

학교건축 환경위생 관리방안 연구

A Study on the Environmental Hygiene Management of School Facilities

허 병 이* 김 성 중**
Heo, Byung-Iee Kim, Sung-Joong

Abstract

In order to keep the school's environment safe and clean, it needs to have a regular control system. There are limits to the student's abilities on keeping the school safe and clean, therefore cleaning professionals and specialized companies are needed as well.

In case of financial program, principals or chief administrations are in charge of school building's environmental management. And it might cause poor efficiency and imbalance of distributing works on business in their charge and there are limits to keep the school's environment. This paper prepares alternatives of effective school building managements to solve these problems.

키워드 : 환경관리, 청소 전담 인력, 학교환경, 위생

Keywords : Environmental Management, Cleaning Professionals, School Environment, Clean

1. 서 론

1-1. 연구의 배경 및 목적

신체와 정신의 성장발육이 왕성한 시기에 있는 성장기 학생들의 경우 많은 시간을 학교 교실 및 건물 내에서 생활하고 있으므로 이들이 생활하는 공간은 항상 쾌적하고 안전하게 만들어주고 유지·관리 하는 일은 매우 중요하다.

학교 건축에서 환경을 쾌적하고 안전하게 유지·관리하기 위해서는 정기적인 환경위생 관리가 반드시 실시되어야 하는데 학생이 교내의 환경위생 관리에 참여할 수 있는 범위에는 한계가 있으므로 청소전담 인력과 전문 용역업체를 통한 정기적인 관리가 함께 이루어져야 할 것이다. 그러나 현행 학교 건물환경위생 관리는 재정사업의 경우 교장 또는 행정실장이 담당함으로써 업무의 저 효율성 및 업

무 배분의 불균형 등 문제점을 야기하며 비전문가로서 학교 건물환경위생 관리에 한계가 있다고 할 수 있다.

이에 본 연구에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해 효율적인 학교 건물 환경 위생관리 방안을 마련하고자 한다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위는 다음과 같다.

초·중·고등학교를 모두 포함하며 각 학교 급별 환경관리 현황을 파악하여 학교 건물환경위생 관리 개선방향에 대한 연구를 진행하도록 한다.

또한 지역적 범위는 S시로 한정하여 S시 내에 위치한 초·중·고등학교를 대상으로 하며, 고등기술 학교 및 기타 직업학교는 제외하였다.

학교건축에서 건물환경위생 관리 방안 마련을 위한 연구방법은 다음과 같다.

첫 번째, 환경 관련 이론적 고찰을 통하여 건물청소관리, 학교환경의 특성, 학교 건물환경위생 관리의 개념 고찰, 관련 법규 및 기준을 검토하고자 한다.

* 인천대학교 도시건축학부 교수, 공학박사

** 인천대학교 도시건축학부 강사, 공학박사

본 논문은 인천대학교 2014년도 자체연구비 지원에 의하여 연구되었음.

두 번째, 환경위생 관리 요인을 생리(위생)적, 심리적, 시설적, 교육적 요소로 구분하여 분석한다.

세 번째, 초·중·고등학교 건물환경위생 관리 현황 조사는 기존 자료를 토대로 분석한다. 학교시설 사용자인 교사와 학생을 대상으로 사회조사를 실시하여 기존학교의 시설별 위생 만족도, 효과적인 관리 방법과 관리주기, 환경관리 문제점 및 개선방향 등을 조사한다.

이를 토대로 학교 건물환경위생 관리 매뉴얼 방향을 제시하고자 한다.

II. 이론적 고찰

II-1. 건축물 환경위생 관리의 개념

건축물을 둘러싸고 직접 또는 간접적으로 영향을 주는 무형·유형의 각종 요인들을 건물환경이라고 하는데, 이런 환경요인에는 청결·위생·공기·온도·습도·소음·오염 등 물리적·이화학적·생물학적 요인들은 물론 사회적·심리적 요인까지 포함된다. 사용자와 거주자에게 쾌적한 여건을 조성해 주기 위하여 제반 환경요인들을 적절히 조성·통제 혹은 제거하는 일련의 노력과 활동을 건물환경위생 관리라 한다.

건물환경위생 관리는 쾌적한 환경의 조성을 통하여 사용자와 거주자에게 건강과 최적의 활동여건을 제공하고, 생산성을 증진함으로써 새로운 삶의 가치를 창출하고 건물의 가치를 높여주는 가치의 원천인 동시에 삶의 질을 향상시키는 중요한 요인이라는 점에서 건물 환경위생 관리의 중요성과 의의가 있다.

1) 청소관리의 개념

청소관리란 건물 내외에 사용자의 건강과 쾌적한 공간의 확보(위생적 환경 조성)를 위하여 청소계획에 따라 먼지·쓰레기·오물·더러움 등을 수거 또는 제거하는 작업을 의미한다. 이러한 청소관리의 개념은 위생적인 환경을 확보하기 위한 일상적 청소업무에 부가하여 체계적이고 조직적인 관리형태가 요구된다. 특히 청소의 목적이 생활환경의 청결성을 유지하는 사후적 관리형태의 소극적 개념에서, 위생환경을 조성하고 건물의 내용연수를 늘리며 오염발생 원인을 사전에 파악하여 예방한다는 예방청소의 개념으로 확대되었다. 따라서 청소관리는 단순 cleaning의 개념에서 건물의 유지관리라는 maintain 개념으로 변화되었다.

2) 위생관리의 개념

건물의 위생관리란 그 안에서 생활하고 활동하는 사람들의 건강을 유지·증진하기 위하여 각종 질병의 매개체가 되는 해충의 박멸, 전염병의 원인이 되는 병원균의 제거, 청소, 공기와 물의 오염관리 등 건강한 환경을 조성하기 위한 일련의 활동을 말한다. 건물에서 활동하고 생활하는 사람들의 건강을 지켜줌으로써 쾌적한 환경에서 생활하도록 하고, 생산성을 높여주는 위생관리는 건물의 가치를 증대시키는 중요한 요인이며, 건물에서 머무는 시간이 점점 늘어나는 현대에는 그 중요성이 더해가고 있다.

최근 건물들이 대형화됨에 따라 많은 사람들이 그 안에서 같이 머무르고 활동하고, 밀폐된 공간에서 냉·난방기에 의존하여 온도조절을 하는 등 병원균의 전파에 아주 좋은 여건이 조성되어 있어, 이에 대한 주의가 필요하다. 따라서 위생관리를 함에 있어서는 건물의 일부에 대한 살충 및 방역은 의미가 없으므로 집단적이고 정기적인 살충 및 소독 활동이 필요하다. 또한 이에 사용하는 약제들은 독극물이어서 세심한 주의를 기울여 안전성을 확보하여야 한다.

3) 기타 환경관리

청소관리, 위생관리 이외에 건물 환경위생 관리의 대상이 되는 환경요인은 공기·물·빛·열·소음·조경 등이 있다. 우리가 살아가면서 필요한 공기·물·열·빛의 확보 및 관리, 안정을 해치는 각종 소음의 관리, 공기를 정화해 주고 마음의 안정을 가져다주는 조경관리는 청소관리, 위생관리와 더불어 쾌적한 생활환경을 조성하는데 있어서 꼭 필요한 요소라 하겠다.

II-2. 관련법규 및 기준

1) 학교보건법

제4조 <학교의 건물환경위생 및 식품위생>

① 학교의 장은 교육과학기술부령으로 정하는 바에 따라 교사 안에서의 환기·채광·조명·온도·습도의 조절, 상하수도·화장실의 설치 및 관리, 오염공기·석면·폐기물·소음·휘발성유기화합물·세균·먼지 등의 예방 및 처리 등 환경위생과 식기·식품·먹는 물의 관리 등 식품위생을 적절히 유지·관리하여야 한다.

② 학교의 장은 제1항에 따라 교사 안에서의 환경위생 및 식품위생을 적절히 유지·관리하기 위하

여 교육과학기술부령으로 정하는 바에 따라 점검하고, 그 결과를 기록·보존 및 보고하여야 한다.

⑤ 교육부장관이나 교육감은 제1항에 따른 환경위생과 식품위생을 적절히 유지·관리하기 위하여 필요하다고 인정하면 관계 공무원에게 학교에 출입하여 제2항에 따른 점검을 하거나 점검 결과의 기록 등을 확인하게 할 수 있으며, 개선이 필요한 경우에는 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

2) 학교보건법 시행규칙

(1) 제3조 <환경위생 및 식품위생의 유지관리>

① 학교보건법 제4조에 따라 학교의 장이 유지·관리하여야 하는 교사 안에서의 환경위생 및 식품위생에 관한 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 환기·채광·조명·온습도의 조절기준과 환기설비의 구조 및 설치기준은 별표 2와 같다.

2. 상하수도·화장실의 설치 및 관리기준은 별표3과 같다.

3. 폐기물 및 소음의 예방 및 처리기준은 별표4와 같다. 3의2. 교사 안에서의 공기의 질에 대한 유지·관리기준은 별표4의2와 같다.

4. 식기·식품·먹는 물의 관리 등 식품위생에 관한 기준은 별표5와 같다.

② 학교의 장은 교사 안에서의 환경위생 및 식품위생상태가 제1항 규정에 따른 기준에 적합한지 여부를 확인하기 위하여 점검을 실시하여야 한다.

③ 제2항에 따라 실시하는 점검의 종류 및 시기는 별표6과 같이 하고 점검방법 그 밖의 필요한 사항은 교육과학기술부 장관이 정하여 이를 고시한다.

(2) 제3조의2 <검사요청 등>

① 법 제4조에 따른 교사안의 환경위생 및 식품위생을 유지·관리하기 위하여 학교의 장이 제3조 제2항에 따른 점검을 실시하는 경우에는 교육감 또는 교육장에게 점검방법의 지도 및 전문인력 등의 지원을 요청하거나 환경위생 및 식품위생의 상태를 전문적으로 점검하는 기관에 의뢰하여 오염의 정도를 측정하게 할 수 있다.

② 교육감 또는 교육장은 제1항에 따라 지원요청을 받은 경우에는 소속 공무원으로 하여금 관할학교에 대하여 오염물질을 직접 검사하게 하거나 환경위생 및 식품위생의 상태를 전문적으로 점검하는 기관에 의뢰하여 오염의 정도를 측정하게 할 수 있다.

(3) 시행규칙 제3조의3 <환경위생관리자의 지정 및 교육>

① 학교의 장은 법 제4조에 따라 교사 안에서의 환경위생을 유지·관리하기 위하여 소속 교직원 중에서 환경위생에 관한 업무를 관리하는 자를 지정하여야 한다.

② 교육감은 학교의 장이 지정한 환경위생관리자 및 환경위생의 유지·관리를 담당하는 소속 공무원의 전문성을 신장하기 위하여 필요한 교육을 실시하거나 환경위생의 유지·관리에 관한 교육을 전문적으로 실시하는 기관에 이들을 위탁하여 교육을 받을 수 있도록 하여야 한다.

3) 학교 교사내 환경위생 및 식품위생관리 매뉴얼

(1) 화장실의 유지·관리기준 및 점검

① 항상 청결히 유지되도록 청소하고 위생적으로 관리할 것

② 악취의 발산과 쥐 및 파리, 모기 등 해로운 벌레의 발생, 번식을 방지하도록 화장실의 내부 및 외부를 4월부터 9월까지는 주 3회 이상, 10월부터 다음해 3월까지 주 1회 이상 소독할 것

③ 일상점검

④ 화장실의 청소·소독

- 모든 화장실에는 손 씻는 시설을 갖추고 비누, 화장지 등을 비치한다.

- 소독은 소독력이 있는 약제를 사용하되, 소독액은 정화처리 시설에 지장을 주지 않도록 적정량을 사용한다.

- 청소용구는 충분한 숫자를 확보하여 일정한 장소에 청결하게 보관하도록 한다.

- 주기적으로 청소 및 소독을 실시하여 위생적으로 관리한다.

(2) 쥐와 위생해충 등

① 학교 내에 파리, 모기, 바퀴, 나방파리 등의 위생해충 및 쥐가 서식하지 않도록 하고, 교내 수목의 방제 시기 및 관계법령에 따라 적법하게 실시할 것

② 일상점검

- 일상적인 청소는 적절하게 실시하고 있을 것

- 취약한 장소에 대하여 소독을 실시할 것

(3) 수영장

① 수영장을 설치·운영하는 경우에는 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제27조의 규정을 참조하여 안전 및 위생관리에 관한 사항의 준수여부를 확인한다.

4) 학교 건물환경위생 및 식품위생 점검기준에 관한 고시

(1) 점검항목

- 환기, 채광(자연조명) 및 조도(인공조명)
- 실내온도 및 습도, 소음, 교사 안에서의 공기질 등, 폐기물
- 구내매점 및 구내식당, 먹는 물, 상수도 및 하수도
- 화장실
- 기타 환경위생에 관한사항

(2) 점검종류 및 기준

① 화장실

- 화장실과 부속시설·설비 및 주변의 위생상태와 청결상태, 소독시설유무, 시설과 설비의 고장유무, 손 씻는 시설 및 비품(비누, 화장지 등)의 유무를 확인한다.

② 기타 환경위생에 관한 사항

학교 내 청결유무, 청소용구의 수량 및 보관상태, 일상청소 및 대청소 등의 실시여부 등을 조사하며, 취약한 장소 및 시기에 정기적인 소독 실시 여부를 확인한다. 학교 내에 파리, 모기, 바퀴, 나방과리 등의 위생해충 및 쥐의 서식유무, 교내 수목의 방제 시기 및 약제의 사용 유무를 조사한다.

수영장을 설치·운영하는 경우에는 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제27조의 규정을 참조하여 안전 및 위생관리에 관한 사항의 준수여부를 확인한다.

(3) 점검결과의 기록·비치 및 확인

학교의 장은 규칙 제3조제2항의 규정에 의하여 교사 안에서의 환경위생 및 식품위생에 대한 점검을 실시한 때에는 그 결과를 규칙 제3조제4항의 규정에 의하여 기록·비치하여야 한다.

- 일상점검 : 일상점검은 별표2를 참고하여 점검한다.
- 정기점검 및 특별점검 : 정기점검 및 특별점검의 기록은 별지 서식과 같으며, 그 결과는 3년간 보존하여야 한다.

5) 학교시설 친환경건축물 인증기준

학교시설 친환경건축물 인증심사 기준 항목은 크게 토지 이용, 교통, 에너지, 재료 및 자원, 수자원, 환경오염, 유지관리, 생태환경, 실내 환경의 9부분으로 나눌 수 있다.

전체 43개 평가항목 중 실내공기질과 관련된 항목은 ‘운동장 먼지발생 방지’, ‘보행 시에 발생하는 먼지 배출량 감소’, ‘각종 유해물질 저함유자재의 사

용’, ‘실내오염물질의 농도를 감소시키기 위한 작업 수행 여부’, ‘자연환기 설계 도입 및 쾌적한 실내공기환경 조성’, ‘석면이 포함된 건축자재 사용의 억제’ 등의 항목이 있었다.

그리고 학교시설 환경위생 관리와 관련된 항목을 살펴보면 다음과 같다.

○ 재활용 가능자원의 분리수거

재활용 생활폐기물 보관시설 및 분리수거용기의 설치 유무를 평가하는 항목으로 학교건물 내 폐기물의 처리 및 관리에 관련된 항목이다.

○ 음식물 쓰레기 저감

음식물 쓰레기 분리수거를 위한 시설 및 감량화 계획 수립 여부를 평가하는 항목으로서 위의 재활용 가능자원의 분리수거 항목과 마찬가지로 학교건물 내 폐기물의 처리 및 관리에 관련된 항목이다.

○ 건물 내 급수배관의 위생성 향상

수질에 따른 부식 및 미생물 영향을 적게 받는 재질의 급수 배관 사용 여부를 평가하는 항목으로 환경표지 인증기준에 적합한 자재의 급수관을 사용하여 위생적인 유지관리를 목적으로 하는 항목이다.

국내의 학교 건물환경위생 관리에 관련된 법규 및 기준에서는 주로 화장실과 수영장에 대해서만 구체적이지는 않으나 별도로 언급이 되어있고, 점검과 검사, 소독, 기록비치, 확인에 대해서는 대부분의 법규와 기준에서 규정하고 있었다. 특히 점검은 일상점검, 정기점검, 특별점검으로 분류되어 그 횟수와 시기를 구체적으로 정하고 있다.

따라서 현재 국내에는 학교 건물환경위생 관리에 방법에 관련된 직접적이고 구체적인 기준이 없는 상황이므로 학교 시설별 관리방법 및 지침을 정하여 동일한 기준 하에 엄격히 관리할 필요가 있다.

II-3. 학교 건물환경위생 관리 요인분석

1) 생리적(위생적) 요소

학교에서 활동하고 생활하는 학생들의 건강을 지켜줌으로써 쾌적한 환경에서 생활하도록 하고, 생산성을 높여주기 위해서는 위생적이고 깨끗한 환경을 유지해야 한다. 학생들의 활동으로 날마다 대량의 쓰레기가 나오고 외벽, 천정, 내벽, 바닥, 집기, 가구, 현관, 복도, 계단 등도 더러워지는데 이는 해충 등의 서식에 적당한 여건을 제공하며 번식을 더욱 촉진한다. 또한 많은 학생들이 함께 머무르고 활동하는 대형화된 밀폐된 공간에서 냉·난방기에 의존

하여 온도조절을 하는 등 병원균의 전파에 아주 좋은 여건이 조성되고 있어, 이는 학생들의 건강을 위협하는 요소로 작용한다. 그러므로 학생들의 건강을 유지·증진하기 위하여 각종 질병의 매체가 되는 해충의 박멸, 전염병의 원인이 되는 병원균의 제거, 공기와 물의 오염관리 등의 환경관리는 필수적이라 하겠다.

2) 심리적 요소

인간은 환경적 동물로서, 우리의 생활은 환경조건에 따라 좌우될 수 있다. 환경은 의식적, 무의식적으로 인간의 인성과 태도에 강한 심리적, 정서적 영향력을 가진다. 그러므로 환경위생 관리는 우리의 생활감정을 움직이는 하나의 요소가 될 수 있으며, 심리적으로 안정되고 쾌적한 생활, 능률적인 생활을 할 수 있도록 관리되어야 한다.

학교는 학생들이 미래를 준비하는 생활 그 자체가 되기 때문에 학생들의 학습 동기나 의욕을 북돋아 주고 학습 능력을 최대한 발휘시킬 수 있는 환경으로 관리되어야 한다. 깨끗하고 쾌적한 환경으로 관리된 공간은 학생들과 교사들에게 심리적, 정서적으로 안정되고 차분하게 정돈된 이미지를 준다. 이는 학생들의 학습 동기나 의욕을 북돋아주고 능률적인 학습이 이루어지도록 하며, 청소년기에 긍정적인 사고와 행동을 가지게 한다.

3) 시설적 요소

학교 건물환경위생 관리는 환경을 적절히 통제·조성함으로써 학생 및 교사들에게 건강하고 쾌적한 생활여건을 제공하고, 시설 자체가 가진 기능 및 성능을 최상의 상태로 유지·보존하여 학교시설의 사용가치와 학생 및 교사들의 이용 만족도를 높이며, 궁극적으로 건물의 사용가치를 증대시키는데 그 목적이 있다.

이미 건축된 건물을 사후 기술적 관리를 통하여 수명을 연장하고 노후화를 방지함으로써 사용가치를 증대시키는 노력은 대단히 중요하지만 이에 한계가 있으나, 환경위생 관리를 통하여 쾌적하고 건강한 여건을 조성해줌으로써 가치를 창출해내는 것은 가능하다. 적절한 환경위생 관리를 통하여 건물의 노후화를 늦춰 건물의 경제적 가치 하락을 줄일 수 있으며, 장기적이고 체계적인 계획으로 환경위생을 관리한다면 시설의 유지관리에 소요되는 비용 또한 최소화 할 수 있다.

4) 교육적 요소

학교 건물환경위생 관리에 학생들이 참여하는 것은 교육적 측면에서 큰 의의가 있다고 할 수 있다. 용역업체에 의해 위생관리가 이루어지는 학교라 하더라도 일반교실은 학생들에 의해 관리되는 것이 일반적이기는 하나, 일반교실 뿐만 아니라 화장실과 특별교실 등의 위생관리에 학생들을 직접 참여시켜 봉사정신과 정리정돈 습관을 길러주는 것이 바람직하다.

III. 학교 건물환경위생 관리 현황

본 장에서는 학교 건물환경위생 관리에 대한 개선방향을 제시하기 위해서는 우선 현재 각 학교별로 어떻게 환경위생 관리가 이루어지고 있는가에 대한 현황 파악을 통하여 문제점을 분석하는 작업이 필요하다. 또한 국내 초·중·고등학교 건물환경위생 관리 현황을 구체적으로 파악하여 이를 효과적인 환경위생 관리 방안을 마련하는데 참고자료로 활용하도록 한다.

III-1. 현황조사 개요

1) 현황조사 개요

S시 소재 각 급 학교의 건물환경위생 관리 현황을 살펴보기 위하여 우선 관리주체별로 구분하여 각 주체별 특성 및 관리방법을 조사하였다. 그리고 구체적인 관리현황을 파악하기 위하여 관리주체별 대표학교를 선정하여 일반교실, 복도 및 계단, 화장실 등 각 시설별 관리주기, 관리방법에 대한 현황 조사를 실시하였다.

초·중·고등학교를 환경위생 관리주체별로 분류하면 크기 학교 재정으로 자체적 환경위생 관리를 하고 있는 일반학교, BTL 사업으로 설립되어 운영 관리업체에 의해 관리되고 있는 학교, S시 관리대상 학교로 지정되어 용역업체에 의해 관리되고 있는 학교로 구분할 수 있다. 각 관리주체별 환경위생 관리 현황을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 일반학교

일반학교는 학교의 재정으로 위생관리를 하고 있는 학교로서 학교의 전체 운영비에 위생관리비가 포함되어 있다. 따라서 위생관리에 많은 비용을 할애하기 어려운 상황으로 일반적으로 학교당 1~2명

의 관리인을 두고 화장실을 중심으로 특정 시설물만 관리인에 의해 관리하고 있으며, 일반교실을 포함한 대부분 시설물의 위생관리에 학생들이 참여하고 있다. 관리인의 인건비는 월 60~70만원으로 조사된 학교가 있으며, 학생들의 위생관리 참여에 대해 비용절감의 이유뿐 만 아니라 학생들의 교육적인 측면에서 긍정적으로 검토하고 있는 학교도 있다.

(2) BTL 사업학교

BTL 사업학교의 경우 성과 요구 수준서에 청소 및 환경위생 관리 요구에 대한 내용이 포함되어 있다. 성과 요구 수준서에 명시된 관리 요구사항은 다음과 같다.

표 1. 청소 대상시설별 청소주기

구분	시설물명	내부 범위	청소 주기	비고
건물 내부	일반교실	바닥	해당 없음	1. 일반교실바닥과 급식시설의 바닥은 학교 측이 청소를 실시한다. 2. 방학 때에는 청소 주기를 조정할 수 있으며 구체적인 사항은 실시약시 정한다. 3. 개학 전에는 청소 주기와 관계없이 일반교실 바닥을 포함하여 모든 청소를 실시한다. 4. 건물내부 청소시 건축에 부착되어 있는 각종 기구와 비품도 포함한다.
		벽체, 유리창, 천장, 커튼	1개월 1회	
	공용부분 (현관/복도/계단)	바닥, 벽, 출입문, 난간 등	매일 1회	
		내부 유리창, 천장	1개월 1회	
	교실 외 기타실 (교부실, 과학실 등 일상 사용실)	바닥	매일 1회	
		벽체, 유리창, 천장, 커튼	1개월 1회	
	교실 외 기타실 (강당 등 비정기적 사용시설)	바닥	사용 시 마다	
		벽체, 유리창, 천장	2개월 1회	
	화장실/샤워실/세면장	바닥, 변기, 세면기, 거울, 출입문 등	수시	
	급식시설외부 (식당, 조리실)	바닥	해당 없음	
외벽 및 유리창(외부)		1개월에 1회		
엘리베이터 내부	-	매일 1회		
건물 외부	옥상	-	우천 시 주 1회	
	외벽 및 유리	-	년 2회(봄방학 중, 여름방학 중)	
	옥외 부속 시설 (화단, 운동장, 배수로 등)	-	매일/ 점검 및 필요시 (운동장 행사시) 특별 청소	
방역 및 소독	건물 내부	건물 전체	필요시	1. 최소한 법적 방역 기준에 합취한다. 2. 방역 및 소독에 사용되는 품은 인체에 해한 것을 사용해야 한다.
	교실 외부	운동장, 하수구 등	해중, 쥐가 없도록 할 것	
	급식 시설 (식당, 조리실)	-	해당 없음	
기타	오수처리시설 및 단독정화조	시설물 정상운영에 지장되는 유입이물질 제거	수시	1. 오수, 분뇨 및 축산폐수에 관한 법률에 의거 실시

III-2. 사회조사

1) 사회조사 개요

바람직한 학교 건물환경위생 개선방향의 제시를

위해서는 학교시설 이용자의 의견을 수렴하여 반영하는 작업이 반드시 필요하다. 따라서 본 연구에서는 사회조사를 통해 기존학교의 건물환경위생 관리에 대한 문제점 분석을 위한 참고자료로 활용하고 개선방향 제시에 대한 근거자료로 활용하고자 한다.

2) 조사대상

시설별 환경위생 관리현황 조사를 위하여 선정된 대표학교의 학생, 교사

가) 조사내용

- 학교 청소에 학생 및 교직원 참여 필요성
- 학생의 학교 청소 참여가 미치는 교육적 효과
- 학교 위생 및 청소 상태에 대한 만족도
- 전문적인 위생관리 요구 시설
- 학교의 위생상태 및 청소상태에 대한 개선점

3) 사회조사 결과 분석

(1) 학생

① 가정에서의 청소 참여

평소 집에서 청소를 직접 하고 있는지에 대한 조사에서 전체 학생의 72%가 직접 청소를 하고 있다고 응답하였다. 직접 청소를 하고 있다면 집의 어느 곳을 청소하고 있는지 묻는 조사에서 67%의 학생이 본인이 직접 사용하는 방을 청소한다고 응답하였다.

② 학교 청소의 학생 참여 필요성

학생의 학교 내·외부 청소 참여할 필요가 있는가에 대한 의견을 묻는 조사에서 매우 그렇다 13.2%, 약간 그렇다 30%, 보통이다 38%, 아니다 10%, 전혀 아니다 9%로 조사되어 다수의 학생이 직접 학교 청소에 참여하는 것에 대해서는 긍정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났다.

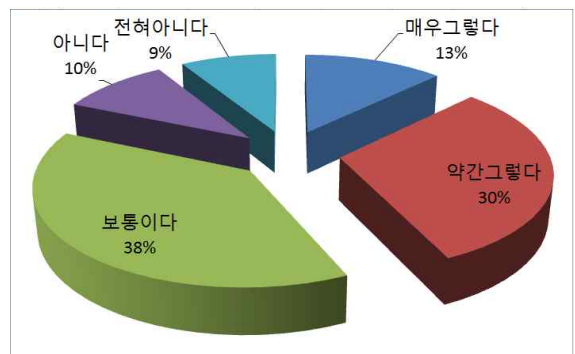


그림 1. 학생의 학교 청소 참여 필요성

③ 학생의 청소 참여가 필요한 시설

학교 시설 중 학생이 직접 청소하는 것이 바람직하다고 생각하는 시설에 대한 조사는 해당된다고 생각되는 시설에 모두 체크하도록 하였다. 각 시설별 응답비율을 살펴보면 학급교실이 91.3%로 가장 높았고 복도 및 계단 62.1%, 유리창 45.5%, 특별교실 41.4% 순으로 나타났다. 응답비율이 가장 낮은 화장실과 교무실에 대하여 누가 청소를 하는 것이 바람직한가에 대해 조사하였다. 화장실은 청소 전문업체가 청소를 해야 한다는 의견이 77.4%로 가장 높게 나타났고, 교무실의 경우 교사가 직접 청소해야 한다는 의견이 59.9%로 가장 높게 나타났다.

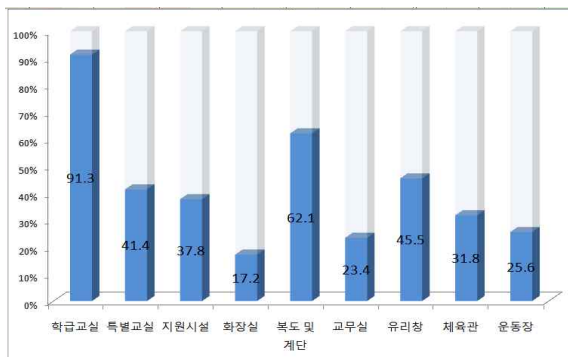


그림 2. 학생의 청소 참여 필요 시설

④ 학교 건물환경위생 및 청소상태 전반 만족도

학교 시설의 전반적인 위생상태 및 청소상태에 대한 만족도를 조사한 결과 학생의 8%가 매우 만족, 36%가 만족, 43%가 보통이라고 응답하였고, 4%가 매우불만, 9%가 불만이라고 응답하여 약 87%의 학생이 전반적인 환경위생 상태에 대해 긍정적인 의견을 갖고 있는 것으로 조사되었다.

학교급별로 살펴보면 매우 불만이다, 불만이다 등 부정적 응답의 비율은 초등학교 8.6%, 중학교 13.1%, 고등학교 16.2%로 조사되어 상급학교 학생일수록 학교 시설의 전반적인 위생상태 및 청소상태에 대한 만족도가 낮은 것으로 나타났다. 관리주체별로 살펴보면 매우 만족한다, 만족한다 등 긍정적인 의견에 대한 비율이 일반학교 39.5%, BTL 사업학교 50%, S시 관리학교 44.4%로 나타났고, 매우 불만이다, 불만이다 등 부정적 의견에 대한 비율이 일반학교 9.6%, BTL 사업학교 14.7%, S시 관리학교 14.2%로 조사되었다.

⑤ 시설별 위생상태 및 청소상태에 대한 만족도

각 시설별 위생상태 및 청소상태, 청결도에 대한 만족도를 조사하였다. 매우만족, 만족, 보통의 긍정적 응답 비율을 살펴보면 지원시설 95.5%, 특별교실 93.4% 순으로 높게 나타났다. 특히 지원시설의 경우 매우 만족한다고 응답한 학생이 26.4%로 타 시설에 비해 만족도가 높은 것으로 조사되었다. 불만, 매우불만의 부정적 응답 비율은 화장실 32.8%, 일반교실 13.8% 순으로 높게 나타났다. 화장실의 경우 매우 불만이라고 응답한 학생이 12.6%로 타 시설에 비해 청소 및 위생 상태에 대한 만족도가 낮은 것으로 조사되었다.

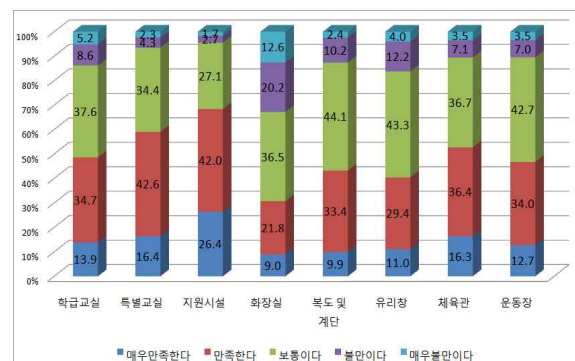


그림 3. 시설별 환경위생 상태 만족도

시설별 환경위생 상태에 대하여 관리주체별로 매우만족 또는 만족의 긍정적 의견에 대한 비율을 살펴보면 일반학교에 비하여 BTL 사업학교, S시 관리학교의 학생들의 만족도가 높게 나타났다. 그러나 화장실에 대한 환경위생상태 만족도는 학생 전체를 대상으로한 만족도와 마찬가지로 타 시설에 비하여 낮게 나타났으며 특히 일반학교 학생들의 만족도는 20.4%로 BTL 사업학교 37.9, S시 관리학교 33.7%에 비해 특히 낮게 나타났다.

(2) 교사

① 학교 청소의 교사 참여 필요성

교사가 직접 학교 내외부의 청소에 참여하는 것에 대한 의견을 묻는 조사에서 매우 바람직 또는 바람직하다고 응답한 교사가 각각 4%, 15%인 반면에 매우 바람직하지 않다고 응답한 교사는 14%, 바람직하지 않다고 응답한 교사는 29%로 학교 청소의 교사가 직접 참여하는 것에 대해 부정적인 의견이 더 많은 것으로 조사되었다.

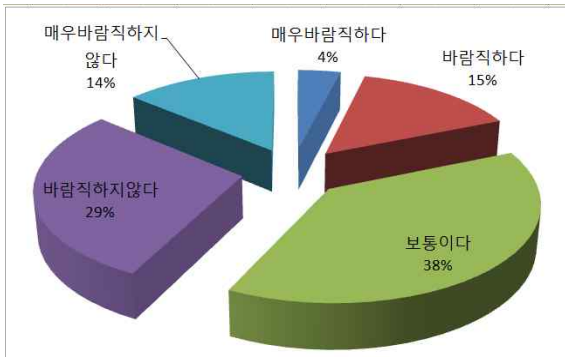


그림 4. 학교 청소의 교사 참여 필요성

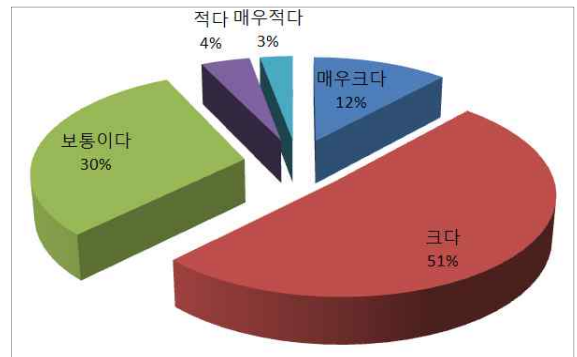


그림 6. 청소의 교육적 효과

② 학교 청소의 학생 참여 필요성

학생이 직접 학교 내외부의 청소 참여하는 것에 대한 의견을 묻는 조사에서 매우 바람직 또는 바람직하다고 응답한 교사가 각각 16%, 50%인 반면에 매우 바람직하지 않다는 응답은 3%, 바람직하지 않다는 응답도 3%로 나타나 학교 청소 참여에 대해 긍정적인 의견을 가진 교사가 많은 것으로 조사되었다.

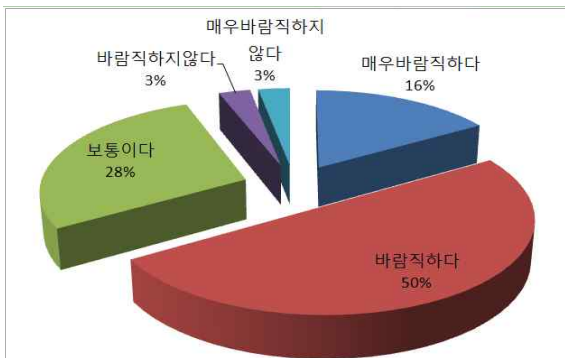


그림 5. 학교 청소의 학생 참여 필요성

③ 청소의 교육적 효과

학생의 학교 청소 참여가 미치는 교육적 효과 정도에 대한 의견을 묻는 조사에서 효과가 매우 크다고 또는 크다고 응답한 교사가 각각 12%, 51%로 나타났고 매우적다 또는 적다고 응답한 교사는 4%로 과반수 이상의 교사들이 청소의 교육적 효과에 대해 긍정적인 의견을 가지고 있는 것으로 조사되었다.

④ 학생 또는 교사의 청소 참여가 필요한 시설

학교 시설 중 학생 또는 교사가 직접 청소하는 것이 바람직하다고 생각하는 시설에 대한 조사는 해당된다고 생각되는 시설에 모두 체크하도록 하였다. 각 시설별 응답비율을 살펴보면 학급교실이 95%로 가장 높았고 특별교실 69.9%, 지원시설 54.8%, 교무실 51.6% 순으로 나타났다. 응답비율이 가장 낮은 화장실과 유리창에 대하여 누가 청소를 하는 것이 바람직한가에 대해 조사하였다. 화장실은 청소 전문업체가 청소를 해야 한다는 의견이 58.8%로 가장 높게 나타났고, 유리창의 경우도 청소 전문업체가 청소를 해야 한다는 의견이 58.1%로 가장 높게 나타났다.

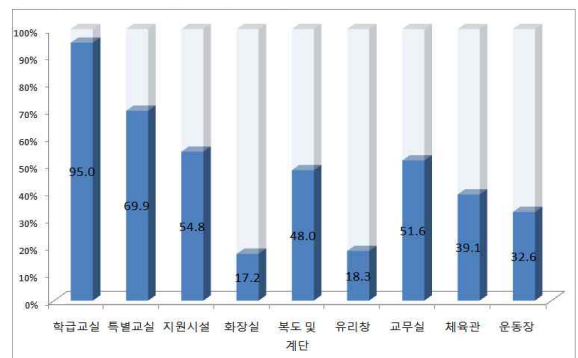


그림 7. 학생, 교사의 청소 참여 필요 시설

⑤ 학교 청소의 학부모 참여

학교 청소 참여에 학부모가 참여하는 것에 대한 의견을 묻는 조사에서 매우 바람직 또는 바람직하다는 응답이 각각 1%, 6%, 보통이라고 응답한 비율이 28%였으며, 매우 바람직하지 않다 또는 바람직하지 않다는 응답이 각각 23%, 42%로 나타나 과반수 이상의 교사가 학부모의 학교 청소 참여에 부정적인 의견을 가지고 있는 것으로 조사되었다.

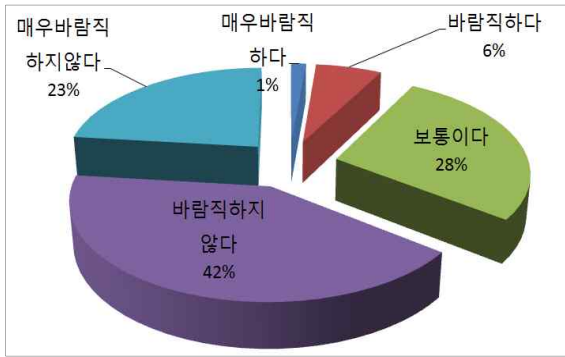


그림 9. 학교 청소의 학부모 참여 필요성

⑥ 학부모 도움을 받은 청소 실시

학부모의 도움을 받아 일부 학교 청소를 실시한 경험 유무에 대한 조사에서 전체 교사의 66%가 있다, 34%가 없다고 응답하였다. 학교급별로 살펴보면 초등학교가 67%, 고등학교 20.9%, 중학교 4.7%로 조사되어 타 학교급에 비해 초등학교 교사가 학부모의 도움을 받아 학교 청소를 실시하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 학부모의 도움을 받는 청소는 개학전후 대청소가 51% 가장 높게 나타났고 방과후 대청소도 33%를 차지하여 주로 대청소에 학부모들의 도움을 받고 있는 것으로 나타났다.

⑦ 학교 건물환경위생 및 청소상태 전반 만족도

학교 시설의 전반적인 위생상태 및 청소상태에 대한 만족도를 조사한 결과 전체 교사의 13%가 매우 만족, 63%가 만족, 19%가 보통이라고 응답하였고, 1%가 매우불만, 4%가 불만이라고 응답하여 약 95%의 교사가 전반적인 환경위생 상태에 대해 긍정적인 의견을 갖고 있는 것으로 조사되었다.

⑧ 시설별 위생상태 및 청소상태에 대한 만족도

각 시설별 위생상태 및 청소상태, 청결도에 대한 만족도를 조사하였다. 매우만족, 만족, 보통의 긍정적 응답 비율을 살펴보면 지원시설 99.7%, 특별교실 96.7% 순으로 높게 나타났다. 특히 지원시설의 경우 매우 만족한다고 응답한 학생이 25.2%로 타 시설에 비해 만족도가 높은 것으로 조사되었다. 불만, 매우불만의 부정적 응답 비율은 유리창 12.8%, 일반교실 11.3%, 화장실 8.9% 순으로 높게 나타났다.

시설별 환경위생 상태에 대하여 관리주체별로 매우만족 또는 만족의 긍정적 의견에 대한 비율을 살펴보면 대체적으로 BTL 사업학교 교사들의 만족도가 높게 나타났다. 그러나 유리창에 대한 환경위생상태 만족도는 교사 전체를 대상으로 한 만족도와

마찬가지로 타 시설에 비하여 낮게 나타났으며 특히 일반학교 교사들의 만족도는 42.9%, S시 관리학교 44.8%로 BTL 사업학교 76.7%에 비해 특히 낮게 나타났다.

⑨ 전문업체를 통한 환경위생 관리 필요 시설

외부의 청소 전문업체를 통한 위생관리 및 청소가 필요하다고 생각하는 시설에 대한 조사는 해당된다고 생각되는 시설에 모두 체크하도록 하였다. 각 시설별 응답비율을 살펴보면 화장실이 95.1%로 가장 높았고 복도 및 계단 58.8%, 운동장 58.1%, 체육관 55.6% 순으로 나타났다.

지금까지 기존 학교의 건물환경위생 관리 현황에 대한 이용자의 의견 수렴을 위해 대표학교의 학생, 교사를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 학생의 학교 청소 참여 필요성에 대한 조사에서 학생의 43%, 교사의 66%가 긍정적인 의견을 가지고 있는 것으로 조사되었으며, 교사를 대상으로 학생의 학교 청소 참여가 미치는 교육적 효과 정도에 대한 조사에서도 교사의 62%가 교육적 효과가 크다고 응답하여 학생이 어느 정도 학교 청소에 직접 참여하는 것에 대해 대체적으로 긍정적 의견을 가지고 있는 것으로 조사되었다. 또한 학생의 청소 참여가 필요한 시설에 대한 조사에서는 학생의 91.1%, 교사의 95.1%가 일반교실을 선택하여 학생이 직접 학습하는 공간에 대한 환경위생 관리를 하는 것이 교육적인 측면에서도 바람직하다고 생각하는 의견이 많은 것으로 조사되었다.

학교의 전반적인 환경위생 및 청소상태에 대한 만족도 조사에서는 매우만족 또는 만족의 긍정적 의견에 대한 비율은 학생 46%, 교사 76%로 나타나 교사들의 만족도가 학생에 비해 높은 것으로 나타났다. 학생, 교사의 만족도를 관리주체별로 나누어 분석해보면 매우만족 또는 만족의 긍정적 의견에 대한 비율이 일반학교의 경우 학생 39.5%, 교사 71.8%로 나타났고, BTL 사업학교의 경우 학생 50.5%, 교사 89.1%로 나타났으며, S시 관리학교의 경우 학생 44.4%, 교사 65.9%, 53.4%로 나타났다. 따라서 학생의 경우 BTL 사업학교, S시 관리학교, 일반학교 순으로 학교의 환경위생에 대한 만족도가 높으며, 교사의 경우 BTL 사업학교, 일반학교, S시 관리학교 순으로 만족도가 높은 것을 알 수 있다.

시설별 환경위생 상태에 대한 만족도 조사에서는 학생의 32.8%, 교사의 8.9%가 화장실에 대해 불만

또는 매우 불만이라고 응답하였으며, 교사를 대상으로 전문업체를 통한 환경위생 관리가 필요한 시설에 대해 조사한 결과 교사의 95.1%가 화장실을 선택하여 화장실의 환경위생 관리에 대한 적절한 대응책이 필요한 것으로 조사되었다.

IV. 학교 건물환경위생 관리 개선방안

앞서 살펴본 학교 건물환경위생 관리에 관한 이론적 고찰과 각급학교의 건물환경위생 관리 현황조사, 사회조사와 현장검증 등을 통해 얻은 결과를 종합하여 시설별, 학교에서 청소업에 참여하는 주체별 관리 매뉴얼을 제시하였다. 특히 주체별 관리 매뉴얼에서는 각 주체별 청소범위, 청소주기, 청소방법 등 청소내용 및 관리요령에 대한 구체적 내용을 포함하도록 하였다. 청소주체의 경우 일반교실은 해당 학급의 학생이 담당하고 나머지 시설은 별도의 청소담당직원을 두어 관리하고 년 2회 외부 청소 전문업체를 통한 대청소를 실시하여 전문적이고 체계적인 관리가 이루어지도록 제안하였다. 또한 각 주체별 학교 건물환경위생 관리 개선방안과 환경위생 관리자 선임과 교육의 방향 등을 함께 제시함으로써 체계적인 환경위생 관리가 가능하도록 하였다.

IV-1. 관리 방안

1) 시설별 관리방안

(1) 청소범위별 청소주기 및 청소주체

청소범위별 청소주기 및 청소주체는 일반교실부터, 특별교실 및 지원 시설, 교무실 등 행정시설, 복도 계단 및 기타 공용 공간, 화장실, 체육관, 운동장 및 외부 공간, 각종 설비 등으로 분류하여 표로 나열하였으며, 청소주기는 크게는 년 단위에서 개월, 주단위로 청소를 실시하도록 하였다. 또한 청소 주기는 외부 전부 업체, 사용자(학생, 교사), 청소담당직원이 주기별로 관리를 하도록 한다.

이에 대한 내용은 다음 표2, 표3, 표4 와 같다.

표 2. 일반교실 청소범위 및 주체

청소범위	청소주기	청소주체
바닥	매일 1회	학생
	1개월 1회	청소담당직원
	1년 2회	청소전문업체
집기류	매일 1회	학생
	1개월 1회	청소담당직원
출입문	1주 1회	학생
	1주 1회	학생,교사
내부창	1주 1회	학생,교사
	1개월 1회	청소담당직원
창틀	1주 1회	학생,교사
	1개월 1회	청소담당직원
커튼, 블라인드	1개월 1회	청소담당직원
	1분기 1회	청소담당직원
벽체	1분기 1회	청소담당직원
천정	1분기 1회	청소담당직원
쓰레기 수거	수시로	학생

표 3. 화장실의 청소범위 및 주체

청소범위	청소주기	청소주체
바닥	수시로	청소담당직원
	매일 1회	청소담당직원
	1개월 1회	청소담당직원
세면대, 거울 등	수시로	청소담당직원
	매일 1회	청소담당직원
위생기구	매일 1회	청소담당직원
	매일 1회	청소담당직원
내부창	1주 1회	청소담당직원
	1개월 1회	청소담당직원
창틀	1주 1회	청소담당직원
	1개월 1회	청소담당직원
벽체	1분기 1회	청소담당직원
천정	1분기 1회	청소담당직원
쓰레기 수거	수시로	청소담당직원

표 4. 각종 설비의 청소범위 및 주체

청소범위	청소주체	청소주기	
냉난방기	실내기 외관	청소담당직원	1주 1회
	실내기 전체	청소담당직원	1년 1회
	먼지거름필터	청소담당직원	2주 1회
	집진필터	청소담당직원	1년 1회
	열교환기(냉각관)	청소담당직원	1년 2회
	실외기	청소담당직원	1년 1회
공기청정기	외관	청소담당직원	1주 1회
	센서부	청소담당직원	1년 2회
	각종 필터	청소담당직원	-
정수기	외관	청소담당직원	1주 1회
	내부 물통	청소담당직원	2개월 1회
	각종 필터	청소담당직원	-
	환기팬	청소담당직원	2개월 1회
전등 및 전등갓	청소담당직원	1개월 1회	

※ 설비기기의 경우 제품에 따라 유지관리 방식이 다르므로 우선 해당 제품의 매뉴얼을 확인함.

(2) 청소범위별 청소방법

시설	청소범위	청소주기	청소방법	
일반 교실 · 특별 교실 · 지원 시설 · 교무실 · 복도	바닥	매일 1회	- 빗자루를 이용하여 쓸고 필요한 부분에 건식 또는 습식 걸레질	
		1개월 1회	- 전체를 완전히 쓸고 흡착된 이물질 제거 - 마포걸레에 세정제를 묻혀 더러움을 닦아냄 - 마포걸레를 이용해 반복해 닦아 마무리함	
		1년 2회	아스팔트	- 바닥 쓸고 건식걸레질 및 습식걸레질 - 박리제를 이용하여 찌든 때를 분해 - 광택기계로 바닥의 때를 벗겨냄 - 마포걸레와 스퀴지를 이용하여 반복해 닦음 - 건조된 후 왁스 도포
			석재	- 바닥 쓸고 건식걸레질 및 습식걸레질 - 박리제를 이용하여 찌든 때를 분해 - 광택기계로 바닥의 때를 벗겨냄 - 린스 후 마포걸레로 닦아 마무리함
		일반 목재	- 바닥 쓸고 건식걸레질 및 습식걸레질 - 청소세미 등을 이용하여 수작업으로 바닥의 때를 벗겨냄 - 린스 후 마포걸레로 닦아 마무리함	
		집기류	매일 1회	- 항상 사용하는 집기류 먼지제거, 걸레질
	1개월 1회		- 난방기, TV, 책장, 기자재보관함 등 먼지제거, 걸레질	
	출입문	1주 1회	- 매일 사람 손이 가는 부분을 중심으로 세제를 이용해 닦음	
	커튼, 블라인드	1개월 1회	- 먼지탈기	
		1분기 1회	- 창에서 철거 후 세제를 이용한 세부청소	
	계단	매일 1회	- 빗자루를 이용하여 눈슬림에 낀 먼지 쓸고 마포걸레질	
		1분기 1회	- 껌 등 이물질 제거 후 눈슬림 광택작업	
	화장실	바닥	수시로	- 마포걸레를 이용해 바닥 물기 및 얼룩 제거
			매일 1회	- 세제, 소독약품을 이용한 물청소 후 건조
		세면대, 거울 등	수시로	- 마른걸레를 이용해 물기 제거
위생기구		매일 1회	- 세제, 소독약품을 이용한 물청소 후 건조 - 소변기의 경우 압축기를 사용하여 스케일 제거	
체육관	바닥	사용시마다	- 교실 바닥청소 방법 참고	
		1년 2회	- 교실 바닥청소 방법 참고	
계단, 스탠드	사용시마다	- 사용했던 집기류 먼지제거		
	1분기 1회	- 빗자루를 이용하여 눈슬림에 낀 먼지 쓸고 마포걸레질 - 스탠드의 먼지 및 쓰레기 수거		
각실 공통 사항	내부창	1주 1회	- 유리 세정제를 이용해 닦고 마른 걸레질로 마무리	
		1개월 1회	- 박리제를 이용해 때를 벗기고 물을 적서 스퀴지로 마무리	
	창틀	1주 1회	- 창틀에 쌓인 모래먼지와 쓰레기를 제거하고 걸레질	
		1개월 1회	- 건식청소기를 이용하여 미세먼지를 제거 - 창틀에 세제를 뿌려 틀의 때를 닦아냄	
	벽체	1분기 1회	- 먼지탈기, 약품을 이용해 낙서 및 찌든 때 제거 후 걸레질로 마무리	
	천정	1분기 1회	- 거미줄 제거, 밀대걸레를 이용해 먼지 닦아내기	
	※ 체육관의 경우 창, 창틀, 벽체, 천정 청소 1년 2회 시행하며 높은 곳은 고소작업장비 이용			
건물 외부	외부벽체	1년 2회	- 고소작업장비를 이용하여 외벽전용세제를 사용해 더러움 제거	
		1년 2회	- 고소작업장비를 이용하여 유리세정제를 사용해 닦고 스퀴지로 마무리	

시설	청소범위	청소주기	청소방법	
운동장 등 외부 공간	운동장 바닥 및 보행로	수시로	- 쓰레기 수거, 보행로 쓸기	
	운동장 트랙	필요시	- 먼지제거, 쓰레기 수거, 균열 및 파손 점검, 결합 말건시 보수	
	화단	수시로	- 화단 주위 잡초제거, 수목 및 꽃나무 정리, 쓰레기 수거	
	배수로	수시로	- 퇴적물 제거	
	주차장 및 외부휴식 공간	매일 1회	- 벤치, 의자 수시 청소, 오물 수거 및 제거, 청결 유지	
※ 강우·강설시 수시로 배수 및 운동장 전체 제설작업 ※ 인조잔디의 경우 년 2회 잔디 파일 세우기, 고무분말 충전, 교체 등 전문관리 필요				
냉난방기	실내기	실내기	1주 1회	- 부드러운 헝겊으로 마른걸레질 - 얼룩이나 먼지가 심한 경우 중성세제와 물을 1:3으로 배합하여 헝겊으로 닦아냄 - 좁은 틈새에 쌓인 먼지는 부드러운 솔로 털어냄 - 곰팡이억제제를 뿌린 후 30분 정도 송풍 운전하여 내부의 습기를 없애줌
		실내기	1년 1회	- 본체 분해 후 냉각핀(증발기) 및 기타 부속품 약품 세척
	필터	필터	2주 1회	- 중성세제를 탄 물에 씻은 후 그늘에서 건조시킴
		필터	1년 1회	- 청소를 하면 성능이 떨어지므로 새것으로 교체함
	실외기	실외기	1년 2회	- 위에서 아래로 물을 뿌려주면서 브러쉬로 위에서 아래로 쓸어내려 표면의 먼지 및 곰팡이 제거
		실외기	1년 1회	- 물을 뿌려가며 먼지를 제거함
	공기청정기	외관	1주 1회	- 부드러운 헝겊을 미지근한 물에 적서 꼭 짰 후 닦음
		센서부	1년 2회	- 먼봉으로 먼지센서의 렌즈를 닦고 냄새센서 주위 먼지 제거
		각종 필터	-	- 각 필터의 교체 시기에 맞춰 새것으로 교체
	정수기	외관	외관	1주 1회
내부 물통			2개월 1회	- 물로 물통 내부를 헹구고 부드러운 천으로 내부 물통 표면을 닦음 - 세라믹 필터는 분해하여 물에 흔들어 세척함
각종 필터		각종 필터	-	- 각 필터의 교체 시기에 맞춰 새것으로 교체
		환기팬	2개월 1회	- 커버, 바람개비를 떼어내서 세제로 닦은 후 마른걸레로 마무리 함 - 브러쉬를 이용하여 본체의 먼지 제거 후 다시 설치
전등 및 전등갓	1개월 1회	- 먼지제거 - 고장난 형광등 교체(필요시마다)		
※ 설비기기의 경우 제품에 따라 유지관리 방식이 다르므로 우선 해당 제품의 매뉴얼을 확인함.				

V. 결론

신체와 정신의 성장발육이 왕성한 시기에 있는 성장기 학생들의 경우 많은 시간을 학교 교실 및

건물 내에서 생활하고 있으므로 이들이 생활하는 공간인 학교환경을 쾌적하고 안전하게 만들어주고 유지, 관리하는 일은 매우 중요하다.

본 연구에서는 기존 학교의 환경관리에서의 문제점을 분석하고 친환경적이고 효율적인 학교 건물환경위생 관리방안을 제시함으로써 건강한 학교환경을 확보하여 효과적인 학습활동 지원과 성장기 학생 및 교직원의 건강을 보호·증진하고자 한다. 이를 위해 학생들이 깨끗한 환경에서 학습하고 생활할 수 있도록 학교 건물 환경위생관리 방안을 마련하여 체계적인 환경관리가 가능하도록 관련 지침을 제시하고자 한다.

연구결과를 정리하면 다음과 같다.

1. 시설별, 주체별 관리 방안

학교시설은 시설별, 주체별 관리 매뉴얼을 마련하여 정기적인 관리 및 점검이 필요하며, 청소주기와 청소방법 등 구체적인 내용을 포함해야 한다. 시설의 마감 재료별로 청소방법이 상이하므로 재료별 적절한 청소방법을 활용해야 하며, 창의 내외부를 구분하고 창틀, 커튼, 조명기기, 냉난방설비 등 부분적으로 적절한 청소주기 및 청소방법을 적용할 필요가 있다.

2. 학교 건물환경위생 관리의 주체 관련 개선방향

일반학교는 화장실을 제외한 대부분의 시설의 환경위생 관리에 학생들이 참여하고 있는 것에 비해, BTL 사업학교의 경우 일반교실을 제외한 모든 시설이 운영관리업체에 의해 관리되고 있고 S시 관리학교는 화장실, 복도 등 공용·공간, 운동장 등이 용역업체에 의해 관리되고 있다.

학생들의 교육적 차원에서 일상적으로 사용하는 공간인 학급교실의 바닥은 스스로 청소하게 하는 것이 좋으나, 학생 및 교사에 의한 일상적인 관리 이외에도 정기적으로 청소 전문 업체를 통해 일상적인 관리로는 어려운 시설들에 대한 추가적인 관리가 이루어져야 할 것이다. 또한 화장실 등 일부 시설 청소를 위해 고용하는 청소원에 대해서는 정기적인 교육과 평가를 실시하여 관리의 질을 높여야 할 것이다.

3. 학교 건물환경위생 교육의 개선방향

학교 건물환경위생 교육은 학생, 교사, 학교 건물환경위생 관리자, 청소원별로 구분하여 정기적으로 시행되어야 하며, 이론 강의와 더불어 체험학습 등

을 통하여 현장에서 실질적으로 사용 가능한 관리 방안을 습득할 수 있도록 해야 한다.

또한 매일 일정 시간을 정해 감독자의 의도를 충분히 이해할 수 있는 시간을 가져 실질적인 업무 수행자와 관리자 간 의사소통이 원활하게 이루어지도록 하고, 월 1~2회 정도 간담회를 열어 청소원의 노고를 위로하고 의견을 들음으로써 업무를 수행함에 있어서 발생된 문제점을 분석하고 개선방향을 제시할 수 있도록 한다.

참고문헌

1. 학교시설, 설계·시공, 유지관리 사례집, 충청남도 교육청, 2014
2. 학교시설유지관리 총람, 학교시설관리연구소, 2013
3. 학교시설 유지관리 민간위탁 개선방안 연구, 한순희, 한국교원대학교 교육정책전문대학원, 2009
4. 학교시설 현황조사를 통한 유지관리 효율화 방안 연구, 유성환, 한국건설관리학회, 2007
5. 공립학교 시설물 유지관리 체계 개선방안, 김태희, 한국생태환경건축학회, 2007
6. 교육시설 유지관리 현황조사 및 분석, 유영훈, 한국건설관리학회, 2006

(논문투고일 : 2014.10.30, 심사완료일 : 2014.12.,02
게재확정일 : 2014.12.12.)