

공공도서관 디지털자료 운영실태에 따른 디지털자료 이용 활성화 방안 연구

A Study on the Activation of Digital Material Using by the Actual Condition of Digital Material Operation in Public Library

노영희 (Younghee Noh)*

강필수 (Pil Soo Kang)**

김윤정 (Yoon-Jeong Kim)***

초 록

본 연구에서는 디지털자료 운영 현황을 분석하여 도서관의 스마트디지털 환경을 위한 스마트도서관 도입에 필요한 기초 자료를 제공하고자 하였다. 이를 위해 전국 공공도서관 디지털자료실·디지털자료 담당자 213명을 대상으로 디지털자료 운영실태 조사를 실시하였다. 연구 결과, 첫째, 응답 공공도서관의 80.8%가 디지털자료실을 운영하고 있으며, 평균 1.75명이 디지털자료 관리 업무를 담당하고 있다. 응답 공공도서관은 개방형 와이파이가 설치되어 있으나 5G 서비스는 11.3%만이 도입하고 있는 것으로 나타났다. 둘째, 응답 공공도서관이 가장 많이 보유하고 있는 디지털자료는 영상 콘텐츠(63.8%)이며, 다음으로 전자책(53.5%)과 오디오북(53.5%) 순으로 조사되었다. 그 외, 오디오북은 평균 781종, 영상 콘텐츠는 4,985종, 영상의 비도서 콘텐츠는 3,616종, 기타 디지털자료는 626종을 보유하고 있는 것으로 조사되었다. 본 연구는 도서관 스마트디지털 환경 구축과 스마트도서관 도입을 위한 기초 연구로서 향후 디지털 자료 활성화 방안, 스마트도서관 도입에 관한 사서의 인식조사 연구가 수행될 필요가 있다.

ABSTRACT

In this study, we tried to provide basic materials necessary for introduction of smart libraries by analyzing present conditions of its operation based on the actual conditions of digital materials. For this study, a survey of actual use of digital materials is conducted for digital material rooms of public libraries in nationwide and 213 persons in charge of digital materials. As a result of this study, the followings are found: first, 80.8% of those public libraries responding to the survey operate digital material rooms and average 1.75 person is in charge of managing digital materials and open type Wi-Fis are installed in those public libraries but only 11.3% of those libraries provide 5G services; second, it is found that the digital data which are owned by those public libraries most are video contents (63.8%), e-books (53.5%) and audio books (53.5%) in order. In addition average number of types of audio books 781, video contents 4,985, nonbook contents except for video 3,616 and other digital data 626. This study is a basic research for introduction of smart library and it is necessary to conduct another study of a plan for future revitalization of digital materials and librarians' awareness on introduction of smart library.

키워드: 공공도서관, 디지털자료실, 디지털환경, 디지털이용자
public library, multimedia center, digital environment, digital use

* 건국대학교 문헌정보학과 교수(younghee.korea@gmail.com) (제1저자)

** (주) 채움씨앤아이 대표이사(psk@cucon.co.kr) (공동저자)

*** 건국대학교 지식콘텐츠연구소 연구원(onj199@kku.ac.kr) (교신저자)

- 논문접수일자: 2021년 2월 22일 ■ 최초심사일자: 2021년 3월 8일 ■ 게재확정일자: 2021년 3월 19일
- 정보관리학회지, 38(1), 25-51, 2021. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2021.38.1.025>

© Copyright © 2021 Korean Society for Information Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

1. 서론

과거 공공도서관의 전산정보실이 디지털자료실로 탈바꿈하면서 노후한 컴퓨터가 새것으로 바뀌고, 공간도 넓히는 등 다양한 디지털정보 서비스를 제공하였다(강성민, 2002). 2002년 당시 도서관의 전산정보실을 디지털자료실이라는 이름으로 개실·확충한 후, 인천중앙도서관은 월 이용자가 1만 4천명을 넘어 디지털자료실 개실 이전과 비교하여 월 평균 40.2%의 증가율을 나타낸 것에서도 알 수 있듯이 공공도서관의 디지털자료실 개실 및 확충은 과거 정보화 시대의 허브센터의 역할을 하였다(강성민, 2002). 이와 같은 공공도서관의 디지털자료실 구축은 2000년 2월 1일 제5회 국무회의에서 도서관이 국민들의 정보화 욕구를 충족시킬 수 있도록 관계부처가 협의하여 도서관 정보화 종합 대책을 수립·추진하도록 한 대통령의 지시가 계기가 된 것이다(서여화, 2006). 그 결과, 공공도서관은 정보화 시대를 맞아 도서관 이용자들에게 제공하는 서비스 폭을 넓혀주었다. 디지털자료실에서는 컴퓨터를 통해 원하는 자료를 찾을 수 있고, CD나 DVD의 대출·반납 등의 서비스를 제공하게 되었다.

또한, 정보매체의 변화는 도서관의 자원에 영향을 미쳤으며 정보통신기술의 발전은 도서관의 서비스 방식에 직접적인 영향을 미쳤다. 전통적인 도서관이 정보환경의 변화에 따라 자동화도서관에서 하이브리드형 도서관, 오늘날의 디지털도서관으로 발전되어 온 것이다(노영희, 2016). 즉, 인터넷 환경 변화와 IT 기기 보급의 확대는 공공도서관을 디지털환경으로서 정보화 시대의 허브센터라는 역할을 부여

하였으며, 디지털 정보제공과 원격 공유성 문서의 DB, 네트워크화된 멀티미디어 정보(한상완, 1998)를 제공하였고, 디지털자료 및 디지털콘텐츠의 열람과 이용자서비스 폭을 넓혀주는 등 도서관에 영향을 미쳤다. 더 나아가 최근 10년간 디지털기술은 모바일, 클라우드, IoT, 인공지능(AI), 로봇 등 자동화, 지능화가 가속되면서(김형택, 2017), 도서관은 다시 4차 산업혁명시대의 도래에 따른 변화에 적응과 대응이 필요하게 되었다.

현재 도서관은 4차 산업혁명 기술과 디지털 기술과 환경에 대응하기 위하여 스마트도서관을 구축하고자 하고 있다. 제3차 도서관발전 종합계획에서도 도서관 인프라 확대라는 정책 과제 수행을 위해 스마트도서관 모델 구축 및 시범사업을 추진과제로 설정하였다. 4차 산업혁명에 대비하기 위한 범국가적 추진체계 마련과 최신 기술을 활용한 미래형 스마트도서관 구현이 필요해짐에 따라, 스마트도서관 모델 구축 및 시범사업 추진과 모바일 디지털 서비스 강화, 인공지능(L-AI)과 사물인터넷(IoT) 기반 도서관 서비스 환경 구축 등을 세부추진 과제로 추진한다는 것이다(도서관정보정책위원회, 2019).

이에 본 연구에서는 4차 산업혁명에 대응하기 위하여 도서관의 스마트디지털 환경을 구축하고 스마트도서관의 도입을 위한 기초자료를 제공하고자 하였으며, 이를 기반으로 디지털자료 이용활성화에 대한 방안을 모색하고자 하였다. 이에 공공도서관 디지털자료 담당 인력 및 장비 현황, 디지털콘텐츠 현황 등의 운영실태를 조사·분석하였다.

2. 선행연구

본 연구에서는 도서관의 디지털자료실과 디지털도서관의 실태분석과 스마트도서관과 관련하여 수행된 연구들을 살펴보았으며, 그 내용은 다음과 같다.

도서관의 디지털자료실 및 디지털도서관의 실태분석에 관한 연구로 이지원, 김수정(2013)은 사이버대학 디지털도서관 현황분석과 개선방안에 관한 연구를 통해 사이버대학 도서관 담당자 설문 및 방문 면담, 도서관 홈페이지 내용 분석 등을 조사하였다. 현황과 사례조사 분석 결과를 토대로 사이버대학 디지털도서관 개선을 위한 제도 및 정책 제안, 사이버대학들을 위한 호스팅 방식의 디지털도서관시스템 구축 및 운영방안을 제시하였다. 또한, 서은경(2016)은 대학도서관에서 이루어지고 있는 디지털보존에 대한 실태를 파악하기 위하여 디지털콘텐츠를 구축하고 있는 4년제 대학의 대학도서관 중 102개 도서관을 대상으로 디지털보존 요건에 대한 담당자의 인식과 디지털보존 실무 현황 및 수준을 분석하였다. 그 결과, 대학의 규모와 콘텐츠 규모가 크면 클수록 디지털보존 수준에 대한 평가는 높았지만, 전체적으로 현재의 국내 대학도서관의 디지털보존 수준은 미흡하다고 보았다.

스마트도서관에 대한 연구는 주로 시스템 및 기술적인 측면에서 연구되어 왔다. RFID 및 USN, 모바일 클라우드, 빅데이터 플랫폼, IoT 기반의 스마트도서관 정보서비스시스템 구현 및 개발에 관한 연구 등이 이루어졌으나(노동조, 손태익, 2016; 민병원, 오용선, 2012; 이주화, 이명숙, 2010; 이창수, 박상균, 안재명, 2012), 본 연구에서는 문헌정보분야에서 수행된 연구들

을 구체적으로 살펴보고자 디지털도서관 서비스, 스마트도서관 서비스에 대한 선행연구를 분석하고자 하였다. 노영희(2014a)는 최첨단 기술을 적용한 디지털도서관서비스들을 발굴하고 이러한 기술과 서비스의 국내 도서관 적용가능성을 밝혀내기 위해 차세대디지털도서관을 논하고 있는 주요 논문과 기술관련 기사 및 논문 등 미래의 도서관에 응용될 수 있는 주요 기술들을 도출하였다. 그 결과 차세대디지털도서관의 핵심적인 기술, 개념, 도구는 클라우드서비스, 무한창조공간, 빅데이터, 증강현실, 상황인식기술, 구글글래스, 혁명적 디스플레이기술, 개방형의 연결된 콘텐츠제공방식이 될 것이라 주장하였다. 이와 함께, 김태영 외(2017)의 연구에서는 도서관 스마트 디바이스 유형을 모바일·태블릿, 가상현실·증강현실 디바이스, 사물인터넷 디바이스, 웨어러블 디바이스, 3D 프린터·스캐너로 도출하였으며, 문헌조사 및 온라인 조사를 통해 스마트 디바이스를 적용한 국내의 도서관 서비스 현황을 분석하였다. 현황분석 결과와 실무자의 의견 수렴을 토대로 도서관 구성요소인 시설과 장서, 사서, 이용자를 기준으로 스마트 디바이스의 적용방안을 제안하였다.

무인 스마트도서관에 관한 연구로 곽승진, 손청기, 장근영(2018)은 무인 스마트도서관의 이용과 운영사항, 서비스 만족도에 대해 설문조사를 실시하였으며 그 결과를 기반으로, 미디어 약자를 위한 편의기능 개선, 무인 스마트도서관에 대한 홍보, 체계적인 운영 매뉴얼의 비치, 도서 확충 및 관리와 체계적인 계획과 기준에 따라 설치위치 설정 등의 무인 스마트도서관 개선방안을 주장하였다.

선행연구를 분석한 결과, 대학도서관의 디지털자료(실), 디지털도서관에 대해 이용자를 대상으로 이용 현황 및 만족도 등을 조사·연구와 스마트도서관의 시스템 구현 및 개발 측면의 연구가 진행되는 것으로 나타났으며, 스마트도서관에 대한 서비스 또한 기술과 디바이스 측면에서 다루어진 것을 확인할 수 있었다. 이에 본 연구에서는 기존의 선행연구와 달리 스마트도서관의 도입을 위해 공공도서관의 사서를 대상으로 디지털자료의 운영실태를 조사했다는 점에서 의의가 있다.

3. 연구방법

3.1 연구 질문

본 연구에서는 공공도서관의 디지털자료 관리 인력, 디지털자료 관련 장비, 디지털콘텐츠 등의 운영실태를 조사·분석하였다. 디지털자료 이용 활성화를 위한 방안을 모색하고자 하였으며, 도서관의 스마트디지털 환경 구축과 함께 스마트도서관 도입에 필요한 정보를 제공하는데 목적이 있다.

- RQ 1: 전국 공공도서관의 디지털자료의 관리 인력 및 장비 현황은 어떠한가?
- RQ 2: 전국 공공도서관의 디지털콘텐츠 운영실태는 어떠한가?

3.2 연구방법 및 절차

공공도서관 디지털자료 관리 및 운영의 발전

방향을 모색하고자 첫째, 공공도서관 디지털자료실 관련 선행연구를 조사·분석하였다. 둘째, 선행연구를 기반으로 디지털자료실 실태를 파악할 수 있는 설문지를 개발하였다. 이와 함께 전국 공공도서관을 선별하여 총 295개 디지털자료실 및 디지털자료 담당자를 대상으로 온라인 조사를 실시하여 운영실태를 파악하였다.

3.2.1 현황조사 대상 선정 및 진행 절차

본 연구를 수행하기 위해 전국 공공도서관 295개관을 선별하여, 디지털자료실 및 디지털자료 담당자를 대상으로 온라인 디지털자료 실태조사를 수행하였다. 295개 도서관의 디지털자료실 및 디지털자료 담당자를 대상으로 온라인 설문지를 개발하여 배포하였으며, 2020년 9월 17일부터 10월 29일까지 총 213부의 설문지가 회신되었다. 총 72.2%의 회신율로 나타났다 (<표 1> 참조).

3.2.2 현황조사 내용

설문지 구성은 이지원, 김수정(2013), 서은경(2016), 노영희(2014b) 김태영 외(2017), 박승진, 손청기, 장근영(2018) 등의 선행연구를 기반으로, 기존 진행되어 온 대학도서관 등의 디지털콘텐츠, 디지털 도서관 등에 대한 연구를 수정 및 보완하였다. 공공도서관 디지털 자료 담당자를 대상으로 디지털자료에 대한 현황을 조사했다는 점에서 기존 연구와 차이가 있다. 디지털자료 실태조사 설문지는 크게 디지털자료 담당 인력 및 장비 현황, 디지털자료 콘텐츠 현황으로 구분하였다. 첫째, 디지털자료 담당 인력 및 장비 현황은 담당자의 인력 현황과 디지털자료실의 장비, 공간 구성, 그리고 인터넷과 와이파이, 5G 서버

〈표 1〉 공공도서관 디지털자료 실태조사 설계

구분	내용
조사 대상	전국 공공도서관 디지털자료실·디지털자료 담당자
표본 수	213명
표본추출 방법	전수 접촉 후 유효표본 추출
응답률	72.2%
자료수집 방법	구조화된 설문지를 활용한 온라인 조사
표본 추출틀	전국 공공도서관 선별 리스트(295개 도서관)
조사 기간	2020년 9월 17일 ~ 2020년 10월 29일

〈표 2〉 설문 구조도

구분	조사 항목	문항 수
디지털자료 담당 인력 및 장비 현황	디지털자료실 담당 인력 현황(직렬, 인원수)	8
	도서관 인터넷 속도 수준	
	디지털자료실 시설 현황(면적, 이용자용 좌석수)	
	디지털자료실 공간 구성	
	디지털자료실 장비 구비 수	
	향후 3년 이내에 디지털자료실 폐지 및 리모델링 계획	
	개방형 와이파이 구축 여부, 구축 범위, 설치 개수	
5G 서비스 도입 여부, 5G 서비스 제공 범위, 5G 구축 계획		
디지털 콘텐츠 현황	전자책, 정기간행물 구입관리 여부	6
	구입 및 구독 중인 디지털자료 중 전자책, 정기간행물 현황	
	전자책, 정기간행물의 구입 관리하는 디지털자료 유형	
	디지털자료 유형별 수량	
	디지털자료 유형별 열람 서비스 형태	
디지털자료 전용 단말기 구비 및 단말기(디바이스, 전용기기 등) 유형(*데스크톱 PC, 노트북 및 태블릿PC 제외)		

스 현황 등의 내용으로 구성하였다. 둘째, 디지털콘텐츠 현황은 도서관에서 제공하는 전자책, 정기간행물 등의 디지털자료와 전용 단말기 유형 및 현황 등으로 구분하였다(〈표 2〉 참조).

자료실 운영 여부, 지역, 직렬, 직급, 디지털자료실 좌석수, 면적별 현황은 다음 〈표 3〉과 같다.

4.2 디지털자료 담당 인력 및 장비 현황

4.2.1 디지털자료 운영 여부

설문 응답 공공도서관의 80.8%가 디지털자료실을 운영하고 있는 것으로 조사되었다. 지역유형별로는 군(읍면지역) 소재 공공도서관의 디지털자료실 운영 비율(69.6%)이 다른 지역유형에 비해 낮은 것으로 조사되었다.

4. 분석 결과

4.1 응답자 특성

응답자는 총 213명이며, 소속기관별, 디지털

〈표 3〉 세부 집단별 특성

구분		사례수	%
전체		213	100
소속기관별	지자체	139	65.3
	교육청	74	34.7
디지털자료실 운영 여부별	디지털자료실 운영	172	80.8
	디지털자료실 비운영	41	19.2
지역유형별	서울특별시	27	12.7
	광역시 및 특별자치시	34	16.0
	중소도시	96	45.1
	군(읍면지역)	56	26.3
지역별	서울	27	12.7
	경기	38	17.8
	강원	18	8.5
	충청	27	12.7
	호남	38	17.8
	영남	65	30.5
직렬별	사서	149	70.0
	행정	25	11.7
	전산	29	13.6
	기타	10	4.7
직급별	6급	21	9.9
	7급	76	35.7
	8급	47	22.1
	9급	42	19.7
	기타	27	12.7
디지털자료실 좌석수별	9석 이하	15	7.0
	10~29석	64	30.0
	30~59석	63	29.6
	60석 이상	30	14.1
	디지털자료만 관리	41	19.2
디지털자료실 면적별	잘 모름/13~70㎡	53	24.9
	71~150㎡	39	18.3
	151~300㎡	47	22.1
	301㎡ 이상	33	15.5
	디지털자료 관리	41	19.2

지역별로 살펴보면, 호남 지역 공공도서관의 디지털자료실 운영 비율(65.8%)이 다른 지역에 가장 낮은 것으로 파악되었다(〈표 4〉 참조).

4.2.2 디지털자료 담당 인력

디지털자료실 담당 인력은 도서관 담당인원 전체 중 평균 1.75명이 디지털자료 관리 업무를 담당하고 있었으며, 이 중 0.95명이 사서직인

〈표 4〉 디지털자료실 운영 여부

구분		사례수	디지털자료실 운영	디지털자료실 비운영
			%	%
전체		213	80.8	2.0
소속기관	지자체	139	82.0	18.0
	교육청	74	78.4	21.6
지역유형별	서울	27	85.2	14.8
	광역시 및 특별자치시	34	91.2	8.8
	중소도시	96	82.3	17.7
	군(읍면지역)	56	69.6	30.4
지역별	서울	27	85.2	14.8
	경기	38	89.5	10.5
	강원	18	77.8	22.2
	충청	27	88.9	11.1
	호남	38	65.8	34.2
	영남	65	80.0	20.0

〈표 5〉 디지털자료실 담당 인력

구분		사례수	사서직	전산직	기타	담당인원 전체
			평균	평균	평균	평균
전체		213	0.95	0.23	0.57	1.75
소속기관	지자체	139	0.92	0.31	0.64	1.87
	교육청	74	1.00	0.09	0.43	1.53
디지털자료실 운영여부	운영	172	0.91	0.24	0.67	1.83
	비운영	41	1.12	0.20	0.12	1.44
지역유형별	서울	27	1.85	0.41	0.26	2.52
	광역시 및 특별자치시	34	1.00	0.18	0.71	1.88
	중소도시	96	0.80	0.29	0.63	1.72
	군(읍면지역)	56	0.73	0.09	0.54	1.36
지역별	서울	27	1.85	0.41	0.26	2.52
	경기	38	0.82	0.32	0.68	1.82
	강원	18	0.89	0.06	0.83	1.78
	충청	27	0.96	0.22	0.70	1.89
	호남	38	0.84	0.26	0.58	1.68
	영남	65	0.72	0.15	0.49	1.37

것으로 나타났다. 전산직은 0.23명으로 다른 직렬에 비해 낮으며, 기타 직렬은 행정직, 시설직, 통신직, 공익요원, 기간제 직원 등인 것으로 파악되었다.

디지털자료실 운영여부에 따라 디지털자료를 운영하는 경우(기타 0.67명)가 그렇지 않은 경우(기타 0.12명)보다 기타 직렬 인력이 더 많은 것으로 조사되었다(〈표 5〉 참조).

4.2.3 관내 인터넷 속도

공공도서관 평균 인터넷 속도는 385.3Mbps로 조사되었다. 지역유형별로는 광역시 및 특별자치시 지역(평균 466.7Mbps)의 관내 인터넷 속도가 상대적으로 빠른 것으로 조사되었다(〈표 6〉 참조).

디지털자료실 면적별로는 면적이 301㎡ 이상인 경우 평균 486.4Mbps로 가장 빠른 것으로 조사되었다.

4.2.4 관내 개방형 와이파이(Wifi) 구축 현황

관내 개방형 와이파이(Wifi) 구축 현황은 개방형 와이파이(Wifi) 구축 여부와 구축 범위, 공유기 설치 대수로 구분하여 질의하였다.

먼저, 개방형 와이파이(Wifi) 구축 여부를 파

악한 결과, 응답 도서관의 97.2%가 이용자를 위한 개방형 와이파이를 구축되어 있는 것으로 조사되었고, 와이파이를 설치되어 있지 않은 도서관은 2.8%로 나타났다.

지역유형별로 살펴보면 도서관 이용자를 위한 개방형 와이파이 설치비율은 일관되게 90%를 상회하고 있는 것을 알 수 있다(〈표 7〉 참조).

다음으로 개방형 와이파이(Wifi) 구축 범위를 질의한 결과, 개방형 와이파이 설치 도서관의 77.8%에서 관내 전 지역 와이파이 이용이 가능한 것으로 조사되었다.

지역유형별로 살펴보면, 광역시 및 특별자치시(65.6%) 소재 공공도서관은 관내 전 지역에서 와이파이를 이용할 수 있는 비율이 다른 지역 유형에 비해 상대적으로 낮은 것으로 조사되었다.

〈표 6〉 관내 인터넷 속도

구분	사례수	99 Mbps 이하	100~499 Mbps	500~999 Mbps	1000Mbps 이상	잘 모름	인터넷 속도 평균	
		%	%	%	%			
전체	207	27.2	30.0	17.4	20.2	5.2	385.3	
소속기관	지자체	134	29.5	29.5	14.4	22.3	4.3	386.4
	교육청	73	23.0	31.1	23.0	16.2	6.8	383.3
지역 유형별	서울	27	14.8	44.4	25.9	11.1	3.7	341.3
	광역시 및 특별자치시	32	20.6	20.6	29.4	26.5	2.9	466.7
	중소도시	95	26.0	28.1	16.7	22.9	6.3	413.9
	군(읍면지역)	53	39.3	32.1	7.1	16.1	5.4	307.8
지역별	서울	27	14.8	44.4	25.9	11.1	3.7	341.3
	경기	36	21.1	23.7	26.3	23.7	5.3	447.7
	강원	17	50.0	16.7	16.7	11.1	5.6	267.9
	충청	26	25.9	40.7	11.1	14.8	7.4	316.2
	호남	38	28.9	28.9	10.5	21.1	10.5	402.5
	영남	63	29.2	27.7	15.4	26.2	1.5	417.2
디지털 자료실 면적별	잘 모름/13~70㎡	50	30.2	34.0	18.9	13.2	3.8	297.4
	71~150㎡	39	23.1	33.3	15.4	20.5	7.7	399.6
	151~300㎡	46	25.5	31.9	19.1	17.0	6.4	369.4
	301㎡ 이상	32	18.2	30.3	21.2	30.3	0.0	486.4
	디지털자료만 관리	40	36.6	19.5	12.2	24.4	7.3	420.5

〈표 7〉 개방형 와이파이(Wifi) 구축 여부

구분		사례수	와이파이 설치	와이파이 비설치
			%	%
전체		213	97.2	2.8
소속기관	지자체	139	96.4	3.6
	교육청	74	98.6	1.4
지역유형별	서울	172	97.1	2.9
	광역시 및 특별자치시	41	97.6	2.4
	중소도시	27	100.0	0.0
	군(읍면지역)	34	94.1	5.9
지역별	서울	96	99.0	1.0
	경기	56	94.6	5.4
	강원	27	100.0	0.0
	충청	38	94.7	5.3
	호남	18	94.4	5.6
	영남	27	96.3	3.7

지역별로 분석한 결과, 호남(78.9%) 및 영남(66.7%)의 경우 공공도서관 관내 전 지역에서 와이파이를 이용할 수 있는 비율이 다른 지역에 비해 상대적으로 높지 않은 것으로 조사되었다. 반면, 서울(88.9%)의 공공도서관은 다른 지역에 비해 관내 전 지역에서 와이파이를

이용할 수 있는 비율이 높은 것으로 파악되었다(〈표 8〉 참조).

개방형 와이파이(Wifi) 공유기 설치 대수를 분석한 결과, 개방형 와이파이 설치 도서관에는 평균 9.2대의 와이파이 공유기가 설치되어 있는 것으로 조사되었다. 지역유형별로는 군(읍면지

〈표 8〉 개방형 와이파이(Wifi) 구축 범위

구분		사례수	관내 일부 지역	관내 전 지역
			%	%
전체		207	22.2	77.8
소속기관	지자체	134	20.9	79.1
	교육청	73	24.7	75.3
지역유형별	서울	27	11.1	88.9
	광역시 및 특별자치시	32	34.4	65.6
	중소도시	95	23.2	76.8
	군(읍면지역)	53	18.9	81.1
지역별	서울	27	11.1	88.9
	경기	36	16.7	83.3
	강원	17	17.6	82.4
	충청	26	19.2	80.8
	호남	38	21.1	78.9
	영남	63	33.3	66.7

〈표 9〉 개방형 와이파이(Wifi) 공유기 설치 대수

구분		사례수	1~4대	5~9대	10~14대	15대 이상	잘 모름	설치 대수
			%	%	%	%		평균
전체		207	38.6	24.2	16.4	20.3	0.5	9.2
소속 기관	지자체	134	36.6	25.4	14.9	22.4	0.7	9.6
	교육청	73	42.5	21.9	19.2	16.4	0.0	8.6
지역 유형별	서울	27	14.8	18.5	29.6	37.0	0.0	14.6
	광역시 및 특별자치시	32	37.5	21.9	21.9	18.8	0.0	10.1
	중소도시	95	30.5	26.3	15.8	26.3	1.1	10.0
	군(읍면지역)	53	66.0	24.5	7.5	1.9	0.0	4.6
지역별	서울	27	14.8	18.5	29.6	37.0	0.0	14.6
	경기	36	16.7	22.2	25.0	33.3	2.8	12.2
	강원	17	64.7	23.5	0.0	11.8	0.0	5.6
	충청	26	57.7	26.9	3.8	11.5	0.0	7.3
	호남	38	55.3	15.8	21.1	7.9	0.0	6.7
	영남	63	36.5	31.7	12.7	19.0	0.0	8.6
디지털 자료실 면적별	잘 모름/13~70㎡	50	50.0	30.0	16.0	2.0	2.0	5.8
	71~150㎡	39	46.2	17.9	20.5	15.4	0.0	8.4
	151~300㎡	46	26.1	26.1	8.7	39.1	0.0	12.5
	301㎡ 이상	32	15.6	21.9	21.9	40.6	0.0	14.2
	디지털자료만 관리	40	50.0	22.5	17.5	10.0	0.0	6.6

역) 소재 공공도서관의 공유기 설치 대수(평균 4.6대)가 다른 지역유형의 공유기 수량에 비해 상대적으로 적은 것으로 조사되었다.

지역별로 살펴보면, 서울(평균 14.6대)·경기(12.2대) 지역 도서관의 공유기 설치 대수가 다른 지역에 비해 많은 것으로 조사되었다. 또한, 디지털 자료실의 면적이 넓어질수록(도서관의 규모가 커질수록) 공유기 설치 대수도 많아지는 경향을 보였다(〈표 9〉 참조).

4.2.5 관내 5G 서비스 제공 여부

기존 산업과 서비스에 융합되거나 3D 프린팅, 로봇공학 등 신기술과 결합하여 모든 제품과 서비스를 네트워크로 연결하고 사물을 지능화하는 등 4차 산업혁명을 가속화할 것으로 주

목받고 있는 5G(5세대 이동통신)(국회도서관, 2019)에 대한 서비스 여부를 질의하였다. 그 결과, 전체 응답 공공도서관 213개관 중 11.3%의 도서관에서만 5G 서비스를 도입하고 있으며 5G 서비스를 도입하지 않은 경우 50.8%가 도입 계획이 없는 것으로 나타났다.

5G 서비스 도입 비율은 지자체 소속 공공도서관(13.7%), 지역유형별로는 서울(18.5%) 외에는 중소도시(12.5%) 지역 소재 공공도서관의 5G 서비스 도입 비율이 상대적으로 높은 것으로 파악되었다.

지역별로는 영남(33.3%), 경기(15.8%) 지역 소재 공공도서관이 상대적으로 높은 것으로 나타났다(〈표 10〉 참조).

〈표 10〉 관내 5G 서비스 제공 여부

구분		사례수	5G 서비스 도입	5G 서비스 비도입
			%	%
전체		213	11.3	88.7
소속기관	지자체	139	13.7	86.3
	교육청	74	6.8	93.2
지역유형별	서울	27	18.5	81.5
	광역시 및 특별자치시	32	5.9	94.1
	중소도시	95	12.5	87.5
	군(읍면지역)	53	8.9	91.1
지역별	서울	27	18.5	81.5
	경기	38	15.8	84.2
	강원	18	11.1	88.9
	충청	27	11.1	88.9
	호남	38	7.9	92.1
	영남	63	33.3	66.7

4.2.6 디지털자료실 면적 및 좌석 수

디지털자료실 면적 및 좌석 수에 대해 절의한 결과, 응답한 도서관 172개관이 디지털자료실을 운영하는 경우 디지털자료실 면적은 평균 187.4㎡이며, 평균 39.4석이 구비되어 있는 것으로 조사되었다.

소속기관별로 분석한 결과, 지자체 공공도서관보다는 교육청 소속 공공도서관이 평균과 좌석 수가 적은 것으로 나타났다.

지역유형별로는 군(읍면지역) 소재 공공도서관 디지털자료실의 규모가 다른 지역유형에 비해 작은 것으로 파악되었다.

지역별로는 서울·경기 지역 디지털자료실 면적이 상대적으로 더 넓은 것으로 조사되었으며, 평균적인 좌석 수 역시 더 많은 것으로 조사되었다(〈표 11〉 참조).

4.2.7 디지털자료실 공간 구성 현황

디지털자료실 공간 구성에 대한 172개관의 응답 결과, 디지털자료실의 주요 구성 공간은 멀티미디어 열람실과 교육·학습 공간으로 나타

났다. 디지털자료실에는 별도로 멀티미디어 열람실(64.0%)이 구비되어 있는 경우가 가장 많았으며, 다음으로는 교육 및 학습 공간(33.1%)이 구비된 경우가 많았다. 또한, 별도의 공간은 없지만 좌석별로는 구분된 경우도 16.3%로 조사되었다.

교육청 소속 공공도서관보다는 지자체 공공도서관의 경우에 학습 및 교육 공간(36.8%)을 확보한 경우가 더 많은 것으로 조사되었으며, 지역유형별로는 중소도시 지역 공공도서관의 경우 다른 지역유형에 비해 이용자 휴식공간(13.9%)을 확보한 비율이 높은 것으로 나타났다.

지역별로는 강원·충청 지역에서 학습 및 교육 공간을 확보한 비율이 다른 지역에 비해 높은 것으로 파악되었다. 경기·강원·영남 지역 공공도서관에서는 이용자 휴식공간을 확보한 비율이 다른 지역에 비해 높은 것으로 파악되었다(〈표 12〉 참조).

〈표 11〉 디지털자료실 면적 및 좌석 수

구분	사례수	디지털자료실 면적	디지털자료실 좌석수
		평균(㎡)	평균(석)
전체	172	187.4	39.4
소속기관	지자체	114	192.7
	교육청	58	176.7
지역유형별	서울	27	209.0
	광역시 및 특별자치시	32	206.5
	중소도시	95	204.0
	군(읍면지역)	53	126.6
지역별	서울	23	209.0
	경기	34	242.1
	강원	14	210.0
	충청	24	202.0
	호남	25	121.6
	영남	52	161.1

〈표 12〉 디지털자료실 공간 구성 현황(복수응답)

구분	사례수	멀티미디어 열람실	학습 및 교육 공간	이용자 휴식 공간	멀티미디어 제작편집실	좌석별 구분	공간 구분 없음	
		%	%	%	%	%	%	
전체	172	64.0	33.1	9.3	5.2	16.3	31.4	
소속기관	지자체	114	64.0	36.8	9.6	4.4	13.2	33.3
	교육청	58	63.8	25.9	8.6	6.9	22.4	27.6
지역유형별	서울	23	82.6	30.4	8.7	8.7	30.4	21.7
	광역시 및 특별자치시	(31)	51.6	25.8	3.2	6.5	16.1	41.9
	중소도시	(79)	58.2	35.4	13.9	6.3	17.7	30.4
	군(읍면지역)	(39)	74.4	35.9	5.1	0.0	5.1	30.8
지역별	서울	23	82.6	30.4	8.7	8.7	30.4	21.7
	경기	34	61.8	35.3	11.8	8.8	11.8	41.2
	강원	14	57.1	42.9	14.3	7.1	14.3	21.4
	충청	24	66.7	41.7	4.2	4.2	16.7	29.2
	호남	25	48.0	24.0	4.0	0.0	4.0	44.0
	영남	52	65.4	30.8	11.5	3.8	19.2	26.9
디지털자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	53	60.4	24.5	7.5	0.0	9.4	43.4
	71~150㎡	39	59.0	30.8	2.6	7.7	5.1	33.3
	151~300㎡	47	66.0	34.0	10.6	0.0	23.4	25.5
	301㎡ 이상	33	72.7	48.5	18.2	18.2	30.3	18.2

4.2.8 디지털자료실 장비 구비 현황
 디지털자료실에서 가장 많이 구비하는 장비는 이용자용 데스크톱 컴퓨터(99.4%)로, 평균

26.1대를 구비하고 있는 것으로 나타났다. 다음으로 프린터(63.4%)와 스캐너(63.4%), TV/모니터(57.6%) 순으로 파악되었다.

구비 수량 역시 데스크톱 컴퓨터(26.1대)가 가장 많았으며 다음으로 TV/모니터(7.3대)의 수량이 많은 것으로 조사되었다. 기타 장비는 발표용 스크린, 빔프로젝터, 팩스, 전자책 전용 단말기, CD플레이어, DVD플레이어 등이 있는 것으로 나타났다.

지역유형별로는 군(읍면지역) 소재 공공도서관의 데스크톱 컴퓨터(평균 14.3대) 및 TV/모니터(평균 1.2대) 보유 수량이 다른 지역유형에 비해 적은 것으로 조사되었다.

지역별로는 서울·경기 지역의 데스크톱 컴퓨터와 TV/모니터 보유 수량이 다른 지역에 비해 많은 것으로 조사되었으며, 그 외 지역으로는 강원·영남 지역의 데스크톱 컴퓨터와 TV/모니터 수량이 충청·호남 지역에 비해 많은 것

로 나타났다(〈표 13〉 참조).

4.2.9 디지털자료실 향후 리모델링 계획

디지털자료실 운영 도서관의 76.7%는 디지털자료실에 대한 리모델링 계획이 없는 것으로 나타났다. 16.3%만이 3년 이내 리모델링 계획이 있는 것으로 조사되었고, 폐지 계획에 있는 도서관이 7.0%로 나타났다. 조사에 참여하지 않은 도서관(1998년 개관)의 경우 리모델링 후 2020년 11월 재개관 예정이었으며, 조사에 참여한 공공도서관 중에는 2021년 리모델링이 계획되어 있는 경우도 있는 것으로 파악되었다.

소속기관별로는 교육청 소속 공공도서관이 리모델링 계획이 있다고 응답한 비율이 20.7%로 지자체 소속 공공도서관에 비해 상대적으로 높

〈표 13〉 디지털자료실 장비 구비 현황

구분	사례수	데스크톱 컴퓨터	프린터	스캐너	TV/모니터	복합기	복사기	기타	
		평균(대)	평균(대)	평균(대)	평균(대)	평균(대)	평균(대)	평균(대)	
전체	172	26.1	0.9	0.8	7.3	0.5	0.2	2.5	
소속 기관	지자체	114	26.7	0.8	0.8	7.7	0.6	0.2	2.7
	교육청	58	25.1	1.0	0.9	6.4	0.4	0.3	2.1
지역 유형별	서울	23	34.4	1.3	1.2	10.0	0.6	0.3	2.3
	광역시 및 특별자치시	31	29.0	1.2	1.0	8.2	0.5	0.3	3.2
	중소도시	79	28.5	0.8	0.9	9.1	0.5	0.2	3.0
	군(읍면지역)	39	14.3	0.4	0.3	1.2	0.5	0.1	1.2
지역별	서울	23	34.4	1.3	1.2	10.0	0.6	0.3	2.3
	경기	34	34.3	0.9	1.2	11.6	0.8	0.1	2.2
	강원	14	26.7	0.6	0.8	6.5	0.4	0.1	5.7
	충청	24	20.2	0.8	0.4	1.6	0.5	0.2	0.9
	호남	25	20.8	0.8	0.4	4.1	0.3	0.2	3.6
	영남	52	22.4	0.8	0.8	7.6	0.4	0.2	2.3
디지털 자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	53	15.3	0.7	0.5	2.9	0.3	0.2	1.7
	71~150㎡	39	20.8	0.6	0.6	4.6	0.5	0.2	2.5
	151~300㎡	47	28.2	0.9	0.8	8.3	0.6	0.1	3.3
	301㎡ 이상	33	47.0	1.4	1.5	15.8	0.7	0.3	2.9

〈표 14〉 디지털자료실 향후 리모델링 계획

구분		사례수	계획 없음	리모델링 계획 있음	폐지 계획 있음
			%	%	%
전체		172	76.7	16.3	7.0
소속기관	지자체	114	80.7	14.0	5.3
	교육청	58	69.0	20.7	10.3
지역 유형별	서울	23	78.3	17.4	4.3
	광역시 및 특별자치시	31	74.2	19.4	6.5
	중소도시	79	78.5	13.9	7.6
	군(읍면지역)	39	74.4	17.9	7.7
지역별	서울	23	78.3	17.4	4.3
	경기	34	88.2	8.8	2.9
	강원	14	71.4	7.1	21.4
	충청	24	70.8	25.0	4.2
	호남	25	76.0	20.0	4.0
	영남	52	73.1	17.3	9.6
디지털 자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	53	81.1	13.2	5.7
	71~150㎡	39	82.1	10.3	7.7
	151~300㎡	47	68.1	21.3	10.6
	301㎡ 이상	33	75.8	21.2	3.0

은 것으로 파악되었다.

지역유형별로는 중소도시 지역 소재 공공도서관의 리모델링 계획 비율(13.9%)이 다른 지역유형에 비해 낮은 것으로 나타났다.

지역별로는 충청·호남 지역 공공도서관에서 리모델링 계획이 있다는 응답 비율이 다른 지역에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 또한, 디지털자료실 면적이 151㎡ 이상으로 비교적 디지털자료실 규모가 큰 경우에 리모델링 계획이 있다고 응답한 비율이 상대적으로 높은 것으로 조사되었다(〈표 14〉 참조).

4.3 디지털자료 보유 현황

4.3.1 디지털자료 유형별 보유 비율

공공도서관의 주요 디지털자료는 영상 콘텐츠와 오디오북 및 전자책인 것으로 나타났다.

이를 세부적으로 살펴보면, 213개의 응답 내용을 살펴보면, 공공도서관에서 가장 많이 보유하고 있는 디지털자료는 영상 콘텐츠(63.8%)이며, 다음으로는 전자책(53.5%)과 오디오북(53.5%) 순으로 나타났다.

지자체 소속 공공도서관은 전자책(63.3%)과 오디오북(61.2%)의 보유 비율이 상대적으로 높은 반면, 교육청 소속 공공도서관은 영상 콘텐츠(73.2%) 보유 비율이 상대적으로 높은 것으로 파악되었다.

디지털자료실을 운영하는 경우에 전자책(56.4%) 보유 비율이 높은 것으로 나타난 반면, 디지털자료만 관리하는 경우에는 영상 콘텐츠(71.6%) 보유 비율이 높은 것으로 조사되었다.

지역유형별로는 서울특별시와 중소도시 지역의 경우 전자책과 오디오북의 보유 비율이

상대적으로 높은 것을 알 수 있었다. 그러나 영상 콘텐츠는 서울특별시와 광역시 및 특별자치시 지역에서 보유 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

지역별로 살펴본 결과, 호남 지역은 다른 지역에 비해 전자책(65.8%)과 오디오북(68.4%) 보유 비율이 상대적으로 높은 것으로 조사되었으며, 영남 지역은 서울·경기 지역을 제외하면 영상 콘텐츠(69.2%) 보유 비율이 다른 지역에 비해 높은 것으로 나타났다.

이와 함께 디지털자료실 면적별로 살펴보면, 자료실의 면적이 넓어질수록 정기간행물과 오디오북 보유 비율 역시 높아지는 경향을 보였다(〈표 15〉 참조).

4.3.2 전자책 및 정기간행물 보유 현황

전자책 및 정기간행물 보유 현황을 파악하기 위해, 전자책·정기간행물 보유 수량 및 보유 유형과 수량, 유형, 전자책 및 정기간행물 전용 단말기 구비 여부, 전자책 및 정기간행물 구입사(유통업체) 등에 대해 질의하였다.

먼저 전자책 및 정기간행물의 전체 수량과 유형을 살펴보면, 전자책은 평균 9,597종을 보유하고 있으며 정기간행물은 평균 1,222종을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 정기간행물은 전자책에 비해 유통사 서버를 통한 구독 서비스를 이용하는 경향이 있는 것으로 나타났다(〈표 16〉 참조).

전자책 및 정기간행물 보유 수량의 경우, 전자책은 지자체 소속 공공도서관(1,220종)에서 보

〈표 15〉 디지털자료 유형별 보유 비율(복수응답)

구분		사례수	전자책	정기간행물	오디오북	영상 콘텐츠	영상 외 비도서	기타/무응답
			%	%	%	%	%	%
전체		213	53.5	18.3	53.5	63.8	10.3	10.8
소속기관	지자체	139	63.3	18.7	61.2	59.7	5.8	10.1
	교육청	74	35.1	17.6	39.2	71.6	18.9	12.2
디지털자료실	운영	172	56.4	18.6	53.5	61.6	11.0	13.4
	비운영	41	41.5	17.1	53.7	73.2	7.3	0.0
지역유형별	서울	27	63.0	25.9	51.9	70.4	22.2	11.1
	광역시 및 특별자치시	32	44.1	8.8	50.0	70.6	5.9	17.6
	중소도시	95	57.3	22.9	60.4	59.4	11.5	10.4
	군(읍면지역)	53	48.2	12.5	44.6	64.3	5.4	7.1
지역별	서울	27	63.0	25.9	51.9	70.4	22.2	11.1
	경기	38	55.3	23.7	52.6	55.3	15.8	15.8
	강원	18	44.4	33.3	44.4	66.7	0.0	16.7
	충청	27	55.6	29.6	44.4	66.7	3.7	11.1
	호남	38	65.8	13.2	68.4	55.3	18.4	5.3
	영남	65	43.1	6.2	52.3	69.2	3.1	9.2
디지털자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	53	43.4	7.5	41.5	58.5	11.3	18.9
	71~150㎡	39	51.3	10.3	53.8	59.0	10.3	2.6
	151~300㎡	47	72.3	27.7	59.6	66.0	12.8	14.9
	301㎡ 이상	33	60.6	33.3	63.6	63.6	9.1	15.2
	디지털자료만 관리	41	41.5	17.1	53.7	73.2	7.3	0.0

〈표 16〉 전자책 및 정기간행물 전체 보유 수량 및 유형

구분		전자책	정기간행물
		평균	평균
사례수		114	39
보유 수량	총 자료보유량(2020년 8월 기준)	9,597종	1,222종
	1종 당 구매 copy(2020년 기준)	2copy	16copy
	연간 구독계약 종수(2020년 기준)	1,143종	1,179종
보유 유형 (합계 100%)	자체 서버	66.1%	21.9%
	유통사 서버	33.9%	78.1%

유하거나 구독하고 있는 종수가 상대적으로 많은 것으로 나타났다. 반대로 정기간행물은 교육청 소속 공공도서관(2,622종)에서 보유하거나 구독하는 종수가 더 많은 것으로 조사되었다.

지역유형별로는 전자책 평균 보유량은 중소도시 지역(12,146종)이 가장 많고, 정기간행물 보유 종수는 군(읍면지역) 소재 공공도서관

(2,140종)이 가장 많은 것으로 조사되었으나 연간 평균 구독계약 종수(143종)는 이에 미치지 못하는 것으로 나타났다.

지역별로 보면 전자책 평균 보유량은 경기 지역(14,325종)이 가장 많고, 정기간행물 연간 평균 구독계약 종수는 강원 지역(2,236종)이 가장 많은 것으로 조사되었다(〈표 17〉 참조).

〈표 17〉 전자책 및 정기간행물 보유 수량

구분		전자책				정기간행물			
		사례수	총자료 보유량	1종당 구매copy	연간 구독 계약 종수	사례수	총자료 보유량	1종당 구매copy	연간 구독 계약 종수
			평균(종)	평균(copy)	평균(종)		평균(종)	평균(copy)	평균(종)
전체		114	9,597	2	1,143	39	1,222	16	1,179
소속 기관	지자체	88	10,138	2	1,220	26	686	12	457
	교육청	26	7,766	2	884	13	2,293	23	2,622
디지털 자료실	운영	97	10,156	2	921	32	1,468	11	1,355
	비운영	17	6,409	2	2,414	7	96	31	375
지역 유형별	서울	17	8,606	2	1,419	7	1,032	1	1,611
	광역시 및 특별자치시	15	7,316	3	3,616	3	101	1	181
	중소도시	55	12,146	2	871	22	1,143	1	1,507
	군(읍면지역)	27	6,298	2	152	7	2,140	31	143
지역별	서울	17	8,606	2	1,419	7	1,032	1	1,611
	경기	21	14,325	3	716	9	1,096	36	1,291
	강원	8	9,660	3	114	6	108	55	2,236
	충청	15	7,162	2	303	8	1,794	1	95
	호남	25	8,934	2	2,818	5	25	1	410
	영남	28	8,533	2	547	4	3,858	6	1,712
디지털 자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	23	9,686	2	2,533	4	113	72	145
	71~150㎡	20	7,118	2	264	4	1,471	1	1,471
	151~300㎡	34	9,783	2	416	13	1,921	3	1,950
	301㎡ 이상	20	14,370	3	582	11	1,424	1	1,049
	디지털자료만 관리	17	6,409	2	2,414	7	96	31	375

다음으로 전자책 및 정기간행물 보유 유형에 대해 분석한 결과, 전자책은 자체 서버(66.1%), 정기간행물은 유통사 서버(78.1%)에 보유하는 경우가 더 많은 것으로 조사되었다.

디지털자료실 운영 시 전자책은 자체 서버 67.4%, 정기간행물은 자체 서버 26.7%로 디지털자료실 운영 시 자체 서버 보유 비율이 더 높은 것으로 나타났다(〈표 18〉 참조).

전자책 및 정기간행물 전용 단말기 구비 여부를 파악한 결과, 전자책과 정기간행물 모두 모든 단말기에서 이용 가능한 것이 일반적이며, 정기간행물은 전자책에 비해 전용 단말기에서만 이용가능한 경우(23.1%)가 더 많은 것으로 조사되었다.

지자체 소속 공공도서관은 교육청 소속 공공

도서관에 비해 전자책의 경우 모든 단말기에서 이용가능하다는 응답(86.4%)이 더 많았으며, 정기간행물은 전용 단말기에서만 이용가능하다는 응답(26.9%)이 더 많은 것으로 나타났다(〈표 19〉 참조).

전자책 및 정기간행물 구입사(유통업체)의 경우, 전자책 주요 유통사는 교보문고(68.4%), 예스24(43.9%) 및 북큐브(41.2%)인 것으로 나타났다.

교육청 소속 공공도서관에서는 예스24(53.3%)와 북큐브(57.7%)의 점유율이 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

또한, 지역별로 보면 경기·호남지역에서는 교보문고, 예스24는 강원·영남 지역에서 점유율이 상대적으로 높은 것으로 나타났다(〈표 20〉 참조).

〈표 18〉 전자책 및 정기간행물 보유 유형

구분		전자책			정기간행물		
		사례수	자체 서버 평균(%)	유통사 서버 평균(%)	사례수	자체 서버 평균(%)	유통사 서버 평균(%)
전체		114	66.1	33.9	39	21.9	78.1
소속 기관	지자체	88	60.8	39.2	26	21.2	78.8
	교육청	26	84.0	16.0	13	23.3	76.7
디지털 자료실	운영	97	67.4	32.6	32	26.7	73.3
	비운영	17	58.8	41.2	7	0.0	100.0
지역 유형별	서울	17	59.1	40.9	7	0.0	100.0
	광역시 및 특별자치시	15	66.7	33.3	3	66.7	33.3
	중소도시	55	67.9	32.1	22	20.6	79.4
	군(읍면지역)	27	66.7	33.3	7	28.6	71.4
지역별	서울	17	59.1	40.9	7	0.0	100.0
	경기	21	71.4	28.6	9	22.2	77.8
	강원	8	87.5	12.5	6	16.7	83.3
	충청	15	56.7	43.3	8	18.8	81.3
	호남	25	56.0	44.0	5	40.0	60.0
	영남	28	74.5	25.5	4	50.8	49.3
디지털 자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	23	53.7	46.3	4	12.5	87.5
	71~150㎡	20	70.0	30.0	4	25.0	75.0
	151~300㎡	34	72.1	27.9	13	23.3	76.7
	301㎡ 이상	20	72.7	27.3	11	36.4	63.6
	디지털자료만 관리	17	58.8	41.2	7	0.0	100.0

〈표 19〉 전자책 및 정기간행물 전용 단말기 구비 여부

구분		전자책					정기간행물			
		사례수	범용	범용+	전용	잘 모름	사례수	범용	범용+	전용
			이용	이용	단말기만			이용	이용	단말기만
		%	%	%	%	%	%	%	%	
전체		114	83.3	8.8	5.3	2.6	39	69.2	7.7	23.1
소속 기관	지자체	88	86.4	8.0	4.5	1.1	26	65.4	7.7	26.9
	교육청	26	73.1	11.5	7.7	7.7	13	76.9	7.7	15.4
디지털 자료실	운영	97	84.5	9.3	4.1	2.1	32	75.0	6.3	18.8
	비운영	17	76.5	5.9	11.8	5.9	7	42.9	14.3	42.9
지역 유형별	서울	17	70.6	17.6	11.8	0.0	7	57.1	14.3	28.6
	광역시 및 특별자치시	15	100.0	0.0	0.0	0.0	3	100.0	0.0	0.0
	중소도시 군(읍면지역)	55	80.0	7.3	7.3	5.5	22	63.6	27.3	9.1
지역별	서울	17	70.6	17.6	11.8	0.0	7	57.1	14.3	28.6
	경기	21	90.5	4.8	0.0	4.8	9	66.7	11.1	22.2
	강원	8	37.5	62.5	0.0	0.0	6	83.3	16.7	0.0
	충청	15	93.3	0.0	0.0	6.7	8	87.5	0.0	12.5
	호남	25	88.0	0.0	12.0	0.0	5	40.0	0.0	60.0
	영남	28	89.3	3.6	3.6	3.6	4	75.0	0.0	25.0
디지털 자료실 면적별	잘 모름/13~70㎡	23	82.6	13.0	4.3	0.0	4	63.3	6.7	30.0
	71~150㎡	20	80.0	10.0	5.0	5.0	4	75.0	25.0	0.0
	151~300㎡	34	82.4	8.8	5.9	2.9	13	100.0	0.0	0.0
	301㎡ 이상	20	95.0	5.0	0.0	0.0	11	100.0	0.0	0.0
	디지털자료만 관리	17	76.5	5.9	11.8	5.9	7	100.0	0.0	0.0

〈표 20〉 전자책 구입사(유통업체)

구분		전자책												
		사례수	교보	예스24	북큐브	웅진	우리	누리	알라딘	ECO	영풍	북토비	한국학	기타
			문고	%	%	%	OPMS	전자책	미디어	%	%	%	%	술정보
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
전체		114	68.4	43.9	41.2	20.2	19.3	6.1	5.3	3.5	3.5	2.6	2.6	17.5
소속 기관	지자체	88	68.2	40.9	36.4	14.8	17.0	3.4	3.4	4.5	1.1	3.4	1.1	13.6
	교육청	26	69.2	53.8	57.7	38.5	26.9	15.4	11.5	0.0	11.5	0.0	7.7	30.8
디지털 자료실	운영	97	67.0	42.3	42.3	22.7	19.6	3.1	5.2	4.1	4.1	2.1	3.1	18.6
	비운영	17	76.5	52.9	35.3	5.9	17.6	23.5	5.9	0.0	0.0	5.9	0.0	11.8
지역유 형별	서울	17	52.9	35.3	17.6	17.6	11.8	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	5.9	17.6
	광역시 및 특별자치시	15	66.7	40.0	46.7	26.7	6.7	13.3	0.0	6.7	0.0	6.7	6.7	13.3
	중소도시 군(읍면지역)	55	80.0	52.7	43.6	27.3	32.7	5.5	9.1	1.8	7.3	3.6	1.8	21.8
지역별	서울	17	52.9	35.3	17.6	17.6	11.8	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	5.9	17.6
	경기	21	90.5	23.8	14.3	23.8	38.1	0.0	4.8	0.0	4.8	9.5	0.0	23.8
	강원	8	50.0	100	25.0	25.0	37.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
	충청	15	60.0	33.3	60.0	26.7	6.7	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	26.7
	호남	25	92.0	40.0	56.0	8.0	8.0	20.0	4.0	0.0	4.0	4.0	0.0	4.0
	영남	28	50.0	57.1	57.1	25.0	21.4	3.6	14.3	7.1	7.1	0.0	7.1	17.9
디지털 자료실 면적별	잘 모름/13~70㎡	23	87.0	34.8	43.5	8.7	13.0	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	.0
	71~150㎡	20	55.0	35.0	35.0	20.0	30.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	10.0	25.0
	151~300㎡	34	67.6	52.9	47.1	32.4	11.8	0.0	8.8	2.9	8.8	0.0	0.0	20.6
	301㎡ 이상	20	55.0	40.0	40.0	25.0	30.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	30.0
	디지털자료만 관리	17	76.5	52.9	35.3	5.9	17.6	23.5	5.9	0.0	0.0	5.9	0.0	11.8

정기간행물을 특성별로 분석한 결과, 정기간행물 유통사는 누리미디어(23.1%), 한국학술정보(17.9%) 및 모아진(15.4%) 순으로 조사되었다. 교육청 소속 공공도서관에서는 누리미디어(38.5%)와 한국학술정보(38.5%)의 점유율이 상대적으로 높은 것으로 조사되었다.

지역별로 살펴보면 서울 지역은 누리미디어(42.9%)가 가장 높은 반면, 경기 지역은 한국학술정보(33.3%)와 모아진(33.3%), 강원 지역은 특히 누리미디어의 점유율이 50%로 나타나 상대적으로 높은 것으로 조사되었다(〈표 21〉 참조).

4.3.3 전자책 및 정기간행물 외 디지털자료 보유 현황

전자책·정기간행물 외 디지털자료 보유 수량과 디지털자료 열람 서비스 형태, 디지털자료 용 보유 단말기(디바이스) 유형으로 구분하여 전자책·정기간행물 외 디지털자료 보유 현황을 파악하였다.

전자책 및 정기간행물 외 디지털자료 보유 수량을 살펴보면, 오디오북은 평균 781종, 영상 콘텐츠는 4,985종, 영상의 비도서 콘텐츠는 3,616종, 기타 디지털자료는 626종을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 21〉 정기간행물 구입사(유통업체)

구분	사례수	정기간행물												
		누리미디어 %	한국학술정보 %	모아진 %	교보문고 %	에스24 %	플랜디엠 %	북큐브 %	다하미 %	퍼시픽미디어 %	웅진 OPMS %	학술교육원 %	기타 %	
전체	39	23.1	17.9	15.4	12.8	12.8	10.3	7.7	7.7	7.7	5.1	5.1	23.1	
소속기관	지자체	26	15.4	7.7	15.4	15.4	11.5	7.7	7.7	11.5	11.5	3.8	3.8	19.2
	교육청	13	38.5	38.5	15.4	7.7	15.4	15.4	7.7	0.0	0.0	7.7	7.7	30.8
디지털자료실	운영	32	21.9	18.8	12.5	15.6	12.5	12.5	9.4	6.3	9.4	6.3	3.1	25.0
	비운영	7	28.6	14.3	28.6	0.0	14.3	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	14.3	14.3
지역유형별	서울	7	42.9	14.3	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	28.6
	광역시 및 특별자치시	3	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3
	중소도시	22	27.3	27.3	13.6	18.2	9.1	13.6	13.6	9.1	4.5	4.5	9.1	27.3
	군(읍면지역)	7	0.0	0.0	28.6	14.3	28.6	0.0	0.0	0.0	28.6	14.3	0.0	0.0
지역별	서울	7	42.9	14.3	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	28.6
	경기	9	22.2	33.3	33.3	11.1	0.0	0.0	11.1	0.0	11.1	0.0	22.2	11.1
	강원	6	50.0	33.3	33.3	0.0	16.7	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	충청	8	0.0	0.0	0.0	25.0	25.0	12.5	0.0	0.0	25.0	12.5	0.0	25.0
	호남	5	20.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	20.0	20.0	0.0	0.0	0.0	40.0
	영남	4	0.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	0.0	25.0	0.0	50.0
디지털자료실면적별	잘모름 /13~70㎡	4	0.0	0.0	25.0	50.0	25.0	0.0	25.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0
	71~150㎡	4	25.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	50.0
	151~300㎡	13	30.8	30.8	0.0	7.7	15.4	15.4	7.7	15.4	7.7	15.4	0.0	30.8
	301㎡ 이상	11	18.2	18.2	9.1	18.2	9.1	18.2	9.1	0.0	9.1	0.0	0.0	18.2
	디지털자료만 관리	7	28.6	14.3	28.6	0.0	14.3	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	14.3	14.3

지자체 소속에 비해 교육청 소속 공공도서관이 전자책·정기간행물 이외의 디지털자료를 더 많이 보유하고 있는 것으로 조사되었다.

디지털자료실을 운영하는 경우, 그렇지 않은 경우에 비해 영상 콘텐츠(5,289종)와 영상 외 비도서 콘텐츠(3,762종)의 평균 종수가 더 많은 것으로 조사되었다.

지역유형별로 보면 오디오북 평균 보유량은 중소도시 지역(913종)이 가장 많은 것으로 나타났다.

또한, 지역별로 보면 오디오북 평균 보유량은 영남 지역(896종)이 가장 많고, 영상 콘텐츠 평균 보유량은 서울 지역(6,992종)이 가장 많은 것으로 조사되었다(〈표 22〉 참조).

전자책·정기간행물 이외의 디지털자료에 대한 열람 서비스 형태를 살펴보면, 오디오북은 주로 스트리밍(70.2%)과 다운로드(50.9%) 방식으로 열람 서비스가 제공되는 것으로 나타났다.

소속기관별로 분석한 결과, 지자체 소속 공공도서관은 스트리밍(75.3%)과 다운로드(52.9%), 교육청 소속 공공도서관은 비도서 대출(58.6%) 형태로 서비스하는 비율이 높은 것으로 조사되었다.

지역유형별로 보면 중소도시 지역에서는 다른 지역에 비해 스트리밍(77.6%)과 다운로드(55.2%) 형태로 서비스하는 비율이 다른 지역에 비해 높은 반면, 군(읍면지역)은 다른 지역

〈표 22〉 전자책·정기간행물 외 디지털자료 보유 수량

구분		오디오북		동영상 콘텐츠		동영상 외 비도서		기타	
		사례수	평균(종)	사례수	평균(종)	사례수	평균(종)	사례수	평균(종)
전체		114	781	136	4,985	22	3,616	6	626
소속 기관	지자체	85	712	83	4,383	8	2,411	5	746
	교육청	29	990	53	5,922	14	4,274	1	146
디지털 자료실	운영	92	750	106	5,289	19	3,762	6	626
	비운영	22	908	30	3,895	3	2,526	0	0
지역 유형별	서울	14	762	19	6,992	6	3,602	3	781
	광역시 및 특별자치시	17	632	24	5,302	24	12,500	1	76
	중소도시	58	913	57	5,737	57	3,330	2	746
	군(읍면지역)	25	586	36	2,620	36	362	0	0
지역별	서울	14	762	19	6,992	6	3,602	3	781
	경기	20	857	21	6,525	6	5,692	0	0
	강원	8	802	12	3,755	0	0	2	746
	충청	12	431	18	3,013	1	1,081	1	76
	호남	26	742	21	3,908	7	2,350	0	0
	영남	34	896	45	5,015	2	920	0	0
디지털 자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	22	354	31	3,740	6	995	1	1,346
	71~150㎡	21	588	23	3,916	4	2,582	0	0
	151~300㎡	28	926	31	5,989	6	4,241	3	569
	301㎡ 이상	21	1,056	21	7,896	3	7,302	2	76
	디지털자료만 관리	22	908	30	3,895	3	2,526	0	0

에 비해 비도서 대출 형태로 오디오북을 서비스하는 비율(48.0%)이 다른 지역에 비해 높은 것으로 조사되었다.

지역별로 보면 경기 지역에서는 다른 지역에 비해 스트리밍(85.0%)과 다운로드(65.0%) 형태로 서비스하는 비율이 다른 지역에 비해 높은 것으로 조사되었다. 반대로 영·호남 지역은 다른 지역에 비해 비도서 대출 형태로 오디오북을 서비스하는 비율이 다른 지역에 비해 높은 것으로 나타났다(〈표 23〉 참조).

동영상 콘텐츠의 열람 서비스 형태를 살펴보면, 동영상 콘텐츠 대부분이 비도서 대출(91.3%) 형태로 서비스하고 있는 것으로 조사되었다. 반

면 다운로드는 0.7%로 대부분의 도서관에서 다운로드 서비스는 제공하지 않는 것으로 조사되었다.

또한, 지자체 소속 공공도서관은 스트리밍(26.5%), 교육청 소속 공공도서관은 비도서 대출(98.1%) 형태로 서비스하는 비율이 높은 것으로 조사되었다(〈표 24〉 참조).

전자책·정기간행물 이외 디지털자료용 보유 단말기(디바이스) 유형으로 오디오북용으로는 별다른 단말기(디바이스)를 보유하지 않고 있는 가운데 CD플레이어(11.4%)와 키오스크(5.3%) 보유 비율이 상대적으로 높은 것으로 파악되었다.

〈표 23〉 오디오북 보유 수량

구분		오디오북				
		사례수	스트리밍	다운로드	비도서 대출	잘 모름
			%	%	%	%
전체		114	70.2	50.9	36.0	1.8
소속기관	지자체	85	75.3	52.9	28.2	1.2
	교육청	29	55.2	44.8	58.6	3.4
디지털 자료실	운영	92	69.6	47.8	31.5	2.2
	비운영	22	72.7	63.6	54.5	0.0
지역 유형별	서울	14	71.4	42.9	35.7	0.0
	광역시 및 특별자치시	17	58.8	52.9	29.4	0.0
	중소도시	58	77.6	55.2	32.8	3.4
	군(읍면지역)	25	60.0	44.0	48.0	0.0
지역별	서울	14	71.4	42.9	35.7	0.0
	경기	20	85.0	65.0	25.0	0.0
	강원	8	87.5	37.5	12.5	0.0
	충청	12	75.0	58.3	16.7	0.0
	호남	26	80.8	57.7	46.2	3.8
	영남	34	47.1	41.2	47.1	2.9
디지털 자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	22	68.2	40.9	40.9	4.5
	71~150㎡	21	52.4	52.4	38.1	0.0
	151~300㎡	28	75.0	50.0	28.6	3.6
	301㎡ 이상	21	81.0	47.6	19.0	0.0
	디지털자료만 관리	22	72.7	63.6	54.5	0.0

〈표 24〉 동영상 콘텐츠 보유 수량

구분		동영상 콘텐츠			
		사례수	스트리밍	다운로드	비도서 대출
			%	%	%
전체		136	21.3	0.7	91.9
소속기관	지자체	83	26.5	0.0	88.0
	교육청	53	13.2	1.9	98.1
디지털 자료실	운영	106	24.5	0.9	91.5
	비운영	30	10.0	0.0	93.3
지역 유형별	서울	19	15.8	0.0	94.7
	광역시 및 특별자치시	24	25.0	0.0	91.7
	중소도시	57	22.8	0.0	89.5
	군(읍면지역)	36	19.4	2.8	94.4
지역별	서울	19	15.8	0.0	94.7
	경기	21	23.8	0.0	90.5
	강원	12	16.7	0.0	91.7
	충청	18	11.1	5.6	100.0
	호남	21	28.6	0.0	90.5
	영남	45	24.4	0.0	88.9
디지털 자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	31	19.4	0.0	90.3
	71~150㎡	23	26.1	0.0	87.0
	151~300㎡	31	32.3	0.0	90.3
	301㎡ 이상	21	19.0	4.8	100.0
	디지털자료만 관리	30	10.0	0.0	93.3

교육청 소속 공공도서관은 오디오북용 단말기를 보유하고 있는 경우에는 주로 CD플레이어(13.8%)를 구비하고 있다. 또한 지자체 소속 공공도서관이 교육청 소속에 비해 보다 다양한 오디오북용 단말기(디바이스)를 구비하고 있으며 CD플레이어(10.6%) 외에는 키오스크(7.1%) 구비 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

지역유형별로는 광역시 및 특별자치시 지역에서 CD플레이어(23.5%)와 키오스크(11.8%) 구비 비율이 다른 지역에 비해 높게 나타났다.

지역별로 보면 충청 지역은 CD플레이어(16.7%), 영남 지역은 키오스크(11.8%) 구비 비율이 다른 지역에 비해 높은 것으로 조사되었

다(〈표 25〉 참조).

동영상 콘텐츠의 경우, 동영상 콘텐츠용으로 는 주로 DVD플레이어(58.8%)를 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 지자체 소속 공공도서관의 DVD플레이어 구비 비율(62.7%)이 교육청 소속 공공도서관(52.8%)에 높은 것으로 조사되었다.

지역유형별로는 광역시 및 특별자치시 지역의 DVD플레이어 구비 비율(70.8%)이 다른 지역에 비해 높은 것으로 파악되었다.

지역별로 보면 영남 지역의 DVD플레이어 구비 비율(64.4%)이 다른 지역에 비해 높은 것으로 나타났다(〈표 26〉 참조).

〈표 25〉 오디오북 단말기(디바이스) 유형

구분		오디오북							
		사례수	CD 플레이어	키오스크	전용 단말기	MP3 플레이어	PMP	기타	없음
			%	%	%	%	%	%	%
전체		114	11.4	5.3	3.5	0.9	0.9	3.5	78.1
소속 기관	지자체	85	10.6	7.1	4.7	1.2	1.2	1.2	77.6
	교육청	29	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	79.3
디지털 자료실	운영	92	12.0	5.4	3.3	0.0	1.1	2.2	78.3
	비운영	22	9.1	4.5	4.5	4.5	0.0	9.1	77.3
지역 유형별	서울	14	7.1	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	85.7
	광역시 및 특별자치시	17	23.5	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.7
	중소도시	58	6.9	3.4	5.2	1.7	1.7	5.2	81.0
	군(읍면지역)	25	16.0	4.0	4.0	0.0	0.0	4.0	76.0
지역별	서울	14	7.1	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	85.7
	경기	20	15.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	85.0
	강원	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	충청	12	16.7	0.0	16.7	0.0	8.3	0.0	58.3
	호남	26	11.5	3.8	7.7	0.0	0.0	7.7	73.1
	영남	34	11.8	11.8	0.0	0.0	0.0	5.9	76.5
디지털 자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	22	4.5	4.5	9.1	0.0	4.5	4.5	72.7
	71~150㎡	21	14.3	9.5	0.0	0.0	0.0	4.8	76.2
	151~300㎡	28	10.7	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1
	301㎡ 이상	21	19.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	81.0
	디지털자료만 관리	22	9.1	4.5	4.5	4.5	0.0	9.1	77.3

〈표 26〉 동영상 콘텐츠 단말기(디바이스) 유형

구분		동영상 콘텐츠							
		사례수	DVD 플레이어	휴대용 DVD 플레이어	CD 플레이어	블루레이 플레이어	셋탑박스	기타	없음
			%	%	%	%	%	%	%
전체		136	58.8	1.5	0.7	0.7	0.7	3.7	39.7
소속 기관	지자체	83	62.7	2.4	1.2	0.0	1.2	2.4	36.1
	교육청	53	52.8	0.0	0.0	1.9	0.0	5.7	45.3
디지털 자료실	운영	106	66.0	1.9	0.0	0.9	0.9	2.8	33.0
	비운영	30	33.3	0.0	3.3	0.0	0.0	6.7	63.3
지역 유형별	서울	19	47.4	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	57.9
	광역시 및 특별자치시	24	70.8	4.2	0.0	0.0	0.0	4.2	29.2
	중소도시	57	57.9	1.8	1.8	0.0	1.8	5.3	35.1
	군(읍면지역)	36	58.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	44.4
지역별	서울	19	47.4	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	57.9
	경기	21	57.1	4.8	0.0	0.0	4.8	14.3	33.3
	강원	12	50.0	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	41.7
	충청	18	61.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9
	호남	21	61.9	4.8	0.0	0.0	0.0	4.8	38.1
	영남	45	64.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	35.6
디지털 자료실 면적별	잘모름/13~70㎡	31	54.8	3.2	0.0	0.0	0.0	3.2	38.7
	71~150㎡	23	56.5	4.3	0.0	0.0	0.0	4.3	39.1
	151~300㎡	31	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
	301㎡ 이상	21	76.2	0.0	0.0	4.8	4.8	4.8	28.6
	디지털자료만 관리	30	33.3	0.0	3.3	0.0	0.0	6.7	63.3

5. 결론 및 제언

본 연구에서는 디지털자료 운영실태에 따른 현황을 분석하여 디지털자료 이용 활성화 방안을 모색하고 이와 함께 스마트도서관 도입을 위한 의사결정에 필요한 기초 자료를 제공하고 자 하였다. 이에 공공도서관 디지털자료 담당자를 대상으로 실태조사를 실시하였다. 이를 바탕으로 디지털자료 이용 활성화 방안은 제시하였다.

첫째, 디지털자료 이용 활성화를 위해서는 전문적인 디지털자료의 운영 및 관리를 할 수 있는 인력과 전담 조직이 필요하다. 디지털자료 운영 인력은 평균 1.75명이 디지털자료 관리 업무를 담당하고 있으며, 이 중 0.95명이 사서직인 것으로 나타났다. 전산직은 0.23명으로 다른 직렬에 비해 낮은 것으로 분석되었으며 또한 군(읍면지역)은 다른 지역에 비해 투입 인력이 많지 않을 뿐만 아니라 사서직 투입 인력 역시 많지 않은 것으로 드러났다. 4차 산업혁명 시대의 도래로 신기술 등장에 따른 디지털정보화 격차 해소에 대한 노력이 요구되고 있으며, 이에 미래창조과학부는 「국가정보화 기본법」에 따라 정보화 교육, 정보화기기 개발·보급, 웹 근성 제고, 정보격차 실태조사 등 4가지 정보격차 해소 정책 추진하고 있는 것으로 나타났다(도서관정보정책위원회, 2019). 도서관에서도 환경변화에 따라 새롭게 도입되는 디지털 기기, 각종 DB와 자료의 디지털화 등을 대비하기 위해서는 전담 인력이 필요할 것으로 보인다.

둘째, 스마트디지털 환경을 위한 스마트도서관 도입을 위해 5G 구축 및 서비스 제공을 추진해야 한다. 5G는 4차 산업혁명의 기반 인프라

로서 10개 산업 영역과 스마트시티, 비도시 지역, 스마트홈, 스마트오피스 등 4개 생활기반 영역에서 변화를 유발할 것으로 전망되고 있다(국회도서관, 2019). 도서관에서도 4차 산업혁명과 스마트도서관 도입을 위해 5G 서비스를 제공하는 것이 필요하다. 그러나 대부분의 응답 공공도서관은 개방형 와이파이가 설치되어 있으나 5G 서비스는 11.3%만이 도입하여 아직 미미한 것으로 나타났다. 기타 응답을 통해서 알 수 있듯이 개별 도서관에는 아직 와이파이가 제대로 구축되지 않은 경우도 있으며, 구축된 경우라 하더라도 도서관별로 서비스품질(속도 등)이 천차만별이다. 이에 향상된 서비스를 제공할 필요가 있다는 의견이 나타났다. 5G 등의 서비스를 개별 도서관에서 구축하기 위해 전국 공공도서관을 대상으로 중앙정부 등에서 5G 구축사업을 주도적으로 추진하여 평준화된 도서관 서비스를 제공해야 할 것으로 보인다.

셋째, 디지털콘텐츠 이용을 위하여 다양한 단말기(디바이스)를 구비해야 한다. 디지털자료 및 콘텐츠의 경우 공공도서관이 가장 많이 보유하고 있는 디지털자료는 영상 콘텐츠(63.8%)이며, 다음으로는 전자책(53.5%)과 오디오북(53.5%) 순으로 나타났다. 그러나 디지털자료용 단말기 보유 현황을 살펴보면, 동영상 콘텐츠용 보유 단말기를 제외하면 과반수 이상이 보유 단말기가 없는 것으로 나타났다. 이용자의 디지털자료 및 디지털콘텐츠의 이용을 높이기 위해서는 단말기 구비가 필요할 것으로 보인다.

본 연구에서는 공공도서관 디지털자료 운영 현황을 조사 및 분석하였다. 도서관의 디지털자료 및 콘텐츠의 이용 활성화를 위해 디지털자료의 전문 인력 배치와 도서관 5G 도입, 다

양한 디지털용 단말기 구비를 통한 다양한 디지털 서비스를 제공 등이 이루어져야 할 것으로 보인다. 이와 함께 향후 스마트 도서관 도입을 위하여 디지털 자료 활성화 방안, 스마트도서관 도입에 관한 사서의 인식 연구가 수행될 필요가 있다고 본다.

참 고 문 헌

- 강성민 (2002). 공공도서관 디지털 자료실에 이용자들 부적복적. 출판저널, 320, 18-18.
- 곽승진, 손청기, 장근영 (2018). 무인 스마트도서관에 대한 사용성 평가 연구. 한국문헌정보학회지, 52(2), 103-123. <https://doi.org/10.4275/kslis.2018.52.2.103>
- 국회도서관 (2019.03.28). 국회도서관, 「상상이 현실이 되는 5G 총분석」 팩트북 발간. 국회도서관, 출처: [https://www.assembly.go.kr/assm/notification/news/news01/bodo/bodoView.do?bbs_id=ANCPUBINFO_07&bbs_num=46347&no=6430&CateGbn=&Gbntitle=\\$paramMap.Gbntitle](https://www.assembly.go.kr/assm/notification/news/news01/bodo/bodoView.do?bbs_id=ANCPUBINFO_07&bbs_num=46347&no=6430&CateGbn=&Gbntitle=$paramMap.Gbntitle). 2019.03.28
- 김태영, 박태연, 양동민, 오효정 (2017). 도서관에서의 스마트 디바이스 활용 현황분석 및 서비스 적용방안. 한국문헌정보학회지, 51(4), 203-226. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2017.51.4.203>
- 김형택 (2017). 디지털 트랜스포메이션으로의 접근. 2017 IT산업 메가트렌드. 서울: 한국정보산업연합회.
- 노동조, 손태익 (2016). 사물인터넷 (IoT) 기반의 대학도서관 서비스에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 27(4), 301-320. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2016.27.4.301>
- 노영희 (2014a). 차세대디지털도서관의 발전방향논의에 관한 연구. 정보관리학회지, 31(2), 7-40. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.2.007>
- 노영희 (2014b). 차세대디지털도서관서비스에 대한 Y세대 이용자의 요구분석 연구. 정보관리학회지, 31(3), 29-63. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.3.029>
- 노영희 (2016). 차세대 디지털 도서관의 이해. 서울: 청람.
- 도서관정보정책위원회 (2019). 2019-2023 제3차 도서관발전종합계획. 서울: 도서관정보정책위원회.
- 민병원, 오용선 (2012). 모바일 클라우드 기반 스마트도서관 정보서비스시스템의 구현. 한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집, 249-250.
- 서여화 (2006). 지식: 공공도서관 디지털자료실 운영 실태 분석과 정책대안 모색: 경남지역 공공도서관을 대상으로. 디지털도서관, 44, 32-93.
- 서은경 (2016). 대학도서관에서의 디지털보존 실태분석 연구. 정보관리학회지, 33(1), 269-292. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2016.33.1.269>

- 이주화, 이명숙 (2019). IoT 기반의 효율적인 스마트도서관 자원 관리 시스템 개발. 디지털산업정보학회 논문지, 15(2), 1-9. <https://doi.org/10.17662/KSDIM.2019.15.2.001>
- 이지원, 김수정 (2013). 사이버대학 디지털도서관 현황분석과 개선방안에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 47(4), 79-102. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2013.47.4.079>
- 이창수, 박상균, 안재명 (2012). RFID 및 USN을 이용한 스마트 도서관리 시스템 개발. 정보처리학회논문지 D, 19(3), 247-256. <https://doi.org/10.3745/KIPSTD.2012.19D.3.247>
- 한상완 (1998). 디지털 시대의 도서관 환경 변화와 그 대응 연구. 한국문헌정보학회지, 32(2), 97-120.

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기
(English translation of references written in Korean)

- Committee on Library and Information Policy (2019). 2019-2023 third library development plan. Seoul: Committee on Library and Information Policy.
- Han, Sang Wan (1998). A study the changing library environment and its preparation in digital age. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 32(2), 97-120.
- Kang, Sungmin (2002). Public library digital data room is crowded with users. The Korean Publishing Journal, 320, 18-18.
- Kim, Hyung-taek (2017). Approach to digital transformation. 2017 IT Industry Megatrend. Seoul: The Federation of on Korean Information Industries.
- Kim, Tae-Young, Park, Tae-Yeon, Yang, Dongmin, & Oh, Hyo-Jung (2017). A study on the current status and application strategies of the smart devices in the library. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 51(4), 203-226. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2017.51.4.203>
- Kwak, Seung-Jin, Son, Chung-Ki, & Jang Geun-yeong (2018). A study on the evaluation of usability of unmanned smart libraries. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 52(2), 103-123. <https://doi.org/10.4275/kslis.2018.52.2.103>
- Lee, ChangSoo, Park, Sang-Kyoon, & Ah, Jae-Myung (2012). Ntelligent library management system using RFID and USN. The KIPS Transactions: Part D, 19D(3), 247-256. <https://doi.org/10.3745/KIPSTD.2012.19D.3.247>
- Lee, Ji-Won & Kim, Soojung (2013). A study on the current state and improvements of digital libraries in cyber universities. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 47(4), 79-102. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2013.47.4.079>
- Lee, JooHwa & Lee, Myungsuk (2019). Development of efficient smart library resource management

- system based on IoT. *Journal of the Korea Society of Digital Industry and Information Management*, 15(2), 1-9. <https://doi.org/10.17662/KSDIM.2019.15.2.001>
- Min, Byoung-Won & Oh, Yong-Sun (2012). Improvement of information service system for smart library based on mobile cloud. *Proceedings of the Korea Contents Association Conference*, 249-250.
- National Assembly Library of Korea (2019.03.28). National assembly library of Korea, 『A total analysis of 5G where imagination becomes reality』 Publication of fact book, National Assembly Library of Korea. Available: [http://www.assembly.go.kr/assm/notification/news/news01/bodo/bodoView.do?bbs_id=ANCPUBINFO_07&bbs_num=46347&no=6430&CateGbn=&Gbntitle=\\$paramMap.Gbntitle](http://www.assembly.go.kr/assm/notification/news/news01/bodo/bodoView.do?bbs_id=ANCPUBINFO_07&bbs_num=46347&no=6430&CateGbn=&Gbntitle=$paramMap.Gbntitle). 2019.03.28
- Noh, Dong-Jo & Son, Tae-Ik (2016). A study on the internet of things services in university libraries focused on s university library. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 27(4), 301-320. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2016.27.4.301>
- Noh, Younghee (2014a). A study suggesting the development direction of the next generation digital library. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 31(2), 7-40. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.2.007>
- Noh, Younghee (2014b). A study analyzing y generation users' needs for next generation digital library service. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 31(3), 29-63. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.3.029>
- Noh, Younghee (2016). *Understanding the next generation digital library*. Seoul: Cheong-ram.
- Seo, Eun-Gyoung (2016). An analysis on digital preservation practices in academic libraries. *Journal of the Korean Society for information Management*, 33(1), 269-292. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2016.33.1.269>
- Seo, Yeo-hwa (2006). Knowledge: Analyzing the actual condition of the digital data room of public libraries and seeking policy alternatives: For public libraries in Gyeongnam area. *Digital library*, 44, 32-93.