MÜZE ZİYARETLERİNDE DİJİTAL UYGULAMALARLA SERAMİK KÜLTÜRÜNÜN AKTARIMI

Prof. Seyhan YILMAZ
Kastamonu Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Seramik ve Cam Bölümü
Kastamonu/Türkiye

Özet. *Müzeler, kültürel mirasın korunması ve geçmiş toplumlara ait bilgi, üretim biçimleri ve kültürel değerlerin ziyaretçilere aktarılmasında önemli bir işleve sahiptir. Dijital teknolojilerin müzecilik alanında kullanımının yaygınlaşması, eserlerin üretim süreçleri, kullanım amaçları ve kültürel bağlamlarıyla birlikte ele alınmasına yönelik yeni olanaklar sunmaktadır. Bu bağlamda dijital görselleştirme, hareketli anlatımlar ve yapay zekâ destekli uygulamalar, arkeolojik ve geleneksel seramik kültürünün ziyaretçilere aktarılmasında kullanılabilecek yöntemler arasında yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, dijital teknolojilerin müze ziyaretlerinde seramik eserlerin üretim tekniklerinin, biçimsel özelliklerinin, yüzey süslemelerinin ve sembolik anlamlarının aktarımına sağlayabileceği olanakları incelemektir. Çalışmanın kapsamını, arkeolojik ve geleneksel seramik eserlerin dijital ortamda görselleştirilmesi, üretim aşamalarının canlandırılması ve motiflerin kültürel bağlamlarıyla açıklanmasına yönelik dijital uygulamalar oluşturmaktadır. Araştırmada, müzecilik, dijital kültürel miras ve yapay zekâ uygulamalarına ilişkin akademik yayınlar ile uluslararası kurumsal kaynakların incelendiği betimsel bir literatür değerlendirmesi yöntemi benimsenmiştir. Bu doğrultuda dijital görsel ve hareketli anlatımların seramik kültürünün tanıtılmasına ve ziyaretçilerin eserleri anlamlandırma süreçlerine sağlayabileceği katkılar ele alınmıştır. Çalışma sonucunda, dijital teknolojilerin seramik eserlerin üretim süreçlerinin, görsel özelliklerinin ve kültürel anlamlarının daha anlaşılır biçimde sunulmasına katkı sağlayabilecek görselleştirme ve yorumlama araçları olduğu değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, dijital canlandırmaların tarihsel gerçeklikle ilişkisinin açıkça ortaya konulması ve bilimsel verilerle desteklenmesi gerektiği vurgulanmıştır.*

Anahtar Kelimeler: *Seramik kültürü, müze, yapay zekâ, kültürel miras, dijital müzecilik.*

1. Giriş

Müzeler, geçmişten günümüze ulaşan kültürel varlıkların korunması, araştırılması ve sergilenmesinin yanı sıra, bu varlıkların taşıdığı tarihsel ve kültürel değerlerin toplumla paylaşılmasını sağlayan önemli kurumlardır. Farklı dönemlere ve kültürlere ait eserleri bir araya getiren müzeler, geçmiş ile günümüz arasında bilgi ve deneyim aktarımına olanak tanır. Sergilenen eserlerin ait oldukları dönem, üretim koşulları, kullanım amaçları ve kültürel bağlamları hakkında bilgi sunarak ziyaretçilerin geçmiş toplumların yaşam biçimlerini ve sanatsal üretimlerini tanımalarına katkıda bulunur.

Müzeler eserlerin korunması ve sergilenmesi işlevini üstlenirken aynı zamanda kültürel mirasın yorumlanması ve aktarılmasını rolünü de yerine getirir. Uluslararası Müzeler Konseyi (ICOM) tarafından 2022 yılında kabul edilen müze tanımında müzeler; somut ve somut olmayan kültürel mirası araştıran, koruyan, yorumlayan ve sergileyen, eğitim, düşünme, öğrenme ve deneyim için farklı olanaklar sunan kurumlar olarak tanımlanmaktadır (ICOM, t.y). Bu tanım, müzelerin ziyaretçilerle kurduğu etkileşimin ve kültürel mirasın aktarımındaki rollerinin önemini

vurgulamaktadır. Ziyaretçinin karşısındaki nesneyi tanıması kadar, o nesnenin hangi koşullarda üretildiğini, ne amaçla kullanıldığını ve ait olduğu toplum açısından ne ifade ettiğini anlayabilmesi de önem taşımaktadır.

Müzelerde çoğunluğu oluşturan seramik eserler bu açıdan özel bir konuma sahiptir. Özellikle açıklanmaya ihtiyaç duyulan özgün üretim teknikleri, kullanım biçimleri ve bezeme uygulamalarına ilişkin bilgilerin dijital içeriklerle desteklenmesi önem taşımaktadır. Dijital teknolojiler, kültürel mirasın dijital ortamda korunması ve erişilebilirliğinin sürdürülmesi açısından önemli olanaklar sunmaktadır. Dijital mirasın korunmasının temel amaçlarından birinin bu mirasın günümüzde ve gelecek kuşaklar için erişilebilirliğini sağlamak olduğunu vurgulamaktadır (UNESCO, 2003).

Müzecilik alanında yapay zekâ ve dijital teknolojilerin kullanımına yönelik olanaklar, kültürel mirasın korunması ve ziyaretçilere aktarılması bağlamında önem kazanmaktadır. UNESCO tarafından 23–25 Nisan 2025 tarihlerinde Çin’in Hangzhou kentinde düzenlenen Üçüncü Müzeler Üst Düzey Forumu’nda, müzelerin yapay zekâ ve dijital teknolojilerden yararlanma potansiyeli ile eğitim aktörleri ve yaşam boyu öğrenme platformları olarak rolleri temel tartışma başlıkları arasında yer almıştır (UNESCO, 2026).

Bu gelişmeler doğrultusunda bu bildiride, yapay zekâ destekli görsel anlatımların müze ziyaretçilerine seramik eserlerin üretim süreçleri, biçimsel özellikleri ve sembolik anlamlarının aktarılmasındaki kullanım olanakları ele alınmaktadır. Bu kapsamda yapay zekânın, seramik eserlerin yalnızca görsel özelliklerinin sunulmasına yönelik bir araç olarak değil, eserlerin kültürel bağlamlarını ziyaretçilerin daha anlaşılır biçimde kavramalarına yardımcı olabilecek bir anlatım aracı olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

2. Arkeoloji Müzelerinde Seramik Kültürünün Dijital Uygulamalarla Sunumu

Müzelerde dijital teknolojiler, ziyaretçilere eserler ve sergi içerikleri hakkında bilgi sunmak ve sergilenen nesnelerle etkileşim kurmalarını sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Bu kapsamda dokunmatik ekranlar, dijital bilgi ekranları, hareketli görüntüler, projeksiyon, simülasyonlar, sanal gerçeklik (VR) uygulamaları, ses sistemleri, QR kodlar ve mobil uygulamalar öne çıkan araçlar arasında yer almaktadır (Görsel 1). Üç boyutlu modelleme ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojiler ise eserlerin farklı açılardan incelenmesine, üretim ve kullanım süreçlerinin görselleştirilmesine ve kültürel bağlamlarına ilişkin ek bilgilerin sunulmasına olanak sağlamaktadır (Dilek, Doğan & Kozbe, 2019).



Görsel 1. Ankara Etnografya Müzesi dijital uygulamalar ekranı (YouTube, 26 Ekim 2013)

Seramik eserlerin müze ortamında sergilenmesi çoğunlukla nesnenin kendisi, eser künyesi ve yazılı açıklamalar üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bu yöntem, eserin tanımlanması açısından gerekli olmakla birlikte, seramiğin üretim sürecinin ve kullanım biçiminin ziyaretçi

tarafından bütünüyle anlaşılmasını her zaman sağlayamayabilir. Örneğin arkeolojik bir seramik kap, müzede bütün hâliyle ya da parçalarının birleştirilmesiyle sergilenebilir. Eser üzerindeki bir simge veya motifin görsel olarak sunulması ise ait olduğu kültürde taşıdığı anlamın anlaşılması için tek başına yeterli olmayabilir. Bu nedenle seramik eserlerin müze ortamında sunulmasında fiziksel özelliklerinin yanı sıra üretim biçimi, kullanım amacı ve ait olduğu kültürel çevrenin de açıklanması önem taşımaktadır.

Hareketli görüntüler, üç boyutlu modeller ve dijital canlandırmalar, seramik eserlerle ilgili bilgilerin ziyaretçilere aktarılmasını destekleyen araçlar arasında yer almaktadır. Ziyaretçinin vitrinde sergilenen bir seramik kabın yanında, eserin üretim tekniği, kullanım amacı veya üzerindeki süslemelere ilişkin kısa bir dijital içeriğe erişebilmesi, eseri farklı yönleriyle değerlendirmesine katkı sağlayabilir. Bu tür uygulamalar sayesinde seramik nesneler, üretildikleri ve kullanıldıkları kültürel çevreyle ilişkili olarak ele alınabilir.

Yapay zekâ teknolojileri, seramik eserlerin dijital ortamda yeniden oluşturulması ve yorumlanmasına yönelik yeni olanaklar sunmaktadır. Yapay zekâ destekli uygulamalar aracılığıyla eserlerin üç boyutlu modelleri oluşturulabilir, eksik bölümlerine ilişkin olası tamamlamalar görselleştirilebilir ve geçmişteki kullanım biçimleri dijital canlandırmalarla aktarılabilir. Bununla birlikte, bu tür görselleştirmelerin tarihsel gerçekliği doğrudan yansıttığı varsayılmamalı; özellikle eksik bölümlerin tamamlanmasında arkeolojik veriler ve bilimsel değerlendirmeler esas alınmalıdır. Bu çerçevede yapay zekâ destekli uygulamalar, seramik eserlerin teknik özelliklerinin, üretim süreçlerinin ve kültürel anlamlarının ziyaretçilere aktarılmasını destekleyen araçlar olarak değerlendirilebilir.

Seramik eserler üzerinden gerçekleştirilen yapay zekâ destekli dijital yeniden yapılandırma uygulamaları, müze sergilerinde eserlerin özgün biçimlerine, üretim süreçlerine ve kullanım bağlamlarına ilişkin olası yorumların görsel olarak sunulmasına olanak tanımaktadır. Bu uygulamalar, seramik kültürünün ziyaretçilere aktarılmasında kullanılabilecek yöntemlerden biri olarak ele alınabilir.

1. Motif ve desenlerin açıklanması

Seramik yüzeyindeki motiflerin yakınlaştırılarak gösterilmesi ve motiflerin kültürel bağlamının açıklanması. Motiflerin görsel özellikleri ve kültürel anlamlarının açıklanması, yapay zekâ destekli müze anlatımında eserin üretim amacı ve kullanım işlevi gibi daha kapsamlı soruların ele alınmasına da zemin hazırlamaktadır.

Yapay zekâ destekli müze anlatımında “Bu eser nasıl yapılmıştır?” sorusunun yanıtlanması tek başına yeterli olmayabilir. “Bu form neden bu biçimde üretilmiştir?”, “Üzerindeki motif neyi temsil etmektedir?” ve “Bu nesnenin ait olduğu kültürdeki işlevi nedir?” gibi sorular da eserin anlaşılmasına yönelik anlatımın bir parçası olarak ele alınabilir. Bu yaklaşım, ziyaretçinin eseri fiziksel özellikleri üzerinden incelemesinin yanı sıra üretim amacı, motifleri ve kültürel işlevi hakkında bilgi edinmesine olanak sağlayabilir.

Bu tür bir uygulamaya Çorum Arkeoloji Müzesi’nde sergilenen Hüseyin Dede Vazosu örnek olarak verilebilir. Eser, dijital ekran aracılığıyla etkileşimli biçimde incelenebilmektedir. Ekranda vazonun dekorlarından birine dokunulduğunda ilgili bölüm belirginleştirilmekte ve motifin anlamı ile özelliklerine ilişkin açıklayıcı bir metin sunulmaktadır (Görsel 2). Böylece ziyaretçi, eserin yüzeyindeki dekoru doğrudan inceleyerek bu dekorun özellikleri ve anlamı hakkında ek bilgiye ulaşabilmektedir.



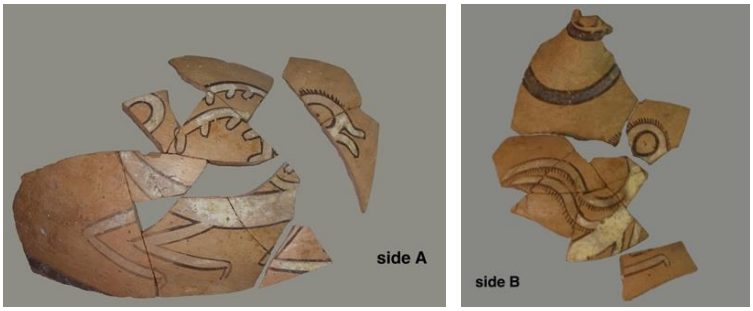
Görsel 2. Çorum Arkeoloji Müzesi dijital uygulamalar ekranı (YouTube, 24 Ekim 2013)

2. Eksik eserlerin dijital olarak tamamlanması

Bu uygulama, kırık veya eksik seramik eserlerin mevcut parçaları ve benzer örnekler temelinde üç boyutlu modellenerek olası özgün biçimlerinin ziyaretçiye gösterilmesini kapsamaktadır. Atina Ulusal Arkeoloji Müzesi'nin konservasyon laboratuvarında yürütülen dijital rekonstrüksiyon çalışması, bu yaklaşımın somut bir örneğidir (Görsel 3–4-5-6-7-8). Çalışmada, aynı kaba ait seramik parçaları üç boyutlu olarak kaydedilmiş ve daha iyi korunmuş benzer bir vazo referans alınarak dijital model oluşturulmuştur. Ardından mevcut parçalar, kap üzerindeki olası özgün konumlarına yerleştirilerek dijital model üzerinde bir araya getirilmiş ve kabın olası özgün formu ekranda görselleştirilmiştir (National Archaeological Museum, t.y.).



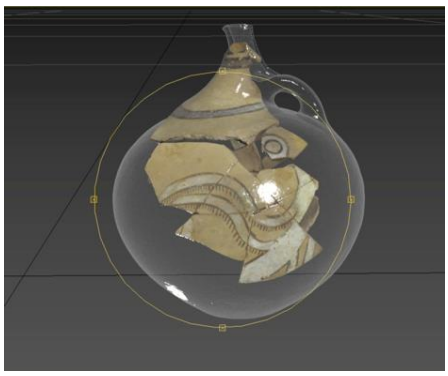
Görsel 3. Buluntu parçalar



Görsel 4-5. Parçaların dijital konumlandırılması A ve B yüzü (National Archaeological Museum, t.y.).







Görsel. 6-7- Form üzerinde A ve B yüzü çizimleri **Görsel 8.** Objenin dijital ekranda görünümü

(National Archaeological Museum, t.y.).

3. Üretim tekniklerinin dijital anlatımla aktarılması

Seramik eserlerin üretim tekniklerinin hareketli görüntüler aracılığıyla aktarılmasına örnek olarak Boston Güzel Sanatlar Müzesi (Museum of Fine Arts, Boston) için Zedem Media tarafından hazırlanan *Figures in Red* adlı eğitsel animasyon gösterilebilir (Görsel 9-10-11-12-13-14). Yaklaşık beş dakika süren film, Antik Yunan seramiklerinde kullanılan siyah figür tekniğini ve kırmızı figür tekniğine geçişi üretim ve pişirim aşamalarıyla birlikte ele almaktadır. Müzenin

Antik Yunan vazo koleksiyonunda yer alan ve her iki tekniği de bir arada gösteren, yaklaşık MÖ 525–520 yıllarına tarihlenen bir amphorayla ilişkilendirilen animasyon, seramik üretiminin teknik aşamalarını görsel olarak açıklamaktadır. Bu yönüyle film, dijital anlatımın seramik üretim tekniklerine ilişkin bilgilerin müze ziyaretçilerine aktarılmasında nasıl kullanılabileceğini göstermektedir (Museum of Fine Arts, Boston, t.y.; Zedem Media, t.y.).



Görsel 9-10-11. Boston Güzel Sanatlar Müzesi’nde Antik Yunan kırmızı figürlü vazo üretimine ilişkin dekorlama aşamalarını gösteren animasyon (Zedem Media, t.y.)



Görsel 12-13-14. Boston Güzel Sanatlar Müzesi’nde Antik Yunan kırmızı figürlü vazo üretimine ilişkin fırınlama aşamasını gösteren animasyon (Zedem Media, t.y.)

1. Eserin geçmiş kullanımının canlandırılması

Bu yaklaşım, arkeolojik kanıtların izin verdiği ölçüde seramik nesnelerin geçmişteki kullanım biçimlerinin dijital araçlarla açıklanmasını kapsar. Bu tür uygulamalar, müzede sergilenen nesnelerin yalnızca fiziksel özelliklerine ilişkin bilgi sunmakla sınırlı kalmayıp, nesnelerin işlevlerini ve ait oldukları kültürel bağlamı açıklamaya da yardımcı olabilir. Bu duruma Malatya Arkeoloji Müzesi’nde sergilenen kil mühürler örnek olarak verilebilir. Dijital ekranlarda mühürlerin sembolik anlamlarının yanı sıra işlevsel kullanımları da görsel anlatımlarla açıklanmaktadır (Görsel 15-16-17). Tarihin erken dönemlerindeki ticari ve idari uygulamalarla ilişkilendirilen mühürlerin, özellikle tahıl dağıtımı ve depolanması sırasında kayıt ve denetim amacıyla kullanıldığı gösterilmektedir (Yılmaz, 30.09.2026 tarihinde Malatya Arkeoloji Müzesine yapılan ziyaret).



Görsel 15-16. Malatya Arkeoloji Müzesi’nde mühürlerin kullanımına ilişkin dijital görsel anlatım (videodan ekran görüntüsü). (Fotoğraf: Seyhan Yılmaz tarafından 30 Eylül 2026 tarihinde çekilmiştir)

Bu anlatımda, üst yönetim tarafından gerçekleştirilen tahıl dağıtımında, tahıl almaya gelen kişinin kendi mührünü taşıdığı ve belirli miktardaki tahılı ölçü kabıyla aldığı görülmektedir. Dağıtımın ardından tahılın bulunduğu kabın kapağı, tahılı alan kişinin mührüyle mühürlenmektedir. Bir sonraki kişinin tahıl almak üzere gelmesiyle önceki mühür kırılmakta, tahıl alındıktan sonra kap yeniden mühürlenmektedir. Böylece mühürlerin kullanılması,

dağıtımın kim tarafından ve hangi aşamada gerçekleştirildiğinin izlenmesine olanak sağlayan bir kayıt ve denetim mekanizması oluşturmaktadır. O dönemde kullanılan mühürlere ilişkin örnekler Görsel 18’de yer almaktadır.





Görsel 17-18. Malatya Arkeoloji Müzesi’nde mühürlerin kullanımı ve mühürlerden örnekler (videodan ekran görüntüsü). (Fotoğraf: (Fotoğraf: Seyhan Yılmaz tarafından 30 Eylül 2026 tarihinde çekilmiştir)

Mühürlerin bir diğer kullanım alanı ise depoların girişlerinin kontrol altında tutulmasıdır. Depo kapısındaki mühür, depoya giriş yapıldığında kırılmakta ve işlem sonrasında yeniden mühürlenmektedir (Görsel 19). Bu örnek, müzede sergilenen küçük bir arkeolojik buluntunun, dijital anlatım aracılığıyla dönemin ekonomik ve idari işleyişi içerisindeki işleviyle birlikte aktarılabileceğini göstermektedir (Yılmaz, 30.09.2026 tarihinde Malatya Arkeoloji Müzesine yapılan ziyaret).



Görsel 19. Depo kapılarında kullanılan mühürler, Malatya Arkeoloji Müzesindeki videodan ekran görüntüsü

(Fotoğraf: (Fotoğraf: Seyhan Yılmaz tarafından 30 Eylül 2026 tarihinde çekilmiştir)

Seramik kültürünün aktarımında üretim tekniği, amacı, biçimi ve süsleme gibi unsurlar üretildikleri toplumun gündelik yaşamı, inançları, ekonomik faaliyetleri ve sosyal yapısıyla ilişki içerisinde değerlendirilmelidir. Dolayısıyla müzelerde kullanılacak yapay zekâ veya dijital içeriklerinin hazırlanmasında arkeolog, sanat tarihçisi, seramik sanatçısı, müze uzmanı ve gerektiğinde konservasyon uzmanı gibi farklı alanlardan uzmanları ile birlikte çalışmaktadırlar.

Yapay zekânın müzecilik alanındaki kullanımına ilişkin çalışmalar, bu teknolojilerin kültürel mirasa erişimi kolaylaştırma, ziyaretçi etkileşimini artırma ve deneyimsel öğrenmeyi destekleme potansiyeline dikkat çekmektedir. Bu yönüyle yapay zekânın müze ziyaretine katkısı, yalnızca bilgi sunulmasıyla sınırlı kalmamakta, eserlerin farklı içerik ve anlatım biçimleriyle ziyaretçiye aktarılmasına da olanak sağlamaktadır (Oğuz, 2025, 130). Seramik eserler açısından bu yaklaşım, vitrinde yer alan fiziksel nesne ile dijital içerik arasında anlamlı bir bağlantı kurulmasını sağlayabilir. Ziyaretçi, bir seramik esere ilişkin dijital içerik aracılığıyla eserin formundan üretim tekniğine, süslemesinden motif ve sembolik anlamlarına, kullanım alanından kültürel bağlamına uzanan bütüncül bir anlatıma erişebilir. Böylece eser, yalnızca sergilenen bir

nesne olarak değil, üretim biçimi, kullanım amacı ve ait olduğu kültürel çevre ile birlikte ele alınabilir. Bu yapı, seramik eser ile ziyaretçi arasında görsel ve bilgisel bir bağlantı oluşturabilir. Dolayısıyla yapay zekâ destekli anlatım, fiziksel müze ziyaretinin alternatifi olarak değil, eserin anlaşılmasını destekleyen tamamlayıcı bir yorumlama aracı olarak değerlendirilebilir.

Kültürel mirasın müze ortamında aktarımında dijital teknolojiler, ziyaretçinin eser ve sergileme alanıyla etkileşimini artıran farklı uygulamaların geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Kültürel mirasın aktarımında dijital rehberlik uygulamaları, web tabanlı uygulamalar, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerden yararlanıldığını belirtmektedir. Bu uygulamalar, ziyaretçilerin eserler ve kültürel miras alanları hakkında daha fazla bilgi edinmelerini, geçmişe ilişkin içerikleri farklı dijital ortamlar aracılığıyla deneyimlemelerini ve kültürel mirasla daha etkileşimli bir ilişki kurmalarını desteklemektedir. Dijital teknolojiler, kültürel mirasa ilişkin bilgi ve nesnelerin korunması, arşivlenmesi ve paylaşılmasında önemli bir işlev üstlenmektedir. Bu kapsamda dijital arşivler, kültürel mirasa ait belge ve görsel verilerin uzun süreli saklanmasını, sistematik biçimde düzenlenmesini ve farklı kullanıcıların erişimine sunulmasını sağlamaktadır (Büyükkuru, 2023, 135-143)

Sonuç

Müzeler, geçmiş kültürlere ait maddi kalıntıların korunması, belgelenmesi ve toplumla paylaşılmasında önemli bir işleve sahiptir. Dijital teknolojilerin müzecilik alanında yaygınlaşması, eserlerin ziyaretçilere sunulma biçimlerini çeşitlendirmekte ve tarihsel ve kültürel bağlamlarının açıklanmasına yönelik yeni olanaklar sağlamaktadır. Dijital bilgi ekranları, dokunmatik uygulamalar, hareketli görüntüler, üç boyutlu modeller ve sanal gerçeklik gibi teknolojiler, seramik eserlerin farklı özelliklerinin ziyaretçilere aktarılmasını desteklemektedir. Bu uygulamalar aracılığıyla eserlerin biçimsel özellikleri, üretim teknikleri, yüzey süslemeleri, motifleri ve kullanım amaçları hakkında bilgi sunulabilmektedir. Ayrıca eksik eserlerin olası özgün biçimlerinin dijital ortamda yeniden oluşturulması ve seramik kapların geçmişteki kullanım biçimlerinin canlandırılması, ziyaretçilerin eserleri tarihsel bağlamları içinde değerlendirmelerine katkı sağlayabilir.

Dijital uygulamaların seramik kültürünün aktarımında etkili olabilmesi, sunulan içeriğin eserin özellikleri ve ziyaretçinin bilgi gereksinimleri doğrultusunda hazırlanmasına bağlıdır. Özellikle motiflerin kültürel anlamlarının açıklanması, üretim ve kullanım süreçlerinin ilişkilendirilmesi, eser ile ait olduğu kültür arasındaki bağın kurulmasını kolaylaştırabilir. Yapay zekâ da görsel içeriklerin oluşturulması, geçmiş kullanım biçimlerinin canlandırılması ve farklı anlatım seçeneklerinin geliştirilmesi gibi alanlarda yararlanılabilecek teknolojilerden biridir. Ancak dijital canlandırmaların tarihsel gerçekliğin doğrudan bir temsili olarak sunulmaması gerekir. Bu içeriklerin arkeolojik bulgular, sanat tarihi verileri ve uzman değerlendirmeleri temelinde hazırlanması; mevcut bilgiler ile varsayımsal rekonstrüksiyonlar arasındaki ayrımın açıkça belirtilmesi önem taşımaktadır.

Sonuç olarak dijital teknolojiler, seramik eserlerin fiziksel özellikleri ile üretim, kullanım ve kültürel anlamları arasında bağlantı kurulmasına yardımcı olan çeşitli anlatım olanakları sunmaktadır. Bu teknolojilerin müze ortamındaki işlevinin daha iyi anlaşılabilmesi için gelecekte yapılacak araştırmalarda farklı dijital uygulamaların ziyaretçilerin eserleri anlama ve yorumlama süreçlerine katkısı incelenebilir. Ayrıca yapay zekâ destekli müze içeriklerinin bilimsel güvenilirliğini değerlendirmeye yönelik ölçütlerin geliştirilmesi, seramik kültürünün dijital ortamda aktarılmasına ilişkin çalışmalara katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

1. Büyükkuru, M. (2023). Kültürel Mirasın Aktarımında Dijital Teknolojilerin Kullanımı. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, *13* (İhtisaslaşma), 134-150. https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1309699
2. Dilek, S. E., Doğan, M., & Kozbe, G. (2019). The influences of the interactive systems on museum visitors' experience: A comparative study from Turkey. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness, 2*(1), 27–38.
3. ICOM. (t.y). International Council of Museums https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/
4. Museum of Fine Arts, Boston. (t.y). https://www.mfa.org/video/figures-in-red
5. National Archaeological Museum. (t.y). *Digital reconstruction of a ceramic vase*. https://www.namuseum.gr/en/to-moyseio/ergastirio-syntirisis-aggeion-amp-ergon-mikrotechnias/digital-reconstruction-of-a-ceramic-vase/
6. Oğuz, İ. (2025). Dijital çağda müzeler: yapay zekâ ile yenilikçi çözümler ve uygulamalar. Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi, 90, 127-144.
7. UNESCO. (2003). https://www.unesco.org/en/legal-affairs/charter-preservation-digital-heritage),
8. UNESCO. (2026). Third High-Level Forum for Museums 2025 https://www.unesco.org/en/node/251218
9. Zedem Media. (t.y). *Figures in red – Educational video*. https://zedemanimations.com/portfolio/figures-red-educational-video/
10. YouTube (26 Ekim 2013). Ankara Etnoğrafya Müzesi Reo-Tek, https://www.youtube.com/watch?v=eRQkt8l5LxY&t=41s
11. YouTube (24 Ekim 2013). Çorum Arkeoloji Müzesi Reo-Tek,
12. https://www.youtube.com/watch?v=ZzXwpF-QQ-w