

체계적 문헌고찰을 통한 국내 디지털 큐레이션 연구동향 분석

A Systematic Review of Trends of Domestic Digital Curation Research

박민석(Minseok Park)¹, 이지수(Jisue Lee)²

E-mail: minseok6637@gmail.com, jislee@jnu.ac.kr



1 제1저자 전남대학교 일반대학원 기록관리협동과정 박사과정
2 교신저자 전남대학교 문헌정보학과 부교수

논문접수 2024.4.18
최초심사 2024.4.23
게재확정 2024.5.8

ORCID

Minseok Park
https://orcid.org/0009-0009-4735-0458

Jisue Lee
https://orcid.org/0000-0001-5772-9319

© 한국기록관리학회

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

초 록

본 연구는 국내 대표적인 학술정보데이터베이스에 등재된 디지털 큐레이션 분야 연구 동향을 파악하기 위해 수행되었다. 2009년부터 2023년까지 등재된 학술논문 총 39건을 대상으로 체계적 문헌고찰을 수행하여 발행연도에 따른 등재 현황과 발행지 및 학문분야, 연구 영역의 분포, 연구자 소속과 직업군 분포 및 연구 형태를 파악하였으며, 저자 키워드 69개를 대상으로 연결 중심성 분석과 응집그룹 분석을 수행하였다. 그 결과 첫째, 디지털 큐레이션 분야 연구는 2015년과 2016년에 5건씩 가장 많은 연구가 등재된 후 소폭 감소하다 2019년 이후 매년 4건 이상 등재되었다. 둘째, 39건 연구 중 25건의 연구가 문헌정보학을 포함한 복합학 분야에서 수행되고, 11건의 연구가 기타인문학을 포함한 인문학 분야에서 수행되며, 연구 영역별로는 이론 및 인프라, 정보관리 및 서비스, 기관 영역 순으로 집계되었다. 셋째, 디지털 큐레이션 연구는 대학교 소속 교수와 연구자가 주도하며, 단독연구보다 공동연구가 많이 이루어졌다. 넷째, 저자 키워드 분석 결과 '디지털 큐레이션', '기관', '콘텐츠'가 전체 네트워크에 가장 큰 영향력을 미치는 중심 키워드로 나타났다.

ABSTRACT

This study investigated research trends in digital curation indexed in a prominent domestic academic information database. A systematic literature review was conducted on 39 academic papers published from 2009 to 2023. The review examined indexing status according to publication year, venue, academic discipline, research area distribution, research affiliation and occupation, and research types. In addition, network centrality analysis and cohesive group analysis were performed on 69 author keywords. The findings revealed several key points. First, digital curation research peaked in 2015 and 2016 with 5 publications each year, followed by a slight decrease, and then consistently produced 4 or more publications annually since 2019. Second, among the 39 studies, 25 were conducted in interdisciplinary fields, including library and information science, while 11 were in the humanities, such as miscellaneous humanities. The most prominent research areas were theoretical and infrastructural aspects, information management and services, and institutional domains. Third, digital curation research was predominantly led by university-affiliated professors and researchers, with collaborative research more prevalent than solo research. Lastly, analysis of author keywords revealed that "digital curation," "institution," and "content" were the most influential central keywords within the overall network.

Keywords: 디지털 큐레이션, 디지털 정보관리, 체계적 문헌고찰, 연구동향, 키워드 분석
Digital Curation, Digital Information Management, Systematic Review, Research Trend, Keyword Analysis

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

지난 20여 년 동안 전 세계적인 정보통신기술(ICT)의 비약적인 발전이 4차 산업혁명과 디지털 전환을 가속화하였고, 국내에서도 이에 부응한 여러 정보 관련 정책이 빠르게 추진되고 있으며 이런 현상은 정보통신기술 분야를 넘어서 제조업, 금융업, 교육 등 다양한 분야에서 일어나고 있다(과학기술정보통신부, 2021). 4차 산업혁명의 핵심기술인 클라우드, 빅데이터, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 가상현실 등을 기반으로 현대사회의 정보 생산 능력은 보존능력을 넘어서는 가파른 속도로 성장하였고(조민지, 2020), 디지털 정보의 장기적인 보존, 관리, 접근과 이용에 대한 사회적 관심과 수요도 점차 증가하였다. 또한, 2000년대 초반부터 전 세계적으로 과학기술의 패러다임이 실험과 자원 중심에서 데이터 중심으로 변화하고 학계와 연구 분야를 중심으로 방대한 연구 성과를 널리 공유하고 재활용하려는 오픈사이언스 운동이 촉발되면서, 한국과학기술정보원(KISTI)은 데이터를 적극적으로 관리 및 보존하고 새로운 가치를 부여함으로써 현재와 미래에 재사용될 수 있도록 보장하는 디지털 큐레이션(Digital Curation) 전략의 필요성을 발표하였다(한국과학기술정보연구원, 2022).

ICT 기술 발달에 따른 디지털 정보의 폭발적인 생산은 디지털 정보에 대한 체계적인 관리와 훼손 또는 손실 위험의 특성에 따른 장기적인 보존과 접근에 대한 필요성을 증대시켰고(한나은, 김성희, 2014), 이러한 사회적 관심은 디지털 정보의 기술적 위험에 대응하여 생산된 디지털 정보를 안전하게 보존 및 관리하고, 효과적으로 접근 및 검색하여 재사용할 수 있게 관리하는 디지털 큐레이션에 대한 관심으로 이어졌다(김관준, 2015; 안영희, 박옥화, 2009; 조민지, 2020; Abbott, 2008; Higgins, 2011). 국내 학계에서도 2009년 안영희, 박옥화의 연구가 발표된 이래, 인문학, 사회과학, 공학, 예술체육학 등을 포함한 다양한 학문 분야에서 디지털 큐레이션 관련 연구가 활발하게 수행되어 왔다.

그러나 ‘디지털’에 ‘큐레이션’이 합쳐진 ‘디지털 큐레이션’ 용어의 의미와 개념적 범주가 모호하여 사용에 어려움이 존재하기도 하였다. ‘큐레이션(Curation)’은 본래 박물관 혹은 미술관에서 주로 사용되고 있는 용어로서 특정한 유물 또는 작품을 선별하고 수집하여 이용자들에게 전시하는 것을 주된 목적으로 하는 개념으로 사용되었는데(박현정, 2022), ‘디지털’에 ‘큐레이션’이 합쳐지면서 새로운 의미 혹은 한정적인 의미로 사용되는 유사 용어들이 생겨나면서 의미가 모호해졌고, 복합적인 의미로 사용되거나 의미적인 차이가 없는 것으로 바라보는 관점 등이 혼용되는 문제가 있었다(한나은, 김성희, 2014; 에릭 케틀라르, 2021). 따라서, 그동안 국내에서 수행된 디지털 큐레이션 관련 연구를 살펴봄으로써 디지털 큐레이션과 함께 사용되는 다양한 유사 개념들을 정리하고 연구동향을 분석해 본다면, 앞으로의 디지털 큐레이션 연구 방향성을 파악하는 데 도움이 될 것이다. 문헌정보학 분야의 해외 연구를 대상으로 한 김관준(2015)의 디지털 큐레이션 연구동향 분석이 출판된 이후 진행되는 후속연구의 성격을 가지는 본 연구에서는 2009년부터 2023년까지 국내에서 발행된 학술연구를 대상으로 특정한 연구 주제 또는 질문에 대하여 모든 근거를 수집하고 분석하여 답을 찾아가는 체계적 문헌고찰(주소현, 이수상, 2021)을 수행하고자 하였다.

본 연구는 4차 산업혁명 고도화와 포스트 코로나라는 사회적 변화와 정보통신기술의 발전으로 인한 디지털 정보 및 데이터의 급증 속에서, 안전한 데이터 관리와 장기적 접근 그리고 미래의 재사용까지 포괄하는 가장 적극적인 디지털 정보관리 전략인 디지털 큐레이션의 중요성에 주목하여, 지난 15년간 (2009년~2023년) 국내에서 수행된 디지털 큐레이션 분야 연구동향을 체계적으로 살펴보고자 하였다.

1.2 연구방법

국내 디지털 큐레이션 관련 연구의 동향을 알아보기 위하여 다음과 같은 연구 질문을 도출하였다.

RQ1. 디지털 큐레이션 분야 국내 학술연구의 동향은 어떠한가?

RQ2. 디지털 큐레이션 분야 국내 학술연구의 키워드들은 어떤 관련성을 가지고 있는가?

먼저, 선행연구와 관련 법률을 검토하여 디지털 큐레이션의 개념 및 정의를 정리하고 디지털 큐레이션 연구에서 빈번하게 사용되는 디지털 아카이빙, 콘텐츠 큐레이션, 데이터 큐레이션 등 유사한 용어들의 의미를 확인하였다. 다음으로 국내 대표적인 학술연구 데이터베이스인 한국학술지인용색인(KCI), 학술연구정보서비스(RISS), 한국누리미디어(DBpia) 세 개의 데이터베이스에 등재된 학술연구를 대상으로 체계적 문헌고찰 방법론을 사용하여 디지털 큐레이션 분야 국내 학술연구의 동향을 분석하였다. 체계적인 문헌고찰 연구 수행의 전 과정은 미국 병원 경영 및 정책 연구소와 캐나다 오타와 주립대학교의 연구진에 의해 개발된 PRISMA(Preferred Reporting Items of Systematic Review and Meta Analysis) 가이드라인에 근거하여 수행하였으며, 이는 체계적 문헌고찰과 메타 분석을 수행함에 있어 단계별 분석 방향을 제시함으로써 표준화된 연구 결과를 도출할 수 있도록 도움을 주었다(박현지, 박주현, 2023).

2. 이론적 배경

2.1 디지털 큐레이션과 디지털 아카이빙

2000년대 초반부터 국내 교육학, 사회과학, 인문학 등의 여러 영역에서 디지털 큐레이션 관련 연구가 이루어지고 있으나, 국내 연구를 대상으로 한 디지털 큐레이션 분야 지적구조 분석이나 연구동향 분석은 아직 수행되지 않았다. 문헌정보학 분야의 대표적인 해외 데이터베이스인 LISTA에 등재된 디지털 큐레이션 분야 연구동향을 처음으로 분석한 김판준(2015)은 디지털 환경에서 정보의 생산량은 기하급수적으로 증가하면서 이에 대한 체계적인 관리와 활용에 대한 요구가 증가하고 있지만, 시대적인 흐름에 비하여 디지털 정보의 체계적인 수집 및 관리와 서비스에 대한 충분한 논의가 이루어지고 있지 않음을 지적하였다.

디지털 정보관리 문제에 대응하기 위한 학계와 리포지토리, 도서관, 박물관, 기록관 등 데이터 관련 기관들은 다양한 유형과 형식의 디지털 정보에 대한 장기적인 보존과 접근에 초점을 두고 있는 디지털 큐레이션에 주목하였다. 그러나 국내 연구에서는 디지털 큐레이션이라는 직접적인 용어를 사용한 연구가 2009년에 처음 발행되어 여전히 연구의 초기 단계에 있으며, 디지털 큐레이션이 디지털 자원의 수집, 보존, 아카이빙 과정에서 필연적으로 발생하는 최종 단계로 인식하고 디지털 보존, 디지털 아카이빙, 콘텐츠 큐레이션, 소셜 큐레이션 등의 다양한 표현으로 연구가 이루어지고 있었다(김정인, 김병만, 김정주, 2016; 한나은, 김성희, 2014). 따라서 디지털 큐레이션 및 유사한 용어에 대한 개념을 선행연구 중심으로 살펴보고자 하였다.

‘디지털 큐레이션(Digital Curation)’이란 용어는 2001년 런던에서 개최한 Digital Preservation Coalition and British National Space Centre에서 처음 등장한 용어이며, 초기 디지털 큐레이션의 형태는 영국과 미국의 연구소에서 생산된 연구데이터의 리포지토리를 지원하는 것에 목적이 있었다(Ray, 2017). 데이터 관리를 목적으로 하는 디지털 큐레이션과 관련하여 가장 일반적으로 받아들여지는 정의는 2007년 디지털 큐레이션의 대표적인 기관인 영국의 DCC(Digital Curation Centre)가 생애주기 기반 디지털 큐레이션 모델을 발표한 이후 관련 프로젝트와 연구가 진행되면서 확립되었다. DCC는 디지털 큐레이션은 전체 수명 주기 디지털 데이터 및 정보의 보존과 관리를

하는 활동으로 정의하였으며, 디지털 큐레이션 생애주기(Digital Curation Life-cycle) 기반의 관리와 보존 활동이 이루어져야 함을 강조하였다(Abbott, 2008).

이를 바탕으로 국내외 선행연구들에서 다루고 있는 디지털 큐레이션 개념에 대하여 살펴보면, 장기적인 보존과 서비스 측면의 두 가지로 구분할 수 있었다. 먼저 디지털 큐레이션 분야의 전문가의 중요성과 역할에 대한 Kouper(2016)의 연구에서 디지털 큐레이션은 디지털 자원과 장기적인 가치의 유지관리와 관련된 일반적인 활동을 의미한다고 보았으며, 자원의 관리와 선택 및 통제 그리고 자원에 가치를 더하는 것을 중요한 요소로 강조하였다. 정보과학 분야에서 디지털 큐레이션의 발전 과정을 연구한 Higgins(2018)는 ‘큐레이션’이라는 용어는 일반적으로 박물관이나 미술관에서 주로 사용되는 용어이며, 정보학 분야에서 주로 사용되지 않는 용어로 보았다(노수경, 2015; Higgins, 2018). 그러나 도서관의 자료 수집 활동과 다양한 사례 및 선행연구를 통하여 도서관 혹은 정보학 분야에서 활동들이 명확한 목적과 의도를 가지고 수행되고 있음을 확인하였으며, 여러 사례를 토대로 디지털 큐레이션은 디지털로 표현된 정보 데이터의 접근과 장기적인 사용을 목적으로 하는 일련의 활동으로 정리하였다(Higgins, 2018).

해외 문헌정보학 분야 데이터베이스에 수록된 연구를 대상으로 디지털 큐레이션 연구동향을 분석한 논문(김관준, 2015)에서는 영국의 DCC에서 정의한 바와 같이 디지털 큐레이션이 디지털 자원을 수집 및 유지, 영구 보존하여 제공하는 아카이빙 활동을 의미하며, 디지털 데이터의 생애주기 동안 적극적으로 관리하고 재사용하기 위한 필수적인 개념임에 동의하였다. 또한, 데이터 큐레이션, 디지털 아카이빙, 디지털 보존은 디지털 큐레이션의 하위 범주로 규정하여 디지털 큐레이션을 세 가지 활동을 포함하는 상위 개념으로 정의하였다(김관준, 2015). 이와 동일하게 서은경(2017)의 연구에서도 디지털 데이터의 장기적인 보존과 지속적인 이용을 보장하기 위하여 수행되는 모든 활동을 지칭하는 용어로 설명하였으며, DCC에서 정의한 바와 같이 디지털 큐레이션의 핵심적인 개념으로 재현가능성(Reproducibility)과 재사용(Re-use)을 위한 데이터의 안정적인 관리 활동에 중점을 두어야 함을 강조하였다. 이와 같은 맥락에서 디지털 역사학의 방향성을 제시한 연구(노명환, 2021)에서는 4차 산업혁명 시대에 이르러 디지털 역사학이 등장함과 동시에 디지털 아카이브의 기록들은 역사 연구를 위한 자료로서의 가치를 포함하기 위해 기록의 4대 속성이 담보되어야 한다고 보았다. 이를 위하여 디지털 기록의 생산부터 보존 및 활용의 전 단계에서 기록의 4대 속성을 보장할 수 있는 활동으로서 디지털 큐레이션 개념을 정리하였다.

다음으로 디지털 큐레이션의 서비스 측면에 집중한 연구를 살펴보면, UNC(The University of North Carolina at Chapel Hill)에서 진행한 DigCCurr I (2006-2009) Project(2010)에서 디지털 데이터는 시간과 공간의 제약이 없는 접근이 가능하지만 데이터의 부서짐과 휘발성, 소프트웨어 및 하드웨어의 노후화, 지식재산권 등의 복잡한 문제로 인하여 위험에 노출될 수 있고 의도적으로 장기 보존이 이루어지지 않는 데이터에 대한 서비스를 보장할 수 없음을 문제로 지적하였다. 따라서 디지털 큐레이션은 디지털 매체를 매개로 산발적으로 흩어져 있는 정보들의 맥락(Context)과 연결(Linkage)을 고려해 수집·정리·선별하여 새로운 가치(Value)를 추가하는 관리(Stewardship) 활동을 포함하며, 이용자의 요구에 맞추어 제공하는 큐레이팅 서비스로서 ‘도슨트(Docent)’와 ‘사용자 맞춤형 디지털 서비스’가 포함되는 개념으로 정리하였다(노수경, 2015; Rusbridge et al., 2005). 창의·인성 교육을 위한 교수 학습 방법 및 매체 개발을 위한 연구(김정주, 김형재, 엄세진, 2016)에서는 정보의 생산보다 선택 및 보존하고 유지하는 것이 더 중요한 가치이며, 이에 대한 사회적인 요구가 증가함에 따라 디지털 큐레이션 서비스가 등장하였다고 보았다. 따라서 디지털 큐레이션은 웹상에서 제공되는 많은 양의 데이터를 연관성이 높은 정보들로 분류 및 정리하여 이용자들에게 제공하는 서비스로 정의하였다(김정주, 김형재, 엄세진, 2016).

디지털 정보의 연관성을 고려한 수집·분류 및 서비스에 주목한 인문학 분야 연구(최희수, 2020)에서도 유교 관련 정보들이 텍스트 중심으로 데이터베이스에 축적되고 서비스되고 있으며, 이로 인한 저작자 및 배경 등 다양한

정보를 획득하는 것에 한계가 있음을 지적하였다. 최희수(2020)는 이를 해결하기 위해 디지털 큐레이션을 적용하여 데이터베이스에 축적된 정보들의 관계망을 형성하여 서비스를 제공하는 방법을 제안하였다. 이와 유사하게 교육학 분야에서도 디지털 큐레이션을 활용하여 메타아카이브를 구축하고 서비스하여 기존 전자책과 같이 일차원적인 정보전달에서 벗어나 이용자의 관심 분야에 따른 정보의 검색과 이용자 간의 지식 공유가 가능한 개념으로서 디지털 큐레이션을 정의하였다(박현정, 2022).

디지털 큐레이션과 가장 유사한 개념으로 디지털 아카이빙(Digital Archiving)을 들 수 있는데, OAIIS 참조모형의 개발 배경과 개념에 대한 소개 및 시스템 구축 사례를 살펴본 연구(이소연, 2002)에서 지속적인 가치를 내포하고 있다고 판단되는 디지털 객체를 장기간 보존 및 관리하는 활동으로 디지털 아카이빙을 정의하였다. 이와 유사한 연구로 한국국가기록연구원(2005, 3)의 ‘국가 디지털 아카이빙 구축에 관한 연구’에서 디지털 아카이빙은 “자료를 온라인 이용이 가능한 상태에서 미래의 검색을 예상하여 오프라인 저장 형태로 이전 시키는 것” 또는 “디지털 자원을 저장·접근·관리할 수 있는 안전한 장소에 가져다 놓는 것 또는 디지털 자원을 저장, 접근, 관리할 수 있는 안전한 장소에 가져다 놓는 것”으로 정의하여, 디지털 정보의 안전한 보존과 이를 위한 관리 활동을 강조한다. 디지털 객체 보존을 위한 최적화된 메타데이터 구축을 위한 연구(이승민, 2015)에서 정보기술과 디지털 환경의 변화에 따라서 기록물의 보존을 담당하는 아카이브가 디지털 환경에 적합하게 발전한 것이 ‘디지털 아카이브’이며, 이를 구축하고 운영하기 위한 제반 활동을 ‘디지털 아카이빙’으로 정의하였다. 이해원(2016)은 디지털 보존이 특정 데이터의 형태가 다양한 기술적인 변화 속에서 지속성을 유지하고 접근이 가능하도록 하는 아카이빙 활동의 일부이며, 장기간 보존할 만한 가치가 있는 디지털 객체에 대한 선별 및 관리 활동을 디지털 아카이빙 개념으로 정의하였다.

2.2 콘텐츠 큐레이션과 데이터 큐레이션

디지털 큐레이션과 관련 연구에서 용어를 사용하면서 디지털 아카이빙, 콘텐츠 큐레이션, 데이터 큐레이션, 소셜 큐레이션 등 다양한 용어가 사용되고 있음을 앞서 확인하였다(김정인, 김병만, 김정주, 2016; 한나은, 김성희, 2014). 다음에서는 디지털 큐레이션의 하위 범주에 해당하는 콘텐츠 큐레이션과 데이터 큐레이션(김판준, 2015)의 개념적인 의미를 살펴보았다. 국내 현행 법령에서 정하고 있는 콘텐츠(Contents)의 정의를 살펴보면, 「콘텐츠산업 진흥법」(이하 콘텐츠산업법)에서는 “콘텐츠란 부호·문자·도형·색채·음성·음향·이미지 및 영상 등(이들의 복합체를 포함한다)의 자료 또는 정보를 말한다.”로 정의하고 있으며, 「문화산업진흥 기본법」에서는 콘텐츠산업법에서 정의하고 있는 바와 같이 콘텐츠를 정의하면서 ‘문화콘텐츠’, ‘디지털콘텐츠’, ‘디지털문화콘텐츠’, ‘멀티미디어콘텐츠’, ‘공공문화콘텐츠’로 세분화하고 있다.

트렌드, 혁신, 마케팅, 스토리텔링 및 다양성에 관한 연설가인 Rohit Bhargava는 자신의 홈페이지에서 콘텐츠 큐레이션을 “특정한 주제와 관련하여 가장 연관성이 높은 콘텐츠를 검색, 그룹화, 조직화 또는 공유하는 활동”으로 정의하였다(Bhargava, 2011). 이와 유사한 의미로 국내의 연구(송수미, 윤용익, 2012)에서 콘텐츠 큐레이션은 광범위한 영역의 정보를 무분별하게 서비스하는 것이 아닌 이용하는 당사자에게 필요한 정보를 선택, 분류, 평가, 선별하여 추천하는 서비스로 정의하였다(이혜림, 2020; 배승주, 2020). 이러한 측면에서 디지털 아카이빙 등을 통하여 수집된 정보를 평가, 선별하여 이용자의 특정 요구를 충족시키기 위한 방안으로 디지털 큐레이션 개념을 확장한 것으로 보며, 디지털 환경에서 생산되는 모든 정보가 ‘콘텐츠’를 포함하고 있으므로 콘텐츠 큐레이션을 가장 광의적인 큐레이션의 개념으로 보기도 한다(오선혜, 2022; 임지희 외, 2016).

콘텐츠 큐레이션과 마찬가지로 디지털 큐레이션과 유사한 개념인 데이터 큐레이션에서 ‘데이터’에 대한 정의와 관련하여 현행 법령을 살펴보았다. 「데이터기반행정 활성화에 관한 법률」(이하 데이터기반행정법)에서는 “데이

터란 정보처리 능력을 갖춘 장치를 통하여 생성 또는 처리되어 기계에 의한 판독이 가능한 형태로 존재하는 정형 또는 비정형의 정보”로 정의하고 있다. 「데이터 산업진흥 및 이용촉진에 관한 기본법」(이하 데이터산업법)에서는 “데이터란 다양한 부가가치 창출을 위하여 관찰, 실험, 조사, 수집 등으로 취득하거나 정보시스템 및 「소프트웨어 진흥법」 제2조 제1호에 따른 소프트웨어 등을 통하여 생산된 것으로서 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리될 수 있는 자료 또는 정보를 말한다.”고 명시하고 있다. KS X ISO 30300(2020)에서는 “의미가 있거나 부여될 수 있는 문자 또는 부호의 집합”으로 데이터를 정의하고 있다. 즉, 데이터는 정보처리장치 또는 시스템으로 판독이 가능한 형태의 모든 형태의 정보를 포함한다고 정리 할 수 있다.

Kouper(2016)는 데이터 큐레이션을 디지털 큐레이션에 포함된 요소들과 유사한 개념들을 담고 있는 점에서 유사하지만, 데이터 큐레이션 정의에 포함되는 요소 중 데이터와 연구의 용어가 빈번하게 사용되고 있으므로 디지털 큐레이션과 개념적인 차이가 있다고 보았다. 데이터 큐레이션 정책 수립과 고려해야 할 구성 요소를 분석한 연구(진보라, 윤유라, 2017)에서는 연구 데이터는 생산되는 시점부터 활용까지 생애주기에 따라 관리되는 데이터로 보았다. 이러한 데이터를 무분별하게 수집·보존하는 것이 아닌 학술적·보존적 가치를 평가·선별하여 보존하고 재사용이 가능하도록 전문적인 관리가 필요함을 주장하였다. 따라서 데이터 큐레이션은 “학술 및 연구 활동을 통해 생산된 데이터, 즉, 연구 데이터를 생애주기에 따라 지속적으로 관리하는 활동”으로 정의하였다(진보라, 윤유라, 2017).

2.3 디지털 큐레이션 및 유사용어의 개념 정리

국내 디지털 큐레이션 관련 연구동향을 파악하기 위해 관련 선행연구를 살펴보는 과정에서 연구 초기에 디지털 큐레이션 용어와 더불어 빈번하게 사용되고 있는 디지털 아카이빙, 콘텐츠 큐레이션, 데이터 큐레이션 등 유사한 여러 개념과 명확하게 구분하여 사용하는 것에 어려움이 있음을 확인하였다(한나은, 김성희, 2014). 이를 해소하고자 관련 법령 및 선행연구 분석을 바탕으로 각 용어에 대한 개념을 정리하였다.

먼저 가장 포괄적인 개념으로 사용되는 ‘디지털 큐레이션(Digital Curation)’은 디지털 정보의 생애주기를 바탕으로 목적에 따라 수집·정리·선별·보존하여 장기적인 접근 및 사용이 가능하도록 유지하며, 정보에 대한 새로운 가치를 부여하는 관리활동을 통해 광범위한 재사용을 촉진하며 이용자의 특정 요구에 부합하는 맞춤형 서비스를 제공하는 큐레이팅 과정을 포함한다(노수경, 2015; Rusbridge et al., 2005). 즉, 디지털 정보의 안전한 보존과 재사용을 기본 목적으로 하여 현재뿐만 아니라 미래세대를 위한 보다 적극적인 데이터 관리에 초점을 두고 있다(김보람, 이종욱, 2022; 노명환, 2021; 안영희, 박옥화, 2009; 한나은, 김성희, 2014).

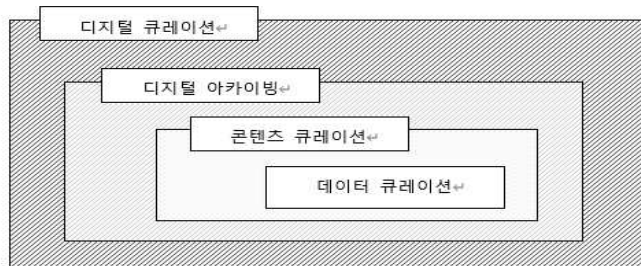
다음으로 ‘디지털 아카이빙(Digital Archiving)’은 디지털 정보의 생애주기를 바탕으로 지속적인 장기 보존의 가치가 있는 정보 혹은 데이터에 대하여 수집·선별·보존하고 장기적으로 접근이 가능한 상태를 유지하고 관리하는 일련의 과정을 의미한다. 디지털 아카이빙의 주요 목적은 장기보존의 가치가 있는 디지털 정보를 선별하고 장기적인 보존과 지속적인 접근을 가능하게 하는 절차 및 정책 및 아카이브의 구축 등을 포함한다(설문원, 2005; 이승민, 2015; Oliver & Harvey, 2016).

장기 보존의 가치를 가진 디지털 정보 중, ‘콘텐츠 큐레이션(Contents Curation)’은 특정 주제 또는 이용자의 요구 등에 따라 수집되고 선별된 정보를 ‘재구성’하여 이용자가 원하는 형태로 제공하는 일련의 과정을 의미한다. 즉, 콘텐츠 큐레이션은 이용자 정보요구에 따른 맞춤형 정보 서비스를 제공하는 것을 주요 목적으로 한다(배승주, 2020; 송수미, 윤용익, 2012; 이해림, 2020; Bhargava, 2011)

끝으로, ‘데이터 큐레이션(Data Curation)’은 학술 또는 연구 활동에 의해 생산된 연구데이터를 포함한 각종 디지털 정보에 대하여 생애주기에 따라서 지속적인 접근이 가능하도록 유지 및 관리하는 일련의 과정을 의미한다.

데이터 큐레이션은 학술 또는 연구데이터에 대한 지속적인 접근과 관리를 주요 목적으로 하며, 연구데이터의 사용 및 재사용을 독려하기 위한 재처리 활동도 포함된다(진보라, 윤유라, 2017; 한나은, 2023)

디지털 큐레이션 및 유사한 개념간의 관계성에 관한 한국과학기술정보연구원(2005)의 보고서에서 디지털 큐레이션, 디지털 아카이빙, 디지털 보존의 개념과 범위를 구분한 모형과 위에서 살펴본 법령 및 선행연구 내용을 참고하여 다음 <그림 1>과 같이 정리하였다.



<그림 1> 디지털 큐레이션과 유사용어 간의 관계

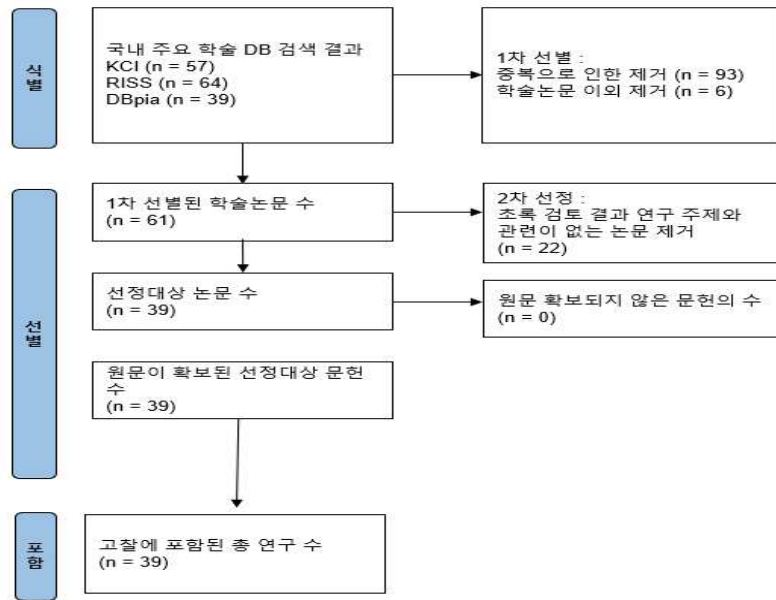
3. 연구방법

3.1 문헌검색

국내의 디지털 큐레이션 연구동향을 살펴보기 위해 대표적인 국내 학술데이터베이스인 학술연구정보서비스(RISS), 한국학술지인용색인(KCI), 한국누리미디어(DBpia)에서 주제어(keywords) 검색을 진행하였다. 세 개 학술데이터베이스의 디지털 큐레이션 관련 연구를 확인하기 위한 검색어는 ‘디지털큐레이션’과 ‘디지털 큐레이션’으로 구분하여 단어와 단어 사이의 띄어쓰기로 인하여 관련 연구가 검색 결과에서 누락되지 않도록 하였으며, 검색 기간은 디지털 큐레이션 연구가 처음 등장하는 시점인 2009년부터 2023년까지로 한정하여 검색하였다.

3.2 문헌선정 과정

국내 디지털 큐레이션 연구동향을 살펴보기 위한 학술연구 선정은 2020년 PRISMA Group에서 한국어로 번역되어 제공하는 문헌선정 흐름도를 기준으로 문헌선정 과정을 진행하였다. 디지털 큐레이션 관련 연구는 2009년 한국학술지인용색인(KCI)에 안영희, 박옥화의 연구가 처음으로 등재된 이후, 한국학술지인용색인(KCI)에 57건, 학술연구정보서비스(RISS)에 64건, 한국누리미디어(DBpia)에 39건이 등재되어 총 160건의 학술연구가 검색되었다. 세 개 학술데이터베이스에서 검색된 결과를 바탕으로 중복된 연구 및 학술대회발표자료, 보고서 등을 제거하는 1차 선별 과정을 진행하여 중복 데이터 93건과 학술연구 외의 데이터 6건을 제거하여 총 61건의 디지털 큐레이션 관련 학술연구를 선별하였다. 1차 선별된 61건의 학술연구를 대상으로 초록을 검토하는 2차 선정 과정을 진행하였으며, 키워드에 ‘디지털 큐레이션’이 포함되어 있으나 초록만으로 디지털 큐레이션 관련 연구인지 파악이 어려운 경우 본문을 검토하여 관련 없는 22건의 연구를 제외한 후, 총 39건의 학술연구를 선정하였다. 디지털 큐레이션 관련 학술연구 선정 과정을 정리하면 다음 <그림 2>와 같다.

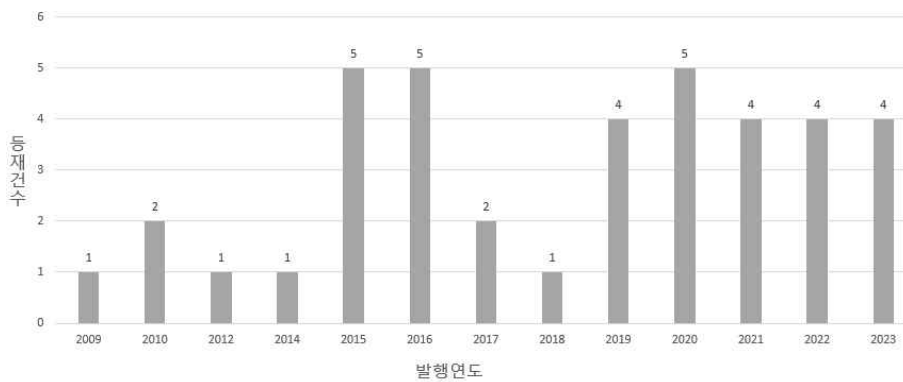


<그림 2> PRISMA Guideline에 근거한 문헌 선정 과정

4. 분석결과

4.1 발행연도별 분석

디지털 큐레이션 관련 연구는 안영희, 박옥화(2009)의 연구를 시작으로 2011년과 2013년을 제외하고 2014년 까지 평균 1건 이상의 연구가 출판되다가 특히 2015년과 2016년 5건으로 급증하였으며, 2017년, 2018년에는 소폭 감소하였다. 이후 2019년부터 2023년까지 매년 4건 이상의 연구가 꾸준히 진행되고 있음을 알 수 있다.

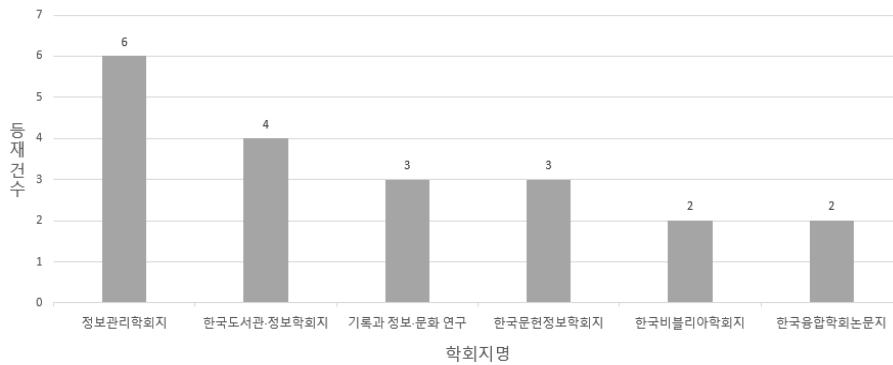


<그림 3> 연도별 디지털 큐레이션 관련 연구 발행 현황

4.2 발행지 및 학문 분야, 연구 영역별 분석

디지털 큐레이션 관련 연구가 다양한 학문 분야의 연구자들에 의해서 이루어짐에 따라 등재학술지별 현황 분석을 통하여 국내 디지털 큐레이션을 확인하고자 하였다. 총 39건의 디지털 큐레이션 연구가 26개 학술지에 등재되었는데, ‘정보관리학회지’가 2012년부터 2023년까지 총 6건으로 디지털 큐레이션과 관련 연구를 가장 많이 출판

하였다. ‘한국도서관·정보학회지’ 4건, ‘기록과 정보·문화 연구’ 3건, ‘한국문헌정보학회지’ 3건, ‘한국비블리아학회지’ 2건, ‘한국융합학회논문지’ 2건 순으로 출판되어, 총 15건의 연구가 4개 문헌정보학 주요 학술지에 등재되었으며 다른 20개의 학회지에서는 각 1건의 연구만이 등재되고 있음을 확인하였다.



<그림 4> 디지털 큐레이션 관련 연구 학술지 등재 현황

디지털 큐레이션 관련 연구를 수행하는 국내 학문분야를 확인하기 위하여 한국학술지인용색(KCI)에서 분류하고 있는 학술지분류 기준을 참고하였다. KCI는 인문학, 사회과학, 자연과학, 공학, 의학학, 농수해양학, 예술체육학, 복합학의 8개 대분류로 학술지를 구분하고 그 아래 세부 학문 분야로 구분하고 있다. 디지털 큐레이션 관련 연구가 활발하게 이루어진 학문 분야는 ‘복합학’이 25건으로 가장 많았다. 복합학은 세부 학문 분야로 문헌정보학, 학제간 연구, 과학기술학의 3개로 분류하고 있는데, 이 중 문헌정보학 분야가 20건으로 가장 활발한 연구를 수행하며 학제간 연구는 4건, 과학기술학은 1건의 연구를 수행하였다. 다음으로 많은 연구가 이루어진 분야는 ‘인문학’ 분야로 총 11건의 연구가 이루어졌다. 세부 학문 분야로는 기타인문학, 한국어와 문학, 철학, 역사학으로 분류하고 있는데, 11건의 연구 중 기타인문학으로 분류된 연구가 6건으로 큰 비중을 차지하고 있었다. 다음으로 사회과학에 속하는 교육학 분야에서 2건의 연구가 진행되고, 예술일반을 포함하는 예술체육학 분야에서 1건의 연구가 진행되었다.

다음으로, 각 학술연구의 연구 영역을 파악하기 위하여 김관준(2015)의 이론 및 인프라 영역, 정보관리 및 서비스 영역, 기관 영역의 세 가지 영역 분류기준을 참고하였다. 먼저, 이론 및 인프라 영역은 디지털 정보관리 및 서비스의 기반이 되는 이론, 모델, 정책, 전략 등의 주제를 포함한 연구로 분류하였다. 둘째, 정보관리 및 서비스 영역은 디지털 큐레이션의 실질적인 수행과 관련된 수집, 접근, 재사용, 보존, 훈련, 연구 등의 주제를 포함한 연구로 분류하였다. 셋째, 기관 영역은 도서관, 기록관, 박물관 등 디지털 큐레이션이 이루어지는 현장 관련 주제를 포함한 연구로 분류하였다. 분석 결과, 이론 및 인프라 영역은 19건(49%), 정보관리 및 서비스 영역은 16건(41%), 기관 영역은 4건(10%)으로 집계되었으며, 이를 정리하면 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 학문분야별 디지털 큐레이션 연구 영역 분석 결과

| 구분 | 연구자 | 발행연도 | 학술지 | 세부분야 | 연구영역 |
|------------------------------|---------------|-------------|---------------------|---------------|---------------|
| 복합학 | 안영희, 박옥화 | 2009 | 한국도서관·정보학회지 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 안영희, 박옥화 | 2010 | 한국도서관·정보학회지 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 장윤금 | 2010 | 한국비블리아학회 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 이소연a | 2012 | 정보관리학회지 | 문헌정보학 | 기관 영역 |
| | 한나은, 김성희 | 2014 | 한국도서관·정보학회지 | 문헌정보학 | 기관 영역 |
| | 김관준 | 2015 | 정보관리학회지 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 신승수, 김정인, 이준연 | 2015 | 한국융합학회논문지 | 학제간연구 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 신승수, 김정인, 윤정진 | 2015 | 한국융합학회논문지 | 학제간연구 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 김정주, 김형재, 엄세진 | 2016 | 예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지 | 학제간연구 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 이혜원 | 2016 | 한국기록관리학회지 | 문헌정보학 (기록관리) | 이론 및 인프라 영역 |
| | 김효중, 한군희, 신승수 | 2017 | 디지털융복합연구 | 과학기술학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 서은경 | 2017 | 정보관리학회지 | 문헌정보학 | 기관 영역 |
| | 유사라 | 2018 | 한국문헌정보학회지 | 문헌정보학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 신유태, 조재춘 | 2019 | 융합정보논문지 | 문헌정보학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 정의연, 최상희 | 2019 | 한국문헌정보학회지 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 김관준 | 2019 | 정보관리학회지 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 곽우정, 노영희 | 2019 | 한국비블리아학회 | 문헌정보학 | 기관 영역 |
| | 우지원 | 2020 | 기록과 정보·문화연구 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 조민지 | 2020 | 기록과 정보·문화연구 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 에릭 케틀라르 | 2021 | 기록과 정보·문화연구 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 |
| 김성훈, 도슬기, 한상운, 김재훈, 임석중, 박진호 | 2022 | 정보관리학회지 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 | |
| 김보람, 이종욱 | 2022 | 한국전통문화연구 | 학제간연구 | 정보관리 및 서비스 영역 | |
| 김성훈, 박진호 | 2023 | 정보관리학회지 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 | |
| 위현미, 박은경 | 2023 | 한국문헌정보학회지 | 문헌정보학 | 정보관리 및 서비스 영역 | |
| 한나은 | 2023 | 한국도서관·정보학회지 | 문헌정보학 | 이론 및 인프라 영역 | |
| 인문학 | 노수경 | 2015 | 문화콘텐츠연구 | 기타인문학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 홍정욱 | 2015 | 인문콘텐츠 | 기타인문학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 김일환, 이도길 | 2016 | 민족문화연구 | 기타인문학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 심상민 | 2016 | 인문과학연구 | 기타인문학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 이소연b | 2020 | 한국근대문학연구 | 한국어와문학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 최희수 | 2020 | 유학연구 | 철학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 최원재 | 2020 | 동국사학 | 역사학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 최희수 | 2021 | 민족문화 | 기타인문학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 노명환 | 2021 | 역사문화연구 | 역사학 | 이론 및 인프라 영역 |
| | 강우규 | 2022 | 한국고전여성문학연구 | 한국어와문학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| 최상희 | 2023 | 인문과학연구논총 | 기타인문학 | 이론 및 인프라 영역 | |
| 사회과학 | 김성원, 홍동식, 이희승 | 2016 | 생태유아교육연구 | 교육학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| | 윤정진, 정수정, 임홍남 | 2021 | 학습자중심교과교육연구 | 교육학 | 정보관리 및 서비스 영역 |
| 예술체육학 | 한윤이 | 2022 | 예술교육연구 | 예술일반 | 이론 및 인프라 영역 |

4.3 연구자 소속기관별 분석

디지털 큐레이션 관련 연구는 다양한 학문 분야와 데이터 관련 기관을 중심으로 연구가 이루어지고 있다. 먼저, 선정된 39건의 학술연구에 대한 저자의 소속을 분석하기 위해 한국학술지인용색인(KCI)에 등록된 정보와 논문에 기재 되어있는 저자 정보를 조사하였다. 39건의 디지털 큐레이션 연구에는 주저자 및 공저자를 포함하여 총 55명의 연구자가 참여하였는데, 저자의 소속기관은 대학교, 공공기관, 민간기업, 정부기관, 민간기업 5개로 분류할 수 있었다. 이 중 대학교 소속 도서관 및 연구시설은 대학교로 함께 분류하였다.

다만, 동일한 연구자임에도 불구하고 대분류의 소속이 변경된 경우 구분하여 분석하였다. 그 결과 대학교 소속 연구자가 47명(85.5%)으로 가장 높은 비중을 차지하고 있었으며 연구기관 소속 연구자가 4명으로(7.3%) 대학교 다음으로 연구가 이루어지고 있었다. 이 중 한국과학기술정보원의 경우 기획재정부의 보도 자료에 따라 공공기관 운영위원회에서 심의·의결한 「2024년도 공공기관 지정안」에 근거하여 공공기관에서 지정해제 되었으므로 본 연구에서는 연구기관으로 분류하였다.

<표 2> 디지털 큐레이션 관련 연구자 소속기관 분석 결과

| 소속기관 | 연구자수(명) | 비중(%) |
|---------------------------|---------|-------|
| 대학교 (소속 도서관 및 연구시설 포함) | 47 | 85.5% |
| 연구기관 | 4 | 7.3% |
| 공공기관 | 2 | 3.6% |
| 정부기관 | 1 | 1.8% |
| 민간기업 | 1 | 1.8% |

연구자의 소속기관 정보를 바탕으로 연구자별 직업군을 살펴보았다. 가장 많은 연구자가 소속되어 있는 대학교의 경우 교수, 강사, 연구원, 박사과정 및 석사과정으로 직업군이 이루어져 있으며 이 중 교수가 33명(60%)으로 가장 큰 비중을 차지하고 있었다. 이 외에 대학교 소속의 박사과정 연구자와 연구기관 소속 연구원이 각 7명(13%)으로 동일하였다.

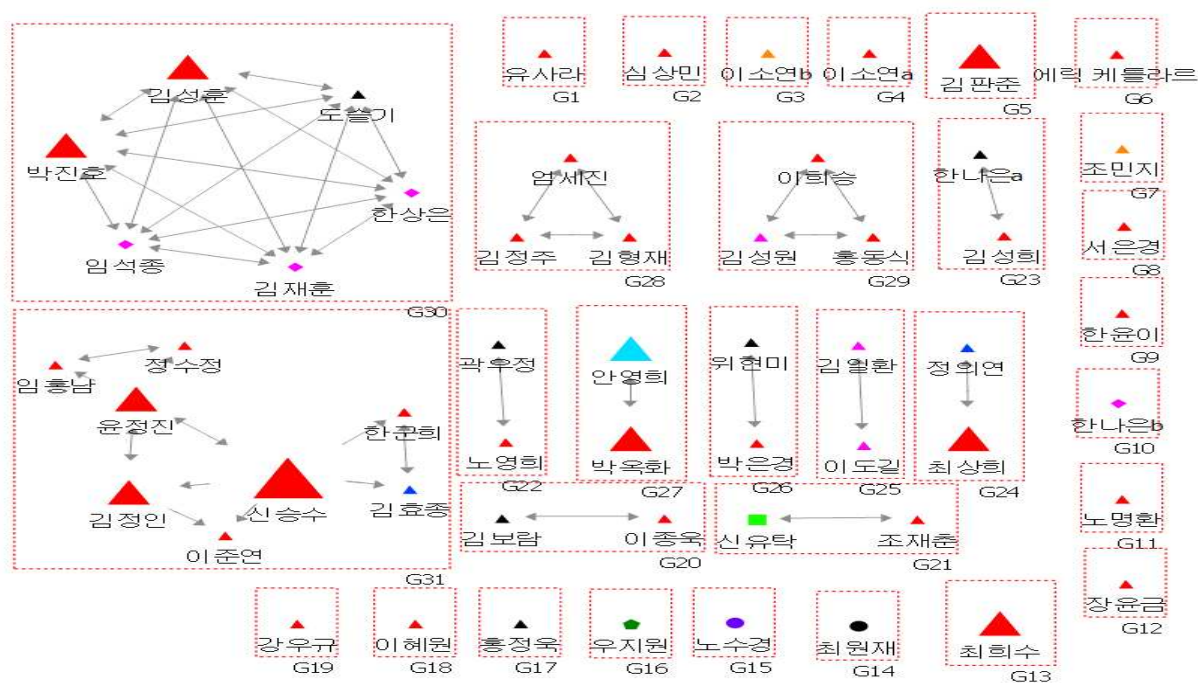
<표 3> 디지털 큐레이션 연구자 직업군 분석 결과

| 구분 | 연구자수(명) | 비중(%) |
|-----------|---------|-------|
| 교수 | 33 | 60% |
| 연구원 | 7 | 13% |
| 박사과정 학생 | 7 | 13% |
| 강사 | 2 | 4% |
| 석사과정 학생 | 2 | 4% |
| 기록물관리전문요원 | 1 | 2% |
| 사서 | 1 | 2% |
| 실무자 | 1 | 2% |
| 민간전문가 | 1 | 2% |

디지털 큐레이션 연구와 관련하여 1건의 연구만을 수행한 연구자는 45명이며, 2건의 연구를 수행한 연구자는 9명, 3건 이상의 연구를 수행한 연구자는 1명으로 나타났다. 디지털 큐레이션 관련 1건의 연구를 수행한 45명 중 19명은 단독으로 연구를 수행하였고 나머지 연구자들은 2인 이상의 공저로 연구를 수행하였음을 확인하였다.

<그림 5>는 연구자별 연구 개수와 공저 네트워크를 나타낸다. 공저자 네트워크 노드는 직업군, 연구 수, 저자

소속으로 구분하였는데, 직업군은 노드의 색상으로, 연구 수는 노드의 크기로, 저자 소속은 노드의 모양으로 각각 구분하였다. 직업군의 경우 교수는 빨간색, 연구원은 분홍색, 박사과정 학생은 검은색, 강사는 주황색, 석사과정 학생은 파란색, 기록물관리전문요원은 초록색, 사서는 하늘색, 실무자는 보라색, 민간전문가는 밝은 녹색으로 구분하였다. 가장 큰 노드는 연구 개수 3건을 의미하고, 가장 작은 노드는 1건을 의미하며, 저자 소속의 경우 대학교는 세모(▲), 연구기관은 마름모(◆), 공공기관은 동그라미(●), 정부기관은 오각형(◆), 민간기업은 네모(■)로 구분하여 표시하였다. 2명 이상의 공동연구는 주로 대학교 소속 연구자들 간의 연구이며, 교수 직업군 연구자가 주로 참여하고 있음을 확인하였다.



<그림 5> 연구자별 연구 개수 및 공저 네트워크

4.4 키워드 분석

4.4.1 연결 중심성(Degree Centrality) 분석

디지털 큐레이션 관련 연구가 어떠한 주제와 밀접한 관계를 이루고 있는지 확인하기 위하여 각 연구의 저자 키워드를 통하여 확인하고자 하였다. 이를 위하여 넷마이너를 활용하여 추출한 저자 키워드 총 97개에 대하여 빈도수 2회 이상인 키워드 70개를 선별하였고 데이터 전처리 과정에서 ‘Digital Humanities’는 ‘디지털 인문학’의 영문 표기이므로 삭제 처리하였다. 최종적으로 디지털 큐레이션 관련 저자 키워드 69개를 최종 선별하여 네트워크 분석을 수행하였다. 저자 키워드의 빈도수를 살펴보면, ‘디지털 큐레이션’ 22회, ‘기관’ 10회, ‘콘텐츠’ 9회, ‘큐레이션’ 7회, ‘지식’ 7회, ‘보존’ 6회, ‘디지털 큐레이션 시스템’ 6회, ‘도서관’ 6회, ‘시각화’ 5회, ‘아카이브’ 4회 등이 비교적 높은 빈도수로 등장하는 것으로 나타났으며, 빈도수 2회 이상 상위 20개의 저자 키워드 추출 결과는 다음 <표 4>와 같다.

<표 4> 디지털 큐레이션 연구 관련 저자 키워드 빈도수 (상위 20개)

| 순위 | 키워드 | 빈도수 | 순위 | 키워드 | 빈도수 |
|----|--------------|-----|----|-------------|-----|
| 1 | 디지털 큐레이션 | 22 | 10 | 생명주기 | 4 |
| 2 | 기관 | 10 | 12 | 협력 | 3 |
| 3 | 콘텐츠 | 9 | 12 | 해석 | 3 |
| 4 | 큐레이션 | 7 | 12 | 빅데이터 | 3 |
| 4 | 지식 | 7 | 12 | 박물관 | 3 |
| 6 | 보존 | 6 | 12 | 문화유산 | 3 |
| 6 | 디지털 큐레이션 시스템 | 6 | 12 | 디지털 아카이빙 | 3 |
| 6 | 도서관 | 6 | 12 | 디지털 보존 | 3 |
| 6 | 시각화 | 5 | 19 | 창의·인성 증진 교육 | 2 |
| 10 | 아카이브 | 4 | 19 | 정보서비스 | 2 |

저자 키워드의 출현 빈도를 바탕으로 키워드 간의 관계를 확인하고 디지털 큐레이션 관련 연구에서 주요 키워드를 확인하기 위하여 키워드의 연결 중심성(Degree Centrality) 분석과 응집그룹 분석을 수행하였다. 연결 중심성 분석은 각 노드에 대하여 해당 노드가 상호작용을 하는 이웃 노드의 개수로 중요도를 확인하고, 연결 정도가 높다는 것은 전체 네트워크에서 영향력이 크다는 것을 의미하며(이희철, 2021), 응집그룹 분석은 연결된 노드를 그룹으로 구성하여 전체 네트워크가 어떠한 그룹으로 구성되어 있는지 확인하고 그룹 간의 특성을 파악할 수 있는 분석 방법이다(한상우, 2023).

본 연구는 디지털 큐레이션 관련 연구에서 주요 저자 키워드가 무엇이며, 어떠한 저자 키워드와 관련성이 높은지 확인하고자 하였다. 따라서 저자 키워드에 접근하는 에지(In-degree)를 중심으로 집중도를 확인하고 집중도가 가장 높은 저자 키워드를 주요 저자 키워드로 판단하였으며, 저자 키워드 간의 관계 분석을 위하여 부여된 가중치를 제거(Dichotomize)하였다. 연결 중심성 분석에서 가장 많은 집중도를 나타내는 핵심 저자 키워드는 역시 ‘디지털 큐레이션’인 것으로 나타났다. 그러나 ‘아카이브’ 및 ‘기록관’과 같이 기록관리 분야를 직접적으로 표현하는 키워드의 연결 중심성이 비교적 낮은 것으로 나타나, 디지털 큐레이션 관련 연구에서 직접적인 기록관리 용어보다 포괄적인 문헌정보학 용어가 주로 사용되는 것으로 보인다. 이와 같은 디지털 큐레이션 연구 관련 저자 키워드 상위 20개를 정리하면 <표 5>에서 보이는 것과 같다.

<표 5> 디지털 큐레이션 관련 연구 저자 키워드 연결 중심성 분석 결과

| 순위 | 키워드 | 연결 중심성 | 순위 | 키워드 | 연결 중심성 |
|----|----------|----------|----|----------|----------|
| 1 | 디지털 큐레이션 | 0.720588 | 11 | 시각화 | 0.205882 |
| 2 | 기관 | 0.441176 | 12 | 디지털 보존 | 0.191176 |
| 3 | 콘텐츠 | 0.382353 | 12 | 디지털화 | 0.191176 |
| 4 | 도서관 | 0.367647 | 14 | 디지털 아카이빙 | 0.176471 |
| 4 | 큐레이션 | 0.367647 | 14 | 생명주기 | 0.176471 |
| 6 | 보존 | 0.308824 | 14 | 아카이브 | 0.176471 |
| 6 | 지식 | 0.308824 | 17 | 관계망 | 0.161765 |
| 8 | 문화유산 | 0.235294 | 17 | 기록관 | 0.161765 |
| 8 | 박물관 | 0.220588 | 17 | 해석 | 0.161765 |
| 8 | 협력 | 0.220588 | 20 | 대학도서관 | 0.147059 |

저자 키워드 연결 중심성 결과를 토대로 네트워크 지도를 생성하면 다음 <그림 6>과 같으며, 네트워크 지도에서 보이는 것과 같이 대부분의 저자 키워드는 중심성이 가장 높은 저자 키워드인 디지털 큐레이션과 연결되어 있었다. 그러나 랜덤포레스트(RF)와 학술지논문, 자동분류의 저자 키워드는 디지털 큐레이션과 직접적인 연결성이 없는 것으로 나타났다.

4.4.2 응집그룹 분석

디지털 큐레이션 관련 저자 키워드 간의 그룹을 확인하기 위하여 응집그룹 분석 방법 중 ‘커뮤니티 분석’을 수행하였다. 커뮤니티 분석 방법은 “그룹 내 링크가 그룹 간 링크보다 많은 키워드를 그룹화 하는 방법”(한상우, 2023, 396)으로, 응집그룹 내부 링크의 밀도는 높고, 다른 응집그룹 간 링크의 밀도는 낮아지도록 클러스터링 하는 방법이다. 커뮤니티 분석 방법으로 형성된 그룹의 적합성을 판단하기 위하여 Modularity 지표를 사용하였다. 해당 지표는 -1에서 1 사이의 값을 가지며, 1에 가까울수록 그룹화가 잘되었다고 할 수 있고 0에 가까울수록 전체가 하나의 네트워크 그룹으로 구성되어 있다고 할 수 있다(한상우, 2023). 응집그룹 분석 결과 Modularity 값이 0.316으로 키워드 간의 그룹화는 적절한 것으로 나타났다.

<그림 8>과 같이 커뮤니티 그룹은 총 6개의 그룹으로 구성되었으며, 저자 키워드 그룹 중에서 그룹 간의 연결 관계가 있는 그룹은 5개(G2, G3, G4, G5, G6)이고, 1개의 그룹(G1)은 별도로 존재하고 있음을 확인하였다. 그룹 별 주요 키워드를 확인하기 위한 연결 중심성 분석을 수행한 결과, G1에 속한 학술연구는 학술지 논문의 자동 분류에 관한 연구로 ‘랜덤포레스트’, ‘자동분류’, ‘학술지 논문’ 키워드를 포함하고 있으므로, G1의 그룹명은 ‘학술 연구 자동분류’로 결정하였다. G2는 교사가 갖추어야 하는 교수 학습 전략 탐색에 관한 연구에서 추출된, ‘국악 수업’, ‘디지털 큐레이션 역량’, ‘융합 역량’의 키워드가 포함되었으므로 그룹명은 ‘디지털 큐레이션 역량’으로 결정 하였다. G3은 ‘연구데이터’, ‘연구데이터 큐레이션’, ‘큐레이션 개념 모델’ 키워드가 사용되었으며, 관련 학술연구들이 연구데이터의 큐레이션 모델을 제안하고 있으므로 ‘연구데이터의 큐레이션 모델’로 그룹명을 결정하였다. G1, G2, G3의 경우 1개의 연구로 이루어져 있어 키워드의 연결 중심도는 모두 동일하였다.

반면, G4는 ‘디지털 큐레이션’, ‘지식’, ‘콘텐츠’ 등 총 23개의 키워드로 구성되어 있고 소속 키워드 중 ‘디지털 큐레이션’이 가장 큰 중심도를 가지고 있는 키워드로 나타났다. G4에 포함된 학술연구는 주제별 콘텐츠 분석 및 정보서비스와 데이터 활용방안에 관한 연구로 구성되어 있으므로 그룹명은 ‘디지털 큐레이션 콘텐츠 및 정보서비스’로 결정하였다. G5는 ‘해석’, ‘빅데이터’, ‘데이터 내러티브’, ‘디지털 데이터 큐레이션’ 등 총 12개의 저자 키워드 로 구성되어 있으며, ‘해석’이 가장 큰 중심도를 가지고 있는 키워드로 나타났다. 키워드를 포함한 학술연구들은 인문학 분야의 빅데이터 해석에 관한 연구들이 주를 이루어져 있어, 그룹명은 ‘인문학 빅데이터 해석’으로 결정하였다. G6은 ‘기관’, ‘도서관’, ‘보존’ 등 총 23개의 저자 키워드로 구성되어 있으며, ‘기관’이 가장 큰 중심도를 가지고 있는 키워드로 나타났다. G6에 포함된 학술연구들은 주로 기관 중심의 디지털 큐레이션 정책과 시스템 개발에 관한 연구로 이루어져 있으므로 ‘기관별 큐레이션 정책 및 모델’로 그룹명을 결정하였다. 그룹명과 각 그룹에 포함된 저자 키워드 및 주요 학술논문 제목은 <표 6>에 정리한 바와 같다.

| | | |
|------------------------------|--|--|
| <p>(G6) 기관별 큐레이션 정책 및 모델</p> | <p>기관, 도서관, 큐레이션, 보존, 생명주기, 협력, 대학도서관, 디지털 보존, 디지털 아카이빙, 디지털 정보자원, 아카이브, 디지털 큐레이션 프로세스, 기록 관리, 역사자료, 전문도서관, 아키비스트, 큐레이션 서비스, 특화도서관, 4차 산업혁명, 데이터세트, 큐레이션 정책, 가중치, 성숙도 모델</p> | <ul style="list-style-type: none"> · 디지털 큐레이션 성숙도 모델 및 지표 개발에 관한 연구: 한국과학기술정보원 디지털큐레이션센터를 중심으로 · 특화도서관의 큐레이션 서비스 개발에 관한 연구 · 디지털 큐레이션과 공동체: 인간과 아카이브의 상호 구성 · 역사자료의 디지털 아카이빙 방안 연구 · 함께 만드는 미래: 디지털 융합과 문화유산기관의 협력 · AHP 기법 기반 디지털 큐레이션 성숙도 모델, 지표 가중치 연구: 한국과학기술정보연구원 디지털 큐레이션 성숙도 모델을 중심으로 · 대학도서관 서비스의 디지털 큐레이션 전략 · 전문도서관의 디지털 큐레이션 프로세스 분석 · 디지털 큐레이션 정책을 위한 프레임워크 개발 · 외국 대학도서관의 디지털 큐레이션 프로세스 비교 분석 |
|------------------------------|--|--|

5. 토론 및 결론

본 연구는 체계적 문헌고찰 방법론을 통해 국내의 디지털 큐레이션 연구동향을 파악하고자 하였다. 한국학술지 인용색인(KCI), 학술연구정보서비스(RISS), 한국누리미디어(DBpia) 세 개의 학술데이터베이스를 대상으로 국내 디지털 큐레이션 연구가 처음 등재된 2009년부터 2023년까지 디지털 큐레이션 분야 학술논문을 검색하였고, PRISMA 가이드라인에 따라 총 39건의 학술연구 논문을 선정하였다. 발행연도, 발행지, 학문 분야, 연구 영역, 연구자 소속기관 및 키워드 분석을 수행한 결과는 다음과 같다.

첫째, 디지털 큐레이션 관련 연구는 2009년 처음으로 국내 학술지에 등재된 이래, 2011년과 2013년을 제외하고 매년 1건 이상의 논문이 출판되다가, 특히 2015년과 2016년에는 5건으로 급증하고 이후 소폭 감소하였으나 다시 2019년부터 2023년까지 매년 4건 이상의 논문이 꾸준히 출판되고 있었다. 이는 4차 산업혁명에 대한 개념과 클라우드, 빅데이터, IoT 등 핵심 디지털 기술에 대한 이해가 확산된 추세와 관련성이 있어 보인다. 노명환(2021)은 디지털 정보 및 생산량의 폭발적인 증가에 대응하여 휘발성과 매체 의존성이라는 디지털 정보의 태생적 위협을 줄이면서 안전하게 디지털 정보를 관리하고 활용하고자 하는 사회적 요구에서 디지털 큐레이션이 대두되었다고 보았고, 정용찬(2020)은 코로나-19 팬데믹 기간을 거치며 전 세계적으로 언택트(Untact) 문화의 일반화 및 디지털 경제로의 전환이 가속화되면서, 데이터 주권(Data Sovereignty)과 데이터 경제(Data Economy) 등 데이터 거버넌스 개선 필요성이 높아졌다고 주장하였다. 디지털 전환 시대에 걸맞은 체계적인 디지털 정보관리 필요성은 앞으로도 계속 강조될 것이므로, 공공기관과 연구기관을 포함한 다양한 디지털 자원관리기관의 실질적인 디지털 큐레이션 업무 및 서비스 모범사례 연구와 정책 및 법률 연구 등 후속 연구가 꾸준히 지속되어야 할 것이다.

둘째, 학문 분야별로는 복합학에 속하는 25건의 연구 중 문헌정보학 분야가 20건의 연구를 수행하며 디지털 큐레이션 연구를 주도하고 있으며, 다음으로 문학, 철학, 역사학 및 기타인문학을 포함한 인문학 분야가 11건의 연구를 수행하며 디지털 큐레이션 연구에 높은 관심을 보였다. 발행지별로는 정보관리학회지(6건), 한국도서관정보학회지(4건), 한국문헌정보학회지(3건), 한국비블리아학회지(2건) 등 총 39건의 연구 중 15건(38.5%)의 연구가 문헌정보학 4개 주요 학술지에 출판되었고, 20개 다양한 학문 분야 학술지에 1건씩 출판되고 있음을 확인하였다. 또한 개별 연구의 연구 영역을 분석한 결과, 이론 및 인프라 영역 연구가 19건(49%)으로 가장 많고, 정보관리 및 서비스 영역 연구는 16건(41%), 기관 영역은 4건(10%)으로 집계되어, 국내 디지털 큐레이션 연구가 이론적 탐색과 인프라 구축, 정보관리 및 서비스 영역에 집중되고 있음을 알 수 있다.

셋째, 연구자 소속기관별로는 대학교 소속의 교수와 연구자들(47명, 85.5%)에 의해 주도적으로 연구가 진행되었으나, 정부 기관, 연구기관, 공공기관 소속 연구자는 7명(12.7%)으로 상대적으로 저조하였다. 전체 55명의 저자 중 45명(81.8%)이 1개의 연구를 수행하였고, 2개 이상의 연구를 수행한 연구자는 9명(16.3%), 3개 이상의 연구를 수행한 연구자는 1명(1.8%)로 나타났으며, 단독연구는 19명(34.5%), 공동연구는 36명(65.5%)로 확인되었다. 북미와 유럽 여러 나라를 포함한 선진국의 디지털 큐레이션 연구는 문헌정보 및 기록관리학, 인문학, 컴퓨터공학, 수학 등 다양한 학문 특성과 기술이 고루 반영되는 특징을 가지고 있으며, 디지털 큐레이션 업무에 종사하는 많은 현장 전문가들이 학술대회 발표 및 학술연구 출판에 활발하게 참여하는 경향을 보인다(Poole et al., 2013; Kim, Warga & Moen, 2013). 이와 비교했을 때, 국내 디지털 큐레이션 연구가 앞으로 다양한 인접 학문들과 어떤 협력연구를 진행하고, 현장 실무자들과 대학 연구자들이 어떤 교류 활동을 통해 디지털 큐레이션 분야의 이론과 실천의 심화를 도모할지에 대한 후속 연구가 진행되어야 할 것이다.

넷째, 저자 키워드 네트워크의 연결 중심성 및 응집그룹 분석을 통해, 핵심 저자 키워드 및 관계를 확인하고자 하였다. 분석 결과 연결 중심성이 가장 높게 나타난 '디지털 큐레이션'을 중심으로 기관, 콘텐츠, 도서관, 큐레이션, 보존, 지식 등의 저자 키워드가 연구 네트워크에서 큰 영향력을 가지는 저자 키워드로 나타났다. 응집그룹 분석을 통해, 저자 키워드를 그룹화 하고 그룹 간의 관계와 그룹별 핵심 키워드를 확인하고자 하였다. 응집그룹 분석 방법 중 '커뮤니티 분석' 방법으로 그룹화를 진행하였다. 또한, 각 그룹별 저자 키워드를 대상으로 연결 중심성 분석을 수행하여 그룹내에서 가장 영향력 있는 저자 키워드를 분석하였으며, 이를 중심으로 그룹의 특성을 파악하고자 하였다. 분석 결과 '디지털 큐레이션 콘텐츠 및 정보서비스' 그룹(G4)과 '기관별 디지털 큐레이션 정책 및 모델' 그룹(G6)을 중심으로 '인문학 빅데이터 해석' 그룹(G5), '연구데이터 큐레이션 모델' 그룹(G3), '디지털 큐레이션 역량' 그룹(G2)이 연결되어 있고, '학술연구 자동분류' 그룹(G1)은 다른 5개의 그룹과 연결 관계를 가지지 않는 것으로 나타났다. 이를 통해 지난 15년 동안 발행된 국내 디지털 큐레이션 분야 연구가 다양한 주제 및 유형의 디지털 정보 데이터(연구데이터, 도서관 데이터, 역사데이터, 문화유산 데이터, 교육데이터 등)를 다루는 여러 기관(도서관, 박물관, 아카이브, 연구소 등)을 중심으로 디지털 큐레이션 정책, 시스템, 모델 개발과 특화된 콘텐츠 및 서비스제공 영역을 두루 다루고 있음을 확인하였다.

본 연구는 4차 산업혁명과 코로나-19로 인한 언택트 문화확산에 따라 다양한 디지털 정보생산이 급증하는 상황에서 안전한 관리와 접근 및 적극적 재사용을 위한 체계적 관리 방안으로 대두된 디지털 큐레이션에 주목하여, 해외 문헌정보학 연구를 대상으로 한 디지털 큐레이션 연구동향 분석인 김관준(2015)의 연구 이후 두 번째로 연구 동향 분석을 수행했다는 것에 의미가 있다. 김관준(2015) 연구에서 1987년부터 2014년까지 출판된 376건의 문헌정보학 연구 논문을 대상으로 디스크립터 프로파일링에 기초해 영역별 시기별 연구 동향을 파악한 것과 달리, 본 연구에서는 2009년부터 2023년까지의 기간 동안 국내의 전 분야에서 발행된 39건의 연구 논문을 대상으로 체계적 문헌고찰 방법론을 사용하여 연구 동향을 분석하였다. 국내 디지털 큐레이션 연구 수행의 기간이 짧고 연구 숫자가 충분하지 않아 상대적으로 작은 표본을 대상으로 키워드 분석 중 여러 네트워크 지표를 활용한 시기별 동향 파악이 이루어지지 못한 것은 한계로 남는다. 그러나 국내 전 학문 분야에서 출판된 디지털 큐레이션 연구를 대상으로 체계적 문헌고찰을 수행하여 발행 연도, 발행지, 학문 분야, 연구 영역, 연구자 소속기관 및 키워드 분석을 통해 국내 디지털 큐레이션 연구의 전체적인 동향을 처음으로 파악한 이 연구는 앞으로 국내 디지털 큐레이션 분야 연구동향을 파악하는 데 기초자료로 사용될 수 있겠다. 향후 개별 학술논문의 분석 결과를 심층적으로 분석하는 연구, 국내 동향 분석 결과와 국외 동향 분석 결과를 비교 분석하는 연구 등이 추가로 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 과학기술정보통신부 (2021). 2021 4차 산업혁명 지표 발표[보도자료]. 출처:
<https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=238&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3180792>
- 국가기록원 (2017). 기록인(IN) 39호. 출처: https://www.archives.go.kr/next/newnews/viewPublicationList.do?bg_no=421
- 김보람, 이종욱 (2022). 문화유산 데이터분석 및 정보 시각화 방안 연구 -국립중앙박물관 e뮤지엄데이터를 중심으로-. 한국전통문화연구, 29, 115-153. <https://doi.org/10.23067/tjokch..29.202205.115>
- 김정인, 김병만, 김정주 (2016). 창의 인성 교육에 대한 디지털 큐레이션 시스템 개발. 한국멀티미디어학회논문지, 19(9), 1710-1722. <http://dx.doi.org/10.9717/kmms.2016.19.9.1710>
- 김정주, 김형재, 엄세진 (2016). 디지털 큐레이션 시스템을 활용한 대학생의 영상기반 창의·인성 증진 교육 콘텐츠 분석 방향 탐색. 예술인문사회융합멀티미디어논문지, 6(2), 333-341.
<https://doi.org/10.35873/ajmahs.2016.6.2.034>
- 김관준 (2015). 디지털 큐레이션 연구동향 분석과 과제 : 문헌정보학 분야를 중심으로. 정보관리학회지, 32(1), 265-295.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2015.32.1.265>
- 노명환 (2021). 디지털 아카이브와 큐레이션에 기초한 디지털 역사학, 공공역사, 트랜스내셔널 역사 : 다양성 속의 통일 원리에 기초한 세계의 평화·상생을 향하여. 역사문화연구, 79, 361-409.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18347/hufshis.2021.79.361>
- 노수경 (2015). 디지털 큐레이션의 현황 및 금오서원 적용 방안 연구. 문화콘텐츠연구, 0(5), 135-161.
- 데이터 산업진흥 및 이용촉진에 관한 기본법. 법률 제18475호.
- 데이터기반행정 활성화에 관한 법률. 제19408호.
- 문화산업진흥 기본법. 법률 제19409호.
- 박현정 (2022). 디지털 큐레이션을 활용한 초등 사회과 디지털 지역화 교재 개발 제안. 한국컴퓨터교육학회 동계 학술발표 논문집, 26(1), 253-256.
- 박현지, 박주현 (2023). 국내 도서관 불안 연구에 관한 체계적 문헌고찰. 한국도서관·정보학회지, 54(3), 271-293.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.54.3.202309.271>
- 배승주 (2020). 영화 콘텐츠 큐레이션과 메타데이터 표준 연구의 동향 분석 -예술경영 관점으로-. 한국융합학회논문지, 11(6), 163-171. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.6.163>
- 서은경 (2017). 전문도서관의 디지털 큐레이션 프로세스 분석. 정보관리학회지, 34(4), 247-271.
<https://doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.4.247>
- 설문원 (2005). 과학기술 분야 디지털 아카이빙을 위한 정책연구. 정보관리연구, 36(4), 23-49.
- 송수미, 윤용익 (2012). 시나리오 기반 스마트 단말기 대상의 지능형 콘텐츠 큐레이션 모델. 한국컴퓨터정보학회논문지, 17(11), 117-123.
- 안영희, 박옥화 (2009). 대학도서관 서비스의 디지털 큐레이션 전략. 한국도서관·정보학회지, 40(4), 311-326.
<https://doi.org/10.16981/kliss.40.4.200912.311>
- 에릭 케틀라르 (2021). 디지털 큐레이션과 공동체: 인간과 아카이브의 상호 구성. 기록과 정보·문화 연구, (13), 175-203.
<https://data.doi.or.kr/10.23035/KAICS.2021.1.13.175>
- 오선혜 (2022). 연구·학습지원을 위한 대학도서관의 콘텐츠 큐레이션 전략. 한국도서관·정보학회지, 53(3), 287-314.
<https://doi.org/10.16981/kliss.53.3.202209.287>
- 이소연 (2002). 디지털 아카이빙의 표준화와 OAIS 참조모형. 정보관리연구, 33(3), 45-68.
- 이승민 (2015). 디지털 아카이빙을 위한 보존 메타데이터 패키지 구축. 정보관리학회지, 32(3), 21-47.

- <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2015.32.3.021>
- 이혜림 (2020). KISTI 콘텐츠 큐레이션에 대한 연구자들의 요구. 한국도서관·정보학회지, 51(4), 121-156.
<https://doi.org/10.16981/kliss.51.4.202012.121>
- 이혜원 (2016). 역사콘텐츠 활용을 위한 디지털 큐레이션 프레임워크 제안. 한국기록관리학회지, 16(3), 235-256.
<https://doi.org/10.14404/JKSARM.2016.16.3.235>
- 이희철 (2021). 시민 활동이 지방자치단체 정책도입에 미치는 영향 연구 - 연결중심성을 활용한 회귀 분석 -. 정책개발연구, 21(2), 77-109. <https://doi.org/10.35224/kapd.2021.21.2.003>
- 임지희, 장두성, 최호섭, 옥철영 (2016). 감성 정보 기반 맞춤형 미디어콘텐츠 큐레이션 시스템 개발. 한국콘텐츠학회논문지, 16(12), 181-191. <http://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.12.181>
- 조민지 (2020). 디지털 기억 시대의 기록과 정보서비스. 기록과 정보·문화 연구, (10), 181-215.
<https://doi.org/10.23035/kaics.2020.1.10.181>
- 주소현, 이수상 (2021). 초등학생의 읽기이해력 향상 중재프로그램에 대한 체계적 문헌 고찰. 한국도서관·정보학회지, 52(3), 197-215. <https://doi.org/10.16981/kliss.52.3.202109.197>
- 진보라, 윤유라 (2017). 데이터 큐레이션 구현을 위한 통합적 가이드라인 연구. 예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지, 7(6), 767-776. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2017.7.6.072>
- 최희수 (2020). 디지털 큐레이션을 통한 유교 인물 정보서비스 활성화 방안 연구. 유학연구, 50, 401-425.
<https://doi.org/10.18216/yuhak.2020.50..014>
- 콘텐츠산업 진흥법. 제19592호.
- 한국과학기술정보연구원 (2022). 디지털 전환 대응 디지털 큐레이션 전략. 출처:
<https://www.kisti.re.kr/promote/post/news/5774?t=1715174007474>
- 한국국가기록연구원 (2005). 국가 디지털 아카이빙 체제 구축에 관한 연구. 한국과학기술정보연구원.
- 한나은, 김성희 (2014). 외국 대학도서관의 디지털 큐레이션 프로세스 비교분석. 한국도서관정보학회지, 45(2), 93-116.
<https://doi.org/10.16981/kliss.45.2.201406.93>
- 한나은 (2023). 활동이론을 중심으로 한 연구데이터큐레이션 개념 모델 제안. 한국도서관·정보학회지, 54(1), 167-190.
<https://doi.org/10.16981/kliss.54.1.202303.167>
- 한상우 (2023). 키워드 네트워크 분석을 이용한 연구데이터 관련 국내 연구 동향 분석. 한국도서관·정보학회지, 54(4), 393-414. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.54.4.202312.393>
- Abbott, D. (2008). What is Digital Curation?.DCC.
Available: <https://www.dcc.ac.uk/guidance/briefing-papers/introduction-curation/what-digital-curation>
- Bhargava, R.(2011.5.31.). The 5 Models Of Content Curation. Information Available:
<https://rohitbhargava.com/the-5-models-of-content-curation>
- Gillian, O & Ross, H. (2016). Digital Curation (2nd. ed). Chicago : ALA Neal-Schuman.
- Hank, C. (2010). DigCCur I Final Report, 2006-09 : Results and Recommendations from the Digital Curation Curriculum Development Project and the Carolina Digital Curation Fellowship Program. University of North Carolina at Chapel Hill.
- Higgins, S. (2011). Digital curation : The Emergence of a New Discipline. The International Journal of Digital Curation, 2(6), 78-88. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v6i2.191>
- Higgins, S. (2018). Digital curation : the development of a discipline within information science. Journal of Documentation, 74(6), 1318-1338.
- Kim Jeong-Hyun, Warga, E., & Moen, W. E. (2013). Competencies Required for Digital Curation : An Analysis of

- Job Advertisements. *The International Journal of Digital Curation*, 8(1), 66–83.
<https://doi.org/10.2218/ijdc.v8i1.242>
- Kouper, I. (2016). Professional participation in digital curation. *Library & Information Science Research*, 38, 212–223.
<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2016.08.009>
- Oliver, G. & Harvey, D. R. (2016). *Digital Curation (2nd)*. Chicago: ALA Neal–Schuman, an imprint of the American Library Association.
- Poole, A. H., Lee, C. A., Barnes, H. L., & Murillo A. P. (2013). Digital Curation Preparation : A Survey of Contributors to International Professional, Educational, and Research Venue, (2013–01), School of Information and Library Science at the University of North Carolina at Chapel Hill.
- Ray, J. (2017). Digital curation in meseum. *Library Hi Tech*, 35(1), 32–39.
<https://doi.org/10.1108/LHT-12-2016-0154>
- Rusbridge, C., Burnhill, P., Ross, S., Buneman, P., Giaretta, D., Lyon, L., & Atkinson, M. (2005). The Digital Curation Centre: a vision for digital curation. In: Zaslavsky, A., & Janssen, M. (Eds.), *Local to Global Data Interoperability – Challenges and Technologies: 20th–24th June 2005, Sardinia, Italy* (pp. 31–41). IEEE. ISBN 0780392280.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- Act On Protection And Inspection Of Buried Cultural heritage. Act No 19592.
- Act On The Promotion Of Databased Administration. Act No 19408.
- Ahn, Y. H., & Park, O. H. (2009). Digital Curation Strategy for University Library Service. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 40(4), 311–326. <https://doi.org/10.16981/kliss.40.4.200912.311>
- Bae, S. J. (2020). Trend Analysis of Movie Content Curation and Metadata Standards Research – Focus on the Art Management Perspective –. *Journal of the Korea Convergence Society*, 11(6), 163–171.
<https://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.6.163>
- Choi, H. S. (2020). A Study on Activation of Confucian People Information Service through Digital Curation. *Studies in Confucianism*, 50, 401–425. <https://doi.org/10.18216/yuhak.2020.50..014>
- Content Industry Promotion Act No 19592.
- Framework Act on Promotion of Data Industry and Data Utilation. Act NO 18475.
- Framework Act on The Promotion of Cultural Industries. Act No 19409.
- Han, N. E., & Kim, S. H. (2014). Comparative Analysis on Digital Curation Process in Foreign Academic Libraries. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 45(2), 93–116.
<https://doi.org/10.16981/kliss.45.2.201406.93>
- Han, N. E. (2023). Proposal of a Conceptual Model for Research Data Curation based on Activity Theory. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 54(1), 167–190.
<https://doi.org/10.16981/kliss.54.1.202303.167>
- Han, S. W. (2023). An Analysis of Domestic Research Trend on Research Data Using Keyword Network analysis. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 54(4), 393–414.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.54.4.202312.393>
- Im, J. H., & Jang, D. S., Choi, H. S., & Ok, C. Y. (2016). Development of Personalized Media Contents Curation System based on Emotional Information. *The Journal of the Korea Contents Association*, 16(12), 181–191.

- <http://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.12.181>
- Jin, B. R., & Yoon, Y. R. (2017). A Study on the Guidelines for the Development of Data Curation Policy. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 7(6), 767-776.
<https://doi.org/10.35873/ajmahs.2017.7.6.072>
- Jo, M. J. (2020). Archives and Information Services on the Digital Memory Era. *Korean Society of Archival, Information and Cultural Studies*, (10), 181-215. <https://doi.org/10.23035/kaics.2020.1.10.181>
- Joo, S. H., & Lee, S. S. (2021). Systematic Review of an Intervention Program for the Improved Reading Comprehension of Elementary School Students. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 52(3), 197-215. <https://doi.org/10.16981/kliss.52.3.202109.197>
- Ketelaar, E. (2021). Communities and Duality of Digital Curation. *The Korean Journal of Archival, Information and Cultural Studies*, (13), 175-203. <https://data.doi.or.kr/10.23035/KAICS.2021.1.13.175>
- Kim, B. R., & Lee, J. W. (2022). 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*, (29), 115-153. <https://doi.org/10.23067/tjokch..29.202205.115>
- Kim, J. In., Kim, B. M., & Kim, J. J. (2016). A Development of Digital Curation System for Creativity and Personality Education. *Journal of Korea Multimedia Society*, 19(9), 1710-1722.
<http://dx.doi.org/10.9717/kmms.2016.19.9.1710>
- Kim, J. J., Kim, H. J., & Eom, S. J. (2016). A Study on the Directions for Analysis of Image-Based Creativity-Boosting and Personality-Building Educational Contents by Digital Curation System. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 6(2), 333-341.
<https://doi.org/10.35873/ajmahs.2016.6.2.034>
- Kim, P. J. (2015). An Analytical Study on Research Trends of Digital Curation: Focused on Library and Information Science. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 32(1), 265-295.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2015.32.1.265>
- Korea Institute of Science and Technology Information (2022). Digital Curation Strategy for Digital Transformation Response. Available: <https://www.kisti.re.kr/promote/post/news/5774?t=1715174007474>
- Lee, H. C. (2021). A study on the Effect of Civic Activity on the Policy Adoption by Local Governments : Regression Analysis using Degree-Centrality. *The Journal of Policy Development*, 21(2), 77-109.
<https://doi.org/10.35224/kapd.2021.21.2.003>
- Lee, H. R. (2020). Researcher's Needs from KISTI Content Curation. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 51(4), 121-156. <https://doi.org/10.16981/kliss.51.4.202012.121>
- Lee, H. W. (2016). Suggestion of a Digital Curation Framework for Historical Contents. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 16(3), 235-256. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2016.16.3.235>
- Lee, S. M. (2015). Construction of Preservation Metadata Package for Digital Archiving. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 32(3), 21-47. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2015.32.3.021>
- Lee, S. Y. (2002). Standardization of Digital Archiving and OAI Reference Model. *Journal of Information Management*, 33(3), 45-68.
- Ministry of Science and ICT (2021). Indicators of the Fourth Industrial Revolution 2021 Report Released. Available: <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=238&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3180792>
- National Archives of Korea (2017). Archive IN 39. Available: <https://www.archives.go.kr/next/newnews/viewPublicatio>

nList.do?bg_no=421

- No, M. H. (2021). Digital History, Public History, Transnational History based on Digital Archive and Curation: Towards the World Peace and Coexistence based on the Principle of Unity in Diversity. *Journal of History and Culture*, (79), 361–410. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18347/hufshis.2021.79.361>
- No, S. G. (2015). Study on Present Conditions of Digital Curation and Application Plan on GeumO–Seowon. *The Journal of Culture Contents*, (5), 135–161.
- Oh, S. H. (2022). Content Curation Strategies of University Libraries for Research and Learning Support. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 53(3), 287–314.
<https://doi.org/10.16981/kliss.53.3.202209.287>
- Park, H. J. (2022). Proposal for Developing Digital Textbooks of Localized Elementary Social Studies with Digital Curation. *Proceedings of the Winter Conference on The Korean Association of Computer Education*, 26(1), 253–256.
- Park, H. J., & Park, J. H. (2023). A Systematic Review on the Domestic Research of Library Anxiety. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 54(3), 271–293.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.54.3.202309.271>
- Seo, E. G. (2017) An Analysis on Digital Curation Process in Special Libraries. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 34(4), 247–271. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.4.247>
- Seol, M. W. (2005). A Study of Digital Archiving Polices for National S&T Information Resources. *Journal of Information Science Theory and Practice*, 36(4), 23–49.
- Song, S. M., & Yoon, Y. I. (2012). Intelligent Contents Curation(ICCuration) model for Smart Device based on Scenario. *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, 17(11), 117–123.