최종보고서

ISNI기반 저작자 표준파일 구축을 위한 범국가적 협력체계 모형 연구

2018. 12.

국립중앙도서관
National Library of Korea

국립중앙도서관 출판예정도서목록(CIP)

ISNI기반 저작자 표준파일 구축을 위한 범국가적 협력체계 모형 연구 / 연구주관: 국립중앙도서관 ; 연구수행: 충남대학교 산학협력단. -- [서울] : 국립중앙도서관, 2018
p. ; cm

권말부록 수록
ISNI는 "International Standard Name Identifier"의 약어임
ISBN 979-11-89585-27-3 93020 : 비매품

저작자[著作者]

011.3-KDC6
808.02-DDC23 CIP2018042610

제 출 문

국립중앙도서관장 귀하

본 보고서를 『ISNI기반 저작자 표준파일 구축을 위한 범국가적 협력 체계 모형 연구』 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2018. 12. 21.

■ 위탁연구기관명 :	충남대학교 산학협력단
■ 연 구 책 임 자 :	곽 승 진 (충남대학교 문헌정보학과 교수)
■ 공 동 연 구 원 :	오 상 희 (충남대학교 문헌정보학과 교수)
	이 승 민 (중앙대학교 문헌정보학과 교수)
	박 진 호 ((주)리스트 사업개발본부 부장)
■ 연 구 보 조 원 :	김 정 택 (배재대학교 기획평가처 박사)
	장 근 영 (충남대학교 문헌정보학과 석사과정)
	김 수 현 (충남대학교 문헌정보학과 학부과정)
	정 연 주 (중앙대학교 문헌정보학과 석사과정)
	고 연 수 (이화여자대학교 국제학부 학부과정)

이 연구는 2018년도 국립중앙도서관 연구개발비로 수행되었으며, 본 연구에서 제시된 정책 제안이나 의견 등은 국립중앙도서관의 공식의견이 아니라 본 연구진들의 개인 견해임을 밝혀둡니다.

목 차

제 1 장 서론

1. 연구의 필요성 및 목적 — 3
1.1 연구의 필요성 — 3
1.2 연구의 목적 — 4
2. 연구의 내용 및 방법 — 5
2.1 연구의 내용 — 5
2.2 연구의 방법 — 6

제 2 장 국내외 분야별 데이터 융합 서비스 선진 사례 조사

1. 데이터 융합 서비스의 필요성 — 11
1.1 데이터 융합 서비스의 배경 및 의의 — 11
1.2 데이터 융합의 기반으로서의 메타데이터 — 12
1.3 데이터 융합 서비스와 저자식별체계 — 13
2. 저자식별체계의 활용 — 15
2.1 International Standard Name Identifier — 16
2.2 Open Researcher and Contributor ID — 22
2.3 Interested Parties Information System — 26
2.4 저자식별체계 적용에서의 한계 — 30
3. 저자식별체계 기반 데이터 융합 선진 사례 — 31
3.1 Virtual International Authority File — 32
3.2 La Trove — 35
3.3 Bibliotheque Nationale de France — 37
3.4 EUROPEANA — 40
3.5 YouTube — 44

3.6 Ringgold — 46
3.7 MusicBrainz — 48
3.8 Wikidata — 51
4. 저자식별체계 기반 데이터 융합 사례의 시사점 — 55
4.1 저자식별체계 활용의 장점 — 55
4.2 저자식별체계 적용의 한계 및 문제 — 56
4.3 저자식별체계 적용의 개선방안 — 60

제 3 장 국내 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리와 ISNI 활용 현황 분석

1. 연구 설계 — 65
1.1 연구의 필요성, 목적과 연구 질문 — 65
1.2 연구 방법 — 67
2. 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리 현황과 ISNI의 적용 분석 — 72
2.1 콘텐츠 및 인명정보의 종류와 관리 — 72
2.2 ISNI 활용 — 77
2.3 ISNI 컨소시엄 — 83
3. 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리를 위한 메타데이터 및 식별체계 현황 분석 — 86
4. 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리를 위한 ISNI 활용 방안 — 90
4.1 ISNI 활용에 대한 기대 — 90
4.2 ISNI 활용의 장애요인 — 92
4.3 ISNI 활성화를 위한 제안 — 94
5. ISNI 관련 후속 연구를 위한 제안: 분야별로 특화된 ISNI 연구와 모델 개발 — 103

제 4 장 저작자 표준파일 협력체계 모형

1. 개요 — 111
1.1 배경과 목적 — 111
1.2 주안점 — 112

2. ISNI 기반 저작자 표준파일 수립 — 114
2.1 저작자 표준파일 수립원칙 — 114
2.2 ISNI 메타데이터 요소 — 117
2.3 컨소시엄 기관 메타데이터 요소 — 121
2.4 ISNI 링크드 오픈 데이터 — 126
2.5 FOAF와 Schem.org 용어 — 140
2.6 표준파일 제공 형식 — 151
2.7 ISNI-Korea 표준파일과 제공형식 — 159
3. 저작자 표준파일 운영 모형 설계 — 163
3.1 설계 원칙 — 163
3.2 운영 모형 — 164
3.3 운영 모형 기능 — 166
3.4 운영 모형 상세 — 170
4. 저작자 표준파일 협력체계 추진 전략 — 187

제 5 장 결론 및 제언

1. 결론 — 233
2. 제언 — 241

참 고 문 헌 — 249

부록

[부록 1] 인터뷰 설문 문항 및 가이드라인 — 255

표 목차

<표 1> 그룹1: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 3-4단계 기관의 인명정보의 종류와 관리 – 73
<표 2> 그룹2: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 1-2단계 기관의 인명정보관리현황 — 74
<표 3> 그룹3: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 미참여 기관의 인명정보관리현황 — 75
<표 4> 그룹1: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 3-4단계 기관의 ISNI 활용 현황 — 78
<표 5> 그룹2: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 1-2단계 기관의 ISNI 활용 현황 — 79
<표 6> 그룹3: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 미참여 기관의 ISNI 활용 현황 — 81
<표 7> 그룹1: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 3-4단계 기관이 생각하는 국립중앙도서관의 컨소시엄에서의 역할과 제안 — 83
<표 8> 그룹2: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 1-2단계 기관이 생각하는 국립중앙도서관의 컨소시엄에서의 역할과 제안 — 84
<표 9> 그룹3: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 미참여 기관이 생각하는 국립중앙도서관의 컨소시엄에서의 역할과 제안 — 85
<표 10> 과학기술정보 관련 기관(D 기관) DOI 기여자 메타데이터 구성 요소 — 86
<표 11> 예술 관련 기관(L 기관) 작품, 예술인 메타데이터 구성요소 — 88
<표 12> 예술 관련 기관(L 기관) 공연단체 메타데이터 구성 요소 — 88
<표 13> 예술 관련 기관(L 기관) 미술작가 500인 메타데이터 구성 요소 — 89
<표 14> 저작권 관련기관과 콘텐츠 생산기관의 ISNI 활용에 대한 인식과 상황 비교 — 97
<표 15> 음악분야 인명정보 관리 현황 및 ISNI 활용 — 99
<표 16> 예술, 미술 분야 인명정보 관리 현황 및 ISNI 활용 — 100
<표 17> 방송 분야 인명정보 관리 현황 및 ISNI 활용 — 102
<표 18> 문학, 번역, 시나리오 분야 인명정보 관리 현황 및 ISNI 활용 — 103
<표 19> 융합 서비스 사례분석 결과와 중요 시사점 — 113
<표 20> 표준파일 수립 원칙별 연구조사 방안 — 117
<표 21> ISNI 사람(person)객체에 대한 메타데이터 요소 현황 — 118
<표 22> ISNI 조직(organization)객체에 대한 메타데이터 요소 현황 — 119
<표 23> ISNI 조직(organization)객체에 대한 필수, 권고 메타데이터 요소 현황 — 120

〈표 24〉 컨소시엄 기관 제공 메타데이터 요소 정리 — 121
〈표 25〉 ISNI 필수, 권고 메타데이터와 컨소시엄 기관 개인명 메타데이터 비교 — 123
〈표 26〉 ISNI 필수, 권고 메타데이터와 컨소시엄 기관 단체명 메타데이터 비교 — 125
〈표 27〉 FOAF Core와 Social Web 구성 요소 — 140
〈표 28〉 FOAF 클래스 목록 — 141
〈표 29〉 FOAF 속성 목록 — 142
〈표 30〉 Schema.org Person의 주요 속성 — 145
〈표 31〉 Schema.org Organization의 주요 속성 — 148
〈표 32〉 표준파일 인명 기본형 — 160
〈표 33〉 표준파일 조직 기본형 — 160
〈표 34〉 표준파일 인명 확장형 — 161
〈표 35〉 표준파일 조직 확장형 — 161
〈표 36〉 운영모형 구축 원칙과 기술방향 — 164
〈표 37〉 운영모형의 권한과 기능 — 171
〈표 38〉 새로운 운영모형을 적용한 ISNI 컨소시엄 시스템 기능목록 — 173
〈표 39〉 새로운 운영모형을 적용한 ISNI 관리시스템 기능목록 — 175
〈표 40〉 새로운 운영모형을 적용한 ISNI 이용자 서비스 기능목록 — 184
〈표 41〉 ISNI-korea 운영 단계별 추진 전략 — 188

그림 목차

<그림 1> 저자식별체계(ISNI)를 적용한 메타데이터의 예 — 14
<그림 2> ISNI 구문 체계 — 19
<그림 3> ORCID 구문 구조 — 23
<그림 4> 2015년 ORCID 적용기관 현황 — 24
<그림 5> ISNI 레코드의 yellow box의 예 — 26
<그림 6> VIAF의 전거레코드의 예 — 34
<그림 7> Trove 검색엔진 — 35
<그림 8> Trove의 4가지 주요 기능 — 36
<그림 9> BnF 전거레코드와 ISNI 식별체계의 연계 — 38
<그림 10> BnF의 도서 색인 웹사이트 — 39
<그림 11> ESE를 이용한 자료의 기술 및 관리 — 41
<그림 12> EDM 메타데이터 레코드의 예 — 43
<그림 13> Europeana에서의 ISNI 적용의 예 — 43
<그림 14> YouTube에서의 ISNI 적용의 예 — 45
<그림 15> Ringgold ID 부여를 통한 기관 식별의 예 — 46
<그림 16> Ringgold ID의 예 — 47
<그림 17> MusicBrainz Picard의 예 — 49
<그림 18> MusicBrainz 레코드의 예 — 50
<그림 19> MusicBrainz에서의 ISNI 부여의 예 — 51
<그림 20> Wikipedia와 Wikidata 문서수 비교 — 52
<그림 21> Wikidata에서의 저자식별체계 적용(국립중앙도서관의 예) — 53
<그림 22> Wikidata에서의 저자식별체계 적용(Michael Jackson의 예) — 54
<그림 23> Wikipedia에서의 ISNI 적용(Michael Jackson의 예) — 54
<그림 24> ISNI를 이용한 개인과 기관, 기관과 기관 사이의 식별 — 59
<그림 25> ISNI에서 사람에 대한 공적신원을 표현한 RDF 모델 — 129
<그림 26> ISNI에서 조직에 대한 공적신원을 표현한 RDF 모델 — 130

〈그림 27〉 Five Star Open Data ― 152
〈그림 28〉 ★ 단계 예시 ― 152
〈그림 29〉 ★★ 단계 예시 ― 153
〈그림 30〉 ★★★ 단계 예시 ― 153
〈그림 31〉 ★★★★ 단계 예시 ― 154
〈그림 32〉 ★★★★★ 단계 예시 ― 156
〈그림 33〉 영국공공데이터 포털의 데이터 활용도 ― 158
〈그림 34〉 ISNI-Korea 운영모형 ― 165
〈그림 35〉 위키피디아의 국립중앙도서관 페이지 호출 ― 167
〈그림 36〉 1차 분석 결과 ― 168
〈그림 37〉 ISNI-Korea 운영모형 개념도 ― 171
〈그림 38〉 현 ISNI-Korea 운영관리시스템 기준 운영모형 적용(안) ― 172
〈그림 39〉 디비피디아의 지식추출 확장 및 RDF 데이터 발행 개념도 ― 182
〈그림 40〉 DBPedia Knowledge Extraction Framework ― 182
〈그림 41〉 위키피디아의 개념 추출 요소 ― 183
〈그림 42〉 지식추출, 기계학습 개념도 ― 184
〈그림 43〉 ISNI-Korea 운영모형 개선 라이프사이클 ― 187
〈그림 44〉 ISNI-Korea 운영모형 개념도 ― 245

제1장
서 론

1. 연구의 필요성 및 목적
2. 연구의 내용 및 방법

제1장 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

1.1 연구의 필요성

정보기술의 발전과 전자출판, 개인 미디어의 확대로 다양한 분야의 디지털자료의 생산과 유통이 신속하게 이루어지고 있다. 학술과 연구, 문화, 어문, 영화, 음악, 미술 등 다양한 분야의 디지털자료는 개별적인 이용뿐만 아니라 융합되어 사용된다.

디지털 환경하에서 효율적인 콘텐츠의 활용과 관리를 위하여 특히 중요한 개념 중의 하나가 개체에 대한 디지털 식별이라고 할 수 있다. 학회와 학술지 평가기관, 다국적 학술저널 유통업체, 주요 학회지 등에서 논문 및 저자 식별번호 요구가 증가됨에 따라서 한국 저자에 대한 신속하고 정확한 국제표준이름식별자(International Standard Name Identifier: ISNI) 부여가 필요하다. 국내 창작자들의 효율적인 식별과 관리로 콘텐츠의 연계성 강화 및 이용 증대, 다양한 정보산업분야간의 협력을 통한 국제사회에서 통용 가능한 국내 창작자 식별을 위한 표준화가 제고되어야 한다.

ISNI는 국제표준이름식별자로 2012년 ISO 27729로 지정되었다. 작가, 연구자, 실연자, 영상제작자 등 모든 창작자의 공개 신분(public identity)을 식별하기 위한 국제표준식별기호이다. ISNI는 16자리 숫자문자열로 구성되며 황병기의 ISNI는 0000 0000 7890 0798로 표시된다. 우리나라의 경우 국립중앙도서관을 통해 2016년부터 ISNI를 발급중이다(홈페이지 URL은 http://isni.kr 또는 http://nl.go.kr/isni).

우리나라 ISNI 등록기관인 국립중앙도서관은 타 기관 데이터와 연계를 확대하여 추진하고 있다. 2017년에는 영화진흥위원회, 한국복제전송저작권협회 ISNI 운영지원 시스템 연계하였고, 2018년에는 한국연구재단 API 연계, 한국과학기술정보연구원 DOI 저자정보 연계, 한국교육학술정보원의 RISS 저자정보 연계, OAK 참여기관 소속 연구자 ISNI 부여를 진행하였다. 2019년에는 한국교육학술정보원 dCollection, 한국문학번역원과 API 연계 추진을 계획하고 있다.

2018년 12월 20일 기준으로 국립중앙도서관을 통해 ISNI가 274,431건 발급되었다.

국립중앙도서관의 ISNI 컨소시엄 참여기관은 14개 기관이며 전체의 대상데이터는 1,796,063건(기준일: 2017년) 이다. 그중 국립중앙도서관 약 25만건, 어문분야 44,663건, 영화분야 70,130건, 음악분야 41,300건, 학술분야 약 139만건 등이다.

1.2 연구의 목적

저자 및 저작권 정보의 부재는 국가기관이 많은 예산을 투입한 디지털 원문 자료의 웹상 자유로운 이용에 제약으로 작용한다. 또한 개인이 생산한 저작물을 배포하고 관리하는데 있어서 많은 문제를 발생시킨다. 따라서 국내 창작자들의 효율적인 식별과 관리로 콘텐츠와의 연계성을 높이고 국가지식정보자원 활용을 극대화하기 위한 ISNI 기반의 저작자 표준파일 구축을 위한 연구가 필요한 상황이다.

ISNI 저자식별체계는 도서, 음악, 영화, 방송, 학술정보 등 여러 분야에서 생산되는 저작물의 저작자와 기여자를 고유하게 식별하고 관리하여 다양한 분야의 데이터를 융합할 수 있는 효과적인 방법이라고 할 수 있다. 그리고 4차 산업혁명시대 초연결 사회에는 다양한 문화·예술·학술·연구 분야의 콘텐츠가 창작자간 식별 및 연결을 통해 데이터 연계와 융합이 가속화되는 환경에서 저자식별체계의 적용은 필수적인 요소이다.

저자식별체계를 특정 기관이 독립적으로 구축하여 적용하는 것은 그 활용의 효용성이 떨어진다. 따라서 이러한 저자식별체계는 국립중앙도서관 같은 공식력 있는 국가대표도서관을 중심으로 협력체계를 구축하는 것이 데이터 융합 및 활용에 있어서 보다 나은 방향이라고 할 수 있다. 본 연구의 목적은 국내외 분야별 데이터 융합 서비스 사례조사와 ISNI 컨소시엄 참여기관 등의 의견 조사를 통해 ISNI 기반의 저작자 표준파일 구축을 통한 범국가적인 협력체계 모형을 개발하여 ISNI의 보급과 활용을 촉진하는 기초 연구를 수행하는 것이다.

2. 연구의 내용 및 방법

2.1 연구의 내용

본 연구는 ISNI 기반의 저작자 표준파일 구축을 통한 범국가적 협력체계 모형을 개발하는 것으로 주요 연구 내용은 다음과 같다. 첫째, 국내외 분야별 데이터 융합 서비스 선진 사례를 조사한다. 둘째, 국내 분야별 콘텐츠 생산 및 서비스 현황을 분석한다. 셋째, 범국가적 차원의 저작자 표준파일 협력체계 모형을 연구한다.

- ㅇ 국내외 분야별 데이터 융합 서비스 선진 사례 조사
  - 데이터 융합 서비스의 필요성
  - 저자식별체계 및 저자식별체계 기반 데이터 융합 선진 사례
  - 저자식별체계 기반 데이터 융합 선진 사례의 시사점
- ㅇ 국내 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리와 ISNI 활용 현황 분석
  - 분야별 콘텐츠 및 인적정보 관리 현황 및 ISNI의 적용
  - 분야별 콘텐츠 및 인적정보관리를 위한 메타데이터 및 식별체계 현황
  - ISNI 활용의 가능성, 장애요인, 활성화를 위한 제언
- ㅇ 국내 저작자 표준파일 협력체계 모형
  - 저작자 표준파일 및 협력체계 기술 방향
  - ISNI 기반 저작자 표준파일 수립
    - · 저작자 표준파일 수립 원칙
    - · ISNI 메타데이터 요소
    - · ISNI 링크드 오픈 데이터
    - · ISNI-Korea 표준파일과 제공 형식
  - 저작자 표준파일 모형 설계
  - 저작자 표준파일 협력체계 단계별 추진전략

2.2 연구의 방법

ISNI 기반의 저작자 표준파일 구축을 위한 범국가적 협력체계 모형 구축의 연구 목적 달성을 위하여 문헌연구, 온라인 조사, 사례 조사, ISNI 컨소시엄 참여기관의 집단심층면담(FGI), 문헌정보학 및 정보시스템 분야 전문가 자문 등을 실시한다.

가. 문헌 연구

본 연구는 현재까지 수행되어 온 데이터 융합 서비스에 대한 포괄적인 조사 및 분석을 수행한다. 도서관계뿐만 아니라 정보자원을 다루고 있는 영화, 미술, 방송 등 주요 분야에서의 데이터 활용 및 분야별 데이터 융합 서비스를 선행연구를 통해 확인하고, 이들 융합 프로세스에서의 특징 및 한계 등을 추출한다.

문헌 조사를 통해 현재까지 수행된 데이터 융합 서비스 및 향후 동향에 대하여 고찰하고 국립중앙도서관에서 활용할 수 있는 데이터 융합 및 식별체계에 대한 포괄적 조사 및 분석을 수행한다.

나. 온라인 조사

데이터 융합의 구현은 대부분 웹상에서 이루어지고 있기 때문에 데이터 융합의 결과 및 활용도에 대한 검색 및 해당 내용의 분석을 수행한다. 구현된 데이터 융합 결과물이 지닌 고유한 특성과 활용 방식에 대해 고찰하고, 데이터 융합에 필요한 메타데이터 추출 및 구축 방향에 대한 조사 및 분석을 수행한다. 식별체계의 적용 현황을 분석하고, 이의 표준화 및 메타데이터 구조와의 연계 현황을 분석한다.

다. 사례 조사

다양한 분야의 여러 기관들이 협력하여 데이터를 연계 및 융합하는 프로세스를 단계적으로 조사한다. 문화유산 등과 같은 특정 유형의 정보 및 데이터를 대상으로 한 관련 데이터 연계 및 이를 위한 프레임워크 구축 과정을 분석한다.

텍스트, 오디오, 비디오, 사운드 등 데이터의 형태에 따른 연계 및 이들의 복합적 융합을 위한 구조 구축 프로세스 조사 및 분석을 수행하고 현재 제공되고 있는 데

이터 융합서비스의 국내외 사례를 포괄적으로 조사하고, 이들의 장단점을 분석한다.

웹 상에서 이루어지는 데이터 융합 서비스의 사례를 확인하고, 이를 구현하기 위한 메타데이터 구조 및 요소를 확인하고 각 분야에서의 메타데이터 추출, 수집, 활용 방식 및 제한점을 분석한다.

라. 집단심층면담 조사

연구와 학술, 어문, 음악, 예술, 저작권 등 분야별 대표기관을 선정하여, ISNI 관련 위원 및 임원, 회원을 대상으로 집단심층면담을 실시한다. 기관별 조사내용을 바탕으로 기관의 입장에서의 ISNI 현재 활용실태와 기대효과, 추후 활용방안에 대해 심층면담을 진행한다.

마. 연구결과 발표 및 전문가 의견 수렴

국립중앙도서관의 ISNI 관계자 및 문헌정보학, 정보시스템 분야 전문가 의견수렴을 통해 연구결과에 반영하고 최종 연구결과를 제안하였다. 또한 ISNI 컨소시엄 워크숍에 참석하여 ISNI 사례 발표 및 참여기관의 의견을 조사하였으며, 문헌정보학분야 학술대회에서 ISNI 융합 사례와 관련기관의 현황을 발표하고 관련분야 참여자들의 의견을 수렴하였다. 그리고 중간보고회 및 최종 결과물 제출 전 완료보고회를 개최하여 국립중앙도서관의 ISNI 담당자 및 관련분야 전문가 의견을 수렴하여 최종 연구를 완료하였다.

제 2 장
국내외 분야별 데이터 융합 서비스 선진 사례 조사

1. 데이터 융합 서비스의 필요성
2. 저자식별체계
3. 저자식별체계 기반 데이터 융합 선진 사례
4. 저자식별체계 기반 데이터 융합 사례의 시사점

제2장 국내외 분야별데이터 융합 서비스 선진 사례 조사

1. 데이터 융합 서비스의 필요성

1.1 데이터 융합 서비스의 배경 및 의의

현재의 정보환경은 디지털 환경의 정착 및 IT 비용의 지속적인 하락으로 인해 엄청나게 많은 양의 정보와 데이터가 생성되는 빅데이터의 시대로 진입하고 있다. 이러한 정보환경의 변화와 함께 빅데이터는 여러 가지 측면에서 논의되고 있지만, 다양한 형태의 대용량 데이터를 활용 및 분석하여 가치 있는 정보를 추출하고, 이를 적시에 활용할 수 있도록 하는 것이 빅데이터의 본질이라고 할 수 있다. 하지만 빅데이터의 처리 자체에 중점을 두는 것은 바람직하지 않으며, 특정 기관에서 생성 혹은 보유하고 있는 정보와 데이터가 다양한 분야에서 연계, 활용될 수 있도록 하는 것이 정보와 데이터의 사회적, 정보적 활용 가치를 높이는 방안이라고 할 수 있다.

이를 위해, 현재 다양한 분야에서 데이터를 융합하여 정보서비스를 제공하는 사례가 많이 나타나고 있다. 지금까지는 유사한 종류의 데이터 결합 및 분석을 통해 새로운 데이터를 추출해 내는데 중점을 두었다면, 빅데이터 시대에서는 상이한 특성을 가진 데이터들을 상호 결합하여 데이터 활용의 범위를 넓히고 보다 깊은 함의를 도출해 낼 수 있다. 이러한 흐름에 맞추어 현재 전 세계적으로 여러 가지 측면에서 데이터 융합 시도가 이루어지고 있다(박선우, 2018, 2-3). 이 가운데, 다양한 유형의 수많은 정보를 수집, 조직, 제공, 활용하는 도서관계에서는 데이터 연계 및 융합에 대한 필요성이 지속적으로 대두되고 있다.

이와 함께, 현재와 같이 다변화하고 있는 지식정보사회에서는 모든 사람들이 자신의 작품 혹은 정보자원을 다양한 유형으로 만들어 낼 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. 또한 자신이 창작한 저작물을 하나의 형태로만 발행할 필요가 없으며, 동일한 콘텐츠를 여러 형태의 정보자원으로 발행할 수도 있다. 이로 인해, 개인이 생산한 저작물을 배포하는데 있어서도 온라인과 오프라인 등 여러 가지 방식을 취할 수 있는 환경이 정착되었다. 이러한 환경은 사람들로 하여금 저작활동에 있어서의 많은 자유와 권한을 보장할 수 있게 하였지만, 동시에 저작자에 대한 식별이나 관리에 있어서 여러 가지 문제를 발생시키기도 하였다.

이러한 문제를 해결하고 각각의 개별 저작자들을 고유하게 식별하기 위해 ISNI 등과 같은 다양한 저자식별체계가 구축되어 왔다. 이들 저자식별체계는 그 형식과 구조가 상이하게 나타나고 있지만, 공통적으로는 저작물의 저작자와 기여자를 고유한 기호체계를 통해 식별하고, 전 세계적으로 통합된 방식으로 저작자와 관련된 일관적인 정보를 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 따라서 이들 저자식별체계는 도서, 음악, 영화, 방송, 학술정보 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.

현재 저자식별체계는 개인이나 기관의 공개 신분 또는 공적 신원을 확인하는데 주로 사용되고 있으며, 공적 신원과 관련된 정보에 대한 전방위적인 접근을 제공해 주기 위한 것은 아니다. 오히려, 저자식별체계는 Ringgold 데이터베이스와 같이 포괄적인 정보가 수록된 시스템에 대한 연결을 제공해 주는 가교적인 식별자(bridge identifier)로서의 기능을 수행하기 위해 고안된 것이다(Society for Scholarly Publishing, 2015).

1.2 데이터 융합의 기반으로서의 메타데이터

도서관계를 비롯한 여러 분야에서 수행하고 있는 데이터 공유 및 융합은 현재와 같은 빅데이터 환경에서 효율적인 정보서비스의 제공을 위해서는 필수적인 기반이라고 할 수 있다. 하지만 정보 및 데이터의 융합을 위해서는 각 분야에서 공통적으로 인식하고 적용할 수 있도록 데이터 자체에 대한 기술사항 및 식별체계를 마련하는 것이 필수적이라고 할 수 있다. 즉, 데이터의 융합 및 이의 활용을 위해서는 각각의 정보 및 정보자원에 대한 표준화된 메타데이터 인식 및 추출이 핵심적인 프로

세스이다. 구조화된 양질의 메타데이터를 통해서 관련된 정보 및 데이터의 연계가 이루어질 수 있으며, 이를 기반으로 융합 서비스의 구현이 가능하기 때문이다. 하지만 정보 및 데이터의 융합 서비스를 효과적으로 제공하기 위해서는 각 분야에서 사용하고 있는 서로 다른 구조의 메타데이터를 표준화된 방식으로 연계하는 것이 전제조건이라고 할 수 있다.

과거 전통적인 인쇄기반의 정보환경에서는 정보의 양이 많지도 않았고 유형이 다양하지도 않았으며, 다른 분야와 정보를 교환하는 것도 활발하지 않았다. 하지만, 현재는 정보폭발의 시대이며, 급속도로 진화하는 정보기술로 인해서 정보의 유형이 급속도로 다변화하고 있다. 또한, 늘어나는 정보의 활용방식과 함께 여러 분야에서 하나의 동일한 데이터, 정보를 공유해서 사용할 필요성이 대두되고 있다. 예를 들면, 하나의 음반에 대해서는 수록된 콘텐츠 자체에 대한 기술사항도 필요하지만, 작곡자, 작사자, 가수 등이 명확하게 식별되어야 하고, 각각의 트랙과 관련한 저작권에 대한 설명도 기술되어야 한다. 이러한 간단한 예만 살펴보아도, 하나의 앨범에 대한 메타데이터는 여러 가지 측면을 담고 있으며, 이들 각각의 측면들은 인명 데이터베이스, 저작권 데이터베이스, 음악 데이터베이스, 서지정보 데이터베이스 등과 연계되어야 한다. 이제 메타데이터는 정보자원에 대한 기술사항으로서의 의미만 지니는 것이 아니라, 다양한 분야의 데이터 융합을 위한 기반으로서의 기능을 수행해야 한다.

1.3 데이터 융합 서비스와 저자식별체계

초창기의 메타데이터는 특정 분야의 고유한 목적을 충족시키기 위해서 독립적으로 생성되어 왔지만, 현재는 여러 분야가 협동적으로 구축하는 경우가 점차 많아지고 있다. 특히, 데이터가 공유되는 현재의 정보환경에서는 메타데이터의 공유 및 협동적인 구축에 참여하는 것은 데이터의 융합 및 효율적인 활용에 있어 매우 중요한 의미를 지니고 있다.

또한, 한 명의 저작자가 하나의 콘텐츠를 하나의 매체로만 발행하는 것이 아니라 여러 가지 형태로 제작하는 것이 가능하며, 한 명의 저작자가 음악, 문학, 미술 등 여러 분야에 걸쳐서 활동하는 경우에는 이 저작자는 각 분야에 걸쳐서 기술되어야

한다. 따라서 저작자에 대한 명확한 식별은 해당 저작자에 대한 정보뿐만 아니라 이와 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. 이를 위해 여러 분야에서는 International Standard Name Identifier(ISNI), Interested Parties Information System(IPI) 등 저작자를 확인하고 이를 다양한 저작물 관련 데이터와 연계할 수 있도록 여러 가지 저자식별체계들을 구축해 왔다.

```
<SoundRecording>
        <SoundRecordingId>
         <ISRC>USPM18901043</ISRC>
        </SoundRecordingId>
    <ReferenceTitle>After the Call</ReferenceTitle>
    <Duration>PT0H5M11S</Duration>
    <PartyName>
        <FullName>Tangerine Dream</FullName>
    </PartyName>
        <PartyID><ISNI>ISNI - 174638-13114649</ISNI></PartyID>
        <Role>MainArtist</Role>
    <MusicalWork>
        <ISWC>ISWC-T.000.264.3657</ISWC>
        <PartyName>
        <FullName>Frank Asna</FullName>
        </PartyName>
        <PartyID><ISNI>1- 673984-193757839</ISNI></PartyID>
        <Role>Author</Role>
    </MusicalWork>
</SoundRecording>
```

<그림 1> 저자식별체계(ISNI)를 적용한 메타데이터의 예(출처: CISAC, 2015)

하지만 이러한 저자식별체계를 특정 기관이 독립적으로 구축하여 적용하는 것은 그 활용의 효율성에 있어 효과가 크지 않다. 따라서 이러한 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.

특히, 학술적인 저작물의 경우, 학술논문에 기술된 저자의 소속기관명은 저자의 학술활동 당시 소속된 기관의 명칭으로, 저자 이메일, 공저자명 등과 함께 저자를 식별하는데 사용되는 중요한 저자 속성 정보 가운데 하나이다. 하지만 소속기관의 변경, 기관의 통합, 저작자의 소속기관명의 임의적 표기 등으로 인해 학술 저작물에 기재되는 저자 및 소속기관의 이름은 동일 기관임에도 불구하고 상당히 다양한 형태로 기술되는 문제를 보이고 있다. 이는 저자를 식별하는데 있어서, 그리고 연구성과물을 관리하는데 있어서도 심각한 저해요인의 하나라고 볼 수 있다(이석형, 2014, 391).

따라서 분야별 데이터 연계와 융합이 점차적으로 가속화되고 있는 현재의 빅데이터 환경에서는 저자식별체계의 적용은 필연적인 것이라 볼 수 있으며, 저작물 혹은 저작자에 대한 명확한 식별을 위한 협동적인 체계의 활용은 모든 데이터를 효율적으로 운용, 처리하는데 있어서 필수적인 전제조건이라고 할 수 있다.

2. 저자식별체계의 활용

정보의 폭발적인 증가 및 유통 채널의 다변화로 인해 다양한 저작물에 대한 체계적인 관리 및 유통 효율화에 대한 필요성이 지속적으로 대두되고 있으며, 이를 위한 방안 가운데 하나로 저자식별체계의 중요성이 제기되고 있다. 또한 빅데이터 환경으로의 진입과 함께, 수많은 저작물의 저자, 소속 기관, 키워드, 인용정보 등을 분석하여 여러 가지 측면에서 의미 있는 정보를 추출하여 이를 정보서비스에 적용하기 위한 여러 방안들이 제안되고 있다. 이에 Elsevier의 Science Direct, Scopus, Thomson Reuters의 Web of Science 등은 저작물의 저자 및 기관의 식별을 위한 식별체계를 자체적으로 구축하고 있으며, 전 세계 주요 출판사들이 협력하여 Open Researcher and Contributor ID(ORCID)와 같은 식별체계가 운용되고 있다(조재인, 2013).

이와 같이, 현재 여러 기관에서는 다양한 분야의 데이터를 연계하여 새로운 가치를 창출하기 위해 다양한 저자식별체계를 구축, 활용하고 있는데, 이 가운데 전 세계적으로 널리 활용되고 있는 대표적인 저자식별체계를 살펴보면 다음과 같다.

2.1 International Standard Name Identifier

가. International Standard Name Identifier의 개요

국제표준이름식별기호 ISNI는 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 & Gatenby, 2013). 이는 작가, 예술가, 연구자, 출판사 등 저작물의 창작, 연주, 생산, 관리, 배포와 관련된 개인 혹은 기관을 고유하게 식별하고 구분하기 위해 구축된 기호체계로서(이미화, 2014, 134), 전 세계적으로 표준화된 기호체계를 통해 각각의 저작자에게 공적인 정체성을 부여해 주는 식별 시스템으로 활용되고 있다(ISNI International Agency, 2013).

ISNI는 International Organization for Standardization(ISO)에 의해서 개발되었으며, Harvard Library, Macmillan’s Digital Science, 여러 국가의 국가도서관 및 관련 기관들이 참여해서 전 세계적으로 사용되고 있다(Anderson, 2018). ISNI는 여러 기관들의 참여를 통해 구축되었는데, ISNI의 설립에 참여한 주요 기관으로는 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) 등이 있으며, ISNI의 등록번호를 부여하는 ISNI Registration Agencies(RA)로는 학술출판 분야의 Ringgold, 도서관 분야의 National Libraries of Luxembourg 등 이외에도 네덜란드, 한국, 뉴질랜드 등의 국가도서관, Iconoclaste, Electre 등 여러 기관들이 분야를 뛰어넘어 ISNI 식별체계를 활용하고 있다.

ISNI 기호를 부여받는 대상은 문학, 학문, 음악, 미술, 영화, 방송 등의 분야에서 저작물을 창작, 연구, 발명 또는 제작하는데 기여한 개인이나 기관이 될 수도 있고, 가상의 인물에게도 ISNI 기호가 부여될 수 있다. 또한 도서관, 출판사, 음반, 영화 제작자, 서지 관련 서비스, 저작권 관리 기관, 검색엔진, 온라인 스토어, 데이터베이스, 리포지터리 등 콘텐츠 혹은 미디어와 관련된 모든 기관 및 개인들에게 ISNI 기호가 적용될 수 있다. 하지만 단행본 형태의 도서에 부여되는 International Standard

Bibliographic Number(ISBN)와는 달리, ISNI는 특정 분야 혹은 특정 형태로만 국한되지 않으며, 지적소유권, 지적재산권과 유사한 유형으로 생성되는 특징을 지니고 있다(Anderson, 2016).

나. International Standard Name Identifier의 목적

ISNI는 저작활동을 하는 각각의 저작자들에게 고유한 식별기호를 부여함으로써 공적 신원을 부여하고, 이들 각각을 다른 저작자들과 구분할 수 있도록 하는데 주된 목적을 두고 있다(Bowker, 2018). 또한 ISNI는 국제표준으로서, 전 세계에 걸쳐서 어느 누구든지 저작자 정보를 검색했을 때 그와 관련된 정확하고 일관성 있는 정보를 제공하는 기능을 수행하고 있다. ISNI는 여러 도메인 간에 연계 식별자로의 기능을 수행하고 저작자 관련 정보를 신뢰성 있게 관리하기 위한 목적 또한 지니고 있다. 이와 함께, 기관 식별을 위한 기반 정보를 제공하는 기능을 수행하고 있다(ISNI International Agency, 2009).

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 식별자를 할당하고 있기 때문에 식별자 혹은 전거데이터 사이의 상호연계가 가능하여 특정 기관과 외부 기관 사이에 링크드 데이터와 같은 데이터 확장을 구현할 수 있다는 장점을 지니고 있다.

이외에도, 한 개인이 여러 가지의 저자명을 사용하여 각각의 저작활동을 할 경우에는 동일저자 개체에게 복수의 ISNI 기호가 부여될 수도 있다. 이때 각각의 저자명에 부여된 ISNI 기호는 저작물에 대한 메타데이터를 통해 상호관계를 확인할 수 있다. 이와 같이, ISNI 기호는 동일한 이름을 사용하는 상이한 저자를 구분하는 것뿐만 아니라 여러 저자명을 사용하는 저자의 저작활동을 구분하는 데에도 효율적으로 사용되고 있다.

이와 함께, ISNI는 사회 각 분야에서 수집되고 활용되는 저자명 관련 데이터를 상호 연계시키기 위한 목적으로도 활용되고 있다. 예를 들면, 한국연구재단(NRF),

RISS, 한국 DOI 센터, OAK Portal 등에서는 저작물을 등록하고 저작자를 검색하는데 있어 국립중앙도서관에서 제공하는 ISNI 기호를 활용하고 있다.

현재까지 제정된 국제표준식별기호인 International Standard Musical Work Code(ISWC), International Standard Audiovisual Number(ISAN), International Standard Text Code(ISTC), International Standard Recording Code(ISRC), International Standard Bibliographic Number(ISBN), International Standard Serial Number(ISSN) 등은 저작자에 대한 정보가 제한적으로 포함된 저작물 자체에 대한 식별기호이며, 저작물 생성에 참여한 개인이나 기관의 식별을 일부분에 한해 고려하고 있다. 이와는 달리, ISNI는 저작물 자체에 대한 식별기호가 아니라 해당 저작물 및 콘텐츠의 창작과 기타 역할에 참여한 저자 개체들에게 부여되는 식별기호이며, 이들에 대한 최소한의 식별정보를 다루고 있다는 점에서 차이를 보이고 있다(강현민, 2011, 75).

현재 ISNI는 도서관계에서의 저자 전거파일에 널리 활용되고 있으며, 저작권 관련 기관, 학술연구자 데이터베이스, 음악 분야, 출판 분야 등이 ISNI의 부여 및 활용에 적극적으로 참여하고 있다.

다. International Standard Name Identifier의 구조

ISNI는 각각의 저작자에게 부여된 고유한 식별코드를 전 세계 모든 리포지터리에 배포하여 모든 발행된 저작물들이 관련된 저작자에게 명확하게 연결될 수 있도록 하는데 목적을 두고 있다(Anderson, 2018). 저작물 및 저작자와 관련된 데이터를 활용하고 있는 기관 혹은 리포지터리에서는 자신들이 보유하고 있는 저자 관련 데이터를 ISNI 중앙 데이터베이스에 제공하고, ISNI 부여 기관(ISNI Assignment Agency)과 직접적으로 데이터를 연계하고 있다. 이와 같이, ISNI 레코드는 여러 관련 기관 사이의 협력을 통해서 구축되고 있으며, 다양한 분야들에 걸친 연계 및 링크의 제공 등을 통해서 활성화되고 있다. 이를 위해 ISNI는 식별체계 부여를 위한 고유한 구조를 지니고 있다.

코드 예	ISNI 1422 4586 3573 0476
식별번호	Check digit
1422 4586 3573 047	6

<그림 2> ISNI 구문 체계(출처: 국립중앙도서관, 2016, 17)

ISNI 기호는 임의로 구성된 총 16자리의 숫자 및 알파벳 X로 구성되어 있으며, 이 16자리 숫자 및 알파벳으로 약 10억 가지의 조합이 가능하다(ISNI International Agency, 2018). 숫자 배열에 있어 고정되고 의미 있는 문자열 표현을 배제하고 무한대에 가까운 확장성과 코드화된 기호체계를 도입함으로써 개체 식별에 있어 식별기능을 강화하는 방향으로 나아가는 계기를 마련하였다(강현민, 2011, 81). 앞 15자리에는 0에서 9사이의 숫자가 부여되며, 마지막 자리에는 숫자가 아닌 알파벳 X가 들어갈 수도 있다. 마지막 자리에 부여되는 알파벳 X는 ISNI 기호의 오류 여부와는 관계가 없으며, 기호의 길이는 적합한지, 순서는 정확한지 등을 검사하기 위한 기호로서의 기능을 수행하고 있다(Nuttall, 2011). 마지막 자리 기호 X는 0부터 10까지의 경우를 만들어 낼 수 있으며, 현재 이 검사자리는 컴퓨터를 이용한 식별기호 처리에 널리 사용되고 있다.

라. International Standard Name Identifier의 활용

현재와 같은 정보환경에서는 인터넷을 통해서 저작물이 빠르게 확산, 배포되고 있으며, 그 속도를 제어하기 어려울 정도로 급속하게 발전하고 있다. 이러한 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. 예를 들면, 가수 마이클 잭슨(Michael Jackson)에게 지불되어야 하는 저작권료가 미국인 재즈 기타리스트인 마이클 잭슨(Michael Jackson)에게 지급되는 등의 현실적인 문제를 해결하기 위한 방안으로 고유한 저자식별체계가 사용될 수 있다.

도서관계에서는 도서관 서지목록이나 서지정보에서 특정 개체에게 고유한 기호를

부여하는 방식의 중요성을 오래전부터 인식하고 있었으며, 이를 이용해서 동명이인이나 동일 개체에 대한 다른 철자법 등으로 인해 발생하는 혼란을 최소화하기 위해 고유한 저자전거체계를 적용해 왔다. 도서관계 이외의 분야에서도 저작자를 고유하게 식별하기 위해 다양한 저자식별체계가 구축 및 활용되어 왔다. 이 가운데에서도 ISNI 기호는 다양한 형식으로 생성되는 저작자 관련 정보를 특정 기호로 통일시켜 주는 기능을 수행한다. 따라서 ISNI를 이용하면, 여러 데이터베이스에 수록된 저작자 및 저작물과 관련된 정보를 효율적으로 파악할 수 있고, 보다 포괄적으로 관련 정보를 검색할 수 있는 효과가 있다. 즉, 저작물과 관련한 저작자 및 기관을 식별할 수 있는 기반을 제공하여 저작자, 기관별 연구 결과 및 학술자료 등의 검색이 가능해짐으로써 학술분야 내의 소통과 협력이 증진될 수 있으며(국립중앙도서관, 2016, 17), 동명이인 등을 제외한 특정 저작자에 대한 정보만이 명확하게 검색될 수 있는 환경을 조성할 수 있다. 특히 ISNI는 링크드 데이터와 시맨틱웹 분야에서 그 중요성이 점차 커지고 있으며, 저자식별은 이들 분야에서의 핵심적인 구성요소가 되고 있다.

ISNI는 하나의 검색필드로 활용될 수도 있고, 국내외에 걸친 저작자 정보를 통합하여 이용자의 정보검색 효율성 제고 및 저작권 관리를 강화하는 데에도 활용할 수 있다. 또한 각 기관별 고유한 특성과 기밀정보를 별도로 유지하면서 각기 다른 데이터베이스에 저장된 저작자 및 저작물 정보를 연결하는 도메인으로서의 역할 수행도 가능하다(국립중앙도서관, 2016). 이러한 기능을 기반으로, ISNI는 여러 도메인 간에 연계 식별자(bridge identifier)로서의 역할을 수행하여 모든 기관 리포지토리 사이에서 신뢰성 있는 관리 서비스를 제공하고, 모든 도메인에 걸쳐 정확하고 완전하고 효과적인 정보서비스를 제공할 수 있다. 특히 대학과 연구자 간의 커뮤니케이션 및 기관 식별을 위한 기반 정보를 제공하는데 효과적으로 활용될 수 있다(이미화, 2014, 137).

ISNI를 이용하여 저작자 혹은 저작물의 생성에 기여한 기여자의 정보를 통일된 방식으로 고유하게 식별하게 되면, 저작권 보호뿐만 아니라 저작권료를 지급하는 기관들이 ISNI를 통해서 저작자의 정보를 명확하게 확인하는데 상당한 효과를 가져올 수 있다. 최근 들어서는 저작권 활용 구조가 이전의 단순한 저작권의 개념뿐만 아

니라 디지털 저작권에 대한 라이선스 개념으로도 활용되고 있기 때문에, 저작자의 정보를 디지털 저작물 출판 및 배포 기관에서 정확히 파악하는데 ISNI가 효율적으로 사용될 수 있다.

국내에서는 국립중앙도서관과 국회도서관에서 ISNI를 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. 또한 국립중앙도서관에서 국내의 ISNI를 체계적으로 관리함에 따라, 저작자 정보에 대한 질적, 양적 관리를 효율적으로 수행할 수 있게 되었으며, 저작자에 대한 정확한 정보가 국내외 데이터베이스 및 검색에서 활용될 수 있다. 이외에도, 국립중앙도서관에서 ISNI 저작자 정보를 개별 기관 및 개인에게 일괄적으로 적용함에 따라, 저작자 정보가 여러 데이터베이스나 검색에 중복해서 등장하는 것을 방지할 수 있다. 하지만 국립중앙도서관에서의 ISNI 발급 및 배포가 보다 효율성을 가져오기 위해서는 문화, 예술, 방송, 학술 등 다양한 분야의 저작자 및 기여자 정보를 보유하고 있는 협회나 기관의 협력이 절대적으로 중요하다.

ISNI는 음악 분야에서 매우 활발하게 적용되고 있으며, 새로운 온라인 커뮤니티를 활성화시킬 수 있는 잠재력을 지니고 있다(ISNI International Agency, 2018). 미디어 산업 분야에서는 표준화된 저자식별체계가 수십 년에 걸쳐 중요한 의미를 지녀왔으며, 전 세계적인 공급망을 효율적으로 구축하는데 있어서도 핵심적인 역할을 담당해 왔다(Healy, 2018). 하지만 ISNI 활용의 효율성을 극대화하고 저작자 관련 데이터가 사회적, 정보적 가치를 지니기 위해서는 각각의 기관이 독립된 방식으로 이를 적용하는 것보다는 ISNI를 중심으로 한 데이터 융합, 기관 리포지터리 사이의 연계가 필수적이라고 할 수 있다.

해외에서는 ISNI가 음반, 영화, 도서관, 정보관리 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 천만 개 이상의 개인 및 기관에 부여되어 있다. 구체적으로는, 937만 여명의 개인, 280만 여명의 학술연구자에게 부여

되어 있으며, 718,361개 기관에도 ISNI 기호가 부여되어 있다. 이외에도 ISNI 데이터베이스는 여러 분야에 걸친 47개 정보원으로부터 개인 및 기관과 관련한 정보를 수집하고 있으며, 여기에는 전 세계의 국가도서관, 연구도서관으로부터 수집한 데이터를 결합한 Virtual International Authority File(VIAF)도 포함되어 있다(ISNI, 2018).

2.2 Open Researcher and Contributor ID

가. Open Researcher and Contributor ID의 개요

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). ORCID는 장기적인 유지에 중점을 두고 있는 비영리단체의 성격을 지니고 있으며, 여러 이해관계자 및 단체에 의해 운영되고 있다. 2018년 9월 28일 기준으로 총 5,351,273개의 ORCID ID가 등록되어 있다(ORCID, 2018).

ORCID ID에는 연구자의 학술자료뿐만 아니라 연구자의 동료나 기관으로부터의 연구기금 등 학술활동 전반에 대한 정보를 기입할 수 있다. 타 식별자 시스템과는 다르게 본인의 ID에 등록된 개인정보에 대해 본인을 제외한 그 누구도 해당 정보를 수정할 수 없으며, 정보가 공개되는 범위에 대한 사항도 연구자 본인만이 제어할 수 있다. 이는 많은 연구자들이 ORCID를 사용하는 이유이기도 하다(ORCID, 2018). 즉, ORCID ID에 등록되어 있는 모든 정보는 ID의 주인인 연구자 본인에 의해서만 작성, 편집 및 유지, 관리될 수 있기 때문에 원하지 않는 개인정보 노출의 우려가 현저히 낮다. 뿐만 아니라 ORCID의 경우 ISNI나 Scopus Author ID 또는 Researcher ID와 같은 다른 식별자와의 연결을 허용하고 권장하고 있다(ORCID, 2018).

나. Open Researcher and Contributor ID의 목적

과거에는 저작물과 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 저작자와 관련한 정보의 확인 및 구

분과 관련한 많은 문제들이 발생해 왔다. 이러한 문제들을 해결하기 위해 연구자에 관한 정보를 추가적으로 수집하여 연구자의 식별 정확도를 높이는 방안이 제안되어 왔으나, 이는 수동적 색인을 통한 작업이라는 한계를 보여 왔다. 이에 ORCID는 각각의 개별 연구자에 고유한 식별자를 부여함으로써 별도의 추가적인 정보 없이도 연구자의 식별을 가능하게 하였으며, 연구자들이 보다 투명하고 신뢰할만한 정보를 교환할 수 있도록 지원하는 환경을 구축하였다(정지선, 2018, 25-26).

이러한 기능을 통해서 ORCID는 타 식별자 시스템과는 달리 연결 대상의 범위가 확대되어 국가 및 기관의 경계를 초월해 기존 학술 저자 식별 시스템과도 상호작용이 가능하도록 하였다. 이는 식별자 시스템을 개방적으로 이용할 수 있게 함으로써 식별자 시스템의 표준화에 기본적인 틀을 제공해 주었다는 의의를 지니고 있다. 실제로 현재 영국, 이탈리아 등 유럽의 주요 국가를 포함하여 북미와 오스트레일리아, 아시아 등 전 세계 많은 기관들이 ORCID 회원으로 가입하여 활동하고 있으며, 학술 커뮤니티에 개방형 연결을 제공하고자 노력하고 있다(김은정, 노경란, 2017, 156). 즉, 하나의 시스템으로 보다 쉽게 더 많은 정보를 교류할 수 있는 환경을 조성하고 있다.

다. Open Researcher and Contributor ID의 구조

ORCID는 연구간행물의 저작자 식별을 위한 코드로, ISO 표준(ISO 27729)인 ISNI와 호환되는 16자리 숫자로 구성된 https URL이다. 4자리 단위로 부여된 하이픈(-)은 가독성을 높이기 위해 사용되고 있으며, 마지막 자리는 ISNI 기호와 마찬가지로 숫자 혹은 알파벳 X가 부여된다(ORCID, 2018).

http://orcid.org/0000-0002-1825-0097
http://orcid.org/0000-0001-5109-3700
http://orcid.org/0000-0002-1694-233X

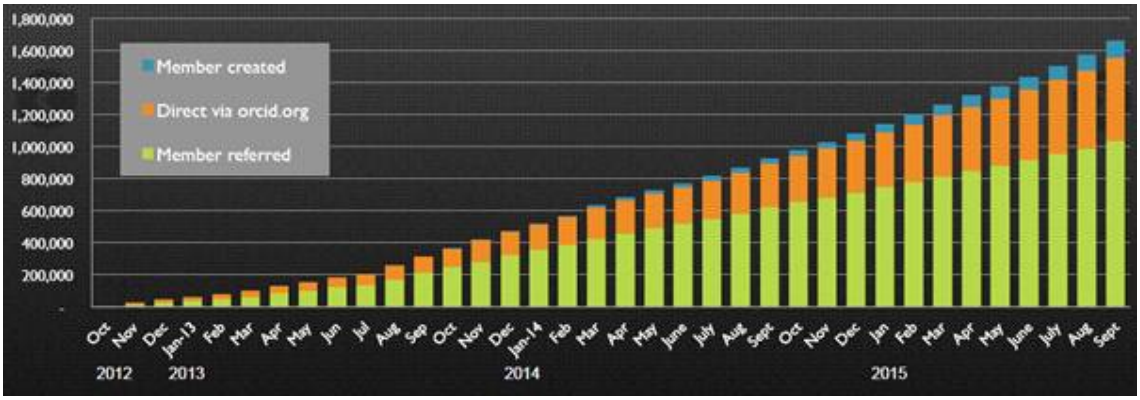
<그림 3> ORCID의 구문 구조(출처: 국립중앙도서관, 2016, 20)

부여받은 ORCID 기호에 등록되는 개인정보는 본인의 허가 없이는 누구도 수정이

나 변경 혹은 양도할 수 없다. 또한 ORCID 기호를 개인이 설정할 수 있도록 함으로써, 공개하고 싶지 않은 정보는 비공개로 전환할 수 있게 되어 있다.

라. Open Researcher and Contributor ID의 활용

2018년 9월 현재, 280만 명 이상의 연구자들이 ORCID 기호를 부여받고 있으며, 이들 대부분의 식별기호는 연구자들의 소속 기관으로부터의 요청을 통해 생성된 것이다. 전 세계적으로 280여 개 기관이 ORCID를 활용하고 있으며, 국제적인 연구 커뮤니티들은 ORCID 기호를 이용해 학술정보 및 데이터 융합에서의 효율성을 도모하고 있다.



<그림 4> 2015년 ORCID 적용기관 현황(출처: Miyairi, 2015)

ORCID는 각각의 저작자에게 고유한 식별기호를 부여하고, 이들과 관련된 활동 기록을 관리하는 등록 시스템과 다른 시스템 사이의 연결을 지원하는데 주된 중점을 두고 있다(허선, 2014, 456). ORCID는 소셜미디어 플랫폼이나 프로필 시스템, 리포지터리의 기능을 직접적으로 하지는 않지만, 해당 기능을 수행하는 다른 플랫폼들을 연결해 주는 역할을 담당하고 있다. 이를 기반으로 출판사는 이용자들에게 연구자들의 연구결과물을 보다 쉽게 열람할 수 있도록 지원하는 인터페이스를 제공할 수 있게 되었으며, ORCID에 등록된 연구자들은 본인의 연구 및 활동 업적이나 프로필 등을 보다 편리하게 관리하고 공동 연구자를 효과적으로 확인할 수 있다. 또한 연

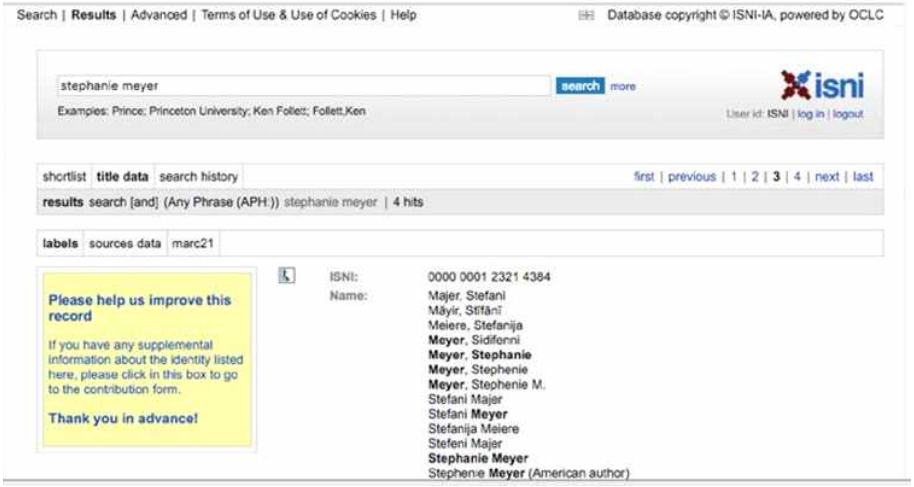
구기관은 소속 연구자들의 연구성과물을 관리 및 평가하는 체계를 효율화할 수 있다는 장점을 지니고 있다(조재인, 2013, 53).

현재 ORCID는 학술연구와 관련된 다양한 분야에서 적용되고 있다. ORCID를 적용하는 목적은 상당히 다양하게 나타나고 있지만, 이들 대부분은 각각의 개별 연구자들을 고유하게 식별함으로써 연구자와 관련된 정보 및 데이터 관리의 효율성을 도모하고, 다른 분야와의 융합을 지원함으로써 저작자와 관련된 폭넓은 차원에서의 데이터 융합을 이루어 나가고 있다(ORCID, 2018).

이외에도 많은 연구비 지원 기관에서는 연구비 수혜자와 연구지원 프로그램을 연결시켜 주는 프로세스에 ORCID ID를 포함시킴으로써 이들 각각을 안정적으로 연결해 주고, 수작업으로 정보를 입력하는 과정에서 발생하는 오류 및 소요되는 시간을 줄여주고 있다(김은정, 노경란, 2017, 161).

마. ORCID와 ISNI의 연계

ORCID는 ISNI와 상호 보완적인 기능을 수행하고 있다. ISNI는 연구자들이 자신들의 공적 신원(public identity)을 확인하고 'yellow box'를 통해 이를 수정할 수 있도록 하고 있다. 'yellow box'는 ISNI의 레코드 화면 좌측에 제시된 것으로, 사람들은 이 'yellow box'를 이용해 ISNI 레코드에 대한 부가적인 정보를 제공하거나 오류가 있는 데이터를 수정할 수 있다. 이에 해당하는 내용으로는 웹사이트 링크, 내용 수정, 부가적인 정보에 대한 요청이나 잘못된 정보에 대한 삭제 등이 포함된다. 또한 이는 관련된 다른 정보자원과의 연결을 가능하게 함으로써 단순한 저자식별체계뿐만 아니라 분야별 정보의 융합 도구로서의 기능도 수행하고 있다.



<그림 5> ISNI 레코드의 yellow box의 예

저작자와 관련한 정보는 해당 저작자가 공공 정보로 설정한 경우 ORCID로부터 ISNI로 전달될 수 있다. 해당 정보는 저작자의 동의하에 ORCID를 통해서만 추가되거나 수정될 수 있다. ORCID는 근본적으로 저작자 개인이 등록하는 방식을 취하고 있는 반면, ISNI는 공적인 정보자원으로부터의 확인을 통해 저작자에 대한 레코드를 생성한다(Ferguson, 2015).

2.3 Interested Parties Information System

가. Interested Parties Information System의 개요

음악이나 문화, 예술 등의 분야에서의 저작물은 도서나 문서에 비해 참여한 인원의 수가 다양한 편이다. 따라서 이들 저작물에 대한 저작권 처리는 보다 복잡한 체계를 갖추고 있으며, 이에 대한 중요성도 점차 커지고 있다. 특히 인터넷의 발달과 함께 이들 분야에서의 저작물은 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 주의를 기울이고 있다.

Interested Parties Information System(IPI-System)은 국제저작권관리단체연맹(International Confederation of Societies of Authors and Composers: CISAC)이 운영하는 저작권 이해관계자 정보 시스템으로, 작곡가, 작사가, (개인 또는 기관의) 음악 출판인 등 음원을 보유한 저작권자들에게 고유한 식별기호를 부여하는 시스템이다(한국저작권위원회, 2014). IPI-System은 음악이나 문화, 예술 등의 분야에서 창작활동을 하고 있는 저작권자를 확인하고 구분하며, 그들의 권리를 보호하고 올바른 권한 관리를 위해 세계적으로 널리 사용되고 있는 식별자 시스템이다. IPI-system은 저작권에 국한되지 않고 모든 유형의 지적재산권을 보호하기 위해 스위스 음악작가 및 출판인 협회(Cooperative Society of Music Authors and Publishers in Switzerland: SUISA)에 의해 설계, 개발 및 운영되고 있다. 그리고 IPI-system은 이용자와 저작권자 사이에서의 행정조직으로서의 기능을 수행하고 있으며, 따라서 이는 모든 단체의 지적재산권 보호기관을 위한 백본(backbone) 관리도구로 인식되고 있다(IPI-system, 2018). 이는 저작권 관련 데이터의 표준화를 가능하게 하였을 뿐만 아니라 여러 관련 데이터베이스의 상호 연결을 통해 저작권 정보의 자동화를 위한 환경을 구축하고 있다.

이와 같이, IPI-system은 음악, 문학, 예술 등 다양한 분야에서의 모든 저작권자를 확인 및 구분하기 위한 글로벌 식별자로 활용되고 있다. 저작권 단체뿐만 아니라(라디오, TV, 음향 제작자 등) 전 세계의 제3자와의 데이터 교환 또한 지원하고 있다. 현재 IPI-system에는 약 45만 명의 저작권자들이 등록되어 있으며, 저작권자의 국적, 출생지, 재단에 관한 정보, 그들의 실명과 예명, 그리고 그들이 단체 혹은 기관과 맺고 있는 계약에 관한 정보까지 모두 포함하고 있다(IPI-system, 2018).

Interested Parties Information Code(IPI)는 음악 저작권 관리 분야에서 각각의 이해관계자들에 대한 CISAC 데이터베이스에 부여되는 고유한 식별기호이다. IPI 기호는 작품을 데이터베이스에 등록하기 위한 BMI와 같은 다른 저작물 등록기관의 웹사이트에서도 사용할 수 있다. 대표적으로 MusicBrainz에서는 음악가와 작품명에 IPI를 부여하고 있다.

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). ISWC는 음악작품을 식별하기 위한 코드로서, 물리적 매체를 수반하지 않는다는 점과 작곡자 이외에는 내용 그 자체를 알 수 없다는 점에서 현재까지의 다른 식별체계와는 차이를 보이고 있다. 음악작품이 음원으로 되기 이전에 코드를 부여하는 것이 원칙이므로, 등록 시에도 작곡자가 독자적으로 결정한 표제를 신고하는데 그치고 있다. 하지만 실제로 대부분의 코드 부여는 음원 그 자체이며, 해당 음악이 제품화가 된 것을 대상으로 하고 있다. 동일한 음악작품이 다른 음악으로 제작되더라도 동일한 ISWC가 부여되며, 작곡자의 저작권 처리를 가능하게 할 목적으로 제안되었다. ISWC의 등록은 CISAC가 담당하고 있으며, 코드가 부여된 작품에 대한 메타데이터도 작성하고 있다(김정현, 2004, 227-228). 이를 통해 CISAC가 저자, 작곡자, 편곡자 등과 같은 정보를 ISWC에 등록된 작품에 부가할 수 있도록 해준다.

이와 같이, ISWC와 IPI가 연계됨으로써 IPI 시스템은 작곡자, 작사자, 편곡자, 발행자 등을 식별하는데 있어 효율적인 저작자 식별체계로 적용되어 왔으며, 특히 음반 발행 분야에서 주로 사용되어 왔다.

나. Interested Parties Information System의 구조

IPI 기호는 IP Base Number와 IP Name Number의 조합으로 구성된다(한국저작권위원회, 2014). 이들은 모두 11자리의 숫자 및 문자로 이루어진다. IP Base Number는 ‘I-000000000-X’의 구조로 발행되고, IP Name Number는 ‘00000 00 00 XX’의 구조로 발행된다(IPI, 2018).

IPI-system의 기본 체계로 사용되는 IP Base Number는 기호의 Header 부분인 첫 번째 자리에 한 자리의 단일 문자를 표기하도록 하고 있다. 이어지는 중간 자리에는 9자리의 숫자를 넣고, 마지막 자리에는 한 자리의 확인용 숫자를 넣도록 하였다. 각각의 기호체계를 통해 개인 혹은 법인의 유형을 파악할 수 있고, 이외에도 성별이나 생년월일, 사망일, 국적 등의 사항 파악이 가능하다.

IP Name Number는 본명이나 가명과 같이 이름과 관련된 식별코드이다. 한 명의 저작자가 여러 개의 가명을 사용하고 있는 경우, 사용하고 있는 가명의 수만큼 IP Name Number가 부여될 수 있다. 개인의 가명 외에도 그룹이 사용하고 있는 가명

도 이에 해당한다. 뿐만 아니라 수정사항, 대체 문자나 표기, 참고사항 등도 함께 기입할 수 있도록 하고 있다.

다. Interested Parties Information System의 활용

IPI-System은 작곡가 또는 작사가, 음악 출판인 등 음원을 보유한 저작권자들에게 식별자를 부여하는 시스템으로 다양한 기관 또는 시스템에서 중요한 역할을 담당하고 있다. 현재 IPI-System을 사용하고 있는 대표적인 기관으로는 음악·공연 권리조직으로 알려진 Broadcast Music, INC(BMI)가 있다. 작곡가와 작사가 및 음악 출판사를 대표하는 BMI는 텔레비전 및 라디오 방송국을 포함한 음악을 사용하는 사업체로부터 비용을 받아 운영되며, 각각의 저작자들이 본인들의 작품에 대한 공정한 보상을 받도록 저작권을 보호하기 위해 노력하고 있다. 현재 BMI에 등재된 저작권자는 약 900,000명 이상이며, 약 14,000,000건의 음악 작품을 포함하고 있다(BMI, 2018). 이들은 IPI-system을 통해 웹사이트 상의 데이터베이스에 작품을 수록하는데 도움을 받고 있다.

미국의 작곡가 협회인 American Society of Composers, Authors and Publishers (ASCAP)도 IPI의 식별자 시스템을 사용하고 있다. ASCAP에 등록된 작곡가들은 모두 ASCAP Clearance Express(ACE)를 통해 본인의 IPI 식별자 기호를 본인이 속한 저작물에 표시하도록 되어 있다.

이밖에도 스웨덴의 음악저작권 단체인 Svenska Tonsättares Internationella Musikbyrå(STIM), 호주의 음악 저작권 단체인 Australian Prudential Regulation Authority Australasian mechanical copyright owners society(APRA AMCOS), 유럽 전역의 저작권자 단체인 European Grouping of Societies of Authors and Composers(GESAC), 유럽 무대작가 및 작곡가 협회인 The Society of European Stage Authors and Composers(SESAC) 등 전 세계에 걸친 음악 또는 문화와 관련한 저작권 단체에서 IPI 식별자 시스템을 이용하고 있다(MusicBrainz, 2018).

2.4 저자식별체계 적용에서의 한계

가. 저자식별체계의 이질적인 구조

현재 전 세계에 걸친 많은 기관이나 단체에서는 고유한 저자식별체계를 구축하여 적용하고 있으나, 이의 활용에 있어서는 여러 가지 문제가 나타나고 있다.

우선, 도서관계에서는 저자 전거레코드의 형식으로 저자식별체계를 오랜 기간 동안 적용해 왔지만, 이는 단행본 중심이라는 저작자 범위의 한계 및 전거레코드의 상호운용성의 제한 등으로 인해 웹 환경에 적용할 수 있는 방식으로의 저자식별체계 개선이 지속적으로 제기되어 왔다. 또한 국가 단위로 저자식별체계를 운영하는 경우에는 학술연구자를 중심으로 데이터베이스에 수록된 연구저작물의 저작자를 고유하게 식별하는 방식을 채택하고 있다. 하지만 이는 상업적인 기관에서 적용하는 저자 식별 시스템과의 레코드 호환에 있어서 문제를 보이고 있으며, 전 세계적인 범위에서 학술연구자들을 식별하는데 있어서는 한계를 보이고 있다.

이에 모든 분야에 걸쳐서 지역적 한계를 극복한 공통의 식별체계를 사용해야 한다는 주장이 제기되기도 하였으나, 각 국가별 혹은 기관별로 고유한 목적에 맞는 상이한 저자식별체계를 적용해 왔기 때문에, 이들 각각의 저자식별체계를 일률적으로 통합하는 것은 현실적으로 불가능에 가까운 일이라 볼 수 있다. 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 정책적인 측면뿐만 아니라 저자식별체계의 개념적인 측면에서의 문제도 나타나고 있다. 저자식별체계를 적용하는 각 기관들은 저자식별체계에 대해 자관의 목적을 충족시키기 위한 고유한 개념을 반영하고 있으며, 이로 인해 저자식별을 위한 체계라는 공통적인 개념이 다양하게 적용되고 있다. 즉, 개별 저작자가 지니고 있는 이름, 필명, 소속 등의 기술항목들이 각각의 저자식별체계에 따라 상이하게 나타나고 있으며, 대상으로 삼는 저작자의 범위도 다양하게 나타나고 있다(Hickey, 2011). 따라서 이질적인 방식으로 구축, 적용되고 있는 저자식별체계를 일관성 있게 적용하는 것은 현실적으로 많은 난관에 봉착하고 있으며, 이를 해결하기 위해서는

통일된 방식으로 일관적인 정보가 설정될 필요가 있다.

나. 효율적인 저자식별체계 운용 방안

저자식별체계 적용에서의 문제를 해결하고 이를 보다 효율적으로 운용하기 위해서는 여러 분야에서 구축된 저자식별체계를 상호 연계하여 전거데이터로서의 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 전거데이터 및 저자식별체계를 사회 전 분야에 걸쳐 광범위하게 적용하기 위해서는 저자식별체계를 각 기관이 독립적으로 운용하는 것이 아닌 기관 사이의 협력체계를 구축하여 통합적으로 운용하는 것이 보다 현실적인 방안이라고 할 수 있다. 이는 저자식별체계의 일괄적인 통제를 의미하는 것이 아니라, 컨소시엄 등의 협력체계를 구축하여 각 기관의 고유한 특성을 유지함과 동시에 개별 저작자에 대한 공적 신원을 부여하여 이를 통합적으로 식별, 관리할 수 있는 체제를 의미하는 것이다.

이를 위해서는 특정 기관 혹은 특정 도메인을 위해 구축한 식별체계가 아닌 국제적인 표준으로 정립되어 있는 체계를 적용하는 것이 보다 효율적인 방향이라고 할 수 있다. 현재 적용되고 있는 다양한 식별체계 가운데 저작자를 식별하기 위한 목적으로 구축된 국제표준으로는 ISNI를 들 수 있다. 이는 국제적으로 사용되는 표준임과 동시에 현재 많은 국가 및 기관에서 적용하고 있는 범용적인 저자식별체계로서, 저자식별체계의 통합적인 운용에 있어서의 가장 가능성 있는 해결방안으로 대두되고 있으며, 현재 ISNI를 중심으로 한 데이터 융합이 활발하게 이루어지고 있다.

3. 저자식별체계 기반 데이터 융합 선진 사례

본 절에서는 현행 저자식별체계 가운데 ISNI를 중심으로 한 데이터 융합의 사례들을 살펴보고, 이를 통해 각 분야의 저자 관련 데이터를 융합할 수 있는 방안 마련

을 위한 고려사항들을 도출하고자 한다.

3.1 Virtual International Authority File

1970년대 들어, 각 기관에서 구축된 전거데이터를 공동으로 활용할 수 있는 국제적인 협력을 위해 전거데이터의 식별자 혹은 표준번호의 활용에 관한 방안이 논의되었다. 이에 International Federation of Library Associations and Institutions(IFLA)에서는 1984년에 특정 의미를 갖는 부호로 구성된 국제표준전거데이터번호(International Standard Authority Data Number: ISADN)를 제안하였다. 하지만 이는 시스템 관리에 소요되는 비용 및 국제적인 제어를 지원할 수 있는 기술적인 한계로 인해 활성화되지 못하였다(이미화, 2014, 135). 이후 특별한 구조를 갖는 16자리의 부호로 구성된 국제표준저자번호(International Standard Author Number: ISAN)가 제안되었으며, 이는 모든 저작물의 저자에게 고유한 기호를 부여하는데 사용되었다(김태수, 2004, 7-8).

개별 저작자를 고유하게 식별하기 위해서는 단순한 기호체계가 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. 또한 여러 저자 전거레코드를 연계시키는 경우에는 식별자의 중복 부여 및 여러 전거시스템의 연계라는 기술적인 문제를 발생시키게 되었다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 Virtual International Authority File(VIAF)이 제안되었다.

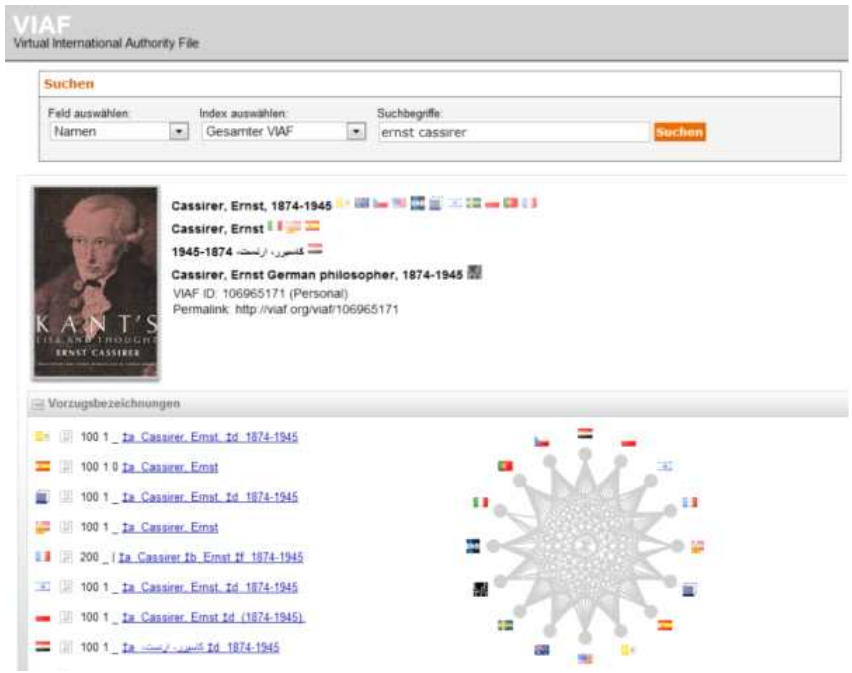
VIAF는 각국의 전거파일을 통합하여 클러스터화한 웹 기반 서비스로(이성숙, 박지영, 이혜원, 2017, 9), 도서관과 도서관 이용자가 전 세계적으로 이용되는 주요 저자명 전거레코드에 접근할 수 있도록 지원하는 시스템이다(OCLC, 2018). VIAF는 IFLA의 국제전거파일에 관한 토론에서 처음으로 등장했다(ISNI International Agency, 2018). 이는 도서관 전거파일의 구축에 소요되는 비용을 낮추고 활용성을 높이기 위해 OCLC의 주도로 여러 분야에서 광범위하고 다양하게 사용되고 있는 전거파일을 하나로 통합시킨 것이다.

VIAF는 미국의회도서관(Library of Congress: LC), 독일국립도서관(Deutsche National

Bibliothek: DNB), 프랑스국립도서관(Bibliothèque nationale de France: BnF), OCLC의 협력 프로젝트로 시작된 웹상의 국제전거파일로(국립중앙도서관 도서관연구소, 2015, 1), 여러 기관의 저자전거정보를 병합하고 데이터를 상호 연결시켜 도서관계에서 사용하는 전거파일 정보를 공동 체계로 연계하는데 목적을 두고 있다(Carpenter, 2009). 전 세계의 국가도서관과 문화기관 및 각국의 기타 주요 기관들이 VIAF에 참여하고 있으며, 현재 약 30개국 40개 이상의 기관 데이터가 VIAF에 포함되어 있다. 이에 참여하는 기관들은 VIAF의 정책이나 실행 및 운영에 대한 지침을 제공하는 VIAF 위원회를 통해 VIAF의 관리를 받고 있다. 그리고 이 기관들은 VIAF를 통해 각 기관의 전거데이터를 연결하고 있다. 이때 각각의 VIAF 기록에는 고유데이터 번호와 원본 파일에 관한 참조나 참조 필드가 포함되어 있을 뿐만 아니라 원래의 전거레코드 또한 링크되어 있다(OCLC, 2018). 이와 같이, VIAF를 통해 전 세계 각국의 전거데이터를 효율적으로 확인 및 식별할 수 있으며, 각 국가에서 사용하는 전거형 및 이형(variant names)을 확인할 수 있게 된다(오삼균 외, 2018, 172).

VIAF에서는 전거파일을 통합하고, 동일한 개체에 관한 여러 전거레코드를 병합하여 국가 수준의 전거파일을 추가하기 위해 자체적인 VIAF 식별자를 사용하였다. 이는 하나의 전거명을 사용하는 것이 아니라 VIAF 식별자를 중심으로 여러 국가에서 구축한 전거데이터를 상호 연계하는 방식을 적용하고 있다(이미화, 2014, 135). 또한 현재 VIAF는 이들 전거파일을 인터넷 상에서 사용할 수 있도록 다양한 저자명 전거파일을 단일 저자명 전거 서비스로 결합하여 운영하고 있다(OCLC, 2018).

이러한 VIAF는 여러 국가 및 지역에서의 전거레코드 연계, 국가와 지역에 따른 전거 형식의 다양성 인정 등을 통해서 세계서지통정의 개념을 확장하고, 시맨틱웹 환경의 정보생태계에서 저자 식별과 관련한 주요 기능을 담당하는데 주된 목적을 두고 있다(오삼균 외, 2018, 172).



<그림 6> VIAF의 전거레코드의 예

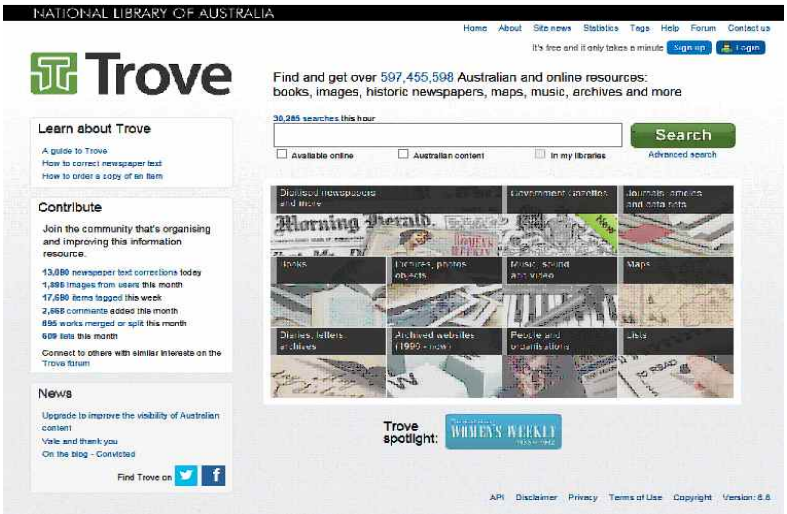
ISNI는 VIAF의 데이터로부터 저자 식별을 위한 데이터를 입수하고 있으며, VIAF와 ISNI를 함께 관리하는 OCLC가 이들 간 메타데이터 매칭 방안을 개발하고 있다. ISNI와 VIAF, OCLC가 이러한 협력관계를 맺음으로써 상호간에 명확한 피드백을 제공할 수 있다는 장점이 존재한다. 이를 통해 각국의 국가도서관에서는 저자 식별 관련 데이터를 다변화된 경로를 통해 입수할 수 있게 되므로, 각국의 전거 데이터에 있어서의 신뢰성 및 포괄성을 동시에 확보하고, 저작자와 저작물 사이의 연계에 있어서의 효율성을 도모할 수 있다.

하지만 VIAF는 도서관계를 중심으로 구축된 전거데이터이기 때문에 연구자, 논문저자, 음악 또는 영화 제작자 등 여러 정보산업 분야에서 활동하는 저작자를 식별하는 데에는 여러 가지 문제가 발생하고 있다. 특히 VIAF는 도서관에서 소장하고 있는 다양한 유형의 정보자원 가운데 단행본 저자에 한해 전거데이터를 구축하는 한계를 보이고 있다(이미화, 2014, 139).

3.2 La Trove

National Library of Australia(NLA)의 Trove는 주 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 서비스이다. 또한 도서관뿐만 아니라 박물관, 아카이브, 리포지터리 등 관련 기관의 데이터를 모두 연계하여 유관기관의 자료를 한 곳에서 검색할 수 있는 통합서비스를 제공하고 있다(국립중앙도서관, 2016, 179).

Trove는 Australian Bibliographic Network와 같은 초창기 서비스로부터 발전해 왔다(National Library of Australia Australian Bibliographic Network, 1981). Trove는 처음에는 2008년 8월에 시작된 Single Business Discovery Service 프로젝트로 알려져 있었으며(Cathro, 2014), Register of Australian Archives and Manuscripts, Picture Australia, Libraries Australia, Music Australia, Australia Dancing, PANDORA 검색 서비스, ARROW Discovery Services, Australian Newspapers Beta 서비스 등 1997년부터 2009년 사이에 도서관이 개발한 다양한 온라인 검색 서비스에 대한 통합된 하나의 접근점을 이용자들에게 제공해 주기 위한 목적으로 구축되었다(Ayres, 2013; Cathro, 2014).

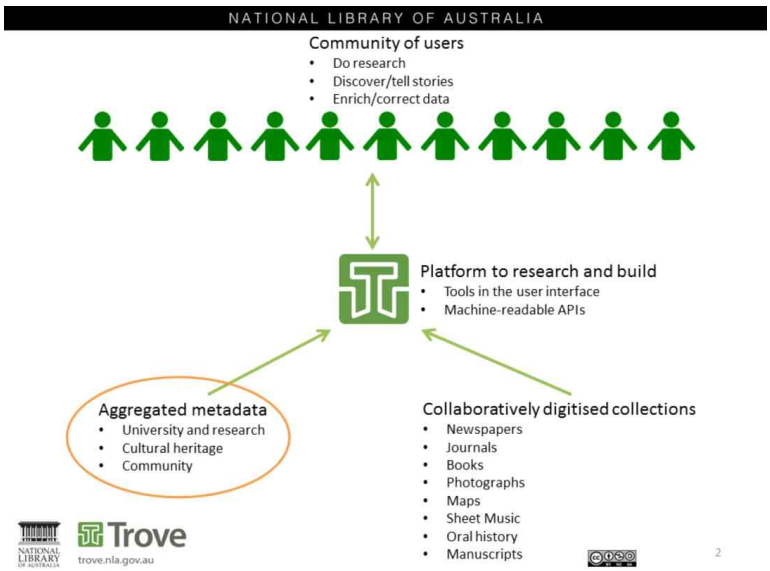


<그림 7> Trove 검색엔진

Trove의 주된 목적은 호주와 관련된 정보자원을 손쉽고 효율적으로 확인하는 것을 지원하는 것이며, 따라서 Trove는 호주 및 호주 관련 정보자원에 중점을 두고 있다. 이를 위해 Trove는 도서관, 박물관, 기록보존소 및 이외 유관 기관으로부터 호주 관련 정보자원에 대한 데이터를 수집하고 있다.

Trove의 핵심적인 특징 가운데 하나는 호주 관련 콘텐츠에 대한 패싯 검색 시스템을 구축하기 위해 고안된 것이라는 점을 들 수 있다. 하지만 이는 지속적인 개선 및 발전과정을 거쳐 현재는 'viewing digitally', 'borrowing', 'buying', 'copying' 등과 같은 'Find and Get' 서비스를 제공해 주는 데이터베이스로 통합되었으며, 'check copyright' 도구와 웹 식별자인 URL을 제공해 주는 것으로 그 기능이 확대되고 있다(Holley, 2010).

Trove 기능의 핵심은 메타데이터의 집합이라고 할 수 있으며, 다양한 정보자료에 대한 메타데이터를 통합적으로 수집, 연계, 관리하여 검색 서비스를 제공하고, 학술연구기관의 이름을 등록하는 것이다(Anderson, 2018).



<그림 8> Trove의 4가지 주요 기능

Trove는 참여하는 기관으로부터 레코드를 수집하기 위해 교환 프로토콜을 사용하고 있는데, Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting(OAI-PMH), Harvest Control List, RSS feed, XML, 이용자 API가 이에 해당한다(국립중앙도서관, 2016, 182).

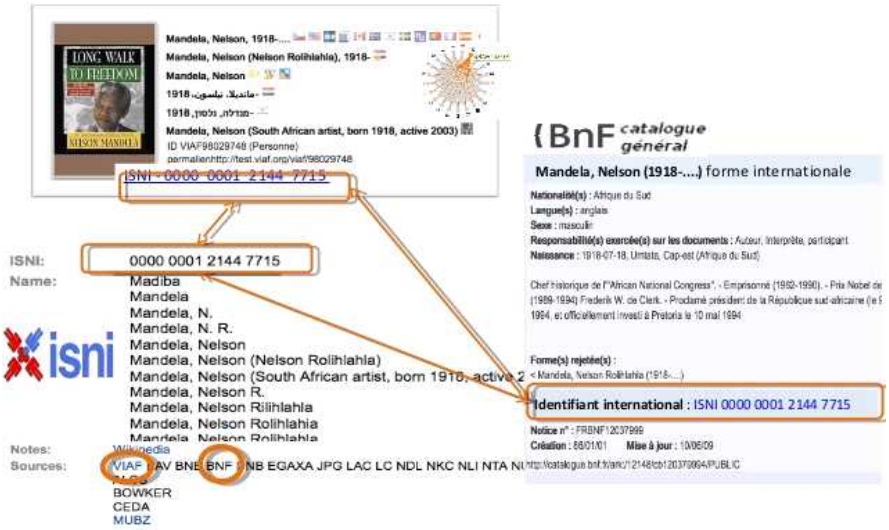
Trove에서는 도서, 다이어리, 인물, 학술저널, 지도, 음악, 동영상, 신문, 사진, 웹사이트, 정부자료 등 다양한 정보자원을 다루고 있는데, 이를 위해 호주국립서지데이터베이스(Australian National Bibliographic Database: ANDB)와 연계하고 있으며, 이외 다양한 정보시스템과도 상호 운용을 수행하고 있다. 또한 이를 위해 Trove는 다양한 정보자원에 대한 Dublin Core 메타데이터를 XML 기반으로 구축하고, 수집된 정보를 검색결과로 제공하고 있다.

이러한 메타데이터 구축의 과정에서 Trove는 저자 식별을 위한 체계를 도입하고 있는데, 자동으로 생성되는 레코드에 대해서 ISNI와 ORCID 기호를 적용함으로써 다양한 유형의 저작물 및 이와 관련된 저작자, 기여자를 고유하게 식별하는데 있어서의 효율성을 확보하고 있다. 특히 La Trobe University에서는 2014년까지 대학의 모든 연구자들에게 ISNI 및 ORCID ID를 부여하고 있다. 이를 통해서 ISNI와 ORCID ID를 포괄적으로 통합할 수 있는 작업을 수행하고 있으며, 향후 Scopus author-id와 Thomson Reuters의 Research ID와의 연계를 형성하는 방향으로 저자식별체계를 운용하고 있다(Sadler & Huggard, 2014).

3.3 Bibliotheque Nationale de France

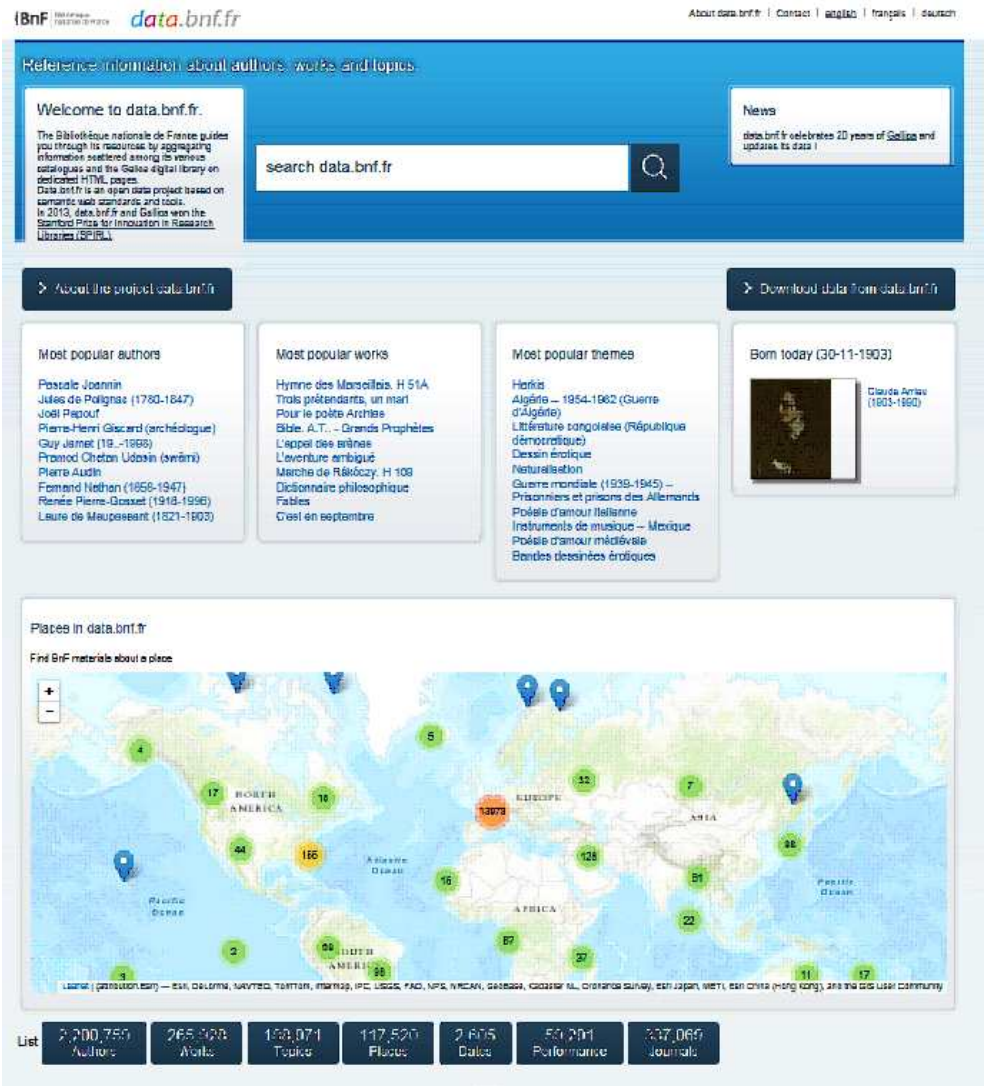
Bibliotheque Nationale de France(BnF)는 2014년 1월, 전 세계 국립도서관 최초로 ISNI 등록기관(ISNI Registration Agency)으로 임명되었다(ISNI Registration Agency, 2014). ISNI 등록기관(ISNI RA)으로서의 BnF의 목표는 공공 및 민간 부문 모두에서 커뮤니티 사이의 데이터 상호운용성을 향상시키고, 독립적인 데이터베이스들을 연결하는 Web of Data 상에서 도서관이 만든 신뢰성 있는 데이터를 활용할 수 있는 환경을 구축하는 것이다. BnF는 ISNI 등록 기관이 됨으로서 웹상의 프랑스어 자원의 상호운용성과 배포에 필수적인 신뢰성 있고 표준화된 도구를 다양한 커뮤니티들의 이해관계자들에게 제공하고 있다.

BnF의 전거레코드는 ISNI 기호와 밀접하게 연관되어 있는데, 개인과 기관에 대한 BnF 전거레코드는 ISNI 데이터베이스에 수록된다. ISNI 데이터베이스가 구축된 이후로 1,000,000건 이상의 ISNI 식별자가 BnF 전거레코드에 등록된 공적 신원(public identity)에 부여되었다. 이 식별자들은 2013년에 BnF의 서지레코드에 통합되었으며, BnF 전거레코드와 ISNI 레코드 사이의 서지 링크가 구축되었다. 이러한 BnF와 ISNI 사이의 교류는 계속해서 직접적으로 이루어지고 있으며, 향후 지속적으로 진행될 것으로 예상되고 있다(Bibliothèque nationale de France, 2018).



<그림 9> BnF 전거레코드와 ISNI 식별체계의 연계

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



<그림 10> BnF의 도서 색인 웹사이트(data.bnf.fr/en)

BnF에서는 출판사로부터 입수된 ONIX 기반 서지레코드를 MARC 형태로 변환하여 중복검사를 수행하고, 이미 등록되어 있는 전거에 대해서는 기존 정보를 갱신, 신규 전거에 대해서는 XML 파일을 생성하여 ISNI-IA에 ISNI를 신청하는 과정을 거치고 있다(국립중앙도서관, 2016, 191). 이를 통해 보다 신뢰성 있고 일관된 저자식별자를 부여하는 체계를 갖추고 있다. 또한 BnF에서는 MARC 또는 Resource

Description Framework(RDF) 형식으로 변환된 도서 색인의 데이터들을 기반으로 ISNI 기호가 부여된 모든 데이터들 사이의 연관 관계를 확장하고 있다.

이와 같이, BnF는 ISNI 기호의 부여를 통해 웹상에서 프랑스 관련 정보자원들을 효율적으로 제공, 운영, 관리할 뿐만 아니라, 이들 사이의 상호운용성을 확보하는데 있어 필수적이고도 신뢰성 있는 도구를 유관 기관들에게 제공하는 역할을 수행하고 있다. 특히 도서관계뿐만 아니라 저작물을 운용하고 있는 상업적인 기관들을 포괄하여 국가적인 차원에서의 저자식별의 효율성을 확보하고 있으며, ISNI Registration Agency(RA)로서 법적, 행정적, 정보적 이슈들을 해결할 수 있는 중심축으로서의 기능을 수행하고 있다. 따라서 BnF는 ISNI를 비롯한 저자식별체계를 운용하는데 있어 핵심적인 역할을 담당하고 있으며, 현재의 저작물 및 저작자 관리뿐만 아니라 향후의 전 사회적 범위에서의 혁신적인 데이터 융합을 위한 기반을 제공한다는 측면에서 국가도서관으로서의 BnF의 역할이 점차 증대될 것으로 기대되고 있다.

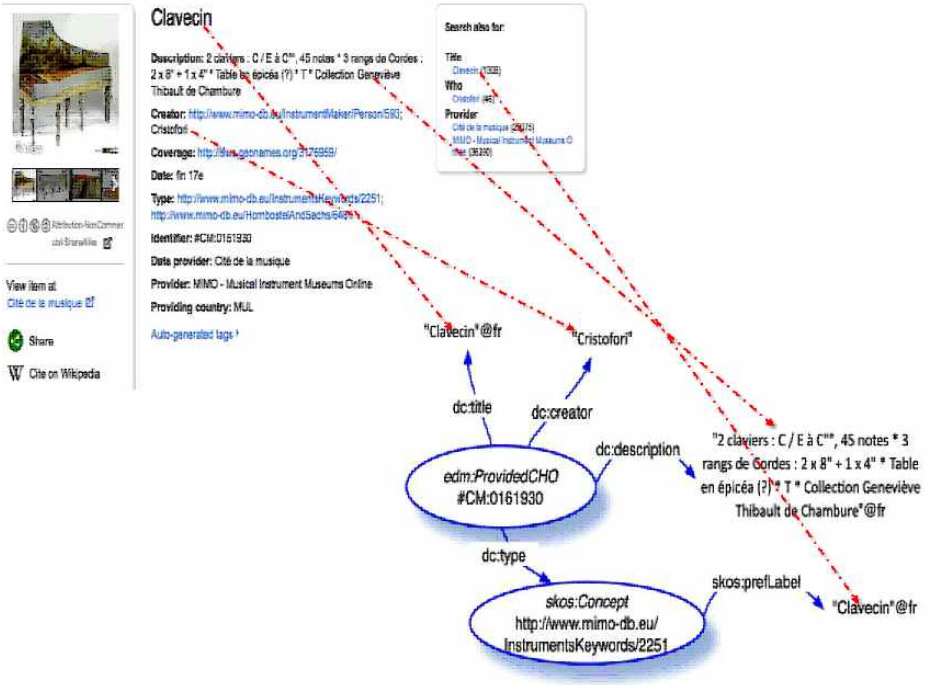
3.4 EUROPEANA

Europeana는 유럽 전역의 박물관, 미술관, 도서관, 기록관 등에서 발생된 데이터를 하나로 통합하기 위한 프로젝트로 수행되었으며, 4개의 문화영역(museums, archives, libraries, audio-visual archives)에 대한 자료를 다루고 있다. 이는 29개 국가로부터 26개 언어로 된 데이터들을 Image, Sound, Video, Text 등 4개의 데이터 유형으로 처리하고 있으며(국립중앙도서관, 2016, 88), 유럽 전역에 걸친 문화유산 기관 및 과학기술 관련 기관에서 소장하고 있는 디지털 콘텐츠를 집중적으로 관리하기 위한 목적으로 수행되었다.

Europeana 프로젝트는 유럽집행위원회가 자금을 지원하였으며, 2009년 2월 1일부터 30개월 동안 운영하여 수행되었다. 이는 EDLNet의 후속 프로젝트로 수행되었는데, EDLNet은 Europeana의 프로토타입을 구축하기 위한 목적으로 2008년 11월에 시작된 프로젝트이며, 2009년 3월 종료되었다. 이후 수행된 Europeana 프로젝트에는 유럽 전역의 2,000여 기관이 참여하였으며, 2013년에는 EU’s Europe 2020 strategy의 하나로 수행되었다.

Europeana는 디지털 객체에 대한 메타데이터를 구축하였으나, 이는 디지털화에 대한 사항을 고려하지 않았으며, 각 기관에 소장된 자료의 디지털화 여부는 해당 기관의 결정에 따르는 것으로 진행되었다.

문화유산과 관련된 유관 기관과의 융합 및 연계 서비스를 위해, Europeana는 Dublin Core에 기반한 Europeana Semantic Elements(ESE)를 적용하였는데, XML 기반의 메타데이터 스키마를 적용하여 데이터 융합에 있어서의 확장성을 확보하고자 하였다.



<그림 11> ESE를 이용한 자료의 기술 및 관리

하지만, ESE는 매핑에 기반한 구조이기 때문에, 수집된 자료를 효과적으로 관리하는데 있어서는 많은 한계를 보이게 되었다. ESE는 평면적인 구조를 지닌 프레임워크로서, 문화 관련 자원 사이 혹은 자원과 관련된 사람 사이의 연결이 불가능하였으며, Dublin core에 기반을 두었음에도 불구하고 디지털 자료에 대한 표현에 있

어 많은 한계를 보이게 되었다(국립중앙도서관, 2016, 91). 이에 메타데이터 사이의 관계를 명확하게 설정하고 원 자료에 대한 정보를 하나의 클래스로 통합할 수 있는 새로운 데이터 모델의 필요성이 지속적으로 대두되었고, Europeana Data Model(EDM)이 그 대안으로 제안되었다.

Europeana Data Model(EDM)은 여러 기관으로부터 Europeana로 수집되는 데이터의 구조화 및 표현을 위한 접근방법으로 제안되었다. 이는 ESE의 문제점을 보완하기 위해 2010년 프로토타입 제작을 시작으로 2011년부터 활용되고 있다. EDM은 시맨틱웹과 링크드 데이터의 핵심적인 원칙에 기반하여 구축되었으며, RDF(S), OAI-ORE, SKOS, Dublin Core 등과 같은 국제 표준에 근거를 두고 있다.

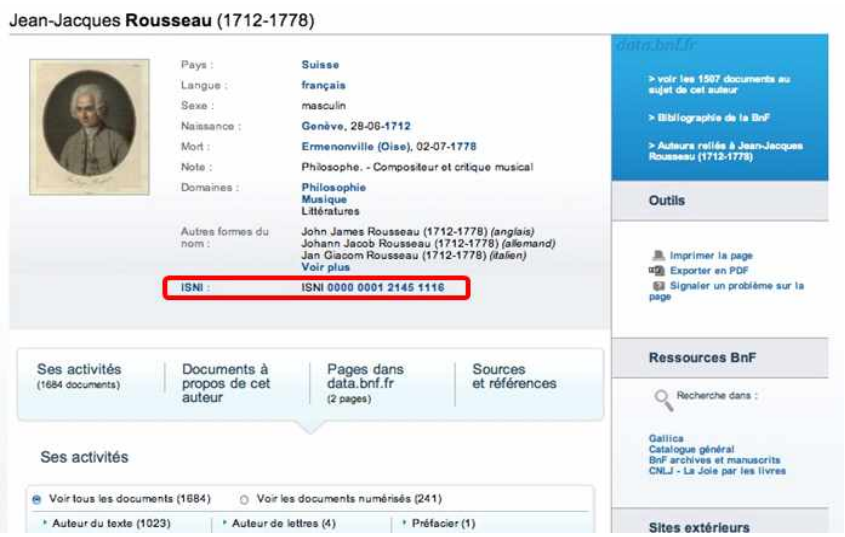
EDM은 Europeana가 수집, 관리, 발행할 수 있는 디지털 콘텐츠에 대한 데이터를 구조화하기 위한 시맨틱웹 기반의 프레임워크로써, 모든 기관 및 이용자들에게 공개된 개방형 구조이다. 또한 RDF 기반이기 때문에 저작물 사이의 관계를 표현하고 이를 URI로 식별하는 것이 가능하다는 장점이 있다. 이는 물리적 개체를 기술하는 edm:ProvidedCHO, 웹 자원을 기술하는 edm:WebResource, 상호 연결된 종합적 자원을 위한 ore:aggregation의 세 가지 Core Class로 구성되어 있으며, Contextual Class로 edm:Agent, edm:Place, edm:TimeSpan, skos:Concept를 적용하고 있다. 이들 클래스를 포함하여 EDM은 총 15개의 Class 및 77개의 property를 적용하여 수집된 자료들을 통합적으로 관리하고 있다. 이와 함께, Functional Requirements for Bibliographic Records(FRBR)에 기반한 구조를 적용하여 저작물 개체 사이의 관계, 여러 언어로 생성된 서지레코드를 통합적으로 처리할 수 있는 확장성을 지니고 있다.

```
<edm:WebResource rdf:about="http://www.mimo-db.eu/media/CM/IMAGE/CMIM000023441.jpg">
    <edm:rights rdf:resource="#rights"/>
  </edm:WebResource>
  <edm:WebResource rdf:about="http://www.mimo-db.eu/media/CM/IMAGE/CMIM000023435.jpg">
    <edm:rights rdf:resource="#rights"/>
  </edm:WebResource>
  <edm:WebResource rdf:about="http://www.mimo-db.eu/media/CM/IMAGE/CMIM000023436.jpg">
  </edm:WebResource>
  <edm:WebResource rdf:about="http://www.mimo-db.eu/media/CM/AUDIO/
CM0161358eCOAU900095301_01.mp3">
    <edm:rights rdf:resource="#rights"/>
  </edm:WebResource>
  <edm:WebResource rdf:about=http://www.mimo-db.eu/media/CM/IMAGE/CMIM000015229.jpg">
 </edm:WebResource>

 <ore:Aggregation rdf:about="#Aggregation">
    <edm:aggregatedCHO rdf:resource="#PCHO"/>
    <edm:dataProvider>DataProvider</edm:dataProvider>
    <edm:isShownBy rdf:resource=http://www.mimo-db.eu/media/CM/IMAGE/CMIM000023435.jpg"/>
    <edm:hasView rdf:resource="http://www.mimo-db.eu/media/CM/IMAGE/CMIM000023436.jpg"/>
    <edm:hasView rdf:resource="http://www.mimo-db.eu/media/CM/IMAGE/CMIM000015229.jpg"/>
    <edm:hasView rdf:resource="http://www.mimo-db.eu/media/CM/AUDIO/
CM0161358eCOAU900095301_01.mp3"/>
    <edm:object rdf:resource="http://www.mimo-db.eu/media/CM/IMAGE/CMIM000023441.jpg"/>
    <edm:provider>Provider</edm:provider>
    <edm:rights rdf:resource="#defaultRights"/>
 </ore:Aggregation>
```

<그림 12> EDM 메타데이터 레코드의 예(출처: Devarenne, 2014)

EDM에서는 저자 및 기관을 식별할 수 있는 체계의 마련이 필요하게 되었는데, 이를 위해 Europeana에서는 ISNI 체계를 적용하여 각각의 저작자에 대한 고유한 식별을 지원하고, 이를 다른 저작물 및 저작자와 연계하여 데이터 관리 및 운용에 있어서의 효율성을 확보하고 있다.



<그림 13> Europeana에서의 ISNI 적용의 예

3.5 YouTube

YouTube는 2018년 ISNI RA로 등록되었으며, 이는 YouTube가 ISNI 기호를 요청하고, 음악가나 작곡가 등을 포함해서 YouTube 플랫폼에 동영상을 배포하는 사람들에게 ISNI 기호를 발행한다는 것을 의미한다. YouTube는 YouTube 플랫폼 상의 음악가들이나 작곡자들을 식별하기 위해 ISNI 기호를 사용하고 있으며, ISNI 기호를 부여받지 않은 사람들에게 ISNI 기호를 할당하고 있다. 이는 YouTube에 국한되어서만 사용되는 것이 아니라, 레코드사나 음반 발매사 등과 같은 사업 분야와 ISNI 기호를 공유할 수도 있으며, 이를 통해 식별자 혹은 식별 시스템을 보다 유용하게 활용할 수 있다.

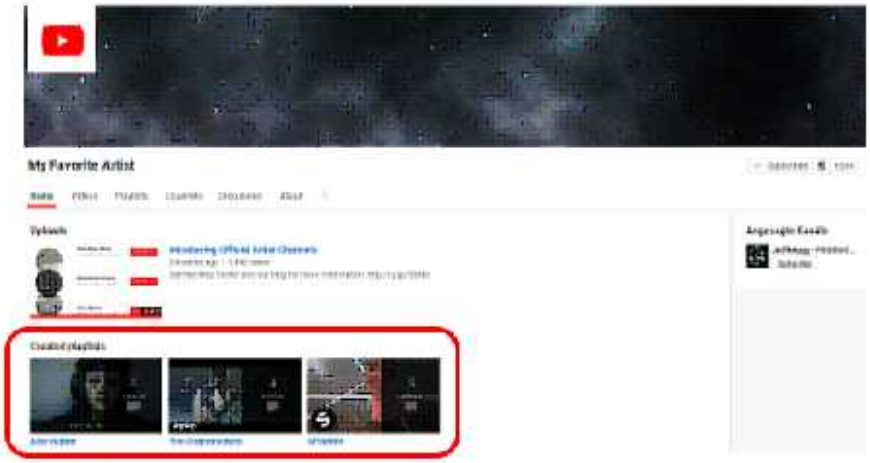
YouTube에서 ISNI를 적용하는 목적을 종합해 보면, ISNI는 저작권을 정확하게 부여함으로써 YouTube를 보완하고 그 기능들을 더 강화시킬 수 있다. 특히 저작권과 저작권료를 수백만 명의 저작자에게 정확하게 부여할 수 있고, YouTube가 발행하는 콘텐츠를 제공하는데 책임을 질 수 있다. 즉, YouTube는 ISNI 기호를 부여함으로써 YouTube를 이용하는 작곡자, 음악가 등 음악 관련 저작자들을 명확하게 확인할 수 있는 것이다.

현재와 같이 소셜 네트워크를 통해서 정보가 공유되고 여러 분야가 융합되는 정보환경에서는 ISNI와 같은 저자식별체계의 적용 및 이를 통한 각 분야의 데이터 융합은 더 이상 선택이 아닌 필수가 되고 있다. 또한 ISNI 저자식별체계의 적용은 저작권 관리에 있어서도 많은 효율성을 가져올 수 있다. 이와 관련해서 ISNI International Agency의 Executive Director인 Tim Devenport는 “음악 분야의 많은 기관들이 ISNI 기호 식별자를 사용하는데 이미 많은 관심을 보이고 있으며, 이 분야에서는 저작권이나 저작권료를 보다 효율적으로 관리하는데 ISNI를 사용할 수 있다”고 ISNI 적용의 장점에 대해서 언급하고 있다.

YouTube의 Technical Program Manager인 Nuttall은 “ISNI 기호를 적용함으로써 예술가, 작곡자 및 이외의 다른 유형의 저작자들을 명확하게 식별할 수 있고, YouTube 상에서 보다 명확하게 확인할 수 있게 된다. ISNI의 공개된 표준을 음악 분야와 연계시킴으로써, 저작자에 대한 보다 정확한 신뢰를 갖게 될 수 있고, 더 많은 이용자들을 확인할 수 있고, 해당 산업 분야의 투명성을 확보할 수 있게 된다”

라고 언급하고 있다(Cooke, 2018).

이러한 측면에서 보면, 저자식별체계는 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 ISNI에 대한 인식이 더 많이 퍼지게 되었고, 많은 사람이나 기관들이 관심을 갖게 되었다. 이로 인해서 더 많은 기관들이 ISNI에 참여할 것으로 기대되고 있다. 또한 국가도서관이나 일반 도서관 등 도서관계에서 오랜 기간 동안 사용되어 온 저자식별체계는 YouTube 등과 같은 음악 분야나 상업분야에서 ISNI를 보다 많이 활용할 수 있도록 가속화시킬 것으로 예상되고 있다.



<그림 14> YouTube에서의 ISNI 적용의 예

YouTube와의 협업은 ISNI를 한 단계 더 발전시킬 수 있는 환경을 조성하고 있으며, YouTube에서의 ISNI의 적용은 전 세계적으로 ISNI에 대한 관심을 높일 수 있는 계기가 되고 있다. 특히, YouTube에서의 ISNI의 적용은 동일한 인물이 다른 철자의 이름으로 표기되는 경우 이들을 효과적으로 식별하는데 적용되고 있다. 다른 철자의 이름이 존재하는 경우, 해당 저작자에 대해서는 하나의 ISNI 기호를 부여하여 상이한 이름이 동일 인물을 지칭하는 것임을 명확하게 식별해 줄 수 있다. 이와 함께, YouTube와 같이 불특정다수의 많은 사람들이 자유롭게 참여하는 경우에는 ISNI의 적용이 여러 가지 측면에서 많은 효용성을 가져오고 있다.

3.6 Ringgold

출판사와 출판 분야의 중개업자들은 현재 여러 기관으로부터 출판 관련 데이터를 입수하고 있으며, 이들 정보를 독립된 리포지터리에서 관리하고 있다. 출판물에 대한 고유한 식별체계가 없다면, 이들 데이터를 상호 연결시키는 과정이 매우 어렵고 비효율적이 될 수 있으며, 관련된 분야 사이에서 데이터를 공유하거나 활용하는 것 역시 매우 복잡한 과정이 될 수밖에 없다. 따라서 출판 분야에서는 출판물, 관련 기관, 이용자와 관련된 모든 데이터를 상호 연결시킴으로써 출판사와 이용자 사이의 상호작용을 증진시킬 수 있으며, 의사결정을 위한 정보를 생성할 수도 있다. 이를 위해 현재 출판 분야에서는 Ringgold ID가 널리 사용되고 있으며, 이는 출판사와 관련 개인의 정보를 효율적으로 연결시킬 수 있는 표준화된 정보체계로 인식되고 있다(Ringgold, 2018).

Ringgold는 학술출판 분야에서의 기관 구독자를 명확하게 식별할 수 있는지에 대해 Oxford University Press가 제기한 문제를 해결하기 위해 개발된 고유한 식별체계로 2003년부터 시작되었다. Ringgold는 학술연구기관의 이름을 등록하는데 주로 사용되고 있다. 이는 현재 출판사와 출판물 중개업자들이 가장 보편적으로 사용하고 있는 식별자 가운데 하나가 되었으며, 각각의 기관들을 고유하게 식별하고 관련된 모든 개체들의 레코드를 정확하게 연결시킬 수 있도록 하는데 사용되고 있다.

<그림 15> Ringgold ID 부여를 통한 기관 식별의 예

이와 같이, Ringgold는 출판 분야의 기관들을 명확하게 식별하는데 주된 목적을 두고 있으며, Ringgold ID는 데이터 관리를 명확하게 시행하고 데이터의 중복을 방지하는데 있어 효과적인 방안으로 활용되고 있다. 또한 Ringgold ID는 출판 분야의 각 기관 내외부 시스템 사이에서 레코드를 연결할 수 있는 도구로도 사용되고 있다.

현재 Ringgold 데이터베이스에는 약 500,000개 이상의 Ringgold ID가 수록되어 있으며, 이들은 학술출판물과 내용을 수록하고 있는 기관이나 컨소시엄에 부여된 ID이다. Ringgold에는 EBSCO Publishing, Elsevier, Emerald Group Publishing, IEEE, OCLC, ProQuest, SAGE Publications 등을 포함한 75개 학술출판 기관들이 참여하고 있으며, 2018년에는 71,643개의 레코드가 새롭게 추가되었다(Ringgold, 2018).

RIN 9144	Ruprecht Karls Universitat Heidelberg; Germany
RIN 7891	Heidelberg University, Ohio USA
RIN 27991	Universidad de los Andes; Colombia
RIN 33179	Universidad de Los Andes; Chile
RIN 5072	Wellcome Trust
RIN 42506	Petrobras - Petroleo Brasileiro SA
RIN 1737	EBSCO Industries Inc.
RIN 396788	African American Civil War Memorial and Museum

<그림 16> Ringgold ID의 예

Ringgold 식별자는 학술 출판물의 생산 및 공급 분야에서의 기관에 적용될 수 있도록 고유한 숫자로 구성된 식별체계이다. Ringgold 식별체계에서 각각의 기관들은 최대 25개 부분으로 구성된 구조화된 메타데이터를 이용해서 기술된다. 여기에는 기관명, 위치, alternate names, URL, size metrics, tier, 주제분야, 산업분야 등에 대한 사항들이 포함된다. Ringgold 식별자는 전자정보 유통체계 내에서 데이터 교환과 관련된 모든 분야에 있어서 매우 중요한 의미를 지니고 있으며, 미국 National Information Standards Organization(NISO)에서 학술출판과 관련된 기관을 식별하기

위한 국가 표준을 만들어 내는데 있어서의 기반을 제공하고 있다(EBSCO Publishing, 2009).

현재 Ringgold는 ISNI의 RA(Registration Agency)이며, NISO에서는 Ringgold ID를 학술 커뮤니케이션 분야의 기관들을 식별하는데 사용할 것을 권고하고 있다. Ringgold ID는 ORCID에서도 사용되고 있으며, 개인 연구자들의 소속 기관을 기록하는 데에도 적용되고 있다.

3.7 MusicBrainz

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

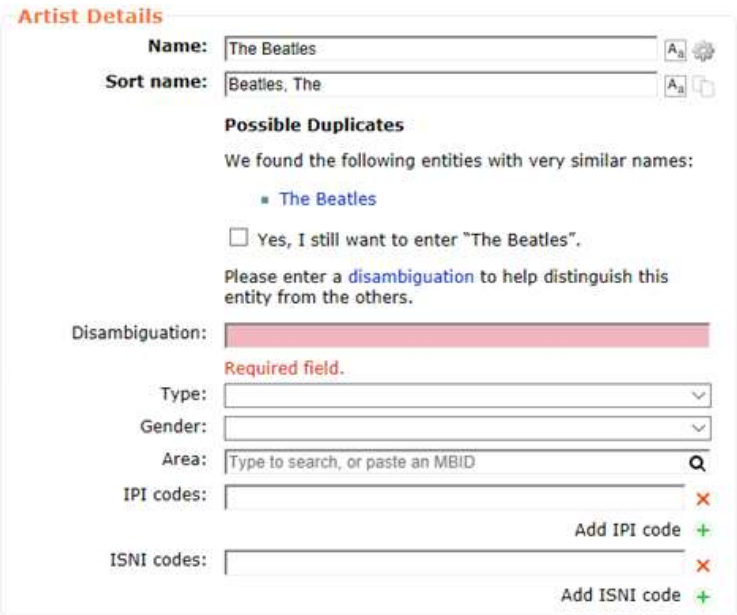
Gracenote는 2007년에 오디오 CD 관련 정보를 인터넷 상에서 검색할 수 있는 소프트웨어 어플리케이션을 위한 데이터베이스 구축 프로젝트인 Compact Disc DataBase(CDDB) 프로젝트를 인수하여 이를 상업화하였고, 이 프로젝트가 구축한 데이터에 대한 접근에 대해서 이용자들에게 본질적으로 요금을 부과하였다. 이에 대응해서, Robert Kaye가 MusicBrainz를 설립하였는데, 이 프로젝트는 개인 운영에서 국제적인 커뮤니티로 급속하게 성장하였으며, 많은 사람들이 MusicBrainz의 음악 및 음악 메타데이터에 주목하기 시작하였다. 이와 함께, 이 프로젝트의 범위는 CDDB 데이터베이스를 대체하기 위한 초창기의 목적에서부터 현재에 이르기까지 계속해서 확장되어 왔으며, MusicBrainz는 음악 분야에서의 진정한 백과사전으로 진화해 왔다.

하나의 음악 백과사전으로서 그리고 음악 커뮤니티로서, MusicBrainz는 음악과 관련한 정보를 최대한 많이 수집하는데 가장 큰 목적을 두고 있다. MusicBrainz는 특정 유형의 음악에만 치중하거나 이를 차별화하지 않으며, 실제로 MusicBrainz는 다양한 유형의 음악과 관련된 정보를 수집하는데 중점을 두고 있다. 발매되었거나 발

매되지 않은 음악, 대중음악 혹은 비주류 음악, 서양 혹은 이외 지역의 음악, 사람에 의한 음악이던지 컴퓨터 음악이던지 상관없이, MusicBrainz는 모든 유형의 음악과 관련된 정보를 수집하고 제공하고 있다.

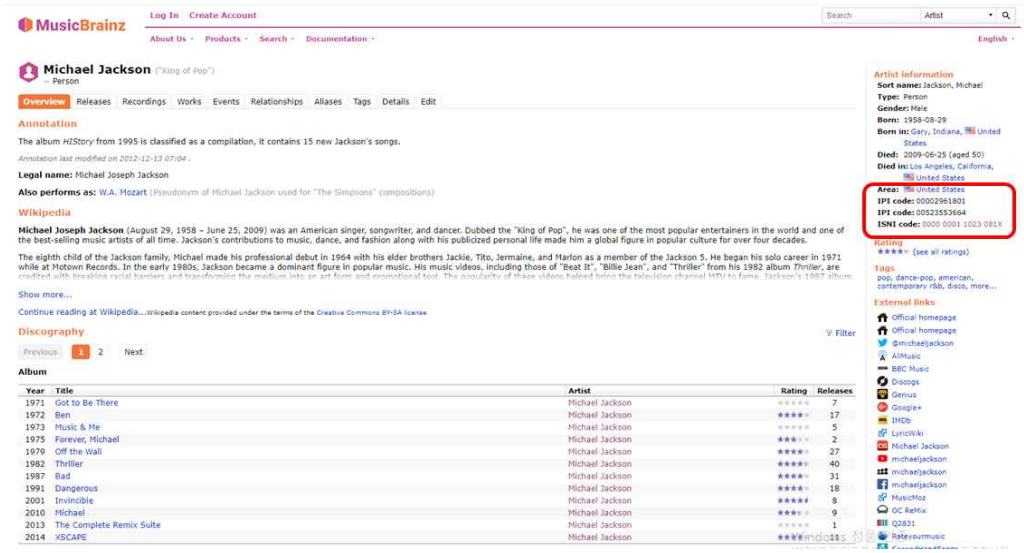
또한 MusicBrainz 데이터베이스는 음악가, 작품, 작곡자 등 음악과 관련된 모든 정보를 수록하고 있지만, 이는 음악 자체에 대한 접근권한을 부여하지는 않는다. MusicBrainz 데이터베이스에 수록된 대부분의 데이터는 CC0 라이선스를 지니고 있으며, 이는 수록된 데이터를 공공 부문에 효율적으로 제공할 수 있는 방법이 되고 있다. 즉, 이는 누구라도 데이터베이스 내에 수록된 음악 관련 정보를 이용할 수 있다는 것을 의미한다. CC0 이외의 데이터에 대해서는 Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 라이선스를 지니고 있다.

MusicBrainz는 사람들이 소유하고 있는 디지털 음악 컬렉션에 태그를 부여할 수 있도록 지원해 주는 MusicBrainz Picard를 제공하고 있다. 개발자를 위해서는, MusicBrainz가 보유하고 있는 데이터를 활용할 수 있도록 지원해 준다.



<그림 17> MusicBrainz Picard의 예

MusicBrainz에서는 IPI와 ISNI 코드를 적용하고 있다. IPI는 음악저작물의 저작자를 식별하기 위한 기호이며, 음악저작물에 대한 기여자 등을 포함하여 음악 산업 분야에서 적용되고 있다. 이는 저작권 관련된 데이터베이스에서 주로 사용되고 있는데, 이 기호가 MusicBrainz에 입력되면 이들 데이터베이스 사이의 연계를 활성화시킬 수 있다. 이와 함께, ISNI 기호는 동일한 이름을 가진 다른 사람들을 구분하는데 유용하게 사용될 수 있다.



<그림 18> MusicBrainz 레코드의 예 (Michael Jackson)

<그림 18>에서 제시한 예와 같이, MusicBrainz는 여러 가지 형태로 표현되거나 혼동되기 쉬운 저작자 이름들을 명확하게 구분하기 위한 도구로 IPI와 ISNI 코드를 사용하고 있으며, 이들 코드를 이용해서 MusicBrainz에서는 각각의 저작자를 효율적으로 식별할 수 있을 뿐만 아니라, 음악가의 사진 등과 같은 이미지를 연계해서 제공하는데 매우 효과적으로 사용되고 있다. 또한 음악 산업의 전 분야에서 수집되고 사용되는 저작자 이름에 대한 데이터를 상호 연계시킬 수 있다. MusicBrainz에서 ISNI를 부여한 예를 들면 다음 <그림 19>와 같다.

artist Hannah Epperson who has been given an ISNI
got the results of an ISNI search for "Hannah Epperson"
(Google does not have ISNI numbers indexed :zipper_mouth_face:)
ISNI: 0000 0004 6307 260X
Name: Epperson, Hannah
Creation class: Language material
Creation role: performer
Titles: Upsweep
Notes: https://www.muziekweb.nl/Link/
Sources: CDR "The muzieweb URL is "de muziekbibliotheek van nederland".

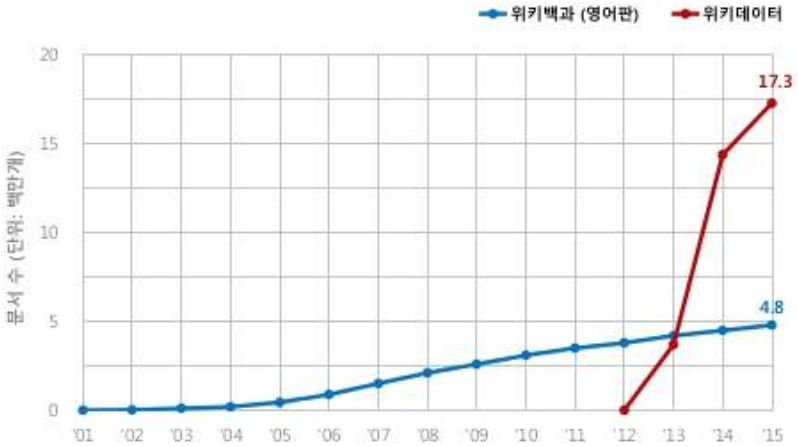
<그림 19> MusicBrainz에서의 ISNI 부여의 예

3.8 Wikidata

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

이 가운데, Wikidata는 Wikipedia 등 Wikimedia에서 운용하는 모든 지식베이스에서 공통적으로 사용할 수 있는 데이터 및 정보를 제공하기 위한 목적으로 구축되었다(Roth, 2012). Wikidata는 2012년 4월 Wikimedia 독일 지부의 프로젝트에서 착수되었으며, 앨런 인공지능 연구소(Allen Institute for Artificial Intelligence), 고든 앤 베티 무어 재단(Gordon and Betty Moor Foundation), 구글(Google) 등에서 총 130만 유로의 기금을 지원하였다. 이는 2012년 10월 30일부터 서비스를 시작하였으며, Wikipedia 등과 같은 외부 사이트에서 접근할 수 있는 중앙 리포지터리의 역할을 수행하고 있다.

Wikidata는 '사람과 컴퓨터가 읽고 편집할 수 있는 자유로운 지식베이스'로 소개되었으며, Wiki 프로젝트 등에서 생산되는 정보를 기계가독형태의 데이터로 정리하고 누구나 활용할 수 있도록 다양한 기능을 제공하고 있다(김정민, 2017, 102). Wikidata는 Wikipedia를 비롯한 대규모 Wiki 프로젝트들에서 체계적으로 추출된 지식 요소들이 유입되며 양적으로 급격한 성장이 이어지고 있다.



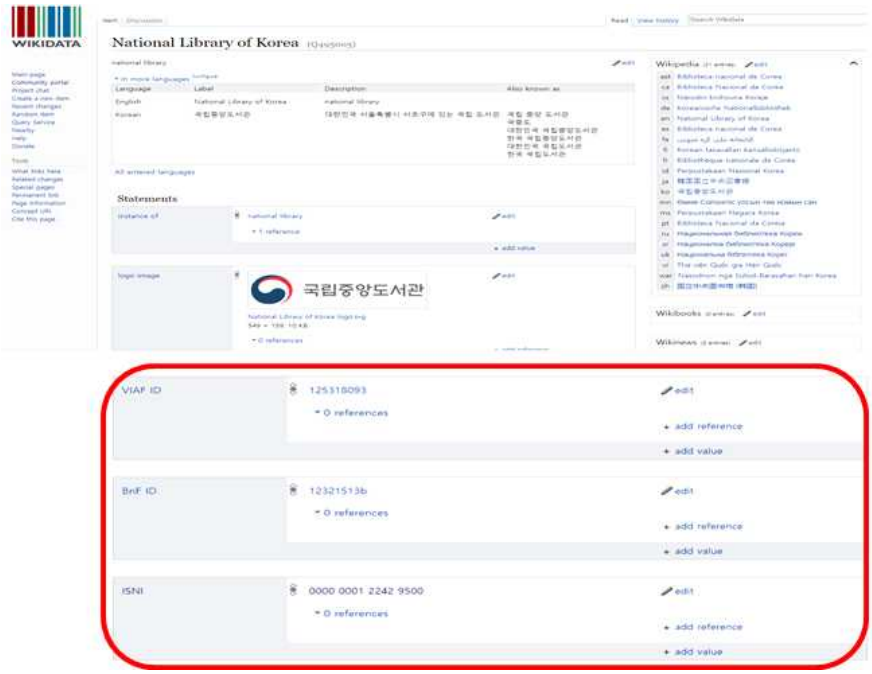
<그림 20> Wikipedia와 Wikidata 문서수 비교(출처: 김정민, 2017)

Wikidata는 프로젝트 이름이기도 하지만, 물리적인 관점에서 Wikidata는 공개된 데이터베이스로서의 기능을 수행하는 웹 서버라고 할 수 있다. 그 근간이 되는 소프트웨어는 다른 Wiki 프로젝트와 마찬가지로 Wikimedia가 기본이 된다. 다만 지식베이스 저장소로서의 역할을 수행하기 위한 Wikibase가 설치되어 있다.

Wiki 프로젝트에서 제공되는 지식베이스들은 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 지식베이스에서 해당 저작자에 대한 정보를 일일이 수정해야 하는 번거로움이 있었지만, 해당 정보를 Wikidata에 구조화된 방식으로 저장하고 이를 변경하게 되면 모든 지식베이스에서 해당 정보가 자동으로 갱신될 수 있다. 이러한 방식을 통해 Wikidata는 집단적인 정보의 생성에 참여하는 수많은 사람들이 정보를 생성하는데 있어서의 효율성을 확보하고 일관된 정보를 생성할 수 있는 방안을 지속적으로 마련하고 있다(Roth, 2012).

또한 Wikidata에서는 다양한 Wiki 지식베이스에 수록되는 저작물 혹은 저작자를 식별하기 위해 다양한 저자식별체계를 적용하고 있다. 이를 통해 Wikimedia 내에서의 저작물 혹은 문서 정보와 관련된 저작자를 명확하게 식별할 수 있도록 지원하고 있으며, 이를 통해 하나의 저작물에 대한 저작자 및 관련 정보와의 연계에 있어서

의 효율성을 도모하고 있다.



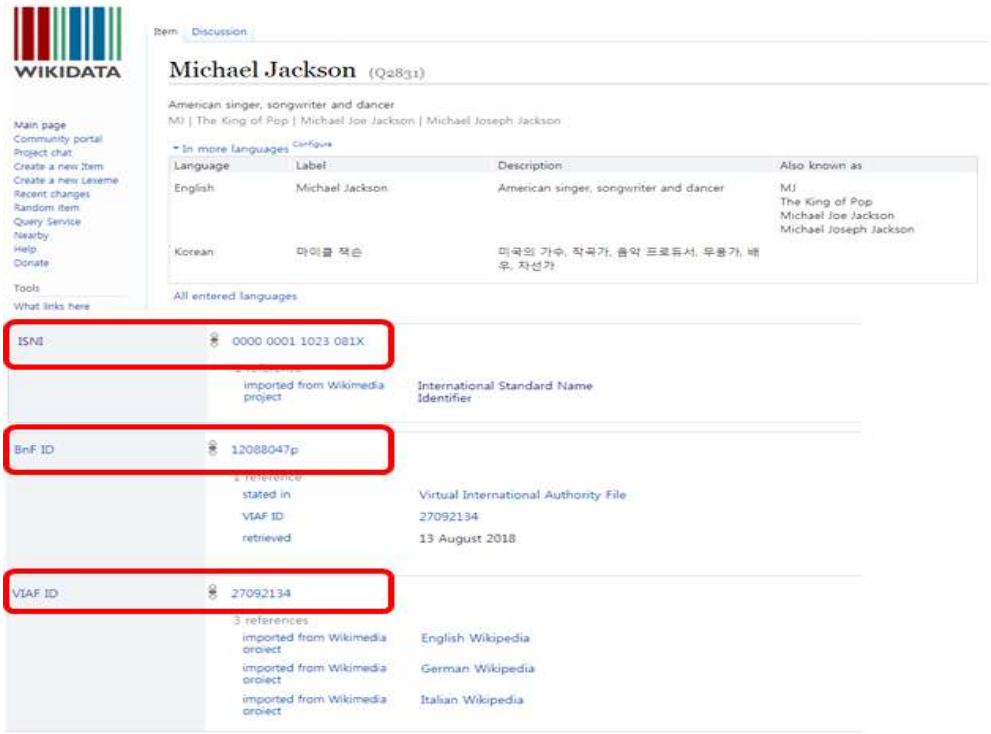
<그림 21> Wikidata에서의 저자식별체계 적용(국립중앙도서관의 예)

<그림 21>에서는 국립중앙도서관에 대해 Wikidata에서 부여하고 있는 저자식별자를 보여주고 있다. 국립중앙도서관에 대한 식별자로 VIAF ID, BnF ID, ISNI ID가 부여되어 있으며, 이를 통해 다른 Wiki 지식베이스뿐만 아니라 다른 기관의 리포지터리와도 연계를 확장하여 데이터 융합에 있어서의 효율성을 확보하고 있다.

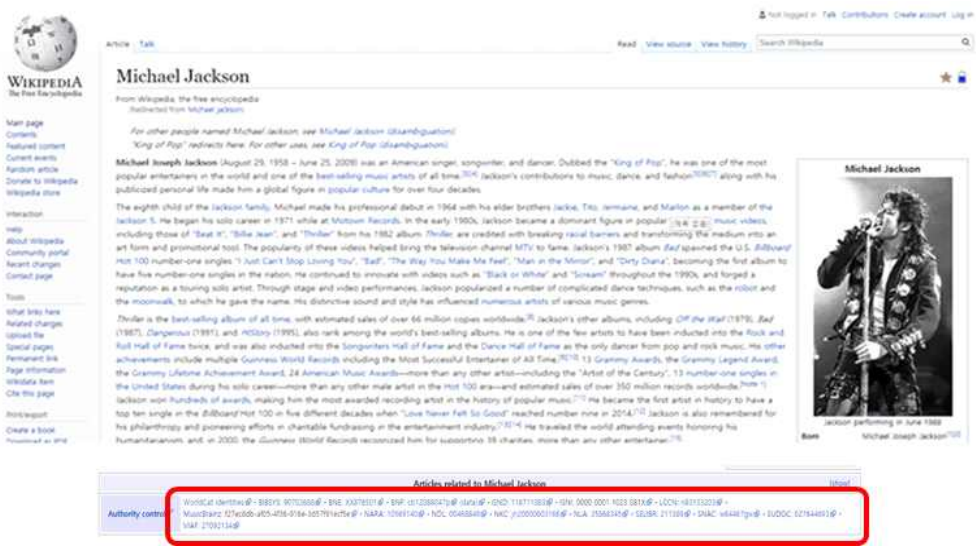
Wikidata에서 적용하고 있는 저자식별체계를 연계시킨 대표적인 지식베이스로 Wikipedia를 들 수 있다. Wikipedia는 2001년 1월 개시한 세계 최대의 온라인 백과사전으로, 대표적인 집단지성(collective intelligence)의 사례로 손꼽히고 있다. Wikipedia에서는 제공하고 있는 문서에 전거데이터(authority data) 기반의 식별자를 적용하여 Wikimedia 상의 정보와 도서관 데이터베이스, 웹 문서를 융합 및 연계하여 포괄적인 정보를 제공하고 있다. 특히 데이터를 무선으로 전송할 수 있는 beacon 파일 형식을 적용하여 Wikimedia 외부정보와 동적인 링크를 생성하고 있다.

Wikipedia에서는 Wikidata에 수록된 저작자 혹은 기관의 저자식별자와 연동하여

ISNI, VIAF, LCCN, ORCID 등 다양한 식별자를 Wikipedia의 문서에 부여하고 있다.



<그림 22> Wikidata에서의 저자식별체계 적용(Michael Jackson의 예)



<그림 23> Wikipedia에서의 ISNI 적용(Michael Jackson의 예)

이와 같이, Wikidata는 다양한 저자식별체계를 적용함으로써 개별 저작자를 고유하게 식별할 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.

4. 저자식별체계 기반 데이터 융합 사례의 시사점

4.1 저자식별체계 활용의 장점

2011년에 시작된 ISNI 등 현재 운용되고 있는 대부분의 저자식별체계는 특정 저작물을 만든 저작자가 다른 사람과 동일한 이름을 지니는 경우에 대처하기 위한 목적으로 주로 활용되고 있다. 저자식별체계를 이용하면, 출판사나 플랫폼 구축자들로 하여금 정확히 어떤 저작자가 특정 저작물에 수록된 콘텐츠의 전부 혹은 일부분에 참여했는지를 명확하게 식별할 수 있도록 해주며, 각 관련자의 기여도나 저작권료 지불에도 효율성을 가져올 수 있다.

저자식별체계는 저작물의 저작자를 중심으로 다양한 분야의 데이터를 융합하여 복합적으로 활용하는데 있어서 보다 많은 장점을 지니고 있다. 특히 저자식별체계의 상호운용성 확보를 통해 다양한 유형의 저작물과 관련된 수많은 식별자들을 상호간에 연계함으로써 정보의 공유 및 공동 구축 등의 효율성을 확보할 수 있다. 해외에서는 박물관, 미술관, 도서관, 기록관 등 저작자에 대한 데이터를 관리하는 다양한 분야의 기관에서 발생된 데이터를 복합적으로 활용할 수 있는 기반을 제공한다는 점에서 저자식별체계의 적용 및 상호간에 이를 연계하는 사례가 지속적으로 증가하고 있다.

특히 음악분야에서 저자식별체계를 적용하는 효과를 많이 활용하고 있는데, 음악가들은 작곡가인 경우가 많으며, 이외의 분야에서도 저자, 배우, 디자이너, 프로듀서 등 저작물을 창작하는 모든 유형의 개인 혹은 기관에게 저자식별체계가 적용될 수

있다. 따라서 동일한 인물이 여러 분야에서 활동하고 있는 경우에는 이들을 분야에 상관없이 고유하게 식별할 수 있는 저자식별체계는 매우 유용하게 사용될 수 있다.

또한 각 분야별로 동일한 사람에게 서로 다른 저자식별기호를 부여하는 것보다는, 동일한 사람은 분야에 상관없이 동일한 식별자를 부여받을 수 있다. 이를 통해서, 한 분야에 특정적인 모든 식별기호들을 하나로 통합할 수 있도록 하는 것이 저자식별체계가 지닌 장점 가운데 하나이다. 만일 모든 사람들이 자신들만의 고유한 저자식별 기호를 부여받아서 저작활동을 하게 된다면, 이는 여러 분야에 걸쳐 데이터를 융합하고 조직이나 기관의 업무를 수행하는데 있어서도 매우 유용한 도구로 활용될 수 있다.

도서관계에서는 저자로서의 서지개체들을 식별하기 위해 전거레코드와 같이 의미있는 문자열로 표현된 식별체계를 사용해 왔다. Functional Requirements for Bibliographic Records(FRBR)이나 Resource Description and Access(RDA)에서도 서지개체의 제2집단에 대해 부여되는 식별기호 개체가 정의되어 있으나, 부여 범위와 원칙에 있어 일관성과 범용성이 결여되어 있다. 반면 ISNI는 고정되고 의미 있는 문자열 표현을 배제하고 개체 식별에 있어서의 식별기능을 강화하는 기호체계를 도입함으로써 향후 웹 환경에서 DOI와 유사하게 URI와 결합하여 웹 온톨로지 등에서 유일성, 범용성, 호환성을 유지하면서 광범위하게 적용할 수 있는 기반으로 활용될 수 있다(강현민, 2011, 81). 이를 통해 도서관계의 영역을 뛰어넘어 다양한 지식정보자원을 다루고 있는 커뮤니티들과의 협력과 교류의 활성화 및 저자식별에 있어서의 유일성, 통일성, 일관성을 강화할 수 있을 것으로 기대된다.

4.2 저자식별체계 적용의 한계 및 문제

현재 각 분야 혹은 각 기관에서는 저자식별체계에 등록된 연구자, 기관 등과 관련된 데이터를 타 분야, 타 기관들과 연계시킴으로써 사회 전반에 걸친 데이터 융합으로의 진화를 모색하고 있다. 하지만 정보환경 및 인프라가 새롭게 구축되고 새로운 요소들이 나타나게 되면서, 저자식별체계를 적용하는데 있어 여러 가지 문제들이 대두되고 있다. 이를 구체적으로 정리해 보면 다음과 같다.

가. 저자식별체계 부여 기간

저자식별체계를 적용하고 이를 실행하는데 소요되는 시간과 비용의 문제가 지속적으로 대두되고 있다. 이는 단순히 저자식별체계를 구축하고 활용하는 차원에서의 문제가 아니라, 어느 정도의 범위와 수준에서 적용을 할 것인지, 이를 적용하는 내부 시스템 사이의 인터페이스는 어느 정도로 설정되어 있는지 등 저자식별체계를 적용하기 위한 고려사항은 상당히 광범위하게 나타나고 있다.

이와 관련한 대표적인 예로, Web of Science(WoS) 및 Scopus와 ORCID ID를 연동하는데 따르는 문제가 다수 언급되고 있다. WoS나 Scopus 내에서 ORCID ID를 사용하는 인터페이스가 매우 복잡하고, ORCID ID를 WoS와 연동하는 데에는 최소 14일이 소요된다. 이와 유사한 문제들은 다른 분야에서도 많이 발생하고 있다. 또한 학술연구자들 사이에서는 연구결과물에 대한 부정확한 ID의 부여라는 문제가 대두되고 있으며, 축약명칭 등과 같은 개인 혹은 기관의 명칭이 지니는 근본적인 특성을 해결할 수 있을 것인지에 대한 의문이 제기되고 있다.

따라서 저자식별체계를 운용하는 기관들은 저자식별체계 구축에 있어서 형식을 단순화하고 효율성을 높일 수 있는 방안을 고려해야 한다. 동시에 저자식별체계를 사용함으로써 특정 분야 혹은 분야 사이의 융합을 통해서 각각의 저작자들이 해당 커뮤니티에서 어떤 효과 혹은 이득을 얻을 수 있는지에 대한 인식도 제고가 필요하다.

나. 저자식별체계에 대한 계량적인 분석

저자식별체계의 활용 초기에는 ISNI와 ORCID 등과 같은 대표적인 저자식별기호를 요청하고 등록하는 수에 대한 계량적인 수치의 증가만으로도 이의 필요성에 대한 설명으로 충분했다. 하지만 이제는 보다 의미 있는 계량적인 지표를 확인할 필요가 있다. 특히, 각각의 ID에 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 제고할 수 있을 것이다.

다. 저자식별체계에 대한 인식의 제고

개인이나 기관의 측면에서 저자식별기호를 부여할 때에는 저작자들에게 감시나 통제가 목적이 아니라는 것을 명확하게 인식시킬 필요가 있다(Ferguson, 2015). 실제로, ORCID 혹은 다른 저자식별체계의 이용이 다른 시스템에 대한 접근을 통제하는 방법으로 사용될 수 있다는 우려가 나타나고 있다. 예를 들면, 핀란드에서는 연구자들이 ORCID를 사용하지 않으려는 경향을 보이고 있는데, 이는 ORCID 정책이 정부로부터 시작된 것이며, 연구자들은 개인정보 식별이 강제적으로 실행되는 것으로 인식하고 있기 때문이다. 이와 유사한 문제들이 영국과 같은 다른 국가에서도 지속적으로 제기되고 있다. 또한 저자식별체계에 등록을 해서 실제적으로 얻을 수 있는 이득이 무엇인지에 대해서도 명확하게 설명하기는 어려운 상황이다.

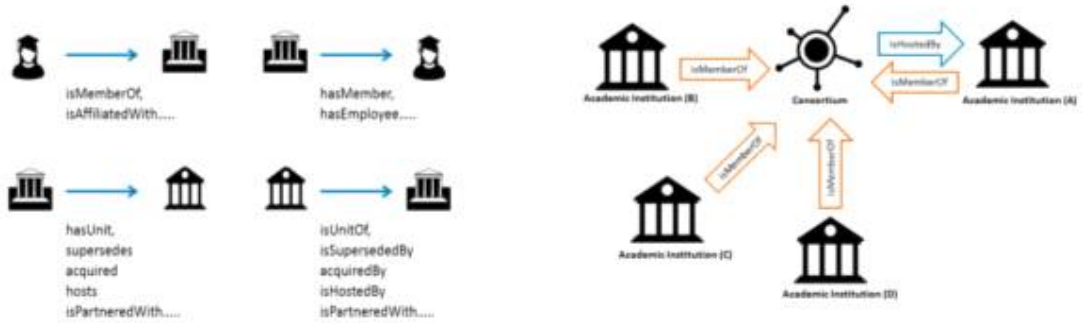
저작자들이 ISNI, ORCID 등과 같은 기호를 신청하는 이유는 이들 저자식별체계가 각 저작자들이 저작활동을 보다 편리하게 수행할 수 있도록 해주는 것이기 때문이다. 따라서 저자식별체계의 운용에 있어서는 투명성과 공정성을 확보하고 이에 대한 인식을 제고하는 과정이 반드시 필요하다.

라. 저작자에 대한 메타데이터 보완

현재의 네트워크 기반 정보환경에서는 정보를 활용하지 않는 기관은 존재하지 않는다. 따라서 모든 개인이나 기관들은 정보를 효율적이고 효과적으로 입수하고 활용하기 위한 환경을 조성하고 이를 위한 방안들을 계속해서 추구해 왔다. 이러한 방안 중 핵심적인 것이 메타데이터이며, 메타데이터는 이러한 정보환경을 구현하는데 있어 중요한 시작점 가운데 하나이다.

현재 데이터 융합은 특정 도메인 내의 기관들을 중심을 이루어지는 경향을 보이고 있다. 하나의 도메인에서는 주로 활용되는 정보와 데이터 사이에 공통된 특성이 존재하며, 이의 활용에 있어서도 일관적인 패턴을 보이고 있다. 이러한 특성으로 인해 유관 기관 사이의 정보 및 데이터 융합이 활발하게 이루어지고 있으며, 해당 도메인에서의 메타데이터 구조 적용이 필수적인 조건이 되고 있다. 정보자원에 대한 메타데이터를 통해서 특정 저작자와 관련된 저작자를 연결할 수 있고, 저작자와 기

관을 연결할 수도 있고, 기관과 기관 사이를 연결할 수도 있으며, 이러한 과정을 통해 수많은 잠재적인 가치를 창출해 낼 수 있다.



<그림 24> ISNI를 이용한 개인과 기관, 기관과 기관 사이의 식별

(출처: OCLC Research Representing Organizations in ISNI Task Group, 2016)

또한 현재와 같이 수많은 유형의 정보자원이 생성되고, 특정 저작물들이 다른 저작물들과 연계되는 상황에서는 각 저작물들의 저작자에 대해 고유하게 식별할 수 있는 기술 체계의 활용이 필수적이라고 할 수 있다. 현재 여러 분야의 다양한 기관에서는 자관의 고유한 저자식별체계를 구축하여 적용하고 있으며, 보다 효율적인 저자식별체계의 운용을 위해 이들 사이의 상호운용성을 확보하고 기관 사이의 협력을 강화하기 위한 논의가 계속해서 이어지고 있다. 하지만 이를 효율적으로 수행하기 위해서는 저자식별체계에서 저작자와 관련된 정보가 저작물 관련 정보와도 연계되어야 하며, 새로운 정보자원과도 연계될 수 있도록 체계적인 기술 구조가 구축되어야 한다. 이를 위해서는 정보자원에 대한 메타데이터, 저작자에 대한 메타데이터가 보다 정교하게 정비될 필요가 있다(Furguson, 2015).

저자식별체계를 기반으로 한 공유 및 융합이 가져올 수 있는 장점 가운데 하나는 저작자의 저작물 사이를 연결시킴으로써 관련된 정보자원을 복합적으로 검색하고 활용할 수 있는 환경을 조성해 준다는 것이다. 저자식별체계만으로 모든 것이 가능한 것은 아니지만, 이것이 보다 상세한 메타데이터의 생성을 통해 커다란 정보생태계의 한 부분을 구성할 수 있게 될 것이다. 그리고 이는 빅데이터 시대, 정보 융합

의 시대로 진화해 가는 현재의 정보환경에서 사회의 전체적인 정보 생태계를 급속하게 확장, 진화시킬 수 있는 기반이 될 수 있다.

빅데이터 개념의 확산 및 다양한 분야의 정보 및 데이터가 복합적으로 활용되고 있는 현재의 정보환경에서는 특정 도메인뿐만이 아닌 복합적인 분야에서의 데이터 융합을 위한 메타데이터 상호운용성 확보가 필요하다. 이를 위해서는 상이한 기관에서의 고유한 특성에 대한 철저한 분석이 선행되어야 한다.

4.3 저자식별체계 적용의 개선방안

가. 세부적인 정책 지원 마련

현재 많은 기관들이 저자식별체계를 이용하고 있으며, 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 문제들에 대해서 이득을 보장해 줄 수 있는 정책적인 방안의 마련 역시 필요하다. 이를 위해서는 저자식별체계를 활용하는 웹사이트 혹은 기관들이 정보를 투명하게 제공하고 관리할 수 있는 구조의 마련이 필요하다.

특히 동일한 저작자 개체 및 기관 개체에 대한 저자식별체계의 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 식별자(bridge identifier)로서의 접근점 제어 기능을 수행하는데 있어서의 장애가 될 수도 있다. 동일 개체에 대해 부여된 복수의 ISNI 기호가 상호 연결될 수 있는 기본 구조가 마련되지 않는다면, 동일한 공적 신원에 대한 검색이나 식별에 혼란이 발생할 수 있다.

이러한 문제를 방지하기 위해서는 ISNI 등 저자식별기호를 부여하는 기관, 특히 식별기호의 검증 기관에서 보다 명확하고 구체적인 기호 부여를 위한 역할을 담당해야 한다(강현민, 2011, 82).

나. 저자식별체계의 사회적 가치 인식 제고

저작자 개체와 데이터 사이를 연결시켜 주는 식별자의 개념은 저자식별체계의 근본적인 기반이다. 하지만 이들 식별체계는 이를 적용하는 환경, 목적, 기술 등에 따라서 그 의미가 다르게 적용될 수 있다. 그렇기 때문에 저자식별체계가 일관적이고 투명하게 유지될 필요가 있으며, 특정 개인이나 집단의 이득만을 취하는 방향이 아니라 모든 저작자들을 고유하게 식별하여 전체적인 차원에서 사회적인 이득을 가져다 줄 수 있는 방향으로 인식의 제고가 필요하다. 이는 특정 기관의 편리함, 불편함, 업무의 과중과 같은 개인적인 차원에서 논할 문제는 아닌 것이다.

개별 저작자에게 부여하는 고유한 식별자의 사회적 의의와 중요성을 인식할 수 있도록 하기 위해서는, 저자식별체계가 가져올 수 있는 수많은 장점을 알리고, 잠재적인 위험요소들에 대한 지속적인 논의가 필요하다.

다. 저자식별자 이용에 따르는 이익 보장

개별 저작자 혹은 기관들이 저자식별체계의 이용에 적극적으로 참여하지 않는 이유 중의 하나는 저자식별체계의 이용이 개별 저작자나 기관에게 어떤 이득이나 효용성을 가져올 수 있는지가 확실하지 않기 때문이다. 하지만, 저작자 식별에 따르는 시간 낭비를 방지할 수 있고, 연구비 등 재원과 관련한 중복적인 작업을 방지할 수 있다는 장점이 여러 연구를 통해서 계속해서 확인되고 있다. 이에 저자식별체계가 기관 차원 혹은 국가 차원에서 많이 논의가 되고 있기는 하지만, 저자식별체계의 근저에 개별 저작자가 있다는 것은 변하지 않는 기본적인 개념이다. 만일 저자식별자의 중점이 기관 혹은 국가로 옮겨지게 되면, 개별 저작자가 얻을 수 있는 이득은 사라지게 될 것이며, 연구자 혹은 저작자들은 다른 방식으로 이득을 얻고자 할 것이다.

라. 저자식별체계 컨소시엄 구축

현재와 같은 네트워크 기반의 정보환경에서는 개별 저작자들에 대한 공적 신원을 확인하기 위한 전거제어, 표목과 같은 대표 형식 개념이 접근점(access point) 등과

같은 대등형식 개념으로 전환되고 있다. 이를 도서관 목록의 관점에서 보면 특정 공적 신원의 대표형식에 ISNI 식별기호를 부여하는 방식으로 이해할 수 있지만, 현재의 빅데이터 및 데이터 융합 환경에 적용하기 위해서는 도서관계뿐만 아니라 저작권 분야, 음악 분야, 출판 분야 등 다양한 영역에서의 접근점에 존재하는 공적 신원에 대해 식별기호를 부여하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 개별 저작자들에 대한 저자식별기호의 부여를 위해서는 사회 전 분야에 걸친 이해관계자들과의 합의가 절대적으로 필요하게 된다(강현민, 2011, 82).

이러한 측면에서, 저자식별체계가 다양한 분야의 데이터를 융합하여 보다 나은 정보생태계를 구축하는데 효율적으로 적용되기 위해서는 유관 기관 사이의 협력을 통한 데이터 융합 방안의 마련이 필요하다. 즉, 저자식별체계의 활용 및 효율적인 적용을 위해서는 컨소시엄 등과 같은 중앙집중적인 체제의 마련이 필요하다. 개별적인 저작자는 하나의 특정 분야에서만 활동을 하는 것이 아니며, 하나의 기관에 속하지 않는 경우도 상당수 존재하기 때문이다. 또한 개별 저작자뿐만 아니라 기관 수준에서의 식별자가 부여될 필요도 발생하고 있다. 이러한 상황에서는 하나의 개체로서의 저작자가 여러 분야에 중복해서 등록될 수 있으며, 이는 결국 저자식별자의 중복 부여라는 문제로 이어질 수 있다(이미화, 2014, 140). 이러한 문제를 해결하고 저자식별체계를 보다 효과적, 효율적으로 활용하기 위해서는 컨소시엄의 구축을 통해 저자식별체계를 중앙에서 관리하는 방안이 필수적이라고 할 수 있다. 이를 통해서 기관과 개인의 통합적인 식별체계가 완성될 수 있고, 개별 저작자 및 기관에 대한 정보 이용뿐만 아니라 관리에서의 장점도 극대화할 수 있다(Ferguson, 2015).

다양한 유형과 형태로 생성되는 정보를 다루고 활용하는 기관의 운영은 기관 자체로만 이루어질 수 있는 것이 아니라, 소장하고 있는 다양한 정보를 활용할 때만이 효율적으로 이루어질 수 있다. 하지만 현재의 빅데이터 시대에서 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. 따라서 각 기관에서는 분야를 초월하여 각각의 저작자를 식별하고 이를 통한 많은 효율적인 활동을 수행할 수 있도록 인식을 제고해야 한다.

제 3 장
국내 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리와 ISNI 활용 현황 분석

1. 연구 설계
2. 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리 현황과 ISNI의 적용 분석
3. 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리를 위한 메타데이터 및 식별체계 현황 분석
4. 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리를 위한 ISNI 활용 방안
5. ISNI 관련 후속 연구를 위한 제안: 분야별로 특화된 ISNI 연구와 모델 개발

제3장 국내 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리와 ISNI 활용 현황 분석

1. 연구 설계

1.1 연구의 필요성, 목적과 연구 질문

ISNI는 작가, 예술가, 창작자, 연주자, 연구자, 생산자, 출판사 등과 같이 창작, 연주, 생산, 관리, 배포에 관여한 개인과 법인을 식별하기 위한 국제표준 이름 식별자이나, 학술, 음악, 미술, 방송 등의 문학, 예술 분야별로 어떻게 활용되고 있는지에 대한 연구는 국내에 거의 연구된 바가 없고, 국내 기관들의 ISNI에 대한 인식이 어떤지, ISNI가 각 분야별로 어떻게 활용 될 수 있는지에 대해 알 수 없다.

국립중앙도서관에서는 2016년 ISNI-Korea 컨소시엄을 구성하여 2018년 현재 14개 기관이 컨소시엄에 참여하고 있으나, 컨소시엄 구성 이후 각 기관별 입장에 따라, 컨소시엄 참여의 진행속도가 달라, 컨소시엄 참여 기관들의 국립중앙도서관과 어떤 협력을 기대하고 있는지에 대해서도 알 수 없는 상황이다. 따라서 컨소시엄을 구성하고 있는 기관들의 의견을 수렴하여, 기존 컨소시엄의 관계를 긴밀히 하는 것이 중요하다.

또한 컨소시엄에 참여하지 않는 기관들도 ISNI의 존재나 실무에서의 필요성에 대해서 인지하고 있는지, ISNI 발급 및 활용 의사가 있는지 등에 대한 조사를 함께 진행하여, 국립중앙도서관에서 국가전거시스템 구축이라는 큰 틀에서 점차적으로 국내 각 분야의 여러 기관들과의 협력을 늘려 나갈 수 있는 방안도 함께 생각해 볼 필요가 있다.

따라서 본 연구의 목적은 국내 학술, 음악, 미술, 방송, 문학 분야의 기관들의 ISNI에 대한 인식과 활용을 조사하는 것으로 다음과 같은 연구 질문을 제시한다.

1. 국내 분야별 기관들은 저작자들의 인명정보를 어떻게 관리하고 있는가?

2. 국내 분야별 기관들은 ISNI의 필요성에서 어떻게 인식하고 있으며, 어떠한 활용 방안을 제시하는가?
3. 현재 국립중앙도서관 컨소시엄에 참여하는 기관들의 협력 단계에 따라, 또한 컨소시엄에 참여하지 않는 기관들은 ISNI의 필요성과 활용 방안에 대해 어떻게 다르게 인식하고 있는가?
4. 국내 분야별 기관들은 국립중앙도서관의 ISNI 발급과 운영에 대해서 어떻게 생각하고 있으며, ISNI 컨소시엄 참여에 있어 장애요인이 있다면, 무엇이라고 생각하는가?

본 연구는 국내 분야별 기관들의 ISNI에 대한 전반적인 필요성과 활용 및 국립중앙도서관의 ISNI 컨소시엄 진행에 대한 기관별 태도와 입장을 동시에 조사하는 것으로, 첫 번째와 두 번째 연구 질문은 국내 각 기관들의 인명정보 관리, ISNI 발급 및 활용, 필요성에 대한 전반적인 인식을 조사하는 것이며, 세 번째와 네 번째 질문은 국립중앙도서관에서 진행하는 ISNI 컨소시엄 운영에 대한 조사이다.

연구 방법으로는 집단 인터뷰(Focused Group Interview: FGI) 방법을 이용하여 국립중앙도서관의 ISNI 컨소시엄에 참여하고 있는 기관들과 그렇지 않은 기관들을 대상으로 조사, 분석하였다. 국립중앙도서관은 현재 ISNI 컨소시엄 기관과의 협력 추진 정도에 따라 내부적으로 아래와 같이 5단계로 나누어 관리하고 있다. 총 14개의 ISNI 컨소시엄 기관은 협력 1단계에서 4단계에 속하며, 현재까지 5단계의 안정화단계에 해당하는 기관은 없다.

- 1단계 : 환경조사단계
- 2단계 : 추진계획단계
- 3단계 : 배치신청단계
- 4단계 : 시스템연계단계
- 5단계 : 안정화단계

ISNI 컨소시엄 기관의 협력 단계에 따라 연구 대상의 기관은 다음과 같이 3그룹으로 나눈다.

- 그룹 1. 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 3-4단계 기관
- 그룹 2. 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 1-2단계 기관
- 그룹 3. 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 미참여 기관

각 그룹별 기관에 연락하여, 연구에 참여하기로 의사를 밝힌 13개 기관을 대상으로 FGI를 진행하고, 국립중앙도서관에서 2016년 ISNI 컨소시엄 구성 당시 협력기관의 콘텐츠 및 인명정보관리에 대한 정보를 수집하기 위해 작성하였던 "ISNI 컨소시엄 기관 사전활용조사서"를 이용하여 기관별 답변을 FGI 진행시 활용하였다. (몇몇 기관을 제외하고는 사전활용조사서의 내용을 충분히 제공하지 않아 답변을 분석할 수는 없었으나, FGI 인터뷰를 진행하기 전에 기관별 인명정보 관리상황을 참고하는데 활용하였다). 연구 방법의 구체적인 진행 사항, 연구 대상 기관 소개, FGI 인터뷰 문항 등은 1.2. 연구 방법에서 자세히 설명을 제공하였다.

1.2 연구 방법

본 연구는 질적 연구방법의 하나인 집단 인터뷰 FGI를 이용하여 진행하였다. FGI는 참여관찰과 인터뷰의 중간적인 성격의 연구 방법으로 연구진행자가 개별적으로 연구 참가자들에게 질문을 하고 답변을 유도함으로써, 집단 인터뷰에 함께 참여하고자 있는 다른 참가자들의 반응을 살피고, 개인적인 의견이나 생각을 공유하거나 비교하여, 연구 참가자들이 일상적이고 편안한 대화를 나눌 수 있는 분위기를 조성하여, 연구를 진행하는 방법이다.

FGI 질문은 인터뷰가 진행되기 이전에 작성되어 있었으나, 이를 참고로 하여, 연구자가 필요에 따라 추가, 수정하는 반구조적 인터뷰 방식을 이용하였고 (Semi-Structured Interview), 인터뷰 참가자들도 자유롭게 질문하고 답할 수 있도록 분위기를 유도하였다.

가. 연구 대상

본 연구의 연구 대상은 크게는 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 참여기관과 참여하지 않는 기관으로 나누지만, 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 단계를 세분화하

여, 국립중앙도서관과의 협력이 긴밀한 단계 순으로, 다음의 3그룹을 대상으로 연구하여 분석하였다.

- 그룹 1. 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 3-4단계 기관

국립중앙도서관 ISNI-Korea 컨소시엄이 구성된 이후로 기관별 협력에 있어 진행이 어느 정도 이루어진 단계로, 각 기관의 인명정보를 가지고 국립중앙도서관 ISNI 발급을 신청하였거나, 신청예정 중인 8개의 기관을 대상으로 한다.

- 그룹 2. 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 1-2단계 기관

국립중앙도서관 ISNI-Korea 컨소시엄에 참여하고는 있으나, 각 기관의 인명정보를 가지고 ISNI를 발급한다든지의 ISNI 활용에 대해서는 소극적인 태도와 입장을 보이고 있는 5개의 기관을 대상으로 한다. 이 연구 그룹의 경우, 그동안 컨소시엄에 적극적으로 참여하지 않았던 장애 요인에 대한 조사를 구체적으로 진행한다.

- 그룹 3. 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 미참여 기관

국립중앙도서관 컨소시엄에 참여하고 있지 않으나 분야별 인명정보를 구축하고 있는 기관을 대상으로 한다. 이 그룹의 연구 대상은 ISNI 발급에 대해 호의적일 수도 혹은 회의적일 수도 있어, 각각의 다른 입장을 조사하여, 비교, 분석한다.

그룹 3의 경우 국내 수많은 분야의 기관들을 전수 조사하기에는 연구의 물리적, 시간적 제약이 있어 다음의 기준을 정하고 절차에 따라 연구 대상을 선정하였다.

첫째, 한국저작권위원회의 홈페이지에 나와 있는 관련기관들을 1차로 선정하였다. 한국저작권위원회는 국내 모든 저작물 관련 등록, 신청, 열람, 조회 및 저작권 상담을 지원하는 공공기관으로 국립중앙도서관이 처음으로 ISNI 컨소시엄 구성할 때 같은 방법으로 14개의 대상을 선정, 기관별로 연락하여 협력체계를 만들었다.

현재 한국저작권위원회 홈페이지는 해외기관을 제외한 국내 지식재산권, 문화예술, 정보통신 등 총 41개의 관련기관들의 명단이 있어 이 기관들이 인터뷰 대상 선정의 1차 기관이 되었다.

둘째, 1차 연구대상 기관들의 홈페이지를 방문하여, 각각의 홈페이지에 나와 있는 관련기관들을 2차로 선정하였다. 총 41개의 1차 연구대상 기관 홈페이지에서 중복된 기관을 제외한 총 300여개의 관련 기관 명단을 추출하여 2차 연구대상 기관으로 선정하였다.

셋째, 1차와 2차 연구 대상을 합친 총 350여개의 기관들 중에서 국립중앙도서관과 협의하여 다음의 기준으로 기관을 선정하였다.

- 학술, 문학, 예술, 미술, 방송 등의 분야 단체
- 특허권 관련 단체는 현재 연구에서 제외
- 아마추어 모임이나 친목 집단은 제외
- 개인 혹은 신탁 단체의 경우 인명 정보를, 제작사협회의 경우 회원 제작사 정보를 적어도 100건 이상 보유하고 있는 기관

넷째, 연구대상 그룹 1과 2의 인터뷰가 일정상 그룹 3보다 먼저 진행되었는데, 이때 그룹 1과 2로부터 ISNI 적용과 활용에 관심이 있을만한 연계기관에 대한 연락처를 입수하여 그룹 3의 대상에 포함시켰다.

총 350여개의 연구대상 기관들 중에서 국립중앙도서관과 협의한 기준에 선정된 기관들을 중심으로 국립중앙도서관에서 추천 받은 기관을 합쳐 총 20개의 기관을 선정하여, 기관의 공식 연락처를 통해 전화로 연락해 연구의 목적과 취지를 설명하고, 이메일로 관련 정보를 추가로 보내, 국립중앙도서관 인터뷰에 협조 요청을 하였다. 대부분의 기관들은 인명정보를 체계적으로 갖추어 관리를 하고 있지 않거나 ISNI에 대한 정보가 전혀 없거나, ISNI 발급에 대한 회의적인 입장을 보이고 있어 (기관의 개인 정보를 국립중앙도서관에 제출해야 한다고 잘못 생각하거나, 과중한 업무에 일이 추가된다고 생각 하는 경우가 종종 있었음) 인터뷰 섭외는 쉽지 않았다. 총 20개의 기관 중에서 그룹 3에는 6개의 기관이 인터뷰 참여 의사를 밝혀, 연구에 포함되었다.

그룹 1, 2, 3의 연구대상에 연락하여, 인터뷰에 참여한 기관의 수는 총 13기관으로 한 기관에서 한명 이상 관련 담당자가 인터뷰에 참여하여 총 인터뷰 참가자 수는 15명이다. 본 연구 보고서에는 기관명을 모두 익명으로 코드화하여 제공하였다.

나. 연구 데이터 수집

연구에 참여하기로 의사를 밝힌 13개 기관의 각 기관별 인명정보 혹은 ISNI 컨소시엄 관련 담당자들은 국립중앙도서관에서 진행되는 FGI에 참여를 요청했으며, 10개의 기관은 FGI 진행 일정에 맞추어 FGI에 참석할 수 있었으나 나머지 2개의 기관은 FGI 일정에 맞출 수 없어 개별 인터뷰를 진행하였다.

FGI 및 개별 인터뷰 진행 순서와 내용은 다음과 같다.

첫째, FGI 혹은 개별 인터뷰에 참여하겠다고 의사를 밝힌 기관들에게 인터뷰 이전에 사전활용조사서를 작성하여 연구자에게 보내도록 요청하였다. 사전활용조사서는 2016년 국립중앙도서관 프로젝트팀이 ISNI 구축과 관련된 기관들의 인명정보 관리 현황, Open API 서비스 제공, 국내외 식별체계 도입 현황, ISNI 도입 현황을 조사하기 위해 만든 설문지로 본 연구의 인터뷰에 진행하기에 앞서, 각 기관별 상황을 파악하기 위해서 2016년 버전의 설문지를 약간 수정하여, 현재 컨소시엄 참여 단체와 미참여 단체를 구분하여 설문 작성을 요청하였다.

둘째, 국립중앙도서관에서의 FGI 및 개별 인터뷰는 본 연구자가 하였으며, 국립중앙도서관 ISNI 프로젝트 팀 직원 3명과 인터뷰 대상이 되는 그룹별 기관들이 참여하여 각각 2시간에 걸친 총 3번의 FGI를 진행하였다.

셋째, 인터뷰를 마친 기관들에게 인터뷰 참가비 지급을 위해 개인정보활용 동의서를 받았고, 연구를 위해 각 기관에서 사용하고 있는 인명정보에 대한 메타데이터 스키마에 대한 정보 공유에 대한 협조 요청을 하였다.

넷째, 본 연구자는 인터뷰를 마친 후 모든 인터뷰 참가자에게 참여에 대한 감사 이메일과 메타데이터 스키마 정보 공유에 대한 협조 이메일을 발송하여, 필요한 추가 데이터를 수집하였다.

다. FGI 인터뷰 문항

FGI 인터뷰 문항은 국내외 콘텐츠 및 저작자 식별 관련 연구들을 종합 분석하여, 저작자 혹은 저작자가 속한기관의 측면에서 식별 시스템에 대한 인식 조사에 사용된 인터뷰 혹은 설문 문항들을 비교 분석하여 개발하였으며, 국립중앙도서관의 ISNI 프로

젝트 경험과 지식을 바탕으로 질문들을 수정, 보완하였다.

FGI 인터뷰 문항은 크게 다음과 같이 4개 분야로 구성하고, 필요에 따라 인터뷰 문항의 순서를 바꾸거나 수정하여, 인터뷰 참가자들이 충분한 생각과 의견을 제시할 수 있도록 유도하였다. 인터뷰 마지막에는 기타 바라는 사항, 의견 등에 대해 자유롭게 이야기 하도록 하고, 감사인사와 함께 인터뷰를 마무리하였다(자세한 인터뷰 문항은 부록 참고).

1. 연구소개
   - 인터뷰 진행자 및 국립중앙도서관 인터뷰 참가자 소개
   - ISNI 소개 및 효과 설명
   - 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 소개
   - 기관별 인터뷰 참가자 이름, 소속, 관련 기관 및 인명정보 관리 업무 소개 및 설명
2. 인명정보 관리 현황 조사
   - 기관별 인명정보 관리 현황 설명
3. ISNI의 활용
   - ISNI의 역할 및 활용에 대한 기대
   - ISNI 발급 활용 계획, 현황, 장애요인
   - ISNI가 기관 및 기관 회원 개인에게 미치는 영향
4. 국립중앙도서관의 ISNI 컨소시엄 역할과 기관의 참여
   - ISNI 컨소시엄에서의 국립중앙도서관의 역할
   - ISNI 컨소시엄에서의 각 기관별 역할
   - ISNI 컨소시엄 참여하고 있으나, ISNI 발급에 적극적이지 않은 이유

그룹 인터뷰 마다 약 2시간가량 진행된 인터뷰의 내용은 인터뷰 참가자의 동의하에 모두 녹음하여 녹취록을 만들어 연구 분석에 이용하였다.

본 연구자와 국립중앙도서관에서 인터뷰를 위해 컨소시엄 참여 혹은 미참여 기관에 연락했을 때는, 각 기관별로 인명정보관리 담당자를 섭외하려고 했으나, 기술적으로 인명정보를 담당하고 있는 직원뿐만 아니라, 기관별 운영에 관여하고 있는

사무국장, 이사 등의 임원들이 인터뷰에 참여하기도 하였다.

총 인터뷰 인원 15명 중에서 이미 컨소시엄에 참여하고 있는 기관의 경우(그룹 1과 2) 10명의 참가자 모두 각 기관에서 인명정보 관리의 실무를 담당하고 있는 직원들이었으며, 컨소시엄 미참여 기관의 경우(그룹 3), 4명은 임원진, 2명은 실무를 담당하는 직원이 인터뷰에 참여하였다.

그룹 1과 2의 경우 컨소시엄을 통해 국립중앙도서관과 인명 데이터 수집을 위해 연락을 담당하고 있던 실무 직원들이 인터뷰에 참여 했으나, 그룹 3의 경우는 기관에서 ISNI를 도입하거나 활용하게 된다면, 필요한 여러 가지 사항에 대한 결정권을 가지고 있거나, 관련 사항을 논의 테이블에 올려놓을 수 있는 임원들이 인터뷰에 참여한 것으로 보인다.

그룹 1과 2와는 달리, 그룹 3의 경우는 전화로 연락해 ISNI에 대한 간략한 설명하고, 이메일로 관련 내용을 첨부하여 인터뷰 협조 요청을 통해 인터뷰에 참여하게 되었으나 ISNI가 무엇인지, 인명정보에 어떻게 적용해야 하는지에 대한 이해가 부족한 경우가 대부분이었다. 이는 그룹 3의 경우는 인터뷰 초반에 ISNI에 대한 보다 자세한 설명을 제공하였으며, 인터뷰 참여 기관에서도 ISNI 뿐만 아니라, 저작자와 제작자의 구분, 컨소시엄 예산, 참여기관 등에 대해 적극적으로 질문하였다.

2 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리 현황과 ISNI의 적용 분석

2.1 콘텐츠 및 인명정보의 종류와 관리

인터뷰 참여 기관의 인명정보 (기관정보 포함)의 종류, 동명이인, 이형정보 등의 관리, 현재 사용하고 있는 식별체계 등에 대해 조사하였다. 일부 기관에서는 콘텐츠 매니지먼트 시스템(CMS)을 사용하고, 이를 엑셀 파일 등으로 정보를 출력하여 국가 전거기관에 인명 정보를 제공하기도 하고, 엑셀 파일 자체로 인명정보를 관리하거나, 회원 수가 적어 인명 관리가 용이한 경우 한글이나 워드 등의 텍스트 파일로 인명정보를 저장해 놓고 사용하기도 하였다.

인터뷰에 참여한 그룹별 인명관리 현황에 대한 정보는 아래 표와 같다. 그룹 1의 경우, 그룹 2와 3의 기관들과 비교하여, 4개의 기관 모두 체계적으로 인명정보를 관리하고 있었으며, 동명이인, 이형정보 식별 등에 대해 관리하고 있었고, 인명정보 식별체계 관리에 있어 내부 코드를 발급하여 인명정보 레코드를 관리하거나 ORCID, IPI와 같은 분야별 식별체계를 사용하고 있었다. 그룹 1의 4개 기관 중 3개 기관은 인명정보의 전부 혹은 일부를 국립중앙도서관에 이미 제공하고, ISNI 발급을 기다리는 중이었다.

<표 1> 그룹 1: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 3-4단계 기관의 인명정보의 종류와 관리

구분	인터뷰 참여기관	인터뷰 답변 내용 요약
기관별 콘텐츠 및 인명, 기관명 정보의 종류	A 기관	• 음악관련 저작권신탁협회 • 작사, 작곡, 편곡을 하는 저작자의 인명정보 관리(19,300명)
	B 기관	• 문학번역관련 협회 • 한국 문학을 해외에 알리기 위해서 작가에 대한 다언어로 된 콘텐츠를 수집, 작품의 번역물을 제작, 배포, 작가, 번역가 등의 인명정보 관리
	C 기관	• 저작권신탁협회 • 저작권신탁자, 개별 보상금 분배자(출판사) 관리 • 이미지, 사진, 음악, 영상 등 다양한 분야의 작가 정보 관리
	D 기관	• 학술정보, 논문, 보고서, 과학데이터, 특허 출원서, 등록증 그 이외의 다른 웹사이트와 이와 연관된 연구자, 학술자, 연구 사업 책임자, 특허자 등의 인명 및 기관명 관리
동명이인, 이형정보 식별 등의 관리	A 기관	• 저작권관리와 저작권 사용료 징수 분배를 위한 체계적인 식별, 관리(약 30,000명 인명 정보관리)
	B 기관	• 문학 작품 작가의 해외의 여러 언어로 된 이름의 이형정보 처리, 관리 • 국내 작가, 번역가뿐만 아니라 해외 번역가들의 정보도 함께 관리 • 엑셀 파일을 만들어 국립중앙도서관, 국회도서관 전거시스템에 제공
	C 기관	• 저작권관리와 저작권료 지급을 위한 체계적인 식별, 관리 • 보상금 분배자에 대한 관리를 별도로 진행 • 수작업과 자동화 병행
	D 기관	• 메타데이터 기반 알고리즘을 구현하여 체계적으로 식별, 관리
인명정보 관리식별체계	A 기관	• 저작물: 내부 식별자와 IPI(Interested Parties Information Code), ISWC(International Standard Musical Work Code),

		해외에서도 함께 사용하는 음악분야 저작물 코드
	B 기관	• 내부 식별자로 관리 • 작가, 작품, 번역물 등에 대한 국제식별코드를 부여하여 접근성 확대를 기대
	C 기관	• 내부 식별자로 관리
	D 기관	• 저작물: DOI 등록 관리 • 저작자: 내부 식별자, ORCID: ISNI를 병행 혹은 대체해서 사용할 수 있도록 체계를 갖추어 놓고 있음

그룹 2의 경우는 E 기관은 인명정보를 체계적으로 관리하고 있었지만, F 기관은 기관 시스템에서 음반위주의 정보를 관리하다 보니 인명정보 관리라고 할 만한 인명정보 데이터베이스를 가지고 있지 않았고 (음반, 혹은 음원의 가수, 작곡자, 실연자 이름 등의 정보 제공 수준), G기관은 회원관리 정도의 인명정보를 갖추고 있었다. 동명이인, 이형정보 등의 관리의 필요성에 대해서는 인식하고 있었으나, 현재 갖추고 있는 시스템에서 이를 체계적으로 관리하고 있지는 못했다.

<표 2> 그룹 2: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 1-2단계 기관의 인명정보관리현황

구분	인터뷰 참여기관	인터뷰 답변 내용 요약
기관별 콘텐츠 및 인명, 기관명 정보의 종류	E 기관	• 음악분야에서 저작권 신탁관리단체로 총 4군데 있음 • 가수, 연주자, 지휘자, 실연자의 저작권 신탁관리
	F 기관	• 음반 제작자를 위한 저작권료의 징수, 분배 등의 업무를 수행 • ISRC(International Standard Recording Code) 국제표준녹음물 코드 수집, 통제, 문제 발생 등을 중재 관리하는 국내 유일 기관 • 음반 제작자와 관련 매니저 기관(국내 5곳)의 정보 관리 • UCI, ISRC 등 음반과 음원 중심의 데이터베이스가 존재하고, 신탁 음원에 대해 두 코드를 발급, 적용
	G 기관	• 시나리오 작가들의 권익을 보호하기 위해서 창립 (회원 140명) • 2016년 표준계약서가 발휘되면서 시나리오 작가들도 저작권 행사 가능(이전에는 영화 제작사가 저작권을 가져감)
동명이인, 이형정보 식별 등의	E 기관	• 19,300명 정도의 실연자 개인정보 관리 • 회원들의 가입, 신탁 시 회원정보신청서와 업데이트되는 앨범정보도 온라인, 오프라인으로 모두 관리

관리	F 기관	• 제작자 중심으로 관리할 인명정보가 거의 없음
	G 기관	• 회원 수가 작다보니 동명이인이 없음, 있어도 관리 가능
인명정보 관리 식별 체계	E 기관	• CMS를 통한 DB 관리와 엑셀파일에 동일정보를 관리 • CMS의 효용성이 떨어져(동시에 여러 회원 접근 불가, • 일부 필드 값이 적어 내용 모두 수록이 어려움. 예를 들어 예명이 60개인 인물의 경우, 여러 음악그룹에 속한 개인 실연자의 경우) 엑셀 파일을 실무에서 활용 • CMS, 엑셀파일 각각 내부 식별자 부여 • 개인 실연자를 주민등록번호로 구분
	F 기관	• 인명정보의 경우 제작자 정보임으로 사업자번호로 식별 관리 • 제작자에서 제공하는 작품 정보가 연계되어 있음 • 인명정보, 즉 실연자, 저작자 관리 코드는 따로 없음
	G 기관	• 회원 140명의 시나리오작가 정보를 워드 파일에 보관 • 내부코드 없고, 이름, 생년월일, 주요작품의 내용이 전부

그룹 3의 경우는 대부분 인명정보에 대한 관리를 하고 있으나, 동명이인 식별 등에 대해 수작업으로 정보를 확인하는 등 고유식별번호 활용 대한 인식이 거의 없는 상황이었다. 인명정보의 종류에 있어서도 대부분 회원정보에 수집과 연락처 관리 정도의 정보를 제공하고 있었으며, 동명이인, 이형정보에 대한 관리도 어려운 형편이었고, 일부 기관만 저작자와 저작물을 연계하는 서비스를 제공하고 있었다(I, J 기관).

〈표 3〉 그룹 3: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 미참여 기관의 인명정보관리현황

구분	인터뷰 참여기관	인터뷰 답변 내용 요약
기관별 콘텐츠 및 인명, 기관명 정보의 종류	H 기관	• 방송국 PD 들의 친목단체(지상파 3사, 지역방송사, 프리랜서 PD) • 협회 회원들의 신상정보 정보 제공 정도 • 기본적으로 방송 저작물은 방송사에서 관리 • 인명정보는 있으나, 저작정보는 연결되어 있지 않음
	I 기관	• 저작권신탁관리단체 • 방송에 출연하는 연예인, MC, 기타 진행자 등이 10,000명 정도 회원 보유, 매년 70-80명 정도 추가 • 방송 출연 시 경우 협회를 통해 저작권 사용료를 분배, 지급 • 방송에 출연하게 되면 바로 인명정보와 연계
	J 기관	• 35,000명 정도의 미술 작가 회원 정보 보유 • 작가별 갤러리 사이트를 제작하여 인명정보와 작품 이미지 정보 연계 진행 중이나 쉽지 않음

	K 기관	• 국내 연예기획사들(가수, 배우)의 연합 단체 • 370개 회원사와 소속 연예인, 매니저들도 준회원으로 관리 • 콘텐츠진흥원과 같이 대중문화기획으로 등록법인으로 법제화되어서 종사경력 확인을 해주는 확인 단체
	L 기관	• 한국 예술 관련 도서, 음반, 시각예술, 공연예술 정보 자료 관리 • 디지털 아카이브에 저작물 및 관련 작가 정보 관리 • 미술작가 500명, 창작음악 200명, 공연예술 포함 1,000명 정도 관리
	M 기관	• 애니메이션제작자 회원사 리스트를 관리하고 있으며, 125개 회원사의 현직 대표, 이전 대표, 실무자, 업무 관련자, 마케팅 부서, 해외 업무 담당자, 감독, 작가, PD 등을 포함 • 하나의 애니메이션 작품에 다양한 아이디어 작가, 제작자, 감독, 작품 디자이너 등의 사람이 참여하고, 인명정보 파생 • 매년 발간되는 애니메이션 작품집에 회원사 소개서를 포함하는데 위의 인명 정보를 표기하고 있으나, 각각 인명들의 주민등록번호 등의 개인정보보호법 등으로 수집하지 않기 때문에, 식별 및 관리는 거의 되고 있지 않음
동명이인, 이형정보 식별 등의 관리	H 기관	• 방송사 별로 데이터베이스에서 정보를 관리 • 인명에 대한 고유번호를 부여하는지 알 수 없음 • 연합회에서는 엑셀에 기본 정보관리, 동명이인 등의 체계적인 관리는 하지 않음
	I 기관	• 회원관리 프로그램을 이용하여 동명이인, 예명 관리
	J 기관	• 의견 없음
	K 기관	• 제작사 이름에는 동명이인, 이형정보 등이 없고, 준회원인 개인, 매니저는 일부 데이터에 해당
	L 기관	• 동명이인, 이형정보 등 유일성 식별관리체계 미비 • 생년월일 등을 이용해 구분
	M 기관	• 관리 정보 개체 수가 적고, 제작사들이기 때문에 동명, 이형 등을 관리할 필요가 없음
인명정보 관리 식별 체계	H 기관	• 의견 없음
	I 기관	• 저작권 분배, 지급을 위해 인명정보 관리 • 협회 회원관리 프로그램에 고유 번호 부여 • 다른 추가적인 코드에 대한 필요성 없음 • 저작물 정보는 연계 되어 있으나 활용은 하지 않음
	J 기관	• 작가의 이름, 전화번호, 메일주소, 활동경력, 직함 등의 회원정보 보유, 전기 경력 등의 내용 포함 • 데이터베이스에서 관리
	K 기관	• 고객관리프로그램을 통해서 인명정보 관리, 내부 코드 발급

		• 제작사 정보이기 때문에 회사소속연예인, 사업자등록증, 대표자 경력, 입회신청, 대중문화기획인등록증 정보 등 보유 • 매니저들 같은 준회원이 경우 연락처 정보만 보유, 코드 발급하지 않음
	L 기관	• 작품이든 인명이든 내부 식별자 코드를 발급하여 활용 • 콘텐츠진흥원으로부터 UCI 코드를 발급하여 작품에 부여하나 활용은 거의 하지 않음
	M 기관	• 124개 회원사의 정보를 엑셀파일에서 관리 • 회원사 수가 적어 내부 식별자 코드 등 필요 없음 • 회원사의 사업자등록번호로 구분할 수 있는데, 이러한 정보를 수집한지 얼마 되지 않아 모든 제작사의 사업자등록번호 정보를 가지고 있지 않음 • 현재 애니메이션 디지털 아카이브 구축을 준비 중이며 UCI 코드를 적용하여 작품 식별 구상 중

2.2 ISNI 활용

인터뷰 그룹별로 ISNI 발급 및 활용에 대한 여러 가지 다른 견해들이 제시되었는데, 그룹 1의 경우 ISNI가 무엇인지 어떻게 활용될 수 있을지 혹은 없을지에 대한 의견이 분명한 편이었으나, 그룹 2의 경우 ISNI의 발급, 활용 등에 대해 여러 가지 의문점을 가지고 있었으며, 대부분 국립중앙도서관과의 의견 조율에서 해소될 수 있는 부분이 있음에도 불구하고, 이러한 사항들을 장애요인으로 생각하고 있었다.

ISNI 발급과 활용에 상대적으로 적극적인 그룹 1의 경우에는 저작권 단체(A 기관, C 기관)와 콘텐츠 생산 단체(B 기관, D 기관)의 두 가지 분야 단체로 ISNI 활용 현황에 대해 조사, 비교 할 수 있었는데, 저작권 단체의 경우, 신탁회원들의 개인정보공유동의서를 받아 국립중앙도서관에 ISNI 발급을 위해 인명정보를 제공하고 있었지만, 실질적으로 기관에서 어떻게 ISNI를 활용할 것인가에 대해서는 의문점을 가지고 있었으며, 콘텐츠 생산 단체의 경우 국립중앙도서관에 ISNI 발급을 위해 인명정보를 제공할 뿐만 아니라(회원들의 개인정보공유동의를 어떻게 받았는지는 확인하지 못하였으나), ISNI 발급과 활용 계획도 구체적이었다.

<표 4> 그룹 1: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 3-4단계 기관의 ISNI 활용 현황

구분	인터뷰 참여기관	인터뷰 내용 요약
ISNI 활용 현황	A 기관	• 현재 사용하고 있는 해외단체코드(저작권포털사이트를 이용해 등록, 활용)를 ISNI와 연계할 수 있다면, ISNI 발급 후 활용 가능 • 30,000명의 회원 중 2,000명의 개인정보동의를 받아 국립중앙도서관에 ISNI 발급을 위한 인명정보 제공
	B 기관	• 디지털도서관 개편 사업에 인명정보와 작품 정보를 연계할 예정 • ISNI가 발급된다면, 적용 가능성 있음
	C 기관	• 실제 인명관리보다 분배정산이 중요해서 내부코드를 사용하여 관리하고 있으나, 미래의 ISNI 도입을 준비하기 위해, 신규 저작자의 경우 관련 데이터를 수집 중 • 국립중앙도서관 측으로부터 저작자와 저작물을 연계하여 데이터를 제공해 달라고 요청 받았으나, 저작자의 권리변동, 동명이인, 저작자 식별에 문제가 많아 저작물과 연계에 어려움이 있음
	D 기관	• 현재 사용하고 있는 내부 식별자, ORCID 등을 ISNI와 병행 혹은 대체해서 사용할 수 있도록 체계를 갖추어 놓고 있음 • DOI가 등록된 콘텐츠를 검색하면, 저작자 정보에 ISNI가 함께 제공될 수 있도록 국내학술홈페이지 개편에 반영할 예정 • 접근의 용이성과 지속성이 중요 • 저작자 정보에 쉽게 접근 가능하고, 지속적으로, 장기적으로 활용될 수 있는 표준이 필요하여 ISNI가 적합함
ISNI 활용에 있어 제한점	A 기관	• ISNI는 정확성과 신속성이 보장되지 않음 • 국제식별자로 ISNI를 해외에서 활용할 수도 있겠으나, 이미 음악분야에 해외에서 사용하는 코드가 있으므로, ISNI를 추가로 사용하는 정도로 활용 가능
	B 기관	• 국립중앙도서관 ISNI 페이지는 한글로 제공되는데 해외에서 저작자 정보를 ISNI를 통해 추적하여 국립중앙도서관에 들어왔을 때, 내용을 파악하기 어려움
	C 기관	• C 기관에서는 당연히 참여해야 한다는 입장, 저작권과 회원 관리에 있어 정형화된 과정을 통해 정산 분해하는데 도움이 될 것으로 예상, 해외에서도 활용 가능성 예상하지만, 구체적인 활용 효과는 없음
	D 기관	• 의견 없음
저작자 개인의 입장에서의	A 기관	• 의견 없음
	B 기관	• 저작자들의 개인 페이지를 번역원에서 운영, 원작, 번역서 정보, 비디오 영상, 행사정보 등을 연계하여 제공

ISNI 활용		• 저작자들이 ISNI를 통해 저작물이 연계되고, 해외에서도 저작자 정보에 접근이 가능하다는 것을 알면, 선호할 듯
	C 기관	• 개인 저작자들은, 특히 저작권협회 신탁자들의 경우 저작권 정산에만 관심이 있을 뿐 저작물 연계나 해외 저작자 정보 접근 등에는 관심이 없음
	D 기관	• ORCID의 경우 이용하기 쉽고, 유용한 측면에서 활용 • 연구자들이 자신의 연구 업적을 관리, 정보 공개에 활용

그룹 2에서도 2곳(E 기관, F 기관)의 저작권 단체가 인터뷰에 참여하였는데, 그룹 1의 저작권 참여 기관들이 ISNI 활용에 대한 구체적인 방법에 대한 아이디어가 없거나, 회의적이었으나, 그룹 2에 참여한 저작권 단체들은 각 기관 회원들의 저작권 관리뿐만 아니라 음악 실연자로서의 권익향상과 홍보, 음반저작물과 저작자들의 연계에 대한 다양한 의견을 가지고 있었다. 그룹 2의 콘텐츠 생산 단체인 G 기관의 경우 ISNI 발급의 효과에 있어 저작자와 저작물 연계를 통한 작가, 작품 정보 공유라는 활용성에 집중하고 있었다.

다만, 그룹 2의 경우에는 3기관 모두 아직 국립중앙도서관에 인적정보를 제공하지 않고 있었는데, 다음의 2가지 이유 때문인데, (1) 국립중앙도서관에서 인적정보 제공을 요청하지 않아서, (2) 국립중앙도서관에서 요청하는 인적정보에 대한 이해가 부족해서 등으로 나타났다.

<표 5> 그룹 2: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 1-2단계 기관의 ISNI 활용 현황

구분	인터뷰 참여기관	인터뷰 내용 요약
ISNI 활용에 대한 기대 효과	E 기관	• ISNI를 통한 저작물 저작자 연계가 이루어진다면 실연자들의 홍보와 권익 향상 기대 • 실연자들, 특히 연주자들의 경우 본인도 어떤 앨범 녹음, 공연에 참여 했는지에 대한 정보를 통합해서 알기 어렵고, 이러한 실연자들을 검색하여 찾아보는 사람들도 관련 정보에 접근이 불가 • 저작권 징수 분배에 있어서도 저작물 연계 정보가 필요 • 현재 주민등록번호로 실연자들을 식별하나 이를 대체 가능
	F 기관	• 음악분야에는 이미 많은 식별체계가 존재하고 있으나 저작물, 저작자간의 연계체계는 없음, • ISNI를 통해 음반, 음원, 저작자 들이 연계되어 정보가 제공되길 기대

		• 저작권협회들의 경우, 저작물 연계가 잘 이루어지지 않아 권리자와 사용자의 정보가 불일치하여 미분배금이 발생, ISNI 발급이 이러한 상황 해결에 도움이 되길 기대 • 주민등록번호를 대체할 수 있는 식별체계로 활용 • 해외 디덱스 (해외 음악정보, 곡정보, 파일 전달 등의 법칙, 규약, 표준)에서도 ISRC를 표준으로 쓰고 있는데 이를 ISNI로 변경하려는 움직임 있어(유튜브에서 적용) 국제표준으로 활용 가능성 있음 • 현재 식별코드는 모두 작품중심이나 인명중심으로 전환될 필요가 있다는 것이 협회나 디덱스의 입장
	G 기관	• ISNI를 통해 개인 작가들의 작품 정보에 대한 접근성이 높아지길 기대 • 시나리오 작가들의 정보를 공유함으로써 작가들 간 네트워크 형성에 기여 • 저작자와 저작물 연계: 시나리오 작가들의 전문 장르 등에 대한 정보 공개하여 전문성 인정에 기여 • 해외에서 국내 시나리오작가 저작물에 접근할 수 있는 공식 정보원에 대한 수요가 있어 ISNI를 통해 저작자와 저작물이 연계된다면, 활용 가능성 있음
ISNI 활용에 있어 제한점	E 기관	• ISNI 코드 발급과 적용 시기: 19,300명 회원에 대한 ISNI 발급이 70-80% 정도는 되었을 때 점진적으로 내부 코드와 병행하여 사용 가능할 듯, 내부적으로 사용하는 주민등록번호를 대체할 수 있겠으나, 어느 정도 실무에 적용할 수 있을지는 의문 • 현재 진행하고 있는 해외 국가들 간의 저작권 정산을 위한 실연자 식별코드(해외 실연자단체연합 스카프)를 발급 계획하고 있는데, ISNI도 추가로 발급하게 되면 혼란이 예상됨
	F 기관	• ISNI가 실용화 되려면, 어느 정도 사용하는 이용자층이 형성되고, 빈번히 사용이 되어야함(어느 정도 뷰가 나오느냐가 관건)
	G 기관	• 의견 없음
저작자 개인의 입장에서의 ISNI 활용	E 기관	• 실연자들의 경우 대학강사, 교수 등 대학에 제출해야 하는 이력사항에 본인의 앨범 참여, 공연에서의 연주 기록에 대한 사항을 확인해 줄 사이트가 없어 국립중앙도서관의 저작자와 저작물 연계를 통해, 관련 정보를 확인하는데 기여
	F 기관	• 의견 없음
	G 기관	• 개인 저작자와 저작물 연계하고 이를 바탕으로 해외 제작자들에게도 작품을 홍보하고, 저작자와 연결

그룹 3의 경우 저작물과 저작자를 연계할 수 있다는데 있어서 ISNI 발급에 대한 기대 효과를 가장 큰 것으로 보고 있었고, 국립중앙도서관의 ISNI 발급 신청을 위한 개인정보이용동의서를 받거나, 내부적으로 인명 정보를 추출하고, 국립중앙도서관에 제출하기 위한 인명정보 정보를 필터링 하고, 또한 여러 기관에서 받은 인명정보의 중복을 막기 위해 확인하는 작업 등의 업무 증가에 대한 우려를 나타내었다.

또한, 이미 발급되어 사용되고 있는 UCI 코드를 예로 들어, 식별체계 발급에만 집중한 나머지, 제대로 활용되지 못하고, 활용 효과에 대한 검증도 실지 되지 못했다는 것을 지적하고, ISNI도 같은 전처를 밟지 않도록 유의할 것을 당부하기도 했다.

ISNI를 적용할 수 있는 데이터 범위에 대해서도 의견이 나왔는데, ISNI 활용을 최대 효과는 다수의 기관이나 인명정보가 공유되고, ISNI를 발급하고 저작물과 연계하였을 때 나타날 수 있을 텐데, 이러한 광범위한 ISNI 발급과 활용이 가능한지에 대해 의문을 품기도 했다.

〈표 6〉 그룹 3: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 미참여 기관의 ISNI 활용 현황

구분	인터뷰 참여기관	인터뷰 내용 요약
ISNI 활용에 대한 기대 효과	H 기관	• 방송 PD 개인의 입장에서 저작자와 저작물 연계에 대한 활용 필요: 개인의 이력사항을 확인해주고, 이직에도 도움이 됨
	I 기관	• 저작자 저작물 연계에는 효과가 있을 수 있음
	J 기관	• ISNI를 통해 저작자와 저작물을 연계할 수 있고, 국립중앙도서관 데이터베이스에서 저작자의 저작물 이미지 정보가 함께 검색될 수 있다면, 저작자 작품 이력 및 활동 홍보에 기여 • 협회 자체에서 이미지 연계를 진행 했으나 비용문제로 포기
	K 기관	• 연감 등의 제작을 계획 중 • 연예 저작물과 관련 인물을 연계 • 제작자 입장에서도 국가기관시스템에서 연계 작품들이 검색된다면 홍보에 있어서도 효과가 있을 듯
	L 기관	• 인명정보 유일식별체계가 없는 상황에서 활용도 높을 수 있으나, 실제 식별체계를 적용하는 것에 대해 회의적
	M 기관	• 애니메이션 관련 인명 정보 식별에 유용; 애니메이션협회에서도 인명정보 구축에 관심이 많아, 식별체계로서 활용 가능성이 있음(실질적인 구축 작업은 거의 되어 있지 않음) • 애니메이션의 작품 및 에피소드별 저작자, 제작 참가자의 정

		보 관리에 유용할 것으로 예상 • 제작사의 입장에서뿐만 아니라, 개인 저작자의 경우 자신의 작품 정보를 연계하여 검색 할 수 있다면, 실제 참여 작품에 대한 접근이 가능해지고, 이후 저작자의 프로필 구성이나 활용에 유용할 것으로 예상 • B2B, 해외에서의 애니메이션의 상업적인 활용을 위한 접근에 있어 ISNI를 통해 저작자 정보를 확인할 수 있어 유용할 것으로 예상
ISNI 활용에 있어 제한점	H 기관	• 방송 PD의 경우 본인의 작품에 대한 검색도 용이하지 않음 • 방송사마다 인명정보에 ISNI를 넣어 활용할 수 있겠으나, 방송사의 입장에 따라 가능할지 확인 필요
	I 기관	• 회원들의 개인정보동의를 받기가 쉽지 않음 • 연예인들의 특성상 본인과 직접 연락하기가 어려움 • 새로 가입하는 회원의 경우 동의서를 받을 수는 있으나 수가 적어 효과가 미비 • 회원 10,000명 중 활발히 활동하는 회원은 1,000명 정도, 이들에게 먼저 동의를 구할 수도 있으나, 어떻게 구분할지 기준 논의 필요 • 소요되는 노력과 비용에 비해 ISNI가 얼마나 활발히 사용될지에 대해 의문
	J 기관	• 의견 없음
	K 기관	• 의견 없음
	L 기관	• 저작자들의 개인정보이용동의서를 받는 것은 거의 불가능한데 이를 어떻게 기관에서 추가 업무를 진행해서 수집할 수 있을지 의문; 여러 기관의 중복으로 발급되는 인명정보 확인 등도 기관에서 해야 한다면 일이 너무 많음 • 국제표준으로 번호만 발급할 뿐 실제 활용은 미비한 경우가 종종 있어, 코드만 너무 많이 양상하는 것이 아닌가 싶음 • 저작권위원회에서 발급한 UCI 코드도 발급은 하고 있으나, 활용 효과에 대한 정보 공유가 없어, ISNI 발급 역시 비슷한 사업이 되지 않을까 염려
	M 기관	• 현실적으로 저작자, 제작 참가자 개인을 파악하는 것이 1차적으로 어렵고, 또한 그들로부터 개인정보이용동의를 얻는 것도 쉽지 않을 것으로 예상 • 2D 애니메이션 등 과거 작품의 창작자, 저작자 정보관리가 전혀 되어 있지 않아, 저작자, 창작자 식별 및 접근이 어려움 • 최근 작품인 3D 애니메이션의 경우 제작 참가자들의 연령이 낮고, 비교적 최근 정보라 개인 정보에 접근하거나 개인정보이용동의서를 수집하는데 상대적으로 수월할 수 있음

2.3 ISNI 컨소시엄

국립중앙도서관의 ISNI 컨소시엄 진행과 역할 등에 대한 각 인터뷰 그룹의 다양한 의견이 제시되어 있는데 그룹 1의 경우, ISNI에 대한 실질적인 적용 사례에 대한 연구에 대한 요구가 있어, ISNI를 각 기관에서 혹은 각 분야에서 어떻게 활용할 수 있는가에 대한 구체적인 아이디어에 대한 정보를 원하고 있었다.

〈표 7〉 그룹 1: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 3-4단계 기관이 생각하는 국립중앙도서관의 컨소시엄에서의 역할과 제안

구분	인터뷰 참여기관	인터뷰 내용 요약
컨소시엄에서의 국립중앙도서관의 역할 및 제안점	A 기관	• 국립중앙도서관 이외에 다른 단체들의 상황에 귀 기울이고, 각각의 특성을 잘 활용에 컨소시엄 참여를 극대화 할 수 있길 바람
	B 기관	• ISNI 활용에 대한 구체적인 사례 조사가 필요 • 기관장에서 내용을 설명하고 보고할 때 실질적인 효과에 대한 설명이 필요 • 미국의 경우 저자 이름의 이형관리를 LC에서 하고 있으나, ISNI와서는 서로 연계되어 있지 않아 정보 접근이 어려움 • 다문화도서관 등의 기관에서도 표준화된 ISNI를 이용해 저자 정보에 대한 안내가 가능함으로 유용할 듯
	C 기관	• 국립중앙도서관의 경우 어문분야에만 중점을 두고 있으나 신탁단체의 경우 각자 다양한 목적과 요구조건이 있어, 이에 대한 선행조사를 활용하여 기관 및 단체에 접근, 협력을 요청할 필요 있음 • 국립중앙도서관 ISNI 사업설명회, 네트워크 활용, 설명회 등의 자리 마련 필요
	D 기관	• 구체적인 설명회, 시연회가 필요 • 11월 학술대회에 시연해 줄 수 있는지 궁금 • ISNI 아이콘 개발 필요 • 랜딩페이지에 저자 프로파일이 잘 보이도록 웹사이트 인터페이스 수정 • 국립중앙도서관에서 이용하는 여러 가지 식별체계가 있는데, 식별체계 관련 세미나, 포럼, 혹은 컨퍼런스가 필요 • 국립중앙도서관 ISNI 페이지에 이용자가 정보를 수정할 수 있는 옵션 제공(등록, 수정, 삭제)

국립중앙도서관과의 ISNI 발급 및 활용에 대한 장애요인으로 커뮤니케이션의 경우, 그룹 1에서는 별다른 문제점이 제기되지 않았으나(아마도 국립중앙도서관과 각 기관이 ISNI 발급을 다른 그룹보다 상대적으로 적극적으로 진행하고 있었기 때문이거나, 국립중앙도서관에 ISNI 발급을 신청해 놓고, 연락을 기다리고 있는 동안 인터뷰에 참여), 그룹 2의 경우 ISNI 활용 및 기관별 적용에 대한 심층적인 분석이나, 업무 분담 등에 대한 의견 조율에 있어 국립중앙도서관과의 커뮤니케이션 부재로 컨소시엄 진행이 더디어지고 있는 상태였다.

그룹 2의 경우, 컨소시엄에 참여 장애요인으로 기관들의 자체적인 여러 가지 식별체계 적용이라든지 ISNI 발급과 활용에 대한 내부 회의의 진행 등에 따른 상황으로 적극적으로 컨소시엄에 참여할 수 없었던 이유를 설명하기도 했다.

<표 8> 그룹 2: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 1-2단계 기관이 생각하는 국립중앙도서관의 컨소시엄에서의 역할과 제안

구분	인터뷰 참여기관	인터뷰 내용 요약
컨소시엄에서의 국립중앙도서관의 역할 및 제안점	E 기관	• 컨소시엄 진행 상황 등에 대한 업데이트 필요 • 지속적인 커뮤니케이션 필요
	F 기관	• 국립중앙도서관과 기관과의 지속적인 커뮤니케이션 필요 • 국립중앙도서관뿐만 아니라 기관의 직원 교체 시 인수인계에 따른 정보 교환이 필요한 경우 등 많은 대화와 협력이 필수 • 일을 무리해서 빨리 진행하다기 보다는 여러 가지 의견교환, 대화를 통해 일을 차질 없이 진행
	G 기관	• 국립중앙도서관과 기관과의 지속적인 커뮤니케이션 필요 • ISNI 프로젝트뿐만 아니라 국가사업의 경우 담당자가 자주 교체되어 일의 진행에 장애물이 될 수 있어, 이를 자제 부탁
컨소시엄 진행의 장애요인	E 기관	• 기관입장에서 ISNI 발급에 대해 준비가 되어있지 않음: ISNI 발급에 대한 필요성 불확실 • 본 기관의 업무량과 업무 혼란을 최소화하기 위해 여러 가지로 고려중 • 현재 진행하고 있는 해외 국가들 간의 저작권 정산을 위한 실연자 식별코드 (해외 실연자단체연합 스카프)를 발급 등도 계획 • 문체부의 대중문화산업과와 협력 하에 MIMS(Music Intelligent Management System)라는 ISRC와 UCI,

		국내표준과 국제표준을 동시에 발급할 수 있도록 연결해 주는 시스템 제작, 음악계 작품 단위의 식별 시스템인데 음원과 음반의 실연자 번호를 추가하는 일을 진행할 수도 있으나, 아직 준비단계
	F 기관	• 의견 없음
	G 기관	• 컨소시엄 협약식 이후 국립중앙도서관측에서 연락이 없어 기관 입장에서는 컨소시엄이 더디게 진행되는 줄로 알고 있었음

그룹 3의 경우 컨소시엄에는 참여하고 있지 않으나, 국제식별표준인 ISNI 발급과 활용에 대한 국립중앙도서관의 역할에 대해 ISNI 발급뿐만 아니라 활용에 대한 구체적인 사안이 필요하다는 것과 국내 여러 가지 식별체계표준 사업에 있어 국립중앙도서관의 역할과 취지, 목적 등에 대한 구체적인 정의와 설명이 필요하다고 의견을 제시하였다.

〈표 9〉 그룹 3: 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 미참여 기관이 생각하는 국립중앙도서관의 컨소시엄에서의 역할과 제안

구분	인터뷰 참여기관	인터뷰 내용 요약
컨소시엄에서의 국립중앙도서관의 역할 및 제안	H 기관	• 의견 없음
	I 기관	• 의견 없음
	J 기관	• 의견 없음
	K 기관	• 저작자 인물 정보를 수집하는 것도 중요하지만, 어떻게 노출시켜 활용할 것인지, 이러한 활용을 위한 다양한 채널 확대 • ISNI 쓰임을 명확히 할 필요가 있음
	L 기관	• ISNI 발급에 대한 취지와 국가 여러 기관 중에 국립중앙도서관이 프로젝트를 진행하는 것에 대한 타당성에 대한 이유와 목적에 대한 설명이 필요 • ISNI를 발급하여 기관 인명 정보를 수집할 뿐만 아니라 이후 활용 실태에 대해 인명정보를 제공한 기관에 공유하여 효과를 검증할 필요가 있음 • ISNI는 국제표준으로 다수의 기관의 인명정보에 적용이 되고, 저작자와 저작물의 정보가 포괄적으로 연계되었을 때 효과가 있는데, 이러한 다수 기관과의 협력과 정보 공유가 가능하도록 지원 및 노력이 필요
	M 기관	• 의견 없음

3. 분야별 콘텐츠 및 인적정보관리를 위한 메타데이터 및 식별체계 현황 분석

인터뷰에 참여한 기관들의 인명정보 관리에 있어 어떤 메타데이터를 사용하는지에 대해 자세히 알아보기 위해, 인터뷰의 협조 사항으로 각 기관의 인명정보의 원천데이터와 메타데이터 스키마 정보를 공유해 주기를 부탁했다. 그러나 대부분의 기관들은 인명정보데이터베이스가 따로 없고, 각 협회 회원 가입 시 작성한 개인 신청서의 내용을 워드나 엑셀 파일에 입력하여, 일련의 번호를 붙여 관리하고 있는 정도로, 인명 정보 관리를 위해 기관에서 새로 생성하는 데이터는 없어, 관련 정보를 따로 공유하지 않았다.

인터뷰에 참여한 총 13개의 기관 중 과학기술정보관련 기관(D 기관)과 예술관련 기관(L 기관)에서 인적정보 관리 메타데이터 정보를 제공하였는데, 그 내용은 다음과 같다.

가. 과학기술정보 관련 기관(D 기관)

D 기관의 경우 DOI 부여를 위한 인적정보를 관리하는 메타데이터의 구성요소로 내부관리 번호는 일련번호(SEQ_NO)를 각각의 기여자를 식별하는데 사용하며, ORCID, ISNI 등의 국제표준식별자 관련 필드를 메타데이터에 추가하여 사용하고 있다. ISNI 번호의 경우 국립중앙도서관에서 번호가 발급되는 동시에 데이터베이스에 적용하여 사용할 수 있도록 준비가 되어있다. 또한 DOI를 이용해 저작자(기여자)와 저작물(학술 연구 자료)을 연계할 수 있도록 체계적으로 구조화 되어 있다.

<표 10> 과학기술정보 관련 기관(D 기관) DOI 기여자 메타데이터 구성 요소

영문명	한글명/설명	데이터형식
DOI	DOI	VARCHAR2(100 BYTE)
SEQ_NO	일련번호	NUMBER
CON_ROLE	역할	VARCHAR2(20 CHAR)
CON_NAME	성명	VARCHAR2(200 CHAR)
SURNAME	성	VARCHAR2(4000 CHAR)
SURNAME_EN	성(영문)	VARCHAR2(200 CHAR)

GIVEN_NAME	이름	VARCHAR2(250 CHAR)
GIVEN_NAME_EN	이름(영문)	VARCHAR2(250 CHAR)
ORGAN_NAME	소속기관명	VARCHAR2(1000 CHAR)
ORGAN_NAME_EN	소속기관명(영문)	VARCHAR2(500 CHAR)
EMAIL_ADDR	이메일	VARCHAR2(300 CHAR)
PUBLISHER_ID	발행기관 식별자	VARCHAR2(200 BYTE)
ORCID	ORCID	VARCHAR2(100 BYTE)
ISNI	ISNI	VARCHAR2(100 BYTE)
INSERT_DT	등록일시	CHAR(14 BYTE)
LAST_UPDATE_DT	최종수정일시	CHAR(14 BYTE)
KISTI_PSON_ID	KISTI 인명식별자	VARCHAR2(20 BYTE)

나. 예술 관련 기관(L 기관)

L 기관의 경우 두 가지의 인적정보 메타데이터 구성요소를 관리하고 있는데, 하나는 L 기관에서 보유하고 있는 디지털아카이브의 저작물의 저작자들인 작품/예술인, 공연단체의 메타데이터, 다른 하나는 L 기관에서 특별 프로젝트로 구축한 미술작가 500인의 메타데이터이다. 디지털아카이브의 경우 작품/예술인과 공연단체를 구분하여, 각각의 특성에 맞도록 메타데이터 요소를 다르게 관리하고 있다. 3개 종류의 관리 메타데이터 모두 관리번호를 부여하고 있으나 (작품/예술인 경우 Collection_ID, 공연단체의 경우 Community_ID, 미술작가500인의 경우 INDIV_MANAGE_ID) 모두 내부적으로 사용하는 번호를 부여하고 있으며, 국제표준 식별체계를 사용하고 있지 않고 있다.

또한, L 기관의 작품의 경우 UCI를 발급하여 관리하고 있으나, 인적정보 관련 메타데이터에는 이를 이용해 저작물을 연계하고 있지 않았다.

<표 11> 예술 관련 기관(L 기관) 작품, 예술인 메타데이터 구성 요소

영문명	한글명/설명	데이터형식
COLLECTION_ID	관리번호	숫자
NAME	작품,예술인명	문자256자리
SHORT_DESCRIPTION	유형	문자512자리
INTRODUCTORY_TEXT	예술인소개	CLOB
LOGO_BITSTREAM_ID	로고아이디	숫자
REGDATE	공연일	문자22자리
DETAIL_TYPE	타입	문자200자리
ADMIN	관리자번호	숫자
GROUP_ID	그룹ID	문자20자리
BLOG	블로그	문자200자리
CREATE_DATE	생성일	YYYY-MM-DD
PUBLIC_YEAR	작품년도	문자40자리
PLAYTIME	회원가입동의2	문자10자리
MUSIC_HIT	창작음악Count	숫자
FAVORITE	창작음악좋아요	숫자
SORT	창작음악 카테고리1	문자10자리
INSTRUMENT	창작음악 카테고리2	문자20자리
REQUIRED1	회원가입동의1	문자1자리

<표 12> 예술 관련 기관(L 기관) 공연단체 메타데이터 구성 요소

영문명	한글명/설명	데이터형식
COMMUNITY_ID	공연단체ID	숫자
NAME	단체명	문자128자리
SHORT_DESCRIPTION	유형	문자512자리
INTRODUCTORY_TEXT	단체소개	CLOB
LOGO_BITSTREAM_ID	로고아이디	숫자
REG_DATE	설립일	YYYY.MM.DD
ADMIN	관리자번호	숫자
URL	홈페이지URL	문자200자리
TEL	전화번호	문자200자리
FAX	팩스번호	문자200자리

EMAIL	이메일	문자200자리
ADDRESS	주소	문자200자리
TYPE	타입	문자200자리
CREATE_DATE	생성일	YYYY-MM-DD
REQUIRED1	회원가입동의1	문자1자리

<표 13> 예술 관련 기관(L 기관) 미술작가 500인 메타데이터 구성 요소

영문명	한글명/설명	데이터형식
INDIV_MANAGE_ID	예술인아이디	문자8자리
INDIV_REG_NAME	예술인명	문자50자리
INDIV_BIRTH_DATE	출생년도	YYYY-MM-DD
INDIV_END_DATE	사망년도	YYYY-MM-DD
INDIV_REG_ACT	미술코드	문자1자리
INDIV_REG_TYPE	개인/단체여부	문자1자리
INDIV_REG_ENGNAME	영문명	문자100자리
POSTCODE1	우편번호1	문자7자리
POSTCODE2	우편번호2	문자7자리
ADDRESS1	주소1	문자150자리
ADDRESS2	주소2	문자150자리
TEL_NO1	전화번호1	문자15자리
TEL_NO2	전화번호2	문자15자리
TEL_NO3	전화번호3	문자15자리
HOMEPAGE	홈페이지주소	문자150자리
CHARGE_EMAIL1	이메일주소1	문자50자리
CHARGE_EMAIL2	이메일주소2	문자50자리
REG_DATE	셍성일	YYYY-MM-DD
MODIFY_DATE	수정일	YYYY-MM-DD
DELETE_DATE	삭제일	YYYY-MM-DD
USE_YN	사용여부	문자1자리
IMG_FILE	이미지파일명	문자150자리
REG_STATUS	상태	문자1자리
REG_NATION	나라	문자5자리
REG_ENG_EXPLAIN	영문설명	CLOB
REG_EXPLAIN	설명	CLOB

REG_PROFILE	프로필	CLOB
REG_ENG_PROFILE	영문프로필	CLOB
FILE_ID	파일아이디	문자2000자리

4. 분야별 콘텐츠 및 인명정보 관리를 위한 ISNI 활용 방안

국립중앙도서관에서는 ISNI 프로젝트를 진행하고, 여러 기관들과 컨소시엄을 통해 협력관계를 유지하고, ISNI 발급과 배포에 효율성을 높이기 위해서는, ISNI 활용에 있어 기관별 기대 하는 점과 ISNI 발급과 배포에 장애가 되는 요인을 파악하고, ISNI 발급과 보급에 있어 기대 효과는 두드러지게, ISNI 발급의 장애요인은 최대한 보완하여 현재 혹은 미래 컨소시엄 기관들이 ISNI 발급과 활용에 적극적으로 참여할 수 있도록 장려해야 한다.

4.1 ISNI 활용에 대한 기대

가. 저자식별체계로서 분야를 망라하여 사용할 수 있는 ISNI

인터뷰에 참여한 그룹 1, 2, 3, 모두 ISNI가 저자식별체계라는 것을 이해하고, 그동안 기관에서는 인명을 식별할 때 사용하던 생년월일 등의 수동적인 정보 확인이나 주민등록번호를 이용하였으나 개인정보보호법에 의해 장기적으로 보관이 어려워진 상태에서 ISNI를 인명을 식별할 수 있다는 사실에 흥미를 보였다.

ISNI는 학술 분야에 사용되는 ORCID, IPI, ICN처럼 어느 한 분야에 국한되어 사용되는 것이 아니라 여러 분야를 망라하여 사용할 수 있다는 것도 ISNI 활용의 장점이라고 여겼는데, 이는 한명의 저작자가 작가, 미술가, 예술가, 방송인 등의 여러 분야에서 활동하는데 있어 예명을 다르게 사용하거나, 다양한 데이터베이스나 아카이브, 시스템 등에 분산되어 있는 저작자 정보에 대해 ISNI를 이용하여 식별할 수 있기 때문이다.

또한 전통적인 각 분야별 저작자들의 저작물뿐만 아니라, 유튜브와 같은 소셜 미디어, 포털 사이트 등에서의 ISNI를 적용될 수 있다는 사실 역시, 저자식별 체계에 대한 다양한 미디어와 시스템에서의 활용 등에 기대하고 있었다.

각 기관별로 ISNI 이외의 여러 가지 식별체계를 사용하고 있었으나, 이는 대부분 저작물에 대한 식별체계로, 저작자의 정보를 관리하는데 있어 사용될 수 있으며, 특히 저작물 생산에 관여하는 기관의 경우, 저작자 정보에 대한 식별체계의 활용을 기대하고 있었고, 저작권 관련 협회의 경우, 인명 정보를 기준으로 저작정보를 관리한다고 하더라도, 인명정보 자체에는 내부적으로 부여한 코드 이외에 표준으로 사용하는 식별체계가 없어, 이에 대한 활용 가능성에 대해 긍정적으로 생각했다.

나. 저작자와 저작물 연계

인터뷰에 참여한 그룹 1, 2, 3 모두 ISNI가 저작자와 저작물을 연계하여 통합적으로 사용될 때의 활용 효과에 대해 공통적으로 긍정적인 의견을 보였으며, 가장 이상적인 활용의 효과라고 생각하였다. 특히 콘텐츠 생산 분야에서는 여러 가지 데이터베이스들에 산재되어 있거나 미처 발견되지 못하고 있는 저작자의 저작물 정보에 대한 접근성 향상에 있어, 저작자와 저작물 연계가 큰 효과를 볼 것이라고 예상했으며, 이는 저작자 개인의 이력사항과 작품 홍보 활동에도 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 예상하였다.

또한 서로 연계된 저작자와 저작물 정보가 국립중앙도서관 ISNI-KOREA를 통해 중앙집중적으로 정보가 제공되는 것에 대해, 역시 저작자와 저작물 정보에 대한 접근성을 높여 줄 수 있다고 언급하였다.

다. 저작자와 저작물에 대한 해외에서의 접근성 향상

콘텐츠 생산 기관의 경우, 특히 저작자의 해외활동에 있어 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 언급하였다. 해외 제작자들이나 일반 독자들이 국내 저작자나 작가에 대한 문의가 많으나, 각 기관에서 배포하는 자료에서 자세한 이력사항이나 작품 활동, 저작물 등에 대한 연계가 없으므로, 각 기관에서 배포하는 소수의 자료로는 접근이 불가능하다다. ISNI 번호가 발급되고 보편화 되고, ISO의 ISNI.ORG 사이트에서 국내 저작자 정보가 등록된다면, 해외 제작자나 독자들이 ISNI 번호를 통해 접근이 가능해 지고, 앞에서 언급한 저작자와 저작물 연계로 최근 작품 활동 등에 대한 정보도 확인할 수 있을 것으로 예상한다.

라. 분야별 시스템에서 통용할 수 있는 식별체계로 활용

인터뷰 참가자들은 ISNI의 활용에 있어, 개별 기관의 입장이 아니라, 자신들의 기관이 속한 분야의 다른 기관들도 모두 함께 참여하여, 공동으로 ISNI를 사용한다면, 기관들이 서로 관련 정보를 공유하는데 도움이 될 것으로 예상하였다. 예를 들어 음악저작권기관의 (F 기관) 경우 ISNI 발급을 적극적으로 고려하게 된 이유 중의 하나가 해외 음악정보 관리 표준인 디덱스에서 기준 식별체계를 ISNI로 변경하려는 움직임이 있어, 이후 이러한 기관들과 커뮤니케이션을 위해 ISNI를 발급하여 사용할 수 있기 때문이다. 따라서 저작권 협의회를 비롯 개별 기관에 영향력을 행사 할 수 있는 기관의 협력이 필요하며, 동시에 분야별 상황에 맞는 ISNI 활용에 대한 방안을 제시하여, 여러 기관들의 요구를 함께 수용, 반영할 필요가 있다.

4.2 ISNI 활용의 장애요인

가. ISNI에 대한 지식 및 인식 결여

연구자가 개별적으로 연락하여 구성된 인터뷰 그룹 3의 경우 인터뷰를 진행하기 전까지는 ISNI에 대한 전혀 몰랐으며, 인터뷰 참여를 통해, ISNI에 대해 이해하고, 구체적인 활용에 대해 생각할 수 있다고 했다. 실제로 본 연구자가 약 20개의 기관에 개별적으로 전화 연락하여 ISNI에 대한 연구를 진행한다고 했을 때 20개 기관에서 모두 ISNI 대해 모른다고 대답했으며, 전화나 이메일을 통해 ISNI의 개념이나 활용 등에 짧은 시간 내에 설명하기 어려웠다.

나. 기관들의 ISNI 발급 참여와 망라성

ISNI 활용의 기대 효과에서 언급되었던, 분야를 망라하는 저자식별이나, 저작자와 저작물 연계 등은 국가 및 여러 콘텐츠 생산 관련 영리, 비영리기관들이 ISNI를 적용하여, 대다수의 저작자들이 번호를 발급받고, 저작물과 연계하였을 때 나타나는 효과인데, 도서 자료처럼 정해진 포맷이나 납본의 의무가 없는 상태에서, 기관들의 자발적인 참여를 장려하기가 어렵고, 기관의 입장에서도 수십만명의 저작자들에게 개인적으로 연

락하여 ISNI 발급의 동의서를 얻는다는 것이 어떠한 전략과 방법으로 진행될지에 따라, 실현 가능할 수도, 실현 가능하지 않을 수도 있다.

다. ISNI 발급을 위한 기관별 업무 부담

ISNI 발급에 있어 기관의 업무 부담이 있다. 기관들은 ISNI 발급을 위해 누가 주도적으로 개인정보동의서를 받아 처리해야 하는지에 대해서 논의하였는데, 기관들이 ISNI 발급을 위해 기존 회원들에게 연락하여 동의서를 따로 받거나 혹은 신규회원일 경우 개인정보이용동의서를 포함시켜 회원가입을 받기도 하나, 기존회원 정보가 차지하는 비중이 커서, 전체 회원식별자로 ISNI를 활용하기에는 무리가 있다. 특히 예술, 방송 분야의 저작자들은 기관으로부터의 직접적인 연락을 피하는 편인데, 이들의 개인정보이용동의서를 받는 것은 거의 불가능한데 이를 어떻게 기관에서 추가 업무를 진행해서 수집할 수 있을지 부정적인 견해를 보였으며, 여러 기관의 중복으로 발급되는 인명정보 확인 등도 기관에서 해야 한다면 ISNI 발급을 위한 부담이 더 커질 것으로 예상했다.

또한, 국립중앙도서관에서는 저작자와 저작물 정보를 함께 요청하였는데, 기관이 가지고 있는 데이터베이스에서 이러한 정보를 추려내는 것도 추가 작업이 필요한 것으로, 기관에 부담이 될 수 있다.

라. 종류별로 많은 여러 가지 식별체계가 이미 존재

인명정보를 체계적으로 관리하고 있는 여러 기관의 경우, ISWC, ISRC 등의 국제표준 식별체계 등을 적용하여 사용하고 있어, 새로운 식별체계를 추가해야 하는 업무 부담이 있었고, 동시에 여러 가지 식별체계를 사용하는데 있어 생길 혼란을 걱정하기도 했다. 따라서 기존의 식별체계와의 차별성과 활용성에 대한 자세한 사례 정보를 원하기도 했다.

특히, UCI의 경우 저작권 위원회가 디지털콘텐츠의 유통과 인프라 구축의 목적으로 기관별 저작물에 발급하도록 장려하여, 많은 작품들에 UCI 번호가 부여되었으나, 실질적으로 UCI 활용에 있어, 기관의 입장에서는 발급하느라 들인 수고에 비해, 자체 콘텐츠 관리에는 전혀 도움을 주지 못했다. ISNI도 같은 전처를 밟지 않도록 활용방안에 대한 구체적인 방법이 제시되어야 한다.

마. 저작물, 저작자 정보를 관리, 이용할만한 디지털 아카이브의 부재

미술이나 애니메이션 관련 기관들의 경우 (J기관, M 기관), 저작자 혹은 제작자의 미술 이미지, 애니메이션 영상 등에 대한 디지털 아카이브를 구축하여, 보다 많은 이용자와 상업적인 국내외 파트너들에게 저작물에 대한 접근성을 향상시키고자 하나, 서버 구축, 이미지, 영상 디지털화, 메타데이터 생산 등의 현실적인 어려움으로 실질적으로 프로젝트를 진행하고 있지는 못한 형편인데, 이러한 디지털 아카이브의 부재는 일차적으로는 ISNI 발급을 위한 저작자, 제작자 등의 인명정보를 수집하는데 장애요소가 되며, 이차적으로는 저작자, 제작자의 ISNI를 발급한 이후에 활용하는데 있어서도, 디지털 아카이브가 구축되어 있지 않으면, 저작자와 저작물을 연계하는데 많은 어려움이 예상된다.

분야별로 통합된 디지털 아카이브가 존재하지 않는 것에 대해 현재 국립중앙도서관의 ISNI 프로젝트나 컨소시엄에서 디지털 아카이브 구축 등에 관여할 수는 없겠지만, 분야별 기관들은 국가 프로젝트나 국가 기관에서 디지털 아카이브 구축 등에 기대를 하고 있기 때문에, 국립중앙도서관에서는 ISNI 발급을 위한 기관과의 커뮤니케이션에 있어, 이러한 기관별 상황을 인지할 필요가 있으며, 국립중앙도서관이 지원할 수 있는 업무의 범위에 대해 각 기관들과 협의하여 명확히 할 필요가 있다.

4.3. 국내 ISNI 활성화를 위한 제안

가. 국립중앙도서관의 ISNI 발급 목적과 계획을 명확히 제시

국립중앙도서관에서는 ISNI 프로젝트의 목적을 명확히 제시할 필요가 있다. ISNI-Korea의 웹사이트에서는 ISNI에 대한 간단한 설명과 국립중앙도서관에서 운영 중이라는 것, 도서관 납본 자료와 학술, 문화예술 저작권관련 단체의 창작자를 중심으로 ISNI를 부여하고 있다는 간단한 설명이외에, 국립중앙도서관에서 이 프로젝트를 진행하는 취지와 목적, 계획 등에 대한 정보가 없다.

컨소시엄 협력을 요청하는 기관들에게 국가전거시스템 구축에 있어 다른 기관이 아닌 국립중앙도서관이 ISNI 프로젝트를 주도해야 하는지, 단순한 저작자와 저작물의 연계를 위한 데이터 통합이 어떤 것을 의미하는지, 어떤 구체적인 목적과 계획을 가지고

있는지 설명할 필요가 있고, 이러한 정보를 웹사이트 등의 공식적인 사이트를 통해 다른 기관들과 공유하고, 국립중앙도서관이 국가전거시스템 구축을 위해 컨소시엄 협력을 위해 최대한 지원하고 협조 할 것을 기관들에게 알릴 필요가 있다.

나. ISNI컨소시엄 기관과의 지속적이고 원활한 커뮤니케이션

컨소시엄에 참여하는 기관들과의 원활한 의사소통이 중요하다. 컨소시엄 단계별로 국립중앙도서관의 ISNI 발급 절차와 기간, 발급 상황 등에 대해 수시로 업데이트 하여, 협력기관에게 진행상항을 알릴 필요가 있다. ISNI 발급에 필요한 저작자 정보, 저작물 연계 등에 대해서도 기관들이 궁금한 점이 있거나, 의견을 조율하고 싶은 사항이 있는지 확인하고, ISNI 발급에 적극적이며, 발급 이후 적용 가능성이 높은 기관을 우선순위로 두고 커뮤니케이션 하겠지만, ISNI 발급에 소극적인 기관과도 긴밀히 협조하여, 발급에 장애가 되는 요인이 무엇인지 파악해야 한다. 현재 국립중앙도서관에서 ISNI API를 제공하고 있는 사항과 기타 개발 계획 등에 대해 컨소시엄 기관에 알려 협조를 요청할 수 있다.

다. 국립중앙도서관과 컨소시엄 참여기관과의 업무 분담 및 조율

국립중앙도서관에서 처리하는 업무와 컨소시엄 참여 기관의 협조 사항에 대한 명확한 가이드라인을 제공할 필요가 있다. 예를 들어, 음반 저작권 신탁 기관인 F 기관의 경우 저작자 개인별, 그룹별, 기관별 ISNI 발급 기준 및 동명이인 처리 등에 대해 기관에서 어떻게 신청해야 하는지에 대해 고민하고 있었으나, 실무적인 부분은 국립중앙도서관과 협의가 가능하고, 국립중앙도서관에서 여러 기관의 저작자 정보를 통합 관리하여, 동명이인 등에 대해 다른 기관으로부터 중복 처리를 하지 않도록 조정해 줄 수 있는지 등에 협조해 줄 수 있을 것이다.

인터뷰에 참여하는 기관들이 가장 부담스럽게 생각하는 저작자들로부터 개인정보이용동의서를 수집해야 하는 부분에서 절차를 최소로 간소화 할 수 있는 방안을 법무팀과 협의하여 개척할 필요가 있으며, 특히 네이버 인물정보의 경우, 인물별로 개인의 정보이용관련 동의 등에 대한 법적인 문제들을 어떻게 해결하였는지, 기관과의 협약에 있어, 법적인 문제들은 없었는지를 조사하여 벤치마킹할 수도 있을 것이다.

라. ISNI 발급 및 활용에 대한 성공적인 사례를 이용한 홍보

국립중앙도서관에서는 ISNI 발급에 대한 기관들의 적극적인 참여를 위해, 기관을 대상으로 혹은 저작자 개인을 대상으로 ISNI에 대한 교육과 홍보가 필요한데, 분야별 주요 학회에서 관련 사항에 대해 발표할 수도 있고, 국가기관의 웹진 등에 기고를 통해, 관련 정보를 배포할 수도 있다.

인터뷰에 참여한 몇몇의 기관들은 ISNI의 활용 가능성에 대해서는 이해하고 있으나, 실질적으로 ISNI가 각각의 분야에서 어떻게 활용되고 있는지에 대한 사례들을 알고 싶어 했으며, 성공사례를 통해, 자신들의 기관에서 어떻게 ISNI를 활용할 수 있을지 구체적으로 논의하고자 했다. 이러한 활용 사례 들을 ISNI 발급에 대해 홍보하는데 사용할 수도 있을 것이다.

마. 인터넷 포털 사이트 등 영향력 있는 기관과의 협력 기회 확대

국립중앙도서관에서 이미 네이버 등 인터넷 포털 기관의 인명정보에 ISNI 발급 등에 대하여 협력하려고 계획을 하고 있다는 것을 알고 있는데, 인터뷰 참여 기관들도 이러한 포털 기관들의 인명정보 관리에 관심이 많았으며, 음악 분야에서는 유튜브에서 ISNI를 발급한다는 소식에 반응하여 ISNI 도입을 고려해고 있는 것으로 나타났다.

국립중앙도서관은 이러한 인터넷 포털 사이트들과의 경쟁 구도가 아니라 국가 전거 시스템으로 부터의 권위 있고, 정확한 저작자와 저작물 정보를 제공하고, 인터넷 포털 사이트의 영향력을 바탕으로 ISNI 발급의 기대 효과를 상승시킬 수 있도록 협력관계에서 일을 진행시킬 수 있다.

바. 분야별 기관의 특성을 고려한 ISNI 활용

본 연구는 ISNI 프로젝트의 초기 단계로 분야별로 인명정보 관리 현황과 ISNI 활용에 대한 인식 조사를 진행하였다. FGI 인터뷰를 통해, 컨소시엄 참여 기관들과 긴밀하게 협력하고, ISNI에 대한 활용 가능성, 우려하는 점 등에 대해 심층적으로 조사하였는데,

기관별 공통의 기대나 우려 사항이 있었고, 또한 분야별 기관에 따른 ISNI에 대한 인식, 활용에 대한 의견이 달라, 분야별 기간의 요구와 기대에 상응하는 협력 체계를 구축할 필요가 있다.

(1) 저작권 관련기관과 콘텐츠 생산기관

본 연구의 인터뷰에 참여한 기관들은 크게 저작권 관련기관과 콘텐츠 생산기관으로 구분할 수 있는데 두 기관의 ISNI 활용 목적, ISNI 적용 시기, ISNI와 다른 식별체계의 사용에 있어 서로 다른 의견을 제시하고 있으며, 국립중앙도서관에서 ISNI의 활성화를 위해서는 두 개 종류의 기관의 이러한 특성을 이해하고, 접근하여, 협력을 도모할 필요가 있다.

아래의 표에서 두 기관의 다른 특성을 비교하였는데, 기본적으로 콘텐츠 생산기관의 경우 저작자와 저작물을 연계하는 데이터 통합에 대한 ISNI의 활용의 기대가 크기 때문에, ISNI 활성화에 긍정적인 입장으로 ISNI 발급과 동시에 콘텐츠 데이터와 연계하여 활용할 준비를 하고 있었지만, 저작권 관련 기관의 경우 ISNI의 여러 가지 가능성에 대해서는 긍정적이나 실제로 저작물과 저작자 관리에 있어 ISNI를 언제 어떻게 활용할지에 대해서는 확신이 없었다.

특히 저작권 관련 기관에서는 국내 다수의 기관뿐만 아니라 해외 기관에서의 ISNI 활용될 수 있다는 사실에 관심이 많았으며, 저작권단체포털 등 국내외 기관에서 ISNI를 사용한다면, 자신의 기관들도 함께 사용할 수밖에 없다는 입장을 보였다.

또한, 저작물에 대한 ISWC 혹은 UCI 코드 등에 대해 집중적으로 이야기 하고 있었는데, 이는 모두 저작물에 대한 코드로, 저작자관련 식별코드는 표준으로 채택하여 사용하고 있는 것이 없기 때문에 ISNI의 저자식별체계에 대한 장점이 강조된다면, 저작권단체에서도 충분한 활용 가능성이 있다.

<표 14> 저작권 관련기관과 콘텐츠 생산기관의 ISNI 활용에 대한 인식과 상황 비교

구분	저작권관련협회	콘텐츠생산기관
	A 기관, C 기관	B 기관, D 기관
ISNI	• 저작권료 분배와 징수를 위한	• 저작자와 저작물의 포괄적인 연계

활용 목적	저작물 연계가 기관의 목적임으로 ISNI 활용의 주요 목적이 불분명 • 해외 기관들과도 협력하여 사용하는 코드가 이미 존재 • 해외에서 저작자, 저작물에 대한 접근성을 확대할 필요가 없음	• 저작자와 저작물, 관련 정보에 대한 공개 • 해외에서의 저작자와 저작물에 대한 접근성 확대 • 접근의 지속성과 용이성: 저작자 정보에 쉽게 접근 가능하고, 지속적으로, 장기적으로 활용될 수 있는 표준이 필요
ISNI 활용 시기	• 기관별로 ISNI 발급이 점진적으로 진행되는 가운데 저작자에 대한 ISNI 발급이 모두 이루어진 다음에야 ISNI를 다른 코드와 병행할지, 대체할지 논의할 수 있음	• 기관별로 ISNI 발급이 점진적으로 진행된다 하더라도, 현재 사용하고 있는 코드와 당분간 병행하거나, 추후 ISNI 코드로 대체할 의향이 있음
ISNI와 다른 식별체계	• 현재 가지고 있는 내부코드에 추가적으로 사용 가능 • 내부식별자 등의 코드를 ISNI로 대체하는 것은 모든 저작자에게 ISNI가 보급되지 않은 상황에서 불가능하고, ISNI가 안정화 되지 않은 상태에서 고유번호로 활용하기에는 위험부담이 너무 큼 • 저작권단체포털 등에서 발급되는 코드와 연계한다면, 추후의 활용 가능성이 있을 수도 있으나 역시 기존의 국내와 해외에서 통용되고 있는 코드를 대체해서 사용하기는 어려움	• 현재 가지고 있는 내부 코드이외에 식별자 코드가 없는 경우 대체 가능

(2) 음악

음악의 경우 본 연구 인터뷰에 참여한 13개의 기관 중 다른 분야에 비해 수적으로도 가장 많은 기관이 참여한 분야였으며(13개 기관 중 3기관, 약 25%), ISNI 활용에 대한 가장 구체적이고, 현실적인 대안을 제시하였다.

음악관련 기관들의 경우, 해외 음악 및 음원 관리 단체들과의 원활한 커뮤니케이션을 위해, 해외 단체들과 공통적으로 IPI, ISWC, ISRC 등을 이미 발급하여 사용하고 있어, 새로운 식별체계를 받아들이는데 거부감이 있을 수 있겠으나, 가수, 작곡가, 작사가, 실연자들에게 부여된 식별체계는 없는 상태에서, 충분히 활용 가능성이 있어, 기관들에 이에 대한 설득력 있는 충분한 설명이 필요하며, 이렇게 저작자

에 대한 식별체계인 ISNI를 적용했을 때의 저작물과의 연계 등의 효과에 대해 구체적으로 제시할 필요가 있는데, 예를 들어 국립중앙도서관의 ISNI-KOREA의 웹사이트에서 ISNI 중심의 저작자 정보뿐만 아니라, 저작자의 저작물 정보 제공에 있어, 음악 분야 저작물에 부여된 코드 정보를 공개하여, 해외 음악 관련 단체나 기관들의 음반 레코드나 저작자 정보에 대한 접근성을 높일 수 있다.

<표 15> 음악분야 인명정보 관리 현황 및 ISNI 활용

구분	인터뷰 그룹 1	인터뷰 그룹 2
	A 기관, C 기관	E 기관, F 기관
다양한 식별체계 활용	• 내부 식별자 코드 부여, 관리 • 해외단체와 소통을 위해 사용 (IPI, ISWC) • ISNI는 고유 식별체계라기 보다 기존의 식별 체계에 추가되어 사용될 가능성이 큼	• ISIC • UCI • ISRC (F 기관의 경우 ISRC의 National Agency 역할 담당하여 국내 ISRC 수집, 통제, 문제 발생 시 중재 역할 수행)
ISNI 발급에 대한 협조, 기대	• ISNI 발급을 위해 개인정보동의를 받은 작가 정보를 제공 • 국내 혹은 해외 다수의 기관이 ISNI를 발급, 활용한다면 저작자에 대한 정보 접근이나 활용에 대한 기대	• 가수, 실연자, 작곡가, 작사가 등에 ISNI를 부여 관리 하는 것에 대한 기대가 있으나 제작자에 대한 적용에 대해서는 활용도가 어느 정도 있을지 의문 • 음악분야에서 사용하고 있는 대부분의 코드는 음원, 음반, 레코딩에 적용, 인명에 적용되는 코드는 없어 ISNI 활용 가능성 있음
ISNI 발급에 대한 장애요인	• 이미 해외단체와 소통하는 식별코드들이 여러 개 있는 상황에서 ISNI 코드까지 발급해야 하는 부담 • ISNI가 해외 음반 제작자들과 소통하는데 얼마나 활용될 수 있는지 의문 • ISNI 정보에 대한 정확성, 업데이트의 신속성 등을 우려	• 음악업계에서는 이미 사용하고 있는 기존 코드에 부가적으로 식별 코드를 만드는 것에 대한 반감 존재 • 국내 UCI 발급으로 인한 부정적 시각 존재
ISNI 발급에 대한 제안	• 국립중앙도서관에서 요청한 ISNI 발급 신청서의 내용 간소화 • 분야별 단체 특성에 맞게 데이터 수준과 요청하는 필드의 수준을 조정할 필요가 있음 • 해외의 ISNI 활용사례가 궁금	• 음악분야의 인명정보라는 것이 음반 제작자, 음원 참가자, 개별 가수, 그룹가수, 객원가수, 실연자, 기관별 창작자 등 다양한 분류의 인적정보에 대해 어떻게 구분하여 ISNI를 적용할 수 있을지에 대한 모델링 필요 • 국립중앙도서관 ISNI-KOREA 웹사이트에서 ISNI 정보를 중심으로 ISRC,

		ISWC 등의 레코딩 코드 정보를 함께 제공

(3) 예술, 미술

예술, 미술의 경우, J 기관과 L 기관 2개의 기관이 본 연구의 인터뷰에 참가하였는데 모두 그룹 3에 해당하였으나, 두 기관의 예술, 미술 관련 콘텐츠 운영과 적용, ISNI 활용에 대한 견해가 많이 달랐다. L 기관의 경우 미술 보다는 훨씬 다양한 예술 분야를 지원하고 있으나, 두 기관 모두 미술관련 인적 정보에 대한 데이터베이스를 구축한다는 공통점이 있어 비교해 보았다.

두 기관 모두 미술 분야의 상당한 인명정보 데이터베이스를 구축하고 있으나, L 기관의 경우는 디지털 아카이브를 통해 저작자와 저작물의 연계를 어느 정도 실현하고 있는 상태였고, J 기관의 경우 저작물의 이미지 디지털 아카이브에 대한 구축을 고려하고 있었으나, 예산, 기술 등의 문제로 지연되고 있는 상황이었다. 그러나 두 그룹의 인터뷰를 비교하였을 때 특이했던 점은 L 기관은 이미 UCI를 미술 자료에 적용하였을 때 나타났던 여러 가지 문제점에 대해인지를 하고 있어 ISNI도 같은 절차를 밟을까 우려하고 있던 반면에, J 기관의 경우 저작물과 저작자 연계에 대한 가능성을 높게 평가하고 있어, ISNI 활용에 대한 기대가 달랐다. 이러한 두 기관의 입장은 예술, 미술 분야의 ISNI 적용에 대한 다양한 의견을 보여주는 것으로, 각 기관의 특성과 경험을 고려하여 ISNI 발급을 유도할 필요가 있다.

<표 16> 예술, 미술 분야 인명정보 관리 현황 및 ISNI 활용

구분	J 기관	L 기관
인명정보의 규모 및 관리	• 문체부 산하 단체 • 51명의 정회원, 35,000명 정도의 회원, 미술작가 인명정보 구축 • 회원관리 신상정보를 데이터베이스에서 관리 • 미술의 세부 전공분야로 구분	• 과거 도서관, 정보예술관에서 현재 명칭으로 변경 • 도서 위주의 자료 수집에서 현재는 시각예술, 공연예술 등의 다양한 분야로 확대, 도서, 음반, 공연 자료 등의 서비스 제공 • 디지털 이미지에 UCI를 부여하는 작업을 진행

		• 미술거래코드 정도 사용 • 인명정보 식별체계는 미비 • 미술작가 500명, 창작 200명, 공연예술 1,000명 인명정보 데이터베이스 구축
ISNI 발급에 대한 기대와 우려	• ISNI를 통한 저작자와 저작물의 연계에 가장 관심이 많으며, 특히 온라인상에서 디지털화된 저작물의 이미지 정보와 저작자연계에 있어 ISNI를 통한 이미지 접근성은 높이는데 관심이 많음(그러나, 예산과 기술의 문제로 실제로 이미지데이터베이스, 혹은 디지털아카이브 운영은 하고 있지 않음)	• 이미 사용되고 있는 식별체계가 많이 있으나, 인명정보에 적용되는 식별체계가 필요 • UCI 코드를 적용한 경험이 있는데, 제대로 활용되지 않아 아쉬웠는데, ISNI도 활용에 있어 충분한 연구와 조사가 필요
ISNI 발급에 대한 제안	• 의견 없음	• 인명정보 제공을 위한 개인정보이용동의 수집 방법의 간소화 필요(개인의 작가에게 연락하여 이용동의서를 수집하는 것은 거의 불가능) • 국립중앙도서관의 일방적인 정보 수집이 아닌, 분야별 기관들의 입장, 업무를 적용한 접근이 필요

(4) 방송

방송의 경우, 인터뷰에 참여한 두 기관 모두 국립중앙도서관 컨소시엄에 참여하지 않고 있는 기관으로 방송분야 저작권관리, 콘텐츠 생산자의 입장에서의 ISNI 활용에 대한 의견을 조사하였다. 우선 두 기관 모두 ISNI의 개념에 대해 생소하다는 반응이었고, 이러한 인명식별체계의 활용에 대해 기대하는 점과 우려하는 점에 대해서는 인명정보에 대한 고유 식별체계를 제공하고, 저작자와 저작물은 연계할 수 있다는 데는 공통적으로 활용 가치가 있다고 대답했으나, 실질적으로 ISNI를 기관의 인명정보에 적용하는데 한계가 있다고 지적했다. I 기관의 경우에는 방송 실연자(특히 유명 연예인)으로부터 ISNI 발급을 위한 개인정보동의를 받는 것이 어렵고, H 기관의 경우, PD가 소속되어 있는 방송국들이 독자적으로 인명정보와 각각 PD들의 프로필 정보를 관리하기 때문에, 실질적으로 저작물과 연계가 되어 있는지 확인하기도 어려운 실정이었다.

<표 17> 방송 분야 인명정보 관리 현황 및 ISNI 활용

구분	I 기관	H 기관
인명정보의 종류와 관리의 특이사항	• 1,000명정도 관리, 매년 70-80명 정도 증가 • 방송인, 연예인, MC 등의 기타 진행자의 실연 정보 관리 • 인명정보와 얼굴 이미지 연계가 중요 • 저작권료 정산이 인명자료 관리 목적 • 동명이인, 예명 등 관리	• 국내 방송국 PD 회원 • KBS 경우에만 900명 정도 PD들이 소속되어 있음, 지상파 3사, 지역방송사, 프리랜서 등이 소속 • PD들의 소속 방송국에서 각자의 인명정보를 내부 정보로 관리
ISNI 발급에 대한 기대와 우려	• 방송실연자들의 인명정보, 방송출연 정보에 대한 데이터베이스는 없지만, 저작물 저작자 연계 측면에서 ISNI 발급이 도움을 줄 수 있을 것이라 예상 • 방송 실연자로부터(특히 유명 연예인의 경우) ISNI 발급을 위해 개인정보동의를 받는 것은 거의 불가능 • 회원들에게 어떤 효용성이 있을지 모르겠음	• 일반인이 접근 가능한 디지털 아카이브가 없고, PD들 조차도 방송국의 자신들의 인명정보 접근이 불가한 경우가 대부분 • PD 개인에 대한 저작물 정보 접근 자체가 쉽지 않아, 이러한 저작물 접근, 연계에 ISNI가 기여할 수 있을 것으로 기대

(4) 문학, 번역, 시나리오

문학의 경우, 본 연구를 위해 국내 여러 작가와 기타 기관에 접촉하였으나, 인터뷰에 참여 시키지는 못했다. 다만, 현재 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄에 참여하고 있는 두 기관 (B 기관, G 기관) 이 인터뷰에서 각 기관의 인적정보 관리와 ISNI 활용에 대한 의견을 제시하였다. 두 기관의 공통점은 저작물과 저작자 연계가 ISNI에 대한 가장 큰 활용성이라는 것과 두 기관 모두 문학작품 작가, 번역가 혹은 시나리오 작가들의 정보와 그들의 작품의 정보에 대한 해외 독자, 해외 배급사의 접근성을 향상시킬 수 있다는 데에 큰 기대를 하고 있었다.

<표 18> 문학, 번역, 시나리오 분야 인명정보 관리 현황 및 ISNI 활용

구분	B 기관	G 기관
인명정보의 종류와 관리의 특이사항	• 작가의 다언어로 된 작품, 콘텐츠 수집 혹은 번역 • 작가와 번역가의 인명 정보 관리 • 하나의 작가의 다국어 작품의 이형정보나 동명이인 관리가 중요 • 작가, 작품의 해외접근성 확대를 위해, 국립중앙도서관, 국회도서관 등에 매년 전거시스템 파일 제공	• 시나리오 작가 회원자체가 소규모, 140여명의 국내 모든 시나리오 작가 정보 보유 • 인적정보를 관리하긴 하나, 텍스트 파일로 회원정보를 관리하는 수준 • 과거 영화계에서 시나리오 작가는 영화로 제작된 작품에 대한 권리가 없었으나, 영화계에 표준계약서가 발휘되면서, 시나리오 작가들의 저작권, 소유권 등의 관계가 보다 명확해진 상태
ISNI 발급에 대한 기대와 우려	• ISNI를 통해 한국문학을 해외에 알리 수 있을 것으로 기대, 작가에 대한 해외에서부터 접근성 향상 • 작가에 대한 해외 접근성 향상 기대	• 저작물과 저작자 연계에 가장 큰 의미를 두고, 시나리오 작가가 어떤 작품을 창작했는지에 대한 정보 접근 필요 • 해외 영화 배급사에서도 국내 영화 시나리오 작가에 대한 관심은 많으나, 인터넷에서 혹은 공식적으로 관련 정보에 접근할 데이터베이스가 미흡 • ISNI를 통해 이러한 해외 접근 향상을 기대 • 특히, 시나리오 작가의 전문 장르 등의 세분화로 ISNI를 통한 작가의 전문성 식별과 작품 연계가 필요

5. ISNI 관련 후속 연구를 위한 제안: 분야별로 특화된 ISNI 연구와 모델 개발

본 연구는 학술, 음악, 미술, 방송, 번역, 애니메이션 등의 다양한 분야의 관계자들을 인터뷰하고, 각 기관별 인명정보를 어떻게 관리하고, ISNI 발급과 활용에 어떠한 긍정적 기대와 우려를 하고 있는지에 대해 실질적인 업무와 연관시켜 조사하였는데, 이러한 ISNI 발급에 대한 환경 조사에 있어 가장 중요한 시사점은 분야별로 인적정보 관리 방식이 각각 다르고, ISNI 활용에 대한 기대 역시 분야별로 어떻게 인적정보 식별 및 저작물 연계 등에 적용할 수 있느냐에 대한 환경적 요인에 따라 많이 다르다는 것이다. 따라서 후속연구를 통해 분야별로 특화된 ISNI 모델 적용을 위한 조사 및 연구를 진행

할 필요가 있으며, 본 연구를 통한, 각 분야별 후속연구에 대한 제안은 다음과 같다.

가. 음악

음악의 경우, 3개의 기관이 연구에 참여하여, 다양한 의견을 제시하여, 분야별 ISNI 적용에 대한 시스템을 구상하는 좋은 모델이 될 수 있겠으나, 본 연구의 결과만으로 적용하기에는 인터뷰 참여 기관이 모두 저작권 관련 단체이기 때문에, 앞서 비교한 저작권 단체와 콘텐츠 제작 기관과의 견해 차이가 있을 수 있으므로, 음악 분야에서의 콘텐츠 제작기관에서의 인명 정보 관리 및 ISNI 활용에 대한 후속 연구가 필요하다.

나. 학술

학술 분야의 경우 D 기관이 본 연구에 참여하여, ORCID 번호를 대체할 수 있는 비영리 국제 표준으로 ISNI의 활용에 대해 가장 긍정적인 입장을 보여주었다. 하나의 기관의 의견에 편중하여 학술분야에 ISNI 활용에 대해 장담할 수 없기 때문에, 다양한 학문 분야의 기관들의 ISNI 발급과 활용에 대한 후속연구가 필요하다.

또한, 해외에서는 몇몇의 데이터베이스들이 저널에 논문 투고 시 학술연구자들이 ORCID를 의무적으로 발행하도록 하고 있는데, ISNI도 ORCID와 같은 방식은 아니더라도, 국내 학술 기관들과 협력하여 학술 연구자들의 ISNI 발급에 대한 여러 가지 방법을 모색해 볼 수 있을 것이다.

다. 예술, 미술

본 연구에서 예술, 미술 분야의 두 기관의 ISNI 발급에 대한 다양한 관점과 기대, 우려 등에 대해 알아보았는데, 미술 분야에서는 최근 “데이터 융합”을 목적으로 통합 아카이브를 구축하는 프로젝트를 진행 중이라고 한다. 이는 문체부에서 주관하는 것으로 국립현대미술관, 예술인지원센터, 대표미술관 등의 기관들이 각각 데이터베이스의 정보를 통합하여 서비스를 제공하는 통합검색, 메타검색 등을 통해 이용자의 정보접근성은 높이려는 시도를 하고 있으며, 디지털 아카이브에 대한 접근으로도 확장하여, 기관별 유형별 다른 디지털 자료의 형식 통합을 위한 툴을 제작 하는 등의 논의가 몇 차

례 오고 갔으나 큰 진전은 없는 상태였다.

예술, 미술 분야에서 이러한 데이터 융합의 움직임이 있으니, 국립중앙도서관에서도 예술, 미술 분야의 관계자들과 접촉하여, 인명정보 통합이나 정보 구축에 있어 ISNI를 적용한 통합 서비스에 대한 활용성, 효용성 등에 대해 조사하여, 예술, 미술기관과 협력할 필요가 있다.

라. 방송, 연예제작

본 연구에서는 다양한 기관과 분야의 ISNI 활용을 알아보기 위해 방송, 연예제작 등의 기관에도 접촉하여 인터뷰를 시도하였는데, 대부분의 기관들이 ISNI에 대한 제대로 된 개념이나 정의를 알지 못하고 있어, 그 활용도를 짐작하지 못했다. 인터뷰에 참여한 두 기관의 경우, 저작자의 고유식별체계를 제공한다는 것과 저작자와 저작물에 대한 연계가 가능하다는 것을 ISNI에 대한 활용의 주요 효과라고 설명하였는데, 현실적으로 ISNI를 발급하는데 있어서의 장애요인도 함께 설명하였다.

특히, 인터뷰에 참여한 두 기관의 경우 하나는 저작권 관리기관의 입장에서 다른 하나의 기관은 PD 회원사 정보만 있어, 두 기관 모두 방송분야 콘텐츠에 대한 접근이 어려운 점이 있었기 때문에, 후속 연구에서는 방송 콘텐츠 제작, 배포, 관리 등의 기관들의 (예를 들어, 방송국) 인명정보 관리와 ISNI 활용에 대한 조사를 통해 방송 분야의 적용에 대한 구체적인 방법과 모델을 개발할 수 있을 것이다.

마. 문학, 번역, 시나리오

문학의 경우, 본 연구를 위해 국내 여러 작가와 기타 기관에 접촉하였으나, ISNI에 대한 이해가 부족하고, 필요성에 대해 충분히 인지하지 못한 상황에서인지, 컨소시엄 미참여 기관의 경우 인터뷰에 참여 시키지는 못했다. 그러나 현재 컨소시엄에 참여중인 인터뷰에 참여한 두 기관에서는 ISNI의 저작물과 저작자 연계, 저작자와 저작물에 대한 해외 접근 향상에 긍정적인 반응을 보였는데, G 기관의 경우, 현재 작가의 규모가 작기 때문에, 전 회원을 대상으로(국내 전 시나리오 작가를 대상) ISNI 발급이 가능하며, ISNI 정보내의 작가의 작품 정보와 장르 정보를 함께 제공할 수 있다면, 시나리오분야에서의 ISNI발급 효과에 대한 후속 연구에 좋은 사례가 될 수 있을 것이다.

문학, 번역 관련 기관인 B 기관의 경우에는 작가뿐만 아니라 번역가 정보도 중요하기 때문에 해외에 거주하거나 대한민국이 아닌 다른 국가의 시민인 번역가들에게 ISNI 번호를 부여하는 것과 이러한 ISNI 번호를 국립중앙도서관의 ISNI-KOREA 데이터베이스를 통해 통합된 정보 제공에 대한 후속 연구가 필요하다.

바. 애니메이션

애니메이션 분야의 경우, 하나의 기관만 연구 인터뷰에 참여하긴 했지만, 애니메이션이라는 특성상 ISNI에 대한 다양한 적용에 대한 시사점이 있었다. 애니메이션은 ISNI를 부여하기 위한 저작자를 구분해 내는데 있어 다른 분야들과는 다른 특징을 가지고 있었는데, (1) 만화의 원작을 만든 원작자와 (2) 만화를 애니메이션으로 제작한 제작사를 구분할 필요가 있고, 제작사의 경우, 제작사의 현직 대표에게 인명을 바탕으로 고유번호를 부여해서는 안되고, 제작사라는 회사명에 ISNI를 부여하여 구분해 사용할 필요가 있었다. 또한 영화나 드라마의 경우, 대본을 쓴 시나리오 작가가 저작자가 될 수 있겠으나, 애니메이션의 경우, 아이디어를 제공한 작가와 이를 제작하여 대본을 만든 작가가 다를 수 있어, 애니메이션을 제작한 제작사가 애니메이션 작품의 저작권과 소유권을 가지게 될 수도 있다.

사실, ISNI는 저작권, 소유권에 대한 구분을 목표로 하는 식별체계가 아니기 때문에 저작권, 소유권으로부터 자유롭게 제작사, 원작자를 포함하여 애니메이션 제작에 참여한 모든 사람들에 대한 ISNI를 부여할 수 있는데, 현실적으로 모든 애니메이션 제작 참가자를 저작자로 간주할 수 없으므로, 애니메이션 제작에 있어 참가자의 역할에 대한 분명한 정의를 바탕으로 창작과 배급에 기여한 저작자들에게 ISNI를 발급할 필요가 있다.

애니메이션 관련 M 기관은 과거와 현재, 그리고 미래의 애니메이션 아카이브 구축을 위해 몇 년째 프로젝트를 구상하고 있으나, 현실적인 여러 가지 어려움으로 아카이브 구축을 미루고 있는 형편인데, 그 이유로는 (1) 현재까지 제작된 애니메이션 콘텐츠가 너무 방대하여 어디서부터 구축을 시작해야 하는지 판단하기가 어렵고 (2) 애니메이션 하나의 작품의 원저작자, 소유자, 감독, 각 프로세스마다 참여한 채화, 색화 등의 제작 참가자에 대한 정보가 거의 없고 (3) 애니메이션 저작자, 제작

참가자들의 이름을 알아도 기본적인 인적 정보를 관리하고 있지 않아, 개인의 존재를 확인할 길이 없고, 실질적으로 제작에 참여한 사람인지 증빙할 자료도 없어, 인적정보를 추가로 구축할 수도 없는 형편이다. 이러한 현실적인 문제로 ISNI 발급을 위한 저작자들을 애니메이션 작품을 통해 파악하는데 있어 어려움이 예상된다.

애니메이션이 창작되면 방송통신위원회 소속의 중앙전파관리소라는 국가기관에 제출하고 인증을 받는데 서류 계약서, 영상, 엔딩크레딧 등을 함께 제출한다. 중앙전파관리소에서 모든 애니메이션의 디지털 아카이브를 가지고 있는 것이 사실이나, 내부적으로 관리하는 데만 사용할 뿐, 외부 기관이나 이용자가 애니메이션에 접근, 이용 등의 목적을 가지고 있지는 않다. 중앙전파소에 제공된 애니메이션의 엔딩크레딧에 모든 참가자의 이름이 제공되고 있기는 하나, 이름 이외에 다른 인적 정보를 관리하는 것이 체계화되어 있지 않아 과거 작품들의 인명정보를 추적하는 것은 불가능한 일로 보인다.

애니메이션 관련 M 기관은 124개 정도의 회원사 정보를 가지고 있으나, 국내 애니메이션백서에는 300-400개 정도의 제작사가 있다고 알려져 있고, 실질적으로 개인사업을 하는 애니메이션 제작사까지 모두 500여개 정도로 예상된다고 했다. 다음의 유사 기관들을 통해 인적정보를 추가로 수집할 수 있을 것으로 예상되며, 대부분 상업적으로, 저작권, 소유권 등에 대한 문제가 되지 않는 선에서 애니메이션 관리, 식별체계 등에 관심을 가질 것으로 예상하고 있었다.

- 애니메이션사업협회
- 애니메이션예술인협회: 개인 감독, 애니메이터 등의 스튜디오 업체 위주의 회원사 관리
- 애니메이션독립협회: 애니메이션 전공 학생들의 졸업 작품 등과 연계

제 4 장
저작자 표준파일 협력체계 모형

1. 개요
2. ISNI 기반 저작자 표준파일 수립
3. 저작자 표준파일 운영 모형 설계
4. 저작자 표준파일 협력체계 추진전략

제4장 국내 저작자 표준파일 협력체계 모형

1. 개요

1.1 배경과 목적

기존 표준 식별자와 ISNI가 다른 점은 운영방식에 있다. ISNI는 ISNI-IA가 전 세계 등록 대상 객체에 대한 총괄 등록관리와 품질관리를 수행하는 중앙집중형 운영방식을 채택하고 있다. 이런 운영방식은 전 세계의 RAG 기관들에게는 기존의 분산형 운영방식에 비해서 보다 큰 책임을 요구한다. 여기서 책임이라면 중앙데이터베이스에 등록하기 위한 관리 데이터의 품질 문제와 직결된다.

정보시스템에서 데이터는 원천 데이터의 유형에 따라 다르기는 하지만 일반적으로 데이터베이스라고 하는 관리시스템에서의 운영을 기본으로 한다. 국립국어원(http://stdweb2.korean.go.kr)의 정의에 따르면 데이터베이스란 여러 가지 업무에 공동으로 필요한 데이터를 유기적으로 결합하여 저장한 집합체를 지칭한다. 특히 국립국어원은 데이터베이스가 데이터를 효율적으로 처리할 목적으로 개발된 것이며, 동일 데이터의 중복 문제를 없애고 업무가 확대되더라도 새로 파일을 준비할 필요를 없애는 등의 장점을 가진다고 설명하기도 한다. 즉 데이터베이스는 단순한 데이터의 집합이라기보다는 체계적으로 구조화되고 공동 활용되는 데이터의 집합이라고 하여서 그 특성을 보다 구체적으로 정의한 것이다. 데이터, 데이터베이스의 품질에는 다양한 관련 요소들이 존재하지만 사전적 정의에서 적시한 품질 관련 중점 사항은 공동활용과 중복제거에 있다고 할 수 있다.

데이터의 공동활용, 중복제거는 ISNI 운영에 있어서 가장 핵심적인 기능 및 운용 요소라고 할 수 있다. ISNI는 작가, 연구자, 실연자, 영상제작자 등 모든 창작자의 공적신원을 식별하기 위한 것이다. 국립중앙도서관이 ISNI 발행을 위해서는 도서관 보유 서지 중심 저작물의 저작자 정보 외에 다양한 지적 저작물의 저작자 정보가 필요하다.

국립중앙도서관은 이런 점을 고려하여 국내 다양한 저작자, 저작물 정보 수집과

등록을 위해 ISNI 컨소시엄을 운영하고 있다. 현재 컨소시엄 구성 기관은 도서관 납본 자료의 저작, 학술 및 문화예술 저작권 단체이다. 현재의 컨소시엄은 2016년부터 업무협약을 시작으로 ISNI 발급, 활용을 위한 활동을 시작했다. 관련 시스템의 경우도 2016년부터 현재(2018년 10월)까지 지속적인 기능 개발, 확대를 추진하고 있다. 특히 2018년 정보시스템 개선 사업의 경우에는 컨소시엄 참여 기관들이 직접 시스템에 접속하여 데이터를 관리할 수 있는 부분이 중점적으로 수행하고 있다.

2016년 컨소시엄 구성을 시작하여, 2018년 현재 개별 컨소시엄의 참여와 데이터 등록관리 시스템을 개발하고 있다는 점은 이 전 시스템의 경우 ISNI-RAG인 국립중앙도서관 외의 참여자들은 해당 데이터에 대한 운영관리가 어려웠다는 점을 보여준다. 물론 ISNI의 경우 앞서 언급한 것처럼 중앙집중형 관리시스템 체계를 갖추고 있기 때문에 공식 등록기관 이 외의 기관이 관리 데이터에 접근하는 것은 제한하는 것이 타당하다. 그럼에도 다양한 지적저작물에 대한 저작자 정보를 입력하기 위해서는 RAG 이 외의 기관과 협력이 필수적이다.

저작자 표준파일 협력체계 모형 개발의 목적은 ISNI Korea 컨소시엄과 등록책임기관인 국립중앙도서관이 협력하여, 국내 저작자 식별이 국제표준식별자 부여 외에 참여기관 모두에게 실질적인 효과를 얻을 수 있도록 하는데 있다. 실질적인 효과라고 하면 ISNI 식별번호 부여 외에 개별 참여기관의 참여목적을 달성할 수 있도록 하는데 있다.

본 연구에서는 등록책임기관으로서 국립중앙도서관이 달성하고자 하는 목적과 컨소시엄 참여기관의 목적 모두를 수렴할 수 있는 협력모형을 기술한다. 협력모형의 근거는 FGI 인터뷰 결과를 바탕으로 이해관계자의 직접적인 의견이 반영될 수 있도록 한다.

1.2 주안점

표준 파일 수립과 협력체계 모형 구축을 위한 주안점은 국내외 데이터 융합 서비스 사례 분석 결과와 컨소시엄 기관의 인터뷰 결과를 반영한다. 이는 본 연구사업의 근본적인 목적이 컨소시엄 기관의 적극적인 참여를 유도하는 데 있기 때문이다.

컨소시엄 기관의 적극적인 참여는 데이터의 양적, 질적 성장을 유도할 수 있고 결과적으로 ISNI-Korea의 데이터 품질과 직결된다고 할 수 있다. 여기서는 앞선 사례 분석과 인터뷰 결과의 시사점을 점검하여 표준파일과 모형 구축에 반영한다.

먼저 서비스 사례 분석에서의 중요 시사점과 표준 파일, 모형 구축과의 관계는 다음과 같이 정리할 수 있다.

<표 19> 융합 서비스 사례분석 결과와 중요 시사점

사례분석 시사점	연관분야	적용방안
1. 유관기관 사이의 협력체계 마련		컨소시엄 기관의 식별성을 유지하면서 웹 플랫폼에서의 유일성, 범용성, 호환성 유지가 가능한 표준 파일 구축
• 유관기관 사이의 협력을 통한 데이터 융합 방안 마련이 필요 • 향후 URI와 결합하여 온톨로지 등에서 유일성, 범용성, 호환성을 유지할 수 있는 기반 마련	표준파일	
2. 저자식별체계 컨소시엄 구축		컨소시엄 기관의 식별성을 바탕으로 외부의 다양한 해당 객체 정보를 확인하고 적용할 수 있는 시스템 모형 구축
• 정보는 단독으로 존재하는 것이 아니라 관련된 다른 정보들과의 연계를 통해서 그 존재 가치가 더욱 극대화 • 개별 저작자뿐만 아니라 기관 수준에서의 식별자 부여가 필요 • 컨소시엄 구축을 통해 개인적, 사회적 이득 확보 가능	모형구축	

<표 19>에서 보는 것처럼 사례조사 결과의 가장 중요한 점은 식별성에 있다. 여기서 말하는 식별성의 주요 특징은 유일성, 범용성, 호환성 유지에 있다. 컨소시엄 참여 기관의 입장을 반영한다면 향후 표준 파일 규격과 모형이 보장해야하는 사양은 다음과 같은 속성을 포함해야 한다.

- 글로벌 식별성을 보장하는 식별자 포함(링크드 데이터 원칙을 활용한 URI를 통한 식별성 확보)
- 로컬 식별자(성)의 (부가)가치 유지

주안점 파악을 위한 두 번째 단계는 컨소시엄(미 참여기관 포함) 담당자를 대상으로 한 인터뷰 결과 분석에 있다. 주지하다시피 인터뷰는 ISNI 활용 실태와 문제점

파악을 위한 다양한 문항으로 구성되어 있다. 이 중 표준파일 구성과 운영모형 구축과 직접적으로 관련된 문항은 '3. ISNI 활용'의 ISNI 발급 활용 계획, 현황, 장애요인과 '4. 국립중앙도서관의 ISNI 컨소시엄 역할과 기관 참여' 부분에서 도출 가능하다. 물론 인터뷰에는 각 기관이 관리하고 있는 데이터베이스의 설계 문서에 대한 직접 요청 부분을 포함하고 있었다. 결론적으로 연구진이 입수한 문서는 본 과제에 직접적으로 도움을 줄 수 있는 요소 도출이 어려웠고 이 부분은 이후에 언급하기로 한다.

인터뷰 3, 4번 항목에서 표준 파일, 운영 모형 수립에 참고해야할 중요 사항은 다음과 같은 것들로 정리할 수 있다.

- 실질적으로 기관에서 어떻게 ISNI를 활용할 것인가에 대한 불확실성 해소 필요
- 내부 업무 증가로 이어지지 않고 효율성 관점에서 ISNI에 접근할 수 있는 방안 마련 필요
- ISNI 활용에 대한 구체적인 아이디어, 사례 제시 필요

인터뷰 내용을 간략히 보면 컨소시엄 참여기관들은 식별자의 필요성, 특히 국제표준 식별자의 필요성에 대해서는 공감을 하고 있는 것을 알 수 있다. 반면 식별자를 도입함으로써 각 개별기관이 직접적으로 체감할 수 있는 효과에 대해서는 의문을 갖고 있는 것을 알 수 있다. 결론적으로 인터뷰에서 도출 가능한 요구사항은 표준 파일 규격보다는 모형 설계에 적용해야하며 다음과 같이 정리할 수 있다.

- 기관 식별자를 기반으로 가시적인 효과를 확인할 수 있는 운영 모형 필요

2. ISNI 기반 저작자 표준파일 수립

2.1 저작자 표준파일 수립원칙

수립 대상인 표준파일은 국립중앙도서관을 포함하는 ISNI-Korea 컨소시엄 기관들이 공동으로 활용 가능한 저작자, 기관 관련 식별 데이터 규격이다. 표준 파일의 명칭 정

의와 앞선 사례연구, 인터뷰 결과를 반영하면 표준파일 규격은 다음과 같은 조건을 만족시켜야 한다.

① ISNI 이름 식별에 직접 활용할 수 있을 정도의 필수 요소를 포함해야 함

② 컨소시엄 참여기관의 식별성을 유지해야 함

③ 웹 플랫폼에서의 글로벌 유일성을 유지해야 함

④ 범용적인 활용이 가능해야 함

⑤ 호환성 유지가 가능해야 함

각각의 조건을 상세히 검토하면, 첫 번째 조건은 ISNI 이름 식별에 직접 활용할 수 있을 정도의 필수 요소를 포함해야하는 것이다. ISNI Korea 컨소시엄의 구성이 가능한 이유는 작가, 연구자, 실연자, 영상제작자 등 모든 창작자의 공적신원(Public Identity)을 식별하기 위한 공통의 목표가 있기 때문이다. 표준파일이 컨소시엄 내에서 유의미한 의미를 갖기 위해서는 기본적으로 ISNI 식별 시스템에서도 유효한 효과를 나타낼 수 있어야 한다는 것을 의미한다. 이런 이유로 표준파일을 구성하는 핵심 요소와 해당 요소 값의 유형 설정의 기본 구조는 ISNI의 개인, 단체명 데이터 구축을 위한 전체 요소 중 필수요소를 중심으로 구성한다. 이를 위해서 ISNI 개인, 단체명 전체 요소를 살펴보고 이 중 핵심 요소가 중요도가 높은 요소를 비교하여 살펴보고자 한다. 첫 번째 조건에서 추출 가능한 표준파일 구성 원칙은 다음과 같이 정리할 수 있다.

원칙 1: 표준파일 구성의 기본 핵심 요소는 ISNI에서 활용하고 있는 개인, 단체명의 핵심 요소를 기준으로 함

두 번째 조건은 컨소시엄 참여기관의 식별성을 유지해야 한다는 것이다. 이 조건은 ISNI에서 중요하게 생각하고 있는 요소이다. 이미 ISNI에서도 개별 기관의 식별자를 표시할 수 있는 속성을 포함하고 있다. 표준파일에서도 참여기관의 식별자를 포함하는 속성을 생성하고 모형 설계 시에도 이를 적용할 수 있도록 한다. 두 번째 조건에서 추출 가능한 표준파일 구성 원칙은 다음과 같이 정리할 수 있다.

원칙 2: 참여 컨소시엄 참여기관의 식별자를 표시할 수 있는 요소를 포함

세 번째 조건은 웹 플랫폼에서의 글로벌 유일성을 유지해야한다는 것이다. 이는 웹을 데이터베이스처럼 사용하고자 하는 링크드 데이터(linked data)의 개념을 도입함으로써 해결가능하다. 즉 인명, 단체명에 대한 식별에 URI를 적용함으로써 해결가능하며, 글로벌 식별자로써 활용 가능하다. 세 번째 조건에서 추출 가능한 표준파일 구성 원칙은 다음과 같이 정리할 수 있다.

원칙 3: 링크드 데이터 개념 도입으로 URI를 통한 글로벌 식별성 확보

네 번째 조건은 범용적인 활용성을 보장해야한다는 것이다. 이는 컨소시엄에 속한 다양한 기관뿐만 아니라 외부의 일반 이용자(기관)들 모두가 활용할 수 있어야 한다는 것을 의미한다. 이를 위해서는 현재처럼 단순한 검색 서비스 외에 데이터 다운로드 서비스를 고려해야하고, 다양한 파일 형식으로 제공해야함을 의미한다. 네 번째 조건에서 추출 가능한 표준파일 구성 원칙은 다음과 같이 정리할 수 있다.

원칙 4: 다양한 형식(format)으로 데이터 다운로드 서비스 제공 필요

다섯 번째 조건은 호환성 유지가 가능해야 한다는 것이다. 이는 컨소시엄 기관 입장에서의 활용성을 강조한 의견이다. 즉 컨소시엄이 제공한 파일이 ISNI 식별자 부여를 받고 메타데이터 입력이 완료된 상태라면 컨소시엄 기관이 활용할 수 있는 형식의 파일로 반환이 가능해야한다는 것이다. 좀 더 구체적으로 표현하면 컨소시엄의 기관 시스템에서 즉시 활용 가능해야 한다는 것이다. 이 조건은 원칙 4에서 포함하여 처리가 가능하여 별도의 원칙을 도출하지는 않는다.

이상과 같이 표준파일 구축을 위한 4가지 원칙을 도출하였다. 아래는 각 4개 원칙을 반영하기 위한 연구조사 방법으로 아래 기술 순서대로 표준파일을 수립한다.

<표 20> 표준파일 수립 원칙별 연구조사 방안

추진 원칙		조사방법
원칙 1	표준파일 구성의 기본 핵심 요소는 ISNI에서 활용하고 있는 개인, 단체명의 핵심 요소를 기준으로 함	ISNI 핵심 메타데이터 요소 조사
원칙 2	참여 컨소시엄의 식별자를 표시할 수 있는 요소를 포함	컨소시엄 기관의 메타데이터 현황과 식별자 조사
원칙 3	링크드 데이터 개념 도입으로 URI를 통한 글로벌 식별성 확보	ISNI Linked Open Data 표준 문서 조사와 ISNI가 참조하고 있는 표준 용어집 조사
원칙 4	다양한 형식(format)으로 데이터 다운로드 서비스 제공 필요	오픈 데이터 서비스, 특히 링크드 데이터 서비스 파일 형식 조사 및 컨소시엄 기관이 제공하고 있는 파일 형식 조사

2.2 ISNI 메타데이터 요소

ISNI 메타데이터 요소를 검토하는 목적은 표준파일 수립 원칙 1과 관련이 있다. 앞에서 언급한 것처럼 ISNI-Korea 컨소시엄의 근본적인 구성 목적은 ISNI 식별자의 발급과 활용에 있다. 컨소시엄 기관간의 데이터 공유와 활용이 중요하지만 ISNI와의 관계성이 보장되어야 한다.

ISNI 식별자 부여 대상은 전통적인 도서관에서의 이름 전거와 동일하다. 주 대상 객체는 사람(person)과 조직(organization)이다. 대상 객체별로 ISNI 발급을 위한 등록절차가 필요하며 이 과정에서 메타데이터에 근거한 값 입력을 요구한다. 여기서는 각 객체별로 표준 메타데이터 요소를 살펴보고 필수요소와 기타요소를 함께 검토한다. 필수요소는 표준파일 구성에 포함시키도록 한다.

먼저 사람(인명)객체에 필요한 메타데이터 항목은 총 26개로 구성되며 아래와 같다. 각 요소별로 필수, 권고는 별도로 표시하였다. 필수요소는 ISNI 발행(신청)을 위해 반드시 필요한 요소이며, 권고사항은 필수요소와 함께 존재한다면 보다 수월하게 발행이 가능한 요소이다.

<표 21> ISNI 사람(person)객체에 대한 메타데이터 요소 현황

No	메타데이터	설명	비고	No	메타데이터	설명	비고
1	**Local name identifier**	**기관 자체에서 사용하는 식별자**	**필수**	14	Title	저작물 제목	권고
2	Other name ID	1번 식별자 외 다른 식별자	권고	15	Subtitle	저작물 부제목	
3	Other name ID type	2번에서 사용하는 ID의 유형	권고	16	Contributed to	저작자 참여 저작물의 이름	
4	Name Prefix	이름 앞에 붙는 호칭		17	Year of publication	출판년	
5	**Forename**	**이름**	**필수**	18	Creation class	저작 영역	
6	Middlename	중간 이름		19	Creation role	저작 참여 역할	권고
7	**Surname**	**성**	**필수**	20	Publisher	출판사	
8	Name Suffix	이름 뒤에 붙는 호칭		21	Dewey classification number	듀이십진분류 코드	
9	Alternative name	이름의 이형표기		22	Affiliated institution	관련 단체명	
10	Date of Birth	출생일	권고	23	Related persons	관련 인물명	
11	Date of Death	사망일	권고	24	Relationship type	23번과의 관계	
12	Title identifier	저작물 식별자		25	URL	정보원 URL	
13	Title identifier type	저작물 식별자 유형		26	Instrument	악기, 목소리 정보	

<표 21>에서 보는 것처럼 ISNI에서 사람 객체에 대한 식별을 위해 필수적인 메타데이터 요소는 기관에서 사용하는 로컬 식별자, 사람 객체의 성과 이름 3개이다. 이와 함께 권고사항이라고 볼 수 있는 요소는 로컬 식별자 외에 사용하고 있는 식별자와 이 식별자가 무엇인지 알 수 있는 식별자 유형, 해당 사람 객체의 출생일/사망일, 이 사람 객체의 저작물 제목, 저작물에 해당 객체가 수행한 역할이다.

다음은 조직(기관, 단체 등)객체에 필요한 메타데이터이다. 항목은 총 25개로 구성되며 아래와 같다. 각 요소별로 필수, 권고는 별도로 표시하였다. 필수요소는 ISNI 발행(신청)을 위해 반드시 필요한 요소이며, 권고사항은 필수요소와 함께 존재한다면 보다 수월하게 발행이 가능한 요소이다.

<표 22> ISNI 조직(organization)객체에 대한 메타데이터 요소 현황

No	메타데이터	설명	비고	No	메타데이터	설명	비고
1	**Local name identifier**	**기관 자체에서 사용하는 식별자**	**필수**	14	Year of publication	출판년도	권고
2	Other name ID	1번 식별자 외 다른 식별자	권고	15	Creation class	저작영역	
3	Other name ID type	2번에서 사용하는 ID의 유형	권고	16	Creation role	저작 역할	
4	**Organisation type**	**조직 유형**	**필수**	17	Publisher	출판사	
5	**Main name of organisation**	**조직명**	**필수**	18	Organisation relationship type	19번과의 관계	
6	Subdivision name	하위조직 이름		19	Affiliated organisation	관련 조직명	
7	Alternative name	조직의 약칭 등 이형 표기		20	Related persons	관련 인물명	권고
8	Date use of the name commenced	설립일	권고	21	Person relationship type	20번과의 관계 유형	
9	Date use of the name terminated	폐쇄일	권고	22	Country	조직이 속한 국가	권고
10	Title identifier	저작물식별자		23	Region or state	조직이 속한 주	
11	Title identifier type	저작물식별자 유형		24	City	조직이 속한 도시	
12	Title	저작물 제목	권고	25	URL to Organisation's main web page	조직의 대표 웹사이트 주소	

No	메타데이터	설명	비고	No	메타데이터	설명	비고
13	Subtitle	저작물 부제목					

<표 22>에서 보는 것처럼 ISNI에서 조직 객체에 대한 식별을 위해 필수적인 메타데이터 요소는 기관에서 사용하는 로컬 식별자, 조직유형, 조직명 3개이다. 이와 함께 권고사항이라고 볼 수 있는 요소는 로컬 식별자 외에 사용하고 있는 식별자와 이 식별자가 무엇인지 알 수 있는 식별자 유형, 설립일, 폐쇄일, 저작물 제목, 관련 인물명, 조직이 속한 국가이다.

ISNI 메타데이터 요소에서 도출 가능한 요소는 표준파일에 적용할 기본 핵심 메타데이터이다. 위에서 도출한 요소에서 필수 요소를 권고 요소만 별도로 정리한 기본 핵심 메타데이터는 다음과 같이 정리할 수 있다.

<표 23> ISNI 조직(organization)객체에 대한 필수, 권고 메타데이터 요소 현황

인명				조직명			
No	메타데이터	설명	비고	No	메타데이터	설명	비고
1	Local name identifier	기관 자체에서 사용하는 식별자	필수	1	Local name identifier	기관 자체에서 사용하는 식별자	필수
2	Forename	이름	필수	2	Organisation type	조직 유형	필수
3	Surname	성	필수	3	Main name of organisation	조직명	필수
4	Date of Birth	출생일	권고	4	Other name ID	1번 식별자 외 다른 식별자	권고
5	Date of Death	사망일	권고	5	Other name ID type	4번 사용하는 ID의 유형	권고
8	Other name ID	1번 식별자 외 다른 식별자	권고	8	Date use of the name commenced	설립일	권고

인명				조직명			
No	메타데이터	설명	비고	No	메타데이터	설명	비고
9	Other name ID type	2번에서 사용하는 ID의 유형	권고	9	Date use of the name terminated	폐쇄일	권고
10	Title	저작물 제목	권고	10	Title	저작물 제목	권고
11	Creation role	저작 참여 역할	권고	11	Creation role	저작 역할	권고
				12	Related persons	관련 인물명	권고
				13	Country	조직이 속한 국가	권고

2.3 컨소시엄 기관 메타데이터 요소

본 연구에서는 참여기관과의 인터뷰를 통해 요구사항을 파악하고 각 기관에서 사용하고 있는 저작자, 기관관련 메타데이터 요소 파악을 위해 스키마 파일 등을 요청한 바 있다. 그 결과로 총 7개의 스키마 파일을 입수하였다. 문제는 컨소시엄 기관이 제공한 파일 유형이 한글과 같은 유형의 워드 프로세서 문서와 엑셀 파일이라는 점이다. 아래 <표 24>는 컨소시엄 기관이 제공한 파일에서 메타데이터 요소명만 추출하여 정리한 것이다.

<표 24> 컨소시엄 기관 제공 메타데이터 요소 정리

연번	C기관(저작권위탁계약 신청서-개인)	C기관(저작권위탁계약 신청서-단체)	D기관	F기관 회원정보	L기관(공연단체)	L기관(작품, 예술인)	L기관(미술작가)
1	한글이름	단체명한글	DOI	번호	공연단체ID	관리번호	예술인아이디
2	영문이름	단체명영문	일련번호	부분신탁	단체명	작품,예술인명	예술인명
3	한문이름	대표자명	역할	관리코드	유형	유형	출생년도
4	주민등록번호	사업자번호	성명	회원레벨01	단체소개	예술인소개	사망년도
5	휴대폰	주소	성	회원레벨02	로고아이디	로고아이디	미술코드
6	이메일	연락처	성(영문)	회원레벨03	설립일	공연일	개인/단체 여부

연번	C기관(저작권위탁계약 신청서-개인)	C기관(저작권위탁계약 신청서-단체)	D기관	F기관 회원정보	L기관(공연단체)	L기관(작품, 예술인)	L기관(미술작가)
7	비상연락처		이름	상호명	관리자번호	타입	영문명
8	자택(직장)		이름(영문)	대표자명	홈페이지 URL	관리자번호	우편번호1
9	법정상속인 성명		소속기관명	전화번호	전화번호	그룹ID	우편번호2
10	법정상속인 관계	신청자정보	소속기관명 (영문)	팩스번호	팩스번호	블로그	주소1
11	법정상속인 생년월일		이메일	핸드폰	이메일	생성일	주소2
12	법정상속인 연락처	신탁정보	발행기관 식별자	도로명주소	주소	작품년도	전화번호1
13	주소(자택)		ORCID	주소	타입	회원가입동의2	전화번호2
14	주소(직장)	계좌정보	ISNI	계약일	생성일	창작음악 Count	전화번호3
15	분야		등록일시	등록일	회원가입동의1	창작음악좋아요	홈페이지주소
16	신탁정보		최종수정일시	신탁구분		창작음악 카테고리1	이메일주소1
17			KISTI 인명 식별자	이메일		창작음악 카테고리2	이메일주소2
18	계좌정보			개인/법인		회원가입동의1	생성일
19				원천/세금			수정일
20				주민번호			삭제일
21				사업자등록번호			사용여부
22				은행명			이미지파일명
23				계좌번호			상태
24				예금주			나라
25				입회원서			영문설명
26				계약서			설명
27				보상각서			프로필
28				신탁각서			영문프로필
29				인감증명			파일아이디
30				음원명세			
31				주민등록			
32				사업자등록증			

연번	C기관(저작권위탁계약 신청서-개인)	C기관(저작권위탁계약 신청서-단체)	D기관	F기관 회원정보	L기관(공연단체)	L기관(작품, 예술인)	L기관(미술작가)
33				위임장			
34				회비			
35				이력서			
36				비고			
37				한자이름			
38				영문이름			
39				구관리번호			
40				앨범수/음원수			
41				더존연번			
42				입회일			

컨소시엄 기관이 제공한 양식의 가장 큰 문제점은 정보시스템에서 활용 가능한 스키마 파일이 아니라 직접 서류를 작성하거나 엑셀 파일에 정리된 비정형 구조라는 점이다. 즉 표준파일 형식이나 운영 시스템이 구축되더라도 이런 기관들이 컨소시엄 시스템에서 얻을 수 있는 정보의 재활용은 어렵다는 점이다. 표준파일 부분에서는 일단 이 문제는 고려하지 않고 앞서 살펴본 ISNI 표준 메타데이터와 컨소시엄 기관이 제공한 표준 메타데이터 사이에 공통요소가 존재하는 지 검토하도록 한다. 우선 ISNI의 사람에 대한 객체 정보 메타데이터와 컨소시엄 기관의 저작자 관련 메타데이터를 비교하면 아래와 같다. 전체 비교 자료는 [별첨 2]에 첨부하고 여기서는 ISNI에 해당하는 요소 중 존재하는 요소만 비교할 수 있도록 축약하여 제시한다.

<표 25> ISNI 필수, 권고 메타데이터와 컨소시엄 기관 개인명 메타데이터 비교

ISNI 메타데이터			C기관(저작권위탁계약 신청서-개인)	D기관	F기관 회원정보	L기관 (작품, 예술인)	L기관 (미술작가)
name identifier	자체에서 사용하는 식별자	필수		일련번호	번호	관리번호	예술인 아이디
Forename	이름	필수	한글이름	성명	한자이름	작품, 예술인명	예술인명
			영문이름	이름	영문이름		영문명
			한문이름	이름(영문)			

ISNI 메타데이터			C기관(저작권위탁계약 신청서-개인)	D기관	F기관 회원정보	L기관 (작품, 예술인)	L기관 (미술작가)
Surname	성	필수		성			
Date of Birth	출생일	권고		성(영문)			출생년도
Date of Death	사망일	권고					사망년도
Other name ID	1번 식별자 외 다른 식별자	권고		발행기관 식별자			
Other name ID type	2번에서 사용하는 ID의 유형	권고		ORCID			
Title	저작물 제목	권고		ISNI			
Creation role	저작 참여 역할	권고		KISTI 인명 식별자			

<표 25>에서 보는 것처럼 ISNI 메타데이터의 필수요소는 총 9개다. 이 중 필수요소인 자체 식별자, 이름(성, 이름)은 모두 가지고 있는 것을 확인할 수 있다. 다만 C기관의 양식에는 식별자가 없으나 이는 한글문서 신청서를 기준으로 한 것으로 자체적으로 접수번호 등 식별자는 존재하는 것으로 상정하였다. 필수 요소 외에 권고요소 중에는 L기관의 미술작가 관리에서 출생년도와 사망년도 요소를 한국 DOI 센터가 다양한 식별자 정보를 포함하고 있음을 확인할 수 있다. 다만 L기관의 경우 출생, 사망정보를 연도까지만 구분하고 있어 ISNI와는 차이를 보인다고 할 수 있다. 컨소시엄 기관 중 일부의 기관만을 대상으로 하고 있지만 ISNI의 필수요소 정보까지는 향후에도 입수하는데 문제가 없을 것으로 보이며 표준파일에 이 3가지 요소를 포함하는 것은 적절하다고 할 수 있다.

다음으로 ISNI의 조직에 대한 객체 정보 메타데이터와 컨소시엄 기관의 단체 관련

메타데이터를 비교하면 아래와 같다. 사람 객체를 대상으로 했을 때와 마찬가지로 여기서는 ISNI에 해당하는 요소 중 존재하는 요소만 비교할 수 있도록 축약하여 제시한다.

<표 26> ISNI 필수, 권고 메타데이터와 컨소시엄 기관 단체명 메타데이터 비교

ISNI 메타데이터			C기관(저작권위탁계약신청서-단체)	L기관 (공연단체)
Local name identifier	기관 자체에서 사용하는 식별자	필수		공연단체ID
Organisation type	조직 유형	필수		
Main name of organisation	조직명	필수	단체명한글	단체명
Other name ID	1번 식별자 외 다른 식별자	권고	단체명영문	
Other name ID type	2번에서 사용하는 ID의 유형	권고		
Date use of the name commenced	설립일	권고		설립일
Date use of the name terminated	폐쇄일	권고		
Title	저작물 제목	권고		
Creation role	저작 역할	권고		
Related persons	관련 인물명	권고		
Country	조직이 속한 국가	권고		

<표 26>에서 보는 것처럼 ISNI 메타데이터의 필수요소는 총 11개다. 이 중 필수요소인 자체 식별자, 조직유형, 조직명의 경우 조직유형을 제외하고는 모두 가지고 있는 것을 확인할 수 있다. 다만 C기관의 양식에는 식별자가 없으나 이는 한글문서 신청서를 기준으로 한 것으로 자체적으로 접수번호 등 식별자는 존재하는 것으로 상정하였다. 필수 요소 외에 권고요소 중에는 L기관의 설립일 정보를 가지고 있는 것을 확인할 수 있다. 조직의 경우도 컨소시엄 기관 중 일부의 기관만을 대상으로 하고 있지만 ISNI의

필수요소 정보까지는 향후에도 입수하는데 문제가 없을 것으로 보이며 표준파일에 이 3가지 요소를 포함하는 것은 적절하다고 할 수 있다.

2.4 ISNI 링크드 오픈 데이터

ISNI 링크드 데이터 발행에 대한 부분을 기술하고자하는 의도는 추천원칙 3 링크드 데이터 개념 도입으로 URI를 통한 글로벌 식별성 확보와 관련이 있다. ISNI가 링크드 데이터를 발행하겠다는 의미는 저작자 식별체계와 관련 데이터 정보를 학계, 산업계 등 다양한 모든 분야에서 자유롭게 활용할 수 있는 데이터 서비스 플랫폼을 구축하겠다는 의미이다. 즉, 링크드 데이터 서비스의 도입은 자동화된 기계처리가 가능한 다양한 형식으로 데이터를 제공함으로써 활용성을 높이고 이용자들이 데이터 전처리 과정에 소모하는 비용을 줄일 수 있도록 해준다.

ISNI 링크드 데이터 명세서는 현재 1.1 버전까지 공개된 상태이다. ISNI는 사람과 조직에 대한 공적 식별에 중점을 두고 있다. 저작자의 역할과 같은 공적 메타데이터 요소를 포함하기 위해서는 추가적인 작업을 필요로 한다.

가) 모델링의 특징

1. 모델링 기능 및 선택사항

ISNI와 ISNI가 식별하는 개체(entity)의 RDF 표현은 ISO 27729:2012(Information and documentation -- International standard name identifier (ISNI)) 표준을 준수한다. ISNI는 저작자의 공적신원을 식별하기 위한 것으로 당사자에 대한 어떠한 설명이나 진술을 만들지 않는다.

2. 공적 식별은 foaf:Person과 foaf:Organization을 활용함

ISNI는 특정 사람(person)을 식별하지 않는다. ISNI는 공적 신원이나 사람의 외적인 특징으로 개인(persona)을 식별한다. foaf:Person의 정의는 ISNI에서 특정 공적 개체

를 정의하는데 충분하기 때문에 별도의 클래스를 정의하지 않았다. FOAF는 사람을 사람이라면 무엇인가 특징이 있을 것으로 정의한다. FOAF에서는 해당 개체(사람)가 생존해있든 아니든, 실존하지 않더라도 문제가 생기지 않는다. 이런 접근점은 다음과 같은 장점을 갖는다.

- FOAF에서는 모든 사람들이 대리인(agents)로 간주되기 때문에 동일하게 ISNI가 식별하는 개체가 대리인이라는 것을 별도로 나타낼 필요가 없다. 따라서 Robert Galbraith가 JK Rowling의 가명이라는 사실과 상관없이 ISNI에서 "JK Rowling이 Harry Porter를 썼다" 뿐만 아니라 "Robert Galbraith가 The casual vacancy를 작성했습니다" 와 같은 문구를 표현할 수 있다.

- 다른 식별자 시스템과의 정렬(alignments)을 용이하게 한다.

이런 규칙은 사람뿐만 아니라 조직(organization)에도 똑같이 적용된다. ISNI는 법인체로써의 모습이 아닌 조직의 공적인 면을 식별한다.

3. 기존 온톨로지의 재사용

ISNI 온톨로지는 기존 온톨로지를 재사용하여 구성하였다. 단, 다른 온톨로지에서 적절한 요소를 찾을 수 없을 경우에나 신규로 클래스와 속성을 생성하였다. 또한 foaf:Person과 Schema:Person처럼 동일한 속성과 클래스를 복제하도록 하여 상호운용성 확보에 만전을 기하고 있다.

나) URI 패턴

현재의 URI 패턴은 향후 https로 전환하면서 변경될 수 있다.

- 온톨로지: http://isni.org/ontology#

- 인스턴스 데이터
  - ✓ http://isni.org/isni/############ 공적신원 식별
  - ✓ http://isni.org/isni/############/ 정보자원 식별

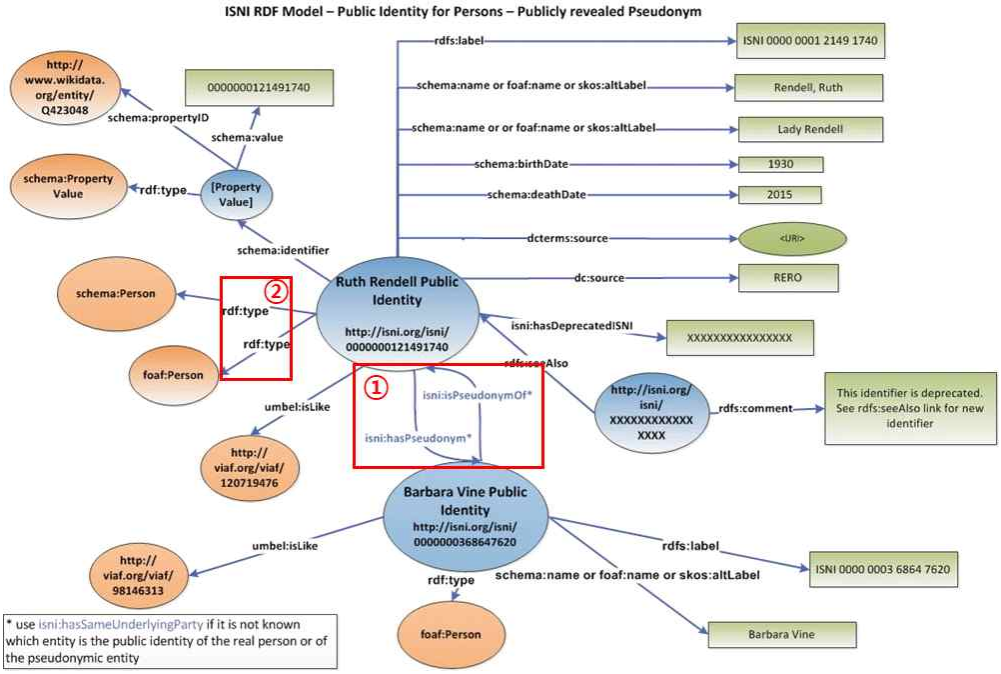
내용협상을 통해서 다음과 같은 다양한 URL로 직렬화 된다.

- http://isni.org/isni/############.html (HTML)
- http://isni.org/isni/############.xml (SRU API에 따라 XML을 제공함, public = isni-b)
- http://isni.org/isni/############.rdf (RDF-XML)
- http://isni.org/isni/############json (JSON-LD)

다) 온톨로지와 모델

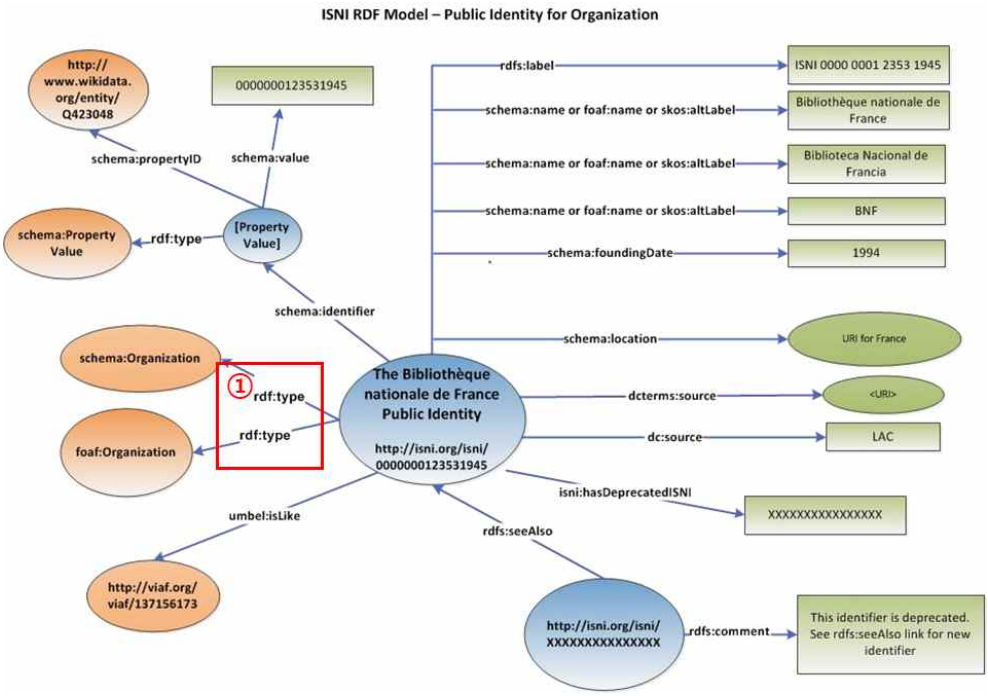
ISNI 온톨로지 모델은 가능한 기존의 온톨로지를 재사용하는 것을 원칙으로 하며, 현재 참조하고 있는 목록은 아래와 같다.

@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
@prefix umbel: <http://umbel.org/umbel#> .
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
@prefix isni: <http://isni.org/ontology#> .
@prefix dc: <http://purl.org/dc/elements/1.1/> .
@prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/> .
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
@prefix schema: <http://schema.org/> .



<그림 25> ISNI에서 사람에 대한 공적신원을 표현한 RDF 모델

<그림 25>는 사람에 대한 공적 신원을 표현한 RDF 모델이다. ①에서 보는 것과 같이 ISNI에 등록된 공적 신원과 필명 관계를 표현하고 있다. 또한 schema:Person과 foaf:Person을 동일한 type으로 갖고 있다.



<그림 26> ISNI에서 조직에 대한 공적신원을 표현한 RDF 모델

<그림 26>은 조직에 대한 공적 신원을 표현한 RDF 모델이다. ①에서 보는 것과 같이 schema:Organizaiton과 foaf:Organizaiton을 동일한 type으로 갖고 있다.

ISNI에서 재활용하지 않고 신규로 선언하여 활용하고 있는 요소는 다음과 같다. 기존 온톨로지와 용어를 사용하지 않고 직접 선언했다는 것은 ISNI에서만 표현 가능한 관계와 값을 가진다는 것을 의미한다. 각각의 새로운 요소들은 다음과 같다.

① isni:hasDeprecatedISNI

URI	http://isni.org/ontology#hasDeprecatedISNI
Label	Has Deprecated ISNI Identifier
Type	Datatype Property http://www.w3.org/2002/07/owl#DatatypeProperty
Subproperty of	dcterms:identifier http://purl.org/dc/terms/identifier
Domain	http://xmlns.com/foaf/0.1/Agent
Range	Literal: http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#Literal
Definition	더 이상 사용하지 않는 ISNI 식별자.
Comment	이 요소는 유지관리를 목적으로 함. 만약 ISNI 중앙 데이터에 공적 신원이 할당된 다른 ISNI가 있다면 rdfs:seeAlso 링크를 통해 유효한 ISNI 식별자로 다시 연결함.

② isni:hasSameUnderlyingParty

URI	http://isni.org/ontology#hasSameUnderlyingParty
Label	Has Same Underlying Party
Type	Object Property http://www.w3.org/2002/07/owl#ObjectProperty Symmetric Property http://www.w3.org/2002/07/owl#SymmetricProperty
Domain	http://xmlns.com/foaf/0.1/Agent
Range	http://xmlns.com/foaf/0.1/Agent
Definition	동일한 당사자의 다른 공적신원을 연결함.
Comment	이 속성은 동일한 당사자의 서로 다른 두 공개 ID 간의 연결을 설정하기 위한 것임.

③ isni:isPseudonymOf

URI	http://isni.org/ontology#isPseudonymOf
Label	Is Pseudonym Of
Type	Object Property http://www.w3.org/2002/07/owl#ObjectProperty
Sub Property Of	http://isni.org/ontology#hasSameUnderlyingParty
Inverse Property	http://isni.org/ontology#hasPseudonym
Domain	http://xmlns.com/foaf/0.1/Agent

Range	http://xmlns.com/foaf/0.1/Agent
Definition	이 속성은 공적 식별자 중 하나가 익명(필명)의 개체일 때 동일한 두 당사자의 공적 식별자 사이의 관계를 설정함. 이 속성의 도메인은 익명(필명)개체로 식별된 공적 식별자임.
Example	For: Fred Vargas (pseudonym) ISNI 0000 0001 2030 0340 and For Frédérique Audoin-Rouzeau (real name) ISNI 0000 0001 1794 4807 Build: <http://isni.org/isni/0000000120300340> <http://isni.org/ontology#isPseudonymOf> <http://isni.org/isni/0000000117944807> .

④ isni:hasPseudonym

URI	http://isni.org/ontology#hasPseudonym
Label	Has Pseudonym
Type	Object Property http://www.w3.org/2002/07/owl#ObjectProperty
Sub Property Of	http://isni.org/ontology#hasSameUnderlyingParty
Inverse Property	http://isni.org/ontology#isPseudonymOf
Domain	http://xmlns.com/foaf/0.1/Agent
Range	http://xmlns.com/foaf/0.1/Agent
Definition	이 속성은 공적 식별자 중 하나가 익명의 개체일 때 동일한 당사자의 두 공적 식별자 사이의 관계를 설정하기 위한 것임. 이 속성의 도메인은 실제 존재하는 사람의 공개된 신원임.
Example	For Frédérique Audoin-Rouzeau (real name) ISNI 0000 0001 1794 4807 and Fred Vargas (pseudonym) ISNI 0000 0001 2030 0340 Build: <http://isni.org/isni/0000000117944807> <http://isni.org/ontology#hasPseudonym> <http://isni.org/isni/0000000120300340> .

위 4가지의 요소(속성)에서 확인할 수 있는 사항은 ISNI에서 정의한 요소의 경우 ISNI 식별자 간의 관계 설정에 국한되어 있다는 점이다. 즉 동일 개체에 대한 ISNI 식별자간의 관계를 설정하기 위한 요소에 제한적으로 적용하는 요소이다.

라) 실제 구현 사례

ISNI 온톨로지 모델에 기반 한 실제 데이터 구현 모습은 아래와 같다.

```
---------------------------------------------------------------------------
        <http://isni.org/isni/0000000121200982> a foaf:Person , schema:Person  ;
            rdfs:label " ISNI 0000 0001 2120 0982" ;
            schema:identifier [
            a schema:PropertyValue ;
            schema:propertyID <http:www.wikidata.org/entity/Q423048>
            schema:value "0000000121200982" ] ;
            skos:altLabel "Hugo, Victor" ;
            foaf:name "Hugo, Victor" ;
            schema:name  "Hugo, Victor" ;
            skos:altLabel "Hugo, Victor Marie" ;
            foaf:name " Hugo, Victor Marie " ;
            schema:name " Hugo, Victor Marie " ;
            skos:altLabel "Hugo, Vittorio" ;
            foaf:name "Hugo, Vittorio " ;
            schema:name  "Hugo, Vittorio " ;
            schema:birthDate "1802" ;
            schema:deathDate "1885" ;
            dc:source "NKC" ;
            dcterms:source <http://viaf.org/viaf/9847974> ;
            dcterms:source <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb11907966z> ;
            umbel:isLike <http://viaf.org/viaf/9847974> .
---------------------------------------------------------------------------
```

온톨로지 모델에 충실하게 표현한 예제이다. 주목할 점은 해당 개체에 대한 출처를 dcterms:source로 모두 표기해주고 있다는 점이다. 주지해야하는 점은 umbel:isLike 속성을 사용하여 개체를 연결하고 있다는 것이다. 간단히 설명하면 umbel:isLike 속성은 두 자원이 동일한 신원을 가진 동일한 개인을 지칭하지만, 그 연관성을 현재시점에서 완전히 확신할 수 없을 경우에 사용한다. owl:sameAs와 같이 확실히 동일한 자원일 경우에 사용할 수 있는 속성의 전 단계로 사용할 수 있다. 향후 동일 자원으로 확인될 경우 변경할 수 있다.

마) ISNI 요소/속성과 ISNI RDF 표현간의 매핑 테이블

ISNI 온톨로지 모델을 준수한 실제 데이터 구현 모습은 아래와 같다.

ISNI schema	ISNI database field (PICA)	ISNI RDF Ontology Class/Property	비고
<personOrFiction>	028C	schema:Person http://schema.org/Person foaf:Person http://xmlns.com/foaf/0.1/Person	
<organization>	029C	schema:Organization http://schema.org/Organization foaf:Organization http://xmlns.com/foaf/0.1/Organization	
<ISNIAssigned> **<isniUnformatted>**	003E $0if $a = assigned	schema:Value http://schema.org/value	
<isniURI>	Forged from 003E $0	URI	아래와 같은 문법에 따라 http://isni.org/isni/XXXX
<mergedISNI>	003F $0 (Deleted ISNI)	isni:hasDeprecatedISNI http://isni.org/ontology#hasDeprecatedISNI	
	Forged from 003E$0	rdfs:label http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#label	문자열로 "ISNI XXXX XX XXXX"를 포함한 값을 생
<personalName>	028C $a,$d $l	skos:altLabel http://www.w3.org/2004/02/skos/core#altLabel foaf:name http://xmlns.com/foaf/0.1/name schema:name http://schema.org/name	공적으로 표현 가능한 이 숫자(존재할 경우)로 제공
<personalNameVariant>	028@ $a,$d $l	skos:altLabel http://www.w3.org/2004/02/skos/core#altLabel	공적으로 표현 가능한 이 숫자(존재할 경우)로 제공

ISNI schema	ISNI database field (PICA)	ISNI RDF Ontology Class/Property	비고
		foaf:name http://xmlns.com/foaf/0.1/name schema:name http://schema.org/name	
<Dates>			
	032A $a if $c IS NOT "flourished" (Birth date)	schema:birthDate http://schema.org/birthDate	PersonOrFiction의 경우 스키마는 생년월일과 사 구별하지 않으며 데이터 032Aab는 모든 유형의 Fictional Character 및 C 적용됨.
<usageDateTo>	032A $b	schema:dissolutionDate http://schema.org/dissolutionDate	Organizaiotns의 경우 스 생년월일 및 사망일에 대 존재함. 데이터베이스 필드 032A 유형의 Persons Fictional Organizations에 적용됨.
<organisationName>	029Cab	skos:altLabel http://www.w3.org/2004/02/skos/core#altLabel foaf:name http://xmlns.com/foaf/0.1/name schema:name http://schema.org/name	
<organisationNameVariant>	029@ab	skos:altLabel http://www.w3.org/2004/02/skos/core#altLabel foaf:name	

ISNI schema	ISNI database field (PICA)	ISNI RDF Ontology Class/Property	비고
		http://xmlns.com/foaf/0.1/name schema:name http://schema.org/name	
<sources>		dc:source for literals, i.e. http://purl.org/dc/elements/1.1/source or dcterms:source for URIs/URLs, i.e. http://purl.org/dc/terms/source	매핑은 값이 문자인지 U 다름.
<sources> <reference> **<codeOfSource>**	003Z $l (letter) if no public content in 003Z $u	dc:source http://purl.org/dc/elements/1.1/source	
<sources> <reference> **<URI>**	003Z $u	dcterms:source http://purl.org/dc/terms/source	소스가 http:// 구문으로 003Z $ u가 있음) RDF/XML 표현은 아래외 <dcterms:source rdf:resource=http://viaf.c X /> Turtle 표현은 아래와 같 <dcterms:source> <http://viaf.org/viaf/XXX

바) RDF 다운로드

ISNI에서는 각 ISNI 레코드를 RDF로 다운로드 할 수 있는 기능을 제공한다. 이는 ISNI 레코드가 표시되는 웹 페이지에 RDF 아이콘을 사용하여 표현한다. 또한 정기 업데이트를 포함한 모든 데이터에 대한 RDF 덤프를 제공하는데 제공 파일 형식은 RDF/XML과 JSON-LD이다.

제공 데이터에 대한 라이선스는 Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Dedication License를 적용한다. 이 라이선스의 공식적인 한글 표현은 'CC0 1.0 보편적 (CC0 1.0) 퍼블릭 도메인 기증'으로 다음과 같은 특징을 갖는다[1].

- 저작권 없음: 저작물에 이 일반권리증서를 첨부한 자는 법이 정한 범위 내에서 저작인접권을 포함해 저작권법에 따라 전 세계적으로 해당 저작물에 대해 자신이 갖는 일체의 권리를 포기함으로써 저작물을 퍼블릭 도메인으로 양도하였습니다. 저작권자의 허락을 구하지 않아도 이 저작물을 상업적인 목적을 포함 모든 목적으로 복사, 수정, 배포, 실연하실 수 있습니다. 아래의 기타 정보를 참고하세요.
- 기타정보: 특허권 또는 상표권은 CC0에 의해 영향을 받지 않으며, 퍼블리시티권 및 프라이버시권 등 저작물 자체에 대해 또는 저작물 이용에 대해 타인이 갖는 권리 또한 영향을 받지 않습니다. 달리 정하지 않은 한, 본 저작물의 인증자는 관련법에서 허용하는 최대한도 내에서 저작물에 대해 아무런 보증도 하지 않으며 저작물의 모든 이용에 관한 어떠한 책임도 지지 않습니다. 저작물을 사용하거나 인용할 때 저자나 인증자로부터 승인을 받았다는 뜻을 시사하여서는 안됩니다.

CC0 1.0은 가장 적극적인 개방 형태 라이선스 중 하나이다. 이는 향후 ISNI LOD 서비스가 개시되면 모든 이용자들이 자유롭게 전 세계 저작자, 기관 데이터를 다운

1) https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.ko

로드 받고 직접 활용할 수 있게 된다는 것을 의미한다. ISNI 중앙집중적인 운영방식을 고려하면 ISNI LOD 서비스로 인해서 국립중앙도서관이 별도로 관련 서비스를 제공하거나 데이터 변환을 수행할 필요는 없어 보인다.

표준 파일 수립과 관련해서 ISNI LOD의 경우 외부의 용어집을 그대로 적용하고 있는 것을 확인할 수 있다. 실제 사용하고 있는 표준 용어집은 FOAF인데 이와 함께 Schema.org의 Schema:Person, Schema:Organizaiton을 동일 객체로 사용하고 있다.

FOAF는 사람에 대해, 그리고 사람 사이의 관계를 기술하는 온톨로지 타입의 용어집으로 자신에 대한 FOAF 문서를 생성하여 웹사이트로 출판하면 다른 용어집과 통합되어 사용될 수 있다. Schema.org는 Google, Microsoft, Yahoo!가 웹의 데이터를 설명하는 공통 용어를 만들어 웹을 개선하기 위해 시작한 공동 프로젝트이다. HTML 페이지에 schema.org 마크업을 추가하면 다양한 검색엔진, 검색 서비스를 비롯한 여러 기업 및 제품에서 사이트의 데이터를 이해할 수 있게 된다.

물론 위에서 살펴본 코드 예시처럼 ISNI가 foaf와 schema.org의 모든 어휘를 사용하고 있지는 않다. 현재 기술하고 있는 자원이 사람에 대한 것임을 선언하기 위해 foaf:Person, schema:Person을 사용하고 ISO 표준을 사용하고 있음을 표현하기 위해 schema:propertyID를 사용해서 wikidata의 해당 개체 주소를 표현하고 있다. 이 외 해당 자원을 표현하기 위한 속성으로 skos:altLabel, foaf:name, schema:name, schema:birthDate, schema:deathDate, dc:source, dcterms:source 등을 사용하고 있다.

반면 본 보고서에서는 ISNI 컨소시엄 기관과 함께 사용할 표준파일 규격을 만드는 것이 목적 중의 하나이다. 이 목적을 달성하기 위한 원칙 중 글로벌 식별성 확보와 데이터 서비스가 포함되어 있어 웹 플랫폼에서 중요도가 높은 foaf, schema.org의 용어에 대해 보다 구체적으로 살펴본다.

2.5 FOAF와 Schem.org 용어

가) FOAF

FOAF는 사람에 대해, 그리고 사람 사이의 관계를 기술하는 온톨로지 타입의 용어집으로 자신에 대한 FOAF 문서를 생성하여 웹사이트로 출판하면 다른 용어집과 통합되어 사용될 수 있다. FOAF는 단순히 사람을 연결하는 것이 아니고 사람, 사람의 활동, 사람과 특정 객체의 관계를 기술하기 위한 기계 가독형 온톨로지이다. FOAF의 사상은 중앙집중적인 데이터베이스를 필요로 하지 않으면서 사회적 네트워크를 기술할 수 있도록 하기 위한 것이다.

FOAF는 RDF와 OWL을 사용하여 표현된 기술용 어휘집으로 사람에 대한 식별과 관계 정의를 위해서 고유한 식별자(전자메일, 국제전화번호, FACEBOOK 계정, 웹로그 URI 등)를 사용한다.

FOAF는 핵심 요소(Core)와 소셜 웹에서의 식별을 위한 social web, 크게 두 개 영역으로 클래스와 속성을 구분하고 있으며 아래와 같다.

<표 27> FOAF Core와 Social Web 구성 요소

FOAF Core	Social Web
Agent	nick
Person	mbox
name	homepage
title	weblog
img	openid
depiction (depicts)	jabberID
familyName	mbox_sha1sum
givenName	interest
knows	topic_interest
based_near	topic (page)
age	workplaceHomepage
made (maker)	workInfoHomepage
primaryTopic (primaryTopicOf)	schoolHomepage
Project	publications
Organization	currentProject

FOAF Core	Social Web
Group member Document Image	pastProject account OnlineAccount accountName accountServiceHomepage PersonalProfileDocument tipjar sha1 thumbnail logo

FOAF가 사용하고 있는 전체 클래스(class)는 다음과 같이 요약할 수 있다. 클래스 전체 요소에 대한 상세설명을 포함한 내역은 [별첨 3]에 수록하였다.

<표 28> FOAF 클래스 목록

클래스명	정의와 설명
Agent	Agent는 사람, 그룹, 소프트웨어, 물리적 형태를 갖는 인위적인 것들을 포함하는데 예를 들어 사람이라는 클래스는 IM Chat ID를 나타내는 jabberID를 갖고 있으며, 이 아이디는 소프트웨어에 속하기도 함.
Document	Document는 광범위하게 문서에 속하는 것들을 표현함(전자적인 것과 물리적인 것을 구분하지 않음).
Group	Group은 개별 Agent의 집합으로 자체적으로도 역할 수행이 가능하고 Agent에 속해서 수행도 가능함.
Image	Image는 JPEG, PNG, GIf 등의 이미지를 표현함.
LabelProperty	레이블 역할을 수행할 수 있는 텍스트 값을 갖는 RDF 속성.
OnlineAccount	온라인 계정을 표현하기 위한 클래스임.
OnlineChatAccount	온라인 상에서의 대화와 인스턴스 메시지 교환이 가능한 계정.
OnlineEcommerceAccount	온라인 전자상거래에 사용하는 계정.
OnlineGamingAccount	온라인 게임에서 사용하는 계정.
Organization	Organization은 회사, 사회 등 사회적 기관을 표현하기 위한 클래스로 Agent의 일종임.
Person	사람을 표현하기 위한 클래스임.
PersonalProfileDocument	FOAF 문서의 제작자와 주제에 대한 주장을 할 수 있는 기반을

클래스명	정의와 설명
	제공하기 위한 것임. PersonalProfileDocument를 기술할 때 maker 속성을 사용하여 연관된 Person을 기술하는 것이 전형적임.
Project	프로젝트를 표현하기 위한 것으로 개인이 아닌 집단의 노력으로 수행하는 프로젝트를 표현하기 위한 클래스임.

FOAF가 사용하고 있는 전체 속성(peoperty)은 다음과 같이 요약할 수 있다. 속성 전체 요소에 대한 상세설명을 포함한 내역은 [별첨 4]에 수록하였다.

<표 29> FOAF 속성 목록

속성명	정의와 설명
account	account 속성은 Agent를 계정 소유자의 OnlineAccount와 연결할 때 사용함.
accountName	온라인 계정과 관련된 이름(식별자)을 나타내는 속성.
accountServiceHomepage	해당 온라인 계정을 제공하는 홈페이지 혹은 서비스를 나타내는 속성.
age	특정 Agent의 나이, 연령.
aimChatID	AIM(AOL Online Messanger)의 문자형 식별자와 Agent와의 관계를 나타내는 속성.
based_near	인간의 개념에 근거한 위치를 표현하기 위한 속성.
birthday	특정 Agent의 생일로 mm-dd 형식으로 표시함.
currentProject	특정 사람이 진행하고 있는 현재 프로젝트를 나타내는 속성.
depiction	일반적으로 디지털 이미지(예, 온라인 사진 갤러리에 표현된 사람이나 객체)의 내용을 나타내기 위한 속성.
depicts	이 표현에 묘사된 것을 나타내기 위한 속성(depicts은 이미지와 이미지가 묘사하고 있는 것 사이의 관계를 나타내기 위한 것).
dnaChecksum	DNA 검사 합계
familyName	특정인의 성(가족명)을 표현하기 위한 속성.
firstName	특정인, 사람의 이름을 표현하기 위한 속성.
focus	SKOS에서 기술하고 있는 개념과 관련된 것으로 보다 구체적인 지향 정보를 제공하기 위한 속성.
fundedBy	프로젝트나 사람을 후원하고 있는 조직
geekcode	특정 사람의 문자형 geekcode(http://www.geekcode.com)

속성명	정의와 설명
gender	성별(생물학적 특성의 남성, 여성 아닌)을 나타내기 위한 속성.
givenName	어떤 사람의 이름을 나타내기 위한 속성.
holdsAccount	특정 agent가 보유한 계정
homepage	홈페이지 주소를 입력하기 위한 속성임.
icqChatID	ICQ Chat 시스템에서 사용하는 문자형 식별자를 나타내기 위한 속성.
img	어떤 것을 나타내기 위해 사용할 수 있는 이미지(예를 들어 홈페이지의 사진과 같은 것)를 위한 속성.
interest	특정 사람이 관심 있어 하는 주제에 관한 것을 나타내는 페이지(page)를 표현하기 위한 속성.
isPrimaryTopicOf	특정 문서가 주로 무엇에 관한 것을 다루고 있는가를 표현하고 있는 속성.
jabberID	Jabber 메시지 시스템에서 사용하고 있는 에이전트의 텍스트형 식별자.
knows	이 사람이 알고 있는 사람을 표현하기 위한 속성으로 당사자 간의 상호작용이 있다는 것을 표현하기 위한 것임.
lastName	사람의 성을 표현하기 위한 속성.
logo	그래픽 로고 형태로 무엇인가를 표현할 때 사용하는 속성.
made	Agent 클래스와 관련된 속성으로 Agent에 의해서 만들어진 무엇인가를 표현하기 위한 것임.
maker	Agent 클래스와 관련된 속성으로 무엇인가를 만든 Agent를 표현하기 위한 것임.
mbox	개인 메일 사서함을 표현하기 위한 것으로 사서함과 소유자와의 관계를 표현함.
mbox_sha1sum	개인 사서함의 URI 명의 sha1sum을 표현하기 위한 속성.
member	특정 그룹의 소속원, 구성원을 나타내기 위한 속성.
membershipClass	그룹(group)의 소속 구성원 각각의 클래스를 나타내는 속성.
msnChatID	MSN Messenger의 ID를 표현하기 위한 속성.
myersBriggs	A Myers Briggs (MBTI)에서 분류한 인격분류를 표현하기 위한 속성.
name	어떤 것의 명칭, 이름을 표현하기 위한 속성.
nick	Agent를 특징짓는 짧은 비공식 별명을 표현하기 위한 속성으로 로그인 식별자, IRC, 기타 채팅 닉네임 등을 포함.
openid	Agent의 OpenID를 표현하기 위한 속성.
page	무엇인가에 관한 문서나 특정 페이지를 표현하기 위한 속성.
pastProject	특정 사람이 이전에 수행했던 프로젝트를 표현하기 위한 속성.

속성명	정의와 설명
phone	무엇인가의 전화번호를 표현하기 위한 속성.
plan	finger 명령어를 통해서 확인할 수 있는 .plan 파일에 대한 정보를 표현하기 위한 속성.
primaryTopic	특정 문서나 페이지의 기본 주제, 핵심 주제를 표현하기 위한 속성.
publications	특정 사람의 출판물을 연결하기 위한 속성
schoolHomepage	어떤 사람이 다녔던 학교에 대한 정보를 표현하기 위한 속성.
sha1	16진수 Sha1sum 해쉬(hash).
skypeID	SKYPE 계정과 Agent를 연결하기 위한 속성.
status	이용자의 감정 상태를 표현하는 문자열.
surname	어떤 사람의 성
theme	테마
thumbnail	의도된 썸네일(thumbnail) 이미지를 표현하기 위한 속성.
title	Mr, Mrs, Ms, Dr와 같은 칭호를 표기하기 위한 속성.
tipjar	Agent에 대한 tipjar 문서를 표현하기 위한 것으로 지불과 부상 수단에 대한 방법을 기술함.
topic	특정, 일부 페이지 혹은 문서의 주제.
topic_interest	특정 사람이 관심있는 사안에 대한 것.
weblog	사람, 그룹, 회사 등과 관련된 웹 로그를 표현하기 위한 속성.
workInfoHomepage	어떤 사람의 직장 정보 홈페이지로 특정 조직에서 하는 일에 관한 페이지를 표현함.
workplaceHomepage	어떤 사람의 직장 홈페이지(일하는 곳의 홈페이지).
yahooChatID	야후(Yahoo) 채팅 ID.

FOAF는 현재까지도 v0.9 상태를 유지하고 있다. 그럼에도 다양한 도메인에서 사람을 표현하기 위한 온톨로지로 FOAF를 참조하고 있다. ISNI의 경우도 FOAF를 참조하고 있지만 사용하고 있는 요소는 foaf:person과 같이 제한적이다. FOAF의 현재 상태 그리고 많은 클래스와 속성들이 현재까지도 안정화 상태가 아니라는 점 등을 고려했을 때 FOAF의 다양한 요소를 직접 ISNI-Korea의 표준파일에 적용하는 것은 무리가 있다.

나) Schema.org의 Person과 Organization

Schema.org는 인터넷, 웹 페이지, 전자 메일등과 같이 구조화된 데이터에 대한 스키마를 생성, 유지, 홍보하는 목적의 협업 커뮤니티이다. Schema.org 어휘는 RDFa, Microdata, JSON-LD를 비롯한 다양한 인코딩과 함께 사용할 수 있다. 현재 1,000만 개가 넘는 웹 서비스들이 Schema.org를 사용하고 있다. 이런 범용적 활용성을 확보하고 있는 이유는 이 프로젝트에 Google, Microsoft, Pinterest, Yandex 등 검색과 직접 관련을 갖는 기업들의 참여가 있기 때문이다. 도서관의 경우도 OCLC의 링크드 데이터 모델에서 Schema.org 어휘집을 사용하고 있어 낯선 어휘집이 아니다. 다양한 활용사례와 Google과 같은 글로벌 검색 업체, 서비스 기업의 참여, 도서관에서도 활용하고 있다는 점을 고려했을 때 schema.org의 어휘를 표준파일에 참고하는 것은 적절하다고 할 수 있다.

먼저 Schema.org의 Person 개념에 대한 요소를 살펴보면 아래와 같이 정리할 수 있다. 단, 아래 정리는 Person과 직접 관련된 요소만 표시하고 Person이 속한 Thing와 Person의 인스턴스에서 사용할 수 있는 속성 전체 내용은 [별첨 5]에 기술하였다.

- 공식 URL: http://schema.org/Person
- 기본 정의: 사람을 표현하기 위한 클래스로 살아있는 사람, 죽은 사람, 허구/가상의 사람 모두를 포함할 수 있음.

<표 30> Schema.org Person의 주요 속성

해당 속성	표현 유형	설명
additionalName	Text	사람의 추가적인 이름으로 중간 이름(middel name)을 대체할 수 있음.
address	PostalAddress or Text	해당 항목의 물리적인 주소.
affiliation	Organization	사람이 소속된 조직. 예: 학교, 대학, 클럽 또는 팀.
alumniOf	EducationalOrganization or Organization	어떤 사람이 동창으로 속해있는 조직. Inverseproperty: alumni.
award	Text	특정 항목에 의해서 수상한 내역. (특정 회사가 수여받은 상, 특정 회사의 제품이

해당 속성	표현 유형	설명
		받은 인증, 수상 내역).
birthDate	Date	사람의 출생일, 태어난 년/월/일.
birthPlace	Place	사람이 태어난 장소를 표현하기 위한 속성.
brand	Brand or Organization	브랜드는 특정 조직이나 비즈니스 담당자가 유지관리하는 제품, 서비스 등의 이름을 말함.
children	Person	어떤 사람의 자식을 표현하기 위한 속성.
colleague	Person or URL	특정 사람의 동료를 표현하기 위한 속성.
contactPoint	ContactPoint	연락처, 연락 담당자 등을 말함.(예, 특정 조직, 회사의 고객 대응 부서).
deathDate	Date	사망일
deathPlace	Place	어떤 사람이 사망한 장소.
duns	Text	Dun & Bradstreet DUNS 번호.
email	Text	Email 주소.
familyName	Text	이름의 성을 의미함.
faxNumber	Text	팩스번호.
follows	Person	가장 일반적인 단방향의 사회관계를 표현하기 위한 속성.
funder	Organization or Person	재정적 지원을 통해서 후원하는 사람 혹은 단체.
gender	GenderType or Text	사람의 성별을 표현하기 위한 속성. http://schema.org/Male과 http://schema.org/Female이 사용될 수 있으며, 일반 텍스트 형태로도 표현 가능함.
givenName	Text	사람의 성과 이름 중 이름을 표현하기 위한 속성. name속성 대신 familyName과 함께 사용해서 사람의 이름을 표현할 수 있음.
globalLocationNumber	Text	Global Location Number
hasOccupation	Occupation	그 사람의 직업. 과거 직업의 경우, 날짜와 역할을 사용해야 함.
hasOfferCatalog	OfferCatalog	특정 조직, 사람, 혹은 서비스에서 제공하는 목록(카탈로그)을 표현하기 위한 속성.
hasPOS	Place	사람이나 조직에 의해서 운영, 관리되는 매장.
height	Distance or QuantitativeValue	특정 항목의 높이.
homeLocation	ContactPoint or Place	사람의 거주지 연락처를 표현하기 위한 속성.
honorificPrefix	Text	Dr, Mrs, Mr와 같이 사람의 이름 앞에 선행하는 접두사.
honorificSuffix	Text	M.D./PhD/MSCSW와 같이 사람의 이름 앞에 오는 경의적인 접미사
isicV4	Text	국제표준산업분류 코드로 특정 조직, 사업자,

해당 속성	표현 유형	설명
		장소에 대한 4자리 코드.
jobTitle	Text	사람의 직책을 표현하기 위한 속성.
knows	Person	가장 일반적인 양방향성을 갖는 사회, 업무 관계를 표현하기 위한 속성.
knowsAbout	Text or Thing or URL	조직 보다는 사람의 측면에서 관심있게 알고 있는 분야를 나타내는데 명확한 기술 수준을 지칭하지는 않음.
knowsLanguage	Language or Text	알고 있는 언어를 표현하기 위한 것으로 읽기, 쓰기, 말하기와 같이 세부적으로 구분하지 않으며 IETF BCP47 표준을 사용하여 표현함.
makesOffer	Offer	조직이나 사람에 의해서 제공되는 제품 혹은 서비스를 나타내는 속성.
memberOf	Organization or ProgramMembership	특정 사람 혹은 조직이 속한 조직.
naics	Text	북미산업분류체계(NAICS, North American Industry Classification System) 코드.
nationality	Country	사람의 국적을 표현하기 위한 속성.
netWorth	MonetaryAmount or PriceSpecification	부채에서 자산을 뺀 것으로 사람의 총 재정적 가치.
owns	OwnershipInfo or Product	조직이나 사람이 소유하고 있는 제품.
parent	Person	어떤 사람의 부모를 표현하기 위한 속성.
performerIn	Event	어떤 사람이 출연자 혹은 참가자로 참여한 이벤트(사건)를 표현하기 위한 속성.
publishingPrinciples	CreativeWork or URL	일반적으로 URL을 통해 지칭하는 특정 조직의 편집 원칙 등 문서를 가리킴.
relatedTo	Person	가장 일반적인 가족 관계.
seeks	Demand	조직이나 사람이 찾은 제품이나 서비스를 가리키는 포인터.
sibling	Person	형제를 표현하기 위한 속성.
sponsor	Organization or Person	약속 혹은 재정적 지원을 통해서 무엇인가를 후원, 지원하는 사람이나 조직. (예, 의학 연구의 후원자 혹은 특정 이벤트의 후원 기업).
spouse	Person	사람의 배우자, 반려자를 표현하기 위한 속성.
taxID	Text	미국 TIN과 같이 개인 혹은 조직의 세금, 재정 관련 ID.
telephone	Text	전화번호.
vatID	Text	부가가치세 ID.
weight	QuantitativeValue	특정 제품이나 사람의 무게.
workLocation	ContactPoint or Place	사람의 직장 연락처를 표현하기 위한 속성.
worksFor	Organization	특정 사람이 일하는 직장을 표현할 때 사용하기 위한 속성.

다음으로 Schema.org의 Organization 개념에 대한 요소를 살펴보면 아래와 같이 정리할 수 있다. 단, 아래 정리는 Organization과 직접 관련된 요소만 표시하고 Organization이 속한 Thing와 Person의 인스턴스에서 사용할 수 있는 속성 전체 내용은 [별첨 6]에 기술하였다.

- 공식 URL: http://schema.org/Organization
- 기본 정의: 학교, 비영리기구(NGO), 법인(회사), 클럽과 같은 조직.

<표 31> Schema.org Organization의 주요 속성

해당 속성	표현 유형	설명
actionableFeedbackPolicy	CreativeWork or URL	NewsMediaOrganization 또는 기타 뉴스 관련 조직의 경우 공개적으로 또는 기타 방식으로 보도 내용 관련 결정, 보고 및 게시 후 활동에 참여하는 것을 포함하여 대중 매체 참여 활동 (뉴스 매체, 뉴스룸)에 대한 진술.
address	PostalAddress or Text	특정 항목의 물리적 주소.
aggregateRating	AggregateRating	항목의 리뷰 또는 등급 모음을 기반으로 한 전체 등급
alumni	Person	조직의 동창. Inverseproperty: alumniOf.
areaServed	AdministrativeArea or GeoShape or Place or Text	서비스 또는 제공 항목이 제공되는 지리적 영역.
award	Text	특정 항목에 의해서 수상한 내역. 특정회사가 수여받은 상, 특정회사의 제품이 받은 인증, 수상내역.
brand	Brand or Organization	브랜드는 특정 조직이나 비즈니스 담당자가 유지관리하는 제품, 서비스 등의 이름을 말함.
contactPoint	ContactPoint	연락처, 연락 담당자 등을 말함. (예, 특정 조직, 회사의 고객 대응 부서).
correctionsPolicy	CreativeWork or URL	특정 조직이 오류에 대한 공개, 교정 정책 등을 설명하는 문구.
department	Organization	조직과 해당 조직의 부서 간 관계.
dissolutionDate	Date	이 조직이 해체 된 날짜.
diversityPolicy	CreativeWork or URL	일반적으로는 직원 데이터를 제공하는 데 인력, 정책 등을 설명하는 문장.
diversityStaffingRe	Article or URL	인력의 다양성에 대한 리포트.

해당 속성	표현 유형	설명
port		
duns	Text	Dun & Bradstreet DUNS 번호.
email	Text	Email 주소.
employee	Person	이 조직에서 일하는 사람.
ethicsPolicy	CreativeWork or URL	언론, 출판에 관한 윤리 정책에 관한 성명. 일반적 조직의 경우 행동표준 등을 설명하는 문서.
event	Event	이 장소, 조직과 관련된 다가오는 혹은 과거의 이벤트
faxNumber	Text	팩스 번호
founder	Person	이 조직을 설립한 사람.
foundingDate	Date	이 조직이 설립된 날짜.
foundingLocation	Place	조직이 설립된 장소.
funder	Organization or Person	재정적 지원을 통해서 후원하는 사람 혹은 단체.
globalLocationNumber	Text	Global Location Number
hasOfferCatalog	OfferCatalog	특정 조직, 사람, 혹은 서비스에서 제공하는 목록(카탈로그)을 표현하기 위한 속성.
hasPOS	Place	사람이나 조직에 의해서 운영, 관리되는 매장.
isicV4	Text	국제표준산업분류 코드로 특정 조직, 사업자, 장소에 대한 4자리 코드.
knowsAbout	Text or Thing or URL	조직 보다는 사람의 측면에서 관심있게 알고 있는 분야를 나타내는데 명확한 기술 수준을 지칭하지는 않음.
knowsLanguage	Language or Text	알고 있는 언어를 표현하기 위한 것으로 읽기, 쓰기, 말하기와 같이 세부적으로 구분하지 않으며 IETF BCP 47 표준을 사용하여 표현함.
legalName	Text	조직의 공식 이름 (예 : 등록 된 회사 이름).
leiCode	Text	SO 17442에 정의 된 법인을 고유하게 식별하는 조직 식별자.
location	Place or PostalAddress or Text	예를 들어 이벤트가 발생하는 위치, 조직이 위치한 곳 또는 조치가 이루어지는 위치.
logo	ImageObject or URL	관련 로고.
makesOffer	Offer	조직이나 사람에 의해서 제공되는 제품 혹은 서비스를 나타내는 속성.
member	Organization or Person	조직 또는 프로그램 회원. Inverseproperty: memberOf.
memberOf	Organization or	특정 사람 혹은 조직이 속한 조직.

해당 속성	표현 유형	설명
	ProgramMembership	Inverseproperty: member.
naics	Text	북미 산업 분류 시스템 (NAICS)은 특정 조직 또는 사업자
numberOfEmployees	QuantitativeValue	조직의 직원 수.
ownershipFundingInfo	AboutPage or CreativeWork or Text or URL	조직의 소유 구조에 대한 설명.
owns	OwnershipInfo or Product	조직이나 사람이 소유한 제품.
parentOrganization	Organization	상위 조직.
publishingPrinciples	CreativeWork or URL	보통 URL로 표현되며, 편집원칙 등을 설명한 문서임.
review	Review	해당 항목에 대한 검토.
seeks	Demand	조직이나 사람이 찾은 제품이나 서비스를 가리키는 포인터.
sponsor	Organization or Person	약속 혹은 재정적 지원을 통해서 무엇인가를 후원, 지원하는 사람이나 조직. (예, 의학 연구의 후원자 혹은 특정 이벤트의 후원 기업).
subOrganization	Organization	하위 조직.
taxID	Text	미국 TIN과 같이 개인 혹은 조직의 세금, 재정 관련 ID.
telephone	Text	전화번호
unnamedSourcesPolicy	CreativeWork or URL	익명의 정보원과 필요한 의사 결정 과정의 사용에 대한 정책에 대한 성명.
vatID	Text	부가가치세 ID.

Schema.org가 제시하고 있는 사람, 조직에 대한 속성 정보는 다양하다. 기본적으로 Schema.org는 웹 환경에서 다양한 요구사항에 대응할 수 있는 경우를 모두 상정하고 있다고 볼 수 있다. 본 보고서에서 다루는 범위는 ISNI-Korea 컨소시엄 기관들과 공동으로 활용하기 위한 표준 파일 규격이다. Schema.org의 위상과 활용도, ISNI 링크드 데이터에서의 활용도를 고려했을 때 해당 용어집을 준수하는 표준파일을 구성하는 것은 타당하다고 할 수 있다. 다만 컨소시엄 기관의 성격과 ISNI 식별자가 추구하는 것이 개체식별이 아니라 연결에 중심이 있다는 점을 고려하여 일부 요소에 대해서 선택적으로 적용하는 것이 필요하다.

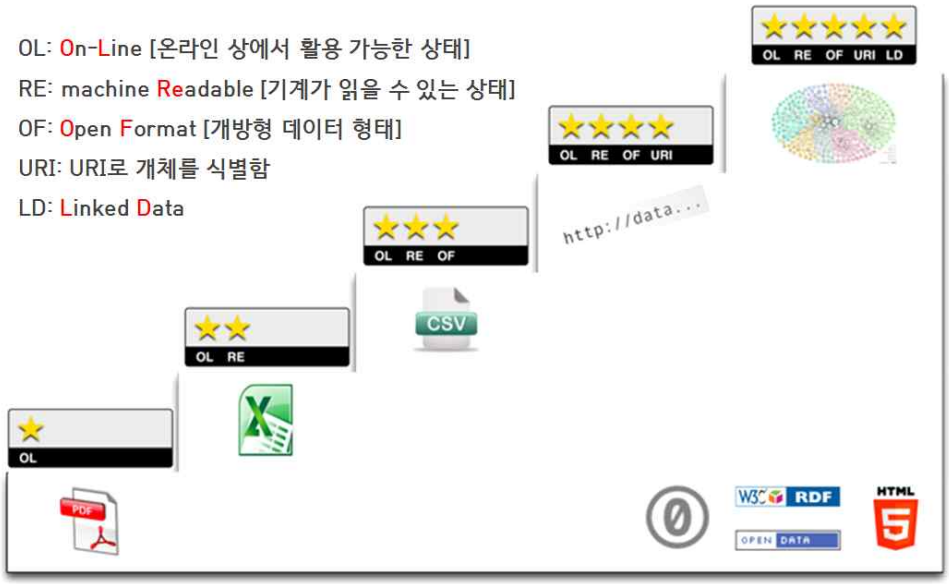
2.6 표준파일 제공 형식

표준파일 제공 형식은 표준파일 수립원칙 4의 다양한 형식으로 데이터 다운로드 서비스 제공에 관한 것이다. 현재까지 ISNI-Korea 서비스는 정보자원 검색과 검색결과 확인에 머무르고 있다. 물론 컨소시엄 기관의 경우 2018년도 사업을 통해서 데이터에 대한 통계 정보 확인 및 운영관련 서비스 이용이 가능하다.

앞서 ISNI의 링크드 데이터 서비스에서 살펴본 것처럼 향후 ISNI는 사람, 조직에 대한 식별 정보 제공 외에 해당 개체에 대한 데이터셋 검색과 다운로드로 서비스가 확대될 것이다. 이 경우 데이터셋 자체를 원천 자료로 필요로 하는 연구자와 개발자(사)들로 전문화된 이용자층을 고려할 필요가 있다. 글로벌 ISNI 부여 객체에 대한 검색과 데이터 다운로드를 ISNI-IA가 담당한다고 한다면 한국에서 국립중앙도서관과 컨소시엄 기관이 보유, 관리하고 있는 데이터셋에 대한 서비스는 ISNI-Korea를 중심으로 고려할 필요가 있다.

최근의 데이터, 데이터셋 서비스는 오픈 데이터(open data) 운동과 관련성이 깊다. 특히 정부 데이터를 오픈 데이터 개방해서 정부의 투명성을 유지하고 데이터 기반 경제(data economy)를 지원하기 위한 열린 정부(open government) 서비스가 대표적이다. 국내의 경우의 data.go.kr, 서울시의 열린 데이터 광장 등 서비스가 대표적이라 할 수 있다.

오픈 데이터, 즉 데이터 서비스에 대한 형식, 단계 효과에 대한 대표적인 예가 웹을 창시한 Tim Berners-Lee가 제시한 Five Star Open Data(http://5stardata.info)이다.



<그림 27> Five Star Open Data

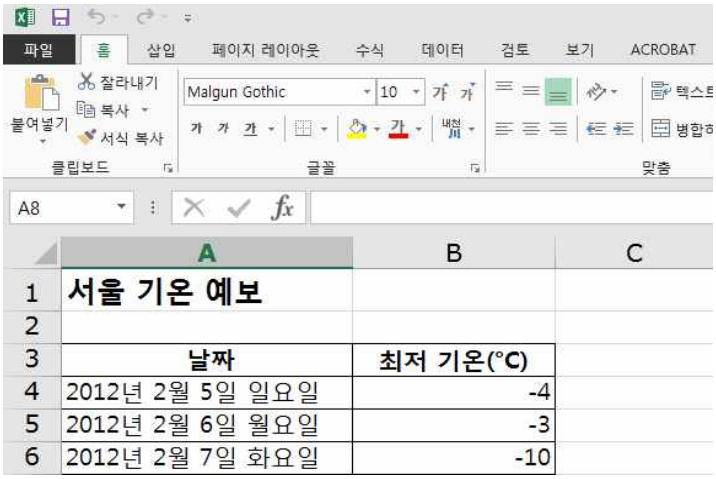
<그림 27>의 각 단계를 구체적으로 살펴보면 ★ 단계(OL: On-Line)는 데이터를 웹 상에 개방형 라인센스(포맷에 상관없이) 하에 공개한 상태를 의미한다.

날짜	최저 기온(°C)
2012년 2월 5일 일요일	-4
2012년 2월 6일 월요일	-3
2012년 2월 7일 화요일	-10

<그림 28> ★ 단계 예시

<그림 28>은 예시로 PDF 형태로 서울 기온 예보를 제공하고 있다.

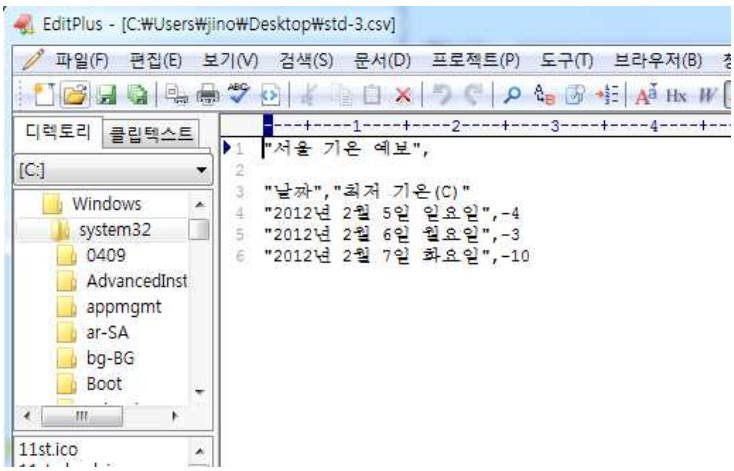
★★ 단계(OL, RE: machine REadable)는 구조화된 형태로 데이터를 제공하는 것을 의미하는데, 기계(컴퓨터)가 데이터를 처리할 수 있는 형태를 의미한다.



<그림 29> ★★ 단계 예시

<그림 29>는 예시로 마이크로소프트 엑셀을 활용해서 데이터를 편집, 가공할 수 있는 형태로 제공하고 있다.

★★★(OL, RE, OF: Open Format) 단계는 비독점적 포맷, 개방형 포맷으로 데이터를 개방하고 있는 상태이다.



<그림 30> ★★★ 단계 예시

<그림 30>은 CSV 파일로, 메모장 등 특정 회사, 특정 소프트웨어 제품을 벗어나

어디서든 열어보고 편집할 수 있는 형태로 제공하고 있다.

★★★★(OL, RE, OF: Open Format, URI) 단계는 사람들이 가리킬 수 있도록 개체를 나타내기 위해 URI를 사용하고 있는 상태이다.

<그림 31> ★★★★ 단계 예시

<그림 31>은 RDF/a로 구성되어 있다. HTML 태그를 사용하지만 개체가 의미를 지닐 수 있도록 하고 있다. 실제 소스 중 일부는 아래와 같다.

```
------------------------------------------------------------------
        <h1 property="dcterms:title">서울 기온 예보</h1>
        <div id="data" about="#Seoul" typeof="meteo:Place">
------------------------------------------------------------------
```

위 예제에서 확인할 수 있는 것은, "서울"이라는 개념, 개체가 "도시"라는 용어집의 "장소"에 해당한다는 것이다. 앞서 한국어 사용자들이 국어사전을 참조하듯이 "기상(날씨관련)" 관련 사전이 존재하고 "기상(날씨관련)"을 설명 및 구성하는 요소 중의 하나가 "장소"이고 "서울"은 장소임을 알 수 있다.

```
------------------------------------------------------------------
```

```
<tr rel="meteo:forecast" resource="#forecast20120205">
 <td>
  <div about="#forecast20120205">
                                <span          property="meteo:predicted"
   content="2012-02-05T00:00:00Z "
    datatype="xsd:dateTime">2012년 2월 5일 일요일</span>
  </div>
 </td>
 <td rel="meteo:temperature">
  <div about="#temp20120205">
   <span property="meteo:celsius" datatype="xsd:decimal">-4</span>
  </div>
 </td>
</tr>
```

위 예제에서 확인할 수 있는 것은, "예보날짜"가 resource="#forecast20120205"로 별도의 URI로 식별 가능하도록 구성되어 있고, 예보일은 기상(meteo)이라는 용어집에서 정의되어 있는 예보일(perdicted)을 사용해서 데이터 표현이 가능한데, 이 데이터는 "시간"을 나타내는 표준 형식인 xsd:dateTime이라는 것을 표현했다라는 것이다.

★★★★★(OL, RE, OF: Open Format, URI, LD: Linked Data) 단계는 데이터의 문맥과 배경을 제공하기 위해 다른 데이터와 연결되어 있는 상태이다. <그림 32>에서 보는 것과 같이 화면 인터페이스는 4개 별점과 동일하나 구성방식 차이를 보인다.

<그림 32> ★★★★★ 단계 예시

```
<h1 property="dcterms:title">서울 기온 예보</h1>
 <div id="data" about="#Seoul" typeof="meteo:Place">
  <span rel="owl:sameAs" resource="http://dbpedia.org/resource/Seoul"></span>
```

4개 별점과 유사하지만 여기서 설명하는 "서울"이 dbpedia에서 정의하고 있는 서울과 동일한 것임을 표시하여 모호성을 제거했다.

```
<div about="#temp">최저
 <a rel="rdfs:seeAlso" href="http://ko.wikipedia.org/wiki/기온"
        resource="http://dbpedia.org/resource/Temperature">기온</a>
        (<span rel="owl:sameAs "
         resource="http://dbpedia.org/resource/Celsius">&deg;C</span>)
</div>
```

마찬가지로 최저라는 것이 “기온”을 나타내는 것이고 wikipedia, dbpedia에서 관련정보를 확인할 수 있고 기온을 나타내는 단위 “C”가 dbpedia의 Celsius와 동일한 것임을 표현하여 모호성을 제거했다.

5 star open data가 의미하는 바는 데이터를 개방하는 방식이 여러 가지 일 수 있지만 되도록 linked data와 같이 개체식별을 통해 모호성이 제거된 기계가독형 데이터를 제공하는 것이 유용하다는 것이다.

오픈 데이터 관련 운동이 진행되면서 미국, 영국, 유럽연합 등 정부, 범정부 기관들이 서비스 사이트를 개설하고 데이터 서비스를 진행해왔다. 이 중 본 보고서와 관련한 데이터 서비스 형식과 관련해서 가장 참조가 될 만한 서비스는 영국의 공공데이터 서비스로 볼 수 있다. 영국 공공데이터 포털(http://data.gov.uk)은 영국 정부가 보유한 공공데이터를 검색, 활용할 수 있는 국가 공공데이터 포털 서비스로 2010년 첫 서비스를 시작하여 2018년 3월 전체 사이트를 재설계하고 서비스하고 있다. 현재 6,000여 개의 정부 공공기관의 데이터 세트에 접근할 수 있는 단일창구로 활용되고 있으며, 개방된 공공 데이터들이 서로 연계되는 Semantic web 환경이 구축되어 있다. 또한 모든 데이터에 대한 다운로드 링크를 제공한다.

영국의 사례를 대표적으로 꼽은 이유는 영국의 경우 지속적인 이용자 피드백과 활용도 분석을 통해서 데이터 서비스 형식을 개편했다는 데 있다. 영국은 2018년 12월 1일부터는 JSON, CSV 이외의 데이터 형식은 지원을 중단할 계획으로, 포털 자체에서는 TSV, Turtle, YAML, XLSX와 같은 기존 형식을 직접 지원하지 않도록 조치할 예정이다. 이는 2016년 2월에서 2018년 6월 사이 등록 데이터에 대한 활용성을 점검한 결과를 반영한 것으로 전체 활용 통계는 아래와 같다.

Format	% of total
JSON	91.7%
CSV	3.9%
TSV	1.6%
Turtle	1.4%
YAML	1%
XSLX	0.4%

<그림 33> 영국공공데이터 포털의 데이터 활용도

<그림 33>에서 확인할 수 있는 것처럼 대다수의 이용자들은 JSON (92%) 형식을 선호하는 것을 알 수 있다. YAML은 JSON의 상위 집합이므로 JSON이 표현할 수 없는 것을 사용하지는 않고 매우 제한된 사용법을 필요로 하므로 중단하였다. 두 번째로 많이 사용되는 형식은 CSV (4%)로 CSV, TSV 및 XLSX는 동일한 데이터 모델의 표현으로 CSV 자체만으로 충분한 활용성이 보장될 것으로 보고 나머지 형식은 서비스하지 않기로 결정하였다. Turtle은 RDF 형식으로 가치는 인정하지만 현재의 활용성이 적으므로 향후 JSON-LD 형식으로 RDF를 다시 도입할 예정에 있다.

즉 다양한 파일 서비스 형식을 유지하는 것도 중요하지만 서비스 제공 기관의 입장에서 볼 때는 경제성 있는 부가가치 높은 데이터에 집중하는 것도 중요하다. 개발자들이 선호하는 JSON, CSV 그리고 RDF 보다는 JSON-LD 형식이 향후 데이터 서비스에 집중해야할 파일 형식임을 알 수 있다.

물론 ISNI가 향후 LOD 서비스를 수행할 경우 HTML, RDF, Turtle 등 다양한 형식의 데이터 서비스가 글로벌하게 이루어질 것이다. ISNI-Korea의 경우는 중앙에서 수행하는 서비스 외에 국내 이용자 특히 현재 컨소시엄 기관의 현황(오프라인 서식 활용 등)과 연구자, 개발자의 선호도를 고려하여 CSV, JSON, JSON-LD 형식의 데이터 서비스를 선택하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

2.7 ISNI-Korea 표준파일과 제공형식

지금까지 표준파일 규격과 형식을 구축하기 위해 인터뷰결과를 바탕으로 한 수립원칙 도출을 시작으로 ISNI 메타데이터 요소, 컨소시엄 기관 메타데이터 요소를 살펴보았다. 또한 향후 ISNI의 발전방향이기도 한 ISNI 링크드 데이터 표준 내용을 검토해보고 이 표준이 참조하고 있는 FOAF, Schema.org의 Person, Organization 용어를 검토하였다. 마지막으로 향후 데이터 서비스를 위한 형식까지 고려하였다. 여기서는 이상의 결과를 토대로 ISNI-Korea에서 활용할 표준파일과 제공형식을 정의한다.

표준파일 구축에 있어서 가장 중요한 고려사항은 앞서 제시했던 4가지 원칙과 글로벌 표준 용어집의 준수였다. 4가지 원칙은 컨소시엄 참여기관들의 요구사항이 직접적으로 담고 있다는 점에서 가장 중요하다고 할 수 있다. 여기서 추가로 고려해야하는 사항은 국립중앙도서관의 경우 컨소시엄 참여기관이기도 하지만 실질적으로 ISNI 식별자 발행을 담당하고 있는 대표기관이라는 점과 해당 운영 시스템을 구축 운영하고 있는 주체라는 점이다. 시스템의 효율적 운영과 식별성을 담보로 하기 위해서는 많은 속성 정보를 포함한 개체정보 수집이 필수적이다. 컨소시엄 참여기관의 경우 대다수 기관이 정보시스템 운영 혹은 표준 스키마, 설계서 없이 문서 형식으로 데이터를 관리하고 있다는 것은 이런 운영을 어렵게 한다. 때문에 운영주체인 국립중앙도서관의 입장만을 고려하여 표준파일을 구축하면 향후 실질 운영에 적용이 어려울 수 있다. 이런 점을 고려하여 본 연구에서는 표준파일 형식을 2가지로 제안하고자 한다. 첫 번째 형식은 기본 형식으로 ISNI 발행에 필수, 권고 요소를 중심으로 컨소시엄 기관에서 제공 가능한 속성 정보를 기본으로 한다. 두 번째 형식은 통제어휘, 전거데이터 등을 관리하고 있는 기관들을 대상으로 한 상세형식으로 Schema.org의 어휘를 중심으로 기본형식이 확장된 형태이다.

사람(인명)에 대한 표준포맷 기본형식은 다음과 같다.

<표 32> 표준파일 인명 기본형

인명			
No	메타데이터	설명	비고
1	Local identifier	기관 자체에서 사용하는 식별자	
2	Forename	이름	문자형
3	Surname	성	문자형
4	Date of Birth	출생일	ISO8601
5	Date of Death	사망일	ISO8601

조직에 대한 표준포맷 기본형식은 다음과 같다.

<표 33> 표준파일 조직 기본형

인명			
No	메타데이터	설명	비고
1	Local identifier	기관 자체에서 사용하는 식별자	
2	Main name of organisation	조직명	문자형
3	Date use of the name commenced	설립일	ISO8601
4	Date use of the name terminated	폐쇄일	ISO8601

표준파일 기본형식이 가장 중요하게 생각하는 점은 컨소시엄 참여기관이 관리체계, 시스템에 상관없이 쉽게 참여하고 작성하여 공유할 수 있는 최소한의 요소로 한정하는 것이다. 단 한정하는 요소는 반드시 ISNI에서 활용하는 메타데이터 중 필수, 권고사항에 해당하는 것만을 취하였다.

표준파일 확장형식은 기본형이 갖는 값을 모두 가지면서 기관별 상황에 맞게 추가로 제시할 수 있는 요소는 포함하도록 설계하였다. 인명에 대한 확장형식은 아래와 같다.

<표 34> 표준파일 인명 확장형

인명			
No	메타데이터	설명	비고
1	Local identifier	기관 자체에서 사용하는 식별자	
2	Forename	이름	문자형
3	Surname	성	문자형
4	Date of Birth	출생일	ISO8601
5	Date of Death	사망일	ISO8601
6	Other name ID	기본 식별자 외 식별자	
7	Other name ID type	기본 식별자 외 식별자의 유형	
8	affiliation	소속 조직	schema.org
9	gender	성별	schema.org
10	memberOf	소속 조직 외 다양한 분야에 일원인 경우 해당 조직을 기술	schema.org
11	Title identifier	관련 저작물의 식별자	
12	Title identifier type	관련 저작물의 식별자 유형	
13	Title	관련저작물 제목	
14	Subtitle	관련저작물 부제목	

조직에 대한 확장형식은 아래와 같다.

<표 35> 표준파일 조직 확장형

인명			
No	메타데이터	설명	비고
1	Local identifier	기관 자체에서 사용하는 식별자	
2	Main name of organisation	조직명	문자형
3	Date use of the name commenced	설립일	ISO8601
4	Date use of the name terminated	폐쇄일	ISO8601
5	Other name ID	기본 식별자 외 식별자	
6	Other name ID type	기본 식별자 외 식별자의 유형	

인명			
No	메타데이터	설명	비고
7	Title identifier	저작물식별자	
8	Title identifier type	저작물식별자유형	
9	Title	저작물 제목	
10	Subtitle	저작물 부제목	
11	Year of publication	출판년도	ISO8601
12	Related persons	관련 인물명	
13	URL to Organisation's main web page	조직의 대표 웹사이트 주소	URI
14	address	물리적 주소.	schema.org
15	ContactPoint	연락처, 연락 담당자	schema.org
16	email	이메일	schema.org
17	faxNumber	팩스번호	schema.org
18	telephone	전화번호	schema.org
19	legalName	조직의 공식 이름	schema.org
20	parentOrganization	상위 조직.	schema.org
21	subOrganization	하위조직	schema.org

본 연구에서는 연구진행 기간 중 수집 가능한 컨소시엄 참여기관의 설계, 구조도에 한정하여 검토하였다. 그 결과로 표준파일 형식이 기본형과 확장형의 두 가지 형태로 도출되었다. 그러나 ISNI 컨소시엄의 근본적인 목적이 개체 식별에 있어 글로벌 표준 식별자를 부여하는 것에 있고, 이를 위해서는 최소한의 중복제거와 식별성 확보를 위한 객체 속성을 갖는 것이 중요하다. 이런 점을 고려하여 본 연구에서는 ISNI-Korea 컨소시엄에서 활용한 표준 파일로 기본형식 보다는 확장형식을 기본으로 채택하기를 권고한다.

데이터 서비스 형식의 경우 이미 살펴본 것처럼 ISNI-IA에서 Linked Data 서비스를 수행할 경우 다양한 RDF 직렬화 형식을 제공할 것으로 예상되므로 ISNI-Korea의 경우 CSV, JSON, JSON-LD 형식의 데이터 서비스를 수행하는 것이 필요하다.

3. 저작자 표준파일 운영 모형 설계

3.1 설계 원칙

ISNI 기반 저작자 표준파일 운영 모형 수립의 목적은 현재의 국립중앙도서관 ISNI 관리시스템 기능과 별도로 컨소시엄 기관들이 직접 운영관리가 가능한 기능을 포함한 시스템 운영모형을 제시하는 것이다. 설계의 기본은 앞선 사례연구, 인터뷰 결과에서 도출된 시사점과 컨소시엄 참여기관의 요구를 만족시켜야한다는 데 있다. 운영모형 관련하여 사례분석과 인터뷰에서 도출한 시사점은 '1.2 주안점' 에서 다음과 같이 제시한 바 있다.

① 기관 식별자를 기반으로 가시적인 효과를 확인할 수 있는 운영 모형 필요

위 시사점은 두 가지 내용을 포함하고 있다. 첫 번째는 국제표준 식별자인 ISNI의 활용도 중요하지만 데이터를 제공하고 있는 기관의 자체 식별자를 활용한 응용 서비스나 성과확인이 필요하다는 점이다. 두 번째는 데이터 제공, 결과확인 등의 통계적 의미가 강한 현황 정보 제공과 ISNI 발행 외에 컨소시엄 참여기관의 데이터가 더 고품질화 될 수 있는 방안 제시가 필요하다는 점이다.

이 두 가지 측면을 고려하여 새로운 정보시스템 운영모형은 다음과 같은 두 가지 원칙을 수립하여 준수한다.

원칙 1: 기관 식별자를 기반으로 한 검색, 운영, 결과 확인 반영

원칙 2: 기관 데이터가 양적, 질적으로 풍부해(enrichment)질 수 있는 기능 반영

이상과 같이 운영 모형 구축을 위한 2가지 원칙을 도출하였으며 향후 기술방향은 아래와 같다.

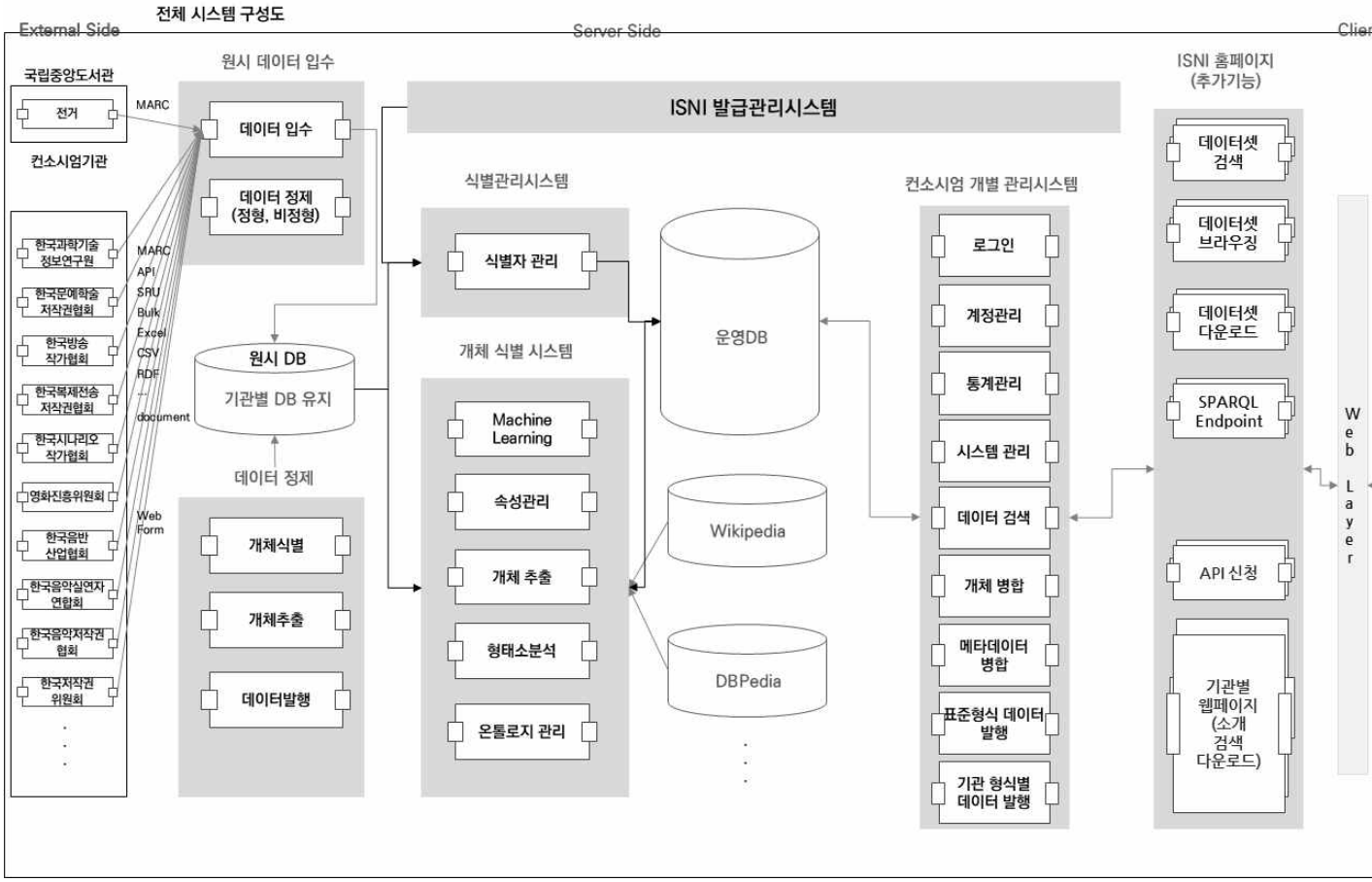
<표 36> 운영모형 구축 원칙과 기술방향

추진 원칙	기술방향
원칙 1: 기관 식별자를 기반으로 한 검색, 운영, 결과 확인 반영	• 컨소시엄 개별 기관 운영 기능, 페이지 구축 • 자체 식별자를 활용한 데이터 검색
원칙 2: 기관 데이터가 양적, 질적으로 풍부해(enrichment)질 수 있는 기능 반영	• 컨소시엄 내부 객체와 연결 가능한 다양한 외부 동일, 연관 객체 식별 시스템 구축(지식베이스 구축)

3.2 운영 모형

ISNI-Korea는 이미 관리시스템과 이용자 서비스를 갖추고 있다. 현재의 관리시스템은 ISNI-IA 통합 데이터베이스와 데이터 운영관리를 위해 구축한 시스템으로 2018년 현재 컨소시엄 참여기관의 역할을 고려한 고도화 작업을 진행 중이다.

본 연구에서의 운영모형은 이 시스템과 별도로 융합 사례조사, 컨소시엄 인터뷰 결과를 바탕으로 새로운 운영기능을 발굴하여 이를 중심으로 구축하였다. 전체 운영 모형은 아래와 같다.



<그림 34> ISNI-Korea 운영모형

3.3 운영 모형 기능

운영모형 기능에서는 위에서 제시한 각 컴포넌트와 그룹에 대한 상세 기능 설명을 기술한다. 현재의 운영모형이 갖는 목적은 기존의 ISNI-Korea 운영관리 시스템에 참여기관의 식별성을 유지하는 것이다. 이 때 참여기관의 식별자를 바탕으로 메타데이터나 데이터가 좀 더 양적, 질적으로 풍부해지고 이 고품질 데이터를 각 기관에서 다시 받아 활용할 수 있는 체계를 구축하는데 중점을 두었다. 이렇게 보완할 경우 참여기관들도 ISNI 발행을 위한 업무 수행으로 자관의 데이터 품질을 확보할 수 있는 장점을 취할 수 있다. 더불어 고유 업무를 벗어나 새로운 일거리가 아니라 자신의 업무를 도와주고 좋은 데이터를 취할 수 있는 기회를 제공할 수 있다.

가) 원시데이터 입수 기능

원시데이터 입수는 국립중앙도서관을 포함한 전체 컨소시엄 기관의 데이터를 ISNI 시스템으로 전송받는 기능이다. 여기서 중요한 점은 원시데이터 입수 모듈이 각 컨소시엄 기관의 다양한 전송방식과 형태 - MARC, API, SRU, BULK, Excel, CSV, RDF, Web Form, Document -를 모두 취할 수 있도록 구성해야 한다는 점이다.

이 단계에서 1차로 데이터 정제 과정이 이루어지는데 주로 비정형 데이터(일반 문서 형태)에 대한 마이크로화가 주를 이룬다. 주요 수행 결과는 표 등의 형식으로 정리된 양식 데이터를 데이터베이스화하여 처리가 가능하도록 하나의 쌍(메타데이터, 값)으로 추출할 수 있도록 한다. 이렇게 추출된 데이터들은 원시 DB에 저장되며 각 기관의 데이터로 분리 운영한다.

만약 신규로 등록한 데이터 혹은 이전에 등록한 데이터일 경우 식별자 관리 시스템을 통해서 각 기관별 식별자, 시스템 내의 식별자, ISNI 식별번호 관리를 위한 식별관리 스템을 통해서 통제한다.

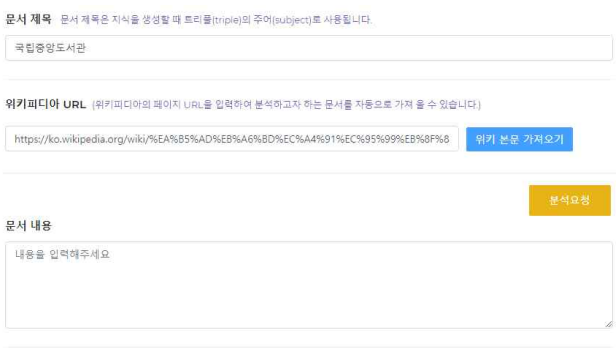
이 과정에서 원시 DB에 대한 1차 데이터 정제가 이루어지는데 표준파일의 기본 메타데이터에 해당하는 개체명을 자동으로 추출하도록 한다. 인물의 경우 기관자체식별자, 이름, 성, 출생일, 사망일을 추출한다. 조직의 경우 기관자체식별자, 조직명, 설립일, 폐

쇄일을 추출한다.

나) 개체식별시스템

개체식별시스템은 본 시스템의 가장 핵심적인 기능으로 구성되어 있다. 이 시스템은 ISNI LOD와 ISNI-KOREA의 기간 데이터를 활용하여 지식베이스(knowledge base)를 구성하여 향후 질의응답 시스템으로 발전되어 컨소시엄 구성기관은 물론 일반 이용자에게도 유의미한 결과를 줄 수 있는 시스템으로 진보하기 위한 것이다. 링크드 데이터 형식의 데이터는 인공지능 등에 직접 활용 가능한 원시데이터 형태이기 때문이다. 현재의 시스템이 지식베이스 기반 질의응답 시스템을 목적으로 하지 않기 때문에 주로 온톨로지 관리, 형태소 분석, 개체추출, 속성관리, 기계학습 등의 기본 기능만으로 구성한다.

개체식별시스템은 컨소시엄 기관이 보유한 데이터 외에 위키피디아, 디비피디아와 같은 외부의 정형, 비정형 데이터 소스에서 동일 객체를 식별하고 해당 개체를 분석하여 앞서와 마찬가지로 쌍(메타데이터, 값)을 이루는 정형 데이터를 변환하여 컨소시엄 기관의 데이터와 결합하기 위한 작업을 수행한다. 아래는 이 과정의 시스템 구현 예시이다.



<그림 35> 위키피디아의 국립중앙도서관 페이지 호출

문서로부터 추출한 속성 - 값

속성	순위	값	점수	근거문장
정식 명칭	1순위	Template : 도서관	0.879457	문장 확인하기
	2순위	사서 교육 문화	0.609969	문장 확인하기
전신	1순위	국립 도서관	1.04853	문장 확인하기
구분	1순위	국립 도서관	2.15214	문장 확인하기
설립 주체	1순위	소속	0.860131	문장 확인하기
	2순위	중구	0.57849	문장 확인하기
구성	1순위	본관	0.677323	문장 확인하기
개관	1순위	2009년	1.50771	문장 확인하기
	2순위	1963년 11월 28일	0.836893	문장 확인하기
	3순위	1963년	1.44044	문장 확인하기
	4순위	1945년	0.833158	문장 확인하기
	5순위	2006년	0.791368	문장 확인하기
	6순위	2012년	0.739977	문장 확인하기
국가	1순위	대한민국	6.57008	문장 확인하기
	1순위	서울특별시	5.7824	문장 확인하기

<그림 36> 1차 분석 결과

위 그림은 단편적인 구현 예시이지만 내부적으로 본 시스템의 핵심 기능을 모두 포괄하고 있다. 먼저 온톨로지 관리에서 우리가 추출하고자 하는 대상 객체에 대한 기본 온톨로지가 구성되어 있어야 한다. 이 온톨로지에서 사용하는 클래스, 속성 정보를 활용하여 최종 결과물의 값쌍(메타데이터, 값)이 추출된다.

해당 온톨로지의 속성은 참여기관이 늘어나면서 지속적으로 확대될 수 있으므로 온톨로지 관리 기능과 함께 속성관리 기능을 함께 구현해야한다. 이를 활용해 개체 추출을 하기 위해서는 문자에 대한 형태소 분석이 필요하다.

또한 이 시스템의 경우 기계가 자동으로 데이터를 추출해야한다. 즉 기계학습을 통해서 결과를 확인하고 원하는 정도의 수준까지 추출 품질이 완성된 후에 본 서비스로 개발이 가능하다.

이 과정을 모두 거친 데이터는 운영DB에 이관되어 결과를 컨소시엄 관리시스템을 통해서 확인 가능하다. 중요한 것은 컨소시엄 관리시스템에서는 개체식별시스템의 결

과에 대해서 기관별로 판단하여 데이터를 고품질화시키고 다시 운영 DB로 이관하는 작업이 지속적으로 이루어진다는 점이다. 이 과정이 반복됨으로써 기계학습의 성능을 향상시킬 수 있다.

다) 컨소시엄 개별 관리시스템

컨소시엄 개별 관리시스템은 개별 기관별 계정으로 로그인하여 지금까지의 모든 과정을 수행하고 이용자 서비스 결과까지 제어할 수 있다.

주요 기능은 로그인, 계정관리, 통계관리, 시스템 관리, 데이터 검색, 개체병합, 메타데이터 병합, 표준형식 데이터 발행, 기관형식별 데이터 발행이다. 로그인, 계정관리는 각 기관에서 이 시스템을 활용할 이용자를 등록 관리하는 기능이다.

통계관리는 기본적인 구축, 활용 통계 정보를 시계열 정보와 함께 도식화, 구조화 시켜서 제공하는 열람 중심의 기능이다.

데이터 검색은 각 기관이 제공한 데이터에 대한 특정 개체를 검색하여 진행상황 등과 현재의 데이터 품질을 확인할 수 있는 기능이다. 개체병합은 앞선 개체식별시스템에서 동일객체로 기계가 추천한 항목을 검토하여 해당 개체와 병합이 가능하다면 메타데이터 값을 포함하여 병합하고 결과를 확인할 수 있는 기능이다. 이를 통해 각 기관의 데이터 품질은 높아지고 이 결과는 CSV, JSON 등 형식 외에도 각 기관 시스템에서 직접 처리 가능한 기관 형식별로 발행 및 다운로드가 가능하다.

라) ISNI 홈페이지(추가기능)

ISNI 홈페이지 추가기능은 현재의 홈페이지에 데이터 서비스 관련 메뉴가 추가되어 구성한다. 운영관리 모델에 기반한 신규 기능이 추가됨으로 ISNI 식별자와 정보검색이 아니라 데이터셋에 대한 검색이 가능하도록 구성한다.

데이터셋 검색과 브라우징을 기본으로 하여 검색된 데이터셋에 대한 다운로드까지를 모두 지원하며 ISNI-IA Sparql Endpoint 연동 혹은 국립중앙도서관용 Endpoint로 데이터 검색과 다운로드를 가능하도록 구성한다.

현재도 존재하는 API 신청 부분은 확대하여 개별 컨소시엄별로도 원하는 데이터의 공유가 가능하도록 한다. 또 개별 컨소시엄 기관별로 페이지를 구성하여 기관별 데이터 검색과 다운로드가 가능하도록 한다. 데이터셋 기반의 새로운 검색 기능은 기존의 일반 이용자층을 연구자, 개발자, 기관으로까지 확대할 수 있게 한다.

3.4 운영 모형 상세

‘3.3 운영모형 기능’ 의 내용만으로는 직관적으로 향후 구축 시스템에 대한 이해가 어려울 수 있다. 여기서는 위의 기능 내용을 기반으로 실제 컨소시엄 운영모형을 반영한 시스템이 구축될 경우 신규 기능을 중심으로 한 기능 구조와 예시 화면을 제시하도록 한다. 특히 기능 구조와 화면 인터페이스는 현재(2018년 12월) 진행 중인 ISNI 시스템 개발 사업의 결과물을 참조하여 향후 연속적인 기능개선이 가능하도록 했다. 실제 인터페이스 예시 제시 전에 전체 시스템 구성 시 운영주체인 국립중앙도서관과 컨소시엄 기관의 권한과 기능을 먼저 제시한다.

가) 운영 모형의 권한과 기능

국립중앙도서관은 ISNI-RA이자 국내 컨소시엄 공동운영시스템의 주체로써 컨소시엄 기관보다는 확대된 권한과 책임을 갖는다. 또한 새로운 운영모형에서 컨소시엄 개별 기관은 자관 식별자를 활용한 자관의 데이터에 전체에 대한 운영관리와 향상된 데이터 품질 확보를 얻을 수 있다. 전체 시스템에서의 역할을 단적으로 보여주는 개념도는 <그림 37>과 같다.

<그림 37> ISNI-Korea 운영모형 개념도

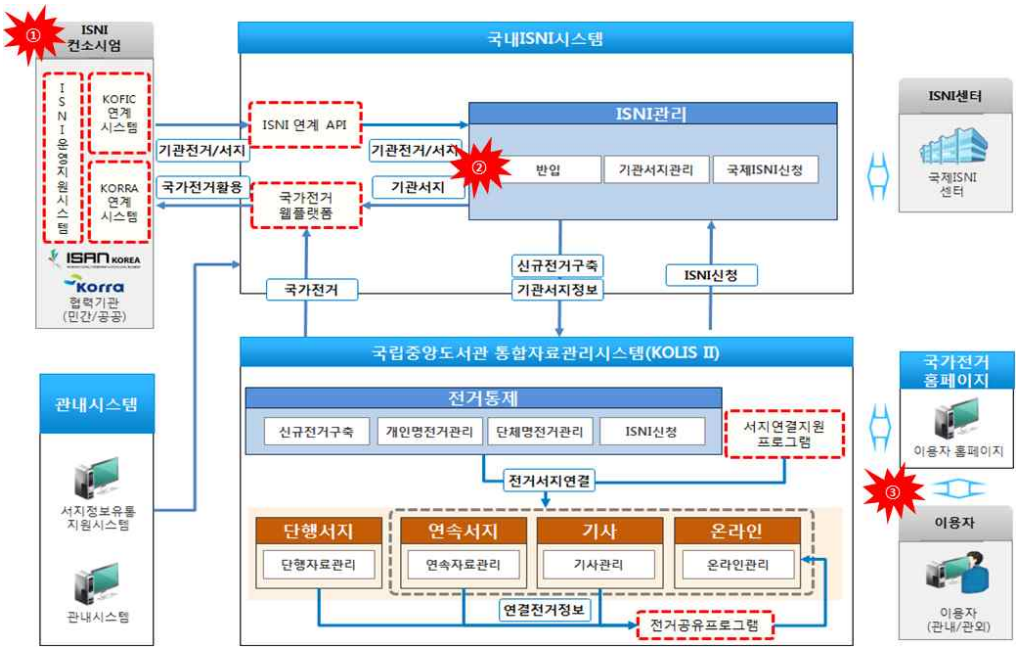
아래 <표 37>은 전체 권한과 기능을 상세하게 제시한 것이다.

<표 37> 운영모형의 권한과 기능

구분	권한과 기능
국립중앙도서관	• 시스템 구축 및 운영관리 • 이용자(컨소시엄) 관리 • 원시데이터 입수, 관리, 보존 책임 • 원시데이터에 대한 개체식별, 추출, 발행 • 전체 식별자 상호운용성 관리(ISNI, 기관 식별자) • 외부 지식베이스(Wikipedia, DBPedia 등)를 통한 지식 추출 • 컨소시엄 개별 관리시스템 구축 및 운영관리 • ISNI-Korea 홈페이지 데이터 서비스 구축 및 운영관리
컨소시엄 참여기관	• 컨소시엄 기관 등록 이용자 관리 • 소속 기관 데이터 등록, 관리 • 소속 기관 데이터 모니터링 • 소속 기관 데이터 통계 관리 • 소속 기관 데이터 검색 • 소속 기관 데이터 개체 병합 • 소속 기관 메타데이터 병합 • 소속 기관 데이터에 대한 신규 데이터 발행, 다운로드

나) 상세 기능 구조

본 연구에서 제안하는 운영모형은 신규 시스템으로 개발을 요구하지 않는다. 운영모형은 현재 시스템을 기능적으로 보완해 주고 컨소시엄 참여기관이 가시적으로 데이터 제공에 대한 효과와 영향을 확인할 수 있도록 하는데 초점을 맞추었다. 현재 ISNI-Korea 시스템은 신규 기능을 보강하여 개발 중에 있으며, 구체적인 개발 사항은 산출물인 지침서를 통해서 확인 가능하다. 지침서는 크게 관리자, 컨소시엄, 일반이용자의 3개 주요 이용자를 대상으로 작성되어있다. 본 보고서에서도 3개 주요 이용자를 대상으로 작성한 산출물을 기준으로 기능 구조를 제시하고자 한다. 상세 기능 구조 제시 대상은 <그림 38>을 참조하여 설명가능하다.



<그림 38> 현 ISNI-Korea 운영관리시스템 기준 운영모형 적용(안)

위에서 언급한 것처럼 기능 구조는 관리자, 컨소시엄, 일반이용자를 대상으로 하며 본 보고서에서 제시한 운영모형도 동일한 부분에서 개선이 가능하다. <그림 38>을 기준으로 ①번 위치는 ISNI 컨소시엄 기관이 활용하는 운영 시스템이다. ②는 ISNI 관리시스템이다. 운영모형에서 제시하는 기능은 ISNI 관리 내부에 식별자 관리 기능 모듈과

별도로 컨소시엄 기관과의 데이터 관리 목적으로 새로운 기능이 추가된다. ③은 이용자 화면으로 본 보고서에서 제시하는 운영모형의 기능을 적용할 경우 일반 정보 검색 이용자 외에 연구자, 개발자 등 새로운 데이터 이용자가 추가된다. 각 각의 상세 기능을 서술하면 첫째, ISNI 컨소시엄의 현재 기능 구조와 본 보고서에서 제시하는 추가기능을 함께 표현하면 아래 <표 38>과 같다.

<표 38> 새로운 운영모형을 적용한 ISNI 컨소시엄 시스템 기능목록

구분	대분류	중분류	세분류	비고
기존기능	로그인			
	ISNI 관리	ISNI신청목록(인물)	입력	
			수정/삭제/보기	
			상세검색	
			일괄반입	
			일괄삭제	
		ISNI신청목록(단체)	입력	
			수정/삭제/보기	
			상세검색	
			일괄반입	
			일괄삭제	
		수정요청이력조회(인물)	수정	
		수정요청이력조회(기관)	수정	
	통계	ISNI 유형별 통계		
		ISNI 발급현황 통계		
신규기능	**계정관리**	**계정변경신청**	**신규계정등록**	**컨소시엄별로 복수 이용자 운영관리를 위해 신설**
			기존계정변경요청	
	데이터 관리	**데이터 조회**	**조회**	**기존 ISNI 객체에 대한 변화 정보 조회(enrichment) 기계학습결과물 반영**
			확장정보추가	
			확장정보수정	
			확장정보삭제	

구분	대분류	중분류	세분류	비고
	메타데이터 관리	조회		현 표준 메타데이터 조회
		입력	승인요청	신규메타데이터 입력(ISNI-시스템 관리자와 전체 컨소시엄 공유)
		수정	승인요청	
		삭제	승인요청	
	서비스 관리	콘텐츠 관리기	입력	서비스 홈페이지 컨소시엄별 콘텐츠 관리
			수정	
			삭제	
		데이터셋관리기	입력	서비스 홈페이지 데이터셋(다운로드) 서비스 관리
			수정	
			삭제	

신규기능의 계정관리는 각 컨소시엄이 복수의 운영자를 통해서 시스템 활용이 필요할 경우를 상정한 것이다. 컨소시엄 기관이 직접 계정을 수정, 관리하기보다는 시스템 관리자에게 신규 계정 요청과 기존 계정 변경요청을 통해 관리될 수 있도록 제안하였다. 데이터관리는 가장 핵심적인 기능으로 볼 수 있다. 데이터 관리는 ISNI 식별자를 부여받기 위해 데이터를 전송하는 것과 별개로 컨소시엄 기관이 자관의 데이터를 업로드 후에 업로드한 데이터셋에 대한 추가 정보가 존재할 경우 이를 확인하고 데이터를 병합할 수 있도록 한다. ‘확장정보’로 표현한 이 부분은 컨소시엄 개별 시스템에서 구현되지 않고 국립중앙도서관에서 관리한다. 상세 내용은 후에 기술한다.

메타데이터 관리는 컨소시엄 기관에서 자체적으로 관리하는 표준 메타데이터에 변화가 필요할 경우 현재 상태를 조회하고 추가로 메타데이터를 입력, 수정, 삭제할 수 있는 기능이다. 데이터 관리와 마찬가지로 메타데이터 관리도 컨소시엄 개별 기관이 직접 수행하기보다는 다른 컨소시엄과도 의견을 교류하고 중앙시스템에서 체계적으로 관리할 수 있도록 승인요청이 필요하다. 이는 외부 지식베이스에서 지식을 추출하기 위한 시스템이 중앙에 존재하고 메타데이터를 추가한다는 것은 특정 객체에 대한 클래스, 속성 정보에 변화가 생기는 것을 의미한다. 즉 데이터 관리와 마찬가지로 메타데이

터 관리도 신청은 컨소시엄 기관에서 수행하되 처리는 국립중앙도서관이 관리하는 중앙시스템에 반영될 필요가 있다. 마지막 서비스 관리는 일반적인 콘텐츠 관리 시스템의 영역으로 개별 컨소시엄 기관의 페이지에 작성할 홈페이지 콘텐츠와 기관별 데이터셋 다운로드에 대한 안내글 등을 수정할 수 있는 기능이다.

두 번째는 ISNI 관리시스템의 현재 기능구조와 본 보고서에서 제시하는 추가기능을 함께 표현하면 아래 <표 39>와 같다. 단 지식베이스 구축을 위한 기능은 링크드 데이터 형식을 기본으로 하여 제시한다.

<표 39> 새로운 운영모형을 적용한 ISNI 관리시스템 기능목록

구분	대분류	중분류	세분류	비고
기존기능	ISNI 관리	ISNI신청목록(인물)	수정/삭제/보기	
			중복조사	
			상세검색	
			PPN오류 재신청	
		ISNI신청목록(단체)	수정/삭제/보기	
			중복조사	
			상세검색	
			PPN오류 재신청	
		ISNI-IA 요청관리(인물)	상세보기	
			ISNI-IA 웹폼	
			ISNI-IA 요청	
			작업완료 처리	
		ISNI-IA 요청관리(단체)	상세보기	
			ISNI-IA 웹폼	
			ISNI-IA 요청	
			작업완료 처리	
	기타	API 로그 관리	상세보기	
		KOLIS-ISNI 값 변환표	수정	
	통계	ISNI 발급현황 통계		
		ISNI 유형별 통계		
	회원관리	작업자 계정 관리	메뉴관리	
신규기능	계정관리	계정보기	조회/수정/삭제/변경처리	
	식별자 관리	현황보기	조회	
		점검	조회/수정/삭제/변경	

구분	대분류	중분류	세분류	비고
	메타데이터 관리	조회	조회/입력/수정/삭제	현 표준 메타데이터 조회
		신청관리	신규메타데이터 확인	신규메타데이터 입력(ISNI-시스템 관리자와 전체 컨소시엄 공유)
			승인/반려	
	데이터 관리	데이터 추출	로컬 데이터 추출(구조적 데이터)	내/외부 LOD 변환 대상 구조적 데이터 입수.
				아래 비구조적 데이터 추출과 통합 가능.
			로컬 데이터 추출(비구조적 데이터)	내/외부 LOD 변환 대상 비구조적 데이터 입수.
				위 구조적 데이터 추출과 통합가능.
			로컬 추출 대상 데이터 선택 및 반입	
			외부 추출 데이터 탐색	구조적 데이터, 비구조적 데이터로 프로세스 세분화 가능.
			외부 추출 대상 데이터 선택 및 반입	
			추출 데이터 현황 보기	입수한 데이터 현황보기.
			추출 데이터 현황 수정	입수 데이터 수정, 삭제 기능.
			추출 데이터 저장	
		데이터 정제		관리 시스템 상에서 LOD 데이터에 대한 정제를 직접 수행하고자 하는 경우에 적용. 정제 후 업로드과정을 거치는 경우는 불필요하며, 정제기능 중 일부만

구분	대분류	중분류	세분류	비고
				구현 가능함.
			대상 데이터 검색	
			대상 데이터 선택	
			대상 데이터 편집 - 추가	편집 대상의 수준에 따라 세분화 가능함. 클래스,속성,인스턴스 별로 기능 세분화 가능함.
			대상 데이터 편집 – 수정	
			대상 데이터 편집 – 삭제	
			정제 데이터 저장	
		데이터 변환		데이터 변환 단계는 데이터 추출 저장, 데이터 정제 저장 단계에서 함께 수행 가능한 기능요소임.
			온톨로지 선택	변환 대상 데이터셋에 적용할 온톨로지 선택
				사업 성격에 따라 데이터 추출, 데이터 변환단계에 적용가능하며,삭제 가능함.
			RDF화	저장 방식이 다를 수 있음, 아래 참조
		데이터 저장	데이터 저장	사업 성격에 따라 RDB 저장, 파일 데이터 저장, 트리플 저장소 저장으로 구분 가능함.
		데이터 질의(SPARQL Endpoint)		SPARQL Endpoint는 데이터 추출 단계 등 필요에 따라 여러 인터페이스에 존재할 수 있음. 단, 기능구현은 하나로 봄.
			SPARQL Parser	
			SPARQL	

구분	대분류	중분류	세분류	비고
			Results/XML 결과 확인	
			SPARQL Results/XML 다운로드	
			SPARQL Federated Search	기관 외부 LOD 데이터셋 탐색이 필요할 경우 채용
			용어집 탐색	선택 가능
			자동완성	선택 가능
			SPARQL 예제	선택 가능
			SPARQL 결과 데이터셋 연계	검색결과를 데이터 추출, 데이터 정제 단계로 자동 이관하는 기능으로 선택 요소임
		데이터 편집	인스턴스 검색	
			인스턴스 수정	
			인스턴스 삭제	
			RDF2HTML 데이터 탐색	사업 성격에 따라 삭제 가능 요소임
			RDF2HTML 데이터 선택	사업 성격에 따라 삭제 가능 요소임
			RDF2HTML 데이터 변환	사업 성격에 따라 삭제 가능 요소임
			RDF2HTML 데이터 발행	사업 성격에 따라 삭제 가능 요소임
		데이터 융합(수동)		인터링킹 관리 기능(수동, 자동을 동시 구현 혹은 하나만 구현 가능함)
			인터링킹 대상 탐색	
			인터링킹 대상 등록	
			인터링킹 대상 수정	
			인터링킹 대상 삭제	
			인터링킹 대상 저장	
			원천 데이터 객체 탐색	인터링킹으로 외부와 연결할 데이터 선택 및 연결
			원천 데이터 객체	인터링킹 시킬 원천

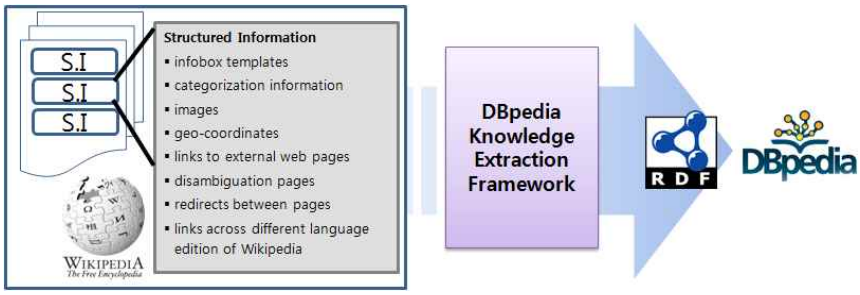
구분	대분류	중분류	세분류	비고
			선택	데이터의 특정 객체 선택
			목표 데이터셋 선택	인터링킹 시킬 목표 데이터셋 선택
			연결	원천데이터와 목표 데이터셋 연결
		데이터 융합(자동)		인터링킹 관리 기능
			탐색 결과 확인	
			자동 연결 결과 확인	
			연결 등록	
			연결 수정	
			연결 삭제	
		유사도 측정		자동 연결 시 연결 객체 간의 유사도를 측정하여 데이터 연결, 등록, 수정, 삭제 시 참고할 수 있도록 하는 부가 기능
			유사도 측정(알고리즘)	
		온톨로지 현황 관리		인터링킹 관리 기능
			내 온톨로지 현황 조회	내 시스템에서 사용하는 표준 온톨로지 현황 조회
			온톨로지 신규 등록	새로운 온톨로지 등록
			온톨로지 삭제	기존 온톨로지 삭제(가급적 구현하지 않음)
			온톨로지 이력 관리	온톨로지 변경 이력 보기
		온톨로지 연결 관리		내 온톨로지와 연결된 데이터셋 등과의 관계 관리 온톨로지 현황관리와 통합하여 구현가능
			현황보기	현재 온톨로지와 연결된 참조 현황 보기
			관계설정 등록	새로운 관계 설정

구분	대분류	중분류	세분류	비고
				추가
			관계설정 수정	기존 관계 수정
			관계설정 삭제	기존 관계 삭제
		상위 온톨로지 관리		내 온톨로지가 상속, 참조하고 있는 상위 온톨로지 관리 기능으로 선택 요소임. 온톨로지 현황관리, 온톨로지 연결관리와 통합하여 구현가능함.
			상위 온톨로지 현황 보기	
			상위 온톨로지 등록	
			상위 온톨로지 수정	
			상위 온톨로지 삭제	
		오류/복구		내 온톨로지가 상속, 참조하고 있는 상위 온톨로지 관리 기능으로 선택 요소임. 온톨로지현황관리,온톨로지연결관리와통합하여구현가능함.
			오류 탐색 기능(보기-보고)	오류 리스트 보기
			오류 데이터 수정	오류 데이터 수정하기
			오류 데이터 이력관리	
			스케줄링 등록	오류 탐색 스케줄링 관리 기능
			스케줄링 수정	
			스케줄링 삭제	
		검색		검색은 데이터추출부터 모든 관리시스템 영역내에서 필요한 기능으로 하나로

구분	대분류	중분류	세분류	비고
				구현되지만, 인터페이스에서는 여러 곳에서 구현됨.
			단순 키워드 검색	
			상세 키워드 검색	
			그래픽 브라우징	시각적 데이터 탐색 기능.
			파셋 검색	2차 검색 화면에서 다양한 속성별 탐색 기능 제공.
		서버 설정		트리플 저장소의 기능요건으로 선택 요소임.
			웹 서버 기능 설정	기능 설정 하위에 환경 설정 관련 편집(입력, 수정, 삭제)기능을 세분화할 수 있음
			링크드 데이터 서버 기능 설정	기능 설정 하위에 환경 설정 관련 편집(입력, 수정, 삭제)기능을 세분화할 수 있음
			웹 애플리케이션 서버 기능 설정	기능 설정 하위에 환경 설정 관련 편집(입력, 수정, 삭제)기능을 세분화할 수 있음

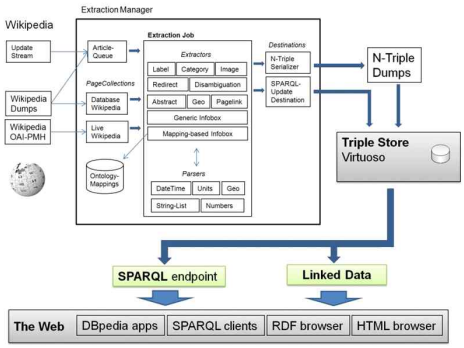
<표 39>는 ISNI 컨소시엄 기관과 국립중앙도서관이 공유하여 ISNI 발급과 관계없이 인명, 조직(기관)관련 데이터를 함께 운영하면서 품질을 높일 수 있도록 하기 위한 기능이다. 기능의 핵심 개념을 링크드 데이터로 한정한 것은 ISNI-IA에서 향후 링크드 데이터 서비스를 준비 중에 있다는 점과 식별성을 담보로 다양한 객체들의 관계를 설정하고 연결하는데 있어서 링크드 데이터가 가장 적합한 형식이기 때문이다. 이런 기능들이 실제로 구현될 경우 주 입수 대상이 되는 원천데이터는 위키피디아(wikipedia), 디비피디아(dbpedia)이다. 디비피디아는 사용자 참여형 백과사전이라 불리는 위키피디아(Wikipedia, http://www.wikipedia.org)로부터 구조화된 데이터를 추

출, 가공하여 웹에서 해당 정보들을 Web of Data로써 활용 가능하도록 하고 있다.



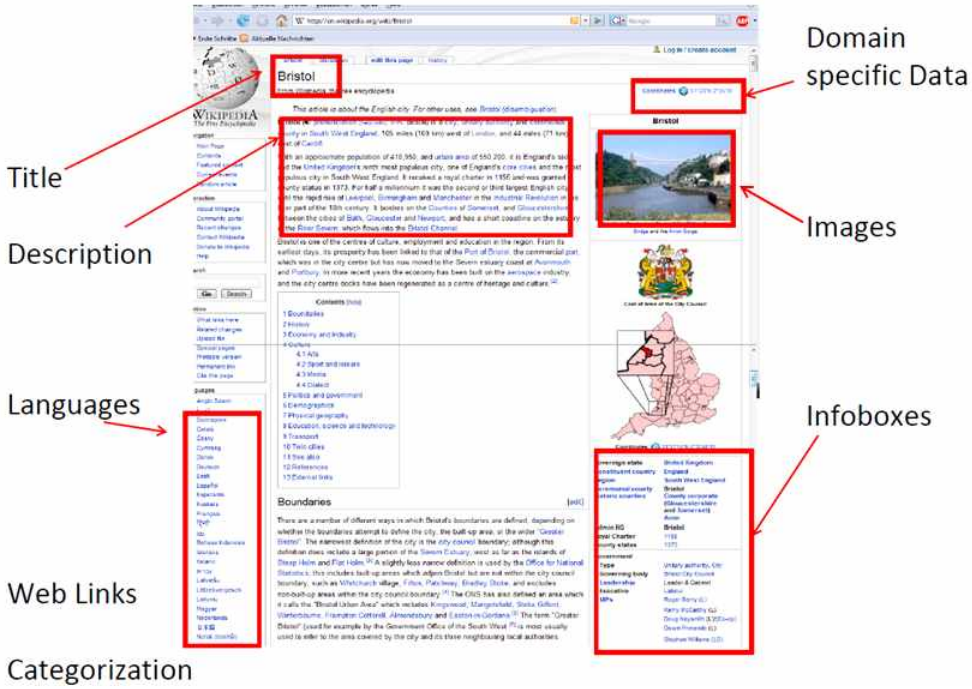
<그림 39> 디비피디아의 지식추출 확장 및 RDF 데이터 발행 개념도

위키피디아로부터 Infobox, category, geo-coordination 등을 DBpedia Knowledge Extraction Framework을 통해 수집, 추출, 가공하여 RDF 데이터를 생성하고 이를 디비피디아에서 활용한다. DBPedia Knowledge Extraction Framework의 시스템 구조는 아래와 같다.



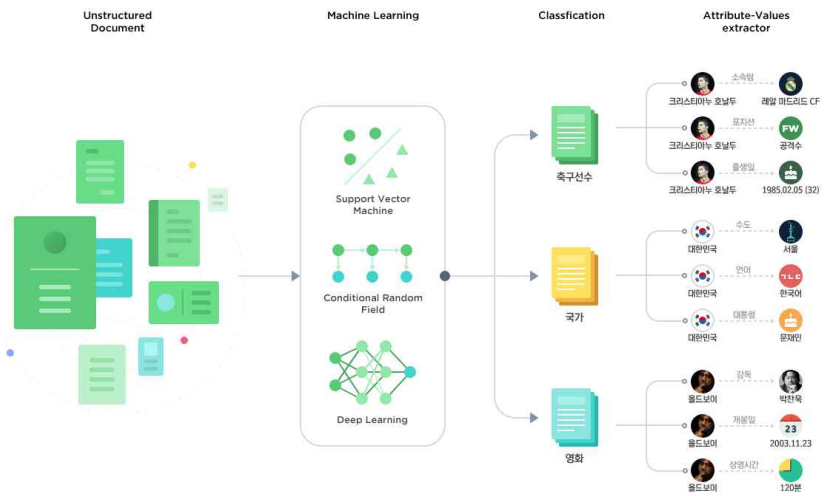
<그림 40> DBPedia Knowledge Extraction Framework

국립중앙도서관의 ISNI 시스템에서도 위와 같은 구조로 위키피디아와 디비피디아의 정보와 데이터에서 지식을 추출한다. 단 전체 일반 문서에 표현된 정보 전체를 대상으로 하기보다는 아래와 같이 구조적인 형태로 추출 가능한 정보에 주안점을 둔다.



<그림 41> 위키피디아의 개념 추출 요소

위와 같은 개념 추출의 궁극적인 목적은 기계학습을 통한 자동 분류와 ISNI 등록 객체에 대한 지속적인 모니터링과 관련 정보자원 연결, 메타데이터 풍부화에 있다. 전체 프로세스를 개념적으로 표현하면 아래 <그림 42>와 같다.



<그림 42> 지식추출, 기계학습 개념도(출처: http://kef.alvis.kr/)

마지막으로 세 번째는 이용자 서비스 시스템이다. 이와 관련의 현재 기능구조와 본 보고서에서 제시하는 추가기능을 함께 표현하면 아래 <표 40>과 같다.

<표 40> 새로운 운영모형을 적용한 ISNI 이용자 서비스 기능목록

구분	대분류	중분류	세분류	비고
기존기능	ISNI 소개	ISNI 소개		
		ISNI 운영체계		
		ISNI 발급절차		
		ISNI 기대효과		
	ISNI-KOREA 소개	ISNI-KOREA 소개		
		ISNI-KOREA 추진경과		
		ISNI-KOREA 운영체계		
		ISNI-KOREA 서비스		
	ISNI 검색	ISNI 간략검색	간략검색	
			검색리스트	
			상세보기	

구분	대분류	중분류	세분류	비고
		ISNI 상세검색	상세검색	
			검색리스트	
			상세보기	
		ISNI 현황		
	ISNI 신청	ISNI 신청절차		
		ISNI 신청	개인정보 처리방침	
			ISNI 신청	
		ISNI 신청조회		
	게시판	새소식	새소식	
			상세보기	
			첨부파일 다운로드	
		자주하는 질문		
		자료실	자료실	
			상세보기	
			첨부파일 다운로드	
신규기능	**이용자 서비스**	**서비스 소개**		**필요에 따라 추가, 수정 가능함.**
			서비스 소개	**상세한 서비스 소개**
			온톨로지 설명	**온톨로지 명세서(활용어휘집 등 상세 설명)**
			데이터셋 설명	**여러 개의 데이터셋이 존재할 경우 각 각 상세 설명**
			사이트 맵	
			저작권, 라이선스, 개인정보 등	**저작권, 라이선스, 개인정보 등 고지**
		검색	**단순 키워드 검색**	
			상세 키워드 검색	
			그래픽 브라우징	**텍스트 브라우징, 그래픽 브라우징 등 현황에 따라 세부화 가능**

구분	대분류	중분류	세분류	비고
			파셋 검색	2차 검색 화면에서 다양한 속성별 탐색 기능 제공.
			검색 결과 확인	
			유형별 검색	기본 검색은 통합검색으로 필요 시 데이터셋별 검색 기능 구현.
		SPARQL Endpoint		SPARQL Endpoint의 핵심 기능은 관리시스템에 구현된 기능을 그대로 활용함.
			Select 질의문 작성	
			Select 결과 확인(조회)	
			Construct 질의문 작성	
			Construct 결과 확인(조회)	
			Ask 질의문 작성	
			Ask 결과확인(조회)	
			결과 다운로드	
			용어집 탐색	
			자동 완성	
			SPARQL 예제	
		다운로드	데이터셋 전체 다운로드(bulk)	
			유형별 다운로드	
			기관별 다운로드	
		통계 서비스	구축 통계	
			활용 통계	

<표 40>은 일반이용자 뿐만 아니라 데이터를 직접 다룸으로써 효용성을 가질 수 있는 연구자, 개발자, 기관 등의 이용자를 고려한 기능이 추가된 것이다.

4. 저작자 표준파일 협력체계 추진 전략

ISNI 기반 저작자 협력체계 추진 전략에서는 지금까지 검토한 표준파일과 운영모형의 개념을 반영한 새로운 시스템 구축과 관련된 일정과 업무를 단계별로 제시한다. 결국 지금까지 제시한 내용들은 정보시스템 형태로 구축, 운영되었을 때 가시적인 효과를 확인할 수 있다. 그러나 시스템 구축보다 중요한 것은 컨소시엄 기관과의 합의에 있다고 할 수 있다. ISNI-Korea는 RAG 기관인 국립중앙도서관 단독운영으로는 운영이 불가능하다. 뿐만 아니라 단순히 정보시스템을 고도화시키는 것만으로도 운영이 불가능하다. 시스템 보다 중요한 것은 구현하고자 하는 기능이 컨소시엄 기관과 국립중앙도서관의 업무에 도움이 되어야한다는 것이다. 업무에 도움을 줄 수 있는 시스템의 근간은 데이터의 품질에 달려있다. 지금과 같은 초연결시대에 데이터 품질은 다른 데이터와의 식별성을 바탕으로 한 정확한 연결에 있다고 할 수 있다. 결국 ISNI-Korea 운영의 성공은 컨소시엄 전체의 의견수렴과 합의, 공유, 결과확인의 선순환 구조를 필요로 한다.

<그림 43> ISNI-Korea 운영모형 개선 라이프사이클

본 연구에서 제시하는 추진 전략은 총 3단계로 구성하지만 주관기관과 컨소시엄 기관의 의견과 예산범위 등 내, 외적 요인을 감안하는 것이 필요함을 밝혀둔다. 뿐만 아니라 <그림 43>에서 제시한 것처럼 컨소시엄 참여기관 전체의 합의를 전제로 함 또한 밝혀둔다.

<표 41> ISNI-korea 운영 단계별 추진 전략

구분	목적	추진과제
1단계	데이터 서비스 기반 마련	• **컨소시엄 데이터 수집 및 용어 표준화** ✓ 컨소시엄 기관 전체 대상 객체(인명, 조직) 데이터 수집 ✓ 컨소시엄 별, 객체 유형별 사용 용어 조사 ✓ 컨소시엄 별, 객체 유형별 표준 용어 조사 ✓ 공동활용 표준 메타데이터 관리 시스템 구축 ✓ 공동활용 표준 온톨로지 설계
		• **ISNI-IA 링크드 데이터 관리** ✓ ISNI-IA 링크드 데이터셋 입수 기능 개발 ✓ ISNI-IA 링크드 데이터셋 저장 기능 개발 ✓ ISNI-IA 링크드 데이터셋 관리 기능 개발
		• **ISNI-Korea 링크드 데이터 운영시스템 구축** ✓ Korea(ISNI-Korea) 발행 (한국 인명, 조직 중심) 데이터에 대한 링크드 데이터 시스템 구축 ✓ 저장소 포함 관리시스템 구축
		• **ISNI-Korea 시스템 개편** ✓ 관리시스템 개편: 컨소시엄 데이터 관리 기능 및 링크드 데이터 관리 기능 추가 ✓ 컨소시엄 시스템 개편: 컨소시엄 데이터 관리 기능 및 링크드 데이터 관리 기능 추가 ✓ 이용자 시스템 개편: 데이터셋 서비스 기능 추가
2단계	지식베이스 기반 시범 서비스	• **컨소시엄 데이터 수집 및 용어 표준화** ✓ 구조적 데이터 보유 컨소시엄 기관 대상 공동활용 표준 온톨로지 보강 설계
		• **구조적 데이터에 대한 지식베이스 구축** ✓ 구조적 형태 내부 원천데이터 수집 모듈 개발 ✓ 구조적 형태 외부 원천데이터 수집 모듈 개발 ✓ 구조적 문서 수집 기능 개발 ✓ 구조적 문서에 대한 기계학습 로직 설계 ✓ 구조적 문서에 대한 자동분류 체계 기능 개발 ✓ 구조적 문서에 대한 속성-값 쌍 도출 기능 개발 ✓ 추출 값에 대한 자동 트리플화
		• **지식베이스 저장소 확장: 물리적, 소프트웨어적 성능 향상**
		• **ISNI-Korea 시스템 개편** ✓ 관리시스템 개편: 구조적 지식베이스와 기존 객체 자동/수동 연결 기능. 동일객체 자동/수동 식별기능. 동일객체 연결/병합 기능. ✓ 컨소시엄 시스템 개편: 구조적 지식베이스와 기존 객체 자동/수동 연결 기능. 동일객체 자동/수동 식별기능. 동일객체 연결/병합 기능. ✓ 이용자 시스템 개편: 데이터셋 서비스 개선
3단계	지식베이스 기반	• **컨소시엄 데이터 수집 및 용어 표준화**

구분	목적	추진과제
	운영관리시스템, 이용자 서비스 구축	✓ 비구조적 데이터 보유 컨소시엄 기관 대상 공동활용 표준 온톨로지 보강 설계
		• **비구조적 데이터에 대한 지식베이스 구축** ✓ 비구조적 형태 내부 원천데이터 수집 모듈 개발 ✓ 비구조혁 형태 외부 원천데이터 수집 모듈 개발 ✓ 비구조적 문서 수집 기능 개발 ✓ 비구조적 문서에 대한 기계학습 로직 설계 ✓ 비구조적 문서에 대한 자동분류 체계 기능 개발 ✓ 비구조적 문서에 대한 속성-값 쌍 도출 기능 개발
		• **ISNI-Korea 시스템 개편** ✓ 관리시스템 개편: 비구조적 지식베이스와 기존 객체 자동/수동 연결 기능. 동일객체 자동/수동 식별기능. 동일객체 연결/병합 기능. ✓ 컨소시엄 시스템 개편: 비구조적 지식베이스와 기존 객체 자동/수동 연결 기능. 동일객체 자동/수동 식별기능. 동일객체 연결/병합 기능. ✓ 이용자 시스템 개편: 데이터셋 서비스 개선

[별첨 1] 컨소시엄 기관 핵심 메타데이터 셋 비교

C기관 (저작권위탁계약신청서-개인)		C기관 (저작권위탁계약신청서-단체)		D기관	F기관 회원정보	F기관 대량등록 샘플파일		L기관 (공연단체)	L기관 (작품, 예
한글이름		단체명한글		DOI	번호	포맷버전		공연단체ID	관리번
영문이름		단체명영문		일련번호	부분신탁	앨범정보		단체명	작품,예 명
한문이름		대표자명		역할	관리코드	앨범제목		유형	유형
주민등록번호		사업자번호		성명	회원레벨01	앨범부제목		단체소개	예술인
휴대폰		주소		성	회원레벨02	앨범대표가수명		로고아이디	로고아
이메일		연락처		성(영문)	회원레벨03	앨범유형		설립일	공연
비상연락처				이름	상호명	발매매체		관리자번호	타입
자택(직장)				이름(영문)	대표자명	제작일		홈페이지URL	관리자
법정상속인 성명				소속기관명	전화번호	장르		전화번호	그룹
법정상속인 관계		신청자정보		소속기관명(영문)	팩스번호	전체디스크수		팩스번호	블로
법정상속인 생년월일				이메일	핸드폰	제작사		이메일	생성
법정상속인 연락처		신탁정보		발행기관 식별자	도로명주소	유통사		주소	작품년
주소(자택)				ORCID	주소	음반사		타입	회원가

C기관 (저작권위탁계약신청서-개인)		C기관 (저작권위탁계약신청서-단체)		D기관	F기관 회원정보	F기관 대량등록 샘플파일		L기관 (공연단체)	L기관 (작품, 예
									의2
주소(직장)		계좌정보		ISNI	계약일	Product 코드		생성일	창작음악 unt
분야	어문(문학산문, 문학운문, 비문학), 이미지(미술, 사진, 기타), 기타(영상/음악 등)			등록일시	등록일	권리자앨범관리코드		회원가입동의1	창작음악 아요
신탁정보	신탁범위			최종수정일시	신탁구분	앨범제목(영문)			창작음 카테고
	대리중개범위			KISTI 인명식별자	이메일	앨범부제목(영문)			창작음 카테고
계좌정보	은행명				개인/법인	앨범대표가수명(영문)			회원가입 의1
	예금주				원천/세금	앨범버전			
	계좌번호				주민번호	발매국가			
					사업자등록번호	발매일			
					은행명	전체트랙스			
					계좌번호	제작사(영문)			
					예금주	유통사(영문)			

C기관 (저작권위탁계약신청서-개인)		C기관 (저작권위탁계약신청서-단체)		D기관	F기관 회원정보	F기관 대량등록 샘플파일		L기관 (공연단체)	L기관 (작품, 예
					입회원서	음반사(영문)			
					계약서	UPC(바코드)			
					보상각서	곡정보	디스크번호		
					신탁각서		트랙번호		
					인감증명		MR여부		
					음원명세		대표곡여부		
					주민등록		곡제목		
					사업자등록증		곡제목(영문)		
					위임장		곡부제목		
					회비		곡부제목(영문)		
					이력서		가수명		
					비고		가수명(영문)		
					한자이름		장르		
					영문이름		관리자 곡 관리코드		
					구관리번호		ISRC		
					앨범수/음원수		재생시간		
					더존연번		피쳐링		
					입회일		작곡가		
							작사가		
							편곡가		

[별첨 2] ISNI 사람 객체와 컨소시엄 기관 메타데이터 비교

연번	ISNI 메타데이터			C기관(저작권위탁 계약신청서-개인)	D기관	F기관 회원정보	L기관 (작품, 예
1	Local name identifier	기관 자체에서 사용하는 식별자	필수	한글이름	DOI	번호	관리번
2	Forename	이름	필수	영문이름	일련번호	부분신탁	작품,예술
3	Surname	성	필수	한문이름	역할	관리코드	유형
4	Date of Birth	출생일	권고	주민등록번호	성명	회원레벨01	예술인소
5	Date of Death	사망일	권고	휴대폰	성	회원레벨02	로고아이
6	Other name ID	1번 식별자 외 다른 식별자	권고	이메일	성(영문)	회원레벨03	공연일
7	Other name ID type	6에서 사용하는 ID의 유형	권고	비상연락처	이름	상호명	타입
8	Title	저작물 제목	권고	자택(직장)	이름(영문)	대표자명	관리자번
9	Creation role	저작 참여 역할	권고	법정상속인 성명	소속기관명	전화번호	그룹ID
10				법정상속인 관계	소속기관명(영문)	팩스번호	블로그
11				법정상속인 생년월일	이메일	핸드폰	생성일
12				법정상속인 연락처	발행기관 식별자	도로명주소	작품년
13				주소(자택)	ORCID	주소	회원가입등
14				주소(직장)	ISNI	계약일	창작음악C
15				분야	등록일시	등록일	창작음악종
16				신탁정보	최종수정일시	신탁구분	창작음 카테고리

연번	ISNI 메타데이터			C기관(저작권위탁 계약신청서-개인)	D기관	F기관 회원정보	L기관 (작품, 예술
17					KISTI 인명식별자	이메일	창작음악 카테고리
18				계좌정보		개인/법인	회원가입등
19						원천/세금	
20						주민번호	
21						사업자등록번호	
22						은행명	
23						계좌번호	
24						예금주	
25						입회원서	
26						계약서	
27						보상각서	
28						신탁각서	
29						인감증명	
30						음원명세	
31						주민등록	
32						사업자등록증	
33						위임장	
34						회비	
35						이력서	
36						비고	
37						한자이름	

연번	ISNI 메타데이터			C기관(저작권위탁 계약신청서-개인)	D기관	F기관 회원정보	L기관 (작품, 예술
38						영문이름	
39						구관리번호	
40						앨범수/음원수	
41						더존연번	
42						입회일	

[별첨 3] FOAF 클래스

클래스명	정의와 설명	비고
Agent	Agent는 사람, 그룹, 소프트웨어, 물리적 형태를 갖는 인위적인 것들을 포함하는데 예를 들어 사람이라는 클래스는 IM Chat ID를 나타내는 jabberID를 갖고 있으며, 이 아이디는 소프트웨어에 속하기도 함.	• Agent 클래스가 갖는 속성(pr yahooChatID, account, birthday, icq jabberID, made, mbox, interest, topic_interest, age, mbox_sha1sum, openid, holdsAccount, weblog임. • Agent와 함께 사용할 수 있는 member임. • Agent의 하위 클래스는 Person, Orga
Document	Document는 광범위하게 문서에 속하는 것들을 표현함(전자적인 것과 물리적인 것을 구부하지 않음).	• Document는 광범위하게 문서를 표 용할 수 있음. • Image 클래스는 Document 클래스의 모든 이미지는 문서, document이기 • Document 클래스가 갖는 속성(p primaryTopic, sha1임. • Document와 함께 사용할 수 workInfoHomepage, workplaceHo accountServiceHomepage, op schoolHomepage, publications, interesthomepage, weblog임. • Document의 하위 클래 PersonalProfileDocument임. • Document와 서로소(disjoint) 관계의 Organization임.
Group	Group은 개별 Agent의 집합으로 자체적으로도 역할 수행이 가능하고 Agent에 속해서 수행도 가능함.	• Group은 개별 Agent의 집합으로 자 행이 가능하고 Agent에 속해서 수행 • Group에는 포괄적인 개념으로 비공 룹, 공동체, 작업 그룹내의 조직 등

클래스명	정의와 설명	비고
		있음. • Group 클래스가 갖는 속성(properties • Group의 상위 클래스는 Agent임.
Image	Image는 JPEG, PNG, GIf 등의 이미지를 표현함.	• Image는 Document의 하위클래스임. • 디지털 이미지(JPEG, PNG, GIF bitma 등)이 예가 될 수 있음. • Image 클래스가 갖는 속성(prop thumbnail임. • Document와 함께 사용할 수 있 thumbnail, depiction임. • Image의 상위 클래스는 Document임
LabelProperty	레이블 역할을 수행할 수 있는 텍스트 값을 갖는 RDF 속성.	• LabelProperty는 rdfs:label의 하위 속 DL 호환성에 도움이 될 수있는 방식으 • LabelProperty는 안정화된 클래스는 에서 논의 중인 unstable클래스임.
OnlineAccount	온라인 계정을 표현하기 위한 클래스임.	• OnlineAccount는 안정화된 클래스 FOAF에서 논의 중인 Testing 클래스이 • OnlineAccount 클래스가 갖는 accountName, accountServiceHomep • OnlineAccount와 함께 사용할 수 account임. • OnlineAccount은 Thing의 하위 클래스 • OnlineAccount의 하위 클래스는 O Account, Online Gaming Accou Account임.
OnlineChatAccount	온라인상에서의 대화와 인스턴스 메시지 교환이 가능한 계정.	• OnlineChatAccount는 안정화된 클래 FOAF에서 논의 중인 unstable클래스이 • OnlineChatAccount는 OnlineAccount
OnlineEcommerceAccou	온라인 전사상거래에 사용하는 계정.	• OnlineEcommerceAccount는 안정화된

클래스명	정의와 설명	비고
nt		현재 FOAF에서 논의 중인 unstable클 • OnlineEcommerceAccount는 OnlineA 성임.
OnlineGamingAccount	온라인 게임에서 사용하는 계정.	• OnlineGamingAccount는 안정화된 클 재 FOAF에서 논의 중인 unstable클라 • OnlineGamingAccount는 OnlineAcco
Organization	Organization은 회사, 사회 등 사회적 기관을 표현하기 위한 클래스로 Agent의 일종임.	• Organization의 상위 클래스는 Agent • Organization과 서로소(disjoint) Document, Person임.
Person	사람을 표현하기 위한 클래스임.	• Person에 표현할 수 있는 사람은 실재 혹은 가상의 것을 모두 포함함. • Person은 Agent의 하위클래스임. • Person 클래스가 갖는 속성(pr pastProject, publications, currentPr firstName, workInfoHomepage, schoolHomepage, img, workplaceHo • Person과 함께 사용할 수 있는 요소들 • Person은 Agent, SpatialThing의 하위 • Person과 서로소(disjoint) 관계의 Organization임.
PersonalProfileDocument	FOAF 문서의 제작자와 주제에 대한 주장을 할 수있는 기반을 제공하기 위하 것임. PersonalProfileDocument를 기술 할 때 maker 속성을 사용하여 연관된 Person을 기술하는 것이 전형적임.	• PersonalProfileDocument는 안정화된 현재 FOAF에서 논의 중인 Testing 클 • PersonalProfileDocument는 Docume 임.
Project	프로젝트를 표현하기 위한 것으로 개인이 아닌 집단의 노력으로 수행하는 프로젝트를 표현하기 위한 클래스임.	• Project는 안정화된 클래스는 아니다 논의 중인 Testing 클래스임. • Project와 서로소(disjoint) 관계의 Person임.

[별첨 4] FOAF 속성

속성명	정의와 설명	비고
account	account 속성은 Agent를 계정 소유자의 OnlineAccount와 연결할 때 사용함.	• account는 testing 과정에 있는 속성 요소가 아님. • account는 Agent를 정의역으로, O (range)로 가짐.
accountName	온라인 계정과 관련된 이름(식별자)을 나타내는 속성.	• accountName은 testing 과정에 있는 계의 요소가 아님. • accountName은 OnlineAccount를 가짐.
accountServiceHomepage	해당 온라인 계정을 제공하는 홈페이지 혹은 서비스를 나타내는 속성.	• accountServiceHomepage은 testing 로 안정화 단계의 요소가 아님. • accountServiceHomepage 속성은 O 스르 제공하는 제고자의 홈페이지 사 • accountServiceHomepage은 Onlin (domain)으로 가지며, Document를
age	특정 Agent의 나이, 연령.	• age는 unstable 과정에 있는 속성으 소가 아님. • age는 Agent를 정의역(domain)으로
aimChatID	AIM(AOL Online Messanger)의 문자형 식별자와 Agent와의 관계를 나타내는 속성.	• aimChatID은 testing 과정에 있는 속 의 요소가 아님. • aimChatID속성은 OnlineAccount와 고자의 홈페이지 사이의 관계를 나타 • aimChatID은 Agent를 정의역(domai
based_near	인간의 개념에 근거한 위치를 표현하기 위한 속성.	• based_near는 testing 과정에 있는 속 의 요소가 아님. • based_near는 두 개의 공간적인 것 위한 것으로 일반적으로 위도와 경도

속성명	정의와 설명	비고
		• 상세 내용은 W3C의 GeoInfo를 참조 • based_near은 SpatialThing를 SpatialThing을 치역(range)로 가짐.
birthday	특정 Agent의 생일로 mm-dd 형식으로 표시함.	• birthday는 unstable 과정에 있는 속 의 요소가 아님. • birthday는 Agent를 정의역(domain)
currentProject	특정 사람이 진행하고 있는 현재 프로젝트를 나타내는 속성.	• currentProject는 testing 과정에 있 단계의 요소가 아님. • currentProject는 개별 작업 혹은 공 되는) 사람과 문서를 관련짓기 위한 • 완료된 프로젝트는 pastProject로 관 • currentProject은 Person을 Owl:Thing을 치역(range)로 가짐.
depiction	일반적으로 디지털 이미지(예, 온라인 사진 갤러리에 표현된 사람이나 객체)의 내용을 나타내기 위한 속성.	• depiction는 testing 과정에 있는 속 요소가 아님. • depiction은 owl:Thing을 정의역(do 치역(range)으로 가짐.
depicts	이 표현에 묘사된 것을 나타내기 위한 속성(depicts은 이미지와 이미지가 묘사하고 있는 것 사이의 관계를 나타내기 위한 것).	• depicts은 testing 과정에 있는 속성 요소가 아님. • depicts은 depiction과 역관계(inverse • depicts은 Image를 정의역(domain) 역(range)으로 가짐.
dnaChecksum	DNA 검사 합계	• dnaChecksum 속성은 정식 속성으로 람들을 식별 할 수있는 다양한 속성 시킴.
familyName	특정인의 성(가족명)을 표현하기 위한 속성.	• familyName은 testing 과정에 있는 계의 요소가 아님. • familyName은 사람의 이름을 표현

속성명	정의와 설명	비고
		용함. • familyName은 Person을 정의역(dom • FOAF에서는 familyName외 일반적으 있는 firstName과 lastName도 지원할
firstName	특정인, 사람의 이름을 표현하기 위한 속성.	• firstName은 testing 과정에 있는 속 의 요소가 아님. • firstName은 Person을 정의역(domai
focus	SKOS에서 기술하고 있는 개념과 관련된 것으로 보다 구체적인 지향 정보를 제공하기 위한 속성.	• focus은 testing 과정에 있는 속성으 소가 아님. • 특정 개체를 표현하기 위해서 SKO 일반적인 주제영역과 범위를 다루기 을 수 있음. • 이 경우 focus가 보다 구체적으로 주 는 데 사용할 수 있음. • focus은 Concept을 정의역(domain). 치역(range)으로 가짐.
fundedBy	프로젝트나 사람을 후원하고 있는 조직	• fundedBy는 Thing을 정의역(domai (range)으로 가짐.
geekcode	특정 사람의 문자형 geekcode(http://www.geekcode.com)	• 이 코드는 기술적 전문 지식, 관심사 기 위한 매커니즘 제공
gender	성별(생물학적 특성의 남성, 여성 아닌)을 나타내기 위한 속성.	• gender는 testing 과정에 있는 속성 요소가 아님. • SEX는 생물학적, 생리적인 구분에 사회적, 문화적, 심리적 구분에 사용 • gender는 Agent를 정의역(domain)으
givenName	어떤 사람의 이름을 나타내기 위한 속성.	• givenName은 testing 과정에 있는 속 의 요소가 아님.
holdsAccount	특정 agent가 보유한 계정을.	• holdsAccount는 Agent를

속성명	정의와 설명	비고
		OnlineAccount를 치역(range)으로 가
homepage	홈페이지 주소를 입력하기 위한 속성임.	• homepage에는 다양한 홈페이지 중 페이지만을 입력함. • homepage는 page의 하위 속성임. • homepage는 owl:Thing을 Document를 치역(range)로 가짐.
icqChatID	ICQ Chat 시스템에서 사용하는 문자형 식별자를 나타내기 위한 속성.	• icqChatID는 testing 과정에 있는 속 의 요소가 아님. • icqChatID는 Agent를 정의역(domain
img	어떤 것을 나타내기 위해 사용할 수 있는 이미지(예를 들어 홈페이지의 사진과 같은 것)를 위한 속성.	• img는 testing 과정에 있는 속성으로 가 아님. • img는 Person과 Image를 연결하는데 • img는 오직 사람을 표현할 때만 사용 • img는 Person을 정의역(domain)으로 역(range)로 가짐.
interest	특정 사람이 관심있어 하는 주제에 관한 것을 나태내는 페이지(page)를 표현하기 위한 속성.	• interest는 testing 과정에 있는 속성 요소가 아님. • interest는 Agent가 관심을 갖고 있는 • interest는 Agent를 정의역(do Document를 치역(range)로 가짐.
isPrimaryTopicOf	특정 문서가 주로 무엇에 관한 것을 다루고 있는가를 표현하고 있는 속성.	• isPrimaryTopicOf은 primaryTopic 속 functional)에 있는 속성임. • isPrimaryTopicOf의 하위 속성은 pag • isPrimaryTopicOf는 owl:Thing을 Document를 치역(range)로 가짐.
jabberID	Jabber 메시지 시스템에서 사용하고 있는 에이전트의 텍스트형 식별자.	• jabberID는 testing 과정에 있는 속성 요소가 아님. • jabberID는 Agent를 정의역(domain)

속성명	정의와 설명	비고
knows	이 사람이 알고 있는 사람을 표현하기 위한 속성으로 당사자 간의 상호작용이 있다는 것을 표현하기 위한 것임.	• knows는 그 사람이 알고 있는 다른 • 알고 있다, 안다라는 것은 사회적 근 르기 때문에 FOAF에서는 구체적으로 • knows는 Person을 정의역(domain) (range)로 가짐.
lastName	사람의 성을 표현하기 위한 속성.	• lastName는 testing 과정에 있는 속 요소가 아님. • lastName는 Person을 정의역(domai
logo	그래픽 로고 형태로 무엇인가를 표현할 때 사용하는 속성.	• logo는 testing 과정에 있는 속성으 소가 아님. • logo는 owl:Thing을 정의역(domain) 역(range)로 가짐.
made	Agent 클래스와 관련된 속성으로 Agent에 의해서 만들어진 무엇인가를 표현하기 위한 것임.	• made는 maker와 역관계 있는 속성 • made는 Agent을 정의역(domain). (range)로 가짐.
maker	Agent 클래스와 관련된 속성으로 무엇인가를 만든 Agent를 표현하기 위한 것임.	• maker는 made와 역관계 있는 속성 • maker는 Thing을 정의역(domain). (range)로 가짐.
mbox	개인 메일 사서함을 표현하기 위한 것으로 사서함과 소유자와의 관계를 표현함.	• mbox는 일반적으로 mailto: URI 체 사용함. • FOAF의 mbox의 경우 개인을 식별 활용되기 때문에 현재 활성화되지 않 사용이 가능함. • 이메일 주소의 경우 노출하지 않기 으므로 FOAF에서는 mbox_sha1sum • mbox는 Agent를 정의역(domain). (range)로 가짐.
mbox_sha1sum	개인 사서함의 URI 명의 sha1sum을 표현하기 위한 속성.	• mbox_sha1sum은 testing 과정에 있

속성명	정의와 설명	비고
		단계의 요소가 아님. • mbox_sha1sum은 SHA1을 적용한 값 속성임. • 메일 박스 (mbox)를 가지고 있지만 지 않은 경우 해당 주소를 가져 와서 현을 생성 할 수 있음. • mbox_sha1sum은 Agent를 정의역(d
member	특정 그룹의 소속원, 구성원을 나타내기 위한 속성.	• member는 Group, Agent와 관련된 • member는 Group을 정의역(domain (range)로 가짐.
membershipClass	그룹(group)의 소속 구성원 각 각의 클래스를 나타내는 속성.	• membershipClass는 unstable 과정에 화 단계의 요소가 아님.
msnChatID	MSN Messenger의 ID를 표현하기 위한 속성.	• msnChatID은 testing 과정에 있는 속 의 요소가 아님. • msnChatID은 MSN, Windows Live 의 관계를 표현하기 위한 속성임. • msnChatIDmbox_sha1sum은 Agent 로 가짐.
myersBriggs	A Myers Briggs (MBTI)에서 분류한 인격분류를 표현하기 위한 속성.	• myersBriggs는 testing 과정에 있는 계의 요소가 아님. • myersBriggs는 사람의 성격을 Briggs(MBTI) 값을 입력하기 위한 속 스에만 적용 가능함. • ESTJ, INFP, ESFP, INTJ, ESFJ, INT INFJ, ENFJ, ISTP, ENTJ, ISFP, ENTP, 력이 가능함. • myersBriggs는Person을 정의역(dom
name	어떤 것의 명칭, 이름을 표현하기 위한 속성.	• name은 testing 과정에 있는 속성으 소가 아님.

속성명	정의와 설명	비고
		• name은 owl:Thing을 정의역(domain
nick	Agent를 특징 짓는 짧은 비공식 별명을 표현하기 위한 속성으로 로그인 식별자, IRC, 기타 채팅 닉네임 등을 포함).	• nick은 testing 과정에 있는 속성으로 가 아님.
openid	Agent의 OpenID를 표현하기 위한 속성.	• openid는 testing 과정에 있는 속성 요소가 아님. • openid 자체는 프로필 정보를 제 FOAF와 상호보완적으로 사용 가능한 • openid는 Agent를 정의역(domain)으 역(range)로 가짐.
page	무엇인가에 관한 문서나 특정 페이지를 표현하기 위한 속성.	• page는 topic 속성과 역관계에 있는 • page는 owl:Thing을 정의역(domai 치역(range)로 가짐.
pastProject	특정 사람이 이전에 수행했던 프로젝트를 표현하기 위한 속성.	• pastProject는 testing 과정에 있는 속 의 요소가 아님. • pastProject자체는 프로필 정보를 제 FOAF와 상호보완적으로 사용 가능한 • pastProject는 Person을 정의역(dom 치역(range)로 가짐.
phone	무엇인가의 전화번호를 표현하기 위한 속성.	• phone은 testing 과정에 있는 속성 요소가 아님. • phone은 Scheme(http://www.w3.org/Addressi 을 참조하여 표현함.
plan	finger 명령어를 통해서 확인할 수 있는 .plan 파일에 대한 정보를 표현하기 위한 속성.	• plan은 testing 과정에 있는 속성으 소가 아님. • plan은 Person을 정의역(domain)으로
primaryTopic	특정 문서나 페이지의 기본 주제, 핵심 주제를 표현하기 위한 속성.	• primaryTopic는 문서와 관련된 주요 시키기 위한 속성임.

속성명	정의와 설명	비고
		• isPrimaryTopicOf와 역관계(inverse)임 • primaryTopic는 Document를 정의역 역(range)로 가짐.
publications	특정 사람의 출판물을 연결하기 위한 속성	• publications은 testing 과정에 있는 계의 요소가 아님. • publications 속성은 Person과 관련 이 읽을 수있는 형태)을 나열하는 문 으로, 보통 홈페이지와 함께 게시됨. • publications은 Person을 정의역(d Document를 치역(range)으로 가짐.
schoolHomepage	어떤 사람이 다녔던 학교에 대한 정보를 표현하기 위한 속성.	• schoolHomepage은 testing 과정에 화 단계의 요소가 아님. • schoolHomepage은 Person을 정의 며, Document를 치역(range)으로 가
sha1	16진수 Sha1sum 해쉬(hash).	• sha1는 unstable 과정에 있는 속성 요소가 아님. • sha1는 Document를 정의역(domain)
skypeID	SKYPE 계정과 Agent를 연결하기 위한 속성.	• skypeID는 testing 과정에 있는 속성 요소가 아님. • skypeID는 Agent를 정의역(domain)으
status	이용자의 감정 상태를 표현하는 문자열.	• status는 unstable 과정에 있는 속성 요소가 아님. • status는 Agent를 정의역(domain)으
surname	어떤 사람의 성	• surname은 Person을 정의역(domain
theme	테마	• theme은 owl:Thing을 정의역(doma 치역(range)로 가짐.
thumbnail	의도된 썸네일(thumbnail) 이미지를 표현하기 위한 속성.	• thumbnail는 testing 과정에 있는 속 의 요소가 아님.

속성명	정의와 설명	비고
		• thumbnail은 전체 사이즈(full-size) 표적인 이미지와의 관계를 표현함. • thumbnail는 Image를 정의역(d Image를 치역(range)으로 가짐.
title	Mr, Mrs, Ms, Dr와 같은 칭호를 표기하기 위한 속성.	• title은 testing 과정에 있는 속성으로 가 아님. • 적절한 값에 대한 제한은 없으나 'M 같은 것이 일반적이 예임.
tipjar	Agent에 대한 tipjar 문서를 표현하기 위한 것으로 지불과 부상 수단에 대한 방법을 기술함.	• tipjar는 testing 과정에 있는 속성으 소가 아님. • Paypal과 같은 서비스에서 활용하는 으로 지불, 보상 정보를 표기함. • tipjar는 Agent를 정의역(domain)으로 를 치역(range)으로 가짐.
topic	특정, 일부 페이지 혹은 문서의 주제.	• topic은 testing 과정에 있는 속성으 소가 아님. • topic은 Document를 정의역(doma 치역(range)로 가짐.
topic_interest	특정 사람이 관심 있는 사안에 대한 것.	• topic_interest는 testing 과정에 있는 계의 요소가 아님. • topic_interest는 Agent를 정의역(do 을 치역(range)로 가짐.
weblog	사람, 그룹, 회사 등과 관련된 웹 로그를 표현하기 위한 속성.	• weblog는 Agent 클래스와 관련된 웹 로그와 Agent를 연결시킴. • weblog는 Agent를 정의역으로, Doc 로 가짐.
workInfoHomepage	어떤 사람의 직장 정보 홈페이지로 특정 조직에서 하는 일에 관한 페이지를 표현함.	• workInfoHomepage는 testing 과정 정화 단계의 요소가 아님.

속성명	정의와 설명	비고
		• 특정 조직이나 프로젝트에서 누군가 술하기 위한 페이지를 나타냄. • workInfoHomepage는 Person을 Document를 치역(range)로 가짐.
workplaceHomepage	어떤 사람의 직장 홈페이지(일하는 곳의 홈페이지).	• workInfoHomepage는 testing 과정 정화 단계의 요소가 아님. • workInfoHomepage는 Person을 Document를 치역(range)로 가짐.
yahooChatID	야후Yahoo) 채팅 ID.	• yahooChatID는 testing 과정에 있는 계의 요소가 아님. • yahooChatID는 Agent를 정의역(dom

[별첨 5] Schema.org Person 상세 내역

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**
additional Name	Text	사람의 추가적인 이름으로 중간 이름(middel name)을 대체할 수 있음.	additionalType	URL	항목의 추가 유형으로, 일반적으로 MicorData 구문의 외부 어휘에서 특정 유형을 추가하는 데 사용. RDFa구문에서는여러 유형에대해'typeof'속성인RDFa구문을사용하는것이좋음. Schema.org도구는추가유형,특히외부에서정의된유형에대한이해를약화시킬수있음.	accountablePerson	CreativeWork
address	PostalAddress or Text	해당 항목의 물리적인 주소.	alternateName	Text	항목의 별칭.	acquiredFrom	OwnershipInfo
affiliation	Organization	사람이 소속 된 조직. 예:학교,대학,클럽또는팀.	description	Text	항목에 대한 설명.	actor	Clip or CreativeWorkSeason or Episode or Event or Movie or MovieSeries or RadioSeries or TVSeries or

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type
							VideoGame or VideoGameSeries or VideoObject
alumniOf	EducationalOrganization or Organization	어떤 사람이 동창으로 속해있는 조직. Inverseproperty: alumni.	disambiguatingDescription	Text	설명의 하위속성. 다른유사항목과모호하지않게하기위해사용하는간단한설명. 모호성을피하기위해다른속성의정보가필요할수있음.	agent	Action
			identifier	PropertyValue or Text or URL	ISBN, GTIN 코드, UUID 등과 같은 모든 종류의 식별자를 나타냄	alumni	EducationalOrganization or Organization
award	Text	특정 항목에 의해서 수상한 내역. (특정회사가수여받은상, 특정회사의제품이받은인증,수상내역).	image	ImageObject or URL	해당 항목의 이미지. URL 또는 완전히 기술 된 ImageObject 가 될 수 있음.	athlete	SportsTeam
birthDate	Date	사람의 출생일, 태어난 년/월/일.	mainEntityOfPage	CreativeWork or URL	이 항목이 설명되는 주체인 페이지 (또는 다른 CreativeWork)를 나타냄.	attendee	Event
birthPlace	Place	사람이 태어난 장소를 표현하기 위한 속성.	name	Text	특정 항목의 이름.	author	CreativeWork or Rating

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**
brand	Brand or Organization	브랜드는 특정 조직이나 비즈니스 담당자가 유지관리하는 제품, 서비스 등의 이름을 말함.	potentialAction	Action	이 객체(thing)가 객체(object) 역할을 수행하는 이상적인 동작을 설명.	awayTeam	SportsEvent
children	Person	어떤 사람의 자식을 표현하기 위한 속성.	sameAs	URL	항목의 ID를 모호하지 않게 나타내는 참조 웹 페이지의 URL. 항목의Wikipedia페이지,Wikidata항목또는 공식웹사이트의URL.	bccRecipient	Message
colleague	Person or URL	특정 사람의 동료를 표현하기 위한 속성.	subjectOf	CreativeWork or Event	이 객체에 관한 CreativeWork 혹은 Event. Inverseproperty: about.	borrower	LendAction
contactPoint	ContactPoint	연락처, 연락 담당자 등을 말함. (예, 특정 조직, 회사의 고객 대응 부서).	url	URL	특정 항목의 URL.	broker	Invoice or Order or Reservation or Service
deathDate	Date	사망일				buyer	SellAction
deathPlace	Place	어떤 사람이 사망한 장소.				candidate	VoteAction

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type
duns	Text	Dun & Bradstreet DUNS 번호.				ccRecipient	Message
email	Text	Email 주소.				character	CreativeWork
familyName	Text	이름의 성을 의미함.				children	Person
faxNumber	Text	팩스번호.				coach	SportsTeam
follows	Person	가장 일반적인 단방향의 사회 관계를 표현하기 위한 속성.				colleague	Person
funder	Organization or Person	재정적 지원을 통해서 후원하는 사람 혹은 단체.				competitor	SportsEvent
gender	GenderType or Text	사람의 성별을 표현하기 위한 속성. http://schema.org/Male과http://schema.org/Female이사용될수있으며,일반텍스트형태로도표현가능함.				composer	Event or MusicComposition
givenName	Text	사람의 성과 이름 중 이름을 표현하기 위한 속성. name속성대신familyName과함께사용해서사람의				contributor	CreativeWork or Event

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**
		이름을표현할수있음.					
globalLocationNumber	Text	Global Location Number				copyrightHolder	CreativeWork
hasOccupation	Occupation	그 사람의 직업. 과거 직업의 경우, 날짜와 역할을 사용해야 함.				creator	CreativeWork or UserComments
hasOfferCatalog	OfferCatalog	특정 조직, 사람, 혹은 서비스에서 제공하는 목록(카탈로그)을 표현하기 위한 속성.					
hasPOS	Place	사람이나 조직에 의해서 운영, 관리되는 매장.				customer	Invoice or Order
height	Distance or QuantitativeValue	특정 항목의 높이.				director	Clip or CreativeWorkSeason or Episode or Event or Movie or MovieSeries or RadioSeries or TVSeries or VideoGame or VideoGameSeries or VideoObject
homeLocation	ContactPoint or	사람의 거주지 연락처를 표현하기 위한 속성.				editor	CreativeWork

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type
	Place						
honorificPrefix	Text	Dr, Mrs, Mr와 같이 사람의 이름 앞에 선행하는 접두사.				employee	Organization
honorificSuffix	Text	M.D. /PhD/MSCSW와 같이 사람의 이름 앞에 오는 경의적인 접미사				endorsee	EndorseAction
isicV4	Text	국제표준산업분류 코드로 특정 조직, 사업자, 장소에 대한 4자리 코드.				followee	FollowAction
jobTitle	Text	사람의 직책을 표현하기 위한 속성.				follows	Person
knows	Person	가장 일반적인 양방향성을 갖는 사회, 업무 관계를 표현하기 위한 속성.				founder	Organization
knowsAbout	Text or Thing or URL	조직 보다는 사람의 측면에서 관심있게 알고 있는 분야를 나타내는데 명확한 기술 수준을 지칭하지는 않음.				funder	CreativeWork or Event or MonetaryGrant or Organization or Person
knowsLanguage	Language or Text	알고 있는 언어를 표현하기 위한 것으로 읽기, 쓰기, 말하기와 같이 세부적으로				grantee	DigitalDocumentPermission

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type
		구분하지 않으며 IETF BCP 47 표준을 사용하여 표현함.					
makesOffer	Offer	조직이나 사람에 의해서 제공되는 제품 혹은 서비스를 나타내는 속성.				homeTeam	SportsEvent
memberOf	Organization or ProgramMembership	특정 사람 혹은 조직이 속한 조직.				illustrator	Book
naics	Text	북미산업분류체계(NAICS, North American Industry Classification System) 코드.				instructor	CourseInstance
nationality	Country	사람의 국적을 표현하기 위한 속성.				knows	Person
netWorth	MonetaryAmount or PriceSpecification	부채에서 자산을 뺀 것으로 사람의 총 재정적 가치.				landlord	RentAction
owns	OwnershipInfo or Product	조직이나 사람이 소유하고 있는 제품.				lender	BorrowAction

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**
parent	Person	어떤 사람의 부모를 표현하기 위한 속성.				loser	WinAction
performerIn	Event	어떤 사람이 출연자 혹은 참가자로 참여한 이벤트(사건)를 표현하기 위한 속성.				lyricist	MusicComposition
publishingPrinciples	CreativeWork or URL	일반적으로 URL을 통해 지칭하는 특정 조직의 편집 원칙 등 문서를 가리킴.				member	Organization or ProgramMembership
relatedTo	Person	가장 일반적인 가족 관계.				musicBy	Clip or Episode or Movie or MovieSeries or RadioSeries or TVSeries or VideoGame or VideoGameSeries or VideoObject
seeks	Demand	조직이나 사람이 찾은 제품이나 서비스를 가리키는 포인터.				offeredBy	Offer

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**
sibling	Person	형제를 표현하기 위한 속성.				opponent	ExerciseAction
sponsor	Organization or Person	약속 혹은 재정적 지원을 통해서 무엇인가를 후원, 지원하는 사람이나 조직. (예, 의학 연구의 후원자 혹은 특정 이벤트의 후원 기업).				organizer	Event
spouse	Person	사람의 배우자, 반려자를 표현하기 위한 속성.				parent	Person
taxID	Text	미국 TIN과 같이 개인 혹은 조직의 세금, 재정 관련 ID.				participant	Action
telephone	Text	전화번호.				performer	Event
vatID	Text	부가가치세 ID.				producer	CreativeWork
weight	QuantitativeValue	특정 제품이나 사람의 무게.				provider	CreativeWork or Invoice or ParcelDelivery or Reservation or Service or Trip

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type
workLocation	ContactPoint or Place	사람의 직장 연락처를 표현하기 위한 속성.				publisher	CreativeWork
worksFor	Organization	특정 사람이 일하는 직장을 표현할 때 사용하기 위한 속성.				recipient	AuthorizeAction or CommunicateAction or DonateAction or GiveAction or Message or PayAction or ReturnAction or SendAction or TipAction
						relatedTo	Person
						reviewedBy	WebPage
						seller	BuyAction or Demand or Flight or Offer or Order

Person의 속성			Thing 속성			Person의 인스턴스가 가질 수	
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type
						sender	Message or ReceiveAction
						sibling	Person
						sponsor	CreativeWork or Event or Grant or MedicalStudy or Organization or Person
						spouse	Person
						toRecipient	Message
						translator	CreativeWork or Event
						underNam e	Reservation or Ticket
						winner	LoseAction

[별첨 6] Schema.org Organizaton 상세 내역

Organization의 속성			Thing의 속성			Organization의 인스턴스가 가질		
Property	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Desc**
actionableFeedbackPolicy	CreativeWork or URL	NewsMediaOrganization 또는 기타 뉴스 관련 조직의 경우 공개적으로 또는 기타 방식으로 보도 내용 관련 결정, 보고 및 게시 후 활동에 참여하는 것을 포함하여 대중 매체 참여 활동 (뉴스 매체, 뉴스 룸)에 대한 진술.	additionalType	URL	항목의 추가 유형으로, 일반적으로 MicorData 구문의 외부 어휘에서 특정 유형을 추가하는 데 사용. RDFa구문에서는여러유형에대해'typeof'속성인RDFa구문을사용하는것이좋음. Schema.org도구는추가유형,특히외부에서정의된유형에대한이해를약화시킬수있음.	acquiredFrom	OwnershipInfo	제품 사람.
address	PostalAddress or Text	특정 항목의 물리적 주소.	alternateName	Text	항목의 별칭.	affiliation	Person	이 사 예를 클럽
aggregateRating	AggregateRating	항목의 리뷰 또는 등급 모음을 기반으로 한 전체 등급	description	Text	항목에 대한 설명.	agent	Action	행동
alumni	Person	조직의 동창. Inverseproperty: alumniOf.	disambiguatingDescription	Text	설명의 하위속성. 다른유사항목과모호하지않게하기위해사용하는간단한설명. 모호성을피하기위해다른속성의정보가필요할수있음.	alumniOf	Person	그 사 inver
areaServe	Administra	서비스 또는 제공	identifier	PropertyVa	ISBN, GTIN 코드, UUID	attendee	Event	이벤

Organization의 속성			Thing의 속성			Organization의 인스턴스가 가질		
Property	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Desc**
d	tiveArea or GeoShape or Place or Text	항목이 제공되는 지리적 영역.		lue or Text or URL	등과 같은 모든 종류의 식별자를 나타냄			또는
award	Text	특정 항목에 의해서 수상한 내역. (특정회사가수여받은상, 특정회사의제품이받은인증,수상내역).	image	ImageObject or URL	해당 항목의 이미지. URL 또는 완전히 기술 된 ImageObject 가 될 수 있음.	author	CreativeWork or Rating	이 콘 표현
brand	Brand or Organization	브랜드는 특정 조직이나 비지니스 담당자가 유지관리하는 제품, 서비스 등의 이름을 말함.	mainEntityOfPage	CreativeWork or URL	이 항목이 설명되는 주체인 페이지 (또는 다른 CreativeWork)를 나타냄.	bccRecipient	Message	수신
contactPoint	ContactPoint	연락처, 연락 담당자 등을 말함. (예, 특정 조직, 회사의 고객 대응 부서).	name	Text	특정 항목의 이름.	brand	Organization or Person or Product or Service	브랜 비즈 유지 서비
correctionsPolicy	CreativeWork or URL	특정 조직이 오류에 대한 공개, 교정 정책 등을 설명하는 문구.	potentialAction	Action	이 객체(thing)가 객체(object) 역할을 수행하는 이상적인 동작을 설명.	broadcastAffiliateOf	BroadcastService	이 방 방송 네트
department	Organization	조직과 해당 조직의 부서 간 관계.	sameAs	URL	항목의 ID를 모호하지 않게 나타내는 참조 웹	broadcaster	BroadcastService	방송 운영

Organization의 속성			Thing의 속성			Organization의 인스턴스가 가질		
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Desc
					페이지의 URL. 항목의Wikipedia페이지,Wikidata항목또는공식웹사이트의URL.			
dissolutionDate	Date	이 조직이 해체 된 날짜.	subjectOf	CreativeWork or Event	이 객체에 관한 CreativeWork 혹은 Event. Inverseproperty: about.	broker	Invoice or Order or Reservation or Service	구매 교환
diversityPolicy	CreativeWork or URL	일반적으로는 직원 데이터를 제공하는 데 인력, 정책 등을 설명하는 문장.	url	URL	특정 항목의 URL.	ccRecipient	Message	수신
diversityStaffingReport	Article or URL	인력의 다양성에 대한 리포트.				composer	Event or MusicComposition	작품 단체.
duns	Text	Dun & Bradstreet DUNS 번호.				contributor	CreativeWork or Event	보조
email	Text	Email 주소.				copyrightHolder	CreativeWork	법적 당사
employee	Person	이 조직에서 일하는 사람.				creator	CreativeWork or UserComments	작성
ethicsPoli	CreativeW	언론, 출판에 관한 윤리				customer	Invoice or	주문

Organization의 속성			Thing의 속성			Organization의 인스턴스가 가질		
Property	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Desc**
cy	ork or URL	정책에 관한 성명. 일반적조직의경우행동표준등을설명하는문서.					Order	청구
event	Event	이 장소, 조직과 관련된 다가오는 혹은 과거의 이벤트				department	Organization	조직 간 관
faxNumber	Text	팩스 번호				endorsee	EndorseAction	참가 지원
founder	Person	이 조직을 설립한 사람.				followee	FollowAction	뒤쫓 조직.
foundingDate	Date	이 조직이 설립된 날짜.				funder	CreativeWork or Event or MonetaryGrant or Organization or Person	일종 하는
foundingLocation	Place	조직이 설립된 장소.				grantee	DigitalDocumentPermission	권한 연락
funder	Organization or Person	재정적 지원을 통해서 후원하는 사람 혹은 단체.				hiringOrganization	JobPosting	직책
globalLocationNum	Text	Global Location Number				hostingOrganizatio	ProgramMembership	회원 조직.

Organization의 속성			Thing의 속성			Organization의 인스턴스가 가질		
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Desc
ber						n		
hasOfferCatalog	OfferCatalog	특정 조직, 사람, 혹은 서비스에서 제공하는 목록(카달로그)을 표현하기 위한 속성.				issuedBy	Permit or Ticket	티켓 한 조
hasPOS	Place	사람이나 조직에 의해서 운영, 관리되는 매장.				landlord	RentAction	부동
isicV4	Text	국제표준산업분류 코드로 특정 조직, 사업자, 장소에 대한 4자리 코드.				lender	BorrowAction	개게
knowsAbout	Text or Thing or URL	조직 보다는 사람의 측면에서 관심있게 알고 있는 분야를 나타내는데 명확한 기술 수준을 지칭하지는 않음.				manufacturer	DietarySupplement or Drug or Product	제품
knowsLanguage	Language or Text	알고 있는 언어를 표현하기 위한 것으로 읽기, 쓰기, 말하기와 같이 세부적으로 구분하지 않으며 IETF BCP 47 표준을 사용하여 표현함.				member	Organization or ProgramMembership	조직 회원 inver mem
legalName	Text	조직의 공식 이름 (예 : 등록 된 회사 이름).				memberOf	Organization or Person	이 가 조직 회원)

Organization의 속성			Thing의 속성			Organization의 인스턴스가 가질		
Property	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Desc**
								mem
leiCode	Text	SO 17442에 정의 된 법인을 고유하게 식별하는 조직 식별자.				offeredBy	Offer	제안 사람 make
location	Place or PostalAddress or Text	예를 들어 이벤트가 발생하는 위치, 조직이 위치한 곳 또는 조치가 이루어지는 위치.				organizer	Event	이벤
logo	ImageObject or URL	관련 로고.				parentOrganization	Organization	상위
makesOffer	Offer	조직이나 사람에 의해서 제공되는 제품 혹은 서비스를 나타내는 속성.				participant	Action	행동 다른
member	Organization or Person	조직 또는 프로그램 회원의 회원. Inverseproperty: memberOf.				performer	Event	이벤 발표 또는
memberOf	Organization or ProgramMembership	특정 사람 혹은 조직이 속한 조직. Inverseproperty: member.				producer	CreativeWork	저작 조직.
naics	Text	북미 산업 분류 시스템 (NAICS)은 특정 조직 또는 사업자				productionCompany	CreativeWorkSeason or	제품, 게임, 담당

Organization의 속성			Thing의 속성			Organization의 인스턴스가 가질		
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Desc
							Episode or MediaObject or Movie or MovieSeries or RadioSeries or TVSeries or VideoGameSeries	스튜
numberOfEmployees	QuantitativeValue	조직의 직원 수.				provider	CreativeWork or Invoice or ParcelDelivery or Reservation or Service or Trip	서비 운영 수행
ownershipFundingInfo	AboutPage or CreativeWork or Text or URL	조직의 소유 구조에 대한 설명.				publisher	CreativeWork	창작

Organization의 속성			Thing의 속성			Organization의 인스턴스가 가질		
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Desc
owns	OwnershipInfo or Product	조직이나 사람이 소유한 제품.				recipient	AuthorizeAction or CommunicateAction or DonateAction or GiveAction or Message or PayAction or ReturnAction or SendAction or TipAction	작업
parentOrganization	Organization	상위 조직.				recordLabel	MusicRelease	릴리
publishingPrinciples	CreativeWork or URL	보통 URL로 표현되며, 편집원칙 등을 설명한 문서임.				reviewedBy	WebPage	정확 웹 페 한 시
review	Review	해당 항목에 대한 검토.				seller	BuyAction or Demand	서비 (임대

Organization의 속성			Thing의 속성			Organization의 인스턴스가 가질		
Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Description	Property	Expected Type	Desc
							or Flight or Offer or Order	주체.
seeks	Demand	조직이나 사람이 찾은 제품이나 서비스를 가리키는 포인터.				sender	Message or ReceiveAction	행동 참가
sponsor	Organization or Person	약속 혹은 재정적 지원을 통해서 무엇인가를 후원, 지원하는 사람이나 조직. (예, 의학 연구의 후원자 혹은 특정 이벤트의 후원 기업).				serviceOperator	GovernmentService	운영 경우)
subOrganization	Organization	하위 조직.				sourceOrganization	CreativeWork	조직 조직.
taxID	Text	미국 TIN과 같이 개인 혹은 조직의 세금, 재정 관련 ID.				sponsor	CreativeWork or Event or Grant or MedicalStudy or Organization or Person	약속, 지원 지원 조직.

Organization의 속성			Thing의 속성			Organization의 인스턴스가 가질		
Property	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Description**	**Property**	**Expected Type**	**Desc**
telephone	Text	전화번호				subOrganization	Organization	두 번 자회 조직
unnamedSourcesPolicy	CreativeWork or URL	익명의 정보원과 필요한 의사 결정 과정의 사용에 대한 정책에 대한 성명.				toRecipient	Message	메시
vatID	Text	부가가치세 ID.				translator	CreativeWork or Event	지적 시장 차이 사항 이벤 조직
						underName	Reservation or Ticket	예약 사람
						worksFor	Person	그 시

제 5 장
결론 및 제언

1. 결 론
2. 제 언

제5장 결론 및 제언

1. 결론

■ 국내외 분야별 데이터 융합 서비스 선진 사례 조사

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. 이들은 표준화된 기호체계를 통해 각각의 저작자에게 공적인 정체성을 부여해 주는 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 빅데이터 환경에서 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 정보 생태계의 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 다양한 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 있다.

Virtual International Authority File(VIAF)는 각국의 전거파일을 통합하여 클러스터

화한 웹 기반 서비스로, 동일한 개체에 관한 여러 전거레코드를 병합하여 국가 수준의 전거파일을 추가하기 위해 자체적인 VIAF 식별자를 사용하고 있다. VIAF에서 생성한 식별 데이터는 ISNI에 제공되어 다양한 분야의 데이터를 ISNI를 중심으로 융합할 수 있는 환경을 구축하고 있다.

National Library of Australia(NLA)의 Trove는 도서관, 박물관, 기록보존소 및 이외 유관 기관으로부터 호주 관련 정보자원에 대한 데이터를 수집하고 있다. Trove 기능의 핵심은 메타데이터의 집합이라고 할 수 있으며, 메타데이터 구축의 과정에서 Trove는 저자 식별을 위한 체계로 ISNI와 ORCID 기호를 적용하고 있다. 이를 통해 다양한 유형의 저작물 및 이와 관련된 저작자, 기여자를 고유하게 식별하는데 있어서의 효율성을 확보하고 있다.

Bibliotheque Nationale de France(BnF)는 ISNI를 이용하여 다른 도서관 및 출판사 등과 같은 협력기관들 사이에서의 데이터 교환을 보다 강화함과 동시에 이를 간소화하는데 주력하고 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.

이러한 도서관계의 기관들 이외에도, 상업적인 기관들에서도 ISNI를 활용하여 다양한 분야에 걸친 데이터 융합을 위한 환경을 조성해 나가고 있다.

온라인 최대 동영상 사이트인 YouTube는 YouTube 플랫폼 상의 음악가들이나 작곡자들을 식별하기 위해 ISNI 코드를 사용하고 있으며, ISNI 코드를 부여받지 않은 사람들에게 ISNI 코드를 할당하고 있다. 이를 통해 YouTube는 레코드사나 음반 발매사 등과 같은 사업 분야와 ISNI 코드를 공유할 수 있으며, ISNI 저자식별체계의 적용을 통해 저작권 관리에 있어서도 많은 효율성을 가져오고 있다.

Wikipedia를 운영하고 있는 Wikimedia 재단에서는 여러 지식베이스를 운영하고 있는데, 이 가운데 Wikidata는 Wikimedia에서 운용하는 모든 지식베이스에서 공통적으로 사용할 수 있는 데이터 및 정보를 제공하는 기능을 수행하고 있다. Wikidata에서는 ISNI, VIAF, LCCN, ORCID 등 다양한 저자식별체계를 적용하여 Wikimedia 내에서의 문서 혹은 정보와 관련된 저작자를 명확하게 식별할 수 있도록 지원하고 있으며, 이를 통해 하나의 저작물에 대한 저작자 및 관련 정보와의 연계에 있어서의

효율성을 확보하고 있다.

이외에도 Ringgold는 학술출판 분야에서, MusicBrainz는 음악 관련 분야에서 개별적인 저작자 혹은 기관들을 명확하게 식별하기 위해 저자식별체계를 적용하고 있으며, ISNI 기호를 부가함으로써 해당 도메인 내의 여러 기관들과 데이터를 융합할 수 있는 환경을 조성하고 있다.

이와 같이, 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 활용하는데 있어서의 한계들도 여러 가지 측면에서 대두되고 있다. 저자식별기호를 부여하는데 소요되는 시간의 단축, 부여된 저자식별기호에 중점을 둔 단순한 계량적 분석의 한계, 저자식별체계가 지닌 잠재력에 대한 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. 이는 결국 저자식별체계의 이용에 따르는 이익을 개인이나 기관 모두에게 보장해 줄 수 있는 방안이라고 할 수 있다. 또한 저자식별체계가 다양한 분야의 데이터를 융합하여 보다 나은 정보생태계를 구축하는데 효율적으로 적용되기 위해서는 유관기관 사이의 협력을 통한 데이터 융합 방안의 마련이 필요하다. 이러한 측면에서, 저자식별체계의 활용 및 효율적인 적용을 위해서는 컨소시엄 등과 같은 중앙집중적인 체제의 마련이 필요하다.

■ 국내 분야별 인명정보 관리와 ISNI 활용 현황 분석

본 연구에서는 국내 학술, 음악, 미술, 방송, 문학/번역 분야의 기관들의 ISNI에 대한 인식과 활용을 조사하는 것으로 다음과 같은 연구 질문을 제시하고 FGI 연구 방법을 이용하여, 연구 참여자를 3그룹으로 구분하고 연구를 진행하여 총 13개의 기

관이 연구에 참여하였다.

연구 질문

- 국내 분야별 기관들은 저작자들의 인명정보를 어떻게 관리하고 있는가?
- 국내 분야별 기관들은 ISNI의 필요성에서 어떻게 인식하고 있으며, 어떠한 활용 방안을 제시하는가?
- 현재 국립중앙도서관 컨소시엄에 참여하는 기관들의 협력 단계에 따라, 또한 컨소시엄에 참여하지 않는 기관들은 ISNI의 필요성과 활용 방안에 대해 어떻게 다르게 인식하고 있는가?
- 국내 분야별 기관들은 국립중앙도서관의 ISNI 발급과 운영에 대해서 어떻게 생각하고 있으며, ISNI 컨소시엄 참여에 있어 장애요인이 있다면, 무엇이라고 생각하는가?

FGI 참여 그룹 구분

- 그룹 1. 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 3-4단계 기관
- 그룹 2. 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 협력 1-2단계 기관
- 그룹 3. 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄 미참여 기관

국립중앙도서관 컨소시엄 참여 3-4단계에 속한 그룹 1의 기관들의 경우, 내부 코드를 발급하거나 저작물에 대한 식별 체계를 도입, 이용하여 체계적으로 인명정보를 관리하고 있었으며, 국립중앙도서관의 ISNI 발급과 적용에도 가장 협조적인 태도를 보여주고, ISNI 활용에 있어서도 저작자와 저작물 연계, 저작자와 저작물에 대한 해외접근성 향상 등에 대한 가장 긍정적인 입장을 가지고 있었다.

국립중앙도서관 컨소시엄 참여 1-2단계에 속한 그룹 2의 기관들의 경우, 그룹 1과 마찬가지로 체계적인 인명정보를 관리하고 있기는 하나, ISNI 활용에 대한 효과를 확신할 수 없거나, 내부적으로 식별체계 적용 및 활용을 위한 데이터베이스 혹은 시스템 구축의 지연으로 컨소시엄에 적극적으로 협조하기 어려운 상황이었으나, 인터뷰를 통해 기관간의 인적정보 관리 및 활용 사항 등에 대해 의견을 나눈 뒤에 그룹 1의 경우와 마찬가지로 저작자와 저작물 연계, 저작물의 해외 접근뿐만 아니

라 분야별로 광범위하게 적용할 수 있다는 것에 ISNI를 긍정적으로 평가했으나, ISNI의 실용화에 대해서는 확신이 없었다.

국립도서관 컨소시엄에 참여하지 않고 있는 그룹 3의 기관들의 경우, ISNI에 대한 이해 부족으로 인터뷰를 통해 ISNI 활용에 대한 의견을 많이 나누었으며, 저작물과 저작자 연계 등에 대해 역시 긍정적으로 평가하였으나, 기관 자체에서 예산, 혹은 기술의 문제로 저작자나 저작물 자체에 대한 디지털 아카이브 혹은 인적정보 등을 체계적으로 구축하고 있지 않은 기관들이 많아 ISNI를 발급했을 때 이를 각 분야에서 어떻게 현실적으로 적용해야 할지에 대한 고민이 많았다.

■ 국내 ISNI 활용의 가능성, 장애요인, 활성화를 위한 제안

그룹 1, 2, 3의 인터뷰에 참여한 기관들의 공통적인 ISNI의 활용에 대한 기대는 (1) 국제 표준기관에서 제공하는 저자식별체계로서 분야를 망라하여 적용할 수 있다는 점, (2) 저작자와 저작물을 연계하는 데이터 통합이 가능하다는 점, (3) 저작자와 저작물에 대한 해외접근성을 향상시킬 수 있다는 점 (4) 분야별 시스템에서 통용될 수 있는 저자식별체계로 활용할 수 있다는 점 등에 대해 이야기 하고 긍정적으로 평가하였다.

반면에 ISNI 활용의 장애요인으로 (1) 분야별 저자, 기관들의 ISNI에 대한 지식 및 인식 결여, (2) 기관들의 ISNI 발급 참여가 전 분야에 걸쳐 이루어질 수 있을지에 대한 의구심, (3) ISNI 발급을 위한 기관별 개인정보이용동의서 수집 및 기관 내 저작자, 작품 데이터 클린업 등의 업무 부담, (4) 종류별로 이미 많이 존재하고 있는 식별체계에 ISNI를 추가해야 한다는 점, (5) ISNI를 발급하더라도 분야별로 저작물, 저작자 정보를 관리 이용할만한 디지털아카이브가 존재하지 않는다는 점에 대해 이야기 하였다.

인터뷰 참여 기관들의 ISNI에 대한 긍정적인 태도와 우려를 바탕으로 국내 ISNI 활성화를 위해서 국립중앙도서관은 ISNI 컨소시엄과 프로젝트를 통해 다음의 사항 등을 고려할 필요가 있다. (1) 국립중앙도서관은 ISNI의 발급 목적과 계획을 명확히 하여, 분야별 기관들에게 국립중앙도서관이 ISNI 발급과 활용을 위해 여러 가지 연구와 프로젝트를 수행하고 있다는 것을 충분히 설명하고 홍보해야 한다. (2) 국립중

앙도서관은 ISNI 컨소시엄 기관들과의 지속적이고 원활한 커뮤니케이션을 통해 ISNI 활용 사례와 연구 결과를 공유하고, 컨소시엄기관에서의 문의 사항이나 프로젝트 진행에 있어 문제나 이슈가 발생하지 않는지 확인하고, 문제나 이슈가 있다면, 즉각적으로 응대하고, 기관들과 협력하여 해결책을 모색해야 한다. (3) 국립중앙도서관은 각 기관들의 ISNI 발급에 대한 업무 부담을 가지고 있다는 것을 고려하여 ISNI 발급 기준, 발급 조건, 개인정보동의서 수집, 저작물과 연계 등의 처리 업무에 대한 간소화를 추진해야 한다. (4) 국립중앙도서관은 ISNI 발급 및 활용에 대한 해외 사례뿐만 아니라 후속 연구를 통해 분야별 적용 사례를 만들어 ISNI 발급과 활용을 실험하고, 이러한 사례 연구 결과를 바탕으로 ISNI 활용에 대한 현실적인 방안에 대해 각 기관들과 협력하여 개발해야 한다. (5) 국립중앙도서관은 인적정보를 이미 구성하여, 서비스 하고 있는 영향력 있는 인터넷 포털 사이트나 기관들과 협력하여 ISNI 발급을 추진해야 한다. (6) 국립중앙도서관은 분야별 기관의 특성을 고려한 ISNI 활용에 대안을 제시해야 한다.

인터뷰 참여한 기관들의 분야별 특성에 대해 간략히 요약하자면 다음과 같다. (1) 저작권 관련 기관의 경우, ISNI를 저작권, 소유권 등을 확인하는데 사용할 수는 없겠으나, 저작자 정보에 대한 참고식별체계로 ISNI를 고려하고 있는 반면에 콘텐츠 생산 기관의 경우에는 ISNI를 저작자의 고유식별체계로 사용함으로써 저작자와 저작물 연계에 대한 기대가 크다. (2) 음악의 경우 해외 단체들과 공통적으로 IPI, ISWC, ISRC 등을 이미 발급하여 사용하고 있어, 새로운 식별체계를 받아들이는데 거부감이 있을 수 있겠으나, 가수, 작곡가, 작사가, 실연자들에게 부여된 식별체계는 없는 상태에서, 충분히 활용 가능성이 있어, 기관들에 이에 대한 설득력 있는 충분한 설명이 필요하다. (3) 예술, 미술의 경우 저작자와 저작물 연계가 중요하나, ISNI의 필요성과 활용성에 대해 긍정적이고 부정적인 태도를 모두 가지고 있는 분야로 이에 대한 충분한 이해를 바탕으로 ISNI 프로젝트를 추진해야 한다. (4) 방송의 경우 방송 실연자, 연예인, 방송인, PD등의 방송 제작자들은 자신의 참여 작품조차도 자유롭게 열람할 수 있는 디지털 아카이브가 존재하지 않기 때문에 ISNI의 발급이 저작물과 저작자를 연계하는데 중요한 역할을 할 수 있다고 생각하고 있었고, (5) 문학, 번역, 시나리오 분야의 경우 국내 저작자, 저작물에 대한 해외 접근이 중요했다.

■ 저작자 표준파일 협력체계 모형

저작자 표준파일 및 협력체계 모형 구축은 ISNI-Korea 컨소시엄에서 공동으로 활용가능한 표준파일을 구성하는 것과 컨소시엄 참여기관이 직접 데이터를 활용하고 효과를 확인할 수 있는 새로운 시스템 모형을 구축하는 것이 목적이다. 이를 위해 본 연구에서는 ISNI 식별자, 운영방식의 특징을 검토하고 선행한 융합사례분석과 인터뷰결과에서 표준파일, 모형구축 관련 시사점을 도출하였다. 시사점 도출을 통해서 표준파일 구성과 관련해서는 컨소시엄 기관의 식별성을 유지하면서 웹 플랫폼에서의 유일성, 범용성, 호환성 유지가 가능한 표준 파일 구축이 필요하다는 점을 적용방안으로 도출하였다. 모형구축과 관련해서는 컨소시엄 기관의 식별성을 바탕으로 외부의 다양한 해당 객체 정보를 확인하고 적용할 수 있는 시스템 모형 구축이 필요함을 도출하였다.

표준파일은 이 수립 원칙을 준수하면서 각 컨소시엄 참여기관의 요구사항인 ISNI 이름 식별에 직접 활용할 수 있을 정도의 필수 요소 포함, 컨소시엄 참여기관의 식별성 유지, 웹 플랫폼에서의 글로벌 유일성 유지, 범용적인 활용, 호환성 유지의 다섯가지 중요사항을 도출하였다. 중요사항들은 실제 표준파일 구성에 중요한 4가지 원칙으로 수립의 기초가 되었으며 이 원칙에 근거하여 표준파일을 기본형식과 확장형식 두 가지로 도출하였다.

표준파일 구성에 가장 핵심은 어떤 메타데이터를 활용할 것인가에 있다. 위의 4가지 원칙을 중심으로 메타데이터 도출을 위해 ISNI에서 사용하고 있는 사람, 조직 객체에 대한 메타데이터를 조사하였다. 단 ISNI 메타데이터의 경우 필수요소, 권고요소, 기타요소로 구분하여 중요도를 달리하였다.

이 후 인터뷰를 통해서 수집한 컨소시엄 기관의 메타데이터 요소를 도출하였다. 총 7개의 스키마 파일(문서형, 엑셀형)을 입수하였다. 문서, 엑셀형에서 속성, 값으로 하나의 쌍을 이룰 수 있는 것들을 중심으로 7개 스키마별로 메타데이터를 추출하였다. 추출된 데이터는 앞서 검토한 ISNI 메타데이터와 비교하여 공통적인 요소가 무엇이 있는지 조사하여 정리하였다. 다음으로 ISNI에서 향후 발행 예정인 링크드 데이터 표준 명세서를 검토하여 특징을 분석하였다. 마지막으로 ISNI LOD가 채택하

고 있는 FOAF, Schema.org의 Person, Organization 객체 메타데이터를 전수 조사하여 사람, 조직에 대해서 추가할 수 있는 메타데이터가 무엇인지 조사하였다. 추가적으로 향후 표준파일을 서비스할 것을 고려할 때 어떤 형식의 개방형 데이터를 취해야하는지 검토하여 CSV, JSON, JSON-LD 형식을 추가로 도출하고 표준파일과 함께 제시하였다.

결론적으로 향후 효율적인 운영을 위해서는 단일 형식의 표준파일 구축과 운영보다는 ISNI 메타데이터 형식을 준수하여 발급절차에 문제가 없도록 기본형식과 컨소시엄 운영기관의 요구사항이 반영된 확장형을 인명, 조직명에 각 각 제시하여 총 4개의 표준파일을 구현하였다. 인명 기본형은 기관자체의 식별자, 이름, 성, 출생일, 사망일로 구성하였다. 조직명 기본형의 경우 기관자체 식별자, 조직명, 설립일, 폐쇄일로 구현하였다. 확장형의 경우 인명은 기관자체 식별자, 이름, 성, 출생일, 사망일, 기관 식별자 외 식별자, 소속조직, 성별, 해당 조직, 관련 저작물 식별자, 저작물 식별자 유형, 저작물 제목, 부제목 13개의 요소로 구성하였다. 확장형 조직명은 기관자체 식별자, 조직명, 설립일, 폐쇄일, 기본식별자 외 식별자, 식별자 유형, 저작물 식별자, 저작물 식별자 유형, 저작물 제목, 저작물 부제목, 출판년도, 관련 인물명, 웹사이트 주소, 물리적 주소, 연락처, 이메일, 팩스번호, 전화번호, 공식명칭, 상위조직, 하위조직 총 21개 요소로 구성하였다.

운영모형 구축 역시 사례분석과 컨소시엄 참여기관 인터뷰 결과를 바탕으로 하여 시사점을 도출하였다. 이 시사점을 기반으로 2개의 원칙을 도출하고 이 원칙을 준수할 수 있는 모형을 구축하였다. 해당 모형은 기존의 ISNI 발급관리시스템에 추가적인 기능을 구현함으로써 완성된다. 모형의 주요 기능은 원시데이터 입수, 데이터 정제, 식별관리시스템, 개체식별시스템, 운영 DB 구축이 핵심이다. 이 핵심 기능으로 구성된 운영 DB는 컨소시엄 개별 관리시스템을 통해서 운영과 데이터 품질이 향상된다. 개발 관리시스템은 계정관리 등 일반 기능과 데이터 검색, 개체병합, 표준형식 데이터발행과 기관형식별 데이터 발행의 기능을 모두 갖는다. 마지막으로 이용자 서비스 화면에서는 데이터셋을 검색, 브라우징, 다운로드, 조회할 수 있는 기능과 컨소시엄 기관별 페이지와 검색 기능을 별도로 구성하여 이용자 편의성과 컨소시엄 참여기관의 만족도를 높일 수 있도록 구성하였다.

2. 제언

■ ISNI 운용에서의 국립중앙도서관의 역할

현재 다양한 분야에서는 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 있다. ISNI를 기반으로 한 데이터 융합의 사례는 도서관계뿐만 아니라 상업적인 기관들까지도 ISNI의 공동 운용에 적극적으로 참여하는 동향을 보이고 있으며, 저자 관련 정보의 통합적 운용을 위한 대응방안에 대한 고려가 이루어지는 것으로 나타났다. 저자식별체계 및 ISNI의 중요성으로 인해, 상당수 국가의 국가도서관은 ISNI RA로서의 기능을 수행하고 있으며, 이를 통해 전 국가적인 수준에서 ISNI를 발급하고 유지, 관리하는 역할을 담당하고 있다. ISNI를 비롯한 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. 이러한 측면에서, 이들 사례로부터 ISNI RA로서의 역할을 담당하고 있는 국립중앙도서관이 고려해야 할 사항을 제언하면 다음과 같다.

첫째, 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 거의 불가능한 일에 가깝기 때문이다. 따라서 여러 기관들이 운용하고 있는 다양한 저자 식별 정보를 융합, 연계함으로써 국가적인 수준에서의 저자 식별 정보가 구축될 수 있으며, 이를 통해 빅데이터 환경에 적극적으로 대응할 수 있는 정보 생태계가 구현될 수 있다. 특히 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. 하지만 다양한 목적과 기능을 지닌 상이한 기관들을 ISNI 활용에 참여하도록 유도하기 위해서는 ISNI를 비롯한 저자식별체계의 공동 운영에 대한 각 기관의 인식도를 제고하기 위한 방안의 마련이 필요하다. 하

지만 현재 ISNI를 비롯한 저자식별체계에 대한 사회적인 인식은 초기 단계에 머물러 있는 것으로 보인다. 이러한 상황에서, 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 각각의 개인이나 기관의 득실을 고려하는 것이 아닌 국가적인 차원에서의 데이터 융합을 이끌어 나아갈 수 있는 정책적인 고려가 필요한 시점이다. 이러한 측면에서, 국립중앙도서관을 중심으로 한 컨소시엄 운영은 보다 많은 장점을 가져올 수 있을 것이며, 타 기관과의 연계 및 상호 이익을 위한 방향 수립을 위해 각 기관과의 업무 분담 등 보다 신뢰성 있고 체계적인 정책 수립에 대한 고려가 필요하다 할 수 있다. 이는 ISNI 활용에 참여하는 기관들에게 신뢰를 줄 수 있는 하나의 방안일 것이며, 이를 통해 ISNI 활용에 대한 인식도를 제고할 수 있을 것이다.

둘째, 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 RA로서의 국립중앙도서관은 저자식별을 위한 체계의 구축 및 운영뿐만 아니라 데이터 융합을 위한 기반으로서의 ISNI 운용을 위한 정책적인 측면에서도 중추적인 역할을 수행할 필요가 있다. 특히 단순한 저자식별자의 제공이 아닌 리포지터리 수준에서의 저자식별체계 운용이 필요하다. ISNI를 운영하는 사례에서는 특정 저작자 개체에 부여된 다양한 저자식별자를 한 기관에서 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.

셋째, 해외 사례에서는 LOD를 통해 저자식별체계에 대한 보다 폭넓은 접근에 대한 고려가 많이 나타나고 있으며, 다양한 분야의 정보와 저작자 정보를 연계시키는 확장에 대한 논의가 지속적으로 제기되고 있다. LOD는 동일한 혹은 이질적인 데이

터들을 상호 연계하기 위한 기본적인 원칙을 제공해 줄 수 있으며, 향후 온톨로지와의 연계 및 활용, 나아가 시맨틱웹의 구현에 있어서도 핵심적인 측면으로 대두되고 있다. 현재 구축되고 있는 저자식별체계가 분산화된 접근점의 제공에 머무르는 것이 아니라 진화하는 정보환경에 선제적으로 대응하기 위해서는 LOD 상에서의 개체 식별, 특히 저자 식별을 위한 기반으로서의 저자식별체계 운용 방안이 고려될 필요가 있다. 따라서 국립중앙도서관에서의 저자식별기호 부여 및 검증 등을 위한 메타데이터를 보다 확장하고, 이에 필요한 온톨로지 속성 등을 충분하게 반영할 수 있는 체계 구축의 마련을 고려해야 한다.

넷째, 현재의 정보환경에서는 정보는 단독으로 존재하는 것이 아니라 관련된 다른 정보들과의 연계를 통해서 그 존재 가치가 더욱 극대화될 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 정보 생태계의 진화에 대응하는 방향이 될 것이다. 이를 위해서는 생산되는 정보 및 저작물과 관련된 저작자 전거 데이터의 효용성을 높이는 것이 필수적인 과정이며, 양질의 신뢰성 있는 정보 운용 및 데이터 융합을 이루어 나가는 기반이 될 것이다. 이를 위해서는 국립중앙도서관에서 운용하고 있는 컨소시엄의 범위를 확장하여 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. 예를 들어, 문화체육관광부에서 운영하는 GLAM은 미술관(Gallery), 도서관(Library), 기록관(Archive), 박물관(Museum) 등의 기관에서 수장하고 있는 유물, 서적, 음원, 영상 등 약 140만건에 달하는 자료(데이터)를 민간에서 활용할 수 있도록 LOD로 구축한 데이터베이스이다. 하지만 GLAM에서는 ISNI 등과 같은 저자식별체계를 적용하지 않고 있지만, 이외 다양한 공공 정보에 대한 다각적이고 통합적인 접근방법을 제공해 주고 있다. 국립중앙도서관에서 운용하고 있는 ISNI 저자식별체계를 GLAM과 연계시키는 방향은 수많은 공공 정보에 저자식별정보를 결합함으로써 국가 수준에서의 정보 운용에 대한 범위를 효율적이고 효과적으로 확장할 수 있으며, 이를 통해 ISNI의 활용 가치에 대

한 사회적, 정보적인 수준을 고양시킬 수 있을 것이다. 또한 현재 국립중앙도서관에서 담당하고 있는 ISBN, ISSN 등 저작물 관련 식별체계를 ISNI와 구조적으로 연계시키는 방향에 대해서도 고려할 수 있다. 이 역시 저작물과 저작자에 대한 기존의 혹은 향후의 수많은 정보에 대한 융합을 이끌어 낼 수 있는 방안이 될 것이며, 이를 통해 국가적인 정보 운용의 수준을 높일 수 있을 것이다.

다섯째, 국립중앙도서관에서 담당해야 하는 역할 가운데 하나로 ISNI 기호에 대한 검증의 강화를 들 수 있다. 현재 각 기관별로 저작자 관련 메타데이터는 상이한 방식 및 구조로 생성되고 있다. 이는 각 기관의 고유한 목적과 특성을 반영한 것이라고도 볼 수 있지만, 전체적인 저자식별 정보를 위해서는 메타데이터 구조가 일관성 있게 유지될 필요가 있다. 이에 각 기관별로 운영되는 방식을 벗어나 ISNI 메타데이터 형식을 준수할 수 있도록 명확한 정책 수립 및 방향의 제시가 필요하다. 이는 결국 ISNI 기호에 대한 검증에 있어서의 효율성을 확보할 수 있으며, 저작자 정보의 갱신에 있어서도 정확한 정보 운용을 지원할 수 있는 방안이 될 것이다. 이는 국립중앙도서관뿐만 아니라 ISNI 활용에 참여하는 각 기관의 편의를 도모하는데 있어서도 바람직한 방향이라고 할 수 있다. 이에 국립중앙도서관을 중심으로 한 저작자 메타데이터 생성 프로세스의 구체화가 필요하다고 볼 수 있다.

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 정보 생태계에서의 소외 혹은 도태를 의미하는 것으로도 볼 수 있다. 이러한 중요한 함의를 지니고 있는 ISNI의 체계적인 운용을 위해서는 국립중앙도서관의 역할이 보다 넓은 범위에서 구체화될 필요가 있다.

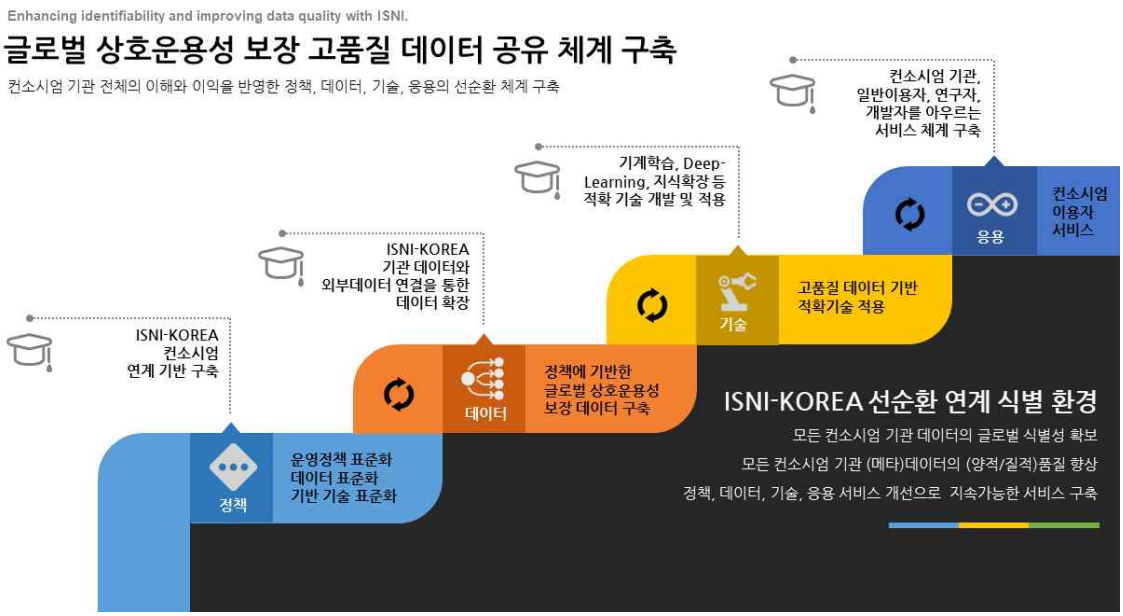
■ ISNI-Korea 운용 모델

ISNI-Korea의 성공여부는 컨소시엄 기관들의 적극적인 참여와 국립중앙도서관의 지속적인 ISNI 데이터의 상호운용성이 보장된 공유체계 구축에 있다고 할 수 있다. ISNI-Korea 컨소시엄의 특징은 다양한 문화, 예술, 연구, 학술 분야 등의 지적저작물과 저작자 정보를 포함하고 있다는 것이다. 다른 관점에서 보면 식별해야하는 개체의 종류가 다양하여 다양한 속성을 가지고 있는 기관의 서비스 목적, 목표 이용자

에 따라 서로 다르게 전개되기 때문에 ISNI-Kroea 구축에 어려움이 따른다.

표준파일과 운영모형은 실제 정보시스템을 통해서 관리, 서비스된다는 점에서 직접적으로 과정과 결과를 확인할 수 있다는 특징을 갖는다. 사실 이 두 부분은 기술적인 요소로 구현에 필요한 요소로 볼 수 있다. 반면 ISNI-Kroea는 실제 운영조직이 존재하는 유기체로 단순한 기술적 요소 외에 컨소시엄 기관의 의견과 실익을 반영한 정책과 실제 이용자들을 대상으로 한 서비스 구현이 필수적이다. 또한 이런 정책, 데이터, 기술, 응용은 일회성 사업으로 끝나는 것이 아니라 정책의 변환, 데이터 변환, 기술 변화, 이용자 정보 환경 변화를 끊임없이 반영하고 개선될 수 있는 선순환 체계 구축이 필수적이다.

국립중앙도서관은 ISNI-Korea의 성공적인 운영을 위해서 우선적으로 선순환적 연계식별 환경을 구축함으로써 참여기관 데이터의 글로벌 상호운용성 확보와 데이터의 품질 향상, 지속가능한 서비스 구축을 달성해야 한다. 이러한 환경 구성은 모든 컨소시엄 참여기관의 글로벌 상호운용성 보장과 고품질 데이터 공유 체계 구축이라는 보다 큰 목표 달성을 가능하게 한다. <그림 44>는 ISNI 기반의 글로벌 상호운영성이 보장된 고품질 공유체계 구축을 개념적으로 표현한 것이다.



<그림 44> ISNI-Korea 운영모형 개념도

■ 후속연구 제언

본 연구에서 수행한 인터뷰, 사례조사 결과와 표준파일, 운영모형 구축 두 개 범주 별로 다음과 같은 내용을 제안한다. 첫 번째는 인터뷰, 사례조사 결과를 반영한 분야별 ISNI 적용 후속연구는 다음과 같다. (1) 음악의 경우 현재 컨소시엄에 가장 적극적으로 참여하고 있는 기관들로 구성되어 있으므로 이들을 대상으로 하는 ISNI 활용 모델을 개발할 수 있겠으나, 컨소시엄에 참여하는 4개의 기관은 모두 저작권 단체로, 음악 콘텐츠 생산 기관과의 협력도 중요하다. (2) 학술의 경우, 논문 제출 및 출판시 ISNI 발급 등을 구상한다면, 여러 학술분야의 기관들의 적극적인 ISNI 발급의 협력을 도모할 수 있는 모델 구상 및 후속 연구가 필요하다. (3) 예술, 미술의 경우 이미 문체부 산하 몇몇 기관들이 데이터 통합에 대해 논의하고 있어, 이들 기관과의 협력을 통해 ISNI 후속 연구 및 모델 개발의 범위를 넓힐 수 있을 것으로 예상하며, (4) 방송국, 연예 제작사 등의 콘텐츠 제공 기관과의 협력을 통해 저작자와 저자물 연계 및 데이터 통합을 추진할 수 있을 것으로 예상한다. (5) 문학, 번역, 시나리오 분야의 경우, 다른 분야에 비해 상대적으로 적은 수의 저작자 그룹을 대상으로 ISNI를 발급하여 적용할 수 있으므로, 후속 연구의 사례로 활용하여, ISNI 발급 효과에 대해 다른 분야들에 비해 상대적으로 빠르게 실험할 수 있을 것으로 보인다. 마지막으로 (6) 애니메이션 분야의 경우, 다른 분야에 비해 상대적으로 복잡한 저작자 정보 관리가 요구되기는 하나 여러 애니메이션 관련 기관들과 협력하여, 국가기관으로서의 디지털 아카이브 구축 등과 동시에 ISNI 적용에 대한 프로젝트를 진행할 수도 있을 것으로 예상한다.

두 번째 ISNI 적용 후속연구는 표준파일, 운영모형 및 시스템과 관련된 사항이다. 시스템 구축과 관련해서는 ‘ISNI’라는 식별자의 근본적인 발행 목적과 데이터 기반으로 변화되어가는 정보화사회의 기술 요소에 대한 관찰과 연구개발을 제안하고자 한다. 먼저 ISNI는 연계식별을 위한 식별자라는 점을 항상 염두해 두어야한다. ISNI가 갖는 최고의 가치는 지식의 분류 중 ‘Know-Who’에 해당하는 객체를 기반으로 다양한 관련 객체(정보자원, 장소, 시간, 사건 등)와 연결되어 풍부한 정보 탐색이 가능하다는 점이다. 또 기반이 되는 데이터들을 표준 연결형식(예, 링크드 데이터)으로 서로 연결시킬 경우에는 ‘추론’이라는 강력한 기능 구현을 통해 ‘예측’등 새로운 사실을 발견할 수 있는 가치 데이터 창출을 가능하게 한다. 추론과

예측은 최근 화두가 되고 있는 인공지능, 지식베이스를 가능하게 하는 핵심 개념이기도 하다. 이런 점에서 연계 식별자의 가치를 다시 엿볼 수 있다. 본 과제에서 핵심적으로 다루는 도메인, 지식분야는 컨소시엄 기관으로 한정되어 있다. 컨소시엄 기관 인터뷰와 제출 자료를 토대로 작성된 보고서라는 제한점 역시 존재한다. 그럼에도 확인할 수 있는 사실은 데이터 통합이 아니 분산 데이터를 통한 연계와 연계를 통한 고부가가치 창출이 가능하다는 것으로 이는 역시 객체 식별을 기본으로 한다. 향후 객체 식별과 관련해서는 다음과 같은 후속 연구가 지속적으로 필요할 것으로 본다.

- 첫째, 각 컨소시엄 기관, 도메인별 표준 메타데이터 개발 연구
- 둘째, ISO/TC46/SC9 식별자 간 정보/데이터 연계를 위한 모형 연구
- 셋째, 문화예술분야 지식베이스 구축을 위한 기계학습 모형, 알고리즘 연구
- 넷째, 기계가독형 문화예술분야 지식베이스 데이터 구축 및 서비스

마지막으로 시스템과 별개의 요소이기는 하지만 개인정보처리와 관련된 제안을 추가한다. ‘ISNI’라는 명칭 자체가 ‘이름(name)’이라는 개념을 내포하고 있어 자칫 개인정보와 연결지어 생각할 수 있는 여지가 있다. 현대 정보화 사회에서 개인정보의 유출과 관리는 심각한 사회문제로 인식되고 있다. 최근에는 개인정보뿐만 아니라 보안, 신뢰를 필요로 하는 모든 데이터에 대해 블록체인(block chain)기반의 분산 환경을 적용하려는 움직임도 일어나고 있다.

물론 현재의 ISNI-Korea는 국립중앙도서관에서 구축한 시스템을 기반으로 하고 있지만 ISNI-IA, ISNI-Korea, ISNI-Korea 컨소시엄 기관 개별 간 분산환경을 지향한다. 다만 해당 데이터 객체에 대한 연결점 역할을 ISNI라는 식별자가 수행하고 있다고 보는 것이 정확하다. 블록체인과 같은 개념을 직접 ISNI 시스템에 적용하는 것은 시기상조일 것이다. 관련된 후속 연구가 더 필요하다. 다만 위에서 언급한 것처럼 다양한 개인정보, 데이터들을 분산하여 관리하고 해당 정보의 ‘주체’인 개인들이 직접 운영할 수 있는 환경을 지향하고자 하는 노력들이 보이고 있다. 대표적인 사례가 웹의 창시자인 Tim-Berners, Lee와 MIT가 공동으로 추진하고 있는 SOLID(Social Linked Data, https://solid.mit.edu/)이다. 이 프로젝트는 오늘날 웹 애플

리케이션의 작동 방식을 근본적으로 바꿔줌으로써 진정한 데이터 소유권은 물론 개인 정보 보호 향상까지를 도모하고 있다. 현재까지는 가시적인 성과를 확인할 수 있지는 않지만 개인정보, 데이터 소유권, 분산처리, 소셜 미디어, 링크드 데이터가 핵심을 이루는 프로젝트로 국립중앙도서관이 주목하고 관찰해야하는 사례 중 하나로 첨언하고자 한다.

본 연구의 결론이 국립중앙도서관의 모든 ISNI-Korea 컨소시엄 기관의 입장을 대변한다고 볼 수 없다. 또한 연구 과정에서 입수한 데이터가 전체 컨소시엄을 대표한다고 보기도 어렵다. 그럼에도 ISNI-Korea 운영시스템이 구축되고 처음으로 컨소시엄 기관의 의견을 반영했다는 점에서 의의는 무시할 수 없다. 향후 컨소시엄 개별 기관이 보다 주체적으로 참여하고 논의한 결과를 바탕으로 제언에 포함된 연구, 개발 과제의 추진이 필요하다.

참 고 문 헌

강현민. 2011. 국제표준이름식별기호(ISNI) 표준제정의 시사점과 향후과제에 관한 연구. 『디지틀도서관』, 61: 74-85.

김정현. 2004. FRBR에 의한 국제표준번호들의 저작개념 분석. 『한국도서관・정보학회지』, 35(1): 215-235.

박선우. 2018. 빅데이터 시대와 데이터 융합. 『정보통신방송정책』, 30(1): 1-24.

변회균, 오복희. 2018. 국제표준이름식별자(ISNI)를 중심으로 한 연구자 식별자의 통합관리체계 연구. 『한국비블리아학회지』, 29(3): 139-155.

이미화. 2014. 전거제어를 위한 국제표준이름식별자(ISNI)의 활용가능성에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 31(3): 133-151.

조재인. 2013. ORCID 기반의 학술 연구 결과물 저자명 식별 시스템 구축 방안에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 24(1): 45-62.

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/>

Australian Bibliographic Network, National Library of Australia. 1981. *Proposal for the development of an Australian Bibliographic Network*. National Library of Australia.

Ayres, Marie-Louise. 2013. Singing for their supper: Trove, Australian newspapers, and the crowd. IFLA World Library and Information Congress.

Cathro, Warwick. 2014. Single Business Discovery Project. National Library of Austr

alia. [online] [cited 2018. 10. 18]

CISAC. 2016. *Rights management information: Accessing creativity in a network environment*.

Cooke, Chris. 2018. YouTube to start issuing ISNI numbers to creators. [online] [cited 2018. 10. 30] <http://www.completemusicupdate.com/article/youtube-to-start-issuing-isni-numbers-to-creators/>

Ferguson, Nicky. 2015. Researcher identifiers: National approaches to ORCID and ISNI implementation. In Proceedings of Workshop, June 22-23, 2015.

Healy, Michael. 2018. YouTube embraces unique identifiers with ISNI. [online] [cited 2018. 10. 13] <http://www.copyright.com/blog/youtube-embraces-unique-identifiers-isni/>

Hickie, Julia. 2017. Trove and Institutional Repositories. In Proceedings of Australian Historical Association Annual Conference, June, 2017, CAUL and AOASG Repository Network Meeting, Brisbane, Australia.

Holley, Rose. 2010. Trove: Innovation in Access to Information in Australia. Ariadne. [online] [cited 2018. 10. 18]

McEvoy, Katheleen & Henderson, Helem. 2009. EBSCO publishing-The first aggregator to implement Ringgold identifier: Ringgold identifier to provide timely information for usage reports. EBSCO Publishing. [online] [cited 2018. 10. 30.] <https://www.ebscohost.com/uploads/imported/thisTopic-dbTopic-1368.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/>

<인터넷 사이트>

BnF Homepage. [online] [cited 2018. 10. 18] <(http://www.bnf.fr/en/professionals/isni_about/s.isni_registration_agency.html?first_Art=non>

Bowker homepage [online] [cited 2018. 10. 11] <http://www.bowker.com/search?sear

chKeyword=isni>
IPI-system homepage [online] [cited 2018. 10. 18] <https://www.ipisystem.org/>
ISNI FAQ. 2018. [online] [cited 2018. 10. 14] <http://www.isni.org/content/faq>
ISNI homepage. [online] [cited 2018. 10. 17] <http://www.isni.org/>
ISWC homepage [online] [cited 2018. 10. 18] <http://www.iswc.org/en/faq.html>
MusicBrainz homepage. [online] [cited 2018. 10. 30.]
<https://musicbrainz.org/doc/ISNI>
ORCID homepage. [online] [cited 2018. 10. 11]
Ringgold homepage [online] [cited 2018. 10. 30.] <https://www.ringgold.com/ringgold-identifier/>

부 록

[부록 1] 인터뷰 설문 문항 및 가이드라인
: 국립중앙도서관 ISNI 활용 현황 조사

[부록 1] 인터뷰 설문 문항 및 가이드라인: 국립중앙도서관 ISNI 활용 현황 조사

<인터뷰 가이드라인>

- 아래 문항을 인터뷰의 기본 질문으로 하되 semi-structured 인터뷰로 필요에 따라 질문을 변형, 추가, 삭제하여 활용할 수 있음.
- 인터뷰 이전에 각 기관별 인명정보 관리 현황 조사에 대한 설문을 취합, 인터뷰에 이용.
- 아래의 질문은 면대면 인터뷰를 위한 것으로, 인터뷰를 위한 질문 문항뿐만 아니라 인터뷰를 진행하는 사람이 유의해야 할 사항에 대해서도 함께 제공함. 인터뷰를 진행할 때 참여자에게 이러한 가이드 사항을 공개하지 않도록 유의(질문에 대한 unbiased된 답변을 파악하기 위해)
- 문화, 학술, 음악, 영화, 미술, 방송 분야 등 각 분야별 ISNI에 대한 활용이 다를 것으로 예상되기 때문에 아래의 질문을 공통으로 하되, 각 분야의 상황에 맞게 답변에 따라 구체적인 상황과 사례를 조사하기 위한 질문을 추가.

인터뷰 들어가는 말

안녕하십니까?

오늘 ISNI 컨소시엄 그룹 인터뷰에 참석해 주셔서 감사합니다. 국립중앙도서관은 국내외 학술, 문화, 예술, 출판 분야의 공공 및 민간 데이터 융합을 위한 국가지식정보 서비스를 제공하기 위해 ISNI를 발급, 관리하고 있습니다. ISNI는 작가, 예술가, 창작자, 연주자, 연구자, 생산자, 출판사 등과 같이 창작, 연주, 생산, 관리, 배포 관여한 개인과 법인을 식별하기 위한 국제표준 이름 식별자입니다. ISNI의 활용에 대한 장점으로는 다음의 사항이 있습니다.

- ISNI는 도서, 음악, 영화, 방송, 논문의 정보 매체에 창작자 및 기여자들을 식별할 수 있는 유일한 방법입니다.
- ISNI는 저작자와 기여자를 고유한 번호를 통해, 식별하고, 전 세계적으로 통합된

일관적인 정보를 제공하는 것을 목표로 하고 있습니다.

- ISNI는 자칫 혼동될 수 있는 이름을 식별하는 것과 동시에, 모든 정보 산업분야에서 수집되고 사용되는 이름의 데이터를 서로 연계하는 것을 목표로 하고 있습니다.
- ISNI를 이용하여 저작자/기여자의 정보를 통일하게 되면, 저작권 정보 보호와 저작권료 지급에도 효과가 있습니다.
- ISNI 구축에 있어 국제표준을 적용하게 되는데, 이는 국내 및 해외의 누구든지 저작자의 정보를 검색했을 때, 정확하고 일관성 있는 정보를 제공하기 위함입니다.

오늘 그룹 인터뷰는 국내 콘텐츠 생산 기관에서의 ISNI의 활용을 조사하기 위해, 국내, 학술, 문화, 예술, 출판 분야의 다양한 기관에서 참여해 주셨습니다. 각 기관의 ISNI 활용을 위한 솔직한 의견 부탁드립니다.

<컨소시엄 참여 대상 기관 인터뷰 - 1~2단계 기관>
(환경조사단계, 추진계획단계 기관)

1. 각자 인터뷰 참여하시는 분들의 소개 부탁드립니다. 귀하의 이름과 소속기관, 인명 정보관리에 관해서 어떤 일을 담당하고 계신지 소개 부탁드립니다.

2. 귀하 혹은 귀하의 기관에서의 인명정보 관리현황을 설명해 주시겠습니까?

3. 귀하 혹은 귀하의 기관은 2019년에 ISNI 발급하여 활용할 계획이 있으십니까?
   (추가 질문) 발급하여 활용할 계획이 있다면, 구체적으로 설명해 주시겠습니까?
   (추가 질문) 발급하여 활용할 계획이 없다면, 왜 그렇습니까?

4. 귀하 혹은 귀하의 기관에서 ISNI를 도입한다면 인명식별체계로서 다음 중 어떤 역할을 특히 기대합니까?

5. 귀하 혹은 귀하의 기관에서 ISNI를 도입한다면, 이를 통해 어떤 서비스가 구현되기를 기대합니까?

6. 컨소시엄 협약을 통해 귀하 혹은 귀하의 기관에 어떠한 효과가 있을 것이라고 기대하십니까? (긍정적, 부정적 효과에 대해 모두 조사)

7. 국립중앙도서관에서는 ISNI 식별자 발급을 통해, 인물 및 저작물 메타데이터 링크, 인물정보 품질 향상, 국내외 인물정보 통합 DB 구축 역할을 수행하고 있습니다. 국립중앙도서관의 이러한 역할이 잘 수행되고 있다고 생각하십니까?

8. 위의 역할들이 귀하의 기관과 어떠한 관계가 있다고 생각하십니까? 귀하의 기관의 인명정보 관리 및 배급, 배포에 도움이 된다고 생각하십니까?

9. 컨소시엄 협약 이후, 귀하 혹은 귀하의 기관에 아직 ISNI 도입이 되지 않은 이유가 무엇이라고 생각하십니까? ISNI 도입을 위해서 국립중앙도서관에서 지원할 부분이 있습니까?

10. ISNI 컨소시엄에 국립중앙도서관의 역할에 대한 의견이 있으십니까?

10. ISNI 컨소시엄 참여기관으로서 컨소시엄 내에서 희망하는 역할은 무엇입니까?

11. 국립중앙도서관의 ISNI 발급 및 배표에 대해 귀하의 기관이나 귀하께서 바라는 점이나 추가적인 협력이 필요한 부분을 알려주십시오.

<컨소시엄 참여 대상 기관 인터뷰 - 3~4단계>
(배치신청단계, 시스템연계단계)

1. 각자 인터뷰 참여하시는 분들의 소개 부탁드립니다. 귀하의 이름과 소속기관, 인명 정보관리에 관해서 어떤 일을 담당하고 계신지 소개 부탁드립니다.

2. 귀하 혹은 귀하의 기관에서 국중에서 발급된 ISNI를 어떻게 활용하고 계십니까?

3. 국립중앙도서관 ISNI 컨소시엄에 참여하면서 기대했던 효과는 무엇입니까? (참여한 이유는 무엇입니까?

4. 국립중앙도서관 ISNI가 귀하의 기관이나 창작자들에게 어떠한 영향을 미쳤다고 생각하십니까? (부정적, 긍정적 기타 등등의 다양한 의견 수집 필요)

5. 국립중앙도서관에서는 ISNI 식별자 발급을 통해, 인물 및 저작물 메타데이터 링크, 인물정보 품질 향상, 국내외 인물정보 통합 DB 구축 역할을 수행하고 있습니다. 국립중앙도서관의 이러한 역할이 잘 수행되고 있다고 생각하십니까?

6. 위의 역할들이 귀하의 기관과 어떠한 관계가 있다고 생각하십니까? 귀하의 기관의 인명정보 관리 및 배급, 배포에 도움이 된다고 생각하십니까?

7. ISNI 컨소시엄에 국립중앙도서관의 역할에 대한 의견이 있으십니까?

8. ISNI 컨소시엄 참여기관으로서 컨소시엄 내에서 희망하는 역할은 무엇입니까?

9. 국립중앙도서관의 ISNI 발급 및 배표에 대해 귀하의 기관이나 귀하께서 바라는 점이나 추가적인 협력이 필요한 부분을 알려주십시오.

<컨소시엄 참여하지 않는 대상 기관 인터뷰 >

1. 귀하 혹은 귀하의 기관에서의 인명정보 관리현황을 설명해 주시겠습니까?

2. ISNI을 도입하여 저작자, 창작자, 기여자 등의 인명 정보 관리를 할 의사가 있으십니까?
   의사가 있다면, 어떤 효과를 기대하십니까?
   의사가 없다면, 그 이유는 무엇입니까?

3. 귀하 혹은 귀하의 기관에서 ISNI를 도입한다면 인명식별체계로서 다음 중 어떤 역할을 기대합니까? (인명식별, 저작자의 창작물 정보 공유, 동명이인 등 관리, 저작자 정보 공유, 기타)

4. 귀하 혹은 귀하의 기관에서 ISNI를 도입한다면, 이를 통해 어떤 서비스가 구현되기를 기대합니까?

5. 국립중앙도서관은 2016년부터 국내 여러 기관들과 컨소시엄을 구축하여 국내 창작자들에게 ISNI를 부여하여, 발급, 배포 하고 있습니다. 이러한 ISNI에 대해서 알고 계십니까?

6. 국립중앙 도서관의 컨소시엄에 참여하여 ISNI를 발급에 대한 기관 협력할 의사가 있으십니까?

7. ISNI 컨소시엄에 국립중앙도서관의 역할에 대한 의견이 있으십니까?

8. 국립중앙도서관의 ISNI 발급 및 배포에 대해 귀하의 기관이나 귀하께서 바라는 점이나 협력을 위해 지원이 필요한 부분을 알려주십시오.

<기타 협조사항>

향후 본 연구진행과 관련하여 ISNI 발급을 위해 국립중앙도서관에 제공하는 인터뷰 참여 기관의 인명 정보의 원천데이터(CSV, MARC 등)와 스키마 정보가 있다면 공유를 부탁드립니다.

연구진

■ 연구책임자 : 곽 승 진 (충남대학교 문헌정보학과 교수)

■ 공동연구원 : 오 상 희 (충남대학교 문헌정보학과 교수)
이 승 민 (중앙대학교 문헌정보학과 교수)
박 진 호 ((주) 리스트 사업개발본부 부장)

■ 연구보조원 : 김 정 택 (배재대학교 기획평가처 박사)
장 근 영 (충남대학교 문헌정보학과 석사과정)
김 수 현 (충남대학교 문헌정보학과 학부과정)
정 연 주 (중앙대학교 문헌정보학과 석사과정)
고 연 수 (이화여자대학교 국제학부 학부과정)

2018 연구보고

「ISNI기반 저작자 표준파일 구축을 위한 범국가적 협력체계 모형 연구」

연구주관 : 국립중앙도서관

연구수행 : 충남대학교 산학협력단

발 행 처 : 국립중앙도서관 국가서지과
(06579) 서울특별시 서초구 반포대로 201(반포동)
전화 : 02-3483-8871 전송 : 02-590-0621
홈페이지 : http://nl.go.kr

발 행 일 : 2018년 12월 28일

ISBN 979-11-89585-27-3 93020 [비매품]