



CLIMATE CHANGE AND PROBLEMS OF CONSERVATION OF ARCHITECTURAL HERITAGE: THE CASE OF EASTER ISLAND CHILE

Abdurrahman ELVAN*

Gülçin KAHRAMAN**

*Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, abdurrahmanelvan@yahoo.com

**Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, gulcin.kahraman@izu.edu.tr

Received Date: 10.09.2022 Revised Date: 02.10.2022 Accepted Date:03.11.2022

Copyright © 2022 Abdurrahman ELVAN, Gülçin KAHRAMAN. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

One of the most striking problems of the 21st century is climate change. Climate change directly affects the natural and social environment. At the stage where attention is needed, climate change seriously threatens the cultural/architectural heritage. Therefore, it is imperative to identify potential threats to climate change and implement conservation methods for the protection of cultural heritage. In other words, it is extremely important not to lose cultural heritage as a result of climate change, potential threats and raising awareness by making conservation methods. For this reason, it is important to take measures on climate change and to work on the protection of cultural heritage. The reason for choosing Easter Island in this study is that there is no study on this subject in the national literature. In addition, Easter Island has been discussed because its natural beauties are endangered by climate changes.

Keywords: Climate Change, Architectural Heritage, Architectural Conservation, Chile Easter Island.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE MİMARİ MİRASIN KORUMA SORUNLARI: ŞİLİ PASKALYA ADASI ÖRNEĞİ

ÖZET

21. yüzyılın en dikkat çekici sorunlarından biri iklim değişikliğidir. İklim değişikliği, doğal ve sosyal çevreyi doğrudan etkiler. Dikkate ihtiyaç duyulan aşamada, iklim değişikliği kültürel / mimari mirası ciddi şekilde tehdit etmektedir. Bu nedenle, kültürel mirasın korunması için iklim değişikliğine yönelik potansiyel tehditlerin belirlenmesi ve koruma yöntemlerinin uygulanması zorunludur. Başka bir ifadeyle, iklim değişikliği sonucu kültürel mirasın kaybolmaması potansiyel tehditler ve koruma yöntemlerinin yapılarak farkındalığın artırılması son derece önemlidir. Bu nedenle iklim değişikliği konusunda tedbirler almak ve kültürel mirasın korunmasına yönelik çalışmaların işlenmesi önemlidir. Bu çalışmada özellikle Paskalya adasının seçilmesinin nedeni ise, ulusal literatürde bu konuda bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ayrıca, paskalya adası doğal güzelliklerinin iklim değişiklikleri ile tehlike altında olmasından dolayı ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Mimari Miras, Mimari Koruma, Şili Paskalya Adası.



1. GİRİŞ

Kültürel miras, bir topluluk tarafından geliştirilen ve nesilden nesile aktarılan adetler, uygulamalar, mekanlar, nesnelere, sanatsal ifadeler ve değerler dahil olmak üzere yaşam tarzlarının bir ifadesidir. Kültürel miras, bir topluluğa ait ortak bir bağ ifade etmektedir ve kültürel miras toplumların tarihini ve kimliğini de temsil etmektedir (Türker ve Çelik, 2012: 88). Başka bir tanımlamada ise, kültürel miras, evrensel değerlere sahip olması beklenen, geçmiş uygarlıkların yarattığı yapılara ve / veya işletmelere verilen genel bir isimdir. Steinbergis kentsel planı olarak bilinen “kültürel miras” eğitimsel, bilimsel ve diğer sosyal amaçlar için kullanılan binalar, anıtlar, kiliseler, kaleler, saraylar, tarihi duvarlar, festivaller ve inançlar temelli gelenekler, ritüeller ve zanaat gelenekleri kültürel miras kapsamındadır (Corman vd., 2017: 187).

İklim değişikliği ise, hem insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının neden olduğu küresel ısınmayı hem de bunun sonucunda hava modellerinde büyük ölçekli değişikliklerin meydana gelmesidir (Gruber, 2011: 209).

Günümüzde, kültürel miras iklim değişikliklerinden dolayı tehlike altındadır. İklim değişikliği, doğal alanlar için Dünya Mirası alanları için en büyük tehdittir. İklim değişikliği aynı zamanda yangınların sıklığı ve yoğunluğundaki artışla da ilişkilidir ve bu gibi durumlarda mimari miras olumsuz etkilenir. İklim değişikliğinin etkileri kuraklık, fırtınalar, sıcak dalgalar, yükselen deniz seviyeleri, eriyen buzullar, ısınan okyanuslardır. Bu etkenler insanoğluna ve yaşam alanlarına doğrudan zarar verebilir, inşaların yaşadıkları yerleri tahrip edebilir ve kaynaklarına etkileyebilir. İklim değişikliği kötüleştiği, tehlikeli hava olayları daha sık veya şiddetli hale gelmektedir. Diğer taraftan, iklim değişikliği, birçok kültürel miras alanı için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Tehditler arasında seller, artan aşırı hava olayları, çölleşme, donmuş toprakların bozulması ve kültürel manzaraların çürümesi yer almaktadır (Gruber, 2011: 209). Bu tarz iklim değişiklikleri sonucunda kültürel miras alanları ciddi oranda etkilenmektedir. Örneğin; 2019-2020'de, Avustralya Gondwana Yağmur Ormanları'nın (Avustralya) ve Pantanal Rezervinin (Brezilya) kültürel alanları benzeri görülmemiş yangınlarla karşılaşmıştır (Climatechange and World Heritage, 2021).

Sunulan çalışmada kapsamında da Şili'deki Paskalya Adasının iklim değişiklikleri sonucunda sit alanında meydana gelen değişiklikler ve etkilerden bahsedilecektir. Özellikle Şili'deki Paskalya adasının seçilmesinin nedeni, Şili Paskalya Adası'nda iklim değişikliği sonrası yapıları çevrede meydana gelen değişiklikler birçok uluslararası çalışmaya konu olmuştur. Fakat bu konuda ulusal literatürde bir çalışmaya rastlanmadığından dolayı ulusal literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca Paskalya adasında dünyada az rastlanan insan figürlerinin tas heykelleri bulunmaktadır.

Bu bağlamda, çalışmanın amacı, küreselleşmenin bir sonucu olarak ortaya çıkan iklim değişikliğinin kültürel miras üzerindeki etkilerini kültürel bir sit alanı olan Şili'deki Paskalya Adası örneği ile değerlendirilmesinin yapılmasıdır.

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KÜLTÜREL MİRAS

İklim değişikliği kültürel mirası olumsuz yönde etkilemektedir ve bu etkiler Şili'nin Paskalya Adası üzerinden ele alınmaktadır (UNESCO, 2021).



2.1. Kültürel Miras Kavramı

Kültürel miras, geçmişten miras kalmaktadır. Dahası, "kültür" kavramı birçok anlam ifade edebilir, ancak aynı zamanda sosyal organizasyon, gelenekler, din, dil, sanat, edebiyat, yönetim biçimi ve ekonomik sistem anlamına da gelebilir. Bununla birlikte, kültürel miras, geleneksel olarak nesilden nesile aktarılan tüm bu farklı kültür yönleriyle ilgilidir (Rouhi, 2017: 7110). UNESCO ünya Miras Alanları ile ilgili seçim kriterleri aşağıdaki gibidir (UNESCO, 2021).

- İnsan yaratıcı dehasının bir şaheserini temsil etmek ve üstün doğa olayları veya olağanüstü doğal güzele ve estetik öneme sahip alanlar içermeli;
- Mimari veya teknolojideki, anıtsal sanatlardaki, şehir planlamasındaki veya peyzaj tasarımındaki gelişmelerle ilgili olarak, bir zaman dilimi boyunca veya dünyanın bir kültürel alanında önemli bir insani değerler alışverişi sergilemek;
- Kültürel bir geleneğe ya da yaşayan ya da yok olan bir medeniyete eşsiz ya da en azından istisnai bir tanıklık yapmak;
- Bir kültürü (veya kültürleri) temsil eden geleneksel bir insan yerleşimi, arazi kullanımı veya deniz kullanımının veya özellikle geri dönüşü olmayan değişimin etkisi altında savunmasız hale geldiğinde çevre ile insan etkileşiminin olağanüstü bir örneği olması;
- Olağanüstü evrensel öneme sahip sanatsal ve edebi eserlerle, olaylarla veya yaşayan geleneklerle, fikirlerle veya inançlarla doğrudan veya somut olarak ilişkilendirilmelidir.
- Yaşam kayıtları, yer biçiminin gelişiminde devam eden önemli jeolojik süreçler veya önemli jeomorfik veya fizyografik özellikler dahil olmak üzere dünya tarihinin önemli aşamalarını temsil eden olağanüstü örnekler olması;
- Karasal, tatlı su, kıyı ve deniz ekosisteminin ve bitki ve hayvan topluluklarının evriminde ve gelişiminde devam eden önemli ekolojik ve biyolojik süreçleri temsil eden olağanüstü örnekler olması;
- Bilim veya koruma açısından Üstün Evrensel Değere sahip tehdit altındaki türleri içerenler de dahil olmak üzere biyolojik çeşitliliğin yerinde korunması için önemli doğal habitatları içermesi gerekmektedir (UNESCO, 2021).

2.2. Küresel İklim Değişikliği

"İklim", Dünya üzerinde belirli bir noktadaki ortalama hava koşullarıdır. Tipik olarak iklim, tarihsel gözlemlere dayalı olarak beklenen sıcaklık, yağış ve rüzgar koşulları cinsinden ifade edilir. "İklim değişikliği", ortalama iklim veya iklim değişkenliğinde uzun süre devam eden bir değişikliktir. Dünyanın yörüngesindeki değişiklikler, güneş enerjisi çıkışı, volkanik aktivite, kara kütlelerinin coğrafi dağılımı ve diğer iç veya dış süreçler iklimi etkileyebilir. Bilim adamları bu tür uzun vadeli iklim değişikliğini "doğal iklim değişikliği" olarak adlandırılmaktadır. Doğal iklim değişikliğinin bir sonucu olarak Dünya, deniz seviyesinin şu anda olduğundan çok daha yüksek olduğu daha sıcak dönemler yaşamaktadır (Riedy, 2016: 4).

Küresel iklim değişikliği konusunda önem arz eden bir diğer olaylar ise; aşırı hava olayları, afetler ve zayıflar. Dolayısıyla, küresel iklim değişikliğindeki en önemli konu, konunun artık varsayım olmaktan çıkması ve günlük hayatta deneyimlediğimiz konular haline gelmesidir. Yani yirminci yüzyılla birlikte gelişen sanayileşme, ekolojik çevreye bir refah toplumu da beraberinde getiriyor. Ekonomik kalkınma için doğal kaynakların olağanüstü kullanımı ve çevre sorunu olarak nitelendirilebilecek iklim değişikliği ön



plana çıkmıştır. İklim değişikliğinin neden olduğu yıkım ve içerdiği tehditler tüm insanlığı etkileyecek düzeye ulaştı ve küresel bir sorun haline gelmiştir. İklim değişikliği, küresel kalkınmayı etkileyebilecek riskler arasında ikinci sırada yer almaktadır (Hanbay Kahrıman, 2020: 103).

3. İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİ SONUCUNDA OLUŞAN MİMARİ ALANLARIN SORUNLARI

İklim değişikliği yapılarda da geri dönülemeyecek hasarlar bırakmaktadır. Yapıların dış hava koşullarına bağlı olarak hasarların artması, afetlere bağlı yıkımlar ve kayıplara neden olmaktadır. Örneğin, sıcaklıklardan kaynaklanan nem, açık hava müzeleri ve antik kentlerin doğal ve kültürel yapılarında izler bırakmaktadır (Yılmaz vd., 2015: 2). Bu bağlamda özellikle iklim değişikliği sonucu milli parklar, korunan alanlar ve arkeolojik alanlarda ortaya çıkan çevre sorunları aşağıdaki gibidir (Moormaw vd., 2018: 188).

- Turizm gayesi ile yerleşim yerlerinden dolayı oluşan baskıların ortaya çıkması,
- Gerçekleştirilecek kimi projeler (tema parkı, aydınlatma tarzında),
- Rekreasyon baskısının meydana gelmesi,
- Kaçak avlanmanın oluşması,
- Tarımsal uygulamalardan dolayı oluşan kirlilik,
- Çevre binaların oluşturduğu baskıların oluşması,
- Yerleşim alanı oluşturmak için bataklıkların kurutulması,
- Sazlıkların yasadışı kesilmesi,
- Çöp problemi,
- Bitki dokusunda hasar oluşması,
- Evsizlerin bu tarz alanları sığınak/konut olarak kullanıyor olması belli başlı sorunların başında gelmektedir (Moormaw vd., 2018: 188).

Ekolojik dengenin zarar görmesi sonucu ortaya çıkan iklim değişiklikleri, dünyada çok ciddi sonuçlar doğurmakta ve çevre sorunları yaratmaktadır. Çevre sorunları aynı zamanda tarihi ve kültürel mirasa da zarar vermektedir (Moormaw vd., 2018: 189).

4. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM ÇALIŞMALARINDA KÜLTÜREL MİRASIN ROLÜ

4.1. İklim Değişikliği Çalışmalarında Kültürel Mirasın Rolü

İklim değişikliğinin mimari miras üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak veya azaltmak için bilim ve teknolojinin birçok alanında uyum çalışmaları yürütülmektedir. Buna ek olarak, dünya çapında birçok saygın kuruluş, uluslararası düzeyde anlaşmalar yaparak iklim değişikliğinin etkisini azaltmak için çalışıyor. örnek; Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) Kyoto Protokolü 2005 yılında yürürlüğe girmiş ve birçok ülke tarafından kabul edilmiştir. 2015 yılında Paris'te düzenlenen İklim Değişikliği Konferansı'nda 195 ülkenin katılımıyla Paris Anlaşması kabul edildi. Bu anlaşma iklim değişikliğini sınırlamayı amaçlamaktadır (Gençer, 2017: 24). Türkiye bu sözleşmeyi imzalamayan altı ülkeden biridir (Colette ve Kassar, 2007).

Genel olarak iklim değişikliğine uyum çalışmalarının amacı, çevresel, sosyal, biyofiziksel ve ekonomik etkileri azaltmak veya ortadan kaldırmaktır. Mimari mirasın uluslararası düzeyde korunması amacı ile organizasyonlarında iklim değişikliğine karşı çalışır. örnek; UNESCO Dünya Mirası Merkezi (WHC), Uluslararası Anıtlar ve Sitler



Konseyi (ICOMOS), Avrupa Konseyi ve Avrupa Birliği gibi uluslararası kuruluşlar, enerji verimliliğini artırarak iklim değişikliğine uyumda tarihi binaların ve kültürel mirasın eğitici rolü İklim değişikliğinin kültürel miras üzerindeki etkilerini izleyerek ve hafifleterek hakkında araştırma yapın. İklim değişikliği, 2005 yılında uluslararası koruma topluluğu tarafından kültürel mirasa yönelik büyük bir tehdit olarak kabul edildi (Colette ve Kassar, 2007).

Hem doğal hem de kültürel mirasın ön plana çıktığı entegre yönetim stratejileri, kültürel mirasın iklim değişikliğine adaptasyonu çalışmalarında ortaya çıkmaktadır. Doğal ortamlar için tampon bölgelerin genişletilmesi veya kültürel mirasın doğal çevreyi de içerecek şekilde sınırlarının oluşturulması, yapılı çevrenin değişen iklim koşullarına göre planlanması, kültürel ve doğal miras varlıklarında düşük enerjili kaynak ve araçların kullanılması, yenilikçi çözümlerle enerji verimliliğinin artırılması, adaptasyon iklim değişikliği ile ilgili çalışmalar yer almaktadır.

4.2. İklim Değişikliğinin Kültürel Miras Üzerindeki Tehditleri

İklim değişiklikleri karşısında mimari miras yüksek tehditlerle karşı karşıyadır. Bu bağlamda, iklim değişikliklerinin kültürel miras üzerinde meydana getirdiği fiziksel, toplumsal ve kültürel etkileri aşağıdaki gibidir (Gençer, 2017: 27).

- Gömülü olan arkeolojik kalıntılarda pH seviyesindeki değişiklikler olmaktadır ve katmanlar arasındaki nem miktarındaki değişiklikler nedeniyle çatlaklar ve şişmeler oluşması sonucu stratigrafik bütünlük bozulmaktadır.
- Islatma ve kurutma döngüleri, hasar veren yapılar, arkeolojik kalıntılar, duvar resimleri, freskler ve diğer süslü yüzeyler nedeniyle tuzların kristalleşmesi ve çözünmesi olabilmektedir. Bununla birlikte, sel suları sebebiyle inorganik ve organik maddeler aşınmaktadır.
- Yanlış dizayn edilmiş veya yetersiz su drenaj sistemlerinden dolayı zararlar olmaktadır. Diğer taraftan, organik materyallerin böcekler, mantarlar, küf mantarları ve termitler gibi istilacı türlere maruz kalması olasıdır.
- Bağıl nem döngüleri yapı malzemelerinin ve yüzeylerin yarıma, çatlama, dökülme ve tozlanma gibi bozulmasına neden olmaktadır ve termal stres nedeniyle cephe bozulması olabilmektedir.
- Donma-çözülme döngüleri hasarlar bırakmaktadır. Örneğin; tuğla, taş, seramik gibi materyallerin içindeki suyun ıslandıktan sonra donması sonucu hasarlar oluşmaktadır.
- Biyokimyasal bozulmalar olmaktadır. Bazı binaların "amaca uygun" yapılarının değiştirilmesi, örneğin iç mekanı aşırı ısıtmak için mekanik çözümler, tarihi dokunun bozulmasına neden olmaktadır.
- Yapıların kullanımını sürdürmek için uygun olmayan çözümler mimara zarar vermektedir. Ayrıca, nüfus hareketlilikleri, toplumların parçalanması, ritüellerin ve toplumsal etkileşimin yok edilmesi mimari alanlara zarar vermektedir.
- Nemin gözenekli malzemeye nüfuz etmesi sonucunda erozyon, aşınma ve çöküşler olabilmektedir ve karbonatların çözünmesi sonucu taş malzemenin aşınması, malzemenin kararması ile karşı karşıya kalılabilmektedir.
- Tarihi veya arkeolojik yapıların sabit ve canlı yüklerinin değiştirilmesi yapısal hasar vermektedir. Son olarak, bina bakımı ve onarımına önem verilmemesi, kültürel miras alanlarının değişmesine ve peyzaj alanlarının görünümünde değişiklik olmasına neden olmaktadır.



5. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN MİMARİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE ŞİLİ PASKALYA ADASI (RAPA NUI) ÖRNEĞİ

5.1. Şili Paskalya Adası (RapaNui) ve İklim Değişikliklerinin Etkisi

Rapuni Adası (Paskalya Adası, Şili) güneydoğu Pasifik Okyanusu'nda izole edilmiş, Güney Amerika'dan yaklaşık 3.500 km ve en yakın yerleşim adasından yaklaşık 2.000 km uzaklıkta bulunan küçük (164 km²) bir adadır. RapaNui'nin iklimi, subtropikal enlemi hesaba katan muson ve rüzgarlıdır (Libo vd., 2020: 26). Kültürel olarak, RapaNui (Paskalya Adası, Şili), ayrıntılı ritüel mimarisi, özellikle çok sayıda devasa platformu (ahu) ve heykelleri (moai) ile bilinir. Paskalya Adası, yaklaşık 500 yıllık bir süre içinde 300'den fazla megalitik platform inşa eden tarih öncesi anıt yapısının en dramatik örneklerinden birini sunmakta (DiNapoli vd., 2019:13).

Şili Paskalya Adası, dalgalanan küresel sıcaklıklardan gelen soğuk suların kurak alanlarını kurutan ve tatlı su rezervlerini tehlikeye atan rekor kuraklıklara kadar iklim değişikliğinin etkisini hissediyor. Bu nedenle, Şili hükümeti önümüzdeki on yıllarda ilk kez Paskalya Adası'nın geleceği üzerinde çalışmaya başladı. Buna ek olarak, adaya artan ziyaretler, RapaNui etnik grubunu, çevreyi ve arkeolojik alanları korumak amacıyla ziyaretçilerin ne kadar süre kalabileceğini düzenleyen bir yasa çıkarmaya sevk etmiştir (Giraldo, 2019).

Paskalya Adası'nın yağış hariç tüm parametrelerde dünyanın geri kalanından daha az iklim değişikliği yaşaması bekleniyor. Küresel ortalama sıcaklık yükseldikçe, Paskalya Adası'nı etkileyen ticaret rüzgarları muhtemelen zayıflayacak. La Niña olaylarının zayıflaması ve El Niño olaylarının daha sık görülmesi ve yağışların, özellikle yaz aylarında önemli ölçüde azalması bekleniyor. Kuru dönemlerin artması beklenmektedir. Yüksek sıcaklıklar, buharlaşma ve okyanus sirkülasyonunun etkileri nedeniyle okyanus tuzluluğunun Paskalya Adası'nda artması bekleniyor. Bu tür iklim değişikliğinin adadaki önemli etkileri aşağıdaki gibidir (Quilliam vd., 2011: 62).

- **Kıyı Taşkınları:** Dalga akışı kuvvetleri, moai heykellerinin üzerinde durduğu deniz kenarındaki ahu duvarına zarar verme potansiyeline sahiptir.
- **Sahil Erozyonu/Durgunluk:** Adadaki kalıcı kumlu plaj olan Ovahe, Anakena'nın 1 km doğusunda yer almaktadır. Ovahe, 30m'lik indüklü durgunluk varsayılarak deniz seviyesindeki 0.8m yükseliş nedeniyle ciddi kalıcı su baskını riski altındadır.
- **Uçurum Dengesizliği:** Uçurum istikrarsızlığı, paydaş istişaresi sırasında mevcut iklim altında önemli bir risktir. Örneğin; 2008 yılında, RanoKau kraterinin 300 m yüksekliğindeki güney deniz uçurumunun 100 m genişliğindeki bir bölümü çökmüştür. Deniz seviyesi yükseldikçe, yüksek enerji dalgaları uçurum tabanlarına daha fazla enerji verebilir ve uçurumların alttan kesme oranını artırabilir.

Liman Altyapısı: Tüm limanlar, 100 yıllık ARI fırtınası nedeniyle su baskını riski altındadır. Deniz seviyesinin 0,8 m yükselmesiyle, tüm limanlar ilkbahar gelgitleri sırasında gelgit su baskını riski altında olacaktır (Quilliam vd., 2011: 65).

Şili'deki Paskalya Adasındaki büyük Moai heykelleri ücra konumuna rağmen tarihi boyunca pek çok savaşa tanıklık ederek günümüze kadar gelmiştir. Ancak günümüzde yukarıda belirtilen iklim değişikliği sebebiyle yükselen deniz seviyesiyle yok olmanın eşiğine gelmiştir. Adadaki Moai heykelleri aşağıdaki Şekil 1'deki gibidir (Lipo vd., 2020: 25).



Şekil 1: Şili'deki Paskalya Adasındaki Moai Heykelleri

Paskalya adası ile ilgili çalışma yapan Lipo vd. (2020: 25) çalışmalarında, çevresel ve demografik bir felaket vakası olarak RapaNui adası incelenmektedir. Küresel iklim değişikliği bağlamında RapaNui (Paskalya Adası, Şili) sakinleri de dahil olmak üzere dünyanın dört bir yanındaki topluluklar, kaynak mevcudiyetinde muazzam belirsizlikle karşı karşıyadır. Bu bilgilere dayanarak, RapaNui halkının topluluğun yeni zorluklarına uyacak şekilde yönetimlerini nasıl değiştirdikleri değerlendirilmektedir. Yönetişimde bilginin rolünün daha iyi anlaşılmasının, geleceğe yönelik stratejiler hakkındaki varsayımlarımızı ve değişen bilgileri dikkate almak için yönetim sistemlerini nasıl tasarlayabileceğimizi potansiyel olarak yeniden şekillendirdiğini öne sürülmektedir.

6. SONUÇ

İklim farklı etkilerle oluşur. Bu açıdan bakıldığında, önce iklim değişikliği risklerinin mimari mirasa aktarılması ve ardından bu risklerle yüzleşmek için gerekli önlemlerin alınması gereken eylemlerin üstlenilmesi gerekmektedir. İklim değişikliğine karşı önlem alınmazsa iklim değişikliğine olumsuz bakılması bekleniyor.

Çalışmada, küresel iklim değişikliklerinin mimari mirası etkilediği görülmektedir. İklim değişikliklerinin kültürel miras üzerinde oluşturduğu tehditlere karşı geniş ve kapsamlı tedbirler alınmalıdır. Kültürel mirasın iklim değişikliklerinden en az düzeyde etkilenmesi amacıyla çalışma kapsamında yapılan öneriler aşağıdaki gibidir.

- Kültürel mirasın korunması için uyum stratejilerinin belirlenmesi ve bu stratejilerin topluma yol gösterici olması gerekmektedir.
- Türkiye'de kültürel mirasın korunması için iklim değişikliği ile ilgili çalışmaların ivedilikle yapılması ve çevre koruma tedbirleri, atık yönetimi, deniz ve kara canlıların korunması ile ilgili yönetmeliklerin bu yönde düzenlenmesi zorunluluktur.
- Kültürel ve doğal mirasa sahip ve tescili yapılmamış olan alanların tescil çalışmaları yapıp koruma altına alınmalıdır.



- İklim değışikliklerin kültürel alanlara zarar vermesinden dolayı, iklim değışikliklerine göre kültürel alanlarda güçlendirme çalışmaları (restorasyon gibi) yapılarak olası zararların önüne geçilmelidir.
- Mimari mirasın korunması konusunda halk sempozyumlar, çalıştaylar, bilgilendirme eğitimleri, yayımlar, devlet teşvikleri ile bilgilendirilmeleri ve bilinçlendirilmelidir. Böylelikle olası iklim değışiklikleri sonucunda oluşabilecek zararlara karşı devletten önce halk müdahale etmesi sağlanacaktır.

Sonuç olarak, geçmişimizi ve kimliğimizi ifade eden kültürel miras alanlarının iklim değışiklikleri sonucunda kaybolması, zarar görmesi veya yok olmasına izin veremeyecek kadar değerli olduğu unutulmamalıdır.

REFERENCES

- Colette, A. & Cassar, M. (2007). Climate change and world heritage: report on predicting and managing the impacts of climate change on world heritage, and strategy to assist states parties to implement appropriate management responses. World Heritage Reports. Paris.
- Çorman, G. İlsay, S. & Doğdubay, M. (2017). Ekolojik Ayak İzinin Kültürel Mirasa Etkisi, *Eurasian Academy of Sciences Social Science Journal*, 183-192.
- DiNapoli, R. J., Lipo, C. P., Brosnan, T., Hunt, T. L., Hixon, S., Morrison, A. E., & Becker, M. (2019). Rapa Nui (Easter Island) monument (ahu) locations explained by freshwater sources. *PloS one*, 14(1), e0210409.
- Figueroa B, E., & Rotarou, E. S. (2016). Sustainable development or eco-collapse: Lessons for tourism and development from Easter Island. *Sustainability*, 8(11), 1093-1117.
- Gençer, C. İ. , (2017). Kültürel Mirasın Korunmasında İklim Değişikliğinin Oluşturduğu Tehditler. *Mega Projeler ve İstanbul*, 24-30.
- Giraldo, M. (2019). Chillwaters, aridland: climate change arrives on Easter Island, <https://www.reuters.com/article/us-chile-environment-easter-island-idUSKCN1R812M>, Erişim Tarihi: 19.03.2021.
- Gökçe, D., Pancar, Z. B., & Türk, A. (2018). İklim Değişikliğine Karşı Mekânsal Kırılganlığın ve Uyum Kapasitesinin Belirlenmesi: Alanya Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 119-128.
- Hanbay Kahriman, E. (2020). Küresel İklim Değişikliğinin Olumlu ve Olumsuz Dışallıkları Üzerine Bir Değerlendirme. *Journal of Turkish Court of Accounts/Sayıstay Dergisi*, 33(118): 101-131.
- Climate change and World Heritage (2021). <https://www.iucn.org/theme/world-heritage/our-work/global-world-heritage-projects/climate-change-and-world-heritage>, Erişim Tarihi: 18.03.2021.
- Http 2, (2020), "İklim Değişikliği Tehdidi Altındaki 5 Tarihi Miras", <http://www.sanatatak.com/view/iklim-degisikligi-tehdidi-altindaki-5-tarihi-miras>, Erişim Tarihi: 19.03.2021.



- Lipo, C. P., Mischen, P., & Hunt, T. L. (2020). Lessons from Rapa Nui (Easter Island, Chile) for governance in conditions of environmental uncertainty. *In Knowledge for governance* (pp. 25-49). Springer, Cham.
- Moomaw, W. R., Chmura, G. L., Davies, G. T., Finlayson, C. M., Middleton, B. A., Natali, S. M., ... & Sutton-Grier, A. E. (2018). Wetlands in a changing climate: science, policy and management. *Wetlands*, 38(2), 183-205.
- Quilliam, L., Cox, R., Campbell, P., & Wright, M. (2011). Coastal climate change impacts for Easter Island in 2100. In *Coasts and Ports 2011: Diverse and Developing: Proceedings of the 20th Australasian Coastal and Ocean Engineering Conference and the 13th Australasian Port and Harbour Conference* (p. 617). Engineers Australia.
- Riedy, C. (2016). *Climate Change*, In book: Blackwell Encyclopedia of Sociology, Publisher: Blackwell, Editors: George Ritzer.
- Rouhi, J. (2017). Definition Of Cultural Heritage Properties And Their Valuesby The Past. *Asian Journal of Science and Technology* Vol. 08, Issue, 12, pp.7109-7114.
- Türker, A., & Çelik, İ. (2012). Somut olmayan kültürel miras unsurlarının turistik ürün olarak geliştirilmesine yönelik alternatif öneriler. *Yeni Fikir Dergisi*, 9, 86-98.
- Yılmaz, D., Öztürk, T., & Kurnaz, L. (2015). İklim Değişikliğinin Kültürel Miras Üzerindeki Etkisi: Efes Antik Kenti Örneği. *Ulusal Müzecilik Sempozyumu*. 1-13.