

한국 디지털 문화유산(Digital Heritage) 관리 방안: 유럽 유로피아나(Europeana)와 한국 e뮤지엄 사례를 중심으로

김 나 현*
고려대학교 문화유산학협동과정 박사과정

Management Strategies for Digital Heritage in Korea: A Case Study of Korea's eMuseum and Europe's Europeana

Na Hyun Kim*

Ph.D. Course, Department of Cultural Heritage, Korea University, Seoul 02841, Korea

[요 약]

본 연구는 디지털 문화유산의 관리 현황을 분석하고 향후 한국 사례에 적용할 방안을 모색하고자 유럽의 유로피아나(Europeana)와 한국의 e뮤지엄(eMuseum)을 비교 분석하는 것을 목적으로 한다. 먼저 디지털 문화유산의 정의와 선행연구를 통해 개념을 정리한 후 유로피아나와 e뮤지엄의 운영 방식과 기능을 비교했다. 이 과정에서 SWOT 분석을 통해 각 시스템의 강점과 약점, 기회와 위협을 평가하였다. 연구 결과, 유로피아나는 유럽 전역의 광범위한 디지털 컬렉션을 보유하고 있으며, 다국어 지원, 메타데이터와 저작권 관리의 국제적 표준화, 국제 협력 부분에서 강점을 보였으며, e뮤지엄은 원본 해상도의 고화질 이미지 제공, 전문가에 의해 생성된 신뢰성 있는 정보, 공공누리 제도를 통한 자유로운 활용이 강점으로 나타났다. 두 사례 모두 재정적 지속 가능성을 위해 재정적 다각화가 필요하며 e뮤지엄은 저작권 관리의 국제 표준화, 다국어 지원 확대, 사용자 친화적 인터페이스 개발이 필요하다는 점을 제언하였다. 이러한 개선 방안을 통해 한국의 디지털 문화유산 관리의 효율성과 디지털 접근성을 향상시키고, 한국 문화유산을 전 세계에 효과적으로 알릴 수 있는 기회를 창출할 수 있을 것이다.

[Abstract]

This study analyzes the current management of digital cultural heritage in Korea by comparing Europeana, a European digital cultural heritage platform, with Korea's eMuseum. After reviewing the concepts and previous studies on digital cultural heritage, the study compares the operational methods and functions of Europeana and eMuseum, using a SWOT analysis to assess each system's strengths, weaknesses, opportunities, and threats. The findings reveal that Europeana excels in its extensive digital collection, multilingual support, international standardization of metadata and copyright management, and global cooperation. In contrast, eMuseum's strengths include providing high-resolution images, expert-verified information, and free access through the Korea Open Government License (KOGL) system. Both platforms require financial diversification to ensure sustainability, and eMuseum should also focus on international copyright standardization, expanding multilingual support, and enhancing user interfaces. These improvements will boost the efficiency and accessibility of Korea's digital cultural heritage management and help promote Korean cultural heritage globally.

색인어 : 디지털 문화유산, 문화유산 관리 플랫폼, 유로피아나, e뮤지엄, SWOT 분석

Keyword : Digital Cultural Heritage, Heritage Management Platform, Europeana, eMuseum, SWOT Analysis

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2024.25.8.2319>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 23 July 2024; Revised 08 August 2024

Accepted 13 August 2024

*Corresponding Author; Na Hyun Kim

Tel: 

E-mail: 09510@naver.com

1. 서론

디지털 기술의 발전은 전 세계적으로 문화유산 관리 분야에 큰 변화를 가져왔다. 디지털화된 문화유산 정보는 인터넷과 네트워크 기술의 발전과 더불어 시간적, 물리적 공간의 제약을 극복하고, 어디서나 누구든지 원하는 정보에 접근할 수 있는 환경을 제공한다. 이는 연구와 교육, 문화적 교류의 촉진에도 영향을 미치며, 결과적으로 디지털 문화유산의 보존과 활용을 한층 더 활성화하고 있다. 본 연구에서는 국내외 박물관 등의 문화기관에서 디지털 문화유산의 장점을 살려 문화유산 정보를 디지털화하고 이를 관리하기 위해 개발한 문화유산 관리 플랫폼과 웹사이트의 현황을 살펴보고자 한다. 유럽의 디지털 문화유산 플랫폼인 유로피아나(Europeana)와 한국의 디지털 문화유산 웹사이트인 e뮤지엄 사례를 비교 분석해 디지털 문화유산 관리시스템 현황을 살펴보고 향후 디지털 문화유산 관리의 발전 방안을 모색하고자 한다.

1-1 연구의 필요성

디지털 문화유산의 활용은 지속 가능한 문화유산 관리의 핵심 과제로 떠오르고 있다. 이러한 변화 속에서 디지털 문화유산의 효율적인 관리 및 디지털 접근성 향상은 중요한 연구 주제로 언급되고 있다. 2015년 유엔 총회에서 채택된 지속 가능 개발 목표(SDGs, Sustainable Development Goals)는 단순히 문화유산의 정보를 후대에 전달하는 것에 그치지 않고, 문화유산의 지속 가능성을 확보하기 위한 디지털 접근성의 중요성을 강조하고 있다. 이에 따라 박물관, 도서관, 아카이브 등 다양한 문화시설에서 디지털 문화유산의 보존과 관리가 더욱 중요한 과제로 언급되고 있다.

그러나 기존 연구들은 주로 문화유산 관리 시스템 자체를 분석하기보다는 '문화유산 콘텐츠'의 활용에 중점을 두어 관련 시스템을 소개하거나 예시로 든 사례가 많았으며, 하나의 문화유산 관리 시스템에 집중하여 내용을 분석한 사례들이 주를 이루었다. 따라서 본 연구에서는 디지털 문화유산 콘텐츠 활용이나 단일 시스템 분석을 넘어서 유럽의 유로피아나(Europeana)와 한국의 e뮤지엄(eMuseum)을 비교 분석해 두 시스템의 설립 배경, 목적, 주요 기능, 데이터 접근성, 디지털화 전략 등을 비교하고, SWOT 분석을 통해 두 시스템의 강점, 약점, 기회, 위협을 심층적으로 파악하여 한국 디지털 문화유산 관리 시스템의 개선 방안을 제시하고자 한다. 이를 위해 "유로피아나와 e뮤지엄의 관리 사례를 비교해 향후 한국의 디지털 문화유산 관리 시스템에 적용할 수 있는 전략은 무엇인가?"라는 연구 질문을 설정하고 이에 답하고자 한다.

1-2 이론적 배경 및 선행연구

1) 디지털 문화유산의 정의

'디지털 문화유산'이라는 단어는 일상적 언어로 널리 사용

되지만 본 연구에서는 디지털 문화유산 개념 정리를 위해 유네스코에서 발표한 '디지털 유산보존에 관한 헌장'의 정의를 참고하고자 한다[1]. 유네스코에서는 '디지털 문화유산'을 디지털 형식으로 생성되었거나, 아날로그 자원에서 디지털 형식으로 변환된 인간의 지식과 표현을 디지털 문화유산으로 정의한다. 여기에서는 전통적인 물리적 문화유산 정보를 디지털화한 것과 디지털 환경 자체에서 생성되고 저장된 모든 유형의 자료가 포함된다. 예를 들어, 디지털 환경에서 생성된 텍스트, 이미지, 오디오 및 비디오 파일, 소셜미디어에서 만들어진 콘텐츠 등이 모두 포함된다. 이러한 유네스코 정의를 기반으로 디지털 문화유산을 해석한 Rahaman의 연구에 따르면, 디지털 콘텐츠는 '디지털로 생성된 것(born digital resource)'과 '디지털로 변환된 것(digital surrogate)'으로 나눌 수 있다. 자료의 유형에 따라, 2D(텍스트, 이미지, 동영상 등) 또는 3D(가상 환경, 3차원 자료 등) 형식으로 분류하고 최근 각광 받고 있는 '가상 유산'(Virtual Heritage, VH)도 디지털 문화유산에 포함해야 한다고 언급했다[2]. 이에 따라 본 연구에서는 '디지털 형식으로 생성되었거나 아날로그 자원에서 디지털 형식으로 변환된 인간 지식과 표현의 고유 자원'으로 디지털 문화유산으로 정의하고자 한다.

2) 디지털 문화유산 선행연구

국내 디지털 문화유산 연구는 다음과 같다. Yoo[3]는 '디지털 문화유산(digital heritage)'을 '문화유산에 대한 디지털 접근(digital access to heritage)'으로 해석했다. 이 연구는 디지털 문화유산이 단순히 문화유산을 디지털화(digitisation)하는 것에 그치지 않고, 첫째, 문화유산을 디지털로 기록하고 재생산하는 영역, 둘째, 디지털로 제작된 콘텐츠를 보존하는 영역, 셋째, 문화유산을 보존하고 공유 또는 해석해 진흥하기 위해 디지털 도구로 사용하는 영역을 포함한다고 설명하고 있다. 디지털 문화유산 관리 방안에 대한 연구로는 Park 등[4]이 유럽의 EPOCH(European Network of Excellence in Open Cultural Heritage) 프로젝트를 바탕으로 한국의 디지털 문화유산 발전 방향을 제안했다. 해당 연구에서는 EPOCH 프로젝트의 경영, 기술, 문화 분야 연구 성과를 분석해 한국의 디지털 문화유산 연구와 정책에 필요한 요소들을 제시하였다. 정책적으로는 디지털 문화유산을 독립적인 연구 분야로 확립하고, 디지털 문화유산의 장기적인 지원과 네트워크 형성을 강조했다[4]. 또한 국내 법제처[5]에서 2023년 5월 「국가유산기본법」을 제정하면서 기존의 「문화재보호법」을 「문화유산의 보존 및 활용에 관한 법률」로 변경하고 '문화재'라는 명칭이 '유산(통칭: 국가유산)'으로 바뀌 공표하였다. 이러한 법률 변화는 국내에서 디지털 문화유산의 정의와 범주를 넓히고 그 중요성을 강조하는 계기를 마련하였다[5].

3) 유로피아나와 e뮤지엄 관련 선행연구

국내외적으로 디지털 문화유산에 관련한 연구가 활발하게

진행되고 있으나, 문화유산 데이터를 관리하는 시스템이나 플랫폼 자체를 분석한 연구는 미미한 편이다. e뮤지엄 관련 연구는 주로 e뮤지엄의 문화유산 데이터 활용 분야에 초점이 맞춰져 있으며, 관련 연구는 다음과 같다. Lee[6]는 패션디자인을 위한 한국 문화유산 디지털 아카이브 활용 연구에서 e뮤지엄을 포함한 다양한 아카이브를 소개했으며, Kim 등[7]은 국립중앙박물관 e뮤지엄 데이터를 중심으로 문화유산 데이터 분석 및 정보 시각화 방안을 연구하였다.

유로피아나(Europeana) 연구 사례로는, Duke[8]가 유럽 연합(EU)에서 발표한 리스본 조약(The Treaty of Lisbon) 이후 유로피아나의 역할을 설명한 연구가 있으며, Bjarki[9]는 유로피아나가 유럽의 집합적 기억(Europe's collective memory)을 디지털로 구축하는 데 중요한 역할을 한다고 연구한 사례가 있다. 이외에도 Ciocoiu 등[10]은 기능적인 면에서 유럽의 국립도서관이 유로피아나 컬렉션에 메타데이터를 통합하는 과정을 다뤘으며, Capurro 등[11]은 유로피아나가 디지털 문화 정책 도구로서 유럽 시민권의 구현에 기여한다고 설명하였으며, Song[12]은 유럽연합(EU)의 디지털 문화유산 정책을 논하며 유로피아나를 사례로 언급해 논문을 작성하였다.

4) 유엔 지속 가능 개발 목표(SDGs)와 디지털 문화유산

2015년에 유엔 총회에서 채택된 지속 가능 개발 목표(SDGs)에서는 디지털 접근성을 중요한 목표로 설정하였다. 이는 교육, 평등, 포용성, 그리고 산업화와 같은 다양한 분야에서 핵심적인 역할을 한다. SDG 4(양질의 교육 보장 및 평생학습 기회 증진), SDG 9(산업화, 혁신, 인프라 발전 촉진), SDG 10(불평등 완화) 등과 직결되며, 2030년까지 지속 가능한 발전을 이루기 위해 전 세계가 협력해야 할 과제이다. '디지털 접근성'이란 모든 사람들이 기술과 정보에 쉽게 접근할 수 있는 환경을 조성하는 것을 의미하며, 특히 장애인, 노인, 경제적으로 취약한 계층이 정보 격차를 해소하고 디지털 자원을 활용할 수 있도록 돕는 것이 주된 목표이다. 이러한 접근성의 향상은 사회 전반의 포용성을 증진시키고, 지속 가능한 발전을 촉진하는 데 중요한 기여를 할 수 있다. 따라서 각 정부 기관은 디지털 접근성을 높이는 데 주력하여 SDGs 달성에 기여해야 한다[13].

5) 글로벌 디지털 문화유산 관리의 동향

미국의 디지털 공공 도서관(DPLA: Digital Public Library of America)은 2013년에 설립된, 미국의 디지털 문화유산을 관리하는 대표적인 기관이다. DPLA는 미국 전역의 다양한 문화시설(도서관, 박물관, 아카이브 등)과 협력해 디지털 콘텐츠를 사용자에게 온라인으로 무료로 제공한다. DPLA의 주요 목표는 각 기관의 메타데이터 자료를 통합해 사용자가 정보를 쉽게 검색하고 접근할 수 있도록 하는 것이다. 기본적인 자료 검색 기능과 주제별 컬렉션을 통한 검색 기능을 마련해 사용자가 특정 주제나 테마에 따라 디지털 자료를 큐레이

션해 검색하고 사용할 수 있도록 하고 있다[14].

아시아권에서는 ASEAN(Association of Southeast Asian Nations) 문화유산 네트워크, 중국의 문화유산 보호 및 관리 표준화, 일본의 문화유산 디지털 아카이브 프로젝트 등이 있다. 먼저 ASEAN 문화유산 네트워크는 인도네시아, 말레이시아, 태국, 필리핀, 싱가포르, 베트남 등의 국가 협력을 중시한다. 회원국의 문화유산 정보를 공유해 공동연구를 진행하고 표준화된 지침을 개발하고 있다. 이 기관의 주요 활동으로는 회원국의 공동 데이터베이스 구축, 관련 워크숍 및 교육 프로그램 개최, 문화유산의 디지털 아카이브 구축 등이 있다[15]. 중국은 국가 차원에서 관리하는 표준화된 관리 시스템을 구축하여 문화유산을 보호하고 있다. 중국 국가 문화유산 관리국(NCHA; 国家文物局)에서는 중국에 맞는 다양한 표준과 지침 및 법적 보호 체계를 정비하고, 국가 문화유산 목록을 작성하거나 문화유산 디지털화 프로젝트를 진행하고 있다. 구체적으로 만리장성과 자금성과 같은 주요 유적을 3D로 스캔하여 디지털 아카이브로 보존하는 사례가 있다[16]. 일본 또한 국가와 지역 차원에서 문화유산을 디지털화하고 표준화된 방식으로 관리하고 있다. 일본의 국립국회도서관(National Diet Library, NDL)과 국립문화재연구소(National Institutes for Cultural Heritage, NICH)에서는 디지털 컬렉션 구축, 문화유산 데이터베이스 통합, 그리고 유네스코와 협력하여 국제 공동 사업 등을 추진하고 있다[17],[18].

한국의 디지털 문화유산 관리 사례는 1995년 국역 조선왕조실록 시디롬 개발을 시작으로 들 수 있다. 이 프로젝트는 방대한 분량의 조선왕조실록을 번역하고 디지털화하여 관련 연구자들이 내용을 쉽게 검색하고 열람할 수 있도록 했다[19]. 2000년 이후 국사편찬위원회를 중심으로 역사 연구기관 자료를 모아 통합 검색 서비스를 제공한 '한국역사정보통합시스템'은 2023년 한국학중앙연구원에서 '한국학자료통합플랫폼'으로 발전시켜 서비스를 개시하였다. 이 플랫폼에서는 기존의 역사 분야에 국한되지 않고 자료의 범위를 한국학 전반으로 확대하여 서비스하고 있다. 국가유산청(구, 문화재청)은 초기에는 문화유산 정보를 아날로그 자료에서 디지털화해 정보를 관리했으나 현재는 '국가문화유산포털'을 통해 통합적인 문화유산 정보를 제공하며, 중요한 문화재를 디지털 스캐닝하고 3D 모델링 등을 통해 문화유산 정보를 보존 및 관리하고 있다[20]. 국립중앙도서관은 디지털 도서관 운영 외에도 고문서, 고서, 지도, 사진 등을 디지털화하여 온라인으로 제공하는 프로젝트 등을 진행하고 있다[21].

II. 유럽의 유로피아나와 한국의 e뮤지엄

2-1 유럽의 유로피아나(Europeana)

유로피아나(Europeana)는 2008년에 유럽연합이 주도하여 설립된 디지털 플랫폼으로, 유럽의 다양한 문화유산을 디

지털 형식으로 보존하여 누구나 쉽게 접근하고 활용할 수 있도록 하고 있다. 이 플랫폼은 2005년 프랑스의 자크 시라크(Jacques Chirac) 대통령의 주도로 시작되었으며, 유럽연합 주요 6개 회원국의 지지를 받아 2008년 서비스를 공식적으로 시작하게 되었다[22]. 유로피아나는 초기 디지털 도서관의 형태로 시작해 시간이 지날수록 그 기능과 범위가 크게 확장되었다. 프랑스 국립도서관(Bibliothèque nationale de France, BnF), 영국 런던 대영박물관(The British Museum) 등 유럽의 주요 도서관과 박물관뿐만 아니라 유럽의회(European Parliament)와 같은 아카이브, 갤러리에서도 소장하고 있는 다양한 자료들을 디지털화하여 제공하고 있다. 이러한 자료는 문서와 책과 같은 텍스트 자료와 사진, 비디오, 음악과 같은 시청각 자료, 3D 결과물까지 다양하다. 2009년에는 유로피아나 1.0이라는 후속 버전이 시작되었으며, 2010년 여름에는 정식 버전으로 출시되었다. 이로써 유로피아나는 초기의 디지털 도서관 형태에서 벗어나, 이미지, 영상, 음원, 3D 자료 등 다양한 멀티미디어 자료를 포함하는 포괄적인 디지털 아카이브 플랫폼으로 발전하였다[23].

1) 유로피아나(Europeana)의 주요 목적 및 목표

유로피아나(Europeana)는 라틴어로 '유럽의 것들'을 의미하며, 주요 목적과 목표는 유로피아나 플랫폼의 "우리의 미션(OUR MISSION)" 부분에 잘 나타나 있다. 유로피아나는 '문화유산의 디지털 전환을 지원'하는 것을 목표로 하며 급변하는 디지털 변화를 수용하고 파트너십(partnership)을 장려하여 문화유산 분야의 전문지식, 도구, 정책을 개발하고자 한다. 또한 유럽의 문화적 다양성을 보존하고 촉진하며, 교육과 연구를 지원하는 것을 목표로 한다.

2) 유로피아나(Europeana)의 서비스 제공 방식 및 기능

유로피아나(Europeana)는 검색 기능을 중심으로 하는 웹 사이트 기능과 사용자가 직접 자료를 만들어 공유하는 플랫폼의 기능을 동시에 수행한다. 기본적으로 유럽 각국의 문화 기관에서 제공하는 디지털 자료의 정보를 한곳에 모아 분류하고 정리해 사용자가 쉽게 검색할 수 있도록 한다.



그림 1. 유로피아나(Europeana) 메인 화면
Fig. 1. Europeana main

더불어 사용자는 자신만의 컬렉션을 구성하고 새로운 정보가 담긴 자료를 재생산해 다양한 소셜 플랫폼으로 공유할 수 있다. 이는 유로피아나가 각 기관에서 얻는 디지털 문화유산 정보 이외에도 사용자들이 만들어낸 새로운 자료를 통해 유럽 디지털 문화유산의 확장성을 높이고 있다.

또한 유로피아나는 25개 이상의 언어(영어, 프랑스어, 독일어, 스페인어, 이탈리아어, 네덜란드어, 포르투갈어, 폴란드어, 러시아어, 중국어, 일본어, 한국어, 덴마크어, 스웨덴어, 핀란드어, 그리스어, 헝가리어, 체코어, 슬로바키아어, 루마니아어, 불가리아어, 크로아티아어, 세르비아어, 리투아니아어, 에스토니아어)를 지원해 다양한 국가의 사용자가 각 국가의 언어를 사용해 정보를 검색하고 활용할 수 있도록 지원한다.

이외에도 2015년 유럽위원회에서 유로피아나의 이름을 '유로피아나 컬렉션(Europeana Collections)'으로 확장하고, 유로피아나 프로(Europeana Pro)와 같은 전문가를 위한 검색 엔진을 추가했다. 기존의 유로피아나가 일반 대중을 위한 플랫폼이라면 유로피아나 프로는 문화유산 전문가를 위한 플랫폼으로 다양한 기술 개발, 정책적 지원, 전문가 협력을 위한 교육 등을 제공해 관련 전문가들이 유럽의 디지털 문화유산을 효과적으로 관리하고 활용할 수 있도록 돕고 있다.

3) 유로피아나(Europeana)의 데이터 및 콘텐츠 접근성

유로피아나(Europeana)는 약 3,100개 이상의 유럽의 문화유산 관련 기관에서 제공받은 5천 8백만 개 이상의 디지털 문화유산 자료를 공유하고 있으며, 매일 17,000회 이상의 방문 횟수를 기록하고 있다. 사진과 같은 기본적인 디지털 포맷 자료 이외에도 다양한 시청각 자료(비디오, 오디오 등)도 함께 제공하며 다국어 지원으로 국제적 접근성을 극대화했다.

4) 유로피아나(Europeana)의 거버넌스 모델

유로피아나는 Europeana Foundation(EF), Europeana Network Association(ENA), Europeana Aggregators' Forum(EAF)의 세 기관으로 운영된다[24].

Europeana Foundation(EF)는 비영리 기구로 온라인 플랫폼인 Europeana DS(Digital Service Infrastructure)를 운영하며 유로피아나 플랫폼과 컬렉션을 확장하기 위한 프로젝트를 관리한다. Europeana Network Association(ENA)는 전문가 네트워크로 ENA 회원은 세계적으로 디지털 유산을 다루는 다양한 실무자들로 구성되어 있다. Europeana Aggregators' Forum(EAF)는 유로피아나의 운영과 데이터 공급망을 관리하며 유로피아나 데이터베이스에 새로운 콘텐츠를 추가하는 역할을 하고 있다. 세 기관은 독립적으로 운영되지만, 서로 협력하여 유럽의 디지털 문화유산을 관리하고 보존하고 있다.

5) 유로피아나(Europeana)의 디지털화 전략 및 기술

• 메타데이터 활용

유로피아나는 다양한 문화유산 기관의 메타데이터를 통합 관리하기 위해 유로피아나 데이터 모델(EDM, Europeana Data Model)을 사용한다[25]-[26]. EDM은 문화유산 메타데이터의 표준화, LOD(Linking Open Data)은 데이터 간의 연결을 강화해 상호 운용성을 높이는 역할을 하고 있다. 이는 다양한 메타데이터 표준(더블린 코어: Dublin Core, LIDO: Lightweight Information Describing Objects) 등 지원하며, 데이터 간의 상호 참조와 연결을 용이하게 한다.

더블린 코어는 디지털 리소스의 서지 정보를 기술하는 메타데이터 표준이며, LIDO는 문화유산 분야에서 박물관 소장품의 메타데이터를 교환하기 위해 개발된 표준 메타데이터로 유로피아나에 새로운 데이터가 쌓일 때 EDM을 활용해 문화유산 메타데이터의 표준화를 진행하고 있다. 유로피아나 플랫폼은 자료의 정보를 직접 소장하지 않고 각 기관의 메타데이터를 플랫폼으로 불러와 검색 결과를 제공하며, 실제 소장품이 있는 기관의 사이트 링크를 제공한다.

유로피아나에서 자료를 검색하면 제공되는 기본 메타데이터는 기관마다 다르며, 기여자(Contributors), 창조자(Creator), 발행자(Publisher), 주제(Subject), 날짜(Date) 등이 있다. 이외에도 제공기관(Providing Institution), 애그리게이터(Aggregator), 미디어 권리(Media Rights), 출처(Provenance), 식별자(Identifier), 언어(Language), 제공 국가(Providing Country), 컬렉션 이름(Collection Name), 처음 게재된 시간(First Published Date), 제공기관에서 마지막으로 업데이트한 시간(Last Updated Date) 등의 메타데이터가 제공된다. 또한, 관련 컬렉션과 유사한 태그나 관련 항목 추가 검색을 통해 사용자의 검색 기능을 확장하고 있다.

• 컬렉션 구성

유로피아나의 주요 기능은 디지털 문화유산을 수집하고 큐레이션(Curation)하는 데 있다. 주제별 컬렉션을 통해 유럽의 가치를 강조할 수 있는 이야기를 선정하고 주제, 세기, 기관 등으로 컬렉션을 나눠 서비스를 제공한다. 주요 테마는 고고학, 미술, 패션, 산업유산, 원고(파피루스부터 종이 등), 지도와 지리, 이주, 음악, 자연사, 신문(1618년-1980년대), 사진술, 스포츠, 제1차 세계대전(1914년-1918년)으로 나누어져 있다. 세기는 1~21세기로 나누었으며, 3,100개 이상의 제공기관별로 자료를 찾을 수 있다. 세부 주제(뉴스영화, 오페라 등), 아이템별(사진 이미지 링크 연결), 특징(여성의 역사, 장애 유산, 컬러링북 모음 등)으로 사용자의 필요성에 맞게 자료를 정리하고 있다. 이외에도 유로피아나에서는 문화유산 자료를 사용자가 직접 컬러링북으로 활용할 수 있도록 다양한 주제(유럽 청소년의 해, 스포츠, 산업유산, 여성 역사)로 나누어 제공하는 등 다양한 형태의 자료를 활용할 수 있다.

또한 스토리(stories)라는 분류를 통해 사용자가 개인 블로그처럼 내용을 작성하고 소셜 미디어 플랫폼인 인스타그램(Instagram) 및 비디오 공유 플랫폼 유튜브(YouTube) 등과 연동할 수 있는 기능도 제공한다. 예를 들어, 사용자가 'Narcisa Amalia - 브라질 최초의 전문 여성 저널리스트'의 내용을 사진과 동영상, 링크 등을 넣어 서술해 유로피아나 플랫폼에 게시하고 있다.

• 검색 기능

유로피아나의 검색 기능은 기본적으로 주제, 미디어 유형, 저작권(CAN I USE THIS?) 등으로 나누어 제공된다. 사용자는 고급 검색 기능과 추가 필터를 사용할 수 있으며, 주제(고고학, 미술, 패션, 산업유산, 원고, 이주, 음악, 자연사, 신문, 스포츠, 제1차 세계대전), 미디어 유형(이미지, 텍스트, 사운드, 비디오, 3D 등)로 분류해 검색 가능하다. 저작권 사용 여부(사용할 수 있음(Yes), 사용할 수 있으나 출처 표시(Yes, with conditions), 허락 요청 필요(Maybe, seek permission))도 검색 기능에 넣어 사용할 수 있다. 추가 필터에는 제공 국가, 언어, 애그리게이터가 있다. 유로피아나의 애그리게이터는 유로피아나와 협력해 데이터를 수집하고 통합하는 프로젝트 단위로 유럽 자연사 데이터를 수집하는 'OpenUp!'과 유럽의 비디오 유산을 수집하고 제공하는 프로젝트 'Europeana Sounds' 등이 있다. 이외에도 제공 기관, 색상, 이미지의 방향(가로, 세로), 이미지 크기(Large: 1-4MP(예: 1920×1080px), Medium: 0.5-1MP (예: 850×850px), Small: <0.5MP(예: 650×600px), Extra Large: 4MP+(예: 2688×1520px))로 세분화하여 검색이 가능하다. 파일 형식도 이미지 및 데이터 파일(JPEG, PNG, TIFF 등), 영상 및 오디오 데이터 파일(MP4 등), 문서 파일(HTML, XML, PDF 등)으로 검색이 가능하며 저작권 권리 진술 방법에 따른 검색 필터도 세분화되어 제공된다. 이외에도 Share your data(데이터 공유), for teachers(선생님을 위한 자료) 등 다양한 방식으로 자료를 검색할 수 있도록 구성되어 있다.

• 저작권 관리

유로피아나의 저작권 관리는 사용자의 자유로운 사용을 장려하는 방식으로 관리되고 있다[27]. 유로피아나는 Creative Commons(크리에이티브 커먼즈) 라이선스 시스템을 사용하여 저작권자가 자신의 창작물을 어떻게 사용할 수 있는지 명확하게 규정할 수 있도록 한다. 주요 라이선스 유형으로는 CC BY(저작자 표시), CC BY-SA(저작자 표시-동일 조건 변경 허락), CC BY-ND(저작자 표시-변경 금지), CC BY-NC(저작자 표시-비영리), CC BY-NC-SA(저작자 표시-비영리-동일 조건 변경 허락), CC BY-NC-ND(저작자 표시-비영리-변경 금지)가 있다. 크리에이티브 커먼즈의 주요 장점은 저작권자가 통제권을 유지하면서 특정 조건 하에 콘텐츠 사용을 허락할 수 있다는 점이다. 또한 유로피아나는 저작권 관리 플랫폼(RightsStatements.org)과 협력해 저작권

보호에 힘쓰고 있다. 이 플랫폼은 디지털 문화유산 자원의 저작권 상태를 명확하게 표시하고, 사용자가 해당 자원을 어떻게 사용할 수 있는지를 쉽게 이해할 수 있도록 돕는다. 웹사이트는 12개의 표준화된 권리 진술문(Rights Statements)을 제공하여 디지털 문화유산 자원의 저작권 상태를 표시하고 저작권이 있는 문화유산과 없는 문화유산을 사용 여부(교육적, 사업적 등)에 따라 다양한 가이드 라인을 제공해 사용자가 저작권을 침해하지 않고 이용하고자 하는 문화유산 정보를 활용할 수 있도록 돕고 있다.

2-2 한국의 e뮤지엄(emuseum)

e뮤지엄[28]은 대한민국 공식 전자정부 누리집(홈페이지)로 전국 박물관 및 미술관 등의 소장품 검색 웹사이트이다. 이 사이트는 문화체육관광부 소속 국립중앙박물관에서 만든 소장품 관리시스템인 ‘문화유산 관리 시스템’과 연계되어 있으며 문화체육관광부가 추진한 한 국가문화유산사업(2000년~2006년)을 통해 개발되었다. 2009년 한국박물관 개관 100주년을 맞아 개편되어 2009년 10월 23일부터 대국민 서비스를 시작하였다. 이후 각 박물관 및 미술관의 소장관리 전문인력이 문화유산표준관리시스템을 활용해 생성한 문화유산정보를 메타데이터로 변환해 정기적으로 e뮤지엄과 연동하여 최신 자료를 제공하고 있다.

1) e뮤지엄의 주요 목적과 목표

한국의 e뮤지엄 설립의 주요 목적은 ‘문화유산 정보의 디지털 보존’과 ‘통합 검색 기능 제공’을 통해 문화유산에 대한 접근성과 이용 편의성을 높이는 공공 접근성 향상에 있다. 먼저, 전국의 박물관 및 미술관이 소장하고 있는 문화유산 정보를 디지털화하여 물리적 손상이나 소실로부터 보호하고, 이를 장기적으로 보존하는 것을 목표로 한다. 이를 통해 미래 세대에 문화유산을 전승할 수 있도록 하고, 문화유산 정보를 한 곳에서 통합 검색할 수 있는 사이트를 제공하고자 한다. 더불어, 다양한 디지털 문화유산 자료를 제공하여 교육자와 연구자들이 교육 자료로 활용하거나 학술 연구에 사용할 수 있도록 지원하고, e뮤지엄에 서비스되는 디지털 전시와 콘텐츠를 통해 한국의 문화유산을 널리 알리고자 한다. 또 다양한 프로그램과 이벤트를 통해 문화유산에 대한 대중의 관심을 증진시켜 대중의 참여를 유도하고자 한다. 아울러, 사용자에게 지속적으로 문화유산 데이터를 업데이트하여 최신 정보를 제공해 사용자들이 최신의 문화유산 정보를 활용할 수 있도록 하고 있다. 이는 e뮤지엄을 활용하는 각 기관의 관계자들도 관련 정보를 공유해 활용할 수 있도록 하고 있다.

2) e뮤지엄의 서비스 제공 방식과 기능

e뮤지엄은 유로피아나와 마찬가지로 사용자가 문화유산 정보를 활용해 직접 편집해 새로운 정보를 만들어 보는 ‘e뮤지엄 내가 해보는 전시’라는 서비스를 제공한다. 이 서비스는

이용자가 다양한 주제에 따라 소장품의 문화유산정보를 미디어 형과 공간형으로 재배열하여 자료를 모아 공유할 수 있다. e뮤지엄 사이트에 가입한 누구나 제작이 가능하며, 전시주제는 e뮤지엄 분류체계에 따라 의식주, 산업/경제, 교통/통신, 사회생활, 과학/기술, 군사, 종교신앙, 문화예술, 의학/의료, 전통과학, 자연/환경, 유리건판/사진, 미디어, 수업 연계 주제(초, 중, 고등학교)로도 나뉜다. 2024년 6월 기준으로 1,390건의 전시 자료가 공유되어 있다.

3) e뮤지엄 데이터 및 콘텐츠 접근성

e뮤지엄은 2024년 6월 기준으로 360개의 소장품 공개 기관에서 2,581,377개의 공개 소장품과 2,885,155개의 이미지를 제공하고 있으며, 소장품 다운로드 수는 1,755,560회에 이른다. 일별, 월별 방문자 수는 웹사이트 내에서는 공개하지 않고 있다.

4) e뮤지엄의 거버넌스(governance) 모델

e뮤지엄은 국가기관에서 운영하는 소장품 온라인 공개 웹사이트로, 국립중앙박물관 주도로 설립된 소장품관리시스템(문화유산표준관리시스템)의 관리 주체와 동일하다. 세부 조직은 국립중앙박물관 학예연구실 조직구조를 따르며 디지털화된 소장품의 메타데이터 관리, 소장품 관리시스템 사용자 교육 프로그램 운영과 기술 지원을 담당하는 기관의 관리 등은 국립중앙박물관 학예연구실 유물관리부에서 진행하고 있다. e뮤지엄에 서비스되는 메타데이터(명칭, 국적/시대, 분류, 재질, 작가, 크기, 소장품 번호, 소장품 설명, 연관단어 등)는 각 기관 소장품 관리 전문가(등록, 사진 촬영 등)와 각 기관 학예담당자가 담당한다.

5) e뮤지엄의 디지털화 전략 및 기술

• 메타데이터 활용

e뮤지엄은 박물관 및 미술관의 소장품 관리 시스템인 ‘문화유산표준관리시스템’과 연계하여 서비스되고 있다. 공개된 소장품 정보의 내용과 공개 수준은 소장 기관에서 결정한다.

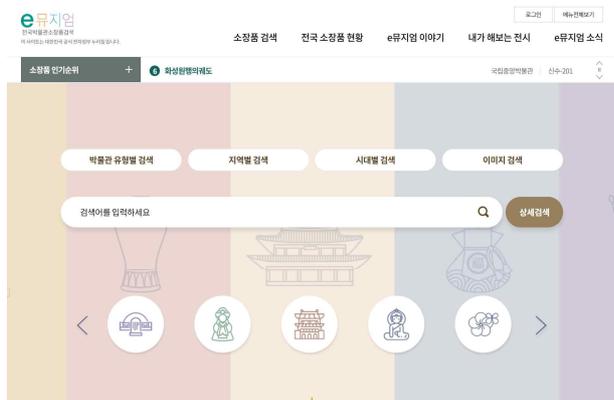
‘문화유산표준관리시스템’은 2001년 국립중앙박물관이 개발하여 전국 박물관에 보급한 PC 버전 ‘표준유물관리시스템’의 기능을 업그레이드한 클라우드 웹 버전으로, 기존의 CS버전(PC용) 프로그램이 웹 버전으로 변경된 것이다. 이 시스템은 각 기관의 소장품 상태와 유형에 따라 ‘소장구분코드’와 ‘보관처코드’를 자체적으로 생성해 사용할 수 있으며, 다양한 소장품 검색 기능과 소장품 통계 관리, 사진 자료 일괄 업로드, 명세서 작성 기능을 제공한다. 이 시스템을 활용하는 박물관은 소장품 정보를 표준화된 메타데이터로 정리해 e뮤지엄에 서비스할 수 있다.

e뮤지엄에서 제공하는 메타데이터는 각 기관에 따라 다르지만 주요 메타데이터 명칭, 다른 명칭, 국적/시대, 분류, 재질, 작가, 크기, 소장품 번호 등이 포함된다. 관련 기관에 따라

일부 소장품은 상세한 소장품 설명과 연관 단어(태그) 정보를 제공하며, 사용자가 사이트에 가입해, 개인 계정을 만들면 관심 소장품에 ‘좋아요’를 표시하거나, ‘관심 소장품 등록’ 등을 할 수 있으며, 인쇄와 공유(웹사이트 주소 복사)기능이 제공된다. 또한 재질, 국적/시대, 용도/기능이 유사한 소장품의 관련 정보와 관련 소장품의 숫자(건)으로 제공해 사용자가 검색 결과를 다양하게 활용할 수 있다. 이외에도 검색 화면에 공공누리 유형(제1유형~제4유형) 표시, 원본 해상도 수준의 이미지 다운로드 기능과 사용자가 만든 추천 전시 등이 함께 제공된다. 2024년 6월 기준 e뮤지엄에서는 고품질 이미지를 제외하고 영상이나 음원 등 다양한 디지털 자료에 대한 지원은 이루어지지 않고 있다.

• e뮤지엄 웹사이트 구성

e뮤지엄은 크게 ‘소장품 검색 기능’과 주제에 따라 사용자가 직접 전시를 꾸며볼 수 있는 ‘전시 테마’ 부분으로 나뉜다. 소장품 검색 기능은 전국의 소장품을 대상으로 메타데이터를 입력하여 원하는 소장품 정보를 검색할 수 있으며 전국 소장품 현황 등 자세한 정보와 관련 이미지를 제공한다. 사용자가 만드는 전시 테마 부분은 사이트 내 ‘내가 해보는 전시’ 기능을 통해 사용자가 직접 소장품 큐레이션 및 온라인 전시 기획을 할 수 있는 기능으로 2020년에는 ‘e뮤지엄 속 문화재를 고백告白&Go Back하다’, ‘집에서 전시기획한다 나도 큐레이터’ 등의 공모전을 개최해 사용자들이 소장품을 큐레이션하고 온라인 전시를 기획할 기회를 제공했다. 이외에도 문화유산 정보를 다양한 테마로 엮어 사용자에게 서비스하는 ‘e뮤지엄 이야기’ 기능이 있다. 구체적으로 ‘고려시대 도지명 전자책 보기’, ‘국립중앙박물관 소장 유리건판 사진’, ‘한국의 국보와 보물’ 등 테마가 있다.



*eMuseum offers web services mainly in Korean. This image is a screen capture of the homepage.

그림 2. e뮤지엄 메인 화면
Fig. 2. eMuseum main

• 검색 기능

e뮤지엄은 다양한 검색 필터를 사용해 검색 기능을 세분화

하였다. 검색 옵션에는 박물관 유형별 검색, 지역별 검색, 시대별 검색, 이미지 검색이 포함된다. 박물관 유형별 검색은 소장 지역과 소장 기관, 소장 기관의 소장 번호 등을 기준으로 검색할 수 있다. 지역별 검색은 서울특별시, 경기도 등 지역 이름에 따라 세분화되어 있다. 시대별 검색은 국가(한국, 중국, 일본, 아시아, 중동, 아프리카, 유럽, 아메리카, 오세아니아, 기타)로 나뉘며, 시대는 각 기관의 상이한 분류 체계에 따라 검색 가능하다. 이미지 검색은 동물, 식물, 인물, 상상의 동물, 새/나비/곤충, 자연, 길상문, 명문, 복합문, 테마(그림 속의 우리배, 신라의 토우, 다양한 표정의 얼굴) 등 이미지별로 상세히 분류해 검색할 수 있다. 상세 검색은 위의 검색 필터와 더불어 소장 지역, 소장 기관/번호, 작가명, 국가/시대, 재질, 분류(의생활, 식생활, 주생활, 산업/생업, 교통/통신, 전통과학, 사회생활, 종교신앙, 문화예술, 군사, 보건의료, 과학기술, 미디어, 기타자료)로 나뉘어 있으며, 하위 분류는 각 기관마다 상이하다. 또한 크기, 국가지정유산, 출토지역, 공공누리 유형(1~4유형), 이미지 태그에 따라 검색이 가능하다.

• 저작권관리

국내 저작권법 제24조의2에 따라 공공저작물은 공공누리(KOGL) 유형에 따라 자유롭게 이용할 수 있다. e뮤지엄의 소장품 정보도 공공누리 유형에 따라 별도의 이용 허락 없이 자유롭게 이용 가능한데, 공공누리 유형(제1~4유형)에 따라 제1유형은 출처 표시만 필요하며, 제2유형은 상업적 이용 금지, 제3유형은 저작물 변경 금지, 제4유형은 상업적 이용 및 변경 금지를 조건으로 한다. 공공누리가 없는 자료는 사전 협의가 필요하며 소장품 정보의 공개 여부는 각 소장 기관에서 결정하며, 비공개 자료는 저작권법에 따른다. e뮤지엄에 제공되는 소장품 정보를 사용할 때는 항상 출처(해당 공공기관명과 누리집 URL, 저작물 작성자의 성명)를 표시해야 한다.

III. 유럽의 유로피아나와 한국의 e뮤지엄 비교분석

3-1 사례분석

유로피아나(Europeana)는 2008년에 유럽연합이 주도하여 설립된 디지털 문화유산 플랫폼으로, 주요 목표는 문화유산의 디지털 전환 지원, 파트너십 장려, 관련 정책 개발 등이 있다. 유로피아나는 25개 이상의 언어로 다국어 지원, 메타데이터 통합, 주제별 컬렉션 제공, 강력한 검색 기능 등을 제공하며, 유로피아나 데이터 모델(EDM)을 통해 메타데이터를 표준화하고 있다. 주요 기능으로는 사용자가 컬렉션을 구성하고 정보를 공유할 수 있는 기능이 있으며, 고고학, 예술, 패션, 산업유산, 원고, 지도, 이주, 음악, 자연사, 신문, 사진술, 스포츠, 제1차 세계대전 등의 분류체계를 가지고 있다. 유로피아나는 RightsStatements.org와 협력하여 권리 메타데이터를

표준화하고 Creative Commons 라이선스를 통해 저작권을 관리하고 있다. 유로피아나는 3,100개 이상의 문화유산 관련 기관에서 제공받은 5천8백만 개 이상의 디지털 문화유산 자료를 공유하고 있으며, 매일 17,000회 이상의 방문 횟수를 기록하고 있다.

e뮤지엄(eMuseum)은 2009년에 국립중앙박물관이 설립한 한국의 디지털 문화유산 사이트로 주요 목적은 문화유산 정보의 디지털 보존 및 통합 검색 기능 제공이다. e뮤지엄은 고화질 이미지 제공, 신뢰성 있는 정보 제공, 공공누리(KOGL) 제도를 통한 자유로운 활용이 주요 강점이며, 문화유산표준관리시스템을 통해 메타데이터를 표준화하고 있다. 주요 기능으로는 소장품 검색, 전국 소장품 현황, e뮤지엄 이야기, 내가 해보는 전시, e뮤지엄 소식, 마이페이지 기능 등이 있으며, 소장기관에 따라 상이한 분류체계를 가지고 있다. 검색 기능으로는 박물관 유형별 검색, 지역별 검색, 시대별 검색, 이미지 검색, 상세 검색(재질, 크기, 국가지정유산 등)을 제공하며, 대부분의 자료가 공공누리(KOGL) 제도를 통해 별도의 허락 없이 자유롭게 활용할 수 있다. e뮤지엄은 2024년 6월 기준으로 360개의 소장품 공개 기관에서 2,581,377개의 공개 소장품과 2,885,155개의 이미지를 제공하고 있으며, 소장품 다운로드 수는 1,755,560회에 이른다.

두 플랫폼 모두 사용자가 소장품을 큐레이션하고 정보를 공유할 수 있는 기능을 제공하며, 다양한 주제와 분류체계를 통해 사용자가 원하는 정보를 쉽게 찾을 수 있도록 구성되어 있다. 유로피아나는 유럽의 문화유산을, e뮤지엄은 한국의 문화유산을 디지털화하여 제공하며, 이를 통해 각국의 문화유산을 널리 알리고 대중의 참여를 유도한다.

3-2 SWOT분석

SWOT은 강점(Strengths), 약점(Weaknesses), 기회(Opportunities), 위협(Threats)의 약자로, SWOT 분석은 대상의 내·외부 환경을 체계적으로 평가하는 도구이다. 이 분석은 대상의 내부 요소인 강점과 약점을 평가하고, 외부 요소인 기회와 위협을 파악함으로써 현재 상태를 종합적으로 이해하고 미래의 전략적 계획을 수립하는 데 중요한 역할을 한다. 본 연구에서도 이 분석 방법을 활용하여 유럽의 유로피아나(Europeana)와 한국의 e뮤지엄(eMuseum)의 운영 현황, 문제점, 개선점 등을 체계적으로 파악하고자 한다.

3-3 유로피아나 SWOT분석

1) 유로피아나의 강점(Strengths)

첫째, 유럽 전역의 3,100개 이상의 문화유산 기관에서 제공받은 디지털 문화유산 정보를 한 곳에서 사용자가 쉽게 접근하고 활용할 수 있다. 둘째, 25개국 이상의 다국어 지원으로 다양한 언어를 사용하는 사용자들의 접근성을 향상시켰다. 셋째, 유로피아나 데이터 모델(EDM)을 통해 메타데이터

표 1. 유럽의 유로피아나와 한국의 e뮤지엄 비교분석
Table 1. Comparison analysis of Europeana and Korea's eMuseum

Comparison Items	Europeana	eMuseum
Background and History	Established in 2008 as a digital cultural heritage platform led by the European Union	Established in 2009 by the National Museum of Korea as a Korean digital cultural heritage site
Major Goals and Objectives	Support for the digital transformation of cultural heritage, promotion of partnerships in the digital cultural heritage sector, development of related policies	Providing digital preservation and integrated search functions for cultural heritage information
Key Functions	Metadata integration, thematic collections, multilingual support (more than 25 languages), powerful search functions, etc.	Collection search, national collection status, eMuseum story, do-it-yourself exhibitions, eMuseum news, MyPage functions, etc.
Governance Model	Europeana Foundation (EF), Europeana Network Association (ENA), Europeana Aggregators' Forum (EAF)	National Museum of Korea and experts from related cooperative institutions
Supported Languages	More than 25 languages (English, French, German, etc.)	Korean
Database and Accessibility	Over 58 million digital objects from more than 3,100 providers, more than 17,000 visits per day	2,581,377 public collections and 2,885,155 images from 360 public collection institutions, 1,755,560 downloads of collections
Metadata Standardization Methods	Europeana Data Model (EDM)	Cultural Heritage Standard Management System
User Interaction Features	Users can curate collections and share information	Users can curate and display exhibitions
Main Classification Systems	Archaeology, Art, Fashion, Industrial Heritage, Manuscripts, Maps, Migration, Music, Natural History, Newspapers, Photography, Sports, World War I	Clothing, Food, Housing, Industry/Economy, Transportation/Communication, Social Life, Science/Technology, Military, Religion/Belief, Culture/Art, Medicine, Traditional Science, Nature/Environment
Search Functions	Theme, media type, copyright, advanced search, filters (country, language, aggregator, etc.)	Search by museum type, region, era, image search, detailed search (material, size, national heritage designation, etc.)
Copyright Management and License	RightsStatements.org collaboration for standardized and shared rights metadata, use of Creative Commons licenses	Korea Open Government License (KOGL) types for copyright management

를 표준화하여 다양한 기관에서 생성된 자료를 일관성 있게 정리해 서비스하고 있다. 넷째, 저작권 관리와 국제 협력으로 유럽의 문화유산을 전 세계에 알리는 데 기여하고 있다.

2) 유로피아나의 약점(Weaknesses)

첫째, 유로피아나는 다양한 기관과 여러 형태의 매체가 한 곳에 모이는 만큼, 메타데이터 표준화 모델을 사용하더라도 일관성 있게 자료를 정리해 정보를 제공하는 데 어려움이 있다. 둘째, 유로피아나는 저작권 관리의 어려움에 직면해 있다. 유럽 각국의 다양한 저작권 법규를 모두 아우르는 통일된 정책을 만들기 어려우며, 저작권 상태가 명확하지 않은 자료의 활용도가 떨어져 자료 사용에 제한이 생길 수 있다. 셋째, 유로피아나도 주로 공공자금에 의존해 재정을 운영하고 있으므로 재정적 문제점이 생길 수 있다.

3) 유로피아나의 기회(Opportunities)

첫째, 다국어 지원으로 유럽기관 이외의 지역 문화유산 관련 기관과도 협력해 글로벌 확장 서비스를 추진할 수 있다. 둘째, 빅데이터기술이나 인공지능(AI)과 같은 최신 기술을 도입해 자료 검색과 문화유산 관리의 효율성을 높일 수 있다. 셋째, 방대한 문화유산 정보에 교육적인 측면을 강화해 교육 기관과 협력해 디지털 문화유산을 활용한 교육 및 연구 시스템을 마련할 수 있을 것이다.

4) 유로피아나의 위협(Threats)

첫째, 저작권 관련 분쟁이 생기면 각 국가별로 법적 대응이 복잡해 질 수 있다. 둘째, 보안의 취약점이나 기술적인 문제가 지속해서 발생하면 사용자의 신뢰도가 하락할 수 있다. 셋째, 공공자금으로 운영되는 만큼 자금이 축소되거나 지원이 중단 되면 지속적인 플랫폼 운영이 어려울 수 있다. 넷째, 유럽 전역의 3,100여 기관을 모두 관리하고 일관적인 서비스를 제공하기 위해서는 상당한 노력이 필요하다.

3-4 e뮤지엄의 SWOT분석

1) e뮤지엄의 강점(Strengths)

첫째, 한국의 다양한 문화유산을 고화질 이미지로 제공하고, 사용자가 이를 다운로드하여 활용할 수 있다. 둘째, e뮤지엄은 소장품 관리시스템인 문화유산표준관리시스템을 통해 각 기관의 소장품 관리 전문가들이 생성한 신뢰성 있는 정보를 제공한다. 셋째, e뮤지엄은 매일 새로운 정보를 업데이트하고 있어 사용자가 최신 정보에 접근하기 용이하다.

2) e뮤지엄의 약점(Weaknesses)

첫째, 문화유산표준관리시스템의 정보와 연동되는 형태로 정보를 제공하기 때문에 주기적인 데이터 업데이트와 시스템 보원이 필요하다. 둘째, 한국어 위주의 자료 제공으로 인해 다른 나라 사용자들의 접근성이 부족하다. 셋째, 재정적 지원이

충분하지 않으면 지속적인 운영에 어려움이 있을 수 있다.

3) e뮤지엄의 기회(Opportunities)

첫째, 다국어 지원을 확대하여 글로벌 사용자층을 확보할 수 있다. 둘째, 가상현실(VR) 및 증강현실(AR) 기술을 도입하여 디지털 전시와 체험을 확대할 수 있다. 셋째, 교육기관과 협력을 통해 디지털 문화유산을 활용한 다양한 교육 프로그램을 개발할 수 있다.

4) e뮤지엄의 위협(Threats)

첫째, 데이터 보안이나 저작권 문제로 인한 개인정보 유출이나 해킹 위협이 있을 수 있으며, 재정적 지원의 축소나 중단이 발생할 경우 운영에 어려움을 겪을 수 있다. 둘째, 홍보 부족으로 인해 다른 디지털 문화유산 플랫폼에 비해 지속적인 관심도가 떨어질 수 있다. 셋째, 다양한 외부요인으로 인해 관련 기관의 협조나 지속적인 정보 제공이 어려워질 수 있다.

표 2. 유럽의 유로피아나와 한국의 e뮤지엄 SWOT분석
Table 2. SWOT analysis of Europeana and Korea's eMuseum

Comparison Items	Europeana	eMuseum
Strengths	Digital collection curation, multilingual support, metadata standardization, copyright management, international cooperation	High-quality images, reliable information, free use through KOGL
Weaknesses	Difficulty with copyright laws, need for tech development, financial model challenges	Need for data updates, cooperation issues with institutions, mostly Korean materials, financial support lacking
Opportunities	Global expansion, AI and big data tech, educational and research programs	Multilingual support expansion, VR/AR tech, educational programs
Threats	Legal complexities, tech and security issues, reduced public funding, uncertain cooperation	Data security and copyright issues, reduced financial support, lack of promotion, cooperation difficulties

3-5 국내 디지털 문화유산 관리 개선 방안

분석 결과 국내 디지털 문화유산 관리의 개선방안은 다음과 같다. 첫째, 저작권 관리의 글로벌 수준에서 표준화가 필요하다. 유로피아나와 같은 Creative Commons 라이선스를 활용하거나 다양한 저작권 관리 기관과 협력해 다양한 국가에 부합하는 저작권 관리 방안을 마련할 필요가 있다. 국내에서도 이러한 국제 기준에 맞춰 저작권 관리 방안을 표준화하고

사용자들에게 저작권 상태를 쉽게 이해할 수 있는 정보를 지속적으로 제공하여 디지털 자료의 접근성과 활용성을 높여야 할 것이다. 둘째, 재정적 다각화가 필요하다. 현재는 공공기관에서 운영되는 누리집(홈페이지)인 만큼 공공자금 의존도가 매우 높다. 이는 지원자금의 축소나 중단에 영향을 많이 받으므로 민간 자금을 유치할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다. 구체적으로 기업협력이나 후원, 클라우드 펀딩과 같은 재정적 지원을 확보하고 다양한 재정 모델을 탐색해야 할 것이다. 셋째, 최신기술을 도입해 문화유산 자료를 관리해야 할 것이다. 빅데이터, 인공지능(AI)과 같은 기술 활용해 사용자 경험을 개선하고, 자료 관리의 효율성을 높일 수 있을 것이다. 이는 SDG 4(양질의 교육)와 SDG 9(산업, 혁신, 인프라) 목표 달성에 중요한 역할을 할 수 있다. 넷째, 다국어 지원을 확대하여 글로벌 사용자층을 확보하고 접근성을 향상시켜야 한다. 유로피아나가 25개 이상의 언어를 지원하는 것처럼, e뮤지엄도 다양한 언어 지원을 통해 비한국어 사용자의 접근성을 높이고, 국제적인 디지털 문화유산 플랫폼으로 발전해야 한다면, SDG 10(불평등 감소) 목표 달성에 도움이 될 것이다.

다섯째, 효과적인 홍보 전략을 통해 플랫폼의 인지도를 높이고 더 많은 사용자가 플랫폼을 활용할 수 있도록 해야 한다. 소셜 미디어를 활용하거나, 교육 프로그램과 대중 매체 활용 등을 통해 e뮤지엄의 인지도를 높이고, 다양한 사용자층의 참여를 유도해야 한다.

마지막으로, 문화공공데이터 정책을 강화하여 한국문화정보원에서 운영하는 다양한 문화 관련 데이터를 통합해 공개하는 문화빅데이터 플랫폼[29]처럼 공공데이터의 자유로운 이용을 촉진해야 한다. 이를 위해 Open API(Open Application Programming Interface)를 개방하여 일반 대중과 디지털 문화유산 관련 외부 개발자들이 특정 플랫폼의 기능을 확장하거나 통합하여 사용할 수 있는 환경을 조성해야 한다. 이는 다양한 연구와 교육에서 문화 데이터를 효과적으로 활용할 수 있도록 지원하는 기반이 될 것이며, 향후 디지털 문화유산 관리 방안에 접목하여 국내 디지털 문화유산 관리 시스템을 개선하고, 디지털 문화유산의 보존과 활용을 극대화하는 데 기여할 것이다. 궁극적으로 한국의 문화유산을 전 세계에 알리고, 한국 문화에 대한 이해와 국제 교류를 촉진할 수 있다. 이는 유엔 지속 가능 개발 목표(SDGs) 달성에도 중요한 기여를 할 것이다.

IV. 결 론

본 연구는 유럽의 유로피아나(Europeana)와 한국의 e뮤지엄(eMuseum) 사례를 비교 분석하여 국내 디지털 문화유산 관리와 보존을 위한 개선 방안을 도출하고자 하였다. 기존의 연구가 한 시스템을 분석하거나, 시스템 내의 문화콘텐츠 활용 분야에 집중되었다면 본 연구는 두 시스템을 동시에 비교해 각각의 강점과 약점을 도출해내고 이를 통해 한국의 디

지탈 문화유산 관리 시스템에 적용할 수 있는 개선 방안을 제안하였다. 연구 결과, 유로피아나는 유럽의 광범위한 디지털 컬렉션의 큐레이션, 다국어 지원, 메타데이터와 저작권의 국제적 표준화, 국제 협력 부분에 강점을 보였으며, 특히 3,100개 이상의 다양한 문화유산 기관의 자료를 통합적으로 관리하고 사용자 간의 상호작용을 촉진하는 기능이 주요 장점이다. 그러나 다양한 국가의 정보가 모이는 만큼 저작권 법규의 다양성으로 방대한 데이터 관리의 기술적 어려움이 있으며 향후 재정적 지속 가능성도 재정의 다각화를 통해 해결해야 할 숙제이다. 반면 e뮤지엄은 고화질 이미지의 제공, 신뢰성 있는 정보, 공공누리 제도를 통한 자유로운 자료 활용이 강점으로 나타났다. 하지만 한국어 위주 자료 제공으로 인한 디지털 접근성 문제, 지속적인 재정지원의 어려움 등이 약점으로 지적되었다.

5-1 정책적 시사점

정책적 시사점은 크게 재정적 지원, 기술 지원, 홍보 전략 등으로 나눌 수 있다. 재정적 지원의 경우, 두 사례 모두 공공자금 이외에도 다양한 재정적 지원의 다각화를 통해 민간자금을 유치할 방안을 모색해 지속 가능한 문화유산 관리시스템을 마련해야 할 것이다. 기술지원의 관점에서는 저작권 관리의 국제적 기준의 표준화를 통해 국제적인 수준에서 디지털 문화유산 정보의 관리가 필요하다. 또한 인공지능(AI) 등 최신 기술을 활용하여 디지털 문화유산에 관련한 방대한 데이터를 관리해 자료관리의 효율을 높여야 한다. 홍보전략은 소셜미디어나 대중매체의 활용, 교육 프로그램 접목 등을 통해 각 시스템의 사회적 인지도를 높이고 다양한 사용자층의 참여도를 높여야 한다. 이러한 시사점을 반영한다면 향후 디지털 문화유산 관리시스템은 더 나은 서비스를 제공할 수 있을 것이며, 한국과 유럽의 문화유산을 전 세계에 알려, 세계적인 수준에서 문화적 이해와 교류를 촉진할 수 있을 것이다. 궁극적으로 유엔 지속 가능 개발 목표(SDGs)는 SDG 4(포용적이고 공평한 양질의 교육 보장 및 평생학습 기회 증진), SDG 9(산업화, 혁신, 인프라 발전 촉진)과 SDG 10(국가 내 및 국가 간 불평등 완화)은 문화유산 정보의 디지털 접근성 향상을 통해 달성될 수 있다.

5-2 향후 연구 방향 및 제언

향후 연구 방향으로는 유럽과 한국 사례에서 더 나아가 다양한 국가의 디지털 문화유산 관리 사례를 비교하여 글로벌 수준의 표준화된 관리 체계를 구축하는 연구가 필요하다. 이러한 연구는 디지털 문화유산의 지속 가능한 보존과 활용을 위한 기초 자료를 제공하며, 전 세계적으로 문화유산의 보호, 교육, 연구 발전에 기여할 것으로 기대된다. 또한, 디지털 문화유산 활용을 위한 국제적 협력 방안과 최신 디지털 기술을 적용한 사용자 인터페이스 개선 등의 기술 연구도 요구된다.

본 연구는 유로피아나(Europeana)와 e뮤지엄(eMuseum)이라는 두 개의 특정 시스템을 비교 분석하는 데 중점을 두었기 때문에, 시스템의 기능적 측면과 데이터 접근성, 디지털화 전략에 주로 다루었다. 이에 따라 사용자 경험(User Experience)과 실질적인 사용자 참여도(Engagement)에 대한 분석이 충분하지 않았다는 한계가 있다. 후속 연구에서는 이러한 한계를 보완하여, 디지털 문화유산 관리 시스템이 실제 사용자들에게 얼마나 효과적으로 활용되고 있는지, 그리고 다양한 사용자 집단의 요구를 어떻게 충족할 수 있는지를 심층적으로 분석하는 것이 필요하다. 따라서 후속 연구에서는 다양한 국가의 사례를 포함한 보다 포괄적인 분석과 사용자 경험 중심의 접근이 필요하다. 이를 통해 디지털 문화유산 관리의 글로벌 표준화를 위한 실질적이고 효과적인 방안을 마련할 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] UNESCO. Charter on the Preservation of the Digital Heritage [Internet]. Available: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179529>.
- [2] H. Rahaman, "Digital Heritage Interpretation: A Conceptual Framework," *Digital Creativity*, Vol. 29, No. 2-3, pp. 208-234, 2018. <https://doi.org/10.1080/14626268.2018.1511602>
- [3] D. Yoo, "Current Situation and Prospect of Digital Heritage Study," *The Journal of Culture Contents*, No. 3, pp. 95-121, December 2013.
- [4] M. S. Park, Y. H. Choi, and S.-B. Lim, "Suggestions for improvement of Domestic Digital Cultural Heritage from the analysis of EPOCH Project," *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 10, No. 2, pp. 225-231, June 2009.
- [5] National Museum of Korea. Official Website [Internet]. Available: <https://www.museum.go.kr>.
- [6] J. Lee, A Study on the Utilization of Korean Cultural Heritage Digital Archives for Fashion Design, Ph.D. Dissertation, Dongduk Women's University, Seoul, August 2020.
- [7] B.-R. Kim and J.-W. Lee, "A Study on the Data Analysis and Information Visualization of Cultural Heritage: Focusing on the Data of e-Museum Served by the National Museum of Korea," *The Journal of Korean Cultural Heritage*, No. 29, pp. 115-153, May 2022. <http://doi.org/10.23067/tjokch..29.202205.115>
- [8] S. Duke, "Pax or Pox Europeana after the Lisbon Treaty?," *The International Spectator*, Vol. 46, No. 1, pp. 83-99, 2011. <https://doi.org/10.1080/03932729.2011.549756>
- [9] B. Valtysson, "EUROPEANA: The Digital Construction of Europe's Collective Memory," *Information, Communication & Society*, Vol. 15, No. 2, pp. 151-170, 2011. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2011.586433>
- [10] A. Ciocoiu, R. Petrušić, and J. Zajec, "Joining Hands - The Metadata Journey of National Libraries in Southeast Europe to Europeana Collections," *The International Information & Library Review*, Vol. 50, No. 4, pp. 301-311, 2018. <https://doi.org/10.1080/10572317.2018.1526847>
- [11] C. Capurro, G. Plets, and J. Verheul, "Digital Heritage Infrastructures as Cultural Policy Instruments: Europeana and the Enactment of European Citizenship," *International Journal of Cultural Policy*, Vol. 30, No. 3, pp. 304-324, 2024. <https://doi.org/10.1080/10286632.2023.2193401>
- [12] B. J. Song, "European Union's Digital Heritage Policy: Content and Implications of the Policy," *Lettere Italiane*, No. 61, pp. 29-54, December 2020. <http://doi.org/10.35558/li.2020..61.29>
- [13] United Nations. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development [Internet]. Available: <https://sdgs.un.org/goals>.
- [14] Digital Public Library of America. Official Website [Internet]. Available: <https://dp.la>.
- [15] ASEAN. ASEAN Cultural Heritage Network [Internet]. Available: <https://asean.org>.
- [16] Administrative Agency of the Ministry of Culture and Tourism of the People's Republic of China. National Cultural Heritage Administration of China [Internet]. Available: <http://www.ncha.gov.cn/>.
- [17] National Diet Library, Japan. Official Website [Internet]. Available: <https://www.ndl.go.jp>.
- [18] National Institutes for Cultural Heritage. Official Website [Internet]. Available: <https://www.nich.go.jp>.
- [19] Korean Studies Digital Humanities Center. Korean History Database (Annals of the Joseon Dynasty) [Internet]. Available: <https://sillok.history.go.kr/intro/bizinfo.do>.
- [20] Korea Heritage Service. Official Website [Internet]. Available: <https://www.heritage.go.kr/>.
- [21] National Library of Korea. Official Website [Internet]. Available: <https://www.nl.go.kr/>.
- [22] J. Cousins, "Creating a Renaissance for the Library in the Digital Era," *LIBER Quarterly*, Vol. 26, No. 4, pp. 260-272, May 2017. <https://doi.org/10.18352/lq.10167>
- [23] Europeana. Discover Europe's Digital Cultural Heritage [Internet]. Available: <https://www.europeana.eu>.
- [24] Europeana Aggregators' Forum. Activity Report 2023 [Internet]. Available: <https://pro.europeana.eu/post/europeana-aggregators-forum-activity-report-2023>.

- [25] Europeana Pro. Europeana Data Model (EDM) [Internet]. Available: <https://pro.europeana.eu/page/edm-documentation>.
- [26] Europeana Aggregators' Forum. Activity Report 2023 [Internet]. Available: <https://pro.europeana.eu/post/europeana-aggregators-forum-activity-report-2023>.
- [27] Creative Commons. License Information [Internet]. Available: <https://creativecommons.org/licenses/>.
- [28] National Museum of Korea. eMuseum [Internet]. Available: <https://www.emuseum.go.kr>.
- [29] Korea Culture Information Service Agency. Cultural Big Data Platform [Internet]. Available: <https://www.bigdata-culture.kr>.



김나현(Na Hyun Kim)

2011년 : 고려대학교 고고미술사/한국사학, 미디어학(문학학사, 미디어학사)

2014년 : 고려대학교 대학원 문화유산학(문학석사)

2014년~현재 : 고려대학교 대학원 문화유산학 박사과정
※ 관심분야 : 문화유산, 디지털문화유산, 박물관학, 문화정책 등