



Tarihi Kentlerin Korunmasını Kentsel Dirençlilik Stratejileriyle Yeniden Şekillendirmek: Eski Sana'a Örneği

Saddam Mohammed Abdulwali HAZAEA

Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Konya, Türkiye
saddamhazaea@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-8814-7936

Prof. Dr. Havva Filiz ALKAN MEŞHUR

Konya Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Konya, Türkiye
hfmeshur@ktun.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-6311-9151

Özet

Bu çalışma, tarihi kentlerin korunmasında kentsel dirençlilik stratejilerinin rolünü incelemekte ve bu kentlerin karşı karşıya kaldıkları riskler, direnç kapasiteleri, uyum yetenekleri ve yenilenme süreçlerini destekleyebilecek müdahaleleri bütüncül bir yaklaşımla ele alan stratejik bir çerçeve geliştirmeyi amaçlamaktadır. Çalışma, tarihi kentlerin yalnızca korunması gereken statik varlıklar değil, özgünlük, bütünlük ve kültürel kimlik değerlerini koruyarak sürekli değişim yönetimi gerektiren yaşayan kentsel sistemler olduğu kabulüne dayanmaktadır. Araştırmada, tarihi kentlerin yaşayan kentsel sistemler olarak ele alınması, yaşayan miras yaklaşımı, kentsel dirençlilik ve değişim yönetimi kavramlarını bütünleştirmek amacıyla kapsamlı bir literatür incelemesi ve kavramsal sentez temelli bir metodoloji izlenmiştir. Bu doğrultuda, dirençlilik stratejilerini çevresel, fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal olmak üzere birbiriyle ilişkili dört temel boyutta ele alan bir stratejik çerçeve geliştirilmiştir. Geliştirilen çerçevenin uygulanabilirliğini ortaya koymak amacıyla, olağanüstü evrensel değere sahip yaşayan bir tarihi kent olan Eski Sana'a alan çalışması olarak seçilmiştir. Bulgular, tarihi kentlerin etkin biçimde korunabilmesi için yalnızca geleneksel koruma ve restorasyon uygulamalarına dayanan yaklaşımların yeterli olmadığını; iklim değişikliğine uyum, risk yönetimi, kentsel koruma ve sürdürülebilir kalkınma ilkelerini bütünleştiren entegre stratejilere ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Çalışmanın temel katkısı, kentsel dirençlilik ile kentsel koruma arasındaki ilişkiyi değişim yönetimi kavramı üzerinden yeniden tanımlaması ve benzer riskler ve dönüşüm baskılarıyla karşı karşıya bulunan tarihi kentlerde uygulanabilecek esnek ve uyarlanabilir bir stratejik çerçeve önermesidir. Bu çerçeve, tarihi kentlerin kültürel miras değerlerini korurken değişen çevresel, sosyal ve yönetsel koşullara uyum sağlayabilmelerine yönelik bütüncül bir yaklaşım sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Dirençlilik, Tarihi Kentler, Kentsel Koruma, Kültürel Miras, Değişim Yönetimi, Sana'a Eski Kenti.

Reframing Historic City Conservation through Urban Resilience Strategies: The Case of the Old City of Sana'a

Abstract

This study examines the role of urban resilience strategies in the conservation of historic cities and aims to develop a strategic framework that holistically addresses the risks these cities face, their resilience capacities, adaptive abilities, and interventions that can support their recovery and renewal processes. The study is based on the premise that historic cities are not merely static entities to be preserved but living urban systems that require the continuous management of transformation while maintaining their authenticity, integrity, and cultural identity. To integrate the concepts of historic cities as living urban systems, living heritage, urban resilience, and transformation management,

the research adopts a methodology based on an extensive literature review and conceptual synthesis. Accordingly, a strategic framework has been developed that organizes resilience strategies into four interrelated dimensions: environmental, physical, socio-economic, and institutional. To demonstrate the applicability of this framework, the Old City of Sana'a, a living historic city of Outstanding Universal Value, was selected as the case study. The findings indicate that the effective conservation of historic cities requires approaches that go beyond conventional preservation and restoration practices, integrating climate change adaptation, risk management, urban conservation, and sustainable development into a comprehensive strategy. The principal contribution of the study is its reconceptualization of the relationship between urban resilience and urban conservation through the lens of transformation management, while proposing a flexible and adaptable strategic framework that can be applied to other historic cities facing similar risks and transformation pressures. This framework offers a holistic approach that enables historic cities to safeguard their cultural heritage values while adapting to changing environmental, social, and governance conditions.

Keywords: Urban resilience, historic cities, urban conservation, living heritage, change management, Sana'a Old City.

1. Giriş

Sana'a Eski Kenti, dünyanın en eski sürekli yerleşim görmüş kentlerinden biri ve İslami kent mirasının en önemli örneklerinden biridir. Yüzyıllar boyunca, geleneksel çok katlı binalar, tarihi pazarlar, camiler, iç bahçeler ve doğal çevre, yerel kültür ve sosyal örgütlenme arasındaki etkileşimi yansıtan teraslı sokak ve ara sokaklardan oluşan bütünlük bir kent dokusunu korumuştur. Bu özgün nitelikleri sayesinde üstün evrensel değere sahip kabul edilen Sana'a Eski Kenti, 1986 yılında UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne alınmıştır (Lewcock, 1986; UNESCO, 1986).

Sana'a Eski Kenti'nin önemi yalnızca sahip olduğu mimari ve tarihsel değerlerden değil, aynı zamanda konut, ticaret, ibadet ve zanaat faaliyetlerini sürdüren yaşayan bir kent olma niteliğinden kaynaklanmaktadır. Kent, günümüzde de dinamik bir yerel topluluğa, geleneksel el sanatlarına, tarihi çarşılar ve somut miras ile somut olmayan kültürel miras arasındaki güçlü ilişkiyi yansıtan yaşam biçimlerine ev sahipliği yapmaktadır. Bu yönüyle Eski Sana'a, bir mekânın miras değerinin yalnızca fiziksel özelliklerinden değil, ona anlam kazandıran ve yaşayan bir kentsel sistem olarak varlığını sürdürmesini sağlayan sosyal, kültürel ve ekonomik ilişkilerin sürekliliğinden beslendiğini ortaya koyan yaşayan miras yaklaşımının önemli bir örneğini oluşturmaktadır (Pendlebury et al., 2023; Poullos, 2014).

Bu olağanüstü önemine rağmen kent; ani seller ve şiddetli yağışlar, yetersiz bakım ve uyumsuz malzeme kullanımı sonucu kerpiç yapıların hızla bozulması, kötüleşen sosyo-ekonomik koşullar, nüfus ve geleneksel zanaatkârlardaki azalma, sınırlı mali kaynaklar, kurumsal koordinasyon eksiklikleri ve silahlı çatışmaların süregelen etkileri gibi çok boyutlu sorunlarla karşı karşıyadır. Bu etkenlerin bir araya gelmesi, kentin fiziksel, sosyal ve yönetsel yapılarındaki kırılganlıkları artırmakta; koruma sürecini yalnızca geleneksel restorasyon müdahaleleriyle ele alınamayacak kadar karmaşık bir mesele hâline getirmektedir. Dolayısıyla, Eski Sana'a'nın korunması, mirasın fiziksel bütünlüğünün yanı sıra toplumsal, ekonomik ve kurumsal sürdürülebilirliği de dikkate alan daha bütüncül ve dirençlilik odaklı yaklaşımların geliştirilmesini gerekli kılmaktadır (Meerow et al., 2016; Ripp et al., 2024; UNESCO, 2023).

Buna karşılık, kentsel dirençlilik kavramı, kentlerin temel işlevlerini, karakterlerini ve kimliklerini koruyarak çeşitli şoklara karşı dayanıklılık göstermesi, bu şokları absorbe edebilmesi ve değişen koşullara uyum sağlayabilmesi üzerine odaklanan önemli bir kuramsal ve uygulamalı yaklaşım olarak öne çıkmıştır. Bu yaklaşım, özellikle kentsel planlama, iklim değişikliğine uyum ve afet risk yönetimi alanlarında etkinliğini ortaya koymuştur. Ancak mevcut uygulamaların büyük bir bölümü çağdaş kentler üzerine

yoğunlaşmakta ya da tarihi kentlerin kendine özgü morfolojik, kültürel ve kurumsal özelliklerini yeterince dikkate almayan genel dirençlilik göstergelerine dayanmaktadır. Ayrıca literatürde, kentsel dirençlilik stratejilerinin tarihi kentlerin korunması amacıyla nasıl uyarlanabileceğini ve koruma hedefleriyle nasıl bütünleştirilebileceğini sistematik biçimde ortaya koyan kapsamlı bir stratejik çerçevenin bulunmadığı görülmektedir (Meerow et al., 2016; Ripp et al., 2024; Sharifi, 2020).

Bu nedenle, tarihi kentlerin karşı karşıya bulunduğu sorunları kentsel dirençlilik stratejileriyle doğrudan ilişkilendiren ve dirençliliği; özgünlük, bütünlük ve kültürel kimliğin korunması çerçevesinde değişimin yönetilmesine yönelik bir araç olarak ele alan kavramsal ve uygulamaya dönük bir çerçevenin eksikliği önemli bir araştırma boşluğu oluşturmaktadır. Bu eksikliğe yanıt olarak çalışma, Eski Sana'a'yı örnek alan olarak ele alarak, kentsel dirençlilik stratejilerinin tarihi kentlerin korunmasındaki rolünü çevresel, fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal olmak üzere dört temel boyut üzerinden sistematik biçimde ortaya koyan stratejik bir çerçeve geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Çalışmanın bilimsel katkısı, birbiriyle ilişkili üç temel düzeyde değerlendirilebilir. İlk olarak, miras koruma bağlamında değişim yönetimi yaklaşımını temel alarak kentsel dirençlilik ile kentsel koruma arasındaki ilişkiyi yeniden kavramsallaştırmaktadır. İkinci olarak, tarihi kentlerin özgün ihtiyaçlarına uygun dirençlilik stratejilerini tanımlayan, sistematik biçimde sınıflandıran ve koruma süreçleriyle ilişkilendiren bütüncül bir çerçeve sunmaktadır. Üçüncü olarak ise geliştirilen kavramsal çerçevenin, benzer tehditler ve baskılarla karşı karşıya bulunan diğer tarihi kentlerde uygulanabilecek ve uyarlanabilecek pratik bir model olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda çalışma, kentsel koruma ve kentsel dirençlilik literatürleri arasındaki kavramsal ve metodolojik etkileşimi güçlendirerek her iki alana da önemli kuramsal katkılar sunmaktadır. Bunun yanında araştırmacılar, planlamacılar ve politika yapımcılar için, tarihi kentleri yalnızca korunması gereken fiziksel miras alanları olarak değil, aynı zamanda sosyal, ekonomik, kültürel ve kurumsal boyutlarıyla değişen koşullara uyum sağlayabilen yaşayan kentsel sistemler olarak ele alan daha bütünlük ve sürdürülebilir koruma politikalarının geliştirilmesine yönelik bir referans çerçevesi sağlamaktadır. Böylece çalışma, tarihi kentlerin uzun dönemli korunmasında dirençlilik temelli yaklaşımların potansiyelini ortaya koyarak, koruma anlayışının statik bir muhafaza yaklaşımından dinamik ve uyarlanabilir bir yönetime doğru evrilmesine katkıda bulunmaktadır.

2. Metodoloji

Bu çalışma, tarihi kentlerin korunmasında kentsel dirençlilik stratejilerinin nasıl kullanılabileceğini ortaya koyan bir çerçeve geliştirmeyi amaçlayan kavramsal-analitik bir metodolojiye dayanmaktadır. Araştırma, tarihi kentlerin karşı karşıya kaldığı sorunların yalnızca geleneksel fiziksel koruma müdahaleleriyle çözülemeyeceği varsayımından hareket etmektedir. Bunun yerine, çevresel, fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal boyutları bütünleştiren ve kentsel dirençliliği, miras koruma ilkeleri çerçevesinde değişimi yönlendiren bir araç olarak yeniden yorumlayan çok boyutlu bir yaklaşıma ihtiyaç duyulduğu kabul edilmektedir. Bu doğrultuda çalışma, nicel hipotezlerin test edilmesinden ziyade, literatürün sistematik analizi ve sentezi yoluyla yaşayan tarihi kentlere uygulanabilir teorik ve uygulamalı bir çerçeve geliştirmeyi hedeflemektedir. Geliştirilen çerçevenin uygulanabilirliğini göstermek amacıyla Eski Sana'a örnek alan olarak ele alınmıştır.

Analitik literatür incelemesi: Araştırmanın ilk aşamasında, kentsel dirençlilik, kentsel koruma, yaşayan miras, iklim değişikliğine uyum ve afet risk yönetimi konularına ilişkin bilimsel yayınlar, uluslararası sözleşmeler ve kurumsal raporlar kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Literatür incelemesi, dirençlilik alanındaki temel akademik çalışmaları ve başta UNESCO, ICOMOS, ICCROM ve UNDRR olmak üzere uluslararası kuruluşlar tarafından yayımlanan politika belgelerini kapsamaktadır. İnceleme süreci yalnızca mevcut bilgilerin derlenmesiyle sınırlı kalmamış; temel kavramların analiz edilmesi,

kentsel dirençlilik ile kentsel koruma arasındaki ilişki noktalarının belirlenmesi ve tarihi kentler bağlamında öne çıkan stratejilerin ortaya çıkarılmasına odaklanmıştır.

Kavramsal sentez: Literatür incelemesinden elde edilen bulgular doğrultusunda, tarihi kentlerin yaşayan kentsel sistemler olarak ele alınması, yaşayan miras yaklaşımı, kentsel dirençlilik ve dönüşüm yönetimi kavramlarını bütünleştiren bir kavramsal sentez gerçekleştirilmiştir. Bu sentez, korumayı yalnızca tarihi çevrenin mevcut durumunu muhafaza etmeye yönelik bir faaliyet olarak değil, temel miras değerlerini korurken kentsel sistemin uyum, öğrenme ve sürdürülebilirlik kapasitesini güçlendiren bir süreç olarak ele alan teorik bir çerçevenin geliştirilmesini sağlamıştır. Oluşturulan bu kuramsal temel, araştırmada önerilen stratejik çerçevenin dayanağını oluşturmaktadır.

Stratejilerin dört boyutta sınıflandırılması: Literatür analizi ve kavramsal sentez sonucunda, tarihi kentlerin korunmasına yönelik kentsel dirençlilik stratejileri dört temel boyut altında sınıflandırılmıştır:

- **Çevresel boyut:** İklim değişikliğine uyum, su ve taşkın yönetimi ile doğa temelli çözümleri kapsamaktadır.
- **Fiziksel boyut:** Önleyici bakım, uyarlanabilir yapısal güçlendirme, uyarlanabilir yeniden kullanım ve altyapı iyileştirmelerine yönelik müdahaleleri içermektedir.
- **Sosyo-ekonomik boyut:** Yerel toplulukların güçlendirilmesi, geleneksel üretim ve zanaat faaliyetlerinin desteklenmesi, tarihi ticaret alanlarının korunması ve sürdürülebilir kültürel turizmin geliştirilmesini kapsamaktadır.
- **Kurumsal boyut:** Katılımcı yönetim mekanizmaları, mevzuat düzenlemeleri, kapasite geliştirme çalışmaları, veri yönetimi sistemleri ve sürdürülebilir finansman araçlarını içermektedir.

Bu sınıflandırma, kentsel dirençliliğin çok boyutlu yapısını yansıtmakta ve tarihi kentlerin karşı karşıya kaldığı farklı kırılganlıkları bütüncül stratejik müdahalelere dönüştürebilecek sistematik bir analiz çerçevesi sunmaktadır.

Eski Sana'a'nın örnek alan olarak seçilmesi: Araştırmada Eski Sana'a, geliştirilen stratejik çerçevenin yaşayan ve üstün evrensel değere sahip bir tarihi kent bağlamında nasıl uygulanabileceğini göstermek amacıyla örnek alan olarak seçilmiştir. Eski Sana'a, sahip olduğu önemli kültürel miras değerlerinin yanı sıra çevresel tehditler, tarihi yapı stokunun bozulması, sosyo-ekonomik kırılganlıklar ve kurumsal yönetim sorunları gibi çok boyutlu zorluklarla karşı karşıya olması nedeniyle bu çalışma için uygun bir örnek teşkil etmektedir. Örnek alan incelemesi, ayrıntılı saha araştırmasına veya nicel veri analizine dayanmamakta; geliştirilen kavramsal ve stratejik çerçevenin açıklayıcı ve örnekleyici bir uygulaması olarak ele alınmaktadır. Bu kapsamda amaç, tarihi kentlerde ortaya çıkan temel kırılganlık alanlarının uygun dirençlilik stratejileri, uygulama araçları ve beklenen sonuçlarla nasıl ilişkilendirilebileceğini ortaya koymak ve önerilen çerçevenin uygulanabilirliğini göstermektir. Böylece Eski Sana'a örneği, belirli bir kente yönelik ayrıntılı bir durum analizi sunmaktan ziyade, geliştirilen yaklaşımın tarihi kentlerin korunmasında nasıl kullanılabileceğini somutlaştıran bir gösterim alanı işlevi görmektedir.



Şekil 1. Önerilen stratejik çerçevenin geliştirilmesine yönelik metodolojik adımlar.

Dolayısıyla çalışma, teorik analizden kavramsal çerçevenin oluşturulmasına ve ardından örnek alan üzerinden uygulamaya uzanan sistematik bir yaklaşım izleyerek, araştırmacının metodolojik bütünlüğünü ve tutarlılığını güçlendirmektedir. Bu yaklaşım, kentsel dirençlilik stratejilerinin tarihi kentlerin korunmasında nasıl kullanılabileceğini ortaya koyan stratejik bir çerçevenin geliştirilmesine yönelik bilimsel katkıyı artırmakta ve önerilen modelin hem kuramsal hem de uygulamaya dönük geçerliliğini desteklemektedir.

3. Kavramsal ve Kuramsal Arka Plan

3.1 Yaşayan kentsel topluluklar olarak tarihi kentler

Tarihi kentler, küresel kentsel ve kültürel mirasın en önemli bileşenleri arasındadır. Zaman içinde toplumların gelişim yollarının canlı, somut bir yansımasını temsil ederler ve inşa edilmiş çevre ile oluşumlarına ve sürekliliklerine katkıda bulunan sosyal, ekonomik ve kültürel faaliyetler arasındaki kümülatif etkileşimi yansıtır. Bu kentler, sadece arkeolojik binaların veya izole edilmiş anıtların bir koleksiyonu olarak değil, sürekli kullanım, uyumlu kentsel doku ve topluluğun kolektif hafızası ve kültürel kimliğiyle yakın bir bağlantı ile karakterize edilen bütünlük kentsel sistemler olarak anlaşılmaktadır (UNESCO, 2011; Veldpaus, 2023).

Çağdaş literatürde, tarihi kent, inşa edilmiş çevrenin morfolojik özelliklerinin, çağlar boyunca yeri yeniden üreten sosyal, ekonomik ve kültürel uygulamalarla etkileşime girdiği, uzun vadeli birikim sonucu oluşan yaşayan bir kentsel varlık olarak görülmektedir (Tablo 1). UNESCO'nun Tarihi Kentsel Peyzajlar Hakkındaki Tavsiyesi, tarihi bir kentin olağanüstü değerinin, binalar, sokaklar, meydanlar ve altyapı da dahil olmak üzere somut ve soyut unsurlarının yanı sıra bunlarla ilişkili gelenekler, el sanatları ve kültürel sembollerin bütünleşmesinden kaynaklandığını vurgulayarak bu anlayışı güçlendirmiştir (Bandarin & Van Oers, 2012; UNESCO, 2011; Veldpaus, 2023).

Tablo 1. Tarihi kent tanımları

Kuruluş/ Kurum/ Araştırmacı	Tanım	Odak	Kaynak
UNESCO	UNESCO, tarihi kentleri, doğal, kültürel ve sosyal faktörler arasında zaman içinde oluşan kümülatif bir etkileşimin ürünü olarak değerlendirerek, Tarihi Kentsel Peyzaj çerçevesinde sınıflandırmaktadır. Değerleri, tek tek binalarla sınırlı olmayıp, planlama kalıplarını, kentsel işlevleri, sosyal ilişkileri ve yerel kimliğin temel direklerini oluşturan somut olmayan değerleri de kapsayan tüm kentsel dokuyu kapsamaktadır.	Kentsel doku ve somut olmayan değerlerin bütünleşmesine odaklanmıştır.	(UNESCO, 2011)
Washington Tüzüğü – Uluslararası Miras Konseyi (ICOMOS)	Washington Tüzüğü, tarihi kenti; sokakları, ulaşım ağları, kentsel adaları, mimari karakteri ve sosyal yaşam örüntüleri aracılığıyla tarihsel süreç içerisinde şekillenen ve ardışık kentsel gelişimi yansıtan bütüncül bir yapı olarak tanımlamaktadır.	Tarihi kentin birbiriyle bağlantılı bir bütün olarak birliğine odaklanmıştır.	(ICOMOS, 1987)

	Bu yaklaşım, tarihi kentin yalnızca tekil anıtların bir araya gelmesinden oluşan bir alan olmadığını, aksine fiziksel, işlevsel ve sosyal bileşenleriyle birlikte değerlendirilmesi gereken yaşayan ve işleyen bir kentsel sistem olduğunu vurgulamaktadır.		
Bandarin ve van Oers	Araştırmacılar, tarihi kentin, fiziksel dokusunda ve sosyo-ekonomik işlevlerinde somutlaşan bir "kentsel hafıza" katmanları birikimini temsil ettiğini savunmaktadır. Sürekli adaptasyona tabi dinamik bir mekân olması, onu statik bir yapıdan ziyade bütünleşik bir sistem haline getirmektedir.	Kentsel hafızaya, yaşayan mirasa ve toplumsal boyuta (kentsel ve analitik bakış açısı) odaklanmıştır.	(Bandarin & Van Oers, 2012)
Jokilehto	Tarihi şehirleri, kentsel dokunun sürekli insan kullanımı ve insanlar ile çevre arasındaki uzun vadeli etkileşimin ürünü olmaları nedeniyle "yaşayan kültürel miras" olarak sınıflandırmaktadır. Somut ve somut olmayan miras değerleriyle yakın ilişkilerini vurgulamaktadır.	Kentsel hafızaya, yaşayan mirasa ve toplumsal boyuta (miras ve kültürel bakış açısı) odaklanmıştır.	(Jokilehto, 2017)
Ashworth ve Tunbridge	Tarihi kentlerin yalnızca fiziksel mekânlar olmadığını; süreklilik gösteren sosyal, ekonomik ve kültürel ilişkiler ağlarından oluşan, kimlik oluşumunu ve gündelik yaşam pratiklerini şekillendiren yaşayan kentsel alanlar olduğunu ortaya koymaktadır. Tarihi şehirler, sahip oldukları fiziksel mirasın ötesinde, toplumsal etkileşimlerin, kültürel değerlerin ve ekonomik faaliyetlerin sürdürüldüğü dinamik yapılar olarak değerlendirilmektedir.	Kentsel hafızaya, yaşayan mirasa ve toplumsal boyuta (coğrafi ve toplumsal bakış açısı) odaklanmıştır.	(Ashworth & Tunbridge, 2000)

Tarihi kentler, başta zamansal birikim, morfolojik bütünleşme, yerel malzemelerin kullanımı, işlevsel süreklilik, arazi kullanım çeşitliliği ve somut ve soyut unsurların birbirine bağlılığı olmak üzere birçok temel özellik ile karakterize edilmektedir. Ayrıca, öz kimliklerini kaybetmeden sosyal, ekonomik ve teknolojik dönüşümlere kademeli olarak uyum sağlama konusunda içsel bir kapasiteye sahiptirler; bu da kentsel yapılarında içsel bir dirençliliği yansıtmaktadır (Bandarin & Van Oers, 2012; Jokilehto, 2017; Veldpaus, 2023).

Buna göre, tarihi bir kent, uzun bir süre boyunca biriken mekânsal, sosyal, kültürel ve ekonomik etkileşimler yoluyla oluşan canlı, çok boyutlu bir kentsel sistem olarak tanımlanabilmektedir. Geleneksel kentsel dokusunun bütünlüğü, hayati işlevlerinin sürekliliği, somut ve soyut unsurlarının bütünleşmesi ve temel miras değerlerini korurken dönüşümlere uyum sağlama yeteneği ile karakterize edilmektedir. Tarihi kentlerin önemi, mimari ve arkeolojik değerlerinin ötesine geçerek çok sayıda kültürel, sosyal, ekonomik, çevresel ve bilişsel boyutu kapsar. Kolektif kimliğin ve tarihsel hafızanın kuluçka merkezleri olarak hizmet ederek aidiyet duygusuna ve kültürel sürekliliğe katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, yerel iklime uyarlanmış ve insan ölçeğine, çok amaçlı gelişime ve yürüme kolaylığına dayalı kentsel modeller sunarak mimari ve şehir planlamasının evrimini belgelemektedirler (Bandarin & Van Oers, 2012; Oliver, 2007; UNESCO, 2013).

Ekonomik açıdan, tarihi kentler kültürel turizmi, geleneksel el sanatlarını ve yaratıcı endüstrileri destekleyen, yerel ekonominin canlanmasına ve istihdam yaratılmasına katkıda bulunan stratejik varlıklardır (Rypkema, 2006). Ayrıca, günlük etkileşimlere ve kültürel uygulamalara ev sahipliği yapan pazarlar, ara sokaklar ve kamusal meydanlar aracılığıyla sosyal uyumu ve sosyal sermayeyi teşvik eden kentsel ortamlar sağlamaktadır (Bandarin & Van Oers, 2012). Çevresel açıdan, bu kentler doğal havalandırma, gölgelendirme, iç avlular ve yerel malzemelere dayanarak iklim adaptasyonu ve kaynak yönetimi için gelişmiş çözümler sunmaktadır. Aynı zamanda planlama, mimari, koruma ve sürdürülebilirlik alanlarında bilgi üretimi için yaşayan laboratuvarlar görevi görmektedir (Basunbul & Braham, 2023; Oliver, 2007; UNESCO, 2011). Bu nedenle, tarihi kentleri korumak sadece kültürel bir taahhüt değil, aynı zamanda kimliğe, kalkınmaya, çevreye, bilgiye ve toplulukların daha sürdürülebilir ve dirençli bir kentsel gelecek inşa etme yeteneğine yapılan uzun vadeli bir yatırımdır.

Yaşayan miras kavramı, kentsel koruma felsefesinde temel bir değişimi temsil etmektedir. Miras, yalnızca maddi unsurlardan değil, topluluk ve mekân arasındaki ilişkinin sürekliliğinden kaynaklanan bir değere sahip dinamik bir sistem olarak görülmektedir. Bu bakış açısına göre, miras değeri, bir mekâna anlam kazandıran ve yerel toplulukla bağlantısını sürdüren işlevlerin, uygulamaların, bilginin ve zanaatların sürekliliğinde somutlaşmaktadır (Pendlebury et al., 2023; Poullos, 2014; Sarah & Wijesuriya, 2015; UNESCO, 2011).

Hem UNESCO hem de ICCROM, mirasın sürdürülebilirliğinin, sürekli kullanımına, yerel toplulukların bakımına katılımına ve ilgili bilgi ve uygulamaların gelecek nesillere aktarılmasına bağlı olduğunu vurgulayarak bu kavramın oluşturulmasına katkıda bulunmuştur. Bu bağlamda, yerel halk, koruma çabalarının yalnızca yararlanıcıları değil, miras değerinin birincil taşıyıcıları olarak görülmektedir (Sarah & Wijesuriya, 2015; UNESCO, 2011).

Yaşayan miras, işlevsel süreklilikle yakından bağlantılıdır ve tarihi kentleri, statik alanlara veya açık hava müzelerine dönüştürmek yerine, konut, ticari, dini ve kültürel işlevlerini yerine getiren yaşanabilir mekanlar olarak korumanın gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu kavram aynı zamanda değişim yönetimi ilkesini de benimser ve korumayı, özgünlüğü, bütünlüğü ve kültürel kimliği koruyan sınırlar içinde dönüşümleri yönlendirme süreci olarak görmektedir (Bandarin & Van Oers, 2012; Poullos, 2014; Veldpaus, 2023). Yaşayan miras, kentsel koruma ve kentsel dirençlilik arasında teorik bir bağlantı kurar, çünkü tarihi bir şehrin gerçek değerinin süreklilik ve yenilenme kapasitesinde yattığını vurgulamaktadır. Sana'a Eski Kenti gibi yaşayan kentlerde, bu kavram, çağdaş zorluklar karşısında değişimi yönetmek ve mirası korumak için kentsel direnç stratejilerini bir araç olarak kullanmak için güçlü bir entelektüel temel sağlamaktadır (Meerow et al., 2016; Poullos, 2014).

3.2 Kentsel dirençlilik ve tarihi kentlerin korunması

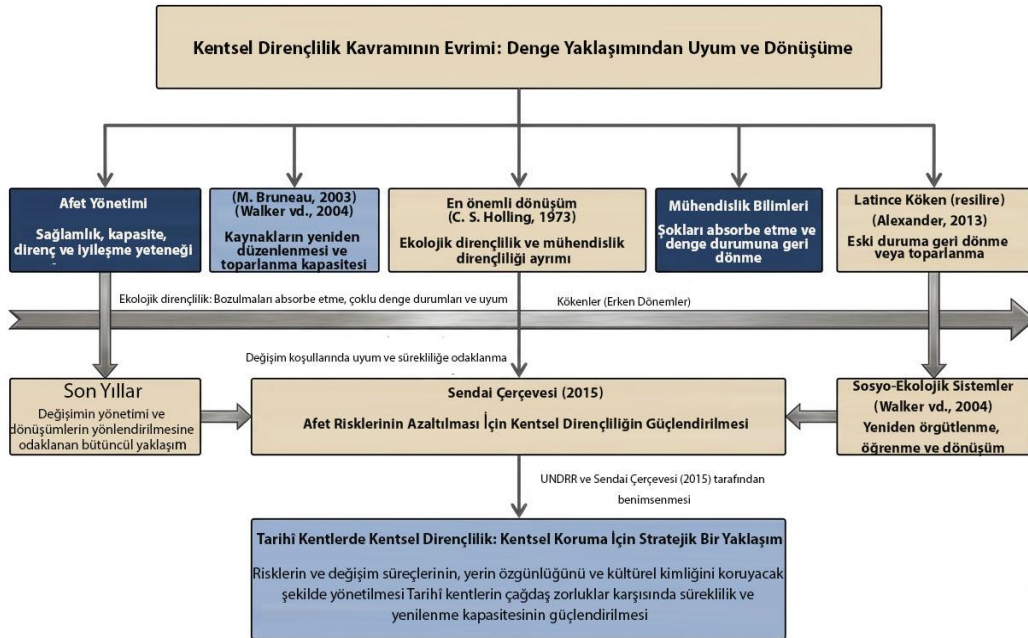
3.2.1 Kentsel dirençlilik kavramının evrimi

Dirençlilik kavramı, son on yılda önemli bir entelektüel gelişim göstererek, dar kapsamlı bir teknik kavram olmaktan çıkmış ve çevre bilimleri, mühendislik, sosyal bilimler, şehir planlama ve afet yönetimi gibi farklı disiplinlerde kullanılan çok boyutlu bir teorik çerçeveye dönüşmüştür. Terim, Latince *resilire* (geri sıçramak, eski durumuna dönmek) sözcüğünden türemekte olup, dirençliliğin ilk dönemlerdeki anlayışını, bir sistemin bir bozulma, şok veya stres karşısında eski durumuna dönebilme kapasitesi olarak yansıtmaktadır (Alexander, 2013; Holling, 1973; Sharifi, 2020). Kavramın ilk bilimsel uygulamaları, malzemelerin ve sistemlerin dışsal şokları absorbe ederek kısa sürede denge durumuna dönebilme kapasitesini ifade ettiği mühendislik alanında ortaya çıkmıştır. Ancak dirençlilik kavramının teorik çerçevesindeki en önemli dönüşüm, Holling'in "mühendislik dirençliliği" ile "ekolojik (çevresel) dirençlilik" arasında yaptığı ayrımla gerçekleşmiştir. Mühendislik dirençliliği, bir sistemin bozucu bir etki sonrasında ne kadar hızlı eski denge durumuna dönebildiğine odaklanırken; ekolojik dirençlilik, karmaşık sistemlerin birden fazla denge durumuna sahip olabileceğini kabul etmekte ve bu sistemlerin temel işlevlerini, yapılarını ve kimliklerini koruyarak bozulmaları absorbe etme, uyum sağlama ve değişen koşullar altında varlığını sürdürebilme kapasitesini vurgulamaktadır (Holling, 1973). Bu değişim, istikrara odaklanmaktan, değişimin ortasında uyum ve sürekliliğe odaklanmaya doğru temel bir geçişi temsil etmektedir (Folke, 2006).

Daha sonra dirençlilik kavramı, sosyo-ekolojik sistemleri de kapsayacak şekilde genişletilmiş; toplumların ve kurumların, sistemin temel değerlerini ve işlevlerini korurken öğrenme, yeniden örgütlenme, yenilenme ve gerektiğinde dönüşüm gerçekleştirme kapasitesini ifade eden bir yaklaşım hâline gelmiştir (Folke, 2006; Sharifi, 2020; Walker et al., 2004). Afet yönetimi alanında ise Michel Bruneau ve arkadaşları, dirençliliği değerlendirmek amacıyla dört temel boyuttan oluşan etkili bir analitik çerçeve

geliştirmiştir. Bu çerçeve; sistemin işlevlerini sürdürebilme kapasitesini ifade eden sağlamlık (robustness), olası kayıpları telafi edebilecek alternatiflerin varlığını ifade eden yedeklilik (redundancy), mevcut kaynakları harekete geçirme ve yönetme kapasitesini ifade eden kaynak yeterliliği (resourcefulness) ile sistemin tepki verme ve toparlanma hızını ifade eden hızlilik (rapidity) boyutlarından oluşmaktadır (Bruneau et al., 2003). Dirençlilik kavramının kentsel planlama alanına uyarlanmasıyla birlikte, kentlerin iklim değişikliği, çevresel bozulma, ekonomik dalgalanmalar ve toplumsal dönüşümler gibi ani şoklar ve kronik stresler karşısındaki dayanıklılığını değerlendirmek amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda Meerow ve arkadaşları, kentsel dirençliliği; bir kentsel sistemin ve ona bağlı sosyal, çevresel, ekonomik, teknolojik ve kurumsal ağların, çeşitli tehditler ve değişim süreçleri karşısında temel işlevlerini sürdürebilme, uyum sağlayabilme ve gerektiğinde dönüşebilme kapasitesi olarak tanımlamaktadır. Bu kapasite, kentin değişen koşullara yanıt verirken aynı zamanda toplumun refahını ve yaşam kalitesini desteklemeye devam etmesini sağlamaktadır (Meerow et al., 2016). UNDRR de bu kavramı Afet Risk Azaltma ve Sürdürülebilir Kalkınma için Sendai Çerçevesinde benimsemiştir (UNDRR, 2015).

Son yıllarda, dirençlilik kavramı, kriz sonrası iyileşmeye odaklanmaktan, değişim yönetimine odaklanan daha ilerici bir bakış açısına doğru evrilmiştir. Bu anlayışa göre, dirençlilik, sistemi önceki durumuna geri döndürmeyi hedeflemek yerine, temel işlevlerini ve değerlerini korurken uyum ve yenilenme kapasitesini artıracak şekilde dönüşümleri yönlendirmeyi amaçlamaktadır (Meerow et al., 2016). Bu bakış açısı, özellikle tarihi kentlerde önemlidir; burada amaç sadece hasar görmüş olanı onarmak değil, riskleri ve değişiklikleri mekânın özgünlüğünü, bütünlüğünü ve kültürel kimliğini koruyacak şekilde yönetmektir. Dolayısıyla, kentsel dirençlilik kavramının evrimi, tarihi kentlerin çağdaş zorluklar karşısında dayanma ve kendilerini yenileme yeteneklerini artırmak için stratejik bir yaklaşım olarak kentsel koruma alanında yeniden kullanılmasının teorik temelini sağlamaktadır (Maleki et al., 2026; Veldpaus, 2023).



Şekil 2. Kentsel dirençlilik kavramının evrimi ve tarihî kentlerin korunmasına yönelik stratejik yaklaşım olarak yeniden yorumlanması.

3.2.2 Kentsel dirençlilik ve kentsel koruma arasındaki ilişki

Kentsel koruma ve kentsel dirençlilik kavramları, tarihi kentlerin iklim değişikliği, doğal afetler, kalkınma baskıları ve sosyo-ekonomik dönüşümler gibi giderek karmaşıklaşan tehditlerle karşı karşıya kalmasına bağlı olarak son yıllarda paralel bir gelişim

göstermiştir. Geleneksel koruma yaklaşımları öncelikli olarak tarihi ve kültürel değerlerin korunmasına odaklanırken, dirençlilik yaklaşımları kentlerin çeşitli şoklar ve stres faktörleri karşısında uyum sağlama, toparlanma ve dönüşebilme kapasitesini güçlendirmeyi amaçlamaktadır. Her ne kadar bu iki yaklaşım farklı teorik temellere dayansa da güncel literatür aralarındaki ilişkinin giderek güçlendiğini ve birbirini tamamlayan yaklaşımlar olarak değerlendirildiğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, kentsel koruma ve kentsel dirençlilik kavramlarının birlikte ele alınmasının, çağdaş tarihi kentlerin korunması ve yönetilmesi için daha bütüncül ve sürdürülebilir bir çerçeve sunduğu giderek daha fazla kabul görmektedir (Altay-Kaya & Yeşilbağ, 2025; Bandarin & Van Oers, 2012; Veldpaus, 2023).

Bu yakınlaşma, kentsel koruma anlayışında meydana gelen önemli bir paradigma değişimiyle ilişkilidir. Korumanın yalnızca fiziksel unsurları değişime karşı muhafaza etmeyi amaçlayan savunmacı bir yaklaşım olarak ele alınması yerine, tarihi kentlerin yaşayan ve sürekli dönüşen kentsel sistemler olarak değerlendirilmesini öngören daha dinamik bir anlayış ön plana çıkmıştır. Bu yaklaşım, değişimi engellenmesi gereken bir tehdit olarak değil, tarihi çevrenin özgün değerlerini koruyacak biçimde yönlendirilmesi gereken bir süreç olarak kabul etmektedir. Bu bağlamda, UNESCO tarafından yayımlanan 'Recommendation on the Historic Urban Landscape' mirasın kentsel planlama, sürdürülebilir kalkınma ve risk yönetimi politikalarıyla bütünleştirilmesini teşvik eden önemli bir dönüm noktası olmuştur. Söz konusu yaklaşım, kültürel mirası korunması gereken pasif bir unsur olarak değil, kentlerin sürdürülebilirliğini, uyum kapasitesini ve dirençliliğini güçlendiren stratejik bir kaynak olarak değerlendirmekte ve böylece koruma ile dirençlilik arasındaki ilişkiyi daha güçlü bir kuramsal zemine oturtmaktadır (Bandarin & Van Oers, 2012; UNESCO, 2011; Veldpaus, 2023).

Öte yandan kentsel dirençlilik, risklerin değerlendirilmesi, kırılganlıkların belirlenmesi ve tarihi dokunun değişen koşullar karşısında dayanma, uyum sağlama ve yenilenme kapasitesini güçlendirecek proaktif müdahalelerin geliştirilmesi için önemli analitik ve stratejik araçlar sunmaktadır. Literatür, tarihi kentlerin yalnızca çeşitli tehditler karşısında kırılgan alanlar olmadığını; aynı zamanda geleneksel çevresel uyum çözümleri, mevcut yapı stokunun enerji verimliliği potansiyeli, güçlü sosyal sermaye ağları ile yerel bilgi ve zanaat birikimi gibi dirençliliği destekleyen önemli içsel kaynaklara sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Maleki et al., 2026; Ripp et al., 2024). Bu bağlamda, kentsel koruma ve kentsel dirençlilik ortak bir hedefte birleşmektedir: kentsel sistemin sürekliliğini sağlarken onun temel niteliklerini korumak. Kentsel koruma, tarihi, kültürel ve morfolojik değerlerin gelecek kuşaklara aktarılmasını amaçlarken; kentsel dirençlilik, kentin kimliğini, işlevlerini ve karakteristik özelliklerini koruyarak şoklara karşı dayanabilme, uyum sağlayabilme ve dönüşebilme kapasitesini güçlendirmeyi hedeflemektedir. Bu yönüyle kentsel dirençlilik, koruma anlayışının günümüz koşullarına uyarlanmış tamamlayıcı ve çağdaş bir uzantısı olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, risk yönetimi, proaktif planlama ve uyarlanabilir yönetim yaklaşımlarını koruma süreçlerine entegre ederek, tarihi kentlerin korunmasına yönelik daha bütüncül, esnek ve sürdürülebilir stratejilerin geliştirilmesi için etkili bir çerçeve sunmaktadır.

3.2.3 Miras koruma sınırları içinde değişimi yönetmek

Miras koruma sınırları içinde değişimi yönetme kavramı, kentsel koruma ve kentsel dirençliliği birleştiren teorik temeli temsil etmektedir. Bu kavram, tarihi kentlerin belirli bir zaman noktasında sabitlenebilen statik varlıklar değil, sürekli olarak sosyal, ekonomik, çevresel, teknolojik ve politik dönüşümlere tabi olan yaşayan kentsel sistemler olduğu anlayışından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, korumanın birincil amacı değişimi önlemek değil, hayati işlevlerin sürekliliğini ve bir yere kimliğini ve anlamını veren temel miras değerlerinin korunmasını sağlayacak şekilde yönlendirmektir (Bandarin & Van Oers, 2012; Veldpaus, 2023).

Bu anlayış, değişimi bütünüyle reddetmek yerine, tarihi kentin sürekliliğine ve gelişimine katkı sağlayabilecek doğal ve kaçınılmaz bir süreç olarak değerlendiren Tarihi Kentsel Peyzaj yaklaşımında açık biçimde somutlaşmaktadır. Ancak bu değişimin; özgünlük, bütünlük, kentsel morfoloji, geleneksel malzemeler, görsel ilişkiler ile yere özgü sosyal ve kültürel işlevlere saygı gösteren bir çerçevede gerçekleşmesi gerekmektedir. Söz konusu unsurlar, her türlü müdahalenin gözetmek zorunda olduğu temel değerler ve aşılmaması gereken kritik eşikler olarak kabul edilmektedir. Bu çerçevede, kentsel hizmetler ve altyapı sistemleri geliştirilebilir, yapıların dayanıklılığı artırılabilir ve tarihi yapılar, sahip oldukları özgün değerlerle uyumlu olmak koşuluyla çağdaş ihtiyaçlara cevap verecek yeni işlevlerle yeniden kullanılabilir. Böylece koruma ve değişim arasında dengeli bir ilişki kurularak, tarihi kentlerin hem miras değerleri korunmakta hem de güncel ve gelecekteki gereksinimlere uyum sağlama kapasitesi güçlendirilmektedir (Bullen & Love, 2011; Zhang et al., 2026).

Bu bakış açısı, özellikle riskler ve zorluklar karşısında önemlidir, çünkü durgunluk kademeli bozulmaya ve miras değerlerinin kaybına yol açabilir. Bu nedenle, değişim yönetimi, temel özelliklerinden ödün vermeden çevresel, yapısal, sosyal ve kurumsal performansı iyileştiren iyi düşünülmüş müdahaleler yoluyla bir şehrin dirençliliğini artırmayı amaçlayan proaktif bir yaklaşımdır (Poulios, 2014; Veldpaus, 2023; Zhang et al., 2026). Sana'a Eski Kenti gibi yaşayan tarihi kentlerde bu yaklaşım, geleneksel kentsel dokunun ve yerel el sanatlarının korunmasını sağlarken, kentin toplum tarafından sürekli kullanılmasını ve yaşatılmasını destekleyen dönüşümlere yön verecek kuramsal bir temel sunmaktadır. Bu nedenle, miras koruma bağlamında değişimin yönetimi, bu çalışmanın temel kavramsal çerçevesi olarak değerlendirilmektedir. Bu çerçevede kentsel dirençlilik, tarihi kentlerin karşı karşıya olduğu risklerin değerlendirilmesi, kabul edilebilir değişim ve müdahale sınırlarının belirlenmesi ve kentlerin özgünlüklerini, bütünlüklerini ve kültürel kimliklerini koruyarak uyum sağlama, toparlanma ve yeniden canlanma kapasitelerini güçlendirecek politikaların geliştirilmesine olanak tanıyan stratejik bir yaklaşım olarak ele alınmaktadır. Böylece dirençlilik, tarihi kentlerde değişimin yönetilmesi ve miras değerlerinin sürdürülebilir biçimde korunması arasında denge kuran önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır.

3.3 Tarihi kentlerin korunmasının zorlukları

21. yüzyılda tarihi kentler, yalnızca fiziksel bozulma sorunlarıyla değil, aynı zamanda giderek artan çevresel, sosyal, ekonomik ve kurumsal baskılarla da karşı karşıya kalmaktadır. Hızlı kentleşme, iklim değişikliği, ekonomik küreselleşme, silahlı çatışmalar ve yetersiz yönetim gibi etkenler, tarihi kentlerin yaşayan kentsel sistemler olarak korunmasını daha karmaşık hale getirmektedir. Bu durum, bir yandan miras değerlerinin korunmasını, diğer yandan ise kalkınma gereksinimlerine yanıt verilmesini ve çeşitli risklere uyum sağlanmasını dengeleyen bütüncül yaklaşımların geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Güncel literatür, koruma politikalarının başarısının büyük ölçüde kurumların ve yerel toplulukların bu zorlukları birbirinden bağımsız veya yalnızca fiziksel sorunlar olarak değil, birbiriyle ilişkili ve çok boyutlu süreçler olarak değerlendirme ve yönetme kapasitesine bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle, tarihi kentlerin sürdürülebilir korunması, çevresel, sosyal, ekonomik ve yönetsel boyutları bütüncül bir çerçevede ele alan entegre stratejilerin geliştirilmesini gerektirmektedir (Maleki et al., 2026; Veldpaus, 2023).

Kentsel dirençlilik perspektifinden değerlendirildiğinde, bu zorluklar yalnızca tarihi kentleri etkileyen dışsal tehditler olarak görülmemektedir. Aksine, bu tehditler tarihi kentsel sistemlerin fiziksel altyapılarında, sosyal ağlarında, ekonomik yapılarında ve kurumsal mekanizmalarında var olan yapısal kırılganlıkları görünür hâle getirmektedir. Bu nedenle, tarihi kentlerin özgün niteliklerini ve işleyiş dinamiklerini doğru biçimde anlamak, temel miras değerlerini korurken dirençlilik ve uyum kapasitesini güçlendirecek stratejilerin geliştirilmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Bu bağlamda, tarihi kentlerin karşı karşıya olduğu başlıca zorluklar birbiriyle ilişkili dört temel boyutta ele alınabilir; çevresel,

fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal (örgütsel ve finansal) boyutlar. Bu sınıflandırma, tarihi kentlerin kırılganlıklarını bütüncül bir şekilde değerlendirmeye ve dirençlilik odaklı koruma stratejilerinin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır.

Çevresel zorluklar: Çevresel zorluklar, özellikle iklim değişikliği ve aşırı hava olaylarının artan sıklığı göz önüne alındığında, tarihi kentler için en önemli tehditlerden birini temsil etmektedir. UNESCO ve ICOMOS raporları, sellerin, ani sellerin, sıcak hava dalgalarının, kuraklıkların ve fırtınaların geleneksel binaların, ekosistemlerin ve tarihi altyapının bütünlüğüne yönelik artan riskler oluşturduğunu göstermektedir (ICOMOS, 2019; UNESCO, 2023).

Tarihi kentler ayrıca, çamur, taş, sıva ve ahşap gibi geleneksel yapı malzemelerinin nem, sıcaklık ve su doygunluğundaki değişikliklere karşı oldukça hassas olması nedeniyle daha da zayıflamaktadır. Geleneksel drenaj sistemlerinin azalan verimliliği, Sana'a'nın Eski Kentinde görüldüğü gibi, yüzey sularının ve nemin temellere sızması riskini de artırmaktadır. Birçok durumda, iklim değişikliğinin etkisi sadece fiziksel bozulmayı hızlandırmakla sınırlı kalmayıp, tarihi kentin dengeli bir kentsel sistem olarak işlev görme ve devam etme yeteneğini de zayıflatmaktadır.

Fiziksel zorluklar: Fiziksel zorluklar, malzeme eskimesi, yetersiz bakım, uyumsuz müdahaleler ve doğal afetler veya silahlı çatışmalar nedeniyle tarihi binaların, kentsel dokunun ve altyapının kademeli olarak bozulmasını içerir. Çalışmalar, kerpiç binalarda çimento gibi geleneksel bina özellikleriyle uyumsuz modern malzemelerin kullanımının, bozulmayı hafifletmek yerine hızlandıran yapısal ve fiziksel bozulmalara yol açabileceğini göstermiştir (Correia et al., 2013; Jokilehto, 2017). Kentsel ve gayrimenkul geliştirme baskıları, yıkım, yeniden inşa, uyumsuz yapılaşma ve arazi parçalanması gibi süreçler aracılığıyla tarihi kentsel doku üzerinde doğrudan tehdit oluşturmaktadır. Bu tür müdahaleler, yalnızca bireysel yapıların bütünlüğünü değil, aynı zamanda tarihi kentlerin karakterini belirleyen mekânsal örgütlenme ve morfolojik ilişkileri de zayıflatabilmektedir. Bu nedenle fiziksel kırılganlık, yalnızca tekil yapıların fiziksel durumuyla sınırlı bir kavram olarak değerlendirilmemeli; kentsel kimliğin mekânsal temelini oluşturan bütünleşik kentsel doku, yapı-adalar-sokak sistemi, açık alanlar ve bunlar arasındaki tarihsel morfolojik ilişkilerin korunmasını da içermelidir. Başka bir ifadeyle, tarihi kentlerin dirençliliği yalnızca yapıların ayakta kalmasına değil, aynı zamanda kentsel dokunun bütünlüğünü ve özgün karakterini sürdürebilmesine bağlıdır.

Sosyo-ekonomik zorluklar: Tarihi şehirlerin hayatta kalması, yerel topluluklarının ve hayati fonksiyonlarının hayatta kalmasıyla ayrılmaz bir şekilde bağlantılıdır. Bu nedenle, yerli nüfusun kademeli olarak yer değiştirmesi, artan yaşam maliyetleri, geleneksel el sanatlarının gerilemesi ve tarihi merkezlerin tek işlevli turistik veya ticari alanlara dönüşmesi, bu şehirlerin yaşam ortamları olarak sürdürülebilirliğini tehdit eden temel zorlukları temsil etmektedir (Poulios, 2014; Zhang et al., 2026). Bunun yanı sıra, tarihi yapıların bakım ve onarım maliyetlerinin artması, bu yapıların ekonomik açıdan sürdürülebilirliğini zorlaştırmakta; özellikle düşük gelirli sakinlerin mülklerini koruma ve yaşatabilme kapasitesini sınırlandırmaktadır. Bu durum, yapıların hızla yıpranmasına, işlevsizleşmesine veya tamamen terk edilmesine yol açabilmektedir. Sonuç olarak, söz konusu dönüşümler yalnızca somut olmayan kültürel miras unsurlarını tehdit etmekle kalmamakta; aynı zamanda tarihi kentsel dokunun fiziksel varlığını, sürekliliğini ve bu doku içerisinde gelişen sosyal ilişkiler, toplumsal ağlar ve kültürel pratiklerin devamlılığını da doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, tarihi kentlerin korunmasında fiziksel koruma önlemlerinin yanı sıra ekonomik sürdürülebilirliği ve toplumsal yaşamın sürekliliğini destekleyen politikaların da geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Kurumsal zorluklar: Yönetişim ve finansman, tarihi kentlerin korunmasına yönelik süreçlerin en kritik ve hassas bileşenleri arasında yer almaktadır. Birçok durumda koruma, planlama, altyapı, turizm ve yerel yönetim gibi farklı alanlardan sorumlu çok

sayıda kurum ve paydaş arasında dağıtılmış bir yapıya sahiptir. Ancak bu aktörler arasında etkili koordinasyon, iş birliği ve ortak karar alma mekanizmalarının yeterince geliştirilememiş olması, koruma uygulamalarının parçalı, tutarsız ve zaman zaman birbiriyle çelişen müdahaleler şeklinde yürütülmesine neden olabilmektedir (UNESCO, 2011; Veldpaus, 2023). Zayıf ya da yetersiz uygulanan yasal düzenlemeler, güncel ve kapsamlı veri eksikliği ile uzmanlaşmış teknik bilgi ve insan kaynağının yetersizliği, koruma politikalarının etkinliğini önemli ölçüde sınırlandırmaktadır. Bunun yanı sıra, tarihi çevrelerin bakım, onarım ve restorasyon süreçleri sürekli ve yüksek maliyetli yatırımlar gerektirmesine rağmen, birçok koruma programı kısa süreli hibeler veya düzensiz finansman kaynaklarına dayanmaktadır. Bu durum, tarihi kentlerin korunmasında finansal sürdürülebilirliğin sağlanmasını önemli bir sorun haline getirmektedir. Güncel literatür, kültürel mirasın yalnızca korunması gereken bir mali yük olarak değerlendirilmemesi gerektiğini; aksine istihdam yaratma, yerel ekonomik faaliyetleri canlandırma, kültürel turizmi destekleme ve uzun vadeli yatırımları teşvik etme potansiyeline sahip stratejik bir ekonomik ve kültürel kaynak olarak ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu yaklaşım, koruma politikalarının sürdürülebilirliğini artırırken, mirasın toplumsal ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlayan aktif bir unsur olarak değerlendirilmesine de olanak tanımaktadır (Rypkema, 2006; Veldpaus, 2023).

Yukarıdaki değerlendirmeler, tarihi kentlerin korunmasına yönelik zorlukların birbirinden bağımsız değil, aksine karşılıklı etkileşim içinde bulunan çok boyutlu süreçler olduğunu göstermektedir. Çevresel baskılar, fiziksel bozulma, sosyo-ekonomik dönüşümler ile kurumsal ve finansal yetersizlikler birbirini besleyerek tarihi kentlerin kırılganlığını artırmaktadır. Bu nedenle, söz konusu sorunların etkili bir biçimde yönetilebilmesi, yalnızca belirli sektörlere veya tekil müdahalelere dayanan geleneksel koruma yaklaşımlarının ötesine geçilmesini gerektirmektedir. Bu bağlamda, tarihi kentlerin korunması; özgünlük, bütünlük ve kültürel kimlik gibi temel miras değerlerini korurken aynı zamanda bu kentlerin değişen koşullara uyum sağlama, çeşitli risklere karşı dayanıklılık gösterme ve uzun vadede kendilerini yenileyebilme kapasitelerini güçlendiren bütüncül stratejilere ihtiyaç duymaktadır. Bu yaklaşım, koruma ve gelişme arasındaki dengeyi kurarak tarihi kentlerin sürdürülebilir geleceğini desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda makalenin sonraki bölümünde, tarihi kentlerin korunmasında kentsel dirençlilik yaklaşımının sunduğu olanaklar ele alınacak ve bu çerçevede geliştirilebilecek dirençlilik stratejileri tartışılacaktır.

3.4 Tarihi kentlerin korunması için kentsel dirençlilik stratejileri

Tarihi kentlerin karşı karşıya kaldığı sayısız zorluk göz önüne alındığında, kentsel dirençlilik ilkelerine dayalı bütünlük stratejilerin benimsenmesi açık bir ihtiyaçtır (Maleki et al., 2026). Bu stratejiler, bu kentlerin şokları absorbe etme, dönüşümlere uyum sağlama ve miras değerlerini kaybetmeden hayati işlevlerini yerine getirmeye devam etme kapasitelerini artırmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, dirençlilik sadece değişime direnme konusunda savunma kapasitesi olarak değil, özgünlüğü, bütünlüğü ve kültürel kimliği koruma sınırları içinde değişimi yönetmek için stratejik bir çerçeve olarak anlaşılmaktadır (Meerow et al., 2016). Bu nedenle, kentsel dirençlilik stratejileri, söz konusu kavramsal çerçevenin tarihi çevrelerde uygulanabilir müdahale ve politika önerilerine dönüştürülmesini sağlayan pratik araçlar olarak değerlendirilmektedir. Bu stratejiler, tarihi kentlerin özgün değerlerini korurken değişen koşullara uyum sağlama, risklere karşı dayanıklılık geliştirme ve sürdürülebilir bir şekilde varlığını sürdürme kapasitesini güçlendirmeyi amaçlamaktadır (Veldpaus, 2023).

Bu stratejiler, tarihi kentlerin yalnızca fiziksel yapılardan oluşan alanlar değil, somut ve somut olmayan miras unsurlarının bütünlüğü; yapı çevrenin yerel topluluklar, ekonomik faaliyetler, kurumsal yapılar ve doğal çevre ile sürekli etkileşim içinde bulunduğu yaşayan ve dinamik kentsel sistemler olduğu anlayışına dayanmaktadır. Bu yaklaşım, tarihi kentlerin korunmasını yalnızca fiziksel mirasın muhafazası olarak değil, aynı zamanda bu mirası var eden sosyal, kültürel, ekonomik ve çevresel ilişkilerin

sürdürülebilirliğinin sağlanması olarak ele almaktadır (Zhang et al., 2026). Ayrıca, işlevsel sürekliliği, minimum müdahaleyi, kentsel bağlama saygısı ve çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğin teşvikini vurgulayan uyarlanabilir yeniden kullanım ilkelerinden de yararlanırlar (Plevoets & Van Cleempoel, 2019). Bu bağlamda, tarihi kentler için uygun kentsel dirençlilik stratejileri, birbirine bağlı dört boyutta sınıflandırılabilir: çevresel, fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal.

Çevresel stratejiler: Çevresel stratejiler, tarihi kentlerin doğal afetlere karşı kırılganlığını azaltmayı ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum kapasitesini güçlendirmeyi amaçlarken, aynı zamanda geleneksel bilgi birikiminden ve tarihsel süreç içerisinde geliştirilen yerel kentsel çözümlerden yararlanmaktadır. Bu kapsamda, tarihi drenaj sistemlerinin rehabilitasyonu, yağmur suyu toplama uygulamalarının yeniden canlandırılması, sel ve nem yönetiminin iyileştirilmesi, yeşil altyapı uygulamalarının yaygınlaştırılması ve doğa temelli çözümlerin kullanılması temel çevresel stratejiler arasında yer almaktadır. Güncel literatür, iklim değişikliğine uyum ve afet risk yönetimi yaklaşımlarının koruma politikalarına entegre edilmesinin, tarihi kentlerin uzun vadeli sürdürülebilirliği ve dirençliliğinin sağlanması açısından giderek daha büyük önem kazandığını vurgulamaktadır. Bu nedenle çevresel stratejiler, tarihi kentlerin hem kültürel miras değerlerini koruyan hem de gelecekteki çevresel risklere karşı dayanıklılıklarını artıran bütüncül koruma yaklaşımlarının temel bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Maleki et al., 2026; UNDRR, 2015; UNESCO, 2023). Bu stratejiler ayrıca, doğal havalandırma, gölgelendirme, avlular ve düşük karbon ayak izine sahip yerel malzemeler gibi geleneksel yapının doğal çevresel özelliklerinin kullanımına da dayanmaktadır; bu da geleneksel çevresel bilgiyi dirençliliği ve sürdürülebilirliği artırmak için stratejik bir kaynak haline getirmektedir.

Fiziksel stratejiler: Fiziksel stratejiler, tarihi binaların, kentsel dokunun ve altyapının bütünlüğünü artırmaya odaklanırken, alanın miras değerlerine de saygı göstermektedir. Bu stratejiler arasında önleyici bakım, geleneksel bina özellikleriyle uyumlu yapısal güçlendirme, uyarlanabilir yeniden kullanım, altyapı ve temel hizmetlerin iyileştirilmesi ve acil erişim ve tahliye yollarının geliştirilmesi yer almaktadır. Bu müdahaleler, özgünlük, minimum müdahale, geri dönüşümlülük ve kentsel bağlama saygı ilkelerine dayanmaktadır (ICOMOS, 1964; Plevoets & Van Cleempoel, 2019; Zhang et al., 2026). Uyarlanabilir yeniden kullanım, bu boyutta önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım, tarihi yapıların mimari ve kültürel değerleri korunarak güncel ihtiyaçlarla uyumlu yeni veya iyileştirilmiş işlevlerle kullanılmaya devam edilmesini sağlamaktadır. Böylece yapıların aktif kullanımının sürdürülmesi mümkün olmakta, bakım ve onarımları için gerekli ekonomik kaynaklar yaratılmakta ve terk edilme ya da işlevsiz kalma riskleri azaltılmaktadır. Ayrıca mevcut yapı stokunun değerlendirilmesi, yıkım ihtiyacını ve buna bağlı karbon emisyonlarını azaltarak çevresel sürdürülebilirliğe katkı sunmaktadır. Bu yönüyle uyarlanabilir yeniden kullanım, tarihi yapıların özgün karakterini korurken onların toplumsal, ekonomik ve çevresel açıdan sürdürülebilir biçimde yaşatılmasını destekleyen önemli bir dirençlilik stratejisi olarak değerlendirilmektedir.

Sosyo-ekonomik stratejiler: Bu stratejiler, yerel topluluğun ve kentsel ekonominin, tarihi kentlerin sadece bir miras alanı değil, yaşayan bir çevre olarak sürdürülebilirliğini destekleme kapasitesini artırmayı amaçlamaktadır. Bunlar arasında konut kullanımının korunması, geleneksel el sanatları ve endüstrilerin desteklenmesi, yerel pazarların canlandırılması, sürdürülebilir kültürel turizmin teşvik edilmesi, yaratıcı ekonominin geliştirilmesi ve tarihi binalara sahip ailelere mali teşvikler sağlanması yer almaktadır (Bandarin & Van Oers, 2012; Rypkema, 2006). Bu stratejiler ayrıca, somut olmayan mirasın özünü oluşturan hayati işlevleri ve günlük faaliyetleri destekleyerek sosyal dokuyu korumanın ve yerinden edilmeyi ve dışlayıcı kentleşmeyi önlemenin önemini vurgulamaktadır. Yerel halkın, geleneksel el sanatlarının ve miras kalan ekonomik faaliyetlerin korunması, toplumsal sermayeyi ve kolektif kimliği güçlendirir; her ikisi de toplumsal dirençliliğin oluşturulmasında temel unsurlardır.

Kurumsal stratejiler: Kurumsal stratejiler, tarihi kentlerin bütünleşik ve katılımcı yönetimini sağlayan yönetim çerçeveleri ve örgütsel kapasitelerin geliştirilmesine odaklanmaktadır. Bu, paydaşlar arasındaki koordinasyonun güçlendirilmesini, yasal ve düzenleyici çerçevelerin güncellenmesini, veri tabanlarının ve mekânsal bilgi sistemlerinin geliştirilmesini, teknik kapasitenin oluşturulmasını, topluluk katılımının etkinleştirilmesini ve sürdürülebilir finansman mekanizmalarının ve kamu-özel sektör ortaklıklarının kurulmasını içermektedir (UNESCO, 2011; Veldpaus, 2023). Katılımcı yönetim, bu boyutun temel bileşenlerinden biri olup, yerel halkın, zanaatkarların, sivil toplum kuruluşlarının ve ilgili kurumların planlama, uygulama ve izleme süreçlerine aktif olarak dâhil edilmesini öngörmektedir. Bu yaklaşım, alınan kararların meşruiyetini, etkinliğini ve uzun vadeli sürdürülebilirliğini güçlendirirken, koruma faaliyetlerinin yalnızca uzmanlar tarafından yürütülen dar kapsamlı bir uygulama olmaktan çıkarak daha geniş bir kentsel yönetim anlayışının parçası hâline gelmesini sağlamaktadır.

Bu çerçevede, tarihi kentlerin korunmasına yönelik kentsel dirençlilik stratejileri, yalnızca yapıların fiziksel olarak korunmasına ya da belirli risklerin ayrı ayrı yönetilmesine indirgenmemektedir. Bunun yerine, tarihi kentlerin süreklilik, uyum sağlama ve yenilenme kapasitelerini güçlendirmeyi amaçlayan çevresel, fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal müdahalelerin bütünleşik bir sistemini temsil etmektedir. Bu sayede kentsel dirençlilik; değişim süreçlerini yönetmek, çok boyutlu riskleri azaltmak ve kültürel miras değerlerini korumak için kapsamlı ve uygulanabilir bir çerçeve sunmaktadır. Koruma anlayışını statik bir yaklaşımın ötesine taşıyan bu çerçeve, tarihi kentleri değişen koşullara uyum sağlayabilen dinamik sistemler olarak ele almakta; koruma ile gelişim, süreklilik ile dönüşüm arasında dengeli bir ilişki kurulmasına olanak tanımaktadır. Bu yönüyle kentsel dirençlilik, 21. yüzyılın çevresel, ekonomik ve toplumsal zorlukları karşısında tarihi kentlerin sürdürülebilirliğini destekleyen önemli bir stratejik araç olarak öne çıkmaktadır. Bu doğrultuda, bir sonraki bölümde örnek çalışma alanı olarak seçilen Sana'a Eski Kenti incelenerek, kentsel dirençlilik stratejilerinin tarihi bir kent bağlamında nasıl uygulanabileceği ayrıntılı biçimde değerlendirilecektir.

4. Saha Araştırması: Eski Sana'a Kenti

Yemen Cumhuriyeti'nin başkenti Sana'a, ülkenin batı kesiminin merkezinde, batı dağ silsilesi ile doğu platoları arasında yer almaktadır. Kent, on mahalleden oluşmakta olup Eski Sana'a, bu mahalleler arasında çalışma alanını temsil eden bölgeyi oluşturmaktadır (Şekil 3).

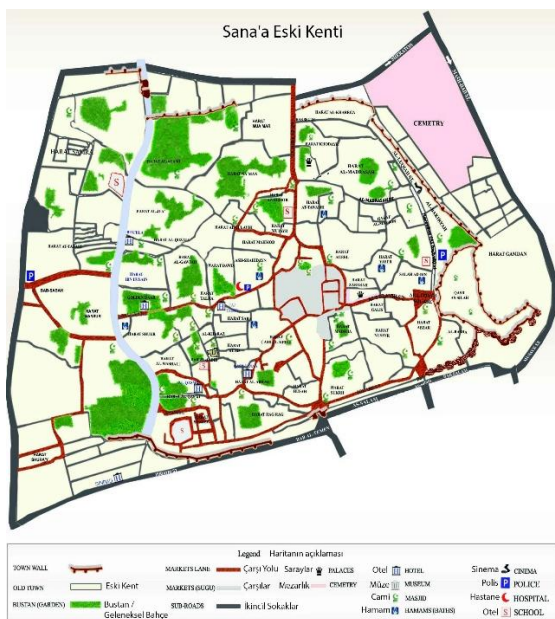


Şekil 3. Sana'a'nın coğrafi konumu ve Arap Yarımadası'ndaki bölgesel bağlamı (Encyclopaedia Britannica, 2024).

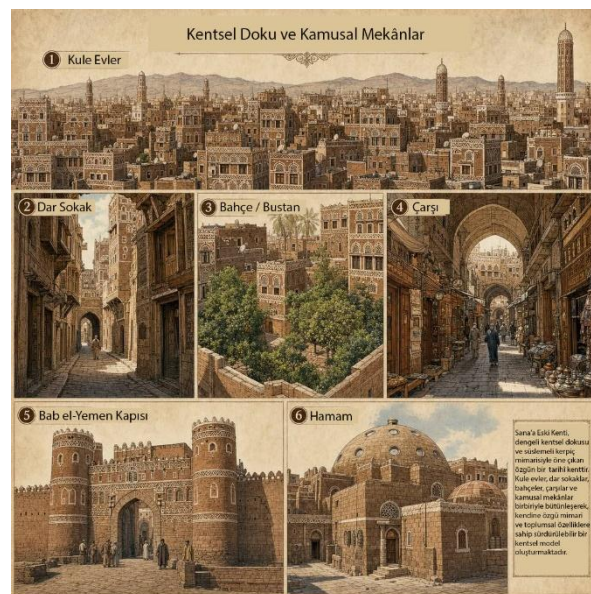
4.1 Eski Sana'a'nın kentsel ve mimari özellikleri

Sana'a Eski Kenti, İslam dünyasının en önemli yaşayan tarihi kentlerinden biri olup doğal çevre, kentsel planlama, geleneksel mimari ve sosyal-kültürel yaşam arasındaki dengeli etkileşimin seçkin bir örneğini oluşturmaktadır. Olağanüstü evrensel değeri ve binlerce yıllık kesintisiz kentsel gelişim sürecini yansıtan özgün kentsel ve mimari özellikleri nedeniyle 1986 yılında UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne dahil edilmiştir. Yemen'in orta platosunda, deniz seviyesinden yaklaşık 2.200 metre yükseklikte yer alan kent, yaklaşık 1,8 km²'lik bir alanı kapsamaktadır. 58 mahalleye yayılan çok sayıda tarihi yapının yanı sıra camiler, çarşılar ve geleneksel hamamlar gibi kamusal yapıları da içeren bütünlük bir kentsel sisteme sahiptir. Bu yapılaşma, yüksek düzeyde özgünlük ve işlevsel sürekliliğini koruyarak kentin hem fiziksel hem de sosyal açıdan yaşayan bir miras alanı niteliğini sürdürmesini sağlamaktadır (Lewcock, 1986; UNESCO, 2011, 2023).

Kent, temel yapısını ve kendine özgü kentsel karakterini kaybetmeden, siyasi, sosyal, ekonomik ve çevresel dönüşümlere yanıt veren uzun bir organik gelişim süreci sonucunda biçimlenmiştir. Bu kademeli büyüme, kentin en belirgin özelliklerinden biri olup yerel olarak "harat" olarak adlandırılan mahalle birimlerine dayalı son derece bütünleşik bir kentsel doku ortaya çıkarmıştır. Bu birimler, çok katlı konutlar, camiler, iç avlular (makāshim), kamusal mekânlar ve günlük ihtiyaçları karşılayan yerel hizmetlerden oluşan görece yarı özerk mahalle yapılarıdır. Bu mahalleler, pazar alanlarını ve ana girişleri birbirine bağlayan ana akslardan başlayarak daralan ve kıvrımlı biçimde gelişen sokak ve ara sokak ağlarıyla birbirine eklenmektedir. Bu dolaşım kurgusu hem hareketliliği mümkün kılmakta hem de yüksek düzeyde mahremiyet, gölgeleme ve iklimsel koruma sağlayarak yerel yaşamın çevresel koşullara uyumunu desteklemektedir (Basunbul & Braham, 2023; Haidar & Talib, 2013; Lewcock, 1986). Bu kentsel örgütlenme, Şekil 4 ve Şekil 5'te gösterildiği gibi, Eski Sana'a'daki ara sokakların yapısında, hareket ağında ve kamusal alanlarda açıkça görülmektedir.



Şekil 4. Sana'a Eski Kenti'nde mahalle dokusu, geleneksel çarşı sistemi ve mekânsal organizasyon (Yemen Tourism Promotion Board, 2008).



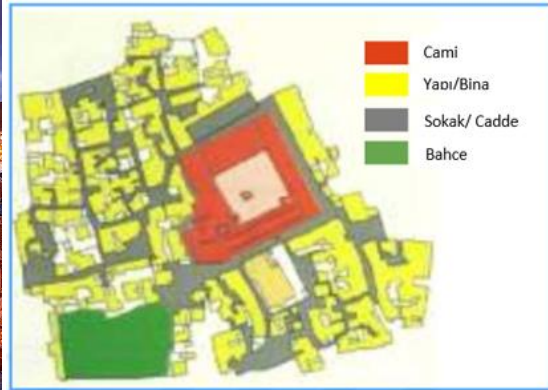
Şekil 5. Eski Sana'a'da kentsel doku ve kamusal alanlar arasındaki entegrasyon (yapay zeka araçları kullanılarak oluşturulmuş örnek gösterim).

Camiler ve geleneksel pazarlar, kentin morfolojik yapısı içinde merkezi bir konuma sahip olup Sana'a'nın tarihsel, ekonomik ve sosyal yaşamının odak noktalarını oluşturmaktadır. Bu mekânsal organizasyon, işlevlerin bütünlendiği, yüksek erişilebilirlik sunan ve günlük hareketliliği yaya ölçeğinde destekleyen bir kentsel ortamla karakterize edilen geleneksel

İslami kent modelini yansıtmaktadır (Şekil 6 ve Şekil 7). Söz konusu yapı, kentin ekonomik ve sosyal canlılığını desteklemiş ve uzun vadeli sürdürülebilirliğine katkıda bulunmuştur (Bianca, 2000; Lewcock, 1986; UNESCO, 2013).



Şekil 6. Eski Sana'a'nın organik kentsel dokusu ve tarihi mahallelerin bütünlüğü.



Şekil 7. Sana'a şehrinde İslam döneminde caminin kentsel yaşamın merkezinde olmasını temsil eden örnek bir tipoloji (Ali & Al-Shaweesh, 2010).

Mimari açıdan, Eski Sana'a, alt katları taştan, üst katları ise pişmiş kerpiçten (fırınlanmış tuğla) inşa edilmiş, beyaz sıva, geometrik süslemeler ve vitray pencerelerle bezenmiş yüksek, çok katlı binalarıyla karakterize edilmektedir. Bu binalar yapısal verimliliği, çevresel performansı ve estetik değeri bir araya getirmektedir. Kalın duvarlar etkili ısı yalıtımı sağlarken, iyi planlanmış açıklıklar doğal ışık ve çapraz havalandırmaya olanak tanır; mimari süslemeler ise olağanüstü kültürel ve sanatsal zenginliği yansıtan bütüncül bir görsel kimlik yaratmaktadır (Ragette, 2003; Vellinga et al., 2024).

Kent aynı zamanda, dar, kıvrımlı sokakları, iç avluları, tarım terasları, düşük karbon ayak izine sahip yerel malzemelerin kullanımı ve tarihi su yönetimi ve yağmur suyu drenaj sistemleriyle kendini gösteren yüksek derecede çevresel uyum yeteneğini de yansıtmaktadır. Bu unsurlar, sıcaklık düzenlemesine, iyileştirilmiş havalandırmaya, gölge ve nem kontrolüne ve yerleşim bölgelerinde kısmi gıda öz yeterliliğine katkıda bulunarak, Eski Sana'yı sürdürülebilir kentsel planlamanın erken bir örneği haline getirmektedir (Basunbul & Braham, 2023; Haidar & Talib, 2013).

Sosyo-kültürel düzeyde, Eski Sana'a, yaşayan miras kavramının açık bir modelini temsil etmektedir. Konut, ticari, dini ve zanaat işlevlerini yerine getirmeye devam etmekte ve inşaat, bakım ve el sanatlarıyla ilgili zengin bir sosyal ilişki ağı ve geleneksel bilgi birikimini beslemektedir (Poulios, 2014). Bu süreklilik, kentin miras değerinin yalnızca mimari malzemelerinde değil, aynı zamanda tarihsel kimliğini kaybetmeden çağdaş dönüşümleri bünyesinde barındırabilen yaşayan bir kentsel ortam olarak varlığını sürdürmesinde de yattığını vurgulamaktadır (Veldpaus, 2023). Dolayısıyla, Eski Sana'a, organik gelişim, morfolojik uyum, çevresel verimlilik, işlevsel süreklilik ve evrensel kültürel değeri birleştiren, tarihi bir kentin eksiksiz bir modelini temsil etmektedir. Bu özellikler, kente sadece miras değeri kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda kentsel dirençliliği artırma potansiyelini de ortaya koyar; zira geleneksel dokusu, yerel bilgisi ve uyumlu sosyal yapısı, kenti koruyabilecek ve çağdaş çevresel, sosyal ve kurumsal zorluklara uyum sağlamasını mümkün kılacak stratejiler geliştirmek için güçlü bir temel oluşturmaktadır (Şekil 8 ve Şekil 9).



Şekil 8. Sana'a Eski Kenti'nde geleneksel mimariye ait yapı sistemleri, malzemeler ve çevresel uyum özellikleri.



Şekil 9. Eski Sana'a'nın kentsel dokusunda dar sokaklar ve tarım arazileriyle çevresel uyum.

4.2 Eski Sana'a'daki kırılğanlık

Eski Sana'a kentinin yüzyıllar boyunca varlığını sürdürebilmesini sağlayan özgün kentsel, çevresel ve sosyal özelliklerine rağmen, kent günümüzde hayati işlevlerini ve kültürel miras değerlerini koruma kapasitesini tehdit eden karmaşık bir kırılğanlık ağıyla karşı karşıyadır. Bu kırılğanlıkların analizi büyük önem taşımaktadır; çünkü kentsel sistemin

uyum sağlama kapasitesinin zayıfladığı alanları görünür kılmakta ve kentsel dirençliliği güçlendirmeye yönelik stratejik müdahalelerin gerekliliğini ortaya koymaktadır (Maleki et al., 2026; Meerow et al., 2016). Gelişmiş teknolojik sistemlere dayanan modern kentlerin aksine, Eski Sana'a'nın dirençliliği geleneksel fiziksel yapılar, yerel bilgi, sosyal uyum ve kurumsal kapasiteler arasındaki hassas bir dengeye dayanmaktadır. Bu bileşenlerden herhangi biri bozulduğunda, kentin varlığını sürdürme ve kendini yenileme yeteneği azalmaktadır (Ripp et al., 2024; Veldpaus, 2023).

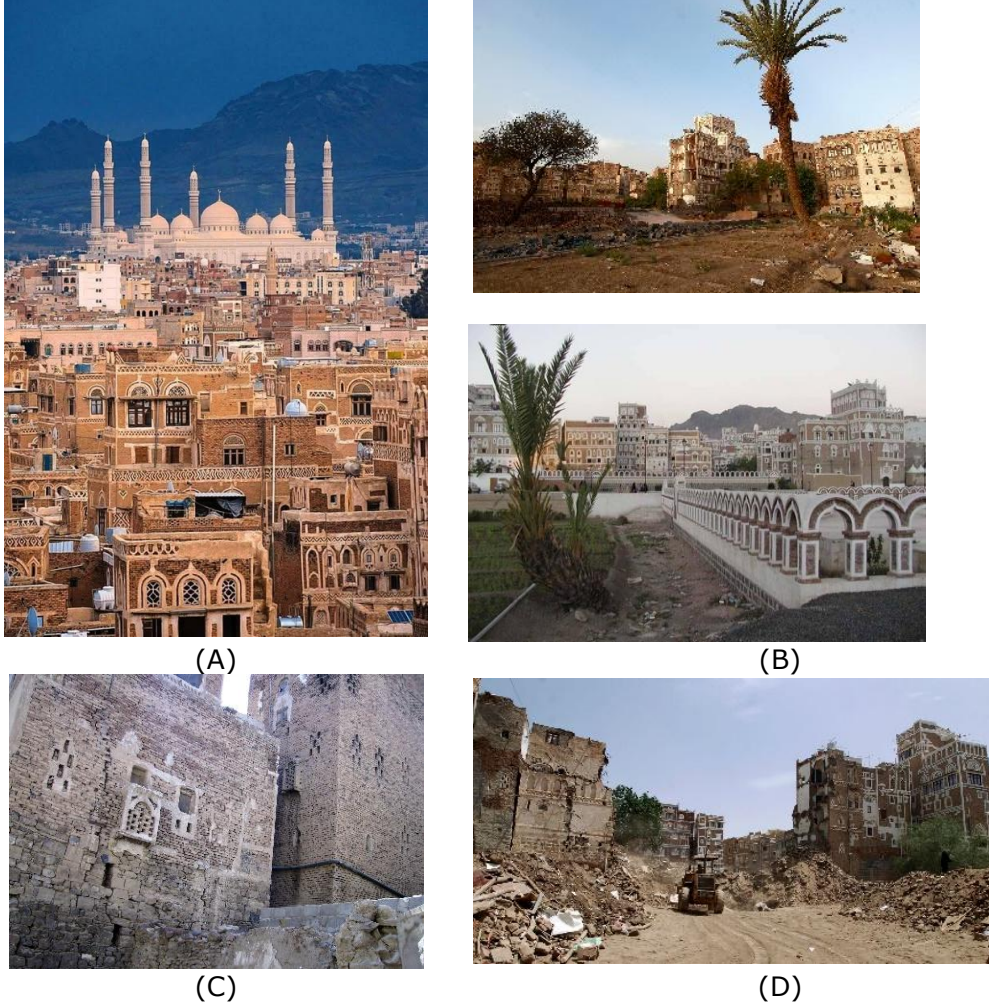
1. Çevresel kırılganlık: Çevresel tehlikeler, özellikle ani seller ve şiddetli yağışlar, Eski Sana'a için en önemli doğrudan tehditler arasında yer almaktadır. Kent, tarihsel olarak yağmur suyu ve ani sel sularını yönetmek amacıyla, binalardan ve temellerden suyun uzaklaştırılmasını sağlayan ana kanallar ve dallanan ağlardan oluşan gelişmiş bir drenaj sistemine dayanmıştır. Ancak zaman içinde yaşanan ihmal, tıkanmalar ve uygun olmayan müdahaleler nedeniyle bu sistemlerin etkinliği azalmış; bunun sonucunda nem oranının artması, zeminin suya doygun hâle gelmesi ve suyun temellere ile duvarlara sızması gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu durum, özellikle çok katlı kerpiç yapılar için ciddi bir risk oluşturmaktadır (Şekil 10). UNESCO raporları, son yıllarda meydana gelen şiddetli yağışların kısmi ve tam yapı çöküşleri de dâhil olmak üzere yüzlerce yapıda yaygın hasara yol açtığını ve bunun kentin ekosistemi ile su altyapısındaki kırılganlığı açık biçimde ortaya koyduğunu göstermektedir (UNESCO, 2023).



Şekil 10. Eski Sana'a'da çevresel kırılganlığın sonuçlarına örnekler

(A) derenin taşması ve ani sellerin etkisi, (B) çevresel baskılar ve tehlikeler sonucu hasar görmüş tarihi bir binanın çökmesi, (C) nem ve su sızıntıları sonucu bina cephelerinin bozulması.

2. Fiziksel ve kentsel kırılganlık: Fiziksel kırılganlık, malzemelerin yaşlanması, yetersiz bakım uygulamaları ve çimento ile betonarme gibi geleneksel yapı teknikleriyle uyumsuz malzeme ve yöntemlerin kullanımı sonucunda yapıların ve kentsel dokunun kademeli olarak bozulması şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu tür müdahaleler, kerpiç yapıların fiziksel dengesini bozmakta, nem tutulumunu artırmakta ve çatlama, ayrışma ile çökme süreçlerini hızlandırmaktadır. Buna ek olarak, tarihi duvarların bazı bölümlerinin kaldırılması ve yükseklik ile mimari üslup açısından uyumsuz modern yapıların ortaya çıkması, kentsel morfolojik bütünlüğü zayıflatmakta ve genel kentsel peyzajı olumsuz etkilemektedir (Şekil 11). Söz konusu sorunlar, silahlı çatışmalardan kaynaklanan yapısal hasar ve buna bağlı titreşim etkileriyle daha da derinleşmiş, böylece tarihi yapı çevrenin fiziksel kırılganlığını önemli ölçüde artırmıştır (Correia et al., 2013; UNESCO, 2023).



Şekil 11. Sana'a Eski Kenti'nde fiziksel ve kentsel kırılganlığa ilişkin örnekler
(A) tarihî doku içerisinde uyumsuz modern yapıların ortaya çıkması, (B) geleneksel bostanların ve yeşil alanların bozulması, ihmal edilmesi ve modern yapı malzemelerinin kullanımı, (C) tarihî yapılardaki fiziksel bozulma ve çatlaklar, (D) silahlı çatışmaların kentsel doku üzerindeki etkileri.

3. Sosyo-ekonomik kırılganlık: Eski Sana'a'nın sürdürülebilirliği büyük ölçüde yerel sakinlerin, zanaatkârların ve geleneksel ekonomik faaliyetlerin sürekliliğine bağlıdır. Ancak yoksulluk, işsizlik, gelirlerdeki azalma ve artan bakım maliyetleri, birçok ailenin restorasyon çalışmalarını ertelemesine veya bazı yapıların tamamen terk edilmesine yol açmıştır. Buna paralel olarak, nitelikli iş gücünün göç etmesi ve geleneksel inşaat tekniklerine olan talebin azalması, yerel el sanatlarının gerilemesine neden olmuştur. Sosyal dönüşümler ve değişen arazi kullanım örüntüleri, sakinler ile mekân arasındaki bağı zayıflatmış ve tarihi dokunun korunmasına yönelik kolektif sorumluluk bilincini azaltmıştır. 2014 yılından bu yana derinleşen insani ve ekonomik kriz ise yerel topluluğun kenti korumadaki tarihsel rolünü yerine getirme kapasitesini daha da sınırlandırmış, böylece yaşayan mirasın dayandığı sosyoekonomik sistemin kırılganlığını önemli ölçüde artırmıştır (Sarah & Wijesuriya, 2015; UNESCO, 2023).

4. Kurumsal, yasal ve mali kırılganlık: Kurumsal zayıflıklar, Eski Sana'a'nın karşı karşıya olduğu en ciddi zorluklardan birini temsil etmektedir. Tarihi şehirlerin korunmasına yönelik yasa ve yönetmeliklerin varlığına rağmen, paydaşlar arasındaki zayıf koordinasyon, örtüşen yetki alanları, teknik personel ve mali kaynak yetersizliği ve zayıf izleme ve uygulama mekanizmaları nedeniyle bunların pratik uygulaması sınırlı kalmıştır

(UNESCO, 2023; Veldpaus, 2023). Siyasi çatışmalar da resmî kurumların işlevlerini yerine getirme kapasitesini azaltmış ve bakım, finansman ve izleme programlarını zayıflatmıştır. Ayrıca, düzensiz finansman kaynaklarına bağımlılık, uzun vadeli önleyici programların uygulanma olasılığını sınırlamıştır (UNESCO, 2023). Sonuç olarak, koruma çabaları genellikle proaktif ve bütünleşik olmaktan ziyade reaktif ve parçalı hale gelmiştir (Veldpaus, 2023).

5. Kırılgan altyapı ve temel hizmetler: Kent ayrıca su, sanitasyon, elektrik, telekomünikasyon ve yol altyapılarında belirgin bir bozulma süreci yaşamaktadır. Eski şebekelerden veya yalıtımsız su depolarından kaynaklanan sızıntılar ile kanalizasyon sistemlerindeki arızalar, yapıların altındaki nem oranını artırarak yapısal riskleri daha da ağırlaştırmaktadır. Temel hizmetlerdeki bu aksamalar, yaşam kalitesini düşürmekte; yerel halkın kentte kalma kapasitesini zayıflatmakta, ekonomik faaliyetleri olumsuz etkilemekte ve asli sakinlerin kademeli olarak göç etme olasılığını artırmaktadır (Şekil 12). Bu sorunlar, fiziksel ve sosyal yapıyı eş zamanlı olarak etkilediği için kırılganlığı artıran ve etkileri birbirini besleyen bir çarpan etkisi yaratmaktadır (Maleki et al., 2026; UNESCO, 2023).



(A)



(B)

Şekil 12. Sana'a Eski Kenti'nde altyapı ve temel hizmet kırılganlığı örnekleri
(A) su hizmetlerindeki yetersizliklerin günlük yaşam üzerindeki etkileri, (B) düzensiz altyapı ve hizmet tesisatlarının tarihî kentsel çevre üzerindeki etkileri.

Yukarıda yapılan değerlendirmeler doğrultusunda, Eski Sana'a'nın kırılganlığının tek bir nedene bağlı olmadığı; aksine çevresel tehlikeler, fiziksel bozulma, sosyo-ekonomik baskılar, kurumsal ve finansal yetersizlikler ile temel hizmetlerdeki gerilemenin karşılıklı etkileşiminden kaynaklandığı açıkça görülmektedir. Bu çok katmanlı etkileşim, kentin yaşayan bir kentsel sistem olarak işleyişini zayıflatmakta ve korunmasını son derece karmaşık ve çok boyutlu bir sorun alanına dönüştürmektedir. Bununla birlikte, söz konusu analiz, kentsel dirençlilik stratejilerinin öncelikli müdahale alanlarını da ortaya koymaktadır. Bu çerçevede amaç, mevcut kırılganlıkları yalnızca azaltmak değil, aynı zamanda bunları kentin uyum sağlama ve kendini yenileme kapasitesini güçlendirecek fırsatlara dönüştürmektir. Böylece Eski Sana'a'nın hem yerel hem de evrensel düzeyde sahip olduğu miras değerinin, gelecek kuşaklar için sürdürülebilir biçimde korunması mümkün hale gelmektedir.

4.3 Önerilen stratejilerin Sana'a Eski Kentine uygulanması

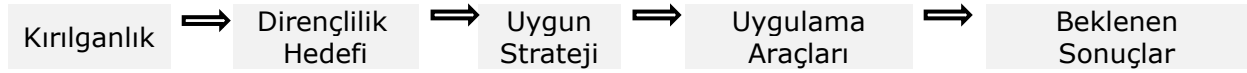
Kentsel dirençlilik stratejilerinin Sana'a Eski Kenti'ne uygulanması, bu çalışmanın özünü ve en önemli pratik katkısını oluşturmaktadır. Bu uygulama, kentsel dirençlilik kuramsal çerçevesinin, karmaşık riskler ve çoklu baskılarla karşı karşıya olan yaşayan bir tarihi kentin korunmasına yönelik uygulanabilir bir yaklaşıma nasıl dönüştürülebileceğini göstermektedir. Bu kapsamda çalışma, nicel analiz ya da ayrıntılı bir proje uygulamasından ziyade, kentte belirlenen kırılganlıkları çevresel, fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal boyutlarda önerilen müdahalelerle ilişkilendiren stratejik bir vizyon sunmaktadır.

Söz konusu vizyon, kentsel dirençlilik yaklaşımının evrensel miras değerinden ödün vermeksizin değişimi yönetmede ve kentin sürdürülebilirlik ile uyum kapasitesini artırmada nasıl bir araç olarak kullanılabileceğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu

uygulamanın önemi, Sana'a Eski Kenti'nin yalnızca yerel bir vaka olmanın ötesinde, artan çevresel riskler, hızlanan fiziksel bozulma, derinleşen ekonomik ve sosyal kriz ile kurumsal ve finansal zayıflıklar altında dahi yüksek düzeyde özgünlüğünü ve işlevsel sürekliliğini koruyan tarihi bir kentsel sistem olarak küresel ölçekte temsil gücüne sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle kent, geleneksel restorasyon yaklaşımlarının ötesine geçen entegre çözümlerin geliştirilmesi ve kentsel korumaya daha bütüncül, kapsayıcı ve sürdürülebilir bir yaklaşım kazandırılması açısından kentsel dirençlilik stratejilerinin uygulanabilirliğini test etmek için uygun ve örnek teşkil eden bir bağlam sunmaktadır.

4.3.1 Stratejik uygulama mantığı

Önerilen uygulama, kentteki her bir kırılganlığın, yalnızca semptomlara odaklanmak yerine, bu kırılganlıkların kök nedenlerini ele alan ve kentsel sistemin genel dirençliliğini artıran müdahaleler aracılığıyla ele alınması gerektiği temel ilkesine dayanmaktadır. Bu yaklaşım, sorunların izole biçimde çözülmesi yerine bütüncül ve sistemik bir bakış açısını esas almaktadır. Bu çerçevede, model beş ardışık unsur arasında kurulan sistematik bir ilişkiye dayanmaktadır:



Bu yaklaşım, teşhisten eyleme ve sorunları anlamaktan, önceliklere ve mevcut kaynaklara uyarlanabilir ve uygulanabilir pratik politikalar formüle etmeye geçişi sağlamaktadır.

Çevresel stratejilerin uygulanması: Ani seller, şiddetli yağışlar ve su sızıntıları, kerpiç yapılarıdaki geleneksel malzemeler ile nem koşulları arasındaki hassas denge nedeniyle Eski Sana'a için en önemli tehditlerden birini oluşturmaktadır. Bu nedenle çevresel dirençlilik kapsamında, kentin yüzey sularına ve neme maruz kalmasının azaltılması ve iklim değişikliğine uyum kapasitesinin güçlendirilmesi hedeflenmektedir. Bu doğrultuda, kentin su yönetiminin tarihsel omurgasını oluşturan geleneksel drenaj kanalı ve bağlantılı ağların rehabilite edilmesi, suyun doğal akışını engelleyen işgal ve engellerin kaldırılması, sediment ve moloz birikimini önlemek amacıyla su yollarının düzenli bakım ve temizliğinin yapılması öngörülmektedir. Ayrıca kanal kıyıları ve geçiş noktalarının tarihi karakterle uyumlu malzeme ve tekniklerle güçlendirilmesi, yağmur suyu toplama sistemlerinin geliştirilmesi ve sürdürülebilir biçimde yeniden kullanılması planlanmaktadır. Bunun yanı sıra rezervuarlar ile su ve kanalizasyon ağlarının yönetiminin iyileştirilmesi yoluyla sızıntı ve nem sorunlarının azaltılması, iç avlular ve açık alanlarda doğa temelli çözümlerin uygulanarak suyun toprak tarafından emiliminin artırılması ve yüzey akışının azaltılması amaçlanmaktadır. Son olarak, yağış ve ani sel risklerine yönelik izleme ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi önerilmektedir. Bu müdahalelerin nem ve ani sellerden kaynaklanan yapı hasarlarını azaltması, çevresel ve su altyapısının verimliliğini artırması, yapıların kullanım ömrünü uzatması ve tarihi kentsel sistemin çevresel sürdürülebilirliğini güçlendirmesi beklenmektedir.

Fiziksel stratejilerin uygulanması: Eski Sana'a'da gözlenen başlıca fiziksel kırılganlıklar arasında yapıların yıpranması, yetersiz bakım uygulamaları ve geleneksel yapı sistemleriyle uyumsuz modern malzemelerin kullanımı yer almaktadır. Bu kapsamda fiziksel dirençlilik, tarihi dokunun özgünlüğünü ve mimari karakterini koruyarak yapıların güvenliğini ve dayanıklılığını artırmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda düzenli ve önleyici bakım programlarının uygulanması, geleneksel yapı teknikleri ve uyumlu malzemeler kullanılarak yapısal güçlendirme çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve çimento gibi uygun olmayan malzemelerin kullanımının sınırlandırılması önerilmektedir. Ayrıca tuğla, sıva ve harç gibi geleneksel yapı malzemelerinin teminini güvence altına alacak stok sistemlerinin oluşturulması, yerel zanaatkarların eğitilmesi ve geleneksel bilgi birikiminin yeni kuşaklara aktarılması önem taşımaktadır. Acil durumlarda müdahale

kapasitesini artırmak amacıyla erişim ve tahliye güzergâhlarının iyileştirilmesi de önerilen müdahaleler arasında yer almaktadır. Bu önlemlerin yapıların bozulma süreçlerini yavaşlatması, yapısal kararlılığı artırması ve tarihi kentsel dokunun bütünlüğünün korunmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

Sosyo-ekonomik stratejilerin uygulanması: Eski Sana'a'nın sürdürülebilirliği, kentte yaşayan toplulukların, zanaatkârların ve geleneksel ticaret faaliyetlerinin varlığını sürdürmesine bağlıdır. Bu nedenle sosyo-ekonomik dirençlilik yaklaşımı, yerel toplumun ve kentsel ekonominin koruma sürecine katkı sağlama kapasitesini güçlendirmeyi hedeflemektedir. Bu kapsamda yapı bakım ve onarım çalışmalarını desteklemek amacıyla hibe programları veya düşük faizli kredi mekanizmalarının geliştirilmesi önerilmektedir. Geleneksel el sanatlarının desteklenmesi, mesleki eğitim merkezlerinin güçlendirilmesi ve tarihi çarşıların canlandırılması da yerel ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır. Bunun yanında sürdürülebilir kültürel turizmin teşvik edilmesi, konut kullanımının korunması ve yerinden edilme risklerinin azaltılması hedeflenmektedir. Yerel halkın mirasın korunması ve izlenmesi süreçlerine aktif katılımının sağlanması da sosyal sahiplenmeyi artıracak önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bu müdahalelerin yerel ekonomiyi güçlendirmesi, sosyal sermayeyi koruması ve kent sakinlerinin tarihi çevreye yönelik aidiyet ve sorumluluk duygularını artırması beklenmektedir.

Kurumsal stratejilerin uygulanması: Koruma çalışmalarının başarısı, etkin yönetim yapıları ve kurumlararası koordinasyonun sağlanmasına bağlıdır. Bu nedenle kurumsal dirençlilik boyutu, kentin bütünlüğü için gerekli olan yasal, idari ve finansal kapasitenin geliştirilmesine odaklanmaktadır. Bu çerçevede korumadan sorumlu kurumlar arasındaki koordinasyonun güçlendirilmesi ve yetkili kuruluşların rollerinin daha etkin hale getirilmesi öngörülmektedir. Mevzuatın güncellenmesi, izleme ve uygulama mekanizmalarının geliştirilmesi, kapsamlı bir veri tabanı ile coğrafi bilgi sistemi altyapısının oluşturulması kurumsal kapasiteyi destekleyecek önemli adımlar olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca risk yönetimi ve acil durum planlarının hazırlanması, teknik ve idari personelin kapasitesinin artırılması ve uluslararası kuruluşlarla iş birliği içinde sürdürülebilir finansman modellerinin geliştirilmesi önerilmektedir. Özellikle UNESCO ve European Union gibi uluslararası kuruluşlarla kurulacak ortaklıkların uzun vadeli koruma çalışmalarına önemli katkılar sağlayacağı öngörülmektedir. Bu önlemlerin kurumlararası koordinasyonu güçlendirmesi, karar alma süreçlerinin etkinliğini artırması ve koruma faaliyetlerinin sürdürülebilirliği için gerekli kaynakların sağlanmasına katkıda bulunması beklenmektedir.

Eski Sana'a'nın dirençliliğini artırmak için önerilen uygulama matrisi Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Eski Sana'a'nın dirençliliğini artırmak için önerilen uygulama matrisi

Kırılganlık	Dirençlilik Hedefi	Ana Strateji	Önerilen Uygulama Araçları	Beklenen Sonuçlar
Sel baskınları, nem ve drenaj sistemi bozulması	Çevresel dayanıklılığın artırılması ve su risklerinin azaltılması	Su yönetimi ve iklim adaptasyon stratejileri	Geleneksel drenaj ve kanalizasyon sistemlerinin rehabilitasyonu, işgal ve engellerin kaldırılması, drenaj ağlarının bakımı, yağmur suyu toplama, su ve sanitasyon ağlarının iyileştirilmesi ve drenaj sistemlerinde doğa tabanlı çözümlerin kullanılması	Heyelan risklerinin azaltılması, nemin en aza indirilmesi, drenaj verimliliğinin artırılması ve kentsel sistemin çevresel sürdürülebilirliğinin artırılması
Toprak yapılarının bozulması ve uyumsuz malzemelerin kullanımı	Fiziksel bütünlüğün artırılması ve mimari özgünlüğün korunması	Fiziksel koruma ve önleyici bakım stratejileri	Periyodik önleyici bakım, uyumlu geleneksel malzeme ve tekniklerin kullanımı, geleneksel malzeme bankasının (tuğla, sıva, harç) oluşturulması, yerel zanaatkarların eğitilmesi ve modern kentsel müdahalelerin	Binaların ömrünün uzatılması, çatlak ve çökmelerin azaltılması ve morfolojik bütünlüğün ve görsel kimliğin korunması

Geleneksel el sanatlarının gerilemesi ve yerel sakinlerin göçü	Sosyo-ekonomik dayanıklılığın ve yaşayan mirasın sürdürülebilirliğinin artırılması	Yerel toplulukları ve miras ekonomisini destekleme stratejileri	düzenlenmesi Geleneksel el sanatlarını ve pazarları desteklemek, bakım için hibe ve krediler sağlamak, sürdürülebilir kültürel turizmi teşvik etmek, konut kullanımını korumak ve koruma çalışmalarına topluluk katılımını teşvik etmek	Yerel ekonomiyi güçlendirmek, göçü azaltmak, geleneksel bilgiyi korumak ve sakinlerin şehirle bağlantısını güçlendirmek
Zayıf yönetim, parçalanmış sorumluluklar ve yetersiz finansman	Kurumsal kapasitenin ve entegre yönetimin güçlendirilmesi	Yönetişim, finansman ve risk yönetimi stratejileri	Mevzuatın güncellenmesi, yetkililerin birleştirilmesi, coğrafi bilgi sistemleri ve veri tabanlarının geliştirilmesi, acil durum ve risk yönetimi planlarının hazırlanması, sürdürülebilir finansman mekanizmalarının kurulması ve UNESCO ve uluslararası kuruluşlarla ortaklıkların güçlendirilmesi	Yönetim verimliliğinin artırılması, karar alma süreçlerinin desteklenmesi, kurumsal sürdürülebilirliğin geliştirilmesi ve şehrin dirençliliğinin ve uyum kapasitesinin artırılması
Bozulan Altyapı ve Temel Hizmetler	Kentsel İşlevlerin Sürekliliğinin Artırılması ve Yaşam Kalitesinin İyileştirilmesi	Dayanıklı Altyapı Geliştirme Stratejileri	Tarihi dokuyla uyumlu su, kanalizasyon ve elektrik şebekelerinin rehabilitasyonu; sızıntıların ve nemin azaltılması, düşük görsel etkiye sahip hizmet çözümlerinin geliştirilmesi; erişim ve acil durum koridorlarının iyileştirilmesi	Yaşam koşullarının iyileştirilmesi; yapısal risklerin azaltılması, nüfus istikrarının ve ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilirliğinin teşvik edilmesi

Önerilen çerçevenin beklenen etkisi: Önerilen uygulama, Eski Sana'a'nın korunmasının sadece hasarlı binaların restorasyonu ile sınırlı olamayacağını göstermektedir. Tüm kentsel sistemin dayanıklılığını ve sürekliliğini artırmayı amaçlayan çok boyutlu bir müdahale gerektirmektedir. Kent, izole mimari unsurların bir koleksiyonu değil, aksine inşa edilmiş çevrenin toplum, ekonomi, kurumlar ve ekosistemle etkileşim içinde olduğu birbirine bağlı bir sistemdir. Bu nedenle, koruma çabalarının başarısı, şehrin yaşayan bir miras ve dayanıklı bir kentsel sistem olarak sürekliliğini sağlamak için bu bağlantıların yeniden inşasına ve güçlendirilmesine bağlıdır. Bu anlamda, Eski Sana'a, kentsel dirençliliğin soyut bir teorik kavram değil, mevcut zorlukların kentsel rehabilitasyon ve gelecekteki risklere karşı artırılmış dayanıklılık için fırsatlara dönüştürülebileceği pratik bir çerçeve olduğunu göstermektedir. Bu uygulama, tarihi kentleri korumanın en iyi yolunun onları dondurmak değil, özgünlüklerini, bütünlüklerini ve kültürel kimliklerini koruyacak şekilde değişimi yönetmek olduğunu, aynı zamanda zaman içinde uyum sağlayabilen ve kendilerini yenileyebilen canlı kentsel ortamlar olarak sürekliliklerini sağlamak olduğunu vurgulamaktadır.

5. Tartışma

Bu çalışmanın bulguları, kentsel dirençlilik yaklaşımının tarihi kentlerde koruma anlayışını yeniden düşünmek ve yapılandırmak için güçlü bir kavramsal ve uygulamaya dönük çerçeve sunduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma, korumanın yalnızca fiziksel unsurların muhafaza edilmesi veya değişime karşı direnç gösterilmesi olarak ele alınmaması gerektiğini; bunun yerine özgünlük, bütünlük ve kültürel kimlik gibi temel miras değerlerinin korunmasıyla birlikte değişim ve risklerin yönetildiği dinamik bir süreç olarak değerlendirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu doğrultuda tarihi kentler, yaşayan kentsel sistemler ve yaşayan miras alanları olarak ele alınmış; kentsel dirençlilik ve değişim yönetimi kavramlarıyla ilişkilendirilerek, tarihi kentlerin karşı karşıya olduğu çok boyutlu sorunlar ile bu sorunlara yönelik uyum, sürdürülebilirlik ve yenilenme odaklı müdahaleler arasında bütüncül bir ilişki kurulmuştur.

Çalışmanın temel kuramsal katkısı, kentsel dirençlilik kavramının tarihi kentlerin özgün özelliklerine uyarlanarak yeniden yorumlanmasıdır. Geleneksel dirençlilik literatürü büyük

ölçüde kentsel sistemlerin şokları absorbe etme ve eski durumuna dönebilme kapasitesine odaklanırken, bu çalışma tarihi kentler bağlamında dirençliliğin asıl değerinin değişimi miras koruma ilkeleri çerçevesinde yönetebilme kapasitesinde yattığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda amaç, yalnızca mevcut durumu yeniden üretmek değil, aynı zamanda dönüşüm süreçlerini tarihi kentin temel değerlerini koruyacak ve yaşamsal işlevlerinin sürekliliğini sağlayacak şekilde yönlendirmektir.

Çalışmanın bir diğer önemli katkısı, literatürde çoğu zaman birbirinden bağımsız ele alınan dört temel kavramı ortak bir çerçevede bütünleştirmesidir: yaşayan kentsel sistemler olarak tarihi kentler, yaşayan miras, kentsel dirençlilik ve değişim yönetimi. Bu bütünleşik yaklaşım, tarihi kenti yalnızca fiziksel yapılardan oluşan bir alan olarak değil, somut ve somut olmayan miras bileşenleri arasındaki sürekli etkileşimden değer üreten çok boyutlu bir sistem olarak değerlendirmektedir. Ayrıca çalışma, dirençlilik stratejilerini çevresel, fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal olmak üzere dört temel boyutta sınıflandırarak araştırma, planlama ve politika geliştirme süreçlerinde kullanılabilecek sistematik bir analiz çerçevesi ortaya koymaktadır.

Uygulama açısından çalışma, şehir plancıları, koruma uzmanları, kamu kurumları ve uluslararası kuruluşlar tarafından kullanılabilecek stratejik bir yol haritası sunmaktadır. Önerilen çerçeve; kırılganlıklar, dirençlilik hedefleri, stratejik müdahaleler, uygulama araçları ve beklenen sonuçlar arasında açık ilişkiler kurarak sorunların tanımlanmasından bütünleşik politika ve uygulamaların geliştirilmesine kadar uzanan sistematik bir süreç önermektedir. Bu yaklaşımın uygulanabilirliği, Sana'a Eski Kenti örneği üzerinden gösterilmiş; çevresel, fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal kırılganlıkların nasıl bütünleşik bir müdahale programına dönüştürülebileceği ortaya konulmuştur. Böylece etkili korumanın yalnızca yapıların restorasyonundan ibaret olmadığı, kentin yapılı çevresi, toplumsal yapısı, ekonomik sistemi ve yönetsel mekanizmalarıyla birlikte ele alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Çalışmanın sonuçları, kültürel mirasın iklim değişikliğine uyum ve afet risk yönetimi politikalarıyla bütünleştirilmesinin gerekliliğini vurgulayan güncel yaklaşımlarla da uyumludur. Aynı zamanda tarihi kentleri, geleneksel fiziksel koruma anlayışının ötesinde, çok boyutlu ve bütünleşik yönetim yaklaşımları gerektiren yaşayan sistemler olarak değerlendiren güncel literatürü desteklemektedir. Her ne kadar son yıllarda miras koruma ile kentsel dirençlilik arasındaki ilişkiye yönelik ilgi artmış olsa da mevcut çalışmaların büyük bölümü risk değerlendirmesi, dirençlilik göstergelerinin geliştirilmesi veya afet sonrası iyileşme süreçlerine odaklanmaktadır. Bu çalışmaların çoğu, dirençlilik ve korumayı birbiriyle ilişkili ancak ayrı alanlar olarak ele almakta; kırılganlıklar, hedefler, stratejiler ve uygulama mekanizmaları arasında açık ve sistematik ilişkiler kurmamaktadır. Bu çalışma ise tarihi kentlerin karşılaştığı sorunları belirli dirençlilik stratejileriyle ilişkilendiren çok boyutlu bir çerçeve geliştirerek bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Bu yönüyle çalışma, dirençliliği yalnızca risklere tepki verme kapasitesi olarak değil, özgünlük, bütünlük ve kültürel kimlik ilkeleri doğrultusunda değişimi yönetme yaklaşımı olarak yeniden tanımlamaktadır.

Çalışmanın özgün yönlerinden biri de teorik ilkelerin somut stratejik müdahalelere nasıl dönüştürülebileceğini göstermesidir. Ayrıca dirençlilik kavramını koruma ilkeleri ışığında yeniden yorumlayarak genel dirençlilik literatüründe sıklıkla göz ardı edilen özgünlük, bütünlük ve minimum müdahale gibi kavramları merkeze almaktadır. Sana'a Eski Kenti üzerinden geliştirilen örnek uygulama ise önerilen çerçeveye pratik bir boyut kazandırmakta ve olağanüstü evrensel değere sahip yaşayan bir tarihi kent bağlamında uygulanabilirliğini göstermektedir.

Her ne kadar çalışma kapsamında Sana'a Eski Kenti örnek alan olarak seçilmiş olsa da önerilen stratejik çerçeve yalnızca bu kentle sınırlı değildir. Çerçeve, farklı ölçeklerde, kültürel bağlamlarda ve risk profillerinde bulunan tarihi kentlere uyarlanabilecek esnek bir

yapıya sahiptir. Bu esneklik, tarihi kentleri yaşayan kentsel sistemler olarak değerlendirme, değişimi miras koruma ilkeleri çerçevesinde yönetme ve müdahaleleri çevresel, fiziksel, sosyoekonomik ve kurumsal boyutlar altında örgütlenme gibi evrensel ilkelere dayanmasından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte, stratejilerin her kentte aynı biçimde uygulanması beklenmemektedir. Aksine, uygulama araçları ve öncelikler her kentin kendine özgü koşullarına göre yeniden şekillendirilmelidir. Bu nedenle önerilen çerçeve, katı ve değişmez bir modelden ziyade farklı tarihi kentlerin ihtiyaçlarına uyarlanabilecek esnek bir metodolojik rehber olarak değerlendirilmelidir. Bu yaklaşımın, Historic Cairo, Old City of Jerusalem ve Medina of Fez gibi benzer özellikler taşıyan diğer tarihi kentlerde de uygulanma potansiyeline sahip olması, çalışmanın hem bilimsel hem de uygulamaya yönelik değerini artırmakta ve kentsel planlama ile kültürel miras koruma alanlarındaki katkısını güçlendirmektedir.

6. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, kentsel dirençlilik stratejilerinin çağdaş zorluklar karşısında tarihi kentlerin korunmasını yeniden şekillendirebilecek kavramsal ve pratik bir çerçeve sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu, tarihi kentlerin dondurulacak statik varlıklar değil, somut ve soyut unsurların sürekli değişim yönetimi gerektiren dinamik bir yapı içinde etkileşimde bulunduğu yaşayan kentsel sistemler olduğu temel önermesine dayanmaktadır. Bu perspektiften bakıldığında, çalışma kentsel dirençliliği, yalnızca afet sonrası iyileşme için teknik bir araç olarak görmek yerine, özgünlüğü, bütünlüğü ve kültürel kimliği koruma sınırları içinde dönüşümleri ve riskleri yönetme yaklaşımı olarak yeniden yorumlamaktadır.

Çalışma, tarihi kentlerin karşı karşıya kaldığı zorlukların çok boyutlu olduğunu, çevresel riskleri, fiziksel bozulmayı, sosyo-ekonomik dönüşümleri ve zayıf kurumsal ve finansal çerçeveleri kapsadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu zorluklara etkili bir yanıtın, dört ana boyuta ayrılan entegre stratejilerin benimsenmesini gerektirdiğini göstermektedir: çevresel, fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal. Sana'a Eski Kenti'ne yönelik yorumlayıcı uygulama, bu sınıflandırmanın, dirençlilik hedeflerini, uygulama araçlarını ve beklenen sonuçları birbirine bağlayan stratejik müdahalelere kırılgenlikleri dönüştürmek için pratik bir çerçeve sağladığını göstermektedir.

Çalışmanın ana sonuçları şu şekilde özetlenebilir:

- Tarihi kentler, somut ve soyut mirasın bütünleşmesinden ve sosyal, ekonomik ve kültürel işlevlerinin sürekliliğinden kaynaklanan değere sahip yaşayan kentsel sistemleri temsil etmektedir.
- Yaşayan miras kavramı, korumayı toplum ve mekân arasındaki ilişkinin sürekliliğini desteklemeyi amaçlayan bir süreç olarak anlamak için teorik bir temel sağlamaktadır.
- Kentsel dirençlilik, kentin temel özelliklerini kaybetmeden uyum sağlama ve dayanma yeteneğini artırarak kentsel korumayı yeniden şekillendirmek için uygun bir çerçeve sağlamaktadır.
- Dirençlilik ve koruma arasındaki ilişkinin özü, miras koruma sınırları içindeki değişim yönetimi kavramında yatmaktadır.
- Çağdaş zorlukların ele alınması, çevresel, fiziksel, sosyo-ekonomik ve kurumsal yönleri kapsayan çok boyutlu stratejilerin benimsenmesini gerektirmektedir.
- Sana'a Eski Kenti, olağanüstü evrensel değere sahip yaşayan bir tarihi kenti korumak için kentsel dirençliliğin nasıl kullanılabileceğine dair açık bir örnek sunmaktadır.
- Önerilen stratejik çerçeve, tarihi kentlerde planlama, koruma ve karar alma süreçlerine rehberlik etmek için kullanılabilecek esnek bir araçtır.

Çalışmanın bulgularına dayanarak aşağıdaki önerilerde bulunmaktadır:

- ✚ Hükümet ve yerel yönetimler için;

- Risk yönetimi, kültürel mirasın korunması ve kentsel işlevlerin sürdürülebilirliğini birbirine bağlayan entegre bir kentsel direnç çerçevesi içinde kentsel koruma politikalarını yeniden düzenlemeyi gerektirmektedir.
- Acil müdahalelerden ve kısa vadeli tepkilerden, periyodik izleme ve kırılganlık değerlendirmelerine dayalı sürekli önleyici bakım programlarına geçiş yapmayı gerektirmektedir.
- Geleneksel sistemlerin rehabilitasyonuna ve uygun modern çözümlerle entegrasyonuna dayanan entegre su ve sel yönetimi ve iklim adaptasyon stratejileri geliştirmeyi gerektirmektedir.
- Tarihi kentlerin sosyo-ekonomik direncini desteklemede temel unsurlar olarak yerel toplulukların, geleneksel el sanatlarının ve mirasla ilgili ekonomik faaliyetlerin sürekliliğini teşvik etmeyi gerektirmektedir.
- Yerel toplulukların, zanaatkarların ve paydaşların planlama, uygulama ve izleme süreçlerine katılımını sağlayan katılımcı yönetim modelleri benimsemeyi gerektirmektedir.
- Tarihi kentlerde risk değerlendirmesi, karar alma ve değişim yönetimini desteklemek için entegre mekansal veri tabanları ve bilgi sistemleri geliştirmeyi gerektirmektedir.
- Bakım, rehabilitasyon ve uzun vadeli korumayı destekleyen sürdürülebilir finansman mekanizmaları oluşturun ve tarihi karakterle uyumlu geleneksel malzeme ve tekniklerin kullanımını teşvik eden teşvikler sağlamayı gerektirmektedir.

✚ Uluslararası kuruluşlar, özellikle UNESCO için;

- Parçalı sektörel müdahalelerden, kentsel koruma, iklim adaptasyonu ve afet risk yönetimi konularını birleşik bir kentsel dirençlilik çerçevesi içinde birleştiren entegre yaklaşımlara geçişi teşvik etmek.
- Kentsel dirençlilik ilkelerini tarihi kentler için uyarlanabilir, pratik araçlara dönüştürmeye yardımcı olan stratejik operasyonel çerçevelerin geliştirilmesini desteklemek.
- Fonlama ve kapasite geliştirme programlarını, yalnızca acil müdahalelere veya kısmi restorasyon çalışmalarına odaklanmak yerine, tarihi kentlerin uzun vadeli sürdürülebilirliğini teşvik etmeye yönlendirmek.
- Çevresel baskılara ve çatışmalara maruz kalan tarihi kentlerde risk yönetimini ve karar alma süreçlerini iyileştirmek için entegre veri tabanları ve bilgi sistemlerinin geliştirilmesini desteklemek.
- Tarihi kentlerde kentsel direncin kentsel koruma politikalarına entegre edilmesiyle ilgili deneyim ve en iyi uygulamaların paylaşımını teşvik etmek.

Bu çalışma, özellikle metodolojik esnekliğini ve uyarlanabilirliğini test etmek amacıyla, önerilen çerçeveyi boyut, kültürel bağlam ve karşılaştıkları risk türleri bakımından farklılık gösteren diğer tarihi kentlere uygulamak gibi gelecekteki araştırmalar için çeşitli yollar açmaktadır. Önerilen stratejilerin uygulama düzeyini ölçmek ve bunların tarihi şehirlerin performansına zaman içinde etkisini değerlendirmek için nicel araçlar da geliştirilebilir. Bir diğer umut vadeden yön ise, çerçeveyi kentsel planlama araçları, coğrafi bilgi sistemleri (GIS), etki değerlendirmesi ve risk yönetimi ile entegre ederek daha kapsamlı karar destek sistemlerinin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Çerçevenin basitleştirilmiş versiyonları, kaynak kısıtlı ortamlarda veya ilk planlama aşamalarında kullanılmak üzere hazırlanabilir ve yüksek risk seviyelerine maruz kalan tarihi kentlerde pratik uygulamasını artırabilir.

Yukarıdaki değerlendirmeler ışığında çalışma, 21. yüzyılda tarihi kentlerin korunmasının yalnızca yapıların restorasyonu ve kentsel niteliklerin sürdürülmesiyle sınırlı olmadığını; aynı zamanda bu kentlerin hızlı dönüşümler karşısında uyum sağlama, direnç gösterme ve kendini yenileme kapasitelerinin güçlendirilmesini gerektirdiğini vurgulamaktadır. Bu perspektiften bakıldığında kentsel dirençlilik, değişimi yönetmeye ve kentsel mirası

mevcut ve gelecek nesiller için yaşayan, dinamik ve stratejik bir kaynak olarak korumaya imkân tanıyan umut vadeden bir entelektüel ve pratik çerçeveye sunmaktadır.

Kaynaklar

- Alexander, D. E. (2013). Resilience and disaster risk reduction: An etymological journey. *Natural hazards and earth system sciences*, 13(11), 2707-2716.
- Ali, A. M. M., & Al-Shaweesh, S. S. (2010). The Environmental Urban Heritage of the Old City of Sana'a, Yemen: Between the Past and the Present [in Arabic]. *Journal of Science and Technology*, 15(2).
- Altay-Kaya, D., & Yeşilbağ, D. (2025). The role of cultural heritage in resilience planning: evidence from 100 Resilient Cities. *TECHNE-Journal of Technology for Architecture and Environment*, 77-81.
- Ashworth, G. J., & Tunbridge, J. E. (2000). *The tourist-historic city*. Routledge.
- Bandarin, F., & Van Oers, R. (2012). *The historic urban landscape: managing heritage in an urban century*. John Wiley & Sons.
- Basunbul, A. I., & Braham, W. W. (2023). Climate responsive lessons from an architectural and ethnographic study of Hijazi traditional dwellings in Jeddah, Saudi Arabia. *Frontiers in Built Environment*, 9, 1127615.
- Bianca, S. (2000). *Urban form in the Arab world: Past and present* (Vol. 46). vdf Hochschulverlag AG.
- Bruneau, M., Chang, S. E., Eguchi, R. T., Lee, G. C., O'Rourke, T. D., Reinhorn, A. M., Shinozuka, M., Tierney, K., Wallace, W. A., & Von Winterfeldt, D. (2003). A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities. *Earthquake spectra*, 19(4), 733-752.
- Bullen, P. A., & Love, P. E. (2011). Adaptive reuse of heritage buildings. *Structural survey*, 29(5), 411-421.
- Correia, M., Carlos, G., & Rocha, S. (2013). *Vernacular heritage and earthen architecture*. CRC Press.
- Encyclopaedia Britannica. (2024). *Sanaa*. Retrieved 3 July 2024 from <https://kids.britannica.com/students/article/Sanaa/276878>
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global environmental change*, 16(3), 253-267.
- Haidar, L. A., & Talib, A. (2013). Adaptive reuse in the traditional neighbourhood of the Old City Sana'a-Yemen. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 105, 811-822.
- Holling, C. S. (1973). *Resilience and stability of ecological systems*. International Institute for Applied Systems Analysis Laxenburg.
- ICOMOS. (2019). *The Future of Our Pasts: Engaging Cultural Heritage in Climate Action*. ICOMOS. <https://civvihi.comos.org/wp-content/uploads/Future-of-Our-Pasts-Report-min.pdf>
- ICOMOS, C. (1987). *for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas (Washington Charter)*. Paris: ICOMOS.
- ICOMOS, U. (1964). *The venice charter*. London; ICOMOS.
- Jokilehto, J. (2017). *A history of architectural conservation*. Routledge.
- Lewcock, R. (1986). The Old walled city of San'a.
- Maleki, M., Esmailzadeh, A., Ranjbar, M. E., Derakhshesh, P., Hosseini, J., Rahmati, M., Wang, J., Khanmohammadidoustani, S., & Rustum, R. (2026). Urban resilience to urbanisation, climate change and natural risk in urban historic areas of developing countries: A systematic review. *Advances in Space Research*.
- Meerow, S., Newell, J. P., & Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and urban planning*, 147, 38-49.
- Oliver, P. (2007). *Built to meet needs: Cultural issues in vernacular architecture*. Routledge.
- Pendlebury, J., Veldpaus, L., & Garrow, H. (2023). Relationality, place governance and heritage: the Lower Ouseburn Valley, Newcastle upon Tyne and 'Ouseburnness'. *Planning Practice & Research*, 38(3), 409-424.



- Plevoets, B., & Van Cleempoel, K. (2019). *Adaptive reuse of the built heritage: Concepts and cases of an emerging discipline*. Routledge.
- Poulios, I. (2014). *The past in the present: A living heritage approach–Meteora, Greece*. Ubiquity Press.
- Ragette, F. (2003). *Traditional domestic architecture of the Arab region*. Edition Axel Menges.
- Ripp, M., Egusquiza, A., & Lückerrath, D. (2024). Urban heritage resilience: An integrated and operationable definition from the SHELTER and ARCH projects. *Land*, 13(12), 2052.
- Rypkema, D. D. (2006). Economics, sustainability, and historic preservation. *Forum journal*,
- Sarah, C., & Wijesuriya, G. (2015). *People-centred approaches to the conservation of cultural heritage: Living heritage*. ICCROM.
https://www.iccrom.org/sites/default/files/PCA_Annexe-2.pdf
- Sharifi, A. (2020). Urban resilience assessment: Mapping knowledge structure and trends. *Sustainability*, 12(15), 5918.
- UNDRR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.
- UNESCO. (1986). *Old City of Sana'a*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). <https://whc.unesco.org/en/list/385/>
- UNESCO. (2011). *Recommendation on the historic urban landscape* In Proceedings of the records of the general conference 36th session,
- UNESCO. (2023). *State of Conservation of World Heritage Properties: Old City of Sana'a (Yemen) (C 385) (45COM (2023))*. <https://whc.unesco.org/document/200079>
- UNESCO, W. (2013). New life for historic cities: The historic urban landscape approach explained. *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)*.
- Veldpaus, L. (2023). Planning reform and heritage governance. 38(3), 331-339.
- Vellinga, M., Oliver, P., & Bridge, A. (2024). *Atlas of vernacular architecture of the world*. Taylor & Francis.
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems. *Ecology and society*, 9(2).
- Yemen Tourism Promotion Board. (2008). *Sana'a Old Town Map*. Retrieved 02 May 2024 from <https://www.yementourism.com/yemenmaps/detail.php?ID=1187>
- Zhang, J., Binti Hassan, H., & Abdul Aziz, Z. B. (2026). Beyond preservation: A PAT framework for sustainable heritage management in historic cities. *Architectural Engineering and Design Management*, 1-18.