

■ PREVi içinde pek çok "ilk"leri barındırmaktadır: Uluslararası boyutta, örgütlü, hedefleri ve finansmanı belirli bir proje. Ama belki de en önemlisi, modernist mimarlığın "zonlara ayrılmış kentler", "tek elden çıkmış büyük toplu konut blokları", "steril / telifle korunmuş projeler" gibi vaz geçilmez ilkelerine ilk başkaldıran bir yaklaşım olması.

40

■ Deprem sonrası barınma sorununa çözüm olabilmesi için Türkiye'nin deprem ülkesi olduğu unutulmadan, hazırlıklı olmak gereklidir. Özellikle geçici barınma olanaklarının geliştirilmesinde planlı hareket edilmeli, olası afet sonrasında nerede ve nasıl geçici barınma alanının oluşturulacağı düşünülmelidir. Bölgenin özellikleri dikkate alınarak doğaya zarar vermeyen kentli bütünleşmeyi sağlayan alanlarda, yaşayacak nüfusun sosyal ve teknik altyapı ihtiyaçlarının karşılandığı kalıcı konut alanları düzenlenmelidir. Arazi kullanım kararları dikkate alınarak kalıcı konut alanlarına planlama çalışmalarında yer verilmelidir.

53

■ Zamansız bir kavram olan firmıtas, bir binanın mukavemetini, kararlılığını ve dayanıklılığını ve yapının deformasyona uğramadan çeşitli kuvvetlere dayanabilmesini ifade eder. Ayrıca binanın her bir elemanının ağırlık, eğilme ve bükülme gibi gerilmeleri desteklemek ve direnmek üzere tasarlandığı yapısal bütünlüğün önemini vurgular. Bunun için yapının yeterli dayanıma, yeterli rijitliğe, yeterli kararlılığa ve yeterli sünekliğe sahip olması gerekmektedir.

75

dosya 56

TMMOB MİMARLAR ODASI ANKARA ŞUBESİ

2025

bir deprem ülkesinde kentsel yenileme / dönüşüm: bugünden yarına

3 GİRİŞ
EDİTÖRÜN SÖZÜ
FİGEN BEYHAN

9 FIKIRTEPE KENTSEL DÖNÜŞÜM PROJESİ;
DEPREMİ GÖSTERİP RANTA RAZI ETMEK
FAHRİYE NİHAN ÖZDEMİR SÖNMEZ,
FATMA GÖZDE KÖSEOĞLU GÜNDOĞDU

17 6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMİ
SONRASI TARİHİ YAPILARDA MEYDANA
GELEN YAPISAL SORUNLAR VE HASARLAR:
DİYARBAKIR MELİK AHMET PAŞA CAMİ ÖRNEĞİ
ÖMER VEHBİ HAKSEVEN, NURSEN IŞIK

30 TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIĞI (TOKİ)
VE KENTSEL DÖNÜŞÜM: FAALİYETLER VE ÖRNEKLER
BUKET ÇELEN

37 BİR SOSYAL KONUT EFSANESİ (PREVi): DEPREM
SONRASI VE GÜNÜMÜZÜN MİMARLIĞI İÇİN
DERS ÇIKARMAK
CÜNEYT ELKER

47 DEPREM SONRASI BARINMA OLANAKLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ
CANAN KOÇ

58 ANTAKYA YENİDEN: KENTSEL HAFIZANIN
GELECEĞE TAŞINMASI
BUĞRAHAN ÖZKAN,
İSMAİL SEFA ERDOĞAN,
DİLEK BEYAZLI

72 FİRMİTAS'I YENİDEN DÜŞÜNMEK: DEPREM
GÜVENLİĞİ VE DAYANIKLILIK İÇİN TASARIM
ASLI ER AKAN,
HİLAL TUĞBA ÖRMECİOĞLU

İÇİNDEKİLER

DOSYA 56 - BİR DEPREM ÜLKESİNDE KENTSEL YENİLEME / DÖNÜŞÜM: BUGÜNDEN YARINA

Dosya Editörü: Figen Beyhan

EDİTÖRÜN SÖZÜ

Figen Beyhan.....3

FİKİRTEPE KENTSEL DÖNÜŞÜM PROJESİ; DEPREMİ GÖSTERİP RANTA RAZI ETMEK

Fahriye Nihan Özdemir Sönmez, Fatma Gözde Köseoğlu Gündoğdu9

6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMİ SONRASI TARİHİ YAPILARDA MEYDANA GELEN YAPISAL SORUNLAR VE HASARLAR: DİYARBAKIR MELİK AHMET PAŞA CAMİ ÖRNEĞİ

Ömer Vehbi Hakseven, Nursen Işık17

TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIĞI (TOKİ) VE KENTSEL DÖNÜŞÜM: FAALİYETLER VE ÖRNEKLER

Buket Çelen30

BİR SOSYAL KONUT EFSANESİ (PREVİ): DEPREM SONRASI VE GÜNÜMÜZÜN MİMARLIĞI İÇİN DERS ÇIKARMAK

Cüneyt Elker37

DEPREM SONRASI BARINMA OLANAKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ

Canan Koç47

ANTAKYA YENİDEN: KENTSEL HAFIZANIN GELECEĞE TAŞINMASI

Buğrahan Özkan, İsmail Sefa Erdoğan, Dilek Beyazlı58

FİRMİTAS'I YENİDEN DÜŞÜNMEK: DEPREM GÜVENLİĞİ VE DAYANIKLILIK İÇİN TASARIM

Aslı Er Akan, Hilal Tuğba Örmecioğlu72

BİR DEPREM ÜLKESİNDE KENTSEL YENİLEME / DÖNÜŞÜM: BUGÜNDEN YARINA

Dosya Editörü: Figen Beyhan, Prof. Dr.
Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

DEPREM MİMARLIĞI: Bir Deprem Ülkesinde Kentsel Yenileme/Dönüşüm

*"Felaket başa gelmeden evvel önleyici ve koruyucu tedbirleri düşünmek lazımdır,
geldikten sonra dövmenin yararı yoktur."*
Mustafa Kemal **ATATÜRK**

Mimarlık ve hayat arasındaki doğrudan ilişki, sürekli deneyimlenen kabul görmüş bir olgudur. İşlevsellik, estetik, konfor, sağlık, güvenlik gibi birçok bağlama dayalı performans beklentileri çerçevesinde, zamanının teknik ve teknolojik potansiyellerini kullanarak özgün bilgi, beceri ve yöntemleriyle üretilen ve **yaşanabilirlik** vadeden **yapılı çevreler**, özellikle mimarlığın sonuç ürünleri olarak yapılı çevrelerin büyük bir yüzdesini oluşturan binalar, hayatı/hayatları biçimlendirmekte, yönlendirmekte ve doğrudan etkilemektedir. Mimarlık ve hayat arasında süregiden bu etkileşim, hızla artan nüfus, değişen hayat dinamikleri ve ihtiyaçları ile ekonomik kaygıların etkisiyle binaların işlev, cazibe ve ilk maliyet döngüsü içerisinde tasarlanıp inşa edilme eğilimi sonucu plansız ve rastgele gelişen yapılı çevrelerde pek çok riski beraberinde getirmektedir. Maruz kalınan bugünün mimarlık ürünlerinin insan hayatına/yaşanabilirliğe karşı oluşturduğu bu riskler, karmaşık/zor tasarım süreçlerindeki sınırsız seçeneklerin ve seçme olasılıklarının içerisinde yere dair bağlam ve sınırlılıkları ihmal eden, riski analiz ederek tanımlayıp doğru stratejilerin geliştirilmediği hatalı mimari tasarım kararları ve uygulamalar ile yakından ilgilidir. Bu bağlamda bir deprem ülkesi olan Türkiye'de doğru tasarımla kendisini oluşturan parçaların bütününden daha değerli bir hale gelen mimarlığın "**Deprem Mimarlığı**" yaklaşımıyla yeniden düşünülmesi ve değerlendirilmesi son derece acil ve önemli bir meseledir.

Aktif fay hatları üzerinde yer alan ve tarih boyunca birçok yıkıcı depremleri deneyimlemiş olan ülkemizde 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi ve 11 ili etkileyen 6 Şubat Kahramanmaraş merkezli depremler göstermiştir ki mevcut yapı stoku öncelikle insanların yaşam haklarına büyük bir tehdit unsurudur. Ve elbette

dosya

TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi adına
Sahibi ve Yazı İşleri Müdürü
Derya Başyılmaz

YAYIN KURULU
**Demet Aykal, Figen Beyhan,
Ayşen Çelen Öztürk, Çiğdem Belgin Dikmen,
Şeyda Emekci, Aslı Er Akan,
Gökhan Genç, Arzuhan Burcu Gültekin,
Esra Lakot Alemdağ, Berrin Zeytun Çakmaklı.**

Dosya Editörü
Figen Beyhan

Dosya Koordinatörü
**Şeyda Emekci
Arzuhan Burcu Gültekin**

Yayına Hazırlayan
Hatice Nur Asar

Kapak Tasarım ve Uygulama
Hatice Nur Asar

Konur Sokak No:4/3 Kızılay Ankara
Telefon: 0312 417 86 65 Fax: 0312 417 18 04
e-posta: info@mimarlarodasiankara.org
http://www.mimarlarodasiankara.org

ISSN 1309-0704

TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi
tarafından yılda üç kez yayımlanmaktadır.
500 adet basılmıştır. Burada yer alan yazıların
içeriğinin sorumluluğu yazarına aittir.
Kaynak gösterilmek koşuluyla alıntı yapılabilir.
Baskı tarihi: Mart 2025

Baskı
Desen Ofset A. Ş.
Birlik Mah. 448. Cad. 476.Sok. No: 2 Çankaya/Ankara
Telefon: 0 312 496 43 43 (pbx)
info@desenofset.com.tr

hemen ardından beraberinde önemli ekonomik kayıplar ile olumsuz çevresel etkilerden de söz etmek gerekir. İnsanlığın en çaresiz kaldığı ve yıkıcı etkileri en yüksek olan depremler, şiddeti, büyüklüğü, konumu ve zamanı gibi önemli parametrelerin henüz günümüz teknolojisiyle bile tam olarak tahmin edilemediği öngörülemeyen bir risktir. Ancak tıp ve hukukla birlikte insan odaklı 3 temel disiplinden biri olarak mimarlığın yaşamın kutsallığına, kalitesine ve sürdürülebilirliğine atfedilen değeri mimariye yansıttığı bir yapılaşma kültürünün gelişmesine doğru yönelmesi artık mecburidir.

“Bir uçak tasarımcısı aerodinamik kurallara uymayan prizmatik bir uçak yapamayacağı gibi, depremin yapıya etkilerini bilmeyen bir mimarda bir deprem bölgesinde yapı tasarlayamaz.”
Pier Luigi Nervi

Nervi'nin dediği gibi, deprem ülkesi mimarları bir yapıda tasarım ve uygulamayla gelen her kararın maruz kalacağı deprem kuvvetlerine karşı nasıl cevap verebileceğine, hemen ardından ise doğru çözüm stratejileri üretebilme kabiliyetine dair yetkin bir bilgiyle donanımlı olmak zorundadır. Geçmişten günümüze ulaşan Mısır Piramitleri, Yunan Tapınakları, Sinan'ın camileri gibi mimari yapıtların, matematik ilkeler doğrultusunda doğayla uyuşan ve sanatsal değerleri ile halen ayakta duran, kullanıcıyı/insanı önceleyen yapılar olduğu unutulmamalıdır. İnşa edilecek yapı ile gerçekleştirileceği YER arasındaki matematiksel ve fiziksel ilişkilerin belirlediği uyumun zayıf ya da eksik olması halinde sağlamlığı şüpheli, nitelsiz yapılar ortaya çıkacağı aşikârdır. Mimari tasarımda **sınırsız özgürlük** diye bir şeyin **asla** söz konusu olmadığını daima hatırlayarak ve disiplinler arası bilgi ve deneyim alışverişi ile etkileşimi önemseyerek, depreme dirençli yapı tasarımının olmazsa olmazı olan istenmeyen düzensizlikleri ortadan kaldıracak, mimari kaygıları koruyan, ancak güvenliği önceliklendiren tasarımlar geliştirilmelidir. Zemin özelliklerine uygun, çarpık arsalarındaki çarpık mimarinin yaratacağı çarpık taşıyıcı sistem düzensizliklerini bertaraf edecek şekilde arsa-mimari plan-taşıyıcı sistem ilişkisi doğru kurgulanmış, deprem bölgeleri için uygun olmayan T, L, U, kros ya da karmaşık plan formlarından kaçınan ya da uygun dilatasyon/deprem derzleriyle planda düzensizliği minimize eden, plandaki girinti-çıkıntı düzensizliği ile yaratılan gerilme yığılmalarının farkında olarak plan geometrisinin belirlendiği bir planlama zorunluluğu mimarların farkındalığı dahilinde olmalıdır. Bir başka deyişle deprem kuvvetinin daima kütle merkezinden geçtiğini bilen mimarların, kütle merkezi ile rijitlik merkezinin mümkün olduğunca çakışmasını sağlayacak bir yaklaşıma yönelmeleri gerekmektedir. Aksi durumda taşıyıcı elemanların dengeli olarak düzenlenemeyecek olmasına bağlı olarak uzaklaşan rijitlik merkezi nedeniyle dış merkezliklerin oluşacağı ve depremde gelen yatay yük yönüne bağlı olarak binanın ötelenmesiyle ortaya çıkan burulma momentinin yapıyı rijitlik merkezi etrafında döndüreceği bilgisine mimarlar muhakkak sahip olmalıdır. Ayrıca merdiven kovaları, asansör kuyuları, bacalar, galeriler ve atriumlar gibi döşemede var olan boşlukların %33'den fazla olması durumunda katlarda diyafram görevi yapan döşemelerde süreksizlik düzensizliği oluşturduğu da plan geometrisinde dikkate alınmalıdır.

Benzer şekilde düşey eksen boyunca (cephede ve kesitte) düzensizliğe yol açan geometrik (düşey kütle) düzensizlikler de mimari tasarımla ilişkilidir. Düşeyde simetriyi bozan tasarımlar (cephede kademeli büyüme ya da küçülmeler, farklı kat yükseklikleri gibi) bu sorunun başlıca nedenidir ve büyük değişimlerin olduğu katlardaki döşemeler geçiş diyaframı görevi yaparak üstündeki tüm katlara gelen yatay yüklerin toplamını aktarmak durumunda kalırlar. Bu bilgiye vakıf olan mimarların düşeyde kütle tasarımlarını buna göre tasarlamaları ya da uygun mühendislik hesapları yapılarak boyutlandırılacak taşıyıcı sistemlere izin verecek esnek tasarımları benimsemeleri gerekmektedir.

Düşeyde düzensizlik yaratan bir diğer durum ise yanal rijitliği diğer katlara göre daha düşük olan yumuşak katlardır. Binada taşıyıcı çerçevelere bitişik olarak inşa edilen dolgu duvarların bazı katlarda bulunmaması, vitrin düzenlemelerinde olduğu gibi dolgunsuz çalışan çerçevelerin varlığı, değişen kat yüksekliklerinin düşey taşıyıcılara yansımaması, kolon, perde duvar gibi taşıyıcı elemanların eksilmesi gibi durumlarda ortaya çıkan yumuşak kat oluşumu deprem kuvvetlerinden oluşan toplam yatay yer değiştirmenin %70-80 oranında o katta oluşmasına sebebiyet verirler. Deprem ülkesi mimarları disiplinler arası işbirliği çerçevesinde ya bu gibi tasarımlardan kaçınmalı ya da tasarımlarında çapraz sistem ile kuvvetlendirme veya duvarların yanal devrilme tehlikesine karşı tedbir olarak dolgu duvarlarla çerçeveler arasında derz bırakmayı öngörmelidirler.

Deprem ve mimari tasarım arasındaki ilişkiye bağlı olarak mimarların ilgisi, bilgisi ve uzmanlığı dâhilinde olması gereken yukardaki özet bilgiler elbette çok daha kapsamlı olarak ele alınmalıdır ve ülke mimarlık gündeminin ajandasına girerek deprem odaklı yürütülmesi gereken kentsel yenileme/dönüşüm girişimlerinde dikkate alınmak zorundadır. Bu bağlamda TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi bünyesinde yayımlanan Dosya Dergisi'nin 6 Şubat depreminin yıldönümü ayına gelen 56. sayısında temayı "BİR DEPREM ÜLKESİNDE KENTSEL YENİLEME/DÖNÜŞÜM: BUGÜNDEN YARINA" olarak belirledik. Tema kapsamında bir deprem ülkesi olduğu gerçeğinden yola çıkarak Türkiye'de süregiden kentsel yenileme/dönüşüm süreçlerinin bugününü incelemeyi ve yarınlara öğreti oluşturabilecek akademiye ve uygulamaya dair yaklaşımlara yer vermeyi amaçladık. Yaşadığımız kentlerin deprem direncini artırmak hususu elbette pek çok disiplinin ilgisine, bilgisine ve uzmanlığına ihtiyaç duymaktadır. Yetkin çözümlerin hayat geçirilmesinde disiplinler arası bilgi alışverişi, etkileşimi ve koordineli hareket son derece önemlidir. Ancak her zaman olduğu gibi yapıları çevrelerin başat aktörü olan mimarların deprem mimarlığına dayalı farkındalığı, sorumluluk bilinci ve sorunu sahiplenerek çözüm arayışına girmesi, bu hususta da etkin ve öncü bir tutum sergilemesi mecburidir. İlgili mecburiyetin altını çizmek ve deprem ülkesi mimarlığına farklı bakış açılarıyla ışık tutmak amacıyla davetimizi kabul eden ve özgün araştırmalarını, fikirlerini ve deneyimlerini bizlerle paylaşan tüm kıymetli yazarlarımıza yürekten teşekkür ediyorum.

Temamız çerçevesinde tarafımıza ulaştırılan yayınların Dosya içerisindeki sıralamasında konunun bugün ve yarınına doğru bir içerik dizilimi esas alınmıştır. İlk olarak "**Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Projesi ya da Depremi Gösterip Ranta Razi Etmek**" başlığı ile sayımıza katkı koyan Gözde Köseoğlu Gündoğdu ve F. Nihan Özdemir Sönmez'in örnek bir proje ile ülkemizdeki kentsel dönüşüm yaklaşımlarını eleştiren makalesi ile başlıyoruz. Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı'nda arazi rantının oluşumu ve paylaşım süreçlerini konu alan bir doktora tezinin saha araştırması verilerine dayanan çalışmada, kentsel dönüşüm sürecinin gayrimenkul değer artışı ve oluşan rant üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Deprem riski gereğiyle başlayan kentsel dönüşüm sürecinin sağladığı yüksek imar hakları sonucunda yarattığı rant büyüklüğü incelenmiş, planlama ve uygulama süreçlerinin emlak piyasasına etkileri tartışılmıştır.

"**6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremi Sonrası Tarihi Yapılarda Meydana Gelen Yapısal Sorunlar ve Hasarlar: Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Cami Örneği**" başlıklı makalede Ömer Vehbi Haksever ve Nursen Işık, 6 Şubat 2023'te yaşanan depreme maruz kalan Diyarbakır'daki tarihi bir kent alanı içerisinde yer alan Melik Ahmet Paşa Cami örneği üzerinden deprem sonrası oluşan yapısal sorunları ve buna bağlı hasarları konu almıştır. Konumu ve mimari özellikleri incelenerek, sahada yapılan gözlemlere dayanan ayrışma, aks kayması, oturma ile malzeme kaybı gibi hasar türlerinin tespit edildiği ve mevcut durumunun incelendiği çalışmada yanlış müdahalelerin önlenmesi amacıyla hasarların giderilmesine yönelik izlenmesi gereken yöntem önerileri sunulmuştur.

"**Toplu Konut İdaresi (TOKİ) ve Kentsel Dönüşüm: Faaliyetler ve Örnekler**" başlıklı çalışmasıyla Buket Çelen, Türkiye'deki barınma sorununa çözüm üretmek, şehirleşmeyi planlı ve sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirmek amacıyla kurulan ve özellikle dar gelirli vatandaşlara konut sağlamayı hedefleyen bir devlet kurumu olarak TOKİ'nin son yıllarda özellikle kentsel dönüşüm projeleriyle dikkat çektiğini ve sürdürülebilir şehirler yaratmak amacıyla sosyal, ekonomik ve çevresel unsurların yeniden şekillendirilmesi hedefiyle kentsel dönüşüm sürecini etkili bir şekilde yönettiğini örnek projeler üzerinden değerlendirmiştir.

Cüneyt Elker "**Bir Sosyal Konut Efsanesi (PREVİ): Deprem Sonrası ve Günümüz Mimarlığı İçin Ders Çıkararak**" başlığı ile makalesinde, başarılı bir deney örneği olarak kabul edilen ve uluslararası konut politikalarına ilham veren PREVİ'ye dikkat çekmiştir. 1960'ların sonunda Peru'da yaşanan deprem sonrası hızlanan göç olaylarının yarattığı büyük konut krizine karşı uluslararası bir yarışmayla ulaşılan yenilikçi bir çözüm arayışının geleneksel sosyal konut anlayışını yıkararak esnek ve insan ölçekli sunduğu modeli günümüzde artan konut maliyetleri, kentleşme baskısı ve afetlere karşı dayanıklı bir çözüm olarak değerlendirmiştir. Kullanıcı katılımını teşvik eden, sürdürülebilir, esnek ve güvenli tasarımlar üzerine önemli öğretileri olan PREVİ benzeri modellerin yeniden geliştirilmesi gereğine dikkat çeken çalışmada özellikle doğal afetler sonrası acil konut ihtiyacının karşılanması açısından bu gibi modellerin önemli olduğu vurgulanmıştır.

"**Deprem sonrası Barınma Olanaklarının Değerlendirilmesi: Diyarbakır Örneği**" başlıklı çalışması ile Cenan Koç, 6-7 Şubat 2023 Kahramanmaraş depreminin etkilediği 11 ilden biri olan Diyarbakır'da barınma

sürecini acil barınma, geçici barınma, geçici konut ve kalıcı konut aşamaları üzerinden incelemiştir. Afetin büyüklüğü ve iklim koşullarının yaratmış olduğu zorluklara değinerek tüm süreci değerlendirmiş ve gelecek için geçici barınma alanlarının afet öncesi planlanarak uygun lokasyonlarda konumlandırılması gereğine ve kalıcı konutların da bölgenin fiziksel ve sosyo-ekonomik yapısına uygun, sürdürülebilir ve bütünleşik bir kent planlaması çerçevesinde inşa edilmesinin önemine vurgu yapmıştır.

Buğrahan Özkan, İsmail Sefa Erdoğan ve Dilek Beyazlı'nın ortak çalışmasında ise "**Antakya Yeniden: Kent Hafızasının Geleceğe Taşınması**" başlığı ile kültürel mirasın yaşayan bir temsilcisi olan sit statüsüne sahip Antakya'nın deprem sonrası özgün kimliğini oluşturan birçok unsuru ile ciddi bir hasara uğradığı belirtilmiş ve deprem nedeniyle tahrip olan bu kimliğin uygun yaklaşımlarla onarılmasına ve gelecek nesillere aktarılmasına dair bir yaklaşım ortaya konmuştur. Tarihi Antakya'nın kalbi olan bir alanda kolektif hafızanın önemli bir bileşeni olan mekânsal dokunun örüntüsünü anlayan, kodlarını çözen ve bu kodları yeni yapıların imarında kullanan, böylece kültürel miras öğelerini tekrar üreten bu yaklaşım üzerinden Antakya'nın kent kimliğini oluşturan tarihi doku, fiziksel yapı, ekonomik- sosyal yapı ve mekânsal örüntü gibi her katmanın kentsel hafızada bıraktığı izleri arayan ve bütüncül şekilde tekrar yaşanmasına olanak sağlamak için nasıl bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği tartışılmıştır.

Ve son olarak Aslı Er Akan ve Hilal Tuğba Örmecioğlu "**Firmitas'ı Yeniden Düşünmek: Deprem Güvenliği ve Dayanıklılık İçin Tasarım**" başlıklı çalışmada Vitruvius'un De Architectura adlı eserinde belirttiği üç ilkededen (firmitas, utilitas ve venustas) firmitas (sağlamlık) ilkesinin depreme dayanıklı tasarımdaki kritik rolünü ve çağdaş mimari uygulamada yeniden canlandırılması gerekliliğini irdelemişlerdir. Hafif ve esnek yapılarıyla etkili bir sismik dayanıklılık sergileyen geleneksel yapı tasarımının aksine modern dönemin malzeme ve yapım teknikleri açısından çok seçenekli ve seçim olasılıklı karmaşıklığının ortaya çıkardığı uzmanlaşma ihtiyacının mimarlık ve mühendislik meslekleri arasındaki ayrıştırmayı artırdığına ve bu durumun Vitruvius'un üçlemesindeki sağlamlık, işlevsellik ve estetik dengeyi bozarak firmitas ilkesinin mimarlık pratiğindeki önemini azalttığına dikkati çekmişlerdir. Teorik ve fiziksel olarak denge kavramının mimari tasarımda mutlak yeri olması gereği üzerinden özellikle son depremlerden çıkan dersin firmitasın mimari söyleme yeniden dahil edilmesi gerektiğini ortaya koyduğunu, dayanıklılığı temel bir ilke olarak tasarıma entegre etmenin yapısal bütünlüğü yaratıcı ifadeyle uyumlu hale getiren dengeli bir yaklaşımı teşvik etmenin önemini vurgulamışlardır.

*"Bilim, iyi zamanlarda servet, kötü zamanlarda bir sığınak ve iyi bir yol göstericidir."
Aristoteles*

Bilgi ve bilim, insanlığın her döneminde en güçlü dayanak noktalarından biri olmuştur. Refah içinde yaşanan zamanlarda bilim, ilerlemeyi ve gelişimi destekleyerek toplumlara zenginlik ve konfor sunarken, kriz anlarında ise güvenilir bir sığınak görevi görerek insanları belirsizlik ve tehlikeler karşısında korur. Aynı zamanda, doğru kararlar alabilmek ve geleceği şekillendirebilmek için en sağlam yol göstericidir. Bilimi rehber edinen bireyler ve toplumlar, değişen koşullara uyum sağlayarak hem refahlarını artırabilir hem de karşılaştıkları zorlukları aşmak için akılcı çözümler üretebilir. Bu nedenle, bilimsel düşüncenin ve bilginin değerini her koşulda kavramak ve ona gereken önemi vermek, sürdürülebilir bir gelecek için kaçınılmaz bir gerekliliktir. Her zamanki "çaresİZ" olmadığımız, çarenin "BİZ" olduğumuz inancıyla daha iyi ve güvenilir bir Dünya dileğiyle...

Figen Beyhan

KTÜ Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü'nde 1989 yılında lisans eğitimini tamamlamış, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı'ndan "Türkiye briketlerinin ısı davranışları" başlıklı tezi ile 1994 yılında yüksek lisans ve "Yapıların projeleri üzerinden yangın güvenlik analizinin bilgisayar modeli ve programı" başlıklı tezi ile 1999 yılında doktora derecelerini almıştır. 1995-2000 yılları arasında KTÜ Mimarlık Bölümü'nde araştırma görevlisi, 2001-2002 yılları arasında KTÜ İç Mimarlık Bölümü'nde öğretim görevlisi, 2003-2008 yılları arasında KTÜ Mimarlık Bölümü'nde Yardımcı Doçent ve 2009-2011 yılları arasında Doçent olarak görev yapmıştır. 2003-2004 yıllarında University of New South Wales-The Faculty of Building Environment-Sydney'de misafir öğretim üyesi olarak araştırmalarını sürdürmüştür. 2008-2011 tarihleri arasında KTÜ Yapı Bilgisi Anabilim Dalı Başkanlığı ve 2009 yılında KTÜ Mimarlık Bölüm Başkan Yardımcılığı görevlerini yürütmüştür. Eylül 2010-Şubat 2011 tarihleri arasında Farabi Değişim Programı ile Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmıştır. Kasım 2011 tarihinden itibaren Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'nde Doçent olarak göreve başlamış, Ocak 2015 tarihinde ise Profesör unvanını almıştır. Aynı zamanda 2011-2016 yılları arasında Gazi Üniversitesi İç Mimarlık Bölüm Başkanlığı ve 2017-2020 yılları arasında Senato Üyeliği görevlerini yürütmüştür. Akademik görevlerinin yanı sıra Şubat 2024 tarihinden itibaren TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi 2. Başkanı olarak görev yapmaktadır. Yapı sektöründe yer alan firmalar, dernekler, vakıflar ve Bakanlıklar ile işbirliği çerçevesinde çok sayıda mesleki eğitimler vermiş, çalıştaylarda görev almış ve yarışma jürilerine katkılar sunmuştur. Çalışma alanları olan Mimari Tasarım ve Yapı Fiziği kapsamında yapılarda yangın güvenliği, enerji etkin yapı tasarımı, sürdürülebilir mimarlık, adli mimarlık konularında ulusal ve uluslararası makaleleri, araştırma projeleri, kitapları, bildirimleri bulunmaktadır.

Deprem Mimarlığı: Bir Deprem Ülkesinde Kentsel Yenileme/Dönüşüm

Günümüz yapıları çevreleri, işlevsellik, estetik, konfor, sağlık ve güvenlik gibi çeşitli performans beklentileri çerçevesinde, çağın teknik ve teknolojik olanaklarından yararlanılarak üretilmektedir. Ancak, bu süreçte farklı dinamiklerin etkisiyle plansız ve düzensiz biçimde gelişen yapılar çevreler, mimarlık ile yaşam arasındaki etkileşimde önemli riskler doğurmaktadır. Özellikle aktif fay hatları üzerinde konumlanan Türkiye gibi ülkelerde meydana gelen depremler, tasarım ve uygulama açısından yetersiz kalan yapıların, insan hayatı ve can güvenliği üzerinde oluşturduğu büyük tehditleri somut bir şekilde gözler önüne sermektedir. Mevcut yapı stokunun yaşanabilirlik ve güvenlik açısından taşıdığı riskler, karmaşık ve çok boyutlu tasarım süreçlerinde bağlamsal ve mekânsal sınırlılıkların göz ardı edilmesi, risk analizlerinin yeterince yapılmaması ve doğru stratejilerin geliştirilememesi sonucu ortaya çıkan hatalı mimari tasarım ve uygulamalar ile doğrudan ilişkilidir. Bu çerçevede, deprem tehdidi altında bulunan ülkelerde, mimarlığın bütüncül ve sistematik bir yaklaşımla ele alınarak, "Deprem Mimarlığı" perspektifi doğrultusunda yeniden değerlendirilmesi ve tasarım süreçlerine entegre edilmesi, aciliyet arz eden kritik bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Mimari tasarım sürecinde sınırsız özgürlüğün mümkün olmadığı gerçeği göz önünde bulundurulmalı ve disiplinler arası bilgi ile deneyim paylaşımına dayalı bir etkileşim sağlanarak, depreme dirençli yapı tasarımında mimari kaygıları gözeterek ancak güvenliği önceliklendiren tasarım yaklaşımları geliştirilmelidir. Bu bağlamda, TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi tarafından, 6 Şubat 2023 depremlerinin yıldönümüne özel olarak yayımlanan Dosya dergisinin 56. sayısında, "Bir Deprem Ülkesinde Kentsel Yenileme/Dönüşüm" teması ele alınmıştır. Bu özel sayıda, Türkiye'de süregelen kentsel dönüşüm süreçlerinin mevcut durumu değerlendirilmiş ve hem akademik hem de uygulamaya yönelik yaklaşımlar ortaya konmuştur.

Earthquake Architecture: 'Urban Renewal/Transformation in an Earthquake Country'

Contemporary built environments are produced by utilizing the technical and technological possibilities of the age within the framework of various performance expectations such as functionality, aesthetics, comfort, health and safety. However, the unplanned and irregular development of built environments under the influence of different dynamics in this process poses significant risks in the interaction between architecture and life. Earthquakes, especially in countries such as Turkey, which is located on active fault lines, concretely reveal the great threats posed by buildings that are inadequate in terms of design and implementation on human life and life safety. The risks posed by the existing building stock in terms of habitability and safety are directly related to faulty architectural design and practices resulting from ignoring contextual and spatial limitations in complex and multidimensional design processes, inadequate risk analyses and failure to develop the right strategies. In this framework, in countries under the threat of earthquakes, the re-evaluation of architecture with a holistic and systematic approach in line with the perspective of 'Earthquake Architecture' and its integration into design processes stands out as an urgent critical necessity. The fact that unlimited freedom is not possible in the architectural design process should be taken into consideration and design approaches that prioritize safety while considering architectural concerns in earthquake resistant building design should be developed by ensuring an interaction based on interdisciplinary knowledge and experience sharing. In this context, the theme of 'Urban Renewal/Transformation in an Earthquake Country' is addressed in the 56th issue of the Dosya magazine published by TMMOB Chamber of Architects Ankara Branch for the anniversary of the 6 February 2023 earthquakes. In this special issue, the current situation of the ongoing urban regeneration processes in Turkey is evaluated and both academic and practical approaches are put forward.

FİKİRTEPE KENTSEL DÖNÜŞÜM PROJESİ; DEPREMİ GÖSTERİP RANTA RAZI ETMEK

Fahriye Nihan Özdemir Sönmez, Prof. Dr. Ankara Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi
Fatma Gözde Köseoğlu Gündoğdu, Dr., İstanbul Büyükşehir Belediyesi

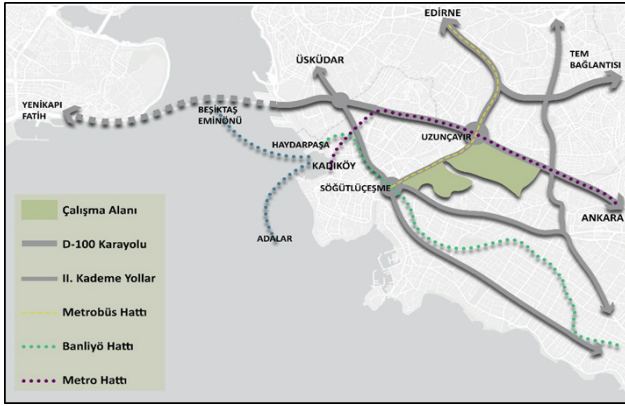
1.Giriş

Türkiye’de 1990’lardan itibaren adından söz ettirmeye başlayan, 2000’li yıllar ile birlikte ise gündeme oturan ve bir daha güncelliğini yitirmeyen kentsel dönüşüm ihtiyacı; kentlerimizin formunu şekillendiren göç ile gecekondulaşma, kent merkezlerinin köhnemesi ve afetler olmak üzere 4 temel sebebe dayanmaktadır (Özden 2006). Ülkemizde büyük yaralar açan 1999 İzmit ve 2023 Kahramanmaraş merkezli depremlerinin ardından, afet kelimesinin kollektif bilincimizdeki karşılığı ise Deprem gerçeği olmaktadır. Bu gerçeklik 2000 sonrasında dönüşüm yoluyla konut sunum biçimlerini değiştirirken (Tekeli 2010); Türkiye koşullarında siyaseti mekana indirgemenin ve bu yol üzerinden bir rant yaratmanın en önemli unsuru ve temel aracı haline gelmiş olan kentsel dönüşümün içeriği (Özden 2002), gecekondu alanlarının dönüşümünün yanına deprem riski sebebiyle kentsel dönüşüm ihtiyacının dile getirilmesiyle genişletilmiştir. Ancak söz konusu kentsel dönüşüm projelerinin hazırlanması ve uygulanması; güç ilişkilerinden ve politik süreçlerden bağımsız gerçekleşmemekte, kentsel dönüşüm sosyal bir politika olmak yerine neoliberal politi-

kalar ve rant tarafından kontrol edilen bir sürece evrilmektedir. Bu özelliği ile mekansal ayrışmayı körükleyen kentsel dönüşüm projeleri; neredeyse tüm dünya ülkelerinde hakim kentsel politika halini almıştır (Ergun 2011). Kentlerimizde birbiri ardına hayata geçirilen kentsel dönüşüm projelerine daha yakından bakıldığında, bu projelerin orta ve üst gelir grubuna yönelik uygulamalar oldukları görülmektedir.

Tekeli’ye (1991) göre kent toprağı öncelikli fonksiyonunu geride bırakarak, bir spekülasyon aracı fonksiyonu kazanmıştır. Keleş (1999), kentsel arsa spekülasyonu ileride meydana gelecek değer artışını kendi hanesine aktarmak isteyen spekülasyoncuların arsa satın almaları olarak tanımlamaktadır. Gayrimenkul spekülasyonu; geri kalmış ülkelerde sosyo-ekonomik yapının bir unsuru olup, gayrimenkulleri kısa süreliğine elinde bulunduranlara mülkiyet sahipliğine dayanan haksız bir kazanç sunmaktadır. Bu süreç sonunda kentsel araziler faydasının üstünde mantık sınırlarını aşan değerlere ulaşabilmektedir (Ertürk ve Sam 2011). Söz konusu açıklamalar Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Süreci boyunca gözlemlenen kent içi göç ile gayrimenkul spekülasyonu arasındaki ilişkinin ne

olduğu sorusunu akıllara getirmektedir. Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı'nda (Şekil 1.) meydana gelen gayrimenkül rantı ile Fikirtepelilerin kitlesel olarak bölgeden ayrılma süreci yani "mutenalaştırma" arasındaki ilişkinin sorgulanması amacıyla; ilk olarak bölgede yakın çevresi ile bütünlük sergileyen bir imar planı hazırlanmış olsaydı meydana gelmesi beklenecek muhtemel arazi rantı ile mevcut yapılaşma senaryosu sonucu oluşan gayrimenkul rantı hesaplanmış olup, her iki durum için proje maliyeti ve geliştirici karı karşılaştırılmıştır. İkinci aşamada, bölgede yürütülen alan çalışmasının sonuçlarından yola çıkılarak; dönüşüm alanında oluşan arazi değerinin spekülasyon boyutu başka bir deyişle gayrimenkul rantı spekülasyonu sorgulanmıştır. Çalışmanın son aşamasında ise, Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Projesi'nin sosyal boyutu ele alınarak, Fikirtepelilerin dönüşüm alanından ayrılma süreci incelenmiştir.



Şekil 1. Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı'nın Konumu

Alan araştırması çerçevesinde; Dumlupınar, Fikirtepe, Eğitim ve Merdivenköy Mahalleleri taranarak mümkün olan en fazla sayıda emlak komisyoncusuna ulaşılmış ve bölgede faaliyet gösteren emlak komisyoncuları ile derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Fikirtepeliler hak sahipleri ve proje alanından taşınmaz satın almaya yönelik yatırımcılardan meydana gelen katılımcılara farklı anket formları yöneltilmiştir. Bu incelemenin konusu olan alan araştırması verilerinin yorumlanması neticesinde; bölgede meydana gelen fazladan rant ve bu rantın oluşturduğu arsa spekülasyonunun açıklanması amaçlanmıştır.

2. Proje Alanında Meydana Gelen Arsa Rantı Spekülasyonu

Proje alanında yürütülen saha çalışmaları; bölgedeki taşınmaz spekülasyonunun ilki imar haklarında meydana gelen değişiklik neticesinde ikincisi ise emlak piyasasının dinamikleri çerçevesinde olmak üzere iki aşamada gerçekleştiğini göstermektedir.

2.1. İmar Hakkı Artışı Kaynaklı Spekülasyon

Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı'nda yürütülen saha çalışması kapsamında; dönüşüm alanında meydana gelen arazi değer artışını anlamlandırmak amacıyla emlak komisyonculuğu konusunda faaliyet gösteren katılımcılardan 2006'dan 2016 yılına dek arazi m² satış değerleri içeren bir çizelgeyi doldurmaları istenmiştir. Emlak komisyonculuğu konusunda faaliyet gösteren katılımcılardan edinilen arazi değerlerinden yola çıkılarak, 2011 yılında bölgede ilk kentsel dönüşüm planların onaylanması sonucunda arazi birim değerinin 4 kat artarak 4.187,50 TL/m² olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca söz konusu katılımcılarda, kentsel dönüşüm alanını çevreleyen ve yapılaşma emsalinin 2,07 olduğu bölgelerde 2011 yılında gerçekleşmiş taşınmaz satış değerleri elde edilerek proje alanının çevresindeki inşaat alanı birim satış değerlerine ulaşılmıştır (Tablo 1).

Mahalle	2011 Satış Fiyatı (TL)	Taşınmaz Yüzölçümü (m ²)	İnşaat Alanı Birim Satış TL/m ²
Feneryolu	250.000	100	2.500,00
Minibüs Cad.	350.000	140	2.500,00
İstasyon Cad.	300.000	130	2.307,69
Feneryolu	270.000	130	2.076,92
Gözcübaba	245.000	120	2.041,67
Kızıltoprak Cad.	240.000	120	2.000,00
Fahrettin Kerim Gökay Cad.	220.000	100	2.200,00
Fahrettin Kerim Gökay Cad.	230.000	130	1.769,23
Fahrettin Kerim Gökay Cad.	230.000	140	1.642,86

Tablo 1. Örnek proje alanının çevresinde 2011'de gerçekleşmiş taşınmaz satışları.

Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı'nda çevresi ile yapılaşma şartları açısından bütünlük sağlayan bir plan yapılmış olsaydı 2011 yılında oluşması beklenen rantın hesaplanabilmesi için konum ve nitelik olarak Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı'na benzer satışlardan yola çıkılmış olup, proje alanını çevreleyen bölgede arazi birim değerleri tespit edilmiştir (Tablo 2).

Mahalle	2011 Satış Fiyatı (TL)	Taşınmaz Yüzölçümü (m ²)	İnşaat Alanı Birim Satış TL/m ²
Gözcübaba	245.000	120	2.041,67
Gözcübaba	240.000	130	1.846,15
Fahrettin Kerim Gökay Cad.	220.000	100	2.200,00
Fahrettin Kerim Gökay Cad.	230.000	130	1.769,23
Fahrettin Kerim Gökay Cad.	230.000	140	1.642,86

Tablo 2. Örnek proje alanına emsal teşkil edebilecek taşınmazların 2011 yılı satış değerleri.

Bu hesaplamalar hayata geçirilen çevresinden kopuk kentsel dönüşüm projesi sonucunda Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı'nda 154.184.685,05 TL'lik fazladan rant yaratıldığını ortaya koymakta olup, söz konusu rant farkının 2016 yılındaki değeri ÜFE ile güncellenmesi sonucu 209.805.153,5 TL, 2023 yılı için hesaplanan değeri ise 2.062.591.509.06 TL olmuştur (Tablo 3).

Rant Fazlası Tablosu	Emsal	2011 Arazi Birim Değeri	Toplam Arazi Değeri (TL)	Rant Fazlası (TL)	Rant Fazlasının Güncellenmiş 2023 Değeri
2011 Tarihli İmar Planı	4,14	4.187,504	199.427.395,65		
Çevresiyile Uyumlu Makul Bir İmar Planı Yapılması Halinde Değer	2,07	1.899,98	45.242.710,60	154.184.685,05	2.062.591.509,06

Tablo 3. Meydana gelen rant fazlasının analizi (2016).

Seçilen proje alanında 2013 yılında yenilenen planlara göre hayata geçirilen projenin toplam maliyetinin 74.662.112,00 TL olmasına karşılık, satış ofisinde yapılan görüşmeler neticesinde geliştirici tarafından yapılan taşınmaz satışlarının 2016 yılındaki toplam ekonomik karşılığının 156.708.080,77 TL olduğu öğrenilmiştir. En riskli bölgelerde bile RICS'in öngörmüş olduğu kabul edilebilir geliştirici kar oranı %35 iken, seçilen proje alanında geliştirici karı bu oranının 3,14 katına ulaşmıştır (Tablo 4).

Emsal=4	Satış Getirisi (TL)	Toplam Maliyet (TL)	Makul Kar (TL)	Net Kar (TL)
	156.708.080,77	74.662.112,00	26.131.739,20	82.045.968,77

Tablo 4. Mevcut durumda geliştirici karı.

Diğer bir aşamada ise, yapılaşma emsalinin çevresi ile bütünlük sağladığı bir proje hayata geçirilmiş olsaydı bu değerler nasıl değişirdi sorusuna cevap aranmıştır. Tablo 5'te yapılaşma emsali 2,07 olmuş olsaydı ve zemin katlar ticari kullanıma ayrılmış olsaydı dahi toplam satış getirisinin makul kar oranının üzerinde gerçekleşmiş olacağı görülmektedir.

Emsal=2,07	Satış Getirisi (TL)	Toplam Maliyet (TL)	Makul Kar (TL)	Net Kar (TL)
	81.823.846,02	17.859.152,70	6.250.703,45	63.964.693,32

Tablo 5. Çevresiyile uyumlu ve zemin katların ticarete ayrıldığı bir plan yapılması durumunda geliştirici karı.

Tablo 6'da ise; proje alanındaki yapılaşma emsalinin 2,07 olduğu ve proje alanının tamamen konut kullanımına ayrıldığı senaryo sonucunda ulaşılması muhtemel toplam satış getirisi, proje maliyeti ve kar miktarı görülmektedir.

Emsal=2,07	Satış Getirisi (TL)	Toplam Maliyet (TL)	Makul Kar (TL)	Net Kar (TL)
	45.242.710,60	17.859.152,70	6.250.703,45	27.383.557,90

Tablo 6. Çevresiyile uyumlu ve taşınmazların tamamının konut kullanımına ayrıldığı bir plan yapılması durumunda geliştirici karı.

Mevcut planların yapımı sonucunda geliştiricinin kar hanesine Tablo. 6'da sonuçlarını gördüğümüz projeden 54.662.410,87 TL daha fazla aktardığı, üstelik bu kazancın çok daha az sayıda geliştirici şirket tarafından paylaşıldığı anlaşılmaktadır. 2016 yılı için 54.662.410,87 TL olan bu değer ÜFE oranlarıyla güncellenmiş 2023 karşılığı ise 537.385.391.37 olarak hesaplanmıştır.

Bölgede büyük miktarda imar hakkı artışı gerçekleştirilmesi sonucunda devasa boyutlarda bir kentsel arazi rantı meydana gelmiştir. Üstelik uygulamanın niteliği gereği bu ranttan aralarında oldukça az sayıda geliştiricinin bulunduğu bir zümre fayda sağlayabilmiştir. Ayrıca çevresinden kopuk ve kendi içinde kapalı bir yerleşme modeli benimsendiği için dönüşüm alanı yıllar sonra halen bölgeye entegre olamamıştır.

2.2. Bölgedeki Emlak Piyasası

Saha çalışmaları sırasında görüşülen emlak aracıları içinde yer alan 7 adet firma son 1 yıl içinde, 13 adet firma ise son 5 yıl içinde bölgede faaliyet göstermeye başladığını belirtmiştir. Sadece 5 firma 5 yılı aşkın süredir Fikirtepe'de emlak aracılığı konusunda faaliyette bulunduğunu ifade etmiştir. Geriye kalan katılımcıların ise, 30 yılı aşkın süredir Fikirtepe'de ikamet etmelerine karşın son 5 yıl içinde kentsel dönüşüm alanında emlak komisyonculuğuna başladığı tespit edilmiştir. Son 5 yıl içinde Fikirtepelilerin emlak komisyonculuğu yapmaya soyunması, ayrıca son 6 ay içinde 4 yeni firmanın açılmış olması bölgedeki emlak piyasasının canlılığının bir göstergesidir. Mandıra Caddesi'nden ibaret bu kadar küçük bir alanda; 7 tanesi son 1 yıl içinde olmak üzere son 5 yıl içinde 23 adet emlak alım satımı yapan şirket açılmış olması, Fikirtepedeki emlak piyasasındaki taşınmaz alışverişlerinin sıklığı ve karlılığı ortaya koymaktadır.

Bölgede faaliyet gösteren emlak aracılarına yöneltilen, "Fikirtepe'de arazi değerleri artmaya devam etmekte midir?" şeklindeki anket sorusuna; katılımcıların tamamı "Evet." yanıtını vermiştir. Engin T., İrfan İ., Ali G., Kenan G ile Savaş G. bölgede halen sahip olduğu hisse miktarını arttırmak isteyenlerin olduğunu ve yatırımcıların 3'er ya da 5'er m²'lik arsa parçalarını satın almak için kendilerine

başvurduğunu belirtmiştir. Yusuf G., Şaban Ç. Ali Ekber Z., İsmail A., Dursun Y. ve Nazlı G.; maddi açıdan sıkıntıya düşen Fikirtepelilerin arsalarından küçük parçaları sattıklarını dile getirirken, Şenol G. ise bir arkadaşının oğlunun evlilik masrafını karşılamak için kendisi oturmaya devam ettiği halde konutunun bulunduğu arsaların bir parçasını sattığını bildirmiştir. Saha çalışması Fikirtepe’de birkaç m²’lik hisselerin satışına yönelik büyük bir pazar olduğunu ortaya koymaktadır. Başka bir ifadeyle 2016 yılına dek büyük oranda arazi değeri artışı gerçekleşmiş olmasına rağmen bölgedeki emlak piyasası hareketliliğinin halen sürekliliğini korumakta olduğu görülmüştür.

Saha çalışması kapsamında görüşülen emlak aracılarından; Fikirtepe’den ayrılmayan hak sahiplerinin taşınmazlarını henüz satmamış olma nedenlerine, en çok etkisi olan 5 ve en az etkisi olan 1 puan olmak üzere puan vermeleri istenmiştir. Fikirtepeyi çok sevmeleri ve Fikirtepe’nin konumu şıkları sırasıyla 18 ve 5’er puan ile en düşük puanı alan seçenekler olurken, 113 puanlı arazi değeri artışı/rant şikkı en yüksek puanı almıştır. Katılımcıların verdikleri cevaplara göre; halen Fikirtepe’de ikamet etmeye devam eden hak sahipleri, Fikirtepe’den kopamadıkları için değil daha büyük bir rant elde etme beklentisi taşıdıkları için kentsel dönüşüm alanında yaşamaya devam etmektedirler.

Yatırım yapmak için Fikirtepe’yi seçme nedeniniz?	Sıra	Puan
Yatırım olanakları/taşınmaz değerinin artacak olması	1	450
Merkezi konum	2	446
Ulaşım olanakları	4	407
Bina kalitesi	5	385
Sosyo-kültürel olanaklara erişim kolaylığı	6	379
Yaşam standartları	7	377
Sosyal donatı ve yeşil alanların fazla olması	8	370
Fikirtepeyi çok sevmemiz	9	250
Toplam		3508

Tablo 7. Hak sahiplerinin "Yatırım yapmak için Fikirtepe’yi seçme nedeniniz nedir?" sorusuna vermiş oldukları puanlar

Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı’nda hayata geçirilen projelerden taşınmaz satın alan kişilerin oluşturduğu diğer bir katılımcı grubuna yöneltilen anketler çerçevesinde; yatırım yapmak için Fikirtepe’yi seçme nedenleri sorularak kendilerine sunulan seçeneklere 1 ile 5 puan arasında puan vermeleri istenmiştir. Böylece yatırımcıların taşınmaz edinmek için Fikirtepe’yi seçmelerinin altında yatan faktörlerin masaya yatırılması amaçlanmış olup, yatırımcıların öncelikli beklentisinin ve bölgedeki projelere yönelen talebi belirleyen temel faktörün; bölgede taşınmaz değerlerinin artacak olması yönündeki beklenti olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 7).

Çalışma gayrimenkül piyasasında oluşan beklentinin rant balonunu şişirmeye devam ettiğini ortaya koymaktadır. Fikirtepe kentsel dönüşüm projesi, kentsel dönüşüm alanına özgü çok büyük bir emlak pazarı yaratmıştır. Ufacık arsa parçalarının defalarca el değiştirmesine sebep olan bu son derece hareketli emlak piyasası, aktörlerin rant beklentisini ve arkası kesilmeyen talebi sürekli kılmaktadır. Defalarca alınıp satılan arsa parçaları piyasanın boyutlarını ve ölçeğini büyütürken, aktörlerin kazanç beklentisini de arttırmıştır. Sürecin tüm aktörlerinin arazi değerinin artacağına olan gönülden inancı, bölgede arazi değerlerinin artmaya devam etmesini sağlamaktadır.

3. Değerlendirme

Öncelikle imar hakkında meydana gelen büyük artış ardından ise emlak piyasasının kendi dinamikleri arazi değerinin artacağı yönünde bir beklenti yaratmakta, bu beklenti ve beklentinin doğurduğu talep neticesinde arazi değeri artışı sürekliliğini korumaktadır. Kentsel arazi rantını yaratan beklenti ve talep sürecin ilk aşamasında kamu eliyle ikinci aşamasında ise piyasa mekanizmasının kendisince yaratılmıştır. Ancak piyasa mekanizmasını besleyen beklenti gayrimenkül piyasasının canlılığını korumasını sağlamış ve rant balonunu şişirmeye devam etmiştir.

Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı’nda gerek kamu gücü kullanılarak gerekse emlak piyasasının kendi dinamikleri sonucunda çok büyük oranda fazladan rant meydana gelmiştir. Mevcut imar planlarının onaylanması ile oluşan potansiyel değer, yakın çevresiyle bütünlük arz eden bir imar planının yapılmış olması durumunda meydana gelmesi muhtemel potansiyel değer 4,41 katına ulaşmıştır. Kentsel dönüşüm sürecinde Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı’nda çevresine kıyasla fazla miktarda imar hakkı sunulması sonucunda ortaya çıkan fazladan rantın ÜFE oranlarıyla güncellenmiş 2023 yılı değeri 2.062.591.509.06 TL olarak hesaplanmıştır. Toplam satış getirisi ve proje maliyetinden yola çıkılarak hesaplanan makul geliştirici karının ise ÜFE oranlarıyla güncellenerek hesaplanan 2023 yılı karşılığı 537.385.391.37 TL olmaktadır. Üstelik bu meblağ çok daha az sayıda geliştiricinin meydana getirdiği belli bir zümrenin hanesine aktarılmıştır.

Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı, riskli alan ilan edildiği günden bugüne, gerek küçük gerekse büyük yatırımcıların odağında olmuştur. Fikirtepe’de emlak piyasası; hak sahiplerinin arsalarını sıkıştıkça küçük parçalar halinde sattığı,

rant pastasından aldığı payı büyütmeyle çalışan yatırımcıların küçük parçalar halinde satılan bu taşınmazları topladığı, emlak simsarlarının konuşlandığı, bazı aktörler pastadan büyük bir parça koparıırken bazılarının kırıntıları toplamaya razı olduğu son derece hareketli bir pazara dönüşmüştür. Defalarca alınıp satılan 3'er, 5'er m²'lik arsa parçaları piyasanın boyutlarını ve ölçeğini büyütükçe, aktörlerin kazanç beklentisi ve dolaylı olarak talep artmaktadır. Kısacası ilk ayağını mevcut planların elvermiş olduğu yüksek yoğunluklu yapılaşmanın oluşturmada olduğu mekanizmanın ikinci ayağını arazi değerinin artacağı yönünde bir beklenti yaratan emlak piyasası meydana getirmektedir.

Bölgede uygulanan dönüşüm süreci sadece Fikirtepe'deki emlak pazarını etkilemekle kalmamış, Fikirtepe'den koparak Anadolu Yakası'nın çeşitli yerleşim noktalarına yönelen nüfus hareketi Anadolu Yakası'nın tamamına yakınında gayrimenkül değerlerinin yükselmesi ile sonuçlanmıştır.

Plan açıklama raporlarından bölgedeki kentsel dönüşüm sürecinin gerekçesinin Fikirtepedeki yasadışı yapılaşmanın yenilenmesi ve başta beklenen İstanbul Depremi olmak üzere bölgede yaşayanların afetlere dayanıklı konutlara taşınabilmesi olduğu anlaşılmaktadır. Ancak bölgede halen dönüşüm tamamlanamamış olup yaşanan soylulaştırma süreci sonunda Fikirtepeliler hak sahiplerinin tamamına yakını bölgeden ayrılmıştır (Köseoğlu,2020). Fikirtepe'de yeni gayrimenkul projeleri hayata geçirilmiştir fakat bu projelerde kentsel dönüşüm süreci öncesinde bölgede yaşayan Fikirtepeliler değil bölgenin yeni sahipleri yaşamaktadır. Bölgeden ayrılan Fikirtepelilerin ise afetlere dirençli, güvenli ve sağlıklı konutlarda oturup oturmadığı bilinmemektedir. Dönüşüm sürecinde devasa boyutlarda taşınmaz rantı meydana gelmiş, bu ranttan pay almak isteyen yatırımcıların bölgeye yönelmesi çok büyük bir rant pazarının oluşması ile sonuçlanmıştır. Kısacası bölge deprem gerekçe gösterilerek dönüştürülmüş ancak rant pazarına kurban edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Anonim. 2011. Fikirtepe ve Çevresi 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Açıklama Raporu, İBB, İstanbul.
- Anonim. 2013. Kadıköy İlçesi Fikirtepe ve Çevresi 1/5000 ölçeli nazım imar planı ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planı açıklama raporu, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Ergun, Cem. (2011). "Kentsel Dönüşüm Sürecine Dönüşüm Alanlarından Bakmak: İstanbul Maltepe (Başbüyük ve Gülsuyu Mahallesi) Örneği", Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 216, Isparta.
- Ertürk, Hasan ve Sam, Neslihan. (2011). Kent Ekonomisi. Ekin Basın Yayın Dağıtım,323, Bursa.
- Gündoğdu Köseoğlu, Fatma Gözde (2020). "Kentsel Dönüşüm Sürecinde Meydana Gelen Gayrimenkul Rantının Kamuya Aktarılması", Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keleş, Ruşen. (1998). Kent Bilim Terimleri Sözlüğü. İmge Kitabevi, 224, Ankara.
- Keleş, R., Geray, Cevat., Emre, Cahit. ve Mengi, Ayşegül. (1999). Kentsel Toprak Rantının Kamuya Kazandırılması. Türkiye Kent Kooperatifleri Merkez Birliği, Ankara, 13-95.
- Özden Giritlioğlu, Pelin Pınar. (2002). "Yasal ve Yönetmelik Çerçevesiyle Şehir Yenileme Planlaması ve Uygulaması Türkiye Örneği", Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özden Giritlioğlu, Pelin Pınar. Türkiye'de Kentsel Dönüşümün Uygulanabilirliği Üzerine Düşünceler. İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi,35,215-233.
- Tekeli, İlhan. (1991). Kent Planlaması Konusmaları. TMMOB Yayını, 189, Ankara.
- Tekeli, İlhan. (1992). Kentsel Topraklarda Mülkiyet Kurumunun Varlığının Toplumsal Sonuçları ve Yeniden Düzenleme Olanakları Üzerine. TMMOB Şehir Plancıları Odası Planlama Dergisi, ŞBPO Yayını, Ocak-Aralık, 48-57.
- Tekeli, İlhan. (2010). Konut Sorununu Konut Sunum Biçimleriyle Düşünmek. Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 253, İstanbul.

Fahriye Nihan Özdemir Sönmez

Fahriye Nihan Özdemir Sönmez, Lisans eğitimi ve yüksek lisans eğitimini Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde tamamlamıştır. Doktora eğitimini ise University of Kent'de Kentsel Politikalar üzerine tamamlamıştır. Birçok akademik ve idari görevi başarıyla üstlenen Prof. Dr. Fahriye Nihan Özdemir Sönmez halen Ankara Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi bünyesinde, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü'nde akademik çalışmalarına devam etmektedir.

Fatma Gözde Köseoğlu Gündoğdu

Fatma Gözde Köseoğlu Gündoğdu, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü mezunudur. Yüksek lisans eğitimini ise İstanbul Teknik Üniversitesi'nde Bölge Bilimi Ana Bilim Dalı'nda tamamlamıştır. Doktorasını Ankara Üniversitesi Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Ana Bilim Dalı'nda tamamlayan Fatma Gözde Köseoğlu Gündoğdu'nun "Kentsel Dönüşüm Sürecinde Meydana Gelen Gayrimenkul Rantının Kamuya Aktarılması" isimli doktora tezi Kentsel Dönüşüm ve Şehircilik Vakfı tarafından 1.'lik Ödülüne layık görülmüştür. Halen İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nde çalışma hayatına devam etmektedir.

Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Projesi; Depremi Gösterip Ranta Razi Etmek

Bu inceleme ile, Fikirtepe'deki kentsel dönüşüm sürecinde oluşan gayrimenkül değer artışı ve oluşan gayrimenkül rantının incelenmesi amaçlanmaktadır. Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı'nda kentsel arazi rantının oluşum mekanizmasını ve paylaşım sürecini açıklayan, oluşan değer artışı içindeki kamu payını arttırmayı hedefleyen bir model sunan doktora tezinin saha araştırması verilerine dayanan çalışma kapsamında; Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanı ve yakın çevresinde faaliyet gösteren emlak komisyoncularıyla gerçekleştirilen derinlemesine görüşmeler ve Fikirtepe'de yatırım yapmaya yönelik katılımcılarla yürütülen anket çalışmalarının analizine yer verilmiştir. Çalışma sonucunda deprem gerekçe gösterilerek hayata geçirilen kentsel dönüşüm projesi kapsamında sunulan yüksek miktarda imar hakkı sebebiyle meydana gelen gayrimenkül rantının boyutları sorgulanmış olup planlama ve uygulama süreçlerinin yarattığı emlak pazarının büyüklüğü ve hareketliliği tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kentsel Dönüşüm, Kentsel Yenileme, Gayrimenkul Rantı, Arazi Spekülasyonu, Mutenalaştırma, Soylulaştırma.

Fikirtepe Urban Transformation Project; Showing The Earthquake And Giving In To Rent

This review aims to examine the increase in real estate value and the resultant real estate rent formed during the urban transformation process in Fikirtepe. In the context of the study, which is based on the field research data of a doctoral thesis presenting a model that explains the mechanism of urban land rent formation and sharing process in the Fikirtepe Urban Transformation Area and aims to increase the public share within the resulting value increase; in-depth interviews with real estate brokers operating in the Fikirtepe Urban Transformation Area and its vicinity, and analyses of surveys conducted with participants who inclined to invest in Fikirtepe are included. As a result of the study, the dimensions of the real estate rent created by the high amount of zoning rights granted within the scope of the urban transformation project initiated under the pretext of the earthquake were questioned, and the size and mobility of the real estate market created by the planning and implementation processes were discussed.

Keywords: Urban Regeneration, Urban Renewal, Real Estate Rent, Land Speculation, Gentrification.

6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMİ SONRASI TARİHİ YAPILARDA MEYDANA GELEN YAPISAL SORUNLAR VE HASARLAR: DİYARBAKIR MELİK AHMET PAŞA CAMİ ÖRNEĞİ

Ömer Vehbi Hakseven, *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı*
Nursen Işık, *Doç. Dr., Dicle Üniversitesi Mimarlık Fakültesi*

1. Giriş

Tarihi yapılarda süreç içerisinde insan ve doğa kaynaklı çeşitli hasarlar meydana gelmektedir. Doğa kaynaklı meydana gelen hasarlar arasında tarihi yapıları etkileyen önemli hasarlardan biri depremlerin oluşturmuş olduğu yapısal sorunlardır. Deprem ve buna bağlı olarak meydana gelen yapısal sorunlar, tarihi yapıların, yatay ve düşey yapı elemanların hasar almasına neden olmaktadır.

Deprem etkilediği tarihi yapılarda oluşturduğu kuvvet; özellikle camilerde yapısal sorunların meydana getirerek kubbe, kubbe kasnağı tonoz, pandantif, destek ve taşıyıcı kemerlerde, tromplarda bununla birlikte duvar, döşeme ve temellerde ciddi hasarların oluşmasına neden olmaktadır. Yapısal sorunlar ve hasarların tespit edilmesi ile hasarların giderilmesi, restorasyon ve güçlendirme uygulamalarının belirlenmesi açısından oldukça önemlidir.

Bu çalışmada, deprem kaynaklı yapısal sorunlar ve hasarların tarihi yapılar üzerindeki etkilerinin araştırılması ve tespit edilmesinde Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Cami örneği olarak belirlenmiştir. Çalışmaya başlamadan önce tarihi yapılara deprem etkisi ve yapısal sorunların tespiti ile değerlendirilmesine yönelik kapsamlı literatür araştırması yapılmıştır.

Melik Ahmet Paşa Camide deprem sonrası meydana gelen hasarların tespit edilmesi için yerinde saha çalışmaları yapılarak gözlemsel tespitler gerçekleştirilmiştir. Deprem kaynaklı yapısal sorunlar ve oluşan hasarların belirlenmesi için caminin konumu, tarihi, yapısal özellikleri ve önceki dönemlerde geçirmiş olduğu restorasyon uygulamaları araştırılmıştır. Böylelikle saha da tespit edilen gözlemler, literatür araştırmaları ile desteklenmiştir. Sonuç olarak, Melik Ahmet Paşa Cami’de gerçekleşen deprem kaynaklı hasarların giderilmesine yönelik gerçekleştirilebilecek güçlendirme ve restorasyon önerileri sunulmaktadır.

2. Melik Ahmet Paşa Cami'nin Konumu, Tarihi Ve Mimarisi

Melik Ahmet Paşa Cami Diyarbakır Suriçi'nin kuzeybatısında, Urfa Kapısı'nın 250 metre doğusunda ve Melik Ahmet Caddesi'nin kuzeyinde, Melik Ahmet Mahallesinde, 322 Ada, 66 Parsel ve 12 Numaralı Paftada yer almaktadır (Şekil 2.1, Şekil 2.2).



Şekil 2.1 : Dünya, Türkiye, Diyarbakır ve Sur Haritaları (URL 1), (Düzenleyen: Hakseven, 2024)



Şekil 2.2 : Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Cami'nin genel görünümü (VBM Arşivi).

Melik Ahmet Paşa Cami çevresinde savunma, dini, idari ve sosyal işlevli yapılar yer almaktadır. Caminin 250 metre batısında Urfa Kapı, 250 metre kuzeybatısında Anzele Parkı, kaynak suyu ve çamaşırhanesi, doğusunda bitişik nizamında günümüzde tamamen yıkılmış Küçük (Şensu) Hamamı yer almaktadır.

Cami, 1587-1591 yılları arasında Melik Ahmet Paşa tarafından inşa edilmiştir. Melik Ahmet Paşa Cami ile birlikte han, hamam, medrese, dükkan ve konak gibi yapılar da inşa edilmiştir (Beysanoğlu, 2001, s. 618; Yılmazçelik, 1995, s. 64).

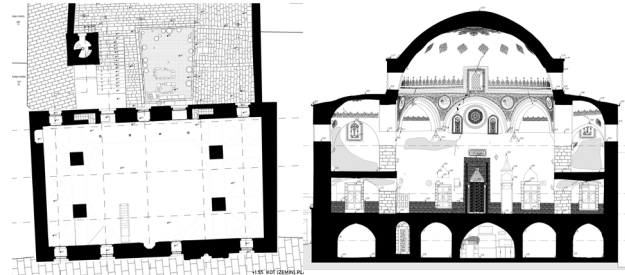
Tuhfetilmimarın'de caminin Mimar Sinan eseri olduğu belirtilmiş olsa da, mimari üslubu bakımından Mimar Sinan'ın eseri olmadığı Sinan'ın kalfalarına ait olabileceği Tuncer tarafından belirtilmektedir (Sözen, 1971, s. 571).

Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu (GEEAYK) tarafından 11.03.1972 Gün ve 6312 Sayılı Karar ile Melik Ahmet Paşa Camisi korunması

gereklisi eski eser olarak tescillenmiştir. Diyarbakır Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından 21.12.2006 Gün ve 921 Sayılı Karar ile Melik Ahmet Paşa Cami'nin rölöve, restitüsyon, restorasyon ve güçlendirme projelerinin uygun olduğu kabul edilmiştir. 04.07.2007 Gün ve 1153 Sayılı Karar ile Melik Ahmet Paşa Cami'nin koruma alanı Diyarbakır Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından belirlenmiştir (VBM Arşivi). 1952 yılında, Melik Ahmet Paşa Cami'nin mülkiyeti Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından Milli Savunma Bakanlığında alınmıştır. Caminin mülkiyetinin Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından alınması ile ilk onarım çalışmaları gerçekleştirilmiştir. 1966 Yılında Melik Ahmet Paşa Cami'nin cephesinin çatlamış olduğu ve bu cephenin bir kısmının dikileceği ek olarak kubbe kurşunlarının yenileneceği Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivlerinde yer alan ve Yılmaz Önge tarafından imzalanmış bir onarım fişinde belirtilmiştir. Nitekim bu onarım çalışmalarının 1974-1975 yılları arasında yapıldığı düşünülmektedir (VBM Arşivi).

1981 ve 2008 yıllarında camide yeniden onarım çalışmaları gerçekleştirilmiştir. 2008 yılında gerçekleştirilen kapsamlı onarım çalışmalarında camide meydana gelen hasarların giderilmesine yönelik müdahale önerileri getirilmiştir.

Melik Ahmet Paşa Cami, dikdörtgen planlı, kubbeli ve fevkanı tipte inşa edilmiştir. Caminin kuzeyinde avlusu ve kuzey batı köşesinde cami külesinden ayrı inşa edilmiş minaresi yer almaktadır. Camiye erişim güneyde yer alan taç kapı ve batıdaki avluya açılan kapıdan sağlanmaktadır. Güney mihrap duvarında yer alan taç kapı, caminin altından geçen bir kabaltıya bağlanmakta ve bu kabaltı kuzeyde yer alan avluya doğru açılmaktadır. Taç kapının yer aldığı kısımda ikinci bir kabaltı yer almakta ve bu kabaltı ise caminin batısında uzanan sokağa erişimi sağlamaktadır. Taç kapının doğusunda bir, batısında ise üç adet dükkan yer almaktadır. Kuzey cephesi ve güney cephesi asimetrik bir düzenleme ile şekillendirilmiştir. Caminin kuzey cephesinde merdiven yer almakta ve bu merdiven ile basit bir giriş kapısı vasıtası ile cami ana mekanına erişilmektedir (Şekil 2.3, Şekil 2.4, Şekil 2.5).



Şekil 2.3 : Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Cami'nin rölöve çizimleri. Zemin kat planı ve kesiti (Alkan ve Ceylan, 2024).



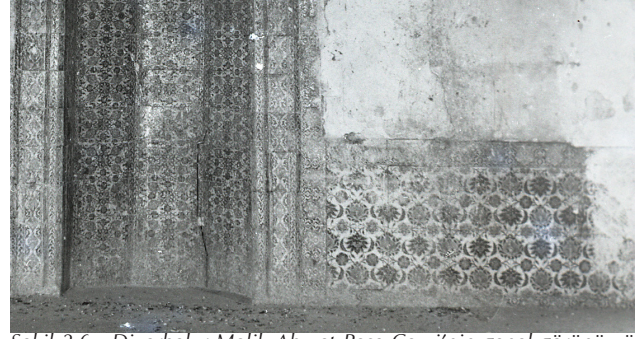
Şekil 2.4 : Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Cami'nin genel görünümü (Düzenleyen: Hakseven, 2024).

Minare, camiden ayrı bir şekilde avlunun güney-batı köşesine camiden ayrı bir şekilde inşa edilmiştir. Minare dairesel bir gövde yapısına ve tek şerefeli bir yapıya sahiptir. Dairesel gövdeden, zemine geçiş kare planlı kaide ile sağlanmaktadır. Kaide üzerindeki işlemler ve mozaik çiniler kaideyi oldukça görkemli bir hale getirmektedir. Yaklaşık 50 metre yüksekliğe sahip olan minare, yarısına kadar iki merdivenli, sonrasında ise tek merdivenli bir şekilde planlanmıştır (Beysanoğlu, 1990, ss. 620–624).



Şekil 2.5 : Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Cami'nin genel görünümü (Düzenleyen: Hakseven, 2024).

Diyarbakır camilerinde genel olarak bulunan son cemaat bölümü, Melik Ahmet Paşa Camide bulunmamaktadır. Beysanoğlu bu durumu caminin fevkani bir tipte inşa edilmiş olduğuna bağlasa da aksi örneklerin yer aldığından da bahsetmektedir. Cami iç mekanı doğu ve batı kısmında yer alan ayaklar ile orta ve yan bölümlere ayrılmaktadır. Orta bölüm, trompların desteklediği kubbe ile geçilmiştir. Dairesel kubbeden, dikdörtgen planlı cami duvarlarına geçiş, sekizgen kubbe kasnağı sağlanmaktadır. Kubbe kasnağında, güney, kuzey, doğu ve batı yönlerinde dört adet sivri kemerli pencere yer almaktadır. Doğu ve batıda yer alan yan kısımlar, iki kattan oluşmakta ve ikişer ayak ile taşınmaktadır. Zemin katta ayaklar ve cami duvarları arasında çapraz tonozlar yer almakta, üst mahfil katları ise kemerler ve kubbeler ile geçilmiştir. Doğudaki mahfil katınının çapraz tonozları betonarmeden oluşmakla birlikte XX. Yüzyıl dönem onarımları sırasında eklendiği düşünülmektedir. Ek olarak caminin duvarlarında XVI. Yüzyıl izlerini taşıyan çiniler yer almaktadır (Şekil 2.6).



Şekil 2.6 : Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Cami'nin genel görünümü (VBM Arşivi).

Kargir yapım tekniğinde, bazalt taşı, kalker taşı ve tuğla malzemeleri ile inşa edilmiş caminin cepheleri asimetrik olarak düzenlenmiştir. Camininin kuzey ve güney cephelerinde ince yonu bazalt, kalker taşları, doğu ve batı cephelerinde ise kaba yonu bazalt taşları kullanılmıştır. Kubbe, kurşun malzeme ile kaplanmıştır.

3. Tarihi Yapılarda Meydana Gelen Yapısal Sorunlar Ve Hasarlar

Tarihi yapılar üzerinde iç ve dış etkenlere bağlı olarak meydana gelen hasarların; tespit edilmesi ve belgelenmesi gelecek süreçte afet vb. risklere karşı tedbirli olunması açısından oldukça önemlidir. Bu kapsamda tarihi yapıların ayrıntılı şekillerde fotoğraf, video ve mimari çizimler eşliğinde belgelenmesi sağlanmalıdır. Nitekim Venedik Tüzüğü'nün 16. Maddesi bu hususta izlenmesi gereken yöntemi açıklamaktadır (Ahunbay, 2019).

Tarihi yapılar için sahada gerçekleştirilen incelemeler sonrasında meydana gelen yapısal sorunlar ile hasarların mimari çizimlere aktarılması ve raporlandırılması gerekmektedir. Yerinde gerçekleştirilen incelemeler ile gözlemsel tespitler sağlanmış olsa da bu tespitlere ek olarak yapının konumu, tarihçesi, geçirmiş olduğu yangın, sel, deprem vb. doğal afetler, onarımlar, eklemeler, yanlış ve bilinçsiz müdahaleler gibi birçok değişkenler göz önünde bulundurularak, tarihi yapının mevcut durumunun bütünsel bir şekilde anlaşılması oldukça önemlidir.

Deprem vb. doğal afetlerden sonra tarihi yapılar üzerinde gerçekleştirilecek onarım çalışmalarında gözlemsel inceleme ve tespitlerden sonra malzeme analizlerinin yapılması ile somut veriler ışığında planlamanın yapılması gerekmektedir. Tarihi yapıların taşıyıcı sistemindeki hasarların tespit edilmesinde, farklı deney yöntemleri olmakla birlikte, hasarsız deney yöntemleri ile tespitlerin gerçekleştirilmesi öncelikle tercih edilmesi gereken yöntemlerdir (Ahunbay, 2019, s. 98).

Termografi, ultrason, darbe deneyi, radar araştırmaları (Zarar Vermeyen Deneyler Non – Destructive Testing NDT) ve Endoskopi, Karot Alınması Yassı Kriko (Flat Jack) (Az Zarar Veren Deneyler) hasarlar tespitinde kullanılan bazı deneylerdir (Ahunbay, 2019; Işık, 2017).

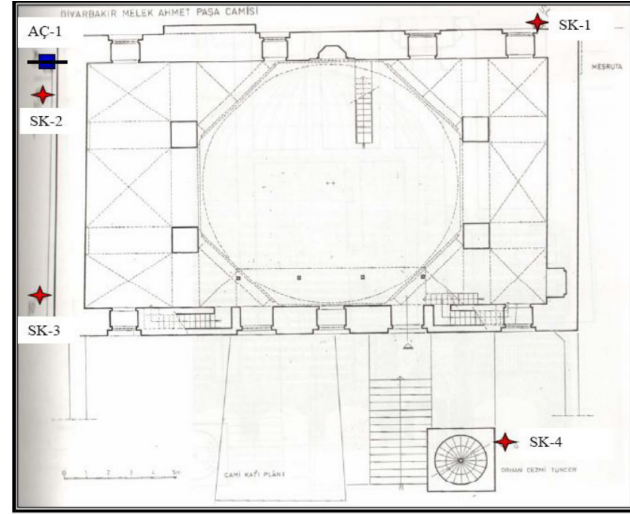
3.1 Melik Ahmet Paşa Camideki Deprem Öncesi Yapısal Sorunlar ve Hasarlar

Melik Ahmet Paşa Camide, geçmiş dönemlerde farklı türde hasarlar meydana gelmiş ve bu hasarların giderilmesi amacıyla birçok kez restorasyon çalışmaları başlatılmıştır. Özellikle zeminde meydana gelen oturma hasarları restorasyon çalışmaları ile kısmen giderilmesine rağmen günümüzde deprem sonrası hasarlar artarak yapısal sorunların caminin aktif olarak kullanılmasını engelleyecek düzeye ulaşmasına neden olmuştur.

Camide meydana gelen yapısal sorunlar ve hasarlar, 2000'ler sonrasında kubbede çatlakların oluşması ve çatlakların duvarlara doğru ilerlemiştir. Camideki hasarların zemin kaynaklı olduğu, zeminde jeoloji ve jeoteknik incelemeler ile sondaj çalışması ile belirlenmiştir (şekil 3.1). Yapının köşelerinde 45 metre derinlikte sondaj çalışmaları ile temel durumunu saptamak ve zemin yapısının tespiti için yaklaşık 1,80-2,00 metre derinlikte araştırma kazısı gerçekleştirilmiştir (Karakuş, 2012, s. 42).

Sondaj kuyularından elde edilen karot numuneleri üzerinde TS1900 Standartlarında tek eksenli basınç deneyi uygulanmıştır. Bu kapsamda 0,00 – 0,50 m arasında çakıl dolgu, 0,50-7,50 m aralığında kil dolgulu bazalt tespit edilmiştir. Bölgesel olarak kil oranı artmakta, blok boyutu ve oranı ise azalış göstermektedir. Ek olarak Zemin altı sularının ise 5-6 metrelerde olduğu düşünölmekte ve bu suyun farklı mevsimlik periyotlarda değişkenlik gösterdiği göz önünde bulunmalıdır. Bazalt blokları ve kil karakterli bağlayıcı malzemelerin zaman içerisinde yeraltı sularının etkisi ile malzeme özelliklerini yitirmesine neden olmaktadır. Kil malzemenin zaman içerisinde taşınmasıyla boşluklar oluşmuş ve zeminde kısmi çökmeler meydana gelmiştir (Karaşin ve Bilden, 2006, s. 5).

Gerçekleştirilen sondaj çalışmalarında "SK-1" olarak adlandırılan bölgede 1,00-1,50 m ve 4,00-4,50 m arasındaki bölgenin SPT yapımına uygun olduğu saptanmıştır. Gerçekleştirilen SPT Deneyleri ile zeminin emniyet gerilmesi hesaplanmış. Bazalt anakayanın yüzeye yakınlığı sebebiyle pressiometre, vane deneyi ve plaka yükleme deneylerine ihtiyaç duyulmamıştır (Karakuş, 2012).



- ★ SK Acılan araştırma sondajı
- AC Acılan araştırma kazısı

şekil 3.1 : Melik Ahmet Paşa Cami, sondaj ve araştırma kazısı planı (Diyarbakır Melik Ahmet Camii Zemin ve Temel Etüd Raporu'ndan (2007) aktaran Karakuş, 2012, s. 43).

Gerçekleştirilen sondaj çalışmaları sonucunda elde edilen veriler üzerinde laboratuvar deney ve analizleri gerçekleştirilmiştir. Böylelikle zeminin fiziksel durumu hakkında bilgiler elde edilmiştir. Zeminin üst katmanda eski dolgu yapı kalıntısına, alt katmanda ise bazalt kayasına oturmuş olduğu tespit edilmiştir. Üst ve alt yapı katmanları arasında bazalt taşından parçalar, kumlu-siltli kilden ve heterojen çakıl ve kiremit parçalarından oluşmakta ve bu bölgenin yük taşıma kapasitesinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Temel kayası olan bazaltın ise; sert, sağlam ve yer yer gözenekli, seyrek çatlaklı ve az kırıklı olup yük taşıma kapasitesinin yüksek olduğu saptanmıştır (şekil 3.2). 1,14-1,90 m arasında zemin altı su tespit edilmiştir. Caminin 4 köşesinden alınan karot numuneleri laboratuvarda tek eksenli basınç dayanım deneyine tabii tutulmuş ve zemin emniyet gerilme verileri tespit edilmiştir (Karakuş, 2012).

YERİ	KUYU NO	TÜRÜ	ÖRNEK DERİNLİğİ	EBADI	BASINÇ DAYANIMI
Melik Ahmet Camii	SK-1	Karot	6.30-6.60 m	7X7	530 kgf/cm ²
Melik Ahmet Camii	SK-2	Karot	2.40-2.70 m	7X7	282 kgf/cm ²
Melik Ahmet Camii	SK-3	Karot	2.50-2.70 m	7X7	495 kgf/cm ²
Melik Ahmet Camii	SK-4	Karot	0.50-0.70 m	7X7	248 kgf/cm ²

şekil 3.2 : Melik Ahmet Paşa Cami, sondaj kazısı verileri (Karakuş, 2012, s. 45).

Yapı zemininde yer alan hareketli yer altı suyunun ötürü, kil vb. ince tanecikli yapıya sahip malzemelerin zaman içerisinde yük taşıma kapasitesinin giderek azaldığı ve niteliğini kaybettiği tespit edilmiştir. Bu kapsamda yapının zeminindeki hasarların giderilmesi için yapının taşıyıcı elemanlarının alt tabakalarına enjeksiyon ile müdahale edilerek sağlamlaştırılması hedeflenmiştir (şekil3.3), (Karakuş, 2012).



Şekil 3.3 : Melik Ahmet Paşa Cami, enjeksiyon plan ve detayı (VBM Arşivi).

2008 yılında Melik Ahmet Paşa Cami üzerinde gerçekleştirilen restorasyon çalışmalarında mevcut durumdaki yapısal sorunlar ve hasarlar giderilmesine rağmen 2023 yılında meydana gelen depremlerin etkisi ile benzer hasarlar yeniden ortaya çıkmış ve cami yeniden restorasyon çalışmaları kapsamına alınmıştır. Restorasyon çalışmaları kapsamında caminin mevcut durum tespiti ve belgelenmesi amacıyla rölöve, restitüsyon ve restorasyon gibi mimari projeleri hazırlanmıştır. Camide hasarların giderilmesi amacıyla restorasyon çalışmaları devam etmektedir.

3.2 Melik Ahmet Paşa Camide Deprem Sonrası Oluşan Yapısal Sorunlar ve Hasarlar

Yerkabuğu içindeki kırılmalardan kaynaklanan aniden oluşan titreşimlerin dalgaların yayılarak gerçekleştirdikleri ve etkiledikleri ortam ve yerkabuğunu sarsma olayı deprem olarak adlandırılmaktadır. Deprem şiddetine ve durumuna göre, yeryüzünde insanların can kaybına uğradığı ve yaşadıkları alanlardaki yapıları hasara uğrattığı doğa olayıdır (URL 2).

Tarihi kargir yapılar; yapı malzemesi ve yapım teknikleri sebebiyle kütlece ağır yapılardır. Deprem oluşturmuş olduğu kuvvetlerin kütle ağırlığına bağlı olarak yapı üzerindeki etkisi de artmaktadır (Işık, 2017, s. 41).

Deprem anında ortaya çıkan hareket yapıda kenarlara doğru çekilme eğilimi göstermektedir. Yer çekimi etkisi ile yapının kendi ağırlığından ötürü oluşan mevcut konuma dönme isteğine ise atalet kuvveti denmektedir. Deprem ve atalet kuvveti neticesinde yapıda salınım meydana gelmektedir. Bu salınım esnasında, yapı malzemesi, yapı tekniği, zemin türü ve malzeme dayanımı gibi birçok değişken yapının deprem dayanımını doğrudan etkilemektedir. Yapının deprem kuvvetine karşı olan dayanımı yüksek ise yapıda hasar gözlenmez, yapı dayanımı deprem kuvvetine karşı düşük dayanım gösterdiği takdirde yapı elemanlarında ve taşıyıcı sistemlerde mekanik kuvvetlere bağlı; çatlak, kırılma, ayrışma, parça kopması, cidar ve aks kayıpları gibi ciddi hasarlar oluşmaktadır (Işık, 2017).

Tarihi yapıda kullanılan yapı elemanları ve yapım teknikleri yapının deprem anında ve sonrasında yapının statik durumunu doğrudan etkilemektedir. Taş, tuğla, harç, kenet, gergi çubukları gibi yapı elemanları ve bağlantı elemanlarının tasarımı ve yapı bünyesinde kullanımı deprem kuvvetinin yapı üzerindeki etkisinin artmasına ve azalmasına sebep olabilmektedir (Yapı elemanları arasındaki yük aktarım dengesizliği, farklı dayanım değerlerine sahip olması gibi gerekçelere bağlı olarak). Yapı malzemesi ve strüktürel tasarım haricinde yapının inşa edilmiş olduğu zemin türü de yapının deprem anındaki dayanımını doğrudan belirlemektedir. Tarihi yapıların zemininde var olan yeraltı suları deprem etkisini arttırabilmektedir. Sıvılaşmış bir zeminde deprem anında meydana gelen dalgaların tesiri ile dane yerleşim durumu değişmekte bu durumda göçme hasarı meydana gelmektedir. Melik Ahmet Paşa Cami, geçmiş dönemlerde birçok kez restorasyon ve güçlendirme çalışmaları yapılmasına rağmen, zemin yapısından kaynaklanan ve deprem etkisiyle yapısal sorunları tarihi camilerden biridir. Aktif olarak kullanılan cami 6 Şubat 2023 de gerçekleşen Kahramanmaraş Depremi sonrası kapatılarak restorasyon sürecine girmiştir. Restorasyon sürecinde strüktürel çatlak, zeminde oturma, ayrışma, aks kayması, malzemede kırılma vb. gibi birçok hasar tespit edilmiş ve bu hasarlara yönelik güçlendirme ve sağlamlaştırma çalışmaları başlatılmıştır.

Strüktürel Çatlak

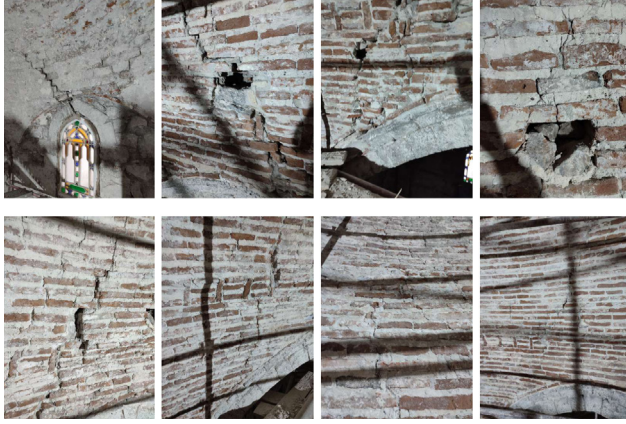
Deprem sırasında; deprem kuvveti ve eylemsizlik momentine dayanan atalet kuvveti neticesinde yapıda salınım oluşmaktadır. Bu salınım kuvveti, yapı elemanları üzerinde çekme kuvvetine neden olmaktadır. Taşıyıcı sistem dayanımının deprem kuvvetine düşük gelmesine bağlı olarak duvar, döşeme, kemer, tonoz, pandandif gibi yapı elemanlarında çatlaklar meydana gelmektedir. Çatlaklar, genişliklerine göre kategorize edilerek yapıdaki hasar durumu anlaşılabilir (Şekil 3.4), (Işık, 2017).

Çatlak Genişliği	Hasar Derecesi	Açıklama
0.1 mm'den az	Önemsiz	Taşıyıcı sisteme ve kullanıma etkisi yoktur.
0.1 mm - 0.3 mm	Önemsiz-az	Taşıyıcı sisteme ve kullanıma etkisi yoktur.
0.3 mm - 1.0 mm	Az	Taşıyıcı sisteme etkisi yoktur. Mimari tamirler gerekir.
1.0 mm - 2.0 mm	Orta	Taşıyıcı sisteme etkisi yoktur. Mimari tamirler gerekir.
2.0mm - 5.0 mm	Orta	Taşıyıcı sistem etkilenir. Dış duvarlardan içeriye gelen hava akımı hissedilir. Yapının kullanımı etkilenir.
5.0mm - 15.0 mm	Orta ~ Ağır	Pencere ve kapılar sıkışır. Su ve kanal bağlantıları kırılır. Yapı içine su ve soğuk girer. Pencere camları kırılır. Tuğla duvarlar parçalanır. Yığma kemerler çöker. Kabul edilemez çatlak sınıırına ulaşmıştır.
15.0mm - 25.0mm	Ağır	Yapının taşıyıcılığı büyük tehlike altındadır. Önemli tamir ve takviyeler gereklidir.
25.0mm'den çok	Çok ağır	Yapıda ağır hasar mevcuttur, çok önemli takviye veya yıkım gereklidir.

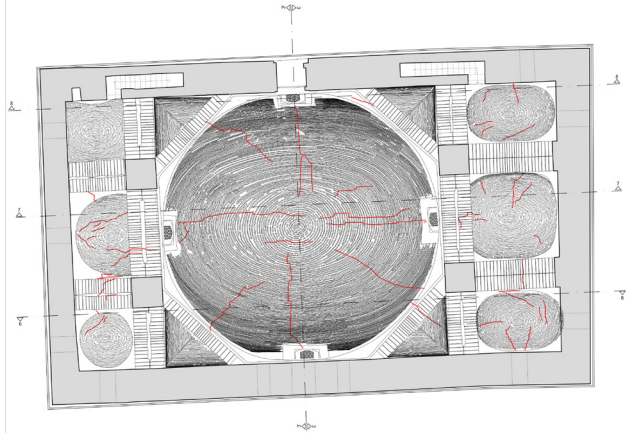
Şekil 3.4 : Yapılarda çatlak türlerinin boyutlarına göre sınıflandırılması (Özsaç, 2009'dan aktaran Işık, 2017, s. 43).

Melik Ahmet Paşa Cami kubbesinde meydana gelen çatlakların, zayıf zemin yapısı ve malzeme dayanımlarının yetersiz kalması gibi sebeplere bağlı

olduğu düşünülmektedir. Kubbe merkezinden itibaren başlayan strüktürel çatlaklar, taşıyıcı ve destek kemerlerine kadar devam ederek duvarlarda yer alan kemerli pencerelere kadar ulaşmaktadır. Bu tür ışınsal çatlaklar tuğla ve harç gibi yapı malzemelerinin yapısal özelliklerini kaybetmesine neden olmaktadır. Strüktürel, çatlak genişlikleri 0,10 – 0,30 m arasında değişmektedir (Şekil 3.5, Şekil 3.6).



Şekil 3.5 : Melik Ahmet Paşa Cami kubbesinde çekme kuvvetlerinin etkisi ile meydana gelen geniş çatlaklar (Düzenleyen: Hakseven, 2024).



Şekil 3.6 : Melik Ahmet Paşa Cami Tavan Planı (Alkan ve Ceylan, 2024).

Zeminde Oturma

Tarihi yapılarda zeminin yapısına (kaya, çakıl, kum, kil ve silt vd.) bağlı olarak çeşitli hasarlar meydana gelebilmektedir. Zemindeki oturma ve kayma gibi yapısal sorunlar üst yapıda mekanik etkilere bağlı olarak parça kopması, yerinden oynama, malzeme kaybı, cidar kaybı, aks kaybı, çatlak, kırılma, burkulma gibi hasarlara neden olabilmektedir.

Zemin oturmaları; doğal zemin oturmaları, farklı oturmalar, ani oturmalar (elastik oturma), sıvılaşma kaynaklı oturmalar, zemin özelliklerinin değişmesi sonucu meydana gelen oturmalar, insan kaynaklı zemin oturmaları olarak kategorize edilebilmektedir. Kaynak Bu oturma tiplerine göre

yapıda kesme çatlakları, malzemede ezilme ve kayıplar meydana gelmektedir. Lokal olarak meydana gelen oturmalarda ise sert gövde hareketleri meydana gelebilmekte ve bu oturmalarda yapının duvar ve döşeme gibi birleşim noktalarında parça kopmaları meydana gelebilmektedir (Ahunbay, 2019; Işık, 2017).

Melik Ahmet Paşa Camide, yeraltı sularının zeminine yakınlığı ve yer yer zeminde boşalan alanlarda kısmi çökme ve oturmalar ile buna bağlı hasarların oluşmasına neden olmuştur. Zeminde devam eden oturmaların etkisiyle, kubbe, kemer ve duvarlarda aks kaymaları, strüktürel çatlaklar ve kırılmalar ile malzeme kayıpları oluşmuştur. Deprem etkisiyle, bu hasarlar artarak üst yapının aktif olarak kullanımını engellemiştir. Günümüzde deprem etkisiyle oluşan oturma hasarları için zemin ıslah çalışmaları devam etmektedir (Şekil 3.7).



Şekil 3.7 : Melik Ahmet Paşa Cami kubbesinde zemin oturmasına bağlı gelişen çatlama ve kırılma hasarları (Hakseven, 2024).

Kırılma

Zayıf zemin yapısı, yetersiz derinlikteki temeller, bağlayıcı malzemelerin eksikliği, düşük dayanımda olması, asimetrik tasarım, duvar ve döşeme birleşim noktalarındaki eksiklik ve işçilik hataları gibi nedenlere bağlı yapı malzemelerinde kırılma mevcut yapısal sorunları arttıran etkenlerdendir. Deprem etkisiyle, tuğla, taş vb.gibi malzemeler ile birçok yatay ve düşey taşıyıcı elemanlarda dayanımlarını etkileyerek, kırılma hasarlarını oluşturmuştur.

Melik Ahmet Cami kemer, kubbe ve duvarlarında oturmaya bağlı büyük çatlakların etkisiyle malzemelerde kırılmalar meydana gelmiş ve bu kırılmalar, malzemelerdeki aderansın yok olması yapısal sorunların artmasına neden olmuştur (Şekil 3.8).



Şekil 3.8 : Melik Ahmet Paşa Cami kubbesinde ve taç kapının doğu ayağında meydana gelen kırılma hasarları (Düzenleyen: Hakseven, 2024).

Ayrışma

Tarihi yapılarda ve yapı elemanlarında; sıcaklık değişimleri, nem ve yağmur suyu gibi atmosferik etkiler, titreşim ve deprem gibi etkilere bağlı olarak yapıların malzeme özelliklerini kaybetmesi veya çekme limitinin geçilmesi ile ayrışma hasarı meydana gelebilmektedir. Tarihi yapılarda bu türden hasarları engellemek için genellikle; gergi çubukları, metal kenet, metal bilezik ve mil gibi yapı elemanları kullanılmaktadır (Ahunbay, 2019; Işık, 2017). Melik Ahmet Camide kubbe, kemer ve cephelerde, zeminde oturma ile deprem etkisiyle ayrışma hasarları meydana gelmiştir (Şekil 3.9).



Şekil 3.8 : Melik Ahmet Paşa Cami kubbesinde ve taç kapının doğu ayağında meydana gelen kırılma hasarları (Düzenleyen: Hakseven, 2024).

Parça Kopması

Tarihi yapılarda fiziksel, kimyasal, biyolojik ve insan kaynaklı nedenlerden ötürü yapı elemanlarının bir kısmının kopması ile çukurlaşmalar meydana gelmektedir. Bu kayıplar zaman içerisinde artarak ciddi strüktürel hasarlara neden olabilmektedir. Melik Ahmet Paşa Camide, cephe duvarları ve yapı elemanlarında parça kopmasına bağlı malzeme kayıpları bulunmaktadır (Şekil 3.10).



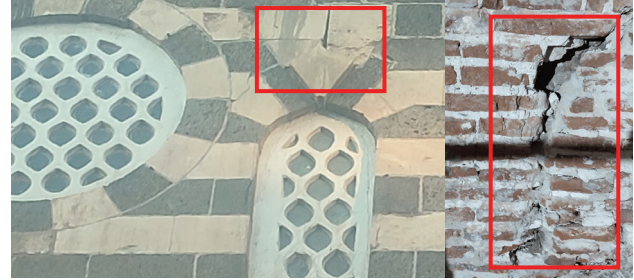
Şekil 3.10 : Melik Ahmet Paşa Cami taç kapının doğu ayağında yer alan nişte meydana gelen parça kopması hasarı (Düzenleyen: Hakseven, 2024).

Aks Kayması

Tarihi yapılarda yapı elemanlarının, konum değiştirmesi, sapsması ve deformasyona uğraması ile aks kayması meydana gelmektedir. Bu türden hasarların nedenleri deprem ve heyelan gibi doğal afetler,

nem, donma ve çözülme döngüsü, yük dengesizliği, titreşim ve hatalı restorasyon uygulamaları sonucunda ortaya çıkabilmektedir.

Melik Ahmet Paşa Cami'nin mihrap duvarında yer alan dairesel pencerenin doğusunda yer alan sivri kemerli pencerenin kilit taşında aks kayması meydana gelmiştir. Nitekim bu hasar 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen depremler sonucunda ortaya çıkmıştır (Şekil 3.11).



Şekil 3.11 : Melik Ahmet Paşa Cami Güney Mihrap Duvarı dış cephesinde kemer kilit taşında ve kubbesinde meydana gelen aks kayması (Düzenleyen: Hakseven, 2024).

Zemin Sıvılaşması

Yeraltı sularının yapıya yakınlığı, üst yapıda dayanım kapasitesinin azalmasına ve zemindeki tabakaların bir kısmının katı yerine sıvı bir performans göstermesi yatkinliğine sıvılaşma denilmektedir. Kum, çakıl, kil ve silt gibi elemanların az veya yetersiz olduğu zeminlerde sıvılaşma riski artmaktadır. Deprem anında meydana gelen dalgalar neticesinde zemindeki daneler arasındaki suyun yer değiştirmemesi sonucu su basıncı artarak zemin katmanı ağırlığına denk veya yaklaşık bir derece sahip olduğunda daneli tabaka sıvı gibi bir performans yatkinliği sergiler (Işık, 2017, s. 47; Saraç, 2003).

Melik Ahmet Paşa Camide, yeraltı suyunun zemin kota yakınlığı ve drenaj sisteminin olmaması, temel ve zemindeki tabakaların farklı formlara dönüşmesini sağlayarak zeminde kısmi sıvılaşma deformasyonları oluşmuştur. Sıvılaşmaya bağlı oturma hasarı artarak, üst yapı ölçeğinde yapısal sorunların artmasına yol açmıştır. Restorasyon sürecinde yapının araştırma kazılarında, yapının zeminden sürekli su aldığı tespit edilmiştir (Şekil 3.12).



Şekil 3.12 : Melik Ahmet Paşa Camisi'nin yaklaşık 1 metre güneyinde ve 3,00 metre derinlikte gerçekleştirilen araştırma kazısı (Düzenleyen: Hakseven, 2024).

Titreşim

Tarihi sit alanları içerisinde ve özellikle tarihi yapıların etrafında yer alan araç yolları titreşim vasıtasıyla; derz kayıpları, malzeme eksilmesi, zemin oturması ve çökmesi gibi hasarlara maruz kalmaktadır. Nitekim bu hasarlar tarihi yapıların özellikle üst örtü ve üst örtüye geçiş elemanlarında ciddi hasarlara sebep olabilmektedir (Şekil 3.13).

Melik Ahmet Paşa Cami, Melik Ahmet Caddesi üzerindeki ticari aks üzerinde yer almaktadır. Trafik ve insan sirkülasyonunun bulunduğu alanda titreşime bağlı, hasarlı olan bölgelerde kısmi malzeme kayıpları meydana gelmiştir.



Şekil 3.13: Melik Ahmet Caddesi'nden, Melik Ahmet Paşa Camisi'nin genel görünümü (Düzenleyen: Hakseven, 2024).

4. Sonuç Ve Öneriler

Kültür varlıkları eşsiz bir öneme sahiptir. Restorasyon, onarım ve güçlendirme çalışmaları esnasında bu bu durum göz önüne alınmalıdır. Nitekim ICOMOS'un 2003 Yılında yayınlamış olduğu Mimari Mirasın Analizi, Korunması ve Strüktürel Restorasyonu İçin İlkeler adlı belgede bu kapsamda izlenmesi gereken yöntemler detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Taşıyıcı sistem elemanlarında gerçekleştirilen hasarların giderilmesinde; duvarlar, döşemeler, kemer, kubbe ve tonoz gibi elemanlara göre farklılık gösterebilmektedir. Duvarlarda meydana gelen çatlak, ayrışma, malzeme, derz ve aks kaybı gibi hasarların giderilmesinde farklı müdahale yöntemleri bulunmaktadır. Nitekim; Enjeksiyon, FRP (Fiber Reinforced Polimer), gergi çubukları ve levhaları, dikiş, payandalama gibi müdahale yöntemleri duvarlarda meydana gelen hasarların giderilmesinde tercih edilebilen bazı yöntemlerdir.

Melik Ahmet Paşa Cami son yüzyıl içerisinde çeşitli onarım ve restorasyon çalışmaları kapsamına alınmıştır. Bu kapsamda camide meydana gelen, zemin oturması, kubbe çatlakları, cephe çatlakları, ayrışma gibi ciddi mekanik hasarların giderilmesi için çalışmalar yürütülmüştür. Nitekim camide meydana gelen bu hasarların devamlı olarak tekrar etmesi, restorasyon ve onarım çalışmaları konusunda izlenmesi gereken yöntemlerin yeniden sorgulanması ve düşünülmesi gerektiğine dair ipuçları vermektedir.

Melik Ahmet Paşa Cami özelinde yerinde gerçek-

leştirilen gözlemsel incelemeler, tespitler ve literatür araştırmalarından elde edilen veriler ışığında camide meydana gelen hasarların tespiti yapı bütününde değerlendirilmiştir.

Camide, günümüzde devam eden restorasyon çalışmalarında zemin yapısının tespiti için georadar çalışması, sondaj kuyuları ve araştırma çukurları açılarak zeminin durumu ve hasarlar tespit edilmiştir.

Melik Ahmet Paşa Cami'nin Anzele Suyuna ve günümüzde tamamen yok olmuş Küçük (Şensu) Hamamına yakınlığı ile zemin yapısındaki yeraltı su seviyesinin yüksekliğinden dolayı yapısal sorunları meydana gelmiştir. Yeraltı suyunun yüksekliği ve suyun zemin tabakalarına olumsuz etkisi, sıvılaşmanın meydana gelmesine yol açmıştır. Ayrıca caminin doğusunda yer alan ve zaman içinde yok olan Küçük Şensu Hamamı'na su iletimini sağlayan hatların işlevsiz kalması caminin zeminini problemli hale getirmiştir. Bu nedenle restorasyon çalışmalarında uzman ekipler gözetiminde güçlendirme uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak; yapısal sorunları ve hasarları bulunan Melik Ahmet Paşa Camideki hasarların doğru, etkin, sürdürülebilir özelliği olan güçlendirme uygulamalarının gerçekleştirilmesi sonucu yapısal sorunların ve hasarların giderilebileceği düşünülmektedir. Yapısal sorunların giderilmesi ve Melik Ahmet Paşa Caminin güçlendirilmesine yönelik öneriler;

- Kemer ve tonozlarda meydana gelen hasarlarda basınç gerilmeleri etkin bir rol oynamaktadır. Bu elemanlarda meydana gelen hasarların giderilmesinde ilk olarak askıya alınarak mevcut durumun korunması ve yapının daha fazla hasar alması engellenmelidir.

- Deprem öncesi ve sonrasında meydana gelen hasarlar için yerinde saha çalışması yapılmalıdır.

- Saha çalışmasında gözlemsel olarak tespit edilen hasarlar, aletsel ölçümlerle desteklenmelidir. Periyodik olarak gerçekleştirilecek olan gözlemsel tespitler ve aletsel ölçümlerin olası afet durumlarına karşı doğru, hızlı ve etkin bir şekilde yapılması sağlanmalıdır.

- Gözlemsel tespitler, yapısal analizler, malzeme analizleri ve deprem etkilerinin analizleri ile yapıda meydana gelen hasarlar kapsamlı şekilde değerlendirilmelidir

- Dayanıklılığını kaybeden ve özelliğini (kesit kaybı, kırılma, parça kopma) yitiren yapı elemanları yenilenmelidir.

- Kemer ve duvarların mukavemetinin artırılması amacıyla FRP (Fiber Reinforced Polimer) yada düşük basınçlı enjeksiyon yöntemiyle güçlendirme uygulaması yapılmalıdır. Ayrıca kemerler ve kubbenin açılmasını önleyen gergi çubuklarıyla destek sağlanmalıdır.

- Kubbelerdeki basınç ve çekme gerilmelerinin dengesinin sağlanması amacıyla hasara uğrayan kubbe askıya alınarak hasarların artması önlenmelidir.
- Kubbede çekme gerilmelerini karşılayan ve kubbenin açılmasını önleyen çelik malzemeden çekme çemberi ile güçlendirme uygulaması yapılmıştır.
- Kubbedeki mevcut strüktürel çatlakların giderilmesi amacıyla FRP (Fiber Reinforced Polymer) malzeme ile sarılmalı, gerekiyorsa güçlendirme uygulaması olarak payanda , dikiş ve enjeksiyon uygulaması eklenmelidir.

DİPNOTLAR

1 Küçük (Şensu) Hamamı'nın, meydana gelen depremlerin Melik Ahmet Cami'si üzerindeki etkisine yer verilmiştir.

2 Fevkani: Üstteki, üstte olan anlamına gelmektedir (TDK, y.y.).

3 Geleneksel kentlerde, yapı altlarından sokaklar arası geçişi sağlayan ve sokağın üzerini örten bir yapıdır. Üst yapı genellikle konut olarak kullanılmıştır.

4 Venedik Tüzüğü 16. Madde: Bütün koruma, onarım ve kazı işlerinde her zaman çizim ve fotoğraflarla açıklık kazanmış, çözüm getirici ve eleştirici raporlar şeklinde kesin belgeler hazırlanmalıdır ("Venedik Tüzüğü", 1964).

5 SPT Deneyi: Bu deneyde dış çapı 50 mm, iç çapı 35 mm ve boyu 65 mm olan çelik tüp (penatrometre) önce sondaj çukuru içerisinde zemine 15 cm girecek şekilde çakılır. Daha sonra ağırlığı 63.5 kg kütlesi olan düşme çekici (Şahmerdan) düşme yüksekliği 76 cm olan kılavuz bir milden düşmeye bırakılır. Penatrometrenin zemine 30 cm girmesi için gerekli olan düşme (darbe) sayısı belirlenir ve bu sayıya standart penetrasyon sayısı denir. Özellikle kumlu zeminlerde iyi sonuç veren deney iri çakıllı zemin tabakalarında faydalı değildir.

6 6 Şubat 2023 tarihinde dokuz saat arayla meydana gelen ve merkez üssü sırasıyla Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçeleri olan 7.8 Mw ve 7.5 Mw büyüklüklerindeki iki deprem bölgede ve Suriye gibi çevre ülkelerde hissedilmiştir.

7 Madde 1.3 : Mimari mirasın değeri yalnız görünüşünde değildir; tüm bileşenleriyle dönemin yapım teknolojisinin ünik bir örneği olarak korunmuş olması önemlidir.

Madde 1.5 : Mimari mirasın restorasyonunda, taşıyıcı sistemin restorasyonu tek başına bir hedef olarak tanımlanamaz. Asıl hedef yapının tümünün korunmasıdır; strüktürün korunması, hedefe ulaşmak için bir araçtır.

Madde 1.7 : Taşıyıcı sistemin çökmesini önlemek amacıyla alınması gerekli acil güvenlik önlemleri dışında (örneğin deprem hasarı sonrasında), sağlayacağı yarar veya zarar tam olarak belirlenmeden tarihi esere herhangi bir müdahale yapılmamalıdır. Bu tür acil önlemler alınırken, geriye dönüşü olmayan müdahaleler getirmekten mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.

KAYNAKÇA

Ahunbay, Z. (2019). Kùltür Mirasını Koruma İlke ve Teknikleri. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları.

Beysanoğlu, Ő. (1990). Anıtları ve Kitabeleri İle Diyarbakır Tarihi (C. 2). Ankara: Neyir Matbaacılık.

Beysanoğlu, Ő. (2001). Anıtları ve Kitâbeleri İle Diyarbakır Tarihi (C. 3). Ankara: Neyir Matbaacılık.

IŞık, N. (2017). Geleneksel Yığma Yapılarda Taşıyıcı Sistem Hasarları Ve Nedenlerinin Tespiti İle Güçlendirme Ve Tamamlayıcı Müdahale Önerileri; Diyarbakır; Suriçi Örneği. (Doktora Tezi), Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.

KarakuŐ, F. (2012). Geleneksel Yığma Yapılarda Strüktürel Sorunlar Ve Çözüm Yolları. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

KaraŐın, H. ve Bilden, C. (2006). Diyarbakır İli Merkez Melik Ahmet Camii Statik Sağlamlaştırma Proje Raporu. Diyarbakır.

Saraç, N. M. (2003). Tarihi Yığma Kagir Yapıların Güçlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

Sözen, M. (1971). Diyarbakır'da Türk Mimarisi. İstanbul: Diyarbakır'ı Tanıtma ve Turizm Derneği.

TDK. (Y.Y.). Fevkani. <https://sozluk.gov.tr/> Adresinden EriŐildi.

Venedik Tüzüğü. (1964). 2. Uluslararası Tarihi Anıt Mimarları ve Teknisyenleri Kongresi

VBM Arşivi (2024) Vakıflar Bölge Müdürlüğü Arşivi.

Yılmazçelik, İ. (1995). XIX. Yüzyılın İlk Yarısında Diyarbakır: 1790-1840): (Fiziki, İdari ve Sosyo-Ekonomik Yapı. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

İnternet Kaynakları

URL 1 : <https://paintmaps.com/tr/bos-haritalar/26c/Diyarbakir-haritasi-bos-dilsiz>

URL 2: <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/bilgi/dep-remnedir/index.htm> Erişim. 16.12.2024

Nursen Işık

1992 yılında Dicle Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi'nden mezun olmuş, 1994 yılında Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi İmar Daire Başkanlığı Etüt Proje Şube Müdürlüğünde mimar olarak göreve başlamıştır. 1997 yılında T. Halk Bankası A.Ş. Bölge Müdürlüğü İnşaat Emlak Ofisinde Bölge mimarı olarak görev yapmıştır. 1999 yılında Dicle Üniversitesi Mimarlık Fakültesinde göreve başlamış, 2003 yılında Fırat Üniversitesi'nde yüksek lisansını, 2017 yılında doktora derecesini tamamlamıştır.

Araştırma alanları olarak, tarihi yapılarda taşıyıcı sistem hasarları, tarihi çevredeki çağdaş uygulama ve tekniklerdir. Çalışma alanıyla ilgili uluslararası birçok çalışması bulunmaktadır.

2022 yılında Doktor Öğretim üyesi olarak görev yapmış, 2022 yılında Doçent unvanı almıştır. 1999 yılında Yapı Bilgisi Ana Bilim Dalında göreve başlamış, görevini günümüzde öğretim üyesi olarak Dicle Üniversitesi Mimarlık Fakültesinde sürdürmektedir. 2023 yılında, Yapı Bilgisi Ana Bilim Dalı Başkanı olarak atanan Doç. Dr. Nursen IŞIK görevini aktif olarak devam ettirmektedir.

Ömer Vehbi Hakseven

2015 yılında Mardin Artuklu Üniversitesi Mimarlık Fakültesine başlamış, lisans eğitimini 2019 yılında tamamlamıştır. 2020 yılında Mimar Sinan Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesinde Yüksek lisansa başlamış, 2023 yılında Yüksek Mimar unvanıyla mezun olmuştur. 2024 yılında Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalında doktora öğrencisi olarak çalışmalarını sürdürmektedir.

Araştırma alanları, Tarihi yapı, restorasyon ve güçlendirme uygulamalarıdır. Çalışmalarına Vakıfalar Bölge Müdürlüğü tarafından yaptırılan, birçok yapıda yüklenici firmada Şantiye şefi olarak görevine devam etmektedir.

6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremi Sonrası Tarihi Yapılarda Meydana Gelen Yapısal Sorunlar Ve Hasarlar: Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Cami Örneği

Diyarbakır Suriçi Bölgesinin tarihsel süreç içerisindeki oluşumu M.Ö. 3000-2000 yılları arasına tarihlendirilmektedir. Surlar ile çevrili tarihi kent Dicle Nehri'nin batı tarafında konumlanmakla birlikte buradan yaklaşık 100 metre yukarıda yer alan ve bazalt taşından oluşan anakaya üzerine inşa edilmiştir. Günümüze kadar kentte çeşitli kültür ve inançlara sahip olan otuzdan fazla medeniyet hüküm sürmüştür. Bu durum kente çok kültürlü bir yapı kazandırmıştır. Surlar ile çevrili tarihi kentte hüküm sürmüş uygarlıklar kentte bayındırlık faaliyetleri ile farklı işlevlerde dini, idari, ticari, savunma ve sosyal işlevli bir çok yapı inşa edilmiştir. Cami, kilise, han, hamam, kervansaray gibi yapılar bu yapılardan bazılarıdır.

Suriçi Bölgesindeki tarihi camiler farklı konum ve plan düzenlerine sahip yığma yapıım tekniğiyle 7.yy il 16.yy dönem aralığında inşa edilmiştir. Bölgenin kuzeybatısında Ulu Cami,İskender Paşa Cami, Parlı Safa (İpariye) Cami, Melik Ahmet Paşa Cami güneydoğuda Behram Paşa Cami, Lala Kasım Bey Cami, Ali Paşa Cami güneybatıda Kasım Padişah Cami (Dört Ayaklı Minare ve Şeyh Mutahhar), Kurşunlu (Fatih Paşa) Cami ile kuzeyde İç Kale'de bulunan Hz Süleyman Cami yer almaktadır.

Bölgedeki camilerin birçoğu zaman içinde restorasyon süreçleri geçirmiş olmasına rağmen 6 Şubat 2023 yılında gerçekleşen Kahramanmaraş depremi sonrasında camilerde yapısal sorunlar ve buna bağlı hasarlar meydana gelmiştir. Bu hasarlar, ayrışma, aks kayması, oturma ile malzeme kaybı şeklinde oluşmuştur. Behram Paşa Cami, Parlı Safa (İpariye) Cami, Melik Ahmet Paşa Cami deprem sonrası hasar alan ve restorsayon çalışmaları süren tarihi camilerdir.

Bu çalışmada, Deprem sonrası yapısal sorunları ve buna bağlı hasarların olduğu Melik Ahmet Paşa Caminin konumu, mimari özellikleri irdelenip, meydana gelen hasarların mevcut durumları değerlendirilmiştir.

Melik Ahmet Paşa Cami'de meydana gelen hasarlar için sahada gözlemsel tespitler gerçekleştirilmiştir. Camide deprem kaynaklı oluşan hasarlar tespit edilerek, hasarların giderilmesine yönelik izlenmesi gereken yöntemler belirlenmeye çalışılmıştır.

Deprem, depreme bağlı meydana gelen hasarlar ve yanlış müdahaleler camiyi etkileyen en önemli sorunlar arasındadır. Bu kapsamda, camide tespit edilen sorunlar ve hasarlar kategorize edilerek, hasarlara yönelik öneriler sunulmuş ve çalışma tamamlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Suriçi Bölgesi, Melik Ahmet Paşa Cami, Deprem, Hasar, Gözlemsel Tespit

Structural Problems And Damages In Historical Buildings After The 6 February 2023 Kahramanmaraş Earthquake: The Example Of Diyarbakır Melik Ahmet Pasha Mosque

The formation of the Diyarbakır Walled Region in the historical process dates back to B.C. It is dated between 3000 and 2000. The historical city, surrounded by walls, is located on the west side of the Tigris River and was built on the bedrock consisting of basalt stone, approximately 100 meters above it. To date, more than thirty civilizations with various cultures and beliefs have reigned in the city. This situation has given the city a multicultural structure. The civilizations that ruled in the historical city surrounded by walls built many structures with different religious, administrative, commercial, defense and social functions through public works activities in the city. Buildings such as mosques, churches, inns, baths and caravanserais are some of these structures.

The historical mosques in the Walled City Region were built between the 7th and 16th centuries using the masonry construction technique with different locations and plan layouts. Ulu Mosque, İskender Pasha Mosque, Parlı Safa (İpariye) Mosque, Melik Ahmet Pasha Mosque in the northwest of the region, Behram Pasha Mosque, Lala Kasım Bey Mosque, Ali Pasha Mosque in the southeast, Kasım Padişah Mosque (Four-Legged Minaret and Şeyh Mutahhar), Kurşunlu (Fatih Pasha Mosque) in the southwest.) The mosque and the Prophet Suleiman Mosque in the Inner Castle are located in the north.

Although many of the mosques in the region have undergone restoration processes over time, structural problems and related damages occurred in the mosques after the Kahramanmaraş earthquake that occurred on February 6, 2023. These damages occurred in the form of decomposition, axle slippage, subsidence and material loss. Behram Pasha Mosque, Parlı Safa (İpariye) Mosque, Melik Ahmet Pasha Mosque are historical mosques that were damaged after the earthquake and restoration works are ongoing.

In this study, the location and architectural features of the Melik Ahmet Pasha Mosque, where structural problems and related damages occurred after the earthquake, were examined and the current conditions of the damages were evaluated.

Observational determinations were made in the field for the damages occurring in Melik Ahmet Pasha Mosque. The damages caused by the earthquake in the mosque were determined and the methods to be followed to eliminate the damages were tried to be determined.

Earthquakes, earthquake-related damages and wrong interventions are among the most important problems affecting the mosque. In this context, the study was completed by categorizing the problems and damages detected in the mosque and offering suggestions for the damages.

Keywords: Suriçi Region, Melik Ahmet Pasha Mosque, Earthquake, Damage, Observational determination

TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIĞI (TOKİ) VE KENTSEL DÖNÜŞÜM: FAALİYETLER VE ÖRNEKLER

Buket Çelen, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı

1. Giriş

Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ), 1984 yılında kurulmuş olan ve Türkiye'nin konut ihtiyaçlarına çözüm üretmek amacıyla faaliyet gösteren bir kamu kuruluşudur. TOKİ, inşa ettiği sosyal konutlar, altyapı projeleri ve kentsel dönüşüm projeleriyle, Türkiye'nin şehirleşme sürecine önemli katkılarda bulunmaktadır. TOKİ'nin amacı, özellikle dar gelirli vatandaşların barınma ihtiyacını karşılamak ve şehirlerdeki yaşam kalitesini yükseltmektir. Ancak TOKİ, son yıllarda sadece konut üretimi ile değil, aynı zamanda kentsel dönüşüm projeleriyle de ön plana çıkmıştır. Kentsel dönüşüm, sağlıksız ve depreme dayanıksız yapıların yerine modern ve güvenli yaşam alanlarının inşa edilmesi sürecini ifade eder. Bu süreçte TOKİ, yalnızca yapıları değil, şehirlerin altyapısını ve sosyal dokusunu da yenileyerek sürdürülebilir bir şehirleşme sağlamayı hedeflemektedir.

2. TOKİ'nin Genel Faaliyet Alanları

TOKİ, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde gerçekleştirdiği projelerle konut üretimi, altyapı geliştirme ve sosyal hizmetleri iyileştirme konusunda geniş bir faaliyet alanına sahiptir. Bu faaliyetler arasında en dikkat çeken başlıca alanlar şunlardır:

- **Konut Yapımı:** TOKİ, düşük gelirli ve orta gelirli vatandaşlar için uygun fiyatlarla konutlar inşa etmektedir. Bu konutlar, hem şehir merkezlerinde hem de kırsal bölgelerdeki çeşitli yerleşim alanlarında hayata geçirilir. TOKİ, sosyal konut projelerinde uzun vadeli ödeme planları sunarak, vatandaşların konut sahibi olmalarını sağlar.
- **Altyapı ve Sosyal Donatı Projeleri:** TOKİ, konut projeleriyle birlikte, yaşam kalitesini artırmaya yönelik altyapı projelerini de gerçekleştirmektedir. Su, elektrik, doğalgaz, kanalizasyon gibi temel altyapı hizmetlerinin yanı sıra, yollar, okullar, hastaneler, camiler ve yeşil alanlar gibi

sosyal donatılar da TOKİ projelerinin bir parçasıdır. Bu tür projeler, sadece konut üretimini değil, aynı zamanda toplumun sosyal ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlar.

- **Kentsel Dönüşüm:** TOKİ'nin faaliyetleri arasında, sağlıksız ve eski yapıları yenileyerek daha güvenli ve yaşanabilir alanlar oluşturma amacı güden kentsel dönüşüm projeleri önemli bir yer tutmaktadır. Bu projeler, şehirlerin modernleşmesine katkı sağlarken, aynı zamanda deprem güvenliği ve çevre düzenlemesi gibi unsurları da içerir.

3. TOKİ ve Kentsel Dönüşüm

Kentsel dönüşüm, TOKİ'nin son yıllarda üzerinde en fazla durduğu faaliyet alanlarından biridir. Kentsel dönüşüm, sadece eski binaların yıkılmasından ibaret olmayıp, sosyal, kültürel ve çevresel bir dönüşüm sürecini de ifade eder. Bu projeler, hem depremzedelerin güvenli ve sağlıklı konutlarda yaşamasını sağlamak hem de şehirlerin yeniden yapılandırılmasını amaçlamaktadır. Özellikle deprem bölgelerinde başlatılan proje çalışmalarında hız ve sağlamlık ilk hedeftir. "6306 Sayılı Kanun kapsamında Rezerv Alan" ilan edilen deprem bölgesinde bu kanun kapsamında sürdürülen ve tüm bölgelerde TOKİ'nin yaptığı dönüşüm projeleri genel olarak şunları hedeflemektedir:

- **Depreme Dayanıklı Yapılar:** TOKİ, kentsel dönüşüm projelerinde, deprem riski taşıyan eski binaların yerine sağlam ve güvenli yapılar inşa etmektedir. Bu sayede, hem vatandaşların güvenliği sağlanır hem de şehirler depreme karşı dayanıklı hale gelir.
- **Modern Yaşam Alanları:** Kentsel dönüşüm projelerinde, binaların yanı sıra çevre düzenlemeleri, yeşil alanlar ve sosyal donatılar da önemli bir yer tutar. TOKİ, bu projeleri gerçekleştirirken, yaşam kalitesini artırmak amacıyla modern mimari ve estetik anlayışıyla hareket eder.
- **Sosyal ve Ekonomik Yeniden Yapılanma:** TOKİ, kentsel dönüşüm projelerinde sadece fiziki yapıları değil, bölgedeki sosyal ve ekonomik yapıyı da iyileştirmeyi amaçlar. Eski ve yıkık durumda olan bölgeler, dönüşümle birlikte canlanır, yeni ticaret alanları açılır ve bölgedeki ekonomik hayat canlanır.

3.1. Örnek Kentsel Dönüşüm Projeleri

TOKİ'nin kentsel dönüşümdeki başarısını daha iyi anlayabilmek için birkaç örnek projeyi incelemek faydalı olacaktır:

- **İstanbul Bağcılar ve Güngören Kentsel Dönüşüm Projeleri:** İstanbul'un çeşitli ilçelerinde, özellikle Bağcılar ve Güngören gibi yoğun nüfus-

lu, eski ve riskli bölgelerde, TOKİ'nin başlattığı projelerde mevcut binalar yenilenmiş ve depreme dayanıklı modern konutlar inşa edilmiştir. Bu projelerde sosyal donatılar, okullar, yeşil alanlar, camiler ve sosyal tesisler gibi unsurlar da dahil edilerek, sadece binalar değil, çevresel düzenlemeler de yapılmıştır.

- **Ankara Mamak Kentsel Dönüşüm Projesi:** Mamak ilçesindeki gecekondu bölgeleri ve eski yapılaşmanın yoğun olduğu alanda TOKİ, depreme dayanıklı modern konutlar inşa etmiş ve aynı zamanda altyapı, ulaşım ve çevre düzenlemeleri gibi unsurlarla projeyi kapsamlı hale getirmiştir. Bu dönüşüm, bölgedeki yaşam kalitesini önemli ölçüde artırmıştır.

- **Hatay ve Gaziantep Kentsel Dönüşüm Projeleri (2023 Depremi Sonrası):** 2023 Kahramanmaraş depreminin ardından TOKİ, Hatay ve Gaziantep illeri başta olmak üzere Adıyaman, Elazığ, Kahramanmaraş, Malatya ve Osmaniye illerinde "6306 Sayılı Kanun kapsamında" kentsel dönüşüm projelerine başlamıştır. Bu projelerde, depremzedelere barınma sağlanmış ve aynı zamanda binaların depreme dayanıklılığı artırılmıştır. Altyapı iyileştirmeleri ve sosyal donatılarla bölge halkının yeniden güvenli bir şekilde yerleşim alanlarına dönmesi sağlanmıştır.

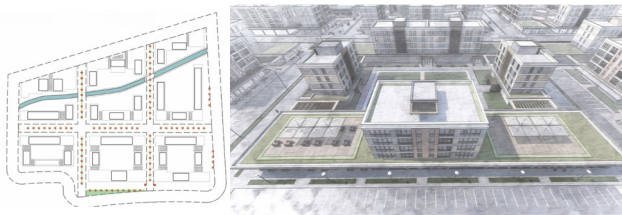
Yukarıda belirtilen projeler, TOKİ'nin Türkiye genelindeki kentsel dönüşüm alanında benimsemiş olduğu geniş kapsamlı ve çeşitlendirilmiş yaklaşımını ortaya koymaktadır. Her bir proje, yerel özellikler ve ihtiyaçlar doğrultusunda özelleştirilmiş olup, TOKİ'nin kentsel dönüşümdeki temel vizyonunu yansıtmaktadır. Bu bağlamda, özellikle Şanlıurfa gibi hızla büyüyen ve dönüşen illerde gerçekleştirilen dönüşüm projeleri, bölgenin sosyal, kültürel ve ekonomik yapısına uygun olarak şekillendirilmiştir. Şanlıurfa'daki TOKİ kentsel dönüşüm projeleri, mevcut yapıların modernize edilmesini sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda şehirdeki hızla artan nüfus ve konut talebine karşılık verecek önemli bir fırsat sunmaktadır.

Eski Türk mimarisindeki "hayat" anlayışı, modern mimaride de yaşam alanlarının tasarımında önemli bir ilham kaynağı oluşturmuştur. Bu anlayış, mekânın içinde toplumsal etkileşimin ve günlük yaşamın sürdürülebilir şekilde var olmasını sağlayan bir tasarım felsefesini ifade etmektedir. Özellikle Şanlıurfa Eski Sanayi Sitesi Dönüşüm Projesi, bu "hayat" kavramından ilham alarak geliştirilmiş bir dönüşüm projesidir. Proje, geleneksel Türk yaşam biçiminin izlerini modern ihtiyaçlarla harmanlayarak, toplumsal ve kültürel değerleri korurken, çağdaş yaşamın gereksinimlerini de göz önünde bulunduracak şekilde tasarlanmıştır.



"Hayat" kavramı, yalnızca fiziksel mekânların tasarımında değil, aynı zamanda insanların yaşam biçimlerine ve sosyal etkileşimlerine yönelik bir anlayışı ifade eder. Bu anlayış, iç mekân düzenlemelerinde, avluların yerleşiminde, açık alanların kullanımında ve doğal çevreyle uyumlu bir yaşam tarzının oluşturulmasında kendini gösterir. Bu geleneksel mimari anlayışı, projenin genelinde de benimsenmiş olup, modern tasarım unsurları ile harmanlanarak yaşam alanlarının hem estetik hem de fonksiyonel açıdan verimli hale gelmesi sağlanmıştır. Özellikle sosyal etkileşim alanlarının artırılması, doğal ışık kullanımının ön planda tutulması ve açık alanların vurgulanması, projenin tasarımında eski Türk mimarisindeki bu hayat kavramını çağdaş bir dille yeniden yorumlayan unsurlar arasında yer almaktadır.

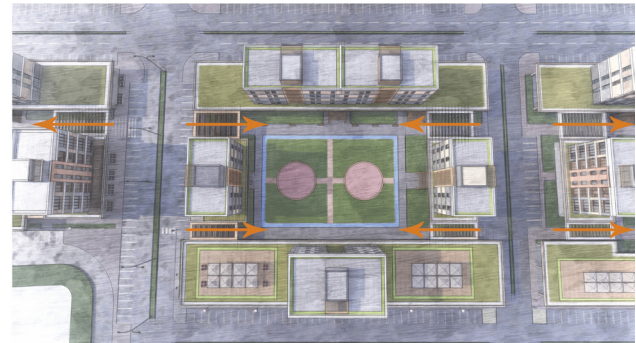
TOKİ'nin gerçekleştirdiği Şanlıurfa Dönüşüm Projesi örneğinde, hem yerleşim organizasyonu hem de daire planlamasında geçmişin geleneksel dokusuyla günümüzün modern koşullarının akıllıca entegrasyonu sağlanmıştır. Dönüşüm projelerinde, sadece planlama aşamasında değil, hak sahipleriyle yapılan anlaşmalara sadık kalınarak ve geçmişin izleri korunarak yeniden düzenleme yöntemiyle proje süreci ilerletilmiştir. Daire planlamasında yer alan iç bahçe (hayat), özellikle sıcak iklim bölgesinde doğal bir klima etkisi yaratacak şekilde tasarlanmış ve böylece çevresel koşullara uygun, sürdürülebilir bir yaşam alanı oluşturulmuştur. Bu yaklaşım, geleneksel Türk mimarisinin "hayat" anlayışını modern yaşam koşullarıyla birleştirerek, sosyal etkileşimi ve yaşam kalitesini artırmayı hedeflemiştir.



Kendine yetebilen kent parçaları önerisi, birkaç adanın bir araya gelerek oluşturduğu bir grup işlevsel ada biçiminde tasarlanmıştır. Bu işlevsel

adalar, sosyal donatılar, ticaret ve konut birimlerinden oluşarak, her bir adanın kendi içinde bağımsız ancak birbirini tamamlayan bir yapıya sahip olmasını sağlar. Adaların birbiriyle birleşmesi, tüm proje tasarımının tamamlanmasını ve sürdürülebilir bir yaşam alanının oluşturulmasını sağlar. Bu yapısal yaklaşım, farklı işlevlerin (konut, ticaret, sosyal donatılar vb.) belirli alanlarda yoğunlaştırılarak, hem yaşam kalitesini hem de çevresel sürdürülebilirliği artırmayı amaçlamaktadır. Böylece, her bir ada, kendi içinde fonksiyonel bir bütünlük sunarken, çevresindeki adalarla da uyum içinde çalışır ve şehir genelinde entegrasyonu destekler.

Adaların sınırlarını belirleyen yollar, ana caddelerle birleştiği noktalar, ana girişler ve çevre duvarlarının yırtılma noktaları, tasarımda mekânsal geçişlerin ve bağlantıların sağlandığı önemli unsurlardır. Bu düzenleme, parçalı bir dokunun oluşmasına olanak tanır ve yarı açık elemanlar aracılığıyla farklı alanlar arasındaki etkileşimi artırır. Bu sayede, avlulara erişim alternatifleri çoğalırken, mekânda dinamik bir akış sağlanır. Boşluklar, özellikle rüzgârın serbestçe hareket edebileceği koridorlar oluşturmak gibi çevresel etmenleri mekânla uyumlu hale getirme fonksiyonuna sahiptir. Bu tasarım yaklaşımı, çeperlerin sert duvar etkisini kırarak, mekânın daha geçirgen ve canlı olmasını sağlar. Böylece, iç ve dış mekânlar arasındaki sınırlar daha esnek hale gelir ve kullanıcıların mekânla daha doğal bir etkileşim kurması sağlanır.



Şanlıurfa'da gölge alanlar, özellikle gündelik yaşamın sürekliliği açısından büyük önem taşımaktadır. Tasarımda, zemin katındaki ticaret alanlarının günün her saatinde gölge altında kalabilmesi amacıyla, "revak-baza" tipolojisi geliştirilmiştir. Bu tipoloji, zemin kattaki dükkânların her zaman aktif ve kullanılabilir olmasını sağlayarak, ticaret hayatını desteklemektedir. Ana caddelerde ise, daha

geniş bir gölgelik alan sağlamak amacıyla, farklı bir revak tipolojisi kullanılmıştır. Bu tasarım yaklaşımı, hem ticaretin sürekliliğini sağlamak hem de sıcak iklim koşullarına uygun, konforlu dış mekânlar yaratmak için gerekli olan gölge ihtiyacını karşılamaktadır.



Bu örnek özelinde görüldüğü gibi, TOKİ'nin kentsel dönüşüm projelerinde tasarım sürecini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır ve bu faktörler, her projede bulunduğu bölgenin özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Asıl amaç, dönüşüm projelerinde geçmişin mimari ve kültürel değerleriyle fazla kopmadan, modern çağın gerekliliklerini de göz önünde bulundurarak, barınma ihtiyacını en yüksek konfor düzeyinde sağlamaktır. Bu yaklaşım, hem mevcut yapının sürekliliğini korumak hem de günümüz yaşam standartlarına uygun, sürdürülebilir ve güvenli yaşam alanları oluşturmak için büyük bir önem taşımaktadır.

4. Kentsel Dönüşümün Toplumsal ve Ekonomik Etkileri

Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) tarafından gerçekleştirilen kentsel dönüşüm projeleri, sadece fiziki yapıların yenilenmesinin ötesine geçerek, sosyal ve ekonomik yapının da güçlendirilmesine yönelik bir dizi olumlu etki yaratmaktadır. Bu projelerin toplumsal ve ekonomik etkileri şu şekilde sıralanabilir:

- Yaşam Kalitesinin Artması: TOKİ'nin gerçekleştirdiği kentsel dönüşüm projeleri, eski ve sağlıksız yapıları modern konutlarla değiştirmektedir. Bu dönüşüm, yeşil alanlar, sosyal tesisler ve altyapı iyileştirmeleri ile desteklenerek, bölgedeki yaşam standardının yükselmesine olanak tanır. Bu sayede, bölgedeki insanlar daha sağlıklı ve güvenli ortamlarda yaşamaktadır.
- Ekonomik Canlanma: Kentsel dönüşüm projeleri, bölgenin ekonomik faaliyetlerini canlandırabilir. Yeni konut alanlarının yanı sıra ticaret ve iş merkezlerinin inşası, yerel ekonomiye olumlu katkılar sağlar. Ayrıca, artan yatırım ve yeni iş fırsatları, istihdamı artırarak bölgedeki ekonomik ya-

pıyı güçlendirir.

- Sosyal Yapının Güçlenmesi: TOKİ'nin kentsel dönüşüm projeleri, sosyal yapıyı iyileştirmek için önemli fırsatlar sunar. Eski ve yıkık durumda olan bölgelerde yaşayan insanlar, daha güvenli ve yaşanabilir konutlara kavuşarak sosyal eşitsizlikleri azaltır. Bu durum, toplumsal dayanışmayı güçlendirir ve toplumun genel refah seviyesini yükseltir.

5. Sonuç

Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ), Türkiye'nin konut sorununu çözmeye yönelik önemli adımlar atarken, şehirleşme sürecini sürdürülebilir ve modern bir şekilde yönlendirmektedir. TOKİ'nin yürüttüğü kentsel dönüşüm projeleri, yalnızca eski yapıları yenileyerek fiziksel bir dönüşüm sağlamakla kalmaz, aynı zamanda sosyal, ekonomik ve çevresel alanlarda da dönüşüm hedefler. Bu projeler, şehirleri daha güvenli, modern ve yaşanabilir hale getirmeyi amaçlamaktadır. TOKİ'nin kentsel dönüşüm süreçlerindeki başarıları, Türkiye'nin şehirleşme stratejisinin temel taşlarını oluşturarak, toplumsal yapının güçlenmesine ve ülke genelinde daha dengeli bir kalkınmaya katkı sunmaktadır.

KAYNAKÇA

- www.toki.gov.tr
- Çetinkaya, E., & Karaoğlan, İ. (2019). "Kentsel Dönüşüm ve TOKİ'nin Rolü." İnşaat ve Yapı Dergisi, 34(2), 45-58.
- Aytekin, A., & Eraslan, K. (2016). "Kentsel Dönüşüm Projeleri ve TOKİ'nin Etkileri." Mimarlık ve Şehircilik Dergisi, 22(1), 12-25.
- Yılmaz, S. (2018). "Türkiye'de Kentsel Dönüşüm ve Sosyal Konut Politikaları." Türkiye Şehircilik ve Planlama Dergisi, 4(1), 123-135.
- Demirtaş, M. (2017). "Kentsel Dönüşüm: TOKİ'nin Sosyal Konut Projeleri Üzerine Bir Değerlendirme." Şehircilik ve Kentsel Dönüşüm Çalışmaları, 15(3), 99-112.
- Ersan, T., & Özdemir, H. (2015). "Şehir Planlamasında Altyapı Hizmetlerinin Geliştirilmesi: TOKİ Projeleri Örneği." Şehircilik ve Altyapı Dergisi, 8(2), 79-94.
- Korkmaz, M., & Ünlü, Y. (2016). "Deprem Güvenliği ve Kentsel Dönüşüm: TOKİ'nin Uygulamaları." Jeoteknik ve İnşaat Mühendisliği Dergisi, 23(4), 102-115.

Buket Çelen

2013 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nden mezun olan Buket Çelen, eğitim hayatı boyunca çeşitli workshop ve yarışmalara katılarak mesleki deneyim kazandı. Üniversitedeki yıllarında alanındaki bilgi birikimini derinleştirerek hem teorik hem de pratik anlamda kendini geliştirdi. Yüksek lisans eğitimini de aynı üniversitede tamamlayan Çelen, tezinde görev yaptığı Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'ndan da yakından tanıdığı toplu konut projelerinde sosyal donatıların kullanımını inceledi. Sosyal konutların yaşam kalitesini artırma amacını taşıyan bu çalışması, mesleğine olan katkısını daha da derinleştirdi.

2012-2015 yılları arasında bir çok özel firmada çeşitli görevlerde bulunan Buket Çelen, 2015 yılından beri Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'nda uzman olarak görevine devam etmektedir. 2024-2025 güz yarıyılında Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi'nde stüdyo derslerine girerek, öğrencilerle bilgilerini paylaşmaya başlamıştır. Buket Çelen, akademik alanda ders vermeye ve genç mimarlara rehberlik etmeye büyük bir ilgi duymaktadır. Ayrıca, mimarlık ve afet yönetimi alanlarında faydalı olabilecek makalelere katkı sağlamak ve bu konularda her türlü desteği sunmak için her zaman hazırdır.

Mimarlık mesleği ile iç içe bir hayat süren Buket Çelen, aynı zamanda spor yapmayı büyük bir tutku olarak hayatının bir parçası haline getirmiştir. İşinde, afet bölgelerine yönelik konut üretiminin artmaya başlaması ile beraber, bu alandaki projelerde yer almakta ve afet sonrası yaşam alanları üretme konusunda önemli katkılar sunmaktadır. Sosyal konut projelerinde, insanların yaşam koşullarını iyileştirme amacını güderken, mesleğinde geleceğe dönük adımlar atmaya devam etmektedir.

Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (Toki) Ve Kentsel Dönüşüm: Faaliyetler Ve Örnekler

Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ), Türkiye'deki barınma sorununa çözüm üretmek, şehirleşmeyi planlı ve sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirmek amacıyla kurulan ve özellikle dar gelirli vatandaşlara konut sağlamayı hedefleyen bir devlet kurumudur. TOKİ'nin faaliyetleri geniş bir yelpazeye yayılsa da, son yıllarda özellikle kentsel dönüşüm projeleriyle dikkat çekmektedir. Bu makale, TOKİ'nin genel faaliyet alanlarına değinerek, kentsel dönüşüm çalışmalarına nasıl odaklandığını ve bu alandaki örnek projeleri incelemektedir. Kentsel dönüşüm, sadece yapıların yenilenmesiyle sınırlı kalmayıp, sosyal, ekonomik ve çevresel unsurların da yeniden şekillendirilmesi sürecidir. TOKİ, bu süreci etkili bir şekilde yöneterek, yaşanabilir ve sürdürülebilir şehirler yaratmayı amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: TOKİ, kentsel dönüşüm, sosyal konut, şehir planlaması, altyapı, kentsel gelişim

The Housing Development Administration (TOKİ) and Urban Transformation: Activities and Examples

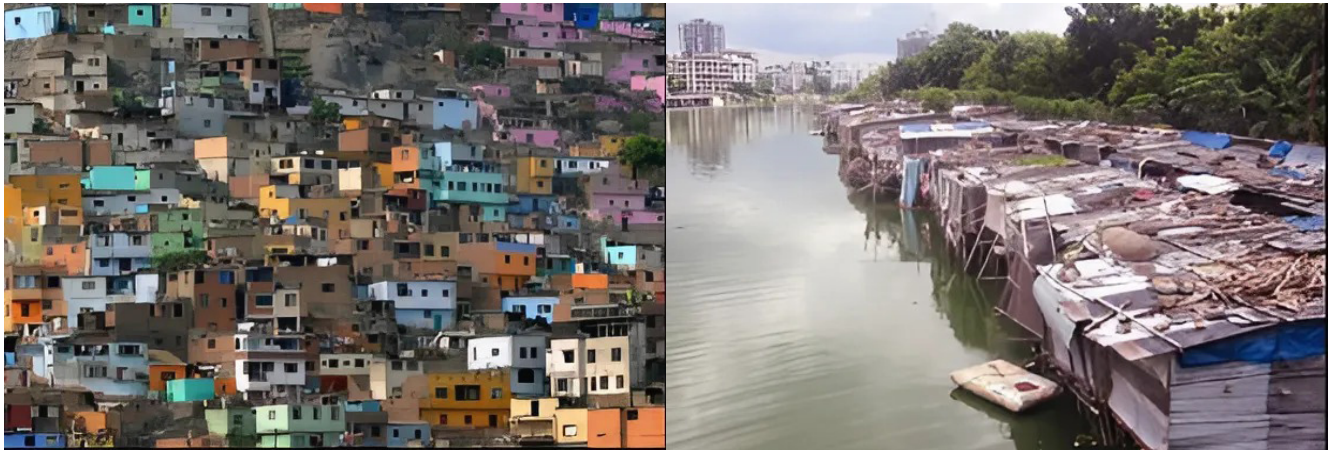
The Housing Development Administration (TOKİ) is a government institution established in Turkey to provide solutions to the ever growing housing problem, to carry out urbanization in a planned and sustainable manner with a focus on providing housing for low-income citizens. While TOKİ's activities cover a broad range, in recent years, its urban transformation projects have particularly gained attention. This article addresses TOKİ's general activities and examines how it focuses on urban transformation, along with the examples of its projects on this subject. Urban transformation is not limited to the renewal of buildings but also involves the reshaping of social, economic, and environmental factors. TOKİ aims to create habitable and sustainable cities by effectively managing this process.

Keywords: TOKİ, urban transformation, social housing, urban planning, infrastructure, urban development

BİR SOSYAL KONUT EFSANESİ (PREVİ): DEPREM SONRASI VE GÜNÜMÜZÜN MİMARLIĞI İÇİN DERS ÇIKARMAK

Cüneyt Elker, Prof. Dr., Çankaya Üniversitesi

1950'ler, gelişmiş ülkeler için İkinci Dünya Savaşı'nın yarattığı çöküşün yeni yeni giderilmeye başlandığı yıllar. Geri kalmışlar içinse aynı yıllar yokluğun kol gezdiği, nüfus artışı ve kırdan kente göçün, dolayısıyla barınma sorununun zirve yaptığı bir dönem. Latin Amerika'dan, Afrika ve Güney Asya'ya kadar geniş bir coğrafyanın büyük kentleri çeşitli adlarla anılan (barriada, favela, v.b.) çoğu içinde yaşayanlar tarafından yasadışı inşa edilmiş konutların istilasına uğramış durumda. Bu tablo Türkiye'ye hiç yabancı değil: "gecekondu"lar 1940'lı yıllardan itibaren gündeme oturmuş durumda.



Şekil 1. Peru ve Bangladeş'te "gecekondu"lar. (Fotografar: umdpolicyperu, 2016 ve wikipedia.org 2011)

PROJENİN DOĞUŞU

İşte böyle bir ortamda, Peru'nun başkenti Lima'nın neredeyse yarısı, ülkenin ekonomik koşullarının yetersizliği ve peşpeşe meydana gelen depremler nedeniyle, kente göç edenlerin kendi inşa ettiği yapılardan oluşmaktadır (architectuul.com). Hikâyenin iki kahramanından biri olan dönemin devlet başkanı Fernando Belaunde Terry aslında bir mimardır ve düşük gelirli insanların barınma sorunları ile mesleki yaşamı boyunca da ilgilenmiş bir kişidir. Terry hükümeti, o sıralarda Yale Üniversitesi'nin Peru Ulusal Mühendislik Üniversitesi'ne kent ve bölge planlama lisansüstü programını oluşturmak için görevlendirdiği İngiliz mimar Peter Land'i (hikâyenin diğer kahramanı) ülkesinin konut bankasına (Banco de la Vivienda) danışman olarak davet eder. Her ikisi de, Peru ve benzer ülkelerde yönetimlerin düşük gelirli insanların ihtiyacını karşılamak üzere ürettikleri konutların nicelik ve nitelik açısından yetersiz kaldığının, planlamanın talebin hızına yetişemediğinin, buna karşılık toplumun bu kesiminin kendi evlerini inşa edebilme yeteneğinin var olduğunun farkındadırlar. Birlikte, yeni bir konut üretim model anlayışı ile 1965 yılında Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'na (UNDP) başvururlar. Görüşmeler sonunda önerileri 1968'de kabul edilir, bu amaçla düzenlenecek yarışmanın gerçekleşmesi ve öngörülecek tasarımın yapımı için kaynak sağlanır ve projenin başına Peter Land atanır.

Land, dört pilot proje ile başlayacak ulusal bir toplu konut hamlesi düşlemektedir. Bu pilot projelerin 1500 hanelik ilk aşaması için 40 ha'lık bir alan belirlenir: Başkent Lima'nın kent merkezine yakın, And Dağları ile Pasifik Okyanusu arasında kalan çöl toprakları üzerinde bir arazi. Yarışma şartnamesinde belirtilen proje hedefleri şu başlıkları içermektedir (Ramis 2024):

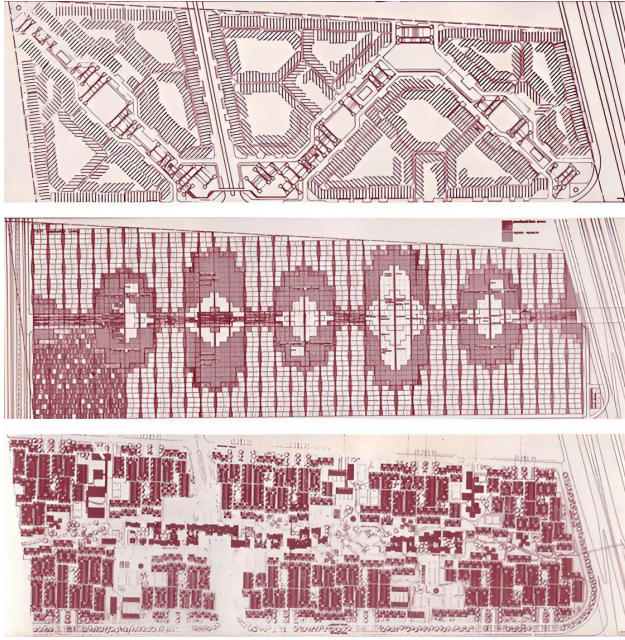
- a) Yüksek yoğunluklu, az katlı, kentsel gelişmeye açık bir konut tipolojisi
- b) Avlulu ve kullanıcılarınca büyütülebilen bir konut dokusu
- c) Bir master plan düzeni içinde kümeler halinde bir yerleşme şeması
- d) Mahalle içinde tümüyle insan ölçeğinde yaya ortamı
- e) Depreme dayanıklı gelişmiş özgün yapım yöntemleri
- f) Tüm alanı kapsayan bir peyzaj planlaması

Konutları düşük kredilerle edinen kullanıcılara, asgari donatılara sahip bir veya iki katlı basit birer yapı nüvesi verilmesi öngörülmektedir. Kullanıcıların, zaman içinde ailelerinin ve olanaklarının büyümesine koşut olarak, kendilerinin bu yapıları öngörülen bir düzen şeması içinde geliştirebilmeleri hedeflenmektedir. Hatta, yarışmacılardan yerel yapım yöntem ve malzemelerinden esinlenerek, konut sahiplerinin kendilerinin uygulayabileceği yenilikçi teknikler geliştirmeleri de beklenmektedir.

Yarışma birbiriyle bağlantılı ve eş-zamanlı iki alt-yarışmadan oluşmaktadır: Çağrılı 13 mimarın katılacağı bir uluslararası yarışma ve seçilmiş 13 Peru'lu mimara açık bir ulusal yarışma. PREVI'yi ilk ve tek yapan birçok neden vardır; bunlardan belki de en önemlisi o dönemde dünyada ilerici ve araştırmacı kimlikleri ile öne çıkmış en ünlü mimarların davet edilmiş olmasıdır. Land, yıllar sonra kendisi ile yapılan bir görüşmede "katılımcı mimarları nasıl seçtiniz?" sorusuna, "yenilikçi ve tanınmış olmalarının yanısıra, dünyanın çok farklı coğrafyalarını temsil etmelerine önem verdik" şeklinde cevap vermiştir (Ramis 2024). Kimler yoktur ki bu listede: İngiltere'den James Stirling, Danimarka'dan Knud Svenssons, İsviçre'den Atelier 5, Almanya'dan Herbert Ohl, Hindistan'dan Charles Correa, Japon metabolistleri Kikutake-Maki-Kurokawa, Hollanda'dan Aldo van Eyck, Fransa'dan Candilis-Josic-Woods, A.B.D.'den Christopher Alexander...

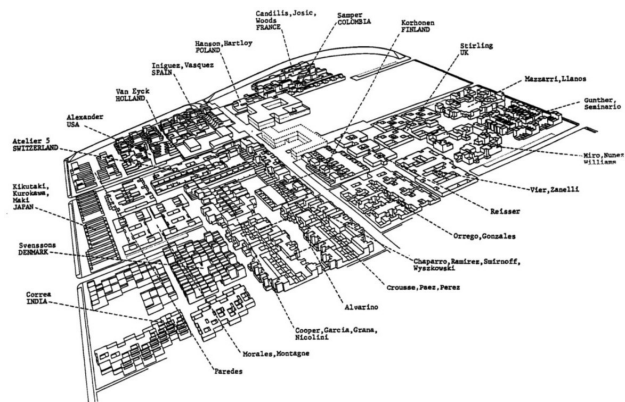
Ancak, tam bu sırada -Latin Amerika'da sıkça görülen- ama hesapta olmayan bir şey meydana gelir: Askeri darbe. Bütün darbelerde olduğu gibi, yeni gelenlerin eskilerin yaptığı her şeyi yıkmaları ya da iptal etmeleri beklenir değil mi? Bu defa öyle olmaz. Daha sol eğilimli bir bakış açısına sahip General Juan Velasco yarışmayı ve yapım sürecini benimser, yarışmanın devam etmesine karar verir (Carranza ve Lara 2015). Yarışmacılar sorunları ve araziye yerinde görmek üzere Lima'ya davet edilirler, incelemelerde bulunurlar.

Uluslararası ve Perulu mimarlardan oluşan jüri 1969 yılının Ağustos ayında toplanarak üç uluslararası ve üç Perulu mimari ekibi ödüle lâyık görür. Yarışmanın uluslararası kazananları Kikutake-Maki-Kurokawa, Atelier 5 ve Herbert Ohl olur. (Architectural Design 1970)'de ayrıca jürinin, yukarıdaki kazananlara ek olarak Christopher Alexander'ın projesinin de ilk dörde seçildiğine, üç jüri üyesinin itiraz oyuna rağmen, sonucun bu şekilde belirlendiğine yer verilmektedir.



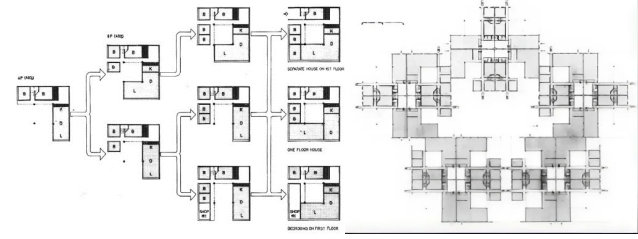
Şekil 2: Yarışmanın üç kazananı: Maki-Kurokawa-Kikutake, Herbert Ohl, Atelier 5. (Architectural Design 1970)

Ancak jüri, seçimini yapmış olmasına rağmen strateji değişikliği yapar, sadece kazananların değil, çok yüksek nitelikleri ve ilerici yaklaşımları nedeniyle 26 projenin tümünün inşa edilmesini tavsiye eder. Siyasi ve ekonomik sorunlar nedeniyle, 1500 birim olarak öngörülen pilot projedeki konut sayısı 500'e düşürülür, Peter Land ve ekibine, her projenin 20 birimlik birer yerleşim grubundan oluşacak ortak bir master plan düzenlemesi görevi verilir. Tasarlanan master plan bir trafik yolu ile çevrili, alan içindeki bütün ulaşımın yaya olarak gerçekleştiği, merkezdeki bir ana yaya aksı boyunca sosyal tesislerin ve yeşil alanların yer aldığı bir şemadır. Proje, az katlı, yüksek yoğunluklu, yapılar arasındaki avlulardan dağıtıcı ve ana eksendeki yaya yollarına kadar insan ölçeğinde bir kentsel dokuya sahiptir (Carranza ve Lara 2015). Master planda tasarımcıların örnek uygulamalarının konumlarını gösteren şema Şekil 3'de yer almaktadır.

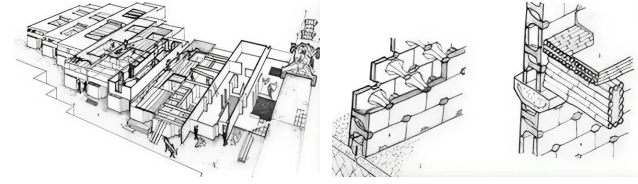


Şekil 3. Land tarafından tasarlanmış PREVI master planı (Land 2015)

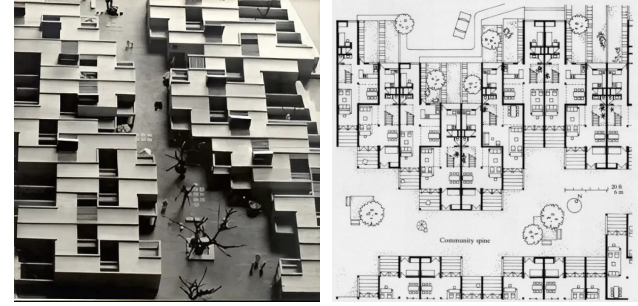
Yarışmacıların önerdiği projelerin tümü, şartnamede belirtilen az kat, yüksek yoğunluk, sahibince büyütülebilme, avlulu yapılaşma, depreme dirençlilik ilkeleri ile uyumlu idi elbette. Aşağıdaki şekillerde bu projelerden sadece bazıları örnek olarak verilmektedir.



Şekil 4. James Stirling'in tasarımında öngörülen büyüme şeması ve avluların kademelenmesi (hiddenarchitecture 2024)



Şekil 5: Christopher Alexander: Yerleşim dokusu ve depreme dirençli yapı yöntemi önerisi (Alexander v.d. 1971)



Şekil 6: Charles Correa: Yerleşme dokusu ve depreme dirençli zig-zag perde duvarlar (charlescorreafoundation 2022)

YARIŞMA SONRASI

Ancak ülkenin içinde bulunduğu siyasi ve ekonomik koşullar, projenin gündemde geri sıralara atılmasına neden olur. Öyle ki, konutların dağıtılması ve yerleşme işlemlerinin bittiği 1975 yılında yönetimin projeye ilgisi ve dolayısıyla denetimi tümüyle yitirilmiştir. Aynı şekilde, bu yenilikçi ve heyecan verici süreç dünya mimarlığının da gündeminden düşer. Peter Land, Ramis, T. ile yaptığı bir konuşmada, bunun temel nedeninin "projenin tamamlanmasını izleyen yıllarda mimarlıkta ve mimarlık okullarında gösterişli ve ikonik tasarım modalarının egemen olması" ve "genelde sosyal konutlara veya sosyo-ekonomik temele dayanan akılcı tasarıma ilginin azalması" olduğunu söylemektedir (Ramis, 2024).

O günlerden sonra, yapıların sahipleri, baştan öngörüldüğü gibi konutlarını hem fiziksel hem de işlevsel açıdan geliştirirler. Ne var ki, bu değişikliklerin neredeyse tamamı yönetimin denetimi dışında yapıldığından, mimarların önerilerinde yer alanlara göre önemli farklılıklar meydana gelmiştir. Yapılan eklentilerle, konutlar giderek kentin diğer semtlerindeki yapı tipolojisine benzemiştir. Buna örnek olarak Şekil 7’de, Japon metabolist mimarların tasarladığı bir köşe parsel konutun fiziksel ve işlevsel değişimi verilmektedir.



Şekil 7: Kikutake-Maki-Kurokawa tasarımı tek katlı bir konutun 1978’den 2003’e iki buçuk katlı dükkân + konuta dönüşümü (García-Huidobro vd. 2011)

Fiziksel değişimlerin yanısıra, özellikle çeperdeki trafik yollarına ve ortadaki yaya aksına komşu yapıların büyük bir bölümü ticaret ve sosyal kullanımlar yönünde işlevsel değişimlere uğramıştır (García-Huidobro vd. 2011). Buna rağmen yerleşme günümüzde hâlâ, projenin özünde hedeflenen sosyal yaşantı kalitesi, insan ölçeği gibi değerleri taşımakta, hatta orta sınıflar açısından Lima’nın tercih edilen semtleri arasında bulunmaktadır. Araştırmaların çoğunda olduğu gibi, (McGuirk 2011)’de de bu başarının sırrını, sahiplerinin gelirleri arttığında başka konutlara taşınmak yerine, baştan öngörüldüğü gibi aynı yerde kalarak yapıyı geliştirebilmeleri, bu dönüşümler sayesinde gelirlerinin daha da artmasına ve aidiyet duygularının güçlenmesine yol açması ile açıklanmaktadır.

PROJENİN ETKİLERİ

PREVİ içinde pek çok “ilk”leri barındırmaktadır: Uluslararası boyutta, örgütlü, hedefleri ve finansmanı belirli bir proje. Ama belki de en önemlisi, modernist mimarlığın “zonlara ayrılmış kentler”, “tek elden çıkmış büyük toplu konut blokları”, “steril / telifle korunmuş projeler” gibi vaz geçilmez ilkelerine ilk başkaldıran bir yaklaşım olması.

Evet proje 1970’lerden itibaren kendi haline bıraktıldı, adı unutuldu. Ancak, temelinde yatan ilkeler etkisini sürdürmeye devam etti (Wakely ve Riley, 2010). Benzer anlayışa sahip ulusal ve uluslararası projeler, uygulamada ve literatürde farklı adlar

taşıyarak günümüze kadar varlıklarını sürdürdü: “self-helped, incremental, time based, metabolist architecture, site and services”.

(McGuirk 2011)’de PREVİ için “konutlar bir son değil, bir başlangıç, gelişme için bir çerçeve idi” ifadesi kullanılmaktadır.

PREVİ’den türetilen “sahibince geliştirilebilen sosyal konut projeleri”, yönetimin müdahale derecesine göre, üç başlık altında toplanabilir:

1. Bir yerleşme planı ile konutların çekirdekleri ve gelecekteki gelişmelerin kurallarının verildiği projeler (PREVİ de olduğu gibi).
2. Arsaların konumlarının belirlendiği ve altyapının sağlandığı projeler (site&services)
3. Sadece arsaların belirlendiği, altyapının gelişme sürecine paralel olarak sağlandığı projeler

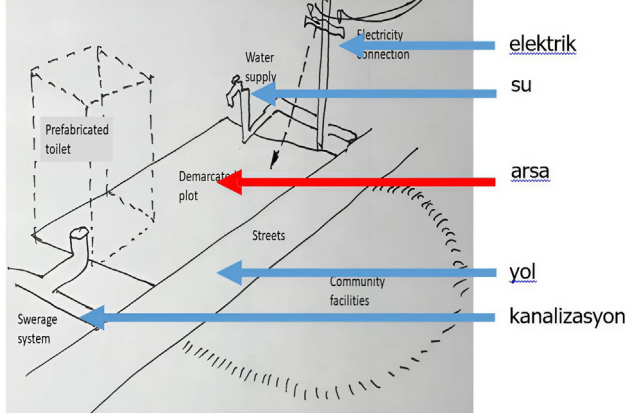
Birinci yaklaşım türü, başlarda UNDP, Dünya Bankası gibi uluslararası örgütlerce de desteklenmiş olan Latin Amerika, Afrika ve Güney Doğu Asya’nın çeşitli kentlerinde uygulanmış, kimi başarılı kimi başarısız pek çok sosyal konut projesini içermektedir. Bunlar arasında en tanınmış 1976 yılında gerçekleştirilen Manila (Filipinler) projesidir. Yakın dönemlerde ise, Şilili Alejandro Aravena’nın çoğu afet sonrası hızlı yapılaşmaya çözüm olarak tasarladığı “yarım konutlar” benzer niyeti taşımakla beraber (hızlı üretim, azaltılmış maliyet, v.b.), esneklik, sosyal yaşam ve dış mekân oluşumu açısından PREVİ’nin çok gerisinde kalmaktadır (Şekil 8).



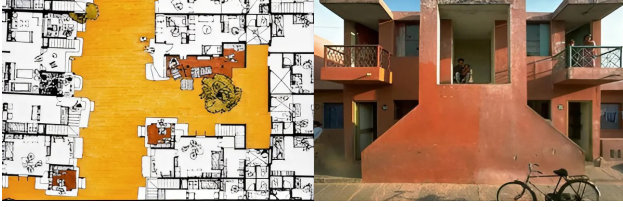
Şekil 8: Villa Verde (Constitucion/Şili) A. Aravena – 2013 (deprem sonrası: yarım evler) (Fotograf: Chia, Martinez 2024)

İkinci yaklaşım ise (site&services) yönetim müdahalesinin daha sınırlı olduğu PREVİ’den türetilmiş bir yöntemdir: Dağıtılacak arsaların konumu belirlenmekte, kentsel altyapı ile yapıların içindeki

ıslak hacımlar düzenlenmekte, bazı örneklerde tip konut planları da verilmektedir (Şekil 9). Bu ilke çerçevesinde yapılmış düzenlemelerin en tanınmışlarından biri, örnek yerleşmenin Balkrishna Doshi tarafından tasarlandığı Hindistan'daki Aranya konutlarıdır (Şekil 10).

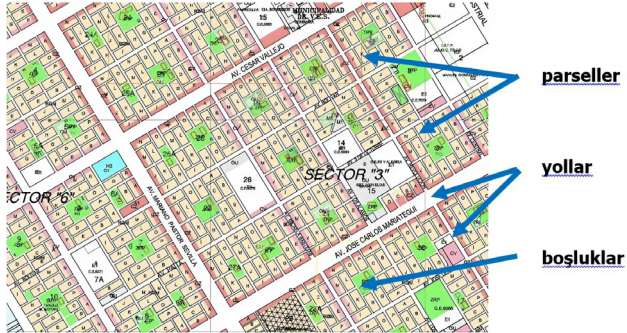


Şekil 9: Arsaların konumlarının belirlendiği ve altyapının sağlandığı projeler (Srinivas 2024)



Şekil 10: B. Doshi tasarımı Aranya konutları -Indore/Hindistan (Ahmed 2018)

Yönetimin en edilgen olduğu üçüncü yaklaşımda, sadece parseller ve yol izleri belirlenmekte, altyapı yerleşmeler geliştikçe ona koşul olarak sağlanmaktadır. Bu yöntemin ilk ortaya çıktığı yer yine Lima olmuştur, hem de PREVI'nin daha inşaatının sürdüğü 1971 yılında meydana gelen bir başka deprem sonucu, kente göçenlerin rastgele işgal ettikleri topraklarda evlerini yapmalarını denetim altına almak üzere. Günümüzde, Villa el Salvador adlı bu yerleşme gelişimini tamamlamış ve şehrin önemli bir orta gelirli bir semti haline gelmiştir (Şekil 11).



Şekil 11: Sadece parsellerin belirlenmesi: Villa el Salvador -Peru (bibliocad 2024)

PREVI: GÜNÜMÜZDE HÂLÂ GEÇERLİ Mİ?

Aradan geçen 60 yılın ardından şu soruları sormak gerekir herhalde: O tarihten bu yana koşullarda değişiklikler oldu mu? O günün yoksulluğu şimdi de sürüyor mu? Barınma ihtiyacı daha mı az daha mı çok? Günümüzün bütçe ve finansman olanakları farklı olanaklar sunuyor mu?

Önce, 1960'ların ortalarında üç milyar dolaylarında olan dünya nüfusunun, 2020'lerde sekiz milyara ulaştığını hatırlayalım. Sadece bu bile, barınma ihtiyacının nasıl katlanarak arttığının ve ne derece acil olduğunun bir göstergesidir. Diğer yandan, yeryüzündeki yoksulluğun İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana oransal olarak azalmış olmasına karşın, günümüzde dünyanın pek çok ülkesinde yüz milyonlarca insanın açlık sınırının altında yaşamını sürdürmeye çalıştığı bilinmekte.

Barınma ihtiyacını etkileyen bir diğer faktör de iklim krizidir. Küresel ısınma sonucu deniz seviyelerindeki yükselmeler milyonlarca insanı evsiz bırakacağı artık tartışılmayan bir gerçektir. Hint Okyanusu'nun su düzeyinin bir metre yükselmesinin, sadece Bangladeş'te 15 milyon kişinin evlerini terk etmek zorunda bırakacağı hesaplanmaktadır (scied.ucar.edu). Aşırı ısınma, kuraklık ve açlığın, tarihteki kavimler göçünü hatırlatır biçimde kitlesel göçlere yol açmasının, bunun sadece kaynak bölgelerde değil, göç alan kuzey yarımküre ülkelerinde de önemli sosyal çalkantılara ve acil barınma sorunlarına neden olması beklenmektedir. Yine iklim krizinin körüklediği şiddetli kasırgalar, su baskınları ve orman yangınları da gelecekte dünyamızı bekleyen acil konut ihtiyacının göstergeleridir.

Ülkemiz gibi deprem kuşağında yer alan bölgelerde, bu afetlerin yarattığı acil barınma sorununun varlığı ise tartışılmazdır. Kahramanmaraş depreminin ardından geçen bir yılın sonunda bile hâlâ çadır, baraka ve benzeri geçici korunaklarda yaşamlarını sürdürmeye çalışan hatırı sayılır bir nüfusun kaldığı hatırlardadır.

Peki geleneksel konut üretim yöntem ve süreci bu devasa barınma ihtiyacını karşılamaya yetiyor mu? Dünyanın çok büyük bir kısmında "hayır". Herşeyden önce yönetimler, kaynak yetersizlikleri nedeniyle talebi karşılamakta yetersiz kalmakta. Projelendirme, onay, inşaat sürecinin uzunluğu

hedef kitlenin konutlara yerleşmesini geciktirmektedir. Üretilen konutlar çoğunlukla kullanıcıların yaşam biçimine uymamakta. Belki de en önemlisi, evler ailelerin değişen ihtiyaçlarına cevap verememekte.

Bütün bunlar, geleneksel konut üretim yöntemi dışında PREVİ veya benzeri "informel" yaklaşımlarının günümüzde de hâlâ geçerli olduğunu kanıtlamaktadır.

PREVİ'DEN ÇIKARILABİLECEK DERSLER

Hedefleri ve vizyonunun gerçekçi olarak belirlenmiş olması, uluslararası finansal destek ve örgütlenmesinin belirlenmiş olması, (sonradan aksaklıklar ortaya çıkmış olsa da) bütün sürecin ince ince tasarlanmış olması... Bütün bunlar PREVİ'nin örnek alınabilecek özellikleri olarak sayılabilir. Ama projeden çıkarılabilecek dersler bunlarla sınırlı değil elbette. PREVİ bizlere, mimarlıkta benimsenmiş bazı ilkelerin ve temel misyonların yeniden sorgulanması fırsatını da tanıyor:

- Modernist mimarlığın dayattığı dev bloklar veya dört-beş katlı sosyal konutlara karşıt olarak, az kat ile yüksek yoğunluk sağlamak hâlâ dikkate alınması gereken bir mimari yaklaşım olamaz mı? Şekil 12'de görselleri verilen yaklaşık aynı nüfus yoğunluğundaki iki yapı dokusu arasındaki (PREVİ ve Ankara Yenimahalle) mekânsal kalite farkı hemen kendini belli etmiyor mu?



Şekil 12: PREVİ ve Ankara Yenimahalle sosyal konutları arasındaki mekânsal kalite farkı (Land 2015 ve odatv.com ET: 17.02.2024)

- Bir mimari projenin başarısı görselliği ile mi, yoksa kullanıcıların yaşamına katkısı ile mi ölçülmelidir? Jan Gehl boşuna "önce yaşam, sonra mekân, sonra binalar" dememiştir! PREVİ yarışmasına katılan projeler gözden geçirildiğinde, hiçbirinde "tasarım oyunları" veya gösterişli cepheler dikkati çekmez; buna karşılık kullanıcıların yaşamı adeta bir nakış gibi işlenmiştir. Mimarca bir içgü-

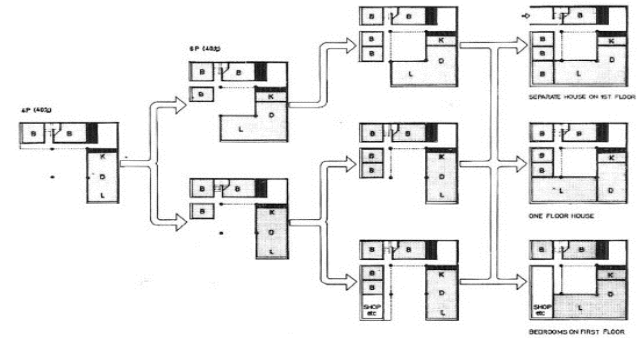
dü ile binaların görselliğini odağa almak yerine, insanların yaşam kalitesini iyileştirmeye çabalamak daha değerli bir hedef değil midir?

- Mimarlığın bir misyonu da sosyal iletişimi desteklemek olmamalı mıdır? Hele hele pandemi-den sonra ve dijital dünya çağında... Öngörülen yapılaşma kuralları, blokların düzenlenme biçimi, hatta yapıların cepheleri, binalar arasındaki mekânlarda sosyal iletişim veya bir mahalle yaşamının filizlenmesini olumlu ya da olumsuz etkilemektedir. PREVİ yerleşmesinin temel ilkelerinden olan (sırasıyla konut, yapı kümesi ve mahalle ölçeklerindeki) kademeli avlu düzenlemesi sosyal iletişim için gerekli altyapıyı sağlamaktadır (Şekil 13). Bu da, imar yönetmeliklerinden başlayıp, kentsel ve mimari tasarım ölçeklerinde yeni bir bakış açısını gerektirmektedir.



Şekil 13. PREVİ'de kademeli avlu düzenlemesi (Land 2015)

- Değişime saygı: yaşamın bir gerçeği olan büyüme/evrilme yapılar için de benimsenemez mi? PREVİ'de benimsenen fiziksel değişim öngörüsü (planlı, bazen de denetimsiz) ve hele işlevsel dönüşüm izni, aynen organik varlıklarda olduğu gibi projenin canlı kalmasını sağlamıştır. Böylece, ailelerin değişen ihtiyaçlarına cevap vererek binaların ekonomik sürdürülebilirliğini ve bakımlarını olanaklı kılmıştır.



Şekil 14: James Stirling'in projesinde öngörülen büyüme şeması (hiddenarchitecture 2024)

Ve belki hepsinden de önemlisi, PREVİ’de çizilmiş olan çerçeve, mimarın topluma karşı sorumluluğunun yeniden hatırlanması için bir fırsat sunuyor bizlere. Dünyada var olan yüzlerce meslek gibi ‘mimarlık’ da, insanlığa hizmet etmekle yükümlü değil midir? Bu misyonu geri plana iterek, görselliğin ve keyfiliğin taçlandırıldığı bir tasarım yaklaşımını benimsemenin pekâlâ “sorumsuzluk” olarak nitelendirilebilmesi mümkündür. PREVİ yarışmasında rol alan uluslararası mimarların herbiri günümüzün deyimiyle o dönemin “yıldız mimarları” idi. Ancak bu payeyi, günümüzün birçok yıldız mimarından farklı olarak, içerikten yoksun ve bireysel tanıtımlarına hizmet eden projeler üretmek yerine, topluma ve insanlığa yararlı olmayı hedefleyen çalışmalar yaparak kazanmışlardı.

İklim krizi ve afetlerin tehditi ile sürdürülebilirlik ihtiyacının da ön plana çıktığı günümüz dünyasında, mimarlık camiasının topluma karşı sorumluluklarını, değer yargılarını ve farklı yerleşme modellerini yeniden düşünmesinin tam zamanı olsa gerek.

KAYNAKÇA

Ahmed (2018). Slideshare a Scribd Company, Kusha Ahmed, ET: 24.01.2024

Alexander, Ch., Hirshen, S., Ishikawa, S., Coffin, Angel, Sh. (1971). Houses Generated by Patterns. Center for Environmental Structures.

Anklesaria, S. (2014). "Mutual Self-Help to ExNihilo: The Evolving Role of Architectural Tactics". 102nd ACSA Annual Meeting Proceedings.

Architectural Design (1970). "Jurors' comments on 4 of the international submissions". Architectural Design. 1970/4

Architectuul.com. <https://architectuul.com/architecture/previ>. ET: 16.02.2024

Bibliocad 2024. https://www.bibliocad.com/en/library-plan-of-villa-el-salvador-lima-peru_113682 ET: 25.05.2024

Carranza, L.E. ve Lara, F.L. (2015). Modern Architecture in Latin America. University of Texas Press

charlescorreafoundation (2022). <https://charlescorrea-foundation.org/2022/03/13/previ-housing/>

Chia, S., Martinez C. (2024). Fotograf: <https://www.archdaily.com/447381/villa-verde-housing-elemental> ET: 21.04.2024

García-Huidobro, F., Torriti, D.T., and Tugas, N. (2011). The experimental housing project PREVI Lima: The making of a neighborhood. John Wiley & Sons Ltd.

hiddenarchitecture (2024). <https://hiddenarchitecture.net/previ-low-cost-housing-i/> ET: 11.05.2024

Land, P. (2015). The experimental housing project PREVI (Lima): Design and technology in a new neighborhood. University of Los Andes, Bogota

McGuirk, J. (2011). PREVI: The metabolist utopia. <https://www.domusweb.it/en/architecture/2011/04/21/previ-the-metabolist-utopia.html>

odatv.com. Fotograf ET: 17.02.2024

Ramis 2024. <https://www.transfer-arch.com/reference/previ-lima-1969> . Mateo, J.L., Baumgartner, M., Ramis, T., Land, P. Redescription PREVI Lima 1969. ET: 18.03.2024

Scied (2024). scied.ucar.edu. ET: 12.05.2024

Srinavas (2024). Srinivas, H., Site and services, Urban Squatters and Slums, <https://www.gdrc.org/uem/squatters/s-and-s>. ET: 31.05.2024

Umdpolicyperu (2016). <https://umdpolicyperu2016.wordpress.com/2016/03/24/las-barriadas-an-informal-answer-to-limas-housing-problems/> ET: 20.05.2024

Wakely, P. & Riley, E. "The Case for Incremental Housing". CIVIS Cities Alliance. Special Issue, World Urban Forum 5 March 2010.

wikipedia.org (2011) https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Dhaka_Bangladesh_Shanty_Slum_ ET: 20.05.2024

Cüneyt Elker

Cüneyt Elker Ortadoğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'nden lisans (1968) ve yüksek lisans (1970) dereceleri ile mezun olmuştur. 1981'de İTÜ Mimarlık Fakültesi Şehircel Bölgeler ve Ulaşım Bölümü'nden "doktora" derecesi almıştır. 1992 yılında Kentsel Planlama Dalı'nda Doçent, 2003 yılında da Profesör olmuştur.

Farklı kamu kuruluşlarında yürüttüğü uzmanlık ve yöneticilik hizmetlerinin yanısıra, çeşitli üniversitelerde kısmi zamanlı öğretim görevlisi olarak çalışmıştır. 2001 yılında kamudan emekli olmasının ardından, Çankaya Üniversitesi'nde İç Mimarlık Bölüm Başkanı ve Atılım Üniversitesi'nde Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Dekanı görevlerinde bulunmuştur.

Katıldığı birçok mimarlık, kentsel tasarım ve şehircilik yarışmasında ödül ve mansiyonlar kazanmıştır. Ulaşım, kent planlama, mimarlık ve karar destek sistemleri konularında basılmış uluslararası ve ulusal makale, bildiri ve kitapları bulunmaktadır.

Bir Sosyal Konut Efsanesi (PREVI): Deprem Sonrası ve Günümüzün Mimarlığı İçin Ders Çıkarmak

1960'ların sonlarında dünyada barınma sorunu... Peru'da özellikle deprem sonrasında tetiklenen kente göçler nedeniyle meydana gelen konut krizi. Uluslararası kuruluşlarının da desteği ile günün konut üretim yaklaşımlarını yıkan cesur bir proje. Alışlagelmiş sosyal konut yaklaşımlarına inat az katlı fakat yüksek yoğunluklu, insani boyutlarda ve de özellikle yapıların sahiplerince tamamlandığı bir yerleşme modeli. Üstelik dönemin en ünlü mimarlarının davet edildiği bir yarışma...

Başarılı mı, değil mi? İzleyen yıllarda yerleşmenin geçirdiği evreler... Uluslararası sosyal konut politikalarına yansımaları. O zamanlardan bugüne dünyada uygulanan benzer yaklaşımlar... Böyle bir model günümüzde hâlâ geçerli mi? Barınma sorununun dünyada ve Türkiye'de şimdiki niteliği ve niceliği bu tür yaklaşımlara olanaklara veriyor mu? Böyle bir yerleşme modeli, başta deprem olmak üzere, afetlerin yaratabileceği acil konut ihtiyacına yanıt olabilir mi? PREVI'den konut politikaları ve mimarlık mesleğinin duruşu adına çıkarılabilecek dersler...

Anahtar kelimeler: Sosyal konut, sahibince geliştirilebilen konutlar, deprem sonrası acil barınma

A Legend of Social Housing (PREVI): Deriving Lessons for Post-Earthquake and Contemporary Architecture

In the late 1960's, the housing problem and the world... Housing crisis induced by migration to towns in Peru, particularly in post-earthquake period. A daring project that challenged the conventional approaches to housing production with the support of international organizations. In contrast with traditional social housing methods, it introduced a settlement model with low-rise but high-density, designed for human dimensions, and especially characterized by being completed by the owners themselves. Moreover, it featured a competition that invited most famous architects of the time...

Was it successful or not? The phases the settlement underwent in the following years... Its reflections on international social housing policies. Similar approaches implemented around the world from that time to the present... Is such a model still valid today? Does the current nature and size of the housing problem, and particularly the urgent need for shelter after earthquakes allow for such approaches in the world and Turkey? Lessons that can be derived for housing policies and the attitude of the architectural profession from PREVI...

Keywords: Social housing, incremental self-help housing, urgent shelters in after earthquakes

DEPREM SONRASI BARINMA OLANAKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ

Canan Koç, Doç. Dr., Dicle Üniversitesi: Mimarlık Fakültesi

GİRİŞ

Dünyanın birçok yerinde olduğu gibi Türkiye’de de afetler yaşanmakta ve önemli kayıplar verilmektedir. Türkiye’de 2022 yılında gerçekleşen 22.982 doğa olayının (deprem, sel baskını, heyelan, çığ vb.) %91,61’i deprem kaynaklı olup, bunu %3,74 oranı ile heyelan, %1,96 oranı ile sel/su baskını, %1,96 oranı ile diğer olaylar, %0,60 oranı ile kaya düşmesi, %0,08 oranı ile çığ ve %0,06 oranı ile obruklar takip etmektedir (Url 1). 2023 yılında ise ülkemizde gerçekleşen doğa olaylarında depremin oranı azalmış olup, gerçekleşen 5.233 adet doğa olayının %39’unu su baskınları, %32’sini orman yangınları, %16’sını depremler, %11’ini heyelanlar, %2’sini çığ/aşırı kar tipi yağışı oluşturmuştur (Url 2).

Büyük çoğunluğu deprem kuşağında yer alan ülkemizde, depremler nedeniyle can ve mal kayıpları büyük olmakta; yaşanan süreç, ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan doğrudan ya da dolaylı olarak toplumun önemli bir kısmını etkilemektedir. Türkiye topraklarının yaklaşık %92’si deprem kuşağında yer almakta olup, nüfusun %95’i deprem riski altındadır (Url 3). Ülkemizin topraklarının %66’sı ve büyük sanayi tesislerinin %75’i birinci ve ikinci derece deprem kuşağında bulunmaktadır (Url 3).

Dolayısıyla, depremin şiddetine ve niteliğine bağlı olarak özellikle yoğun nüfusa ve yapılaşmaya sahip kentsel mekânlar önemli ölçüde zarar görmektedir. Yanlış arazi kullanım kararları, uygun olmayan yapı malzemeleri ve yapım şekli, zemin özellikleri gibi birçok faktör depremin sonuçlarını etkilemektedir. Kentlerde giderek nüfus yoğunluğunun artması, yatay yapılaşma yerine dikey yapılaşmanın tercih edilmesi, yerleşim yerlerinin fay hattı üzerinde ya da yakınında kurulması gibi etkenler daha fazla insanın afetten etkilenmesine sebep olmakta ve bu durum kayıpları artırmaktadır (Ayhan ve Çapan, 2024).

Afetlerin etkisiyle, afetin büyüklüğüne bağlı olarak normal yaşam kesintiye uğramakta ve afetzedelerin temel ihtiyaçlarının karşılanması önemli olmaktadır. Deprem sonrasında, konutların kullanılmayacak şekilde hasarlı olduğu durumlarda barınma gereksinimi ortaya çıkmaktadır (FEMA, 2009; Avlar vd., 2022). Quarantelli (1995)’e göre deprem sonrası barınma ihtiyacının karşılanmasında “acil barınma, geçici barınma, geçici konut ve kalıcı konut” olmak üzere dört aşama bulunmaktadır (Büyüköztürk ve Oral, 2024). Acil barınma, depremden hemen sonraki aşama olup, bu süreçte

genellikle afetzedeler kamu binalarına ya da yakın akrabalarının yanına yerleştirilir. Geçici barınma evresi, barınak ve çadırlar gibi afetzedelerin kısa süreli kaldığı yerleri ifade etmektedir (Büyüköztürk ve Oral, 2024).

Prefabrik konutlar ve mobil konutlar gibi afetzedelerin geçici süreyle hayatlarını devam ettirebildikleri yerler ise geçici konut aşaması olarak belirtilmektedir (Büyüköztürk ve Oral, 2024). Can ve Saka (2022), afet sonrası geçici barınma alanlarının düzenlenmesinde; barınma süresi, sağlık ve güvenlik, ulaşım, yakınlık ve esneklik, işlevsellik, mekânsal kalite ve mahremiyet, kalıcı çevreye saygı gibi kriterlere dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmektedir (Giyik, 2024). Geçici barınma birimlerinde basit ve hızlı dönüşümlere izin verecek şekilde esneklik, koruma, güvenlik, mahremiyet, konfor, yaşam standardı, yeterli boyut, konum, ısı ve ses performansı, aydınlatma, havalandırma, dayanıklılık gibi özelliklere dikkat edilmesi gereklidir (Felix vd., 2013; Avlar vd., 2022). Ek olarak, meydan, park, bahçe gibi alanların tasarlanması, depremzedeler için sosyalleşme fırsatları sağlamaktadır (Avlar vd., 2022).

Geçici barınma alanları, kalıcı konutların tamamlanmasına kadar geçen sürede afetzedeler için çözüm sunmaktadır. Kalıcı konut aşaması, afetzedelerin kendi arsalarına veya başka bir yerleşim alanına yapı inşa edilmesi sürecini kapsamaktadır (Quarantelli, 1995; Erginöz ve Ünlü, 2006). Deprem sonrası barınma sorununa çözüm üretebilmek adına çeşitli yasal düzenlemeler yapılmıştır. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)'nın 2015 yılında çıkardığı "Geçici Barınma Merkezlerinin Kurulması, Yönetimi ve İşletilmesi Hakkında Yönerge"ye göre geçici barınma alanlarının yeri ve özellikleri, bulunması gereken nitelikler çadırlar ve konteyner kentler özelinde belirtilmiştir (Url 4).

Bu bağlamda, çalışmada 6-7 Şubat 2023 tarihlerinde yaşanan Kahramanmaraş depremlerinden etkilenen 11 ilden biri olan Diyarbakır'daki barınma imkânları; "acil barınma, geçici barınma, geçici konut ve kalıcı konut" aşamaları ele alınarak değerlendirilmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma alanı olan Diyarbakır, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer almakta olup doğuda Batman, güneyde Mardin, güney batıda Şanlıurfa, batıda

Adıyaman, kuzeyde Elazığ ve Bingöl, kuzeybatıda ise Malatya ile komşudur (Şekil 1). İlin Kayapınar, Bağlar, Yenişehir, Ergani, Bismil, Sur, Silvan, Çınar, Çermik, Dicle, Kulp, Hani, Lice, Eğil, Hazro, Kocaköy ve Çüngüş olmak üzere 17 ilçesi bulunmaktadır. Bunlardan Kayapınar, Bağlar, Yenişehir ve Sur merkez ilçeleri oluşturmaktadır.



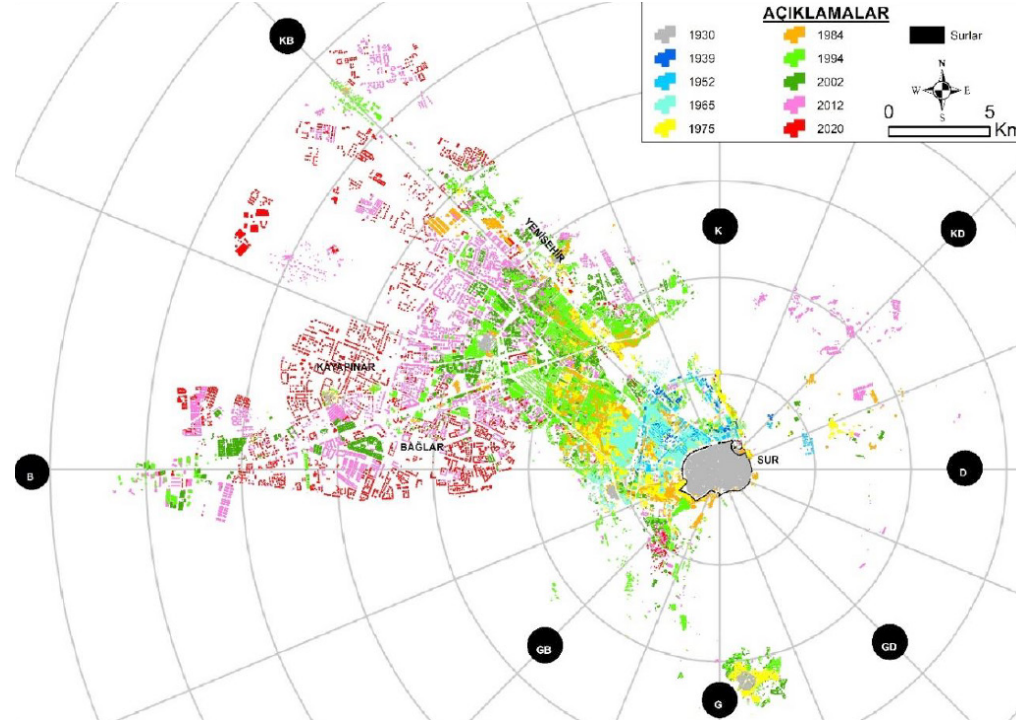
Şekil 1. 06 Şubat 2023 tarihli depremden etkilenen iller ve Diyarbakır'ın konumu (Url 5)

Çalışma alanı olarak Diyarbakır kentinin seçilmesinde, 6-7 Şubat 2023 tarihlerinde yaşanan Kahramanmaraş depremi sonrasında can ve mal kayıplarının yaşandığı 11 ilden biri olması etkili olmuştur. Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesinde 6 Şubat 2023 tarihinde birincisi saat 04.17'de 7,7 (Mw); ikincisi Elbistan ilçesinde saat 13.24'te 7,6 (Mw) büyüklüğünde iki deprem meydana gelmiştir (AFAD, 2023). Deprem sonucu 50.096 kişi hayatını kaybetmiş, 107.204 kişi yaralanmıştır (Url 6). Çalışma kapsamında literatür taraması yapılmış; Diyarbakır'ın kentleşme süreci, jeolojik yapısı ve depremsellik durumu ele alınmıştır. Yerinde gözlem ve fotoğraflama teknikleri kullanılarak, deprem sonrası barınma imkânları Diyarbakır örneğinde değerlendirilmiştir.

DİYARBAKIR'IN KENTLEŞME SÜRECİ

Köklü tarihi geçmiş olan Diyarbakır'ın verimli hilal içinde yer alması, Dicle Nehri'nin varlığı, jeolojik ve topoğrafik özellikleri kentin yer seçimini etkilemiştir. Kent, 19. yüzyıla kadar Dicle Nehri'nin kenarında bulunan bazalt platonun üzerindeki düzlük alanda gelişirken, 1930'lu yıllardan sonra sur dışına taşmaya ve Yenişehir bölgesine doğru

büyümeye başlamıştır (Kejanlı ve Koç, 2020). 1965 sonrasında Bağlar, 1990 sonrasında ise Kayapınar ilçeleri gelişme göstermiştir (Dağlı ve Çağlıyan, 2021). Son dönemde planlı olarak gelişen Kayapınar bölgesi, yüksek yoğunluklu konut alanlarının yanı sıra ticaret ve eğlence gibi hizmet sektörünün ön plana çıktığı ilçelerden biridir (Kejanlı ve Koç, 2020). Günümüzde kent kuzeybatı ve batı aksında büyümeye devam etmekte olup, doğu aksında Silvan yolu üzerinde de giderek yapılaşmanın arttığı görülmektedir (Şekil 2). Tarihi sur içi bölgesi ise turizm ağırlıklı gelişimini sürdürmektedir.



Şekil 2. Diyarbakır'da kentsel büyüme (Dağlı ve Çağlıyan, 2021).

Giderek büyüyen Diyarbakır kentinin nüfusu artan bir seyir izlemekte olup, 2007 yılındaki nüfusu 1.460.714 kişi iken, bu rakam 2015 yılında 1.654.196 ve 2023 yılında 1.818.133 olmuştur (Url 7). 2023 yılı nüfus verilerine göre en kalabalık ilçe 425.143 kişi ile Kayapınar olup, bunu 394.338 kişi ile Bağlar, 223.446 kişi ile Yenişehir izlemektedir. Merkez ilçeler 1.141.865 kişilik nüfus ile toplam nüfusun %62,80'ini oluşturmaktadır (Url 7)(Tablo 1). Nüfusa bağlı olarak yapılaşmanın da giderek arttığı Diyarbakır'ın deprem esnasında etkilenen kişi sayısı da oldukça fazladır. Nüfusun yoğunluğunun merkez ilçelerde olması deprem nedeniyle yaşanan can ve mal kayıplarını artırmış, çok sayıda kişinin barınma olanakları değişmiştir.

İLÇE ADI	NÜFUS	%	İLÇE ADI	NÜFUS	%
KAYAPINAR	425.143	23,38	DİCLE	38.533	2,12
BAĞLAR	394.338	21,69	KULP	37.576	2,07
YENİŞEHİR	223.446	12,29	HANİ	32.777	1,80
ERGANİ	137.492	7,56	LİCE	26.168	1,44
BİSMİL	119.972	6,60	EĞİL	23.712	1,30
SUR	98.938	5,44	HAZRO	17.772	0,98
SİLVAN	87.707	4,82	KOCAKÖY	15.537	0,85
ÇINAR	78.351	4,31	ÇÜNGÜŞ	10.771	0,59
ÇERMİK	49.900	2,74			

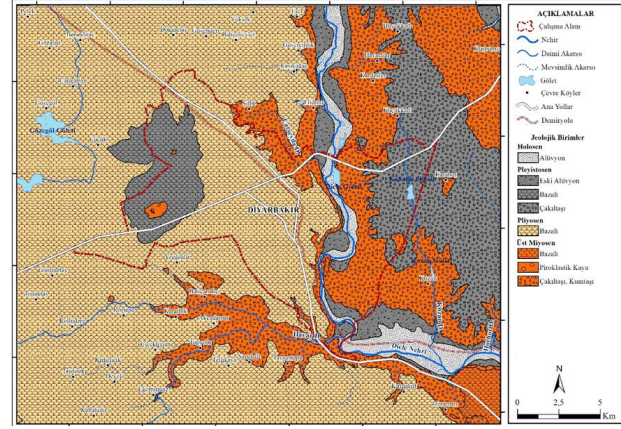
Tablo 1. 2023 yılı Diyarbakır ilçelerinin nüfusları ve nüfus yüzdeleri (Url 7)

DİYARBAKIR'IN JEOLJİK YAPISI VE DEPREMSELLİK DURUMU

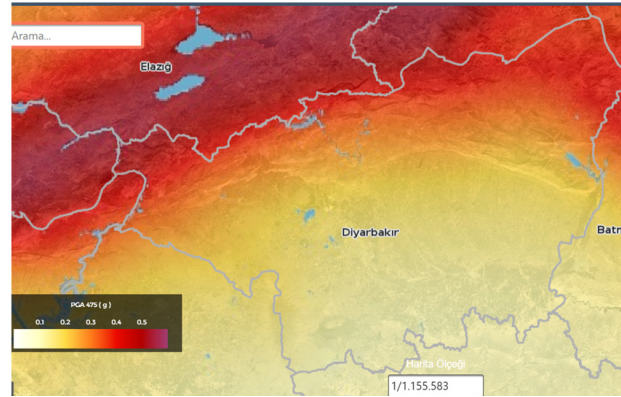
Diyarbakır'ın jeolojik yapısında bazalt geniş yer kaplamaktadır (Şekil 3). Yerleşimin dayanıklılığı açısından büyük öneme sahip bazaltlar oldukça sert bir yapıda olup, üst kesimleri daha çatlaklı ve kırıklı, aşağılara inildikçe daha masif bir yapı sunmaktadır (Karadoğan, 2019). Diyarbakır'ın yer aldığı Karacadağ Bazaltik kütleli sismik açıdan litolojik zemin özellikleri nedeniyle avantajlı sayılmaktadır (Karadoğan, 2019). Dicle Nehri vadisi ve yamaçları ise çok gevşek ve su içeriğinin yüksek olması nedeniyle zemin açısından sorunlu bir bölge olarak değerlendirilmektedir. (Çağdaş vd., 2009)

Arabistan Levhası üzerinde yer alan Diyarbakır, Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgeleri'nin depremselliğinde aktif rolü olan fay sistemlerinin etkisindedir (İmamoğlu, 2019). "Arabistan Plakası'nın kuzeye doğru hareketi sonucu, Arabistan Plakası ile Avrasya Plakası arasında oluşan Bitlis-Zagros Kenet Kuşağı, Doğu Anadolu Fay Sistemi ve Kuzey Anadolu Fay Sistemi içinde bulunan bazı faylar üzerinde meydana gelen depremler, büyüklük ve uzaklıklarına göre Diyarbakır'da ciddi etki yapabilecek güçtedir" (İmamoğlu, 2019). Deprem tehlike haritasına göre Diyarbakır'ın kuzeyine doğru gidildikçe fay hatlarının da etkisiyle deprem riski artmaktadır (Şekil 4).

Diyarbakır kent merkezi, Doğu Anadolu Fay Sistemi'ne 77 km, Bitlis-Zagros Kenet Kuşağı'na 45 km uzakta olmasına karşın, bu sisteme bağlı olarak oluşan fay zonları ve tekil faylar kent merkezine daha yakın bir konumda bulunmaktadır (İmamoğlu, 2019). Zaman zaman il ve çevresinde yaşanan depremlerden etkilenen Diyarbakır'da, depremin can ve mal kaybı şeklinde olumsuz sonuçları olmuştur. Bu depremlerin en yıkıcı olanları, 1513 Pazarcık, 1822 Kahramanmaraş, 1866 Karlıova, 1866 Kulp, 1872 Antakya, 1874 Gezin, 1875 Sivrice, 1893 Çelikhan, 1905 Pötürge, 1971 Bingöl, 1975 Lice, 1977 Palu, 1986 Sürgü, 2003 Bingöl, 2005 Karlıova ve 2010 Elazığ-Kovancılar depremleridir (İmamoğlu, 2019). 6 Eylül 1975'te şiddeti 6.6 olarak belirlenen deprem sonucunda, Lice ve çevre köylerde 2.385 kişi yaşamını kaybetmiş, Hani, Hazro, Kulp, Dicle, Silvan, Ergani ve Diyarbakır merkezi çevresindeki yapıların 8.159'u ağır, 4.550'si orta ve 7.283'ü hafif hasar görmüştür (Url 9).



Şekil 3. Diyarbakır kenti ve yakın çevresi jeoloji haritası (MTA,2002; Yakut, 2020)



Şekil 4. Diyarbakır deprem tehlike haritası (Url 8)

BULGULAR

06-07 Şubat 2023 tarihinde yaşanan ve 11 ilde çok şiddetli hissedilen depremde 47.932 can kaybı yaşanmıştır (Url 10). TÜİK verilerine göre 15.784.390 kişinin yaşadığı deprem bölgesinde 24.02.2023 tarihli veriye göre 19.559 bina yıkılmış, bu dönemde bölgede 356.419 adet çadır ve 6.561 adet konteyner kurulmuştur (Sağiroğlu vd., 2023).

Diyarbakır'da deprem neticesinde 414 kişi yaşamını yitirmiş, 902 kişi yaralanmıştır (Url 11-12). 8 adedi merkez ilçelerde olmak üzere toplam 21 bina yıkılmış, 60 binanın acilen yıkılması gerektiği açıklanmıştır. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nün 13 Mart 2023 tarihli verilerine göre ildeki 195.805 binanın 3.938'i ağır hasarlı, 3.171'i orta hasarlı, 39.117'si ise az hasarlı olarak belirlenmiştir.

Acil müdahale gerektiren yapıların çoğu merkez ilçelerde bulunmakta olup, Bağlar'da 1.131, Sur'da 849, Yenişehir 566, Kayapınar'da ise 275



Şekil 8. Konteyner kent görselleri

Yapıların hasar durumuna göre afetzedelere “kalıcı konut” hakkı tanınmış ve konutların inşasına ilişkin çalışmalara başlanmıştır. Kalıcı konutlar için Urfa Yolunun güneyinde Oğlaklı mevkiinde yer seçilmiştir. Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) tarafından Diyarbakır'da 14 etaptan oluşan 10.286 konutluk proje hayata geçirilmiş, 6.040'ının yapımı tamamlanmıştır (Url 15). Konut alanında spor, park ve otopark alanları ile yollar düzenlenmiş, yapılarda farklı cephe düzenlemeleri yapılmıştır (Şekil 9). Hak sahiplerinden bir kısmı evlerinde yaşamaya başlamıştır.



Şekil 9. Kalıcı konutların konumu ve görselleri (Url 14-15-16)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Deprem sonucu ağır kayıplar veren kentler benzer süreçlerden geçmekte olup, barınma sorunu önce “acil ve geçici” şeklinde çözülmekte, sonrasında depremedelerin kalıcı konutlara geçişi sağlanmaktadır. Deprem sonrası barınmanın her aşamasında çeşitli problemler yaşanmaktadır

Diyarbakır, 6-7 Şubat tarihlerinde yaşanan Maraş depremi sonrasında kayıplar vermiş, hasar tespit çalışmaları sonucunda yıkılması gereken çok sayıda binanın olduğu ortaya çıkmıştır. Depremi hemen sonrasında acil barınma imkanları çoğunlukla tanıdıkların yanına yerleşme, sağlam olan evlerde yada kurum/kuruluş binalarında çözülmeye çalışılmıştır. Kentin bazı noktalarında çadır kentler oluşturulmuş, ancak afetin büyüklüğü ve iklim koşulları barınma olanaklarının zamanında yapılmasını zorlaştırmıştır. Ardından özellikle yapıları ağır hasarlı olanlar için konteynir kentlerde yaşam alanı oluşturulmuştur. Konteynir kentler çadır kentlere kıyasla daha iyi bir ortam sunmuş, afetzedelerin ihtiyaçları karşılanmaya çalışılmıştır. Günümüzde konteynir kentte yaşam devam ederken bir yandan kalıcı konutlara geçiş süreci başlamıştır.

Deprem sonrası barınma sorununa çözüm olabilmesi için Türkiye'nin deprem ülkesi olduğu unutulmadan, hazırlıklı olmak gereklidir. Özellikle geçici barınma olanaklarının geliştirilmesinde planlı hareket edilmeli, olası afet sonrasında nerede ve nasıl geçici barınma alanının oluşturulacağı düşünülmelidir. Bölgenin özellikleri dikkate alınarak doğaya zarar vermeyen kentli bütünleşmeyi sağlayan alanlarda, yaşayacak nüfusun sosyal ve teknik altyapı ihtiyaçlarının karşılandığı kalıcı konut alanları düzenlenmelidir. Arazi kullanım kararları dikkate alınarak kalıcı konut alanlarına planlama çalışmalarında yer verilmelidir.

KAYNAKÇA

- AFAD, (2023). 06 Şubat 2023 Pazarcık (Kahramanmaraş) Mw 7.7 Elbistan (Kahramanmaraş) Mw 7.6 Depremlerine İlişkin Ön Değerlendirme Raporu, Deprem Dairesi Başkanlığı 9 Şubat 2023. https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmaras%20%20Depremleri_%20On%20Degerlendirme%20Raporu.pdf Erişim Tarihi: 24.11.2024
- Avlar, E., Limoncu, S., & Tızman, D. (2022). Deprem sonrası geçici barınma birimi: CLT E-BOX. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 38(1), 471-482. <https://doi.org/10.17341/gazimmfd.1027894>
- Ayhan, G., & Çapan, Y. (2024). 6 Şubat depremlerinin nüfus ve yerleşme üzerinde oluşturduğu mekânsal değişimler: Kahramanmaraş şehri örneği. Doğu Coğrafya Dergisi, 29(51), 1-12. <https://doi.org/10.17295/ataunidcd.1446704>
- Büyüköztürk, E., & Oral, M. (2024). Kalıcı deprem konutlarında kullanıcı memnuniyeti analizi: Osmaniye örneği. Artium, 12(1), 71-84. <https://doi.org/10.51664/artium.1366233>
- Can, İ., & Saka, A.E. (2022). Deprem sonrası geçici barınma birimleri için alternatif bir çözüm önerisi: WikiGEB. Online Journal of Art and Design, 10(2), 115-125.
- Çağdaş, F., Eminoğlu, M., Yalçınkaya, H. (2009). Diyarbakır'ın İmara Esas Jeolojik Durumu, TMMOB Diyarbakır Kent Sempozyumu, 24-26 Nisan 2009, Diyarbakır.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, (2023). Deprem sonucu yapı hasar verileri.
- Dağlı, D., & Çağlıyan, A. (2021). Kentsel gelişim ve dönüşüm sürecinin belirlenmesi: Diyarbakır örneği. International Journal of Geography and Geography Education(43), 212-234. <https://doi.org/10.32003/igge.819481>
- Erginöz, E. B., Ünlü, A. (2006). Afet konutlarında tasarım değerlendirmesi, Afyon-Dinar örneği. İtü Dergisi Mimarlık, Planlama, Tasarım, 5(2), 37-50.
- FEMA, (2009). National disaster housing strategy, Federal Emergency Management Agency: Washington D.C., USA.
- Felix, D., Feio, A., Branco, J. M. & Machado, J. S. (2013). Temporary housing after disasters: A state of the art survey, Habitat International, 40, 136-141.
- Giyik, C. (2024). 6 Şubat 2023 depremi sonrası geçici barınma uygulamaları: Gaziantep Nurdağı örneği. Doğal Afetler Ve Çevre Dergisi, 10(1), 113-124. <https://doi.org/10.21324/dacd.1357076>
- İmamoğlu, M.Ş. (2019). Diyarbakır il merkezi ve çevresinin depremselliği ve zemin özellikleri DÜMF Mühendislik Dergisi 10(2), 697-707.
- Karadoğan, S. (2019). Kuruluş yeri açısından Diyarbakır kentinin sınırsızlığı ve jeoloji- jeomorfoloji ilişkileri, Uluslararası Katılımlı 72. Türkiye Jeoloji Kurultayı 28 Ocak-01 Şubat 2019, Ankara.
- Kejanlı D. T., & Koç, (2020). Diyarbakır'ın kentsel gelişimi üzerine bir değerlendirme, Gelecek ve Kent, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şt, (Ed:D. Cakır Aydın, B. Budak Akca, A. Aydın, B. Aras Baylan, B. Eren), Basım sayısı:1, ISBN:978-625-406-386-2.
- MTA, (2002). Diyarbakır Merkez, Yerbilim Verilerinin Arazi Kullanım Açısından Değerlendirilmesi Raporu, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Quarantelli, E. L. (1995). Patterns of shelter and housing in US disaster, Disaster Prevention and Management, 4: 43-53.
- Sağiroğlu, A. Z., Ünsal, R., & Özenci, F. (2023). Deprem Sonrası Göç ve İnsan Hareketlilikleri Durum Değerlendirme Raporu. AYBÜ-GPM Rapor Serisi-15. Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Göç Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi (AYBÜ-GPM).
- Yakut, M. E. (2020). Şehir coğrafyası açısından Diyarbakır, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Url 1. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Istatistikler/2022-Yili-Doga-Kaynakli-Olay-Istatistikleri.pdf Erişim Tarihi: 21.11.2024.
- Url 2. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Istatistikler/2023yilid_ogakaynakli-olayistatistikleri_1_.pdf Erişim Tarihi: 21.11.2024.
- Url 3. <https://www.memurlar.net/haber/568164/turkiye-nin-yuzde-92-si-deprem-kusaginda.html> Erişim Tarihi: 22.11.2024.

- Url 4. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2310/files/Gecici_Barinma_Merkezlerini_n_Kurulmasi_Yonetimi_Isletilmesi_Yonerge.pdf?ysclid=m3smsr7671762078809 Erişim Tarihi: 24.11.2024.

- Url 5. <https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/> Erişim Tarihi: 24.11.2024.

- Url 6. <https://www.tgrthaber.com/aktuel/kahramanmaras-depreminde-kac-kisi-oldu-kahramanmaras-depremi-kac-siddetinde-oldu-kac-2929901?ysclid=m3vk26qu1j707793614> Erişim Tarihi: 24.11.2024.

- Url 7. <https://www.nufusune.com/diyarbakir-nufusu> Erişim Tarihi: 25.11.2024.

- Url 8. <https://tdth.afad.gov.tr/TDTH/main.xhtml> Erişim Tarihi: 25.11.2024.

- Url 9. <https://www.fmtr.com/jeoloji-jeofizik/4260104-turkiyede-olan-buyuk-depremler.html> Erişim Tarihi: 25.11.2024.

- Url 10. <https://maksatbilgi.com/6-subat-2023-kahramanmaras-depremi/> Erişim Tarihi:17.03.2023.

- Url 11. <https://www.sondakika.com/haber/haber-diyarbakir-da-depremde-olu-sayisi-407-e-cikti-15643896/?ysclid=lfcc3v4y1y782744013>. Erişim Tarihi:17.03.2023.

- Url 12. <https://www.diyarbakironline.com/diyarbakirdaki-hasarli-yapilarin-guncel-sayisi/?ysclid=lfcc7a2pr840156883> Erişim Tarihi:17.03.2023.

- Url 13. hasar.6subatdepremi.org Erişim Tarihi:10.04.2023.

Url 14. <https://www.google.com.tr/intl/tr/earth/> Erişim Tarihi:25.11.2024.

- Url 15. <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/diyarbakirda-6-bin-deprem-konutunun-yapimi-tamamlandi/3317555> Erişim Tarihi: 21.11.2024.

- Url 16. <https://amidahaber.com/diyarbakir/diyarbakirda-deprem-konutlarinda-son-durum-ne-bakan-aciklama-yapti-201860h?ysclid=m3yffvkeog306647203> Erişim Tarihi:26.11.2024.

Canan Koç

Canan KOÇ, Lisans eğitimini Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde almıştır. Yüksek lisans derecesini Yıldız Teknik Üniversitesi FBE Şehir ve Bölge Planlama ABD'da, doktora eğitimini ise Dicle Üniversitesi FBE Mimarlık ABD'da tamamlamıştır. 2014-2019 yılları arasında Dicle Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehircilik ABD'da Araştırma Görevlisi, 2019-2022 yılları arasında Doktor Öğretim Üyesi olarak görev yapmıştır. Aynı kurumda Doçent olarak çalışmalarını sürdürmektedir.

Deprem Sonrası Barınma Olanaklarının Değerlendirilmesi: Diyarbakır Örneği

Büyük çoğunluğu deprem kuşağında yer alan ülkemizde depremler nedeniyle can ve mal kayıpları büyük olmakta, yaşanan süreç ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan doğrudan ya da dolaylı olarak toplumu etkilemektedir. Depremi şiddetine ve niteliğine bağlı olarak özellikle yoğun nüfusa ve yapılaşmaya sahip kentsel mekanlar önemli ölçüde zarar görmektedir. Çalışmada, 06-07 Şubat 2023 tarihinde yaşanan Kahramanmaraş depreminden etkilenen 11 ilden biri olan Diyarbakır kentindeki barınma imkânları "acil barınma, geçici barınma, geçici konut ve kalıcı konut" aşamaları ele alınarak değerlendirilmektedir. Diyarbakır'da depremin hemen sonrasında acil barınma imkanları çoğunlukla tanıdıkların yanına yerleşme, sağlam olan evlerde ya da kurum/kuruluş binalarında çözülmeye çalışılmıştır. Kentin bazı noktalarında çadır kentler oluşturulmuş, ancak afetin büyüklüğü ve iklim koşulları barınma olanaklarının zamanında yapılmasını zorlaştırmıştır. Ardından özellikle yapıları ağır hasarlı olanlar için konteynir kentlerde yaşam alanı oluşturulmuştur. Konteynir kentler çadır kentlere kıyasla daha iyi bir ortam sunmuş, afetzedelerin ihtiyaçları karşılanmaya çalışılmıştır. Günümüzde konteynir kentte yaşam devam ederken bir yandan kalıcı konutlara geçiş süreci başlamıştır. Özellikle geçici barınma olanaklarının geliştirilmesinde planlı hareket edilmeli, olası afet sonrasında nerede ve nasıl geçici barınma alanının oluşturulacağı düşünülmelidir. Bölgenin özellikleri dikkate alınarak doğaya zarar vermeyen kentli bütünleşmeyi sağlayan alanlarda, yaşayacak nüfusun sosyal ve teknik altyapı ihtiyaçlarının karşılandığı kalıcı konut alanları düzenlenmelidir.

Anahtar kelimeler: Geçici barınma, kalıcı konut, konteynir kent, çadır kent.

Evaluation of Shelter Opportunities after the Earthquake: The Case of Diyarbakır

In our country, which is mostly located in the earthquake zone, there are great losses of life and property due to earthquakes, and the process directly or indirectly affects the society in economic, social and environmental terms. Depending on the intensity and nature of the earthquake, especially urban areas with dense population and construction are significantly damaged. In the study, shelter opportunities in Diyarbakır, one of the 11 provinces affected by the Kahramanmaraş earthquake that occurred on February 06-07, 2023, are evaluated by considering the stages of “emergency shelter, temporary shelter, temporary housing and permanent housing”. In Diyarbakır, immediately after the earthquake, emergency shelter opportunities were mostly tried to be solved by settling with acquaintances, in sturdy houses or in institution/organization buildings. Tent cities were created in some parts of the city, but the magnitude of the disaster and climate conditions made it difficult to provide shelter opportunities in a timely manner. Then, living spaces were created in container cities, especially for those whose structures were severely damaged. Container cities have provided a better environment compared to tent cities, and efforts have been made to meet the needs of disaster victims. While life continues in container cities today, the transition to permanent housing has begun. In particular, planning should be carried out in the development of temporary shelter opportunities, and where and how temporary shelters will be created after a possible disaster should be considered. Permanent housing areas should be arranged in areas that do not harm nature and provide urban integration, taking into account the characteristics of the region, and where the social and technical infrastructure needs of the population that will live should be met.

Keywords: Temporary shelter, permanent housing, container city, tent city.

ANTAKYA YENİDEN: KENTSEL HAFIZANIN GELECEĞE TAŞINMASI

Buğrahan Özkan, *KTÜ Mimarlık Fakültesi*
İsmail Sefa Erdoğan, *KTÜ Mimarlık Fakültesi*
Dilek Beyazlı, Prof. Dr., *KTÜ Mimarlık Fakültesi*

GİRİŞ: KENTSEL HAFIZA

Hafıza, anımsama ve unutma arasında sürekli etkileşimle şekillenen bir olgudur. Bu karşılıklı etkileşim, yalnızca geçmişin hatırlanmasını değil, aynı zamanda unutulunanların da yeniden anlam kazanmasını mümkün kılar. Hafızanın bu dinamik yapısı, toplumsal ve bireysel belleğin dönüşümünü etkileyen temel faktörlerden biridir (Nora, 2006). Toplumların tarihsel süreçler içinde geliştirdiği kültürel hafıza, mekânın formunu belirler ve sürekliliğini sağlayan bir temel oluşturur. Hafıza temelli değişimler, kent morfolojisinin dönüşümüne yol açarak hem fiziksel hem de sosyal yapının evrilmesini sağlar. Bu süreç, kentsel yapının geçmişten günümüze birikimlerini ve toplumsal değerlerini yansıtarak, kent kimliğinin sürekli yeniden üretilmesine olanak tanır (Lynch, 1960). Bu sürekli üretim, bir anda topyekûn bir yıkımla karşılaşınca sürecin hassasiyetle ve yerle özgü bir yaklaşımla yeniden üretilmesi elzem olur.

Ülkemiz için çok kıymetli, özgün bir kent olan Hatay-Antakya ilçesinin, 6 Şubat depreminde çok büyük hasar alan kentsel sit ve çevresinin planlanması sürecinde ne tür bir yaklaşımın benimsene-

bileceğini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışma; kentin özgün kimliğini oluşturan somut ve soyut kültürel değerleri, sosyal ve mekânsal örüntüyü korumayı önceleyen bir tasarımın/yeniden yapılanmanın mümkün olduğunu ortaya koymayı hedeflemektedir.

Antakya, yüzyıllar boyunca yaşadığı depremler nedeniyle çok yıkım ve kayıp yaşamıştır. M.S. ilk beş yüzyıl içerisinde 10'dan fazla deprem ile karşılaşan kent (Özdemir, 1992: 119), bu depremlerin şiddetleri nedeniyle birçok kez yıkılmıştır. Diri fayların yer aldığı Hatay, kent bütününde yüzyıllardır afet riski ile karşı karşıyadır (Aslanoğlu, 2023: 92). M.Ö. 37 ile başlayan deprem etkileri, M.S. 52, 115, 340, 343, 394, 396, 447, 457, 458, 526, 588, 847, 859, 860, 1063, 1091, 1106, 1109, 1170, 1408, 1759, 1822, 1872, 1951, 1981, 1997 ve en son 2023 depreminin yaşayan kentte özellikle koyu işaretli depremler çok ciddi can kaybına ve yıkımlara yol açmıştır. Örneğin 526 yılında yaşanan deprem, festival zamanına denk geldiğinden çevre yerleşmelerden kente gelen yaklaşık 300.000 kişinin ölümü le sonuçlanmıştır (AFAD, 2021a).

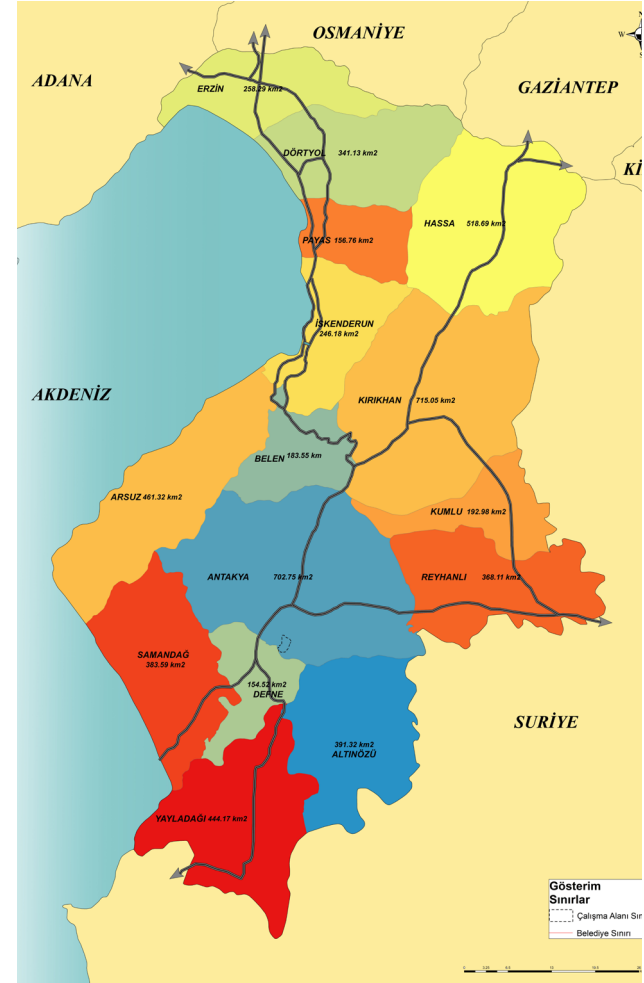
Çok yıkıcı ve çok kayıplı depremler bu bölgenin tekrar tekrar farklı katmanlarda kurulmasına yol açmıştır. Dolayısıyla Antakya'da hangi planlama çalışması yapılırsa yapılsın afetin göz ardı edilmediği, temel/kapsayıcı bileşen olarak ele alınmak zorunda olduğu unutulmamalıdır. Bu kapsamda, Antakya'nın kültürel mirasını sadece korumakla kalmayıp tarihî dokusunun ve kültürel mirasının, doğal afetler ve diğer riskler karşısında dirençli hale getirmeyi hedefleyen yaklaşımlar önceliklendirilmelidir.

Ülkemizin yaşadığı son yıllardaki en büyük afet olan 06 Şubat 2023 depremi ile Hatay-Antakya yüzyıllardır yaşadığı yıkımı tekrar yaşamıştır. 7033 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile Hatay İli, Antakya İlçesinde tarihi kent merkezini ve Kurtuluş Caddesini de içeren alan, 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun kapsamında 307 hektarlık alan riskli alan ilan edilmiştir. Tarihi Antakya'nın kalbi olan bu alanda kolektif hafızanın önemli bir bileşeni olan mekânsal dokuyu geleceğe taşıyabilmek için örüntüyü anlayan, kodlarını çözen ve bu kodları yeni yapıların imarında kullanan ve Tarihi Antakya kentinin yerel kimliğini; kültürel miras öğelerini koruyarak/hiç yıkılmamışçasına tekrar üreten, afet öncesi mekândaki sosyal hayatın bileşenlerini, dinamizminin vazgeçilmezliklerini yeniden hatırlatan ve yaşatan; mekânsal örüntüyü koruma öncelikli bir yeniden inşa süreci için çözümleyen bir yaklaşımın ortaya konulması amaçlanmaktadır. Antakya'nın kent kimliğini oluşturan tarihi doku, fiziksel yapı, ekonomik- sosyal yapı ve mekânsal örüntü gibi her katmanın kentsel hafızada bıraktığı izleri arayan ve bütüncül şekilde tekrar yaşanmasına olanak sağlamak için nasıl bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği tartışılmaktadır.

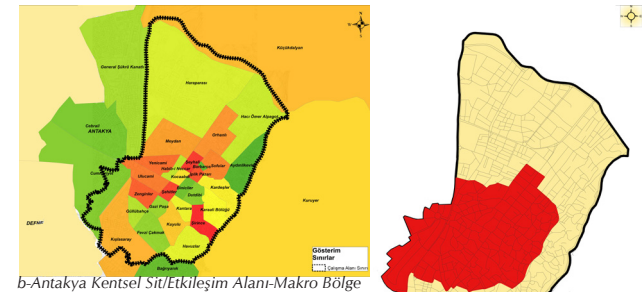
ÇALIŞMA ALANI: TARİHİ ANTAKYA KENTİ

Antakya 703 km² ile Hatay ilinin ikinci büyük ilçesi olup kıyından 22 km içerde ve deniz seviyesinden 80 m yüksekte konumlanmaktadır. Antakya şehrinin geleneksel merkezi olan kentsel sit ve etkileşim alanı ise, Asi Nehrinin batısı, Habibi Necar dağının doğusu arasında kalan bölge içerisinde bulunmaktadır. Kuzey sınırı Antakya müze otel ile güney sınırı ise Antakya askeri alan ile sınırlıdır ve alan büyüklüğü 288 ha'dır (Şekil 1). Bu alan içerisinde kentsel sit, 1. ve 3. derecede arkeolojik sit

ve kentsel sit etkileme geçiş alanı ve höyük alanı bulunmaktadır. Yaklaşık 95 hektar olan kentsel sit alanı içerisinde 532 adet tescilli yapı, 83.5 ha bina alanı ve toplamda 314.8 hektar tescilli parsel alanları yer almaktadır. Depremde ciddi yıkım yaşayan bu alanda ayakta kalan yapıların bir kısmı ise mülkiyet deseninin kayması nedeniyle kendi yerinde bile değildir. Söz konusu çalışma alanı Antakya'nın kalbidir ve bu alana ilişkin verilecek her planlama kararı çok büyük bir sorumluluk gerektirir



a-Hatay İli İlçe Sınırları Haritası



b-Antakya Kentsel Sit/Etkileşim Alanı-Makro Bölge

Şekil 1. Hatay-Antakya-Kentsel Sit ve Etkileme Geçiş Alanı- Kentsel Hafıza Bölgesi

c- Kentsel Hafıza Bölgesi -Mikro Bölge

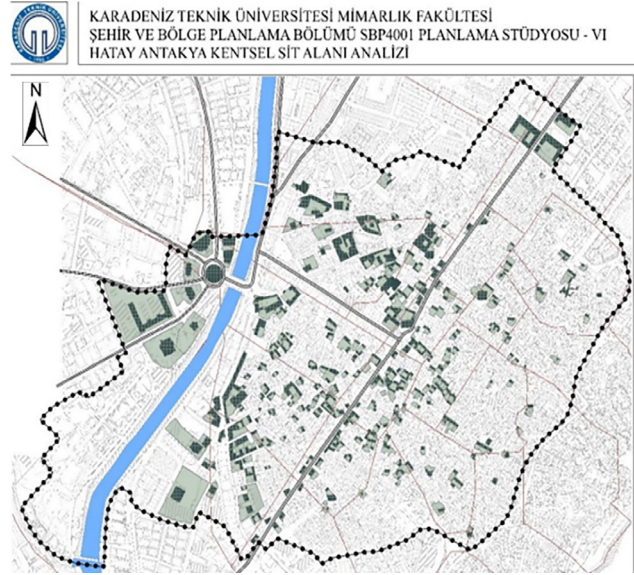
TARİHİ ANTAKYA–MAKRO DEĞERLENDİRMELER

Antakya Kentsel Sit ve Etkileme Geçiş Alanını kapsayan Tarihi Antakya planlama alanında, kentin tarihi ve kültürel zenginlikleri, kentsel gelişim süreçleri, doğal afet riskleri ve bölgesel entegrasyon sorunları, sosyokültürel alanları ve çevresiyle olan ilişkileri bütüncül bir perspektifle değerlendirilmiştir. Ayrıca, bölgenin doğal ve kültürel miras unsurları arasında yer alan Asi Nehri ile Habibi Neccar Dağı arasındaki güçlü omurga, kentin hava koridorunu oluşturan tarihi Kurtuluş Caddesi'ni çevrelemektedir. Asi Nehri, kentin tarihî ve coğrafi kimliğinin merkezinde yer almakta, hem bir ulaşım ve ticaret hattı hem de ekolojik bir koridor olarak öne çıkmaktadır. Nehir, kenti kuzeyden güneye bölerken, çevresinde şekillenen tarihî yapılar ve yerleşim alanlarıyla birlikte kentin ana omurgasını oluşturmaktadır (Şekil 2).

Antakya, tarihi boyunca birçok farklı medeniyete ev sahipliği yapmış ve bu süreçte zengin bir kültürel miras biriktirmiş bir kenttir. Coğrafi konumu hem Orta Doğu hem de Akdeniz dünyasıyla olan güçlü bağlantıları sayesinde, farklı kültürlerin buluşma noktası olmuştur. Helenistik dönemde kurulan şehir, Roma, Bizans, Abbasî ve Osmanlı-Selçuklular, Haçlılar, Memlükler, Osmanlı Devleti- gibi büyük uygarlıkların izlerini taşıyarak, her dönemde kendine özgü kültürel ve mimari öğelerle şekillenmiştir (Şekil 3).

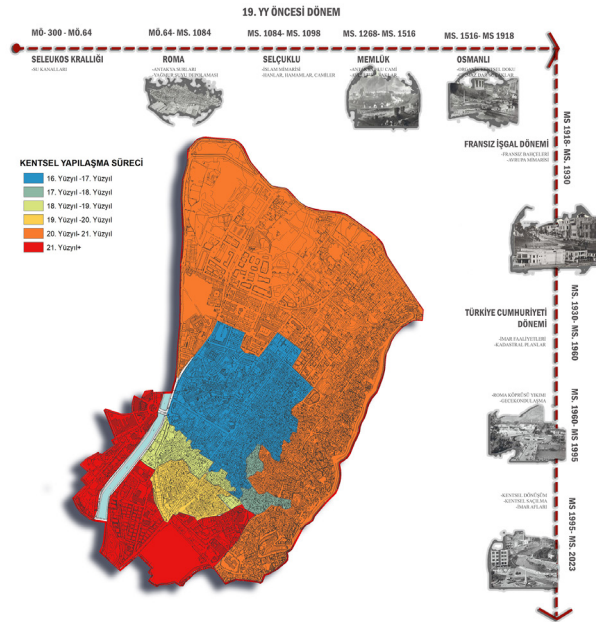
ANTAKYA YENİDEN: STRATEJİK MEKÂNSAL PLANLAMA ÇALIŞMALARI

6 Şubat 2023'te meydana gelen yıkıcı depremler, Antakya'nın tarihi ve kültürel dokusunda derin yaralar açarak kent kimliğini tehdit etmiştir. Bu bağlamda, Antakya'nın çok katmanlı kültürel mirasını koruma ve bu mirası çağdaş bir bağlamda yeniden canlandırma sürecine rehberlik etmek amacıyla yapılan online odak grup çalışmaları ve mevcut durum değerlendirme analizleri sonrası SWOT matrisleri, sonrasında geleceğe yönelik stratejilerin oluşturulması amacıyla TOWS matrisi ve strateji-hedef-eylem matrisler stratejik mekânsal planlama anlayışı ile elde edilmiştir. Bu kapsamda; tarihi doku, fiziksel mekânlar ve kolektif hafıza unsurları üzerinden şekillenen stratejiler, kentsel kimliği yaşatmayı ve geleceğe taşımayı hedeflemektedir (Şekil 4). Çalışma kapsamında bu aşama, detaylandırılmadan sunulmuş olup, çalışmanın devamında yürütülen strateji-hedef ve eylem matrisine dayanan koruma amaçlı imar planı ve kentsel tasarım projesi süreci özetlenerek aktarılmıştır.



Şekil 2. Kentsel Sit Alanı ve Tescilli Yapılar

(Kaynak: KTÜ 2023-2024 Güz Yarıyılı Planlama Stüdyosu VI ders kapsamında ARCGIS ortamında öğrenciler tarafından hazırlanmıştır.)



Şekil 3. Çalışma Alanı Sınırlarında Antakya'da Yaşayan Devletler

(Kaynak: KTÜ 2023-2024 Güz Yarıyılı Planlama Stüdyosu VI ders kapsamında ARCGIS ortamında öğrenciler tarafından hazırlanmıştır.)



Şekil 4. Tarihi Antakya Kenti SMP Çalışması Konsept Logosu

Bu konsept kentin kültürel mirası, turistik çekicilikleri, toplumsal dinamikleri, afetlere karşı direnci ve kentsel kimliği arasında dengeli bir yaklaşım sunacak, aynı zamanda ekonomik sürdürülebilirliği de göz önünde bulundurarak kentin bütünsel gelişimini desteklemektedir (Şekil 5).



Şekil 5. Kavramsal Şema

Kavramsal şemada yer alan "Kültürel Miras" bileşeni, Yerel Kimliği Koruyarak somut ve somut olmayan miras öğelerini yaşatma ve sürdürülebilir mekânların oluşumuna uzanan çok boyutlu bir yaklaşımı ifade etmektedir. "Mekânsal Örüntü" ise Alanı Bütünleştirme, Yeniden Hayat Bulma kamusal mekânların sürekliliğinin sağlanması, bisiklet ve yaya yolları ile erişilebilir ve kesintisiz bir aks oluşturulması gibi mekânsal düzenlemeleri içermektedir. "Sosyal Dinamizm" bileşeni altında, Kültürel Entegrasyon, Etnik Birliktelik ve Sosyal Etkileşim ile toplumun kültürel mirasla daha güçlü bağlar kurması hedeflenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Stratejik Yaklaşım Dinamikleri Çerçevesinde Mekânsal Strateji ve Hedefler

Stratejik Yaklaşım Dinamikleri	Strateji
Mekânsal Örüntü	Antakya'nın kentsel kimliğini oluşturan tarihi doku, fiziksel yapı, ekonomik yapı ve coğrafi katman gibi her katmanı belleğinde canlı tutmak, bütüncül olarak yaşatmak.
Sosyal Dinamizm	Alanda bulunan farklı kullanıcı grupları için erişilebilir, tarihi doku ile bütünleşen koruma sosyal çevre oluşturmak
Kültürel Miras	Antakya'nın çok katmanlı olan kültürel mirasını korumak, yaşatmak ve etkileşim olanakları ile güçlendirmek

Antakya'nın tarihi dokusunda yer alan camiler, kiliseler, sinagoglar gibi ibadet yerleri de farklı inançlara mensup topluluklara ait mekânları içermekte ve bu çeşitliliği görsel olarak yansıtmaktadır. Ayrıca, şehirdeki geleneksel mimari örnekler, farklı kültürlerin ve etnik grupların izlerini taşır ve Antakya'nın mekânlarında geçmişle bugünü birleştiren bir atmosfer oluşturur. Etnik çeşitliliğin mekâna yansımaları, Antakya'nın sosyal dokusunu zenginleştirirken, aynı zamanda hoşgörü ve çok kültürlülük ilkelerinin yaşandığı bir ortamın varlığını sürdürmesine katkıda bulunur. Antakya'da farklı dinlerin bir arada bulunması, şehri sadece tarihî bir merkez değil, aynı zamanda çok kültürlü bir yaşam alanı haline getirmiştir. Bu birliktelik, şehrin sakinlerinin ve ziyaretçilerin kültürel anlayışlarını genişletmelerine, hoşgörüyle benimsemelerine ve birbirlerini anlamalarına katkı sağlamıştır.

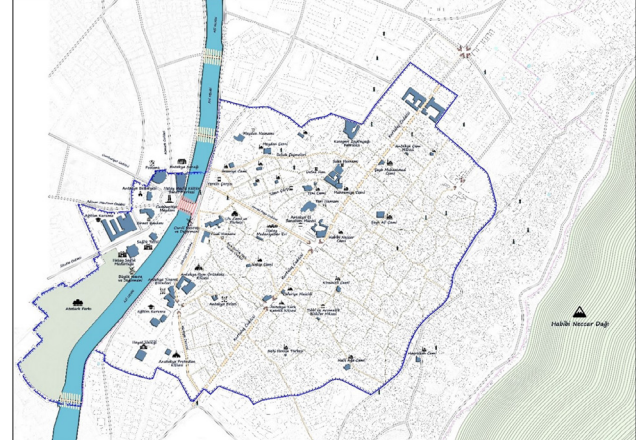
KÜLTÜREL MİRAS

Kültürel miras, toplumsal kimlik ve aidiyet duygusunun güçlenmesine katkı sağlarken, toplumlar bu mirası zamanla kendi özgün kültürel kimliklerini inşa etmek amacıyla yeniden yorumlar ve geliştirirler (Hakala vd., 2011:450).

Kültürel Miras Dinamiği, Antakya'nın tarihsel ve kültürel değerlerini yalnızca korumakla kalmayıp, bu mirası toplumsal etkileşimin bir aracı haline getirmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır. Antakya'nın çok katmanlı kültürel yapısının korunması, kentsel yaşamla uyumlu bir şekilde hem geçmişin hem de günümüzün izlerini taşır. Bu yaklaşım, halkın kültürel değerlerle daha güçlü bir bağ kurmasını sağlayacak stratejiler geliştirilmesine odaklanır.

Alanın zengin tarihi, birbirinden değerli tescilli anıtsal yapılar ve sivil mimari örnekleri ile kendini göstermektedir. Antakya'nın simgelerinden biri olan St. Pierre Kilisesi, Roma dönemine ait kalıntılar arasında yer alırken, alan içinde bulunan Ulu Camii ise kentteki önemli İslam eserlerinden biridir. Ayrıca, Antakya'nın dokusunu oluşturan sivil mimari örnekleri arasında tarihi evler, sokaklar ve Antakya evleri, geleneksel Antakya mimarisinin izlerini taşıyan önemli yapılar arasındadır. Bu tescillenmiş yapılar, Antakya'nın kültürel zenginliğini ve tarihî mirasını günümüze taşıyan önemli unsurları temsil etmektedir (Şekil 8). Tarihi çevrelerin, geçmişten günümüze uzanan bir sürekliliği

temsil eden ve toplumun kolektif yaşamına dair izler taşıyan, canlı ve bütüncül bir değer olarak ele alınması gerekmektedir.



Şekil 8. Antakya Kentsel Sit Alanı Taşınamayan Somut Kültürel Miras Değerleri

Antakya'nın tarihi yapılarının, özellikle anıtsal ve sivil mimari örneklerinin korunması ve yerinde yeniden inşa edilmesi, kentsel kimliği pekiştirirken, şehrin tarihini yaşatmanın somut yollarını sunar. Bunun yanında, soyut kültürel miras öğelerinin canlandırılması, örneğin geleneksel el sanatlarının ve müziğin modern yaşamla buluşturulması, kültürel çeşitliliğin sürdürülebilirliğini sağlar. Sanat ve kültürle beslenen toplumsal hafıza projeleri, bu mirası toplumsal düzeyde etkin kılarak, sadece geçmişi değil, şehrin geleceğini de şekillendirir. Bu dinamik, Antakya'nın tarihsel dokusunu ve kültürel kimliğini koruyarak, sosyal bağları güçlendiren bir kentsel yapının temellerini atar.

KENTSEL HAFIZA BÖLGESİ- MİKRO DEĞERLENDİRMELER

Bu aşama, Antakya Kentsel Sit Alanı sınırları içerisindeki tescilli ve tescile değer yapı-parselleri temel olarak gerçekleştirilen envanter ve tipoloji analizlerini içermektedir. Analiz sürecinde, her bir yapı-parsel ilişkisi bağlamında; yapısal özgünlük, işlevsel çeşitlilik ve mekânsal entegrasyon düzeyi gibi belirleyici kriterler üzerinden incelenmiştir. Bu doğrultuda, alanın genel mekânsal yapısını şekillendiren unsurlar net bir şekilde ortaya konulmuş; yapı-parseller arasındaki fiziksel ve işlevsel ilişkiler sistematik bir şekilde değerlendirilmiştir. Böylelikle, kentsel sit alanındaki yapı-parsellerin özgün mekânsal ve işlevsel kimliğini belgelemek için güçlü bir temel oluşturmuştur.

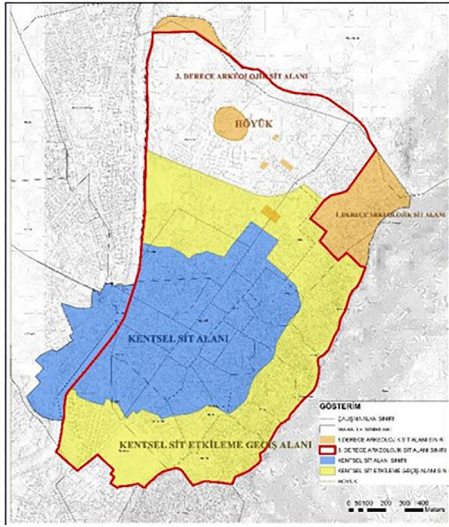
BÖLGELEME ÇALIŞMASI

Envanter ve tipoloji çalışmasının başlangıcında, kentsel sit alanındaki yapı-parsellerin mekânsal ve işlevsel özelliklerini analiz etmek amacıyla bir bölgeleme çalışması yapılmıştır. Bu kapsamda, yapı-parseller; konut ve ticaret işlevleri, yapı yoğunluğu, dokusal bütünlük ve fiziksel özellikler gibi kriterlere göre değerlendirilmiş ve alanın 3 farklı karakteristik bölgeleri belirlenmiştir. Belirlenmiş olan 3 bölge kendi içerisinde, 'Köşe, İç, Ara' parsel tipleri özelinde incelenmiştir.

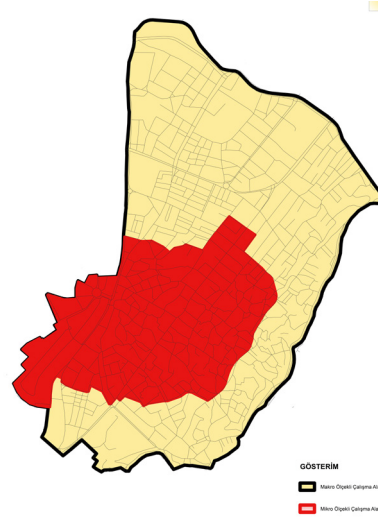
A Bölgesi (Karma kullanım bölgesi): Bu bölge kuzeyde Emniyet Caddesi, doğuda Kurtuluş Caddesi, batı ve güney yönünde ise kentsel sit sınırını kapsamaktadır. A bölgesi kendi içerisinde konut ve ticaret alanlarının bir arada bulunmasıyla farklılık yaratmaktadır.

B Bölgesi (Geleneksel konut bölgesi): Bu bölge, batıda Kurtuluş Caddesi, doğuda; batıda ve güneyde kentsel sit sınırını kapsamaktadır. Bu bölgenin farklılaşmasının sebebi tamamıyla konut işlevinin yer almasıdır.

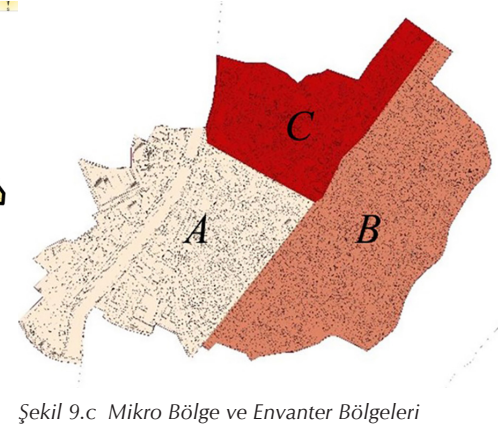
C Bölgesi (Geleneksel ticaret bölgesi): Güneyde Emniyet Caddesi doğuda Kurtuluş Caddesi, batı ve kuzeyde ise kentsel sit sınırını kapsamaktadır. B bölgesi içerisinde sadece ticaret işlevi yer almaktadır. Bu ticaret alanları arasında diğer bölgelerden farklılaşan iş merkezleri (Hanlar) yer almaktadır (Şekil 9).



Şekil 9.a Kentsel sit ve Etkileme Geçiş Alanı



Şekil 9.b Makro-Mikro Bölge



Şekil 9.c Mikro Bölge ve Envanter Bölgeleri

Şekil 9 a,b,c Kaynak: KTÜ 2023-2024 Güz Yarıyılı Planlama Stüdyosu VI ders kapsamında ARCCIS ortamında öğrenciler tarafından hazırlanmıştır.

ENVANTER TABLOSUNUN HAZIRLANMASI

Envanter çalışması kapsamında öncelikle alanın geneli için bilgilerin toplanması amacıyla 13 kriter belirlenmiştir: Parsel alanı, parsel tipi, parsel cephesi, parsel derinliği, parsel içerisinde yer alan yapı alanı, parseldeki yapı sayısı, yapı cephesi, yapı derinliği, yapı katsayısı, yapı işlevi ve tescil durumu (Tablo 2).

Bu aşamadan sonra doldurulmuş olan bilgilerin analizi yapılarak bölgeler içerisinde parsel tipleri başlığı altında, parsel büyüklüklerinin tekrarı ve farklı büyüklükteki parsellerin içerisinde yer alan yapıların dizilimlerini görmek amacıyla parsel büyüklüklerine göre gruplama yapılmıştır. Bu parsel büyüklüğü aralıklarının tekrar sayıları incelenmiştir ve eklenmiştir.

Bu işlemler tamamlandıktan sonra parsel büyüklüğü sınıflaması başlığı altında, belirtilmiş olan değer aralıkları içerisinde yer alan parseller ve yapıların minimum, maksimum değerleri ve tekrar sayıları analizi yapılmıştır. Bu analiz için ise 6 tane başlık belirlenmiştir. Bunlar; parsel cephesi, parsel derinliği, yapı alanı, yapı cephesi, yapı derinliği ve yapı katsayısı şeklindedir.

A BÖLGESİ İÇ PARSEL														
Parsel Alan Arahlığı	Parsel Cephesi	Tekrar	Parsel Derinliği	Tekrar	Yapı Sayısı	Tekrar	Yapı Alanı	Tekrar	Yapı Cephesi	Tekrar	Yapı Derinliği	Tekrar	Yapı Katsayı	Tekrar
90_120	8,4	1	13,5	1	1	2	17,1	1	4_8	2	4_6	2	1	1
	24	1	18	1			49	1					2	1
120.1_160	10_12	3	5_8	2	1	3	20_40	4	5_7	4	3_5	4	1	2
	12.1_15	1	8.1_11	1	2	2	40.1_55	3	7.1_10	3	5.1_7	2	2	5
	15.1_19	1	11.1_13	2							7.1_10	1		
160.1_220	15	1	12,5	1	1	1	61,1	1	12,2	1	5	1	2	1
220.1_+300	15_17	3	13_14	3	1	1	13_30	3	4_6	3	3_5	4	1	1
					2	1	30.1_70	3	10_12	3	5.1_6	2	2	5
					3	1								
300.1_+	19	1	17_18	2	1	1	14_16	1	4_6	2	3_5	3	1	5
	24_25	2	18.1_20	1	2	4	45_55	5	6.1_10	4	5.1_7	5	2	4
							55.1_72	3	10.1_13	3	7.1_10	1		

Tablo 2a. Envanter Tablosu

A BÖLGESİ ARA PARSEL														
Parsel Alan Arahlığı	Parsel Cephesi	Tekrar	Parsel Derinliği	Tekrar	Yapı Sayısı	Tekrar	Yapı Alanı	Tekrar	Yapı Cephesi	Tekrar	Yapı Derinliği	Tekrar	Yapı Katsayı	Tekrar
10_30	3_4	3	3_6	1	1	4	10_15	1	3_4	3	3_5	1	3	4
	4.1_6	1	6.1_8	3			15.1_26	3	4.1_6	1	5.1_8	3		
30.1_55	3.5_7	2	7_9	2	1	2	25_45	2	3_6.5	2	3_7	2	2	1
													3	1
60.1_90	9_11	2	6_7	2	1	2	20_50	2	6_7	2	3_5	2	1	2
	11.1_14	1	7.1_9	1	2	1	50.1_70	2	7.1_9	2	5.1_9	2	2	2
90.1_120	7_10	3	6_8	3	1	4	20_40	4	3_6	4	4_6	4	1	1
	10.1_14	1	8.1_12	1	2	2	40.1_60	3	6.1_9	3	6.1_9	4	2	6
	14.1_17	2	12.1_16	2			60.1_120	1	9.1_13	1			3	1
120.1_160	7_10	5	6_8	4	1	5	18_35	2	3_5	3	4_6	11	1	5
	10.1_15	3	8.1_10	1	2	5	35.1_45	8	5.1_8	6	6.1_9	3	2	10
	15.1_21	2	10.1_14	3			45.1_65	2	8.1_12	4	9.1_15	1		
			14.1_18	2			65.1_100	3	12.1_15	2				
160.1_200	7_10	5	8_10	2	1	11	12_20	1	3_5	4	4_6	10	1	4
	10_13	7	10.1_14	5	2	6	20.1_40	4	5.1_8	7	6.1_8	9	2	21
	13_16	3	14.1_16	5	3	1	40.1_60	7	8.1_10	8	8.1_11	3	3	1
	16.1_21	3	16.1_20	6			60.1_70	6	10.1_13	6	11.1_15	2		
							70.1_90	5						
						90.1_120	3							
200.1_300	13_15	5	10_12	5	1	3	17_25	3	4_6	8	3_5	9	1	3
	15.1_18	3	12.1_15	5	2	7	25.1_40	7	6.1_8	7	5.1_6	13	2	27
	18.1_24	6	15.1_21	2	3	3	40.1_65	12	8.1_12	10	6.1_8	5		
			21.1_25	2	4	1	65.1_90	7	12.1_14	5	8.1_12	2		
						90.1_120	1			12.1_16	1			
300.1_500	15_20	3	11_13	1	1	6	50_60	2	7_10	3	5_6	3	1	1
	20.1_25	3	13.1_15	3	2	1	60.1_100	3	10.1_12	1	6.1_10	2	2	7
	25.1_27	1	15.1_20	1			100.1_180	2	12.1_15	3	10.1_12	2		
			20.1_25	2			180.1_300	1	15.1_20	1	12.1_15	1		
500.1_+	23_30	1	25_30	2	1	1	28,6	1	7	1	5_7	4	1	4
			30.1_105	1	2	1	75_100	4	12_15	4	7.1_10	2	2	2
					4	1	100.1_200	1	20_24	2	10.1_23	2	3	1
						200.1_540	1							

Tablo 2b. Envanter Tablosu

A BÖLGESİ KÖŞE PARSEL														
Parsel Alan Aralığı	Parsel Cephesi	Tekrar	Parsel Derinliği	Tekrar	Yapı Sayısı	Tekrar	Yapı Alanı	Tekrar	Yapı Cephesi	Tekrar	Yapı Derinliği	Tekrar	Yapı Katsayı	Tekrar
38_50	5	2	6_9	2	1	1	16	1	4_6	3	5	3	2	3
					2	1	28_34	2						
50.1_80	6_8	2	6	1	1	5	30_60	2	6_8	2	6_7	3	2	5
	8.1_10	2	10_12	4			60.1_100	3	8.1_10	2	10_12	2		
	10.1_15	1							10.1_13	1				
80.1_100	5_9	3	7_10	5	1	6	25_50	2	5_8	3	4_5	2	1	2
	9.1_14	2	16	1			70_76	2	10_14	3	8_10	4	2	3
	14.1_16	1					100_110	2					3	1
100.1_130	8_12	3	4_7	3	1	5	20_40	8	4_7	9	4_6	6	1	1
	12.1_17	4	7.1_10	5	2	5	40.1_65	4	8_10	2	6.1_8	7	2	12
	17.1_21	3	13_15	2			70_100	2	12_17	4	10_11	2	3	2
							134	1						
130.1_180	7_9	3	9_11	7	1	7	28_40	7	4_6	5	2_4	6	1	7
	10_13	7	12_16	5	2	7	45_60	11	7_8	6	5_6	8	2	15
	14_16	4	17_22	3	3	1	60.1_91	5	9_12	11	7_9	6	3	2
	20	1					159	1	16_18	2	10_13	4		
180.1_230	10_12	5	9_11	3	1	4	25_45	7	4_6	5	3_5	5	1	9
	13_17	4	12_16	4	2	5	50_70	9	6.1_8	5	5.1_8	11	2	12
	19_20	2	17_19	4	3	1	75_105	3	9_11	7	10_14	4		
					4	1	115_165	2	11.1_13	4	20	1		
230.1_300	11_13	4	9_12	3	1	6	17_40	6	4_5	4	4_5	7	1	3
	15_19	3	13_17	4	2	3	45_75	5	7_10	5	7_10	5	2	12
	22_24	3	20_23	3	4	1	80_125	2	11_12	4	11_15	4	4	1
							130_250	2	22_29	3				
300.1_450	15_20	6	11_14	3	1	5	19_45	3	3_6	7	5_8	6	1	4
	26_30	4	16_22	3	2	3	50_95	8	7_10	7	10_14	5	2	12
			23_30	4	3	2	110_160	5	15_17	2	15_17	5	3	1
							218	1	21	1	23	1		
450.1_700	15_21	2	18.6	1	1	1	35_60	2	7_9	2	4_5	4	1	5
	22_37	2	26_27	3	2	2	100_145	4	15_18	3	6_10	3	2	3
					3	1	170_230	2	20	3	22	1		
700_+	28_36	5	20_26	3	1	2	13_45	5	4_6	3	3_6	3	1	4
	60	1	28_30	2	2	1	50_75	2	8_15	6	6.1_8	5	2	11
			53	1	3	1	105_195	4	17_30	5	9_15	5	3	1
					4	1	290_360	2	50_60	2	21_30	2		
					5	1	400_570	3			37	1		

Tablo 2c. Envanter Tablosu

TİPOLOJİ ÇALIŞMASI

Envanter tablosu oluşturma aşaması sonrasında yapı tipolojilerinin belirlenmesi aşamasına geçilmiş ve parsel büyüklükleri ve parsel türüne bağlı olarak sınıflama tabloları oluşturulmuştur. Tipolojilere ilişkin üretilen kimlik kartları içerisinde mekânsal ilişkiler (yapı-parcel, yapı-yol ilişkisi, kat sayısına göre yapı ilişkisi) ve fiziksel özellikleri (yapı kat sayısı, yapı cephe derinliği, yapı cephe uzunluğu) vb. durumları özetlenmiştir (Şekil 10). Bu değerlendirmeler, alanın genel tipolojik yapısını anlamak için önemli bir temel oluşturmuştur.

Tipoloji çalışması, her bölge özelinde ayrı ayrı ve tüm kentsel sit alanı için bütüncül şekilde gerçekleştirilmiştir. Tablo 3'de yalnızca örnek olması için A Bölgesi örneği aktarılmıştır.

Bu bölgede, farklı büyüklüklerdeki parsellerin cephe ve derinlik ölçütleri ile yapılaşma düzenleri dikkate alınmış ve en sık tekrar eden mekânsal dizilimler üzerinden tipolojik sınıflamalar yapılmıştır. Çalışma sırasında, parsel büyüklüğü, yapı-parcel ilişkisi ve yapıların kat sayısına göre mekânsal düzenlemeler detaylı bir şekilde analiz edilerek bölgede yeni yapılacak yapıların cephe uzunluğu, derinlik oranları ve fiziksel düzenlemeleriyle birlikte, parselin konumu ve alan içindeki ilişkileri üzerinden tanımlanmıştır.

Bölgenin özgün mekânsal karakterini ve mimari kimliğini anlamaya yönelik mekânsal kodların çözümü, üretilen tipoloji kartları üzerinden görselleştirilmiş ve planlama kararlarına girdi oluşturacak şekilde tasarıma yön verilmiştir.

İÇ PARSELLER	TIP 1	Tekrar Sayısı	TIP 2	Tekrar Sayısı
90 - 120 m ²		2		
120 - 160 m ²		2		3
160 - 220 m ²		1		1
220 - 300 m ²		1		2
300 + m ²		1		1

Şekil 10a. A Bölgesi İç Parsel Tipinde Tipoloji Çalışmaları

KÖŞE PARSELLER	TIP 1	Tekrar Sayısı	TIP 2	Tekrar Sayısı	TIP 3	Tekrar Sayısı	TIP 4	Tekrar Sayısı	TIP 5	Tekrar Sayısı
38 - 50 m ²		2								
50.1 - 80 m ²		2		2		1				
80.1 - 100 m ²		1		4		1				
100.1 - 130 m ²		2		3		3		1		1
130.1 - 180 m ²		5		6		2		1		
180.1 - 230 m ²		2		5		2		1		
230.1 - 300 m ²		4		4		1		1		
300.1 - 450 m ²		2		1		2		2		3
450.1 - 700 m ²		2		1		2				
700 + m ²		2		1		2				

Şekil 10b. A Bölgesi Ara Parsel Tipinde Tipoloji Çalışmaları

ARA PARSELLER	TIP 1	Tekrar Sayısı	TIP 2	Tekrar Sayısı	TIP 3	Tekrar Sayısı	TIP 4	Tekrar Sayısı
10 - 30 m ²		4						
30.1 - 60 m ²		2		1				
60.1 - 90 m ²		1		1				
90.1 - 120 m ²		3		1		1		1
120.1 - 160 m ²		5		3		2		
160.1 - 200 m ²		5		10		3		
200.1 - 300 m ²		4		4		4		2
300.1 - 500 m ²		1		1		5		
500.1 + m ²		2						

Şekil 10c. A Bölgesi Köşe Parsel Tipinde Tipoloji Çalışmaları

Parsel Alanı	Kriterler	Min	Max	En çok tekrar edilen değer/aralık
160 220 m ²	Parsel			
	Parsel Cephesi	15	15	15
Yapı	Parsel Derinliği	12.5	12.5	12.5
	Yapı Alanı	61.1	61.1	61.1
	Yapı Cephesi	12.2	12.2	12.2
	Yapı Derinliği	5	5	5
Kat Sayısı	2	2	2	

Tablo 3a: A Bölgesi İç Parsel Örnek Kimlik Kartı-Yapılaşma Koşulu

Parsel Alanı	Kriterler	Min	Max	En çok tekrar edilen değer/aralık
120.1-160 m ²	Parsel			
	Parsel Cephesi	7	21	7 10
Yapı	Parsel Derinliği	6	18	6 8
	Yapı Alanı	18	100	35.1 45
	Yapı Cephesi	3	15	5.1 8
	Yapı Derinliği	4	15	4 6
Kat Sayısı	1	2	2	

Tablo 3b: A Bölgesi Ara Parsel Örnek Kimlik Kartı-Yapılaşma Koşulu

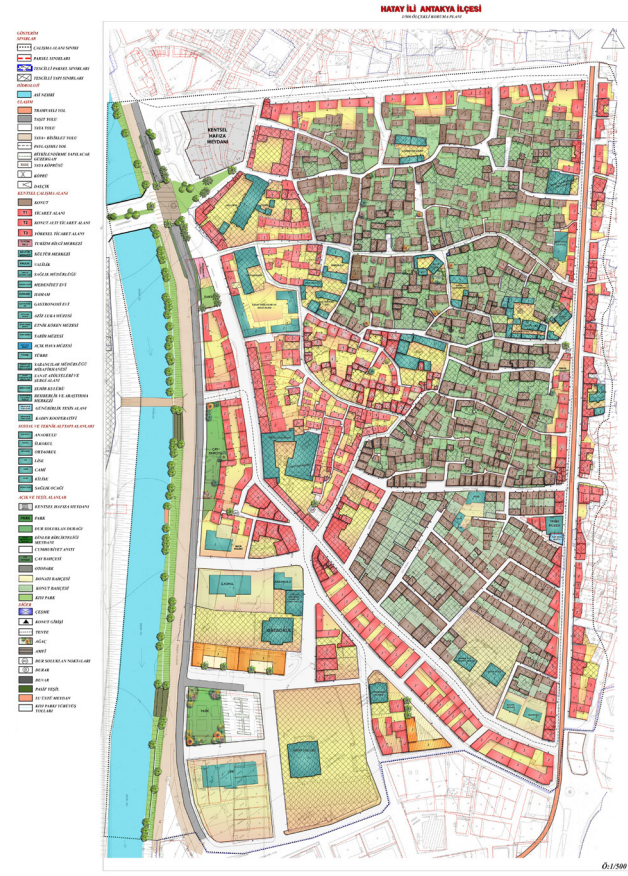
Parsel Alanı	Kriterler	Min	Max	En çok tekrar edilen değer/aralık
130.1 180 m ²	Parsel			
	Parsel Cephesi	7	20	10 13
Yapı	Parsel Derinliği	9	22	9 11
	Yapı Alanı	28	159	45 60
	Yapı Cephesi	4	18	9 12
	Yapı Derinliği	2	13	5 6
Kat Sayısı	1	3	2	

Tablo 3c: A Bölgesi Köşe Parsel Örnek Kimlik Kartı-Yapılaşma Koşulu

Kentsel sit alanındaki üç bölgenin ve tümüyle envanter ve tipoloji çalışması sonrasında yeni yapılacak konu ve ticaret yapıları için yapılaşma koşulları belirlenmiştir. Parsellerin cephe ve derinlik ölçütleri ve her parsel tipine ilişkin kodların belirlenmesinin ardından yapıların genel düzeni ve tescilli yapılarla uyumunu sağlamaya yönelik planlama kararları üretilmiştir.

Çalışma, parsel ve yapı ölçeğinde cephe ve derinlik oranlarını optimize ederek, alanın özgün dokusunu destekleyen bir yapılaşma modeli sunmayı amaçlamaktadır. Yapılaşma şartları hem mekânsal bütünlüğü hem de işlevsel dengeyi korumak adına en az ve en çok değer aralıklarına dayalı olarak oluşturulmuş, böylece alandaki yapısal çeşitliliğin uyum içinde sürdürülmesi hedeflenmiştir.

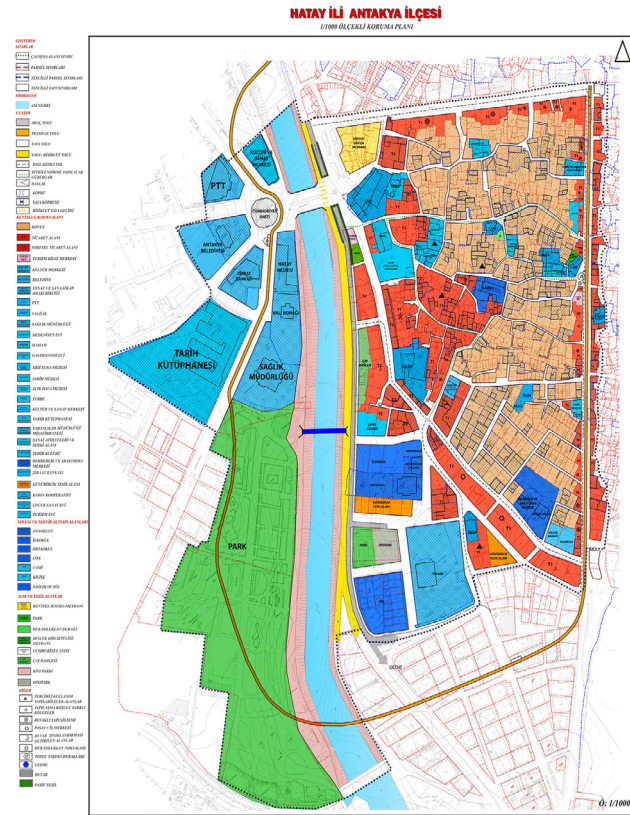
Yapılaşma koşulları dışında mimari özellikler, sokaklar ve yollar, kent mobilyaları, kültürel peyzaj, kıyı-kent ilişkisi vb. başlıklarında kentsel tasarım rehberi hazırlanarak notlar ve görsel anlatımlarla desteklenmiştir. Söz konusu alanın Kentsel Hafıza alanı olarak tanımlanan en önemli unsur, Cumhuriyet meydanının karşısında Ata köprüsünün bitiminde yer alan yapı adasının "Kentsel Hafıza Meydanı" olarak tasarlanmasıdır (Şekil 11-12).



Şekil 12. 1/500 Ölçekli Öneri Kentsel Tasarım Projesi

SONUÇ

Antakya gibi tarihî şehirlerde, farklı medeniyetlerin ve kültürlerin izleri, kentin kimliğini oluşturan ve onu benzersiz kılan unsurlar arasında yer alır. Kente yüklenen duygusal bağlar ve idealleştirmeler ise, bu kimliği güçlendirir ve onu toplumsal bellekte derinleştirir. Kentin tarihî sürecinde farklı dönemlerin kesişimi, onun kimliğini bir mozaik gibi şekillendirerek, her katman geçmişin bir parçası olarak kente entegre olur (Tekeli, 1991). Kentin dokusundaki her değişim, o mekânın sosyo-kültürel bağlamını yansıtarak, sürekli olarak yeniden üretilen bir sosyal ve fiziksel çevre yaratır (Çubuk vd., 1978). Zamanla değişen çevresel koşullar, kentsel mekânın evrimini kaçınılmaz kılar. Bu değişimler, kentlerin dinamik ihtiyaçlarına göre mekânın yeniden şekillenmesini ve uyum sağlamasını zorunlu hale getirir. Ancak bu dönüşüm, kentsel kimliğin ve hafızanın korunmasıyla mümkündür. Böylece mekân, geçmişin izlerini taşıyan ve bugünün ihtiyaçlarına cevap veren, kültürel kimliği güçlü bir yapıya dönüşür (Madanipour, 2017).



Şekil 11. 1/1000 Ölçekli Öneri Koruma Planı

Toplumda meydana gelen her sosyo-ekonomik ve kültürel değişim, kentin fiziki yapısını dönüştürürken, bu dönüşüm aynı zamanda kentin kimliğini yeniden tanımlarken afet olgusu ile zorunlu yaşanan dönüşümün etkileri çok farklıdır. Antalya gibi bir kentte yapılan/yapılacak olan planlama çalışmalarında afetin yok ettiği tarihi yapıları yeniden fiziki olarak üretmek tek başına yeterli değildir, kentsel dokunun tüm bileşenleri ile mekânsal olarak oluşturulabilmesi ve kentsel kimliğin özgün bileşenleri ile bütünleştirilmesi de gereklidir. Pek çok afet sonrası tekrar tekrar kurulan kentin, 2023 depremi sonrasında hızla dönüşüm sürecinde ortaya koyulması gereken yaklaşım da tıpkı Antakya gibi özel ve özgün olmalıdır.

"Yerel Kimlik" bileşenlerini öndeleyen bir planlama yaklaşımı, Antakya'nın kent kimliğini oluşturan tarihi dokusu ve mekânsal örüntüsünü korumayı amaçlarken, Antakya'nın çok katmanlı kültürel mirasını ve sosyal dinamizmini kenti dirençli kılan bileşenlerle bütüncül bir şekilde ele alacak sürdürülebilir, somut bir eylem çerçevesi sunmalıdır.

KAYNAKÇA

KTÜ- 2023-2024 Güz Yarıyılı Planlama Stüdyosu VI ders kapsamında yürütülen stüdyo çalışmaları ve raporları

AFAD, (2021a). Hatay İl Afet Müdahale Planı, 32.

Aslanoğlu Merve, "Sürdürülebilir korumanın afet risklerini önlemedeki rolü: Antakya Koruma Alanı örneği, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat, 2023, 92.

Çubuk Mehmet, Yüksel G., Karabey H., (1978), "Yapılanmamış Kentsel - Kamusal Dış Mekânlar", Yapı Dergisi, 30, 27-54, İstanbul.

Diker Melike, "Kent kimliğinde ibadet yapılarının yeri ve önemi: Antakya Örneği", Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 2014, 96.

Hakala U, Lähti S ve Sandberg B, "Operationalising Brand Heritage And Cultural Heritage". Journal of Product ve Brand Management, 2011.

Lynch K, The Image of The City, Boston: Harvard University Press.1960.

Madanipour A, Cities in Time: Temporary Urbanism and the Future of the City. London: Bloomsbury Academic, 2017.

Nora P, Hafıza Mekânları. (Çev. Mehmet Emin Özcan). Ankara: Dost Kitabevi Yayınları, 2006.

Tekeli İlhan, Bir Kentin Kimliği Üzerine Düşünceler, Kent Planlaması Konuşmaları, Mimarlar Odası Yayınları, Ankara, 1991.

Özdemir R, Osmanlı Dönemi'nde Antakya'nın Fiziki ve Demografik Yapısı, Tarih İncelemeleri Dergisi, 119, 1992.

Buğrahan Özkan

2000 yılında Kilis'te doğan Buğrahan Özkan, 2020 yılında İnönü Üniversitesi Malatya MYO Harita ve Kadastro Bölümü'nden mezun olmuştur. Aynı yıl Dikey Geçiş Sınavı (DGS) ile Karadeniz Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'ne geçiş yaparak 2024 yılında lisans eğitimini tamamlamıştır. 2024 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde yüksek lisans programında eğitime başlamıştır. Halen Trabzon Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı TBB Gayrimenkul A.Ş. şirketinde şehir plancısı olarak görev yapmakta olup Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlama çalışmalarını yürütmektedir.

İsmail Sefa Erdoğan

1998 yılında Samsun'da doğan İsmail Sefa Erdoğan, ilkokul, ortaokul ve lise eğitimini Samsun'da tamamlamıştır. 2015-2017 yılları arasında Hitit Üniversitesi Harita ve Kadastro bölümünde eğitimini; 2020 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama bölümünde eğitime başlamıştır. 2024 yılında tamamladığı lisans eğitimi sonrası, TBB Gayrimenkul A.Ş. şirketinde şehir plancısı olarak görev yapmaktadır.

Dilek Beyazlı

1977'de İstanbul'da doğan Dilek (Şen) Beyazlı, 1997 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümünden mezun olmuştur. 2000 yılında Mimarlık Bölümü Şehircilik Bilim dalında yüksek lisans eğitimini ve 2005 Doktorasını tamamlamıştır. 2017 yılında profesör unvanını almış olup akademik hayatına KTÜ Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümünde devam etmektedir. Danışmanlığında 3 doktora ve 12 yüksek lisans çalışması tamamlanmış olup, lisans ve yüksek lisans programlarında dersler vermektedir. Kamu kurum ve kuruluşları için yürüttüğü kentsel tasarım projeleri, mimari uygulama projeleri ve master plan deneyimleri bulunmaktadır.

Antakya Yeniden: Kent Hafızasının Geleceğe Taşınması

Ülkemizin tarihsel ve kültürel belleğinde eşsiz bir yere sahip olan Hatay-Antakya, Helenistik Dönemden Osmanlı'ya kadar farklı medeniyetlere ev sahipliği yapmış, çok katmanlı bir kenttir. Antakya, yalnızca fiziksel yapılarıyla değil, mozaik sanatı, kadim sokak dokusu ve çok kültürlü toplumsal yapısıyla da kültürel mirasın yaşayan bir temsilcisidir. Ancak, 6 Şubat depreminin ardından, sit statüsüne sahip tarihi Antakya bölgesi başta olmak üzere kentin özgün kimliğini oluşturan birçok unsur ciddi hasar görmüştür. Geleneksel taş yapılar, antik altyapılar ve inanç mekânları gibi somut miras öğeleri büyük ölçüde zarar görürken, bu alanlarda yaşanan sosyo kültürel bağlar ve toplumsal ritüeller gibi soyut miras öğeleri de kesintiye uğrama tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Antakya'nın çok katmanlı kültürel yapısının, yalnızca bölgesel değil, ulusal ve uluslararası düzeyde önemli bir değer taşımasıdır. Depremle tahrip olan bu kimliğin uygun yaklaşımlarla onarılması ve gelecek nesillere aktarılması, hem kentin hafızasının korunması hem de yerel toplulukların yeniden ayağa kalkması için büyük bir önem arz etmektedir.

Anahtar kelimeler: Antakya, Deprem, Kentsel Hafıza, Mekân Örüntüsü

Antakya Again: Carrying City Memory into the Future

Hatay-Antakya, which has a unique place in the historical and cultural memory of our country, is a multi-layered city that has hosted different civilisations from the Hellenistic Period to the Ottoman period. Antakya is a living representative of cultural heritage not only with its physical structures but also with its mosaic art, ancient street texture and multicultural social structure. However, following the earthquake of 6 February, many elements of the city's unique identity were severely damaged, especially in the historical Antakya region, which has a protected site status. While tangible heritage elements such as traditional stone structures, ancient infrastructures and places of belief were damaged to a great extent, intangible heritage elements such as socio-cultural ties and social rituals in these areas were also in danger of being interrupted. The multi-layered cultural structure of Antakya is of significant value not only at regional but also at national and international level. The restoration and transfer of this identity, which was destroyed by the earthquake, to future generations with appropriate approaches is of great importance for both the preservation of the city's memory and the recovery of local communities.

Keywords: Antakya, Earthquake, Urban Memory, Spatial Pattern

FİRMITAS'I YENİDEN DÜŞÜNMEK: DEPREM GÜVENLİĞİ VE DAYANIKLILIK İÇİN TASARIM

Aslı Er Akan, Prof. Dr., Çankaya Üniversitesi Mimarlık Bölümü
Hilal Tuğba Örmecioğlu, Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi Mimarlık Bölümü

Giriş

Romalı mimar Vitruvius'un De Architectura adlı eserinde belirttiği ilkeler -firmitas (sağlamlık), utilitas (işlevsellik) ve venustas (güzellik)- tarih boyunca mimari eserlerin değerlendirilmesinde temel yapı taşı olarak kullanılmıştır (Vitruvius ve Rowland, 1999). Bunlar arasında, yapısal sağlamlığı ve dayanıklılığı vurgulayan firmitas, özellikle doğal afetler bağlamında, dayanıklı tasarımın özünü ifade etmektedir. Bu temel kavram, tarihsel öneminin ötesinde bugün de yapılı çevrenin depreme dayanıklılığı hakkındaki güncel tartışmaların kritik bir parçasıdır. Zaman içinde mimarlık ve mühendislik meslekleri arasında ortaya çıkan ayrışma firmitas kavramının da mimari tasarımdaki ağırlığını değiştirmiştir. 18. yüzyıla kadar bu iki disiplin henüz ayrılmamış, tek bir bütünsel çalışma alanı olarak yapısal bütünlük ve mekansal tasarım entegre bir şekilde ilerlemiştir. Ancak, Sanayi Devrimi ile birlikte disiplinler uzmanlaştıkça ve aralarındaki ayrım belirginleştikçe firmitas (sağlamlık) ve venustas (güzellik) arasında bir boşluk ortaya çıkmıştır. Mimarlık sıklıkla biçim ve mekansal organizasyona öncelik verirken, mühendislik strüktürel optimizasyona yönelmiştir. Bu iki meslek arasındaki ayrışma, firmitas, utilitas ve venustas arasındaki dengenin sıklıkla

bozulduğu bir ikilik yaratmıştır. Bu koşullar altında Vitruvius'un firmitas ilkesi mühendislik hesaplamalarının dar çerçevesine indirgenerek bütünsel tasarım anlayışı bir kenara itilmiştir. Deprem riski taşıyan bölgeler için, bu ayrışma depreme dayanıklı yapılar tasarlamayı ve yapısal sağlamlığı mimari vizyonla bütünleştirmeyi olanaksız hale getirmiştir. Böylece, disiplinler arası yaklaşımlara olan ihtiyacın giderek daha fazla kabul gördüğü günümüzde Vitruvius üçlemesi ve firmitas'ın mimari söyleme yeniden entegre edilmesi gerekliliği yeniden gündeme gelmiştir.

Bu çalışma, firmitas kavramını deprem güvenliği ve dayanıklılık için tasarım bağlamında yeniden ele alarak, deprem duyarlılığımızın arttığı 6 Şubat depremleri sonrasında dayanıklılığın tasarımın temel bir unsuru olarak nasıl yeniden kurulabileceğini araştırmayı amaçlamaktadır.

Mimarlıkta Denge Felsefesi

Mimarideki denge felsefesi yalnızca estetik bir kompozisyon meselesi değildir; aynı zamanda yapıların dengesini yöneten temel fizik prensiplerine dayanır. Nasıl ağaçlar ve dağlar fiziksel formlarındaki denge sayesinde stabilite sağlıyorsa, binalar da dinamik kuvvetlere dayanabilmek

için dengesini korumalıdır. Yapısal sağlamlık bağlamında denge, özellikle deprem gibi dinamik kuvvetlere dayanması gereken binalar tasarlanırken temel bir ilkedir. Dengeye ulaşmak, yüklerin (düşey ve yatay yükler) bir yapı boyunca eşit ve kesintisiz şekilde iletilmesini sağlarken yapının ağırlık merkezi ve geometrik merkezini yakınlaştırmak anlamına gelir. Yapısal dengeye etki eden en önemli kuvvetler yanal yüklerdir. Genellikle rüzgâr veya depremlerden kaynaklanan bu kuvvetlere karşı koymak ve dengeyi korumak için tasarımcılar perde duvarlar, çapraz destekli ve moment dirençli çerçeveler gibi yapısal elemanlardan yararlanabilirler.

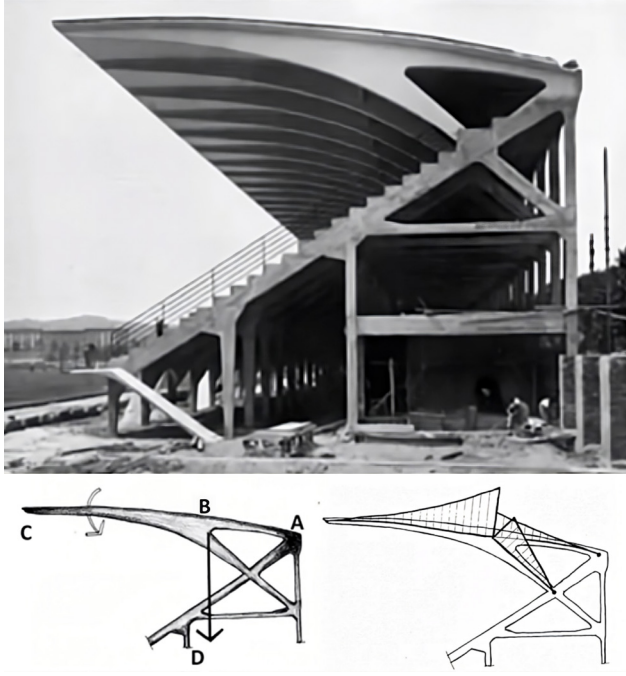
Yapılardaki düzenli yük dağılımını sağlamak, stabiliteyi korumak ve deformasyon riskini en aza indirmek için hem malzeme özellikleri hem de mimari form denge bilinciyle düşünülmeli ve yapının kaldıramayacağı yüklerle maruz kalması engellenmelidir (Slak ve Kılar, 2008). Özellikle deprem sırasında, malzemenin mekanik özellikleri ve davranışı yapının genel stabilitesi ve güvenliği üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Doğru malzeme seçimi, yanal kuvvetlerin absorbe edilmesini ve öngörülemeyen afetlerde yapının ayakta kalmasını sağlamaktadır .

Mimari tasarımda, yapısal denge sadece teorik bir kavram değil, aynı zamanda dayanıklı, esnek binalar yaratmak için gerekli bir fiziksel koşuldur. Bu denge anlayışı, mühendislik ve mimarlığın bütünleşmesini sağlayarak yapıların hem yerçekimiyle oluşan yüklerle karşı hem de dinamik ve öngörülemeyen kuvvetlere de dayanabilmesini sağlar. İyi tasarlanmış bir yapı, yerçekimi, rüzgâr ve sismik aktivite gibi tüm dış kuvvetlerin, karşılık gelen iç kuvvetler tarafından dengelenmesini sağlamalıdır. Bir binanın tasarım bütünlüğünden ödün vermeden bu tür kuvvetlere yanıt verebilmesini sağlamak için, mühendisler ve mimarlar bu kuvvetlerin emilmesine ve yapı boyunca yeniden dağıtılmasına izin veren sistemler tasarlar. Bunun en güzel örneklerini tasarlayan hem mimar hem de mühendis olan Pier Luigi Nervi ve Santiago Calatrava'nın yapıları firmatas'ın temel prensiplerini yansıtan yapı ve tasarımın kusursuz entegrasyonunu temsil etmektedirler. Nervi, mimari dengeyi, sanatsal, ahlaki ve sosyal değerlerin zamanla kalıcı yapılar yaratmak için bir araya geldiği tüm bilgi dallarının birleşmesi olarak tanımlamıştır (Nervi 1955). Vitruvius'un üçlemesine göndermeyle Nervi, başarılı bir mimari tasarım için üç temel ilke tanımlamıştır: statica (yapısal denge), funzionalità (işlevsellik) ve economia (optimum

maliyet) (Nervi 1945) (Şekil 1). Nervi'ye göre, bu üç ilke, mekanların boyutları, ilişkileri ve strüktürü arasındaki doğru orantı ile dekoratif unsurların zenginliği ve nitelikli malzeme seçimi biraraya geldiğinde elde edilir ve yapıda mutlak bir denge sağlar (Nervi 1965). Antonucci ve Nannini'ye göre bu bakış açısı, Alberti'nin güzellik anlayışı olan concinnitas ile, yani tüm parçalar arasında uyum ve orantılı denge vurgusuyla, yakından örtüşmektedir. Nervi, concinnitas kavramını, bu üç ilkenin bir sonucu olarak tanımlamış ve bunu "yapısal doğruluk" olarak adlandırmıştır (Leoni 2010; Antonucci 2014; Antonucci ve Nannini, 2019).

Benzer şekilde, Santiago Calatrava estetiği ve işlevselliği birleştirerek tasarımlarının hem görsel olarak çekici hem de yapısal olarak sağlam olmasını sağlamıştır. Calatrava için yapısal denge yalnızca kuvvetlerin dengesiyle ilgili değil, aynı zamanda mekanda estetik ve duygusal uyum elde etmekle de ilgilidir. Onun tasarım felsefesi, formun fiziksel koşullar ve yük aktarım prensipleriyle uyum içinde var olmasını sağlamakla ilgilidir. Ayrıca, Calatrava her yapısal ögenin doğal bir amacı ve rolü olması gerektiğini, binanın yalnızca fiziksel dengeye değil aynı zamanda derin bir anlam duygusuna da ulaşmasını sağladığını ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Sismik ve diğer yükler altında yapısal denge sağlamanın zorluğu ele alınırken, Nervi ve Calatrava'nın içgörülerini deprem güvenliği ve dayanıklılık için tasarıma derin bir rehberlik sunmaktadır. Her ikisinin de mimarının zamansız dayanıklılığına yani firmitasa odaklanması, depremler gibi doğanın dinamik kuvvetlerine dayanabilen yapılar tasarlama gerekliliğini de vurgulamaktadır.

Geometri ve doğadan ilham alan Calatrava yapıları form ve işlevin etkileşiminin yükleri verimli bir şekilde dağıtan dengeli yenilikçi çözümlere ulaşabildiğini göstermektedir (Şekil 2). Nervi ve Calatrava tarafından savunulan ilkeler, her bir unsurun bütüne katkıda bulunmasını sağlayarak hem denge hem de güzellik için tasarım yapmanın önemini vurgulamaktadır. Bu, düşey ve yanal yüklerin etkili bir şekilde yönetildiği, malzemelerin mukavemet ve esneklikleri için seçildiği ve formların sismik olaylar sırasında enerjiyi emecek ve dağıtacak şekilde tasarlandığı sistemler yaratmak anlamına gelir. Sonuç olarak, felsefeleri bize firmatas'a ulaşmanın yalnızca teknik bir çaba değil, bütünsel bir çaba olduğunu hatırlatmaktadır. Özetle firmatas doğanın güçlerine karşı dururken güzellikleriyle de ilham veren, mühendislik ve mimariyi dengeleyen yapılar yaratmaktır.



Şekil 1. Sol: Pier Luigi Nervi Tarafından Tasarlanan (1931), İnşaat halindeki Florence Municipal Stadium'un Konsol Çatı ve Destek Çerçevesi, Orta: Bileşke Kuvvetin İki Kesit Çerçeve Sütunu Arasında Düştüğü Kesit, Sağ: Kendi Ağırlığı Altında Oluşan En Büyük Eğilme Momenti Diyagramı (Adriaenssens ve Billington, 2013)



Şekil 2. Mimari Denge Felsefesini İfade Eden Eskiz Örnekleri: Sol-dan Sağa: Santiago Calatrava'nın Tasarımı Montjuïc İletişim Kulesi 1992, Turning Torso 2005 (Şahinoğlu, 2023; Archdaily, 2025)

Deprem Güvenliği ve Dayanıklılık için Tasarım: Yanal Yüklerin Tasarıma Entegre Edilmesi

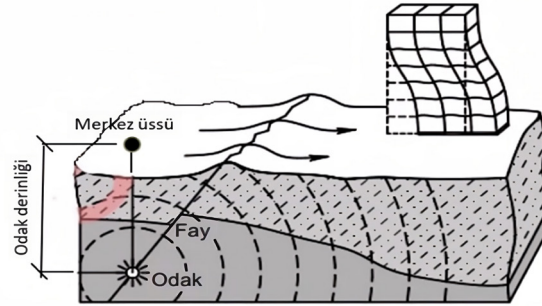
Sismik hareketler, yer sarsıntısı, yüzey kırılması, zemin sıvılaşması ve heyelan gibi etkilerle yapıyı çevreye ciddi zararlar vermektedir. Yer sarsıntısı sismik hareketlenmenin en temel etkisi olup, büyüklük, merkez üssüne uzaklık ve zemin koşullarına bağlı olarak yapıların hasar görmesine yol açabilir (Bray, et.al, 2019). Fay hatlarında yüzey kırılmasına, yapılar ve altyapılar üzerinde doğrudan zarara, gevşek ve doymuş topraklarda zemin sıvılaşmasına, yapıların oturmasına, eğilmesine veya çökmesine, dik ve dengesiz arazilerde heyelanlara sebep olabilir (Ali and Ali Syed, 2020). Tüm bunların ötesinde depremin esas etkisi, yapılar üzerinde oluşturduğu hasarla ortaya çıkar. Yani, deprem tehlikesi, kaynağını depremden alırken, sorunun kendisi, deprem anındaki yapıların gösterdiği davranışla ilgilidir (Darılmaz, 2019 ve Celep, 2018).

Bu nedenle mimarlar ve mühendisler, bu etkileri dikkate alarak deprem riski yüksek bölgelerde güvenli ve dayanıklı yapılar tasarlama sorumluluğundadır. Çünkü depremde meydana gelen hasarların temel nedenleri incelendiğinde deprem kaynaklı, zemin kaynaklı ve tasarım kaynaklı nedenler olduğu görülmektedir (Tablo 1). Bu nedenler arasında mimarın sorumluluğunda ve kontrolünde olanlar yalnızca "tasarım kaynaklı nedenler" dir.

Deprem Kaynaklı Nedenler	Zemin Kaynaklı Nedenler	Tasarım Kaynaklı Nedenler
En büyük yer ivmesi	Yapı ile depremin merkez üssü arasındaki mesafe	Doğal periyodu ve sönüm özelliği
Kuvvetli yer hareketinin süresi	Zeminin jeolojik özelliği	Yapım Tekniği
Frekans içeriği	Yerel zemin koşulları	Bina yaşı
Kırılan fayın uzunluğu	Zemin hakim periyotları	Deprem etkilerine karşı detaylandırılması

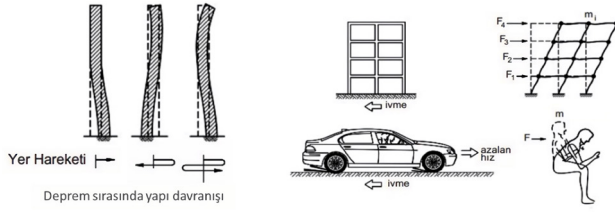
Tablo 1. Deprem Hasarına Yol Açan Nedenler (Darılmaz, 2019)

Depreme dayanıklı yapılar oluşturmak için yanal yük aktarımının temellerini anlamak çok önemlidir. Bir deprem sırasında serbest kalan büyük gerilme enerjisi, sismik dalgalar şeklinde tüm yönlere yayılır (Şekil 3). Bu dalgalar, yeryüzünden yansıdıktan sonra, yerin iç kısmına geçerken yansıma ve kırılmalarla karşılaşır. Başlıca sismik aktiviteden kaynaklanan yanal yükler yatay olarak etki eder ve salınım veya burulma yaratarak binaların stabilitesini zorlar. Etkili tasarım, bu kuvvetlerin yapısal sistem aracılığıyla temele aktarılmasını ve dengenin korunmasını sağlar.



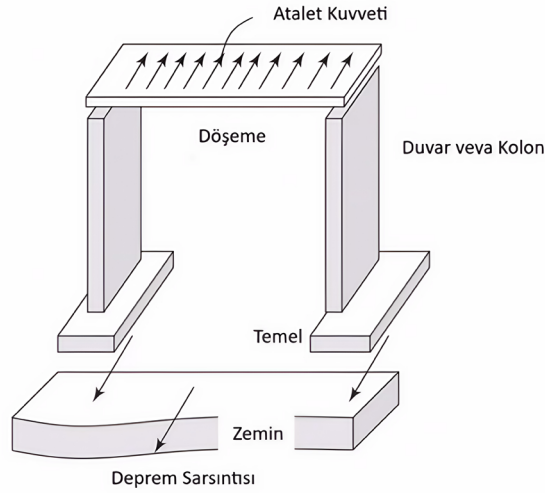
Şekil 3. Sismik Dalgaların Yayılması ve Yapı Davranışı (Duggal, 2013)

Bir binanın deprem sırasında basitleştirilmiş davranışı aşağıdaki şekilde solda görülmektedir. Yatay kuvvetler, binanın kütlesi ile zemin hareketinin ivmesinin çarpımıyla oluşan eylemsizlik kuvvetlerini temsil eder. Bu kuvvetler, binanın deprem sırasında maksimum sapma (en fazla hareket) ve sıfır hızda, yani en büyük titreşim noktasında ortaya çıkar. Şekilde sağda görüldüğü gibi, deprem yükleri zemin hareketinin yapıda oluşturduğu atalet kuvvetleri olup yapı kütlesi ile doğru orantılıdır (Şekil 4).



Şekil 4. Sol: Deprem Sırasında yapı davranışı, Sağ: Atalet Kuvvetinin Oluşumu (Darılmaz, 2019)

Kesme duvarları, destekli çerçeveler ve diyaframlar gibi temel bileşenler, bu yanal yükleri verimli bir şekilde yönlendirmek için birlikte çalışır. Kesme duvarları, rijitlikleri sayesinde yatay kuvvetlere direnirken, destekli çerçeveler üçgen yapılandırılmaları sayesinde enerjiyi emer. Genellikle binaların döşemeleri ve çatıları olan diyaframlar, yanal kuvvetleri düşey yapısal elemanlara dağıtarak bina boyunca tutarlı bir yük akış hattı sağlar (FEMA, 2006a). Yüklerin aktarım yolu, sismik yüklerin yapısal elemanlara geldiği yönün tersidir. Şekil 5'te görüldüğü gibi deprem sırasında duvar veya kolonda oluşan kuvvetler yapısal bağlantılarla yatay bir diyafram olan döşemeye iletilir. Diyafram bu kuvvetleri düşey elemanlara aktarır ve son olarak düşey elemanlar kuvvetleri temellere ileterek, nihayetinde zemine aktarır (Duggal, 2013).



Şekil 5. Sismik Atalet Kuvvetlerinin Yapı Elemanları Üzerinden Akışı (Duggal, 2013)

Binaların mekansal organizasyonu, yanal yüklerin aktarılmasında hayati bir rol oynar. Esneklik açısından arzu edilir olsa da açık planlı düzenler, yanal kuvvetlere direnecek rijit elemanların eksikliği nedeniyle sismik tasarımda zorluklar yaratabilir. Perde duvarlar veya moment dirençli çerçeveler gibi yapısal bileşenlerin stratejik olarak yerleştirilmesi, bir binanın işlevselliğini bozmadan sismik gerilimlerle başa çıkma yeteneğini

artırabilir (Duggal, 2013). Bu dikkatli mekansal planlama hem güvenliği hem de fonksiyonelliği sağlamak için önemlidir (FEMA, 2006b). Yanal kuvvetler için tasarıma yönelik pratik yaklaşımlar, gelişmiş malzemeler, yenilikçi inşaat teknikleri ve simülasyona dayalı tasarım süreçlerinin bir kombinasyonunu içerir. Yüksek performanslı malzemeler, yapıların mukavemetini ve sünekliğini artırmak için kullanılır, sismik enerjiyi etkili bir şekilde emmelerine ve dağıtmalarına olanak tanır; böylece yapılar sismik olaylar sırasında esneme ve eğilme kapasitesine sahip olur (Mhadik, et.al, 2020). Taban izolasyonu ve ayarlanmış kütle sönümleyicileri gibi inşaat teknikleri, titreşimleri en aza indirerek bir binanın yanal kuvvetlere verdiği tepkiyi daha da iyileştirir. Modern simülasyon araçları, mimarların ve mühendislerin sismik koşullar altında yapıların davranışını modellemesini ve tasarımları gerçek performansına göre optimize etmesini sağlar. Bu pratik stratejiler, yanal yük dinamiklerine dair bütünsel bir anlayışla birleştirildiğinde, depreme dayanıklı mimarinin hem ulaşılabilir hem de sürdürülebilir olmasını sağlar.

Firmitas'ı Yeniden Canlandırmak

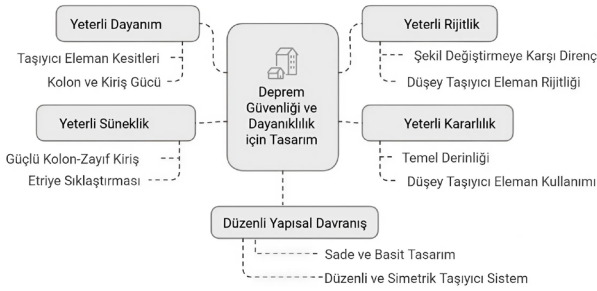
Zamansız bir kavram olan firmitas, bir binanın mukavemetini, kararlılığını ve dayanıklılığını ve yapının deformasyona uğramadan çeşitli kuvvetlere dayanabilmesini ifade eder. Ayrıca binanın her bir elemanının ağırlık, eğilme ve bükülme gibi gerilimleri desteklemek ve direnmek üzere tasarlandığı yapısal bütünlüğün önemini vurgular. Bunun için yapının yeterli dayanıma, yeterli rijitliğe, yeterli kararlılığa ve yeterli sünekliğe sahip olması gerekmektedir (Şekil 6).



Şekil 6. Firmitas'ın Dört Temel Yeterliliği

Yeterli dayanım için; ilk koşul taşıyıcı sistemi oluşturan yapısal elemanların kesitlerinin kendilerine etkiyen kuvvetleri karşılayabilecek kapasitede boyutlandırılmasıdır. Taşıyıcı sistemde her zaman düşey taşıyıcılar (çoğunlukla kolonlar) yatay taşıyıcılardan (kirişlerden) daha güçlü olacak şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıca, istenmeyen

göçme modlarının başında gelen kesme kırılmasını önlemek için, yapısal elemanlarda kesme dayanımı yetersizliği ortadan kaldırılmalıdır. Yani yapısal eleman kırılacaksa da önce eğilme etkisiyle kırılmalıdır. Çünkü eğilme kırılması kesme kırılmasına göre daha az ani, daha az yıkıcı ve daha tahmin edilebilir bir kırılma biçimidir. Yapılarda rijitlik ise cismin şekil değiştirmeye karşı koyma direnci olup, yeterli rijitliğin istenmesindeki temel amaç yapının şekil değiştirerek yapacağı yer değiştirmelerini sınırlandırarak güvenliği sağlamaktır. Yumuşak kat oluşumu gibi yapının hasar görmesine ya da yıkılmasına yol açabilecek ötelenmelerin oluşmasını engellemek için yeterli rijitlik gerekir. Şekil değiştirmeden kaynaklanan ikinci derece momentlerini mümkün olduğunca küçültmek için yeterli rijitlik gerekir. Düşey taşıyıcı eleman rijitliğini arttırmak için yapısal elemanın eni ile boyu arasındaki oranı yaklaştırarak narinliği azaltmak, malzeme kalitesini arttırmak, mesnetlerdeki ve birleşim bölgelerindeki hareketleri kısıtlayacak şekilde detay tasarımı yapmak ve yapının taşıyıcı sistemi tasarlanırken yeterli boyutta perde duvar kullanmak gereklidir (Şekil 7).



Şekil 7. Deprem Güvenliği ve Dayanıklı Tasarım İlkeleri

Yeterli kararlılık için ise yeterli temel derinliği kullanarak ağırlık merkezinin aşağı çekilip devrilme momenti azaltılmalı, yeterli sayıda ve boyutta düşey taşıyıcı eleman kullanılmalı, narinliği azaltmak için düşey taşıyıcı elemanların boyu kısaltılmalı ve enkesit boyutları arttırılmalıdır. Yapının bir yük veya kuvvet altında kırılmadan önce belirli bir miktar esneme, bükülme veya şekil değiştirme kapasitesine yapısal süneklik denir. Süneklik yapısal elemanların kırılmadan önce daha fazla deformasyon göstermesini ve böylece tehlikeli durumların daha erken fark edilmesini sağlar. Yeterli süneklik için kolonlarda aksenal yük düzeyini düşük tutmak, kolonları kirişlerden daha güçlü tasarlamak, potansiyel plastik mafsallık bölgeleri olan kolon ve kirişlerin uç kısımlarında etriye sıklaştırması yapmak gerekir.

Bütün bunlarla birlikte depreme karşı güvenli ve dayanıklı tasarım elde etmek için temelde düzenli ve simetrik bir taşıyıcı sistemi olan sade ve basit bir tasarım yaklaşımı yeterlidir. Üstelik dayanıklılık için yapılan tasarım kısa vadede yapısal optimizasyon sağlarken uzun vadede yapı çevrenin güvenliğini sağlayarak ekonomik olma özelliği de taşır.

Sonuç

Yüzyıllar boyunca depremden öğrenerek geliştirilen geleneksel yapılar hafif malzemeler, esnek ahşap çerçeveler ve özel ahşap bağlantı teknikleri gibi özellikleriyle sismik enerjiyi etkili bir şekilde söndürmüştür (Ortega et al, 2017, Sahin Guchan, 2007). Ancak 20. yüzyılda yeni malzemelerin gerektirdiği artan uzmanlaşma, yapıların giderek artan karmaşıklığı ve özel hesaplamalara duyulan ihtiyaç (Saint 2005/2006: 26; Saint 2007) mimarlık ve mühendislik becerileri arasındaki mesafeyi arttırarak (Saint 2005/2006: 26), bir yapının olmazsa olmazı olan firmitası da mimarlık disiplininin uzaklaştırmıştır. Çağdaş mimarlık uygulamasında firmitas ilkesini yeniden canlandırmak mimarlık eğitiminin yeniden düşünülmesini gerektirir. Nervi'nin de belirttiği gibi özünde bir yapı ustası olan mimarın akademik eğitimi, "bilimsel ve yapısal bir temel, her şeyden önce de eğitilmiş bir sezgi ve teknik farkındalık" sağlamalıdır (Nervi 1966b: 515–16). Yapısal tasarımın temel bir mimari sorumluluk olarak yeniden kazanılması, deprem riskli bölgelerde dayanıklılığı teşvik etmek için kritik öneme sahiptir. Mimarlar, yapısal unsurları kısıtlamalar olarak görmeyi ötesine geçmeli ve bunun yerine bunları yaratıcı ifade fırsatları olarak benimsemelidir. Strüktür eğitimi, yalnızca teorik bir bağlamda ele alınmamalı; aksine, strüktürel tasarım anlayışı içerisinde, disiplinler arası bir yaklaşımla bütünleşik bir şekilde geliştirilmelidir. Örneğin, sismik tasarım ilkeleri üzerine uygulamalı atölyeler ve vaka çalışmaları, geleceğin mimarlarını dengeye hem yapısal hem de estetik bir hedef olarak yaklaştırmaya hazırlayabilir. Bu tür eğitim reformları, mimarlara yalnızca teknik bilgi sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda dayanıklılık odaklı tasarıma dair bütünsel bir anlayışı da teşvik edecektir. Mimarlar ve mühendisler arasındaki işbirlikçi çerçeveler, mimarların ve mühendislerin kavramsal aşamadan itibaren birlikte çalıştığı entegre tasarım süreçleri kurmak, yenilikçi çözümlere yol açabilir. Bina Bilgi Modellemesi (BIM) gibi araçlar bu entegrasyonu kolaylaştırmakta hem yapısal hem de

mekansal gereksinimleri karşılamak için simülasyonlar sağlamaktadır (Alirezaei et al. 2016; Bingöl et al 2020; Bourahla et al. 2022; Er Akan et al 2023). Parametrik tasarım ve yapay zekâ destekli simülasyonlar gibi dijital teknolojiler, mimarların denge odaklı formlarla deneyler yapmasını sağlayarak estetik ve dayanıklılık arasındaki ilişkiyi yeniden tanımlamaktadır. Bu yenilikler, firmitas'ın yalnızca canlandırılmadığı, aynı zamanda mimari tasarımın temel bir ilkesi olarak yeniden kullanılmaya başlanılabileceğini düşündürmektedir.

DİPNOTLAR

1.Malzeme açısından bakıldığında betonarme Türkiye'de yapıların inşaatında en yaygın kullanılan malzemedir. 6 Şubat depremlerinde, depremde etkilenen yapıların %86,7'sinin betonarme olduğu, konut olarak kullanılan yapıların ise %95,4'ünün betonarme olduğu tespit edilmiştir (TC Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023:35). Bu durum, Türkiye'deki mimarlar ve mühendisler için betonarmenin deprem davranışının tam anlamıyla anlaşılmasının ve buna uygun tasarımlar geliştirilmesinin kritik önem taşıdığını göstermektedir.

KAYNAKÇA

1. Ali, U. and Ali, S.A., (2020). Comparative response of Kashmir Basin and its surroundings to the earthquake shaking based on various site effects, *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, Volume 132, 106046, ISSN 0267-7261. <https://doi.org/10.1016/j.soildyn.2020.106046>.
2. Alirezaei M., Noori M., Tatari o., Mackie KR., Elgamal A. (2016). BIM-based Damage Estimation of Buildings under Earthquake Loading Condition, *Procedia Engineering*, 145:1051-1058. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.04.136>.
3. Adriaenssens, S., Billington, D.P. (2013). NERVI'S cantilevering stadium roofs: Discipline of economy leads to inspiration, *Proceedings of the International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) Symposium 2013, BEYOND THE LIMITS OF MAN* 23-27 September, Wroclaw University of Technology, Poland J.B. Obrębski and R. Tarczewski (eds.) p.169-178.
4. Antonucci, M and Nannini, S. (2019). Through History and Technique: Pier Luigi Nervi on Architectural Resilience. *Architectural Histories*, 7(1): 9, pp. 1-13. <https://doi.org/10.5334/ah.297>
5. Bingöl, K., Er Akan, A., Örmecioglu, H. T., & Er, A. (2020). Depreme dayanıklı mimari tasarımda yapay zeka uygulamaları: Derin öğrenme ve görüntü işleme yöntemi ile düzensiz taşıyıcı sistem tespiti. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 35(4), 2197-2210. <https://doi.org/10.17341/gazimmfd.647981>
6. Bourahla N., Tafraout S., Bourahla y., Sereir-El-Hirts A., Skoudarli A. (2022). GA based design automation and optimization of earthquake resisting CFS structures in a BIM environment, *Structures*, 43:1334-1341. <https://doi.org/10.1016/j.istruc.2022.07.041>.
7. Bray, J.D.; Frost, J.D.; Rathje, E.M.; Garcia, F.E. (2019). Recent advances in geotechnical post-earthquake reconnaissance. *Front. Built Environ.* 5, 5.
8. Darılmaz, K. (2019). Depreme Dayanıklı Binaların Tasarımına Giriş, İstanbul Teknik Üniversitesi.
9. Duggal, S.K. (2013). *Earthquake-Resistant Design of Structures (Second Edition)* Oxford University Press, ISBN: 978-0-19-808352-8.
10. Er Akan, A., Bingol, K., Örmecioglu, H. T., Er, A., & Örmecioglu, T. O. (2023). Towards an earthquake-resistant architectural design with the image classification method. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 23(1), 157-170. <https://doi.org/10.1080/13467581.2023.2213299>
11. FEMA (2006a) FEMA232: Homebuilders' Guide to Earthquake Resistant Design and Construction.
12. FEMA (2006b) FEMA 454 risk Management Series: Designing for Earthquakes: A Manual for Architects.
13. Leoni, G. (2010). Stile di verità. La lezione inascoltata di Pier Luigi Nervi. In: Trentin, A and Trombetti, T (eds.), *La lezione di Pier Luigi Nervi*, 161-68. Milano/Torino: Bruno Mondadori.
14. Mhadik, Sanjivan, & Bhagat, S. R. (2020). Earthquake Resisting Elements and Techniques in High Rise Buildings.
15. Nervi, PL. (1945). *Scienza o arte del costruire? Caratteristiche e possibilità del cemento armato*. Roma: Edizioni della Bussola.
16. Nervi, PL. (1955). *Costruire correttamente. Caratteristiche e possibilità delle strutture cementizie armate*. Milano: Hoepli.
17. Ortega J., Vasconcelos g., Rodrigues H., Correia M., Lourenço PB. (2017). Traditional earthquake resistant techniques for vernacular architecture and local seismic cultures: A literature review, *Journal of Cultural Heritage*, 27:181-196. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2017.02.015>.
18. Rowland, I. D., *Vitruvius*, (1999). *Ten Books on Architecture* (New York, Cambridge University Press, pages 1-20, 189-245.
19. Sahin Guchan N. (2007). Observations on earthquake resistance of traditional timber-framed houses in Turkey, *Building and Environment*, 42(2):840-851. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2005.09.027>.
20. Slak T., Kilar V. (2008). Assessment of Earthquake Architecture as a Link between Architecture and Earthquake Engineering, *Prostor*, 16(2):155-167.
21. Şahinoğlu, H. (2023). *Yapı virtüözü: Calatrava, Arkitekt*. <https://www.gzt.com/arkitekt/yapi-virtuozu-calatrava-3746290>

22. TC. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023). Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu. <https://www.sbb.gov.tr/2023-kahramanmaras-ve-hatay-depremleri-raporu/>

23. Turning Torso, Archdaily, (2025). <https://www.archdaily.com/771471/santiagocalatras-torso-wins-ctbuhs-10-year-award/55c3a0a8e58eceb7df0000bd-santiagocalatras-torso-wins-ctbuhs-10-year-award-photo>

24. Vitruvius Pollio, Rowland, I. D., Howe, T. N., & Dewar, M. (1999). Vitruvius: Ten books on architecture. Cambridge University Press.

25. Vitruvius Pollio, Rowland, I. D. (1999). Vitruvius: Ten books on architecture. Cambridge University Press.

Aslı Er Akan

2001 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nden mezun olmuş, 2004 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde yüksek lisansını, 2008 yılında doktora derecesini tamamlamıştır. 2007 yılında University of Rome Tor Vergata'da misafir araştırmacı olarak bulunmuş ve deprem dayanıklılığı üzerine çalışmalarda yer almıştır.

2009-2011 yılları arasında Süleyman Demirel Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak görev yapan Prof. Dr. Er Akan, 2011-2018 yılları arasında ise Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nda Mimar ve Şube Müdürü olarak kamu projelerinde görev almıştır. 2018 yılından beri Çankaya Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Aynı üniversitede İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Başkanlığı görevini yürütmekte olan Prof. Dr. Aslı Er Akan 2019-2024 tarihleri arasında Dekan Yardımcılığı yapmıştır. 2024 yılından bu yana ise Çankaya Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dekanı olarak görev yapmaktadır. Depreme dayanıklı tasarım, makine öğrenmesi, tarihi yapıların deprem davranışları, iş sağlığı ve güvenliği gibi alanlarda uzmanlaşan Er Akan, ulusal ve uluslararası projelere katkıda bulunarak akademik ve idari çalışmalarını sürdürmektedir. Ayrıca, GRID-Mimarlık, Planlama ve Tasarım Dergisi'nin Genel Yayın Yönetmeni ve PLANARCH-Tasarım ve Planlama Araştırmaları Dergisi'nin Editör Yardımcısı olarak görev yapmaktadır.

Hilal Tuğba Örmecioğlu

Mimarlık eğitimini İstanbul Teknik Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde tamamlamış, doktora araştırmaları sırasında ise University of Rome Tor Vergata'da misafir araştırmacı olarak bulunarak Pier Luigi Nervi üzerine çalışmalar yapmıştır. 2011 yılında "Türkiye'de Teknoloji, Mühendislik ve Modernizasyon: 1850-1960 Yılları Arasında Karayolu Köprüleri" başlıklı doktora teziyle YTMK Yılın Doktora Tezi Ödülü'ne layık görülmüştür. Halen Akdeniz Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak görev yapmakta ve ayrıca DoCoMoMo-tr, Asian Construction History Network (ACHN) ve AkdenizSMD gibi kuruluşlarda mimari mirasın belgelenmesi ve korunması çalışmalarında aktif rol almaktadır.

Araştırma alanları arasında mimarlık tarihi, yapım tarihi, 20. yüzyıl modernleşme ve mimarlık ilişkileri ile modern mimarinin korunması yer almaktadır. Özellikle teknoloji, mimarlık ve modernleşme tarihi konularında uzmanlaşan Prof. Dr. Örmecioğlu, son dönemde makine öğrenmesi ile depreme dayanıklı mimari tasarım ve yapay zeka ile mimarlık eğitiminin entegrasyonu gibi yeni teknolojilerin kullanımını araştırmaktadır. Ayrıca PLANARCH-Tasarım ve Planlama Araştırmaları Dergisi'nde ve AUJFA- Akdeniz Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi'nde Alan Editörü olarak görev yapmaktadır.

Firmitas'ı Yeniden Düşünmek: Deprem Güvenliği Ve Dayanıklılık İçin Tasarım

Bu çalışma, Vitruvius'un De Architectura adlı eserinde belirttiği üç ilkeden (firmitas, utilitas ve venustas) firmitas (sağlamlık) ilkesinin depreme dayanıklı tasarımdaki kritik rolünü ve çağdaş mimari uygulamada yeniden canlandırılması gerekliliğini irdelemektedir. Geleneksel yapıların tasarımı, hafif ve esnek yapılarıyla etkili bir sismik dayanıklılık sergilerken, modern dönemde yaygınlaşan yapım teknikleri ve malzemelerin artan karmaşıklığı sebebiyle ortaya çıkan uzmanlaşma ihtiyacı mimarlık ve mühendislik meslekleri arasındaki ayrışmayı arttırırken Vitruvius'un üçlemesindeki- sağlamlık, işlevsellik ve estetik- dengeyi bozarak firmitas ilkesinin mimarlık pratiğindeki önemini azaltmıştır. Oysaki hem teorik hem de fiziksel olarak denge kavramının mimari tasarımda mutlak bir yeri olmalıdır. Bu nedenle, bu çalışma, özellikle son depremler ışığında, firmitas'ın mimari söyleme yeniden dahil edilmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Sonuç olarak, çalışmada çağdaş tasarımda dayanıklılığı temel bir ilke olarak entegre etmenin, yapısal bütünlüğü yaratıcı ifadeyle uyumlu hale getiren dengeli bir yaklaşımı teşvik etmenin önemi vurgulanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Deprem Güvenliği, Dayanıklılık, Firmitas, Mimari Tasarım

Revisiting Firmitas: Earthquake Safety and Designing for Resilience

This study examines the critical role of firmitas (stability), one of the three principles outlined by Vitruvius in De Architectura—firmitas, utilitas, and venustas—in earthquake-resistant design and emphasizes the necessity of its revival in contemporary architectural practice. While traditional structures demonstrate effective seismic resilience through their lightweight and flexible designs, the increasing complexity of construction techniques and materials in the modern era has led to specialization, further separating architecture and engineering professions. This division has disrupted the balance among Vitruvius's triad of stability, functionality, and aesthetics, diminishing the importance of firmitas in architectural practice. However, the concept of balance, both theoretical and physical, remains vital in architectural design. Therefore, this study highlights the necessity of reintegrating firmitas into architectural discourse, particularly considering recent earthquakes. In conclusion, the study conveys the importance of integrating resilience as a fundamental principle in contemporary design to promote a balanced approach that aligns structural integrity with creative expression.

Keywords: Earthquake Safety, Resilience, Firmitas, Architectural Design

NOTLAR

NOTLAR

NOTLAR
