

# 使用者 意識 調査에 따른 初等學校 特別教室의 計劃特性 分析 및 改善方向 提示

A Study on the Effective Special Instruction Classrooms in Elementary Schools based on the Analysis of Design Characteristics and User Preferences

이 은 진\* 최 재 영\*\*

Lee, Eun-Jin Choi, Jae-Young

이 동 주\*\* 고 은 형\*\*\* 최 무 혁\*\*\*\*

Lee, Dong-Joo Ko, Eun-Hyung Choi, Moo-Hyuck

## Abstract

The purpose of this study is to suggest improved Special Instruction Classrooms(SIC) in terms of architectural planning based on the analysis of design characteristics and problems. For this study, SICs in 20 elementary schools located in Daegu were selected and investigated.

The results of investigation showed that: first, the vertical separation type is mostly preferred for the layout of SICs; second, the top floor is preferred for the location of SICs. We suggest that first, each SIC should be located with consideration of the characteristics of subjects(<Tab 9>); second, the degree of adjacency-room preference for each room should be taken into consideration for the zoning of the SICs(<Tab 10>, <Fig 7>); finally, a direction for improvement for suitable architectural design of each SICs should be based on the feasibility of learning space(<Tab 12>).

키워드 : 특별교실, 초등학교, 계획특성, 제7차 교육과정

Keywords : Special Instruction Classrooms, Elementary School, Design characteristics, the 7th educational curriculum

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

우리나라는 경제적 발전과 함께 낙후된 교육환경

의 개선을 향한 노력으로 1990년대 이후 열린교육의 도입과 현대화 시범학교 사업을 시작으로 2000년대부터 제7차 교육과정을 본격적으로 도입·적용하기에 이르렀다.

제7차 교육과정의 도입으로 재량활동 및 특기적성 교육과 같은 다양한 교육운영에 대응할 수 있는 특별교실의 학습 공간 구성과 시설에도 많은 변화와 발전이 필요하게 되었다.

\* 정회원, 경북대학교 대학원 건축공학과 석사과정  
\*\* 정회원, 경북대학교 대학원 건축공학과 박사과정  
\*\*\* 정회원, 경북대학교 건축학부 강사, 공학박사  
\*\*\*\* 정회원, 경북대학교 건축학부 교수, 공학박사

그러나 현재 일반교실에 대한 연구가 이미 심도 있게 다루어지고 있는데 비하여, 특별교실에 대해서는 여전히 부족설로 인식하는 경향이 없지 않고, 연구 성과 또한 극히 미흡한 실정이다. 특별교실에 관한 기존의 연구는 지역시설로의 복합화와 소규모 학교에서의 다목적화, 교육학 분야에서 교육환경에 관한 문제를 다루고 있거나, 학교시설의 전반적인 계획특성 및 현황을 다루는 연구의 한 장으로서 간략히 언급하는데 그치고 있다.

현재 특별교실은 설치 및 운영에 대한 어떤 기준 없이, 학교의 특성에 따라 자유로이 설치하도록 함으로써, 각 지방교육청에서 제시하는 시설기준에 따라 설치되어 지고 있다.

그러나 교육청에서 제시하는 시설기준은 최소기준만을 규정하고 있으며, 사용자를 고려한 체계화된 계획지침 및 설계기준이 매우 부족하다. 그로인해 각 학교별로 자의적으로 특별교실을 배치, 조닝하고 있으며, 규모 및 규격 면에서도 일률적으로 구성되지 못하여 특별교실의 설치현황이 각 학교별로 편차가 심하고 교육환경의 불균형을 초래하고 있으므로, 쾌적한 교육환경의 마련을 위해 적정한 시설기준의 마련이 시급하다.

이에 본 연구는 향후 특별교실의 계획에 있어 참고할 수 있는 보다 구체적이고 체계적인 설계기준 마련을 위한 개선 방향을 제시함에 목적을 두고 있다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 대구광역시 소재 204개 초등학교 중, 제7차 교육과정을 도입·적용하기 시작한 2000년 이후 개교한 20개 초등학교의 특별교실을 조사대상으로 하였으며, 과학실, 실과실(기술실, 가정실), 음악실, 미술실, 컴퓨터실, 시청각실, 어학실, 도서실을 연구의 범위로 한정하였다.<sup>1)</sup>

본 연구의 과정은 제7차 교육과정 및 교육청에서 제시하고 있는 스페이스 프로그램 상의 특별교실을 검토하고, 특별교실의 설치 및 이용실태와 사용자의

1) 멀티미디어실(컴퓨터실, 시청각실, 어학실)과 도서실은 지원시설로 분류되기도 하나, 본 연구에서는 특별교과실과 함께 특별교실의 한 형태로서 연구의 범위에 포함시켰다. 2.2 특별교실의 정의 참조

의식조사를 통하여 전체적인 배치계획과 조닝계획, 계획 요소에 따른 실별 특성을 분석·연구함으로써 각 계획 요소별 특성을 도출해 내고 그에 따른 개선방향을 제시하였다.

## 1.3 선행연구 고찰

초등학교 특별교실에 관한 기존의 연구들을 살펴보면, 건축학 분야의 연구로서 류호섭<sup>2)</sup>은 전국의 초등학교 평면도를 대상으로 현황을 조사한 결과, 특별교실 및 준비시설의 설치현황이 미흡하고, 크기 및 개수 또한 일률적이지 못하여, 특별교실의 종류, 수, 면적 등에 대한 적정기준 마련이 시급하고도 절실하다고 지적하고 있다.

박익선<sup>3)</sup>은 중소규모 초등학교를 대상으로 특별교실 및 지원시설의 이용율 및 사용자의 요구를 분석하여 다목적화 방안을 제시하고 있고, 이정우<sup>4)</sup>는 특별교실군을 단위학습공간과 영역이 구분되는 방식에 따라 일본초등학교 교사들의 전반적인 계획 특성을 밝힌 바 있다.

또한 교육학 분야의 연구로서 유옥순<sup>5)</sup>은 특별교실의 활용실태와 사용자의 평가 및 개선점을 환경적 측면에서 다루고 있다.

기존연구와 비교하여 본 연구에서는 특별교실의 전반적인 계획 요소들을 배치, 조닝, 실별 특성으로 나누어 분석·연구하여 특별교실에 대한 보다 체계적인 계획 방향을 제시하고자 하였다.

## 2. 이론적 고찰

2) 류호섭, 초등학교 교사의 공간종류 및 설치현황에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제 18권 제2호, 2002

3) 박익선, 특별교실 및 지원시설의 다목적화를 위한 건축 계획에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제 21권 제2호, 2001

4) 이정우, 일본 초등학교 교사동 내외부의 영역별 계획 특성에 관한 연구, 한국교육시설학회지, 제 11권 제5호, 2004, 특별교실군이 단위학습 공간과 영역이 구분되는 방식을 개별 출입구를 갖는 별도의 형식, 단일 건물 안에서 다목적 홀이나 중정의 공간을 기준으로 한 구분, 단일 건물에서 층별로 구분되는 방식으로 나누어 살펴보고 있다.

5) 유옥순, 초등학교 특별교실 활용 및 환경 평가, 한국가정과학회지, 2003

### 2.1 제7차 교육과정에서의 특별교실

제7차 교육과정은 다양하고 특성화된 교육과정, 자율성과 창의성을 중심으로 하는 학생중심의 새로운 교육과정을 제시하였고, 이에 대응하기 위해 “① 수준별 교육과정의 도입, ② 재량활동의 신설·확대, ③ 정보화 사회에 대비한 창의성, 정보능력의 배양”<sup>6)</sup>을 개정 중점 사안으로 제시하였다.

재량활동과 같은 다양한 교육 프로그램의 운영으로 다양한 학습공간의 구성이 필요하게 되었고 모든 학습활동에서 실천중심의 직접적인 체험활동을 강화하도록 함에 따라 특별교실의 확충 또한 같은 맥락에서 그 필요성이 대두 되어지고 있다.

### 2.2 특별교실의 정의 및 개념

특별교실은 교과수업을 보조하거나 수업이외 이루어지는 예체능 활동 및 과학탐구 활동, 독서 등의 여러 가지 활동을 수용하는 교실을 말한다.<sup>7)</sup> 또한 보통교실에서 소기의 교육목적 달성이 어려운 학습 활동을 위해 그 활동에 필요한 시설과 설비를 갖춘 교실을 말하기도 한다.<sup>8)</sup>

상기 개념에서 볼 때, 특별교실은 특정교과만을 위한 시설이라기보다는 다양한 목적을 위한 시설의 개념으로서, 특별교실을 일반교실에 대한 대응개념으로 볼 수 있으며, 결국 특별교과실은 물론 지원시설까지도 특별교실의 한 형태로 보아야 할 것이다.

본 연구는 이러한 개념을 통하여 범위를 특별교실로 한정하였다.(그림 1)

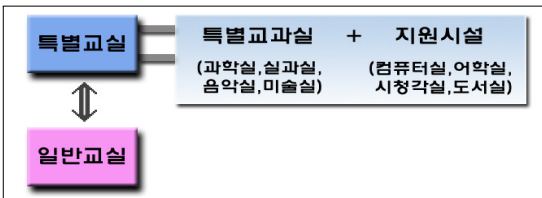


그림 1. 특별교실의 개념 및 범위 설정

- 6) 제7차 교육과정 전문내용, III.개정의 기본 방향과 특징
- 7) 유옥순, 초등학교 특별교실 활용 및 환경평가, 2003
- 8) 서인학, 초등학교 특별교실 활용에 관한 연구, 1992 “특별교실은 작업대, 물·전기시설, 특수한 기기를 갖추거나, 이웃 교실에 영향을 주거나 받아서는 안 될 작업, 실험 등의 학습활동을 자유로이 할 수 있는 교실을 총칭하는 것으로 특별한 교육을 위하여 특별한 시설과 설비를 갖춘 교실을 의미한다.”

### 2.3 특별교실의 시설기준 및 건축적 고려사항

#### 1) 특별교실의 시설기준

과거 <학교시설·설비기준령>의 폐지 후, 1997년 9월 제정된 <고등학교이하각급학교설립·운영규정>에서는 각 지방교육청에서 제시하는 스페이스 프로그램을 참조하여 각급 학교 특성에 따라 자유로이 설치하도록 변경되었으며, 일반적으로 교육청에서 제시하는 시설기준을 36학급(35명) 기준으로 살펴보면 아래 (표 1)과 같다.<sup>9)</sup>

표 1. 교육청 제시 스페이스 프로그램 상의 특별교실

구분	실 명	규격(m)	면적(m <sup>2</sup> )	실수	총면적	비고	
특별교실	과학실	13.5×7.5	101.25	2	202.50	준비실 포함	
	실과실	13.5×7.5	101.25	1	101.25		
	음악실	13.5×7.5	101.25	1	101.25		
	미술실	13.5×7.5	101.25	1	101.25		
	종합 멀티미디어실	컴퓨터실	18.0×7.5	135.00	1		135.00
		어학실	18.0×7.5	135.00	1		135.00
		시청각실	18.0×7.5	135.00	1		135.00
	도서실	27.0×7.5	202.50	1	202.50		
	소계				1,113.75		

#### 2) 특별교실별 건축 계획적 고려사항<sup>10)</sup>

표 2. 특별교실별 건축 계획적 고려사항

실 명	건축 계획적 고려사항
과학실	· 실험기자재 관리를 위해 교사연구실과 인접배치 · 과학실별로 준비실을 계획하되 과학실과 준비실사이 에 출입문 설치 · 화공약품에 대응할 수 있는 바닥 재료와 환기시설
실과실	· 기술실 : 실험용 테이블은 6인 기준의 크기 · 가정실 : 실습활동이 주제이므로 전체를 살펴볼 수 있는 배치 계획 · 실의 측면에 수납장을 설치
음악실	· 실내 음악특성을 고려한 교실의 형태, 내장, 전기 기 기적 설비에 대하여 고려 · 개구부의 종류는 방음 및 기밀성이 있을 것 · 합창, 연주를 위한 피아노와 무대시설을 마련
미술실	· 표현학습 등의 수업을 위해 외부와의 연결 고려 · 개별학습 수업을 위해 실습용 테이블 대신 1인당 1 개의 고정용 이젤과 의자를 마련 · 양면채광, 수납공간을 고려

- 9) 교육청에서 제시하는 스페이스 프로그램 상에서 컴퓨터 실, 어학실, 시청각실과 도서실을 지원시설로 분류하기도 하는 등 지방교육청 별로 분류방법에 약간의 차이를 보이고 있으나 본 논문에서는 가장 보편적인 스페이스 프로그램 중, 사례대상 20개교의 평균 학급수 34.65에 근접한 36학급 기준의 스페이스 프로그램을 검토 대상으로 하였다.
- 10) 「한국교육시설학회, 호서남초등학교 기본계획설계연구, 2004」의 교육청 발주 초등학교 기본계획연구보고서 6권 참고·재작성

컴퓨터실	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 이용의 편이성, 관리의 용이함을 고려</li> <li>· 직사광선을 고려하여 계획</li> <li>· 컴퓨터의 합리적 활용을 위하여 공동 이용 공간으로 계획</li> </ul>
시청각실	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 타교과목의 수업 및 지역민의 이용을 고려</li> <li>· 학생 및 지역민의 원활한 이용을 위해 배치 시 접근성을 신중히 고려</li> <li>· 음향특성을 고려한 구조 및 재료를 선정</li> </ul>
어학실	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 학생용 부스 채용에 따른 좌석형식 및 배치 고려</li> <li>· 교사와 학생간의 상호통화, 부스의 모니터 장치 등을 검토하여 계획</li> <li>· 준비실을 고려하여 일반교실 보다 넓은 면적 요구</li> </ul>
도서실	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 테이블의 배치와 보유 장서량에 따른 면적 고려</li> <li>· 지역문화시설과의 유기적 관계를 고려</li> <li>· 도서관 이용의 활성화를 위한 테이블 및 서가 배치를 고려</li> </ul>

### 3. 조사대상의 현황 및 유형분류

#### 3.1 조사대상의 선정 및 개요

특별교실의 시설현황 파악 및 설문조사를 위한 사례학교를 선정함에 있어서 제7차 교육과정을 도입·적용하기 시작한 2000년도 이후에 개교한 20개 초등학교의 특별교실을 그 대상으로 하였으며, 조사 대상 학교의 개요는 다음 (표 3)과 같다.

표 3. 조사대상 학교의 일반적 현황

개교 년도	학교 명	위 치	학급 수	학생 수	교지 (m <sup>2</sup> )	연면적 (m <sup>2</sup> )	층 수
2000	JG1	대구 달서구 장기동	42	1501	11080	8241	5
	TA	대구 북구 태전동	31	928	12691	7469	4
	PH	대구 달서구 파산동	58	2133	10984	8934	5
2001	GB	대구 북구 구암동	50	1942	10998	10670	4
	GN	대구 북구 관음동	36	1296	10000	9697	4
	DJ	대구 달서구 대곡동	38	1376	7374	8911	5
2002	DP	대구 북구 동천동	53	2561	11000	11320	5
	SG	대구 달서구 이곡동	43	1593	13500	8701	4
	HN	대구 북구 국우동	48	1744	11000	9327	5
2003	GD	대구 동구 신서동	27	1000	11992	11287	5
	DH	대구 동구 동호동	24	815	12000	12366	5
	MG	대구 달성군 화원읍	29	989	11562	7977	4
	WA	대구 북구 구암동	36	1363	10997	8888	5
	JD	대구 달서구 장기동	36	952	10982	11591	5
	JG2	대구 달성군 다사읍	26	916	10729	12533	5
2004	CN	대구 달성군 화원읍	27	938	18964	11986	4
	DL	대구 달성군 다사읍	21	694	15333	11396	5
	DB	대구 북구 동변동	37	1347	11025	11066	5
	SB	대구 북구 서변동	14	450	11088	9965	5
	JS	대구 달서구 장기동	17	578	18400	10821	4

조사대상 학교의 학급 수 분포를 살펴보면 24학급 이하의 학교가 4개교(20%), 30학급 이하 4개교(20%), 36학급 이하 4개교(20%), 42학급 이하 3개교(15%), 48학급 이하 2개교(10%), 48학급 초과 학교가 3개교(15%)로 나타나고 있다.

#### 3.2 조사대상의 특별교실 현황

20개 대상학교의 특별교실의 보유 현황을 도면분석 및 현장조사를 통해 살펴본 결과 (표 4)와 (표 5)에서와 같이 나타났으며, 이하 본 연구에서는 대상 학교의 현황에서 나타난 소요실의 종류와 실 수, 규모 및 규격을 2.2절 교육청에서 제시하는 스페이스 프로그램과 비교하여 살펴보았다.

##### 1) 특별교실의 설치현황

표 4. 특별교실 및 준비실의 설치현황

설치 현황 (학교수)	실 명							
	과학 실	실과 실	음악 실	미술 실	컴퓨 터실	시청 각실	어학 실	도서 실
교실	18	13	16	17	20	20	12	19
준비실	16	11	6	12	8	1	3	-

교육청에서 제시하는 스페이스 프로그램 상의 특별교실 8개를 기준으로 한 설치현황 조사 결과 컴퓨터실과 시청각실은 20개교 모두 갖춘 것으로 나타났으며, 과학실, 음악실, 미술실, 도서실은 80%이상의 학교가 실을 갖추고 있는 것으로 나타났다. 그러나 실과실과 어학실의 경우 실과실 13개교(65%), 어학실 12개교(60%)로 저조한 설치현황을 보이고 있음을 알 수 있다.

또한 교육청에서 제시하는 스페이스 프로그램은 최소 기준으로서 제시한 것이었으나, 학급수가 증가함에 따라 부족한 일반교실을 특별교실로서 전용하여 사용하고 있는 실정이었다.

준비실의 경우 과학실, 미술실과 함께 실과실이 13개교중 11개교(85%)로 높은 준비실 설치현황을 보이고 있으며, 음악실, 컴퓨터실, 어학실은 40%이하의 저조한 준비실 설치현황을, 시청각실의 경우에는 준비실이 거의 없는 것으로 나타나, 준비실의 개수가 특별교실의 개수보다 다소 적음을 알 수 있었다. 음악실과 같은 경우, 악기 보관상의 문제에 있어서도 준비실의 부족은 음악실 활용에 불편함을 초

래하여, 실습기자재나 도구가 많이 필요한 교과목 일수록 그 문제가 심각한 것으로 드러났다.

각급 학교별로 교육청에서 제시하는 스페이스 프로그램 상의 특별교실 이외의 실이 학교의 자율성에 따라 다양하게 갖추어져 있는데, 예절실을 갖춘 학교가 12개교(60%)로 그중 가장 많았고, 무용실 10개교(50%), 국악실 4개교(20%) 등으로 나타났으며, 제7차 교육과정에 대응하기 위한 수준별 교실과 특기적성교실, 저학년용 대상으로 하는 방과후 교실,

표 5. 기타실의 설치현황

기타실 설치 현황	계획 시와 실사용 시	특별교실 전용 현황
실 명	개수	일반교실⇒특별교실 특별교실⇒특별교실
예절실	12(60%)	국악실(1) 예절실⇒무용실(1)
무용실	10(50%)	어학실(2) 어학실⇒무용실(1)
국악실	4(20%)	특기적성실(1) 무용실⇒모듬학습실(1)
방과후교실(2)		방과후교실(1) 과학실⇒모듬학습실(1)
모듬학습실(2)		예절실(2)
영어실(3),수학실(2) 소,중,대강의실(2) 특기적성실(2) 체육실(1)		1개실을 2개의 교과목에 이용  예절실+무용실(1) 음악실+국악실(1)

( )안의 숫자는 기타실 설치 학교수

표 6. 각 특별교실별 규모 및 규격 현황

학 교 명	특별교실 현황																									
	과학실		실과실			음악실			미술실			컴퓨터실			시청각실			어학실			도서실					
	규격 (m)	실 수	면적 (m <sup>2</sup> )	규격 (m)	실 수	면적 (m <sup>2</sup> )	규격 (m)	실 수	면적 (m <sup>2</sup> )	규격 (m)	실 수	면적 (m <sup>2</sup> )	규격 (m)	실 수	면적 (m <sup>2</sup> )	규격 (m)	실 수	면적 (m <sup>2</sup> )	규격 (m)	실 수	면적 (m <sup>2</sup> )	규격 (m)	실 수	면적 (m <sup>2</sup> )		
JGi	13.5x7.5	1(1)	135.0	13.5x7.5	1	101.3	-	-	-	-	-	-	18.0x7.5	2	270.0	18.0x7.5	1	135.0	-	-	-	18.0x7.5	1	135.0		
TA	13.5x7.5	1(1)	135.0	13.5x7.5	1(1)	135.0	-	-	-	-	-	-	18.0x7.5	2	270.0	18.0x7.5	1	135.0	13.5x7.5	1	101.3	9.0x7.5	1	67.5		
PH	10.5x7.5	2(2)	225.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0x7.5	2	225.0	15.0x7.5	1	112.5	9.0x7.5	1	67.5	13.5x7.5	1	101.3		
GB	12.6x8.4	2(2)	275.1	-	-	-	12.6x8.4	1	211.7	12.6x8.4	1	211.7	16.8x8.4	2	275.1	12.0x16.8	1	201.6	-	-	-	15.6x8.4	1	113.8		
GN	12.0x9.0 13.5x8.3	2	220.1	-	-	-	11.5x7.5 9.0x7.5	2	153.8	11.5x7.5 15.0x7.5	2	198.8	12.0x9.0 19.0x7.5	2	293.8	27.0x11.5	1	310.5	9.0x8.3	1	74.7	11.5x9.7	1	111.6		
DJ	13.5x9.0	1(1)	141.8	-	-	-	10.5x9.0	1	94.5	13.5x9.0	1	121.5	18.0x7.5 13.5x9.0	2	256.5	18.0x9.0	1	162.0	-	-	-	18.0x10.5	1	189.0		
DP	12.6x8.4 16.8x8.4	2(2)	317.5	-	-	-	12.6x8.4	1	105.8	15.6x8.4	1	113.8	16.8x8.4	2(1)	317.5	16.8x11.5	1	193.2	-	-	-	16.8x12.6	1	211.7		
SG	13.5x7.5	2(2)	270.0	13.5x7.5	1(1)	135.0	13.5x7.5	1(1)	135.0	13.5x7.5	2(2)	270.0	18.0x7.5	1	135.0	18.0x7.5	1	135.0	-	-	-	18.0x7.5	1	135.0		
HN	13.5x7.5	2(2)	270.0	15.0x10.5	1	157.5	13.5x7.5	1(1)	135.0	13.5x7.5	2(2)	270.0	15.0x10.5	2	307.8	16.9x7.5	1	153.9	16.9x7.5	1	153.9	15.0x10.5	1	157.5		
GD	-	-	-	12.15x7.9	1(1)	127.9	-	-	-	12.15x8.1	1(1)	131.2	16.2x8.1	1	131.2	25.0x10.2	1	255.0	16.2x8.1	1	131.2	20.25x8.1	1	164.0		
DH	12.2x8.1	2(1)	229.6	12.15x8.1	1(1)	131.2	12.2x8.1	1	98.5	12.15x8.1	2	196.8	12.15x8.1	2(1)	229.6	24.3x8.1	1	196.8	16.2x8.1	1	131.2	24.3x8.1	1	196.8		
MG	15.0x13.5	1(1)	219.4	-	-	-	15.0x13.5	2	333.7	13.5x7.5	1(1)	135.0	15.0x13.5	1	160.1	18.0x7.5	1	135.0	15.0x9.0	1	126.7	-	-	-		
WA	13.5x7.5	1(05)	118.1	13.5x7.5	1(05)	118.1	13.5x10.2	1	137.7	13.5x7.5	1(1)	135.0	22.5x10.2 18.0x10.2	2	413.1	22.5x7.5	1	168.8	13.5x7.5	1	101.3	18.0x10.2	1	183.6		
JD	12.6x8.0 16.8x8.0	2(1)	268.8	12.6x8.0	1(1)	134.4	16.2x8.0	1	129.6	12.6x8.0	1(1)	134.4	16.2x8.0	2(2)	345.6	19.2x8.0	1	153.6	16.2x8.0	1	172.8	16.8x8.0	1	134.4		
JG2	13.5x7.5	2(1)	214.7	13.5x7.5	1(1)	135.0	13.5x7.5	1(1)	135.0	13.5x7.5	1(1)	135.0	13.5x7.5	2(1)	214.7	18.0x7.5	1	135.0	-	-	-	18.0x7.5	1	135.0		
CN	12.0x7.5	2(1)	203.3	12.6x7.5	1(1)	117.8	12.0x7.5	1(1)	113.3	12.6x7.5	1(1)	117.8	11.3x7.5 11.6x7.5	2(1)	203.3	18.2x9.3	1	169.3	13.6x7.5 9.0x7.5	2 (1)	203.3	13.4x7.8	1	104.5		
DL	13.5x9.8	1	132.3	-	-	-	13.5x9.8	1	132.3	12.5x11.8	1(1)	170.0	12.5x11.8 13.5x9.8	2	123.3	18.0x9.8	1	176.4	-	-	-	18.0x9.8	1	176.4		
DB	12.6x8.4	1(1)	124.7	12.6x8.4	2(2)	236.9	12.6x8.4	1(1)	118.4	12.6x8.4	1(1)	118.4	12.6x8.4	2(2)	246.9	16.0x8.4	1	131.0	12.5x8.8	1 (1)	123.5	21.0x8.4	1	141.1		
SB	12.6x8.4	1(1)	141.1	12.6x8.4	1(1)	141.1	12.6x8.4	1(1)	141.1	12.6x8.4	1(1)	141.1	12.6x8.4	1(1)	141.1	18.6x11.4	1 (1)	204.5	12.6x8.4	1 (1)	141.1	25.2x9.9	1	232.4		
JS	-	-	-	12.6x8.2	1(1)	136.1	8.1x8.1	1	65.61	12.6x8.2	1(1)	136.1	11.4x9.2 17.5x12.5	2(2)	365.4	21.0x8.0	1	168.0	-	-	-	21.0x10.5	1	220.5		

( )안의 숫자는 준비실의 개수

표 7. 각 특별교실별 현황 사진

실명	과학실	실과실	음악실	미술실	컴퓨터실	시청각실	어학실	도서실
사진								
특성	개수대가 설치된 테이블을 갖춘 과학실	개수대가 설치되지 않은 테이블의 실과실	교실뒤편에 약기를 갖춘 일반적인 형태	교실 내에 개수대가 있는 일반적인 형태	컴퓨터 수업을 하고 있는 모습	무대와 준비실이 마련된 시청각실	어학장비가 마련된 좌식의 어학실	아이들을 위한 공간으로 꾸며진 도서관
사진								
특성	과학실에 연결된 준비실의 내부모습	수납장으로 구현된 준비실의 모습	합수실과 같은 모습의 음악실	미술장비를 보관한 준비실의 모습	장방형 교실의 뒤편이 비어있는 모습	비교적 작은 규모의 시청각실	다양한 그룹형성을 위한 다각형태이블	도서관 앞에 마련된 자유공간

컴퓨터를 활용한 수업을 위한 모둠 학습실, 소,중,대 강의실 등이 설치된 학교도 있는 것으로 확인 되었다. 또한 도면분석 및 현황조사 결과, 20개의 사례학교에서 계획 시의 교실구성과 실사용 시의 교실구성이 차이가 많은 것으로 확인 되었는데, 그 기타실의 설치현황 및 전용현황은 (표 5)와 같다.

### 2) 특별교실의 규모 및 규격현황

특별교실의 크기는 일반교실을 9.0×7.5(67.5m<sup>2</sup>)와 8.4×8.4(70.56m<sup>2</sup>)로 보았을 때, 과학실, 실과실, 음악실, 미술실의 경우 13.5×7.5 (101.25m<sup>2</sup>)와 12.6×8.4 (105.84m<sup>2</sup>)으로 1.5실이 가장 일반적이고, 컴퓨터실, 시청각실, 어학실과 도서실의 경우 18.0×7.5(135.0m<sup>2</sup>)와 16.8×8.4(141.12m<sup>2</sup>)으로 2.0실의 5개 사례와 그 외 각급 학교별 평면 특성에 따라 매우 다양하게 계획되어진 것으로 나타났다.

준비실의 크기는 4.5×7.5(33.75m<sup>2</sup>)와 4.2×8.4 (35.28m<sup>2</sup>)의 0.5실을 제외하고는 매우 다양하게 나타났으며 그 면적은 평균 26.49m<sup>2</sup>(최소 12.15m<sup>2</sup>, 최대 43.2m<sup>2</sup>)정도로 나타났다. 준비실의 이용형태는 특별교과 전담 교사의 교사연구실 및 기자재 보관을 위한 실로 이용되고 있었다.

### 3.3 유형분류 및 유형별 특성

특별교실은 교육과정 및 방법의 특성상 일반교실에 영향을 주거나 받아서는 안 될 특별한 교육을 위한 교실로써 일반교실과 어떻게 분리·연계되도록 배치하는가의 문제는 매우 중요하다.

본 연구에서는 20개 사례학교의 평면도를 분석하여 배치형태에 따른 세 가지 유형으로 분류하여 그 특성을 살펴보고자 한다.

특별교실의 유형은 배치형태에 따라 크게 수평적 분리형, 수직적분리형, 복합적분리형으로 나누었으며, 배치유형에 따른 내용 및 해당사례는 (표 8)과 같다.

### 3.4 설문조사를 통한 사용자의 인식조사

본 연구에서는 특별교실의 만족도 및 선호도를 조사하기 위하여 특별교실의 주 이용자인 사례학교의 특별교과 담당 교사와 중,고학년 교사를 대상으로 배포 후 회수 방식의 설문조사를 실시하였다.

표 8. 배치 유형별 특성

구분	배치형태	유형특성	사례학교
수평적 분리형	A	특별교실군을 분동식으로 배치하여 복도, 연결복도를 통하여 연결하는 방식	DH,WA
	A'	중복도 형태로 일반교실과 마주보는 면에 배치하거나, 단부의 일정 부분에 배치하는 방식	JG1,TA, PH,SG, HN,MG, CN,DB
수직적 분리형	B	일반교실군과는 분리하여 층별로 1,2개의 층에 특별교실군을 배치하는 방식	GD,JD, DL,
	B'	일반교실간 연결부나 인접한 위치에 층별로 1,2개의 층에 특별교실군을 배치하는 방식	GN,DJ, JG2,JS
복합적 분리형	C	1개의 특별교과층과 특별교과동으로 복합적으로 배치하는 방식	GB,DP, SB

범례 ■ 특별교실부분 □ 일반교실부분 ▨ 복도 및 연결복도

설문조사는 총 43문항으로 배치유형 및 조닝 방식에 대한 선호도와 만족도, 종류 및 개수, 규모 및 규격, 교과목 특성에 적합한 학습공간을 구성하고 있는가에 대한 학습공간성 및 거주성과 관련된 항목에 대한 만족도 및 요구와 계획 요소별 중요도를 조사하였다.<sup>11)</sup>

설문조사는 2005년 6월 29일부터 7월 15일 까지 약 3주간 진행하였으며 300부 배포 212부 회수, 그 중 종합교과실의 수업을 위주로 하는 1,2학년의 저학년 담임교사의 응답을 제외한 156부의 설문지가 최종 분석에 사용되었다.

응답자의 평균연령은 32.7세(최소 25세)이고 교직 경력은 평균 11.2년(최소 1년 미만, 최대 30년 이상)의 분포를 보이며, 남성과 여성의 비율은 1:3 정도

11) 본 연구에서는 특별교실이 교과목의 학습목적에 적합한 공간으로 구성되어 교실의 활용도를 높일 수 있는 쾌적한 수업환경을 제공하고 있는가에 대한 문제를 학습공간성으로 분류하여, 학습공간성에 관하여 기자재 및 책걸상 배치, 다양한 교육방법 적용을 위한 융통성, 교구 설치 및 수납을 위한 공간, 준비실의 개수 및 공간, 교과목 특성에 적합한 특별교실로 설계하였는가의 다섯 가지 항목으로 살펴보았다. 또한 거주성에 관하여 소음, 채광 및 환기, 프라이버시의 확보의 세 가지 항목에 대하여 만족도 분석 및 문제점 도출을 하였다.

를 보였다.

#### 4. 특별교실의 계획 요소별 분석

본 장에서는 사례조사내용을 토대로 ① 배치유형과 조닝방식에 따른 만족도 및 선호도 분석, ② 계획 요소에 따른 각 실별 특성 분석, ③ 계획 요소별 중요도 분석을 하였다.

##### 4.1 특별교실의 배치 및 조닝

###### 1) 특별교실의 배치유형 특성

특별교실의 배치유형별 만족도 조사의 결과는 (그림 2)와 같다.

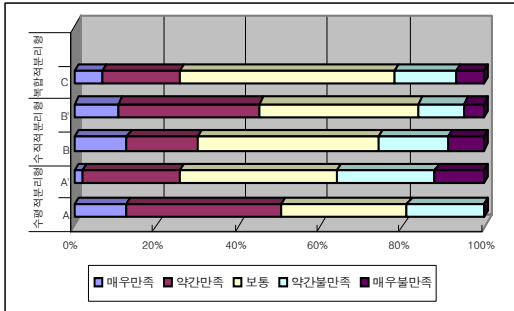


그림 2. 거주 배치유형별 만족도

배치유형에 대한 만족도는 수평적분리형 A와 수직적분리형 B'에서 각각 49%, 45%로 높게 나타났다.

반면 수평적분리형 A'과 복합적분리형 C의 만족도는 26%로 타 유형에 비하여 떨어지는 것으로 나타났다. 이것은 A'형의 경우 특별교실이 일반교실의 마주보는 면 혹은 단부의 일부분에 배치됨으로써 일반교실과 분리된 배치계획이 이루어지지 않아 소음상의 문제가 많기 때문으로 조사되었다.

거주 배치유형별 배치유형에 대한 선호도 조사에서는 수직적분리형 B에서 69%, B'에서 52%로 수직적분리형에 대한 선호도가 특히 높게 나타났으며 수평적분리형 A와 A'에서는 수직적분리형을 가장 선호하고 있으나 수평적분리형도 함께 선호하고 있는 것으로 나타났다.

전체적으로 수평적분리형에 대한 선호도가 32%, 수직적분리형에 대한 선호도가 47%, 복합적분리형

에 대한 선호도가 21%로 수직적분리형을 가장 선호하는 것으로 나타났다.(그림 3)

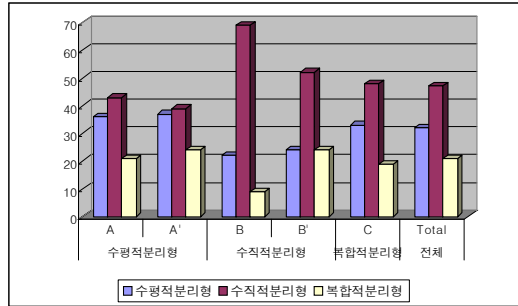


그림 3. 거주 배치유형별 배치유형 선호도

또한 수직적분리형의 수직위치에 대한 선호도조사에서는 거주 배치유형별 특성에 따른 차이는 크게 나타나지 않았으며, 수직상의 작은 차이는 있으나 전체적으로 수직적분리형에서의 특별교과층의 위치에 대한 선호도가 저층 11%, 중층 34%, 최고층 55%로 최고층을 가장 선호하는 것으로 나타났다.(그림 4)

특별교실별로 수직적 위치에 대한 선호도를 조사한 결과(그림 5)는 각 실별 특성에 따라 차이를 보이

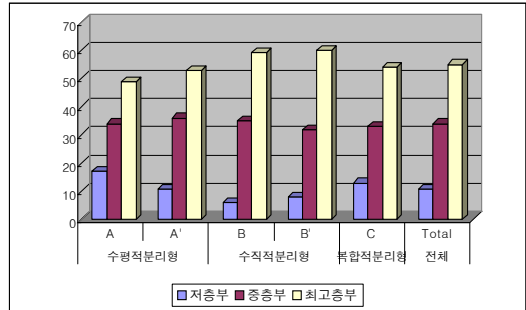


그림 4. 거주 배치유형별 수직적분리형에 대한 수직위치 선호도

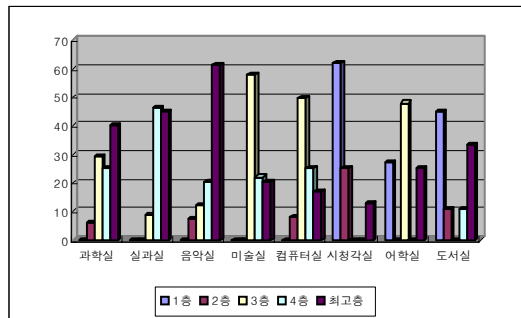


그림 5. 특별교실별 수직적 위치 선호도

고 있었다. 음악실의 경우 교실 내 소음 문제를 고려하여 전체의 61%가 최고층을 선호하였고, 과학실과 실과실은 대체적으로 4,5층의 고층을 선호하였다.

미술실과 컴퓨터실, 어학실은 중층인 3층에 대하여 각 58%, 50%, 48%정도로 가장 선호하고 있었다.

시청각실은 타교과목 수업 및 지역민의 이용을 고려하여 전체의 62%가 저층부를 가장 선호하였고, 도서실의 경우 전체의 45%가 지역민의 이용 및 방과 후 이용을 위해 저층부를 선호하고, 33%는 소음 및 독립성의 문제를 고려하여 최고층을 선호하였다.

이상의 결과를 종합하여 정리하면 실의 층별 선호도는 다음(표 9)와 같다.

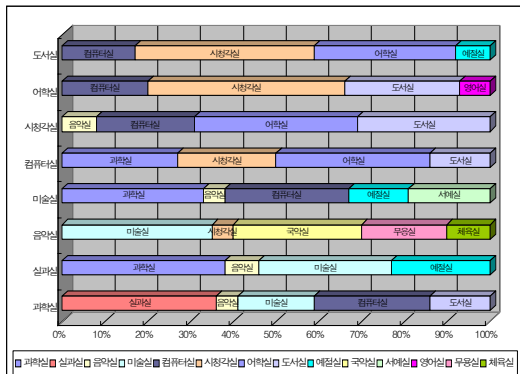
표 9. 특별교실의 층별 선호도

수직적 위치	선호하는 특별교실
고층(4층,최고층)	과학실, 실과실, 음악실
중층(2,3층)	미술실, 컴퓨터실, 어학실
저층(1층)	시청각실, 도서실

2) 특별교실의 조닝

특별교실의 조닝계획에 있어서 어떤 기준을 근거로 하여 각 실별 특성에 따라 Grouping 할 것인가의 문제는 신중히 고려되어야 한다. 또한 일반적으로 보여 지는 Grouping 방식이 실제 사용에 있어서 어느 정도의 만족도를 나타내는지에 관한 검증이 현실점에서 반드시 필요하다.

특별교실의 조닝은 일반교실의 배치 및 조닝방식에 따라 크게 관련되어지는데 앞서 배치유형에 따



범례: 사전 조사결과 특별교실에 인접 배치된 실들 중, 기준실과 교과목 특성이 유사한 몇몇 실들에 대한 인접 선호도를 함께 조사하였다.

그림 6. 각 실별 인접 선호실

표10. 각 실별 인접 선호도

	과학실	실과실	음악실	미술실	컴퓨터실	시청각실	어학실	도서실
1 순위	실과실 36%	과학실 38%	미술실 35%	과학실 33%	어학실 36%	어학실 38%	시청각실 46%	시청각실 42%
2 순위	컴퓨터실 27%	미술실 31%	국어실 30%	컴퓨터실 29%	과학실 27%	도서실 31%	도서실 27%	어학실 33%
3 순위	미술실 18%	예절실 23%	무용실 20%	서예실 19%	시청각실 23%	컴퓨터실 23%	컴퓨터실 20%	컴퓨터실 17%
전체	13%	6%	3%	11%	15%	13%	12%	10%

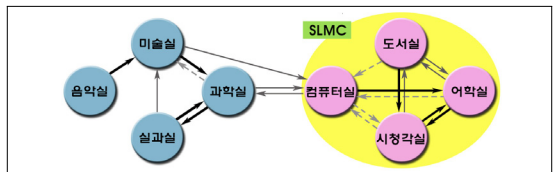
범례 : 예절실5%,국악실4%,서예실3%,영어실1%,무용실3%,체육실1%

른 특성분석에서 일반교실과 특별교실의 관계에 대해 대략적으로 살펴보았으므로, 본 절에서는 좀더 구체적으로 특별교실 간의 각 실별 인접선호도만을 대상으로 조닝에 대하여 분석하였다.

이에 본 연구에서는 실 사용자인 교사들의 인접 교실에 대한 인식과 요구를 분석하여, 각 특별교실에 대해 인접교실로서 선호하는 정도에 따라서 전반적인 선호도를 분석, 각 특별교실별 인접 선호도의 우선순위를 알아보았다.(그림 6), (표 10)

인접선호도에 대한 전체 응답에서 컴퓨터실의 선호도가 15%로 가장 높게 나타났으며, 과학실과 시청각실이 13%, 어학실이 12%로 선호도가 높게 나타나고 있다. 그러나 음악실의 경우, 소음상의 문제로 인해 타 특별교실에 비하여 인접선호도가 현저히 떨어지는 양상을 보이고 있었다.

다음(그림 7)에서는 특별교실의 조닝 방식을 각 실별 선호도 정도에 따라 과학실과 컴퓨터실을 중심으로 한 다이어그램으로 표현하였다.12)



범례: ← 1순위 ←← 2순위 ←←← 3순위

그림 7. 인접선호도에 따른 조닝방식 다이어그램

실의 구성과 이용 면에서 비슷한 성격을 가지고

12) 그림7의 다이어그램은 실간 인접선호도에 대한 사용자 의식관계를 표현한 것일 뿐, 기타 다양한 고려사항이 포함되어야 하는 계획적 측면의 조닝과는 무관하다. 다만, 조닝 계획시 상기 다이어그램을 참고자료로써 활용 할 수 있을 것이다.



있는 과학실과 실과실은 서로 매우 선호하는 것으로 나타났으며, 시청각실, 어학실, 도서실은 서로 간의 인접교과실 선호도가 높게 나타나고 있으므로 특별교실의 Grouping에 있어서도 함께 고려되어야 할 것으로 보인다. 또한 최근의 SLMC(학교도서관미디어센터)<sup>13)</sup> 개념 적용을 고려한다면, 학습지원 시설로서 도서관을 중심으로 컴퓨터실, 시청각실, 어학실을 Grouping하는 방식이 가능함을 볼 수 있다.

컴퓨터실의 경우에는 시청각실, 어학실, 도서실의 그룹 뿐 아니라 과학실 및 미술실에서도 선호하고 있으므로, 중간 매개적인 위치에서 Grouping되어 질 수 있을 것으로 보여 진다.

인접선호도 점수가 낮았던 음악실은 미술실을 선호하고 있으나, 미술실과 상호 선호하고 있지 않으므로, 음악실의 조닝에 있어서는 교과목의 특성이 유사한 국악실 및 무용실과 관련하여 Grouping하는 방안을 모색해 볼 수 있을 것이다.

**4.2 실별 개선 방향 도출 및 문제점 분석**

각각의 특별교실에 대한 실별 개선방향을 도출하기 위해 학습공간성, 거주성, 규모 및 규격의 항목으로 나누어 살펴보았으며, 그 세부 평가요인은 다음(표11)과 같다.

표 11. 평가항목의 분류 및 평가 요인

평가항목		평가 요인	
A	학습 공간성	A1	기자재 및 책걸상 배치의 용이성
		A2	다양한 교육방법 적용을 위한 융통성
		A3	교구설치 및 수납을 위한 공간의 충분성
		A4	준비실의 개수 및 공간의 충분성
B	거주성	A5	교과목 특성에 적합한 특별교실 설계
		B1	자체 소음 및 주변 소음에 대한 차음성
		B2	채광 및 환기의 용이성
C	규모 및 규격	B3	프라이버시의 확보성
		C1	규모 및 크기의 적정성
		C2	규격 및 세장비의 적정성

각 특별교실별로 평가항목별 문제점 및 불만족 요인을 세부 평가요인에 따라 살펴본 결과는 다음(그림 8), (그림 9)와 같다.

13) 이형탁, 초등학교 스페이스프로그램 분석을 통한 SLMC 적용가능성에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 제 23권 제2호, 2003

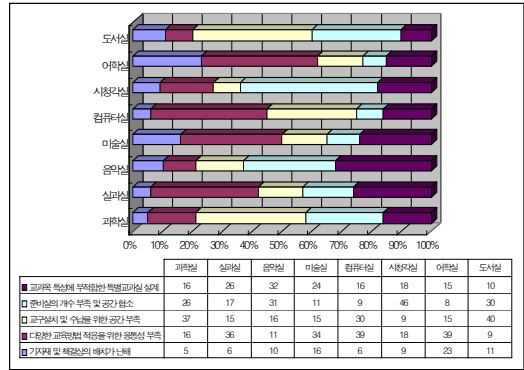


그림 8. 학습공간성에 대한 불만족 요인 분석(%)

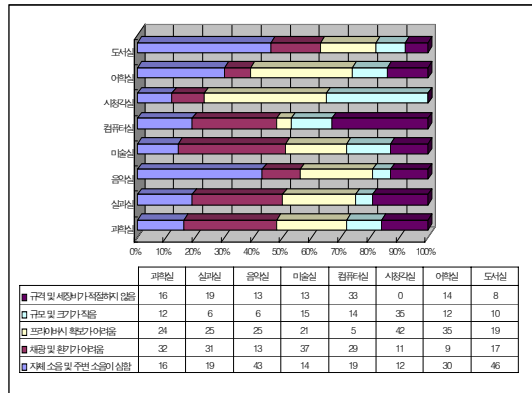


그림 9. 거주성과 규모 및 규격에 대한 불만족 요인 분석(%)

위의 분석결과 평가항목에 따른 각 실별 불만족 요인 및 특성은 다음과(표 12)와 같이 나타났다.

표 12. 각 실별 평가항목에 따른 불만족 요인 및 특성

실명	평가 항목별 불만족요인			각 실별 불만족 요인에 따른 특성
	A	B	C	
과학실	A3	B2	C2	· 다양한 수업장비와 실험도구의 수납공간 부족 · 실험수업 시 화공약품 사용으로 환기시설 필요
	A4			
실과실	A2	B2	C2	· 실습 위주의 수업에 다양한 교육방법의 적용이 어려움 · 조리수업시 냄새제거를 위한 환기시설필요
	A5			
음악실	A4	B1	C2	· 차음시설 부족 · 악기수납을 위한 준비실이 부족 · 교과목 특성에 부적합한 특별교실로의 설계
	A5			
미술실	A2	B2	C1	· 일반적인 실습용 테이블로 인한 다양한 교육방법 적용상의 어려움 · 채광 및 환기의 어려움
	A5			
컴퓨터실	A2	B2	C2	· 그룹별 수업이 아닌 개별수업에 부적합한 장방형교실로 인해 집중력 감소 · 컴퓨터 수업 이외의 활용은 어려움
	A3			
시청각실	A2	B3	C1	· 이용특성상 프라이버시 확보가 필요 · 학생수에 비하여 규모가 작음 · 행사시 행사준비를 위한 준비실 부족
	A4			

어학실	A1 A2	B3	C2	· 영어수업의 특성에 맞는 다양한 학습방법 적용이 어려움 · 자유로운 학습집단의 형성, 배치 난해 · 고정된 좌석배치로 공간활용이 어려움
도서실	A3 A4	B1	C1	· 도서관의 방과 후 이용시 책가방 수납공간 부족 · 인접실 및 복도 소음으로 인한 문제

### 4.3 계획 요소별 중요도 분석

앞서 특성분석을 위한 계획 요소에 대한 만족도 조사와 함께 각 요소별 중요도 조사를 실시하였으며, 이 중요도 조사에서는 총 156부의 분석대상 중 각 요소별 중요도 순위에 대하여 1순위 한 개 항목만을 담은 31개의 사례를 제외한 125부 만을 분석 대상으로 하였다.

각 요소별 중요도에 대한 분석은 가중치 부여에 의한 우선순위 결정방법을 통하여 중요도 순위를 도출하였다. 1순위에 3점, 2순위에 2점, 3순위에 1점의 가중치를 주어 그 합을 계산한 수치로써 합계를 내어 순위를 매긴 결과 학습공간성에 대한 중요도가 가장 높게 나타났으며 조닝에 대해서는 교사들의 인식정도가 낮아 그에 대한 중요도 순위가 낮게 나타났다. (표 13)

표 13. 계획 요소별 중요도 순위 단위(명)

계획 요소	1순위	2순위	3순위	가중치 적용 후 합계	순위
배 치	17	16	12	95	5
조 닝	2	5	10	26	7
종류 및 개수	25	15	20	125	3
규모 및 규격	15	29	18	121	4
학 습 공 간 성	36	24	26	182	1
거 주 성	2	9	16	40	6
효 율 성 <sup>14)</sup>	28	27	23	161	2

## 5. 결 론

본 연구에서는 대구 시 소재 20개 초등학교의 각 학교별 특별교실의 이용 현황과 사용자 의식조사를 통하여 계획요소별 특성을 분석하고 개선 방향을

14) 설문조사 결과, 계획 요소별 중요도의 항목 중 효율성에 관한 중요도가 높게 나타났으나, 이는 교실의 이용을 및 활용과 연관된 운영 및 관리상의 문제로써, 건축 계획 측면에서 접근하기에는 다소 무리가 있다고 판단되어 본 연구에서는 깊이 있게 다루지 않았다. 이에 대해서는 교육학 분야에서의 보다 심도 있는 연구가 진행되어야 할 것이다. .

제시하고자 하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 특별교실의 배치유형에서 수직적분리형을 가장 선호하고 있으며, 그 수직적 위치로는 최고층을 가장 선호하고 있음이 확인되었다.

둘째, 특별교실별 수직적 위치는 교과목의 특성에 따라 달리 선호하고 있으므로 실 배치 시 고려하도록 한다.

셋째, 특별교실의 조닝은 교과목 특성과 함께 각 실별 인접선호도를 고려하여 조닝하여야 하며, 각 실별 인접선호도에 따른 조닝 방안을 제시하였다.

넷째, 특별교실은 각 실별 특성에 적합한 공간으로 계획하고 설계할 수 있도록 실별 불만족 요인 및 개선방안을 제시하였다.

다섯째, 특별교실의 계획 시 우선적으로 고려하여야 할 사항은 학급공간성, 효율성, 종류 및 개수, 규모 및 규격 순이며, 이는 계획에 있어 상충조건 발생시 의사결정의 근거로 활용 될 수 있을 것이다.

본 연구는 특별교실에 대한 전반적인 계획 요소에 대하여 현황 분석 및 사용자의 의식조사를 토대로 진행되었다. 조사결과 현재 특별교실의 설치는 다소 부족한 실정이며, 실제 사용상의 요구에 따라 개선되어야 할 점이 많은 것으로 드러났다. 이에 본 연구에서는 배치 및 조닝계획, 계획 요소에 따른 실별 특성을 분석·연구함으로써 각 계획 요소별 특성을 도출해 내고 그에 따른 개선방향을 제시하였다.

앞으로의 연구는 본 연구의 현황 분석 및 사용자의 의식조사를 토대로 보다 체계적이고 구체적인 설계지침을 개발하는 방향으로 진행되는 것이 바람직하다고 사료된다.

### 참고문헌

1. 유옥순, 초등학교 특별교실 활용 및 환경 평가, 한국가정과학회지, 제 6권 제2호, 2003
2. 서인학, 초등학교 특별교실 활용에 관한 연구, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문, 1992
3. 류호섭, 초등학교 교사의 공간종류 및 설치현황에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제18권 제2호, 2002
4. 박익선, 특별교실 및 지원시설의 다목적화를 위한 건축계획에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제 21권 제2호, 2001