

Kültürel Mirasın Tanıtımına ve Korunmasına Yönelik Farkındalığa Odaklı Sayısallaştırma Süreci Eğitimlerinin Etkisinin İncelenmesi: KÜMSA Örneği

Doç.Dr. Mustafa AYDIN^a

Dr.Öğr.Üyesi Ali Efe İRALI^b

Dr. Neslihan UÇAR KARTOĞLU^c

Dr. Pınar ÜNER YILMAZ^d

Nezihe ATILGAN^e

^a Doç.Dr., İstanbul Topkapı Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-7640-7470, mustafaaydin@topkapi.edu.tr

^b Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-5332-1367, aliefeirali@aydin.edu.tr

^c Dr., Bağımsız Araştırmacı, ORCID: 0000-0001-5604-8044, ucarneslihan@gmail.com

^d Dr., Bağımsız Araştırmacı, ORCID: 0000-0002-0719-0877, pinaruner@gmail.com

^e Anadolu Eğitim ve Kültür Vakfı, ORCID: 0009-0003-9289-1081, neziheatilgan@akev.org.tr

ÖZET

KÜMSA, Anadolu Eğitim ve Kültür Vakfı (AKEV) ile İstanbul Aydın Üniversitesi tarafından yedi farklı bölgeden seçilecek lise öğrencilerinden oluşması planlanan örneklem grubu hedefiyle 03.12.2022 tarihinde yurt çapında başlatılmış ve 26.05.2023 tarihinde tamamlanmış, kültürel mirasın farkındalığına odaklı bir projedir. “Kültürel Mirasın Sayısallaştırılması” başlığı altında, 24 hafta sürdürülmüştür. Proje kültürel varlıklara odaklanacak biçimde sanat tarihi, müzecilik, sergi teknikleri, telif hakları, fotoğraflama, iki ve üç boyutlu modelleme, tarama teknolojileri, internet sitesi tasarımı gibi teknik ve kuramsal dersleri içeren yekpare bir eğitim programını kapsamıştır. Bu çalışmada da, ilgili proje kapsamında sunulan eğitim üzerinden; sayısallaştırma süreçlerine dair verilebilecek bir eğitimin, kültürel mirasa yönelik farkındalık düzeyinde bir artış oluşturup oluşturmayacağı, proje çıktıları bağlamında incelenmiştir. Çalışma kapsamında nitel ve nicel bağlamda karma bir araştırma desenine sahip bir araştırma modeli kurgulanmıştır. Bu araştırma modeli için, açık uçlu yapılandırılmış görüşme formları kullanılmış olup; öğrenci velilerinin onayıyla birlikte çalışma öncesinde ve sonrasında formların doldurulup iletilmesi istenmiştir. Çalışma başlangıcında Trabzon, Şırnak, Batman, İstanbul, Kırşehir, Ankara, Adana illerinden 47 gönüllü kişiye ulaşılmıştır. 24 hafta sonunda, devamlılıklar, görüşme formları ve sayısallaştırma çıktıları bağlamında çalışmayı başarıyla tamamlayan kişi sayısı 16 olmuştur. Çalışmadaki verilerin incelemesinde betimsel içerik ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlarda, lise öğrencilerinin müze-ören yerlerine ve kültürel varlıklara yönelik ilgilerinde önemli bir farkındalık artışı kaydedildiği gözlemlenmiştir. Çalışmada dikkat çeken bir diğer bulguda da, çalışma esnasında kullanılan araçların, öğrencilerin meslek seçimi farkındalığı konusu üzerinde de etkili olabileceği sonucu elde edilmiştir.

Tam metin Türü
Araştırma

Anahtar Kelimeler
Kültürel Miras,
Sayısallaştırma,
Müzeoloji,
Üç Boyutlu Tarama,
Farkındalık

Analysing the Impact of Digitization Process Training Focused on Awareness for the Promotion and Preservation of Cultural Heritage: The KÜMSA Example

ABSTRACT

The "KÜMSA" project, initiated on December 3, 2022 and concluded on May 26, 2023, is a collaborative effort between the Anatolian Education and Culture Foundation (AKEV) and Istanbul Aydin University. Project aimed to form a sample group consisting high school students, specifically selecting from seven distinct regions. The project, which spanned 24 weeks under the title "Digitization of Cultural Heritage", was primarily focused on raising awareness of cultural heritage. The comprehensive educational program encompassed technical and theoretical courses on art history, museology, exhibition techniques, copyright, photography, two-dimensional and three-dimensional modeling, scanning technologies and website design. The study analyzed whether the training provided within the project scope could enhance the awareness of cultural heritage in the context of digitization processes. The research was framed using a mixed research design with both qualitative and quantitative aspects. For this research model, open-ended structured interview forms were used. Parents' consent was secured and participants were asked to complete and return these forms both before and after the study. In the beginning of the study commenced, 47 volunteer participants were reached from Trabzon, Şırnak, Batman, İstanbul, Kırşehir, Ankara and Adana. At the conclusion of the 24-week period, 16 participants successfully completed the program based on their continuous participation, interview form submissions and digitization outputs. In the analysis of the data in the study, descriptive content and content analysis methods have been utilized. The analysis uncovered a remarkable boost in high school students' interest and familiarity of museums, archaeological sites and cultural assets. Another notable finding from the study was that the tools employed during the project could potentially influence the students' career choice awareness.

Article Type
Research

Key Words
Cultural Heritage,
Digitization,
Museology,
3D Scanning,
Awareness

Giriş

Kültürel miras, toplumların birbirini daha iyi anlayabilmeleri ve daha güçlü bir medeniyet çizgisi oluşturabilmek için kurulan köprüler bütünüdür. Bu köprü görevini, yaygın bir etkiyle tüm coğrafi unsurların özelliklerini içerisinde taşıyacak biçimde yerine getirebilmesi için çok çeşitli çabalar gösterilmektedir. Avrupa Birliği ve Birleşmiş Milletler uzun yıllardır, etkin bir yaklaşım çerçevesi çizebilmek adına uluslararası iş birliklerini güçlendirecek projeler doğrultusunda süreci desteklemektedir. Sayısallaştırmaya dayalı kültürel miras yönetimi mekanizmaları da bu süreç içerisinde kendisine önemli bir alana sahip olmaya başlamıştır. Avrupa Araştırma Kütüphaneleri Birliği LIBER'in 2009-2012 Stratejik Planı'nda (2009) da yer bulan, 2009 başlangıç tarihli Europeana projesi bu süreçteki önemli yaygın etkiye sahip proje örneklerinden birini temsil etmektedir (European Parliament, 2010). Projenin, Web 2.0 standartları çerçevesinde müze ve kütüphane arşivlerinin tek bir kanal üzerinden buluşturulmasını ve sayısallaştırılarak farklı çevrelerle paylaşılmasını hedefleyen bir yapı üzerine inşa edildiği bilinmektedir (European Commission, 2009). Europeana, özellikle COVID-19 pandemisi ile birlikte girilen süreç içerisinde önemli bir konuma yerleştirilmiş ve kendisine sürdürülebilir kalkınma ve yenilikçi turizm faaliyetleri bağlamında özel bir odak noktası çizmeye başlamıştır (European Commission, 2022). Bugün gelinen noktada, projenin

31.678.519 adet görsel dosyası, 24.698.331 metin dosyası, 641.083 ses dosyası, 366.639 video film ve 5.993 üç boyutlu objeden oluşan, oldukça geniş kabul edilebilecek bir sayısal kütüphaneye dönüştüğü gözlemlenmektedir (Europeana, t.y.). Sürdürülebilirlik anlamında Avrupa'dan yola çıkarak Birleşmiş Milletler'e yönelindiğindeyse, benzer anlamda kültürel mirasa yönelik çalışmalarının sürdürülebilir kalkınmayla eş doğrultuda bir hedef noktasına sahip olarak yoluna devam ettiğini görmek mümkündür (ICOMOS, t.y.; United Nations, 2019).

Avrupa Birliğinin doğrudan oluşturduğu ve desteklediği süreçler Europeana ile de sınırlı değildir. Farklı inisiyatiflerin iş birliğinde gerçekleşen çalışmalara da sayısallaştırma anlamında sıklıkla rastlanmaktadır. Bu anlamdaki bir diğer sayısallaştırma çabası da yine Avrupa Birliği tarafından fonlanmış ve COST (European Cooperation in Science & Technology) ülkeleri bağlamında yoluna devam eden SEADDA (Saving European Archaeology from the Digital Dark Age) projesidir. Proje, bilişim teknolojilerinin getirdiği altın çağın tehlikelerinden biri olan kayıt araçlarına yönelik bir farkındalık oluşturmaya odaklanmaktadır. Bu anlamda, kaybolma riskiyle tehlikeye giren kayıtların açık veri platformları altında korumaya alınmasına yönelik bir çabayı ortaya koymayı amaçladığı bilinmektedir. Proje kapsamındaki çalışmaların, 2016 yılında Mark D. Wilkinson ve arkadaşlarının FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, Re-usability - Bulunabilirlik, Erişilebilirlik, Birlikte Çalışabilirlik, Yeniden Kullanılabilirlik) isimli veri rehberi prensiplerini de temel aldıkları ifade edilmektedir (SEADDA, t.y.; Wilkinson vd., 2016). Wilkinson v.d. (2016), çalışmalarındaki bulunabilir olunma ilkesinde verinin zengin metaveri ile donatılmasına odaklı süreçleri tarif ederek, açık biçimde tarif edilebilir ve okunabilir olmasına vurgu yapmışlardır. Ulaşılabilirlikteyse, açık ve özgür-ücretsiz veriye yönelik protokollere, endüstriyel standarda sahip iletişim protokollerinin önemine ve verinin kendisine ulaşılmasına dahi metaverisine ulaşılabilmesine olanak sağlayacak altyapılara değinmişlerdir. Birlikte çalıştırılabilir olma prensibinde de, paylaşma ve geniş çapta uygulanabilir dil yapılarıyla bilginin temsil edilebilme gücüne, başka verilere ya da metaverilere nitelikli referans sunabilme özelliğini işaret etmişlerdir. Son olarak yeniden kullanılabilme süreci için de yine metaverinin zengin biçimde tanımlanmasına ve dağıtım aşamasında berrak bir lisanslama süreciyle sunulmasına odaklanmaktadır (Wilkinson, 2016). SEADDA projesinin Türkiye'de de uygulama sahası bulduğu anlaşılmaktadır. Çeşitli çevrelerden alan profesyonelleri ve akademisyenlerin bir araya geldikleri ve SEADDA'nın arkeolojik süreçlerdeki sayısallaştırma süreçlerinin Türkiye'deki uygulama örneklerini gerçekleştirmeye çalıştıkları anlaşılmaktadır. İlgili projenin Dijital Kültürel Miras Ağı (DKM, t.y.) ismiyle, uzman, öğrenci ve gönüllüleri bir araya getirerek; çalışma grupları oluşturmak suretiyle iletişim, eğitim, bilgisayar destekli arkeoloji süreçlerinde faaliyetler yürüttüğü aktarılmaktadır. Türkiye'de de anlaşılabileceği üzere pek çok anlamda kültürel mirasa veya doğrudan arkeolojik süreçlere dair sayısallaştırma süreçleri bulunmaktadır. Bu anlamda bir diğer önemli çalışma, İstanbul Üniversitesi, İbn Haldun Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Üniversitesi ve İstinye Üniversitesi tarafından sürdürülen DijitalKütüpİST projesidir. İstanbul Kalkınma Ajansının desteğiyle, İstanbul Üniversitesi Merkez Kütüphanesi ve Nadir Eserler Kütüphanesinde yer alan süreli yayın, kitap dışı belge, matbu kitap, yazma eser gibi varlıkların sayısallaştırılması üzerine çalışıldığı belirtilmektedir (Rakipoğlu, 2022; DijitalKütüpİST, t.y.). Tonta (2008: 7), Avrupa Birliğinin fon kaynakları bağlamında, diğer desteklenen ve kültürel mirasın sayısallaştırılmasına yönelik bir

ağ yapısı kurmayı hedefleyen projelerin bazılarının ALIMERA (Cultural Applications: Local Institutions Mediating Electronic Resources), COINE (Cultural Objects in Networked Environments), ERPANET (Electronic Resources Preservation and Access Network) ve NEDLIB (Networked European Digital Library) projeleri olduğunu aktarmaktadır.

Bahse konu çok ortaklı ve kurumsal yapılarla yürütülen projelerden farklı olarak, sayısallaşmanın sosyal medyaya benzer anlamda, Web 2.0 ve Web 3.0 standartları çerçevesinde kendine çizdiği yollar da bulunmaktadır. Sketchfab platformu buna önemli örneklerden birini teşkil etmektedir. Sketchfab platformunun, üç boyutlu olacak şekilde pek çok kültürel varlığın sayısallaştırılmış biçimine ev sahipliği yapmakta olduğu ve sivil toplum kuruluşları tarafından da tercih edilen bir başvuru noktası halini aldığı bilinmektedir (Lloyd, 2016; Rahaman, Champion & Bekele, 2019).

Anlaşılabileceği üzere, kültürel mirasa, müzeciliğe, kütüphaneciliğe ve genel anlamda arkeoloji çalışmalarına yönelik pek çok farklı projenin, ortak anlamda sürdürülebilirlik hedefleri bağlamında bir gelecek inşa etmeye çalıştığı görülmektedir. Bu noktada, sayısallaştırmanın da kullanılan yöntemler anlamında merkeze alınan bir öneme sahip olduğu ifade edilebilmektedir. KÜMSA (Kültürel Mirasın Sayısallaştırılması) projesi de benzer bir sürecin, eğitim yoluyla farkındalık oluşturma anlamındaki karşılığını aramaya odaklanmaktadır. Türkiye’de yer alan kültürel varlıkların sayısal dönüşüm sürecinin, bizatihi ilgili varlığın coğrafyasında bulunan bireylerce gerçekleştirilmesi ve böylece toplumsal anlamda kültürel mirasın farkındalığına katkı sağlanması planlanmıştır. Proje, Birleşmiş Milletlerin 2030 yılı için belirlediği Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları’ndan (Birleşmiş Milletler, t.y.) olan nitelikli eğitim, toplumsal cinsiyet eşitliği, sanayi, yenilikçi ve altyapı, sudaki yaşam, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme, karasal yaşam, amaçlar için ortaklıklar maddelerini ortak bir noktada buluşturmayı amaçlamaktadır. Bu amaca yönelik olarak İstanbul Aydın Üniversitesi ve Anadolu Eğitim ve Kültür Vakfının ortak olarak yürüttüğü proje kapsamında, lise öğrencilerinin örneklem olarak belirlendiği bir çerçevede, uluslararası standartlardaki sayısallaştırma süreçlerinin ne tür bir karşılık bulabileceğinin araştırılması sağlanmıştır. Bu anlamda hem sürdürülebilir bir teknoloji altyapısını kültürel miras bağlamında yaygınlaştırmak, hem de kalkınma amaçlarına yönelik bir birliktelik inşa edilmesi düşünülmüştür. Bu çalışmada da, ilgili amaç ve hedefler kapsamında yanıtı aranan araştırma sorusu aşağıdaki gibi şekillendirilmiştir:

Kültürel mirasa yönelik sayısallaştırma eğitiminin, tanıtım ve koruma anlamındaki farkındalığa bir etkisi olabilir mi?

İlgili soru kapsamında, liselere yönelik olarak hazırlanmış bir çalışma programı kurgulanmıştır. Bu çalışma programı kapsamında elde edilen verilerin, Türkiye’deki kültürel varlıkların sayısallaştırılma süreçlerine ve daha sonraki eğitim programlarına da, sürdürülebilirlik amaçları ekseninde katkı yapacağı düşünülmektedir. Bu araştırmada ele alınan süreçler üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, benzer anlamdaki eğitim süreçlerinde neler yapıldığı ve hangi yöntemlerin kullanıldığı alanyazın bağlamında değerlendirilmektedir. İkinci bölümde, bu araştırma esnasında kullanılan yöntem, ilgili veriler ışığında incelenmektedir. Üçüncü bölümdeyse, araştırmadan elde edilen bilgiler ışığında sonuç değerlendirilmesi yapılarak, ileriki çalışmalara dair öneriler sunulmaktadır.

Alan Yazın Taraması

Sayısallaştırma süreci çok yönlü biçimde, hem teknoloji hem de sosyal bilimler yönünde kalan disiplinler anlamında ele alınabilecek bir yapıya sahiptir. Günümüz teknolojisi anlamında bakıldığında, güncel geliştirme araçları ile birlikte değerlendirildiğinde önemli katma değerler sağladığı görülmektedir. Bununla birlikte, kültürel mirasın tanıtımı ve korunması süreçlerinde de önemli yetkinlikleri buluşturabilen bir yapı anlamında ele alınabilmektedir. Antonaci, Ott ve Pozzi (2013), yaptıkları çalışmalarında sanal müze ile birlikte ele aldıkları kültürel mirasa yönelik eğitimlerinin, zenginleştirilmiş teknoloji bilgisini oluşturduğunun altını çizmektedirler. Yaptıkları çalışmalarında, 21. yüzyıl becerileri kazandırılması anlamında başta sosyokültürel faaliyetler ve iletişim teknolojileri yetkinlikleri olmak üzere, yaratıcılık, disiplinler arası, iletişim ve iş birlikçi çalışma süreçlerine katkı sağlayabildiğini işaret etmişlerdir (2013: 11). Ott ve Pozzi (2011) tarafından yapılan çalışmada, benzer anlamda Avrupa Birliğinde gerçekleştirilen bazı eğitsel proje uygulamalarının örnekleri çerçevesinde, kültürel mirasın geleneksel formal eğitim sürecinden çok daha derin bir yapıya kavuşturulan pencerelere kavuşabildiğinin anlatılmak istendiği anlaşılmaktadır. İş birliğinin inşası, akran öğrenmesi, disiplinler arası yaklaşımlar ve kişiselleştirilmiş süreçler ile birlikte, kültürel mirasın iletişim teknolojileriyle kesiştiği noktaların oldukça yoğun bir fayda bağlamı kurabildiği anlaşılmaktadır (2011: 1368-1370). Sanat ve kültürel miras eğitimindeki elektronik öğrenme süreçlerine değinen Gruber (2009) de, bilgi ve iletişim teknolojilerinin bu alanlarda kullanımının, kültür kurumlarına yönelik algıyı da güçlendireceğini dile getirmektedir. Bununla birlikte, tek başına mevcut talepteki ihtiyaçları karşılamayacağını, ancak nihai ürün olarak bir destekleyen faktör olarak karşımıza çıkabileceğini işaret etmektedir. Bu noktada, uzmanlar ve ziyaretçiler arasındaki iletişimin güçlenmesi için bu tür teknolojilerin kullanılmasının önemli faydalar sağlayacağını belirtmektedir (2009: 6).

Bilgi ve iletişim teknolojileriyle kültürel mirasın yolunun kesiştiği noktada üç boyutlu üretime dönük sayısallaştırma süreçlerinin de öneminden bahsetmek oldukça önemlidir. Özellikle yeniden inşa etme ve minyatür anlamında bir materyal olarak eğitim süreçlerine dâhil edilebilme anlamında çok önemli bir kapıyı aralayabilmektedir. Ancak sadece çıktı anlamında değil, verinin saklanması ve sayısallaştırılarak muhafaza edilmesi bakımından da önemli bir fayda noktasını işaret edebileceği varsayılabilir. Bu pencereye üç boyutlu yazıcılardan üretilmiş kültürel varlıklar perspektifinden bakan Neumüller, Reichinger, Rist ve Kern (2014), dört farklı başlıkta üç boyutlu varlıkların yaygınlık etkisini ele almışlardır. Bu başlıkların bu halleriyle, sayısallaştırmaya odaklı iletişim teknolojisi süreçleri için de uygulanabileceği düşünülmektedir. Bunlar sırasıyla yeniden üretim ve koruma, erişilebilirlik ve eğitim, belgeleme ve araştırma, kamuya ulaşma faaliyetleri biçiminde sıralanmışlardır (2014: 123-129). Bu çıktıları doğrudan somut anlamda fiziki karşılıklara sahip olma potansiyeline haiz varlıklar için söyleyebilmek mümkün olsa da, soyut anlamdaki kültürel varlıklar için de benzer yapıların kurulabildiği bilinmektedir. Somut olmayan ya da soyut olarak tanımlanan kültürel miras, kuşaktan kuşağa aktarılan ve sözlü geleneğe dayalı bir yapıya sahip miras bütünü olarak ifade edilebilmektedir (Külcü, 2015: 29). Örneğin, Cozzani ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan çalışmada, soyut kültürel mirasa ait geleneksel dans ve müziklerin, bilgisayar oyunu formuna kavuşturulmuş üç boyutlu objelerle tasarlanmış sayısallaştırma süreçlerinde nasıl bir eğitsel materyal olarak kullanılabileceği araştırılmıştır. Bu tür sistemlerin, kültürel mirasın pek çok farklı alanına odaklı olacak biçimde, yine farklı teknolojik

altyapılarla birlikte kullanılabildiği de bilinmektedir. Örneğin bu anlamda, 360 dereceli panoramik görüntü kaydedici cihazlarla, artırılmış ve sanal gerçeklik bağlamında ele alınan çalışmalar mevcuttur. Yine oyunlaştırma odağında kurgulanan bu yapılara önemli örneklerden biri olarak Argyriou, Economou ve Bouki (2020) tarafından yapılan araştırma örnek olarak gösterilebilir. Bir diğer çalışma da Apostolopoulou, Carvoeiras ve Klonari (2014) tarafından yapılmış olan, eğitsel amaca yönelik olarak, tur haritalarına yerleştirilen bilgiler üzerine kurgulanmış yazılım süreci araştırılmıştır. Çalışmalarda, genellikle kullanılabilirlik eksenine yerleştirilmiş sezgisel testler ve memnuniyet ölçeklerinin araştırma yöntemleri olarak tercih edildiği anlaşılmaktadır.

Kültürel mirasın eğitsel araçlarına yönelik çabaların anlaşılması oldukça önemli olmakla birlikte, perdenin diğer tarafı olan sahadaki uygulamalarının da anlaşılması eş anlamda önem taşımaktadır. En nihayetinde, araçların kendini gerçekleştirmesinin sonuçlarını eğitimin uygulama sürecindeki yansımalarının daha net biçimde ortaya koyabileceği varsayılmaktadır. Bu anlamda, eğitimdeki uygulama sürecini iki ayrı başlıkta toplananın daha uygun olduğu düşünülmektedir. Birinci tarafta eğitimi veren öğretmenler yer alırken, ikinci taraf olarak eğitim aracının kullanıcısı olarak tanımlayabileceğimiz öğrencilere yer verilebilmektedir. Potocnik (2017), güzel sanatlar alanından yola çıkarak örneklendirdiği öğretmen perspektifinde, öğretmenlerin, öğrencilerin kritik düşünce ve devamlı yükselen farkındalıkları üzerinden inşa edilecek süreçlerle, öğrencilere kültürel mirasın korunma bilincini olumlu yönde aşılayabilecek rolde olduklarını işaret etmektedir. Potocnik (2020) tarafından yapılan bir diğer çalışmada, bu konu daha detaylı biçimde incelenmiştir. Slovenya'daki 125 ilkökul ve görsel sanatlar öğretmeniyle yapılan ve açık uçlu formlar bağlamında değerlendirilen çalışmada, kültürel mirasın korunmasına yönelik süreçlerin derslere entegre edilmesindeki önemi ve öğretmenler nezdindeki farkındalığı incelenmiştir. Araştırmada dikkat çekici olan nokta, bulgular anlamında yapılan yorumlarda eğitim ve mimari gibi alan uzmanlarının, ilkökul öğrencilerine yönelik öğretici materyallerin entegrasyonu üzerine çalışmalarına ihtiyaç olduğuna yapılan vurgu olmaktadır (2020: 72). Buradan yola çıkarak, farklı alan uzmanlarının konu hakkında bir çerçeve oluşturmada fayda olacağı varsayımının desteklendiğini görebilmek mümkün hale gelmektedir. Bununla birlikte, Giménez, Ruiz ve Listan (2008) tarafından da farklı alan öğretmenleriyle gerçekleştirilen çalışmada yine altı çizilmesi gereken sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Farklı alan öğretmenlerinin mirasa ve kültürel bağlama bakış açılarında pedagojik açıdan farklılıklar tespit edildiği ve bu farklılıklara yönelik bazı planlamaların yapılması gerektiği aktarılmaktadır. 126 öğretmen ve 33 kültürel miras alanında çalışan yöneticisiyle yapılan anket çalışmalarından elde edilen sonuçlarda, mirasa yönelik yoğunlaştırılmış bir eğitim sürecinin öğretim anlamında profesyonel bir gelişmeyi garanti etmeyebileceğine değinilmesi de oldukça dikkat çekici bir başka noktayı işaret etmektedir (2008: 2105).

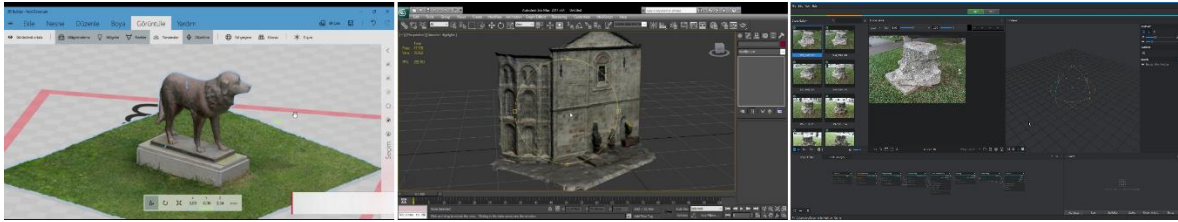
Eğitim veren taraftan, eğitimi alan öğrenci gruplarına-kullanıcılarına ve sunulan müfredata odaklanıldığında, alan yazında oldukça geniş çaplı araştırmalar yapıldığı anlaşılmaktadır. Bu anlamda müfredattaki kapladığı yer bakımından kültürel mirasın konumunu inceleyen önemli çalışmalara rastlanılmaktadır. Bu örneklerden biri, Van Doorselaere (2021) tarafından gerçekleştirilmiştir. Özellikle de sürdürülebilir kalkınma bağlamında kültürel mirasa bakışı yönünden bu çalışmayla da benzer bir kesişim noktası yakaladığı görülmektedir. Flemenk eğitim sisteminde Belçika'daki ortaokullar nezdindeki müfredatın incelenmesine ve kültürel

mirasın sürdürülebilir kalkınma ile ne ölçüde birlikte müfredatta yer bulabildiğine odaklanıldığına bakıldığı söylenebilmektedir. Yapılan çalışmada müfredat incelemeleri yanında derinlemesine görüşmeler üzerine inşa edilmiş bir nitel araştırma yapıldığı görülmektedir. Yeni müfredat çalışmaları üzerinden değindikleri incelemelerinde, sürdürülebilirlik ve kültürel mirasa yönelik süreçlerin dolaylı olarak varlıklarının yer aldığını ifade etmektedirler (2021: 13-16). Dolaylı olarak var olmalarının yeterli olup olmadığına, farklı alan araştırmalarının konusu olabilir şeklinde düşünülebilmektedir. Ancak bununla birlikte, Türkiye’de de benzer çalışmaların gerçekleştiği dikkat çekmektedir. Örneğin Kafadar (2021) tarafından yapılan çalışmada, ortaokul öğrencilerine yönelik sunulan sosyal bilimler müfredatı içindeki kültürel mirasın yerinin incelendiği görülmektedir. Öğrencilerin kültürel mirasa yönelik önemli düzeyde bir farkındalığa sahip olduğunun altının çizilmektedir. Buna ek olarak, pek çok uluslararası projeye kültürel mirasa yönelik resmî müfredat çalışmalarını destekleyen süreçlerin varlığına rağmen, bu çabaların daha da artırılarak sosyal çalışmalara yönelik formal eğitimin içerisindeki kültürel miras dahiliyetinin daha da artırılması gerektiği görüşü paylaşılmaktadır. Lise ders kitaplarındaki kültürel miras süreçlerine odaklanan Aslan ve Balcı (2023) ise, doküman analizine dayalı olarak lise ders kitapları üzerinden gerçekleştirdikleri çalışmalarında somut anlamdaki kültürel mirasa daha çok yer verilmesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Müfredat çalışmalarına odaklı uluslararası çalışmaların da yapıldığı görülmektedir. Örneğin Curtis ve Seymour (2004) tarafından 373 ilk ve ortaokul öğrencisine yönelik olarak gerçekleştirilmiş çalışmada, kültürel miras eğitiminin yerel anlamdaki süreçlerine odaklı eğitime dahiliyetinin, öğrenciler nezdindeki kültürel miras tutumuna etkileri incelenmiştir. Louisiana’da, üniversitelerin de desteğiyle, öğretmenler özel bir ders planı hazırlamışlar ve teknolojik araçlar ile geleneksel eğitim materyallerini buluşturdukları bir program uygulamışlardır. 2001-2002 yıllarında gerçekleşen pilot çalışma ekseninde uygulamaya alınan bu süreç, tutumun ölçülebilmesi adına 20 soruluk Likert ölçeği kullanıldığı belirtilmektedir. Araştırmada elde edilen sonuçlarda, ders içerisinde kültürel mirasa yönelik eğitimin, öğrencilerin kültürel miras tutumuna yönelik olumlu yönde yüksek bir etki ortaya koyduğu paylaşılmaktadır (2004: 20-22). Bu çalışmanın Türkiye’ye de uyarlaması yapılmış olup, Arıkan ve Doğan (2013) tarafından Adıyaman ili için uygulanmıştır. Yapılan çalışmada, elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak, Adıyaman’daki 7. sınıf öğrencilerinin orta düzeyde olduğu görülen kültürel miras bilgilerinin geliştirilmesine yönelik öneriler sunulduğu anlaşılmaktadır (2013: 58-61). Yakın bir anlamda başka bir ölçek çalışması da Halaç, Gürdoğan Bayır ve Cengeli Köse (2021) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmada, ilkokul öğrencilerinin kültürel mirasa yönelik duyarlılıklarının belirlenebileceği bir ölçek geliştirilmesi üzerinde durulduğu; bu ölçeğin merak duyma, geleceğe aktarma ve koruma alt boyutlarına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bahse konu çalışmalardan, kapsamı yönüyle ayrışmaları anlamında önemli olarak niteleyebileceğimiz ve bu çalışmaya kullanılan teknolojiler anlamında yakınsayan diğer iki çalışmaya uluslararası alanda rastlanmaktadır. Bu çalışmaların ilki, Adetunji, Essien ve Owolabi (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada konu alınan eDIRICA isimli kültürel mirasın öğrenme, yaratıcılık ve kapsayıcılık bağlamında ele alınan örneğidir. Elektronik öğrenme platformları, etkinlik yönetim platformları ve kürasyon platformlarının bir çerçeve halinde sunulduğu yapının, Nijerya’daki kültürel mirasın eğitsel anlamda yaygın etkiye kavuşturulmasına yönelik hazırlanmış olduğu anlaşılmaktadır. Diğer çalışmada Konstantinov, Kovatcheva, Fol ve Nikolov (2012) tarafından yapılan Trakya’daki kültürel mirasın iki ve üç boyutlu sanal ortam

araçları üzerinden anlatılmasını kapsayan araştırmadır. Çalışmada iki boyutlu ve metin desteğiyle sunulan içeriğin, üç boyutlu somut kültürel miras unsurları bağlamında desteklenerek örneklendirildiği bir çerçeve önerisi üzerinde durulduğu anlaşılmaktadır.

Anlaşılabileceği üzere eğitimin öncesi ve sonrası anlamında, kültürel mirasın genel farkındalık süreçlerine yönelik pek çok araştırma mevcuttur. Ancak diğer yandan, kültürel mirasın sayısallaştırılmasına yönelik süreçleri bu noktada diğer araştırmalardan ayırmak, bu çalışmada yanıtı aranan eğitsel sürecin çıkarımı doğru yapabilmek adına önem taşımaktadır. Bu doğrultuda bakıldığında, ulusal ve uluslararası anlamda pek çok farklı sayısallaştırma eğitimine odaklanmış çalışma olduğu görülmektedir. Çakmak ve Yılmaz (2012: 152) yaptıkları çalışmalarında, sayısallaştırmaya yönelik bu anlamda ilk örneklerden birini Avrupa Birliği projesi olan AccessIT olarak işaret etmektedirler. AccessIT bağlamında yürütülen sayısallaştırma eğitimlerine odaklanan Yılmaz, Külcü, Ünal ve Çakmak (2013), Türkiye’deki sayısallaştırma eğitiminin uygulama sürecini 2011 yılında 805 kişiyle uzaktan eğitim üzerinden yürütülen bir çalışmayla incelemişlerdir. Çalışmaya müzecilik, kütüphanecilik ve arşivcilik alanlarından pek çok alan uzmanının eşlik ettiği, bu tür bir çalışmanın alan uzmanları nezdinde teorik ve pratik anlamda önemli katkılar sağlayabildiği sonuçlarına ulaşıldığı paylaşılmaktadır. Görülmektedir ki, sayısallaştırma çalışmaları çok yönlü süreçleri ve disiplinleri bir araya getirme gücüne sahip bir eksen inşa edebilmektedir. Bu eksen, uluslararası alandaki kurumların, kuramsal ve uygulama derslerine de yansıyan bir çizgi çizmektedir. Formal eğitim anlamında özellikle Kuzey Amerika’da üniversite ve benzeri kurumlarda kısa dönemli, uzaktan ya da hibrit formda düzenlenen kredili programlarla sunulan sertifikasyon süreçlerine de sahip olabildiği anlaşılmaktadır. Özellikle yine müze, arşiv ve kütüphane alanlarına yönelik çok sayıda sürecin henüz Web 2.0 sürecinin başlarında devreye alındığı ve sayısallaştırmaya yönelik bir farkındalık inşasının sağlandığı görülmektedir (Perry, 2005). Buna bir başka örneği de 2004 yılına ait bir uygulamayla İsveç’ten sunabilmek mümkün görünmektedir. Dahlström ve Doracic (2009) tarafından yapılan çalışmada belirtilen sürecin doğrudan “Kültürel Mirasın Sayısallaştırılması” (*digitizing of cultural heritage*) adıyla 15 AKTS (Avrupa Kredi Transfer Sistemi) ile uygulamaya alındığı ve metin-görsel sayısallaştırılmasına odaklanıldığı ifade edilmektedir. Yine aynı yıllarda, Amerika Birleşik Devletleri’nde kurumlar nezdinde yürütülen bir başka çalışmada, Illinois eyaletindeki kültürel mirasın sayısallaştırılma sürecine odaklanıldığı görülmektedir. Maroso (2005) tarafından yapılan çalışmada, uzmanlar önderliğinde asenkron olarak sunulan çevrim içi kursların sayısallaştırma eğitimi üzerindeki etkinliği, Illinois Sayısallaştırma Enstitüsü özelinde incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlarda, çalışanlara sunulan eğitimin önemli faydalar sağladığı belirtilerek, bu etkilerin uzun dönemli olabileceğinin altı çizilmektedir. Bu süreçlerin çok kapsamlı aşamalara sahip olmaları yanında, çeşitli problemleri de beraberinde getirebildiği görülmektedir. Yani uygulama ne ölçüde hazırlanırsa hazırlansın, sahada farklı sonuçlarla karşılaşılması da kaçınılmaz olabilmektedir. Bu anlamda, Horváth, Koltay, Jávorszky ve Barabás (2013) tarafından yapılan çalışmada, öğretimi üstlenen uzmanların karşılaştığı önemli sorunlardan birinin sahadaki uygulamadan kaynaklanan problemler olduğu belirtilmektedir. Diğer bir deyişle, sanal ortamdaki oluşturulmuş yapay şartlardan çıkarak fiziki gerçeklikteki uygulamaya dökülen süreçteki farklılıklara işaret edildiği anlaşılabilmektedir (2013: 45). Bir başka çalışmada da, O’Hara, Lapworth ve Lampert (2020) sayısallaştırma içeriğinin yekpare bir süreç oluşturma önündeki engellerine

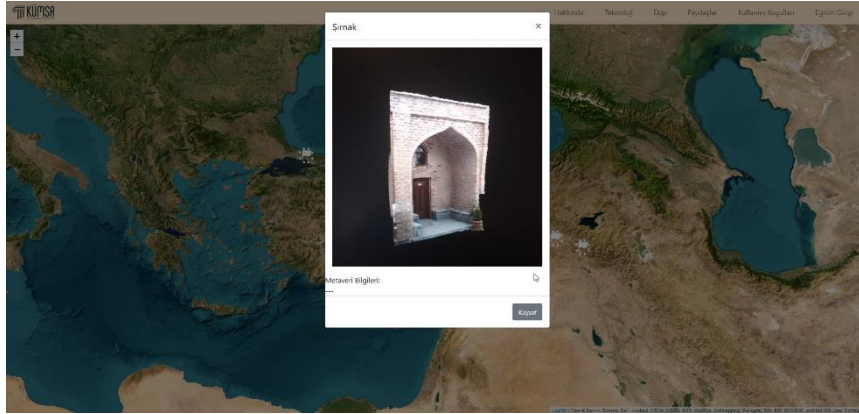
fotoğraflamaya dayalı üç boyutlu tarama süreçlerini hayata geçirmeye çalışmışlardır. Derslerde, bu sürecin uygulama aşaması anlamında örnekleri farklı yazılımsal süreçler ile birlikte aktarılmıştır. Ders materyali olarak kullanılan araçlar, Adobe Photostop, Adobe PowerPoint, Hugin, Garden Gnome's Object2VR ve Pano2VR, Autodesk 3D Studio Max, Blender, AliceVision Meshroom ve Notepad++ yazılımları olmuştur. Öğrencilere, üç boyut sürecine yönelik panoramik ya da taramaya odaklı fotoğrafıma süreçleri için cep telefonu ile gerçekleştirilebilecek yöntemler üzerinde durulmuştur. Potansiyel anlamda yüksek maliyet içerebilecek süreçlerden uzak durulmasının daha uygun olacağı düşünülmüştür. Ders içerisinde kullanılan örnek üretim sürecine yönelik görseller ve öğrenci çalışmalarının işlenmesini belirten çalışmalara dair görüntüler Şekil 2'de sunulmuştur.



Şekil 2. Ders İçi Uygulaması Rocky (İAÜ Florya) Heykeli ve Öğrencilerin Çalışmalarına Ait Sayısallaştırma Odaklı Yazılım Süreçleri (3D Builder, 3D Studio Max ve Meshroom – I. E. Y. ve M. A. İsimli Öğrencilerin Sayısallaştırma Süreçleri)

Program, alan yazındaki örnekler incelendiğinde, ilgili seviye bağlamında bir çalışmanın tespit edilmemiş olması ve teknolojik araç-gereç kullanım becerilerinin daha oturmuş olabileceği varsayımıyla seçilen lise birinci ve ikinci sınıf öğrencilerin evreni üzerinden planlanmıştır. Yedi farklı bölgeden seçilecek örneklem gruplarıyla her bölgeden 8 öğrenci (Çokluk, Yılmaz ve Oğuz, 2011) hedefiyle bir çalışma grubu oluşturulmasının uygun olacağı düşünülmüştür. 21-25 Kasım 2022 tarihleri arasında çağrıya çıkılmış ve yanıt alınan Trabzon, Şırnak, Batman, İstanbul, Kırşehir, Ankara, Adana, İzmir, Antalya ve Adana illerindeki lise öğrencilerinin katılımıyla toplam 63 kişiye ulaşılmıştır. Programın çağrısına çıkıldıktan sonra gelen geri dönüşler bağlamında, çalışma başlamadan önce öğrencilere açık uçlu görüşme formları ulaştırılmış ve veli onaylarıyla birlikte geri iletilmesi istenmiştir. Eğitim öncesindeki açık uçlu görüşme formları demografik bilgilerle birlikte bilgisayar tecrübesi, bilgisayar kullanım nedenleri ve sıklığı, kültürel ziyaret sıklıkları, bilgisayardaki yazılım bilgisi, öğrencinin eğitimden beklentisi kuramsal ve uygulamaya dönük beklentilerini kapsamıştır. 47 öğrenci ilk görüşme formunu ileterek çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin ortalama devam oranları haftalık 29 kişi olarak seyretmiştir. Eğitime katılan öğrencilerin bulundukları iller Trabzon, Şırnak, Batman, İstanbul, Kırşehir, Ankara ve Adana şeklinde sıralanmıştır. 47 öğrenciden 23'ü, çalışmanın son aşamasına ulaşarak ikinci açık uçlu görüşme formlarını iletmışlerdir. İkinci formlarda, birinci formların sonuçları anlamındaki sorularla birlikte, yaşanan problemler, çıktı olarak elde edildiği düşünülen beceriler, genel fayda ve beklentinin karşılanma oranına dair sorular yer almıştır. Öğrencilerden 18'inin hem ilk hem son görüşme formlarını eksiksiz ileterek, derslere tam katılım sağladığı ve bu öğrenciler arasında 16 kişinin istenen ve gerçekleştirileceği aktarılan projelerini teslim ettikleri tespit edilmiştir. Öğrenci teslimleri arasından seçilen sayısal nesnelerin, KÜMSA proje internet sitesinde yer alan ve üç boyutlu etkileşim desteği sunan Türkiye haritası üzerinde sunulurak, bir atlas biçiminde kamuya paylaşılar hale getirilmesi sağlanmıştır. Üç boyutlu Türkiye

haritası için Volodymyr Agafonkin tarafından geliştirilen Leafletjs (t.y.) isimli Javascript kütüphanesi, üç boyutlu nesnelerin yerleştirilmesi için de Ricardo Cabello tarafından geliştirilen Threejs (t.y.) isimli Javascript kütüphanesi kullanılmıştır. Sayısallaştırılmış nesnelerin adreslerinin ve sahip oldukları metaveri bilgilerinin SQL formatında veri tabanında yapılandırılmış olarak tutulması sağlanmıştır. Nesnelerin, haritadaki illerin üzerinde yer alan bağlantılara tıklanması suretiyle AJAX ve PHP yapılandırılması aracılığıyla veri tabanından geri çağrılmalarına yönelik bir sistem oluşturulmuştur. Türkiye haritası üzerine tıklandıktan sonra açılan nesneler, kendi eksenlerinde orbital dönüş yapabilecekleri şekilde etkileşimli biçimde kullanılabilir. Örnek, Şekil 3'te verilmiştir. Çalışmada, ayrıca KÜMSA internet sitesi içerisinde uzaktan eğitim entegrasyonu biçiminde bir sistem de entegre edilmiştir. Bu entegre sistem içerisinde, bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen canlı derslerin bant kayıtları yüklenmiş; öğrencilerin diledikleri takdirde tekrar izleyebilmelerine olanak sağlanmıştır. Sistem proje sonrasındaki kullanım süreçlerine de açık hâle getirilebilecek şekilde tasarlanmıştır.



Şekil 3. Tam Etkileşimli Türkiye Haritası Üzerinde 360 Derece Döndürülebilir Üç Boyutlu Kültürel Varlığın Metaveri ile Birlikte Gösterilmesi (Kırmızı Medrese Avlu Kapılarından Birinin A.Ü. İsimli Öğrenci Tarafından Üç Boyutlu Sayısallaştırılması)

Çalışmada yöntem anlamında sahip olunan sınırlılıklardan da bahsedilmesi gerekmektedir. Bu sınırlılıkların ilki örneklem sayısına yöneliktir. Çağrıya çıkış sürecinin kısa olduğu düşünülmektedir. Daha geniş çapta bir duyuru yapılabilmesi halinde örneklem grubuna çok daha farklı sosyokültürel ve ekonomik çevrelerden, önemli sayısal artışlarla katılımlar gerçekleşebileceği varsayılmaktadır. İkinci sınırlılık olarak da müfredat planı örnek gösterilebilmektedir. Daha önce bu tür bir sayısallaştırma eğitimi için liseler ekseninde oluşturulmuş bir müfredat planına sahip olunmaması, sunulacak eğitim içeriğinin yeni biçimde hazırlanmasına neden olmuştur. Bu anlamda, çalışmanın sahip olduğu sınırlılıkların, ilerleyen çalışmalarda bir engel teşkil etmemeleri için, sonuç bölümünde önerilere yer vermeye çalışılmıştır.

Araştırmadaki Verilerin Analizi ve Bulgular

Çalışmanın Yöntem bölümü girişin aktarıldığı gibi, açık uçlu görüşme formları, asıl veri toplama aracı olarak tercih edilmiştir. Öğrencilerin veli gözetiminde doldurdıkları formlar, araştırmacılara ulaştırılmış ve araştırmacılar bu form verilerin sayısal ortam dökümünü almışlardır. Ardından MAXQDA isimli yazılımda içerik analizinin sağlanabilmesi amacıyla

kod-kategori süreci yürütülmüştür. Bu noktada, çalışmanın tımdengelim anlamında yol aldığını belirtmek önemlidir. Sorulan açık uçlu soruların tematik bir süreç inşası için kategoriye dönüştürüldüğü yapı takip edilmiştir. Kodlar ise, gelen yanıtlar üzerinden birleştirilip sıklık değerlerine göre listelenmiştir. Bu anlamda eğitim öncesindeki formlara ait kategoriler “Kültürel Mirasa Yönelik Kazanım Beklentisi, Bilgisayar Becerisine Yönelik Kazanım Beklentisi, Eğitimin Genel Uygulanma Sürecine Yönelik Beklentisi, Genel Beklenti” şeklinde sunulmuştur. Eğitim sonrasındaki görüşme formları için de “Eğitim Esnasındaki Sorunlar, Eğitim Öncesi ve Sonrası Beklenti Karşılaştırması, Eğitimin İçeriğinin Yeterliliği, Bilgisayar Becerilerine Katkısı, Başkalarına Bu Eğitimi Önerme, Beğenilenler, Beğenilmeyenler, En Başarılı Öğrenildiği Düşünülen Teknik Konu, Kültürel Mirasa Dair Kazanım, Bilgisayar Kullanımına Dair Kazanım, Kültürel Mekân/Varlık Ziyaretine Teşvik, Genel Görüş” kategori başlıkları oluşmuştur.

Çalışma kapsamında, gönderilen sayısallaştırma proje örnekleri anlamında 16 öğrenci olmakla beraber, tüm gönderimleri yapan ve katılımları en yüksek düzeyde olan 18 öğrenci içerik analizi ve betimsel analiz süreçlerine dâhil edilmişlerdir. Böylece, daha homojen bir yapı üzerinden, nihai değerlendirme şeffaf hâle getirilmiştir. Demografi ve bilgisayarın eğitim amacıyla (ders, araştırma, ödev) kullanım oranlarına ilişkin bilgiler, Tablo 1’de sunulmuştur. Öğrencilerin 10’u kız, 8’i erkektir. En büyük 17 yaş ve en küçük 14 yaş olacak şekilde, toplam yaş ortalamasının 15 olduğu görülmüştür. Yaşlar, öğrencilerin eğitim başlangıcındaki yaşlarıdır. Öğrencilerin ortalama bilgisayar deneyimi 3 yıla yakınsamaktadır. Bilgisayarın ders, araştırma ve ödev gibi eğitsel anlamda kullanılma oranının %49 oranında olduğu anlaşılmıştır.

SIRA	YAŞ	CİNSİYET	İLLER	BİLGİSAYAR DENEYİMİ	BİLGİSAYARIN EĞİTİM AMACIYLA KULLANIMI
Ö1	17	E	Batman	2 yıl	30%
Ö2	14	K	Şırnak	3 yıl	60%
Ö3	16	K	Şırnak	4 yıl	20%
Ö4	15	K	Trabzon	4 yıl	50%
Ö5	15	E	İstanbul	9 yıl	30%
Ö6	14	K	Ankara	<1	40%
Ö7	16	K	Şırnak	3 yıl	70%
Ö8	16	E	İstanbul	6 yıl	50%
Ö9	14	K	Trabzon	<1	80%
Ö10	15	E	İstanbul	4 yıl	10%
Ö11	15	K	Trabzon	<1	50%
Ö12	17	E	İstanbul	2 yıl	50%
Ö13	15	E	Trabzon	2 yıl	75%
Ö14	14	E	Ankara	<1	50%
Ö15	15	E	Şırnak	9 yıl	25%
Ö16	14	K	Ankara	<1	75%
Ö17	14	K	Şırnak	5 yıl	75%
Ö18	14	K	Ankara	<1	50%

Tablo 1. Çalışma Grubuna İlişkin Bilgiler

Çalışmada iki kodlama süreci araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiş olup; kodlayıcılar arasındaki uyum için toplam 16 kategori kendi aralarında güvenirlik hesabına tabii tutulmuştur. Ortalama Cohen'in Kappa katsayısı değerinin 0.87 olduğu tespit edilmiştir (Olson vd., 2016; De Vries, Elliott, Kanouse & Teleki, 2008). Yapılan kodlama sonrasındaki sayıma yönelik süreçler hem MAXQDA'de hem de Microsoft Excel yazılımında sürdürülmüştür. 16 kategorinin 4'ü eğitim öncesi beklentilere, 12'si ise eğitim sonrasındaki süreçlere dair oluşturulmuştur. Eğitim öncesindeki ilk dört kategori ve bu kategoriler altında birleştirilmiş kodlar, koda denk gelen ifadeyi belirten kişi sayısı ile birlikte Tablo 2'de sunulmuştur.

Kültürel Mirasa Yönelik Kazanım Beklentisi Kategori1	Sıklık	Bilgisayar Becerisine Yönelik Kazanım Beklentisi Kategori2	Sıklık	Eğitimin Genel Uygulanma Sürecine Yönelik Beklentisi Kategori3	Sıklık	Genel Beklenti Kategori 4	Sıklık
Gelecek Kuşağa Aktarım	2	İleri Uygulama Kullanma	3	Ders Materyalinin Paylaşılması	1	Başarılı Çıktı	1
Kişisel Gelişim	12	Mesleki Beklenti	1	Yeni Bilgi Edinimi	2	Mesleki Beklenti	4
Mesleki Beklenti	1	Uygulama Kullanma	14	Sade Anlatım	5	Teknik Bilgi Edinimi	3
Topluma Fayda	2			Yüz Yüze Eğitime Dönme	1	Toplumsal Fayda	2
x	1			x	9	Yeni Bilgi Edinimi	4
						x	4

Tablo 2. Eğitim Öncesi Beklentilere Dair İçerik Analizi Kategorileri

Birinci kategoride kişisel gelişim hedefiyle bir yönelim olduğu anlaşılmakla beraber, öğrenilen bilginin yakın çevreye veya topluma aktarılması konusunda da bir bilinç kazandırabileceğine yönelik bilgiler paylaşıldığı görülmüştür. Dikkat çeken bir diğer konu da, bir öğrencinin mesleki beceri kazandırabileceğine yönelik beklentisi olmasıdır. Ayrıca, öğrencilerin toplumsal fayda ve gelecek kuşağa aktarım konularında spesifik bazı ifadeleri olmaları dolayısıyla, bu iki kod birbirlerinden ayrılmıştır. Aşağıda, kategori kodlarına ilişkin bazı örnek yanıtlar aşağıda paylaşılmıştır:

Ö4. “Aslında toplumumuzu bilinçlendirmek için bir çalışma yapmak istiyorum ve bu program buna ön ayak olacak.” (Toplumsal Fayda)

Ö2. “Yazılım alanında kişisel ve bilgisayar tecrübesinde katkı sağlayacaktır.” (Kişisel Gelişim)

Ö17. “Gelecekteki mesleğime yönelik çok büyük katkılar sağlayacağından eminim.” (Mesleki Beklenti)

Ö3. *“Kültürel mirası daha anlaşılır bir şekilde aktarmamıza yardımcı olmak”* (Gelecek Kuşağa Aktarım)

İkinci kategori olan bilgisayar kullanımına dönük olan kategoride, ağırlıklı olarak yeni bir uygulama öğrenme sürecine vurgu yapıldığı tespit edilmiştir. Diğer yandan, mevcut bilginin ileri düzeye taşınması ve kodlama gibi spesifik ifadelerde bulunanların da olması dikkat çekicidir. Öte yandan, bu kategori altında da bir öğrencide mesleki yetkinliklere katkı sağlayabileceği düşüncesinin oluştuğu anlaşılmaktadır. Bu kategoriye dair örnek yanıtlar aşağıda sunulmuştur:

Ö15. *“Grafik işleme süreçleriyle ilgi tecrübemi artıracığını düşünüyorum.”* (İleri Uygulama Kullanma)

Ö14. *“Kendimi bilgisayarda geliştirdikten sonra istediğim şeyleri gerçekleştirmek.”* (Uygulama Kullanma)

Ö8. *“Tarihi ve sanatı iyi kavrayacağım ve bu konuda bilgili olacağım. Bilgisayar alanında iş için bilgi kazanabileceğim.”* (Mesleki Beklenti)

Üçüncü kategori de, uzaktan yürütülecek olan eğitim esnasındaki dersin yürütülmesine dair olan beklentiler kodlanmıştır. Burada, öğrencilerin sade ve kolay bir anlatım dili tercih etmelerine yönelik beklentinin-talebin yüksek olduğu görülmektedir. Diğer yandan, yeni bilgiler sağlanması, ders içi materyallerin iletilmesi de benzer anlamda gelen beklentiler arasında sıralanabilmektedir. Diğer yandan bir öğrenci bu kategori altında yüz yüze eğitim olarak sürdürülme beklentisinde bulunurken 9 öğrenci bir beklenti ifade etmemiştir. Kategori altındaki kodlamalara ait örnek yanıtlar şu şekildedir:

Ö1. *“Eğitim setleri veya doküman paylaşılmasının faydalı olacağını düşünüyorum.”* (Ders Materyallerinin Paylaşılması)

Ö8. *“Bize yeni şeyler, yeni bilgiler öğretmeleri...”* (Yeni Bilgi Edinimi)

Ö3. *“Sade ve kısa anlatım olmasını bekliyorum...”* (Sade Anlatım)

Ö2. *“Çevrim içi eğitim uygulamalarımızı yararlı buluyorum. Fakat yüz yüze bir eğitim uygulaması olsaydı daha verimli olurdu.”* (Yüz Yüze Eğitime Dönme)

Eğitim öncesine dair dördüncü ve son kategoride de genel beklentiler değerlendirilmiştir. Yeni bilgi edinimi ve edinilen bilginin mesleki anlamda bir yetkinlik kazandıracağına yönelik görüşlerin ağırlık kazandığı anlaşılmaktadır. Ardından teknik bilgi birikiminin spesifik olarak vurgulandığına yönelik ifadeler de yeni bilgiden farklı olarak yer verildiği görülmüştür. Bilgisayar becerilerinin gelişmesinin, mesleki anlamda bir kazanım olarak sayılabileceğine vurgu yapılmasından ötürü, teknik beceri ile mesleki beceri kodlamaları ayrı biçimde gerçekleştirilmiştir. Diğer yandan, yaygınlık anlamında toplumsal faydaya yönelik genel beklentiler çizilmesi de dikkat çekicidir. Kodlara bağlanan yanıtlardan örnekler aşağıda paylaşılmıştır:

Ö4. *“Tercih edebileceğim çoğu meslekte kullanabileceğim. Bu benim için önemli bir husus. Bilgisayar becerimin artacağını düşünüyorum.”* (Mesleki Beklenti)

Ö16. “Faydalı bilgiler öğrenerek bu bilgilerle güzel bir proje çıkarabilmeyi bekliyorum.” (Başarılı Çıktı)

Ö15. “Genel beklenti anlamında 3D modellemeyi ve CSS gibi çeşitli kodlama dillerini öğreneceğimi düşünüyorum.” (Teknik Bilgi Edinimi)

Ö2. “Yaşadığım coğrafyadaki kültürel mirası tahrip olmadan tüm insanlara kavuşturmak. Uluslararası toplumlarla bütünleştirmek ve kültürel alışverişte bulunmak.” (Toplumsal Fayda)

Ö18. “Güzel bilgilerle bitireceğimizi düşünüyorum.” (Yeni Bilgi Edinimi”

Eğitim Esnasındaki Sorunlar Kategorisi 5	Sıklık	Eğitim Öncesi ve Sonrası Beklenti Karşılaştırması Kategorisi 6	Sıklık	Eğitimin İçeriğinin Yeterliliği Kategorisi 7	Sıklık	Bilgisayar Becerilerine Katkısı Kategorisi 8	Sıklık
Seviye Farkı	2	Beklediğimden Daha Başarılı	2	Seviye Farkı	1	Katkı Sağladı	13
Uzaktan Eğitim/Teknik	7	Beklentimi Karşıladı	12	Daha Fazla Uygulama	1	Katkı Sağlamadı	1
x	9	Beklentimin Altında Kaldı	3	Yeterli	16	Sayısal Ortama İlgili Farkındalığı Oluşturdu	4
		x	1				

Tablo 3. Eğitim Öncesi Beklentilere Dair İçerik Analizi Kategorileri

Eğitim sonrasında sunulan görüşme formlarını kapsayan 5., 6., 7. ve 8. kategoriler Tablo 3’te sunulmuştur. Beşinci kategoride eğitimin uygulanması esnasında karşılaşılan sorunlara değinilmiştir. Bu anlamda uzaktan eğitim kaynaklı ya da teknik anlamda yazılıma ulaşamama ve çalıştıramama, bilgisayara erişim problemleri en çok bahsedilen sorunlar altında yer almıştır. Hemen ardından, 2 öğrencinin de müfredatın kuramsal anlamdaki süreçlerinin, yazılım-uygulama süreçlerine nazaran daha zor olduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Diğer 9 kişinin ise herhangi bir açık problem yaşamadığı anlaşılmıştır. İlgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

Ö17. “İlk başlarda bizim seviyemizden daha üstte bilgiler dinledik ve çok anlamıyorduk ama şimdi hocalarımız ders sonunda fikirlerimizi alıyor, anlamadığımız yerleri anlatıyor. Daha verimli geçti.” (Seviye Farkı)

Ö2. “Erişim açısından aksaklık oldu bazen. Yüz yüze olabilseydi daha verimli olurdu.” (Uzaktan Eğitim/Teknik)

Altıncı kategorideyse, çalışmanın önceki beklentiler anlamında ilgili beklentiyi karşılayıp karşılamadığına yönelik bir yanıt aranmıştır. Bu noktada ağırlıklı olarak beklentinin karşılandığı görülmekle beraber, eğitim süresinin uzunluğu, daha ilgi çekici olması ve yüz

yüze yapılma isteği anlamlarında beklentinin karşılanmadığı ifade edilmiştir. Alınan yanıtlara dair örnekler aşağıda yer almaktadır:

Ö6. “Eğitim sürecinin daha kısa bir süreye indirgenmesi ve daha dikkat çekici hâle gelmesi gerektiğini düşünüyorum.” (Beklentimin Altında Kaldı)

Ö10. “Eğitim gayet güzel düşünülmüş ve ilk duyduğumda hoşuma giden bir çalışma olmuştu. Ben eğitim sürecini ve özellikle hocaların öğrencilerine sonuna kadar saygı duymasını beğendim. Eksik yan bu zamana kadar görmedim diyebilirim.” (Beklentimi Karşıladı)

Ö12. “Beklediğimden daha eğlenceli ve daha faydalıydı.” (Beklediğimden Daha Başarılı)

Yedinci kategori, eğitim içeriğinde yer alan konulara ve konuların işlenişlerine odaklanmaktadır. Bu anlamda, katılımcıların büyük bir bölümünün içeriği yeterli bulduğu anlaşılmıştır. Bununla birlikte, zorluk seviyesi bakımından yukarıda kalan bir içerik olduğunu ifade eden ve daha fazla uygulama odaklı içerik bekleyen öğrenci yanıtlarına da rastlanılmıştır. Ancak bu kısımda seviye odaklı beklentinin kuramsal mı yoksa yazılımsal süreç için mi olduğu kısmının netlik kazanmadığı düşünülmektedir. Yanıtlara dair örnekler aşağıda sunulmaktadır:

Ö1. “Eğitim benim için çok verimli geçti. Eğitimin içeriği bana göre yeterliydi” (Yeterli)

Ö3. “Daha fazla pratik olsa iyi olur. Ama ben yapmaya çalışıyorum.” (Daha Fazla Uygulama)

Ö17. “Bence bizim seviyemizde bilgiler verilse daha çok iyi olacağını düşünüyorum.” (Seviye Farkı)

Sekizinci kategoride de, bilgisayar becerilerine yönelik olarak, sunulan eğitim programının bir katkı sağlayıp sağlamadığı düşüncesine yanıt aranmıştır. Elde edilen yanıtlarda, önemli ölçüde bir katkı sağladığı görülmekle beraber bir öğrencinin katkı sağlamadığını düşündüğü de gözlemlenmiştir. Dikkat çeken bir diğer nokta, araçlara yönelik olarak bir farkındalık oluşturma sürecine yöneliktir. Öğrencilerin bu koda bağlanmış yanıtlarında, ilgi oluşturdıkları dışında ilgilerinin olmadıklarını da fark etmelerini içeren yanıtlar vermişlerdir. Bu kategoriye ait yanıtlardan örnekler şu şekildedir:

Ö16. “Herhangi bir katkı olmadı.” (Katkı Sağlamadı)

Ö14. “Önceki ilgi ve tecrübelerime göre kazanım olduğunu söyleyebilirim.” (Katkı Sağladı)

Ö2. “Birçok kazanımı oldu. Bence en önemlisi farklı bir bakış açım oldu ve tamamen ilgimin olduğunu fark ettim.” (Sayısal Ortama İlgi Farkındalığı Oluşturdu)

Çalışma kapsamındaki 9., 10., 11. ve 12. kategoriler, Tablo 3’te gösterilmektedir. İlgili kategorilerden “Beğenilenler” ve “Beğenilmeyenler” tek soru çatısı altında sorulmuş; ancak öğrencilerin verdikleri yanıtlarda hem beğendikleri hem beğenmediklerini kavramsal anlamda aynı anda yazmaları sağlanmıştır. Dolayısıyla kodlama sürecinde öğrencilerin verdikleri yanıtlar içerisinden beğendikleri veya beğenmedikleri noktalara yönelik ifadeler, ayrı ayrı oluşturulacak biçimde kodlanmıştır. Sıklık sayılarındaki farklılaşmanın nedeni bu kodlama esnasındaki ayırıştırma sürecidir.

Başkalarına Bu Eğitimi Önerme Kategori 9	Sıklık	Beğenilenler Kategori 10	Sıklık	Beğenilmeyenler Kategori 11	Sıklık	En Başarılı Öğrenildiği Düşünülen Teknik Konu Kategori 12	Sıklık
Herkesin Faydalanması	12	Çevrim İçi Pratik	1	Yazılım ve Teknik Sorunlar	3	3B Modelleme	9
İlgisi Olanın Faydalanması	6	Detaylı Eğitim	8	Zorluk Seviyesi	2	3B Modelleme ve 3B Tarama	3
		Öğretmenlerin Samimiyeti	2	Süre Uzunluğu	1	Fotoğraflama	3
		Eğitmen Vurgusu	2	x	12	Fotoğraflama ve Video	2
		x	5			x	1

Tablo 3. Eğitim Öncesi Beklentilere Dair İçerik Analizinin 9., 10., 11. ve 12. Kategorileri

Dokuzuncu kategori, öğrencilerin öznel anlamdaki tecrübelerini başkalarıyla paylaşarak bu tür bir eğitimi önerip önermeyeceklerinin tespitine yönelik yanıtları kapsamıştır. Elde edilen yanıtlarda, olumsuz anlamda bir önermeme sonucuyla karşılaşılmasa dahi, 6 öğrencinin, yalnızca disiplinler anlamda ilgisi olanlara tavsiye edebileceklerini ifade ettikleri görülmüştür. Örnek yanıtlar aşağıda yer almaktadır:

Ö4. “Bu konuyla ilgisi olan kişilere önerirdim fakat bence büyük bir sabır gerektiriyor.” (İlgisi Olanın Faydalanması)

Ö7. “Bu eğitimi çok beğendim herkese tavsiye ederiz yeni bilgilere sahip olduk.” (Herkesin Faydalanması)

Onuncu kategori, öğrencilerin eğitim esnasında beğendikleri noktaları işaret eden yanıtlara yönelik kodlamaları kapsamaktadır. Bu anlamda öğrencilerin farklı konu başlıklarıyla sunulan detaylı bir eğitim sunulması şeklinde ifade ettikleri yanıtları yanında, ders veren öğretim elemanlarına yönelik de olumlu bazı ifadeler kullandıkları gözlemlenmiştir. Ancak dikkat çeken önemli bir husus, çevrim içi olarak bu tür bir eğitime ulaşılmış olmasının pratik olarak da görülebiliyor olmasıdır. Doğrudan olumlu denmese de pratik anlamında bazı süreçlerin aktarılabilmesindeki köprü olma görevi anlamında değerlendirilebilir bir görüş olarak karşılaşılmaktadır Bu da, genellikle sorunlar ya da fayda üzerinde farklı etkileri olan sürecin aksine gelen bir yanıtı sunması yönüyle önemlidir. Bu kategoriye ait yanıtlar şu şekilde örneklendirilebilmektedir:

Ö7. “Eğitimde en beğendiğim şey hocaların bize samimi davranması.” (Öğretmenlerin Samimiyeti)

Ö2. *"Tecrübeli uzmanlar tarafından bize verilen hem kurumsal hem pratik anlamdaki eğitimi beğenip verim aldığımı düşünüyorum."* (Eğitmen Vurgusu)

Ö18. *"Böyle bir eğitimin olması gayet güzel pratik olarak online şekilde rahatça bilgi edinmek."* (Çevrim İçi Pratik)

Ö9. *"En beğendiğim nokta bol bol üç boyutlu ve anlaşılır konu anlatımı."* (Detaylı Eğitim)

On birinci kategoride, beğenilmeyen noktaların ifade edildiği eğitim sürecine yönelik yanıtlar kodlanmıştır. Yazılım ve teknik anlamda karşılaşılan sorunlar en sık yanıtları oluşturmuştur. Bu noktada, yazılımın yüklenememesi, erişilememesi gibi sorunlara da işaret edildiği anlaşılmıştır. Diğer yandan 2 öğrencinin eğitimin genel zorluk seviyesinin yukarıda ve 1 öğrencinin de ders sürelerinin çok uzun olduğunu söyledikleri gözlemlenmiştir. İlgili yanıtlara dair örnek ifadeler aşağıda sunulmaktadır:

Ö13. *"Dersler çok uzun, kısaltıp daha az yapıp insanların canı sıkılmayabilir."* (Süre Uzunluğu)

Ö1. *"Biraz zorlandığımı söyleyebilirim."* (Zorluk Seviyesi)

Ö9. *"En beğenmediğim nokta bazen sistemin toplantıdan (bağlantıdan) atıyor olmasıydı."* (Yazılım ve Teknik Sorunlar)

On ikinci kategori, eğitimin sayısallaştırma anlamındaki teknik sürecinin başladığı bölümüne odaklanan kodlamaları kapsamıştır. Bu noktada, öğrencilerin alana dair hazır bulunurluklarını güçlendirmek ve alana dair temel entelektüel bilgi-beceriye kazandırabilmek adına anlatılan kuramsal bölümden ziyade, projelerini hayata geçirecekleri araçları öğrendikleri araçların hangisini daha iyi öğrendiklerini düşündükleri sorulmuştur. Bu noktada en sık odaklanılan yanıt olan üç boyutlu modellemenin, tarama ile birlikte geldiği anlaşılmıştır. Daha sonra fotoğraflama da video ile birlikte gelmektedir. Örnek yanıtlar şu şekilde gerçekleşmiştir:

Ö1. *"Benim hoşuma giden, sahaya iner gibi fotoğraf çekmek oldu. Bayağı eğlenceliydi ve şevkimi açtı."* (Fotoğraf)

Ö12. *"Üç boyutlu modelleme en fazla ilgimi çeken oldu. Üç boyutlu modellemede gelişme sağladım."* (3B Modelleme)

Ö2. *"En çok ilgimi çeken ve bu konuyu öğrenip hep devam ettireceğim üç boyutlu modelleme ve taramadır."* (3B Modelleme ve 3B Tarama)

Ö7. *"Fotoğraf ve video çekiyordum ama eğitimden sonra daha güzel çekiyorum."* (Fotoğraflama ve Video)

Kültürel Mirasa Dair Kazanım Kategori 13	Sıklık	Bilgisayar Kullanımına Dair Kazanım Kategori 14	Sıklık	Kültürel Mekân/Varlık Ziyaretine Teşvik Kategori 15	Sıklık	Genel Görüş Kategori 16	Sıklık
Farklı İlgi Alanlarına Dönük Farkındalık	1	Bilgi Artırıcı	8	Gitmek İstemediğimi Fark Ettim	1	Eğlenceli	2
Korumaya veya Tanıtıma Dönük Farkındalık	6	Hobi Kazandırıcı	1	Teşvik Edici	17	Katkı Sağlama	2
Kültürel Mirasın Kavramsal Yapısına Dönük Farkındalık	4	İlgi Olmadığına Dair Kişisel Farkındalık	1			Merak Uyandırıcı	1
Sanat Eserlerine Dönük Farkındalık	1	Merak Uyandırıcı	4			Mesleki Beklenti	1
Uygulama Pratiği	2	x	4			Eğitmen Vurgusu	2
x	4					Yeni Bilgi / Deneyim Edinimi	9
						Yüz Yüze Eğitim Vurgusu	1

Tablo 4. Eğitim Öncesi Beklentilere Dair İçerik Analizinin 13., 14., 15. ve 16. Kategorileri

Çalışma kapsamındaki 13., 14., 15. ve 16. kategoriler, Tablo 4’te gösterilmektedir. Bu kategoriler altındaki kodlarda, öğrencilerin kazanımlar anlamında bir önceki kategorilere göre daha öznel yargılarını belirtmelerine yönelik yanıtlar aranmıştır.

On üçüncü kategoride bir bütün olarak kültürel mirasın öğrenciler nezdinde oluşan karşılığı, farkındalık bağlamında aranmıştır. Öğrencilerin herhangi bir farkındalığa ulaşip ulaşmadıkları kodlanmıştır. Öğrenci yanıtlarından 5’i dışında kalan tüm yanıtlar bir farkındalığa işaret etmiştir. En çok kodlanan yanıt koruma ve tanıtım anlamındaki farkındalığa odaklanırken; kültürel mirasın bilgi anlamındaki temel kavramsal yapısına dönük yanıtlar onu takip etmiştir. Sanat eserlerine ve uygulama pratiğine dönük süreçler için de yanıtların olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, dikkat çeken önemli bir nokta, multidisipliner anlamdaki yaklaşım doğrultusunda öğrencilerin farklı ilgi alanlarına yönelmelerine bir zemin sunduğunu düşündüren yanıtların da alınmış olmasıdır. Bu kategori bağlamında alınan yanıt örnekleri aşağıda gösterilmektedir:

Ö14. “Kendim için yeni Hobi alanları keşfettim.” (Farklı İlgi Alanlarına Dönük Farkındalık)

Ö8. *“Bazı tarihî eserlerin yok olmakta olduğunun ve korunmadığının farkına vardım. Kültürel miras eğitimi ile bunların 3 boyuta geçirilmesi ve korunması için bilgileri arşivlemek gerektiğini anladım.”* (Korumaya ve Tanıtıma Dönük Farkındalık)

Ö12. *“Kültürel miras denilince eğitim öncesinde sadece tarihî yerler aklıma gelirdi ama eğitim sayesinde daha zengin bir kavram olduğunu anladım. O mirasın da sayısallaştırılabileceğini düşünmüyordum.”* (Kültürel Mirasın Kavramsal Yapısına Dönük Farkındalık)

Ö11. *“Olumlu tecrübelerim oldu, farkındalık oluşturdu. Daha farklı bakıyorum artık bu tarz sanat ve farklı eserlere.”* (Sanat Eserlerine Dönük Farkındalık)

Ö10. *“Fazlasıyla farkındalık edindim ve pratik anlamda da bir şeyler öğrenmiş oldum.”* (Uygulama Pratiği)

On dördüncü kategori, teknik anlamdaki bilgisayar kullanım becerilerine yönelik kazanımlara odaklanan yanıtların kodlanmasını kapsamıştır. Çalışmada genel bilgisayar kullanımı düzeyinde bilgi artırıcı bir etki olduğu kodları ön planda olurken, bu kodları merak uyandırıcı etkileri ve hobi olarak bir yönelim sunulmasını ifade eden yanıtlar izlemiştir. Merak uyandırıcı ile hobi kazandırıcı kodlamalarının ayrılmasının sebebi, bir alana yönelmekle, o alanı doğrudan bir ifadeyle benimsemek arasındaki net ayrımın yapıldığının görülmemiş olmasıdır. Bu anlamda benzer anlamda yapılara sahip olsalar da, farklı bir benimseme yönü ortaya çıktığı düşünülmüştür. Ancak dikkat çeken bir yanıt, öğrencinin bu alana yönelik ilgisinin olmadığını fark etmesi anlamında verilmiştir. Bu anlamda, bir deneyim tespiti olması açısından, oldukça önem taşımaktadır. Bu kategori altında sıralanan kodlamalara ait örnek ifadeleri şu şekilde gösterebiliriz:

Ö11. *“Bilgisayar kullanımı açısından geliştiğimi düşünüyorum.”* (Bilgi Artırıcı)

Ö3. *“Fotoğrafları üç boyutlu hâle getirme, düzeltmeler yapmak artık hobim oldu.”* (Hobi Kazandırıcı)

Ö4. *“Oldu, çünkü önceden üç boyutlu modelleme ve internet siteleri hakkında pek çok şeyi bilmiyordum. Öğrendikten sonra bunlara da vakit ayırmaya başladım.”* (Merak Uyandırıcı)

Ö16. *“Eğitim sonucunda bilgisayar kullanımına dair yönelimin olmadığını fark ettim.”* (İlgi Olmadığına Dair Kişisel Farkındalık)

Kategori on beşte, kazanımlardan ziyade içeriğin ana konusu olan kültürel mekân, öğrenen yeri ve temel anlamda kültür varlıklarına odaklanılmıştır. Yapılabilecek olası ziyaretin ne ölçüde yanıt bulabildiğine yönelik kodlamalara yer verilmiştir. 1 öğrenci dışında tüm öğrenciler teşvik edici bulduklarını ifade etmişlerdir. Ancak, ilgili öğrenci teşvik edici bulmadığından ziyade bu tür bir isteğin oluşmadığına vurgu yapması yönüyle dikkat çekicidir. Bir farkındalık kazanıldığı anlaşılmakta; ancak bu farkındalık gitmek istenmediğine yönelik olarak gerçekleşmektedir. İlgili yanıt örnekleri aşağıda sunulmuştur:

Ö16. *“Eğitim sonunda müze veya öğrenen yeri gibi yerlere gitmek istemediğimi fark ettim.”* (Gitmek İstemediğimi Fark Ettim)

Ö12. *“Ben bu derslerden önce genellikle müze ve tarihî yerlere gitmeyi çok sevmezdim ama bu derslerden sonra motivasyonum ve gitme isteğim gözle görülebilecek şekilde arttı.”* (Teşvik Edici)

On altıncı kategori, çalışmanın nihai anlamda bir genel görüş sunacak biçimde değerlendirilmesine odaklanan yanıtların kodlanmasını içermiştir. Bu süreçte 9 öğrencinin doğrudan yeni bilgi edinimi anlamında bir kazanım sunduğuna işaret ederken; bu yanıtları eğlenceli bir deneyim, eğitimcilere yönelik vurgular, katkı sağladıklarının bilincini uyandırma ve devamlılık anlamında merak uyandırıcı etkileri olduğu yönüyle yapılan değerlendirmeler takip etmiştir. Bununla birlikte iki önemli nokta dikkat çekmektedir. Öğrencilerin bazılarının, mesleki anlamda bir katkı sunabileceği kanaatine varmasının yanında, yüz yüze eğitime yönelik bir talep içinde oldukları görülmüştür. Özellikle, eğlenceli-keyifli bulunduğu ifade edilen yanıtlarda, yüz yüze eğitim ihtiyacına yönelik vurgunun dikkat çekici olduğu düşünülmektedir. Diğer yandan bir öğrencinin, katkı sağlama noktasındaki farkındalığının oluştuğunu ifade ettiği yanıtında aynı zamanda bilgisayar kullanımına yönelik tecrübesinin daha alt seviyelerde olduğuna yönelik bir farkındalığa eriştiği gözlemlenmiştir. Bir başka önemli noktada da, eğitmen vurgusu yapan bazı öğrencilerin, sürdürülebilirlik anlamında eğitimin devam edebileceğine yönelik kişisel beklenti düşüncelerini paylaşmış olmalarıdır. İlgili kodlara dair örnekler şu şekildedir:

Ö7. *“Eğitimden önce müzelere tarihî eşyaları çok fazla merakım yoktu ama eğitimden sonra daha çok merak ettim.”* (Merak Uyandırıcı)

Ö5. *“Benim için yeni bir deneyim oldu iyi ki başlamışım bu projeye.”* (Yeni Bilgi / Deneyim Edinimi)

Ö4. *“Bana birçok şey kattığını düşünüyorum. Bu projeye katkı sağlayabilmek ve bunun bir üyesi olabilmek çok mutluluk verici. Aslında bilgisayar tecrübemin olmadığını ve en iyi ne amaçla kullanabileceğimi öğrendim.”* (Katkı Sağlama)

Ö9. *“İlk haftalarda sıkıcı olsa da sonucunda eğlenceliydi.”* (Eğlenceli)

Ö6. *“Online olarak verilen eğitimlerin yüz yüze verilmesinin sağlanmasının daha faydalı olacağını düşünüyorum.”* (Yüz Yüze Eğitim Vurgusu)

Ö2. *“Sizler gibi alanında uzman hocalar ile tanıştığıma çok memnun oldum. Dilerim bu güzel eğitimlerin devamlılığının sağlanmasıdır. Emeği geçen tüm hocalarıma teşekkür ederim, çok güzel izler bıraktınız.”* (Eğitmen Vurgusu)

Ö10. *“Bana öz geçmişimde katkısı olacağı için başlamıştım ve benim diğer arkadaşlarıma da önerebileceğim güzel bir öğretimdi.”* (Mesleki Beklenti)

Sonuç ve Öneriler

Çalışmadaki içerik analizi ve betimsel analiz sonucunda elde edilen bulgular, kültürel mirasa yönelik sayısallaştırma süreci eğitimlerinin, farkındalık elde edilmesinde ya da farkındalığın temellendirilmesinde önemli bir noktaya sahip olabileceğini düşündürmektedir. Bu anlamda Ott ve Pozzi (2011) tarafından ifade edildiği şekilde, sayısal ortama dönük eğitimlerin, belirli bir mesafeden de olsa, kültür varlıklarının eğitim amacıyla kullanılması noktasında önemli faydalar sağlayabiliyor olmasına benzer bir sonucu karşımıza çıkarmaktadır. Farklı bir yöntem ve bakış açısıyla denenmiş olsa dahi, öğrencilerin kendi farkındalık düzeylerinde artışlar kaydedildiği anlaşılmaktadır. Diğer yandan, çalışmanın ana odak noktasındaki koruma ve tanıtma faaliyetine olumlu anlamda katkı sağladığı anlaşılan faaliyetin,

öğrencilerin farklı bireysel kazanımlarını da tetiklediğini göstermektedir. Öğrencilerin, mesleki anlamda bir kazanım elde ettiklerini düşünmeleriyle birlikte, ilgili alana uygun olup olmadıklarını da hem sayısal hem kültürel miras disiplinleri anlamında bir netliğe kavuşturmalarına katkı sağlayabileceği görülmüştür.

Kültürel mirasın, sanal ortamdaki destekleyici araçlarla ele alınarak uygulanmasına alternatif bir yöntem olan, sayısallaştırma sürecinin etkileri ve olası fayda sahası incelenmiştir. Bu noktada, kültürel mirasa ait yapılar bir destekleyici araç olmaktansa, doğrudan özne konumuna alınmıştır. Çalışmada, sahip olunan önemli sınırlılıklara rağmen fayda anlamında dikkat çekici sonuçlar elde edilmiştir. Ancak çalışmadaki sonuçların daha başarılı değerlendirilmesi anlamında, sahip olduğu bu sınırlılıklar göz önünde bulundurulmalıdır.

İleride gerçekleştirilmesi düşünülecek çalışmalara katkı sağlaması için bazı önerilerde bulunması uygun görülmüştür. Çalışmanın yaygın biçimdeki etkilerini daha başarılı gözlemleyebilmek için, çok daha geniş katılımlı bir çağrıya çıkılmasının gerekliliği anlaşılmıştır. Ayrıca, çağrı kıstaslarında, öğrencilerin derslerinde gösterdikleri başarıyla, bu çalışmadaki başarının karşılaştırılabilmesi adına, daha odaklı bir tanımlama yapılması gerektiği düşünülmektedir. Böylece hangi başarı düzeyindeki öğrencilerin daha yatkın olabileceği ya da başarı düzeylerinin kültürel miras farkındalığı üzerindeki etkilerinin nasıl şekillenebileceğine yönelik çıktıların detaylı biçimde anlaşılabileceği varsayılmaktadır. Çalışmada karşılaşılan ve önlem alınması gerektiği anlaşılan diğer iki konu, teknik yazılımsal süreç ve uzaktan eğitim başlıklarına yöneliktir. Öğrencilerin, yazılımlara ulaşabilme aşamasında sorunlar ortaya çıkabildiği anlaşılmıştır. Aynı zamanda, uzaktan eğitim sürecinin getirdiği bazı bağlantı kaynaklı kopmalar ve erişim sorunlarının oluşabildiği gözlemlenmiştir. Dolayısıyla, bu iki konu başlığının bir merkez çatısı altında gerekli altyapıyla ve öğretmenlerle gerçekleştirilecek yüz yüze eğitim süreçleriyle giderilebileceği anlaşılmaktadır. Öneri anlamında bir diğer husus da ölçme-değerlendirme sürecine yönelik belirtilebilecektir. Çalışmadaki çıktıların daha somut ve nicel anlamda ölçümlenebilmesi adına, ölçekli anket çalışmaları ve kısa yazılı sınavların, öğrenme çıktılarının daha net biçimde ifade edilebileceğine katkı sunacağı varsayılmaktadır. Her ne kadar çalışma kapsamında proje değerlendirmelerine bağlı 16 sonucun başarılı değerlendirilmesi söz konusu olmuşsa da, bilgi yeterlik düzeylerinde sayının çok daha yukarılarda olabileceği görülmüştür. Başka bir nokta da, eğitimin zorluk seviyesine yöneliktir. Baskın anlamda olmasa da, bazı öğrenci görüşlerinin eğitimin zorlayıcı olduğuna yönelik yanıtları, seviyenin müfredat anlamında tekrar gözden geçirilebileceğini işaret etmektedir. Bu anlamda sosyal bilgiler öğretmenliği ve tarih öğretmenliği gibi disiplinlerden uzmanların katılımıyla çalışma içeriğinin genişletilebilmesinin mümkün olabileceği görülmüştür.

Teşekkür

Çalışmadaki desteklerinden ötürü Bil Kolejlerine ve Şırnak Uludere İlçe Millî Eğitim Müdürlüğüne teşekkür ederiz.

Etik Beyanı

Çalışmanın, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Komisyonunun 2022/21 numaralı kararları uyarınca gerçekleştirilmesi uygun görülmüş olup; araştırma süresince etik anlamdaki bilimsel kurallara uyulmuştur.

Kaynakça

- Adetunji, O. S., Essien, C. & Owolabi, O. S. (2018). eDIRICA: Digitizing Cultural Heritage for Learning, Creativity, and Inclusiveness. EuroMed 2018, LNCS, Ioannides, M. et al. (Eds.), 447-456.
- Antonaci, A., Ott, M. & Pozzi, F. (2013). Virtual Museums, Cultural Heritage Education and 21st Century Skills. Conference: ATEE-SIREM Winter Conference ProceedingsAt: GenovaVolume: Learning & Teaching with Media & Technology.
- Apostolopoulou, A. P., Carvoeiras, L. M., & Klonari, A. (2014). Cultural Heritage and Education, Integrating Tour Maps in a Bilateral Project. European Journal of Geography Volume 5, Number 4:67-77.
- Argyriou, L., Economou, D., & Bouki, V. (2020). Design methodology for 360° immersive video applications: the case study of a cultural heritage virtual tour. Personal and Ubiquitous Computing, 24, 843-859.
- Arıkan, İ. & Doğan, Y. (2013). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Kültürel Mirasla İlgili Başarı Düzeyleri ve Tutumlarının Bazı Değişkenlerce İncelenmesi (Adıyaman Örneği). Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15, 29-68.
- Aslan, R. & Balcı, U. (2023). Lise Ders Müfredatında Yer Alan Somut Kültürel Miras Varlıklarının Yeterlilik Analizi. Journal of Current Debates in Social Sciences, 6(1), 132-146.
- Birleşmiş Milletler (t.y.). Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Çalışmalarımız. <https://turkiye.un.org/tr/sdgs> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- Cozzani, G., Pozzi, F., Dagnino, F. M., Katos, A. V., & Katsouli, E. F. (2016). Innovative technologies for intangible cultural heritage education and preservation: the case of i-Treasures. Personal and Ubiquitous Computing, 21, 253-265.
- Curtis, R., & Seymour, C. (2004). Louisiana Heritage Education Program and Heritage in the Classroom: Children's Attitudes toward Cultural Heritage. Journal of Social Studies Research, 28(2), 20-24.
- Çakmak, T. & Yılmaz, B. (2012). Overview of the Digitization Policies in Cultural Memory Institutions in Turkey. E-Science and Information Management: Third International Symposium on Information Management in a Changing World, Ankara, Sept. 19-21, 150-163.
- Çokluk, Ö., Yılmaz, K., & Oğuz, E. (2011). Nitel Bir Görüşme Yöntemi: Odak Grup Görüşmesi. Kuramsal Eğitimbilim, 4(1), 95-107.
- Dahlström, M., & Doracic, A. (2009). Digitization Education: Courses Taken and Lessons Learned. D-Lib Magazine, <http://www.dlib.org/dlib/march09/dahlstrom/03dahlstrom.html> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.

9. Uluslararası Tarih Eğitimi Sempozyumu/9th International Symposium on History Education

- De Vries, H., Elliott, M. N., Kanouse, D. E., & Teleki, S. S. (2008). Using Pooled Kappa to Summarize Interrater Agreement across Many Items. *Field Methods*, 20(3), 272-282.
- DijitalKütüpİST (t.y.). DijitalKütüpİST Projesi Hakkında, <https://dijitalkutupist.istanbul.edu.tr/?p=9&dil=tr&id=GNFBI8LRSB> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- DKM (t.y.). Dijital Kültürel Miras Ağı. https://dijitalkulturelmiras.com/?page_id=25894 , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- Europeana (t.y.). About, <https://www.europeana.eu/en/about-us> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- European Commision (2009, 28 Ağustos). EUROPEANA – Europe's Digital Library: Frequently Asked Questions. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_09_366 , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- European Commision (2022, 7 Haziran). Shaping Europe's digital future: The Europeana platform. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europeana> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- European Parliament (2010, 5 Mayıs), European Parliament resolution of 5 May 2010 on 'Europeana - the next steps'. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-7-2010-0129_EN.html , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- Giménez, J. E., Ruiz, R. M. A., & Listan, M. F. (2008). Primary and secondary teachers' conceptions about heritage and heritage education: A comparative analysis. *Teaching and Teacher Education*, 24(8), 2095-2107.
- Gruber, M. R. (2009). The Role of E-Learning in Arts and Cultural Heritage Education, Open Universiteit, Erişim Adresi: https://research.ou.nl/ws/portalfiles/portal/946736/edumedia09_gruber_final.pdf.
- Gökyer, N., & Doğan, B. (2016). İstenmeyen Öğrenci Davranışları ve Nedenlerine İlişkin Yönetici ve Öğretmen Görüşleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(1), 93-106.
- Görmez, E. (2016). Öğretmen Adaylarının Dijital Vatandaşlık ve Alt Boyutları Hakkındaki Görüşleri. *Journal of Turkish Studies*, 11, 125-144
- Halaç, H. H., Gürdoğan Bayır, Ö., & Cengeli Köse, T. (2021). İlkokul Öğrencilerine Yönelik Kültürel Mirasa Duyarlılık Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(31), 197-218.
- Horváth, N., Koltay, T., Jávorszky, F., Barabás, M., & Árvay, K. (2013). Experiences and Opinions: Teaching Staff and Students about Digitization Education. The 21st International BOBCATSSS Conference, Ankara, Jan. 23-25, 44-48.

- ICOMOS (t.y.). Cultural Heritage and Sustainable Development. <https://www.icomos.org/en/focus/un-sustainable-development-goals/76821-cultural-heritage-and-sustainable-development-2> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- Kafadar, T. (2021). Cultural Heritage in Social Studies Curriculum and Cultural Heritage Awareness of Middle School Students. *International Journal of Progressive Education*, 17(2), 260-274.
- Karatař, Z. (2015). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 62-80.
- Konstantinov, O., Kovatcheva, E., Fol, V. Nikolov, R. (2012). Discover the Thracians – An Approach for Use of 2D and 3D Technologies for Digitization of Cultural Heritage in the Field of Elearning. *Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage*, 2.
- Külcü, Ö. T. (2015). Kültürel Miras Kavramının Eğitim Açısından Önemi. *Akademia Disiplinlerarası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 27-32.
- Leafletjs (t.y.). Overview, <https://leafletjs.com/> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- Liber Europe (2009). Making the case for European research libraries: LIBER Strategic Plan 2009-2012. <https://libereurope.eu/wp-content/uploads/2020/11/LIBER-Strategy-FINAL-2009-2012.pdf> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- Lloyd, J. (2016). Contextualizing 3D Cultural Heritage. *Lecture Notes in Computer Science*, 859-868.
- Maroso, A. L. (2005). Educating future digitizers: The Illinois Digitization Institute's Basics and Beyond digitization training program. *Library Hi Tech*, 23(2), 187-204.
- Neumüller, M., Reichinger, A., Rist, F., & Kern, C. (2014). 3D Printing for Cultural Heritage: Preservation, Accessibility, Research and Education. *3D Research Challenges in Cultural Heritage*, 119-134.
- O'Hara, G., Lapworth, E., & Lampert, C. (2020). Cultivating Digitization Competencies. *Information Technology and Libraries*, 39(4), 1-31.
- Olson, J. D., McAllister, C., Grinnel, L. D., Walters, K. G., & Appunn, F. (2016). Applying Constant Comparative Method with Multiple Investigators and Inter-Coder Reliability. *The Qualitative Report*, 21(1), 26-42.
- Ott, M., & Pozzi, F. (2011). Towards a new era for Cultural Heritage Education: Discussing the role of ICT. *Computers in Human Behavior*, 27(4), 1365-1371.
- Potocnik, R. (2017). Effective approaches to heritage education: Raising awareness through fine art practice. *International Journal of Education Through Art*, Volume 13, Issue 3, 285 - 294.
- Potocnik, R. (2020). Heritage Preservation Education: Teachers' Preconceptions and Teachers Implementation in Visual Arts Classes. *CEPS Journal*, 10(2), 49-76.

- Perry, C. A. (2005). Education for Digitization: How Do We Prepare?. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(6), 523-532.
- Rahaman, H., Champion, E., & Bekele, M. (2019). From photo to 3D to mixed reality: A complete workflow for cultural heritage visualisation and experience. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 13.
- Rakipoğlu, Z. (2022, 20 Mayıs). Türkiye'nin kültürel mirası 35 bin eser dijitalle dünyaya açılacak. *Anadolu Ajansı*, <https://www.aa.com.tr/tr/kultur-sanat/turkiyenin-kulturel-mirasi-35-bin-eser-dijitalle-dunyaya-acilacak/2592981> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- SEADDA (t.y.). About SEADDA: Why is SEADDA important for archaeology?. https://www.seadda.eu/?page_id=1274 , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- Tasker, T. J., & Cisneroz, A. (2019). Open-Ended Questions in Qualitative Research: Keeping an Open Mind as Researchers. Bohan, C. H., Pecore, J. L., & Allaire, F. S. (Eds.). *Curriculum and Teaching Dialogue*, 21(1), 119-122.
- Threejs (t.y.). r157, <https://threejs.org/> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- Tonta, Y. (2008). Libraries and museums in the flat world: Are they becoming virtual destinations?. *Library Collections, Acquisitions, & Technical Services*, 32, 1-9.
- United Nations (2019, 21 Mayıs). Making The United Nations Relevant to All People: Culture and Sustainable Development. <https://www.un.org/pga/73/event/culture-and-sustainable-development/> , Erişim Tarihi: 05.10.2023.
- Van Doorselaere, J. (2021). Connecting Sustainable Development and Heritage Education? An Analysis of the Curriculum Reform in Flemish Public Secondary Schools. *Sustainability*, 13, 1857.
- Wilkinson, M. D., Dumontier M., Jan Aalbersberg, I., Appleton G., Axton M., Baak A., Blomberg N., Boiten J. W., da Silva Santos, L. B., Bourne, P. E., Bouwman, J., Brookes, A. J. , Clark T., Crosas, M., Dillo I, Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C. T., Finkers, R., Gonzalez-Beltran, A., Gray A. J. G., Groth, P., Goble, C., Grethe, J. S., Heringa, J., Hoen P. A. C., Hooft, R., Kuhn, T., Kok, R., Kok, J., Lusher, S. J., Martone, M. E., Mons, A., Packer, A. L., Persson, B., Rocca-Serra, P., Roos, M., van Schaik, R., Sansone, S. A., Schultes, E., Sengstag, T., Slater, T., Strawn, G., Swertz, M. A., Thompson, M., van der Lei, J., van Mulligen, E., Jan Velterop, Waagmeester, A., Wittenburg, P., Wolstencroft, K., Zhao, J., Mons, B. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Nature*.
- Yılmaz, B., Külcü, Ö., Ünal, Y., & Çakmak, T. (2013). Distance education on digitization: evaluation of an application in Turkey. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 65(4), 336-557.