

학교도서관 장서 배가를 위한 소요 서가 산출에 대한 논의

Discussion on Calculating the Required Shelves for Arranging the School Library Collection

강 봉 숙 (Bong-Suk Kang)*

목 차

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| 1. 서 론 | 4. 학교도서관 단행본 배가를 위한
소요 서가 산출 |
| 2. 단행본 장서 관리 | |
| 3. 연구 방법 및 도구 | 5. 결론 및 제언 |

초 록

본 연구의 목적은 학교도서관 단행본 장서 배가를 위한 소요 서가 산출 방안을 제안하는 것이다. 자료 수집을 위해 학교도서관 11곳을 방문하여 배가 현황을 학교급별, 한국십진분류법의 주류 주제별로 파악하였다. 조사 결과를 바탕으로 90cm 단위 서가 단의 67%를 배열하는 이상적 배가 권수를 초, 중, 고 각각 46.9권, 32.3권, 28.4권으로 도출하였다. 또한 90cm 단위 서가 단의 75%를 배열하는 현실적 배가 권수를 초, 중, 고 각각 52.8권, 36.4권, 32.0권으로 도출하였다. 그리고 산출 결과를 바탕으로 학교도서관 단행본 장서 배가를 위한 소요 서가 산출에 대한 도구를 제시하였다. 본 연구를 통해 학교도서관 실물 장서 배가를 위한 소요 서가 산출 등을 용이하게 하여 도서관 현장의 장서 관리에 긍정적 영향을 제공할 수 있을 것이다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to propose a method of calculating the shelves required for the placement of bookshelves in the school library. The study was conducted by visiting 11 school libraries, and current library status was identified according to school levels and major subjects of the Korean Decimal Classification. According to the results of the survey, ideal numbers of arranged volumes are 46.9, 32.3, and 28.4 volumes of books, for elementary, middle, and high school respectively, which takes up 67 percent of a 90-centimeter-unit bookshelf. However, the more realistic number turned out to be 75%, with 52.8, 36.4, and 32.0 volumes of books for elementary, middle, and high schools, respectively. Based on the results of the survey, a tool was presented to calculate required bookshelves in school libraries. This study is expected to have a positive impact on library operation by making it easier to calculate the bookshelves required for actual placement.

키워드: 학교도서관, 학교도서관 공간, 리모델링, 서가 배열, 배가, 서가 포화도

School Libraries, School Library Space, Remodeling, Arrangement of the Bookshelves, Shelves Saturation

* 청주대학교 문헌정보학과 조교수(kbs4u@cju.ac.kr / ISNI 0000 0004 6850 9823)

논문접수일자: 2022년 1월 22일 최초심사일자: 2022년 2월 13일 게재확정일자: 2022년 2월 13일
한국문헌정보학회지, 56(1): 347-364, 2022. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2022.56.1.347>

* Copyright © 2022 Korean Society for Library and Information Science

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

1. 서론

도서관 공간 재구성이 활발하다. 더불어 학교 공간 혁신 논의와 학교도서관 공간 재구성 역시 역동적으로 이루어지고 있다. 공간 재구성에 수반되는 장서 관리는 도서관 정보센터에서 높은 전문성과 업무량을 요구한다. 이용자 삶에 더욱 밀착된 서비스를 위하여 복합 문화 공간으로 거듭나는 과정에 도서관은 장서 관리와 이용자 만족도 제고 간의 균형감에 대한 철저한 고민이 필요하기 때문이다. 정보전문가는 장서에 대한 현재 이용자 수요와 미래의 잠재적 이용자 수요를 동시에 고려하여야 한다. 이에 따라 장서의 성격에 따라 서가 재배열, 보존 서고 별치, 제적 및 폐기 필요 여부 등을 판단해야 한다. 그리고 이러한 절차를 거쳐 개가식 서가에 실물 장서 재배열을 통해 이용자 열람이 가능하게 하기 위해서 조직적 업무 분담이 필요하다. 특히 물리적으로 방대한 실물 장서를 상관식 배가 방식으로 재배열하는 것은 높은 전문성에 기인한 리더십, 체계적인 업무 분담을 필요로 한다. 따라서 도서관 현장에 실질적으로 적용될 수 있는 실물 장서 배가에 대한 논의를 통한 현장 기반 장서 관리 지침과 이론 생성의 과정은 매우 중요하다.

장서 관리에 대한 연구는 대학 및 공공도서관을 중심으로 이루어져 왔다. 그러나 실물 장서의 배가에 대한 연구는 극히 일부만이 이루어져 왔다. 특히 학교도서관을 대상으로 한 연구는 극히 미진한 상황이다. 학교도서관은 이용 대상의 특수성이 짙어 장서도 타 관중 도서관의 장서와는 확연한 차이가 있다. 장서구성 기준, 주제별 장서구성 비율은 물론 실물 장서

의 외형도 그러하다. 학교도서관은 디지털 전환이 화두가 되는 현재에도 여전히 실물 장서를 활용한 이용자 서비스의 중요성이 가장 강조되는 관중이기도 하다. 그럼에도 불구하고 학교도서관의 장서구성 기준, 주제별 장서구성 비율, 실물 장서의 형태를 고려한 장서 관리 방안 등에 대한 논의는 심도 있게 이루어진 바가 없다. 이에 학교도서관 실물 장서 배가에 대한 논의가 절실히 필요한 상황이다.

이에 본 연구에서는 학교도서관의 실물 장서 중 단행본을 중심으로 개가식 열람제, 상관식 배가에 필요한 소요 서가 산출에 대하여 탐색적 논의를 시도하였다. 자료 수집과 분석을 통해 학교도서관의 장서구성 기준, 주제별 장서구성 비율, 장서의 형태를 고려하여 학교급별로 단행본 장서 배가에 필요한 소요 서가 산출 방안을 제시하고자 한다. 또한 이러한 산출 방안을 학교도서관 현장에서 손쉽게 적용할 수 있도록 돕는 방안을 제안하고자 한다.

다만, 본 연구는 학교도서관의 장서 중 실물 단행본 장서에 국한하여 이루어졌고 이론을 도출하기 위해 수집한 데이터의 표본이 제한적이라는 점에서 일정 부분 한계를 지닌다. 그러나 학교도서관 현장의 실물 장서 관리에 실용적 지침을 제공하는 탐색적 논의로 학교도서관 현장에 충분한 도움을 제공할 것이다. 향후에는 단행본뿐 아니라 학교도서관 장서 전체를 대상으로 보다 많은 범위의 데이터 수집을 통해 학교도서관의 장서 관리에 대한 체계적 이론을 정립해갈 필요가 있을 것이다.

2. 단행본 장서 관리

2.1 단행본 장서 배가

도서관에서 청구기호를 이용한 상관식 배가법 적용 시 서가의 각 단은 향후 배가될 자료를 대비하여 가급적 1/3의 여유를 두며 배열하도록 권하고 있다. 그리고 통상적으로 학술서 위주의 서가는 한 단에 평균 18책, 대중서 중심의 서가는 평균 24책 정도를 배열하는 것을 권한다(전창호, 2019, 408). 그러나 이 자료에서 제시한 서가 한 단에 배열할 수 있는 단행본의 권수는 관중을 불문하고 제시된 내용으로 학교도서관 현장에서는 학술서와 대중서로 나누어 서가 각 단 배가 권수를 적용하는 것은 무리가 있다.

국의 문헌에서는 서가 각 단 단위 공간에 장서를 배가할 때 서가 단의 67%에서 75%에 해당하는 공간에만 장서를 배가하는 것을 권장한다. 즉, 서가 각 단의 34%에서 25%는 여유 공간으로 비워 각 서가 단의 67%에서 75%만을 배가하는 것이다. 서가 각 단의 67%만을 배가하는 방식이 가장 이상적인 배가 방식이지만 대부분의 도서관 정보센터 현장의 공간 상황이 그리 녹록하지 않다. 따라서 서가 각 단의 75%만을 배가하는 수준으로 상관식 배가의 효율성을 기하는 도서관이 대부분이다. 그러나 도서관의 공간 상황이 여의치 않더라도 서가 단의 최대 배가율은 86%를 넘지 않도록 권하고 있다. 서가 단 단위 최대 배가율인 86%에 이르면 장서 증가 시마다 연쇄적인 장서 재배가가 불가피하기 때문이다(Quon, T. & Szkudlarek, I., 2004, 173).

서가 각 단 단위 서가 수장력 외에 도서관 공간의 수장력을 개가제와 폐가제로 나누어 제시한 경우도 있다. 7.7m × 7.7m와 6.9m × 6.9m 모듈 단위에서 개가서고의 수장력을 각각 10,800권, 8,670권, 폐가서고의 수장력을 12,960권, 10,404권으로 보았다(윤희운, 2021, 306).

단행본 장서 배가와 관련된 문헌 조사 결과, 일반적인 배가 산출식과 지침은 제시되었으나 학교도서관의 특수성을 고려한 장서 배가에 대한 구체적 지침은 밝혀진 바가 없음을 알 수 있었다.

2.2 학교도서관 장서 관리 기준

학교도서관 현장의 장서 관리 지침은 2013년 발표된 『한국도서관기준』이다. 『한국도서관기준』에서는 학교도서관에서 도서, 연속간행물, 시청각자료, 전자자료의 자료종류별로 갖추어야 할 기본 자료수와 연간 증가책수를 학교급별로 제시하고 있다. 본 연구에서 살펴볼 자료의 종류인 도서의 경우 <표 1>과 같이 초, 중, 고 각각 학생 1명당 10권, 20권, 30권 이상을 기본적으로 갖추도록 하고 있다. 학교도서관의 주제별 장서구성 비율은 <표 2>와 같다(한국도서관협회 한국도서관기준 특별위원회, 2013, 149-150).

해당 기준에서 초등학교의 경우 주제별 장서구성 비율에 그림책의 비율을 함께 제시하고 있다는 점이 특징적이다. 그러나 그림책은 주제에 해당하는 기준이 아니다. 그래서 한국도서관기준의 해당 내용은 초등학교의 학교도서관 현장에서 장서의 주제별 비율 관리에 어려움을 야기한다. 이에 따라 초등학교 도서관의

〈표 1〉 한국도서관 기준의 학교도서관 장서구성 기준

구분	자료종류	기본자료수	연간 증가책수
초등학교	도서	학생 1명당 10권 이상	학생 1명당 0.5권
	연속간행물	학교당 20종 이상	-
	시청각자료	학생 1명당 3점 이상	학생 1명당 0.3점
	전자자료	학생 1명당 1점 이상	학생 1명당 0.1점
중학교	도서	학생 1명당 20권 이상	학생 1명당 1권
	연속간행물	학교당 30종 이상	-
	시청각자료	학생 1명당 5점 이상	학생 1명당 0.5점
	전자자료	학생 1명당 2점 이상	학생 1명당 0.2점
고등학교	도서	학생 1명당 30권 이상	학생 1명당 1.5권
	연속간행물	학교당 50종 이상	-
	시청각자료	학생 1명당 7점 이상	학생 1명당 0.7점
	전자자료	학생 1명당 3점 이상	학생 1명당 0.3점

〈표 2〉 학교도서관의 주제별 장서구성 비율(%)

구분	총류	철학	종교	사회 과학	순수 과학	기술 과학	예술	어학	문학	역사	그림책	계
초등학교	4	2	2	8	13	8	5	2	25	16	15	100
중학교	5	3	3	10	15	9	7	4	27	17	-	100
고등학교	6	4	3	12	15	9	7	6	25	13	-	100

〈표 3〉 학교도서관의 주제별 장서구성 비율의 KDC 주류별 산출률(%)

구분	총류	철학	종교	사회 과학	순수 과학	기술 과학	예술	어학	문학	역사	계
초등학교	5	2	2	9	15	9	6	2	29	19	100
중학교	5	3	3	10	15	9	7	4	27	17	100
고등학교	6	4	3	12	15	9	7	6	25	13	100

주제별 장서구성 비율에 그림책에 배당된 비율 15%를 제외하고 한국십진분류법(이하 'KDC') 상의 주류 10가지 주제별로 해당 기준의 백분율을 산술적 비율만을 고려하여 제시할 필요가 있다. 이에 해당 비율을 다시 산출하여 제시하면 〈표 3〉과 같다.

3. 연구 방법 및 도구

3.1 연구 대상 및 방법

본 연구에서는 학교급별 학교도서관 단행본의 배가에 필요한 소요 서가 산출 모형을 제시하고자 학교도서관 방문을 통해 학교도서관 소

장 단행본의 배가 현황에 대한 자료를 수집하였다. 대구 지역 사서교사에게 사전에 유선으로 본 연구의 목적과 필요성에 관해 설명하고, 방문 여건과 시간을 조율한 후 대구광역시 소재 학교도서관을 직접 방문해 학교도서관의 학교급별로, 주제별 단행본의 배가 현황을 조사하였다. 방문과 자료 수집은 2019년 12월 15일에서 2020년 2월 14일의 2개월 사이에 진행하였으며, 최종적으로 11개 학교도서관의 장서 관리 현황 관련 자료를 수집할 수 있었다.

연구 대상 학교도서관의 학교급별 분포 상황을 정리하면 <표 4>와 같이 초등학교 5개교, 중학교 3개교, 고등학교 3개교로 전체 11개 학교도서관이다.

3.2 측정 도구 및 자료의 처리

조사는 측정 조사지 양식을 <표 5>와 같이 구성하여 측정하여 작성하며 이루어졌다.

90cm 단위 서가 각 단에 배열할 수 있는 최대 단행본 수, 그리고 서가 각 단에 실제로 배열된 단행본 수, 또한 단행본의 높이에 해당하는 세로 길이를 KDC 주류의 10가지 주제별로 나누어 서가의 일부를 조사하였다. 이를 바탕으로 학교급별 학교도서관 소장 단행본을 KDC 주류 주제에 따라 그 외형을 구분하여 분석하였다. 이렇게 수집된 자료와 기존 이론을 근거로 학교도서관의

소요 서가 산출식을 도출하였다.

3.3 연구의 한계

본 연구는 학교도서관 실물 장서 중 단행본 배가에 한정하여 이루어졌으며 보다 방대한 학교도서관을 대상으로 한 조사에 이르지 못하고 있다는 점에서 일정 부분 한계를 지닌다. 또한 조사 대상 도서관의 장서 전체를 조사하지 않고 일부를 표집하여 이루어졌다. 따라서 본 연구는 학교도서관 장서 배가에 대한 이론을 적용하기 위한 탐색적 연구로 활용되기에 적합하며, 다양한 후속 연구를 통해 논의를 확장시킬 필요가 있을 것이다.

4. 학교도서관 단행본 배가를 위한 소요 서가 산출

4.1 주제별 최대 배가 가능 권수

서가 각 단 단위 최대 배가 가능 권수를 측정하기 위해 단위 서가에 여유 공간을 두지 않고 배열한 상태의 장서 권수를 기록하였다. 학교급별 학교도서관 소장 주제별 단행본 장서의 90cm 단위 서가 당 배가 가능한 최대 권수를 조사한 결과는 <표 6>과 같다.

<표 4> 연구 대상 단행본 소장 학교도서관의 학교급별 분포 상황

구분		학교도서관 수	전체
학교급	초	5	11
	중	3	
	고	3	

〈표 5〉 학교도서관의 단행본 배가 현황 측정 조사지 양식

학교명 :																	
000 총류	최대 배가 권 수	65	53	58	67	59											
	실제 배가 권 수	58	48	53	62	53											
	세로 길이	26	29	29	23	34	24	25	28								
100 철학	최대 배가 권 수	76	70	78	65	76											
	실제 배가 권 수	71	61	72	37	71											
	세로 길이	25	25	24	23	23	24										
200 종교	최대 배가 권 수	73															
	실제 배가 권 수	70															
	세로 길이	24	26	23	29	23	24										
300 사회 과학	최대 배가 권 수	75	79	69	69	70											
	실제 배가 권 수	74	78	62	68	63											
	세로 길이	24	26	28	24	23	25	29	17	15	24	29	23	29	30	29	30
400 자연 과학	최대 배가 권 수	70	63	62	60	61											
	실제 배가 권 수	64	57	55	51	43											
	세로 길이	24	22	24	24	26	27	23	21	33	29	33	35	34	35	34	35
500 기술 과학	최대 배가 권 수	76	84	77	85												
	실제 배가 권 수	70	79	66	79												
	세로 길이	26	25	27	28	29	26	27	21	25	24	24	30	25	24	25	24
600 예술	최대 배가 권 수	79	80	72	70												
	실제 배가 권 수	71	70	50	43												
	세로 길이	30	30	26	26	27	34	26	29	22	30	38	36				
700 언어	최대 배가 권 수	72	71	67													
	실제 배가 권 수	67	68	45													
	세로 길이	27	25	28	30	20	21	20	24	21							
800 문학	최대 배가 권 수	68	80	63	79	76	74	83	59	39	47	67	68	61	65	61	65
	실제 배가 권 수	61	75	55	70	70	62	60	56	33	44	62	60	53	51	53	51
	세로 길이	34	27	26	24	23	23	23	23	27	28	21	21	22	24	22	24
900 역사	최대 배가 권 수	60	57	57	59	69	50	55	50	21	34						
	실제 배가 권 수	58	53	52	39	67	42	51	42	18	6						
	세로 길이	28	24	22	29	28	25	25	28	26	26	35	33	29	33	29	33

〈표 6〉 90cm 단위 서가 당 최대 배가 가능 권수 분석(권)

	초				중				고			
	평균	표준편차	최솟값	최댓값	평균	표준편차	최솟값	최댓값	평균	표준편차	최솟값	최댓값
전체	70.3	11.8	51.2	99.0	48.6	6.9	41.6	71.4	42.6	7.1	38.0	51.3
000(총 류)	67.1	13.8	59.3	85.5	45.8	4.3	43.4	47.6	39.0	7.8	38.0	40.0
100(철 학)	71.2	11.7	57.3	79.0	46.7	3.3	45.4	47.8	41.9	2.8	41.2	42.6
200(종 교)	70.6	17.9	56.5	99.0	44.6	2.5	42.6	46.8	41.8	2.8	42.0	42.3
300(사회과학)	76.5	14.1	64.0	84.6	47.1	5.1	44.6	51.3	40.4	4.9	41.2	45.0
400(자연과학)	70.4	9.7	63.2	77.6	50.9	9.1	45.0	54.8	42.1	4.6	42.0	42.2
500(기술과학)	77.5	6.6	72.2	85.2	50.5	3.7	47.2	54.2	42.5	4.7	41.8	43.2
600(예 술)	73.9	7.7	68.8	80.0	50.7	5.3	47.4	56.0	44.1	9.2	40.8	47.4
700(언 어)	68.1	10.3	59.4	75.3	57.3	23.0	48.8	71.4	51.0	21.8	50.8	51.3
800(문 학)	63.9	14.3	58.2	72.0	47.6	6.4	45.6	50.2	40.4	5.9	39.8	47.0
900(역 사)	64.2	12.3	51.2	80.8	44.4	6.0	41.6	46.6	43.1	6.2	41.9	44.4

먼저 초등학교의 경우, 90cm 단위 서가 당 배가할 수 있는 단행본 장서 최대치를 조사한 결과, 평균 70.3권의 단행본 장서를 배가할 수 있는 것으로 조사되었다. 문학 주제에 해당하는 단행본 장서가 평균 63.9권을 배가할 수 있는 것으로 조사되어 단위 서가 당 가장 적은 양의 장서를 배가할 수 있는 분야로 조사되었다. 또한 문학 주제 장서의 배가 가능한 단행본 권수 조사 결과를 보다 면밀히 살펴보면, 배가 가능성이 가장 작은 경우는 90cm 단위 서가 한 단에 58.2권만을 배가 가능한 상황인 것으로 조사되었다. 역사 주제 장서는 64.9권을 최대 배가 가능한 것으로 조사되었으며 조사 사례 중 가장 적은 양의 배가 권수를 분석한 것에서는 51.2권만이 배가되는 상황으로 조사되어 표준 편차 등을 고려하면 역사 주제 역시 문학 주제와 함께 단위 서가 당 배가 가능한 장서량이 가장 적은 주제 분야로 분석되었다. 이에 비해 기술과학, 사회과학, 예술의 경우 각각 77.5권, 76.5권, 73.9권을 배가할 수 있어서 90cm 단위 서가 한 단 당 배가 가능한 단행본 장서량이 다른 주제에 비해 많은 것으로 조사되었다. 특히 종교 주제의 경우 90cm 단위 서가 각 단에 배가할 수 있는 단행본 수가 최대 99권에 이르기 도 한 점을 조사하였다. 이를 통해 고등학교의 서가 각 단 최대 배가 가능 권수의 2배에 이르는 수장력으로, 학교도서관 내에서도 학교급, 주제에 따라 배가 가능 권수의 편차가 두드러진다는 점을 알 수 있었다. 초등학교 도서관에서 90cm 단위 서가 각 단 당 배가 가능한 단행본 장서량이 많은 KDC 주류의 주제를 순서대로 나열하면, 기술과학, 사회과학, 예술, 철학, 종교, 자연과학, 언어, 총류, 역사, 문학 순이다.

중학교 학교도서관에서 90cm 단위 서가 각 단 당 배가할 수 있는 단행본 장서 최대치를 조사한 결과, 평균 48.6권의 단행본 장서를 배가할 수 있는 것으로 조사되었다. 역사와 종교 주제의 장서가 90cm 단위 서가 한 단에 각각 44.4권, 44.6권을 최대 배가 가능한 것으로 조사되어 90cm 단위 서가 한 단 당 배가 가능 권수가 가장 적은 것으로 조사되었다. 언어는 57.3권, 자연과학 50.9권, 예술 50.7권, 기술과학 50.5권으로 상대적으로 많은 책을 배가할 수 있는 것으로 조사되었다. 중학교 학교도서관에서 90cm 단위 서가 각 단 당 배가 가능한 단행본 장서량이 많은 주제를 순서대로 나열하면, 언어, 자연과학, 예술, 기술과학, 문학, 사회과학, 철학, 총류, 종교, 역사 순이다.

고등학교 학교도서관에서 90cm 단위 서가 각 단 당 배가할 수 있는 단행본 장서 최대치를 조사한 결과, 평균 42.6권의 단행본 장서를 배가할 수 있는 것으로 조사되었다. 총류와 문학 주제의 경우 39.0권, 40.4권의 자료를 배가할 수 있는 것으로 조사되어 고등학교에서 단위 서가 당 배가 가능 권수가 가장 적은 주제로 조사되었다. 이에 비해 언어와 예술, 역사 주제의 경우 단위 서가 당 배가 가능 권수가 최대 51.0권, 44.1권, 43.1권으로 단위 서가에 상대적으로 많은 장서를 배가할 수 있는 주제 분야로 나타났다. 단위 서가 당 배가 가능한 단행본 장서량이 많은 주제를 순서대로 나열하면, 언어, 예술, 역사, 기술과학, 자연과학, 철학, 종교, 사회과학, 문학, 총류 순이다.

이러한 결과를 종합하여 학교급별로 단위 서가 당 배가 가능한 단행본 장서량이 많은 주제를 주류 순서대로 정리하면, <표 7>과 같다.

〈표 7〉 주제별 단행본 장서 배가 가능 권수 순위화

초	중	고
500(기술과학)	700(언어)	700(언어)
300(사회과학)	400(자연과학)	600(예술)
600(예술)	600(예술)	900(역사)
100(철학)	500(기술과학)	500(기술과학)
200(종교)	800(문학)	400(자연과학)
400(자연과학)	300(사회과학)	100(철학)
700(언어)	100(철학)	200(종교)
000(총류)	000(총류)	300(사회과학)
900(역사)	200(종교)	800(문학)
800(문학)	900(역사)	000(총류)

〈표 8〉 단행본 장서 평균 두께 산출

구분	학교급		
	초	중	고
전체	12.84mm	18.64mm	21.21mm
000(총류)	13.4mm	19.7mm	23.1mm
100(철학)	12.6mm	19.3mm	21.5mm
200(종교)	12.7mm	20.2mm	21.5mm
300(사회과학)	11.8mm	19.1mm	22.3mm
400(자연과학)	12.8mm	17.7mm	21.4mm
500(기술과학)	11.6mm	17.8mm	21.2mm
600(예술)	12.2mm	17.7mm	20.4mm
700(언어)	13.2mm	15.7mm	17.6mm
800(문학)	14.1mm	18.9mm	22.3mm
900(역사)	14.0mm	20.3mm	20.9mm

학교급별 학교도서관 소장 주제별 단행본 장서의 90cm 단위 서가 각 단 당 배가 가능한 최대 권수를 근거로 학교급별 학교도서관 소장 주제별 단행본 장서의 평균 두께를 추산한 결과는 〈표 8〉과 같다.

학교급별 학교도서관 소장 주제별 단행본 장서의 90cm 단위 서가 각 단 당 배가 가능한 최대 권수에 비례하여 초등학교의 경우 문학과 역사 주제 장서의 두께가, 중학교의 경우 역사, 종교, 총류 주제 장서의 두께가 고등학교의 경

우 총류, 종교, 사회과학, 문학 주제 장서의 두께가 상대적으로 두꺼운 것으로 조사되었다. 학교급별 단행본 장서의 전체적 두께를 비교해보면 고등학교, 중학교, 초등학교 순으로 각각 21.21mm, 18.64mm, 12.84mm의 평균 두께를 가진 것으로 나타나 학교급이 높을수록 소장 단행본 장서의 두께가 두꺼운 것으로 조사되었다. 이에 초등학교와 중학교의 학교도서관 장서가 단위 권 수당 두께가 고등학교 학교도서관 장서보다 얇은 특징을 가진 것으로 나타났

다. 이에 학교도서관 실물 장서 관리의 특수성을 고려하여 학교도서관의 장서 관리와 관련된 이론이 필요하며, 보다 세부적으로는 학교급별로 장서 관리 이론과 지침을 연구하고 적립해갈 필요성을 발견할 수 있었다.

4.2 주제별 실제 배가 권수

학교도서관의 90cm 단위 서가 각 단 당 실제 배가된 단행본 장서의 권수를 조사하고 서가 포화도 현황을 분석한 결과는 <표 9>와 같다.

초등학교의 배가 현황을 살펴본 결과, 90cm 단위 서가 각 단 당 평균 55.1권이 배가되어 있었다. 초등학교 단위 서가 각 단 당 최대 배가 가능 권수인 70.3권을 함께 고려하면 현재 초등학교 학교도서관의 서가 포화도는 78.2% 수준인 것으로 조사되었다.

중학교는 90cm 단위 서가 각 단 당 평균 40.7권이 배가되어 있는 것으로 조사되었다. 중학교 단위 서가 각 단 당 최대 배가 가능 권수인 48.6권

을 함께 고려하면 서가 포화도는 83.6%이었다.

고등학교는 단위 서가 각 단 당 평균 35.6권이 배가된 것으로 조사되었다. 고등학교의 90cm 단위 서가 각 단 당 최대 배가 가능 권수가 42.6권인 점을 고려하면 서가 포화도가 83.7%인 것으로 조사되었다.

따라서 고등학교, 중학교, 초등학교의 학교도서관 순으로 높은 서가 포화도가 조사되었다. 그러나 고등학교와 중학교의 서가 포화도는 0.1%만의 차이를 보여 매우 유사한 서가 포화도를 지니고 있었으며 초등학교의 서가 포화도가 중등학교인 중·고등학교의 서가 포화도에 비해 뚜렷하게 낮은 점이 두드러진다.

무엇보다도 모든 학교급의 학교도서관에서 서가 포화도 현황이 이상적인 서가 포화도와 현실적인 서가 포화도 수준인 67%, 75%의 범위를 넘어섰다는 점은 주목해야 한다. 서가 포화도가 86%에 이르면 새로운 장서가 편입될 때마다 연쇄적인 서가재배열이 불가피한 수준으로 살펴본 바 있다. 그런데 중등학교 학교도

<표 9> 90cm 단위 서가 당 실제 배가 권수 및 서가 포화도 현황

	초			중			고		
	평균	최댓값	서가 포화도	평균	최댓값	서가 포화도	평균	최댓값	서가 포화도
전체	55.1권	104.0권	78.2%	40.7권	126.0권	83.6%	35.6권	63.0권	83.7%
000(총 류)	56.5권	83.0권	84.3%	38.9권	49.0권	85.1%	37.4권	51.0권	95.9%
100(철 학)	55.3권	86.0권	77.6%	38.7권	51.0권	82.9%	39.3권	45.0권	93.8%
200(중 교)	54.4권	104.0권	77.0%	36.6권	45.0권	81.9%	35.3권	40.0권	84.5%
300(사회과학)	63.0권	93.0권	82.3%	41.0권	51.0권	87.1%	33.4권	47.0권	82.8%
400(자연과학)	56.8권	79.0권	80.6%	39.8권	51.0권	78.1%	32.4권	45.0권	77.0%
500(기술과학)	61.7권	93.0권	79.7%	44.7권	56.0권	88.5%	35.0권	49.0권	82.4%
600(예 술)	59.5권	89.0권	80.5%	44.3권	54.0권	87.3%	35.7권	63.0권	81.0%
700(언 어)	48.2권	77.0권	70.8%	51.1권	126.0권	89.2%	40.1권	59.0권	78.5%
800(문 학)	50.3권	78.0권	78.7%	37.2권	59.0권	78.2%	35.5권	60.0권	88.0%
900(역 사)	45.5권	83.0권	70.8%	34.3권	54.0권	77.2%	31.8권	41.0권	73.7%

서관의 경우 80%를 상회하는 서가 포화도 현황을 보여주고 있으며, 학교급을 막론하고 모든 학교급의 학교도서관이 심각한 장서 수장 공간 부족 문제에 당면해 있는 것으로 조사되었다.

4.3 주제별 단행본 세로 길이 분석

단행본의 세로 길이를 분석한 결과는 <표 10>과 같다.

학교도서관 장서의 세로 길이를 조사한 결과, 초등학교의 경우 24.5cm, 중학교는 22.5cm, 고등학교는 22.3cm의 평균 세로 길이를 지니고 있는 것으로 나타났다. 초등학교 학교도서관 장서의 세로 길이 수치가 특징적으로 높은 것으로 나타났으며, 학교급이 올라갈수록 장서의 세로 크기가 감소한다는 점을 알 수 있었다.

이는 초등학교와 중학교의 경우 고등학교에 비해 서가 단의 높이를 보다 여유있게 확보할 필요가 있음을 시사한다.

4.4 소요 서가 산출

이상의 분석 내용을 토대로 학교도서관의 장서 배가를 위한 서가 소요 산출 모형을 도출하였다.

먼저, 이상적 서가 포화도인 67%, 즉 서가 단의 2/3만을 배가하는 방안에 따라 학교도서관의 장서를 배가하는 소요 서가 산출 모형을 제시하면 <표 11>과 같다.

서가 각 단 당 67%만을 배가하는 이상적인 서가 포화도에 따라 산출할 수 있는 90cm 단위 서가 각 단 당 권장 배가 권수는 초등학교 학교도서관은 46.9권, 중학교는 32.3권, 고등학교는 28.4권이다. 이 권수에 따라 장서량을 서가 각 단 당 권장 배가 권수로 나누면 학교도서관의 학교급별 이상적인 소요 서가 단수를 산출할 수 있다.

또한 1,000권의 장서를 신규 소장하게 될 때 이상적 서가 포화도인 67% 기준으로 소요되는 신규 소요 서가 단수는 초등학교 21단, 중학교 31단, 고등학교 35단으로 산출할 수 있었다.

<표 10> 학교도서관 소장 단행본 세로 길이 분석

	초		중		고	
	평균	최댓값	평균	최댓값	평균	최댓값
전체	24.5cm	43.0cm	22.5cm	40.0cm	22.3cm	37.0cm
000(총 류)	24.6cm	34.0cm	21.8cm	30.0cm	22.7cm	25.0cm
100(철 학)	23.2cm	29.0cm	21.4cm	25.0cm	21.6cm	24.0cm
200(중 교)	23.8cm	30.0cm	21.5cm	28.0cm	22.0cm	25.0cm
300(사회과학)	24.9cm	34.0cm	22.3cm	26.0cm	22.1cm	25.0cm
400(자연과학)	25.6cm	43.0cm	23.1cm	28.0cm	22.8cm	28.0cm
500(기술과학)	24.7cm	36.0cm	23.3cm	29.0cm	21.9cm	30.0cm
600(예 술)	25.2cm	38.0cm	24.1cm	35.0cm	22.3cm	35.0cm
700(언 어)	23.9cm	30.0cm	22.1cm	29.0cm	22.4cm	28.0cm
800(문 학)	23.2cm	34.0cm	21.6cm	30.0cm	21.8cm	27.0cm
900(역 사)	25.6cm	37.0cm	23.6cm	40.0cm	23.2cm	37.0cm

〈표 11〉 이상적 서가 포화도(67%) 기준 이상적 소요 서가 산출

	서가단당 최대배가 가능권수 평균	권장 서가 포화도(66%) 기준								
		서가 단당 권장 배가 권수	장서량별 소요 서가 단수 산출	1,000권 신규 소장시 신규 소요 서가 단수	5단 2연 양면서가(20단)		6단 2연 양면서가(24단)		7단 2연 양면서가(28단)	
					권장 배가권수	소요 서가 산출	권장 배가권수	소요 서가 산출	권장배가 권수	소요 서가 산출
초	70.3	46.9	장서량 /46.9권	21단 (1,000/46.9권)	938	장서량/46.9권 /20단	1,126	장서량/46.2권 /24단	1,313	장서량/46.9권 /28단
중	48.6	32.3	장서량 /32.3권	31단 (1,000/32.3권)	646	장서량/32.3권 /20단	775	장서량/32.3권 /24단	904	장서량/32.3권 /28단
고	42.6	28.4	장서량 /28.4권	35단 (1,000/28.4권)	568	장서량/28.4권 /20단	682	장서량/28.4권 /24단	795	장서량/28.4권 /28단

〈표 12〉 현실적 서가 포화도(75%) 기준 최소 소요 서가 산출

	서가단당 최대배가 가능권수 평균	현실적 서가 포화도(75%) 기준								
		서가 단당 권장배가 권수	장서량별 소요 서가 단수 산출	1,000권 신규 소장시 신규 소요 서가 단수	5단 2연 양면서가(20단)		6단 2연 양면서가(24단)		7단 2연 양면서가(28단)	
					권장 배가권수	소요 서가 산출	권장 배가권수	소요 서가 산출	권장 배가권수	소요 서가 산출
초	70.3	52.8	장서량 /52.8권	19단 (1,000/52.8권)	1,055	장서량/52.8권 /20단	1,266	장서량/52.8권 /24단	1,477	장서량/52.8권 /28단
중	48.6	36.4	장서량 /36.4권	27단 (1,000/36.4권)	728	장서량/36.4권 /20단	874	장서량/36.4권 /24단	1,020	장서량/36.4권 /28단
고	42.6	32.0	장서량 /32.0권	31단 (1,000/32.0권)	639	장서량/32.0권 /20단	767	장서량/32.0권 /24단	895	장서량/32.0권 /28단

그리고 5단 2연 양면서가, 6단 2연 양면서가, 7단 2연 양면서가의 서가 총 단 수인 20단, 24단, 28단 기준으로 학교급별로 배가할 수 있는 이상적 장서량은 초등학교는 938권, 1,126권, 1,313권이었다. 중학교는 636권, 775권, 904권이며, 고등학교는 568권, 682권, 795권이었다.

다음으로 현실적 서가 포화도 기준인 75%, 즉 서가 단의 3/4만을 배가하는 방안에 따라 학교도서관의 장서를 배가하는 소요 서가 산출 모형을 제시하면 〈표 12〉와 같다.

서가 각 단 당 75%를 배가하는 현실적 서가 포화도를 기준으로 산출한 90cm 단위 서가 각 단 당 권장 배가 권수는 초등학교는 52.8권, 중학교는 36.4권, 고등학교는 32.0권이다.

이 권수에 따라 장서량을 해당 권수로 나누면

학교급별 학교도서관의 최소 소요 서가 단수를 산출할 수 있다.

1,000권의 장서를 신규 소장하게 될 때 현실적 서가 포화도 75% 기준으로 소요되는 신규 최소 소요 서가 단수는 초등학교 19단, 중학교 27단, 고등학교 31단으로 산출할 수 있었다.

5단 2연 양면서가, 6단 2연 양면서가, 7단 2연 양면서가의 서가 총 단 수인 20단, 24단, 28단 기준으로 학교급별로 배가할 수 있는 현실적 장서량을 산출하였다. 초등학교 학교도서관은 5단 2연 양면서가, 6단 2연 양면서가, 7단 2연 양면서가에 각각 1,055권, 1,266권, 1,477권을 배가할 수 있는 것으로 조사되었다. 그리고 해당 서가에 각각 배열할 수 있는 현실적 장서량은 중학교는 728권, 874권, 1,020권이며, 고등학교는

639권, 767권, 895권이다.

90cm 단위 서가 각 단계 배가하기에 이상적인 서가 포화도 67% 기준, 현실적인 서가 포화도 75% 기준으로 학교급별 배가 권수를 산출한 결과를 토대로 하면 학교급별로 학교도서관 장서 배가를 위한 소요 서가 단수 산출식을 <표 13>과 같이 도출할 수 있다.

90cm 단위 서가 각 단계 배가하기에 이상적인 서가 포화도인 67%를 기준으로 학교급별, 주제별 배가 권수를 산출할 수 있었다. 이러한 결과를 토대로 하여 학교급별, 주제별로 학교도서관 장서 배가를 위한 이상적 소요 서가 단수 산출식을 <표 14>와 같이 정리할 수 있다.

90cm 단위 서가 각 단계 배가하기에 현실적인 서가 포화도 75%를 기준으로 학교급별, 주제별 배가 권수를 산출할 수 있었다. 이러한 결과를 토대로 하여 학교급별, 주제별로 학교도서관 장서 배가를 위한 현실적 소요 서가 단수

산출식을 <표 15>와 같이 정리할 수 있다.

소요 서가 단수 산출식은 학교도서관 공간 재구성 시 학교도서관 자관 여건에 따라 융통성 있게 활용될 수 있을 것이다.

4.5 학교도서관을 위한 기본 도서 수, 서가 단수, 서가 수 소요 산출

『한국도서관기준』에서 정하는 학교도서관 장서의 기본 자료 수와 주제별 장서 비율인 <표 1>과 <표 3>을 기준으로 학교도서관 기본 도서 수의 주제별 산출식을 나타내면 다음의 <표 16>, <표 17>과 같다.

또한 이를 <표 13>과 <표 14>에서 정리한 소요 서가 단수 산출 방법과 주제별 소요 서가 단수 산출 방법에 결합하면 학교도서관 기본 도서 수에 따른 소요 서가 단수, 서가 수를 소요할 수 있는 산출식을 <표 18>, <표 19>, <표 20>.

<표 13> 학교급별 학교도서관 전체 장서 배가를 위한 소요 서가 단수 산출(단)

구분	초등학교	중학교	고등학교
이상적 서가 포화도 67% 기준 소요 서가 단수 산출식	=장서량/46.9	=장서량/32.3	=장서량/28.4
현실적 서가 포화도 75% 기준 소요 서가 단수 산출식	=장서량/52.8	=장서량/36.4	=장서량/32.0

<표 14> 이상적 서가 포화도(67%) 기준 주제별 이상적 소요 서가 단수 산출(단)

주제	초등학교	중학교	고등학교
총류(000)	=총류(000) 주제 장서량/44.7	=총류(000) 주제 장서량/30.5	=총류(000) 주제 장서량/26.0
철학(100)	=철학(100) 주제 장서량/47.5	=철학(100) 주제 장서량/31.1	=철학(100) 주제 장서량/27.9
종교(200)	=종교(200) 주제 장서량/47.1	=종교(200) 주제 장서량/29.8	=종교(200) 주제 장서량/27.9
사회과학(300)	=사회과학(300) 주제 장서량/51.0	=사회과학(300) 주제 장서량/31.4	=사회과학(300) 주제 장서량/26.9
자연과학(400)	=자연과학(400) 주제 장서량/47.0	=자연과학(400) 주제 장서량/34.0	=자연과학(400) 주제 장서량/28.1
기술과학(500)	=기술과학(500) 주제 장서량/51.7	=기술과학(500) 주제 장서량/33.6	=기술과학(500) 주제 장서량/28.3
예술(600)	=예술(600) 주제 장서량/49.3	=예술(600) 주제 장서량/33.8	=예술(600) 주제 장서량/29.4
언어(700)	=언어(700) 주제 장서량/45.4	=언어(700) 주제 장서량/38.2	=언어(700) 주제 장서량/34.0
문학(800)	=문학(800) 주제 장서량/42.6	=문학(800) 주제 장서량/31.7	=문학(800) 주제 장서량/26.9
역사(900)	=역사(900) 주제 장서량/42.8	=역사(900) 주제 장서량/29.6	=역사(900) 주제 장서량/28.8

〈표 15〉 현실적 서가 포화도(75%) 기준 주제별 최소 소요 서가 단수 산출(단)

주제	초등학교	중학교	고등학교
총류(000)	=총류(000) 주제 장서량/50.3	=총류(000) 주제 장서량/34.3	=총류(000) 주제 장서량/29.3
철학(100)	=철학(100) 주제 장서량/53.4	=철학(100) 주제 장서량/35.0	=철학(100) 주제 장서량/31.4
종교(200)	=종교(200) 주제 장서량/53.0	=종교(200) 주제 장서량/33.5	=종교(200) 주제 장서량/31.3
사회과학(300)	=사회과학(300) 주제 장서량/57.4	=사회과학(300) 주제 장서량/35.3	=사회과학(300) 주제 장서량/30.3
자연과학(400)	=자연과학(400) 주제 장서량/52.8	=자연과학(400) 주제 장서량/38.2	=자연과학(400) 주제 장서량/31.6
기술과학(500)	=기술과학(500) 주제 장서량/58.1	=기술과학(500) 주제 장서량/37.9	=기술과학(500) 주제 장서량/31.9
예술(600)	=예술(600) 주제 장서량/55.5	=예술(600) 주제 장서량/38.1	=예술(600) 주제 장서량/33.1
언어(700)	=언어(700) 주제 장서량/51.1	=언어(700) 주제 장서량/43.0	=언어(700) 주제 장서량/38.3
문학(800)	=문학(800) 주제 장서량/47.9	=문학(800) 주제 장서량/35.7	=문학(800) 주제 장서량/30.3
역사(900)	=역사(900) 주제 장서량/48.1	=역사(900) 주제 장서량/33.3	=역사(900) 주제 장서량/32.3

〈표 16〉 학생 수 기준 학교급별, 주제별 기본 도서 수 산출(권)

구분	초	중	고
	기본 도서 수	기본 도서 수	기본 도서 수
총류(000)	= (전교생수*10)*0.05	= (전교생수*20)*0.05	= (전교생수*30)*0.06
철학(100)	= (전교생수*10)*0.02	= (전교생수*20)*0.03	= (전교생수*30)*0.04
종교(200)	= (전교생수*10)*0.02	= (전교생수*20)*0.03	= (전교생수*30)*0.03
사회과학(300)	= (전교생수*10)*0.09	= (전교생수*20)*0.10	= (전교생수*30)*0.12
자연과학(400)	= (전교생수*10)*0.15	= (전교생수*20)*0.15	= (전교생수*30)*0.15
기술과학(500)	= (전교생수*10)*0.09	= (전교생수*20)*0.09	= (전교생수*30)*0.09
예술(600)	= (전교생수*10)*0.06	= (전교생수*20)*0.07	= (전교생수*30)*0.07
언어(700)	= (전교생수*10)*0.02	= (전교생수*20)*0.04	= (전교생수*30)*0.06
문학(800)	= (전교생수*10)*0.29	= (전교생수*20)*0.27	= (전교생수*30)*0.25
역사(900)	= (전교생수*10)*0.19	= (전교생수*20)*0.17	= (전교생수*30)*0.13
총합	= 전교생수*10	= 전교생수*20	= 전교생수*30

〈표 17〉 전체 장서 수 기준 학교급별, 주제별 이상적 장서 수 산출(권)

구분	초	중	고
	기본 도서 수	기본 도서 수	기본 도서 수
총류(000)	=전체 장서 수*0.05	=전체 장서 수*0.05	=전체 장서 수*0.06
철학(100)	=전체 장서 수*0.02	=전체 장서 수*0.03	=전체 장서 수*0.04
종교(200)	=전체 장서 수*0.02	=전체 장서 수*0.03	=전체 장서 수*0.03
사회과학(300)	=전체 장서 수*0.09	=전체 장서 수*0.10	=전체 장서 수*0.12
자연과학(400)	=전체 장서 수*0.15	=전체 장서 수*0.15	=전체 장서 수*0.15
기술과학(500)	=전체 장서 수*0.09	=전체 장서 수*0.09	=전체 장서 수*0.09
예술(600)	=전체 장서 수*0.06	=전체 장서 수*0.07	=전체 장서 수*0.07
언어(700)	=전체 장서 수*0.02	=전체 장서 수*0.04	=전체 장서 수*0.06
문학(800)	=전체 장서 수*0.29	=전체 장서 수*0.27	=전체 장서 수*0.25
역사(900)	=전체 장서 수*0.19	=전체 장서 수*0.17	=전체 장서 수*0.13

〈표 18〉 학생 수에 따른 이상적 서가 포화도(67%) 기준 소요 서가 단 수 산출(단)

구분	초	중	고
	서가 단수	서가 단수	서가 단수
총류(000)	= (전교생수*10)*0.05/44.7	= (전교생수*20)*0.05/30.5	= (전교생수*30)*0.06/26.0
철학(100)	= (전교생수*10)*0.02/47.5	= (전교생수*20)*0.03/31.1	= (전교생수*30)*0.04/27.9
종교(200)	= (전교생수*10)*0.02/47.1	= (전교생수*20)*0.03/29.8	= (전교생수*30)*0.03/27.9
사회과학(300)	= (전교생수*10)*0.09/51.0	= (전교생수*20)*0.10/31.4	= (전교생수*30)*0.12/26.9
자연과학(400)	= (전교생수*10)*0.15/47.0	= (전교생수*20)*0.15/34.0	= (전교생수*30)*0.15/28.1
기술과학(500)	= (전교생수*10)*0.09/51.7	= (전교생수*20)*0.09/33.6	= (전교생수*30)*0.09/28.3
예술(600)	= (전교생수*10)*0.06/49.3	= (전교생수*20)*0.07/33.8	= (전교생수*30)*0.07/29.4
언어(700)	= (전교생수*10)*0.02/45.4	= (전교생수*20)*0.04/38.2	= (전교생수*30)*0.06/34.0
문학(800)	= (전교생수*10)*0.29/42.6	= (전교생수*20)*0.27/31.7	= (전교생수*30)*0.25/26.9
역사(900)	= (전교생수*10)*0.19/42.8	= (전교생수*20)*0.17/29.6	= (전교생수*30)*0.13/28.8
총합	= 전교생수*10/46.9	= 전교생수*20/32.3	= 전교생수*30/28.4

〈표 19〉 학생 수에 따른 현실적 서가 포화도(75%) 기준 소요 서가 단 수 산출(단)

구분	초	중	고
	서가 단수	서가 단수	서가 단수
총류(000)	= (전교생수*10)*0.05/50.3	= (전교생수*20)*0.05/34.3	= (전교생수*30)*0.06/29.3
철학(100)	= (전교생수*10)*0.02/53.4	= (전교생수*20)*0.03/35.0	= (전교생수*30)*0.04/31.4
종교(200)	= (전교생수*10)*0.02/53.0	= (전교생수*20)*0.03/33.5	= (전교생수*30)*0.03/31.3
사회과학(300)	= (전교생수*10)*0.09/57.4	= (전교생수*20)*0.10/35.3	= (전교생수*30)*0.12/30.3
자연과학(400)	= (전교생수*10)*0.15/52.8	= (전교생수*20)*0.15/38.2	= (전교생수*30)*0.15/31.6
기술과학(500)	= (전교생수*10)*0.09/58.1	= (전교생수*20)*0.09/37.9	= (전교생수*30)*0.09/31.9
예술(600)	= (전교생수*10)*0.06/55.5	= (전교생수*20)*0.07/38.1	= (전교생수*30)*0.07/33.1
언어(700)	= (전교생수*10)*0.02/51.1	= (전교생수*20)*0.04/43.0	= (전교생수*30)*0.06/38.3
문학(800)	= (전교생수*10)*0.29/47.9	= (전교생수*20)*0.27/35.7	= (전교생수*30)*0.25/30.3
역사(900)	= (전교생수*10)*0.19/48.1	= (전교생수*20)*0.17/33.3	= (전교생수*30)*0.13/32.3
총합	= 전교생수*10/52.8	= 전교생수*20/36.4	= 전교생수*30/32.0

〈표 20〉 전체 장서 수에 따른 이상적 서가 포화도(67%) 기준 소요 서가 단 수 산출(단)

구분	초	중	고
	서가 단수	서가 단수	서가 단수
총류(000)	= 전체 장서 수*0.05/44.7	= 전체 장서 수*0.05/30.5	= 전체 장서 수*0.06/26.0
철학(100)	= 전체 장서 수*0.02/47.5	= 전체 장서 수*0.03/31.1	= 전체 장서 수*0.04/27.9
종교(200)	= 전체 장서 수*0.02/47.1	= 전체 장서 수*0.03/29.8	= 전체 장서 수*0.03/27.9
사회과학(300)	= 전체 장서 수*0.09/51.0	= 전체 장서 수*0.10/31.4	= 전체 장서 수*0.12/26.9
자연과학(400)	= 전체 장서 수*0.15/49.3	= 전체 장서 수*0.15/34.0	= 전체 장서 수*0.15/28.1
기술과학(500)	= 전체 장서 수*0.09/45.4	= 전체 장서 수*0.09/33.6	= 전체 장서 수*0.09/28.3
예술(600)	= 전체 장서 수*0.06/42.6	= 전체 장서 수*0.07/33.8	= 전체 장서 수*0.07/29.4
언어(700)	= 전체 장서 수*0.02/45.4	= 전체 장서 수*0.04/38.2	= 전체 장서 수*0.06/34.0
문학(800)	= 전체 장서 수*0.29/42.6	= 전체 장서 수*0.27/31.7	= 전체 장서 수*0.25/26.9
역사(900)	= 전체 장서 수*0.19/42.8	= 전체 장서 수*0.17/29.6	= 전체 장서 수*0.13/28.8

〈표 21〉 전체 장서 수에 따른 현실적 서가 포화도(75%) 기준 소요 서가 단 수 산출(단)

구분	초	중	고
	서가 단수	서가 단수	서가 단수
총류(000)	=전체 장서 수*0.05/50.3	=전체 장서 수*0.05/34.3	=전체 장서 수*0.06/29.3
철학(100)	=전체 장서 수*0.02/53.4	=전체 장서 수*0.03/35.0	=전체 장서 수*0.04/31.4
종교(200)	=전체 장서 수*0.02/53.0	=전체 장서 수*0.03/33.5	=전체 장서 수*0.03/31.3
사회과학(300)	=전체 장서 수*0.09/57.4	=전체 장서 수*0.10/35.3	=전체 장서 수*0.12/30.3
자연과학(400)	=전체 장서 수*0.15/52.8	=전체 장서 수*0.15/38.2	=전체 장서 수*0.15/31.6
기술과학(500)	=전체 장서 수*0.09/58.1	=전체 장서 수*0.09/37.9	=전체 장서 수*0.09/31.9
예술(600)	=전체 장서 수*0.06/55.5	=전체 장서 수*0.07/38.1	=전체 장서 수*0.07/33.1
언어(700)	=전체 장서 수*0.02/51.1	=전체 장서 수*0.04/43.0	=전체 장서 수*0.06/38.3
문학(800)	=전체 장서 수*0.29/47.9	=전체 장서 수*0.27/35.7	=전체 장서 수*0.25/30.3
역사(900)	=전체 장서 수*0.19/48.1	=전체 장서 수*0.17/33.3	=전체 장서 수*0.13/32.3

〈표 21〉과 같이 도출할 수 있다. 해당 산출식은 신설 학교도서관의 장서 수, 서가 수를 산출하는 데 유용한 지침이 될 것이다.

4.6 소요 서가 산출 프로그램 구현

본 연구의 결과로 도출된 서가 산출 및 장서 관리 방안을 비주얼 스튜디오 2019 버전에서 C# 언어를 활용하여 프로그램으로 구현하였다. 구현한 프로그램 초안의 화면은 다음의 〈그림 1〉과 같다.

학교도서관 현장의 KDC 주류 주제별 장서 수 등의 데이터는 csv 파일로 반입할 수 있도록 하였으며 산출된 서가 단 수 및 서가 수 등의 데이터 역시 엑셀 파일로 반출할 수 있도록 하였다. 향후 해당 프로그램은 연구 결과의 발표와 함께 학교도서관 관련 플랫폼을 통해 공유하여 학교도서관 장서 관리에 활용할 필요가 있을 것이다.



〈그림 1〉 소요 서가 산출 프로그램 예

5. 결론 및 제언

공간 재구성 논의가 활발한 학교도서관에서 실물 장서의 폐기, 재배가 등 장서 관리에 대한 구체적 지침이 되는 이론적 기반이 부족하여 어려움을 겪고 있다.

이에 본 연구를 통해 학교도서관의 실물 장서 중 단행본의 서가 배열과 관련한 이론적 기초를 마련하기 위한 탐색적 논의를 시도하였다. 대구 지역 11개 학교도서관 장서의 배열 현황을 조사하고 이를 기반으로 학교급별, KDC 10개 주류의 주제별로 장서 배가의 특징을 분석하여 다음과 같은 연구 결과를 도출하였다.

첫째, 학교급 서가 단 단위에 배열할 수 있는 이상적 배가 권수와 현실적 배가 권수를 도출하였다. 이상적 서가 포화도인 서가 단 당 67% 이내 배가 기준 이상적 단수 산출 방법은 초등학교 학교도서관의 경우 장서량을 46.9권으로 나누는 것이며, 중학교는 장서량을 32.3권으로, 고등학교는 장서량을 28.4권으로 나누는 것이다. 현실적 서가 포화도인 서가 단 당 75% 이내 배가 기준 최소 단수 산출 방법은 초등학교 학교도서관은 장서량을 52.8권으로 나누는 것이고, 중학교는 장서량을 36.4권으로, 고등학교는 장서량을 32.0권으로 나누는 것이다.

둘째, 서가 단 당 배가 권수를 바탕으로 학교급별로 1,000권의 장서를 신규 등록했을 때 필요한 서가 단 수를 산출할 수 있었다. 1,000권의 장서에 필요한 서가 단수를 산출한 결과, 이상적 서가 포화도인 67%를 기준으로 초, 중, 고 각각 21단, 31단, 35단이 필요하였다. 현실적 서가 포화도인 75%를 기준으로 초, 중, 고 각각 19단, 27단, 31단이 필요하였다. 또한 5단

2연 양면서가, 6단 2연 양면서가, 7단 2연 양면서가 기준으로 배가 가능한 이상적 장서 권수는 초등학교의 경우 938권, 1,126권, 1,313권으로 나타났다. 중학교는 5단 2연 양면서가, 6단 2연 양면서가, 7단 2연 양면서가 기준으로 배가 가능한 이상적 장서 권수가 646권, 775권, 904권으로 나타났다. 고등학교는 5단 2연 양면서가, 6단 2연 양면서가, 7단 2연 양면서가 기준으로 배가 가능한 이상적 장서 권수가 568권, 682권, 795권으로 나타났다. 현실적 배가 권수에 따라서는 5단 2연 양면서가, 6단 2연 양면서가, 7단 2연 양면서가에 초등학교의 경우 각각 1,055권, 1,266권, 1,477권으로 나타났다. 중학교는 728권, 874권, 1,020권, 고등학교는 639권, 767권, 895권을 5단 2연 양면서가, 6단 2연 양면서가, 7단 2연 양면서가 기준에서 현실적으로 배가 가능한 권수로 산출하였다.

셋째, 학교도서관 장서는 학교급뿐만 아니라 주제별로도 특징적인 외형을 지니고 있어서 주제별로 서가 단 당 배가 가능한 권수의 차이가 두드러졌다. 또한 세로 길이에 있어서도 학교급별, 주제별로 차이를 보였다. 이에 학교급별, 주제별로 적용할 수 있는 이상적 배가 방안과 현실적 배가 방안을 산출하여 제시하였다.

넷째, 한국도서관기준의 학교도서관 장서구성 기준과 주제별 장서구성 비율에 따라 신설 학교도서관에서 학생수와 전체 장서수에 따라 필요한 소요 서가 단 수와 서가 유형별 소요 서가 수를 산출할 수 있는 산출식을 제시하였다.

다섯째, 조사 및 분석을 통해 도출한 학교도서관 장서의 특징을 바탕으로 소요 서가 산출 프로그램을 구현하였다. 이는 향후 수정을 거

친 후 공유하여 학교도서관 현장에 보급할 필요가 있을 것이다.

본 연구를 통해 학교도서관 현장의 장서 관리에 실질적 도움을 줄 수 있는 탐색적 시도를 해보았다. 향후에는 조사 대상 범위를 확대하

여 연구를 이어가는 것이 바람직할 것이다. 또한 독서교육종합지원시스템에 연동되어 제공되는 DLS에 이러한 기능을 탑재하여 학교도서관 운영에 실질적인 도움을 제공할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 손정표 (1984). 한국 대학도서관 가구의 표준화에 관한 인간공학적 연구: 서가, 의자, 책상, 목록함을 중심으로. 한국문헌정보학회지, 11(1), 3-41.
- [2] 윤희운 (2021). 대학도서관 경영론. 완전개정 제4판. 대구: 태일사.
- [3] 이승길, 송기호 (2017). 국가 수준의 학교도서관 장서관리지침서 개발에 대한 연구. 한국문헌정보학회지, 51(3), 23-44. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2017.51.3.023>
- [4] 전창호 (2019). 자료조직개론 1. 서울: 책의학교.
- [5] 한국도서관협회 한국도서관기준특별위원회 (2013). 한국도서관기준. 개정판. 서울: 한국도서관협회.
- [6] Boss, R. W. (1987). Information Technologies and Space Planning for Libraries and Information Centers. Boston, Mass.: GK Hall.
- [7] Brown, J., Morley, T., & Salter, L. (2006). Council of Australian State Libraries (CASL) working group on stack management: guidelines for planning collection storage of physical collections. Library Collections, Acquisitions, and Technical Services, 30(1-2), 85-101. <https://doi.org/10.1016/j.lcats.2006.07.005>
- [8] Goldberg, M. & Sproles, C. (2020). Moving a large collection quickly: a study in chaos. Journal of Access Services, 17(1), 33-45. <https://doi.org/10.1080/15367967.2019.1688159>
- [9] Kerby, M. (2019). Collection Development for School Libraries. Chicago: ALA.
- [10] Quon, T. & Szkudlarek, I. (2004). National Library of Canada survey of holdings and projected growth. Library Collections, Acquisitions & Technical Services, 28(2), 159-179. <https://doi.org/10.1016/j.lcats.2004.02.015>
- [11] Weare, W. H., Moffett, P., & Cooper, J. P. (2016). Preparing for renovation: estimating shelf occupancy to inform decision making regarding the redevelopment of library space. Collection Management, 41(3), 168-181. <https://doi.org/10.1080/01462679.2016.1212755>

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Sohn, Jung-Pyo (1984). Human engineering approach to the standardization of shelving, chairs, tables and card cabinets for college and university libraries In Korea. Journal of the Korean Library Science Society, 11(1), 3-41.
- [2] Yoon, Hee-Yoon (2021). Academic Library Management. complete revised fourth edition. Daegu: Taeilsa.
- [3] Lee, Seung-Gil & Song, Gi-ho (2017). A study on development of a national collection management guideline for the school library. Journal of the Korean Library Science Society, 51(3), 23-44. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2017.51.3.023>
- [4] Jeon, Chang-Ho (2019). Introduction to Information Organization. 1. Seoul: Chakuihakyo.
- [5] Special Committee on Library Standards of Korean Library Association (2013). Standards for Korean Libraries. 2nd ed. Seoul: Korean Library Association.