

ISNI 기반 데이터 융합을 위한 저자식별체계 운용에 관한 연구*

A Study on the Management of Name Identifier System for ISNI-based Data Integration

이 승 민 (Seungmin Lee)** , 곽 승 진 (Seung-Jin Kwak)***
오 상 희 (Sanghee Oh)**** , 박 진 호 (Jin Ho Park)*****

초 록

현재 사회 각 분야에서는 개별 저작자 및 기관을 고유하게 식별하고 이를 다양한 저작물 관련 데이터와 연계하기 위해서 International Standard Name Identifier(ISNI), Open Researcher and Contributor ID(ORCID), Interested Parties Information System(IPI) 등과 같은 여러 가지 저자식별체계들을 구축, 적용해 왔다. 분야별 데이터 연계와 융합이 점차적으로 가속화되고 있는 현재의 데이터 환경에서 저자식별체계의 적용은 필연적인 것이라 볼 수 있지만, 저자식별체계를 활용하는데 있어서의 한계들도 여러 가지 측면에서 대두되고 있다. 이러한 한계를 극복하고, 저자식별체계를 중심으로 다양한 분야의 데이터를 융합하여 보다 나은 정보생태계를 구축하기 위해, 본 연구에서는 ISNI 중심의 데이터 융합 선진사례를 분석하고, 이를 기반으로 데이터 융합에서 ISNI 저자식별체계를 효율적으로 운용하기 위한 개선사항을 제안하였다.

ABSTRACT

Most fields of society have constructed and utilized various name identifier systems such and International Standard Name Identifier(ISNI), Open Researcher and Contributor ID(ORCID), and Interested Parties Information System(IPI) in order to uniquely identify individual authors and institutions and to associate them to data related to creative works. Although it might be inevitable to apply name identifier systems in the current data environment with rapid association and integration of data across fields, there are many problems to be addressed when utilizing those systems. In order to overcome these problems and construct better information ecological system by associating and linking data from various fields, this research analyzed advanced cases for data integration based on ISNI. Through the analysis, it suggested managerial refinements for efficiently utilizing ISNI in data integration and association.

키워드: 저자식별체계, ISNI, 데이터 융합, 저자식별체계 컨소시엄

Name Identifier System, ISNI, Data Integration, Name Identifier Consortium

* 본 연구는 2018년 국립중앙도서관 지원 연구용역의 일부를 수정·보완한 것임.

** 중앙대학교 문헌정보학과 부교수(ableman@cau.ac.kr) (제1저자)

*** 충남대학교 문헌정보학과 교수(sjkwak@cnu.ac.kr) (교신저자)

**** 충남대학교 문헌정보학과 부교수(sanghee.oh@cnu.ac.kr) (공동저자)

***** 주식회사 리스트 사업개발본부장(jinhopark.lis@gmail.com) (공동저자)

논문접수일자 : 2019년 2월 18일 논문심사일자 : 2019년 3월 4일 게재확정일자 : 2019년 3월 4일
한국비블리아학회지, 30(1): 29-51, 2019. [http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2019.30.1.029]

1. 서론

도서관계에서는 서지레코드 상에서 특정 개체를 고유하게 식별하는 방식의 중요성을 오래 전부터 인식하고 있었으며, 동명이인 혹은 동일 개체에 대한 다른 철자법 등으로 인해 발생하는 혼란을 최소화하기 위해 저자전거체계를 적용해 왔다. 도서관계 이외의 분야에서도 저작자를 고유하게 식별하기 위해 다양한 저자식별체계가 구축 및 활용되어 왔다. 특히 네트워크 기반 환경에서 저작물 및 저작자와 관련된 정확한 정보를 전 세계의 모든 사람들과 효율적으로 공유하는 것은 저작자 개인의 정보적, 사회적, 문화적 가치를 높여줄 뿐만 아니라 저작물 및 저작자를 보호하는 측면에서도 매우 효율적으로 활용될 수 있다.

하지만 현재와 같이 다변화하고 있는 지식정보사회에서는 모든 사람들이 자신이 창작한 저작물을 하나의 형태로만 발행할 필요가 없으며, 동일한 콘텐츠를 여러 가지 형태의 정보자원으로 생성할 수 있다. 이는 특정 분야로 국한된 상황이 아니라 거의 모든 분야에 걸쳐서 이루어지고 있는 현상이며, 특정 개인이 여러 분야에 걸쳐서 이러한 활동을 동시에 수행할 수도 있다. 또한 한 명의 저작자가 하나의 기관에만 소속되는 것으로 국한되지 않으며, 이들을 국가에 따라 구분할 필요성도 점차 낮아지고 있다. 이러한 환경은 사람들로 하여금 저작활동에 있어서의 많은 자유와 권한을 보장받을 수 있게 하였지만, 동시에 저작자에 대한 식별이나 관리에 있어서는 여러 가지 문제를 발생시키기도 하였다.

이러한 문제를 해결하고 각각의 저작자들을

고유하게 식별하기 위해 International Standard Name Identifier(ISNI) 등과 같은 다양한 저자식별체계가 구축되어 왔다. 이들 저자식별체계는 그 형식과 구조가 상이하게 나타나고 있지만, 공통적으로는 저작물의 저작자와 기여자를 고유한 기호체계를 통해 식별하고, 저작자와 관련된 일관적인 정보를 제공하는데 주된 목적을 두고 있다. 따라서 이들 저자식별체계는 도서, 음악, 영화, 방송, 학술 등 여러 분야에 걸쳐 생성되는 다양한 저작물과 관련한 저작자 및 기여자를 고유하게 식별하고, 이를 통해 여러 분야에 걸쳐 데이터 융합을 이룰 수 있는 효과적인 방법이라고 할 수 있다.

하지만 저자식별체계를 특정 기관이 독립적으로 구축하여 적용하는 것은 데이터 융합이라는 측면에서는 그 효율성에 있어 효과가 크지 않다. 따라서 저자식별체계를 공동으로 구축하기 위한 협력체계를 구축하는 것이 데이터 융합 및 정보생태계의 진화에 있어 보다 나은 방향이라고 할 수 있다. 특히 국제표준으로 정립되어 있는 ISNI를 중심으로 한 저자식별체계를 적용하는 것은 분야를 초월한 데이터 융합에 있어 가장 효율성이 높은 방안이라고 할 수 있으나, 이와 관련해서는 여러 가지 한계가 대두되고 있다. 이에 본 연구에서는 ISNI를 이용한 데이터 운용의 선진 사례 분석을 통해 저자식별 정보를 효율적으로 운용하는데 있어서의 시사점 및 고려사항을 도출하고, ISNI에 기반한 데이터 융합에서의 개선방안을 제안하고자 한다.

2. 저자식별체계 운용의 배경

2.1 저자식별체계와 데이터 융합

네트워크 기반 정보활용 방식의 다변화와 함께, 여러 분야에 걸쳐 하나의 동일한 데이터, 정보를 공유해서 사용할 필요성이 대두되고 있다. 이를 위해서는 양질의 메타데이터 구축이 선행되어야 하며, 이를 기반으로 하여 정보자원의 조직과 관리, 운용을 보다 효율적으로 수행할 수 있다. 정보자원에 대한 메타데이터는 여러 가지 측면을 포괄하고 있으며, 이들 각각의 측면들은 인명 데이터베이스, 저작권 데이터베이스, 서지정보 데이터베이스 등과 연계되어야 한다. 따라서 현재의 메타데이터는 정보자원에 대한 기술사항으로서의 의미만 지니는 것이 아니라, 다양한 분야의 데이터 융합을 위한 기반으로서의 기능까지도 수행해야 한다. 특히, 데이터가 광범위하게 공유되는 현재의 정보환경에서는 메타데이터의 연계 및 협동적인 구축에 참여하는 것이 데이터의 융합 및 이의 효율적인 활용에 있어 매우 중요한 의미를 지니고 있다.

이러한 상황에서는 저작자에 대한 명확한 식별이 해당 저작자에 대한 정보뿐만 아니라 관련된 데이터 융합을 위한 필수적인 조건이 된다. 따라서 저작자에 대한 메타데이터는 개별 저작자와 관련된 구체적인 정보를 기술함과 동시에 이를 기반으로 각각의 저작자에 대한 고유한 식별이 이루어질 수 있어야 한다. 이에 여러 분야에서는 International Standard Name Identifier(ISNI), Interested Parties Information System(IPI) 등과 같은 다양한 저자식별체계

들을 구축해 왔다.

현재 저자식별체계는 개인이나 기관의 공적 신원(public identity)을 확인하는데 주로 사용되고 있지만, 공적 신원과 관련된 정보에 대한 전방위적인 접근을 제공해 주기 위한 것은 아니다. 오히려, 저자식별체계는 개별 저작자와 관련한 포괄적인 정보가 수록된 시스템에 대한 연결을 제공해 주는 가교적인 식별자(bridge identifier)로서의 기능을 수행하기 위해 고안된 것이다(Society for Scholarly Publishing 2015). 이러한 측면에서 보면, 저자식별체계는 개별 저작자에 대한 식별뿐만 아니라 저작자와 관련한 데이터를 융합하기 위한 환경을 조성해 주는 도구로서의 기능 또한 수행하는 진화된 역할을 담당하는 것으로 볼 수 있다.

2.2 저자식별체계의 활용

정보의 폭발적인 증가 및 유통 채널의 다변화로 인해 다양한 저작물에 대한 체계적인 관리 및 운영 효율화에 대한 필요성이 지속적으로 대두되고 있다. 또한 수많은 저작물의 저자, 소속 기관, 키워드, 인용정보 등을 분석하여 여러 가지 측면에서 의미 있는 정보를 추출하고 이를 정보서비스에 적용하기 위한 여러 방안들이 제안되고 있다. 이에 Elsevier의 Science Direct, Scopus, Thomson Reuters의 Web of Science 등에서는 여러 분야의 데이터를 연계하여 새로운 가치를 창출하기 위한 방안으로 다양한 저자식별체계를 구축, 활용하고 있다. 이 가운데 전 세계적으로 널리 활용되고 있는 대표적인 저자식별체계를 살펴보면 다음과 같다.

2.2.1 International Standard Name Identifier

국제표준이름식별기호(International Standard Name Identifier: ISNI)는 지적, 예술적 콘텐츠의 창작, 생산, 관리, 유통과 관련된 저작자 및 기여자들의 공적 신원을 식별하기 위해 전 세계의 여러 도서관, 출판사, 데이터베이스 및 저작권 관리 기관에서 사용하는 국제표준(ISO 27729) 가운데 하나이다(MacEwan, Angjeli, and Gatenby 2013). 이는 저작물과 관련된 개인 혹은 기관을 고유하게 식별하고 이들 각각을 다른 저작자들과 구분하기 위한 목적으로 구축된 표준화된 기호 체계로서(이미화 2014, 134), 각각의 저작자에게 공적인 정체성을 부여해 주는 식별 시스템으로 활용되고 있다(ISNI International Agency 2013).

ISNI는 International Organization for Standardization(ISO)에 의해서 개발되었으며, OCLC, Proquest/Bowker, Bibliotheque National de France(BnF), British Library, International Confederation of Societies of Authors and Composers(CISAC), International Federation of Reproduction Rights Organisations(IFRRO) 등 여러 국가의 국가도서관 및 관련 기관들이 ISNI의 설립에 참여하였다(Anderson 2018). ISNI 기호를 부여하는 ISNI 등록기관(registration agency)으로는 학술출판 분야의 Ringgold, 도서관계의 프랑스 국립도서관(Bibliothèque nationale de France: BnF), 한국의 국립중앙도서관 등이 있으며, 이외에도 각국의 국가도서관, Program for Cooperative Cataloging(PCC), YouTube 등 여러 기관들이 다양한 분야에 걸쳐 ISNI 식별체계를 활용하고 있다.

ISNI 기호를 부여받는 대상은 문학, 학문, 음악, 미술, 영화, 방송 등 다양한 분야에서 저작물

을 창작, 연구, 발명 또는 제작하는데 기여한 개인이나 기관이 될 수도 있고, 가상의 인물에게도 ISNI 기호가 부여될 수 있다. 또한 도서관, 출판사, 음반사, 영화제작사, 서지 관련 기관, 저작권 관리 기관, 데이터베이스, 리포지터리 등 콘텐츠 혹은 미디어와 관련된 모든 기관 및 개인들에게 ISNI 기호가 적용될 수 있다.

하지만 International Standard Audiovisual Number(ISAN), International Standard Musical Work Code(ISWC) 등 현재까지 제정된 국제 식별기호와 달리, ISNI는 저작물 자체에 대한 식별기호가 아니라 저작물 및 콘텐츠의 창작에 참여한 저작자 개체들에게 부여되는 식별 기호이며, 이들에 대한 최소한의 식별정보만을 다루고 있다는 점에서 다른 식별체계와 차이를 보이고 있다(강현민 2011, 75). 또한 ISNI는 특정 분야 혹은 특정 형태로만 국한되지 않으며, 지적소유권, 지적재산권과 유사한 유형으로 생성되는 특징을 지니고 있다(Anderson 2016).

ISNI는 각각의 저작자에게 부여된 고유한 식별기호를 전 세계 모든 리포지터리에 배포하여 발행된 모든 저작물들이 관련된 저작자에게 명확하게 연결될 수 있도록 하고 있으며(Anderson 2018), 이를 위해 식별체계 부여를 위한 고유한 구조를 적용하고 있다(〈그림 1〉 참조).

ISNI	First Name	Last Name	Class	Role
0000 1000 0000 1774	John	Smith	Literary	Author
0000 1000 0000 115x	Sam	Davis	Musical Work	Composer
0000 1000 0000 1264	West Side	Inc.	Literary	Publisher
0000 1000 0000 3489	Adriana	Malovich	Audio Visual	Actor
0000 1000 0000 5214	Susan	Roller	Literary	Author
0000 1000 8959 0404	Steve	Mellow	Visual Arts	Photographer

〈그림 1〉 ISNI 구문 체계
(출처: 국립중앙도서관 2009, 68)

ISNI 기호는 임의로 구성된 총 16자리의 숫자 및 알파벳 X로 구성되어 있으며, 이를 이용해 약 10억 가지의 기호 조합이 가능하다(ISNI International Agency 2018). 또한 숫자 배열에 있어 고정되고 의미 있는 문자열 표현을 최대한 배제하고 무한대에 가까운 확장성과 코드화된 기호체계를 도입함으로써 개체 식별에 있어서의 식별기능을 강화하는 방향으로 나아가는 계기를 마련하였다(강현민 2011, 81).

이러한 고유한 구조를 기반으로, ISNI 기호는 다양한 형식으로 생성되는 저작자 관련 정보를 특정 기호로 통일시켜 주는 기능을 수행하고 있으며, 동명이인 등을 제외한 특정 저작자에 대한 정보만을 명확하게 검색하여 데이터의 융합과 연계를 지원할 수 있는 환경을 조성하고 있다. 이러한 장점으로 인해 ISNI는 링크드 데이터와 시맨틱웹 분야에서 그 중요성이 점차 커지고 있으며, 저자식별은 이들 분야에서의 핵심적인 구성요소가 되고 있다. 이외에도 ISNI는 저작자 정보를 통합하여 이용자의 정보검색 효율성 제고 및 저작권 관리를 강화하는 데에도 활용될 수 있으며, 각기 다른 데이터베이스에 저장된 저작자 및 저작물 정보를 연결하는 연계 식별자로서의 역할을 수행하고 있다(국립중앙도서관 2016).

국내에서는 국립중앙도서관과 국회도서관에서 ISNI 기호를 부여하고 있는데, 국립중앙도서관에서 구축된 ISNI 기호는 NRF-연구자 등록정보, KISTI-NTIS, DOI, RISS, Open Access Portal, ISBN, ORCID, ISAN-Korea, KORRA Image 등 타 기관의 데이터와 연계되어 저작자 정보 및 관련 저작물 정보를 공유하고 있다. 해외에서는 ISNI가 음반, 영화, 도서관, 정보관

리 기관 등 다양한 분야에서 적용되고 있으며, ISNI를 적용하는 분야가 점차 증가하는 추세에 있다. 특히, ISNI를 표준으로 적용하는 국가의 범위는 아시아, 유럽, 북아메리카 등에서 계속적으로 확장되고 있다(Healy 2018). 2018년 10월 현재, ISNI는 937만여 명의 개인, 280만여 명의 학술연구자에게 부여되어 있으며, 718,361개 기관에도 ISNI 기호가 부여되어 있다. 이외에도 ISNI 데이터베이스는 여러 분야에 걸친 47개 정보원으로부터 개인 및 기관과 관련한 정보를 수집하고 있다(ISNI International Agency 2018). 하지만 ISNI 발급 및 배포가 보다 효율성을 가져오기 위해서는 문화, 예술, 방송, 학술 등 다양한 분야의 저작자 및 기여자 정보를 보유하고 있는 기관과의 협력체계 구축이 절대적으로 필요하다.

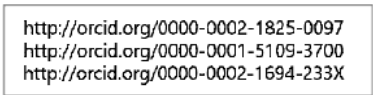
2.2.2 Open Researcher and Contributor ID

Open Researcher and Contributor ID(ORCID)는 Tompson-Reuters의 Researcher ID 시스템에서 발전한 저자식별체계로, 연구 및 학술활동에 참여하는 모든 연구자들을 학문 분야와 국가를 뛰어넘어 고유하게 확인하기 위해 만들어진 식별체계이다(Hickey 2011).

과거에는 학술연구와 관련한 개인이나 기관을 고유하게 식별할 수 있는 식별체계가 구축되지 않았기 때문에 동명이인 혹은 (이니셜 표기 등과 같이) 동일한 연구자의 상이한 이름 등을 명확하게 구분하지 못함으로써 학술연구자와 관련된 정보의 운용에 있어 많은 문제들이 발생해 왔다. 이를 해결하기 위해 ORCID는 개별 연구자들에게 고유한 식별기호를 부여함으로써 별도의 추가적인 정보 없이도 연구자

의 식별을 가능하게 하였으며, 연구자들이 보다 투명하고 신뢰할만한 정보를 교환할 수 있도록 지원하는 환경을 구축하였다(정지선 2015, 25-26).

ORCID는 국제표준인 ISNI와 호환되는 16자리 숫자로 구성된 https URL의 구조로 이루어져 있다. 4자리 단위로 부여된 하이픈(-)은 가독성을 높이기 위해 사용되고 있으며, 마지막 자리는 ISNI 기호와 마찬가지로 숫자 혹은 알파벳 X가 부여된다(〈그림 2〉 참조).



〈그림 2〉 ORCID의 구문 구조
(출처: 국립중앙도서관 2016, 20)

ORCID 기호에는 연구자의 학술자료뿐만 아니라 동료 연구자 및 기관으로부터의 연구기금 등 학술활동 전반에 대한 정보를 기입할 수 있다. 또한 다른 식별체계와는 달리 본인의 ID에 등록된 개인정보에 대해서는 본인을 제외한 어느 누구도 해당 정보를 수정할 수 없으며, 정보가 공개되는 범위에 대한 사항도 연구자 본인만이 제어할 수 있어 개인정보 노출의 우려가 현저히 낮다는 장점이 있다. 뿐만 아니라 ORCID는 ISNI나 Scopus Author ID, Researcher ID 등 다른 식별체계와의 연결을 지원하는데 중점을 두고 있다(허선 2014, 456).

이러한 확장성을 통해서 ORCID는 기존 학술 저자 식별 시스템과의 상호작용 및 저자식별체계의 표준화를 위한 기본적인 틀을 제공해주었다는 의의를 지니고 있다. 현재 영국, 이탈리아 등 유럽의 주요 국가를 포함하여 북미와

오스트레일리아, 아시아 등의 많은 기관들이 ORCID 회원으로 가입하여 활동하고 있으며(김은정, 노경란 2017, 156), 전 세계적으로 280여 개 기관이 ORCID를 활용하고 있다. 2018년 9월 28일 현재 총 5,351,273개의 ORCID ID가 등록되어 있으며(ORCID Statistics 2018), 국제적인 연구 커뮤니티들은 ORCID 기호를 이용해 학술정보 및 데이터 융합에서의 효율성을 도모하고 있다. 특히 여러 연구비 지원 기관에서는 연구자와 연구지원 프로그램을 연결시켜주는 프로세스에 ORCID ID를 포함시킴으로써 이들 각각을 안정적으로 연결해 주고, 수작업으로 정보를 입력하는 과정에서 발생하는 오류 및 소요되는 시간을 줄여주고 있다(김은정, 노경란 2017, 161).

2.2.3 Interested Parties Information System

음악, 문화, 예술 등의 분야에서의 저작물은 도서나 문서에 비해 참여하는 인원의 수와 유형이 상대적으로 다양하게 나타나고 있다. 따라서 이들 저작물에 대한 저작권 처리는 보다 복잡한 체계를 갖추고 있으며, 이에 대한 중요성도 점차 커지고 있다. 특히 인터넷의 발달과 함께 이들 분야에서의 저작물은 디지털 파일의 형태로 생성되는 경우가 많아지고 있으며, 동시에 저작물의 저작권 침해 행위가 날로 증가하고 있다. 이에 이들 분야의 저작자들은 Interested Parties Information System(IPI-System) 등과 같은 저자식별자 시스템에 참여함으로써 저작물에 대한 권한 관리에 관심을 기울이고 있다.

IPI-System은 국제저작권관리단체연맹(International Confederation of Societies of Authors and Composers: CISAC)이 운영하는 저작권

정보 시스템으로(한국저작권위원회 2014), 음악이나 문화, 예술 등의 분야에서 창작활동을 하고 있는 저작권자에게 고유한 식별기호를 부여하고 이들을 명확하게 식별, 그들의 권리 보호 및 올바른 권한 관리를 위해 전 세계적으로 널리 사용되고 있는 저자 식별 시스템이다. 또한 IPI-system은 이용자와 저작권자 사이에서의 행정 조직으로서의 기능을 수행하고 있으며, 따라서 이는 모든 단체의 지적재산권 보호를 위한 백본(backbone) 관리 도구로 인식되고 있다(IPI 2018). 이는 저작권 관련 데이터의 표준화를 가능하게 하였을 뿐만 아니라, 여러 관련 데이터베이스의 상호 연계를 통해 저작권 정보의 자동화를 위한 환경을 구축하고 있다.

IPI-system 가운데 Interested Parties Information Code(IPI)는 음악 저작권 관리와 관련한 각각의 이해관계자들에 대해 CISAC 데이터베이스에 부여되는 고유한 식별기호이다. 또한 IPI 기호는 국제표준음악작품코드(International Standard Musical Work Code: ISWC)의 메타데이터에 추가적으로 부여되는 요소 중 하나로, 작곡가나 작사자 및 편곡자의 식별을 돕는 요소로 사용되고 있다(ISWC 2018). 이와 같이, ISWC와 IPI가 연계됨으로써 IPI 시스템은 작곡자, 작사자, 편곡자, 발행자 등을 식별하는데 있어 효율적인 저작자 식별체제로 적용되어 왔으며, 특히 음반 발행 분야에서 주로 사용되고 있다.

IPI 기호는 11자리의 숫자 및 문자로 이루어진 IP Base Number와 IP Name Number의 조합으로 구성되는데(한국저작권위원회 2014), IP Base Number는 'I-000000000-X'의 구조로,

IP Name Number는 '00000 00 00 XX'의 구조로 생성된다(IPI 2018). IP Base Number를 이용해서는 개인 혹은 기관의 유형을 파악할 수 있고, 이외에도 성별이나 생년월일, 사망일, 국적 등의 정보 식별이 가능하다. IP Name Number는 본명이나 가명과 같이 이름과 관련된 식별코드이며, 개인명 이외에도 그룹이 사용하고 있는 이름에도 IP Name Number가 부여된다.

이와 같이, IPI-System은 음원을 보유한 저작권자들에게 고유한 식별기호를 부여함으로써 다양한 기관 또는 시스템에서 중요한 역할을 담당하고 있으며, 현재 미국, 호주, 스웨덴, 유럽 등 전 세계에 걸쳐 약 45만 명의 저작권자들이 IPI-System에 등록되어 있다(IPI 2018).

2.3 저자식별체계 적용에서의 한계

현재 전 세계에 걸친 많은 기관이나 단체에서는 고유한 저자식별체계를 구축하여 저작자의 명확한 식별 및 이를 기반으로 한 데이터의 융합을 이루어가고 있으나, 이의 활용에 있어서는 여러 가지 한계 또한 발생하고 있다.

우선, 도서관계에서는 저자 전거레코드의 형식으로 저자식별체계를 오랜 기간 동안 적용해 왔다. 하지만 이는 단행본 중심이라는 저작자 범위의 한계 및 전거레코드의 상호운용성 제한 등으로 인해 웹 환경에 적용할 수 있는 방식으로의 저자식별체계 개선 요구가 지속적으로 제기되어 왔다.

국가 단위로 저자식별체계를 운영하는 경우에는 대부분 학술연구자를 중심으로 하고 있으며, 학술 데이터베이스에 수록된 연구저작물의 저작자를 고유하게 식별하는 방식을 채택하고

있다. 하지만 이는 상업적인 기관에서 적용하는 저자 식별 시스템과의 호환에 있어서 문제를 보이고 있으며, 전 세계적인 범위에서 학술 연구자들을 식별하는데 있어서는 상호운용에서의 한계를 보이고 있다.

이에 모든 분야에 걸쳐서 지역적 한계를 극복한 공통의 식별체계를 사용해야 한다는 주장이 제기되기도 하였으나, 각 기관들은 저자식별체계에 대해 자관의 목적을 충족시키기 위한 고유한 측면을 반영하고 있으며, 이로 인해 저자식별을 위한 체계라는 공통적인 개념이 상이하게 적용된다는 문제가 발생하고 있다. 즉, 개별 저작자가 지니고 있는 이름, 필명, 소속 등의 기술 항목들이 각각의 저자식별체계에 따라 상이하게 나타나고 있으며, 대상으로 삼는 저작자의 범위도 다양하게 나타나고 있다(Hickey 2011). 또한 각각의 저자식별체계가 지닌 고유한 장점을 포괄하여 일관성 있는 저자식별자를 부여할 수 있는 체계를 구축하는 것은 상당한 시간과 비용이 소요되는 작업이라고 할 수 있다.

이러한 문제를 해결하고 저자식별체계를 보다 효율적으로 운용하기 위해서는 여러 분야에서 구축된 저자식별체계를 상호 연계하여 전거 데이터로서의 기능을 수행할 수 있는 방안이 마련되어야 한다. 하지만 앞서 언급한 바와 같은 이질성이라는 문제는 완전하게 해결하기는 어려운 실정이며, 각각의 저자식별체계가 지닌 고유한 장점과 특징을 배제하는 것 또한 올바른 방향이라고는 할 수 없다.

이러한 사항들을 고려함과 동시에 저자식별체계를 사회 전 분야에 걸쳐 광범위하게 적용하기 위해서는 각 기관이 저자식별체계를 독립적으로 운용하는 것이 아닌 기관 사이의 협력체

를 구축하여 통합적으로 운용하는 것이 보다 현실적인 방안이라고 할 수 있다. 이는 저자식별체계의 일괄적인 통제를 의미하는 것이 아니라, 각 기관의 고유한 특성을 유지함과 동시에 개별 저작자에 대한 공적 신원을 부여하여 이를 통합적으로 식별, 관리할 수 있는 체계를 의미하는 것이다. 이를 위해서는 특정 기관 혹은 특정 도메인을 위해 구축한 식별체계가 아닌 국제적인 표준으로 정립되어 있는 체계를 기반으로 하는 것이 보다 효율적인 방향이라고 할 수 있다.

3. ISNI 기반 데이터 융합 선진 사례

현재 적용되고 있는 다양한 식별체계 가운데 저작자를 식별하기 위한 목적으로 구축된 국제 표준으로는 ISNI를 들 수 있다. 이는 국제적으로 사용되는 표준임과 동시에 많은 국가 및 기관에서 적용하고 있는 범용적인 저자식별체계로서, 저자식별체계의 통합적인 운용 및 이를 기반으로 한 데이터 융합에 있어서의 가장 가능성 있는 해결방안으로 대두되고 있다. 이에 현행 저자식별체계 가운데 ISNI를 중심으로 한 데이터 융합의 사례들을 살펴보고, 이를 기반으로 각 분야의 저작자 관련 데이터 융합에 있어서의 고려사항들을 도출하고자 한다.

3.1 도서관계에서의 ISNI 기반 데이터 융합

3.1.1 Virtual International Authority File
1970년대 들어, 각 기관에서 구축된 전거 데이터를 공동으로 활용할 수 있는 국제적인 협

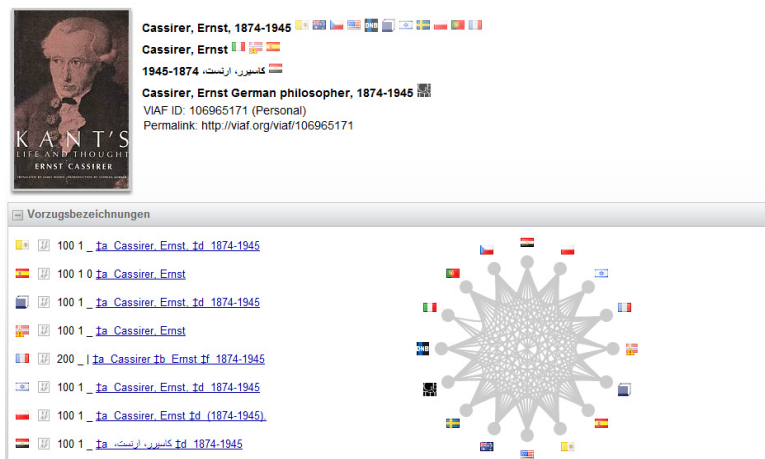
력을 위해 전거데이터의 식별자 혹은 표준번호의 활용에 관한 방안이 논의되었다. 개별 저작자를 고유하게 식별하기 위해서는 단순한 기호 체계가 마련되어야 하지만, 기존의 전거레코드에서는 이러한 조건을 충족시키기가 어려웠으며, 각국에서 사용하는 식별자는 해당 국가의 목록규칙이나 전거레코드의 체계에 따라 상이한 구조를 지닐 수밖에 없는 한계에 직면하게 되었다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 가상 국제전거파일(Virtual International Authority File: VIAF)이 제안되었다.

VIAF는 미국의회도서관(Library of Congress: LC), 독일국립도서관(Deutsche National Bibliothek: DNB), 프랑스국립도서관(Bibliothèque nationale de France: BnF), OCLC의 협력 프로젝트로 시작된 웹 상의 국제전거파일로(국립중앙도서관 도서관연구소 2015, 1), 여러 기관의 저자전거정보를 병합하고 데이터를 상호 연결시켜 도서관계에서 사용하는 전거파일 정보를 공동의 체계로 연계하는데 목적을 두고 있다(Carpenter 2009).

전 세계의 국가도서관과 문화 관련 기관 및 각국의 주요 기관들이 VIAF에 참여하고 있으며, 현재 약 30개국 40개 이상의 기관 데이터가 VIAF에 연계되어 있다. 이에 참여하는 기관들은 VIAF를 통해 각 기관의 전거데이터를 연결하고 있으며, 각각의 VIAF 데이터에는 고유 데이터 번호 및 원본 파일에 관한 참조가 포함되어 있을 뿐만 아니라 원래의 전거레코드 또한 링크되어 있다(OCLC 2016).

VIAF에서는 동일한 개체에 관한 여러 전거레코드를 병합하여 국가 수준의 전거파일을 추가하기 위해 자체적인 VIAF 식별자를 사용하고 있다. 이는 하나의 전거명을 사용하는 것이 아니라 VIAF 식별자를 중심으로 여러 국가에서 구축한 전거데이터를 상호 연계하는 방식을 적용하고 있다(이미화 2014, 135).

ISNI는 VIAF의 데이터로부터 저자 식별을 위한 데이터를 입수하고 있으며, VIAF와 ISNI를 함께 관리하는 OCLC가 이들 사이의 메타데이터 매칭 방안을 개발하고 있다. ISNI와 VIAF,



〈그림 3〉 VIAF의 전거레코드의 예

OCLC 사이의 이러한 협력 관계를 통해 저자식별체계를 중심으로 한 데이터 융합에서의 효율성을 극대화하는 환경을 조성하고 있다.

하지만 VIAF는 도서관계를 중심으로 구축된 전거데이터이기 때문에, 도서관에서 소장하고 있는 다양한 유형의 정보자원 가운데 단행본 저자에 한해 전거데이터를 구축하고 있으며, 따라서 연구자, 학술논문 저자, 음악 또는 영화 제작 등 여러 분야에서 활동하는 저작자를 고유하게 식별하는데 있어서는 한계를 보이고 있다.

3.1.2 La Trove

National Library of Australia(NLA)의 Trove는 도서관, 지역 기관, 1,000종 이상의 신문 등을 포괄하여 호주 관련 저작물에 중점을 둔 디지털 아카이브이다. Trove에서는 무료 검색엔진을 제공하고 있는데, 이는 도서, 저널, 기사, 이미지, 음악, 사운드, 비디오, 오디오, 웹사이트, 지도, 편지, 인물, 기관 등 다양한 콘텐츠를 연계하여 통합적으로 검색할 수 있도록 하는 웹서비스이다. 또한 도서관뿐만 아니라 박물관, 아카이브, 리포지터리 등 관련 기관의 데이터를 모두 연계하여 유관 기관의 자료를 한 곳에서 검색할 수 있는 통합 서비스를 제공하고 있다(국립중앙도서관 2016, 179).

Trove의 주된 목적은 호주와 관련된 정보자원을 손쉽게 효율적으로 확인할 수 있도록 지원하는데 있으며, 이를 위해 Trove는 도서관, 박물관, 기록보존소 및 이외 유관 기관으로부터 호주 관련 정보자원을 입수하고, 해당 콘텐츠에 대한 패시 검색 시스템을 구축하고 있다(Holley 2010). 이러한 측면에서, Trove 기능의 핵심은 메타데이터의 집합이라고 할 수 있으며,

Trove는 다양한 정보자원에 대한 Dublin Core 메타데이터를 XML 기반으로 구축하고, 수집된 정보를 검색결과로 제공하고 있다(Anderson 2018).

메타데이터 구축의 과정에서 Trove는 저자식별을 위한 체계를 도입하고 있는데, 생성되는 레코드에 대해서 ISNI와 ORCID 기호를 적용함으로써 다양한 유형의 저작물 및 이와 관련된 저작자, 기여자를 고유하게 식별하는데 있어서의 효율성을 확보하고 있다. 이를 기반으로 ISNI와 ORCID ID를 포괄적으로 통합할 수 있는 작업을 수행하고 있으며, 향후 Scopus author-id와 Thomson Reuters의 Research ID와의 연계를 형성하는 방향으로 저자식별체계를 운영하고 있다(Sadler and Huggard 2014).

3.1.3 Bibliotheque Nationale de France

프랑스국립도서관(Bibliotheque Nationale de France: BnF)은 2014년 1월, 전 세계 국립도서관 최초로 ISNI 등록기관으로 임명되었다(ISNI Registration Agency 2014). BnF는 ISNI 등록기관으로서의 활동과 함께, 웹 상에 존재하는 프랑스어 정보자원의 상호운용성과 배포에 필수적인 신뢰성 있고 표준화된 도구를 다양한 커뮤니티에 제공하고 있다.

BnF의 전거레코드는 ISNI 기호와 밀접하게 연관되어 있는데, 개인과 기관에 대한 BnF 전거레코드는 ISNI 데이터베이스에 동시에 수록되고 있다. ISNI 데이터베이스가 구축된 이후로 1,000,000건 이상의 ISNI 기호가 BnF 전거레코드에 등록된 공적 신원에 부여되었다. 이 기호들은 2013년에 BnF의 서지레코드에 통합되었으며, BnF 전거레코드와 ISNI 레코드 사

이의 서지 링크가 구축되었다. 이러한 BnF와 ISNI 사이의 교류는 계속해서 직접적으로 이루어지고 있으며, 향후 지속적으로 진행될 것으로 예상되고 있다(Bibliothèque nationale de France 2018).

BnF에서는 ISNI를 이용하여 타 도서관 및 출판사 등 협력 기관들 사이에서의 데이터 교환을 보다 강화함과 동시에 이를 간소화하는데 주력하고 있다. 또한 동일한 저자식별체계를 기반으로 BnF에 소장하고 있는 저작물들에 대한 서지데이터를 다른 기관의 데이터와 연계하여 이를 확장하는데 중점을 두고 있다. 특히 BnF의 도서 색인에 ISNI를 도입하여 웹 상에 존재하는 수많은 데이터와 프랑스 문화유산을 광범위하게 연계시킴으로써 이들 저작물들의 노출 및 활용도를 증대시킬 수 있는 환경을 구축하고 있다.

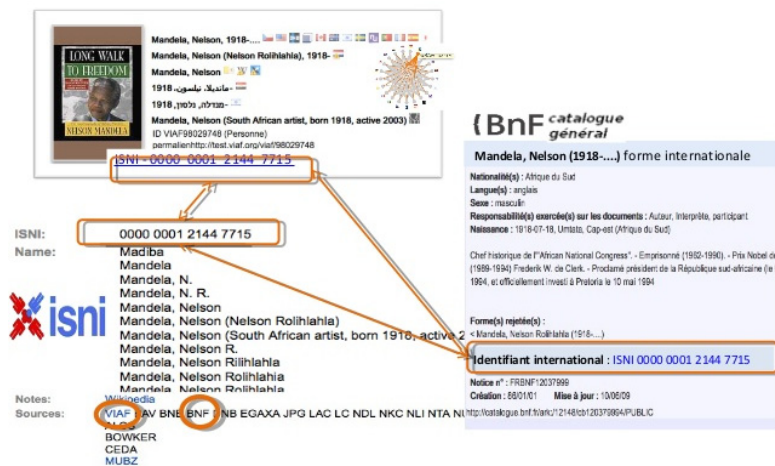
이와 같이, BnF는 ISNI 기호와의 연계를 통해 도서관계뿐만 아니라 저작물을 운용하고 있는 상업적인 기관들을 포괄하여 국가적인 차원

에서의 저자 식별의 효율성을 확보하고 있으며, 현재의 저작물 및 저작자 관리뿐만 아니라 향후의 전 사회적 범위에서의 데이터 융합을 위한 기반을 제공하고 있다.

3.2 상업적 기관에서의 ISNI 기반 데이터 융합

3.2.1 YouTube

소셜 네트워크를 통해서 정보가 공유되고 여러 분야가 융합되는 현재의 정보환경에서는 ISNI와 같은 저자식별체계의 적용 및 이를 통한 각 분야의 데이터 융합이 정보와 데이터의 운용에 있어 높은 효율성을 가져올 수 있다. 이와 관련해서 ISNI International Agency의 Executive Director인 Tim Devenport는 “음악 분야의 많은 기관들이 ISNI 식별체계를 사용하는데 이미 많은 관심을 보이고 있으며, 이들 분야에서는 저작권이나 저작권료를 보다 효율적으로 관리하는데 ISNI를 사용할 수 있다”고 ISNI 적용의 장점에 대해서 언급하고 있다.



<그림 4> BnF 전거레코드와 ISNI 식별체계의 연계

이러한 상황에서 YouTube는 2018년에 ISNI 등록기관으로 임명되었으며, 음악가나 작곡가 등을 포함해서 YouTube 플랫폼에 동영상을 배포하는 사람들을 식별하는데 ISNI 기호를 적용하고 있다. 이는 YouTube에만 국한되어서 사용되는 것이 아니라, 레코드사나 음반 발매사 등과 같은 사업 분야와 ISNI 기호를 공유하고 있으며, 이를 통해 저자식별자 혹은 식별 시스템을 보다 유용하게 활용하고 있다.

YouTube에서 ISNI를 적용하는 목적은 ISNI를 통해서 저작권을 정확하게 부여함으로써 YouTube를 보완하고 그 기능들을 더 강화시키는데 있다. 특히 저작권과 저작권료를 수백만 명의 저작자에게 정확하게 부여할 수 있고, YouTube가 발행하는 콘텐츠를 보다 명확하게 제공하는데 책임을 질 수 있다. 이와 관련해서, YouTube의 Technical Program Manager인 Nuttall은 “ISNI 식별기호를 음악 분야와 연계시킴으로써, 저작자에 대한 보다 정확한 신뢰를 갖게 될 수 있고, 더 많은 이용자들이 확인할 수 있으며, 해당 산업 분야의 투명성을 확보할 수 있게 된다”라고 ISNI 적용의 장점을 언급하고 있다(Cooke 2018).

이러한 측면에서 보면, ISNI는 저작물을 해당 저작자에게 명확하게 귀속시키고 저작권과 관련된 사항들을 보다 효율적으로 조율하는데 적용될 수 있는 하나의 도구이다. 특히 YouTube와 같이 메타데이터 분야에서의 큰 영향력을 지닌 기관이 ISNI를 적용하게 됨으로써 YouTube와의 협업이 ISNI를 한 단계 더 발전시킬 수 있는 환경을 조성하고 있으며, YouTube에서의 ISNI의 적용은 전 세계적으로 ISNI에 대한 관심을 높일 수 있는 계기가 되고 있다. 이와

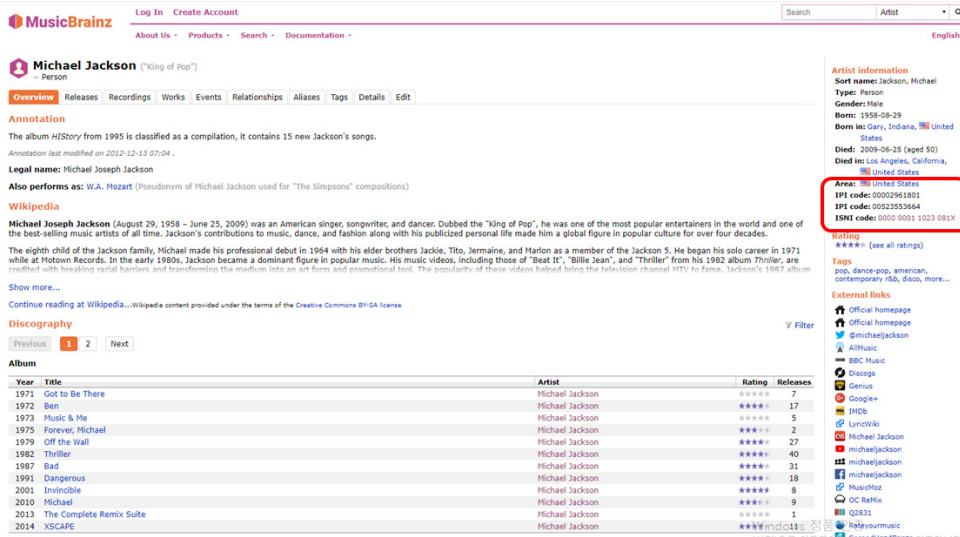
함께, YouTube와 같이 불특정다수의 많은 사람들이 자유롭게 참여하는 환경에서는 수많은 개인 저작자를 명확하게 식별하여 다양한 데이터를 연계시키는데 있어서도 많은 효용성을 가져오고 있다.

3.2.2 MusicBrainz

MusicBrainz는 음악 관련 정보를 제공하기 위해 음악 분야 커뮤니티가 구축하고 유지하는 개방형 백과사전(open source encyclopedia)이다. 즉, 모든 사람들이 자신이 좋아하는 음악가 혹은 관련된 작품들에 대한 정보를 MusicBrainz에 추가하고 작성하여 음악 관련 정보를 구축해 나갈 수 있다.

하나의 음악 백과사전으로서 그리고 음악 커뮤니티로서, MusicBrainz는 음악과 관련한 정확한 정보를 포괄적으로 수집하고 제공하는데 가장 큰 목적을 두고 있다. 특히 MusicBrainz는 음악 자체에 대한 접근권한을 부여하지는 않지만, MusicBrainz 데이터베이스에는 음악과 관련한 수많은 개인 혹은 기관 관련 정보가 수록되어 있다. 이 가운데, 각각의 저작자 개체를 고유하게 식별하기 위해 MusicBrainz에서는 IPI와 ISNI 기호를 적용하고 있다. IPI는 음악 분야에서의 저작권과 관련된 데이터베이스에서 주로 사용되고 있지만, 이 기호가 MusicBrainz에 입력됨으로써 MusicBrainz와 이들 데이터베이스 사이의 연계를 활성화시키는데 기여하고 있다. 이와 함께, ISNI 기호는 MusicBrainz 내에서 동일한 이름을 가진 다른 저작자 개체들을 식별하는데 유용하게 사용되고 있다.

〈그림 5〉에서 제시한 예와 같이, MusicBrainz는 여러 가지 형태로 표현되거나 혼동되기 쉬운



〈그림 5〉 MusicBrainz 레코드의 예

저작자 이름들을 명확하게 구분하기 위한 도구로 IPI와 ISNI 기호를 사용하고 있다. 이들 기호를 이용해서 MusicBrainz에서는 각각의 저작자를 효율적으로 식별하고 있으며, 이미지를 연계해서 제공하는 등 음악 관련 정보를 포괄적으로 구축하는데 있어서의 효율성을 확보하고 있다. 또한 음악 산업의 전 분야에서 수집되고 사용되는 저작자명에 대한 데이터를 상호 연계시키는 등 그 활용 범위가 계속해서 확장되고 있다.

3.2.3 Wikidata

Wikimedia는 2003년에 설립된 비영리목적의 재단으로, 다양한 Wiki 지식베이스(knowledge base)를 운영하고 있다. Wiki는 다수의 사용자들이 협업을 통해 내용을 편집하고 수정 이력을 관리할 수 있는 웹 서비스로, 집단지성(collective intelligence)을 형성해 가는 대표적인 서비스로 인식되고 있다.

Wiki 지식베이스 가운데, Wikidata는 Wikipedia 등 Wikimedia에서 운용하는 모든 지식베이스가 공동으로 사용할 수 있는 데이터 및 정보를 제공하기 위한 목적으로 구축되었다(Roth 2012). Wikidata는 2012년 4월 Wikimedia 독일 지부의 프로젝트에서 착수되었으며, Wikipedia 등과 같은 외부 사이트에서 접근할 수 있는 중앙 리포지터리의 역할을 수행하고 있다.

Wikidata의 가장 큰 장점으로는 Wiki 지식베이스에서 생산되는 정보를 컴퓨터가 처리할 수 있는 형태의 데이터로 정리하고 누구나 활용할 수 있도록 다양한 기능을 제공한다는 것을 들 수 있다(김정민 2017, 102). Wikimedia에서 제공되는 지식베이스들은 Wikidata를 기반으로 서로 연계되어 있어, 특정 지식베이스에서 정보가 수정될 경우 다른 지식베이스에 수록된 관련 정보들이 자동으로 갱신된다는 장점을 지니고 있다. 예를 들어, 특정 저작자에 대한 정보가 변경될 경우, 기존에는 각각의 지식

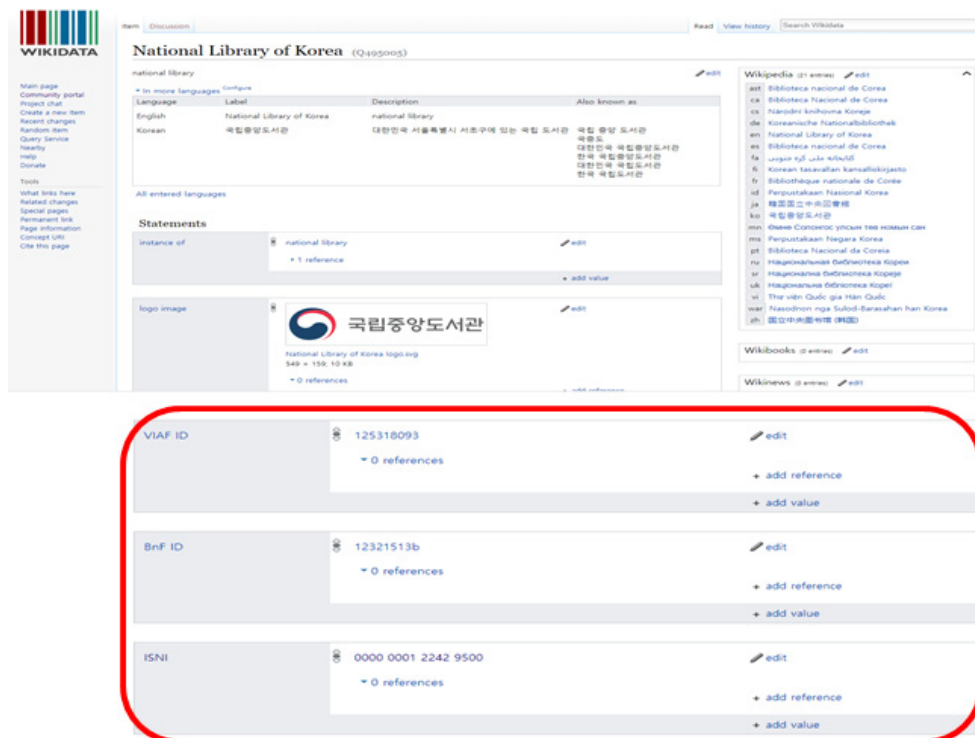
베이스에서 해당 저작자에 대한 정보를 일일이 수정해야 하는 번거로움이 있었지만, 해당 정보를 Wikidata에 구조화된 방식으로 저장하고 이를 변경하게 되면 모든 지식베이스에서 해당 정보가 자동으로 수정될 수 있다. 이러한 방식을 통해 Wikidata는 집단지성의 구축에 참여하는 수많은 사람들이 정보를 생성하는데 있어서의 효율성을 확보하고 일관된 정보를 생성할 수 있는 방안을 지속적으로 마련하고 있다(Roth 2012).

또한 Wikidata에서는 Wiki 지식베이스에 수록되는 저작물 혹은 저작자를 식별하기 위해 다양한 저작식별체계를 적용하고 있다. 이를 통해 Wikimedia 내에서의 저작물 혹은 문서와

관련된 저작자를 명확하게 식별할 수 있도록 지원하고 있으며, 하나의 저작물에 대한 저작자 및 관련 정보와의 연계에 있어서의 효율성을 도모하고 있다.

〈그림 6〉에서는 국립중앙도서관에 대해 Wikidata에서 부여하고 있는 저자식별기호를 보여주고 있다. 국립중앙도서관에 대한 식별자로 VIAF ID, BnF ID, ISNI ID 등 다양한 저자식별기호가 부여되어 있으며, 이를 통해 Wiki 지식베이스뿐만 아니라 다른 기관의 리포지터리와도 연계를 확장하여 데이터 융합에 있어서의 효율성을 확보하고 있다.

이와 같이, Wikidata는 다양한 저작식별체계를 적용함으로써 개별 저작자를 고유하게 식



〈그림 6〉 Wikidata에서의 저자식별체계 적용

별할 수 있으며, 이를 통해 Wikimedia 내에 수록된 문서 혹은 저작물을 활용한 데이터 융합 환경을 구축해 나가고 있다. 또한 개별 저작자를 명확하게 식별함으로써 Wikimedia 지식베이스에 수록된 문서의 신뢰성을 높이고 있으며, 보다 정확하고 효율성 있는 정보 운영을 지원하고 있다.

3.3 저자식별체계 기반 데이터 융합 사례의 시사점

현재와 같은 네트워크 기반 환경에서는 정보를 활용하지 않는 기관은 존재하지 않는다. 또한 수많은 유형의 정보자원이 생성되고 특정 저작물이 다른 저작물들과 복합적으로 연계되는 상황에서는 각 저작물들의 저작자를 고유하게 식별할 수 있는 기술 체계의 활용이 필수적이라고 할 수 있다. 이에 여러 기관에서는 자관의 고유한 저자식별체계를 구축하여 적용하고 있지만, 보다 효율적인 저자식별체계의 운용을 위해 이들 사이의 상호운용성을 확보하고 기관 사이의 협력을 강화하기 위한 논의가 계속해서 이어지고 있다(Ferguson 2015).

저자식별체계를 기반으로 한 데이터 공유 및

융합이 가져올 수 있는 장점 가운데 하나는 사회의 전체적인 정보생태계를 확장, 진화시키는 기반이 될 수 있다는 것이다. ISNI 등 현재 운용되고 있는 대부분의 저자식별체계는 특정 저작물을 생성한 저작자를 명확하게 식별하기 위한 목적으로 주로 활용되고 있다. 하지만 저자식별체계는 저작물의 저작자를 중심으로 여러 분야의 데이터를 융합하여 복합적으로 활용하는데 있어서 보다 많은 장점을 지니고 있다. 특히 다양한 유형의 저작물과 관련된 수많은 식별자들을 통합적으로 연계하는 경우에는 정보의 공유 및 공동 구축 등의 효율성을 확보할 수 있다. 해외에서는 박물관, 미술관, 도서관, 기록관 등 저작자에 대한 데이터를 관리하는 많은 기관에서 발생된 데이터를 복합적으로 활용할 수 있는 기반을 제공한다는 점에서 저자식별체계의 적용 및 상호간에 이를 연계하는 사례가 지속적으로 증가하고 있다.

특히 동일한 인물이 여러 분야에서 활동하고 있는 경우 이들을 분야에 상관없이 고유하게 식별할 수 있는 저자식별체계는 매우 유용하게 사용될 수 있다. 이를 통해 분야를 초월하여 여러 커뮤니티들과의 협력과 교류의 활성화 및 저자식별에 있어서의 유일성, 통일성, 일관성을



〈그림 7〉 ISNI를 이용한 개인과 기관, 기관과 기관 사이의 식별

(출처: OCLC 2016)

강화할 수 있다. 또한 여러 분야에 걸쳐 데이터를 융합하고 조직이나 기관의 업무를 수행하는데 있어서도 매우 유용한 도구로 활용될 수 있다.

하지만 정보환경 및 인프라가 새롭게 구축되고 새로운 요소들이 나타나게 되면서, 저자식별체계를 운용하는데 있어서 보다 많은 고려사항들이 대두되고 있다. 이에 ISNI를 활용한 선진사례로부터 도출한 시사점을 중심으로, 보다 효율적인 데이터 융합을 이루기 위한 ISNI 적용의 개선방안을 제안하고자 한다.

4. ISNI 적용의 개선방안 제안

데이터 융합의 중요성이 날로 증대하고 있는 현재의 정보환경에서는 ISNI 저자식별체계의 적용은 이제 선택이 아닌 필수라고 볼 수 있으며, 이에 대응하지 않는 것은 결국 전 세계적인 정보생태계에서의 소외 혹은 도태를 의미하는 것으로도 볼 수 있다. 하지만 ISNI 기반의 데이터 융합을 보다 효율적으로 수행하기 위해서는 여러 가지 사항이 지속적으로 고려되어야 하며, 이에 ISNI를 기반으로 한 데이터 융합을 운용하는데 있어서의 개선방안을 제안하고자 한다.

4.1 저자식별체계의 활용성 제고

저자식별체계의 활용 초기에는 ISNI와 ORCID 등과 같은 대표적인 저자식별기호를 요청하고 등록하는 수에 대한 계량적인 수치의 증가만으로도 저자식별체계의 필요성에 대한 설명이 충분하게 이루어질 수 있었다. 하지만 이제는 보

다 의미 있는 계량적인 지표를 제시해야 하는 필요성이 높아지고 있다. 특히, 각각의 저자식별기호에 부가되어 있는 링크나 데이터 및 저작물의 양, 저자식별체계로 링크가 연결되어 있는 URL의 양 등과 함께 개인이나 기관들이 사용하는 저자식별 ID의 수, 저자식별체계를 포함하고 있거나 요청한 새로운 출판물의 비율 등에 대한 분석을 통해 저자식별체계의 활용성을 제고해야 하는 상황에 직면하고 있다.

현재와 같이 각 기관별로 적용하는 전거데이터 혹은 식별체계가 상이하게 나타나고 이로 인해 저자 및 기관을 고유하게 식별하는데 있어서의 효율성이 저하되는 문제가 나타나는 시점에서는 ISNI와 같이 여러 분야에 걸쳐 적용할 수 있는 범용적인 식별체계의 활용이 상당한 효율성을 가져올 수 있다. 또한 ISNI는 개별 저작자 혹은 기관에게 고유한 식별기호를 부여하고 있기 때문에 식별기호 혹은 전거데이터 사이의 상호연계가 가능하여 특정 기관과 외부 기관 사이에 링크드 데이터와 같은 데이터 확장을 구현할 수 있다는 장점을 지니고 있다.

해외 사례에서는 링크드 데이터를 통해 저자식별체계에 대한 보다 폭넓은 접근을 제공하고, 다양한 분야의 저작자 정보를 연계시키는 확장에 대한 논의가 지속적으로 제기되고 있다. 또한 국제표준으로서의 ISNI 기반 저자식별체계는 향후 온톨로지와의 연계 및 활용, 나아가 시맨틱웹의 구현에 있어서도 핵심적인 측면으로 대두되고 있다. 따라서 저자식별기호 부여 및 검증 등을 위한 메타데이터를 보다 확장하고, 이에 필요한 온톨로지 속성 등을 충분하게 반영할 수 있는 저자식별체계 운용 방안이 고려되어야 한다.

4.2 ISNI 등록기관의 정책적 역할 제고

빅데이터, 데이터 융합의 시대로 진화하는데 있어서 저작자를 고유하게 식별하는 것은 정보와 데이터의 신뢰성 확보를 위해서도 반드시 마련되어야 하는 기반이다. 하지만 저자식별체계를 활용하는데 있어서 발생할 수 있는 여러 가지 문제들을 해결해 줄 수 있는 정책적인 방안의 마련 또한 필수적이라고 할 수 있다. 이를 위해서는 저자식별체계를 활용하는 기관들이 정보를 투명하게 제공하고 관리할 수 있는 구조의 마련이 필요하다.

특히 동일한 저작자 개체 및 기관 개체에 대한 저자식별기호의 부여 원칙에 있어 보다 명확한 방향 수립이 필요하다. 동일한 개체가 여러 분야에 걸쳐서 식별되는 경우에는 각각의 식별 개체에 대해 상이한 ISNI 기호가 부여되고 있는데, 이는 동일 개체의 공적 신원에 대한 접근점을 분산시킬 수 있다는 잠재적 문제가 존재한다. 이는 향후 ISNI 식별기호가 연계 식별자료로서의 접근점 제어 기능을 수행하는데 있어서의 장애가 될 수도 있다. 이러한 문제를 방지하기 위해서는 ISNI 등 저자식별기호를 부여하는 기관, 특히 식별기호의 검증 기관이 보다 명확하고 구체적인 기호 부여를 위한 역할을 담당해야 한다(강현민 2011, 82).

ISNI는 저작자와 관련된 정보를 수록하는 하나의 데이터베이스라는 차원을 뛰어넘어 국가적인 전거 데이터베이스로서의 중요한 함의를 지니고 있으며, 전 세계적인 데이터 융합 및 타 국가와의 데이터 협력을 위한 기반이 될 수 있다. 따라서 ISNI 등록기관은 저자 식별을 위한 체계의 구축 및 운영뿐만 아니라 데이터 융

합을 위한 기반으로서의 ISNI 운용을 위한 정책적인 측면에서도 중추적인 역할을 수행할 필요가 있다. 특히 저자식별기호의 단순한 제공이 아닌 리포지터리 수준에서의 저자식별체계 운용이 필요하다. ISNI를 운영하는 사례에서는 특정 저작자 개체에 부여된 다양한 저자식별자를 한 기관에서 통합적으로 제공해 주는 방식이 많이 나타나고 있다. 이는 국가도서관 혹은 특정 기관을 통해 해당 저작자 개체에 대한 분산된 접근을 제공한다는 측면에서는 효과적인 방식이라고도 볼 수 있지만, 단순한 접근점의 제공보다는 해당 저작자와 관련된 저작물과의 연계, 관련된 다른 저작자와의 연계 등 보다 많은 정보적 가치를 도출해 낼 수 있는 방안의 마련이 필요하다.

4.3 저자식별체계의 사회적 가치 인식 제고

저작자 개체와 데이터 사이를 연결시켜 주는 식별기호의 개념은 저자식별체계의 근본적인 기반이다. 하지만 이들 식별체계는 이를 적용하는 환경, 목적, 기술 등에 따라서 그 의미가 다르게 적용될 수 있다. 따라서 저자식별체계는 일관적이고 투명하게 유지되어야 하며, 특정 개인이나 기관의 이득만을 취하는 방향이 아니라 모든 저작자들을 고유하게 식별하여 전체적인 차원에서 사회적인 이득을 가져다 줄 수 있는 방향으로 운용되어야 한다. 이는 특정 기관의 편리함, 불편함, 업무의 과중과 같은 개인적인 차원에서 논할 문제는 아닌 것이다.

ISNI의 운용과 관련해서는, 저작자 식별에 따르는 시간 낭비를 방지할 수 있고, 연구비 등 자원과 관련한 중복적인 작업을 방지할 수 있다는

장점이 여러 연구를 통해서 계속해서 확인되고 있다. 이에 기관 차원 혹은 국가 차원에서 저자 식별체계, 특히 ISNI 운용의 효용성에 대한 논의가 지속적으로 이루어지고 있기는 하지만, 저자식별체계의 근저에 개별 저작자가 있다는 것은 변하지 않는 기본적인 개념이다. 저작자들이 ISNI, ORCID 등과 같은 기호를 부여받는 이유는 이들 저자식별체계가 각 저작자들이 저작활동을 보다 편리하게 수행할 수 있도록 해주는 것이기 때문이다. 따라서 저자식별체계의 운용에 있어서는 투명성과 공정성을 확보하고 이에 대한 사회적 인식을 제고하는 과정이 반드시 필요하다.

4.4 저자식별체계 컨소시엄 구축

현재의 데이터 환경에서 정보는 단독으로 존재하는 것이 아니라 관련된 다른 정보들과의 연계를 통해서 그 존재 가치가 더욱 극대화될 수 있으며, 해당 정보를 생산한 사람들은 더 많은 정보를 소유하고 활용할 수 있는 잠재적인 중추이다. 이에 각 기관에서는 각각의 저작자를 식별하고 이를 통한 효율적인 활동을 수행하고자 다양한 저자식별체계를 운용하고 있다.

하지만 현재와 같은 네트워크 기반의 정보환경에서는 저자식별체계가 전거제어, 표목과 같은 대표형식 개념에서 접근점(access point) 등과 같은 대등형식 개념으로 전환되고 있으며, 다양한 영역에서의 접근점에 존재하는 공적 신원에 대해 식별기호를 부여하는 방식으로 적용되고 있다. 따라서 개별 저작자들에 대한 식별기호의 부여를 위해서는 사회 전 분야에 걸친 이해관계자들과의 합의가 절대적으로 필요하

게 된다(강현민 2011, 82).

저자식별체계가 다양한 분야의 데이터를 융합하여 정보생태계를 구축하는데 효율적으로 적용되기 위해서는 유관 기관 사이의 협력을 통한 컨소시엄 등과 같은 중앙집중적인 체제의 마련이 효과적인 방안으로 인식되고 있다(Ferguson 2015). 이러한 컨소시엄의 구축을 통해 기관과 개인의 통합적인 식별체계가 완성될 수 있고, 개별 저작자 및 기관에 대한 정보 이용뿐만 아니라 관리에서의 장점도 극대화할 수 있다.

특히 여러 분야에 걸쳐 다양한 형태로 정보가 생산되는 현재의 상황에서는 국가 주도의 기관뿐만 아니라 도서관계, 비도서관계, 상업적 기관 모두에 걸쳐 생산되는 정보를 상호 연계시키는 것이 전 세계적인 정보생태계의 진화에 대응하는 방향이 될 것이다. 이를 위해서는 포털사이트, 의학 분야 등을 포함한 사회 전 분야로 ISNI 적용의 범위를 확장할 필요가 있다. 하지만 이는 각 분야에서 적용하는 저자식별체계를 ISNI를 중심으로 통합하는 방식이 아니라, 각 분야별, 기관별 특성을 유지함과 동시에 타 기관에서 운용하고 있는 저작물 관련 데이터베이스와의 연계 구조를 구축하는 것이 효율적인 방안이 될 수 있다. 이를 통해 ISNI의 활용 가치에 대한 사회적, 정보적인 수준을 고양시킬 수 있을 것이며, 저작물과 저작자에 대한 기존의 혹은 향후의 수많은 정보에 대한 융합을 이끌어 내고, 이를 통해 국가적인 정보 운용의 수준을 높일 수 있을 것이다.

저자식별체계 및 ISNI의 중요성 증대와 함께, 상당수 국가의 국가도서관은 ISNI 등록기관으로서의 기능을 수행하고 있으며, 이를 통해 국가적인 수준에서 ISNI를 발급하고 유지,

관리하는 역할을 담당하고 있다. 저자식별체계의 운용은 하나의 특정 기관에서 담당할 수 없는 중요성을 지니고 있으며, 따라서 항구적이고 대표성을 지닌 국가도서관에서 ISNI의 발급 및 운용, 관리를 담당하는 것이 가장 효율적인 방식이라고 볼 수 있다. 또한 ISNI와 같은 저자식별체계의 운용은 사회 전 분야에 걸친 저작물 및 저작자를 관리하는 포괄성을 지니고 있기 때문에, 유관 기관 사이의 컨소시엄 구축 및 운영이 필수적이라고 할 수 있다. 이러한 측면에서 보면, 국가도서관 차원에서의 저자식별체계 컨소시엄 운영이 보다 많은 장점을 가져올 수 있을 것이며, 타 기관과의 연계 및 상호 이익을 위한 방향 수립에 있어서도 보다 신뢰성 있는 정책을 수립 및 시행할 수 있다는 장점을 지니고 있다.

현재 ISNI를 비롯한 저자식별체계에 대한 사회적인 인식은 일부 기관을 제외하고는 아직 초기 단계에 머물러 있는 것으로 보이며, ISNI 적용의 당위성 피력만으로는 많은 기관들의 참여를 이끌어내는 데는 여러 가지 한계를 보이고 있다. ISNI를 기반으로 한 보다 큰 사회적, 정보적 진화를 이루어나가기 위해서는 ISNI가 지닌 잠재적인 활용 가치에 대한 인식도 제고를 통해 각 개인이나 기관의 특성을 고려하는 것이 아닌 국가적인 차원에서의 데이터 융합을 이끌어 나갈 수 있는 정책적인 고려가 필요한 시점이다. 이를 위해서는 도서관계뿐만 아니라 저작물을 운용, 관리하는 상업적 기관까지도 포괄하는 컨소시엄의 구축이 필요하다. 도서관계와 상업적 기관 모두 국가적인 차원에서 저자 식별 및 정보 운용에 있어서는 중요한 역할을 담당하고 있기 때문이다. 이는 결국

도서관계, 비도서관계, 상업적 기관 모두에 걸쳐 웹 상의 커뮤니티들 사이의 저자식별체계의 효용성을 높이는 것으로 이어질 수 있으며, 양질의 신뢰성 있는 정보 운용 및 데이터 융합을 이루어 나가는 기반이 될 것이다.

5. 결 론

전 세계적으로 데이터 융합이 이루어지고 있는 현재의 데이터 환경에서는 개별 저작자 및 기관을 고유하게 식별하고 이를 다양한 저작물 관련 데이터와 연계하기 위해서 ISNI, ORCID, IPI 등과 같은 여러 가지 저자식별체계들이 적용되고 있다. 이들은 표준화된 기호체계를 통해 각각의 저작자에게 공적인 정체성을 부여해주는 저자 식별 시스템으로 활용되고 있으며, 저작자와 관련된 정보를 신뢰성 있게 관리할 수 있는 유용한 도구로 인식되고 있다.

분야별 데이터 연계와 융합이 점차적으로 가속화되고 있는 현재의 정보환경에서 저자식별체계의 적용은 필연적인 것이라 볼 수 있지만, 이들 저자식별체계를 특정 기관이 독립적으로 구축하여 적용하는 것은 그 효율성에 있어 효과가 크지 않다. 따라서 저자식별체계를 공동으로 구축하기 위한 컨소시엄 혹은 협력체계를 구축하는 것이 데이터 융합 및 정보생태계의 진화에 있어 보다 나은 방향이라고 할 수 있다. 저자식별체계 공유를 위한 컨소시엄에 참여하는 기관들은 공동의 식별체계를 활용하여 각 분야의 데이터 연계 및 융합을 통한 업무에의 효율성을 가져오고 있는 반면, 이에 참여하지 않는 기관들은 각기 고유한 체계를 이용하여

독립적으로만 데이터를 운용하는 한계를 보이고 있기 때문이다.

이러한 이유로, 현재 여러 분야에서 저자식별체계를 기반으로 각 분야의 데이터를 융합하여 정보서비스를 제공하는 사례가 많이 나타나고 있다. 특히 저작물의 저작자 및 기관을 고유하게 식별하기 위한 국제표준인 ISNI를 중심으로 한 데이터 융합이 전 세계에 걸쳐 진행되고 있으며, 도서관계 이외의 상업적인 기관들에서도 ISNI를 활용하여 다양한 분야에 걸친 데이터 융합을 위한 환경을 조성해 나가고 있다.

저자식별체계, 특히 국제표준인 ISNI를 중심으로 한 데이터 융합의 사례는 향후 빅데이터 환경에서의 데이터 운용, 활용, 처리의 방향을 제시해 준다는 점에서 중요한 의의를 지니고 있다. 하지만 저자식별체계를 운용하는데 있어서의 한계들도 여러 가지 측면에서 대두되고 있다. 저자식별기호를 부여하는데 중점을 둔 단순한 계량적 분석의 한계, 저자식별체계가 지닌 잠재력에 대한 사회적 인식의 제고, 저작자에 대한 메타데이터의 질적 제고 등 현재 운용되고 있는 저자식별체계는 개선해야 할 많은 측면들을 내포하고 있다.

이러한 한계를 극복하고 저자식별체계가 데이터 융합의 시대에서 하나의 중심축으로 자리매김하기 위해서는 저자식별체계를 효율적으로 운영할 수 있는 세부적인 정책 지원이 마련되어야 하며, 저자식별체계가 개인적인 차원뿐만 아니라 전 사회적인 가치를 지니고 있다는

부분에 대한 인식의 확산 및 제고가 반드시 필요하다. 또한 저자식별체계가 다양한 분야의 데이터를 융합하여 보다 나은 정보생태계를 구축하는데 효율적으로 적용되기 위해서는 유관 기관 사이의 협력을 통한 데이터 융합 방안의 마련이 필요하다. 이러한 측면에서, 저자식별체계의 효율적인 운용을 위해서는 컨소시엄 등과 같은 중앙집중적인 체제의 마련이 하나의 효과적인 방안이 될 수 있다.

하지만 ISNI를 이용한 사회적, 정보적인 효율성을 극대화하기 위해서는 많은 기관의 참여가 필수적이라고 할 수 있다. 하나의 기관에서 사회 전 분야에 걸쳐 구축, 운영되고 있는 모든 저작자 관련 정보를 신뢰성 있게 확보하는 것은 불가능한 일에 가깝기 때문이다. 따라서 컨소시엄 구축을 통해 여러 기관들이 운용하고 있는 다양한 저자 식별 정보를 융합, 연계함으로써 국가적인 수준에서의 저자 식별 정보가 구축될 수 있으며, 이를 통해 진화하는 데이터 환경에 적극적으로 대응할 수 있는 정보생태계가 구현될 수 있다. 특히 ISNI와 같은 저자식별체계의 운용은 사회 전 분야에 걸친 저작물 및 저작자를 관리하는 포괄성을 지니고 있기 때문에, ISNI를 기반으로 한 보다 큰 사회적, 정보적 진화를 이루어나기 위해서는 ISNI가 지닌 잠재적인 활용 가치에 대한 인식도 제고 및 국가적인 차원에서의 데이터 융합을 이끌어 나아갈 수 있는 정책적인 고려가 필요한 시점이다.

참 고 문 헌

- 강현민. 2011. 국제표준이름식별기호(ISNI) 표준제정의 시사점과 향후과제에 관한 연구. 『디지털도서관』, 61: 74-85.
- 국립중앙도서관 도서관연구소. 2015. 『도서관 실무용어 해설집』. 서울: 국립중앙도서관.
- 국립중앙도서관. 2009. 『차세대도서관을 위한 이름전거 및 온라인목록(OPAC) 연구』. 서울: 국립중앙도서관.
- 국립중앙도서관. 2016. 『국가자료종합목록 고도화를 위한 정보화 전략계획 수립』. 서울: 국립중앙도서관.
- 김은정, 노경란. 2017. 국가 차원의 ORCID 기반 저자 식별자 활용에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 28(3): 151-174.
- 김정민. 2017. 검색의 재발견. 『마이크로소프트웨어』, 388: 102-115.
- 이미화. 2014. 전거제어를 위한 국제표준이름식별자(ISNI)의 활용가능성에 관한 연구. 『한국정보관리학회지』, 31(3): 133-151.
- 정지선. 2015. 『국내 의학 학술지 논문 정보 요소별 표기 방법 상이성 연구』. 석사학위논문. 숙명여자대학교 일반대학원, 문헌정보학과.
- 한국저작권위원회. 2014. 『저작권기술용어집』. 서울: 한국저작권위원회.
- 허선. 2014. 학술지에 적용하는 새 정보기술: ORCID, CrossMark, and FundRef. 『대한의사협회지』, 57(5): 455-462.
- Anderson, Porter. 2016. International identifiers: A few words about ISNI with Laura Dawson. [online]. [cited 2018.10.15].
 <<https://publishingperspectives.com/2018/01/youtube-adopts-isni-identifier-creator-disambiguation/>>.
- Anderson, Porter. 2018. YouTube boosts the ISNI identifier: Creators standing out from the crowd. [online]. [cited 2018.10.16].
 <<https://publishingperspectives.com/2018/01/youtube-adopts-isni-identifier-creator-disambiguation/>>.
- Carpenter, T. 2009. "Working to solve the problems of name authority: The International Standard Name Identifier and other projects." *Against the Grain*, 21(2): 82-83.
- Cooke, Chris. 2018. YouTube to start issuing ISNI numbers to creators. [online]. [cited 2018.12.4].
 <<http://www.completemusicupdate.com/article/youtube-to-start-issuing-isni-isni-numbers-to-creators/>>.
- Ferguson, Nicky. 2015. "Researcher identifiers: National approaches to ORCID and ISNI implementation." *Workshop*, 22-23.

- Healy, Michael. 2018. YouTube embraces unique identifiers with ISNI. [online]. [cited 2018.10.10].
<<http://www.copyright.com/blog/youtube-embraces-unique-identifiers-isni/>>.
- Hickey, T. 2011. VIAF and other IDs. [online]. [cited 2018.11.27].
<<http://outgoing.typepad.com/outgoing/2011/07/viaf-and-other-ids.html>>.
- Holley, Rose. 2010. "Trove: Innovation in Access to Information in Australia." *Ariadne*, 64.
[online]. [cited 2018.12.4]. <<http://www.ariadne.ac.uk/issue64/holley>>.
- ISNI International Agency. 2013. ISNI for libraries. [online]. [cited 2018.10.8].
<http://www.isni.org/filedepot_download/58/333>.
- ISNI International Agency. 2018. ISNI-VIAF Summit 2017. [online]. [cited 2018.12.4].
<<http://www.isni.org/content/isni-viaf-summit-2017>>.
- ISNI Registration Agency. 2014. BnF: First national library in the world to become an ISNI registration agency. [online]. [cited 2018.11.30].
<<http://www.isni.org/content/bnf-becomes-first-national-library-world-become-isni-registration-agency-5>>.
- MacEwan, A., A. Angjeli, and J. Gatenby. 2013. The International Standard Name Identifier (ISNI): The evolving future of name authority control. *Cataloging & Classification Quarterly*, 51(1/3): 55-71.
- Online Computer Library Center(OCLC). 2016. *Addressing the Challenges with Organizational Identifiers and ISNI*. Dublin, Ohio: OCLC Research.
- Roth, Matthew. 2012. The Wikipedia data revolution. [online]. [cited 2018.12.6].
<<https://blog.wikimedia.org/2012/03/30/the-wikipedia-data-revolution/>>.
- Sadler, Roderick and Simon Huggard. 2014. International Standard Name Identifier(ISNI) identifiers for one university's researchers: What, why, how. In *Proceedings of eResearch Australasia Conference*, Melbourne, Australia, October 27-31, 2014. [online]. [cited 2018.12.4].
<https://eresearchau.files.wordpress.com/2014/07/eresau2014_submission-34.pdf>.
- Society for Scholarly Publishing. 2015. Ringgold releases over 400,000 ISNI numbers for institutions in the identify database. [online]. [cited 2018.10.18].
<<https://www.sspnet.org/community/news/ringgold-releases-over-400000-isni-numbers-for-institutions-in-the-identify-database/>>.

[웹사이트]

- Bibliothèque nationale de France(BnF). [online]. [cited 2018.10.18].
<http://www.bnf.fr/en/professionals/isni_about/s.isni_registration_agency.html?first_A

rt=non>.

IPI homepage. [online]. [cited 2018.10.29]. <<https://www.ipisystem.org/>>.

ISWC homepage. [online]. [cited 2018.10.16]. <<http://www.iswc.org/en/faq.html>>.

MusicBrainz homepage. [online]. [cited 2018.10.17].

<https://musicbrainz.org/doc/Performance_Rights_Organizations>.

ORCID homepage. [online]. [cited 2018.10.2]. <<https://orcid.org/statistics>>.

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

Huh, Sun. 2014. "Application of new information technologies to scholarly journals: ORCID, CrossMark, and FundRef." *Journal of Korean Medical Association*, 57(5): 455-462.

Jeong, Jiseon. 2015. *A study on the variant data element descriptions for Korean Midical Journal Articles*. Master's Thesis. Department of Library and Information Science, Sookmyung Women's University.

Kang, Hyen Min. 2011. "A study on the suggestions and future work on the ISNI international standardization." *Digital Library*, 61: 74-85.

Kim, Eun-Jeong and Kyung-Ran Noh. 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.

Kim, Jeongmin. 2017. "Wikidata provides the foundation of knowledge to computers." *Microsoftware*, 388: 102-115.

Korea Copyright Commission. 2014. *Copyright glossary*. Seoul: Koran Copyright Commission.

Korea Research Institute for Library and Information. 2015. *Explanation book of practical terminologies in libraries*. Seoul: National Library of Korea.

Lee, Mihwa. 2014. "A Study on the applicability of ISNI for authority control." *Journal of the Korea Society for Information Management*, 31(3): 133-151.

National Library of Korea. 2009. *A study on the name authority and online cataloging(OPAC) for next generation library*. Seoul: National Library of Korea.

National Library of Korea. 2016. *Information strategy planning for advancement of national resources union catalog*. Seoul: National Library of Korea.

