

교육환경개선사업 공간단위 업무프로세스 개선방안

Improvement Plan of Educational Facilities Maintenance based on Space Level

배 창 준*

Bae, Chang-Joon

박 상 현**

Park, Sang-Hun

조 동 현**

Cho, Dong-Hyun

구 교 진***

Koo, Kyo-Jin

Abstract

As the physical functions of school buildings and the changes in the functions of educational facilities due to social change are increasing, the demand for fundamental and long-term measures for the maintenance of educational facilities is expanding. However, depending on the function of the facility, the maintenance work has been carried out only when it is directly related to the safety problem, or when the request of the school facility manager is requested, rather than supporting preventive maintenance. In this study, we investigate the maintenance process of educational facilities and propose a method to manage the maintenance process of the educational facilities in the unit of space for establishing an efficient maintenance management system.

키 워 드 : 교육시설물, 유지관리, 공간

Keywords : educational facility, maintenance, space

1. 서 론

1985년 이전 양적팽창시기에 건립되었던 학교시설의 노후화와 이에 대한 관리방안이 심각한 문제점으로 대두되고 있다. 교육환경 최적화를 목적으로 교육환경개선사업이 수행되고 있다. 현행 학교시설물 유지관리는 부족한 예산과 인력 범위 안에서 예방보전적인 유지관리방식보다는 사후처리 유지관리방식으로 진행되고 있는 실정이다. 예방보전차원의 시설물관리체계를 구축해 나가고 있음에도 불구하고 실무에서는 여전히 학교시설물 관리가 비효율적으로 진행되고 있는 실정이다.²⁾ 본 연구는 현재 수행되고 있는 유지관리 업무프로세스를 분석하여 업무의 효율을 높이는 개선방안을 제시하고자 한다.

2. 기존연구의 고찰

교육시설물 유지관리에 대한 연구는 유지관리 문제점 분석 및 영향요인 분석 등을 중심으로 이루어져 왔다. 오정환(2005)은 대전광역시 학교를 중심으로 유지관리 업무 프로세스 현황을 조사하였고 그에 대한 문제점으로 시설물 노후도 판단기준의 미비, 전문기능인력 부족, 예산 산출 근거 부재 등을 제시하였다. 이춘경(2007)은 학교관계자 및 교육청 기술직 인원을 대상으로 설문조사를 실시하였고 현행 학교시설물 유지관리의 문제점을 분석하였다. 박형기(2016)는 학교시설물 유지관리의 영향요인을 단계별(기본계획, 설계, 시공)로, 주요 공사별로 검토하였다. 그에 대한 문제점으로 인력 및 전문성 부족, 시설예산의 부족으로 인한 유지관리사업의 적기시행의 어려움을 제시했다. 이와 같이 교육시설물 유지관리에 대한 기존 연구는 전문 인력부족에 초점을 두고 있으며 주된 해결방안으로 전문인력 양성 및 배치를 제안했다. 하지만 이는 한정된 예산으로 운영하는 교육청 입장에서는 해결하기에 한계가 있다. 본 연구에서는 공간의 개념을 활용하여 교육(지원)청 레벨에서 효율적으로 학교들을 관리하는 방안을 제시하고자 한다.

3. 교육환경개선사업 실태조사 및 문제점

서울특별시교육청 교육시설안전과 홈페이지에 매년 공개되는 시설물 유지관리 지침서를 바탕으로 분석하였다. 현행 교육환경개선사업 주요 업무 흐름은 크게 4단계로 나뉜다. 학교에서 노후시설 개선 대상 파악 및 사업요구서 제출, 교육지원청에서 실태조사 및 지역심의, 본청에서 현장검증 및 본청심의, 마지막으로 우선순위 공개 및 예산편성이다. 교육환경개선사업은 냉·난방 개선, 창호 교체, 바닥

* 서울시립대학교 건축공학과 석사과정

** 서울시립대학교 건축공학과 박사과정

*** 서울시립대학교 건축학부 교수, 교신저자(kook@uos.ac.kr)

공사 등 총 12개의 사업으로 구분하여 개선 대상을 파악하고 지역청 및 본청의 심의를 거쳐 사업별로 우선순위를 선정한다.⁴⁾ 지역청 및 본청의 심의는 실태조사 보고서 점수를 기반으로 이루어진다. 실태조사 보고서에는 각 사업별로 점수산출 기준이 있으며 각 항목별 가중치를 고려하여 점수가 산출된다. 점수산출 기준으로는 사용연수, 안정성, 관리상태, 노후율 등 여러 가지가 있으며 이 중 가장 높은 가중치를 갖는 기준은 사용연수이다. 사용연수는 건축년도 또는 보수(개선)년도가 기준이며 학교별 그리고 12개의 사업별로 나누어져 관리된다. 보수(개선)년도가 사업별로 관리되는 것은 문제가 될 수 있다. 실제 교육환경개선 대상으로 선정된 사업들을 살펴보면 규모(소요물량)가 전면 보수도 있지만 일부 보수도 있다. 하지만 전면 보수가 아닌 일부 보수는 보수(개선)년도가 업데이트가 되지 않는 경우가 있다. 예를 들어 올해 A학교 일부 교실의 바닥을 보수하였고 나머지 교실의 바닥은 5년 뒤에 보수한다고 가정했을 때, 바닥공사에 적용해야하는 보수년도가 당연히 올해년도이어야 하지만 아닌 경우가 발생한다. 일부 보수공사의 건수가 누적될 경우, 보수(개선)년도 관리에 문제가 발생되며 실태조사 점수 산출시 가장 가중치가 높은 항목으로써 추후 우선순위 선정에 문제점이 야기된다.

4. 유지관리 업무프로세스 개선방안

본 연구에서는 사업별로 관리되는 보수(개선)년도로 인한 문제점을 해결하기 위해 12개의 사업으로 나누기 이전에 각 학교의 공간(실)을 단위로 구분한다. 유지보수 대상항목을 선정하기 위해 일상점검, 정기점검, 특별점검을 시행하고 학교 시설담당자는 점검결과를 공간(실)별로 취합한다. 공간(실)을 기준으로 유지관리를 실시하되 필요시 바닥, 벽, 천장으로 나누어서 관리한다. 취합된 점검결과를 12개의 사업으로 구분하여 사업요구서를 제출한다. 공간단위로 관리한다면 실태조사를 통한 점수산출, 우선순위 선정에는 보다 더 정확한 기준이 적용될 수 있다. 학교를 공간(실) 단위로 관리하기 위해 BIM을 일부 도입하여 공간객체 또는 부위객체를 활용한다.

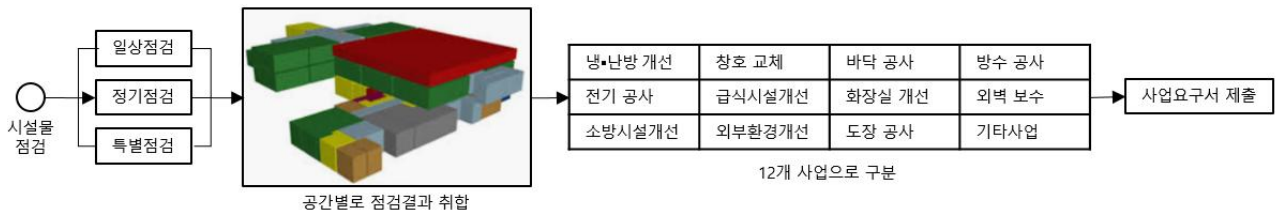


그림 1. 공간단위 유지관리

5. 결 론

한정된 예산으로 모든 학교의 유지보수를 순차적으로 수행해야 하고 이를 위해 각 학교에 유지관리를 담당하는 전문기능인력을 배치해야 하지만 이는 현실적으로 한계가 있다. 전문 인력 및 전문성 부족, 예산부족 등의 문제점을 해결하기 위해서는 교육(지원)청 레벨에서 통합적인 관리가 필수적이다. 시설물 점검결과를 공간단위로 취합하고, 보수공사 이후 보수이력도 공간단위로 관리를 한다면 건물 상태를 제대로 파악하고 예산이 적소에 배정되므로 한정된 예산을 효과적으로 집행할 수 있다. 공간단위로 시설물을 구분하고 교육청 레벨에서 통합적으로 관리하는 구체적인 방안은 추가적인 연구가 필요하다.

Acknowledgement

본 연구는 국토교통부 도시건축 연구개발사업의 연구비지원(19AUDP-B127891-02)에 의해 수행 되었습니다.

참 고 문 헌

- 오정환, 이춘경, 이미혜, 박태근, 학교시설물의 유지관리 업무프로세스에 관한 실태조사 연구, 대한건축학회 학술발표대회논문집, 제25권 제1호, pp.463~466, 2005.10
- 이춘경, 전용일, 박태근, 학교시설물 유지관리 효율화를 위한 지원체계구축 방안 연구, 대한건축학회 논문집-구조계, 제23권 제8호, pp.191~199, 2007.8
- 박형기, 학교시설의 유지관리 개념 및 개선방향, 한국교육시설학회지, 제23권 제2호, 2016.3
- 서울특별시교육청, 교육행정국 교육시설안전과, 시설물 유지관리 지침서, 2018