creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

공학석사 학위논문

도서관 정책에 따른 공공도서관의 열람공간 변화연구

- 서울특별시 공공도서관을 중심으로 -

A Study on the Reading Room Changes in Public Libraries Following the Policy Changes

- focused on the Public Libraries in Seoul -

2023년 02월

서울대학교 대학원

건축학과 건축학전공

정 태 권

도서관 정책에 따른 공공도서관의 열람공간 변화연구

- 서울특별시 공공도서관을 중심으로 -

지도교수 서 현

이 논문을 공학석사 학위논문으로 제출함
2023년 02월

서울대학교 대학원
건축학과 건축학전공
정 태 권

정태권의 공학석사 학위논문을 인준함
2023년 02월

위 원 장 박 소 현 (인)

부위원장 서 현 (인)

위 원 강 예 린 (인)

목 차

제 1 장 서론 ····· 1

1.1 연구의 배경과 목적 ····· 2

1.2 연구의 대상과 방법 ····· 3

1.2.1 연구의 대상 및 범위 ····· 3

1.2.2 연구의 방법 ····· 4

1.3 선행연구 검토 ····· 5

1.4 연구의 흐름 ····· 7

제 2 장 이론적 고찰 ····· 11

2.1 국내 공공도서관의 정책변화 ····· 12

2.1.1 공공도서관 정책 흐름 ····· 12

2.1.2 공공도서관 발전 종합계획 동향 ····· 16

2.2 공공건축물 설계공모 제도변화 ····· 18

2.3 공공도서관 발전 흐름 종합 ····· 22

제 3 장 연구 분석방법과 현황조사 ····· 27

3.1 공공도서관 공간분석의 의의와 한계 ····· 28

3.2 공간분석 개념 및 분석도구 설정 ····· 29

3.2.1 공간조직도 분석(Justified Graph) ····· 29

3.2.2 공간위상도 분석(Visual Graph Analysis) ····· 35

3.3 표본상관계수와 분석방법 설정 ····· 38

3.3.1 상관계수의 개념과 특징 ····· 38

3.3.2 상관계수의 한계 ····· 40

3.4 조사대상 및 범위설정 ····· 41

3.4.1 조사대상 설정 ····· 41
3.4.2 공공도서관의 열람공간 범위설정 ····· 43
3.4.3 공공도서관 제도에 따른 시기구분 ····· 44
3.4.4 토지용도에 따른 공공도서관의 규모변화 ····· 45

제 4 장 공공도서관의 열람공간 분석 ····· 51
4.1 공간분석지표 설정 ····· 52
4.1.1 공간조직도 분석지표 1 : 공간의 깊이(Space Depth) ····· 53
4.1.2 공직조직도 분석지표 2 : 공간의 접근도(Space Access) ····· 54
4.1.3 공간위상도 분석지표 1 : 시각적 통합도(Visual Integration) 55
4.1.4 공간위상도 분석지표 2 : 가시영역도(Visual Isovist) ····· 56
4.1.5 공공도서관 내 열람공간 분석지표 종합도 ····· 57
4.2 공공도서관의 공간조직 분석(J-Graph) ····· 58
4.2.1 중앙정부 주도기(1963~1999)의 공간조직 분석 ····· 58
4.2.2 지자체 확대기(2000~2013)의 공간조직 분석 ····· 63
4.2.3 설계공모 개방기(2014~현재)의 공간조직 분석 ····· 69
4.3 공공도서관의 공간위상 분석(V.G.A) ····· 72
4.3.1 중앙정부 주도기(1963~1999)의 공간위상 분석 ····· 72
4.3.2 지자체 확대기(2000~2013)의 공간위상 분석 ····· 78
4.3.3 설계공모 개방기(2014~현재)의 공간위상 분석 ····· 82
4.4 소결-1 : 공간조직도와 공간위상 분석의 종합 ····· 85
4.4.1 공간조직분석(J-Graph)의 종합 ····· 85
4.4.1 공간위상분석(V.G.A)의 종합 ····· 86
4.5 소결-2 : 공공도서관 공간조직 및 분석지표 종합평가 88

제 5 장 열람공간 분석지표 종합분석 ····· 93
5.1 공간조직도 및 공간위상도 분석 결과 ····· 94
5.1.1 공간조직도의 종합분석(공간깊이-접근도) ····· 94

5.1.2 공간위상도의 종합분석(시각통합도-가시영도) ····· 98
5.2 열람공간 분석지표의 연대기적 변화 ····· 103
5.2.1 공간조직도(J-Graph) 연대기적 변화 ····· 103
5.2.2 공간위상도(V.G.A) 연대기적 변화 ····· 109
5.3 소결 : 열람공간분석지표의 종합 분석도 ····· 114

제 6 장 결론 ····· 117
6.1 연구의 결과 ····· 118
6.2 연구의 한계 및 추구과제 ····· 119

참고문헌 ····· 121
부록 ····· 124
Abstract ····· 126

표 목 차

[표 1-1] 공공도서관 공간 관련 선행연구 ····· 5
[표 2-1] 1963~2006년 도서관 기본법에 관한 정책 변화 ··· 14
[표 2-2] 제 1,2,3차(2009~2023년) 도서관 발전종합계획 비전 및 목표 17
[표 2-3] 공공건축물 설계공모 제도변화 흐름표 ····· 20
[표 3-1] 공공도서관 단위공간의 유형화 ····· 33
[표 3-2] 공간분석을 위한 기호화 예시, 송파글마루 도서관(2013) ··· 34
[표 3-3] 조사대상 목록표 ····· 42
[표 3-4] 공공도서관의 공간유형과 열람공간 범위설정 ····· 43
[표 3-5] 시기별 공공도서관 구분 ····· 44
[표 3-6] 조사대상의 토지용도에 따른 건폐율 및 용적률 ···· 46
[표 3-7] 토지용도에 따른 공공도서관 건립비율과 시기별 추정 층수 48
[표 4-1] 분석지표의 종합 ····· 52
[표 4-2] 열람공간깊이(RD-SR) 산출개념 ····· 53
[표 4-3] 열람공간 접근도(A-SR) 산출개념 ····· 54
[표 4-4] 시각적 통합도(V-Intg) 산출개념 ····· 55
[표 4-5] 가시영역 분석도(V-Iso) 산출개념 ····· 56
[표 4-6] 공간조직도(J-Graph)의 분석결과 ····· 86
[표 4-7] 공간위상도(V.G.A)의 분석결과 ····· 87
[표 4-8] 시기별 공간조직 특성 ····· 89
[표 4-9] 시기별 공간조직도 및 공간위상도 특징 ····· 90
[표 5-1] 공간조직도 분석에 따른 공간깊이와 접근도 결과· 95
[표 5-2] 공간깊이와 접근도 관계에 따른 유형별 특징 ····· 96
[표 5-3] 시각적 통합도와 가시면적도 관계에 따른 유형별 특징· 98
[표 5-4] 공간위상도 분석에 따른 시각적 통합도와 가시영역도 결과 99
[표 5-5] 공간조직도와 공간위상도 분석으로 산출한 수치 값과

상대적 환산 값 ····· 102
[표 5-6] 시대적 구분에 따른 공간깊이와 상관계수 ····· 105
[표 5-7] 시대적 구분에 따른 접근도와 상관계수 ····· 108
[표 5-8] 시대적 구분에 따른 시각적 통합도와 상관계수 ···· 111
[표 5-9] 시대적 구분에 따른 가시영역도와 상관계수 ····· 113
[표 5-10] 공간조직도와 위상도의 연대기적 흐름와 특징 ···· 115

그 림 목 차

[그림 1-1] 연구의 흐름표 ····· 8
[그림 2-1] 국내 공공도서관 발전 흐름표 ····· 24
[그림 3-1] 공간조직도의 평균깊이(Mean Depth) 개념 ····· 31
[그림 3-2] 공간조직도의 접근도(Access) 개념 ····· 32
[그림 3-3] 가시장 분석의 시각적 통합도(Visual Integration) 개념 ····· 36
[그림 3-4] 가시면적 분석도(Isovist Area) 개념 ····· 37
[그림 3-5] 표본 상관계수 공식 ····· 39
[그림 3-6] 상관계수(r)의 정도에 따른 산포도 예시 ····· 39
[그림 3-7] 통계학적 해석이 불가능한 산점도 예시 ····· 40
[그림 4-1] 공공도서관 내 열람공간 분석지표의 종합도 ····· 57
[그림 4-2] 강서도서관(1983) 공간조직도 ····· 58
[그림 4-3] 강서도서관(1983) 공간깊이와 접근도 ····· 59
[그림 4-4] 동대문도서관(1971) 공간조직도 ····· 60
[그림 4-5] 동대문도서관(1971) 공간깊이와 접근도 ····· 61
[그림 4-6] 송파도서관(1994)의 공간조직도 ····· 62
[그림 4-7] 송파도서관(1994) 공간깊이와 접근도 ····· 62

[그림 4-8] 강북문화정보센터(2001)의 공간조직도 ····· 63
[그림 4-9] 강북문화정보센터(2001) 공간깊이와 접근도 ····· 64
[그림 4-10] 학마을도서관(2008)의 공간조직도 ····· 65
[그림 4-11] 학마을도서관(2008)의 공간깊이와 접근도 ····· 66
[그림 4-12] 이진아기념도서관(2005) 공간조직도 ····· 67
[그림 4-13] 이진아기념도서관(2005) 공간깊이와 접근도 ···· 68
[그림 4-14] 불암도서관(2018)의 공간조직도 ····· 69
[그림 4-15] 불암도서관(2018) 공간깊이와 접근도 ····· 70
[그림 4-16] 성북길빛도서관(2019)의 공간조직도 ····· 71
[그림 4-17] 성북길빛도서관(2019) 공간깊이와 접근도 ····· 71
[그림 4-18] 강서도서관(1983) 시각적 통합도 ····· 73
[그림 4-19] 강서도서관(1983) 가시영역도 ····· 73
[그림 4-20] 동대문도서관(1971) 시각적 통합도 ····· 71
[그림 4-21] 동대문도서관(1971) 가시영역도 ····· 75
[그림 4-22] 송파도서관(1994) 시각적 통합도 ····· 76
[그림 4-23] 송파도서관(1994) 가시영역도 ····· 77
[그림 4-24] 강북문화정보센터(2001) 시각적 통합도 ····· 78
[그림 4-25] 강북문화정보센터(2001) 가시영역도 ····· 79
[그림 4-26] 이진아기념도서관(2005) 시각적 통합도 ····· 80
[그림 4-27] 이진아기념도서관(2005) 가시영역도 ····· 81
[그림 4-28] 불암도서관(2018) 시각적 통합도 ····· 82
[그림 4-29] 불암도서관(2018) 가시영역도 ····· 83
[그림 4-30] 성북길빛도서관(2019) 시각적 통합도 ····· 83
[그림 4-31] 성북길빛도서관(2019) 가시영역도 ····· 84
[그림 5-1] 열람공간의 공간깊이(Depth)와 접근도(Access) 분포도 ····· 97
[그림 5-2] 열람공간의 시각적 통합도(V-Intg)와 가시면적도 (V-Iso) 분포도 ····· 101

[그림 5-3] 공간깊이의 연대기적 변화 ····· 104
[그림 5-4] 접근도의 연대기적 변화 ····· 106
[그림 5-5] 시각적 통합도의 연대기적 변화 ····· 109
[그림 5-6] 가시면적도의 연대기적 변화 ····· 112

제 1 장 서론

1.1 연구의 배경과 목적
1.2 연구의 대상과 방법
1.3 선행연구 검토
1.4 연구의 흐름

1.1 연구의 배경과 목적

인류의 기술적 진보와 함께 발전된 인쇄술과 과학기술은 지식을 보관하고 전달하기 위해 건립되었던 도서관에게 매번 새로운 모습을 요구하고 있다. 특히 오늘날 현대 도서의 열람방식은 지식을 얻기 위해 직접 도서관을 방문해야 했던 열람방식에서 진보된 기술을 활용해 장소적 한계를 극복한 다양한 방식으로 진화하고 있다. 그럼에 따라 최근의 도서관은 단순히 도서를 직접 열람하기 위한 공간을 넘어 사람을 모으고 연결하는 복합적 사회 네트워크 기능을 내포한 복합공간으로 변모하고 있다.

2019년 대한민국 정부는 '제3차 도서관 발전 종합계획'[1]을 통해 국민에게 더욱 열린 공공도서관을 건립하기 위한 국가정책을 마련하였다. 그러나 정부가 예상한 정책의도와 달리 국내 공공도서관의 연간 방문객 수는 줄어들고 있다. 국내 통계청에서 제공하고 있는 도서관의 방문객 수는 2009년까지 지속적으로 증가했지만, 2013년부터 지금까지 꾸준히 감소하는 추세임을 확인할 수 있다.[2] 이에 본 연구자는 정부가 내세운 열린 공간으로서, 미래의 지식전달 매개체로서 공공도서관의 역할과 의의를 살펴보기 위해 지금까지 나타난 공공도서관의 공간구성을 분석해볼 필요가 있다고 판단했다.

따라서 본 연구의 목표는 공공도서관의 공간을 분석하여 '열린 장소로서의 공공도서관'의 의의를 판단해보는 것이다. 본 연구에서는 특히 공공도서관의 주된 기능을 담당하는 열람공간의 공간분석을 수행한다. 이를 위해 우선 도서관에 관한 선행연구 조사 및 직접방문을 진행했다. 도서관에 관한 선행연구로는 2000년 이후 연구를 중심으로 하여 공공도서관에 관한 최근 연구 동향을 살펴보았다. 이후 국내 공공도서관의 공간분석을 위한 기초자료를 마련하기 위해 도서관을 직접 방문하여 도면 및 사진 자료를 획득하고 인터넷포털 사이트의 '거리뷰 서비스'를 활용해 자료를 추가 보완하였다.

---

1) 「도서관법」 제14조, 도서관발전종합계획의 수립에 따라 도서관 정보정책위원회 위원장은 5년마다 도서관 종합발전계획을 수립·시행해야 할 의무가 있으며, 지금까지 총 3차에 걸친 종합계획을 발표하고 있다, 3차 도서관 발전 종합계획, 2019~2023

2) 통계청, 전국 도서관현황, 총 방문자 수 및 1관당 방문자 수, 2007~2019년

1.2 연구의 대상과 방법

국내 공공도서관의 진흥을 위한 관련제도 및 종합계획은 2000년에 접어들면서 본격적으로 마련되었다.[3] 이를 토대로 국내 공공도서관은 도서열람을 비롯한 국민의 문화교육을 지원하기 위해 도서관 건립의 계획단계에서부터 복합기능을 수행할 수 있는 공간으로 계획된다. 이처럼 국민의 다양한 교육을 지원하기 위해 공공도서관은 방문객이 언제든지 쉽게 접근하여 편하게 이용할 수 있는 개방적 장소가 되기 위해 끊임없는 노력을 펼치고 있다. 본 연구의 목적은 공공도서관 중 열람공간의 개방성을 분석하는 것이다. 도서관 방문의 주목적인 열람공간에 집중하여 전체 공간구조의 흐름을 읽고 공공도서관이 향후 나아가야 할 방향에 대해 고찰한다. 이는 도서관의 복합화와 함께 지향하는 개방성의 가치를 실제 도서관에서 어떻게 구현되고 있는지를 평가하기 위한 것이다.

1.2.1 연구의 대상 및 범위

「도서관법」의 공공도서관은 공중의 정보이용·문화활동·독서활동 및 평생교육을 위하여 국가 또는 지방자치단체가 설립·운영하는 도서관이라 명시하고 있다. 이에 최근에 건립되는 공공도서관은 정보이용을 비롯한 다양한 문화활동을 수용하기 위한 복합공간으로 변모하고 있다. 사회가 요구하는 공공도서관의 모습은 계속 변모하지만 지식을 얻고 학습을 위한 장소로서의 공간적 본질은 여전히 변하지 않았다. 이점을 미뤄 볼 때, 도서관의 열람공간은 이용객의 지식활동을 위한 가장 중요한 공간이며 도서관의 정체성을 결정짓는 구심적 역할을 한다. 따라서 열람공간을 연구하는 것은 전체 도서관 공간구조를 이해하는 것이며 이를 위한 다채로운 관점과 분석이 요구된다.

공공도서관 열람공간의 객관적 분석을 위해 연구표본의 시간적, 장소적 범

---

3) 공공도서관 관련 전문제도 및 종합계획
a. 「도서관법 및 시행령」, 문화체육관광부 (시행: 2007.1.1.)
b. 공공도서관 건립운영 매뉴얼(문화체육관광부, 2008)에서 도서관의 공간구성을 자료열람부문, 문화교육부문, 업무관리부문, 공용부문으로 구분하여 계획하도록 명시하고 있음.
c. 제1차 도서관발전 종합계획, 문화체육관광부 (최초발행: 2009)

위를 설정할 필요가 있다. 시간적으로는 상대적으로 최근에 건립된 2000년대 전후에 개관한 공공도서관을 범위로 설정하여 연구의 정확성을 높였다. 또한 공간적으로는 국내에서 공공도서관의 분포가 가장 많은 지역인 서울특별시를 범위로 한정하였다. 이렇게 연구의 시간적, 장소적 표본범위를 한정한 서울특별시 공공도서관 195관[4] 중 70관을 연구의 대상으로 최종 선정하였다.

1.2.2 연구의 방법

본 연구의 방법 및 순서는 다음과 같다. 제1장에서는 공공도서관과 연관된 연구 및 문헌자료를 조사·수집하고 제2장에서는 국내 공공도서관 공간조직의 발현과 관련 깊은 국가제도와 법규를 고찰했다. 또한 제3장에서 공간분석을 위한 분석지표를 설정하여 전체 연구의 틀을 형성했다. 그리고 제4장에서는 최종 연구 대상으로 설정된 공공도서관의 도면자료 요청과 현황조사를 통해 공간자료를 확보하여 앞서 설정한 공간분석지표를 이용해 전체 공간구성에서 열람공간의 물리적 배치와 기능적 역할을 분석했다. 이때, 전체 공간조직에서 열람공간의 개방성을 분석하기 위해 '공간조직도(J-Graph)'와 '공간위상도(V.G.A)'를 작성하여 공간을 수치화하여 데이터를 확보했다. 마지막 5장에서는 공간분석 도구로 산출된 수치를 연간 순서대로 정렬하여 열람공간의 변모를 살펴보고 나아가 열람공간과 다른 내부 시설들과의 상호관계와 함께 살펴보면서 최종결론을 도출했다.

4) 공공도서관의 수, 국가 도서관 통계 시스템, 2021년 기준

1.3 선행연구 검토

본격적인 연구를 진행하기에 앞서 먼저 공공도서관의 공간을 연구한 선행연구를 살펴보았다. 자료의 정확성에 따른 신빙성 있는 연구를 살펴보기 위해 2000년 이후에 선행된 공공도서관 관련 연구를 중점으로 조사했고 이를 정리한 자료는 [표 1-1]과 같다. 조사한 자료에 따르면, 공공도서관 공간에 관한 선행연구는 크게 '도서관 건축적 특성', '도서관 실내공간 특성', 그리고 '도서관 시설 및 프로그램 특성'에 관한 연구로 구분할 수 있었다.

먼저 '도서관 건축적 특성'에 관한 연구들로는 도서관의 건축계획 및 동선, 친환경 시스템을 비롯한 건축 계획적 탐구를 통해 공공을 위한 도서관의 사회적 역할에 관한 연구들이 진행되었음을 확인하였다. 또한 '도서관 실내공간 특성'에 관한 연구들은 도서관의 열람석이나 자료실 같은 실내공간 환경이 이용자의 행태 미치는 영향에 관한 내용들이 진행되었다. 그리고 '도서관 시설 및 프로그램 특성'에 관한 연구는 열람실을 비롯한 도서관 프로그램이 이용자에게 제공하는 서비스를 중심으로 탐구가 이뤄졌다.

이렇듯 도서관의 공간적 연구는 건축의 내·외부를 비롯해 이용할 수 있는 프로그램까지 다방면으로 이루어지고 있으며 이를 기반으로 미래에 대응하는 새로운 모델의 도서관 공간구조 제시가 활발히 진행되고 있다. 하지만 도서관의 공간구성이 국가정책의 정세와 국민의 요구에 의해 영향을 받는 공공시설이라는 점을 미뤄볼 때, 시대의 흐름에 따른 사회적 요구들이 도서관의 공간구조에 어떠한 영향을 주고 있는지에 관한 연구는 부족한 것으로 판단되었다. 따라서 본 연구는 공공도서관의 공간구성이 시대적 요구에 따른 국가정책의 변화를 기반으로 어떻게 변모해왔는지 파악하는 것을 연구의 가치로 삼는다.

[표 1-1] 공공도서관 공간 관련 선행연구

구분	저자	연도	제목
도서관의 건축적 특성 연구	김상민	2021	도서관 동선분석에 의한 공공도서관 건축계획에 관한연구
	이수환	2018	고령사회에 대응하는 공공도서관 건축계획에 관한 연구
	오희명	2016	한옥형 도서관의 건축 행위에 따른 건축적 특성 연구
	이안나	2014	울산시 공공도서관의 건축적 공공성에 관한 연구
	함문주	2011	저탄소 설계기법을 이용한 친환경 도서관 건축의 형태·공간 및 설비시스템에 관한 연구 : 공공도서관을 중심으로

	류제연	2010	건축설계경기에 나타난 공공도서관 디자인에 관한 연구 : 개념 및 공간구성을 중심으로
	신동일	2004	주제화를 통한 공공도서관 발전방안 연구 : 건축도서관 계획안을 중심으로
	이길송	2002	지식전달 매체로서의 건축도서관
	강재중	2001	정보문화공간으로서의 공공도서관 건축계획에 관한연구 : 지역주민을 위한 소요공간 계획을 중심으로
도서관 실내공간 특성 연구	임한솔	2019	공공도서관 열람석 공간 구성에 따른 사용자의 공간 이해도에 관한 연구 : 시각적 인지성에 따른 좌석배치를 중심으로
	손다희	2018	공공도서관 열람석 규모 변화에 따른 공간계획에 관한 연구: 광주·전남 지역을 중심
	강민서	2015	공간인지 특성에 의한 시각장애인 도서관의 영역별 실내환경요소 분석에 관한 연구
	이한준	2009	도서관 자료열람실 공간인지성과 길찾기 특성에 관한 연구 : 평면유형과 가구배치유형을 중심으로
	주명진	2008	공공도서관의 열람 공간 구성에 관한 건축 계획적 연구: 고양시 공공도서관을 중심으로
	장아리	2008	지역주민의 요구를 고려한 공공도서관의 실내공간특성에 관한 연구
도서관시설, 프로그램별 특성 연구	김종성	2013	우리나라 학교도서관 연구의 현황과 과제에 관한 연구
	노명수	2013	지식 공공도서관 일반열람실에 대한 고찰
	손귀숙	2011	공공도서관 어린이열람실 운영 활성화를 위한 공간 조성 연구
	가재유	2011	공공도서관 건축 프로그래밍 특성 및 트렌드에 관한 연구 : 2005년 이후 최근 5년간 건립된 서울지역 공립 공공도서관을 중심으로
	지명수	2010	지식 공공도서관 일반열람실에 대한 고찰
	김효숙	2006	고객만족기반 도서관건축 프로그램의 평가모형 개발에 관한 연구

1.4 연구의 흐름

공공도서관 내 열람공간을 중심으로 시설의 개방성을 연구하기 위해 본 연구는 크게 5단계로 진행했다. 먼저 이론적 고찰을 바탕으로 한 도서시설의 자료 확보 및 분석지표 설정단계를 시작으로, 각 지표에 대한 경량적 분석 결과를 연대적으로 살펴봄으로써 시대에 따른 공간조직의 변화와 특성을 종합 분석했다. 이를 위해 본 연구의 흐름은 아래와 같은 순서와 같다.

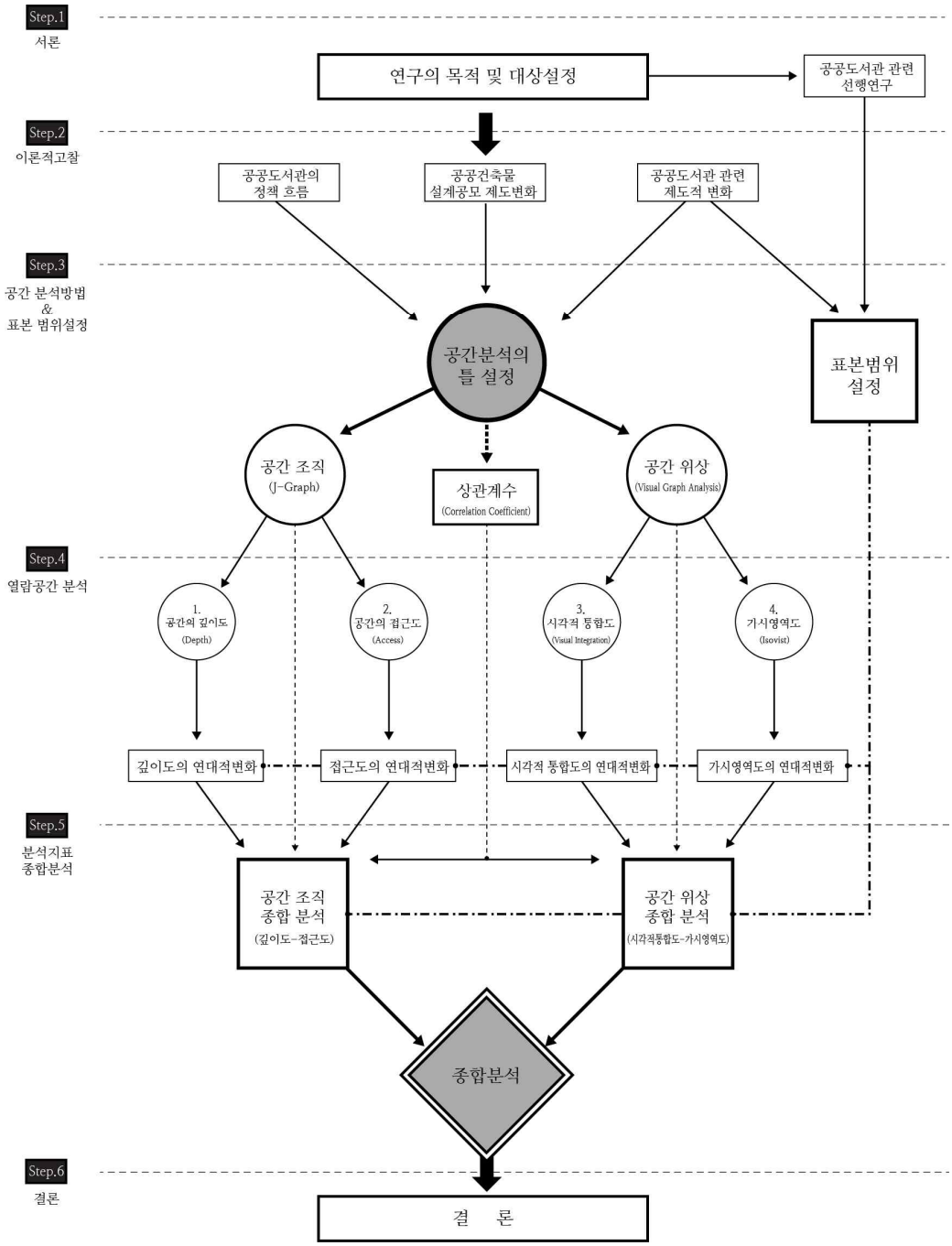
첫째, 지금까지 지어진 공공도서관 공간구성에 대한 이론적 고찰을 수행한다. 한국의 근대화 시기에 공공도서관의 공간구조에 영향을 미친 제도적 변화를 우선 살펴봄으로써 공공도서관 건립에 관련된 시대적·사회적 배경을 이해한다.

둘째, 공공도서관의 공간구조를 분석하기 위한 공간분석 지표를 정립한다. 이를 위해 도서관 내 단위조직의 양상과 구성을 파악하여 공공도서관의 공간적 특성을 분석한다. 특히 공공도서관 열람실의 개방도를 이해하기 위해 공간 위상적 측면에서 공간의 가시영역을 파악한다.

셋째, 계량적 분석 방법을 도입하여 객관적인 분석의 틀을 구축한다. 그 이후에 표본으로 선정한 공공도서관을 앞서 설정한 분석 도구로 공간을 분석하여 공간적 특징을 살펴보고 계량된 수치를 확보한다.

넷째, 분석도구를 통해 수량화된 결과를 바탕으로 공공도서관의 연대기적 특징과 변화를 살펴보고 결과를 바탕으로 작성된 그래프를 분석하여 도서관의 시기별 공간적 특성을 파악한다. 이상의 자료를 종합해 도출한 특성은 공공도서관의 개방성을 판단할 수 있는 자료가 되며 나아가 차세대 공공도서관의 공간구조의 계획적 지향점을 짐작하는 기초자료가 될 것이다.

다섯째, 분석 도구를 통해 얻은 결과들을 종합하여 열린 장소로서의 공공도서관이 갖는 공간적, 사회적 의미를 판단해보고 앞으로 나아가야 할 공공도서관의 지향점을 되짚어 본다.


Step.1
서론
연구의 목적 및 대상설정
공공도서관 관련 선행연구
Step.2
이론적고찰
공공도서관의 정책 흐름
공공건축물 설계공모 제도변화
공공도서관 관련 제도적 변화
Step.3
공간 분석방법 & 표본 범위설정
공간분석의 틀 설정
표본범위 설정
공간 조직 (J-Graph)
상관계수 (Correlation Coefficient)
공간 위상 (Visual Graph Analysis)
Step.4
열람공간 분석
1. 공간의 깊이도 (Depth)
2. 공간의 접근도 (Access)
3. 시각적 통합도 (Visual Integration)
4. 가시영역도 (Isovist)
깊이도의 연대적변화
접근도의 연대적변화
시각적 통합도의 연대적변화
가시영역도의 연대적변화
Step.5
분석지표 종합분석
공간 조직 종합 분석 (깊이도-접근도)
공간 위상 종합 분석 (시각적통합도-가시영역도)
종합분석
Step.6
결론
결 론

[그림 1-1] 연구의 흐름표

제 2 장 이론적 고찰

2.1 공공도서관의 공간적 변화
2.2 공공도서관의 제도적 변화
2.3 공공도서관 발전 흐름 종합

2.1 국내 공공도서관의 정책변화

본 장은 공공시설로서의 공공도서관이 사회에서 가지는 공공성(公共性)에 따른 개방성(開放性)에 대한 첫 논의이다. 그리고 공공도서관의 장소적 가치가 시대와 함께 변화한 양상을 살펴보기 위해 이론적 고찰을 수행했다. 먼저 국내 공공도서관의 정책변화를 살펴보면서 이에 관한 다양한 선행연구를 함께 탐구한다. 이후 도서관정책이 구체화되면서 마련된 공공도서관 종합계획을 살펴본다. 이에 현재까지 마련된 종합계획의 관점으로 지금까지 나타난 공공도서관의 공간구조를 분석하기 위한 이론적 분석의 틀을 마련한다. 따라서 본 장의 논의를 통해 공공도서관의 공간구조에 미친 영향에 도서관 정책의 틀을 거시적으로 이해하고 나아가 열람공간 분석으로 공공도서관의 공간적 변화를 고찰하기 위한 기초를 형성한다.

2.1.1 공공도서관 관련 정책 흐름

정책은 사회 구성원의 요구와 사회적 이념들이 수용되어 절차적 합의를 통해 결정된다. 또한 정책은 사회가 원하는 요구를 수용하기 위한 당위성이 타당한 것으로 판단되면 행정적인 절차를 통해 공식적으로 마련되는데, 이를 위해서는 먼저 정책이 추구하는 목표를 먼저 설정해야 한다. 목표 설정 후 이를 달성하는 데 필요한 수단을 법적·제도적·행정적 절차를 통해 구체적인 법 조항을 표명하고 이에 대한 정책의 잠재적인 가능성과 문제점을 종합적으로 검토한다.

국내 공공도서관에 대한 본격적인 정책 마련은 2006년에 새롭게 마련된 「도서관법」이다. 이 법이 제정된 이후, 국내 공공도서관은 국가 차원의 종합계획으로 추진되었으며 이를 수행하기 위한 행정조직으로서 '도서관 정보정책위원회'와 도서관 관련 실무를 전담하기 위한 '도서관 정보정책단'이 출범하게 됐다. 이 두 행정조직이 마련되면서 한국의 공공도서관은 대통령 직속의 고위 정책기구로 개편되면서 국가 단위의 행정조직을 갖출 수 있었다. 이와 함께 한국의 공공도서관 정책 수준 역시 종합적이고 장기적인 국가 과업으로 추진 할 수 있게 되었다.

한국 최초의 「도서관법」은 대한민국 정부수립 후 약 15년이 지난 1963년에 제정되었다. 그러나 이 최초의 기본법은 총칙을 포함해 총 4장의 조항을 마련

하고 있으며 그 범위가 공공도서관과 학교 도서관 범위로 국한된 불완전한 내용을 보인다.[5] 또한 도서관의 공간적 가치와 본질적 기능에 대한 정의를 비롯한 전반적인 법조문은 '의무'가 아닌 '임의'로 규정했다. 따라서 당시 도서관은 공공의 지식 제공에 관한 실천의지와 실효성에 대해 의문이 지속적으로 제기되었다.

이처럼 불완전했던 도서관 정책은 1987년 「도서관법」 이후 체계적으로 개선되었다. 특히 기존의 도서관의 역할과 기능에 대한 정의를 비롯해 국가 차원의 도서관 정책을 추진할 수 있는 기본체계를 갖춘 제도로 전면 개정되었다. 이를 위해 '도서관발전위원회'를 주무 부처인 '문화교통부'에 설치하였고, 국가 재원을 확보해 정책을 추진하기 위한 '도서관진흥기금'을 마련하였다. 특히 1989년에 설치된 '도서관발전위원회'는 행정적 근거에 따른 최초의 도서관 정책기구였다. 이러한 정책 기구를 마련하면서 도서관은 공공을 위한 국가적 의무를 본격적으로 수행할 수 있는 공공시설로 자리잡았다.[6]

한편 1990년 정부는 중앙조직을 개편하면서 '문화부'를 신설하였다. 그럼에 따라 문체부가 도서관 관련 정책을 담당하게 되었고 기존의 「도서관법」을 축소한 「도서관진흥법」이 1991년에 마련되었다. 이 법안의 목표는 기존의 공공도서관 기능을 확장한 '문화시설로서의 공공장소를 위한 기틀을 마련하는 것' 이다. 게다가 정부는 1993년 '책의 해'를 지정하면서 독서 진흥을 위한 국가정책을 마련하고 「도서관진흥법」을 1994년「도서관 및 독서 진흥법」으로 개정하면서 국민의 독서문화를 이끌기 위한 노력을 기울였다. 하지만 당시 문화부는 도서관에 관한 전문가로 구성되지 못했고 출판계를 비롯한 실질적인 도서관 인프라를 마련하지 못해 부정적인 도서관 정책으로 평가되었다.[7] 이를 해결하기 위해 정부는 도서관 관련 전문 구성원으로 조직을 개편하고 동시에 도서관 정책을 재정하여 2006년 새로운 「도서관법」을 제정하였다.

앞서 언급한 바와 같이 2006년에 제정된 새로운 「도서관법」은 도서관 정책의 합리적이고 체계적인 정책을 국가 단위의 정책으로 공식화하여 국가정책으로서의 법적 위상을 높이는 데 이바지했으며, 특히 핵심 과제로 삼았던 '도서관발전종합계획'을 수립하여 본격적인 정책수행을 위한 구체적인 지향점을 삼을 수 있

5) 이제환, 한국의 도서관 정책-정책과 과제, 부산대학교 사회과학연구원 연구총서, 2018,
6) 이제환, 한국 도서관정보정책의 추이와 과제, 한국도서관·정보학회지, 2008
7) 이용훈, 우리나라 도서관 정책에 대한 비판적 고찰, 2000.

었다. 이후 국내 공공도서관에 관한 행정기구는 도서관 관련 전문조직을 중심으로 인력과 재정을 확보하여 전국의 도서관을 선도할 수 있는 발전종합계획을 꾸준히 마련하고 있으며 나아가 국제적인 경쟁력을 갖춘 도서관 건립을 위한 정책을 마련하는 데 힘쓰고 있다.

[표 2-1] 1963~2006년 도서관 기본법에 관한 정책 변화

법령명	제정 및 개정 이유	핵심 조문
1963.10.28 **도서관법** (최초제정)	국내외의 도서자료를 광범위하게 수집·보존 하여 이를 최대한 활용함으로써 도서관이 국민문화의 향상에 기여.	• 사서직원 배치(제6조): 공공도서관 학교도서관에 사서직원 또는 사서교사의 배치를 의무화 • 공공도서관 설치의 권장(제7조): 공공도서관의 설치·육성을 임의 규정화 • 도서관의 사용료(제8조): 공공도서관의 사용료 징수를 합법화 • 도서관 협회 조직을 위한 법적 근거 제공(제13조) • 도서관 협회와 공사립 공공도서관에 대하여 국가나 지자체가 재정 및 기타 원조를 할 수 있도록 함(제13조, 제19조, 제21조)
1987.11.28 **도서관법** (전부개정)	도서관의 역할을 도서자료 제공 및 평생교육, 문화발전에까지 기여할 수 있는 다원적 기능수행으로 확대.	• 도서관 종류를 설립자가 아니라 전문성에 따라 구분(제3조) • 사서직원의 자격을 1급 정사서, 2급 정사서, 준사서로 세분함(제3조) • 도서관에 사회교육 전문요원의 배치 근거 마련(제7조) • 장관 직속 도서관발전 위원회 신설(제9조) • 도서관진흥기금 신설(제10조) • 국제표준자료번호 제도 시행(제18조) • 도서관 정보 협력망 구성과 운영(제7장)
1991.3.8 **도서관 진흥법**	도서관이 각종 문화시설과 협력하여 지역문화공간의 역할을 담당할 수 있도록 하여 공공도서관에 대한 종합적인 진흥정책 마련.	• 도서관발전전문위원회의 직무, 법조항으로 구체화(제9조) • 국공립 공공도서관의 관장은 사서직으로 보하(제24조) • 공공도서관에 도서관운영 위원회 구성(제24조) • 동법에 규정된 문화부 장관의 권한의 일부를 서울특별시장·직할시장 또는 도지사에게 위임하거나 협회에 위탁 가능(제44조)

1994.3.24 **도서관 및 독서진흥법**	추가로 도서관시설을 설치 및 독서진흥을 위한 법적 근거를 강화하여 국민의 독서기회를 확대.	• 도서관 시설기준에 미달하는 독서시설로 문고를 설립할 수 있도록 함(제2조) • 도서관 및 독서진흥기금 설치하여 운용하도록 함(제9조) • 기존의 도서관발전위원회를 도서관 및 독서진흥위원회로 명칭 변경(제10조) • 문고에 관한 규정 추가(제7장) • 사립도서관 및 사립문고에 대한 지원 조항 추가(제11조) • 독서진흥에 관한 규정 추가(제9장)
2006.10.4 **도서관법** (전부개정)	도서관이 지식 정보격차를 해소할 수 있는 장으로 확립하기 위한 정보문화센터 육성을 위한 제도적 틀 마련.	• 국민의 정보접근권과 알권리의 보장을 도서관의 사회적 책임으로 최초로 명시(제1조) • 이용자의 개인정보보호(제8조) • 도서관발전종합계획 수립(제14조) • 도서관정보정책위원회 설치(제12조) • 재원의 조달 방법 명시(제16조): '문화예술진흥기금'에서 출연 또는 보조 • 지역대표도서관 설립(제22조) 및 지방도서관정보 서비스 위원회 설치(제24조)

2.1.2 공공도서관 발전 종합계획 동향

2007년 「도서관법」 제 4조 도서관발전종합계획의 수립[8]에 따르면 정부는 국내 도서관 발전을 위해 5년마다 도서관 발전 종합계획을 수립·시행하기 위한 제도를 마련해야 해야한다. 도서진흥을 위한 공공도서관 계획의 종합적 목적은 다음과 같다.

첫째, 공공도서관은 지식 기반사회를 통한 국가 지식인프라의 원천을 마련한다. 둘째, 사회통합 및 교육·문화 복지 증진을 위한 국민의 평생학습 공간으로서 도서관의 역할을 확장한다. 셋째, 정보 불평등 및 지식 정보격차 해소를 위한 도서관 기능을 강화한다. 이를 기반으로 2008년 1차 도서관발전 종합계획을 시작으로 지금까지 3차 도서관발전 종합계획[9]을 수립하였고 이 종합계획을 기반으로 국가를 비롯한 지자체는 공공도서관의 구체적인 시행계획 및 재원 체계를 마련해야 한다.

한편 2000년에는 인터넷을 비롯한 디지털 기술의 보급은 방문자에게 다양한 방법으로 자료를 열람하고 습득할 수 있도록 하였고 그에 따라 도서관 건축의 공간구성에 큰 변화를 가져왔다. 본 연구는 디지털기술로 다양해진 열람공간과 이러한 시설을 마련하기 위해 수립된 종합계획을 살펴봄으로써 공공도서관의 가치와 발전 동향을 파악했다. 1~3차 도서관발전 종합계획에 따른 공공도서관의 발전 동향은 [표 2-2]와 같다.

공공도서관 발전과 진흥을 위해 수립된 제1차 도서관 발전종합계획에서는 '도서관 서비스 및 인프라'를 마련하는 것을 주된 과제로 삼았다. 또한 제2차 도서관 발전종합계획에서는 '국민의 삶을 향상하기 위한 맞춤형 서비스와 국가의 지적 문화를 발전하기 위한 전문지식 지원 서비스'를 확대했다. 그리고 제3차 도서관 발전종합계획에서는 '개인과 공동체를 위한 융합형 지식서비스'를 마련하는 것을 목표로 삼았다. 1~3차 도서관 발전종합계획의 동향을 분석해본 결과, 전국적인 도서관 서비스 확대와 국민의 삶에 밀접하게 결합한 지식서비스를 제공할 수 있는 공공도서관을 마련하기 위한 국가의 의지를 엿볼 수 있다.

---

8) 「도서관법」 제14조, 도서관발전종합계획의 수립, 문화체육관광부 (시행일자: 2007.01.01)

9) 도서관발전종합계획, 도서관 정보정책위원회

[표 2-2] 제 1,2,3차(2009~2023년) 도서관 발전종합계획 비전 및 목표

구분	구분	내용
제 1차 (2009~2013)	비전	선진 일류국가를 선도하는 도서관
	목표1	도서관 서비스의 선진화로 국민의 삶의 질 향상
	추진전략	- 도서관 접근성 향상 및 서비스 환경 개선
		- 창의적 인재양성을 위한 도서관 역할 강화
		- 지식정보격차 해소로 사회 통합에 기여
	목표2	도서관 서비스의 선진화로 국민의 삶의 질 향상
	추진전략	- 국가 지식정보 활용을 위한 국가도서관 체계 재정립
		- 교육·학술·연구 핵심 지원센터로 대학·전문 도서관 진흥
		- 도서관인력의 전문화 및 관련제도의 선진화
	목표3	유비쿼터스 환경에 따른 미래형 도서관 구현
	추진전략	- 지식정보 확산 및 공유를 위한 U-Library 구현
		- 도서관 협력기반 강화로 글로벌 도서관 정보서비스 구현
제 2차 (2014~2018)	비전	행복한 삶과 미래를 창조하는 도서관
	목표1	모두가 누리는 지식정보서비스로 국민행복 구현
	추진전략	- 생애주기별 맞춤형 도서관서비스 확대
		- 지식정보 취약계층 도서관서비스 강화
	목표1	학습, 연구, 지식생태계 조성을 위한 창조역량 강화
	추진전략	- 국가도서관의 정체성 및 역할 강화
		- 교육·학습 및 학술 연구정보 지원시비스 강화
	목표1	지식정보 기반 고도화를 통한 문화강국 실현
	추진전략	- 도서관 기반 확충 및 운영 내실화
		- 도서관자원의 연계·공유·협력체계 구축
제 3차 (2019~2023)	비전	우리 삶을 바꾸는 도서관
	목표1	개인의 가능성을 발견하는 도서관
	추진전략	- 시민의 힘을 키우는 문화서비스 확대
		- 이용자 정보접근의 편의성 확대
		- 생애주기 맞춤형 도서관서비스 강화
	목표2	공동체의 역량을 키우는 도서관
	추진전략	- 분권형 도서관 운영체계 구축
		- 공동체 기억의 보존·공유·확산
		- 교류협력의 플랫폼 기능 강화
	목표3	미래를 여는 도서관 혁신
	추진전략	- 도서관 운영체계의 질적 제고
		- 도서관 협력체계의 강화
		- 도서관 자원의 공유기반구축
		- 도서관 인프라 확대

2.2 공공건축물 설계공모 제도변화

공공건축물은 지역 주민을 비롯한 국민 전체의 윤택한 삶을 위해 마련된 시설물이자 나아가 국가의 격을 보여 주는 중요한 사회적 산물이다. 따라서 이를 건설하기 위한 과정은 공공성·사회성·경제성·공익성 등 다양한 사회적 가치 실현하기 위한 종합적인 평가가 요구된다. 이에 「건축서비스산업 진흥법」 제22조의 2에 따르면 "공공기관은 건축물 등이 건축의 공공적 가치를 구현하고, 적정한 수준의 품격을 갖추며, 합리적인 기준에 맞게 건축될 수 있도록 노력하여야 한다"라고 명시하듯, 국가는 공공건축물이 다방면의 사회적 역할을 할 수 있는 시책을 마련해야 한다. 이를 위해 오늘날 한국의 공공건축물은 건축 설계공모를 통해 건립하는 방식을 채택하고 있으며 공모에 관한 규정과 기준은 지금까지도 끊임없이 발전해 오고 있다. 본 장에서는 공공시설로서의 공공도서관이 건립되어온 설계공모 제도의 발전 동향을 살펴보면서 오늘날 나타나는 공공도서관의 공간조직을 거시적인 관점에서 이해한다.

한국 최초의 공공건축물 설계공모에 대한 규정은 1972년 「한국 건축설계경기 규준」으로 당시 대한건축학회, 한국건축가협회, 대한건축사협회로 구성된 '한국건축 설계경기 위원회'가 국제건축가연맹(UIA)의 공모 규정을 기반으로 만들었다. 이후 국내 공공건축 설계공모에 관한 공식적인 정책은 1994년 1월에 규정된 「건축 설계경기 운영지침」에서 최초로 제정되었다. 해당 법 20조에서 "지침의 내용과 상충하지 아니하는 범위 안에서 한국설계경기운용위원회가 정한 한국건축설계경기규준 및 국제건축가연맹(UIA)이 정한 설계경기규준을 적용할 수 있다"라고 고시하고 있는 것으로 보아 한국 설계공모의 모태는 국제건축가연맹의 규준에 기반을 두고 있다고 볼 수 있다. 이 법은 2014년 5월에 건축설계 공모를 전문으로 관리하기 위해 입법된「건축서비스산업진흥법」으로 제정되면서 설계공모에서 건축물이 제외되면서 2015년에 폐지되었다.[10)]

공공건축의 공간조직은 2014년까지 「건설기술 관리법」으로 시행되었던 공공건축 설계공모가 「건축서비스산업 진흥법」으로 개정되면서 새롭게 시행된 설계발주방식으로 인해 크게 변화하였다. 앞서 살펴본 한국 설계공모에 관련된 법규

10) 염철호, 박석환, 이혜원, 건축서비스산업진흥법 시행 이후의 공공건축 설계공모제도 운영 실태에 관한 연구, 대한건축학회, 2021

의 흐름과 현재 지침을 고찰한 결과 「건축서비스산업진흥법」의 특징을 다음과 같이 정리해볼 수 있다. 첫째, 이전의 '가격입찰 중심'의 설계자 선정 방식에서 '설계안 중심'의 평가로 전환되었다. 「건설기술 진흥법 시행령」 제52조 2항에 따르면 "설계의 상징성 · 기념성 · 예술성 등이 요구될 때에는 설계공모의 방법으로 설계자를 선정할 수 있다"라고 고시하고 있으며 설계자의 건축적 역량이 요구될 때에 예외적으로 설계공모를 적용할 수 있다고 규정하고 있다.[11] 이후 「건축서비스산업진흥법」지침에서는 일정 규모 이상의 공공건축물 사업에 대해 설계공모방식이 의무화되면서 오늘날 일반적인 설계공모 방식으로 정착되었음을 알 수 있다.[12] 둘째, 공공건축 설계공모 심사의 전문성과 투명성을 강화하기 위한 지침을 마련하였다. 과거의 설계공모 심사위원들은 건축사를 포함한 건축 관련 교수, 공무원, 연구자, 문화예술 전문가 등 건축을 비롯한 다양한 분야의 종사자로 구성되었다.[13] 「건축서비스산업 진흥법」과 같은 해에 마련된 「건축 설계공모 운영지침」에 따르면 심사위원의 자격을 건축사, 건축설계 분야 전문가 중심으로 설정하였으며 심사의 결과를 서면이나 홈페이지에 실명으로 공개하여 설계공모의 전문성을 강화하고 있다.[14] 또한 설계공모 심사위원과 배점기준 역시 사전에 공개하여 심사의 투명성을 높이기 위한 대책을 마련하고 있다.

이렇듯 2014에 제정한 「건축서비스산업 진흥법」은 국내 공공건축의 발주방식에 큰 변화를 초래하면서 공공도서관은 설계자의 의도가 적극적으로 반영된 다양한 건축계획으로 건립될 기회를 얻었다. 또한 합리적이고 성공적인 공공사업이 이뤄질 수 있도록 '공공건축심의위원회'를 구성하여 최초 설정한 예산에 맞는 설계공법과 재정관리를 심의받아 보다 수준 높은 건축물로 건립될 수 있도록 협조받고 있다. 이에 설계자는 설계용역 입찰 공고 전 건축기획에서부터 사업계획서를 제출해야 하고 위원회는 제출된 사업계획서를 검토·자문을 통해 합리적인 공공사업 방향을 이끌어야 한다. 또한 설계자는 '공공 건축지원센터'에 공공건축의 발주에 관한 자문을 요청할 수 있으며 건축 디자인 및 유지·관리에 대한 의견을 받을 수 있다.

---

11) 「건설기술 진흥법 시행령」 제52조의 2항(건설엔지니어링사업자 등의 선정), 국토교통부 (시행: 1995.8.4)
12) 「건축서비스산업 진흥법 시행령」 제17조(설계공모방식의 우선 적용대상 등), 국토교통부 (시행: 1994.6.5)
13) 염철호, 박석환, 이혜원, 공공건축 설계용역 발주제도의 현황과 과제, 건축도시공간연구소, 2019
14) 「건축 설계공모 운영지침」 제12조(심사위원 선전 등), 제14조(심사결과의 발표 및 공개), 국토교통부 (시행: 2014.6.12)

「건축서비스산업 진흥법」은 도서관 건립에 필요한 예산과 목표를 결정하고 이에 따라 시설규모 및 운영방식을 구체화한다. 또한 설계공모로 선정된 계획안을 실현하기 위해 설계자와 위원회 간의 종합적 협력을 요구한다. 이에 본 연구는 앞서 살펴본 정책적 흐름을 기반으로 공공도서관의 전체 공간조직 변화를 살펴보고 그중 열람공간이 어떤 모습으로 변모하는지에 주목한다. 이를 위한 이후의 연구에서는 실제 공공도서관의 공간조직에 구현되고 있는 공간의 전개방식을 이해할 수 있는 자료를 마련한다.

[표 2-3] 공공건축물 설계공모 제도변화 흐름표

<table>
<tr><th colspan="2">공식 규정</th><th colspan="2">비공식 규정</th></tr>
<tr><td>1994.01</td><td>「건설기술관리법」
• 건축설계공모 운영을 위한 운영지침 최초 설정</td><td>1972</td><td><한국 건축설계경기 규준>
• 국내 건출설계 공모 기준 정립</td></tr>
<tr><td>1998.12
(개정)</td><td>• 업무수행 능력 평가 추가
• 90일 이상의 경쟁 기간 설정
• 심사위원 자격 기준 설정
• 심사 과정 및 결과 공개를 위한 내용 추가</td><td colspan="2" rowspan="5">1984.07
(개정)

1999.01
(개정)</td></tr>
<tr><td>2005.06
(개정)</td><td>• 건축문화예술분야 심사위원의 10~30%를 문화예술분야 심사위원으로 임명하도록 규정 추가</td></tr>
<tr><td>2009.04
(개정)</td><td>• 설계공모 일정을 90일 이내로 단축하는 규정 추가</td></tr>
<tr><td>2009.08
(개정)</td><td>• 재심사 통보 기한 관련 조항 추가</td></tr>
<tr><td>2009.12
(개정)</td><td>• 설계공모 지침 개정
• 건설기술용역 목록 추가 및 사업수행 능력평가 삭제
• 심사위원의 과반수이상 동의로 발주 조직을 결정하는 조항 제정</td></tr>
<tr><td>2014.05
(개정)</td><td colspan="3">설계공모에서 건축물 제외</td></tr>
<tr><td>2014.06</td><td colspan="3">「건축서비스산업 진흥법」
• 건축설계공모 운영지침 수립
• 제안 경쟁 방식 추가
• 심사위원 자격은 건축기획 및 설계 전문가로 한정
• 심사위원 배제 근거 추가
• 심사위원 명단 의무 공개</td></tr>
</table>

	• 발주처 소속 지원 참여율 감소 • 입상작 공모 보상 기준 수립
2019.04 (개정)	• 위법 행위가 있는 심사위원 참여 금지 • 발주처 직원의 제한 참여 제한 강화 • 전문 심사위원 자격기준 제정 • 심사위원의 업무이해를 위한 계획 추가
2021.08 (개정)	• 지방 건축위원회 규정 추가 • 건축 등에 관한 지방 위원회의 추천을 통한 외부 심사위원 선정 • 심사 과정 및 결과 공개 규정 강화 • 원칙적으로 투표제를 통한 평가 제안 경쟁 대상 축소 • 제안 경쟁 대상 축소 • 단순 경쟁 도입

자료출처 : 건축서비스산업진흥법 시행 이후의 공공건축 설계공모제도 운영 실태에 관한 연구, 대한건축학회, p.14, Figure 1 : Change in the Architectural Design Competition Rules

2.3 공공도서관 발전흐름 종합

앞서 살펴본 바와 같이 공공도서관에 관련된 정책은 국민의 요구와 사회적 이념을 종합적으로 수용하면서 법으로 제정되었고 그에 따른 도서관 발전 종합계획이 수립되었다. 본 연구는 앞서 상기했듯 공공도서관의 공간조직이 정책과 발전계획의 변화과정과 밀접한 관계를 맺는 것에 주목하고 있다. 특히 열람공간은 시대가 요구하는 정책의 흐름과 함께 변모하므로 이를 이해한 견해를 기반으로 공간분석을 진행해야한다.

본 항에서는 시대에 따른 국내 공공도서관 내 공간조직의 변화를 정리하여 이어지는 연구의 구체적인 공간분석과 표본을 분류하는 기준으로 삼았다. 특히 공공도서관 열람공간의 공간구성에 영향을 준 정책이나 발전계획에 주목하고 도서관법이 최초에 제정된 1963년부터 현재까지의 시기를 크게 3단계로 나누어 공간분석을 진행했다.

(1) 중앙정부 주도기(1963~1999)

국내의 근대 도서관은 1963년 「도서관법」과 함께 중앙정부를 중심으로 건립되었다. 당시 「도서관법」에서 다루고 있는 건축적 범위는 공공도서관과 학교도서관에 국한되어 있었고 그에 따라 공간조직의 구성과 모습은 규격화되고 제한되었다. 이후 올림픽을 개최할 수 있는 수준의 국가 경제력을 갖추기 시작할 무렵인 1987년에는 「도서관법」이 전부 개정되면서 국민의 평생교육과 다목적 기능을 수행할 수 있는 국가적 공공도서관을 마련하기 위한 구체적인 법령을 제정했다. 1990년에 중앙정부가 조직 개편되면서 신생된 문화부는 도서관 정책의 주부처가 되었고 이듬해인 1991년에는 도서관이 국가 문화를 주도할 수 있는 장소로 만들기 위한 정책을 추진되었다. 이러한 정책이 본격적으로 공공도서관의 공간조직에 큰 변화를 가져온 행정적 발판은 1995년 '지방자치제도'와 1997년 '민간 위탁제도'의 도입이었다. 이 두 제도는 중앙정부가 주도했던 여러 국가 행정과 개발에 대한 권한을 지자체와 민간에게 부여하였고, 지정된 재정 안에서 국민의 요구를 수용한 공공시설을 건립할 수 있는 계기를 마련했다. 또한 이 두 제도를 기점으로 중앙정부에서 주도하고 있던 공공건축이 지자체로 확대되면서 전국의 공공도서관의 수가

크게 증가하였다.

(2) 지자체 확대기(2000~2013)

공공도서관의 건립이 중앙정부에서 지자체로 확대되던 2000년에 정부가 '도서관 정보화 추진 종합계획'을 발표했다. 당시 인터넷을 기반으로 발전된 디지털 기술이 전국적으로 확보되었고 그에 따라 정부는 공공도서관의 도서와 자료를 미디어 기기로 열람할 수 있는 '디지털 열람실'을 보급하는 사업을 추진했다. 약 3년에 걸쳐 전국에 있는 공공도서관에 디지털 열람실을 설치하였고, 각종 도서관 문헌의 DB(Data Base) 구축을 확대하면서 공공도서관은 정보화 사회에 대응할 수 있는 시설을 위한 공간변화가 요구되었다.[15] 또한 2003년 MBC TV 프로그램인 '느낌표'와 함께 어린이를 위한 공공도서관 건립을 위한 '기적의 도서관'은 국민의 성금, 각종 시민단체에서 기부한 지원금, 그리고 지방자치단체의 분담금이 함께 어우러져 실행된 도서관 설립 운동이었다. 이를 계기로 공공도서관은 어린이나 장애인 등 공공시설 이용에 불편함이 있었던 사회적 약자를 위한 설립지침이 규정됐다.[16] 이처럼 지자체가 공공도서관의 건립을 주도하게 되면서 국민의 요구사항이 반영된 공공도서관을 건립할 수 있었고, 그에 따라 전체 공간조직 내에서 다양한 열람공간이 등장할 수 있게된 계기를 마련했다.

(3) 설계공모 개방기(2014~현재)

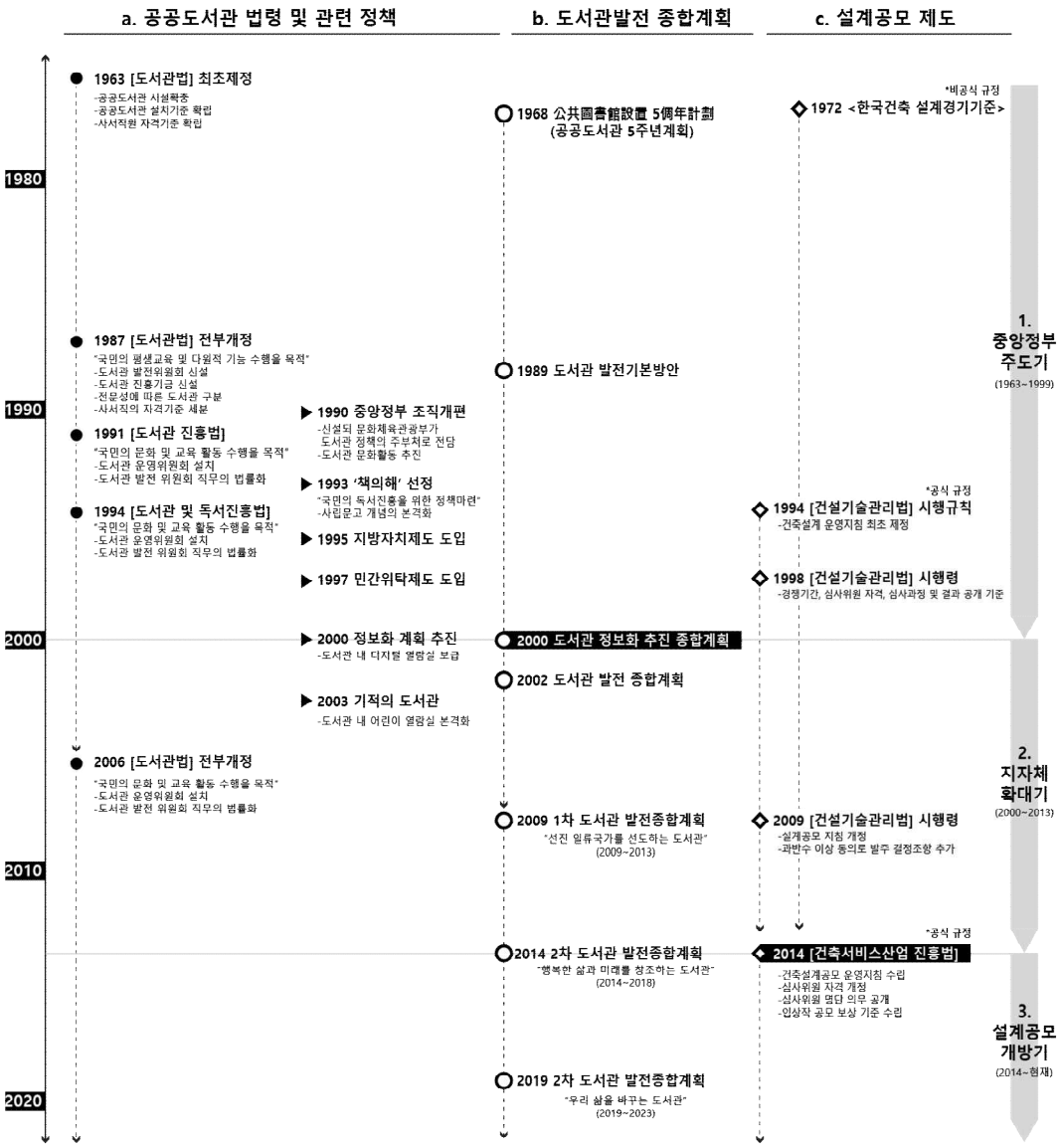
2014년에 제정된 「건축서비스산업 진흥법」은 국내 공공건축의 발주방식을 전환하면서 공공도서관 내 공간구성의 큰 변화를 가져왔다. 앞서 살펴본 바와 같이 2014년 이전의 설계공모방식은 건축설계비의 가격입찰을 원칙으로 설계자를 선정하였고 필요에 따라 설계공모를 선택적으로 진행했었다. 그러나 「건축서비스산업 진흥법」이 제정되면서 설계공모를 통한 공공건축의 발주를 의무화하였고 심사위원을 건축사 및 건축 관련 전문가로 구성하여 설계과정과 결과를 공개하는 등

---

15) 도서관 정보화 추진 종합계획, 문화관광부, 2000
16) 한국의 도서관_과거, 현재 그리고 미래, 2006서울세계도서관정보대회 조직위원회, 2006

공공시설 건립을 위한 설계공모에 전문성과 투명성을 강화하였다. 이에 따라 많은 민간 건축가가 설계공모에 지원하게 되었고 설계자의 의도가 반영된 다양한 공공시설이 건립될 기회를 맞이할 수 있었다.

이처럼 한국 공공도서관은 국내 정책과 발전종합계획의 변천에 근거를 두고 있으며 공공시설 발주방식의 변화로 인해 다양한 공간구성을 가진 공공도서관이 등장하기 시작했다. 이후의 연구에서는 구체적인 공공도서관의 사례를 선정하고 앞서 구분한 시기와 함께 변모한 공간구성을 탐구한다.



[그림 2-1] 국내 공공도서관 발전 흐름도

제 3 장 연구 분석방법과 현황조사

3.1 공공도서관 공간분석의 의의와 한계
3.2 공간분석 개념 및 분석도구 설정
3.3 표본상관계수와 분석방법 설정
3.4 조사대상 및 범위설정

3.1 공공도서관 공간분석의 의의와 한계

본 연구는 '열린 장소로서의 공공기관'의 의의에 기반한 공공도서관 내 열람공간의 개방성을 판단하는 것이다. 이를 위해 우선 공공도서관이 시대적, 제도적 배경과 함께 오늘날의 요구를 수용한 복합공간으로 변모하면서 나타난 다양한 공간적 양상을 살펴본다. 이와 함께 공공장소의 건축적 환경이 마련되어야 할 조건들을 살펴봄으로써 앞으로의 공공도서관이 나아가야 할 지향점을 탐색한다. 다시 말해 본 연구는 공공도서관 내 열람공간의 역할과 그 의미를 이해하고 개방성을 판단하기 위한 기초연구가 된다.

근대에 지어진 공공도서관은 자료를 안전하게 보관하고 방문객을 효율적으로 관리할 수 있는 공간을 중심으로 건립되었다. 이에 비해 현대의 도서관은 디지털 매체를 이용해 장소적 한계를 극복하면서 사람을 모으고 연결하는 새로운 사회적 기능을 수행하기 위한 장소로 변모했다. 따라서 공공도서관 공간의 의미를 이해하기 위해서는 심미적·기능적 가치를 넘어 내부 공간 간의 관계성(關係性)에 주목해야 한다. 공공도서관 내 개별 단위공간 간의 상관관계 양상은 결국 이용하는 사람 간의 교류방식과 밀접한 관계를 맺고 있으므로 공공도서관의 공간분석을 위해 사람들 간의 교류방식에 따른 기초적인 이해가 필요하다.

이에 본 연구에서는 공공도서관 내 공간 간의 관계성과 그 연결구조에 따란 상호관계를 분석하기 위해 '공간구문론(Space Syntax)'을 활용했다. 이 분석개념은 단지 물리적인 공간 형태보다 내부공간단위 간의 상호관계 중심으로 분석되므로 오늘날 사회적 인간관계 형성이 공간으로 발현되는 공간구성을 이해하는 데 적합할 것으로 사료된다. 또한 공간 형태학을 통한 공간분석은 공간의 상호관계를 수치화(數値化)하여 다른 공공도서관의 공간구성과 비교를 통해 전반적인 공간변화를 파악할 수 있다. 이를 활용해 근대부터 현대에 이르기까지의 전반적인 국내 공공도서관의 공간구성을 살펴보면서 공간 간의 상호관계와 열람공간이 가지는 의미와 기능을 연구했다.

따라서 본 연구는 공간구문론의 계량적 분석방법을 활용해 공공도서관 내 열람공간의 공간구조를 분석하기 위한 객관적인 자료를 마련했다. 다만, 공간을 직접적으로 경험하는 인간이 공간의 조직 관계뿐만 아닌 다양한 요소와 함께 공간을 인식한다는 점을 고려했을 때, 이 분석방법을 통해 공간의 개방성을 판단하는 것은

다소 한계가 있음을 밝힌다. 또한 공간의 형태가 다양함에 따라 공간을 다르게 분류하는 것이 아닌 단위공간으로서의 조건만 충족한다면 모두 동일한 공간으로 취급하고 있어 이에 따라 파생되는 공간의 이해관계가 제한될 수 있다. 그런데도 이러한 공간분석체계는 공간이 가지는 본질을 유지하면서 공간의 표상을 객관적인 자료로 전환할 수 있어 어떠한 사례에 적용하더라도 객관적 평가자료로 활용할 수 있다는 점에서 의의가 있다.

3.2 공간분석 개념 및 분석도구 설정

전술한 바와 같이, 본 연구의 표본 분석은 '공간 형태학(Space Morphology)' 개념을 적용해 정략적 분석 데이터로 산출하여 공공도서관 내 공간구조의 표상을 비교·분석을 위한 것이다. 이를 위해 공간구문론에 근거한 '공간조직도 분석(J-Graph Analysis)'과 '가시장분석(Visual Graph Analysis)' 및 '가시영역분석(Isovist Area analysis)'을 공간분석 도구로 설정하고, 이를 중심으로 공공도서관 내 열람공간을 분석했다.

3.2.1 공간조직도 분석(Justified Graph)

인간은 건축물을 이용할 때, 주 출입구에서 진입해 이용하고자 하는 목적을 선택하고 이동하는 과정에서 시각적·의식적 정보를 바탕으로 의사결정을 반복한다. 이때의 여러 의사결정 단계를 '진입', '선택', '이동'으로 축소해 볼 수 있다. 이러한 의사결정 단계를 물리적 건축공간에 응용해 본다면 '진입공간', '선택공간', '이동공간'으로 변환할 수 있다. 이때, 각 공간단위(node)를 하나의 단계(step)로 인식하고 이동 간의 전이 단계를 선(line)으로 도식화한다면 최종 목적지에 도달하기까지 방문자가 거쳐야 할 단계를 수량화할 수 있다. 즉, 방문자의 최종 목적지에 이르기 위한 과정을 최초 출입구에서부터 작성된 조직도를 통해 정량적 자료로 도출할 수 있다.

공간조직도(J-Graph)는 공간의 연결관계를 단위공간(Node)과 이를 연결하는 선(Link)으로 도식화하여 복잡한 공간의 위계관계를 시각적으로 체계화시킨

일종의 다이어그램이다.[17] 런던대학의 힐리어(Hillier,B)와 핸슨(Hanson, J.)은 건축이 공간을 형성하는 방식이 언어학적 문맥이 형성하는 과정과 유사성을 보인다는 점에 착안하여 건축공간이 단위공간과 단위 축선의 질서에 의해 공간으로 이뤄진다는 이해를 바탕으로 이 개념을 설명한다.[18]

이처럼 공간조직도는 공간조직의 구성 의도뿐만이 아니라 실 간의 기능적 연결관계까지 파악할 수 있다. 또한 전체공간에서 특정 단위공간이 갖는 공간의 깊이를 배열하고 비교함으로써 전체적인 공간구성을 이해할 수 있다. 게다가 이 조직도를 활용해 특정 공간구성을 수량화하여 다른 공간과의 물리적 관계도 객관적으로 비교할 수 있다. 또한 공간적 특성이 유사한 공간끼리 분류하여 공간의 전체 흐름에 따른 특성을 정립할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 공간조직도의 특성을 활용하여 공공도서관의 전체공간을 도식화하고 전체공간에서 열람공간이 갖는 깊이와 접근로를 살펴 공공도서관의 개방성을 연구했다.

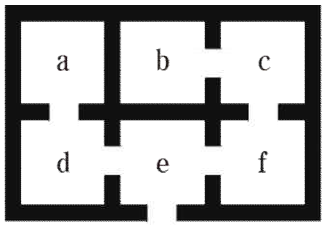
(1) 공간의 평균깊이(Mean Depth)

공간의 평균깊이(Mean Depth)는 방문객이 외부공간에서 목적지까지 이르는 수량적 표기이며, 외부공간을 0으로 설정하고 목적지에 진입할수록 공간깊이 수치가 1씩 증가하는 개념이다. 이는 특정 공간의 깊이를 객관적 수치로 치환한 것으로 특정공간을 위상학적 단계로 인지하여 공간을 파악할 수 있는 기초자료로 활용했다.

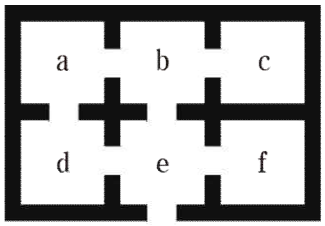
[그림 3-1]에서는 이동공간인 e를 중심으로 목적공간인 a, b, c, d, f가 둘러싸인 공간구성을 보이는 두 개의 예시평면을 비교하고 있다. 두 가지 예시평면은 언뜻 비슷한 공간구성을 띄고 있어 보이지만, 최종 목적공간에 도달하기 위한 접근로와 단위공간 간의 연결방식에 따라 공간깊이는 다른 값으로 계산된다. 즉, 전이단계가 많을수록 전체공간에서 상대적으로 깊이 위치하는 공간임을 의미한다. 공간평균깊이는 '공간의 깊이×깊이별 단위공간개소의 총합'으로 산출할 수 있으며, 예

17) 이수경, 공공도서관의 공간구성과 유형적 특성에 관한 연구, 한양대 박사학위 논문, 2009.08
18) 박종구, 이성훈, 뮤지엄 건축 공간배치의 정량적 분석방법에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 2009

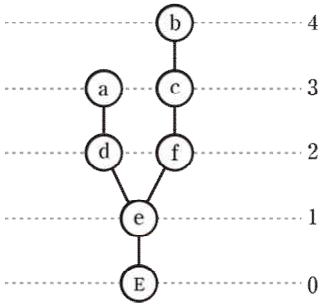
시평면 A와 B의 공간깊이는 각각 15와 13이다. 다시 말해, 계산된 결괏값으로 인해 예시평면 A의 공간깊이는 예시평면 B보다 더 깊은 공간구성으로 보이는 것으로 이해할 수 있다.



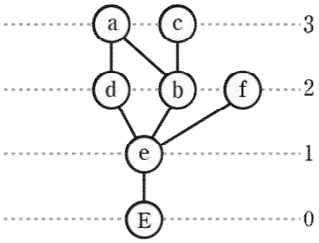
평균깊이(Depth) 예시평면 : **A**



평균깊이(Depth) 예시평면 : **B**



예시평면 A의 평균깊이 : **15**



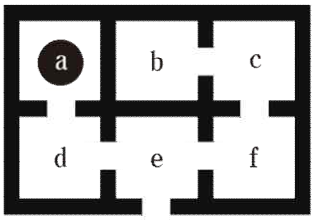
예시평면 B의 평균깊이 : **13**

[그림 3-1] 공간조직도의 평균깊이(Mean Depth) 개념

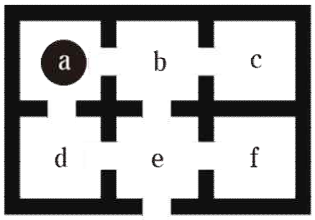
(2) 공간 접근도(Access)

공간의 접근도(Access)는 공간조직도 상에서 외부공간에서부터 최종목적지까지 최단경로로 도달할 수 있는 정도이다. 여기서 최단경로란 공간의 깊이를 후퇴하지 않는 경로를 일컫는다. [그림 3-2]의 예시처럼, 최종목적지 a의 접근도는 'a에 이르는 최단경로의 수를 전체 목적공간에 이르는 최단경로의 수로 나눈 값'으로 산출할 수 있으며, 예시평면 A와 B의 공간 접근도는 각각 0.2와 0.3이다. 즉, 산출된 결과를 통해 최종 목적공간인 a의 접근도는 예시평면 B가 A보다 높은 것으로 판단할 수 있다. 이 분석 도구는 공간구문론의 공간조직도를 기반으로 연구자가 열람공간이라는 특정 목적지에 대한 접근성을 판단하기 위해 연구목적에 맞춰 고안

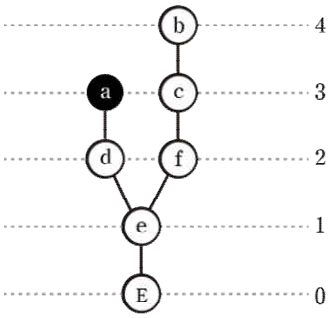
한 개념임을 밝힌다.



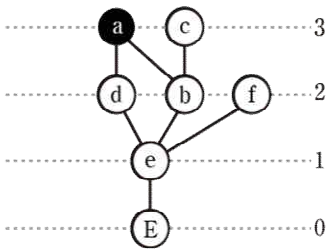
공간 접근도(Access) 예시평면 : **A-a**



공간 접근도(Access) 예시평면 : **B-a**



예시평면 **A-a**의 공간 접근 수 : **1**



예시평면 **B-a**의 공간 접근 수 : **2**

[그림 3-2] 공간조직도의 접근도(Access) 개념

(3) 공간분석의 공간단위 설정 및 조직도

본격적인 연구를 진행하기 위해 앞서 살펴본 공간조직도의 개념과 작성방식의 이해와 함께 공공도서관의 단위공간은 기능과 특성에 따라 크게 두 가지 유형으로 분류할 수 있으며 다음과 같이 정의할 수 있다.

첫 번째 유형인 '목적공간'은 도서관 이용자가 각자의 목적을 가지고 시설을 이용·관리 할 수 있는 공간이다. 따라서 목적공간은 방문객(Visitor)과 관리자(Administrator)에 의해 PS(Place-Service), PA(Place-Administrator)으로 세분화할 수 있다. 두 번째 유형인 '이동공간'은 이용자가 목적공간으로 이동하기 위해 복도, 로비, 홀, 계단 및 승강기와 같은 공용공간으로 이용자가 다음 공간으로 이동하기

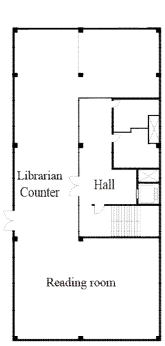
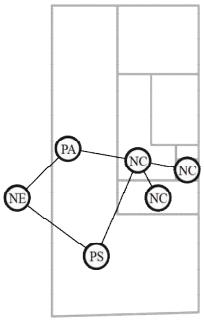
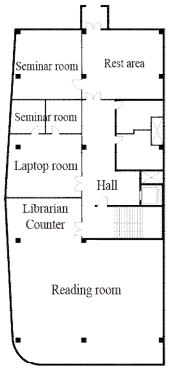
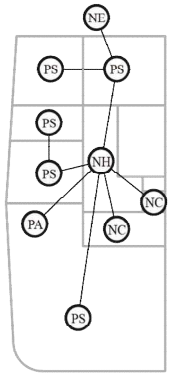
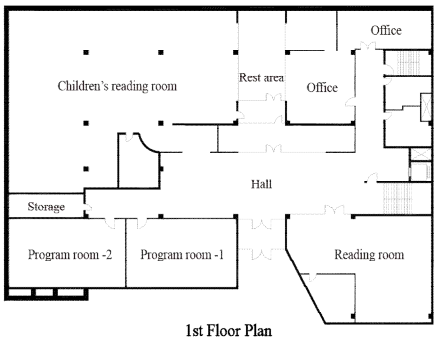
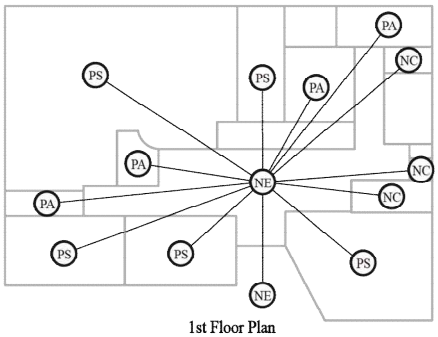
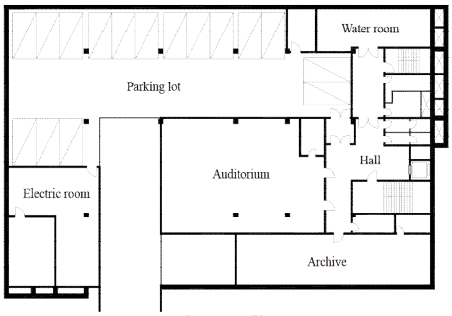
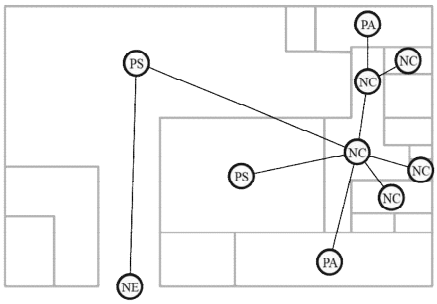
위해 의사결정이 요구되는 공간이다. 이처럼 이용자의 선택에 따른 이동공간은 NH(Node-Hall), NC(Node-Circulation), NE(Node-Entrance)으로 세분할 수 있다. [표 3-1]은 앞서 살펴본 공공도서관의 공간적 특성에 따른 공간단위를 기호와 의미로 설정한 것이며 본 연구의 공간 조직도는 이를 기반으로 작성했다.

[표 3-1] 공공도서관 단위공간의 유형화

유형	기호	의미
목적공간	PA (Place-Administration)	관리자의 업무공간 및 지원공간으로서 관리자의 최종 목적공간
	PS (Place-Service)	자료 열람, 대출/반납, 서비스, 문화공간으로서 방문객의 최종 목적공간
이동공간	NH (Node-Hall)	목적공간의 위치를 파악하여 진입 할 수 있는 선택공간
	NC (Node-Circulation)	수직 혹은 수평동선의 갈래길로서 동선의 방향을 선택할 수 있는 선택공간
	NE (Node-Entrance)	외부에서 내부로 진입하는 공간으로서 진입의사를 결정할 수 있는 선택공간

이상의 각 공간의 유형에 따른 공간단위의 기호와 의미를 바탕으로, 본 연구에서는 최종목적지인 열람공간에 도달하기 위한 전이단계를 수량화한 공간 조직도를 작성했다. 설정한 공간기호를 기반으로 [표 3-2]처럼 표본 평면도에 기호를 삽입하고 공간 간의 물리적 연결관계를 선으로 연결하여 이용객이 도서관 입구에서부터 최종목적지까지 이르는 전이단계를 수량화했다. 이어지는 연구에서는 분석도구를 통해 정량한 수치를 다른 표본들과 비교하여 지금까지 건립된 공공도서관의 공간구성변화에서 열람공간이 가지는 공간적 위계의 흐름을 이해했다.

[표 3-2] 공간분석을 위한 기호화 예시, 송파글마루 도서관(2013)

평면도 예시	공간구조 기호화 예시
 2nd Floor Plan	 2nd Floor Plan
 3rd Floor Plan	 3rd Floor Plan
 1st Floor Plan	 1st Floor Plan
 Basement Floor	 Basement Floor

3.2.2 공간위상도 분석(Visibility Graph Analysis)

공공도서관 내 열람공간의 개방성을 분석하기 위한 두 번째 도구는 공간구문론의 공간위상도 분석, 즉 시각적 통합도 분석(Visual Integration)과 가시영역 분석(Isovist Area)이다. 이 분석법은 공간구문론을 기반으로 한 또 다른 공간분석 도구로 전체 공간조직에서 이용객이 경험하는 공간간의 상호위상학적(Mutual-Topological) 관계성을 수학적 수치로 산출하는 분석법이다. 앞전의 공간조직도와 마찬가지로 공간 위상분석은 물리적 공간구성을 수량화된 수치로 산출하여 공간의 위계를 비교할 수 있으며 평면도 상에 표현된 그래프를 근거로 특정 공간의 시야도와 그 범위를 파악할 수 있다.

시각적 통합도 및 가시 면적 분석은 이용자가 평면도 상에서 시각적으로 공간을 인지할 수 있는 정도를 색이나 면적으로 표현되므로 특정 공간의 시각적 활성화 정도를 파악할 수 있다. 또한 이 분석법을 통해 산출된 그래프를 유사한 유형끼리 분류하여 특정 집단의 시각적 환경을 이해할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 시각적 통합도 및 가시 면적 분석의 특성을 활용하여 공공도서관 내 열람공간의 가시도를 정량화하고 앞서 살펴본 공간 조직도와 함께 공간의 연결관계에 따른 공공도서관의 개방성을 연구했다.

(1) 시각적 통합도(Visual Integration, V-Intg)

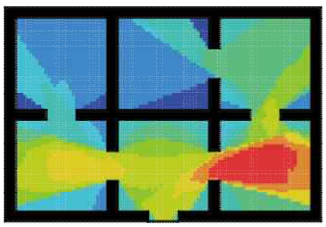
공간구문론(Space Syntax)에 기반을 둔 시각적 통합도(Visual Integration)는 가시성(Isovist)이론에 공간구문론을 응용한 분석방법으로 분석된 시각정보를 색채 그래프로 형상한 이미지가 평면도 상에 표현된다. 여기서 가시성이론이란 공간의 고정된 지점에서 시각적으로 인식할 수 있는 가시영역 범위를 그래프로 형상화한 분석을 일컫는다. 다시 말해 건축 내부공간의 특정 지점에서 시각적 인식할 수 있는 모든 영역을 연결한 다면체로 규정하고 이를 바탕으로 얻어지는 변수를 종합적으로 해석하는 분석론이다.[19]

본 연구에서의 시각적 통합도는 각 공간이 전체 건축공간에서 시각적으

19) 김연주, 공공청사의 공간구성방식에 관한 연구, 중앙대학교 석론, 2011

로 얼마나 쉽게 접근 가능한지를 그래프로 표현된다. 또한 전체공간에서 특정 공간을 포함한 다른 모든 공간에 닿는 시야의 정도를 수치로 산출할 수 있다. 따라서 시각적 통합도가 높은 값으로 나타난 특정영역은 전체공간에서 시각적 위상의 중심에 있는 것으로 해석할 수 있다.

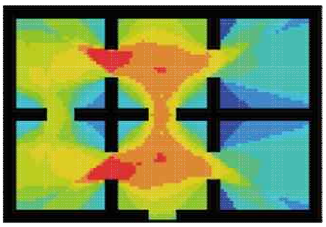
[그림 3-3]에서는 비슷해 보이는 예시평면 A, B가 접근로와 공간 간의 연결방식에 따라 다르게 산출되는 시각적 통합도 수치를 비교하고 있다. 시각적 통합도 값은 가시장 분석 전용 프로그램인 'Depth Map Analysis'를 활용해 산출한다. 통합도 산출 시 단위 픽셀의 크기를 설정할 수 있으며 픽셀의 크기가 작을수록 더욱 밀도 높은 수치로 산출할 수 있으며 예시평면도의 경우 단위 픽셀의 크기는 300(mm)으로 진행했다. 산출된 통합도 수치를 비교해보면 예시평면 A의 평면구성은 예시평면 B보다 낮은 시각적 위상을 가지는 것으로 이해할 수 있다.



시각적 통합도(V-Intg) 예시평면 : **A**

통합도 최고값 : 17.36
통합도 최소값 : 5.41

시각통합도(V-Intg) 평균값 : **10.55**



시각적 통합도(V-Intg) 예시평면 : **B**

통합도 최고값 : 19.81
통합도 최소값 : 7.18

시각통합도(V-Intg) 평균값 : **14.03**

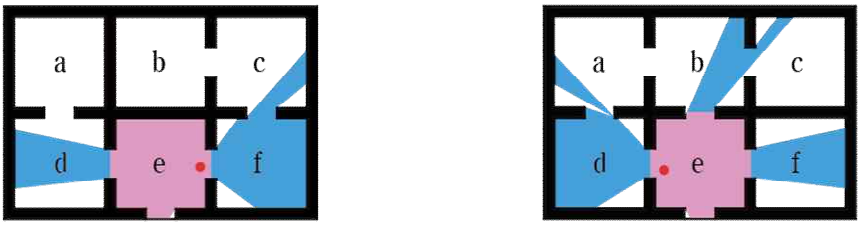
[그림 3-3] 가시장 분석의 시각적 통합도(Visual Integration) 개념

(2) 가시영역 분석도(Isovist Area)

가시영역도(Visual Isovist)는 인간이 공간에서 시각적으로 인지할 수 있는 범위와 정도를 계량적으로 나타내는 분석방법이다. 이는 벽, 기둥, 계단과 같은 물리적 공간 환경과 요소에 의해 공간을 인지할 수 있는 범위에 영향을 미친다는 것

에 기반을 두고 있다. 또한 가시영역도는 이용자의 시점을 중심으로 공간을 시각적으로 지각할 수 있는 건축공간에 다면체의 시각영역을 시각화한 그래프로 나타난다. 그러나 실제 공간을 3차원으로 인식하는 인간의 공감각을 2차원 표면으로 표현된다는 점에서 공간의 인지적 차원이 축소된다는 단점이 있다. 또한 유리 같은 재료로 공간적으로는 구분됐지만, 벽 너머까지 지각할 수 있는 공간계획 역시 가시영역 분석에서는 배제하므로 공간분석의 한계점이 있다. 그런데도 방문객의 위치에 따라 가시영역의 범위와 크기가 달라지고 쉽게 인지 가능한 공간일수록 큰 영역으로 나타난다는 공간분석 개념은 변하지 않으므로 이 분석법을 가시영역 분석의 도구로 활용했다.

본 연구는 공공도서관에서 열람공간의 개방성을 판단하기 위한 것이므로 전체 가시영역 범주에서 열람공간이 지각할 수 있는 면적을 구분할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서의 가시범주 기준은 공용공간에서 인지할 수 있는 열람공간의 가시영역으로 한정했다. 또한 가시영역의 중심점은 프로그램으로 산출된 시각적 통합도 수치가 가장 높은 지점으로 설정했다.



가시영역(Isovist) 예시평면 : **A**

□ 전용공간(a,b,c,d,f) 면적 : 127.67
□ 공용공간(e) 면적 : 86.66

가시영역 비례값 : **1.47** (①÷②)

가시영역(Isovist) 예시평면 : **B**

□ 전용공간(a,b,c,d,f) 면적 : 157.17
□ 공용공간(e) 면적 : 88.25

가시영역 비례값 : **1.79** (①÷②)

[그림 3-4] 가시면적 분석도(Isovist Area) 개념

[그림 3-4]는 예시평면 A, B에서 공용공간 내 통합도가 가장 높은 지점을 중심으로 나타난 가시영역도를 비교하고 있다. e를 제외한 나머지 공간을 열람공간으로 설정했을 때, 공간의 연결방식과 관찰 지점에 따라 시야 면적이 다르게 산출된다는 것을 알 수 있다. 예시평면도 A에서 지각할 수 있는 열람공간은 c, d, f로

가시 면적은 127.67이다. 한편 예시평면도 B에서 지각할 수 있는 열람공간은 a, b, d, c, d, f로 가시 면적은 157.17이다. 또한 전체 연면적이 서로 다른 공공도서관의 열람공간에 대한 개방성의 정도를 비교하기 위해 공용공간의 가시영역을 기준점 1로 두고 전용공간의 면적비율을 재조정했다. 가시면적으로 확보된 공용공간의 가시면적을 기준점 1로 두고 열람공간의 가시면적을 재조정하면 예시평면 A의 가시면적 비례 값은 1.47이고 예시평면 B의 비례 값은 1.79이다. 따라서 최종적으로 산출된 비례값을 통해 예시평면 A의 열람공간은 예시평면 B의 열람공간보다 더 낮게 인지되는 것으로 이해할 수 있다.

3.3 표본상관계수와 분석방법 설정

본 연구는 앞서 살펴본 공간분석 도구를 통해 공간을 수량화하여 시대의 흐름에 따른 공간적 변화의 추이를 연구했다. 공간분석을 통한 공간데이터에 관한 통계학적 분석은 공간 간의 상관관계를 이해하며 산출된 결과값을 해석할 수 있는 종합적 분석의 틀을 마련해야 한다. 따라서 공간분석 도구를 통해 산출된 분석 수치를 이해할 수 있는 해석론(解釋論)을 마련할 필요가 있다. '상관분석(相關分析, correlation analysis)'은 두 개의 변량에 대한 데이터 값들이 서로 상관되는 관련성을 판단하고, 그 관련성의 정도를 수치상으로 파악하기 위한 분석법이다. 본 연구에서는 이러한 분석 도구를 통해 수량화된 산출 값의 관계를 파악하여 시간의 흐름에 따라 변화된 공공도서관의 공간구조 변모양상을 이해하고 열람공간의 개방성을 분석했다.

3.3.1 상관계수의 개념과 특징

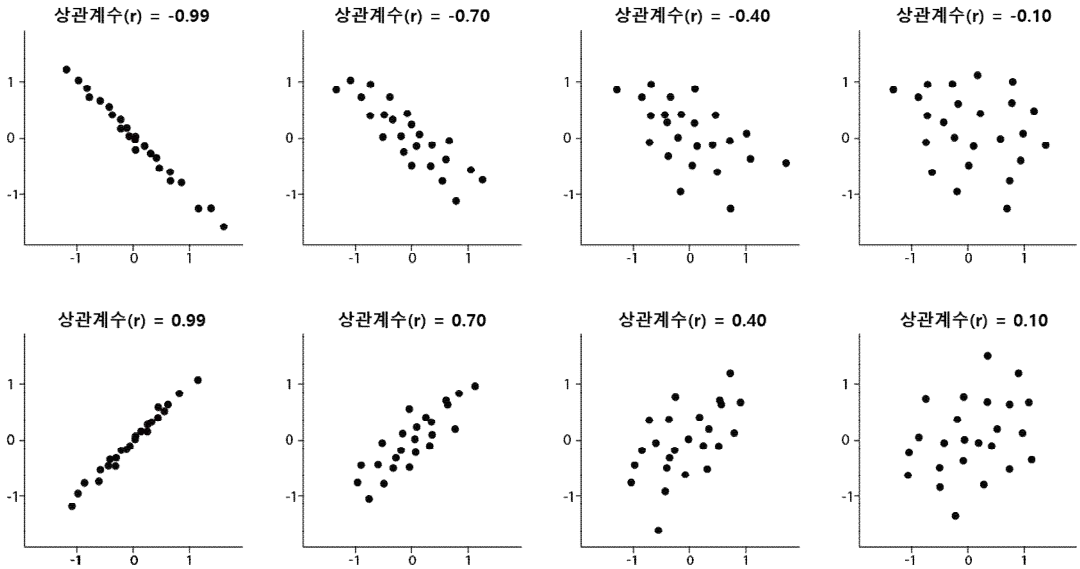
분석을 통해 산출된 수치들은 상관분석을 통해 그 관계성과 연계성에 대한 정도를 측정할 수 있다. 수치의 변량을 x, y축으로 설정하여 좌표평면 위에 삽입하면, 두 변인의 관계를 보여주는 산점도를 작성할 수 있다. 산점도가 양(陽, +)의 상관으로 나타날 때 그래프가 우상향하는 모습을 보이게 되고, 음(陰, -)의 상관으로 나타날 때 그래프가 우하향하는 모습으로 나타난다. 또한 수치를 입력해 그

려진 산점도는 그 분포의 밀도에 따라 두 변량(x, y) 관계의 정도를 계산하여 수치화할 수 있는데, 이를 '상관계수(相關係數, correlation coefficient)'라 일컫는다. 즉, 상관계수는 두 변수 사이의 통계적 연관성을 파악하기 위해 변량의 상관관계를 수치로 표현한 계수이다. 상관계수는 기호로 'r'으로 쓰고 연구표본에 따른 상관계수는 아래와 같은 수식을 통해 산출할 수 있다. [그림3-5]

$$r = r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \overline{x})(y_i - \overline{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \overline{x})^2}\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \overline{y})^2}}$$

[그림 3-5] 표본 상관계수 공식

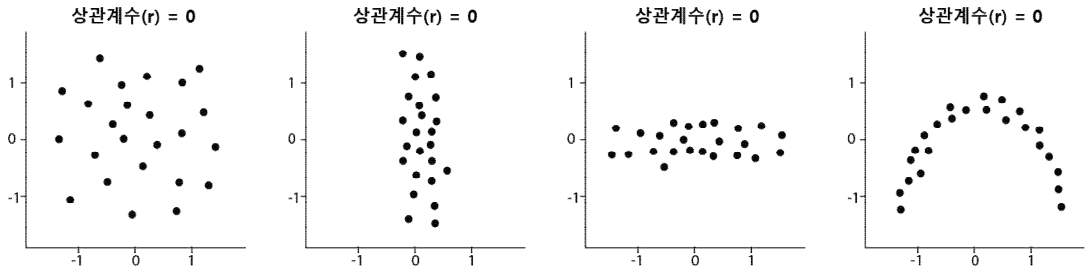
분석 표본에 대한 상관계수(r)의 산출값은 항상 −1과 1 사이에 있다. 산포도는 음수와 양수에 상관없이 수치가 −1 또는 1 가까워질수록 직선의 모습을 띠게 된다. 즉, 상관계수의 절댓값이 1에 가까울수록 두 변량에 대한 연관성이 크고 0에 가까울수록 두 변량의 연관성이 작다고 해석할 수 있다.



[그림 3-6] 상관계수(r)의 정도에 따른 산점도 예시

3.3.2 상관계수의 한계

상관분석을 위해 나타난 상관계수는 두 변량의 관계를 객관적으로 설득하기 위한 기초자료로 다양한 분야에서 활발히 적용되고 있는 분석론이다. 다만 상관계수는 두 변량의 인과성(因果性, causality)이 아닌 연관성(聯關性, correlation)에 대한 정도를 파악할 수 있다. 다시 말해 x값의 증가로 인해 y 값이 증가한다고 해석하는 데 무리가 있으며, x값과 y 값의 연관성이 있음을 추론할 뿐 두 변량에 대한 관계해석으로 연구의 결론을 내리기 위해서는 상관계수를 포함한 다양한 분석결과와 함께 종합적인 분석이 이뤄져야 한다. 또한 상관계수는 데이터를 산입한 산점도의 모습이 직선의 형태에 가까워야 하며 이 직선의 기울기는 반드시 우상향, 또는 우하향의 모습을 보여야 통계학적 해석이 가능하다. [그림 3-7]은 두 변량에 따른 산점도의 모습에 따라 통계학적 해석이 불가능한 그래프의 예시를 나타낸 것이다.



[그림 3-7] 통계학적 해석이 불가능한 산점도 예시

또한 산출된 상관계수와 함께 두 변량의 종합적인 인과관계를 분석할 때, 항상 두 변수 사이의 인과관계에 대한 한계점이 있음을 인지해야 한다. 특히, 제3의 변수, 즉 '잠재변수(Lurking Variable)'에 의해 재조정될 산포도나 상관계수의 영향을 함께 고려해야 하며, 이를 고려한 다방면의 해석과 고찰이 함께 요구된다.

3.4 조사대상 및 범위설정

본 연구에서는 앞서 살펴본 분석도 도구를 활용해 공공도서관의 표본을 분석한 자료를 근거로 시대의 흐름에 따른 열람공간의 변모를 관찰했다. 이에 따라 공간분석을 위한 공공도서관의 도면자료를 확보해야 한다. 정확한 자료를 확보하기 위해 먼저 행정안전부가 관리하는 '정보공개(www.open.go.kr) 시스템' 을 이용해 서울특별시의 공공도서관 평면도를 수집했다.[20] 정보공개 시스템은 「개인정보 보호법」을 기반으로 국민들의 알권리를 최대한 보장하고 자료를 편리하게 이용할 수 있도록 공공기관이 정보를 국민의 청구에 의하여 열람, 사본, 복제 등의 형태로 청구인에게 공개하는 국가서비스이다.[21] 이밖에 정보공개 시스템으로 제공 받지 못한 공공도서관의 평면도는 문헌[22]에 수록된 도면자료 또는 전수조사를 통해 도면자료를 스캔 후 직접 작성했다.

3.4.1 조사대상 설정

2021년 기준 서울특별시에 개관된 공공도서관 수는 총 195관이다.[23] 그 중 주민센터나 공공시설에 귀속된 작은 도서관은 공공기관에서 제공하는 서비스의 목적으로 귀속된 시설로 존재한다. 이는 방문객이 도서를 열람할 수 있으며 다양한 문화교육 서비스를 제공해야 하는 공공도서관에서의 역할에서 벗어나 있다. 따라서 본 연구의 목적인 열람공간에 대한 공간분석에 한계점이 발생할 것으로 판단하여 연구대상에서 제외했다. 또한 운영기관이 공공이 아닌 특정 단체, 그리고 특정인을 한정한 특수 도서관 역시 본 연구의 취지에 부합하지 않아 조사 대상에서 제외했다. 따라서 최종 연구대상으로 선정된 공공도서관은 온전히 도서관의 기능을 수행할 수 있는 단독 건물로서 총 195관의 공공도서관 중 70관으로 한정했다. 최종 선정한 70관의 서울특별시 공공도서관의 소재지 및 개요는 다음과 같다.[표 3-3]

---

20) 정보공개시스템, 행정안전부, (https://www.open.go.kr/)
21) 정보공개제도 소개, 공정거래 위원회, (https://www.ftc.go.kr/www/contents.do?key=240)
22) 이상호, 도서관 설립 · 운영전략 매뉴얼, 2008 / 노영희, 도서관 공간구성의 이해, 2016 등
23) 공공도서관의 수, 국가 도서관 통계시스템, 2021년 기준

[표 3-3] 조사대상 목록표

번호	소재지	도서관명	개관연도	연면적	규모	번호	소재지	도서관명	개관연도	연면적	규모
1	강남구	세곡마루도서관	2020	3,847㎡	B1~2F	36	동작구	사당솔밭도서관	2013	3,293㎡	B3~5F
2	강남구	도곡정보문화도서관	2013	10,412㎡	B1~6F	37	마포구	중앙도서관	2017	20,229㎡	B2~6F
3	강남구	개포도서관	1984	2,246㎡	B1~2F	38	서초구	반포도서관	2013	3,591㎡	B1~5F
4	강동구	강동도서관	1984	3,102㎡	B1~4F	39	서초구	서초청소년도서관	2017	1,030㎡	B1~3F
5	강동구	암사도서관	2010	1,759㎡	B1~4F	40	서초구	양재도서관	2019	2,986㎡	B1~3F
6	강동구	성내도서관	2007	1,035㎡	B1~4F	41	서초구	내곡도서관	2018	10,503㎡	B1~4F
7	강동구	천호도서관	2017	6,745㎡	B3~2F	42	서대문구	서대문도서관	1986	3,763㎡	B1~4F
8	강동구	해공도서관	2008	1,932㎡	B1~3F	43	서대문구	이진아기념도서관	2005	2,765㎡	B1~4F
9	강북구	강북문화정보도서관	2001	5,574㎡	B1~4F	44	서대문구	홍은도담도서관	2011	697㎡	3F
10	강북구	강북청소년문화정보도서관	2001	1,777㎡	B1~4F	45	성동구	성동구립도서관	1999	5,692㎡	B2~6F
11	강서구	강서도서관	1983	6,014㎡	B1~4F	46	성동구	금호도서관	2006	1,517㎡	4F
12	강서구	가양도서관	2015	6,569㎡	B3~3F	47	성동구	용답도서관	2007	1,483㎡	B1~4F
13	강서구	등빛도서관	2012	2,282㎡	B1~4F	48	성북구	성북정보도서관	2002	6,667㎡	B2~5F
14	관악구	관악중앙도서관	2002	15,615㎡	B2~5F	49	성북구	아리랑정보도서관	2004	2,017㎡	B2~3F
15	관악구	글빛정보도서관	2006	694㎡	B1~4F	50	성북구	성북길빛도서관	2019	924㎡	B1~2F
16	광진구	광진정보도서관	2000	4,550㎡	B1~5F	51	송파구	송파도서관	1994	8,260㎡	B1~4F
17	구로구	구로도서관	1984	2,538㎡	B1~4F	52	송파구	송파글마루도서관	2013	3,697㎡	B2~2F
18	구로구	고척도서관	1990	5,264㎡	B2~3F	53	양천구	양천도서관	1990	6,864㎡	B1~5F
19	구로구	꿈마을도서관	2007	1,032㎡	B1~3F	54	양천구	갈산도서관	2014	2,639㎡	B2~5F
20	구로구	하늘도서관	2010	521㎡	B1~2F	55	양천구	해맞이도서관	2015	1,146㎡	B1~3F
21	금천구	독산도서관	1999	2,204㎡	B1~4F	56	영등포구	대림정보문화도서관	2008	1,946㎡	B2~4F
22	금천구	가산도서관	2007	2,215㎡	B1~6F	57	영등포구	문래정보문화도서관	2008	1,796㎡	B1~5F
23	금천구	시흥도서관	2013	9,152㎡	B1~5F	58	영등포구	선유정보문화도서관	2009	2,340㎡	B1~5F
24	노원구	노원 정보도서관	2006	6,527㎡	B1~4F	59	은평구	내를건너서숲으로 도서관	2018	1,983㎡	B1~2F
25	노원구	월계문화정보도서관	2007	1,963㎡	B1~4F	60	은평구	은뜨락도서관	2019	1,075㎡	B1~3F
26	노원구	상계문화정보도서관	2012	2,466㎡	B1~4F	61	은평구	은평구립도서관	2001	5,060㎡	B1~4F
27	노원구	불암도서관	2018	2,726㎡	B1~3F	62	은평구	은평뉴타운도서관	2015	2,040㎡	B1~4F
28	도봉구	도봉도서관	1981	2,743㎡	B1~4F	63	은평구	응암정보도서관	2009	999㎡	B1~4F
29	도봉구	학마을도서관	2008	1,497㎡	B1~5F	64	은평구	증산정보도서관	2008	2,110㎡	B1~4F
30	도봉구	도봉문화정보도서관	2001	3,216㎡	B1~2F	65	종로구	정독도서관	1977	13,266㎡	B1~3F
31	도봉구	도봉기적의도서관	2015	1,489㎡	B1~2F	66	종로구	종로도서관	1968	3,350㎡	B1~3F
32	동대문구	동대문도서관	1971	4,352㎡	B1~5F	67	중구	가온도서관	2008	966㎡	B1~3F
33	동대문구	동대문구정보화도서관	2006	3,094㎡	B1~3F	68	중구	중구구립신당도서관	2011	1,557㎡	B1~4F
34	동대문구	답십리도서관	2014	3,143㎡	B2~4F	69	중랑구	중랑구립정보도서관	1999	5,106㎡	B1~4F
35	동작구	동작도서관	1991	1,974㎡	B1~3F	70	중랑구	양원숲속도서관	2018	971㎡	1F~2F

3.4.2 공공도서관의 열람공간 범위설정

본격적인 연구진행에 앞서 전체 공공도서관 공간 내에서 열람공간에 대한 공간적 범위를 설정했다. 본 연구에서 설정한 열람공간의 범위는 도서를 열람할 수 있는 일반열람실을 비롯해 개인의 학습공간까지, 즉 '사용자가 지식을 습득하기 위해 마련된 모든 공간'을 연구범위로 설정했다. [표 3-4]는 공공도서관의 복합화 프로그램에 요구되는 공간구성 및 프로그램 체계를 표로 분류한 것이다.[24] 이 표에 따르면 이용자가 공공도서관 시설 중에서 지식을 획득할 수 있는 공간은 '교육'과 '정보'에 포함된 공간 유형이다. 따라서 본 연구에서 규정하는 열람공간의 범위를 [표 3-4]에서의 '교육'과 '정보'에 포함된 시설로 한정했다.

[표 3-4] 공공도서관의 공간유형과 열람공간 범위설정

구분	유형		공공도서관 내 시설
사용자	교육	개인학습	학습실, 어린이(모자)열람실, 참고열람실
		개가열람	종합자료실, 참고자료실, 향토/지방행정 자료실, 연속·정기간행물실, 논문실
	정 보		디지털, 정보검색실, 멀티미디어실, 전산정보열람실
	문 화		집회실, 강당, 시청각실, 세미나실, 전시실, 문화강좌실, 컴퓨터/어학실
관리자	관리/업무		관장실, 사무실, 회의실, 직원휴게실, 숙직실, 작업실, 대출실, 이동서고, 폐가서고, 보전서고, 목록실, 전기·기계실
공 용	서비스		휴게실, 식당, 주방, 매 점
	통 로		입구, 현관홀, 복도, 계단, 승강기
	기 타		화장실, 주차장

24) 송승언, 김석태, 공공도서관의 복합화에 따른 공간의 구조적 변화에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 2011

3.4.3 공공도서관 제도에 따른 시기구분

공공도서관의 공간적 변화를 분석하기 위해 먼저 공공도서관을 건립시기에 따라 구분할 필요가 있다. 이를 위해 앞서 살펴본 공공도서관 관련 행정제도의 흐름과 및 시대적 사건을 종합해 국내 공공도서관의 그룹을 설정했다. 또한 이전에 설정한 분석도구와 서울특별시에 제공하고 있는 도서관 통계시스템을 통합해 연구표본의 공공도서관 70곳을 아래의 표처럼 그룹으로 분류했다. [표 3-5]

공공도서관의 시기별 그룹을 크게 〈중앙정부 주도기〉, 〈지자체 확대기〉, 〈설계공모 개방기〉으로 구분했다. 첫 번째 〈중앙정부 주도기〉의 범위는 최초 도서관 관련법이 제정된 1963년을 시작으로 IMF의 경제위기 극복과정을 위한 정부혁신 및 민간위탁 제도[25]가 실시된 1999년까지 설정했다. 그리고 〈지자체 확대기〉는 2000년도부터 문화관광부 주관하에 추진되었던 디지털 자료실 구축사업[26]을 시작으로 「건축서비스산업진흥법」이 제정되기 전인 2013년까지를 시대적 범위로 설했다. 마지막 〈설계공모 개방기〉는 본격적으로 수립된 종합계획을 기반으로 공공시설에 대한 설계공모를 의무화하여 발주방식의 크게 바꾼 2014년 「건축서비스산업진흥법」이 제정된 이후 오늘날까지 시대적 범위를 설정했다.

향후 연구에서는 사회가 요구한 사항을 수용하는 과정에서의 공공도서관이 보인 공간적 변화를 분석하고 시기별로 설정한 그룹별 공간구성의 특징을 살펴봤다.

[표 3-5] 시기별 공공도서관 구분

시기별 그룹 분류		시기별 년도	공공도서관 수
1세대	중앙정부 주도기	1963년 ~ 1999년	16
2세대	지차제 확대기	2000년 ~ 2013년	37
3세대	설계공모 개방기	2014년 ~ 현재	17
합계			70

25) 한국도서관 연감, 한국도서관협회, 2004, p.30
26) 한국도서관 연감, 한국도서관협회, 2004, p.31

3.4.4 토지용도에 따른 공공도서관의 규모변화

국가는 국토의 자연환경보전과 자원의 효율적 활용을 통하여 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전을 이루기 위해, 국가 차원의 법령과 행정절차 마련하여 균형 있는 국토개발을 도모하고 있다.[27] 즉, 토지 소유주는 자신이 소유한 땅에 원하는 대로 마구잡이로 건축물을 지을 수 없고 국가가 고시한 토지용도에 부합하는 건축행위를 따라야 한다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제6조 '국토의 용도 구분'에 따르면 우리나라의 국토를 크게 도시지역, 관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역으로 구분하고 있다. 국토의 지속적인 발전과 체계적인 관리를 위해 용도지역에 따른 토지의 용도 및 건폐율과 용적률 등을 제한하고 있다. 도서관과 같은 공공시설을 비롯한 모든 건축물은 국가가 규정하고 있는 건축의 규모에 따라 계획되어야 하므로 공공시설이 지어진 토지용도를 살펴볼 필요가 있다. 따라서 본 장에서는 국가가 규제한 토지용도에 따라 건설될 수 있는 도서관의 규모를 파악하여 공공도서관이 건설되어온 건축적 환경을 조사했다. 조사방법은 토지이용계획[28]과 토지·건축물대장[29] 등·초본을 열람하여 자료를 확보했다.

도서관과 같은 공공시설은 주로 인구와 산업이 밀집된 도시지역에 건설된다. 또한 도시지역은 크게 주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역으로 구분되고 한 번 더 세분화하여 주거지역은 6곳, 상업지역은 4곳, 공업지역은 3곳, 녹지지역은 3곳 등 총 16곳의 용도지역으로 구분된다.[30] 본 연구의 조사 대상인 70관의 공공도서관의 토지용도를 모두 조사한 결과 제1종 일반주거지역, 제2종 일반주거지역, 제3종 일반주거지역, 준주거지역, 준공업지역, 일반상업지역, 자연녹지지역으로 총 7곳의 용도지역으로 조사되었다. [표 3-6]

[표 3-6]에서 조사된 공공도서관의 토지용도와 건폐율 및 용적률을 앞서 구분한 시기별 공공도서관 그룹의 용도와 평균값을 구해보면 [표 3-7]로 정리할 수 있다. 정리된 표에 따르면, 중앙정부 주도기에 건립된 토지용도는 제1종 일반주거

---

27) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제3조 국토 이용 및 관리의 기본원칙
28) 토지이용계획 열람, 토지이음, 국토교통부 (https://www.eum.go.kr/web/am/amMain.jsp)
29) 토지·건축물대장 등·초본 발급 및 열람 신청, 정부24 (https://www.gov.kr/portal/main)
30) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조 용도지역의 지정

[표 3-6] 조사대상의 토지용도에 따른 건폐율 및 용적률

번호	도서관명	토지용도	건폐율 (%)	용적률 (%)	번호	도서관명	토지용도	건폐율 (%)	용적률 (%)
1	세곡마루도서관	제2종 일반주거	34.93%	49.75%	36	사당솔밭도서관	제2종 일반주거	58.75%	162.29%
2	도곡정보문화도서관	제3종일반주거	49.95%	168.17%	37	중앙도서관	제2종 일반주거	-	-
3	개포도서관	제1종 일반주거	-	-	38	반포도서관	제3종 일반주거	44.75%	195.96%
4	강동도서관	제2종 일반주거	-	-	39	서초청소년도서관	제3종 일반주거	-	-
5	암사도서관	제2종 일반주거	57.04%	199.70%	40	양재도서관	제1종 일반주거	47.86%	115.03%
6	성내도서관	제2종 일반주거	59.59%	240.04%	41	내곡도서관	제2종 일반주거	30.17%	95.26%
7	천호도서관	제2종 일반주거	49.96%	42.39%	42	서대문도서관	제1종 일반주거	-	-
8	해공도서관	제1종 일반주거	50.61%	134.87%	43	이진아기념도서관	자연녹지	-	-
9	강북문화정보도서관	제1종 일반주거	16.67%	55.36%	44	홍은도담도서관	제1종 일반주거	58.50%	148.36%
10	강북청소년문화정보도서관	제2종 일반주거	59.35%	183.05%	45	성동구립도서관	제3종 일반주거	58.92%	191.88%
11	강서도서관	제1종 일반주거	28.03%	89.93%	46	금호도서관	제2종 일반주거	56.03%	175.82%
12	가양도서관	제1종 일반주거	9.82%	15.15%	47	용답도서관	제2종 일반주거	53.86%	192.00%
13	등빛도서관	준주거	48.76%	181.92%	48	성북정보도서관	제1종 일반주거	43.90%	183.20%
14	관악중앙도서관	제1종 일반주거	41.55%	149.65%	49	아리랑정보도서관	제1종 일반주거	-	-
15	글빛정보도서관	제3종 일반주거	49.46%	182.32%	50	성북길빛도서관	제3종 일반주거	-	-
16	광진정보도서관	준주거	55.54%	180.85%	51	송파도서관	자연녹지	31.43%	98.17%
17	구로도서관	일반상업	36.94%	112.63%	52	송파글마루도서관	자연녹지	5.70%	10.77%
18	고척도서관	제1종 일반주거	31.28%	76.62%	53	양천도서관	일반상업	-	-
19	꿈마을도서관	일반상업	26.88%	86.62%	54	갈산도서관	제3종 일반주거	48.85%	185.29%
20	하늘도서관	제2종 일반주거	13.59%	28.38%	55	해맞이도서관	제1종 일반주거	-	-
21	독산도서관	제1종 일반주거	31.18%	78.18%	56	대림정보문화도서관	준공업지역	51.71%	152.15%
22	가산도서관	준공업	59.96%	311.45%	57	문래정보문화도서관	준공업지역	-	-
23	시흥도서관	제2종 일반주거	55.45%	169.37%	58	선유정보문화도서관	준공업지역	50.49%	200.87%
24	노원 정보도서관	자연녹지	6.66%	23.20%	59	내를건너서숲으로 도서관	제1종 일반주거	54.72%	154.92%
25	월계문화정보도서관	제2종 일반주거	58.80%	196.06%	60	은뜨락도서관	제2종 일반주거	57.83%	139.66%
26	상계문화정보도서관	제3종 일반주거	49.97%	166.98%	61	은평구립도서관	제1종 일반주거	-	-
27	불암도서관	제3종 일반주거	-	-	62	은평뉴타운도서관	제2종 일반주거	24.03%	43.00%
28	도봉도서관	제2종 일반주거	33.35%	120.13%	63	응암정보도서관	제2종 일반주거	46.61%	141.02%
29	학마을도서관	제3종 일반주거	49.1%	229.61%	64	증산정보도서관	제3종 일반주거	-	-
30	도봉문화정보도서관	자연녹지	28.73%	46.07%	65	정독도서관	제1종 일반주거	49.85%	140.34%
31	도봉기적의도서관	제1종 일반주거	56.31%	73.65%	66	종로도서관	자연녹지	-	-
32	동대문도서관	제2종 일반주거	14.46%	68.65%	67	가온도서관	준주거	2.53%	7.09%
33	동대문구정보화도서관	제1종 일반주거	72.52%	123.2%	68	중구구립신당도서관	제2종 일반주거	-	-
34	답십리도서관	제2종 일반주거	59.80%	187.04%	69	중랑구립정보도서관	준주거	52.83%	191.95%
35	동작도서관	제3종 일반주거	34.74%	80.28%	70	양원숲속도서관	자연녹지	-	-

(6관, 38%), 제2종 일반주거(3관, 19%), 제3종 일반주거, 일반상업, 자연녹지(2관, 13%), 준주거(1관, 6%), 준주거(0관, 0%)지역 순으로 나타났다. 한편, 지자제 확대기는 제2종 일반주거(11관, 30%), 제1종 일반주거(8관, 22%), 제3종 일반주거(6관, 19%), 준공업, 자연녹지(4관, 11%), 일반상업(1관, 3%) 지역 순으로 조사됐다. 그리고 설계공모 개방기는 제2종 일반주거(7관, 41%), 제1종 일반주거(5관, 29%), 제3종 일반주거(4관, 24%), 자연녹지(1관, 6%), 일반상업, 준주거, 준공업(0관, 0%)지역 순으로 드러났다. 이를 미뤄 볼 때, 시간이 지날수록 공공도서관은 주거지역 중심으로 건립되고 있고 방문객이 접근하기 어려운 자연녹지지역이나 일반상업지역에 건립되는 도서관의 수는 줄어들고 있음을 알 수 있다.

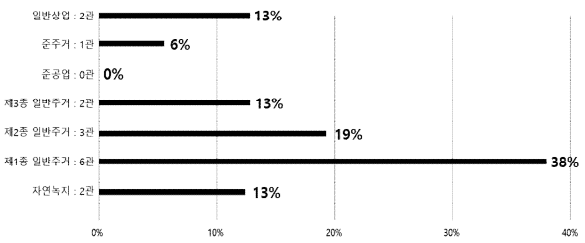
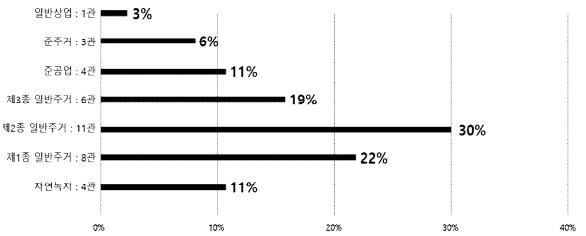
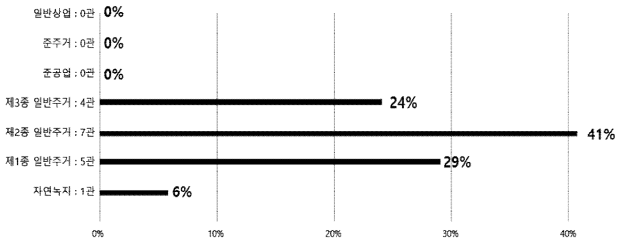
[표 3-6]에서 나타난 공공도서관의 건폐율·용적률을 시기별 그룹순서로 정리해보면 시간이 지날수록 건폐율이 증가하는 것을 알 수 있다.[31] 이는 공공도서관이 평면계획에 있어 대상지에 넓게 펼쳐진 공간으로 구성되는 것으로 해석될 수 있다. 또한 공공도서관이 건립되는 토지용도가 상대적으로 건폐율이 낮은 자연녹지지역(20%)에서 벗어나 일반주거지역으로 들어오게 들어온 것이 높은 건폐율로 나타난 또 다른 원인으로 분석됐다. 또한 그룹별 공공도서관의 평균높이는 지자체 확대기에 가장 높은 것으로 조사됐다.[32] 이는 일반상업지역 및 자연녹지지역에서 건립되었던 중앙정부 주도기의 공공도서관이 방문객이 접근하기 쉬운 일반주거 지역에 건립되면서 좁은 땅에서 높은 층을 가진 모습으로 계획된 것으로 분석됐다.[33] 즉, 공공도서관이 도시지역 중심으로 들어오게 되면서 상대적으로 면적이 줄어든 필지는 높은 층의 도서관을 유도한 것으로 이해 할 수 있다.

조사된 자료에 따르면 공공도서관의 건립규모는 시간이 흐르면서 지어진 땅의 용도에 따라 영향을 받는다는 것을 시사한다. 즉, 중앙정부 주도하에 도시 중심지에서 벗어난 지역에 대규모 시설로 건립되었던 공공도서관이 일반주거지역으로 들어오면서 시설의 전체 규모는 줄고 높은 층으로 계획된 건물로 지어지게 되었다. 이는 도서관이 높은 층으로 지어질수록 방문객이 각 시설에 이르기 힘든 공간구성으로 나타날 가능성이 있는 것으로 이해할 수 있다. 이처럼 공공도서관의 공간구성

31) 그룹별 서울특별시 공공도서관의 건폐율/용적률은 중앙정부 주도기(30%/92%), 지자체 확대기(43%/145%), 설계공모 개방기(51%/97%)으로 조사되었다.
32) 그룹별 서울특별시 공공도서관의 평균높이는 중앙정부 주도기(지상3.9층/지하1.1층), 지자체 확대기(지상4.0층, 지하1.1층), 설계공모 개방기(지상3.1층/지하1.4층)으로 조사되었다.
33) 그룹별 서울특별시 공공도서관의 대지면적은 중앙정부 주도기(6,697.11㎡), 지자체확대기(2,526.94㎡), 설계공모 개방기(5,528.28㎡)으로 조사되었다.

은 어떤 토지용도에 건립되는가에 따라 건립규모에 영향을 받게 되며 이후 진행되는 열람공간 분석에 대해 함께 종합적으로 고려해야 할 사항으로 염두에 둔다.

[표 3-7] 토지용도에 따른 공공도서관 건립비율과 시기별 추정 층수

시기별 그룹분류	토지용도에 따른 공공도서관 건립비율	평균 규모	평균 높이
중앙정부 주도기		건폐율 30% 용적률 92%	지상 3.9층 지하 1.1층
지차제 확대기		건폐율 43% 용적률 145%	지상 4.0층 지하 1.1층
설계공모 개방기		건폐율 51% 용적률 97%	지상 3.1층 지하 1.4층

제 4 장 공공도서관의 열람공간 분석

4.1 공간분석지표 설정
4.2 공공도서관의 공간조직 분석(J-Graph)
4.3 공공도서관의 공간위상 분석(V.G.A)
4.4 소결-1:공간조직도와 공간위상 분석의 종합
4.5 소결-2:공공도서관 공간조직 및 분석지표 종합평가

4.1 공간분석지표 설정

본 장에서는 앞서 살펴본 분석 도구를 활용해 최종 분석지표를 설정했다. 각 지표는 공간조직도(J-Graph), 가시장분석(V.G.A)과 가시영역분석도(Isovist Area)를 활용해 도서관의 물리적 공간환경을 정량적인 수치로 산출하기 위한 기본틀로 삼았다. 또한 각 지표의 특성을 활용해 공공도서관의 공간구조를 파악하고 산출된 수치를 분석해 열람공간이 공공도서관에서 가지는 개방성을 평가했다. 특히 본 연구는 공공도서관의 공간 중 열람공간의 개방성을 집중 분석하기 위해 각각의 분석 도구를 연구목적에 맞춰 발전시킬 필요가 있다. 따라서 본 장에서는 설정한 분석 도구를 활용해 전체 도서관공간과 열람공간에서 각각 얻은 공간적 수치를 함께 비교하여 도서관 공간조직에서 열람공간의 공간적·위상적 의의를 살펴봤다.

공간조직 분석(J-Graph)에서는 먼저 공공도서관의 조직도를 작성하여 전체 공간조직에서 열람공간이 갖는 공간의 깊이(Depth)와 접근도(Access)를 정략적 수치로 산출했다. 이 수치는 공공도서관 내 열람공간과 열람공간 이외의 공간을 비교하기 위한 상대적인 값으로, 나아가 다른 공공도서관과 정략적 비교를 위한 기초자료로 활용했다. 한편 공간위상 분석(V.G.A & Isovist)에서는 공공도서관의 도면을 시각적 위상 분석 도구인 'Depth Map Analysis' 프로그램을 활용하여 정량적 데이터를 산출했다. 공간위상 분석 역시 공공도서관의 전체공간에서 열람공간이 갖는 상댓값으로 산출하여 본 공간분석 연구의 기초자료로 이용했다.

[표 4-1] 분석지표의 종합

분석론	분석지표 유형	분서지표코드	분석지표 의미
공간조직 분석 (J-Graph)	열람공간의 깊이	D-SR	Depth – Space for Reading
	열람공간의 접근도	A-SR	Access – Space for Reading
공간위상 분석 (V.G.A & Isovist)	시각적 통합도	V.Intg - SR	Visual Integration –Space for Reading
	가시영역면적	V.Iso - SR	VIsual Isovist – Space for Reading

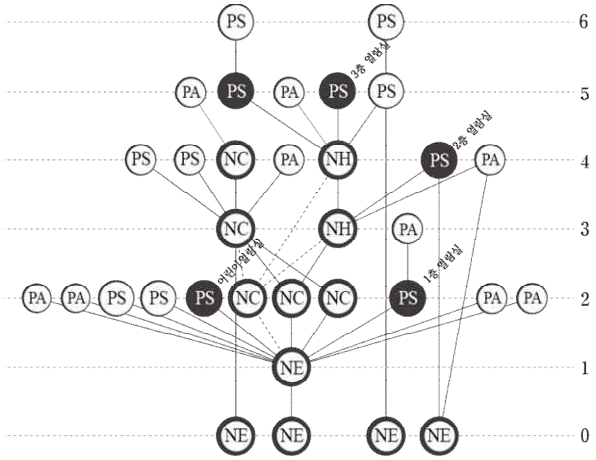
4.1.1 공간조직도 분석지표 1 : 공간의 깊이(Space Depth)

공공도서관 내 열람공간의 개방성을 분석하기 위한 첫 번째 분석지표는 열람공간의 깊이와 변화를 의미하는 '열람공간 깊이 (D-SR, Depth-Space for Reading)'이다. 이 지표를 이용하면 공공도서관 내 열람공간의 공간구조에 따른 상대적 공간깊이를 계산할 수 있다. 공간조직도에 따른 공간의 깊이는 방문객이 출입구에서부터 열람공간까지 이동하면서 공간의 전이 단계가 많을수록 높은 수치로 나타내며 이는 전체 도서관 공간조직 내에서 열람공간이 가지는 개방성을 분석할 수 있는 기초자료 중 하나가 된다.

[표 4-2] 열람공간깊이(D-SR) 산출개념

분석지표1 : 열람공간 깊이(D-SR)	

공간깊이 산출 사례 : 53. 송파글마루도서관(2013)



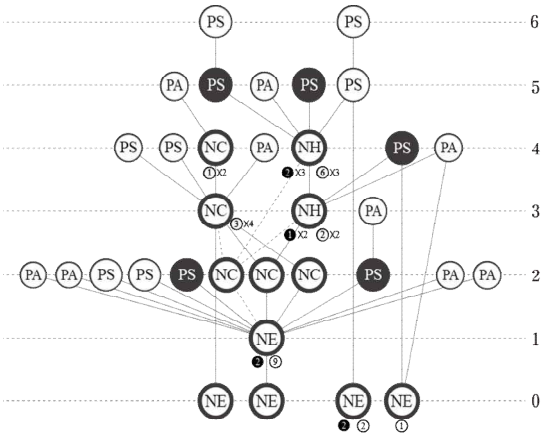
① 열람공간 평균깊이 (Mean Depth-Space for Reading) :	4.5
② 전체 평균깊이 (Mean Depth-Space for All) :	2.9
③ 열람공간 깊이 (Depth-Space for Reading) :	4.5÷2.9 = 1.6

분석지표 도출 방법	
① 열람공간 평균깊이(MD-SR) :	∑{열람공간 깊이×깊이별 개소}÷열람공간 개소
② 전체 평균깊이(MD-SA) :	∑{단위공간 깊이×깊이별 개소}÷단위공간 개소
③ 열람공간깊이(D-SR) :	열람공간 평균깊이(①) ÷ 전체평균깊이(②)

4.1.2 공간조직도 분석지표 2 : 공간의 접근도(Space Access)

열람공간 개방성을 분석하기 위한 두 번째 분석지표는 공공도서관 내 열람공간의 접근경로를 수치로 산출한 '열람공간 접근도(A-SR, Access-Space for Reading)'이다. 이 지표를 활용하면 방문객이 공공도서관 내 열람공간에 이르기 위한 경로를 수치로 계산할 수 있다. 접근도 분석에서의 경로란 방문객이 목적지에 도달하는 최단거리, 즉 공간조직도 상에서 공간의 깊이가 후퇴하지 않는 접근로로 설정했다. 또한 열람공간의 접근도는 출입구에서 열람공간에 이르기까지의 접근방식이 많을수록 높은 값으로 나타나며 전체 도서관 공간조직에서 열람공간의 개방성을 판단할 수 있는 또 하나의 정보가 된다. 따라서 본 연구에서는 공간조직도에 기반을 둔 접근도의 수치적 자료를 종합하여 열람공간의 개방성을 판단했다.

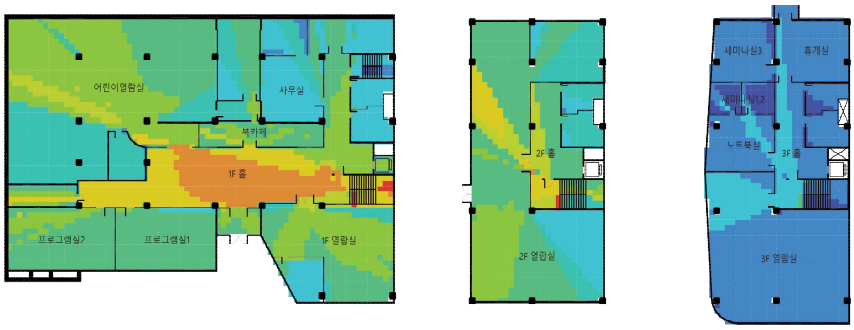
[표 4-3] 열람공간 접근도(A-SR) 산출개념

분석지표2 : 열람공간 접근도(A-SR)	
공간접근도 산출 사례 : 53. 송파글마루도서관(2013)	
	
① 열람공간 접근로 경우의 수 : (Number of Access Cases – Space for Reading)	10
② 전체공간 접근로 경우의 수 : (Number of Access Cases – Space for All)	49
③ 열람공간 접근도(Access – Space for Reading) :	10÷49 = 0.20
분석지표 도출 방법	
① 열람공간 접근로 경우의 수 : (NAC-SR)	∑[출입구에서 열람공간까지의 접근로 경우의 수]
② 전체공간 접근로 경우의 수 : (NAC-SA)	∑{출입구에서 전체 목적공간까지의 접근로 경우의 수
③ 열람공간 접근도(A-SR) :	열람공간 접근로 경우 수(①) ÷ 전체 목적공간 접근로 경우의 수(②)

4.1.3 공간위상도 분석지표 1 : 시각적 통합도(Visual Integration)

세 번째 분석지표는 공공도서관의 시각적 환경을 수치화한 '시각적 통합도(Visual Integration)'이다. 이 지표를 이용하면 공공도서관과 열람공간이 가지는 인지적 공간환경을 그래프 이미지로 산출할 수 있다. 다시 말해, 시각적 통합도는 전체공간에서 특정공간에 대한 시각적 환경을 이미지와 수치로 나타내는 분석 도구다. 이 지표는 공간에 대한 인지적 수치를 색의 분포로 쉽게 파악할 수 있고 난색계열의 색으로 나타날수록 공간에 대한 시각적 활성도가 높게 나타난다. 따라서 이 자료를 이용해 전체공간 내에서 열람공간이 갖는 시각적 환경을 판단할 수 있는 근거를 마련할 수 있다.

[표 4-4] 시각적 통합도(V-Intg) 산출개념

분석지표3 : 시각 통합도(V-Intg)		
공간깊이 산출 사례 : 53. 송파글마루도서관(2013)		
		
	전체	열람공간
① 1층 시각적 통합도	3.01 / 3,578EA	
② 2층 시각적 통합도	2.95 / 1,333EA	
③ 3층 시각적 통합도	2.01 / 1,560EA	
전체 시각적 통합도	2.76 / 6,471EA	
분석지표 도출 방법		
= 'Depth Map Analysis'을 이용한 시각적 통합도 수치의 평균값 = ∑{단위 유닛당 시각 통합 수치의 총합}÷단위픽셀 개소		

4.1.4 공간위상도 분석지표 2 : 가시영역도(Visual Isovist)

마지막 네 번째 분석지표는 도서관 내 열람공간의 시각적 인지를 수치화한 '가시영역도(Visual Isovist)'이다. 이 분석지표는 시각적 통합도에 근거한 최대 활성화 지점에서 특성 영역까지 바라보는 시야를 면적으로 환산하여 해당 지점에서 열람공간이 갖는 가시영역의 정도를 수치로 산출할 수 있다. 가시 영역도는 해당 지점에서 확보되는 영역을 크게 공용면적, 열람면적으로 구분하여 면적의 비율로 산출하므로 규모가 다른 공공도서관과의 수량적 비교분석이 가능하다. 따라서 본 연구에서는 공간위상도에 기반을 둔 가시영역도 분석으로 산출한 결과를 종합하여 열람공간의 개방성을 판단했다.

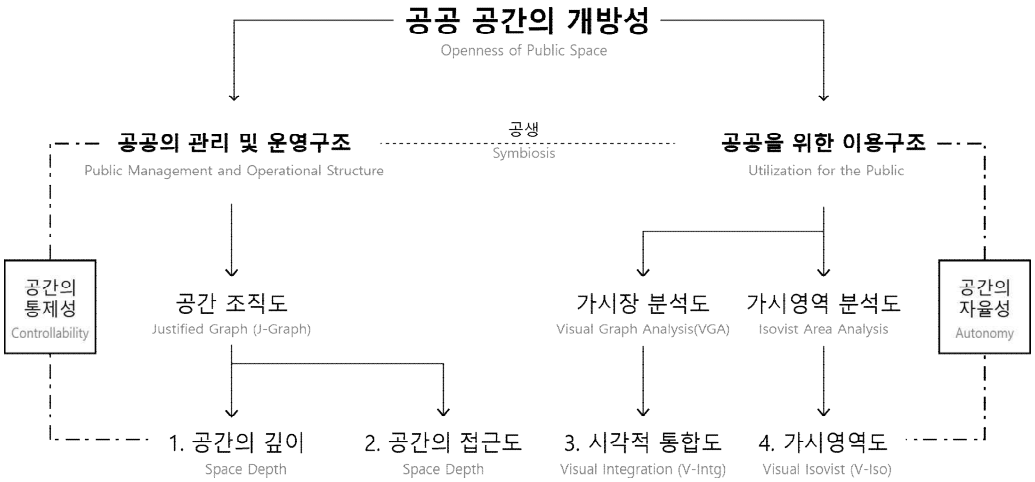
[표 4-5] 가시영역 분석도(V-Iso) 산출개념

분석지표4 : 가시 영역도(V-Iso)			
공간깊이 산출 사례 : 53. 송파글마루도서관(2013)			
이름	공용면적	열람공간면적	영역비
① 1층 가시 영역비	209.09㎡	22.25㎡	1 : 0.11
② 2층 가시 영역비	143.93㎡	59.56㎡	1 : 0.41
③ 3층 가시 영역비	42.56㎡	63.76㎡	1 : 1.5
전체 가시 영역비	395.58㎡	145.57㎡	1 : 0.37
분석지표 도출 방법			
= 가장 활성화된 시각 통합 수치 지점에서 'Depth Map Analysis'를 이용한 '공용-열람공간' 면적비율			

4.1.5 공공도서관 내 열람공간 분석지표 종합도

앞서 국내 공공도서관에 대한 건립 배경을 살펴보았고 본 항에서는 도서관의 건립환경을 비롯한 전반적인 분석도구의 이해를 바탕으로 공간분석의 틀을 체계화했다. 먼저 공공장소로서의 공공도서관을 이해하기 위해 도서관을 찾는 이용자 특성을 이용해야 한다. 공공도서관을 찾는 방문객은 크게 도서관 서비스를 활용하는 이용자, 그리고 서비스를 제공하는 관리자로 구분할 수 있다. 도서관의 공간조직은 이 두 그룹의 원활하고 효율적인 이용을 위한 공간으로 구성된다. 또한 공간조직은 관리자의 통제 정도에 따라 이용자가 시설 속에서 공간을 이용할 수 있는 자율성이 결정된다. 따라서 공공시설의 개방성을 이해하기 위해서는 공간의 통제 정도와 자율성을 분석하기 위한 종합적인 분석지표를 마련할 필요가 있다.

이어지는 연구에서는 각 분석지표를 활용해 국내 공공도서관의 공간구성을 분석하고 공간을 계량적 수치로 산출하여 열람공간의 연대기적 공간변화를 파악했다. 특히 공공도서관 내 열람공간이 이용객에게 어떤 모습으로 경험되고 인식되는지를 공간분석의 주안점으로 삼았다. 나아가 공간변화과정에 따른 공공도서관이 가지는 사회적 의미와 역할을 살펴봤다. 따라서 분석지표를 통해 분석한 열람공간의 공간적 변화와 사회적 의미를 종합해 열린 장소로서의 공공도서관이 가져야 할 건축적 요건을 정립했다.



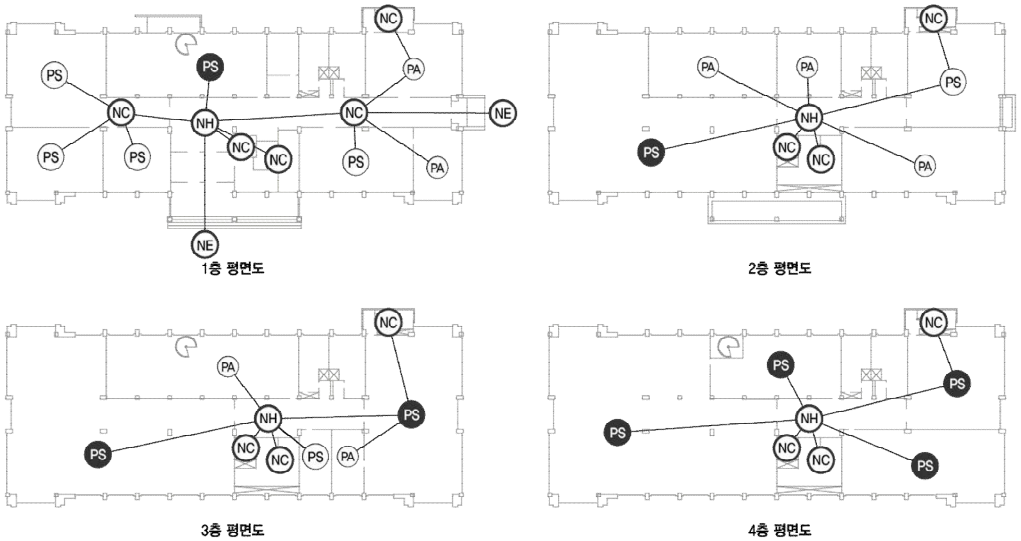
[그림 4-1] 공공도서관 내 열람공간 분석지표의 종합도

4.2 공공도서관의 공간조직 분석(J-Graph)

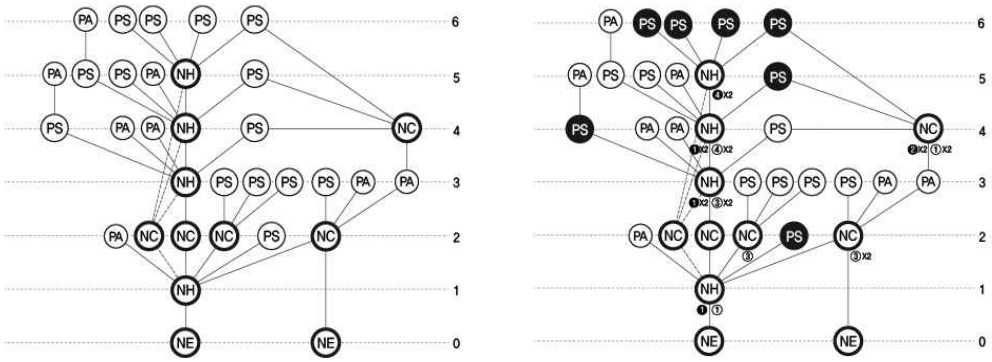
공공도서관 내 열람공간을 분석하기 위한 지표 중 공간 조직도(J-Graph)에 기반을 둔 공간분석을 위해 연구표본에 대한 공간조직도를 작성했다. 그리고 본 항의 분석내용을 통해 표본별 공간조직도 작성 결과를 정리하여 공간조직의 특성을 먼저 도출했다. 결과에 따른 특성을 바탕으로 그룹별 공간조직의 큰 틀을 규정함으로써 향후 열람공간의 공간조직의 변화를 이해하는 기본 자료로 삼았다.

4.2.1 중앙정부 주도기(1963~1999)의 공간조직 분석

2000년 이전 국내 근대 공공도서관은 정부의 통제 아래 건립되었다. 한국전쟁 이후 근대화를 지나오면서 도서관을 비롯한 공공시설은 당시 한국에 도입되었던 근대건축의 공간을 재정비하고 건축적 이념을 정립하려 노력해 나가던 시기였다. 당시 국내 도서관은 업무공간으로서의 성격이 강하며, 공공에 배려했다기보다 통제된 상황에서 자료와 서비스를 제공하기 위해 기하학적인 질서를 가진 평면계획이 공간적 특성으로 나타났다.



[그림 4-2] 강서도서관(1983) 공간조직도



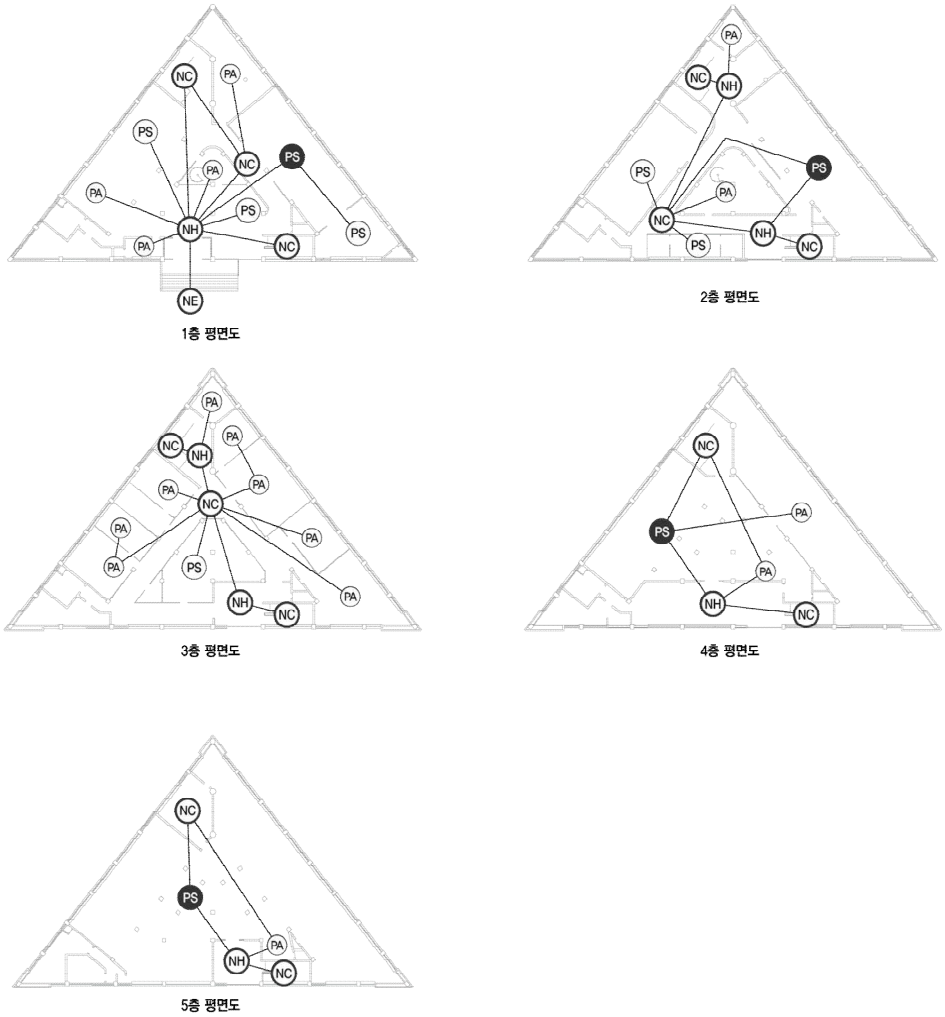
[그림 4-3] 강서도서관(1983) 공간깊이와 접근도

서울특별시 강서도서관(1983)은 인근 백석중학교와 함께 이용할 수 있는 교육시설을 중심으로 공간구성을 보이고 방과 후 학생들이 이용할 수 있는 동아리방까지 도서관 내부에 마련돼 있다. 이에 강서도서관의 평면 및 입면계획 역시 인근 학교시설과 닮아 있는 모습으로 건립되었다. 중복도 구성 중심의 공간구조는 복도 양 측면으로 실들이 들어서 있는 선형 축(Linear-Axis) 공간구조를 보이고 있으며 이는 복도의 한쪽에서 학생들을 관리하고 통제할 수 있는 근대 학교시설의 공간특징과 닮아 있다. 따라서 이러한 중복도 중심의 공간구성은 일반 시민들의 자유로운 방문을 위한 배려를 찾아보기 힘든 평면 구성으로 판단할 수 있다.

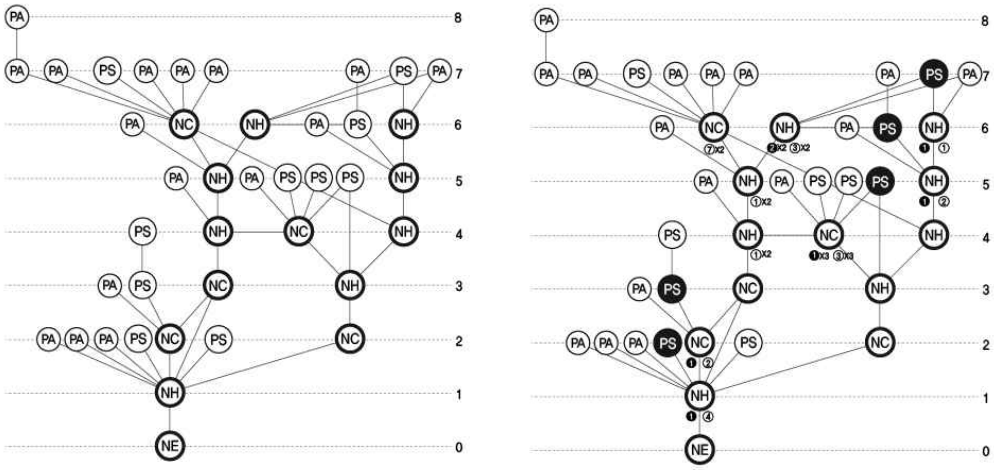
또한 학생들의 열람공간은 개인자료를 학습하기 위한 열람실 위주로 마련되어 있어 다소 소음이 발생할 수 있는 유아 열람시설을 저층부에 계획했다. 유아 관련 시설과 함께 저층부에 계획된 관리실 및 서고들은 집중 학습을 위한 열람실에 닿는 소음을 줄이는 완충 역할을 한다. 이에 따라 열람실은 고층부에 위치됨에 따라 상대적으로 공간의 깊이 수치가 높은 것으로 나타났다.

우각산 어린이공원 모퉁이에 있는 동대문도서관(1971)은 삼각형 형상의 대지를 닮은 평면도 계획을 보이는 것이 특징이다. 이용자는 도서관 중앙의 서고를 중심으로 순환되는 복도를 통해 도서관 내 모든 시설을 이용할 수 있다. 다만 이러한 순환형 복도 방식의 평면구성은 전체 공간을 쉽게 파악할 수 없어 시설을 이용하는 방문객들이 원하는 목적지의 위치를 찾기 어렵다. 또한 삼각형의 평면구성은 표면상 단순한 기하학적인 모습을 띤 공간구성처럼 보이지만 복도를 중심으로 양방향으로 실이 구성되어 있다는 점에서 앞서 살펴본 강서도서관의 중복도형 평면

계획과 같은 부류로 이해할 수 있다. 마찬가지로 이러한 공간구성에서는 복도의 한 지점에서 이용객의 이용 동향을 한눈에 파악할 수 있어 방문객이 자유롭게 도서관 시설을 이용하기 어려운 공간계획이다. 그리고 저층부 한쪽에 마련된 안내데스크는 순환형 복도를 통해서만 시설을 이용할 수 있는 방문객을 관리할 수 있는 위치에 있다. 이는 기하학적인 질서가 반영된 공간계획에서 이용객이 쉽게 통제받고 관리자의 시야에서 벗어난 학습활동이 어려운 공간으로 이해할 수 있다. 또한 상대적으로 시설 이용에 어려움이 있는 영유아, 노약자 및 장애인을 위한 시설을 저층부에 계획하고 저층부 소음으로부터 멀리 벗어나기 위해 최상층에 배치된 열람 공간은 전형적으로 근대 도서관과 유사한 공간조직을 보였다.



[그림 4-4] 동대문도서관(1971) 공간조직도

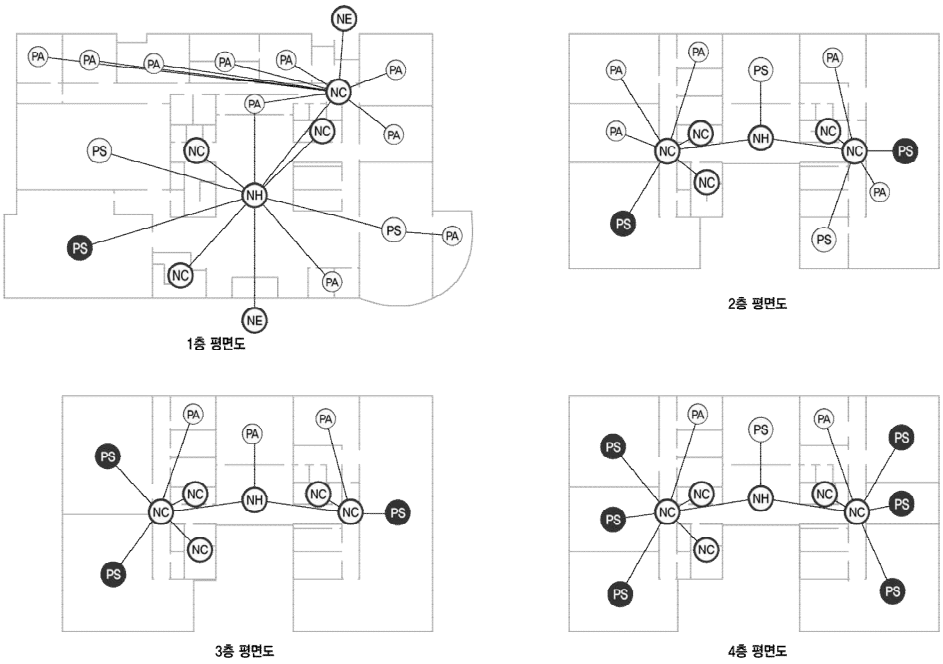


[그림 4-5] 동대문도서관(1971) 공간깊이와 접근도

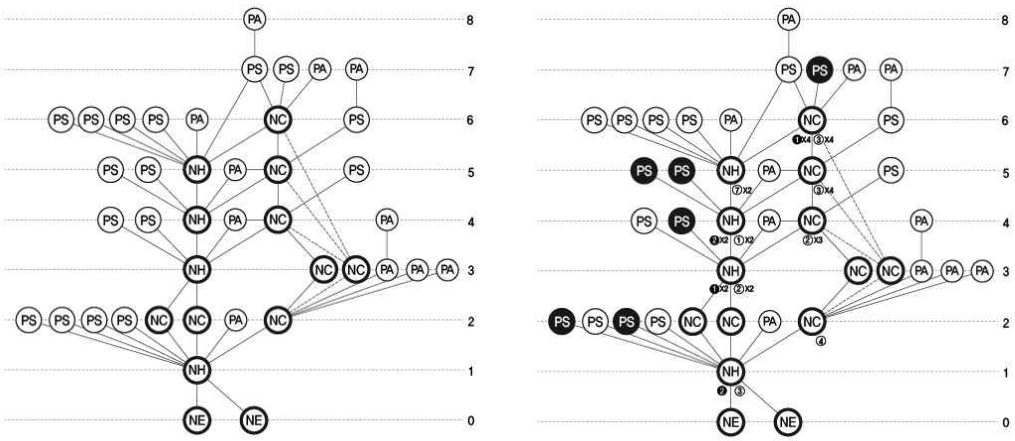
동대문도서관의 공간조직도를 살펴보면 중심축을 형성하는 모습을 보이지 않지만, 열람공간을 이용하는 방문객이 상층부 열람공간에 이르기까지 관리자의 시야가 닿는 범위내에서 이동해야 함을 알 수 있다. 따라서 사회적 약자를 위한 저층부 열람공간을 제외하면 이러한 공간조직에서 도서를 열람할 수 있는 자유도는 매우 낮은 것으로 이해할 수 있다.

송파도서관(1994)의 공간조직 역시 상층부에 열람공간이 집중된 모습을 보였다. 다만, 앞서 살펴본 강서도서관이나 동대문도서관과는 달리 최초계획에서부터 승강기를 설치하여 상층부에 쉽게 도달할 수 있으나 층마다 계획된 중앙 홀에서 방문객의 이동을 모두 볼 수 있는 통제형 공간구조를 보였다. 이러한 층간 홀 계획은 전체 도서관 공간에 강한 축선을 형성하여 도서자료의 보안을 강화하고 이용자의 열람활동에 제약이 발생하는 특징을 가진다.

또한 각층에 마련된 중앙 홀에서 곧바로 내부시설에 입장하는 것이 아니라 한 번 더 복도를 거쳐 시설에 진입해야 하는 공간구조 보이고 있는데, 이는 이용자에게 한 번 더 공간선택을 요구하므로 시설에 대한 공간깊이는 상대적으로 높은 값으로 나타났다. 따라서 중앙 홀을 중심으로 수직으로 이동하는 동선에서부터 내부시설이 방사형으로 퍼져나가는 공간구조는 이용자의 자율성을 더욱 제한하고 상대적으로 열람공간에 도달하기 어려운 평면계획으로 판단할 수 있다.



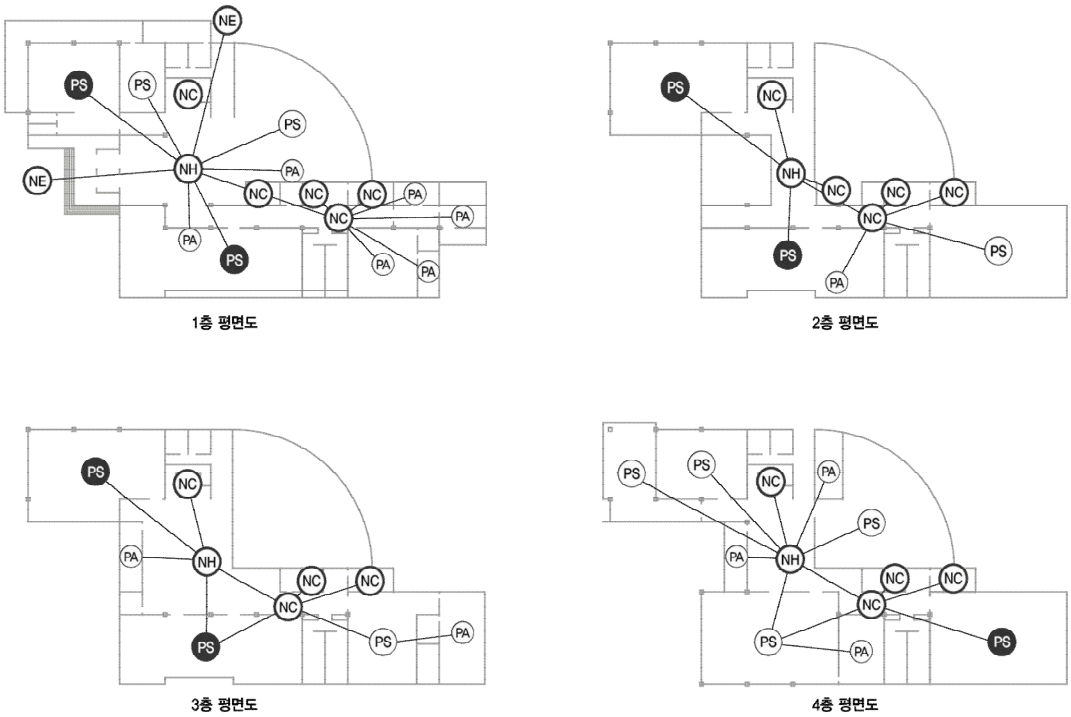
[그림 4-6] 송파도서관(1994)의 공간조직도



[그림 4-7] 송파도서관(1994) 공간깊이와 접근도

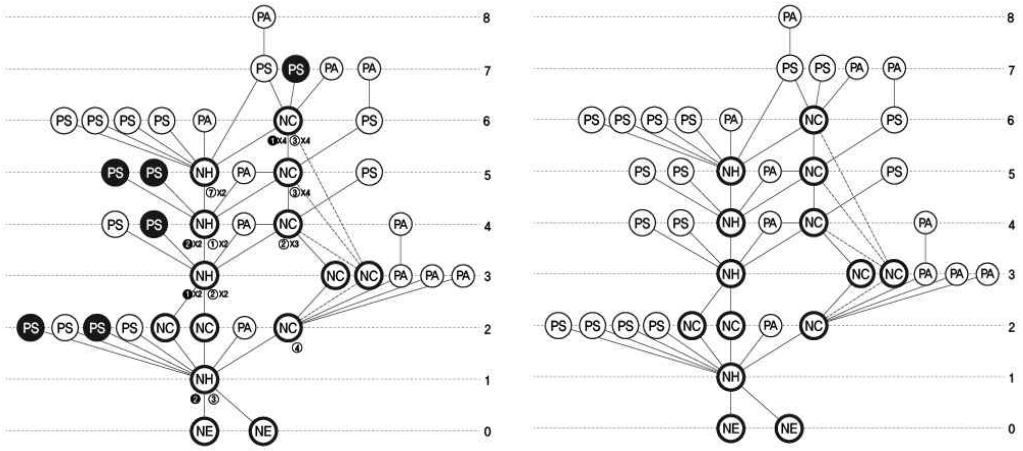
4.2.2 지자체 확대기(2000~2013)의 공간조직 분석

2000년대를 맞이하면서 공공도서관은 다른 공공시설과 함께 공공성을 앞세운 복합센터, 복지문화센터로 등장하기 시작했다. 방문객을 통제하기 위한 기하학적인 평면구성에서 벗어나 친근함과 투명성을 대표하는 비대칭형 평면계획, 그리고 유리와 금속재 등 현대적인 재료를 주로 사용한 공간이 특징이다. 또한 2000년초 전국의 공공도서관에 디지털 자료실 구축 사업이 본격화됨에 따라 일반 열람실을 비롯한 다양한 모습의 열람공간이 등장하게 됐다. 공공도서관이 다양한 형태의 열람공간과 함께 문화시설까지 갖춘 공간으로 복합화되면서 방문자는 도서관 내에서 각자의 목적을 위한 시설을 쉽게 찾을 필요가 있었다. 그에 따라 도서관 내부에는 거대해진 홀을 중심으로 실들이 방사형으로 배치되기 시작했다. 이러한 공간변화의 이면에서 공공도서관이 더욱 다양한 연령층을 흡수하며 소통하기 위한 장소이며, 또한 공공시설로서 전달하고자 하는 메시지가 '통제'와 '보안'에서 '화합'과 '개방'으로 확실하게 전환되었다는 시대적 변화를 엿볼 수 있다.



[그림 4-8] 강북문화정보센터(2001)의 공간조직도

강북문화정보센터(2001)는 중앙의 클 홀을 중심으로 열람공간을 비롯한 여러 시설이 방사형으로 배치돼 있다. 또한 층간의 중앙 홀을 편히 이동하기 위해 마련된 주 계단은 방문객이 도서관 내에서 가장 잘 볼 수 있는 곳에 있으며 이 수직 동선을 통해 층간의 시설을 쉽게 찾을 수 있도록 계획했다. 시설을 이용하는 공간구성을 크게 관리자, 방문객으로 구분하고 있고 무거운 화물 및 책 운반을 위한 도서관 관리 동선을 별도로 계획하여 서재, 사무실, 관리실과 같은 관리시설을 쉽게 이용할 수 있도록 계획돼 있다. 이에 따라 방문객은 공공도서관의 열람공간에 도달하는 동안 관리자의 시각적 범위에서 벗어나 자유롭게 시설을 이용할 수 있게 됐다. 또한 문화공간을 비롯한 기타활동 시설은 최상층에 배치하고 그보다 아래에 있는 열람공간은 방문객이 주 계단을 통해 쉽게 도달할 수 있도록 계획했다. 이를 통해 방문객이 공공도서관 내 열람공간에 상대적으로 쉽게 접근할 수 있게 되었고 공간의 깊이 또한 이전 중앙정부 주도기의 공공도서관보다 낮은 값으로 나타났다.

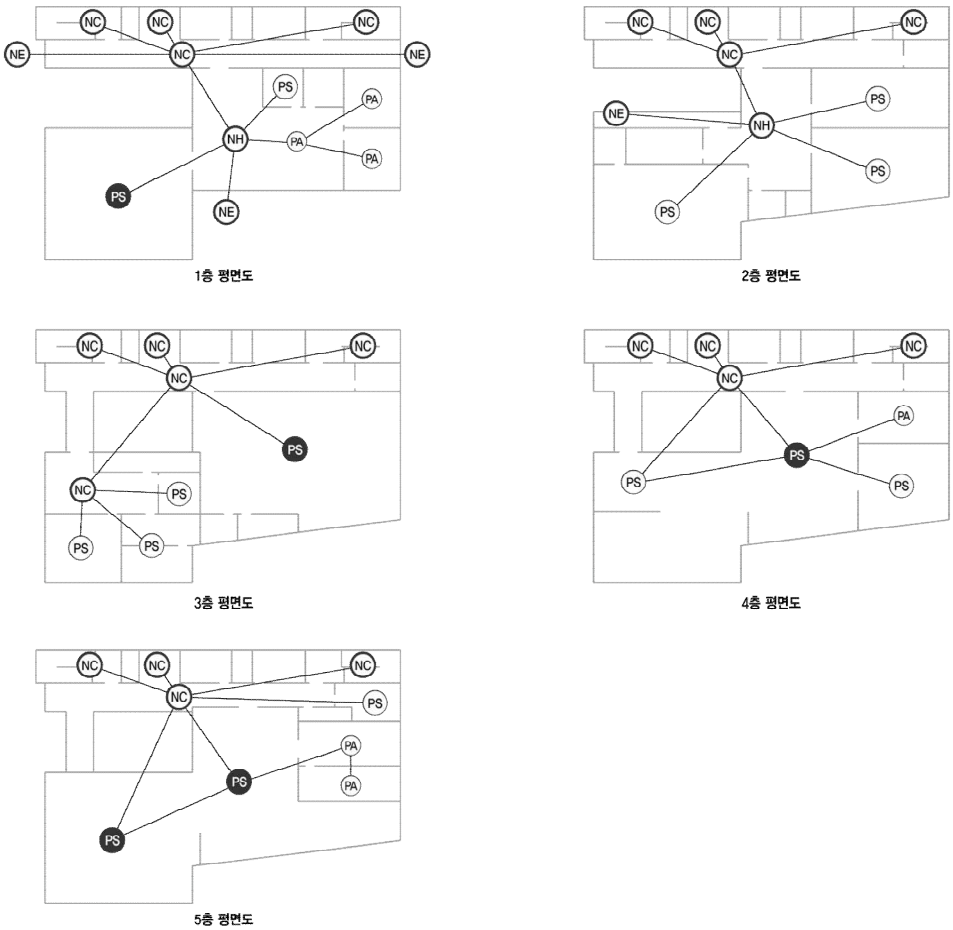


[그림 4-9] 강북문화정보센터(2001) 공간깊이와 접근도

지자체 확대기의 접근도 역시 이전의 접근도에 비해 다른 구성을 보였다. 기존에 '홀-복도-목적지'였던 공간 선택과정을 '홀-목적지'로 축소되어 이용객이 시설을 선택할 수 있는 경우의 수가 중앙 홀을 중심으로 이뤄진다. 이는 '통제'와 '보안' 중심의 공간이었던 공공도서관의 공간에서 '선택'과 '개방' 중심의 공간으로 변모하고 있음을 이해할 수 있는 근거가 된다.

학마을도서관(2008)의 경우 중앙의 큰 홀을 형성하는 대신 순환형 복도를

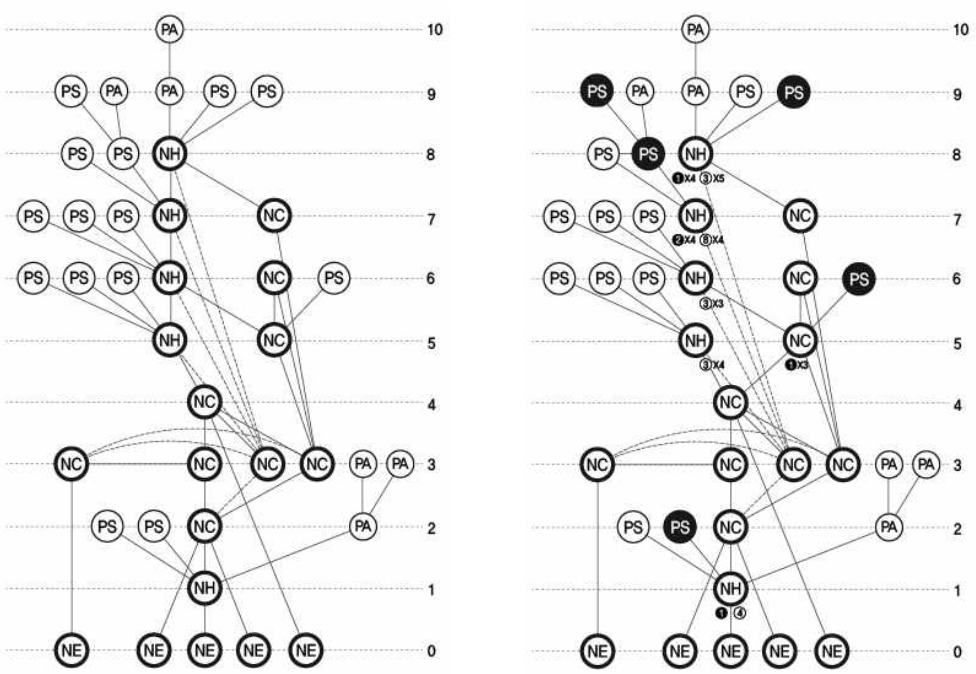
중심으로 시설들이 배치되고 있음을 확인할 수 있다. 순환형 복도를 중심을 실로 채우지 않고 벽에 유리로 설치하여 방문객이 어디에서든 실의 위치를 확인할 수 있도록 계획됐다. 앞서 강북문화정보센터와는 다르게 저층부에 어린이 열람실을 비롯한 소음이 발생하는 강연, 전시시설을 저층부에 계획하였다. 또한 소음의 영향에서 벗어날 수 있도록 열람공간은 승강기를 활용해 최상층 쉽게 도달할 수 있도록 구성했다.



[그림 4-10] 학마을도서관(2008)의 공간조직도

학마을 도서관은 계단을 통해 저층부의 문화시설을 이용하면서 승강기를 통해 고층부의 열람실에 진입할 수 있는 동선을 계획하였고 이러한 공간구성의 조직도는 두 축으로 갈라진 Y자형 모습으로 나타났다. 그럼에 따라 두 축을 중심으

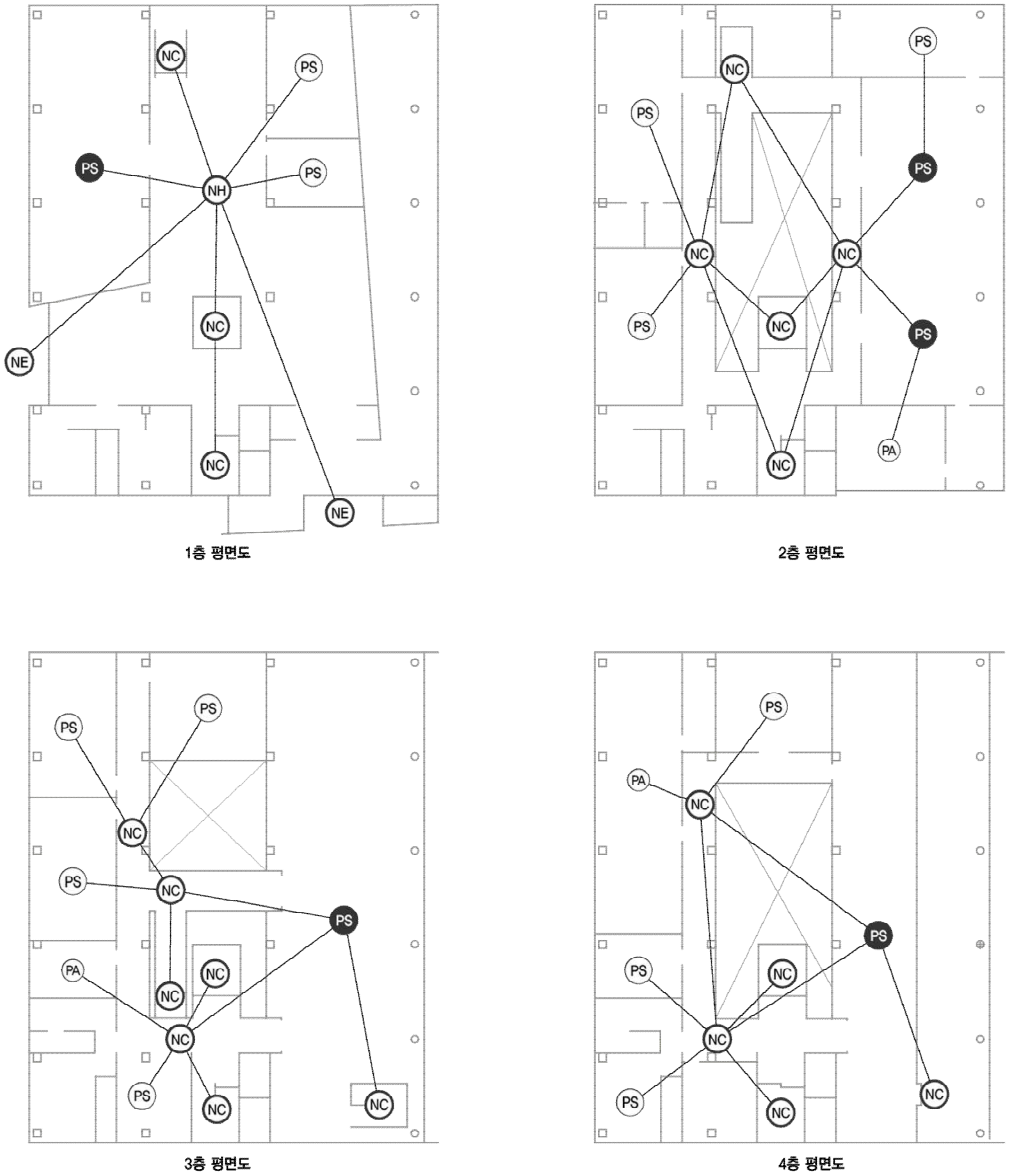
로 공간을 선택할 수 있는 지점에 경로가 집중되고 이는 방문객의 선택에 따라 내부공간을 더욱 유기적으로 이용할 수 있다. 또한 공공도서관의 공간구성이 방문객의 선택이 중심일수록 관리자 시설은 이용객으로부터 멀어지는 것을 확인할 수 있다. 따라서 자연스럽게 전체 공간구성이 더욱 깊은 모습으로 나타나게 되고 사무실을 비롯한 관리자 시설은 열람공간보다 더 깊거나 눈에 띄지 않는 곳에 계획됐다.



[그림 4-11] 학마을도서관(2008)의 공간깊이와 접근도

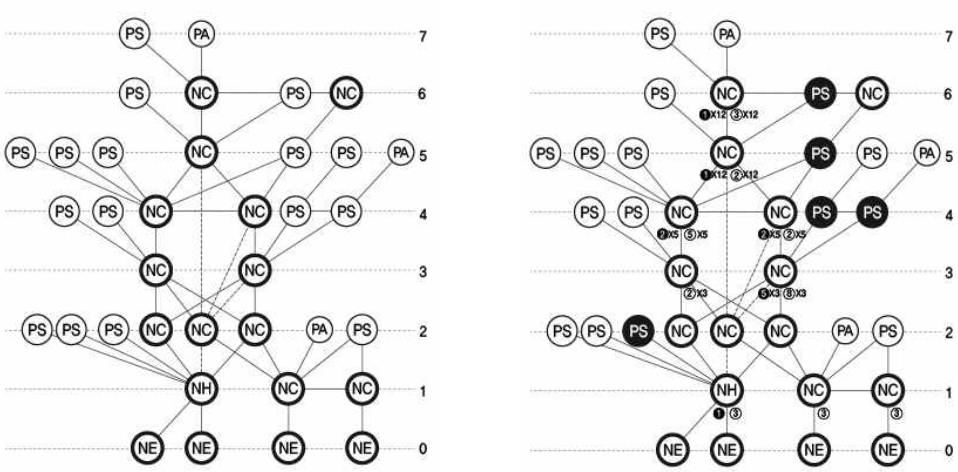
이진아기념도서관(2005)의 경우 이전의 학마을도서관보다 실의 위치를 파악하기 쉬운 순환형 복도를 주계단으로 연결한 평면도 구성을 보였다. 중앙 홀을 크게 비운 순환형 동선은 이용자가 특정 층의 시설 위치뿐만이 아니라 다른 층의 시설 위치까지 함께 파악할 수 있도록 하여 이용자가 최종 목적지에 쉽게 도달할 수 있게 한다. 특히 이진아기념도서관에서 주목해야 할 공간구성은 도서관 복도를 길게 연결하는 주 계단이다. 이 계단은 이용객이 공간을 살피도록 하면서 전체 공간에 대한 이해를 돕고 원하는 목적지에 도달하기 위한 최소의 이동 동선을 선택할 할 수 있도록 했다. 또한 복도 중심에 있는 유리 승강기 역시 전체 도서관 공간을 더욱 쉽고 빠르게 이해할 수 역할을 해내고 있다.

한편 공간의 조직도 깊이가 최대 10까지 작성되었던 학마을도서관 비해 이진아기념도서관의 공간 조직도 최대 7까지 작성됐다. 이처럼 비슷한 시설규모의 순환형 공간계획임에도 주계단과 같이 공간이동을 위한 선택을 줄일 수 있는 건축적 장치에 따라 전체공간의 깊이가 달라질 수 있다. 이처럼 이동공간 간의 연결장치 역시 방문객의 시설이용에 영향을 줄 수 있는 요소로 함께 이해해야 한다.



[그림 4-12] 이진아기념도서관(2005) 공간조직도

또한 이진아기념도서관의 열람공간은 다른 열람공간으로 이동할 수 있는 전용계단이 마련돼 있다. 이를 통해 방문객이 다시 복도에 나가지 않고도 다른 열람공간으로 이동할 수 있어 각 층의 열람공간에 이르는 접근로 수를 증가시킨다. 따라서 열람공간에 도달할 수 있는 접근로가 많아질수록 시설을 찾는 방문객이 이용하기에 편리하고 개방된 공간이라 설명할 수 있다.

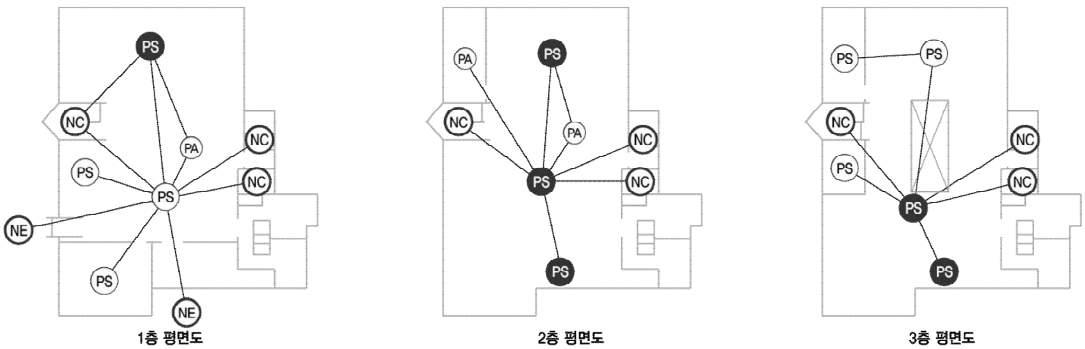


[그림 4-13] 이진아기념도서관(2005) 공간깊이와 접근도

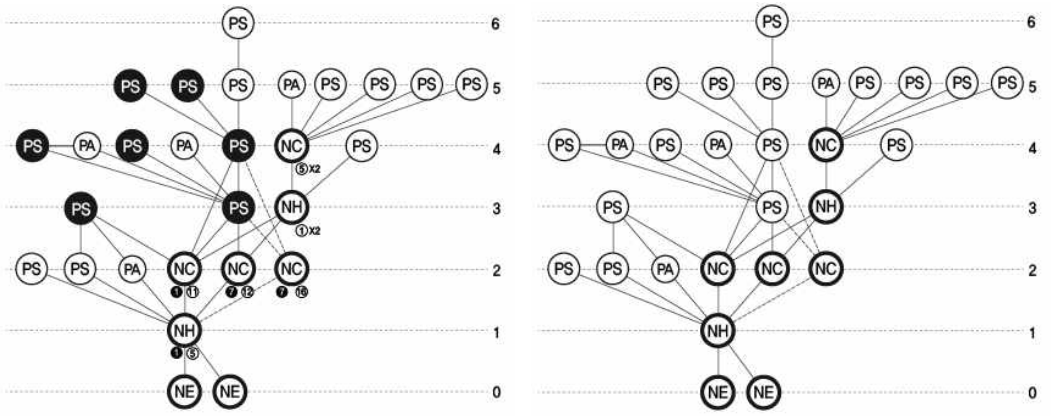
4.2.3 설계공모 개방기(2014~현재)의 공간조직 분석

과거의 공공시설은 설계가격 입찰방식으로 설계자를 선정했던 것에 비해 2014년 「건축서비스산업진흥법」이 제정되면서 설계공모를 통해 공공건축의 발주가 의무화되고 설계자의 의도가 반영된 다양한 공간조직을 가진 공공도서관이 나타나기 시작했다. 또한 스마트폰을 이용한 자료제공방식을 적극적으로 도입해 방문객이 도서관을 직접 방문하지 않아도 도서자료를 열람할 수 있게 됐다. 이는 도서관에서 물리적으로 보관해야 할 서고의 양을 줄이면서 도서관 시설 중 서고의 규모를 줄이는 변화를 초래했다. 아울러 도서의 대출업무나 시설 이용 방법을 안내해주기 위해 마련되었던 안내데스크의 자리에 키오스크가 배치되면서 관리자의 영역이 더욱 줄어들었다. 한편 여러 시설과 함께 복합되었던 이전의 공간구성과 달리 설계공모 개방기의 공공도서관은 특정 상황에 맞게 공간을 변형하기에 유리한 통합적 공간구성이 나타나기 시작했다. 이러한 건축 공간 변화의 이면에는 공공도서관이 더욱 필요에 의한 수단이 되도록 공간을 상황에 맞게 변형할 수 있는 맞춤형 서비스를 제공하는 것에 집중하고 있음을 알 수 있다.

불암도서관(2018)의 경우 이전의 중정형이나 복도 순환형이 아닌 열람공간에 계단과 승강기로 축소화된 평면구성을 보였다. 또한 별도로 서고 시설을 마련하지 않고 열람공간 안에서 도서를 보관하고 열람할 수 있는 공간으로 통합됐다. 이러한 통합적 공간구성은 이용자에게 특별한 통제와 제약 없이 자유롭게 공간을 거닐며 도서를 열람할 수 있도록 하고 방문객이 직접 도서를 대출할 수 있는 시스템을 함께 마련해 공간의 이용성을 더욱 높인 모습으로 나타났다.



[그림 4-14] 불암도서관(2018)의 공간조직도

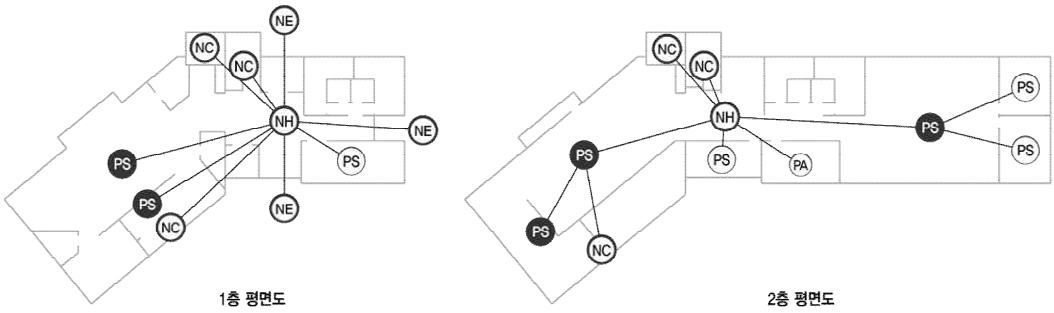


[그림 4-15] 불암도서관(2018) 공간깊이와 접근도

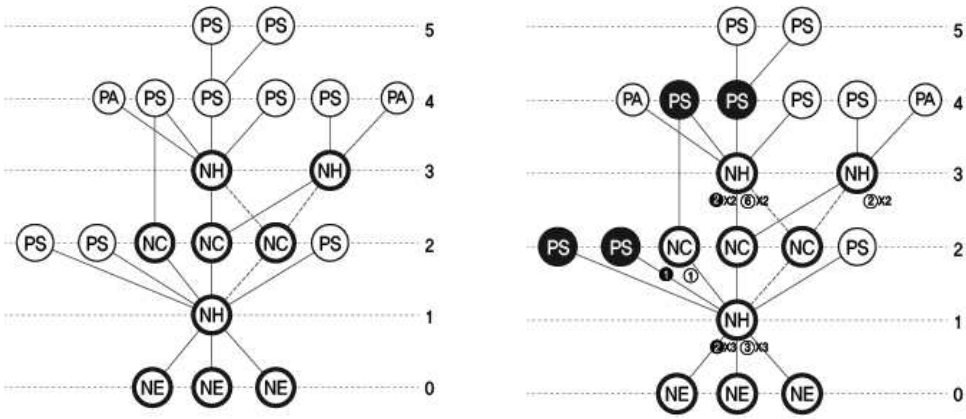
불암도서관은 복도나 홀을 중심으로 형성되었던 이전 도서관과는 달리 공간의 위상적 위계는 사라지고 도서관을 관리할 수 있는 시설을 최소화하면서 공간의 대부분을 열람공간 중심으로 계획됐다. 이는 이용자가 복도나 홀 같은 공용공간을 거쳐 내부시설을 선택해야 했던 과정 없이 직접 열람공간에 도달할 수 있는 공간구성이다. 이러한 통합적 공간구성은 열람공간의 깊이를 줄이고 접근도는 높아지게 한다. 이처럼 도서를 열람할 수 있는 시설 중심으로 계획된 공간에서 큰 소음이 발생할 수 있는 시설을 별도로 마련하지 않았다. 대신 강연이나 문화 활동이 필요한 경우 단기성 프로그램을 진행할 수 있도록 일시적으로 공간을 대체하고 있다. 이러한 유동성 프로그램을 진행하면서 전체공간의 실을 줄이고 공간을 규모를 최소화한 통합공간으로 도서관을 이용할 수 있다.

성불길빛도서관(2019)의 경우 도서관 중앙에 배치된 주 계단이 1, 2층에 배치된 열람공간을 연결하면서 도서를 열람할 수 있는 역할을 동시에 해내고 있다. 이 계단의 아래공간은 주로 신체가 작은 어린이가 손닿기 쉬운 유아용 도서가 보관돼 있고 그 위층은 성인을 위한 자유 열람공간이 마련돼 있다. 이처럼 계단의 역할과 열람의 기능을 동시 수행하는 통합적 공간은 벽으로 실을 구분하지 않는 대신 공간의 깊이와 물리적 환경에 따른 다양한 독서 행태를 담고 있다. 이는 이용객이 열람공간을 찾고 선택하는 과정을 줄이고 도서관에 입장하는 순간 방문객의 열람활동을 자연스레 유도하는 통합형 공간구성이 특징이다, 또한 일시적으로 운영되는 교육프로그램이 있는 경우 1층의 큰 계단이 객석이 되어 공간을 유연하게 이용

할 수 있다. 이처럼 설계공모 개방기의 도서관은 이용목적에 맞게 공간의 쓰임을 변형하여 작은 규모임에도 다양한 서비스를 이용할 수 있다. 그럼에 따라 오늘날의 도서관은 이용자가 관리자의 통제에서 벗어날 수 있는 다양한 공간구성을 갖추고 있음을 알 수 있다.



[그림 4-16] 성북길빛도서관(2019)의 공간조직도



[그림 4-17] 성북길빛도서관(2019) 공간깊이와 접근도

4.3 공공도서관의 공간위상 분석(V.G.A)

전 절의 연구를 통해 공공도서관 시설의 공간조직, 즉 공간조직도 작성을 통해 도서관 내 열람공간의 깊이와 접근도를 기반으로 공간 구성을 분석했다. 열람공간의 깊이와 접근도는 공공도서관 전체 시설을 출입부터 가장 깊은 공간까지 모든 공간을 단위기호으로 치환하고, 이들의 조직된 양상을 살펴봄으로써 공공도서관의 온전한 공간조직을 파악해 볼 수 있는 연구 방법이었다.

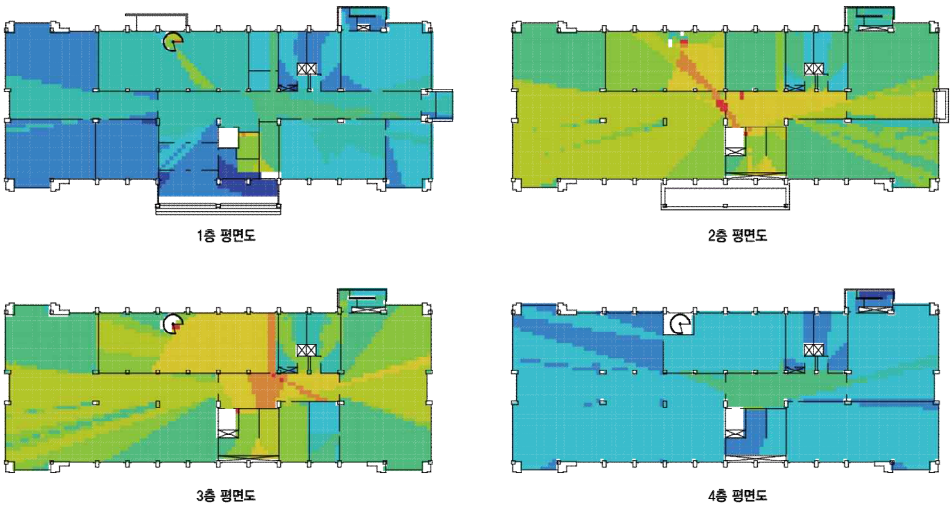
이어지는 연구를 통해 살펴볼 공간위상 분석은 공공도서관의 방문자(visitor) 관점에서 일차원적으로 경험할 수 있는 공간들의 시각적, 인지적 위상을 살펴보기 위한 분석 방법론이다. 위상(位相)의 사전적 의미인 '사물이 다른 사물과의 관계에서 맺는 위치 혹은 상태', 즉 건축공간에 진입하여 각 공간을 경험하는 방문자가 가지는 상대적 위치와 상태를 객관적으로 살펴볼 수 있다. 여기서 인간의 주체와 공간의 대상에 간의 상호작용은 결국 인간이 공간을 얼마나 이해하기 쉽고 공간에 얼마나 쉽게 접근할 수 있는지를 주목해야한다. 따라서 공간의 위상분석은 이용자가 경험하는 공간에 대해 공간구조를 이해하기 쉽고 경험에 쉬운 공간인지를 판단했다. 게다가 이용자가 쉽게 경험할 수 없는 은폐된 공간인지까지 포착하여 도서관 공간구성의 개방성을 분석했다.

4.3.1 중앙정부 주도기(1963~1999)의 공간위상 분석

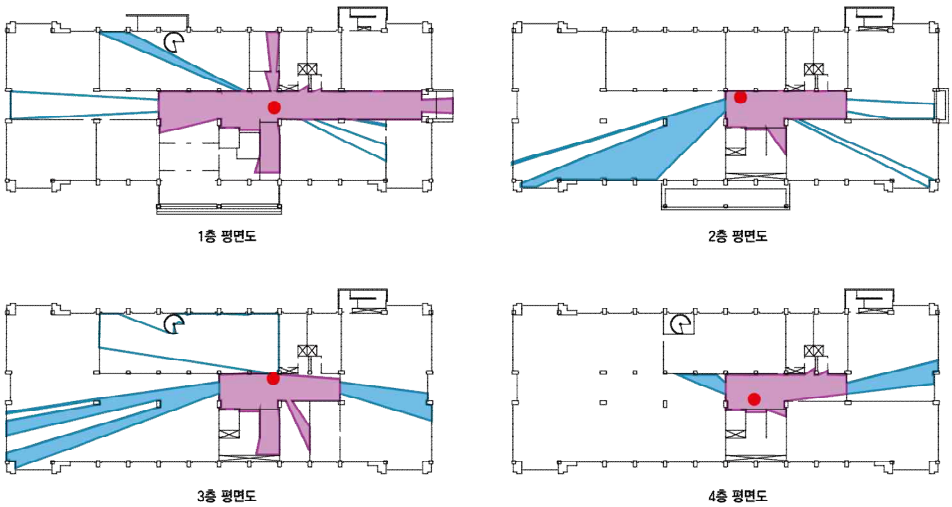
앞선 연구를 통해 2000년 이전의 근대 공공도서관은 정부의 통제 아래 건립되어 기하학적인 공간구성을 보이고 있음을 살펴봤다. 당시 도서관을 급변하는 전후 복구 행정을 위한 업무공간으로 마련하기 위해 업무를 효율적으로 수행할 수 있는 공간구성이 계획의 주안점이 됐다. 이를 위해 기하학적인 질서를 부여한 평면계획은 근대 공공도서관을 대표하는 평면구성으로 자리 잡게 됐다. 이러한 시대적 요구를 바탕으로 본 항에서는 시지각적 공간환경이 어떻게 변화하였는지 살펴봤다.

먼저 강서도서관(1983)의 시각적 통합도는 근대 학교시설과 공간구성에서 중 복도를 중심으로 시각적 활성화가 집중되어 있음을 확인했다. 특히 활성화정도가 어느 한쪽으로 편향되지 않고 균등히 발현되는 것을 미뤄볼 때 공간 전체가 좌우 대칭이 강한 공간구성임을 짐작할 수 있다. 또한 가시장 분석에서 드러난 양 날개 공간(wing space)과 주출입구 축의 교차점에 있는 중앙 홀에서 시각적 통합도

수치가 가장 높게 나타났다. 최대로 활성화된 지점을 중심으로 양 갈래로 시각적 활성화가 뻗어져 나가고 있고 그 중심에는 상층부로 향하는 계단과 관리실이 접해 있다. 또한 시설을 이용하는 이용객 대부분이 이 지점을 지나가야 하고 그 인근에는 관리영역이 배치돼있다. 이처럼 시각적 활성도와 함께 바라본 공공도서관의 구성은 이용자가 관리자의 시각에서 벗어날 수 없는 강한 통제의 공간으로 계획된 것으로 이해할 수 있다.



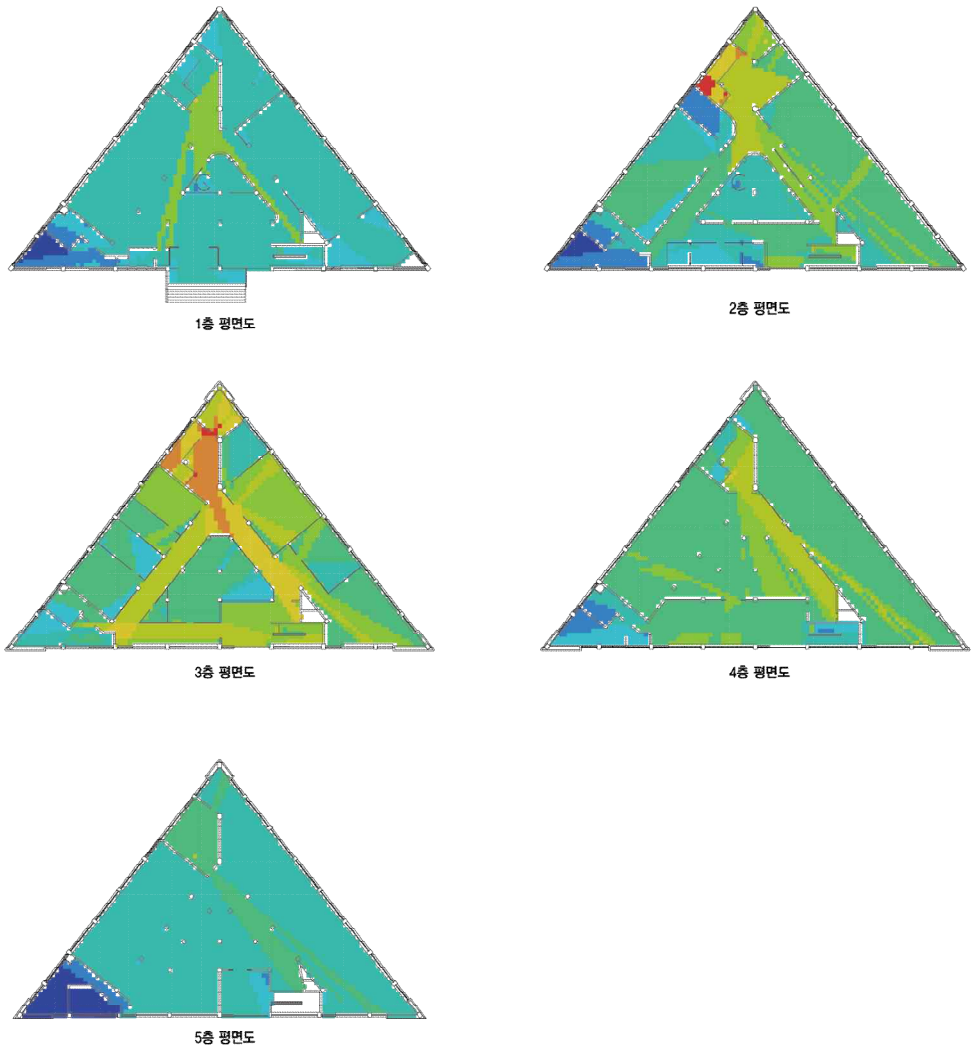
[그림 4-18] 강서도서관(1983) 시각적 통합도



[그림 4-19] 강서도서관(1983) 가시영역도

또한 강서도서관의 가시 영역도는 대부분 복도를 비롯한 공용공간을 쉽게

파악할 수 있는 것에 비해 전체공간에서 열람공간을 인지할 수 있는 시야가 좁은 것으로 나타났다. 이를 통해 강서도서관의 시지각적 공간 환경은 이용자들이 내부 시설을 이용하기에 제한적이고 자유롭지 못한 공간구성임을 판단할 수 있다.

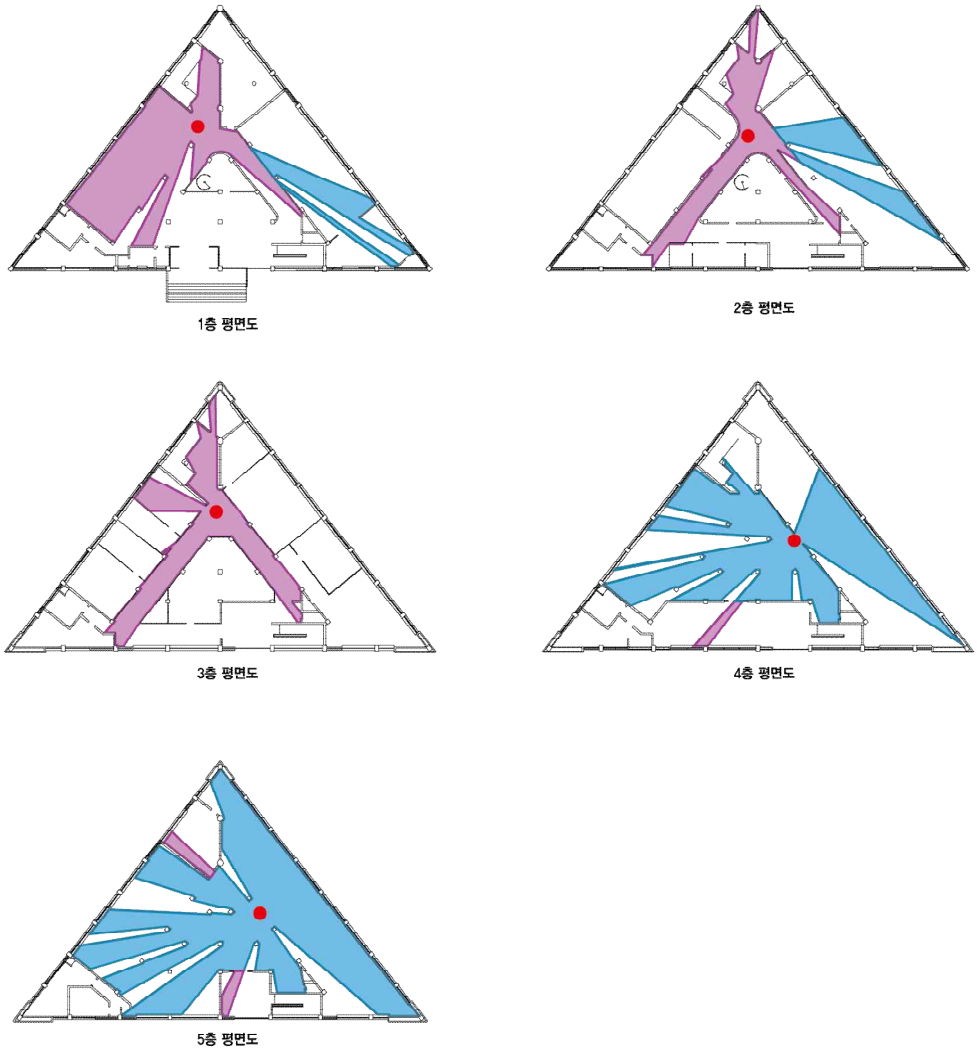


[그림 4-20] 동대문도서관(1971) 시각적 통합도

동대문도서관(1971)의 시각적 통합도 및 시지각 환경은 위와 같다. 앞서 공간조직에서 살펴본 바와 같이 동대문도서관의 공간구성은 강서도서관과 마찬가지로 중복도 중심으로 계획된 기하학적 평면계획이 특징이다. 시각적 통합도 역시 중앙의 복도를 중심으로 활성화 되어 있으며 위쪽 모퉁이 코어 부분이 가장 높게 활성화 되어 있음을 확인할 수 있다. 주출입구 부근에 시각적 활성화를 보였던 강서

도서관과는 달리 동대문도서관은 주 출입구에서부터 다소 떨어진 지점에 활성도가 높게 나타났다.

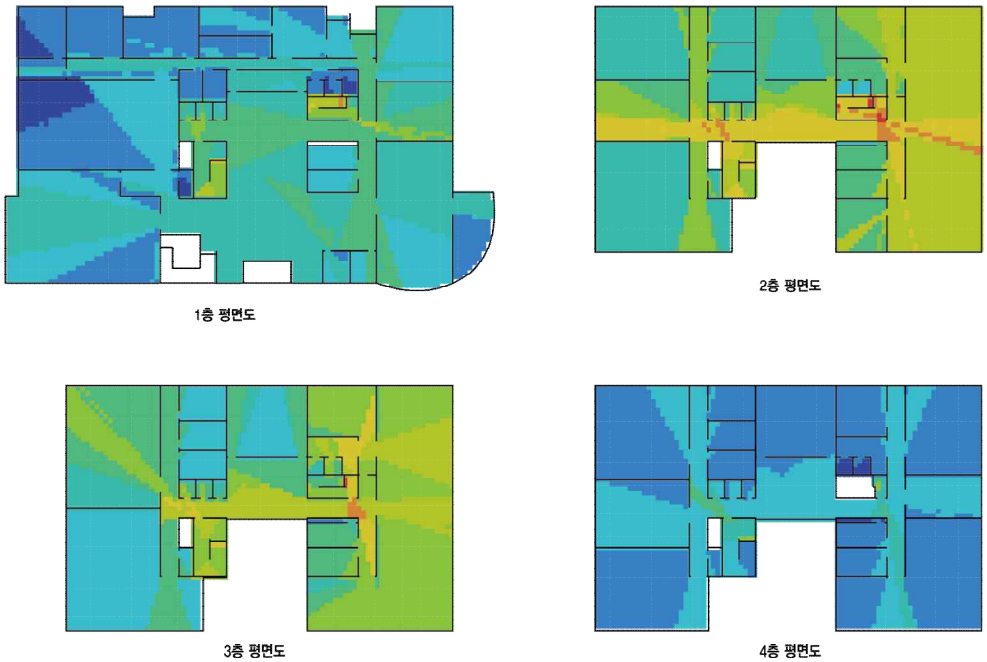
동대문도서관에는 두 개의 계단이 마련돼 있는데, 시각적 활성도가 출입구로부터 가까운 아래쪽 계단이 아닌 위쪽 계단에서 높게 나타나는 것에 주목할 필요가 있다. 이는 공간의 규모와 함께 다양한 시야를 확보할수록 높은 활성도로 나타나는 특징을 고려할 때, 윗 계단이 공간전체의 중심이 되는 홀 기능을 담당했기 때문인 것으로 분석됐다.



[그림 4-21] 동대문도서관(1971) 가시영역도

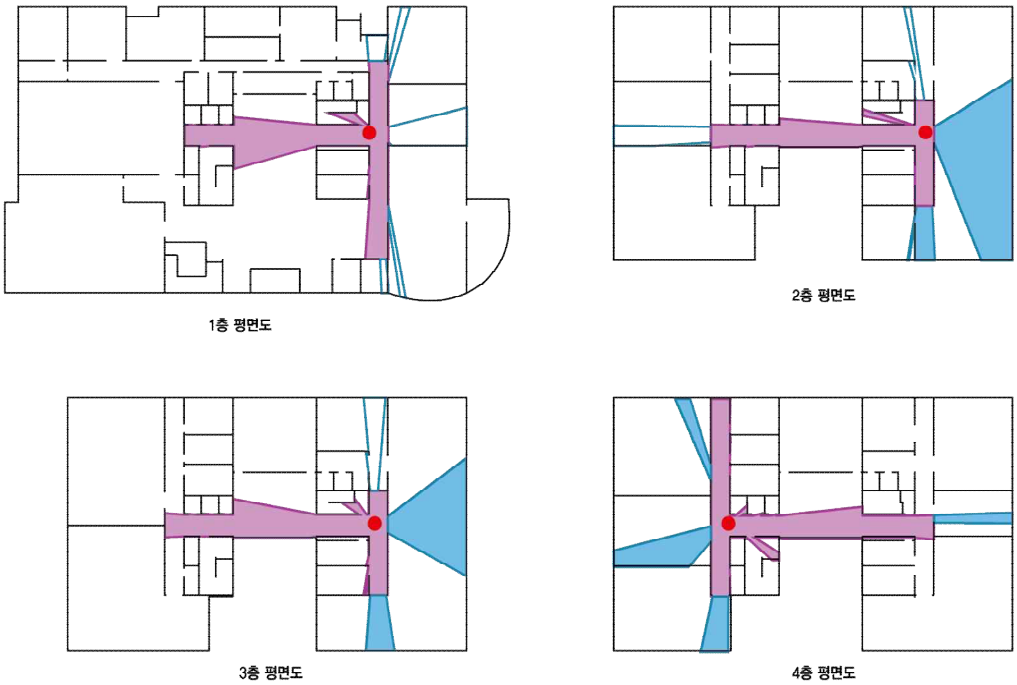
동대문도서관의 가시 영역도에서는 저층부와 상층부의 가시면적에서 극명한 차이를 보였다. 저층부는 주로 관리자 영역 위주의 공간을 중심으로, 상층부는 방문객 영역 위주의 공간을 중심으로 가시면적이 확보되고 있다. 이러한 시지각적 환경에 따른 방문객의 공간경험은 '주 출입구-관리자-계단-열람공간'의 순서로 연결된다. 이는 방문객이 관리자의 시야를 벗어나기 힘든 공간구조인 것으로 이해할 수 있다.

송파도서관(1994)의 시각적 통합도의 경우 복도 및 홀을 위주가 아닌 전반적으로 열람공간을 중심으로 공간이 조직되어 있음을 확인할 수 있다. 특히 시지각 활성도가 공간 전반에 걸쳐 산발적으로 나타난 1층과는 달리 2, 3층에서는 열람실 쪽으로 편향된 모습으로 보이는 것을 알 수 있다. 시각적 통합도는 결국 이용객의 이용 빈도가 높은 공간을 위주로 활성화된다는 특징을 염두에 둘 때, 열랑공간의 규모나 출입문의 개수가 활성화 정도에 영향을 주는 것으로 이해할 수 있다. 송파도서관의 열람공간이 다른 실들에 비해 약 2배 이상 큰 규모로 계획되고 주로 2, 3층에 활성도가 집중되는 것으로 분석됐다. 그에 비해 많은 실로 계획된 1, 4층의 평면구성에서는 낮은 활성화를 보였다.



[그림 4-22] 송파도서관(1994) 시각적 통합도

송파도서관의 시각적 통합도 분석에 따르면 상대적으로 시설 규모가 크고 출입문의 개수가 많은 열람공간에 다수의 이용자 유입이 예측되어 열람공간 부근에 시각적 활성도가 높게 나타났다. 이처럼 시각적 통합도는 열람공간 위치와 규모에 따른 이용객의 유입 예상량에 따라 활성화 정도가 결정된다. 이와 동시에 송파도서관의 가시영역은 홀과 복도를 중심으로 확보돼 있다. 앞서 공간조직도 분석에서 살펴본 바와 같이 홀과 복도를 지나 실로 입장해야 하는 공간구성을 보인 도서관에서는 이용객이 열람공간을 인지할 수 있는 시지각적 환경이 불리한 것을 확인했다. 이러한 특징을 가시면적 분석과 함께 종합해보면, 전체 도서관 공간의 시각적 통합도가 높은 값으로 산출되어도 열람공간에 대한 가시적 인지도는 함께 높아지지 않았다. 따라서 송파도서관 같이 중앙 홀을 연결하는 수직동선을 중심으로 실들이 방사형으로 배치된 공간구성은 이용자의 자율성을 제한하고 상대적으로 열람공간을 인지하기 어려운 공간구성이라 판단할 수 있다.

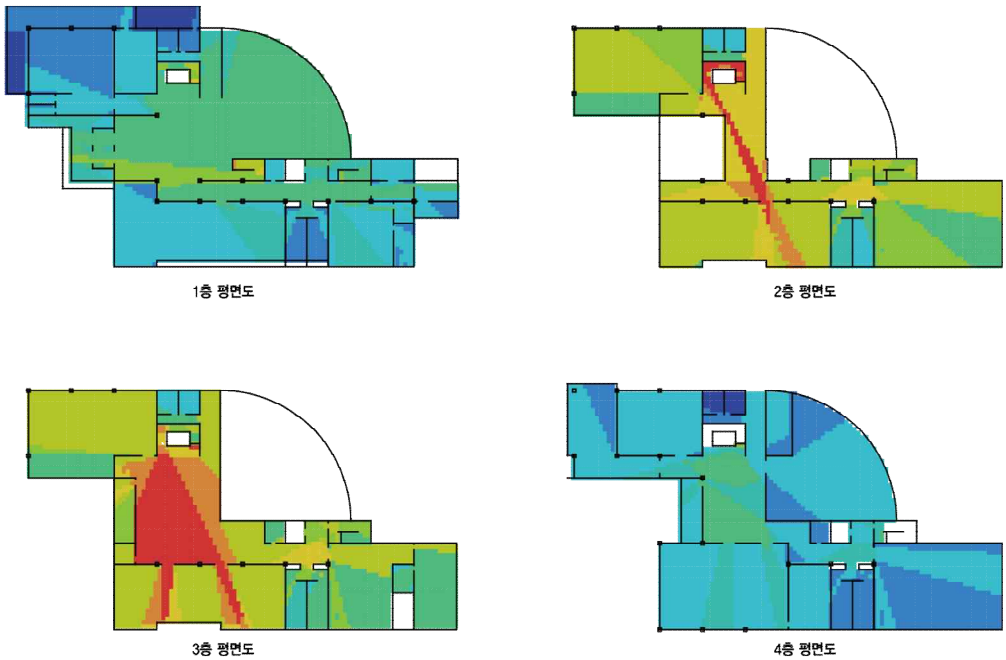


[그림 4-23] 송파도서관(1994) 가시영역도

4.3.2 지자체 확대기(2000~2013)의 공간위상 분석

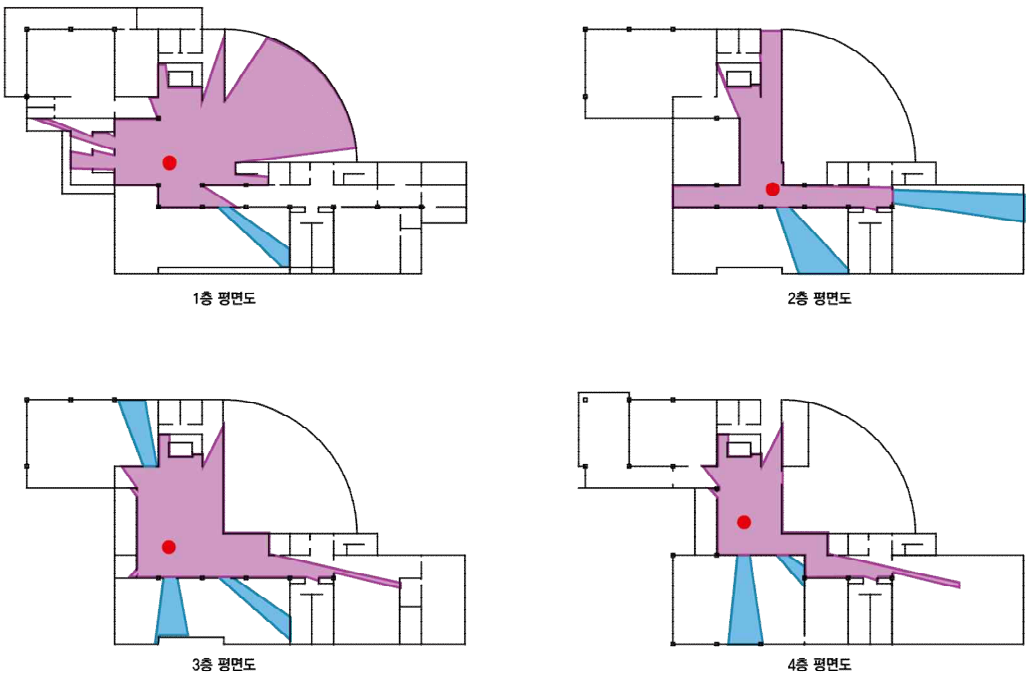
이전의 공간조직도 분석에서 지자체 확대기의 공공도서관은 공공의 이용을 최우선으로 확보하기 위한 복합공간으로 변모하기 시작했음을 이해했다. 또한 이 시기의 공공도서관은 디지털 자료실을 포함한 다양한 실들의 위치를 신속하게 파악할 수 있는 홀 중심의 평면구성을 보였다. 이처럼 시기별 공공도서관 공간변화에 대한 이해를 기반으로 본 항에서는 지자체 확대기의 시지각적 공간구조를 살펴봤다.

먼저 강북문화정보센터(2001)의 시각적 통합도는 중앙 홀을 중심으로 활성화되고 있음을 알 수 있다. 층간의 홀을 연결하는 주 계단을 기준으로 홀을 바라보는 방향으로 활성지점이 집중되어 있고 그 시선과 같은 방향에 열람공간이 있다. 이전에 살펴보았던 중앙정부 주도기의 공공도서관과 비교해 했을 때, 활성화 영역이 대체로 좌우 균등했던 모습에서 홀과 열람실 쪽으로 집중되는 모습으로 이동하는 것을 볼 수 있다. 이는 중앙 홀과 함께 계획된 주 계단이 방문객의 유입을 크게 이끈 것으로 이해할 수 있다. 또한 관리자와 방문객 간의 간섭이 분리된 평면 구성 또한 높은 시각적 통합도 값으로 나타난 또 다른 원인으로 분석됐다.



[그림 4-24] 강북문화정보센터(2001) 시각적 통합도

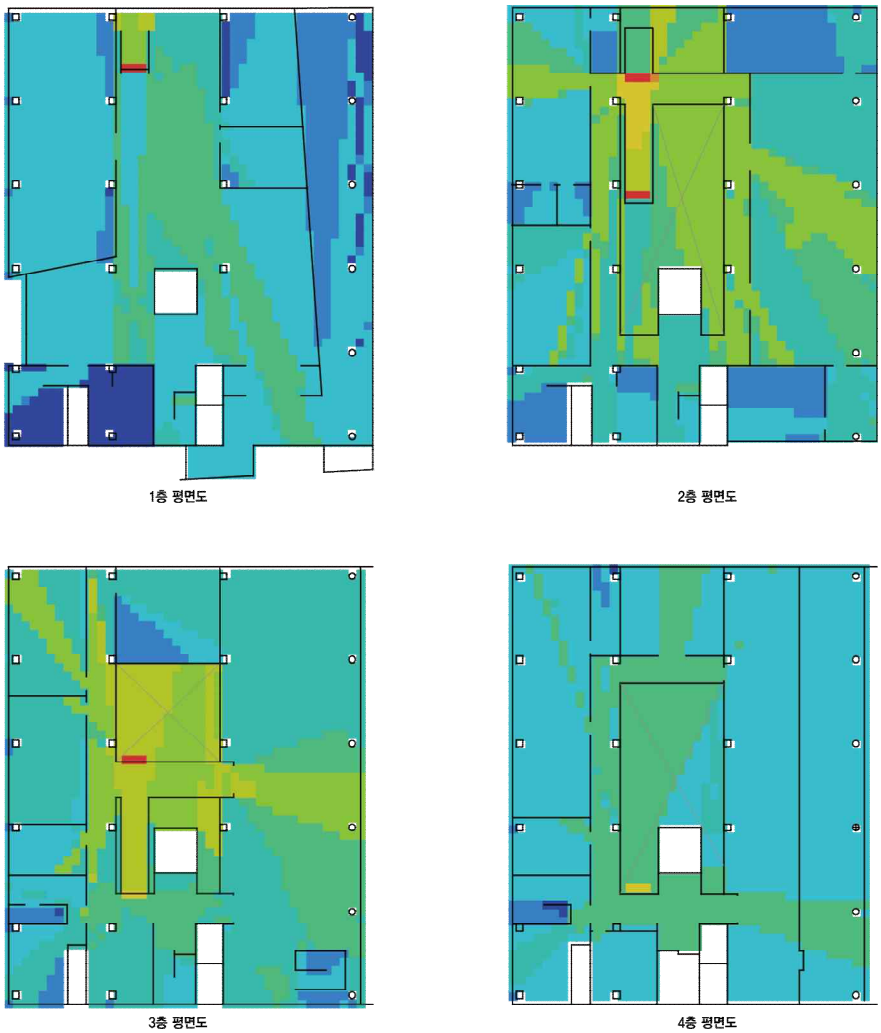
강북문화정보센터에서 보이는 주 계단과 홀 중심의 공간구성에서는 열람공간을 비롯한 다른 실들의 위치를 쉽게 파악할 수 있다. 동시에 방문객과 관리자의 시선이 마주치지 않도록 두 이용객의 영역을 분리한다. 전반적인 실의 위치를 확보할 수 있도록 가시면적이 크게 확보된 것에 비해 열람공간의 가시영역도는 작은 수치로 나타났다. 이는 방문객이 중앙 홀에서 열람공간 뿐만이 아닌 모든 실을 균등하게 입장할 수 있도록 계획했기 때문이다. 즉, 방문객이 관리자의 시선에서 벗어나 자유롭게 실을 선택하면서 열람공간은 다른 실들에 비해 높은 가시성을 확보하지 못하고 있음을 뜻한다. 강북문화정보센터의 넓은 홀 공간으로 도서관 내부공간의 개방감은 확보하고 있지만, 열람공간을 비롯한 모든 실을 균일하게 인지할 수 있다는 점에서 열람공간의 개방성이 높은 공간구성으로 판단하기 어렵다.



[그림 4-25] 강북문화정보센터(2001) 가시영역도

이진아기념도서관(2005)의 시각적 통합도는 복도와 주 계단이 만나는 지점을 중심으로 활성화되고 있다. 앞서 강북문화정보센터의 도서관 중앙 홀에 집중적으로 활성화되었던 모습과 달리 이진아기념도서관에서는 내부공간 전반에 걸쳐 균등한 통합도 수치로 보인다. 이 결과는 도서관 내부를 길게 연결하는 주 계단을

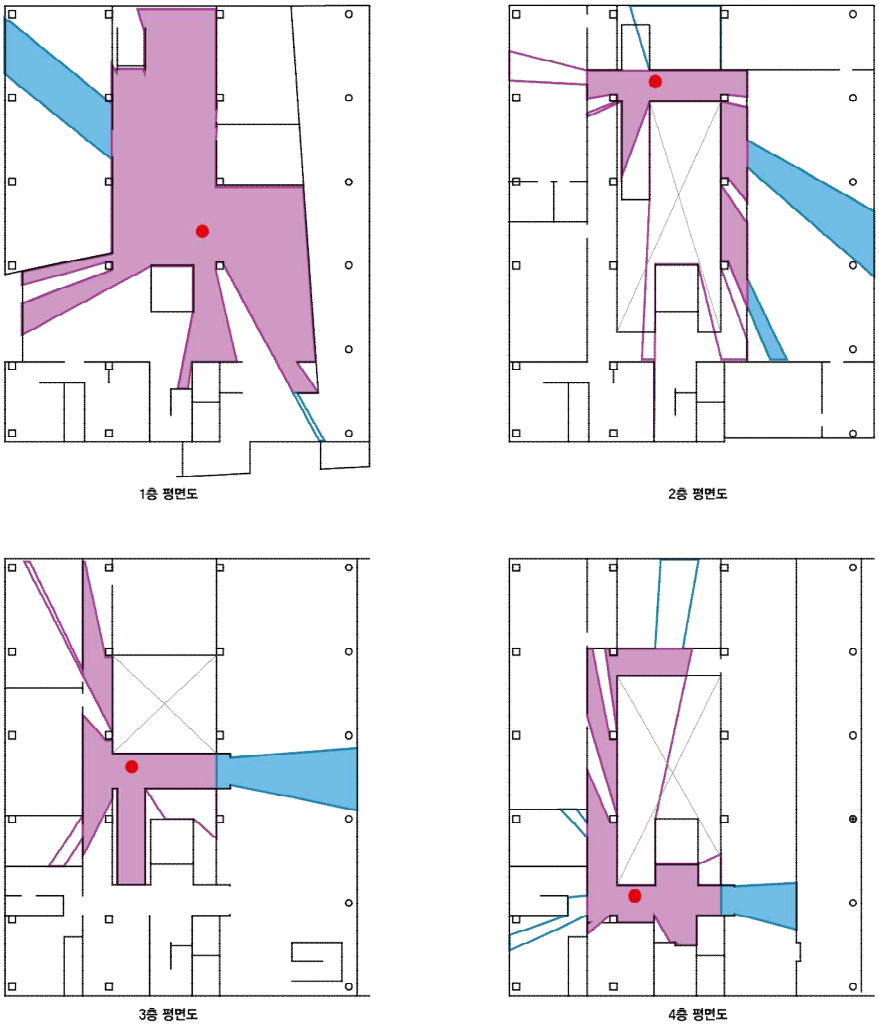
통해 방문객의 시야가 특정지점에 집중되지 않고 전체공간으로 확산하여 나타난 것으로 분석됐다.



[그림 4-26] 이진아기념도서관(2005) 시각적 통합도

또한 이진아기념도서관의 공용공간은 열람공간의 통합도와 비슷한 수치로 나타났다. 이는 도서관의 공용공간과 열람공간 간의 시각적 위상이 크게 차이 나지 않은 것으로 이해할 수 있고 결과적으로 열람공간이 전체 공간구성에서 개방된 공간이라는 의미로 해석될 수 있다. 따라서 앞서 큰 홀을 중심으로 계획된 강북문화도서관에 비해 실질적으로 차지하는 공용면적은 줄이면서 전체 공간의 통합도 수

치가 높게 나타나는 공간구성이라 할 수 있다. 이 점을 종합해 볼 때, 광장같이 넓은 홀을 가진 공간구성보다 회랑 같이 시각적으로 개방된 복도형 공간구성이 도서관 전체 시설의 개방성을 높이는 것으로 분석할 수 있다.

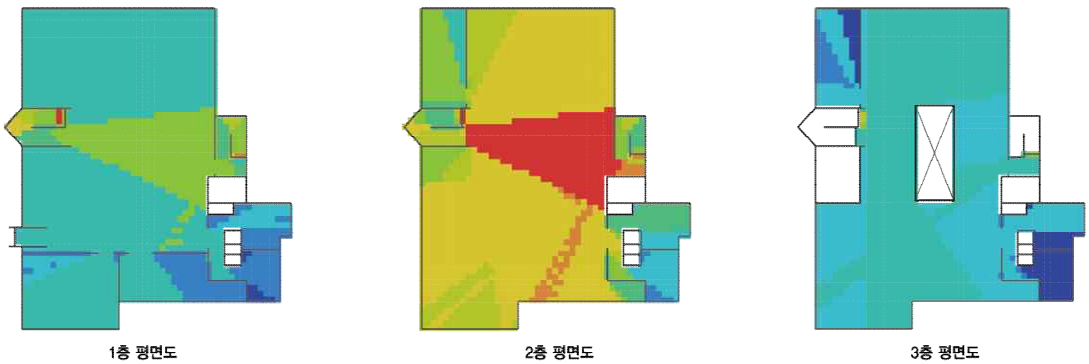


[그림 4-27] 이진아기념도서관(2005) 가시영역도

4.3.3 설계공모 개방기(2014~현재)의 공간위상 분석

이전의 공간 조직도 분석에서 설계공모의 의무화와 2000년대 후반 정보기술이 어떻게 공공도서관의 공간을 변화시켰는지 살펴보았다. 방문자가 도서관에 직접 방문하지 않아도 자료를 이용할 수 있게 된 열람방식은 도서관의 규모를 크게 축소했다. 또한 상황에 따라 열람공간을 전시, 강연 등의 공간으로 전환하여 목적에 맞는 용도로 변경할 수 있는 다용도 공간이 등장했다. 본 항에서는 2014년부터 설계공모를 통해 건립된 공공시설의 다양한 공간조직을 분석하고 새롭게 등장한 도서관 공간계획의 공간적 위상을 연구했다.

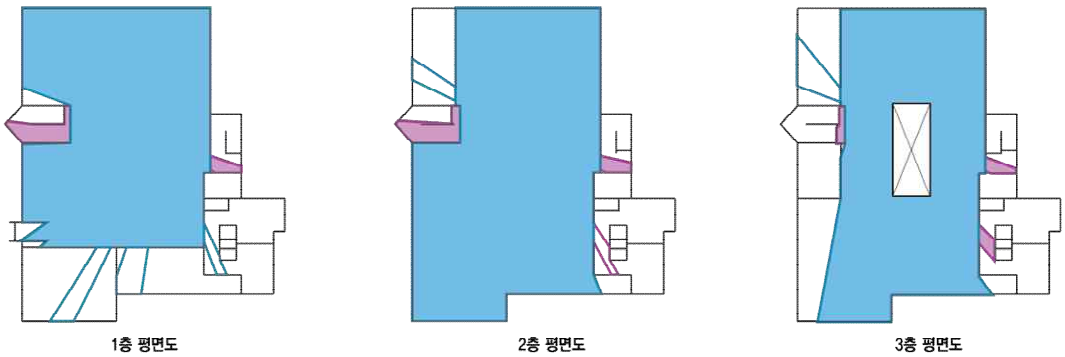
불암도서관의 시각적 통합도는 열람공간을 중심으로 활성화된 모습을 보였다. 특히 양측에 마련돼 있는 계단을 서로 마주 볼 수 있는 시야로 활성도가 집중되는 것을 볼 수 있는데 이는 복도와 홀이 별도로 마련되지 않은 평면계획의 특성상 방문객의 유동이 계단에 집중되기 때문이다. 한편 층마다 시각적 통합 활성도가 가장 높은 지점에 안내데스크가 있다. 이처럼 관리자의 위치가 방문객의 시선이 쉽게 닿을 수 있는 곳에 계획된 것은 한때 관리자 영역이 실로 구획되었던 과거의 공간구성과 차이를 보였다. 또한 이전의 도서관은 관리자가 방문객을 통제하거나 서로 간의 시선을 분리했던 공간구성을 보였다면 설계공모 개방기의 도서관은 방문객이 관리자의 위치를 파악할 수 있도록 변화했다. 이는 공공도서관의 주체가 관리자가 아닌 방문객에게 있음을 시사한다.



[그림 4-28] 불암도서관(2018) 시각적 통합도

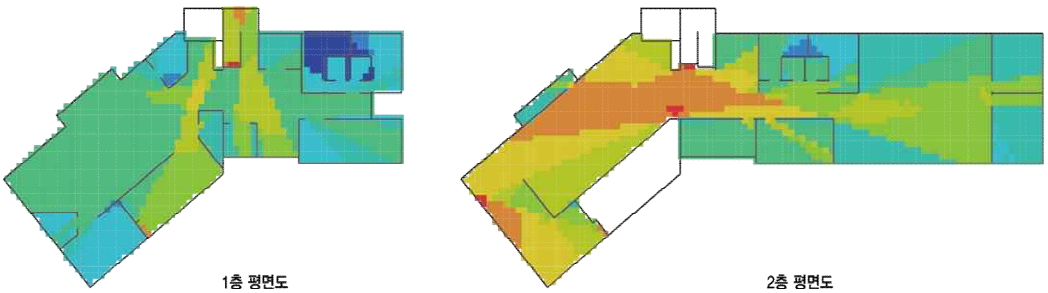
불암도서관의 가시영역도는 시각적 통합도와 마찬가지로 열람공간에서 큰

가시면적으로 나타났다. 이는 이용자가 도서관 공간을 쉽게 파악할 수 있는 공간구성이며 도서관 공간이 시각적 위계나 통제가 없는 개방형 공공도서관으로 변모하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 이러한 개방형 열람공간은 이용객들이 더욱 쉽게 접근하여 시설을 이용할 수 있어 이전의 공공도서관 공간구성보다 열린 시설이라 이해할 수 있다.



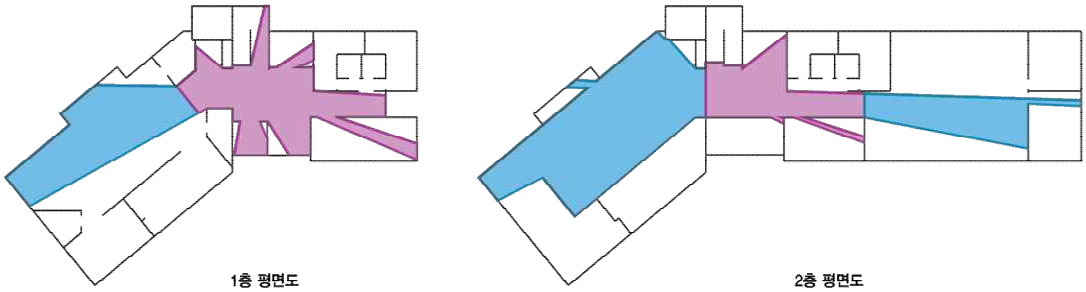
[그림 4-29] 불암도서관(2018) 가시영역도

한편 성북길빛도서관(2019)에서 나타나는 시각적 통합도는 홀과 열람공간이 함께 활성화된 모습을 보였다. 이는 열람공간에 계획된 주 계단에서도 도서를 열람할 수 있게 되면서 열람공간의 경계가 확장되었고 그럼에 따라 공간전체가 높은 활성도로 나타난 것으로 분석됐다. 성북길빛도서관의 안내데스크도 불암도서관과 마찬가지로 가장 활성도가 높은 지점에 있어 방문자가 관리자의 위치를 쉽게 파악할 수 있다. 이처럼 열람공간을 실로 구분하지 않은 공간구조에서는 관리자의 시야로부터 노출되는 정도에 따라 방문객의 열람활동을 선택할 수 있다.



[그림 4-30] 성북길빛도서관(2019) 시각적 통합도

또한 성북길빛도서관에서 나타나는 가시영역 면적은 홀 공간을 중심으로 방사되는 모습으로 나타나는 것을 알 수 있다. 이 가시면적의 모습은 홀과 열람공간이 동시에 활성화되었던 시각적 통합도와는 달리 홀 중심으로 가시영역이 확보되고 있다. 이는 평면도 위 특정지점에서 2차원적으로 표시되는 가시영역도 분석의 한계로 판단된다.



[그림 4-31] 성불길빛도서관(2019) 가시영역도

이상의 분석으로 방문객의 유동성과 공간의 흐름에 따라 통합도의 활성도가 결정되고 이는 이용자의 행태와 공간적 위상에 영향을 주고 있음을 확인했다. 또한 시각적 활성도에 따른 가시영역 분석은 3차원의 공간을 2차원적 면적으로 분석하는 과정에서 분석의 한계를 발견할 수 있었다. 따라서 공간 위상분석에 근거한 객관적 공간분석 결과를 도출하기 위해서는 시각적 통합도와 가시영역도 결과의 종합적인 분석이 요구된다.

4.4 소결-1 : 공간조직도와 공간위상 분석의 종합

앞서 공간조직도(J-graph)와 공간위상도(V.G.A)를 기반으로 도서관의 시설 중 열람공간을 중심으로 공간분석을 진행했다. 본 장에서는 지금까지의 열람공간분석을 통해 이해한 도서관의 공간특성을 연대기 순서로 종합하여 도서관의 공간변화에 대한 흐름을 정립했다. 이를 위해 먼저 공공도서관의 전체공간에 대한 특성을 종합하여 전반적인 공간흐름의 변화체계를 정립하고 앞서 설정한 시기와 함께 변화한 열람공간의 특징을 도출했다.

4.4.1 공간조직분석(J-Graph)의 종합

앞서 공간조직도 분석에서는 공공도서관의 조직도를 작성하여 전체공간의 전개 양상을 파악했다. 이에 공공도서관 공간구성 중 열람공간을 중심으로 분석한 공간특성과 공간변화의 동향은 아래의 표와 함께 이해할 수 있다. [표 4-6], [표 4-7]

우선 전반적인 공간조직의 형태는 기하학적이고 좌우대칭이 강한 공간에서 비대칭적이고 자율적인 공간구조로 변화함으로써, 경직된 통제 공간에서 벗어나 비교적 자유로운 공간구조로 변모했다. 또한 관리자 중심의 강한 질서를 보인 공간구조는 시간이 지날수록 약화하고 중앙 홀과 다양한 접근로가 마련되면서 자유로운 공간구조로 변화했다. 따라서 정부의 통제 속에서 건립되었던 '중앙정부 주도기'에는 공간을 통제하고 위계적 공간질서가 부여된 공간조직의 모습을 보이고 있었다. 또한 디지털 자료실과 어린이 열람실을 비롯한 다양한 문화시설을 겸비한 '지자체 복합기'에는 방문객이 원하는 목적지에 쉽게 도달할 수 있는 선택적 공간조직의 모습으로 나타났다. 그리고 '설계공모 개방기'의 공공도서관은 유기적 열람방식을 통해 실을 구분하지 않고 전체시설이 하나로 통합된 공간구조를 볼 수 있었다.

또한 시간이 지날수록 도서관 시설 내 열람공간의 위치는 최상부층에서 저층부로 내려오고 있으며 이에 따른 열람공간의 깊이가 감소했다. 게다가 과거 중복도, 홀 및 순환복도를 거쳐 열람공간에 접근해야 했던 접근방식도 간소화되어 도서관 출입구에서 곧바로 열람공간으로 진입할 수 있는 공간조직으로 나타났다. 이는 방문객이 각자의 목적공간으로 이동하는 데 필요한 물리적 제한이 감소하고 있

음을 의미하고 동시에 열람공간의 물리적 개방성이 높아진 것으로 분석됐다.

[표 4-6] 공간조직도(J-Graph)의 분석결과

공간조직도의 변수		1963~1999년	2000~2013년	2014년~현재
		중앙정부 주도기	지자체 복합기	설계공모 개방기
전체공간	형태	• 기하학, 좌우대칭 공간구조 • 중복도형	• 비대칭 공간구조 • 중앙 홀, 순환형 복도	• 시설규모 축소 • 열람공간 중심 평면구조
	특성	• 공간의 통제화 • 위계적 공간배치	• 공간의 복합화 • 방사형 공간배치	• 공간의 통합화 • 연계적 공간배치
열람공간	깊이 (Depth)	• 최상층부에 위치	• 중·저층부에 위치	• 다양한 곳에 위치
	접근 (Access)	• 단계적 접근	• 선택적 접근	• 연계적 접근

4.4.2 공간위상분석(V.G.A)의 종합

공공도서관의 전체 시각적 위상을 분석해본 결과 공간 전체에서의 시각적 통합도가 가장 높게 활성화된 지점이 공용공간의 중앙 지점에서 시간이 지날수록 열람공간 내부로 이동하는 것을 관찰했다. 이는 공간의 위계가 사라지고 목적지의 접근로가 단순화됨에 따른 결과로 분석됐다. 또한 공간 속 시선의 이동은 과거 관리자가 방문객을 볼 수 있었던 방식에서 오히려 방문객이 관리자의 위치를 파악할 수 있도록 변화했다. 이는 도서관 공간의 주체가 관리자가 아닌 방문객이 되었음을 시사한다.

또한 공공도서관 내 열람공간의 시각적 통합도는 꾸준한 감소의 추세를 보였으며, 과거 시각적 위상이 복도나 홀 중심으로 균등하게 차지했던 모습에서 시간이 흐를수록 열람공간과 홀에 집중적으로 활성화되고 있음을 살펴봤다. 게다가 가시영역 분석의 결과 또한 통합도와 비슷한 변화의 양상을 보이고 있으며 공용공간보다 열람공간의 가면면적 비율이 증가하는 모습이 관찰됐다. 특히 공간 위상분석에서는 앞서 밝힌 가시면적 분석의 한계를 고려하여 공간 조직도와 시각적 통합

도 결과를 종합한 분석결과를 도출했다.

이상의 종합 분석지표를 통해 시각적 위상을 분석해본 결과 이용객의 시선으로 인지할 수 있는 시설 내 공간범주가 확대됐다. 또한 공간의 중심이 공용공간에서 열람공간으로 변하고 있는 것을 발견했다. 즉, 공공도서관 내 열람공간의 공간적 위상은 감시와 통제에서 벗어나 개방되고 자유로운 시지각적 환경을 형성하고 있는 공간구조로 변화하고 있는 것으로 분석됐다.

[표 4-7] 공간위상도(V.G.A)의 분석결과

공간위상의 변수		1963~1999년	2000~2013년	2014년~현재
		중앙정부 주도기	지자체 복합기	설계공모 개방기
전체공간	최대 활성지점	• 공용공간 내 중앙지점	• 공용공간 내 편향지점	• 열랑공간 중심지점
	시야의 전개	• 관리자가 방문객의 위치파악	• 관리자와 방문객의 시야 분리	• 방문객이 관리자의 위치파악
열람공간	통합도 (V-Intg)	• 복도, 홀 중심의 좌우 대칭분포	• 중앙 홀, 순환형 복도 중심의 편향분포	• 열람공간, 홀을 중심의 집중분포
	가시면적 (V-Iso)	• 공용공간의 면적 비율이 높음	• 공용공간의 면적 비율이 높음	• 열람공간의 면적 비율이 높음

4.5 소결-2 : 공공도서관 공간조직 및 분석지표 종합평가

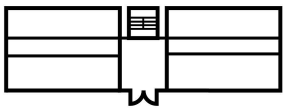
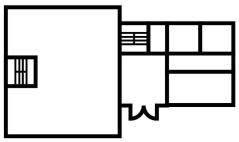
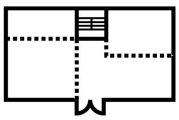
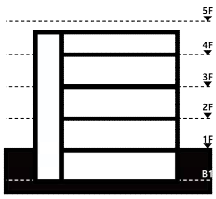
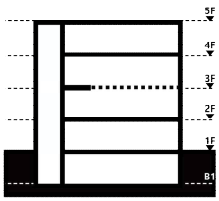
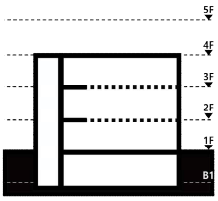
열람공간은 도서관 전체 공간구성에 따라 그 역할과 모습에 영향받으므로 먼저 공공도서관의 공간적 특성을 종합했다. 따라서 본 소결에서는 앞 절의 소결에서 정리한 열람공간분석지표의 결과와 4장에서 살펴본 공간구성 분석을 종합하여, 열람공간을 비롯한 공공도서관 전체 공간구성의 특징을 먼저 정립했다. 그다음 공간조직도(J-Graph)와 공간위상도(V-Iso)를 통해 산출된 결과를 근거로 전체 공간조직에서 열람공간의 공간적 특성을 정리했다.

지금까지 살펴본 공공도서관의 전체 공간구성은 크게 평면, 단면적 측면에서 정립해봤다. 먼저, 중앙정부 주도기 공공도서관의 평면적 특성은 좌우대칭에 가까운 공간조직을 보이고 있었으며 공간을 크게 가로지르는 중복도를 중심으로 실이 배치돼 있다. 이러한 공간구조는 최소의 인력으로 공간전체를 관리하기에 용이하여 방문객이 관리자에 의해 쉽게 통제받을 수 있다. 지자체 확대기의 공공도서관은 홀 중심으로 실들이 방사형으로 배치된 비대칭적 공간구조를 보이는 것이 특징이다. 사용자의 요구를 적극적으로 수용하면서 생겨난 실들이 복합화된 공간조직에서 효율적으로 실 위치를 파악하기 위한 홀 중심의 공간구성은 관리자가 아닌 방문객 중심의 공간구성을 보였다. 그럼에 따라 방문객과 관리자를 구분하기 위한 동선을 계획하여 서로의 활동에 간섭하지 않도록 구성하고 있다. 마지막 설계공모 개방기의 평면적 특징은 실의 경계를 없애고 공간 전체를 통합한 공간구성을 보였다. 또한 자료들이 전산화하고 실들을 최소화하면서 전체 시설규모를 축소하였고 필요에 따라 유기적으로 공간을 사용할 수 있도록 실 간의 경계를 없앤 공간이 특징이다. 이러한 공간구성은 관리자와 방문객이 서로의 위치를 쉽게 파악할 수 있고 각자의 활동이 특정 영역에 한정되지 않고 도서관 전체공간으로 확장한다. 따라서 공간 어디에서든 도서 및 자료의 열람이 가능한 열람공간 중심의 공간구성을 보였다.

한편, 중앙정부 주도기 공공도서관의 단면적 특성은 층이 명확히 구분된 공간구조를 보였다. 따라서 방문객이 다른 층으로 이동하기 위해서는 복도와 계단과 같은 공용공간을 필연적으로 거쳐야 한다. 평면적 특징에서 살펴보았듯, 이는 최소의 인원으로 공간 전체를 통제하고 관리하기에 쉬운 공간구성으로 판단할 수 있다. 그리고 지자체 확대기의 공공도서관은 다른 층의 열람공간으로 이동하기 위한 별도의 동선이 나타나고 있는 것이 특징이다. 이는 열람공간의 규모가 커지면서 층간의 경계를 줄이고 관람객이 선택적으로 다른 공간으로 이동할 수 있게 되면서

공간의 자유도가 높아진 것으로 분석된다. 나아가 설계공모 개방기의 단면적 특성은 공간 전체가 수평·수직적으로 구분되지 않고 모든 공간이 통합된 공간구조로 계획되면서 층간의 경계가 줄어든 모습으로 확장됐다. 따라서 공공도서관의 전체공간구조의 단면적 공간구성은 시간이 지날수록 층간의 경계가 줄고 통합된 공간으로 계획되고 있는 것으로 이해할 수 있다.

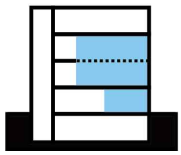
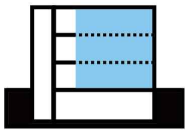
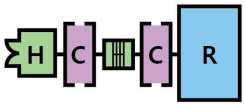
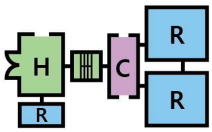
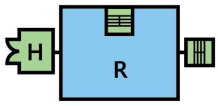
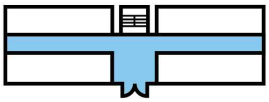
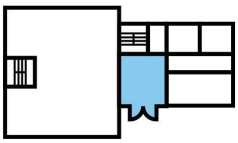
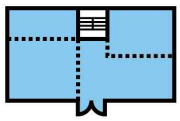
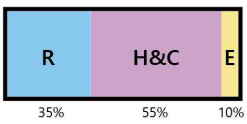
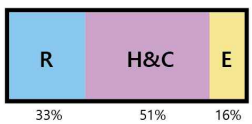
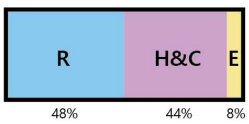
[표 4-8] 시기별 공간조직 특성

구분		1963~1999년	2000~2013년	2014년~현재
		중앙정부 주도기	지자체 확대기	설계공모 개방기
평면 계획	다이어그램			
	공간 특성	• 기하학, 좌우대칭 공간구조 • 중복도 복도 • 공간의 통제화	• 비대칭 공간구조 • 중앙 홀, 순환형 복도 • 공간의 복합화	• 시설규모 축소 • 열람공간 중심 평면구조 • 공간의 통합화
단면 계획	다이어그램			
	공간 특성	• 지하1.1층 / 지상3.9층 • 층별 연결공간 제한	• 지하1.1층 ~ 지상4.0층 • 열람공간 연결동선 확보	• 지하1.4 ~ 지상3.1층 • 전체공간 열결동선 확보

[표 4-8]은 앞서 정립한 공공도서관의 시기별 공간 구조적 특성과 다이어그램으로 정리한 표이다. 공간분석을 통해 공공도서관 전체 공간구조의 이해를 바탕으로 열람공간의 공간적 특성을 분석한 결과는 [표 4-9]와 같다. 분석된 결과에 따르면, 시간이 지날수록 최상층에 있었던 열람공간이 저층부에 배치됐고 최근에는 도서관 전체를 열람공간으로 이용할 수 있는 모습으로 변모했다. 이와 함께 열람공간에 여러 단계를 거쳐 입장할 수 있었던 과거 공공도서관의 공간구조는 관람객이 원하는 대로 선택할 수 있는 모습으로 계획됐다. 이처럼 시간이 흐를수록 공공도서관의 열람공간은 방문객이 접근하기 쉬운 위치에 계획되고 있음을 이해할 수 있다.

또한 과거 복도나 홀 같은 공용공간 중심으로 집중되었던 시각적 활성도는 전체공간으로 확장되어 공공도서관의 시각적 환경이 개선된 모습을 보이는 것으로 분석됐다. 그럼에 따라 열람공간보다 공용공간이 더 많은 가시면적으로 확보되었던 시각적 환경은 시간이 지날수록 열람공간이 공용공간보다 더 많은 가시면적을 차지하는 것으로 변화했다. 이를 미뤄 볼 때, 시간이 지날수록 공공도서관의 전체 시각적 환경이 개선되면서 방문객이 열람공간을 더욱 쉽게 인지할 수 있는 공간구조로 변모하고 있는 것으로 판단할 수 있다.

[표 4-9] 시기별 공간조직도 및 공간위상도 특징

구분		1963~1999년	2000~2013년	2014년~현재
		중앙정부 주도기	지자체 확대기	설계공모 개방기
공간 조직도 (J-Graph)	깊이 (Depth)	최상층부에 위치	 중·저층부에 위치	 저층부 및 공간전체로 확대
	접근 (Access)	 단계적 접근	 선택적 접근	 통합적 접근
공간 위상도 (V.G.A)	시각적 통합도 (V-Intg)	 홀, 복도 중심으로 활성화	 홀 중심으로 활성화	 전체 공간에 활성화
	가시 영역도 (V-Iso)	 홀, 복도 중심의 가시영역 확보	 기타시설 가시영역 증가	 열람공간 중심의 가시영역 확보

제 5 장 열람공간 분석지표 종합분석

5.1 공간조직도 및 공간위상도 분석 결과
5.2 열람공간 분석지표의 연대기적 변화
5.3 소결 : 열람공간분석지표의 종합 분석도

5.1 공간조직도 및 공간위상도 분석 결과

지금까지의 연구를 통해 시대적 구분에 따른 공공도서관의 공간조직에 관한 특징을 이해했다. 공공도서관의 공간구성은 시대의 요구에 따라 개정되는 국가정책과 깊은 관련을 보이고 있었으며, 이 흐름을 기반으로 시대별 공공도서관의 열람공간에 대한 특징을 관찰했다. 본 장에서는 앞서 설정한 분석 도구를 활용해 수량화한 자료를 연대기적으로 나열하여 정책의 흐름에 따라 변화한 공간구조를 함께 분석하여 공공도서관의 공간적 흐름을 이해했다.

먼저 공간 조직도(J-Graph) 분석을 통해 열람공간의 깊이(Depth)와 접근도(Access)를 추세를 함께 분석하고 공간 위상도(V.G.A) 분석을 통해 시각적 통합도(V-Intg)와 가시영역도(V-Iso)를 함께 분석했다. 또한 전체 분포도를 시대 구간별로 세분화한 분포도로 작성하고 각각의 분포도에 따른 상관계수(Correlation Coefficient)를 산출했다. 시대 구간에 따라 크게 세 부분으로 분할된 분포도는 통계적 해석을 통해 두 변량과의 연관성을 파악하여 구간별에 따른 공간적 흐름을 이해했다. 따라서 세분된 분포도는 상관계수에 따른 공간적 이해와 정책적 변화에 따른 거시적 이해를 종합하여 본 연구의 결과를 도출하기 위한 자료로 활용했다.

5.1.1 공간조직도의 종합분석(공간깊이-접근도)

공간조직도를 작성한 후 연구표본으로 선정한 공공도서관 내 열람공간의 깊이와 접근도는 [표 5-1]과 같다. 분석결과, 열람공간 깊이는 도서관의 층수가 많고 다양한 열람공간이 마련될수록 높은 수치로 나타났다. 또한 시설면적인 작은 규모의 도서관은 접근로가 다양해질수록 열람공간의 깊이가 큰 값으로 나타났다. 이를 정리해보면, 공공도서관의 층수가 낮고 접근로가 단순할수록 열람공간의 깊이는 낮아지고, 층수가 많고 접근로가 다양해질수록 높아지는 것으로 종합해 볼 수 있다.

[표 5-1] 공간조직도 분석에 따른 공간깊이와 접근도 결과

번호	도서관명	깊이	접근도	번호	도서관명	깊이	접근도
1	세곡마루도서관	0.14	0.24	36	사당솔밭도서관	0.16	0.26
2	도곡정보문화도서관	0.20	0.24	37	중앙도서관	0.34	0.18
3	개포도서관	0.31	0.32	38	반포도서관	0.24	0.19
4	강동도서관	0.15	0.12	39	서초청소년도서관	0.22	0.14
5	암사도서관	0.22	0.28	40	양재도서관	0.21	0.30
6	성내도서관	0.16	0.48	41	내곡도서관	0.12	0.22
7	천호도서관	0.25	0.20	42	서대문 도서관	0.34	0.28
8	해공도서관	0.18	0.23	43	이진아기념도서관	0.25	0.50
9	강북문화정보도서관	0.16	0.21	44	홍은도담도서관	0.13	0.25
10	강북청소년문화정보도서관	0.30	0.24	45	성동구립도서관	0.40	0.30
11	강서도서관	0.32	0.41	46	금호도서관	0.28	0.30
12	가양도서관	0.13	0.18	47	용답도서관	0.19	0.27
13	등빛도서관	0.15	0.21	48	성북정보도서관	0.18	0.29
14	관악중앙도서관	0.12	0.18	49	아리랑정보도서관	0.30	0.48
15	글빛정보도서관	0.24	0.18	50	성북길빛도서관	0.23	0.35
16	광진정보도서관	0.27	0.25	51	송파도서관	0.17	0.25
17	구로도서관	0.14	0.10	52	송파글마루도서관	0.19	0.20
18	고척도서관	0.27	0.22	53	양천도서관	0.14	0.19
19	꿈마을도서관	0.28	0.23	54	갈산도서관	0.17	0.24
20	하늘도서관	0.15	0.47	55	해맞이도서관	0.12	0.26
21	독산도서관	0.25	0.23	56	대림정보문화도서관	0.14	0.25
22	가산도서관	0.21	0.21	57	문래정보문화도서관	0.25	0.33
23	시흥도서관	0.12	0.27	58	선유정보문화도서관	0.16	0.21
24	노원정 도서관	0.26	0.26	59	내를건너서숲으로도서관	0.40	0.51
25	월계문화정보도서관	0.23	0.44	60	은뜨락도서관	0.18	0.13
26	상계문화정보도서관	0.18	0.31	61	은평구립도서관	0.23	0.17
27	불암도서관	0.29	0.45	62	은평뉴타운도서관	0.18	0.22
28	도봉도서관	0.42	0.46	63	응암정보도서관	0.33	0.50
29	학마을도서관	0.19	0.19	64	증산정보도서관	0.24	0.25
30	도봉문화정보도서관	0.33	0.27	65	정독도서관	0.42	0.16
31	도봉기적의도서관	0.14	0.28	66	종로도서관	0.34	0.30
32	동대문도서관	0.11	0.18	67	가온도서관	0.20	0.22
33	동대문구정보화도서관	0.20	0.37	68	중구구립신당도서관	0.18	0.24
34	답십리도서관	0.16	0.25	69	중랑구립정보도서관	0.37	0.26
35	동작도서관	0.34	0.28	70	양원숲속도서관	0.17	0.25

한편 열람공간의 접근도는 도서관에 진입하는 입구의 수가 많거나 계단을 비롯한 수직 동선이 많이 확보될수록 열람공간에 도달할 수 있는 접근경로의 수가 증가하여 높은 수치로 나타났다. 공간위상에서도 산출된 수치를 활용해 공공도서관의 열람공간은 공간의 깊이와 접근도의 관계에 따라 4가지 유형으로 분류할 수 있으며 유형별 성격은 다음과 같다.

[표 5-2] 공간깊이와 접근도 관계에 따른 유형별 특징

구분	공간 깊이↓(D1)	공간깊이↑(D2)
접근도↑(A1)	유형1 : D1-A1(매우 개방)	유형3 : D2-A1(상대적 폐쇄)
접근도↓(A2)	유형2 : D1-A2(상대적 개방)	유형4 : D2-A2(매우 폐쇄)

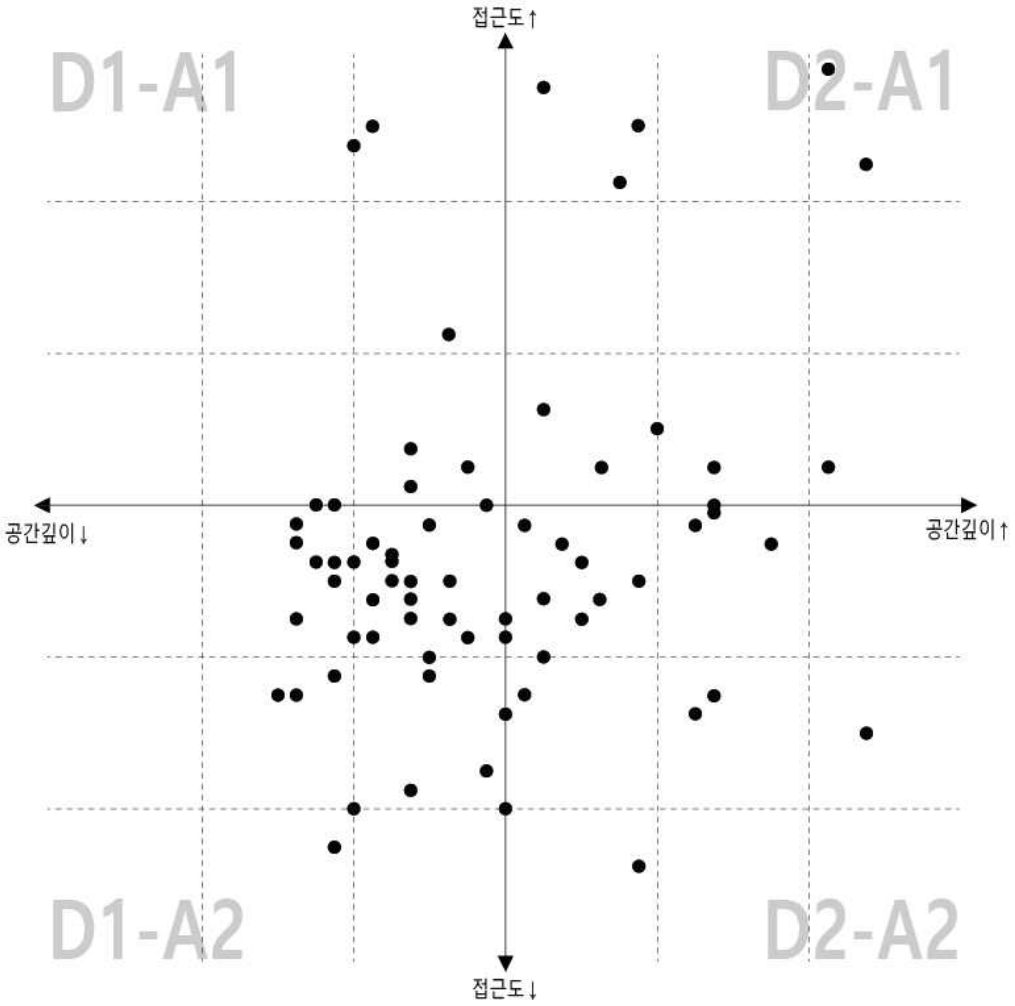
첫째, 'D1-A1'은 유형 중 가장 개방적인 열람공간으로서 공간 규모가 다양하면서도 주로 열람공간이 저층에 배치된 공간구성을 보였다. 둘째, 'D1-A2'는 상대적으로 개방적인 열람공간으로서 대개 시설 규모가 작은 홀 중심형 공간구성을 띈다. 셋째, 'D2-A1'은 상대적으로 폐쇄적인 열람공간으로서 대개 시설 규모에 비해 층수가 많고 다양한 수직 동선을 확보한 공간구성을 보였다. 넷째, 'D2-A2'는 유형 중 가장 폐쇄적인 열람공간으로서 공간 규모가 크면서 주로 열람공간이 상층부에 배치된 공간구성이 특징이다.

이 유형들은 열람공간이 공공도서관 내에서 위치한 깊이와 접근방식에 따라 공간의 성격을 판단할 수 있는 자료가 된다. 이를 통해 공공도서관의 시설 규모에 따른 접근방식과 방문객이 공간을 선택할 수 있는 접근로의 수가 열람공간의 특징을 결정짓는데 중요한 요소임을 알 수 있다.

열람공간의 깊이와 접근도의 관계에 따라 연구 대상의 수치를 앞서 설정한 공간유형에 배치해본 결과 [그림 5-1]과 같은 분포도를 작성할 수 있다.[34] 분포도에 따르면 70곳 연구 대상 중 가장 분포가 많이 된 영역의 순서는 D1-A2(36관) 〉

34) 열람공간의 깊이와 접근도의 평균값은 각각 0.22, 0.27이다. [표 5-5] 평균값을 기준점 1로 삼고 다른 수치를 환산하여 그래프에 비치하면 [그림 5-1]과 같은 분포도를 작성할 수 있다. 즉, 기준점보다 큰 수치는 상대적으로 공간의 깊이가 높거나 접근도가 높은 것으로 해석할 수 있다.

D2-A2(16관) 〉 D2-A1(11관) 〉 D1-A1(7관)으로 나타났다. 공공도서관의 열람공간은 상대적으로 개방적인 D1-A2에 약 51%로 가장 많이 분포해 있었고, 그 뒤로 D2-A2(23%), D2-A1(16%), D1-A1(10%) 순서로 분포하고 있음을 확인할 수 있었다. 이 분포 결과를 통해 현재 서울특별시에 건립된 공공도서관의 공간특성은 다소 개방적이면서도 매우 폐쇄적인 시각 환경을 보인다고 이해할 수 있다. 이 분포도의 결과를 통해 현재 서울특별시에 건립된 공공도서관의 열람공간은 공공도서관 내에서 상대적으로 개방된 공간 구성을 보인다고 판단할 수 있다.



[그림 5-1] 열람공간의 공간깊이(Depth)와 접근도(Access) 분포도

5.1.2 공간위상도의 종합분석(시각통합도-가시영역)

공간 구문론에서 통합도는 특정 공간으로부터 다른 목적지로 가는데 필요한 전이단계의 역을 기본으로 계산되며, 방문객의 유동 집중 정도에 따른 시각의 정도를 예측할 수 있다. 즉, 통합도가 높은 공간의 경우 비교적 위상의 중심에 있다고 할 수 있으며 낮은 공간의 경우 위상의 중심에서 벗어난 곳으로 이해할 수 있다. 이와 같은 통합도의 개념과 원리를 바탕으로 지표를 분석한 결과는 다음과 같다.

공간위상도 분석 프로그램(Depth Map Analysis)을 이용하여 산출한 시각적 통합도와 가시 면적도 값은 [표 5-4]와 같다. 계산된 값을 종합해본 결과 열람공간의 시각적 통합도 수치는 조금씩 증가하는 추세를 보였다. 이는 복도와 홀 같은 한정된 공용부에 형성되었던 위상중심이 공용부 전반에 걸쳐 전체적으로 확장되고 있음을 의미한다. 특히 공공도서관의 공간구조 변화는 '디지털 복합기'에 접어들면서 공공성을 확대하기 위해 홀 중심의 복합화 된 공간구성이 큰 영향을 준 것으로 판단된다. 홀 중심의 공간으로 변모할수록 공용공간의 면적 비율이 커지게 되고 그에 따른 시각적 통합도 수치도 함께 증가한 것으로 이해할 수 있다. 다시 말해 공간 구문론에서의 통합도 수치는 공간에서 자신을 비롯한 다른 사람과의 사회적 연계를 측정할 할 수 있는 지표로 해석할 수 있으며, 시각적 통합도가 낮은 공간은 가시적으로 격리되고 통합도가 높은 공간은 가시적으로 집중된 개방된 공간으로 이해할 수 있다.

한편 공간위상도 분석을 통해 산출된 수치를 활용해 공공도서관의 열람공간은 깊이와 접근도의 관계에 따라 4가지 유형으로 분류할 수 있으며 유형별 성격은 [표 5-3]과 같다.

[표 5-3] 시각적 통합도와 가시면적도 관계에 따른 유형별 특징

구분	시각적 통합도↑(T1)	시각적 통합도↓(T2)
가시면적도↑(S1)	유형1 : T1-S1(매우 개방된 시야)	유형3 : T2-S1(상대적으로 폐쇄된 시야)
가시면적도↓(S2)	유형2 : T1-S2(상대적으로 개방된 시야)	유형4 : TS-S1(매우 폐쇄된 시야)

[표 5-4] 공간위상도 분석에 따른 시각적 통합도와 가시영역도 결과

번호	도서관명	시각적 통합도	가시 영역도	번호	도서관명	시각적 통합도	가시 영역도
1	세곡 마루도서관	3.32	1.25	36	사당 솔밭 도서관	3.09	1.08
2	도곡정보문화 도서관	3.43	1.21	37	중앙 도서관	1.82	1.24
3	개포 도서관	4.63	0.44	38	반포도서관	3.89	1.18
4	강동 도서관	2.35	0.42	39	서초 청소년도서관	3.79	0.94
5	암사 도서관	3.88	0.15	40	양재도서관	3.84	1.33
6	성내 도서관	3.53	0.18	41	내곡 도서관	3.21	1.43
7	천호 도서관	2.63	1.08	42	서대문 도서관	1.91	1.13
8	해공 도서관	3.24	0.46	43	이진아기념도서관	3.13	0.26
9	강북문화정보 도서관	1.88	0.20	44	홍은 도담 도서관	3.28	0.57
10	강북청소년문화정보 도서관	2.72	1.15	45	성동 구립 도서관	2.98	0.11
11	강서도서관	2.40	0.69	46	금호 도서관	2.87	0.52
12	가양 도서관	3.63	1.48	47	용답 도서관	3.18	0.63
13	등빛 도서관	3.78	1.02	48	성북 정보 도서관	1.76	0.15
14	관악중앙 도서관	2.43	1.47	49	아리랑 정보 도서관	2.29	0.76
15	글빛정보 도서관	3.43	0.18	50	성북길빛도서관	4.26	1.60
16	광진정보 도서관	3.71	1.07	51	송파도서관	1.97	0.69
17	구로도서관	2.01	0.80	52	송파 글마루 도서관	2.67	0.63
18	고척도서관	3.46	0.14	53	양천 도서관	2.03	0.26
19	꿈마을도서관	2.65	0.63	54	갈산 도서관	3.51	1.77
20	하늘 도서관	3.42	0.62	55	해맞이 도서관	1.79	0.49
21	독산 도서관	3.27	0.37	56	대림 정보문화 도서관	3.33	0.36
22	가산 도서관	3.59	0.72	57	문래 정보문화 도서관	3.82	0.73
23	시흥 도서관	2.94	0.94	58	선유 정보문화 도서관	3.53	0.42
24	노원 정보 도서관	3.26	0.32	59	내를 건너서 숲으로 도서관	4.08	1.12
25	월계문화 정보 도서관	2.12	0.83	60	은뜨락 도서관	2.42	0.26
26	상계문화 정보 도서관	1.88	0.87	61	은평구립 도서관	2.24	0.67
27	불암도서관	3.52	34.78	62	은평 뉴타운 도서관	2.12	0.87
28	도봉 도서관	2.22	1.59	63	응암정보 도서관	2.86	1.41
29	학마을도서관	2.22	0.58	64	증산정보 도서관	2.53	1.27
30	도봉 문화정보 도서관	4.07	0.72	65	정독 도서관	2.65	1.24
31	도봉 기적의 도서관	3.20	0.31	66	종로 도서관	2.58	0.93
32	동대문도서관	2.22	1.77	67	가온도서관	3.21	0.52
33	동대문구 정보화 도서관	2.31	1.89	68	중구구립신당도서관	4.32	0.71
34	답십리 도서관	3.26	1.38	69	중랑구립 정보 도서관	2.42	1.03
35	동작 도서관	2.48	0.53	70	양원숲속 도서관	3.43	0.51

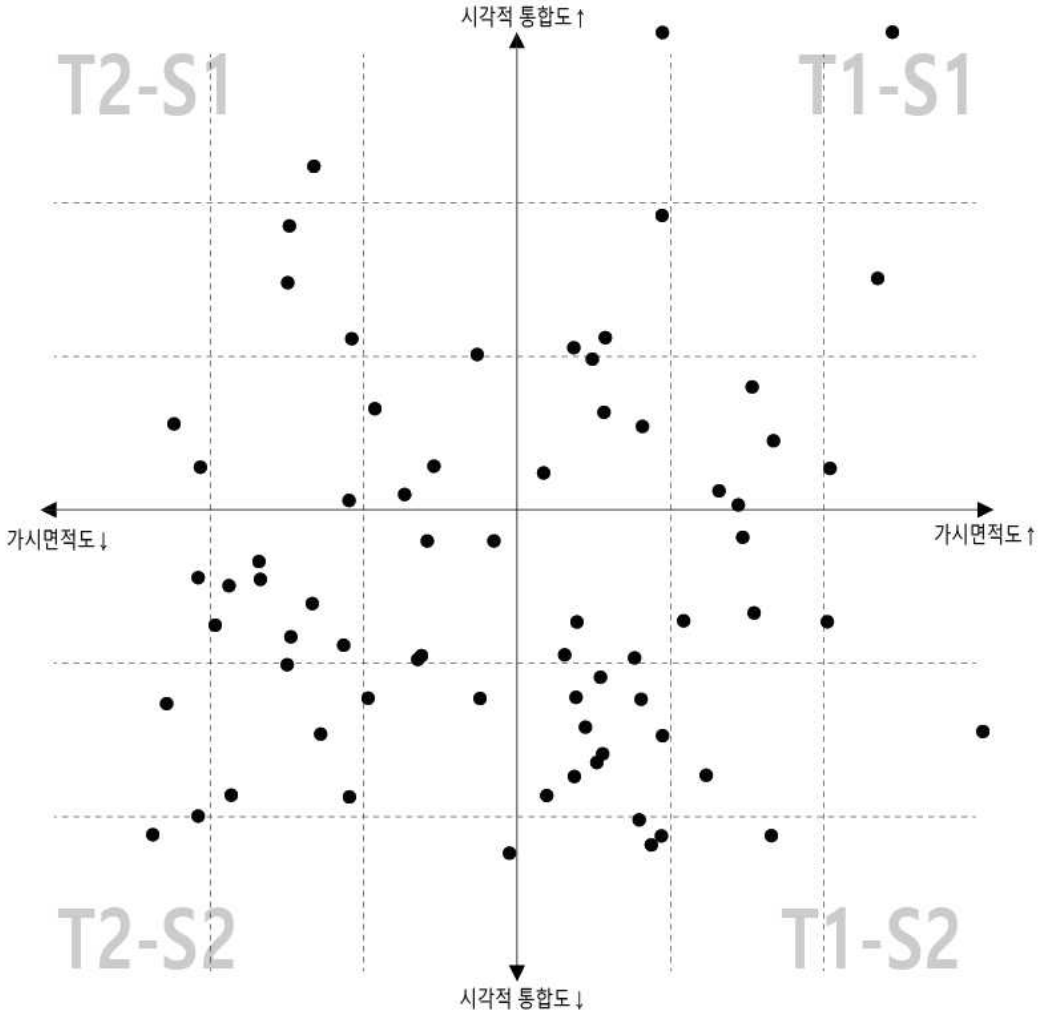
첫 번째 유형인 'T1-S1'은 유형 중 시각적으로 가장 개방된 공간으로서 대체로 시설 규모가 작고 열람공간 중심의 공간계획이 특징이다. 이러한 공간계획은 복도나 홀 같은 공용공간 없이 열람공간에 도달할 수 있어 열람공간을 중심으로 시각적 활성도가 높게 나타났다. 두 번째 유형인 'T1-S2'는 상대적으로 개방된 시야가 확보된 공간으로서 중앙의 큰 홀을 중심으로 실들이 방사형으로 배치된 평면계획이 특징이다. 이 유형은 공간구성은 방문객이 층간의 홀을 자유롭게 이동할 수 있으며 벽으로 막혀 있지 않은 개방형 주 계단이 함께 설치돼 있어 홀을 이동하면서 도서관 내부의 시설 위치를 파악하기에 유리한 공간이다. 세 번째 유형인 'T1-S2'는 상대적으로 폐쇄된 시야를 확보할 수 있는 공간구조로 대부분 홀을 중심으로 실들이 날개 형식으로 뻗은 공간구조가 특징이다. 이 유형의 도서관들은 대개 도심 속에 한정된 대지 내에서 시설면적의 최대한으로 확보하기 위해 공용공간을 간소화하고 열람공간을 최대면적으로 확보한 평면계획이 특징이다. 마지막 유형인 'T2-S2'는 시각적 환경이 매우 폐쇄된 공간으로서 중복도 중심으로 실이 나란히 배치된 공간계획이 특징이다.

이 유형들은 열람공간과 공공도서관 전체공간 간의 시지각적 위상관계에 따라 공간의 성격을 판단할 수 있는 기초자료가 된다. 이를 통해 공공도서관의 시각 환경에 따른 인식방식과 전체공간에서 열람공간을 인지할 수 있는 정도는 열람공간의 시지각적 특징을 이해하는 데 중요한 요소임을 시사한다.

열람공간의 시각적 통합도와 가시면적도의 관계에 따라 연구 대상의 수치를 앞서 설정한 공간 유형에 배치해본 결과 [그림 5-2]와 같은 분포도를 작성할 수 있다.[35] 분포도에 따르면 70곳 연구 대상 중 가장 분포가 많이 된 영역의 순서는 T1-S2(22관) = T2-S2(22관) 〉 T1-S1(15관) 〉 T2-S1(11관)으로 나타났다. 분포도 결과에 따르면 공공도서관의 열람공간은 상대적으로 개방된 시각 환경인 T1-S2와 매우 폐쇄적인 시각 환경인 T2-S2가 똑같이 31%로 같은 분포로 나타나고 있고, 그 뒤로 T1-S1(21%), T2-S1(16%) 순서로 분포하고 있음을 확인할 수

35) 열람공간의 시각적 통합도의 평균값은 3.06이다.[그림 5-5] 통합도의 평균값을 기준점 1로 삼고 다른 수치 값으로 환산하여 그래프에 비치하면 [그림 5-2]와 같은 분포도를 작성할 수 있다. 한편 가시면적도는 공용공간과 열람공간간의 간의 면적비율을 비교하는 상대적 수치를 추가적으로 환산할 필요 없이 분포도를 작성할 수 있다. 즉, 기준점보다 큰 수치는 상대적으로 열람공간의 시각적 통합도가 높거나 가시적 인지가 높은 것으로 해석할 수 있다.

있었다. 이 분포도의 결과를 통해 현재 서울특별시에 건립된 공공도서관의 공간 특성은 다소 개방적이면서도 매우 폐쇄적인 시각 환경을 보인다고 이해할 수 있다.



[그림 5-2] 열람공간의 시각적 통합도(V-Intg)와 가시면적도(V-Iso) 분포도

[표 5-5] 공간조직도와 공간위상도 분석으로 산출한 수치 값과 상대적 환산 값

번호	공간깊이		접근도		시각적 통합도		가시 면적도	번호	공간깊이		접근도		시각적 통합도		가시 면적도
	수치	환산	수치	환산	수치	환산	수치		수치	환산	수치	환산	수치	환산	수치
1	0.14	**0.62**	0.24	**0.89**	3.32	**1.12**	**1.25**	36	0.16	**0.71**	0.26	**1.04**	3.09	**1.04**	**1.08**
2	0.20	**0.89**	0.24	**0.89**	3.43	**1.15**	**1.21**	37	0.34	**1.51**	0.18	**0.96**	1.82	**0.61**	**1.24**
3	0.31	**1.37**	0.32	**1.17**	4.63	**1.56**	**0.44**	38	0.24	**1.07**	0.19	**0.67**	3.89	**1.31**	**1.18**
4	0.15	**0.65**	0.12	**0.46**	2.35	**0.79**	**0.42**	39	0.22	**0.98**	0.14	**0.70**	3.79	**1.28**	**0.94**
5	0.22	**0.98**	0.28	**1.04**	3.88	**1.31**	**0.15**	40	0.21	**0.93**	0.30	**0.52**	3.84	**1.29**	**1.33**
6	0.16	**0.71**	0.48	**1.78**	3.53	**1.19**	**0.18**	41	0.12	**0.53**	0.22	**1.11**	3.21	**1.08**	**1.43**
7	0.25	**1.11**	0.20	**0.74**	2.63	**0.89**	**1.08**	42	0.34	**1.51**	0.28	**0.82**	1.91	**0.64**	**1.13**
8	0.18	**0.80**	0.23	**0.85**	3.24	**1.09**	**0.46**	43	0.25	**1.13**	0.50	**1.04**	3.13	**1.05**	**0.26**
9	0.16	**0.72**	0.21	**0.76**	1.88	**0.63**	**0.20**	44	0.13	**0.58**	0.25	**1.87**	3.28	**1.10**	**0.57**
10	0.30	**1.33**	0.24	**0.89**	2.72	**0.92**	**1.15**	45	0.40	**1.78**	0.30	**0.93**	2.98	**1.00**	**0.11**
11	0.32	**1.43**	0.41	**1.52**	2.40	**0.81**	**0.69**	46	0.28	**1.25**	0.30	**1.11**	2.87	**0.97**	**0.52**
12	0.13	**0.58**	0.18	**0.67**	3.63	**1.22**	**1.48**	47	0.19	**0.85**	0.27	**1.00**	3.18	**1.07**	**0.63**
13	0.15	**0.67**	0.21	**0.78**	3.78	**1.27**	**1.02**	48	0.18	**0.78**	0.29	**1.09**	1.76	**0.59**	**0.15**
14	0.12	**0.54**	0.18	**0.67**	2.43	**0.82**	**1.47**	49	0.30	**1.33**	0.48	**1.78**	2.29	**0.77**	**0.76**
15	0.24	**1.07**	0.18	**0.67**	3.43	**1.15**	**0.18**	50	0.23	**1.01**	0.35	**1.30**	4.26	**1.43**	**1.60**
16	0.27	**1.20**	0.25	**0.93**	3.71	**1.25**	**1.07**	51	0.17	**0.74**	0.25	**0.93**	1.97	**0.66**	**0.69**
17	0.14	**0.64**	0.10	**0.36**	2.01	**0.68**	**0.80**	52	0.19	**0.83**	0.20	**0.76**	2.67	**0.90**	**0.63**
18	0.27	**1.21**	0.22	**0.82**	3.46	**1.16**	**0.14**	53	0.14	**0.62**	0.19	**0.71**	2.03	**0.68**	**0.26**
19	0.28	**1.25**	0.23	**0.85**	2.65	**0.89**	**0.63**	54	0.17	**0.76**	0.24	**0.89**	3.51	**1.18**	**1.77**
20	0.15	**0.67**	0.47	**1.74**	3.42	**1.15**	**0.62**	55	0.12	**0.53**	0.26	**0.96**	1.79	**0.60**	**0.49**
21	0.25	**1.11**	0.23	**0.85**	3.27	**1.10**	**0.37**	56	0.14	**0.62**	0.25	**0.93**	3.33	**1.12**	**0.36**
22	0.21	**0.93**	0.21	**0.78**	3.59	**1.21**	**0.72**	57	0.25	**1.11**	0.33	**1.22**	3.82	**1.29**	**0.73**
23	0.12	**0.53**	0.27	**1.00**	2.94	**0.99**	**0.94**	58	0.16	**0.71**	0.21	**0.78**	3.53	**1.19**	**0.42**
24	0.26	**1.17**	0.26	**0.98**	3.26	**1.10**	**0.32**	59	0.40	**1.78**	0.51	**1.88**	4.08	**1.37**	**1.12**
25	0.23	**1.04**	0.44	**1.64**	2.12	**0.71**	**0.83**	60	0.18	**0.82**	0.13	**0.48**	2.42	**0.81**	**0.26**
26	0.18	**0.78**	0.31	**1.14**	1.88	**0.63**	**0.87**	61	0.23	**1.02**	0.17	**0.63**	2.24	**0.75**	**0.67**
27	0.29	**1.30**	0.45	**1.65**	3.52	**1.19**	**34.78**	62	0.18	**0.78**	0.22	**0.80**	2.12	**0.71**	**0.87**
28	0.42	**1.85**	0.46	**1.71**	2.22	**0.75**	**1.59**	63	0.33	**1.48**	0.50	**1.85**	2.86	**0.96**	**1.41**
29	0.19	**0.84**	0.19	**0.69**	2.22	**0.75**	**0.58**	64	0.24	**1.06**	0.25	**0.92**	2.53	**0.85**	**1.27**
30	0.33	**1.48**	0.27	**1.01**	4.07	**1.37**	**0.72**	65	0.42	**1.87**	0.16	**0.59**	2.65	**0.89**	**1.24**
31	0.14	**0.62**	0.28	**1.04**	3.20	**1.08**	**0.31**	66	0.34	**1.51**	0.30	**1.11**	2.58	**0.87**	**0.93**
32	0.11	**0.48**	0.18	**0.67**	2.22	**0.75**	**1.77**	67	0.20	**0.89**	0.22	**0.82**	3.21	**1.08**	**0.52**
33	0.20	**0.91**	0.37	**1.37**	2.31	**0.78**	**1.89**	68	0.18	**0.80**	0.24	**0.89**	4.32	**1.45**	**0.71**
34	0.16	**0.71**	0.25	**0.93**	3.26	**1.10**	**1.38**	69	0.37	**1.65**	0.26	**0.96**	2.42	**0.81**	**1.03**
35	0.34	**1.51**	0.28	**1.04**	2.48	**0.84**	**0.53**	70	0.17	**0.76**	0.25	**0.93**	3.43	**1.15**	**0.51**

상대적 환산 값 산출 방법

① 공간깊이의 평균 값 : 공간깊이 수치값의 총합÷70=**0.22**

② 접근도의 평균 값 : 접근도 수치값의 총합÷70=**0.27**

③ 시각적 통합도 평균 값 : 통합도 수치값의 총합÷70=**3.06**

④ 가시면적도 평균 값 : 가시면적도 수치값의 총합÷70=**1.30**

• 공간깊이 환산 값 : 공간깊이 값 ÷ ①

• 접근도의 환산 값 : 접근도 값 ÷ ②

• 시각적 통합도 환산 값 : 통합도 값 ÷ ③

5.2 열람공간 분석지표의 연대기적 변화

본 장에서는 앞서 분석한 값을 연대기적으로 나열하여 공공도서관의 공간구조의 흐름을 파악했다. 먼저 공간조직도(J-Graph) 분석을 통한 도서관 공간구조의 깊이(Depth)와 접근도(Access)의 변화를 관찰했다. 그리고 공간위상도(V.G.a) 분석을 통해 도서관 공간구조의 시각적 통합도(V-Integration)와 가시장면적(V-Isovist)을 분석했다. 연대적인 변화에 따른 열람공간구조를 종합적으로 이해하기 위해 먼저 분포도 변화의 양상을 기반으로 시대에 따른 도서관 공간구조를 심층적으로 분석했다. 이때, 공간분석 도구를 이용해 산출한 데이터 값의 상관성을 통계학적으로 분석하기 위해 앞서 살펴본 '상관계수'개념을 적용해 데이터를 해석한다. 이러한 분석 결과를 종합해, 전체적인 흐름과 시대별 변화 추이를 도출하여 공공도서관의 개방성을 판단할 수 있는 근거를 마련했다.

5.2.1 공간조직도(J-Graph) 연대기적 분석

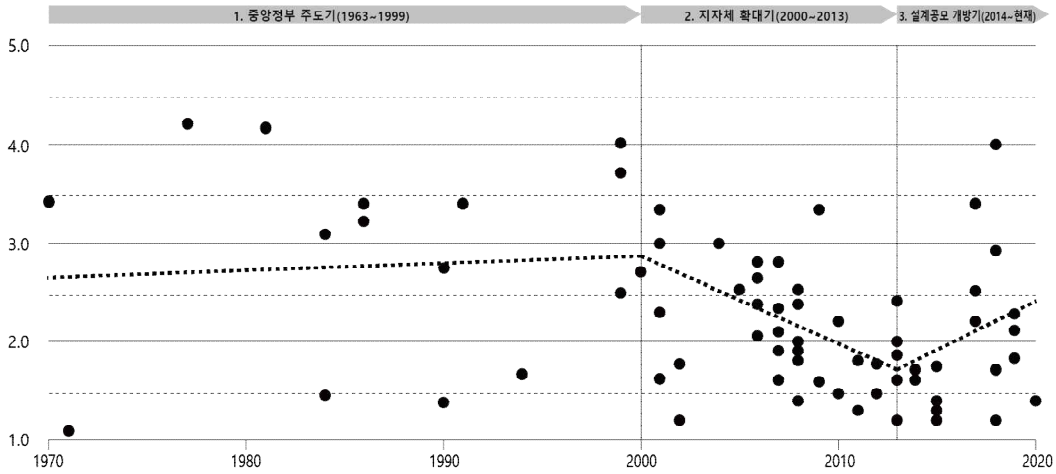
(1) 열람공간 깊이(Depth)의 연대기적 분석

앞서 [표 5-1]에서 얻은 공공도서관의 열람공간 깊이 값을 연대기 순으로 나열해보면 [그림 5-3]과 같은 분포도를 작성할 수 있다. 분포도의 상관계수 값은 0.35로 연대적 흐름과 열람공간 깊이 간의 연관성이 크다고 판단할 수 있다. 분포도에 나타난 전체적인 연대적 변화를 살펴보면 열람공간의 깊이는 시간이 지날수록 감소하고 있음을 알 수 있다. 이는 최근에 마련된 열람 공간일수록 과거보다 방문객이 접근하기 쉬운 저층부에 계획되는 것을 의미한다. '지자체 확대기'에 다양한 시설을 갖춘 공공도서관의 복합화는 시민의 공공성을 장려하고 시설을 자유롭게 이용할 수 있도록 방문객 영역과 관리자 영역을 분리하게 되었다. 또한 주로 최상층에 있었던 열람공간이 관리자 시설들로 대체 되면서 열람공간이 저층부에 계획된 것으로 파악됐다.

한편 '설계공모 개방기'에 이르면서 공공도서관의 규모는 협소해진 대지면적과 함께 평균 연면적도 감소하는 추세를 보였다.[36] 상대적으로 면적이 작은 공공

36) 김영석, 우리나라 공공도서관의 규모에 관한 연구, 한국도서관·정보학회지, 2013, p.387 〈그림3〉우리나라 공공도서관의 전체평균 연면적(㎡)

도서관에서는 관리자와 방문객의 영역을 구분하지 않은 통합된 공간구성을 보였다. 이는 시설 내 차지하고 있는 관리자 영역은 줄고 방문객 영역은 확장돼 이용객이 열람공간에 이르는 깊이가 줄어든 것으로 분석됐다.

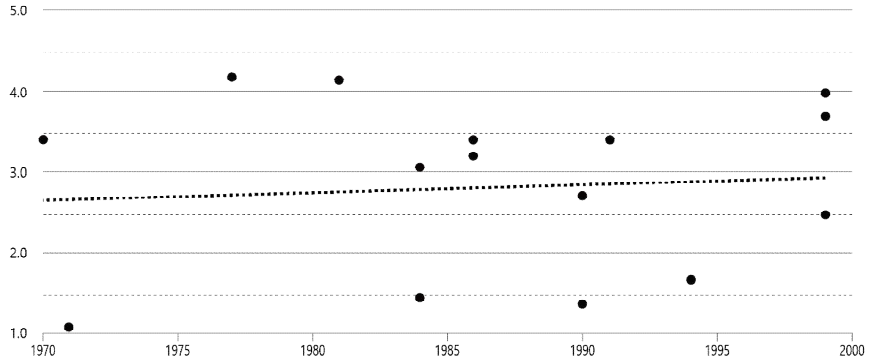
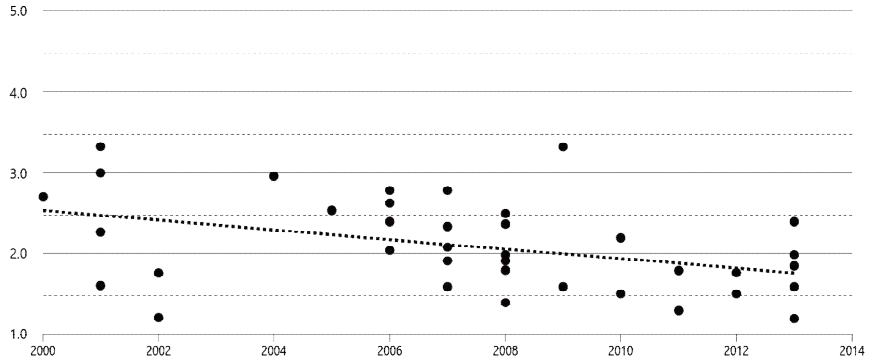
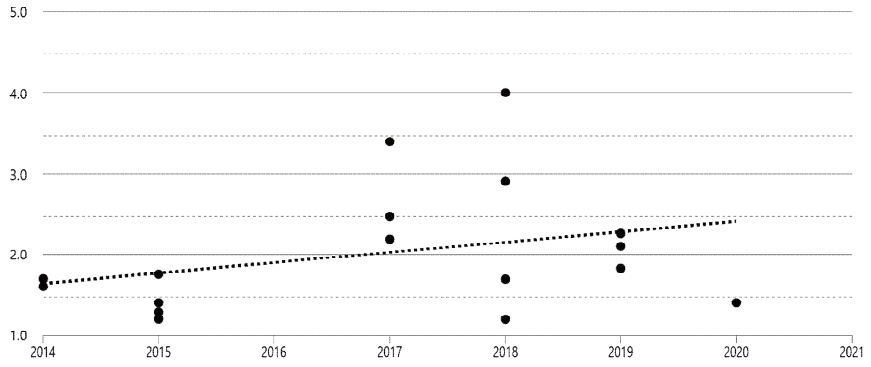


[그림 5-3] 공간깊이의 연대기적 변화

[표 5-6]은 [그림 5-3]의 열람공간 깊이 변화를 시기별로 구분하여 분포도를 작성하고 이를 상관계수로 산출한 값을 정리한 표이다. '중앙정부 주도기'에서 큰 변화가 없던 열람공간의 깊이는 '지자제 확대기'를 맞이하면서 명백한 차이를 보였는데, 분석결과에 따르면 열람공간은 '지자제 확대기'를 맞이하면서 급격히 낮은 곳으로 계획되고 있는 것을 알 수 있다. 이는 1995년 지방자치제도와 1997년 민간 위탁제도 마련되면서 국가가 주도의 공공시설이 지방자치와 민간으로 확대된 시대적 요구와 관련이 깊다. 먼저 국가의 행정단위가 분할되면서 공공도서관의 규모가 줄었다. 게다가 국민의 요구사항을 수용한 시설이 도서관에 추가되면서 이뤄진 공공도서관 공간조직의 복합화는 열람공간이 저층부로 내려올 기회를 제공했다. 또한 2000년 정보화 계획으로 수행된 '디지털열람실'이 공공도서관의 열람공간에 포함됐고 특히 2003년 기적의 도서관 프로젝트로 본격화된 '어린이 열람실'이 도서관의 저층부에 계획되면서 열람공간 깊이가 낮아진 것으로 분석됐다. 이후 '설계공모 개방기'에서의 열람공간 깊이는 다시 증가하는 추세를 보였는데, 이는 설계자의 의도에 따라 열람공간이 차지하는 위치가 다양하게 계획되면서 나타난 결과로 이

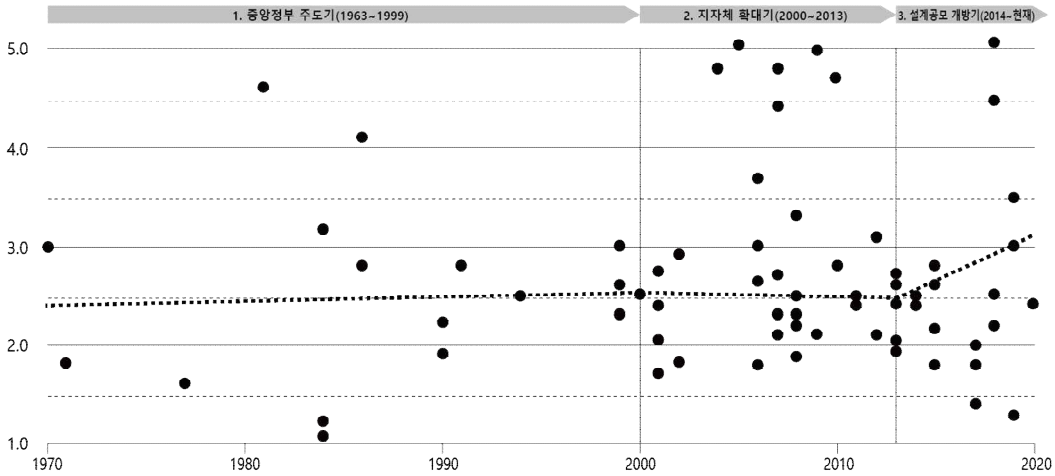
해할 수 있다.

[표 5-6] 시대적 구분에 따른 공간깊이와 상관계수

시기별 변화도 그래프	상관계수(r)
중앙정부 주도기(1963~1999)의 공간깊이 변화  	r=0.08
지자체 확대기(2000~2013)의 열람공간 깊이 변화  	**r=-0.40**
설계공모 개방기(2014~현재)의 열람공간 깊이 변화  	**r=0.30**

(2) 열람공간 접근도(Access)의 연대기적 분석

한편 [그림 5-4]에서 드러난 접근도는 일부 사례를 제외하고 크게 변화 없는 모습을 보였다. 또한 분포도의 상관계수 값은 0.05로 이를 통해 연대적 흐름과 열람공간 깊이 간의 연관성이 크지 않다고 판단할 수 있다. '지자체 확대기'에 접어들면서 접근도가 큰 값으로 나타났지만, 전체적인 흐름은 크게 변화하지 않았다. 이는 과거부터 지금까지의 열람공간에 이르는 접근 방식에 큰 변화가 없는 것으로 이해할 수 있다. 즉, 방문객이 목적지에 도달하는 데 홀이나 복도와 같은 공용공간에서 시설로 진입해야 하는 과거의 평면구성 방식에서 크게 벗어나지 않고 있음을 시사한다. 게다가 높은 수치의 접근도를 나타내는 공공도서관의 평면구성은 열람공간 간의 연계가 쉽게 이뤄지거나 공용공간을 지나가지 않고 다른 실에 접근할 수 있는 평면구성을 보였다.



[그림 5-4] 접근도의 연대기적 변화

[표 5-7]은 [그림5-4]의 열람공간 접근도 변화를 시기별로 구분하여 분포도를 작성하고 이를 상관계수로 산출한 값을 정리한 표이다. '중앙정부 주도기'와 '지자체 확대기'에 큰 변화가 없었던 열람공간 접근도가 '설계공모 개방기'를 맞이하면서 큰 변화를 보이고 있는데, 이 시기의 열람공간에 대한 접근 방식이 다양해지고 있음을 알 수 있다. 앞서 공간조직 분석에서 살펴봤듯이 '설계공모 개방기' 이

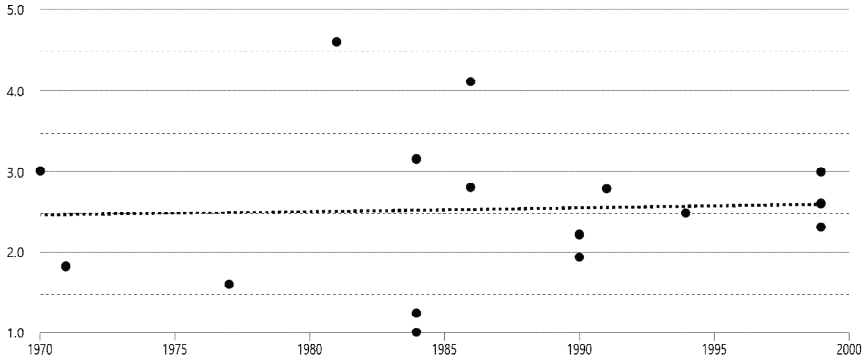
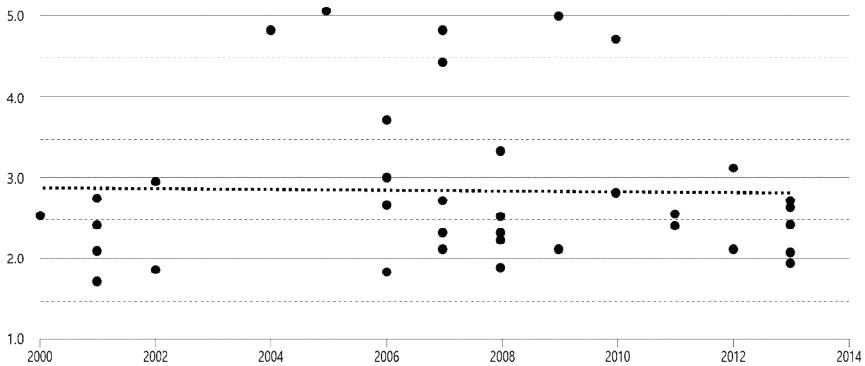
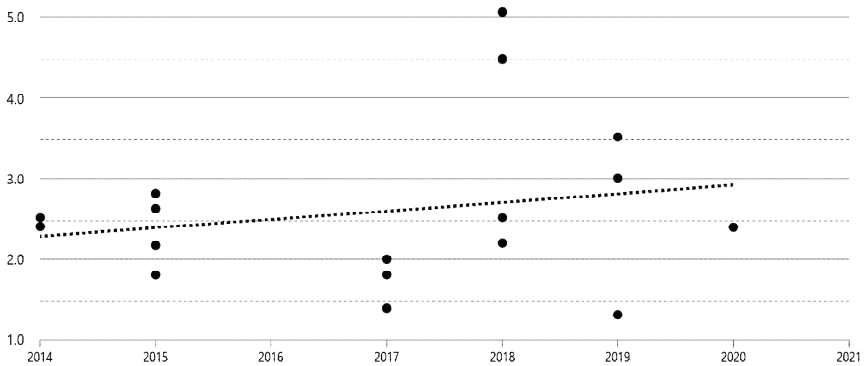
전의 열람공간에 접근하기 위해서는 복도나 홀 같은 공용공간을 거쳐야만 했다. ‘중앙정부 주도기’의 공공도서관 열람공간은 관리자의 시야가 닿는 통제 범위 내에서 열람공간으로 접근할 수 있었던 공간구성이었다. 당시 공공도서관은 자료의 열람보다 개인 학습을 위한 열람실 위주의 열람공간들이 마련돼 도서관 프로그램 중 소음이 발생 될 수 있는 시설로부터 멀어질 필요가 있었다. 따라서 ‘중앙정부 주도기’ 열람공간은 상대적으로 높은 곳에 있게 되었고 그에 따라 열람공간에 접근할 수 있는 접근로가 제한됐다.

한편 ‘지자체 확대기’의 공공도서관은 홀 중심의 공간구성으로서 방문객의 목적에 따라 이용하고자 하는 목적지에 선택적으로 도달하기 위해 다양한 접근로를 마련하게 됐다. 그런데도 접근도 분석에서 큰 변화를 보이지 못한 원인은 열람공간에 접근할 수 있는 경우의 수만큼 다른 시설에도 이르는 경우의 수 역시 많아지게 되기 때문이다. 본 연구에서 다루고 있는 접근도는 열람공간의 접근로를 전체공간에 도달할 수 있는 접근로의 수로 나눈 값이므로 접근로 수의 절댓값이 아닌 상댓값에 따라 그 값이 결정된다. 따라서 열람공간의 접근도는 공간의 복합화를 이뤄낸 ‘지자체 확대기’의 공공도서관에서 높은 수치로 산출될 수 없다.

마지막 ‘설계공모 개방기’의 공공도서관 공간조직은 시설이 최소화되고 열람공간이 공용공간까지 확장되는 등 전체공간 내에서 열람공간에 도달할 수 있는 접근도 수가 상대적으로 높아질 수 있었다. 다시 말해 복도나 중앙 홀을 통해 열람공간에 이르는 방식에서 크게 벗어나지 못했던 공공도서관의 공간조직이 ‘설계공모 개방기’ 이후에 다양해지면서 열람공간에 대한 접근도 값이 높아진 것으로 분석됐다.

이상의 공간조직도에 대한 분석 결과를 종합해보면 시간이 지날수록 공공도서관의 열람공간은 입구로부터 가까운 곳에 배치되고 있다. 하지만 관리자와 방문객의 영역이 통합된 일부 사례를 제외하면 여전히 열람공간을 홀이나 복도에서 진입해야 하는 공간방식을 반복하고 있다. 따라서 오늘날의 공공도서관은 과거에 비해 높은 개방성을 보이는 공간이라고 판단하기 어렵다.

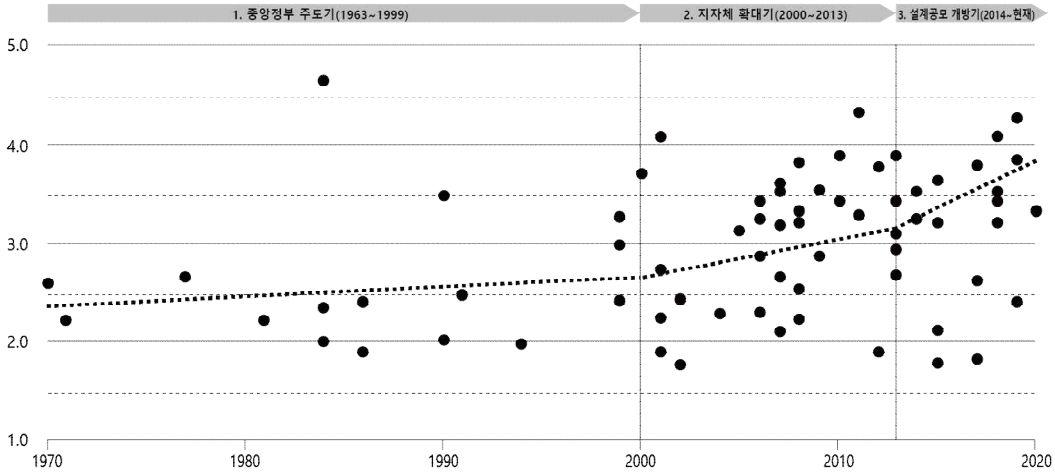
[표 5-7] 시대적 구분에 따른 접근도와 상관계수

시기별 변화도 그래프	상관계수(r)
중앙정부 주도기(1963~1999)의 열람공간 접근도 변화  	r=0.05
지자체 확대기(2000~2013)의 열람공간 접근도 변화  	r=-0.08
설계공모 개방기(2014~현재)의 열람공간 접근도 변화  	**r=0.20**

5.2.2 공간위상도(V.G.A) 연대기적 분석

(1) 시각적 통합도(V-Intg)의 연대기적 분석

앞서 [표 5-4]에서 얻은 공공도서관의 시각적 통합도 값을 연대기 순으로 정리하면 [그림 5-5]와 같은 분포도를 작성할 수 있다. 분포도의 상관계수 값은 0.34로 연대적 흐름과 시각적 통합도 간의 연관성이 크다고 판단할 수 있다. 분포도에 드러난 시각적 통합도의 전체 흐름을 살펴보면 열람공간의 시각적 위상은 시간이 지날수록 증가하는 추세를 보였다. 다시 말해 시각적 위상의 활성도가 중복도, 중심으로 집중됐던 '중앙정부 주도기' 이후 '지자체 확대기'에 접어들면서 중앙의 큰 홀과 열람공간 쪽으로 활성 범위가 확대됐다. 이는 공공도서관의 시각적 환경은 개선되고 있는 것을 시사한다.



[그림 5-5] 시각적 통합도의 연대기적 변화

[표 5-8]은 [그림5-5]의 시각적 통합도 변화를 시기별로 구분하여 분포도를 작성하고 이를 상관계수로 산출한 값을 정리한 표이다. '중앙정부 주도기'에 큰 변화가 없었던 시각적 통합도가 '지자체 확대기'를 시작으로 '설계공모 개방기'까지 증가하고 있는 것으로 분석됐다. 앞서 공간조직도 분석에서 살펴봤듯, '지자체 확대기'에 접어들면서 디지털 열람실, 어린이 열람실 등 다양해진 열람공간과 문화 활

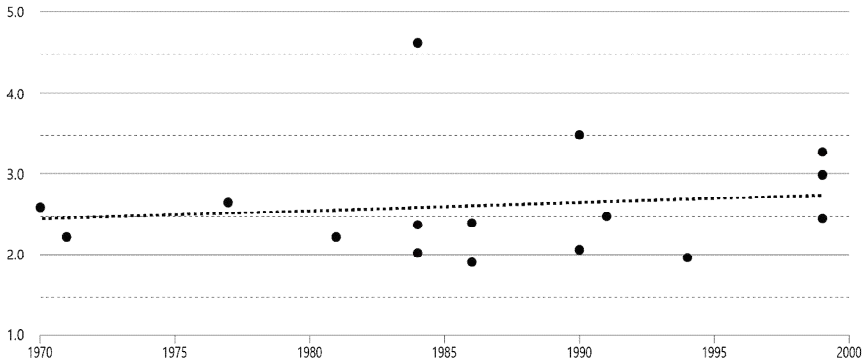
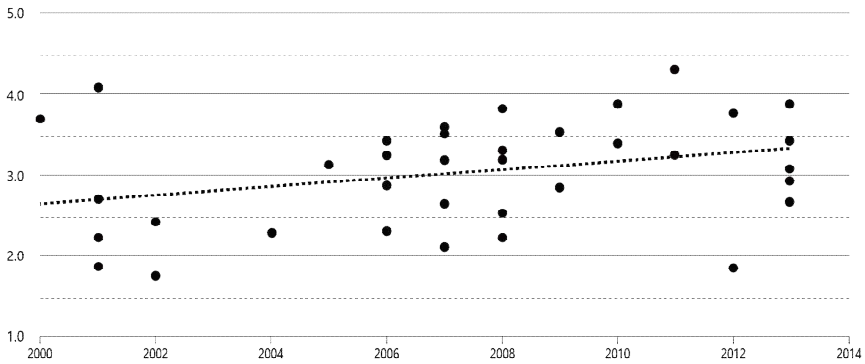
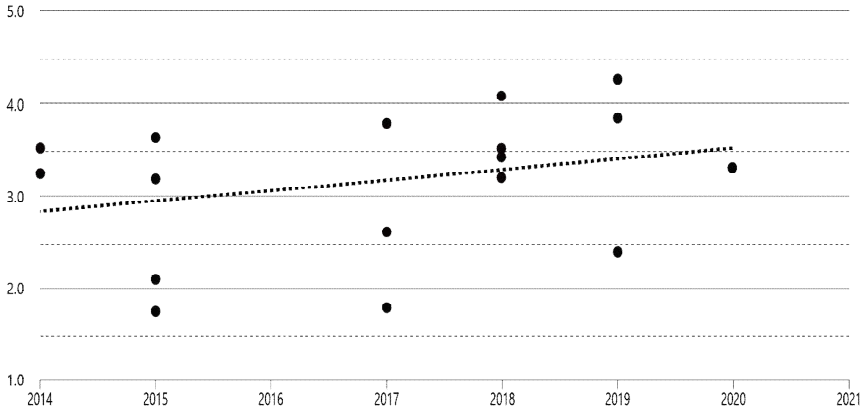
동을 위한 시설이 복합화되었고 그에 따라 도서관 내에서 방문객이 원하는 목적지를 쉽게 파악할 수 있는 공간구조가 필요했다. 이를 위해 도서관의 중앙의 클 홀 중심으로 실들이 배치된 공간구성이 나타났고 동시에 높은 시각적 통합도 값이 산출됐다.

또한 이전의 공간위상도 분석에서 시각적 통합도의 활성도를 살펴보면 비활성화된 계단영역에 사무실과 서고와 같은 관리자 중심 시설들이 배치된 것을 확인했다. 게다가 방문객은 중앙 홀과 함께 계획된 주계단을 이용하면서 도서관 전체공간을 이해하며 선택할 수 있게 되면서 전체공간의 시각적 활성도가 크게 나타났다. 즉, 방문객의 시야와 관리자의 시야를 분리한 공간구성 역시 시각적 통합도가 크게 산출된 주된 원인으로 이해할 수 있다. 이러한 이해를 바탕으로 과거 방문객을 시각적으로 통제하여 관리하기에 유리한 공간구성에서 벗어나 '지자체 주도기'에는 다양한 열람 형태와 문화 활동을 장려하는 개방적인 시설을 겸비한 공공시설의 행보를 보이고 있음을 알 수 있다.

'지자체 확대기'의 시각적 환경 추세는 '설계공모 개방기' 이후에도 계속됐다. '설계공모 개방기' 역시 연대기적 변화와 시각적 통합도가 높은 연관성을 보였는데, 이는 홀이나 복도와 같은 공용공간을 지나지 않고 열람공간에 도달할 수 있도록 통합된 공간구조와 관련이 깊다. 특히 '설계공모 개방기'의 열람공간은 별도의 실로 구분되지 않고 공용공간으로 확장된 공간구성을 보였는데, 이는 방문객의 열람활동이 특정 영역에 한정되지 않은 높은 시각적 환경을 마련한다. 이처럼 실을 구분하지 않고 유기적으로 확장되는 열람공간에서 높은 시각적 통합도로 나타나는 것으로 분석됐다.

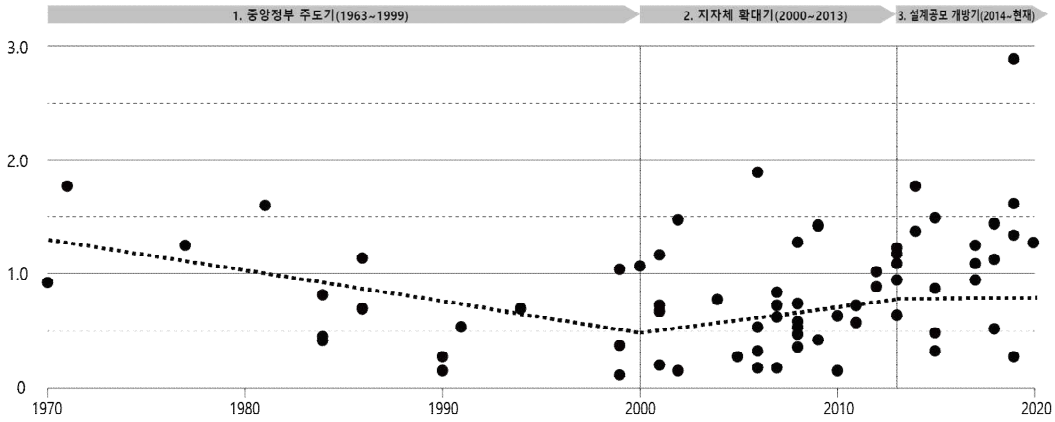
또한 '설계공모 개방기' 공공도서관의 공간구조에서 관리영역은 시각적 활성화가 높은 지점에 있다. 벽으로 나눠지지 않는 통합형 열람공간과 마찬가지로 관리자영역 역시 별도의 실로 구분되지 않고 있다. 이러한 공간은 관리자와 방문객이 서로의 행동을 파악할 수 있는 구조이며, 방문객이 관리자의 위치를 파악할 수 있다는 점에서 '지자체 확대기'의 시각적 환경과 차이를 보인다. 이는 더 이상 공공도서관이 특정 집단에 의한 관리의 대상이 아닌 공공이 주체인 장소로 거듭나고 있음을 의미한다.

[표 5-8] 시대적 구분에 따른 시각적 통합도와 상관계수

시기별 변화도 그래프	상관계수(r)
중앙정부 주도기(1963~1999)의 시각적 통합도 변화  	r=0.12
지자체 확대기(2000~2013)의 시각적 통합도 변화  	**r=0.30**
설계공모 개방기(2014~현재)의 시각적 통합도 변화  	**r=0.29**

(2) 가시영역도(V-Iso)의 연대기적 분석

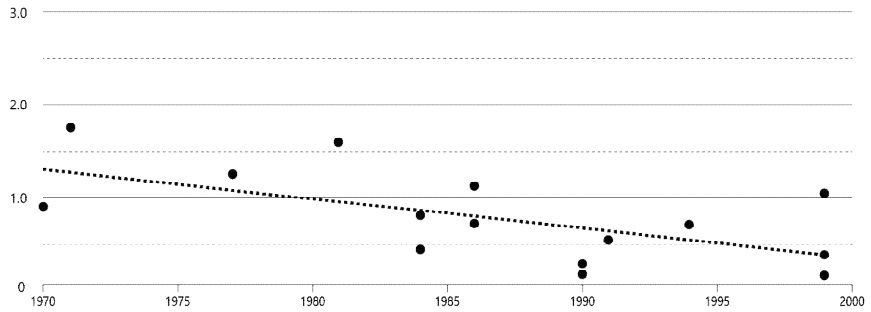
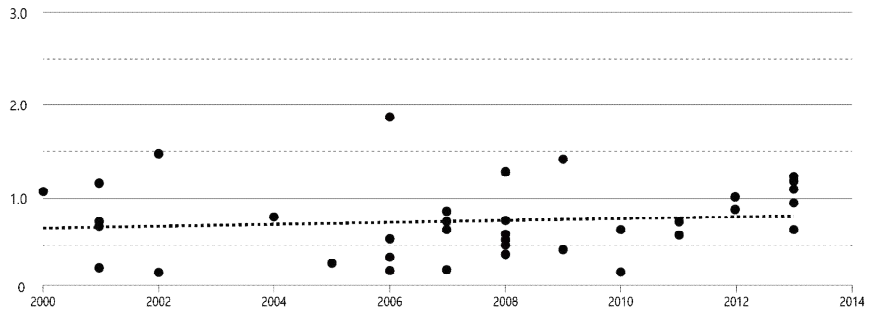
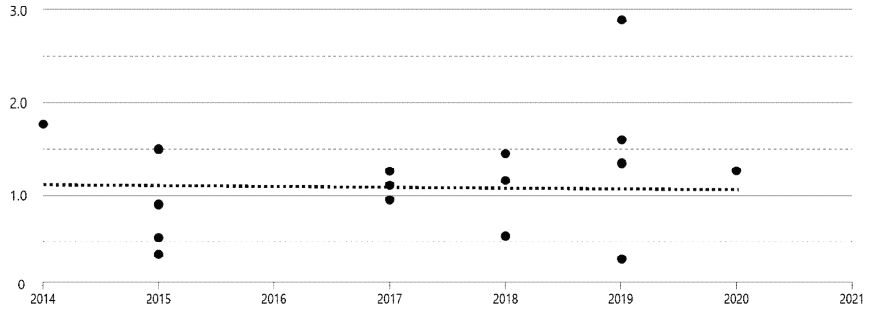
한편 [그림 5-6]에서 드러난 가시 면적의 연대기적 변화를 살펴보면 열람공간을 인지할 수 있는 범위는 큰 변화가 없었다. 또한 분포도의 상관계수 값은 0.06으로 연대적 흐름과 가시영역도 간의 연관성이 크지 않았다. 게다가 '중앙정부 주도기' 동안에 지속적인 감소의 추세를 보이던 가시영역도는 이후 큰 변화 없이 일정한 값으로 지속됐다. 즉, 공공도서관 내에서 열람공간을 인지할 수 있는 시각적 범위는 '중앙정부 주도기' 이후 큰 변화가 없는 것으로 이해할 수 있다.



[그림 5-6] 가시면적도의 연대기적 변화

[표 5-9]는 [그림5-6]의 가시영역도 변화를 시기별로 구분하여 분포도를 작성하고 이를 상관계수로 산출한 값을 정리한 표이다. 분석된 결과에 따르면 '중앙정부 주도기'의 가시영역은 시간이 흐를수록 많이 감소하는 것을 알 수 있다. 이는 국립 단위로 운영했던 공공시설들이 지자체 및 행정구역 단위로 분할되면서 공공도서관의 규모가 줄어든 것이 주된 원인으로 파악됐다. 공공도서관의 규모가 축소되고 동시에 커뮤니티나 교육과 같은 시민들의 요구사항이 반영된 시설들이 복합화되면서 공공도서관에 큰 면적으로 차지하고 있던 열람공간이 분산됐다. 그로 인해 다들 시설에 비해 열람공간을 인지할 수 있는 면적은 줄었고 '지자체 확대기'를 맞이하면서 열람공간을 비롯한 복합문화 공간을 위한 공간구성이 나타났다.

[표 5-9] 시대적 구분에 따른 가시영역도와 상관계수

시기별 변화도 그래프	상관계수(r)
중앙정부 주도기(1963~1999)의 가시영역 변화  	**r=-0.60**
지자체 확대기(2000~2013)의 가시영역 변화  	r=0.12
설계공모 개방기(2014~현재)의 가시영역 변화  	r=-0.03

이상의 공간 위상도 분석 결과를 종합해 볼 때, 시간이 지날수록 공공도서관의 시지각적 환경은 개선되고 있지만 방문객이 열람공간을 인지할 수 있는 범위는 확대되지 않았다. 게다가 열람공간 중심의 공공도서관이 최근에 등장하고 있지만, 대부분은 여전히 홀, 복도 중심의 공간구성을 답습하고 있다. 따라서 오늘날의 공공도서관 내 열람공간은 이전에 비해 개방된 공간으로 변모한 것으로 이해하기 힘들다.

5.3 소결 : 열람공간 분석지표의 종합 분석도

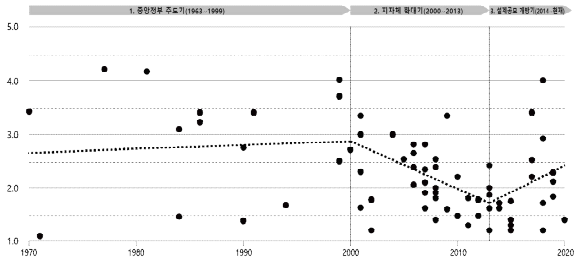
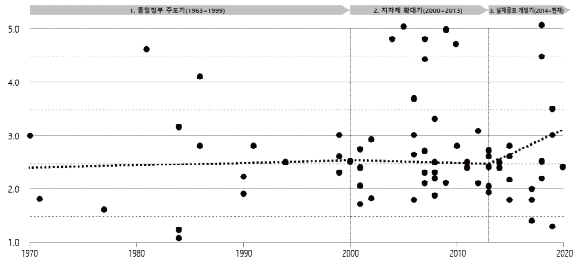
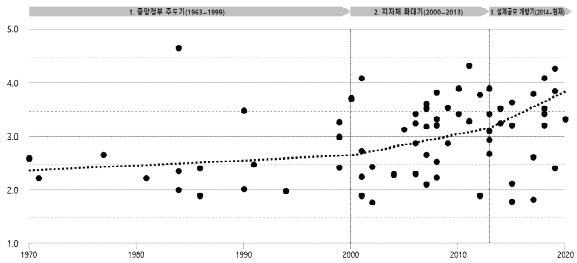
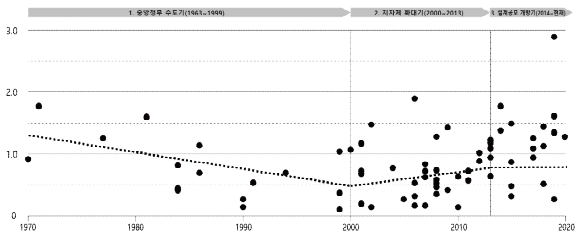
앞 절의 분석지표를 근거로 한 공공도서관의 분석 결과를 종합해 보면, 공공도서관의 공간조직은 방문객을 관리하기 위한 통제성이 약화하고 공공의 범위를 확대하여 이용객의 자율성이 보장된 공간으로 발전했다. 이에 앞서 산출한 결과값을 근거로 공공도서관의 공간구성을 종합적으로 분석한 결과는 다음과 같다.

먼저, 공공도서관의 조직도상에서 주로 고층부에 있었던 열람공간은 방문객이 쉽게 접근할 수 있는 저층부로 내려오고 있었다. 그에 따른 열람공간의 깊이는 지속적인 감속의 추세를 보였다. 이와 함께 열람공간에 이르는 접근도가 상승할 것으로 예상되었지만, 예측과는 달리 열람공간의 접근도는 큰 변화가 없었다. 이는 일부 사례를 제외한 대부분 공공도서관은 홀이나 복도를 통해 열람공간에 진입해야 하는 공간방식에서 크게 벗어나지 못하는 것이 주된 원인이라 분석된다.

또한 시각적 위상도를 기반으로 분석한 공공도서관의 시지각적 환경은 전반적으로 향상된 모습을 보였다. 시간이 지나면서 공공도서관의 공간조직이 복합·통합화되고 그에 따른 시각적 범위가 확장되어 방문객이 공간 전체를 쉽게 인지할 수 있는 공간구성을 보였다. 한편 가시영역도 분석에 따르면, 공공도서관 내에서 열람공간을 인지할 수 있는 범위는 시대에 따라 다른 양상을 보이고 있었는데, 이는 공공도서관이 열람공간 뿐만이 아닌 모든 시설을 이용하기 위한 복합 문화공간의 평면구성으로 변모한 것이 원인이라 판단된다.

공공도서관의 연대적 공간변화를 살펴보기 위한 분석지표 결과는 공간조직도의 구성적 특질(공간깊이, 접근도) 및 공간위상도의 시각적 특질(시각적 통합도, 가시영역도)과 함께 종합하여 [표 5-10]과 같은 결과를 얻을 수 있다. 종합된 결과에 따르면, 공공도서관의 공간구조는 열람공간의 깊이와 시각적 환경은 발전됐지만, 접근방식과 열람공간을 인지할 수 있는 인지적 환경은 개선되지 않았다. 이는 공공도서관이 통제와 관리를 위한 공간에서 벗어나 공공을 위해 개방적인 공간으로 변모하고 있음을 시사한다. 또한 공공도서관의 공간 구성적 측면에서는 과거에 비해 크게 벗어나지 못했다는 점에서 공공도서관을 시민에게 열린 장소로 판단하기에 부족하다.

[표 5-10] 공간조직도와 위상도의 연대기적 흐름과 특징

구분		변화도 그래프	분석지표 특징
공간 조직도 (J-Graph)	공간깊이 (Depth)	상관계수(r)=-0.35 	• 열람공간 위치의 저층화 • 열람공간 깊이 지속적 감소 • 열람공간 접근도 큰 변화 없음
	접근도 (Access)	상관계수(r)=0.05 	
공간조직도 종합평가		공공도서관 내 열람공간의 위치적 개방성 증가, 열람공간의 접근 다소 제한	
공간 위상도 (V.G.A)	시각적 통합도 (V-Intg)	상관계수(r)=0.34 	• 시각적 통합도 증가 • 시각적 위상공간면적 확장 • 시기별로 다른 가시영역 면적 • 열람공간의 형태, 규모에 따른 인지적 환경 변화
	가시 영역도 (V-Iso)	상관계수(r)=0.06 	
공간위상도 종합평가		공공도서관의 전체 시지각적 환경 개선, 열람공간의 인지적 범위 불규칙	

제 6 장 결 론

6.1 연구의 결과
6.2 연구의 한계 및 추구과제

6.1 연구의 결과

본 연구에서는 공간 조직도와 공간 위상도를 활용해 공공도서관의 공간구성과 시각적 환경을 분석했다. 특히 객관적인 분석도구를 이용해 도서관의 공간조직을 수량적 데이터로 환산하였고 이 결과를 토대로 공공도서관의 공간변화 흐름을 살펴보았다. 이상의 연구와 함께 공공도서관 내 열람공간의 개방성을 시대적 요구에 따른 공간변화와 함께 종합한 결과는 다음과 같다.

첫째, 공공도서관 내 열람공간의 위치는 시간이 지날수록 개방된 위치에 계획됐다. '중앙정부 주도기' 공공도서관의 열람공간은 주로 최상부에 위치했는데, 이는 이용객을 효율적으로 통제하기 위해 관리영역이 주로 저층부를 차지했기 때문이다. 그러나 '지자체 개방기'의 정책에 의해 마련된 디지털 열람실과 어린이 열람실이 저층부에 계획되면서 방문객이 열람공간에 쉽게 접근할 수 있는 건축환경이 조성됐다. 또한 이후에 나타난 공공도서관에서는 열람공간이 다른 공간과 통합되어 사용자의 열람활동이 도서관 공간전체로 확대된 모습이 발견됐다.

둘째, 시대의 변화와 함께 열람공간의 깊이가 감소한 것에 비해 접근도는 큰 변화가 없었다. 특히 '설계공모 개방기' 이전까지 접근도의 변화가 없었는데, 이는 열람공간의 접근방식이 홀, 복도를 거쳐야만 했던 공간조직에서 크게 벗어나지 못했기 때문이다. 즉, '설계공모 개방기' 이전에는 열람공간의 위계는 감소했지만, 전체 공간구성은 여전히 방문객을 통제할 수 있는 공간을 유지한 것으로 분석됐다.

셋째, 전체 공공도서관의 시각적 환경과 열람공간의 시각적 위상은 모두 개선됐다. '지자체 개방기'에 접어들면서 공공도서관의 공간조직은 다양한 열람실과 문화시설과 함께 복합화되었고 시설의 위치를 쉽게 인지하기 위해 마련한 큰 홀은 전체공간의 가시 환경을 개선했다. 이후 '설계공모 개방기'에서는 열람공간이 공용공간으로 확장해 전체 도서관과 통합된 모습으로 나타나면서 공공도서관의 시각적 환경이 확대됐다. 또한 통합형 열람공간은 관리자와 방문객이 서로의 위치와 행동을 파악할 수 있다는 점에서 공공도서관이 특정 집단에 의한 관리 대상이 아닌 공공을 위한 민주적 장소로 변모하고 있음을 발견했다.

넷째, 공공도서관 공간조직에 대한 시각적 환경이 향상된 것에 비해 열람공간을 인지할 수 있는 범위는 함께 개선되지 못했다. 특히 '중앙정부 주도기' 공공도서관의 시지각적 환경이 급격히 감소했는데, 이는 지자체별로 운영되면서 작아진 시설규모와 다른 시설들과 복합화된 공간구성이 주된 원인으로 파악됐다. 따라서

이 시기는 공공도서관이 단순한 자료 열람일 뿐만이 아닌 복합문화를 위한 장소로 본격적으로 변화하고 있음을 의미한다.

이상의 분석 결과를 종합하면 오늘날에 나타나고 있는 공공도서관의 열람공간은 이용자가 접근하기 쉬운 위치에 계획되고 동시에 접근 동선이 다양해지면서 과거보다 개방된 공간으로 이해할 수 있다. 그러나 홀이나 복도를 지나 열람공간으로 도달해야 하는 과거의 공간구성이 오늘날까지도 유지되어 방문객은 여전히 통제된 상태에서 열람시설을 이용해야 한다는 점이 드러났다. 또한 도서관 전체공간의 시각적 환경은 향상된 것에 비해 시설 내 열람공간에 대한 인지성은 감소한 것으로 분석됐다. 따라서 국내 공공도서관의 공간조직은 정부가 제시한 '열린 장소로서의 도서관'에 미흡한 공간구성을 보이는 것으로 결론 내릴 수 있다.

위의 결론에 따라 공공도서관의 공간계획은 열람공간을 중심으로 다른 시설들과의 상관관계를 고려하여 이용객에게 더욱더 유기적이고 자유롭게 시설을 이용할 수 있도록 끊임없이 발전해야 한다. 또한 추후의 공공도서관에 관한 연구가 열람공간으로 축소하지 않고 더욱 거시적인 관점으로 확대되길 기대하며 본 연구가 앞으로 진행될 공공도서관의 연구와 공공건축의 발전에 작은 기반이 되기를 소망한다.

6.2 연구의 한계 및 추구과제

본 장에서는 공간분석 도구를 이용해 공공도서관의 개방성을 연구를 진행하면서 발견한 연구의 학술적 한계를 밝히고자 한다. 먼저 공공도서관의 통상적 자료수집 과정에서 다양성과 형평성의 한계를 가지고 있다. 공공도서관의 시설 특성상, 한국의 근현대화가 이뤄지는 과정에서 철거되거나 다른 시설로 변형된 시설에 대한 자료의 수집이 불가능했으며 이는 객관적인 분석 대상의 선정에 있어 다소 한계가 있었다. 또한 수량적 수치의 통계를 통해 얻은 자료를 객관적 관점에서 공간의 성격을 도출하는 과정에서 표본의 오류가 발생할 수 있다. 특히 본 연구는 현재 지어지고 있는 공공도서관의 사례를 포함하고 있지 않아 분석 데이터를 근거를 둔 연구의 정확성이 떨어 질수 있다. 마지막으로 공공도서관의 개방성을 연구하기 위해 사용했던 공간구문론(Space Syntax)은 공간을 해석하는 과정에서 한계가 존재

했다. 인간은 공간을 직접적으로 경험하면서 공간의 조직 관계를 비롯한 다양한 요소를 비롯해 통합적으로 공간을 인식한다. 이를 미뤄볼 때, 단순히 공간의 연결관계를 통해 공간을 해석하는 공간 구문론은 인간이 공간을 이해하는 방식과 차이가 발생할 수 있으므로 이 방법론만을 이용해 공간을 분석하는 것은 연구결과의 오류를 범할 수 있다. 또한 공간조직도는 공간연결에 따른 공간의 특성을 수치화하여 공간구조를 분석하는데 필요한 객관적 근거자료로 활용할 수 있지만, 이동동선의 길이와 재료와 같은 물리적인 환경을 배제하고 있으므로 이를 고려한 추가적인 분석법이 마련되어야 한다. 게다가 최근 한정된 공간에서 벗어난 새로운 열람방식 또한 공공도서관 내 열람공간의 개방성을 연구하는데 함께 고려해야 할 사항일 것이다.

본 연구를 통해 공공도서관을 공간적 분석으로 시작해 사회적 의미까지 살펴보는 다차원적인 관점으로 고찰하였으며 역사적 흐름을 정립하고 열린 장소로서의 공공도서관을 판단해볼 수 있는 이론적 토대를 구축하였다. 상기 서술한 연구의 한계를 종합한 결과와 공간구조분석을 통해 공공도서관을 판단할 수 있는 거시적 관점의 형성은 이 연구의 강점이자 장점으로 판단된다. 이는 공공도서관을 직접적으로 이용하는 방문자들 입장에서의 공간적 경험이 단순히 물리적 환경에 대한 영향보다 가상에서 제공받는 서비스나 프로그램 및 운영 방식 등과 함께 복합적으로 영향을 받기 때문이다. 따라서 공공도서관의 공간구조를 파악할 수 있는 분석틀, 그리고 통제성과 공공성이라는 사회적 이념을 내포한 복합적인 분석을 마련하는 것이 향후 분석의 과제로 남아 있다.

나아가 시설의 공공성을 넘어 시민들의 다양한 삶을 수용하기 위한 열린 장소로서의 요건들이 실제 공공건축의 기획과 설계에 반영될 수 있는 연구가 이어진다면 실질적 차원에서의 공공도서관 발전을 기대할 수 있을 것이다. 본 연구는 추후의 실질적 연구와 함께 열린 장소로서의 공공도서관을 마련하는데 필요한 여러 연구 중 하나로 이바지할 수 있기를 기대한다. 또한 앞으로의 공공도서관에 관련된 새로운 지식과 사회적 가치가 해당 연구와 함께 끊임없는 논의가 이어지길 고대한다.

참 고 문 헌

단행본

- 정동열.「도서관 경영론」, 한국도서관 협회, 2021
- 송승섭.「한국 도서관사 : 고대~근·현대시대」, 한국도서관협회, 2019
- 이제환.「한국의 도서관정책 : 쟁점과 과제」, 태일사, 2018
- 노영희.「도서관 공간구성의 이해」, 청람, 2016
- 강예린.「도서관 산책자」, 반비, 2012
- 이상호.「도서관 설립·운영전략 매뉴얼」, 문화체육관광부 도서관정보정책기획단, 2008
- Woodward, Jeannette A.「진화하는 대학도서관 : 이용자 관점에서 살펴본 대학도서관의 문제와 대안」, 한울아카데미, 2021
- Mashiko, Kazuhiko.「도서관 건축의 계획과 설계:library identity를 찾아서」, 普文堂, 2011
- Thomas A. Markus.「권력과 건축공간:근대사회 성립과정에 나타난 건축의 자유와 통제」, 시공문화사, 2006
- Carol R. Brown.「살아있는 도서관을 위한 인테리어 디자인」, 국제, 2004

학위논문

- 김상민.「도서관 동선분석에 의한 공공도서관 건축계획에 관한 연구」, 홍익대학교 건축도시대학원 석사학위 논문, 2021
- 이수경.「공공도서관의 공간구성과 유형적 특성에 관한 연구:공간구문론의 깊이와 회로경험의 관점에서」, 한양대학교 건축학과 박사학위 논문, 2009
- 송민희.「정보환경변화에 따른 공공도서관의 공간구성에 관한 연구」, 홍익대학교 건축공학과 석사학위 논문, 2002
- 현창용.「공공청사시설을 통한 권력과 공공성의 구축」, 중앙대학교 건축학과 건축 및 도시설계 전공 박사학위 논문. 2017
- 손다희.「공공도서관 열람석 규모 변화에 따른 공간계획에 관한 연구:광주·전남지역을 중심으로」, 광주여자대학교 사회개발대학원 실내건축학과 석사학위논문, 2018

- 주명진.「공공도서관의 열람 공간 구성에 관한 건축 계획적 연구:고양시 공공도서관을 중심으로, 홍익대학교 건축학과 건축계획전공 석사학위논문

정기간행물 및 학술지 수록논문

- 정윤.「공공도서관 공간구성 변화에 의한 개방도 분석 연구:중국 내 대형 공공도서관 자료열람실을 중심으로」, 한국공간디자인학회 논문집, 16(8), 2021
- 송승언, 김석태.「공공도서관의 복합화에 따른 공간의 구조적 변화에 관한 연구」, 한국실내디자인학회 논문집, 20(6), 2011
- 이수경, 김용승.「최근 국내 공공도서관의 공간깊이로 본 특성에 관한 연구」, 한국실내디자인학회 논문집, 17(1), 2008
- 임병민, 우지창, 조경수.「공간구문론(Space Syntax)을 이용한 공공도서관 복합공간의 분석에 관한 연구」, 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 28(1). 2008
- 김정희, 이상호.「공공도서관의 공간복합 연결체계에 관한 연구, 한국문화공간건축학회 논문집」, 19, 2007
- 공순구, 김형석, 이승근.「공공도서관의 공간구성체계 표준모델에 관한 연구」, 한국비블리아학회지, 21(4), 2010
- 윤용우, 김영욱, 박영기.「물리적인 거리와 공간깊이가 공간인식에 미치는 영향에 관한 연구」, 대한건축학회 논문집, 21(5)
- 김정희, 허영환, 이상호.「공공도서관의 복합화와 교육기능 공간구성에 관한 연구:서울시 공공도서관을 중심으로」, 대한건축학회 논문집, 22(2), 2002
- 김태승, 김은자.「도서관 이용자 행태에 따른 공공도서관 공간 구성에 관한 연구」, 한국문헌정보학회지, 42(4), 2008
- 조우리, 최춘웅.「공공도서관의 기능에 따른 공간구성요소의 변화에 관한 연구」, 대한건축학회 추계학술발표대회논문집, 36(2), 2016
- 윤소희, 전한종.「RFID 도입에 의한 공공도서관의 열람공간의 변화에 대한 연구」, 대한건축학회 논문집, 24(2)
- 이경훈.「건축물 성격변화를 통해 본 현대도서관의 공간적 특성에 관한 연구」, 대한건축학회 논문집, 19(8), 2003
- 장아리, 황연숙.「공공도서관의 실내공간특성에 관한 연구」, 한국실내디자인학회 논문집, 16(6). 2007

기타

- 도서관 정보화 추진 종합계획, 문화관광부, 2000
- 제1차 도서관종합발전계획(2009~2013), 도서관정보정책위원회, 2009
- 제2차 도서관종합발전계획(2014~2018), 도서관정보정책위원회, 2014
- 제3차 도서관종합발전계획(2019~2023), 도서관정보정책위원회, 2019
- 통계청, 전국도서관현황, 2007~2019년

부 록 : 연구대상 개요 및 분석결과

번호	도서관명	개요							분석결과			
		소재지	토지용도	건폐율 (%)	용적률 (%)	개관 연도	연면적 (㎡)	규모	깊이	접근도	시각적 통합도	가시면적도
1	세곡마루도서관	강남구	제2종 일반주거	34.93%	49.75%	2020	3,847㎡	B1~2F	0.14	0.24	3.32	1.25
2	도곡정보문화도서관	강남구	제3종일반주거	49.95%	168.17%	2013	10,412㎡	B1~6F	0.20	0.24	3.43	1.21
3	개포도서관	강남구	제1종 일반주거	-	-	1984	2,246㎡	B1~2F	0.31	0.32	4.63	0.44
4	강동도서관	강동구	제2종 일반주거	-	-	1984	3,102㎡	B1~4F	0.15	0.12	2.35	0.42
5	암사도서관	강동구	제2종 일반주거	57.04%	199.70%	2010	1,759㎡	B1~4F	0.22	0.28	3.88	0.15
6	성내도서관	강동구	제2종 일반주거	59.59%	240.04%	2007	1,035㎡	B1~4F	0.16	0.48	3.53	0.18
7	천호도서관	강동구	제2종 일반주거	49.96%	42.39%	2017	6,745㎡	B3~2F	0.25	0.20	2.63	1.08
8	해공도서관	강동구	제1종 일반주거	50.61%	134.87%	2008	1,932㎡	B1~3F	0.18	0.23	3.24	0.46
9	강북문화정보도서관	강북구	제1종 일반주거	16.67%	55.36%	2001	5,574㎡	B1~4F	0.16	0.21	1.88	0.20
10	강북청소년문화정보도서관	강북구	제2종 일반주거	59.35%	183.05%	2001	1,777㎡	B1~4F	0.30	0.24	2.72	1.15
11	강서도서관	강서구	제1종 일반주거	28.03%	89.93%	1983	6,014㎡	B1~4F	0.32	0.41	2.40	0.69
12	가양도서관	강서구	제1종 일반주거	9.82%	15.15%	2015	6,569㎡	B3~3F	0.13	0.18	3.63	1.48
13	등빛도서관	강서구	준주거	48.76%	181.92%	2012	2,282㎡	B1~4F	0.15	0.21	3.78	1.02
14	관악중앙도서관	관악구	제1종 일반주거	41.55%	149.65%	2002	15,615㎡	B2~5F	0.12	0.18	2.43	1.47
15	글빛정보도서관	관악구	제3종 일반주거	49.46%	182.32%	2006	694㎡	B1~4F	0.24	0.18	3.43	0.18
16	광진정보도서관	광진구	준주거	55.54%	180.85%	2000	4,550㎡	B1~5F	0.27	0.25	3.71	1.07
17	구로도서관	구로구	일반상업	36.94%	112.63%	1984	2,538㎡	B1~4F	0.14	0.10	2.01	0.80
18	고척도서관	구로구	제1종 일반주거	31.28%	76.62%	1990	5,264㎡	B2~3F	0.27	0.22	3.46	0.14
19	꿈마을도서관	구로구	일반상업	26.88%	86.62%	2007	1,032㎡	B1~3F	0.28	0.23	2.65	0.63
20	하늘도서관	구로구	제2종 일반주거	13.59%	28.38%	2010	521㎡	B1~2F	0.15	0.47	3.42	0.62
21	독산도서관	금천구	제1종 일반주거	31.18%	78.18%	1999	2,204㎡	B1~4F	0.25	0.23	3.27	0.37
22	가산도서관	금천구	준공업	59.96%	311.45%	2007	2,215㎡	B1~6F	0.21	0.21	3.59	0.72
23	시흥도서관	금천구	제2종 일반주거	55.45%	169.37%	2013	9,152㎡	B1~5F	0.12	0.27	2.94	0.94
24	노원정 도서관	노원구	자연녹지	6.66%	23.20%	2006	6,527㎡	B1~4F	0.26	0.26	3.26	0.32
25	월계문화정보도서관	노원구	제2종 일반주거	58.80%	196.06%	2007	1,963㎡	B1~4F	0.23	0.44	2.12	0.83
26	상계문화정보도서관	노원구	제3종 일반주거	49.97%	166.98%	2012	2,466㎡	B1~4F	0.18	0.31	1.88	0.87
27	불암도서관	노원구	제3종 일반주거	-	-	2018	2,726㎡	B1~3F	0.29	0.45	3.52	34.78
28	도봉도서관	도봉구	제2종 일반주거	33.35%	120.13%	1981	2,743㎡	B1~4F	0.42	0.46	2.22	1.59
29	학마을도서관	도봉구	제3종 일반주거	49.1%	229.61%	2008	1,497㎡	B1~5F	0.19	0.19	2.22	0.58
30	도봉문화정보도서관	도봉구	자연녹지	28.73%	46.07%	2001	3,216㎡	B1~2F	0.33	0.27	4.07	0.72
31	도봉기적의도서관	도봉구	제1종 일반주거	56.31%	73.65%	2015	1,489㎡	B1~2F	0.14	0.28	3.20	0.31
32	동대문도서관	동대문구	제2종 일반주거	14.46%	68.65%	1971	4,352㎡	B1~5F	0.11	0.18	2.22	1.77

33	동대문구정보화도서관	동대문구	제1종 일반주거	72.52%	123.2%	2006	3,094㎡	B1~3F	0.20	0.37	2.31	1.89
34	답십리도서관	동대문구	제2종 일반주거	59.80%	187.04%	2014	3,143㎡	B2~4F	0.16	0.25	3.26	1.38
35	동작도서관	동작구	제3종 일반주거	34.74%	80.28%	1991	1,974㎡	B1~3F	0.34	0.28	2.48	0.53
36	사당솔밭도서관	동작구	제2종 일반주거	58.75%	162.29%	2013	3,293㎡	B3~5F	0.16	0.26	3.09	1.08
37	중앙도서관	마포구	제2종 일반주거	-	-	2017	20,229㎡	B2~6F	0.34	0.18	1.82	1.24
38	반포도서관	서초구	제3종 일반주거	44.75%	195.96%	2013	3,591㎡	B1~5F	0.24	0.19	3.89	1.18
39	서초청소년도서관	서초구	제3종 일반주거	-	-	2017	1,030㎡	B1~3F	0.22	0.14	3.79	0.94
40	양재도서관	서초구	제1종 일반주거	47.86%	115.03%	2019	2,986㎡	B1~3F	0.21	0.30	3.84	1.33
41	내곡도서관	서초구	제2종 일반주거	30.17%	95.26%	2018	10,503㎡	B1~4F	0.12	0.22	3.21	1.43
42	서대문도서관	서대문구	제1종 일반주거	-	-	1986	3,763㎡	B1~4F	0.34	0.28	1.91	1.13
43	이진아기념도서관	서대문구	자연녹지	-	-	2005	2,765㎡	B1~4F	0.25	0.50	3.13	0.26
44	홍은도담도서관	서대문구	제1종 일반주거	58.50%	148.36%	2011	697㎡	3F	0.13	0.25	3.28	0.57
45	성동구립도서관	성동구	제3종 일반주거	58.92%	191.88%	1999	5,692㎡	B2~6F	0.40	0.30	2.98	0.11
46	금호도서관	성동구	제2종 일반주거	56.03%	175.82%	2006	1,517㎡	4F	0.28	0.30	2.87	0.52
47	용답도서관	성동구	제2종 일반주거	53.86%	192.00%	2007	1,483㎡	B1~4F	0.19	0.27	3.18	0.63
48	성북정보도서관	성북구	제1종 일반주거	43.90%	183.20%	2002	6,667㎡	B2~5F	0.18	0.29	1.76	0.15
49	아리랑정보도서관	성북구	제1종 일반주거	-	-	2004	2,017㎡	B2~3F	0.30	0.48	2.29	0.76
50	성북길빛도서관	성북구	제3종 일반주거	-	-	2019	924㎡	B1~2F	0.23	0.35	4.26	1.60
51	송파도서관	송파구	자연녹지	31.43%	98.17%	1994	8,260㎡	B1~4F	0.17	0.25	1.97	0.69
52	송파글마루도서관	송파구	자연녹지	5.70%	10.77%	2013	3,697㎡	B2~2F	0.19	0.20	2.67	0.63
53	양천도서관	양천구	일반상업	-	-	1990	6,864㎡	B1~5F	0.14	0.19	2.03	0.26
54	갈산도서관	양천구	제3종 일반주거	48.85%	185.29%	2014	2,639㎡	B2~5F	0.17	0.24	3.51	1.77
55	해맞이도서관	양천구	제1종 일반주거	-	-	2015	1,146㎡	B1~3F	0.12	0.26	1.79	0.49
56	대림정보문화도서관	영등포구	준공업지역	51.71%	152.15%	2008	1,946㎡	B2~4F	0.14	0.25	3.33	0.36
57	문래정보문화도서관	영등포구	준공업지역	-	-	2008	1,796㎡	B1~5F	0.25	0.33	3.82	0.73
58	선유정보문화도서관	영등포구	준공업지역	50.49%	200.87%	2009	2,340㎡	B1~5F	0.16	0.21	3.53	0.42
59	내를건너서숲으로 도서관	은평구	제1종 일반주거	54.72%	154.92%	2018	1,983㎡	B1~2F	0.40	0.51	4.08	1.12
60	은뜨락도서관	은평구	제2종 일반주거	57.83%	139.66%	2019	1,075㎡	B1~3F	0.18	0.13	2.42	0.26
61	은평구립도서관	은평구	제1종 일반주거	-	-	2001	5,060㎡	B1~4F	0.23	0.17	2.24	0.67
62	은평뉴타운도서관	은평구	제2종 일반주거	24.03%	43.00%	2015	2,040㎡	B1~4F	0.18	0.22	2.12	0.87
63	응암정보도서관	은평구	제2종 일반주거	46.61%	141.02%	2009	999㎡	B1~4F	0.33	0.50	2.86	1.41
64	증산정보도서관	은평구	제3종 일반주거	-	-	2008	2,110㎡	B1~4F	0.24	0.25	2.53	1.27
65	정독도서관	종로구	제1종 일반주거	49.85%	140.34%	1977	13,266㎡	B1~3F	0.42	0.16	2.65	1.24
66	종로도서관	종로구	자연녹지	-	-	1968	3,350㎡	B1~3F	0.34	0.30	2.58	0.93
67	가온도서관	중구	준주거	2.53%	7.09%	2008	966㎡	B1~3F	0.20	0.22	3.21	0.52
68	중구구립신당도서관	중구	제2종 일반주거	-	-	2011	1,557㎡	B1~4F	0.18	0.24	4.32	0.71
69	중랑구립정보도서관	중랑구	준주거	52.83%	191.95%	1999	5,106㎡	B1~4F	0.37	0.26	2.42	1.03
70	양원숲속도서관	중랑구	자연녹지	-	-	2018	971㎡	1F~2F	0.17	0.25	3.43	0.51

Abstract

A Study on the Reading Room Changes in Public Libraries Following the Policy Changes

JEONG, Tae Kwon
Department of Architecture &
Architectural Engineering
The Graduate School
Seoul National University

This study aims to prepare basic data to judge the openness of public libraries as open places according to their place meaning. Today, as public libraries overcome their place limitations through various media, it has become complex space for a social function that gathers and connects people, not just a place to acquire knowledge. As the spatial composition of public libraries become complex and space focusing user, the reading methods are diversified, and various reading space for this are appearing. Therefore, as public libraries' programs become more diverse, this study analyzes the reading space of user-centred public libraries and aims to examine public libraries as open places through objective data.

To conduct a systematic study, this study was conducted in the

following order.

First, this study conducts theoretical considerations about the spatial composition of public libraries that have been built from the past to the present. The spatial characteristics of public libraries, which appeared in the modern era of Korea up to today, were observed along with national policies. In addition, it is necessary to understand the social background related to the establishment of public libraries today by investigating the institutional changes that have affected public libraries' space.

Second, the direction of spatial analysis was organized to analyze the spatial structure of public libraries. To do this, the aspect and composition of unit organizations are identified to understand the spatial organization characteristics of public libraries. And, to observe the extent to which users recognize the public library space, the visible area of the space is identified in terms of spatial topology. Also, understand the significance of the set analysis tool for spatial analysis and understand the influence it has on openness. In the theoretical study stage, it is necessary to identify the meaning of the set analysis tool for spatial analysis and its influence on openness.

Third, in order to conduct objective spatial analysis, a quantitative analysis method is introduced to establish an objective analysis framework. The case of the public libraries selected for study is analyzed with the analysis tool to find the spatial characteristics and analyze the quantified figures. By analyzing the data obtained through spatial analysis, this chapter examines the role of public libraries. To this end, 'J-Graph(Justified Graph)' and 'V.G.A(Visual Graph Analysis)' are used to calculate data on spatial depth, accessibility, visual integration, and visible area of the reading space in public libraries.

Forth, Based on the results quantified through analysis tools, this study examines the chronological characteristics and change of public libraries and identifies the characteristics of the spatial structure by period by synthesizing the patterns of spatial change and the calculated graphs. The characteristics derived serve as data to judge the openness of public libraries. Furthermore, it

will be basic data to guess the planning direction of the spatial structure of the next-generation public libraries.

Fifth, the data combining the results obtained through the analysis tool will judge the spatial and social meaning of public libraries as open spaces and seek the direction of public libraries to move forward.

This study understands the overall spatial organization with the spatial composition and visual environment of public libraries along with the order of research, and in particular, analysis of the data that analyze the reading space through an objective analysis tool in chronological order. The results of the study on the degree of openness of reading space are as follows by analyzing the spatial composition of the reading space in the public libraries.

First, the reading space was planned in an open position in the public libraries over time. It was confirmed that the reading space was planned on the lower floors, which are easy for users to access better than before 2000 public libraries, where administrator-oriented spaces for efficient control were mainly planned on the high floors. Also, it was analyzed that the depth of space after 2000 decreased for visitors reach the reading space since the digital reading room and children's reading space prepared by the national policy were planned on the lower floors.

Second, there was no significant change in accessibility compared to the reduced depth of the reading space. In particular, it was seen that the accessibility of the reading space increased after the 'design competition opening period', the reason can be understood that the previous approaches to reading space did not deviate much from the spatial organization that could only be reached by passing through halls can corridors. In other words, it means that the reading space is still being planned in the same way that visitors can control, even though the spatial hierarchy of the reading space in the 'opening period of the design competition' was reduced.

Third, the visual status of the entire public libraries space and reading space shows an increasing trend. The spatial organization of public libraries in

the ‘period of opening of local governments’ was complex with various reading rooms and cultural facilities. Accordingly, the large hall prepared to easily recognize the location of the facility improved the visual environment of the public libraries. Afterwards, in the ‘period of opening of local governments', the visual environment of public libraries has been improved as the reading space has been expanded to a common space, showing an integrated spatial composition. Also, it can be seen that public libraries are being transformed into democratic places for the public rather than subject to management by a specific group from the point of view that the expanded reading space allows administrators and visitors to grasp each other’s location and behaviour.

Forth, the perceptible range of the reading space shows different aspects by period compared to the improved visual environment for public library space organization. In addition, it is analyzed that public libraries in the 'central government-led period', which was observed as a trend of decline, became smaller as time passed and operated by local governments and administrative districts, and the visible area for the reading space has decreased as it becomes complex with other facilities. This suggests that the role of public libraries is expanding not only as a place for simple reading of materials, but also as a place for complex culture.

Combining the above analysis results, the current reading space of public libraries can be evaluated as a spatial composition with higher openness than in the past since the reading space is placed in a location that is easy for users to access ways has diversified along with it. However, it was revealed that the past spatial composition of accessing the reading space through the hall or hallway was still maintained, and that visitors had to use the reading facilities in a controlled reading state. Also, it was analyzed that the awareness of the reading space inside the library decreased while the visual environment of the entire space of the public library improved. Therefore, it can be concluded that the spatial organization of domestic public libraries is insufficient for the 'library as an open place' proposed by the government.

Considering the overall analysis results, it is necessary to find a way

to use the reading space more organically and freely by considering the correlation with other facilities centring on the reading space in the plan of the public libraries in the future. Furthermore, it is necessary to continuously explore the relationship between the reading space and other facilities by space and area.

keywords : Public Libraries, Reading Space, Reading Room, Openness, Justified Graph, Correlation Coefficient

Student Number : 2021-21783