

# 신문 빅데이터를 바탕으로 본 국내 정보화의 경향과 도서관의 역할

## Trends of South Korea's Informatization and Libraries' Role Based on Newspaper Big Data

나경식\*, 이지수\*\*

건국대학교 문헌정보학과\*, 고려대학교 민족문화연구원\*\*

Kyoungsik Na(kn05d@kku.ac.kr)\*, Jisu Lee(jl05r@naver.com)\*\*

### 요약

본 연구는 경향신문, 국민일보, 한겨레, 한국일보 총 4개의 신문기사에서 정보화 및 도서관과 관련해서 1998년부터 2017년까지 20년간의 객관적인 신문 데이터를 통해 한국의 정보화 트렌드를 분석해 보고자 수행되었다. 이에 본 연구는 뉴스 빅데이터 시스템인 빅카인즈(BigKinds)를 활용하여 메타데이터 및 연관어(공기어) 분석 결과를 바탕으로, 키워드 '정보', '정보화'와 '도서관'의 시대별, 분야별로 단순빈도 분석과 군집 및 분류 등의 결과를 분석하여 제시하였고, 이를 바탕으로 정부기관의 발행물인 '정보화백서'와 문헌정보학 분야의 '학술지'의 연구 주제와 비교를 통해 언론과 연구에서 나타나는 정보화의 경향을 비교, 분석해 보았다. 본 연구는 언론을 바탕으로 형성된 국내 정보화의 트렌드를 해석하고자 시도했으며, 장기시계열적 데이터인 신문기사의 빅데이터를 활용하여 분석하였다는데 그 의의가 있다. 연구결과를 바탕으로 국내의 정보화와 함께한 도서관의 성장과 발전의 함의와 시사점을 제시하였다. 또한 향후 지속적인 연구를 통해 정보화와 도서관정보화정책 발전방향의 기본적인 틀을 만들 수 있을 것이라 기대한다.

■ 중심어 : | 정보화 | 도서관 | 빅데이터 | 신문기사 | 정보통신기술 |

### Abstract

The purpose of this study to analyze the informatization trends in Korea through objective newspaper data for the period from 1998 to 2017 for informatization and library in four newspapers including KyoungHyang Newspaper, Kookmin Ilbo, Hankyoreh and Hankookilbo.

Based on the analysis results of metadata and related words using BIGKinds, a news big data system, this study presented analysis of simple frequency, classification and classification of the keywords 'information', 'informatization' and 'library'. Based on the results, we compared and analyzed the tendency of informatization in the media through comparison with the 'Information White Paper' which is the publication of government agencies and with research about the research topic of 4 academic journals in the Library and Information Science field. This study tried to interpret the trends of informatization based on the media and it is meaningful that we analyzed the big data of newspaper article which is the long term and time series data. Based on the results of the study, implications of the growth and development of libraries with domestic informatization were suggested. It is expected that we will be able to create a basic framework for developing library informatization policy through the further studies.

■ keyword : | Informatization | Library | Big Data | Newspaper | Information and Communication Technology |

\* 이 논문은 2017년도 건국대학교 KU학술연구비 지원에 의한 논문임.

접수일자 : 2018년 08월 20일

수정일자 : 2018년 08월 30일

심사완료일 : 2018년 08월 30일

교신저자 : 이지수, e-mail : jl05r@naver.com

## 1. 서론

### 1. 국내 정보화의 트렌드

1990년대 후반 정부의 ‘정보화 뉴딜정책’은 우리나라의 정보화 수준을 세계 선진국 수준으로 향상시키고 정보인프라를 조기에 구축해 지식정보화 시대에 적절하게 대응할 수 있도록 방향을 제시한 국가정보화 정책으로 주목을 받았다. IMF 위기에 따른 실업자 구제책의 하나로 정보통신분야의 투자로 정보화 정책은 ‘IMF 사이버 코리아 21’이란 표제로 새로운 일자리를 대량 창출하고 인터넷 서비스의 대중화로 인한 관련 분야의 생산유발효과를 일으키려는 방향과 IT 산업 발전 및 인프라 투자에 힘을 쏟았다. 이러한 정부의 정보화 정책은 2018년 현재 약 21주년이 되었으며, 현대의 지식정보사회에 많은 영향을 미쳤을 것이라 예상된다.

정보화란 지식정보사회에서 정보가 유력한 자원이 되고 정보의 가공과 처리에 의한 가치의 생산을 중심으로 사회나 경제 등 각 분야에서 운영되고 발전되어가는 현상을 말한다[1]. 현재까지 우리나라의 정보화와 발맞춰 국내 도서관의 정보화와 관련한 발전계획 수립과 적용은 체계적이지 않다. 문화관광부에서 2000년에 발표한 ‘도서관 정보화 추진 종합계획’이 있었지만 그 내용이 체계적이고 중장기적인 계획으로 보기는 미약하다. 그 이후로 국가차원의 도서관발전종합계획은 2차례가 더 있었는데, 1차로 2008년도에 제 1차 도서관 발전 종합계획 (2009-2013)과 2차로 2014년도에 제 2차 도서관 발전 종합계획(2014-2018)이 발표되었다. 도서관은 정보화와 더불어 국민의 지식정보 활용능력을 한 차원 높이고 균등한 정보접근 기회를 제공하여 디지털 정보격차(digital divide)를 해소함은 물론이고 국민들의 정보격차를 감소시키기 위한 디지털 정보리터러시를 향상 시키는데 국가의 도서관의 대표적인 정보서비스의 기관으로서 그 역할과 발전정책 방향은 매우 중요하다고 볼 수 있다. 과거로부터 현재까지 우리나라 사회 각 분야에서 정보화로 발전하는데 도서관이 어떠한 성장과 발전을 이루었는지 사회적 인식을 살펴보는 것이 필요하다. 특히 언론이 정보를 다루는 도서관의 발전과 성장에 대해서 도서관이 우리사회에서 어떠한 역할을 하는

지 사회가 어떠한 인식을 갖고 접근하였는지 자세히 살펴볼 필요가 있다.

과거에서부터 현재까지 시간의 흐름에서 정보화와 도서관에 관련되어 어떠한 이슈가 있었는지 그 경향을 알아보기에 좋은 방법 중 하나는 신문기사를 살펴보는 것이다. 신문은 사회를 들여다보는 거울과도 같다. 신문기사는 그 시대를 반영하는 더할 나위 없이 좋은 도구이기 때문이다. 신문기사는 중요한 데이터의 컬렉션이다. 시대를 지나면서 쌓인 신문기사들이 빅데이터(Big Data)가 되고 있다. 다시 말해, 오랜 기간 동안 축적되어 온 신문기사의 데이터는 빅데이터가 될 수 있는 성질을 가진다. 빅데이터는 미래를 예측하기도 하고 사회의 시대상 흐름을 반영하고 있다. Gartner[2]는 빅데이터의 특징으로 3V라고 하고, 이는 대용량크기(high volume), 초고속도(high velocity), 및 다양성(high variety)을 가진 정보자산으로 보고 있다. 오랫동안 저장된 신문기사의 데이터 저장용량은 10테라바이트를 훌쩍 넘길 수 있으며, 신문기사 데이터의 속도는 생성 주기와 유통주기는 일별 단위로 다양하며, 수집과 분석이 실시간으로 올라온다. 또한, 신문기사의 파일형태는 수집된 데이터의 종류에 따라 정형, 반정형, 또는 비정형데이터로 다양하다. 이러한 다양한 형태의 대규모 신문 데이터에 대해 생성, 수집, 분석, 표현을 통해 가치를 추출하여 과학, 기술, 정치, 사회, 경제, 문화 등의 여러 영역에 걸쳐서 가치 있는 정보를 제공할 수 있는 가능성을 제시하며 그 중요성이 부각되고 있다. 최봉기[3]는 신문 텍스트 분석을 통해 신기술의 연구에서 신문 텍스트의 장점과 한계를 언급하며, 신문기사는 관련분야의 논문에 비하면 전문성은 낮지만 속보성과 사회적 이슈에 대한 아젠다 구축 기능을 갖고 있기 때문에 당 시대에서 이슈가 되는 주요한 기술과 제품의 현황을 파악할 수 있는 역할을 한다고 보았다.

따라서 여러 학문 분야에서 이러한 빅데이터를 활용한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 그 중에서 신문 데이터에 대한 분석은, 신문 자료가 갖고 있는 특성인 당대의 이슈와 사건을 반영하는 대표적인 매체를 통한 기록으로서 신문 빅데이터 분석을 통해 현재뿐만 아니라 과거 사회에 다양한 트렌트를 살펴볼 수 있다. 즉, 신문

빅데이터는 어떠한 이슈에 대해 추적하면서 심도 깊게 이해할 수 있는 자료가 될 수 있을 뿐만 아니라, 관계망의 분석을 통해 정보 속에서 숨겨진 맥락을 찾아낼 수 있는 활용 가능성을 갖고 있다.

지금까지 신문 데이터를 이용한 정보화와 정보 서비스 기관인 도서관과 관련된 연구는 미비한 실정으로 앞으로 이 연구가 도서관의 발전에 유용한 자료가 되기를 기대한다.

## 2. 연구목적과 연구질문

본 연구에서는 국내 중앙지 중 경향신문, 국민일보, 한겨레, 한국일보를 포함한 총 4종의 신문기사 데이터를 바탕으로 1998년부터 2017년까지 20년간의 국내 정보화의 트렌드를 분석해 보고자 하였다. 본 연구에서는 대표 키워드로서 '정보화', '정보' 그리고 '도서관'을 선정하였다. 이는 정보화의 경향을 살펴 보기위해서 좀 더 폭 넓은 의미인 정보를 함께 키워드로 선정하여 분석하였고, 또한 국민들의 정보화 교육을 위해 존재하고 있는 공공기관인 도서관은 정보화에 어떤 관여를 하고 역할을 하는 지 알아보기 위해 또 다른 검색 키워드로 선정하였다. 정보서비스 기관으로 도서관의 역할이 과거에 열람, 독서의 기능중심에서 공간, 문화와 체험의 정보공간으로 크게 변화하고 있기 때문에 이러한 것이 사회를 대변하는 언론에서는 어떻게 반영되고 있는지 알아보았다. 더 나아가 이러한 신문기사의 내용이 실제 학술연구 및 국가정보기관의 보고서에서는 어떻게 반영되었는지 알아보기 위해서 국내의 정보통신기술(Information and Communication Technology) 정부기관인 한국정보화진흥원에서 매년 발간하고 있는 '정보화 백서'와 정보화 분야의 한 분야로서 정보, 기술 그리고 도서관에 관한 학문을 다루는 문헌정보학계의 4대 학회의 학술대회 주제를 기반으로 신문기사와 비교, 분석하였다.

본 연구에서 알아보고자 하는 구체적인 연구질문과 이를 통해 알아보고자 하는 세부적인 내용은 다음과 같다.

- 1) 국내 4대 신문기사에 나타난 20년간 우리나라의 정보화의 경향은? '정보', '정보화' 및 '도서관'을 키

워드인 한 관련 뉴스의 시대별, 분야별 빈도수는 어떠한 경향을 보이는가?

- 2) 국내 4대 신문 기사에 나타난 20년간의 기사 중, '정보', '정보화' 및 '도서관'을 키워드로 한 관련 뉴스에서는 어떠한 연관어(공기어)가 나타나는가?
- 3) 1)의 결과와 2)에서 살펴본 신문기사에서 나타난 정보화 트렌드를 '국가정보화 백서' 및 '문헌정보학계 학술대회의 주제'와 비교, 분석하면, 어떠한 특징이 있는가?

## II. 관련문헌연구

### 1. 정보화

1990년 이후 인터넷의 발달과 더불어 네트워크를 기반으로 한 정보통신기술(ICT)의 발달이 국가의 정보인프라 구축에 매우 중요한 사안으로 여겨져 왔다. 과거에서부터 현재까지 우리나라 정보화의 경향은 정보통신기술의 발달이 어떻게 이루어져 왔는지를 살펴본다면 지식정보사회의 미래를 내다보는 아주 중요한 요소가 될 수 있을 것이다. 우리나라의 정보화 추진현황은 1980년대 이후로 지금까지 많은 변화를 경험했고, 국가정보화가 가지는 의미는 4차 산업혁명의 화두 아래 중요한 가치가 되고 있다[4]. 정보화 내용으로는 국가 정보화의 추진 방향과 정보화 관련법과 제도 등에서 실적과 성과를 내고 있다. 정보화의 추진방향으로는 지능정보화, 국가사회정보화, 국민생활부분정보화, 산업부분정보화 등으로 나누어져서 그 성과를 내고 있다[5]. 행정안전부[6]에서 발표한 우리나라의 2018년 국가정보화 정책의 방향은 첫째, 정보시스템 개발 및 운영 기반 표준화를 통한 전자정부 서비스의 표준체계 마련과, 둘째, 민간의 수요가 높고 파급효과가 큰 공공데이터의 개방 확대 및 데이터 활용 창업 지원 등을 통한 고부가가치 창출을 지원하는 것이며, 셋째, 빅데이터 구축·활용으로 사회 현안 및 국민의 요구에 대한 선제적 공공 서비스 제공, 사회 현안 대응 등 데이터 기반의 행정 지원을 하는 것으로 발표하고 있다. 이해원, 명승환[7]은 2000년 이후 10여 년간 행정학분야에서 진행된 정보화

및 전자정부에 대한 연구들을 분석하였다. 분석결과를 보면 2000년도 초반에는 정보화시스템과 거버넌스와 관련한 연구가 주를 이루었으나, 2000년도 후반으로 갈수록 정보화 서비스, 전자 민주주의, 시민참여, 정보격차, 후기 정보화 연구 등 학문의 독자성 추구 및 일반화에 관한 연구가 증가하였다. 이상윤[8]은 한국 전자정부와 국가정보화에 관한 탐색적 연구를 진행하였는데, 다가오는 유비쿼터스 스마트 시대에 합당한 한국 전자정부 및 국가정보화의 세계 최고수준 유지 방안을 찾고자, 이에 적합한 거버넌스 유형을 모색하였다. 이러한 사전 연구를 바탕으로 정보화에 대한 연구가 점차 기계 중심에서 사람중심으로 이동해가는 패러다임을 엿볼 수 있다.

지역을 중요시하는 지역정보화의 동향에 관한 연구도 이루어졌다. 김진태, 양순애[9]는 정보통신기술환경이 유비쿼터스 컴퓨팅 환경으로 변화함에 따라 지역정보화의 동향 분석을 통하여 정보화 패러다임 변화, 제도와 구성체제, 추진과정 및 절차 등 세 가지 측면에서 연구를 진행하였다. 또한 진상기[10]는 지능정보사회의 지역균형발전을 중심으로 한국 지역정보화 추진체계 개선에 관한 연구를 하였는데, 지역주민들의 삶과 경제활동, 문화 등의 전반에 영향을 주는 정책으로 지역정보화정책을 좀 더 광의 개념으로 정의 할 필요가 있고 이를 통해 지역정보화정책의 정부내 가치 및 중요성이 재평가 될 수 있음을 강조하였다. 김영대 외[11]는 고령화와 지능정보화의 진전 등으로 그 필요성이 더욱 강조되고 있는 장노년층 정보화 교육의 효과를 디지털 역량과 삶의 질에 초점을 두고 실증 분석하였다. 그 결과 대체로 정보화 교육은 장노년층의 디지털 역량과 삶의 질 향상에 긍정적 효과를 미치고 있음을 확인할 수 있었다. 제4차 산업혁명이 뜨거운 화두가 되면서 이에 관한 연구도 활발해졌다. 진상기, 박영원[12]은 4차 산업혁명 시대에서의 미래전략체계에 대한 계층분석(AHP)을 실시하였는데, 접근방식 중 첫째, 산업적 측면, 둘째, 기술적 측면, 셋째, 사회적 측면, 마지막으로 법적 측면 순으로 전문가들이 접근방식의 가치우선순위를 달리 부여하고 있음을 알 수 있었다. 송석현, 이재용[13]은 4차 산업혁명 시대에 공공데이터 개방과 그 활용과 정책에

대한 중장기로드맵을 연구하고, 2017년부터 향후 3년간 추진할 공공데이터 정책에 대한 비전과 전략에 대해서 연구하였다.

공공도서관의 정보화 실태 연구도 이루어졌는데, 박철완[14]은 전국 공공도서관의 정보화 현황을 놓고 3년간의 차이점을 분석하였다. 조사는 2012년과 2014년 인터넷을 통한 온라인 설문조사로 진행하여 정보화 일반 현황, 소프트웨어, 디지털자료실, RFID, 디지털 콘텐츠, 모바일 서비스, 통합서비스 현황을 조사하였다. 그 결과, 첫째, 정보화를 지역주민에 대한 전신적 효과에 치중한 점, 둘째, 정보화 담당 인력의 부족, 셋째, KOLAS의 문제점이 개선되지 않고 있는 점, 넷째, 디지털 도서관 서비스를 위한 준비가 미흡한 점 등을 파악하였다. 박태연 외[15]는 4차 산업혁명 시대에서 도서관에 대한 현장 사서의 인식 조사를 통하여 도서관 정보화 현황과 미래상을 알아보았다. 연구결과, 사서들은 지능정보화 서비스의 필요성과 효과성에 대해 높게 평가하고 있으나, 소속 도서관에서는 지능정보화 서비스를 제공하고 있지 못하다고 생각하고 있는 것으로 나타났다. 신지은 외[16]는 국가 보건의료정보화의 정보전략계획을 국가적인 보건의료정보 체계를 구축하기 위한 중장기 전략을 계획하고 실행 계획을 수립해 나가는 일련의 과정으로 정의하고, 국가 보건의료정보화의 비전과 전략목표를 세우고 이를 실행할 수 있는 추진 전략을 연구하였다. IT 기술의 발전과 더불어 보건의료서비스 환경은 빠르게 변화하고 있으며, 이에 대한 국가적 차원의 기반 조성이 필요하다고 보았다.

이상에서 관련 문헌연구에서 엿볼 수 있는 부분은, 정보화에 관련된 연구는 시간이 지나갈수록 시스템중심에서 사람중심으로 변모해가는 패러다임의 변화를 알 수 있다.

## 2. 신문과 빅데이터

신문은 신속성을 가지며, 대중성, 다양성, 과급성, 전문성 등을 가지고 있다. 신문기사의 빅데이터를 통해서 정보화와 관련된 키워드를 살펴보는 것이 지난 시간부터 현재까지 사회의 정보화의 발전을 잘 볼 수 있는 방법 중 하나이다. 빅데이터란, 기존의 데이터베이스 정보

관리를 넘어서는 수십 테라바이트의 대량의 정형 또는 비정형의 데이터 집합으로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술이다[17].

기존에 수행된 신문기사의 빅데이터를 활용한 연구를 살펴보면, 감미아, 송민[18]은 텍스트 마이닝을 활용한 신문에 따른 내용 및 논조 차이점 분석하였는데 연구결과로는 문화 전반, 경제 전반, 정치 분야의 통합 진보당 이슈에 대한 신문기사들에 전반적인 내용과 논조에 차이를 보이고 있었고, 사회분야의 4대강 사업에 대한 긍정과 부정 논조에 차이가 있었다. 최재웅 외[19]는 1946년부터 2014년까지 동아일보를 중심으로 핵심어로 본 우리나라의 시대상의 변화를 연구하였다. 이들의 연구에서 흥미로운 점은 미래 예측과 관련해서 신문이 사회를 반영하기도 하지만 반면 여론의 흐름을 만들어 가려는 시도를 끊임없이 하고 지적하였다. 홍정하[20]는 물결 21 코퍼스를 이용하여 추세의 유사도를 이 2000년부터 2012년까지 한국의 4대 신문사에서 발간된 뉴스기사 텍스트로 구성된 형태분석 코퍼스를 사용하여 중심어와 관련어의 상관성 연구를 하였다. 코퍼스 동일 문서 내에서 중심어 ‘정치’ 또는 ‘경제’에 대해 공기 경향이 높은 상위 각 50개 관련어를 분석했다. 감정기 외[21]는 학술지 『한국사회복지학』에 게재된 논문(1979 - 2015)을 중심으로 사회복지학 분야의 연구동향에 관한 키워드 네트워크 분석을 시도하였다. 이효림[22]은 2000년부터 2013년까지 14년간의 한국의 4개 종합 일간지 신문기사를 기반으로 구축된 빅데이터 [물결 21]에 나타난 유아교육기관에 대한 사회적 관심 추이를 분석하고, 유아교육분야에서의 빅데이터 활용에 대해 논의하였다. 특히 유치원과 어린이집 단어의 빈도, 공기어 관계 등을 분석하여 기관에 대한 시대별 인식의 차이의 분석을 시도하였다. 김민정, 김철주[23]는 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 2002년부터 2016년까지 신문기사의 빈도분석을 통해 문화재 송레문의 관련 키워드의 순위와 관련 키워드들 간의 연관관계 분석을 하였고, 언론사별 주요 키워드 추출을 통해 공통점과 차이점을 분석하였다.

앞서 신문 빅데이터와 관련한 연구들을 살펴본 결과, 국내 신문기사의 빅데이터를 이용한 정보화와 관련한

연구는 아직 부족하며 시대에 따른 다차원적인 분석이 필요성을 알 수 있다.

### 3. 도서관의 역할변화

도서관은 21세기 지식정보사회에서 우리나라 지식정보인프라의 핵심기관이라 할 수 있다. 도서관의 성장은 정보화의 발달과 불가분의 관계를 가진다. 우리나라는 국립중앙도서관에서 도서관정보화를 위해서 힘쓰고 있는데 1984년 컴퓨터 시스템을 도입하여 자료에 대한 데이터베이스구축사업을 시작한 후로 도서관 전체 업무를 전산화하여 운영하고 있다. 도서관정보화란, 소장 자료의 목록, 목차/기사, 원문정보DB 등을 구축함으로써 전 이용자가 온라인을 통해 정보자료의 공동이용이 가능하도록 도서관의 시스템을 운영하는 것을 말한다[24]. 1999년 10월부터 국립중앙도서관 통합정보시스템은 소장하고 있는 모든 자료를 관리자가 편리하게 작업할 수 있는 운영환경을 제공하고 있고, 2005년에는 유니코드 기반으로 시스템을 개발하여 2006년 2월부터 운영하고 있다[25]. 2005년 12월에 한국문헌자동화목록형식(KORMARC)-통합서지용이 KS로 제정됨에 따라, 2007년에는 이를 수용할 수 있도록 시스템 및 데이터에 대한 변환 작업을 추진하여 2008년 1월 7일부터는 통합서지용 기반으로 시스템이 운영되고 있다. 또한 국립중앙도서관에서는 도서관 정보화를 위해 1999년에 KOLASII를 개발하여 2000년부터 전국의 공공도서관에 보급하였으며, 2007년에 KOLASIII를 개발하여 2008년부터 전국의 공공도서관에 보급하였다[26].

문화체육관광부는 2007년에 도서관정보화를 위한 기본계획을 수립하여 19개의 정책과제를 도출하여 추진하였으나 실행되지 못한 이 중 일부는 2008년 제1차 도서관발전 종합계획(2008~2013)에 수록하였다[27]. 이 정책의 중심내용으로는 첫째, 도서관의 시설, 자료, 인력 등의 도서관의 기반개선을 지적하였다. 둘째, 도서관의 정보화추진 및 도서관의 서비스 고도화를 추진하고 강화하고자 하였다. 셋째, 도서관 유형에 따라 협력체계 활성화를 추진하고 범국가 단위의 통합협력체로 발전이 필요하다고 하였다. 6개 이상의 정보화정책이 시행되지 않거나 일부만 시행되었으며, 한 예를 들면 ‘국가

통합 library2.0' 도서관 자동화 프로그램을 구현하려는 정책과제는 도서관 자동화 예산 부족으로 시행되지 못하였다[28].

문화체육관광부에서 발표한 2018년 제2차 도서관발 진종합계획안을 살펴보면 빅데이터 기반의 차세대 도서관서비스 연구와 개발이 있다. 여기에는 도서관 빅데이터 분석·활용 체계 구축 및 확대를 비롯해서, 즉, 도서관 빅데이터 수집 760개만 1,045백만 건 확대, 도서관 수집현황 및 데이터 이용현황 시각화 분석과, 제4차 산업혁명 시대에서의 도서관 빅데이터 연구 환경 조성을 위해 생애주기별 도서관 빅데이터 분석 전략 연구 및 연구성과 확산, 도서관 빅데이터 우수기관 선정 등의 계획안이 포함되었다[29].

빅데이터를 활용한 도서관의 발전에 관한 연구는 2010년부터 더욱더 활발해지기 시작하였다[30-34]. 이은지, 김완종[30]은 도서관 빅데이터 서비스에 대한 인식을 사서와 이용자집단을 대상으로 설문조사를 통해 공공도서관의 정보서비스 제공 및 도서관 운영실태, 이용자 특성 등을 조사하였다. 이후 이은지, 김완종[31]은 도서관분야의 데이터분석 활용현황 및 인식수준과 데이터 분석기반의 도서관 운영을 지원할 수 있는 빅데이터 분석 서비스 개선방안을 모색하였다. 분석결과로는 빅데이터 분석에 대한 인식은 부족하지만 교육 후 필요성에 대한 인식이 높아졌으며 분석 서비스 필요성에 대한 인식 수준이 만족도에 영향을 미치는 것으로 조사하였다. 표순희 외[32]는 공공도서관을 중심으로 도서관 빅데이터 서비스 모형 개발에 관한 연구를 진행하였다. 그들의 연구에서는 총 16개의 도서관 빅데이터 서비스 모형을 정의하고, 서비스의 필요성, 시급성, 개발 가능성을 고려해 최종적으로 사서 의사결정 지원 서비스와 이용자 도서 추천 및 독서이력 관리 서비스 모형을 개발하였다. 이정미[33]는 빅데이터의 이해와 도서관 정보서비스에의 활용에 관한 연구를 진행하였는데, 데이터의 정확성이나 신뢰성에 대한 문제, 개인정보보호, 지적재산권 등이 다양한 이슈가 될 수 있음을 지적하였고, 맞춤형 정보서비스를 제공하기 위해 빅데이터가 효과적으로 활용될 수 있다고 하였다. 김태영 외[34]는 국립세종도서관에 등록된 이용자정보, 대출정보, 서비스

이용정보 등의 빅데이터 로그를 기반으로 도서관 이용자 및 대출 현황을 분석하여, 이용자 그룹별 특성을 파악하였다. 이 연구는 실제 도서관 운영 시 발생한 빅데이터 로그를 기반으로 이용자 및 대출 현황을 실증적으로 활용하여 이용자 연구 도서관의 효율적인 운영 방안을 제안하고자 하였다.

랑가나단은 도서관 제5법칙(Shiyali Ramamrita Ranganathan's Five Laws of Library Science)에서 “도서관은 성장하는 유기체다”라고 언급하였고, 이는 도서관은 지금도 아날로그형태와 디지털형태의 자료들이 시너지효과를 내면서 진화하고 있음을 의미한다[35]. 과거 아날로그형태의 도서관에서 현재 디지털형태의 도서관으로 진화했고, 디지털형태에서 미래 유비쿼터스 형태로 진화되고 있다. 앞으로 4차 산업혁명과 더불어 도서관이 어떻게 진화되어 나아갈지 흥미로운 화두가 됨은 분명하다. 이에 본 연구에서는 1998년 1월부터 2017년도 12월까지의 20년간의 신문 빅데이터를 바탕으로 '정보화'의 트렌드를 분석하여 정보화의 방향과 사회적으로 국내 도서관정보화의 방향과 영향을 분석해 보고자 하였다. 더 나아가 분석한 결과를 바탕으로 문헌정보학계의 대표적인 학술지 중 총 4개의 학술대회의 발표 주제들의 트렌드와 비교하여 문헌정보학계 학회의 연구주제가 뉴스 데이터에서 나타난 정보화의 트렌드와 유사하게 진행되었는지를 알아보려고 하였다.

### III. 연구 방법

#### 1. 자료수집

신문기사 빅데이터 수집은 한국언론진흥재단의 뉴스 빅데이터 분석 시스템인 '빅카인즈(BigKinds)'에서 제공하고 있는 국내 일간지 신문의 자료 중 구독수가 상위인 총 4개의 신문일간지(경향신문, 국민일보, 한겨레, 한국일보)로부터 신문기사 데이터를 수집하였다. 데이터는 1998년 1월부터 2017년 12월까지 20여 년간 발간된 자료를 바탕으로 대표 키워드인 '정보', '정보화'와 '도서관'을 대상어(target word)로 선정하고, 이들과 함

계 출현하는 연관어(공기어: co-occurrence word)들을 분석함으로써 정보화와 관련한 단어들의 변화양상과 사회의 관심 트렌드를 확인하였다.

## 2. 자료 분석방법

본 연구에서는 빅카인즈를 활용하여 신문기사의 콘텐츠를 분석하기 위해 정보, 정보화 및 도서관 관련 핵심어의 총 출현 빈도, 그 시기별 사용빈도와 변화 양상, 추이 등을 분석하고, 각 키워드가 검색된 신문기사에서 정치, 경제 문화 등 8개 분야의 유형분류, 연관어(공기어)의 출현빈도 및 유형 등을 분석하여 정보화의 트렌드를 살펴보았다. 빅데이터를 기반으로 한 연구 방법은 다양한 통계적 기법을 적극적으로 활용한다는 특성을 보인다. 이는 대규모의 자료를 처리 대상으로 한다는 점, 빅데이터가 아무리 대규모라고 하더라도 모든 자료를 다 포함하지는 않는다는 점 때문에 통계적인 접근이 필수적으로 요구된다.

본 연구를 통해서 도출할 수 있는 활용방안은 첫째 핵심어의 연관어를 시기별로 추출하여 분석함으로써 정보와 관련한 사회적 변화 추이를 좀 더 구체적으로 규명할 수 있다. 둘째, 핵심어와 연관어 분석을 통해 포착된 정보를 사회, 문화적 특성과 관련하여 해석함으로써 정보와 관련한 사회 이슈에 대해 거시적 양상에 대한 종합적 이해를 제공할 수 있다. 마지막으로, 20년간의 기사에 해당하는 빅데이터 신문 자료를 객관적, 계량적으로 분석하여 확보한 핵심어와 연관어(공기어)에 대한 정보, 그리고 이들에 대한 변화 추이 분석 등을 통해 사회에서 나타나는 정보화의 경향과 사회적 관심의 추이를 정확하게 이해할 수 있고, 이를 통해서 거시적인 정보화의 정책 수립 및 기술의 개발 기획 등을 위한 근거 자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

## IV. 분석결과

### 1. 신문기사의 시대별, 분야별 빈도 분석

#### 1) '정보'의 경향

4대 신문 기사에 나타난 20년간의 우리나라의 '정보'

를 키워드로 한 관련 언론의 시대별, 분야별 빈도수는 어떠한 경향을 보이는지에 대한 분석을 위해 총 4개의 일간지에서 키워드 '정보'를 검색한 결과 1998년 1월부터 2017년 12월까지 20년간의 신문에서 총 327,233건의 기사가 검색되었다.

#### 가. '정보'의 연도별 빈도

연도별 '정보'와 관련된 뉴스 보도에 대한 분표를 살펴본 결과, 기사의 건수는 1998년부터 점차적으로 증가하여 2015년 가장 많은 기사건수를 보도한 것으로 나타났다[그림 1]. 또한 기간별 보도 경향과 추이를 알아보기 위해 뉴스 데이터를 5년 단위로 총 4개의 기간으로 나누어 본 결과 각 단위별 뉴스기사의 총 량도 점차적으로 증가한 것으로 나타나 정보에 대한 언론의 보도비율이 지속적으로 증가한 것으로 볼 수 있다[표 1].

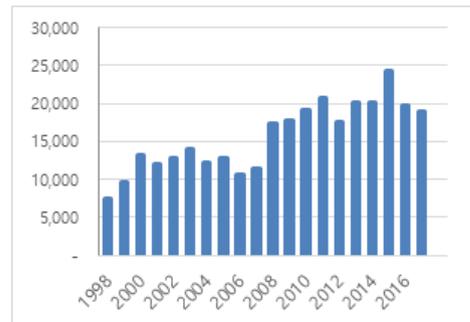


그림 1. '정보'를 키워드로 한 신문기사의 연도별 빈도변화

표 1. '정보'를 키워드로 한 신문기사의 연도별(기간별) 빈도 변화

| 기간            | 년도   | 빈도     | 기간             | 년도   | 빈도     |
|---------------|------|--------|----------------|------|--------|
| 1<br>(55,312) | 1998 | 7,537  | 3<br>(92,474)  | 2008 | 17,369 |
|               | 1999 | 9,735  |                | 2009 | 17,688 |
|               | 2000 | 13,135 |                | 2010 | 19,181 |
|               | 2001 | 12,087 |                | 2011 | 20,745 |
|               | 2002 | 12,818 |                | 2012 | 17,491 |
| 2<br>(61,339) | 2003 | 14,076 | 4<br>(103,149) | 2013 | 20,071 |
|               | 2004 | 12,268 |                | 2014 | 20,224 |
|               | 2005 | 12,835 |                | 2015 | 24,246 |
|               | 2006 | 10,722 |                | 2016 | 19,683 |
|               | 2007 | 11,438 |                | 2017 | 18,925 |

'정보'와 관련된 보도 중 신문기사의 분야별 기사의 수를 분석해 본 결과, 가장 높은 비중을 차지하는 분야는 '경제' 영역의 뉴스로서, 총 87,747건으로 전체 정보

를 키워드로 한 기사 중 약 27%를 차지하여 나머지 7개 분야의 뉴스 중 가장 높은 비중을 나타내고 있는 것으로 나타났다[그림 2][표 2].

다음으로는 ‘사회’와 ‘IT\_과학’ 분야의 뉴스가 각각 84,024, 76,247건으로 나타나 ‘경제’영역의 뉴스와 근소한 차이로 높은 비율을 보여 정보와 관련된 뉴스는 ‘경제’, ‘사회’ 및 ‘IT\_과학’ 등의 분야에서 모두 중요시 되어 보도되는 경향으로 나타났다. 다음으로는 ‘문화’, ‘국제’, ‘정치’, ‘지역’, ‘스포츠’의 순으로 나타났다. 또한 ‘정보’의 보도 분야의 기간별 기사 건수를 5년 단위로 살펴본 결과, 1998년부터 2008년까지의 기간 1, 2에서는 ‘경제’가 가장 높은 비율의 영역을 나타냈으나 기간 2,3의 2010년대로 가면서 ‘사회’영역에 대한 뉴스의 비율이 높아짐으로서, 언론에서는 정보와 관련된 경제적인 이슈 뿐만 아니라 이로 인해 발생하는 여러 사회적인 이슈에 관한 뉴스가 많이 보도된 경향을 보여준다.

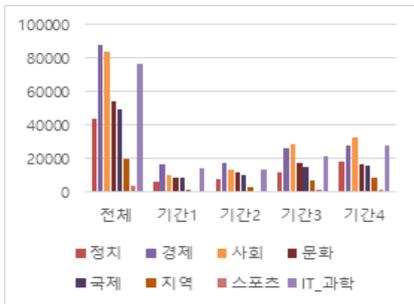


그림 2. ‘정보’를 키워드로 한 신문기사의 분야별 빈도변화

표 2. ‘정보’를 키워드로 한 신문기사의 분야별 빈도변화

|       | 전체    | 기간1   | 기간2   | 기간3   | 기간4   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 정치    | 44104 | 6384  | 7335  | 12130 | 18255 |
| 경제    | 87747 | 16487 | 17698 | 25893 | 27669 |
| 사회    | 84024 | 10024 | 13613 | 28156 | 32231 |
| 문화    | 54441 | 8790  | 11667 | 17616 | 16368 |
| 국제    | 49693 | 8914  | 10429 | 14682 | 15668 |
| 지역    | 19675 | 1678  | 2874  | 6775  | 8348  |
| 스포츠   | 3723  | 477   | 713   | 1090  | 1443  |
| IT_과학 | 76247 | 14241 | 13011 | 21237 | 27758 |

## 2) ‘정보화’의 경향

4대 신문 기사에 나타난 20년간의 우리나라의 ‘정보화’를 키워드로 한 관련 언론의 시대별, 분야별 빈도수는 어떠한 경향을 보이는지에 대한 분석을 위해 총 4개의 일간지에서 키워드 ‘정보화’를 검색한 결과 1998년 1월부터 2017년 12월까지 20년간의 신문에서 총 6,526건의 신문기사가 기사가 검색되었다. 앞서 검색한 ‘정보’를 키워드로 한 기사보다는 적은 건수의 기사가 검색되어 정보의 의미보다 좀 더 구체적인 내용의 기사가 검색되었음을 알 수 있다.

### 가. ‘정보화’의 연도별 빈도

정보화의 연도별 신문기사를 분석한 결과, 1998년부터 급격하게 기사의 수가 증가하여 2000년 최고의 빈도를 나타내었고 그 후 완만하게 기사의 수가 감소하였음을 알 수 있다[그림 3][표 3].

이는 2000년 밀레니엄 시대를 맞이하여 정부 및 기업에서 ‘정보화사업’을 추진하면서 다양한 이슈의 정보화 기사가 보도되면서 나타난 빈도임을 알 수 있다. 기간별 ‘정보화’에 대한 신문기사는 전반적으로 보았을 때, 제 1기간인 1998년부터 2002년까지의 기사의 수가 가장 높게 나타났고, 그 후 기간이 흐름에 따라 전체 기사의 건수는 줄어들고 있는 것으로 조사되었다. 특히 제 1기간에서 절대적으로 높은 수치를 나타낸 것은 인터넷 기술의 발달, 밀레니엄 시대 및 정보의 정보화 사업 등의 기사가 언론에서 많이 이슈화 되면서 높은 경향을 보였던 것으로 보인다.

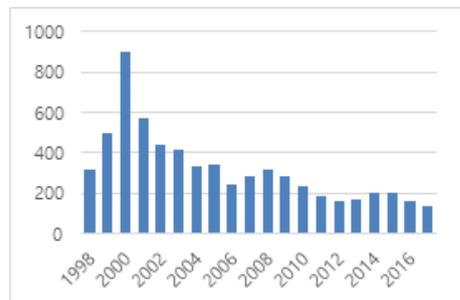


그림 3. ‘정보화’를 키워드로 한 신문기사의 연도별 빈도변화

표 3. '정보화'를 키워드로 한 신문기사의 연도별(기간별) 빈도변화

| 기간           | 년도   | 빈도  | 기간           | 년도   | 빈도  |
|--------------|------|-----|--------------|------|-----|
| 1<br>(2,735) | 1998 | 318 | 3<br>(1,178) | 2008 | 319 |
|              | 1999 | 500 |              | 2009 | 283 |
|              | 2000 | 902 |              | 2010 | 231 |
|              | 2001 | 573 |              | 2011 | 183 |
|              | 2002 | 442 |              | 2012 | 162 |
| 2<br>(1,208) | 2003 | 417 | 4<br>(866)   | 2013 | 169 |
|              | 2004 | 336 |              | 2014 | 200 |
|              | 2005 | 345 |              | 2015 | 201 |
|              | 2006 | 242 |              | 2016 | 158 |
|              | 2007 | 285 |              | 2017 | 138 |

나. 정보화의 분야별 빈도

'정보화'와 관련된 신문기사 중 가장 높은 비율을 나타낸 영역은 'IT\_과학' 영역으로서 5년 단위로 한 총 20년의 기간에서도 지속적으로 높은 비율을 나타냈다. 그 다음으로는 '문화', '사회', '경제' 영역의 순으로 높은 비율을 나타냈다[그림 4][표 4].

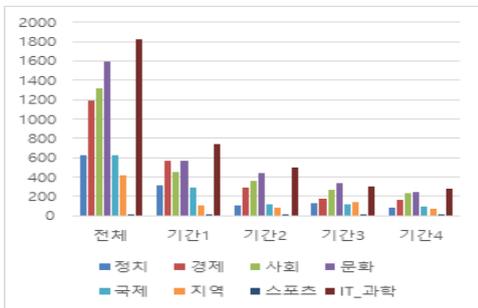


그림 4. '정보화'를 키워드로 한 신문기사의 분야별 빈도변화

표 4. '정보화'를 키워드로 한 신문기사의 분야별 빈도변화

|       | 전체   | 기간1 | 기간2 | 기간3 | 기간4 |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|
| 정치    | 629  | 318 | 103 | 126 | 82  |
| 경제    | 1187 | 566 | 288 | 171 | 162 |
| 사회    | 1314 | 456 | 363 | 267 | 228 |
| 문화    | 1598 | 572 | 441 | 341 | 244 |
| 국제    | 623  | 294 | 118 | 115 | 96  |
| 지역    | 414  | 111 | 88  | 142 | 73  |
| 스포츠   | 8    | 1   | 5   | 1   | 1   |
| IT_과학 | 1823 | 735 | 501 | 305 | 282 |

3) '도서관'의 경향

4대 신문 기사에 나타난 20년간의 우리나라의 '도서

관'을 키워드로 한 관련 언론의 시대별, 분야별 빈도수는 어떠한 경향을 보이는지에 대한 분석을 위해 총 4개의 일간지에서 키워드 '도서관'을 검색한 결과 1998년 1월부터 2017년 12월까지 20년간의 신문에서 총 30,938건의 신문기사가 기사가 검색되었다.

가. 도서관의 연도별 빈도

연도별 '도서관'과 관련된 뉴스 보도에 대한 분표를 살펴본 결과, 기사의 건수는 1998년부터 점차적으로 증가하여 2015년 가장 많은 기사건수를 보도한 것으로 나타났다[그림 5].

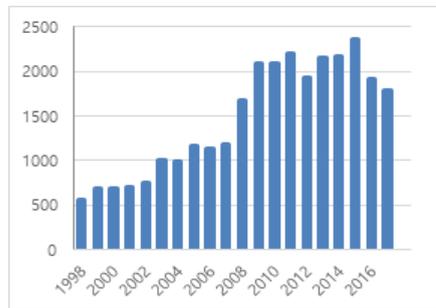


그림 5. '도서관'을 키워드로 한 신문기사의 연도별 빈도변화

또한 기간별 보도 경향과 추이를 알아보기 위해 뉴스 데이터를 5년 단위로 총 4개의 기간으로 나누어 본 결과 각 단위별 뉴스기사의 총 량도 점차적으로 증가한 것으로 나타나 도서관에 대한 보도 비율이 지속적으로 증가한 것으로 볼 수 있다[표 5].

표 5. '도서관'을 키워드로 한 신문기사의 연도별(기간별) 빈도변화

| 기간           | 년도   | 빈도    | 기간            | 년도   | 빈도    |
|--------------|------|-------|---------------|------|-------|
| 1<br>(3,396) | 1998 | 568   | 3<br>(9,957)  | 2008 | 1,669 |
|              | 1999 | 692   |               | 2009 | 2,086 |
|              | 2000 | 682   |               | 2010 | 2,083 |
|              | 2001 | 707   |               | 2011 | 2,197 |
|              | 2002 | 747   |               | 2012 | 1,922 |
| 2<br>(5,477) | 2003 | 1,000 | 4<br>(10,363) | 2013 | 2,152 |
|              | 2004 | 993   |               | 2014 | 2,163 |
|              | 2005 | 1,168 |               | 2015 | 2,357 |
|              | 2006 | 1,131 |               | 2016 | 1,911 |
|              | 2007 | 1,185 |               | 2017 | 1,780 |

나. 도서관의 분야별 빈도

도서관의 보도 중 가장 높은 비중을 차지하는 분야는 ‘문화’ 영역의 뉴스로서, 총 15,703건으로 전체 도서관과 관련된 뉴스 중 약 50%이상을 차지하여 나머지 7개 분야의 뉴스보다 압도적으로 높은 비중을 나타내고 있는 것으로 나타났다. 다음으로는 ‘사회’ 분야의 뉴스에서 7,405건으로 전체 기사의 약 24%의 비중을 차지하였고, 다음으로는 ‘지역’, ‘국제’, ‘경제’, ‘IT\_과학’, ‘정치’, ‘스포츠’의 순으로 나타났다[그림 6][표 6].

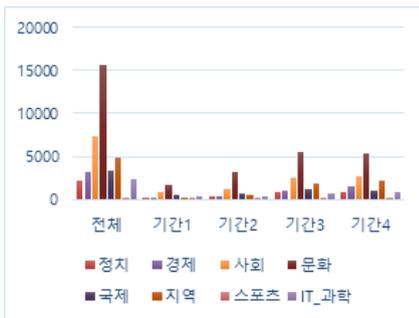


그림 6. '도서관'을 키워드로 한 신문기사의 분야별 빈도변화

표 6. '도서관'을 키워드로 한 신문기사의 분야별 빈도변화

|       | 전체    | 기간1  | 기간2  | 기간3  | 기간4  |
|-------|-------|------|------|------|------|
| 정치    | 2255  | 242  | 353  | 851  | 809  |
| 경제    | 3126  | 222  | 386  | 995  | 1523 |
| 사회    | 7405  | 858  | 1268 | 2594 | 2688 |
| 문화    | 15703 | 1744 | 3182 | 5474 | 5303 |
| 국제    | 3411  | 568  | 652  | 1209 | 982  |
| 지역    | 4845  | 244  | 611  | 1849 | 2141 |
| 스포츠   | 149   | 23   | 24   | 66   | 36   |
| IT_과학 | 2427  | 411  | 439  | 720  | 857  |

‘도서관’의 보도 분야의 기간별 기사 건수를 5년 단위로 살펴본 결과, ‘문화’ 분야가 전 기간에서 높은 비중으로 나타나고 있어 언론에서 도서관은 문화에 관련된 장소, 기관이라는 경향이 나타났다. 또한 ‘사회’ 또는 ‘지역’에 관련된 주제의 기사가 전 기간에서 높은 비율을 보이는 것은, 언론에서 도서관이 문화와 관련된 장소뿐만 아니라 사회적 차원에서, 그리고 지역별 또는 지역을 중심으로 운영되고 있는 기관 및 장소로 나타나는 경향을 보여준다.

2. 신문기사 키워드의 연관어 분석

4대 신문 기사에 나타난 20년간의 신문기사 중, ‘정보’, ‘정보화’ 및 ‘도서관’을 키워드로 한 관련 뉴스에서는 어떠한 연관어(공기어)가 나타나는가에 대한 조사를 위해 기사를 분석해 보았다. 빅카인즈 시스템에서는 상위 1,000건의 기사에서 검색 각각의 키워드와 관련 가중치가 높은 약 20-30개의 키워드를 추출하여 제시한다. 그 중에서 뜻이 없는 연관어, 조사(은/는, 이/가, 을/를, 과/와 등)를 제외한 키워드를 본 연구에서 제시하였다.

1) ‘정보’와 관련된 연관어(공기어)

20년간의 ‘정보’와 관련된 기사에서 가장 높은 빈도를 보인 관련어는 ‘국정원’으로 나타났고, 그 다음으로는 ‘금융회사’, ‘공공기관’, ‘CIA’의 순으로 나타났다. 정보와 관련된 연관어에서 1위부터 13위까지 중에서 8~10위를 제외한 다른 연관어들은 모두 정보관련 정부 기관 및 금융관련 기관으로 나타나 전반적으로 정보는 정부 기관, 금융기관과 연관성이 높은 것으로 나타났다. 또한 10위에 나타난 ‘주민등록번호’는 정보의 보안과 관련된 기사가 이슈화 되면서 높은 순위로 나타난 것으로 보인다[표 7].

표 7. ‘정보’와 관련된 연관어(공기어) 순위

| 순위 | 키워드     | 가중치   |
|----|---------|-------|
| 1  | 국정원     | 37.84 |
| 2  | 금융회사    | 31.79 |
| 3  | 공공기관    | 29.3  |
| 4  | CIA     | 28.99 |
| 5  | 금융위원회   | 26.54 |
| 6  | 금융감독원   | 24.64 |
| 7  | 카드사     | 24.29 |
| 8  | 개정안     | 23.99 |
| 9  | 사람들     | 23.28 |
| 10 | 주민등록번호  | 20.46 |
| 11 | 은행연합회   | 20    |
| 12 | 금융당국    | 19.92 |
| 13 | 금융기관    | 17.31 |
| 14 | 보고서     | 17.29 |
| 15 | 누리집     | 16.23 |
| 16 | 실시간     | 16.15 |
| 17 | 방송통신위원회 | 15    |
| 18 | 위원장     | 13.89 |
| 19 | 시민들     | 13.39 |
| 20 | 사생활     | 13.33 |
| 21 | 청와대     | 11.35 |
| 22 | 홈페이지    | 11.28 |
| 23 | 중국      | 11.14 |
| 24 | 투명사회    | 10    |
| 25 | 국가안보    | 9.92  |
| 26 | 인터넷 사이트 | 8.63  |
| 27 | 방통위     | 7.71  |

‘정보’와 관련된 기사 중, 가장 높은 비율을 나타낸 영역인 ‘사회’분야의 기사에 대해 범위를 좁혀서 검색해 본 결과 다음 [표 8]과 같이 나타났다. 전체 영역의 연관어와는 달리, 사회분야의 기사에서는 다른 연관어들은 정보와 관련된 전반적인 기사와 큰 차이를 보이지 않았지만, ‘스마트폰’, ‘실시간’, ‘홈페이지’, ‘구글’, ‘DB’ 등의 연관어가 높은 순위를 나타낸 것으로 보아, 정보와 정보기술의 융합적인 활용이 사회에서 중요한 이슈로 작용한 것으로 보인다.

표 8. ‘정보’와 관련된 신문기사 중 ‘사회’분야의 연관어(공기어) 순위

| 순위 | 키워드    | 가중치   |
|----|--------|-------|
| 1  | 스마트폰   | 45.95 |
| 2  | 실시간    | 40.14 |
| 3  | 러시아    | 32.86 |
| 4  | 중국     | 27.92 |
| 5  | 홈페이지   | 27.12 |
| 6  | CIA    | 25.78 |
| 7  | 장애인    | 25.57 |
| 8  | 광주시    | 23.12 |
| 9  | 이라크    | 20.97 |
| 10 | 국정원    | 20.26 |
| 11 | NSA    | 19.5  |
| 12 | 이용자    | 17.98 |
| 13 | 영국     | 15.5  |
| 14 | WMD    | 14.4  |
| 15 | 구글     | 14.22 |
| 16 | DB     | 14.05 |
| 17 | 개정안    | 13.67 |
| 18 | 대량살상무기 | 13.6  |
| 19 | 보고서    | 12.22 |
| 20 | 사람들    | 12.15 |
| 21 | 행정안전부  | 11.87 |
| 22 | 공공기관   | 10.96 |
| 23 | 이란     | 10.91 |
| 24 | 시민들    | 10.2  |
| 25 | 위원장    | 10.11 |
| 26 | 휴민트    | 9.61  |
| 27 | 국토교통부  | 9.43  |
| 28 | 일자리    | 8.88  |
| 29 | 주한미군   | 8.72  |

가. ‘정보’의 연관어 중 기간별 순위

총 20년간의 키워드 ‘정보’와 관련된 기사 중, 기간별 연관어의 차이를 살펴보았다. 총 4개의 기간 동안 상위권에 나타난 연관어는 정부 및 정보기관, 금융기관이었으니, 그밖에는 90년대 후반에서 2000년대 초반의 정보기술에 관련된 키워드는 ‘인터넷 사이트’, ‘홈페이지’,

‘pc 통신’ 등에서 2000년대 후반부터는 ‘스마트폰’, ‘구글’, ‘네이버’ 등으로 개인 PC를 중심으로 한 인터넷 정보 활용에서 스마트 기기, 멀티 정보 포털사이트 등으로 변화하였음을 알 수 있다. 또한, 2000년대 후반인 기간 3, 4에서는 ‘투명사회’, ‘주민등록번호’ 등의 연관어가 상위권에 나타나면서 정보보호에 관련된 이슈가 기사에서 많이 언급되었음을 알 수 있다[표 9].

표 9. ‘정보’와 관련된 신문기사의 기간별 연관어(공기어) 순위

|    | 기간1<br>1998-2002 | 기간2<br>2003-2007 | 기간3<br>2008-2012 | 기간4<br>2013-2017 |
|----|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 순위 | 키워드              | 키워드              | 키워드              | 키워드              |
| 1  | 정통부              | CIA              | 공공기관             | 국정원              |
| 2  | 인터넷 사이트          | 국정원              | 국정원              | 금융당국             |
| 3  | 사람들              | 이라크              | 방송통신위원회          | 금융회사             |
| 4  | 홈페이지             | 주민등록번호           | 구글               | 카드사              |
| 5  | PC통신             | 금융회사             | 주민등록번호           | 금융감독원            |
| 6  | 우리나라             | 금융기관             | 금융위원회            | 금융위원회            |
| 7  | 안기부              | 공공기관             | 스마트폰             | 방송통신위원회          |
| 8  | 일반인              | 은행연합회            | 투명사회             | NSA              |
| 9  | 개정안              | 행정자치부            | 사람들              | 이용자              |
| 10 | 부동산              | NEIS             | 실시간              | 주민등록번호           |
| 11 | 중소기업             | 네이스              | 이용자              | 공공기관             |
| 12 | 공공기관             | 대량살상무기           | CIA              | 스마트폰             |
| 13 | 은행연합회            | 보고서              | 시민들              | 농협카드             |
| 14 | 금융감독원            | 사생활              | 사용자              | 롯데카드             |
| 15 | 금융기관             | 정통부              | 행정안전부            | 네이버              |
| 16 | 시민단체             | 금융감독원            | 홈페이지             | 보고서              |
| 17 | CIA              | WMD              | 중국               | 중국               |
| 18 | 전화번호             | KT               | 누리집              | 개정안              |
| 19 | 실시간              | 홈페이지             | 불구속 입건           | 사람들              |
| 20 | 전자상거래            | 이용자              | 시민단체             | 생명보험협회           |
| 21 | 활성화              | 시민단체             | TITLE            | 국민카드             |
| 22 | 업체들              | 교육인적자원부          | SUB              | 홈페이지             |
| 23 | 국정원              | 우리나라             | 우리나라             | KB               |
| 24 | 이용자              | 전문가들             | 김씨               | 손해보험협회           |
| 25 | 보고서              | 실시간              | 재판부              | 보험개발원            |

2) 정보화 관련 연관어(공기어)

정보화와 관련된 연관어를 살펴본 결과, 국가 정보화 정책 사업의 영향으로 국가의 정보기관(정통부, 정통부, 도서관, 행정안전부 등), 정보기술(정보기술, PC, 홈페이지 등), 정보화의 대상(중소기업, 장애인, 저소득층, 소외계층 등) 등의 전반적인 이슈가 정보화와 관련한 공기어로 검색되었다[표 10].

표 10. '정보화'와 관련된 연관어(공기어) 순위

| 순위 | 키워드   | 가중치   |
|----|-------|-------|
| 1  | 정보통신부 | 85.2  |
| 2  | 우리나라  | 55.42 |
| 3  | 중소기업  | 51.99 |
| 4  | 장애인   | 46.37 |
| 5  | 정통부   | 37.33 |
| 6  | 정보기술  | 32.62 |
| 7  | PC    | 22.92 |
| 8  | 홈페이지  | 21.76 |
| 9  | 저소득층  | 18.93 |
| 10 | 소외계층  | 18.76 |
| 11 | 사람들   | 18.69 |
| 12 | 김대통령  | 17.43 |
| 13 | 선진국   | 16.88 |
| 14 | 정보격차  | 16.48 |
| 15 | 강남구   | 16.3  |
| 16 | 전자상거래 | 14.74 |
| 17 | 산업화   | 14.32 |
| 18 | 교육부   | 13.85 |
| 19 | 세계화   | 13.5  |
| 20 | 정보사회  | 13.27 |
| 21 | 도서관   | 13.16 |
| 22 | 행정안전부 | 12.44 |
| 23 | 중요성   | 11.59 |
| 24 | 보고서   | 11.03 |
| 25 | 金大中   | 8.19  |
| 26 | 김대중   | 8.05  |
| 27 | 청와대   | 7.92  |

정보화와 관련하여 가장 높은 비율을 나타낸 'IT\_과학' 분야의 기사를 바탕으로 재검색한 결과 나타난 상위 연관어는 다음 [표 11]과 같다. 관련 키워드는 정보화와 관련된 이슈로서, 대부분이 정부가 전자상거래 및 정보기술의 도입을 통해 장애인, 주민들 등에게 정보격차 해소를 위한 정책과 관련된 단어가 상위권의 순위로 나타났음을 알 수 있다.

표 11. '정보화'와 관련된 신문기사 중 'IT\_과학'분야의 연관어(공기어) 순위

| 순위 | 키워드     | 가중치    |
|----|---------|--------|
| 1  | 중소기업    | 229.27 |
| 2  | 장애인     | 63.92  |
| 3  | 교육장     | 47.81  |
| 4  | 주민들     | 45.35  |
| 5  | 정보격차 해소 | 40.85  |
| 6  | 농업인     | 37.05  |
| 7  | 경영원     | 34.25  |
| 8  | 중기청     | 34.19  |
| 9  | 정보통신부   | 33.79  |
| 10 | 공무원     | 32.38  |

|    |           |       |
|----|-----------|-------|
| 11 | 경쟁력       | 27.43 |
| 12 | 전자상거래     | 24.58 |
| 13 | 정보기술      | 23.74 |
| 14 | 충북도       | 22.63 |
| 15 | 행정안전부     | 20.69 |
| 16 | 우리나라      | 20.26 |
| 17 | 충북지방중소기업청 | 18.65 |
| 18 | 대기업       | 18.64 |
| 19 | 소외계층      | 17.95 |
| 20 | 홈페이지      | 16.98 |
| 21 | 혁신전문기업    | 16.55 |
| 22 | 시민들       | 16.4  |
| 23 | PC        | 15.93 |
| 24 | 위원장       | 15.92 |
| 25 | 사업비       | 14.94 |
| 26 | 괴산군       | 13.11 |

정보화의 기간별 연관어를 살펴보면, 90년대 후반부터 2000년대 후반까지의 10년 동안의 기간에는 국가의 '정보화정책' 사업의 목표인 정보격차 해소, 정보화 사업의 대상, 개인 PC 및 인터넷의 공급 및 교육 등의 키워드가 상위 연관어로 나타난 반면, 2000년대 후반부터의 기사에서는 정보화를 바탕으로 한 '세계화', '민주화', '산업화'와 관련된 이슈가 증가하였고, 여러 정보기술(스마트폰, 인공지능, PC, 네트워크 등)과 관련된 공기어가 높은 순위로 나타나며 정보기술 자체가 정보화와 높은 연관성을 갖는 것으로 나타났다. 또한 정보기관으로서의 '도서관'에서도 평생교육으로서의 '정보화 교육', '도서관 정보화' 등의 이슈가 언론에서 많이 언급되었음을 알 수 있다. 그리고 2010년대부터는 '인공지능'과 관련된 이슈가 증가하면서 '일자리' 창출, '자동화', '현대화' 등의 키워드와 함께 신문기사에서 언급되었음을 알 수 있다[표 12].

표 12. '정보화'와 관련된 신문기사의 기간별 연관어(공기어) 순위

|    | 기간1<br>1998-2002 | 기간2<br>2003-2007 | 기간3<br>2008-2012 | 기간4<br>2013-2017 |
|----|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 순위 | 키워드              | 키워드              | 키워드              | 키워드              |
| 1  | 정보통신부            | 우리나라             | 세계화              | 세계화              |
| 2  | 우리나라             | 정보통신부            | 산업화              | 민주화              |
| 3  | 정통부              | 장애인              | 정보기술             | 산업화              |
| 4  | 중소기업             | 정보기술             | 행정안전부            | 장애인              |
| 5  | 김대통령             | 세계화              | 우리나라             | 사람들              |
| 6  | 장애인              | 정통부              | 스마트폰             | 스마트폰             |
| 7  | 선진국              | 중소기업             | 사람들              | 우리나라             |

|    |       |         |       |          |
|----|-------|---------|-------|----------|
| 8  | 정보기술  | 산업화     | 중국    | 인공지능     |
| 9  | 세계화   | KT      | 장애인   | 일자리      |
| 10 | 사람들   | PC      | 보고서   | PC       |
| 11 | 홈페이지  | 교육부     | 소외계층  | 미래창조과학부  |
| 12 | PC    | 개인정보    | 행안부   | 자동화      |
| 13 | 도서관   | 경쟁력     | 저소득층  | 미래부      |
| 14 | 교육부   | NEIS    | 네트워크  | 중소기업     |
| 15 | 김대중   | 정보격차 해소 | 중요성   | 소외계층     |
| 16 | 국민들   | 위원회     | PC    | 국가경쟁력 강화 |
| 17 | 정보사회  | 정보인권    | 공동체   | 중국       |
| 18 | 金大中   | 사람들     | 도서관   | 현대인      |
| 19 | 정보격차  | 저소득층    | 소비자들  | 인문학      |
| 20 | 주부들   | 네이스     | 경쟁력   | 우수문학     |
| 21 | 위원장   | 인터넷 이용률 | 중소기업  | ICT      |
| 22 | 중요성   | 유비쿼터스   | Forum | 저소득층     |
| 23 | 추진위원회 | 국민들     | 글로벌화  | 교육부      |
| 24 | 문화관광부 | 홈페이지    | ICF   | 창조경제     |
| 25 | 소외계층  | 현대      |       | 역기능      |
| 26 | 네트워크  | 중국      |       | 현대화      |
| 27 | 상대적   | 활성화     |       | 과학기술     |

3) 도서관 관련 연관어(공기어)

도서관의 연관 키워드 중, 전체 기사에 대한 연관어 순위에서는 서비스 대상인 ‘주민들’, ‘아이들’이 상위로 나타났으며, 지역으로는 ‘순천시’, ‘경기도’, ‘광주시’ 등 여러 지역에 관한 연관어가 높은 순위로 나타났다. 도서관과 관련된 기사 중 가장 높은 비율을 차지한 ‘문화’ 영역의 기사들의 연관어를 다시 분석해 본 결과 상위에서 추출된 연관어는 다음 [표 13]과 같다.

도서관의 문화를 주제로 한 기사의 연관어들의 특징은 스마트폰, 전자책, 오디오북, RFID 등 IT와 관련된 단어들에 상위에서 나타났다. 이는 도서관에서 이용자를 위한 서비스들을 위해 정보기술과 관련된 서비스가 증가하였음을 알 수 있다[표 14].

표 13. ‘도서관’과 관련된 연관어(공기어) 순위

| 순위 | 키워드     | 가중치   |
|----|---------|-------|
| 1  | 주민들     | 52,57 |
| 2  | 아이들     | 49,47 |
| 3  | 순천시     | 46,39 |
| 4  | 시민들     | 37,47 |
| 5  | 사람들     | 31,93 |
| 6  | 문화체육관광부 | 31,49 |
| 7  | 경기도     | 26,93 |
| 8  | 열람실     | 23,87 |
| 9  | 지하 1층   | 19,05 |
| 10 | 부산      | 17,87 |
| 11 | 광주시     | 17,86 |

|    |        |       |
|----|--------|-------|
| 12 | 이용자    | 16,86 |
| 13 | 책들     | 14,94 |
| 14 | 대구     | 12,77 |
| 15 | 개관식    | 12,73 |
| 16 | 대전 유성구 | 12,34 |
| 17 | 학부모    | 12,12 |
| 18 | 어린     | 12    |
| 19 | 활성화    | 11,77 |
| 20 | 인천     | 11,74 |
| 21 | 대학생    | 9,4   |
| 22 | 수원시    | 8,88  |
| 23 | 위원장    | 8,65  |

표 14. ‘도서관’과 관련된 신문기사 중 ‘문화’ 분야의 연관어(공기어) 순위

| 순위 | 키워드      | 가중치   |
|----|----------|-------|
| 1  | 스마트폰     | 53,26 |
| 2  | 장애인      | 48,17 |
| 3  | 문화체육관광부  | 47,04 |
| 4  | 시민들      | 39,66 |
| 5  | 이용자      | 38,43 |
| 6  | 주민들      | 35,06 |
| 7  | 울산시      | 33,48 |
| 8  | 지역주민     | 27,76 |
| 9  | 전자책      | 25,41 |
| 10 | 경기도      | 20,75 |
| 11 | 사업비      | 19,28 |
| 12 | 활성화      | 19,02 |
| 13 | 아이들      | 18,7  |
| 14 | 광주시      | 18,67 |
| 15 | 도서 대출    | 17,55 |
| 16 | 순천시      | 16,92 |
| 17 | 사람들      | 14,4  |
| 18 | 상호대차 서비스 | 14,12 |
| 19 | 전남도      | 14,02 |
| 20 | 서귀포시     | 13,75 |
| 21 | 홈페이지     | 13,58 |
| 22 | 회원층      | 12,94 |
| 23 | 종합자료실    | 12,86 |
| 24 | 지역민들     | 11,59 |
| 25 | 교육청      | 10,5  |
| 26 | 개관식      | 10,36 |
| 27 | 청주시      | 10,14 |
| 28 | 오디오북     | 9,08  |
| 29 | 정책토론회    | 8,21  |
| 30 | RFID     | 8,02  |

도서관 기간별 연관어를 살펴본 결과, 기간 1인 90년대 후반부터 2000년대 초반에는 국가의 정보화정책 사업과 관련된 기사가 증가하면서, ‘정보화’, ‘국민운동’, ‘독서교육’ 등의 키워드가 증가하였고, 가장 높은 순위의 연관어는 ‘열람실’로서 도서관의 역할 중 가장 중요한 역할로 언급되었음을 알 수 있다. 그러나 2000년대의 기사부터 2010년 후반의 기사로 갈수록, 연관어서

‘열람실’은 순위가 내려가는 반면, 이용자, 공간과 관련된 연관어가 상위로 나타나면서 시간의 흐름에 따라 도서관의 역할이 정보를 전달하고 책의 대어를 위한 열람실의 의미에서 주민, 이용자의 문화를 위한 ‘공간’의 의미로 변화하였음을 알 수 있다[표 15].

표 15. ‘도서관’과 관련된 신문기사의 기간별 연관어(공기어) 순위

|    | 기간1<br>1998-2002 | 기간2<br>2003-2007 | 기간3<br>2008-2012 | 기간4<br>2013-2017 |
|----|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 순위 | 키워드              | 키워드              | 키워드              | 키워드              |
| 1  | 열람실              | 어린이들             | 순천시              | 주민들              |
| 2  | 사람들              | 아이들              | 아이들              | 문화체육관광부          |
| 3  | 아이들              | 사람들              | 주민들              | 시민들              |
| 4  | 책들               | 주민들              | 어린이들             | 아이들              |
| 5  | 시민들              | 시각장애인            | TITLE            | 지하 1층            |
| 6  | 문화관광부            | 열람실              | 시민들              | 어린이들             |
| 7  | 학부모              | 책들               | SUB              | 사람들              |
| 8  | 시각장애인            | 시민들              | 사람들              | 경기도              |
| 9  | 이용자              | 어린               | 열람실              | 부산               |
| 10 | 우리나라             | 연세대              | 장애인              | 열람실              |
| 11 | 박물관              | 우리나라             | 지역주민             | 개관식              |
| 12 | 정보화              | 일반인              | 경기도              | 장난감              |
| 13 | 주민들              | 지하 1층            | 문화체육관광부          | TITLE            |
| 14 | 국민운동             | 놀이터              | 광주시              | 북카페              |
| 15 | 독서교육             | 고양시              | 지하 1층            | SUB              |
| 16 | 도서구입비            | 그림책              | 다문화 가정           | 구청장              |
| 17 | 출판사              | 이용자들             | 어린               | 인문학              |
| 18 | 지하 1층            | 경기도              | 장난감              | 시각장애인            |
| 19 | 활성화              | 친구들              | 이사장              | 이용자              |
| 20 | 고등학교             | 삼성               | 선생님              | START-           |
| 21 | 교육부              | 이사장              | 그림책              | 책들               |
| 22 | 교육청              | 월요일              | 개관식              | 성남시              |
| 23 | 한겨레신문사           | 자원봉사자            | 중학교              | 아름               |
| 24 | 공연장              | 배용수              |                  | 신한카드             |
| 25 | 전시회              |                  |                  |                  |
| 26 | 국민연대             |                  |                  |                  |

### 3. 신문기사와 ‘국가정보화 백서’ 및 ‘문헌정보학계 학술대회’의 주제’와의 경향 비교

앞에서 살펴본 언론에서 나타난 정보화 트렌드를 ‘국가정보화 백서’ 및 ‘문헌정보학계 학술대회’의 주제’와 비교, 분석하면, 어떠한 특징이 있는가를 살펴보고 있다. 우리나라에서 국가의 정보화를 위해서 중점을 두고 추진한 분야는 국가정보화 백서에 잘 나타나 있다. 국가정보화백서는 매년 한국정보화진흥원(NIA)에서 출간되고 있고, NIA웹을 통해서 구독서비스가 가능하다. 국

가는 사회 각 분야에 정보화를 추진하였는데, 대표적으로 정보화정책과 법제도, 공공부문정보화, 초고속정보통신 기반, 인터넷서비스, 유무선통신서비스, CATV와 디지털방송, 교육과 인력양성, 정보보호 및 정보문화 확산, 전자상거래 및 온라인 금융 분야 등에서 중점적으로 정보화정책을 세우고 추진하여왔다. 국가정보화 백서에서 보이는 국가정보화의 큰 특징은 크게 세 가지로 해석해 볼 수 있다. 첫째로 정보통신 인프라 구축인데 예를 들면 초고속 정보통신 기반, 인터넷서비스, 유무선 통신서비스, CATV와 디지털 방송 등이 이에 해당된다, 둘째는 정보통신기술융합인데, 정보통신 기반에 세울 수 있는 기술융합으로서 정보화정책과 법제도와 전자상거래 및 온라인 금융분야 등이 해당한다, 셋째는 사람중심인데 이는 공공부문정보화와 교육과 인력양성 및 정보보호 및 정보문화 확산 등이 이에 해당된다고 볼 수 있다.

다음은 1998년부터 2017년까지 국가정보화백서에서 이슈가 된 주요내용이다. 내용은 위에서 아래로 2017년에서 1998년으로 하향식의 정보화관련 키워드 이슈로 정리하였다[표 16].

표 16. 국가정보화 추진분야와 정보화 이슈

| 국가정보화추진분야  | 정보화이슈   |
|------------|---|
| 정보화정책과 법제도 | 클라우드컴퓨팅, 스펙트럼플랜, 3D프린팅산업, 전자정부2020, 지능정보산업, 정보통신진흥및융합, 정보보호산업, 사물인터넷, 정부3.0, 공공데이터, 국가정보화, 빅데이터 산업, 창조비타인, SW혁신, 콘텐츠 산업진흥, 빅데이터 서비스, 스마트 전자정부, 개인정보 보호법, 모바일 전자정부, 클라우드 IT거버넌스, 국가 사이버안보, 소프트웨어, 무선인터넷, 미래인터넷, IT융합, 전자정부법, 국방정보화, 방송통신 발전기본법, 녹색정보화, 그린 IT국가, IT KOREA, 디지털방송 특별법, 유비쿼터스 도시 건설 법률, 차세대 전자정부, 지역 정보화, u-City 구축, 공공기관 개인정보보호 법률, 대통령기록물관리 법률, IPv6 보급계획 수립, 국가 GIS 선진화, 정보보호 로드맵, 광대역 통합망, 전자정보 31대 로드맵, 제3차 정보화 기본계획 수립, 온라인 디지털산업 발전법, 초고속 정보통신, 정보통신기반 보호법, 지식 전자정부, 소프트웨어 산업진흥법, 정보화촉진 기본법, |
| 공공부문정보화    | 개방형 클라우드 플랫폼 파스타 도입, 클라우드 컴퓨팅 보안 인증제도, 공공 클라우드 지원센터, 행복출산 원스톱서비스, 민간 클라우드 서비스, 전자정부평가위, 데이터 개방지수, 정보화마을, 공공서비스, 정부 통합지식관리 시스템, 인터넷지방세 종합관리시스템, 우편물류 RFID, 중앙행정기관 정보시스템, 전자 인사관리 시스템, e-나라 지표시스템, 열린정부(통합 정보공개시스템)서비스, 포털사이트에서 서류발급, 모바일 민원서비스 실시, 우정사업본부 정보기술 아키텍처(ITA) 구축, 전자정   |

|               |  |
|---------------|--|
|               | 부 준비지수 평가, 정보화마를 조성, 국가재정 정보시스템, 행정 정보화, 전자정부 출범, 행정 종합정보시스템 서비스, 인터넷정부 민원서비스, 등기업무 전산화 서비스  |
| 초고속 정보통신기반    | ITU정보통신 발전지수(IDI) 평가, 방송통신망발전계획, Giga인터넷도입추진계획, 사물지능 통신기반 구축 계획, 지방자치단체초고속망구축, 해저광케이블완공, 초고속 인터넷가입자수, ITU 디지털기회지수(DOI) 평가, ITU 디지털기회지수(DOI)평가, 초고속 국가망 사업완료, 광대역 통합망(BcN) 시범서비스, OECD 초고속인터넷 보급률 세계 1위, 초고속 정보통신 건물인증제도, 초고속정보통신망 3단계, 초고속정보통신망 2단계, 초고속 정보통신망 1단계, 고품질 인터넷망 구축, 상용 ATM 교환망 개통   |
| 인터넷 서비스       | 가구 인터넷접속률 100%육박, IPv4 주소보유량, IPv6 주소보유량, 인터넷 가입자, IPv6 확산 로드맵수립, IPv6상용화시작, IPv6 종합지원센터 개소, 인터넷 신산업육성방안, 국산4G기술 국제표준화, 스마트폰, 인터넷전화, OECD 초고속 무선인터넷, 무선인터넷 활성화, 인터넷주소지위의 개발이용 촉진 및 관리에 관한 기본계획, 모바일인터넷 활성화 추진계획, UCC, 인터넷 개인방송서비스, IPv6기반 도메인네임서버 서비스, IPv6주소 확보, 통합인터넷포털 파란서비스 개시, 인터넷주소자원관리법제정, VDSL, PC통신서비스, 하이텔·천리안, 웹 기반 서비스화, 무선인터넷 서비스, 유니텔, 인터넷포털 서비스, 두루넷, 초고속인터넷 서비스, 채널아이 서비스                    |
| 유무선 통신서비스     | NB-IoT 전국망 구축, 사물인터넷 가입, 초고속인터넷, IMT-2020(5G), 스마트폰 보급률, 이동통신가입자, 스마트폰 가입자, 인터넷전화(VoIP), 국산 4G기술, WiBro, 디지털본 안(Ann) 출시, WCDMA, 비동기식IMT-2000, 케이블방송 네트워크 구축, 디지털위성방송 실시, 양방향 음성빠 서비스 개시  |
| CATV와 디지털 방송  | UHD방송 개시, 유료방송, 클라우드 컴퓨팅, 서비스 정보보호에 관한 기준 고시, IPTV, 디지털 케이블TV, 지상파 디지털TV 방송, 고화질 3D 시범방송, 양방향 방송, 3D산업, 실시간 IPTV, 디지털 전환, 지상파 DMB, 인터넷멀티미디어 방송사업법, 지상파 DMB모바일 양방향 데이터 방송, HD방송, HSDPA서비스, WiBro서비스, WCDMA서비스, 도시 상용화, 케이블방송 네트워크 구축, 디지털TV, 방송법 제정, 이리듐  |
| 교육과 인력양성      | 과학기술·ICT기반 일자리창출, 교육정보통계시스템, 차세대 나이스(NEIS)구축, 스마트교육, IT인력양성, SW 전문인력양성, 소상공인 e-Learning, NewIT인력양성, 교육정보서비스, 원격교육연수센터, 인터넷윤리교과서, 학술연구정보서비스(RISS), 공무원사이버교육, 디지털교과서, 방송통신융합추진위, 디지털방송, IPTV, 위성 DMB, 교육행정정보시스템 NEIS, 정보화교육, 정보훈련센터, EBS수능방송, e-Korean 교육, 여성IT전문교육, 온라인정보화교육, KERIS, 교육·학술분야 종합정보센터, 주부인터넷교육, 보호·소년·재소자정보화교육, 정보통신 인력양성, 우체국정보화교육, 한국교육학술정보원(KERIS) 설립, 정보통신대학원(ICU), 주민컴퓨터교실, 군장병 정보화교육      |
| 정보보호 및 정보문화확산 | 정보보호제품성능평가제도, 클라우드 컴퓨팅 서비스정보보호, 음란물차단소프트웨어, 개인정보 비식별 조치 가이드라인, 정보보호산업 종합 대책, 민간해킹사고, 국내 피싱 사이트, 개인정보 보호기술 지원센터, 개인정보 보호컨설팅, 인터넷 중독 대응센터, 클라우드 서비스 개인정보 보호수칙, 그린인터넷 인증제, 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침2.0 국가표준제정, 스마트모바일 시큐리티, 국가사이버 위기종합대책, 방송·통신 사이버안전센터, 스팸방지종합대책, 지역주민 정보윤리교육, 주민등록번호 대체수단(I-PIN), 정보보호, 공공기관 개인정보보호 종합대책, 인터넷 정보보호 종합대책, 지방 사이버 침해 대응센터, 정보문화현장, VoIP 정보보호, 인터넷 음란물 차단, 휴대전화 스팸증가 차단, 개인정보 보호와 I-PIN, |

|                  |  |
|------------------|--|
|                  | e-Learning, 교육행정정보시스템(NEIS), 홀에듀 민원서비스, 장애인을 위한 한국형 웹콘텐츠 접근성 지침 1.0, 정보보호 순화교육, 생체정보보호 가이드라인, 장애인 방문 정보화교육, 노인·장애인·주부 정보소외계층 정보화교육, 북한 이탈주민 IT전문교육, 서울시 무료 정보화교육, 중소기업인·어업인·농업인·교육·장애인 정보화 교육, 정보통신 윤리교육, 개인정보보호지침확정, 공표지식정보자원관리법 제정, 국민정보화 종합계획, 장애인 정보화교육, 여성 정보화교육  |
| 전자상거래 및 온라인 금융분야 | 인터넷 전문은행 출범, 인터넷 뱅킹, 스마트폰 뱅킹, 모바일 뱅킹, 온라인 쇼핑, 모바일 쇼핑, 모바일 간편 결제, 핀테크 기반 모바일 결제시스템, 인터넷 전문은행 사업자, 사이버 쇼핑물, 전자금융감독 규정, 전자금융거래법 시행령 개정, 전자금융감독규정 개정, 전자금융거래 인증방법 안정성 가이드라인, 나라장터와 u-Trade Hub (전자무역시스템) 연계, 온라인 금융거래보안 브라우저, 인터넷 뱅킹 서비스 이용자, 공인인증서 발급, 스팸방지 가이드라인, 휴대전화 스팸방지 대책, 휴대전화 스팸트랩 시스템, 전자의 날, 무선 공인인증 상용서비스, 전자상거래소비자보호, 전자상거래, Bank-on 모바일 뱅킹 서비스, 전자상거래 소비자보호법, 전자서명법, 전자거래기본법, 우체국 전자상거래, B2B 전자상거래 사이트, 사이버주식 거래, 인터넷 트레이딩 서비스 |

신문기사에 나타난 정보화와 관련된 연관어를 보면 국가정보화 정책에는 국가의 정보기관, 행정기관, 지역 자치체등의 연관어는 공공부문정보화 추진을 위해 많이 나타난 것으로 보인다. 또한 초고속 정보통신 기반 인터넷 서비스를 앞세워 전자상거래분야에 중점적인 정책을 추진한 결과는 신문기사에 정보기술, 정보화의 대상 등에 관련해서 전반적으로 정보화에 관련한 연관어 많이 나타난 것으로 해석된다.

언론에서 나타난 정보화 트렌트는 90년대 후반부터 2000년대 후반까지 국가정보화정책사업 추진의 결과로 개인PC 및 인터넷 공급 및 교육, 정보화사업의 대상, 정보격차 해소 등이 상위 연관어로 나타났다. 이는 ‘국가정보화백서’에서 초고속정보통신기반과 인터넷서비스에 역점을 둔 우리나라 정보통신네트워크분야에 인터넷시대 진입과 통신체제 인프라를 구축하고 있음을 보여주고 있는 것이다. 또한 정보화를 추진하면서 생겨난 정보격차해소를 위해서 교육 쪽에서도 관심을 둔 것이 국가정보화백서에서 보여주고 있다.

신문에서 2000년대 후반부터는 정보화를 바탕으로 한 관련된 정보보안 이슈가 증가하였고, 다양한 정보통신기술들이 높게 등장하였다. 이는 ‘국가정보화백서’에서는 정보보호 및 정보문화 확산을 통해 그 중요성이 잘 드러나 있으며, 새롭게 등장한 다양한 정보통신기술들은 정보화정책과 법제도에서 그 정책수립과 제도를

개선하여 국가 정보화 표준화를 하려한 것으로 보인다. 신문에서는 2010년대부터는 인공지능(AI)와 관련하여 자동화나 일자리 등의 이슈가 높게 관심을 받는 것으로 드러났다. 국가정보화 백서에서 보면 공공부문정보화나 정보화정책과 법제도 쪽에 제4차 산업혁명과 발맞춰서 스마트전자정부구축이나 교육과 인력 양성 쪽에 SW 전문인력 양성이나 빅데이터 분석가 양성 등 과학 기술 ICT기반 일자리 창출에 관심을 두고 정보의 관심을 기술기울인 것 보인다. 즉, 우리나라는 정보화에 발맞춰 디지털화, 전산화(데이터베이스, PC통신, GPS, 초고속 인터넷 등)에 힘쓰다가 온라인화와 정보화(온라인, 공공부문정보화, 전자정부 등)에 눈을 뜨면서, 스마트시대 모바일 화와 소셜화(스마트폰, 모바일, 인터넷, 포털, SNS 등)에 확산으로 앞으로는 융합화, 정보화, 기능화(융합, 클라우드, 빅데이터, IoT, 웨어러블 등)로의 초연결사회의 창조경제가 구현될 것으로 분석된다.

정부는 90년대 초반 21세기 정보사회에서 주도권을 확보하기 위한 최우선 과제로 국가경쟁력에서 우위를 가지기 위해서는 국가정보화가 필요하다고 보고, 지난 20여 년간 체계적으로 지능정보사회에 맞는 정보화 패러다임의 변화에 맞게, 그동안 다양한 경제사회의 이슈와 정보통신기술의 발달과 함께 국가정보화 기본계획을 수립하고 추진해왔다[36]. 위의 [표 16]에서 보듯이, 언론에서 나타난 정보화트렌드를 정보화정책과 법제도, 교육과 인력양성, 정보보호 및 정보문화 확산으로 이 세 분야에서 국가 정보화백서의 정보화이슈가 잘 드러나 보이고 있는 것으로 보인다. 아쉬운 점은 교육과 인력양성분야에서 2013, 2014, 2015, 그리고 2016년에 동안 4년에 걸쳐 아무런 정보의 정책이나 대책이 없었다는 점이다.

[그림 7]은 2005년부터 2017년까지의 4개의 문헌정보학계의 학술대회(문헌정보학회, 정보관리학회, 비블리아학회, 도서관관리학회)에서 연구자들이 연구하는 주제어 키워드그룹이다. 그림에서 뚜렷하게 나타나는 중심키워드는 공공도서관, 대학도서관, 오픈액세스, 도서관, 정보활용능력교육 등으로 나타난다.

문헌정보학계 학술대회에서 발표한 주제어 키워드에서 보이는 특징은 국가정보화백서에서는 정보화정책과

법제도, 교육과 인력양성, 정보보호 및 정보문화 확산 분야에 중점을 두고 연구를 진행한 것으로 보인다.



그림 7. 문헌정보학계 학술대회 키워드그룹

[그림 7]에서 보이는 것처럼, 중심에는 공공도서관에 관련된 연구를 가장 많이 진행하였고, 이는 공공부문 정보화와 이에 따른 정보화정책과 법제도에 수반한 제반사항을 많이 연구한 것으로 보인다.

본 연구의 질문 1과 2에서 알 수 있듯이, 신문보도에서는 도서관에 관한 보도는 98년 이후로 점차로 증가한 것으로 보인다. 도서관의 보도 중 분야별로 가장 높은 분야는 문화영역이고, 그 다음이 사회, 지역, 국제, 경제, IT\_과학, 정치, 스포츠 순으로 나타났다. 키워드그룹에서 보이는 바와 같이 공공도서관에 관한 내용의 학술대회 키워드가 단연 으뜸으로 나타났다. 대학도서관이나 디지털도서관에 관한 관심도 지속적으로 나타난 것으로 보인다. 사회와 지역을 대표하는 도서관의 지역사회에서의 역할은 정보리터러시교육 또는 다양한 정보화 교육으로 이어졌음을 알 수 있었다. 예를 들어, 노인들에 대한 도서관서비스의 역할과 지원, 다문화가정의 정보교육지원, 청소년 정보리터러시교육, 정보소외계층 건강정보서비스교육지원, 어린이도서관 서비스, 주민참여 독서프로그램 등 다양한 주제로 우리 사회와 지역을 대표하는 도서관의 연구가 계속되어 온 것으로 보인다.

도서관과 관련된 연관 키워드에서는 주민들, 아이들

이 상위로 나타났고, 이용자들의 서비스를 위해서 정보통신기술과 관련된 단어들도 상위에 나타났다. 이는 도서관과 이용자의 관계가 더 이상 어느 한 계층에 치우치지 않고 아이들에서 노인들까지 온 국민을 대상으로 한다는 것을 보여주는 것이다. 문헌정보학계에서의 연구도 어린이, 중고등학생, 대학생, 및 노인들에 이르기까지 다양하게 그들의 이용자연구가 행해져 온 것을 알 수가 있었다. 또한 문헌정보학계에서도 정보통신기술의 발달과 함께 다양한 정보통신기술들의 연구가 행해져 왔다. 예를 들어, 빅데이터, 온톨로지, 메타데이터, 오픈엑세스, 정보검색, 유비쿼터스 컴퓨팅, 정보시스템, 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷 등 다양한 정보통신기술들을 도서관에 접목시킬 수 있는지 연구가 다양하게 진행되어 온 것으로 보인다.

도서관과 관련된 데이터의 기간별 연관어를 살펴보면, 90년대 후반부터 2000년 초반에는 국가정보화정책과 맞물려 ‘정보화’, ‘국민운동’, ‘독서교육’ 등의 키워드가 증가하였고, 가장 높은 순위의 연관어는 ‘열람실’로서 도서관의 역할이 열람하는 장소, 즉, 공부의 장소로 인식하는 것으로 보였다. 그러나 2000년대부터 2010년 후반으로 갈수록, 연관어에서 ‘열람실’은 순위가 내려가는 반면, 이용자와 공간과 관련된 연관어가 상위로 나타나면서 시간의 흐름에 따라 도서관의 역할이 정보를 찾고 책의 대여를 위한 열람실의 의미에서 주민과 이용자의 문화를 위한 ‘공간’의 의미로 변화하였음을 알 수 있다. 이는 도서관의 패러다임이 정적인 정보제공의 장소에서 다이내믹한 문화 창조의 공간으로 변화하고 진화되고 있기 때문이다. 즉, 도서관은 더 이상 공부하는 독서실이 아니다. 도서관은 아이디어의 융합과 창조의 공간이어야 한다는 것을 보여주는 증거일 것이다. 이 부분에서 문헌정보학계에서는 도서관의 공간과 관련된 다양한 융복합적인 연구가 필요한 것으로 보이나 연구가 적은 실정으로 보인다.

## V. 결론 및 제언

본 연구에서는 한국언론진흥재단의 빅카인즈 시스템

을 활용하여 1998년부터 2017년까지의 국내 정보화와 정보서비스 기관인 도서관의 트렌드 변화를 신문기사 빅데이터를 시대별, 분야별로 분석하였고, 이를 바탕으로 정부기관의 발행 간물인 ‘정보화백서’와 문헌정보학 분야의 ‘학술지’의 시대별 주제와 비료를 통해 언론과 연구에서 나타나는 정보화의 경향을 비교, 분석해 보았다.

총 20년간의 키워드 ‘정보’와 관련된 기사는 연간 그건수가 지속적으로 증가하여 정보사회에서 정보는 언론에서도 중요한 이슈로 나타남을 알 수 있다. ‘정보’와 관련된 기사 중 상위권에 나타난 연관어는 정부 및 정보기관, 금융기관이었고, 그밖에는 90년대 후반부터는 인터넷 기술의 발달과 대중적인 이용의 확대로 ‘인터넷 사이트’, ‘홈페이지’, ‘pc 통신’ 등에 대한 연관어가 높은 순위로 검색되었다. 또한 2000년대 후반부터는 ‘스마트 폰’, ‘구글’, ‘네이버’ 등으로 개인pc를 중심으로 한 인터넷 정보활용에서 스마트 기기, 멀티 정보 포털사이트 등으로 정보의 경향이 변화하였음을 알 수 있다. 그리고 정보사회에서 나타나는 이슈인 정보보호에 대한 뉴스가 많이 언급되면서 2000년대 후반에는 ‘투명사회’, ‘주민등록번호’ 등의 연관어가 상위에 나타났다.

언론에서의 ‘정보화’의 키워드와 관련된 기사는 인터넷 기술의 발달, 밀레니엄시대 및 정부의 정보화정책 등과 같은 이슈와 함께 1990년대 후반에 크게 이슈화되면서 다양한 내용의 기사가 검색되었다. 특히 1990년대 후반부터는 국내에 인터넷 사용이 대중화되기 시작하면서 정보화에 대한 이슈가 주목을 받기 시작하였고, 이에 따른 정부의 21세기 정보화. 지식사회에 대비한 정보인프라의 확충에 대한 기사가 많이 검색되었다. 또한 2010년대 이후로는 정보기술의 발달과 함께 정보화의 경향 역시 이에 초점이 맞춰져서 ‘인공지능’, ‘정보기술’, ‘디지털’ 등과 같은 키워드와 연관어가 많이 검색되었다.

한편 정보화에 있어서 대표적인 기관이라고 할 수 있는 도서관의 역할이 정보화의 진행에 따라 과거에 열람, 독서의 기능에서 공간, 문화의 공간의 정보공간으로 크게 변화하고 있다. 이러한 경향이 신문기사에서는 어떻게 반영되고 있는지 알아보기 위해 도서관을 키워드로 검색해 본 결과, 문화, 사회영역에서 도서관과 관련

된 많은 기사가 검색되었고, 정보화백서 및 학술지의 주제에서 역시 정보보호와 도서관과 함께 관련된 주제가 많이 도출되었다. 또한 2010년대 이후의 신문기사와 정보화백서, 그리고 문헌정보학회 학술대회 주제에서는 모두 도서관의 키워드와 'IT\_과학'분야의 주제가 함께 이슈화 되고 있는 것으로 나타났다. 이는 과거에 도서관의 대출 및 독서에 한정되어 있던 도서관의 역할이 점차적으로 정보통신기술과 융합되면서 그 기능이 문화 및 체험의 정보공간으로 활용되고 있다고 볼 수 있다. 그리고 앞으로의 도서관은 정보통신기술의 인공지능기술의 확산을 통한 사물인터넷(IoT)기술과 클라우드 컴퓨팅기술 등의 지능정보기술이 4차 산업혁명의 결과와 편승하여 그 역할이 더욱 더 확대 및 변화 될 것으로 전망된다.

본 연구에서 국가정보화 백서와 문헌정보학회 학술지의 내용을 분석한 결과, 국가정보화 백서에서는 도서관과 직접적으로 관련된 국가정보화의 추진분야가 나타나지 않는다는 아쉬움이 있다. 이는 아직까지 도서관에 대한 국가와 국민의 인식의 패러다임이 전환되지 않은 것으로 해석된다. 앞서 살펴본 신문기사에서 나타난 도서관의 트렌드는 앞으로 도서관의 역할이 사람, 공간, 문화의 창조 및 융합의 중심인 공간이 되어야 함을 보여주고 있다. 따라서 이제는 정보화발전에서도 정보의 서비스 기관인 도서관의 발전과 이용자를 위한 정책수립에 많은 관심을 가져야 할 때라고 보여 진다. 무엇보다도 선행되어야 할 것은, 국가는 도서관의 입지적 조건을 고려하여 이용자들에게 편안하고 쾌적한 환경의 다양한 도서관을 최대한 제공하여 국민들의 정보화교육에 관심을 가져야 할 것이다. 이를 위해서 국가는 도서관의 양질의 육성과 더불어 지식정보의 제공과 유통을 위한 학습공간은 물론 다양한 문화체험 학습과 평생교육의 장을 제공하여 지식정보 활용능력을 높이고, 동시에 디지털 정보격차를 해소함으로써 국민들의 지적 활동에 도움을 주어야 할 것으로 보인다. 또한 국가는 국가정보화 추진방향과 발맞추어서 앞으로 도서관의 정보화 정책분야에서도 4차 산업혁명의 영향으로 다가올 수 있는 미래를 대비한 초연결 인프라구축과 융합기술의 적용 및 이용자중심의 도서관 발전정책을 펴 나갈

수 있도록 힘써야 할 것이다.

국가는 지금까지 사회 각 분야에서 정보화에 힘쓰고 있지만, 정작 정보와 정보화교육을 담당하고 있는 가장 중요한 공공 기관인 도서관의 투자에는 소홀히 하고 있다. 특히 도서관 문제에 있어서 동남아시아 수준에도 미치지 못하는 도서관의 수와 도서관의 콘텐츠를 선진국의 수준으로 끌어올려야 할 것으로 본다. 문헌정보학계에서는 대표적인 정보교육기관인 도서관과 정보화와 관련하여 우리 국민의 문화와 복지를 향상시킬 수 있는 보다 많은 융복합의 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- [1] 김현성, “공부문 정보화의 개념 재정립 및 정보화 사업 유형분류에 관한 고찰,” 한국지역정보학회지, 제13권, 제1호, pp.1-23, 2010.
- [2] <https://www.gartner.com/it-glossary/big-data>, 2018.08.15.
- [3] 최봉기, *신문 텍스트 분석을 통한 신홍기술의 기대 연구*, 한국과학기술정보연구원, 2013.
- [4] [http://nia.or.kr/site/nia\\_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=44086&bcIdx=19428&parentSeq=19428](http://nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=44086&bcIdx=19428&parentSeq=19428), 2018.08.11.
- [5] [http://nia.or.kr/site/nia\\_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=44086&bcIdx=19428&parentSeq=19428](http://nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=44086&bcIdx=19428&parentSeq=19428), 2018.08.08.
- [6] [http://www.mois.go.kr/firt/bbs/type001/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR\\_00000000035&nttId=34820](http://www.mois.go.kr/firt/bbs/type001/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_00000000035&nttId=34820), 2018.8.1.
- [7] 이혜원, 명승환, “국내의 정보화 및 전자정부 연구 동향 분석,” 한국정보화진흥원, 제20권, 제4호, pp. 3-22, 2013.
- [8] 이상윤, “한국 전자정부와 국가정보화에 관한 탐색적 연구,” 한국지역정보학회지, 제20권, 제1권, pp.21-55, 2017.
- [9] 김진태, 양순애, “지역정보화 동향 및 향후 연구주제에 관한 연구,” 한국지역정보학회지, 제10권, 제1호, pp.193-212, 2007.

- [10] 진상기, "한국지역화 추진체계 개선에 관한 연구: 지능정보사회의 지역균형발전을 중심으로," 정보화정책, 제24권, 제3호, pp.67-90, 2017.
- [11] 김영대, 조윤희, 서영길, "장노년층 정보화 교육의 효과에 관한 연구: 디지털 역량과 삶의 질을 중심으로" 행정논총, 제55권, 제1호, pp.229-259, 2017.
- [12] 진상기, 박영원, "제4차 산업혁명의 미래전략체계에 관한 연구," 한국지역정보화학회지, 제20권, 제3호, pp.31-58, 2017.
- [13] 송석현, 이재용. "4차 산업혁명 시대, 공공데이터 개방, 활용 정책 중장기로드맵에 관한 연구," 한국통신학회 학술대회논문집, pp.307-308, 2017.
- [14] 광철완, "공공도서관 정보화 실태 연구," 한국비블리아학회지, 제26권, 제2호, pp.199-215, 2015.
- [15] 박태연, 강주연, 김용, 김태경, 오효정, "4차 산업혁명 시대 도서관의 미래상에 대한 사서 인식조사," 한국문헌정보학회지, 제52권, 제1호, pp.203-229, 2018.
- [16] 신지은, 조대곤, 김병인, 고영명, 기영민, 정인수, 강성홍, 박정선, 광미숙, 황희, "국가 보건의료정보화의 정보전략계획(ISP) 수립 방안," 대한산업공학회지, 제42권, 제3호, pp.198-208, 2016.
- [17] [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Big%20data%20The%20next%20frontier%20for%20innovation/MGI\\_big\\_data\\_exec\\_summary.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Big%20data%20The%20next%20frontier%20for%20innovation/MGI_big_data_exec_summary.ashx), 2018.8.1.
- [18] 감미아, 송민, "텍스트 마이닝을 활용한 신문사에 따른 내용 및 논조 차이점 분석," 지능정보연구, 제18권, 제3호, pp.53-77, 2012.
- [19] 최재용, 김일환, 홍정하, 이도길, "핵심어로 본 시대상의 변화:1946~2014년 동아일보기사를 중심으로," 새국어생활, 제25권, 제4호, pp.1-41, 2015.
- [20] 홍정하, "신문 텍스트 유형의 통시적 변화," 한국어학회, 제56권, pp.275-315, 2012.
- [21] 감정기, 감미아, 박미희, "사회복지학 연구동향에 관한 키워드 네트워크 분석," 한국사회복지학, 제68권, 제2호, pp.185-211, 2016.
- [22] 이효림, "신문 텍스트에 나타난 유아교육기관 관련 명사 빈도의 변화 - 빅데이터 물결 21 코퍼스 [2000-2013]의 활용," 한국유아교육학회 논문집, 제2016권, 제1호, pp.160-160, 2016.
- [23] 김민정, 김철주, "텍스트마이닝을 활용한 승례문 관련 기사의 트렌드 분석," 한국콘텐츠학회논문지, 제17권, 제3호, pp.474-485, 2017.
- [24] [http://www.nl.go.kr/nl/intro/service/library\\_inf\\_o.jsp](http://www.nl.go.kr/nl/intro/service/library_inf_o.jsp), 2018.07.21.
- [25] [http://www.nl.go.kr/nl/intro/service/library\\_inf\\_o.jsp](http://www.nl.go.kr/nl/intro/service/library_inf_o.jsp), 2018.07.23.
- [26] [http://www.nl.go.kr/nl/intro/service/library\\_inf\\_o.jsp](http://www.nl.go.kr/nl/intro/service/library_inf_o.jsp), 2018.07.23.
- [27] [http://www.prism.go.kr/homepage/entire/retrieveEntireDetail.do?research\\_id=1371000-201400073&leftMenuLevel=160](http://www.prism.go.kr/homepage/entire/retrieveEntireDetail.do?research_id=1371000-201400073&leftMenuLevel=160), 2018.08.10.
- [28] [http://www.mcst.go.kr/web/s\\_open/pre/preOpenInfo.jsp?pType1=037&pType2=02](http://www.mcst.go.kr/web/s_open/pre/preOpenInfo.jsp?pType1=037&pType2=02), 2018.08.01.
- [29] <http://www.prism.go.kr/homepage/main/retrieveMain.do>, 2018.08.13.
- [30] 이은지, 김완중, "도서관 빅데이터 서비스 모형 개발에 관한 연구," 한국정보관리학회 학술대회 논문집, pp.131-134, 2014.
- [31] 이은지, 김완중, "도서관 빅데이터 분석서비스 인식에 관한 연구," 한국정보관리학회 학술대회 논문집, pp.67-70, 2016.
- [32] 표순희, 김윤형, 김혜선, 김완중, "도서관 빅데이터 서비스 모형 개발에 관한 연구," 정보관리학회지, 제32권, 제2호, pp.63-86, 2015.
- [33] 이정미, "빅데이터의 이해와 도서관 정보서비스에의 활용," 한국비블리아학회지, 제24권, 제4호, pp.53-73, 2013.
- [34] 김태영, 백지연, 오효정, "빅데이터 로그 기반 도서관 이용자 및 대출 현황 분석," 한국도서관정보학회지, 제49권, 제2호, pp.357-388, 2018.
- [35] <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2014/oclcresearch-reordering-ranganathan-2014.pdf>, 2018.08.01.

저 자 소 개

나 경 식(Kyoungsik Na)

정회원



- 2012년 5월 : Florida State University 정보과학과 박사
- 2013년 9월 ~ 현재 : 건국대학교 문헌정보학과 교수

<관심분야> : 정보검색, 자료조직, 빅데이터

이 지 수(Jisu Lee)

정회원



- 2014년 5월 : University of North Texas 정보과학과 박사
- 2016년 3월 ~ 현재 : 고려대학교 민족문화연구원

<관심분야> : 정보행태, 빅데이터, 디지털인문학