

소장품 활용 방식에 따른 해외 박물관 디지털 교육 모델 유형화*

- 한국 박물관 디지털 교육 정책 시사점 도출을 위한 비교 분석 -

이 정 은**

우 경 화***

동아대학교

부산시립미술관

이 연구는 해외 10개 주요 박물관의 디지털 교육 현황을 소장품 데이터 개방 수준을 중심으로 유형화하고, 한국 박물관 정책에 대한 시사점을 도출하였다. 분석 결과, 디지털 교육 모델은 세 가지로 분류되었다. 첫째, 기관이 직접 제작한 콘텐츠를 단방향으로 배포하는 ‘소장품 기반 콘텐츠 배포형(MoMA, Tate 등)’, 둘째, 소장품 데이터를 CC0 또는 LOD로 전면 개방하여 외부의 자생적 활용을 유도하는 ‘소장품 오픈 인프라형(MET, Rijksmuseum 등)’, 셋째, 플랫폼을 통해 사용자의 참여와 재맥락화를 지원하는 ‘소장품 기반 참여형 플랫폼(Smithsonian)’이다. 연구 결과, 디지털 교육의 과급력은 기술 투자 규모보다 소장품 데이터의 개방 철학에 의해 결정됨이 확인되었다. 특히 CC0 전면 개방은 기관의 물리적 한계를 넘어 교육적 영향력을 방사형으로 확장하는 핵심 기제로 작동한다. 한국의 국공립 박물관은 이미지 라이선스 수익 의존도가 낮아 개방형 모델로의 전환에 유리한 재정 조건을 갖추고 있다. 따라서 저작권 만료 소장품의 CC0 전환과 외부 생태계 협력을 위한 거버넌스 구축을 골자로 하는 단계적 정책 로드맵 수립이 필요하다.

주요어 : 박물관 디지털 교육, 오픈 액세스, CC0, 소장품 데이터, 교육 거버넌스

* 본 연구는 동아대학교 연구비 지원을 받아 수행되었습니다.

** 주저자: 이정은/동아대학교 역사고고미술사학과 조교수/부산시 사하구 낙동대로 550번길 37
/Tel: 051-200-7155/E-mail: archy1124@gmail.com

*** 교신저자: 우경화/부산시립미술관 학예연구사/부산시 해운대구 APEC로 58
/Tel: 051-740-2600/E-mail: better1223@korea.kr

I. 서론

디지털 기술의 확산은 미술관의 교육적 기능을 물리적 공간의 한계로부터 분리하며, 온라인 기반 학습 환경으로 확장시키고 있다. 한국에서도 문화체육관광부의 ‘박물관 및 미술관 진흥 중장기 계획(2019~2023)’(문화체육관광부 2019)과 제3차 박물관 및 미술관 진흥 기본계획(문화체육관광부 2024) 국립중앙박물관의 ‘디지털전략 2025’(국립중앙박물관 2021), 국립현대미술관의 ‘디지털미술관1)’ 플랫폼 등에서 디지털 아카이브, 가상전시, 온라인 교육 서비스 확대가 주요과제로 제시 및 추진되고 있다. 그러나 이러한 확산에도 불구하고 “소장품을 어떤 방식으로 교육에 활용할 것인가, 그리고 소장품 데이터를 어느 수준까지 개방할 것인가”에 관한 정책적 기준은 아직 명시적으로 설정되어 있지 않다.

이러한 정책적 미비는 기술 투자의 효과가 소장품 활용 철학과 독립적으로 작동하지 않기 때문이다. NEMO(2022)의 유럽 박물관 디지털 학습 현황 보고서는 디지털 교육의 효과가 기술 투자 규모보다 소장품을 교육 설계의 핵심 자원으로 위치시키는 기관의 전략적 판단과 더 강하게 상관된다고 보고하였다. 이 명제가 국내 정책 설계에 시사하는 바는 명확하다. 기관이 디지털 아카이브를 구축하더라도, 소장품 이미지와 메타데이터를 어느 수준으로 개방하느냐에 따라 교육 도달 범위와 외부 교육 자원 생성 가능성은 기본적으로 달라진다. 콘텐츠를 제작하고 배포하는 기관 주도 일방향 형태와 소장품 데이터를 개방하여 외부 교육자·연구자·개발자가

독립적으로 교육 자원을 생성하는 형태는 기술 투자 규모가 동일하더라도 기관의 개방 정책에 따라 교육 자원의 주체와 확산 경로가 달라질 수 있다는 것이다.

이 차이의 핵심에는 소장품 이미지 저작권 정책이 있다. CC0(Creative Commons Zero²⁾)로 전면 개방된 소장품 데이터는 외부 교육자·개발자·연구자가 별도 허락 절차 없이 재가공, 재배포할 수 있어, 기관이 설계한 경로를 넘어 교육 자원이 확산될 수 있다. 반면 소장품 이미지 유료 라이선스 구조를 유지하는 기관에서 교육 도달 범위의 상한은 기관 내부 콘텐츠 생산 역량에 의해 제한된다. Bertacchini & Morando(2013)는 이와 같은 차이를 선구적으로 제기한 바 있다. 디지털 컬렉션의 공개 방식이 기관 외부에서 소장품이 어떻게 활용되느냐를 결정하며, 이는 기관의 사회적 교육 기능 범위를 직접적으로 규정한다는 것이다. 이후 Rees Koerner & Ackrell(2025)은 오픈 액세스 원칙³⁾이 GLAM⁴⁾ 기관의 학습 자원으로서의 디지털 산출물 외부 활용을 확대하는 메커니즘으로 작동함을 확인하였다.

코로나 19 팬데믹은 이와 같은 차이를 더욱 가시화하는 계기가 되었다. ICOM(2021) 조사에 따르면 전 세계 박물관, 미술관의 약 95%가 코로나로 인해 일시 폐관하였으며, 대다수 기관이 디지털 교육 프로그램으로 긴급 전환하였다. 그러나 Noehrer et al.(2021)은 이 전환이 기관의 소장품 개방 철학과 거버넌스 구조에 따라 상이한 결과를 낳았음을 확인하였다. 코로나 19 팬데믹 초기 다수 기관은 디지털 교육 구축을 위해 대규모 예산을 투입, 시스템을

1) <https://www.mmca.go.kr/digitals/digitalMain.do>

2) Creative Common Zero, <https://creativecommons.org/public-domain/cc0/> CC0는 창작자가 자기 저작물에 대한 저작권과 관련 권리를 가능한 한 전부 포기해서 사실상 퍼블릭 도메인처럼 쓰이게 하는 라이선스다. 누구나 출처 표시나 허락 없이, 상업·비상업 구분 없이 자유롭게 복제·수정·배포·활용할 수 있고, 조건(저작자표시, 비영리, 동일조건 등)도 요구하지 않는다.

3) 과학 정보에 누구나 무료로 접근하고 이를 재이용할 수 있도록, 경제적·기술적·법적 장벽을 최소화하는 것을 목표로 하는 학술 커뮤니케이션 정책 패러다임

4) Gallery, Library, Archive, Museum의 약자

정비하였으나 실제 이와 같은 물리적 투자에도 불구하고 반드시 교육 서비스의 질적 안착이나 지속성으로 연결되지는 않았다. 디지털 교육의 성과는 기술적 숙련도보다 소장품 데이터의 개방 정도에 의해 결정되기 때문이었다. Ennes & Lee(2021)의 90개 기관 조사 결과 역시 코로나 19 팬데믹 이후 온라인 학습 프로그램의 지속 여부는 기관의 디지털 교육 철학이 아니라 재원과 인력 가용성에 의해 결정되는 경향이 강함을 보고하며, 구조적 전환 없이 기술 투자만을 하는 것은 한계가 있다고 지적하였다.

국내 박물관 디지털 교육 분야에서는 기관 유형별 디지털 교육 격차를 실증적으로 분석한 연구가 미비한 실정이다. 해외 선행연구 역시 디지털 기술 도입 효과(Giannini & Bowen 2022; Nemo 2022), 온라인 프로그램 운영 현황(Ennes & Lee 2021; Noehrer et al 2021)에 집중되어 있으며, 소장품 데이터 개방 수준과 교육 거버넌스 구조 간의 관계를 분석 대상으로 삼은 연구는 확인되지 않는다. Taormina & Bonini Baraldi(2022) 연구의 경우, 비즈니스 모델·디지털 전략·거버넌스의 삼차원 병행 변화를 디지털 전환의 조건으로 제시하였으나, 교육 기능에서의 소장품 활용 방식 유형화를 목표로 하지는 않는다.

따라서 본 연구는 이 공백을 채우고자 해외 10개 박물관(미술관 포함)의 디지털 교육 현황을 소장품 데이터 개방 수준을 핵심 분석 변수로 삼아 유형화하고, 유형별 특성과 한계를 분석한 뒤 한국 박물관의 디지털 교육 정책에 대한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다. 분석 대상은 의도적 표본 설계에 의해 선정된 10개 해외 기관으로, 소장품 데이터 개방 정책의 스펙트럼 전 범위 즉, CC0 전면 개방에서 엄격한 저작권 통제까지를 포괄하도록 구성되었다. 연구 질문은 다음과 같다.

RQ1. 해외 박물관의 디지털 교육 모델은 소장품 활용 방식에 따라 어떻게 유형화되는가?

RQ2. 이와 같은 유형화의 특성과 한계는 한국 박물관 디지털 교육 정책 설계에 어떤 시사점을 제공하는가?

본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 박물관 디지털 교육의 개념과 소장품의 교육적 기능 변화, 오픈 액세스의 교육적 함의를 이론적으로 검토한다. III장에서는 연구 설계, 분석틀의 조작적 정의, 기관 선정 기준, 자료 수집 및 분석 절차를 서술한다. IV장에서는 10개 기관의 현황을 3개 유형으로 분류하고 기관별 내용을 기술한다. V장에서는 유형 간 구조적 차이를 논의하고 한국 정책 시사점을 도출하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 박물관 및 미술관 디지털 교육의 개념과 범위

박물관 및 미술관 교육의 국제적 정의는 2022년 ICOM(국제박물관협의회)의 정관 개정을 기점으로 ‘교육’과 ‘접근성’의 위상이 강화되는 방향으로 정리되었다(ICOM 2022, ICOM 2020a). 새 정의는 박물관이 공공에 개방되고, ‘접근 가능하며 포용적’으로 운영되어야 함을 명시하고, ‘교육·향유·성찰·지식 공유’를 박물관 경험의 핵심 범주로 배치한다. 본 연구는 이러한 정의 변화가 디지털 접근성과 교육 기능을 박물관의 선택적 서비스가 아닌, 존재 조건에 내재된 요건으로 재규정했다는 점에 주목한다.

본 연구에서는 박물관 디지털 교육을 기관이 디지털 기술을 매개로 소장품 및 관련 지식 자원을 교육적 목적으로 생산·가공·배포·공유하는 일체의 활동으로 지칭한다. 여기에는 온라인 강좌, 디지털 아카이브, 오픈 데이터 플랫폼, 소셜미디어 기반 콘텐츠, 참여형 디지털 플랫폼, 원격 교육 등 다양한 형식을 포괄한다. Giannini & Bowen(2022)은 디지털 기술의 도입이 박물관을 물리적 경계에서 해

방식키는 동시에, 기관의 온라인 정체성과 물리적 공간을 통합하는 새로운 조직 전략을 요구한다고 지적하였다. 이 관점에서 박물관 디지털 교육은 콘텐츠의 형식 문제가 아니라 기관 운영 방식 전반의 재설계 문제와 직결된다. 구체적으로, 소장품을 디지털 환경에서 어떤 방식으로 교육 목적에 연결할 것인가, 그리고 그 연결 형태를 기관이 단독으로 통제할 것인가 아니면 외부에 개방할 것인가라는 선택이 디지털 교육의 실질적 내용을 결정한다. Crow & Din(2009) 역시 디지털 교육의 성패가 기술 도입 여부가 아니라 소장품과 교육 설계의 유기적 연계 방식에 달려 있다고 제기하였으며, 이 명제는 이후 코로나 19 팬데믹을 경유하며 더욱 구체적인 형태로 실증되었다.

코로나 19 팬데믹은 박물관 디지털 교육 전환을 가속했지만, 전환의 지속성과 성과는 기관의 소장품 개방 철학과 거버넌스 구조에 따라 상이하게 나타났다(ICOM 2020b, ICOM 2020c, ICOM 2021, Noehrer et al. 2021) 즉, 일시적 디지털 프로그램 증가는 확인되더라도, 지속적이고 장기적인 디지털화는 기술 투자 규모만으로 설명되기 어렵고, 소장품 데이터 개방 정책과 조직 및 자원 구조를 함께 봐야 한다(Ennes & Lee 2021, NEMO 2022). 즉, 박물관 디지털 교육의 핵심 결정 요인은 기술 인프라의 수준이 아니라, 소장품을 교육 목적으로 어떻게 위치시키는가에 관한 기관의 명시적 판단이다. 이 판단의 가장 직접적인 표현이 소장품 데이터 개방 정책이다. 소장품 이미지와 메타데이터를 어느 수준까지, 어떤 조건으로 외부에 공개하느냐가 교육 거버넌스의 구조를 결정하고, 그 구조가 교육 도달 범위의 상한을 설정한다.

2. 소장품의 교육적 기능 변화와 오픈 액세스의 함의

1) 소장품의 기능 변화

박물관 소장품의 교육 기능이 역사적으로 어떻게 변화해왔는지를 이해하려면, 소장품을 둘러싼 지식 권력의 위치가 어떻게 이동해왔는지를 먼저 살펴야 한다. 근대 박물관 모델에서 소장품은 고정된 의미를 내포하는 권위의 저장고로 기능하였다. 기관은 소장품에 대한 해석 권한을 독점하였고, 관람객은 기관이 설계한 학습 경로를 따르도록 설계된다. Hooper-Greenhill(2007)은 이러한 근대 박물관의 인식론적 구조가 19세기 이후 서구의 지식 권력 체계와 맞닿아 있음을 지적하며, 박물관이 사실을 전시하는 공간이 아니라 의미를 구성하는 공간임을 논증하였다. 그가 제안하는 ‘포스트뮤지엄’ 모델에서는 소장품이 고정된 의미의 보관소가 아니라, 방문객과의 상호작용 속에서 의미가 지속적으로 생성되고 변형되는 해석의 매개물로 기능한다. 이 전환은 단순한 교육 방법론의 변화가 아니라 소장품의 존재론적 위상 변화다. 소장품은 더 이상 전시되어야 할 내용물이 아니라, 학습이 발생하는 관계성의 결과로 재정의된다.

Hooper-Greenhill(2007)이 제시하는 학습 논의는 레스터대학교 박물관학 연구센터(RCMG)가 수행한 Learning Impact Research Project(LIRP⁵⁾)와 그 산물인 Generic Learning Outcomes(GLO⁶⁾) 체계에 기초한다. LIRP와 후속 평가 연구에서 RCMG 연구팀은 박물관·도서관·기록관을 방문한 이용자, 특히 학령기 학생 집단의 경험을 분석하여, 소장품 및

5) 레스터대학교 박물관학연구센터(RCMG)가 수행한 연구 프로젝트. 박물관·도서관·기록관 이용자, 특히 학령기 학생의 경험을 실증적으로 분석했다. 소장품 및 전시와의 직접 상호작용이 학습 성과를 산출한다는 것을 실증한 것이 핵심 결과다.

6) LIRP의 연구 결과로, 박물관 학습 성과를 지식과 이해, 기술, 태도와 가치, 향유·영감·창의성, 활동·행동·진전의 다섯 개 차원으로 분류한 체계이다.

전시와의 직접 상호작용이 ‘지식과 이해, 기술, 태도와 가치, 향유·영감·창의성, 활동·행동·진전’이라는 다섯 차원에서 학습 성과를 산출함을 실증적으로 제시하였다(Hooper-Greenhill 2004). 이 연구는 소장품의 교육적 기능을 단순히 정보 전달로 환원할 수 없으며, 학습자가 소장품과 맺는 관계의 성격이 교육의 질을 결정함을 보여준다. 해석의 맥락, 개인의 경험, 사회적 환경이 소장품과의 만남에서 의미 생성을 구조화하는 핵심 변수라는 것이다. 또한 전통 모델에서 소장품은 물리적 열람 또는 기관이 통제하는 현장 실기 수업의 대상으로 기능하며, 교육의 질은 소장품의 물리적 접근 가능성과 기관 내 전문 인력의 역량에 의해 결정된다. 이 모델의 한계로는 먼저 교육이 물리적 공간에 묶이므로 기관을 직접 방문할 수 없는 학습자는 교육 기회에서 배제된다. 또한 기관이 디지털화된 자원을 자체 활용하더라도 그 활용 방식이 일방향 정보 전달 체계로 고정된다. 디지털화는 소장품을 온라인으로 이동시키지만, 기관이 그 데이터에 대한 해석 권한과 접근 조건을 여전히 통제하는 한, 교육 구조의 근본은 변하지 않는다. 소장품 이미지를 기관 웹사이트에 게시하는 것과 CC0로 전면 개방하는 것은 기술적으로는 유사해 보이지만, 외부에서 생성 가능한 교육 자원의 범위에서는 결과적으로 다른 결과를 낳는다. 이 차이가 본 연구의 유형 분류가 기반하는 핵심 전제다.

Bounia(2023)는 ‘포스트디지털 박물관’ 논의를 통해 이 관점을 한 단계 진전시킨다. 디지털 기술이 박물관 운영에서 더 이상 특별한 것이 아니라 일상화된 조건이 된 시대에, 진정한 의미의 디지털 전환은 기술의 도입 여부가 아니라 기관이 소장품을 둘러싼 지식 생산 시스템을 어떻게 재편하느냐에 달려 있다는 것이다. 이 명제는 중요한 함의를 갖는다. VR 전시, AR 체험, AI 기반 큐레이션을 도입하더라도 소장품 데이터에 대한 외부의 독립적 접근을 허용하지 않는 기관은, 포스트디지털 관점에서

볼 때 디지털 환경에서도 기관의 해석 권위와 지식 관리 체계를 유지하려는 전통적 경향을 지속하는 것으로 분석된다. Bounia가 지적인 디지털 기술의 규범화 즉 기관이 기술을 도입하면서도 기존의 조직적 관행과 지식 위계를 유지하려는 경향은 본 연구의 이론적 논거로 기능한다.

Bertacchini & Morando(2013)는 이 논의의 경제학적 차원을 선구적으로 제기하였다. 그들은 디지털 컬렉션의 공개 방식이 기관 외부에서 소장품이 어떻게 활용되느냐를 구조적으로 결정하며, 이 공개 방식의 선택은 기관이 소장품에 대한 저작권 통제권을 수익 창출 수단으로 유지하느냐, 아니면 사회적 교육 기능 확대의 수단으로 전환하느냐의 전략적 선택이라고 분석하였다. 저작권이 문화 기관의 온라인 이용자 서비스 능력을 제한하는 핵심 변수로 기능한다는 이들의 지적은, 13년 이상이 지난 현재까지 유효하다. 이 연구가 발표된 2013년 당시 MET·CMA·Getty 등의 CC0 전환은 아직 이루어지지 않았으며, 대다수 기관은 유료 라이선스 구조를 유지하고 있었다. 이후 CC0 전환이 실제로 발생한 기관들의 사례는 Bertacchini & Morando의 분석 틀이 예측한 구조적 변화를 사후적으로 실증한 것이라 할 수 있다.

Bell & Smith(2020)는 소장품 기능 전환의 교육적 측면을 더욱 구체화한다. 그들은 박물관의 디지털 교육이 단순히 오프라인 프로그램을 온라인으로 이전하는 과정이 아니라, 소장품과 학습자 사이의 관계를 재설계하는 과정임을 강조한다. 이 재설계에서 핵심 질문은 “기관이 무엇을 가르칠 것인가”가 아니라 “학습자가 소장품과 어떤 방식으로 관계 맺을 수 있는가”다. 기관이 소장품을 가공·해석하여 교육 콘텐츠로 변환한다는 것은 여전히 기관이 그 관계의 성격을 결정한다. 반면 소장품 데이터를 CC0로 개방하고 외부에서 독립적으로 활용하도록 허용하는 것은, 학습자와 교육자가 소장품과 맺는 관계를 기관이 사전에 설정하지 않는다. 이와 같은 차이

가 Bell & Smith(2020)가 말하는 ‘재설계’의 핵심이며 본 연구에서 기관의 소장품 개방 철학에 따라 상이한 구조적 원리로 구현됨을 보여주는 비교 분석 틀로 기능한다.

2) 오픈 액세스의 교육적 함의

오픈 액세스는 초기에는 학술 논문 유통을 중심으로 발전했으나, 이후 GLAM 영역으로 확장되면서⁷⁾, 디지털 컬렉션 이미지·소장품 데이터·연구 산출물을 온라인에서 자유롭게 이용·재가공할 수 있도록 하는 원칙과 기술·법적 실천을 포괄하는 개념으로 재맥락화되었다. 특히 OpenGLAM과 GLAM-E Lab⁸⁾ 등의 연구·실천 네트워크는 “open”을 “누구나 자유롭게 접근·이용·수정·공유할 수 있는 상태”로 규정하며, 이러한 원칙을 바탕으로 문화유산 기관의 오픈 액세스 프로그램과 법적·조직적 전략을 설계할 것을 제안한다. 이와 같은 학술적·정책적 맥락에서 볼 때, 오픈 액세스가 박물관 교육에 미치는 영향은 단순한 디지털 이미지의 온라인 공개를 넘어, 학습 자료의 생산·유통·재사용 방식 전반을 재구성하는 방향으로 이해될 필요가 있다. 오픈 액세스는 디지털 컬렉션 이미지, 소장품 데이터, 연구 산출물을 온라인에서 자유롭게 이용 및 재가공할 수 있도록 하는 원칙과 기술, 법적 실천을 포괄한다. CC0는 저작권 및 관련 권리를 가능한 범위에서 공중에 헌납하여, 공공 영역 디지털 자료의 재사용 장벽을 최소화하는 도구로 이해될 수 있으며, 그 결과 교육 자료의 생산, 유통, 재사용 구조

자체가 재구성된다. 이러한 변화는 박물관을 단일한 해석 권위와 물리적 전시 공간으로 전제하는 전통적 감상 중심 모델에서, 참여적 재탄생, 데이터 기반 탐구, 분산된 해석 권한을 특징으로 하는 학습 중심의 전환을 촉발하는 메커니즘으로 이해될 수 있으며, 오픈 액세스 원칙이 박물관 및 미술관 연구와 교육에서 “투명성, 접근성, 학습 자원으로서의 디지털 산출물”을 강화한다는 최근 GLAM 관련 연구의 논의와도 맞닿는다(Rees Koerner & Ackrell 2025).

CC0 기반 오픈 액세스가 교육에 미치는 영향은 데이터 공개(이미지, 메타데이터의 자유 이용), 파생 활용(외부 주체의 재맥락화 및 재가공), 그리고 교육 생태계 형성(파생활용의 누적 결과)으로 정리할 수 있다. 이 과정에서 기관은 ‘콘텐츠 생산자’에서 ‘교육 인프라 제공자’로 역할이 이동하며, 외부 개발자, 교육자, 연구자의 독립적 활용이 확대된다. 대표적으로 뉴욕 메트로폴리탄 미술관(MET)의 2017년 CC0 오픈 액세스 도입⁹⁾과 네덜란드 Rijksmuseum의 데이터·API 기반 LOD¹⁰⁾ 개방 사례는 외부 교육 자원 생성의 기반이 되는 인프라형 개방을 보여준다.

반면 일부 기관이 CC0를 채택하지 않는 구조적 이유 가운데 하나는 소장품 이미지 라이선싱 수익에 대한 의존이다(Huang 2020). 즉, 소장품 이미지 라이선싱 수익 의존이 큰 경우가 이에 해당된다. MoMA가 Art Resource와 Scala Archives를 통해 고해상도 이미지를 유상으로 공급하고¹¹⁾, 프랑스 RMN-GP¹²⁾나 영국 Tate Images¹³⁾와 같은 사진·

7) <https://www.glamelab.org/open-glam-survey/>

8) <https://www.glamelab.org/products/making-the-business-case-for-open-access/>

9) <https://www.museumnext.com/article/the-met-take-their-collection-onto-animal-crossing/>

10) 소장품 데이터를 표준화된 URI 기반 연결 형식으로 공개하여 외부 데이터와의 시맨틱 연결 및 자동화된 재활용을 가능하게 하는 기술 표준

11) <https://www.moma.org/collection/about/licensing>

12) <https://photo.grandpalaisrmn.fr/en/help>

13) https://www.tate.org.uk/documents/148/tate_images_termsconditions_digital.pdf

이미지 에이전시가 퍼블릭 도메인 작품을 포함한 이미지 재현료를 부과하는 사례는, 이미지 라이선싱이 여전히 일부 기관에서 자체 재원을 조달하는 수단으로 간주되고 있음을 보여준다.¹⁴⁾ 이러한 맥락에서 CC0 전환은 기존 라이선싱 모델을 축소 또는 포기하게 만들 수 있다는 점에서 재정적 위험으로 인식된다. 다음으로 오픈 액세스 및 CC0 도입을 주저하는 기관들은 수익 감소뿐 아니라 컬렉션에 대한 ‘지적 통제’ 상실을 우려하는 것을 알 수 있다.¹⁵⁾ Kapsalis(2016)는 초기 GLAM 오픈 액세스 사례를 분석하면서, 많은 기관이 오픈 컬렉션에 ‘수익 감소, 지적 통제 상실, 방문객 감소’에 대한 두려움을 표했음을 지적한다. 또한 Creative Commons/CREATE의 사례 연구에 따르면(Meletti et al. 2025), 일부 기관은 이미지 재사용 시 자사 데이터베이스로의 링크 회귀를 요구하는 라이선스 모델을 선호하는데, 이는 기관 또는 학예사의 통제력을 유지하기 위한 선택으로 해석된다. 즉 CC0는 박물관이 설계한 교육·해석 환경 밖에서 디지털 객체가 ‘완전히 독립적으로 재사용’되도록 허용하기 때문에, 이러한 기관에게는 단순한 저작권 포기가 아니라 작품 해석과 맥락 부여에 대한 권위와 역할을 어떻게 이해할 것인지에 관한 제도적 재정의의 요구하는 결정으로 인식될 수 있는 것이다. 마지막으로 법적 불확실성과 저작권 구조의 제약이다. Creative Commons에 따르면, CC0를 포함한 모든 CC 라이선스는 저작권자 본인 또는 저작권자의 명시적 허락을 받은 자만이 적용할 수 있으며¹⁶⁾, CC는 문화

유산 디지털 자료에 CC0를 적용할 때에도 ‘해당 저작물의 저작권자 또는 그로부터 권한을 부여받은 자’의 승인 하에서만 사용해야 한다고 명시한다.¹⁷⁾ 따라서 생존 작가나 저작권 보호기간이 남아 있는 작품이 다수 포함된 소장품의 경우, 개별 저작권자와의 계약 없이 기관이 일방적으로 CC0를 선언하는 것은 허용되지 않으며, 실제로 많은 오픈 액세스 프로그램이 퍼블릭 도메인으로 확인된 작품 또는 기관이 저작권을 보유한 자료에 한정하여 CC0를 적용하고, 그 외 저작권·계약상 제약을 받는 작품은 비공개 또는 제한 라이선스(예: CC BY-NC¹⁸⁾, CC BY-SA¹⁹⁾)로 남겨 두고 있다.

III. 연구방법

1. 연구방법

본 연구는 다중 사례 비교 연구 설계를 채택한다. 다중 사례 비교 연구는 단일 사례 연구가 제공하는 맥락적 심층성을 유지하면서, 복수 사례 간 체계적 비교를 통해 유형 분류와 구조적 패턴 도출을 가능하게 하는 질적 연구 방법론이다(Yin, 2018). 본 연구에서 이 방법론을 채택한 이유는 다음과 같다. 먼저 박물관 디지털 교육 모델의 유형화는 단일 변수의 통계적 분포가 아니라 각 기관의 소장품 개방 정책, 교육 프로그램 구조, 거버넌스 방식이 어떤 논리로 연결되는가를 파악하는 문제이며, 이는 질적 비교 분석에 적합하다. 다음으로 분석 대상 기관들

14) https://www.arthistorynews.com/articles/7707_Images_fees_and_UK_copyright_law_a_breakthrough

15) <https://amt-lab.org/blog/2021/12/what-is-open-access-and-why-does-it-matter-in-the-museum-space>

16) <https://creativecommons.org/share-your-work/cclicenses/>

17) <https://creativecommons.org/2020/04/26/cc-licenses-tools-share-and-preserve-cultural-heritage-in-the-face-of-climate-change/>

18) 저작자표시-비영리(Attribution + NonCommercial) 저작자와 출처 반드시 표기. 비영리 목적만 이용 허용. 2차 저작물(*번역, 재가공, 편집 등) 가능하나 상업적 활용을 하려면 별도 계약 필요

19) 저작자표시-동일조건변경허락(Attribution + ShareAlike) 저작자와 출처 반드시 표기. 상업, 비상업 모두 이용가능. 2차 저작물 만들 수 있으나 2차 저작물에도 동일한 CC BY-SA라이선스 적용

이 상이한 국가·법제·제정 구조 아래에 있어 표준화된 양적 측정이 어렵다는 점 때문이다.

본 연구는 소장품 데이터 개방 수준을 독립 변수로 설정하며 교육 거버넌스 구조, 교육 자원 조달 방식, 주요 제약요인을 개방 수준의 변화에 따라 파생되는 종속적 결과 변수로 처리한다. 즉, 교육 거버넌스와 자원 조달은 독립된 분류 축이 아닌, 데이터 개방 수준이 상이할 때 그 결과로서 연동되어 나타나는 변수들이다. 이러한 분석 처리 방식은 Taormina & Bonini Baraldi(2022)가 제시한 디지털 전환의 비즈니스 모델·디지털 전략·거버넌스 삼차원적 변화론에 근거한다.

2. 분석틀: 소장품 데이터 개방 수준의 조작적 정의

본 연구의 핵심 분석 변수인 소장품 데이터 개방 수준은 다음 세 단계로 정의한다.

첫째, 제한적 허용 수준이다. 소장품 이미지에 유료 라이선스 구조를 유지하며, 교육·비상업 목적에 한해 조건부로 이용을 허용하는 수준이다. 메타데이터의 경우 CC0로 공개되는 경우도 있으나 이미지는 명시적으로 제외된다. 상업적 재이용은 Art Resource, Scala Archives, RMN-GP 등 이미지 에이전시와의 유료 계약을 통해서만 허용된다. 이 수준에서 기관은 소장품 이미지에 대한 저작권 통제권을 실질적으로 유지한다. 둘째, CC0·LOD 전면 개방 수준이다. 소장품 이미지와 메타데이터를 CC0 또는 LOD 방식으로 공개하여 상업적 활용을 포함한 무제한 재이용을 허용하는 수준이다. 셋째, 플랫폼 내 개방 수준이다. 기관이 운영하는 플랫폼 내에서 사용자가 소장품 데이터를 편집·큐레이팅·공유할 수 있도록 허용하는 수준이다. 이 단계는 CC0 수준의 외부

자유 이용과는 구별된다. 사용자의 접근과 활용이 기관 플랫폼의 인터페이스와 약관의 범위 내에서만 허용되며, 플랫폼 외부로의 독립적 재배포는 제한될 수 있다.

이 세 단계의 분류 기준이 되는 지표는 네 가지이다. 먼저 소장품 이미지의 저작권 라이선스 유형(CC0, CC BY²⁰), CC BY-NC-ND²¹), 기관 자체 라이선스 등)이다. 두 번째로 메타데이터 공개 형식(API 제공 여부, LOD 형식 여부, GitHub를 통한 일괄 공개 여부)이다. 여기에는 외부 서비스가 실시간으로 데이터를 호출할 수 있는지(API), 다른 기관 데이터와 의미적으로 연결될 수 있는지(LOD), 연구자·개발자가 대량 데이터를 파일 형태로 내려받을 수 있는지(GitHub)가 포함된다. 세 번째로 상업적 재이용 허용 여부이며 마지막으로 제 3자에 의한 독립적 앱·콘텐츠 생성 가능 여부이다. 이 네 지표는 각 기관의 공식 정책 문서, 이용 약관, 라이선스 페이지에서 직접 확인된 사항만을 근거로 판단하였다.

3. 기관 선정

분석 대상 10개 기관은 의도적 표본 설계에 의해 선정하였다. 의도적 표본 설계는 연구 목적에 부합하는 특성을 보유한 사례를 연구자가 이론적 판단에 근거하여 의도적으로 선택하는 비확률 표본 추출 방법으로, 다중 사례 비교 연구에서 표준적으로 활용된다(Patton, 2002).

분석 대상 기관은 소장품 기반 교육 프로그램 및 플랫폼의 공식 운영이 확인되고, 소장품 데이터 개방 정책이 CC0 전면 개방부터 엄격한 저작권 통제까지 스펙트럼을 포괄하며 기관 성격(국립/사립, 미

20) 저작자 표시. 반드시 저작자 출처 표시. 상업, 비상업 모두 이용 가능. 출처만 제대로 표시하면 사실상 거의 모든 활용이 가능한 최소 제한 라이선스

21) 저작자표시-비영리-변경금지. 저작자, 출처필수 표시. 비영리 목적만 이용가능. 작품을 변경하거나 2차 저작물을 만드는 것은 허용되지 않는다. CC 체계에서 가장 제약이 강한 조합

술관/박물관, 독립기관/네트워크)이 다양하도록 균형있게 배치되는 의도적 표본 설계를 적용해 선정하였다.

이 기준을 적용한 결과, 미국에서는 MoMA(뉴욕 현대미술관), MET(메트로폴리탄 박물관), CMA(클리블랜드미술관), Getty(게티미술관), Smithsonian 소속 기관들(스미소니언 박물관 군), 유럽에서 영국 Tate(테이트 미술관)과 V&A(빅토리아 앤 알버트 박물관), 프랑스 Louvre(루브르 박물관), 네덜란드 Rijksmuseum(레이크스국립박물관)이, 그 외 지역으로 뉴질랜드 Te Papa(테파과국립박물관)이 선정되었다. 표본의 지역 분포는 미국 5개소, 영국 2개소, 유럽 대륙 2개소(프랑스, 네덜란드), 오세아니아 1개소다.²²⁾ 분석 대상 기관은 소장품 데이터 개방 수준(CC0 전면 개방-부분 개방-비개방)의 스펙트럼을 균형 있게 포괄하도록 의도적으로 표집되었다. 분석 대상 기관은 소장품 데이터 개방 정책의 스펙트럼 전 범위를 포괄하도록 구성되었으며, 각 기관의 공식 웹사이트, 소장품 이용 약관, 오픈 액세스 정책 페이지를 통해 소장품 이미지 라이선스 유형, 메타데이터 공개형식, 상업적 재이용 허용 여부, 교육 프로그램 구조가 직접 확인된 기관에 한해 포함하였다.

4. 자료 수집 및 분석 절차

자료 수집은 1차 자료와 2차 자료로 구분하여 수행하였다. 1차 자료는 각 기관의 공식 웹사이트, 소장품 이용 약관, 오픈 액세스 정책 페이지, 연간 보고서, 보도자료, GitHub 저장소 공개 문서로 구성된다. 2차 자료는 학술 논문, 국제기구 보고서(ICOM, NEMO, GLAM-E Lab), 문화 기관 전문 매체 보도로 구성된다. 자료 수집의 시간적 범위는 각 기관의

디지털 교육 프로그램 공식 개시 시점부터 2025년 말까지이며, CC0 전환 시점이 확인된 기관의 경우 전환 전후의 구조 변화를 비교 서술하였다.

분석 절차는 세 단계로 진행되었다. 1단계에서는 각 기관별로 소장품 데이터 개방 수준 판단 지표 네 항목(이미지 라이선스 유형, 메타데이터 공개 형식, 상업적 재이용 허용 여부, 제3자 독립 활용 가능 여부)에 대한 자료를 수집하고 정리하였다. 2단계에서는 수집된 자료를 기반으로 각 기관의 개방 수준을 세 단계 중 하나로 분류하되, 분류 근거가 되는 자료를 구체적으로 명시하였다. 3단계에서는 유형별로 귀속된 기관들의 교육 프로그램 구조와 파급력 사례를 비교 서술하고, 유형 간 구조적 차이의 원인과 한계를 분석하였다.

자료의 신뢰성 확보를 위해 다음 원칙을 적용하였다. 수치 데이터는 해당 기관의 공식 발표 자료 또는 학술논문에서 직접 인용된 경우에만 사용하며, 출처를 명시하였다. 단일 출처만으로 확인된 수치는 해당 사실을 병기하였다. 확인되지 않은 수치나 출처 불명의 데이터는 분석에서 제외하였다. 기관의 공식 입장이 학술 논문의 분석과 상충되는 경우, 양자를 모두 제시하고 해석의 근거를 명시하였다.

IV. 해외 박물관 및 미술관 현황 및 유형 분류

1. 분석 대상 기관 개요

분석 대상 10개 기관의 개요는 <표 1>과 같다. 소장품 규모는 각 기관 공식 웹사이트 및 보도자료 기준이며, CC0 수치는 퍼블릭 도메인 공개분에 한정한다.

22) 아시아 기관이 포함되지 않은 점은 CC0 또는 이에 준하는 오픈 액세스 정책을 공식적으로 채택하고 그 효과를 공신력 있는 문헌에서 확인할 수 있는 아시아 기관 사례가 분석 시점 기준으로 제한적이기 때문이다.

<표 1> 분석 대상 10개 기관 개요

기관명	기관 유형	소장품 규모 (공개 기준)	데이터 개방현황
MoMA	현대미술관	약20만 점	CC0 미적용 Art Resource·Scala 유료 라이선스 메타데이터만CC0(GitHub)
Tate	국립 미술관 네트워크	약7만 점	CC0 미적용 Tate Images 유료 라이선스 교육·비상업: CC BY-NC-ND
Louvre	국립 박물관	약48만 점 (열람 허용)	CC0 미적용 RMN-GP 통한 유료 라이선스
V&A	디자인·공예 박물관	약230만 점	CC0 미적용 V&A Enterprises 유료 라이선스 비상업 무료
MET	종합 박물관	CC0 약49.2만 점	2017년 CC0 전환
CMA	종합 미술관	CC0 약6.1만 점	2019년 CC0 전환
Getty	복합 미술 재단	CC0 약8.8만 점 (2024 기준)	2024년 CC0 전면 전환
Rijks museum	국립 박물관	LOD·CC0 약80만 점	LOD 전면 개방
테 파파	국립 박물관	CC BY 약80만 점	CC BY 개방
Smithsonian	국립 복합 박물관	CC0 수백만 점	기관 자체 Learning Lab 플랫폼 운영

2. 유형 분류 결과

소장품 데이터 개방 수준을 핵심 분류 기준으로 하여 분석 대상 10개 기관을 3개 유형으로 분류할 수 있었으며 그 결과는 <표 2>와 같다. 세 유형은

기술 도입 수준의 차이가 아니라, 소장품 데이터의 개방 여부와 활용 권한의 범위에 따라 구분되며, 이는 교육 거버넌스 구조와 교육 자원의 생산, 확산 경로를 결정하는 핵심 변수로 작동한다.

<표 2> 해외 미술관 디지털 교육 유형별 구조 비교

유형	데이터 개방 수준	교육 거버넌스 구조	교육 자원 조달	해당 기관	제약
유형1-소장품 기반 콘텐츠 배포형	제한적 허용 (CC0 미적용, 이미지 유료 라이선스 유지)	기관 생산-학습자 소비 단방향 분배	기관 자체 생산	MoMA, Tate, Louvre, V&A	교육자원의 확산 범위가 기관 내 자산 및 콘텐츠 제작 역량 규모에 의해 결정
유형2-소장품 오픈 인프라형	CC0 또는 LOD 전면 개방	방사형 외부 생태계 자율 파생	기관 제공→외부 독립 활용	MET, CMA, Getty, Rijksmuseum, 테 파파	품질 통제 불가, 라이선스 수익 포기
유형3-소장품 기반 참여형 플랫폼	플랫폼 내 개방 (부분 허용)	기관-사용자 쌍방향 순환	기관 플랫폼 사용자 편집·공유	Smithsonian Learning Lab	플랫폼 유지 비용, 품질 편차, 플랫폼 의존성

3. 기관별 현황

1) 유형1: 소장품 기반 콘텐츠 배포형

유형1은 소장품을 기관이 가공·해석한 교육 콘텐츠의 원재료로 활용하여, 완성된 교육 콘텐츠를 온라인으로 배포하는 구조이다. 소장품 이미지 자체는 CC0으로 공개되지 않으며, 기관이 생산한 해석 콘텐츠 즉, 영상, 강좌, 수업안, 오디오 가이드, 매거진 등의 유통이 교육 활동의 중심을 이룬다. 기관 주도의 콘텐츠 생산 방식은 교육 메시지의 정교함을 유지하는 반면, 양적 확산 범위는 기관의 내부 역량에 비례하여 설정된다.

① 뉴욕 현대미술관(MoMA)

MoMA는 소장품 이미지 라이선스를 Art Resource(북미)와 Scala Archives(그 외 지역)에 전달시키는 유료 구조를 유지하며, 메타데이터는 GitHub²³⁾를 통해 CC0로 공개하되 이미지 파일은 명시적으로 제외한다. 교육 프로그램 측면에서는 Coursera²⁴⁾ 플랫폼을 기반으로 ‘Modern Art & Ideas’, ‘Seeing Through Photographs’, ‘What Is Contemporary Art?’, ‘Fashion as Design’ 등 현대·현대미술 분야의 무료 온라인 강화를 상시 운영하고, K-12 교사 대상 ‘Art & Inquiry’, ‘Art & Activity’, ‘Art & Ideas’ 세 과목으로 구성된 전문 과정도 별도로 제공한다. 큐레이터·작가·디자이너 등 기관이 공인한 전문가가 콘텐츠 생산의 핵심 주체이며, 소장품

이미지 자체의 개방 없이 기관이 가공한 해석 콘텐츠의 유통이 교육 활동의 중심을 이룬다.

② 테이트 미술관(Tate)

Tate는 메타데이터를 GitHub²⁵⁾를 통해 CC0로 공개하나, 소장품 이미지는 Tate Images를 통한 유료 라이선스 구조를 유지한다. 교육·비상업 목적에 한해 CC BY-NC-ND(저작자 표시·비상업·변경 금지) 조건으로 제한적 허용한다. 교육 프로그램은 수용자 층별로 정교하게 분화된 구조를 운영한다. Tate Kids²⁶⁾를 통한 아동 대상 게임·창작 튜토리얼, 교사 대상 무료 온라인 자료, 2025년 출범한 Tate Schools 플랫폼²⁷⁾을 통한 교사 전용 교육 자원 제공 등이 병행된다. 연간 온라인 학습자 100만 명 이상을 포괄하는 규모임에도, 소장품 이미지의 비개방으로 인해 외부 교육 생태계로의 확산은 제한된다.

③ 루브르 박물관(Louvre)

루브르는 소장품 이미지의 상업적·편집적 재이용을 Réunion des Musées Nationaux-Grand Palais(RMN-GP)를 통해서만 유상으로 허용하며, 약 48만 2천 점의 디지털 이미지는 온라인 열람과 비상업적·조건부 재사용만 가능할 뿐 오픈 액세스로는 제공되지 않는다.²⁸⁾ 교육 측면에서는 통신기업 Orange와 협력한 MOOC ‘L’instant fig’와 같은 온라인 강좌²⁹⁾, cole du Louvre³⁰⁾를 통한 미술사·뮤지올로지 전문 학술 교육, 루브르 교육·연수 카드

23) <https://github.com/museumofmodernart/collection>

24) <https://www.moma.org/teaching/classes>

25) <https://github.com/tategallery/collection>

26) <https://www.tate.org.uk/kids>

27) <https://museumsandheritage.com/advisor/posts/tate-launches-digital-platform-to-deliver-collection-resources-directly-to-classrooms/>

28) <https://cafamuseum.org/en/exhibit/newsdetail/2908>

29) <https://www.dailymotion.com/video/x5dv1xs>

30) <https://www.ecoledulouvre.fr/en/student-training/partnerships>

CLEF/CLEF+를 기반으로 한 교사 연수 프로그램을 축으로 하는 지원 체계를 운영하고 있으며, 소장품 메타데이터의 구조적 개방(API·CC0·LOD)보다는 기관이 편집·해석한 콘텐츠를 중심으로 디지털 서비스를 전개하고 있다.³¹⁾

④ 빅토리아 앤 앨버트 박물관(V&A)

V&A는 V&A Enterprises Limited 산하 V&A Images를 통해 소장품 이미지 라이선스³²⁾에서 상업 수익을 창출하며, 이 자체 수입은 박물관 활동을 지원하는 재원으로 활용된다. V&A 소유 콘텐츠는 비상업 목적에 한해 무료 사용을 허용하나 상업적 재이용은 V&A Images를 통한 유료 라이선스를 요구한다.³³⁾ 교육 프로그램은 학교 대상 커리큘럼 연계 무료 온라인 자료와 'Explore the Collections' 플랫폼을 통한 교과 연계 데이터베이스, V&A Academy를 통한 유료 전문 강좌, V&A Innovate 국가 학교 챌린지 프로그램으로 구성³⁴⁾되며, 코로나 19 팬데믹 이후 오프라인 학교 방문이 급감함에 따라 이러한 온라인·혼합형 교육 프로그램의 비중을 확대해 왔다고 볼 수 있다.

2) 유형2: 소장품 오픈 인프라형

유형2는 소장품 데이터를 CC0 또는 LOD 방식으로 전면 개방하고, 외부 개발자·교육자·연구자가 소장품을 독립적으로 재활용할 수 있는 데이터 인프라를 구축한다. 기관이 교육의 주도권을 보유하는 것이 아니라, 개방된 데이터를 기반으로 외부에서

교육적 활용이 발생하도록 설계하는 방식이다.

① 메트로폴리탄 박물관(MET)

MET는 2017년 2월 오픈 액세스 정책을 도입하며, 소장품 중 공공 영역으로 분류된 작품 이미지와 관련 데이터를 CC0로 공개하였다. 도입 당시 약 37만 5천 점의 공공 영역 이미지가 CC0로 전환되었으며, 이후 확대를 거쳐 현재는 49만 2천 점이 넘는 공공 영역 작품 이미지와 메타데이터가 오픈 액세스로 제공되고 있다.³⁵⁾ 교육 에이전트는 사용자가 오픈 데이터를 직접 조합하고 재창작하는 자율적 탐색 구조를 취하며, 연령별 학습 자료와 컬러링 북 등 다양한 참여형 소스를 제공한다. 고해상도 이미지와 메타데이터를 API 형태로 배포하여 외부 개발자나 학습자가 스스로 교육적 가치를 생산하도록 유도한다. 2020년 닌텐도 '동물의 숲' 이용자들이 CC0 소장품 디자인을 게임 아이템으로 자율 활용한 사례는 MET가 설계하거나 예측하지 않은 교육적 파생이 외부에서 독립적으로 발생한 대표 사례다.

② 클리블랜드 미술관(CMA)

CMA는 2019년 1월 오픈 액세스 이니셔티브를 출범하여, 최초로 약 3만 점의 공공 영역 소장품 이미지를 CC0로 공개하고³⁶⁾, 동시에 6만 1천 점이 넘는 소장품에 대한 메타데이터를 함께 제공하기 시작하였다. 이후 API³⁷⁾·GitHub³⁸⁾를 통해 공개 규모를 확대하여 현재는 6만 4천 점 이상의 작품 레코드와 3만 7천 점 이상의 이미지가 CC0로 제공되며, 이 데이터는 상업·비상업 목적을 불문하고 누구나 제

31) <https://collections.louvre.fr/en/page/cgu>

32) <https://sr.ithaka.org/publications/va-images-2011/>

33) <https://www.vam.ac.uk/info/va-websites-terms-conditions>

34) <https://www.vam.ac.uk/info/resources>

35) <https://www.metmuseum.org/ko/hubs/open-access>

36) <https://sosassociates.com/blog/2019-02-07-open-access-artwork-cleveland-museum-art>

37) <https://openaccess-api.clevelandart.org/>

38) <https://github.com/ClevelandMuseumArt/openaccess>

한 없이 다운로드, 공유, 재가공, 재사용할 수 있도록 설계되어 있다. 특히 CMA는 전체 컬렉션 메타데이터와 고해상도 이미지 파일에 대한 완전한 데이터셋 덤프(JSON·CSV)와 완전한 기능을 갖춘 공개 API를 병행 제공³⁹⁾함으로써, 외부 개발자·연구자·교육자가 자체 애플리케이션, 시각화 도구, 교육 자료를 구축할 수 있는 기술 인프라를 제공하고 있으며, 실제로 Python 래퍼 패키지⁴⁰⁾와 위키미디어·위키데이터 연계⁴¹⁾, CC0 데이터를 활용한 외부 프로젝트⁴²⁾ 등이 다수 등장하고 있다. 이러한 구조는 소장품 데이터를 기관 플랫폼 내부에서만 소비하는 것이 아니라, CC0·API·전체 덤프를 통해 외부에서 독립적인 2차 활용과 서비스 개발이 이루어지도록 설계⁴³⁾한 것으로, 본 연구에서 정의한 유형2(소장품 오픈 인프라형)의 전형적인 사례로 볼 수 있다.

③ 게티 미술관(Getty)

Getty는 2013년 오픈 콘텐츠 프로그램을 시작하여 공공 영역 소장품 이미지를 단계적으로 개방해 왔으며, 2024년 3월에는 J. Paul Getty Museum 컬렉션에서 약 8만 8천 점의 작품 이미지를 CC0로 전면 전환하며 이와 같은 전환을 업계 표준으로 자리 잡은 현실의 반영으로 공식 명시하였다.⁴⁴⁾ Getty Trust는 박물관·연구소·보존연구소·재단을 포괄하는 연구 중심 재단으로, 오픈 콘텐츠 프로그램의 목표를 “공공 영역 소장품의 고해상도 이미지를 어

떠한 제한 없이 연구·교육·실천을 위해 자유롭게 활용할 수 있도록 제공하고, 박물관·문화유산 기관의 오픈 액세스 운동을 지원하는 것”이라고 밝히고 있으며, 메타데이터·권리 정보·디지털 보존과 관련된 간행물·지침을 통해 표준화된 메타데이터에 기반한 디지털 컬렉션 구축을 추구해 왔다.⁴⁵⁾ Getty의 CC0 전환은 막대한 자금수익에 기반해 티켓·라이선스 수입 의존도가 상대적으로 낮은 재정 구조, Getty Research Institute와 Getty Conservation Institute가 디지털 보존·메타데이터 표준화·오픈 콘텐츠를 장기간 추진해 온 연구·보존 중심 거버넌스, 그리고 이미 2017년 Met, 2019년 Cleveland Museum of Art 등이 CC0 기반 오픈 액세스를 도입한 이후 CC0가 GLAM 분야의 모범 사례로 자리 잡아 온 규범적 환경이 결합된 결과로 해석할 수 있다.

④ 암스테르담 국립 미술관(Rijksmuseum)

Rijksmuseum은 약 80만 점이 넘는 소장품 메타데이터와 60만 점 이상의 고해상도 이미지를 오픈 데이터 정책하에 재사용 가능하게 공개하고⁴⁶⁾, 이들 데이터에 Public Domain 또는 CC0 표시를 적용하여 데이터 인프라를 구축하였다.⁴⁷⁾ ‘Rijks studio’ 플랫폼을 통해 사용자가 직접 큐레이터가 되어 자신만의 컬렉션을 구성하는 능동적 참여 프로그램을 병행 운영한다. LOD 개방을 계기로 제3자 앱, 연구, 교육 자료 생성을 유발하는 방사형 파생 구조가 형

39) <https://openaccess-api.clevelandart.org/>

40) <https://pypi.org/project/ClevelandMuseumArt/>

41) <https://wikimediafoundation.org/news/2019/01/24/we-applaud-the-cleveland-museum-of-arts-new-open-access-policy-and-heres-what-remains-to-be-done/>

42) <https://make.wordpress.org/openverse/handbook/openverse-catalog/provider-api-cleveland-museum-of-art/>

43) <https://brockelpress.com/2019/01/28/cleveland-museum-of-art-makes-30000-works-of-art-available-for-download-remix-and-reuse/>

44) <https://creativecommons.org/2024/03/13/getty-museum-releases-88k-images-of-artworks-with-cc0/>

45) <https://www.getty.edu/publications/intrometadata/setting-the-stage/>

46) <https://data.rijksmuseum.nl/docs/>

47) <https://data.rijksmuseum.nl/policy/>

성되었다.⁴⁸⁾

⑤ 테 파파(Te Papa, 뉴질랜드)

Te Papa는 약 80만 점에 이르는 소장품에 대한 정보를 Collections Online⁴⁹⁾을 통해 공개하고, 저작권이 만료되었거나 마타우랑가 마오리(Mātauranga Māori)를 침해하지 않는 이미지에 대해서는 'No Known Copyright Restrictions' 표기나 CC-BY 등 개방 라이선스를 적용하여 디지털 접근과 재사용을 확대하는 전략을 취해 왔다.⁵⁰⁾ 박물관 전문가와 마오리 공동체 및 원주민 지식 체계가 결합된 '공동 큐레이팅' 구조를 운영하며, 저작권·마타우랑가 마오리 보호 등 정당한 이유가 없는 한 지식을 통제·독점하기보다 공개와 공유, 관계 맺기를 우선하는 원칙을 명시하고 있다.⁵¹⁾ Te Papa는 Collections API를 통해⁵²⁾ 거의 100만 점에 이르는 객체·표본 데이터와 30만 장의 이미지를 외부에 제공하고, 이 API를 기반으로 온라인 Collections Online, 전시장 내 디지털 인터랙티브 데이터셋을 구축하며 교육·연구 자원을 생산하고 있다. 이러한 디지털 인프라는 마오리와 다른 공동체의 서사를 중심에 둔 스토리텔링 전시·학습 환경과 결합되어, 이용자가 자신과 공동체의 관점에서 뉴질랜드의 다층적 정체성을 탐구하도록 지원한다.

3) 유형3: 소장품 기반 참여형 플랫폼

유형3은 소장품을 사용자가 직접 편집·큐레이팅·공유할 수 있는 플랫폼의 구성단위로 제공하여, 기관과 사용자 간의 쌍방향 순환 구조를 형성하는 유형이다. 기관이 플랫폼과 소장품 데이터를 제공하고, 사용자가 자신의 교육 목적에 맞게 이를 재편성·공유하는 구조에서 사용자의 참여가 교육 자원을 스스로 축적시키는 메커니즘이다. 유형2가 기관이 인프라를 제공하고 외부에서 독립적으로 활용하는 구조라면, 유형3은 기관이 플랫폼을 통해 사용자의 참여를 직접 매개하는 구조이다.

① 스미스소니언(Smithsonian) 기관

스미스소니언은 2020년 'Smithsonian 오픈 액세스⁵³⁾'를 출범시키며 2D·3D 디지털 컬렉션 280만 점 이상을 CC0로 공공 영역에 풀어놓았고⁵⁴⁾, 이후 500만 점을 넘는 디지털 소장품을 오픈 액세스로 확대하며 방대한 국립 아카이브의 공공성을 극대화하고 있다. 특히 'Smithsonian Learning Lab' 플랫폼⁵⁵⁾은 100만 개 이상의 디지털 자료를 기반으로, 사용자가 소장품 이미지·자료를 찾아 자신만의 컬렉션으로 수집·조합·공유할 수 있는 온라인 도구로 설계되어 있으며, 교사·학생·일반 이용자가 교육 자료를 생성 및 공유하는 구조를 지원한다.⁵⁶⁾ 이 플랫폼은 스미스소니언 교육팀이 설계했지만, 교사

48) <https://www.rijksmuseum.nl/en/press/press-releases/rijksmuseum-launches-collection-online>

49) <https://www.tepapa.govt.nz/about/press-and-media/press-releases/2014-news-and-media-releases/free-access-30000-high-resolution>

50) <https://www.tepapa.govt.nz/about-collections-online>

51) <https://mwa2015.museumsandtheweb.com/paper/a-review-of-a-year-of-open-access-images-at-te-papa/index.html>

52) <https://blog.tepapa.govt.nz/2018/08/30/make-cool-stuff-with-our-collections-using-our-api/>

53) <https://www.smithsonianmag.com/blogs/impact/2020/02/24/smithsonian-open-access-unlocking-our-treasures/>

54) <https://creativecommons.org/2020/02/27/smithsonian-releases-2-8-million-images-data-into-the-public-domain-using-cc0/>

55) <https://thejournal.com/articles/2016/06/20/smithsonian-launches-learning-lab-to-create-share-resource-collections.aspx>

56) <https://www.edweek.org/teaching-learning/smithsonian-launches-online-learning-lab-for-teachers/2016/06>

뿐만 아니라 연구자와 일반 이용자 누구나 자료를 찾아 자신만의 컬렉션·퀴즈·활동을 제작해 공유할 수 있도록 설계되어 있어, 박물관 내부 전문가와 외부 교육자·학습자가 함께 오픈 소스를 활용해 학습 경로를 생성하는 다층적 참여 구조를 형성한다. 그러나 이 유형의 제약은 플랫폼 유지 비용이 지속적으로 발생한다는 점을 들 수 있다. 또한 사용자가 직접 편집·공유하는 구조에서 콘텐츠 품질의 편차가 불가피하며, 서비스 중단 시 축적된 교육 자료의 연속성이 단절될 위험이 있다.

V. 논의

박물관이 소장품 이미지와 메타데이터를 어떻게 관리하고 배포하느냐에 따라 디지털 교육 모델은 세 유형으로 분류되었다. 본 장에서는 아래 표의 유형 구분을 전제로 유형 간 전환을 가로막는 구조적 제약, CC0 전환이 유발하는 파생 확산의 메커니즘, 전환의 비가역성과 전환 조건, 한국 정책 설계를 위한 변수를 중심으로 전개한다.

1. 유형1의 이미지 라이선스 정책과 오픈 액세스 전환의 고려사항

본 연구의 분석 대상 10개 기관 중 4개가 유형1 (소장품 기반 콘텐츠 배포형)에 해당한다. 이 집현상을 이해하려면 각 기관의 기술 투자 규모와 데이터 개방 수준을 분리해서 볼 필요가 있다. MoMA는 Coursera MOOC를 통해 전 세계 수십만 명의 학습자에게 강좌를 제공하고, Tate는 연간 온라인 학습자 100만 명 이상을 확보하고 있다. Louvre는 프랑스 정부의 재원을 바탕으로 Fondation Orange와의 파트너십을 통해 MOOC를 운영하며, V&A는 분기당 1,500명 이상의 온라인 학습자를 보유하고 있다. 이들의 기술 투자 수준은 낮지 않다. 그럼에도 불구하고 유형2로 이동하지 않는 이유는 하나다.

<표 3> 디지털 교육 모델 유형 구분

분석 지표	유형 1 콘텐츠 배포형	유형 2 오픈 인프라형	유형 3 참여형 플랫폼
이미지 라이선스	유료 라이선스 또는 CC BY-NC-ND	CC0 또는 LOD 전면 개방	플랫폼 내 부분 허용 및 편집 지원
교육 거버넌스	기관 주도 단방향 분배	방사형 외부 생태계 자율 파생	기관-사용자 쌍방향 순환
자원 조달 방식	기관 내부 전문가 자체 생산	데이터 제공을 통한 외부 창출	플랫폼 기반 사용자 공동 생산
핵심 가치	지적 통제 및 브랜드 통제	접근성 극대화 및 정보 공유 최대화	참여적 재맥락화
주요 제약	교육 도달 범위의 물리적 한계	지적 통제 불가 및 수익 포기	플랫폼 유지 비용 및 품질 편차

소장품 이미지 라이선스 수익 구조가 CC0 전환의 직접적 장벽으로 작동하기 때문이다. 유형 1 기관들이 CC0 전환을 유보하는 것은 단순한 수익 의존을 넘어, 고도의 전문성이 요구되는 예술적 해석의 왜곡을 방지하고 기관의 브랜드 이미지 저하를 막기 위한 ‘지적 품질 관리’ 전략의 일환으로 해석될 필요가 있다. 이는 소장품이 기관이 설계한 엄격한 교육적 맥락 밖에서 무분별하게 재사용될 때 발생할 수 있는 학술적·예술적 가치의 훼손을 방지하려는 의도적 선택으로 볼 수 있다.

이 구조는 다음과 같이 작동한다. MoMA의 소장품 이미지는 북미 지역에서 Art Resource, 기타 지역에서 Scala Archives를 통해서만 유료로 이용할 수 있다. Tate는 Tate Images를 운영하며 이미지 라이선스 수익을 확보한다. Louvre는 Réunion des Musées Nationaux(RMN-GP)를 통해 이미지 상업적 재이용을 유료로 처리하며, 프랑스 지식재산법이 이 구조를 법적으로 뒷받침한다. V&A는 V&A

Enterprises Limited라는 상업 법인이 이미지 라이선스 수익을 기관 운영비로 직접 환원하는 구조를 갖추고 있어, 전환 비용이 기관 예산과 직결된다. GLAM-E Lab(2024)의 오픈 액세스 비즈니스 케이스 분석은 이미지 라이선스 수익 모델에서 오픈 액세스로 전환할 경우, 단기적으로 수익이 감소하지만 장기적으로는 기관의 소장품 가시성 확대와 운영 효율성 증가로 이어질 수 있음을 제시한다. 그러나 이 전환은 단기 채원 손실을 감당할 수 있는 재정 시스템이 갖춰진 기관에서만 실행 가능하다.

이러한 단절은 기관 수준의 문제에 그치지 않는다. Taormina & Bonini Baraldi(2022)는 박물관 디지털 전환이 기술 차원에서는 진행되지만 제도적 차원, 특히 비즈니스 모델에서는 정체되는 현상이 실재함을 지적하였다. 본 연구의 유형1 사례들은 이 명제를 직접 실증한다. 결과적으로 유형 1은 기술 투자와 제도적 전환의 동기화 방식에 있어, 기관 주도의 정교한 콘텐츠 제작과 브랜드 통제에 우선순위를 둔다. Tate의 연간 100만 명이라는 온라인 학습자 수치는 기관이 공인한 고품질 교육 자원의 파급력을 입증하는 지표이나, 동시에 교육 자원의 재생산 주체가 기관 내부로 집중되는 구조적 특징을 함께 보여준다.

2. 유형2의 CC0 전환과 파생적 교육 확산

유형2(소장품 오픈 인프라형) 기관들의 CC0 전환 이후 데이터가 보여주는 파급력은 노출 및 재활용 건수라는 양적 지표면에서 기관 주도의 콘텐츠 제작 방식보다 높은 수치를 형성한다. CMA는 2019년 CC0 전환 이후 오픈 액세스 누적 다운로드 4,700만 회, 위키미디어 소장품 이미지 조회 3억 회 이상을 기록하였다.⁵⁷⁾ MET의 경우 2020년 다편도 ‘동물의 숲’ 이용자들이 CC0 소장품 이미지를 게임 아이템

디자인에 자율 활용하였다. 이는 MET가 설계하거나 예측하지 않은 교육적·문화적 파생이 기관 외부에서 독립적으로 발생한 사례로, CC0 전환의 교육 확산 경로가 기관의 기획 범위를 벗어남을 보여주는 대표 사례다. Rijksmuseum은 약 80만 점의 LOD 개방을 계기로 제3자 앱, 연구, 교육 자료 생성이 방사형으로 파생되는 구조를 형성하였다.

이 파급력의 원인은 교육 도달 범위가 기관의 물리적·재정적 자원 한계에서 벗어나 확장된다는 특징 때문이다. 이는 기관 내부 역량에 의해 확산 규모가 결정되는 유형 1과 대조적이다. 다만, 이러한 확산은 기관의 의도된 교육적 메시지가 전달되는 과정에 대한 직접적인 통제권 상실을 전제로 하며, 외부 생태계의 자발적 동력에 의존하는 구조를 갖는다. 소장품 활용의 다양성은 동시에 해석의 파편화와 예측 불가능성이라는 전략적 리스크를 내포한다. 유형 2에서 CC0 데이터는 기관이 상정하지 않은 주체들에 의해 맥락이 변하거나 재구성된 채 활용될 수 있으며, 이는 기관의 고유한 해석적 권위가 약화되는 결과로 이어질 수 있다. 살펴본 바로는 이 효과가 기관 규모와 브랜드 자산이 일정 수준 이상인 경우에 더 강하게 나타나는 경향이 있다는 점이다. MET·CMA·Getty·Rijksmuseum·TePapa는 모두 국제적 인지도와 방대한 소장품을 보유한 대형 기관이다. CC0 전환 이후 이들의 데이터가 대 규모로 활용된 것은 이들의 소장품 자체가 전 세계 교육자와 창작자에게 매력적인 자원이기 때문이다. 동일한 전환을 소규모 또는 지역 기반 기관이 실행했을 때 동일한 규모의 파급력이 발생한다고 볼 수는 없다. 그러나 유형 2는 이제 부인할 수 없는 추세이기도 하다. 오픈 액세스의 국제적 확산 규모는 이 흐름이 개별 기관의 선택을 넘어 분야 차원의 수렴으로 진행되고 있음이 확인되기 때문이다. Open GLAM Survey는 2018년 약 40개 기관에서 출발하

57) <https://www.clevelandart.org/articles/half-decade-open-access>

여⁵⁸⁾, 2024년 기준 55개국 거의 1,700개 문화기관의 디지털화된 퍼블릭 도메인 컬렉션 개방 사례를 수집하고 있으며, 총 9,500만 점 이상, 거의 1억 건에 이르는 공개·재사용 가능한 디지털 오브젝트에 대한 직접 링크를 제공한다.⁵⁹⁾ GLAM-E Lab(2024)의 오픈 액세스 비즈니스 케이스 분석은 디지털 컬렉션에 대한 접근을 제한하고 관리하는 데 드는 기술적 인프라 비용이, 동일한 컬렉션을 자유롭게 공개하는 비용보다 실제로 더 클 수 있음을 지적한다. 영국 엑스터의 Royal Albert Memorial Museum & Art Gallery(RAMM)는 2023년 1월 CC0 1.0을 적용한 63점의 시범 이미지를 위키미디어 커먼즈에 업로드한 결과⁶⁰⁾, 1년 만에 누적 616만 회 이상의 조회수를 기록하였다(RAMM 2024). 이 파일럿 연구를 토대로 RAMM와 GLAM-E Lab은 2024년 공식 오픈 액세스 전략(CC0 기반)을 채택하였으며, 이 사례는 소규모 지방 박물관에서도 제한된 수의 디지털 자료를 개방하는 것만으로 교육·학습 맥락에서 상당한 파급효과를 얻을 수 있음을 보여주는 대표적 사례로 평가된다(GLAM-E Lab & RAMM 2024).

Rees Koerner & Ackrell(2025)은 오픈 액세스 원칙이 GLAM 기관의 투명성을 강화하고 학습 자원으로서의 디지털 산출물의 외부 활용을 확대하는 메커니즘으로 작동할 수 있다고 주장하였다. 이러한 분석은 오픈 액세스가 단순히 데이터 공개 방식의 문제가 아니라, 기관이 지식 생산과 유통 과정에서 수행하는 역할을 근본적으로 재정의하는 제도적 변화임을 실증한다. NEMO(2022)의 보고서 역시 디지털화된 컬렉션에 대한 오픈 액세스가 교육 기관에게 신뢰할 수 있는 교육 자료를 제공하고, 학생과 공동체가 더 복잡적이고 포용적인 세계관을 형성하

는 데 기여한다고 언급하고 있다. 결국 유형 2로의 전환은 박물관의 역할을 지식의 독점적 생산 및 배포자에서 공유 자원의 관리 및 조력자로 재편하는 변화를 의미한다. 이는 기관의 사회적 영향력을 확장하는 유효한 경로이나, 동시에 기관이 보유했던 전통적인 해석적 주도권을 외부 생태계와 공유하는 선택임을 시사한다.

3. CC0 전환의 비가역성과 유형 간 전환 조건

본 연구의 분석에서 유형 2에서 유형 1로의 역전환은 단 한 건도 확인되지 않는다. 이는 CC0 전환이 결정 이전의 상태로 되돌아가는 것이 물리적·법적으로 불가능한 것임을 시사한다. 소장품 이미지가 일단 CC0로 공표되면, 이미 외부로 유통되어 다양한 형태로 파생된 데이터를 기관이 사후에 회수하거나 통제하는 것은 불가능하다. 더불어 CC0로 공개된 이미지를 이용한 2차 저작물에 대해서도 기관이 사후적으로 저작권을 주장할 수 없다. 이 비가역성은 전환 결정 자체를 무게 있게 만드는 동시에, 전환 이후 기관이 새로운 수익 모델과 거버넌스를 설계해야 한다는 과제를 제기한다.

Getty Museum의 2024년 CC0 전환은 유형 간 이동의 조건을 가장 명확하게 보여주는 사례다. Getty는 2013년 Open Content 프로그램(부분 개방)을 시작하여 11년의 점진적 과정을 거쳐 2024년 3월 약 8.8만 점 소장품 이미지를 CC0로 전면 전환하였다.⁶¹⁾ Getty Trust는 막대한 기금 수익으로 운영비의 대부분을 충당하며, 입장료나 상업적 라이선스 수입에 대한 의존도가 다른 미술관들보다 상대적으로 낮은 구조를 가지고 있다. 이러한 재정적 독립성

58) <https://survey.glamelab.org/about/>

59) <https://creativecommons.org/2024/06/26/moving-institutions-toward-open-building-on-6-years-of-the-open-glam-survey/>

60) <https://rammuseum.org.uk/open-access-at-ramm/>

61) <https://petapixel.com/2013/08/14/getty-museum-launches-open-content-program-shares-4600-images-free/>

은 이미지 라이선싱 수익에 크게 기대지 않고도 CC0 기반 오픈 콘텐츠 정책을 확대할 수 있는 조건으로 작용했을 가능성이 크다.⁶²⁾ Open Content Program과 CC0 전환은 ‘연구·교육·실천의 진흥’을 목표로 한다고 명시하고 있고, 관련 논의와 대외 설명 역시 디지털·컬렉션·연구부서가 주도해 온 점을 고려하면, 재무적 수익성보다는 교육·연구 미션이 디지털 전략 방향을 규정하는 내부 동력으로 작용했다고 해석할 수 있다.⁶³⁾ Met(2017년 CC0 오픈)과 Cleveland Museum of Art(2019년 CC0 오픈) 등 선행 기관들은 공공 영역 이미지의 CC0 오픈 액세스를 기관의 새로운 규범으로 자리 잡게 했고, Creative Commons와 언론은 Getty의 2024년 CC0 전환을 이러한 ‘open culture’ 흐름 속에서 해석하고 있다.⁶⁴⁾ 즉 이미 주요 기관들이 CC0를 도입한 환경은 Getty가 전면 전환을 결정하는 데 규범적·상징적 압력으로 작용했을 가능성이 높다.

이러한 조건들은 서로 독립적으로 작동하지 않는다. 재정 구조가 입장료·이미지 라이선싱 등 자가 수입에 상당 부분 의존하는 기관의 경우, CC0 전환으로 인한 단기 수익 감소 우려가 커서 교육·연구 부서가 오픈 액세스를 지지하더라도 최종 결정 단계에서 보수적으로 조정될 가능성이 높다. 반대로 자가수입 목표 등 재무 논리가 거버넌스의 핵심 기준으로 고정된 기관에서는, MET와 CMA가 CC0를 도입한 이후 오픈 액세스가 ‘모범 사례’로 부상하더라도 이를 내부 전략으로 전환할 동력이 형성되기 어렵다. 루브르, V&A, Tate는 모두 대규모 디지털 인프라를 구축했음에도 유형1 구조를 유지하고 있다. 이들 기관에서는 이미지 라이선싱이 재정 구조에서 여전히 유의미한 역할을 수행하며, 기관이 직접 편집·해석한 교육 프로그램을 통해 브랜드의 권위를 유지하는 전략을 취한다. 따라서 이들이 유

형 2로 전환하지 않는 것은 개방 역량의 부족이라기보다, 재정적 독립성과 교육적 통제권이라는 변수를 고려하여 최적화된 비즈니스 모델을 견지하는 것으로 이해해야 한다.

Smithsonian의 경우 CC0 데이터 개방과 ‘Smithsonian Open Access’를 기반으로, ‘Learning Lab’과 같은 플랫폼을 통해 교사·학생·일반 이용자가 소장품 자료를 수집·조합·공유하는 참여형 구조를 운영하고 있다는 점에서, 단순한 유형 2(소장품 오픈 인프라형)와는 다른 복합 구조를 보인다. 유형 3은 데이터의 전면 개방(유형 2)에서 나아가, 기관이 제공하는 플랫폼을 매개로 사용자의 재맥락화와 학습 경로 생성을 직접 지원하는 ‘쌍방향 순환 및 공적 가치 공유 모델’이라는 점에서 외부 생태계에 의존하는 유형 2와 구조적으로 차별화된다. 이 유형은 CC0 데이터가 외부 생태계에서 파생·확산되는 유형 2의 파급력을 유지하면서도, 플랫폼을 통해 기관이 학습 경로와 해석 프레임에 일정 부분 매개·조정한다는 점에서 유형 1의 기능을 결합하려는 시도로 이해할 수 있다. 다만 플랫폼 개발·유지에 상당한 인력과 예산이 지속적으로 소요되고, 향후 서비스 중단 시 그 플랫폼에 축적된 사용자 컬렉션·수업 자료의 연속성이 위협받을 수 있다는 점에서, 유형 3은 데이터 개방과 해석의 매개를 병행하는 실험적 모델이나, 지속적인 플랫폼 운영 비용과 사용자 생성 콘텐츠의 품질 관리라는 관리적 과제를 수반한다.

4. 한국 박물관 및 미술관 디지털 교육 정책 전략

본 연구의 분석 결과를 한국의 정책 설계 변수로 내세우고자 한다. 라이선스 체계를 기점으로 거버넌스, 성과, 재정, 책임 구조가 서로 맞물리는 인과적

62) <https://www.wonderfulmuseums.com/museum/who-owns-getty-museum/>

63) <https://www.getty.edu/projects/open-content-program/>

64) <https://creativecommons.org/2024/03/13/getty-museum-releases-88k-images-of-artworks-with-cc0/>

모델로 재구조화하여 한국 공립 박물관 및 미술관의 디지털 교육 활성화를 위한 6대 정책 변수와 그에 따른 단계적 이행 로드맵을 다음과 같이 제안한다.

첫째, 라이선스 체계(개방 수준)는 디지털 교육 확장의 출발점이자 전체 정책 구조를 규정하는 핵심 독립 변수이다. 현재 한국의 주요 공립 기관은 공공누리(KOGL)⁶⁵⁾ 1유형을 통해 높은 수준의 개방을 유지하고 있으나, 출처 표시 의무라는 최소한의 제약이 수반된다는 점에서 권리 포기를 전제로 한 CC0과 비교하면, 사용자가 매번 출처를 밝혀야 한다는 점이 있다. 따라서 데이터를 재가공하거나 대량으로 활용할 경우 일종의 마찰비용이 발생한다. 따라서 정책 설계는 법적 분쟁 위험은 낮추면서 개방의 효과를 높일 수 있는 이중트랙 전략이 필요하다. 이미 저작권 보호 기간이 끝난 소장품은 CC0나 공공누리 1유형을 적용해 완전 개방하고, 저작권이 남아 있는 현대 미술품 등은 작가와의 개별 계약을 통해 허용된 범위 안에서만 제한적으로 개방하는 방식이다. 이러한 구분은 유산의 권리 관계를 명확히 정리하면서도 디지털 자산이 교육 현장에서 즉각적으로 쓰일 수 있게 만드는 현실적인 해법이다.

둘째, 거버넌스(외부 생태계 유도 방식)는 라이선스 개방이 실제 교육 현장에서 널리 쓰이게 만드는 핵심적인 확산 장치이다. 기존 한국 박물관의 디지털 교육은 기관이 직접 예산을 들여 콘텐츠를 만들고 배포하는 내부 주도 방식(유형 1)에 치중해 왔으며 이로 인해 콘텐츠의 양과 도달 범위에 명확한 한계가 있었다. 향후 정책은 박물관이 모든 것을 직접 만들고 조정하는 대신, 외부 사용자가 소장품 데이터를 활용, 스스로 교육 자원을 생산할 수 있는 인프라 중심 거버넌스를 고민해볼 필요가 있다. 즉 박물관이 메타데이터와 API를 투명하게 공개하여 위키디미어와 같은 글로벌 지식 플랫폼이나 민간 교육 개발자들이 박물관의 자산을 자유롭게 활용하

게 만드는 변화가 필요하다. 이는 교육 콘텐츠를 만드는 권한을 기관 독점에서 외부로 분산, 박물관의 영향력을 확장하는 전략이기도 하다.

셋째, 성과지표(정량·정성 통합)는 정책의 효과를 검증하고 지속 가능성을 담보하는 중요한 판단 도구다. 단순히 데이터를 얼마나 쌓았는지 보고하는 수준이 아니라 데이터가 실제로 얼마나 쓰였는지 보여주는 API 호출 수, 외부 플랫폼 조회수, 교육 현장의 재사용 빈도 같은 실질적인 숫자를 정량 지표로 삼아야 한다. 동시에 교육적 가치 파악을 위해 개방된 자원이 실제 수업에서 얼마나 유용했는지 활용도나 학생들의 학습 경험에 어떤 영향을 주었는지와 같은 성취도를 정성적으로 평가하는 체계도 함께 운영해야 한다. 특히 정책을 바꾸기 전과 후를 정밀하게 비교, 데이터 개방이 박물관의 영향력을 얼마나 키웠는지 입증하는 과정이 향후 정책을 더 넓은 범위로 확장할 수 있는 가장 강력한 근거가 된다.

넷째, 재정 구조(전환 비용 및 지속 가능성)는 개방 정책이 계속 유지될 수 있는지를 결정하는 변수이다. 한국의 국공립 박물관과 미술관은 운영비 대부분을 국가 및 지자체 예산에 의존하고 있어 라이선스 판매 수익이 중요한 해외 사립 기관들에 비해 오히려 정책을 과감하게 추진할 수 있는 구조이다. 한국 국공립 기관의 낮은 라이선스 수익 의존도는 CC0 전환의 재정적 조건으로 작동할 수 있다. 이는 Getty(2024) 전환 사례에서 확인된 조건이며(GLAMOE Lab 2024), 단기 수익 감소 우려가 장기적 소장품 가시성 확대에 상쇄될 수 있음을 Bertacchini & Morando(2013)가 선구적으로 제시한 바 있다. 따라서 기관별 예·결산 구조를 분석하여 라이선스 수익이 전체 운영에서 차지하는 비중이 낮은 곳부터 단계적으로 개방을 시도해야 한다. 데이터 개방으로 얻게 되는 교육적 파급력이나 기관의 브랜드 가치

65) <https://www.kogl.or.kr/info/introduce.do>

상승을 장기적인 재무 성과로 평가하는 전략적 접근이 필요하다.

다섯째, 책임 구조는 정책의 실제 실행 여부를 결정하는 결정적인 변수이다. 국내 정책 환경에서 데이터를 전면 개방하지 못하는 원인은 수익 감소가 아니라 개방 이후 발생할 수 있는 법적·행정적 책임의 불확실성에 있다. 특히 저작권 분쟁이나 소장품 이미지의 부적절한 사용이 발생했을 때, 담당 공무원이나 학예연구사가 행정적 처벌 또는 감사를 받을 수 있다는 위기감이 정책 추진을 가로막는 가장 큰 장벽일 것이다. 따라서 이 문제를 해결하려면 국가 차원에서 이 표준 가이드라인과 면책 기준을 분명하게 설정하고 보장해야 한다, 또한 실제 문제 발생 시 기관과 국가, 그리고 사용자 사이의 책임 분담 범위를 사전 문서화하여 실무자의 심리적, 행정적 부담을 줄여주는 것이 반드시 선행되어야 한다.

마지막으로, 앞서 언급한 모든 변수를 하나로 통합 실행하기 위한 로드맵을 수립해야 한다. 우선 단기적으로는 저작권 보호 기간이 끝난 소장품의 권리 관계부터 명확히 정리하고, 공공누리 1유형이나 CC BY 수준의 시범 개방을 통해 현장의 반응을 살펴야 한다. 다음으로 시범 개방의 성과를 앞서 제안한 지표들로 검증하여 그 효과가 입증된 데이터부터 점차 아무런 조건 없이 활용할 수 있는 CC0 방식으로 확대 적용해야 한다. 그리고 외부의 다양한 플랫폼이나 교육 주체들과 유기적으로 협력하는 거버넌스를 완성하여, 박물관의 디지털 자산이 외부에서 스스로 교육 자원으로 재생산되고 널리 쓰이는 순환 시스템을 구축하는 것이 이 정책 모델의 최종 목적이다.

결론적으로, 본 연구는 디지털 교육의 확산이 단순한 기술 도입이나 콘텐츠 제작의 차원을 넘어, 라이선스 개방을 핵심축으로 하는 구조적 정책 설계의 문제임을 규명하였다. 본 연구가 제시한 “라이선스 → 거버넌스 → 성과 → 재정 → 책임 구조”로 이어지는 인과적 연쇄 모델은, 한국의 공립 박물관

과 미술관이 디지털 전환기에 교육적 공공성을 실질적으로 확보하기 위한 분석 틀이자 구체적인 실행 전략으로서 중요한 의미를 갖는다. 결국 데이터를 어떻게 개방할 것인가가 선결과제이다. 이후 박물관 밖의 다양한 교육 주체들과 거버넌스를 구축하여 그 결과의 효과를 성과 측정하고 수익 감소에 대한 재정적 대안을 확인하며, 최종적으로 실무자가 안심하고 일할 수 있는 행정 책임 문제를 해결하는 것이 본 정책 모델이 지향하는 한국형 디지털 교육 생태계의 완성일 것이다.

VI. 결론

본 연구는 해외 10개 박물관 및 미술관의 디지털 교육 현황을 소장품 데이터 개방 수준을 핵심 분석 변수로 삼아 유형화하고, 유형별 구조적 특성과 한계를 비교 분석하여 한국 박물관 디지털 교육 정책에 대한 시사점을 도출하였다.

첫 번째 연구 질문과 관련하여 해외 박물관의 디지털 교육 모델은 소장품 데이터 개방 수준에 따라 세 가지 유형으로 분류된다. 유형1(소장품 기반 콘텐츠 배포형)은 소장품 이미지에 CC0를 적용하지 않고 기관이 가공·해석한 교육 콘텐츠를 단방향으로 배포하는 구조로, MoMA·Tate·Louvre·V&A가 해당된다. 이 유형에서 교육 도달 범위의 상한은 기관의 콘텐츠 생산 역량에 종속된다. 유형2(소장품 오픈 인프라형)는 소장품 이미지와 메타데이터를 CC0 또는 LOD 방식으로 전면 개방하여 외부 개발자·교육자·연구자가 독립적으로 교육 자원을 생성하는 방사형 파생 형태로, MET·CMA·Getty·Rijksmuseum·데 파파가 해당된다. 유형3(소장품 기반 참여형 플랫폼)은 기관이 플랫폼을 매개로 사용자의 소장품 편집·큐레이팅·공유를 직접 지원하는 쌍방향 순환 구조로, Smithsonian Learning Lab이 본 연구대상에서의 유일 사례다. 이 세 유형은 기술 투자 규모의 차이가 아니라 소장품 데이터

에 대한 개방 철학의 차이에서 비롯된다. 기술 인프라 수준이 높은 유형1 기관이 유형2로 이동하지 않는 이유는 소장품 이미지 라이선스 수익 구조, 큐레이션 통제권의 제도적 정체성, 법적 불확실성이라는 세 가지 제약이 동시에 작동하기 때문이다.

다음 두 번째 연구 질문과 관련하여 각 유형의 특성은 한국 국립 박물관 디지털 교육 정책 설계에 세 가지 구체적인 시사점을 제공한다. 첫째, 현재 한국 국립 기관의 디지털 정책은 공공누리 기반의 조건부 개방과 기관 주도 콘텐츠 제작에 집중되어 있어 유형1의 구조적 특성을 공유한다. 문화체육관광부의 제3차 박물관 및 미술관 진흥 기본계획(2024~2028)이 소장품 데이터베이스 구축 고도화를 정책 과제로 명시하면서도 CC0 수준의 전면 개방 기준이나 로드맵을 포함하지 않는 것은, 해외 유형1 기관들이 공통적으로 보이는 “기술 투자와 제도적 전환의 단절” 현상과 구조적으로 동일하다. 둘째, 한국 국립 기관은 운영 예산의 상당 부분을 정부 출연금으로 충당하고 있어 소장품 이미지 라이선스 수익 의존도가 낮다. 이는 Getty 전환 사례에서 확인된 CC0 전환의 첫 번째 조건인 복수 재원 채널 확보가 이미 상대적으로 충족되어 있음을 의미하며, 시범 전환을 실행하기에 유리한 재정 조건이다. 셋째, 공공누리 1유형이 적용 가능한 퍼블릭 도메인 소장품과 개별 저작권자와의 계약이 필요한 저작권 존속 소장품을 명확히 구분한 이중 트랙 접근이 제도적으로 실행 가능한 경로다. 저작권 보호기간이 만료된 소장품을 대상으로 시범 기관을 지정하고 전환 전후의 교육 도달 범위 변화를 공개하는 방식은, Getty·MET·CMA 사례에서 확인된 분야 내 규범 압력을 정책적으로 설계하는 수단이 될 수 있다.

본 연구의 핵심 결과는 다음과 같이 요약된다. 박물관 디지털 교육의 파급력을 결정하는 결정적 변수가 기술 자본의 투입 규모가 아닌 소장품 데이터의 개방 수준에 있음을 확인하였다. 유형 1과 같은 기관 주도형 모델은 라이선스 정책 특성상 교육

도달 범위가 기관의 직접 생산이라는 물리적 한계를 가진다. 개방형인 유형 2는 소장품을 오픈 인프라로 재정의하여 기관 외부에서의 생태계에 의한 자생적 확산이 일어나도록 유도한다. 결과적으로 디지털 교육의 실질적 효과는 기술 도입의 양보다 소장품을 교육 설계의 핵심 자산으로 인지하는 전략적 개방 정책이 더 중요하다는 것을 의미한다. 다음으로 학술적 의의이다. 기술 효과, 개방 정책, 조직 거버넌스를 통합하여 데이터 개방 수준을 독립 변수로 하는 새로운 비교 분석 모델을 제시하였다. 이는 단순 기술 도입 평가를 넘어 제도적 전환을 측정하는 방법론적 토대가 될 수 있다. 또한 오픈 액세스로의 전환이 다양한 규범이 맞물린 복잡적이고 의존적인 조건을 가짐을 증명하였다. 이는 향후 정책 설계 시 구조적으로 어떻게 접근하고 진단해야 하는지 판단할 수 있는 준거 틀을 제시하여, 각 기관이 처한 재정, 거버넌스 환경에 최적화된 디지털 전환 로드맵 수립을 가능케 한다.

후속 연구는 본 분석틀을 국내 특정 국립 박물관의 소장품 데이터에 대입하여, 단계적 개방 전후의 교육 확산 효과를 정량, 정성 지표로 실증하는 방향으로 확장될 필요가 있다. 다만 본 연구는 기관의 공식 정책, 약관, 라이선스 문서 분석에 기반하므로, 각 모델이 실제 학습자에게 미친 교육적 성과를 정량적으로 실증하지 못한 한계를 지닌다.

참고문헌

- 국립중앙박물관 (2021). 디지털 전략 2025.
- 문화체육관광부 (2019). 문화로 삶을 풍요롭게 하는 박물관 미술관-박물관 미술관 진흥 중장기 계획 2019-2023.
- 문화체육관광부 (2024). 제3차 박물관 및 미술관 진흥 기본계획(2024~2028).
- Bell, D. R., & Smith, J. K. (2020). *Inside the digital learning laboratory: new directions in museum*

- education. *Curato. The Museum Journal*, 63(3), 371–386. <https://doi.org/10.1111/cura.12376>Digital Object Identifier (DOI)
- Bertacchini, E., & Morando, F. (2013). *The future of museums in the digital age: New models for access to and use of digital collections. International Journal of Arts Management*, 15(2), 60–72.
- Bounia, A. (2023). *New directions in the future of heritage institutions: The post-digital museum. International Journal of Communication and Linguistic Studies*, 21(2), 19–34.
- Crow, W. B., & Din, H. (2009). *Unbound by Place or Time: Museums and Online Learning*. American Alliance of Museums.
- Ennes, M., & Lee, I. (2021). *Distance Learning in Museums: A Review of the Literature. The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 22(3), 162–187.
- Farmer, F., & Wallace, A. (2024). *How the Royal Albert Memorial Museum & Art Gallery adopted an Open Access Strategy for digital collections and new open business models*. GLAM-E Lab.
- Giannini, T., & Bowen, J. P. (2022). Museums and Digital Culture: From Reality to Digitality in the Age of COVID-19. *Heritage*, 5(1), 192–214.
- Hooper-Greenhill, E. (2004). *Measuring Learning Outcomes in Museums, Archives and Libraries: The Learning Impact Research Project (LIRP). International Journal of Heritage Studies*, 10(2), 151–174,
- Hooper-Greenhill, E. (2007). *Museums and Education: Purpose, Pedagogy, Performance*. Routledge.
- Huang, P. H. (2020). *Managing Digital Image Licensing Services in Art History Museums. The Journal of Arts Management, Law, and Society*, 50(4–5), 220–233. <https://doi.org/10.1080/10632921.2020.1815615>
- ICOM (2020a). *ICOM Kyoto 2019 – Final Report*. International Council of Museums.
- ICOM (2020b). *Museums, Museum Professionals and COVID-19: Survey Results*.
- ICOM (2020c). *ICOM Follow-up Report: Museums, Museum Professionals and COVID-19*.
- ICOM (2021) *Museums, Museum Professionals and Covid-19: Third ICOM Report*.
- ICOM (2022). *Extraordinary General Assembly 2022: Final Report from the Standing Committee for the Museum Definition-ICOM Define*.
- Kapsalis, E. (2016). *The Impact of Open Access on Galleries, Libraries, Museums, and Archives*. Smithsonian Institution Archives.
- Noehrer, L., Gilmore, A., Jay, C., & Yehudi, Y. (2021). *The impact of COVID-19 on digital data practices in museums and art galleries in the UK and the US. Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1). 1–10. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00921-8>.
- Meletti, B., Erickson, K., Iramina, A., & Stobo, V. (2025). *Open Licensing Models in the Cultural Heritage Sector*. CREATE, University of Glasgow, creative commons.
- NEMO. (2022). *Digital Learning and Education in Museums: Innovative Approaches and Insights*. Network of European Museum Organisations.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods(3rd ed.)*. Sage Publication.
- Rees Koerner, E., & Ackrell, L. (2025). *Making museum research more visible: Open Access in the GLAM sector*. Science Museum Group

- Journal, 22. <https://dx.doi.org/10.15180/252304>
- Royal Albert Memorial Museum & Art Gallery.
(2024). *RAMM Annual Review 2023-24*. Exeter City Council.
- Taormina, F., & Baraldi, S. B. (2022). *Museums and digital technology: A literature review on organizational issues*. *European Planning Studies*, 30(9), 1676-1694.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods(6th ed.)*. Sage Publications.

투고일자: 2026. 4. 19.
심사일자: 2026. 5. 26.
게재확정일자: 2026. 6. 4.

Typology of Collection-based Digital Museum Education Models: Implications for Korean Museum Policy

Lee Jeong-eun

Woo Gyeong-hwa

Dong-A University

Busan Museum of Art

This study categorizes the digital education models of ten major international museums and galleries based on the level of open access to their collection data to derive implications for South Korean museum policies. The analysis identifies three distinct typologies. In the “Collection-based Content Distribution Model” (e.g., MoMA, Tate), institutions unilaterally distribute curated educational content. Second, in the “Collection Open Infrastructure Model” (e.g., MET, Rijksmuseum), museums provide full open access via CC0 or LOD to encourage independent external use. Finally the “Collection-based Participatory Platform Model” (e.g., Smithsonian) facilitates two-way interaction and user-driven recontextualization. These findings demonstrate that institution’s philosophy regarding data openness determines the educational impact of digital initiatives more than the scale of technological investment. Specifically, full open access (CC0) is a critical mechanism for expanding an institution’s educational reach beyond its physical boundaries through radial diffusion. Given that South Korea’s public museums have low financial dependency on image licensing revenues, they have favorable conditions for transitioning to open models. This study suggests a strategic roadmap for Korean policies that emphasizes the transition of public domain works to CC0 and the establishment of governance structures that foster collaboration with external educational ecosystems.

Key words: Museum Digital Education, Open Access, CC0, Collection Data, Educational Governance