
미래도서관 모델 및 정책 방안 연구

2021. 10

제 출 문

도서관정보정책위원회 귀하

본 보고서를 “미래도서관 모델 및 정책방안 연구”의 최종 보고서로 제출합니다.

2021. 10

-
- 연구기관 : 중앙대학교 산학협력단
 - 연구책임자 : 김성희(중앙대학교 문헌정보학과 교수)
 - 공동연구원 : 이승민(중앙대학교 문헌정보학과 부교수)
고재민(수원과학대학교 실내건축디자인과 부교수)
 - 연구보조원 : 장소정(중앙대학교 문헌정보학과 석사과정)
김인후(중앙대학교 문헌정보학과 석사과정)
이승희(중앙대학교 문헌정보학과 석사과정)
-

목 차

제 1 장 서론	1
1.1 연구의 필요성 및 목적	3
1.2 연구의 내용 및 범위	4
1.3 연구 방법	5
제 2 장 미래도서관 관련 연구	7
2.1 도서관 관련 최신 정보기술 정의	9
2.2 도서관 관련 최신 정보기술 적용 사례	11
2.2.1 콘텐츠	11
2.2.2 서비스	13
2.2.3 공간	20
2.3 미래도서관 관련 연구	21
2.3.1 미래도서관의 방향성 선행연구	21
2.3.2 미래도서관의 콘텐츠 선행연구	23
2.3.3 미래도서관의 서비스 선행연구	24
2.3.4 미래도서관의 공간 선행연구	26
2.4 국내외 미래도서관 진화의 시사점	27
2.4.1 미래도서관의 콘텐츠의 시사점	27
2.4.2 미래도서관의 서비스의 시사점	28
2.4.3 미래도서관의 공간의 시사점	28
제 3 장 국내외 공공도서관 정책 및 서비스 사례	31
3.1 공공도서관 정책 사례	33
3.1.1 국외 공공도서관 정책 사례	33

3.1.2 국내 공공도서관 정책 사례	38
3.2. 공공도서관 정보서비스 사례	41
3.2.1 국외 공공도서관 정보서비스 사례	41
3.2.1.1 미국	41
3.2.1.2 영국	46
3.2.1.3 캐나다	48
3.2.1.4 일본	50
3.2.1.5 싱가포르	52
3.2.1.6 대만	54
3.2.1.7 아일랜드	55
3.2.1.8 프랑스	56
3.2.2 국내 서비스 사례	57
3.2.2.1 국립중앙도서관	57
3.2.2.2 국립어린이청소년도서관	60
3.3 정책 및 서비스 사례의 시사점	62
제 4 장 공공도서관 관련 제도 및 규정분석	65
4.1 국내 공공도서관 관련 제도 및 규정	67
4.2 해외 공공도서관 관련 제도 및 규정	73
4.2.1 미국	73
4.2.2 중국	74
4.2.3 영국	75
4.2.4 독일	75
4.2.5 프랑스	76
4.2.6 기타국가	76
4.3 공공도서관 관련 제도 및 규정의 시사점	78

제 5 장 공공도서관 공간 재구성	81
5.1 공공도서관의 변화양상과 원인	83
5.2 미래도서관의 공간구성을 위한 현황 고찰	87
5.3 미래도서관 공간 방향 설정	92
제 6 장 미래도서관 운영 및 발전방향에 대한 의견수렴	103
6.1 설문조사	105
6.2 사서를 대상으로 공공도서관 운영 및 서비스에 대한 조사	105
6.2.1 응답자의 일반적인 특성	105
6.2.2 도서관의 일반적인 특징	106
6.2.3 미래 공공도서관의 콘텐츠에 대한 운영 방향	107
6.2.4 미래 공공도서관의 서비스에 대한 운영	108
6.2.5 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영	110
6.2.6 미래의 공공도서관 교육 및 문화프로그램 운영 방향에 대한 조사	112
6.2.7 미래 공공도서관의 최신정보기술 관련 인식조사	115
6.2.8 사서의 역량에 관한 인식조사	116
6.2.9 공공도서관의 새로 추가 또는 확대해야 하는 분야	117
6.2.10 도서관 운영에 대한 만족도	118
6.2.11 종합분석 및 시사점	119
6.3 이용자를 대상으로 공공도서관 운영 및 서비스에 대한 조사	121
6.3.1 응답자의 일반적인 특성	121
6.3.2 도서관의 일반적인 특징	122
6.3.3 미래 공공도서관의 콘텐츠에 대한 운영 방향	123
6.3.4 미래 공공도서관의 서비스에 대한 운영	124
6.3.5 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영	125
6.3.6 미래의 공공도서관 교육 및 문화프로그램 운영 방향에 대한 조사	127
6.3.7 미래 공공도서관의 최신정보기술 관련 인식조사	128

6.3.8 공공도서관의 새로 추가 또는 확대해야 하는 분야	129
6.3.9 도서관 운영에 대한 만족도	131
6.3.10 종합분석 및 시사점	133
6.4 이용자 및 사서의 도서관운영 및 서비스에 대한 인식 순위비교	135
제 7 장 미래 공공도서관 정책 사업 및 발전계획	137
7.1 공공도서관의 역할 재정립	139
7.1.1 공공도서관의 근본적 역할	139
7.1.2 미래 공공도서관의 의미	142
7.1.3 미래 공공도서관 발전 정책의 한계	144
7.1.4 미래도서관으로의 진화를 위한 고려사항	145
7.2 미래 공공도서관 발전계획의 구성	148
7.3 공공도서관 내적 인프라 구축 단계	149
7.3.1 공공도서관 기능의 고도화 단계 구성	149
7.3.2 공공도서관 기능 고도화를 위한 정책 마련	151
7.3.3 공공도서관 콘텐츠 확충 및 장서 구성	153
7.3.4 공공도서관 사서의 역량 강화	154
7.3.5 미래 공공도서관 내적 인프라 구축 단계 모형	155
7.4 미래 공공도서관의 지식정보 가치 창출 및 공유 단계	157
7.4.1 공공도서관을 통한 가치 창출 단계 구성	157
7.4.2 지식정보 콘텐츠의 내재적 가치 공유	158
7.4.3 최신 정보기기 및 설비 확충	158
7.4.4 최신 정보기기 및 설비 확충을 통한 정보서비스 플랫폼 구축	159
7.5 공공도서관 외적 인프라 도입 단계	160
7.5.1 ICT 인프라의 도입 및 미래 공공도서관 환경 적용	160
7.5.2 정보 인프라 및 사회 인프라 도입 방향 설정	161
7.5.3 인프라 도입 기반 콘텐츠 공유의 장으로서의 공공도서관	162

7.5.4 미래 공공도서관 외적 인프라 도입 단계 모형	163
7.6 미래도서관 발전계획의 정체성 확립	165
참 고 문 헌	169
<부 록 1> 공공도서관 발전계획 수립을 위한 사서 의견 조사	173

표 목차

<표 1> 제3차 도서관발전종합계획의 핵심 정책	39
<표 2> 공공도서관 장서수 ‘법정 최소 기준’ 현황(2019)	70
<표 3> 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영 - 사서	89
<표 4> 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영	90
<표 5> 응답자의 일반적인 특징	106
<표 6> 도서관의 일반적인 특징	106
<표 7> 미래 공공도서관의 콘텐츠에 대한 운영	107
<표 8> 연령대에 따른 콘텐츠 중요도에 대한 일원분산 분석표	108
<표 9> 미래 공공도서관의 서비스에 대한 운영에 대한 기술통계	109
<표 10> 성별에 따른 서비스 중요도에 대한 t-검정 분석표	109
<표 11> 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영	110
<표 12> 연령에 따른 공간 중요도에 대한 일원분산 분석표	111
<표 13> 학력에 따른 공간 중요도에 대한 일원분산 분석표	111
<표 14> 근무연한에 따른 공간 중요도에 대한 일원분산 분석표	112
<표 15> 미래의 공공도서관 교육 및 문화프로그램 운영방향에 대한 조사	112
<표 16> 성별에 따른 교육 및 문화프로그램 중요도에 대한 t-검정 분석표	113
<표 17> 연령에 따른 교육 및 문화 프로그램에 대한 일원분산 분석표	114
<표 18> 근무연한에 따른 교육 및 문화 프로그램의 중요도에 대한 일원분산 분석표	114
<표 19> 도서관 최신정보기술에 대한 인식	115
<표 20> 사서의 역량에 관한 인식조사	116
<표 21> 성별에 따른 사서의 역량 중요도에 대한 t-검정 분석표	117
<표 22> 공공도서관의 새로 추가 또는 확대해야 하는 분야	117
<표 23> 도서관 운영에 대한 만족도	119
<표 24> 미래의 공공도서관 운영방향에 대한 인식조사 요약	119

<표 25> 콘텐츠, 서비스, 공간의 중요도 차이에 대한 일원 반복측정 분산분석표	120
<표 26> 콘텐츠, 서비스, 공간의 중요도 차이에 대한 paired t-test 분석표	120
<표 27> 응답자의 일반적인 특징	122
<표 28> 도서관의 일반적인 특징	122
<표 29> 미래 공공도서관의 콘텐츠에 대한 운영	123
<표 30> 연령대에 따른 콘텐츠 중요도에 대한 일원분산 분석표	124
<표 31> 미래 공공도서관의 서비스에 대한 운영에 대한 기술통계	125
<표 32> 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영	126
<표 33> 연령에 따른 공간 중요도에 대한 일원분산 분석표	127
<표 34> 미래의 공공도서관 교육 및 문화프로그램 운영방향에 대한 조사	128
<표 35> 도서관 최신정보기술에 대한 인식	128
<표 36> 공공도서관의 새로 추가 또는 확대해야 하는 분야	130
<표 37> 연령에 따른 공공도서관이 새로 추가·확대해야 하는 분야에 대한 일원분산 분석표	131
<표 38> 도서관 운영에 대한 만족도	132
<표 39> 상관계수	133
<표 40> 이용자 만족도에 미치는 영향요인에 대한 회귀분석결과	133
<표 41> 이용자의 미래의 공공도서관 운영방향에 대한 인식조사 요약	134
<표 42> 이용자의 콘텐츠, 서비스, 공간의 중요도 차이에 대한 일원 반복측정 분산분석표	134
<표 43> 이용자의 콘텐츠, 서비스, 공간의 중요도 차이에 대한 paired t-test 분석표	134
<표 44> 이용자 및 사서의 도서관 기능 및 역할에 대한 인식순위 비교	136
<표 45> 이용자 및 사서의 도서관 기능 및 역할에 대한 상관관계	136

그림 목차

(그림 1) 퀘른 시립도서관 VR 체험	12
(그림 2) 오로라(Aurora)	13
(그림 3) 즈투	14
(그림 4) IBIS 드론	15
(그림 5) 큐아이	16
(그림 6) 마중이	17
(그림 7) 무인 대출반납 시스템 ALGO	18
(그림 8) 수원여자대학교 챗봇 엘프	18
(그림 9) 덴마크의 공공도서관의 진화된 기능과 역할 제안	35
(그림 10) 독일의 공공도서관 핵심 서비스 제안	35
(그림 11) New York Publick Library	42
(그림 12) Hunt Library의 iPearl Immersion Theater	43
(그림 13) BiblioTech 공공도서관	43
(그림 14) 가상현실 스튜디오 이용 모습	44
(그림 15) 도서 수거 후 이동중인 북봇	45
(그림 16) idea store	47
(그림 17) British Library Business & IP Centre	47
(그림 18) 면접용 정장 대여 서비스	48
(그림 19) Toronto Reference Library	49
(그림 20) 간사이관의 전경	50
(그림 21) 오사카 시립중앙도서관의 참고서비스 데스크	52
(그림 22) 싱가포르 국립도서관의 자동 북드롭 기계	53
(그림 23) 오차드 도서관	54
(그림 24) 타이페이 시립도서관 어린이실	55

(그림 25) 치매, 자폐증 환자를 돕기 위한 도서관의 토버타펠	56
(그림 26) 빅데이터 기반 공공도서관 상세 정보 서비스 사례 (국립중앙도서관)	57
(그림 27) 미디어창작실 내 스튜디오 (국립중앙도서관)	58
(그림 28) 실감서재 전경 (국립중앙도서관)	59
(그림 29) 국립중앙도서관 인공지능 기반 검색서비스 (국립중앙도서관)	59
(그림 30) 증강현실 콘텐츠 서비스 시연 모습 (국립어린이청소년도서관)	60
(그림 31) ‘3D 실감형 동화구연’ 서비스 환경 구성도 (국립어린이청소년도서관)	61
(그림 32) AI 음성인식 독서 로봇 (국립어린이청소년도서관)	62
(그림 33) VR도서관 (국립중앙도서관 및 어린이청소년도서관)	62
(그림 34) 1명당 자료구입비와 대출권수 관계	71
(그림 35) 시대적 변화에 따른 도서관의 변화	83
(그림 36) 공공도서관 개관년도 통계	84
(그림 37) 정보매체 발전에 따른 시대적 도서관 공간변화	85
(그림 38) 서비스 방식에 따른 공공도서관 개념	92
(그림 39) 미래도서관 공간모델 구축	93
(그림 40) 이상적인 공공도서관 다이어그램	95
(그림 41) 공공도서관 미래변화 예측에 따른 공간방향 도출	96
(그림 42) Library Information Platform 1	100
(그림 43) Library Information Platform 2	100
(그림 44) Library Information Platform 3	101
(그림 45) Library Information Platform 4	101
(그림 46) 공공도서관의 역할과 기능	139
(그림 47) 미래 공공도서관 구현을 위한 전제조건	146
(그림 48) 미래 공공도서관 발전 단계 구성	148
(그림 49) 공공도서관 기능 고도화 기반의 미래도서관 구현	150
(그림 50) 공공도서관 인력 배치 관련 기준	151
(그림 51) 공공도서관의 장서량 계획 기준	153

(그림 52) 도서관 기능 고도화 단계 구성	156
(그림 53) 지식정보의 가치 재창출 및 공유 단계 구성	160
(그림 54) 정보 인프라 및 사회 인프라 도입 단계 구성	164

제 1 장

서 론

1.1 연구의 필요성 및 목적

1.2 연구의 내용 및 범위

1.3 연구 방법

제 1 장 서 론

1.1 연구의 필요성 및 목적

■ 미래도서관 연구의 필요성

- 미래도서관에 대한 논의는 여러 연구와 보고서를 통해서 다각적인 측면에서 수행
 - 미래도서관이라는 개념은 매우 추상적이며, 관점이나 분야에 따라 여러 가지로 해석이 가능
 - 급격하게 진화하는 정보환경을 고려하면, 앞으로의 도서관이 어떤 방향으로 진화를 할 것인지, 어떻게 진화를 해야 할 것인지에 대한 예측의 어려움이 존재
- 미래도서관 연구의 동향
 - 지금까지 수행된 대부분의 미래도서관 관련 연구들은 4차 산업혁명, 빅데이터라는 사회의 주도적인 이슈에 대응하여 도서관이 어떤 역할을 수행해야 하는지에 중점을 두고 논의
 - 하지만 이들 수많은 논의에서는 정작 도서관이 무엇인지, 도서관이 어떤 역할을 수행해야 할 것인지에 대한 논의보다는 어떤 최신 기술을 어떻게 도입하고 이를 활용할 것인지에 중점
 - 최신기술의 도입은 정보서비스에 적용이 될 때 그 의미와 가치를 지닐 수 있는 것이지만, 최근의 논의는 도서관의 핵심인 정보서비스보다는 데이터 처리 기법의 도입이나 최신 기술을 적용하는데 집중하는 문제를 보이고 있음
- 4차 산업혁명 시대에서의 미래도서관 개념 정립
 - 4차 산업혁명, 빅데이터 처리라는 광풍 속에서, 도서관이 앞으로 어떤 역할을 수행해야 할 것인지, 급속하게 진화를 거듭하는 정보환경 속에서 어떤 방향으로 도서관의 가치를 정립할 것인지에 대한 근본적인 의미를 정립하는 것이 필요
 - 진화하는 정보환경에 대응하여 도서관의 근본적인 목적을 달성하는 것이 미래도서관으로의 진화의 의미라고 볼 수 있음

■ 미래도서관으로의 진화를 위한 방향 정립

- 도서관의 미래를 예측하고 미래형 도서관으로의 발전 방향을 설정하는 것은 여러 가지 측면들이 종합적으로 고려되어야 하는 과정
- 도서관의 미래를 이론적으로 예측하거나 최신 기술의 도입을 논하는 대부분의 연구에서는 최신 기술을 도입하려는 이유가 무엇인지, 최신 기술 도입을 통해서 어떤 효과를 얻을 수 있는지, 새로운 기술이나 기법의 도입을 위한 예산은 어떻게 확보할 수 있는지, 이를 운영할 수 있는 전문인력으로서의 사서는 어떻게 확보할 것인지에 대한 논의는 이루어지지 않은 상황

■ 미래도서관을 위한 단계별 전략 수립

- 본 연구에서는 미래도서관으로의 발전에 필요한 요인들을 중심으로, 진화하는 정보환경에서 도서관이 궁극적으로 어떤 목적과 방향으로 발전을 이루어나가야 하는지를 전

체적인 틀을 중심으로 논의

- 미래형 도서관 모델 구축을 위한 정보화 정책 및 전략을 단계별로 구성하여, 미래도서관으로의 진화를 위한 모델을 단계별로 제안
- 단계별 정보화 정책 수립을 위한 관련 규정을 정리하고, 4차 산업혁명 시대에 적용할 수 있는 미래형 도서관의 공간 구성을 위한 방향을 정립

1.2 연구의 내용 및 범위

■ 도서관의 근본적인 명제 재고찰

- 미래도서관은 전통적인 도서관과는 다른 양상으로 발전해야 하지만, 도서관의 근본적인 명제는 불변
 - 최신 정보기술의 도입과 적용을 통해 도서관의 근본적인 명제를 더욱 발전시켜 나가는 것이 필요
 - 도서관의 정보적, 사회적 역할을 유지하면서도 이를 강화시키는 방향으로의 진화가 필요

■ 도서관 진화의 핵심 요인 고찰

- 도서관은 장서, 사서, 시설 및 설비로서의 공간이 핵심적인 구성요소
 - 모든 도서관은 이용자들에게 차별 없이 평등하게 정보서비스를 제공해야 한다는 공통적인 명제에 기반
 - 또한 장서, 사서, 시설이라는 공통의 요소들을 중심으로 이루어지고 있으며, 이를 통해 새로운 가치를 창출하여 사람들의 사회적, 정보적 수준을 높여 준다는 역할을 담당
 - 이러한 도서관의 3요소는 모든 도서관의 진화에서 유지되어야 하는 핵심 요인들이며, 이러한 핵심요인들이 미래형 도서관으로의 진화에서 어떤 역할을 수행해야 하고, 어떻게 구성되어야 하는지가 미래도서관의 발전을 논하는데 있어서의 핵심
- 도서관의 새로운 가치 창출 역할 고찰
 - 전통적인 장서 중심의 도서관은 정보환경의 진화와 함께 급속도로 진화하고 있으며, 정보자원을 제공하는 단순한 정보서비스가 아니라 장서를 기반으로 새로운 정보적, 사회적 가치를 창출하는 역할 수행이 필요
 - 이는 도서관의 3요소만으로는 어려운 것이며, 새로운 가치의 창출을 지원할 수 있는 제도적, 정책적 지원이 필수
 - 이러한 정책적 개선을 기반으로 사회의 다양한 인프라를 적용하고, 진화하는 정보환경에 대응할 수 있는 방향으로 미래도서관으로의 진화를 도모
 - 이는 결국 정보서비스라고 하는 도서관의 근본적인 목적이자 명제를 진화시키는 핵심

■ 미래도서관으로의 진화와 사서의 역할

- 미래도서관으로의 진화에는 정보전문가로서의 사서가 중추적인 역할을 수행
 - 급변하는 정보환경 속에서 사서의 역할은 여러 가지 위협에 직면해 있으며, 이에 대응하기 위해서 사서의 역할에 대한 제고가 지속적으로 필요

- 이에 현재의 정보환경과 도서관 환경에서 사서가 어떤 역할을 수행해야 하는지를 사서의 직무를 중심으로 분석하고, 미래도서관에서의 사서의 역할을 고찰

■ 공공도서관에 특화된 미래도서관 방향 정립

- 공공도서관을 중심으로 한 미래형 도서관 발전 모델 수립
 - 특정 이용자 집단이 아닌 모든 사람들을 대상으로 포괄적인 정보서비스를 제공하는 공공도서관으로 대상을 한정
 - 공공도서관을 중심으로 한 미래도서관의 발전 방향을 도서관의 근본적인 요소를 중심으로 한 모델로 정립
 - 이를 지원할 수 있는 법적, 제도적 정책의 정비, 그리고 도서관의 핵심 가운데 하나인 사서의 역할을 재정립
 - 또한 도서관의 모든 요소들이 조화를 이룰 수 있는 공간을 고려한 미래도서관의 발전 모델을 제안

1.3 연구방법

■ 문헌조사

- 도서관의 진화와 관련된 기존의 연구와 이론들을 대상으로 포괄적인 문헌조사를 수행
 - 현재까지 도서관의 진화 및 미래도서관에 대해서는 여러 가지 측면에서 많은 논의가 수행
 - 이들 연구는 현재의 도서관이 직면하고 있는 문제를 다루고 있는 동시에, 앞으로의 도서관의 진화를 위한 방향을 제안
 - 문헌조사를 통해 현재까지 제안된 도서관의 진화 및 발전방안들을 분석하고 이들 방안의 장·단점을 분석

■ 해외 선진사례 조사·분석

- 미래도서관과 관련한 도서관 선진국의 사례들을 조사하고, 미래도서관으로의 진화를 위한 시사점 도출
- 이를 통해 국내 도서관의 진화를 위한 방향을 정립하고, 미래도서관으로의 발전에 실제적으로 적용할 수 있는 실효성 있는 방안을 도출

■ 도서관과 관련한 정책, 제도, 규정 등을 포괄적으로 조사·분석

- 도서관의 발전은 도서관 자체의 변화 노력만으로는 이루어질 수 없는 것이며, 관련된 제도와 정책의 기반 위에서 가능
- 이에 현재의 도서관 관련 정책 및 제도를 포괄적으로 분석하고, 미래도서관으로의 발전을 지원하는데 필요한 정책의 개선 방향을 제안

■ 도서관 공간 구성의 방향 제안

- 도서관을 구성하는 모든 요소들은 물리적 혹은 가상적 공간 내에서 융합되어야 하며, 이 공간 안에서 정보서비스로 연계되어야 함

최신 정보기술의 도입과 웹 기반의 디지털 환경으로 전환되는 현재의 도서관 환경에서, 효율적인 정보서비스를 지원하기 위해 필요한 도서관 공간 구성의 방향을 제안

■ 공공도서관 사서를 대상으로 한 설문조사

미래도서관의 발전 방향 정립을 위한 논의를 기반으로, 사서를 대상으로 한 설문조사를 수행

• 이를 통해, 제안한 미래도서관 발전 모델에 대한 현장적용성 확보

전문가 자문을 통해 보다 실효성 있고 정보환경의 변화에 대응할 수 있는 모델을 단계별로 정립

■ 미래도서관 발전을 위한 단계별 모델 수립

도서관을 발전시키는데 필요한 모든 요인들이 조화를 이룰 수 있는 큰 틀에서의 방향을 정립

제안한 발전 모델이 공공도서관의 상황에 맞는 방향으로 적용되는데 있어서의 하나의 효율적인 기준으로 활용될 수 있는 기반을 마련하는데 중점

제 2 장

미래도서관 관련 연구

- 2.1 도서관 관련 최신 정보기술 정의
- 2.2 도서관 관련 최신 정보기술 적용 사례
- 2.3 미래도서관 관련 연구
- 2.4 국내외 미래도서관 진화의 시사점

제 2 장 미래도서관 관련 연구

2.1 도서관 관련 최신 정보기술 정의

■ 사물인터넷

- 사물인터넷(IoT)의 시작 (국립중앙도서관, 2020a. 17)
 - 사물인터넷인 IoT(Internet of Things)이라는 용어는 MIT의 Auto-ID Center 소장 Kevin Ashton이 처음 사용한 것으로 알려짐
 - Kevin Ashton은 P&G 브랜드 매니저로 일하며 재고 관리 시스템에 RFID(Radio-Frequency Identification) 태그를 사용하는 아이디어를 찾아내어 이것이 사물인터넷의 시작
- 사물인터넷(IoT)의 정의
 - IoT는 유비쿼터스나 M2M(Machine to Machine)과 유사한 개념으로 사물들이 네트워크를 통해서 서로 연결되어 상호 정보를 교환하는 기술. (국립중앙도서관, 2020a. 17)
 - IoT 기술에는 RFID, 비콘, 센서, 클라우드 컴퓨팅 등의 다양한 기술이 포함되어 있어, 모두 네트워크를 통해서 연결되어 상호작용을 하고 각각의 기능을 발휘(Sumeer Gul, Shohar Bano, 2019, 771)

■ 빅데이터

- 빅데이터의 정의
 - 기존의 관리 방법이나 분석 체계로는 처리하기 어려운 방대한 양의 정형, 반정형, 비정형 데이터 집합
 - 일반적으로 빅데이터는 데이터의 크기(Volume), 다양한 형태(Variety), 빠른 생성·유통·속도(Velocity)라는 특징을 가지며 이를 3Vs로 부르고 여기에 빅데이터를 통한 가치(Value) 창출의 중요성이 강조되거나 진본성(Veracity)을 더하여 5Vs라 정의 (표순희 외, 2015, 65)
 - 5가지 속성에 따라 정의된 데이터인 빅데이터는 해당 데이터 자체로만은 특별한 가치가 없어 이런 데이터를 데이터 마이닝이나 인공지능 기술을 통해서 활용할 때 그 가치가 드러남
 - 이런 다른 최신기술의 재료가 되는 데이터가 빅데이터

■ 메타버스

- 메타버스 용어의 유래
 - 메타버스라는 용어 자체는 1992년 미국 SF 소설가 Neal Stephenson의 ‘Snow Crash’란 소설에서 처음으로 등장
 - 메타버스에는 가상현실인 VR(Virtual Worlds)과 증강현실인 AR(Augmented Reality)이 있으며 이외에도 다양한 용어로 나타남
- 메타버스 용어의 정의
 - 3차원 가상 세계로 가공, 추상을 의미하는 메타(Meta)와 현실 세계를 의미하는 유

니버스(Universe)의 합성어. 기존의 가상 현실(VR)보다 진보된 개념으로 웹과 인터넷 등의 가상 세계가 현실 세계에 흡수된 형태임.

- 윤기영(2021)은 메타버스를 ‘몰입형 가상현실, 증강현실 및 혼합현실 기술을 바탕으로 하여 아바타가 또다른 자아 정체성을 가지고 활동하는 플랫폼’ 이라고 정의
- 이외에도 다양한 용어가 메타버스 안에 들어있는데 가상현실과 증강현실을 섞은 개념인 MR(Mixed Reality)라는 개념까지 등장
- 메타버스를 넓게 취급하면 단순히 컴퓨터 게임에서 캐릭터를 조작하는 것까지도 포함되지만, 메타버스라는 용어를 대표하는 기술은 VR이며 HMD(Head Mounted Display) 형태의 VR기기를 써서 몰입환경 안에서 행동하는 형태가 더욱 대표적

■ 로봇

□ 로봇의 정의

- 로봇(Robot)은 인간을 모방하여 외부환경을 인식하고 판단하여 자율적으로 동작하는 기계
- 컴퓨팅 환경의 발전과 지능화 기능의 발전으로 인공지능을 활용한 로봇이 등장하였으며 국제로봇연맹은 로봇을 산업용과 서비스, 두 가지로 구분하여 산업용은 공장에서 자주 보는 형태의 기계 로봇들이고 나머지 로봇들이 서비스용 로봇(김경철, 2020, 64)

■ 인공지능

□ 인공지능의 정의

- 인공지능은 인간의 학습능력과 추론능력, 언어이해능력을 컴퓨터 프로그램으로 실현하는 학문 또는 기술로 정의(SK인포섹, 2020)
- 인간의 인지 능력 및 경험과 깊은 관련이 있는 기능들을 기계를 통해서 실행하는 것이 인공지능 (Sumeer Gul, Shohar Bano, 2019, 774)

■ 클라우드 컴퓨팅

□ 클라우드 컴퓨팅의 정의

- 클라우드 컴퓨팅은 인터넷을 통해서 호스팅 된 서비스를 제공하는 것과 관련된 모든 것을 가리키는 일반적인 용어
- 여기서 호스팅 된 서비스는 곧 누군가가 인터넷을 통해서 오픈한 서버나 컴퓨터 리소스로 인터넷을 통하기 때문에 누구나 동시에 접속할 수 있으며 서버, 스토리지, 데이터베이스, 소프트웨어, 분석 등을 포함한 컴퓨팅 서비스를 제공 (Anubhav Shah, Rukhsar Bano, 2020, 5-6)
- 클라우드 컴퓨팅의 다양한 정의를 정리하면 포레스트 서치에서는 IT 기반 기능들이 IP를 통해 제공되며 언제나 접근이 허용되고 웹 혹은 프로그램적인 인터페이스를 제공하는 컴퓨팅
- Gartner는 인터넷 기술을 활용하여 다수의 고객들에게 높은 수준의 확장성을 가진 자원들을 서비스로 제공하는 컴퓨팅의 한 형태로 정의
- IBM은 클라우드 컴퓨팅을 웹 기반 어플리케이션을 활용하여 대용량 데이터베이스를 인터넷 가상공간에서 분산처리하고 이 데이터를 다양한 단말기에서 조작하는

환경을 제공하는 것이라 정의 (김용, 2012, 62)

■ 블록체인

□ 블록체인의 정의

- 관리 대상인 데이터들이 ‘블록’의 형태로 P2P 방식을 기반으로 생성된 체인 형식의 연결고리 기반 분산 데이터 저장 환경. 이는 누구라도 임의로 수정할 수 없고 누구나 변경의 결과를 열람할 수 있는 분산 컴퓨팅 기술 기반의 원장 관리 기술.
- 블록체인의 대표적인 특성은 네트워크의 모든 참여자에게 거래 기록을 분산 저장하여 원본이 유지되는 비가역성과 투명성을 보장하는 것
- 비가역성은 정확히 변경 불가능한 진본 데이터가 블록에 저장되어 체인으로 결박하여 데이터의 무결한 상태를 보장함
- 투명성은 블록에 저장된 데이터의 이력을 모두 추적할 수 있는 것 (왕호성, 문신혜, 한능우, 2020)

□ 대표적인 블록체인 기술

- 블록체인에서 가장 대표적인 기술은 암호화폐로 비트코인과 같은 모든 암호화폐의 핵심
- 암호화폐는 온라인이나 P2P 네트워크, 각자 동일한 권한을 가진 컴퓨터 끼리 연결된 네트워크와 같은 환경에서 암호화 기술을 사용한 디지털 결제 시스템
- 암호화폐의 거래는 어느 정도의 익명성을 보장하고 취소가 불가능하며 각 거래는 분산된 장부에 기록되어 모든 당사자가 거래의 발생에 동의한 것을 보장 (Matthew B. Hoy, 2017, 274)

2.2 도서관 관련 직신 정보기술 적용 사례

2.2.1 콘텐츠

■ 캐나다 켈프 공공도서관의 로봇

□ Beepbot의 개발

- Guelph Public Library에서 운용하는 로봇으로 페퍼를 제작한 Robotlab에서 판매하는 iPAL 로봇으로 해당 로봇을 도서관에서 쓰기 위해 디자인
- 움직이고 춤추고 노래할 수 있으며 아이들이 사회화, 읽기, 철자법, 수학 및 코딩과 같은 생활 기술을 배울 수 있도록 설계 (Carty, 2019)

■ 중국 국가도서관의 메타버스

□ 기능

- 중국 국가도서관에서는 컴퓨터 시스템을 통해 도서관의 물리적인 내부를 환경 시뮬레이션으로 살펴볼 수 있는 가상현실 서비스 제공
- 도서관 이용자는 가상으로 도서관에 방문하여 프로그램을 다운받거나, 전문 장비가 있는 특정 구역에서 e-Book을 브라우징하거나 읽을 수 있음 (국립중앙도서관, 2017, 67)

■ 독일 쾰른 시립도서관의 메타버스¹⁾

□ 쾰른 중앙도서관의 메이커스페이스 서비스

- 쾰른 중앙도서관은 VR기기를 배치하고 가상현실을 체험할 수 있는 독일 최초의 정규 프로그램을 제공한 공공기관 중 하나
- 지정된 요일과 시간에 Oculus Rift와 HTC vive가 상비되어 가상현실을 체험 가능
- VR-스테이션에서 VR 장비와 소프트웨어 사용 방법에 관한 가상현실 워크숍이 진행되고 가상현실의 날 이벤트를 정기적으로 개최해서 VR, AR 관련 회사와 기관, 전문가와 협업하는 만남의 장을 마련 (최정윤, 김재웅, 2018)



(그림 1) 쾰른 시립도서관 VR 체험

■ 캐나다 퀘벡 국립 도서관 및 기록관의 메타버스

□ The Library at Night 프로젝트

- 2015년 BAnQ(Bibliothèque et Archives nationales du Québec)의 주도로 The Library at Night란 프로젝트 수행
- 이용자가 세계 10개의 도서관을 가상현실 디바이스로 경험하는 서비스를 제공 (김태영 외, 2017, 211)
- 이 전시회는 2016년 10월부터 2017년 4월까지 진행²⁾

■ 미국 University of Texas at San Antonio Libraries의 메타버스 콘텐츠

□ 앱을 통해 3차원 가상 이미지를 겹쳐서 하나의 영상으로 보여주는 증강현실북 열람 및 대출서비스 제공 (김태영 외, 2017, 209)

■ 국내 도서관 증강현실 콘텐츠

□ 체험형 동화 구현 프로그램

- 대형 스크린을 통해 가상공간에서 펼쳐지는 다양한 동화 속 배경에 아이들이 투영

1) 독일문화원 [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://www.goethe.de/en/kul/bib/21065803.html>>

2) Musée De La Civilisation [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://www.mcq.org/en/communication-press?id=481817>>

되어 배경을 직접 만져보는 듯한 실제감을 주며, 배경과 어울려 즐거운 체험을 할 수 있는 체험형 동화 구연 프로그램 제공

- 국립세종도서관, 국립어린이청소년도서관, 송파글마루도서관, 원주시립중앙도서관, 광양시립도서관, 잠성공공도서관 등의 도서관 (국립중앙도서관, 2017, 74)
- 국립중앙도서관의 실감서재
 - 국립중앙도서관에서 제공하는 메타버스 관련 콘텐츠들로 VR기기를 통한 가상현실 도서 체험이나 터치가 가능한 디지털북과 같은 다양한 형태로 증강현실 콘텐츠를 제공³⁾

■ 미국의회도서관의 빅데이터 프로젝트

- 목표
 - 전문가 그룹 National Digital Initiatives Division(NDI)을 새로이 조직하여 디지털 자원 이용의 확장, 디지털 혁신자로서의 도서관 촉진, 문화적 기억을 위한 도서관 역량 증가 목표
- 활동
 - 온라인으로 2500만개의 디지털 자원 목록 데이터셋 제공하며, 트위터에 게시된 모든 글들을 영구보존하는 프로젝트를 진행 (국립중앙도서관, 2017, 66)

2.2.2 서비스

■ 싱가포르 국립도서관의 오로라(Aurora) 로봇

- 오로라의 기능
 - 자동 RFID 스캐닝 기능을 가지고 자동으로 서가를 스캔하고 서가의 배치 상태를 파악하여 장서점검 및 오배가 자료 색출을 위해 사용
 - RFID 스캔으로 수집된 데이터는 모든 웹 브라우저를 통해서 액세스 할 수 있으며 자율주행 기술로 장애물을 회피하고 목적지로 이동⁴⁾



(그림 2) 오로라(Aurora)

3) 국립중앙도서관 실감서재. [online] [cited 2021. 10. 10.] <<https://www.nl.go.kr/NL/contents/N41801000000.do>>

4) Senserbot Aurora [online] [cited 2021.8.14.] <<http://www.senserbot.com/aurora/>>

□ 도입 도서관

- Senserbot에서 제작한 오로라는 국내의 여수시립도서관에도 도입됨
- bibliotheca를 통해서 일본, 한국, 중국 등의 다양한 나라에 판매와 배포를 진행⁵⁾

■ 미국 Robotlab의 페퍼(Pepper) 로봇

□ 페퍼의 기능

- 안내 및 도서검색 로봇으로 페퍼 로봇 자체는 상업용 서비스 로봇으로 도서관 전용 소프트웨어를 사용하면 안내 기능과 도서검색 기능이 추가
- Robotlab에서 약 30,000달러에 판매.⁶⁾

□ 페퍼를 도입한 도서관

- 2014년 미국 코네티컷 웨스트포트 공공도서관에서 도입하였고, 2015년에 일본 에도가와 구립 시노자키 도서관에서는 좌석접수 및 안내 안내용으로 도입
- 2016년 독일 TH Wildau 대학도서관은 웹 기반 원격제어시스템을 개발하여 페퍼를 도서관 안내 외에도 기능 확장을 시도 (김경철, 2020, 66)

■ 중국 텐진대학교 도서관의 즈투 로봇⁷⁾

- 중국 텐진 대학 리커치우 교수팀이 인공지능 로봇으로 개발해 도서관에 설치, 운영
- 도서의 정확한 위치를 찾아주고 이용자의 관심을 분석해 추천
- RFID 스캔을 통해서 자동으로 서가의 도서를 읽어 업무를 수행 (Yoo, 2019)



(그림 3) 즈투

■ 중국 난징대학교 도서관의 투커 로봇

- 중국에서 개발한 도서관 로봇으로 난징 대학 컴퓨터소프트웨어신기술 천리권 교수팀과 난징대학 도서관이 공동으로 개발

5) Senserbot, Partners [online] [cited 2021.8.14.] <<http://www.senserbot.com/partners/>>

6) Robotlab [online] [cited 2021.8.14.] <<https://www.robotlab.com/store/pepper-robot-for-libraries>>

7) Mobile Industrial Robots [online] [cited 2021.8.14.] <<https://www.mobile-industrial-robots.com/en/solutions/robots/mir200/>>

- RFID, 인공지능, 자율주행과 같은 기술을 이용하여 정확하게 도서 정리가 가능
- 도서관리시스템(OPAC)과 연결되어 도서 안내 기능을 제공 (노영희, 신영지, 2021, 39-40)

■ 핀란드 오오디 중앙도서관의 MiR200 로봇

- MiR200 개발
 - Mobile Industrial Robots에서 판매하는 MiR 200은 물류 운송을 위해서 쓰이는 로봇으로 운송 작업을 자동화하고 다양한 모듈과 쉬운 프로그래밍을 제공하는 서비스 로봇⁸⁾
- MiR200 도입 도서관
 - 2018년 문을 연 핀란드 헬싱키의 최대 공공도서관인 오오디(Oodi) 중앙도서관은 자동화와 로봇 이용 시스템을 선택
 - 무인반납한 도서는 컨베이어벨트에 의해 자동분류실로 이동한 뒤 식별되어 상자에 담겨서 MiR200로봇에 의해 서가로 운반되고 사서들이 분류가 이루어진 책을 배치 (노영희, 신영지, 2021, 41)

■ 일본 후나바시시 도서관의 드론

- 드론의 개발
 - 장서점검 시스템을 드론을 통해서 구축하였는데 Liberaware의 소형 산업용 드론인 ‘IBIS’ 를 이용 개발 ⁹⁾
 - 도서관 내부를 자율 비행하면서 장서를 촬영하고 인공지능 장서점검 시스템과 연동해 장서 점검 업무를 자동화
 - 장서점검 시스템은 교세라커뮤니케이션시스템에서 제공하는 것으로 인공지능을 이용한 이미지 인식으로 서가를 촬영하고 서가의 표지 데이터를 통해서 장서 점검을 진행 (장길수, 2020)



(그림 4) IBIS 드론

4) Mobile Industrial Robots [online] [cited 2021.8.14.] <<https://www.mobile-industrial-robots.com/en/solutions/robots/mir200/>>

9) 장길수. 2020. 드론과 인공지능으로 도서관 장서 관리한다, 『로봇신문』 [online] [cited 2021. 10. 20] <<http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=19957>>

■ 일본 구마모토 숲도심플라자 도서관의 피넛(Peanut) 로봇

□ 피넛의 개발

- 구마모토시 이동용 선반제조업체인 금강이 사서들의 의견을 반영해 중국 제조업체가 서빙용 서비스 로봇으로 만든 로봇 피넛(Peanut)을 사용해서 개발
- 도서관 업무 지원용 로봇으로 서고에 있는 책을 이용자에게 전달하는 업무 등을 수행 (노영희, 신영지, 2021, 41)

■ 한국 국립중앙도서관의 큐아이 로봇¹⁰⁾

□ 큐아이의 개발

- 지능형 멀티 문화정보 큐레이팅봇으로 서비스를 시작했으며 국립중앙도서관, 국립어린이청소년도서관, 국립중앙박물관, 제주국제공항 등에서 서비스를 선보임

□ 큐아이의 기능

- 유물, 독서, 축제, 대중교통에 이르는 다양한 문화정보를 제공하며 4개 국어 서비스를 제공(한국문화정보원, 2019)

□ 도슨트, 대화형, 챗봇 등 세 가지 모드

- 도슨트 모드는 시나리오 기반으로 해설을 진행
- 대화형은 화면터치나 음성입력을 통해서 상호작용하여 정보를 제공
- 챗봇은 음성인식을 거쳐 도서관 DB, 빅데이터 시스템 등에서 검색 결과를 음성이나 화면으로 제공 (김경철, 2020, 68-70)



(그림 5) 큐아이

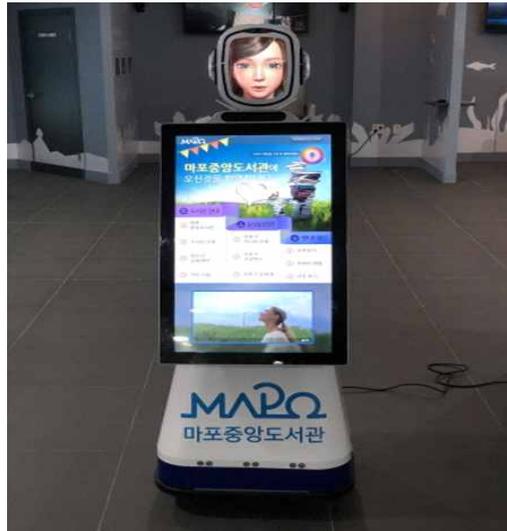
■ 한국 마포중앙도서관의 마중이 로봇¹¹⁾

□ 마중이의 기능

10) 김현아. 2019. 지능형 전시 안내 로봇 ‘큐아이’ 업그레이드됐다. 『이데일리』 [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=03896646622720160&mediaCodeNo=257>>

11) 정원영. 2018. 마포중앙도서관, 안내 서비스로봇 ‘마중이’ 운영. 『로봇신문』 [online] [cited 2021. 10. 20] <<http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=13606>>

- 마포중앙도서관과 퓨처로봇이 공동으로 제작한 로봇으로 도서관 입구에 있어 도서관 내 정보 및 길 안내를 서비스
- 지정 공간 내 자율주행이 가능하며 얼굴 인식 및 능동 접견, 로그분석을 통해 지능형 FAQ로 진화하는 머신러닝 기능 (정원영, 2018)



(그림 6) 마중이

■ 미국 메릴랜드주의 도서대출 드론 윙(Wing)

□ 도서대출 드론 개발

- Maryland Montgomery County의 중학교 사서인 Kelly Passek의 아이디어로 시작
- Kelly Passek은 드론회사 윙(Wing)에 드론으로 도서관 책을 배달을 청원하여 세계 최초로 드론을 이용한 책 대출을 함
- 이 서비스는 배달 지역에 거주하는 약 600명의 학생 중 누구나 이용할 수 있으며 구글폼을 사용하여 책 주문을 받은 후 드론으로 책을 배달아 목적지로 배달 (노영희, 신영지, 2021, 43)

■ 한국 SKT의 무인 대출반납 시스템 ALGO 12)

□ 무인 대출반납 시스템 기능

- SKT의 T-라이브러리에서 운용하는 무인 대출반납 시스템으로 출입구에 설치된 기계 앞에 서면 구성원의 얼굴과 책을 자동으로 인식하여 대출 반납 수행
- RFID 기술을 이용해서 책을 인식하고 기계에 있는 카메라를 통해서 안면인식을 이루어 이용자의 입출입과 대출 반납 작업 수행 (SKT Insight, 2020)

12) SKT Newsroom [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://news.sktelecom.com/120525>>



(그림 7) 무인 대출반납 시스템 ALGO

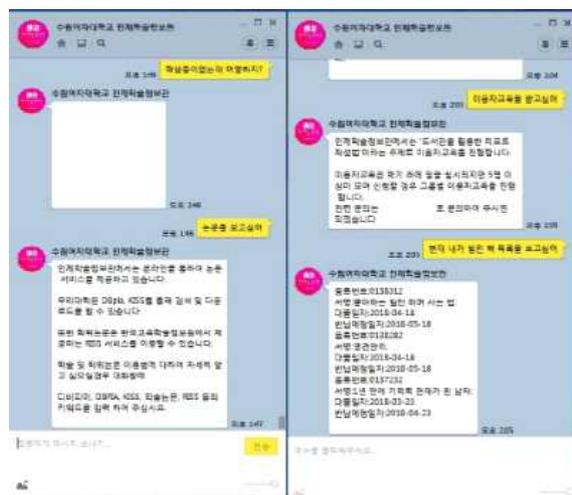
■ 챗봇

□ 챗봇의 개발

- 챗봇의 경우 굉장히 다양한 사례가 존재
- 도서관을 넘어서 온갖 분야에서 챗봇이 운용되고 챗봇을 제공하는 솔루션이나 제작틀이 많이 배포되어 도서관에서도 쉽게 사용
- 명지대는 IBM Watson Conversation을 이용해서 카카오톡에 탑재하였고 수원여대는 넥스트스텝과 함께 챗봇 앱을 개발¹³⁾

□ 챗봇 도입한 도서관

- 미국 의회법률도서관은 페이스북 사이트에 챗봇을 탑재하여 사용
- 국내에서는 공공도서관에서는 강서구립 곰달래 도서관, 거제시립도서관, 구립은평뉴타운도서관, 서대문구립도서관 등 국내에서도 많은 공공도서관들이 챗봇 서비스를 제공 (민영태, 2021, 표3)



(그림 8) 수원여자대학교 챗봇 앱

13) 김용호. 2018. 수원여대, 대학 도서관 내 ‘챗봇’ 서비스 도입, 『이뉴스투데이』 [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://www.ewnews.com/news/articleView.html?idxno=1182850>>

■ 한국 플라이북의 도서추천 서비스

□ 도서추천 개발

- 최근 공공도서관에서 빅데이터 기반 AI 도서 추천이 가능한 플라이북 스크린과 같은 키오스크를 설치하여 운영¹⁴⁾
- 국내 서울지역 18곳, 경기지역 7곳, 인천지역 6곳, 충남지역 6곳, 충북지역 6곳, 경남지역 11곳, 경북지역 2곳, 전남지역 15곳, 전북지역 2곳에 도입¹⁵⁾
- 이용자가 연령, 성별, 직업과 같은 개인정보를 입력하면 인공지능이 빅데이터를 분석해 그에 맞는 도서를 추천해주는 서비스 (곽우정, 노영희, 2021, 165-166)

■ 미국 도서관들의 증강현실 서비스

□ 미국 University of Houston-Downtown Library

- 이용자가 증강현실 앱 Aurasma를 활용하여 도서관 시설 및 서비스를 온라인 투어 형식으로 제공

□ 미국 Geothe-Institut New York Library

- 모바일 기반 증강현실 앱을 통해 이용자가 카메라를 통해서 아카이브 이미지를 확인 가능한 서비스 제공 (김태영 외, 2017, 209)

■ 영국 도서관의 증강현실 서비스

□ 영국 Miami University Library

- 도서관 서가점점이 가능한 증강현실 앱 ShelvAR을 실행하여 장서의 태그를 스캔하면 잘못 배가된 장서의 위치를 식별해주는 서비스 제공 (김태영 외, 2017, 209)

■ librARi

□ librARi 개발

- librARi는 Pradeep Siddappa에서 만든 증강현실 앱
- 앱을 사용하면 도서관에서 서가를 카메라로 인식하는 것으로 자신이 찾으려는 책을 탐색하여 안내하고 자신이 찾은 책과 관계된 다른 서적을 소개¹⁶⁾

■ 싱가포르 국립도서관의 빅데이터 서비스

□ 서비스 기능

- Big Data 프로그램을 2012년부터 2014년까지 운영
- 국립도서관과 25개의 공공도서관으로부터 데이터를 수집하여 빅데이터 분석을 실시, 도서관 자원관리 및 이용자 대출행태 시사점 도출
- ReadNext Screens은 이용자가 도서관에 방문했을 때, 이용자 프로파일을 기반으로 개인 맞춤형 도서추천서비스 제공 (국립중앙도서관, 2017, 68)

14) 플라이북 스크린 [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://www.flybook.kr/screen>>

15) 플라이북 스크린 [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://www.flybook.kr/screen>>

16) *LibrARi - Interactive Experience at Library with Augmented Reality*. 2014. Produced by Pradeep Siddappa [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://youtu.be/aMWDnvRBKiw>>

■ 영국 국립도서관의 빅데이터 서비스

□ 서비스 개발

- 2014-2015년 영국 국립도서관의 Digital Research 팀은 University College London 대학과 협력하여 디지털 장서의 접근성 향상을 위한 빅데이터 프로젝트 수행
- 마이크로소프트 Azure 클라우드 인프라를 활용하여 영국 국립도서관의 디지털 장서 도메인에 접근할 수 있는 플랫폼을 개발
- 영국 국립도서관이 소장하고 있는 100만 개 이미지 세트를 대상으로 이미지 인식 API 및 Bespoke Algorithm를 활용하여 태그를 생성하여 이용자가 텍스트로 이미지를 검색할 수 있는 인터페이스 제공 (국립중앙도서관, 2017, 69)

■ 한국 빅데이터 분석 서비스 솔로몬

□ 솔로몬 기능

- 도서관 내부의 장서 데이터, 이용자 데이터, 대출 데이터와 온라인 서점 데이터, 공공데이터 등 도서관 외부 데이터를 수집·분석
- 도서관 운영을 위한 사서 업무를 지원하는 웹 기반의 의사결정지원 서비스 (국립중앙도서관, 2019, 62)
- 도서추천은 수서 지원 용도이고 외부 기상데이터와의 연계, 회원들의 도서관 이용 행태를 분석하는 기능을 제공 (국립중앙도서관, 2020b)

■ 한국 빅데이터 제공 서비스 도서관 정보나루

□ 정보나루 제공 서비스

- 도서관 빅데이터 활용에 관심 있는 연구자, 개발자, 도서관을 위해 다양한 도서관 데이터를 개방 및 공유
- 새로운 서비스, 연구 개발에 활용할 수 있도록 지원 (국립중앙도서관, 2019, 63)
- csv, Open API 형태로 데이터를 제공하고 테마 데이터나 스마트 대시보드로 데이터의 현황이나 분석을 제공¹⁷⁾

2.2.3 공간

■ 모든 공간은 콘텐츠와 서비스를 위해서 존재하기 때문에 위 2개 영역에서 이미 시설과 관련되어 이미 언급

■ 체험형 메타버스

□ 국내

- 체험형 동화 구연 프로그램만을 위한 별도의 공간을 준비

□ 해외

- 퀘백 국립 도서관에서는 전시회를 위해서 별도의 공간 준비
- 독일 쾰른 중앙도서관은 메이커스페이스에 VR기기 체험을 위한 공간 준비

■ 다목적 키오스크

□ 도서추천 서비스 플라이북 스크린

17) 도서관 정보나루 홈페이지 [online] [2021.8.14.] <<https://www.data4library.kr/>>

- 도서관 내 입구 혹은 자동반납기 주변 위치에 주로 배치되어 공간이 필요
- 무인 대출반납 시스템 ALGO
 - 출입문 앞에 설치되어 관계자의 출입 통제 개찰구 역할

■ 로봇

- 서가점검 로봇
 - 서가점검 로봇이 수납될 공간 필요
 - 로봇이 서가를 통행할 수 있을 정도의 서가 크기와 통행로 넓이 필요
- 안내 서비스 로봇
 - 자율주행 기능으로 안내를 자유롭게 이동 가능
 - 즈투나 투커와 같이 도서 안내 기능을 가진 경우를 위해 서가 내에서 해당 크기의 로봇이 이동할 수 있을 정도의 공간 필요

2.3 미래도서관 관련 연구

2.3.1 미래도서관의 방향성 선행연구

■ 미래도서관 정책 관련 연구

- 이제환(2016) 한국 공공도서관정책의 추이와 과제
 - 공공도서관 정책의 핵심 도구이자 결과인 도서관기본법과 정책의 로드맵인 도서관 발전계획의 변화 추이를 분석하면서 특징과 한계를 지적
- 김홍렬(2017) 교육청 소속 공공도서관의 정책적 발전 방안에 관한 연구
 - 도서관을 움직이는 핵심요소인 시설, 경영, 인적자원, 예산을 중심으로 교육청 소속 도서관의 미래 발전을 위한 정책과 과제를 점검하고 이에 대한 해결책 제시
- 윤혜영(2017) 노인의 정보격차 해소를 위한 도서관 정책수립의 고려사항
 - 고령화사회로 진입하는 사회적 상황에 현실적으로 다른 정보취약계층에 비해 소외되고 있는 노인의 정보격차 해소를 위해 도서관 정책수립에 고려하여야할 사항들을 제안.
- 한희정 외 (2018) 4차 산업혁명 시대 미래 도서관 구축 전략에 관한 연구
 - 4차 산업혁명 시대에 지속가능한 발전을 위한 기반을 마련 하는데 있어서 도서관이 수행해야 하는 역할을 규명하기 위해, 국내외 도서관 관련 정책의 동향 및 추진 사례, 도서관계의 동향, 정보서비스 사례 등을 분석하고, PEST 분석을 수행
 - 이를 기반으로 도서관계의 환경 요인의 현황 및 변화 추세를 도출하고, 미래 도서관의 방향에 대한 전략적 시사점을 도출

■ 도서관의 사회적 역할 관련 연구

- CTG UAlbany(2018) The Role of Public Libraries in Engaging Citizens in Smart, Inclusive and Connected Communities
 - 미국 전역의 공공도서관을 분석하여 공공도서관이 지역사회에 기여하는 역할 분석
 - 통합 모범 사례를 확인하여 각 도서관의 우수사례를 파악하고, 지역사회 속에서 시민

참여를 위한 공공도서관의 역할로서 공공도서관이 시민들을 혁신적인 방식으로 지원하고 있음을 확인

- Sumeer Gul, Shohar Bano(2019) Smart libraries: an emerging and innovative technological habitat of 21st century
 - 미래 도서관으로서 스마트 도서관을 소개하며 IoT, 인공지능, 블록체인, 데이터마이닝이나 AR과 같은 최신 기술들을 정의하고 이것이 어떻게 적용되는지 분석
 - 도서관은 디지털 시민의식을 제공하는 기본 기반이므로 모든 고급 디지털 기술은 도서관에서 먼저 구현되어야 한다고 주장
- 노영희, 신영지(2021) 자율사물을 활용한 도서관 활성화 방안 연구
 - 로봇, 자율주행, 드론과 같은 기술이 도서관에 적용된 사례를 분석하여 이들이 사서들의 단순 업무를 보조하면서 사서들이 제공하는 서비스의 다양화와 질적 향상이 가능할 것으로 전망하고 서비스 범위가 넓어질 것이라 예측함. 또한 기존의 지역 내의 도서관의 입지와 역할을 제고할 수 있을 것이라 기대함.
- 이승민(2021) 디지털 자본의 형성을 위한 공공도서관의 역할
 - 개인적, 사회적으로 축적되는 디지털 자본의 형성 요인을 디지털 접근과 역량으로 구분하고, 디지털 자본의 형성에 공공도서관의 이용이 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 분석

■ 도서관의 지속 가능한 발전 관련 연구

- 국립중앙도서관(2017) 제4차 산업혁명시대 도서관의 미래전략 및 서비스 모형 구축 연구
 - 미래지향적인 도서관의 목표 및 비전 달성을 위해 도서관 및 사서의 역할을 재설정하고 미래도서관 구축을 위한 전략을 정책 영역, 조직 및 인력 영역, 공간 및 시설 영역, 서비스 영역 4가지로 구분하여 제시
- New Media Consortium(2017) The NMC Horizon Report: 2017 도서관 에디션
 - 도서관계의 단기, 중기, 장기적인 계획을 언급하면서, 창조자로서의 도서관 이용자 및 도서관 공간 재구성의 중요성을 주장
 - 이를 통해, 기관 사이의 협력체계 구축, 학술정보 조직 및 관리를 미래도서관의 주된 방향으로 설정
- 노영희(2020) UN의 지속가능발전 목표(SDGs)와 도서관의 역할에 관한 연구
 - 제3차 도서관종합발전계획과 UN의 지속가능발전 목표(SDGs) 관련성을 조사분석하여 도서관의 활동들이 SDGs에 상당한 기여를 하고 있음을 확인함.
 - 공공도서관의 프로그램 참여와 정보서비스의 이용, 디지털 장서의 이용은 디지털 자본 형성과 축적에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하며, 사회적 자본으로서 전통적인 지식정보제공 역할과 함께 디지털 기반 협력체계로서 역할 수행이 필요함을 지적
- 이승민(2020) 지속가능한 발전을 위한 도서관의 역할 재고찰
 - 지속가능한 발전을 지원하기 위한 도서관의 역할에 대해 논의가 계속해서 이어지고 있지만, 이와 관련된 구체적인 방향이 명확하게 설정되지는 않은 문제를 지적
 - 4차 산업혁명 시대에 지속가능한 발전을 지원하기 위한 도서관의 역할 및 기능을 재고찰하고, 이를 위해 도서관이 수행할 수 있는 방안을 정보적, 사회적, 문화적, 환경적 측면에서 논의

- 지속가능한 발전을 지원하기 위한 모든 도서관 활동의 중심에 자리 잡고 있는 사서의 역할을 재고찰함으로써 도서관과 사서가 사회의 지속가능한 발전을 수행하기 위한 토대를 마련할 수 있는 방안을 제안

2.3.2 미래도서관의 콘텐츠 선행연구

■ 도서관 최신 기술 적용 콘텐츠 관련 연구

- 정민경, 권선영(2014) 도서관의 시맨틱 기반 사물인터넷(IoT) 적용에 관한 연구
 - 도서관계에 사물인터넷(IoT)의 개념을 적용하여 시맨틱 기반의 도서관 서비스 모델링을 제안
- KIET(2016) 미국의 시빅테크(Civic Tech) 동향과 과제
 - 도서관의 플랫폼화를 주장하면서, 시민 참여 플랫폼으로서의 Civic Tech를 소개
 - Civic Tech는 2013년 미국에서 사용하기 시작한 개념으로, 다양한 집단의 이용자들이 자발적으로 참여하여 새로운 정보기술을 활용한 커뮤니티의 문제 해결을 지원하는 개념(Japan Research Institute, 2017)
 - 이를 통해, 각급 기관 및 커뮤니티의 집단지성을 구축함과 동시에 정보적, 사회적 발전을 이루어나가는 미래지향적인 모델을 구축하고 정보 리터러시를 확보할 수 있는 방안을 제안
- Matthew B. Hoy(2017) An Introduction to the Blockchain and Its Implications for Libraries and Medicine
 - 블록체인 기술은 현재 암호화폐로서 유명하며 해당 기술의 구성요소로 만들어졌지만 다른 많은 잠재적 용도가 있음
 - 디지털 자원은 본질적으로 재생산이 가능하며 이로 인해서 도서관과 출판사에 문제가 발생
 - 복사의 방지를 위해서 이용자에게 복잡한 프로그램이나 과정을 요구하지만 블록체인 기술을 사용하면 누구나 액세스할 수 있으며 해당 데이터의 고유하고 검증 가능한 기록을 생성하기 때문에 디지털 자료를 고유하게 식별, 제어 및 전송을 할 수 있음
- 최정운, 김재웅(2018) 실험과 체험의 공간: 독일 쾰른 시립도서관의 사례를 중심으로
 - 독일의 쾰른 시립도서관(Stadtbibliothek Köln)의 VR 서비스를 분석
 - 국내 공공도서관도 정보 서비스의 기능을 넘어 지역 주민들에게 다양한 콘텐츠를 직접 생산하고 소비하는 스마트 복합문화공간으로서의 기능이 필요하다고 주장
- 권선영(2019) 가상현실(VR) 기술의 도서관 서비스 적용에 대한 대학생들의 인식 및 요구조사
 - 가상현실(VR) 기술과 콘텐츠를 도서관서비스에 접목하여 활용하기 위해 대학생들의 인식정도와 요구사항을 조사하여 기술 적용 시 유의 사항과 현장에서 준비하고 고려해야 할 내용과 전략들을 제안
- 이기영(2020) 대학도서관 가상현실(VR) 서비스 개선 방안에 관한 사례 연구
 - VR을 통한 체험, 연구, 교육, 투어와 VR을 이용한 자료 열람 방안 제안
 - 3D 기반 디지털 컬렉션 접근, 그리고 VR 환경 조성으로 이용자들을 위한 몰입형 학습 환경 조성 주장

2.3.3 미래도서관의 서비스 선행연구

■ 도서관 최신 기술 적용 서비스 관련 연구

- 김태영 외(2017) 도서관에서의 스마트 디바이스 활용 현황분석 및 서비스 적용방안
 - 모바일, 가상현실, IoT, 웨어러블 디바이스, 3D 프린터와 같은 스마트 디바이스들을 도서관에 적용한 사례를 분석
 - 시설 및 장서에서는 RFID, 스마트센서, 비콘 등을 사용하여 장서점검과 도난방지, 대출/반납 관리에 적용
 - 도서관 정보서비스에서 증강현실 북이나 웨어러블 북과 같은 새로운 유형을 살펴볼 필요 있음
 - 사서업무지원에서 키오스크의 도입이나 무인 대출 시스템이 도입되어 사서업무의 과중을 줄이며 이용자에게는 실감, 지능, 융합형 서비스를 제공
- 국립중앙도서관(2020a) 5세대 지능형 디지털도서관 서비스 개발 및 구축 연구
 - 아직 도서관에서 블록체인 기술이 활용된 사례는 없으나 몇몇 해외 대학 도서관을 중심으로 상호대차 시스템을 블록체인으로 개발하려고 하는 연구 진행
 - 메타데이터 시스템과 도서관이 가진 지식재산 사용 이력을 관리하기 위해 블록체인 기술을 활용하려는 연구 진행. (국립중앙도서관, 2020a, 41)
- 김경철(2020) 도서관에서 로봇 활용에 대한 사례 연구: 국립중앙도서관을 중심으로
 - 국내외 도서관에 도입된 로봇을 확인하고 국립중앙도서관의 큐아이 로봇을 분석
 - 그래서 현재 도서관에서 로봇은 사서보조업무와 서비스 업무에 활용되고 있는데 하드웨어와 소프트웨어적 한계가 있으며 기대하는 만큼의 성능은 나오지 못함
 - 코로나 19의 영향으로 언택트 시대가 되어 로봇 도입을 적극적으로 검토해야 한다고 주장
- Asefeh Asemi, Andrea Ko, Mohsen Nowkarizi(2020) Intelligent libraries: a review on expert systems, artificial intelligence, and robot
 - 인공지능과 전문가 시스템(Expert Systems) 그리고 로봇에 관련된 논문을 WoS(Web of Science)와 Emerald 데이터베이스에서 검색
 - 기술, 자원, 서비스, 사용자/최종 사용자의 4가지로 분류하여 분석
 - 분석 결과 다양한 도서관 활동과 정보 서비스에서 전문가 시스템이나 인공지능을 사용할 수 있음
 - 전문가 시스템은 현재의 정보 시스템에 통합을 통해 개선을 노릴 수 있고 로봇은 서가배치에서의 반복 작업을 줄일 수 있음
 - 빅데이터나 소셜 네트워크의 분야에서는 인공지능이 중요한 역할
- 곽우정, 노영희(2021) 도서관의 인공지능(AI) 서비스 현황 및 서비스 제공 방안에 관한 연구
 - 향후 도서관에서는 인공지능을 활용하여 이용자 관련 기록들을 토대로 한 개인 맞춤형 도서 추천이나 독서·문화 프로그램 추천
 - 자율주행 드론이나 자동차를 운송수단으로 실시간 도서 택배 서비스를 할 수 있다고 주장
 - 참고정보서비스는 지능형 인공지능 비서를 활용한 정보서비스로 변화해야 하며 도서관 출입 기반 무인 대출반납 시스템 설치 상용화가 필요하다고 주장

- 노영희, 신영지(2021) 자율사물을 활용한 도서관 활성화 방안 연구
 - 로봇, 자율주행, 드론과 같은 기술이 도서관에 적용된 사례를 분석
 - 이들이 사서들의 단순 업무를 보조하면서 사서들이 제공하는 서비스의 다양화와 질적 향상이 가능할 것으로 전망하였고 서비스 범위가 넓어질 것이라 예측
 - 기존의 지역 내의 도서관의 입지와 역할을 제고할 수 있을 것이라 기대

■ 도서관 전문인력 양성 관련 연구

- 노영희, 신영지, 곽우정(2017) 도서관의 특성화 정책과 방향에 관한 연구
 - 국내외 특성화 도서관 사례를 통해 특성화 정책, 분야, 효과 등을 조사하고 이를 기반으로 향후 특성화 도서관에 배치될 전문인력에 대한 연구 수행이 필요함을 지적
- 김지현(2020) 인공지능을 이용한 도서관서비스 연구
 - 인공지능이 대학도서관 서비스에 미치고 있는 영향과 이슈, 시사점에 대해 조사하여 사서 재교육 필요성과 대학 도서관의 정보시스템 구축을 위한 투자, 도서관에 인공지능 연구소를 세우는 방안을 제시

■ 도서관 정보서비스 및 이용자 연구

- 김보일, 김명수, 안창호(2015) 공공도서관의 지역정보서비스 활성화 방안연구
 - 공공도서관 및 이용자 대상 공공도서관 지역정보서비스 인식 요구조사를 실시하여 공공도서관의 지역정보서비스 활성화 방안을 제언
- British Library(2017) British Library to Investigate Possibility of a ‘Single Digital Presence’ for UK Public Libraries
 - 혁신적으로 진화하는 정보기술을 인지하고 활용할 수 있는 사서의 역할을 강조
 - 정보전문가로서의 사서가 빅데이터 기반의 도서관 정보서비스를 개발해야 할 것을 주장
 - 이를 위해 디지털 정보자원에 대한 접근성 확보 및 이의 활용을 위한 빅데이터 프로젝트 수행하고 있으며, 기계학습 어플리케이션의 개발을 지원
- 이종욱, 박혜린(2019) 도서관 3D 프린터 이용정책 분석 연구- 미국 도서관 우수사례를 중심으로
 - 3D 프린터 관련 서비스 도입이 확대되는 상황에서 도서관에서 원활한 서비스 운영을 위한 이용정책 수립 필요성을 지적, 미국 도서관의 우수한 3D 프린터 이용정책 사례를 분석하여 제안.
- 장윤금 외(2019) 공공도서관 메이커스페이스 운영 현황 조사 연구
 - 국내 공공도서관 메이커스페이스 운영 현황 조사를 통해 공공도서관 메이커스페이스 운영의 효과성, 한계점 및 개선 방안을 도출
- 국립중앙도서관(2020a) 5세대 지능형 디지털도서관 서비스 개발 및 구축 연구
 - 국립중앙도서관 디지털도서관 이용자들의 요구와 디지털도서관 서비스 프로세스 특성을 반영한 지능형 도서관서비스를 개발하고, 이를 기반으로 디지털도서관 중심의 지능형 도서관 서비스 모델을 제언
- Rosalinda Lok Ting Suen, Dickson K.W.Chiu, Jeff K.T.Tang (2020) Virtual reality services in academic libraries: deployment experience in Hong Kong

- 홍콩의 학술 도서관에서 VR이 교육에 어떻게 영향을 미치는지 연구
 - VR 기술이 빠르게 발전하였지만 해당 지식을 갖춘 도서관 직원을 찾기는 어려움
 - VR 설비를 설치할 공간적 문제도 있는데 서비스 이용자의 안전을 위해서 격리된 공간이 필요하기 때문
 - 도서관의 제한된 예산까지 있어 VR 기기의 가격이 하락하고 있어도 여전히 많은 비용을 필요
- Gregory Gilpin, Ezra Karger, Peter Nencka(2021) The Returns to Public Library Investment
- 시카고 연방준비은행은 공공도서관이 지역사회와 아이들에게 미치는 영향을 정량화하여 공공도서관 투자 수익률 보고서 공개
 - 도서관 예산을 늘리면 도서관 행사에 대한 아이들의 참여가 18%, 어린이 자료 대출이 21%, 이용자 수가 21%만큼 증가한 것으로 나타남

2.3.4 미래도서관의 공간 선행연구

■ 도서관 공간 구성 관련 연구

- 고재민, 조현양, 고흥권(2015) 도서관 소요공간에 따른 면적구성에 관한 연구
- 2000년 이후 면적구성의 변화 양상은 폐가서고와 목록실이 사라지고 개가식 열람실과 디지털 열람실이 확대되며 일반열람실이 축소되고 학습실 개념이 정립되어 문화교육실과 기계실 그리고 지하주차장이 증가
 - 신규 도서관의 건립 시 봉사대상권역 및 봉사대상인구의 고려되어야 함
- 허준영, 김용승(2015) 영국 공공도서관 정책 변화와 건축적 대응에 관한 연구
- 공공도서관의 변화를 주도하고 있는 영국의 공공도서관 정책과 그에 적절히 대응하고 있어 성공적인 사례로 평가되는 영국 런던시 타워햄리츠 자치구의 ‘아이디어스 토어’를 대상으로 건축·도시적 차원의 특성을 파악
- 김보영, 광승진(2017) 대학도서관의 메이커 스페이스 도입 방안 연구
- 4차 산업혁명 시대 도서관의 역할과 기능의 변화를 고찰하고, 이에 대응하고 양질의 정보서비스를 제공하기 위한 도서관 공간 구성의 변화 필요성을 주장
- 광승진, 노영희, 신재민(2017) 복합문화기관으로서 도서관의 공간 구성 연구
- 첨단 기술의 발전과 사회적 패러다임의 변화에 따라 도서관 복합공간의 개념 변화를 살펴보고 각각의 사례를 분석하여 미래 도서관의 복합공간 구축의 방향을 제시
- 전필규, 박찬일(2019) 영국의 공공도서관 정책과 공간계획 지향점 분석에 의한 공간디자인 방법에 관한 연구
- 공공도서관의 직면한 다양한 문제점들에 대한 다양한 대응의 방법을 모색해온 영국의 도서관 운영과 공간디자인의 2가지 측면에 대응하는 정책 및 전략과 지향점 등을 분석, 고찰
 - 이를 바탕으로 2013년 이후에 완공된 영국의 공공도서관 사례에 나타난 공간디자인 방법을 분석하여 우리의 공공도서관이 당면한 과제를 해결하기 위한 공간 계획적 대응방안과 시사점을 탐구
- 노영희, 김윤정(2019) 도서관 복합문화공간에 대한 이용자 인식 연구
- 복합문화공간을 조성하여 운영하고 있는 도서관의 이용자들을 대상으로 설문조사를

수행하여 도서관의 복합문화공간에 대한 인식도, 프로그램에 대한 선호도와 인식을 조사 분석

- 김현오, 김용승(2020) 최근 국내공공도서관의 공간구성 변화에 관한 연구
 - 국내 도서관 정책의 방향을 고찰하고 실제 건립된 최근 공공도서관 자료를 바탕으로 사회적 요구 및 변화에 대응하는 공공도서관 건축의 변화를 분석
- 신영지, 노영희(2020) 공공도서관 복합문화공간의 프로그램 구성체계 및 활성화 방안 연구
 - 복합문화공간을 구성한 공공도서관을 대상으로 공간유형 및 프로그램 현환을 파악하고, 향후 복합문화공간별 프로그램 활성화 방안 모색

2.4 국내외 미래도서관 진화의 시사점

2.4.1 미래도서관의 콘텐츠의 시사점

■ 빅데이터

- 도서관에서 쓰이는 빅데이터 기술은 다양한 기술의 기초가 되는 데이터로서 쓰임
- 빅데이터는 보통 도서관 이용자들의 로그 데이터나 대출/반납 데이터, 도서관의 데이터베이스와 같은 다양한 정보들을 도서관 빅데이터로 볼 수 있음
- 위와 같은 데이터를 기반으로 인공지능 기술을 사용하거나 서가정리 로봇을 도입하고 VR 기기 등을 운영
- 빅데이터는 미래 도서관에 도입될 수 있는 콘텐츠와 서비스의 근간

■ 메타버스

- 메타버스는 주로 가상현실과 증강현실이 쓰이는데 가상현실은 체험을 중심으로 특정한 공간을 준비하여 체험공간을 제공하는 콘텐츠가 일반적
- 증강현실은 모바일 디바이스를 통해서 도서관의 안내를 증강현실 기능으로 돕거나 증강현실 형태의 콘텐츠를 서비스하는 형식
- 메타버스 기술 자체가 충분히 발전하지 못했기 때문에 도서관의 도입에도 소극적
- 메타버스를 활용한 서비스를 제공하는 것보다는 메타버스를 체험하는 콘텐츠가 대중적
- 국립중앙도서관에서 제공하는 VR도서관이나 실감서재와 같은 콘텐츠는 온·오프라인을 넘어서 접근이 가능하기 때문에 활용도가 높아 다양한 콘텐츠를 확보하는 것이 좋음

■ 블록체인

- 실제 도서관에 적용된 사례가 없음
- 디지털 자료의 고유한 식별성이나 접근성과 같은 부분에서의 활용을 기대하고 연구
- 블록체인은 디지털 자료의 가치보존이나 개인정보의 활용을 위해서 쓰일 수 있지만 아직 기술적으로 대중화되지 못했기 때문에 장기적으로 검토해야 할 것임

2.4.2 미래도서관의 서비스의 시사점

■ 인공지능

- 인공지능 기술은 챗봇과 도서추천시스템에서 사용
- 빅데이터를 머신러닝과 같은 인공지능 기술로 자동화하여 이용자의 질문에 답하거나 이용자 개인에게 책을 추천하는 기술
- 이외에도 로봇의 자율주행이나 드론의 도서 이미지 인식과 같은 기능들도 인공지능 기술에 해당하는 딥러닝 기술들이 적용
- 이처럼 빅데이터와 비슷하게 인공지능 기술은 도서관의 다양한 분야에서 전반적으로 사용되며 미래 도서관에서 다양한 서비스의 근간

■ 로봇

- 로봇은 몇몇 도서관에서 사용하기 시작
- 일반적으로 이용자 응대 서비스를 제공하는 서비스 로봇이나 서가배치를 확인하는 서가정리 로봇이 도입
- 로봇의 특징은 인공지능 기술과 IoT 기술을 로봇에 탑재하여 도입
- 로봇은 여러 최신정보기술이 혼합되어 도입되며 사서의 반복 작업이나 감정노동을 대신 수행하여 높은 도서관 자동화로 서비스 품질 향상에 큰 영향을 미침

■ 도서관 서비스의 고려사항

- 도서관에 적용될 수 있는 다양한 기술들을 보면 여러 기술들이 통합되어 개발된 결과물이 도서관에 큰 영향을 미침
- 로봇이나 챗봇과 같은 시스템은 IoT, 클라우드 컴퓨팅, 로봇, 인공지능이 융합되어 구현되었으며 서비스 분야에서 사용됨
- 로봇이나 챗봇의 경우 도서관의 인력적인 측면에서는 사서의 업무를 줄여주는 역할을 하며 사서가 커버하지 못하는 범위의 작업을 대신 수행하여 서비스 품질 증진
- 메타버스의 경우 VR기기와 증강현실 콘텐츠의 부족으로 단순 체험 형태의 서비스만 제공하기 때문에 먼저 콘텐츠 수집이 우선

2.4.3 미래도서관의 공간의 시사점

■ 인공지능

- 이용자 서비스를 위해서 제공되는 인공지능 기술들은 도서관의 로비와 같은 소통공간에서 사용자 맞춤형 서비스 공간의 배경기술
- 도서 안내를 위한 키오스크나 도서 추천 서비스 제공을 위한 단말기와 같은 서비스 기기는 기존 도서관이 가진 로비의 기능에 변화를 일으킴

■ 로봇

- 로봇의 크기가 작지 않기 때문에 로봇의 이동에 관련되어 서가의 배치나 로봇의 관리가 필요한 공간의 고려 필요

- 기존의 사람만을 고려하던 공간 디자인에서 특정 위치에 설치될 키오스크나 특정 구역에서 이동하는 로봇이나 드론의 동선까지 고려하여 디자인 필요

■ 메타버스

- 가상현실을 체험하기 위해서 특수한 설비들을 설치할 공간 디자인 필요
- 간단하게는 기존 메이커스페이스 공간에 VR기기들을 추가하는 것부터 시작해서 가상현실을 위해서 특정 공간 전체를 새롭게 디자인하는 단계까지 도서관의 상황에 맞는 수준의 공간 디자인이 필요

■ 서비스

- 최신 기술 외의 서버실이나 디지털자료실과 같은 기존 공간과의 조화가 필요
- 콘텐츠를 제공하는 로봇, 문화프로그램, 도서 추천을 위한 설비 등이 운영될 공간으로 특성화된 공간이나 기존의 로비를 발전시키는 디자인이 필요

제 3 장

국내외 공공도서관 정책 및 서비스 사례

3.1 공공도서관 정책 사례

3.2 공공도서관 정보서비스 사례

3.3 정책 및 서비스 사례의 시사점

제 3 장 국내외 공공도서관 정책 및 서비스 사례

3.1 공공도서관 정책 사례

■ 공공도서관의 변화에 대한 요구

- 시대의 변화, 정보환경의 변화와 함께 오늘날의 공공도서관은 어떠한 형태로든 변화가 필요하며, 시대의 변화에 정책적으로 적절하게 대응하는 것이 선결 과제

■ 최신 정보기술 도입을 통한 정보서비스 강화

- 도서관 선진국에서는 최신의 정보기술을 도입하여 기존의 정보서비스를 보다 강화하고 보다 양질의 정보서비스를 제공할 수 있는 여러 가지 정책 방안을 마련하여 이를 실제 현장에 적용하고 있음

3.1.1 국외 공공도서관 정책 사례

■ 미국도서관협회(ALA)의 Office for Information Technology Policy(2011)

- 2011년, 미국도서관협회(American Library Association: ALA)의 Office for Information Technology Policy에서는 <Confronting the Future: Strategic Visions for the 21st Century Public Library>를 발표
 - 진화하는 정보환경에서의 공공도서관은 디지털 미디어와 정보기술의 발달, 인터넷 서비스 제공자와의 경쟁, 인구구성의 변화, 재정적 압박에 직면하고 있음을 설명
 - 공공도서관이 모든 진화에 다각적으로 대응하는 것은 불가능하며, 따라서 각 도서관의 상황에 적합한 전략적 선택이 필요함을 지적
 - 이를 위해 공공도서관의 미래 비전의 기준을 제시하면서, 4개의 차원을 따라 각각의 전략적 선택에 의해 구성할 것을 제안
 - 모든 전략은 이용자를 위한 정보서비스를 축으로, 공공도서관의 여러 가지 측면을 포괄적으로 고려함

Dimension 1: Physical to virtual libraries

(물리적 또는 가상도서관)

Dimension 2: Individual to community libraries

(개인 이용자 또는 지역사회 중심 도서관)

Dimension 3: Collection to creation libraries

(장서 중심 또는 창조 중심의 도서관)

Dimension 4: Portal to archive libraries

(포털 또는 아카이브 도서관)

■ 호주의 Propositions for the Future

- 호주에서는 <Propositions for the Future>에서 공공도서관의 방향을 다음 6가지로 제안¹⁸⁾
 - 호주의 공공도서관 정책은 공간으로서의 도서관 및 이를 이용자와 연계시키는 매개체로서의 역할을 강조하는 방향으로 수립

- (1) 문화적 의미를 지닌 공공장소로서의 도서관 (Libraries as Public Places of Cultural Meaning)
- (2) 도서관 공간의 문화 (The Culture of Library Spaces)
- (3) 창의력을 배양하는 도서관 (Libraries Incubating Creativity)
- (4) 문화 연결자로서의 도서관 (Libraries as Cultural Connectors)
- (5) 호주의 다양성을 지원하는 도서관 (Libraries Supporting Australia's Complex)
- (6) 글쓰기와 구어 문화를 키우는 도서관(Libraries Nurturing the Culture of Written and Spoken Word)

■ 덴마크의 Committee on Public Libraries in the Knowledge Society

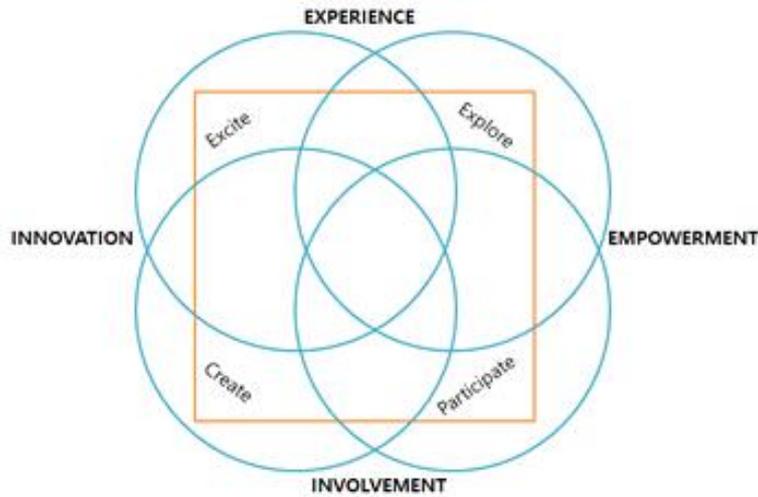
- 2013년, 덴마크 Committee on Public Libraries in the Knowledge Society에서는 공공도서관의 목표를 개인적 차원과 사회적 영역으로 구분하고, 이를 경험(experience), 참여(involvement), 역량개발(empowerment), 혁신(innovation) 등 4가지 목표로 제안
 - 이들 4가지 목표를 달성하기 위하여 도서관 공간을 4개의 영역으로 나누고, 각 영역에서 이루어지는 활동을 제안¹⁹⁾
 - 덴마크에서의 공공도서관 정책은 전통적인 정보서비스 이외에 복합문화기관 및 커뮤니티 센터로서의 역할 수행에 중점을 두는 방향으로 수립

- 1. 창의(create): 영감을 얻는 공간(Inspiring space)
- 2. 탐구(explore): 학습 공간(Learning space)
- 3. 참여(participate): 모임 공간(Meeting space)
- 4. 즐거움(excite): 공연 공간(Performative space)²⁰⁾

18) 서울특별시교육청교육연구정보원 교육정책연구소. 2017. 서울특별시교육청 공공도서관 발전방안 정책 연구. 2017 위탁연구 보고서 (서교연 2017-45), p.18.

19) 서울특별시교육청교육연구정보원 교육정책연구소. 2017. 서울특별시교육청 공공도서관 발전방안 정책 연구. 2017 위탁연구 보고서 (서교연 2017-45), p.18-19.

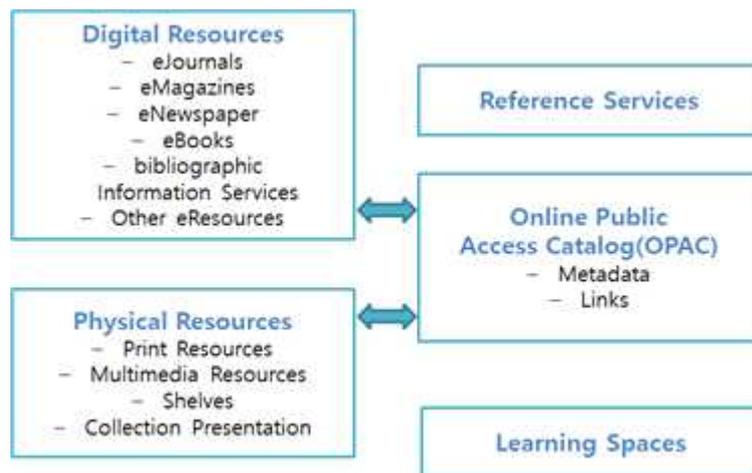
20) 서울특별시교육청교육연구정보원 교육정책연구소. 2017. 서울특별시교육청 공공도서관 발전방안 정책 연구. 2017 위탁연구 보고서 (서교연 2017-45), p.18-19.



(그림 9) 덴마크의 공공도서관의 진화된 기능과 역할 제안

■ 독일의 공공도서관 핵심 서비스 제안(2013)

- 2013년, 독일에서는 Public Libraries in the Knowledge Society: Core Services of Libraries in Informational World Cities를 발표
 - 디지털 자원(Digital Resources), 물리적 자원(Physical Resources), 참고서비스(Reference Services), 온라인 목록(Online Public Access Catalog; OPAC), 학습공간(Learning Spaces) 등을 핵심 서비스로 제안²¹⁾
 - 독일의 공공도서관 정책은 소장 장서를 중심으로 한 정보서비스 및 메타데이터의 고도화를 통한 정보활용의 효율성 확보에 중점을 두고 수립



(그림 10) 독일의 공공도서관 핵심 서비스 제안

21) 서울특별시교육청교육연구정보원 교육정책연구소. 2017. 서울특별시교육청 공공도서관 발전방안 정책 연구. 2017 위탁연구 보고서 (서교연 2017-45), p.19-20.

■ 영국

□ 영국의 공공도서관 발전방향(2011)

- 영국의 Jouchumsen, Rasmussen, Skot-Hansen은 <The four spaces: A new model for the public library>에서 공공도서관 발전방향을 4가지 측면으로 제시

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. 지역사회의 중심2. 디지털 기술과 창의 활동을 위한 미디어의 제공3. 지속성 유지4. 전문인력교육 |
|--|

- 이외에도, 공공도서관 서비스의 기능 중 도서관을 통한 지역 활동 참여, 온라인 오프라인 지역사회 그룹 구성 및 활동 지원, 도서관 건물 밖에서의 서비스 제공 등 지역사회 전체로 확산하기 위한 여러 방안을 제시²²⁾

□ 영국의 공공도서관 정책 방향

- 전통적인 공공도서관 기능의 향상을 넘어 사회가 지닌 다양한 문제를 해결하기 위한 방향으로 수립
- 공공도서관의 방문과 이용을 늘리기 위해 이용자, 비이용자, 잠재적 이용자들의 요구와 필요를 바탕으로 다양한 영역에서의 변화를 시도
- 공공기관과 상업시설을 포함하여 다양한 프로그램과의 연계 및 결합을 시도
- 공공도서관 환경 개선 및 변화를 통해 공공도서관이 지식정보의 허브뿐만 아니라 일상적인 공간으로 활용될 수 있도록 정책을 수립

□ 영국 예술위원회(Art Council)

- 영국 문화미디어스포츠부의 산하기관으로 영국 예술위원회(Art Council)는 2013년 <Envisioning the library of the future>를 발표
- 단순한 정보자료의 제공 이외에도 인쇄정보, 디지털 정보 및 이를 기반으로 한 정보 서비스를 통해 지식과 문화의 통로로서의 역할 수행을 강조
- 어린이, 청소년, 성인에 대한 지식정보 서비스뿐만 아니라 커뮤니티의 중심으로서 수행해야 하는 역할을 10년의 중장기 계획으로 수립
- 2013년, <The library of the future> 보고서를 통해 영국의 공공도서관이 수행해야 하는 역할의 세부 내용을 크게 6가지로 제안 (전필규, 박찬일. 2019. 5)

22) 서울특별시교육청교육연구정보원 교육정책연구소. 2017. 서울특별시교육청 공공도서관 발전방안 정책 연구. 2017 위탁연구 보고서 (서교연 2017-45), p.18.

1. 독립적이고 안전한 공간의 제공
2. 이용자의 상호작용과 공동체 의식을 형성할 수 있는 공유 공간의 제공
3. 탐구를 위한 환경 및 신뢰성 있는 정보를 기반으로 지식정보를 전달
4. 어린이와 청소년의 자기개발 지원 및 독서지도 서비스, 상상력을 발휘할 수 있는 기회의 제공
5. 조용한 학습을 위한 교육 환경과 공간의 제공
6. 모든 이용자에게 개방되며 혼잡하지 않은 환경의 제공

□ 영국 도서관정보전문가협회(CILIP) 및 영국 도서관장협회(SCL)

- 2017년 영국 도서관정보전문가협회(CILIP)와 영국 도서관장협회(SCL)는 <Public Library Skills Strategy>
- 커뮤니티의 요구를 지속적이고 효율적으로 충족시키기 위해 전문 사서인력에 대한 투자와 기술 개발을 수행하기 위한 전략을 제시(전필규, 박찬일. 2019. 4-6)

□ Idea Store 정책

- A Library and Lifelong Learning Development Strategy for Tower Hamlets
 - 1999년에 입안된 Idea Store 정책은 공공도서관, 평생교육시설, 고등교육시설로 구분하여 제공되던 자치구의 정보제공, 평생교육, 고등교육을 통합하여 Idea Store라는 단일 기관을 통해서 제공되도록 정책 수립
 - 영국의 여러 커뮤니티가 지니고 있는 낮은 교육성취도, 높은 실업률, 낮은 직무능력이라는 문제를 해결하기 위한 중심적인 시설로 설정
 - 2단계로 수립된 계획을 통해 총 8개의 Idea Store 건립 및 더 이상 활용되지 않는 기존 시설들을 커뮤니티를 위해 활용하는 방안을 포함
 - 효과적이고 효율적인 운영프로그램의 제공을 위해 지역 주민들을 대상으로 설문 조사와 공공자문연구를 실시
 - 이를 통해 도출된 지역주민들의 요구와 필요, 기존 시설 및 네트워크가 가진 문제들을 보완하여 Idea Store 계획에 반영
 - 기존의 노후화되고 접근성이 떨어지는 건물, 중복되는 서비스 제공 범위의 문제를 해결하고, 중심상업지역이나 대형 마트 내부 혹은 주변 위치하여 새로운 공간을 제공하는 계획을 수립 (허준용, 김용승. 2016. 85)
- Idea Store Strategy 2009
 - 건립된 4개의 Idea Store를 바탕으로 한 평가 및 첫 정책의 입안 이후 10년 간 자치구의 다양한 지표 변화를 분석하여 공공도서관 정책의 변화를 통해 얻어진 성과와 발생된 문제점을 확인
 - 10년 동안의 변화를 반영한 개선방안 및 발전방안을 마련

□ 영국 국립도서관

- 영국 국립도서관은 <Living Knowledge: The British Library 2015-2023>에서 정보기술 혁신에 대응하여 2030년까지 달성해야 할 도서관의 비전을 제안
- 특히 디지털화된 콘텐츠 또는 디지털 콘텐츠(Born-digital Content)의 급격한 양적 성장 및 빅데이터의 생산, 분석, 관리 분야에 대한 혁신을 인지하고 이를 적절히 관리해야 하는 사서의 역할 강조(국립중앙도서관, 2017, 69)

3.1.2 국내 공공도서관 정책 사례

■ 지식정보화시대의 공공도서관의 개념 변화

- 전통적 공공도서관에서 지식기반사회의 새로운 공공도서관으로 개념이 진화
 - 공공도서관은 다양한 정보자료를 제공하는 지식정보센터로서의 기능뿐만 아니라 지역 주민의 지식향상과 교육을 위한 평생학습기관으로서의 기능, 지역 및 계층 간 지식정보격차를 해소하고 문화콘텐츠를 활용, 유통시키는 문화복지시설의 기능까지 그 역할과 기능이 확대²³⁾
 - 정보수집과 관리 중심에서 수용자 중심의 문화콘텐츠 생성과 제공으로 목적과 기능이 확장²⁴⁾
- 다양한 활동이 가능한 창조적 공간으로서의 공공도서관의 역할에 대한 요구가 증대하고 있으며, 이를 지원할 수 있는 사서인력의 전문성 확보에 대한 필요성이 증대

■ 제도적 환경의 변화

- 현재 우리나라의 공공도서관 관련 정책은 도서관발전종합계획의 수립을 통해 중장기적으로 수립되고 있으며, 공공도서관의 환경 개선을 위한 법적 기반을 구축하는 등 다양한 측면에서 제도와 규정이 수립
- 이는 공공도서관의 활성화를 위한 기반으로서의 역할을 수행하기도 하지만, 공공도서관의 근본적인 목적이나 전문사서직에 대한 법령상의 소외 및 상이한 설립 주체 등으로 인해 공공도서관의 역할을 한정하는 역기능을 가져오기도 함²⁵⁾

■ 대통령 소속 도서관정보정책위원회

- 제3차 도서관발전종합계획 (2019-2023)
 - 도서관정보정책위원회는 도서관 정책과 관련한 주요사항의 수립, 심의, 조정을 수행하는 대통령 소속 자문위원회이며, 5년 단위로 도서관 활동의 정책적 비전과 목표 제시, 도서관 발전을 위한 중장기 정책과제 및 사업 제시를 위한 <도서관발전종합계획>을 수립
 - 국민의 생활에 다가가는 도서관 서비스 강화, 급변하는 사회·문화·정치·경제에 대한 시민의 참여적 적응력 강화, 4차 산업혁명 등 기술환경의 변화에 대응하는 지속가능한 도서관 모색 등 도서관 활동에 대한 정책적 비전과 목표를 제시한 제3차 도서관발전종합계획(2019년~2023년)을 2019년 1월에 수립·발표
 - 도서관 발전을 위한 4대 전략 방향을 설정하고, 각 전략방향에 따른 13대 핵심과제, 36개 추진과제 수립 및 제시

23) 경상북도. 2017. 경북도서관 운영 기본계획 연구용역. 최종보고서. p.1.

24) 한상헌. 2017. 대전시 공공도서관 발전 방향에 관한 연구. 정책연구 2017-16. 대전세종연구원. p.3.

25) 경산시 도서관 장기발전계획 수립 및 옥공동 도서관 건립 타당성 조사용역. p.83-85.

1. 개인의 가능성을 발견하는 도서관
2. 공동체의 역량을 키우는 도서관
3. 사회적 포용을 실천하는 도서관
4. 미래를 여는 도서관 혁신

- 공공도서관 관련 목표로 체험, 협업 및 창작공간으로서 메이커 스페이스 확대, 지역 공공도서관 연계를 통한 학습 모델 구축 지원, 지역대표도서관 공동보존서고 운영시스템 구축 추진, 지역공동체에서 공공도서관 역할 강화, 사서 인력의 지속적 확대, 지속적인 공공도서관 시설 확충 등을 선정하고 이를 지원하기 위한 정책 방향을 제안
- 미래형 도서관 관련 목표로 도서관 사서인력 지속적 확대, 도서관 법령·제도·평가의 현실적 개정 추진, 스마트 도서관 모델 구축 및 시범사업 등을 선정²⁶⁾

<표 1> 제3차 도서관발전종합계획의 핵심 정책

도전과제	쟁점	대응방향
기술환경	<ul style="list-style-type: none"> - 정보관련 기술의 발전 - 미디어기술의 변화 가속화 - 기술에 의한 노동대체의 위기 	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 기술 활용을 통한 정보자원의 연계, 공유 체계구축 - 기술격차에 의한 디지털 불평등 완화 - 면대면 서비스의 확대 - 디지털 시대에 전통적 역할들을 갱신
지역환경	<ul style="list-style-type: none"> - 공동체의 붕괴 - 공동체의 현안들 	<ul style="list-style-type: none"> - 공동체 속에서의 역할 강화 - 지역사회에 파급력 있는 서비스 기획 - 문화서비스 리더로서의 역할 확대
정보환경	<ul style="list-style-type: none"> - 인쇄매체의 선호도 감소 - 대안적 정보제공자와 경쟁심화 - 정보과잉, 가짜 정보의 증가 	<ul style="list-style-type: none"> - 매체활용 교육의 강화 - 정보의 큐레이팅 - 진짜정보 제공 시스템 구축을 위한 고민 지속
수요환경	<ul style="list-style-type: none"> - 정보과잉에 대한 피로도 증가 - 도서관 공간공급 요구 증가 - 서비스 다양화에 대한 요구 증가 - 새로운 수요자 계층 직면 	<ul style="list-style-type: none"> - 공간의 개방성, 포용성 확대 - 정보서비스의 한계를 극복하고 ‘삶 지원’ 서비스 확대 - 여성, 아동, 노인을 위한 서비스 강화

■ 문화체육관광부

□ 문화예술정책백서 2019

- 도서관은 지식기반사회의 국가 지식 인프라의 원천으로서, 국가 창조역량 강화의 토대 확립 및 국민 행복 제고를 위한 역할을 강화할 수 있도록 중장기 비전과 전략을 제시하고 도서관 정책의 안정적 추진기반을 구축해야 할 필요성을 인식²⁷⁾

26) 도서관정보정책위원회. 2019. 『제3차 도서관발전종합계획(2019_2023)』. 서울: 대통령 소속 도서관정보정책위원회.

- 선진국 수준의 도서관 인프라 확충을 위해 공공도서관 건립 및 작은 도서관 조성을 지속적으로 지원하여 도서관에 대한 접근성과 편의성을 높이기 위한 정책 제안
- 도서관 운영평가 및 통계조사의 내실화, 도서관 서비스의 지역 간 격차해소와 균형발전을 도모하기 위하여 지역대표도서관 지정·설립 등 지역별 도서관 협력체계 구축을 추진
- 다양한 문화프로그램 개발·보급 및 공공도서관 개관시간 연장 지원, 작은도서관 순회사서 지원, 지역특화도서관 육성 지원, 오픈액세스 등 디지털서비스 기반 구축, 다문화와 취약지역 대상 취약계층 서비스 강화 등 도서관 운영 및 이용 활성화를 위한 다양한 정책 제안
- 제3차 도서관발전종합계획(2019년~2023년)에 근거하여 OECD 국가 등 선진국 수준의 공공도서관 인프라 구축을 위해 2023년까지 공공도서관 1,468개관을 조성하여 인구 약 3.6만 명당 도서관 1개관 수준으로 개선하는 것을 목표로 <공공도서관 건립 지원> 사업을 추진
- 공공도서관의 건립은 지역의 특성과 주민의 수요를 반영하여 공연장, 전시장 등 연계 복합문화 공간으로 조성하거나, 노후화된 공공도서관의 리모델링 및 공간 재구성을 통해 평생학습, 복합문화공간, 지역민의 소통(커뮤니티) 기능을 강화하는 등 공공도서관의 양적인 확충과 더불어 질적인 측면에서도 이용자의 서비스 만족도 개선을 위한 방향으로 정책을 마련하고 이를 추진²⁸⁾

■ 국립중앙도서관

□ 국립중앙도서관 중장기발전계획 2019-2023

- 국립중앙도서관은 국가대표도서관으로 국내 도서관계의 발전을 지원·선도함으로써 국민의 알 권리와 표현의 자유, 사회적 소통과 지적 성장을 이끌어야 할 책임이 있음
- 급변하는 정보환경과 다양한 정보요구에 능동적으로 대응하면서 국가 및 사회의 문화 발전에 이바지하기 위한 도서관으로 거듭나기 위해 중장기발전계획을 수립하여 추진
- 다양한 계층을 위한 지식정보 서비스를 선도하기 위해 어린이·청소년 서비스 전문화 및 고도화, 고령층을 위한 도서관 서비스 활성화, 장애인 지식자원 확충 및 정보 접근성 강화 등을 발전계획에 포함 시킴으로써 지역공공도서관의 길잡이 역할을 수행
- 도서관 디지털 서비스 지능화를 위해 스마트 디지털 서비스 구현(통합 반응형 모바일 서비스 플랫폼 구축, 모바일 서비스 콘텐츠 강화, 데이터 활용 정보서비스 개발, 도서관인공지능 서비스 개발, 사물인터넷 기반 도서관 서비스 환경 구축 등 스마트 디지털 서비스 구현을 추진²⁹⁾

■ 서울시 도서관

□ 제2차 서울시 도서관발전종합계획(2018~2022)

- 서울시 도서관은 ‘내 삶을 바꾸는 지식문화도시 서울’을 비전으로 제시하고, 3대 추진 방향 및 각 전략 방향에 따른 8대 추진과제를 수립·제시

27) 문화예술정책백서 2019, p.607

28) 문화체육관광부. 2019. 「2019 문화예술정책백서」. 세종: 문화체육관광부

29) 국립중앙도서관. 2019. 『국립중앙도서관 2019-2023』. 서울: 국립중앙도서관

1. 시민이 책과 문화를 즐기는 도서관
2. 누구나 배우고 나누어 성장하는 도서관
3. 더불어 협력하여 상생하는 도서관

- 공공도서관의 질적 확충, 공공도서관 이용환경 개선, 도서관 관련 제도 정비, 독서소외계층에 대한 서비스 강화, 공공도서관 장서 확충, 독서·문화 프로그램 확대, 독서 동아리 활동 지원, 시민협력네트워크 구축의 8대 추진과제는 브레인스토밍을 통한 문제해결 디자인 방식을 통해 초안을 마련하고, 전문가간담회 및 거버넌스 주체(자치구대표도서관장 회의)로부터 정책 의견 수렴, 시민대토론회 과정을 거쳐 수립³⁰⁾

■ 경기도 도서관

□ 경기도 도서관발전종합계획(2019~2023)

- 도서관 역할 확대에 대한 기대에 부응, 4차 산업기술을 통해 경기도민에게 도움을 주는 지능형 서비스 개발, 지역사회와 함께 성장하는 도서관으로 발전하기 위하여 도서관발전종합계획을 수립
- 경기도 도서관 발전을 위한 인프라 확충 방안 및 4차 산업 기반 기술을 활용한 도서관 서비스 모델 제안을 통하여 도민의 삶의 질 향상과 지역공동체의 균형 성장을 촉진하는 도서관 서비스 개발을 지원하기 위한 정책 수립
- 도서관 유관기관과의 협력체계 구축을 통해 도서관 서비스 확대 기반 마련을 추진³¹⁾

3.2 공공도서관 정보서비스 사례

■ 공공도서관의 진화 방향

- 사회의 변화에 대응하기 위해 각국의 공공도서관에서는 다양한 정보서비스를 개발하여 지역주민의 진화하는 정보요구를 충족시키고 있음
- 공공도서관의 역사가 깊은 해외의 선진사례 고찰을 통해 미래도서관의 진화 방향 고찰이 가능

3.2.1 국외 공공도서관 정보서비스 사례

3.2.1.1 미국

■ New York Public Library

- 시민들이 지역사회에서 생활 기반을 형성하고 융합할 수 있도록 지원하는 지역 아웃리치서비스(Community Outreach Services)를 도서관 프로그램으로 강화하여 이를 필요로 하는 시민들에게 전달

30) 서울도서관. 2019. 『제2차 서울시 도서관발전종합계획(2018~2022)』. 서울: 서울특별시

31) 경기도. 2018. 『경기도 도서관발전종합계획 2019-2023 연구보고서』. 수원: 경기도

- 전시회와 문화행사를 개최하여 뉴욕시에 산재한 미술관, 박물관, 갤러리, 공연장들과 함께 뉴욕시의 문화시설로서 시민들은 물론 뉴욕을 방문하는 모든 사람들의 문화적 향유에 대한 요구에 부응
- Donnell 분관 도서관(Donnell Branch Library)은 학교 수업 공간으로서의 기능과 함께 학생들의 학교 숙제를 도와주는 서비스를 제공
 - 주로 대학생들로 구성된 자원봉사자로부터 지원을 받고 있으며, 인터넷으로도 이용이 가능
 - 주요 도서관에 읽기·쓰기센터(Centers for Reading & Writing)를 설치하여 교양 프로그램, 컴퓨터 관련 교육, 평생학습, 독서지도 등 문화복지서비스를 제공 (경기도, 2019, 56)



(그림 11) New York Public Library (Wikimedia Commons)

■ North Carolina State University

- North Carolina State University의 Hunt Library에서는 로봇을 이용한 검색 시스템을 통합하여 도서관에서 보다 많은 장서를 관리할 수 있는 서가 환경을 구축함과 동시에 열람석을 20% 이상 증가시킬 수 있는 방향으로 공간 구성을 재정비
- 이를 기반으로 물리적 공간에서는 구현이 어려운 Virtual Browse Catalog System을 개발하여 정보서비스를 위한 진화된 환경을 구축



(그림 12) Hunt Library의 iPearl Immersion Theater (Mattern, 2014)

■ BiblioTech

- BiblioTech은 미국 Texas 주 San Antonio시에 2013년 개관한 책 없는 디지털도서관으로, 미국의 최초이자 유일한 All-Digital 공공도서관
- 본관 기준 전자책 15만 책, 시청각자료 50만 건, 전자책 리더기 150개 등을 소장
- 이용자의 증가로 인해 공용 컴퓨터, 전자책 리더기 등을 별도로 소장한 4개 분관 (BiblioTech East, BiblioTech South, BiblioTech West, BiblioTech Central Jury)을 운영
- 도서관에서는 물리적인 자료 대신 전자책 리더기를 대여하며, 전용 어플리케이션을 다운로드하면 개인 단말기를 이용하여 자료를 이용 가능
- 일반적인 전자책 자료를 포함하여 스페인어 자료, 연구 데이터베이스, 오디오북, 잡지, 신문, 음성·영상 자료, 학습 자료 등을 제공 (BiblioTech, 2020)



(그림 13) BiblioTech 공공도서관

■ Texas Digital Library

- 미국 Texas Digital Library(TDL)는 연구와 교육지원 서비스를 함께 제공하는 Texas 주의 고등교육기관 컨소시엄
- 2005년 Texas의 4개 대학(Texas A&M University, Texas Tech University, University of

Houston, University of Texas at Austin)의 협력체계 구축으로 시작되었으며, 점차 범위를 확대하여 현재는 미국 전역의 기관이 참여

- Texas Digital Library의 사명은 디지털 저장, 출판, 장학금, 연구 보존을 위해 협력적이고 비용 대비 효과적인 해결책을 제공하기 위한 회원 기관들의 협력체계 구축
- 서비스 제공 대상은 Texas Digital Library의 회원 기관 및 해당 교육기관의 교직원, 시민 등이 주된 대상 (문화체육관광부, 2010, 97)
- 텍사스 디지털도서관이 추구하는 개방성(Open3)
 - Open Access(OA)는 텍사스 디지털도서관의 기본적인 가치로, 텍사스 디지털도서관의 서비스는 연구 및 학문 자료에 대한 오픈 액세스를 용이하게 함
 - Texas Digital Library는 오픈 소스(Open Source) 라이선스에 따라 모두에게 코드가 무료로 제공되는 오픈 소스 소프트웨어 어플리케이션을 사용하며, 이러한 소프트웨어를 만드는 오픈 소스 커뮤니티를 지원
 - 의사 결정, 문서화, 작업 과정 시 개방성과 투명성을 유지하는 Open & Transparent 정책을 진행(텍사스 디지털도서관, 2020)

■ Lister Hill Library

- University of Alabama의 Lister Hill Library는 가상현실 스튜디오(Virtual Reality Studio) 공간을 개설하여 학생, 교수진, 직원들이 가상현실(VR) 및 증강현실 기술을 체험할 수 있는 환경을 구축하고, 이를 교육과 연구에 연계하여 활용
 - 증강현실 기기인 바이브 프로(VIVE PRO) 헤드셋을 이용할 수 있는 전용 공간을 포함하고 있는 가상 현실 스튜디오에서 다양한 기기가 제공



(그림 14) 가상현실 스튜디오 이용 모습 (University of Alabama at Birmingham)

■ Mountain View Public Library

- California 주 Santa Clara의 Mountain View 지역에 일대를 돌아다니며 도서를 수거하는 로봇을 운영
 - ‘북봇(Book Bot)’ 이라는 이름의 이 로봇은 일주일에 한 번 곳곳을 돌아다니며 도서를 수거

- 주민들은 이 북봇을 이용해 직접 도서관에 가지 않아도 자신의 집에서 대출한 도서, 자료를 반납 가능
- 북봇은 ‘실험적인 아이디어를 위한 Google의 지역별 120 워크샵(Google’s Area 120 workshop for experimental ideas)’ 에서 프로젝트 일부로 개발된 ‘개인용 배송 기기(Personal Delivery Devices)’ 중 하나
- 북봇의 운영 시간은 목요일 오전 11시부터 8시까지이며, 우천, 우박 등과 같은 날씨에는 운영하지 않음
- 도서 반납을 원하는 이용자는 홈페이지에서 예약을 해야 하며, 별도의 로그인이나 이용증 정보가 필요하지 않기 때문에 쉽게 예약이 가능



(그림 15) 도서 수거 후 이동중인 북봇 (Mercrtay News)

■ Kent District Library

- Kent District Library는 현재 19개 분관 도서관에서 ‘경력 온라인 고등학교(Career Online High School)’ 를 개설
 - 경력을 쌓고 있거나, 취업을 준비하거나, 교육 받고자 하는 성인(21세 이상)에게 장학 제도를 제공
 - 교육을 수강할 수 있는 사람들에게는 학습비가 들지 않는 대신 도서관 이용증이 필요
 - 이는 미시건주 공공도서관에서 최초로 시도된 지역 주민에게 공인된 고등학교 졸업장을 무료로 취득할 수 있는 기회를 제공하는 프로그램
- Kent District Library의 책임자인 Lance Werner는 “여러 가지 이유로 고등학교를 졸업하지 않은 약 35,000명의 주민들에게 교육 프로그램을 제공함으로써 꿈을 이룰 수 있는 기회를 제공할 수 있는 프로그램을 구상했다” 고 언급
- 교육 대상으로 선발된 지역 주민은 최대 18개월까지 컴퓨터, 노트북 또는 태블릿 PC를 사용하여 어디서나 온라인으로 프로그램 과정에 접속하고 참여 가능
 - 교육 대상자는 졸업과 동시에 보호관, 보육 및 교육, 가정 보호 등 10개 분야의 기술

자격증 중 하나를 취득 가능³²⁾

3.2.1.2 영국

■ London Library

- London 시민들에게 다양한 정보를 제공하고 시민들의 문화생활에 있어 중추적인 역할을 수행
- 지역 주민을 위한 지역사회 도서관서비스를 제공 특히 지역의 커뮤니티센터로서의 공공도서관의 역할을 강조하여, 노인, 장애인, 어린이 등 다양한 계층의 지역주민들을 위한 지역사회 도서관 서비스(Community Library Services)를 제공
- 어린이들을 위해 도서관 서비스를 제공
 - 과제도움(Homework Support) 서비스를 제공하여 학생들의 과제 수행을 지원
- Idea Store라는 변화된 개념의 공공도서관을 건립
 - 주민의 절반 이상이 이민자 소수인종이자 빈곤 지역인 London의 Tower Hamlets Borough에서는 지역주민의 대부분이 도서관 이용 경험이 없는 실정 이에 Tower Hamlets Borough에서는 2년여에 걸쳐 지역주민들이 공공도서관에 기대 하는 사항을 조사
 - 조사 결과에 기반하여, 교육시설의 느낌이 강한 ‘도서관’ 이란 이름 대신 아이디어 저장소라는 개념의 ‘Bow Idea Store’ 를 개관
- Idea Store의 기본 개념은 Idea란 이미지를 통하여 주민에게 호감을 주며, 전통적인 도서관 기능뿐만 아니라 평생학습공간의 역할을 담당
 - 시장, 상점, 지하철역과 가까운 위치에 개관하여 지역주민들의 접근성을 최대한 확보하여 이용도를 제고
 - 지역사회의 모임의 공간, 취업정보, 이민자를 위한 영어교육, 시민권 상담 등 지역 주민들의 다양한 요구를 반영한 프로그램을 운영
 - 성인교육, 직업훈련, 회의장소, 예술 및 문화행사 등이 제공
 - 이전과 비교하여 Idea Store의 방문자 수가 4배 정도 증가하고 도서관 만족도가 20% 정도 상승하는 효과를 가져옴 (경기도, 2019, 57-59)

32) 국립중앙도서관 월드라이브러리. 2019. 도서관에서 고등학교 졸업장을 받을 수 있어요 [online] [cited 2021. 10. 20.] <<https://librarian.nl.go.kr/LI/contents/L3030300000.do?schM=view&id=5161>>



(그림 16) idea store (www.gov.uk)

■ British Library Business & IP Centre

- 영국국립도서관의 비즈니스 IP Centre는 스타트업 기업을 지원하는 3개년 프로젝트 ‘영국 도서관에서의 스타트업(Start-ups in London Libraries)’을 시작
 - 창업관련 이 공동 지원 네트워크는 런던 내 10개 자치구와 BL이 제휴하여 60개 이상의 공공도서관에서 공식 출범
 - 유럽지역개발기금(European Regional Development Fund: ERDF)의 지원을 받고 있으며, 초기 사업자나 창업을 꿈꾸는 사람들을 대상으로 사업 지원을 위한 근본적인 해결책을 제공하고, 지역 내에서 그들의 아이디어를 실행 가능한 사업으로 바꾸기 위해 필요한 기술, 정보 등을 갖추도록 BL의 비즈니스 IP 센터가 협력하여 지원
- 프로젝트에 지원한 지원자들은 각 자치구 공공도서관 사서와 함께 무료 워크숍에 참석하여 비즈니스 전문가를 통한 비즈니스 정보 교육, 지원자별 맞춤 상담 가능³³⁾



(그림 17) British Library Business & IP Centre (British Library)

33) 국립중앙도서관 월드라이브러리. 2019. 영국국립도서관, ‘도서관에서의 스타트업’ 프로젝트 시작 [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://librarian.nl.go.kr/LI/contents/L3030300000.do?schM=view&id=5147>>

■ Brixton Library

- London에 위치한 Brixton Library는 구직자가 필요한 면접용 정장을 무료로 빌려주는 서비스를 제공
 - Brixton Library과 영국의 세탁소 업체 ihateironing가 함께 진행하는 서비스
 - 세탁소 업체 ihateironing가 Brixton Library에 의류를 기부하고, 이로 인해 도서관에는 면접용 정장 컬렉션이 생성
 - 이에 따라 지역주민들은 도서관 이용증과 면접 확인증만 보여주면 최대 4일간 정장의 대여가 가능
 - 주민들은 자발적으로 Brixton Library에 자신의 면접용 정장이나, 구두, 액세서리 등을 직접 기부 가능³⁴⁾



(그림 18) 면접용 정장 대여 서비스
(<https://www.ihateironing.com/>)

3.2.1.3 캐나다

■ Toronto Public Library의 역사 및 현황

- 1984년에 개관한 이후, Toronto Public Library는 1998년 1월 새롭게 개관하였으며 현재 캐나다에서 가장 큰 규모의 공공도서관
 - Toronto Public Library는 99개의 분관을 운영하고 있으며, 언어와 문화가 다양한 이용자들을 위한 100가지 이상의 다양한 언어로 작성된 9백만 권의 장서를 소장³⁵⁾
 - 40여개 언어를 사용하는 약 2,500명 정도의 도서관 직원이 근무
 - Toronto 전역에 있는 공공도서관을 통해 다양한 프로그램을 운영하고 있으며, 각 분

34) 국립중앙도서관 월드라이브리리. 2019. 도서관에서 면접용 정장을 빌리세요! [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://librarian.nl.go.kr/LI/contents/L3030300000.do?schM=view&id=5551>>

35) 홍미자. 2005. 지역사회 공공도서관 발전방향에 관한 연구: 인천지역 8개 공공도서관을 중심으로. 석사학위논문. 인하대학교 행정대학원 행정학과. p.56

관별로 특화된 서비스를 제공

□ 이용자들의 접근성 확보

- 대부분의 공공도서관이 지하철역과 인접한 곳에 위치하고 있어 지역주민들의 접근성을 확보
- 뛰어난 접근성과 함께 다양한 장서에 기반한 프로그램의 제공으로 주요 문화시설 중 하나로 인식

□ Toronto Reference Library

- 1977년 개관한 Metropolitan Toronto Reference Library가 Toronto의 공공도서관 시스템과 합병
- 1998년 이후 Toronto Reference Library로 운영되고 있으며, Toronto의 대표도서관으로 인식



(그림 19) Toronto Reference Library

■ Toronto Public Library의 정보서비스 및 프로그램

□ Toronto Public Library에서는 커뮤니티 구성원들을 위한 다양한 정보서비스 및 특별 프로그램을 운영

- 특별 프로그램으로는 자료배달 서비스(home library service), 정보검색 서비스(Intellisearch), 이동도서관 서비스, 무료미술관 서비스 등이 제공
- 다양한 어린이 서비스를 제공하고 있으며, 각 도서관별로 어린이 음악 특화, 어린이 박물관 특화 등 각 지역의 특성에 맞는 고유한 어린이 프로그램을 운영
- 청소년 계층을 위한 Teen Zone 운영, 청소년들의 단행본 발간 프로그램 등을 운영하고 있으며, 장애인을 위한 다양한 프로그램 제공
- 이외 Toronto 지역 내의 일부 병원을 대상으로 한 도서관 장서 제공 서비스를 시행³⁶⁾

36) 홍미자. 2005. 지역사회 공공도서관 발전방향에 관한 연구: 인천지역 8개 공공도서관을 중심으로. 석사학위논문. 인하대학교 행정대학원 행정학과. p.58-59

■ Toronto Public Library 정보서비스의 방향

- 접근성 확보 및 이민자 정착 지원
 - 99개의 공공도서관을 운영하여 인구 2,300명당 도서관 1개 비율 확보
 - 시내 곳곳에 도서관이 위치하고 있기 때문에 시민들의 접근이 상당히 용이
 - 다수의 이민자가 거주하는 지역의 특성을 반영하여 다양한 서비스, 특히 언어교육 프로그램을 비롯한 실용 영어 등의 정보서비스를 제공

3.2.1.4 일본

■ 국립국회도서관 간사이관

- 일본 국립국회도서관 간사이관은 장서공간의 확보와 더불어 해당 지역의 정보요구를 충족시키기 위한 전자도서관의 기능도 함께 수행
- 영국의 BLDSS를 벤치마킹하여 아시아 정보유통의 거점을 선점하는 것을 목표로 운영
- 일본 국립국회도서관에서는 1990년대부터 전자도서관 연구반을 설치하여 조사·연구를 진행
 - 디지털도서관 시스템 프로젝트를 주도하면서 서지데이터의 입력과 디지털 출판물의 제공을 위한 연구를 진행 (한국데이터산업진흥원, 1998)
- WARP 사업
 - 국립국회도서관은 웹사이트를 수집하는 ‘인터넷 자료 수집 보존 사업(WARP)’ 을 추진
 - 정부, 지방자치단체, 법인 및 기구, 공익법인, 대학, 정당 등과 관련된 웹사이트를 수집하고, 이용 허가를 받은 사이트를 홈페이지를 통해 제공
 - 인터넷상에서 출판된 전자정보 중 도서나 연속간행물에 해당하는 온라인 자료를 수집하여 제공
 - 2019년 기준, WARP 사업에 의해 수집된 웹사이트는 총 12,000여 종, 온라인 자료는 약 1,220,000여 건



(그림 20) 간사이관의 전경 (Wikimedia Commons)

■ 오사카 시립도서관

- 오사카 시립도서관은 장서 약 200만권에 이르는 일본 최대 규모의 공공도서관
 - 오사카 시립도서관 신관은 지하 6층, 지상 6층으로 이루어져 있으며, 지하철역에서 직접 연결되어 있어 시민들의 접근이 용이
- 오사카 시립도서관은 중앙도서관, 23개 지역도서관, 자동차문고 2대로 도서 관련 서비스를 제공
 - 각 도서관의 소장 자료는 Osaka Munciple Library Information Network(OMLIN)으로 연결되어 있어, 타 도서관에서 소장하고 있는 자료도 검색 및 대출이 가능
 - 오사카에는 한인(조선인)이 많이 살고 있기 때문에 오사카 시립도서관들은 한국어(조선어) 책자를 동시에 발행
 - 외국자료 코너에는 상당수의 한국 관련 자료 이외에도 영어, 중국어, 필리핀어, 인도네시아어, 타이어, 스페인어, 포르투갈어 등의 자료를 소장하고 있으며, 외국인을 위한 일본어 학습서도 소장
- 시각장애자를 위한 점자블록과 장애자를 위한 시설을 다양하게 구비
 - 도서관 내에 대면낭독실을 갖추어 장애인을 대상으로 대면낭독 서비스를 시행
 - 단순한 자료의 확충이 아닌 장애인들이 도서관을 이용함에 있어 장애를 느끼지 않도록 배려하는 시스템이 도서관 전체에 걸쳐 반영
- 오사카 시립도서관에서는 각 층마다 ‘Reference’ 데스크를 두고, 사서가 참고서비스를 수행
 - 도서관 소장자료에 대한 정보서비스뿐만 아니라 이용자의 연구 및 조사를 지원하는 역할까지 담당
 - 이를 통해 이용자들의 자신들의 관심 분야를 확장할 수 있고, 특정 분야에 대한 심도 깊은 정보를 활용할 수 있도록 지원
 - 각 층마다 참고사서가 배치되어 있어, 각 층에 소장된 정보자원에 맞는 상담 및 정보 서비스를 제공



(그림 21) 오사카 시립중앙도서관의 참고서비스 데스크

- 이용자의 정보이용 관련 질의에 대응하는 것뿐만 아니라 이용자 스스로 문제를 해결할 수 있도록 지원하는 Pathfinder 기반의 정보서비스를 제공
 - 특정 주제에 대한 관심을 갖는 이용자들에게 단행본, 연속간행물 등 도서관에서 제공할 수 있는 온라인, 오프라인 자료를 선별하여 제공
 - 현재 오사카 시립도서관은 30여 가지 주제에 대한 Pathfinder를 제공
 - 대상 이용자 계층은 성인뿐만 아니라 어린이, 학생들까지 포괄

3.2.1.5 싱가포르³⁷⁾

■ 싱가포르 국립도서관

- 싱가포르 국립도서관(National Library Singapore: NLS)은 국립 지식기관으로 운영되며, 국가에서 출판되는 자료와 지적 유산을 보존하고 자료에 접근할 수 있도록 하는데 목적을 두고 운영
 - 유비쿼터스 도서관을 조성하는 데 중점을 두고 있으며, 최첨단 정보기술을 도서관에 선도적으로 적용

37) R.Ramachandran 강연.(2004). 싱가포르 공공도서관의 현재와 미래. 「도서관」, 59(1):167-176에서 재인용

- RFID를 도서관 현장에 실제적으로 적용하여, 대출·반납 과정에서 이용자의 대출 정보를 즉각적으로 업데이트하고, 전체 이용데이터를 통합적으로 관리
- 셀프서비스 도서대출기와 24시간 자동 북 드롭 기계를 마련하여 도서관 이용자의 편의를 개선하였으며, 이로 인해 전체적인 도서 대출의 양과 도서관 방문자 수가 크게 증가
- 현재 싱가포르의 모든 도서관에서 RFID 시스템이 구축되었으며, 세계의 각 도서관에서 해당 기술을 차용



(그림 22) 싱가포르 국립도서관의 자동 북드롭 기계

- 싱가포르 국립도서관위원회는 기술 혁신의 핵심이 사람에 대한 투자라는 것을 인식하고, 도서관의 변화와 함께 성장할 수 있도록 오랜 기간에 걸쳐 사서의 역량 강화와 전문성을 제고하는 데 집중
 - 전통적인 사서직 업무가 전문화되었을 뿐만 아니라, 목록과 참고서비스를 뛰어넘어 연구 및 정보 패키징 등과 같은 복합적인 업무도 처리할 수 있는 사서의 역량 강화
- 사서 역량 강화를 지원하기 위하여 도서관 직원들이 관련 학위를 취득할 수 있도록 제도를 보완
 - 최첨단 정보기술 도입에 대해 도서관과 학계가 협력할 수 있는 체계 마련

■ 오차드 도서관

- 1999년에 개관한 오차드 도서관은 대표적인 라이프스타일 도서관
 - 쇼핑 구역 중심부의 백화점 5층에 조성하였으며, 장서의 종류도 현대소설, 잡지, 여행, 자기개발 및 관리, 음악 등 다양한 유형의 장서를 소장
 - 이용자들은 공공도서관에서 도서를 열람한 후 쇼핑몰 내의 서점에서 책을 구입하는 비율이 높아져 서점의 매출을 증가시키는 효과³⁸⁾

38) mikehyeong, 2018. 쇼핑몰(shopping mall)에 도서관이 있는 이유 [online] [cited 2021. 10. 20] <<https://steemit.com/orchardsingapore/@mikehyeong/shopping-mall>>



(그림 23) 오차드 도서관

- 지역사회 어린이도서관
 - 동 단위 어린이도서관 개념이 1992년에 처음 제안
 - 현재까지 주거지역의 유휴공간과 아파트 단지 내에 20개의 어린이도서관이 설립
 - 아파트 혹은 건물 1층 로비 등의 빈 공간을 활용하여 어린이 전용도서 10,000권 정도를 비치하여 많은 어린이들이 편하게 도서관을 이용할 수 있도록 제공³⁹⁾

3.2.1.6 대만

■ 타이페이 시립도서관

- 타이페이 시립도서관은 1930년부터 1947년까지 지역사회 유지와 일반 대중의 기부로 설립된 4개 지역의 도서관으로부터 시작
 - 4개의 도서관을 통합한 타이페이 시립도서관은 44개의 분관과 12개의 민중열람실 (neighborhood reading rooms)로 구성
 - 민중열람실은 외국인도 이용하기 편리하게 설계한 주변 친화적 열람공간으로 구성
 - 지하철역 근처에 위치하여 이용자들의 접근성을 확보하고 있으며, 도서관 입구에는 교통카드로 운영되는 U-bike, 공공자전거 정류소가 있어 시민들이 자전거를 이용하여 편리하게 도서관에 접근할 수 있는 환경을 구축
- 타이페이 시내에 위치하고 있는 시립도서관 본관은 지하 2층 지상 11층으로 구성
 - 지하 1층에 어린이 자료실을 두고 지상 1층에 안내 데스크 및 대출·반납 데스크와 E-Learning 센터를 설치
 - 어린이 열람실 특성상 발생하는 소음이 지상 층인 자료실 및 열람공간까지 영향을 미치지 않도록 서가 및 활동 공간을 체계적으로 배치

39) 홍미자. 2005. 지역사회 공공도서관 발전방향에 관한 연구: 인천지역 8개 공공도서관을 중심으로. 석사학위논문. 인하대학교 행정대학원 행정학과. p.60-62



(그림 24) 타이페이 시립도서관 어린이실

- 타이페이 시립도서관은 원거리 이용자가 편리하게 도서관 소장 자료를 이용할 수 있도록 편의점 인프라를 도서 대출 및 반납 시스템에 활용
 - 기업 측면에서 보면 기업이 더 나은 세상을 만들어가기 위해 공공기관과 함께 노력하는 정책의 일환임과 동시에, 마케팅 측면에서 기업의 브랜드이미지를 높일 수 있는 보다 효율적인 커뮤니케이션 수단
 - 타이페이 시립도서관과의 협업을 통한 도서 대출, 반납, 택배 시스템 시행 이후 편의점 매출이 상승하는 효과를 가져와 지역사회와 공공도서관의 협업에 있어서의 하나의 모범 사례
- 지능형도서관(intelligent libraries) 구축
 - 일반 대중에게 편리한 독서 환경을 제공할 목적으로 지능형도서관(intelligent libraries)을 8곳에 설치
 - 9개의 패스트북·자동대출시스템(FastBook automatic book lending station)을 타이페이 시 전역에 배치
 - 도서관 이용자가 손쉽게 도서관 서비스를 이용할 수 있도록 타이페이 시내 MRT(지하철) 역사와 쇼핑몰, 공원 등 많은 사람이 모이는 곳에 설치
 - 이용자는 RFID 도서관 카드나 도서관 코드가 입력되어 있는 교통카드(Easy Card)를 사용하여 무인 대출 반납 시스템을 통해 자료를 대출

3.2.1.7 아일랜드

■ 디엘알 렉시콘 중앙도서관 및 문화센터(dlr Lexicon Library and Cultural Centre)

- 치매와 자폐증 환자를 돕기 위해 빛을 활용한 대화형 게임을 토버타펠이라고 하는 테이블에 투사하는 장치를 사용
 - 토버타펠은 치매와 자폐증 환자들이 사회적, 인지적, 신체적 활동을 할 수 있도록 특별히 고안된 일련의 빛을 활용한 대화형 게임으로 구성
 - 건물 천장에 설치한 상자가 빛으로 애니메이션을 테이블 표면에 투사하면, 이 빛이 손이나 다른 도구의 움직임에 반응해 상호작용
- 치매 환자를 위한 게임은 애벌레를 나비로 만들고, 나뭇잎을 쓸고, 대화형 음악 음표

로 음악상자를 만드는 등의 활동

- 다른 지역의 도서관도 토버타펠을 이용하여 아이들과 자폐증 환자용 게임을 도입하였으며, 전 아일랜드 공공도서관에서 토버타펠 도입이 증가할 전망



(그림 25) 치매, 자폐증 환자를 돕기 위한 도서관의 토버타펠

3.2.1.8 프랑스

■ 프랑스 국립도서관

- 프랑스 국립도서관은 2016년 3월부터 매체 환경의 변화 및 자료의 디지털화를 위한 디지털 로드맵을 제시
- 이는 도서관의 가장 핵심적인 사업을 디지털 장서의 지속적인 개발 및 접근으로 설정하였음을 의미하며, 6개 주제를 제시(국립중앙도서관, 2017, 153)
 - 디지털 장서의 구축
 - 문서를 디지털화하고, 디지털 형식으로 존재하는 정보자원을 수집하고, 웹을 아카이빙
 - 목록과 보존
 - 문서의 장기적인 보존 및 메타데이터 관리는 문화유산 장서 구축의 핵심
 - 이용자의 이익을 위한 혁신
 - Gallica는 디지털도서관으로서 이용자에게 프랑스 국립도서관의 지식정보에 대한 접근을 온라인으로 지속적으로 제공하는 데 있어 핵심적인 역할을 수행
 - 국가·국제적 협력 네트워크 구축
 - 프랑스 국립도서관은 디지털 정책의 중추적 역할을 담당하며, 디지털화, 목록, 큐레이션 운영 등의 협력 활동을 통해 지역 도서관을 포함한 다양한 협력기관과의 네트워크를 유지
 - 메타데이터의 단순화
 - 프랑스 국립도서관은 디지털 기술로 인해 복잡 다변화하는 여러 가지 조건을 통제

하는 중심 기관으로서의 역할을 수행하며, 정보교환의 활성화를 위한 메타데이터 및 상호연계 절차의 단순화를 도모

- 지속 가능한 혁신에 참여
 - 지속적인 혁신과 연구를 통해 진화하는 디지털 기술에 의해 발생하는 인력 및 정보 기술 개발의 변화에 적절히 대처

3.2.2 국내 서비스 사례

3.2.2.1 국립중앙도서관

■ 빅데이터 기반 공공도서관 상세 정보 서비스 제공

- 국립중앙도서관은 공공데이터 개방 및 4차 산업혁명 시대의 요구에 부응하는 도서관 데이터의 유통·활용의 방안으로, ‘도서관 정보나루’ 데이터를 Open API를 통해 제공하고 누구나 활용할 수 있도록 개방
- 공공도서관 빅데이터 분석 플랫폼 ‘도서관 정보나루’에서 제공하는 데이터를 기반으로 네이버 포털사이트 내 공공도서관 검색 시 도서관현황, 대출 인기도서, 새로 들어온 도서, 시간대-요일별 도서대출 통계 등 도서관 상세정보를 제공



(그림 26) 빅데이터 기반 공공도서관 상세 정보 서비스 사례
(국립중앙도서관)

■ 미디어 창작실 신설

- 디지털도서관 내 미디어 크리에이터 지원을 위한 미디어 스튜디오와 편집실을 갖춘 미디어 창작실을 신설하여 ‘새로운 정보미디어 생산 플랫폼’으로 도서관의 기능을 확장
- 미디어 창작실은 10개의 스튜디오와 12석의 미디어편집석, 기획회의 공간으로 구성

- 스튜디오에는 카메라, 마이크, LED 조명, 배경 스크린 등이 구비되어 있어 누구나 고품질의 영상 제작 가능
 - 미디어 편집석에는 전문 영상·음향 편집 소프트웨어가 설치되어 있어 촬영한 영상을 곧바로 편집하여 웹상에 업로드 가능
- 이용자들의 미디어 창작 역량을 강화하고자 ‘1인 미디어 아카데미’를 운영하여 수준별 맞춤 교육 제공



(그림 27) 미디어창작실 내 스튜디오 (국립중앙도서관)

■ 실감콘텐츠 체험관 실감서재 개관

- 문화체육관광부의 국립문화시설 실감형 콘텐츠 기반 조성 및 콘텐츠 제작 지원 사업 일환으로 조성된 ‘실감서재’는 관람객들이 첨단 기술이 적용된 새로운 형태의 도서관 콘텐츠를 체험할 수 있는 전시 공간
- ‘실감서재’에서는 쉽게 접할 수 없었던 국립중앙도서관의 수장고를 비롯한 소장자료 4종을 실감형 콘텐츠로 활용 가능
 - ‘수장고 체험’에서는 국립중앙도서관의 미래 수장고 모습을 3차원 영상으로 제작해 대형 화면으로 현실감 있게 전달
 - 전시관 중앙에 있는 ‘검색의 미래’ 코너에서는 도서관 자료를 더욱 시각적이고 역동적으로 검색하고 검색 결과를 다른 관람객과 공유하고 협업할 수 있는 차세대 도서관 체험이 가능



(그림 28) 실감서재 전경 (국립중앙도서관)

■ AI 기반 요약 및 검색 시범서비스 개시

- 인공지능 기반의 도서본문 검색과 도서 및 논문 요약 체험해 볼 수 있는 시범 서비스 개시
 - 가짜뉴스가 없도록 책에서 답을 찾는 인공지능 검색을 지원하며 이용자의 질문을 이해하고 해당 질문에 대한 답을 도서의 본문 속에서 찾아 제시
 - 여러 분야의 도서와 논문에 대해 인공지능이 작성한 요약문을 볼 수 있는 서비스 지원
- ‘책에서 답을 찾는 인공지능 검색’은 인공지능이 이용자의 질문을 이해하고 해당 질문에 대한 답을 도서의 본문 속에서 찾아서 제시
- ‘인공지능 요약서비스’는 사회과학, 기술과학, 인문학 등 여러 분야의 도서와 논문에 대해 인공지능이 작성한 요약문을 볼 수 있음



(그림 29) 국립중앙도서관 인공지능 기반 검색서비스 (국립중앙도서관)

3.2.2.2. 국립어린이청소년도서관

■ 증강현실(AR) 콘텐츠 서비스

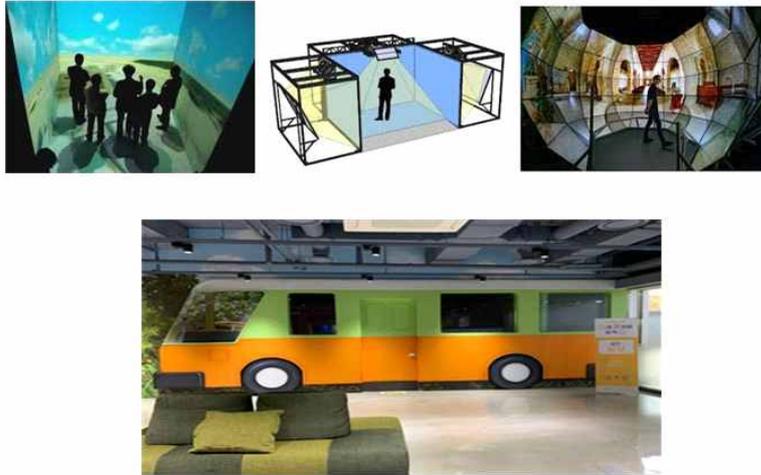
- 국립어린이청소년도서관은 어린이와 청소년들에게 익숙한 그림책을 기반으로 하는 증강현실 콘텐츠와 체험 프로그램을 2020년 개발
 - 도서관은 조용하게 책을 읽는 곳이라는 인식에서 벗어나 듣고 보고 즐기는 독서 공간으로 전환
 - 지하 1층 증강현실 체험관에서 증강현실 뮤지컬을 관람 가능
 - 공간 측위 기술을 활용하여 360도 관람이 가능하고 여러 명이 동시에 이용 가능한 증강현실 뮤지컬 콘텐츠를 개발하였고, 2021년 1월부터 서비스를 시범 운영
 - 어린이와 청소년들에게 익숙한 이야기를 증강현실로 새롭게 체험 가능
 - 태블릿 컴퓨터를 이용하여 도서관 곳곳에 숨겨진 문을 찾아 이야기 속으로 들어갈 수 있는 초실감 공간 콘텐츠 제공
- 도서관 방문이 어려운 이용자들을 위하여 누리집을 통하여 증강현실 애플리케이션을 제공
 - 다국어 동화구연 영상으로 그림책을 보고 애플리케이션 ‘AR 책놀이’를 활용하여 책 속으로 들어가거나 주인공이 되어 보는 증강현실 놀이를 집에서 할 수 있음. 6개 국어(한국어, 영어, 몽골어, 베트남어, 중국어, 태국어)로 이용이 가능



(그림 30) 증강현실 콘텐츠 서비스 시연 모습 (국립어린이청소년도서관)

■ 국내 최초 3D 실감형 동화 콘텐츠 체험 공개

- 문화체육관광부와 과학기술정보통신부, 한국전자통신연구원이 협력하여 국내 최초로 3D 실감형 콘텐츠를 국립어린이청소년도서관에서 제공
- ‘세상에서 가장 큰 도서관’이라는 원작을 바탕으로 공간 5면(4개 벽면, 1개 바닥면)에 실감형 동화를 재생하는 몰입형 환경으로 구축하여 어린이들은 첨단 IT 기반 실감형 콘텐츠와 상호작용하면서 동화 세계를 즐겁게 체험 가능



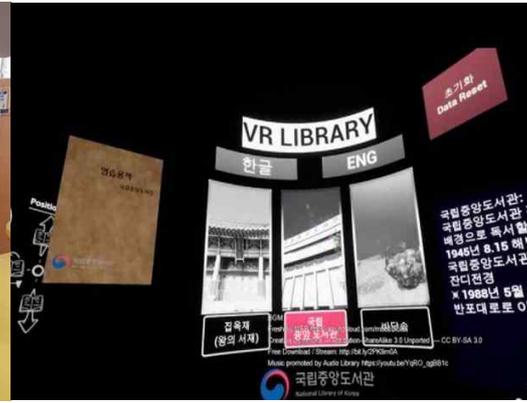
(그림 31) ‘3D 실감형 동화구연’ 서비스 환경 구성도
(국립어린이청소년도서관)

■ 신기술로 즐기는 어린이 체험형 독서 서비스 개시

- 인공지능(AI), 가상현실(VR), 증강현실(AR) 등 신기술이 접목된 새로운 체험형 독서 서비스를 제공
 - 신기술 독서 서비스는 4차 산업혁명시대에 어린이와 청소년들에게 ‘읽는’ 독서에서 ‘즐기는’ 독서로 확장된 체험 환경을 제공하기 위한 서비스
- 어린이자료실의 ‘AI 음성인식 독서 로봇’은 어린이를 위한 동화, 동요, 영상 등 약 800여종의 다양한 콘텐츠로 인공지능 신기술과 책이 융합된 재미있는 책 읽기를 제공
- ‘AI 독서 로봇’은 AI 기술과 로봇의 상호교감 기술이 결합된 그림책 읽기를 도와주는 로봇
 - 5,000여권의 그림책을 직접 보고 읽어 주는 이 로봇은 글을 읽지 못하는 아이들도 독서를 체험하고 흥미를 가질 수 있도록 도움
- 새로운 기술이 접목된 체험형 독서 서비스는 독서가 어렵고 따분하다고 생각하는 어린이들에게 독서가 쉽고 즐겁다는 걸 느끼게 해 줄 것이며, 도서관에서는 새로운 시대에 맞는 독서 체험 서비스를 통해 창의력을 갖춘 인재를 양성하는데 힘쓸 예정



(그림 32) AI 음성인식 독서 로봇
(국립어린이청소년도서관)



(그림 33) VR도서관
(국립중앙도서관 및 어린이청소년도서관)

3.3 정책 및 서비스 사례의 시사점

■ 공공도서관으로서의 기능과 역할 변화 반영

□ 국내 공공도서관의 운영 방향

- 우리나라의 공공도서관 발전을 위한 정책은 공공도서관의 근본적인 목적 이외에, 최신 정보기술 도입과 구현에 중점적인 지원이 이뤄지고 있음
- 4차 산업혁명이라는 이슈 혹은 최신 정보기술 도입의 목적과 방향이 명확하게 설정되지 않은 상태로 예산 지원과 정책이 마련
- 공공도서관의 근본적인 목적보다는 외형에 치중하는 정책을 반영함으로써, 커뮤니티의 중심 기관으로서의 역할 및 공공도서관에 대한 인식이 저하
- 정책의 중심이 최신 기술의 구현 중심으로 이루어지는 반면, 이용자 및 사서, 장서 등에 대해서는 정책 마련이 미진

□ 해외 공공도서관의 운영 방향

- 해외 공공도서관의 선진 사례에서는 이용자 및 이용자를 위한 정보서비스가 공공도서관 진화 방향의 핵심
- 일부 국가에서는 공공도서관의 지식정보적 역할의 중요성을 인식하고 이를 지원하기 위한 정책 방안을 정부 차원에서 마련
- 정보환경의 진화에 대응하기 위해 최신 정보기술을 도입하여 이를 정보서비스에 접목시키고, 이를 운영할 수 있는 사서의 역량을 강화하기 위한 제도를 마련
- 공공도서관은 불특정다수의 이용자들이 지닌 다양한 정보요구를 충족시켜야 하기 때문에, 커뮤니티의 정보요구를 포괄적으로 반영할 수 있도록 정보서비스 범위의 확장을 위한 정책을 마련

■ 공공도서관의 정체성 확립

□ 공공도서관은 개인적, 사회적, 국가적 차원에서 제기되는 다양한 지식정보관련 수요들을 충족시킬 수 있는 역할을 수행

- 공공도서관은 진화하는 정보환경에 대응할 수 있는 인재 양성의 역할을 수행하도록 요구

- 미래의 공공도서관은 지식정보사회의 핵심 문화기반시설로서 기능하면서, 종합적인 발전계획의 기반 위에서 개인과 사회의 발전에 기여하는 역할을 수행
- 공공도서관의 정체성 확립은 도서관에 대한 정책적인 지원을 통해서 이루어질 수 있으며, 따라서 도서관의 정보적, 사회적 가치와 가능성을 커뮤니티 전반에 걸쳐 널리 알리는 과정 및 활동이 필요

■ 커뮤니티 유관 기관과의 협력체계 구축

- 공공도서관이 커뮤니티의 구성원들에게 최적의 정보서비스를 적시에 제공하기 위해서는 커뮤니티 내의 유관기관과의 협력체계를 구축하여 정보서비스의 범위를 지속적으로 확대하는 것이 필요
- 커뮤니티와의 협력체계 구축을 통해 공공도서관의 중요성을 인식시킴과 동시에 공공도서관의 위상을 제고함으로써, 공공도서관의 근본적인 사명과 목적을 달성하고 커뮤니티에 기여할 수 있는 기반 마련이 가능
- 공공도서관과 커뮤니티 구성원 사이의 커뮤니케이션을 활성화함으로써 커뮤니티의 발전에 기여
 - 실제적 혹은 잠재적 이용자와의 커뮤니케이션 경로의 확대를 통해 커뮤니티 구성원들의 정보요구를 충족시키고 사회문제를 해결할 수 있는 핵심기관으로서의 역량을 강화

■ 사서직의 전문성 및 역량 강화

- 공공도서관이 직면하고 있는 대부분의 한계 및 문제들은 전문직 사서의 절대적인 부족과 직접적으로 연계
 - 현재 국내의 공공도서관 사서의 수는 법적 기준에도 미치지 못하는 수준으로 운영
 - 전문 사서인력을 적정 수준으로 충원하기 위한 정책의 마련을 통해 공공도서관의 서비스가 실효성 있게 운영될 수 있도록 지원 필요
- 최신 정보기술의 도입과 함께 사서의 업무가 증가하고 있는 반면, 전문사서인력 지원을 위한 예산은 제한되는 등 여러 가지 문제가 존재
 - 진화하는 사회환경과 정보기술에 대응하고 이를 정보서비스에 연계시킬 수 있는 사서의 전문성 강화 방안 마련이 필요
- 해외 선진사례에서는 최신 정보기술의 도입 이전에 전문지식을 갖춘 사서직의 양성을 위한 제도의 정비가 이루어지고 있으며, 사서의 재교육 등 사서직 역량 강화를 위한 정부 차원의 정책이 시행

■ 사회문제 해결을 위한 공공도서관의 역할 확대

- 공공도서관은 다양한 문화 및 교양 프로그램을 마련하여 커뮤니티 구성원들이 직면하고 있는 여러 가지 문제를 해결하고 삶의 수준을 높일 수 있는 서비스를 제공
 - 전통적인 장서 중심의 정보서비스 이외에, 커뮤니티 구성원들이 필요로 하는 여러 가지 사항들을 공공도서관을 통해서 제공함으로써, 도서관이 커뮤니티의 핵심 기관으로 자리잡을 수 있는 정책 마련이 필요
 - 해외 선진사례에서는 공공도서관이 커뮤니티의 중심 기관으로서의 위상을 확보하고 있으며, 다양한 물적, 인적자원을 공유하고 이를 통해 사회적 가치를 창출할 수 있는

환경을 제공하는 기관으로 인식

- 이를 위해서는 공공도서관과 커뮤니티의 협력체계를 구축할 수 있는 제도적, 재정적 지원을 마련할 필요가 있음

제 4 장

공공도서관 관련 제도 및 규정

4.1 국내 공공도서관 관련 제도 및 규정

4.2 해외 공공도서관 관련 제도 및 규정

4.3 공공도서관 관련 제도 및 규정의 시사점

제 4 장 공공도서관 관련 제도 및 규정분석

■ 공공도서관 관련 제도 및 규정 현황

- 4차 산업혁명, 빅데이터, 디지털 기술 등 미래 기술의 발전은 사람들의 일상과 상호작용에 있어 과거보다 훨씬 빠르면서도 포괄적으로 영향을 미침
- 이러한 사회의 흐름 속에서 도서관이 성공적으로 발전하고 적응하여 결과적으로 이용자에게 고차원적인 서비스를 제공하기 위해서는 새로운 기술에 대한 적극적 도입과 투자가 필요함
- 따라서 도서관의 현실을 반영하고 미래도서관의 위상에 걸맞은 서비스, 프로그램 등을 혁신할 수 있도록 기존의 제도 및 규정 개선 필요

4.1 국내 공공도서관 관련 제도 및 규정

■ 「도서관법」 관련 전반적 검토 및 개선

- 「도서관법」 개정 및 관련 법령 간 체계 정비 필요
 - 우리나라 현행 「도서관법」은 모든 관중의 도서관을 다루는 도서관 기본법의 성격을 가져 전반적인 상황을 다루고 있음
 - 공공도서관 관련 제도 및 운영·관리 관련 규정이 이용자의 기대와 요구, 정보서비스의 발달, 도서관에 대한 인식 변화 등 현실과 부합되지 않아 도서관 현장으로부터의 지속적인 개정 요구가 존재
 - 도서관 관련 제도와 지방자치단체 조례가 개별적으로 존재하여 제도 적용이 어려운 기존 상황과 달리 상호간에 긴밀히 연결될 수 있도록 지방자치단체별 도서관 상황에 맞도록 제도를 구체화시킴으로써 실천 가능성을 높여 현장에 반영할 수 있도록 개선 필요

■ 도서관 인력 기준 개선 및 법적 구속력 강화

- 최소 법정 기준에 미치지 못하는 공공도서관 사서 수
 - 「도서관법」 제6조 및 「도서관법」 시행령 제4조제1항 관련 ‘도서관의 사서 배치 기준’에 따른 필요 법정 인원에 비해 부족한 사서 충원률
 - 2019년 기준 공공도서관 약 1,000개관 중 법정 최소 기준을 지킨 곳은 65.6%, 그렇지 않은 곳은 34.4%로 드러남
 - 3개관 중 1개관은 최소 기준조차 지키지 않은 것으로 판명
 - 위 기준은 330㎡ 이하인 경우에 해당하는 것으로 도서관 면적이나 장서수를 반영한 실제 법정 기준으로 따지면 법정 최소 기준을 지키지 않은 곳의 비율은 더욱 늘어날 것으로 예상
 - 지역사회에서의 도서관과 사서의 역할, 이용자 서비스의 수준과 범위를 고려하여 도서관법 법정 최소 기준에 대해 합리적 개정을 추진하고 이를 준수할 수 있도록 해야 할 필요성 대두
- 도서관장 사서직 배치 확대 필요

- 「도서관법」 제30조 ‘공립 공공도서관의 관장 및 도서관운영위원회’ 에 따르면 공공 도서관 관장은 사서직으로 임명한다고 명시되어 있음
 - 2019년 기준 공공도서관 1,000개관 중 관장이 사서직인 경우는 54.9%, 사서가 아닌 경우는 45.1%로 절반 정도가 지키지 않고 있는 상태
- 사서 배치 기준에 입각한 도서관 인력 배치 반영 필요
 - 공립 작은도서관의 경우 지역 내 주민에게 밀접한 거리에서 서비스를 제공하는 중요한 관중임에도 불구하고 사서 배치 기준이 1명 이상 둘 수 있다는 선언적 수준에 그치고 있기 때문에 전문 지식을 가진 사서가 아닌 자원봉사 인력이 배치되어 있는 경우가 많음
 - 지역 내 공공도서관 서비스의 전반적인 질적 향상 및 발전을 위해 배치 기준의 강화 필요
 - 지방자치단체 및 교육청 내 도서관정책 담당 부서 설치 및 정책 담당 사서 배치
- 직무 분석을 바탕으로 사서인력 배치 확대 근거 확보
 - 공공도서관 내 전문 인력 부족으로 기본적인 서비스 외의 이용자층 세분화 및 맞춤형 서비스 다양화 및 제공이 어려움
 - 직무 분석 및 수급 현황 조사를 통해 전통적인 서비스 외의 신규 서비스를 도입하고 운영하기 위해서는 추가 직무에 근거한 사서 인력 배치 확대
 - 또한 서비스 운영의 질과 지속성을 확보하기 위해 계획 단계에서 사서 대상의 교육 및 훈련이 필요하며, 이를 위한 선행적인 예산 투자 필요
 - 일반적으로 공공도서관에서 메이커스페이스, 특화 서비스 등 신규 서비스를 개발 및 확대할 경우 추가 인력 투입 없이 이루어져 서비스 제공이 어려운 상황
 - 국립과학관의 경우 메이커스페이스 공간인 ‘무한상상실’ 운영을 위해 전문 인력만 고려했을 경우 20여명 이상으로 구성하여 서비스를 제공하고 있음
 - 고양시 내 도서관 특화사업의 경우 ‘예술’, ‘꽃’ 등 특화 주제를 이용자에게 서비스하기 위해 사서와 전문 인력이 협업함으로써 서비스 만족도를 확대시킴
- 인력배치가 반영된 도서관 정책지수(LPI : Library Policy Index) 개발
 - 도서관정책지수(LPI) : 도서관 투입 예산, 법정 사서배치율, 도서관장 사서배치율 등
 - 도서관 정책지수(LPI)와 운영 평가의 연동 추진
 - 운영주체(지방자치단체 및 교육청)에 대한 인력을 포함하는 도서관 정책지수를 개발 및 공표
 - 도서관 운영평가에 사서배치 부분 배점 확대 및 운영주체(기초자치단체 및 교육청) 평가를 적극 반영
 - 지방자치단체 합동평가지표 내 법정 사서배치율 반영
- 전문인력 양성을 위한 재교육 및 훈련 체계 점검 및 확대
 - 사서를 위한 재교육 및 훈련 프로그램 확대
 - 도서관 이용자를 위한 서비스 개발 및 도입, 심화를 위한 필수 요소
 - 현재 국립중앙도서관은 「도서관법」 제19조 제1항 제5호 ‘도서관 직원의 교육훈련 등 국내도서관에 대한 지도·지원 및 협력’ 에 의거하여 국·공립도서관 및 사립도서관 등 전국 도서관의 사서직원을 대상으로 관련 연수를 실시하고 있음
 - 지식정보사회에 요구되는 새로운 직무역량 사서교육훈련 확대

- 사회적 변화에 발맞춰 온라인 이러닝 프로그램 확대
- 도서관 서비스 품질 향상을 위해 공무원, 정규직뿐만 아니라 비정규직, 자원봉사자 등에 대학 교육 기회 확대 필요
- 사서 교육 및 훈련 수요에 부응하는 재교육 및 훈련기관 설립 추진
 - 「도서관법」 개정을 통한 법적 설치 근거 마련
 - 사서 교육 수요에 부응하는 시설 및 조직 확보

■ 양질의 도서관 서비스 제공 실현을 도서관 환경 개선

- 새로운 서비스를 위한 공간 개선 필요
 - 시대적 흐름에 따라 변화하는 지역사회의 요구와 관심을 파악하고, 정보환경 진화에 대응할 수 있도록 요구되는 공간 확보 필요
 - 대출률을 기반으로 서가 공간을 축소하거나 전통적인 일반 열람실 공간을 리모델링하여 공간을 확보하거나, 도서관 건물 리모델링을 통한 전반적인 공간 확대 및 재배치
 - 지역사회 커뮤니티 기능 및 평생교육기관으로서의 역할 수행을 위한 공간 위해 전연령의 다양한 지역 구성원이 도서관을 통해 생애주기에 걸친 교육 활동을 이어나갈 수 있도록 전통적인 도서관의 모습을 탈피하고 전반적인 환경 개선 필요
- 변화하는 도서관 환경을 뒷받침할 수 있는 장비 구비
 - 자관 환경 분석을 통해 이용자 서비스에 필요한 핵심 장비의 종류와 규모를 파악하여 장비 구입
 - 설계 단계에서 구비된 장비를 이용자가 원활히 활용할 수 있도록 적합한 이용 환경을 사전에 계획할 필요

■ 인구수에 비례하는 도서관 건립 필요

- 지역 인구를 고려한 도서관 건립
 - 「도서관법」 시행령 제3조 ‘도서관의 시설 및 도서관자료’에 따른 지역 인구인 ‘봉사 대상 인구’에 따른 도서관 건립 필요
 - 전국 기준으로 인구 10만 명당 도서관 수는 평균 2.2개관
 - 인구 10만 명당 독일의 경우 8.6곳, 호주의 경우 6.6곳으로 공공도서관 수가 부족한 우리나라 현실
 - 지역별 특성을 고려한 도서관 건립 및 운영 필요
 - 다양한 서비스를 제공할 수 있도록 충분한 도서관 공간 확보

■ 도서관 자료 확충을 위한 지원 확보

- 최소 법정 기준에 미치지 못하는 장서 수
 - 「도서관법」 시행령 제3조 ‘도서관의 시설 및 도서관자료’에 따른 지역 인구인 ‘봉사 대상 인구’에 따라 최소 장서 수 기준에 미치지 못하는 현실
 - 전국 공공도서관 약 1,000개관 중 최소 기준을 지키고 있는 경우는 61%, 지키지 못한 경우는 39%인 상황으로 공공도서관 4개관 중 1개관은 법정 최소 기준 만큼의 책을 보유하고 있지 못함

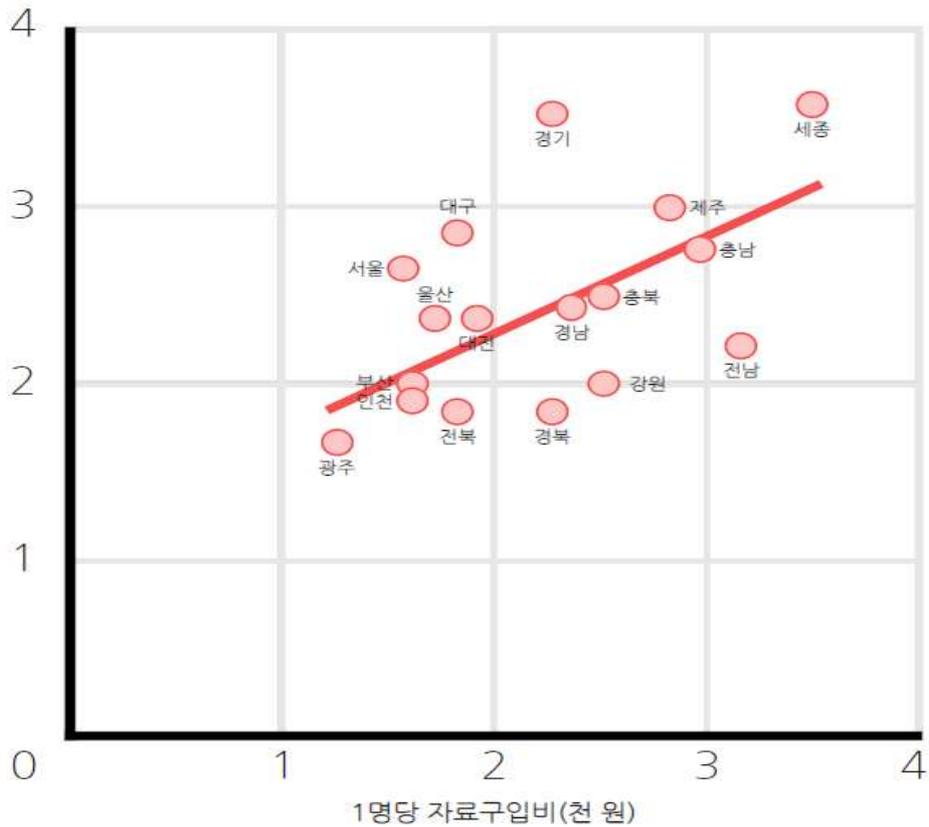
공공 도서관	봉사대상 인구*	보유장서수						
		~3천권 미만	3천권 ~6천권 미만	6천권~ 1만5천권 미만	1만5천권 ~3만권 미만	3만권 ~9만권 미만	9만권 ~15만권 미만	15만권 이상
공립	50만 명 이상 (302곳)	-	-	4	20	121	83	74
	30만~50만명 미만 (294곳)	-	-	14	39	129	48	64
	10만~30만명 미만 (114곳)	-	-	5	25	135	68	69
	5만~10만 명 미만 (96곳)	-	-	1	5	73	23	12
	2만~5만 명 미만 (96곳)	-	-	3	11	62	18	2
	~2만 명 미만 (2곳)	-	-	-	-	1	1	-
사립	2만 명 미만 기준 대상**	-	1	6	8	7	1	1

* 봉사대상인구 : 도서관이 설치되는 해당 읍·면·동·구·시의 인구
 **2만 명 미만 기준 대상 : 사립도서관은 실제 인구수와 상관없이 봉사대상 인구 2만 명 미만인 지역 기준 적용

<표 2> 공공도서관 장서수 '법정 최소 기준' 현황(2019년 기준, 국가도서관통계시스템)

- 한국출판문화산업진흥원이 발행한 '2019년 발행통계'에 따르면 한 해 발간되는 신간 도서의 경우 약 8만여 종에 달하는데 이 정도 조차 소장하지 못한 공공도서관이 54%
- 부족한 자료구입 현황 파악
 - 문화체육관광부가 발행한 '2019 공공도서관 건립·운영 매뉴얼'에 따르면 도서 및 비도서 자료를 구입하기 위한 자료구입비를 도서관 전체 예산에 25~30%정도 배정하도록 권고
 - 2019년 전국 공공도서관 전체 예산(결산액 기준) 1조 1,470억원 중 자료구입비가 차지하는 비중은 9.5%로 권장 금액의 3분의 1 수준에 불과할 정도로 부족
 - 이는 1종 당 1권을 구매할 경우 신간 도서의 4%도 구입하지 못하는 수준
- 자료구입비 확충을 위한 근거 마련
 - 인구 1명당 자료구입비와 1명당 대출권수의 상관관계 파악
 - 17개 시도의 도서관의 1명 당 자료구입비과 1명당 대출권수를 비교해본 결과 자료구입비가 많을수록 지역 주민의 자료 대출이 활발한 경향이 있는 것으로 해석

1명당 대출권수(권)



(그림 34) 1명당 자료구입비와 대출권수 관계(2019년 기준, 국가도서관통계시스템)

- 장서 수 법정 기준 준수 강화 필요
 - 「도서관법」 시행령에 기준이 있지만, 이를 지키지 않았을 때의 구체적인 처벌 조항이 없어 권고 사항에 그침

■ 도서관 행정체계 일원화 및 지원체계 강화

□ 공공도서관 관리 및 운영 주체의 이원화

- 현재 공공도서관의 관리 및 운영 주체는 지방자치단체와 교육청으로 이원화
- 공공자원의 효율적 활용 및 통합적 서비스 운영이 어려움
 - 도서관 자료의 대출/반납 통합서비스를 통해 이용자가 단일 회원증으로 어디서나 대출/반납 서비스를 누릴 수 있도록 추진 중이나 행정체계 이원화로 추진이 어려움
 - 동일 지역 내 도서관의 상이한 운영으로 인해 이용자 혼란 야기
- 지역 단위의 지방자치단체 소속 공공도서관과 교육청 소속 공공도서관의 통합적 서비스 제공 필요

- 교육청 소속 공공도서관의 시설 노후화로 인한 이용자 안전 문제 및 예산 감소에 따른 도서관 서비스 품질 저하에 대한 우려가 있으나, 학교 행정이 아닌 공공도서관서비스 업무에 예산 추가 투입이 없는 상황
- 지역 단위의 도서관 시설 및 서비스 품질 수준 점검 필요
- 공립 공공도서관 운영 및 관리를 지방자치단체로 일원화
 - 「도서관법」 제27조 ‘국가 또는 지방자치단체는 대통령령이 정하는 바에 따라 공립 공공도서관을 설립·운영해야 한다’에 따라 일원화 필요

■ 도서관 평가제도의 현실적 개정 및 실효성 확보

□ 평가지표의 관종별 도서관 특성 확보 및 개선 필요

- 평가 지표 간소화, 정성평가 기준 확대, 공청회 등을 통한 의견 수렴 등 ‘전국도서관 운영평가’ 평가 지표 개선이 이루어지고 있지만 꾸준히 평가지표에 관종별 도서관 특성 반영에 대한 요구는 여전히 존재

□ 도서관 정책 종합평가 기준 마련

- 도서관 정책 집행의 효율성 증진을 위한 종합적 진단 및 운영 평가 필요
- 관종별·부처별 도서관 평가를 연계하여 도서관 중장기 정책에 대한 종합적 평가 체계 마련 필요
 - 도서관정보정책위원회(전국 도서관 운영평가 / 공공, 학교, 병영, 교도소, 전문도서관 5개 관종 도서관 서비스 평가)
 - 안전행정부(지자체 합동평가 / 지자체의 도서관 정책 평가)
 - 교육부(대학도서관 평가)

□ 도서관 평가결과의 정책 반영 강화 필요

- 도서관 평가는 부처별, 관종별로 다양하게 이루어지고 있지만 사서 1인당 봉사 대상 인구수, 1관당 봉사 대상 인구수, 1인당 자료 구입비 등에 대한 평가결과가 도서관 정책 및 현황 개선을 위한 실질적인 반영으로 이어지지 않는 상황
- 도서관정보정책위원회의 도서관 운영평가는 우수도서관에 대한 인센티브(표창과 포상금 지급) 부여를 통해 도서관서비스 향상에 기여
- 도서관 운영평가의 정책 환류체계 구축 필요

□ 도서관 운영평가 지표 개선 및 중장기 정책 평가체계 마련

- 관종별·유형별 도서관 운영평가 지표 개선
 - 2008년 시작된 ‘전국 도서관 운영평가’ 평가지표를 10여년 간 변화해온 도서관 현장에 반영하는 것에 대한 한계를 인지하여 지표 개선을 위한 움직임이 일어남
 - 수치에 의한 정량적 평가 방식과 함께 지역 사회에 미치는 효과와 환류를 반영할 수 있는 정성적 평가 방식을 도입할 필요
 - 예산 및 인사권을 가진 ‘상부 조직’ 과 도서관 실무를 담당하고 있는 ‘단위도서관’으로 평가 대상 분리하여 평가에 대한 부담을 덜고, 평가 결과가 실천될 수 있도록 할 필요

□ 관종별 도서관 평가지표의 연계성 강화

- ‘공통지표’와 관종별 도서관 성격에 맞는 ‘특성화 지표’ 개발, 적용
 - 공통지표는 도서관 본연의 기능을 측정하고, 특성화 지표는 도서관 성격별로 발전이 필요한 기능을 평가하기 때문에 특성화 지표 개발 시 관종별 도서관 전문가 합

의 도출 필요

- 현재 실시되고 있는 관종별 전문가 심층 면담, 설문조사, 공청회 등을 확대하여 지표에 반영될 수 있는 체계 마련
- 도서관정보정책위원회의 도서관 운영평가 수립·심의·조정 기능 강화
- 도서관 증장기 정책에 대한 평가 체계 마련
- 도서관 관련 평가의 연계성 강화
 - 평가주체, 평가항목, 평가기간, 평가결과의 정책 반영 등에 대한 실무 협의 강화
 - 도서관정보정책위원회 도서관 운영평가 업무 강화
 - 교육부 대학도서관 평가 시 평가절차, 평가지표, 평가결과 및 정책반영을 도서관정보정책위원회에 보고하도록 추진
- 도서관 평가결과의 정책 반영 강화
 - 평가결과 낙후도서관 컨설팅 강화(안전행정부 협조)
 - 평가결과 우수도서관 인센티브 강화
 - 추진실적이 우수한 지방자치단체에 포상 또는 재정 지원
 - 평가결과를 차년도 지자체 합동평가 시 반영 추진
 - 운영평가 결과 부진한 분야는 차년도 지자체 합동평가 지표로 반영
 - 도서관 운영평가 점수를 지자체 합동평가 시 가산점 반영 또는 패널티 부여

4.2 해외 공공도서관 관련 제도 및 규정

4.2.1 미국

■ 도서관서비스기술법(Library Services and Technology Act)

- LSTA(Library Services and Technology Act)는 미국의 유일한 연방 도서관 보조금 프로그램으로 1996년 10월 1일 미국 대통령 빌 클린턴에 의해 제정
 - 본래 미국 교육부 소관이었으나, 현재는 미국 박물관 및 도서관 서비스 연구원(IMLS)독립 기관의 소관으로 이전
- LSTA는 모든 연령대의 이용자를 위해 모든 유형의 라이브러리에서 학습 및 정보 자원으로의 접근을 위한 서비스를 확장하는 동시에 통합된 연방 도서관 프로그램을 운영
- 도서관을 온라인으로 연결하고 이용자가 네트워크를 통해 정보에 접근할 수 있도록 지원
- 전문 역량을 가진 사서들이 이용자가 다양한 주제에 대한 필수 정보에 접근할 수 있도록 LSTA 기금을 운용
 - 이력서 개발 교육, 웹 검색 지원, 취업 정보 워크샵, 필수 교육 및 커뮤니티 서비스 링크, 장애인 지원, 가족 문해 능력 교육, 숙제 도움말 및 멘토링 프로그램, 종교 및 기타 문화에 대한 정보, 정부 정보 액세스 등의 프로그램
- 가장 최근인 2020년까지 미 의회는 8년 연속으로 IMLS 예산을 증액하였으며, 9천억 달러 규모의 부양책과 함께 2020년 12월에는 IMLS에 추가로 5백만 달러를 배정하였으며 이 중 LSTA에는 2백만 달러 배정

■ 코로나바이러스 원조·구제·경제지원법(CARES Act)

- 미국 연방정부는 코로나바이러스로 타격을 입은 지역사회에 대해 구명 뱃줄과 같은 역할을 하고 있는 도서관계가 지역 주민을 대상으로 서비스를 적극적으로 제공할 수 있도록 코로나 사태 초기에 기술 지원 서비스 제공을 위한 전폭적인 지원 실시
- 2021년 3월, 코로나바이러스 원조·구제·경제지원법(CARES Act)이 통과되며 2.2조 달러에 달하는 재난지원금 중 5천만 달러가 미국 박물관 및 도서관 서비스 연구원 (IMLS)에 배정
- IMLS는 이 기금을 이용하여 각 주에서 디지털 네트워크 접근성을 확장하고, 인터넷 이용 가능 기기를 구입하고, 지역사회에 기술지원 서비스를 제공
- 도서관 직원들이 바이러스에 노출되지 않도록 자료를 처리하는 방법에 관한 과학적인 방식을 마련하기 위해 서지정보기관인 OCLC와 오하이오주 콜럼버스의 바텔기념관과 연계하는 프로젝트를 진행
- 코로나바이러스 원조·구제·경제지원법을 통해 급여보호제도가 시행되었는데, 이 제도를 통해 도서관 역시 경제적 위기를 버텨내기 위해 대출을 받아 직원 급여를 제공

■ 전자책 대출 관련 규정

- 미국 공공도서관의 이용자들은 기존의 경우 신간서적 출간 후 6개월이 지나야 전자책으로 대출 가능
- 코로나 사태 기간 미국 최대 대형 출판사 중 하나인 맥밀란 출판사(Macmillan Publishers)가 도서관에 대한 신간 전자책에 부과한 엠바고를 철회하며 출판 즉시 전자책을 이용할 수 있도록 함
- 마찬가지로 대형 출판사인 펭귄 랜덤 하우스(Penguin Random House) 역시 도서관이 이용자들의 디지털 콘텐츠 접근성을 높일 수 있도록 기존 정책을 수정
 - 2021년 4월 해당 출판사는 도서관에 1년간 전자책과 디지털 오디오북 라이선스를 50% 할인하여 제공한다고 발표하며, 스킵 다이 부사장은 인터뷰에서 “도서관 이용자와 집에서 원격수업을 받는 아동들을 지원하기 위한 것” 이라 밝힘

4.2.2 중국

■ 중화인민공화국 공공도서관법

- 2018년 1월 1일, 중국에서는 6년의 준비 기간을 거쳐 ‘중화인민공화국 공공도서관법’을 정식 시행
- 해당 공공도서관법은 중국이 국가 차원에서 제기한 공공문화영역의 ‘첫 번째 전문 법률’로 중국 도서관계에서 매우 큰 의미를 가짐

□ 디지털 관련 주요 내용

- 중국 공공도서관의 건설과 관리 및 서비스에 있어 과학기술이 적용될 수 있도록 지원하며, 현대 정보기술과 통신기술의 사용을 장려해 공공도서관의 서비스 효율성 향상 지향
- 행정구역 내 공공도서관의 명칭, 주소, 연락 방법, 소장 문헌자료 정보, 주요 서비스 내용 및 방식 등에 관한 정보의 경우 즉시 웹 사이트 내 게시

- 현(縣)급 인민정부는 반드시 지역적 특성을 고려한 현급 공공도서관 총관, 지역 종합 문화시설, 지역사회 독서실 등의 분관을 건설하거나 서비스 포인트로서의 총분관제(总分馆制)를 실시하도록 하며, 총관은 반드시 분관과 서비스 포인트에 대한 서비스 지침을 강화하도록 함
- 디지털화, 네트워크화된 서비스 시스템과 배송 시스템의 완비, 통합 대출·반납의 실현, 공공도서관 서비스의 향촌 지역으로의 확대 촉진
- 국가적 차원의 표준화되고 통일된 인터넷 공공도서관 디지털서비스 네트워크를 구축해 디지털 독서 상품 개발과 디지털 자료 보존 기술 연구 지원
- 디지털 자료의 구축을 강화하고 적절한 시설과 설비를 갖추어야 하며 온오프라인이 결합된 문헌자료 공유 플랫폼을 세워 국민에게 우수한 서비스 제공
- 도서관 내 고서 보호를 강화하고 자체 조건에 따라 디지털화·복사 혹은 마이크로필름 기술 등을 통해 도서의 정리와 출판을 추진하고 연구에 사용될 수 있도록 구축
 - 순회 전시, 공익 강좌, 선본재조(善本再造) 및 혁신적인 상품 개발 등의 방식을 통해 고서 홍보를 강화하고 중국의 우수한 전통문화 계승

4.2.3 영국

■ 영국의 공공대출권(Public Lending Right, PLR), 전자 자료 포함

- 영국의 공공대출권(PLR) 제도 하에서 저자들은 공공도서관의 도서 대출에 대한 보상으로 정부에서 기금을 지원 받음
 - 지원 대상에는 작가 뿐만 아니라 일러스트레이터, 사진작가, 번역가 및 편집자 등 도서 제작에 기여한 저작권자들도 포함
 - 현재까지 영국 도서관은 약 22,000명의 영국 작가들과 저작권자들에게 공공대출권 제도로 금액 지급
- 대출자료 표본은 매년 7월 1일부터 다음 해 6월 30일에 걸쳐 수집되며, 총 기금 중 대출 비중에 따라 금액을 지급받는 형태
- 영국의 디지털 자료 대출이 연간 1억 120만건 수준으로 증가하였기 때문에 2018년 6월 3일, 공공대출권에 대한 법률(Public Lending Right Act 1979)개정을 통해 5조 3항 중 “책의 범위”에 전자책과 전자오디오북을 포함
- 영국은 공공대출권 제도를 시행하는 나라 중 최초로 전자 대출을 실물 자료와 동일하게 공공대출권 지급을 인정해 준 최초의 나라가 되었음

4.2.4 독일

■ 독일 도서관 시스템

- 독일에서 정보는 경제적, 사회적 진보에 있어 가장 중요한 요소 중 하나로 여겨지며, 이러한 맥락에서 도서관을 통한 정보의 제공은 상당히 중요한 의미를 가짐
- 독일은 ‘공공도서관’과 ‘연구도서관’이라는 두 가지 주요 영역을 명확하게 나누고 있음
- 독일은 총 16개의 주로 구성되어 있는데, 유럽이나 여러 영미권 나라에 있는 도서관 법은 독일에 존재하지 않는다는 특징을 가짐

- 최근 16개 주 중 6개 주가 지역 도서관 구조의 현황을 기술할 뿐인 극히 일반적이고 구속력이 없는 도서관법을 통과시키기는 하였으나, 의무적인 기준을 규정하거나 기금에 의한 지원 등 상세한 지침을 제공하지 않음
- 독일 도서관의 대표적인 특징으로 ‘지역화된 구조’와 ‘탈중앙화’, 공공, 민간 부문의 매우 ‘다양한 도서관 유형’을 꼽을 수 있음
 - 다양성은 독립적이고 창의적인 기회 제공함과 동시에 단편화의 위험도 수반함
- 독일 도서관은 라이브러리의 파트너십을 강조하며, 도서관의 통제를 가능하게 하는 4개의 주요 기관 (DBV(기관 노조), BEB 및 VDB(이상 직원 노조), BID(도서관 정보 그룹)에서 몇 가지의 필수적인 중앙 조정 기능을 수행함

4.2.5 프랑스

- ‘20세기의 구할 수 없는 도서의 디지털 이용’에 관한 프랑스 법률
 - 프랑스 의회는 2012년 3월 1일, L.134-1부터 L.134-9조까지의 법률 재정을 통해 프랑스 지적재산권 코드(‘IPC’)에 있는 상거래 외 도서에 대한 특정 의무적인 집단 관리 시스템을 제작함
 - 해당 조항은 저작권에 의해 보호됨과 동시에 저작권적으로 악용될 가능성이 없는 ‘절판된’ 도서의 디지털화와 재발행을 허용하기 위해 제정
 - 법률에 따라 2001년 1월 1일 이전에 프랑스에서 출판된 책의 경우 ‘절판된 책’으로 분류
 - 출판사에서 더이상 배포하지 않고 인쇄 또는 디지털 형태로 출판되지 않는 책의 경우 디지털화하여 프랑스국립도서관이 보유하는 온라인 공공 데이터베이스에 저장
 - 누구나 데이터베이스에 자유롭게 접근할 수 있으며 책을 등록할 수 있도록 요청 가능
 - 저작자 또는 출판자는 저작물을 데이터베이스에 등록한 후 6개월 이내에 서면으로 저작물의 집단 관리를 거부할 수 있는 옵트아웃 시스템 제공
 - 이로 인해 도서관에서 공공을 위한 디지털화가 허용되어 공공의 지식과 문화에 대한 접근 장려 가능
 - 저작권 제도로 처음으로 도입된 이 새로운 제도는 프랑스 도서관 및 출판사들이 구글의 디지털화 운동과 경쟁할 수 있도록 하는 방법이라는 평가를 받음

4.2.6 기타 국가 (디지털 납본)

- 디지털 납본 관련 기타 국가 관련 제도 및 규정
 - 현행 도서관법 제20조의 2항(온라인 자료의 수집)에 “보존 가치가 높은 온라인 자료의 수집보존”이 명시되어 있으나, 의무 사항이 아니며 현재 온라인자료의 납본은 미흡한 상태
 - 온라인 디지털자료의 납본 필요성을 인식한 많은 국가에서 자발적, 의무적 납본을 채택하고 있으며, 법률 제정에 의해 디지털 출판물을 납본받는 주요 국가로는 뉴질랜드, 캐나다, 덴마크, 핀란드 등이 있음

■ 뉴질랜드 : 국립도서관 전자문헌 납본고시 2006

- 뉴질랜드 국립도서관은 2005년부터 체계적인 실행계획을 수립하여 보존 목적의 웹 아카이빙으로 인터넷 문헌을 지속적으로 수집하고 있음
- 주요 조항 (국립도서관 전자문헌 납본고시 2006)
 - 제3조(해석) : 출판은 다음을 의미한다. (a) 오프라인 문헌의 경우, (예를 들어 가격이나 요금 지불 등과 같이) 공중이 문헌을 입수하는 데 제약이 있건 없건 관계없이, 공공문헌을 발간하여 공중의 이용에 제공하거나, 공중의 요청에 의하여 공공문헌의 복제를 제공하는 것을 의미한다. (b) 인터넷 문헌의 경우, 문헌에 대한 접근 제한 유무에 관계없이, 해당문헌을 공공적으로 인터넷 이용에 제공하는 것을 의미한다.

■ 캐나다 : 출판물 납본규정 2006

- 캐나다에서 납본제도로 수집되는 출판물은 인쇄물부터 인터넷자원까지 유·무형의 매체로 출판되는 모든 형식의 출판물을 포함
- 2004년 국립도서관과 국립기록보존소가 통합되어 출판물, 기록유산의 수집, 보존, 이용을 단일기관이 담당하여 운영
- 주요 조항 (출판물 납본규정 2006)
 - 제2조(비도서출판물 납본) : 사서 및 기록관이 입수하기 쉬운 종이 이외 다른 매체를 이용하여 출판물과 그 내용을 제작하는 경우, 출판자는 다음을 준수해야 한다. (a) 사서 및 기록관에게 출판물 사본을 제출하기 전에, ① 출판물에 포함된 암호화된 데이터를 해제해야 한다. ② 해당 출판물에 대한 접근을 금지하거나 제한할 목적으로 고안된 보안시스템이나 장치를 제거하거나 불용화 해야 한다. (b) 사서 및 기록관에게 출판물 사본을 제출할 때, ① 출판물 접근에 필요한 것으로 출판자에 의해 특별히 고안된 소프트웨어 사본을 제출해야 한다. ② 출판물에 첨부되는 매뉴얼 사본을 포함하여, 출판물 접근에 필요한 기술이나 기타 정보의 사본을 제출해야 한다. ③ 출판물의 표제, 저작자, 언어, 출간일, 판형, 주제, 저작권정보 등을 포함하여, 출판물에 대한 모든 이용 가능한 설명 자료를 제공해야 한다.

■ 덴마크 : 출판물 납본법 2004

- 1998년에 발효된 「출판물 저작권 납본법」에 의해 오프라인 자료와 정적 온라인자료가 납본 대상
- 「출판물 납본법 2004」는 총 6부(part), 25개 조항(article)으로 구성되어 있으며, 온라인 전자출판물과 관련 있는 법률은 제3부(전자 커뮤니케이션 네트워크 출판물, 5개 조항), 제4부(라디오 및 텔레비전 프로그램, 3개 조항), 제5부(공중상영을 목적으로 제작된 영화, 1개 조항)
- 주요 조항 (출판물 납본법 2004)
 - 제8조 : (1) 덴마크의 전자 커뮤니케이션 네트워크의 출판물은 납본대상이다. 납본의무는 해당자료의 사본을 요구하거나 생산하기 위한 접근이 허용되는납본기관에 의해 수행된다.
 - 제10조 : 납본의무자는 요청이 있는 대로 접근 코드에 대하여 납본기관에게 알려주어야 하고, 해당 자료의 접근과 자료의 사본생산, 일반 공중에 대한 자료제공 등에 필요한 기타 정보 등을 제공해야 한다. 납본 의무자는 암호 등이 제삼자에 의해 이

용되지 못하도록 요구할 권리가 있다.

■ 핀란드 : 문화유산의 수집 및 보존 법률 2007

- 2007년에 제정된 「문화유산의 수집 및 보존 법률」이 기존의 납본법(1980년 제정)과 필름보존법(1984년 제정)을 대체
- 디지털 문화유산의 보존 필요성을 인식하여 2003년부터 새로운 납본법을 시행할 예정이었으나, 저작권법과 납본법이 상충되면서 저작권법의 개정때까지 지연됨
- 새 납본법은 CD-ROM이나 DVD같은 오프라인 자료뿐만 아니라 온라인 출판물, 음악, 이미지, 전자기록, 필름, 라디오 및 TV방송 자료까지 납본 대상에 포함
- 주요 조항 (문화유산의 수집 및 보존 법률 2007)
 - 제3장(온라인 자료) 제6절(온라인 자료의 검색과 저장) : **소프트웨어를 이용한 자유 접근 온라인 자료의 검색과 보존**의 의무는 핀란드 국립도서관에 있다. 수집되고 저장되는 온라인자료는 각기 다른 시기에 공중에 의해 이용되는 상징적이고 다양한 자료의 전형으로 구성된다.
 - 제3장(온라인 자료) 제 7절(온라인 자료 수집, 보존에 대한 권능부여와 온라인 자료의 공급) : **온라인출판자는 네트워크 환경에서 자유로이 접근 가능한 온라인 자료들이 수집, 보존되도록 법적 권능을 부여하여야 한다.**

4.3 공공도서관 관련 제도 및 규정의 시사점

■ 시대적 흐름에 따른 공공도서관의 변화 반영

□ 운영 방식의 변화

- 과거 도서관 이용자에게 일방향적으로 정보를 제공하는 운영 방식에서 다양한 방식으로 지식·정보를 전달하고 소통하는 방식으로 변화함에 따라 제도도 함께 변화해야 함
 - 지역 내 커뮤니티의 중심의 역할을 수행할 수 있도록 제도적 방향 제시
- 인쇄자료뿐 아니라 전자·디지털 자료를 함께 취급하고, 온/오프라인을 통해 이용자가 자료에 접근할 수 있는 체계 마련
 - 장서 중심의 정보 전달에서 다양한 자료를 취급하고 전달할 수 있도록 제도적 뒷받침 필요
 - 물리적 공간에서 가상 공간으로 서비스 영역이 확대될 수 있도록 관련 법과의 연계 필요
- 공공도서관 서비스의 발전에 따른 도서관 인력의 직무 및 수급의 변화
 - 도서관 인력의 직무 및 역할이 확대됨에 따라 인력 충원 필요
 - 법정 최소 기준이 충족될 수 있도록 현장 조사에 따른 제도적 개선 필요

□ 사서의 역할 및 전문성 증대

- 도서관의 역할이 확대됨에 따라 사서의 전문성 재고 필요
- 최소한의 공통적인 전문성 및 자격 취득이 이루어질 수 있도록 자격 취득 기준 재정비
- 사서직의 지속적인 전문성 확보 및 개발을 위한 전문 교육·훈련 기관의 확장 및 기

회 확대 필요

■ 해외 공공도서관의 선진 사례 반영

□ 정부 차원의 방향 제시 및 제도 개선

- 해외 선진 사례에서 분석된 새로운 기술을 도서관 현장에 도입하기 위해 정부 차원의 거시적 방향 제시
- 이를 위해 요구되는 제도 및 규정 신설 및 기존 법제도 개선 필요

□ 예산 및 인력적 지원 확보

- 선진 사례 분석을 통한 새로운 서비스 도입을 위한 기술 및 장비 확보를 위한 예산 증원
- 변모하는 정보기술에 대응하고, 이를 지속적으로 현장에서 서비스할 수 있도록 인력 확보 및 전문성 강화를 위한 프로그램 실시

□ 지역 내 유관 기관과의 협력 체계 구축

- 해외 사례를 참고하여 공공도서관이 과거의 장서 전달 중심에서 벗어나 커뮤니티의 중심 기관으로 변모하여 이용자에게 다양한 서비스를 제공할 수 있도록 유관 기관과의 협력 체계 구축 필요
- 지역 내 물적·인적자원의 원활한 공유를 통해 새로운 사회적 가치를 창출할 수 있도록 제도적 개선 필요

제 5 장

미래도서관 공간 구성

- 5.1 미래도서관의 공간구성을 위한 현황고찰**
- 5.2 시대적변화에 따른 공간의 변화**
- 5.3 미래도서관 공간 방향 설정**

제 5 장 공공도서관 공간 재구성

5.1 공공도서관의 변화양상과 원인

■ 사회적 패러다임의 변화

□ 국내도서관의 환경과 정책적 흐름



(그림 35) 시대적 변화에 따른 도서관의 변화

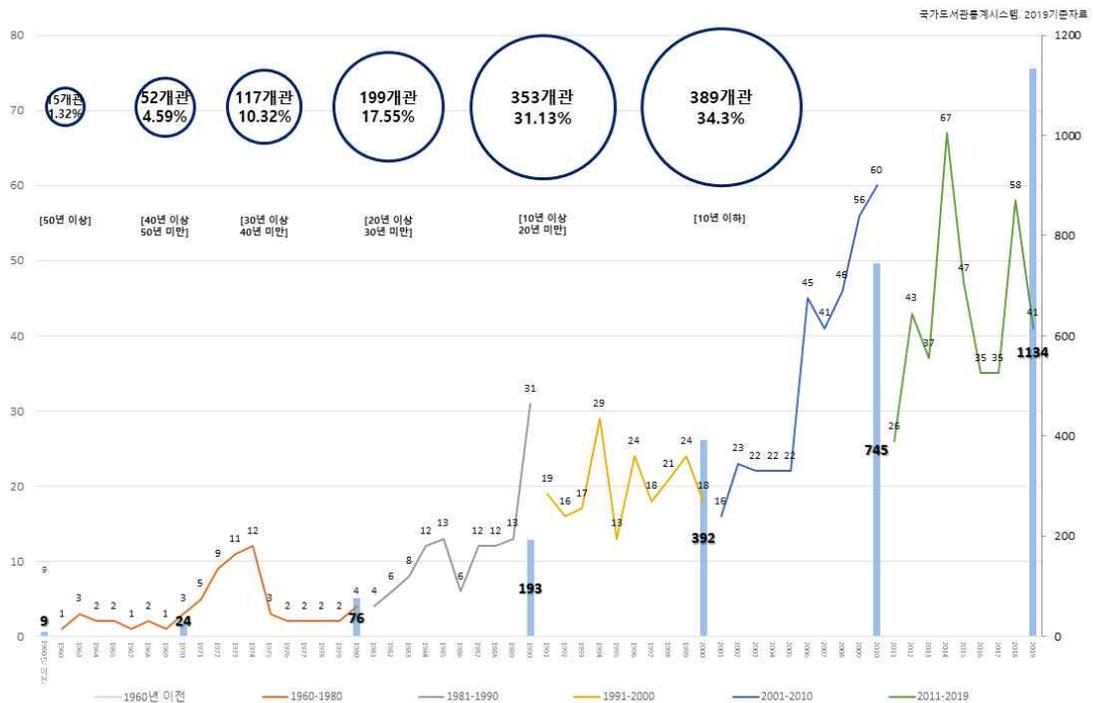
- 우리나라는 근·현대기 다양한 역사적 사건 등 특수한 상황으로 1963년 최초 도서관 관련 법이 제정되었음
- 1981년 한국도서관협회에서 발간된 최초의 한국도서관기준은 이후 약 22년간 개정이 없었으며, 1994년 도서관 및 독서진흥법이 제정되어 도서관 환경에 대한 인식변화가 시작되었음
- 2003년 한국도서관협회에서는 새로운 도서관 기준을 발간하였으며, 2005년부터 전면적인 개정이 추진된 도서관법은 2007년 전면 개정되어 시행되었음
- 이후 독서문화진흥법을 제정 및 공포하는 등 국내 도서관 환경을 위한 노력이 진행되었으며, 대통령 직속 도서관정보정책위원회⁴⁰⁾가 설치되어 다양한 관종의 도서관 운영과 제도에 관한 사항을 수립하고 심의하며 조정하도록 구성되었음
- 2012년에는 작은도서관 진흥법이 제정 및 공포되었으며, 한국도서관협회에서 2000년대 이후 문화환경과 정보환경 및 시대변화에 따른 반영과 신규 도서관의 건립 및 운영을 위한 기준설정을 위해 2013년 한국도서관기준을 발간하였음
- 도서관 공간을 중심으로 한 체계적 연구의 진행은 2000년대 후반으로 2009년 공공도서

40) 도서관법, 제2장 제12조 도서관정보정책위원회의 설치

- 관 건립·운영 매뉴얼이 최초 제작 및 배포되었음
- 문화체육관광부에서 배포하는 공공도서관 건립·운영 매뉴얼에는 공공도서관의 신규 건립에 대한 기준 및 도서관의 공간별 매뉴얼에 대해 규정하고 있으며, 이후 2012년, 2013년, 2016년, 2019년에 걸쳐 건립·운영에 대한 상세화가 진행(그림 35)되었으나 2013년 이후 공간에 대한 상세화는 미약함
- 급속한 정보기술발전에 따라 정보의 형태가 변화되었고, 이용자의 특성변화가 급변함에 따라 선제적 대응을 수행하기에 정책적 부분과 제도적 부분의 한계가 있었으며, 도서관의 공간적 역할을 살펴봤을 때 시대적 변화에 따라 변화되는 서비스를 수용할 수 있는 물리적 공간의 한계가 있었음
- 이는 제도적으로 도서관 공간에 대한 내용이 부족했기 때문이며, 다양한 서비스와 운영을 하기 위해 이에 제반되는 물리적 공간에 대한 고려가 필요함

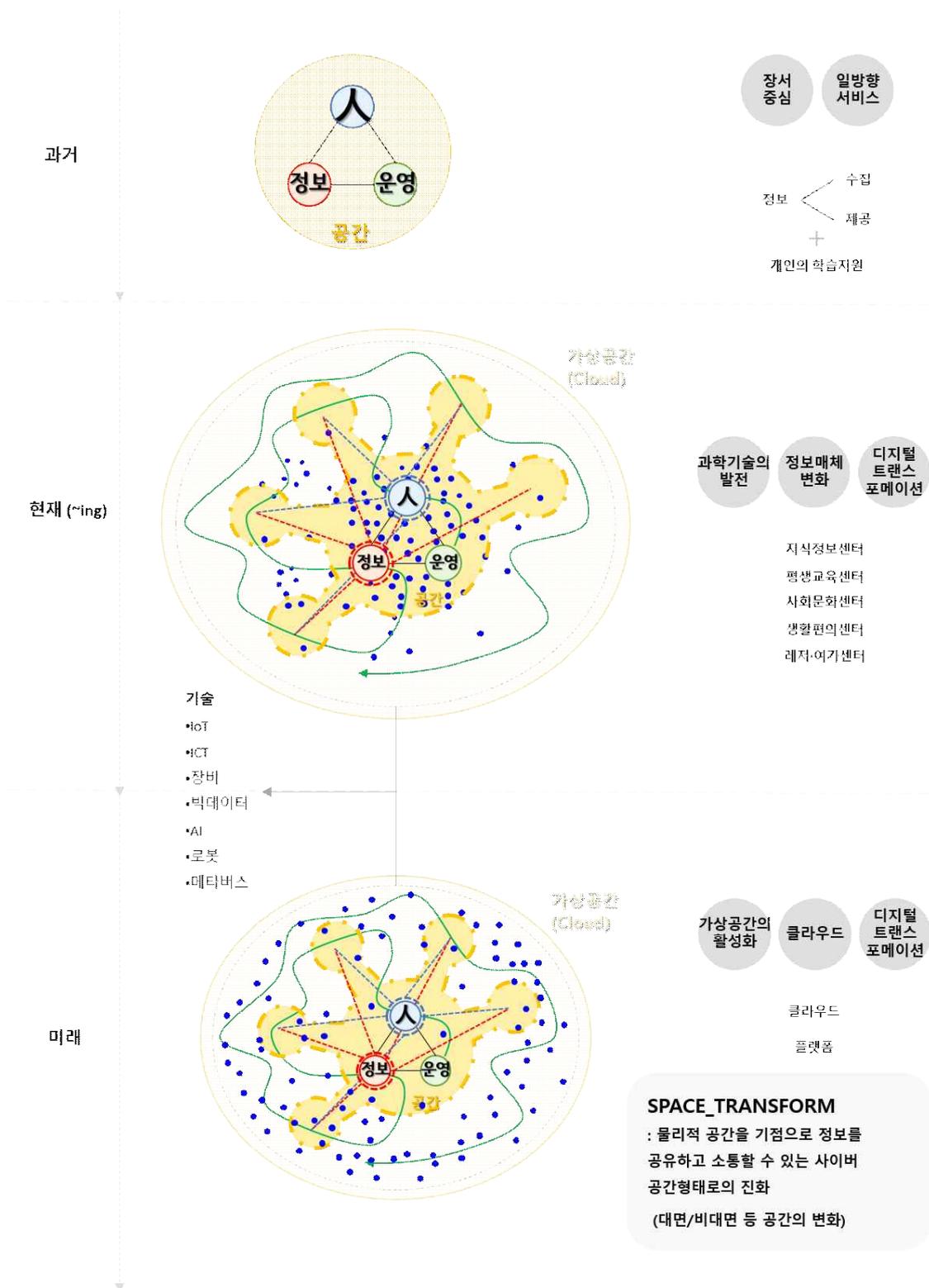
■ 연도별 공공도서관의 양적 변화

- 지방 분권의 활성화 이후 공공도서관의 양적변화는 눈에 띄게 증가하였음
- 하지만 2019년 기준 1134개관이라는 도서관 수 속에 미래적 변화를 수용할 수 있는 도서관이 부족한 상황이며 아직까지 과거의 일방적 정보전달과 개인학습의 지원을 탈피하지 못한 도서관이 상당수 운영되고 있음
- 이는 기존 도서관의 운영형태가 이용자의 요구에 따라 변화되지 않고 있기 때문에 기존의 사례가 신규 도서관에도 적용되고 있음을 유추할 수 있으며, 최근에는 일부 복합공간으로 변모하려는 노력들이 시도되고 있으나, 다양한 운영프로그램을 수용하기에 공간에 대한 가이드라인이 명확하지 않아 공간개편에 한계가 있음



(그림 36) 공공도서관 개관년도 통계

■ 정보매체 변화에 따른 공간 변화



(그림 37) 정보매체 발전에 따른 시대적 도서관 공간변화

- 과거 도서관이 사람과 정보, 운영이 도서관이라는 공간 안에 국한된 형태로 장서중심의 일방향 서비스로 정보를 수집하고 제공하는, 개인의 학습지원에 한계가 있었다면, 현재에는 정보매체의 변화에 따라 공간 내에 국한되지 않게 되었고, 이용자 역시 정보를 쫓아 물리적 공간을 이탈하게 되었음
- 물리적 공간은 이탈하게 되었지만 가상정보공간(Cloud)이라는 커다란 틀로 정보의 제공영역이 확대되었을 뿐 도서관에서 제공하는 서비스의 방향과 크기는 동일하며, 그 방법이 달라지게 되었음
- 이러한 행태적 특성을 반영하여 운영형태도 유기적으로 변화하고 있으며, 클라우드, 즉, 가상공간이라는 틀에 안에 기술과 함께 다룰 수 있게 됨
- 급변하는 정보형태를 가상공간 속에 관리할 수 있는 것은 도서관만이 다룰 수 있는 정보의 형태이며, 정보매체 변화에 따라 우리가 변화해야 하는 목적임
- 이러한 정보서비스 제공방식의 형태적 변화는 미래도서관이 나아가야 할 공간방향에 변화를 필요로 하는데 미래에는 가상공간이 활성화 되어 더 이상 이용자가 공간 안에 머무르지 않고 가상공간이라는 범주로 확대될 것이며, 물리적 공간을 기점으로 다양한 서비스를 제공받을 수 있는 공간의 형태로 변모해야 함
- 서비스의 제공방법이 달라짐에 따라 가상공간이라는 새로운 개념이 설정되었으나, 가상공간을 지원 및 관리하기 위한 물리적 공간은 여전히 필요한 상황이며, 앞으로의 도서관 공간은 다양한 정보매체의 가상지원과 더불어 가상공간을 지원 및 관리하기 위한 물리적 공간의 변화가 필요한 시점으로 다양한 정보서비스의 지원을 위한 방향성을 정립해야 함

5.2 미래도서관의 공간구성을 위한 현황 고찰

■ 미래도서관 관련 연구의 분석에 따른 공간방향 고찰

- 과학기술의 발전에 따라 도서관 내에 다양한 기술과 접목된 서비스가 시도되고 있으며, 이에 따른 공간의 변화는 미비한 상황임
- 미래도서관의 공간과 관련된 연구에서는 신규 건립 시 도서관의 면적구성에서 봉사대상 권역과 봉사대상인구를 반영한 면적으로 산정되어야 하며, 국내 도서관의 변화양상에 따라 리모델링에 대한 수요가 증가하고 있어 이용자의 미래수요에 따른 공간의 변화양상에 대한 연구가 진행되었음
- 미래도서관 진화에 따른 공간적 요소를 살펴보면 인공지능, 로봇, 메타버스 등 공간을 활용한 다양한 프로그램의 도입을 위해 공간 내 서비스의 구현이 가능하도록 고려가 필요함
- 아직까지 도서관 내에서 운영될 수 있는 사례가 한정적으로 향후 다양한 프로그램의 도입을 위해 다음의 내용이 고려되어야 함
- 통합적 공간의 활용
 - 다양한 기술적 요소를 활용하기에 공간의 한계가 명확하기 때문에 이를 극복하기 위해서 공간을 통합적으로 활용하고 있는 사례가 많아지고 있으며, 영역간 공간의 경계를 허물고 통합을 통해 영역별 기능이 융합적으로 활용되고 있음
 - 사회적 변화에 따라 이용자의 인식이 변화하고 있고, 다양한 정보형태의 제공을 위해 공간 간 융합적으로 활용하는 사례가 증가하고 있으며, 정보와 지식을 공유할 수 있는 공간으로 도서관의 수요가 증가하고 있어 이에 따른 공간적 변화가 대두되고 있음
- 공간의 개방화
 - 과거 일방적 정보전달에 그쳤던 도서관의 서비스는 이용자의 인식제고와 정보형태의 변화에 따라 상호간 교류할 수 있는 형태로 변화하였으며, 소통을 위한 공간의 정체성 확립을 위해 층별로 공간의 역할이 분리되고 있는 경향임
 - 이용자의 성향에 따른 특성을 고려하여 소음, 중소음, 무소음 공간으로 분리되어 이용자의 특성에 맞는 공간과 서비스를 제공하도록 변모하고 있음
- 정보매체 발전에 따른 공간의 변화
 - 정보서비스가 변화하게 되면서 도서관이라고 하는 물리적 공간을 넘어 가상 Cloud 공간으로 정보가 확장되고 있으며, 정보형태의 관리 및 서비스를 운영할 수 있는 공간은 도서관이 유일하기 때문에 도서관 전체가 전자정보 플랫폼으로 변화하고 있음
 - 과거의 전자정보서비스가 물리적 공간이 아닌 무선환경을 통한 서비스로 제공되면서 도서관 전체 공간이 무선기기를 활용한 전자정보 플랫폼으로 역할하고 있음
 - 다양한 기술의 도입을 위해 기술을 실현할 수 있는 공간으로의 변화가 필요하며, 해당기술을 운영할 제원 또한 뒷받침되어야 함
- 장애물 없는 공간환경
 - 2000년대 초반 Universal Design으로 시작된 공간의 변화는 공간을 이용하는 사람이 성별, 나이, 장애, 언어 등으로 인해 제약을 받지 않도록 디자인하는 것인데, 과거 모든 사람을 위한 디자인에서 출발한 이 개념은 Barrier Free의 개념으로 변화하여 장애인 사용자가 사용하기에 불편함이 없는 환경을 설계하도록 제도화 되고 있음
 - 공간을 이용하는 이용자 뿐만 아니라 다양한 기술도입에 따라 로봇, 드론 등의 무인기기를 활용함에 있어 기기운행을 위한 공간적 요소의 고려가 필요함

■ 공공도서관 서비스변화에 따른 공간방향 고찰

- 국내·외 공공도서관의 서비스변화에 따른 공간의 필요요건을 종합해보면, 도서관이 단순 도서관으로서의 기능을 수행하는 것을 넘어 다른 역할과의 기능합일을 통해 복합 공간으로 거듭나고 있음
 - ‘GLAM’ 이란 미술관(Gallery), 도서관(Library), 기록관(Archive), 박물관(Museum)을 조합한 단어로 도서관, 기록관, 박물관의 모든 수집 역할을 통해 서비스를 제공하는 복합적 공간을 뜻함
 - ‘Larchiveum’ 이란 도서관(Library) + 기록관(Archives) + 박물관(Museum)을 조합한 단어로 도서관, 기록관, 박물관의 기능을 복합적으로 수행하는 복합문화공간을 뜻함.
 - 글램은 라키비움과는 달리 문화유산기관의 디지털 융합의 관점에서 미술과 관련된 자료들의 수요 및 중요성이 높아지는 현상으로 등장하게 되었으며, 디지털 자원의 융합적 측면에서 자료들의 아카이브를 통해 디지털화 한다는게 의의가 있음
 - 이러한 도서관의 형질적 변화는 시대적 변화에 따라 기술발전이 급격하게 진행되고, 정보매체 변화에 따라 이용자의 요구사항도 달라지므로 다양한 서비스가 기획되며 이에 따른 물리적 공간으로 나타나게 됨
 - 단순 도서관으로서의 고유 업무만을 진행하는 것이 아닌 복합적 시설로서 역할에 따른 규모와 크기가 변화되고 있음
- LIP (Library Information Platform)
 - 과거 전자정보서비스의 제공 및 다양한 정보자원의 전달을 위해 구성 및 운영되었던 물리적 공간이 과학기술발전에 따라 전자정보의 양이 방대해졌으며, 무선환경을 통한 정보전달이 가능해졌음
 - 이에 따라 도서관 내 더 이상 물리적 공간을 활용한 정보서비스의 전달이 아닌 개인 미디어 기기를 활용하여 무선환경통신이 갖춰진 상태에서 이용자의 생체정보를 이용해 개인미디어 기기를 활용, 앉는 곳 어디든 도서관 전체가 정보플랫폼의 역할을 수행할 수 있도록 하고, 나아가 우리가 맞이할 미래에는 도서관으로 정보제공의 형태가 국한되는 것이 아닌, 서버망이 구축된 곳 어디든 서비스를 제공받을 수 있게 될 것으로 예상됨.
- POV (Point of view)
 - 카메라 촬영기법 중 하나인 POV는 1인칭 시점으로 시청자가 직접 눈으로 보는 듯한 시각적 효과는 내는 방식으로 기술발전에 따라 다양한 창작활동을 지원하기 위해 도서관 내 개인을 위한 창작미디어실을 구성하는 곳이 증가하고 있음
 - 단순 미디어촬영실을 구성하는 것이 아닌, 개인이 다양한 정보를 만들어 낸다는데 공간활용의 목적이 있음
- 이용자 계층별 특화공간
 - 도서관 이용자의 계층별 특성을 고려한 특화공간이 조성되고 있는 추세이며, 미래형 도서관의 공간에서는 별도의 실로 구획된 공간이 아닌 하나의 공간 안에서 영역별로 구획된 형태의 특화공간이 존재할 것으로 사료됨
 - 이용자의 특성을 고려한 영역은 구성하되 실로 구획되지 않은 이유는 도서관이 정보를 기반으로 한 소통공간이기 때문이며, 생애주기적 이용자 간 유기적 연계성을 확보하되 연령대별 특성에 따른 공간을 조성하여 특화 서비스를 제공할 수 있도록 변모
- 다양한 참여형 프로그램

- 디지털 기술을 기반으로 한 다양한 참여형 프로그램이 개발 및 운영되고 있으며, 향후 이와 관련된 수요는 기하급수적 증가가 예상됨
- 이는 도서관이 다양한 이용자의 요구반영과 기술 발전에 따른 정보전달 등을 위한 것으로 다양한 참여형 프로그램이 구성되기 위해선 그에 맞는 인력과 공간이 동시에 고려되어야 함
- 다양한 프로그램(디지털 문해교육 등)이 운영되기 위해 가변 가능한, 사회적 변화에 따른 선제적 대응이 가능한 공간(대면/비대면)을 갖춰야 함

□ Open Space

- 도서관에서 벽으로 구획되어 있는 공간의 경계를 허물고 하나의 공간으로 통합하는 것은 단순 공간을 개방하는 것을 넘어 기존 공간이 갖고있는 한계성을 극복하여 공간 활용성 제고적 측면이 높다고 할 수 있음
- 공간의 구획을 없애므로써 각 영역간 유기적 연계성이 확보될 수 있으며, 로비 및 홀로 방치되던 공용영역은 열람영역으로 귀속되어 그 기능을 함께 수행할 수 있어 기존 도서관이 갖고 있던 물리적 한계에서 벗어날 수 있음
- 또한 다양한 이용자의 접근성 제고를 위해 인근 교통망의 체계 구축이 필요함

■ 공공도서관 이용자수요조사에 따른 공간방향 고찰

<표 3> 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영 - 사서

	N=133			
	최소값	최대값	평균	표준편차
이용자의 요구에 따라 학습, 미팅룸 등 다양한 유형의 공간을 확대·제공해야 한다.	1	5	3.44	1.11
물리적 서고공간을 줄이고 이용자들이 자유롭게 소통할 수 있는 공간을 늘려야 한다.	1	5	3.32	1.15
다양한 문화 및 소통의 공간을 제공하고 있다.	1	5	3.80	0.93
도서관은 지역주민들을 위한 다양한 교육의 기회와 장소를 제공 역할을 한다	1	5	4.31	0.76
도서관은 다양한 문화의 혜택을 누릴 수 있는 복합문화 공간을 제공한다.	1	5	4.17	0.86
공간의 협소함을 해결하기 위해 지역사회의 유관기관과 협력해야 한다.	1	5	4.29	0.87
다양한 문화활동과 창조적 능력을 배양할 수 있는 창조 공간을 제공한다.	1	5	3.94	0.89
다양한 전시, 문화 서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.14	0.83
미술관, 박물관, 갤러리, 학교등과 연계하여 이들 기관에 공유공간을 마련하여 도서관으로 이용하게 한다.	1	5	3.98	1.02
주말에 열리는 행사지에 임시 도서관을 마련	1	5	2.78	1.18
누구에게나 쉽게 접근할 수 있도록 도서관 위치를 설계해야 한다.	1	5	4.59	0.73
북카페공간을 제공해야 한다.	1	5	3.53	1.17

- 이용자 수요조사는 사서와 일반 이용자를 대상으로 진행되었으며, 사서의 미래도서관 공간에 대한 의견사항은 <표 4>와 같음

- 가장 높은 점수를 받은 항목인 ‘누구에게나 쉽게 접근할 수 있도록 도서관 위치를 설계해야 한다’는 공공도서관의 입지적 특성을 고려한 신축설계를 뜻하는 것으로 도서관의 신규건립 시 봉사대상권역과 봉사대상인구를 고려해야 한다고 볼 수 있음
 - 이어서 ‘도서관은 지역주민들을 위해서 다양한 교육장소를 제공해야 한다’가 4.31로 나타났으며 더 이상 도서관이 도서에 대한 서비스만을 제공하는 공간이 아닌 다양한 교육과 소통의 기회를 확장시킬 수 있는 공간으로의 변모가 필요하다고 볼 수 있으며, ‘도서관의 협소함을 해결하기 위해 지역사회의 유관기관과 협력해야 한다’는 4.29로 기존 도서관의 공간적 한계점을 나타내고 있음. 건축물의 내구연한에 따라 물리적 공간의 리모델링이 필요하지만, 근본적으로 공간의 한계를 넘어서야 원활한 서비스가 가능할 것으로 사료됨
 - 가장 낮은 점수를 얻은 항목으로는 ‘주말에 열리는 행사지에 임시 도서관을 마련해야 한다’로 2.78로 나타났으며 물리적 서고공간을 줄이는 것에 대해서도 3.32로 상대적으로 낮은 점수를 보이는 것을 확인할 수 있었음
 - 이는 결국 정보서비스의 형태가 변화하더라도 실물장서는 변하지 않을 것이며, 도서관이라고 하는 물리적 공간 또한 그 필요성이 있는 것으로 해석할 수 있음

<표 4> 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영

	N=189			
	최소값	최대값	평균	표준편차
이용자의 요구에 따라 학습, 미팅룸 등 다양한 유형의 공간을 확대.제공해야 한다.	1	5	4.13	0.99
물리적 서고공간을 줄이고 이용자들이 자유롭게 소통할 수 있는 공간을 늘려야 한다.	1	5	3.67	1.19
다양한 문화 및 소통의 공간을 제공하고 있다.	1	5	3.98	1.02
도서관은 지역주민들을 위한 다양한 교육의 기회와 장소를 제공 역할을 한다	1	5	4.19	0.91
도서관은 다양한 문화의 혜택을 누릴 수 있는 복합문화 공간을 제공한다.	1	5	4.16	0.92
공간의 협소함을 해결하기 위해 지역사회의 유관기관과 협력해야 한다.	2	5	4.35	0.76
다양한 문화활동과 창조적 능력을 배양할 수 있는 창조 공간을 제공한다.	1	5	4.08	0.99
다양한 전시, 문화 서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.02	1.00
미술관, 박물관, 갤러리, 학교등과 연계하여 이들 기관에 공유공간을 마련하여 도서관으로 이용하게 한다.	1	5	4.19	0.99
주말에 열리는 행사지에 임시 도서관을 마련	1	5	3.56	1.23
누구에게나 쉽게 접근할 수 있도록 도서관 위치를 설계해야 한다.	1	5	4.62	0.65
북카페공간을 제공해야 한다.	1	5	4.23	1.03

- 미래 공공도서관의 공간 또는 시설 운영방향에 대한 이용자 조사를 분석한 결과 <표 5>에 나타난 바와같이 가장 높은 점수를 받은 항목은 ‘누구에게나 쉽게 접근할 수 있도록 도서관 위치를 설계해야 한다’가 4.62로 나타남. 이런 결과는 사서를 대상으로

로 한 조사에서도 동일한 순위를 나타내고 있으며 이는 공공도서관의 위치의 중요성이 시설에 있어서 가장 중요한 부분으로 나타났음을 의미함

- 이어서 ‘도서관의 협소함을 해결하기 위해 지역사회의 유관기관과 협력해야 한다’가 4.35로 나타났으며 ‘북카페공간을 제공해야 한다’는 4.23으로 다소 높게 나타남. 도서관이 복합문화공간으로서 역할을 수행해야 하는 이용자의 필요성을 나타내는 것으로 해석할 수 있음
- 가장 낮은 점수를 얻은 항목으로는 ‘주말에 열리는 행사지에 임시 도서관을 마련해야 한다’로 3.56로 나타났으며 물리적 서고공간을 줄이는 것에 대해서도 3.67로 상대적으로 낮은 점수를 보임. 이는 사서를 대상으로 한 조사결과와 유사하게 나타남. 이런 분석을 통해 이용자들은 도서관의 위치라든지 북큐레이션 서비스에 대해 상당히 중요하게 인식하고 있다는 것을 알 수 있음.
- 사서와 이용자 수요 결과 도서관의 접근성에 대한 중요도가 높은 것을 알 수 있었으며, 도서관 공간에 대한 부족문제로 인해 유관기관과의 협력형태에 대한 의견이 있었음
- 다양한 교육의 기회와 장소제공의 역할의 중요성은 도서관이 공간을 중심으로 다양한 서비스의 운영과 동시에 공동으로 교육과 지식을 소통할 수 있는 공간의 필요성을 확인할 수 있었음
- 또한 이용자의 특성에 따른 공간제공에 대한 의견은 이용자들이 다변화 하게 되면서 목적에 따른 이용을 위해 다양한 공간의 구성을 요구하는 것으로 확인할 수 있었음

■ 종합 소결

- 정보기술의 발전과 정보형태의 변화에 따라 대응가능한 공간을 만들기 위해 서비스의 형태 및 운영방식을 고려한 공간의 계획이 필요하며, 전반적으로 이용자의 특성변화에 따른 공간구성의 필요성에 대해 확인할 수 있었음
- 도서관이 더 이상 단독적인 형태로 일방향 서비스만을 제공하는 것이 아니라 이용자간, 이용자와 사서간, 이용자와 정보간 정보를 교류하고 서비스를 제공받을 수 있는 공간으로의 변화양상과 이용자 수요가 있었음
- 단지 최신 기술을 도서관 내에서 서비스 하는 것이 아닌, 서비스를 위한 여러 가지 조건과 고려요소를 검토한 후 공간이 조성되어야 하며 다양한 계층의 이용자 접근과 특성을 고려한 공간으로 변모해야 함

5.3 미래도서관 공간 방향 설정

■ 미래도서관의 개념

- 도서관은 본래 정보의 저장을 통해 정보를 제공한다는 측면에 있어 지식정보센터로서의 기능을 수행하는 공간인데 정보의 변화에 따라 교류방식이 바뀌면서 복합적 정보를 이용자간, 그리고 이용자와 사서간 교류하고 소통할 수 있는 공간으로 변모되고 있음
- 산업사회에서 지식기반사회로의 빠른변화는 창의력이 핵심 경쟁요소로 부상하였고, 이러한 사회변화는 필연적으로 하나의 사회적 기구로써 공공도서관의 역할 변화를 요구하고 있음
- 이러한 형태적 변화를 선제적으로 수용하기 위해서는 물리적 공간의 변화가 필요하며 과거로부터 이어오던 공간의 모습이 아닌 새로운 개념의 도입에 따른 공간의 변화가 필요한 시점임
- 미래형 공공도서관은 과거 일방적 정보전달의 형태에서 벗어나 상호간 교류와 소통을 한다는 측면이 부각되어야 하며, 기존의 정보센터, 교육센터, 문화센터에서 커뮤니티 센터와 메이커센터 등 변화되는 공공도서관의 기능을 수용할 수 있는 공간의 변화와 기준이 필요함

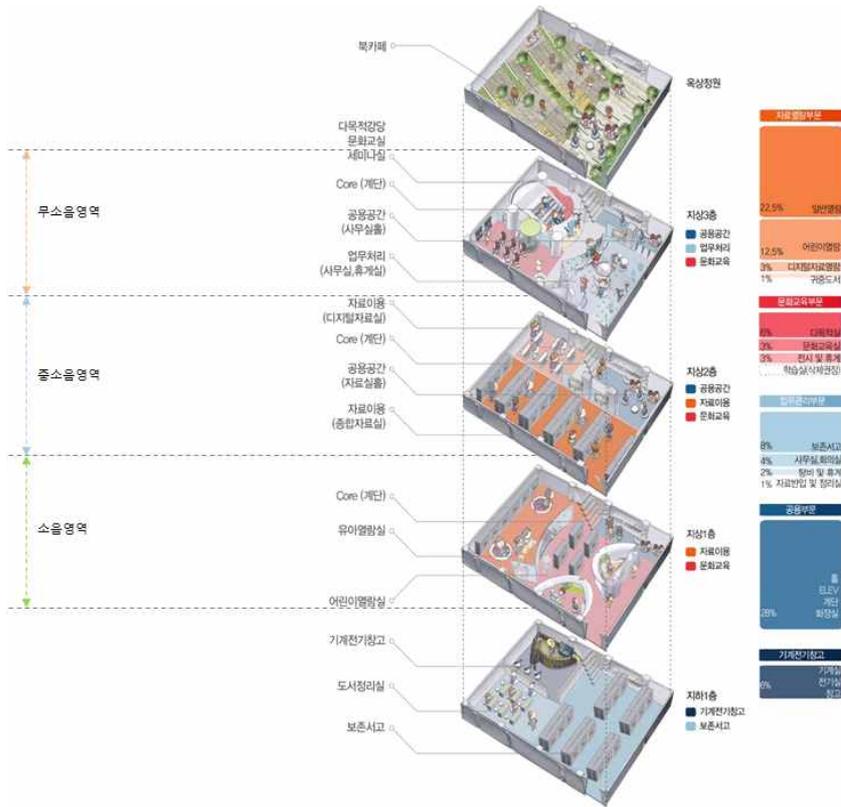


(그림 38) 서비스 방식에 따른 공공도서관의 개념

■ 미래도서관 공간모델 구축

- 내용을 종합해 보면 도서관의 기원에 따라 앞으로의 미래도서관은 지속가능하며, 급변하는 미래에 대응할 수 있는 도서관으로 변모해야 함
- 과거 장서중심의 일방향 서비스의 도서관이 오늘날 과학기술과 정보매체 변화에 따라 도서관 내부에 국한되지 않고 서비스의 범위가 확대되었으며, 향후 미래에는 가상공간이 활성화 되어 클라우드 시스템 기반의 정보전달이 주를 이룰 것으로 예상됨
- 이러한 기술의 변화 속에 도서관은 여전히 장서를 중심으로 한 서비스 제공의 플랫폼 역할을 수행해야 하며, 정보를 기반으로 한 소통공간이 되어야 함
- 그러기 위해선 운영이나 서비스적 측면의 고려도 필요하나, 그 모든 것들을 뒷받침할 수 있는 물리적 공간이 필수적인 상황임
- 이를 위해 사회기술의 발전양상과 도서관을 이용하는 형태, 운영방식, 이용자와 운영자간의 의견 등 복합적으로 고민하여 소통을 위한 공간의 필요성을 인식해야 하며, 이용자 특성에 따른 특화공간, 개방형 열람공간, 크리에이티브 영역 등의 이용자 특성에 따른 공간개념과 소음, 중소음, 무소음 등 비슷한 성격의 시설군 배치가 필요함
- 공간의 방향은 융합, 개방, 개념의 형태로 종합해볼 수 있으며, 이를 통해 삶이 소통하는 공간으로 도서관 본연의 기능을 회복하는 것이 미래형 도서관의 방향이라 할 수 있음.
- 다양한 기술적 요소를 활용하기에 공간의 한계가 명확하기 때문에 이를 극복하기 위해서 공간을 통합적으로 활용하고 있는 사례가 많아지고 있으며, 영역간 공간의 경계를 허물고 통합을 통해 영역별 기능이 융합적으로 활용되어야 함
- 사회적 변화에 따라 이용자의 인식이 변화하고 있고, 다양한 정보형태의 제공을 위해 공간 간 융합적으로 활용하는 사례가 증가하고 있으며, 정보와 지식을 공유할 수 있는 공간으로 도서관의 수요가 증가하고 있어 이에 따른 공간적 변화가 대두되고 있음
- 과거 일방적 정보전달에 그쳤던 도서관의 서비스는 이용자의 인식제고와 정보형태의 변화에 따라 상호간 교류할 수 있는 형태로 변화하였으며, 소통을 위한 공간의 정체성 확립을 위해 층별로 공간의 역할이 분리되고 있는 경향임
- 이용자의 성향에 따른 특성을 고려하여 소음, 중소음, 무소음 공간으로 분리되어 이용자의 특성에 맞는 공간과 서비스를 제공하도록 변모하고 있음
- 정보서비스가 변화하게 되면서 도서관이라고 하는 물리적 공간을 넘어 가상 Cloud 공간으로 정보가 확장되고 있으며, 정보형태의 관리 및 서비스를 운영할 수 있는 공간은 도서관이 유일하기 때문에 도서관 전체가 전자정보 플랫폼으로 변화하고 있음
- 과거의 전자정보서비스가 물리적 공간이 아닌 무선환경을 통한 서비스로 제공되면서 도서관 전체 공간이 무선기기를 활용한 전자정보 플랫폼으로 역할하고 있음
- 다양한 기술의 도입을 위해 기술을 실현할 수 있는 공간으로의 변화가 필요하며, 해당 기술을 운영할 제원 또한 뒷받침되어야 함
- 2000년대 초반 Universal Design으로 시작된 공간의 변화는 공간을 이용하는 사람이 성별, 나이, 장애, 언어 등으로 인해 제약을 받지 않도록 디자인하는 것인데, 과거 모든 사람을 위한 디자인에서 출발한 이 개념은 Barrier Free의 개념으로 변화하여 장애인이 사용하기에 불편함이 없는 환경을 설계하도록 제도화 되고 있음
- 공간을 이용하는 이용자 뿐만 아니라 다양한 기술도입에 따라 로봇, 드론 등의 무인기기를 활용함에 있어 기기운동을 위한 공간적 요소의 고려가 필요함

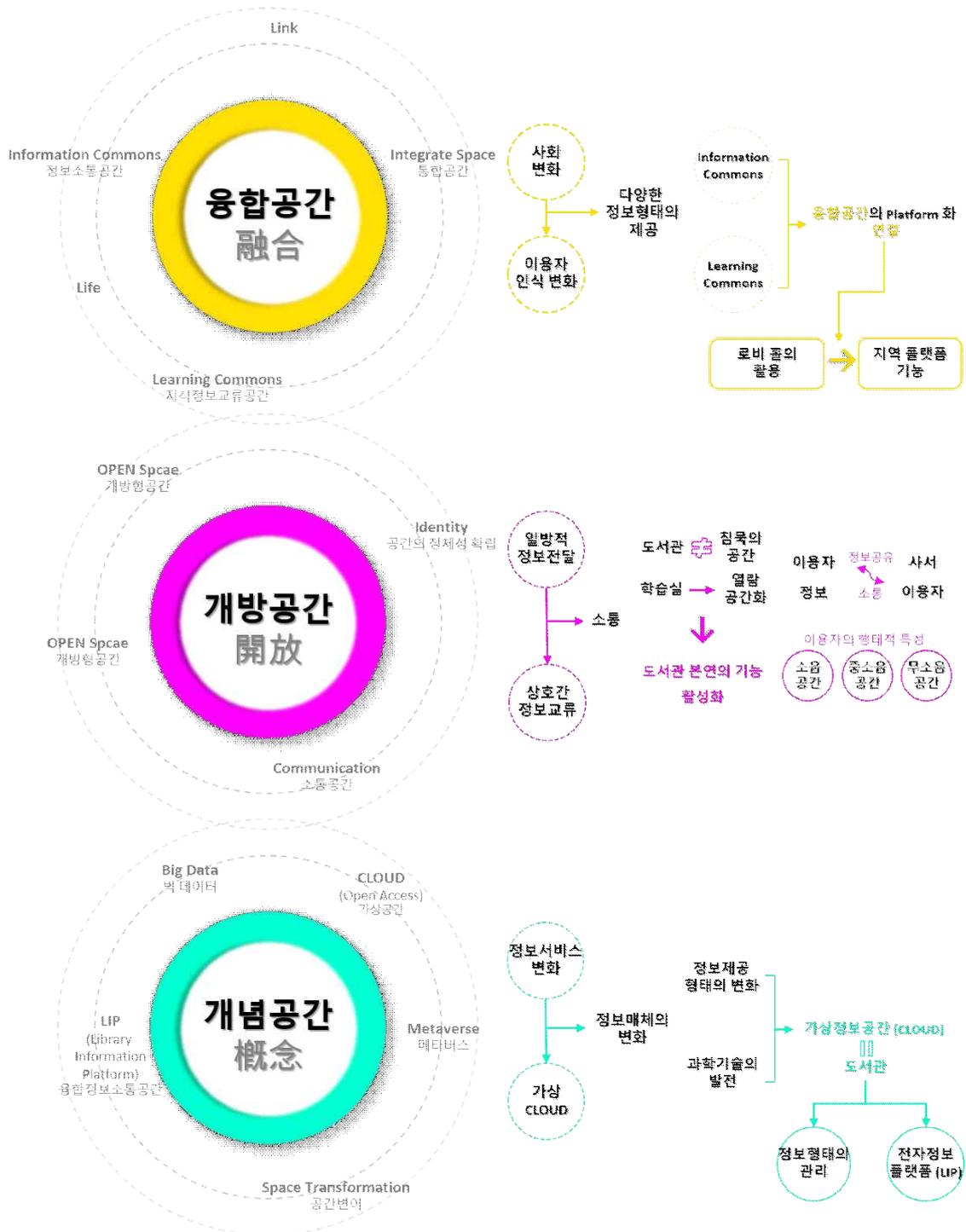
■ 이상적인 공공도서관 다이어그램



(그림 40) 이상적인 공공도서관 다이어그램

- 앞서 언급한 융합·개방·개념의 키워드로 공공도서관의 공간을 계획해보면 상기 그림처럼 구성될 수 있음
- 1층을 Information Commons 및 어린이·유아열람공간으로 계획하여 이용자의 접근성을 높일 수 있게 구성할 수 있음
- 물론, 도서관의 면적이 커서 모든 영역이 한 공간처럼 사용되는 것이 이상적이라 할 수 있으나, 현실적 부분과 공간의 위계 등을 고려하여 구성할 수 있음
- 1층에 위치한 시설군은 이용자가 경계 없이 이용할 수 있도록 계획되었으며, 누구나 접근이 용이해 이용계층 중 접근성을 최우선적으로 고려해야하는 어린이와 유아열람영역을 배치하여 부모동반으로 도서관 방문 시 같은 공간에서 목적에 맞는 장서를 열람할 수 있음
- 2층은 종합자료열람영역으로 일반자료열람과 실버자료, 특화자료, 연속간행물, 전자정보서비스 등이 하나의 공간에서 서비스될 수 있도록 구성할 수 있음
- 3층은 사무영역 및 문화교육영역(Learning Commons)를 설치하여 다양한 프로그램이 사무영역과 연계되어 운영될 수 있도록 구성할 수 있음
- 융합 개방 개념의 공간방향을 종합하여 본 연구자가 고안해낸 이상적인 공공도서관 다이어그램은 이용자 특성에 따른 공간의 배치뿐만 아니라 층별로 소음, 중소음, 무소음으로 계획하여 층간 명확한 개념을 정립하고자 하였고, 각 층별 목적이 동일한 성격의 시설군을 배치함으로써 이용자의 특성에 따른 배치를 진행하였음

■ 미래의 공공도서관 공간방향



(그림 41) 공공도서관 미래변화 예측에 따른 공간방향 도출

- 앞으로 우리가 살아가게 될 미래는 현재와 크게 다르지 않을 정도로 높은 수준의 기술 발전이 이뤄졌음
- 최근 공공도서관의 공간변화 트렌드는 미래상을 반영한 것으로 앞으로의 기술발전도 상기 개념 안에서 적용될 수 있을 것으로 예상됨
- 크게 융합·개방·개념의 공간방향을 설정해볼 수 있으며, 각 세부내용은 다음과 같음
- 융합공간
 - 도서관은 사회가 요구하는 필요성에 의해 그 사회가 가진 문화와 정보를 축적하고 보존하여 다양한 이용자 간의 커뮤니케이션을 형성, 발전시키기 위한 도구로 문화시설의 하나로 기능해 왔음
 - 사회구조가 더욱 발달하고 복잡해지면서 커뮤니케이션의 대상이 좀 더 전문화·다양화 되어졌고, 도서관도 다양한 개념으로 변화하였으며, 다양한 종류로 분류되었음
 - 전자정보의 접근방식은 장서를 통한 전달의 한계를 넘어 온라인을 활용하여 디지털기기와 인터페이스를 활용하는 것도 가능해졌으며, 최근에는 디지털 정보의 증가로 자료의 접근을 위한 개방형의 정보접근공간인 인포메이션커먼스(Information Commons)의 설치가 보편화 되어 서가가 있는 일반자료열람 공간과 일체화 되었음
 - 인포메이션커먼스는 과학기술과 정보서비스에 대한 접근이 통합된, 즉 컴퓨터 워크스테이션과 주변의 헬프데스크, 인쇄형 참고정보원을 함께 모아 놓고 이용자에게 즉시 활용이 가능하도록 지원하는 기술임
 - 이에 따라 이용자가 다양한 정보접근방식을 통해 원하는 정보에 손쉽게 접근할 수 있는데, 이러한 정보형식은 디지털화 되면서 다양한 정보접근 방법이 가능해졌고 이와 같은 변화는 이전 세대의 장서중심 정보공간으로서 도서관의 개념에서 다양한 정보자원과 소통을 기반으로 한 개방형 공간으로 변모하고 있음
 - 우리나라 대부분의 공공도서관은 도서관 입구에 들어서면 위치파악에 어려움이 있으며, 로비홀이 활성화 되어 사용되는 경우가 희박함
 - 열람석과 서가의 경계가 없어지고 자유로운 공간의 배치와 함께 열람실, 연속간행물실, 전자정보자료실, 종합자료실 등의 공간별 영역의 경계가 없어지고 하나의 기능으로 합일되어 공간이 통합되어야 함
 - 또한 통합인포메이션 공간을 적극적으로 활용하여 운영 효율성을 확보하기 위한 노력이 필요하며, Information Commons, Learning Commons 등의 새로운 개념을 도입하여 하나의 공간 안에서 자유로운 활동이 이뤄질 수 있도록 계획할 수 있음
 - Information Commons (정보소통공간)
 - 공공도서관 이용자 뿐만 아니라 지역사회모든 시민계층에게적정한 정보서비스를 제공, 이용자 간 제공받은 정보를 소통하고 교류할 수 있는 공간
 - 최근 로비를 활용하여 사람들이 경계 없이 자유롭게 접근하여 소통할 수 있는 공간으로 구성되고 있음
 - 이용하는 목적과 빈도, 연령대에 상관 없이 다양한 계층의 이용자가 한데 어우러질 수 있는 공간
 - Learning Commons (지식정보교류공간)
 - 다양한 정보를 기반으로 다양한 분야의 교육을 받을 수 있는 가변대응한공간
 - 디지털 문해교육등 다양한 프로그램 운영을 위한 다목적 공간
 - 다양한 프로그램의 운영이 가능할 수 있도록 가변가능한, 대응가능한 공간으로 계

획되어야 하며, 목적에 맞는 프로그램을 위한 공간구성과 더불어 전문인력의 배치가 필요함

- Integrate Space (통합공간)
 - 과거 목적별, 연령대별로 분리되어 운영하던 자료열람실의 기능을 하나의 공간처럼 개방하여 생애주기적 관점에서 전 연령층을 포괄할 수 있도록 구성

□ 개방공간

- 20세기 말 소비자를 중심으로 한 사회적 변화에 따라 도서관은 자료중심에서 이용자 중심으로 변화하였음. 공공도서관이 과거 일방향적 자료 중심의 정보서비스를 전달했다면, 현대에는 이용자 맞춤형으로 정보서비스를 중심으로 한 소통을 하고 있음
- 장서 큐레이션 또는 이용자 맞춤형 장서추천이 그러한 시도로 볼 수 있는데 이러한 서비스는 공간의 구성에도 영향을 미쳤음. 과거 단순 서가중심의 도서관에서 서가와 열람좌석이 적절히 배치되어 있는 형태로 변모하고 있으며, 열람좌석과 더불어 소규모 단위 그룹단위 토론을 할 수 있는 공간이 증가하고 있음
- 도서관 공간구성에 있어서의 주요한 요소가 소장해야할 자료에서부터 변화하여 서비스해야 할 이용자를 중심으로 이동하였다고 할 수 있음
- 공간의 개방화를 통한 도서관의 개념이 변모해야 하는 시기로 도서관은 이용자간, 이용자와 사서 소통과 정보공유 등이 필요한 소음공간이 필요하고, 개인이 적당한 활동과 함께 열람행위가 동반된 중소음공간, 집중열람을 위한 무소음 공간이 적정하게 구성되어 있어야 함
- 도서관의 공간이 단순 열린공간으로 계획되는 것으로 그치는 것이 아니라 열린공간으로 구성되었을 때 도서관이 침묵의 공간에서 소통이 가능한 공간으로 변모하게 되고 잠재적 이용자의 수요를 기대해 볼 수 있음
- 열린형 공간의 구성으로 이용계층간 다양한 정보의 교류와 소통이 이뤄질 수 있음
- OPEN Space (개방형 열린공간)
 - 과거 개인지원중심으로 실별로구획되었던 공간이 다수의 이용자를 포용하기 위해 각 영역간 경계를 허물어 열린 공간으로 계획
 - 개방된 공간에서는 사서와 이용자, 이용자와 이용자간 소통을 장려할 수 있도록 계획할 수 있으며, 더 이상 침묵의 공간이 아닌 소통과 정보교류공간으로 변모
- Communication (소통공간)
 - 정보를 기반으로 한 소통공간
 - 지역의 커뮤니티 센터로서 역할 수행
 - 지역 주민 누구에게나 열린 공간
 - 정보교류공간
- Identity (공간의 정체성 확립)
 - 더 이상 공공도서관은 일방향적정보를 제공하는 것이 아닌 정보를 교류할 수 있는 매개체 역할의 공간으로 문화와 정보를 교유한다는측면에서 복합적 문화공간으로서의 공간적 정체성 확립 필요

□ 개념공간

- 1990년대를 전후하여 디지털 정보혁명이 도래하면서 정보의 형식과 접근방식에 있어 큰 변화를 맞게 되었는데, 하이퍼텍스트(hypertext)로 구성된 새로운 형식의 디지털 정보는 인터넷 환경을 통해 물리적 공간의 한계를 넘어 언제 어디서나 접근될 수 있

- 는 새로운 정보열람의 시대를 열게 되었음
- 공간의 경계가 허물어짐에 따라 각 영역별 명확한 개념설정이 필요하며, 급속한 사회 변화에 따라 기술동향에 대응할 수 있는 공간으로 변모 필요
 - 다양한 기술의 도입을 위해선 운영·서비스 측면의 전제가 필요하지만 수행할 수 있는 대응가능한 물리적 공간의 조성과 운영할 수 있는 전문인력이 배치되어야 함
 - LIP (Library Information Platform / 융합정보소통공간)
 - 전자정보를 전달하던 물리적 공간이 이제는 이용자의 손안으로 들어오게 됨
 - 도서관 내 인증된 자격으로 개인 미디어 기기에서 읽는 곳 어디든 제공하는 서비스를 제공받을 수 있게됨
 - Big Data (빅 데이터)
 - 이용자의 연령, 성별, 직업, 관심사 등에 따른 장서추천시스템은 사람들이 가장 많이 이용하는 Information Commons공간에 위치하여 이용하는 다양한 계층을 위한 서비스를 위해 장비 및 관련 공간의 구성 필요
 - CLOUD (Open Access / 가상공간)
 - 가상공간의 이 개념은 도서관이라고 하는 물리적 장소에 국한되는 것이 아닌, 해당 도서관의 IP로 접속하면 도서관 홈페이지와 연결된 전자정보 서비스의 제공으로 공간에 구애받지않도록 시설·장비 구축 필요
 - 메타버스
 - 메타버스는 주로 가상현실(VR)과 증강현실(AR)이 쓰이는데 가상현실은 체험을 중심으로 물리적 특정 공간을 구성하여 체험공간 제공
 - Space Transform (공간변이)
 - 미래사회 기술발전에 따라 운영·서비스의 유기적 변화를 시도할 수 있도록 공간 역시 대응 가능한 공간의 계획 필요
 - 기술·장비 중심의 대응 가능한 공간계획 필요

■ LIP (Library Information Commons)



(그림 42) Library Information Platform 1

- LIP. Library information Platform이라고 하는 융합정보 소통공간은 도서관이 무선환경통신이 갖춰진 상태에서 이용자의 생체정보를 이용해 개인미디어 기기를 활용, 앉는 곳 어디든 도서관 전체가 정보플랫폼의 역할을 수행할 수 있도록 하는 것이며, 나아가 우리가 맞이할 미래에는 도서관으로 정보제공의 형태가 국한되는 것이 아닌, 서버망이 구축된 곳 어디든 서비스를 제공받을 수 있게 될 것으로 예상됨
- Streaming 시대에 살고있는 현재 물리적 공간을 활용한 전자정보서비스의 제공이 곧 한계점을 맞이할 것이며, 빠른시간 내에 이러한 물리적 환경의 전자정보서비스 공간 (멀티미디어 열람실, 디지털열람실 등)이 사라질 것으로 전망하고 있음
- 이에 따라 도서관 전체가 Wi-Fi 환경이 기반 된 하나의 Platform 형태로 구성되어 태블릿 PC 또는 노트북 등 무선기기 하나로 도서관 어디에서든 전자정보서비스를 열람할 수 있는 환경의 조성이 필요하며, 전자정보서비스를 위한 물리적 공간이 사라지면서 훨씬 다양하고 다 활용이 가능한 공간계획을 설정할 수 있음



[그림 43] Library Information Platform 2

YOUR FAVORITE CORNER IN THE LIBRARY

The visitor is free to take the tablet to their favorite corner of the library and peacefully enjoy the content provided. When leaving, they simply return the tablet to the Hublet dock where all user-specific information is deleted and the tablet is automatically reset for the next user. The tablet works only in networks predefined by the library and the library card authentication makes sure the user can be identified if needed. This way the Hublet solution is safe for both the visitor and the library.



(그림 44) Library Information Platform 3

- 최초 사용자등록을 통해 별도의 사용자 인증 후 기기를 대여하여 도서관 내 어디서든 전자정보자료의 열람이 가능
- 더불어 CD, DVD 등 유형의 콘텐츠가 무형의 전자정보로 변환되어 사용자 맞춤형 서비스의 제공이 가능하며, 앞으로 별도의 물리적 공간이 아닌 도서관 전체가 하나의 전자정보플랫폼으로 운영 가능
- 물리적 전자정보공간의 구성으로 공간의 효율성이 저하되는 현재 운영방향과 달리 LIP 환경의 도입에 따라 열람환경 내 어디서든 전자정보의 열람 및 활용이 가능하며, 곳곳에 위치한 장비의 대여 및 반납으로 기존 컴퓨터의 물리적 한계(주기적인 업데이트 및 관리, 바이러스 체크 등)에서 벗어날 수 있음
- 미래기술의 종류는 LIP 환경 외에도 다양한 것이 존재하나 아직 현실적으로 도서관에서 상용화 하기엔 운영·서비스 등의 측면이 복합적으로 고려되어야 하기 때문에 공간적 방향에 대해서 설정하고자 함



(그림 45) Library Information Platform 4

제 6 장

미래도서관 운영 및 발전방향에 대한 의견 수렴

6.1 설문조사

**6.2 사서를 대상으로 공공도서관 운영 및 발전방향
대한 조사**

**6.3. 이용자를 대상으로 공공도서관 운영 및 발전방향에
대한 조사**

**6.4 이용자 및 사서의 도서관 운영 및 발전방향에
대한 인식 순위비교**

제 6 장 미래도서관 운영 및 발전방향에 대한 의견수렴

6.1 설문조사

■ 개요

- 본 연구에서는 공공도서관 운영 및 서비스의 발전 방향에 필요한 의견을 수렴하여 지역사회 요구에 부합하는 공공도서관 운영 방향을 수립하는데 필요한 기초 자료를 수집하고자 설문을 실시 하였음
- 설문은 전국 공공도서관 사서 및 이용자를 대상으로 2021년 8월 17일부터 9월 19일까지 구글 설문지를 활용하여 온라인으로 조사함. 설문의 내용은 도서관 콘텐츠·서비스·공간·최신정보기술, 교육 및 문화 프로그램, 사서역량 등 도서관의 일반적인 기능 및 역할에 대한 사항, 만족도 및 공공도서관 발전 방향 등(부록 1 설문지 참조)
- 설문지 분석은 불성실한 응답지를 제외한 사서 133명과 이용자 189명의 응답지를 대상으로 진행 함
- 응답자의 일반적 특성 및 소속된 도서관의 특성 등을 살펴보기 위해 기술통계분석을 수행하였음
- 응답자의 연령대, 도서관 사서수, 근무년한등에 따른 도서관의 다양한 기능 및 역할에 대한 중요도 인식차이를 검증하기 위해 일원분산분석(one-way ANOVA)과 Scheffe 사후검증을 실시하였음
- 공공도서관 콘텐츠, 서비스, 공간(시설)등에 대한 중요도의 차이를 분석하기 위하여 일원 반복측정 분석 (One-way Repeated Measures ANOVA) 와 대응 사후검증(Paired t-test)을 실시하였음

6.2 사서를 대상으로 공공도서관 운영 및 발전방향에 대한 조사

6.2.1 응답자의 일반적인 특성

- 설문에 참여한 응답자 중 분석에 활용된 응답자는 총 133명으로 성별을 살펴보면 남성이 28명(8.2%), 여성이 133명(91.8%)으로 여성의 비율이 높고, 연령대별로는 40대가 41명(30.8%)으로 가장 많고 다음으로는 30대가 39명(29.3%)으로 많음. 20대의 응답자는 36명(27.1%)이고 50대는 17명(12.8%)으로 가장 적은 것으로 나타났음
- 학력은 4년제 대학 졸업생이 89명(66.9%)으로 가장 많고 대학원 졸업 이상은 35명(26.3%), 2년제 대학 졸업생은 7명(5.3%)이고 고등학교 졸업인 경우는 2명(1.5%)임
- 근무경력을 살펴보면 5년 미만이 59명(44.4%)으로 가장 많고 5년에서 10년 미만의 경우가 26(19.5)명이고 10년에서 15년 미만의 경우는 18명(13.5)이고 20에서 25년 미만의 경우는 16명(12%)이며 경력이 15년에서 20년 미만의 경우가 14명(10.5%)으로 나타났음. 응답자의 일반적인 특징을 정리하면 다음 <표 5>와 같음

<표 5> 응답자의 일반적인 특징

N=133			
구분		응답자수(명)	비율(%)
성별	남성	28	8.2
	여성	104	91.8
연령대	20대	36	27.1
	30대	39	29.3
	40대	41	30.8
	50대	17	12.8
학력	고등학교 졸업	2	1.5
	2년제 대학졸업	7	5.3
	4년제 대학졸업	89	66.9
	대학원 졸업이상	35	26.3
근무경력	5년미만	59	44.4
	5-9년	26	19.5
	10-14	18	13.5
	15-19	14	10.5
	20-24	16	12.0

6.2.2 도서관의 일반적인 특징

- 응답자들이 소속된 도서관의 위치를 조사한 결과 <표 6>에서 보는 바와 같이 서울이 66 곳(50.0%)으로 가장 많았으며 이어서 경기도 27곳(20.5), 인천 26곳(19.7%)으로 나타남.
- 충청도와 경상도는 각각 5명(3.8%), 4명(3.0%)으로 나타났으며 강원도와 전라도는 각 2 곳씩 조사된 것으로 나타났음
- 응답자가 소속한 공공도서관의 사서의 수를 분석한 결과 5명 이하가 115곳(86.5%)으로 가장 많았으며 이어서 5명에서 10명 이하가 16곳(12.0%)으로 파악되었음
- 운영주체는 지자체가 94곳(70.7%)으로 압도적으로 많았고 교육청이 23곳(17.3%)으로 나타남. 운영방식은 직영과 위탁이 거의 반반으로 나타났음.

<표 6> 도서관의 일반적인 특징

N=133			
구분		응답자수(명)	비율(%)
도서관 위치	서울	66	50.0
	인천	26	19.7
	경기도	27	20.5
	충청도	5	3.8
	강원도	2	1.5
	전라도	2	1.5
	경상도	4	3.0
도서관의 사서 수	5명이하	115	86.5
	5-9명	16	12.0
	10-14명	1	0.8
	15-19명	0	0

	20이상	1	0.8
운영주체	지자체	94	70.7
	교육청	23	17.3
	기타	16	12.0
	직영	66	49.6
운영방식	위탁	66	49.6
	기타	1	0.8

6.2.3 미래 공공도서관의 콘텐츠에 대한 운영 방향

- 미래의 공공도서관의 운영방향을 콘텐츠, 서비스, 시설(공간), 교육프로그램, 최신정보기술, 사서의 역량을 기준으로 설문지를 조사하였음.
- 콘텐츠의 운영방향을 분석한 결과 <표 7>과 같이 최신자료를 많이 확보하여 제공해야 한다' 가 5점 척도 기준으로 4.65점으로 가장 높게 나타났음. 이는 미래의 공공도서관을 바람직하게 운영하기 위해서는 최신자료 확보가 가장 중요한 항목으로 나타났다는 것임.
- 이어서 '연령대별로 콘텐츠를 다양하게 확보해야 된다.' 가 4.36으로 나타나 역시 콘텐츠의 확보가 중요한 것으로 나타났음. 콘텐츠의 다양한 접근방법 확보와 디지털 콘텐츠 보호 및 자유로운 이용방법 마련이 4.29로 같게 나타났음
- 가장 낮은 점수를 받은 항목으로는 '콘텐츠 저장소(서고)를 줄이는 것으로 사서들이 서고의 사이즈를 줄이고 그 대신 이용자들이 콘텐츠를 창작할 수 있도록 창조공간을 마련해야 한다.' 로 3.47로 나타나 서고 사이즈를 줄이는 것에 대해서는 부정적인 것으로 나타났음

<표 7> 미래 공공도서관의 콘텐츠에 대한 운영방향

	최소값	최대값	평균	표준편차
최신자료를 확보해야 한다.	1	5	4.65	0.63
인쇄매체 대비 다양한 디지털자료의 비중을 확대해야 한다.	1	5	4.17	0.87
가상현실이나 증강현실 등의 콘텐츠를 확보해야 한다.	1	5	3.79	0.95
연령대별로 다양한 콘텐츠를 확보해야 한다.	1	5	4.36	0.79
콘텐츠 저장장소(서고)를 줄이고 이용자들의 콘텐츠를 창작할 수 있도록 창작 및 공유 공간을 제공 해야 한다.	1	5	3.47	1.01
이용자의 요구를 정기적으로 반영하여 콘텐츠를 구성해야한다.	1	5	4.14	0.82
지역사회의 유산 민 향토자료 등을 수집해야 한다.	1	5	3.89	1.02
디지털 콘텐츠를 보호하고 자유롭게 이용하는 방법 마련해야 한다.	1	5	4.29	0.76
콘텐츠를 관내. 관외에서 이용할 수 있도록	1	5	4.17	0.92

해야 한다.				
콘텐츠의 다양한 접근방법을 확대해야 한다.	1	5	4.29	0.76

- 이들 콘텐츠의 운영방향에 대해 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 콘텐츠의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 일원분산분석 (One-way ANOVA)을 실시 한 결과 연령대에 따른 차이가 존재하였으며 그 결과를 살펴보면 <표 8>과 같음

<표 8> 연령대에 따른 콘텐츠 중요도에 대한 일원분산 분석표

*p<.05.

	연령대별								F 값	사후검증 (Scheffe)
	20대(n=36)		30대(n=39)		40대(n=41)		50대(n=17)			
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
콘텐츠 에 대한 중요도	4.12	.56	3.96	.69	4.13	.60	4.47	.49	2.821	50대 >30대

- <표 8>에서 알 수 있는 바와 같이 연령대에 따라 공공도서관의 콘텐츠에 대해서는 유의미한 차이가 나타났음(F=2.821, p<0.05). Scheffe 다중비교 결과 30대와 50대 간 콘텐츠 중요도 인식에서 차이가 통계적으로 유의미하게 나타났음. 즉, 50대 이상의 연령대에 있는 응답자는 30대 응답자 보다 콘텐츠에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음

6.2.4 미래 공공도서관의 서비스에 대한 운영

- 미래 공공도서관의 서비스 방향에 대한 설문 조사 결과 <표 9>와 같이 나타났으며 그 결과를 살펴보면 5점 척도를 기준으로 해서 가장 점수가 높은 항목은 ‘이용자들에게 북큐레이션 서비스를 제공해야 한다.’가 4.52로 나타났음. 이어서 ‘도서관 이용자들의 지식·정보격차를 줄이는 서비스를 제공해야 한다.’가 4.49, ‘다양한 유형의 정보를 이용자들이 접근할 수 있도록 서비스 해야 된다.’가 4.7로 나타났음. ‘모바일 서비스를 확대해야 된다.’는 4.35로 나타났으며 ‘이용자에게 추천도서 및 자료에 대한 다양한 통계 서비스를 제공해야 한다.’도 4.30으로 다소 높게 나타났음. 가장 낮은 점수를 받은 항목으로는 ‘건강클리닉서비스를 운영해야한다.’로 2.36으로 나타났음. 이는 도서관에서 독감예방주사와 같은 예방의료서비스, 혈압계 등 검사키트 대여서비스 등에 대해서는 상대적으로 덜 중요한 것으로 나타났음. 또한 무료 클라우드 저장공간 서비스도 2.95로 낮은 점수로 나타났음

<표 9> 미래 공공도서관의 서비스에 대한 운영에 대한 기술통계

	최소값	최대값	평균	표준편차
컴퓨터, 인터넷, 멀티미디어 등 다양한 정보기술 사용교육 프로그램을 제공한다.	2	5	4.23	0.76
데이터, 로봇, 가상체험, 증강현실 등과 같은 최신기술을 접목한 서비스를 확대해야 한다	1	5	3.83	0.93
도서관은 다양한 배경을 갖고 있는 이용자들에게 지식격차를 줄이는 서비스를 제공한다.	1	5	4.49	0.72
모바일을 이용한 서비스를 확대해야 한다.	1	5	4.35	0.77
다양한 유형의 정보를 이용자의 요구에 맞춰 접근할 수 있도록 제공해야 한다.	1	5	4.37	0.73
도서관에서도 이용자들이 필요한 데이터를 저장하고 이용할 수 있도록 무료 클라우드 저장공간을 제공해야 한다.	1	5	2.95	1.21
이용자들에게 랩탑, 테블릿, 멀티미디어 저작 도구 등도 필요시 대여 해 주는 서비스를 제공해야 한다.	1	5	3.26	1.20
도서관에서 독감예방주사와 같은 의료서비스, 혈압계, 라돈 등 검사키트를 대여해주거나 운동장비 등을 대여하는 건강 클리닉 서비스를 운영 해야 한다.	1	5	2.36	1.07
이용자에게 추천도서 및 자료에 대한 다양한 통계서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.30	0.77
이용자들에게 북큐레이션 서비스를 제공한다.	1	5	4.52	0.68

- 공공도서관 서비스의 운영방향에 대해 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 서비스의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-test 및 일원분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 성별에 따른 차이만 존재하였으며 그 결과를 살펴보면 <표 10>과 같음

<표 10> 성별에 따른 서비스 중요도에 대한 t-검정 분석표

*p<.0.1

	성별				t 값	사후검증 (Scheffe)
	남성(n=28)		여성(n=105)			
	평균	표준편차	평균	표준편차		
서비스에 대한 중요도	3.68	.66	3.91	.57	-1.93	여성>남성

- <표 10>에서 알 수 있는 바와 같이 성별 따라 공공도서관의 서비스에 대한 중요도에 대해 t-검정을 실시한 결과 차이는 유의미한 것으로 나타났음(t=-1.93, p값(.056)<0.1). 이는

여성이 남성보다 공공도서관 서비스에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음.

6.2.5 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영

- 미래 공공도서관의 공간 또는 시설 운영방향에 대한 조사를 분석한 결과 <표 11>에 보여 지듯이 가장 높은 점수를 받은 항목은 ‘누구에게나 쉽게 접근할 수 있도록 도서관 위치를 설계해야 한다.’가 4.59로 나타났음. 이는 공공도서관의 위치의 중요성이 시설에 있어서 가장 중요한 부분으로 나타났음을 의미함.
- 이어서 ‘도서관은 지역주민들을 위해서 다양한 교육장소를 제공해야 한다.’가 4.31로 나타났으며 ‘도서관의 협소함을 해결하기 위해 지역사회의 유관기관과 협력해야 한다.’는 4.29로 나타났음. 가장 낮은 점수를 얻은 항목으로는 ‘주말에 열리는 행사지에 임시 도서관을 마련해야 한다.’로 2.78로 나타났으며 물리적 서고공간을 줄이는 것에 대해서도 3.32로 상대적으로 낮은 점수를 보였음

<표 11> 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영

N=133				
	최소값	최대값	평균	표준편차
이용자의 요구에 따라 학습, 미팅룸 등 다양한 유형의 공간을 확대·제공해야 한다.	1	5	3.44	1.11
물리적 서고공간을 줄이고 이용자들이 자유롭게 소통할 수 있는 공간을 늘려야 한다.	1	5	3.32	1.15
다양한 문화 및 소통의 공간을 제공하고 있다.	1	5	3.80	0.93
도서관은 지역주민들을 위한 다양한 교육의 기회와 장소를 제공 역할을 한다	1	5	4.31	0.76
도서관은 다양한 문화의 혜택을 누릴 수 있는 복합문화 공간을 제공한다.	1	5	4.17	0.86
공간의 협소함을 해결하기 위해 지역사회의 유관기관과 협력해야 한다.	1	5	4.29	0.87
다양한 문화활동과 창조적 능력을 배양할 수 있는 창조 공간을 제공한다.	1	5	3.94	0.89
다양한 전시, 문화 서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.14	0.83
미술관, 박물관, 갤러리, 학교등과 연계하여 이들 기관에 공유공간을 마련하여 도서관으로 이용하게 한다.	1	5	3.98	1.02
주말에 열리는 행사지에 임시 도서관을 마련	1	5	2.78	1.18
누구에게나 쉽게 접근할 수 있도록 도서관 위치를 설계해야 한다.	1	5	4.59	0.73
북카페공간을 제공해야 한다.	1	5	3.53	1.17

공공도서관 공간(시설)의 운영방향에 대해 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 콘텐츠의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 다양한 분석을 실시한 결과 연령대에 따른 차이가 존재하였으며 그 결과를 살펴보면 <표 12>와 같음

<표 12> 연령에 따른 공간 중요도에 대한 일원분산 분석표

*p<.05.

	연령대별								F 값	사후검증 (Scheffe)
	20대(n=36)		30대(n=39)		40대(n=41)		50대(n=17)			
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
공 간 에 대한 중요도	3.86	.66	3.66	.71	3.88	.64	4.27	.55	3.468	50대 >30대

- <표 12>에서 보는바와 같이 연령에 따라 공공도서관의 공간(시설)에 대해서 유의미한 차이가 나타났음(F=3.4680, p 값(.018)<0.05). Scheffe 다중비교 결과 30대와 50대 간 공간의 중요도 인식에서 차이가 통계적으로 유의미하게 나타났음. 이는 50대가 30대 보다 공공도서관 공간에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음<표 12>
- 학력에 따라서도 공간의 중요도에 대한 인식차이가 존재하였으며 그 결과를 살펴보면 <표 13>와 같음.

<표 13> 학력에 따른 공간 중요도에 대한 일원분산 분석표

*p<.05.

	학력								F 값	사후검증 (Scheffe)
	고등학교 (n=2)		2년제대학 (n=7)		4년제 대학 (n=89)		대학원 (n=35)			
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
공 간 에 대한 중요도	4.08	1.23	3.86	.71	3.74	.70	4.15	.47	3.26 0	대학원 >4년제 대학

- <표 13>에서 알 수 있는 바와 같이 연령대에 따라 공공도서관의 공간(시설)에 대해서는 유의미한 차이가 나타났음(F=3.260, p 값(.024)<0.05). Scheffe 다중비교 결과 4년제 대학 졸업과 대학원 이상 졸업한 응답자의 공간에 대한 중요도 인식에서 차이가 통계적으로 유의미하게 나타났음. 이는 대학원 졸업 이상의 응답자가 4년제 대학 졸업 응답자 보다 공공도서관 공간에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음
- 응답한 사서들의 근무경력에 따른 공간의 중요도에 대한 인식 차이를 분석한 결과 통계적으로 유의미한 차이가 존재하였으며 그 결과를 살펴보면 <표 14>과 같음

<표 14> 근무연한에 따른 공간 중요도에 대한 일원분산 분석표

*p<.05.

	근무연한										F 값	사후검증 (Scheffe)
	5년미만 (n=59)		5-9년 (n=26)		10-14년 (n=18)		15-19년 (n=14)		20년이상 (n=16)			
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
공 간 에 대한 중요도	3.79	.72	3.63	.60	3.9 2	.64	4.03	.54	4.27	.61	2.78 1	20년이상 >4-9년

그 결과 <표 14>에서 알 수 있는 바와 같이 사서의 근무연한에 따라 공공도서관의 공간(시설)에 대해서는 유의미한 차이가 나타났다(F=2.781, p 값(.030)<0.05). Scheffe 다중비교 결과 근무연한에 따른 공간에 대한 중요도 인식에는 통계적으로 유의미한 차이를 찾지 못했으나 Turkey와 Bonferroni 사후검증 결과 근무연한 5년-9년 사이 그룹과 근무연한 20년 이상의 그룹 간에 공간에 대한 중요도 인식에서 차이가 통계적으로 유의미하게 나타났다. 즉, 근무연한이 20년 이상의 응답자가 근무연한 5년에서 10년 미만의 응답자보다 공공도서관 공간에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있다.

6.2.6 미래의 공공도서관 교육 및 문화프로그램 운영 방향에 대한 조사

- 미래의 공공도서관 교육 및 문화 프로그램 운영방향에 대한 조사결과는 <표 15>에 보는 바와 같이 가장 높은 점수를 받은 항목으로는 ‘정보소외계층을 위한 프로그램을 확대해야 한다.’가 4.38로 나타났다. 이어서 독서관련프로그램 확대와 지역사회 다양한 주제분야의 전문가들과 연계한 프로그램 제공이 동일하게 4.29로 나타났다. 따라서 미래의 공공도서관 입장에서 개발 또는 확대하여 운영하여 할 프로그램으로는 정보격차를 줄일 수 있는 교육 프로그램 및 독서관련 프로그램을 운영해야 할 것으로 보임. 또한 지역사회에는 다양한 분야의 전문가들이 있으므로 이들 전문가들과 연계를 하여 다양한 프로그램을 개발 할 필요가 있는 것으로 보임. 반면에 가장 낮은 점수를 받은 항목은 소셜이벤트 관련 프로그램 제공으로 나타났는데 이는 아직까지 공공도서관에서 자유롭게 지역주민들이 상호 교류할 수 있는 소셜 이벤트 프로그램을 운영하는 것에 대해서는 상대적으로 덜 중요하게 여기는 것으로 판단됨

<표 15> 미래의 공공도서관 교육 및 문화프로그램 운영방향에 대한 조사

	N=133			
	최소값	최대값	평균	표준편차
독서관련 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.29	0.89
정보소외계층 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.38	0.83
지역주민의 법률, 건강정보등의 프로그램을 제공해야 한다.	1	5	3.13	1.18

지역주민들이 장벽없이 자유롭게 상호교류할 수 있는 공간을 제공해야 한다.	1	5	3.87	0.96
뉴스리터러시, 정보리터러시, 디지털 리터러시 등 최신정보기술 사용을 위한 교육프로그램을 제공해야 한다. 여기에는 지적소유권, 개인정보보호법 에 대한 교육도포함.	1	5	4.24	0.86
데이터 분석 및 기초 통계 프로그램을 제공해야 한다.	1	5	3.65	1.02
지역사회 다양한 주제분야의 전문가들과 연계한 프로그램을 제공해야 한다.	1	5	4.29	0.80

- 공공도서관 교육 및 문화프로그램의 운영방향에 대해 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 서비스의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-test 및 일원분산분석 (One-way ANOVA)을 실시한 결과를 살펴보면 먼저 성별에 따른 차이가 존재하였음 <표 16>

<표 16> 성별에 따른 교육 및 문화프로그램 중요도에 대한 t-검정 분석표

*p<.05

	성별				t 값	결과해석
	남성(n=28)		여성(n=105)			
	평균	표준편차	평균	표준편차		
교육 및 문화 프로그램에 대한 중요도	3.72	.93	4.05	.64	-2.126	여성>남성

- <표 16>에서 알 수 있는 바와 같이 성별 따라 공공도서관의 교육 및 문화프로그램에 대한 중요도에 대해 t-검정을 실시한 결과 차이는 유의미한 것으로 나타났음(t=-2.126, p값(.035)<0.05). 이는 여성이 남성보다 공공도서관 교육 및 문화 프로그램에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음
- 연령대에 따라 교육 및 문화 프로그램의 중요도에 차이가 있는지 알아보기 위해 일원분산분석을 시행 하였으며 그 결과 <표 17>에서 보는바와 같이 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났음

<표 17> 연령에 따른 교육 및 문화 프로그램에 대한 일원분산 분석표

*p<.05.

	연령대별								F 값	사후검증 (Scheffe)
	20대(n=36)		30대(n=39)		40대(n=41)		50대(n=17)			
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
교육 및 문화 프 로그램 에 대한 중요도	4.10	.69	3.69	.78	4.03	.66	4.28	.58	3.750	50대 >30대

- <표 17>에서 보는바와 같이 연령에 따라 공공도서관의 교육 및 문화프로그램의 중요도에 대한 인식에 대해서 유의미한 차이가 나타났음(F=3.750, p 값(.013)<0.05). Scheffe 다중비교 결과 30대와 50대 간 교육 및 문화프로그램의 중요도 인식에서 차이가 통계적으로 유의미하게 나타났으며 이는 50대가 30대 보다 공공도서관 교육 및 문화프로그램에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음
- 응답자의 근무년수에 따른 교육 및 문화 프로그램의 중요도에 대한 인식차이를 분석한 결과 통계적으로 유의미한 차이가 존재하였으며 그 결과를 살펴보면 <표 18>과 같음

<표 18> 근무연한에 따른 교육 및 문화 프로그램의 중요도에 대한 일원분산 분석표

*p<.05.

	근무연한										F 값	사후검증 (Scheffe)
	5년미만 (n=59)		5-9년 (n=26)		10-14년 (n=18)		15-19년 (n=14)		20년이상 (n=16)			
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
교육 및 문화 프 로그램 에 대한 중요도	3.94	.74	3.67	.71	4.12	.71	4.17	.67	4.29	.58	2.25 3	20년이상 >4-9년

- <표 18>에서 알 수 있는 바와 같이 근무연한에 따른 교육 및 문화 프로그램의 중요도에 대해서는 유의미한 차이가 나타났음(F=2.253, p 값(.044)<0.05). Scheffe 다중비교 결과 근무연한이 20년 이상의 응답자가 근무연한 5년에서 10년 미만의 응답자보다 공공도서관 교육 및 문화 프로그램에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음.

6.2.7 미래 공공도서관의 최신정보기술 관련 인식조사

- 미래 공공도서관의 최신정보기술에 관한 설문지 조사를 분석한 결과는 <표 17>와 같음. 분석결과 가장 높은 점수를 받은 항목은 ‘인터넷, 컴퓨터, 멀티미디어 저작 도구, 하드웨어 및 소프트웨어 등을 주기적으로 업그레이드해야한다.’가 4.44로 나타났음. 이어서 ‘RFID를 좀더 적극적으로 사용해야 한다.’가 4.40으로 나타났으며 ‘모바일 기술을 적극 활용하는 서비스를 제공해야 한다.’가 4.36으로 나타났음. ‘빅데이터 분석을 활용하여 추천 서비스 등 개인화 서비스를 제공해야 한다.’는 4.18로 나타났으며 ‘인공지능을 활용하여 맞춤형 개인화 서비스나 추천 서비스를 제공해야 한다.’는 3.98로 나타났음. 가장 점수가 낮은 항목으로는 ‘클라우드 저장공간을 제공해야 한다.’로 3.04로 나타났음. 이런 분석결과는 노후화된 하드웨어나 소프트웨어를 주기적으로 업그레이드 또는 교체하는 것이 매우 중요한 것으로 해석됨

<표 19> 도서관 최신정보기술에 대한 인식

	최소값	최대값	평균	표준편차
모바일 기술을 적극 활용하는 서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.36	0.79
빅데이터 분석을 활용하여 추천 서비스 등 개인화 서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.18	0.86
가상체험이나 증강현실, 메타버스 등을 이용한 다양한 서비스를 적극 도입하여 제공하여야 한다.	1	5	3.85	1.02
도서관에서도 이용자들이 필요한 데이터를 이용할 수 있도록 클라우드 저장공간을 제공해야 한다.	1	5	3.04	1.17
멀티미디어를 생성, 편집, 공유할 수 있는 장비를 확보해서 제공해야 한다.	1	5	3.54	1.07
로봇을 도입하여 서가배치나 이용자 안내에 적극 활용해야 한다.	1	5	3.38	1.15
인공지능을 활용하여 맞춤형 개인화서비스나 추천서비스를 제공해야 한다.	1	5	3.98	1.04
RFID를 좀 더 적극적으로 활용해야 한다.	1	5	4.40	0.78
각종 수수료 및 증명서 등을 발급하는데 블록체인을 적극 도입하여 활용하여야 한다.	1	5	3.48	1.03
도서관에서도 이용자들이 필요한 데이터를 이용할 수 있도록 클라우드 서비스를 제공해야 한다.	1	5	3.08	1.19
이용자들이 이용하고 있는 컴퓨터, 인터넷 속도, 멀티미디어 저작 도구, 기타 하드웨어 및 소프트웨어 등을 주기적으로 업그레이드 해야한다.	1	5	4.44	0.75

- 공공도서관의 최신기술정보에 대한 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 최신정보기술의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-test 및 일원분산분

석 (One-way ANOVA)을 실시하였으나 유의미한 차이가 있는 항목은 없는 것으로 나타났음

6.2.8 사서의 역량에 관한 인식조사

- 미래의 공공도서관 운영을 위한 사서의 역량에 대한 설문조사결과는 <표 20>과 같으며 그 결과를 살펴보면 5점 척도를 기준으로 해서 평균점수가 가장 높은 사서의 역량에 관한 항목으로는 이용자 요구 파악을 위한 의사소통 능력으로 4.65로 나타났음. 이어서 도서관장서와 접근방법에 대한 지식으로 4.63으로 나타났으며 ‘개인정보보호 및 저작권에 대한 지식이 있어야 한다.’가 4.60으로 그 뒤를 이었음. 다양한 데이터 분석·활용할 수 있는 능력은 4.53, 새로운 환경에 맞춰 다양한 서비스 제공을 위한 상상력, 비전, 개방성을 갖고 있어야 한다는 항목은 4.47로 나타났음. 가장 낮은 점수를 받은 항목으로는 최신정보기술에 대한 변화를 인지하고 적응할 수 있는 능력으로 4.07로 나타났음. 사서의 역량에 대한 조사결과에서 특이할 만 한 것으로는 다른 조사 분야에 비해 사서역량과 관련된 항목에서는 모두 4.0 이상 높은 평균점수를 받았다는 것임. 이는 사서들의 다양한 역량이 모두 중요하게 인식하고 있는 것으로 해석할 수 있으며 앞으로 미래의 공공도서관 운영을 위해서는 절대적으로 사서의 역량을 강화할 수 있는 프로그램 등을 개발하여야 할 것으로 보임

<표 20> 사서의 역량에 관한 인식조사

	최소값	최대값	평균	표준편차
도서관 장서구성과 접근방법에 대한 지식을 갖고 있어야 한다.	1	5	4.6	0.6
다양한 데이터를 분석, 활용 할 수 있는 능력이 있어야 한다.	1	5	4.5	0.7
가상체험이나 증강현실, 메타버스 등을 이용한 새로운 환경에서 다양한 서비스 제공하기 위한 상상력, 비전, 개방성을 갖고 있어야 한다.	1	5	4.1	0.9
효과적인 서비스를 위해 지역사회 유관기관과 협력하는 협조능력이 있어야 한다.	1	5	4.5	0.7
다양한 이용자의 요구 파악하는 의사소통 능력이 있어야 한다.	1	5	4.6	0.6
개인정보보호 라든지 저작권에 대한 지식이 있어야 한다.	1	5	4.6	0.7
메이커 스페이스, 빅데이터, 3D 프린팅, 클라우드 서비스 등 최신정보기술에 대한 변화를 인지하고 적응할 수 있는 능력 및 지식이 있어야 한다.	1	5	4.1	0.9

- 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 사서역량의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-test 및 일원분산분석 (One-way ANOVA)을 실시한 결과를 살펴보면 성별에 따른 차이만 존재하였음<표 21>

<표 21> 성별에 따른 사서의 역량 중요도에 대한 t-검정 분석표

	성별				t 값	결과해석
	남성(n=28)		여성(n=105)			
	평균	표준편차	평균	표준편차		
교육 및 문화 프로그램에 대한 중요도	4.24	.82	4.49	.49	-2.061	여성>남성

*p<0.05

- <표 21>에서 알 수 있는 바와 같이 성별 따라 공공도서관의 교육 및 문화프로그램에 대한 중요도에 대해 t-검정을 실시한 결과 차이는 유의미한 것으로 나타났음(t=-2.061, p값(.041)<0.05). 이는 여성이 남성보다 공공도서관 사서의 역량에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음

6.2.9 공공도서관의 새로 추가 또는 확대해야 하는 분야

- 지역적 특성을 고려했을 경우 공공도서관이 새롭게 시작하거나 확대해야 하는 분야에 대해 그 중요도를 조사한 결과를 살펴보면 미래의 공공도서관이 추가 또는 확대해야 하는 가장 중요한 분야로는 사서교육프로그램을 확대가 평균 4.72로 가장 높게 나타났음<표 22>. 이는 미래의 도서관운영에 필요한 전문적인 지식을 습득할 수 있는 사서교육 프로그램을 개발하고 적극적으로 홍보함으로써 많은 사서들이 교육을 받을 수 있도록 해야 할 것으로 보임
- 이어서 미래의 공공도서관에서 새로 추가해야 하는 분야로는 미래의 도서관 운영에 적합한 규정을 지속적으로 개정해야 된다가 4.60으로 나타났으며 다양한 유형의 리터러시 교육에 관한 내용이 4.39로 나타났음
- 지금은 4차 산업혁명의 시대를 맞이하여 인공지능, 빅데이터 등 다양한 정보기술이 급속하게 발전하거나 새로 출현하고 있음. 따라서 이러한 시대의 흐름을 이해하고 다양한 콘텐츠를 수집, 조직, 제공하기 위해서는 사서는 다양한 디지털 기술을 논리적으로 이해하고 비판적으로 수용할 수 있는 능력을 갖춰야 한다고 판단됨.
- 이어서 모바일을 이용한 서비스를 확대(4.35)해야 하고 다양한 유형의 콘텐츠 확보(4.29)도 중요한 분야로 나타났음
- 상대적으로 낮은 점수를 받은 항목은 다양한 크기의 공간을 제공해야 된다(3.50)과 건강 정보서비스나 법률정보서비스 제공을 해야 한다(3.11)로 나타났음. 물리적 공간 확충에 대해서는 상대적으로 중요한 도서관 기능으로 생각하지 않는 것으로 나타났음.

<표 22> 공공도서관의 새로 추가 또는 확대해야 하는 분야

	최소값	최대값	평균	표준편차
최신 콘텐츠, 동영상, 디지털 콘텐츠 등 다양한 콘텐츠를 확보해야 한다.	2	5	4.29	0.82
물리적 서고공간을 줄이고 이용자들이 자유롭게 소통할 수 있는 다양한 크기의 공	1	5	3.50	1.07

간을 늘려야 한다.				
지역주민을 위한 건강정보서비스나 법률 관련 정보 서비스를 확대해야 한다.	1	5	3.11	1.08
독서관련 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.18	0.81
정보소외계층 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.27	0.83
데이터, 로봇, 가상체험, 증강현실 등과 같은 최신기술을 접목한 서비스를 확대해야 한다.	1	5	3.75	0.92
미래의 도서관 운영에 적합한 규정을 지속적으로 개정해야 한다.	1	5	4.60	0.65
미래의 도서관 운영에 필요한 전문적인 지식을 습득할 수 있는 사서교육프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.72	0.57
이용자의 요구에 따라 학습, 미팅룸 등 다양한 유형의 공간을 확대.제공해야 한다.	1	5	3.65	1.08
모바일을 이용한 서비스를 확대해야 한다.	1	5	4.35	0.85
뉴스리터러시, 정보 리터러시, 디지털 리터러시 등 다양한 유형의 리터러시 교육 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.39	0.81
빅데이터 분석 및 통계분석과 관련된 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	3.90	0.99
소셜미디어 관리를 위한 가이드라인을 수립해야 한다.	1	5	4.11	0.91

6.2.10 도서관 운영에 대한 만족도

- 응답자가 소속된 도서관 운영에 대한 만족도를 5점 척도로 분석한 결과 <표 23>에 나타난바와 같이 만족도가 가장 높은 항목은 ‘최신자료가 많다.’가 3.92로 나타났음. 이어서 ‘전반적으로 도서관이 잘 운영되고 있다.’가 3.91로 나타나서 사서들이 도서관은 잘 운영 되어지고 있는 것으로 인식하고 있음. 이어서 ‘다양한 주제 분야의 자료를 갖고 있다.’가 3.85로 나타났으며 가장 낮은 항목은 ‘도서관 전자 및 비전자자료를 이용하는데 편리하다.’가 3.29로 나타났음. 또한 ‘다양한 문화 및 소통의 공간을 제공한다.’라는 것에 대한 만족도도 3.32로 낮은 것으로 나타났음. 따라서 미래의 도서관은 다양한 소통의 공간이 확충해야 할 것으로 판단됨. 또한 자료의 다양한 유형을 편리하게 이용할 수 있는 환경을 구축해야 할 것으로 보임

<표 23> 도서관 운영에 대한 만족도

	최소값	최대값	평균	표준편차
최신자료가 많다.	2	5	3.92	0.76
다양한 주제분야의 자료를 갖고 있다.	1	5	3.8 #5	0.84
사서들이 최신트렌드 및 정보기술을 갖고 있다.	1	5	3.49	0.97
다양한 문화 및 소통의 공간을 제공하고 있다.	1	5	3.32	1.03
교육 및 문화프로그램에 만족한다.	1	5	3.74	0.98
도서관 전자 및 비전자자료를 이용하는데 편리하다	1	5	3.29	0.96
컴퓨터, 인터넷, 멀티미디어 등 다양한 정보기술을 제공하고 있다.	1	5	3.38	0.97
도서관이 전반적으로 잘 운영되고 있다.	1	5	3.91	0.91

6.2.11 종합분석 및 시사점

- 이상에서 살펴본 공공도서관의 다양한 분야에서 사서 인식도 조사를 종합한 결과 <표 24>와 같음. 미래의 공공도서관 운영과 관련된 다양한 분야 중에서 가장 점수가 높게 나타난 분야는 사서의 역량에 관한 내용으로 4.44로 나타났음. 이는 미래의 공공 도서관 운영을 위해서는 사서의 역량을 강화시키는 부분이 굉장히 중요하고 필요한 부분임을 의미한다고 볼 수 있음
- 콘텐츠, 서비스, 시설(공간) 부분과 관련해서는 콘텐츠에 관한 부분이 4.12로 높게 나타났고 이어서 서비스 관련 분야 3.87, 공간(시설)에 관한 분야 3.86으로 비슷하게 중요하게 나타났음
- 콘텐츠, 서비스, 시설과 관련하여 응답자의 중요도 인식에 통계적인 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위하여 일원 반복측정 분산분석을 실시 한 결과 <표 25>에 나타난바와 같이 콘텐츠, 서비스, 시설에 따른 중요도 인식에는 유의미한 차이(F=41.90, p<0.05)가 있는 것으로 나타났음
- 구체적인 차이를 알아보기 위하여 대응 t-test(Paired t-test)를 실시한 결과 <표 26>에 나타난 바와 같이 콘텐츠와 서비스를 비교할 경우 콘텐츠가 서비스 보다 더 중요한 것으로 나타났으며 콘텐츠와 공간을 비교 했을 경우에도 콘텐츠가 공간보다 더 중요한 것으로 나타났음. 하지만 서비스와 공간에 대한 중요도는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타나 콘텐츠가 미래의 공공도서관 발전방향에 있어서 공간이나 서비스보다 더 중요하게 인식하는 것으로 판단됨

<표 24> 미래의 공공도서관 운영방향에 대한 인식조사 요약

	최소값	최대값	평균	표준편차
미래의 공공도서관 기능 중 콘텐츠 중요도	1.4	5	4.12	0.62
미래의 공공도서관 기능 중 서비스 중요도	1.8	5	3.87	0.60

미래의 공공도서관 기능 중 공간(시설)에 중요도	1	5	3.86	0.67
미래의 공공도서관 기능 중 교육문화프로 그램 중요도	1	5	3.98	0.72
미래의 공공도서관 운영 중 최신정보기술 중요도	1.36	5	3.79	0.69
미래의 공공도서관 운영 중 사서의 역량 중요도	1	5	4.44	0.58
도서관 운영에 대한 만족도 평균	1.36	5	3.61	0.62
평균			3.95	0.64

<표 25> 콘텐츠, 서비스, 공간의 중요도 차이에 대한 일원 반복측정 분산분석표

분산원	제곱합(SS)	자유도(df)	평균제곱(MS)	F	유의확률 (P)	부분에타제 곱
피험자(S): 응답자	138.562	132	1.050			
처치(C): 도서관3요소	5.938	2	2.969	41.90	.000	.241
오차(CS)	18.708	264	.071			
전체	163.208	398				

<표 26> 콘텐츠, 서비스, 공간의 중요도 차이에 대한 paired t-test 분석표

	평균	표준편차	표준 오차 평균	하한	상한	t	자유도	유의 확률
콘텐츠 서비스	0.255	0.369	0.032	0.192	0.318	7.967	132	.000
서비스 공간	0.008	0.410	0.036	-0.063	0.078	0.215	132	.83
콘텐츠 공간	0.263	0.348	0.030	0.203	0.322	8.712	132	.000

- 교육 문화 관련 프로그램을 확대하거나 개발하는 것과 관련된 분야는 3.98로 나타나 서비스나 공간(시설)보다 중요도가 다소 높게 나타났음. 이는 미래의 공공도서관을 계획, 운영함에 있어서 교육, 문화 프로그램을 다양한 이용자의 의견을 반영하여 개발, 운영할 필요가 있는 것으로 판단됨
- 최신정보기술 도입과 관련해서는 상대적으로 낮은 점수인 3.79로 나타났음. 이는 사서들은 아직까지 최신정보기술 도입은 다른 분야에 비해 중요도가 상대적으로 높지 않다고 인식하는 것으로 판단됨

- 공공도서관 운영에 대한 만족도는 가장 낮은 점수인 3.76을 받았음
- 사서들은 종합적으로 살펴보았을 때 도서관 발전방향에 대한 설문지 응답의 전체평균 3.97을 기준으로 하였을 때 평균 3.97보다 더 높은 점수를 받은 분야로는 사서의 역량, 콘텐츠, 교육 및 문화프로그램 관련된 분야로 나타났음
- 이런 연구결과는 미래 공공도서관의 발전 방향을 수립하는데 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대됨

6.3. 이용자를 대상으로 공공도서관 운영 및 발전방향에 대한 조사

■ 개요

- 본 연구에서는 공공도서관 운영 및 서비스의 발전 방향에 필요한 의견을 수렴하여 지역 사회 요구에 부합하는 공공도서관 운영 방향을 수립하는데 필요한 기초 자료를 수집하고자 설문을 실시하였음.
- 설문은 전국 공공도서관 이용자를 대상으로 2021년 9월 10일부터 9월 20일까지 구글 설문지를 활용하여 온라인으로 조사하였고, 설문의 내용은 도서관 콘텐츠·서비스·공간·최신정보기술, 교육 및 문화 프로그램 등 도서관의 일반 적인 기능 및 역할에 대한 사항 및 만족도에 관한 사항 등임.
- 설문지 분석은 불성실한 응답지를 제외한 189부를 대상으로 진행 하였으며 자료분석은 SPSS 통계 프로그램을 이용하여 기술통계분석, 일원분산분석(one-way ANOVA), 반복측정 분석 (One-way Repeated ANOVA) 와 Scheffe 사후검증, 빈도분석 등을 통해 분석함.
- 응답자의 일반적 특성 및 소속된 도서관의 특성 등을 살펴보기 위해 기술통계분석을 수행하였음. 또한 응답자의 연령대, 직업, 도서관 이용 목적 및 도서관을 이용하지 않는 이유 등에 대해 조사 하였으며 도서관의 다양한 기능 및 역할에 대한 중요도를 검증하기 위해 일원분산분석(one-way ANOVA)과 Scheffe 사후검증을 실시하였음.
- 공공도서관 콘텐츠, 서비스, 공간(시설)등에 대한 중요도의 차이를 분석하기 위하여 일원 반복측정 분석 (One-way Repeated Measure ANOVA) 와 대응 사후검증을 실시하였음.
- 공공도서관 만족도에 미치는 영향을 조사하기 위해 다중회귀분석을 실시하였음.

6.3.1 응답자의 일반적인 특성

- 설문에 참여한 응답자 중 분석에 활용된 응답자는 총 189명으로 성별을 살펴보면 남성이 59명(31.2%), 여성이 130명(68.8%)으로 여성의 비율이 높고, 연령대별로는 50대 이상이 68명(36%)으로 가장 많고 다음으로는 40대가 65명(34.4%)으로 많음. 20대의 응답자는 37명(19.6%)이고 30대는 18명(9.5%)로 가장 적은 것으로 나타났음.
- 학력은 4년제 대학 졸업생이 74명(39.2%)으로 가장 많고 대학원 졸업이상은 70명(37%), 2년제 대학 졸업생은 30명(15.9%)이고 고등학교 졸업인 경우는 15명(7.9%)임
- 이용자의 직업을 살펴보면 교육직 또는 전문직이 56명(29.6%)로 가장 많고 사무직 또는 서비스직의 경우가 43명(22.8%), 주부 31명(16.4%), 학생 18명(8.5%)임. 또한 기타직업을 갖고 있는 경우는 43명(22.8%)로 나타났으며 응답자의 일반적인 특징을 정리하면 <표 27>과 같음.

<표 27> 응답자의 일반적인 특징

			N=189
	구분	응답자수(명)	비율(%)
성별	남성	59	31.2
	여성	130	68.8
연령대	20대	37	19.6
	30대	18	9.5
	40대	65	34.4
	50대	68	36.0
학력	고등학교 졸업	15	7.9
	2년제 대학졸업	30	15.9
	4년제 대학졸업	74	39.2
	대학원 졸업이상	70	37.0
직업	교육직(전문직)	56	29.6
	사무 및서비스직	43	22.8
	학생	16	8.5
	주부	31	16.4
	기타	43	22.8

6.3.2. 도서관의 일반적인 특징

- 응답자들이 이용하고 있는 도서관의 위치를 조사한 결과 <표 28>에서 보는 바와 같이 서울이 73곳(38.8%)으로 가장 많았으며 이어서 인천을 포함한 경기도 48곳(25.5%), 대전 및 충청도 13곳(6.9%), 강원 및 제주도는 9곳(4.8%), 부산을 포함한 경상도는 8곳(4.3%), 광주를 포함한 전라도는 4명(1.6%)으로 나타남. 이용도서관을 밝히지 않은 곳인 기타에 해당되는 곳은 34곳(18.1%)으로 나타남.

<표 28> 도서관의 일반적인 특징

			N=189
	구분	응답자수(명)	비율(%)
도서관 위치	서울	73	38.6
	인천 및 경기도	48	25.4
	대전 및 충청도	13	6.9
	부산및경상도	8	4.2
	광주 및 전라도	3	1.6
	강원 및 제주도	9	4.8
	기타	38	18.5

6.3.3 미래 공공도서관의 콘텐츠에 대한 운영 방향

- 미래의 공공도서관의 운영방향을 콘텐츠, 서비스, 시설(공간), 교육 및 문화 프로그램, 최신정보기술 등을 기준으로 설문지를 조사하였음.
- 먼저 콘텐츠의 운영방향을 분석한 결과를 살펴보면 <표 29>와 같이 ‘최신자료를 많이 확보하여 제공해야 한다.’가 5점 척도 기준으로 4.77점으로 가장 높게 나타남. 이는 미래의 공공도서관을 바람직하게 운영하기 위해서는 최신자료 확보가 가장 중요한 항목으로 나타났다는 것임. 이는 사서의 의견 조사에서도 4.67로 가장 높은 점수로 나타났기 때문에 이용자와 사서 모두 콘텐츠 관련 항목 중에 가장 높은 점수를 얻은 항목임.
- 이어서 ‘콘텐츠의 다양한 접근 방법을 확대해야 한다.’가 4.56으로 높게 나타났으며 이어서 ‘연령대별로 콘텐츠를 다양하게 확보해야 된다.’가 4.54로 나타남. ‘인쇄매체 대비 다양한 디지털자료의 비중을 확대해야 한다.’가 4.49로 나타났으며, 가장 낮은 점수를 받은 항목으로는 ‘콘텐츠 저장소(서고)를 줄이는 것으로 사서들이 서고의 사이즈를 줄이고 그 대신 이용자들이 콘텐츠를 창작할 수 있도록 창조공간을 마련해야 한다.’로 3.71로 나타남. 즉, 서고 사이즈를 줄이는 것에 대해서는 부정적인 것으로 나타남. 이는 사서를 대상으로 조사 했을 경우에도 동일하게 가장 낮은 점수를 받은 항목임.

<표 29> 미래 공공도서관의 콘텐츠에 대한 운영

	최소값	최대값	평균	표준편차
최신자료를 확보해야 한다.	2	5	4.77	0.50
인쇄매체 대비 다양한 디지털자료의 비중을 확대해야 한다.	1	5	4.40	0.82
가상현실이나 증강현실 등의 콘텐츠를 확보해야 한다.	1	5	4.05	0.97
연령대별로 다양한 콘텐츠를 확보해야 한다.	2	5	4.54	0.66
콘텐츠 저장장소(서고)를 줄이고 이용자들의 콘텐츠를 창작할 수 있도록 창작 및 공유 공간을 제공 해야 한다.	1	5	3.71	1.18
이용자의 요구를 정기적으로 반영하여 콘텐츠를 구성해야한다.	2	5	4.35	0.80
지역사회의 유산 민 향토자료 등을 수집해야 한다.	1	5	4.04	0.97
디지털 콘텐츠를 보호하고 자유롭게 이용하는 방법 마련해야 한다.	2	5	4.39	0.75
콘텐츠를 관내. 관외에서 이용할 수 있도록 해야 한다.	2	5	4.39	0.77
콘텐츠의 다양한 접근방법을 확대해야 한다.	2	5	4.56	0.67

- 이들 콘텐츠의 운영방향에 대해 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 콘텐츠의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 일원분산분석 (One-way ANOVA)을 실시한 결과 연령대에 따른 차이가 존재하였으며 그 결과를 살펴보면 <표 30>과 같음.

<표 30> 연령대에 따른 콘텐츠 중요도에 대한 일원분산 분석표

*p<.05.

	연령대별								F 값	사후검증 (Scheffe)
	20대(n=38)		30대(n=18)		40대(n=65)		50대(n=68)			
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
콘텐츠 에 대한 중요도	4.13	.58	4.62	.47	4.39	.47	4.28	.63	3.619	30대 >20대

- <표 30>에서 알 수 있는 바와 같이 연령대에 따라 공공도서관의 콘텐츠에 대해서는 유의미한 차이가 나타남(F=3.619, p<0.05). Scheffe 다중비교 결과 20대와 30대 간 콘텐츠 중요도 인식에서 차이가 통계적으로 유의미하게 나타남. 즉, 30대에 있는 응답자는 20대 응답자 보다 콘텐츠에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음.

6.3.4. 미래 공공도서관의 서비스에 대한 운영

- 미래 공공도서관의 서비스 방향에 대한 설문조사 결과 <표 31>과 같이 나타남. 그 결과를 살펴보면 5점 척도를 기준으로 해서 가장 점수가 높은 항목은 ‘모바일 서비스를 확대해야 된다.’가 4.57로 나타남. 이는 사서를 대상으로 하였을 경우에는 ‘이용자들에게 북 큐레이션 서비스를 제공해야 한다.’가 4.52로 가장 높게 나타난 것과는 다르게 나타남.
- 이어서 ‘다양한 유형의 정보를 이용자들이 접근할 수 있도록 서비스해야 된다.’가 4.53으로 나타나서 이용자들은 다양한 접근성을 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타남.
- ‘도서관 이용자들의 지식·정보격차를 줄이는 서비스를 제공해야 한다.’가 4.42, ‘컴퓨터, 인터넷, 멀티미디어 등 다양한 정보기술 사용 교육 프로그램을 제공해야 한다.’가 4.41로 상대적으로 다른 항목에 비해 높게 나타남.
- 가장 낮은 점수를 받은 항목으로는 ‘건강클리프서비스를 운영해야한다.’로 2.36으로 나타남. 이는 도서관에서 독감예방주사와 같은 예방의료서비스, 혈압계 등 검사키트 대여 서비스 등에 대해서는 상대적으로 덜 중요한 것으로 나타남. 이는 사서를 대상으로 조사했을 경우와 동일한 결과임. 또한 무료 클라우드 저장공간 서비스도 3.97로 상대적으로 낮은 점수를 나타냄.

<표 31> 미래 공공도서관의 서비스에 대한 운영에 대한 기술통계

	최소값	최대값	평균	표준편차
컴퓨터, 인터넷, 멀티미디어 등 다양한 정보기술 사용교육 프로그램을 제공한다.	2	5	4.41	0.77
데이터, 로봇, 가상체험, 증강현실 등과 같은 최신기술을 접목한 서비스를 확대해야 한다	1	5	4.11	0.94
도서관은 다양한 배경을 갖고 있는 이용자들에게 지식격차를 줄이는 서비스를 제공한다.	1	5	4.42	0.79
모바일을 이용한 서비스를 확대해야 한다.	2	5	4.57	0.67
다양한 유형의 정보를 이용자의 요구에 맞춰 접근할 수 있도록 제공해야 한다.	2	5	4.53	0.68
도서관에서도 이용자들이 필요한 데이터를 저장 하고 이용할 수 있도록 무료 클라우드 저장공간을 제공해야 한다.	1	5	3.97	1.09
이용자들에게 랩탑, 테블릿, 멀티미디어 저작 도구 등도 필요시 대여 해 주는 서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.04	1.01
도서관에서 독감예방주사와 같은 의료서비스, 혈압계, 라돈 등 검사키트를 대여해주거나 운동장비 등을 대여 하는 건강 클리닉 서비스를 운영해야 한다.	1	5	3.10	1.44
이용자에게 추천도서 및 자료에 대한 다양한 통계서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.30	0.87
이용자들에게 북큐레이션 서비스를 제공한다.	2	5	4.30	0.80

- 이들 공공도서관 서비스의 운영방향에 대해 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 서비스의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-test 및 일원분산 분석 (One-way ANOVA)을 실시하였으나 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않음.

6.3.5 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영

- 미래 공공도서관의 공간 또는 시설 운영방향에 대한 조사를 분석한 결과 <표 32>에 나타난바와 같이 가장 높은 점수를 받은 항목은 ‘누구에게나 쉽게 접근할 수 있도록 도서관 위치를 설계해야 한다.’ 가 4.62로 나타남. 이런 결과는 사서를 대상으로 한 조사에서도 동일한 순위를 나타내고 있으며 이는 공공도서관의 위치의 중요성이 시설에 있어서 가장 중요한 부분으로 나타났음을 의미함. 이어서 ‘도서관의 협소함을 해결하기 위해

지역사회의 유관기관과 협력해야 한다.’가 4.35로 나타났으며 ‘북카페공간을 제공해야 한다.’는 4.23으로 다소 높게 나타남. 가장 낮은 점수를 얻은 항목으로는 ‘주말에 열리는 행사지에 임시 도서관을 마련해야 한다.’로 3.56로 나타났으며 물리적 서고공간을 줄이는 것에 대해서도 3.67로 상대적으로 낮은 점수를 보임. 이는 사서를 대상으로 한 조사결과와 유사하게 나타남. 이런 분석을 통해 이용자들은 도서관의 위치라든지 북 큐레이션 서비스에 대해 상당히 중요하게 인식하고 있다는 것을 알 수 있음.

<표 32> 미래 공공도서관의 공간에 대한 운영

	N=189			
	최소값	최대값	평균	표준편차
이용자의 요구에 따라 학습, 미팅룸 등 다양한 유형의 공간을 확대.제공해야 한다.	1	5	4.13	0.99
물리적 서고공간을 줄이고 이용자들이 자유롭게 소통할 수 있는 공간을 늘려야 한다.	1	5	3.67	1.19
다양한 문화 및 소통의 공간을 제공하고 있다.	1	5	3.98	1.02
도서관은 지역주민들을 위한 다양한 교육의 기회와 장소를 제공 역할을 한다	1	5	4.19	0.91
도서관은 다양한 문화의 혜택을 누릴 수 있는 복합문화 공간을 제공한다.	1	5	4.16	0.92
공간의 협소함을 해결하기 위해 지역사회 유관기관과 협력해야 한다.	2	5	4.35	0.76
다양한 문화활동과 창조적 능력을 배양할 수 있는 창조 공간을 제공한다.	1	5	4.08	0.99
다양한 전시, 문화 서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.02	1.00
미술관, 박물관, 갤러리, 학교등과 연계하여 이들 기관에 공유공간을 마련하여 도서관으로 이용하게 한다.	1	5	4.19	0.99
주말에 열리는 행사지에 임시 도서관을 마련	1	5	3.56	1.23
누구에게나 쉽게 접근할 수 있도록 도서관 위치를 설계해야 한다.	1	5	4.62	0.65
북카페공간을 제공해야 한다.	1	5	4.23	1.03

- 이들 공공도서관 공간(시설)의 운영방향에 대해 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 콘텐츠의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 다양한 분석을 실시함. 그 결과 연령대에 따른 차이가 존재하였으며 그 결과를 살펴보면 <표 33>과 같음.

<표 33> 연령에 따른 공간 중요도에 대한 일원분산 분석표

*p<.05.

	연령대별								F 값	사후검증 (Scheffe)
	20대(n=38)		30대(n=18)		40대(n=65)		50대(n=68)			
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
공 간 에 대한 중 요도	3.89	.83	4.25	.47	4.30	.66	3.98	.71	3.87	40대 >20대

- <표 33>에서 보는 바와 같이 연령에 따라 공공도서관의 공간(시설)에 대해서 유의미한 차이가 나타남(F=3.87, p 값(.033)<0.05). Scheffe 다중비교 결과 20대와 40대 간 공간의 중요도 인식에서 차이가 통계적으로 유의미하게 나타남. 즉, 40대가 20대 보다 공공도서관 공간에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음. 이와 관련하여 사서를 대상으로 하였을 때는 50대가 30대 보다 시설에 대한 중요도가 더 높은 것으로 나타남. 이는 20대나 30대 보다 40대나 50대에서 도서관 시설이나 공간 부분에서 더 중요하게 인식하고 있는 것으로 판단됨.

6.3.6. 미래의 공공도서관 교육 및 문화프로그램 운영 방향에 대한 조사

- 미래의 공공도서관 교육 및 문화 프로그램 운영방향에 대한 조사결과는 <표 34>와 같음. 분석결과 가장 높은 점수를 받은 항목으로는 ‘정보소외계층을 위한 프로그램을 확대해야 한다.’가 4.56로 나타남. 이는 사서를 대상으로 조사한 결과와 동일한 순위임.
- 이어서 독서관련프로그램 확대와 지역사회 다양한 주제 분야의 전문가들과 연계한 프로그램 제공이 각각 4.45, 4.28로 나타남. 따라서 미래의 공공도서관 입장에서 개발 또는 확대하여 운영하여 할 프로그램으로 정보격차를 줄일 수 있는 교육 프로그램 및 독서관련 프로그램을 확대 운영해야 할 것으로 보임. 또한 지역사회에는 다양한 분야의 전문가들이 있으므로 이들 전문가들과 연계를 하여 다양한 프로그램을 개발 할 필요가 있는 것으로 보임.
- 반면에 가장 낮은 점수를 받은 항목은 ‘지역주민의 법률·건강정보 등의 프로그램을 제공해야 한다’로 3.68로 나타남. 이용자들이 생각하기에 공공도서관에서 법률이나 건강정보서비스를 제공하는 것에 대해서는 상대적으로 중요하게 생각하지 않는 것으로 나타났으며 이는 공공도서관의 기능이 정보제공이라고 인식 하는 것이기 때문인 것으로 추측됨. 아직까지 공공도서관에서 자유롭게 지역주민들이 상호 교류할 수 있는 소셜 이벤트 프로그램을 운영하는 것에 대해서도 상대적으로 덜 중요하게 여기는 것으로 나타남.

<표 34> 미래의 공공도서관 교육 및 문화프로그램 운영방향에 대한 조사

N=189				
	최소값	최대값	평균	표준편차
독서관련 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.45	0.79
정보소외계층 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.56	0.69
지역주민의 법률, 건강정보등의 프로그램을 제공해야 한다.	1	5	3.68	1.31
지역주민들이 장벽 없이 자유롭게 상호교류할 수 있는 공간을 제공해야 한다.	1	5	4.04	1.06
뉴스리터러시, 정보리터러시, 디지털 리터러시 등 최신정보기술 사용을 위한 교육프로그램을 제공해야 한다. 여기에는 지적소유권, 개인정보보호법 에 대한 교육도포함.	1	5	4.13	0.90
데이터 분석 및 기초 통계 프로그램을 제공해야 한다.	1	5	4.08	1.02
지역사회 다양한 주제분야의 전문가들과 연계한 프로그램을 제공해야 한다.	1	5	4.28	0.99

6.3.7 미래 공공도서관의 최신정보기술 관련 인식조사

- 미래 공공도서관의 최신정보기술에 관한 설문지 조사를 분석한 결과는 <표 35>와 같음. 분석결과 가장 높은 점수를 받은 항목은 ‘인터넷, 컴퓨터, 멀티미디어 저작 도구, 하드웨어 및 소프트웨어 등을 주기적으로 업그레이드해야한다.’ 가 4.60로 나타남. 이는 사서를 대상으로 조사한 결과와 동일함.
- 이어서 ‘모바일 기술을 적극 활용하는 서비스를 제공해야 한다.’ 가 4.53으로 나타남. ‘빅데이터 분석을 활용하여 추천 서비스 등 개인화 서비스를 제공해야 한다.’ 는 4.30으로 나타났으며 ‘RFID를 좀더 적극적으로 사용해야 한다.’ 가 4.28로 나타남. 가장 점수가 낮은 항목으로는 ‘로봇을 도입하여 서가베치나 이용자 안내에 적극 활용해야한다.’ 로 3.79로 나타남. 이런 분석결과는 노후화된 하드웨어와 소프트웨어를 주기적으로 업그레이드 또는 교체하는 것이 매우 중요한 것으로 해석됨.

<표 35> 도서관 최신정보기술에 대한 인식

	최소값	최대값	평균	표준편차
모바일 기술을 적극 활용하는 서비스를 제공해야 한다.	2	5	4.53	0.73
빅데이터 분석을 활용하여 추천 서비스 등 개인화 서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.30	0.92
가상체험이나 증강현실, 메타버스 등을 이용한	1	5	4.02	1.07

다양한 서비스를 적극 도입하여 제공하여야 한다.				
도서관에서도 이용자들이 필요한 데이터를 이용할 수 있도록 클라우드 저장공간을 제공해야 한다.	1	5	3.94	1.09
멀티미디어를 생성, 편집, 공유할 수 있는 장비를 확보해서 제공해야 한다.	1	5	4.05	1.03
로봇을 도입하여 서가배치나 이용자 안내에 적극 활용해야 한다.	1	5	3.79	1.14
인공지능을 활용하여 맞춤형 개인화서비스나 추천서비스를 제공해야 한다.	1	5	4.08	1.00
RFID를 좀 더 적극적으로 활용해야 한다.	1	5	4.28	0.83
각종 수수료 및 증명서 등을 발급하는데 블록체인등을 적극 도입하여 활용하여야 한다.	1	5	3.93	1.12
도서관에서도 이용자들이 필요한 데이터를 이용할 수 있도록 클라우드 서비스를 제공해야 한다.	1	5	3.99	1.05
이용자들이 이용하고 있는 컴퓨터, 인터넷 속도, 멀티미디어 저작 도구, 기타 하드웨어 및 소프트웨어 등을 주기적으로 업그레이드 해야한다.	3	5	4.60	0.61

- 이들 공공도서관의 최신기술정보에 대한 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 최신정보기술의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-test 및 일원분산분석 (One-way ANOVA)을 실시하였으나 유의미한 차이가 있는 항목은 없는 것으로 나타남.

6.3.8 공공도서관의 새로 추가 또는 확대해야 하는 분야

- 지역적 특성을 고려했을 경우 공공도서관이 새롭게 시작하거나 확대해야 하는 분야에 대해 그 중요도를 조사한 결과 <표 36>와 같이 나타남. 결과를 살펴보면 미래의 공공도서관이 추가 또는 확대해야 하는 가장 중요한 분야로는 ‘전문적 지식을 습득하기 위한 사서교육프로그램을 확대해야 한다.’, ‘모바일을 이용한 서비스 확대 및 미래의 도서관 운영에 필요한 규정을 지속적으로 개정해야 한다.’가 평균 4.51로 동일하게 가장 높게 나타남.
- 이는 미래의 도서관운영에 필요한 전문적인 지식을 습득할 수 있는 사서교육 프로그램을 개발하고 적극적으로 홍보함으로써 많은 사서들이 교육을 받을 수 있도록 해야 한다는 것을 의미한다고 볼 수 있음. 또한 아직까지 도서관 운영에 관련된 규정들이 업데이트 되지 못한 경우가 종종 파악되고 있음. 따라서 이와 관련하여 4차 산업혁명시대에 적합한 규정으로 개선되어야 할 필요가 있을 것으로 보임.
- 이어서 다양한 콘텐츠 확보가 4.48로 나타났다. 상대적으로 낮은 점수를 받은 항목은 ‘다양한 크기의 공간을 제공해야 된다.’ (3.72)와 ‘건강정보서비스나 법률정보서비스

제공을 해야 한다.’ (3.57)로 나타남. 즉, 물리적 공간 확충이라든지 건강정보서비스에 대해서는 상대적으로 중요한 도서관 기능으로 생각하지 않는 것으로 나타남.

<표 36> 공공도서관의 새로 추가 또는 확대해야 하는 분야

	최소값	최대값	평균	표준편차
최신 콘텐츠, 동영상, 디지털 콘텐츠 등 다양한 콘텐츠를 확보해야 한다.	2	5	4.48	0.78
물리적 서고공간을 줄이고 이용자들이 자유롭게 소통할 수 있는 다양한 크기의 공간을 늘려야 한다.	1	5	3.72	1.27
지역주민을 위한 건강정보서비스나 법률 관련 정보 서비스를 확대해야 한다.	1	5	3.57	1.28
독서관련 프로그램을 확대해야 한다.	2	5	4.39	0.78
정보소외계층 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.47	0.75
데이터, 로봇, 가상체험, 증강현실 등과 같은 최신기술을 접목한 서비스를 확대해야 한다.	1	5	3.98	1.02
미래의 도서관 운영에 적합한 규정을 지속적으로 개정해야 한다.	2	5	4.51	0.73
미래의 도서관 운영에 필요한 전문적인 지식을 습득할 수 있는 사서교육프로그램을 확대해야 한다.	2	5	4.51	0.72
이용자의 요구에 따라 학습, 미팅룸 등 다양한 유형의 공간을 확대.제공해야 한다.	1	5	4.23	0.90
모바일을 이용한 서비스를 확대해야 한다.	2	5	4.51	0.76
뉴스리터러시, 정보 리터러시, 디지털 리터러시 등 다양한 유형의 리터러시 교육 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.21	0.93
빅데이터 분석 및 통계분석과 관련된 프로그램을 확대해야 한다.	1	5	4.15	0.94
소셜미디어 관리를 위한 가이드라인을 수립해야 한다.	1	5	4.13	0.91

- 이들 공공도서관의 새로 추가 또는 확대해야 하는 분야에 대한 다양한 인구통계학적인 특징 및 도서관의 특징에 따라 최신정보기술의 중요도에 대한 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-test 및 일원분산분석 (One-way ANOVA)을 실시한 결과 연령대에 따라 도서관에서 새로 추가 또는 확대해야 하는 분야에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타남<표 37>.

<표 37> 연령에 따른 공공도서관이 새로 추가·확대해야 하는 분야에 대한 일원분산 분석표

*p<.05.

	연령대별								F 값	사후검증 (Scheffe)
	20대(n=38)		30대(n=18)		40대(n=65)		50대(n=68)			
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
새로 추가 또는 확대에 대한 중요도	4.03	.53	4.48	.37	4.39	.52	4.10	.72	5.302	40대>20대, 50대

- <표 37>에서 보는바와 같이 연령에 따라 공공도서관의 교육 및 문화프로그램의 중요도에 대한 인식에 대해서 유의미한 차이가 나타남(F=5.302, p 값(.002)<0.05). Scheffe 다중비교 결과 20대와 40대간에 차이가 있으며 40대와 50대 간에도 도서관에서 추가하거나 확대해야 할 분야에 대한 중요도 인식에서 차이가 통계적으로 유의미하게 나타남.
- 즉, 40대가 20대보다 도서관에서 추가하거나 확대해야 할 분야에 대해 더 중요하게 인식하고 있었으며 40대가 50대 보다 공공도서관 도서관에서 추가 또는 확대해야 하는 분야에 대해 더 중요하게 인식하는 것으로 해석할 수 있음<표 37>. 이는 40대 연령층에서 새로 추가 하거나 확대해야 하는 도서관 기능에 대해 가장 중요하게 인식하고 있는 것으로 해석할 수 있음.

6.3.9 도서관 운영에 대한 만족도

- 응답자가 이용하고 있는 도서관 운영에 대한 만족도를 5점 척도로 분석한 결과 <표 38>과 같음. 이 표에 따르면 만족도가 가장 높은 항목은 ‘도서관이 전반적으로 잘 운영되고 있다.’가 3.76으로 나타남. 이어서 만족도가 높은 항목으로는 ‘다양한 주제 분야의 자료를 갖고 있다.’가 3.49로 나타났으며 ‘최신자료가 많다.’는 3.42로 나타남.
- 가장 낮은 항목은 ‘다양한 문화 및 소통의 공간을 제공하고 있다.’가 3.26으로 나타났으며 ‘교육 및 문화프로그램에 만족한다.’도 3.31로 낮은 점수를 나타내고 있음. 따라서 미래의 도서관은 다양한 소통의 공간에 대해 고민해야 할 필요가 있을 것으로 판단되며 이용자의 요구를 적극 반영한 교육 및 문화프로그램을 발굴하여 제공 하여야 할 것으로 보임.

<표 38> 도서관 운영에 대한 만족도

	최소값	최대값	평균	표준편차
최신자료가 많다.	1	5	3.42	0.97
다양한 주제분야의 자료를 갖고 있다.	1	5	3.49	0.99
사서들이 최신트렌드 및 정보기술을 갖고 있다.	1	5	3.34	0.93
다양한 문화 및 소통의 공간을 제공하고 있다.	1	5	3.26	0.99
교육 및 문화프로그램에 만족한다.	1	5	3.31	0.99
도서관 전자 및 비전자자료를 이용하는데 편리하다	1	5	3.39	0.98
컴퓨터, 인터넷, 멀티미디어 등 다양한 정보기술을 제공하고 있다.	1	5	3.37	0.98
도서관이 전반적으로 잘 운영되고 있다.	1	5	3.76	0.89

- 이용자의 만족도에 영향을 주는 요인들이 있는지 살펴보기 위해 다중회귀분석을 실시하였음. 먼저 독립변수로는 콘텐츠, 서비스, 시설(공간), 최신정보기술, 도서관의 새로운 기능이고 종속변수는 이용자의 도서관 이용에 대한 만족도임.
- 먼저 이용자의 도서관 이용만족도에 영향을 주는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하기에 앞서 독립변수 간 다중공선성을 진단하였음. 상관관계분석결과 상관계수의 최대값이 .8을 넘지 않아 다중공선성에는 문제는 없는 것으로 판단됨. 이와 더불어 다중공선성 문제를 보다 엄격한 검증방법인 공차 한계(Tolerance limit)과 분산팽창계수(VIF) 값을 확인한 결과 공차한계는 .261-.373, 분산팽창지수는 2.683-3.836으로 분포됨을 확인할 수 있었음. 결과적으로 공차한계가 .10보다 크고, 분산팽창계수는 10보다 작으므로 독립변수 간 다중공선성은 없는 것으로 판단하였음. 또한 Durbin-Watson은 1.971로 잔차들 간에 상관관계가 나타나지 않은 것으로 나타남.
- 다중회귀분석 결과 콘텐츠, 서비스, 교육 및 문화 프로그램, 최신정보기술은 이용자 만족도에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타남. 반면에 공간(시설)은 이용자 만족도에 정적으로 영향을 미치는 것으로 나타남. 즉, 도서관의 공간(시설)에 대해 중요하게 인식 할수록 도서관 이용자의 만족도에는 긍정적으로 영향을 주는 것으로 판단됨.

<표 39> 상관계수

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

	콘텐츠	서비스	시설(공간)	교육 및 문화프로그램	최신정보기술	만족도
콘텐츠	1					
서비스	.782***	1				
시설(공간)	.714***	.733***	1			
교육 및 문화프로그램	.701***	.728***	.790***	1		
최신정보기술	.637***	.753***	.674***	.711***	1	
만족도	.298***	.272***	.319***	.265***	.156***	1

<표 40> 이용자 만족도에 미치는 영향요인에 대한 회귀분석결과

종속변수: 이용자 만족도

모형	표준화 오류	베타	t 값	유의확률	공차	VIF
(상수)	0.418	-	4.368	0.000		
콘텐츠	0.162	0.142	1.198	0.232	0.338	2.962
서비스	0.167	0.110	0.813	0.417	0.261	3.836
시설	0.134	0.251	2.014	0.046	0.307	3.262
교육및문화 프로그램	0.127	0.039	0.312	0.755	0.298	3.356
최신정보기술	0.122	-0.214	-1.898	0.059	0.373	2.683

6.3.10 종합분석 및 시사점

- 이 상에서 살펴본 공공도서관의 다양한 분야에서의 이용자 인식도 조사를 종합한 결과 <표 41>과 같음. 미래의 공공도서관 운영과 관련된 다양한 분야 중에서 가장 점수가 높게 나타난 분야는 콘텐츠에 관한 내용으로 4.31로 나타남. 이는 미래의 공공 도서관 운영을 위해서는 콘텐츠를 강화시키는 부분이 굉장히 중요하고 필요한 부분임을 의미한다고 볼 수 있음.
- 이어서 도서관에서 제공하는 다양한 교육 및 문화프로그램 및 서비스에 관한 것으로 동일하게 4.17로 나타남. 다양한 도서관의 기능 중 콘텐츠, 서비스, 시설과 관련하여 응답자의 중요도 인식에 통계적인 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위하여 일원 반복측정 분산분석을 실시하였음. 그 결과 <표 42>에 나타난 바와 같이 콘텐츠, 서비스, 시설에 따

른 중요도 인식에는 유의미한 차이(F=21.758, p<0.05)가 있는 것으로 나타남. 구체적인 차이를 알아보기 위하여 대응 t-test(Paired t-test)를 실시한 결과 <표 43>에 나타난 바와 같이 콘텐츠와 서비스를 비교할 경우 콘텐츠가 서비스 보다 더 중요한 것으로 나타났으며 콘텐츠와 공간을 비교 했을 경우에도 콘텐츠가 공간보다 더 중요한 것으로 나타남.

- 서비스와 공간에 대한 중요도를 비교한 결과 서비스가 공간보다 좀 더 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타남. 결국, 콘텐츠가 미래의 공공도서관 발전방향에 있어서 공간이나 서비스보다 더 중요하게 인식하는 것으로 판단할 수 있음.

<표 41> 이용자의 미래의 공공도서관 운영방향에 대한 인식조사 요약

	최소값	최대값	평균	표준편차
미래의 공공도서관 기능 중 콘텐츠 중요도	2.00	5.00	4.32	0.57
미래의 공공도서관 기능 중 서비스 중요도	1.90	5.00	4.17	0.63
미래의 공공도서관 기능 중 공간(시설)에 중요도	1.75	5.00	4.10	0.72
미래의 공공도서관 기능 중 교육문화프로그램 중요도	1.14	5.00	4.17	0.77
미래의 공공도서관 운영 중 최신정보기술 중요도	1.64	5.00	4.14	0.72
도서관 운영에 대한 만족도 평균	1.00	5.00	3.42	0.80
평균			4.05	0.70

<표 42> 이용자의 콘텐츠, 서비스, 공간의 중요도 차이에 대한 일원 반복측정 분산분석표

분산원	제곱합(SS)	자유도(df)	평균제곱(MS)	F	유의확률(P)	부분에타제곱
피험자(S): 응답자	189.257	188	1.007			
처치(C): 도서관 3요소	4.812	2	2.406	21.758	.000	.104
오차(CS)	41.518	376	.111			
전체	235.587	566				

<표 43> 이용자의 콘텐츠, 서비스, 공간의 중요도 차이에 대한 paired t-test 분석표

	평균	표준편차	표준 오차 평균	하한	상한	t	자유도	유의 확률
콘텐츠 - 서비스	0.146	0.398	0.029	0.088	0.203	5.029	188.000	0.000
콘텐츠 - 공간	0.222	0.506	0.037	0.149	0.295	6.031	188.000	0.000

서비스 공간	-	0.077	0.499	0.036	0.005	0.148	2.112	188.000	0.036
-----------	---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------

- 한편 교육 문화 관련 프로그램을 확대하거나 개발하는 것과 관련된 분야는 4.17로 나타났으며 최신정보기술에 대해서도 4.14로 높게 나타남. 결국, 도서관의 미래의 발전을 위한 다양한 기능이나 역할 등에 대해 조사한 결과 5점 만점 중 만족도를 제외한 모든 분야에서 4점 이상의 높은 점수를 보여줌.
- 이는 미래의 공공도서관을 계획, 운영함에 있어서 다양한 콘텐츠 확보는 물론 접근성이 중요하며 교육, 문화 프로그램을 다양한 이용자의 의견을 반영하여 개발, 운영할 필요가 있는 것으로 판단됨. 이용자들은 아직까지 최신정보기술 도입은 다른 분야에 비해 중요도가 상대적으로 높지 않은 것으로 나타났으나 여전히 4점 이상을 받음으로써 중요성을 인식하는 것으로 나타남. 이런 연구결과는 미래 공공도서관의 발전 방향을 수립하는데 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대됨.

6.4 이용자 및 사서의 도서관운영 및 발전방향에 대한 인식 순위비교

- 사서를 대상으로 미래의 공공도서관 발전 방향과 관련된 다양한 도서관 기능 및 역할에 대한 순위와 이용자들이 중요하다고 인식하고 있는 기능 및 역할에 대한 순위를 비교해 보고자 하였음. 이에 대해 이용자 및 사서가 모두 1순위로 중요하다고 인식하고 있는 분야로는 콘텐츠인 것으로 나타남. 따라서 미래의 공공도서관 운영에 있어서 가장 중요하게 고려해야 할 사항으로는 콘텐츠인 것으로 해석할 수 있음.
- 이어서 이용자와 사서 모두 2순위로 중요하다고 인식하는 분야로는 교육 및 문화프로그램을 제공하는 것이었음. 이는 미래의 공공도서관에서는 이용자 및 사서의 요구사항을 적극적으로 반영한 다양한 교육 및 문화프로그램이 개발 운영되어야 함을 의미한다고 할 수 있음. 이용자와 사서가 중요하다고 인식하고 있는 3순위로는 서비스에 관한 것이었음. 비록 5점 중 이용자는 서비스에 관한 중요도를 4.17 사서는 3.87로 나타났으나 중요도에 대한 순위는 동일한 것으로 나타남.
- 최신정보기술에 관한 분야로는 이용자는 중요도 4순위로 나타났으나 사서는 5순위로 나타나 약간의 인식의 정도에 차이가 있는 것으로 나타남. 마지막으로 사서와 이용자 모두에게서 가장 점수가 낮은 항목으로는 도서관에 대한 만족도였음.
- 사서와 이용자 모두 현재 도서관의 다양한 기능에 대한 만족도를 개선할 필요가 있는 것으로 판단됨. 전반적으로 사서와 이용자의 도서관 발전 방향에 대한 상관관계를 분석한 결과 <표 45>과 같이 .943으로 강한 긍정적인 상관관계를 나타냄으로써 미래의 공공도서관의 다양한 기능 및 역할에 대해 의견이 거의 일치하는 것으로 나타남.

<표 44> 이용자 및 사서의 도서관 기능 및 역할에 대한 인식순위 비교

도서관 기능 및 만족도 요소	사서		이용자	
	평균	순위	평균	순위
미래의 공공도서관 기능 중 콘텐츠 중요도	4.12	1	4.32	1
미래의 공공도서관 기능 중 서비스 중요도	3.87	3	4.17	3
미래의 공공도서관 기능 중 공간(시설)에 중요도	3.86	4	4.10	5
미래의 공공도서관 기능 중 교육문화프로그램 중요도	3.98	2	4.17	2
미래의 공공도서관 운영 중 최신정보기술 중요도	3.79	5	4.14	4
도서관 운영에 대한 만족도 평균	3.76	6	3.42	6
평균	3.90		4.05	

<표 45> 이용자 및 사서의 도서관 기능 및 역할에 대한 상관관계

**p<.01

			사서	이용자
Spearman의 rho	사서	상관계수	1.000	.943**
		유의확률 (양측)		0.005
		N	6	6

제 7 장

미래도서관 정책 및 발전계획

- 7.1 공공도서관의 역할 재정립
- 7.2 공공도서관 내적 인프라 구축 단계
- 7.3 미래 공공도서관의 지식정보 가치
창출 및 공유 단계
- 7.4 공공도서관 외적 인프라 도입 단계
- 7.5 미래도서관 발전계획의 정체성 확립

제 7 장 미래 공공도서관 발전계획

7.1 공공도서관의 역할 재정립

7.1.1 공공도서관의 근본적 역할

■ 공공도서관의 사명

- 사회의 다변화와 지식정보의 중요성이 새롭게 대두되면서 지역사회 주민의 발전과 교육에 있어 공공도서관의 역할과 중요성이 점차 증대
- 공공도서관은 지역사회의 요구와 관심을 파악하고, 그에 적합한 서비스를 개발하여 제공함으로써 커뮤니티 구성원의 정보활동을 지원함과 함께, 공공도서관의 존재 가치를 높이고 더욱 발전할 수 있음
- 이는 공공도서관이 사회의 변화 및 정보환경의 진화에 대응해야 함을 의미하며, 커뮤니티 구성원들의 지식정보활동을 지원함으로써 개인뿐만 아니라 사회 전반에 걸친 발전을 촉진해야 하는 역할을 의미



(그림 46) 공공도서관의 역할과 기능 (출처: 문화체육관광부, 2019)

- 공공도서관은 국가 또는 지방자치단체, 민간 등이 설립하여 운영하는 도서관
 - 도서관법 제2조 4항에서는 공중의 정보이용, 문화활동, 독서활동 및 평생교육을 위하여 공공도서관을 조성한다고 명시
- 공공도서관의 핵심 기능과 사명
 - 지식정보센터로서의 기능, 생활편의센터로서의 기능, 사회문화센터로서의 기능, 여가생활센터로서의 기능, 평생교육센터로서의 기능이 공공도서관의 핵심적인 기능
 - 지식정보센터로서의 기능은 공공도서관의 기본적인 기초 기능이며, 사회문화센터, 여가생활센터, 평생교육센터의 기능은 중점기능, 그 밖에 생활편의센터로서의 기능은

공공도서관의 확장 기능으로 대별 (출처: 문화체육관광부, 2019)

■ 진화하는 정보환경에서의 공공도서관의 사명과 역할

- 공공도서관에 대한 기대수준은 전통적인 도서관에서 네트워크 기반 사회의 새로운 개념으로 전환되고 있으며, 정보자원의 수집과 관리 중심에서 이용자 중심의 콘텐츠 가치 창출과 제공으로 기능이 확장되고 있음
- 이에 따라 지식정보 격차 해소 및 평생교육의 장, 커뮤니티 정보화의 거점으로서의 공공도서관의 역할이 중요해지고 있으며, 다양한 규모의 공공도서관이 새롭게 건립 (대전세종연구원, 2017, 10)

■ 공공도서관의 근본적 역할

- 정보기관으로서의 공공도서관의 역할
 - 도서관은 사회적 요구에 의해 탄생한 기관이며, 사회에서 정보가 차지하는 비중이 높아지면서 정보적 기관으로 그 역할이 진화
 - 공공도서관의 근본적인 목적은 수많은 정보 가운데 신뢰성 있는 정보자원을 수집, 축적하고, 사람들이 필요로 하는 정보를 식별하여 적시에 제공해 주는 환경의 구축 및 운용
 - 사람들에게 차별 없이 평등하게 정보를 제공하고 정보를 편리하게 이용할 수 있는 정보서비스를 제공함과 함께, 사회의 정보적 격차, 사회적 격차를 해소하는 기관으로서의 역할 수행
 - 특히 공공도서관은 다양한 지식정보자원을 소장함으로써 평등한 정보 이용 환경을 구축하고, 이를 통해 공공성을 유지해야 함
 - 급변하는 사회환경 및 진화하는 정보환경으로 인해 최신정보기술 활용의 중요성이 높아지고 있는 현 시점에서도 공공도서관의 근본적인 정보적 역할은 변하지 않는 것이며, 공공도서관은 현재에도, 미래에도 사람들의 정보적 활동을 지원하는 이용자 중심의 기관이 되어야 함
 - 이용자를 고려하지 않는 도서관은 도서관으로서의 존재 가치를 잃는 것이며, 정보기술이나 설비, 데이터 처리에 중점을 두는 데이터센터가 도서관의 역할을 대신할 수는 없음
- 문화기관으로서의 공공도서관의 역할
 - 공공도서관은 각종 정보자원을 수집, 정리, 보존, 축적하여 제공함으로써 커뮤니티 구성원들의 문화발전과 평생교육에 이바지하는 커뮤니티의 문화공간으로서의 기능 수행
 - 문화활동을 위한 공간을 제공하고 문화 프로그램을 운영함으로써, 커뮤니티 구성원들이 문화 콘텐츠를 향유하고 활용할 수 있는 문화예술의 구심점으로서의 역할을 수행
 - 해외 도서관 선진국에서는 공공도서관이 생애주기별 정보·문화 서비스를 특화하여 제공하고 있으며, 어린이를 위한 프로그램 또한 운영
 - 장애인을 포함한 정보취약계층을 위한 문화 서비스가 다양하게 제공되고 있으며, 도서관 소장 정보자원을 이용하여 커뮤니티 구성원들의 문화적 수준 향상을 위한 다양한 서비스와 프로그램을 운영
 - 해외 공공도서관은 커뮤니티 구성원들의 다양한 문화적 활동을 지원할 수 있는 환경을 구축하고 있으며, 모든 사람들이 차별 없이 평등하게 문화 정보자원을 이용할 수

있도록 문화 서비스를 제공

- 또한 각 지역의 고유한 특성을 반영한 지역 특화적인 문화 정보를 제공함으로써 공공도서관의 고유한 가치를 제고하고, 커뮤니티와의 연계를 도모하는 공공도서관 정책을 수립하여 운영

□ 평생교육기관으로서의 공공도서관의 역할

- 공공도서관은 다양한 지식정보를 평등하게 이용할 수 있도록 지원하는 커뮤니티 정보센터이며, 교육 콘텐츠 제공을 통해 평생교육의 장으로서의 역할을 수행
- 따라서 공공도서관은 전 연령대에 최적화된 교육 콘텐츠를 확보하고, 이를 이용해 평생교육을 지원할 수 있는 다양한 교육 프로그램을 제공하는 교육적 환경을 구축
- 공공도서관은 지식정보자원의 확보뿐만 아니라 커뮤니티 공유 공간, 전시 공간, 학생들의 과제 수행 지원, 커뮤니티 내 다양한 기관과의 협력체계 구축, 교육 지원 등을 통해 커뮤니티를 위한 다양한 콘텐츠 서비스를 제공해야 함
- 해외 도서관 선진국에서는 공공도서관이 커뮤니티 구성원들의 리터러시 증진을 위한 다양한 교육 프로그램을 운영하고 있으며, 학생들의 학습 지원, 디지털 환경의 구축 등 커뮤니티 구성원들의 생애주기 전반에 걸친 교육활동을 지원하는 선도적인 기관으로 자리매김하고 있음
- 이와 함께, 다양한 인문학 프로그램, 저자와의 만남의 장, 디지털 리터러시 강좌 등 다양한 연령대의 커뮤니티 구성원들이 필요로 하는 교육 프로그램을 제공
- 이는 정보환경이 디지털 기반, 데이터 중심으로 급격하게 전환되는 시점에서도 계속 해서 유지되고 있는 공공도서관의 고유한 교육적 역할이며, 이를 통해 커뮤니티 구성원들이 진화하는 정보환경에 대응할 수 있는 지적 자산을 갖출 수 있도록 지원하는 교육적 환경을 제공

■ 4차 산업혁명 및 빅데이터 시대에서의 도서관의 의미와 역할

□ 4차 산업혁명 및 데이터 처리가 주된 이슈가 되는 현재의 사회 환경에서 기존의 도서관은 진화하는 최신 정보기술 및 설비를 도입해야 한다는 정책적인 요구가 대두

- 이러한 요구 자체가 도서관은 지식정보를 다루는 중추적인 기관이라는 사회적 인식을 반영하는 것이며, 정보환경의 진화와 함께 도서관이 수행해야 하는 사회적, 정보적 역할의 중요성 또한 증대

□ 반면 빅데이터 환경의 구축이 사회 전반에 걸친 이슈가 되면서 데이터 처리 기법 도입이 도서관 발전 방향의 주된 논점으로 제기되고 있으며, 도서관 정책 연구에서도 최신 설비의 도입이나 데이터 기법의 도입을 미래도서관의 주된 방향으로 제안하는 경향을 보임(장윤금, 김세훈, 전경선, 2019)

- 4차 산업혁명 시대에 미래도서관으로의 발전 방향을 논하는 일부 연구에서 미래도서관의 역할을 데이터 거버넌스, 데이터 아카이빙, 데이터 접근 및 분석 등 데이터 아카이브로서의 역할을 강조(British Library, 2017a, 한희정 외, 2018)
- 시빅테크, 가상현실 등의 도입을 통한 데이터 접근, 상용성 지원을 미래도서관의 방향으로 제안하고 있으며, ICBMS를 기반으로 한 4차 산업혁명 기술을 도서관에 적용하는 것을 미래도서관으로 설명
- 이러한 논의들은 정보환경의 진화에 대응할 수 있는 기술적 환경 구축으로서 중요한 의미를 지니고 있으나, 신뢰성 있는 지식정보자원을 이용해 이용자들의 정보요구를

신속하게 충족시켜 줄 수 있어야 한다는 도서관의 근본적인 사명을 고려하지 않고 있음

- 또한 기술적 환경의 구축과 데이터 처리를 중심으로 논하고 있으나, 정작 도서관의 궁극적인 대상인 이용자에 대해서는 거의 언급을 하지 않고 있음
- 이러한 방향의 미래도서관 연구 및 정책 방향은 도서관, 특히 공공도서관을 테크 리더러시를 갖춘 사람들만을 위한 기관으로 유도할 수 있으며, 이는 공공도서관이 정보 격차를 해소하는 것이 아닌 오히려 정보격차 유발 기관이 될 수 있음
- 도서관의 사회적, 정보적, 교육적 역할 및 정보서비스의 의미가 충분히 고려된 방향에서 미래도서관으로의 발전에 대한 논의가 이루어져야 하는 것이 필수적인 전제조건
- 미래도서관과 관련된 수많은 정책연구들이 진행되고 있지만, 정작 미래도서관이 무엇인지에 대한 방향 정립은 부재
- 이로 인해 미래도서관이 무엇인지에 대한 의미 정립이 없이, 최신정보기술의 도입이 미래도서관으로의 발전이라는 정책이 수립, 진행되는 경향
- 최신정보기기와 설비를 도서관에 도입하는 것이 미래도서관으로의 발전은 아니며, 도서관의 근본적인 목적을 효율적으로 달성하기 위해 최신정보기기와 기법을 적용하는 것이 진정한 미래도서관으로의 발전 방향이 될 수 있음
- 진화하는 환경에 대응할 수 있는 방향으로 도서관이 변화를 해야 한다는 정보적, 사회적 필요성은 대두되고 있지만, 도서관이 어떤 방향으로, 어떻게 진화해야 하는지에 대해서는 아직까지 명확한 방향이 정립되지 않은 상황
- 도서관의 중요성을 진정으로 고려한다면, 최신 정보기술의 도입이나 운영이 이용자들의 정보서비스에 어떻게 접목되어야 하는지부터 정책적으로 고민해야 함
- 미래도서관으로의 실제적인 발전을 추진하기 위해서는 도서관의 고유한 역할과 사명을 강화하는 방향으로의 논의가 필요

7.1.2 미래 공공도서관의 의미

■ 미래도서관 관련 정책의 재정립 필요성

- 빅데이터 및 4차 산업혁명 시대에서의 미래도서관 정책 방향은 최신 정보기술의 도입에 중점을 두는 경향
- 하지만 사람들이 이들 설비와 시설을 어떻게 이용하는지, 이를 운용할 수 있는 사서인력은 충분한지, 도서관의 근본적인 기능과 역할이 제대로 수행되는지 여부에 대한 고려가 미래도서관의 방향 설정에 반영되는 것이 필요
- 2013년 이후 상당한 예산을 투입하여 다수의 공공도서관에 메이커 스페이스 개념의 공간을 구성하고 다양한 최신 설비를 도입하였으나, 일부 공공도서관을 제외하고는 현재 미운영 중인 상태
- 메이커 스페이스를 현재까지 운영하는 공공도서관의 공통점으로는 메이커 스페이스를 운영하는 전담 사서인력을 배치하고, 이들 전문가서를 통한 정보서비스가 메이커 스페이스 공간 안에서 제공되는 점을 들 수 있음
- 현재 메이커 스페이스를 미운영 중인 공공도서관은 최신 정보시설의 도입에 중점을 두었으며, 이를 정보서비스로 연결시키기 위한 방향 정립이 이루어지지 않았다는 한계가 있음

- 해외 도서관 선진국의 경우, 공공도서관은 여전히 새롭게 건립되고 있고, 기존의 공공도서관을 리모델링하여 기능을 고도화하는 과정이 진행 중
 - 도서관 선진국 가운데 미국에서는 2016년 16세 이상 미국인의 약 50% 정도가 공공도서관을 이용했으며, 이들 중 70% 이상이 공공도서관을 폐쇄하는 것이 해당 커뮤니티에 큰 악영향을 미칠 것이라고 주장 (Pew Research Center, 2016)
 - 도서관 선진국에서는 전문사서의 역량 강화 및 전문직 사서의 충원을 도서관 발전의 핵심적인 측면으로 고려하고 있지만, 국내 미래도서관 발전 계획에서는 전문 사서인력의 충원은 거의 논의가 이루어지지 않고 있는 상황
 - 최신 정보기기의 도입 및 기법의 도입은 전문사서를 통해 이용자들에게 양질의 정보서비스를 제공해 주는 방향으로 운영되어야 하며, 따라서 하드웨어적인 발전과 소프트웨어적인 측면이 융합을 이루는 것이 미래도서관으로의 발전을 위한 방향 수립의 기초가 될 수 있음
- 도서관의 미래화 혹은 미래형 도서관으로의 발전 방향 정립은 공공도서관의 본질적인 역할을 강화하기 위한 방안이 중심이 되어야 하며, 이것이 궁극적인 미래도서관으로의 진화를 위한 모형이 될 수 있음
 - 최신 정보기술의 적용이나 최신 설비의 도입은 진화하는 정보환경에 대응하는 전략이 될 수 있지만, 커뮤니티 구성원들을 위한 정보서비스 제공의 도구로 활용되어야 하며 커뮤니티 구성원들의 정보 적응력을 강화할 수 있는 방안으로 활용이 가능 (Vogels, Rainie, & Anderson, 2020)
 - RFID의 사례와 같이, 이용자들이 도서관 소장 정보자원을 활용하거나 도서관 운영자와 사서들이 정보서비스를 운용하는데 실제적으로 적용될 수 있는 기술과 설비의 도입이 이루어져야 진정한 미래도서관으로의 발전이 이루어질 수 있음
 - 도서 추천 서비스, 챗봇 등과 같은 무형의 정보서비스 고도화를 위한 데이터 처리 기법 및 정보자원의 활용을 위한 최적의 메타데이터 구축, 링크드 데이터의 운용 환경 구축이 필요하며, 이들 미래도서관 정보서비스의 환경 구축은 데이터공학자 혹은 컴퓨터공학자에 의해 주도되는 것이 아니라 문헌정보학 연구자 및 현장 사서에 의해 이루어져야 함
 - 미국 Johnson County Public Library의 사례와 같이, 메타버스, 증강현실을 공공도서관 환경에 도입하는 것은 도서관 구성원들을 매개로 이용자들의 정보요구 충족 및 문제 해결을 위한 보다 효율적인 정보경로를 제공해 주는 방향으로 도입되는 것이 필요

■ 미래 공공도서관의 본질적 의미 정립

- 해외 공공도서관 선진국 사례에서의 공통점은 공공도서관이 커뮤니티의 지식정보 기관이자 평생교육기관으로서의 기능을 수행
 - 해외 공공도서관의 기능과 프로그램은 UNESCO가 제시한 공공도서관의 역할과 방향에 부합하는 방향으로 운영되고 있으며, 커뮤니티 문화시설로서의 역할 및 학습지원, 커뮤니티의 정보서비스 제공 역할을 수행
 - 최신 정보기술을 적극적으로 도입하지만, 도서관이 소장하고 있는 지식정보자원을 중심으로 한 공공도서관의 핵심적인 기능과 역할을 유지
 - 공공도서관의 서비스의 향상과 프로그램의 다양화를 위해 지식정보자원의 확충에 중점을 둔과 동시에, 정보서비스의 질적 제고 및 새로운 서비스의 제공 차원에서 정보

기술 및 설비를 도입

■ 미래도서관 정립 방향의 구체화

- 미래도서관이라는 추상적인 개념은 정보서비스로 구체화될 수 있으며, 다양한 최신 기술과 설비, 기법을 이용한 정보서비스의 고도화가 미래도서관의 이상적인 모습이라고 볼 수 있음
- 4차 산업혁명으로 진입하는 현재의 정보환경에서 최신 기술을 도입한 공공도서관 설비의 확충을 통해 이용자들의 정보요구를 효율적으로 충족시킬 수 있는 환경 제공이 가능
- 공공도서관의 대명제를 유지하고 계승하면서도 진화하는 정보환경의 최신 정보기술과 설비를 도입하는 것이 도서관의 근본적인 의미를 제고하고 도서관을 통한 가치를 창출하며, 새로운 환경에 대응할 수 있는 사회적, 정보적 능력을 함양하는 기반을 마련하는 방안이 될 수 있음

7.1.3 미래 공공도서관 발전 정책의 한계

■ 미래도서관 정책 방향 정립의 필요성

- 미래도서관은 추상적이고 모호한 개념이지만, 이를 구체화할 수 있는 방안은 과거, 현재, 미래 도서관의 근본적인 명제이자 역할을 유지하고 강화하는 것
- 4차 산업혁명 시대의 미래도서관은 단순히 최신 정보기술을 도입하는 차원으로 국한되는 것이 아니며, 데이터 처리 기법으로만 이루어 갈 수 있는 것도 아님
- 미래도서관은 다양한 맥락 안에서 사람과 정보 사이의 교류가 이루어질 수 있는 공간이며, 수많은 정보와 최신기술이 공유, 교환, 활용되는 물리적, 가상적 정보 플랫폼으로 운영되어야 함
- 이를 위한 도서관의 핵심은 정보서비스이며, 정보서비스를 위한 핵심적인 3요소는 장서, 사서, 시설 및 설비
 - 도서관 3요소를 위한 근본적인 대상으로서의 4요소로 이용자를 추가할 수 있음
 - 미래도서관은 4요소인 이용자에 맞추어서 3요소가 진화를 하는 방향으로 발전을 해야 함

■ 공공도서관에 대한 이용자의 기대

- 이용자들이 기대하는 공공도서관은 정보기술의 도입이나 이용이 아닌 지식정보를 활용할 수 있는 지적 공간으로서의 역할을 보다 선호
- 공공도서관에서 소장하고 있는 지식정보를 이용한 정보활동에 대한 기대가 상대적으로 높으며, 최신 정보설비의 도입이나 정보기술의 활용보다는 무형의 지식자산 확보를 보다 요구
- 전문 사서에 의해 제공되는 정보서비스 및 사서의 진화한 역할에 대한 기대가 존재
- 인쇄형태뿐만 아니라 디지털 형태 장서의 확충 및 지식정보에 대한 폭넓은 접근 요구
- 공공도서관의 공간 및 설비는 지식정보의 활용과 직결되는 방향으로 운영되는 것을 필요로 하고 있으며, 최신 설비의 도입이 아닌 정보요구를 충족시켜 줄 수 있는 환경의 구축에 대한 요구가 높게 나타남

- 도서관의 교육적 기능에 대한 요구가 나타나고 있으며, 이는 공공도서관의 사회적, 정보적, 교육적 역할이 정보환경의 진화 속에서 대두되는 현상

■ 공공도서관 발전을 위한 제도 정비

- 미래도서관으로의 진화를 위해서는 이를 지원할 수 있는 정책이 뒷받침되어야 하며, 관련 규정이 정비되어야 함
 - 관련 규정은 사서, 시설, 평가기준 등 다양한 측면에서 고려되어야 함
- 하지만 정책을 마련하고 미래도서관으로의 발전 방향이나 모델을 제시하는 것만으로는 실제적인 도서관 발전이나 미래도서관으로의 진화를 이룰 수는 없음

■ 미래 공공도서관 발전을 위한 정책의 허상

- 현재 우리나라 공공도서관은 그 유형과 특성이 다양하게 나타나고 있으며, 각 도서관이 처한 지역적, 정보적, 사회적 상황도 극히 상이하게 나타나고 있음
- 각 공공도서관이 미래도서관으로 발전해 나가기 위해서는 해당 커뮤니티의 특성에 부합하는 공공도서관의 고유한 정체성을 확립하고, 이에 기반한 단계별 발전계획을 수립하는 것이 보다 현실적이고 실현 가능한 접근방법
- 하지만 각 공공도서관의 상황에 부합하는 중장기적인 발전 계획을 수립하는 것은 실제적으로 실현 불가능
 - 공공도서관이라는 대명제 하에서 현재 공공도서관의 기능을 어떻게 고도화할 것인지, 앞으로의 발전을 위한 고려사항은 무엇인지에 대한 중장기적인 방향을 논하는 것이 보다 현실적이고 실효성 있는 접근방법
 - 미래형이라는 키워드에 집착하게 되면, 커뮤니티의 특성과 무관한 정보기기 및 설비의 확충에 집중을 하게 되고, 이로 인해 장서의 확충이나 서비스에 투입될 수 있는 예산이 줄어들어 등의 부작용이 나타날 수 있음

7.1.4 미래도서관으로의 진화를 위한 고려사항

■ 미래도서관 모델 수립의 방향

- 미래도서관은 많은 것들이 변화하고 새롭게 도입되는 개념이자 공간이라고 할 수 있으며, 미래도서관으로의 발전은 선택이 아닌 필수불가결한 요인으로 작용
- 도서관은 사람들의 정보요구를 충족시켜 주고 전체적인 수준을 높여주는 정보서비스 중심의 기관
- 미래도서관을 논하면서 최신 기술을 도서관에서 주도적으로 적용하고, 이것을 궁극적인 목적인 도서관 정보서비스에 접목시킬 수 있는 방안 마련이 필요
 - 하지만 모든 발전이 한 번에 이루어질 수는 없는 것이며, 따라서 미래도서관으로의 진화를 위해 단계별로 수행을 하는 것이 필요
 - 각각의 단계마다 관련된 법령이나 제도의 정비까지 순차적으로 수행을 해야 하는 것이 보다 효율적인 접근 방법

■ 미래도서관을 위한 정보서비스 공간 개념

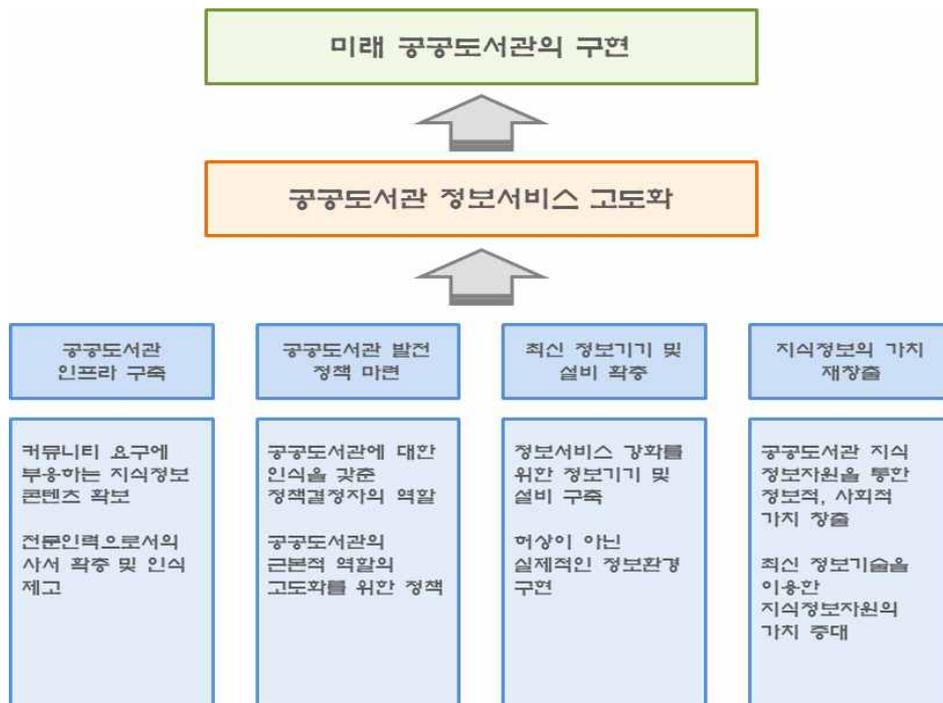
- 현재는 공간을 가상적인 공간 위주로 생각하고 있지만, 가상적인 공간을 위해서도 최소한의 물리적인 공간은 필요
- 장서, 설비 등이 포함되고 사람들의 동선이 고려되는 등 도서관이라는 공간은 단순한 일반 공간으로서의 의미가 아니라 정보와 사람이 교류하고 맥락을 공유하는 복합적이고 많은 것이 고려되어야 하는 공간임
 - 따라서 미래도서관을 위한 공간은 과거와 같이 장서와 이용자가 교류하는 단순 공간이 아니라, 도서관의 3요소와 4요소가 교류하고 상호 연계되는 공간으로 구성되어야 함

■ 미래 도서관으로의 발전을 위한 방향 정립의 필요성

- 도서관이 발전을 하고 변화하는 시대에 대응해야 한다는 것은 사실이며, 이를 위해서는 도서관이 미래도서관으로 진화하는 방향을 설정하고, 도서관이 어떤 역할을 수행해야 하는지를 명확하게 정립하는 것이 필요

■ 미래도서관 정책 마련의 필요성

- 정보환경의 변화에 대응하고 최신의 정보서비스를 제공하기 위해서는 도서관뿐만 아니라 사회의 인프라를 정보서비스에 접목할 수 있는 사회적인 기반의 마련이 필수적이며, 이를 지원할 수 있는 정책의 마련 및 개선이 매우 필요함
- 미래도서관의 정보서비스를 위해서는 정보기술의 도입이나 적용이 없이는 이러한 역할이 효율적으로 이루어지기 어려우며, 다양한 인프라 구축 및 이용이 필수
- 이를 위해서는 도서관 관련 법령을 정비하고, 진화하는 시대에 맞추어서 도서관 관련 제도와 규정, 정책을 보완할 필요가 있음



(그림 47) 미래 공공도서관 구현을 위한 전제조건

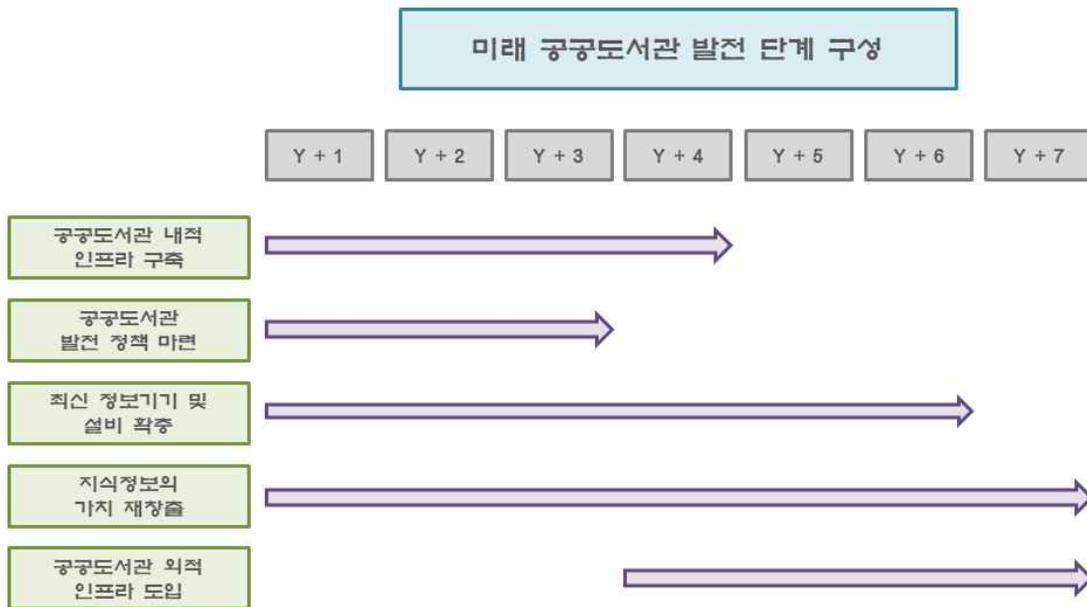
■ 미래 공공도서관 구현의 방향

- 공공도서관의 발전 및 미래형 공공도서관의 구축은 공공도서관이 지니고 있는 근본적인 정보적, 사회적 가치인 정보서비스를 고도화하는 것으로 귀결
- 이를 위해서는 기본적인 공공도서관의 인프라 구축이 전제조건
 - 전통적인 자료뿐만 아니라 디지털 자료, 웹자료, 대체자료를 포함한 다양한 유형의 지식정보 콘텐츠를 확보할 수 있는 환경 마련
 - 콘텐츠를 운영하고 이를 정보서비스로 연계시킬 수 있는 전문사서 인력의 대대적인 확충 필요
 - 전문 사서의 확충은 과거, 현재, 미래 공공도서관을 관통하는 공통적인 기본 사항이지만, 사서의 확충을 위한 재정적, 정책적 지원이 충분하게 이루어지지 않고 있음
 - 이에 전문사서직의 인식을 제고하여 공공도서관의 사회적, 정보적 역할을 정립할 수 있는 제도적, 실제적 방안 마련이 필요
- 공공도서관의 발전을 위한 피상적인 논의가 아닌 실제적인 실행을 위한 정책의 마련이 필요
 - 공공도서관에 대한 인식을 갖춘 정책결정자의 활동이 전제가 되어야 하며, 공공도서관의 기본적인 인프라 구축을 위한 정책 지원이 필요
 - 공공도서관의 근본적 역할을 인식하고 이를 고도화하기 위한 방안으로 최신 정보기술과 설비를 도입할 수 있도록 지원하는 정책 마련이 필요
- 최신 정보기기 및 설비의 확충은 정보서비스를 위한 도구로 활용되어야 함
 - 각 공공도서관의 고유한 상황에 부합하지 않는 최신 정보기기 및 설비 환경의 도입은 적절하지 않으며, 커뮤니티와 이용자를 위한 실제적인 정보서비스로 이어질 수도 없음
 - RFID와 같이 공공도서관의 운영과 관리, 이용자를 위한 정보서비스 제공에 실제적으로 적용될 수 있는, 그리고 정보서비스를 고도화할 수 있는 정보기술을 도입하고 설비를 운용함으로써 진정한 미래형 공공도서관의 환경 마련이 필요
- 미래형 공공도서관은 휴먼 네트워크의 구축과 지식정보의 가치 재창출을 위한 환경 구축
 - 공공도서관은 지식정보자원의 축적, 조직, 관리, 제공을 기반으로 한 정보서비스에 국한되는 것이 아니라, 지식정보의 가치를 창출할 수 있는 환경을 조성하고 이의 가치를 재창출하여 사람들이 상호 공유할 수 있는 휴먼 네트워크를 구축하는 기반으로 그 기능과 의미가 진화
 - 이는 최신 정보기술의 도입만으로는 이루어질 수 없으며, 이것이 공공도서관의 근본적인 역할 수행에 어떤 영향을 미치는지에 대한 고려가 필수
 - 미래 공공도서관은 지식정보가 지닌 가치를 창출하고 이를 상호간에 공유할 수 있는 환경을 제공하여 커뮤니티 구성원들의 중심축으로서의 역할을 수행해야 하며, 이를 지원할 수 있는 정보설비와 시설, 지식정보 처리 기법이 융합된 지식정보 생태계의 허브가 되어야 함

7.2 미래 공공도서관 발전계획의 구성

■ 미래 공공도서관의 발전 계획

- 미래 공공도서관으로의 발전을 위해서는 여러 가지 측면이 고려되어야 하며, 이들은 독립적으로 이루어지는 것이 아니라 상호 간에 밀접하게 연계가 되어 공공도서관의 근본적인 명제를 이루어가는 방향으로 진행되어야 함
 - 공공도서관의 미래형 발전을 지원할 수 있는 정책의 제·개정은 중장기적인 계획 하에 많은 전문가들의 논의와 협력이 필요한 사안
 - 공공도서관의 인프라 구축은 현재의 기반 위에서 중단기적으로 단계적으로 확충해 나가는 계획이 필요
- 거시적인 차원에서 미래 공공도서관의 실제적 구현을 위해서는 모든 유형의 공공도서관에 적용할 수 있는 단계별 발전계획 마련이 실제적인 접근방법이 될 수 있음
 - 모든 공공도서관의 상황에 적용될 수 있는 발전계획의 수립은 불가능하며, 각 공공도서관이 자관의 상황 및 환경에 맞게 도입할 수 있는 단계를 설정하고 이를 적절하게 적용하여 미래형 정보서비스를 제공할 수 있는 모형의 수립이 필요
 - 향후 연구에서는 미래 공공도서관으로의 발전을 위해 고려해야 하는 세부적인 측면들이 심도 깊게 논의되어야 하며, 본 연구에서는 다양한 상황에서의 공공도서관이 미래도서관으로 진화하는데 고려해야 하는 공통적인 상황을 단계별 진행 사항으로 제안



(그림 48) 미래 공공도서관 발전 단계 구성

■ 미래 공공도서관 발전 단계 구성의 고려사항

- 공공도서관의 미래형 도서관으로의 진화 및 발전을 위해서는 여러 가지 측면이 융합적으로 적용되어야 가능
- 각 공공도서관의 고유한 목적, 상황, 구성 등으로 인해 일률적인 발전 계획을 모든 공공도서관에 적용하는 것은 불가능하며, 각각의 공공도서관이 발전 계획의 모든 단계를

필요로 하는 것도 아님

- 각 공공도서관이 공공도서관으로서의 기능을 충실하게 수행할 수 있는 여건이 마련되지 않은 현재의 상황에서는 공공도서관으로서의 기본적인 내적 인프라 구축이 우선적으로 수행되어야 함
- 따라서 각 공공도서관에서는 해당 커뮤니티의 특성, 구성원의 특성, 예산 상황과 공공도서관 운영의 목적을 기반으로 발전 방향을 구성해야 하며, 미래에도 지속가능한 도서관으로 발전시키고 이를 효율적으로 운영하기 위해 필수적인 고려사항을 선별적으로 적용하는 것이 보다 실효성 있고 이용자에 최적화된 미래형 도서관으로의 진화가 될 수 있음
- 미래 공공도서관 발전 단계는 미래의 공공도서관으로 진화하기 위한 핵심적인 사항을 반영한 구조로 설명할 수 있으며, 이들 측면 가운데 공공도서관의 기능을 수행하는데 필요한 사항을 각 단계에 맞추어서 적용할 수 있음
- 각 단계의 시작은 특정 연도로 규정할 수는 없는 것이며, 각 공공도서관의 상황에 따라 적용 또는 시작 연도는 다르게 적용될 수 있음

7.3 공공도서관 내적 인프라 구축 단계

7.3.1 공공도서관 기능의 고도화 단계 구성

■ 공공도서관 기능의 고도화 단계

- 공공도서관의 발전 및 미래 공공도서관으로의 진화는 현재의 공공도서관의 기능을 개선하고 고도화하는 것으로부터 시작
 - 공공도서관의 발전은 개혁이나 혁신이 아니라, 현재 운영되고 있는 공공도서관의 기능을 고도화하고 새로운 기술과 설비를 도입할 수 있는 환경을 구축하는 것이 전제가 되어야 함
 - 공공도서관 운영의 중추인 전문 사서 인력의 확충은 모든 공공도서관 발전의 전제조건이며, 도서관 인력 기준의 법적 구속력 강화 등과 같은 법령의 제·개정이 동시에 진행되어야 실효성 있는 발전 계획이 진행될 수 있음

■ 각 공공도서관이 속해 있는 커뮤니티의 특성을 반영한 콘텐츠 구성

- 각 공공도서관은 상이한 커뮤니티 구성원, 상이한 지역적 특성, 상이한 목적을 지니고 있으며, 정보서비스를 제공하는 방향도 각기 다르게 나타나고 있음
- 이러한 상황에서 공공도서관의 미래화를 위한 일률적인 발전계획을 적용하는 것은 많은 문제를 유발할 수 있으며, 단계별 발전계획의 일률적 적용 또한 각 공공도서관의 예산이나 인력 구성 등에 따라 실효성이 저하될 수 있음
- 따라서 공공도서관 기능을 고도화하는 지적 기반으로서의 콘텐츠 확보 방안을 각 공공도서관의 상황에 특화된 방향으로 수립하고 이를 적용할 수 있는 환경을 마련하는 것이 선행될 필요가 있음
- 다만 콘텐츠의 확보 및 장서구성은 현재의 공공도서관뿐만 아니라 미래 공공도서관에 있어서도 핵심이 되는 것이기 때문에, 이를 위한 기준의 마련 및 실제적인 시행을 위

한 방향 정립이 필요

- 공공도서관의 전제조건으로서의 전문 사서 인력의 확충 및 콘텐츠의 확보는 공공도서관의 발전을 위한 인프라 구축으로 이어질 수 있음
- 공공도서관의 인프라는 장서, 시설과 같은 물리적 인프라, 사서와 같은 지적 인프라, 정보기술 및 설비의 도입과 같은 기술적 인프라로 구분할 수 있으며, 이를 실제적으로 적용하기 위한 내적 인프라 구축으로서의 콘텐츠 확보와 사서 인력 확충이 선행되어야 함



(그림 49) 공공도서관 기능 고도화 기반의 미래도서관 구현

- 공공도서관의 내적 인프라의 기능과 역할 제고
- 현재의 공공도서관은 물리적인 시설과 설비에서부터 웹 상의 인터페이스 설계, 정보기술을 도입한 네트워크 구축 등 지식정보를 수집, 축적, 조직, 관리, 제공하기 위한 다양한 역할을 수행
 - 이러한 역할은 정보적인 범위로 국한되는 것이 아니라 사회적, 문화적, 교육적으로도 확장
 - 따라서 도서관은 사회적인 기반 시설이라고 볼 수 있으며, 유관 기관들이 통합되고 상호 연계될 수 있는 환경에서의 허브로 작용 가능
- 도서관의 물리적 자산과 지적 자산은 커뮤니티 구성원들의 생각, 가치, 의미를 제고할 수 있는 기관으로서의 역할을 수행해야 하며, 따라서 정보적, 사회적 기관으로서의 포괄적인 역할 수행이 필요
 - 이러한 역할과 기능을 수행하기 위해서는 도서관이 내재하고 있는 근본적인 기능인 장서, 사서, 시설 및 공간을 고도화하는 단계가 근본적으로 선행되어야 함
- 공공도서관의 근본적인 기능과 역할을 고도화하는 것은 모든 도서관 발전의 기반이자 명확한 방향을 정립할 수 있는 방안
 - 도서관의 역할은 최신 정보기술의 도입으로 대체될 수 있는 것이 아니며, 데이터 기법의 도입이 정보서비스를 대신할 수 있는 것은 아님

- 도서관의 핵심 요소인 사서, 장서, 시설 및 설비의 의미 및 역할을 현재의 정보환경에 대응할 수 있는 방향으로 강화하는 측면이 중심

7.3.2 공공도서관 기능 고도화를 위한 정책 마련

■ 공공도서관 전문 인력 확충 기준의 재정비

- 공공도서관의 전문 인력 배치에 적용이 가능한 기준은 「도서관법 시행령」, 「한국도서관기준(2013)」 등이 있음
- 이들 두 가지 기준은 각각 면적과 장서, 봉사대상인구 등 기준 요소가 다르기 때문에, 동일한 공공도서관에서도 기준에 따라 산출된 사서 인력이 달라질 수 있으며, 따라서 공공도서관 현장을 적절하게 반영하지 못한다는 한계가 존재
 - 「도서관법 시행령」의 사서배치기준은 도서관의 서비스 대상 인구와 직원의 업무를 고려하지 않고 개정된 지 오래되어 그대로 적용하기에는 무리가 있음
 - 「한국도서관기준(2013)」은 서비스 대상 인구수를 기준으로 서비스 인력을 배치하도록 규정하고 있으며, 「도서관법 시행령」과는 다르게 사서수뿐만 아니라 기타직원의 수도 규정
- 실질적인 최소 인력 산출을 위해서는 IFLA/UNESCO의 인력산출 모델과 도서관법 시행령의 증원인력 산출근거를 활용하여 적용하는 것을 권고하고 있으나, 우리나라의 실정에 맞는 공공도서관 인력 구성을 위해서는 「도서관법 시행령」이나 「한국도서관기준(2013)」의 현장 적용성을 확보하는 방향으로 제·개정이 이루어져야 함

「도서관법 시행령」 면적과 장서를 기준	「한국도서관 기준」 서비스대상 인구 기준			
	서비스 대상인구(명)	기본인력	증원인력	
			사서직원	기타직원
도서관 건물면적이 330제곱미터 이하인 경우에는 사서직원 3명을 두되, 면적이 330제곱미터 이상인 경우에는 그 초과하는 330제곱미터마다 사서직원 1명을 더 두며, 장서가 6,000권 이상인 경우, 초과하는 6,000권마다 사서 1명을 더 둔다. (제4조 1항 관련 별표2)	1만 미만	3명 (사서직원 3명 또는 사서직원 2명 및 기타직원 1명)	인구 9천 명당 1명	사서직원의 1/3 추가 배치
	2만 ~ 2만 미만			
	2만 ~ 5만 미만			
	5만 ~ 10만 미만			
	10만 ~ 30만 미만			
	30만 ~ 50만 미만		인구 1만 명당 1명	
	50만 이상			

(그림 50) 공공도서관 인력 배치 관련 기준 (문화체육관광부, 2019)

■ 도서관 행정체계 일원화 및 지원체계 강화

- 현행 공공도서관의 운영 및 관리 주체는 지방자치단체와 교육청으로 이원화되어 있으며, 공공자원의 활용 및 통합적 서비스를 운영하는데 있어서 이러한 이원화된 체계는

많은 한계를 보이고 있음

- 링크드 데이터를 기반으로 한 네트워크형 통합 정보서비스가 이루어지는 현재의 공공도서관 환경에서, 이원화되어 있는 공공도서관 행정체계는 공공도서관 정보서비스의 상호 연계를 중단시키는 원인이 되고 있으며, 네트워크 기반 협업 구조를 구성하는데 있어서도 저해 요인으로 작용
- 이외에도 동일 지역 내에 존재하는 공공도서관의 체계가 달라 이용자들이 공공도서관을 이용하는데 있어서 많은 혼란을 야기할 수 있음
- 이에 공공도서관의 운영 및 관리 주체를 일원화하여 공공도서관 운영에 있어서의 효율화를 도모하고 예산의 확보에서부터 정보서비스의 개발에 이르기까지 단일화된 체계로 관리 및 실행이 이루어질 수 있는 법령 및 규정의 재정비가 필요

■ 인구규모 대비 적정 도서관 건립을 위한 정책의 강제화

- 「도서관법 시행령」 제3조에 따른 도서관 건립 기준을 강제화하고, 각 지역의 특성을 고려한 특화된 공공도서관의 건립을 지원할 수 있는 정책 마련이 필요
- 도서관 건립이 정책결정자들의 즉흥적인 결정에 따라 이루어지는 경우가 다수 발생하고 있으며, 이는 공공도서관의 근본적인 목적과 기능을 담보할 수 있는 방향이라고 볼 수 없음
- 법적 기준에 따라 공공도서관 건립의 필요성이 면밀하게 분석되고, 이를 기반으로 커뮤니티 구성원들에게 특화된 정보서비스를 제공할 수 있는 예산과 공간, 시설, 설비가 확보된 상태에서 공공도서관이 건립될 필요가 있음
- 또한 도서관 건립 정책을 강제 규정으로 재정비하면, 공공도서관 운영의 핵심이라고 할 수 있는 전문 사서 인력의 확충에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있음

■ 공공도서관 장서 구성 및 확충을 위한 정책적 지원 확보

- 공공도서관의 모든 기능은 장서를 중심으로 수행되며, 따라서 공공도서관의 역할과 기능을 충실하게 수행하기 위해서는 모든 공공도서관에 질적, 양적으로 충분한 장서를 확보하여 구성하는 일이 매우 중요
- 공공도서관이 소장해야 하는 기본장서량을 법적으로 강제화하여 공공도서관의 기본적인 운영 환경과 이용자의 정보이용권리를 확보하는 정책 마련이 필요
- 기본장서량의 산출을 위해서는 「도서관법 시행령」 과 「한국도서관기준(2013)」 을 기준으로 삼을 수 있으며, 이외에 최적의 장서수를 계획하고 확보하기 위해서 지역주민 1인당 평균 장서수에 근거하는 것이 객관성을 담보할 수 있음
- 2019년에 발표된 제3차 도서관발전종합계획에서는 공공도서관 장서 확충 목표를 2023년까지 국민 1인당 2.5권으로 정하고 있으므로, 지역 공공도서관의 장서도 지역자치단위 도서관의 전체 소장 장서량이 전체 봉사대상인구 1인당 2.5권이 확보되도록 목표를 정하는 것이 바람직

『도서관법 시행령』					『한국도서관 기준』	
봉사대상 인구 (명)	건물면적 (㎡)	열람석 (좌석수)	기본장서 (권)	연간증서 (권)	기본장서	연간 증가책수
2만 미만	264 이상	60 이상	3,000 이상	300 이상		
2만 이상 5만 미만	660 이상	150 이상	6,000 이상	600 이상		
5만 이상 10만 미만	990 이상	200 이상	15,000 이상	1,500 이상		
10만 이상 30만 미만	1,650 이상	350 이상	30,000 이상	3,000 이상	인구 1명당 2권 이상	인구 1명당 0.2권 이상
30만 이상 50만 미만	3,300 이상	800 이상	90,000 이상	9,000 이상		
50만 이상	4,950 이상	1,200 이상	150,000 이상	15,000 이상		

• 연속간행물 : 봉사대상 인구 1천명 당 1종 이상
 • 시청각자료 : 봉사대상 인구 1천명 당 10종 이상 구비
 해마다 1천명 당 1종 이상 증대
 • 그 밖의 향토자료, 전자자료 및 행정자료

• 연속간행물: 기본 50종 + 이용자수 1천명 당 3종 이상 추가
 • 비도서자료: 이용자수 1천명 당 기본 40점 + 연간 4점 이상 추

(그림 51) 공공도서관의 장서량 계획 기준 (문화체육관광부, 2019)

■ 공공도서관 관련 정책 제·개정의 고려사항

- 현행 공공도서관 제도 및 체계는 1960년대 도서관계 초기에 제정된 제도의 기본 구조가 그대로 유지되고 있으며, 따라서 현재와 같이 전문사서 인력이 충분하게 양성되는 환경에 적절하게 적용될 수 없는 여러 문제가 발생
- 이와 함께, 데이터 산업에 대한 확산 논의가 이어지면서, 공공도서관에 데이터 처리 기법을 도입하는 것이 미래도서관의 완성이라는 인식이 존재하여 도서관의 데이터센터화가 추진되는 실정
- 이러한 경향에는 사회구성원이라는 도서관의 궁극적인 대상자가 충분하게 고려되지 않고 있으며, 정보격차 및 사회적 격차를 공공도서관이 오히려 양산하는 위험성이 존재
- 따라서 공공도서관의 발전을 위한 정책의 제·개정은 미래형 공공도서관으로의 발전을 지원할 수 있는 실효성 있는 방안이자 필수적인 전제조건 가운데 하나
 - 미래 공공도서관의 개념을 면밀하게 반영되고, 사서를 비롯한 도서관 전문가 집단의 의견이 충실하게 반영될 수 있도록 정책결정자들의 공공도서관에 대한 인식이 제고되어야 함
 - 이를 위해서는 설문조사 등 도서관 전문가 집단 및 이용자 집단의 의견을 충분히 수집할 수 있는 방안이 시행되어야 하며, 이를 통해 실효성 있는 정책의 마련이 매우 시급

7.3.3 공공도서관 콘텐츠 확충 및 장서 구성

■ 공공도서관의 콘텐츠 확충

- 미래 공공도서관의 콘텐츠는 인쇄 기반 및 디지털 기반 정보자원의 균형을 이룬 상태에서 구성

- 커뮤니티의 요구 및 이용도를 세부적으로 분석하여, 인쇄형태 장서와 디지털 장서, 디지털 장서를 이용할 수 있는 설비의 균형 유지가 필요
- 정보취약계층을 위한 장서도 필수적으로 포함되어야 하며, 장애인 대체자료를 구동할 수 있는 설비 및 정보기기의 확충이 필요
- 현재 도서관 장서 관련 규정은 공간을 기준으로 장서량을 결정하는 방식으로 구성되어 있으나 이는 전통적인 인쇄 환경에 적용되는 기준이며, 이를 현재의 도서관 환경이나 미래 도서관의 장서 구성에 일률적으로 적용하는 것을 개선해야 함
- 디지털 장서의 활용을 통해 장서공간 부족의 문제를 해결함과 동시에, 링크드 데이터 기반 환경을 구축함으로써 다른 도서관 혹은 유관기관과의 효율적인 장서 공유가 가능

- 공공도서관의 콘텐츠 및 장서 구성과 정보기기 및 설비의 도입은 상호 밀접하게 연관
 - 공공도서관의 장서 구성 및 이를 기반으로 한 정보서비스의 유형에 따라 최신 정보기기의 도입이나 설비의 확충이 결정되어야 함
 - 정보서비스의 개발이나 공공도서관의 공간 구성, 건립 등은 모두 공공도서관의 콘텐츠 구성 및 장서 구성에 기반한 정보서비스를 지원해 줄 수 있는 방향으로 진행되어야 하며, 따라서 공공도서관의 콘텐츠 구성은 커뮤니티 구성원들의 의견, 예산 상황, 지역의 특성 등을 면밀하게 분석한 후에 시행

- 미래 공공도서관의 콘텐츠 확충에 대한 의견 반영
 - 미래 공공도서관의 콘텐츠 구성과 관련해서, 최신 정보자원의 확보에 대한 이용자의 요구가 높게 나타나고 있으며, 전 연령대의 이용자 요구를 반영하여 다양한 콘텐츠를 확충하고 장서를 구성해야 할 필요성이 대두
 - 반면 가상현실 혹은 증강현실 등 최신 정보기술을 도입한 콘텐츠의 확보에 대한 요구는 상대적으로 낮게 나타나고 있으며, 따라서 공공도서관이 최신 정보기술의 시류에 적극 대응하는 것은 이용자들의 정보요구 충족에는 큰 영향을 미치지 않을 수 있음
 - 따라서 공공도서관의 기능 고도화 중 콘텐츠의 확충은 지식정보 자체에 집중을 하는 방향으로의 단계 설정이 필요하며, 지식정보 콘텐츠를 구현하고 네트워크로 연결시키는 부분은 양질의 콘텐츠 확충 이후에 단계적으로 시행하는 것이 보다 바람직
 - 반면 디지털 콘텐츠에 대한 접근의 확대 요구는 높게 나타나고 있으므로, 최신 정보기술의 도입 이전에 네트워크의 활용 및 접근 확대를 위한 방안 마련이 우선적으로 시행될 필요가 있음

7.3.4 공공도서관 사서의 역량 강화

- 미래 공공도서관으로의 발전과 사서의 역량
 - 공공도서관의 기능 고도화 및 이를 기반으로 한 미래도서관으로의 진화를 위해서는 사서의 직무 강화가 핵심
 - 최신 정보기술의 도입 및 최신 기기의 도입으로 인해 기존의 전문사서가 담당하는 직무의 범위가 확장되고 있으며, 이를 효율적으로 수행하기 위해서는 전문사서 인력의 확충이 매우 중요
 - 미래도서관은 정보기술이나 설비만으로 운영될 수 있는 것이 아니며, 이를 운용할 수

있는 전문사서의 역량이 보다 강화되는 것이 필요

- 따라서 미래도서관으로의 진화를 위해서는 전문 인력으로서의 사서가 데이터 리터러시와 정보 리터러시를 확보하고, 이를 정보서비스로 연결시킬 수 있는 환경이 조성되어야 함
- 미래도서관에서는 사서직의 중요성이 증대하게 되며, 따라서 전문자격증을 소지한 사서 인력을 충분하게 확보하는 것이 매우 중요
- 사서 인력의 확보를 위해서는 예산, 정책, 규정 등이 지원이 되어야 하기 때문에, 이를 반영한 정책 수립이 무엇보다 중요

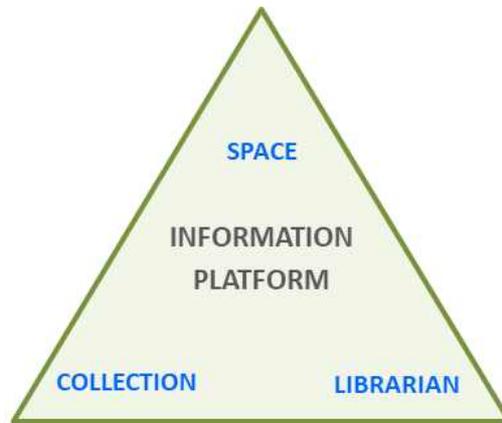
■ 미래 공공도서관의 사서 역량에 대한 의견 반영

- 미래 공공도서관에서의 사서의 필요성은 전체적으로 높게 인식되고 있으며, 사서의 전문성에 대한 요구 또한 미래 공공도서관의 중요한 요인으로 인식
- 이용자들은 미래 공공도서관에 있어서 사서들이 도서관의 지식정보 콘텐츠 및 장서에 대한 전문지식을 갖추고 있을 것을 요구하고 있으며, 이용자의 요구를 파악하고 이용자와의 커뮤니케이션을 수행할 수 있는 능력을 높게 인식
- 반면 최신 정보기술 도입에 대응할 수 있는 능력이나 최신 설비를 이용한 서비스 제공에 대해서는 상대적으로 낮은 인식도를 보이고 있음
- 진화하는 정보환경에 적절하게 대응할 수 있는 사서의 전문성 확보는 미래 공공도서관의 필수적인 요건이지만, 정보서비스를 위한 도구로서의 최신 정보기술에 앞서 지식정보 콘텐츠에 대한 이해 및 이를 통한 정보서비스의 제공이 우선되어야 한다는 부분에 대한 이용자의 인식이 형성
- 최신 정보기술을 운용하고 이를 정보서비스에 연결시킬 수 있는 전문성 및 정보 리터러시 능력이 사서직에 필수적인 요건이 되고 있으며, 이를 수행하기 위해서는 지식정보에 대한 전문성을 확보하는 것이 미래 공공도서관 사서의 핵심 역량이라고 볼 수 있음

7.3.5 미래 공공도서관 내적 인프라 구축 단계 모형

■ 도서관 기능 고도화 단계 구성의 방향

- 공공도서관의 항구적인 핵심 요소의 기능 강화 및 고도화가 미래형 도서관으로의 발전을 위한 필수적인 전제조건이며, 도서관 기능 고도화는 현재의 도서관 환경을 기반으로 최신 정보 환경을 도입하는 수준에서 구성
- 이는 도서관의 내부적인 요인들을 고려하는 것이고, 공공도서관의 근본적인 명제이자 고유한 기능과 역할에 중점을 두는 단계에서의 핵심 기반으로 작용
- 공공도서관의 기능 고도화는 도서관의 사서, 장서, 설비가 중심이 되는 구조에 기반을 두어야 하며, 따라서 장서와 관련된 규정, 설비와 관련된 규정, 사서와 관련된 규정 등이 어떻게 개선되는 것이 필요한지에 대한 고려가 중점
- 이는 단기간에 정립될 수 있는 사안이 아니며, 중장기적인 계획을 통해 여러 분야의 전문가가 참여하여 수행해야 하는 포괄적인 논의가 필요



(그림 52) 도서관 기능 고도화 단계 구성

- 공공도서관의 기능 고도화는 미래형 도서관으로의 발전을 추진할 수 있는 기본적인 환경을 구축하는 것
- 이는 공공도서관의 기본적인 기능 강화를 통해 보다 발전된 정보서비스로서의 지식정보의 가치 창출과 이의 공유로 이어질 수 있는 환경으로서의 역할 수행이 가능

■ 공공도서관의 정보 인프라 스트럭처화

- 진화하는 정보환경으로 인해 공공도서관의 공간적, 정보적, 문화적 상황과 개념이 미래형으로 전환되는 시점에서, 공공도서관은 지식정보를 기반으로 한 정보서비스 제공의 수단과 방안을 재창조
- 공공도서관은 최신 정보기술의 도입으로 진화하는 정보환경에 대응하고 이용자들의 복합화하는 정보요구를 충족시켜 주는, 사회적으로 상징적인 기능을 수행하는 지식정보의 주된 중심축으로 정착되어야 하는 상황
- 공공도서관에 대한 인식이 최근 커뮤니티센터, 개방된 지식정보공간, 공유의 공간으로서의 역할을 수행할 것에 대한 요구 대두
 - 이러한 요구는 Think Tank로서의 알렉산드리아 도서관의 기능을 내포하고 있으며, 커뮤니티센터로서의 역할을 수행한 1800년대 후반 Carnegie 도서관의 역할과도 그 맥락을 같이 하고 있음
- 결국 공공도서관은 물리적 기반 시설, 유·무형의 지식정보자원을 이용하여 정보적, 사회적 활동이 이루어지는 물리적, 가상적 공간이자 환경으로서의 의미 제고가 필요
- 진화하는 정보환경에서의 지식정보의 허브로서 그리고 커뮤니티 공간으로서의 역할을 수행하기 위해서는, 공공도서관은 기술과 사람이 연결되는 융·복합적인 공간으로서의 책무가 필요

■ 최신 정보기술의 도입이 도서관, 특히 공공도서관의 진화를 의미하는 것은 아니며, 공공

- 도서관에 최신 정보기술을 도입하는 궁극적인 목적은 이용자 중심의 정보서비스 제공
- 최신 정보기술의 도입을 통한 정보서비스의 제고를 위해서는 이를 효율적으로 운용하여 정보서비스로 연결시킬 수 있는 전문사서의 확충 및 사서의 역량 강화가 필요
- 정보기술을 이용하여 이용자들의 정보요구를 해소하고 정보적, 사회적, 문화적, 교육적 프로그램을 운용·지휘할 수 있는 양질의 장서 구성이 전제조건

- 최신 정보기기 및 설비를 운용하고 이용할 수 있는 공간의 확보 및 구성이 필수 조건

7.4 미래 공공도서관의 지식정보 가치 창출 및 공유 단계

7.4.1 공공도서관을 통한 가치 창출 단계 구성

- 공공도서관의 내적 인프라 구축 단계는 미래 공공도서관으로의 발전을 위한 기반을 다지는데 중점을 두는 것으로, 공공도서관의 지식정보 콘텐츠 확충 등 기본적인 환경의 구축 및 사서 중심의 활동이 정립되어야 하는 단계
 - 이는 모든 이용자들에게 차별 없는 평등한 정보서비스를 효율적으로 제공하고, 진화하는 정보기술을 접목하여 복잡화, 세분화하는 이용자들의 정보요구를 충족시키기 위한 기본적인 환경을 마련하는 의미
- 지식정보의 가치 창출 및 공유 단계
 - 공공도서관 기능의 고도화가 이루어짐과 동시에, 이용자에 대한 고려가 이루어지는 단계의 수행이 필요
 - 이는 도서관의 기본적인 3요소에 추가적으로 이용자에 대한 정보서비스가 핵심적으로 고려되는 단계
 - 이용자를 포함한 도서관 4요소 및 도서관 환경을 중심으로, 지식정보의 근본적인 목적인 새로운 가치 창출과 지식정보의 공유를 지원할 수 있는 방안 마련이 필요
 - 이를 위해서는 공공도서관의 확장된 기능과 역할에 대한 논의가 필요하며, 지식정보의 가치 생성 및 공유를 위한 보다 확장된 방향 정립이 필요
 - 가치 생성 및 공유 단계는 도서관의 확장된 기능인 새로운 가치 창출을 위한 기능 및 역할의 수행을 위한 모델로 설명할 수 있음
 - 공공도서관의 역할은 사람들의 정보적 활동을 지원하는 것뿐만 아니라 정보자원을 이용한 새로운 가치 창출을 통해 사회적인 차원에서의 활동을 지원하는 것까지로 확장
 - 공공도서관의 기능 고도화 단계가 공공도서관의 내부적인 환경 구축에 중점을 둔다면, 지식정보의 가치 재창출 및 공유 단계는 지식정보 서비스를 통한 사회적 차원의 활동으로까지 확장을 시키는 미래도서관 모델로 설명할 수 있음
 - 가치 생성 및 공유 단계에서는 지식정보의 내재적인 가치의 창출을 위해서 도서관이 커뮤니티센터로서 혹은 평생교육기관으로서의 기능을 수행하는데 중점
- 지식정보의 새로운 가치 창출
 - 4차 산업혁명의 개념에서는 축적된 지식정보를 통해 진화한 정보를 창출하고, 이를 통해 정보적, 사회적으로 의미를 지니는 새로운 가치의 창출이 필요
 - 이를 위해 미래도서관은 지식정보의 소장이 아니라 이를 이용한 가치 창출의 환경이자 플랫폼으로 패러다임이 전환되어야 함

7.4.2 지식정보 콘텐츠의 내재적 가치 공유

■ 지식정보의 내재적 가치의 공유

- 현재의 네트워크 기반 환경에서는 수많은 정보가 생성되고 있으며, 이는 다른 사람들과 공유될 때 그 가치가 정립될 수 있음
- 정보의 허브로서의 역할을 수행하는 도서관은 정보자원을 소장하는 것이 아니라, 이에 대한 접근을 제공하고 이를 통해 수많은 지식정보를 사람들이 공유할 수 있는 환경을 구축하는 것이 필요
- 이는 기존의 지식정보의 축적을 통해서 새로운 정보적, 사회적 가치를 창출하는 상위 수준의 정보환경 구축의 기반을 마련하는 의미를 지님

■ 정보 플랫폼으로서의 공공도서관 환경 구축

- 공공도서관은 최신 정보기술, 물리적 정보자원뿐만 아니라 지식 창출, 커뮤니티 발전을 위한 차별 없는 평등한 개방형 플랫폼 구축이 필요(Weinberger, 2012)
- 공공도서관은 소장 자원, 메타데이터, 정보기술, 정보 시설 및 설비, 무형의 지식정보 등 모든 것이 개방되어 있어야 하며, 이를 이용해 새로운 가치와 의미를 창출할 수 있는 환경 마련
- 정보 플랫폼으로서의 공공도서관은 지식정보의 제공을 뛰어넘어 사람과 지식정보가 서로 연결되는 네트워크로서의 역할이 필요

7.4.3 최신 정보기기 및 설비 확충

■ 정보환경의 진화와 정보기술의 도입

- 정보통신기술(Information and Communication Technology: ICT)의 진화와 인터넷 기반 정보활용의 정착은 공공도서관의 근본적인 역할 및 기능의 전환을 야기
 - 도서관 환경의 네트워크화 및 데이터 기반으로의 패러다임 전환은 지식정보자원의 확충과 관리 및 분석의 효율성을 높이고 있으며, 장서 및 이용자 서비스 운영에서의 효율적인 수단을 제공
- 공공도서관에서 최신 정보기술을 도입하는 궁극적인 목적은 정보서비스 제공의 효율성을 제고하는 것이며, 진화하는 정보환경에 대응할 수 있는 인력 양성으로까지 범위가 확대될 수 있음
 - 공공도서관이 축적하고 있는 다양한 지식정보자원 및 이에 대한 양질의 서지데이터에 정보기술을 접목하여 콘텐츠의 새로운 가치를 창출할 수 있는 방안 모색이 필요

■ 미래 공공도서관의 최신 정보기술 도입 관련 의견 반영

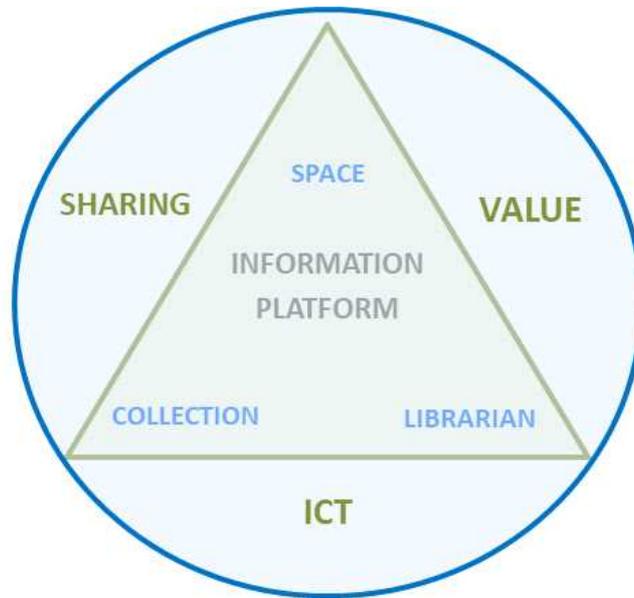
- 미래 공공도서관과 관련된 최신 정보기술 도입에 대해서는 모바일 기술 등 정보서비스와 도서관 운영에 실제적으로 적용되는 측면에 대한 요구와 인식이 높게 나타나고 있음
- 공공도서관의 정보서비스, 공공도서관 운영에서의 효율성 확보 및 지식정보 콘텐츠의 활용에 실제적으로 적용되어 커뮤니티 구성원들의 정보요구 충족에 활용될 수 있는 정보기술이 필요한 것이라는 인식이 형성되어 있는 것으로 설명 가능

- 클라우드 서비스와 같은 개인에 특화된 서비스에 대한 요구는 낮게 나타나고 있으며, AI 시스템, 로봇의 도입과 같은 기술의 활용은 현재의 공공도서관 상황에서는 상대적으로 요구가 낮게 나타나고 있음
 - AI 시스템, 메타버스, 로봇 등과 같은 최신 설비의 적용이 필요한 도서관 환경은 특정한 경우로 한정할 수 있으나, 이를 모든 공공도서관에 권장할 하는 정책 방향은 공공도서관의 근본적인 목적과 배치되는 방향
 - 해외 도서관 선진국의 사례에서도 로봇을 적용하는 도서관은 대규모 도서관이지만, 이를 우리나라의 공공도서관에 모범사례로 소개하고 장려하는 것은 실제적인 효용성이 낮은 것으로 인식
 - 이와 유사하게, 드론의 적용이나 블록체인의 도입에 대한 의견도 상대적으로 낮게 나타나고 있으며, 이용자들은 이러한 최신 기법이 공공도서관의 본질적인 서비스를 지원하는데 있어서의 효용성이 높지 않은 것으로 인식

7.4.4 최신 정보기기 및 설비 확충을 통한 정보서비스 플랫폼 구축

■ 공공도서관 기능 고도화를 기반으로 한 정보 플랫폼

- 공공도서관으로서의 근본적인 역할을 수행함과 동시에 최신 정보기술을 적용한 정보서비스를 제공하기 위해서는 도서관의 핵심 요소와 지식정보 융합을 위한 복합적인 환경을 조성하고 이를 활용하는 방향으로의 정보서비스 플랫폼 운영이 필요
 - 이를 통해 공공도서관으로서의 지식정보 서비스를 보다 효율적으로 제공하고, 최신 정보기술의 도입으로 진화하는 정보환경을 반영함으로써 새로운 가치를 창출하는 지식정보 기관으로서의 운영이 가능
- 세분화되고 전문화되는 정보요구를 충족시키기 위해서는 이용자들의 정보 및 데이터 활용 환경이 조성되어야 하며, 이를 위해서는 적절한 정보기술과 설비를 각 공공도서관의 상황에 맞게 선별하여 도입하는 것이 필요
 - 이를 통해 지식정보 콘텐츠를 이용한 새로운 가치의 창출, 사람들 사이의 휴먼 네트워크의 확장을 통한 지식정보의 공유 및 활용의 범위를 확장시킬 수 있는 지식정보 플랫폼의 구현으로 연결이 가능
- 사회 전반에 걸쳐 구축되어 있는 정보 인프라 및 사회 인프라를 공공도서관의 서비스에 접목함으로써 도서관계에서 인프라를 구축하는 비용을 절감할 수 있으며, 이를 통해 공공도서관 정보서비스의 범위를 확장하는 등 거시적인 관점에서의 지식정보 및 데이터 운용이라는 효율성 확보가 가능



(그림 53) 지식정보의 가치 재창출 및 공유 단계 구성

■ 공공도서관을 통한 지식정보의 가치 생성 및 공유 플랫폼화

- 공공도서관의 기본적인 요소의 기능을 강화·정착하고, 이를 기반으로 공공도서관의 지식정보 서비스를 통한 정보적, 사회적 가치의 생성을 위한 기반 마련
- 이용자와 도서관 사이의 커뮤니케이션 강화를 통해, 지식정보의 가치를 창출하고 이를 공유할 수 있는 지식정보 환경 조성
- 공공도서관을 통한 지식정보 가치의 재창출 및 이를 공유할 수 있는 사회적, 정보적 환경의 구축을 통한 미래도서관으로의 방향 구축
- 이는 도서관 기능 고도화와 동시에 진행되는 것이 필요하며, 기존 공공도서관 요소의 분석을 토대로 정보적, 사회적 가치의 생성을 위한 정보기술과 설비 기반의 정보서비스 플랫폼 구축 및 활용 단계로 진행

7.5 공공도서관 외적 인프라 도입 단계

7.5.1 ICT 인프라의 도입 및 미래 공공도서관 환경 적용

■ 정보통신기술의 도입 및 정보활용 환경 적용

- 정보통신기술의 발달은 공공도서관에서의 정보이용 형태에도 변화를 가져왔으며, 정보매체의 진화를 유발
 - 네트워크를 통한 지역사회 기관과 공공도서관 사이의 연계에 대한 필요성 증대
- 인쇄매체뿐만 아니라 멀티미디어 자료 및 인터넷 강좌 등을 이용 가능하게 하여 기존의 공공도서관 기능에서 보다 확장된 기능의 수행이 요구
 - 기존의 인쇄기반 문서와 웹 중심의 정보환경은 데이터를 중심으로 급속하게 재편

- 도서관이 전통적인 매체를 이용해 제공해 온 정보자원은 디지털 기술을 적용한 매체로 대체되고 웹을 통한 접근방식으로 이용이 가능
- 디지털 기반의 정보자원 활용으로 인해 사람들이 정보를 생산·접근·처리하는 방식이 급속하게 진화
 - 웹 자체를 글로벌 데이터베이스(global database)로 활용하고자 하는 링크드 데이터(linked data)로의 이동 경향
- IT 환경의 진화
 - PC 기반 IT 서비스 환경은 스마트폰, 태블릿 PC, 스마트 TV 등으로 다양화되면서, 기기에 구애받지 않는 클라우드 기반의 도서관 서비스 제공의 필요성이 제기
 - 스마트기기를 이용해 정보를 검색, 접근, 활용하는 이용자의 비율이 급속도로 증가

■ 데이터 중심으로의 사회 환경의 전환

- 정보, 데이터 및 이를 처리하는 정보기술이 사회를 움직이는 원동력으로 인식되고 사회 진화의 중심축으로 정착
- 이에 따라 디지털 및 인터넷 기반의 정보활동이 사회 전반의 진화를 이끌어 가는 원동력으로 인식되고 있으며, 최신 정보기술을 수용하는 것이 필수적인 조건이 되는 양상으로 사회의 변화가 전개
- 빅데이터, 4차 산업혁명 등 데이터 중심의 개념이 사회 전반에 걸친 이슈가 되고 있는 상황에서, 공공도서관 환경에 증강현실, 메타버스 등 최신의 데이터 기반 정보기술을 도입해야 한다는 주장이 급속도로 대두
- 데이터 중심 기법과 설비의 도입이 가져오는 긍정적인 측면을 선별하여 공공도서관에 단계적으로 도입하는 정책적 인식이 필요

7.5.2 정보 인프라 및 사회 인프라 도입 방향 설정

■ 정보적, 사회적 인프라의 도입 단계

- 미래 공공도서관으로의 진화는 데이터 처리·분석을 위한 데이터 기술, 정보기술의 도입으로 이루어지는 것이 아니며, 빅데이터의 처리를 위한 기법이 중심이 되는 것도 아님
- 정보와 데이터의 근본적인 목적을 추구하고 이의 가치를 정립할 수 있기 위해서는 서지데이터, 원문데이터, 메타데이터, 빅데이터, 링크드 데이터 등 기반 데이터의 구축이 필수
- 이를 위해서는 사회의 기간 인프라를 도서관 환경에 도입하는 것이 재정적·정책적으로 보다 효율적인 방안이며, 사회 인프라의 도입을 위한 도서관 환경의 플랫폼화가 선행되어야 함

■ 정보 인프라 및 사회 인프라 도입의 필요성

- 진화하는 정보환경 및 이로 인한 정보의 폭발적인 증가는 사람들이 필요한 정보 가운데 신뢰성 있는 정보를 적시에 활용하기가 더욱 어려운 환경을 초래
 - 진화하는 정보기술의 도입 및 데이터 처리 기법의 발전은 정보활용의 효율성을 높여 주기도 하지만, 지식소외계층이나 정보기술의 활용능력이 낮은 사람들에게는 오히려

정보활용의 장벽을 높이는 문제를 유발

- 이를 해결할 수 있는 기관이 각급 도서관이며, 특히 공공도서관과 사서의 역할이 더욱 중요해지는 시점
- 공공도서관은 정보적, 사회적으로 중요한 역할을 담당하는 기관이며, 사회 구성원 전체를 대상으로 하는 지식정보의 허브로서의 역할 수행이 필요
 - 이러한 역할 수행을 위해서는 도서관 내부의 자원만을 이용하는 것으로는 한계가 있으며, 사회 인프라를 활용하는 것이 보다 효율적이고 실효성 있는 방안이 될 수 있음
 - 이는 도서관 내부의 발전 및 진화가 정착이 되어야 도입할 수 있는 기반 환경이지만, 한 번의 계획으로 이루어질 수 있는 것이 아니며 중장기적인 방안을 마련하여 단계적으로 적용하는 것이 필요
 - 특히 사회의 인프라를 정보서비스에 적용하기 위해서는 이를 도입하고 운용하여 정보서비스로 연결할 수 있는 사서의 전문적 역량이 필수
- 다양한 업무를 수행하는 사서의 직무 분석을 통해 진화하는 정보환경을 도서관 환경으로 이끌어 올 수 있는 기반 및 방향 마련이 가능

7.5.3 인프라 도입 기반 콘텐츠 공유의 장으로서의 공공도서관

■ 사회 인프라의 적용 및 도입

- 4차 산업혁명의 개념을 반영하는 방향으로 사회의 진화가 전개되고 있고, 이로 인해 최신 정보기술을 도입하고 데이터 처리 기법을 적용하는 것이 주된 이슈가 되고 있음
- 이에 사회 인프라도 이와 동일한 방향으로 조성되고 있으며, 미래도서관에서는 이러한 사회 인프라를 정보서비스에 도입하여 정보서비스의 수준을 높여줄 수 있는 방안을 마련하는 것이 필요

■ 지식정보 축적

- 사회 인프라의 적용을 통해 지식정보의 축적과 공유가 보다 효율적으로 이루어질 수 있으며, 지식정보를 축적해서 제공하는 것뿐만 아니라 지식정보에 대한 경로를 제공해주는 방향으로의 정보서비스 범위 확장도 필요

■ 장서 중심의 공공도서관에서 콘텐츠 공유 플랫폼으로서의 공공도서관으로 진화

- 공공도서관은 아동에서 노령층에 이르기까지 모든 이용자 계층을 대상으로, 다양한 콘텐츠를 축적하고 정보기술을 효과적으로 활용하여 모든 사람들에게 필요한 정보 콘텐츠를 적시에 제공할 수 있도록 다각적인 접근과 봉사를 수행
- 콘텐츠 공유를 위한 유·무형 플랫폼으로서의 공공도서관
 - 공공도서관은 다양한 정보자료를 제공하는 지식정보센터로서의 기능뿐만 아니라 지역 및 계층 간 지식정보격차를 해소하고 문화콘텐츠를 활용, 유통시키는 문화복지시설의 기능까지 그 역할과 기능이 확대
 - 따라서 정보, 사회, 교육, 문화가 복합된 콘텐츠의 가치 생성 및 공유를 지원하는 플랫폼 환경의 제공으로 공공도서관 기능을 확장하는 것이 미래도서관으로의 진화 방향이 될 수 있음
 - 이를 위해서는 사회와 연계된 창조적 공간으로서의 공공도서관의 역할 수행이 필요하

며, 콘텐츠 공유를 위한 플랫폼의 실제적 구현 및 활용을 위해서는 사회의 정보적, 문화적, 교육적 기반 시설과의 연계가 필요

7.5.4 미래 공공도서관 외적 인프라 도입 단계 모형

■ 미래 공공도서관으로의 진화를 위한 외적 인프라 도입의 고려사항

□ 최신 정보기술 도입의 목적과 방향 설정

- 최신 정보기술과 설비의 도입을 위해서는 많은 예산이 투입되고 전반적인 시설 및 공간의 변경이 이루어져야 하기 때문에, 기존의 공공도서관에서 도입하여 운영하기보다는 신축되는 공공도서관에서 체계적인 계획 수립 하에 도입하는 것이 보다 적합
- 이와 함께, 최신 설비를 이용할 수 있는 이용자 집단에 대한 면밀한 분석을 기반으로 시도하는 것이 바람직하며, 최신 설비를 이용한 정보서비스 제공을 수행할 수 있는 전문사서 인력의 확충 계획이 마련되어야 함
- 종합적으로, 소규모 공공도서관에서 운영하기보다는 대규모 혹은 신규 도서관에서 중장기적인 계획을 기반으로 하여 예산 확보, 인력 확보 등을 기반으로 운영하는 것이 바람직
- 기존 공공도서관에서는 자관의 상황에 적합한 정보기술과 설비를 선별하여 도입하고, 최신 정보 환경은 대규모 도서관 혹은 신축 도서관과 연계하여 최신 정보서비스를 제공하는 방안을 고려하는 것이 바람직

□ 커뮤니티 기관과의 연계

- 공공도서관은 커뮤니티 내의 다양한 기관과의 협력체계 구축이 필요하며, 최신 정보기술의 도입 측면에서도 커뮤니티 내 기관과의 협업을 이루어 가는 것이 보다 효율적인 방안이 될 수 있음
- 커뮤니티 내 관련 기업과의 연계, 산학협력 체계 등을 구축하여 운영할 수 있는 가능성 타진이 필요

□ 미래형 서비스 운영의 핵심으로서의 전문 사서의 확충 및 역량 강화

- 새로운 정보기술의 도입을 주도할 수 있고, 이를 정보서비스로 연계시킬 수 있는 전문 사서의 확보가 필수
- 사서의 역량이 단순 행정업무를 위한 것이 아닌 미래도서관이 필요로 하는 역량을 강화하는 방향에 중점
- 메타버스 기반 서비스, 증강현실 콘텐츠 도입 및 관련 소프트웨어 등을 다룰 수 있는 전문 사서를 배치하기 위한 인력 강화 방안 마련이 필요하며, 전문사서에 의한 외부 인프라와의 연계가 이루어지는 것이 바람직

■ 정보 인프라 및 사회 인프라의 도입 단계 구성

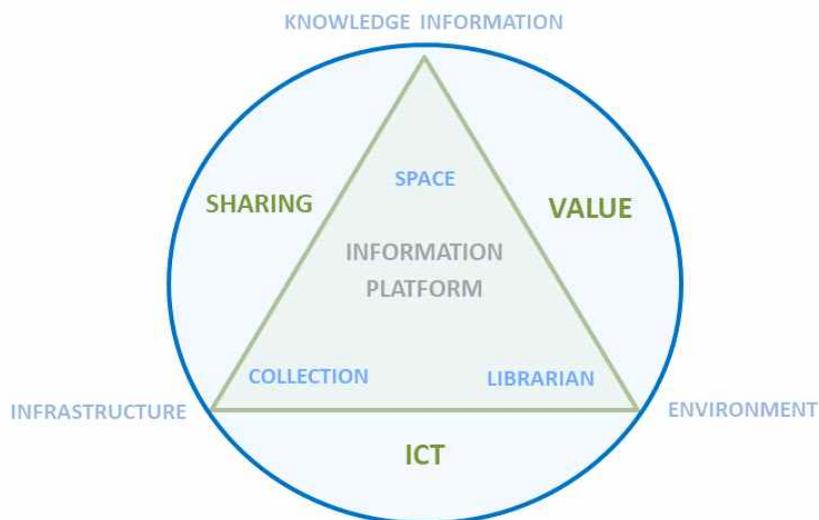
□ 지식정보의 가치 창출 및 공유를 위해 도서관 자체의 유·무형의 인프라를 독립적으로 구축하는 것은 불가능하며, 사회의 기반 정보 인프라, 사회 인프라를 공공도서관 환경에 도입하는 것이 보다 실효성 있는 방안

- 지식정보의 활용을 위한 사회적 차원에서의 정보 인프라 및 사회 인프라를 공공도서관 정보서비스와 융합하는 것이 공공도서관의 사회적 역할을 강화할 수 있는 보다 효율적인 방향이 될 수 있음

- 사회의 기반 인프라와의 연계를 통해 사회의 문화적, 정보적, 사회적, 교육적 근간으로서의 역할 방향 정립이 가능
- 하지만 사회적 차원에서 구축되는 인프라를 공공도서관의 정보서비스에 연계시키기 위해서는 많은 부분들이 고려되어야 하며, 이를 구현할 수 있는 중장기적인 계획의 마련이 필요
- 이는 공공도서관의 근본적인 기능을 고도화하고 이를 기반으로 지식정보의 가치 재창출과 공유를 위한 플랫폼이 구축된 이후에 도입이 가능한 것이며, 정보 및 사회 인프라의 공공도서관 환경 도입은 공공도서관의 기능과 역할이 사회의 정보적, 문화적, 교육적 진화의 핵심으로 진입하는 단계
- 미래 공공도서관으로의 진화를 위해서는 인프라의 도입을 위한 3~4년에 걸친 중단기적인 계획 수립을 통한 논의 및 실효성 있는 정책 방안의 마련이 필요

■ 정보 인프라 및 사회 인프라의 도입의 선결 조건

- 공공도서관의 미래도서관으로의 발전을 위한 정책이 마련된 후에, 사회 인프라 및 상업 기관, 도서관 유관 기관과의 협업을 통한 도서관 인프라의 확장이 추진되는 것이 바람직
- 공공도서관의 내적 인프라 및 본질적 기능이 고도화되기 이전에 외부의 상업적인 인프라 혹은 사회 기반 인프라가 도입되면 공공도서관의 본질적인 목적이 저해될 수 있으며, 공공도서관 주도가 아닌 데이터 산업, 컴퓨터 산업 중심으로 공공도서관의 운영이 전도될 위험이 존재
- 정보 인프라 및 사회 인프라의 도입은 최신 정보기기 및 설비의 확충 단계 진행과 함께 이루어지는 것이 필요하며, 공공도서관에서의 최신 정보 환경이 최소한도로 구축된 이후에 외부 인프라를 적용하는 것이 필요



(그림 54) 정보 인프라 및 사회 인프라 도입 단계 구성

■ 공공도서관의 내적 인프라와 사회 기반 외적 인프라의 연계

- 공공도서관의 양질의 서지데이터와 휴먼 네트워크 구축의 기반은 사회의 정보 인프라 및 사회 인프라와 많은 부분을 공유하고 있으며, 공공도서관에서 제공하는 정보서비스는 정보적, 사회적, 교육적, 문화적으로 사회의 다양한 측면과 연계되는 것이 필요
- 공공도서관의 역할을 미래화하기 위해서는 사회가 진화하는 데이터 기반 방향과 부합하는 것이 필요하며, 이를 통해 사람들의 진화하는 정보요구를 실효성 있게 충족시킬 수 있음
- 사회의 기반 인프라를 공공도서관 환경에 도입하기 위해서는 공공도서관의 내적 인프라로서의 지식정보자원, 정보 공간이 사람들의 일상생활과 연결되는 것이 미래형 도서관으로의 진화의 기반이 될 수 있음
 - 이를 위해서는 사회 전반에 걸친 ICT 환경, 데이터 환경이 공공도서관의 서지데이터 기반의 환경과 연계가 필요
 - 이는 결국 공공도서관 지식정보의 메타데이터 품질 제고, 링크드 데이터 환경의 구축, 휴먼 네트워크 강화로 이어질 수 있음
- 이러한 연계의 중심은 공공도서관이 소장하고 제공하는 지식정보가 되어야 하며, 평생교육의 지원을 위한 최신 정보 환경의 도입, 문화 활동 지원을 위한 가상현실 연계, 휴먼 네트워크의 확장을 위한 메타버스의 도입, 정보활동 지원을 위한 개인화된 서비스의 제공 등이 도입될 필요가 있음
- 사회의 기반 정보 인프라 및 사회 인프라 도입은 공공도서관의 내적 인프라 확충 및 강화가 기반이 되어야 하며, 공공도서관이 소장하고 있는 지식정보를 이용한 가치의 창출과 공유가 이루어질 수 있는 환경이 마련되는 것을 전제로 함
 - 공공도서관의 내적 인프라가 원활하게 적용되지 않는 환경에서는 외부의 인프라를 도입하는 것이 무의미하며, 외부의 인프라 도입은 궁극적으로 사람들의 지식정보 가치 창출을 지원하기 위한 방향이 되어야 함
 - 사회의 기반 인프라 도입은 모든 공공도서관에 적용되는 방향으로 전개되어서는 안되며, 각 공공도서관의 상황에 따라 선별적으로 적용되는 것이 미래공공도서관으로의 진화를 위한 적절한 방안이 될 수 있음

7.6 미래도서관 발전계획의 정체성 확립

■ 도서관의 근본적인 명제의 변화

- 디지털 기반 기술의 진화 및 이의 도서관계 유입으로 인해 다양한 유형의 정보가 도서관 장서의 범주에 포함되어 왔으며, 이에 디지털 정보서비스의 제고를 위한 정보기술의 도입이나 디지털 설비의 구성, 증강현실, 메타버스의 접목 등에 대한 요구가 지속적으로 논의
 - 최신 정보기술의 수용 및 이를 도서관 정보서비스에 접목시키기 위한 많은 논의가 이루어져 왔으며, 도서관의 디지털화, 인공지능화를 통해 대량의 정보를 처리할 수 있는 환경 구축으로 도서관 혁신의 방향이 정착
- 이에 따라 도서관의 근본적인 명제에도 변화가 요구되고 있지만, 도서관의 대명제는 정보에 가치를 부여함으로써 새로운 지식을 생성하고, 이를 모든 사람들이 이용할 수

있도록 공유하는데 있음

- 이를 위해 수많은 서지적 도구들이 적용되어 왔으며, 현재는 수많은 최신 정보기술이 정보에 가치를 부여하는 과정에 적용되고 있음
- 하지만 최신 정보기술의 적용은 이용자의 다양한 정보요구를 충족시키기 위한 도구로 사용되어야 하며, 최신 정보기술 적용의 중심은 사람, 그리고 도서관 이용자가 되어야 함
 - 모든 도서관의 근본적인 목적은 사람들이 필요로 하는 지식정보를 적시에 제공해 주는 것이며, 도서관 진화 방향의 핵심은 정보기술이나 데이터가 아닌 사람에게 있음
 - 빅데이터, 4차 산업혁명과 같은 컴퓨터 중심의 환경 변화가 아닌 이용자가 모든 도서관 활동의 중심이 되어야 하며, 최신 정보기술의 도입은 목적이 아닌 수단으로서의 의미를 갖는 것임
- 도서관으로서의 대명제를 준수함과 동시에 정보기술을 도입으로 진화한 정보서비스를 제공하는 것은 다양한 지식·정보·데이터를 공유하는 지식정보의 허브로서의 공공도서관의 위상을 확보하는 것임과 동시에, 차별 없는 평등한 정보환경을 구축하는 실제적인 방안이 될 수 있음

■ 미래 도서관 발전 모델 수립에서의 고려사항

- 공공도서관은 그 종류를 불문하고 크고 작은 커뮤니티에 속해 있으며, 해당 커뮤니티에 정보서비스를 제공하기 위해 존재
 - 공공도서관은 해당 커뮤니티의 모든 특성과 요구를 파악, 분석하여 맞춤형 서비스를 제공
 - 이를 위해 공공도서관 발전계획 수립 단계에서 커뮤니티에 대한 다각적인 분석이 선결조건
 - 이를 기반으로 장서, 사서인력, 예산, 프로그램, 서비스 등 최적의 공공도서관 서비스를 제공

■ 4차 산업혁명 및 빅데이터 시대에서의 도서관의 의미와 역할

- 4차 산업혁명이 주된 이슈가 되는 사회 환경에서 현재까지의 도서관은 진화하는 정보기술을 도입함과 함께 이용자들의 정보요구를 신속하게 충족시켜 줄 수 있어야 한다는 기대에 직면
 - 진화하는 환경에 대응할 수 있는 방향으로 도서관이 변화를 해야 한다는 정보적, 사회적 필요성 대두
- 하지만 도서관이 어떤 방향으로, 어떻게 진화해야 하는지에 대해서는 아직까지 명확한 방향이 정립되지 않은 상황
- 또한 미래도서관의 방향이라는 것도 추상적이고 예측 불가능한 것이기 때문에, 도서관의 고유한 역할과 사명을 강화하고 구체화하는 방향으로의 논의가 필요

■ 미래형 도서관으로의 발전을 위한 방향 정립의 필요성

- 도서관이 발전을 하고 변화하는 시대에 대응해야 한다는 것은 사실이며, 이를 위해서는 도서관이 미래도서관으로 진화하는 방향을 설정하고, 도서관이 어떤 역할을 수행해야 하는지를 명확하게 정립하는 것이 필요

- 이러한 방향 속에서 도서관이 자신들의 목적과 상황에 맞게 공공도서관으로서의 역할을 수행할 수 있도록 지원하는 환경을 마련하는 것이 보다 실제적이고 효율적인 미래 도서관 발전 방향의 제안이 될 수 있음
- 이에 4차 산업혁명으로 진화하는 환경에 대응하기 위해서는 어떤 요소들을 중심으로 어떻게 진화를 이루어 가야 하는지에 대한 방안을 제안하였으며, 미래도서관 관점에서의 4차 산업혁명의 의미와 활용성이 무엇을 의미하는지에 대한 보다 심도 깊은 고찰이 필요

■ 미래도서관으로의 발전을 위한 모델 수립의 단계

- 미래도서관은 그 개념이 매우 추상적이며, 어떤 측면에서 바라보는지에 따라 여러 가지 방향으로 정립이 가능
 - 하지만 과거의 도서관부터 미래의 도서관에 이르기까지, 모든 도서관은 변하지 않는 고유한 가치를 지니고 있으며, 이를 강화하기 위한 여러 가지 요인들을 융합하고 있음
- 미래도서관으로의 발전을 위해서는 도서관 내부의 요소들과 외부의 환경을 적절하게 융합하고 조화시켜야 하며, 이들 요소와 환경이 정보서비스로 실제적으로 이어질 수 있어야 함
- 미래도서관으로의 발전은 많은 측면들이 고려되어야 하기 때문에, 모든 발전 과정을 일률적으로 진행할 수는 없는 것이며, 각 공공도서관의 상황에 따라 단계별로 선별적으로 수행하는 것이 보다 실효성 있고 체계적인 과정이 될 수 있음
- 미래도서관으로의 발전을 위한 단계는 크게 도서관 내부 요소의 발전, 지식정보의 융합 및 이를 통한 가치 생성의 환경 조성, 도서관 외부의 인프라를 도서관에 적용하는 단계로 크게 구성할 수 있음
 - 이를 통해 정보적, 사회적, 문화적, 교육적 기관으로서의 공공도서관의 역할이 보다 강화될 수 있으며, 공공도서관의 기능 고도화를 통해 진화하는 정보환경에 대응할 수 있는 미래도서관으로서의 역량을 갖출 수 있음

참고문헌

- 곽우정, 노영희. 2021. 도서관의 인공지능(AI) 서비스 현황 및 서비스 제공 방안에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 52(1): 155-178
- 곽승진, 노영희, 신재민. 2017. 복합문화기관으로서 도서관의 공간 구성 연구. 『한국비블리아학회지』, 28(3): 7-25.
- 국립중앙도서관. 2017. 『제4차 산업혁명시대 도서관의 미래전략 및 서비스 모형 구축 연구』. 연구보고서, 서울: 국립중앙도서관.
- 국립중앙도서관. 2019. 『2019 도서관 빅데이터 활용사례집』. 연구보고서, 서울: 국립중앙도서관.
- 국립중앙도서관. 2020a. 『5세대 지능형 디지털도서관 서비스 개발 및 구축 연구』. 연구보고서, 서울: 국립중앙도서관.
- 국립중앙도서관. 2020b. 『솔로몬 매뉴얼(2020)』. 서울: 국립중앙도서관.
- 권선영. 2019. 가상현실(VR) 기술의 도서관 서비스 적용에 대한 대학생들의 인식 및 요구조사. 『한국융합학회논문지』, 10(5): 141-148.
- 고재민, 조현양, 고희권. 2015. 도서관 소요공간에 따른 면적구성에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 46(3): 349-379.
- 김경철. 2020. 도서관에서 로봇 활용에 대한 사례 연구: 국립중앙도서관을 중심으로. 『정보관리학회지』, 37(4): 61-80.
- 김용. 2012. 클라우드 컴퓨팅 기반의 도서관 서비스 도입방안에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 23(3): 57-84
- 김태영, 박태연, 양동민, 오효정. 2017. 도서관에서의 스마트 디바이스 활용 현황분석 및 서비스 적용방안. 『한국문헌정보학회지』, 51(4): 203-226.
- 김보영, 곽승진. 2017. 대학도서관의 메이커 스페이스 도입 방안 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 48(3): 259-279.
- 김보일, 김명수, 안창호. 2015. 공공도서관의 지역정보서비스 활성화 방안연구. 『한국도서관·정보학회지』, 46(4): 109-137.
- 김현오, 김용승. 2020. 최근 국내공공도서관의 공간구성 변화에 관한 연구. 『대한건축학회 논문집』, 36(12): 69-76.
- 김지현. 2020. 인공지능을 이용한 도서관서비스 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 51(4): 231-247.
- 김홍렬. 2017. 교육청 소속 공공도서관의 정책적 발전 방안에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 48(3): 21-44.
- 노영희. 2020. UN의 지속가능발전 목표(SDGs)와 도서관의 역할에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 31(2): 71-97.
- 노영희, 김윤정. 2019. 도서관 복합문화공간에 대한 이용자 인식 연구. 『한국문헌정보학회지』, 53(4): 23-50.
- 노영희, 신영지. 2021. 자율사물을 활용한 도서관 활성화 방안 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 52(1): 27-54

- 노영희, 신영지, 곽우정. 2017. 도서관의 특성화 정책과 방향에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 28(3): 241-271.
- 대전세종연구원. 2017. 대전시 공공도서관 발전 방향에 관한 연구. 대전: 대전세종연구원.
- 문화체육관광부. 2019. 공공도서관 건립·운영 매뉴얼. 서울: 문화체육관광부.
- 민영태. 2021. 『도서관의 인공지능 챗봇 서비스의 플랫폼에 따른 사용성 비교 연구』. 석사학위논문. 충남대학교 대학원 문헌정보학과
- 신영지, 노영희. 2020. 공공도서관 복합문화공간의 프로그램 구성체계 및 활성화 방안 연구. 『한국문헌정보학회지』, 54(1): 89-114.
- 윤기영. 2021. 메타버스와 미래전략. 『월간 소프트웨어 중심사회 5월호』, 38-50
- 윤혜영. 2017. 노인의 정보격차 해소를 위한 도서관 정책수립의 고려사항. 『한국도서관·정보학회지』, 48(4): 77-105.
- 이경남. 2019. 블록체인 기술을 활용한 진본인증 모형 연구. 『기록학연구』, 59: 47-78
- 이기영. 2020. 『대학도서관 가상현실(VR) 서비스 개선 방안에 관한 사례 연구』. 석사학위논문. 이화여자대학교 대학원 문헌정보학과
- 이승민. 2020. 지속가능한 발전을 위한 도서관의 역할 재고찰. 『한국문헌정보학회지』, 54(1): 29-49.
- 이승민. 2021. 디지털 자본의 형성을 위한 공공도서관의 역할. 『한국문헌정보학회지』, 55(1): 521-540.
- 이제환. 2016. 한국 공공도서관정책의 추이와 과제. 『한국도서관·정보학회지』, 47(1): 21-46.
- 이종욱, 박혜린. 2019. 도서관 3D 프린터 이용정책 분석 연구- 미국 도서관 우수사례를 중심으로. 『한국도서관·정보학회지』, 50(2): 97-119.
- 이창희, 이해영, 김인택. 2018. 기록정보서비스를 위한 메신저 기반의 챗봇 프로토타입 개발 연구: 명지대학교 대학사료실을 중심으로. 『정보관리학회지』, 35(3): 215-244.
- 장길수. 2020. 드론과 인공지능으로 도서관 장서 관리한다. 『로봇신문』 [online] [2021.8.14.] <<http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=19957>>
- 장윤금, 김세훈, 전경선. 2019. 공공도서관 메이커스페이스 운영 현황 조사 연구. 『한국문헌정보학회지』, 53(3): 161-183.
- 전필규, 박찬일. 2019. 영국의 공공도서관 정책과 공간계획 지향점 분석에 의한 공간 디자인 방법에 관한 연구. 『한국실내디자인학회 논문집』, 28(5): 3-13.
- 정민경, 권선영. 2014. 도서관의 시맨틱 기반 사물인터넷(IoT) 적용에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 45(2): 235-260.
- 정원영. 2018. 마포중앙도서관, 안내 서비스로봇 ‘마중이’ 운영. 『로봇신문』 [online] [2021.8.14.] <<http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=13606>>
- 최정윤, 김재웅. 2018. 실험과 체험의 공간: 독일 쾰른 시립도서관의 사례를 중심으로. 『한국콘텐츠학회논문지』, 18(5): 11-22.
- 표순희, 김윤형, 김혜선, 김완중. 2015. 도서관 빅데이터 서비스 모형 개발에 관한 연구: 공공도서관을 중심으로. 『정보관리학회지』, 32(2): 63-86
- 한국문화정보원. 2019. 이제 전국 도서관 인기도서와 고문헌 전시 도슨트도 인공지능 큐레이팅 로봇(큐아이)가 제공합니다. 보도자료. [online] [2021.8.14.] <<https://www.kcisa.kr/kr/board/report/boardView.do?bbsIdx=5420&pageIndex=1&sear>>

- 한희정 외. 2018. 4차 산업혁명 시대 미래 도서관 구축 전략에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 52(2): 73-102.
- 허준영, 김용승. 2015. 영국 공공도서관 정책 변화와 건축적 대응에 관한 연구. 『한국문화공간건축학회 논문집』, 52: 82-89.
- KIET. 2016. 미국의 시빅테크(Civic Tech) 동향과 과제. [online] [cited 2021. 5. 31.] <<http://portal.kocca.kr/portal/bbs/view/B0000204/1926194.do?categorys=4&subcate=65&cateCode=0&menuNo=200375>>
- New Media Consortium. 2017. 『The NMC Horizon Report: 2017 도서관 에디션』. 한국교육학술정보원(역). 대구: 한국교육학술정보원.
- SK 인포섹. 2020. 인공지능(AD) 기술의 이해. [online] [2021.8.15.] <<https://blog.naver.com/skinfossec2000/222029239340>>
- SKT insight. 2020. 도서관의 인공지능, 얼굴만 보고 책 빌려준다. [online] [2021.7] <<https://www.sktinsight.com/120525>>
- Asemi, Asefeh, Andrea Ko, Mohsen Nowkarizi. 2021. Intelligent libraries: a review on expert systems, artificial intelligence, and robot. *Library Hi Tech*, 39(2): 412-434.
- British Library. 2017a. British library data strategy 2017.
- British Library. 2017b. British Library to Investigate Possibility of a ‘Single Digital Presence’ for UK Public Libraries. August 30. [online] [cited 2021. 5. 31.] <<https://www.bl.uk/press-releases/2017/august/single-digital-presence-announcement>>
- Carty, Matt. 2019. Meet ‘Beepbot’ :The Guelph Public Library’s new robot, Global NEWS, [online] [2021.8.15.] <<https://globalnews.ca/news/5084963/guelph-library-robot/>>
- CTG UAibany. 2018. 『The Role of Public Libraries in Engaging Citizens in Smart, Inclusive and Connected Communities』. [online] [cited 2021.7.19.] <https://ctg.albany.edu/media/projects/pdfs/IMLS_Report_Oct31.pdf>
- Gul, Sumeer, Shohar Bano. 2019. Smart libraries: an emerging and innovative technological habitat of 21st century. *The Electronic Library*, 37(5): 764-783.
- Gregory Gilpin, Ezra Karger, Peter Nencka. 『The Returns to Public Library Investment』. [online] [cited 2021.07.19.] <<https://www.chicagofed.org/publications/working-papers/2021/2021-06>>
- Hoy, B. Matthew. 2017. An Introduction to the Blockchain and Its Implications for Libraries and Medicine. *MEDICAL REFERENCE SERVICES QUARTERLY*, 36(3): 273-279.
- Kraft, A. et al. 2016. The RADAR Project: A Service for Research Data Archival and Publication. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 5(3): 28-37.
- Pew Research Center. 2016. Americans’ attitudes toward public libraries. <<https://www.pewresearch.org/internet/2016/09/09/americans-attitudes-toward-public-libraries/>>
- Shah, Anubhav, Rukhsar Bano. 2020. Smart Library: Need of 21st Century. *Library Progress(International)*, 40(1): 1-11.
- Suen, Rosalinda Lok Ting, Dickson K.W. Chiu, Jeff K.T. Tang. 2020. Virtual reality services in academic libraries: deployment experience in Hong Kong. *The Electronic Library*,

38(4): 843-858.

Vogels, Emily A. Rainie, Lee, & Anderson, Janna. 2020. Techn is (just) a tool. Experts predict more digital inoovation by 2030 at enhancing democracy. <<https://www.pewresearch.org/internet/2020/06/30/tech-is-just-a-tool/>>

Yoo, Erika. 2019. 중국 텐진대학, 도서관 로봇 ‘즈투’ 도입, 『로봇신문』 [online] [2021.8. 14.] <<http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=18972>>

< 부 록 1 > 공공도서관 발전계획 수립을 위한 사서 의견 조사

[미래의 공공도서관 전략 및 서비스 방향에 관한 인식도 조사]

안녕하십니까?

미래 공공도서관 모델수립 및 정책연구 연구팀에서는 미래의 공공도서관 운영에 대한 사서 여러분의 의견을 조사하고 있습니다.

여러분의 의견은 지역사회의 요구에 부합하는 미래의 공공도서관 모델 수립 및 정책을 수립하기 위한 기초자료로 활용될 것입니다.

본 설문문항에는 정답이 없으며 동일한 질문이 중복되는 부분도 있습니다. 여러분의 솔직하고, 정확한 답변은 연구에 큰 도움이 될 것입니다.

본 조사결과는 학문적 연구 이외의 다른 목적으로 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 바쁘시더라도 우리나라 공공도서관의 발전을 위해 참여해 주시기 바라며 협조에 깊이 감사드립니다.

2021년 08월

사업명: 미래 도서관 모델수립 및 정책연구

책임연구원: 김성희(중앙대학교 사회과학대학 문헌정보학과 교수)

E-mail: seonghee@cau.ac.kr

1. 일반적인 사항

귀하의 성별은? ① 남성 ② 여성

귀하의 연령은? 만 ()세

귀학의 학력은? ① 고졸 ② 전문대졸 ③ 대학원 이상

당신이 근무하는 도서관 위치는:()시/도 ()시/군/구 ()동

귀하의 사서로서의 근무경력은 몇 년 입니까? ()년

귀하가 근무하고 있는 도서관 사서의 수는 대략 몇 명입니까? ()명

귀하가 근무하고 있는 공공도서관 형태는?

운영주체: 지자체 () 교육청 ()

운영방식: 직영() 위탁()

미래의 공공도서관의 운영방향에 관한 내용으로 그 중요도를 표시해 주십시오.

1 콘텐츠

항목	전 혀 중 요 하 지 않 음	중 요 하 지 않 음	보 통	중 요 함	매 우 중 요 함
최신자료를 확보해야 한다.	①	②	③	④	⑤
인쇄매체 대비 다양한 디지털자료의 비중을 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
가상현실이나 증강현실 등의 콘텐츠를 확보해야 한다.	①	②	③	④	⑤
연령대별로 다양한 콘텐츠를 확보해야 한다.	①	②	③	④	⑤
콘텐츠 저장장소(서고)를 줄이고 이용자들의 콘텐츠를 창작할 수 있도록 창작 및 공유 공간을 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
이용자의 요구를 정기적으로 반영하여 콘텐츠를 구성해야 한다.	①	②	③	④	⑤
지역사회의 유산 및 향토자료 등을 수집해야 한다.	①	②	③	④	⑤
디지털 콘텐츠를 보호하고 자유롭게 이용하는 방법 마련해야 한다.	①	②	③	④	⑤
콘텐츠를 관내. 관외에서 장벽없이 이용할 수 있도록 해야 한다.	①	②	③	④	⑤
콘텐츠의 다양한 접근방법을 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤

2. 서비스

항목	전 혀 중 요 하 지 않 음	중 요 하 지 않 음	보 통	중 요 함	매 우 중 요 함
컴퓨터, 인터넷, 멀티미디어 등 다양한 정보기술을 사용할 수 있는 교육 프로그램을 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
데이터, 로봇, 가상체험, 증강현실 등과 같은 최신기술을 접목한 서비스를 확대해야 한다	①	②	③	④	⑤
도서관은 다양한 배경을 갖고 있는 이용자들에게 지식격차를 줄이는 서비스를 제공한다.	①	②	③	④	⑤
모바일을 이용한 서비스를 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
다양한 유형의 정보를 이용자의 요구에 맞춰 접근할 수 있도록 서비스를 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
도서관에서도 이용자들이 필요한 데이터를 저장 하고 이용할 수 있도록 무료 클라우드 저장공간을 제공해	①	②	③	④	⑤

야 한다.					
이용자들에게 랩탑, 테블릿, 멀티미디어 저작 도구 등도 필요시 대여해 주는 서비스를 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
도서관에서 독감예방주사와 같은 의료서비스, 혈압계 등 검사키트를 대여해주거나 운동장비 등을 대여하는 건강 클리닉 서비스를 운영해야 한다.	①	②	③	④	⑤
이용자에게 추천도서 및 자료에 대한 다양한 통계서비스를 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
이용자들에게 북큐레이션 서비스를 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤

3. 시설(공간)

항목	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요 함	매우 중요 함
	①	②	③	④	⑤
이용자의 요구에 따라 학습, 미팅룸 등 다양한 유형의 공간을 확대.제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
물리적 서고공간을 줄이고 이용자들이 자유롭게 소통할 수 있는 공간을 늘려야 한다.	①	②	③	④	⑤
다양한 문화 및 소통의 공간을 제공하고 있다.	①	②	③	④	⑤
도서관은 지역주민들을 위한 다양한 교육의 기회와 장소를 제공 역할을 한다	①	②	③	④	⑤
도서관은 다양한 문화의 혜택을 누릴 수 있는 복합문화 공간을 제공한다.	①	②	③	④	⑤
공간의 협소함을 해결하기 위해 지역사회의 유관기관과 협력해야 한다.	①	②	③	④	⑤
다양한 문화활동과 창조적 능력을 배양할 수 있는 창조 공간을 제공한다.	①	②	③	④	⑤
다양한 전시, 문화 서비스를 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
미술관, 박물관, 갤러리, 학교등과 연계하여 부족한 도서관 공간을 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
주말에 열리는 행사지에 임시 도서관을 마련하여 운영해야 한다.	①	②	③	④	⑤
누구에게나 쉽게 접근할 수 있도록 도서관 위치를 설계해야 한다.	①	②	③	④	⑤
북카페공간을 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤

4. 교육 및 문화프로그램

항목	전 혀 중 요 하 지 않 음	중 요 하 지 않 음	보 통	중 요 함	매 우 중 요 함
독서관련 프로그램을 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
정보소외계층 프로그램을 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
지역주민의 법률, 건강정보등의 프로그램을 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
지역주민들이 장벽없이 자유롭게 상호교류 할 수 있는 소셜 이벤트 관련 프로그램을 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
뉴스리터러시, 정보리터러시, 디지털 리터러시 등 최신정보기술 사용을 위한 교육프로그램을 제공해야 한다. 여기에는 지적소유권, 개인정보보호법 에 대한 교육도 포함된다.	①	②	③	④	⑤
데이터 분석 및 기초 통계 프로그램을 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
지역사회 다양한 주제분야의 전문가들과 연계한 프로그램을 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤

5. 최신정보기술 관련

항목	전 혀 중 요 하 지 않 음	중 요 하 지 않 음	보 통	중 요 함	매 우 중 요 함
모바일 기술을 적극 활용하는 서비스를 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
빅데이터 분석을 활용하여 추천 서비스 등 개인화 서비스를 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
가상체험이나 증강현실, 메타버스 등을 이용한 다양한 서비스를 적극 도입하여 제공하여야 한다.	①	②	③	④	⑤
도서관에서도 이용자들이 필요한 데이터를 이용할 수 있도록 클라우드 저장공간을 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
멀티미디어를 생성, 편집, 공유할 수 있는 장비를 확보해서 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
로봇을 도입하여 서가배치나 이용자 안내에 적극활용해야 한다.	①	②	③	④	⑤
인공지능을 활용하여 맞춤형 개인화서비스나 추천서비스를 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
RFID를 좀 더 적극적으로 활용해야 한다.	①	②	③	④	⑤
각종 수수료 및 증명서 등을 발급하는데 블록체인등을 적극 도입하여 활용하여야 한다.	①	②	③	④	⑤

도서관에서도 이용자들이 필요한 데이터를 이용할 수 있도록 클라우드 서비스를 제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
이용자들이 이용하고 있는 컴퓨터, 인터넷 속도, 멀티미디어 저작 도구, 기타 하드웨어 및 소프트웨어 등을 주기적으로 업그레이드 해야한다.	①	②	③	④	⑤

6. 사서의 역량

항목	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요 함	매우 중요 함
도서관 장서구성과 접근방법에 대한 지식을 갖고 있어야 한다.	①	②	③	④	⑤
다양한 데이터를 분석, 활용 할 수 있는 능력이 있어야 한다.	①	②	③	④	⑤
가상체험이나 증강현실, 메타버스 등을 이용한 새로운 환경에서 다양한 서비스 제공하기 위한 상상력, 비전, 개방성을 갖고 있어야 한다.	①	②	③	④	⑤
효과적인 서비스를 위해 지역사회 유관기관과 협력하는 협조능력이 있어야 한다.	①	②	③	④	⑤
다양한 이용자의 요구 파악하는 의사소통 능력이 있어야 한다.	①	②	③	④	⑤
개인정보보호 및 저작권에 대한 지식이 있어야 한다.	①	②	③	④	⑤
메이커 스페이스, 인공지능, 3D 프린팅, 클라우드 서비스 등 최신정보기술에 대한 변화를 인지하고 적용할 수 있는 능력 및 지식이 있어야 한다.	①	②	③	④	⑤

7. 귀하께서는 지역적 특성을 고려해 볼 때 공공도서관이 새롭게 시작하거나 확대하여야 하는 분야에 대해 중요도를 표시하여 주십시오.

항목	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요 함	매우 중요 함
최신 콘텐츠, 동영상, 디지털 콘텐츠 등 다양한 콘텐츠를 확보해야 한다.	①	②	③	④	⑤
물리적 서고공간을 줄이고 이용자들이 자유롭게 소통할 수 있는 다양한 크기의 공간을 늘려야 한다.	①	②	③	④	⑤
지역주민을 위한 건강정보서비스나 법률 관련 정보 서비스를 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
독서관련 프로그램을 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤

정보소외계층 프로그램을 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
데이터, 로봇, 가상체험, 증강현실 등과 같은 최신키술을 접목한 서비스를 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
미래의 도서관 운영에 적합한 규정을 지속적으로 개정해야 한다.	①	②	③	④	⑤
미래의 도서관 운영에 필요한 전문적인 지식을 습득할 수 있는 사서교육프로그램을 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
이용자의 요구에 따라 학습, 미팅룸 등 다양한 유형의 공간을 확대.제공해야 한다.	①	②	③	④	⑤
모바일을 이용한 서비스를 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
뉴스리터러시, 정보 리터러시, 디지털 리터러시 등 다양한 유형의 리터러시 교육 프로그램을 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
빅데이터 분석 및 통계분석과 관련된 프로그램을 확대해야 한다.	①	②	③	④	⑤
소셜미디어 관리를 위한 가이드라인을 수립해야 한다.	①	②	③	④	⑤

8. 귀하가 소속된 도서관 운영 만족도에 대한 사항으로 만족도에 따라 표시해 주십시오.

항목	매우 불만 족	불만 족	보통	만족	매우 만족
최신자료가 많다.	①	②	③	④	⑤
다양한 주제분야의 자료를 갖고 있다.	①	②	③	④	⑤
사서들이 최신트렌드 및 정보기술을 갖고 있다.	①	②	③	④	⑤
다양한 문화 및 소통의 공간을 제공하고 있다.	①	②	③	④	⑤
교육 및 문화프로그램에 만족한다.	①	②	③	④	⑤
도서관 전자 및 비전자자료를 이용하는데 편리하다	①	②	③	④	⑤
컴퓨터, 인터넷, 멀티미디어 등 다양한 정보기술을 제공하고 있다.	①	②	③	④	⑤
도서관이 전반적으로 잘 운영되고 있다.	①	②	③	④	⑤
도서관이용이 더욱 활발해질 것이라 생각한다.	①	②	③	④	⑤
앞으로도 도서관을 계속 이용할 것이다.	①	②	③	④	⑤
주위분들에게 도서관 이용을 추천할 것이다.	①	②	③	④	⑤