

# 강원도 교과교실제 운영 중학교의 공간종류별 공간구성 및 면적 분포에 관한 연구

## A Study on the Space Composition and Distribution of Departmentalized Classroom System in Middle School in Gangwon-Do

김 학 철\*

Kim, Hak Cheol

### ABSTRACT

Departmentalized Classroom System is new school operating system to apply social needs. Recent social needs are characterized as learning environment and self-learning system.

The purpose of this study is to provide basic data for equal learning environment condition in middle school applying departmentalized classroom system. This study has progressed through analyzing on 11 remodelling case of middle school in Gangwon-Do. The method of this study is visiting middle schools that operate the system, grasping the condition for environment composition, and investigating and analyzing practical use of the environment.

The results of this study are summarized as follows:

- 1) The space compositions for departmentalized classroom system are generally desirable, but some schools take irrational space composition, especially on home base-teacher laboratory, classroom-teacher laboratory.
- 2) The space area distributions are different in every school. This result is based on not taking standard criterion on space area distribution.

키워드: 교과교실제, 중학교, 강원도, 공간종류

Key words: Departmentalized Classroom System, Middle School, Gangwon Do, Space Type

### 1. 서론

#### 1.1 연구 배경 및 목적

미래형 교육과정인 2009 개정 교육과정은 2009년 12월 17일에 창의와 인성을 강화하는 교육과정으로 개편하여 확정, 발표하였다. 미래를 대비하여 창의적인 인재를 양성하기 위해서는 무엇보다도 학교교육이 변해야하며, 이를 위하여 2009 개정 교육과정은 창의·인성을 길러주는 교육과정으로 개편하게 되었다.

개정 방향은 ‘하고 싶은 공부, 즐거운 학교’가 될 수 있도록 학생의 지나친 학습부담을 감축하고, 학생들의 학습 흥미를 유발하며, 단편적 지식·이해 교육이 아닌, 학습하는 능력을 기르고, 지나친 암기중심 교육에서 배려와 나눔을 실천하는 창의 인재를 양성하는 교육으로의 변화를 추구하는 것이다.

이러한 새로운 교육과정에 효과적으로 대응하기 위해서는 기존의 학교 운영방식으로는 한계가 있고, 이에 대한 대안으로 2009년 2월 교육과학기술부는 초·중등학교 지원 계획 내용에 교과교실제 도입 내용을 포함하면서 교과교실제 도입을 지원하는 계획을 제시한 바 있다.

2009년부터 학생맞춤형 교육과정 운영과 교과별 특성을 반영한 환경구축을 목적으로 시작된 교과교실제는 선진형과 과목중점형으로 분류하여 운영 5년째를 맞이하고 있다. 운영기간 동안 교육부의 정책변경<sup>1)</sup>에 따라 수요자들의 정책 지속성에 대한 불안감이 있었으나 2014년부터 과목중점형의 신규학교 선정을 배제하고 기존 과목중점형 학교의 선진형 전환과 신규 선진형학교만 선정하는 새로운 방향으로 진행되고 있다.

이러한 선진형 교과교실제운영은 기존 학교의 학교운영 및 교과과정, 환경구축 면에서 급격한 변화를 요구하고 있다. 특히 환경구축분야는 교과교실제 운영을 위해 기존 학급교실과 특별교실을 교과교실로 변경, 기존 학급교실의 흡음기능을 대신할 흡배이스의 신규 구축, 기존 교무실을 대신하는 교과별 교사연구실의 신규 구축, 과외

1) 교과교실제 전면 확대 기본계획(2011.02)에서는 90%(4,800여교)를 목표하였으나, 2012년도 교과교실제 추진계획(2012.02)에서 여건이 어려운 과소(6학급미만), 과대(36학급이상) 학교를 제외한 80%(4,300여교)로 목표를 하향 조정하였고, 2013년도 교과교실제 추진 기본계획(2013.02)에서 기본적인 환경이 조성되어 있는 특성화고를 우선 대상에서 제외한 3,800여교를 2014년까지 우선 도입하겠다고 명시함. 윤미연, 오병욱, 정진주, 교과교실제 운영학교 운영실태 분석에 관한 연구, 한국교육시설학회 제20권 제3호, 2013.05

\* 정희원, 경동대학교 도시공간디자인학과 부교수

학생활동을 위한 미디어스페이스의 구축 등 많은 변화를 요구하고 있다.

그러나 교과교실제 운영을 위해 신축하는 학교를 제외하고 대부분의 학교들은 기존 시설을 활용하여 관련 환경을 구축하여야 하므로 많은 제약을 받을 수밖에 없으므로 인해 효율적인 공간구성을 구축하는데 어려움을 겪고 있다. 특히 학교별 기존 시설의 현황이 학교마다 상이하여 같은 선진형 교과교실제 운영 학교들 간에 구축된 시설의 편차가 많고 이로 인해 균질한 교육환경을 확보하는데 어려움을 가지고 있다. 또한 교과교실 관련 신규 시설에 대한 이해부족으로 공간의 효율적인 조합 역시 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 선진형 교과교실제를 운영하고 있는 중학교의 공간종류별 구성 현황과 면적 분포를 분석하여 공간종류별 구성의 문제점을 파악하고 또한 학교 간 공간 종류 분포의 편차를 제시함으로써 균질한 교육환경구축에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 1.2 연구범위 및 방법

최근의 교과교실제 운영에 대한 연구는 교과교실제 운영학교 운영실태에 관한 연구<sup>2)</sup>, 교과교실제 적용에 관한 연구<sup>3)</sup>, 교과교실제 운영에 따른 공간구성 변화에 대한 현황 분석<sup>4)</sup> 등이 있으나 전자의 연구는 교과교실제 운영에 필요한 관련시설의 구성에 중점을 두고 있다.

본 연구에서는 교과교실제를 구성하는 공간의 종류를 교과교실, 홈베이스, 교사연구실, 미디어스페이스 등 관련 시설과 기존 시설인 관리행정시설로 분류하여 공간의 구성현황을 조사, 분석하였다. 또한 각 공간 종류별 현황 면적 분포를 조사, 분석하여 균질한 교육환경 기반위에 효율적인 선진형 교과교실제 운영에 필요한 자료를 제공하고자 한다. 다만 특수학급은 교과교실제 적용에서 제외되므로 본 연구의 범위에서 제외한다.

각 공간종류별 조합 특성은 공간의 특성을 고려하여 적정규모 확보, 적정 위치 구축, 타 공간의 인접성 등을 기준으로 분석하였고, 면적 분포는 교사동내의 다양한 공간을 교과교실, 홈베이스, 교사연구실, 미디어스페이스, 관리행정시설 등으로 분류하여 면적의 상관관계를 분석하였다. 조사대상 학교는 2009년부터 2014년까지 강원도내 선진형 교과교실제를 운영하는 중학교 중 적정규모<sup>5)</sup> 이상인 11개 학교를 선정하였다. 조사의 방법은 학교방문에

2) 윤미연, 오병욱, 정진주, 교과교실제 운영학교 운영실태 분석에 관한 연구, 한국교육시설학회논문집 제20권 제3호, 2013.05

3) 양금석, 농촌지역 중학교의 교과교실제 적용에 관한 연구, 한국농촌건축학회, 한국농촌건축학회논문집 제15권 4호, 2013.11

4) 이동욱, 류호섭, 교과교실제 운영에 따른 공간구성 변화에 대한 현황 분석, 한국교육시설학회논문집 제19권 1호, 2012.02

5) 효율적인 선진형 교과교실제 운영을 위해 필요한 교과존을 형성하기 위해서는 동일교과 교실수가 2개 이상 되어야 하고 그러기 위해서는 학급수 12학급이상을 적정규모로 선정함.

의한 현황 조사와 관련 자료 분석, 학교 구성원 면담 등으로 진행되었다.

## 2. 조사대상 학교의 현황

### (1) 강원도내 선진형 교과교실제 운영 현황

2009년부터 2014년까지 선진형 교과교실제 선정학교는 전환형 학교를 포함하여 총 33개이다. 교육부의 2011년 전면확대 시행 계획 발표 이후에 선정학교수가 급증하였으나 2014년 이후에는 기존에 과목중점형 운영학교의 전환신청이 주를 이룰 것으로 전망된다. 선정학교 급별 특징은 중학교가 고교보다 많이 나타나고 있는데 이는 입시부담이 적은 중학교가 환경변화에 좀 더 능동적으로 대처하는데 기인한 것으로 판단된다.

Table 1. Departmentalized Classroom System operating status in middle school in Kangwon-do

연도	신규	전환	합계
2009	0	0	0
2010	2	0	2
2011	2	0	2
2012	11	2	13
2013	12	2	14
2014	2	0	2
합계	29	4	33

주) 강원도교육청 제공 자료에 근거하여 작성함

### (2) 조사대상 학교의 현황

강원도내 선진형 교과교실제를 운영하고 있는 중학교 33개교 중 적정규모 이상의 학교는 11개 학교이고 그 외 22개 학교는 11학급이하의 학교이다. 이에 본 연구에서는 11개 중학교에 대한 현황을 조사하였다. 조사대상 학교의 현황은 지역, 학급수, 전체학생수, 학급당 학생수, 교사동수, 교사동의 형태 등으로 분류하여 조사하였다.

Table 2. Status of investigated middle schools.


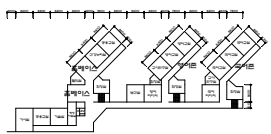

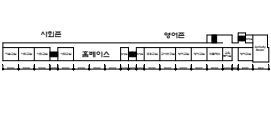
학교	지역	운영	성별	학급수	학생수	학급당 학생수	교사동수 (층수)	교사동 형태
DK	원주	신규	공학	30	1132	38	1(5층)	중정형
KR	강릉	신규	남	27	952	35	1(4층)	일자형
HS	원주	신규	남	27	839	31	3(3층+4층)	일자형
BP	동해	전환	남	22	680	31	1(4층)	일자+중정
TJ	원주	신규	공학	21	630	30	1(4층)	평거형
YB	춘천	신규	여	18	669	37	2(4층)	일자형
SJ	원주	신규	여	18	574	32	1(4층)	ㄱ형
MH	동해	신규	여	18	556	31	2(3층+4층)	일자형
SC	철원	신규	공학	15	470	32	3(2층+3층)	일자형
SI	삼척	신규	남	12	398	33	1(5층)	일자형
SC	삼척	신규	남	12	369	31	1(4층)	일자형

조사대상 학교는 최소 12학급에서 최대 30학급까지 분포하고 있고 학급당 학생수는 최소 30명에서 최대 38명까지 다양하게 나타나고 있다. 춘천과 강릉, 원주 등 대도시지역 학교의 학급당 과밀도가 중소지역에 비해 높게 나타나고 있어 대도시의 부족한 학교시설 현황과 학령인구 감소의 영향을 중소도시부터 받고 있음을 나타내고 있다.

교사동의 숫자는 1동에서 3동까지 보유하고 있는데 이중 3동을 보유한 2개 학교는 교사동간 이동거리가 길고 연결다리가 구축되어 있지 않아 교과교실제 운영에 불리한 교사동의 구성을 가지고 있다.

교사동의 형태는 일자형으로 구성되어 있고 일부 중정형, 핑거형, ㄱ형으로 구성되어 있다. 교사동의 형태는 교과존 구축과 홈페이지 구축 위치 등에 영향을 주는 요소로 일자형보다는 핑거형과 중정형이 유리한 구조로 나타나고 있다.

Table 3. Subject-Zone establishing status of mass style.

기준층 평면도		
교사동형태	중정형(DK중)	핑거형(TJ중)
기준층 평면도		
교사동형태	일자+중정형(BP중)	일자형(KR중)

### 3. 교과교실제 공간의 종류 및 규모 기준<sup>6)</sup>

교과별 특성을 반영한 환경구축을 목표로 하는 선진형 교과교실제는 기존 학교운영방식과 다른 많은 환경구성의 변화를 요구하고 있다. 기존의 학교운영방식은 학급교실+특별교실이었으나 교과교실제는 특화된 교과별 교실과 기존 학급교실의 흐름기능을 대신하는 홈페이지, 교과별 교사연구실, 해당 교과 학습자료와 정보를 제공하는 미디어스페이스 등이 필요하고 그 외의 관리행정시설은 기존의 시설을 그대로 이용하도록 유도하고 있다.

이러한 교과교실 관련 시설의 변화는 신축을 제외하고 기존 시설을 활용하여 리모델링해야 하므로 기존 시설의 한계를 극복하지 못하는 문제점을 나타내고 있다.

6) 한국교육개발원, 교과교실제 건설링가이드, 2014.02, pp39~99 요약정리함

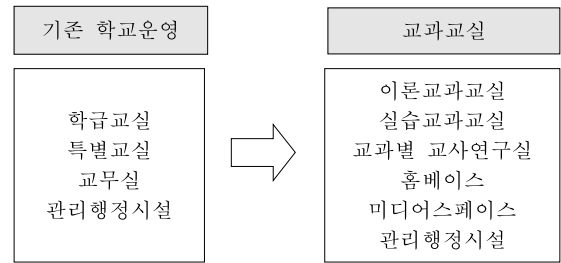


Figure 1. Change of environment for Departmentalized classroom System

#### 3.1 교과교실

국어, 영어, 수학, 과학, 사회, 음악, 미술, 가정 및 기술 등의 이론 및 실습교과를 위한 교실을 일컫는 것으로 교과별 적정규모 기준은 해당 학교의 운영 교육과정과 학급수, 이용율70%, 해당교과의 수업시수 등을 감안하여 산정한다. 특히 이론교실은 학급별 조종례와 시험 등을 감안하여 최소한 학급 수만큼 확보해야 하므로 이론교실 부족시 공용교실을 구축하여 그 필요 규모를 확보한다. 이론교실은 교실1칸을 기준으로 확보하고 실습교실은 1.5칸의 실습실과 0.5칸의 준비실을 기준으로 확보한다.

교과별 교실은 교과교실제 효율성을 높이기 위하여 동일 교과교실끼리 인접하여 배치하여 교과존을 구축한다. 교과존은 동일층에서 수평존 구축을 권장하고 있으나 일부 부득이한 경우 2개 이상의 층에 걸친 수직존을 구축하기도 한다. 수직존 구축시 계단으로 2개층이 연계되어야 하고 상하층 같은 위치에 동일 교과교실 구축을 권장한다. 실습교과교실은 기존의 과학실, 음악실, 미술실, 가사실, 기술실 등을 적극 활용하고 기존에 타 목적사업비가 투자된 교실의 경우 중복투자없이 활용하도록 한다.

교과교실의 내부 환경은 교과별 특성이 반영되도록 해당 교과의 교수-학습 행위에 적합한 기자재 및 내부환경을 구축하는 것이 바람직하다

#### 3.2 홈페이지

기존 학급교실이 특별교실화되면서 상실되는 흐름기능을 대신하는 공간이다. 홈페이지는 기존 학급교실에 있었던 사물함을 보관하고 학생들의 휴식공간 제공을 목적으로 한다. 적정규모 기준은 재학 학생수\*0.6m<sup>2</sup>으로 산정하고 학생들의 생활지도를 위해 학년별 또는 성별로 이용하도록 그 위치와 규모를 분리하여 사용하도록 권장하고 있다.

홈베이스는 학생들에게 접근이 용이한 공간이 되도록 복도에 면한 벽체를 철거한 개방된 구조가 필요하나 지역적인 혹한기 날씨를 고려해야 하는 일부 지역의 학교는 시각적 개방감을 줄 수 있는 벽체 또는 출입문을 설치하도록 유도한다. 또한 학생들의 이동 동선을 고려하여 각 교과교실에서 동선이 균등하고 화장실과 계단 접근이

용이한 곳으로 그 위치를 지정한다.

교사동의 형태에 의해 홈페이지의 위치가 영향을 받게 되는데 일자형의 경우는 중앙, 증정형과 핑거형 등은 두 개의 매스가 만나는 결절점에 위치하는 것이 학생들의 이동동선을 고려하면 바람직하다.

홈페이지내에 설치하는 탈의실은 또 다른 학생생활지도가 필요한 공간이므로 밀폐된 공간보다는 머리 또는 다리의 일부가 외부에서 볼 수 있는 구조로 구축하는 것이 바람직하다. 유희공간 부족으로 별도의 미디어스페이스를 구축하지 못하는 경우에는 홈페이지내에 학습자료 검색을 위한 컴퓨터를 일부 배치하기도 한다.

### 3.3 교사연구실

기존 교무실과 학년별 교무실에서 근무하던 교사들의 환경을 교과별로 분류하여 재구성하는 것으로 기존 교무실은 행정기능만 담당하는 교무센터로 변경되고 교사들은 각 교과별 교사연구실에 근무환경을 구축한다. 적정규모는 교사1인당 5.6㎡를 기준으로 한다. 0.5칸 규모의 교사연구실에 4~6명이 근무하도록 배치하는 것이 적절하나 소규모학교의 경우 해당교과의 교사수가 4명이하인 경우 계열별로 분류하여 2개 교과 이상의 교사가 근무하도록 조정할 수 있다.

교사연구실의 위치는 교과교실의 효율성과 학생생활지도를 감안하여 동일 교과교실 및 홈페이지와 인접하도록 구축하는 것이 바람직하다. 또한 교사와 학생간의 친밀감 증대를 위해 교사연구실 구축시 복도에 면한 벽체를 유리벽체로 변경하는 사례도 있다.

### 3.4 미디어스페이스

미디어스페이스는 교과별 자료비치 및 제공, 방과후 과제수행 장소, 학생들의 휴식공간 등으로 활용된다. 다만 교과교실, 홈페이지, 교사연구실 등의 필요 시설을 확보하고 유희공간이 있는 경우에만 구축을 권장하고 있다. 교과별로 분리하여 구축하는 것이 바람직하나 유희공간이 부족하거나 소규모 학교의 경우 계열별로 2개 교과 이상이 공유하도록 구축할 수도 있다. 공간의 효율적 이용을 감안하여 해당 교과교실 존과 교사연구실과 인접한 곳으로 그 위치를 결정하는 것이 바람직하다.

내부환경은 기능에 필요한 휴식용 의자 및 테이블, 모듬학습 및 토론학습이 가능한 책상과 책꽂이, 검색대를 비치한다.

### 3.5 관리행정시설

기존의 행정실, 교장실, 서고, 창고, 교사휴게실, 회의실, Wee 클래스, 상담실 등은 교과교실제 운영과 필요한 별도의 환경구축이 필요하지 않으므로 기존 시설 그대로 활용하는 것으로 한다.

## 4 공간종류별 구성 및 면적 구축 현황

### 4.1 공간종류별 구성 및 면적 현황

#### (1) 교과교실

대상 학교의 교과교실 현황을 과목별로 분류하고 면적합계를 비교 분석하였고 교과교실의 교과존 구축 현황을 분석하였다. 그 결과 동일 규모의 학교간 교과교실의 수 및 면적합계의 편차가 발생하여 교과교실의 균질한 환경 구축이 부족한 것으로 나타났으나 교과교실의 교과존 구축은 대체로 양호한 것으로 분석되었다.

교과교실의 과목별 적정규모는 동일 규모의 학교임에도 불구하고 수준별 수업 형태, 교과과정 편성 등에 의해 상이하게 나타날 수 있으나 수업시수의 합계가 동일하므로 동일 규모 학교끼리는 교과교실 면적의 합이 같거나 큰 편차를 보이면 안되는 것인데 조사대상 학교 중 21학급 규모와 12학급 규모의 경우 큰 편차를 보이고 있다.

이러한 원인은 일부학교는 지역적으로 편차가 있는 학생수 감소에 의해 발생한 유희교실을 교과교실로 활용하므로 많은 면적을 확보할 수 있었으나 그 외의 학교는 기존 교사동 면적 부족으로 일부 증축을 했음에도 불구하고 교과교실의 전체 면적합계 분석에서 열세를 보이고 있다. 학교간 환경의 균질화를 위해 학교 급별 교과교실의 면적 합계가 동일하도록 환경개선사업이 필요함을 보이고 있다. 또한 유희교실을 많이 확보한 학교의 경우 교과교실의 이용율이 현저히 낮아 비효율적인 공간 활용 현황을 보여주고 있다.

Table 4. Area distribution status of subjects space in departmentalized classroom System.

학교	학급 수	단위교실크기 m	국어	영어	수학	사회도덕	과학	음악	미술	기타	선택	공용	컴퓨터실	면적 m <sup>2</sup>
DK	30	9.0*7.5	5	5	5	5	4	1	1	3	2	2	1	2798
KR	27	9.0*7.5	4	4	4	4	4	2	1	3	1	5	1	2612
HS	27	9.4*7.2	4	5	5	4	4	1	1	3	1	5	1	2711
BP	22	9.0*7.5	5.5	4	4.5	5	5	1	1	2	1	2.5	1	2418
TJ	21	8.4*8.4	3	3	3	3	3	1	1	2	0	7	1	2089
YB	18	9.0*7.5	3	3	3	3	3	1	1	2	1	4	1	1645
SJ	18	9.0*7.5	3	3	4	3	2	1	1	2	1	2	0	1600
MH	18	9.0*7.5	3	4	4	3	3	0	0	1	1	2	1	1529
SC	15	9.0*7.2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	4	1	1636
SI	12	9.0*7.5	2	2	2	2	2	0	0	1	0	3	1	1080
SC	12	9.0*7.5	2	2	2	1	1	1	1	1	0	5	1	1418

주) 이론교과교실은 칸수를 적용하였고 실습교과교실은 실수를 적용하였음

교과교실의 존 구축은 조사대상 학교 대부분이 동일층에 동일 교과교실을 구축한 수평존 형태를 유지하고 있고 각 층별로 교과의 분포가 양호하도록 구성되어 있

다. 특히 중정형과 핑거형의 교사동 형태를 보유한 학교의 경우 일자형보다 교과존 구축이 효율적인 것으로 나타났다. 기존의 과학실, 미술실, 음악실, 기가실, 컴퓨터실의 경우는 대부분 목적사업비가 기투자되어 신규로 위치 이동이 불가능하여 교사동 전체의 효율적인 공간구성을 하는데 걸림돌이 되는 경우가 많게 나타났다. 특히 기존의 과학실은 교사동 양단 2개층 이상으로 산재해 있는 경우가 많아 교과존 구축이 불가능한 경우가 많게 나타나고 있다. 교과교실 중 미술실과 음악실, 기가실 등의 기존 특별교실의 보유 편차가 타 교과에 비해 심한 것으로 나타나 시급한 보완이 필요하다.

(2) 홈페이지

조사대상 학교의 교사동내에 구축된 홈페이지 개소, 운용방법, 위치의 적합성, 면적의 적합성 등을 조사하였다. 홈페이지 개소는 교사동내에 균등하게 분포하여 학년별 또는 성별로 분리 운영하는지 판단의 기준이 되고, 위치의 적합성은 기능상 연계되어야 할 교사연구실, 화장실, 계단과의 인접성을 통해 분석하였다. 또한 구축된 홈페이지의 면적을 합산하여 적정규모 이상을 확보하고 있는지 분석하였다.

Table 5. Establishing status of homebases.

학교	개소	운용방법	인접성			위치	면적 m <sup>2</sup>	적정규모 여부
			교사연구실	화장실	계단			
DK	5	학년별	×	△	△	1,3,4층	743	충족
KR	3	학년별	△	○	○	2,3,4층	608	충족
HS	4	학년별	△	△	○	1,2층	547	충족
BP	3	학년별	○	○	○	2,3,4층	371	부족
TJ	6	학년별	×	○	○	2,3,4층	424	충족
YB	4	학년별	×	×	○	1~4층	314	매우부족
SJ	3	학년별	△	×	○	2,3,4층	405	충족
MH	5	학년별	○	△	○	1,2,3층	328	부족
SC	3	학년별, 성별	○	○	○	2,3층	324	충족
SI	3	학년별	△	○	○	2,3,4층	243	충족
SC	3	학년별	○	×	○	1,3,4층	270	충족

주1) 적정규모산정은 학생수\*0.6m<sup>2</sup> 적용

2) ○모든시설인접, △일부시설인접, ×인접시설없음

조사결과 대상학교의 대부분은 적정규모를 충족하고 있으나 세 개 학교가 부족한 것으로 나타났고 그 중 1개고는 매우 부족한 것으로 조사되었다. 부족한 규모를 보유하고 있는 BP교(91%)와 MH교(98%)는 적정규모 대비 10%이하가 부족한 것으로 조사되었는데 이는 추후 학생수 감소에 의해 발생하는 유휴교실 또는 기존 시설 중 전용가능한 공간 0.5칸을 활용하면 적정규모 이상을 확보할 수 있으나 YB교는 적정규모 대비 78%만 확보하고 있어 추후 교실 1.5칸 규모의 홈페이지를 추가로 확보하

여야 하는 것으로 나타났다. 일부 학교의 경우 통로를 포함하여 홈페이지 면적을 산정하였으나 이는 홈페이지의 휴게공간으로서의 기능을 고려하지 않은 것이다.

홈베이스는 학년별 학생 갈등을 관리하고자 대부분 학년별로 분류하여 운용하고 있고 교사연구실, 화장실, 계단과의 인접성은 학교마다 상이한 결과를 나타내고 있다. 계단과의 인접성은 대부분 우수하나 교사연구실과 화장실과의 인접성은 부족한 것으로 나타나고 있어 효율적인 학생관리와 학생들의 편의시설 이용에 불편함을 초래하고 있다. 특히 교사연구실과의 연계 부족은 일부 특정 학생들의 점유공간으로 홈페이지가 악용되는 빌미를 제공하고 있어 공간 위치의 조정이 필요하다.

조사대상 학교의 홈페이지는 대부분 복도에 면한 벽체를 철거하여 개방된 공간으로 활용하고 있었으나 칠원소재 학교의 경우는 흑한기 날씨를 고려하여 유리출입문을 설치하여 활용하고 있다.

(3) 교사연구실(교무센터 포함)

대상 학교의 교사연구실 구축 현황과 적정규모 확보 여부를 조사하기 위하여 교사연구실의 개소, 운용방법, 관련 공간과의 인접성, 위치, 면적합계 등을 분석하였다. 교사연구실의 개소 및 위치는 교과존과 같이 교사동에 고루게 분산되어 있는지를 판단하는 기준이 되고 운용방법과 관련공간의 인접성은 교과교실제 운영의 효율성을 판단하는데 기준이 된다. 교사연구실과 연계되어야 할 공간은 교과존과 홈페이지를 중심으로 분석하였다.

Table 6. Establishing status of teacher's research rooms.

학교	개소	운용방법	인접성		위치	면적 m <sup>2</sup>	적정규모 여부
			교과존	홈베이스			
DK	10	교과별	○	×	1~4층	375	충족
KR	7	교과별	○	△	1~4층	439	충족
HS	7	교과별	○	△	1~3층	408	충족
BP	8	교과별	○	○	1~4층	473	충족
TJ	6	교과별	×	×	1~4층	378	충족
YB	5	교과별	△	×	1,2,4층	212	충족
SJ	6	교과별	△	△	1~4층	236	충족
MH	4	교과별	△	○	1~3층	266	충족
SC	6	교과별	○	○	1~3층	227	충족
SI	3	학년별	×	△	1,3,4층	203	충족
SC	5	교과별	△	○	1~4층	203	부족

주1) 적정규모산정은 필요 교사수\*1.56m<sup>2</sup> 적용

2) 적정규모 산정시 교사연구실과 교무센터의 면적을 합산

교사연구실은 교사동 전체에 분포하고 있어 학생들 생활지도에 효율성을 기하고 있는 것으로 파악되었으나 교과존과 홈페이지와의 연계관계는 대체로 부족한 것으로 파악되어 선진형 교과교실제 운영의 효율성을 위해 일부 교사연구실 위치를 변경하는 것이 바람직한 것으로 나타났다. 조사 대상 학교의 교사연구실은 대체로 교과별로

운영되고 있었으나 일부 학교의 경우는 기존 방식과 같은 학년별 교무실을 운영하고 있었으며 이는 소규모학교에서 0.5칸의 교사연구실을 특정교과의 교사들로 채울 수 없어 2개 교과이상의 교사들이 활용하는 것으로 조사되었다. 일부 학교는 명칭만 교사연구실로 정하고 실제 운영은 기존의 학년부 또는 업무분장별로 하는 경우가 있는데 교과교실의 효율성을 위해 교과별로 근무환경 재구성이 필요한 것으로 나타났다. 그러나 아직도 교사들의 행정업무가 많고 업무분장이 교과별로 구성되지 못해 혼란을 겪고 있는 학교가 대다수이므로 학교 조직 재편이 선행되어야 교과별 교사연구실 운용이 원활한 것으로 나타났다.

(4) 미디어스페이스

미디어스페이스는 선진형 교과교실제 운영에 필요한 교과교실, 홈페이지, 교사연구실의 적정규모를 확보하고 여유있는 유휴공간을 활용하여 구축하는 것으로서 주요 교과인 국어, 영어, 수학, 사회, 과학 등 5개의 미디어스페이스를 구축하는 것이 바람직하다.

조사대상 학교의 미디어스페이스 구축 현황을 운용개소, 운용방법, 관련 시설과의 인접성, 위치 분포, 면적 등을 중심으로 분석하였다. 운용개소 및 방법은 교과별로 적절히 활용되는지 판단 기준이 되고 인접성과 위치는 효율적인 미디어스페이스 기능이 가능한 적절한 위치에 구축되어 있는지 판단 기준이 된다.

Table 7. Establishing status of media spaces..

학교	구축 여부	개소	운용 방법	인접성		위치	면적 m <sup>2</sup>
				교과존	교사연구실		
DK	×	-	-	-	-	-	-
KR	×	-	-	-	-	-	-
HS	○	4	교과별	○	△	2,3층	274
BP	○	5	교과별	○	○	2,3,4층	168
TJ	○	5	교과별	○	○	2,3,4층	353
YB	×	-	-	-	-	-	-
SJ	×	-	-	-	-	-	-
MH	×	-	-	-	-	-	-
SC	○	3	계열별	○	○	2,3층	97
SI	×	-	-	-	-	-	-
SC	○	1	통합형	×	○	4층	34

조사대상 학교 중 미디어스페이스를 구축하고 있는 학교는 5개 학교로서 그 중 교과별 5개의 공간을 확보하고 있는 학교는 2개 학교로 나타났다. 그 외의 2개교는 각 4개 교과 및 3개 교과 미디어스페이스를 확보하고 있어 효율적인 공간구성을 가지고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 1개교는 유휴공간 부족으로 1개의 미디어스페이스를 통합형으로 구축하고 있으나 교과별 또는 계열별로 활용하기는 어려워 단순한 학생 휴게공간으로 활용되고 있다.

미디어스페이스는 홈페이지와 연계하여 공간의 효율성을 높일 수 있고 또한 학생생활지도를 위해 교사연구실과 연계하여 구축하는 것이 바람직한데 조사대상 대부분은 그 연계성을 고려하여 바람직하게 구축된 것으로 조사되었다. 다만 1개의 미디어스페이스를 확보하고 있는 학교는 특정교과의 정보를 제공하기가 어려워 교과존과의 연계가 부족한 위치에 구축되어 있어 공간이용의 효율성이 저하되고 있다. 일부 학교는 학생생활지도를 위하여 교사연구실과 미디어스페이스의 칸막이벽에 창문을 설치하여 바람직한 공간 활용상황을 나타내고 있었으나 일부 학교는 교사들 공간으로 활용하는 경우도 있었는데 이는 재조정이 필요한 것으로 판단된다.

조사대상 학교의 미디어스페이스는 1개교를 제외하고 대부분 교사동 전반에 분포되어 있어 학생들이 효율적으로 공간을 이용할 수 있도록 구축되어 있다.

(5) 관리행정시설

관리행정시설의 종류는 학교별로 다양하게 나타나고 있다. 교장실, 행정실, 방송실, 창고, 보건실, 위클래스, 상담실, 서고, 발간실, 숙직실 등의 시설은 공통으로 보유하고 있고 회의실, 도서실, 운영회의실 등은 학교마다 보유현황이 상이하게 나타나고 있다. 일부학교의 경우는 두레교실, 수업컨설팅실, 역사탐구실, 체력단련실 등 특화된 공간을 보유하고 있는 것으로 나타나고 있다.

면적 분포도 서로 상이하게 나타나고 있는데 이는 관리행정시설의 다양성과 관계가 있고 특히 소강당 및 도서실 등의 보유 상황에 따라 편차가 심한 것으로 나타나고 있다. 이와 같이 학교별 관리행정시설의 보유현황이 균질화되지 못하여 학교 구성원의 일부인 교사 및 직원들의 근무 환경도 학교에 따라 차이가 있는 것으로 분석되었다.

또한 외부인과의 관계를 고려하여 대부분의 학교에서 관리행정시설의 주요 위치는 1층을 비롯한 저층부에 구축되어 있는 것으로 조사되었다. 다만 일부 사립학교의 경우 재단 관련 시설이 4층에 위치하고 있는 사례가 있다.

표 8. Establishing status of management facilities.

학교	종류	주요위치	면적 m <sup>2</sup>	특이 시설
DK	14	1층	599	-
KR	11	1,2층	540	수업컨설팅실
HS	15	1층	902	복지실, 역사탐구실
BP	14	1층	767	소강당
TJ	23	1층	1698	두레교실, 건강누리실
YB	16	1층, 4층	493	설립자실, 무용실
SJ	6	1층	473	-
MH	9	2층	634	복지실
SC	7	1층	486	-
SI	11	1층	473	-
SC	14	1층, 2층	793	체력단련실, 사위실

주) 복도 및 현관, 화장실, 계단실 등의 면적은 관리행정시설에서 제외하여 산정함

## 4.2 공간종류별 면적분포 분석

### (1) 공간종류별 면적 비율 현황

선진형 교과교실제 운영에 필요한 공간의 종류를 교과교실, 홈베이스, 교사연구실, 미디어스페이스, 관리행정시설 등으로 분류하여 그 면적 분포 현황을 분석한 결과 <표9> 과 같은 결과를 도출하였다.

공간종류별 면적은 학교의 규모마다 상이할 수 있으나 균질한 교육환경을 위해서는 공간종류별 분포도가 균일한 값을 가지는 것이 전제가 되어야 한다. 그러나 대상학교의 공간종류별 면적분포는 서로 상이하게 나타나고 있어 학교별 보유하고 있는 교육환경이 균질하지 않은 것으로 나타났다. 이는 특정 학교와 관계없이 평등한 학습권을 보장받아야 하는 학생들에게 특정 학교를 선택하게 하는 요인이 될 수 있다.

표 9. Area distribution rate of space in each investigated schools.

학교	학급수	교과교실		홈베이스		교사연구실		미디어스페이스		관리행정시설		면적합계
		면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율	
DK	30	2798	62.0	743	16.5	375	8.3	-	-	599	13.2	4515
KR	27	2612	62.2	608	14.5	439	10.5	-	-	540	12.8	4199
HS	27	2711	56.0	547	11.3	408	8.4	274	5.7	902	18.6	4842
BP	22	2418	57.6	371	8.8	473	11.3	168	4.0	767	18.3	4197
TJ	21	2089	42.3	424	8.6	378	7.6	353	7.1	1698	34.4	4942
YB	18	1645	61.7	314	11.8	212	8.0	-	-	493	18.5	2664
SJ	18	1600	59.0	405	14.9	236	8.7	-	-	473	17.4	2714
MH	18	1529	55.5	328	11.9	266	9.6	-	-	634	23.1	2757
SC	15	1636	59.1	324	11.7	227	8.2	97	3.5	486	17.5	2770
SI	12	1080	54.0	243	12.2	203	10.2	-	-	473	23.6	1999
SC	12	1418	52.2	270	9.9	203	7.5	34	1.3	793	29.1	2718
평균			56.5		12.0		8.9		2.0		20.6	

① 교과교실의 분포도는 최저 42.3%에서 최고 62.2%를 나타내고 평균은 56.1%이다. 조사대상 학교 중 6개교가 평균이상이고 5개교가 평균이하이며 편차도 약 20% 정도 나타나고 있어 선진형 교과교실제 운영 학교의 교과교실 면적 분포도가 매우 편차가 심한 것으로 조사되었다.

② 홈베이스의 분포도는 최저 8.6%에서 최고 16.5%를 나타내고 평균은 12%이다. 조사대상 학교의 홈베이스 적정규모 확보는 대체로 충족한 것으로 조사되었으나 교사동내 전체 면적에서 차지하는 비중은 학교마다 상이하게 나타나고 있어 학생들의 균일한 만족도 제고를 위하여 일부 홈베이스 면적이 부족한 학교들의 공간 확보가 필요하다.

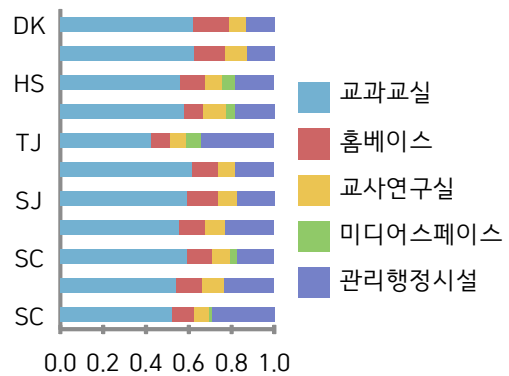
③ 교사연구실의 분포는 최저 7.5%에서 최고 11.3%를 나타내고 있고 평균은 8.9%이다. 최저 학교를 제외한 학교들의 편차가 많지 않아 교사들의 업무 환경은 대체로 양호한 것으로 판단된다.

④ 미디어스페이스는 기존 시설 중 유휴공간 보유여부에 따라 구축되는 관계로 학교마다 보유현황이 서로 상이하게 나타나고 있다. 조사대상 11개교 중 5개만이 보유하고 있고 그 평균 면적비율은 2%이다.

⑤ 관리행정시설은 최저 12.8%에서 최고 34.4%로 나타나고 평균은 20.6%이다. 관리행정시설은 교과교실과 직접적인 관계가 없어 신규시설을 구축하지 않고 기존 시설을 그대로 활용하는 것이 전제되었는데 학교마다 기존에 보유하고 있는 관리행정시설의 편차는 매우 크게 나타나고 있다.

### (2) 공간종류별 면적분포도

각 학교가 보유하고 있는 시설을 교과교실, 홈베이스, 교사연구실, 미디어스페이스, 관리행정시설로 구분하여 면적분포 비율을 분석한 결과 (그림2)와 같은 결과를 도출하였다.



학교의 규모가 작을수록 관리행정시설의 면적비율이 상대적으로 높음을 알 수 있는데 이는 학교의 규모와 관계없이 필요한 관리행정시설을 구축해야 하는 특성을 나타내고 있다. 교사연구실의 면적분포는 대부분의 학교가 비교적 균일하게 나타나고 있어 교사들의 업무환경은 학교마다 크게 다르지 않음을 보여주고 있다.

각 공간간의 연계성을 살펴보면 관리행정시설의 면적비율이 높을수록 교과교실의 면적비율이 적어지는 것을 알 수 있고 관리행정시설의 면적 비율이 평균이하인 학교들의 교과교실의 면적 비율은 평균이상으로 나타나고 있다. 이는 적정규모로 산정되는 교과교실 면적에 비해 학교의 편의에 구축하는 관리행정시설의 특성을 보여주는 것이다. 학급 수 감소에 의해 발생하는 유휴교실을 학생들을 위한 교과교실관련 공간보다 관리행정시설을 많이 확보한 결과를 보여주는 것이다.

이와 같은 결과는 관리행정시설의 면적비율이 높은 학교는 관리행정시설의 일부 면적을 교과교실과 관련한 용도로 전용 가능함을 보여주고 있고 선진형 교과교실제를 균질하게 운영하기 위해서는 조정이 필요할 것으로 판단된다.

## 5. 결 론

강원도내 선진형 교과교실제 운영 중학교 중 11개 학교에 대한 공간구성 및 공간종류별 면적 분포를 조사 분석한 결과는 다음과 같다.

1) 교과교실은 학교별 교육과정, 학급수, 이용율 70% 등을 전제로 산출된 적정규모를 확보하고 있고 대체로 수평존을 통한 효율적인 공간구성을 보유하고 있다. 15학급 규모의 학교와 30학급 규모의 학교는 그 학생 수에 의해 필요한 교과교실의 수가 차이가 나므로 그에 따른 면적비율은 대규모학교가 비중에 큰 것으로 나타났다.

2) 홈페이지는 학생1인당 0.6㎡로 산정된 적정규모를 충족하고 있으나 교사연구실, 화장실 등과의 인접성이 일부 결여되는 문제점을 보이고 있다. 이는 학생들의 생활지도 및 이동 동선에 불편함을 초래하고 있어 추후 교실환경개선사업시 일부 공간을 재구성할 필요가 있다. 또한 남녀공학의 경우 홈페이지 운용을 성별로 분리하는 학교는 대상학교 3곳 중 1개교로 조사되어 남녀학생의 생활공간 분리는 교과교실제 운영에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다.

3) 교사연구실은 교사1인당 1.56㎡로 산정된 적정규모를 초과하여 구축하고 있어 교사들의 근무환경은 우수한 것으로 나타났고 교과별로 교사연구실을 운영하고 있어 효율적인 교과교실 운영에 바람직한 형태를 보이고 있다. 그러나 일부 소규모 학교의 경우 기존 학년별 교무실의 형태를 유지하는 경우가 있어 조정이 필요하다.

4) 미디어스페이스는 유휴교실 보유정도에 따라 운영하고 있는 학교의 수가 상대적으로 적게 나타나고 있는데 추후 학생 수 감소에 따라 발생하는 유휴교실을 미디어스페이스로 활용하면 효율적인 공간 구축을 할 것으로 판단된다. 운영하고 있는 미디어스페이스는 교과별로 운영하는 것이 바람직하나 일부 학교의 경우는 계열별 혹은 통합형으로 운영하고 있다. 이것은 유휴교실 부족으로 적절한 미디어스페이스 공간을 확보하기 어려운데서 기인한 것으로 나타났다.

5) 관리행정시설은 학교마다 기존에 보유하고 있는 시설을 그대로 활용하였는데 학교마다 그 종류 및 면적분포가 매우 상이하게 나타나고 있다. 일부 학교의 경우 학생수 감소에 의해 발생하는 유휴교실을 관리행정시설로 전용한데 기인하여 해당 면적 분포를 높게 나타나게 하고 있다.

6) 공간의 종류별로 면적현황을 분석하여 그 분포비율을 분석한 결과 학교마다 매우 상이하게 나타나고 있어 균질한 교육환경을 보유하지 못한 것으로 분석되었다. 특히 관리행정시설의 면적비율이 교과교실 관련시설의 면적비율에 상당한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

7) 지역별 또는 학교별로 동일한 환경을 제공하기 위해 학교를 구성하는 공간별 면적 배분 기준이 필요할 것

으로 판단된다.

이미 구축된 교육환경의 변화를 다시 모색하는 것은 비용 및 시간을 고려하면 손쉬운 일은 아니다. 그러나 효율적인 선진형 교과교실제 운영과 균질한 교육환경을 제공하기 위해 추후 진행되는 환경개선 사업 또는 신축공사시 교과교실관련 시설과 관리행정시설의 면적 분포를 균일한 방향으로 구축하는 것이 바람직하겠다.

## 참고문헌

1. 양금석, 농촌지역 교과교실제 중학교의 평면구성에 관한 사례 고찰-한국과 일본의 중학교를 중심으로, 한국농촌건축학회 논문집 제11권 1호, 2014.02
2. 양금석, 농촌지역 중학교의 교과교실제 적용에 관한 연구, 한국농촌건축학회논문집 제15권 2호, 2013.05
3. 윤미연, 오병욱, 정진주, 교과교실제 운영학교 운영실태 분석에 관한 연구-환경조성영역을 중심으로, 한국교육시설학회 논문집 제20권 제3호, 2013.05
4. 이동욱, 류효섭, 교과교실제 운영에 따른 공간구성 변화에 대한 현황분석-리모델링된 10개 고등학교의 사례, 한국교육시설학회논문집 제19권1호, 2012.01
5. 윤희철, 교과교실제 운영에 따른 교과교실 공간배치 구성에 관한 연구, 한국교육환경연구원 학술지 제10권 제3호, 2011.12
6. 교과교실제 컨설팅가이드, 한국교육개발원, 2014.02
7. <http://scmc.kedi.re.kr/consulting/advancemiddle.php>, 교과교실제연구,지원센터의 선진형 중학교 교실수 산정방법

접수일자 : 2014. 10. 11  
심사완료일자 : 2014. 11. 20  
개재확정일자 : 2014. 11. 23