

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KÜLTÜREL MİRAS: TÜRKİYE’DE İKLİM KAYNAKLI RİSKLERİ YÜKSEK KENTLERDEKİ MİMARLIK BÖLÜMLERİNDE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA YAKLAŞIMLARI

Pelin GÜROL ÖNGÖREN*, İrem KÜÇÜK**, Sibel ACAR***

Alındı: 24.01.2024; Son Metin: 08.04.2025

Anahtar Sözcükler: İklim değişikliği; kültürel miras; iklim kaynaklı riski yüksek kentler; mimarlık bölümlerinde eğitim ve araştırma yaklaşımları; disiplinler arası ve bütüncül yaklaşım

GİRİŞ

Antropojenik iklim değişikliği, tüm gezegeni ve insanlığı etkileyen güncel bir krizdir. Uluslararası İklim Değişikliği Paneli’nin (IPCC) 2023’de yayınladığı Sixth Assessment Report (AR6), aşırı sıcak dalgaları, yükselen deniz seviyeleri, kuraklık gibi iklim değişikliği etkilerinin küresel çapta endişe verici boyutlara ulaştığını duyurmaktadır. Bu rapor, iklim değişikliğinin doğa ve insan üzerindeki olumsuz etkilerinin, somut ve somut olmayan kültürel miras kaybının uyum kapasitesini tehdit ettiğinin, aidiyet duygusunun ve kültürel pratiklerin geri dönülemez kaybına neden olduğunun altını çizer (IPCC, 2023, 46,51). İçinde bulunduğumuz yüzyılın başından itibaren, iklim değişikliğinin artarak endişe veren etkileri karşısında küresel işbirliği çağrıları, uluslararası anlaşmalar ve protokoller konuyu önemle dikkate getirmekte, iklim değişikliğinin neden olduğu meteorolojik afetlerin kültürel mirasın korunması ve sürdürülebilirliği konusunda tehdit oluşturduğunu açıklamaktadır. Bu tehdit, fiziksel ve kimyasal değişimlere neden olarak ani ve uzun süreli bozulmaların (çatlama, aşınma, yıkılma vb.) ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Bertolin, 2019; Sesana vd., 2019, 2021). “Avrupa Kültürel Miras Yeşil Belgesi” (European Cultural Heritage Green Paper) (2021) da iklim değişikliği ve kültürel mirasın birbiriyle yakından bağlantılı olduğunu savunmaktadır. Bu doğrultuda, kültürel mirasın korunması, sürdürülebilirliği ve iklim değişikliğine uyumu konularında etkili politikalara ve farklı disiplinlerin işbirliğine ihtiyaç duyulduğu vurgulanmaktadır. Bu geniş kapsamlı problem alanında, kültürel mirasın iklime karşı kırılgan (*vulnerable*) bir değer olmasının yanında aynı zamanda iklim eylemlerinde (*climate action*) aktif rol alabileceğine ve çözümün bir parçası olabileceğinin altı çizilmektedir (Potts, 2021, xi, 4, 56, 57).

İklim değişikliğiyle mücadelede yerel, ulusal düzeyin altı, ulusal, bölgesel ve uluslararası ölçekte stratejilerin ve eylem planlarının hazırlanması, uygulanması ve yaygınlaştırılması çok paydaşlı ve geniş tabanlı katılımın

* Corresponding Author; TOBB ETU, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Design, Ankara, TÜRKİYE

** Department of Architecture, Faculty of Architecture, Gazi University, Ankara, TÜRKİYE.

*** Department of Architecture, Faculty of Architecture and Design, TOBB ETU, Ankara, TÜRKİYE

sağlanmasını, toplumsal farkındalığın artmasını ve kolektif bir çabanın oluşmasını gerektirmektedir (UNFCCC, 2016,9). Bu bağlamda kültürel miras, toplumların ve bireylerin iklim eylemlerine vereceği karşılıklı belirleyici ve birleştirici bir unsur olarak düşünülmektedir. Kültürel miras, iklim politikalarının belirlenmesinde, örgütlenmesinde ve yaygınlık kazanmasında özelleşmiş bir alan olarak tarif edilmekte ve etkili bir araç olma potansiyeli bakımından gündeme getirilmektedir (Potts, 2021, 56, 66). Kültürel mirasın iklim eylemlerine yönelik bu kilit önemi, Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi'nin (*International Council on Monuments and Sites*) (ICOMOS) 2019 yılında yayımladığı “Geçmişlerimizin Geleceği: Kültürel Mirasın İklim Eylemiyle Buluşturmak” (*The Future of Our Pasts: Engaging Cultural Heritage in Climate Action*) başlıklı raporda vurgulanmış ve kültürel mirasın iklim söylemlerine henüz genel olarak dahil edilmediği ve IPCC raporlarında kültür mirasın yeterince temsil edilmediği saptanmıştır (ICOMOS, 2019, 11). Bu doğrultuda iklim değişikliği ve kültürel miras çalışmalarının kesiştiği resmi çerçevenin çizilmesi acil bir ihtiyaç olarak görülmüştür. ICOMOS, Paris Anlaşmasında (2016) öngörülen dönüştürücü değişimlerin içerdiği toplumsal süreçte farklı aktörlerin (arkeolog, mimar, tarihçi, mühendis, araştırmacı, öğretmen, geleneksel üretim bilgisine sahip kişiler vb.) etkili olma potansiyelinin değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Politika belirleyicilerin, iklim bilimcilerin, iklim değişikliği uzmanlarının, miras uzmanlarının, akademisyenlerin, araştırmacıların, yerel yönetim ve kamu görevlilerinin dikkatlerini bu konudaki araştırma eksikliğine, disiplinler arası işbirliği potansiyeline ve yeni yaklaşımlara yöneltmeleri için çağrı yapılmıştır (ICOMOS, 2019, 6-7, 19,26, 98-100,105; Potts, 2021, 24).

ICOMOS, Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündeminde (2015) (*UN: 2030 Agenda for Sustainable Development*) sürdürülebilir kalkınmanın miras yoluyla ele alınabilmesinin farklı yollarını göstermek amacıyla “Miras ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları: Miras ve Kalkınma Aktörleri için Politika Rehberini” (*ICOMOS: Heritage and the Sustainable Development Goals: Policy Guidance for Heritage and Development Actors*) 2021 yılında yayınlamıştır. Rehber, mevcut ve potansiyel tehditleri, mirasın küresel hedeflere katkısına ilişkin politikaları ve pratiğe dönük uygulama stratejilerini ve örnek vakaları içermektedir. Europa Nostra'nın (*The European Voice of Civil Society committed to Cultural Heritage*), ICOMOS ve İklim Mirası Ağı (*Climate Heritage Network, CHN*) ile birlikte ürettiği “Avrupa Kültürel Miras Yeşil Belgesi” (2021) (1), kültürel mirasın değere dayalı yeniden kullanımı ve güçlendirilmesini sürdürülebilir kalkınma için uyum (*adaptation*) ve azaltım (*mitigation*) stratejisi olarak vurgulamakta, kültürel mirasın iklim eylemlerine entegre etmek konusunda öneriler sunmaktadır. Yeşil enerji teknolojileri ve mevcut bina stoklarının güçlendirilerek yeniden kullanılması bu stratejinin kilit unsurları olarak değerlendirilmektedir (Potts, 2021, 4, 20).

Kültürel miras, iklim değişikliği azaltım ve uyum eylemlerinde farklı açılardan fayda sağlayabilecek bir unsur olarak değerlendirilebilir. Döngüsel ekonomi perspektifinden bakıldığında, kültürel mirasın iklim eylemini teşvik etmek, tüketim kalıplarını etkilemek, ekolojik ayak izini (hem binaların kullanımından hem de inşaat süreçlerinden kaynaklanan) azaltmak ve dolayısıyla daha sağlıklı, yeşil ve adil bir toplum ve ekonomiye geçişi desteklemek için muazzam bir potansiyel sunmaktadır (Potts, 2021, 2,4,16-18). Mevcut yapıların uyarlanması ve yeniden kullanılması, hammadde ve enerji tüketimini azaltır, atıkları ortadan kaldırır, çevresel maliyetleri ve sera gazı emisyonlarını azaltır (United Nations

1. “Green Paper” Türkçeye Yeşil Uzlaş, Yeşil Raporu, Yeşil Belgesi gibi farklı kelimelerle çevrilmektedir. Bu makalede İngilizce anlaşıma, belge ve kavramların Türkçe'ye çevirisinde A. Ege Yıldırım ve B. Nilgün Öz'ün yazdığı Türkçe-İngilizce Kültürel Miras Sözlüğünden (Turkish-English Cultural Heritage Glossary) (2021) yararlanılmıştır.

Environment Programme, 2021,16,23,25,30,47,70). Bu doğrultuda, tarihi yapıları korumak ve bunları yeniden kullanarak kentsel gelişime entegre etmek, sera gazı emisyonu azaltım konusunda etkili bir yöntemdir. Aynı zamanda kültürel miras iklime uyumlu geleneksel inşa etme ve malzeme bilgisini de barındırır. Paris Anlaşması hem bilimsel hem de geleneksel bilgiye başka bir deyişle, yerel halkların bilgisine ve bilgi sistemlerine dayandırılması gereken uyum eylemini tanımlar (UNFCCC, 2016, 9,53). Sorunları belirlemede ve ölçmede çağdaş ve teknolojik yöntemler etkili olsa da zaman içinde gelişen ve kültürel miras yoluyla günümüze ulaşan tarihsel bilgi, beceri ve deneyim, uygun çözümler geliştirmek için başvurulacak kaynak niteliğindedir. Bu bilgi, mevcut azaltım stratejilerine uyarlanabilir, yenilikçi çözümlere entegre edilebilir ve iklim dirençliliğine (*climate resilience*) katkıda bulunabilir (Potts, 2021, 2,50,54,56). Avrupa Komisyonu tarafından Avrupa Yeşil Mutabakatının (*The European Green Deal*) bir parçası olarak 2020 yılında başlatılan ve sürdürülebilir gelişme hedefleri (SDGs) bağlamında sürdürülebilirlik (*sustainability*), kapsayıcılık (*inclusion*) ve estetik (*aesthetics*) olmak üzere üç değer üzerine temellenen Yeni Avrupa Bauhaus Girişimi (*The New European Bauhaus*, 2023) de eğitim, mesleki uygulama ve toplum arasındaki ilişkilerin önemine işaret etmiştir. İklim bilincine sahip olabilmek için her yaştan insanın iklim değişikliğini ele alacak bilgi, beceri, değer ve tutumlarla güçlendirmesinin altı çizilmektedir. (*The New European Bauhaus*, 2023) Bunun yanı sıra eğitim kurumları da mevcut derslere iklim değişikliği unsurlarını ekleyerek iklim değişikliği eğitiminin her seviyedeki müfredata entegre edilmesini tavsiye edilmektedir (Youth4Climate: Driving Ambition, 2021, 3,29,38-40).

Bu çerçevede kültürel miras, iklim değişikliği karşısında sadece risk altında, kırılgan ve korunmaya muhtaç bir değer olarak değil aynı zamanda, iklim değişikliğinin etkilerini azaltma ve konuya dair uyum stratejilerinde rol alabilecek güçlü bir aktör olarak görülmelidir (2). Kültürel miras iklim eylemlerinde bir mücadele aracı haline getirmek için, mirasın tüm yaşam döngüsünün dikkatli bir planlamasının yapılmasına ve bütüncül bir yaklaşımla ele alınmasına, iklim değişikliğinin kültürel mirasa verdiği zarar ve kaybın ölçeği ve boyutlarının değerlendirilmesine, aktörlerin güvenilir bilgi, nicel ve nitel veri ortaya koyabilmek için tutarlı bir metodolojiye ihtiyaçları olacaktır (Pasikowska-Schnass,2024). Kültürel mirasa yönelik farkındalığı güçlendirmek için eğitim ve araştırmaya ve bu ihtiyaçlara bilimsel cevaplar verebilmek için üniversitelerin mimarlık bölümlerine büyük görev düşmektedir. Bahar Gedikli (2018), planlama ve tasarımın iklim değişikliğine uyum ve azaltım süreçlerinde etkili araçlar olarak kullanılabileceğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, mimarlık eğitimi yalnızca mekânsal tasarım odaklı bir yaklaşım sunmakla kalmayıp, aynı zamanda kültürel mirasın iklim değişikliğinden nasıl etkilendiğini ve korunması için nasıl stratejiler geliştirilebileceğini ele almalıdır. Bu bağlamda kültürel mirasın sürdürülebilirliği ve dirençli mekânsal çözümler geliştirilmesi noktasında kritik bir rol oynadığı göz önüne alındığında, üniversitelerin bu konudaki bilinç oluşturma süreçlerine aktif katkı sağlaması gerekmektedir. Avrupa Birliği sınırları içinde yer alan mimarlık ve yapı çevre alanındaki üniversite ve yükseköğretim kurumlarında iklim değişikliği bağlamında kültürel miras konusunun nasıl ele alındığına dair mevcut durumu anlamaya yönelik bir çalışma, e-CREHA (Education for Climate-Resilient European Heritage Architecture) Erasmus+ KA203 Projesi (2020-2023) kapsamında yürütülmüştür (e-CREHA, 2023). Araştırma, Avrupa'da iklime dirençli mirasla (*climate resilient heritage*) ilgili farklı pedagojik yaklaşımlar (dersler,

2. Kültürel mirasın, iklim değişikliğinin etkilerinin azaltım, uyum ve iklim dirençliliği süreçlerinde güçlü bir aktör olma konusu Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferanslarında da gündeme getirilmektedir. Kasım 2024'te Bakü'de gerçekleştirilen COP 29'da da konuya yer verildiği görülmüştür (COP 29, 2024).

3. e-CREHA projesinin partneri olarak proje raporu hazırlanmıştır. Bu raporda konuya dair kültürlerarası pedagojiye ilişkin çok kapsamlı veri analizinde, coğrafi dağılım, öne çıkan tema, derslerin (teorik ve uygulamalı) yöntem, kapsam ve hedefler, konular, beceriler ve yeterlilikler, eğitimci profilleri vb. maddeleri değerlendirilmiştir (e-CREHA, 2023). Rapordan üretilen ve yalnızca lisans ve lisansüstü dersleri ele alarak ders yaklaşımlarını karşılaştıran bir diğer çalışma ise "Heritage Education for Climate Action" (Curulli, vd., 2023) başlıklı kitabın içinde kitap bölümü olarak "Cross-Disciplinary Pedagogies: Education on Heritage and Climate Change in Europe" adıyla yayınlanmıştır (Gürol Öngören, vd., 2023). Bu makale proje raporundan ve kitap bölümünden amaç, yöntem ve içerik açısından farklılaşan ve Türkiye'ye odaklanan bir çalışmadır.

ciddi oyunlar [serious games] ve belgeseller) ve proje ortağı ülkelerin iklim politikaları üzerine geliştirilen bir dizi anket ve analiz (nitel, nicel ve swot) çalışmasına dayanmaktadır. Proje ortakları, ağlarındaki mimarlık/yapılı çevre alanındaki akademik kurumları ve veritabanlarını araştırarak çok kapsamlı veri toplamıştır. Araştırma sonucunda, farklı pedagojik araçlarda iklim değişikliği bağlamında kültürel miras konusunun Avrupa'da henüz yeterince ele alınmadığı saptanmıştır. Proje raporu iklim değişikliği ve kültürel miras kesişimini konu alan interdisipliner uzmanlık ve işbirliğine yer veren bir eğitim alanının henüz kurulmadığını açıkça göstermiştir (3). Projenin tespiti ışığında Türkiye'deki duruma bakıldığında, bu makalenin yazarları da Türkiye'de iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerdeki mimarlık bölümlerinde eğitim ve araştırma faaliyetlerinde, iklim değişikliği konusu kapsamında kültürel mirasın hangi içeriklerle, ne şekilde ve hangi kapsamda ele alındığını analiz etmeyi amaçlamaktadır. Ancak mimarlık bölümlerindeki eğitim ve araştırma faaliyetlerini değerlendirmek için yalnızca üniversitelere odaklanmak yeterli değildir. Bu kapsamda, iklim değişikliği konusuna doğrudan atıfta bulunan ulusal iklim belgeleri ve planlarının incelenmesi, konunun ulusal düzeyde nasıl ele alındığını, mimarlık eğitiminin ulusal iklim politikaları içindeki yerini ve olası bağlantıları ortaya koyacaktır. Osman Balaban (2012), kentsel altyapının ve yapılı çevre stokunun iklim değişikliği etkilerine karşı güçlendirilmesinin, iklimsel kırılganlıkların giderilmesi açısından kritik olduğunu vurgulamakta ve bu sürecin etkin bir şekilde yürütülebilmesi için politika yapımı ve uygulanması süreçlerinin belirleyici rol oynadığını belirtmektedir. Bu doğrultuda, ulusal ölçekli belgelerin yalnızca mevcut riskleri tespit eden çerçeveler olarak değil, aynı zamanda yapılı çevrenin iklim değişikliğine karşı daha dirençli hale getirilmesine yönelik bütüncül stratejiler geliştirilmesi açısından yönlendirici araçlar olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu anlayışla, bu belgelerin mimarlıktaki bilimsel eğitim ve araştırma faaliyetleri ile birlikte değerlendirilmesi ve ulusal düzeyde geliştirilen politikaların üniversitelerin mimarlık bölümlerindeki yansımalarının incelenmesi politika yapımcıların karar alma süreçlerine katkı sağlayacaktır. Ayrıca, ilgili Bakanlıkların teşvikleriyle konuyu farklı açılardan ele alan ve çok çeşitli kurum ve kuruluşların işbirliğinde yürütülmüş çok sayıda tez ve araştırma projesinin (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018, 159,175,187,190,194,199,221,222) de akademik literatüre eklenebilmesi ve güçlü bir iletişim ağının kurulabilmesi mümkün olabilir.

Avrupa Parlamentosu iklim eğitiminin rolünü vurgulamakta ve politika yapımcılar, öğretmenler ve gençlerin de olduğu geniş topluluklara yönelik planlanmasının altını çizmektedir. Bir yandan iklim değişikliğinin eğitim politikalarına dahil edilmesi, diğer yandan da Ulusal Katkı Beyanlarına (*Nationally Determined Contributions-NDCs*) ve ulusal eylem planlarına eğitimin entegre edilmesinin gerekliliği belirtilmiştir (Youth4Climate: Driving Ambition, 2021). Bu karşılıklı ilişki konunun iki farklı boyutunun birlikte ve bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmesi gerekliliğini düşündürmektedir. Green Deal sürdürülebilir kalkınmanın tüm farklı yönlerini kapsayan bütüncül ve entegre bir yaklaşım gerektiğini ifade etmektedir (Fetting, 2020, 11) Bhaskar R., ve Parker, J. (2010), iklim değişikliği gibi karmaşık bir olgunun bütüncül bir şekilde analiz edilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Teori ve pratik arasında önemli bir bağ bulunduğunu, disiplinler arası araştırma ve uygulamaların ön saflarında yer alanlar, teoriyi zorlayan sorunları ve meseleleri belirlemeye yardımcı olmanın yanı sıra, teorik problemleri aydınlatıcı yollarla ortaya koymada

da önemli bir rol oynadığını ifade etmektedir. Planlama, ekonomi ve iklim değişikliğiyle ilgili politika/sivil toplum etkileşimi gibi bazı kritik bilgi alanlarında entegrasyon eksikliğinin olumsuz etkilerine dair ayrıntılı eleştirileri içeren bu derleme kitap, araştırma ve politika konseylerinin aktif disiplinlerarası çalışmaya yaptığı vurgunun görece yeni bir odak olduğunu ve mevcut kanıtlar, akademik toplulukların buna yanıt vermekte zorlandığını dile getirmiştir. Bu kitabın bölüm yazarlarından olan Petter Næss (2010), enerji ve iklim çalışmalarıyla ilgili teorilerin ve uygulamalarının güçlü bir şekilde disiplinlerarası entegrasyona dayanması gerektiğini gösterirken, böyle bütüncül yaklaşımların hem akademik hem de politik söylemde nadir olduğunu vurgulamaktadır. Bölümde daha sonra, Petter Næss'in sistematik biçimde ayrıntılandığı ciddi eksikliklerine rağmen, tek disiplinli indirgemeci yaklaşımların neden bu denli yaygın olduğuna dair bazı olası nedenler ele alınmaktadır. Mimarlık alanında da bütüncül bakış açısının gerekliliği ifade edilmiştir. Avrupa Mimarlar Konseyi (Architects' Council of Europe, ACE) (2021) yapılı çevreyle ilgili iklim eylemleri çok sık olarak yalnızca binaların enerji verimliliğini ve performansını artırmaya odaklanan çözümlerle sınırlı kaldığını, oysa güvenli, konforlu ve dirençli yaşam alanları ile bireysel ve toplumsal refahı destekleyen ortamlar sağlamak için enerji odaklı bakışın ötesine geçen, bütüncül bir yaklaşıma ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Kalite odaklı bütüncül bir yaklaşımın, yapılı çevrenin ekonomik, sosyal, çevresel ve kültürel değerini herkesin yararına olacak şekilde, uzun vadede ve erişilebilir bir biçimde en iyi hale getirebileceğini ifade etmektedir (ACE, 2021). Aleksandra Stupar ve Vladimir Mihajlov (2016) bu noktada, iklim değişikliğine yönelik etkili politikaların oluşturulabilmesi için bilgi ağlarının ve kurumlar arası koordinasyonun kritik bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Özellikle yerel yönetimler, akademik kurumlar ve politika yapıcılar arasındaki güçlü iletişim ağlarının, hem bilimsel bilgiye dayalı karar alma süreçlerini desteklediği hem de uygulanabilir ve sürdürülebilir çözümler geliştirilmesine katkı sunduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda, iklim değişikliğiyle mücadelede eğitim politikalarının ve mekânsal planlama süreçlerinin entegre edilmesi, disiplinlerarası işbirliğini ve bütüncül bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır.

Bu çalışma, mimarlık eğitimi ve iklim belgelerinin ve eylem planlarının koordineli ilerletilmesi, birbirlerine temas alanlarının genişletilmesi ve iklim stratejilerinin birlikte inşa edilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu doğrultuda, bir iklim değişikliği konusu olarak kültürel mirasa verilen yeri mimarlık eğitimi bağlamında araştırırken, eğitim ve araştırma etkinliklerinde iklim değişikliği politikalarının yansımalarını ortaya koymak, diğer yandan ulusal iklim belgelerinde eğitimin, mimarlığın ve kültürel mirasın yerini tartışmak amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'deki ulusal iklim belgeleri ve eylem planlarında kültürel miras kavramının nasıl ele alındığı incelenmiş; iklim değişikliğiyle mücadelede öne çıkan eğitim faaliyetlerinin güçlendirilmesi ve teknik eleman yetiştirilmesi gibi çeşitli stratejilerin kültürel mirasa hangi düzeyde temas ettiği anlaşılmaya çalışılmıştır. Ayrıca, mimarlık eğitimi ile iklim belgeleri arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu çalışma konuya dair geniş çerçeveden bir durum analizi sunarak, mücadelede kilit rol oynayacak altı çizilen konulara ve yeterince doldurulmamış boşluklara ilişkin mimarlık bölümlerindeki eğitim ve araştırma etkinlikleri bağlamında lisans ve lisansüstü dersler, lisansüstü tezler, araştırma projeleri ve makaleler üzerinden bir değerlendirme yapmaktadır.

Araştırmanın Yöntemi ve Analiz Çerçevesi

Bu araştırma, Türkiye'deki iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerdeki mimarlık bölümlerinin kültürel mirası bir iklim değişikliği konusu olarak nasıl ele aldığını, yerel, ulusal ve uluslararası bağlamlardaki politika ve yapılanmalara referans vererek, nitel ve nicel analiz yöntemleri kullanarak aşamalar halinde incelemektedir. Konuyla ilgili ulusal/uluslararası belgelerin, ilgili akademik literatürün konuyu kültürel miras başlığı altında ele alması ve kültürel miras olarak işaret ettiği miras türünün taşınmaz kültürel mirası ve mimari mirası da içermesi sebebiyle bu çalışmada kültürel miras kavramının kullanılması uygun görülmüştür. Kültürel miras kavramı çok geniş bir kapsama sahip "geçmişten bugüne ulaşmış, insanların sahiplik bağı içinde olmaksızın sürekli değişim halinde olan değerlerinin, inançlarının, bilgilerinin ve geleneklerinin bir yansıması olarak betimlenen somut ve somut olmayan tüm varlıklardır. Kültürel miras, insanlar ve mekânlar arasında zaman içinde meydana gelen etkileşimden kaynaklanan çevrenin tüm özelliklerini içerir." (ICOMOS, 2013) Kültürel mirasın en önemli bileşenlerinden biri olan mimari miras ise "insanlığın ortak malı olan ve günümüze ulaşmış özgün nitelikleriyle geleceğe aktarılması gereken, farklı ölçek ve nitelikte olan ve tüm değerleriyle, bütünlüklü koruma ilkelerine göre korunması gereken yapı ve yapı grupları" olarak tanımlanmaktadır (ICOMOS, 2013).

Bu çalışmada ilk aşamada, uluslararası ölçekte iklim değişikliği ve kültürel miras ilişkisinin çerçevesi çizilmiş, uluslararası iklim antlaşmaları/ mutabakatları ve politikaları üzerinden iklim eylemlerinde kültürel mirasın rolü ve gücü tanımlanmıştır. Bu noktada bir iklim değişikliği konusu olan kültürel mirasın mimarlık bölümleri özelinde ele alınışı incelenmiştir. Bu çalışmada sağladığı küresel ağlarla iklim değişikliği üzerine yapılmış bilimsel yayınlara ilişkin geniş bir kaynak sunan Web of Science (WOS) veri tabanı üzerinden literatür taramaları yapılmış ve Vosviewer kullanılarak bibliyometrik analiz uygulanmıştır. WOS'un tercih edilmesinin temel gerekçesi, hakemli akademik dergileri kapsayan yüksek kalite standartları, indeksleme süreçlerindeki titizlik ve veri tutarlılığının bibliyometrik analizler için sağladığı güvenilirliktir. Scopus ve diğer uluslararası veri tabanları da kapsamlı bir içerik sunmasına karşın farklı indeksleme kriterleri ve veri formatları nedeniyle tüm kaynakları birleştirerek homojen bir analiz yapmanın metodolojik zorlukları bulunmaktadır. Bu nedenle, çalışmanın analiz bütünlüğünü korumak ve karşılaştırılabilir, yüksek kaliteli verilere dayalı sonuçlar elde etmek amacıyla WOS ile sınırlı tutulması bilimsel bir gereklilik olarak değerlendirilmiştir. Bibliyometrik analiz ile mimarlık alanındaki çalışmaların diğer uzmanlık alanları içindeki ağırlığı belirlenmiş, iklim değişikliği konusunun nasıl ele alındığını ve kültürel mirasın iklim değişikliği konusu içinde nasıl yer bulduğunu incelemek amacıyla, WOS üzerinde iki grup halinde tarama yapılmıştır. İlk grupta çalışmanın çerçevesini belirleyen "iklim değişikliği" ve "mimarlık"; ikinci grupta ise "iklim değişikliği", "kültürel miras" ve "mimarlık" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Yapılan taramalar sonucunda, konuyla ilgili gerçekleştirilen çalışmaların araştırma alanlarına yayılımı, bu çalışmaların yoğunlaştığı coğrafi bölgeler, yıllar ve en sık kullanılan anahtar kelimeler tespit edilerek konuya ilişkin nicel ve nitel veri oluşturulmuştur. Böylelikle, bu araştırma alanının mimarlık bölümlerindeki genel görünümü ve konu üzerine gelişen akademik-kavramsal etiketler ortaya konmuştur.

İkinci aşamada uluslararası bağlamda elde edilen kavrayış doğrultusunda, araştırmanın çerçevesi daraltılarak Türkiye'deki iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerdeki mimarlık bölümlerinin yerel durumuna odaklanan nitel ve nicel içerik analizi yapılmıştır. Türkiye'deki görünümü araştırmak üzere, önceki taramada tespit edilen anahtar kelimeler aracılığıyla mimarlık bölümlerinin araştırma ve eğitim etkinlikleri üzerinden bir inceleme çerçevesi kurulmuştur. Bu doğrultuda, lisans ve lisansüstü dersler ile lisansüstü tezler, araştırma projeleri ve makaleler olmak üzere farklı akademik araştırma türleri üzerinden iki farklı analiz yapılmıştır. Bibliyometrik analizlerde tez, proje ve makalelerin standart veri formatlarıyla işlenebilir olması, analizlerin doğruluğunu ve bütünlüğünü sağlamak açısından önemli bir metodolojik gereklilik olarak değerlendirilmiştir.

İlk analiz mimarlık bölümlerindeki eğitim içeriklerini belirlemeye yöneliktir. Mimarlık programlarında lisans ve lisansüstü seviyede yürütülmekte olan derslere ilişkin veriye ulaşmak üzere üniversitelerin resmi internet sitelerinden erişilen bilgi paketleri kullanılmıştır. Bu araştırmada Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK) listelediği, mimarlık programı bulunan 119 üniversitenin tamamı incelenmemiştir. Üniversitelerin resmi internet sitelerinde yer alan ders tanımlama formları standart bir yapıda sunulmadığından ve güncellik, açıklayıcılık gibi faktörler açısından farklılık gösterdiğinden sağlıklı ve karşılaştırılabilir bir veri seti oluşturmak mümkün olmamıştır. Bu nedenle, örneklem kümesi bilinçli bir tercihle sınırlandırılmış ve inceleme, iklim kaynaklı risklerin yüksek olduğu kentlerdeki üniversitelerin mimari eğitim programlarına odaklanmıştır. Bu yaklaşım, iklim değişikliğinin doğrudan tehdit ettiği kentlerde ne ölçüde farkındalık geliştirildiğini anlamayı ve bu bağlamda geliştirilecek akademik ve pratik eylemlerin öncelikli olduğunu ortaya koymayı amaçlamaktadır. Dolayısıyla, örneklem daraltılması bilimsel bir zorunluluk olarak değerlendirilmiş, bu sayede çalışmanın elde ettiği bulguların uygulanabilir politika önerileri üretme potansiyeli arttırılmıştır. Mimarlık eğitiminde analiz edilecek lisans ve lisansüstü dersleri belirlemek için, T.C. Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine dayanarak, meteorolojik afetlerin görülme sayısının yüksek olduğu ve en çok/çok etkilediği kentlerde (afetlerin görülme sayısına göre oluşturulmuş harita üzerinde kırmızı, kahverengi, turuncu ve sarı renkle ifade edilen) bulunan mimarlık bölümlerinin örneklem kümesine alınmasına karar verilmiştir.

Gelecek iklim senaryolarında iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek ve en savunmasız olan bölgeler arasında Türkiye'nin de bulunduğu Akdeniz Havzası yer almaktadır (World Meteorological Organization, 2023). T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün yayınladığı Türkiye Meteorolojik Afetler Değerlendirmesi (2010-2021)'ne göre iklim değişikliği kaynaklı meteorolojik afetlerin (fırtına, şiddetli yağış/sel, dolu, heyelan, kuraklık, don, aşırı sıcak ve soğuk hava dalgaları vb.) görülme sıklığı yıllar içinde giderek artmakta, şiddeti ve çeşitliliği ile insanları, yaşadıkları çevreyi, doğal yaşamı ve diğer canlıları kısaca günlük yaşamı olumsuz olarak etkilemektedir (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2022, 1-8). T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (4) tarafından hazırlanan Türkiye'nin Yedinci Ulusal Bildiriminde de Türkiye'nin önümüzdeki on yılda iklim değişikliği kaynaklı önemli değişiklikler geçireceği ifade edilmiş, sosyal ve ekonomik kayıpların Türkiye'de önemli bir mekansal ve yıllık değişkenlikle çeşitli faktörler (ekstrem hava ve iklim olaylarının ve felaketlerin doğası, yoğunluğu ve etki gücü, mekansal ve zamansal ölçeklerde değişen

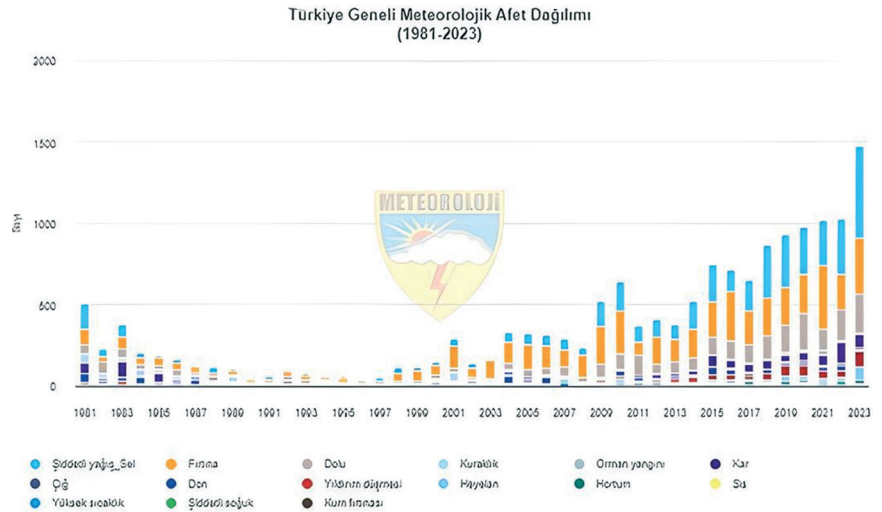
5. 1981-2023 yıllarını gösteren grafik ve haritalar, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Meteorolojik Veri İşlem Dairesi Başkanlığından alınan 15.10.2024 tarihli E-50915390-100.67878 sayılı ve 116267 Belgenet kayıt nolu özel izin doğrultusunda kullanılmaktadır.

maruziyet yönü ve etkilenebilirlik seviyeleri ve de ekonomik, sosyal, coğrafi, demografik, kültürel, kurumsal ve yönetim, çevresel ve ekolojik faktörler) doğrultusunda arttığının altı çizilmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018, 22).

Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre 1981-2023 yılları arasında Türkiye'de meydana gelen afetlerin yıllara göre dağılımında 2005 yılı itibarıyla önemli bir artış görülmektedir (5). Bu artış 2023 yılında en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Bu afet türleri arasında en ciddi ilk üç tehditin şiddetli yağış/sel, fırtına ve dolu olduğu görülmektedir (**Resim 1a**). 1981-2023 yılları arasında kentlere göre dağılımını gösteren harita Türkiye'de afetlerin sayıca en çok Antalya'da görüldüğünü (kırmızı renkle) göstermektedir. Antalya'yı 2. kategoride (kahverengi) Konya ve Balıkesir takip etmiştir. 3. kategoride (turuncu) İzmir, Muğla, Mersin, Nevşehir ve Çorum yer almaktadır. 4. kategoride (sarı) ise İstanbul, Kocaeli, Bursa, Manisa, Aydın, Denizli, Afyonkarahisar, Ankara, Kastamonu, Kayseri, Ordu, Rize, Elazığ ve Van bulunmaktadır (**Resim 1b**). Yüksek afet riski bulunan bu kentlerdeki üniversitelerin, problemi odağına koyan disiplinlerden olan mimarlık alanında, iklim eylemlerine nasıl yaklaştığını ve iklim değişikliğini nasıl ele aldığını araştırmaya ihtiyaç vardır.

Yukarıdaki iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerde bulunan mimarlık bölümlerindeki eğitim ve araştırma etkinliklerinin iklim değişikliğine yönelik araştırma yapma, bilgi üretme ve yetkin meslek uzmanları yetiştirme açısından imkan sunma ve yerel bağlamı güçlendirmedeki kritik rolleri dikkate alınmıştır. Örneklem kümesinde yer alan üniversitelerin resmi internet sitelerinde bulunan bilgi paketlerinde lisans ve yüksek lisans derslerinin adına, amacına, konusuna, içeriğine ilişkin anlatımlar içinde "iklim değişikliği" anahtar kelimesi ve WOS veri tabanında iklim değişikliği ile ilgili en çok tekrar eden anahtar kelimeler olarak saptanan "kırılganlık", "dirençlilik", "azaltım" ve "uyum" kelimeleri ile tarama yapılmıştır. Ulaşılan dersler, bulunduğu eğitim programının türüne ve program içindeki zorunlu ya da seçmeli ders olma durumuna göre incelenmiş, barındırdığı anahtar kelimelere göre gruplanarak aralarındaki kesişimler ortaya konmuş ve kültürel miras konusunun geçtiği dersler ayrıştırılmıştır. İkinci tarama ise Türkiye'de mimarlık bölümlerinde üretilen farklı araştırma türlerini incelemeye yönelik planlanmıştır. Lisansüstü tezler için YÖK'ün Ulusal Tez Veri Tabanı, projeler için TÜBİTAK Destekli Projeler Veri Tabanı, makaleler için ise yerel bir veri tabanı olan TR Dizin kullanılarak "iklim değişikliği" ve "mimarlık" anahtar kelimeleriyle arama yapılmıştır. Araştırmada ulaşılan çalışmalar, türü, yılı, adı, özeti, anahtar kelimeleri ve içerikleri ile ele aldıkları kentler ve yapıldıkları akademik kurumların bulunduğu kentler üzerinden incelenmiş, kültürel miras konusuyla ilgili çalışmalar saptanmıştır.

Elde edilen verilerin yalnızca akademik dinamikler çerçevesinde değerlendirilmesinin, iklim değişikliği ile mücadelede gerekli bütüncül bakışı sağlayamayacağı düşünüldüğünden, önceki aşamalarda elde edilen veri seti kültürel mirasın bir tema olarak öne çıkmaya başladığı Türkiye'deki ulusal iklim belgeleri ile ilişkili olarak ele alınmıştır. Konu üzerine ele alınan üniversitelerdeki mimarlık bölümlerinin yaklaşımları ve iklim belgeleri arasındaki tutarlılıkları ve farklılıkları anlayabilmek için, eylem planlarında öne çıkan temalarla oluşturulan disiplinlerarası ve bütüncül yaklaşım ile eğitim ve araştırma başlıkları altında değerlendirme yapılmıştır. İklim değişikliği tehdidi karşısında planlama yapan, strateji geliştiren ve eylemde bulunan devlet kurumları ve mimarlık bölümleri



Resim 1a. Türkiye’de 1981-2023 yılları arasında afetlerin dağılımı (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2024)



Resim 1b. Türkiye’de 1981-2023 yılları arasında Meydana Gelen Meteorolojik Afetlerin Kentlere Göre Dağılımı (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2024)

karşılıklı bir ilişki içinde ele alınmış, bir iklim değişikliği konusu olarak kültürel mirasın araştırılması ve eğitim etkinlikleri ile tanıtılıp, farkındalık ve bilgi birikimi oluşturulması hususlarında aralarındaki bağlantılar ortaya konmuş ve inşa edilebilecek potansiyel bağlantılara işaret edilmiştir. Ulusal iklim belgelerinde kültürel miras konularına nasıl yer verildiği, uluslararası girişimlerde vurgulanan eğitim, mesleki uygulama ve toplum arasındaki ilişkiyi güçlendiren bütüncül mücadele anlayışının nasıl karşılık bulduğu ve mimarlık bölümlerindeki araştırma ve eğitim girişimlerinin bu belgelere nasıl dâhil olduğu araştırılmıştır. Diğer yandan ise, iklim belgelerinde geliştirilen uyum ve azaltım stratejilerinin ve eylem planlarının mimarlık bölümlerinin araştırma ve eğitim etkinliklerinin oluşumuna nasıl yansıdığı, ortak girişimlerin nasıl geliştiği ve yer bulduğu incelenmiştir. Bu sonuçlar ışığında politika yapıcı kurumlar ile mimarlık bölümleri arasındaki iletişim ve işbirliği düzeyi ortaya konarak, eksiklik ve potansiyelleri tartışmayı sağlayan bir bilgi zemini oluşturulmuştur (6).

6. Bu çalışmada yer alan tüm araştırma ve analizler 2023-2024 yıllarında yapılmıştır.

MİMARLIK ALANINDA BİR İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KONUSU OLARAK KÜLTÜREL MİRAS

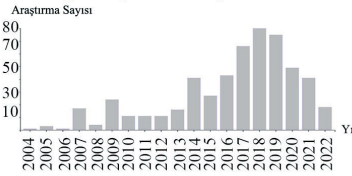
Mimarlık alanında bir iklim değişikliği konusu olarak kültürel mirasın uluslararası ölçekte nasıl ele alındığına dair genel bir görünüm oluşturmak, Türkiye'nin uluslararası bağlamdaki yerini ve araştırma yapısını değerlendirme konusunda veri sağlar, gelişmiş ya da gelişmekte olan alanları ve potansiyel gelişim fırsatlarını sistematik bir şekilde ortaya koyma imkânı verir.

İklim Değişikliği ve Mimarlık

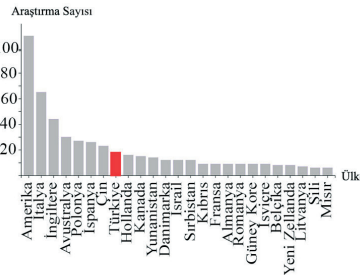
Çeşitli disiplinlerle çok geniş bir temas aralığı olan iklim değişikliği konusunun öncelikle mimarlık alanındaki yerini tanımlamak gerekmektedir. WOS veri tabanı üzerinden "İklim değişikliği" ve "mimarlık" anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan taramada 10998 çalışma listelenmiş, bu liste mimarlık araştırma alanına filtre yapıldığında 540 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu durum tüm çalışmalar içinde % 4,91'lik bir değer oluşturmaktadır. Mimarlık alanındaki çalışmalar incelendiğinde, iklim değişikliği konusunda yürütülen araştırmaların sayısının 2005 yılından itibaren artmaya başladığı görülmektedir. Ancak, Covid19 pandemisi dönemini takip eden süreçte bu ivme azalmıştır. Yapılan araştırmalar sıralandığında Amerika Birleşik Devletleri, İtalya, Birleşmiş Krallık yaptıkları araştırma sayılarıyla ilk üç ülke olurken, Türkiye 17 çalışmayla sekizinci sırada yer almaktadır. İklim değişikliği konusundaki yayınlar, yazarlarının belirlediği ve indekslendikleri anahtar kelimeler üzerinden Vosviewer ile analiz edildiklerinde toplamda 193 anahtar kelime içeren bir küme oluşturulmuştur. Bu küme içerisinde en az üç kere tekrar eden kelimeler bulunmak üzere filtreleme yapıldığında beş temel anahtar kelime elde edilmiştir. İklim değişikliği (*climate change*), uyum (*adaptation*), azaltım (*mitigation*), kırılganlık (*vulnerability*), dirençlilik (*resilience*) anahtar kelimeleri mimarlıktaki iklim değişikliği konularının araştırılmasında öne çıkan kavramlar olarak görülmüştür (**Resim 2**).

WOS Mimarlık Alanında İklim Değişikliği Konusundaki Yayınların Analizi

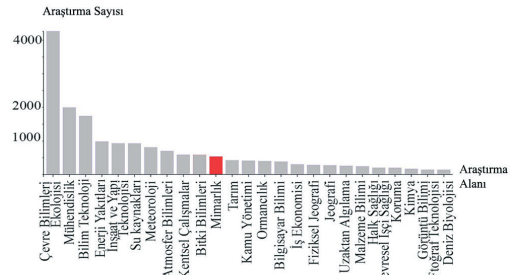
Yıllara göre araştırmaların dağılımı



Ülkelere göre araştırmaların dağılımı



Araştırma alanlarına göre yayınların dağılımı



Resim 2. WOS mimarlık alanında iklim değişikliği konusundaki yayınların analizi

İklim Değişikliği, Kültürel Miras ve Mimarlık

WOS veri tabanı üzerinden “İklim değişikliği”, “kültürel miras” ve “mimarlık” anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan taramada 168 bilimsel çalışma listelenmiş, bu liste mimarlık araştırma alanına filtre edildiğinde 19 çalışma bulunmuştur. Bu durum tüm çalışmaların %11.31’ine denk gelmektedir. Bu yayınlar incelendiğinde, mimarlık alanında iklim değişikliği ve kültürel miras konusundaki çalışmaların 2015’ten itibaren üretilmeye başladığı görülmektedir. Öte yandan WOS’taki taramalarda görülen artış eğiliminin 2015’ten sonra daha belirgin bir hale gelmesine karşın, konunun farklı bağlamlarda gündem oluşturması çok daha öncesinde tarihlenmiştir. Konuya ilişkin dünya çapındaki ilgi 2004 yılından itibaren hem Dünya Miras Komitesi hem Birleşmiş Milletler hem de Avrupa Birliği destekli projelerle görünürlük kazanmaya başlamıştır. “Noah’s Ark” (2004-2007) ve “Climate For Culture” (2009-2014) projeleri ile iklim değişikliğinin kültürel miras üzerindeki etkilerini inceleyen bir araştırma zemini şekillenmeye başlamıştır. Alanın öncü çalışmalarından olan kültürel miras üzerindeki iklim değişikliği etkilerini inceleyen “Atlas of Climate Change Impact on European Cultural Heritage” başlıklı kitap da 2010 yılında yayınlanmıştır (Sabbiaoni et. al, 2010). 2015 yılından öncesine ait bilimsel makale, kitap ya da bildiri gibi proje yayınları/ çıktıları WOS veri tabanındaki verilere yansımamasını araştırmanın bir kısıtı olarak değerlendirmek gerekir. Taramada bulunan 168 bilimsel yayın sıralandığında Kanada, İtalya, Amerika Birleşik Devletleri yaptıkları araştırma sayılarıyla ilk üçte yer alırken, Türkiye ise listenin içinde sadece 1 çalışmayla yer almaktadır. İklim değişikliği ve kültürel miras konularındaki yayınlar, yazarları tarafından belirlenen ve indeksledikleri anahtar kelimeler üzerinden Vosviewer’da analiz edildiklerinde 83 anahtar kelime elde edilmesine karşın, sadece 7 kelime birbiriyle ilişki ağı kurmaktadır: Kültürel ve doğal miras (*cultural and natural heritage*), iklim değişikliği, tarihi kentler (*historic cities*), çok disiplinlilik (*multidisciplinary*), kentsel dirençlilik (*urban resilience*), azaltım ve uyum olarak sıralanan bu anahtar kelimeler, iklim değişikliği ve kültürel miras konularının birbiriyle ilişkili olarak ele alınmasında öne çıkan kavramlar olarak görülmüştür (Resim 3).

WOS veri tabanındaki analizlere göre, iklim değişikliği konusu ele alan araştırma alanlarının sayısına bakıldığında iklim değişikliği konusunun farklı araştırma alanlarında ele alınan çok yönlü ve kapsamlı bir konu olduğu açıktır. Mevcut araştırmalar incelendiğinde, çevre bilimleri, mühendislik ve teknoloji alanlarında yapılan çalışmalara kıyasla mimarlık alanındaki çalışmaların çok az bir yer tuttuğu ve çoğunlukla 2005 yılı ve sonrasında gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu durum konunun mimarlıkta henüz gelişmekte olan bir araştırma alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Mimarlık alanında iklim değişikliği odaklı çalışmaların anahtar kelimeleri incelendiğinde, iklim değişikliği ve kültürel miras ilişkisine özgü bir terminolojinin oluşmaya başladığı görülmektedir. Ancak iklim değişikliği alanında kullanılan bazı kavramların farklı bağlamlarda ve anlamlarda da kullanılmaktadır. Örneğin, ‘uyum’ kelimesi mimarlıkta tasarımsal ya da yapısal öğelerin birbiriyle ilişkisi üzerinden anlam kazanırken, iklim değişikliği bağlamında toplumların karşılaştığı risklere adapte olma ve dirençli hale gelme stratejilerini ifade etmektedir. Bu anlamda, iklim değişikliği ile mimarlık ve kültürel miras arasındaki özelleşmiş bağlantıyı kapsamlı bir şekilde ifade edebilmek için alana özgü terminolojinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

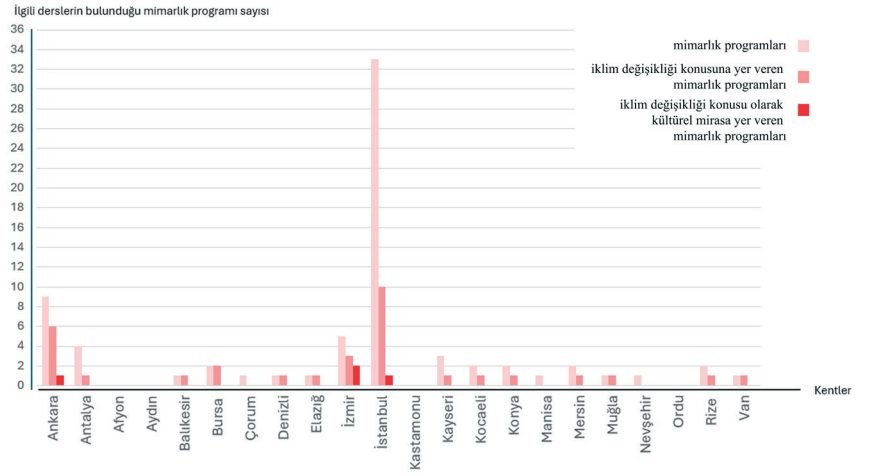
politikasındaki eksikliklere dikkat çekilerek, yerel, ulusal düzeyin altı ve ulusal aktörlerin çok paydaşlı işbirlikleri geliştirmesi ve bilimsel bilginin iklim değişikliği faaliyetleriyle bütünleştirilmesi vurgulanmakta, iklim değişikliğinin doğal ve yapılı çevre üzerindeki etkileri sürdürülebilir kalkınma amaçları bağlamında ele alınmaktadır. (Balaban, 2019; Kaya ve Çakmaklı, 2024) Kültürel mirasın iklim değişikliğiyle mücadelede yol gösterici ve sürdürülebilir bir çözüm olmasını sağlayacak geleneksel bilgi ve yerel uygulamalara vurgu yapılmakta, etkili işbirliğinin ve düzenleyici çerçevelerin oluşturulması gerekliliği gündeme getirilmekte, konu farklı perspektiflerle ele alınmakta ve güncel tartışma alanları ortaya konmaktadır (Aktürk, 2019; Aktürk ve Lerski, 2021; Aktürk ve Dastgerdi, 2021). İklim değişikliği ve kültürel miras ilişkisine özelleşen ve farklı bakış açılarıyla konuyu ele alan akademik yayınların derlendiği ve paydaşların geniş katılımına olanak veren çevrimiçi toplantı ve etkinliklerin sayısının da yıllar içinde arttığı görülmektedir (Güler, vd. 2022; ICOMOS Webinar, 2022). Bu çalışma da Türkiye'deki iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerdeki mimarlık bölümlerinin iklim değişikliği konusunu ele alma yaklaşımlarını ve iklim değişikliğine ilişkin oluşturulan içeriklerde kültürel mirasın yerini ortaya koymak, bütüncül ve detaylı bir durum analizi yapmak üzere lisans ve lisansüstü dersler ile lisansüstü tezler, araştırma projeleri ve makaleleri ele almıştır.

Lisans ve Lisansüstü Dersler

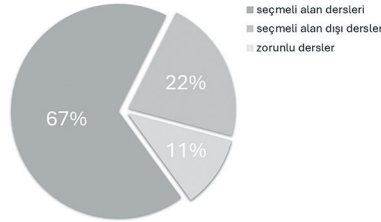
Bu çalışmada belirlenen örneklem kümesi içindeki üniversitelerin mimarlık lisans ve lisansüstü eğitim programlarında yapılandırılmış derslerin değerlendirilmesi yapılmakta ve genel tablo ortaya konmaktadır. İnternet üzerinden YÖK'ün listesinde meteoroloji verilerine göre örneklem kümesine alınan 22 kentte mimarlık programlarının yer aldığı üniversiteler belirlenmiştir. Yapılan tarama sonucunda Afyonkarahisar, Aydın, Kastamonu ve Ordu'da bulunan üniversitelerde mimarlık programlarının bulunmadığı görülmüştür (**Resim 4a**). Diğer kentlerdeki mimarlık ders programlarında yer alan lisans ve lisansüstü dersler, üniversitelerin resmi internet siteleri üzerinden taranmıştır. Taramada iklim değişikliği ve ilgili anahtar kelimelerin belirlenmesinde, Türkiye'de yapılan çalışmaların da yer aldığı uluslararası bir araştırma bağlamı olan WOS veri tabanı taramasının analiz sonuçları kullanılmıştır. WOS, konunun ele alınmasında kritik kavramları ortaya çıkarmak bakımından uluslararası bir erişim sağlamıştır. Üniversitelerdeki mevcut derslerin küresel bağlamda oluşan içerikler üzerinden değerlendirilmesi ve eksiklerin bu içerikler üzerinden saptanması, konuya ilişkin eğitim bağlamında ortaklaşmış bir dilin gelişmesi bakımından önem taşımaktadır.

Örneklem kümesindeki üniversitelerin resmi internet siteleri yayınlamış oldukları mimarlık lisans ve lisansüstü programlarının ders listeleri ve ders izlenceleri üzerinden veri toplanmıştır. 22 kentteki 72 mimarlık programı üzerinden analiz yapılmıştır. Veriler incelenirken, "iklim değişikliği" anahtar kelimesi ve ilgili en çok tekrar eden "kırılganlık", "dirençlilik", "azaltım" ve "uyum" anahtar kelimeleri ile tarama yapılmıştır. Dersin adında ya da içeriğinde belirtilen bu anahtar kelimelerden en az birini taşıyan 46 ders saptanmıştır. Bu derslerin 31'i lisans 15'i lisansüstü dersleridir. 46 ders arasında 5 zorunlu ders, 31 seçmeli alan dersi ve 10 seçmeli alan dışı ders bulunmaktadır. Lisans programlarındaki derslerin sayısının lisansüstü derslerin sayısından daha fazla olması, lisansüstü programların özelleşmiş bilgi üretimine odaklandığı düşünüldüğünde, bir açık olarak değerlendirilebilir. Öte yandan iklim değişikliği konusunun

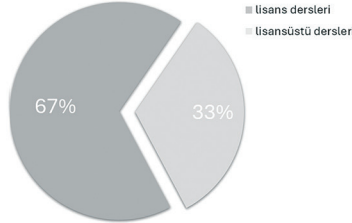
Resim 4a. Afet riski yüksek kentlerdeki mimarlık programlarında derslerin dağılım analizi



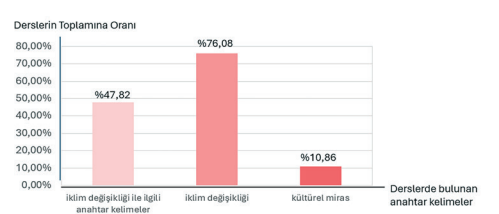
Derstlerin Türüne Göre Dağılımı



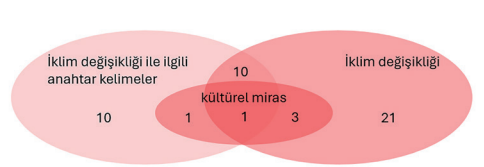
Derstlerin Programa Göre Dağılımı



Derstlerde Anahtar Kelimelerin Dağılımı



İçerdiği Anahtar Kelimelere Göre Derstlerin İlişkisi



Resim 4b. Mimarlık programlarında iklim değişikliği konusundaki derslerin analizi

ağırlıklı olarak seçmeli dersler kapsamında ele alınmasına karşın, zorunlu dersler bağlamında da konu ediliyor oluşu konuya ilişkin farkındalık oluşturmak ve bilginin yaygınlaşması bakımından önemlidir (**Resim 4b**).

Mimarlık programlarında yer alan lisans ve lisansüstü dersler tarandığında dersin adında ya da içeriğinde ağırlıklı olarak sürdürülebilirlik, fiziksel çevre, yapılı çevre, yeşil bina ve enerji gibi konuların öne çıktığı görülmektedir. Taranan 46 dersin içinde, %76 oranıyla 35 derste iklim değişikliği, %10 oranıyla 5 derste kültürel miras, %47 oranıyla da 22 derste iklim değişikliğiyle ilgili anahtar kelimelerin yer aldığı görülmektedir. İklim değişikliği ve kültürel miras anahtar kelimeleri 5 derste bir arada bulunurken, bunlar arasında sadece 1 derste iklim değişikliği ve mimari mirasın ders adında bir arada bulunduğu görülmüştür. Yine sadece 1 derste hem iklim değişikliği hem kültürel miras hem de iklim değişikliğine ilişkin anahtar kelimeler (uyum, azaltım, dirençlilik, kırılganlık) bir arada yer almaktadır. Bu durum mimarlık eğitiminde iklim değişikliği ve kültürel miras konularının bir arada ele alınmasına ilişkin içeriklerin henüz iklim değişikliğini konu alan dersler içinde ağırlık kazanmadığını göstermektedir. Saptanan dersler içinde 11 ders iklim değişikliği anahtar kelimesini ve çalışmada belirlenen anahtar kelimeleri bir arada

bulundurmaktadır. İklim değişikliği konusunun literatürde yer alan kavramlarla içeriklendirilerek derse dönüşüyor olması, konu üzerine terminolojik gelişimin dersler içinde de başladığını işaret etmektedir. Buna ek olarak derslerin 12'sinde uyum, 5'inde azaltım, 1'inde kırılmalı ve 2'sinde dirençlilik kavramlarının geçiyor olması uyum ve azaltım konularının, uluslararası literatüre paralel şekilde Türkiye'de mimarlık bağlamında da yer bulmaya başladığını göstermektedir.

37 ders içinde %19 oranı ile 7 alan dışı (mimarlık alanı dışında) ders yer almaktadır. Lisans derslerinde 21 ders arasında 5 alan dışı ders olmasıyla %24, lisansüstü derslerinde 16 ders arasında 2 alan dışı ders bulunmasıyla %11 oranı görülmektedir. Alan dışı dersler mühendislik, halkla ilişkiler ve reklamcılık, iç mimarlık, şehir ve bölge planlama, yönetim bilişim sistemleri, işletme, mühendislik ve doğa bilimleri bölümleri tarafından verilmektedir. Her biri farklı bölüm tarafından verilen bu derslerin mimarlık eğitim programına dahil edilmiş olması, iklim değişikliği konusunda çok disiplinli bakış açısının mimarlıkta az da olsa yer bulduğunu göstermektedir.

Taramalarda ulaşılan dersler kentlerdeki mimarlık eğitimi veren üniversite sayısına ve üniversitelerdeki dağılımına göre dizildiğinde, İstanbul'da 10 üniversitede 10 ders, Ankara'da 6 üniversitede 9 ders, İzmir'de 3 üniversitede 8 ders, Bursa'da 2 üniversitede 2 ders, Balıkesir'de 1 üniversitede 2 ders, Kayseri'de 1 üniversitede 2 ders, Konya'da 1 üniversitede 2 ders, Mersin'de 1 üniversitede 2 ders, Rize'de 1 üniversitede 2 ders, Van'da 1 üniversitede 2 ders, Antalya'da 1 üniversitede 1 ders, Denizli'de 1 üniversitede 1 ders, Elazığ'da 1 üniversitede 1 ders, Kocaeli'nde 1 üniversitede 1 ders ve Muğla'da 1 üniversitede 1 ders bulunduğu görülmüştür. Nevşehir, Çorum ve Manisa'da bulunan üniversitelerin mimarlık programında iklim değişikliği üzerine hiç ders yer almamaktadır. İklim değişikliği konusunda dersler incelendiğinde, ele alınan mimarlık bölümlerinin her birinde iklim değişikliği üzerine ders bulunmamasına karşın, İstanbul, Ankara ve İzmir'deki üniversitelerde, diğer kentlere kıyasla iklim değişikliğine odaklanan özelleşmiş lisans ve lisansüstü mimarlık derslerinin sayıca çok olduğu görülmektedir. Bu durum iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerde yerel dinamiklerin geliştirilmesi ihtiyacına paralel olabileceği gibi bu kentlerdeki mimarlık programlarının diğer kentlere göre sayıca fazla olmasıyla da ilgili olabilir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine göre afet riski en yüksek olan Antalya kentinde konuya doğrudan referans veren 1 ders olmasına rağmen, bu kentte 1 üniversitede 1 ders bulunuyor olması yerel düzeyde iklim eylemlerinin henüz yaygınlaşmadığını göstermektedir. Derslerde ve araştırmalarda iklim değişikliğinin ele alındığı bağlamlar incelendiğinde, İzmir, İstanbul, Ankara, Bursa, Konya ve Muğla gibi afet riski taşıyan kentlerin hem lisansüstü tezlerde hem de makalelerde araştırma konusu haline geldiği görülmektedir (**Tablo 1**).

Lisansüstü Tezler

Türkiye'de mimarlık bağlamında üretilen lisansüstü tezler araştırılırken, YÖK'ün ulusal tez veri tabanında "iklim değişikliği" ve "mimarlık" anahtar kelimeleriyle tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda ulaşılan lisansüstü tezler, tez türü, yılı, adı, özeti, anahtar kelimeleri ve içerikleri ile tezlerin ele aldığı kentler ve yapıldığı üniversitenin bulunduğu kentler üzerinden yapılan analizler bağlamında değerlendirilmiştir. Yapılan taramada 11'i yüksek lisans 4'ü doktora olmak üzere 15 lisansüstü tez çalışmasına ulaşılmıştır. İklim değişikliği üzerine yapılan tezlerin

Mimarlık Programlarındaki İklim Değişikliği Derslerinin Analizi									
Şehir	Üniversite	Program	Dersler	Anahtar Kelimeler					
		kültürel miras			iklim değişikliği	uyum	azaltım	kırılganlık	dirençlilik/dayanıklılık
Ankara	Gazi Üniversitesi		Lisans	Mimarlık ve Fiziksel Çevre Denetimi II					
Ankara	Ortadoğu Teknik Üniversitesi		Lisans	Mimarlıkta Üretken Tasarım (Generative Design in Architecture)					
Ankara	Ortadoğu Teknik Üniversitesi		Lisansüstü	İklimsel Değişiklikler ve Yapılı Çevre (Climatic Changes and the Built Environment)					
Ankara	Atılım Üniversitesi		Lisans	Sürdürülebilirliğe Giriş - (alan dışı ders)					
Ankara	Atılım Üniversitesi		Lisansüstü	İç Mimarlıkta Sürdürülebilirlik - (alan dışı ders)					
Ankara	Başkent Üniversitesi		Lisansüstü	Yapısal Çevrede Sürdürülebilir Afet Yönetimi					
Ankara	Başkent Üniversitesi		Lisansüstü	Sürdürülebilir Yapısal Çevre İçin Evrensel Tasarım					
Ankara	TED Üniversitesi		Lisans	Kültürel Miras, Sürdürülebilirlik ve Değişim					
Ankara	Çankaya Üniversitesi		Lisansüstü	Mimarlıkta Küresel İklim Değişikliği ile Mücadele ve Uyum Stratejileri					
Antalya	Alanya Üniversitesi		Lisansüstü	İklim Değişikliği ve Mimarlık					
Balıkesir	Balıkesir Üniversitesi		Lisans	Ekolojik Değişim ve Sürdürülebilir Mimarlık					
Balıkesir	Balıkesir Üniversitesi		Lisansüstü	Geleneksel Yapılarda Koruma Sorunları					
Bursa	Bursa Teknik Üniversitesi		Lisansüstü	Sürdürülebilir Kentsel Dönüşüm - (alan dışı ders)					
Bursa	Bursa Uludağ Üniversitesi		Lisans	Güneş ve Mimarlık					
Denizli	Pamukkale Üniversitesi		Lisans	Afet Planlaması					
Elazığ	Fırat Üniversitesi		Lisans	Proje Yönetimi					
İzmir	İzmir Demokrasi Üniversitesi		Lisans	Yapı Fiziği					
İzmir	İzmir Demokrasi Üniversitesi		Lisansüstü	Kültürel Miras					
İzmir	Yaşar Üniversitesi		Lisans	Bio-iklimsel Mimarlık					
İzmir	Dokuz Eylül Üniversitesi		Lisans	Sıfır Karbon Yerleşimler					
İzmir	Dokuz Eylül Üniversitesi		Lisans	Tarihi Çevre ve Restorasyon Kavramı					
İzmir	Dokuz Eylül Üniversitesi		Lisansüstü	Yapının Sürdürülebilirliği					
İzmir	Dokuz Eylül Üniversitesi		Lisansüstü	Yeşil Bina Değerlendirme Sistemleri					
İzmir	Dokuz Eylül Üniversitesi		Lisansüstü	Tarihi Çevre Koruma					
İstanbul	Beykent Üniversitesi		Lisansüstü	Sürdürülebilir Mimari					
İstanbul	İşık Üniversitesi		Lisans	Afetlere Dayanıklı Kentsel ve Mimari Tasarım					
İstanbul	İstanbul Aydın Üniversitesi		Lisans	Çevre ve Kültür - alan dışı ders					
İstanbul	İstanbul Bilgi Üniversitesi		Lisans	Disiplinlerarası Ekososyal Tasarım					
İstanbul	İstanbul Gedik Üniversitesi		Lisans	İklim Değişikliği ve Mimarlık					
İstanbul	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi		Lisans	İklim Değişikliği- Mimari Miras İlişkisi					
İstanbul	İstinye Üniversitesi		Lisans	Çevre ve İklim Değişikliği - (alan dışı ders)					
İstanbul	Maltepe Üniversitesi		Lisans	Küresel Isınma ve İklim Değişikliği - (alan dışı ders)					
İstanbul	MEF Üniversitesi		Lisans	Antroposen Çağında Mimarlık (Architecture in the age of the Anthropocene)					
İstanbul	Özyeğin Üniversitesi		Lisansüstü	İklim Değişimi ve Binaların Enerji Tüketimi					
Kayseri	Erciyes Üniversitesi		Lisans	Ekoloji ve Sürdürülebilirlik					
Kayseri	Erciyes Üniversitesi		Lisans	İklim Değişikliği ve Çevresel Etkileri					
Kocaeli	Gebze Teknik Üniversitesi		Lisans	Fiziksel Çevre Denetimi					
Konya	Necmettin Erbakan Üniversitesi		Lisans	Kırsal Mimari					
Konya	Necmettin Erbakan Üniversitesi		Lisansüstü	Tarihi ve Kültürel Mirasın Yeniden Kullanıma Adaptasyonu					
Mersin	Mersin Üniversitesi		Lisans	Mimarlık ve Doğa					
Mersin	Mersin Üniversitesi		Lisans	Kıyı Kullanımı ve Kıyı Mimarlığı					
Muğla	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi		Lisans	Tarihi Çevrede Çağdaş Tasarım					
Rize	Recep Teyyip Erdoğan Üniversitesi		Lisans	İklim Değişikliği Ve Uyum					
Rize	Recep Teyyip Erdoğan Üniversitesi		Lisans	Çevre Koruma					
Van	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi		Lisans	Çevre Kültür ve Toplum					
Van	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi		Lisans	Tasarım ve Çevre Sorunları İlişkisi					

Tablo 1. Mimarlık programlarındaki iklim değişikliği derslerinin analizi

2016 yılında ortaya çıkmaya başladığı, 2021 yılı ve sonrasında ise tez sayılarının belirgin şekilde arttığı görülmektedir. Konunun Türkiye’de mimarlık literatüründe son 10-15 yıllık zaman dilimi içinde gelişmekte olduğu ve doktora çalışmalarının 4-6 yıllık bir sürece yayıldığı göz önünde bulundurulduğunda, yüksek lisans tezi sayısının daha fazla olması araştırma süreçleri ile açıklanabilir. Taranan tezlerde, tez yazarları ve danışmanların isimlerinin sadece 1 kez geçtiği gözlemlenmektedir. Bu durum, konuyla ilgili uzmanlaşmakta olan akademisyenlerin konu

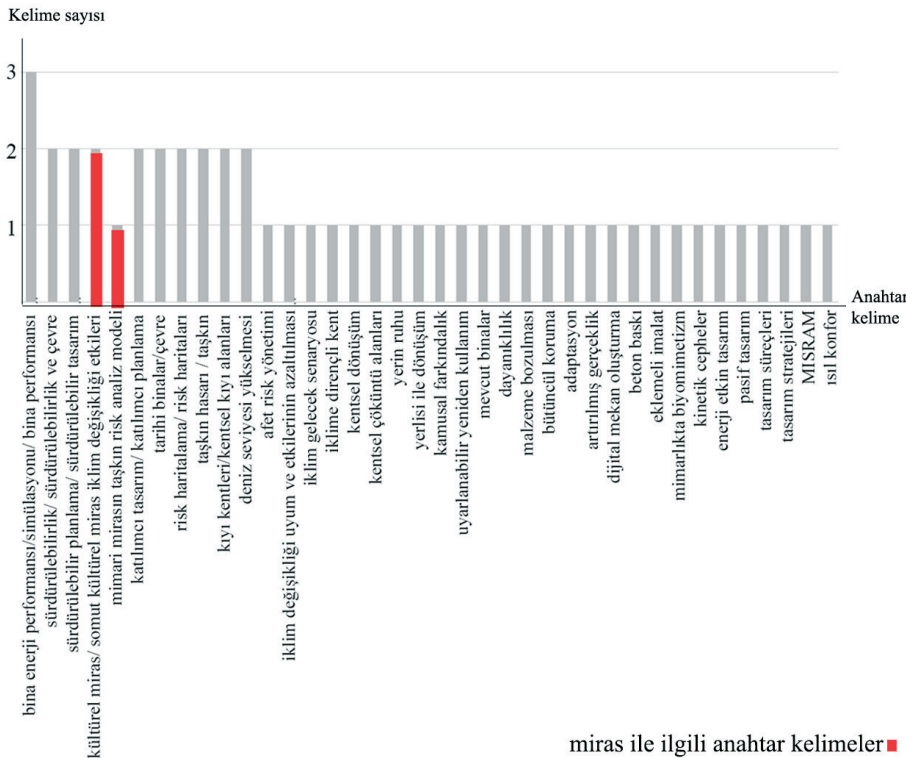
üzerindeki çalışmalarının henüz az sayıda olduğunu göstermektedir. Tezlerin içeriği incelendiğinde, iklim değişikliği konusunun disiplinler üstü, disiplinlerarası ve çok disiplinli yaklaşımlarla ele alınmasının gerekliliğinin gündeme getirildiği görülmektedir (**Resim 5**).

Lisansüstü tezlerde, iklim değişikliği bağlamında mimari tasarıma yönelik stratejiler üretilmesi, doğal ve yapı çevrenin risk analizinin yapılması, tarihi çevrenin ve kültürel mirasın korunması ve sürdürülmesinde azaltım ve uyuma dayalı öneriler oluşturulması konularında yerel bağlamda özelleşen çalışmalar bulunmaktadır. Kültürel miras kavramı 1 tezin adında, 2 tezin anahtar kelimelerinde, 6 tezin ise özetinde yer almaktadır. Tezlerin başlıklarına, özetlerine ve anahtar kelimelerine bakıldığında, kırılganlık kelimesi 3 kez, dirençlilik 4 kez, azaltım ve uyum kelimeleri ise 7 kez kullanılmıştır. Kültürel miras kavramına dair içeriklerin bulunuyor olması ve kültürel mirasın iklim değişikliği ile olan ilişkisinin uluslararası ölekte azaltım ve uyum kavramları üzerinden gelişmekte olduğu düşünüldüğünde, bu iki kavramın tezleri tarifleyici içeriklerde yer buluyor olması, Türkiye bağlamında uluslararası yaklaşımlara paralel bir zeminin oluşmakta olduğuna işaret etmektedir.

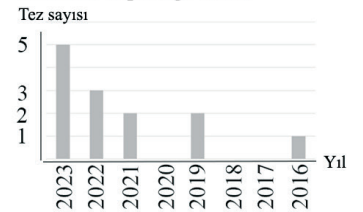
Lisansüstü tezlerin anahtar kelimeleri incelendiğinde, mimarlık bölümlerinde iklim değişikliği konusunun ele alınmasında bina enerji performansı, kültürel/mimari miras ve sürdürülebilirlik konularının geniş yer bulduğu, birbiriyle bağlantılı konular olan kıyı alanları, deniz seviyesi yükselmesi ve taşkın konularının her birine de birden fazla kez yer verildiği görülmektedir. Bunlara ek olarak katılımcılık (*participation*), tarihi yapı/çevre, risk konuları da birden fazla kez konu edilmektedir. Mimari tasarım konularının ise farklı tezler içinde enerji etkin tasarım ve

Resim 5. Mimarlık alanında iklim değişikliği konusundaki lisansüstü tezlerin analizi

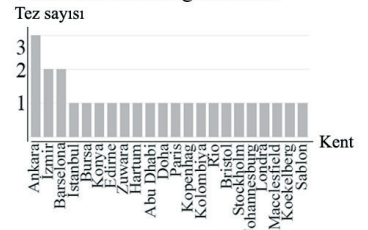
Lisansüstü Tezlerin Anahtar Kelimeleri



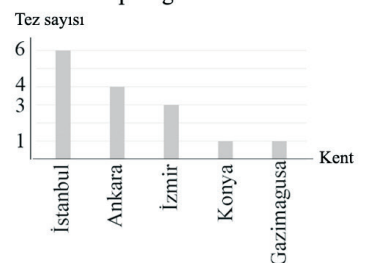
Tezlerin Yapıldığı Yıllar



Tezlerin Ele Aldığı Kentler



Tezlerin Yapıldığı Kentler



miras ile ilgili anahtar kelimeler ■

tasarım süreçleri, pasif tasarım, tasarım stratejileri kavramları üzerinden ele alındığı görülmektedir.

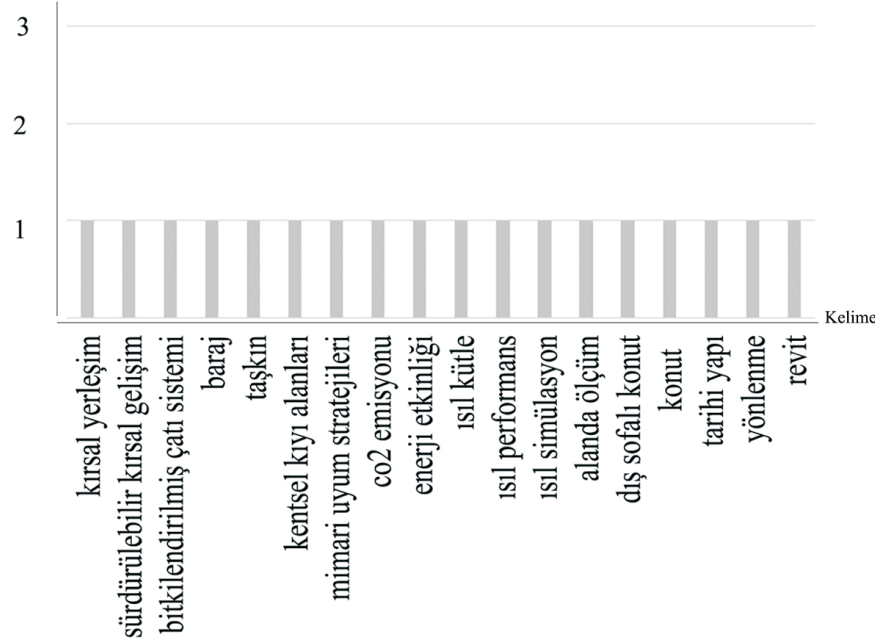
Türkiye bağlamını konu eden tezlerde Ankara, İzmir, İstanbul, Bursa, Konya gibi afet riski taşıyan kentler konu edilmekte, Ankara'ya ve İzmir'e birden fazla çalışmada yer verilmektedir. Türkiye bağlamı dışını konu alan tezler, Zuwara, Hartum, Barselona, Abu Dhabi, Doha, Paris, Kopenhag, Kolombiya, Rio De Janeiro, Bristol, Stockholm, Johannesburg, Londra, Macclesfield, Koekelberg, Sablon gibi dünyanın farklı kentlerini ele almaktadır. Tezlerin 6'sı İstanbul, 4'ü Ankara, 3'ü İzmir, 1'i Konya, 1'i ise Gazimağusa'da yapılmıştır. Bu durum büyük kentlerde farkındalığın daha fazla olduğunu, iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerde konunun ele alınmaya başladığını göstermektedir.

Araştırma Projeleri

Türkiye'de mimarlık bağlamında üretilen araştırma projeleri taranırken, bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin yürütülmesine yönelik ulusal bir kuruluş olan TÜBİTAK'ın veri tabanı kullanılmıştır. TÜBİTAK Destekli Projeler Veri Tabanında "iklim değişikliği" anahtar kelimesiyle yapılan aramadan elde edilen sonuçlar mimarlık alanı seçilip filtre edildiğinde bu alana dair herhangi bir projeye rastlanmamıştır. Google arama motorunda "TÜBİTAK" anahtar kelimesiyle birlikte "iklim değişikliği" ve "mimarlık" anahtar kelimeleriyle arama yapıldığında ise, erişilen projeler arasında mimarlık programlarından akademisyenlerin yürütücü olmadığı ancak araştırmacı, danışman ya da uzman olarak görev aldığı görülmüştür. Projenin hedef kitlesinin mimarlık bölümü öğrencilerini de kapsadığı projeler seçildiğinde 3 projeye ulaşılmıştır. Bu projelerden ikisi TÜBİTAK 2237-A Bilimsel Eğitim Etkinliklerini Destekleme Programı, biri de TÜBİTAK 4004- Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Destekleme Programı çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Projeler sırayla, 2021, 2022 ve 2023 yıllarında tamamlanmıştır. TÜBİTAK 2237-A projeleri Mimarlık Fakültesi içinde bulunan Peyzaj Mimarlığı Bölümü ve Şehir ve Bölge Planlama Bölümleri, TÜBİTAK 4004 ise Yozgat İl Milli Eğitim Müdürlüğü Ar-Ge Birimi tarafından yürütülmüştür. Projelerin tümü iklim değişikliği karşısında tasarım becerilerini geliştirmek üzere şekillenmiş, eğitim odaklı olarak kurgulanmıştır. TÜBİTAK 2237-A projelerinden biri konunun disiplinlerarası ilişkiler kurularak ele alınması gerektiğine vurgu yapmaktadır. Kültürel miras konusu ise proje bilgileri içinde yer almamaktadır. Ancak iklim değişikliği ve kültürel mirasın ortak kavram zemininde bulunan uyum kavramının projelerden ikisinin adında yer aldığı görülmüştür. Projelere ilişkin yapılan taramanın gösterdiği üzere, mimarlık bölümleri iklim değişikliğine ilişkin TÜBİTAK projeleri üretiminde aktif değildir. Mimarlığın içinde yer aldığı projelerin tümü de 2020'li yıllarda gerçekleştiği için, konunun mimarlık bölümlerinde yakın bir tarihten beri çalışıldığı görülmektedir. Yapılan taramalar sonucunda mimarlık bölümleri tarafından yürütülen araştırma projelerinin bulunmaması ve mimarlık bölümünün dahil olduğu projelerin sayıca az olması bu konunun mimarlık bölümlerinde araştırma faaliyetlerinde henüz sınırlı kaldığını göstermektedir. Projenin hedef kitlesinin mimarlık bölümü öğrencilerini de kapsadığı 3 projenin tümünün iklim değişikliği karşısında tasarım becerilerini geliştirmek üzere şekillenmiş ve eğitim odaklı kurgulanmış olması konunun disiplinlerarası işbirliğini gündeme getirmekte ve gelecek projeler için bir kanal açmaktadır.

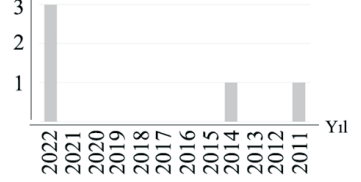
Makalelerin Anahtar Kelimeleri

Kelime sayısı



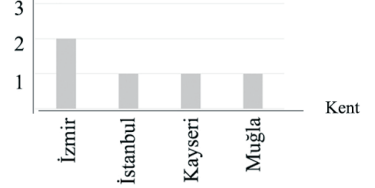
Makalelerin Yapıldığı Yıllar

Makale sayısı



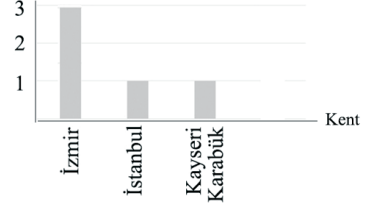
Makalelerin Ele Aldığı Kentler

Makale sayısı



Makalelerin Yapıldığı Kentler

Makale sayısı



Resim 6. Mimarlık alanında iklim değişikliği konusundaki makalelerin analizleri

Makaleler

Türkiye bağlamında üretilen bilimsel yayınları araştırmak için WOS ve TR Dizin üzerinden “iklim değişikliği” ve “mimarlık” anahtar kelimeleriyle tarama yapılmıştır. WOS veritabanında mimarlık araştırma alanında iklim değişikliği konusundaki çalışmalar arasında Türkiye’den 17 çalışma yer alırken, bunlardan sadece 5’i mimarlık programlarında yürütülmüştür. TR Dizin’de ise mimarlık bağlamında yapılmış yayın bulunmamaktadır. Erişilen yayınlardan 1 tanesi, lisansüstü tezler bölümünde yer verilen bir doktora tezinden üretilmiştir. Tarama sonucunda ulaşılan yayınlar, yılı, adı, özeti, anahtar kelimeleri ve içerikleri ile yayınların ele aldığı kentler ve yapıldığı üniversitenin bulunduğu kentler üzerinden yapılan analizler bağlamında değerlendirilmiştir. Yapılan taramada iklim değişikliği konusunda yapılan tezlerin 2011 yılında ortaya çıkmaya başladığı, 2022 yılında ise makale sayısının belirgin şekilde arttığı görülmektedir. Makale sayısının son yıllarda belirgin bir şekilde artmasına rağmen sayıca az olması iklim değişikliğinin mimarlık bölümlerinde yeni şekillenmekte olan bir araştırma alanı olduğunu göstermektedir (**Resim 6**).

Yayınlara anahtar kelimeleri incelendiğinde binanın ısıl davranışları ve konut ile ilgili konuların daha geniş yer bulduğu görülmüştür. İklim değişikliği konusu sürdürülebilirlik, enerji ve performans bağlamında daha çok tartışılmaktadır. Yayınların hiçbirinde kültürel miras konusuna yer verilmemiştir. Tezlerin gösterdiği durumdan farklı olarak, makalelerde kültürel mirasın iklim değişikliği konusu içindeki yerine ilişkin bir farkındalık oluşmadığı görülmektedir. Sadece 1 makalede uyum ve yapı çevre kavramlarından bahsedilmiş, kırılabilirlik, dirençlilik, azaltım kavramları ise hiç kullanılmamıştır. Yine sadece 1 makalede iklim değişikliği konusunun ele alınmasında çok disiplinli ilişkilerin önemine

vurgu yapılmış olup disiplinlerarası ilişkilerin de makalelerde henüz gündeme gelmediği tespit edilmiştir. İklim değişikliği araştırma alanının Türkiye'deki mimarlık bölümleri için bakir olması ve lisansüstü tezlerin aksine, üretilen makalelerin küresel ölçekte gelişen iklim değişikliği terminolojisini tam olarak kullanılamıyor olmasına karşın, yetkin bir akademik işgücünün konuyu farklı yönleriyle ele alma kapasitesinin genişlemekte olduğu açıktır.

Makalelerde Kayseri'nin yanı sıra makalenin örneklem kümesinde yüksek risk taşıması nedeniyle yer verilen İzmir, İstanbul, Muğla kentleri örnek alan olarak incelenmiş, İzmir kentine diğerlerinden daha çok yer verilmiştir. Makalelerin 3'ünün İzmir, 1'inin İstanbul, 1'inin ise Kayseri ve Karabük'te yapıldığı saptanmıştır. Bu durum tezlerdeki duruma benzer şekilde büyük kentlerdeki farkındalığın daha fazla olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak kıyı kentlerinin iklim değişikliği karşısındaki kırılganlığı konusu makalelerde ağırlık kazanmıştır.

BULGULARIN İKLİM BELGELERİ BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu araştırmada yapılan analizler sonucunda, Türkiye'de iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerdeki mimarlık bölümlerinde iklim değişikliği konusu olarak kültürel mirasa yönelik ilgi tespit edilmiştir. Ancak kültürel miras ve iklim değişikliği arasındaki kritik bağlantının, sistemli, bütüncül ve disiplinlerarası işbirliğine dayanan bir eğitim ve araştırma alanı olarak; lisans ve lisansüstü ders, lisansüstü tez, araştırma projesi ve makale gibi bağlamlarda Türkiye'deki mimarlık bölümlerinde henüz yeterince gelişmediği ve kurumsallaşmadığı görülmektedir. Mimarlık bölümleri bu ilişkiye dair farkındalığa sahip olmasına karşın, henüz olgunlaşmış bir eğitim ve araştırma alanı şekillenmemiştir. Bu durum birbirinden bağımsız yürütülen eğitim ve araştırma etkinliklerinin ilişkilenebileceği ara medyalara ve konunun mimarlık bölümlerinde, iklim politikalarında ve eylem planlarında bütüncül bir bakışla ele alınmasına olanak tanıyacak ortak stratejilere ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çerçevede son yıllarda küresel ölçekte artan çalışmalara paralel olarak Türkiye'nin iklim değişikliği konusunda ulusal vizyonu, stratejik hedefleri, azaltım ve uyum planları bağlamında öne çıkan temalar olan disiplinlerarası ve bütüncül bakış ile eğitim ve araştırma üzerinde şekillenmektedir. Bu nedenle mimarlık bölümlerindeki durumun bu konular bağlamında değerlendirilmesi, politika yapıcı kurumlarla ilişki kurulabilecek olası temas alanlarını ortaya çıkaracak ve ortak stratejilerin gelişimi için zemin sağlayacaktır.

Disiplinler Arası ve Bütüncül Yaklaşım

2024 yılında yayınlanan İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planında (2024-2030) çok farklı sektörlerin (tarım, gıda, su, halk sağlığı, turizm, afet, sigorta, altyapı, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem, enerji, finans, kentleşme, ulaşım, sanayi, göç, sosyal kalkınma) ve çok yönlü işbirlikleri ile resmi çerçevelerin belirlendiği görülmektedir. Çok sayıda kurum ve kuruluşun (kamu, özel sektör, sivil toplum kuruluşlarından üniversitelerin ve üniversitelere bağlı araştırma enstitülerin) katıldığı çalıştayların ve toplantıların sonucunda hazırlanan eylem planının başarısının geniş bir işbirliği ile mümkün olacağı ifade edilmiştir (İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, x-xiii,1,4,10). Öngörülen bu tamamlayıcı politikalar ve geniş kapsamlı eylemler doğrultusunda ilgili bu

belge haricinde, İklim Değişikliği Azaltım Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030), Türkiye'nin Yedinci (2018) ve Sekizinci Ulusal Bildirimi (2023) gibi ulusal iklim belgelerinin hiçbirinde "mimarlık" ya da "mimari" kelimesi doğrudan geçmemektedir. Eylem planlarında mimarlık çoğunlukla bina sektörüyle ilişkilendirilirken, imar mevzuatlarının revizyonu, enerji verimliliği ve mesleki yeterlilik geliştirme gibi genişleyen bir tematik kapsamla ele alınmaya başladığı görülmektedir (Azaltım Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, 33, 93-107, 271-278). Yerel malzeme seçimi, mimari ve arkeolojik miras dahil kültürel mirasın korunması ve afetlere dirençli yapıların geliştirilmesi gibi literatürde ele alınan araştırma konularına yer verilmeye başlanmıştır (Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, 21, 28, 145-163, 187).

İklim belgelerinde kültürel miras konusu ise doğrudan bir başlık altında ele alınmamış, Türkiye'nin Yedinci Ulusal Bildiriminde (2018) turizm ile ilişkilendirilmeye başlanmıştır. (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018, 45), Birleşmiş Milletler'e sunulan Ulusal Katkı Beyanında (UKB) (2023) (*Updated First Nationally Determined Contribution of Republic of Türkiye*) kültürel miras kavramı geçmektedir. Sekizinci Ulusal Bildirimde (2023) ise "Turizm ve Kültürel Miras" başlığı altında daha geniş bir yer bulmuş ve ilgili sektörlerden biri olarak tanımlanmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2023, 204, 211-213, 219,242-243). Uyum Stratejisi ve Eylem Planında (2024-2030) ise konuyla ilgili geniş bir çerçeve çizilmiştir. Bu belgede kültürel mirasın tanımlandığı, turizmle ilişkilendirildiği, iklim değişikliğinden korunması gerektiği, sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde ele alındığı ve bu kapsamda, iklim risklerine karşı direnci sağlayacak detaylı bilimsel çalışmaların hazırlanması gerektiği belirtilmiştir (Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, x-xiii, 4, 5, 7,28, 145-163,187,238,250,277,278). Bu durum, mimarlık ve kültürel mirasın iklim eylemlerindeki rolünün anlaşıldığını ve konunun farklı boyutlarının tartışıldığını, ancak iklim belgelerinde bu iki konunun henüz birlikte ele alınmadığını göstermektedir. Kültürel mirasın iklimle mücadelede etkili bir araç olabileceğini gündeme getiren, disiplinlerarası ve bütüncül yaklaşımların oluşumundaki birleştirici gücüne ve potansiyeline vurgu yapan ve kurumlar arası işbirliğini teşvik eden açık bir çağrı henüz yerel, ulusal düzeyin altı ve ulusal ölçeklerde bulunmamaktadır.

Eğitim ve Araştırma

İklim belgelerinde başta karar vericiler olmak üzere kamu çalışanlarının, özel sektörün ve halkın iklim konusunda eğitilmesi, bilinçlendirilmesi ve uzun vadede kalıcı davranış değişikliği elde edilmesi konularının altı çizilmektedir. Eğitim müfredatına ve yükseköğretim programlarına yansıyan ve yeterlikleri belirlemeye ve yetkin işgücü eksikliğini tamamlamaya yönelik hazırlanan yapılandırma faaliyetleri, üniversiteler ile işbirliğini teşvik etmekte ve bu konudaki boşluğun doldurulması gerekliliğini işaret etmektedir (Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, 8,10, 77, 111, 117, 119, 159, 160, 236, 252,274, 277, 288, 292; Azaltım Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, 215-217,274,278,363,371). Ancak eğitim ve yükseköğretime dair bu çalışmalar ve işbirliği çağrıları doğrudan mimarlık alanını odağına almamakta ve ağırlıklı olarak mimarlık dışı alanlara yoğunlaşmaktadır. Örneğin, üniversitelerde açılması planlanan iklim değişikliği konulu ders, yüksek lisans ve doktora programları hukuk, eğitim, sosyal bilimler, mühendislik alanlarına dair yapılandırmayı içermektedir (Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, 252, 292; Azaltım Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, 243,363).

Eylem planlarında turizm başlığı altında kültürel mirasın iklim risklerine karşı dirençli hale getirilmesi amacıyla restorasyon ve konservasyon çalışmaları gündeme getirilmiş, bu konuda görev alacak uzman personel yetiştirme, mevcut uzmanların farkındalığını artırma, kurumlar arasında ortak uzman havuzu oluşturmaya yönelik eğitim ve araştırma çalışmaları önerilmiştir (Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, 159). Ancak restorasyon konusu vurgulanmasına karşın, mimarlık fakültelerinde yer alan restorasyon/koruma programlarına işaret edilmemiştir. Benzer şekilde, azaltım ve uyum faaliyetlerinde teorik ve uygulama desteği sağlayacak mimarlık alanına ve alanda uzmanlaşmayı sağlayacak mimarlık eğitimine doğrudan referans verilmediği görülmektedir. Bunun yanı sıra, iklim belgelerinde ilgili Bakanlıkların teşvikiyle konuya ilişkin farklı disiplinlerde yürütülmüş çok sayıda tez ve araştırma projesi bulunmuş, iklim değişikliğini etki, azaltım ve uyum ve farkındalık artırma gibi çok çeşitli açılardan ele alan bu çalışmaların ağırlıklı kentsel planlama odaklı iletildiği, iklim değişikliği ve kültürel miras ilişkisini ele alan sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018, 159,175,187,190,194,199,221,222). Ancak bu çalışmalara ilişkin bilginin yalnızca iklim belgelerinde ve ilgili bakanlık arşivinde olması nedeniyle, **mimarlık** bağlamında yapılan taramalar sonucunda ulaşılamamıştır. Bu durum iklimle mücadelede yapılan bilimsel araştırmaların, ortaya konan bilginin ve oluşturulan modellerin, sistemli ve tek merkezden yönetilmesi ve ilgili paydaşlarla paylaşılması için ortak bir havuzun oluşturulması ihtiyacını göstermektedir.

SONUÇLAR

Son yıllarda yayınlanan ulusal ve uluslararası iklim antlaşmaları/ mutabakatları ve politikaları bağlamında iklim değişikliğinin farklı disiplinlerin odağında yer alan çok geniş kapsamlı bir konu olduğunu, iklim eylemlerinin çok paydaşlı ve geniş tabanlı, kolektif bir çabayı gerektirdiği beyan edilmektedir. Disiplinlerarası ve bütüncül yaklaşım ile eğitim ve araştırma faaliyetleri, iklim değişikliğiyle etkili mücadelede iki temel unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, kültürel miras, iklim değişikliği karşısında kırılgan bir değer olarak değil, etkili bir mücadele aracı olarak vurgulanmaktadır. Koruma (*conservation/ preservation*) ve izleme (*monitoring*) ile sınırlı olan yaklaşımlar, son yıllarda iklim değişikliğini yönetmek için çok disiplinli bilgi ve deneyim ile entegre edilmektedir. İklim değişikliği ve kültürel miras arasındaki ilişki, sadece mühendislik ve doğa bilimleriyle sınırlı bir yaklaşımla değil ekonomi, sosyoloji, antropoloji, psikoloji, pedagoji, tarih, politika ve etik gibi sosyal bilimlerin ortaya koyduğu bilgiyle derinleşmesi gereken bir konudur; bu nedenle bu konudaki çalışmalar disiplinlerarası bir yaklaşımla tasarlanmalıdır. Bu disiplinlerden biri olan mimarlık, kültürel miras değerlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için teorik bilgi ve uygulama alanını temsil etmektedir. Mimarlık bölümleri hem bütüncül bir yaklaşım oluşturulması hem de eğitim ve araştırma faaliyetlerinin örgütlenmesi konusunda farklı disiplinler alanlarla iletişime geçmeye uygun potansiyel bir alan olarak tanımlanabilir. Bu potansiyel alanın eğitim ve araştırma çalışmaları bağlamında, kültürel miras üzerine güvenilir bilgi üretmeye, nicel ve nitel veri ortaya koymaya, tutarlı bir metodoloji geliştirmeye yönelik sağladığı olanakların ve barındırdığı kısıtların ortaya konması önemlidir. Bu çerçevede, mimarlık bölümlerine büyük görev düşmektedir. Ancak mimarlığın kültürel mirası etkili bir araç olarak geliştirmedeki rolü ulusal bağlamda henüz belirginleşmemiştir.

Mimarlık bölümlerinde kültürel miras alanında yapılandırılan lisans ve lisansüstü dersler, lisansüstü tezler, araştırma projeleri ve makaleler tarandığında, sayılarının oldukça az olduğu ve kültürel miras konusunun henüz iklim değişikliği bağlamında odağa alınmadığını göstermektedir. Kültürel mirasın etkili bir araç olarak gelişimine yönelik bütüncül bir bakış açısının gelişimi ile eğitim ve araştırma faaliyetlerinin disiplinlerarası ilişkilerle örgütlenmesi konularında boşluklar bulunmaktadır. Türkiye’de iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerdeki mimarlık bölümlerinin eğitim ve araştırma faaliyetlerine dair yapılan analizler sonucunda elde edilen bulguların değerlendirilebilmesi için ulusal iklim vizyonlarında bahsedilen stratejilerin ortaklığı üzerinden politika yapıcı kurumlar ile üniversiteler arasında köprü kurulması gerekmektedir. Bu doğrultuda, kültürel mirasın bir tema olarak görünürlüğünün artmaya başladığı Türkiye’deki ulusal iklim belgeleri ile mimarlık bölümleri karşılıklı ve bütüncül bir ilişki içinde ele alınmıştır. Mimarlık bölümlerindeki eğitim ve araştırma faaliyetleri üzerinden gerçekleştirilen taramalar sonucunda ulaşılan bulgularla iklim belgelerinde yer alan başlıkların ilişkilendiği ve tutarlılık gösterdiği görülmektedir. Üniversitelerde gerekli olgunluğa erişmemiş eğitim ve araştırma faaliyetleri iklim belgelerinde de vurgulanmış, Türkiye’ye ilişkin literatür taramalarında gerek ulusal gerekse yerel ölçeklerde konu ile ilgili araştırma sayılarının azlığı ifade edilmiştir (Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, 210,236,277). İklim belgelerinde belirlenen stratejilerin mevcut durumda işaret ettiği boşluklara (eğitim, restorasyon vb. alanlarda teknik eleman yetiştirilmesi, bilimsel bilginin paylaşılmasına yönelik faaliyetlerin ortaya konması vb.) mimarlık bölümlerinin de henüz tam anlamıyla cevap veremediği görülmüştür. Türkiye’nin iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerini inceleyen örneklem kümesi analizinin gösterdiği üzere, bu kentlerde eylem planlarında bahsedilen “önceliklendirme” kavramı doğrultusunda belirli uyum eylemlerinin diğerlerinden daha acil olarak uygulanması gerekmektedir (Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, 10,159,160,277). Bu durum iklimle mücadelede kentlerin kendi dinamiklerinin, yerel yönetimlerin, yerel kurumların ve yerel halkın iklim direncini arttırmaya yönelik önemli bir güç olabileceğini göstermektedir. Bu kritik konuda, Meteoroloji Genel Müdürlüğü’nün Türkiye’de afet riski en yüksek kentleri ortaya koyduğu veriler üzerinden hareket edilerek bu kentlere dair öncel ve özel çalışmalar yürütülebilir. Bu noktada politika geliştiriciler, karar alıcılar ve yerel yönetimlerin farkındalığının artırılması ve kapasitelerinin geliştirilmesi, riskli kentlerin mimarlık bölümlerindeki eğitim ve araştırma faaliyetlerinde detaylı analizler sunulması ve yerele özgü eylemlerin geliştirilmesi çözüm arayışında etkili unsurlar olabilir.

Ulusal bağlamda üniversiteler ve politika yapıcı kurumlar arasındaki işbirliğinin henüz etkili şekilde kurulmamış olduğu görülmektedir. Türkiye’de ulusal iklim belgeleri ve mimarlık bölümlerindeki eğitim ve araştırma etkinlikleri incelendiğinde, iklim değişikliği konusunun ele alınmasında yaygınlaşmış bir bilgi yapısının henüz oluşmadığı ve oluşturulan bilgi ve uygulama bütünlüğü içinde kültürel mirasa yer verilmesi noktasında bir açığın bulunduğu görülmüştür. Bu durum, özellikle kültürel mirasın uluslararası belgelerde iklim değişikliğiyle mücadelede güçlü bir araç olarak gündeme getirildiği göz önüne alındığında büyük bir eksiklik olarak değerlendirilmelidir. Kültürel mirasın eylem planlarında da özellikle işaret edilen sosyal kalkınma meselesi olarak henüz algılanmadığı görülmektedir (Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2024-2030, 4,7,210,211,250). Halbuki kültürel miras konusu, iklim değişikliğiyle sosyal kalkınma bağı kurarak mücadelenin sosyal

kalkınma politika ve hedeflerine doğrudan entegre edilebilir. Böylelikle kültürel miras konusu toplumsal birleştiriciliği sağlayacak bir güç unsuru olarak devreye girebilir.

Sonuç olarak; mimarlık bölümlerinde ve ulusal iklim belgelerinde iklim değişikliğinin mimarlık ve kültürel miras ile ilişkisine kayda değer ölçüde değinilmediği, iklim değişikliğiyle mücadelede mimarlığın aktör olarak görev üstleneceği konuların bölümlerde yürütülen eğitim ve araştırma sonuçlarının da gösterdiği gibi sürdürülebilirlik, fiziksel çevre, yapı çevre, yeşil bina ve enerji ile sınırlı tutulduğu görülmüştür. Mimarlık alanının kültürel miras konusunda sağlayacağı katkı konusunda somut ifadeye dönüşmüş içeriklerin henüz yer bulmadığı görülmüştür. Kültürel mirasın iklim belgelerinde sadece turizm bağlamında değerlendirilmesi, mimarlık ve diğer ilgili disiplinlerle olan kritik bağlantıları göz ardı etmektedir. Konuyu sadece turizm bağlamında değil, aynı zamanda çok boyutlu, disiplinlerarası işbirliğiyle ve toplumun tüm paydaşlarıyla ele almak, konunun daha bütünsel bir şekilde anlaşılmasına olanak tanıyacak, hem bilgi hem de eylem bütünlüğünü artıracak ve iklim değişikliğiyle mücadele stratejilerini daha etkili hale getirecektir. Bu çerçevede mimarlık bölümlerinin üstleneceği rol yeniden düşünülmelidir. Eğitim programındaki lisans ve lisansüstü derslerin, lisansüstü tezlerin, araştırma projeleri ile makalelerin oluşturduğu teorik ve pratik bilgi birikiminin değerlendirilerek eğitimin güncellenmesi, yeni eğitim ve araştırma faaliyetlerinin yapılandırılması ve konu üzerine daha derinlemesine bilimsel araştırmaların ortaya konması teşvik edilmelidir. Mimarlık bölümlerinde gerçekleştirilecek bu yapılandırma faaliyetlerinin iklim politikaları ile koordineli ilerletilmesi, politika yapıcı kurumlar ile arasında iletişim ve işbirliğini düzeyini arttırması, çoklu temas alanlarının oluşturulması ve konuya dair iklim stratejilerinin birbirini besleyecek şekilde ortak bir zeminde inşa edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Böyle bir ortak zemin, kültürel mirasın etkili bir mücadele aracı olarak geliştirilmesine olanak sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- ACE. (2021) A sustainable, fair and beautiful built environment to address the climate and biodiversity crisis. Statement presented at "Climate Change & Built Heritage" Conference, ACE, Brussels, October 28, 2021 [Online]. [https://www.ace-cae.eu/wp-content/uploads/2024/12/ACE_CC_CONF_DRAFT_STATEMENT.pdf] Erişim Tarihi (20.03.2025).
- AKTÜRK, G. (2019) The Rural Landscape as Heritage in Turkey Under Changing Climate. ICOMOS'taki oturumda poster bildirisi olarak sunulmuştur. Advisory Committee Scientific Symposium, Marrakesh, Morocco.
- AKTÜRK, G., LERSKİ, M. (2021) Intangible Cultural Heritage: A Benefit to Climate-displaced and Host Communities. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 11(3), 305-315. Springer US.
- AKTÜRK, G., DASTGERDİ, A. S. (2021) Cultural Landscapes under the Threat of Climate Change: A Systematic study of barriers to resilience. *Sustainability*, 13(17) 9974. MDPI.

- AYGÜN, A. (2015) *Climate Change and Urban Resilience: Vulnerability And Risk Assessment for Istanbul*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- BALABAN, O. (2012) Climate Change and Cities: A Review on the Impacts and Policy Responses. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 29(1) 21-44.
- BALABAN, O. (2019) Challenges to Turkey's Transition to a Low-Carbon Urban Development: A Roadmap for an Effective Climate Change Policy. *Urban and Regional Planning in Turkey*, Zug: Springer, London/Berlin, 261-279.
- BERTOLIN, C. (2019) Preservation of Cultural Heritage and Resources Threatened by Climate Change. *Geosciences*, 9(6), 250.
- BHASKAR, R., PARKER, J. (2010) *Introduction Interdisciplinarity and Climate Change: Transforming Knowledge and Practice for our Global Future*, . der. R. Bhaskar, C. Frank, K. G. Høyer, P. Næss, J. Parker. Routledge, xii-xiii.
- ÇAKIR S. G. (2021) İklim Değişikliği Bağlamında Kıyı Başkentlerinin Durumu ve Yer Değişikliklerine Yönelik Etkileri Üzerine Bir İncelemesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 244.
- CLIMATE FOR CULTURE (2014) Built Heritage in times of Climate Change. European Commission. [<https://www.imw.fraunhofer.de/en/research/technology-transfer/innovation-acceptance/projects/completed-projects/ClimateforCulture.html>] Erişim Tarihi (20.03.2025).
- CURULLİ I. G., İKİZ-KAYA D. KHAEFİ, A. (Der.). (2023) *Heritage Education for Climate Action (Vol. 2)*. Wiley-ISTE.
- e-CREHA. (2023) *Education for Climate Resilient European Architectural Heritage*. [<https://www.ecreha.org>] Erişim Tarihi (20.03.2025).
- FETTING, C. (2020) *The European Green Deal, ESDN Report*, December 2020, ESDN Office, Vienna.
- GEDİKLİ, B. (2018) Approaches to Climate Change in Spatial Planning and Design: International and Turkish Experiences. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 35(1), 89-109.
- GÜLER K., GENCER C. İ. ve ENES Z. (2022) Dosya: İklim Değişikliği ve Kültürel Miras, *Mimar-ist*, (75), 35-81. [<https://www.mimarist.org/mimar-ist-sayi-75-sonbahar/>] Erişim Tarihi (01.10.2023).
- GÜROL-ÖNGÖREN, P., ACAR S., ÖZBEK A. ve YILMAZ, B. (2023) Cross-disciplinary Pedagogies: Education on Heritage and Climate Change in Europe., *Heritage Education for Climate Action (Vol. 2, 3-14)* der. Curulli I. G., İkiz-Kaya D. ve Khaefi, A. , Wiley-ISTE. ISBN 978-1-394-25543-6.
- ICOMOS (2013) ICOMOS Türkiye Mimari Mirası Koruma Bildirgesi 2013. [https://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0784192001542192602.pdf] Erişim Tarihi (20.03.2025).
- ICOMOS (2019) The Future of Our Pasts: Engaging Cultural Heritage in Climate Action, *Climate Change and Cultural Heritage Working Group*,

- Paris, France. [<https://openarchive.icomos.org/id/eprint/2459/>] Erişim Tarihi (01.10.2023).
- ICOMOS WEBINAR (2022) Kültürel Miras ve İklim, 18 Nisan Dünya Anıtlar ve Sitler Günü. [<http://www.icomos.org.tr/?Sayfa=Etkinlik&si ra=34&tur=3&dil=tr>] Erişim Tarihi (01.10.2023).
- İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAŞKANLIĞI, (2023) Ankara, Türkiye. [<https://iklim.gov.tr/>] Erişim Tarihi (01.10.2023).
- IPCC. (2023) Sections. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 35-115. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf] Erişim Tarihi (20.03.2025).
- KAYA, T. T., & ÇAKMAKLI, A. B. (2024) İklim Değişikliği ve Yapılı Çevre: Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Net sıfır karbon binalar (NZCB) yaklaşımının incelenmesi. *İdealkent*, 16(43), 460-484.
- NAESS, P., (2010) The Dangerous Climate of Disciplinary Tunnel Vision. *Interdisciplinarity and climate change: Transforming knowledge and practice for our global future* der. R. Bhaskar, C. Frank, K. G. Høyer, P. Næss, & J. Parker, Routledge., 54-84.
- NOAH'S ARK PROJECT (2007) Global Climate Change Impact on Built Heritage and Cultural Landscapes. European Commission. [<https://cordis.europa.eu/project/id/501837>] Erişim Tarihi (20.03.2025).
- PASIKOWSKA-SCHNASS, M. (2024) The impact of climate change on cultural heritage. European Parliamentary Research Service. PE 762.282. [[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2024\)762282](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2024)762282)] Erişim Tarihi (20.03.2025).
- POTTS, A. (2021) *European Cultural Heritage Green Paper*, Europa Nostra, The Hague, Netherlands and Brussels, Belgium. [<https://openarchive.icomos.org/id/eprint/2552/>] Erişim Tarihi (01.10.2023).
- SABBIONI, C., BRIMBLECOMBE, P., & CASSAR, M. (2010) *Atlas of Climate Change Impact on European Cultural Heritage: Scientific Analysis and Management Strategies*. Anthem Press. SESANA, E., BERTOLIN, C., GAGNON, A., & HUGHES, J. (2019). Mitigating Climate Change in the Cultural Built Heritage Sector. *Climate*.
- SESANA, E., GAGNON, A., CIANTELLI, C., CASSAR, J., & HUGHES, J. (2021) Climate Change Impacts on Cultural Heritage: A Literature Review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 12. STUPAR, A., & MIHAJLOV, V. (2016). Climate Change Adaptation in Serbia: The Role of Information Networks. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 33(1), 37-59.
- T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI (2010a) Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023, Ankara, Türkiye. [https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/file/eylem%20planlari/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf] Erişim Tarihi (01.10.2023).
- T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI (2010b) Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011-2023, Ankara, Türkiye. [<https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/file/>]

- [eylem%20planlari/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf](#)] Erişim Tarihi (01.10.2023).
- T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI (2018) Türkiye'nin Yedinci Ulusal Bildirimi, Ankara, Türkiye. [<https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/yed-nc--ulusal-b-ld-r-m-20190909092640.pdf>] Erişim Tarihi (01.10.2023).
- T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI (2023) Sekizinci Ulusal Bildirim ve 5. İkinci Yıllık Rapor, Ankara, Türkiye. [<https://iklim.gov.tr/--haber-1146>] Erişim Tarihi (19.10.2023).
- T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI (2024a) İklim Değişikliği Azaltım Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030), Ankara, Türkiye. [[https://iklim.gov.tr/db/turkce/icerikler/files/%C4%B0klım%20De%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Fi%20Azalt%C4%B1m%20Stratejisi%20ve%20Eylem%20Plan%C4%B1%20\(2024-2030\).pdf](https://iklim.gov.tr/db/turkce/icerikler/files/%C4%B0klım%20De%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Fi%20Azalt%C4%B1m%20Stratejisi%20ve%20Eylem%20Plan%C4%B1%20(2024-2030).pdf)] Erişim Tarihi (01.07.2024).
- T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI (2024b) İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030), Ankara, Türkiye. [<https://iklim.gov.tr/db/turkce/icerikler/files/Iklim%20Degisikligine%20Uyum%20Stratejisi%20ve%20Eylem%20Plan%C4%B1.pdf>] Erişim Tarihi (01.07.2024).
- T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (2022) Türkiye Meteorolojik Afetler Değerlendirmesi (2010-2021), Ankara, Türkiye.
- THE NEW EUROPEAN BAUHAUS (2023) [https://new-european-bauhaus.europa.eu/about/about-initiative_en] Erişim Tarihi (19.10.2023).
- UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC) (2016) *The Paris Agreement*. [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/parisagreement_publication.pdf] Erişim Tarihi (20.03.2025).
- UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (2021) 2021 Global Status Report for Buildings and Construction: Towards a Zero-emission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector. Nairobi. [<https://www.unep.org/resources/report/2021-global-status-report-buildings-and-construction>] Erişim Tarihi (01.10.2023).
- UPDATED FIRST NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION OF REPUBLIC OF TÜRKİYE (2023) [<https://leap.unep.org/en/countries/tr/national-legislation/updated-first-nationally-determined-contribution-republic-turkiye>] Erişim Tarihi (20.03.2025).
- WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO) (2023) [<https://wmo.int/media/news/wmo-leads-new-research-project-early-warning-systems-mediterranean>] Erişim Tarihi (20.03.2025).
- YOUTH4CLIMATE (2021) *Driving Ambition Manifesto*. Italy: Youth4Climate in partnership with the UK. [<https://www.mase.gov.it/pagina/youth4climate-driving-ambition-youth4climate-manifesto-released>] Erişim Tarihi (15.10.2024).

Received: 24.01.2024; Final Text: 08.04.2025

Keywords: Climate change; cultural heritage; cities with high climate-induced risks, education and research approaches in architecture departments; interdisciplinary and holistic approach

CLIMATE CHANGE AND CULTURAL HERITAGE: EDUCATIONAL AND RESEARCH APPROACHES IN ARCHITECTURE DEPARTMENTS IN TURKISH CITIES WITH HIGH CLIMATE-INDUCED RISKS

Climate change is one of the most critical issues of our age and defines a global problem area that needs to be addressed through interdisciplinary cooperation. This study examines how architecture departments in universities found in Turkish cities with high climate-induced risks address cultural heritage as a critical and specialized aspect of climate change. It aims to identify current approaches and levels of integration through an in-depth analysis of undergraduate and graduate courses, master's and PhD theses, research projects, and articles conducted within the scope of educational and research activities in architecture departments. Thus, it attempts to review existing approaches while identifying gaps and potential for developing specialized research and educational content for future interdisciplinary studies. The results reveal a lack of focus on the intersection of climate change and cultural heritage in education and research in architecture departments. While there is a growing interest, direct engagement at this intersection remains limited. A comprehensive, integrated and interdisciplinary approach has not yet gained significant prominence. Another aspect of this issue is that international/national documents/academic studies carried out in recent years declare that climate change should be addressed in a multidimensional way within a holistic approach. It is argued that the struggle against climate change can be weakened if different disciplines and institutions at local, subnational, national, regional and international levels do not cooperate sufficiently and if there is no holistic perspective to ensure coordination between all stakeholders. One critical element of this broad and comprehensive subject is the cultural heritage that unites individuals and contributes to social cohesion and sustainable development. National climate change documents in Türkiye, such as the recently released Climate Change Adaptation Strategy and Action Plan (2024–2030), draw more attention than ever to the issue of cultural heritage. It is crucial to realize the potential of cultural heritage as a tool in climate change mitigation and adaptation strategies. In that sense, this study has a critical significance in pointing to the existing potential of cultural heritage in architectural departments of universities to create a more effective program of awareness and struggle against climate change. By revealing the current education and research studies, it creates a holistic perspective in line with the climate policy to address the deficiencies and makes suggestions to fill the gap.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KÜLTÜREL MİRAS: TÜRKİYE'DE İKLİM KAYNAKLI RİSKLERİ YÜKSEK KENTLERDEKİ MİMARLIK BÖLÜMLERİNDE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA YAKLAŞIMLARI

İklim değişikliği çağımızın en kritik konularından biridir ve disiplinlerarası işbirliğiyle ele alınması gereken bir problem alanını tanımlamaktadır. Bu çalışma, Türkiye'de iklim kaynaklı riskleri yüksek kentlerde bulunan üniversitelerdeki mimarlık bölümlerinin kültürel mirası kritik ve özel bir iklim değişikliği konusu olarak nasıl ele aldığını incelemektedir. Mimarlık Bölümlerindeki eğitim ve araştırma faaliyetleri bağlamında yürütülen lisans ve lisansüstü dersler, yüksek lisans ve doktora tezleri, araştırma projeleri ve makalelerin derinlemesine analizi yoluyla mevcut yaklaşımları ve entegrasyon düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Böylece, mevcut

yaklaşımlar gözden geçirilirken, gelecekteki disiplinler arası çalışmalar için özel araştırma ve eğitim içeriği geliştirmeye yönelik boşluklar ve potansiyel belirlenmeye çalışılmaktadır. Çalışma sonuçları, mimarlık bölümlerinin eğitim ve araştırma faaliyetlerinde iklim değişikliği ve kültürel miras kesişiminin yeterince temellenmediğini ortaya koymaktadır. Eğitim ve araştırma faaliyetlerinde giderek artan bir ilgi olsa da bu kesişimde yapılan çalışmalar sınırlı kalmaktadır. Kapsamlı, entegre ve disiplinlerarası bir yaklaşım henüz kayda değer bir önem kazanmamıştır. Bu konunun bir başka yönü de, son yıllarda ulusal/uluslararası belgelerde/akademik çalışmalarda iklim değişikliğinin bütüncül bir yaklaşımla çok boyutlu olarak ele alınması gerektiğinin ifade edilmesidir. İklim değişikliğiyle mücadelenin, yerel, ulusal düzeyin altı, ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeylerde farklı disiplinler ve kurumlar arasında yeterli işbirliği sağlanmadığı ve tüm paydaşlar arasında koordinasyonu temin edecek bütüncül bir bakış açısı benimsenmediği takdirde zayıflayabileceği ileri sürülmektedir. Bu geniş ve kapsamlı konunun kritik unsurlarından biri de bireyleri birleştiren, sosyal uyuma ve sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunan kültürel mirastır. Türkiye’de son yayınlanan İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030) gibi ulusal iklim değişikliği belgeleri kültürel miras konusuna her zamankinden daha fazla dikkat çekmektedir. Kültürel mirasın iklim değişikliğini azaltma ve uyum stratejilerinde bir araç olarak potansiyelinin farkına varılması büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda bu çalışma, iklim değişikliğine karşı daha etkili bir farkındalık ve mücadele programı oluşturmak için üniversitelerin mimarlık bölümlerinde kültürel mirasın mevcut potansiyeline işaret etmesi açısından kritik öneme sahiptir. Mevcut eğitim ve araştırma çalışmalarını ortaya koyarak, eksikliklerin giderilmesi için iklim politikası doğrultusunda bütüncül bir bakış açısı oluşturmakta ve boşluğu dolduracak önerilerde bulunmaktadır.

PELİN GÜROL ÖNGÖREN; BFA, MA., PhD

She received a Bachelor of Fine Arts (BFA) degree in interior architecture and environmental design (2001) from Bilkent University, a Master’s degree (2003), and a PhD. in architectural history (2012) from the Middle East Technical University (METU). Her research interests encompass various aspects of cultural heritage studies, including the documentation, representation, and exhibition of heritage, museology, and the conservation of industrial heritage. She also conducts research on climate-resilient heritage practices in architectural education, the pedagogy of architectural history, and studies on architecture and gender. pgurolongoren@etu.edu.tr

İREM KÜÇÜK; B.Arch, MA., PhD

Received her bachelor’s (2009) master’s (2013), and PhD (2018) degrees in architecture from Gazi University and open thesis fabrication (OTF)(2011) from IAAC. Her main research interests include architectural design, architectural design theories, architectural design education, experimental pedagogies, experimental architecture, experimental design, design space in architecture, construction, and tools of design space, artistic tools for spatial production, and performative space-making in architecture.

SİBEL ACAR; B.Sc., MA., PhD

She holds a Bachelor of Science degree (1995) in civil engineering, a Master of Arts (2009), and a PhD (2015) in architectural history, all from Middle East Technical University (METU). Her publications primarily focus on architectural representation and historiography. More recently, her research has expanded to include climate change and cultural heritage topics.