

신축 공공도서관의 지위적 역할에 따른 규모와 지역 특성에 따른 건립공사비 기준에 관한 연구**

A Study on the Guideline of construction cost according to Size of position and Regional characteristics of New Public Libraries

Author 이철재 Lee, Chul-Jae / 정회원, 호서대학교 인문융합대학 창의교양학부 부교수, 공학박사
윤지원 Yun, Ji-Won / 정회원, 홍익대학교 건축학과 박사, 건축학박사*
이민 Lee, Min / 이사, 국민대학교 테크노디자인 전문대학원 조교수, 예술학박사

Abstract As the functions and roles of public libraries expand, it is time for qualitative growth. In order to improve the quality of public libraries, it is important to plan actual construction costs through systematic feasibility study. Therefore, the purpose of this study is to present the guideline of construction costs considering the size and regional characteristics according to the status role of the new public libraries. The construction costs are based on actual data. The results of the study are as follows. First, we derived the analysis framework according to the size and regional characteristics. The status role of the public libraries was considered theoretically. The size was classified according to status role of the public libraries. Regional characteristics were classified through literature review. Through this, an analysis framework was derived according to size and region. Second, the actual data on construction costs of the new public libraries were examined and analyzed. Basic factors, size, area, and construction costs were analyzed for 285 libraries nationwide that opened from 2010 to 2016. The data of 129 newly opened public libraries were classified. To present construction costs depending on price fluctuation, construction cost index was analyzed as of September 2016. Third, a guideline of construction costs for new public libraries was suggested. The construction cost per 1㎡ of building area was analyzed. By multiplying 116.70(p), the construction cost index, the construction cost per 1㎡ of total building area was calculated to be 2,472,350 won. When applying the research result, construction costs can be gained by adding construction cost index of the month.

Keywords 신축 공공도서관, 건립 공사비 기준, 지위별 규모, 지역적 특성
New Public Library, Guideline of Construction Cost, Size of Position, Regional Characteristics

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

도서관의 지위적 역할에 따른 규모와 지역적 특성에 따라 건립하는 것은 도서관만의 특징이라 할 수 있다. 공공도서관은 지위별 역할과 지역계획의 일환으로 지역 중앙관, 거점도서관, 소규모분관으로 분류하여 도서관망을 통하여 관리된다. 이러한 관계망은 도서관이 담당하게 될 봉사대상인구를 기준으로 도서관 규모를 설정한

다. 즉, 지역의 인구밀도에 따라 도서관의 지위별 역할에 따른 규모가 다양하게 적용되며, 이에 따라 도서관의 기능이 결정된다. 각각 인구밀도가 다른 대도시지역과 중소도시지역, 농어촌지역은 같은 규모의 도서관이라도 지위별 역할이 달라진다. 반대로 같은 지위별 역할이라도 지역에 따라 다른 규모를 가질 수 있음을 의미한다. 각 지역적 특성 및 지위적 역할에 따라 규모가 각각 다르게 구성되어 있다. 따라서 공공도서관을 건립하고자 하는 지역의 인구규모, 즉 지역적 특성 및 지위적 역할에 따른 규모에 의해 공공도서관의 기능이 달라지기¹⁾ 때문에 지역적 특성 및 지위적 역할에 따른 규모에 따라 도서관

* 교신저자(Corresponding Author): yo2niju2on@gmail.com
** 이 논문은 2016년도 문화체육관광부 공공도서관 건립·운영 컨설팅 지원사업의 매뉴얼 개정사업 지원에 의하여 연구되었음.

1) 문화체육관광부, 공공도서관 건립·운영 매뉴얼, 2010, 12, p.68

건립계획을 하는 것이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 문화체육관광부에서 발간한 2013년 공공도서관 건립·운영 매뉴얼에서도 도서관의 규모와 지역적 특성을 반영한 공공도서관의 건립의 중요성을 언급하고 있다.²⁾

또한, 독일 건축가이자 예술가이며 만화가인 스와트(Joost Swarte)가 공공도서관을 호텔라운지에 비유했듯이, 수많은 공공적 관계들이 중첩되어 있는 복합적인 공간으로 기능이 변화되고 있다.³⁾ 이러한 로드맵에 따라 대규모 중앙도서관으로부터 중·소규모의 지역 도서관으로의 관심의 이동되고, 지역별·개인별 맞춤형 서비스의 제공등을 위한 질적인 공공도서관의 건립의 중요성이 강조되고 있다.⁴⁾

그러나, 한국의 공공도서관 현실은 하드웨어 중심의 건물외관 중심의 도서관 건립 및 과거 도서출판의 급속한 성장에 따른 장서수의 확충등 양적인 팽창에 머무르고 있으며, 질적인 공공도서관의 건립은 아직 초기단계라고 할 수 있다. 공공도서관의 질적 향상을 위해서는 무엇보다 사전에 체계적인 사업 타당성 검토를 통한 실질적인 건립공사비의 확보가 중요하다. 사업의 기획단계에서 정확한 자료에 의해 분석된 건립공사비의 산정은 사업의 규모와 타당성을 검토하고 합리적인 자금투자계획을 세울 수 있게 해줘, 품질향상에 도움을 줄 수 있기 때문이다. 이에 정부는 공공건축물의 건립공사비 산정에 대해서 과거의 공사비에 대해 축적된 정보를 기준으로 산정하는 품셈 공사비산정이 아닌 실적공사비를 바탕으로 건립공사비를 산정하는 방식인 실적공사비 적산제도 방식을 2004년도부터 단계적으로 도입하고 있다. 실적공사비 적산제도는 건설공사의 세부 공종별 공사비를 품셈을 이용하지 않고, 이미 수행한 공사의 계약단가 또는 원하도급자간의 실제 거래가격등을 이용하여 예정가격을 산정하는 방식이다. 예전에는 발주자가 시공단계의 자원별 생산성정보(표준품셈)를 직접 조사한 결과를 토대로 예정가격을 산정하고 있지만, 실적공사비 적산에서는 각 자원별 생산성 정보를 직접 공사를 수행하는 건설업체의 기술능력에 의해 결정하여 발주자는 건설업체가 제출하는 산출내역서를 근거로 양질의 실적공사비 자료를 축적하여 예산책정 및 설계과정에서 공사비 검토와 공사 발주를 위한 도급공사비를 산정하는 것이다.⁵⁾ 이를 통해 관공서 등 발주기관에서는 현실성 있는 객관적 기준 설정으로 예산절감과 품질확보에 도움을 줄 수 있다.

조달청에서는 매년 공공건축물 유형별 공사비 책정사

례를 통해 건립비용을 분석하고 있는데, 2016년도 6월에 발간한 2015년 공공도서관 유형별 공사비 분석에서 3개의 도서관에 대해서 단위면적당 공사비를 제시하고 있다. ⁶⁾도서관 1은 연면적 14,196㎡이며, 총공사비 26,303,538,000원으로 ㎡당 공사비는 1,852,937/㎡였으며, 도서관 2는 연면적 2,931㎡이며, 총공사비가 6,406,113,000원으로 ㎡당 공사비는 2,185,566원/㎡으로 분석되었다. 도서관 3은 연면적 12,172㎡이며, 총공사비가 32,131,746,000원으로 ㎡당 공사비가 2,639,787원/㎡으로 나타났다. 세부적으로 공사 개요, 공종별 공사비, 주요 설계내용, 세부공종별 공사비, 순공사원가 및 직접공사비를 기준한 공사비분석(관급자재비 제외), 주요 건축자재(관급자재 포함) 소요내역, 공종별 조사금액 및 계약금액 현황(관급자재 제외)에 대해서 제시하고 있으나, 도서관의 특성을 반영한 현실성 있는 건립공사비의 예정가격산정이 어려운 실정이며, 각 사업의 특성을 반영한 적용보완이 필요한 시점이다.⁷⁾ 이에 공공도서관의 특성을 살려 질적 향상이 가능한 실적공사비에 대한 연구가 시급한 상태이다.

따라서 본 연구에서는 공공도서관 건립·운영 매뉴얼 개정을 목표로 공공도서관의 특성인 지위적 역할에 따른 규모와 지역적 특성을 바탕으로 기존의 공공도서관의 건립공사비를 분석한 실적자료를 이용하여, 건립공사비 기준에 관해 연구하는 것을 목적으로 한다.

1.2. 연구 방법 및 범위

공공도서관은 지위적 역할에 따른 규모와 위치하는 지역에 따라 도서관별 기능이 달라지며, 질적 향상이 가능하다. 또한 질적 향상을 위해서 실적공사비를 활용한 연구가 시급하므로 본 연구는 공공도서관에 대한 지위적 역할에 따른 규모와 지역적 특성을 고려하여 건립공사비의 기준에 관한 연구하는 것을 목적으로 한다. 이때 건립공사비는 실적자료를 바탕으로 한다.

이에 따른 본 연구의 방법은 다음과 같다.

첫째, 규모 및 지역적 특성에 따른 분석틀을 도출한다. 먼저, 이론적으로 공공도서관의 지위적 역할을 고찰하고, 이를 바탕으로 지위적 역할에 따른 규모를 분류한다. 또한, 문헌 고찰을 통해 지역적 특성을 분류한다. 이를 통해, 건립공사비 기준을 연구하기 위한 규모 및 지역에 따른 분석틀을 도출한다.

둘째, 신축 공공도서관에 대한 건립공사비 실적자료를 조사하고 분석한다. 먼저, 전국의 도서관을 대상으로 기본사항, 규모 및 면적, 건립공사비를 조사한다. 이를 바탕으로 신축 공공도서관을 분류한다. 물가변동에 대한 건

2) 문화체육관광부, 공공도서관 건립·운영 매뉴얼, 2013, p.20

3) Rob Bruijnzeels, Creating Library Spaces : libraries 2040, 68th IFLA Council and General Conference Report, IFLA, 2002

4) 신승우, 임상진, 최계원, 슈퍼라이브러리, 초판, 성균관대학교 출판부, 2014.10, pp.24-57

5) 윤우성, 실적공사비 분석에 의한 공공주택 적정공사비에 관한 연구, 전남대 산업대학원 석사논문, 2008, p.19

6) 조달청, 2015년 공공건축물 유형별 공사비 분석, 2016. 6

7) 김진희, 이만희, 이학기, 실적공사 자료를 이용한 공공교육시설 공사비에측에 관한 연구, 대한건축학회지회연합논문집, 7권4호, 2005.11, p.89

립공사비를 제시하기 위한 건설공사비 지수를 분석한다.

셋째, 신축 공공도서관의 건립공사비 기준을 연구한다. 먼저, 건축연면적 1㎡당 건립공사비를 분석한 값을 도출한다. 이를 바탕으로 건설공사비 지수를 통해 규모 및 지역에 따른 건립공사비 기준을 제시하고, 대도시 지역 도서관과 중소도시, 그리고 농어촌 지역의 도서관은 규모와 지역에 따라 건립공사비가 어떠한 영향을 미치는지를 건립공사비 값의 추이를 분석한다.

본 연구의 범위는 다음과 같다.

첫째, 내용적 범위는 2016년 공공도서관 건립·운영 컨설팅 지원 사업에 참여한 전국의 공공도서관 316개관을 대상으로 '건립공사비 실적 조사 파일'을 이메일로 배포하여 회신받는 방법을 통해 건립공사비 실적자료를 조사한다.

또한, 공공건축물에 대한 실적공사비 산정에 대해서 현행 불가변동률 산정기준에 적합하도록 건립공사비 지수가 활용⁸⁾되고 있기 때문에 본 연구에서도 공공도서관의 건립공사비의 실적자료의 시간차에 대한 보정을 위해 건립공사비지수를 활용한다.

둘째, 시간적 범위는 2016년 7월 20일부터 8월 10일까지 수집된 공공도서관의 실적자료를 중심으로 한다. 또한, 건립공사비 지수는 건립공사비 실적을 조사 및 분석한 시점인 2016년 9월 기준의 바탕으로 건립공사비를 예측한다.

본 연구의 용어정리는 다음과 같다.

첫째, 건립공사비는 신축 공공도서관의 총 건립공사비에서 부지매입비를 제외하고, 공사비(주공사비, 법정경비), 시설부대경비(설계비, 감리비, 시설부대비), 인테리어 시공비에 대한 건축연면적 1㎡당 건립공사비를 의미한다.

둘째, 규모는 공공도서관의 지위적 성격과 역할에 따라 일반적으로 규모 범위를 설정하여 분류한 것을 의미한다.

셋째, 지역적 특성은 공공도서관의 지역적인 특성에 따라 분류하는 것을 의미한다.

넷째, 규모 및 지역적 특성은 공공도서관의 규모와 지역적 특성에 의해 분류하는 것을 의미한다.

2. 규모 및 지역적 특성에 따른 분석틀

2.1. 지위적 역할에 따른 규모 분류

(1) 공공도서관의 지위적 역할

공공도서관은 지역중앙관, 거점도서관, 분관으로 분류되어 도서관 네트워크를 형성한다. 문체부⁹⁾에서는 공공

8) 김우영, 김윤주, 건설공사비지수 개발Ⅲ, 한국건설산업연구원, 2005.11, p.16

9) 문화체육관광부, 지역별 공공도서관 현황분석 및 건립포 연구,

도서관 건립·운영 매뉴얼(2013)¹⁰⁾에서는 공공도서관의 규모별 위계와 역할을 다음 <표 1>와 같이 제시하고 있다.

<표 1> 공공도서관의 지위적 역할

도서관의 지위	역할 분담	비고
지역 중앙관*	- 해당 시·군·구의 중앙도서관 역할 - 거점 및 분관(이동도서관)의 운영지원 - 지역자료의 체계적인 수집, 정리 - 지역 내 도서관 인프라를 총괄한 정보 서비스 계획 수립 - 지역사회와 도서관 간의 협력망 구축, 운영	지역사회의 크기에 따라 거점도서관이 중앙도서관의 역할을 수행하는 경우도 있음.
거점 도서관*	- 지역 생활권을 중심으로 한 도서관 - 지역주민에 대한 대민 서비스 (정보자료제공, 프로그램 운영) - 지역 내 분관도서관의 운영지원 - 해당 소규모 지역공동체 관련 자료의 수집, 정리	지역의 규모에 따라 분관이 그 역할을 수행할 수도 있음.
비고	- 읍·면·동 단위의 소규모 도서관 - 접근성이 떨어지거나, 기타 사정으로 도서관서비스가 미치지 않는 지역에서 공공도서관의 대출/반납을 연계 지원 하는 등의 서비스 포인트로서의 역할 수행	도서관의 인력, 재정 등에 따라 중앙관 혹은 거점 도서관이 수행

* 지역중앙관과 거점도서관은 이동도서관을 운영할 수 있다.

(2) 지위적 역할에 따른 규모 분류

공공도서관의 규모는 각 지역의 봉사대상인구에 의거하여 설정되며 지위적 역할에 따라 연면적별 다르게 적용되어야 한다.¹¹⁾ 경기도¹²⁾에서는 지역중앙관, 거점도서관, 대규모분관, 중규모분관, 소규모분관으로 공공도서관 지위적 역할을 나누고, 공공도서관의 지위적 역할에 따른 일반적인 규모범위에 따라 각 면적별로 1,500㎡ 이하, 1,500~2,500㎡, 2,500~3,500㎡, 3,500~5,500㎡, 5,500㎡ 이상의 5구간으로 분류하여, 세부소요공간에 대한 연구를 진행하였다. 본 연구에서는 경기도에서 제시한 기준을 바탕으로 다음 <표 2>와 같이 분류하여 지위적 역할에 따른 규모 분류체제로 활용하고자 한다.

<표 2> 지위적 역할에 따른 규모 분류

지위적역할	규모	평균연면적	분류
소·중규모분관	1500㎡ 이하	1,000㎡	지역1
중·대규모분관	1500㎡ ~ 2500㎡	2,000㎡	지역2
대규모분관 거점도서관 지역중앙관	2500㎡ ~ 3500㎡	3,000㎡	지역3
거점도서관 지역중앙관	3500㎡ ~ 5500㎡	4,500㎡	지역4
지역중앙관	5500㎡ 이상	6,000㎡	지역5

2.2. 지역적 특성에 따른 분류

공공도서관은 위치하는 지역적 특성에 따라 필요한 서비스의 종류와 범위가 달라질 수 있다. 지역적 특성은 크게 도시형, 도농복합형, 농어촌형으로 분류할 수 있다.¹³⁾

2014.12, p.1

10) 문화체육관광부, 공공도서관 건립·운영 매뉴얼, 2013, p.20

11) 고희권, 임채진, 임호균, 공공도서관 소요공간 규모기준에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획안, 제28권, 제10호, 2012.10 p.139

12) 경기도청, op. cit., pp.52-70 경기도청, 경기도 공공도서관 운영 모델 구축, 2013.11, p.3

이를 바탕으로 본 연구에서는 지역별 특성 분류기준을 지방자치단체가 순수도시 지역만을 구성하고 있는 지방자치단체는 도시형으로 분류하고, 지방자치단체가 도시와 농촌 복합의 형태를 띠고 있는 지방자치단체는 도농복합형으로 분류하였다. 도시보다는 농어촌중심의 지방자치단체는 농어촌형으로 분류하였다. 구체적인 세부사항은 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> 지역적 특성에 따른 분류

구분	내용		분류
도시형	대도시형지역	순수 도시지역만으로 구성되어 인구가 10만 이상인 지방자치단체	지역 A
도농복합형	도농복합형지역	도시와 농어촌 복합의 형태를 띠고 있는 지방자치단체	지역 B
농어촌형	농어촌형지역	인구 10만 미만, 도시보다는 농어촌중심의 지방자치단체	지역 C

2.3. 규모 및 지역에 따른 분석틀

위에서 조사한 결과를 바탕으로 규모 및 지역에 따른 분석틀을 제시하였다. 지위적 역할의 규모에 따라 1,500㎡ 이하, 1,500~2,500㎡, 2,500~3,500㎡, 3,500~5,500㎡, 5,500㎡ 이상의 5구간의 면적을 각각 규모 1, 규모 2, 규모 3, 규모 4, 규모 5로 분류하고, 지역적 특성에 따라 대도시지역, 도농복합지역, 농어촌지역을 각각 지역 A, 지역 B, 지역 C로 분류하여 A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, B-1, B-2, B-3, B-4, B-5, C-1, C-2, C-3, C-4 로 세분화 하였다.

공공도서관의 건립공사비 기준을 도출하기 위해 공공도서관을 지위적 역할에 따른 규모와 지역적 특성에 따라 다음 <표 4>와 같이 총 15개의 규모 및 지역에 따른 분석틀을 도출하였다.

<표 4> 규모 및 지역에 따른 분석틀

구분			도시형	도농복합형	농어촌형
			지역 A	지역 B	지역 C
1500㎡ 이하	소·중규모 분관	규모 1	A-1	B-1	C-1
1500㎡ ~ 2500㎡	중·대규모 분관	규모 2	A-2	B-2	C-2
2500㎡ ~ 3500㎡	대규모분관 거점도서관 지역중앙관	규모 3	A-3	B-3	C-3
3500㎡ ~ 5500㎡	거점도서관 지역중앙관	규모 4	A-4	B-4	C-4
5500㎡ 이상	지역중앙관	규모 5	A-5	B-5	C-5

3. 공공도서관의 건립공사비 실적 자료 조사 및 분석

3.1. 조사의 대상 및 방법

13) 경기도청, op. cit., pp.52-70 경기도청, 경기도 공공도서관 운영 모델 구축, 2013.11 p.3

본 연구는 신축 공공도서관의 건립공사비 기준에 관한 연구를 위해 먼저, 전국의 공공도서관 건립공사비 실적 자료를 조사하였다. 이를 통해 신축 공공도서관의 자료를 도출한다. 이를 바탕으로 도서관 각각의 건립공사비를 분석하였다. 건축연면적 1㎡당 각각의 건립공사비를 산출하였다. 각각의 도서관에서 산출된 건립공사비 합계를 엑셀을 활용하여 통계 분석을 실시하였다. 통계 분석된 건립공사비를 건설공사비 지수를 곱하여 최종 건립공사비의 기준을 산출하였다.

2016년 공공도서관 건립·운영 컨설팅 사업에 참여한 전국의 공공도서관 316개관을 대상으로 2016년 7월 20일부터 8월 10일까지 각 도서관의 담당자에게 ‘건립공사비 실적 조사 파일(엑셀파일)’을 이메일로 배포하여 회신받는 방법을 통해 건립공사비 실적자료를 조사하였다.

건립공사비 실적자료 조사 파일에는 기본사항과 규모 및 면적, 건립공사비로 구성된다. 기본사항에는 사업명, 소재지, 개관년도, 신축·리모델링 구분, 지역별 구분(도시형지역, 도농복합도시, 농어촌), 도서관 지위(대표, 중앙, 거점, 분관, 작은도서관), 도서관 전용·복합 구분(ex. 주민센터, 청사, 어린이집, 복지관, 미술관, 박물관, 공연장, 체육관 등)으로 구성되었다. 규모 및 면적에는 건축규모(지하_층, 지상_층), 부지면적(㎡), 건축면적(㎡), 건축연면적(㎡)으로 구성되었다. 건립공사비는 공사비(주공사비, 법정경비), 시설부대경비(설계비, 감리비, 시설부대비), 인테리어시공비, 부지매입비로 구성되어 있다.

<표 5> 건립공사비 실적자료 조사 파일 내용

내용		
기본사항	번호	
	사업명	
	소재지	
	개관년도	
	신축·리모델링 구분	신규건립, 리모델링
	지역별 구분	대도시, 도농복합도시, 농어촌
규모 및 면적	도서관 지위	대표, 중앙, 거점, 분관, 작은도서관
	도서관 전용·복합 구분	도서관전용, 복합시설(ex. 주민센터, 청사, 어린이집, 복지관, 미술관, 박물관, 공연장, 체육관 등)
	건축규모(지하_층, 지상_층)	
	부지면적 (㎡)	
건립공사비 (백만원)	건축면적 (㎡)	
	건축연면적 (㎡)	
	공사비	주공사비
		법정경비
	시설부대경비	설계비
		감리비
		시설부대비
	인테리어 시공비	
부지매입비		
총계		

<표 6> 분석대상 신축 공공도서관 현황

도서관 명	소재지	개관년도	지역	규모	건축연면적 (㎡)	건립공사비 (백만원)	분류
1	서울	2012	대도시	대표	2,282	5,188	A-2
2		2012	대도시	분관	2,366	4,945	A-2
3		2013	대도시	대표	3,591	10,131	A-4
4	부산	2011	대도시	분관	956	1,402	A-1
5		2015	대도시	분관	993	2,267	A-1
6		2016	대도시	분관	1,772	4,800	A-2
7	대구	2013	도농복합도시	분관	828	2,429	B-1
8		2010	대도시	중앙	3,521	4,400	A-4
9		2016	대도시	분관	694	1,898	A-1
10	대전	2016	대도시	분관	489	1,366	A-1
11		2015	대도시	분관	848	2,000	A-1
12		2011	대도시	분관	1,980	3,421	A-2
13	인천	2014	도농복합도시	분관	2,008	4,680	B-2
14		2010	대도시	거점	4,516	9,878	A-4
15		2012	대도시	거점	453	1,023	A-1
16	광주	2011	대도시	분관	494	800	A-1
17		2012	대도시	분관	533	1,103	A-1
18		2016	대도시	분관	1,491	3,551	A-1
19	울산	2011	대도시	분관	475	860	A-1
20		2013	대도시	분관	1,083	2,030	A-1
21		2010	대도시	분관	1,322	3,006	A-1
22	전남	2012	대도시	분관	1,905	3,879	A-2
23		2012	대도시	분관	2,092	4,116	A-2
24		2012	대도시	분관	1,592	3,000	A-2
25	전북	2010	대도시	분관	1,601	2,712	A-2
26		2010	대도시	대표	1,684	2,831	A-2
27		2012	대도시	분관	1,668	3,496	A-2
28	충남	2015	대도시	분관	2,094	5,232	A-2
29		2015	대도시	분관	4,403	9,620	A-4
30		2013	대도시	분관	1,462	3,662	A-1
31	충북	2016	대도시	분관	2,099	5,302	A-2
32		2015	대도시	분관	1,722	3,647	A-2
33		2013	대도시	거점	2,844	4,600	A-3
34	경북	2011	도농복합도시	거점	2,619	3,802	B-3
35		2010	대도시	거점	511	655	A-1
36		2015	대도시	거점	1,756	4,200	A-2
37	경기도	2010	대도시	거점	2,591	4,300	A-3
38		2010	대도시	거점	3,355	6,378	A-3
39		2010	대도시	대표	1,214	2,045	A-1
40	충청	2013	대도시	분관	1,522	2,586	A-2
41		2014	도농복합도시	중앙	7,816	19,405	B-5
42		2013	대도시	분관	740	1,500	A-1
43	충남	2015	대도시	분관	1,082	3,000	A-1
44		2010	대도시	분관	997	2,511	A-1
45		2011	도농복합도시	거점	1,290	2,741	B-1
46	충북	2011	도농복합도시	분관	1,347	2,717	B-1
47		2016	도농복합도시	분관	955	2,492	B-1
48		2013	도농복합도시	분관	1,127	2,475	B-1
49	충청	2014	도농복합도시	분관	999	2,258	B-1
50		2010	도농복합도시	분관	1,314	2,283	B-1
51		2014	대도시	분관	2,692	6,245	A-3
52	충남	2010	대도시	분관	3,244	6,322	A-3
53		2016	대도시	분관	2,688	6,999	A-3
54		2012	대도시	분관	2,538	5,886	A-3
55	충북	2012	도농복합도시	분관	1,702	3,793	B-2
56		2010	도농복합도시	분관	1,614	3,530	B-2
57		2010	도농복합도시	분관	1,580	3,990	B-2
58	충청	2013	도농복합도시	분관	2,010	4,505	B-2
59		2015	도농복합도시	분관	2,298	3,124	B-2
60		2012	농어촌	거점	2,486	5,000	C-2
61	충남	2011	대도시	분관	3,969	8,299	A-4
62		2014	대도시	분관	4,337	7,710	A-4
63		2014	대도시	분관	4,000	7,457	A-4
64	충북	2015	대도시	분관	3,905	8,567	A-4
65		2016	대도시	분관	3,611	8,685	A-4

(표 앞에서 계속)

도서관 명	소재지	개관년도	지역	규모	건축연면적 (㎡)	건립공사비 (백만원)	분류
66	경기도	2010	대도시	분관	3,907	6,343	A-4
67		2011	대도시	분관	5,426	9,500	A-4
68		2016	대도시	분관	3,890	8,788	A-4
69	충남	2012	도농복합도시	분관	2,728	5,521	B-3
70		2012	도농복합도시	분관	2,892	6,400	B-3
71		2016	도농복합도시	거점	2,931	7,700	B-3
72	충청	2013	도농복합도시	분관	2,947	5,131	B-3
73		2014	도농복합도시	분관	3,484	8,500	B-3
74		2016	대도시	중앙	7,642	16,749	A-5
75	충남	2012	도농복합도시	분관	4,360	8,459	B-4
76		2010	도농복합도시	거점	5,465	8,400	B-4
77		2013	도농복합도시	거점	4,400	8,800	B-4
78	충북	2012	도농복합도시	거점	3,907	7,204	B-4
79		2014	도농복합도시	분관	3,862	11,301	B-4
80		2014	도농복합도시	거점	5,277	12,965	B-4
81	충남	2016	도농복합도시	분관	955	2,492	B-4
82		2010	도농복합도시	분관	4,021	7,383	B-4
83		2012	도농복합도시	중앙	4,245	9,133	B-4
84	충남	2015	도농복합도시	분관	889	972	B-1
85		2015	농어촌	분관	303	780	C-1
86		2014	농어촌	중앙	2,184	3,913	C-2
87	충남	2016	도농복합도시	중앙	9,891	25,350	B-5
88		2016	도농복합도시	분관	1,140	2,440	B-1
89		2012	농어촌	거점	1,807	4,603	C-2
90	충남	2012	농어촌	분관	1,629	3,400	C-2
91		2014	농어촌	거점	2,917	8,270	C-3
92		2014	도농복합도시	분관	991	2,551	B-1
93	충남	2012	농어촌	중앙	1,283	2,702	C-1
94		2015	농어촌	분관	1,331	2,102	C-1
95		2014	농어촌	분관	930	2,500	C-1
96	충남	2013	농어촌	분관	698	1,200	C-1
97		2013	도농복합도시	분관	5,391	10,051	B-4
98		2014	농어촌	중앙	2,773	4,344	C-3
99	충남	2015	대도시	분관	1,472	3,411	A-1
100		2013	도농복합도시	분관	1,157	1,791	B-1
101		2010	농어촌	분관	778	970	C-1
102	충남	2013	농어촌	분관	943	2,062	C-1
103		2014	농어촌	거점	1,247	3,082	C-1
104		2013	대도시	분관	2,793	5,600	A-3
105	충남	2012	도농복합도시	분관	3,752	7,088	B-4
106		2014	도농복합도시	중앙	3,503	7,134	B-4
107		2015	농어촌	중앙	1,453	3,156	C-1
108	충남	2013	농어촌	분관	1,455	2,479	C-1
109		2013	농어촌	분관	627	1,917	C-1
110		2014	농어촌	분관	609	1,997	C-1
111	충남	2010	농어촌	분관	1,779	3,300	C-2
112		2011	농어촌	분관	1,419	2,000	C-1
113		2012	농어촌	분관	960	2,319	C-1
114	충남	2012	농어촌	분관	1,120	2,930	C-1
115		2011	도농복합도시	분관	2,031	4,516	B-2
116		2016	도농복합도시	분관	2,177	5,737	B-2
117	충남	2010	농어촌	분관	1,843	5,295	C-2
118		2015	대도시	중앙	9,812	23,272	A-5
119		2011	도농복합도시	거점	4,951	9,273	B-4
120	충남	2014	도농복합도시	분관	995	2,000	B-1
121		2015	상북어린이도서관	분관	265	570	B-1
122		2012	창녕군립도서관	거점	1,401	3,637	C-1
123	충남	2010	농어촌	거점	1,074	2,098	C-1
124		2010	도농복합도시	중앙	1,603	2,572	B-2
125		2013	도농복합도시	분관	1,952	3,463	B-2
126	충남	2011	농어촌	거점	1,915	4,150	C-2
127		2010	대도시	거점	4,944	11,073	A-4
128		2012	대도시	분관	4,266	8,285	A-4
129	충남	2011	도농복합도시	중앙	6,560	14,269	B-5

3.2. 신축 공공도서관의 건립공사비 분석

이에 따라 수집된 자료는 엑셀을 활용하여 분석을 실시하였다. 전국 총 285개관이 수집되었고, 수집된 자료 중 신규가 아닌 리모델링 도서관과 도서관 전용이 아닌 복합인 도서관, 도서관기준법 사서설치기준인 264㎡이하 규모 도서관, 공사비 항목 누락 등 자료의 불충분한 도서관을 제외하여, 분석에 활용될 신축 공공도서관을 분류한다. 이를 바탕으로 서울시 3개관, 부산 5개관, 대구 6개관, 인천 15개관, 광주 5개관, 대전 4개관, 울산 3개관, 세종 0개관, 경기 42개관, 강원 4개관, 충북 4개관, 충남 7개관, 전북 8개관, 전남 5개관, 경북 8개관, 경남 10개관, 총129개관(129/285=45%)이 공사비 현황의 데이터로 활용되었다. 분석대상 신축 공공도서관의 현황은 다음 <표 6>와 같다.

3.3. 건립공사비 지수

2004년 2월부터 정부에서 실적공사비제도를 운영하기 위한 일환으로서 건설공사비지수를 새로 발표하기 시작하였는데¹⁴⁾ 건설공사비지수(Construction Cost Index)란 건설공사에 투입되는 직접공사비를 대상으로 특정시점(생산자 물가지수 2000년)의 물가를 100으로 하여 재료, 노무, 장비 등의 세부 투입자원에 대한 물가변동을 추정하기 위해 작성된 가공통계 자료로서, 생산자물가지수 및 건설자재비 물가 상승률에 따라 실제 투입되는 공사비 변동률을 측정하는 지수라고 말할 수 있으며, 한국건설기술연구원(KICT)에서 월별 등락률을 고시하고 있다. 건설공사비지수는 공사비 실적자료의 시간차에 대한 보정과 물가변동에 의한 계약금액 조정기준, 그리고 건설물가변동의 예측 및 시장동향 분석에 활용될 수 있다.¹⁵⁾

<표 7> 2016년 9월 건설공사비지수 (개편후, 2010년 기준)

구분	2016년 9월
1. 건설	117.05
1.1 건물건설 및 건축보수	117.73
1.1.1 주거용건물	118.22
1) 주거용건물	118.22
1.1.2 비주거용건물	116.70
1) 비주거용건물	116.70
1.1.3 건축보수	121.62
1) 건축보수	121.62

본 연구에서의 실시한 공공도서관의 건립공사비의 실적자료의 시간차에 대한 보정을 위해 한국건설기술연구원(KICT)에서 고시한 2016년 9월 건설공사비지수(2010년 기준)를 살펴보면, 다음 <표 7>과 같이 117.05(P)으로, 전월 대비 1.68% 상승하였으며, 전년 동월대비로는 2.43% 상승하였다. 구체적으로 건물건설 및 건축보수는

14) 김우영, 김윤주, 건설공사비지수 개발Ⅲ, 한국건설산업연구원, 2005.11, p.16

15) <https://www.kict.re.kr/minwon/010203>

117.73(P)였으며, 주거용건물은 118.22(P)으로 나타났으며, 비주거용건물은 116.70(P), 건축보수는 121.62(P)로 나타났다. 도서관은 비주거용건물이므로 건립공사비에 대한 건설공사비지수는 116.70(P)로 보정하여 물가변동에 대한 건립공사비 예측을 하였다.

4. 신축 공공도서관의 건립공사비 기준 제시

4.1. 건립공사비 분석값

앞서서 수집된 총129개관의 데이터를 바탕으로 건축연면적 1㎡ 당 건립공사비를 각각 산출하였다. 이 때, 건립공사비는 부지매입비를 제외하고 분석하였다.

<표 8> 건립공사비 분석값

구분			도시형	도농복합형	농어촌형
			지역 A	지역 B	지역 C
1500㎡ 이하	소·중규모 분관	규모 1	A-1 2,105,240	B-1 2,131,590	C-1 2,214,110
1500㎡ ~2500㎡	중·대규모 분관	규모 2	A-2 2,079,950	B-2 2,111,080	C-2 2,207,980
2500㎡ ~3500㎡	대규모분관 거점도서관 지역중앙관	규모 3	A-3 2,046,770	B-3 2,082,730	C-3 2,200,880
3500㎡ ~5500㎡	거점도서관 지역중앙관	규모 4	A-4 2,042,177	B-4 2,074,100	C-4 데이터없음
5500㎡ 이상	지역중앙관	규모 5	A-5 2,281,748	B-5 2,328,990	C-5 데이터없음

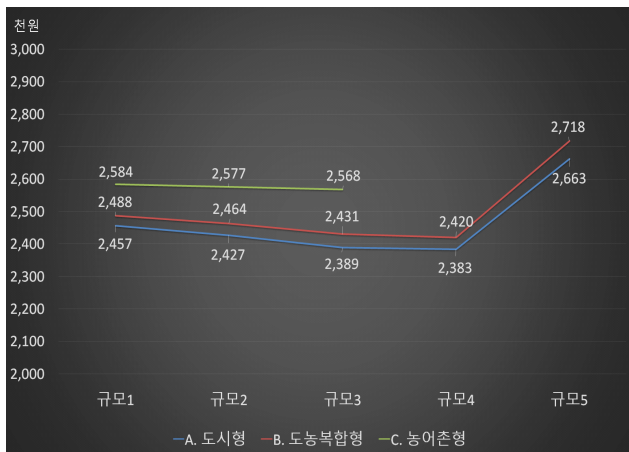
4.2. 규모 및 지역에 따른 건립공사비 기준

건립공사비 기준은 앞에서 도출한 건립공사비 분석값에 건설공사비 지수 116.70(p)을 곱하여 건립공사비 기준을 분석하였다. A-1의 건축연면적 1㎡당 건축공사비는 2,456,810원, A-2은 2,427,300원, A-3은 2,388,580원, A-4은 2,383,220원, 그리고 A-5은 2,662,800원이었다. B-1의 건축연면적 1㎡당 건축공사비는 2,487,560원, B-2은 2,463,630원, B-3은 2,430,550원, B-4은 2,420,480원, 그리고, B-5은 2,717,930원인 것으로 분석되었다. C-1의 건축연면적 1㎡당 건축공사비는 2,583,860원, C-2은 2,576,710원, C-3은 2,568,430원으로 분석되었고, C-4, C-5은 데이터가 없는 것으로 나타났다.

지위적 역할에 따른 규모와 지역에 따라 건립공사비에 미치는 영향을 살펴보기 위해 다음 <그림 1>과 같이 규모 및 지역에 따른 건립공사비 추이를 살펴보면, 규모1에서 규모4로 커질수록 건축연면적 1㎡ 당 건축공사비가 낮아지고 있는데, 이는 적은 면적이 큰 면적보다 소요비용이 더 많이 드는 것으로 파악된다. 또한, 규모 5의 건축공사비가 상대적으로 높은 것으로 나타나는데, 이는 5,500㎡ 이상에서 대표, 중앙급 이상 규모의 사업들이 많아 이로 인해 사업비가 별도로 높아진 것으로 파악된다.

또한, 대도시형(지역 A)에서 농어촌형(지역 C)으로 갈

수록 금액이 높아지고 있다. 농어촌지역으로 갈수록 도서관 전용보다 복합용으로 사용되어 지는 공간 활용이 많아 이와 같이 금액이 높아지고 있는 것으로 파악된다. 이는 지역적 특성과 규모에 따른 공공도서관 소요공간별 면적비율 연구결과¹⁶⁾와 맥락을 같이 한다. 대도시에서 중소도시, 농어촌 지역으로 갈수록 문화교육부문이 농어촌지역에서 크게 증가한 것으로 분석되었다. 이는 도심지에서는 지역 내에 도서관의 문화시설을 대체할만한 다른 문화시설이 많이 존재하지만 농어촌지역에서는 그렇지 못하기 때문에 문화커뮤니티시설의 역할을 더 크게 담당하고 있는 것으로 판단된다. 이와 연관되어 소요공간별 면적비율이 대도시형에서 농어촌형으로 갈수록 높아지므로, 공사비도 높아지고 있는 것으로 분석된다.



<그림 1> 규모 및 지역에 따른 건립공사비 추이

이에 따라 규모 및 지역별 건립공사비는 전체 건립공사비에 대한 평균값으로 도출하였으며, 이에 건축연면적 1㎡당 건축공사비가 2,472,350원으로 분석되었다. 각각의 규모 및 지역별 건립공사비는 다음 <표 9>와 같다.

<표 9> 규모 및 지역에 따른 건립공사비 기준

규모		지역				
		도시형	도농복합형	농어촌형		
1500㎡ 이하	소규모 분관	규모 1	A-1	B-1	C-1	
	1500㎡ ~ 2500㎡	중대규모 분관	규모 2	A-2	B-2	C-2
			규모 3	A-3	B-3	C-3
			규모 4	A-4	B-4	C-4
			규모 5	A-5	B-5	C-5
2500㎡ ~ 3500㎡	대규모분관	규모 3	A-3	B-3	C-3	
3500㎡ ~ 5500㎡	거점도서관	규모 4	A-4	B-4	C-4	
5500㎡ 이상	지역중앙관	규모 5	A-5	B-5	C-5	

지역별 기준		
지역 A	지역 B	지역 C
2,463,740	2,504,030	2,576,330

규모 및 지역별 기준	
규모 1	2,456,810
규모 2	2,449,530
규모 3	2,441,670
규모 4	2,397,420
규모 5	2,492,870

16) 고흥권, 임채진, 임호균, 공공도서관 소요공간 규모기준에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획안, 제28권, 제10호, 2012.10 p.145

향후 신축 공공도서관의 건립공사비 산출 시에는 예산 계획시의 해당 년월의 건설공사비지수를 가산하여 산출한다.

또한, 건립공사비를 바탕으로 신축 공공도서관 사업비 산정 및 예산 확보 시에는 다음 사항을 유의하여 계획한다. 위에서 제시한 건축연면적 1㎡당 건축공사비 2,472,350원에는 부지매입비가 제외된 금액이므로, 부지매입비를 추가 확보하여야 하며, 건축설계감리비 및 인테리어 설계비, 각종 인증비용 등을 별도로 추가 확보하여야 한다. 또한, ICT 솔루션 사업비와 제로에너지 건립비용 등을 별도로 산정하여 신축 공공도서관 사업비를 계획하여야 한다.

이를 통해 도서관 건립 지원 사전 평가 및 예비타당성 검토 등 실무자가 예산산정시 지위적 역할에 따른 규모와 지역적 특성에 맞게 건립지원비 산정이 가능하여, 실무자간의 실질적인 의사결정방안으로 활용될 수 있으며, 추가적으로 발생하는 건립비용에 대한 산정으로 인한 인건비와 시간, 예산과 시간, 인력을 절약할 수 있다.

5. 결론

공공도서관의 기능 및 역할이 확대되면서 질적 성장이 필요한 시점이다. 공공도서관의 질적 향상을 위해서는 무엇보다 사전에 체계적인 타당성을 통한 실질적인 건립공사비 계획이 중요하다. 한편, 정부에서는 공공건물의 건립공사비 예정가격 산정을 위한 실적공사비 적산제도 방식을 도입하고 있으나, 공공도서관에 대한 사업의 특성을 반영한 현실성 있는 건립공사비 예정가격산정이 미흡한 상태이다. 이에 따라 본 연구의 목적은 신축 공공도서관에 대한 지위적 역할에 따른 규모와 지역적 특성을 고려하여 건립공사비의 기준에 대해 연구하는 것이다. 이때 건립공사비는 실적자료를 바탕으로 한다.

이에 따른 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 규모 및 지역적 특성에 따른 분석틀을 도출하였다. 먼저, 이론적으로 공공도서관의 지위적 역할을 고찰하였고, 이를 바탕으로 지위적 역할에 따른 규모를 분류하였다. 또한, 문헌고찰을 통해 지역적 특성을 분류하였다. 문헌고찰을 통해 조사한 결과를 바탕으로 분석틀을 제시하였으며, 건립공사비 기준을 제시하기 위한 규모 및 지역에 따른 분석틀을 도출하였다.

둘째, 신축 공공도서관에 대한 건립공사비 실적자료를 조사하고 분석하였다. 먼저, 2016년 공공도서관 건립·운영 컨설팅 사업에 참여한 전국의 도서관 285개관을 대상으로 기본사항, 규모 및 면적, 건립공사비를 분석하였다. 이를 바탕으로 129개관의 신축 공공도서관의 자료를 분류하였다. 물가변동에 대한 건립공사비를 연구하기 위한

2016년 9월 기준의 건설공사비 지수를 분석하였다.

셋째, 신축 공공도서관의 건립공사비 기준을 연구하였다. 먼저, 건축연면적 1㎡당 건립공사비를 분석한 값을 도출하였다. 이를 바탕으로 건설공사비 지수인 116.70(p)을 곱하여 규모에 따른 건립공사비 기준과 지역에 따른 건립공사비를 분석하였고, 최종적으로 규모 및 지역에 따른 건립공사비 기준으로 건축연면적 1㎡당 건축공사비 2,472,350원을 도출하였다. 이 기준의 활용 시, 공사비지수를 가산하여 산출하여야 한다. 또한, 위에서 도출한 기준은 부지매입비가 제외된 금액이므로, 추가적으로 부지매입비와 건축설계감리비 및 인테리어 설계비, 각종 인 증비용 등을 별도로 확보하여야 한다.

본 연구에서 제시한 신축 공공도서관의 건축연면적 1㎡당 건립공사비 등은 발주자와 실무자가 실무에서 기본 계획 수립, 개략공사비 산정 등 관련 업무에 참고자료로 활용가능하다. 또한, 설계 및 원가관리, 물가변동, 제도개선 등의 객관적 통계자료 제공과 효율적인 관리를 위한 의의가 있다. 하지만, 담당자가 작성한 건립공사비에 대한 내역서의 내역항목에 대한 기준이 미흡한 부분이 있어 추후 내역항목에 대한 기준에 대한 연구를 바탕으로 담당자가 수량산출기준에 의거 작성하도록 하고, 입찰·계약업무의 효율성을 제고하고 양질의 실적공사비 자료의 추출 및 실적 건립공사비의 적정성을 확보할 수 있는 체계를 강구해야 할 것이다.

참고문헌

1. Rob Bruijnzeels, Creating Library Spaces : libraries 2040, 68th IFLA Council and General Conference Report, IFLA, 2002
2. 문화체육관광부, 공공도서관 건립·운영 매뉴얼, 2013
3. 신승우, 임상진, 최재원, 슈퍼라이브러리, 초판, 성균관대 출판부, 2014.10
4. 김우영, 김윤주, 건설공사비지수 개발Ⅲ, 한국건설산업연구원, 2005.11
5. 조달청, 2015년 공공건축물 유형별 공사비 분석, 2016. 6
6. 고흥권, 임채진, 임호균, 공공도서관 소요공간 규모기준에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획안, 제28권, 제10호, 2012.10 p.145
7. 경기도청, 경기도 공공도서관 운영 모델 구축, 2013.1
8. 문화체육관광부, 지역별 공공도서관 현황분석 및 건립분포 연구, 2014.12
9. 박승만, 적정공사비 산정을 위한 실적공사비 적산방식의 활용에 관한 연구, 연세대 석사논문, 2003
10. 김진희, 이만희, 이학기, 실적공사 자료를 이용한 공공교육시설 공사비예측에 관한 연구, 대한건축학회지회연합논문집, 7권, 4호, 2005.11
11. 윤우성, 실적공사비 분석에 의한 공공주택 적정공사비에 관한 연구, 전남대 산업대학원 석사논문, 2008
12. <https://www.kict.re.kr/minwon/010203>

[논문접수 : 2017. 05. 12]

[1차 심사 : 2017. 05. 30]

[계재확정 : 2017. 06. 13]