

BÖLÜM 3

DİJİTAL KORUMA VE YAPAY ZEKÂ: LİTERATÜR ÜZERİNE BİR İNCELEME

Özlem BÜYÜKTAŞ¹

GİRİŞ

Miras kavramı, kültürel çevre ve doğayı da kapsayan geniş bir olgudur. Tarihi alanlar, sit alanları, biyoçeşitlilik birikimleri ile geçmişten taşınan gelenekler, bilgiler ve yaşanmışlıklar mirasın bileşenlerindendir (Yaralı & Özçelik, 2023). Geçmişten gelen tarihsel değerlerin taşıyıcısı olması nedeniyle miras, toplumların kültürel geleneğinin ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir (Nuryanti, 1996).

Kültürel miras, toplumların gelişimini yansıtan, bireylere aidiyet ve kimlik hissi kazandıran bir değer olarak tanımlanabilir (Uslu, 2022). Gelecek nesillere aktarılabilmesi için sürdürülebilir koruma önlemlerinin alınması şarttır (Kara, 2021). Bu noktada, kültürel mirasın yazılı, görsel ve işitsel biçimlerde belgelenmesi ile dijital teknolojiler aracılığıyla erişime sunulması giderek önem kazanmaktadır (Büyükkuru, 2023).

UNESCO'nun 1972'de yürürlüğe giren Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşmesi ile bu değerler uluslararası ölçekte güvence altına alınmaya çalışılmıştır (UNESCO, 2023a). Gelişen bilgisayar teknolojileri sayesinde somut ve soyut miras dijital forma dönüştürülmekte, sanal müzeler, dijital arşivler ve çevrimiçi platformlar aracılığıyla insanlık mirasına katkı sağlanmaktadır (Alav, 2023).

Son yıllarda, makine öğrenmesi, derin öğrenme ve doğal dil işleme gibi yapay zekâ destekli veri analizi teknikleri, kültürel miras araştırmaları alanında önemli bir araştırma yönelimi haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı, yapay zekânın kültürel mirasın korunması, belgelenmesi, yeniden yorumlanması ve geleceğe aktarılması süreçlerinde nasıl kullanıldığını ortaya koymak; literatürde öne çıkan uygulamaları, eğilimleri ve tartışmaları disiplinler arası bir çerçevede değerlendirmektir.

¹ Arş. Gör., Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü obuyuktas@atu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-4094-9603

KAYNAKLAR

- Aksay, B., Oran, S., Aktaş, M., Yıldırım, E., & Kılıç, F. (2024). Gamification as a social phenomenon and gamification heuristics criteria from social sciences perspective. *PLURAL. History. Culture. Society*, 12(2), 116-133.
- Alav, O. (2023). Açık kültür: Dijital kültürel miras ve kültürel mirasa açık erişim. *SDÜ ART-E Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi*, 16(32), 31-42. Doi: 10.21602/sduarte.1373925
- Belhi, A., Gasmı, H., Bouras, A., Foufou, S., Al-Ali, A. K., Yu, X., & Zhang, H. (2019). Deep learning and cultural heritage: The CEPROQHA project case study. 2019 *IEEE International Conference on Information and Communication Technologies for Development (ICT4D)*, 1-8. Doi: 10.1109/ICT4D.2019.00009
- Bianchi, C. (2006). Making online monuments more accessible through interface design. In L. MacDonald (Ed.), *Digital heritage: Applying digital imaging to cultural heritage* (pp. 445-466). Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Bozhikov, A., Shopov, D., Kostov, D., Iliev, D., Krasteva, E., Petkova, E., Parashkevova, E., Panteleeva, I., Todorova, L., Stoyanova, M., Bogdanova, M., Pavlov, T., Ninova, V., & Zhelev, Z. (2024). Bulgaria: Belgradchik highlights and Roman Plovdiv – Urban game. In S. Miloiu, M. Smokova, & S. Musteață (Eds.), *A gamification model for community-based heritage work: Selected best practices* (pp. 10–12). Târgoviște: Cetatea de Scaun.
- Büyükkuru, M. (2023). Kültürel mirasın aktarımında dijital teknolojilerin kullanımı. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, İhtisaslaşma Özel Sayısı, 134-150.
- Chen, Y., Zhang, L., & Dong, Q. (2024). Using natural language processing to evaluate local conservation text: A study of 624 documents from 303 sites of the World Heritage Cities Programme. *Journal of Cultural Heritage*, 70, 259-270. Doi: 10.1016/j.culher.2024.08.011.
- COE (2023). Avrupa Konseyi Kültürel Rotaları Haritası. 31.08.2025 tarihinde <https://www.coe.int/tr/web/culturalroutes/all-cultural-routes> adresinden erişildi.
- Dou, J., Qin, J., Jin, Z., & Li, Z. (2018). Knowledge graph based on domain ontology and natural language processing technology for Chinese intangible cultural heritage. *Journal of Visual Languages and Computing*, 48, 19-28. Doi: 10.1016/j.jvlc.2018.06.001
- Dou, J., Qin, J., Jin, Z., & Li, Z. (2018). Knowledge graph based on domain ontology and natural language processing technology for Chinese intangible cultural heritage. *Journal of Visual Languages and Computing*, 48, 19-28. Doi: 10.1016/j.jvlc.2018.05.006
- Erçiyen, Ş. G., & Çelebi Karakök, M. E. (2023). Somut olmayan kültürel mirasın belgelenmesinde dijital kültürel haritalama yöntemi: Güzelsu (Akseki/Antalya) örneği. *Milli Folklor*, 141, 179-195. Doi: 10.52842/millifolklor.1173372
- Europeana. (2016). Europeana Portal. (31.08.2025 tarihinde <http://www.europeana.eu/portal/> adresinden erişilmiştir).
- Fredricks, J. (2018). Digital tools and how we use them: The destruction and reconstruction of tangible cultural heritage in Syria. *MW18: Museums and the Web 2018*, Vancouver, Canada.
- Ghaith, K. (2024). AI integration in cultural heritage conservation – Ethical considerations and the human imperative. *International Journal of Emerging and Disruptive Innovation in Education: VISIONARIUM*, 2(1), Article 6. Doi: 10.62608/2831-3550.1022
- Gutierrez, D., Seron, F. J., Magallon, J. A., Sobrevela, E. J., & Latorre, P. (2004). Archaeological and cultural heritage: Bringing life to an unearthed Muslim suburb in an immersive environment. *Journal of Cultural Heritage*, 5(1), 63-74. Doi: 10.1016/j.culher.2003.03.001
- Halaç, H., H. ve Öğülmüş, V. (2021). Kültürel Miras Verilerinin Dijital Olarak Depolanması: Open-heritage3d Örneği. *The Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 11 (2), 521-540.
- INDICATE Project. (2012). About INDICATE Project. (31.08.2025 tarihinde <http://www.indicate-project.eu/index.php?en/94/about> adresinden erişilmiştir).
- Kara, G. K. T. (2021). Developing a sustainable cultural heritage information system. *Library Hi Tech News*, (6), 17-20. Doi: 10.1108/LHTN-08-2021-0053.

- Kidd, J. (2017). With new eyes I see: Embodiment, empathy and silence in digital heritage interpretation. *International Journal of Heritage Studies*. Doi: 10.1080/13527258.2017.1341946
- Kunt, S. (2023). Reinterpreting Cultural Heitage in the Age of Digitalization. *Journal of Cultural Heritage Research*, 4(2), 49-60 (in Turkish).
- LoCloud. (2014). About LoCloud. (31.08.2025 tarihinde <http://www.loccloud.eu/About> adresinden erişilmiştir).
- Mishra, M., & Lourenço, P. B. (2024). Artificial intelligence-assisted visual inspection for cultural heritage: State-of-the-art review. *Journal of Cultural Heritage*, 66, 536-550. Doi: 10.1016/j.culher.2024.01.005
- Nuryanti, W. (1996), Heritage and Postmodern Tourism. *Annals of Tourism Research*, 23(2), 249-260.
- Oran, S., & Aktaş, M. (2024). Antalya Alarhan. In S. Miloiu, M. Smokova, & S. Musteață (Eds.), *A gamification model for community-based heritage work: Selected best practices* (pp. 26–27). Târgoviște: Cetatea de Scaun.
- Orta, N. (2024). Somut olmayan kültürel mirasın korunmasında yapay zekâ, veri bilimi ve makine öğrenmesinden yararlanma. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (38), 748-777. Doi: 10.29000/rumelide.1439731
- Özdemir, N. (2024). Yaşayan kültürel miras yönetimi ve yapay zekâ. *Culture Academy*, 4(2), 1-53.
- Öztemiz, S. (2016). *Türkiye’de dijitalleştirilen kültürel miras ürünlerine açık erişim: Bir model önerisi* (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Papagiannakis, G., Schertenleib, S., O’Kennedy, B., Arevalo-Poizat, M., Magnenat-Thalmann, N., Stoddart, A., & Thalmann, D. (2005). Mixing virtual and real scenes in the site of ancient Pompeii. *Computer Animation and Virtual Worlds*, 16(1), 11-24. Doi: 10.1002/cav.85
- Pavelka, K., & Pacina, J. (2023). A style guide for the Civil Engineering Journal using of modern technologies for visualization of cultural heritage. *Civil Engineering Journal*, 9(4), 549-564. Doi: 10.14311/CEJ.2023.04.0041
- Reshma, M. R., Kannan, B., Jagathy Raj, V. P., & Shailesh, S. (2023). Cultural heritage preservation through dance digitization: A review. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 28, e00257. Doi: 10.1016/j.daach.2023.e00257
- Serain, C. (2016). The contribution of digital technologies to the mediation of the conservation-restoration of cultural heritage. *Euro-Mediterranean Conference*, 2016.
- Sürücü, O. (2017). *Sanal gerçekliğin kültürel mirası korumada kullanımı: Salih Bozok villası örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Konya.
- Sürücü, O., & Başar, M. E. (2016). Kültürel mirası korumada bir farkındalık aracı olarak sanal gerçeklik. *ARTIUM*, 4(1), 13-26.
- Timothy, D. J., & Boyd, S. W. (2006). Heritage tourism in the 21st century: Valued traditions and new perspectives. *Journal of Heritage Tourism*, 1(1), 1-16. Doi: 10.1080/17438730608668462
- UNESCO (2023b). Dünya Miras Listesi. 31.08.2025 tarihinde <https://whc.unesco.org/en/list/> adresinden erişildi.
- UNESCO, (2023a). “UNESCO Türkiye Millî Komisyonu Somut Olmayan Kültürel Miras İhtisas Komitesi”, <https://www.unesco.org.tr/Pages/168/19>, Erişim tarihi: 31.08.2025
- Uslu, A. (2022). Dijital teknolojiler aracılığıyla kültürel mirasa erişim: Akdamar Kilisesi’nin etkileşimli 3B modeli. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 10, 1939-1948. Doi: 10.29130/dubited.960219
- Uslu, A. (2022). Dijital teknolojiler aracılığıyla kültürel mirasa erişim: Akdamar Kilisesi’nin etkileşimli 3B modeli. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 10, 1939-1948. Doi: 10.29130/dubited.960219
- Uslu, A., & Uysal, M. (2020). Kültürel mirasın etkileşimli keşfi için mobil artırılmış gerçeklik ve web tabanlı görselleştirme teknolojilerinin kullanılması: Sfenks heykeli örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 20, 652-664. Doi: 10.35414/akufemubid.819267
- Vlahakis, V., Karigiannis, J., Tsotros, M., Gounaris, M., Stricker, D., & Almeida, L. (2002). Arc-

- heoguide: An augmented reality guide for archaeological sites. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 22(5), 52-60. Doi: 10.1109/MCG.2002.1028726
- Yaralı, M. C., & Özçelik Baloğlu, Ö. (2023). Dijital süreçlerin doğal ve kültürel miras turizminin gelişimine etkisi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, İhtisaslaşma Özel Sayısı, 245-264.
- Yiğit, A. Y., & Uysal, M. (2021). Tarihi eserlerin 3B modellenmesi ve artırılmış gerçeklik ile görselleştirilmesi. *BSEU Journal of Science*, 8(2), 1032-1043. Doi: 10.35193/bseufbd.1011064
- Yüksek, G., & Sökmen, S. (2021). Digital cultural heritage: Some critical reflections. *Journal of Tourism, Leisure and Hospitality (TOLEHO)*, 3(2), 138-142.
- Zou, D., & Lin, Z. (2024). Research on innovative applications of AI technology in the field of cultural heritage conservation. *Academic Journal of Humanities & Social Sciences*, 7(1), 111-120. Doi: 10.25236/AJHSS.2024.071020
- Zu, X., Gao, C., Liu, Y., Zhao, Z., Hou, R., & Wang, Y. (2025). Machine intelligence for interpretation and preservation of built heritage. *Automation in Construction*, 172, 106055. Doi: 10.1016/j.autcon.2025.106055