

# 충북지역 교과교실제 고등학교의 공간 만족도 및 학생 이동 동선 특징 조사연구

## A Study on Space Satisfaction and Characteristic of Student's Moving Route of Departmentalized Class System High school in Chungbuk Area

정진주\*  
Jung, Jin-Ju

### Abstract

On former days, school has realized as "where teach", but development of a technology and change of paradigm are changing school as "where study". This is meaning that student is more important and be considered than others when make school environment. Due to continuous investment of national level in several decades, in our elementary school's facilities and environment, when compare with advanced nations that we know that have come to the fairly high level. But, it is not really certainly in middle school and high school. Than the reason is, 'College entrance examination' is prior than other certain values in occasion of high school especially, and we ask a question in return whether have persuaded ourselves that school facilities and environment may change later.

It is hard to find more important thing than the proposition in fact on present society. However, it is that society and facilities that can correspond to fast change of paradigm, change of curriculum, learner's change and environment have to be changed in middle school and high school now. Departmentalized Class System that applies in national middle and high school now can become an opportunity that can improve school facilities and environment of middle and high school. In such background, I studied space satisfaction and student's moving route and pattern characteristic of Departmentalized Class System high school in Chungcheongbuk-do area. And this study aims at supply the data about efficient Departmentalized Class System School's facilities plan and space use which can meet on request of students.

키워드 : 사회와 패러다임의 변화, 교과교실제, 공간 만족도, 학생 이동 동선

Keywords : Change of Society and Paradigm, Departmentalized Class System, Space Satisfaction, Student's Moving Route

### 1. 연구의 배경 및 목적

우리 사회와 패러다임은 빠른 속도로 변화해가고 있는데, 우리 학교의 시설과 환경은 그 변화에 어느 정도 대응해 오고 있을까? 예전에 학교는 “가르치는 곳”으로 인식되어 왔으나, 기술의 발전과 패러다임의 변화는 학교를 “학습하는 곳”으로 변화시키고 있다. 이 말은 이전보다 학교환경을 만들 때 우선적으로 고려되어야 할 대상으로 학습하는 사람이 중요하다는 의미이다.

그렇다면 이와 같은 패러다임의 변화를 특히 중·고등학교의 경우 학교시설 및 환경의 변화가 얼마나 쫓아왔을까? 우리나라 초등학교의 시설 및 환경 측면의 경우에는, 지난 수십 년간 국가 차원의 지속적 투자로 인해 이제는 선진 국가들과 비교해 볼 때도 상당히 높은 수준에 와 있음을 알고 있다. 그러나 중학교와 고등학교를 살펴보면 꼭

그렇지만은 않다. 그 이유는 아마도 학생, 교사, 학부모, 교육당국들 모두에게 학교시설이 변화하는 것보다 훨씬 더 중요한 무엇, 혹시 ‘대학입시’라는 명제가 중학교 특히 고등학교의 경우 다른 어떤 가치보다 우선하기 때문에, 학교시설 및 환경은 나중에 변화해도 된다고 우리 스스로를 설득해 오지는 않았던 것인지 반문한다.

현재 우리의 사회에서 사실 그보다 비교할 수 있는 것을 찾기 어렵겠지만, 이제는 중학교와 고등학교에도 사회와 패러다임의 급속한 변화, 교과과정의 변화, 학습자의 변화에 대응할 수 있는 시설과 환경이 변화되어야 하는 것이다. 이와 같은 시점에서 지금 전국의 중·고등학교에 적용되는 교과교실제는 중·고등학교의 학교시설과 환경의 변화를 개선시킬 수 있는 기회가 될 수 있는 것이다.

이와 같은 배경에서 본 연구는 충북지역 교과교실제 고등학교의 공간 만족도 및 학생 이동 동선 특징을 조사 연구하여 학생들의 요구에 부응 할 수 있는 효율적인 교과교실제 학교의 시설 계획 및 공간이용에 대한 자료를 제공하는데 목적이 있다.

\* 청주대학교 이공대학 건축학과 조교수, 공학박사  
“이 논문은 (2010~2012)학년도에 청주대학교 산업과학연구소가 지원한 학술연구조성비(특별연구과제)에 의해 연구되었음”

표 1. 대상 학교 시설 개요

구분	교과교실													홈베이스등			교사및행정지원시설							지원시설													
	국어	수학	외국어	영어전용	도덕	사회역사	과학	음악	미술	가사	컴퓨터실	한문교양	다목적실	소강의실	대강의실	미디어스페이스	홈베이스	러닝카운터	교장실	교무지원실	행정지원실	학운위실	교사연구실	교사휴게실	수직실	진로진학상담실	세미나실	보건실	방충실	발간실	비품실	서고	탈의실	샤워실	식당	강당	트수합급
예성여고	7	7	6	1	2	5	3	3	1	1	1	2	1	3	1	2	7	8	1	1	1	1	7	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
양청고	6	6	5	1	1	4	4	1	1	1	1	2	2	4	1	8	3	9	1	1	1	1	5	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1

## 2. 연구의 내용 및 방법

### 2.1 연구의 내용

교육과학기술부는 2009년 시범 도입된 교과교실제를 2011년 2월 '교과교실제 전면 확대 기본계획'으로 발전 추진시켰다. 2012년까지 모든 일반계 고교에 교과교실제를 도입하고 2014년까지는 모든 일반계 중·고교로 확대되며, 농어촌·중소도시 6학급 이하 학교를 제외한 전체 학교의 90%에 이 제도를 도입한다고 한다.

교과교실제 학교운영방식은 “모든 교실을 교과목에 맞게 특성화된 전용교실로 구성하고, 학생은 자신의 시간표에 의해 시간마다 이동하는 방식”으로 정의한다.

때문에 교과교실제는 일반 교실수를 줄이면서 다목적학습공간이나 학습지원시설, 학생생활공간을 보다 넓게 확보할 수 있는 장점이 있지만, 각 학급 전용의 교실이 없어 학생들이 매 수업시간마다 교과교실로 이동해야 되는 특징이 나타나 학생의 사회성이나 자율성은 확대될 수 있으나 생활면에서 안정되지 못하는 경우도 생길 수 있다.

따라서 반드시 학생들을 위하여 종합교실형의 전용교실과 같은 개념인 적정규모의 홈베이스(생활 거점의 역할을 의미)를 필요로 한다. 이 공간은 학생들의 수업준비, 개인 자습코너, 휴게, 책이나 소지품 보관을 위한 사물함이나 라커룸, 준비실 등을 위한 복합적인 공간으로 이용된다.

이 같은 교과교실제의 특징에서 본 연구는 2가지 측면의 내용에 초점을 맞추어 연구를 진행하고자 한다.

1) 교과교실제는 각 교과마다 전문적인 시설이나 설비를 갖춘 교과교실, 학급지도나 생활지도를 위한 홈 베이스, 미디어스페이스, 개인 사물함 등 생활용 설비, 공통학습 공간이나 학교별 특성화된 공간, 다양한 휴게 및 교류 공간, 수업자료 및 결과 전시공간 등을 갖추어야 한다.

따라서 현재 교과교실제로 운영되고 있는 학교에서 이 공간의 학생들의 이용 만족도는 어떤 가를 조사하고자 한다.

2) 교과교실제 학교의 주요한 특징은 학생의 이동이다. 아침부터 일과가 종료되는 시간까지 학생들은 각 교과교실, 홈베이스, 미디어스페이스, 교사연구실, 식당 등 다양한 교실과 공간으로 이동하며 생활하게 된다.

따라서 학생들이 하루 중 가장 많이 가는 곳, 가장 오래 머무르는 곳, 가장 자주 이용하는 곳 등을 조사하여 일과시간내 이동하는 동선의 특징을 찾아 조사하고자 한다.

### 2.2 연구의 방법 및 일정

본 연구의 대상으로 충청지역 전체에서 전면(선진형) 교과교실제를 실시하고 있는 고등학교들 중에서 충주 예성여자고등학교와 청원군 오창의 양청고등학교를 선정하였다. 예성여고는 2010년 교과부지정 음악중점학교로 선정되었고, 교과교실제 A형학교, 고교교육력제고 시범학교로 선정되었으며, 2011년 자율형 공립고로 추가 선정되었다. 또한 교과교실제를 준비하는 과정에서 본관 2층 중앙 홀 부분에 증축을 실시하였다.

표 2. 예성여고, 양청고 전경



양청고는 2011년 충북 오창에 개교한 학교로서 현재 1·2학년의 남·여학생이 학교를 다니고 있으며, 기존의 다른 학교와는 달리 교과교실제 실시를 전제로 설계된 학교이기 때문에 리모델링 및 증축을 한 기타의 다른 학교와는 다른 특성을 갖고 있다.

이러한 두 학교의 학생들을 대상으로 교과교실에 대한 각종 시설 및 이용만족도에 대하여 설문조사를 실시하였다. 또한 학생들의 이동 동선의 특징을 조사하기 위하여, 하루 일과와 시간표에 따른 이동 동선을 상세하게 추적 조사 하였다.

표 3. 연구일정 및 내용

차수	예성여고			양청고		
	일시	내용	조사인원	일시	내용	조사인원
1차	2010.07.09	1차 시설부문 컨설팅	2명	2010.07.09	1차 시설부문 컨설팅	2명
2차	2010.07.28	2차 시설부문 컨설팅	2명	2010.07.28	2차 시설부문 컨설팅	2명
3차	2010.08.24	3차 시설부문 컨설팅	2명	2010.08.24	3차 시설부문 컨설팅	2명
4차	2011.02.10	컨설팅 및 이용실태조사	2명	2011.02.10	컨설팅 및 이용실태조사	2명
5차	2011.03.09	컨설팅 및 이용실태조사	2명	2011.03.09	컨설팅 및 이용실태조사	2명
6차	2011.07.13	만족도 및 이동동선조사	3명	2011.07.14	만족도 및 이동동선조사	3명

이를 위해 학생들에게 학교 전체 층별 평면도를 한 장으로 나누어 주고 아침부터 일과가 종료될 때까지 자신이 이동하는 곳을 자유롭게 선으로 연결하도록 하였고, 종료 후 모든 조사 용지를 수합해 하나의 도면에 오버랩시켜 동선의 빈도 및 규모 등의 특징을 조사하였다.

이 조사를 진행한 인원은 카메라 및 비디오촬영, 학생 인터뷰, 한 학생을 대상으로 계속 추적하여 조사·기록하는 인원, 총 3명으로 조사를 실시하였다.

본 연구의 전체 일정은 우선 학교를 대상으로 1·2·3차 시설 컨설팅(기존 일반학교를 교과교실제 학교로 전환하면서 각 학교별 시설 배치 및 조닝, 공간구성 등 시설부문 전반에 대한 컨설팅)을 실시하였으며, 이후 4,5차에 걸쳐 학교 이용실태조사를 진행하였다, 마지막 6차 시기에 각 시설 및 공간 만족도와 이동 동선에 대해 조사를 진행하였다.

### 3. 만족도 설문조사 분석

#### 3.1 만족도 설문조사 일반사항

충주시 지역인 충주예성여고와 청원군 지역인 양청고를 대상으로, 각각의 학교를 모두 방문하여 각 학교당 1·2학년 2개 학급씩 총 4개 학급 학생들을 대상으로 예성여고 111명, 양청고 116명의 설문조사를 진행하였으며, 일반사항, 각종 공간에 대한 만족도, 이동 동선-빈도 위주, 이동 동선-개별 공간 만족도 위주, 기타의 크게 5가지 항목으로 분류하여 조사를 진행하였다.

표 4. 설문조사 항목

분류항목	설문주제
일반사항	1 성별
	2 학년
각종 공간에 대한 만족도	3 전·측·후면의 벽면구성 만족도
	4 어떤 교실의 벽면구성에 만족하는가
	5 어떤 교실의 벽면구성에 불만족하는가
	6 각 교실의 수납공간에 대한 만족도
	7 각 교실의 책상 및 교구배치의 만족도
	8 각 교실 및 기타공간의 전시·게시공간의 만족도
	9 홈페이지 크기의 만족도
	10 홈페이지의 공간구성 및 가구배치 만족도
	11 미디어스페이스의 공간구성 및 가구배치 만족도
	12 리닝카운터 및 휴게공간의 만족도
	13 하루 이동량(번)
	이동동선 빈도위주
15 하루 교과교실을 몇 번 가는가	
16 하루 공용교실로의 이동회수	
17 홈페이지로의 이동 회수	
18 미디어스페이스로의 이동회수	
19 리닝카운터 및 휴게공간으로의 이동회수	
20 교사연구실로의 이동 회수	
이동동선 - 개별 공간 만족도위주	21 가장 자주 가는 곳(교과교실제외)
	22 가장 오래 머무르는 곳
	23 가장 만족하는 곳
	24 가장 불만족하는 곳
기타	25 앞으로 필요하다고 생각되는 공간

예성여고는 전체가 여학생이고, 양청고는 남·여학생이 47:53(%)의 정도 분포로 설문에 응하였다. 설문은 1·2학년을 대상으로 조사하였고, 1·2학년 학생 비율이 각각 50%

정도였다. 3학년의 경우 학교에서 참여 및 조사를 허가하지 않아 포함되지 않았다.

### 3.2 설문조사 분석

#### 3.2.1 각종 공간에 대한 만족도 - 교과교실 위주

교과교실의 벽면구성은 각 교과와 특성을 보여주며, 교실의 한쪽 이상의 벽면을 패널 등으로 구성하여 학년별 수업내용, 학생 과제, 시험 등의 결과물을 전시할 수 있도록 하는 것이 효과적이다.

벽면 구성의 만족도는 학생들이 느끼는 주로 측면 및 후면의 구성에 대한 것을 의미한다. 가령 수학교실은 측면에 다면칠판이 구성되어 있는 가, 사회교실은 지도를 포함한 칠판 및 보조칠판 등이 구성되어 있는 가이다. 후면은 주로 상부와 하부로 나누어, 상부는 수업 게시물이나 학생 결과물 등을 자유롭게 탈부착할 수 있는 벽면을 구성하였는 가와, 하부는 결과물을 단기간 또는 장기간 보관할 수 있는 수납공간을 확보하고 있는 가 등이라고 할 수 있다.

따라서 교과교실제 운영의 측면에서 이러한 벽면구성 내용 및 학생들의 이용 만족도가 중요한 사항이라 할 수 있다.

각 교과교실의 전·측·후면의 벽면구성에 대한 만족도 조사에서 예성여고 68.47%, 양청고 62.93% 모두 보통이라는 응답이 가장 높은 비율로 나타났으며, 불만족이라는 응답은 비교적(10%내외) 낮게 나타났다.

표 5. 각종 공간에 대한 만족도 조사분석 - 교과교실 위주

범례	만족	보통	불만족
	(위 수치는 예성여고, 아래 수치는 양청고임)		
교실 전·측·후면의 벽면구성 만족도	22.52	68.47	9.01
	26.72	62.93	10.35
각 교실의 수납공간에 대한 만족도	14.41	39.64	45.95
	11.21	58.62	30.17
각 교실의 책상 및 교구배치의 만족도	24.32	53.15	22.53
	25.00	65.52	9.48
각 교실·기타공간의 전시·게시공간의 만족도	26.13	62.16	11.71
	34.48	51.72	13.80

특히 어떤 교실의 벽면구성에 대해 만족하는지에 대한 조사에서 예성여고의 경우 영어교실이 24.32%로 가장 높은 분포를 보였으며, 과학 21.62%, 수학 20.72% 또한 비교적 높은 분포를 나타냈다. 양청고의 경우 수학교실 34.38%로 가장 높게 나타났으며, 나머지 교실(음악, 미술, 기술가정실 등)은 비슷한 분포로 조사되었다.

불만족하는 교실의 벽면구성은 예성여고 수학 27.03%, 기타 20.72%, 영어 19.82% 등의 순으로 나타났고, 양청고 영어·사회 18.96%, 국어 18.1%, 수학 17.24% 등의 비율을 보이는 것으로 조사되었다.

예성여고의 경우 영어교실에 다양한 첨단 기자재 설치

및 다양한 벽면구성 등이 이루어져 있었고, 영어교실 전면 에 휴게공간 등이 있어 비교적 만족도가 높은 것으로 나타났다. 반면 양청고는 신설학교이어서 기자재 설치비용 등이 적게 책정돼 기존의 이론교실과 큰 변화가 나타나지 않아 상대적으로 만족도가 높게 나타나지 않았고, 2 학교를 상대비교할 수는 없지만 이 이유가 같은 교실에 대해 상반된 결과가 나온 이유라고 판단된다.

표 6. 각 교과교실 벽면 구성 사례



본 연구를 위한 만족도 설문조사에서 만족 내지 불만족 한다는 응답을 통해 숫자를 통한 비율을 확인할 수 있었으나 어떤 부류의 학생들이 더 만족하고 또는 덜 만족하는 지에 대한 깊이있는 조사는 이루어지지 않는 않았다.

가령, 수학교실의 환경구성에 대해 어떤 점에서 만족스럽고 어떤 점에서 불만족스러운지에 대한 특성도 필요하지만, 반면 수학을 좋아하는 또는 수학 교사를 좋아하는 학생들은 좋아하지 않는 학생들보다 해당 교실에 대해 보다 우호적인 응답을 했을 거라고 예상할 수 있는 데, 이처럼 교실 공간뿐만 아니라 교과목, 교사 선호도 등에 대한 응답자들의 특성이 다양하게 나타날 수 있다는 측면에서의 연구가 앞으로 이어져야 될 것으로 사료된다.

표 7. 벽면구성에 만족·불만족하는 교실 조사분석

범례	국어		영어	수학	사회		과학		역사	
	17.12	24.32			20.72	27.0	21.62	13.52		
벽면구성에 만족하는 교실	14.65	12.93	34.48	14.65	12.07	11.22				
	18.02	19.82	27.03	9.91	5.40	19.82				
벽면구성에 불만족하는 교실	18.10	18.96	17.24	18.96	5.52	11.22				

### 3.2.2 각종 공간에 대한 만족도 - 홈베이스, 미디어스페이스 위주

홈베이스 크기의 만족도에 대해 예성여고의 경우, 만족 40.54%(45), 보통 45.94%(51), 불만족 13.51%(15) 로 약

86% 정도가 보통 이상의 응답을 보였으며, 양청고의 경우 만족 49.14%(57), 보통 39.65%(46), 불만족 11.21%(13) 로 나타나 양청고가 조금 높지만 두 학교 모두 홈베이스의 크기에 대해서는 높은 수준의 만족을 나타냈다.

홈베이스의 공간구성 및 가구배치 만족도에 대해서는 두 학교 모두 만족이라고 응답한 학생이 30% 정도로 낮게 나타나 위 조사 항목인 홈베이스 규모에 대해서는 만족하나 홈베이스의 내의 공간구성 및 가구배치 등은 아직 학생들의 요구와 눈높이에 부응하지 못하고 있는 것으로 판단되었다.

표 8. 각종 공간에 대한 만족도 조사분석 - 홈베이스, 미디어스페이스, 러닝 카운터 등 위주

범례	만족	보통	불만족
	(위 수치는 예성여고, 아래 수치는 양청고임)		
홈베이스 크기의 만족도	40.54	45.94	13.52
	49.14	39.65	11.21
홈베이스 공간구성 및 가구배치의 만족도	30.63	54.95	14.42
	27.59	59.48	12.93
미디어스페이스의 공간구성 및 가구배치의 만족도	18.02	66.67	15.31
	34.48	50.86	14.66
러닝카운터 및 휴게공간의 만족도	18.02	61.26	20.72
	35.34	44.83	19.83

홈베이스와 함께 학생지원시설로 가장 중요한 미디어스페이스의 공간구성 및 가구배치 만족도는 예성여고의 경우, 만족 18.02%(20), 보통 66.67%(74), 불만족 15.31%(17) 로 약 18% 정도가 만족하는 것으로 나타났고, 양청고의 경우, 만족 34.48%(40), 보통 50.86%(59), 불만족 14.65%(17)로 예성여고에 비해 약 35% 정도의 높은 수준의 만족도를 나타냈다.

표 9. 홈베이스 및 미디어스페이스 공간구성 사례



복도 및 자투리공간 등을 활용해 학습에 지원하는 러닝

카운터 및 휴게공간의 만족도에 있어서도 예성여고의 경우 만족한다는 응답이 18.02%(20)에 머물렀고, 양청고의 경우는 만족한다는 응답이 35.34%(41)로 높게 나타났다.

대상학교의 미디어스페이스, 홈베이스, 러닝카운터 등의 개소, 면적, 학생1인당 면적 등을 비교하면 다음과 같다.

표 10. 홈베이스 및 미디어스페이스 공간 규모

구분	양청고			충주예성여고		
	개소	면적 (m2)	학생1인당면적(m2)/511명	개소	면적 (m2)	학생1인당면적 (m2)/1,053명
미디어스페이스	8	490.05	0.96	2	135	0.13
홈베이스	3	92.21	0.18	7	764.61	0.73
러닝카운터	9	71.37	0.14	8	4.32	0.004

양청고의 미디어스페이스는 총 8곳에 490.05m<sup>2</sup>, 홈베이스는 총 3곳, 92.21m<sup>2</sup>, 러닝카운터는 총 9곳, 71.37m<sup>2</sup>로 나타났다.

충주예성여고의 미디어스페이스는 총 2곳 135m<sup>2</sup>, 홈베이스는 후관 총 4곳, 162m<sup>2</sup>, 본관 총 3곳, 602.61m<sup>2</sup>, 러닝카운터는 총 8곳, 4.32m<sup>2</sup>로 나타났다.

양청고의 미디어스페이스가 매우 넓은 반면 홈베이스는 낮게 나타났고, 반대로 충주예성여고의 경우 미디어스페이스가 낮고 홈베이스가 높게 나타났는데, 이는 학교별로 두 공간의 의미를 달리 해석해 공간구성을 했기 때문인데, 학생들이 이용에는 별 문제가 없는 것으로 판단된다. 두 공간의 합이 양청고는 학생 1인당 1.16m<sup>2</sup>, 충주예성여고는 0.9m<sup>2</sup>로 일반적으로 홈베이스와 미디어스페이스를 합해 학생 1인당 0.7m<sup>2</sup> 이상을 모두 충족하고 있어 적정하다고 판단된다.

### 3.2.3 이동 동선 - 빈도 위주

본 연구를 위한 학생들의 이동 동선에 대해 다음과 같이 이동의 사례를 학생들에게 제시하였다. 하루 일과시간 전체에 걸쳐 몇 번 정도 이동하는지의 사례는, “블록타임을 포함한 휴식(쉬는) 시간 및 점심시간 등”의 시간에 “일정 공간에서 다음 일정공간으로의 이동”을 의미한다. 예를 들어 아침 학교에 와서 각자의 조희교실에서 교과교실로의 이동, 교과교실에서 홈베이스로의 이동, 미디어스페이스, 교사연구실, 각종 휴게공간, 식당, 강당, 매점 등으로의 이동이 포함되는 것이며, 화장실로 가는 이동은 교실간 이동 및 해당 공간으로의 이동상에 이루어 진다고 가정하여 제외하였다.

하루 일과시간 전체에 걸쳐 몇 번 정도 이동하는지에 대한 설문에서는 5-7번이라는 응답이 두 학교 모두 약 55% 정도로 가장 높게 나타났고, 8번 이상 이동 한다는 응답도 35~40% 정도로 비교적 높은 분포를 보였다.

하루에 교사연구실을 몇 번 정도 찾아가는 지에 대한 설문에는 1번 정도라는 응답이 예성여고 61.26%, 양청고 69.83%의 비율로 나타났고, 3번 이상은 각각 15.32%,

3.45% 정도로 낮게 나타났다.

표 11. 교사연구실 공간구성 사례



한번 이동시 걸리는 시간은 3분 이내, 3-6분이 높게 나타났다으며, 하루에 교과교실을 가는 회수도 3번, 3-5번이라는 응답이 대부분인 것으로 조사되었다.

홈베이스로의 이동회수는 예성여고 3번 이내가 51.35%, 양청고 3-5번이 39.65%의 응답이 높게 나타났다.

하루에 미디어스페이스로의 이동하는 회수는 두 학교 모두 3번 이내가 약 55% 정도로 나타났고, 러닝카운터 및 휴게공간으로의 이동 회수 또한 3번 이내라는 응답이 약 43~53%로 정도로 가장 높았다.

반면 하루에 홈베이스를 한 번도 가지 않는다는 학생이 예성여고 12.61%, 양청고 6.04%로 나타나고 있으며, 미디어스페이스는 예성여고 26.13%, 양청고 4.32%로 나타나고 있어 예성여고의 이용률에 대한 개선 및 보완이 필요하다고 할 수 있다.

표 12. 이동 동선 조사분석 - 빈도 위주

범례	3번이내	3-5번	6번이상	0번	1번	2번	3번 이상
하루 이동량(번)	4.50	54.95	40.55				
	12.07	53.45	34.48				
	2-4번	5-7번	8번 이상				
교사연구실로의 이동회수	61.26	23.42	15.32				
	69.83	26.72	3.45				
	1번	2번	3번 이상				
한번 이동시 걸리는 시간	25.22	71.17	3.61				
	37.07	56.90	6.03				
하루 교과교실을 가는 회수	4.50	58.56	36.94				
	11.21	68.96	19.83				
하루 공용교실로의 이동회수	48.65	38.74	12.61				
	56.90	33.62	9.48				
홈베이스로의 이동회수	51.35	27.03	9.01	12.61			
	24.14	39.65	30.17	6.04			
미디어스페이스로의 이동회수	55.85	16.22	1.80	26.13			
	38.79	36.20	20.69	4.32			
러닝카운터 및 휴게공간으로의 이동회수	53.15	14.41	3.60	28.84			
	43.10	39.65	13.80	3.45			

### 3.2.4 이동 동선 - 개별 공간 만족도 위주

교과교실을 제외하고 가장 자주 가는 곳으로 예상여고는 홈페이지 31.53%, 미디어스페이스 12.61%, 러닝카운터형 휴게공간 5.4%, 도서실 9.91%, 교사연구실 7.21%, 기타(식당, 매점, 외부 휴게공간 등) 공간 33.34%의 응답으로 나타났다.

양청고의 경우는 홈페이지 33.62%, 미디어스페이스 31.03% 라는 응답이 높은 분포로 조사되었다. 반면 별도 휴게공간이나 교사연구실 등은 자주 이동하지 않는 것으로 나타났다.

가장 오래 머무르는 곳의 조사 항목에서 가장 높게 나타난 응답으로 예상여고의 경우 홈페이지 23.42%, 기타 공간 47.75%, 양청고의 경우 홈페이지 30.17% 이었으며, 가장 만족하는 곳은 예상여고 도서실 47.75%, 양청고 미디어스페이스 31.9% 의 응답이 높은 분포를 나타냈다. 이는 해당 학교에서 도서실과 미디어스페이스의 배치 및 공간구성에 특화를 기한 결과로 나타난 것이라 할 수 있다.

가장 불만족하는 곳은 두 학교 모두 각 조사 항목에 대해 형식적으로 일률적인 답변이 나타났다.

표 13. 이동 동선 조사분석 - 개별 공간 만족도 위주

범례	홈페이지	미디어스페이스	러닝카운터형휴게공간	도서실	교사연구실	기타
가장 자주 가는 곳 (교과교실제외)	31.53	12.61	5.4	9.91	7.21	33.34
	33.62	31.03	20.49	4.31	10.55	
가장 오래 머무르는 곳	23.42	9.91	18.35	3.6	47.76	
	30.17	26.72	18.96	3.45	0.86	19.84
가장 만족하는 곳	21.62	11.71	1.8	47.75	0.9	16.22
	12.93	31.90	25.86	1.21	3.45	14.65
가장 불만족하는 곳	11.71	14.41	19.81	8.31	7.21	38.75
	15.52	12.93	18.10	18.10	8.62	26.73

### 3.2.5 향후 기타 필요 공간

기타의 사항에 관련한 설문으로 앞으로 필요하다고 생각되는 공간에 대해 설문한 항목에서는 예상여고의 경우 사물함이 작다, 복도가 좁다, 음악실기실의 방문문제, 홈페이지의 규모 확대 등의 응답이 나타났고, 양청고의 경우 운동장의 토질교체(배수문제), 도서관의 면적확대 및 도서 확대, 미디어스페이스의 컴퓨터 설치 대수 증가, 사물함 크기 확대 등의 응답이 있는 것으로 나타났다.

## 4. 학생 이동 동선 특징

### 4.1 일과 시간표 및 조사대상 각 학년·반 시간표

학생 이동 동선 조사를 위한 본 연구는 정규수업시간을 포함한 일과시간만 조사하는 것을 목적으로 하였으며, 기타 특기 수업 및 야간 자율학습 등의 시간은 이동 동선 조가에서 제외하였다.

예상여고는 하루 7교시로 운영되며, 1시간은 50분 단위,

쉬는 시간은 10분으로 8시 30분에 1교시가 시작된다. 하루에 2번 오전 1·2교시, 오후 5·6교시에 블록타임을 실시하고 있다. 점심시간의 경우 3학년은 식사 후 청소를 하고, 1·2학년은 청소 후 식사를 하는 방식으로 다른 학교로 다르게 일과가 진행되고 있다.

블록타임 수업의 경우 학년 전체가 동일 시간대에 진행하며, 수업후 20분간의 긴 쉬는 시간과 점심식사 후 휴식 시간 등에는 학생 개인의 자율활동 및 자기 반(조회 반)에서 휴식을 취하고 있었다.

양청고는 예상여고와 같이 하루 7교시로 운영되며, 1시간은 50분 단위, 쉬는 시간은 10분으로 8시 30분에 1교시가 시작된다. 블록타임 수업은 학년 전체가 동일한 시간대에 운영되지 않고, 반별로 수준별 이동수업과 연계해 운영하고 있었다.

표 14. 예상여고, 양청고 일과표 및 대상 학년 수업 시간표

예상여고			양청고		
일과 진행 시간표			일과 진행 시간표		
블록/교시	시간	비고	블록/교시	시간	비고
등교	08:00 까지		아침조회	08:00~08:20	
조회	08:10~08:20		1교시	08:30~09:20	
1,2교시블록	08:30~10:00		2교시	09:30~10:20	
3교시	10:25~11:15		3교시	10:30~11:20	
4교시	11:25~12:15		4교시	11:30~12:20	
청소-1,2학년	12:15~12:30	-식사: 3, 2, 1학년 순	점심	12:20~13:10	
점심시간	12:45~13:25		5,6교시블록	13:25~15:05	
5,6교시블록	13:25~15:05		7교시	15:10~16:00	
7교시	15:20~16:10		청소	16:00~16:20	

조사대상 학년 수업 시간표							조사대상 학년 수업 시간표								
학년	수요일						학년	목요일							
	1	2	3	4	5	6		7	1	2	3	4	5	6	7
1-3	과학	⇒	생북	음악	수학	⇒	국어	1-4	8+4 이동수업(국어, 영어, 수학, 과학)	⇒	미술	⇒	사회	⇒	사회
1-9	영어	⇒	수학	사회	가정	⇒	생북	1-8	국어	⇒	영어	⇒	사회	⇒	진학
2-3	문학	⇒	영1	수1	과학	⇒	경제	2-1	한문	⇒	윤사	⇒	한지	⇒	영1
2-8	물1	⇒	체육	환문	영1	⇒	수1	2-6	근현	⇒	생1	⇒	문학	⇒	화1

### 4.2 쉬는 시간의 학생 이동 동선 특징

학생들의 이동량이 가장 빈번한 복도 및 홈페이지 등에 관찰자가 위치하여 일반수업후 쉬는 시간 10분 동안, 블록타임 수업후 쉬는 시간 20분간의 시간동안 카메라 및 비디오촬영 등의 방법으로 학생 이동 동선 특징을 관찰 조사하였다.

블록타임후 20분간의 쉬는 시간의 학생들의 이동 동선상의 특징을 조사하였는데, 조사대상 2개 학교가 거의 비슷한 이동 동선의 특징이 나타나고 있다.

예상여고 및 양청고 모두의 경우 쉬는 시간이 시작되고 5분 동안은 수업이 끝난 학생들의 이동이 매우 활발한 것으로 나타났다.

표 15. 블록타임 수업후 쉬는 시간 20분간 학생 이동

예성여고				
	쉬는 시간 시작-5분	5분-10분	10분-15분	15분-20분
양청고				
	쉬는 시간 시작-5분	5분-10분	10분-15분	15분-20분
이동 특징	- 라커룸, 홈베이스로 이동 - 화장실 이용 - 다음 교과교실로 이동 - 대부분의 이동 이루어짐	- 다음 교과교실로 이동 - 교사연구실 방문 - 이동량 현저히 감소 - 대부분의 이동 끝남	- 일부 학생 홈베이스, 미디어 스페이스 등에서 정보검색 - 이동량 거의 없음	- 일부 학생 복도 등 배회 - 이동량 거의 없음

5분 정도의 비교적 길지 않은 시간 내에 수업이 끝난 교과교실에서 나와 각각의 홈베이스에 가서 필요한 것을 챙기고 화장실까지 이동하고 있는 것으로 나타났다.

5-10분 정도의 시간 동안에도 5분 이내에 이동 특징이 나타나고 있으나 교사연구실을 방문하는 것도 나타나고 있으며, 이동량은 현저히 줄어들고 있었다.

5-10분 정도의 시간이 지난 후에는 학생들의 이동이 점차 줄어들며, 10분-15분 사이에는 학생들의 이동이 거의 없었다. 대부분의 학생들은 이미 자신의 다음 시간표상의 교과교실로 이동하여 수업을 준비하거나 학생들과 잡담을 나누거나 휴식을 취하는 활동을 하고 있었다.

15-20분 정도의 시간대에는 학생들의 이동은 거의 없으며, 소수이긴 하지만 몇몇 학생들이 홈베이스나 미디어스페이스 등에 남아 이 공간에 설치된 컴퓨터를 이용해 정보검색 등을 하거나 몰래 인터넷 게임 등을 하는 경우가 공통적으로 나타나고 있었고 역시 일부의 학생들이 복도 등을 배회하는 특징이 나타나고 있었다.

결국 블록타임후 20분간의 쉬는 시간대에 학생들은 화장실 다녀오기, 개인사물함 및 홈베이스 이용하기, 미디어스페이스에서 정보검색하기, 매점 다녀오기, 휴식하기 등의 다양한 활동 특징을 보이는 것으로 나타났다.

또한 블록타임 수업이 아닌 50분간 일반 수업후 10분간의 쉬는 시간에도 대개 5분 이내에 모든 필요한 활동이 나타나고 이후 5분 동안에는 학생 이동량이 현저히 줄어드는 동일한 이동 동선의 특징이 나타나고 있었다.

특히 학생들 중에는 등하교에 가지고 다니는 가방보다 작은 가방을 별도로 준비하여 등교시 처음에만 라커룸을 방문하여 가방을 넣고, 하루에 필요한 교과목의 내용물들

만 작은 가방에 넣고 다니며, 쉬는 시간에도 가급적 라커룸 등을 이용하지 않고, 바로 교과교실과 다음 교과교실로의 이동에 시간을 단축하여 이용하고 있는 것도 적지 않게 관찰할 수 있는 것으로 나타났다.

이는 학생들이 10분간과 20분간의 쉬는 시간을 활용하는 방법 등을 터득하여 각자의 휴식과 수업준비, 이동 등에 필요한 요령 등을 익혀나가고 있는 것으로 확인되었다.

#### 4.3 일과 시간내 전체 시간의 학생 이동 동선의 특징

학생들의 시간표와 하루 일과표에 따른 쉬는 시간에 나타나는 이동 동선 특징을 관찰조사하고, 쉬는 시간을 포함한 일과시간내 전체 시간의 학생들이 주로 이동하는 동선의 루트를 조사하였다.

이를 위해 학교별로 학교 전체 층별 평면도를 한 장으로 만들어 학생들에게 나누어 주고, 아침에 학교에 오는 시점부터 하루 정규수업 일과가 종료될 때까지(청소후 방과후 학습이나 야간자율학습은 제외하였음) 자신이 이동하는 곳을 자유롭게 선으로 연결하도록 하였다.

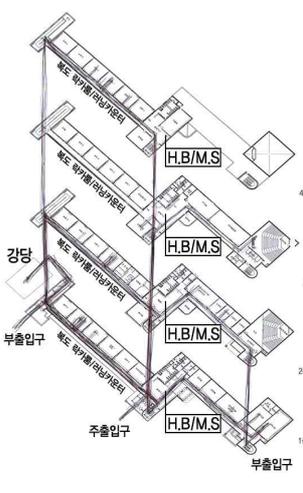
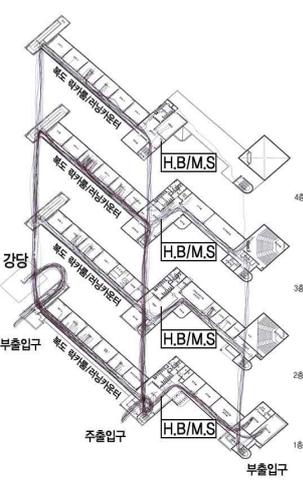
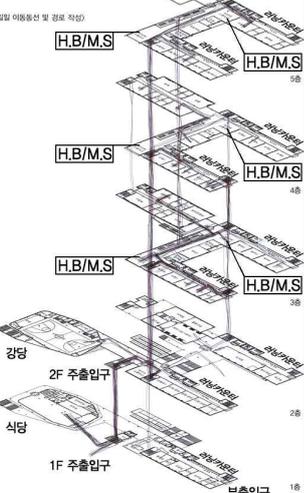
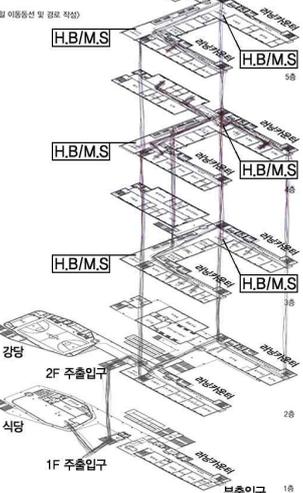
추후 모든 동선 조사지를 수합해 학급별, 학년별로 하나의 도면에 오버랩 시켜 다시 그리고, 이를 통해 동선의 빈도 및 규모 등의 특징을 조사하였다.

이와 같이 예성여고 및 양청고의 학생들이 작성한 이동 동선 조사의 결과 및 이를 오버랩 시켜 작성한 동선의 현황은 <표 14>와 같다.

##### 4.3.1. 예성여고의 이동 동선 특징

예성여고의 경우 1, 2학년의 이동 동선 특징이 거의 유사한 것으로 나타났으며 그 내용은 다음과 같다.

표 16. 일과시간내 전체 시간의 학생 이동 동선의 특징

이동동선 특징	예성여고		양청고	
	1학년	2학년	1학년	2학년
일일 이동선				
등하교시	- 교사동 중앙 주출입구와 좌측 부출입구 주로 이용		- 교사동 중앙 1층 및 2층 주출입구 주로 이용	
일과중	- 교사동 중앙부 1층 국어, 2층 영어, 3층 수학 교과교실과 복도를 따라 이동량 집중 - 수업시간이 적은 실습교과별로 조닝된 곳의 이동량은 상대적으로 낮게 나타남		- 교사동 중앙부 2층 국어, 3층 수학, 4층 영어 교과별로 조닝된 교실과 복도를 따라 학생들의 이동이 집중 - 수업시간이 적은 실습교과별로 조닝된 곳의 이동량은 상대적으로 낮게 나타남	
쉬는 시간중	- 교사동 중앙의 복도에 설치된 라커룸과 러닝카운터 등의 이용을 위해 이동이 높음 - 짧은 쉬는 시간에도 매점 등으로의 이동이 높게 나타남 - 교사동 우측 3, 4층의 계단과 복도에는 학생들의 이동이 거의 없는 것으로 나타남		- 교사동 중앙의 9m 폭의 복도를 따라 남북측 양 끝단에 위치한 홈베이스/미디어스페이스/휴게공간 등의 이용을 위해 이동이 높음 - 교사동 우측의 계단과 복도에는 학생들의 이동이 거의 없고 중앙부의 계단만 이용하는 것으로 나타남	
기타 이동 특징	- 교사동 중앙 주출입구의 이동량에 비해 좌측 부분의 이동량, 우측 부분의 이동량 순으로 낮게 나타남 - 좌측 부분의 부출입구 쪽으로 식당, 강당, 매점이 위치		- 교사동 좌측 부분의 이동량, 우측 부분의 이동량 순으로 낮게 나타남. - 좌측 부분의 부출입구 쪽으로 식당, 강당이 위치	

1) 학생들의 아침 등교 및 하교는 교사동 중앙 주출입구와 좌측 부출입구를 통해 대부분 이루어지고 있었다.

2) 학생들은 등교 후 본인들이 속한 자기 반(조회 반) 교실에서 학급 담당 교사와 조회 등을 실시하고, 학생 개 개인의 수업시간표에 따라 각 교과교실로 이동하는 것으로 나타났다.

3) 교사동 중앙부 1층의 국어, 2층의 영어, 3층의 수학 교과별로 조닝된 교실과 복도를 따라 그림과 같이 학생들의 이동이 집중되는 것으로 나타났다. 반면 수업시간이 적은 실습교과별로 조닝된 곳의 이동량은 상대적으로 낮게 나타났다.

4) 교사동 중앙에 위치한 홈베이스/미디어스페이스(H.B/M.S)을 중심으로 학생들의 이동이 높은 것으로 나타났다.

5) 교사동 중앙의 복도에 설치된 라커룸과 러닝카운터 등의 이용을 위해 학생들의 이동이 높은 것으로 나타났다.

6) 교사동 우측 3, 4층의 계단과 복도에는 학생들의 이동이 거의 없는 것으로 나타났다.

7) 교사동 중앙 주출입구의 이동량에 비해 좌측 부분의 이동량, 우측 부분의 이동량 순으로 낮게 나타나고 있었다. 이는 좌측 부분의 부출입구 쪽으로 식당, 강당, 매점이

위치하고 있기 때문인 것으로 나타났다.

#### 4.3.2. 양청고의 이동 동선 특징

양청고의 경우 1, 2학년의 이동 동선 특징이 교사동 북측 우측 계단의 이동량을 제외하곤, 거의 유사한 것으로 나타났으며 그 내용은 다음과 같다.

1) 학생들의 아침 등교 및 하교는 교사동 중앙 1층 및 2층 주출입구를 통해 대부분 이루어지고 있었다.

2) 예성여고와 같이 학생들은 등교 후 조회 교실에서 조회 등을 실시하고, 수업시간표에 따라 각 교과교실로 이동하는 것으로 나타났다.

3) 교사동 중앙부 2층의 국어, 3층의 수학, 4층의 영어 교과별로 조닝된 교실과 복도를 따라 그림과 같이 학생들의 이동이 집중되는 것으로 나타났다. 반면 수업시간이 적은 실습교과별로 조닝된 곳의 이동량은 상대적으로 낮게 나타났다.

4) 교사동 중앙의 9m 폭의 복도를 따라 남북측 양 끝단에 위치한 홈베이스/미디어스페이스(H.B/M.S)을 중심으로 학생들의 이동이 높은 것으로 나타났다.

5) 교사동 중앙의 9m 폭의 복도에 설치된 휴게공간의 이용을 위해 학생들의 이동이 높은 것으로 나타났다.

6) 1학년의 경우 교사동 우측의 계단과 복도에는 학생들의 이동이 거의 없고 중앙부의 계단만 이용하는 것으로 나타났다.

7) 예성여고와 같이 중앙 주출입구의 이동량에 비해 좌측 부분의 이동량, 우측 부분의 이동량 순으로 낮게 나타나고 있었다. 이는 좌측 부분의 부출입구 쪽으로 식당, 강당이 위치하고 있기 때문인 것으로 나타났다.

## 5. 결론

충북지역 교과교실제 고등학교의 공간 만족도 및 학생 이동 동선 특징을 조사하기 위한 본 연구의 결론은 다음과 같다.

### 1) 각종 공간에 대한 만족도 및 빈도와 개별 만족도에 따른 이동 동선에 대한 설문조사분석결과는 다음과 같다.

첫째, 가장 만족하는 벽면구성을 하고 있는 교실로 예성여고 영어, 양청고 수학교실이라는 응답이 가장 높게 나타났고, 가장 불만족하는 교실의 벽면구성은 예성여고 수학, 양청고 영어·사회교실로 조사되었다.

둘째, 각 교실의 수납공간, 각 교실의 책상 및 교구배치, 각 공간의 전시·게시공간, 홈페이지 만족도, 미디어스페이스, 러닝카운터 및 휴게공간의 만족도 조사에서는 예성여고의 교실 수납공간의 불만족이라는 응답을 제외하고, 모든 응답에서 보통이상의 응답이 높은 분포로 나타났다.

셋째, 이동 동선-빈도 관련 조사에서 하루 이동량은 5-7번, 한번 이동시 걸리는 시간 3-6분, 하루 교과교실을 가는 회수는 3-5번, 하루 공용교실로의 이동회수는 3번 이내 라는 응답이 가장 높게 나타났다.

넷째, 홈페이지로의 이동회수는 예성여고 3번 이내, 양청고 3-5번이라는 응답이 높게 나타났다. 미디어스페이스로의 이동회수는 3번 이내, 러닝카운터 및 휴게공간으로의 이동회수 3번 이내, 교사연구실로의 이동회수는 1번이라는 응답이 높은 분포로 조사되었다.

다섯째, 이동 동선 - 개별 만족도 조사에서 가장 오래 머무르는 곳은 예성여고 기타공간, 양청고 홈페이지, 가장 만족하는 곳은 예성여고 도서실, 양청고 미디어스페이스로 나타났다. 이는 각 학교의 특성 및 특색공간으로 예성여고는 도서실(북카페)부분이 특성화 되었고, 양청고의 경우 각 교과별로 미디어스페이스가 잘 구성되어 있어 나타난 결과로 판단된다.

### 2) 블록타임 수업후 쉬는 시간 20분간의 이동 특징은 다음과 같다.

첫째, 블록타임 수업후 쉬는 시간 20분간의 이동 특징으로 쉬는 시간 시작-5분 사이에 학생들은 라커룸, 홈페이지로 이동, 화장실 이용, 다음 교과교실로 이동하며 대

부분의 이동이 이루어지는 것으로 나타났다.

둘째, 5분-10분 사이에는 이동량이 현저히 감소하며, 대부분의 이동이 끝나고, 10분-15분 사이에 일부 학생들이 홈페이지, 미디어스페이스 등에서 정보검색하거나 15분-20분 사이에 일부 학생들이 복도 등을 배회하는 것 등이 나타났지만 이동량은 거의 없는 것으로 나타났다.

셋째, 또한 블록타임 수업이 아닌 50분간 일반 수업후 10분간의 쉬는 시간에도 대개 5분 이내에 모든 필요한 활동이 나타나고 이후 5분 동안에는 학생 이동량이 현저히 줄어드는 20분간의 쉬는 시간과 동일한 이동 동선의 특징이 나타나고 있었다.

### 3) 일과 시간표 및 학년·반 시간표에 따라 나타난 학생 이동 동선의 특징은 다음과 같다.

첫째, 교사동 중앙부에 위치한 국어, 수학, 영어 교과별로 조닝된 교실과 복도를 따라 학생들의 이동이 집중되는 것으로 나타났고, 수업시간이 적은 실습교과별로 조닝된 곳의 이동량은 상대적으로 낮게 나타났다.

둘째, 교사동 중앙부 및 양 끝단에 위치한 홈페이지/미디어스페이스(H.B/M.S)을 중심으로 학생들의 이동이 높은 것으로 나타났다.

셋째, 교사동 중앙부가 아닌 곳의 계단과 복도에는 학생들의 이동이 거의 이루어지지 않는 것으로 나타났다.

이와 같은 만족도 및 학생 이동 동선 특징 조사에서 나타난 것과 같이 학교별로 학생들의 만족도를 향상시킬 수 있는 공간개선에 대한 노력이 필요하다.

또한 국어, 수학, 영어 교과별로 조닝된 곳에는 이동량이 집중되고, 수업시간이 적은 실습교과별로 조닝된 곳의 이동량은 낮게 나타나는 점을 감안해 이론교과만 수평 수직적으로 학교 중앙부에 집중 배치하는 방안 외에, 학교 전체 교사동에 이론교과와 실습교과를 분산하여 배치하는 방안도 고려해야 한다.

학생들의 이동이 주로 쉬는 시간이 시작되고 5분 정도에 대부분 이루어지는 것처럼, 이 시간대에 이동 집중을 피하고, 학생들이 자주 가는 공간들에 대해 재점검 및 학교별 특화된 차원에서의 공간에 대한 관심이 필요할 것으로 판단된다.

교과교실제 학교에서 학생들이 이동하는 특성을 안정감이 줄어들거나 혼란이 발생할 것이라는 등 많은 학교에서 불편하거나 단점으로 인식하고 있다.

그러나 학생 이동은 자기 스스로 시간표에 따라 교실을 찾아가고, 쉬는 시간을 효율적으로 이용할 수 있는 등 능동적인 학습의 효과를 유도할 수 있으며, 이전에 하루 종일 자기 반에 머물렀던 것에 비해 다른 반 또는 상하급생과의 교류, 그리고 교사들과의 교류 등 학교 내에서 폭넓은 교류가 일어날 수 있으며, 이동으로 인해 학생들의 기

분 전환 및 운동효과 상승 등이 나타날 수 있는 특징이 있다.

따라서 교실 조닝의 다양한 분산배치와 더불어, 복도와 계단 폭의 확대, 러닝카운터 등과 같은 변화가 있는 복도 공간 설치, 다양하게 분산된 계단 배치 등을 신축시 계획 단계 또는 리모델링시 재배치 단계에서 고려한다면, 학생 이동은 교과교실제 학교의 매우 중요한 특징으로서 창의적인 학교 공간 및 학생 공간을 만들어 갈 수 있을 것이다.

### 참고문헌

1. 양청고 학교교육계획, 충북 양청고, 2011. 3.
2. 예성여고 학교교육계획, 충북 예성여고, 2011. 3.
3. 정진주, 교과교실제 학교운영방식의 개념과 국내외의 사례, 2010년 교과교실제 운영 성과 제고 포럼, 교육과학기술부, 2010. 12.
4. 교과교실지원센터, 일본의 교과교실제 시설계획 및 운영사례, 한국교육개발원, 2010. 3.