

연구데이터 공유 및 활용을 위한 전문가 실천공동체 구축에 관한 연구*

A Study about Building a Community of Practice of Experts for Sharing and Using Research Data

한 나 은 (Na-eun Han)**

목 차

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. 서론 | 4. 전문가 실천공동체 구축 및 활용 방향 |
| 2. 이론적 배경 | 5. 결론 및 제언 |
| 3. 전문가 실천공동체 사례 분석 | |

초 록

본 연구는 국내·외의 문헌들을 분석하고 국외 전문가 실천공동체 사례를 조사함으로써 실천공동체 참여를 통해 연구자들이 얻을 수 있는 이점이 무엇인지 분석하였다. 또한 해당 실천공동체의 구축 방법 및 실천공동체 내의 데이터 공유 방법과 연구데이터 공유 및 활용을 위한 국내의 전문가 실천공동체의 구축 방법에 대한 논의를 진행하였다. 전문가 실천공동체에 참여함으로써 구성원들은 해당 분야의 전문가 네트워크를 구축할 수 있고, 다양한 전문가를 만날 수 있는 기회를 갖는다. 뿐만 아니라, 실천공동체에 참여함으로써 해당 공동체 내에서 전문 지식과 정보를 습득 및 공유할 수 있고, 다른 전문가로부터 도움을 받을 수 있는 기회를 얻을 수 있으며, 전문 지식에 관한 학습 및 전문적인 경험의 기회를 제공받을 수 있다는 이점을 갖는다. 또한 본 연구는 연구데이터 공유 및 활용을 위하여 국내의 전문가 실천공동체는 어떻게 구축되어야 하는지에 대한 논의를 운영 방법 및 관리 체계, 가입 조건 및 구성원의 수, 활동 목표 및 방법, 데이터 및 리포지토리 관리의 4가지 요인에 초점을 맞추어 진행하였다. 본 연구는 국내의 전문가 실천공동체 구축을 위한 지식 기반을 제공한다.

ABSTRACT

This study analyzed domestic and foreign literature and examined cases of foreign Community of Practice(CoP) of experts to find out what benefits researchers can gain from participating in their CoP, how the CoP was established, and how data is shared within the CoP. In addition, this study discussed on how to establish a CoP of experts in Korea for sharing and using research data. By participating in the CoP of experts, members can be provided with the opportunity to build an experts' network and have a chance to meet with various experts, to acquire and share their expertise and information, to receive help from other experts, to learn about their expertise, and to have opportunities for professional experiences. In addition, this study discussed 4 factors such as operation method and management system, memberships and number of members, activities, and management of data and repository for establishing a CoP of experts for sharing and using research data. This study provides a knowledge base for building a CoP of experts in Korea.

키워드: 실천공동체, 연구데이터 공유, 연구데이터 활용, 전문가 실천공동체

Community of Practice (CoP), Research Data Sharing, Research Data Use, CoP of Experts

* 본 논문은 한국과학기술정보연구원 연구사업(과제번호: K-22-L01-C03-S01)의 지원에 의해 이루어진 것임.
** 한국과학기술정보연구원(KISTI) 박사 후 연구원(betterhan@kisti.re.kr / ISNI 0000 0004 9212 2493)
논문접수일자: 2022년 10월 18일 최초심사일자: 2022년 11월 7일 게재확정일자: 2022년 11월 23일
한국문헌정보학회지, 56(4): 181-203, 2022. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2022.56.4.181>

© Copyright © 2022 Korean Society for Library and Information Science

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.

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

연구자들의 연구 또는 연구수행과정에서 연구의 부산물이나 결과물로서 정형 및 비정형의 다양한 데이터가 생산되는데, 이와 같은 연구 데이터는 연구결과에 대한 핵심정보를 포함하고 있기 때문에 연구결과를 검증하는데 있어서 필수적인 것으로 이해할 수 있다. 전 세계적으로 연구의 흐름이 제4의 과학 패러다임이라고 일컬어지는 데이터 집중형 과학, 데이터 집중형 연구로 전환됨에 따라 연구데이터의 공유, 관리 및 재활용의 중요성이 증대되고 있다(국가과학기술연구회, 2019; Tolle, Tansley, & Hey, 2011). 연구데이터 공개를 통해 중복 연구 및 데이터의 중복 생산을 방지함으로써 연구자들은 미래의 연구에 보다 집중할 수 있고, 연구데이터가 공유됨으로써 다른 연구자들 혹은 기관을 통한 해당 데이터의 활용 증대를 기대할 수 있다(국가과학기술연구회, 2019). 이를 통해 빠른 지식 공유 등 사회·경제적 측면에서의 긍정적 효과 역시 기대할 수 있다(Beagrie & Houghton, 2016). 뿐만 아니라 연구데이터가 공개됨으로써 연구 결과의 재현 및 검증이 가능해지고 이는 더 나은 연구로 발전할 수 있는 기회가 됨으로써 학문 발전 촉진을 가능하게 한다(김지현, 2012).

이러한 흐름을 바탕으로 연구데이터 관리와 관련하여 보조금 지원 기관 및 출판사 등으로부터 요구사항이 증대하고 있는데, 예를 들어,

미국의 경우에는 미국 국립과학재단(National Science Foundation, 이하 NSF)에서 2011년 이후로 보조금 지원을 받는 연구에서는 데이터 관리 계획(Data Management Plan, 이하 DMP)을 필수적으로 포함해야 함을 명시한 이후(National Science Foundation, 2014), 많은 미국의 대학 도서관 및 연구 기관에서 DMP를 적용하고 데이터 관리 서비스를 제공하기 시작하였다. 우리나라의 경우에는, 2019년에 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정을 개정 및 시행하였는데(과학기술기본법, 2020), 시범적으로 과학기술정보통신부 산하 기관에서 공고되는 과제 중 일부 과제에 대하여 DMP를 적용하도록 하였다.

국내·외에서 연구데이터 공유 및 활용에 대한 중요성을 인식하고 이를 활발하게 하기 위해 여러 정책 시행을 포함한 다양한 연구 및 노력을 하고 있으며, 여러 방법 중 하나로 주목받고 있는 것이 실천공동체(Community of Practice)의 활용이다. 실천공동체는 공통의 관심사를 갖는 참여자들이 해당 공동체 안에서 그들의 의견 및 경험을 공유하는 관계형 집단이라고 할 수 있는데, 실천공동체에 참여함으로써 구성원들은 전문가 네트워크를 구축할 수 있고, 다양한 데이터 혹은 전문 지식에 접근할 수 있는 기회를 가질 수 있다(Lave & Wenger, 1991; Wenger, McDermott, & Snyder, 2002). 이와 같은 이점을 바탕으로 문헌정보학 및 다양한 분야에서 여러 실천공동체를 구축하고 있다. 예를 들어, 미국의 Digital Library Federation(DLF)¹⁾은 디지털 도서관을 중심으로 구축된 실천공동체

1) <https://www.diglib.org/about/>

이며, DLF에 참여함으로써 사서들은 그들의 전문성 개발 기회를 얻을 수 있고, 내부의 다양한 활동들을 통해 디지털 도서관이 공유할 수 있는 표준 및 모범 사례를 구축한다. 다른 예로, Data Curation Network(DCN)²⁾는 미국 학술 도서관의 연구데이터 큐레이터를 중심으로 구축된 실천공동체이다. DCN에 참여함으로써 연구데이터 큐레이션 실무자들은 효율적인 연구데이터 큐레이션을 가능하게 하는 지식 및 도구의 공유, 표준 개발, 전문가들의 협업 촉진을 위한 여러 활동들에 참여하고 기여할 수 있다. 국내에서는 다양한 교수공동체 및 교사공동체가 전문가 실천공동체의 대표적인 사례라고 할 수 있다. 교수 및 교사공동체는 특정 분야의 전문가 집단으로 구성된 공동체이면서 동시에 공동의 목표를 갖고 지속적인 의사소통을 통해 그들의 경험 및 지식을 공유하고 협력하여 전문성 개발을 한다는 점에서 전문가 실천공동체의 성격을 갖는다. 그러나 대부분의 교사공동체는 공통의 가치를 기반으로 자신의 학습을 지향하고 해당 공동체 구성원들의 학습을 돕는 형태의 전문적 학습공동체 형태에 더 가깝다고 할 수 있다.

국내의 다양한 연구에서 연구데이터의 공유 및 활용 또는 특정 분야의 공동체 구축 및 활용에 관한 논의가 진행되었지만, 연구데이터의 공유 및 활용을 위한 전문가 실천공동체 구축에 관한 연구는 부족한 실정이다. 본 연구는 국내·외의 문헌들을 분석하고 국외 전문가 실천공동체 사례를 조사함으로써 실천공동체에 참여함으로써 연구자들이 얻을 수 있는 이점

이 무엇인지, 해당 실천공동체는 어떻게 구축되었으며, 실천공동체 내에서 데이터는 어떻게 공유되어지고 있는지, 또한 연구데이터 공유 및 활용을 위하여 국내의 전문가 실천공동체는 어떻게 구축되어야 하는지에 대한 논의를 진행하였다.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구는 연구데이터 공유 및 활용을 위한 전문가 실천공동체 구축 방안에 대한 방향을 제시하기 위하여 문헌 분석 및 국내·외 사례 분석을 실시하였다. 국외 전문가 실천공동체 사례를 통해 해당 공동체들의 운영 방식 및 구성원들 간의 데이터 공유 방식에 대해 분석하였다. 또한, 실천공동체에서 참여자들에게 제공 가능한 이점 및 내용 등을 파악하고, 해당 실천공동체의 참여자들을 대상으로 한 인터뷰를 통해 실제로 참여자들이 얻을 수 있는 이점에 대해 분석하였다. 뿐만 아니라, 국내의 실천공동체 사례 분석을 통해 해당 공동체들이 어떻게 운영 및 활용되고 있으며, 문제점은 무엇인지 파악하였다. 본 연구는 문헌 분석을 통해 다양한 연구에서 상이하게 정의하고 있는 성공적인 실천공동체 구축 및 유지에 영향을 미치는 요인에 대하여 파악하였으며, 이를 바탕으로 향후 국내의 전문가 실천공동체 구축 방안을 제안하였다.

구체적으로, 본 연구는 다음의 두 연구 질문에 답하였다. 첫째, 전문가 실천공동체에 참여함으로써 연구자들이 얻을 수 있는 이점은 무

2) <https://datacurationnetwork.org/>

엇인가? 둘째, 연구데이터 공유 및 활용을 위하여 국내의 전문가 실천공동체는 어떻게 구축되어야 하는가?

2. 이론적 배경

2.1 연구데이터의 개념 및 공유의 필요성

연구 또는 연구수행과정에서 연구자들은 연구의 부산물이나 결과물로서 정형 및 비정형의 다양한 데이터를 생산하게 된다. 연구데이터에 대한 정의는 기관 또는 학자들에 따라 다양하는데, 국가연구개발혁신법 국가연구개발정보처리 기준에서는 “연구데이터란 연구개발과제 수행 과정에서 실시하는 각종 실험, 관찰조사 및 분석 등을 통하여 산출된 사실 자료로서 연구결과의 검증에 필수적인 데이터를 말한다”고 정의하고 있다(국가연구개발혁신법, 2022). 이외에도 『서울대학교 연구윤리지침』은 연구데이터를 “실험의 재료나 과정 및 결과, 관찰이나 현장조사 및 설문조사의 결과 등의 원자료(raw data)를 의미한다. 연구자료는 연구데이터 및 이를 처리한 2차 자료로 다른 연구자가 동일한 조건하에 동일한 결과를 재현할 수 있도록 정해진 방법에 따라서 명확히 기록해야 한다”고 정의하고 있으며(서울대학교 연구윤리 지침, 2022), 국가과학기술연구회는 “연구데이터는 국가연구개발사업의 각종 실험, 관찰, 조사, 분석 등을 통하여 산출된 자료로 연구성과의 재현에 필수적이고 객관적인 사실 데이터”로 정의함과 동시에 “예비분석결과, 논문이나 저술의 초안, 연구 노트, 보고서 등은 해당되지 않음”을 강조한다

(국가과학기술연구회, 2019).

연구자에 따라서는 과학데이터라는 용어를 사용하기도 하는데, 김선태 등(2010)은 과학데이터는 “연구자의 연구 활동 과정 중 생성되는 다양한 유형의 사실적 기록을 의미한다. 즉, 연구활동을 통하여 생산된 연구활동의 기록물로서 관측, 감시, 조사, 실험, 분석, 계산 등의 과정을 통하여 생산된 문자, 이미지, 오디오, 동영상 등의 아날로그 및 디지털 형식을 포괄하는 데이터”라고 정의하였다. 또한, 한나은과 김성희(2014)는 연구데이터는 “연구성과물인 연구보고서나 논문과는 구분되며, 연구를 위해 사용된 실험 재료, 과정, 결과, 관찰, 설문조사의 원자료와 이를 이용해 처리된 2차 자료를 의미한다”고 정의하였다.

연구데이터 공유의 중요성에 대한 논의는 다양한 연구에서 진행되었는데, 2019년 국내의 국가R&D사업 참여 연구자 2,302명을 대상으로 한 연구데이터 생산·관리·공유·활용 현황 조사에 따르면 설문에 참여한 응답자 중 80.7%가 연구데이터 공유를 통해 연구성과를 제고하고 연구 효율성 향상을 기대한다고 응답하였다(한국과학기술정보연구원, 2019). 뿐만 아니라 동일한 설문 조사에서 참여자의 60.9%는 다른 연구자의 연구데이터가 필요한 경우가 많다고 응답하였으며, 동시에 그 중 61.4%가 해당 연구데이터를 확보하는데 어려움이 있다고 답변하였다(한국과학기술정보연구원, 2019).

국외에서 총 2,184명의 연구자들을 대상으로 2017년과 2018년에 걸쳐 실시된 설문조사에서는 다른 연구자들의 데이터에 접근이 용이하다면 사용할 의향이 있다는 응답이 87%에 육박

하였고, 본인이 직접 수집한 데이터 외에 다른 연구자들의 데이터를 활용하여 연구를 진행하는 빈도가 보통 이상이라는 응답도 38.3%에 달했다(Tenopir et al., 2020). 뿐만 아니라 전체 응답자의 74.6%는 다른 연구자들 혹은 기관의 연구데이터에 접근하는 것에 대한 어려움이 연구자 본인의 연구를 제한하는 상황을 초래한다고 답하였다(Tenopir et al., 2020).

국내에서는 2019년에 국가과학기술지식정보서비스(National Science & Technology Information Service, 이하 NTIS) 등록 연구자 3,246명을 대상으로 연구데이터의 경제적 가치에 대한 연구자들의 인식을 조사하였는데, 조사 결과에 따르면 응답자 가운데 46.9%가 연구데이터의 공유 및 활용이 가능할 경우에 초기 연구 활동을 수행하는데 보다 효율적일 것이라고 답하였다(한국과학기술정보연구원, 2019).

연구데이터를 수집하는 방법에 관해서 김지현(2012; 2015)은 대학 내 연구자들을 대상으로 두 차례에 걸쳐 설문조사와 인터뷰를 실시하였는데, 설문과 인터뷰 모두에서 연구자들은 다른 연구자들의 데이터를 얻는 방식으로써 논문에서 연구데이터를 추출하거나 개인적으로 연락하여 데이터를 얻는 경우가 가장 많다고 응답하였다. 이와 같은 결과는 연구데이터의 공유 방법에 있어서 공유 플랫폼이나 체계를 구축하는 것뿐만 아니라 연구자들의 관계 증진을 돕는 공동체의 역할이 중요할 수 있다는 해석을 가능하게 한다.

2.2 실천공동체의 개념 및 필요성

공동체(Community)는 정치적, 행정적 또는

사회적 일체감을 갖는 집단으로 정의되며(Ketelaar, McKemmish, & Gilliland-Swetland, 2005), 전통적으로 지리적 및 관계적 차원을 바탕으로 개념화된 동일한 목적, 가치, 규범을 공유하는 사회적 집단으로 이해된다(Gusfield, 1975). 공동체는 지리적, 인구학적, 주제별, 혹은 활동에 따라 다양한 종류가 존재하는데, 전통적인 공동체는 대개 지리적이고 사회적인 일체감을 갖는 집단을 의미하며, 인터넷의 발달로 공간적인 개념을 넘어선 온라인 공동체(Online Community) 역시 주목받고 있다. 온라인 공동체는 공동체 구성원들이 동일한 가치, 목표 및 규범을 공유하고 있다는 점에서 기존의 공동체와 동일한 특성을 갖지만, 지역적인 접근성의 영향을 받지 않는다는 점에서 차별성을 갖는다(Kraut & Resnick, 2012). 공동체 구성원들이 공통의 관심사를 기반으로 모인 경우 관심공동체(Community of Interest) 또는 관심 기반 공동체(Interest-based Community)가 구축된다. 관심공동체의 구성원들은 공통의 관심사를 중심으로, 공동체에 참여하여 정보를 교환하며 주제에 대한 이해도를 높이고 서로의 정보 및 의견을 교환한다(Henri & Pudelko, 2003). 관심공동체는 전통적인 공동체와는 달리 공간적인 한계를 벗어나 공통된 유대를 가장 중요한 가치로 삼고 있기 때문에 온라인 공동체의 방식을 따르는 경우도 많으며, 공동체 외부에서 나타나는 서로의 모습을 거의 알지 못하는 경우가 많다는 특징도 갖는다(Ramsey & Beesley, 2007).

실천공동체(Community of Practice)는 공통의 관심사를 가진 구성원들이 그들의 공동체 안에서 의견과 경험을 공유하는 관계형 집단이라는 점에서 관심공동체와 성향을 같이 한다.

그러나 기타 다른 공동체들과는 다르게 실천공동체는 정기적인 상호 작용을 통해 그들이 지향하는 공통의 목표를 달성하기 위해 노력하고, 개개인의 역량을 성장시키기 위해 활동한다는 점에서 차별성을 갖는다(Lave & Wenger, 1991; Wenger, McDermott, & Snyder, 2002). 실천공동체는 공통의 관심사 혹은 문제를 가진 특정 집단이 해당 문제를 집단으로 해결하려고 시도할 때 형성되는데, 해당 구성원들은 공통의 관심 영역에 대해서 서로의 의견을 자유롭게 공유하며, 지식을 공유할 수 있는 구조를 구축하기 위해 노력한다(Wenger, McDermott, & Snyder, 2002). 이 경우 구성원들은 해당 분야에 대한 실무자인 경우가 많으며, 그들이 참여하고 있는 실천공동체를 통해 개발, 공유, 유지되는 해당 분야의 지식을 본인들의 현장 업무에 적용하고 실천하기 위해 노력한다(Wenger, McDermott, & Snyder, 2002). 구성원들이 공유하고 있는 지식을 논의할 수 있는 장인 실천공동체에 참여함으로써 개인 또한 기관은 특정 분야의 전문 지식에 접근할 수 있는 기회를 가질 수 있고, 전문가 네트워크를 구축할 수 있으며, 전문가로서의 평판을 얻을 수 있는 기회를 얻는다(Wenger, McDermott, & Snyder, 2002). 뿐만 아니라 연구데이터에 관련한 실천공동체를 통해서 연구자들과 대학 사서들 및 데이터 관리자들과의 협업 증진 효과를 기대할 수 있으며(Belzowski, Ladwig, & Miller, 2013), 특히 해당 분야의 전문가를 양성하는 관점에서, 실천공동체가 갖는 교육 및 훈련 효과를 기반으로 한 실천공동체 구축의 필요성에 대해서는 이미 이전의 연구에서 논의된 바 있다(Woodgate-Jones, 2012; Johnston et al., 2018).

공통의 목표 및 지향하는 바에 따라 실천공동체는 다양한 주제 분야에서 다양한 규모로 구축될 수 있으며, 연구자들의 집단 지성 활용 및 연구데이터 공유 문화 증진의 관점에서 국내에서도 실천공동체에 대한 논의의 필요성은 지속적으로 주목받고 있다. 본 연구는 연구자로 대표되는 전문가로 구성된 실천공동체를 대상으로 하여 연구를 진행하였다.

3. 전문가 실천공동체 사례 분석

본 연구는 문헌분석 및 사례분석을 통해 해당 실천공동체의 구축 방법 및 실천공동체 내에서의 구성원들의 데이터 공유 방법, 그리고 실천공동체에 참여함으로써 연구자로 대표되는 전문가들이 얻을 수 있는 이점이 무엇인지 파악하였다. 해당 장에서는 국외 실천공동체의 사례 분석을 통해 해당 공동체들이 어떠한 형태로 구축 및 운영되고 있는지 파악하였다. 뿐만 아니라 사례로 선정된 실천공동체에 참여하고 있는 일부 구성원들을 대상으로 한 심층 인터뷰를 통해 연구자들이 실천공동체에 참여함으로써 얻을 수 있는 이점이 무엇인지 분석하였다.

3.1 사례 선정 및 분석 방법

본 연구는 국외의 실천공동체들을 사례로 선정하여 해당 공동체들의 구축 형태 및 운영 현황 등을 파악하였으며, 사례로써 연구데이터 관리 및 활용에 중점을 두고 있는 두 곳의 실천공동체를 선정하였다. 첫 번째 사례는 캐나다

의 Digital Research Alliance of Canada(이하 The Alliance) 산하 전문가 네트워크(Network of Experts)이다. 이는 학술기관을 중심으로 구축된 전문가 실천공동체로써, 데이터 수명 주기의 각 단계에 맞는 연구데이터 관리를 지원하는 것을 목표로 구축되었으며, 다양한 전문가 네트워크를 포함하고 있다. 두 번째 사례는 The Research Data Alliance(이하 RDA) 산하의 실천공동체 및 실무 집단(Working Group)이다. RDA는 데이터의 공개, 공유 및 재사용을 가능케하는 사회적 및 기술적 인프라 구축을 목표로 하는 국제적 성격의 연합체이며, 약 50여 개의 실천공동체 및 실무 집단을 포함하고 있다.

공통적으로 두 곳의 실천공동체의 구축 형태 및 운영 현황 등을 파악하기 위해 각각의 실천공동체가 운영 및 관리하고 있는 웹사이트, 개

방형 리포지토리(repository), 출판 자료 등을 수집하여 분석을 실시하였다. 대부분의 경우 각 실천공동체가 지향하는 바, 활동 현황, 출판물 등을 알리고 공유하는데 있어서 각각의 웹사이트를 주요한 수단으로 활용하고 있기 때문에, 1차 접근점으로 각 실천공동체가 운영하는 웹사이트를 이용하였다. 실제 실천공동체에 참여하고 있는 연구자 혹은 전문가들이 해당 실천공동체에 참여함으로써 얻을 수 있는 이점들을 파악하고 조사하기 위해서는 본 연구의 사례로 선정된 The Alliance와 RDA 산하의 실천공동체에 참여하여 활동하고 있는 참여자들을 대상으로 인터뷰를 진행하였다.

인터뷰는 개별 인터뷰로 실시하였으며, 2021년 10월부터 12월까지 총 3개월에 걸쳐 진행하였다. 유효한 인터뷰 값은 총 15건이며, 참여자들의 특성은 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 인터뷰 참여자의 특성

ID	소속 기관의 성격	업무 분야	최종 학력
P1	대학도서관	연구데이터 관리	박사
P2	연구기관	데이터 큐레이션	석사
P3	연구기관	데이터 큐레이션	석사
P4	연구기관	데이터 큐레이션	석사
P5	연구기관	관리자	석사
P6	대학도서관	디지털 자료 서비스	석사
P7	대학도서관	연구데이터 관리	석사
P8	대학도서관	데이터 서비스	학사
P9	대학도서관	연구데이터 관리	석사
P10	대학도서관	연구데이터 관리	석사
P11	대학도서관	사회과학분야 연구데이터 서비스	박사
P12	대학도서관	연구데이터 보존	석사
P13	대학도서관	연구데이터 관리	박사
P14	대학도서관	연구데이터 서비스	석사
P15	연구기관	관리자	박사

3.2 사례 분석

3.2.1 The Alliance 전문가 네트워크

The Alliance는 캐나다 정부 지원을 받는 비영리 기구로, 캐나다 전역의 모든 이해 관계자와 협력하여 연구데이터관리(Research Data Management, 이하 RDM) 및 연구소프트웨어(Research Software, 이하 RS) 등의 활동을 조정하고 자금을 지원한다. The Alliance는 현재 캐나다 지역 내에 위치한 49개의 대학이 주요 멤버로 참여 및 활동하고 있는 캐나다의 대표 연구 기구이다. 이 기구는 국제 무대에서 캐나다를 지식 경제의 선구자의 위치로 발전시키는 것을 목표로 하여 자국 내의 연구원들에게 다양한 서비스를 제공하고 있는데, 여기에는 연구데이터 서비스 플랫폼(Federated Research Data Repository, 이하 FRDR)의 운영 및 전문가 네트워크(Network of Experts)라고 하는 실천공동체를 운영 및 관리하는 것이 포함된다. 본 연구에서 주요 대상으로 삼고 있는 전문가 네트워크는 연구데이터 관리 및 보존, 리포지토리, 큐레이션 등과 관련된 총 9개의 실천공동

체를 포함한다. The Alliance 산하의 전문가 네트워크가 어떻게 구축되고 운영되고 있는지 살펴보면 다음 <표 2>와 같다.

The Alliance 산하에서 관리되는 실천공동체들은 원칙적으로 온라인 공동체의 형태를 띤다. 캐나다 전역에서 다양한 전문가들이 참여하고 있는 만큼 지역적인 제한에 영향을 받지 않는 온라인 형식으로 운영되고 있으며, 세미나 및 워크숍 등과 같은 행사를 대면으로 진행하고 있다. 기본적으로 온라인 형식을 띄고 있기 때문에, 해당 국가 내에서는 지역적인 한계에 국한되지 않고 가입 및 활동이 가능하다는 장점을 갖는다.

각 실천공동체는 운영자를 필두로 다양한 전문가들이 참여하고 있으며, 모기관(parent organization)에서 파견한 관리자들이 실무 및 관리 업무를 지원하고 있는데, 보통 총 10명에서 15명 정도의 참여자들로 구성된 소규모 공동체로 유지된다. 해당 실천공동체에 가입하기 위해서는 가입 조건을 충족해야 하는데, 해당 사례의 경우에는 개인으로만 참여할 수 있으며 정식 가입 절차를 따라야 한다. 가입비는 따로 존재

<표 2> The Alliance 전문가 네트워크 구축 및 운영 행태

유형	온라인
구성원의 역할 및 분업	운영자, 전문가(혹은 연구자), 관리자
구성원의 수	각 실천공동체마다 10-15명
가입 조건	개인 가입을 기본으로 하여, 캐나다 지역 내에 존재하는 연구기관 혹은 학술도서관에 근무하는 경우 가입 신청 및 허가 가능(무료)
활동 방법	장·단기적인 목표를 기반으로 각 실천공동체 내에서도 세부 그룹 및 역할을 나누어 활동 시행
운영 기간	정해진 바 없음
재정적 지원 및 관리	모기관인 The Alliance의 직·간접적 지원 및 관리
정책 유무	개인정보보호 정책 / 출판 정책 / 의사소통 정책 / 행동 강령 등
리포지토리	웹사이트 활용 또는 무료 리포지토리 활용

하지 않으나 캐나다 지역 내의 연구기관 혹은 학술도서관에 근무하는 실무자 혹은 전문가로 가입이 제한되며, 이를 위해 온라인을 통한 신청을 마쳐야 한다. 해당 조건이 충족된 경우에는 대부분의 경우 특별한 추가 요구 사항 없이 가입이 승인된다. 정식 가입 조건 및 절차가 존재한다는 점이 해당 실천공동체에 대한 접근성을 제한하는 것처럼 보일 수 있으나, 전문가로 구성된 실천공동체라는 특성에 기반할 때 어느 정도 필요한 과정이라고 이해할 수 있으며, 위와 같은 과정을 통해 해당 실천공동체의 규모가 관리하기 어려운 수준으로 급속하게 성장하는 것을 방지할 수 있다. 또한 실천공동체의 주요 업무에 참여하는 연구자/전문가 외에 기타 관리 업무를 담당하는 관리자가 존재함으로써 체계적인 운영이 가능하다는 강점을 갖는다.

가입 완료 후 실천공동체 구성원들은 여러 활동에 참여하게 되는데, 해당 실천공동체들은 각각의 장·단기적 목표를 갖고 활동을 진행하며, 각 목표에 맞게 실천공동체 내에서도 4-5명 정도로 구성된 소규모의 집단을 한시적으로 구성하여 활동을 진행하기도 한다. 소규모 집단으로 활동을 진행하게 되면 전체 인원이 참여하는 활동에 비해 참여자 관리 및 의사소통이 용이하다는 장점을 갖는다. 이와 같은 소규모 집단은 프로젝트성으로 운영되는 경향이 있지만, 일반적으로 각 실천공동체는 활동 및 운영 기간이 따로 정해지지 않은 상태에서 대개 지속적으로 운영이 유지된다.

재정적으로 본 연구의 사례인 The Alliance 산하의 전문가 네트워크는 해당 국가의 비영리 기구를 모기관으로 두고 있기 때문에, 해당 기

구로부터 인적 자원 및 저장소를 포함한 재정적 지원을 기대할 수 있다. 해당 사례의 경우 직접적인 재정적 지원보다는 간접적인 지원을 받고 있는 것으로 파악되었는데, 예를 들어 실천공동체에서 실무 및 관리 업무를 담당하는 관리자들은 The Alliance에 고용된 유급 근로자이며, 그들이 실천공동체에 배치되어 업무를 담당하게 됨으로써 해당 실천공동체는 고용을 위한 예산 절감의 혜택을 누릴 수 있게 된다. 이와 같은 재정적 지원은 해당 실천공동체가 보다 안정적으로 운영 및 유지될 수 있도록 하는 요인이라고 할 수 있다.

실천공동체 운영과 관련하여서는 개인정보 보호 정책, 출판 정책, 의사소통 정책, 행동 강령 등과 같은 규범이 성문화되어 제공된다. 특히나 캐나다가 영어와 프랑스어를 모두 공식 언어로 채택해서 쓰고 있는 국가라는 것에서 기인한 정책들이 특징적이다. 출판 및 의사소통 정책에서 명시하고 있는 바는, 해당 실천공동체에서 생산되는 공식적인 출판물은 모두 영어 및 프랑스어로 제공되어야 하며, 공식적인 행사 또는 발표 시에도 역시 영어 및 프랑스어가 모두 제공되어야 한다는 점이다.

마지막으로 각종 출판물 및 연구데이터 등과 같은 자료들을 공유할 수 있는 리포지토리와 관련하여, 공식적인 출판물은 The Alliance에서 운영하는 공식 웹사이트에 공개하는 경향이 있으며, 연구 및 활동 과정에서 생산되는 다양한 데이터들은 GitHub와 같은 무료 리포지토리를 많이 활용하고 있음을 발견하였다. 이와 같이 공개된 리포지토리를 활용함으로써 실천공동체 내·외부로부터의 접근성을 증대시킬 수 있다.

3.2.2 RDA 실천공동체 및 실무 집단

RDA는 데이터의 공개, 공유 및 재사용을 가능하게 만드는 사회적·기술적 인프라 구축을 목표로 하는 국제적 성격의 연합체이며, 미국, 유럽, 아시아, 아프리카 등 다양한 국가에서 지역적 제약을 벗어나 참여하고 있다. RDA는 2022년 10월 기준으로 약 12,870명의 구성원을 보유하고 있으며, 약 50여 개의 실천공동체 및 실무 집단을 포함 및 관리하고 있다. RDA 산하의 실천공동체 및 실무 집단이 어떻게 구축되고 운영되는지 살펴보면 다음 <표 3>과 같다.

RDA 산하에 존재하는 실천공동체와 실무 집단은 온라인 공동체의 형식으로 운영된다. 이는 RDA가 국제적 성격의 연합체이며 각 실천공동체 및 실무 집단에 참여하는 구성원들이 지역적 제한 없이 전세계적으로 분포되어 있는 것에서 기인한다. 1년에 한 번 정도 RDA에서 주최하는 대면 행사가 큰 규모로 열리기는 하지만, 각 실천공동체 수준의 모임 및 행사는 온라인을 통해 진행되며, 온라인 게시판 등과 같은 방법을 통해 의사소통을 하기도 한다.

각 실천공동체 및 실무 집단은 The Alliance 전문가 네트워크의 사례와 비슷하게 운영자를

필두로 다양한 전문가들이 참여하고 있는 형태이며, 모기관에서 파견한 관리자들이 실무 및 관리 업무를 지원하고 있다. The Alliance 전문가 네트워크와의 차별점은 각 실천공동체 및 실무 집단에 보통 100여 명 정도가 가입해서 활동하고 있다는 점인데, 이는 해당 실천공동체에 가입하기 위해 필요한 특별한 가입 조건이 없을 뿐만 아니라 온라인으로 신청 후 자동으로 승인되는 과정을 거치기 때문으로 이해할 수 있다. 이와 같은 구성원의 가입 방법은 개방성 측면에서는 강점이라고 이해할 수 있으나, 관리적인 측면에서는 어려움을 갖게 할 수 있다.

가입 완료 후 실천공동체 구성원들은 여러 활동에 참여하게 되는데, 해당 실천공동체 및 실무 집단이 구축되기 위해서는 의장이 실천공동체를 통해 달성하고자 하는 명확한 목표 및 해당 분야에 대한 기여도, 활동 계획, 그리고 초기 구성원에 대한 정보 등을 포함하여 제안서를 작성하여 제출해야 한다. 제출된 제안서가 RDA 위원회 검토를 거쳐 승인된 이후 해당 공동체는 활동을 시작하게 되며, RDA의 정책에 따라 약 1년 정도의 기간 동안 공동체가 유지된다. RDA 위원회의 검토를 거쳐 승인이 이루어지기 때

<표 3> RDA 실천공동체 및 실무 집단의 구축 및 운영 행태

유형	온라인
구성원의 역할 및 분업	운영자, 전문가(혹은 연구자), 관리자
구성원의 수	100명 내외(여러 실천공동체에 중복 가입 가능)
가입 조건	개인 가입을 기본으로 하여, 온라인을 통한 신청 후 자동으로 승인됨(무료)
활동 방법	달성하고자 하는 목표, 해당 분야에 대한 기여도, 작업 계획 등을 포함하여 제안서를 제출 후, 모기관의 위원회 검토를 거쳐 승인 후 활동을 시작함
운영 기간	1년을 기준으로 활동 후 유지 혹은 해산 결정
재정적 지원 및 관리	모기관인 RDA의 직·간접적 지원 및 관리
정책 유무	개인정보보호 정책 / 결과물 및 산출물 정책 / 발표 정책 / 행동 강령 등
리포지토리	웹사이트 활용 또는 무료 리포지토리 활용

에 모기관의 측면에서 해당 실천공동체의 관리 및 운영에 대한 지원이 용이하다는 장점이 있으며, 이는 지속적인 공동체 유지에 도움을 줄 수 있다. 약 1년 정도의 활동 이후에 실천공동체는 그들의 공동체 유지 여부를 결정한다. 구성원들은 위와 같은 내용을 인지하고 공동체 활동에 참여하게 되는데, 이는 Kazmer(2010)가 제안한 이탈 모델(model of disengaging)의 틀에서 이해할 수 있다. 이탈 모델에 따르면, 구성원들은 그들이 참여하고 있는 집단이 최종 목표를 달성한 후 해산되는 경우에도, 모기관의 조직에 남아 새로운 조직을 구성하고 그 안에서 협력 관계를 지속적으로 유지할 수 있다(Kazmer, 2010). RDA의 실천공동체 및 실무 집단에 참여하는 구성원들의 경우에도 여러 집단에 중복 가입하여 활동하는 모습을 보인다.

재정적 지원 및 지속가능성과 관련해서는 앞서 살펴본 The Alliance의 전문가 네트워크와 비슷한 모습을 보인다. RDA 산하 실천공동체 및 실무 집단은 국제적 성격의 연합체를 모기관으로 두고 있기 때문에, 모기관의 직·간접적 지원을 받는다. 예를 들어 각 실천공동체 및 실무 집단은 RDA가 구축 및 운영하고 있는 웹사이트를 통해 소통하며, 제공 리포지토리를 활용하여 데이터를 공유, 활용, 보존한다. 뿐만 아니라 실천공동체 내에서 실무 및 관리 업무를 담당하는 관리자들도 RDA에서 고용하고 있는 유급 근로자이며, 실천공동체는 이와 같은 방법으로 인적 자원을 제공받는다. The Alliance의 사례와 같이 RDA 산하 실천공동체 역시 모기관의 지원을 바탕으로 운영되기 때문에 상대적으로 높은 재정 안정성을 유지한다.

운영과 관련해서는 RDA의 정책이 산하의

실천공동체 및 실무 집단에 적용되는 모습을 보이는데, 개인정보보호 정책, 결과물 및 산출물 정책, 발표 정책, 행동 강령 등의 규범이 적용된다. 발표 정책은 RDA의 실천공동체가 갖는 특성에서 기인한 것으로서, RDA가 국제적 성격의 연합체이기 때문에 구성원들이 다양한 지역적 배경을 갖고 다양한 국가에서 활동하고 있다는 것을 배경으로 구축되었다. 따라서 해당 정책의 요지는 여러 회의 또는 행사 등을 진행하는 경우에 필수적으로 하루에 2회 실시간으로 참여할 수 있는 세션을 제공하고, 세션 완료 후에는 해당 실천공동체 구성원들이 이후에 언제든 다시 접속하여 내용을 확인할 수 있도록 녹화된 영상을 제공해야 한다는 것이다. 또한 RDA의 결과물 및 산출물에 관한 정책에 따라서 각 실천공동체 및 실무 집단은 그들이 생산한 모든 자료를 완전히 공개하도록 하고 광범위하게 공유될 수 있도록 노력해야 한다.

마지막으로 각 실천공동체에서 생산하는 각종 결과물 및 연구데이터 등과 같은 자료들을 공유할 수 있는 리포지토리와 관련하여, 공식적인 출판물 및 결과물은 RDA에서 운영하고 있는 공식 웹사이트를 통해 공유된다. 웹사이트의 게시판 및 리포지토리를 통해 데이터를 공유하기도 하고, 추가적으로 GitHub와 같은 무료 리포지토리를 이용하여 데이터를 공유하는 양상을 보인다. RDA 운영 공식 웹사이트 및 GitHub와 같은 무료 리포지토리는 실천공동체 외부에서도 접근 가능하기 때문에 데이터 및 성과물에 대한 접근에 있어서 높은 개방성을 갖는다.

3.2.3 전문가 실천공동체 참여 이점

본 연구는 The Alliance의 전문가 네트워크와 RDA 실천공동체에 참여하여 활동하고 있는 연구자들을 대상으로 인터뷰를 진행하여, 그들이 실천공동체에 참여함으로써 얻을 수 있는 이점들을 파악하였다. 전문가 실천공동체에 참여함으로써 얻을 수 있는 이점은 다음 <표 4>와 같다.

응답 중 가장 많은 비율을 차지한 내용은 실천공동체에 참여함으로써 해당 분야의 전문가 네트워크를 구축할 수 있고 이를 통해 다양한 전문가와의 만남의 기회를 가질 수 있다는 것이다. 응답자들은 전문가 실천공동체에 참여하여 얻을 수 있는 이점에 대해서 다음과 같이 대답하였다.

“전문가 네트워크를 구축할 수 있다는 것인데, 네트워킹의 이점은 많은 사람들을 알게 되고 관계를 맺을 수 있다는 것이며, 이러한 관계를 통해서 서로에게 질문할 수 있다는 것입니다.” (P2)

“실천공동체의 구성원들과 관계를 맺고 네트워크를 구축할 수 있다는 것만으로도 매우 도움이 되었는데, 왜냐하면 참여하고 있는 사람들은 나와 완전히 같지는 않지만 관련 있는 비슷한 일을 하고 있는 사람들이기 때문입니다. 그렇기 때문

에 그들을 알게 됨으로써 내가 누구에게 연락할 수 있는지를 알게 되는 것만으로도 큰 도움이 되었다고 할 수 있습니다.” (P7)

뿐만 아니라 전문가 네트워크를 구축함으로써 추후의 또 다른 협력 작업을 도모할 수 있는 기회를 가질 수 있고, 해당 분야에서 같은 문제로 고민하고 있는 사람들과의 만남을 통해서 의견을 개진하고 문제 해결의 실마리를 찾을 수 있다는 점에서 실천공동체에 대한 참여의 의미를 갖는다고 답변하였다.

“이러한 관계를 구축하면 추후 미래에 또 다른 협업을 진행할 수 있는 좋은 기회가 될 것이라고 생각합니다.” (P1)

“지금 제가 참여하고 있는 분야는 지난 몇 년 동안 발전해 왔지만 아직도 발전 단계에 있는 개발 중인 분야라고 생각하고, 이 분야에서 기술은 끊임없이 변화하고 있다고 생각합니다. 그렇기 때문에 완전히 같은 문제는 아니더라도 비슷한 문제로 씨름 중인 사람들과 접촉을 시도하여 의견을 나누는 것이 중요하다고 생각합니다.” (P15)

다음으로 응답자들의 과반수가 실천공동체에 참여함으로써 얻을 수 있는 이점으로 해당

<표 4> 전문가 실천공동체에 참여함으로써 얻을 수 있는 이점

응답 내용	응답 비율(%)
전문가 네트워크 구축 및 전문가와의 만남의 기회 제공	73%
전문 지식 및 정보의 습득 및 공유	53%
다른 전문가로부터 도움을 받을 수 있는 기회 제공	27%
전문 지식에 관한 학습 기회 제공	27%
전문적인 경험의 기회 제공	1%

분야에 대한 전문 지식 및 정보를 얻을 수 있고 공유할 수 있다는 것을 꼽았는데, 앞선 사례 분석에서 살펴보았듯이 많은 실천공동체들이 온라인 리포지토리 등을 통해 다양한 데이터를 공유하고 활용하고 있음을 알 수 있다.

“웹사이트에서 굉장히 다양하고 유용한 자료들을 찾았는데, 그 내용들을 보면 내가 관심을 가질 만한 흥미로운 아이디어들이 많고 내게 필요한 파워포인트 발표자료 등이 게시되어 있어서 도움이 많이 되었습니다.” (P13)

“또한, 우리가 우리의 실천공동체 내에서 초점을 맞춘 것 중 하나가 경력이 얼마 안 된 전문가와 직업적으로 불안정한 상황에 있는 사람들을 지원하는 것이었는데, 그들은 우리의 공동체를 통해서 경력이 많은 전문가들로부터 다양한 노하우와 자료들을 제공받을 수 있었습니다.” (P5)

전문가 네트워크 구축과 해당 분야의 지식 및 정보의 공유 외에도 응답자들은 전문 지식에 관한 학습 기회를 제공받을 수 있고 해당 분야의 전문적인 경험의 기회를 제공받는다는 측면에서 전문가 실천공동체 참여의 이점이 있다고 응답하였다.

“해당 실천공동체의 일원이 되는 것만으로도 제가 생각지도 못한 것들을 다양하게 배울 수 있다는 점이 정말 좋았습니다.” (P10)

“항상 더 많은 것들을 배우고 있다는 것이라고 생각합니다. 다른 공동체 멤버들과 작업하게 되면서 더 많은 관점, 더 많은 경험을 얻게 되기도

하고 일반적인 전문 분야를 벗어나서 더 많은 것들에 대해 배우게 됩니다.” (P11)

본 연구의 인터뷰에 참여한 연구자들의 응답을 종합해보면, 특히 연구자들의 전문성과 관련한 부분에서 다양한 경험 및 기회를 얻을 수 있다는 점에서 실천공동체 참여의 이점이 있다고 해석할 수 있다. 응답자의 70% 이상이 전문가 네트워크를 구축할 수 있고 해당 분야의 다양한 전문가들과 만남의 기회를 가질 수 있다는 것을 이점이라고 응답하였는데, 이를 바탕으로 전문가들에게 있어서 인적 네트워크를 구축하는 방법으로써 실천공동체의 중요성을 이해할 수 있다. 뿐만 아니라 응답자의 과반수가 전문 지식 및 정보를 습득하고 공유할 수 있는 것이 실천공동체 참여의 이점이라고 응답하였는데, 이는 다른 채널에서는 접근이 불가능하거나 공유되지 않은 여러 데이터 혹은 정보 등을 해당 실천공동체에 참여함으로써 접근할 수 있었다는 것으로 해석할 수 있다. 특히나 연구데이터는 논문이나 특허와 같은 연구 결과물 뿐만 아니라 연구 과정에서 발생하는 다양한 연구 산출물을 포함하고 있으며, 이와 같은 산출물은 연구 결과에 비해 활발하게 공유되지 않는 경우가 많다. 그렇기 때문에 실천공동체는 정형 및 비정형의 연구데이터를 공유할 수 있는 장으로써 가치를 갖는다고 이해할 수 있다. 또한 본 연구에서 인터뷰의 응답자 중 몇몇은 해당 실천공동체에 참여함으로써 다른 전문가로부터 도움을 받을 수 있고, 전문 지식에 관한 학습을 할 수 있으며, 관심 분야에 있어서 전문적인 경험을 할 수 있는 기회를 얻을 수 있다는 것이 이점이라고 응답하였다.

4. 전문가 실천공동체 구축 및 활용 방향

앞의 3장에서 국외의 전문가 실천공동체 사례 분석을 통해 해당 실천공동체들의 구축 및 운영 행태에 대하여 조사하였는데, 본 장에서는 여러 선행연구에서 논의한 실천공동체를 성공적으로 구축, 유지 및 운영하기 위해 필요한 요소들을 분석하여 국내의 전문가 실천공동체 구축 및 활용에 어떻게 적용가능한지에 대한 방안을 논의한다.

한나은(2022)은 활동이론(Activity Theory)을 주요 개념적 틀로 활용하여, 연구데이터 큐레이터로 구성된 다양한 실천공동체의 복잡한 구조를 조사하고 그들의 활동을 파악하였으며, 구성원 모집, 재정적 지속가능성, 공동체 관리 유형 등의 요소를 포함하여 실천공동체 구축 및 유지 관리에 필요한 내용들을 분석하였다. Lazar와 Preece(2002), Leimeister, Sidiras, Krcmar(2006), 그리고 Gannon-Leary와 Fontainha(2007)는 각 연구에서 온라인 공동체를 대상으로 하여 공동체 관리 형태, 멤버십 관리, 가입 조건, 참여자의 수, 최신 자료의 공유, 주기적인

만남, 공동체 자체의 지속성 등의 요인들을 포함하여 각각 8개, 32개, 19개의 성공적인 실천공동체의 구축, 활동 및 유지에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 제안하고 논의하였다.

본 연구에서는 국내의 전문가 실천공동체의 구축 및 활용 방향을 제안하기 위해서 앞서 언급한 4개의 연구(한나은, 2022; Lazar & Preece, 2002; Leimeister, Sidiras, & Krcmar, 2006; Gannon-Leary & Fontainha, 2007)에서 논의된 실천공동체를 성공적으로 구축 및 유지하는데 영향을 미치는 요인들을 비교 및 재구성함으로써 본 연구에서 논의하고자 하는 분석 요인들을 설정하였다. 각 연구에서 논의된 요인들을 비교하여 내용상 밀접한 관계를 갖는 요인들은 통합하고 명칭을 변경하여 실천공동체 구축 및 운영의 관점에 초점을 맞추어 본 연구에서 논의하고자 하는 분석 요인들을 설정하였다. 설정된 분석 요인 및 기준은 다음 <표 5>와 같다.

4.1 운영 방법 및 관리 체계

실천공동체의 운영 방법 및 관리 체계는 형

<표 5> 전문가 실천공동체 구축 및 유지에 영향을 미치는 요인

요인	한나은(2022)	Lazar & Preece(2002)	Leimeister, Sidiras & Krcmar(2006)	Gannon-Leary & Fontainha(2007)
운영 방법 및 관리 체계	○	○	○	○
가입 조건 및 구성원의 수	○	○	○	
활동 목표 및 방법	○		○	○
데이터 및 리포지토리 관리		○	○	○

태적인 측면에서 온라인 공동체로 구축되어야 하는지 대면 방식의 공동체로 운영될 것인지를 논의하고, 운영 방식의 측면에서 관리 시스템 혹은 관리자가 존재하여 실천공동체 생성에 허가 및 관리가 필요한 방식인지, 운영 기간 및 주제에 관계없이 참여자들이 자율적으로 생성 및 운영하는 방식이 되어야 하는지에 대한 논의를 포함한다.

온라인 공동체와 대면 방식의 공동체는 각각 장점 및 단점을 갖는다. 먼저 대면 방식의 공동체는 참여자들의 공동체 의식과 협력을 촉진한다는 측면에서 강점을 갖는다. Cronin(2008)은 상호 간의 의사소통 및 협업을 위한 물리적 공간과 물리적 근접성이 그들의 공동체 의식과 협력을 야기한다고 주장한 바 있다. 뿐만 아니라 Cumming과 Kiesler(2005)는 이와 같은 물리적 근접성의 영향은 단일 기관에서 업무를 공유하는 사람들 뿐만 아니라 다양한 기관을 배경으로 하여 구성된 집단에도 적용이 가능함을 시사하였다. 국내의 몇몇 대학에서 운영 및 실시하고 있는 교수공동체를 예로 들 수 있는데, 교수공동체는 특정 대학에 소속된 연구자 및 교수들을 대상으로 하여 소규모로 구성되고 있으며 동일한 대학이라는 물리적 근접성을 확보하고 있기 때문에 정기적인 만남과 의사소통의 기회를 갖는다. 그러나 이러한 장점에도 불구하고 대면 방식의 공동체는 동시에 지역적 한계라는 물리적인 제약을 갖는다.

반면에, 온라인 공동체는 지역적인 제약에서 벗어나 관심있는 참여자들의 보다 폭 넓은 참여를 유도할 수 있다(Kraut & Resnick, 2012). 뿐만 아니라 경제적인 측면에서도 장소, 시간, 이동 경비 등에 소요되는 비용이 절약되므로

이점을 갖는다. 인터넷의 발달 및 인터넷 기반의 회의 도구(예: Zoom, Skype)에 대한 활용이 빈번해지면서 온라인으로 진행되는 회의 및 행사에도 많은 연구자들이 어려움 없이 참여할 수 있다. 또한 전문가 실천공동체인 경우 많은 참여자가 본인들의 주요한 업무에 많은 시간을 할애해야 하기 때문에 공동체 활동에 참여하기 위한 시간 관리에 어려움을 느낄 수 있다(한나은, 2022). 이와 같은 상황에서 온라인 기반의 활동은 그들의 시간 관리에 도움을 주는 방법이 될 수 있다.

국내의 경우 미국이나 캐나다와 같은 나라와 비교할 때 상대적으로 해당 국가 내의 이동에 요구되는 시간이 짧은 편이기 때문에 대면 방식의 공동체도 충분히 운영이 가능할 수 있다. 그러나 다양한 참여자들의 수용, 경제적인 측면, 전문가들의 시간 활용 측면에서 온라인 기반 공동체로 구축하되 물리적 근접성을 통한 의사소통 및 협업의 강화를 위하여 주기적인 대면 활동을 운영하는 것이 바람직할 것이다.

운영 방식의 측면에서는 관리 체계 혹은 관리자가 존재하여 실천공동체 구축에 있어서 허가가 필요한 경우와 관리 체계 없이 구성원들이 자유롭게 구축하고 운영하는 경우가 존재한다. 본 연구에서 분석한 두 가지 사례인 The Alliance 전문가 네트워크와 RDA 실천공동체 및 실무 집단은 모두 관리 체계와 관리자가 존재하는 경우이며 동시에 모기관이 존재하는 경우이다. 모기관의 관리하에 존재하는 경우 실천공동체 자체의 지속안정성이 유지될 가능성이 높으며(한나은, 2022), 관리 체계 및 관리자가 존재하는 경우에는 실천공동체의 다양한 활동 지원, 자원 관리, 장·단기 목표에 맞는 하

위 집단의 조정 등에 관한 도움을 줄 수 있다. 그러나 이와 같은 경우 실천공동체 활동의 자율성에 제약이 존재할 수 있으며, 해당 실천공동체 구축을 위한 신청 및 허가 과정을 거치는 동안 논의가 필요한 분야에 대한 시의성을 놓칠 위험성이 존재한다.

예를 들어, 앞서 분석한 RDA 실천공동체와 국내의 한국과학기술정보연구원(Korea Institute of Science and Technology Information, 이하 KISTI)에서 운영하는 연구데이터 서비스 플랫폼인 DataON에서 제공하고 있는 ‘커뮤니티’ 부분을 비교해 볼 수 있다. RDA 실천공동체는 앞의 3장에서 분석한 바와 같이 실천공동체 구축을 위하여 의장이 제안서를 작성하여 제출해야 하며, 제출된 제안서는 RDA 위원회의 승인을 받아야 한다. 반면에 KISTI DataON 커뮤니티는 해당 연구데이터 서비스 플랫폼에서 장소 및 리포지토리만 제공할 뿐 참여자들은 자유롭게 공동체를 생성, 참여, 활동할 수 있다. 그렇기 때문에 시의적절한 주제를 기반으로 실천공동체를 제약 없이 구축할 수 있다. 그러나 관리 체계 및 관리자 부재로 인해 지속적으로 운영되고 있는 비율이 현저하게 떨어지며 승인 절차 없이 누구나 어떤 주제에 상관없이 공동체를 구축할 수 있기 때문에 의미 없는 문자가 나열된 수준의 공동체명을 쉽게 찾을 수 있고, 해당 연구데이터 플랫폼의 취지와는 상관없는 장난스러운 공동체가 생성되기도 하는 문제가 발생한다.

비교한 두 가지의 사례는 관리 체계의 유무와 관계없이 모기관이 존재하는 경우인데, 모기관 없이 운영되는 다양한 관심공동체의 경우와 같이 인터넷 블로그나 카페 등과 같은 온라

인 공동체를 구축해서 활동하는 방법도 가능하다. 국내에서는 The Alliance나 RDA와 같이 체계적으로 실천공동체를 관리하는 기구가 존재하지 않기 때문에 자발적으로 실천공동체를 구축하는 것이 실효성이 있을 것이나, 위에서 사례로 비교한 KISTI 운영 DataON 플랫폼에서 제공 중인 커뮤니티 부분을 발전시켜 홍보 및 관리, 리포지토리 이용 등의 지원을 받으며 참여자들이 실천공동체를 운영 및 활동할 수 있도록 돕는 방법도 고려해볼 수 있을 것이다. 성공적으로 전문가 실천공동체를 지속적으로 운영하기 위해서는 제안서를 작성하여 신청하고 허가를 받는 수준의 과정은 아니더라도 의미 없는 문자의 나열이나 전문가 활동과는 전혀 관계없는 공동체 구축을 사전에 방지하는 수준의 관리 체계는 필요할 것으로 제안한다.

4.2 가입 조건 및 구성원의 수

실천공동체 구축에 있어서 구성원의 관리는 여러 선행 연구에서 성공적으로 해당 실천공동체를 유지 및 관리하는데 중요한 요소로 논의된 바 있다. 해당 장에서는 구성원들을 모집하는데 있어서 가입 조건을 정해 놓아야 하는지, 또한 각 실천공동체에 참여하는 구성원의 수는 어느 정도가 적정한지에 대해 논의한다.

먼저, 구축하고자 하는 실천공동체의 성격이 특정 분야의 전문가로 구성된 집단임을 감안할 때, 기본적인 가입 조건을 명시하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 다만 실천공동체가 가진 특성 중 참여자들로 하여금 학습의 기회를 제공할 수 있도록 한다는 것을 고려할 때(Sánchez-Cardona, Sánchez-Lugo, & Vázquez-González,

2012), 해당 분야에 대한 관심이 많지만 경력이 짧은 실무자 역시 구성원이 될 수 있도록 가입 조건을 유연하게 갖는 것이 좋을 것이다. 그러나 경력이 많은 전문가와 배우고자 하는 실무자의 비율을 적절하게 조절하는 것 역시 필요할 것이다. 한나은(2022)은 연구데이터 큐레이터로 구성된 실천공동체의 활동에 필요한 요인에 대해 논의하면서, 구성원의 숫자 가운데에서도 충분한 전문가의 수 그리고 해당 실천공동체에서 활동에 적극적으로 참여할 수 있는 인원의 수가 중요함을 강조한 바 있다.

실천공동체에 참여하는 구성원의 수와 관련해서는 연구자 및 실무자들의 의견이 다양하다. 본 연구에서 사례로 분석한 두 개의 경우에서도 각각의 실천공동체에 참여하고 있는 구성원의 수가 10명에서 100명까지 상이하게 나타남을 알 수 있다. 선행 연구에서는 짧은 기간 동안 많은 수의 참여자를 모집하여 구성원의 수를 늘리는 것이 실천공동체를 성공적으로 구축하는데 중요하다는 주장이 있는데(Leimeister, Sidiras, & Krcmar, 2004; Butler, 2001), 동시에 다른 연구에서는 구성원 수의 급격한 증가 및 감소는 부정적인 영향을 미치며 안정적으로 구성원의 수를 유지하는 것이 중요함을 주장하였다(Lazar & Preece, 2002).

국내 연구자들을 대상으로 하는 실천공동체 구축에 있어서, 해당 실천공동체를 특정 분야에 대한 다양한 전문가들이 모여 의견을 개진하고 자료를 공유할 수 있는 공통의 장이라고 이해할 때, 구성원의 수를 제한하여 모집하는 것은 바람직하지 않으며, 다만 효율적인 관리의 측면에서 성장 속도를 조절하여 참여자를 모집하는 것이 필요하다고 제안하는 바이다.

4.3 활동 목표 및 방법

실천공동체가 내포하고 있는 주요한 개념 중 하나는 '실천'이다. 실천공동체 내에서 공유 받은 지식을 실무자로서 자신의 업무 영역에서 실천하는 것이 관심공동체의 활동과는 차별성을 갖는 실천공동체의 특징이라고 할 수 있으며, 이러한 점에서 각 실천공동체가 활동 목표를 설정하고 방법을 논의하는 것은 중요한 과정이라고 볼 수 있다.

본 연구에서 사례로 살펴본 두 곳의 국외 실천공동체들 모두 명확한 장·단기적 활동 목표를 갖고 운영되고 있다. 추가적으로 국내의 대학 내에서 구성하고 있는 교수공동체 역시 명확한 목표 및 기간을 설정하고 결과물을 산출하기 위해 활동한다. 반면에 앞서 언급한 KISTI가 운영하는 DataON에서 제공하는 커뮤니티의 경우에는 개개인이 각자의 목적을 갖고 참여하지만, 명시된 공통의 활동 목표는 존재하지 않는다.

국내에서 전문가 실천공동체를 구축하기 위해서는 명확하고 가시적인 출판물 산출 및 기간과 같은 정성적·정량적 목표 설정은 아니더라도 구성원들의 소속감 및 참여도를 증가시키기 위해 공동의 목표를 설정하는 것이 필요할 것이다. 실천공동체를 성공적으로 이끌기 위해서는 구성원들이 공동체 의식과 소속감을 갖는 것이 중요한데(Lazar & Preece, 2002; Leimeister, Sidiras, & Krcmar, 2006), 특히 온라인 공동체의 경우에는 물리적 거리감이 멀기 때문에 더욱 공동체 의식과 소속감을 갖는 것이 중요하다.

전문가 실천공동체의 활동 방법에 있어서는 자율적인 참여를 기본으로 하되 주기적인 대면 및 비대면 만남 등을 통해 공동체 의식을 제고

하는 것이 필요할 것이다. 또한, 실천공동체 활동의 내용 및 방법이 해당 실천공동체의 유지를 결정하게 하거나 공동체 자체 혹은 참여하는 구성원들을 평가하는 기준으로 활용되지 않도록 해야 할 것이다. 실천공동체 내에서는 활동 자체가 학습이며 서로의 의견 및 데이터를 공유하는 장이 될 수 있고, 이 과정에서 전문가 네트워크가 생성되는 등의 기대효과를 얻을 수 있기 때문이다.

4.4 데이터 및 리포지토리 관리

본 연구의 3장에서 전문가 실천공동체에 참여하고 있는 구성원들을 대상으로 해당 실천공동체에 참여함으로써 실질적으로 얻을 수 있는 이점에 대해 인터뷰를 진행하여 응답을 분석한 바 있다. 응답자 중 과반수는 해당 분야에 대한 전문 지식 및 정보를 습득하고 공유할 수 있다는 것을 이점이라고 응답하였다. 실천공동체는 다양한 데이터를 포함한 정보를 습득하고 공유할 수 있는 장이며, 이러한 내용을 바탕으로 실천공동체에서 데이터 관리와 해당 데이터가 보존 및 공유되는 리포지토리 역시 중요한 부분이라고 할 수 있다. 선행 연구에서는 온라인 실천공동체가 구축 및 발전하는데 있어서 고품질 자료를 대량으로 소장하고 있으면서 그에 대한 접근성을 확보하는 것이 유의미함을 주장하였고(Fu & Stvilia, 2016), 비슷한 맥락에서 실천공동체가 상당한 양의 다양한 자료들을 소장함과 동시에 해당 자료들을 공개함으로써 실천공동체 내부 뿐만 아니라 외부에서도 접근이 가능하도록 하는 것이 중요하다고 주장하였다(한나은, 2022).

국내의 전문가 실천공동체 구축 및 운영에 있어서는 그들의 활동 과정에서 생산되는 다양한 데이터 뿐만 아니라 공동체 내부에서 공유되는 여러 데이터들을 잘 관리하는 것이 중요하다 하겠다. 국내의 실천공동체의 예로 국립중앙도서관 OAK(Open Access Korea) 국가리포지토리의 커뮤니티를 살펴보면 주제별로 커뮤니티와 컬렉션이 구축되어 있으며, OAK 리포지토리를 통해 해당 커뮤니티와 관련한 컬렉션 원문(full-text)에 대한 다운로드 뿐만 아니라 메타데이터에 대한 정보를 얻을 수 있다. OAK 리포지토리의 커뮤니티 및 컬렉션에서 공유되는 데이터들은 대개 보고서와 같은 연구 결과물에 치중되어 있다는 한계를 갖지만 안정적인 리포지토리를 통해 데이터를 제공 및 공유하고 있다는 것에서 의의를 갖는다. 실천공동체에서 생산되고 공유되는 데이터들을 관리, 보존, 공유하는 방법으로 활용되는 리포지토리의 선택이 중요하다고 할 수 있는데, 국내의 리포지토리의 경우에 해당 실천공동체가 그들이 보유하고 생산한 데이터를 내부 뿐만 아니라 외부에까지 완전 공개할 경우 DataON과 같은 연구데이터 서비스 플랫폼을 활용하여 자유롭게 공유할 수 있다. 혹은 국외의 사례들과 같이 각 실천공동체에서 운영하는 웹사이트를 활용하거나 무료 리포지토리(예: GitHub, Zenodo), 혹은 접근 권한을 다양하게 설정할 수 있는 Google Drive 등을 활용할 수 있을 것이다.

5. 결론 및 제언

연구자들의 연구 또는 연구수행과정에서 연

구의 부산물이나 결과물로서 정형 및 비정형의 다양한 데이터가 생산되는데, 이와 같은 연구 데이터는 연구결과에 대한 핵심정보를 포함하고 있기 때문에 연구결과를 검증하는데 필수적인 것으로 이해할 수 있다. 본 연구는 국내·외의 문헌들을 분석하고 국외 전문가 실천공동체 사례를 조사함으로써 실천공동체에 참여함으로써 인해 연구자들이 얻을 수 있는 이점이 무엇인지, 해당 실천공동체는 어떻게 구축되었으며, 실천공동체 내에서 데이터는 어떻게 공유되어지고 있는지, 또한 연구데이터 공유 및 활용을 위하여 국내의 전문가 실천공동체는 어떻게 구축되어야 하는지에 대한 논의를 진행하였다.

전문가 실천공동체에 참여함으로써 실질적으로 얻을 수 있는 이점에 대해 특정 분야의 전문가 실천공동체에 참여하고 있는 구성원들의 인터뷰를 통해 파악 및 분석하였다. 응답 비율이 높은 순으로, 전문가 네트워크 구축 및 전문가와의 만남의 기회를 제공받을 수 있다는 것이 가장 큰 이점이라고 파악되었으며, 그 다음 순으로는 전문 지식 및 정보의 습득 및 공유, 다른 전문가로부터 도움을 받을 수 있는 기회 제공, 전문 지식에 관한 학습 기회 제공, 그리고 전문적인 경험의 기회를 제공받을 수 있다는 것 순으로 분석되었다.

또한 본 연구는 연구데이터 공유 및 활용을 위하여 국내의 전문가 실천공동체는 어떻게 구축되어야 하는지에 대한 논의를 4가지 요인에 초점을 맞추어 진행하였으며, 제안된 내용을 간단하게 정리하면 다음과 같다.

첫째, 운영 방법에 있어서 다양한 참여자들의 수용, 경제적인 측면, 전문가들의 시간 활용 측면에서 온라인 기반 공동체로 구축하되 물리

적 근접성을 통한 의사소통 및 협업의 강화를 위하여 주기적인 대면 활동을 운영하는 것이 바람직할 것이다. 관리 체계에 있어서는 운영 관리의 모기관이 존재하지 않는 인터넷 블로그나 카페 등을 활용하여 온라인 공동체를 구축하고 활동하는 방법이 존재하며, 국내 연구데이터 서비스 플랫폼인 DataON과 같은 곳에서 제공 중인 커뮤니티 부분을 발전시켜 홍보 및 관리, 리포지토리 이용 등의 지원을 받으며 참여자들이 실천공동체를 운영 및 활동할 수 있도록 지원하는 것도 방법이 될 수 있다.

둘째, 가입 조건은 구축하고자 하는 실천공동체의 성격이 특정 분야의 전문가로 구성된 집단임을 감안할 때, 기본적인 가입 조건을 명시하는 것이 바람직할 것이며, 구성원의 수는 전문가 실천공동체를 특정 분야에 대한 다양한 전문가들이 모여 의견을 개진하고 자료를 공유할 수 있는 공통의 장이라고 이해하였을 때, 구성원의 수를 제한하여 모집하는 것은 바람직하지 않으며, 다만 관리적인 측면을 위하여 성장 속도를 조절하여 참여자를 모집하는 것이 필요할 것으로 제안한다.

셋째, 활동 목표 및 방법의 측면에서는 구성원들의 소속감 및 참여도를 증가시키기 위해 공동의 목표를 설정하는 것이 필요할 것이며, 활동 방법에 있어서는 자율적인 참여를 기본으로 하되 주기적인 만남 등을 통해 공동체 의식을 제고하는 것이 필요할 것이다. 또한, 실천공동체 내에서는 활동 자체가 학습이며 서로의 의견 및 데이터를 공유하는 장이 될 수 있음을 고려할 때, 실천공동체 활동의 내용 및 방법이 해당 실천공동체의 유지를 결정하게 하거나 공동체 자체 혹은 참여하는 구성원들을 평가하는 기준

으로 활용되지 않도록 주의해야 할 것이다.

넷째, 데이터 및 리포지토리 관리는 필수적인 요소일 것이며 관리의 대상은 그들의 활동 과정에서 생산되는 다양한 데이터 뿐만 아니라 공동체 내부에서 공유되는 여러 데이터들이 되어야 한다. 해당 데이터들을 관리, 공유, 보존하는 방법으로써 리포지토리는 국가 지원의 연구데이터 서비스 플랫폼이 될 수도 있고, 전세계적으로 활용되는 무료 리포지토리 서비스가 될 수도 있을 것이다.

국외의 경우와는 달리 국내에는 자발적으로

구축된 전문가 실천공동체의 사례가 많지 않으며, 국내 연구자들의 연구데이터 공유 행태나 성향은 외국 연구자들과는 다를 수 있고, 또한 전공 분야에 따라서도 데이터 공유 의식이 다를 수 있다. 본 연구는 국외 사례 분석 및 다양한 선행연구들을 바탕으로 국내의 전문가 실천공동체를 구축하기 위해 고려해야 할 요소들을 논의하였으며, 이와 같은 연구는 향후 전문가 실천공동체 구축에 영향을 미치는 요인들에 대한 정보를 제공하는데 도움이 될 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

- 과학기술기본법, 법률 제18727호.
국가과학기술연구회 (2019). 연구데이터 관리 가이드라인(2019-07).
국가연구개발혁신법, 법률 제18645호.
김선태, 한선화, 이태영, 김용 (2010). 과학데이터 보존 및 활용모델에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 21(4), 81-93.
김지현 (2012). 대학 내 연구자들의 연구데이터 관리에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 43(3), 433-455. <https://doi.org/10.16981/kliss.43.3.201209.433>
김지현 (2015). 데이터 관리와 공유에 대한 대학 연구자들의 인식에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 49(3), 413-436. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2015.49.3.413>
서울대학교 연구윤리 지침, 서울대학교학교지침.
한국과학기술정보연구원 (2019). 연구데이터 공유확산체제 구축(K-19-L01-C03).
한나은 (2022). 연구데이터 큐레이터로 구성된 실천공동체 구축에 관한 질적 연구. 한국문헌정보학회지, 56(3), 119-152.
한나은, 김성희 (2014). 외국 대학도서관의 디지털 큐레이션 프로세스 비교분석. 한국도서관·정보학회지, 45(2), 93-116. <https://doi.org/10.16981/kliss.45.2.201406.93>
Beagrie, N. & Houghton, J. (2016). The Value and Impact of the European Bioinformatics Institute, 1-96.

- Belzowski, N., Ladwig, J. P., & Miller, T. (2013). Crafting identity, collaboration, and relevance for academic librarians using communities of practice. *Collaborative Librarianship*, 5(1), 2. <https://doi.org/10.29087/2013.5.1.04>
- Butler, B. S. (2001). Membership size, communication activity, and sustainability: a resource-based model of online social structures. *Information Systems Research*, 12(4), 346-362. <https://doi.org/10.1287/isre.12.4.346.9703>
- Cronin, B. (2008). On the epistemic significance of place. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(6), 1002-1006. <https://doi.org/10.1002/asi.20774>
- Cummings, J. N. & Kiesler, S. (2005). Collaborative research across disciplinary and organizational boundaries. *Social Studies of Science*, 35(5), 703-722. <https://doi.org/10.1177/0306312705055535>
- Fu, H. & Stvilia, B. (2016). Knowledge curation discussions and activity dynamics in a short lived social Q&A community. In *Proceedings of the 16th ACM/IEEE-CS on Joint Conference on Digital Libraries (JCDL '16)*. New York. <https://doi.org/10.1145/2910896.2925432>
- Gannon-Leary, P. & Fontainha, E. (2007). Communities of practice and virtual learning communities: Benefits, barriers and success factors. *Barriers and Success Factors. eLearning Papers*, 5.
- Gusfield, J. R. (1975). *Community: A Critical Response*. New York: Harper & Row.
- Henri, F. & Pudelko, B. (2003). Understanding and analysing activity and learning in virtual communities. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(4), 474-487. <https://doi.org/10.1046/j.0266-4909.2003.00051.x>
- Johnston, L. R., Carlson, J., Hudson-Vitale, C., Imker, H., Kozłowski, W., Olendorf, R., ... & Hull, E. (2018). Data curation network: a cross-institutional staffing model for curating research data. *International Journal of Digital Curation*, 13(1), 125-140. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v13i1.616>
- Kazmer, M. M. (2010). Disengaging from a distributed research project: Refining a model of group departures. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(4), 758-771. <https://doi.org/10.1002/asi.21281>
- Ketelaar, E., McKemmish, S., & Gilliland-Swetland, A. (2005). 'Communities of memory': pluralising archival research and education agendas. *Archives and Manuscripts*, 33(1), 146-174.
- Kraut, R. E. & Resnick, P. (2012). *Building Successful Online Communities: Evidence-based Social Design*. Massachusetts: MIT Press.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Lazar, J. & Preece, J. (2002). *Social Considerations in Online Communities: Usability, Sociability, and Success factors*. London: Psychology Press.
- Leimeister, J. M., Sidiras, P., & Krcmar, H. (2004). Success factors of virtual communities from the perspective of members and operators: an empirical study. In *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 37)*, Big Island, Hawaii.
- Leimeister, J. M., Sidiras, P., & Krcmar, H. (2006). Exploring success factors of virtual communities: the perspectives of members and operators. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 16(3-4), 279-300. <https://doi.org/10.1080/10919392.2006.9681204>
- National Science Foundation (2014). *Proposal and Award Policies and Procedures Guide (nsf 15001)*.
- Ramsey, D. & Beesley, K. B. (2007). 'Perimeteritis' and rural health in Manitoba, Canada: perspectives from rural healthcare managers. *Rural and Remote Health*, 7(4), 1-11.
- Sánchez-Cardona, I., Sánchez-Lugo, J., & Vázquez-González, J. (2012). Exploring the potential of communities of practice for learning and collaboration in a higher education context. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1820-1825. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.385>.
- Tenopir, C., Rice, N. M., Allard, S., Baird, L., Borycz, J., Christian, L., ... & Sandusky, R. J. (2020). Data sharing, management, use, and reuse: practices and perceptions of scientists worldwide. *PloS one*, 15(3), e0229003. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229003>
- Tolle, K. M., Tansley, D. S. W., & Hey, A. J. (2011). The fourth paradigm: data-intensive scientific discovery [point of view]. *Proceedings of the IEEE*, 99(8), 1334-1337. <https://doi.org/10.1109/JPROC.2011.2155130>
- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Massachusetts: Harvard business press.
- Woodgate-Jones, A. (2012). The student teacher and the school community of practice: an exploration of the contribution of the legitimate peripheral participant. *Educational Review*, 64(2), 145-160. <https://doi.org/10.1080/00131911.2011.590180>

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

Framework Act on Science and Technology. Section No18727.

Han, Na-Eun & Kim, Seong-Hee (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, Na-Eun (2022). Building a community of practice of research data curations: a qualitative study. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 56(3), 119-152.
- Kim, Ji-Hyun (2012). A study on university researchers' data management practices. *The Korea Journal of Library and Information Science*, 43(3), 433-455. <https://doi.org/10.16981/kliss.43.3.201209.433>
- Kim, Ji-Hyun (2015). A study on the perceptions of university researchers on data management and sharing. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 49(3), 413-436. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2015.49.3.413>
- Kim, Sun-Tae, Hahn, Sun-Hwa, Lee, Tae-Young, & Kim, Yong (2010). A study on a model for using and preserving scientific data. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 21(4), 81-93.
- Korea Institute of Science and Technology Information (2019). Establishment of Research Data Sharing and Dissemination System (K-19-L01-C03).
- National Research and Development Innovation Act, Section No18645.
- National Research Council of Science and Technology (2019). Research Data Management Guidelines (2019-07).
- Seoul National University Research Ethics Guidelines, Seoul National University School Guidelines.