...::KENT AKADEMİSİ | URBAN ACADEMY

Volume: 19 Issue: 4 – 2026 | Cilt: 19 Sayı 4 - 2026

ARTICLE INFO | MAKALE KÜNYESİ

Article Type: Research Article | Araştırma Makalesi
Received Date | Gönderilme Tarihi: 14.05.2025
Accepted Date | Kabul Tarihi: 30.03.2026
Published Date | Yayın Tarihi: 26.04.2026

CITATION INFO | ATIF KÜNYESİ

Öztekin, S., Köşklük Kaya, N. (2026). A Permaculture-Based Conservation Approach to the Climate Change Adaptation of Historic Rural Landscapes: The Case of the Barbaros Rural Settlement, *Kent Akademisi Dergisi*, *19*(4):1-41. https://doi.org/10.35674/kent.1699354

Tarihî Kırsal Peyzajların İklim Değişikliğine Bağlı Adaptasyonunda Permakültür Odaklı Koruma Yaklaşımı: Barbaros Kırsal Yerleşimi

A Permaculture-Based Conservation Approach to the Climate Change Adaptation of Historic Rural Landscapes: The Case of the Barbaros Rural Settlement

Seda ÖZTEKİN[1], Nezihat KÖŞKLÜK KAYA[2]

Öz

Küresel boyutta yaşanan iklim değişikliği ve etkilerinin tarihî yapılar ile kentsel ve kırsal bölgeler üzerinde yarattığı riskler kuşkusuzdur. Bu bağlamda, insan-doğa etkileşim alanları olarak tanımlanan tarihî kırsal peyzajları oluşturan kültürel, tarımsal ve doğal çevreler, iklim değişikliği temelli ciddi zorluklarla karşı karşıyadır. Etkisinde olduğu ya da olacağı riskleri belirlemek ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak için stratejiler geliştirmek kritik öneme sahiptir. Bu makale, iklim değişikliğinin artan etkileri karşısında kırılganlık gösteren bu alanların uyum kapasitesini güçlendirmeye yönelik bir koruma yaklaşımı geliştirmeyi amaçlamaktadır. Tarihî kırsal peyzaj alanlarına yönelik olası risklerin hafifletilmesi adına ekolojik, sürdürülebilir ya da benzer tanımlamalarla anılan yaklaşımlardan faydalanmayı hedef alan bu makalenin kuramsal çerçevesinde; çeşitliliği, ekolojik döngüleri ve yerel örgütlenmeyi vurgulayan tasarım ilkelerine sahip permakültür kavramına yer verilmiştir. Nitel yöntem çerçevesinde yürütülen çalışmada, öncelikle kapsamlı bir literatür taraması ve buna bağlı veri analizi gerçekleştirilerek kuramsal temeli oluşturan bir koruma yaklaşımı geliştirilmiştir. Bu yaklaşımın uygulamadaki karşılığını değerlendirmek amacıyla örneklem alanı olarak İzmir ili Urla ilçesi sınırlarında yer alan Barbaros Kırsal Yerleşimi belirlenmiş; alan araştırması sürecinde yerinde inceleme, gözlem ve belgeleme tekniklerinden yararlanılarak veriler sistematik biçimde derlenmiştir. Bu çalışmanın çıktıları, seçilen yerleşimin iklim değişikliğine karşı adaptasyonunda, tarihî yapıların ekolojik restorasyonunun, mevcut tarımsal uygulamaların yenileyici ve onarıcı yöntemlerle ele alınmasının, doğal ekosistemleri iyileştiren ve koruyan bir anlayışa sahip koruma önerilerinin sunulması oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, koruma yaklaşımı, permakültür, tarihî kırsal peyzaj

ABSTRACT

The risks posed by global climate change and its impacts on historic structures as well as urban and rural areas are indisputable. In this context, the cultural, agricultural, and natural environments that constitute historic rural landscapes—defined as zones of human–nature interaction—are confronted with significant challenges driven by climate change. Identifying existing and potential risks and developing strategies to mitigate the adverse impacts of climate change are therefore of critical importance. This article aims to develop a conservation approach that strengthens the adaptive capacity of these vulnerable areas in the face of the increasing effects of climate change. Within the theoretical framework of this study, approaches commonly associated with ecological, sustainable, or similar concepts—intended to help mitigate potential risks to historic rural landscape areas—are examined. In this regard, the concept of permaculture, which emphasises diversity, ecological cycles, and local organisation through its design principles, is incorporated into the conceptual foundation. Within the scope of qualitative research methodology, a comprehensive literature review and accompanying data analysis were first conducted, through which a conservation approach forming the theoretical basis of the study was developed. To evaluate the practical applicability of this approach, the Barbaros Rural Settlement located within the district boundaries of Urla in İzmir Province was selected as the case area. During the fieldwork process, on-site examination, observation, and documentation techniques were employed to systematically collect data. The outcomes of this study include conservation proposals that enhance the adaptive capacity of the selected settlement to climate change by promoting the ecological restoration of historic buildings, addressing existing agricultural practices through regenerative and restorative methods, and adopting an approach that rehabilitates and protects natural ecosystems.

Keywords: Climate change, conservation approach, historic rural landscape, permaculture.

[1] **Corresponding Author:** Yaşar Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Mimari Restorasyon Bölümü, seda.oztekin@yasar.edu.tr, ORCID: 0009-0006-2602-6454

[2] Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, nezihat.koskluk@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2124-3314

GİRİŞ

İnsan-doğa etkileşimi sonucu oluşan karasal ve sulak alanlar olarak tanımlanan tarihî kırsal peyzajlar, doğal ve kültürel değerleriyle bütünsel bir yapıya sahiptir. Doğal ve antropojenik çevre ile geçmiş ve günümüz arasındaki etkileşimin önemli tanıklarıdır (Plieninger, Höchtl & Spek, 2006:317-321). Ekolojik koşullara ve toplumsal geleneklere göre şekillenen bu alanlar, üretim ve döngüselliğe dayanmaktadır. Arazinin terk edilmesi, tarımın yoğunlaştırılması, demografik değişimler, geleneksel ve yerel bilginin kaybı, kentsel gelişimin baskısı ve iklim değişikliği (World Rural Landcapes) gibi kırsal toplumların karşı karşıya kaldığı önemli zorluklar karşısında, geleneksel kırsal peyzajlar ekolojik ve kültürel çeşitliliğin korunması adına önemli kaynak olmaları ve çok işlevli olmaları nedeniyle de dünya genelinde ilgi çekmektedirler (Stockdale & Barker, 2009:479-492; OECD (2001); Meeus, Wijermans & Vroom, 1990:289-352).

Kültürel, doğal ve tarımsal çevrenin kaynaştığı ve bir bütünü oluşturan tarihî kırsal peyzajlar, günümüz iklim değişikliği etkilerine karşı pek çok koruma sorununu içinde barındırmaktadırlar. Artan sıcaklıklar, kuraklık, çölleşme, değişken hava olayları, hava kirliliği, yükselen deniz seviyesi ve sert rüzgârlar, yapı malzemelerinde bozulmalara ve strüktürel zararlara yol açabilmektedir. Özellikle değişen yağış rejimleri ile yeraltı su seviyelerindeki farklılıkların, biyoçeşitlilik ve yerel bitki sistemleri üzerinde etkili olarak tarım döngülerinin bozulmasına ve mahsul verimsizliği sorunlarına neden olduğu görülmektedir (Öztekin ve Köşklük, 2023). Bu durumun özellikle tarım, hayvancılık ve ormancılıkla ilgili olanlar olmak üzere tarihî kırsal peyzajların geçim kaynaklarını ciddi şekilde etkilemeye başladığını ve sosyal, ekonomik ve kültürel bağlamda olumsuz etkilere karşı savunmasız hale geldiğini söylemek mümkündür.

Bu çalışmada, tarihî kırsal peyzajların iklim değişikliğine karşı uyum kapasitesini artırmaya yönelik koruma temelli bir yaklaşım geliştirilirken permakültür ilkelerinden yararlanılmıştır. Permakültür, doğal ekosistemlerin işleyişini taklit eden, sürdürülebilir, döngüsel ve çok işlevli üretim sistemleri tasarlamayı hedefleyen bir yaklaşım olarak tanımlanabilir. İnsan-doğa ilişkilerini bütüncül bir perspektifle ele alan permakültür, yerel bilgi sistemleri, topluluk temelli organizasyon ve ekolojik tasarım ilkelerini birleştirerek, çevresel ve sosyal sorunlara entegre çözümler sunmaktadır.

Araştırmada, permakültür yaklaşımı, tarihî kırsal peyzajların ekolojik ve kültürel kırılganlıklarının öngörülmesi, su ve toprak yönetimi, biyoçeşitliliğin korunması, geleneksel üretim sistemlerinin sürdürülmesi ve topluluk katılımının güçlendirilmesi gibi alanlarda koruma stratejilerinin geliştirilmesinde temel bir rehber olarak kullanılmıştır.

Bu kapsamda, araştırmada şu sorular ele alınmıştır:

1. İklim değişikliği, tarihî kırsal peyzajlar için ne tür riskler oluşturmaktadır ve bu riskleri belirlemede hangi kriterler etkilidir?

2. Permakültür ilkeleri, tarihî kırsal peyzajların iklime uyum kapasitesini artırmaya yönelik koruma temelli bir yaklaşım sunabilir mi?

3. Önerilen koruma stratejisinin Barbaros Kırsal Yerleşimi örneğinde uygulanmasıyla hangi uyum potansiyeli gözlemlenebilir?

Araştırmanın temel hipotezi, permakültürün iklim kaynaklı zorluklarla karşı karşıya olan tarihî kırsal peyzajlar için uyum stratejilerini yönlendirebilecek kapsamlı ve sürdürülebilir bir çerçeve sunduğunu öne sürmektedir.

1. Literatür Taraması

Bu bölümün ilk kısmı, özellikle tarihî kırsal peyzajların iklim değişikliğine bağlı koruma sorunlarını ele alarak, ilgili kurum ve kuruluşların öneri ve kararlarını sunarken; ikinci kısmı ise konuya dair akademik çalışmaları incelemektedir.

İklim değişikliği, Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından "ortalama ve/veya özelliklerinin değişkenliğindeki değişikliklerle tanımlanabilen ve genellikle on yıllar veya daha uzun süre devam eden iklim durumundaki bir değişiklik" olarak tanımlanmaktadır (IPCC, 2007). İklim değişikliği, nem, yağış ve rüzgâr gibi bölgesel iklim özelliklerindeki değişiklikleri ve biyofiziksel, sosyal ve ekonomik etkileri olacak aşırı hava olaylarının sıklığında gözlemlenen artışı içerecek şekilde dünya çapında bir sıcaklık artışı veya 'küresel ısınma' eğiliminden daha fazlasını kapsar (Engelbrecht & Willem, 2012). İklim değişikliği, maruz kalma ve savunmasızlık açısından tehlikelerin doğasını etkilemektedir. Bir yandan, iklim değişikliği tehlikelerin sıklığını artırabilir veya azaltabilir. Yağış gibi tehlikeler daha az sıklıkta olabilir, ancak daha yoğun olarak meydana gelebilir. Bunlara ek olarak, kentleşme, yoksulluk ve çevresel bozulma gibi kırılganlık faktörleri, yaşamlar, mülkler ve ekonomi için riskleri daha da artırmaktadır (Rigyasu, 2019).

Uluslararası iklim değişikliği politikaları kapsamında yürütülen çalışmalar incelendiğinde, iklim değişikliğine yol açan nedenlerin azaltılması ya da hafifletilmesi (mitigation) ve iklim değişikliği etkilerine uyum sağlama (adaptation) olmak üzere iki temel kavram olduğu görülmektedir. Bu azaltımın amaçlarından biri bu sera gazı salınımının ve buna neden olan emisyon kaynaklarının azaltılması ve ortadan kaldırılmasıdır. Adaptasyon ise mevcut ya da gelecekte ortaya çıkması mümkün etkilere karşı doğal ve insan sistemlerinin uyum kapasitelerinin artırılmasını hedefleyen bir yaklaşım benimsemektedir (Ercanlı, 2022).

Bu perspektifte ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşların önerileri ve yaklaşımları incelendiğinde, tarihi kırsal peyzajların sürdürülebilir koruma yaklaşımları çerçevesinde değerlendirildiği ve iklim değişikliğine uyumun geliştirilmesi yönünde kararlar alındığı tespit edilmiştir. Kültürel miras üzerindeki iklim değişikliği etkilerinin uluslararası düzeyde değerlendirilmesine yönelik çabalar, 2004 yılında Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi (ICOMOS) Uluslararası Bilim Komitesi toplantısı ile başlamış, 2005'te 15. Genel Kurul'da devam etmiş ve aynı yıl UNESCO Dünya Miras Merkezi'nin (WHC) 29. Genel Kurulu'nda daha da geliştirilmiştir (Gençer, 2017: 24-30). UNESCO'nun 2007 tarihli "İklim Krizi ve Dünya Mirası" yayını, Taraf Devletlerin, doğal Dünya Mirası alanlarında iklim değişikliğinin etkilerini öngörmeleri ve yönetmeleri için yaklaşım ve yöntemler sunmayı amaçlamaktadır. Rapor, atmosfer nemindeki değişimler, sıcaklık kaymaları, deniz seviyesinin yükselmesi, rüzgâr dinamiklerindeki değişimler, çölleşme ve iklim değişikliği ile kirlilik arasındaki etkileşimler gibi iklimle ilişkili göstergeleri kapsamlı biçimde incelemektedir. Ayrıca, bu tehditlerin kültürel miras üzerindeki fiziksel, sosyal ve kültürel sonuçlarının çeşitliliğini vurgulamaktadır (World Heritage Center, 2007).

ICOMOS Üç Yıllık Genel Kurulu'nun ardından, 2017 yılında, Komite'nin "İklim Eylemi Çalışma Grubu" desteğiyle iklim krizine karşı harekete geçme çabaları hızlanmıştır. 2017 ICOMOS Genel Kurulu'nda kabul edilen 19GA 2017/30 Kararı, iklim değişikliğinin önemli ve hızla artan bir tehdit oluşturduğunu vurgulamış; fosil yakıt tüketimi, ormansızlaşma ve okyanus ile atmosferin ısınması gibi temel etkenlere dikkat çekmiştir. 2007'de düzenlenen "İklim Değişikliğinin Kültürel Miras Üzerindeki Etkisi Uluslararası Çalıştayı" ve 2015 Paris Anlaşması sonuçları doğrultusunda, karar hızlı ve kararlı eylemin gerekliliğini vurgulamış ve mirasın anlaşılması ve yönetilmesi için kavramsal ve yönetsel çerçevelerin güncellenmesinin önemine işaret etmiştir (ICOMOS, 2017). Rapor ayrıca, afet risklerinin azaltılması, kırılganlık analizleri, koruma, eğitim ve kapasite geliştirme gibi alanlarda yenilikçi ve disiplinler arası stratejilerin benimsenmesinin önemini vurgulamıştır. Ayrıca, miras alanlarının ve yerel toplulukların somut olmayan kültürel bilgelerinin, iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir bilgi kaynağı olduğunu belirtmiştir.

Uluslararası Kültürel Peyzajlar Bilimsel Komitesi (ISCCL) ve Uluslararası Peyzaj Mimarları Federasyonu'nun (IFLA) 2017 tarihli "Kırsal Peyzaj Mirası İçin İlkeler" başlıklı metninde peyzaj bileşenlerine ve değerlerine geniş bir kapsam verilmiş ve bu değerlere yönelik tehditler incelenmiştir (ICOMOS ve IFLA, 2017). ICOMOS ve IFLA önerilerinde, "Tarım, ormancılık, hayvancılık, balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği, doğal kaynaklar ve diğer temel kaynakların çeşitliliği, insanların gelecekteki uyumu ve küresel insan yaşamının dayanıklılığı için elzemdir" ifadesine yer verilmiştir. Bu bağlamda peyzaj bileşenlerinin bir bütün olarak korunması ve sürdürülebilir hale getirilmesi gerektiği sonucuna varılabilir (Öztekin ve Köşklük, 2023).

ICOMOS İklim Eylemi Çalışma Grubu tarafından 2019 yılında yayımlanan “Geçmişlerimizin Geleceği: Kültürel Mirasın İklim Eylemine Katılması” başlıklı rapor, kültürel mirasın geçmişten devraldığı bilgi ve deneyimlerin iklim değişikliğine uyum ve sürdürülebilir kalkınma süreçlerine sağlayabileceği katkıları analitik bir çerçevede ele almaktadır. Raporda, özellikle kırsal peyzaj alanlarının karşı karşıya olduğu öngörülen riskler doğrultusunda, çevre ve arazi kullanımına ilişkin kararların yalnızca fiziksel müdahalelerle değil; ekolojik temelli ekonomik, politik ve toplumsal sistemlerdeki dönüşümlerle birlikte ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, değişen koşullar altında miras alanlarının işlevsel ve toplumsal önemini koruyabilmesine yönelik alternatif stratejilerin, araçların ve yönetişim modellerinin geliştirilmesi gerekliliği öne çıkarılmaktadır (ICOMOS, 2019).

2020 yılında düzenlenen ICOMOS Genel Kurulu'nda İklim ve Ekoloji Acil Durumu ilan edildi ve iklim değişikliğine karşı kültürel ve doğal mirasın korunması için acil bir kolektif eylem çağrısı yapıldı (Gençer, 2022, 36-40). 2021 yılı, ICOMOS ‘Kültürel Miras ve Sürdürülebilir Değişim Hedefleri: Politika Beyanı ve Tavsiyeler’ içinde ise iklim ve kültürel miras ile ilişkili tavsiyeler yer almaktadır. İklim değişikliğine karşı dirençlilik oluşturmak amacıyla kültürel mirastan faydalanılmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir. Özellikle peyzaj temelli ve topluluk çapında çözümlerin tasarlanması teşvik edilmiştir. Yerli halkın ve kültürün biyolojik çeşitliliğe dair aktif katılımının sağlanması önemsenmiştir. Ayrıca, yerel kaynakların ve dayanıklı miras temelli tekniklerin belirlenmesi ve kullanımının teşvik edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra, miras yönetimi politikalarına, planlarına ve projelerine her düzeyde iklim hassasiyeti değerlendirmesi yapılması, adaptasyon ve etki azaltıcı önlemlerin alınması gerektiğine dikkat çekilmiştir (ICOMOS, 2021).

Birleşmiş Milletler’ in bir kuruluşu olan Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), uluslararası öneme sahip tarımsal sistemlerin, alanların ve peyzajların korunması konusunda çalışmalarını sürdüren bir diğer önemli kuruluştur. FAO, uluslararası öneme sahip olan tarımsal alanların ve peyzajların uzun yıllar boyunca doğal kaynaklar üzerindeki kültürün etkisiyle oluştuğunu ve geliştiğini belirtmektedir. Yerel bilgi birikimi ve deneyimlere dayanan bu alanların insanlığın evrimini, deneyimlerini ve doğayla olan derin ilişkisini yansıttığı düşünülmekte, bu sebeple korunması konusundaki öneminden söz edilmektedir (Güler, 2018).

2014 yılında Fransa, İspanya, İtalya ve Portekiz’de yürütülen “Geleneksel Mirastan Sürdürülebilir Mimariye Dersler” projesi, geleneksel miras içinde gömülü miras unsurlarını ortaya çıkarmayı ve bunları ekolojik yaklaşımlarla ilişkilendirmeyi amaçlamıştır. Proje, geleneksel mirasın sürdürülebilirlik boyutunu çevresel, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik olmak üzere üç alanda ele almıştır. Çevresel boyut, müdahale kapasitesi, kirlilik ve atık azaltımı, sağlık ve afet etkilerini kapsarken; sosyo-kültürel boyut, aidiyet, kimlik, topluluk gelişimi ve kültürel peyzajın korunmasını içermektedir; sosyo-ekonomik boyut ise yerel ekonomilerin desteklenmesi, yerel faaliyetlerin teşviki, yapıların uzun ömürlü olmasının sağlanması ve kaynakların korunmasını kapsamaktadır (Versus, 2014).

2019 yılında kurulan İklim Miras Ağı, sanat, kültür ve miras sektörlerinden paydaşları bir araya getirerek kültür ve mirası Paris Anlaşması hedefleri doğrultusunda iklim eylemlerinin merkezine yerleştirmeyi amaçlamaktadır. “Madrid–Glasgow Sanat, Kültür ve Miras İklim Eylem Planı” çerçevesinde, “kültürel

mirasın iklim eylemindeki rolü ve iletişimi," "geleneksel bilginin değerlenmesi," "binaların adaptif yeniden kullanımı," "iklim planlamasına katılım" ve "iklime dayanıklı sürdürülebilir kalkınma" gibi alanlara odaklanılmaktadır (Gençer, 2022: 36-40; Versus, 2014).

2019'da yayımlanan Avrupa Yeşil Mutabakatı stratejisi, iklim, enerji, sanayi, çevre, tarım, ulaşım ve finans gibi sektörler arasında tutarlı politikalar geliştirmeyi ve iklim krizine karşı dayanıklılığı artırmayı hedeflemektedir. Kültürel miras bağlamında Avrupa Yeşil Mutabakatı, kültürel mirastan öğrenilen ilkelere dayalı iklime duyarlı günlük uygulamaların önemini vurgulamaktadır. Örneğin, kültürel mirasın temel koruma ilkelerinden biri olan "yeniden kullanım" kültürü, AB'nin 2030 ve 2050 iklim hedeflerine katkı sağlamaktadır (Gençer, 2022: 36-40). Tarihî kırsal peyzajlarda tarımsal mirasın korunması ve geleneksel yöntemlere eklenen ekolojik uygulamalar, gıda sisteminin korunmasını ve sürdürülebilirliğini desteklemektedir. Bu bağlamda, iklim uyumuna yönelik önerilen ekolojik ilkeler ve geleneksel yapı çevresinden çıkarılan dersler kritik öneme sahiptir. Yeşil veya sürdürülebilir mimari ilkeler -kaynak, enerji ve su kullanımının verimli olması, atıkların azaltılması- ile binlerce yıllık deneyimle gelişmiş geleneksel yapı yöntemleri arasında önemli örtüşmeler bulunmaktadır (Eres ve Güler, 2022: 51-64).

Permakültür, 1970'lerde Avustralya'da David Holmgren ve Bill Mollison'ın öncülüğünde şekillenmiştir. Bütüncül bir arazi yönetimi felsefesi olarak tasarlanan permakültür, geleneksel tarımsal bilgi, modern bilimsel anlayış, teknolojik yenilik ve pratik becerileri bir araya getirerek, ekolojik zorluklara etkin şekilde yanıt verebilen insan yerleşimlerini tasarlamayı amaçlar. Holmgren, permakültürü "doğal desen ve ilişkileri taklit eden, aynı zamanda yerel ihtiyaçları karşılayacak bol miktarda gıda, lif ve enerji üreten bilinçli olarak tasarlanmış peyzajlar" olarak kavramsallaştırmaktadır (Holmgren, 2002). Bunu temel alarak, Mollison (1998) permakültürü ormanlar gibi doğal sistemlerde bulunan çeşitlilik, dayanıklılık ve istikrarı taklit eden insan ekosistemlerinin bilinçli olarak yaratılması ve yönetilmesi olarak tanımlar. Bu yaklaşım, yalnızca insan ihtiyaçlarını çevresel etkileri en aza indirerek karşılamayı hedeflemekle kalmaz; aynı zamanda arazi ve su yönetimi, yapısal unsurlar (binalar, toprak düzenlemeleri ve çitler gibi) ve insan etkinliklerinin bir bütünün birbirine bağlı parçaları olarak ele alındığı entegre planlamanın önemini vurgular. Bu bağlamda permakültür hem ekolojik hem de sosyal bir tasarım sistemi olarak anlaşılabilir ve çeşitli türler arasında işbirlikçi ve tamamlayıcı ilişkileri teşvik ederek verimlilik, sürdürülebilirlik ve çok işlevliliği sağlamayı amaçlar (Mollison, 1998; Ferguson ve Lovell, 2014: 251-274).

Permakültür kavramı ve felsefi yaklaşımı ilk kez 1970'li yıllarda Avustralya'da Mollison ve Holmgren'in çalışmalarıyla birlikte ekosistemin sorunlarına karşı geleneksel tarım yöntemlerini, bilimsel bilgiyi, teknolojiyi ve beceriyi harmanlayarak bütüncül çözümlerin geliştirildiği insan yerleşimlerini tasarlayan bir yer bilimi olarak ortaya çıkmıştır. David Holmgren, permakültürü 'doğada bulunan örüntüleri ve ilişkileri taklit ederken, yerel ihtiyaçların karşılanması için bol miktarda yiyecek, lif ve enerji üreten bilinçli olarak tasarlanmış manzaralar' olarak tanımlamaktadır (Holmgren, 2002).

Literatür taramasının ikinci kısmı, ulusal ve uluslararası akademik çalışmalar, makaleler ve tezleri kapsamaktadır.

Güler, "Gökçeada Kültürel Peyzaj Değerlerinin Korunmasına Yönelik Belirleme ve İlkeler" başlıklı doktora tezinde kültürel peyzaj kavramını, doğal çevreler ile insan kültürel uygulamaları arasındaki dinamik etkileşim üzerinden incelemiştir. Gökçeada örneklemi üzerinden yerel peyzaj değerlerinin tanımlanması ve korunmasına yönelik ilkeler geliştirilmiştir. Teorik çerçeve, UNESCO ve ICOMOS belgelerine dayalı olup, peyzaj karakterizasyon yöntemleri ve mimari, arazi kullanımı ile geleneksel yaşam biçimlerine dair analizlerle desteklenmiştir. Bulgular, mekânsal düzenleme ve kültürel sürekliliğin peyzaj kimliği için belirleyici faktörler olduğunu göstermektedir. Tez, sosyal ve ekonomik dönüşümlerin bu değerleri tehdit ettiğini vurgulamakta ve katılımcı ve bütüncül koruma yaklaşımlarının gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır (Güler, 2018). Aynı yazarın "Tarihî Kırsal Peyzaj Kavramının Getirdiği

Yeni Bakış Açıları" başlıklı makalesi, kırsal alanların yalnızca doğal veya mimari unsurlar çerçevesinde değil, insan-doğa etkileşimi bağlamında ele alınması gerektiğini savunur. Güler, tarihî kırsal peyzajların kültürel miras çerçevesinde yeterince tanımlanmadığını ve mevcut yasal koruma sistemlerinde görünmez kaldığını belirtmektedir. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi, UNESCO'nun kültürel peyzaj tanımı ve ICOMOS belgelerine dayalı olarak yapılan kavramsal değerlendirme, kırsal peyzajların kültürel süreklilik, üretim biçimleri ve geleneksel bilgi sistemleri ile şekillendiğini ortaya koymaktadır (Güler, 2016).

Gençer'in "İklim Krizi ve Kültürel Mirasın Korunmasında Uluslararası Yaklaşımlar" makalesi, kültürel mirası hem kırılgan bir varlık hem de iklim krizine karşı çözümler sunan bir kaynak olarak ele almaktadır. Makale, ICOMOS iklim eylem raporları kapsamında kültürel mirasın iklim politikalarına entegrasyonunu, adaptasyon, mitigasyon ve dayanıklılık stratejilerini incelemekte ve çok paydaşlı, bütüncül koruma yaklaşımlarını savunmaktadır (Gençer, 2022: 36-40). Eres ve Güler, kırsal mirasın iklim değişikliğine karşı dayanıklılık ve uyum kapasitesi açısından dersler sunduğunu vurgulamaktadır. Geleneksel kırsal yerleşimler, sürdürülebilir arazi kullanımı, yerel bilgi ve toplumsal dayanışma ile iklim değişikliğiyle mücadelede örnek teşkil etmektedir. Araştırmacılar, kırsal mirasın korunmasının yalnızca tarihî bir zorunluluk değil, aynı zamanda günümüz iklim krizine karşı hayati bir adaptasyon kaynağı olduğunu ileri sürmektedir (Eres ve Güler, 2022: 51-64). Gülşah Kaçmaz, doğaya dayalı çözümlerin iklim değişikliğinin yarattığı zorluklara karşı kritik önem taşıdığını vurgular. Bu çözümler arasında ekosistem koruma ve restorasyon, sürdürülebilir tarım uygulamaları, permakültür, yeşil altyapı ve biyolojik çeşitlilik stratejileri öne çıkmaktadır (Kaçmaz, 2021: 82-92). Aktürk & Fluck (2023), Türkiye'nin Rize bölgesindeki geleneksel yapıların iklim koşullarına adaptasyon yöntemlerini incelemiş; yerel mimari teknik ve malzemelerin iklime karşı direnci artırdığını ve bu mirasın günümüz iklim sorunlarına sürdürülebilir çözümler sunduğunu ortaya koymuştur (Aktürk & Fluck,2023).

O'Brien, O'Keefe, Jayawickrama ve Jigyasu (2015), iklim kaynaklı tehditler karşısında kültürel mirasın dayanıklılığını artırmayı amaçlayan detaylı bir çerçeve önermiştir. Model, miras alanlarına yönelik iklim değişikliği etkilerini değerlendirme, riskleri yönetme ve adaptasyon stratejileri geliştirme üzerine odaklanmaktadır. Çalışma, bilimsel araştırmayı uygulamalarla birleştirerek disiplinler arası iş birliği ile kültürel mirasın sürdürülebilir korunmasını teşvik etmektedir (O'Brien vd., 2015). Bell ve Morse (2013), permakültürü sürdürülebilir miras yönetimi için güçlü ve bütüncül bir araç olarak tanımlamakta, ancak uygulama ve saha çalışmalarının yetersizliğine dikkat çekmektedir. Permakültürün miras yönetimine dahil edilmesinin kırsal ve kültürel peyzajların korunmasında yeni fırsatlar yaratabileceğini savunmaktadırlar (Bell & Morse, 2013: 1-9). Baldy, Bellon ve arkadaşları (2018) ise Akdeniz bölgesinde kültürel peyzajların sürdürülebilir yönetiminde agroekolojik tarım uygulamalarının merkezi rolünü vurgulamaktadır. Agroekoloji, ekolojik ilkeleri tarıma entegre eden, yerel bilgi ve topluluk katılımını içeren bütüncül bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (Baldy vd., 2018). Ferguson ve Lovell (2018), permakültürün agroekolojik tarım sistemleri içindeki rolünü ve geçerliliğini incelemiş, permakültürü yalnızca alternatif bir tarım uygulaması değil, bilimsel temelli bir sistem tasarımı olarak değerlendirmiştir (Ferguson & Lovell, 2018). Krebs ve Bach (2018) ise permakültürün sürdürülebilir üretim, biyolojik çeşitlilik ve kaynak verimliliğine katkılarını ele almış ve agroekolojik tasarımda uygulanabilirliğini bilimsel verilerle ortaya koymuştur (Krebs & Bach, 2018). Eller Everett'in doktora çalışması, permakültür eğitiminin çevre bilincine sahip profesyoneller üzerindeki dönüştürücü etkilerini incelemiştir. Çalışma, permakültürün yalnızca bir sürdürülebilirlik aracı olmadığını, aynı zamanda bireylerin çevresel krizler karşısında umut ve olanak algısını yeniden yapılandıran bir öğrenme süreci olduğunu göstermektedir (Everett, 2025).

Başta UNESCO, ICOMOS ve ISCCL gibi kurum ve kuruluşlar son yıllarda doğa temelli ve iklim duyarlı yaklaşımların kültürel miras alanlarında uygulanmasının önemine dikkat çekmekte; sürdürülebilir koruma politikalarının ekolojik temelli modellerle güçlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu doğrultuda incelenen çalışmalar bir arada değerlendirildiğinde, literatürün büyük ölçüde kavramsal

çerçeveler, politika belgeleri ve genel ilkeler üzerinden ilerlediği; iklim değişikliğine uyum bağlamında tarihî kırsal peyzajları ele alan araştırmaların çoğunlukla ya koruma politikalarına odaklandığı ya da geleneksel bilgi ve uygulamaları betimleyici düzeyde ele aldığı görülmektedir. Uluslararası kurum ve kuruluşların raporları, kültürel mirasın iklim değişikliğine karşı korunması gerekliliğini güçlü biçimde ortaya koymakla birlikte, bu çerçevelerin yerel ölçekte nasıl somutlaşacağına ve hangi tasarım ya da planlama araçlarıyla uygulanabileceğine ilişkin yöntemsel açıklık sınırlı kalmaktadır. Benzer biçimde akademik çalışmalar, tarihi kırsal peyzajların iklim uyumu açısından taşıdığı potansiyeli vurgulamakta; ancak bu potansiyelin bütüncül bir tasarım ve koruma modeli içinde nasıl sistematikleştirileceği sorusu büyük ölçüde açık bırakılmaktadır. Mevcut araştırmalar çerçevesinde, bu alanların iklim değişikliği bağlamında değerlendirilmesi genellikle parçalı ve tek boyutlu yaklaşımlarla ele alınmaktadır. Çoğu çalışma ya kültürel mirasın korunmasına ya da kırsal kalkınma ve tarımsal üretim süreçlerine odaklanmakta; bu iki alanı iklim değişikliği ile ilişkilendirerek bütüncül bir koruma perspektifiyle bir araya getiren çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Özellikle kültürel, tarımsal ve doğal çevrelerden oluşan kırsal peyzajların iklim değişikliğine bağlı kırılganlıkları ve bu kırılganlıkların nasıl yönetilebileceğine ilişkin kapsamlı analizler literatürde yeterince yer almamaktadır. Buna karşın, sürdürülebilirlik ve ekolojik yaklaşımlar kapsamında önemli bir kavramsal çerçeve sunan permakültür, çoğunlukla çağdaş tarım sistemleri veya ekolojik yerleşim projeleri bağlamında incelenmiştir. Ancak, bu yaklaşımın tarihî ve kültürel değere sahip kırsal alanların korunmasında nasıl işlevselleştirilebileceğine dair literatürde önemli bir boşluk bulunmaktadır.

Bunun yanı sıra permakültür, yerel bilgi sistemleri, ekolojik döngüler ve topluluk temelli örgütlenme ilkeleri ile koruma disiplininde nasıl kullanılabileceği yeterince araştırılmamıştır. Özellikle permakültür ve agroekolojik yaklaşımlara odaklanan literatür, bu sistemlerin ekolojik dayanıklılık, kaynak verimliliği ve yerel bilgiyle uyumu açısından güçlü yönlerini ortaya koysa da söz konusu yaklaşımların tarihî kırsal peyzajların korunması bağlamında mekânsal, kültürel ve yönetsel boyutlarıyla bütünleştiği uygulamalı modellerin sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum, permakültürün çoğunlukla tarımsal üretim veya alternatif yaşam pratikleri çerçevesinde ele alınmasına, kültürel peyzaj ve miras koruma literatürüyle yeterince kesişmemesine neden olmaktadır.

Ayrıca, alan temelli, katılımcı ve yerel veriye dayalı modellerin, iklim değişikliğine uyumlu koruma yaklaşımlarının geliştirilmesinde yöntem olarak kullanıldığı örneklerin sınırlı olduğu görülmektedir. Bu tür çalışmaların yokluğu, iklim krizinin yerel etkilerine karşı dirençli koruma stratejilerinin geliştirilmesini zorlaştırmaktadır. Türkiye bağlamında, kırsal yerleşimlerin iklim değişikliğine uyum süreçlerini kültürel mirasın korunması ile ilişkilendiren vaka çalışmalarının azlığı dikkat çekicidir. Yerel tarımsal uygulamaların, geleneksel yapı tekniklerinin ve doğal ekosistemlerle ilişkilerin iklim uyum stratejilerine entegre edilmesine yönelik uygulamalı ve disiplinler arası çalışmalara dayalı araştırmalar literatürde oldukça sınırlıdır.

Bu çalışma, söz konusu literatür boşluğunu hedefleyerek, tarihî kırsal peyzajların iklim değişikliğine uyumlu korunmasını permakültür temelli bir yaklaşımla ele almakta ve koruma, ekoloji ve tasarım disiplinlerini bütüncül bir çerçevede bir araya getirmektedir. Çalışma, mevcut araştırmalardan farklı olarak, permakültürü yalnızca ekolojik bir üretim sistemi olarak değil; tarihî kırsal peyzajların mekânsal organizasyonu, kültürel sürekliliği ve yerel bilgi sistemleriyle ilişkili bir koruma ve adaptasyon aracı olarak konumlandırmaktadır. Bu yönüyle araştırma, literatürde ağırlıklı olarak betimleyici veya politika düzeyinde kalan yaklaşımları, yerel bağlamda geliştirilen ve uygulanabilirliği tartışılan bir model önerisiyle tamamlamakta; tarihî kırsal peyzajların iklim değişikliğine karşı dayanıklılığını artırmaya yönelik özgün ve disiplinler arası bir katkı sunmaktadır.

2. Yöntem

2.1 Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın temel odak noktası, permakültür tasarımının tarihî kırsal peyzajların iklim değişikliğine uyum sürecine nasıl entegre edilebileceğini incelemek, kavramsal kesişim noktalarını belirlemek ve bu bağlantılara dayalı bir koruma yaklaşımı geliştirmektir. Metodoloji, nitel araştırma yöntemleri temelinde yürütülmüş olup beş ana aşamadan oluşmaktadır:

- Tarihi kırsal peyzajlar, iklim değişikliği etkileri ve permakültür tasarım ilkeleri üzerine kapsamlı bir literatür çalışması yapmak,
- Koruma yaklaşımını şekillendiren kavramsal çerçeveyi oluşturmak,
- Koruma modelini geliştirmek,
- Alan temelli belgeleme ve saha çalışmaları yapmak,
- Tarihî kırsal peyzajların korunmasına yönelik stratejiler önermek.

Literatür taraması, UNESCO, ICOMOS ve IPCC raporları gibi uluslararası referans belgeleri ile özellikle sürdürülebilir arazi kullanım sistemlerine ilişkin permakültür literatürünü kapsamaktadır. Tarama, üretim sistemleri, sosyal ilişkiler, bilgi aktarımı ve insan–doğa bağlantılarını kapsayan tarihî kırsal peyzajların karmaşık doğasının entegre bir yaklaşım gerektirdiğini ortaya koymuştur. Bu çerçevede çalışma, permakültürün yalnızca fiziksel düzeyde değil, aynı zamanda sistematik düzeyde yanıtlar sunabilen ve yerel bilgi ile çağdaş çevresel kaygıları bütünleştiren nadir yaklaşımlardan biri olduğu kabulüne dayanmaktadır.

Literatür taraması ve mevcut sorunların analizi doğrultusunda, tarihî kırsal peyzajların iklim değişikliğinin etkilerine karşı direncini artırmayı hedefleyen bir koruma yaklaşımı geliştirilmiştir. Bu model, doğal sistemlerle uyumlu tasarım, enerji verimliliği, çeşitlilik ve döngüsellik gibi temel permakültür tasarım ilkeleri etrafında yapılandırılmış ve kırılganlık değerlendirmesi, dayanıklılığın artırılması, su ve toprak yönetimi, geleneksel bilgi sistemlerinin korunması ve topluluk katılımı gibi ana temaları içermektedir.

Koruma modelinin pratik uygulanabilirliğini test etmek amacıyla, iklim duyarlılığı yüksek ve tarihî belgelerle desteklenmiş bir kırsal peyzaj pilot alan olarak seçilmiştir. Seçim, UNESCO'nun kültürel peyzaj değerlendirme kriterleri göz önünde bulundurularak yapılmıştır. Bu kriterler arasında estetik değer, önemli yapı ve yapı topluluklarının varlığı, arazi kullanımı ve yaşam biçiminin sürekliliği, yerel toplulukların peyzaj ve yönetimdeki temel katkısı, önemli suya bağlı öğelerin (ör. sulama sistemleri, göller, nehirler, kıyı peyzajları) varlığı ve ormanlar, ağaçlık alanlar ile kayda değer kaya oluşumları yer almaktadır (Fowler, 2003). Bu parametreler doğrultusunda, İzmir'in Urla ilçesinde yer alan Barbaros Köyü araştırma alanı olarak belirlenmiştir. Bu tercih, alanın kültürel, doğal ve tarımsal çevresinin bütüncül ve çok işlevli bir peyzaj örneği sunmasından kaynaklanmaktadır. Kültürel çevre açısından Barbaros, tarihî yapı toplulukları, geleneksel yerleşim dokusu ve yerel bilgi sistemleri ile zengin bir mirasa sahiptir. Alanın geleneksel tarım ve yaşam pratikleri, kültürel sürekliliği destekleyen temel unsurları oluşturmaktadır. Doğal çevre bağlamında ise Barbaros, ormanlık alanları, yerel bitki örtüsü, su kaynakları ve doğal oluşumları ile ekolojik çeşitlilik sergilemektedir. Bu doğal bileşenler, peyzajın dayanıklılığını ve ekosistem hizmetlerini desteklerken, iklim değişikliğine karşı alanın hassasiyetini ve uyum potansiyelini ortaya koymaktadır. Tarımsal çevre bakımından Barbaros, geleneksel tarım alanları ve yerel üretim döngüleri ile karakterize edilmektedir. Bu durum, ekosistemle uyumlu üretim modellerinin ve topluluk temelli kaynak yönetiminin sürdürülebilir bir biçimde yürütüldüğünü göstermektedir. Kültürel, doğal ve tarımsal boyutların bu bütünleşik yapısı, Barbaros Kırsal Yerleşimini hem kültürel mirasın korunması hem de iklim değişikliğine uyum stratejilerinin uygulanabilirliği açısından örnek bir çalışma alanı hâline getirmektedir.

Barbaros Kırsal Yerleşimi, permakültür odaklı koruma yaklaşımının pratik çıktılarının değerlendirilmesi ve beş aşamalı koruma modelinin uygulanması için pilot alan olarak belirlenmiştir. Saha çalışmaları kapsamında mevcut peyzaj bileşenleri belgelenmiş ve analiz edilmiş, iklim değişikliğine karşı

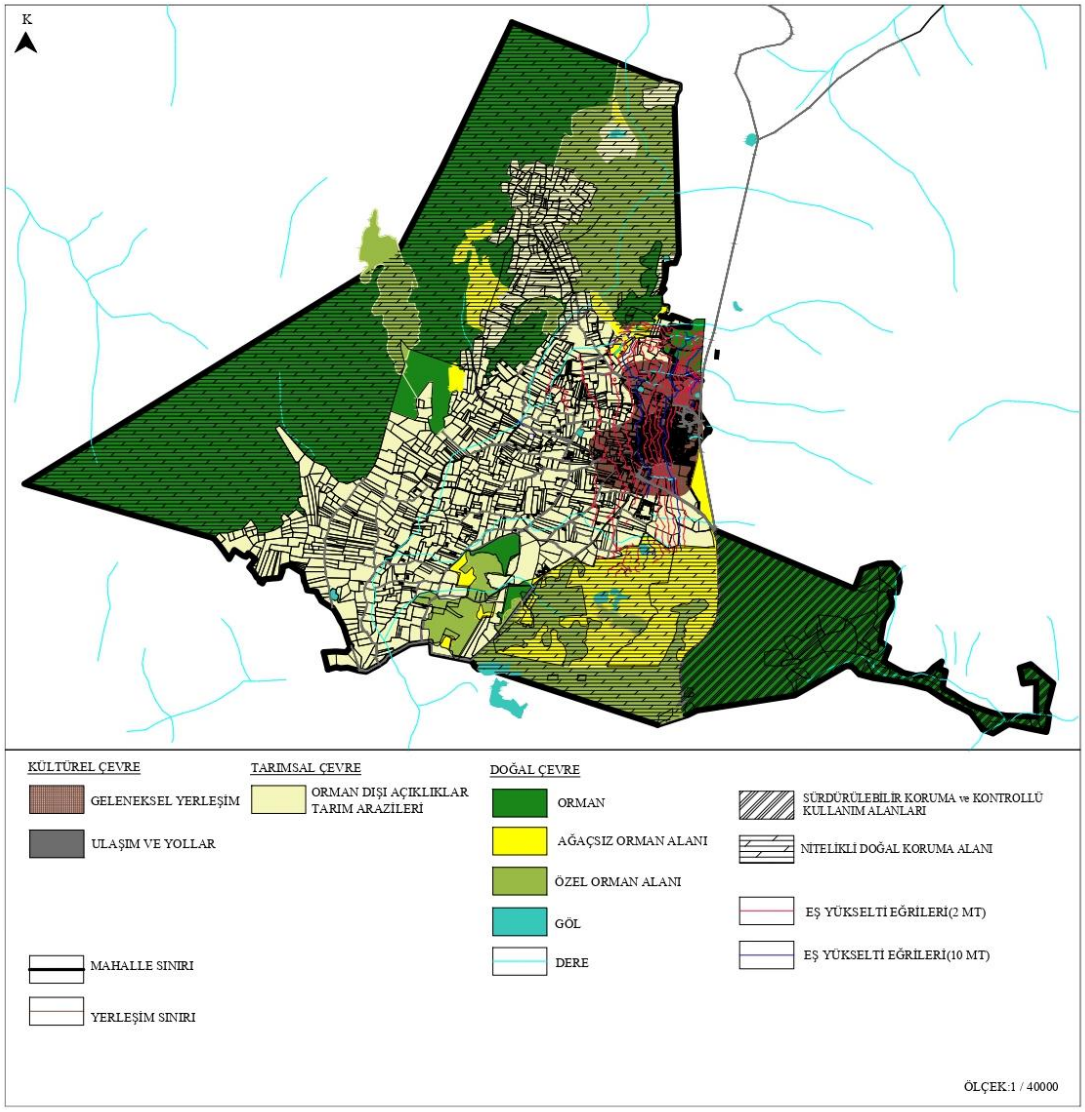
kırılganlıkları değerlendirilmiştir. Ardından permakültür tasarım ilkelerine uygun iyileştirme senaryoları geliştirilmiştir. Bu çalışmalar, kadastral haritalar kullanılarak 1/ 40.000, 1/ 5.000 ve daha ayrıntılı yerel ölçeklerde peyzaj değerleri haritası, koruma ilkeleri haritası ve permakültür alan analizlerinin hazırlanmasını içermektedir. Veri toplama yöntemleri arasında saha gözlemleri ve belgeleme ile iklim, toprak ve su verilerinin analizi yer almıştır. Toplanan veriler nitel içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Ayrıca yerleşimde seçilen beş konut yapısı üzerinde kırılganlık değerlendirmeleri yapılmış ve permakültüre dayalı tasarım önerileri geliştirilmiştir. Son olarak, önerilen koruma yaklaşımının güçlü yönleri, uygulanabilirlikte karşılaşılabilecek olası zorluklar ve öneriler elde edilen bulgular ışığında tartışılmıştır.

2.2 Alan Çalışması: Barbaros Kırsal Yerleşimi

İzmir-Urla'ya bağlı Barbaros Kırsal Yerleşimi, kuzeyde Kadıovacık, güneyde Birgi ve doğuda Gülbahçe arasında kalan bir alanda konumlanmıştır (Şekil 1). Urla yarımadası Ege Bölgesi'nin en batı uzantısıdır ve hemen bütünüyle Akdeniz iklim özelliklerini gösterir. Yazlar kurak ve sıcak, kışlar ılık ve yağışlıdır (Mater, 1982). Köy yamaçta kurulmuş olup, etrafı dağlarla çevrili çukurca sayılan ovalık bir araziye sahiptir. Su kaynaklarına bağlı seçildiği anlaşılan ve arazi eğimine göre organik bir biçimlenişe sahip yerleşim alanı kuzey ve doğu yönünden orman alanları ile çevrilidir. Bu ormanlar nitelikli doğal alanlar ve sürdürülebilir nitelikli doğal alanlar olarak koruma altındadır. Alanın batı ve özellikle güneyinde tarım alanları konumlanmaktadır (Şekil 2).



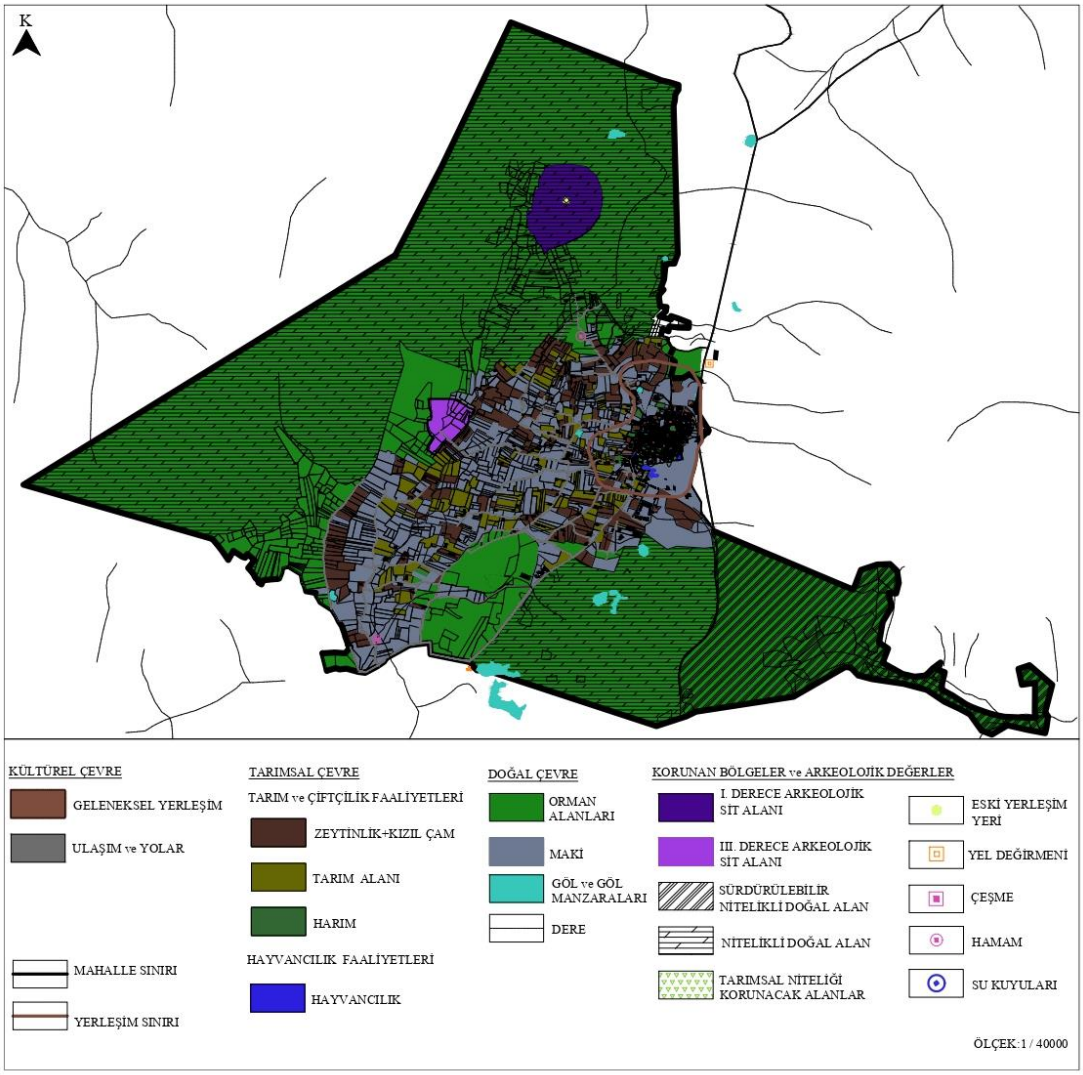
Şekil 1. Barbaros Kırsal Yerleşimi Hava Fotoğrafı (Google Earth)



Şekil 2. Barbaros Kırsal Yerleşimi Arazi Kullanımı

2.2.1 Barbaros Kırsal Yerleşimi Peyzaj Değerleri

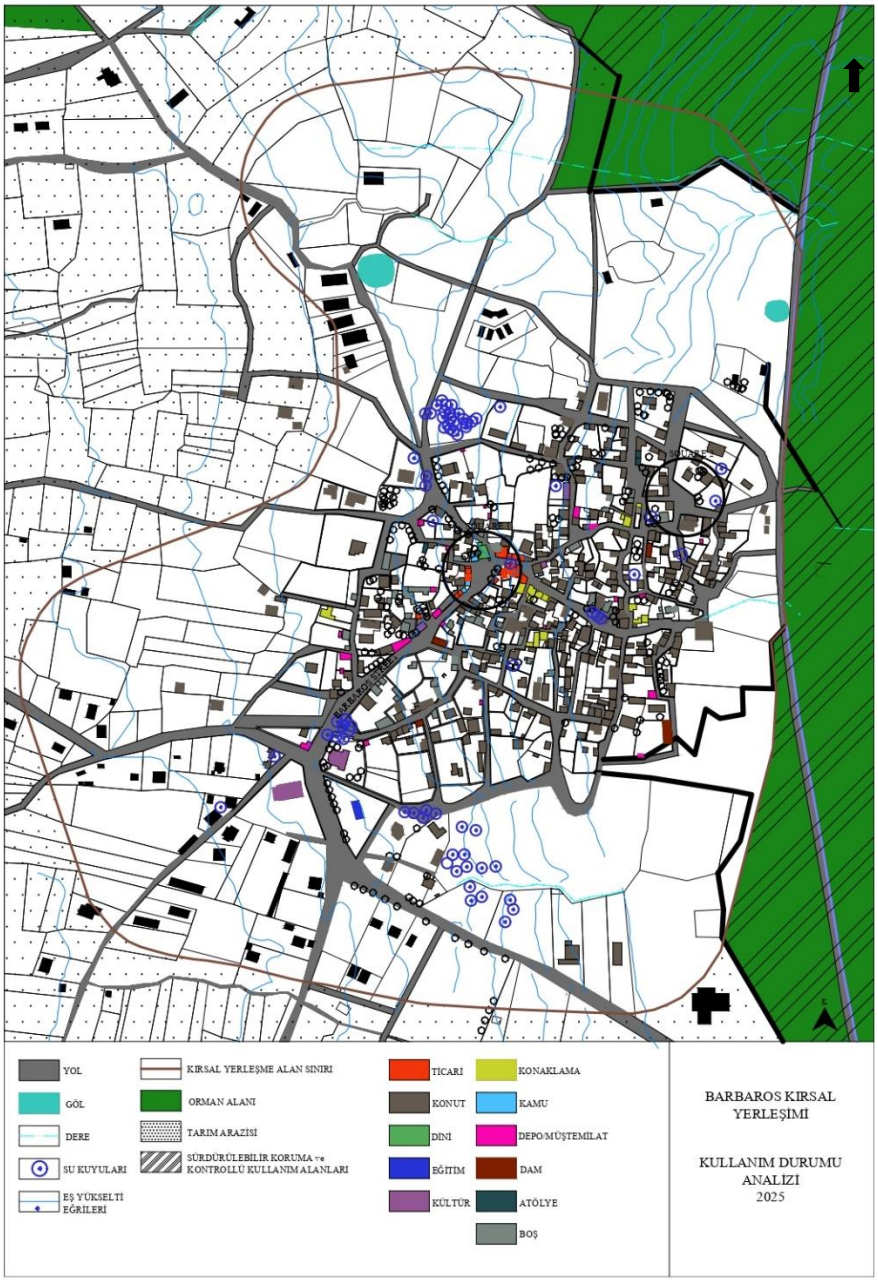
Barbaros Kırsal Yerleşiminin kırsal peyzaj değerleri, kültürel çevre, tarımsal çevre ve doğal çevre başlıklarına ayrılarak incelenmiştir. Buna göre, kültürel çevre başlığı altında geleneksel yerleşim bölgesi, ulaşım ve yollar, tarımsal çevreye bağlı tarım ve çiftçilik faaliyetleri ile hayvancılık faaliyetleri, doğal çevre başlığı altında orman alanları, göl ve göl manzaraları ile özel bitki ve hayvan türleri ile korunan bölgeler ve arkeolojik değerler olarak belirlenmiştir (Şekil 3).



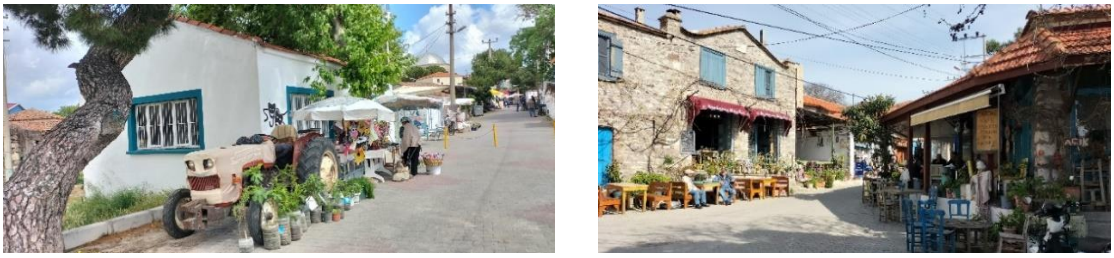
Şekil 3. Barbaros Kırsal Yerleşimi Peyzaj Değerleri

Kültürel çevre

Geleneksel yerleşim bölgesi organik kırsal yerleşim dokusu özelliğine sahiptir. Bu bölgeye kuzeydoğu ve güneybatı yönlerinden olmak üzere iki ayrı giriş yapılmaktadır. Kuzeydoğu girişinden başlayan Barbaros Caddesi devamında köy meydanı konumlanmaktadır. Bu meydanda muhtarlık binası, kahvehaneler, kafeler, bakkal, sanat atölyesi, köy meclis binası ve yapılan yeni cami yer almaktadır (Şekil 4). Meydandan dağılan organik sokaklar üstünde konumlanan konut yapıları, harım olarak adlandırılan köy içi tarım alanları, hayvancılık yapılan araziler ve turizm amaçlı konaklama yapıları yer almaktadır. Güneybatı yönünden girildiğinde ise Eski Barbaros Camii ve çevresindeki konut bölgesine ulaşılır. Köyün bu kısmında da bir meydan bulunmaktadır (Şekil 5).



Şekil 4. Barbaros Kırsal Yerleşimi Kullanım Durumu



(a) (b)

Şekil 5. (a) Barbaros Caddesi; (b) Köy Meydanı

Barbaros kırsal yerleşimine ait geleneksel doku, bölgenin iklimsel özellikleri, arazi yapısı, malzeme kaynakları ve geleneksel yapım teknikleri doğrultusunda şekillendirilmiştir. Yoğun olarak kullanılan taş türleri andezit, kayrak taşı ve kireç taşıdır. Ahşap için yakında konumlanan çam ormanlarından faydalanılmış olup toprak malzeme de yer yer kullanılmıştır.

Yerleşim alanı içinde kalan korunmuş yapılar; 1911 tarihli Eski Barbaros Camii ve ağırlıklı olarak konut yapılarıdır (Şekil 6). Geleneksel dokunun yoğunluğunu oluşturan bu konutlar, halkın günlük hayatının geçtiği, barınma ihtiyacını karşılamaya yönelik olarak inşa edilmişlerdir. Hanelerin yaklaşık %80'inde evle birlikte fırın, depo, hayvan damı gibi müştemilatın çevrelediği bir avlu vardır. Bazı ev müştemilatı taş duvarla, kemerle çevrilidir. Evlerin kapıları doğrudan sokağa değil avluya açılır. Avlular bir avlu kapısı ile sokağa açılır. Bu avlu kapıları genişçe bir kapı olup, demir veya tahtadan yapılmıştır (Şekil 7).



Şekil 6. Eski Barbaros Camii



(a) (b)

Şekil 7. Geleneksel Konutların Avlu Kapı Örnekleri

Özgün konutlar genellikle iki katlıdır. Bu örneklerde merdiven genelde dışarıdadır (Şekil 8). Alt kat depo veya hayvan barınağı olarak kullanılırken üst kat yaşam odasıdır. Ayrıca çoğu avluda ayrı yapılmış bir hayvan damı ve eşyaların konulduğu depo olarak kullanılmaktadır. Ekmek yapılan fırın ve tuvalet evin dışında avluda yer alır. Mengene (üzüm sıkma yeri), mağaza (tarım ürünlerinin depolama yer) ve toprak ile ilişkili olanların aileye yetecek kadar harım (sebze bahçesi) alanları bulunmaktadır. İki katlı örneklerden farklı olarak tek birimden oluşan tek katlı konut örnekleri de mevcuttur (Şekil 9).



(a) (b)

Şekil 8. Geleneksel Konutlardan İki Katlı Olan Örnekler



(a) (b)

Şekil 9. Geleneksel Konutlardan Tek Katlı Olan Örnekler

Korunan Bölgeler ve Arkeolojik Değerler

Barbaros ovasının bilinen yerleşim tarihi en geç Neolitik Çağ'a kadar uzanmakta olup, bu alanlar İzmir 1 Numaralı Kültür Varlıklarını Koruma Kurulunca tescilli arkeolojik alanlardır. Çalışma alanı içerisinde dört adet tescilli arkeolojik sit alanı bulunmaktadır. Birincisi, 1960'lı yılların başında Başköy kuyusundan köye su getirmek için yapılan kazılarda bulunan eski hamam ve su kanalı kalıntıları ile Tepeüstü Höyüğünün bulunduğu iki alandır (Yaka, 2016). Üçüncü alan ise 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı olarak tescil edilmiş Birgi'de bulunan Değirmen Tepesi ve çevresidir. Son alan ise Kocabağarası bölgesinde olup 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı olarak kayda geçmiştir.

Geleneksel yerleşim alanı içerisinde yer alan Eski Barbaros Camii ise, 23 Kasım 2011 tarihinde tescil edilmiştir. Yapı, içerisinde eski bir zeytin ağacı, kuyular ve mezarlık bulunan bir avlu içerisindedir (Şekil 10). Kocataşlar ve Mintalar kuyuları İzmir 1 Numaralı Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nca 20.07.2021 tarihli 12579 numaralı karar ile 2. Grup Korunması Gerekli Taşınmaz Kültür Varlığı olarak tescillenmişlerdir (Şekil 11).

Ek olarak, doğal alanlar içinde ayrılmış ve tanımlanmış olan “Nitelikli Doğal Koruma Alanları” ve “Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanları” bulunmaktadır (Sarıbekiroğlu, 2017).



(a) (b)

Şekil 10. (a) Eski Barbaros Camii; (b) Avludaki Su Kuyusu



(a) (b)

Şekil 11. (a) Kocataslar Su Kuyuları; (b) Mintalar Su Kuyuları

Tarımsal Çevre

Barbaros Kırsal Yerleşimi'nde tarımsal faaliyetlerin 1965 yılından günümüze azaldığı, ekonomik açıdan destekleyici niteliğinin kalmadığını söylemek mümkündür. 1982 tarihli Barış Mater'in kitabında, Barbaros Polyesi toprağına ilişkin, hafif eğimli kireçli killi kırmızı Akdeniz toprağı olduğu ve bu topraklarda, tahıl, tütün, anason, bağ, zeytin, patates ve karışık sebze yetiştirilmekte olduğu belirtilmiştir. Tarım arazisinin büyük çoğunluğunu tütün kaplamakta, ikinci sırayı ise tahıl almaktadır. Üzüm bağları ise yetişen üçüncü ürün olarak görülmektedir (Mater, 1982).

Günümüzde ise geleneksel yerleşim içinde kalan harımların oldukça azaldığını, tarım arazilerinde ağırlıklı olarak karışık sebze üretiminin olduğu, zeytinciliğin ve bağcılığın kısmen devam etmekte olduğunu görülmektedir.

Doğal Çevre

Barbaros, kültürel değerlere ek olarak doğal miras alanlarının zenginliği ile de dikkat çeken bir coğrafyadır. Sahip olduğu biyoçeşitlilik ve doğal özellikler bakımından kırsal peyzaj alanlarının önemli bir bölümünü oluşturan ormanlık alanlar, Barbaros polyesi çevresinde yoğunlaşmaktadır. Ormanları oluşturan başlıca ağaç türleri, çam cinsleri ve meşedir.

Köy yerleşimi çevresinde ve dağlarda insan eli ile derinlikleri 1-4 metre arasında değişen yüzlerce yıldan beri var olan ve daha çok hayvancılık için kullanılan yüzölçümleri 100-300 metre kare arasında değişen 20 kadar küçük gölet vardır. Yüzölçümü 10 dönüm olan Kocagöl en büyüğüdür. 1990'lı yıllarda 10 tane kadar tarımsal amaçlı gölet yaptırmıştır (Yaka, 2016). Bunlar dışında dağlarda, insan gücü ile kazılan, yağmur suyu ile dolan ve hayvanların su ihtiyacını karşılamak için açılmış birçok göler vardır. Bu göletlerin binlerce yıl önce yapıldığından söz edilmektedir. Bu göletlerden bazıları Zeytincik göleti, İsmailcik göleti, Kocadağ göleti, Geri göl, Kızıltaş gölü, Azıkaraca gölü, Sülüklü göleti, Yeni göl, Karacaören göletidir (Ercanlı,2022).

Barbaros Kırsal Yerleşimi coğrafi özelliklere bağlı olarak yerleşim özellikleri gereği doğal alanlara hakimdir. Söz konusu doğal alanlar, yeryüzü şekilleri, doğal güzellikleri, bitki örtüsü ve oluşturdukları manzaralar ile yerleşimin kırsal peyzaj değerlerinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Köy, özellikle bitki çeşitliliğinin yoğun olarak görüldüğü bir coğrafyadadır. Bölge kendine özgü iklim, yeryüzü şekilleri, bitki örtüsü, hayvan çeşitliliği, su ve toprak yapısı ile başlı başına bir ekosistemi oluşturmaktadır. Orman ekosistemi içinde ise ağaç ve bitki türlerinin oluşturduğu doğal eko-çevre, hayvan çeşitliliğini ve yaşamsal iş birliğini mümkün kılmaktadır. Barbaros'un bitki örtüsü, orman alanlarından farklı olarak defne, kocayemiş, delice ve çok çeşitli çalı yani Akdeniz makisinden oluşmaktadır. Daha çok dere kenarında yetişen zakkum, hayıt ve mersin de görülmektedir (Yaka, 2016).

3. Kavramsal Çerçeve

3.1 Tarihî Kırsal Peyzajlar ve Bileşenleri

Peyzaj, bir alandaki doğal ve kültürel öğeler bütünüdür. Koruma anlayışı açısından ise kültürel bir değerin çevresi ile ele alınmaya başlanması kültürel peyzaj tanımını beraberinde getirmiştir. XIX. ve XX. yüzyıllarla birlikte peyzaj sadece önemli bir çalışma alanı haline gelmemiş aynı zamanda peyzaj alanlarını koruma yaklaşımları ile doğa koruma yaklaşımları iç içe geçmiştir (UNESCO, 2009).

UNESCO tarafından 1992 yılında Dünya Miras Sözleşmesi'ne kültürel peyzaj tanımını eklenmesi ile bu alanların korunması ve ele alış biçimlerine olumlu katkı sunmuştur. UNESCO kültürel peyzajları, doğa ve insanın ortak eseri olan ve doğal çevre koşullarının verdiği fiziksel kısıtlar ve/veya olanakların, içsel ve dışsal sosyal, ekonomik ve kültürel etkilerin altında, insan topluluklarının ve yerleşimlerin zaman içerisindeki evrimini gösteren alanlar olarak tanımlamaktadır (UNESCO, 2015). "Uygulama Rehberi" olarak isimlendirilen belgede, kültürel peyzaj alanları üç kategori altında sınıflandırılmıştır. Bu sınıflamalar, açıkça tanımlanabilen kültürel peyzaj alanları, organik olarak gelişmiş kültürel peyzaj alanları ve yardımcı kültürel peyzaj alanları olarak ayrılmıştır (UNESCO, 2015). Benzer şekilde bu metinde de "kırsal peyzaj" kavramının kültürel peyzaj alanları için farklı bir sınıflandırmayı içermediği, UNESCO'nun sınıflandırmasına uygun olarak kırsal peyzajların da gelişimi devam eden kültürel peyzajlar sınıfında yer aldığı belirtilmekte ve bu kategorinin büyük çoğunluğunu oluşturması sebebiyle kırsal alanların öneminin altı çizilmektedir (ICOMOS ve IFLA, 2017).

ICOMOS 'un Mimari Mirası Koruma Bildirgesi'ne göre kültürel peyzaj; toplumun ve insan yerleşmelerinin, tarih içinde ekonomik, sosyal ve kültürel etkenler bağlamında doğal çevreleriyle birlikte ve etkileşim içinde bulunarak dönüştürdüğü alanları kapsamaktadır. Bu tanım insanın ve doğanın birlikte oluşturduğu kültürel ve doğal kaynakları, yaban hayatı ve evcil hayvanları içeren yaşam alanlarını, tarihi bir olay ya da bir etkinlikle birlikte anılan bölgeleri ve ayrıca çeşitli kültürel ve estetik değerler barındıran coğrafi alanları da içine almaktadır (ICOMOS TR, 2013).

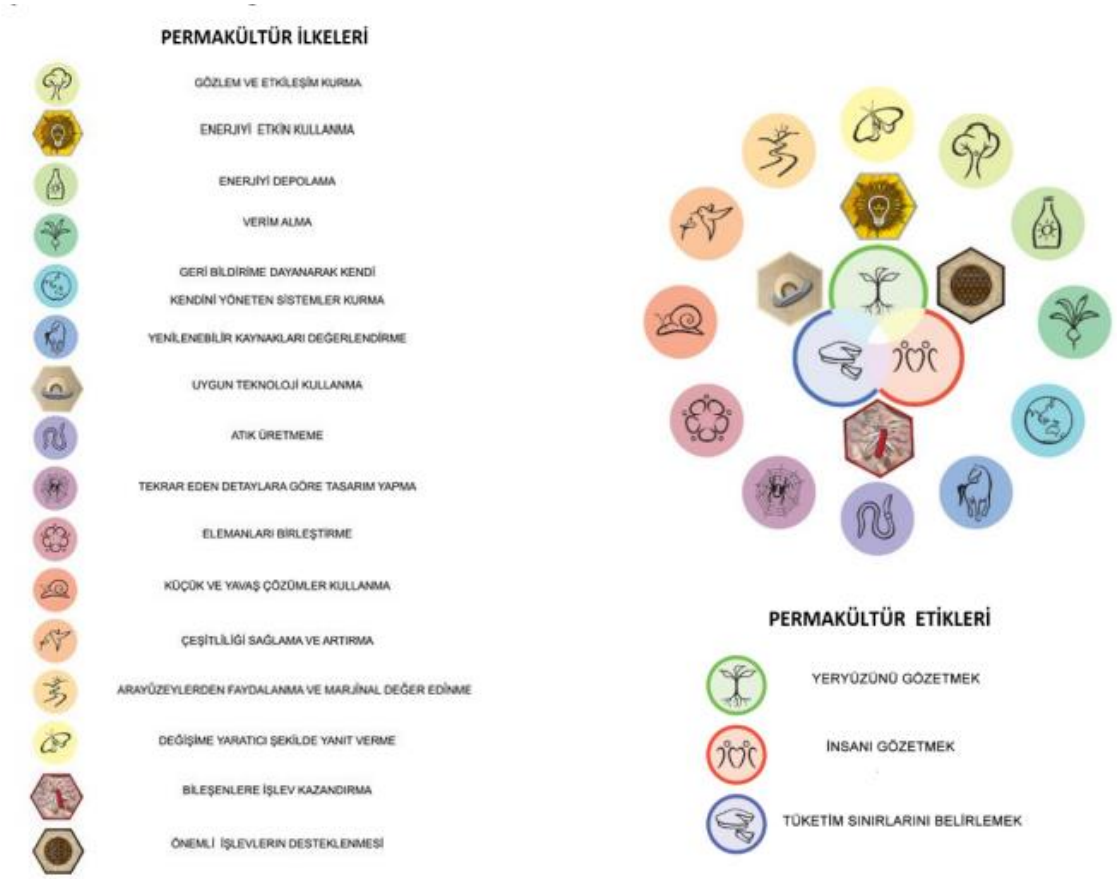
İnsan-doğa etkileşiminin ve yaşam ortaklığının bir ürünü olan tarihî kırsal peyzajlar, temel olarak kültürel çevre, tarımsal çevre ve doğal çevre olmak üzere üç ana bileşende incelenebilmektedir. İnsan ihtiyaçları doğrultusunda şekillenen kültürel çevre, geleneksel yapım teknikleriyle inşa edilmiş tarihî yapılar ile zamanla bu dokulara eklenen çeşitli yapı türlerini içermektedir. Söz konusu yerleşimler; topoğrafya, iklim, arazi yapısı ve yerel ekonomik faaliyetler doğrultusunda biçimlenir ve farklılık gösterir. Kırsal yerleşimlerin mekânsal özellikleri, geleneksel yaşam biçimlerinin izlerini taşır ve bu dokular, bölgenin coğrafi karakteristiklerine göre şekillenmiştir. Bu yerleşimlerde görülen kırsal mimari, yerel ihtiyaçlara ve işlevselliğe yanıt veren, aynı zamanda geleneksel değerleri yansıtan bir yaklaşıma sahiptir. Yörede bulunan doğal malzemelerle ve yerel inşa teknikleriyle oluşturulan bu yapılar, yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda kültürel bir ifade biçimi olarak da değerlidir.

Tarihî kırsal peyzajın önemli bir diğer bileşeni olan tarım ve hayvancılık, bölge halkı için temel geçim kaynakları arasında yer alır. Tarımsal alanların yer seçiminde topografik uygunluk, su kaynaklarına erişim, toprak kalitesi ve verimlilik gibi unsurlar belirleyicidir. Yetiştirilen ürünlerin, yerel iklim koşullarıyla uyumlu olması; ekolojik dengenin korunması ve gıda üretiminde sürekliliğin sağlanması açısından gereklidir. Özellikle yerel sebze ve meyve üretimi, hem kırsal halkın tüketim ihtiyacını karşılamakta hem de ekonomik getirisi sayesinde bu üretimin sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadır.

Tarihî kırsal peyzajlar yalnızca fiziksel bileşenlerden değil, aynı zamanda somut olmayan kültürel unsurlardan da oluşmaktadır. Geleneksel bilgi birikimi, deneyim ve günlük yaşam pratikleri bu peyzajın kültürel kimliğini beslemektedir. Dinî inanışlara dayalı ritüeller, suyla ilişkili kültürel yapılar (çeşmeler, çamaşırhaneler), sosyal yaşamın merkezleri olan kahvehaneler ve yemek kültürü gibi öğeler, kırsal yerleşimlerin özgün sosyal dokusunu oluşturan somut olmayan miras öğeleridir.

3.2 Permakültür Kavramı ve Bileşenleri

1970'lerde Avustralya'da Mollison ve Holmgren tarafından geliştirilen permakültür, arazi kullanım sistemlerinin asla sosyal sistemlerden ayrı olmadığını kabul ederek, sürdürülebilir sosyoekolojik arazi kullanım sistemlerinin tasarımı için var olan bir kavram olduğunu iddia etmektedir. Bu nedenle, permakültür sistemlerinin tasarımı ve yönetiminde dikkate alınması gereken üç temel etik norm formüle edilmiştir. Bunlar: (1) Dünyaya özen gösterin; (2) insanlara özen gösterin; (3) tüketim ve üremeye sınırlar koyun ve fazlalığı paylaşın (Krebs & Bach, 2018), (Şekil 5).

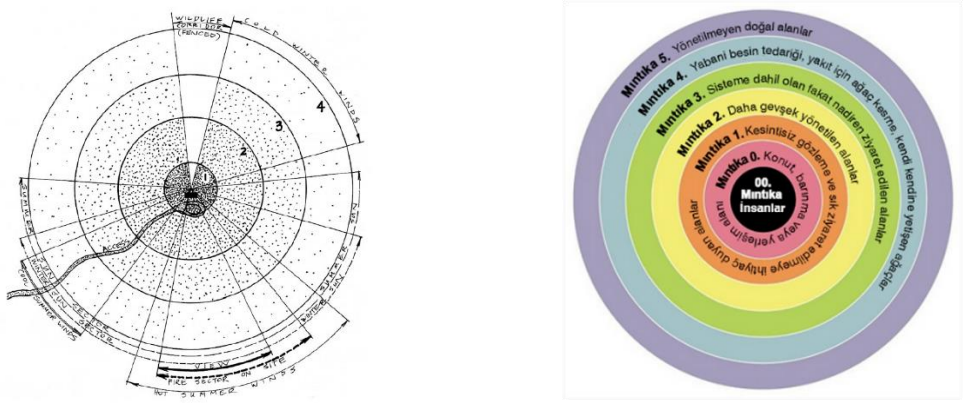


Şekil 5. Permakültür Etik ve Tasarım Prensipleri (Najafidashtape, 2018)

Permakültür tasarımı, kaynak kullanımına bağlı olarak çevremiz ile ilgili daha kapsamlı düşünmeyi ve buna yönelik uygulamaları içerir. Bunları yaparken de doğadaki örneklerden ilham alır. Permakültür tasarımının temel amacı; bitki, hayvan ve insanları üretim amaçlı bir araya getirerek; bakımı kolay,

istikrarlı, kendi kendine yeten bir düzeni oluşturmaktır. Tasarım yöntemleri sırasıyla, kaynaklar analizi, gözlem, doğadan indirgeme, etkin enerji planlaması ile mıntıka ve dilim analizlerinin yapılmasıdır (Öztekin ve Köşklük, 2023). Yapılacak ilk analizler öğelerin özelliklerinin listelenmesiyle başlar ve faydalı bağlantılara gidilerek kurgulanır. Bu kurgu kendi içinde her öğenin birden fazla işleve hizmet etmesini ve her temel işlevin birden fazla öğe tarafından desteklenmesini amaçlar. Sistemin her bir öğesinin özelliklerini, ihtiyaçlarını, ürün ve davranışlarını iyi analiz etmek, öğeyi sistemin diğer öğeleriyle ilişkisi açısından doğru yerleştirmek için kritik önem taşımaktadır (Krebs & Bach, 2018).

Tasarımın yapılacak arazinin tüm fiziksel verilerinin yanı sıra, kullanıcıları ve toplumsal bağlantıları da içine alan gözlemler neticesinde kararlar alınmaktadır. Doğadan alınan dersler/indirgemeler ile yapıların tasarımı ve kullanımı gibi süreçler ile arazi oluşumu ve diğer canlı unsurlar ile olan ilişkileri kurulmaktadır. Süreç kurgusu içinde bileşenlerin birbiri ile ilişkine bağlı olarak gelişecek durumlara karşı değişkenlik gösterecek olasılıklar ve kararlar alınmaktadır. Dilim analizinde yer alan dilimler güneş, ışık, rüzgâr, yağmur, orman yangını ve su baskını gibi unsurlarla ilişkilidir. Bu planda, yangın tehlikesi, soğuk ya da zarar verici rüzgarlar, sıcak, tozlu ya da tuzlu rüzgarlar, istenmeyen manzaralar, kış ve yaz güneşi açıları, göletlerden yansıyan ışık ve sele meyilli alanlar belirlenir. Buna göre, her dilime uygun bitki türlerini ve yapıları konumlandırmak, doğal enerji kaynaklarını yönlendirmek ve kullanmak üzerine enerjiyi etkin kullanma yolunda tasarım kararları alınabilmektedir. Mıntıka analizi, öğeleri ne kadar kullandığımıza veya üzerlerinde ne sıklıkla çalıştığımıza bağlı olarak yerleştirme yapmak demektir (Şekil 6).



(a) (b)

Şekil 6. (a) Dilim Analizi; (b) Mıntıka Analizi (https://santacruzpermaculture.com/)

Permakültür tasarımında insan ve insan topluluklarının rolü önemlidir. Bireysel olmaktan öte topluluğun sahip olduğu ortak anlayış ve kültürün devamı için bütüncül karar ve uygulamalar esas alınmaktadır. Evrendeki tüm canlı varlıkların birbirinden ayrı düşünülmediği ve bir bütünün parçası olduğu anlayışı ile toplumsal anlayışın sağlanmasının mümkün olduğuna inanılmaktadır. Permakültür yaklaşımı, topluluk anlayışı ve işleyişi ile bunu tanımlayan sosyal ilişkileri birlikte el alarak, küçük ve sorumlu toplulukların oluşumunu, insanlığın sorunlarına çözüm olabilecek bir yaklaşım olduğunu düşünür. Bu düşünce sosyal permakültür anlayışını ortaya çıkarmıştır. Sosyal permakültür, toplumsal anlayışı ve adaleti teşvik etmek; kişisel, sosyal ve evrensel refahı sağlamak için permakültür etik ve ilkelerinin insan ilişkilerine, topluluklara, sosyal sistemlere uygulanması olarak tanımlanabilmektedir (Renda, 2019).

3.3 Permakültürün İklim Değişikliğine Karşı Tarihi Kırsal Peyzajların Korunmasındaki Rolü

Tarihî kırsal peyzajların korunması, doğal, kültürel ve tarımsal bileşenlerinin bütüncül bir perspektifle ele alınmasını zorunlu kılmaktadır. Sürdürülebilir koruma, bu alanlarda yerel ekosistemlerin, geleneksel tarım ve yapı tekniklerinin, ayrıca topluluk temelli bilgi ve uygulamaların sürekliliğini güvence altına almayı hedefler. Bu çerçevede, permakültür yaklaşımının, ekolojik tasarım ilkeleri, yerel kaynakların etkin kullanımı ve insan-doğa etkileşimini temel alarak tarihî kırsal peyzajların iklime uyum kapasitesini artırmakta ve bütüncül bir koruma stratejisinin geliştirilmesine önemli katkılar sunması ön görülmektedir.

Bu bağlamda, permakültür etik ve tasarım bileşenleri tarihî kırsal peyzaj kavramı ve bileşenleri ile bir arada değerlendirilerek teorik bir bağlantı kurulmuştur (Tablo 1). Permakültürün "doğaya özen gösterme" ilkesi, tarihi peyzajların ekolojik bileşenlerinden toprak, su kaynakları, yerel flora ve faunanın korunmasıyla doğrudan ilişkilidir. Tarihî alanlarda bu ilke, özgün yapıların restorasyonu, geleneksel su yönetimi sistemlerinin onarımı ve yerel ekosistem çeşitliliğinin desteklenmesi yoluyla uygulanabilir. "İnsanlara özen gösterme" ilkesi ise tarihî kırsal topluluklar tarafından biriktirilmiş yerel bilgi ve kültürel uygulamaların devamlılığı ile paralellik gösterir. Bu, geleneksel tarım yöntemlerinin korunması, geleneksel yapı tekniklerinin sürdürülebilir şekilde kullanılması ve yerel halkın koruma süreçlerine aktif katılımı gibi müdahalelere dönüşebilir. "Adil pay" ilkesi ise kaynakların yalnızca mevcut ihtiyaçlar için değil, gelecek kuşakların gereksinimleri dikkate alınarak yönetilmesini vurgular. Tarihî peyzajlarda bu ilke, doğal kaynakların aşırı kullanımını önlemek, sürdürülebilir üretim yöntemlerini teşvik etmek ve peyzaj kullanımında sosyal-ekolojik dengeyi sağlamak için uygulanabilir.

Doğa ve insan arasındaki etkileşim ile kurgulanan ve tarih boyunca süregelen kırsal yaşamın yansıması olan yaşam sürekliliği ve arazi ilişkisi, kırsal peyzaj değerlerini oluşturan en önemli unsurlardan biridir. Coğrafik konuma bağlı olarak yeryüzü şekillerinin bir parçası olan doğal alanlar, insanların kullanım ihtiyaçlarına göre yapıların, tarım ve hayvancılık yapılan bölgelerin en uygun şekilde tasarlanmasında öncülük etmişlerdir. Bu doğal şartlara bağlı olarak gelişen yapılaşma alanı, tarihî kırsal peyzajların kültürel çevrelerini oluştururken, bu çevreyi oluşturan geleneksel mimari örneği yapılar bulundukları coğrafya ve iklim verilerine bağlı olarak inşa edildiğinden dolayı kendi yapıldığı dönem içinde ekolojik yapı olma niteliği taşımaktadır. Permakültür tasarımı içinde de öz ve yerel kaynak kullanımı esastır. Buna bağlı olarak doğa ile uyumlu yaşam alanları kurgusunda yapıların sürdürülebilir ve geri dönüşümü mümkün olan malzemeler ile tasarlanmaları söz konusudur. Topoğrafyanın en faydacı biçimde kullanımı, rüzgâr ve güneşten faydalanma ya da korunma anlayışını yine aynı ekolojik temelde örtüşen kuramsal yaklaşım ile sağlanmaktadır. Permakültürün enerji bileşenleri olarak ayrılan ekolojik yapılar, yerel iklim verilerine uygun, doğal yapı malzemeleri ile inşa edilmiş olma özelliğini taşımaktadırlar. Tarım ve çiftçilik faaliyetleri ile hayvancılık her iki yaklaşım içinde de tarımsal çevre verilerini oluşturur. Tarım alanlarının belirlenmesinde en verimli toprak alanlarının su kaynakları ile doğrudan ilişki kurulabilecek olması önemli bir kriterdir. Doğal çevreyi oluşturan orman alanları, biyoçeşitliliğin sağlanması ve sürdürülmesi ile yerel fauna ve flora türlerinin korunması yine ortak bir yaklaşım ürünüdür. Her iki tasarım kurgusu içinde yer alan kültürel çevre, tarımsal çevre ve doğal çevrenin görülmez sınırlarla ayrıldığı ancak birbiri ile olan etkileşim ve bütünlüğü hiç kuşkusuzdur.

Tablo 1. Tarihi Kırsal Peyzaj Bileşenleri ve Permakültür Tasarım Bileşenleri Tablosu.

Tarihî Kırsal Peyzaj Bileşenleri	Permakültür Tasarım Bileşenleri
Kültürel Çevre Arazi ve topografya Geleneksel yerleşim bölgesi Ulaşım ve yollar	Enerji Bileşenleri Ekolojik yapılar Yenilenebilir enerji kullanımı
Tarımsal Çevre Tarım ve çiftçilik faaliyetleri Hayvancılık	Saha Bileşenleri Arazi ve topografya İklim Toprak
Doğal Çevre Orman alanları Bitki ve hayvan çeşitliliği Su kaynakları	Tarım ve çiftçilik faaliyetleri Hayvancılık Bitki ve hayvan çeşitliliği Su kaynakları
Somut Olmayan Kültürel Miras	Topluluk yapısı ve sosyal permakültür

Benzer biçimde kültür ve insan birlikteliği tarihi kırsal peyzaj alanlarında somut olmayan kültürel miras ile ilişkili iken, permakültür tasarımında insan ve kültürel faaliyetler odaklı topluluk kavramı ile ilişkilidir. Sürdürülebilir insan yerleşimleri tasarımı tanımına uygun olarak, permakültür, insan ve insan toplulukları için doğa ile uyumlu alanları tasarlamayı amaçlayarak topluluk kültürü ve yaşam kurgusuna önem verir. Sosyal prensiplere bağlı insan ilişkilerinde, doğadaki bileşenlerin birbiri ile olan ilişkisi örnek alınmaktadır. Bu yaklaşıma bağlı olarak da sosyal permakültürün somut olmayan kültürel miras potansiyellerinin ele alınması, yerel topluluk bilgi ve uygulamalarının dönüştürülerek adapte edilmesi sürecinde araç olarak kullanılması mümkün görülmektedir.

Tarihî kırsal peyzajlarda, insanın kültürle olan etkileşimi, somut olmayan kültürel miras ile yakından ilişkilidir. Permakültür tasarımı bağlamında, bu ilişki topluluk kavramını da kapsayacak şekilde genişletilmekte ve insan ile kültürel faaliyetler merkezi unsurlar olarak ön plana çıkarılmaktadır. Sürdürülebilir insan yerleşimi tasarımı ilkeleri doğrultusunda permakültür, doğayla uyum içinde var olan, aynı zamanda topluluk kültürü ve geleneksel yaşam biçimlerini önceliklendiren mekânlar yaratmayı hedefler. Sosyal yapılar ve etkileşimler, doğal sistemlerde gözlemlenen karşılıklı bağlantılar temel alınarak modellenir. Bu çerçevede, sosyal permakültür yoluyla somut olmayan kültürel mirasın potansiyelinden yararlanmak ve yerel bilgi ile uygulamaları uyum ve dönüşüm süreçlerine entegre etmek, etkili ve uygulanabilir bir strateji olarak değerlendirilmektedir.

3.4 Permakültür Tasarım Anlayışına Bağlı Koruma Yaklaşımı

İklim değişikliğine karşı tarihi kırsal peyzajların adaptasyonunun permakültür tasarım ilkeleri ile değerlendirilmesini hedef alan bu çalışmasının koruma yaklaşımı beş aşamalı olarak oluşturulmuştur (Tablo 2).

“Amacın belirlenmesi” ilk aşama olup, tarihi kırsal peyzaj bileşenlerinin iklim değişikliğine bağlı etkilere yönelik adaptasyon stratejilerinin belirlenirken, müdahale edilecek alanlar ile korunması gereken değerler arasındaki ilişkinin doğru kurulması hedef alınır. Koruma çalışmasının genel amaç ve hedeflerinin belirlenmesi önemlidir.

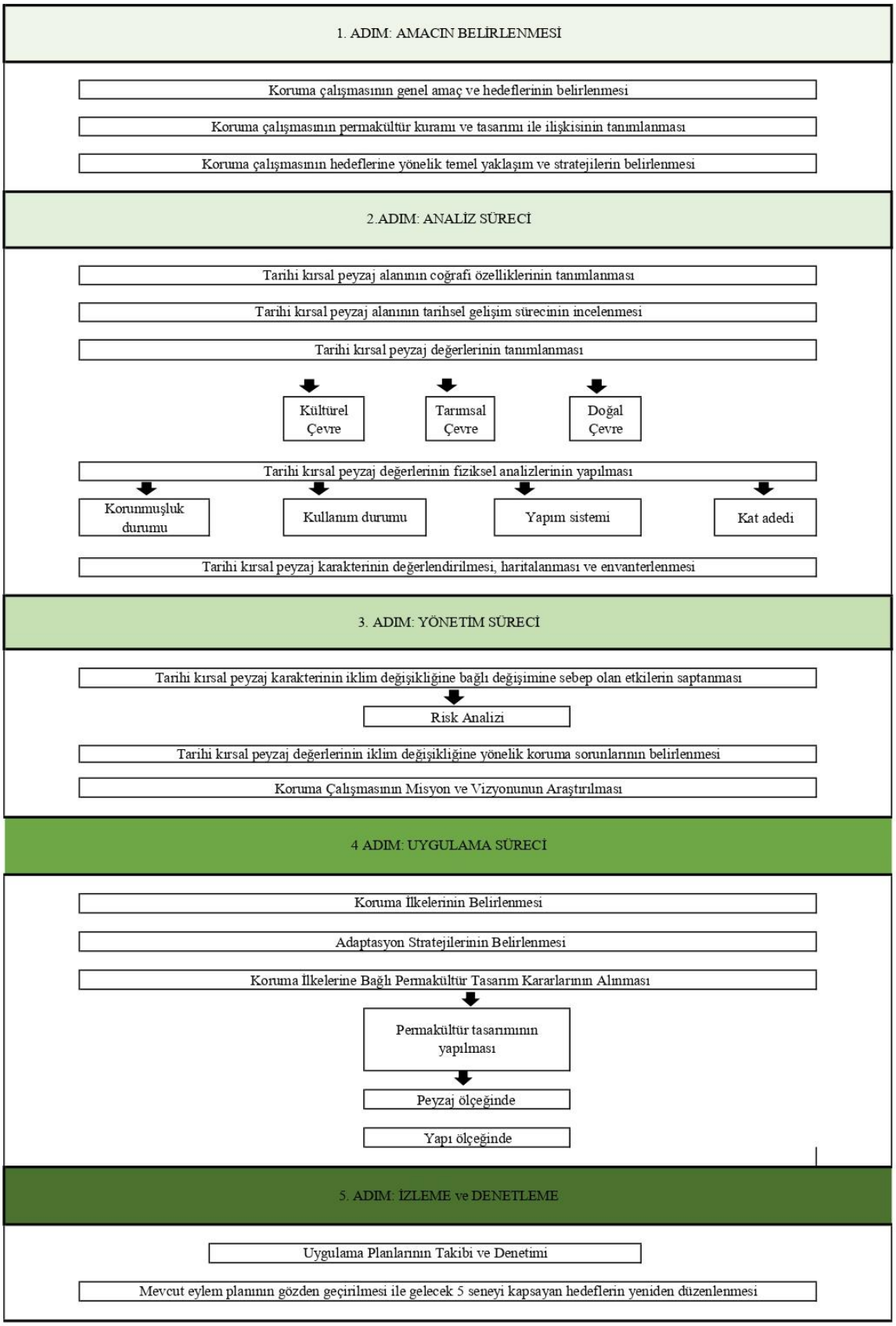
Koruma yaklaşımının ikinci aşaması olan “Analiz Süreci”nin amacı iklim değişikliğine maruz kalan ya da kalacak olan tarihi kırsal peyzaj alanları ve ilişkili değerlerinin tespit edilmesi oluşturmaktadır. Envanter olma niteliğinde yapılacak bu adımda, kırsal yerleşimin bulundukları çevre ile tüm peyzaj unsurlarının tespiti yapılır. Kültürel çevre, tarımsal çevre ve doğal çevre başlıkları altında tanımlanan tarihî kırsal

peyzaj değerleri, somut ve somut olmayan değerlerin tespitini analitik bir yöntemle ayırmayı sağlar. Kültürel çevre başlığı altında geleneksel yerleşim bölgesi belirlenerek bu bölgelerin kendi içinde ve yakın çevresi ile olan ulaşım ve yollar tespit edilir. Yerleşim bölgesi içinde kalan özgün yapıların, yapım teknikleri ve malzemeleri ile mevcut durumunun tespiti için yapılan fiziksel analizler bu yapıların korunmuşluk durumu, kullanım durumu, yapım sistemi ve kat adedi hakkında bilgi vererek belge niteliği oluşturur. Tarımsal çevrede, özellikle geleneksel yerleşim alanı ile ilişkili olan tarım ve çiftçilik faaliyetleri ile hayvancılık faaliyetlerine dair güncel durum tespitleri yapılması ile birlikte doğal çevrede tarihi kırsal peyzajın manzarasını oluşturan orman alanları, göl ve göl manzaraları ile özel bitki ve hayvan türleri tanımlanır. Doğal çevre başlığı altında ise koruma altındaki orman alanları ile sürdürülebilir koruma alanlarının tespiti sağlanır.

İkinci adımda yapılan tespit ve belgeleme çalışmaları "Yönetim süreci" aşamasına veri sağlama niteliğindedir. Tarihî kırsal peyzajın iklim değişikliğine karşı içinde bulunduğu tehditlerin tartışılacağı bu adımda, tarihî kırsal peyzaj karakterinin iklim değişikliğine bağlı değişimine sebep olan etkilerin saptanmasına ilişkin risk analizi yapılır. İklim değişikliğine bağlı, tarihi kırsal peyzaj değerlerine yönelik risk analizinde, iklim göstergesi, iklim değişikliği riski ve bu risklerin kültürel çevre, tarımsal çevre ile doğal değerler üzerindeki etkilerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Adaptasyon stratejilerinin belirlenmesinde önemli rol oynayan bu analiz, tarihi kırsal peyzaj değerlerinin iklim değişikliğine karşı olan etkileri karşısındaki kırılganlıkların tespit edilmesinde önemli rol oynamaktadır. Maruz kaldığı riskli koşullar altında kırılgan olduğu noktaların adaptasyona açık olduğu ve doğru stratejilerle adapte olması ve kendini tekrar iyileştirmesi bu analizle belirlenir. Bu bölüm ile koruma çalışmasının vizyonu ve misyonu belirlenir.

Yaklaşımın kuramsal zemini olan permakültür tasarım ve uygulama yöntemlerinin tespit ve belgeleme süreci tamamlanan alan ile etkileşimini kurmak üzere dördüncü basamak olan "Uygulama süreci" ne geçilir. Bu aşamada koruma ilkeleri belirlenerek, korunacak alanlar ve kontrollü tasarlanacak bölgeler arasında tanımlamalar oluşturulur. Bu ilkelere bağlı olarak permakültür tasarım kararlarının alınması için gereken dilim analizi ve mıntıka analizlerinin yapılmasının ardından peyzaj ölçeğinde ve yapı ile yakın çevresi ölçeğinde öneriler geliştirilir. Bu kapsamda, permakültür uygulamalarına ilişkin eylem planları hazırlanır ve uygulama süreçlerini destekleyecek finansal kaynaklar ile sorumlu kurumlar tanımlanır.

Son aşama olan "İzleme ve denetleme" kısmında uygulama planlarının düzenli takibi ve denetimi gerçekleştirilir. Ayrıca mevcut eylem planları her beş yılda bir gözden geçirilerek, değişen çevresel ve toplumsal koşullara uyum sağlayacak şekilde güncellenir.



Tablo 2. Koruma Yaklaşımı Aşamaları

4. Bulgular

Koruma yaklaşımında önerilen "yönetim sürecini" oluşturan bu bölümde, Barbaros Kırsal Yerleşimi peyzaj değerlerine yönelik koruma planlanma zinciri oluşturulmuştur. Bu zincirin ilk etabını, kültürel çevre ile tarımsal ve doğal çevreyi etkileyen risk analizi, bu analiz sonuçlarına bağlı olarak geliştirilen ve ikinci etabı koruma ilkelerinin belirlenmesi, üçüncü etap bu ilkeler ışığında yapılan dilim ve mıntıka analizlerinin yapılması ve son etap ise permakültür ve tasarım örneklerini içerek uygulama önerileri olarak geliştirilmiştir.

4.1 Barbaros Kırsal Yerleşimi Peyzaj Değerlerine Yönelik İklim Değişikliğine Bağlı Risk Analizi

Koruma planı zincirinin ilk adımını oluşturan iklim değişikliği risk analizi, kültürel çevre, tarımsal çevre ve doğal çevre ana başlıklarına ayrılarak yapılmıştır (Tablo 3). Bu analiz, ulusal ve uluslararası ölçekte hazırlanmış iklim değişikliği göstergeleri, bölgesel iklim projeksiyonları ve yerel meteorolojik veriler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, risk analizinde dikkate alınacak olası iklim değişikliği etkileri ve parametreleri, UNESCO'nun 2007 yılında yayımladığı *"İklim Değişikliği ve Dünya Mirası"* başlıklı raporda tanımlanan göstergelerden hareketle belirlenmiştir (World Heritage Centre, 2007). Buna ek olarak, Ege Bölgesi ve İzmir ili özelinde yerel kamu kuruluşlarınca hazırlanan raporlar ile konuya ilişkin akademik yayınlar incelenmiştir. Türkiye Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün hazırladığı *"Yeni Senaryolar ile Türkiye İklim Projeksiyonları ve İklim Değişikliği"* raporu kapsamında yürütülen iklim izleme çalışmaları, bölgenin uzun dönemli sıcaklık ve yağış trendlerinin değerlendirilmesine olanak sağlamıştır (Araştırma Dairesi Başkanlığı Klimatoloji Şube Müdürlüğü, 2015). Ayrıca, *"Sıcaklık ve Yağış Değerlendirmesi, Temmuz 2024"* raporuna göre, Temmuz 2024'te Ege Bölgesi'nde yer alan İzmir ili 7,7 mm yağış ile en düşük yağış miktarına sahip şehir olmuş; uzun yıllar ortalama sıcaklığı 26,5 °C iken bu dönemde 29,1 °C'ye yükseldiği tespit edilmiştir (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2024).

Göstergelerin belirlenmesinde uluslararası iklim değişikliği senaryolarına dayalı yerel projeksiyonlar da değerlendirilmiştir. Fatma Ekin Hüner'in çalışmasına göre, İzmir ve çevresinde 2070–2100 döneminde 1963–1993 referans dönemine kıyasla; RCP2.6 senaryosunda yaklaşık %13,62, RCP4.5 senaryosunda ise yaklaşık %15,22 oranında sıcaklık artışı öngörülmektedir. Benzer şekilde, Gülten Çamalan ve arkadaşlarının (MGM Ankara) yürüttüğü *"Ege Bölgesi Kuraklık Projeksiyonları"* çalışması, kıyı Ege'de sıcaklık artışına bağlı olarak kuraklığın hem şiddet hem süre bakımından artış göstereceğini, bunun da toprak nemi ve su kaynakları üzerinde olumsuz etkiler yaratacağını ortaya koymuştur (Çamalan et al., 2018). Bölgesel ölçekte gerçekleştirilen bir diğer çalışma, Tanrıkulu, Güner ve Bahar (2024) tarafından Ege Bölgesi'ndeki dokuz meteoroloji istasyonunun 1972–2020 dönemi aylık yağış verileri üzerinden yapılmıştır. Bulgular, kısa vadeli kuraklıkların sık ancak geçici, uzun vadeli kuraklıkların ise daha seyrek fakat kalıcı olduğunu ortaya koymaktadır (Tanrıkulu et al., 2024).

Tüm bu değerlendirmeler sonucunda, Barbaros Kırsal Yerleşimi özelinde sıcaklık değişimi, çölleşme, rüzgâr etkisi ile iklimsel ve biyolojik faktörler olmak üzere dört temel iklim göstergesi tanımlanmıştır. Bu göstergeler, yerleşimin doğal, tarımsal ve yapılı çevre bileşenleri üzerinde çok yönlü ve birbirini tetikleyen etkiler oluşturarak, tarihî kırsal peyzajın bütüncül sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir.

Alanda tespit edilen ilk gösterge olan sıcaklık değişimi, su düzeylerinde düşüş, buharlaşmada artış, ani günlük ve mevsimsel hava olaylarının sıklığında artış, yerel iklim rejimlerinde bozulma ve hava kalitesinde düşüş gibi sonuçlar doğurarak önemli bir risk faktörü oluşturmaktadır. Özellikle mevsimsel döngülerin değişmesi, tarımsal üretim takvimini sekteye uğratmakta; temel gıda üretiminin sürekliliğini ve buna bağlı kırsal ekonomiyi olumsuz etkilemektedir. Su kaynaklarının azalması ve erişilebilirliğinin zorlaşması hem hayvancılık hem de tarımsal faaliyetler üzerinde baskı yaratmaktadır. Buna ek olarak, sıcaklık artışı ve kuraklaşma eğilimleriyle birlikte çölleşme riskinin artması, orman yangınlarının sıklığı ve şiddetini artırarak doğal koruma alanları, sürdürülebilir

kullanım bölgeleri ve kontrollü alanlardaki ağaç varlığı başta olmak üzere yerel flora ve fauna için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Bu süreç, kırsal peyzajın temel bileşenlerinden biri olan doğal değerlerin kaybına ve peyzaj karakterinin dönüşmesine neden olmaktadır.

Sıcaklık değişiminin kültürel çevre üzerindeki etkileri ise özellikle geleneksel yapı stoğu açısından belirgindir. Aşırı ısınma koşulları, taş ve ahşap gibi geleneksel yapı malzemelerinde bozulmaları hızlandırmakta; taş malzemede tuzlanma, ufalanma ve yüzey kayıpları gözlenirken, iç ve dış ortam sıcaklıkları arasındaki farklar yapısal gerilimlere ve strüktürel hasarlara yol açabilmektedir. Su kaynaklarının azalmasına bağlı olarak tarımsal üretimin ve turizmin gerilemesi, yerel nüfusun göç etme eğilimini artırma potansiyeline sahiptir. Bunun yanı sıra, soğutma ihtiyacına bağlı artan enerji talebi doğrultusunda özgün yapılara eklenen yeni sistemler, geleneksel mimari doku üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Özellikle tescilli arkeolojik alanlarda yer alan hamam ve çeşme gibi su yapılarında, malzeme bozulmalarına bağlı olarak ciddi kayıpların yaşanması beklenmektedir. Su kuyularının kuruması sonucu işlevsiz hâle gelmesi ise tarihî kırsal peyzaj bileşeni olarak bu yapıların değer kaybetmesine yol açmaktadır.

Üçüncü gösterge olan rüzgâr etkisi, tarımsal üst toprağın taşınmasına ve yüzey erozyonuna neden olarak üretkenliği azaltmakta; aynı zamanda orman yangınlarının yayılma hızını artırmaktadır. Kuvvetli rüzgârlar ve beraberinde gelen ani yağışlar, özellikle geleneksel yerleşim dokusunda harap veya yıkık durumdaki taş konutlar üzerinde yıkıcı etkilere neden olmakta; malzeme kaybı ve yapısal zayıflıklar sonucu tamamen yıkılma riskini artırmaktadır.

İklimsel ve biyolojik etkiler kapsamında artması beklenen istilacı türler, yerel bitki ve hayvan çeşitliliğini tehdit etmekte; bu durum peyzaj görünümü ve ekolojik denge üzerinde belirgin değişimlere yol açmaktadır. Özellikle böcek ve bitki türlerindeki artışın organik malzeme içeriğine sahip geleneksel yapılarda hem yapısal elemanlar hem de iç mekân bileşenleri üzerinde ciddi hasarlar oluşturacağı öngörülmektedir (Tablo 4).

Tablo 3. Kültürel Çevre Üzerine İklim Değişikliği Risk Analizi

İklim Etkisi	İklim Değişikliği Riski	Kültürel çevre üzerindeki fiziksel, sosyal ve kültürel etkiler	Tehlike altındaki kültürel miras örnekleri
Sıcaklık değişimi	Düşen su seviyeleri Artan buharlaşma Ani günlük ve mevsimsel hava olayları Yerel iklim değişiklikleri Hava kalitesindeki değişiklikler ve düşüşler	Isıl stres nedeniyle cephelerin bozulması Biyokimyasal bozulma Aşırı ısı nedeniyle cephelerde hasar ve artan malzeme kayıpları Taş yapıda artan tuz parçalanması, ufalanması ve malzeme kaybı Binanın iç ve dış sıcaklıkları arasındaki farklardan dolayı olası yapısal hasar etkilerinin gözlenmesi Nüfusun sağlığını etkilemesi Isı nedeniyle taşınma/yer değiştirme ihtiyacı nedeniyle kırsal yerleşimlerin nüfus azalması Kültürel hafızanın kaybı Tüm su kuyularının kuruması ve işlevsiz hale gelmesi	1389 Parsel 

Çölleşme	Kuraklık Sıcaklık dalgaları Su seviyesinde düşüş	Erozyon Tuz aşınması Nüfusun sağlığı üzerindeki etkisi Terk ve çöküş Kültürel hafızanın kaybı	1497Parsel 
Rüzgâr	Rüzgârla taşınan yağmur Rüzgârla taşınan tuz Rüzgârla taşınan kum Rüzgârlar, esintiler ve yön değişiklikleri	Gözenekli malzemelere nüfuz eden nem Tarihî veya arkeolojik yapıların statik ve dinamik yüklenmesi Yapısal hasar ve çökme Erozyon nedeniyle yüzeylerin bozulması	1360 Parsel 
İklim ve biyolojik etkiler	İstilacı türlerin çoğalması Mevcut ve yeni böcek türlerinin yayılması (örn. termit) Küf büyümesinde artış Binalardaki liken kolonilerinde değişiklikler	Yapısal kereste ve kereste kaplamalarının çöküşü Binaların onarımı ve bakımı için yerel türlerin bulunabilirliğinde azalma Kültürel miras alanlarının doğal miras değerlerinde değişiklikler Manzaraların görünümünde değişiklikler Toplulukların dönüşümü Geleneksel yerleşimlerin geçim kaynaklarında değişiklikler Geçim kaynaklarının daha dağınık ve uzak hale gelmesiyle aile yapılarında değişiklikler	1495 Parsel 

Tablo 4. Tarımsal ve Doğal Çevre Üzerine İklim Değişikliği Risk Analizi

İklim Etkisi	İklim Değişikliği Riski	Tarımsal çevre üzerindeki fiziksel, sosyal ve kültürel etkiler	Doğal çevre üzerindeki fiziksel, sosyal ve kültürel etkiler
Sıcaklık değişimi	Düşen su seviyeleri Artan buharlaşma Ani günlük ve mevsimsel hava olayları Yerel iklim değişiklikleri Hava kalitesindeki değişiklikler ve düşüşler	Köy içi tarım ve hayvancılık faaliyetlerinde azalma ve çeşitliliğin kaybı Tarımsal alanlar ile bitki düzenlemeleri ve dikim planlarının uyumluluğunun bozulması Daha düşük tarımsal verimlilik ve arazilerin bozulması	Orman yangınlarının başlaması Ekosistemdeki değişiklikler ve yerel bitki türlerinin kaybı Hayvan türlerine verilen zarar Su kaynaklarında ve stres faktöründe azalma Yeraltı suyu drenajında ve artezyen uygulamalarında artış
Çölleşme	Kuraklık Sıcaklık dalgaları Su seviyesinde düşüş	Tarımsal faaliyetlerin döngüsünün bozulması Düşük tarımsal verimlilik ve tarım arazilerinin bozulması	Su kaynağı olan gölet ve akarsuların kurutulması Yeraltı suyu çıkarma derinliğinin artması Orman yangınlarının başlaması

Rüzgâr	Rüzgârla taşınan yağmur Rüzgârla taşınan tuz Rüzgârla taşınan kum Rüzgârlar, esintiler ve yön değişiklikleri	Tarımsal üst toprağın kaybı Yüzey erozyonu Yaygın olarak kullanılan kimyasal gübre ve pestisitlerin rüzgarla dağılması	Orman yangınlarının hızlanması ve yayılması
İklim ve biyolojik etkiler	İstilacı türlerin çoğalması Mevcut ve yeni böcek türlerinin yayılması (örn. termit) Küf büyümesinde artış Binalardaki liken kolonilerinde değişiklikler	Yeni bitki hastalıkları ve ürün kaybı Toprağın organik yapısının, sıklıkla kullanılan kimyasal gübreler ve pestisitler tarafından bozulması	Manzara görünümündeki değişiklikler Özgün floradaki türlerin kaybı veya azalması

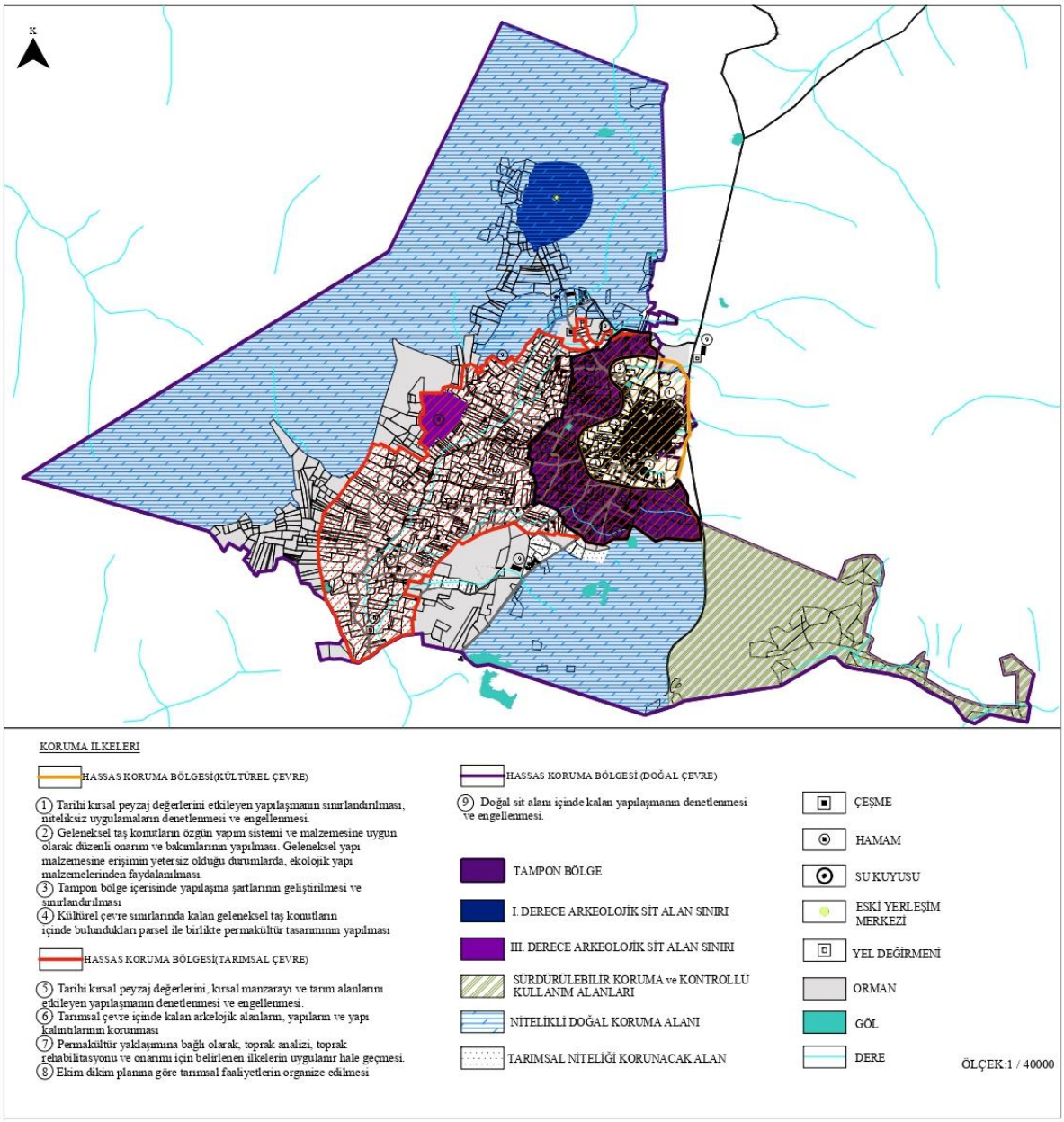
Kültürel peyzaj değerleri açısından değerlendirildiğinde, Barbaros'un geleneksel konut dokusu, su yapıları, sokak formu ve üretim alanları, hem tarihsel mirasın taşıyıcısı hem de kırsal yaşamın somut göstergeleri niteliğindedir. Ancak bu unsurlar, iklim değişikliğiyle birlikte artması beklenen sıcaklık ve azalan nem koşulları altında fiziksel dayanıklılıklarını yitirme riskiyle karşı karşıyadır. Özellikle taş ve ahşap gibi geleneksel yapı malzemeleri, iklimsel stres faktörlerine karşı yüksek hassasiyet göstermekte; bu durum yapısal bozulmaların hızlanmasına ve yapıların kullanım dışı kalmasına neden olabilmektedir. Yerleşim dokusu içerisinde hâlihazırda yıkılmış ya da harap durumda bulunan geleneksel taş konutlar, bu iklimsel baskılar altında daha da kırılgan hâle gelmekte; mevcut strüktürel zayıflıklar, malzeme kaybı ve bakım eksikliği ile birleşerek geri dönüşü zor hasarların ve tam yıkımların artmasına yol açmaktadır.

Tarımsal peyzaj ise geleneksel üretim pratiklerine dayalı özgün bir mekânsal örgütlenme sunmaktadır. Bununla birlikte, sıcaklık artışına bağlı buharlaşmanın artması, toprak neminin azalması, rüzgâr erozyonunun şiddetlenmesi ve yağış rejimindeki düzensizlikler, mevcut üretim sistemlerinin sürdürülebilirliğini ciddi biçimde tehdit etmektedir. Bu bağlamda, tarımsal faaliyetlerin değişen iklim koşullarına uyum sağlayabilmesi için ürün deseninin ve üretim tekniklerinin yeniden yapılandırılması; toprak ekosisteminin iyileştirilmesine yönelik onarımcı ve döngüsel yaklaşımların benimsenmesi gerekmektedir.

Doğal peyzaj değerleri kapsamında ele alınan bitki örtüsü, topoğrafik yapı ve yerel ekosistem bileşenleri, iklim değişikliği kaynaklı biyolojik etkiler karşısında savunmasızdır. Sıcaklık rejimindeki kaymalar, yerel türlerin yaşam döngülerini ve dağılımlarını değiştirerek ekosistem hizmetlerinde zayıflamaya yol açmakta; istilacı türlerin artan yayılım potansiyeli ise biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. Yerleşimin coğrafi özellikleri, özellikle sıcaklık artışı ve çölleşme eğilimleriyle birlikte bölgeyi rüzgârın olumsuz etkilerine karşı daha kırılgan hâle getirmektedir.

4.2 Koruma İlkelerinin Belirlenmesi

Barbaros Kırsal Yerleşimi tarihi kırsal peyzaj değerlerine yönelik tespit edilen risklerin en aza indirgenmesi doğrultusunda sürdürülebilir kararların ve planlamaların yapılmasına önemli ölçüde yön verecek olan koruma ilkelerinin belirlenmesi adımı "Uygulama süreci" aşamasını örnekler niteliktedir. Belirlenen ilkeler, risk analizlerine göre tespitleri yapılan etkilere bağlı olarak kültürel çevre, tarımsal çevre ve doğal çevre içinde yer alan kültürel ve doğal miras değerlerinin koruma, onarım ve permakültür tasarımına göre ne derecede ele alınacağına dair bir yol haritası oluşturmuştur (Şekil 7).



Şekil 7. Koruma İlkeleri Haritası

Kültürel çevrede, öncelikli olarak kontrolsüz ve niteliksiz yapılaşma uygulamalarının önüne geçilmesi ve alanın bütünlüğünün korunması hedeflenmiştir. Yerleşim içerisindeki tarihî yapılar -özellikle konutlar- için, iklim değişikliğinin yol açtığı yapısal ve malzeme bozulmalarının kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi önerilmiştir. Geleneksel malzemelerin temin edilemediği durumlarda, onarım çalışmalarında ekolojik yapı malzemelerinin kullanılması tavsiye edilmiştir. Ayrıca, geleneksel taş evlerin ve çevre parsellerinin yönetimine permakültür tasarım ilkelerinin entegre edilmesine yönelik önlemler geliştirilmiştir.

Kültürel ve tarımsal çevreler arasında bir tampon bölge tanımlanmış; bu alanda yapılaşma koşullarının düzenlenmesi ve sınırlandırılması, aynı zamanda çağdaş mimari örneklerine de yer verilmesi öngörülmüştür. Bu nitelikteki çağdaş tasarımlarda, ekolojik yapı tasarımı kriterleri, yapım teknikleri ve doğal yapı malzemelerinin kullanımının önceliklendirilmesi kararlaştırılmıştır.

Tarımsal çevrede temel ilke, kırsal peyzajı ya da alanın mekânsal bütünlüğünü zedeleyebilecek herhangi bir yapılaşma faaliyetinden kaçınılması olmuştur. Bu çevrede bir diğer önemli karar, arkeolojik kalıntıların ve izlerin herhangi bir müdahale olmaksızın korunmasıdır. Bölgedeki tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin yeniden canlandırıcı (rejeneratif) tarım ve bütüncül otlatma sistemleri çerçevesinde ele alınması önerilmiştir. Toprak analizi ile toprak iyileştirme ve permakültür yaklaşımına uygun onarım uygulamalarının ikinci aşama eylemleri olduğu belirtilmiştir. Doğal çevrede ise nitelikli doğal koruma alanlarının sürdürülebilir koruma ve kontrollü yapılaşma bölgeleriyle birlikte korunmasıdır. Plan, bu alanlarda yapılaşmanın denetlenmesi ve permakültür uygulamalarının yönetilmesi için sınırlamaların zorunlu olduğunu; yalnızca ilgili kurum ve kuruluşlara ait yapıların yapılmasına izin verilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

4.3 Dilim ve Mıntıka Analizlerinin Yapılması

Koruma ilkelerinin belirlenmesinin ardından, bu ilkelere uygun biçimde geliştirilen permakültür tasarımıyla uyumlu dilim ve mıntıka analizlerini içeren üçüncü aşamaya geçilmektedir. Öncelikli olarak I. ve III. Derece Sit Alanı içinde kalan yapı ve yapı kalıntılarının korunmasına, tarımsal niteliği korunacak alanların etkin planlanması ve korunmasına, sürdürülebilir koruma ve kontrollü kullanım alanları ile nitelikli koruma alanlarının gerektirdiği şartlarda müdahale edilmesi yaklaşımı esas alınmıştır. Ardından, dilim analizi ve mıntıka analizlerinde hassas koruma bölgeleri özelinde oluşturulan koruma ilkeleri dikkate alınarak tasarım etapları oluşturulmuştur (Şekil 8).

Dilim analizi kapsamında, kış ve yaz güneş yönleri, kuzey yönünden gelen hâkim rüzgârlar ile arazide yangın riski ve manzara yönleri değerlendirilerek bütüncül bir analiz haritası oluşturulmuştur. Analiz sonuçları, yaz ve kış dönemlerinde hâkim rüzgâr yönünün kuzey doğrultusunda yoğunlaştığını ortaya koymuş ve bu doğrultu yangın dilimi olarak tanımlanmıştır. Kış güneşinden yararlanma potansiyeline bağlı olarak güney ve güneybatı yönleri güneşlenme dilimleri olarak belirlenmiş; polyeye açılan yönler manzara ve görsel etki açısından değerlendirilmiştir. Bu yaklaşım, çalışma alanının ölçeği ve bağlamının okunmasına dayalı olarak, tasarım kararlarının parsel ve yakın çevre ölçeğinde, alana özgü çevresel veriler doğrultusunda geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Rüzgâr, güneşlenme, yangın riski ve görsel ilişkilerin birlikte ele alınması, alanın doğal çevresiyle kurduğu mekânsal ilişkilerin tasarım sürecine bütüncül biçimde aktarılmasını sağlamış ve çalışma alanına özgü bağlamsal bir değerlendirme sunmuştur.

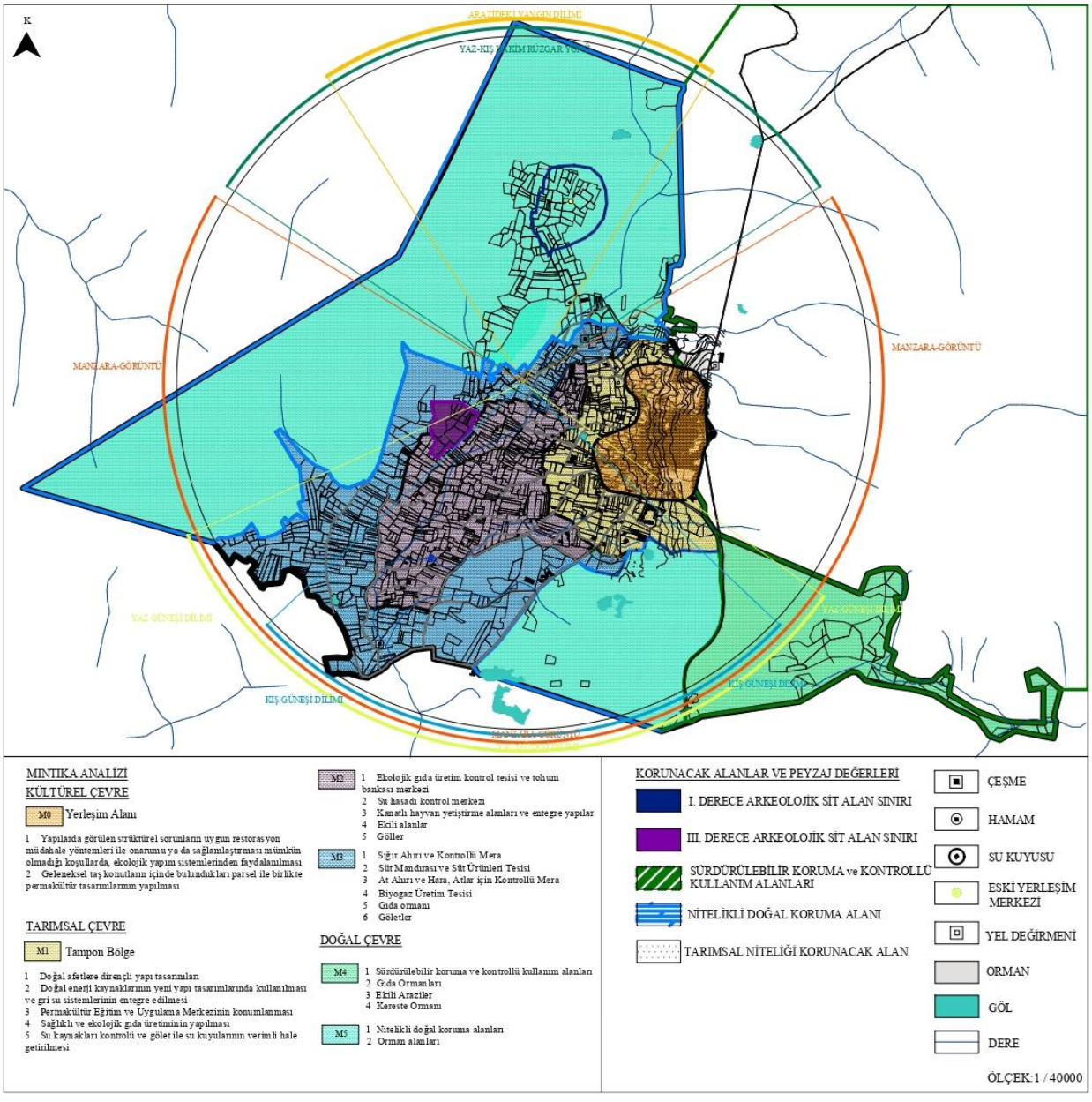
Mıntıka analizine göre ayrıştırılan bölgeler, dilim analiziyle elde edilen verilerle birlikte aynı harita üzerinde bütünleştirilmiştir.

Bu analize bağlı olarak;

- **Mıntıka 0**, koruma ilkeleri haritasında belirlenen ve tarihî kırsal yerleşim sınırına karşılık gelen bölge çekirdek olarak tanımlanmıştır. Bu bölgeye müdahale, koruma ilkeleri haritasında belirlenen maddelerce yapılabilecektir. Buna göre tarihi yapıların onarım ve restorasyonun özgün malzeme ve yapım tekniklerine bağlı olarak yapılmasına, imkâna ulaşılamadığı takdirde ekolojik malzeme ve yapım tekniklerine başvurulması önerilmektedir.
- **Mıntıka 1**, bir tampon bölge işlevi üstlenerek çekirdek ile ona bitişik tarım ekosistemi arasında geçiş kuşağı olarak belirlenmiştir. Özellikle bu bölgede afetlere dayanıklı yapı tasarımlarının geliştirilmesi ve uygulanması, doğal enerji kaynaklarının kullanımının artırılması, su kaynaklarının yönetimi ile gölet ve su kuyularının aktifleştirilmesi yolunda uygulamaların yapılması hedeflenmiştir.
- **Mıntıka 2 ve 3**, çekirdek yerleşime olan işlevsel yakınlıkları ve erişilebilirlikleri doğrultusunda tahsis edilen verimli tarım alanlarından oluşmaktadır. Bu bölge içinde kalan tarım alanlarına yönelik yönetim ve planlamanın permakültür esaslı tarım faaliyetleri ile entegre biçimde

yürütülmesi önerilmiştir. Toprak rehabilitasyonunu sağlayacak kompost uygulamaları, hayvancılık faaliyetleri ile çalışan planlı otlatma stratejileri ile bütünsel mera yönetim sistemlerinin uygulanması esas alınacaktır. Bu bölge özelinde ekili alanlar, su hasadı kontrol merkezi, ekolojik gıda üretim kontrol tesisi ve tohum bankasının planlamaya dahil edilmesi önerilmiştir.

- **Mıntıka 4**, tarım alanlarıyla süreklilik gösteren, ekolojik destek alanları olarak işlev gören sürdürülebilir ve yüksek değerli orman ekosistemlerini kapsamaktadır. Bu bölge koruma ilkeleri haritasında da belirtilen sürdürülebilir koruma ve kontrollü kullanım alanları ile çakışmaktadır. Bu alanın ekili alanlar, doğal orman alanları, kereste ormanı ve gıda ormanı olarak kontrollü planlanması önerilmiştir.
- **Mıntıka 5**, insan yönetim kapasitesinin ötesinde kalan, içsel biyolojik çeşitlilik değeri ve sunduğu ekosistem hizmetleri nedeniyle koruma altında bulunan ekolojik açıdan kritik vahşi doğa alanlarından oluşmaktadır. Bu bölge koruma ilkeleri haritasında belirtilen nitelikli doğal koruma alanları ile örtüşmektedir.



Şekil 8. Dilim ve Mıntıka Analizi

4.4 Uygulama Önerileri

Barbaros Kırsal Yerleşiminin tüm peyzaj değerlerini kapsayan kapsamlı bir mıntıka ve alan analizinin ardından, Mıntıka 0 için yapı ölçeğinde özel tasarımlar geliştirilmiştir. Bu çalışma özelinde hazırlanan tablo iki bölüme ayrılarak, ilk bölümde yapıların mevcut durumuna ilişkin bilgilere, ikinci bölümde ise permakültür tasarım önerilerine yer verilmiştir (Tablo 5, Tablo 5.1). Tasarım kararları; arazi kullanımının optimize edilmesi, ekolojik su döngüsü sisteminin kurgulanması, bitki ve hayvan sistemlerinin küçük ölçekli arazi düzeyinde entegrasyonu ve yapıların ekolojik restorasyonuyla uyumlu yenilenebilir enerji müdahalelerini içermektedir.

Her bir yapının mevcut yapısal sorunları ele alınırken, özgün yapım teknikleri ve malzemelerinin korunması öncelikli hedef olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda, korunmuş özgün yapılarda avlu duvarlarının aslına uygun biçimde yeniden inşa edilmesi ve gerekli görülen yerlerde güçlendirilmesi sağlanacaktır. Mevcut ıslak hacimler korunacak, ayrıca restorasyon önerilen yapılara yeni ıslak hacimlerin eklenmesi planlanmaktadır. Yapısal hasarlar, uygun güçlendirme teknikleriyle giderilecek ve gerekmesi durumunda malzeme yenilemesi yapılacaktır.

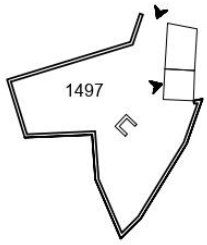
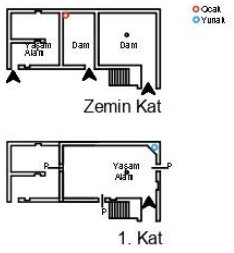
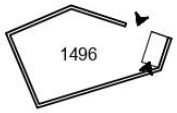
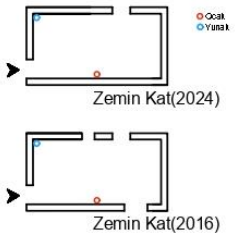
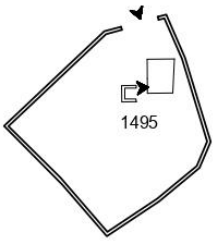
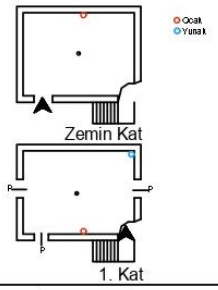
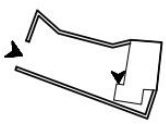
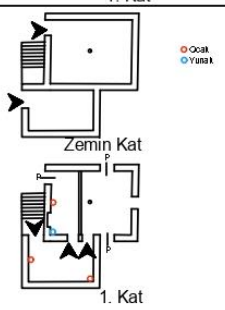
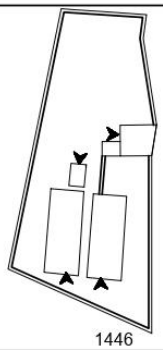
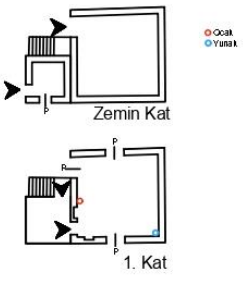
Kaybolmuş veya zarar görmüş öğeler, uygun taş, ahşap veya tuğla elemanlarla tamamlanacaktır. Sahada elde edilen malzeme örneklerine uygun olarak, özgün bileşimlerle uyumlu harç ve sıvaların yenilenmesi ve uygulanması sağlanacaktır. Yapıların özgünlüğünü bozduğu için çimento gibi uyumsuz sıva ve harçlar yapıdan uzaklaştırılacaktır. Özgün doğrama elemanları korunacak ve kullanılacak, mevcut kapı ve pencere açıklıkları muhafaza edilecektir. Yıkılmış çatıların onarımında ise geleneksel beşik çatı tipolojisine uygun biçimde çalışmalar yapılacak ve taşıyıcı sistem güçlendirilecektir.

Bu yapıların yenilenmesi sürecinde, iklim dayanıklılığını artırmak amacıyla çevre dostu yapı malzemeleri ve tekniklerinin uygulanması önerilmektedir. Bu önlemler özellikle ısıl verimliliğin artırılmasına odaklanmaktadır. Çatılarda, ısı düzenlemesini iyileştirmek amacıyla kenevir levhası veya koyun yünü gibi doğal malzemelerle yalıtım yapılacak; iki katlı yapılarda ahşap döşemelerin yeniden inşasında nefes alabilen yalıtım panelleri kullanılacaktır. Kapı ve pencere doğramalarının etrafına ince bir yalıtım tabakası eklenerek ısı kaybı azaltılacak; iç ve dış duvarlarda ise kenevir lifi veya genleştirilmiş kil katkılı kireç esaslı sıvalar uygulanarak ısıl performans artırılacaktır.

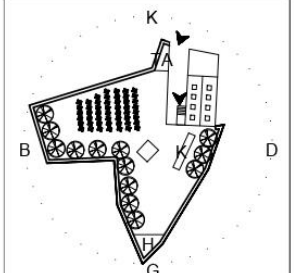
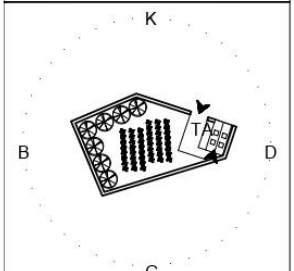
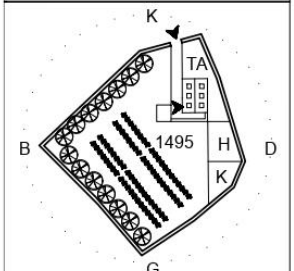
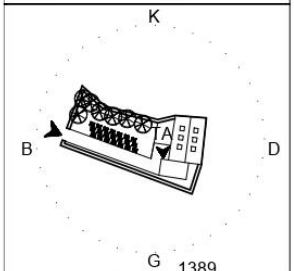
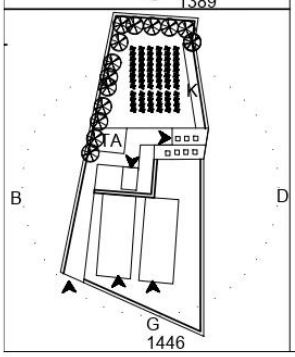
Yapıların yenilenmesinin ardından, enerji ve alan-özgü bileşenler permakültür tasarımının ayrılmaz parçaları olarak bütünleştirilmiştir. Çatılara güneş panelleri ve rüzgâr türbinleri yerleştirilmiş; bu yüzeylerden toplanan yağmur suyu, iniş boruları aracılığıyla zemin katta konumlandırılan depolama tanklarına yönlendirilerek etkin bir su yönetimi sağlanmıştır.

Tarım ve arazi bileşenlerinin aktive edilmesi için çeşitli müdahaleler öngörülmüştür. Avlu kenarlarına badem ve zeytin gibi meyve veren ağaçlar dikilecek, küçük ölçekli bir kümes sistemi kurulacaktır. Sebze parselleri kuzeybatı yönünde konumlandırılacak ve düzenlenecek; yoğun bahçecilik uygulamaları teşvik edilerek ürün çeşitliliği artırılacaktır. Zararlı yönetiminde ekolojik ve doğal yöntemler uygulanacak; bölgede geleneksel olarak yetiştirilen biberiye ve lavanta gibi tıbbi ve aromatik bitkiler de ekilecektir. Organik atıklar için kompost alanları oluşturulacak ve yağmur suyu toplama ile depolama sistemleri aracılığıyla kaynak kullanımı optimize edilecektir.

Tablo 5. Koruma İlkelerine Bağlı Permakültür Tasarım Önerileri

GELENEKSEL TAŞ KONUT ve PEYZAJLARININ MEVCUT DURUMU			
PARSEL NO	GENEL TANIM	FOTO	PLAN ŞEMASI
 1497	**Mekansal Organizasyon** Yapı bir avlu duvarı ile çevrelenmiştir. İki katlıdır. Dışarıda konumlanan bir merdivene sahiptir. Alt katta üç mekan, üst katta tek birimlik yaşam alanı bulunur. **Mimari Elemanlar** Alt katta bir kapı açıklığı, üst katta ahşap giriş kapısı, pencere açıklığı ve kepengi, yunak, raf, ocak, gömme dolap bulunur. **Yapım sistemi ve malzemeleri** Zemin kat: kagir taş duvarlı, ahşap dikme ve ana kiriş, toprak döşeme, kireç sıvalı duvarlar. Üst kat: kagir taş duvar, ahşap dikme ve ana kiriş, içten sıvalı duvarları vardır.		
 1496	**Mekansal Organizasyon** Yapı bir avlu duvarı ile çevrelenmiştir. Tek katlıdır. **Mimari Elemanlar** Ahşap giriş kapısı, pencere açıklığı, yunak, ocak, şömine bulunur. **Yapım sistemi ve malzemeleri** Zemin kat: kagir taş duvarlı, kireç harçlıdır. Bahçesinde sebze bostanı vardır.		
 1495	**Mekansal Organizasyon** Yapı bir avlu duvarı ile çevrelenmiştir. İki katlıdır. Dışarıda konumlanan bir merdivene sahiptir. **Mimari Elemanlar** Alt katta kapı açıklığı, üst katta kapı ve pencere açıklıkları yunak ve ocak bulunur. **Yapım sistemi ve malzemeleri** Zemin kat ve birinci kat kagir taş duvarlı, kireç harçlı, dıştan sıvaldır. Bahçesinde sebze bostanı vardır.	 	
 1389	**Mekansal Organizasyon** Yapı bir avlu duvarı ile çevrelenmiştir. İki katlıdır. Dışarıda konumlanan bir merdivene sahiptir. Alt katta iki mekan, üst katta üç birimlik yaşam alanı bulunur. **Mimari Elemanlar** Alt katta iki kapı açıklığı, üst katta ahşap giriş kapısı, pencere açıklığı ve kepengi, yunak, raf, ocak, gömme dolap bulunur. **Yapım sistemi ve malzemeleri** Zemin kat: kagir taş duvarlı, ahşap dikme ve ana kiriş, toprak döşeme, kireç harçlı duvarlar. Üst kat: kagir taş duvar, ahşap dikme ve ana kiriş, içten sıvalı duvarları vardır.	 	
 1446	**Mekansal Organizasyon** Yapı bir avlu duvarı ile çevrelenmiştir. İki katlıdır. Dışarıda konumlanan bir merdivene sahiptir. Alt katta iki mekan, üst katta tek birimlik yaşam alanı bulunur. **Mimari Elemanlar** Alt katta ahşap kapı, pencere açıklıkları, üst katta ahşap giriş kapısı, pencere açıklığı, yunak, raf, ocak, gömme dolap bulunur. **Yapım sistemi ve malzemeleri** Zemin kat: kagir taş duvarlar Üst kat: kagir taş duvar, ahşap döşeme, içten sıvalı duvarları vardır.	 	

Tablo 5.1. Koruma İlkelerine Bağlı Permakültür Tasarım Önerileri

KORUMA ÖNERİLERİNİN OLUŞTURULMASI	
PARSEL BİLGİSİ	
 1497	**Yapıların restorasyonlarının özgün yapım sistemi ve malzemelerine uygun olarak yapılması** -Avlu duvarlarının özgün olarak korunan örnekler dahilinde onarılması, yeniden yapılması -Yapı içine alınan ıslak hacimlerin korunması, yeni restorasyonu yapılması önerilen yapılara ıslak hacim eklenmesi -Strüktürel hasarların uygun güçlendirme teknikleri ile giderilmesi -Malzeme kayıplarının, yerine uygun taş, tuğla ya da ahşap elemanların konulması ile giderilmesi -Harç ve sıva uygulamalarının yerinde alınan malzeme numuneleri doğrultusunda yenilenmesi ve kullanımı -Çimento gibi yapıların özgün malzeme içeriğine uymayan sıva ve harçların yapılardan uzaklaştırılması -Özgün kapı ve pencere açıklıklarının korunarak, aslına uygun doğrama elemanlarının kullanılması Çatısı çökmüş yapıların çatılarının beşik çatı olarak yapılması
 1496	**İklim değişikliğine karşı yapıların direçliliğini arttırmak için ekolojik mimari yapım sistemleri ve malzemelerinden faydalanılması** -Kenevir elyaf levhalar veya koyun yünü gibi doğal malzemelerin çatı yalıtım katmanı kurmak için kullanılması. Bu sayede yapıların termal performansının iyileştirilmesinin sağlanması. -İki katlı yapıların ahşap döşemelerinin yeniden yapılması sırasında geçirgen olma özelliğine sahip yalıtım levhalarının yerleştirilmesi -Kapı ve pencere açıklıklarına ince yalıtım katmanının eklenmesi -Beden duvarlarına içten ve dıştan kireç harçlı sıva uygulamasının yapılması. Bu kireç harcına ısı yalıtımını artırıcı özelliği olan kenevir lifi veya genişletilmiş kil agregasının eklenmesi.
 1495	**PERMAKÜLTÜR TASARIMININ KORUMA YAKLAŞIMINA EKLENMESİ** **ENERJİ BİLEŞENLERİNİN YAPILARA ENTEGRE EDİLMESİ** -Güneş panellerinin ve rüzgar tribününün çatıya eklenmesi **SU KAYNAKLARININ YÖNETİLMESİ VE DEPOLANMASI** -Çatıdan yağmur iniş boruları ile toplanan yağmur suyunun hasadının yapılarak, Su deposunun zemin katta bir birim içine yerleştirilmesi, bahçe işleri ve hayvanların su ihtiyacı için kullanılması **SAHA BİLEŞENLERİNİN AKTİF HALE GETİRİLMESİ** -Avlu duvarları boyunca badem, zeytin başta olmak üzere meyve ağaçlarının dikilmesi -Tavuk sisteminin eklenmesi -Kuzeybatı yönünde sebze yataklarının konumlandırılarak planlanması -Yaşam yoğun bahçecilik uygulaması ve ürün çeşitliliğinin artırılması -Ekolojik ve doğal tarım ilaçlarının kullanılması -Yerleşim özelinde görülen biberiye ve lavanta gibi tıbbi aromatiklerin yetiştirilmesi -Kompost alanının eklenmesi
 1389	
 1446	TA: Tıbbi aromatik bitki K: Kompost alanı T: Tavuk kümesi

1.497 numaralı parselde yer alan konut, iki katlı özgün bir taş yapı olup, permakültür alan bileşenlerinin entegre edilebileceği 450 metrekarelik sınırlı bir alana sahiptir. Buna göre, yapının ekolojik restorasyonunun tamamlanmasının yanı sıra, mıntıka analizine dayalı olarak permakültür tasarımı diğer bileşenlerle desteklenmiştir. Taş yapı ile en yakın ilişkili alanlar Mıntıka 0 olarak belirlenmiş ve buna bitişik alan Mıntıka 1 olarak tanımlanmıştır; bu mıntıkada tıbbi ve aromatik bitkiler ile kompost alanı yer almaktadır. Mıntıka 1 ile Mıntıka 2 arasındaki ortak alanda, hâkim rüzgâr yönü dikkate alınarak bir sebze bahçesi tasarlanmıştır. Mıntıka 3 içerisinde küçük ölçekli bir kümes sistemi kurulmuş, ayrıca arazinin doğu sınırında ağaçlandırma önerilmiştir.

1.496 numaralı parselde bulunan geleneksel tek katlı taş yapı yaklaşık 200 metrekarelik bir alanda yer almaktadır. Bu ölçek doğrultusunda bazı alan bileşenleri entegre edilmiştir. Yapı Mıntıka 0'da konumlanmış olup doğrudan Mıntıka 1 olarak tanımlanan tıbbi ve aromatik bitki alanına bağlanmaktadır. Sebze bahçesi Mıntıka 2'ye yerleştirilmiş, arazinin doğu ve kuzeydoğu sınırlarında ağaçlandırma önerilmiştir.

Yaklaşık 600 metrekare büyüklüğündeki **1.495 numaralı parsel**, çalışma alanının en geniş parselidir. Buna paralel olarak permakültür tasarımı; tıbbi ve aromatik bitkilere ayrılan alanların genişletilmesini, kümes sisteminin entegrasyonunu, kompost alanının eklenmesini, sebze bahçesinin düzenlenmesini ve ağaçlandırma bölgesinin büyütülmesini kapsamaktadır.

Yaklaşık 200 metrekarelik **1.389 numaralı parsel**, ölçek açısından 1496 numaralı parsel için önerilen uygulamalar ile benzerlik göstermektedir.

Son olarak, **1446 numaralı parsel** yaklaşık 750 metrekare büyüklüğünde olup, aynı parsel içinde konumlanan iki adet betonarme yapı içermektedir. Buna ek olarak, ayrı sınırları bulunan iki katlı taş yapı 350 metrekarelik bir alanı kaplamaktadır. Bu parsel için önerilen alan bileşenleri, 1495 numaralı parselde geliştirilen permakültür tasarımına benzer niteliktedir.

5. Değerlendirme ve Sonuç

Bu çalışma, tarihî kırsal peyzajların iklim değişikliği karşısındaki kırılganlıklarını bütüncül bir yaklaşımla ele alarak, permakültüre dayalı sürdürülebilir bir koruma çerçevesi geliştirmeyi amaçlamıştır. Literatür taramasında ortaya konulduğu üzere, UNESCO, ICOMOS ve IPCC gibi uluslararası kurumlar kültürel mirasın iklim değişikliğine karşı korunması gerekliliğini güçlü biçimde ortaya koymakta; doğa temelli, iklime duyarlı ve yerel bilgiye dayalı yaklaşımları önermektedir (UNESCO, 2009; ICOMOS, 2017; ICOMOS, 2021). Ancak bu belgelerde önerilen ilkelerin yerel ölçekte nasıl somutlaştırılacağı ve hangi mekânsal araçlarla uygulanacağı büyük ölçüde açık bırakılmaktadır. Bu çalışma, söz konusu boşluğu doldurmayı hedefleyerek, tarihî kırsal peyzajların iklim uyumuna yönelik korunmasını permakültür temelli bir tasarım ve yönetim modeli üzerinden ele almıştır.

Önerilen koruma yaklaşımı nitel araştırma çerçevesinde yürütülmüştür. Arazi çalışmaları sırasında yapılan doğrudan gözlemler ve kadastral haritalardan faydalanılarak yapılan fiziksel analizler yoluyla elde edilen veriler, peyzaj bileşenlerinin mevcut durumlarını ve iklim değişikliğine karşı duyarlılıklarını değerlendirmek amacıyla analiz edilmiştir. Alan temelli analizler, literatürde Eres ve Güler (2022) ile Gençer'in (2022) vurguladığı üzere, geleneksel kırsal yerleşimlerin iklim değişikliğine karşı önemli bir uyum potansiyeli taşıdığını doğrulamaktadır. Barbaros Kırsal Yerleşimi örneği, sıcaklık artışı, yağış rejimindeki belirsizlikler, su kaynaklarının azalması ve tarımsal üretimde gözlenen kırılganlıklar kırsal peyzajların hem ekolojik hem de sosyo-kültürel boyutlarda baskı altında olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, Rigyasu'nun (2019) kırılganlık ve riskin iklim değişikliğiyle birlikte çok katmanlı hale geldiğine ilişkin değerlendirmeleriyle örtüşmektedir.

Ancak literatürde kırsal peyzajlara yönelik pek çok çalışmanın ağırlıklı olarak betimleyici analizler ve karakter tespitleriyle sınırlı kaldığı görülürken, bu çalışma analiz sonuçlarını doğrudan tasarım ve koruma kararlarına dönüştürmesi açısından ayrışmaktadır. Arazi gözlemleri ve mekânsal analizler aracılığıyla geliştirilen tasarım kararları, O'Brien ve arkadaşlarının (2015) önerdiği risk değerlendirme ve adaptasyon çerçevesiyle uyumlu olmakla birlikte, bu çerçeveyi yerel ölçekte somutlaştıran mekânsal araçlar sunmaktadır. Koruma ilkeleri, yerleşimin kültürel, tarımsal ve doğal çevre bileşenleri üzerinden çok katmanlı olarak ele alınmış; böylece mekânsal ve işlevsel sürdürülebilirlik hedeflenmiştir. Kültürel çevre kapsamında, geleneksel taş evlerin ve bütünleşik peyzaj dokusunun restorasyonu, döngüsel ve kendini sürdürebilen sistemler oluşturmayı amaçlamaktadır. Tarımsal çevrede ise toprak onarımı ve verimliliğini artırmak amacıyla rejeneratif tarım teknikleri, bütüncül otlatma yönetimi ve yerel tohum çeşitlerinin kullanımı önerilmiştir. Permakültür ilkelerine dayalı olarak, su yönetimi ve toprak sağlığını güçlendirmek için kontur hat sistemleri, genişletilmiş su yakalama alanları, kompost üretimi ve doğal gübreleme yöntemleri önerilmiştir. Doğal çevre bileşeni kapsamında yer alan orman alanlarının korunması ve yeni kereste ormanlarının planlanması, yapı malzemelerinin sürekliliğini sağlamak açısından önem taşımaktadır. Bu yaklaşımlar, literatürde agroekoloji ve doğa temelli çözümler bağlamında önerilen uygulamalarla uyumlu olup, yerel üretim pratiklerini sürdürürken iklimsel tehditlere karşı dayanıklılık geliştirmeyi hedeflemektedir.

Çalışmada geliştirilen beş aşamalı koruma modeli, permakültürün literatürde sıklıkla vurgulanan ekolojik dayanıklılık, kaynak verimliliği ve döngüsellik gibi özelliklerinin tarihî kırsal peyzaj bağlamında uygulanabilirliğini ortaya koymaktadır. Bell ve Morse'un (2013) permakültürün miras yönetiminde yeterince denenmediğine ilişkin eleştirisi, bu çalışma kapsamında geliştirilen modelle doğrudan tartışmaya açılmaktadır. Barbaros örneğinde, su yönetimi, toprak sağlığı, yerel bitki türlerinin korunması ve yapıların iklimsel etkilere karşı dayanıklılığına yönelik öneriler, permakültürün yalnızca teorik bir yaklaşım değil, mekânsal ve işlevsel düzeyde uygulanabilir bir araç olduğunu göstermektedir. Bu yönüyle çalışma, Ferguson ve Lovell'in (2018) permakültürü bilimsel temelli bir sistem tasarımı olarak ele alan değerlendirmelerini destekler niteliktedir.

Barbaros Kırsal Yerleşiminde gerçekleştirilen saha çalışmaları, önerilen yaklaşımın pratik düzeyde uygulanabilirliğini test etmiş ve modelin güçlü yönlerini görünür kılmıştır. Farklı ölçeklerde hazırlanan peyzaj değerleri, risk analizleri ve koruma ilkeleri haritaları, su, toprak, bitki örtüsü ve yapı bileşenlerine ilişkin analizlerle birlikte sistemin zayıf noktalarını ortaya koymuştur. Özellikle su yönetimi, toprak erozyonu, yerel türlerin korunması ve yapıların iklimsel etkiler karşısındaki dayanıklılığı, alanın öncelikli uyum temaları olarak belirlenmiştir. Beş seçili konut yapısında gerçekleştirilen kırılganlık değerlendirmeleri ve permakültür temelli iyileştirme önerileri, yerleşimde mikro ölçekte uygulanabilecek somut adımları göstermiştir. Bu değerlendirmeler aynı zamanda Aktürk ve Fluck'un (2023) geleneksel yapıların iklim koşullarına adaptasyon kapasitesine ilişkin bulgularını desteklemekte; yerel malzeme ve tekniklerin iklim uyumunda önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Bununla birlikte, literatürde de vurgulandığı üzere (Kaçmaz, 2021; Gençer, 2022), iklim uyumuna yönelik yaklaşımların başarısı yalnızca tasarım kararlarına değil, yönetişim, topluluk katılımı ve kurumsal destek mekanizmalarına da bağlıdır. Bu çalışma, uygulama sürecinde yerel yönetimlerin, kamu kurumlarının ve yerel toplulukların aktif katılımının gerekliliğini ortaya koymakta; çok paydaşlı ve uzun vadeli izleme mekanizmalarının oluşturulmasını önermektedir. Başarılı uygulama için kırsal peyzaj tanımlarının ve stratejilerinin mevcut koruma mevzuatına entegre edilmesini sağlayacak biçimde hukuki ve kurumsal çerçevelerin güncellenmesi gerekmektedir. Özellikle tarımsal çevrede önerilen uygulamaların etkinliğinin artırılması, yerel yönetimlerin ve kamu kurumlarının aktif katılımını zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda; yerel yönetim temsilcileri, belediyeler, ilgili bakanlıkların il ve ilçe müdürlükleri ile üniversitelerden uzmanların yer aldığı çok paydaşlı koordinasyon ekiplerinin oluşturulması önerilmektedir.

Bir diğer önemli unsur, permakültür çerçevesinde tarımsal ve hayvansal faaliyetleri izlemek, planlamak ve uygulamak üzere kalıcı ekiplerin kurulmasıdır. Bu ekiplerin uzun vadeli istihdamı, sürekliliğin ve sürdürülebilirliğin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir. Ayrıca, yerel toplulukların katılımını güçlendirmek amacıyla eğitim ve farkındalık çalışmalarının yürütülmesi gereklidir. Yerel halkın korunma ve tarımsal stratejilerin planlanması ve uygulanması süreçlerine dâhil edilmesi, çözümlerin yerel bilgi ve ihtiyaçlara dayanmasını sağlayacaktır. STK'lar, dernekler ve vakıflarla iş birliği içinde eğitim programları, kültürel etkinlikler ve topluluk faaliyetlerinin düzenlenmesi de projenin kültürel ve ekolojik boyutlarını destekleyici niteliktedir. Bu tür girişimler hem topluluk katılımını teşvik etmekte hem de koruma ve restorasyon çalışmalarının başarısı için gerekli farkındalık ve desteği oluşturmaktadır. Karşılaştırılabilir bir örnek, Birleşik Krallık'ta küçük ölçekli çiftlikleri ve permakültür projelerini destekleyen bir koalisyon olan Arazi İşçileri Birliği (TLA)'dır. TLA, biyolojik çeşitliliği, toprak sağlığını ve yerel topluluk katılımını önceleyen çok sayıda girişime liderlik etmektedir. Bu projeler, kırsal peyzajlarda çevresel koruma ve sosyal sürdürülebilirliği güçlendirmek amacıyla permakültür ilkelerini uygulamaktadır. TLA modeli, kırsal alanlarda dirençli ve canlı ekosistemlerin oluşturulmasına örnek teşkil etmektedir (The Landworkers, 2020). Benzer şekilde, ulusal veya uluslararası kurumlara bağlı permakültür çiftlikleri de bu anlayışı pekiştirmekte ve benzer uygulamaların yaygınlaşmasına katkı sağlamaktadır. Örneğin, Almanya'daki Gut Rheinau, orman bahçeciliği ve doğal döngülere dayalı üretim tekniklerini kullanmakta; toprak sağlığı, su yönetimi ve yerel ekosistem korumasını önceliklendirmekte ve çevredeki topluluklarla iş birliği içinde çevresel ve kültürel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmaktadır. Gut Rheinau, Almanya'da kırsal peyzaj koruma ve sürdürülebilir tarım kapsamında permakültürün örnek uygulamalarından biri olarak öne çıkmaktadır (Schmidt & Kotsch, 2015: 45–58). Benzer şekilde, Endülüs'teki La Cañada Verde, permakültür tasarımını geleneksel Akdeniz tarımıyla bütünleştirmekte; doğal sulama teknikleri, toprak koruma yöntemleri ve yerel bitki türlerinin kullanımını vurgulamaktadır. Bu uygulamalar hem verimliliği artırmakta hem de bölgenin tarihî kültürel peyzaj dokusunun korunmasına katkı sunmaktadır. La Cañada Verde, Akdeniz ikliminde permakültürün kırsal kalkınma ve kültürel peyzaj yönetimindeki rolünü somutlaştıran önemli bir örnektir (Baldy, Bellon & Diakon, 2018).

Önerilen koruma modelinin farklı kırsal bağlamlara uyarlanması kaçınılmaz olarak belirli sınırlılıklarla karşılaşacaktır. Finansal kaynak yetersizliği, mülkiyet yapısındaki sorunlar, nüfus azalması, pazar erişimindeki güçlükler ve sosyal direnç gibi faktörler bu tür projelerin uygulanabilirliğini doğrudan etkileyebilir niteliktedir. Bu nedenle, modelin yerel koşullara uyarlanabilmesi için esnek ve katılımcı planlama süreçlerine ihtiyaç vardır. Akademik kurumların öncülüğünde, saha paydaşlarıyla birlikte geliştirilen araştırma temelli projeler bu açıdan büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, bu araştırma tarihî kırsal peyzajların iklim değişikliğine uyum süreçlerinde permakültürün sunduğu ekolojik, kültürel ve toplumsal bileşenleri bütünleştiren yenilikçi bir koruma modeli önermektedir. Çalışma, Türkiye bağlamında bu alandaki sınırlı literatüre önemli bir katkı sunmakta; gelecekte farklı kırsal yerleşimlerde uygulanabilecek örnek bir metodolojik çerçeve geliştirmektedir. Bu yaklaşımın yaygınlaştırılması hem kültürel mirasın sürdürülebilir korunmasına hem de kırsal alanların iklim değişikliğine karşı dirençli hale getirilmesine önemli ölçüde katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte bu çalışma, nitel ve kavramsal bir tasarım yaklaşımına dayanması nedeniyle bazı sınırlılıklar içermektedir. Nicel veri analizi, öngörüsel modelleme ve uzun dönemli izleme çalışmaları araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Bu tercih, çalışmanın temel amacının önerilen koruma modelini ampirik olarak test etmekten ziyade, tarihî kırsal peyzajların iklim değişikliğine uyumlu korunmasına yönelik teorik ve metodolojik bir çerçeve geliştirmek olmasıyla ilişkilidir. Bu durum aynı zamanda, ileriki çalışmalara katkı sunmak açısından önemli bir araştırma alanı açmaktadır. Bu sınırlılık aynı zamanda çalışmanın kavramsal çerçevesini temel alarak istatistiksel değerlendirmeler, dayanıklılık göstergeleri, senaryo temelli modellemeler veya farklı kırsal yerleşimleri kapsayan karşılaştırmalı analizler yoluyla modelin etkinliğini ve genellenebilirliğini test edilmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca önerilen koruma

modelinin farklı kırsal bağlamlara uyarlanması sürecinde finansal kaynak yetersizliği, mülkiyet yapısına ilişkin sorunlar, nüfus azalması, pazar erişimindeki güçlükler ve sosyal direnç gibi etkenlerin uygulamayı doğrudan etkileyebileceği öngörülmektedir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: *[TR] Yazarlar, kendileri ve diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışması olmadığını beyan eder.*

Etik Kurul İzni: *Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur.*

Finansal Destek: *Finansal destek bulunmamaktadır.*

Teşekkür: *Teşekkür edilecek kişi veya kurum bulunmamaktadır.*

Bu makale; Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı, Restorasyon Programında Prof.Dr.Nezihat Köşklük Kaya danışmanlığında tamamlanan "İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM KAPSAMINDA TARİHİ KIRSAL PEYZAJLARIN PERMAKÜLTÜR TEMELLİ KORUNMASI: İZMİR-URLA BARBAROS ÖRNEĞİ" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

KAYNAKÇA

Aktürk, G., & Fluck, H. (2023). Vernacular heritage as a response to climate: Lessons for future climate resilience from Rize, Turkey. *Land*, 12(3), Article 456. https://doi.org/10.3390/land12030456.

Araştırma Dairesi Başkanlığı Klimatoloji Şube Müdürlüğü. (2015). *Yeni senaryolar ile Türkiye iklim projeksiyonları ve iklim değişikliği*. Meteoroloji Genel Müdürlüğü. https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim-degisikligi-projeksiyon2015.pdf(erişim:18.02.2026).

Baldy, C., Bellon, S., & Diakon, N. (2018). Agroecological approaches to the management of Mediterranean cultural landscapes. *Agriculture, Ecosystems & Environment*.

Bell, S., & Morse, S. (2013). Permaculture as a tool for sustainable heritage management. *Journal of Environmental Management,* 120, 1–9.

Çamalan, G., Ayvacı, H., Akgündüz, A. S., Çetin, S., Arabacı, H., & Coşkun, M. (2018). *Ege Bölgesi kuraklık projeksiyonları*. Türkiye Ulusal Jeodezi ve Jeofizik Birliği Bilimsel Kongresi (TUJJBBK 2018), 30 Mayıs–2 Haziran 2018, İzmir, Türkiye.

Engelbrecht, F. & Willem L. (2012). A brief description of South Africa's present day climate in the South African Risk and Vulnerability Atlas, Department of Science and Technology, Republic of South Africa: Pretoria.

Ercanlı, Ç. (2022). *Kıyı kentlerinde iklim değişikliğine bağlı deniz seviyesi yükselme riskine karşı kentsel kıyı alan kullanımları için adaptasyon stratejileri: İzmir örneği* (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Eres, Z., ve Güler, K. (2022). İklim krizi karşısında kırsal mirastan alınabilecek dersler. *Mimarist*, 75, 51–64.

Everett, E. (2025). The sense of hope and possibility in environmentally conscious professionals after the experience of learning about permaculture (Doctoral dissertation, Northumbria University.

Ferguson, R.S. & Lovell, S.T. (2014). Permaculture for agroecology: Design, movement, practice, and worldview. A review. Agron. Sustain. Dev., 251–274.

Ferguson, R. S., & Lovell, S. T. (2018). Permaculture—Scientific evidence of principles for the agroecological design of farming systems. *Sustainability*, 10(9), 3218.

Fowler, P. J. (2003). World Heritage Cultural Landscapes 1992-2002. World Heritage Papers 6. Paris: UNESCO World Heritage Centre.

Gençer, C. İ. (2017). Kültürel mirasın korunmasında iklim değişikliğinin oluşturduğu tehditler. *Mimarist*, 58, 24–30.

Gençer, C.İ. (2022). İklim Krizi ve Kültürel Mirasın Korunması Konusunda Uluslararası Yaklaşımlar. *Mimarist*, Sayı: 75, 36-40.

Google Earth. https://earth.google.com/web / (erişim: 25 Nisan 2025).

Güler, A.C. (2018). *Gökçeada'nın kültürel peyzaj değerlerinin belirlenmesi ve korunmasına yönelik ilkeler*, [Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.

Güler, A.C. (2016). Tarihi kırsal peyzaj kavramının getirdiği yeni açılımlar. *Mimarist*, (66), 30–35.

Holmgren, D. (2002). Permaculture—Principles and Pathways beyond Sustainability; Holmgren Design Services: Victoria, Australia.

ICOMOS ve IFLA (2017). Principles Concerning Rural Landscapes as Heritage.

ICOMOS TR (2013). ICOMOS Türkiye Millî Komitesi Türkiye Mimari Mirası Koruma Bildirgesi, İstanbul.

ICOMOS. (2017). *Resolutions of the General Assembly: 19th General Assembly of ICOMOS, New Delhi, India, 11–15 December 2017*. International Council on Monuments and Sites.

ICOMOS. (2021). *Kültürel miras ve sürdürülebilir değişim hedefleri: Politika beyanı ve tavsiyeler*. International Council on Monuments and Sites.

ICOMOS. (2019). *The future of our pasts: Engaging cultural heritage in climate action. International Council on Monuments and Sites 2019.* https://www.icomos.org/en/focus/climate-change

Intergovernmental Panel on Climate Change, AR4 Climate Change: Synthesis Report, Valencia, Spain: 2007, 30.

Kaçmaz, G. (2021). İklim değişikliği ile mücadelede doğa temelli çözümler. PEYZAJ - Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi, 3(2), 82–92. https://doi.org/10.53784/peyzaj.1022369

Krebs, J. ve Bach S. (2018). Permaculture—Scientific Evidence of Principles for the Agroecological Design of Farming System, *Sustainability*.

Mater, B. (1982). Urla Yarımadasında Arazinin Sınıflandırılması ile Kullanılışı Arasındaki İlişkiler, İstanbul: Edebiyat Matbaası.

Meeus, J.H.A., Wijermans, M.P. ve Vroom, M.J. (1990). Agricultural landscapes in Europe and their transformation. *Landsc. Urban Plan*.18, 289–352.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2024, Temmuz). *Sıcaklık ve yağış değerlendirmesi: Temmuz 2024*. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İklim ve Ziraî Meteoroloji Dairesi Başkanlığı; Araştırma Dairesi Başkanlığı. https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2024/2024-Temmuz-S%C4%B1cakl%C4%B1k-ve-Ya%C4%9F%C4%B1%C5%9F-De%C4%9Ferlendirmesi.pdf (erişim: 18.01.2026).

Mollison, B. (1998). Permaculture—A Designers' Manual; Tagari Press: Stanley, Australia.

Najafidashtape, A., & Hamamcıoğlu, C. (2018). Sorumlu üretim ve tüketim bağlamında permakültür ve kentsel açık ve yeşil alan ilişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi.* 3(1):1-17.

O'Brien, G., O'Keefe, P., Jayawickrama, J., & Jigyasu, R. (2015). Developing a model for building resilience to climate risks for cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 5(3), 214–229.

OECD. (2001). Multifunctionality: Towards an Analytical Framework; Organisation for Economic Co-operation and Development: Paris, France.

Öztekin, S. ve Köşklük Kaya, N. (2023). Küresel İklim Krizine Karşı Tarihî Kırsal Peyzajların Korunmasında Ekolojik Yaklaşımların Rolü. Başkent Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi 5. Uluslararası Sanat ve Tasarım Eğitimi Sempozyumu.

Plieninger, T. Höchtl, F. ve Spek, T. (2006). Traditional land-use and nature conservation in European rural landscapes. *Environ. Sci. Policy* 9, 317–321.

Renda, S. (2019). Sosyal değişim için yeni bir yaklaşım: Sosyal permakültür. *Yeşilist*.

Rigyasu, J. (2019). Managing Cultural Heritage in the Face of Climate Change, Journal of International Affairs.

Santa Cruz Permaculture. https://santacruzpermaculture.com/2021/02/zone-and-sector-analysis / (erişim: 25 Nisan 2025).

Sarıbekiroğlu, Ş. (2017). *Understanding cultural landscape characteristics: the case of barbaros settlement*, urla, [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi], İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü.

Schmidt, J., & Kotsch, C. (2015). Sustainable farming practices in Germany: A permaculture case study. Journal of Ecological Agriculture, 12(3), 45-58.

Stockdale, A.; Barker, A. (2009). Sustainability and the multifunctional landscape: An assessment of approaches to planning and management in the Cairngorms National Park. Land Use Policy, 26, 479–492.

Tanrıkulu, A., Guner, U., & Bahar, E. (2024). The assessment of precipitation and droughts in the Aegean Region using stochastic time series and standardized precipitation index. *Atmosphere*, 15(8), 1001.

The Landworkers' Alliance. (2020). Annual Report.

UNESCO (2009). World Heritage Cultural Landscapes, A Handbook For Conservation and Management. World Heritage Papers, 26. Paris: UNESCO World Heritage Centre.

UNESCO (2015). Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. Paris: UNESCO World Heritage Centre.

Versus. Heritage for tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture / Correia, Mariana; Dipasquale, Letizia; Mecca, Saverio. - STAMPA. - (2014), pp. 1-288.

World Heritage Centre. (2007). Climate change and World Heritage (World Heritage Reports No. 22). UNESCO World Heritage Centre. https://whc.unesco.org/en/activities/474/ (erişim: 18.01.2026).

World Rural Landcapes: A Worldwide Intiative for Global Conservation and Management of Rural Landscapes. http://www.worldrurallandscapes.org/ (erişim: 19 Kasım 2025).

Yaka, A. (2016). Ege'de Bir Köy Barbaros Monografik Araştırma, İzmir: Hürriyet Matbaası.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem:

The increasing impacts of climate change pose significant threats to the cultural, agricultural, and natural components of historic rural landscapes, revealing the inadequacy of current conservation approaches in preserving the unique identity of these areas. This situation necessitates the development of new, holistic, and ecologically based conservation strategies that prioritise the climate adaptability of historic rural settlements. This study aims to develop and implement a sustainable conservation approach for adapting components of historic rural landscapes that are at risk from climate change. It focuses on formulating conservation proposals based on a permaculture approach characterised by holistic design principles.

Research Questions:

In the literature, the evaluation of historical rural landscapes in the context of climate change is generally addressed with fragmented and one-dimensional approaches. Most studies focus on either the protection of cultural heritage or rural development and agricultural production processes; studies that bring these two fields together with a holistic protection perspective in relation to climate change are quite limited. In particular, comprehensive analyses on the vulnerabilities of rural landscapes formed by cultural, agricultural and natural environments against the climate crisis and how these vulnerabilities can be managed are not sufficiently included in the literature.

However, permaculture, which offers an important conceptual framework within the scope of sustainability and ecological approaches, has mostly been examined in the context of contemporary agricultural systems or ecological settlement projects. However, there is a significant gap in the literature on how this approach can be functionalized in the protection of rural areas with historical and cultural value. How permaculture can be used within the conservation discipline, especially with its local knowledge systems, ecological cycles and community-based organisation principles, has not been sufficiently investigated.

In addition, it is seen that there are limited examples of applications where field-based, participatory and local data-based models are used as methods in the development of climate change-adapted conservation approaches. The lack of such studies makes it difficult to develop resilient conservation strategies against the local effects of the climate crisis. In the context of Turkey, the scarcity of case studies that relate the adaptation processes of rural settlements to climate change to the protection of cultural heritage is striking. The number of studies based on applied and interdisciplinary approaches in the literature on how local agricultural practices, traditional building techniques and relationships with natural ecosystems can be integrated into climate adaptation strategies is quite limited.

In this context, the main deficiencies in the literature are: the lack of holistic consideration of the unique vulnerabilities of historical rural landscapes to climate change, the inadequacy of sustainable approaches such as permaculture in the context of cultural heritage conservation, the rarity of field-based models based on local data and the limited number of examples specific to Turkey.

In particular, the following research questions were addressed:

- What types of risks does climate change pose to historic rural landscapes, and which criteria are effective in identifying these risks?
- How can permaculture principles offer a conservation-based approach to enhance the climate adaptation capacity of historic rural landscapes?

- What adaptation potential can be observed through the implementation of the proposed conservation strategy in the case of the Barbaros Rural Settlement?

Methodology:

The methodology consists of: (i) conducting a literature review; (ii) establishing the conceptual framework underlying the conservation approach; (iii) developing a conservation model; (iv)carrying out documentation and identification through fieldwork; and (v) proposing conservation strategies for historic rural landscapes. In the initial stage, a comprehensive literature review was undertaken on historic rural landscapes, the impacts of climate change, and permaculture design principles. International documents such as UNESCO, ICOMOS, and IPCC reports, as well as permaculture literature (particularly on sustainable land-use systems), were taken into account in this review. The gathered information helped define the conceptual framework of the study and identify the components of landscapes at risk.

Based on the literature review and analysis of existing issues, a conservation model aimed at increasing the resilience of historical rural landscapes to climate change was developed. This model is primarily structured within the framework of permaculture design principles, including design compatible with natural systems, energy efficiency, diversity, and circularity. The model is based on themes such as risk analysis, resilience enhancement, water and soil management, supporting traditional knowledge systems, and involving local communities.

To test the applicability of the developed conservation model in the field, a rural landscape area with documented historical value, sensitive to climate change, was selected. In the selection process, evaluation criteria commonly used in the identification of cultural landscapes by UNESCO were applied. According to these criteria, the Barbaros Rural Settlement in the Urla District of İzmir Province was chosen. For this selection, factors such as aesthetic value, the presence of structures and building groups, the way of life and continuity of land use, the local population's residency, the integration of the landscape and its management, the inclusion of water-related landscapes, and the presence of forests, forested environments, significant rock formations, irrigation systems, lakes and lake views, rivers and river views, as well as sea and coastal views were considered.

This area was used as a pilot site to assess the practical impacts of a permaculture-focused conservation approach. Within the scope of the field study, the existing landscape components were analyzed, and improvement scenarios were developed in accordance with permaculture design principles. Data was collected through field observations and documentation, the incorporation of traditional land-use practices, and the analysis of climate, soil, and water data. The collected data were evaluated using qualitative content analysis and comparative case analysis methods. The impact of the developed permaculture-based conservation model on the field was analysed based on criteria such as risk reduction, adaptation capacity, ecosystem service preservation, and the continuity of cultural landscapes. Based on the findings, the strengths of the model, implementation challenges, and recommendations were discussed.

Evaluation and Conclusion:

The conservation approach based on permaculture design principles significantly broadens the scope of adaptive conservation strategies for historic rural landscapes under the pressures of climate change. Unlike traditional conservation, which often aims to preserve static cultural values, the permaculture perspective recognises historic rural landscapes as dynamic, living systems. By embracing change and ecological processes, this approach enhances resilience and fosters sustainability. Rooted in the ethical principles of care for the land, care for people, and fair share, permaculture offers a holistic framework that supports both ecological balance and cultural continuity. It empowers local communities to adapt to environmental uncertainties while safeguarding the integrity of their landscapes.

Barbaros Rural Settlement exemplifies a historic rural landscape that has preserved its original character and integrity, with a strong interplay among cultural, agricultural, and natural values. Surrounded by fertile agricultural lands, biodiverse forests, and abundant water resources, the area supports a wide range of traditional agricultural and animal husbandry practices. However, climate change risk analyses reveal that all

three environments—cultural, agricultural, and natural—are under serious threat. Shifting weather patterns, water scarcity, and increasing temperature and wind extremes are projected to impact the region's ecological balance and the livelihoods of its community.

To address these challenges, this study adopts permaculture as a theoretical and practical foundation. Site-specific sensitivity maps and protection zones have been overlaid with conservation strategies to establish a regenerative system. In the cultural environment, the goal is to restore traditional stone houses and their surroundings through self-sufficient systems. In the agricultural environment, restorative practices -such as the holistic pasture method and life-intensive gardening -are proposed to improve soil health, increase water retention, and enhance biodiversity. Water management techniques like contour line design, rainwater harvesting, and the development of open and closed water storage areas are crucial for long-term sustainability. The approach also emphasises ecological pest control, the preservation of local seed varieties, compost production, and the planning of new timber forests to protect the natural environment.

Effective implementation of these strategies requires an updated legal and institutional framework. Turkey's existing conservation regulations must be revised to incorporate the permaculture-based definitions and methods proposed in this study. A multi-level collaboration is essential, involving public and private institutions, local governments, and key stakeholders such as village authorities, municipalities, and sectoral directorates. The involvement of professionals—conservation experts, architects, planners, permaculture designers, and academics—is critical for guiding the planning and implementation processes. These stakeholders should form long-term expert teams to oversee agricultural and environmental practices.

Community participation is central to this adaptive conservation model. Local residents must be engaged through education and awareness programs to ensure the integration of traditional knowledge and promote collective stewardship. NGOs, associations, and foundations can play an important role by organising cultural and ecological events that enhance community involvement. Academic partnerships should support the development of research-based projects tailored to the local context and challenges.

Successfully adapting Barbaros Rural Settlement to climate change and conserving its historic rural landscape requires a comprehensive, interdisciplinary approach that combines ecological design with cultural preservation. This study offers a permaculture-based conservation model that integrates sustainability with heritage management to enhance the landscape's resilience to environmental changes.

Achieving this goal demands coordinated efforts across legal reform, expert collaboration, community empowerment, and long-term management planning. The model developed here, grounded in permaculture principles, is not only applicable to Barbaros but also presents a replicable strategy for other historic rural landscapes. It ensures the continuity of both natural and cultural heritage while supporting the sustainable well-being of local communities.