국가전거와 ISNI 연계 및 활용 방안 연구*

- 국립중앙도서관을 중심으로 -

A Study on the Interconnection and Utilization of National Authority and ISNI: Focusing on the case of National Library of Korea

이 성 숙(Sungsook Lee)**

박 지 영 (Ziyoung Park)***

이 혜 원 (Hyewon Lee)****

목 차

1. 서 론

2. 선행연구

3. 국가별 ISNI 연계 및 활용

4. ISNI를 활용한 국가전거 개선 방안

5. 결 론

초 록

ISNI가 확산되면서 개인명이나 단체명을 식별하고 연계하는 전거제어의 프로세스와 활용방식도 확장되고 있다. 이에 본 연구에서는 미국, 영국, 프랑스, 독일 등의 국가전거와 ISNI 연계와 활용의 특징을 도출하여, 우리나라 국립중앙도서관을 중심으로 국가전거와 ISNI의 연계와 활용의 개선 방안을 제시하였다. ISNI 창립부터 정착과 활용에 적극적으로 참여하고 있는 주요국을 중심으로 국가전거와 ISNI 연계 방식 및 서비스에 활용된 ISNI 데이터 등을 분석하였다. 본 연구에서 제시된 ISNI를 활용한 국가전거 개선 방안은 첫째, ISNI를 활용한 전거 업무 지원, 둘째, 국가서지작성기관과 출판계와의 긴밀한 협력체계 마련, 셋째, 국가차원에서 ISNI와 전거레코드 연계를 위한 인프라 구축, 마지막으로 전거데이터를 바탕으로 이용자 서비스 페이지 제공 등이었다.

ABSTRACT

As ISNI spreads, the process and utilization method of authority control that identifies and links individual or group names is also expanding. In this study, the characteristics of the connection and utilization of ISNI and national authorities in the United States, the United Kingdom, France, and Germany were derived, and a plan to improve the connection and utilization of national authorities and ISNI was presented, focusing on the National Library of Korea. Focusing on major countries actively participating in the establishment and utilization of ISNI since its founding, national authorities and ISNI linkage methods and ISNI data used in services were analyzed. The implications of this study for the linkage and convergence of national authority and ISNI data were: first, applying ISNI to support authority work, second, establishing a close cooperation system with the publishing community, and third, establishing infrastructure for linking ISNI and authority records at the national level, and finally, providing user service pages based on authority data.

키워드: 국가전거, 국제표준이름식별자(ISNI), 데이터 연계, 전거데이터, 식별자 National Authority, ISNI(International Standard Name Identifier), Data Linkage, Authority Data, Identifier

- *본 연구는 2022년 국립중앙도서관『국가전거·ISNI 기반 데이터 연계 및 활용성 제고 방안 조사』연구용역의 일부를 수정·보완한 것임.
- ** 충남대학교 문헌정보학과 교수(infolee@cnu.ac.kr / ISNI 0000 0004 7524 5459) (제1저자)
- *** 한성대학교 인문예술대학 크리에이티브인문학부 교수 (zgpark@hansung.ac.kr / ISNI 0000 0004 6330 9099) (공동저자)
- **** 서울여자대학교 문헌정보학과 교수(hwlee@swu.ac.kr / ISNI 0000 0004 6819 5799) (교신저자) 논문접수일자: 2023년 1월 31일 최초심사일자: 2023년 2월 14일 게재확정일자: 2023년 2월 23일 한국문헌정보학회지, 57(1): 457-483, 2023. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.1.457
 - ** Copyright © 2023 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.

www.kci.go.kr

1. 서 론

1977년 국가서지에 관한 국제회의에서 각 국가서지작성기관(National Bibliographic Agency, 이하 NBA라고 함)은 전거제어시스템을 유지해야 함을 권고하였다. 또한 최근 발표된 『전자시대의 국가서지 가이드라인』에서도 NBA가가지는 전거제어의 책임을 여전히 강조한다. 더욱이 NBA는 다른 국가의 NBA나 도서관, 문화유산기관과 같은 기관에서도 이용할 수 있는 전거데이터를 만들어야 하며, 글로벌 시장에서 전거데이터 교환과 국제서지제어에 이바지함으로 영향력을 갖는 것이 중요하다(IFLA, 2022). 국립중앙도서관은 1990년대 후반부터 구축해온 전거데이터를 검색하고 활용할 수 있는 국가전거서비스를 2017년부터 제공하고 있다(국립중앙도서관, 2022a).

또한 국립중앙도서관은 2016년 ISNI-IA와의 ISNI-RAG 협약을 체결하고 ISNI 컨소시엄 업무 협약식을 가졌으며, 2017년 ISNI-KOREA 홈페이지를 오픈하였다(국립중앙도서관, 2022b). 창작 및 제작, 실연 분야와 관련된 개인 및 단체에 부여하는 국제표준이름식별자(International Standard Name Identifier, 이하 ISNI라고 함)는 2012년 국제표준(ISO 27729)으로 지정되었다. ISNI는 도서관뿐만 아니라 도서관 이외 여러 분야에서 활용하고 있으며, 모든 영역의 전거데이터를 통합하는 중계식별자로서 역할을한다(이미화, 2014).

도서관 전거데이터에 ISNI를 연계하고 활용함으로 도서관과 다른 영역의 전거데이터가 통합되어, 전거데이터의 활용이 수월하고 정보서비스의 효율성이 높아질 것이다. 또한 앞

에서 언급한 것처럼 국립중앙도서관의 국가전 거가 국내외 서지제어에 활용됨으로, 국립중앙 도서관은 글로벌 시장에서 영향력을 가질 수 있을 것이다. 또한 25년이 넘는 기간 동안 LC NACO(Library of Congress Name Authority Co-operative) 기여자로 활동해 온 하버드대학 도서관의 Quintana(2018)는 ISNI 활용 시 대 표 형식을 결정하지 않고 수월하게 전거레코드 를 작성할 수 있다는 것과 특정 저자에 대한 풍 부한 저작 목록을 제공하여 전거를 작성할 때 유용하게 이용할 수 있는 점을 강조하였다. 전 거레코드 구축과 관련된 규칙, 특히 접근점과 관련된 규칙이 부재한 국내 상황에서 국가전거 와 ISNI의 연계 및 활용 방안을 모색하는 것은 더 필요하다고 할 수 있다. 국립중앙도서관은 정보서비스의 효율성을 높이기 위해 국가전거 와 ISNI의 연계를 계획하고 있지만, 아직은 전 거데이터에 ISNI를 추가 기술할 뿐, 구체적인 연계 및 활용은 이루어지지 않고 있다.

ISNI에 관한 선행연구는 ISNI 자체에 초점을 둔 연구와 주된 연구 분야에 ISNI를 접목하거나 데이터 확장을 위한 장치로의 ISNI 활용에 초점을 둔 연구(변희균, 오복희, 2018; 오상희 외, 2019; 박진호 외, 2020; 김은정, 노경란, 2017; 이성숙 외, 2017)가 진행되었다. 또한 도서관 전거제어의 관점에서 ISNI를 논한 연구(이미화, 2014; 오삼균 외, 2018; 이승민 외, 2019)가 진행되었다. 그러나 전거제어의 관점에서 ISNI를 논한 연구, 특히 ISNI 커뮤니티에 적극적으로 참여하는 기관 중 도서관을 중심으로국가전거와 ISNI의 연계와 활용을 논의한 연구는 부족한 상황이다.

본 연구에서는 주요국의 국가전거와 ISNI 연

계와 활용의 특징을 도출하여, 우리나라 국립 중앙도서관을 중심으로 국가전거와 ISNI의 연 계와 활용의 개선 방안을 제시하였다. 노지현 외(2020)는 차세대 국가서지 서비스 전략 수립 을 위해, 이승민 외(2019)는 ISNI를 중심으로 한 데이터 융합의 현황을 살펴보기 위해 문헌 및 사례연구를 진행하였다. 본 연구에서도 문헌 및 사례연구를 진행하였으며, 국가전거와 ISNI 연 계 및 활용 서비스 현황에 대한 정확한 조사를 위해 필요시 해당 기관의 담당자를 대상으로 전 자메일 및 대면 면담을 실시하였다. 독일과 영 국의 경우에 국가도서관 웹사이트와 학술대회 발표자료 등을 통해 파악하기 어려운 부분은 국 가도서관 담당자에게 별도로 질의하였다. 독일 은 국가도서관의 전거파일인 GND(Integrated Authority File) 담당자와 이메일 질의를 하였고, 영국은 국가도서관의 ISNI 담당자에게 질의를 하였다.

2. 선행연구

국내에서 ISNI에 관한 연구는 ISNI 자체가 중심이 되거나 해당 논문의 주된 연구 분야에 ISNI를 접목하거나 데이터 확장을 위한 장치로 의 ISNI 활용에 초점을 둔 연구들이 진행되고 있다. 먼저 ISNI가 중심이 된 연구로는 변희균 과 오복희(2018), 오상희 외(2019), 박진호 외 (2020)의 연구가 있다. 변희균과 오복희(2018) 는 ISNI를 중심으로 연구자 식별자 통합관리체 계 모형을 제시하였다. 그들은 ISNI를 중심으 로 각 기관에서 발행하는 식별자를 통합하여 관리할 수 있는 체계와 시스템 모형을 설계하 였다. 해당 모델은 데이터구조 계층, 플랫폼 계 층, 어플리케이션 계층, 관리 및 보안계층 등 총 네 개의 계층으로 구성되었다. 네 개의 계층 중 에 서비스와 관련된 어플리케이션 계층에는 '연구자 식별자 리졸버', '중복검사 모듈', '연구 자 정보 관리기', 'ISNI-IA 신청 처리기' 등을 포함하여 ISNI 등록기관의 기능을 강조하였다.

오상희 외 연구(2019)는 국내 학술, 음악, 미 술, 방송, 번역, 애니메이션 등 단체들의 ISNI 에 대한 인식과 활용 방안을 조사한 논문이다. 국내 ISNI 발급기관인 국립중앙도서관의 ISNI-Korea 컨소시엄에 참여하거나 참여하지 않는 13개 기관을 선정하여 총 3개의 집단으로 나누 어 집단면담을 수행하였다. 이를 통해 기관별 인 명 정보를 어떻게 관리하고, ISNI 발급과 활용 에 어떠한 긍정적 기대와 우려를 하고 있는지 에 대해 실질적인 업무와 연관 지어 조사하였 다. 그 결과 분야별로 인적정보 관리방식이 각 각 다르고, ISNI 활용에 대한 기대 역시 분야별 로 어떻게 인적정보 식별 및 저작물 연계 등에 적용할 수 있느냐에 대한 환경적 요인에 따라 많이 다르다는 것을 확인하였다.

박진호 외(2020)는 한국 인명, 단체명에 대 한 등록 책임기관인 국립중앙도서관이 중심이 되어 운영 중인 ISNI Korea 컨소시엄의 데이 터 활용성을 높이기 위한 기술 요소를 제시하 였다. 메타데이터 측면에서 도출한 기능요소는 데이터 입수, 정제, 저장, 식별자 관리, 컨소시 엄 메타데이터 관리 등이었으며, 링크드 데이터 관점에서는 RDF 데이터 관리(저장소), RDF 데 이터 발행. RDF 데이터 검색. RDF 데이터 조 회, RDF 데이터 다운로드, 온톨로지 조회, 표준 용어 조회, 매핑 정보 관리 등 총 8개 기술 요소

가 도출되었다.

김은정과 노경란(2017), 이성숙 외(2017)의 연구에서는 해당 논문의 주된 연구 분야에 ISNI 를 접목하거나 데이터 확장을 위한 장치로의 ISNI 활용에 초점을 두었다. 먼저 김은정, 노경 란의 연구(2017)는 해외 주요 국가들의 ORCID (Open Researcher and Contributor ID) 도입 및 활용 사례를 소개하고, 이를 바탕으로 국가 차원에서 저자 식별을 위한 노력으로 ORCID 활용에 필요한 고려사항들을 거버넌스. 시스템 요소, 정책적 제도적 측면에서 제안하였다. 그 들의 연구에서는 ORCID 시스템 요소를 설명 할 때 ISNI 활용 방안을 설명하였다. 이성숙 외 연구(2017)에서는 링크드 데이터를 대상으로 인물 정보가 표현되고 연계되는 방식을 분석하 고 이를 확장하는 방안을 제안한 것으로 ISNI 활용의 가능성을 제시하였다.

도서관 전거제어의 관점에서 ISNI를 논한 연구로는 이미화(2014), 오삼균 외(2018), 이 승민 외(2019)의 연구가 있다. 이미화(2014)는 ISNI의 개념, 목적, 용어, 식별자 구조, ISNI 할 당 원칙, 관리방식, 메타데이터 등을 조사하고, 조사 결과를 바탕으로 전거제어에서 활용할 수 있는 방안을 모색하였다. 또한 국가전거의 공 동 구축을 위한 여건 조성에 있어서 필수사항 을 분석하고 VIVO 온톨로지 모델의 활용하여 구현할 수 있는 국가전거 구축 모델을 제시한 오삼균 외 연구(2018)에서는 ISNI를 매개로 한 다양한 분야의 저자를 식별하여 국립중앙도 서관 국가전거파일 구상 모델을 확인하였다. 그들은 해당 구상도가 ISNI를 매개로 다양한 분야의 저자를 식별하여 국가전거파일을 구성 하고자 하는 모델일 뿐 저자 전거의 생산에 관 한 구체적인 모델은 아니라고 평가하였다. 이승 민 외(2019)는 ISNI 중심의 데이터 융합 선진 사례를 분석하고, 이를 기반으로 데이터 융합에서 ISNI 저자식별체계를 효율적으로 운용하기 위한 개선사항을 제안하였다. ISNI를 비롯하여 ORCID, IPI(Interested Parties Information System) 등을 분석하고 도서관계에서의 ISNI기반 데이터 융합을 확인하기 위해 VIAF, La Trove, BnF 등을 조사하였다. 또한 상업적 기관에서의 ISNI기반 데이터 융합을 분석하기위해 Youtube, MusicBrainz, Wikidata 등도확인하였다.

그러나 선행연구 분석 결과, 선행연구들은 ISNI 자체에 초점을 둔 연구와 주된 연구 분야에 ISNI를 접목하거나 데이터 확장을 위한 장치로의 ISNI 활용에 초점을 두고 있고, 도서관을 중심으로 한 국가전거와 ISNI 연계와 활용을 논의한 연구는 부족한 편이다. 특히 ISNI 커뮤니티에 적극적으로 참여하는 기관 중 도서관을 중심으로 심층적인 분석은 이루어지지 않았다. 본 연구에서는 주요국의 국가전거와 ISNI 연계와 활용의 특징을 도출하여, 우리나라 국립중앙도서관을 중심으로 국가전거와 ISNI의 연계와 활용의 개선 방안을 제시하였다.

3. 국가별 ISNI 연계 및 활용

본 장에서는 독일, 미국, 영국, 프랑스 등의 ISNI 연계 및 활용에 대해 살펴보기 위해 다음 과 같은 두 가지 방식으로 접근하였다. 첫째, 국 가도서관과 ISNI와의 연계 방식, ISNI 등록기관과의 협력 체계 등을 분석하여 국가 차원에

서의 서지레코드 및 전거데이터 작성 시 ISNI 의 역할 및 기능을 확인하였다. 둘째, 국가도서 관이 ISNI를 활용하여 목록 및 전거시스템에서 이용자에게 어떠한 서비스를 제공하고 있는지를 조사하였다.

3.1 독일

3.1.1 국가도서관과 ISNI 등록기관과의 협력 체계

2020년 이후 독일의 ISNI 등록기관은 출판기업인 'Marketing- und Verlagsservice des Buchhandels(MVB)'다. MVB는 저자들에게 ISNI 발급 서비스를 무료로 제공하며, 기존에 ISNI를 부여받은 저자들에게는 저자 페이지를 제공한다(MVB, 2022). 이 정보는 자사의 출판목록인 'Verzeichnis Lieferbarer Bücher, VLB - German Books in Print)에 반영되며, 독일국가도서관에도 제공된다. 또한 ISNI 번호를 통한 저자 식별 정보는 해당 저자의 저작을 식별하는 데에도 활용된다(ISNI International Agency, 2020: ISSN International Center, 2021). 즉, 새로운 간행물이 독일 출판목록(German Books in Print, VLB)에 등록되면, 간행물의 메타데이터에 발행처나 저자의 ISNI 번호와 GND ID가 생성된

다(Rupp, 2022).

즉, ISNI 번호가 서지레코드와 연계되는 접점은 독일국가도서관의 GND이다. GND는 전거데이터의 관리와 공유의 기반이 된다. GND 개체에는 문화 및 학술 활동과 관련된 개인, 단체, 회의 및 이벤트, 지역, 주제, 저작이 포함된다. 도서관 분야에서는 GND를 주로 간행물 목록작성에 활용하지만, 이 외에도 아카이브나 박물관, 문화기관, 학술기관 및 연구자들도 GND를 활용하고 있다. GND의 모든 개체에는 GND ID를 부여하였으며, 이를 통해 외부데이터나 웹자원과 연계할 수 있다(German National Library, 2021: [2022a])(〈그림 1〉참조).

3.1.2 전거데이터와 ISNI를 연계한 전거정보 서비스 페이지 개선

GND 팩트시트는 DNB에서 공유하는 기계 가독형 전거데이터의 일종이며, MARC가 아닌 JSON과 같은 오픈 형식으로 데이터를 발행한다는 점에서 링크드 데이터 서비스 중 하나에 속한다. 독일은 GND 팩트시트(factsheet)를 생산하여 전거데이터를 공개하고 있어, 이용자는 서지데이터와 독립적인 전거데이터를 제공받을 수 있다. DNB에서 JSON과 같은 포맷으로 전거데이터를 발행하는 것은 도서관 분



〈그림 1〉독일 ISNI 등록기관과 출판목록 - 국가전거 협력 체계

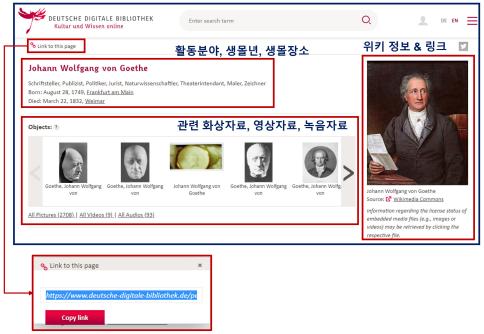
www.kci.go.kr

야를 넘어서는 데이터의 공유와 확산을 위한 것이며, MARC 형식의 데이터도 모두 자유롭 게 개방하고 있다.

DNB의 전거데이터는 여러 응용서비스에 적합하도록 다양한 개체와 개체 간의 관계, 전거개체별 서비스 페이지를 운영한다. 전거 개체로는 인물이나 단체뿐 아니라 지명, 사건이 개별 엔티티로 구분되어 있다. 또한 개인에 대한가족관계 등 개체 간의 관계 정보와 외부 링크 정보도 함께 제공한다(German National Library, [2022b]). 이와 같이 독일국가도서관에서는 GND데이터와 관련 데이터를 활용하여 서비스 페이지를 구축하고 제공한다. '엔티티 페이지'라고

하는 GND 서비스 페이지는 국가전거데이터뿐 아니라 위키미디어에서 제공하는 사진 및 기본 정보, 관련 저작정보, ISNI 번호를 포함한 외부데이터를 포함한다. 특히 관련 개인이 창작에 참여한 저작(has participated in)과 해당 개인을데마로 한 저작(is thematised in)을 구분하여제공하고 있다(〈그림 2〉참조).

또한 GND 검색 결과를 통해 특정 저작의 페이지로 이동할 수 있는데, 해당 화면에는 원문 (제공가능한 경우) 정보를 비롯하여 독일국가 목록으로 이동할 수 있는 링크 등이 제공된다. 저작 페이지의 DNB 링크(Link zum: http://d-nb.info/998814423)를 통해 서지레코드로 이



https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/person/gnd/118540238

인물 전거페이지 URL

〈그림 2〉 DNB의 GND '괴테' 엔티티 서비스 페이지 예시

출처: https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/person/gnd/118540238

동할 수 있으며, 추가적으로 서지레코드의 전거 링크(Person(en): Goethe, Johann Wolfgang von(Verfasser))를 통해 전거레코드(Link zu diesem Datensatz: https://d-nb.info/gnd/ 118540238)로도 이동할 수 있다.

이와 같이 독일의 경우에는 ISNI 등록기관 인 출판기업 MBV가 체계적으로 정보를 수집 하고 이를 독일국가도서관의 전거데이터와 연 계하고 있다. 자료의 생산단계에서부터 저작자 가 제어되고 이를 통해 전거데이터의 품질이 향상되고, 저작자의 식별 방식도 명확해 지는 것이다. 또한 전거데이터 자체를 개방하는 것 과 더불어 전거 개체인 개인이나 단체에 대한 서비스 페이지를 제공하고 있다. 이용자는 특 정 저작자의 전거페이지에서 특정 저자의 저작 을 포괄적으로 브라우징할 수 있으며, 원하는 서 지정보로 이동할 수 있다.

3.2 미국

3.2.1 국가서지 및 전거레코드와 ISNI 연계 미국 내 ISNI 데이터 제공기관 중 도서관과 직 접적으로 연계가 되어 있는 곳은 하버드대학도서 관, LC, NACO, PCC(Program for Cooperative Cataloging) 등이다. 특히 PCC에서는 ISNI 파 일럿을 2017년부터 2018년까지 운영하였으며. 2019년부터는 LD4P(Linked Data for Production: Pathway to Implementation)를 진행 중이다 (Branan, 2019).

PCC ISNI 파일럿은 PCC 참여 기관(institutional participants), PCC 상임위원회 대표(PCC Standing Committee representatives: 애플 리케이션, 기준, 교육 분야), PCC 식별 관리를

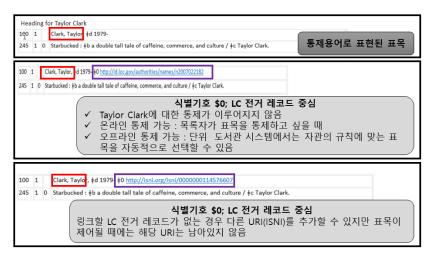
위한 NACO 워킹 그룹(PCC Identity Management in NACO Task Group) 등이 주축이 되어 운 영되었다(Branan, 2019).

PCC ISNI 파일럿에서는 ISNI와 전거데이 터와의 연결을 주도하는 과정 및 관련 문서를 웹페이지(https://wiki.lyrasis.org/display/ PCCISNI〉에 기록하였다. ISNI 데이터베이스 는 전거파일이 아니기 때문에 도서관 전거레코 드를 관리하는데 바로 적용될 수 없었다. ISNI 데이터베이스와 도서관 전거레코드는 개인 및 기관에 대한 식별자를 부여한다는 점에서는 공 통점을 가지고 있다. 반면, 가상인물이나 회의명 식별에서는 둘 간의 차이가 있다. ISNI는 가상 인물이 포함되어 있지만 도서관 전거레코드에서 는 포함하고 있지 않다. 도서관 전거레코드에서 회의명을 식별할 때는 도서관의 내・외부 자원 을 통해 자체적으로 정리할 수 있지만, ISNI를 회의명에 부여할 때에는 OCLC와의 논의가 끝 난 다음에 생성할 수 있다(Branan, 2019).

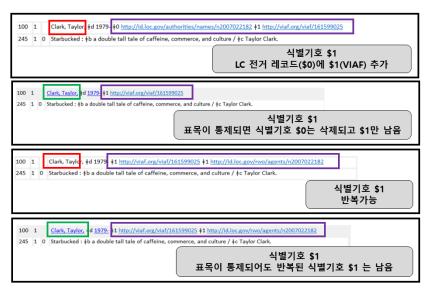
PCC ISNI 파일럿 중 서지레코드에 ISNI를 추가하는 ISNI \$1 Pilot in OCLC WorldCat 프 로젝트가 있다. Harvard University. University of Colorado Boulder, University of Chicago, UCLA, Columbia University, Texas A&M University 등이 참여하였다. ISNI \$1 Pilot in OCLC WorldCat 프로젝트는 MARC로 표현 된 서지레코드 100필드에 식별기호 \$0이나 \$1을 추가하는 것이다(〈그림 3, 4〉참조). 식 별기호 \$0에는 LC 저자식별기호를, \$1에는 ISNI 또는 VIAF 번호를 연결한다(Branan, 2019).

〈그림 3〉에서는 특정 목록데이터베이스에서 표목을 통제한 경우를 기반(첫 번째 박스)으로





〈그림 3〉ISNI \$1 Pilot in OCLC WorldCat 프로젝트 중 식별기호 \$0 활용 출처: https://wiki.lyrasis.org/pages/viewpage.action?pageId=87465695



〈그림 4〉ISNI \$1 Pilot in OCLC WorldCat 프로젝트 중 식별기호 \$1 활용 출처: https://wiki.lyrasis.org/pages/viewpage.action?pageId=87465695

외부 기관의 통제용어 정보를 확인할 수 있는 체계를 표현하였다(두 번째 및 세 번째 박스). 두 번째 박스에서는 식별기호 \$0을 서지레코 드 100 필드에 추가하여 LC 저자식별기호를

부여하였다. LC 인명 전거데이터를 연결하여 온라인상에서는 인명에 대한 제어를 가능하게 하였다. 만약 LC 인명 전거데이터를 연결한 후 특정 목록데이터베이스의 인명을 제어할 경우 는 단위 기관의 규칙에 맞는 표목을 자동적으로 선택할 수 있게 된다. 세 번째 박스는 링크할 LC 전거데이터가 없는 경우 다른 URI인 ISNI를 추가할 수 있음을 보여준다. 만약 ISNI를 연결한 후 특정 목록데이터베이스의 인명을 제어한다면 ISNI URI는 없어진다.

〈그림 4〉는 식별기호 \$1을 추가하는 경우를 제시하고 있다. 첫 번째 박스는 식별기호 \$0과 \$1을 함께 사용할 수 있다는 것을 표현한 것이다. \$0에 표현된 LC 전거데이터와 \$1에 제시된 VIAF를 서지레코드에서도 확인가능하다. 두 번째 박스는 첫 번째 박스로 연결되는 것으로, 만약 LC 전거데이터를 연결한 후특정 목록데이터베이스의 인명을 제어한다면 \$0(LC 전거데이터)는 삭제되고 \$1(VIAF)만남는 것을 보여준다. 세 번째 박스는 \$1이반복될 수 있음을 제시한 것으로 VIAF와 LC 전거데이터 연결을 보여준다. 네 번째 박스는 특정 데이터베이스의 인명을 제어한 경우 \$1은 계속 사용할 수 있음을 보여준다.

NACO는 개체를 식별하기 위해 고유한 형식의 이름을 생성하고 제어하는 것에 반해 ISNI는 고유식별자로 개체에 대한 ID 관리를 주도한다. 그러나 유사한 이름을 가진 두 개체에 대한 정보를 수집하여 이를 구별하려는 시도는 유사하다. NACO는 고유한 이름 문자열을 공식화하는 방법에 대한 목록 작성 규칙을 교육하는데 초점을 두고 있지만, ISNI는 개체의 정체성을 밝히는데 집중한다(Armitage et al., 2020).

NACO 작업 시 ISNI 활용은 〈그림 5, 6〉을 통해 확인할 수 있다. 〈그림 5〉는 Umberto Eco에 대한 NACO 전거레코드다. 에코의 생몰년을 제시하는 046 필드는 670 필드를 통해 재확인된다. 〈그림 6〉은 에코의 생몰년 확인을 위해데이터 제공기관의 기호와 연결을 반복적으로 표시한 것이다(Armitage et al., 2020).

3.2.2 ISNI를 통한 국가서지 및 전거데이터 확장

미국 전거데이터 분석은 NACO와 연결된



〈그림 5〉 Umberto Eco에 대한 NACO 전거 레코드



〈그림 6〉 ISNI 데이터를 활용한 Eco 생몰년 확인 화면

LCNAF(Library of Congress Name Authority File)를 중심으로 살펴보았다. 전거시스템에 서 헤밍웨이(Ernest Hemingway)를 검색하면 'n78078534'라는 고유한 번호 아래. 대표 형식. 일반주기, URI, RDF 표현 등과 같은 지식구조, 완전명, 이형, 추가정보(생몰년, 국적, 수상정 보, 출생지, 사망지, 활동지역, 성별, 언어, 활동 분야, 직업 등), 관련 용어(소설 캐릭터와 연 결), 정확하게 매칭된 다른 식별체계(VIAF), 출처, LC 분류, 편집관련 주기, 수정 주기, 대체 형식 등을 기본 정보로 제공한다. 또한 헤밍웨 이를 저작의 주제(223개 저작물과 연결)와 저 작의 기여자(370개 저작물과 연결)로 접근하 는 다양한 서비스를 제공한다. 그러나 헤밍웨 이의 ISNI 번호(0000 0001 2144 5832)는 제공 하지 않는다(〈그림 7〉 참조).

〈그림 8〉의 도서는 LCNAF에서 헤밍웨이를 검색한 결과 화면(〈그림 7〉 참고)에서 확인된다. 〈그림 7〉의 일부인 헤밍웨이의 '저작의기여자'를 살펴보면 〈그림 9〉의 도서로 접근이

가능하다(〈그림 9〉의 1번 참조). 〈그림 9〉는 헤밍웨이가 '저작의 기여자' 중 저자로 확인되 는 『武器여 잘있거라』라는 도서의 저작정보를 링크드 오픈 데이터(Linked Open Data. 이하 LOD라고 함)로 발행한 것이다. 저작정보(2번) 는 BibFrame으로 구체화되고 저작을 중심으로 여러 관계 유형을 제시한다. 그 중 'Expression Of'를 통해 해당 도서가 헤밍웨이 저작의 한국어 번역도서임을 표현한다. 그리고 'Has Instance'로 해당 도서에 대한 연결을 제공하고 'Has Series' 로 총서사항을 제시한다. 'Expression Of'의 값 중 'Korean'을 클릭하면 해당 저작의 한글명이 확인되는 동시에 저작의 제목이 영어로 표기된 다(3번 참조). 3번의 저작은 'Has Expression'을 통해 저작(2번)과 연결되며, 'Translation of'를 통해 원저(영어판)로 연결된다.

미국의 국가전거와 ISNI 연계 방식 및 활용 서비스를 분석한 후 도출된 시사점은 다음과 같 다. 첫째, 서지레코드에 ISNI를 바로 적용할 수 있는 방안을 제시한다. ISNI \$1 Pilot in OCLC



〈그림 7〉 LCNAF 헤밍웨이 검색 화면



〈그림 8〉국립중앙도서관 검색 화면 헤밍웨이의 武器여 잘있거라 (총서 현대여성핸드북; 17-18)

3. Farewell to arms. Korean 저작(한글로 표현된 저작)에 대한 영문페이지

〈그림 9〉 LCNAF 헤밍웨이 저작 LOD 데이터

WorldCat 프로젝트를 통해 서지레코드에 ISNI를 추가하는 실험적인 연구를 진행한 것이다. 해당 프로젝트에서는 서지레코드 100필드에 식별기호 \$0이나 \$1을 추가하여 식별기호 \$0에는 LC 저자식별기호를, \$1에는 ISNI 또는 VIAF 번호를 연결하였다. 둘째, ISNI 데이터 연계 및 활용을 통해 LOD 기반의 데이터 공유나 서지레코드의 기능상의 요건을 잘 반영할수 있는 목록 체계를 지원한다. NACO와 연결된 LCNAF는 데이터 자체를 LOD로 발행한다. 또한 저작의 다양한 표현형을 목록화하여다른 국가의 데이터와도 연결하고 있다.

3.3 영국

3.3.1 국가도서관과 ISNI 등록기관과의 협력 및 전거업무 개선

2022년 4월에 영국 서지데이터 서비스(Bib-

liographic Data Services Limited, BDS)가 ISNI 등록기관이 되었다. BDS는 도서관, 장서 및 엔터테인먼트 분과를 대표하며, ISNI DB에 메타데이터를 제공하고, 개인과 단체의 공식 신원(저자, 일러스트레이터, 기고자, 연구원, 학자, 출판사 등)에 대한 ISNI를 발급한다(ISNI International Agency, 2022).

BDS는 출판 이후의 간행물에 대한 서지레코드를 작성할 뿐 아니라 출판 전에 레코드를 생성하여 수서 업무를 지원하며, 장비 작업(shelf ready service)도 수행한다(Wright, 2022). 특히 영국도서관(British Library, BL)은 서지정보 작성과 전거 작업을 BDS와 협력하여 진행한다(〈그림 10〉참고). 그리고 여기에는 출판전목록(Cataloging in Publication, CIP)의 개선 계획도 포함된다. 즉, CIP 데이터에 ISNI번호를 할당하는 것이다(Rogoz, 2021). ISNI등록기관이나 회원들은 3가지 방법을 통해 새



〈그림 10〉 영국의 서지 정보 구축 및 서비스 체계

출처: Wright(2022)

로운 ISNI를 등록할 수 있다. ① AtomPub API를 통해 ISNI XML을 전송하거나. ② CSV 파일을 제출하거나, ③ 개별 신청을 위한 웹 인터페이스를 활용한다. 신청이 접수되면 중 복 번호를 방지하기 위한 알고리즘이 활용되 며, 이 과정에서 풍부한 메타데이터가 요구된 다(Rogoz, 2021). BDS는 BL과 계약을 맺어 CIP 프로그램을 운영하고 BL에 서지정보를 제 공하는 기업이다(Bibliographic Data Services, 2022).

영국의 국가서지는 다양한 포맷으로 개방되 어 있으며, 개별도서관은 국가서지에 포함된 전 거데이터의 문자열이나 전거번호 중 어떤 것이 나 선택하여 검색할 수 있다(Rogoz, 2022). 그 런데 ISNI는 도서관 분야에서 사용하는 문자열 중심의 식별체계와 다른 부가적인 기능을 제공 한다. 기계처리가 가능하며 여러 분야의 식별 기호를 연계할 수도 있다. BDS는 서지레코드 에 ISNI를 부여하는 과정에서 업무 부담을 최 소화하길 원했고, BL에서는 매칭 파일(matching file)을 제공함으로써 이를 개선했다(〈그림 11〉 참조).

3.3.2 ISNI 개별등록을 통한 국가 전거데이터 확장

BL은 2021년에 ISNI 포털을 오픈했다. 포털 오픈 전에는 이메일로 신규 발급 신청을 받았 고 품질관리팀에서 처리했다. 포털 오픈 이후에 는 포털을 통해 ISNI 업무를 처리하고 있으며, 5파운드(GBP 5.00)의 비용을 청구한다(British Library, 2021; ISNI International Agency, 2021). 5파운드의 수수료는 ISNI 발급을 위해 OCLC가 BL에 부과하는 수수료와 데이터의 품질관리, ISNI 관련 사용자 질의에 대한 응답 에 필요한 인건비를 포함하며, 추가 비용은 BL 예산으로 충당한다(Rogoz, 2022), 참고로 별도 로 ISNI 번호를 청구하는 것이 아닌. 납본된 자 료에 대해 BDS가 서지 정보 생성을 위해 ISNI

```
Jaspers, Peter, 1918-1964
Colin, François, 1948-
Husslage, Bas
Strzelecki, Caryl
Shakely, Jamil, 1962-
Durme, Leen van, 1974-
Dam, Omer van
Nieuwkoop, Peter van
Goeminne, Siska
isni:000000036919167X
                              naco:n2014069169
                                                              [naco:n2014069169]
                                                                                             [naco:n2014069169]
isni:0000000369191768
                              naco: no2020144130
                                                              [naco:no2020144130]
                                                                                             [naco:no2020144130]
                                                               [naco:n2013048800]
isni:0000000369191880
                              naco: no2006008087
                                                              [naco:no2006008087
                                                                                             [naco:no2006008087
isni:0000000369192330
                              naco:no2013126525
                                                            0 [naco:no2013126525]
                                                                                             [naco:no2013126525]
isni:0000000369192373
                              naco:n2001028813
                                                               [naco:n2001028813]
                                                                                             .
| naco:n2001028813
isni:000000369192795
                                                                                                                        Goeminne, Siska
                              naco:n2015026244
                                                               [naco:n2015026244]
                                                                                             [naco:n2015026244]
                                                                                             naco:no2018026504
isni:0000000369192912
                              naco:no2018026504
                                                               naco:no2018026504
                                                                                                                        Fontijn-Donatz, Bep
isni:0000000369192912
isni:0000000369193093
isni:0000000369193536
                                                                                            [naco:nb2017021272
                                                            1 [naco:no2011100259]
                                                                                          1 [naco:no2011100259]
                              naco:no2011100259
                                                                                                                        Heesakkers, Annie
isni:000000036919394X
                              naco:nb99171377 1 [naco:nb99171377]
                                                                               1 [naco:nb99171377]
                                                                                                                         Irène
                                                                                          1 [naco:no2016097663]
2 [naco:no2019137965]
                                                                                                                        Vereecken, Kathleen, 1962-
isni:0000000369193974
                              naco:no2016097663
                                                            0 [naco:no2016097663]
                                                            1 [naco:no2019137965]
                                                                                                                       Dohmen, Toon, 1971-
Hammen, Gijs van der
                              naco:no2019137965
isni:0000000369194029
                              naco:nb2019013222
                                                               [naco:nb2019013222]
                                                                                            [naco:nb2019013222]
isni:0000000369194301
                              naco:nb2018023129
                                                            1 [naco:nb2018023129]
                                                                                         1 [naco:nb2018023129]
                                                                                                                        Tack, Érik
```

〈그림 11〉NACO와 ISNI의 매칭 파일 예시

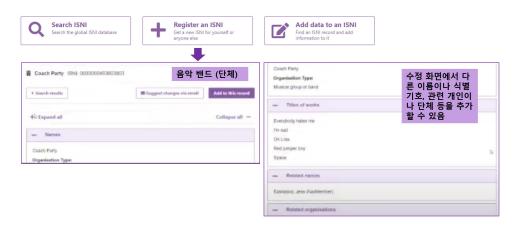
출처: Wright(2022)

를 발급하는 경우에는 별도의 비용을 부과하지 않는다. BL은 영국 내의 출판사와 협력하여 기존에 발급된 ISNI 번호를 출판사의 자체 저자데이터베이스와 매핑하여 서지데이터를 제공할 때 미리 적용하거나 도서 공급망에 제공하도록 협력체계를 구축하고 있다.

ISNI 포털은 크게 3가지 기능이 있다. ① 신 규 ISNI를 등록시키고 ② ISNI 데이터베이스 서비스를 제공하고, ③ 기존의 ISNI 레코드를 개선할 수 있는 기능이다(〈그림 12〉참조). 포

털에 로그인하면 기존 ISNI 데이터를 검색할 수 있는데, 관리 권한에 따라 정확한 매칭이 확인되지 않은 잠정 레코드도 함께 검색될 수 있다. ISNI 품질관리 측면에서는 가능한 풍부한 메타데이터를 입력받아 중복 레코드를 확실히 구분해야 한다(Rogoz, 2021).

이와 같이 BL에서는 국가도서관에 납본되는 자료 외에 별도의 저작자들이 ISNI를 등록할 수 있도록 하여, 국가전거 정보를 소장자료의 저작자에서 국가의 문화적 산물을 생산한



〈그림 12〉BL의 ISNI 포털 - 상세 메타데이터 확인 및 수정 화면 예시 출처: Wright(2022) 재구성

전체 저작자로 확장할 수 있게 되었다. 또한 국 가도서관에 소장된 자료의 저작자에 대한 정보 도 더 풍부하게 관리할 수 있는 계기를 마련하 였다.

3.4 프랑스

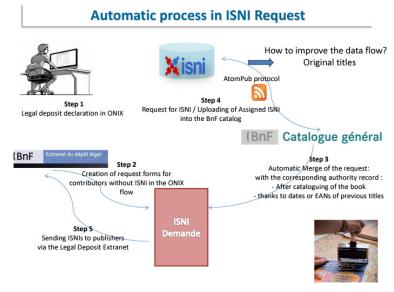
3.4.1 ISNI 등록 및 관리를 위한 BnF와 출판 사와의 협력

BnF는 2014년 1월, 전 세계 국가도서관 최초로 ISNI 등록기관이 되었다. BnF에서는 ISNI를 이용하여 타 도서관 및 출판사 등 협력 기관들 사이에서의 데이터 교환을 보다 강화함과 동시에 이를 간소화하는 데 주력하고 있다. 또한 동일한 저자식별체계를 기반으로 BnF가 소장하고 있는 저작물들에 대한 서지데이터를 다른 기관의 데이터와 연계하여 이를 확장하는

데 중점을 두고 있다. 특히 BnF의 도서 색인에 ISNI를 도입하여 웹상에 존재하는 수많은 데이터와 프랑스 문화유산을 광범위하게 연계시킴으로써 이들 저작물의 노출 및 활용도를 증대시킬 수 있는 환경을 구축하고 있다(이승민 외, 2019). BnF는 식별자 관리를 중앙 집중화하는 ISNI-AA(Assignment Agency)로 등록기관의 역할을 하며, 동시에 데이터베이스 구축을 위해 식별자를 얻고자 하는 조직이기도 하다(BnF, 2022a).

BnF는 〈그림 13〉처럼 ISNI 자동 생성 및 확인을 위해 출판계와의 협업을 통해 ISNI 요청 프로세스를 구체화하였고, 그 절차는 다음 〈표 1〉과 같다(Boulet, 2019).

마지막으로, BnF에서는 ORCID데이터 생성에 ISNI 데이터를 활용하고 있다. ORCID는 고등 교육 및 연구 분야의 저자 및 기여자를 식별하



(그림 13) ISNI 요청 과정에서의 출판계와의 협업 출처: Boulet(2019)

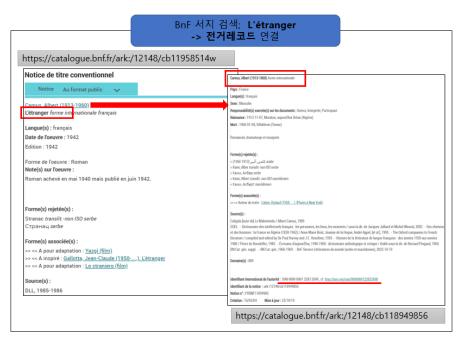
단계	관련 기관 및 시스템	협업 내용
Step 1.	출판사	ONIX을 통해 납본: 납본 시점에서 출판사가 직접 저자의 메타데이터를 입력
Step 2.	BnF → ISNI Demander	ONIX 프로세스 상 ISNI 할당이 안 된 기여자에 대한 식별자 생성 요청
Step 3.	BnF 일반 목록 → ISNI Demander	해당 기여자(ISNI 식별자가 없는)의 전거 레코드를 해당 요청과 자동적으로 병합
Step 4.	ISNI ↔ BnF 목록	ISNI 요청한 후 요청이 실행되면 BnF 목록에 할당된 ISNI 업로드
Step 5.	ISNI Demander → BnF	납본과 연결된 엑스트라넷을 통해 출판사에서 ISNI 전달

〈표 1〉ISNI 요청 과정에서의 출판계와의 협업 내용

기 위한 용도로만 사용되며, 연구자 본인이 생성, 수정, 제어하거나 제3자에게 위임하여 관리할 수 있다. ORCID는 ISNI 표준을 준수하며 두조직은 상호운용성을 함께 이루어나가고 개선하기 위한 협약을 진행하였다. ORCID는 ISNI를 사용하여 연구자가 소속된 기관을 식별한다 (BnF, 2022a).

3.4.2 ISNI를 통한 국가서지 및 전거间이터 확장

〈그림 14〉는 BnF Catalogue général(BnF, 2022b)에서 서지레코드, 전거레코드, ISNI 등을 순차적으로 한 번에 확인할 수 있음을 보여준다. 목록시스템을 통해 자료 검색을 한 후 서지레코드에 접근하면 자원에 대한 정보와 함께



〈그림 14〉BnF Catalogue général 서지 및 전거레코드 화면 출처: BnF(2022b)

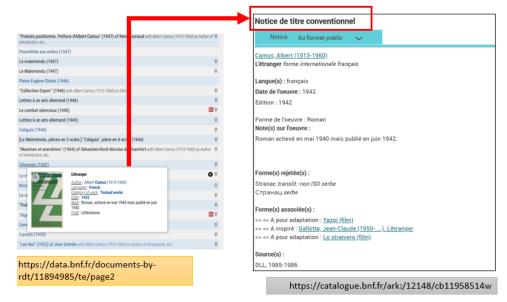
저자를 확인할 수 있다. 저자를 클릭하면 전거 레코드 화면으로 이동하여 해당 저자에 대한 기 본 정보와 함께 ISNI를 제시한다.

BnF Data(BnF, 2022c)에서 'Albert Camus'를 검색하면 ISNI 번호를 포함한 저자 정보와 함께 저작, 각색, 관련 문헌, 주제로 연결된 저작, 기여자 역할에 따른 저작, 참고정보원 등을 보여준다. 또한 데이터 형식을 RDF, JSON(JavaScript Object Notation) 등과 같이 선택할 수 있다.

〈그림 15〉는 BnF Data 저작 하위 영역 중 텍스트 위주의 저작과 종합목록인 Catalogue général 과의 연결을 보여준다. 왼쪽 박스는 BnF Data 텍스트 위주의 저작을 중심으로 1942년에 발간된 이방인에 대한 간략한 설명을 제공한다. 책표지를 클릭하면 이방인의 책 표지를 확인할수 있는 새로운 웹페이지로 이동한다. 해당 도

서는 Catalogue général에서도 검색할 수 있다 (오른쪽 박스). BnF Data 텍스트 위주의 저작과 Catalogue général 서지레코드와의 직접적인 연결은 지원하지 않으나, 이방인의 BnF 저작기호(11958514)는 공유한다. 검색 결과는 이방인에 대한 전반적인 설명을 제공하고 전통적인 통일표제의 기능을 포함하며 이용자 친화적인 인터페이스로 표현한다.

프랑스의 국가전거와 ISNI 연계 방식 및 활용 서비스를 분석한 후 도출된 시사점은 다음과 같다. 첫째, 출판계와의 협력을 통해 ISNI 발행이 신속하고 정확하게 이루어질 수 있는 기반을 구축하고 있다. 시스템화된 ISNI 요청프로세스를 통해 출판사가 저자 정보를 생성하고 BnF에서는 이를 확인하는 작업을 진행한다. 둘째, ISNI를 활용하여 국가서지 및 전거데이



〈그림 15〉BnF Data 저자 LOD 중 저작_텍스트 위주의 저작(예시. 이방인)과 Catalogue général 서지레코드와의 연결 출처: BnF(2022b, c)

터를 확장하고 이를 이용자 친화적인 인터페이스를 통해 구조화된 정보를 제공한다. BnF Data에서는 ISNI 번호를 포함한 저자 정보와 함께 저작, 각색, 관련 문헌, 주제로 연결된 저작, 기여자 역할에 따른 저작, 참고정보원 등도 제공하다.

4. ISNI를 활용한 국가전거 개선 방안

3장에서는 독일, 미국, 영국, 프랑스 등을 중심으로 국가전거와 ISNI 연계 방식 및 서비스에 활용된 ISNI 데이터 등을 분석하였다. 3장하위 절의 마지막 부분에서 주요국별로 4장에서 참고해야 할 시사점을 정리하였다. 본 장에서는 우리나라 국립중앙도서관을 중심으로 한국가전거와 ISNI와의 데이터 연계 및 활용에대한 개선 방안을 제시하였다.

4.1 ISNI를 활용한 전거 업무 개선

BL은 BDS와 협력하여 CIP에 ISNI 번호를 포함시키는 작업을 진행하고 있다. CIP에 ISNI 번호가 입력되면, 전거 작업 시에 중복이 많고 식별에 시간이 걸리는 '문자열' 대신 유일한 '식별기호'인 전거번호를 통해 개체를 매칭할 수 있다. 즉 전거 개체를 식별하는 안정적인 URI가 제공되고, 출판 시 자료에 ISNI를 추가하는 것이 안정적인 워크플로우로 정립되면, 전거 업무의 효율화를 지원할 수 있다. 현재 전거제어 과정에서 텍스트 기반으로 인물명을 검색어로 하면, 작업자는 동명이인이나 해당 문자열을 포함하는 부정확한 검색 결과 화면에서 일치하는 대상을 선별하는 데 시간을 많이 소요하고 있다. ISNI 번호로 인물을 검색하면 부정확한 검색 결과를 획기적으로 줄일 수 있다.

〈그림 16〉을 보면 '윤동주'라는 이름으로 전 거를 검색했을 때와 윤동주의 ISNI 번호로 검



'윤동주' 문자열 검색 결과 (11)

'윤동주'의 ISNI 번호 검색 결과 (1)

〈그림 16〉ISNI 사이트에서 '윤동주' 검색 결과 비교 출처: https://www.nl.go.kr/isni/search/simpleSearch

www.kci.go.kr

색했을 때 결과의 차이를 알 수 있다. 출판계에서 ISNI에 더 관심을 갖고, 도서관계와 협력한다면 전거 업무에서 가장 시간이 많이 소요되는 개체 식별 과정을 효율적으로 개선할 수 있을 것이다. 우리나라의 경우에는 CIP 프로그램은 없지만, 동일한 기능을 ISBN을 발급하는 국립중앙도서관에서 수행하고 있으며, 개별도서관은 국가전거 데이터를 활용할 수 있다.

4.2 출판계와 국가도서관의 ISNI 협력체계 구축

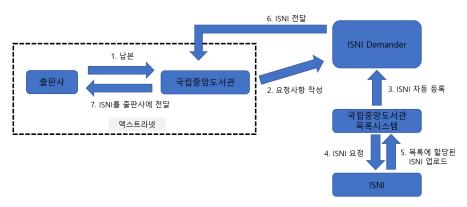
ISNI 데이터의 정확을 높이고 양적인 성장을 위해 BnF은 출판계와의 협력한다. BnF와 출판계와의 협력한다. BnF와 출판계와의 협력을 기반으로 출판 전에 ISNI 번호를 부여할 수 있는 장치를 개발해야 하며, 기여자정보 생성 및 정확성 유지를 위해 출판사, BnF, ISNI를 연결하는 시스템을 구축해야 한다. 출판사에서는 저자 정보를 생성하고, BnF에서는 저자 등과 같은 기여자를 확인하고 정보를 생성하거나 추가하는 등 확인 작업을 실시한다. BnF는 ISNI에 새로운 식별기호를 요청할 수 있으

며, 그 요청으로 인해 ISNI 번호를 할당받으면 그 번호를 출판사에게 전달하는 방식으로 시스 템이 설계되어야 한다.

독일도서관과 출판 분야 기업인 MVB와의 협력 또한 살펴볼 필요가 있다. 독일, 오스트리아, 스위스 등을 포함한 독일어권 출판 기업 MVB가 ISNI의 등록기관이 되어 출판 시에 ISNI 번호를 부여하는 프로세스를 정립하고, 이 정보를 DNB와 공유한다.

프랑스와 독일 등의 협력체계를 참고하여 우리나라의 모형 구축이 필요하다. 국립중앙도서 관과 출판계와의 긴말한 협력체계는 BnF에서 진행하고 있는 출판사와의 협력체계를 보완하여 다음 〈그림 17〉과 같이 도식화하였다.

〈그림 17〉에서 제시된 ISNI 데이터 구축을 위한 국립중앙도서관과 출판사와의 협력 모형은 다음과 같은 절차에 의해 구체화 된다. ① 출판사는 특정 메타데이터 요소 셋을 기반으로 국립중앙도 서관에 납본을 하는데, 납본 시점에서 출판사가직접 저자의 메타데이터를 입력한다. ② 출판사가입력한 메타 정보 중 저자 식별자가 없는 경우국립중앙도서관은 ISNI Demander에게 ISNI를



〈그림 17〉 ISNI 데이터 구축을 위한 국립중앙도서관과 출판사와의 협력 모형

요청한다. 해당 프로세스가 완료되면 네 번째로 넘어간다. ③ 출판사가 입력한 메타 정보 중 저 자 식별자가 있는 경우 해당 식별자를 국립중앙 도서관 목록 데이터의 ISNI 번호로 자동 등록한 다. ④ 국립중앙도서관 목록시스템에서는 ISNI 에 ISNI 식별자를 요청한다. ⑤ 할당된 식별자 를 목록 데이터로 입력한다. ⑥ 할당된 ISNI 식 별자를 ISNI Demander가 국립중앙도서관으로 보낸다. ⑦ 국립중앙도서관에서는 해당 식별번 호를 엑스트라넷을 통해 출판사로 전달한다.

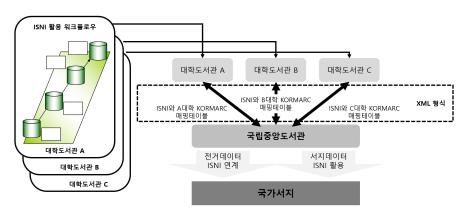
〈그림 17〉의 프로세스는 다른 업무 및 시스템 들과도 연결되어 있다. 즉 국립중앙도서관과 출판사와의 협력이 원활하게 진행되기 위해서는 선제적으로 처리되어야 할 사항이 있다는 것이다. 출판사가 국립중앙도서관에 도서와 다양한 자원을 납본할 때 함께 전달되는 메타데이터 형식도 정해져야 한다. BnF와 협력하는 도서관에서는 ONIX를 통해 납본한다, 또한 출판사가 제공한 ISNI 식별자와 국립중앙도서관 목록시스템 안에 있는 ISNI 식별자가 동일한 것인지를 판단할 매칭 프로그램도 시스템에 구현되어야 한다. 전체 프로세스를 감안하여 필요한 ISNI

Demander를 시스템화하고 ISNI-IA, AA 등과 의 연결도 이루어져야 한다.

4.3 국가차원에서 ISNI와 전거레코드 연계를 위한 인프라 구축

국가차원에서의 인프라 구축을 고려할 때에는 ISNI와 전거데이터와의 연결을 시도한 미국 PCC ISNI 파일럿을 주목할 필요가 있다. ISNI 데이터 베이스는 전거파일이 아니기 때문에 도서관 전거 레코드를 관리하는데 바로 적용될 수 없다. ISNI 를 전거레코드에 적용하기 위한 구체적인 노력의 시작이 PCC ISNI 파일럿이었다. 해당 파일럿은 2017년부터 2018년까지 운영하였으며, 2019년부터는 LD4P가 새롭게 시작되었다. 우리나라에서도 국립중앙도서관을 중심으로 공공도서관 및 대학도서관의 파일럿 프로젝트를 가동하고 자관에 맞는 ISNI 활용 워크플로우 등을 개발하고 경험을 공유해야 한다. 〈그림 18〉은 전거데이터를 관리 및 활용하는 대학도서관과 국립중앙도서관과의 연계 과정을 도식화 한 것이다.

대학도서관과 국립중앙도서관과의 연계 전

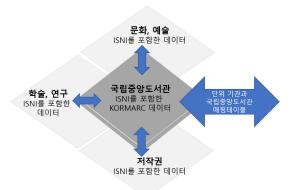


〈그림 18〉 ISNI를 기반으로 한 국립중앙도서관과 대학도서관 간의 연계

중요한 단계가 각 대학도서관마다 ISNI 활용 워 크플로우가 마련되고 이를 통해 단위 대학도서 관에서는 ISNI 식별자를 가진 전거데이터를 작 성해야 한다. 이 프로세스가 안정화되면 각 대학 도서관은 국립중앙도서관과의 연계를 구체적으 로 실행한다. 각 대학도서관의 전거는 대표 형식 을 정하는 기준, 수집 데이터 범위 등 전거시스 템 운영 방식 및 데이터 표현이 각기 다르다. 그 러므로 단위 대학도서관과 국립중앙도서관 전거 데이터를 연결할 수 있는 일대일 매핑테이블이 필요하다. 상호운용성 및 효용성을 고려할 때 매 핑 테이블은 XML 형식으로 표현한다. ISNI를 중심으로 국립중앙도서관에 포함된 대학도서관 데이터는 국립중앙도서관의 전거데이터로 연결 되며 서지데이터의 한 부분으로도 표현될 수 있 다. 통합된 데이터는 국가서지로 보존되고 활용 된다.

그러므로 국제 및 국가 단위의 표준을 유지 하고 관리하는 맥락에서 국립중앙도서관이 주 도하여 ISNI 요소와 KORMARC 필드 간의 매핑테이블을 구축해야 한다. 또한 ISNI \$1 Pilot in OCLC WorldCat 프로젝트처럼 서지 레코드에 ISNI 및 저자 식별정보를 추가하는 장치도 개발할 필요가 있다.

위에서 살펴본 바와 같이 도서관 간의 데이터 공유뿐만 아니라 다양한 콘텐츠 생산 기관과의 연결도 중요하다. 다양한 기관에서 수집되는 데 이터는 콘텐츠 생산자의 정보를 통해 정확하게 식별되고 특성 정보도 지속적으로 추가된다. 국 립중앙도서관이 주축이 되어 정확한 전거데이 터 확보를 위해 ISNI 요청 프로세스를 구체화 해야 한다. 전거데이터로 표현된 특정 인물과 ISNI 데이터베이스에 동일한 개체가 있는지를 확인하는 과정. ISNI를 가지고 있는 다른 분야 의 데이터를 확보하는 과정 등을 단계별로 정교 하게 정리한 요청 프로세스가 개발되어야 한다. 〈그림 19〉는 국립중앙도서관을 중심으로 문화, 예술, 학술, 연구, 저작권 등 다양한 기관의 콘텐 츠 생산자의 데이터를 통합할 수 있는 모형을 도식화한 것이다. 〈그림 19〉에 제시된 기관들도 해당 기관과 국립중앙도서관과의 데이터 교환 을 위한 매핑테이블이 필요하다.



〈그림 19〉 ISNI를 기반으로 한 국립중앙도서관 전거데이터와 다양한 콘텐츠 기관과 생산자와의 연계

4.4 전거데이터를 바탕으로 한 전거정보 서비 스 페이지 개선

LCNAF는 특정 저자에 대해 저작의 주제로 저작의 기여자로 접근하는 서비스를 제공한다. 특정 저자의 특정 저작을 BibFrame으로 구체 화하여 저작을 중심으로 다양한 관계 표현을 제공한다. FRBR의 저작과 표현형을 함께 제 시하여, 특정 저작과 관련된 저작물의 관계 유 형 및 지식구조를 파악할 수 있다.

BnF는 도서관의 데이터를 중심으로 문화예 술분야의 데이터를 모으고 정제하고 있다. BnF Data에서는 FRBR 저작. 표현형. 구현형 간의 연결뿐만 아니라 더 많은 관계 표현을 제시하고 있다. 또한 사용자 중심의 웹 인터페이스를 제 공하고 있으며, 서지데이터와의 연결도 자연스 럽다. 네비게이션 기능, 서지데이터와의 연결. 펼치기 기능 등이 제공되며 데이터의 확산을 고 려하여 다양한 형태의 데이터 구조(RDF, JSON 등)를 활용할 수도 있다.

DNB는 ISNI 번호를 포함한 출판목록 VLB 를 통해 저자뿐 아니라. 해당 저자의 저작을 식 별하고 관련 저작을 연결하는데 활용한다. 또 한 전거데이터를 바탕으로 저자와 저작, 저작 간의 관계를 연계하여 이용자들이 참고할 수 있는 전거 서비스 페이지를 제공한다. 전거 정 보를 기계가독형 데이터뿐 아니라 이용자 친화 적인 형태로 제공하는 것이다. 이것은 서지레 코드를 보여주는 화면만 설계하고, 전거레코드 는 검색에만 사용했던 과거의 관행과 다른 점 이다.

참고로 국립중앙도서관 국가전거 웹사이트 와 링크드오픈데이터 서비스에서 '윤동주'와 관

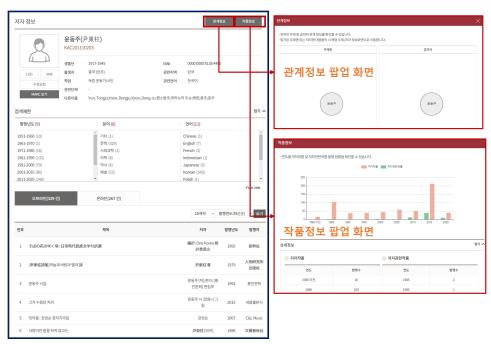
련 작품을 검색하여 국외와 국내의 전거 정보 서비스 페이지를 간략히 비교할 수 있다(국립 중앙도서관, 2022c). 〈그림 20〉은 국립중앙도 서관에서 제공하는 국가전거 사이트에서 검색 한 '윤동주'의 전거 서비스 페이지이다. 작가 기 본정보 외에 관련 작품정보 등이 제공되고 있 다. ISNI 정보를 전거정보와 연계한다면 국가 도서관에서 직접 구축한 데이터 외에 ISNI를 통해 연계할 수 있는 추가 정보도 서비스 페이 지에서 제공할 수 있을 것이다.

그리고 〈그림 21〉은 국립중앙도서관의 링크드 데이터 서비스에서 제공하는 윤동주 작가 페이 지이다. 윤동주 작가의 기본정보 외에 저작 정보 나 외부 연계 정보가 제공되고 있다. 링크드 데이 터의 이점 중 하나가 개방형 포맷을 통해 데이터 를 공유하고, 공개된 외부 데이터를 효과적으로 연계하는 것이다. 링크드 데이터의 외부 정보 연 계에도 ISNI를 활용할 수 있다.

그런데 현재 국내에서는 '윤동주'라는 전거 개 체의 서비스 페이지가 국가전거 웹사이트의 전 거 검색화면과 LOD 검색화면으로 이원화되어 있다. 국가도서관에서 '윤동주'라는 개체에 대한 신뢰성 있고 풍부한 정보를 통일된 플랫폼에서 제공해야 할 것이다.

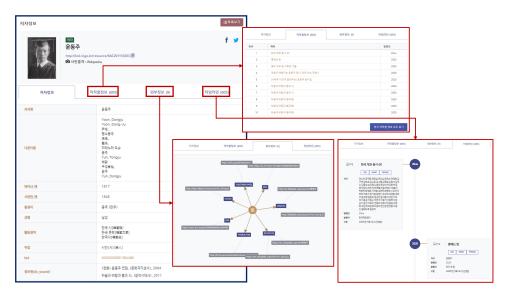
또한 서비스 페이지의 안정적 제공을 위해 URI 개선을 고려할 수 있다. 현재 국립중앙도서관의 윤동주 URI에 해당되는 페이지는 다음과 같아 서, 실제 '윤동주'라는 개체를 식별하는 웹페이 지에 대해 안정적인 URI를 제공할 필요성도 제 기된다. 〈그림 22〉는 〈http://lod.nl.go.kr/reso urce/KAC201110203〉라는 URL로 식별되는 '윤 동주'의 페이지이다.

입수된 한 권의 책이 등록번호를 부여받고,

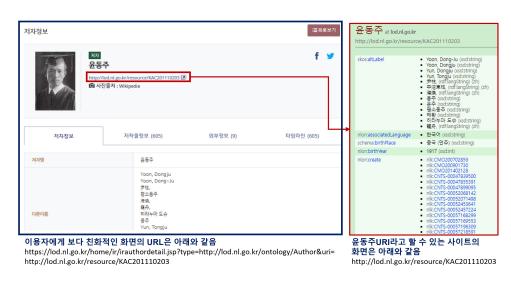


'윤동주' 전거 기본 정보'

〈그림 20〉국립중앙도서관 국가전거 서비스의 '윤동주'페이지 출처. https://librarian.nl.go.kr/LI/contents/L20101000000.do



〈그림 21〉국립중앙도서관 LOD 서비스의 '윤동주'페이지 출처: http://lod.nl.go.kr/resource/KAC201110203



〈그림 22〉 국립중앙도서관 LOD의 '윤동주' 식별 URI

출처: http://lod.nl.go.kr/resource/KAC201110203

관련 서지레코드의 001 필드가 레코드 기본 번 호이듯. 웹에서도 개체를 식별하는 식별기호가 필요하다. 국가도서관에서 '윤동주' 개체를 웹 공간에 올렸다면, 일관된 식별기호로 접근할 수 있어야 한다. 그런데 해당 URI를 누르면 서비 스 페이지로 연결되는 대신 데이터 제공에 충실 한 다른 페이지로 연계된다. 앞으로는 기본적으 로 특정 개체에 대한 서비스 페이지를 통합하여 하나로 하고, 안정적인 URI를 부여하여 지속적 으로 접근할 수 있도록 하고, 나아가 ISNI와 같 은 외부 정보를 통해 더 많은 데이터를 통합하 고 연계하는 방향이 요구된다.

5. 결 론

저자식별체계의 적용은 다양한 문화 • 예술 • 학술 연구 분야의 콘텐츠가 창작자 간 연결을 통해 데이터 연계와 융합이 가속화되는 환경에 서 필수적인 요소이다. 본 연구에서는 주요국 의 국가전거와 ISNI 연계와 활용의 특징을 도 출하여. 우리나라 국립중앙도서관을 중심으로 국가전거와 ISNI의 연계와 활용의 개선 방안을 제시하였다. ISNI 창립부터 정착과 활용에 적 극적으로 참여하고 있는 미국, 영국, 프랑스, 독 일 등을 중심으로 국가전거와 ISNI 연계 방식 및 서비스에 활용된 ISNI 데이터 등을 분석하 였다.

본 연구에서 제시된 국가전거와 ISNI 데이터 의 연계 및 활용에 대한 개선 방안은 다음과 같 다. 첫째, CIP 프로그램에 ISNI를 접목하여 전 거 업무를 지원할 필요가 있다. 전거 개체를 식별 하는 안정적인 URI가 제공되고, 출판 시 자료에 ISNI를 추가하는 것이 안정적인 워크플로우로 정립되면, 전거 업무의 효율화를 지원할 수 있다. 즉 ISNI 번호로 인물을 검색하면 부정확한 검색 결과를 획기적으로 줄일 수 있을 것이다. 둘째. 국립중앙도서관은 출판계와의 긴밀한 협력체계 를 구축할 필요가 있으며, 협력 모형의 구축, 표준 메타데이터 형식, 매칭 프로그램의 구현, 시스템의 연결을 고려할 수 있다. 셋째, 국가차원에서 ISNI와 전거레코드 연계를 위한 인프라를 구축할 필요가 있다. 국립중앙도서관을 중심으로 도서관마다 ISNI 활용 워크플로우를 개발할 필요가 있으며, ISNI 요소와 KORMARC 필드 간의매핑테이블을, 서지레코드에 ISNI 및 저자 식별정보를 추가하는 장치도 개발할 필요가 있다. 또한 도서관계 내・외의 다양한 기관의 콘텐츠 생산자 식별 정보를 국립중앙도서관과 연결할 필요가 있다. 마지막으로, 전거데이터를 바탕으로서비스 페이지를 제공할 필요가 있다. 서지레코

드를 보여주는 화면만 설계하고, 전거레코드는 검색에만 사용했던 과거의 관행에서 벗어나, 전 거 정보를 기계가독형 데이터뿐 아니라 이용자 친화적인 형태로 제공하는 것이 필요하다.

본 연구는 도서관을 중심으로 국가전거와 ISNI 연계를 논의한 연구라는 점에서 의의가 있지만, 본 연구의 한계를 보완하기 위해 다음과 같은 후속 연구가 필요하다. 첫째 4개 주요국 이외의다양한 국가의 사례를 조사하지 못하였기 때문에, 후속 연구를 통해 다양한 사례에 대한 추가검토가 필요하다. 둘째 본 연구에서 제안한 발전 방안에 대한 구체적 실행 계획을 양적ㆍ질적 연구를 통해 도출할 필요가 있다.

참 고 문 헌

국립중앙도서관 (2022a). 국가전거. 출처: https://librarian.nl.go.kr/LI/contents/L40102010000.do 국립중앙도서관 (2022b). ISNI KOREA 웹사이트. 출처: https://www.nl.go.kr/isni/ 국립중앙도서관 (2022c). 링크드 오픈 데이터. 출처: https://lod.nl.go.kr/home/index.jsp 김은정, 노경란 (2017). 국가 차원의 ORCID 기반 저자 식별자 활용에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 28(3), 151-174. http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2017.28.3.151

노지현, 이미화, 이은주, 이지원 (2020). 차세대 국가서지 서비스 전략 수립 연구. 서울: 국립중앙도서관. 박진호, 곽승진, 이승민, 오상희 (2020). ISNI Korea 컨소시엄의 저작권 권리 단체 데이터 공동 활용을 위한 기술요소 도출 연구. 한국비블리아학회지, 31(1), 379-392.

https://doi.org/10.14699/kbiblia.2020.31.1.379

- 변화균, 오복희 (2018). 국제표준이름식별자(ISNI)를 중심으로 한 연구자 식별자의 통합관리체계 연구. 한국비블리아학회지, 29(3), 139-155. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2018.29.3.139
- 오삼균, 한상은, 손태익, 김성훈 (2018). VIVO를 활용한 국가적 전거구축모델에 관한 연구. 정보관리학 회지, 35(3), 165-187. http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2018.35.3.165
- 오상희, 곽승진, 이승민, 박진호 (2019). 국내 분야별 인명정보 관리를 위한 저자식별체계인 ISNI 활용에 관한 연구: 국립중앙도서관의 ISNI-Korea 컨소시엄 참여기관과 비참여기관을 대상으로 한

- 집단면담 연구방법 이용. 한국도서관·정보학회지, 50(2), 121-147. https://doi.org/10,16981/kliss,50,2,201906,121
- 이미화 (2014). 전거제어를 위한 국제표준이름식별자(ISNI)의 활용가능성에 관한 연구. 정보관리학회지, 31(3), 133-151. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.3.133
- 이성숙, 박지영, 이혜원 (2017). 링크드 데이터에서 인물 정보의 식별 및 연계 범위 확장에 관한 연구: 국립중앙도서관 링크드 데이터를 중심으로. 정보관리학회지, 34(3), 7-21. http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.3.007
- 이승민, 곽승진, 오상희, 박진호 (2019). ISNI 기반 데이터 융합을 위한 저자식별체계 운용에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 30(1), 29-51. http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2019.30.1.029
- Armitage, A., Cuneo, M. J., Quintana, I., & Carlson Young, K. (2020). ISNI and traditional authority work. JLIS.it, 11(1), 151-163. https://doi.org/10.4403/jlis.it-12554
- Bibliographic Data Services (2022). About Us. Available: https://www.bdslive.com/about-us/BnF (2022a). QU'EST-CE QUE L'ISNI? Available: https://www.bnf.fr/fr/isni-international-standard-name-identifier
- BnF (2022b). Catalogue Général. Available: https://catalogue.bnf.fr/index.do
- BnF (2022c). BnF Data. Available: https://data.bnf.fr
- Boulet, V. (2019). ISNI and libraries: An overview on some questions, BnF use cases, and BL use cases. ISNI Summit for Libraries. Available: https://multimedia-ext.bnf.fr/pdf/2019isnisum_day1_3_ISNI_libraries_BnF_BL.pdf
- Branan, B. (2019) PCC ISNI Pilot. Available: https://wiki.lyrasis.org/display/PCCISNI/German National Library (2021). Online Publications: Delivering Metadata to the German National Library Metadata Core Set for All Types of Publication. Available: https://d-nb.info/1234473143/34
- German National Library [2022a]. The Integrated Authority File(GND). Available: https://www.dnb.de/EN/gnd
- German National Library [2022b]. ENTITY FACTS: FACTS ON ENTITIES IN THE GND.

 Available:

 https://www.dnb.de/EN/Professionell/Metadatendienste/Datenbezug/Entity-Facts/entityFacts_node.html
- IFLA (2022). Common Practices for National Bibliographies in the Digital Age. Available: https://repository.ifla.org/handle/123456789/2001
- ISNI International Agency (2020). MVB Becomes an ISNI Registration Agency. Available: https://isni.org/page/article-detail/mvb-becomes-an-isni-registration-agency/

www.kci.go.kr

- ISNI International Agency (2021). The British Library Launches its ISNI Portal: A Brand New, Online Service for ISNI Users. Available:
 - https://isni.org/page/article-detail/the-british-library-launches-its-isni-portal/
- ISNI International Agency (2022). Building bridges: BDS becomes an ISNI Registration Agency. ISNI Newsletter. May 2022. Available: https://isni.org/resources/html/ISNI/20News%2C%20May%202022.html#Building%20
 - https://isni.org/resources/html/ISNI%20News%2C%20May%202022.html#Building%20bridges
- ISSN International Center (2021). MVB assigns ISNIs in German speaking countries. ISSN Newsletter. Available:
 - https://www.issn.org/newsletter_issn/mvb-assigns-isnis-in-german-speaking-countries/
- MVB (2022). ISNI in the VLB. Available: https://german-isbn.de/isni/die-isni
- Quintana, I., Armitage, A., Cuneo, M. J., & Carlson Young, K. (2018). ISNI and the PCC Pilot. Available:
 - https://www.casalini.it/ebw2018/web_content/2018/presentations/Quintana.pdf
- Rogoz, E. (2021). ISNI in action British Library ISNI portal, Presentation at the International ISNI Information Day 2021. 9. 1. Available: https://youtu.be/syLjszV_pok
- Rupp, J.(Deutsche Nationalbibliothek Digital Services) (2022). Inquiry about ISNI Data Management. [email massage. 2022.7.7.]
- Wright, J. (2022). BDS, a new ISNI registration agency in the UK. in Linked Data and International Standards for Cultural Heritage. KBR, the Royal Library of Belgium, on 13-14 September 2022. Available: https://youtu.be/L5-gqLYGc8c Available:
 - https://www.kbr.be/wp-content/uploads/2021/12/20220914_13_Wright.pdf

•국문 참고자료의 영어 표기

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

- Byeon, Hoi-Kyun & Oh, Bok-hee (2018). A study on integrated management system of researcher identifiers based on the ISNI(International Standard Name Identifier). Journal of the Korean BIBLIA Society for Library and Information Science, 29(3), 139-155. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2018.29.3.139
- Kim, Eun-Jeong & Noh, Kyung-Ran (2017). A study on utilization of ORCID based author identifier at national level. Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, 28(3), 151-174. http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2017.28.3.151

- Lee, Mihwa (2014). A study on the applicability of ISNI for authority control. Journal of the Korean Society for Information Management, 31(3), 133-151. http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.3.133
- Lee, Seungmin, Kwak, Seung-Jin, Oh, Sang-Hee, & Park, Jin-Ho (2019). A study on the management of name identifier system for ISNI-based data integration. Journal of the Korean BIBLIA Society for Library and Information Science, 30(1), 29-51. http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2019.30.1.029
- Lee, Sungsook, Park, Ziyoung, & Lee, Hyewon (2017). Expanding the scope of identifying and linking of personal information in linked data: focusing on the linked data of national library of Korea. Journal of the Korean society for information management, 34(3), 7-21. http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.3.007
- National Library of Korea (2022a). National Authority. Available: https://librarian.nl.go.kr/LI/contents/L40102010000.do
- National Library of Korea (2022b). ISNI KOREA. Available: https://www.nl.go.kr/isni/National Library of Korea (2022c). Linked Open Data. Available: https://lod.nl.go.kr/home/index.jsp
- Oh, Sam-Gyun, Han, Sangeun, Son, Taeik, & Kim, Seonghun (2018). Constructing a model for national authority control utilizing VIVO. Journal of the Korean society for information management, 35(3), 165-187. http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2018.35.3.165
- Oh, Sang-Hee, Kwak, Seung-Jin, Lee, Seungmin, & Park, Jin-Ho (2019). A study on the application of ISNI for the personnel information management: having focused group interviews with participants and non-participants in the ISNI-Korea consortium managed by national library of Korea. Journal of Korean Library and Information Science Society, 50(2), 121-147, https://doi.org/10.16981/kliss.50.2.201906.121
- Park, Jin-Ho, Kwak, Seung-Jin, Lee, Seungmin, & Oh, Sang-Hee (2020). A study on derivation of technical elements for joint use of copyright rights group data by ISNI Korea consortium. Journal of the Korean BIBLIA Society for Library and Information Science, 31(1), 379-392. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2020.31.1.379
- Rho, Jee-Hyun, Lee, Mihwa, Lee, Eun-Ju, & Lee, Ji-Won (2020). A study on the New Strategic Direction for Improving the Service Quality of Korean National Bibliography. Seoul: National Library of Korea.