



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

학교 교육시설물의
학습환경 개선을 위한 색채 연구
- 제주지역 초등학교를 중심으로 -

제주대학교 교육대학원

미술교육전공

김 형 신

2012 년 8 월

학교 교육시설물의
학습환경 개선을 위한 색채 연구
- 제주지역 초등학교를 중심으로 -

지도교수 강 동 언

김 형 신

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함

2012 년 월

김형신의 교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

위 원 _____ (인)

제주대학교 교육대학원

2012 년 8 월

A Color Study on the Improvement
of Learning Environment of School Facilities
- Focus on Elementary School of Jeju Area -

Hyoung-Sin Kim
(Supervised by Professor Dong-Eon Kang)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the
degree of Master of Education

2012. 8.

This thesis has been examined and approved.

.....
Thesis director, Dong-Eon Kang, Prof. of Art Education
.....
.....
.....

(Name and signature)

.....
Date

Department of Art Education
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

<국문초록>

학교 교육시설물의 학습환경 개선을 위한 색채 연구
- 제주지역 초등학교를 중심으로 -

김 형 신

제주대학교 교육대학원 미술교육전공
지도교수 강 동 언

우리가 생활하는 동안 항상 마주하게 되는 색채는 의식적으로든 무의식적으로든 사람의 성격과 태도에 많은 영향을 주게 된다. 따라서 학생들이 오랜 시간 생활하는 학교의 환경 색채는 아동의 건강과 정서·사회성 발달·학습 성과에 매우 큰 영향을 미친다. 그러나 아직도 학교의 환경 색채는 아무런 전문가적 도움 없이 그저 무난한 색으로만 채워지고 있는 실정이다. 그 이유는 색채가 교육시설의 환경을 구성하는 데 얼마나 큰 비중을 차지하는지에 대한 이해가 아직 부족하기 때문이다.

본 연구는 기능적인 색채란 무엇인지 알아보고 색채가 학생들에게 어떤 영향을 미치는지에 초점을 맞추어 교육시설의 색채 계획을 제안함으로써 학교의 교육환경에서 계획된 색채 사용의 중요성을 인식시키는 데 목적을 두고 있다.

이론적 배경에서는 색채 환경이 아동에게 미치는 영향은 생리적·심리적 측면으로 나타나며, 초등학생의 색채 인지 방식은 발달 단계별로 다른 모습을 보인다는 점을 고찰하였다. 초등학교에서 색채 환경의 중요성을 탐구하는 과정에서는, 공간의 기능에 따라 달리 적용되어야 하는 환경색채의 기준을 구체적으로 살펴보았다. 또한, 도내 3개 초등학교를 선정하여 현재의 색채 현황을 조사하고 설문조사를 실시하여 현재 색채에 대한 만족도와 향후 색채 계획에 대한 선호도를 조사하였다. 연구의 마지막 단계로는, 앞서 살펴본 이론적 배경과 현황 조사, 그리고 설문 조사의 결과를 종합·분석하여 초등학교 교육시설의 색채 적용 방향을 제안하였다.

이러한 과정을 거쳐 도출된 초등학교 환경 색채 계획의 방향을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 건물 외부의 색채는 가급적 건축 마감재의 본래 질감을 그대로 살릴수록 시각적으로 안정감이 있으며, 페인트가 주된 재료인 경우에는 도시의 주변 환경과 조화되는 방안을 강구하여야 한다.

둘째, 교실 내부의 색채는 집중감을 느낄 수 있도록 한색 계열의 색상을 교실의 전면에 배색하고, 교실의 측면에는 자연광에 의한 눈부심을 줄여주기 위해 가급적 흰색에 가까운 밝은 색상을 배색하는 것이 보다 나은 학습 환경을 제공하는 방안이다.

셋째, 교실 이외의 실내 공간의 색채는 상대적으로 선택의 폭이 넓으며 복도나 계단실 등의 경우, 보다 밝고 경쾌한 느낌의 색으로 배색할 수 있다.

넷째, 학생들이 선호하는 색채는 원색의 파랑·노랑·빨강 순이었으며, 학생들은 색의 기미가 약한 파스텔톤의 색상보다 색의 기미가 강한 원색을 더 선호하였다. 그러나 이 결과를 곧바로 환경색채에 적용하는 것은 무리가 따른다. 다만, 극히 제한된 범위에서 강조색이나 싸인물 등에 활용할 때, 현재보다 더욱 다채로운 색의 선택이 가능하다는 점을 이번 조사를 통해 인식할 수 있었다. 또한, 딱딱하게 느껴지는 학교의 건축 환경을 보다 재미있게 느끼고 애착을 가지고 바라볼 수 있는 길을 색채에서 모색할 수 있다는 가능성을 발견할 수 있었다.

학교의 환경색채는 교육의 목적에 따라 학생들에게 좋은 영향을 주기 위한 도구로 활용될 수 있으며, 색채의 기능적 측면을 교육적으로 적절히 이용하기 위해서는 건축 기본계획의 단계에서부터 체계적으로 색채계획을 전개할 필요성이 있다.

앞으로 학교 환경의 색채를 계획하는 데 있어서 본 연구가 모색한 색채 계획의 방향이 현장 실무에 활용이 되고, 보다 체계적인 연구를 통하여 깊이 있고 다양한 연구가 추가로 진행되어, 더욱 다채롭고 풍부한 양질의 교육환경으로 진화될 것이다.

※ 본 논문은 2012년 8월 제주대학교 교육대학원 위원회에 제출된 교육학 석사학위 논문임

목 차

국문초록	i
I. 서 론	1
1. 연구의 필요성과 목적	1
2. 연구의 범위와 방법	2
II. 이론적 배경	4
1. 색채 환경과 아동과의 관계	4
2. 초등학교의 색채 인지 방식의 특징	17
III. 초등학교의 색채 환경	21
1. 학교 환경 색채의 중요성	21
2. 초등학교 실내 공간에 따른 색채 기준	24
3. 초등학교 색채 현황	29
IV. 초등학교 교육시설물 색채 계획	36
1. 초등학교 색채 환경 만족도 및 선호도 조사	36
2. 초등학교 교육시설물 색채 적용 방안 제시	62
V. 결 론	72
참고문헌	74
ABSTRACT	76
부 록	78

표 목 차

<표 1> 색 경험의 6단계(프랑크 H. 만케)	5
<표 2> 색채가 생리적 반응에 미치는 영향	7
<표 3> 색채 대비 효과의 종류	10
<표 4> 기본색에 대한 일반적인 연상	12
<표 5> 아동의 선호 색채별 심리 분석	14
<표 6> 관용 색이름 (부분발취)	16
<표 7> 교육 공간의 목적에 따른 색채 계획의 주안점	23
<표 8> 교육공간의 기능에 따른 분류	24
<표 9> 조사 대상 초등학교 현황	29
<표 10> 외부 색채 현황 조사표	31
<표 11> 실내 색채 현황 조사표 - 교실	33
<표 12> 실내 색채 현황 조사표- 복도, 계단실, 급식실	34
<표 13> I.R.I Hue & Tone 색표집 - 120색	37
<표 14> 색상과 색조의 기호 해설	37
<표 15> 외부 색채 선호도 조사용 색표 - 30색	38
<표 16> 실내 색채 선호도 조사용 색표 - 20색	39
<표 17> 개인별 선호 색채 조사용 색표 - 30색	40
<표 18> 설문지 문항 분석	41
<표 19> 학생들이 희망하는 교실의 분위기 - 대상 학교 전체	46
<표 20> 외부 색채 선호도 - 전체(남+여)	54
<표 21> 외부 색채 선호도 - 전체(남)	55
<표 22> 외부 색채 선호도 - 전체(여)	55
<표 23> 교실 내부 색채 선호도 - 전체(남+여)	56
<표 24> 교실 내부 색채 선호도 - 전체(남)	56
<표 25> 교실 내부 색채 선호도 - 전체(여)	56

<표 26> 복도 색채 선호도 - 전체(남+여)	57
<표 27> 복도 색채 선호도 - 전체(남)	58
<표 28> 복도 색채 선호도 - 전체(여)	58
<표 29> 개인별 색채 선호도 - 전체(남+여)	59
<표 30> 개인별 색채 선호도 - 전체(남)	59
<표 31> 개인별 색채 선호도 - 전체(여)	59

그 립 목 차

<그림 1> 학교별 건물의 색채 만족도	42
<그림 2> 현재 교실의 색채에 대한 호감도	43
<그림 3> 현재 교실의 색채에 대한 호감도 - 남·여학생 구분	44
<그림 4> 교실 내의 색채에 만족을 느끼지 못하는 이유	44
<그림 5> 교실의 밝기	45
<그림 6> 교실의 온도감	45
<그림 7> 교실의 안락함	45
<그림 8> 교실의 부피감	45
<그림 9> 교실 색채의 다양함	45
<그림 10> 교실의 집중감	45
<그림 11> 학생들이 희망하는 교실의 분위기 - 삼성초	47
<그림 12> 학생들이 희망하는 교실의 분위기 - 새서귀초	47
<그림 13> 학생들이 희망하는 교실의 분위기 - 함덕초	47
<그림 14> 학교별 복도의 색채 만족도	48
<그림 15> 복도의 밝기	49
<그림 16> 복도의 온도감	50
<그림 17> 급식소의 안락감	51

<그림 18> 급식소의 온도감	52
<그림 19> 급식소의 청결감	52
<그림 20> 급식소의 색채에 대한 학교별 만족도	53
<그림 21> 건물 외부 색채계획안	63
<그림 22> 교실 벽체 색채계획안	64
<그림 23> 급식실 색채 계획안 - 1안	66
<그림 24> 급식실 색채 계획안 - 2안	66
<그림 25> 저학년 복도 색채 계획안	67
<그림 26> 복도의 색채-난색 계열	68
<그림 27> 고학년 복도 색채 계획안	69
<그림 28> 복도의 색채-한색 계열	69
<그림 29> 계단실 및 기타 공용공간의 색채	70

I. 서 론

1. 연구의 필요성과 목적

교육은 “바람직한 인간행동의 계획적인 변화”¹⁾의 과정이다. 즉, 학생들이 어떤 방향으로 변화하기를 바라는 목적성을 지니는 것이다. 학교는 이러한 교육이 이루어지는 장소이며, 학교의 건축 환경은 교육의 목적을 지원하는 물리적인 도구가 된다. 행동과학 이론가인 존 랑(Jon Lang)은 “환경은 어떤 행동은 장려하고, 어떤 행동은 제한한다.”²⁾ 라는 말로 ‘환경의 지원성’을 강조하였다.

그리고 우리는 주변의 환경을 시각, 청각, 촉각, 미각, 후각 등의 감각을 통하여 인식한다. 그 중 시각 정보는 인체에 제일 빠르게 도달하는 만큼 우리에게 미치는 영향도 매우 크다. 이렇게 “시각 정보는 색채와 형태로 이루어져 있으며, 색채는 형태보다 앞서서 인식된다.”³⁾ 따라서 우리의 생활환경 어디서나 항상 접하게 되는 색채는 의식적으로든 무의식적으로든 사람의 성격과 태도에 많은 영향을 주게 된다. 특히 초등학교 건물의 실내 환경은 하루 중 대부분의 시간을 보내는 공간으로써, 학생의 학습활동 이외에도 여가·놀이 활동, 방과 후 활동, 지역사회 참여활동 등이 일어나는 복잡하고 필수적인 장소이다. 그러므로 학교의 환경 색채는 아동의 건강과 정서, 사회성 발달, 학습 성과에 매우 큰 영향을 미친다.

학교의 색채 환경이 아동에게 미치는 영향은 여러 연구로 밝혀져 왔다. 대표적인 예로 비렌(Faver Birren)은 “넓게 펼쳐진 흰색은 미적으로 보면 가구의 색채를 두드러져 보이게 하지만, 사무실이나 학교, 그리고 병원 같은 곳의 벽에 흰색으로 과도하게 도장을 하는 것은, 이 흰색의 환경에 조도가 높은 조명을 사용하게 되면 분명히 해롭게 될 것이다.”⁴⁾ 라고 주장하며 환경 색채는 인간의 건강과 생존에 영향을 주는 중요한 요소이므로 색채를 올바르게 사용할 것을 강조하였다.

1) 정범모(2009), 「교육의 향방」, 교육과학사, p.145.

2) Jon Lang(1987), 조철희·김경준 역(1996), 「건축 이론의 창조」, 도서출판 국제, p.134.

3) Faber Birren(1961), 박홍·권영삼·이성민 역(1994), 「빛, 색채, 환경」, 기문당, p.51.

4) Faber Birren(1984), 김진한 역(2010), 「색채의 영향」, 시공사, p.59.

그러나, 아직도 학교의 환경 색채는 시설 공사 마무리 단계에 이르러서야 아무런 전문가적 도움 없이 그저 무난한 색으로만 채워지고 있는 실정이다. 간혹, 학교 신설이나 개축과 같은 대규모 시설공사를 할 경우에는 자치단체의 경관심의를 대비하여 외부의 색채에 한해서는 사전에 계획안을 승인받는 경우도 있다. 이에 비하면, 아무런 심의도 받지 않는 실내 환경의 색채에 관해서는 아직 명쾌한 대안의 제시는 없는 상황이다.

이렇게 학교의 실내 환경 색채를 소홀히 하게 된 이유는, 아동 교육에 있어서 시설 환경의 중요성에 대한 인식은 높아졌으나 색채가 시설환경을 구성하는 데 얼마만큼의 비중을 차지하는지에 대한 이해가 아직 부족한 데 있다.

따라서, 본 연구의 목표는 초등학교 교육시설물의 환경 색채에 대한 현황 조사와 사용자인 학생들을 상대로 설문조사를 통해, 현재 색채에 대한 만족도와, 향후 환경 색채 계획에 대한 선호도를 조사하고, 이를 근거로 바람직한 색채 계획의 방향을 모색하는 것이다. 더 나아가, 이러한 대안의 모색을 통해 학교 색채 계획의 중요성을 인식시키고자 하는 데 연구의 목적이 있다.

2. 연구의 범위와 방법

본 연구는 교육시설물 안팎에서 아동들의 정서발달과 학습발달에 도움이 되는 색채에 관한 연구로서, 연구의 물리적 범위는 제주지역 초등학교의 건물 내·외부의 벽면을 중점적으로 다루게 되며, 위치는 건물 외부와 교실, 복도, 계단실, 급식실로 제한하였다.

그리고 색채 계획의 방향을 설정하기 위한 설문 조사는 제주도 소재의 초등학교 중, 수용 규모가 비슷하되 도내의 각 행정 구역을 대표할 수 있는 3개 학교를 대상으로 하였다. 이에 제주시 동지역에서는 삼성초등학교 4학년 191명(남자 101명, 여자 90명), 서귀포시 동지역에서는 새서귀초등학교 97명(남자 53명, 여자 44명), 그리고 읍면 지역에서는 함덕초등학교 4학년 75명(남자 43명, 여자 32명), 총 363명을 대상으로 실시하였다.(2011. 12월 현재)

본 연구는 문헌 조사를 통하여 초등학교 아동과 색채와의 관계를 이론적으로 살펴보고, 해당 학교 학생들을 대상으로 설문조사에 의한 통계 자료를 활용하여 건물 내·외부의 환경 색채 개선 방안을 제시하는 순서로 진행하였다.

환경 색채 계획의 방향을 설정하기 위한 방법으로는, 시설 환경의 색채에 대한 이해와 인식은 설문지를 통해 조사하고, 색채 만족도와 선호도는 심리적 감성 어휘의 세분을 통해 조사하였다. 구체적인 방법으로는 유채색과 무채색을 색상과 톤으로 분류한 총 120색의 I.R.I 색채시스템(IV장에서 자세히 언급) 가운데에서 실제로 현장에 적용할 가능성이 높은 고명도, 저채도의 색으로 한정된 실내용 20색표집과 실외용 30색표집, 선호도 조사용 30색표집을 새로이 만들어 이를 설문지에 제시하였다. 이렇게 함으로써 색상 선택의 오차범위를 줄이고, 통계 수치의 신뢰도를 높일 수 있었다.

II. 이론적 배경

초등학교 교육시설물의 환경 색채를 연구하기 위한 기초를 마련하기 위해 색채 환경과 아동과의 관계를 살펴보고, 초등학생의 발달단계별 색채 인지 방식의 특징에 대한 이론을 고찰하였다.

1. 색채 환경과 아동과의 관계

색채 환경이 아동에게 미치는 영향은 심리적인 측면과 생리적인 측면으로 나뉘며, 이러한 영향을 인지함으로써 색채를 기능적이고 효과적으로 활용할 수 있다. 먼저 심리적인 측면에서 접근해 보았다.

1) 색채와 심리적 반응

색채에 대한 인간의 인식과 심리적 반응을 연구하는 학문이 색채심리학이다. “색채심리학에서는 색채를 지각하는 과정으로부터 색채에 대하여 가지는 인상, 조화감 등에 이르는 여러 문제를 다룬다.”⁵⁾ 색채심리학에서 연구하는 주요 영역은 색채의 기본적인 특성에 관한 내용과 인간이 색채에 대해 가지는 감성적인 측면, 그리고 색채의 생리적 영향에 초점을 맞춘다. 특히 색채에 대한 인간의 반응은 개인적인 기호 또는 집단의 역사와 지역성에 따라 달라지는데 이처럼 색채심리학의 연구 분야는 그 폭이 매우 넓다.

우리가 일상생활에서 접하는 색채는 개인적으로는 좋아하거나 싫어하는 상반된 반응을 가져올 수 있다. 나아가 집단이나 지역에 있어서는 그들을 대표하는 보편적 상징성을 지니기도 한다. 이렇게 색채는 받아들이는 사람 또는 집단에 따라 주관적으로 상반되게 해석되기도 하고, 객관적으로 명확하게 정의되기도 한다.

5) 문은배(2002), 「색채의 이해」, 도서출판국제, p.123.

이렇게 다양성을 지닌 색채에 대하여 “사람이 어떻게 느끼고, 어떻게 평가할 것인가, 그리고 색은 사람의 마음에 어떠한 작용을 하며, 어떠한 영향을 주는가.”⁶⁾에 대한 탐구가 색채 심리학의 범주에 속하게 된다.

이처럼 색채가 지니는 심리적 의미를 간략히 짚어 보았다. 보다 심층적으로 색채의 심리적·생리적 기능을 고찰하기 위하여 먼저 ‘색 경험의 6단계’를 분석하였다. 프랑크 H. 만케가 제시한 아래 <표 1>을 자세히 들여다보면, 인간이 색을 받아들이고 느끼는 과정에서 색의 심리적 기능과 생리적 영향 사이의 연결고리를 찾을 수 있기 때문이다.

<표 1> 색 경험의 6단계(프랑크 H. 만케)

구 분	단계	인간의 반응
능동적 의도된 관계	6	개인적 관계
	5	시대사조, 패션, 스타일의 경향
수동적인 영향	4	문화적 영향과 매너리즘
	3	의식적 상징화-연상
생물적 반응의 단계	2	집단 무의식
	1	색자극에 대한 생물학적 반응

출처: 문은배(2005), 「색채의 이해와 활용」, (주)안그라픽스, p.18.

프랑크 H. 만케는 색을 경험하는 6단계를 설명하면서 “환경에서 색을 느낀다는 것은 항상 시각적, 관념적, 공감각적, 상징적, 감정적, 생리학적 효과를 수반한다.”⁷⁾고 정리하였다. 인간이 색을 경험할 때는 가장 먼저 생물학적 반응의 단계와 집단 무의식의 단계를 거친다. 그 다음으로는 연상이라는 의식적인 상징화의 단계와 사회·문화의 영향을 받는 수동적 영향의 단계를 거친다. 마지막으로 시대·유행에 영향을 받는 단계를 지나 개인이 능동적으로 의도하여 경험하는 마지막 단계를 거친다.

색 경험의 피라미드를 통해 우리는 색채가 생물학적 반응을 가장 먼저 불러일

6) 하용득(1989), 「한국의 전통색과 색채심리」, 명지출판사, p.3.

7) Frank H. Mahnke(1996), 최승희·이명순 역(1999), 「색채, 환경, 그리고 인간의 반응」, 도서출판국제, p.17.

으킨다는 점을 알게 된다. 그리고 색채는 의식과 무의식을 넘나들며 사회·문화적으로 보편성과 특수성을 갖고 있는 심리적인 언어라고 말할 수 있다.

2) 색채와 생리적 현상

앞의 색채 심리에 대한 고찰에서 색채는 일차적으로 생리적 현상을 동반한다는 점을 언급하였다. 이처럼 색채와 생리적 현상에 대한 이해는 색채 심리를 활용한 환경 색채 계획을 세우는 데 매우 유용한 배경지식이 된다. 색채와 생리적 현상을 연구한 울파스와 그랑가드, 그리고 페레의 실험 결과를 중심으로 살펴보면서 교실 내부의 환경 색채를 조절해 줌으로써 나타난 생리적 변화를 관찰하였다.

먼저, 해리 울파스(Harry Wohlfarth)와 엘렌 그랑가드(Ellen Grangaard)가 진행한 각각의 실험 내용을 고찰하여 요약하였다.

울파스는 초등학교 학생의 성장에 색과 빛이 미치는 영향을 연구하였다. 연구 대상은 모두 4개의 초등학교로, 첫 번째 학교는 아무런 변화를 주지 않았고, 두 번째 학교에서는 색과 빛이 모두 변화되었다. 세 번째 학교는 조명의 변화만 주었고 마지막 네 번째 학교는 색의 변화만 주었다. 색의 변화를 준 학교에서는 교실 앞면에 밝은 파랑을 사용한 반면에, 나머지 세 면에는 따뜻하고 밝은 노랑을 사용하였다. 아무런 변화를 주지 않은 첫 번째의 학교는 어두운 갈색이거나 회색, 또는 회색이 도는 흰색이 주조를 이루었고, 빛은 주황색을 띄었다.

연구 결과, 빛과 색의 변화를 모두 준 두 번째 학교의 학생들이 스트레스를 가장 적게 받은 것으로 밝혀졌으며, 학업성취도와 IQ, 테스트에서 가장 큰 향상을 보였다. 아무런 변화를 주지 않은 첫 번째 학교는 모든 영역에서 최하위였다. 또한 색의 변화를 준 학교에서는 파괴적 행동과 공격적인 성격, 그리고 습관적 발작 사건들이 일어난 횟수가 많이 줄어들었다.

그랑가드의 실험은 거의 흰색이었던 교실의 색을 파랑으로 변화시킨 것이었다. 조명은 완전 스펙트럼 조명을 설치함으로써 광학적인 문제들은 제거하였다. 연구결과 무의미하고 효율적이지 못한 행동은 감소하고, 학생의 학습 성과는 향상되었다.⁸⁾

8) 상계서, pp.181-182.

페레(Fere)는 청색, 녹색, 황색, 주황색, 적색등으로 이어지는 색광을 보여줄 때 근육의 힘과 혈액 순환이 증진된다는 것을 발견하였다. 이로써 “색채가 물체라고 하는 지각(표면 지각)을 수반하는 것으로서 심리적인 성질을 가지고 있다”⁹⁾는 사실을 설명하였다.

위의 연구들을 통해, 학생들은 교실의 환경 색채에 영향을 받아 생리적으로 반응하고 있음을 확인할 수 있게 되었다. 이밖에도, 색채가 생리적 반응에 미치는 영향을 연구한 사례는 매우 많다. 색채 심리학자인 하랄드 브램의 「색의 힘」에서, 의학박사인 가디알리(Ghadiali)는 “성장하는 이미지로 빨강·주황·노랑·연두를 분류했으며, 그 반대로 성장을 억제하는 빛깔로 파랑·파랑색 톤의 보라·청록을 연관시켰다.”¹⁰⁾ 그가 제시한 색의 특별한 기능을 주요색을 중심으로 간추려 정리하면 다음의 <표 2>와 같다.

<표 2> 색채가 생리적 반응에 미치는 영향

색 채	생리적 반응
파 랑	생명력을 높이고 열을 내리게 한다. 신경을 안정시킨다.
보 라	장을 튼튼하게 하고 임파선을 자극한다. 또한 힘을 강하게 한다.
빨 강	적혈구를 만들고 감각기관을 돕는다.
주 황	폐조직을 형성하고 임파선을 자극한다.
노 랑	신경조직을 강하게 하고 소화를 촉진하며, 위를 자극한다.
연 두	뼈를 형성하고 박테리아를 죽인다.

출처: Harald Braem저, 이재만 역(2010), 「색의 힘」, 일진사, p.208.

이러한 선행 연구를 종합하여 볼 때, 학생들은 학교의 환경 중에서도 특히 교실 내부의 색채에 많은 영향을 받고 있으며, 교실의 환경 색채를 적절하게 조절해 주게 되면, 생리적으로도 신체 반응이 안정되고 학습 의욕이 고취되어 학업 성취도 측면에서도 긍정적인 효과를 얻을 수 있을 것으로 기대한다.

9) 김예경(2007), “초등학교의 교사 환경 색채 개선에 관한 연구”, 동아대학교 교육대학원 석사학위논문, p.5.

10) Harald Braem(1997), 이재만 역, (2010), 「색의 힘」, 일진사, p.207.

3) 색채의 기능과 효과

색채에 관한 이론은 매우 광범위하지만, 본 연구는 교육환경의 색채 사용에 관한 실질적인 대안을 모색하는 데 의미가 있으므로, 색채의 효과에 초점을 맞추어 살펴보았다.

색채의 심리적 기능은 색채의 영향과 색채의 미적 효과로 구별된다. “색채의 영향은 색채와 온도감, 무게감, 크기의 판단, 거리감, 면적효과, 시인성, 유목성, 진출과 후퇴, 팽창과 수축 등의 색의 기능적 효과를 말한다. 색채의 미적 효과는 색채의 조화, 개인적인 선호, 색채의 감성 효과를 나타낸다.”¹¹⁾

(1) 색채의 기능적 효과

우선, 색채의 운동성, 온도감, 강약감 등을 나타내는 색채의 기능적 효과에 대하여 자세히 살펴보았다.

① 색채의 운동성

색채 중 앞으로 튀어나오려는 성질의 색을 진출색이라고 하고 뒤로 물러나려는 성질의 색을 후퇴색이라고 한다. 일반적으로, 따뜻한 색이 차가운 색보다, 밝은 색이 어두운 색보다, 채도가 높은 색이 채도가 낮은 색보다, 그리고 유채색이 무채색보다 더 진출하는 느낌을 준다. 진출색은 팽창하는 느낌을 주고, 후퇴색은 수축하는 느낌을 주기 때문에 실내 공간에 쓰인 색에 따라 넓게 느껴지기도 하고 비좁게 보이기도 한다.

② 색채의 온도감

색채의 온도감이란 색에 따라 따뜻하게 느껴지거나 차갑게 느껴지는 것을 말하는데, 따뜻한 느낌을 주는 색을 난색이라고 하며, 빨강·주황·노랑 등이 이에 속한다. 반대로 차가운 느낌을 주는 색을 한색이라고 하며, 파랑·남색·청록 등이 이에 속한다.

그러나 물리적으로 볼 때 색은 매우 객관적인 고유 온도를 가지고 있다. “적외선은 열선이라고 불리듯이 열작용을 하고 있으며 단파장 쪽의 색은 장파장 쪽의 빛 즉, 열선을 많이 흡수한다. 따라서 파란색을 많이 사용한 방에서는 열선을 많이 흡수하므로 서늘함을 느끼게 되는 것이다.”¹²⁾

11) 문은배(2005), 「색채의 이해와 활용」, (주)안그래픽스, p.199.

12) 나유희(2009), “초등학교 실내 색채 환경 개선방안 연구”, 충남대학교 교육대학원 석사학위논문, p.9.

한편, 난색과 한색의 중간 영역에는 연두, 초록, 보라, 자주, 무채색 등이 있다. 이들을 중성색이라고 한다. 중성색은 색채의 성격이 따뜻하지도 않고 차갑지도 않은 중간적 위치에 있어 무난하고 지루한 느낌을 줄 수도 있는 반면에, 보편적인 공간에 사용하면 실용적이고 기능적인 색채로 활용할 수 있는 장점이 있다.

③ 색채의 중량감·강약감·경연감

색채의 중량감이란 색에 따라 무겁거나 또는 가볍게 느끼는 것을 말한다. “중량감은 명도의 영향을 가장 많이 받는다. 명도가 높은 밝은 색은 가볍고 경쾌한 느낌을 주는 데 비해 명도가 낮은 어두운 색은 무겁고 가라앉은 느낌을 준다.”¹³⁾ 명도란 색의 밝고 어두움을 말하는 것으로 밝은 색은 고명도, 어두운 색은 저명도, 그 사이의 단계를 중명도로 구분한다.

색채의 강약감은 채도와 관련이 있다. 대체로 채도가 높은 색은 강한 느낌을 주고, 채도가 낮은 색은 약한 느낌을 준다. 채도란 색상의 맑고 순수한 정도를 말하며, 채도가 높을수록 색이 맑다고 표현하고, 채도가 낮을수록 탁하다고 표현한다. 순색은 가장 높은 채도를 지닌다.

이렇게 명도에 의한 중량감과 채도에 의한 강약감이 복합적으로 작용할 때 경연감을 갖게 된다. “경연감이란 딱딱하고 연하게 보이는 현상을 이르는 말이다. 어떠한 물체가 딱딱한 느낌을 주거나 부드러운 느낌을 준다는 것은 색채의 톤(tone), 즉 분위기에 좌우된다. 연한 톤(pale~light)은 부드럽게 느껴지고 짙은 톤(deep~dark)은 딱딱하게 느껴진다.”¹⁴⁾

색채의 톤에 대한 개념은 근래에 들어 색채를 감성적으로 활용하고자 하는 관심이 높아지면서 색상의 성격을 분류하는 하나의 기준으로 자리 잡았다. 톤에 대한 설명은 제Ⅳ장에서 본 연구에 활용될 색표집의 선정 원리를 설명하면서 자세히 다루었다.

④ 색채의 대비와 동화

색채는 단독으로 쓰이는 경우보다 다른 색과 함께 사용되는 경우가 많다. 앞에서 기술한 색채의 운동성·온도감·강약감 등의 여러 가지 효과는 사실상 인접한 색상간의 대비와 동화작용의 결과로 나타난 것이다.

13) (재)한국색채연구소(2006), 「색채2」, 도서출판(주)갈라뱅크커뮤니케이션, p.4.

14) 한국실내디자인학회(2000), 「실내건축을 위한 색채디자인」, 기문당, p.32.

색채대비란 “두 가지 이상의 색이 서로 영향을 주고받아 실제의 색과는 다르게 보여 그 색차이가 강조되는 현상”¹⁵⁾을 말한다. 요하네스 이텐(Johannes Itten)은 그의 저서인 「색채의 예술(The Art of Color)」에서 색채대비의 대표적인 예로 색상대비, 명도대비, 한난대비, 보색대비, 동시대비, 채도대비, 그리고 면적대비를 들었다. 이처럼 색을 동시에 볼 때 경험하게 되는 대표적인 7개의 색채대비의 종류와 의미를 다음의 <표 3>으로 재작성하였다.

<표 3> 색채 대비 효과의 종류

구 분	의 미
색상대비	색상이 다른 인접색의 영향으로 색상 차이가 커져 보이는 현상으로 각 색상이 색상환의 반대 방향으로 가깝게 보이는 현상
명도대비	명도가 다른 두 색을 배색할 때 서로의 영향으로 밝은 색은 더욱 밝게 느껴지고 어두운 색은 더욱 어둡게 느껴지는 현상
채도대비	배경색에 따라 저채도의 배경에서는 선명하게, 고채도의 배경에서는 탁하게 보이는 현상
보색대비	색상환의 반대편에 있는 색상인 보색끼리 인접하여 배색할 때 서로 자극하여 최고의 선명성을 발휘하는 효과
동시대비	서로 인접한 두 가지 이상의 색을 동시에 볼 때 일어나는 색채대비
한난대비	색의 차고 따뜻한 느낌의 차이에서 일어나는 대비현상으로 따뜻한 색채는 차가운 색채와 함께 있을 때 더욱 따뜻하게 느껴지는 효과
면적대비	면적이 커지면 명도와 채도가 증가되어 더욱 밝고 선명하게 보이며, 면적이 작을수록 더욱 어둡고 칙칙하게 느껴지는 현상

한편, 두 개 이상의 색을 보게 될 경우에는 맞닿은 색이 서로 영향을 주고받아 서로 유사하게 느껴지는 경우가 있다. 이러한 현상을 색의 동화라고 한다. 동화

15) 박은주 편(1989), 「색채조형의 기초」, 미진사, p.196.

효과는 대비현상과는 상반되는 개념이며, 대체로 “줄무늬와 같이 그려진 면적이 작거나 선이 가늘수록 나타나기 쉬우며 배경과 그림색의 명도와 색상이 비슷할수록 그 효과는 현저하게 나타난다.”¹⁶⁾

우리는 보편적으로 두 가지 이상의 색채를 사용하게 되며, 각 색채의 성격에 따라 운동성, 온도감, 강약감 등을 느끼게 된다. 이러한 효과는 모두 대비와 동화라는 시각 작용의 결과로 나타나는 것임을 알 수 있었다.

(2) 색채의 미적 효과

인간의 감정적인 측면을 자극하는 색의 미적 효과를 고찰하였다. 색채의 미적 효과에는 연상과 상징, 개인적인 선호에 대한 감성적 반응이 포함된다.

① 색채의 연상과 상징

연상과 상징은 색채의 기본적인 기능에 속한다. “연상은 그 색을 보았을 때 기본적으로 떠올리게 되는 색채가 가지고 있는 감성적 특징이다. 대다수의 공감대를 갖고 있으며, 시대의 변화에 둔감하다. 상징이란 이에 반해 상당히 공감대가 떨어져도 마치 국가간 언어가 다른 것처럼 같은 색이라도 자신들만의 색채를 기호화하여 사용하게 되는 경우이다.”¹⁷⁾

같은 색이라도 대중들이 떠올리는 일반적인 연상과 특정 지역·인종·종교 등에서 사용하는 상징적 의미 사이에는 절대적인 등식이 성립하지 않는 경우가 많다. 예를 들면, 노란색은 어린이나 병아리를 연상하여 연약함이나 미숙함 등의 추상적인 연상으로 확대되지만, 일부 문화권에서 노란색은 황금·번영 또는 절대왕권을 상징하기도 한다. 이렇게 색채의 연상과 상징은 구분할 필요가 있다.

연상에 대하여 더욱 자세히 살펴보면, “일반적으로 어린이들은 색을 구체적인 사물과 관련지어 연상하는 경우가 많으며, 나이가 들수록 그동안의 경험과 더불어 문화, 사회, 정치적인 것 등 추상적인 것까지 연상의 범위가 확대되어 나타난다.”¹⁸⁾ 이렇게 연상은 개인의 주관적인 성향이 강하므로 단순히 일반화하기에는 곤란한 점이 있으나, 기본색에 대하여 일반적으로 떠올리는 내용들은 대체로 유사한 흐름을 보이며, 연상 작용이 일어나는 순서는 구체적 연상에서 추상적 연상

16) 박옥련·김은정(2007), 「Color」, 형설출판사, p.66.

17) 문은배(2005), 전개서, p.214.

18) (재)한국색채연구소(2006), 전개서, p.24.

으로 옮겨간다는 점을 알 수 있었다. 기본색에 대한 일반적인 연상 작용에 대하여는 다음의 <표 4>로 정리하였다.

<표 4> 기본색에 대한 일반적인 연상

색명	색상	구체적 연상	추상적 연상
빨강		태양, 불, 사과, 따리, 장미꽃, 입술	정열, 활력, 혁명, 위험, 흥분, 분노, 폭발
주황		오렌지, 감, 호박, 가을, 당근, 저녁 놀이	애정, 만족, 풍부, 건강, 희열, 유쾌, 식욕, 적극
노랑		개나리, 병아리, 바나나, 유채꽃, 금	희망, 명랑, 야심, 질투, 광명, 팽창, 경박, 미숙
연두		새싹, 잔디, 대나무, 초여름, 완두콩	휴식, 위안, 안일, 친애, 신선, 성장
초록		초원, 숲, 수박, 여름, 에메랄드, 교 통신호	평화, 안전, 휴식, 건전, 안정, 성장, 지성, 이상
청록		깊은 바다, 깊은 수풀, 보석, 찬바 람	심원, 태동, 비방, 이지, 차가움, 외 로움
파랑		물, 하늘, 바다, 사파이어, 호수, 여 름	냉정, 경계, 소원, 영원, 명상, 진실, 정숙, 젊음
남색		도라지꽃, 가지, 난꽃	승고, 냉철, 심원, 장려, 청초, 고독, 고집
보라		포도, 보석, 등나무꽃, 라일락	창조, 우아, 예술, 고귀, 불안, 병약, 신비, 신앙
자주		입술연지, 자두, 모란꽃	열정, 정열, 화려, 몽상, 환상, 비애, 공포, 감미
흰색		눈, 솜, 웨딩드레스, 병원, 백합, 설 탕	결백, 소박, 순결, 정직, 순수, 청렴, 희망
회색		구름, 재, 쥐, 제복, 아스팔트, 안개	평화, 온화, 중립, 평범, 실의, 우울, 공포
검정		밤, 숲, 흑판, 까마귀, 머리카락, 눈 동자	죽음, 엄숙, 공포, 어둠, 침묵, 비, 절망, 허무

출처: (재)한국색채연구소(2006), 「색채2」, 도서출판(주)칼라뱅크커뮤니케이션, p.24.

색채가 상징하는 내용은 그 지역에 따라, 문화권에 따라, 그리고 개인적인 경험에 따라 차이를 보인다. 그러나 색채가 지닌 감정적 특징은 비교적 보편성을 갖는다. 일반적으로, “청색은 자유·독립·지적임 등을 상징하고, 적색은 열정·사랑·위험을, 황색은 주의·질투·신성함을, 녹색은 자연·희망·성령 등을 상징한다.”¹⁹⁾

교통신호에서 멈춤의 의미로 빨간색이 쓰이거나, 성탄절을 상징하는 색상이 빨간색인 데에는 아무런 상관관계가 없다. 그러나 처해 있는 상황의 맥락에 따라서 같은 색채라 하더라도 각기 다르게 상징하는 바를 적절히 알아챌 수 있다.

이처럼 상징은 언어를 대신하여 의미를 함축시킨 것이기 때문에 색채의 상징은 앞에서 언급한 색 경험의 6단계 중에 네 번째 단계인 지역적 영향과 매너리즘의 단계와 다섯 번째 단계인 패션과 시대사조의 단계를 경험하는 과정이라고 설명할 수 있다.

이에 비해 연상 작용은 세 번째 단계인 의식적 상징화의 과정에 있다. 이처럼 연상과 상징은 모두 무의식적 생물적 반응의 단계를 넘어선 고차원적인 인간의 지적작용임을 알 수 있었다.

② 색채의 선호

색채의 미적 효과 중에는 개인적인 선호도가 포함된다. 학생이 어떤 색을 선호하는 것은 그 학생의 고유한 감정 반응이다. “색채의 선호도는 개인, 연령, 문화적 영향 및 구체적 대상에 따라 차이가 있으나, 일반적으로 연령과 지역, 그리고 성별 차이를 보인다. 이렇듯 개인의 선호도는 그 색을 자신이 나름대로 해석한 자신만의 상징적 언어일 수 있으므로 단순히 색으로만 보아서는 안 된다.”²⁰⁾

개인의 선호색이라고 해서 의복이나 건물에도 같은 색을 사용하길 원할 것이라고 오해할 여지가 많지만, 사실상 넓은 면적에 건축용 도료를 칠하는 것과 작은 소품에 물감을 칠하는 것에는 큰 차이가 있다. 실제로, 학생들이 제일 선호하는 색인 원색의 파랑을 교실 안에 그대로 도입한다면 일부 학생들은 선호하는 반면에 일부는 혐오 반응을 보일 수도 있다. 따라서 학생들이 선호하는 색채는 상황에 따라, 적용되는 대상에 따라 달라진다는 점을 분명히 인식해야 한다.

19) 유관호 편(2008), 「색 조화창조의 실제」, 태학원, p.9.

20) 문은배(2010), 「색채 디자인 교과서」, (주)안그래픽스, p.257.

<표 5> 아동의 선호 색채별 심리 분석

선호색	친구 관계	성격 및 정서
빨간색	<ul style="list-style-type: none"> · 매우 활발하고 친구들 간에 자기의 주장을 많이 내세운다. · 친구를 오래 사귀지 못한다. · 집안에 함께 사는 식구가 많다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 의식적으로 거친 행동을 많이 한다. · 생각 없이 앞장서는 경우가 많다. · 부모의 말을 잘 듣지 않는다.
노란색	<ul style="list-style-type: none"> · 친구들을 골라 사귀다. · 외부와의 접촉을 많이 하지 않으려고 한다. · 권위주의적이다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 성격이 매우 냉정하다. · 신경이 예민하다. · 지능지수가 높다. · 결단력이 강하고 의지력이 강하다.
밤색	<ul style="list-style-type: none"> · 우유를 많이 먹고 자란 어린이. · 외로움을 많이 타며 형제가 적다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 의지력이 약하여 의존심이 강하다. · 항상 불만이 많고 자기주장을 잘 나타내지 않는다.
파란색	<ul style="list-style-type: none"> · 공상적인 꿈을 많이 꾸다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 긴장하고 불안스런 성격이다. · 잘 놀란다. · 기분이 좋을 때 파랑을 칠하는 경우가 많다.
초록색	<ul style="list-style-type: none"> · 친구들과 잘 어울린다. · 집안이 완고한 경우가 많다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 자기주장이 강하다. · 사물의 판단을 잘한다. · 상상력이 풍부하며 노력형이다.
보라색	<ul style="list-style-type: none"> · 운동을 좋아하며 친구를 잘 사귀다. · 기분이 좋을 때 또는 부모와 문제가 있을 때 보라를 쓰는 경우가 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 고집이 세고 지구력이 강하다. · 지능이 높고 응용력이 강하다. · 치밀한 성격으로 어떤 일이든지 잘 한다.
분홍색	<ul style="list-style-type: none"> · 심장이나 가슴부위 또는 기관지가 안 좋은 경우가 있으며 부모의 화풀이가 아동에게 충격이 되었을 때도 나타난다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 내성적이어서 표현력이 부족하다. · 솔직하고 순진한데 지구력이 약하다.
하늘색	<ul style="list-style-type: none"> · 남과 잘 어울리지 않는다. · 하늘색으로 태양을 표현하면 건강상의 문제와 아버지와의 문제가 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 내성적이며 몸이 약하다. · 가정에 여성이 많다.
흰색	<ul style="list-style-type: none"> · 고집이 강하고 친구가 적다. · 자기주장이 매우 강하여 남에게 과시한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 내성적이며 폐쇄적이다. · 사고력 부족과 신체 건강에 문제가 있다.
회색	<ul style="list-style-type: none"> · 경계심이 많고 외로움을 많이 탄다. · 집안이 완고한 경우가 많다. · 편식 습관이 심하다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 냉철하고 내성적인 성격이다. · 창의력이 있다. · 기관지나 가슴 부위에 이상이 있는 경우가 있다.
검정색	<ul style="list-style-type: none"> · 가정환경이 대체로 밝지 못하다. · 부모님의 사이가 원만하지 못해 남의 눈치를 많이 보는 경향이 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 짓궂고 실천력이 강하고 적응력이 있다. · 지능 지수가 높다.

출처 : 정대식(1993), 「아동미술의 심리 연구」, 미진사, p.91.

위의 <표 2>는 아동이 선호하는 색채와 생활 태도를 심리적인 측면에서 분석한 것이다. 색채 선호도를 근거로 해서 아동이 선호하는 색채가 아동의 일상생활과 어떤 연관성을 맺고 있는지를 들여다보는 매개체가 될 수 있다.

그 외에도 색채와 아동의 심리에 관한 많은 연구들에서는 밝고 선명한 색을 선호하는 아동은 마음이 안정되어 있고 명랑한 편이며, 어둡고 칙칙한 색을 선호하는 아동은 마음이 불안정한 상태이거나 불만·반항의 성향을 띠고 있는 사례가 많이 있다. 그러나 아동이 특정 색을 자주 사용하거나 선호한다고 해서 그 아동의 심리를 선불리 결정짓는 것은 성급한 일반화의 오류가 될 수 있다는 점을 유의해야 한다.

(3) 관용 색이름

색채를 계획하는 설계자와 현장에 적용하는 실무자 사이에는 색의 이름을 정확하게 전달할 수 있는 약속된 언어가 있어야 하며, 이름이 없다면 그 색채의 샘플을 제시하여야 한다. 계획된 색상과 실제 페인트가 칠해진 현장간에 차이가 발생하는 것은 색이름을 잘못 전달한 데 원인이 있다. 이렇게 의미 전달의 명확성과 간소화로 인한 합리성을 기하기 위하여 지식경제부 기술표준원(이하 KS산업규격으로 통칭한다.)에서는 등록번호 KS A 0011로 물체색의 색이름을 제정하였다.

연구에 사용된 관용 색이름은 2003년 12월에 개정된 KS산업규격에 의하며, 표기하는 방식은 먼셀의 표현 기호로 정해져 있다. 예를 들어, 먼셀 기호가 '7.5YR 7/14'인 색은 색상은 주황(YR)이고 명도가 7이며, 채도가 14인 '꿀색'을 의미한다.

본 연구를 전개하는 데 있어서도, 색상 정보를 정확하게 전달하기 위하여 많은 사람들이 인식하고 있는 색의 이름과 KS산업규격에서 인정하는 관용 색이름을 일치시킬 필요가 있었다. 따라서 관용 색이름 중에 본 연구에서 언급하게 될 색상을 부분적으로 발췌하여 <표 6>에 수록하였다.

일련번호가 1부터 12까지의 색상은 유채색의 기본색, 즉 원색이라고도 부르는 각 색채의 대표색상이며, 그 이후 번호의 색상들은 대표색상에서 파생된 비교적 저채도의 색채들이다. 환경 색채로 많이 활용되는 색은 이처럼 저채도의 응용된 색채가 많이 쓰인다.

무채색의 기본색이름인 흰색, 회색, 검정색은 환경색채에서 언급하는 빈도가 낮고, 의미 전달에서 오해의 소지가 적으므로 표 구성에서 제외하였다.

<표 6> 관용 색이름 (부분발췌)

일련 번호	색상	관용 색이름	계통색	먼셀 기호	대응 영어
1		빨간색	빨강	7.5R 4/14	red
2		주황색	주황	2.5YR 6/14	orange
3		노란색	노랑	5Y 8.5/12	yellow
4		연두색	연두	7.5GY 7/10	yellow green
5		초록색	초록	2.5G 4/10	green
6		청록색	청록	10BG 3/8	blue green
7		파란색	파랑	5PB 4/10	blue
8		남색	남색	7.5PB 2/6	bluish violet
9		보라색	보라	5P 3/10	bluish purple
10		자주색	자주	7.5RP 3/10	reddish purple
11		분홍색	분홍	10RP 7/8	pink
12		갈색	갈색	5YR 4/8	brown
13		고동색	어두운 적갈색	10R 2/4	reddish brown
14		황갈색	황갈색	10YR 5/10	Yellowish brown
15		황토색	밝은 황갈색	10YR 6/10	yellow ocher
16		상아색	흰노랑	5Y 9/2	ivory
17		하늘색	연한 파랑	10B 7/8	skyblue
18		개나리색	선명한 노랑	5Y 8.5/14	forsythia
19		귤색	노란 주황	7.5YR 7/14	tangerine
20		커피색	탁한 갈색	7.5YR 3/4	coffee
21		베이지색	흐린 노랑	2.5GY 8.5/4	beige
22		올리브	밝은 녹갈색	2.5GY 5/8	olive
23		산호색	분홍	2.5R 7/11	coral pink
24		베이비 핑크	흰분홍	4R 8.5/4	baby pink
25		팥색	흐린 빨강	8R 7.5/7.5	red bean
26		자작나무색	탁한 빨간 주황	10R 4.5/11	birch
27		벽돌색	밝은 적갈색	10R 4/7	brick red
28		복숭아색	흐린 노란 분홍	3YR 8/3.5	peach
29		크림색	흐린 노랑	5Y 8.5/3.5	cream
30		어린풀색	노란 연두	3GY 7/10	없음
31		백록색	흰초록	2.5G 8.5/2.5	white green
32		물색	연한 파랑	6B 8/4	aqua blue
33		라벤더	흐린 보라	5P 6/5	lavender

출처: 문은배(2005), 「색채의 이해와 활용」, (주)안그래픽스, pp.319-324.

2. 초등학교의 색채 인지 방식의 특징

초등학교에 재학중인 아동의 연령은 일반적으로 만 7세부터 만 12세까지다. 이 가운데, 만 7세~9세까지에 해당하는 1, 2학년 학생들은 저학년 집단으로, 만 9세~12세까지에 해당하는 3, 4, 5, 6학년 학생들은 고학년 집단으로 분류하여 각각의 발달 단계별 색채 인지 방식의 특징을 살펴보았다.

1) 초등학교 저학년의 색채 인지 방식의 특징

만 7세~9세까지의 초등학교 저학년(1, 2학년) 학생들의 일반적인 성장 발달을 대표하는 특성은 도식기(The Schematic Stage)로 설명할 수 있다. “도식은 사물에 대한 아이의 개념적이고 상징적인 인식 구조가 미술표현으로 구체화되는 것으로 어떤 대상에 대해 아주 유사한 그림 형태로 반복해서 나타나게 된다.”²¹⁾ 어떤 어린이의 도식은 매우 풍부한 반면, 매우 빈약한 상징으로 나타나는 경우도 있다. 이러한 개인차가 있지만, 대부분의 어린이들은 만 7세 정도가 되면 자연스럽게 이 단계에 이르게 된다.

이 시기의 아동들은 색과 사물 사이의 관계에 대해 발견하고 색이 고정적으로 사용되는 경향을 보인다. 예를 들어 “모든 나뭇잎이 똑같은 초록 색깔이어야만 한다.”²²⁾ 같은 이유로 사과는 빨강, 바나나는 노랑이라고 하는 도식의 끈에서 크게 벗어나지 않는다. 이러한 경향은 추상적인 개념을 표현할 때도 동일하게 발견된다. 하늘은 파랗다는 도식이 일단 한 번 형성되고 나면, 비가 와서 날씨가 흐려지거나, 밤이 되어 어두워져도 아동들의 그림에서 하늘은 여전히 파란색으로 채색되는 것을 관찰할 수 있다.

이렇게, 이 시기 아동들은 자연스럽게 대상과 색채와의 관계를 연결하는 사고의 틀로써 도식을 찾아낸다. “인간과 환경의 관계에 대해 새롭게 인식하면서 대상과 색채가 서로 관계가 있음을 알게 된다.”²³⁾

21) 전성수(1999), “5세 어린이의 미술표현 특성과 지도”, 『21세기 미술교육』, 1999년 1·2월호, p.70.

22) Cathy A. Malchiodi(1998), 김동연·이재연·홍은주 역(2001), 『아동미술심리 이해』, 학지사, p.141.

23) Viktor Lowenfeld·W. Lambert Brittain(1987), 서울교육대학교 미술교육연구회 역(1993), 『인간을 위한 미술교육』, 미진사, pp.151-152.

이 시기 아동들의 신체적·정신적 발달과정에 대한 특징을 간략히 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 신체발달과 체력 발달이 왕성하게 일어나는 시기이다. 책을 보거나 이야기를 들을 때는 가만히 있지 못하고 끊임없이 움직이면서 보고 듣는다.

둘째, 이 시기의 학생들은 논리적이거나 형식적, 추상적인 사고를 하는 데 어려움을 겪는다. 대부분의 학생은 구체적인 사고의 단계, 즉 사물에 대한 인지가 가시적인 범위인 ‘지금-여기’에 제한되어 있다. 따라서 아직 논리적이거나 추상적인 사고를 할 수 있는 능력이 부족한 시기이다.

셋째, 감정이 격렬할 뿐만 아니라 일시적이어서 종종 혼란스럽다. 감정을 적절하게 조절하지 못하기 때문에 공격적인 성향을 보이는 경우도 있다. 주변 사람들로 부터 애정과 인정에 대한 욕구가 강하다.²⁴⁾

초등학교 저학년은 학교라고 하는 낯선 환경에 적응력을 키워야 하는 시기이므로, 학교 환경에 보다 친밀감을 느낄 수 있게 도와주어야 한다. 따라서 초등학교 1, 2학년의 아동들에게는 이들이 흥미 있게 여기고, 호감을 느끼는 색으로 꾸미는 것이 긴장 완화에 도움이 되어 보다 효과적인 학습 환경이 될 수 있다.

이 시기 아동들의 학습 효과는 학교에 친밀하게 적응하는지 혹은 그렇지 않은지에 좌우되는 경우가 많다. 그러므로 저학년 학습공간의 색채 환경은 난색 계통의 밝고 온화한 파스텔 색상이 무난하다.

2) 초등학교 고학년의 색채 인지 방식의 특징

만 9세부터 시작되는 또래집단기(The Gang Age) 아동은 만 11세부터 13세까지의 의사실기(The Pseudo-Naturalistic Stage)를 겪으면서 초등학교 과정을 마치고 청소년기로 넘어가게 된다. 학년 구분상으로는 3학년부터 4학년을 또래집단기로, 5학년부터 중학교 1학년까지를 의사실기로 구분하여 왔다.

또래집단은 “수준이나 능력이 유사한 학습자가 소집단이 되어서 주어진 과제를 집단으로 해결해 가는 과정에서 만들어진다.”²⁵⁾ 학문영역과 학자에 따라 다소 차

24) 김애경(2007), 앞의논문, p.11.

25) Diane. E. Papalia외(1995), 박성연 역(1996), 「인간발달 1」, 교육과학사, p.570.

이가 있으나 대부분 학령기 아동기에 형성되며, 또래집단은 동성끼리 모이거나 가정의 경제적 수준이 비슷한 아이들끼리 모임을 형성하는 경우가 많다.

3, 4학년의 단계는 도식기와 의사실기의 중간성격을 띤다. 이시기 아동의 미술적 표현에서는 세부에 대한 인식은 하고 있으나, 아직 시각적인 관찰을 통한 묘사라고 보기는 어렵다. 도식적인 색채와 도식관계로부터 벗어나 특징 있는 색채로 표현하기 시작한다. 같은 빨간색이라 하더라도 노란색이 감도는 빨강과 자주색이 섞인 빨강을 구별할 수 있다. “그러나 이렇게 색의 차이점에 대한 인식이 높아진다고 해서 그것을 진정한 시지각의 발달로 보기에는 아직 이르다.”²⁶⁾

색채를 보다 사실적으로 관찰하고 표현하는 시기는 5, 6학년에 해당하는 의사실기다. 의사실기(The Pseudo - Naturalistic Stage)를 직역하면 ‘자연 또는 사물을 바라보고 묘사할 수 있게 되는 시기’로 풀이할 수 있다. 아동에서 청소년으로 성장함과 더불어 미술적 표현에서도 보다 사실적인 묘사가 가능해지는 시기다.

이 시기의 아동은 “도식적 표현에서 벗어나 세부적인 것을 더 복잡하게 표현한다. 실제로 아동은 그들이 해석한 대로 더 ‘모방효과’를 추구하려고 하기 때문에 미술 표현에 있어서도 더 상투적이고 사실적인 것에 충실하게 된다.”²⁷⁾

또래집단기와 의사실기 아동의 신체적·정신적 발달과정의 특징을 정리하면 다음과 같다.

또래집단기(만 9세~11세) 아동의 특징을 살펴보면, 차츰 사실 묘사의 눈으로 접근하는 시기로 기하학적인 선으로부터 사실적이며 객관적인 표현이 나타난다. 심리적 발달 단계로는 사회적 독립성을 발견하게 되고, 친구와 어울리려는 욕구가 크게 작용하여 그룹이나 공동 작업에 대한 참여가 활발해 진다.

의사실기(만 11세~13세) 아동의 특징은 지각의 발달로 논리적 현상이 증대된다. 그러나 아직도 어린아이 같은 놀이를 하는 시기라서 흔히 가정에서 야단맞는 모습이 자주 보여지며 사춘기를 맞게 되어 아동의 신체적, 심리적, 정신적 성장에 큰 영향을 미친다. 삼차원적인 표현도 가능하게 된다.²⁸⁾

이렇게, 초등학교 고학년에 해당하는 또래집단기와 의사실기의 아동들은 신체

26) Viktor Lowenfeld·W. Lambert Brittain(1987), 전계서, p.174.

27) Cathy A. Malchiodi(1998), 전계서, p.149.

28) 박신준(2004), “초등학생의 색 선호도 경향에 관한 고찰”, 고려대학교 교육대학원 석사학위논문, pp.31-32

적·지적·정서적으로 보다 활발한 변화의 과정을 겪게 된다. 따라서 학습 공간에서는 아동들의 정서 안정과 집중감 향상을 통해 효과적으로 학업 성취에 도달할 수 있다. 그러기 위해서 교실의 환경 색채는 차분하되 어둡지 않은 저채도·고명도의 중성색을 바탕으로 하고, 맑은 한색 계통의 강조색을 교실 앞면에 사용하여 집중감을 유도하는 것이 좋다.

이상으로, 색채 환경과 아동과의 관계에서 초등학생의 색채 인지적 발달 특성에 이르기까지 이론적 배경을 정리하였다. 색채는 가장 빠르게 지각되는 시각정보이며, 우리는 색채를 인식하면서 무의식적인 생리적 반응의 단계에서 의식적 연상의 단계, 그리고 능동적 개인의 내적 반응 단계를 넘나들며 색채의 심리적 기능과 효과를 접하고 있다.

초등학생의 경우에는, 저학년일수록 색채를 도식화해서 고정적으로 받아들이다가, 고학년으로 올라갈수록 객관적으로 바라보고 사실적으로 표현할 수 있게 된다. 이렇게 초등학생이 색채를 인지하고 반응하는 과정은 발달 단계에 따라 차이가 있으며, 초등학교의 색채 사용에 있어서는 이러한 차이를 인식하여 각각의 발달단계에 맞는 실내 색채 계획이 이루어져야 한다.

Ⅲ. 초등학교의 색채 환경

이번 장에서는 초등학교의 색채 환경에 대한 전반적인 이해를 위해, 학교 환경 색채의 중요성과 초등학교의 실내 색채 기준에 대하여 고찰하고, 제주도내 3개 초등학교를 선정하여 현재의 색채 환경을 분석하였다.

1. 학교 환경 색채의 중요성

학교의 학습 공간은 그 설치 목적에 따라 다양한 세부 실들로 이루어져 있으나, 일부 특정한 경우를 제외하고는 가로 7.5m, 세로 9.0m의 장방형 교실과 교실들을 연결하는 폭 2.5m의 좁고 긴 복도로 이루어진 경우가 대부분이다. 이렇게 정형화된 학교의 공간은 학습자들에게 매우 딱딱하게 느껴질 뿐만 아니라 획일적이고 창의적이지 못한 교육환경이라는 비판을 받아오고 있다. 교실 내부의 상황도 다르지 않다. 전면의 칠판, 후면의 게시판 사이에 학생이 일방적으로 교사를 향해 책상이 배열되는 패턴을 벗어나기는 어려운 실정이다.

이렇게 획일적인 교실환경에서 색채의 영향력은 더욱 두드러진다. 잘 계획된 색채는 시력을 보호하는 데 도움을 주고, 심신을 안정시켜 차분한 상태를 유지하는데 도움을 준다. 학업의 측면에서는 공부하고자 하는 의욕이 고취되어 정신 집중이 잘 되게 도와줄 수 있다.

비렌은 “정신을 집중해야 하는 업무나 학습 등의 공간에서 색채의 목적이 사람을 너무 흥분시키는 것이어서는 안 되며, 흥분된 정도가 지나치게 되면 소란스럽고 엉뚱한 결과가 초래될 수도 있는 것이다. 반대로 눈의 피로가 풀리면 능률은 자동적으로 향상된다.”²⁹⁾라고 역설하였다. 적절히 구성된 교육환경의 색은 학생들의 눈 건강에 도움이 되며, 쾌적한 기분을 느끼게 해준다는 것을 알 수 있다.

29) Faber Birren(1965), 김화중 역(1990), 「색채심리」, 동국출판사, p.309.

이와 같은 영향은 행동과학 이론가들이 주장하는 환경의 지원성과 깊은 연관이 있다. 정서불안, 집중력 저하, 대인관계 장애 등의 문제가 있는 학생들을 변화시키고자 하면 당초 불안상황을 유도했던 환경요소를 제거하거나 그와 반대되는 환경요소를 투입함으로써 바람직한 변화를 기대할 수 있는 것이다. 학교의 색채는 효과적으로 제거하거나 투입할 수 있는 환경요소로 사용할 수 있다.

학교 공간은 단지 지식습득의 장소로만 머무는 것이 아니라 놀고, 식사하고, 대화하는 생활의 장소이기도 하다. 그러므로 조화된 실내 환경 색채는 학생들의 학습의욕을 고취하는 것에만 영향을 주는 게 아니라, 성장에 따른 학생들의 심리적, 생리적, 사회적 발달에도 긍정적인 영향을 줄 수 있는 중요한 요소이다.

환경이 인간의 심리에 어떤 영향을 주는가를 연구하는 환경심리학의 관점에서 도, “미학적으로 치장이 된 공간들에서는 그렇지 않은 때보다 사람들로 하여금 더 안락함을 느끼게 하며, 유쾌한 환경과 관련된 좋은 기분은 사람들이 서로 타인을 돕게 한다.”³⁰⁾는 연구결과가 있다. 이때, ‘치장이 된 공간’의 의미는 색채 계획이 구현된 공간을 뜻한다. 그러나 안락함을 의도하여야 할 장소와 유쾌함을 의도하여야 할 장소는 구분되어야 한다.

이처럼, 의도된 색채 계획을 하기 위하여 고려하여야 할 요소들은 학교를 구성하고 있는 장소에 따라 다르게 적용된다. “학습을 위한 장소로서는 단계적 지적 발달, 정서적 안정, 올바른 인격형성에 도움을 줄 수 있도록 기능성과 다양성에 중점을 두고 색채계획이 이루어져야 한다. 또한 먹고, 쉬고, 친교를 나누는 다양한 활동과 경험의 장소로서는 공간의 기능에 따라 차별화된 색채를 통해 쾌적성, 안전성에 중점을 두어야 한다. 나아가 지역사회와의 융합을 이루는 장소로서는 사회, 문화적인 특성을 고려하여 지역성, 상징성, 연속성에 중점을 두어 색채 계획을 하여야 한다.”³¹⁾

이처럼 학교 안에서도, 각 공간에 따라 초점을 맞추어야 할 특성들을 참고하면 보다 체계적이고 합리적인 색채 계획을 할 수 있다. 위의 내용을 <표 7>로 정리하였다.

30) Jeffrey D. Fisher외(1984), 차재호 감수, 이진환·홍기원·정영숙 공역(1997), 「환경심리학」, 학지사, p.412.

31) (사)한국실내디자인학회(2000), 전제서, p.90.

<표 7> 교육 공간의 목적에 따른 색채 계획의 주안점

공간의 목적	색채 계획의 주안점	비 고
학습을 위한 공간	기능성, 다양성	단계적 지적발달 참고
휴식과 친교의 공간	쾌적성, 안전성	공간의 기능에 따라 차별화
지역사회와 연계된 공간	지역성, 상징성, 연속성	사회 문화적 특성 반영

위에서 살펴본 바와 같이 교육공간은 폐쇄적, 획일적, 고정적인 이미지를 주기 쉽다. 따라서 잘 조절된 색채를 통해 학생활동의 종류에 따라 변화 있고 흥미와 관심을 수용할 수 있는 환경으로 조성할 필요가 있다.

2. 초등학교 실내 공간에 따른 색채 기준

학교 시설은 공간별로 기능이 다르며, 기능에 따른 다양한 경험을 유도하기 위하여 요구되는 디자인이 달라지므로 공간의 특성에 맞는 색채계획으로 쾌적하며 조화로운 환경이 조성되도록 할 필요가 있다. 이번 절에서는 학교 공간을 기능별로 더욱 세밀하게 분류하여 자세히 살펴보았다.

학교 공간을 구성하는 공간들은 기능에 따라 크게 ‘교육부분’과 ‘행정지원부분’으로 나눌 수 있다. ‘교육부분’은 가르침과 배움이 이루어지는 공간으로, 일반교실, 특별교실, 체육관, 급식실 등으로 세분할 수 있고, ‘행정지원부분’은 교무실, 행정실, 교사휴게실, 보건실 등의 관리공간과, 공용공간으로 나뉜다. 각 공간별 기능과 성격을 정리하면 <표 8>과 같다.

<표 8> 교육공간의 기능에 따른 분류

기 능		공 간 명	성 격	기 능		공 간 명	성 격	
교육부분	기본교육 공간	학급교실 교과교실	기능성 다양성	행정지원부분	행정관리 공간	행정실 교장실 교무실 방송실 자료실 보건실 상담실	편리성 기능성 안전성	
	교과교육 공간	과학실 기술·가정실 음악실 미술실 체육실	기능성 효율성			복지공간	동아리실 휴게실 샤워·탈의실	쾌적성 안전성
	지원공간	시청각실 도서실 컴퓨터실 어학실 체육관 다목적실 급식실	기능성 안전성 개방성			공용공간	현관 및 홀 화장실 복도 계단 엘리베이터 창고 지하주차장 기계실	안전성 쾌적성 기능성

출처: (사)한국교육환경연구원(2009), 「학교 건축 계획」, p.101-102.

1) 기본교육공간(일반 학급교실)의 색채 기준

초등학교에서 일반교실의 특성은 체육과 컴퓨터 등을 제외한 거의 모든 과목의 수업이 이루어진다는 다양성에 있으며, 학생과 교사가 가장 많은 시간동안 머물러 있는 대표성을 띤 장소이기도 하다. 따라서 교실에서의 색채 계획은 인체공학 가운데에서 시각적 원칙을 가장 준수해야 하고 다양한 발달과정의 기간을 거치는 학생집단의 신체적·심리적 요구를 고려해야 한다.

저학년 어린이들은 대부분 외향적이며 절제된 행동을 기대하기가 어렵다. “따뜻하고 밝은 색의 배치는 이런 경향으로 인한 긴장이나, 신경질, 또는 흥분 지수를 줄일 수 있다. 주조색으로는 부드럽고 따뜻한 노랑이나 옅은 귤색 등의 Y(Yellow)계통의 색이나, 산호색과 복숭아색 등의 R(Red)계통의 색에서 사용할 수 있다. 반대 온도의 색인 한색은 강조색으로 사용할 수 있다.”³²⁾

고학년 학급에서는 보다 심화된 교과 수업에 진입하는 시기이므로 학생들의 집중력을 높이기 위하여 색채 계획을 할 필요가 있다. 따라서 주조색은 베이지색, 모래색 또는 밝은 황갈색과 같이 명도를 높여 밝게 하되, 채도를 낮추어 차분한 느낌을 주는 색이 적절하다. 그러나, “학생들이 향해 있는 앞면의 벽은 측면이나 뒷면의 벽과 달리 특별히 다른 강조색을 사용하는 것이 효과적이다. 이렇게 하면 학생들이 책상에서 시선을 정면으로 옮길 때 눈의 긴장을 풀어 주는 데 도움이 되고, 교사가 학생들의 시선을 교실의 전면으로 집중시키기 쉬워진다.”³³⁾ 앞면은 옅거나 밝은 녹색과 청록색이 될 수 있다.

이와 같이, 성장 발달의 단계별로 선호되거나 권장되는 색채의 종류에는 다소 차이가 있다는 것을 알 수 있었다. 다음으로 모든 학년을 통틀어 기본적으로 적용하여야 하는 교실 색채계획의 기본 원리에 대하여 살펴보았다.

일반적으로, “고명도의 밝은 색채의 벽은 반사광의 이용률을 높여 실내의 조도를 높이는 역할을 한다.”³⁴⁾ 따라서 교실의 벽면 중 정면의 벽을 제외한 나머지 면(주조색)은 명도 8 이상의 밝은 색을 사용하여 전체 교실을 밝게 이끌어 주는 것이 좋다.

32) Faber Birren(1961), 전게서, p.119.

33) Frank H. Mahnke(1996), 전게서, pp.182-184.

34) 유하연(1995), “학교건물 환경색채디자인에 관한 연구”, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, p.53.

칠판이 위치하는 정면의 벽(강조색)은 명도6~8, 채도는 4 이하로 하는 것이 좋다. 대부분의 교실에서 사용하고 있는 녹색 칠판은 명도가 5~6 정도로 다소 어둡고, 채도가 4~6 정도로 중채도이므로, 칠판과의 대비가 심하지 않도록 하되 실내가 자칫 어두워지지 않도록 하려면, 강조색의 선택 범위는 많이 제한될 수 있다. 명도는 주조색 보다는 어둡고 칠판보다는 밝게 하고, 채도는 칠판보다 더 주목을 끌지 않도록 보다 저채도로 선택할 수 있다. 교실의 뒷면은 게시판과 낮은 사물함이 위치하는 경우가 많다. 따라서 벽면의 색채는 90% 이상이 가려지는 경우가 대부분이다.

본 연구에서는 벽면의 색채를 중점적으로 다루려 하므로, 교실 바닥의 재료는 노랑과 빨강의 중간 계열인 오크나 체리색의 치장마루바닥을 표준으로 하고, 교실 천장의 색채는 명도 9 이상의 흰색으로 통일하기로 하였다. 보편적으로 바닥은 명도 2에서 3사이의 저명도 색채가 적당한데, 자연 그대로의 나무는 20~30%의 반사율을 갖기 때문에 원목의 마루바닥재는 재료의 색채 측면에서 보았을 때 적합한 재료라고 할 수 있다.

2) 지원공간(체육관, 급식실 등)의 색채 기준

체육관의 색채를 살펴보기에 앞서, 기능적 특성을 고려할 필요가 있었다. 초등학교의 체육관은 저학년을 위한 간단한 유희의 기능은 물론 국제대회를 치를 수 있는 경기장으로서도 손색이 없어야 한다. 특히 지역 주민들의 건전한 여가 활동의 장소로서 적극적으로 개방되고 있다. 따라서 체육 교과의 기본 요구를 충족시키는 가운데, 스포츠·여가 활동이라는 사회적 필요를 뒷받침할 수 있도록 개방감을 확보하는 것이 중요하다.

체육관에서의 색채는 체육관의 기능적인 면을 충족시켜주는 생리적 색상을 사용하는 것이 좋다. “땀을 흘리는 체력 단련을 할 때나, 정신력과 지구력의 신장이 요구되는 운동 경기를 할 때, 청량감을 주는 파랑 계열의 주조색은 밝게 쓰일 경우 운동감이 느껴지는 색이 될 수 있고, 어둡게 쓰일 경우에는 힘이 들지 않는 느낌이 드는 색이 될 수 있다.”³⁵⁾

초등학교 저학년을 위한 소규모 유희공간이나 관람석 등의 일부 공간에서는 아

35) 임미경 외(2004), “실내체육관의 색채계획에 관한 연구”, 「논문집」, 제24권 제1호, 대한건축학회, p.727.

등의 활동성을 증진시키고 관람의 흥미를 높일 수 있는 난색계열의 색과 그의 보색 대비가 되는 색채구성으로 명량하고 쾌활한 분위기를 유도할 수 있다.

급식실의 색채에 관하여 살펴보면, 급식실의 특성은 많은 수의 학생들이 1~2시간 동안의 짧은 시간에 집중적으로 수용된다는 점이다. 그러므로 위생적인 설비와 마감재로 청결감을 느끼게 하고, 아늑하고 여유 있는 분위기에서 즐겁게 식사할 수 있는 실내 분위기를 제공하여야 한다.

전통적으로, 식음료공간에서는 “빨강, 다홍, 주황색 등이 가장 식욕을 돋우며, 하늘색이나 청록색 등은 다홍색의 잔상효과로 색상을 선명하게 하므로 음식물 진열의 배경색으로 적당하다”³⁶⁾고 논의 되어 왔다. 그러나 현대에 와서는 이처럼 시각을 자극하는 고채도의 화려한 원색은 일부 구간에 최소한의 장식 요소로 쓰이고 있다. 최근의 급식실의 색채 계획의 경향은 대부분의 면적을 차지하는 주조색으로는 밝은 산호색이나 따뜻하고 밝은 노랑이 무난하게 쓰이며, 보조색으로는 청량감을 주는 밝은 한색 계열의 색이 쓰이기도 한다.

특히, 서구화된 식습관의 영향으로 비만이나 과체중, 성조숙증 등의 사례가 많이 생겨나고 있는 오늘날에는 학교에서도 영양 교육과 더불어 체중 조절 식단을 추가하는 등 식생활을 개선하고자 하는 노력이 점차 확대되고 있다. 이런 경우에, 식욕을 과도하게 불러일으키는 색채보다는 한색 계열의 색과 한난감이 약한 중성색 계열의 색을 배색하여 맑고 시원한 느낌이 드는 분위기로 전환을 시도해 볼 필요가 있다. 이때, 너무 차갑거나 딱딱한 느낌이 든다고 염려된다면 적색 계열의 조명을 활용하여 따뜻하고 부드러운 분위기로 중화시킬 수 있다.

3) 행정관리공간(교무실, 행정실, 보건실 등)의 색채 기준

교무실이나 행정실 등의 업무공간을 기능적인 측면과 정서적인 측면으로 구분하면, 기능적으로는 반사로 인한 눈부심 현상을 방지하여야 하고, 장시간 사용하는 사용자를 고려하여 업무의 효율성이 증대되어야 한다. 정서적으로는 여러 사람이 사용하는 넓은 공간일수록 부드러운 분위기를 조성해 줄 수 있는 난색계열의 밝고 따뜻한 색상이 좋으며, 작업의 집중력을 높여주기 위해서는 어느 한 면을 한색계열의 색상을 사용하여 시선을 집중시키는 방법이 있다.

36) 최정신 외(2009), 「실내디자인」, (주)교문사, p.323.

벽체의 주조색으로는 나무질감의 자연색과 그에 상응하는 유사색상의 구성을 선택하여 무난하고 친근한 색채구성을 할 수 있다. 한편, 도회적이고 세련된 분위기를 원할 경우에는 자연색을 배제한 무채색의 구성을 시도할 수 있다. 기피하여야 할 색채로는 선명한 노랑, 밝은 빨강, 자주, 보라 등이 있고, 특히 흰색과 회색은 목적을 가지고 계산된 경우가 아닌 한 가급적 배제하는 것이 좋다.

보건실은 학교 내에 배치된 의료시설로서 일반 병실이나 진찰실 등과 유사한 기능과 성격을 갖는다. 그러므로 일반적으로 질병을 떠올리게 되는 원색의 빨강, 파랑, 검정, 자주 등의 색상을 배제하는 것이 좋다. 따뜻한 느낌의 실내는 중명도, 저채도, 난색계열의 주조색을 사용하고, 차가워 보이는 색상은 소품이나 일부 면에 부분적으로 연출하는 것이 좋다. 단색을 전체 면에 사용할 경우에는 복숭아색, 부드러운 노랑, 그리고 밝은 녹색 등이 적당하다. 이러한 색채의 배색은 두드러지게 시각을 자극하지 않으면서 전반적으로 안정감을 주어 편안하고 쾌적한 실내 분위기를 제공하기 때문이다.

4) 공용공간(복도, 계단실 등)의 색채 기준

복도에는 선택할 수 있는 색상의 범위가 보다 넓다. 3층 이상인 대규모의 학교에서 각층의 복도에 다른 색상을 선택함으로써 다채로움을 기대할 수 있고 방향감이나 위치 인식에 도움이 되기도 한다. 또한 방화문이나 칸막이 벽체에는 보색관계의 색채가 강조색으로 쓰일 수도 있다. 예를 들면, 노랑 계열인 밝은 크림색이 칠해진 벽은 파랑색의 문으로 생동감을 줄 수 있다.

이상으로 학교를 기본교육공간, 지원공간, 행정관리공간, 그리고 공용공간으로 분류하여 공간별 색채계획의 주안점에 대하여 고찰하였다. 각각의 공간은 그 설치 목적과 기능이 다르며, 그에 따른 다양한 요구가 반영되도록 공간의 특성에 맞는 색채계획으로 쾌적하고 합리적인 환경이 조성되도록 할 필요가 있다.

3. 초등학교 색채 현황

초등학교의 색채 개선 계획을 수립하기 위한 현황 조사를 하여 그 결과를 분석하였다. 조사 위치는 크게 외부색채와 실내색채로 나누었고, 실내색채는 다시 교실과 복도, 계단실, 그리고 급식실로 나누어 분석하였다.

1) 조사 개요

(1) 조사 대상

연구에 사용된 조사 방법은 크게 현황조사와 설문조사로 나누었다. 현황조사는 현재 색채가 사용된 현황을 파악하여 앞으로의 개선 방향을 잡기 위한 기초자료로 활용하기 위한 것이고, 설문조사는 사용자인 학생들이 현재의 색채 환경에 대해서 어떻게 느끼고 반응하는지를 알아보고 어떤 방향으로 개선되기를 바라는지 알아보기 위하여 진행하였다.

조사대상 학교로는 제주지역 3개 초등학교를 선정하였다. 조사위치는 건물 외부·교실·복도·계단실·급식실의 벽면의 색채로 한정하였다. 조사 대상 초등학교의 현황은 <표 9>와 같다. (2011. 12월 현재)

<표 9> 조사 대상 초등학교 현황

소재지	학교명	학급수	학생수	설문조사대상
제주시 동지역	삼성초등학교	36 학급	1,138 명	4학년 191 명
서귀포시 동지역	새서귀초등학교	20 학급	583 명	4학년 97 명
제주시 읍면지역	함덕초등학교	19 학급	454 명	4학년 75 명

삼성초등학교(이하 삼성초라 약칭한다.)는 1883년에 개교한 학교로, 그간 대·소규모의 증축과 개보수가 지속적으로 이루어져 왔다. 학교 건물의 규모는 총 연면적이 9,697.39㎡로 지하1층, 지상 4층의 건물이며, 위치는 제주시 구도심의 중심부에 있다.

새서귀초등학교(이하 새서귀초라 약칭한다.)는 1993년에 개교한 학교로, 서귀포 신시가지 도시개발사업의 일환으로 설립되었다. 건물의 규모는 3,965.16㎡로 지상 3층 규모다.

함덕초등학교(이하 함덕초라 약칭한다.)는 1937년에 설립된 제주도 북동부의 읍면지역 가운데 가장 규모가 크고 오래된 학교 가운데 하나다. 건물의 규모는 2,498㎡로 지상3층 규모다.

(2) 조사 방법

색채 측정은 현장 색채를 육안으로 색표집과 비교하는 방법으로 실시하였다. 측정 시간은 오전 10시에서 오후 3시까지로 정하였고, 조명 조건은 맑은 날 자연주광을 기본조건으로 설정하였다. 마감 재료 중 페인트 이외의 재료로 시공한 범위는 재료색이 균일하게 보이는 거리에서 색표집과 가장 유사한 색상으로 선정하였고, 색표집은 KS산업규격에 근거한 관용색표를 사용하였다.

2) 사례 조사 및 분석

색채 현황은 외부의 색과 내부의 색으로 나누어 조사하였다. 외부는 학교 건축물의 외벽의 색채를 정면의 파사드를 중심으로 측정하였고, 내부의 색은 교실, 복도, 계단실, 그리고 급식실의 벽체의 색을 조사하였다. 각각의 위치별로 주조색과 보조색, 강조색을 추출하여 현황 조사표에 기재하였다. 기재 방식은 면셀의 표기법과 더불어 관용 색이름을 병기하였다.

(1) 외부 색채 현황

외부 색채의 주조색은 사용 재료에 의해 크게 좌우됨을 알 수 있었다. 새서귀초의 외장 재료는 치장벽돌과 타일을 사용한 경우로, YR~R계열(다홍)의 증명도·저채도인 벽돌색이 주조를 이루고 있다. 여기에 지붕과 현관에 부분적으로 쓰인 저명도의 자작나무색이 보조색으로 맞추어져 전체적으로 따뜻한 느낌을 준다.

삼성초와 함덕초는 페인트를 사용한 경우다. 삼성초는 YR계열의 고명도·저채도인 베이지색이 주조를 이루고 있으며, 같은 색상 계열의 저명도인 짙은 갈색을 보조색으로 사용하고 있다. 함덕초는 BG계열의 고명도·저채도인 에메랄드색이 주조를 이루고 있고, 보조색은 YR계열의 저명도·저채도인 갈색을 사용하고, 강조색으로는 Y계열인 진한 노랑을 사용하고 있다. 각 학교 외관의 색상을 표로

정리하면 아래 <표 10>과 같다.

<표 10> 외부 색채 현황 조사표

학교명	색채 현황	비 고
삼성초		<ul style="list-style-type: none"> ● 주조색 - 재료: 페인트 - 3YR 8/3.5 (복숭아색) ● 보조색 - 재료: 지붕 - 7.5YR 3/4 (커피색) ● 강조색 - 재료: 페인트 - 10R 2/4 (고동색)
새서귀초		<ul style="list-style-type: none"> ● 주조색 - 재료: 타일 - 10R 4/7 (벽돌색) ● 보조색 - 재료: 타일 - 10R 4.5/11 (자작나무색) ● 강조색 - 재료: 페인트 - N9.5 (흰색)
함덕초		<ul style="list-style-type: none"> ● 주조색 - 재료: 페인트 - 2.5G 8.5/2.5 (백록색) ● 보조색 - 재료: 지붕 - 7.5YR 3/4 (커피색) ● 강조색 - 재료: 페인트 - 5Y 8.5/2.4 (개나리색)

(2) 실내 색채 현황

실내 색채 현황은 크게 교실 내부와 교실 이외의 실내 공간으로 나누어 조사하였다. 교실 내부의 색채도 마감 재료에 의해 좌우되었다. 삼성초는 전체적으로 페인트를 사용하였고, 새서귀초는 무늬목 필름을 사용하였으며, 함덕초는 원목과 페인트를 조화시켜 사용하였다.

삼성초에서는 학교 시설에서 가장 보편적으로 쓰인 재료인 페인트가 사용되었다. 흰색을 주조색으로 하고, 보조색인 상아색은 칠판 하부선 이하에 사용되었다. 포인트가 되는 출입문과 걸레받이는 체리색으로 선택되었으나, 문선과 창문 프레임, 그리고 칠판과 게시판의 프레임에서는 부분적으로 밝은 청록색, 즉 백록색이 쓰여, 포인트 색채에서 간결함을 잃고 있다.

이는, 다년간의 개·보수 공사가 진행되면서 출입문 교체공사와, 바닥재 교체공사, 벽체 페인트 공사 등이 개별적으로 이루어짐으로써 통합적인 색채계획이 이루어지지 못한 데에서 그 원인을 찾을 수 있다. 당초에 이 교실의 포인트 색상은 백록색이었으며, 시간이 경과하여 부분적인 리모델링이 필요하게 되자, 출입문과 바닥재, 그리고 걸레받이만 교체하게 되다 보니 포인트 색상이 한 가지 더 추가되었다. 이러한 현상은 건물이 오래된 학교에서 공통적으로 나타날 것으로 예상되었다.

새서귀초의 내부 마감 재료는 마그네슘보드와 그것을 감싸고 있는 난연성 필름이다. 필름은 메이플 우드의 무늬를 띠고 있었으며, 주조색은 크림색으로, 보조색은 채도를 떨어뜨린 고명도의 연한 빨강, 즉 복숭아색이 쓰였다. 포인트 색상은 황갈색의 무늬목으로, 문선과 걸레받이에서 부분적으로 사용되었다. 교실의 채광 상황은 다른 조사대상 학교에 비하여 상대적으로 밝은 기미를 보이고 있었다. 이로 인해 창문이 있는 벽체에서 강한 휘도대비가 관찰되었는데, 블라인드와 조명을 보조적으로 활용해서 빛의 양을 조절할 필요가 있었다.

함덕초의 내부 마감 재료는 원목인 미송 리브와 페인트의 복합재료로서, 교실의 주조를 이루는 색상은 원목 자체에 바니시 마감만을 취한 YR~Y계열의 밝은 황토색이며, 보조색상은 부분적으로 쓰인 밝은 상아색의 페인트이며, 포인트 색상은 천장 반자틀의 몰딩 색상으로서 올리브 그린 색상이 쓰였다. 각 학교의 교실 내부 상황을 <표 11>로 한 데 모아 정리하였다.

<표 11> 실내 색채 현황 조사표 - 교실

학교명	색채 현황		비 고	
삼성초	 <p style="text-align: center;">앞쪽</p>	 <p style="text-align: center;">뒷쪽</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 주조색 - 재료: 페인트 - N9.5 (흰색) ● 보조색 - 재료: 페인트 - 5Y 9/2 (상아색) ● 강조색 - 재료: 페인트 - 2.5G 5/4 (백록색) 	
	 <p style="text-align: center;">창쪽</p>	 <p style="text-align: center;">복도쪽</p>		
	새서귀초	 <p style="text-align: center;">앞쪽</p>		 <p style="text-align: center;">뒷쪽</p>
		 <p style="text-align: center;">창쪽</p>		 <p style="text-align: center;">복도쪽</p>
함덕초		 <p style="text-align: center;">앞쪽</p>	 <p style="text-align: center;">뒷쪽</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 주조색 - 재료: 목재 - 10YR 6/10 (황토색) ● 보조색 - 재료: 페인트 - 5Y 9/2 (상아색) ● 강조색 - 재료: 페인트 - 2.5GY 5/8 (올리브)
		 <p style="text-align: center;">창쪽</p>	 <p style="text-align: center;">복도쪽</p>	

<표 12> 실내 색채 현황 조사표- 복도, 계단실, 급식실

학교명	색채 현황		비 고
삼성초	 복도	 계단실	주조: 흰색 (N9.5) 보조: 분홍색 (10RP 7/8) 강조: 고통색 (10R 2/4)
	 급식실(배식대쪽)	 급식실(뒷쪽)	주조: 흰색 (N9.5) 보조: 분홍색 (10RP 7/8) 강조: 없음
새서귀초	 복도	 계단실	주조: 흰분홍 (4R 8.5/4) 보조: 산호색 (2.5R 7/11) 강조: 물색 (6B 8/4)
	 급식실(배식대쪽)	 급식실(뒷쪽)	주조: 크림색 (5Y 8.5/3.5) 보조: 황갈색 (10YR 5/10) 강조: 없음
함덕초	 복도	 계단실	주조: 크림색 (5Y 8.5/3.5) 보조: 물색 (6B 8/4) 강조: 초록색 (2.5G 4/10)
	 급식실(배식대쪽)	 급식실(뒷쪽)	주조: 베이지색 (2.5GY 8.5/4) 보조: 팔색 (8R 4.5/4.5) 강조: 어린풀색 (3GY 7/10)

위의 <표 12>는 실내 공간중 복도·계단실, 급식실의 현황을 정리한 것이다. 복도의 색채는 3개 학교에서 공통적으로 교실의 색채보다 더 높은 채도의 명량한 색상을 사용하고 있었다. 삼성초에서는 보다 빨강의 기미가 많은 분홍을 보조 및 강조색으로 사용하고 있고, 새서귀초에서도 보다 활기 있는 색채의 나뭇결무늬를 선택하였다. 함덕초에서는 밝은 파랑을 보조색으로 사용하고, 채도 높은 초록색을 강조색으로 선택하여 복도의 활동감을 높여주고 있었다.

급식소의 색채는 삼성초의 경우 흰색의 바탕에 분홍의 색채 배합으로, 복도의 배색을 그대로 적용하였다. 새서귀초의 급식소에는 배식대 부근에서 밝은 아이보리색의 페인트를 칠하였고, 식당 내부에서는 체리색의 나뭇결무늬 필름을 사용하여 자연물의 색상을 나타내고 있다. 함덕초에서는 정면에 보이는 배식대 부분에서는 크림색의 대리석 문양의 유광 타일을 사용하여 청결감과 온화함을 느낄 수 있으며, 식당 내부의 측면 벽체에서는 밝은 갈색과 짙은 갈색의 같은 톤의 배색으로 조화로운 식당 분위기를 형성하고 있었다.

지금까지 살펴본 3개 초등학교의 색채 현황을 종합하면, 외부의 색채는 자연재료인 붉은 벽돌이 주는 안정감 있는 병치혼합의 효과를 단색의 페인트로 대체하기는 매우 어렵다는 점을 인식하게 되었으며, 처마의 녹방지 페인트의 색상이 적갈색 위주에서 벗어날 수 있다면 보다 깊이 있는 색채 계획이 이루어질 것으로 보인다. 또한, 건물의 색상을 결정짓는 처마와 외벽의 재료를 선정할 때는, 밝고 경쾌하며 온화한 느낌이 나는지를 우선 고민해야 할 것이다.

교실의 분위기는 따뜻한 난색 계열의 밝은 색채가 주조를 이루는 가운데, 이에 조화되는 보조색과 강조색으로 구성되어야 하는데, 실제 색상은 여러 보색들이 혼합하게 섞여 전혀 조화롭지 않은 경우도 있었다. 식당의 색채는 청결함을 살리는 기능적인 색채가 주목되었으며, 식욕을 돋우는 방편으로 벽면에 자극적인 원색의 빨간색을 사용하는 것은 자제되었다.

이와 같이, 학교 환경 색채를 계획하기 위해서는 학교를 구성하는 각 공간의 특성을 정확하게 파악하고, 학생이 학교 환경 안에서 즐겁고 쾌적하게 느낄 수 있는 방안을 잘 살펴야 한다는 점을 알 수 있었다.

IV. 초등학교 교육시설물 색채 계획

초등학교 교육시설물의 효과적인 색채 계획을 위하여, 학교의 색채 환경에 대한 만족도와 색채 선호도를 설문조사한 결과를 분석하고, 이를 토대로 교육시설물 내·외부에 색채 계획을 적용하는 방안을 제시하였다.

1. 초등학교 색채 환경 만족도 및 선호도 조사

1) 설문 대상

설문조사 대상학교는 앞서 색채 현황을 조사하였던 삼성초, 새서귀초, 함덕초에 재학중인 4학년 전체 남·여학생을 대상으로 실시되었다. 삼성초는 남자 101명, 여자 90명, 합계 191명이다. 새서귀초는 남자 53명, 여자 44명, 합계 97명이고, 함덕초는 남자 43명, 여자 32명, 합계 75명이다. 3개 학교의 4학년 학생수는 총 363명으로, 남학생은 197명, 여학생은 166명이다.

2) 조사 방법 및 한계점

설문조사는 2011년 12월 10일부터 12월 15일까지 4학년 전체 학급에서 실시되었으며, 조사 시간은 오후 3시 이후에 교실의 형광등 조명을 모두 켜 상태에서 실시하였다.

색채 선호도를 조사하기 위해 제시된 색표는 유채색 110색과 무채색을 명도에 따라 10단계로 구성한 총 120색의 I.R.I 색표집³⁷⁾을 기본으로 하였다. 조사 결과의 활용도를 높이기 위하여, 실제 환경 색채로 적용할 수 있는 톤의 영역만을 간추려 제시하고 무채색은 배제하였다. 본 연구에서 기본으로 사용한 I.R.I 색표집은 아래의 <표 13>과 같다.

37) 지식경제부에서 지원하고 (주)아이알아이 색채연구소에서 개발한 색표집으로 Hue(색상)와 Tone(명도와 채도를 동시에 나타내는 형용사)를 결합시켜 색명을 체계적으로 표시하였다.

<표 13> I.R.I Hue & Tone 색표집 - 120색

HUE TONE	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP	Neutral
V											N9.5
S											N9
B											N8
P											N7
Vp											N6
Lgr											N5
L											N4
Gr											N3
Dl											N2
Dp											N1
Dk											

자료: I.R.I색채연구소(2003), 「어떤 색이 좋을까? Color Combination」, 영진닷컴, p.35.

다음의 <표 14>는 위의 색표에서 사용한 기호와 약어를 해설한 것이다.

<표 14> 색상과 색조의 기호 해설

약어	Hue(색상)
R	Red
YR	Yellow Red
Y	Yellow
GY	Green Yellow
G	Green
BG	Blue Green
B	Blue
PB	Purple Blue
P	Purple
RP	Red Purple
N9.5	White
N1	Black

약어	Tone(색조)
V	Vivid
S	Strong
B	Bright
P	Pale
Vp	Very Pale
Lgr	Light Grayish
L	Light
Gr	Grayish
Dl	Dull
Dp	Deep
Dk	Dark
N2~9	Grey

외부의 색채는 주변 주택가의 환경과 어울리도록 보다 중·저채도, 중명도에 해당하는 Vp(Very Pale)와 Lgr(Light Grayish), 그리고 L(Light)에서 발췌하였다. 원리는 다음 <표 15>와 같다.

<표 15> 외부 색채 선호도 조사용 색표 - 30색

HUE TONE	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP	Neutral
V											N9.5
S											N9
B											N8
P											N7
Vp											N6
Lgr											N5
L											N4
Gr											N3
Dl											N2
Dp											N1
Dk											

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)

외부 색채를 위한 색표집은 주조색을 선정하는 데 참고할 만한 명도와 채도 범위 내에서 간추린 것이다. 따라서 보조색이나 강조색은 상기 범위를 벗어나는 색채를 선택하여도 무방할 것이며, 보다 다채로움을 기대하기 위하여는 강조색을 채도가 높은 V(Vivid), S(Strong), B(Bright) 행에서 선택하여도 좋다.

예를 들어, 함덕초 건물의 주조색은 위 색표에서 5번 영역에 있지만, 보조색은 Dk(Dark) 계열의 R(Red)이고, 강조색은 B(Bright) 계열의 YR(Yellow Red, 오렌

지색)이다.

실내 색채 선호도를 조사하기 위한 색표집은 11단계의 톤 가운데 중~저채도·중~고명도에 해당하는 B(Bright)와 Vp(Very Pale)에서 발췌하였다. 원리는 다음 <표 16>과 같다.

<표 16> 실내 색채 선호도 조사용 색표 - 20색

HE XONE	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP	Neutral
V											N9.5
S											N9
B											N8
Vp											N6
L											N4
Gr											N3
Di											N2
Dp											N1
Dk											

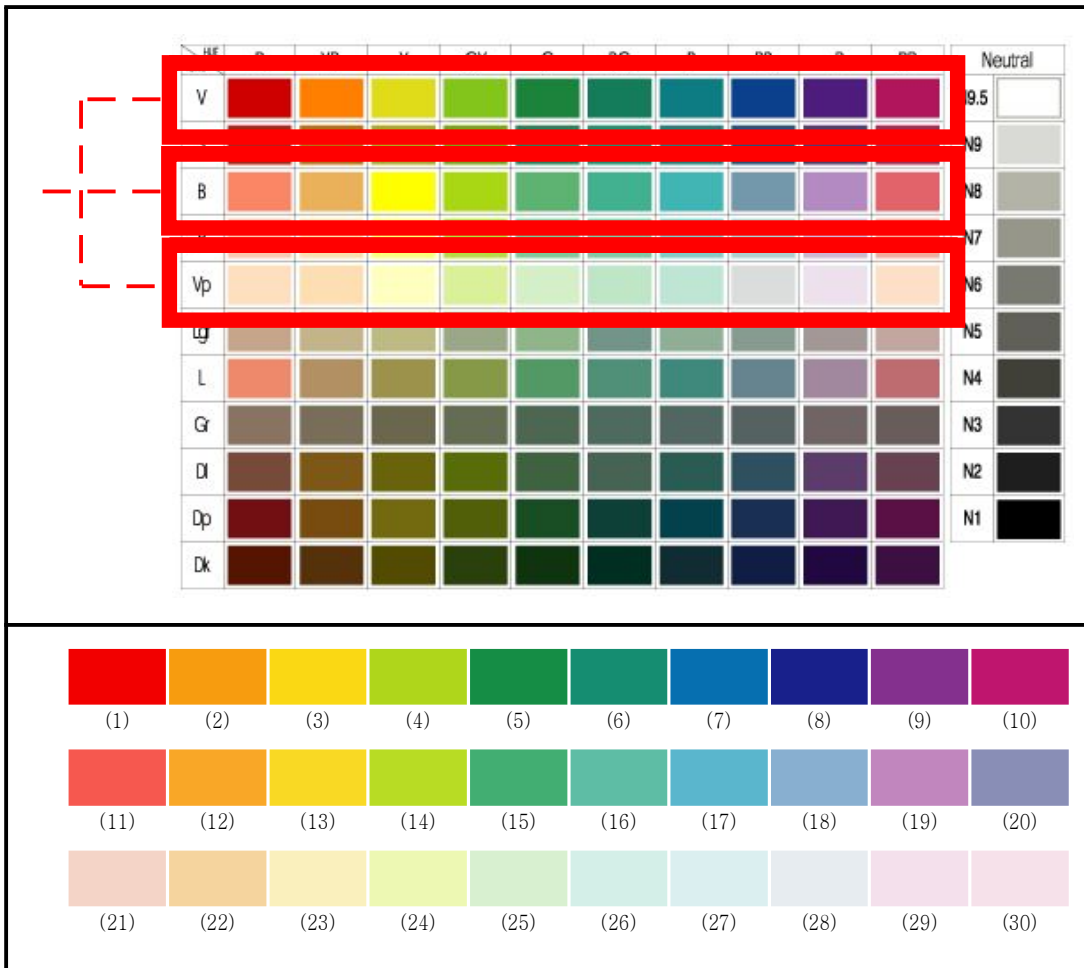
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

내부 색채를 위한 색표집도 주조색과 보조색으로 활용 가능한 톤의 범위 안에서 간추렸다. 실내는 일반적으로 중간 밝기 이상의 고명도 톤을 사용하기 때문에 B(Bright)와 Vp(Very Pale) 안에서 20가지의 색상만을 선별하여 제시할 필요가 있었다. 제시하지 않은 나머지의 톤에서는 강조색이나 소품에 활용할 수 있다.

다른 지원시설의 색채는 교실에 비하여 다소 다양한 색상이 활용될 수 있으나, 학생들의 혼동을 줄이기 위하여 교실에 한정하여 조사하였다.

개인별 선호 색채는 명도와 채도에 제한을 두기보다는, 색채의 성격이 뚜렷한 V(Vivid)를 기본으로 여기에 흰색을 소량 섞어 채도를 떨어뜨린 대신 명도를 높인 B(Bright), 그리고 흰색을 많이 섞어 저채도·고명도에 해당하는 Vp(Very Pale)에서 발췌하였다. 원리는 다음 <표 17>과 같다.

<표 17> 개인별 선호 색채 조사용 색표 - 30색



3) 설문지 구성

아동을 대상으로 설문조사를 하기 때문에 의사 전달의 정확도를 높이기 위하여 가급적 학생의 지식수준에 적합한 감정 어휘를 사용하였다. 문항의 종류는 교실 안과 밖의 색채에 대한 만족도, 개인적인 색채에 대한 선호도로 나눌 수 있다. 구체적인 내용은 <표 18>과 같다.

<표 18> 설문지 문항 분석

구 분		문 항	
만 족 도	1. 외부의 색채 교문, 운동장, 건물외벽 색채	1. 만족 - 불만족 2. 불만족하다면 그 이유는?	
	2. 교실 내부의 색채 현재 교실의 분위기	1. 만족 - 불만족 2. 불만족하다면 그 이유는? 3. 밝다 - 어둡다 4. 따뜻하다 - 차갑다 5. 편안하다 - 딱딱하다 6. 여유롭다 - 갑갑하다 7. 단순하다 - 다양하다 8. 집중이 잘 된다 - 산만하다	
	3. 기타 공간의 색채	복도의 색채	1. 만족 - 불만족 2. 불만족하다면 그 이유는? 3. 밝다 - 어둡다 4. 따뜻하다 - 차갑다 5. 복도가 길게 느껴지는가? 6. 복도에서 이동할 때 산만한가?
		급식실의 색채	1. 편안하다 - 딱딱하다 2. 따뜻하다 - 차갑다 4. 청결하다 - 불결하다 5. 만족 - 불만족 6. 불만족하다면 그 이유는?
선 호 도	1. 건물 외부의 색채	색표집에서 선택	
	2. 교실 내부의 색채	색표집에서 선택	
	3. 자신이 좋아하는 색	색표집에서 선택	

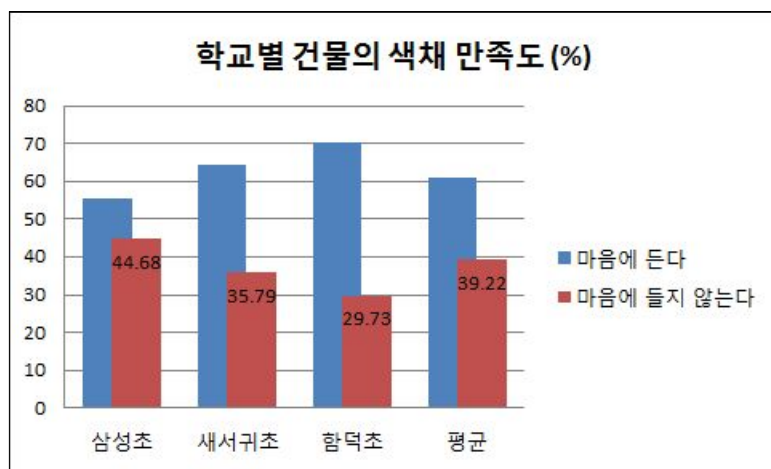
4) 설문 결과 분석

(1) 건물 외부의 색채

학교의 첫인상을 결정하는 교문의 색채에 대해서는 삼성초를 제외한 새서귀초와 함덕초에서 마음에 든다는 응답이 60%가 넘었고, 삼성초는 55%의 학생들이 마음에 들지 않는다고 응답하여 대조를 보였다. 삼성초의 교문은 회색의 화강석과 검은색의 마천석으로 이루어져 있다. 초등학교다운 아기자기함과 발랄함보다는 격조 높고 정중한 장소에 어울리는 무채색의 배합과 간결한 직선의 형태로 제작되었다. 마음에 들지 않는다고 응답한 학생들 가운데 30%의 학생들이 그 이유를 재미가 없어서라고 답했다.

운동장의 색채에 대하여는 세 학교 모두 공통적으로 잔디 운동장으로, 모든 학교에서 85% 이상이 만족을 나타냈다.

건물의 색채는 전체적으로 60% 이상의 학생들이 만족하는 것으로 나타났으나, 학교별 비교에서 그 차이를 살펴보면 몇 가지 의미 있는 사실을 발견하게 된다.



<그림 1> 학교별 건물의 색채 만족도

위의 <그림 1>을 보면, 삼성초에서 45% 가량의 학생들이 불만족하고 있는 데 반해서, 새서귀초에서는 그 비율이 35% 가량으로 내려가고, 함덕초에서는 30% 가량으로 더욱 내려가고 있다.

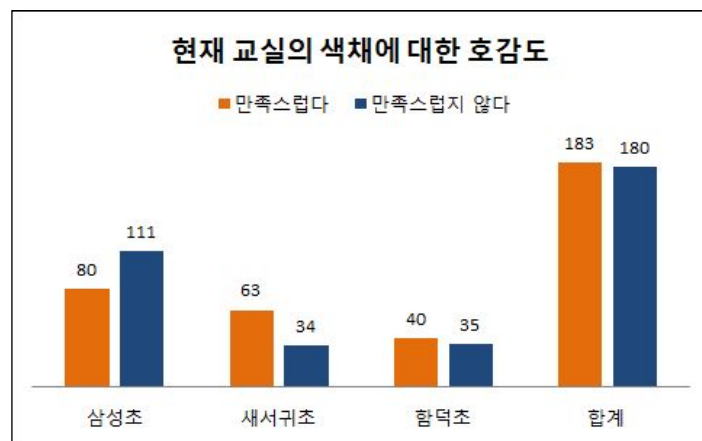
이를 통해 시내권 학생보다 시외권 학생들이 색채에 대한 만족도가 높다고 성

급히 일반화할 수는 없다. 그러나 적절히 조정된 다양한 톤의 색채를 사용하여 시각적 만족감을 풍부하게 제공하는 것이 초등학교의 환경에 더욱 적합한 것임을 확인하는 데는 부족함이 없다.

함덕초의 건물 외부 색채는 밝고 연한 파스텔 톤의 연두색을 주조색으로 하고, 중앙현관과 부출입구에 제한적으로 채도와 명도가 높은 노란색을 배색하여 강조색으로 사용 하였다. 반면에 삼성초의 건물 외부 색채는 밝고 연한 갈색(베이지 색)을 주조색으로 하고, 강조색을 진한 갈색(팥색)으로 사용하였다. 주조색과 강조색 사이에는 명도의 차이만 있을 뿐 유사 계열의 색채를 사용하였기 때문에 학생들은 다양한 색채로 풍부하게 느껴지지 않는 것이다.

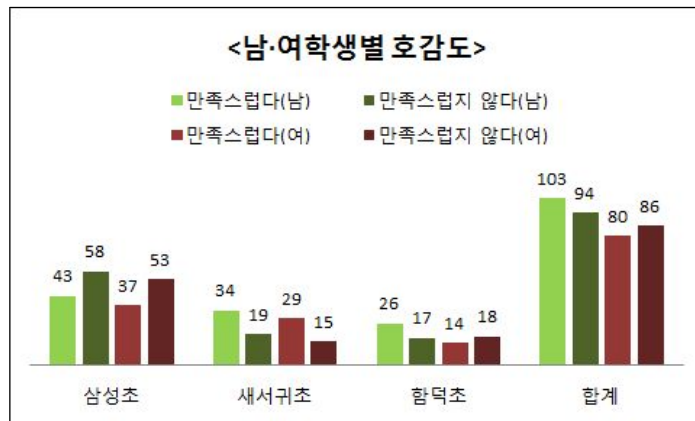
(2) 교실 내부의 색채

현재 교실의 색채에 대한 만족도를 묻는 질문에 대하여, 1개 학교에서는 뚜렷한 불만족을, 1개 학교에서는 뚜렷한 만족을 보인 반면, 나머지 1개 학교에서는 뚜렷한 차이가 없었다. 아래 <그림 2>에서 보는 바와 같이, 전체적으로는 만족과 불만족의 비율이 소수점 첫째자리에서 반올림한 결과 50% : 50%를 나타냈다.



<그림 2> 현재 교실의 색채에 대한 호감도

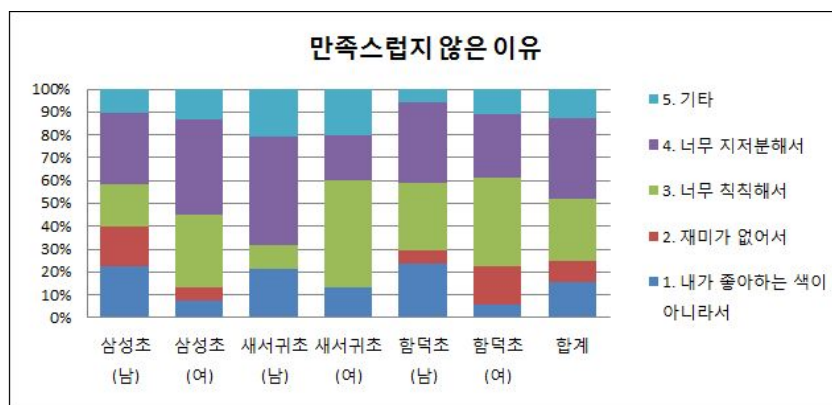
남·여학생을 구분하여 살펴보면 아래의 <그림 3>과 같다. 남학생들은 만족스럽다고 응답한 경우가 52%로 많은 반면, 여학생은 불만족스럽다고 응답한 경우가 52%로 많았다.



<그림 3> 현재 교실의 색채에 대한 호감도 - 남·여학생 구분

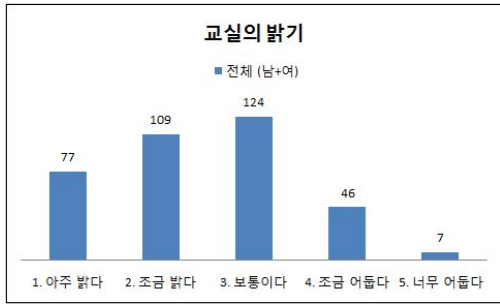
만족스럽지 않다고 응답한 전체 180명의 학생 가운데, 가장 많은 비중을 차지하는 이유로는 '너무 지저분해서'가 35.55%(63명)로 가장 많았고, '너무 칙칙해서'가 27.22%(49명)로 두 번째로 많았다. 세 번째로는 '내가 좋아하는 색이 아니라서'가 15.55%(28명), '재미가 없어서'라는 응답은 9.44%(17명)으로 가장 적었다. 그러나 기타 응답자인 12.77%(23명) 가운데 15명의 학생은 '하얀색만 있어서', '한 가지 색이어서' 등의 응답을 한 것으로 나타났는데, 이는 '재미가 없어서'라는 항목과 의미가 부합되므로, 추가를 하면 17.77%(32명)로 '내가 좋아하는 색이 아니라서'라는 응답보다 많아지는 것을 알 수 있다.

이를 통해, 교실 내부의 색채가 개인적으로 선호하는 색상이 아니라 하더라도 만족을 느끼는 데에는 큰 영향을 미치지 않는 것을 알 수 있다.

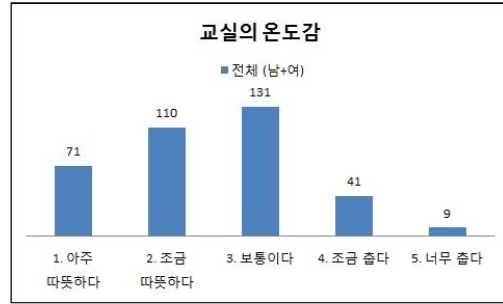


<그림 4> 교실 내의 색채에 만족을 느끼지 못하는 이유

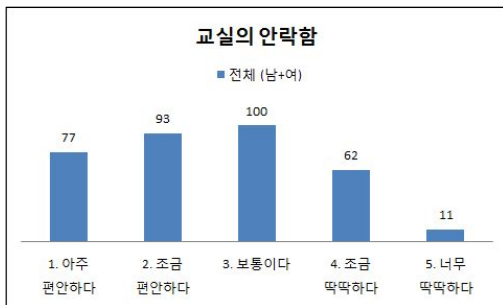
학생들이 교실 안에서 어떤 기분을 느끼는지를 알아보기 위해 내부의 분위기를 유추할 수 있는 ‘밝기·온도감·안락함·부피감·다양함·집중감’의 6가지 항목에 대하여 조사하였다. 그 결과를 아래 <그림 5>에서 <그림 10>까지 그래프로 나타내었다.



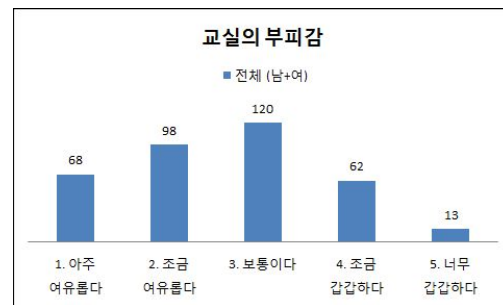
<그림 5> 교실의 밝기



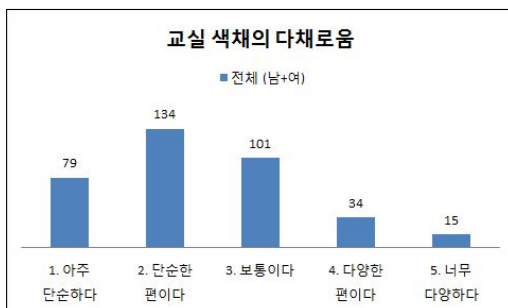
<그림 6> 교실의 온도감



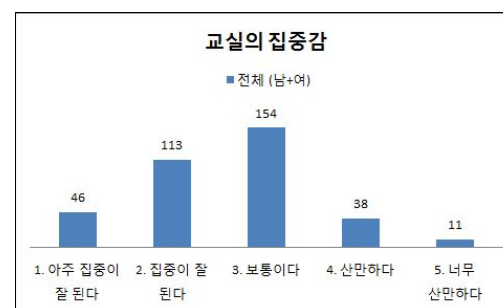
<그림 7> 교실의 안락함



<그림 8> 교실의 부피감



<그림 9> 교실 색채의 다양함



<그림 10> 교실의 집중감

조사 결과, ‘밝기·온도감·안락함·부피감·집중감’의 5개 영역에서 학생들은 대체로 보통 이상의 긍정적 기분을 느끼고 있는 것으로 나타났다. ‘다채로움’의

영역에서는 교실의 색채가 단순하거나 아주 단순하다고 응답한 학생이 전체의 58.7%를 차지하고 있다. 이상의 통계 추이는 각 학교별, 남·여학생별 비교에서도 거의 같은 흐름을 보이고 있다.

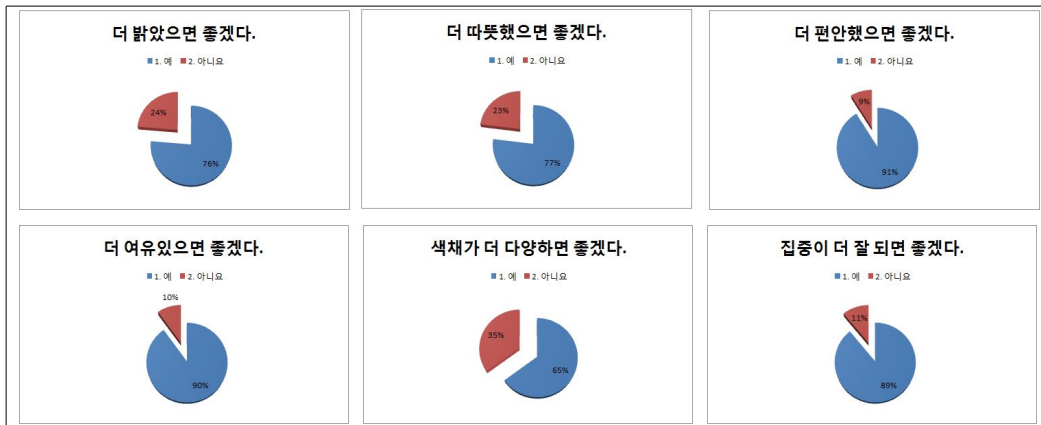
한편, 지금의 교실 분위기에 대하여 더 밝아졌으면 좋겠다고 응답한 학생은 전체 363명 중에 68.7%인 248명이었고, 더 따뜻하게 느껴지면 좋겠다고 응답한 학생은 71.9%인 261명이었다. 더욱 편안하게 느껴졌으면 좋겠다는 응답은 88.2%로 320명이었으며, 더욱 여유 있게 느껴졌으면 좋겠다는 응답은 85.1%인 309명이었다. 교실 안의 색채가 더 다양했으면 좋겠다는 응답은 63.1%인 229명이었고, 더 집중이 잘 되었으면 하는 학생은 87.8%인 317명으로 조사되었다.

대체적으로 60% 이상의 학생들이 지금의 교실 분위기보다 더욱 개선되기를 바라고 있는 것으로 요약할 수 있다. 이를 <표 19>로 나타내었다.

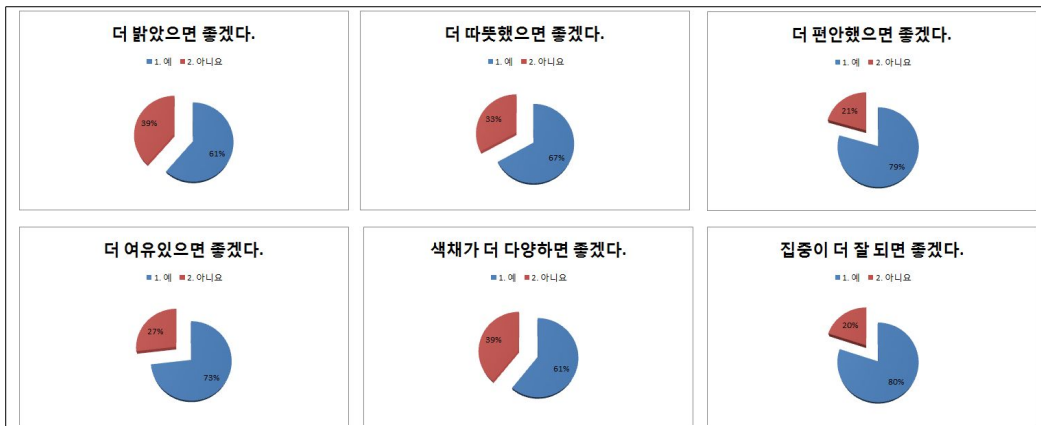
<표 19> 학생들이 희망하는 교실의 분위기 - 대상 학교 전체

	구분	문항	예		아니요		합계	비고
1	밝기	더 밝았으면 좋겠다.	248명	68.7%	113명	31.3%	361명	무응답 2명
2	온도감	더 따뜻했으면 좋겠다.	261명	71.9%	102명	28.1%	363명	
3	안락감	더 편안했으면 좋겠다.	320명	88.2%	43명	11.8%	363명	
4	부피감	더 여유 있으면 좋겠다.	309명	85.1%	54명	14.9%	363명	
5	다양함	색채가 더 다양하면 좋겠다.	229명	63.1%	134명	36.9%	363명	
6	집중감	집중이 더 잘되면 좋겠다.	317명	87.8%	361명	12.2%	361명	무응답 2명

학교별로 구분하여 살펴보면, 우선 삼성초와 함덕초에서는 약 90%가량의 학생들이 더 편안하고, 더 여유 있고, 더 집중이 잘 되는 교실 분위기를 희망하는 것으로 나타났고, 새서귀초에서는 그 비율이 약 70~80% 정도에 머물러, 학생들이 느끼는 분위기가 상대적으로 더 편안하고, 더 여유 있고, 더 집중이 잘 되는 환경일 것으로 유추해 볼 수 있다. 아래 <그림 11>에서 <그림 13>까지는 위의 조사통계를 학교별로 구분하여 나타낸 그래프다.



<그림 11> 학생들이 희망하는 교실의 분위기 - 삼성초



<그림 12> 학생들이 희망하는 교실의 분위기 - 새서귀초



<그림 13> 학생들이 희망하는 교실의 분위기 - 함덕초

이상을 요약하면, 첫째, 학생들은 교실 안의 색채에 대하여 만족감을 느끼는 경우가 그렇지 않은 경우보다 월등히 높지는 않는 것으로 나타났다.

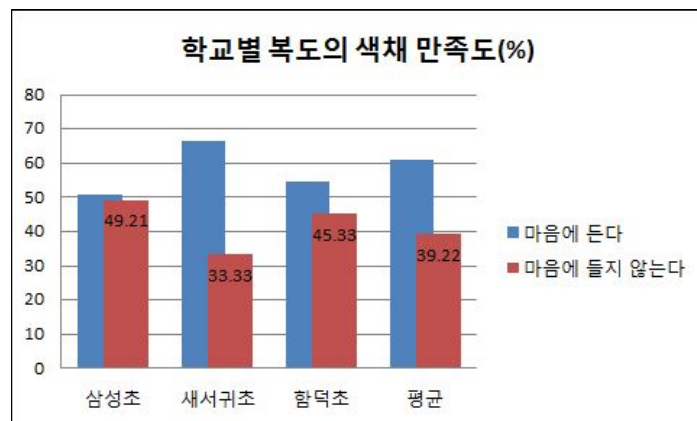
둘째, 교실의 분위기에 대해서는 대체로 만족하게 느끼는 것으로 나타났으나, 이는 색채가 교실의 분위기를 형성하는 데 미치는 영향을 알아보기 위한 것으로, 조명의 종류나 난방상태, 그리고 학급당 학생수의 차이와 같은 변수를 통일시켜 조사하지 못한 한계가 있었다.

셋째, 학생들은 교실 내부의 분위기가 더욱 더 개선되기를 희망하고 있는 것으로 나타났다. 또한 교실의 색채도 지금보다 더욱 다양하기를 원하고 있으며, 이를 통해 교실의 색채가 교실의 학습 분위기를 형성하는 요인 가운데 하나가 됨을 알 수 있었다.

이와 같이, 조사 대상 학생들은 자신이 속한 학급 교실 안의 분위기가 보다 밝고 따뜻하며 아늑하게 느껴지기를 희망하고 있는 것으로 나타났다. 교실 환경 색채를 계획하는 데 있어서도 이러한 점에 유의하여 따뜻한 색과 차가운 색의 조화에 초점을 맞추어 진행해야 할 것임을 알 수 있었다.

(3) 기타 공간의 색채

복도의 색채에 대하여 3개 학교 학생들이 만족하는 정도의 평균은 약 60% 이상이다. 이는 건물의 외부 색채에 대한 평균 만족도와 거의 일치하고 있었다.

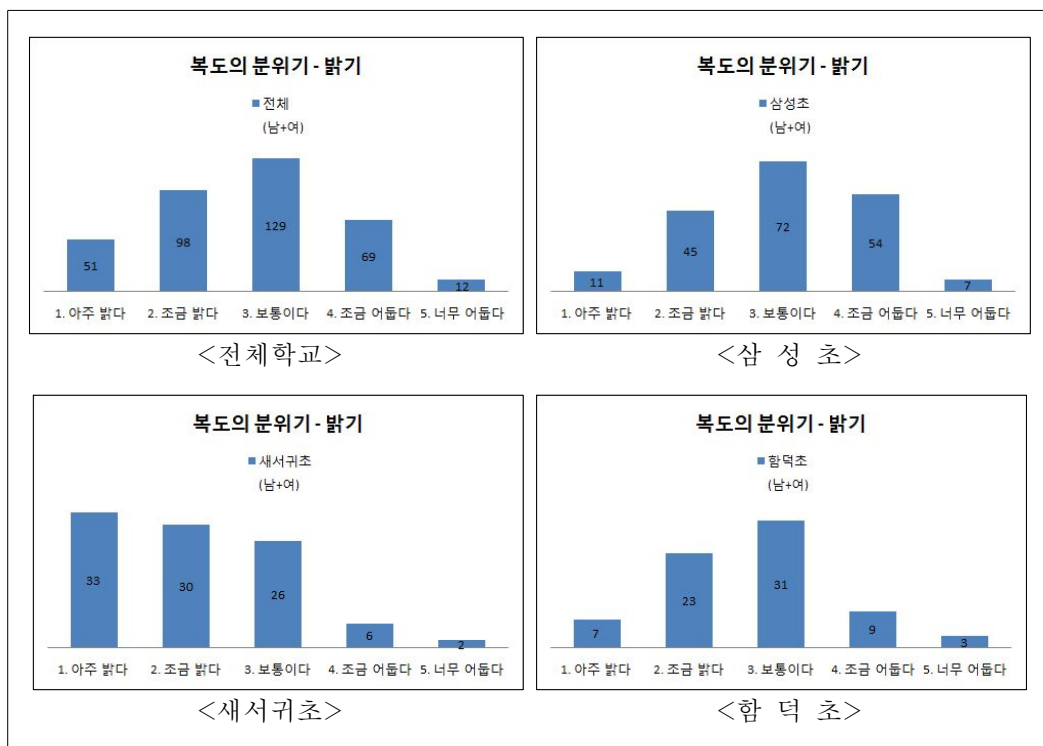


<그림 14> 학교별 복도의 색채 만족도

복도의 분위기에 대하여 어떻게 느끼는지 조금 더 심층적으로 질문해 보았다.

전체적으로는 복도가 비교적 밝다고 느끼는 것으로 나타났으나, 삼성초와 새서귀초의 대조가 눈에 띄었다. 삼성초에서는 다소 어둡다는 응답이 많은 반면, 새서귀초에서는 아주 밝다는 응답이 강했다. 현장 조사 결과, 삼성초는 복도가 협소하고 바닥재의 톤이 중·저명도인 데 반해, 새서귀초는 복도가 비교적 넓고 바닥재의 톤이 중·고명도인 차이가 있었다.

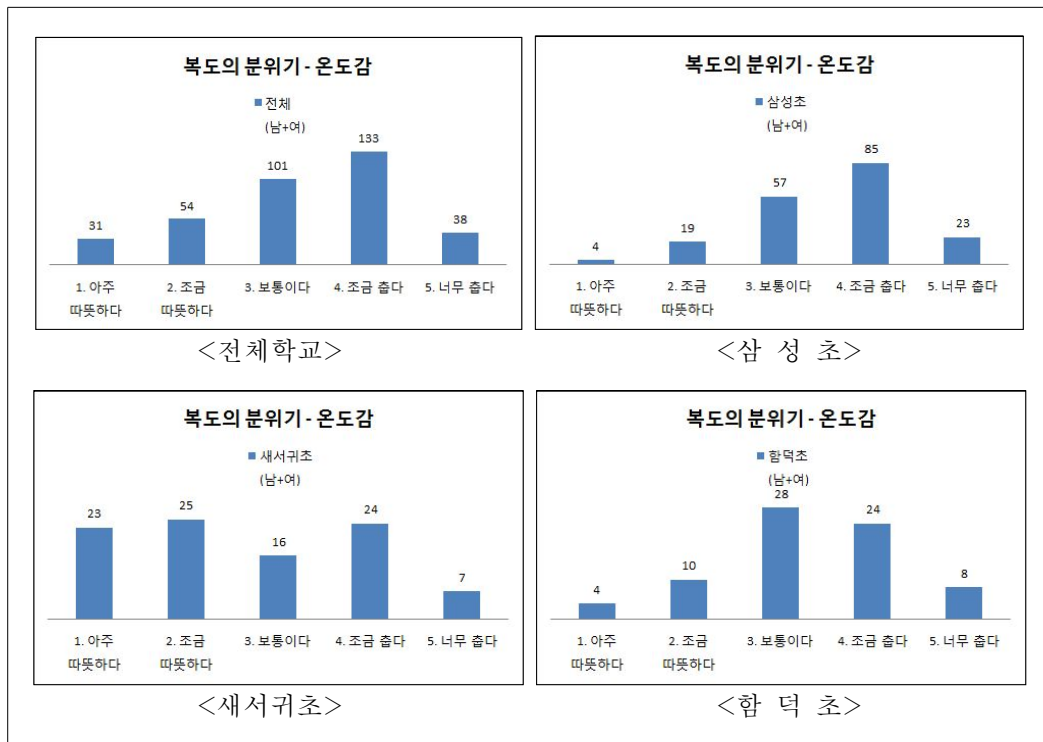
아래의 그래프는 학생들이 복도의 밝기를 어떻게 느끼는지에 관하여 전체 평균과 각 학교별 평균을 나타낸 것이다.



<그림 15> 복도의 밝기

복도의 분위기를 형성하는 요소 중 온도감에 대하여 조사해 본 결과, 대다수의 학생이 다소 춥게 느끼고 있는 것으로 나타났으나, 새서귀초에서는 반대로 아주 따뜻하거나 조금 따뜻하다고 응답한 학생이 보통이거나 춥다고 응답한 학생보다 많은 50.5%를 차지하고 있다. 겨울 시기에 조사가 이루어진 것을 감안할 때, 새서귀초의 조사 결과는 매우 의미가 있었다. 다른 학교, 특히 삼성초의 경우에는

아주 춥거나 조금 춥다고 응답한 학생이 보통이거나 따뜻하다고 응답한 학생보다 많은 57.5%를 차지하고 있는 것과 대조적이다. 아래 <그림 16>을 보면, 기온과 난방량과 채광량의 변수를 통제하지 못했다는 한계가 있음에도 불구하고, 내부 마감재의 색채가 학생들의 기분에 미치는 영향을 간접적으로 참고할 수 있다.



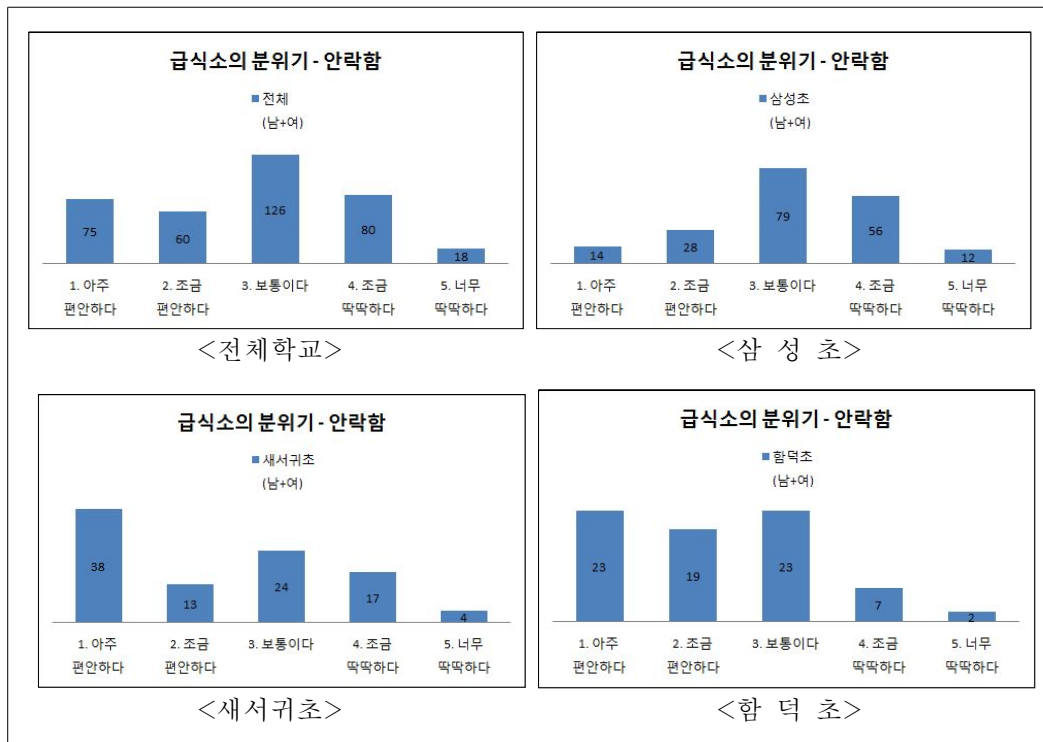
<그림 16> 복도의 온도감

급식소의 분위기에 대하여는 크게 색채가 안락감에 주는 영향, 색채가 온도감에 주는 영향, 색채가 청결감에 주는 영향의 세 가지 항목으로 나누어 조사하였다.

첫째는 색채가 안락감에 주는 영향이다. 급식소는 학교 공간 중 심신이 안정을 취할 수 있어야 하는 곳이기 때문이다. 조사 결과, 백색과 분홍색의 페인트로 인공적인 색채 환경을 조성한 삼성초의 학생들이 가장 딱딱한 분위기를 느끼는 것으로 나타났고, 벽면의 일부에 체리색의 나뭇결 무늬의 패널을 사용한 새서귀초에서 편안하다고 느낀 학생이 비교적 많았으며, 따뜻한 크림색의 대리석 무늬 타일과 가장 보편적인 목재인 메이플과 월넛의 마감재를 입힌 함덕초에서 아주 편

안하다고 응답한 학생이 눈에 띄게 많았다.

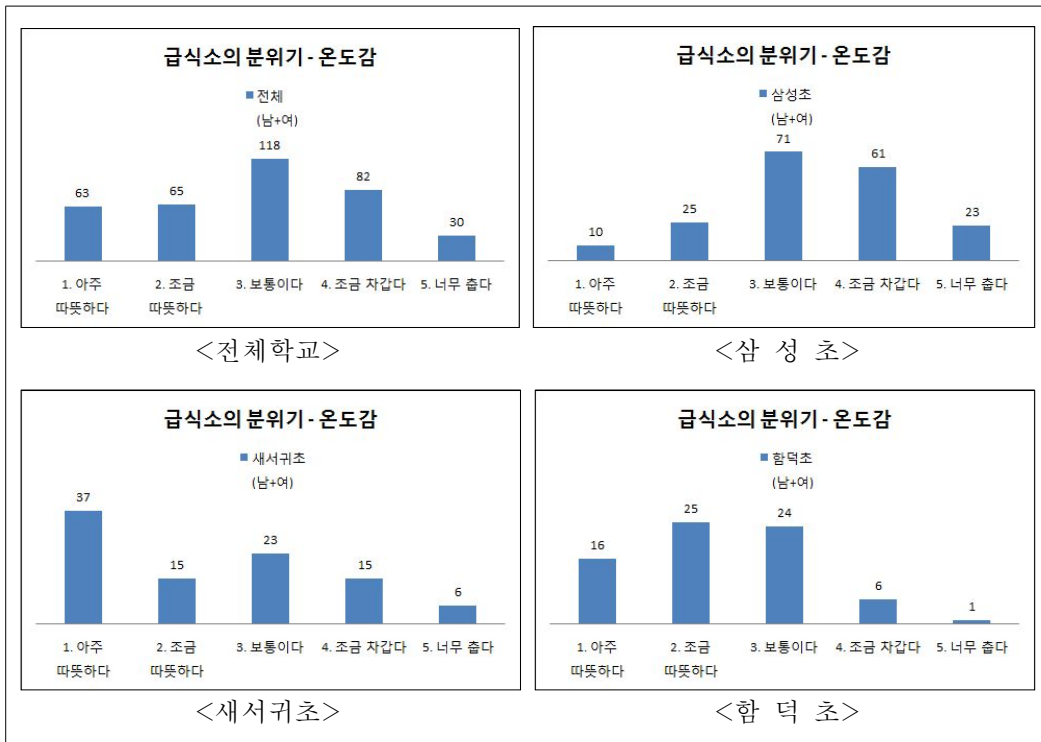
<그림 17>은 급식소의 안락감에 대하여 어떻게 느끼는지에 대한 전체 학교 평균과 학교별 편차를 잘 보여주고 있다. 삼성초에서는 보통이거나 조금 딱딱하다고 응답한 학생이 135명으로 71%의 비율을 차지하는 데 반해, 새서귀초와 함덕초에서는 각각 41명과 42명이며 비율로는 각각 43%와 41%에 지나지 않는다.



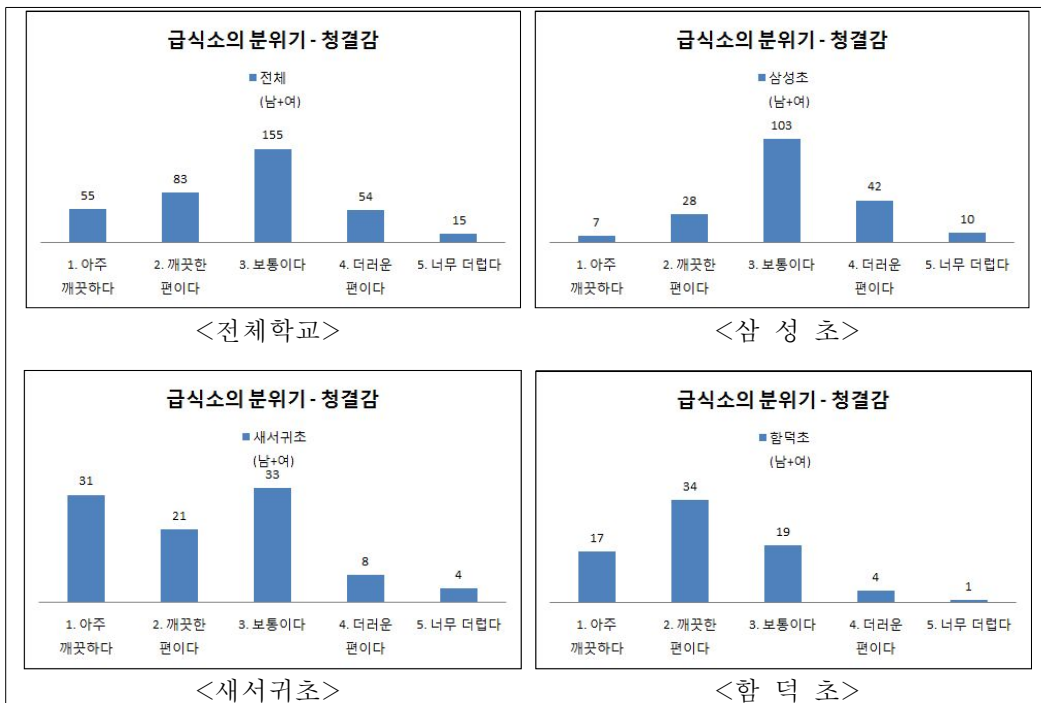
<그림 17> 급식소의 안락감

두 번째 항목은 색채가 온도감에 미치는 영향이다. 안락함을 느끼는 정도와 따뜻하다고 느끼는 정도를 그래프로 관찰하면 거의 유사한 흐름을 확인할 수 있다. <그림 17>과 <그림 18>을 비교해 보면, 실내가 따뜻하다고 느끼는 비율과 편안한 기분을 느끼는 비율이 상관관계가 있다는 것을 알 수 있다.

삼성초에서는 보통을 포함하여 따뜻하다고 느낀 학생이 106명으로 56%를 차지하였고, 새서귀초에서는 75명으로 78%이며, 함덕초에서는 65명으로 89%를 차지하였다.



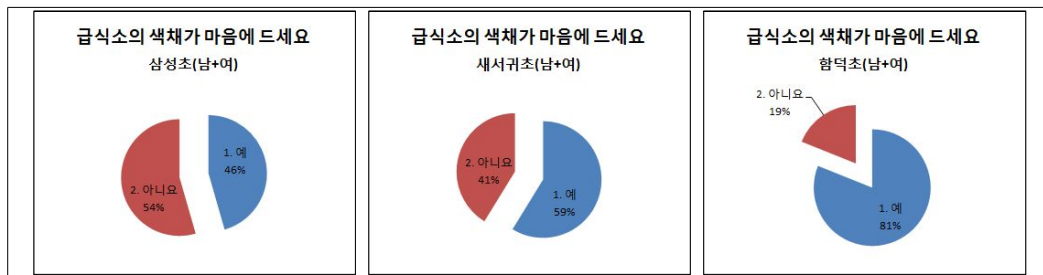
<그림 18> 급식소의 온도감



<그림 19> 급식소의 청결감

세 번째 항목은 청결감이다. 위의 <그림 19>를 보면, 대체로 깨끗하다고 느끼는 것으로 나타났으며, 역시 앞의 두 항목의 응답 비율과 거의 일정한 패턴으로 응답하고 있었다. 청결감은 눈에 보이는 깨끗함을 이야기하므로 색채와 직접적인 연관이 있다고 할 수는 없다. 그러나 간접적으로는 다른 시각 요소들과 함께 상호작용을 하는 것이라고 볼 수 있다.

학생들이 급식소의 색채에 대한 만족도를 묻는 질문에 대한 응답은 앞서 질문한 급식소의 분위기에 대하여 어떻게 만족하고 있는지에 대한 응답과 매우 유사한 패턴을 보이고 있었다. 아래 <그림 20>를 보면 더욱 명확하게 인식할 수 있다. 삼성초의 남·여학생들은 54%가 색채에 대한 비호감을 보이고 있으며, 새서귀초에서는 그 비율이 41%에 지나지 않는다. 이와는 반대로, 함덕초에서는 81%의 학생이 호감을 나타냈다.



<그림 20> 급식소의 색채에 대한 학교별 만족도

급식소의 색채에 대한 설문 조사 결과를 요약하면, 안락감과 온도감, 그리고 청결감에서 긍정적인 기분을 느낀다고 응답한 학생이 많을수록 급식소의 내부 색채에 대한 만족도가 높게 나타났으며, 반대로 급식소의 분위기를 부정적으로 느낀 학생이 많을수록 내부 색채에 대한 만족도는 낮게 나타났다. 이를 통해, 실내 색채와 분위기는 상호 연관성이 있다는 것을 알 수 있었다.

이렇게 기타 공간을 복도와 급식소로 구분하여 조사 결과를 분석하였다. 복도는 공간 배치상 북향인 경우가 많으므로 밝기에 주안점을 두어 색채계획을 하여야 하고, 급식소에서 쾌적함을 느끼기 위한 요소로는 안락함과 온화함, 그리고 청결감에 집중하여 계획하여야 함을 알 수 있었다.

(4) 선호 색채

설문조사의 마지막에는 색채에 대한 선호도를 조사하였다. 색채 선호도는 건물 외부의 색채, 교실 내부의 색채, 복도의 색채, 그리고 개인적으로 좋아하는 색채로 나누어 조사하였다.

우선, 학교의 첫인상을 좌우하는 건물 외부의 색채를 바꾼다면, 어떤 색으로 바꾸고 싶은지를 조사하였다. 색표의 선정 원리는 주변 주택가의 환경에 어울리도록 중~저채도이면서 증명도에 해당하는 톤인 Vp(Very Pale)와 Lgr(Light Grayish), 그리고 L(Light)에서 발췌하였다.

조사 결과, 외부의 색으로 가장 선호하는 상위 세 가지 색은 공통적으로 매우 밝은 Vp행과 가벼운 L행에서 나왔고, 회색 기미가 섞여 상대적으로 저채도인 Lgr 가운데에서 선택한 학생은 0~5% 미만으로 적었다.

전체 남·여학생이 평균적으로 선호하는 외부 색채 1순위는 가벼운 파랑(L행의 B열)으로 9.2%를 차지하였고, 2순위는 매우 밝은 노랑(Vp행의 Y열)으로 7.7%를 보인다. 공동 3순위는 각각 6.3%를 차지한 가벼운 주황(L행의 YR열)과 매우 밝은 청록(Vp행의 BG열)이다. 이를 표로 나타내면 <표 20>과 같다.

<표 20>에서 <표 31>까지 공통 사항을 설명하면, 색면의 내부에 쓰인 수치는 응답비율, 즉 %를 나타내고, 색면의 하부에 쓰인 숫자는 색의 일련번호를 나타낸다. 색표의 상단에 쓰인 빨간색의 원 내부의 숫자는 선호 순위로, 1위에서 3위까지 나타내었다.

<표 20> 외부 색채 선호도 - 전체(남+여), 단위: %

구분	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP
Vp	1.4 (1)	4.0 (2)	7.7 (3)	4.6 (4)	2.6 (5)	6.3 (6)	4.9 (7)	3.4 (8)	1.7 (9)	4.0 (10)
Lgr	0.0 (11)	0.9 (12)	1.1 (13)	0.6 (14)	1.7 (15)	0.6 (16)	2.6 (17)	0.6 (18)	0.0 (19)	0.9 (20)
L	5.2 (21)	6.3 (22)	3.7 (23)	5.4 (24)	5.7 (25)	5.4 (26)	9.2 (27)	2.9 (28)	4.0 (29)	2.6 (30)

남학생들의 외부 선호 색채는 가벼운 분위기의 L행에서 다수를 차지하고 있었다. 순위를 살펴보면, 가벼운 파랑(L행 B열)은 13.6%로 1순위다. 2순위는 가벼운 녹색(L행 G열)이 7.3%다. 공동 3순위는 가벼운 빨강(L행 R열)과 매우 밝은 파랑(Vp행 B열)이 각각 6.8%를 차지하였다.

<표 21> 외부 색채 선호도 - 전체(남), 단위: %

구분	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP
Vp	1.0 (1)	4.2 (2)	4.7 (3)	3.1 (4)	1.6 (5)	6.3 (6)	6.8 (7)	2.1 (8)	0.5 (9)	2.1 (10)
Lgr	0.0 (11)	1.6 (12)	1.6 (13)	1.0 (14)	2.6 (15)	1.0 (16)	4.7 (17)	1.0 (18)	0.0 (19)	0.0 (20)
L	6.8 (21)	6.3 (22)	2.1 (23)	5.2 (24)	7.3 (25)	5.2 (26)	13.6 (27)	4.7 (28)	1.0 (29)	1.6 (30)

여학생들의 선택의 범위는 남학생보다 다양한 것으로 나타났다. 1순위인 매우 밝은 노랑(Vp행 Y열)이 11.4%이고, 2순위인 가벼운 보라(L행 P열)는 7.6%이다. 3순위는 4가지 색에서 각각 6.3%씩을 차지하였다. 매우 밝은 연두색(Vp행 GY열)과 매우 밝은 청록(Vp행 BG열), 매우 밝은 자주(Vp행 RP열), 그리고 가벼운 오렌지색(L행 YR열)이다. 특히 4순위인 가벼운 노랑과 가벼운 연두, 가벼운 청록은 같은 L행에 있으며 각각 5.7%를 차지하고 있어, 사실상 상위 10위 이내에 있는 색채의 선호도 분배가 다양함을 나타냈다.

<표 22> 외부 색채 선호도 - 전체(여), 단위: %

구분	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP
Vp	1.9 (1)	3.8 (2)	11.4 (3)	6.3 (4)	3.8 (5)	6.3 (6)	2.5 (7)	5.1 (8)	3.2 (9)	6.3 (10)
Lgr	0.0 (11)	0.0 (12)	0.6 (13)	0.0 (14)	0.6 (15)	0.0 (16)	0.0 (17)	0.0 (18)	0.0 (19)	1.9 (20)
L	3.2 (21)	6.3 (22)	5.7 (23)	5.7 (24)	3.8 (25)	5.7 (26)	3.8 (27)	0.6 (28)	7.6 (29)	3.8 (30)

이번에는, 건물 안으로 들어와서, 학생들에게 교실의 색채를 바꾼다면, 어떤 색으로 바꾸고 싶은지를 조사하였다. 색표를 선정한 원리는 I.R.I 색표집에서 중~저채도이면서 중~고명도에 해당하는 톤인 B(Bright)와 Vp(Very Pale)를 발췌한 것이다.

조사 결과, 전체 남·여학생에서 가장 선호하는 상위 세 가지 색이 모두 일치하는 결과를 보였다. 1순위인 밝은 파랑(색표에서 B행의 B열)은 22.6%를 차지하였고, 2순위인 밝은 연두색(B행의 GY열)은 12.8%, 3순위인 밝은 노랑(B행의 Y열)은 10.9%를 차지하였다.

<표 23> 교실 내부 색채 선호도 - 전체(남+여), 단위: %

구분	R	YR	③ Y	② GY	G	BG	① B	PB	P	RP
B	3.9	2.2	10.9	12.8	5.0	1.4	22.6	5.6	3.1	1.9
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Vp	0.8	1.7	6.7	5.0	2.2	3.1	4.7	3.6	0.6	2.2
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

<표 24> 교실 내부 색채 선호도 - 전체(남), 단위: %

구분	R	YR	③ Y	② GY	G	BG	① B	PB	P	RP
B	6.2	2.1	9.2	12.8	8.7	1.5	30.8	4.6	0.5	1.0
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Vp	1.5	1.5	4.6	2.6	2.6	2.1	4.6	2.6	0.0	0.5
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

<표 25> 교실 내부 색채 선호도 - 전체(여), 단위: %

구분	R	YR	① Y	① GY	G	BG	① B	PB	P	RP
B	1.2	2.4	12.8	12.8	0.6	1.2	12.8	6.7	6.1	3.0
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Vp	0.0	1.8	9.1	7.9	1.8	4.3	4.9	4.9	1.2	4.3
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

특이한 점은, 위의 <표 24>와 <표 25>의 남·여학생별 구분에서 알 수 있듯이, 1순위인 밝은 파랑을 선택한 비율이 남학생에게서 30.8%를 보이면서 2순위가 12.8%, 3순위가 9.2%로 순차적인 감소를 보인 반면, 여학생에서는 상위 세 가지 색상의 선호도가 각각 12.8%로 같은 비중을 차지하는 것을 알 수 있었다.

복도의 색채를 바꾼다면 어떤 색으로 바꾸고 싶은지를 조사할 때도 같은 색표를 제시하였다.

조사 결과, 아래 <표 26>과 같이 전체 남·여학생이 가장 선호하는 상위 3순위까지의 색상은 교실 내부의 선호색채를 묻는 질문에 응답한 결과와 마찬가지로 밝은 파랑과 밝은 노랑, 그리고 밝은 연두색으로 나타났다. 단, 1순위인 밝은 파랑(색표에서 B행의 B열)은 14.6%를 차지하였고, 2순위와 3순위가 바뀌어 밝은 노랑(B행의 Y열)이 12.3%를 나타낸 반면, 3순위인 밝은 연두색(B행의 GY열)은 10.1%를 보였다.

<표 26> 복도 색채 선호도 - 전체(남+여), 단위: %

구분	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP
B	4.5	7.6	12.3	10.1	5.9	5.0	14.6	5.9	2.0	2.0
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Vp	3.1	5.6	2.8	3.4	3.4	3.1	3.4	3.9	0.6	1.1
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

그러나, 남학생이 선호하는 색상은 밝은 파랑(B행 B열)이 20%로 1위, 밝은 노랑(B행 Y열)이 12.3%로 2위, 밝은 녹색(B행 G열)이 8.7%로 3위를 차지하였다. 이때, 3위인 밝은 녹색을 선호하는 비율과 4~5순위인 밝은 청록·밝은 빨강·밝은 주황·밝은 연두 사이의 비율에 큰 차이는 없었다.

반면에, 여학생들의 색채 선호도의 순서는 남학생들과 차이가 있었다. 먼저, 1순위는 13.6%인 밝은 연두색(B행 GY열)이며, 2순위는 12.3%인 밝은 노랑(B행 Y열)이다. 공동 3순위인 밝은 주황(B행 YR)과 밝은 파랑(B행 B열)은 각각 8%를 차지하였다. 이처럼, 남학생과 여학생을 구분해서 통계를 내면 각각 <표 27>과 <표 28>과 같다.

<표 27> 복도 색채 선호도 - 전체(남), 단위: %

구분	R	YR	② Y	GY	③ G	BG	① B	PB	P	RP
B	7.2 (1)	7.2 (2)	12.3 (3)	7.2 (4)	8.7 (5)	8.2 (6)	20.0 (7)	4.6 (8)	1.0 (9)	0.5 (10)
Vp	2.6 (11)	5.1 (12)	2.6 (13)	3.1 (14)	2.1 (15)	2.6 (16)	1.5 (17)	3.1 (18)	0.0 (19)	0.5 (20)

<표 28> 복도 색채 선호도 - 전체(여), 단위: %

구분	R	③ YR	② Y	① GY	G	BG	③ B	PB	P	RP
B	1.2 (1)	8.0 (2)	12.3 (3)	13.6 (4)	2.5 (5)	1.2 (6)	8.0 (7)	7.4 (8)	3.1 (9)	3.7 (10)
Vp	3.7 (11)	6.2 (12)	3.1 (13)	3.7 (14)	4.9 (15)	3.7 (16)	5.6 (17)	4.9 (18)	1.2 (19)	1.9 (20)

마지막으로, 개인적으로 좋아하는 색깔은 어떤 색인지 물어보았다. 여기에 사용한 색표의 조합 원리는, 색깔의 성격이 뚜렷한 V(Vivid)를 기본으로 여기에 흰색을 소량 섞어 채도는 떨어뜨린 대신 명도를 높인 B(Bright), 그리고 흰색을 더욱 많이 섞어 색채의 성격은 누그러뜨린 대신, 밝은 명도를 가진 Vp(Very Pale)에서 발췌하였다.

조사 결과, 전체 남·여학생 평균에서는 채도가 높아 색깔의 성격이 뚜렷한 V행에서 상위 3순위 색채가 선택되었다. 상대적으로 채도가 낮아 색깔의 성격이 약한 Vp행에서는 선택한 학생의 수가 매우 적었다.

1순위는 원색의 파랑으로 23.2%를 차지하였다. 2순위는 원색의 노랑으로 10.6%를 보였다. 3순위는 원색의 빨강으로 10.3%를 나타냈다. 이들 3가지 색상을 선택한 학생수의 비중은 전체의 44.1%를 차지하였다. 여기에, 4순위인 밝은 파랑(B행 B열)을 선택한 학생 7.8%까지 더하면 상위 4순위까지 합산한 비중은 50%가 넘는다는 점을 알 수 있었다.

<표 29> 개인별 색채 선호도 - 전체(남+여), 단위: %

구분	^③ R	YR	^② Y	GY	G	BG	^① B	PB	P	RP
V	10.3	0.6	10.6	3.4	3.6	1.1	23.2	5.3	4.7	1.7
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
B	0.6	0.6	3.1	3.4	0.8	1.4	7.8	1.7	2.8	1.4
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Vp	0.3	0.0	2.0	1.4	0.8	1.4	0.8	1.7	1.4	2.2
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)

이를 통해 이 시기 학생들이 가장 선호하는 색은 색의 3원색인 빨강·노랑·파랑과 일치한다는 점을 알 수 있었고, 그 순서는 파랑·노랑·빨강 순임을 알 수 있었다. 성별에 따른 대조를 위해 아래의 <표 30>과 <표 31>을 살펴보았다.

<표 30> 개인별 색채 선호도 - 전체(남), 단위: %

구분	^② R	YR	Y	GY	G	BG	^③ B	^① PB	P	RP
V	17.0	0.5	3.1	2.6	6.2	2.1	34.5	7.7	2.6	1.0
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
B	1.0	0.5	1.0	1.0	1.0	1.5	8.2	1.5	0.0	1.0
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Vp	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	1.5	0.5	1.0	0.0	0.5
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)

<표 31> 개인별 색채 선호도 - 전체(여), 단위: %

구분	R	YR	^① Y	GY	G	BG	^③ B	^② PB	^③ P	RP
V	2.4	0.6	19.5	4.3	0.6	0.0	9.8	2.4	7.3	2.4
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
B	0.0	0.6	5.5	6.1	0.6	1.2	7.3	1.8	6.1	1.8
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Vp	0.6	0.0	4.3	2.4	0.0	1.2	1.2	2.4	3.0	4.3
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)

남학생들의 경우, 원색의 파랑을 선택한 학생은 34.1%로 압도적으로 많았다. 2순위는 원색의 빨강으로 17%를 차지하였다. 3순위는 밝은 파랑으로 8.2%를 차지했다. 반면에 여학생들의 경우에는 원색의 노랑을 선택한 학생이 19.5%로 가장 많았고, 2순위가 원색의 파랑으로 9.8%를 나타내 뒤를 이었다. 공동 3순위는 원색의 보라와 밝은 파랑으로 각각 7.3%씩을 차지하였다. 여학생들은 빨강과 분홍 계열의 난색을 좋아할 것이라는 사회적 통념과는 거리가 멀게도, 빨강과 그 유사 계열의 분홍색을 선택한 여학생은 전체의 3%에 그쳤다.

프릴링(Frieling)은 “일반적으로 5~8세 사이의 아이들은 검정, 흰색, 회색과 어두운 갈색을 싫어하는 반면에, 빨강, 주황, 노랑과 보라는 좋아하는 것으로 보고하였다. 9~10세의 어린이들은 회색, 어두운 갈색, 검정, 파스텔 톤의 녹색과 파랑을 싫어하고, 선호하는 색은 빨강, 다홍과 청록색이다. 11~12살의 어린이들은 무채색, 올리브색, 자주색과 라일락색을 싫어한다. 13~14살의 어린이들은 파랑, 울트라 마린, 주황을 좋아한다.”³⁸⁾ 는 결과를 발표하였다.

실험 결과를 살펴보면, 학생들은 개인차에 따라 선호하는 색상의 종류는 다르게 나타나지만, 공통적으로 선호하는 색들의 성분은 채도가 높은 맑은 순색이고, 싫어하는 색은 어둡고 탁한 색이 보편적이라는 것을 알 수 있다. 이러한 사실은 본 연구에서 실시한 색채 선호도 조사의 결과와 상당부분 일치하는 점이다.

그러나 이러한 색채 선호 경향을 실제 환경 색채로 도입할 경우에는 명도와 채도를 조절해서 기능적인 색상이 될 수 있게 한 뒤에 현장에 적용하여야 한다. 예를 들어, 순수한 원색은 폼말, 싸인 등의 소품에 극히 제한적으로 포인트를 주기 위하여 사용해도 무방하지만, 전체 벽에 적용하는 것은 문제가 있다.

이상으로, 초등학교 교육시설물의 환경색채에 대한 만족도와 선호도를 알아보기 위한 설문 조사 결과를 분석하여 보았다. 현재 학생들이 느끼고 있는 건물 내·외부의 색채에 대한 만족도는 50% 내외에 머물러 있으며, 대체로 지금보다 더욱 밝고, 더욱 따뜻하고, 더욱 안락한 느낌이 들기를 희망하고 있었다.

또한 학생들이 쾌적하다고 느끼는 공간의 성격은 밝기·온도감·안락함·부피감·다채로움·집중감 등의 다양한 변수에서 긍정적인 분위기를 느끼는 정도와 일치하는 결과를 보였는데, 이를 통해 색채 환경과 실내 분위기는 서로 관련이

38) Frank H. Mahnke(1996), 전제서, p.181.

깊다는 점을 알 수 있었다.

색채에 대한 선호도 조사에서는 건물 내·외부의 색으로 밝은 파랑, 밝은 노랑, 밝은 연두색 등을 선호하는 것으로 나타났는데, 색상 톤이 매우 창백함을 뜻하는 Vp(Very pale)이거나 회색조를 가볍게 띤 것을 뜻하는 Lgr(Light grayish)에서는 선호하는 학생이 비교적 많지 않았다는 점에 주목할 필요가 있다. 따라서 학교의 전체적인 분위기는 밝고 경쾌하고 희망적인 색을 써야 할 것으로 보이며, 학생들이 선호하는 색상의 통계 자료를 적절히 활용하면 앞으로의 학교 환경 색채 계획에 있어서 보다 질 높고 풍부한 시각 환경으로 개선할 수 있을 것이다.

2. 초등학교 교육시설물 색채 적용 방안 제시

앞에서 살펴본 색채 이론과 각종 선행 연구 결과, 그리고 설문 조사 결과를 토대로 학교 교육시설물의 색채 계획을 적용하였다. 색채 계획이 적용될 부분은 건물 외부, 교실 내부, 급식실, 그리고 복도 등 공용공간의 순서로 제시하였다.

1) 건물 외부의 색채계획

외부의 색채는 우선, 주변 환경과의 조화를 이루는 것이 가장 중요하다. 도심지역의 학교는 주택 단지로 둘러싸인 경우가 많고, 외곽지역의 학교는 낮은 언덕이나 농경지, 바닷가 또는 청명한 하늘 등 제주지역 고유의 자연환경에 놓여 있는 경우가 많다.

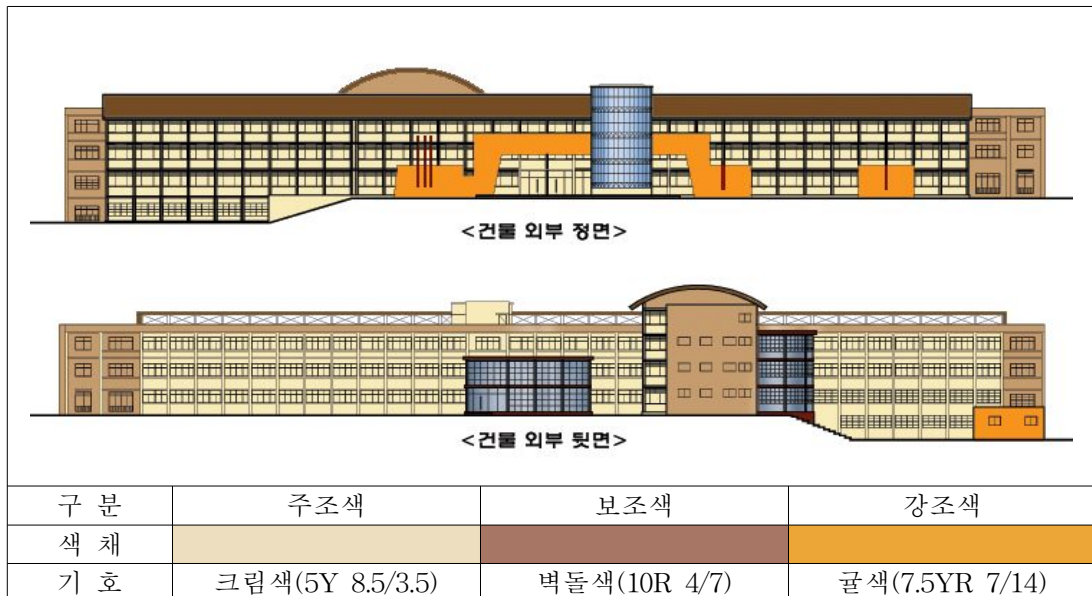
제주특별자치도 문화관광교통국에서는 국립제주대학교 산업디자인학부(총괄책임자 손영수 교수)에 의뢰하여 「제주 색채 가이드라인」을 제작·배포하였고, 제주특별자치도 건축지적과 및 도시디자인단에서는 법률에서 정하는 건축공사를 시행하고자 할 때, 사전에 건축계획 또는 경관 심의를 운영하고 있다. 이 때 제주 고유의 경관 색채 가이드라인을 따르도록 권장하고 있으며, 최근에는 공공부문은 물론 민간부문의 건축공사에서도 적극적인 적용이 이루어지고 있는 추세다.

본 연구에서 이 책의 방대한 자료를 상세히 소개하기에는 어려운 일이나, 학교의 외장 재료의 색채를 선정하는 데 있어서 검토하여야 할 부분의 내용에 관하여 요약하였다.

시내권에 있는 초등학교로서, 상업지역과 주거지역에 자리 잡고 있는 경우의 건축경관 색채에 대하여 간략히 언급하면, “상업지역의 배색은 다양성이 보이는 역동적이고 활기찬 이미지를 유도하기 위해高明도·고채도의 색상을 제한하는 무채색 조화·톤 조화·색상조화가 권장된다. 주거지역의 배색은 우아하고 고상한 이미지를 주기 위해서 차분하고 안정된 색채 인 중·저채도의 색채로 인접지역 색채계획과의 연계성을 중요시한다. 지붕의 색채와 주조색 사이의 명도나 채도차이는 가급적 중간 정도로 줄인다.”³⁹⁾

39) 제주특별자치도(2010), 「제주 색채 가이드라인」, p.82.

따라서 건물의 주조색은 지붕의 색채인 적갈색 아스팔트 형글의 색채와 유사하
 여 명도를 높인 고명도의 연한 갈색(크림색)으로 배색하였다. 보조색은 같은 계
 열의 브라운을 좌·우측면에 대입하여 동서방향으로 매우 길어보이는 단점을 보
 완하고자 하였으며, 강조색으로는 건물의 중앙부분의 파사드를 장식하고 있는 상
 징 벽체만을 제한적으로 고채도·고명도의 곱색으로 배색하여 초등학교의 이미
 지에 알맞게 경쾌하고 따뜻하게 배색하였다. 기타 건축 재료인 철골 빔이 노출되
 어 있는 부위는 자재의 본래 색상인 원색의 빨강과 녹색이 선적인 요소로 배합
 되도록 그대로 두었다.



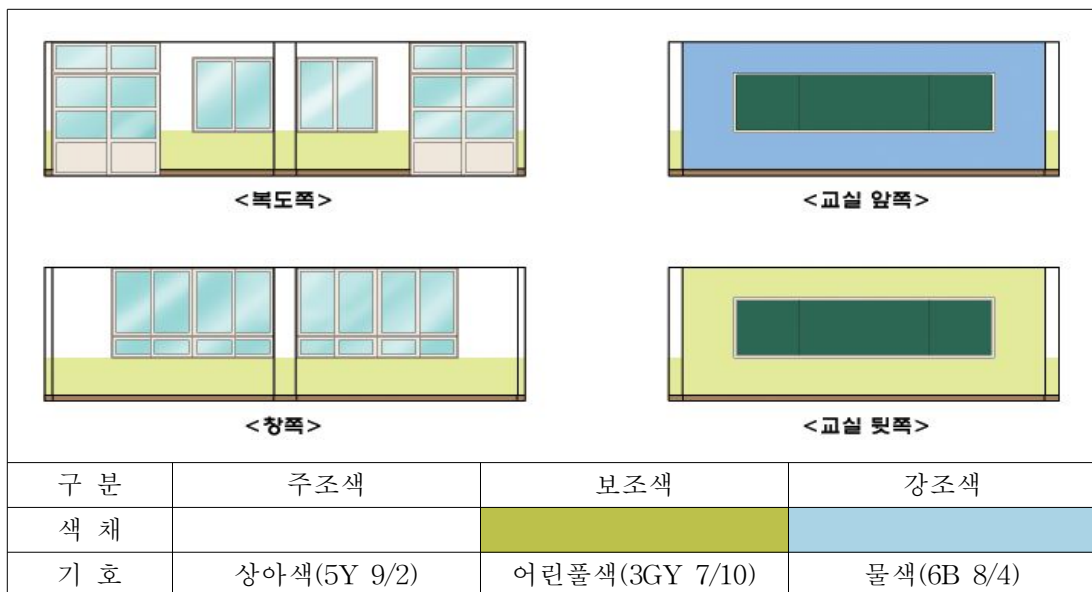
<그림 21> 건물 외부 색채 계획안

위의 <그림 21>과 같이 초등학교 건물의 외부 색채 계획을 제시하였다. 주조색
 은 지붕의 색채와 너무 동떨어지지 않도록 유사색상의 톤의 변화를 준 배색으로
 통일감을 주었고, 초등학교의 경쾌함과 발랄함을 상징하는 강조색상의 사용은 벽
 전체면적의 10~20% 이내로 제한적으로 사용하는 것으로 충분하다.

2) 일반교실의 색채 계획

초등학교 고학년(4~6학년)이 사용하는 일반교실의 실내 색채 환경은 아직 활동

량이 왕성한 한편, 학습량이 늘어나고 있는 과도기인 만 9세~12세의 아동에 맞게 계획이 이루어져야 한다. 따라서 본 연구에서는 수업시간에 집중도를 높일 수 있고 휴식시간이나 창의재량 시간에 활동성과 안정성을 더불어 느낄 수 있도록 교실의 전면과 후면, 그리고 측면을 구분하여 색채 계획을 하였다. 이때, 천장의 재료는 N9.5의 백색 불연 천장판(텍스 보드)으로, 바닥의 재료는 명도 2~3의 YR계열인 체리색 플로어링 보드로 한정한다.



<그림 22> 교실 벽채 색채계획안

일반교실의 색채를 계획함에 있어서, 앞서 실시한 설문조사에서 교실의 색채로 가장 선호하는 색이 밝은 파랑, 밝은 연두, 밝은 노랑 순이었다는 점을 다시 한번 상기할 필요가 있다.

일반교실의 전면은 학생들이 가장 장시간 마주하고 있는 물리적 시각 환경이므로 수업 시간에 집중감을 갖고 지루하지 않도록 시원한 느낌의 밝은 파랑을 배색하였다. 파랑은 설문조사 대상 남·여학생을 통틀어 가장 선호하는 색으로 나타났다으며, 한색 계열의 색채는 눈에 피로를 덜어주고, 청량감을 느끼게 하여 수업시간에 졸음을 예방할 수 있다. 또, 주위의 난색의 배경색과 대비되므로 명쾌한 느낌을 가질 수 있다.

교실의 후면에는 한색과 난색의 중간에 위치한 연두색을 밝게 배색하였다. 교실 후면의 벽체는 게시판으로 벽 면적의 50%이상이 가려진다. 이 때, 게시판의 짙은 녹색과 유사색상을 선택하되 명도에 차이를 두어 명도대비의 효과를 볼 수 있다. 유사색상의 배색은 보다 편안하며, 벽의 면적을 넓어보이게 하는 효과가 있다.

교실의 측면은 복도쪽의 면과 창쪽의 면으로 나눌 수 있다. 특히 남향의 채광창에서 들어오는 강한 자연광은 내벽에 진한 그림자를 드리우기 때문에 창틀 주변의 색채가 매우 어두워지게 된다. 따라서 이렇게 빛으로 인한 강한 휘도의 대비는 눈의 피로를 증가시키고 수업에 집중력을 저하시킬 수 있다. 밝기의 대비를 줄이기 위하여 창틀은 어두운 색보다 밝은 색이 권장되며 벽체의 색채는 백색이 유리하다. 창대 하부의 색채는 교실 후면에 적용한 밝은 연두색으로 배색하였다. 상부의 색채는 밝은 노랑보다 흰색의 기미가 많은 상아색으로 제안하였다.

3) 급식실의 색채 계획

앞서 살펴본 이론적 고찰에서 급식실에서는 청결감이 우선으로 요구된다는 점을 살펴보았다. 그 다음으로, 급식실은 식사를 주된 기능으로 특화된 공용공간이므로 기본적으로는 공용공간이 지니고 있는 보편성을 확보해 준 후에 부분적으로 식욕을 자극할 수 있는 색상이 권장된다.

사례조사에서 살펴본 바에 의하면, 대리석이나 나무와 같은 자연재료의 색채에 가깝게 재현한 색채는 학생들이 보다 아늑하고 따뜻하게 느끼는 것으로 나타났다. 그러므로 이를 참고하여 급식실 내부의 환경 색채를 계획하였다.

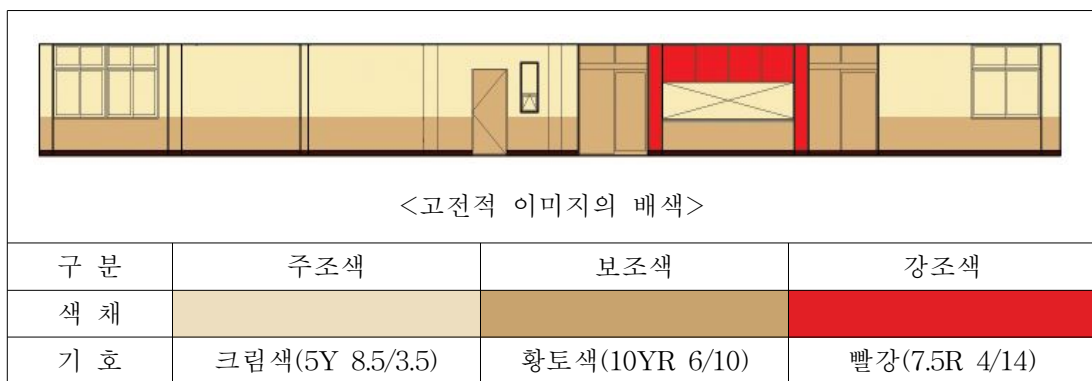
전통적인 의미에서 식사 공간은 유쾌한 냄새와 맛있는 음식을 연상시키는 핑크, 라벤더, 옅은 노랑을 많이 사용하였다. 그러나 현대적인 의미에서 급식공간은 청결감이 우선적으로 요구되며, 아늑한 기분을 느끼게 하되 식욕을 과도하게 자극하여 과식을 유발하지 말아야 한다. 또한 친환경 급식의 이미지를 부각시킬 수 있도록 선명한 녹색 야채를 연상시키는 포인트가 있어야 한다. 이러한 필요성들이 뒤섞인 공간은 자칫하면 중심 색채를 바로세우지 못하고 난색 계열로 할지 한색 계열로 할지 결정하지 못하고 우왕좌왕하게 되는 사례가 많다.

급식실의 주된 마감재로 홍송, 자작나무 또는 편백나무 등의 목재를 사용하면

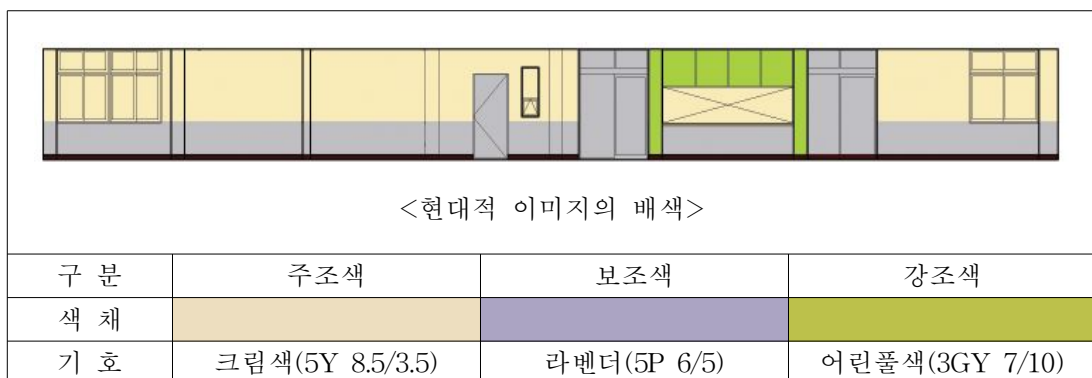
안락하게 느끼고 따뜻하다고 생각하는 것으로 조사되었다. 원목의 판재를 사용하기 곤란할 경우에는 같은 질감의 불연 필름을 감싼 마그네슘보드로 치장합판을 대신할 수 있을 것이다. 차선택으로는 합판의 색채와 가장 유사한 색상으로 페인트를 조절하여 칠하는 방법이 있다.

본 연구에서는 고전적인 이미지의 급식실에서는 주조색과 보조색으로 각각 연한 크림색과 밝은 황토색을 제시하고, 현대적인 이미지의 급식실에서는 보조색으로 중성색인 밝은 보라색을 제시하였다.

그 외에 극히 제한적으로 선명한 색채의 색유리를 사용하는 방안도 있으며, 급식실의 가구나 집기 등에 스텐레스 재질을 사용한 것이 대부분이므로 이를 중화시키는 난색 계열의 색채를 사용하면 대체로 무난할 것이다. 이러한 유의점을 바탕으로 급식실의 색채를 제안하면 아래의 <그림 38>과 <그림 39>와 같다.



<그림 23> 급식실 색채 계획안 - 1안



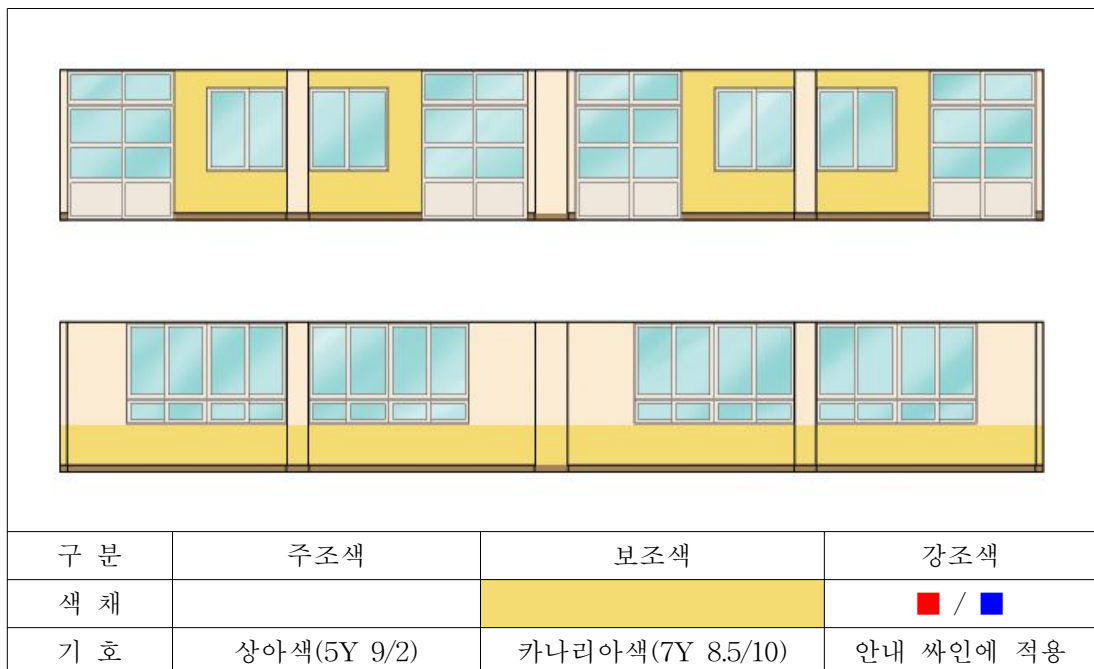
<그림 24> 급식실 색채 계획안 - 2안

4) 기타 공용공간의 색채 계획

초등학교 건물의 복도는 2.5m의 폭에 3~6개의 교실을 연결한 만큼의 길이로 구성된다. 또한 대개 남향의 교실 배치를 하기 때문에 복도는 북쪽으로 나 있는 경우가 대부분이다. 따라서 복도는 보다 넓고 밝아 보이는 방향으로 색채 계획을 하여야 한다. 또한 일정한 간격으로 설치하여야 하는 철재 방화문이 학생들의 시야에 거부감을 느끼게 하는 요인이 되기도 하므로, 밝고 청량한 느낌이 드는 원색의 선택으로 명랑한 이미지를 삽입할 필요가 있다.

이번 연구에서는 저학년을 위한 복도의 배색과 고학년을 위한 복도의 배색으로 나누어 색채계획을 제시하였다.

저학년 교실은 대개 1층~2층에 배치된다. 1층은 중앙 로비를 중심으로 한쪽 편에 교무실과 행정실 등의 관리공간이 위치하고 반대쪽에 저학년 교실이 배치되는 경우가 많다. 따라서 로비에 주로 사용하는 난색계열의 색을 접목하는 것이 통일감을 형성할 수 있으므로 권장된다. 또한 저학년 어린이의 인지발달 특성상, 아직은 유아기의 성격을 띠므로 전체적으로는 밝고 따뜻하며 강조할 부분에서는 보다 채도가 높은 색채를 사용하여도 좋다. 제시안은 <그림 25>와 같다.



<그림 25> 저학년 복도 색채 계획안

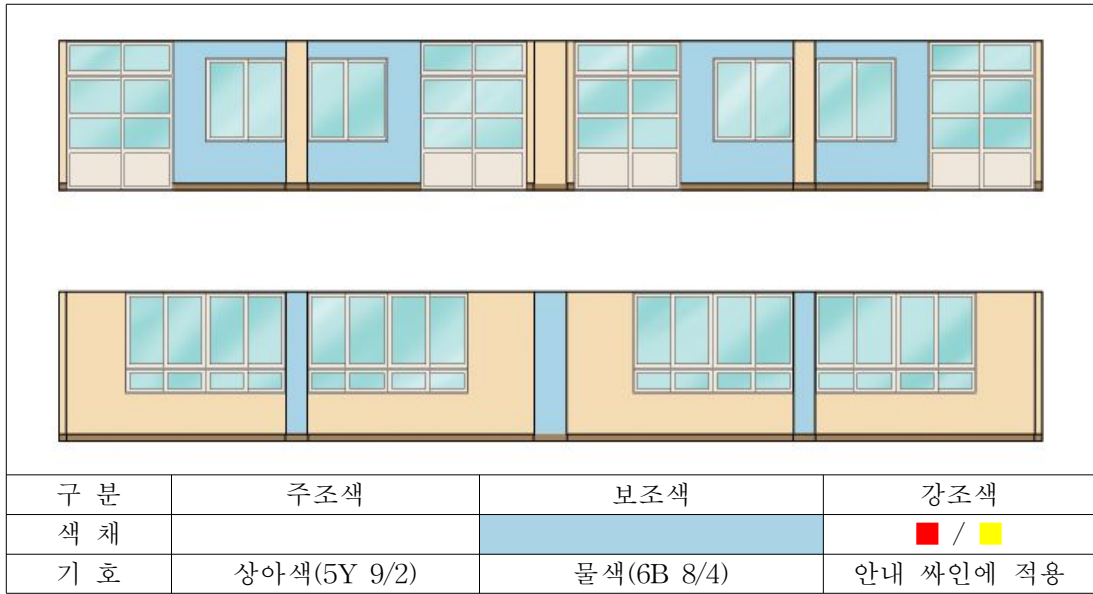
제시안에서는 난색 계열의 은은한 상아색을 주조색으로 하고, 흰색을 섞은 밝은 노랑인 카나리아색을 보조색으로 제시하였다. 강조색은 교실명을 비롯한 안내 싸인에 적용할 수 있을 것으로 생각되며, 이 때 색상은 과감한 빨강이나 보색인 진한 파랑을 활용할 수 있다. 이해를 돕기 위해 난색 계열의 색채로 마감된 참고 사진을 제시하면 아래 <그림 26>과 같다.



<그림 26> 복도의 색채-난색 계열(장소: KIS Jeju 한국국제학교)

고학년 교실은 대개 2~3층에 배치된다. 학교 규모에 따라 4~5층까지 확대되기도 한다. 따라서 비교적 자연 채광이 양호한 경우가 많다. 고학년의 활동성과 성장하는 신체 치수를 고려할 때, 주조색은 차분히 가라앉은 저채도의 난색계열이 무난할 것이며, 보조색으로는 중성색인 녹색에 노랑과 흰색을 많이 섞은 밝은 연두색을 제시할 수 있다. 때에 따라서는 중성색인 보라계열의 색채도 고려하여 볼 수 있고, 더욱 차분한 분위기를 원할 경우에는 밝은 파랑 등 한색 계열의 색도 무방하다.

고학년의 교실과 복도에 보조색으로 주로 중성색이 권장되는 이유는 활발한 신체기능의 발달기에 보다 차분히 정숙한 분위기를 형성할 수 있는 동시에, 다채로운 환경구성의 관점에서 보다 높은 채도의 색상을 부담 없이 활용할 수 있다는 장점이 있기 때문이다. 한색계열의 색상을 활용한 복도의 색채 계획안은 <그림 27>과 같다.



<그림 27> 고학년 복도 색채 계획안

시원한 느낌을 주는 복도의 색채에 대하여 이해를 돕기 위해 <그림 28>과 같이 참고 사진을 제시하였다.



<그림 28> 복도의 색채-한색 계열(장소: KIS Jeju 한국국제학교)

계단실은 시각 환경의 역할이 매우 중요한 공간 가운데 하나로 분류된다. 학교 안에서 넘어져서 다치는 대다수의 안전사고들이 계단실의 혼잡과 연관된다. 계단

실의 혼잡을 유발하는 것은 올라감과 내려감을 구분하는 방향 지시의 부재와 각 층별 안내 정보의 부재에서 발견할 수 있다. 정밀하게 계산된 색채 계획은 보다 정보전달력 있는 안내사인의 역할도 할 수 있다.

계단실의 입구에는 채도 높은 분홍색을 강조색으로 사용할 수 있고 남·녀 화장실의 입구에는 각각 밝은 보라와 밝은 분홍으로 배색하여 시각적 인지도를 높일 수 있다. 이해를 돕기 위해 <그림 29>의 참고사진을 제시하였다.



<그림 29> 계단실 및 기타 공용공간의 색채(장소: KIS Jeju 한국국제학교)

이렇게, 초등학교 교육시설물의 내·외부 환경 색채를 계획하였다. 건물 외부의 주조색과 보조색은 도시 경관을 고려한 제주의 환경 색채 가이드라인을 따라 배

색하였고, 초등학교의 이미지를 살려 밝은 귤색의 강조색을 적용하였다. 교실 내부의 색채는 교실 전면에 시각적으로 청량감을 줄 수 있는 밝은 파랑의 강조점을 살리고 나머지 면은 밝게 하여 조도를 높이는 방향으로 기능적인 배색이 되도록 하였다.

급식실에서는 고전적 느낌이 나는 레스토랑의 이미지와 현대적 느낌의 경쾌한 카페테리아 이미지로 나누어 제시하였다. 두 경우 모두 청결감을 살리는 데 주안점을 두었다. 복도의 색은 대체로 밝은 크림과 상아색을 주조색으로 하고, 보조색은 저학년의 경우 맑고 밝은 기미의 노랑으로 하고, 고학년인 경우 맑고 시원한 물색의 파랑으로 제시하였다.

초등학교는 교수·학습의 기능과 관리·지원의 기능이 복합된 필수적인 공공의 환경이다. 초등학교의 학생은 많은 시간동안 학교 안에서 생활하며 색채로 둘러싸인 물리적 환경의 영향을 받고 있다. 따라서 색의 고유 성질을 파악하고 기능과 효과를 살려 학교공간에 색채를 활용하게 되면, 학교가 목적하는 방향으로 학생들을 변화시키는 데 도움을 줄 수 있다. 그러기 위하여 각 기능공간의 필요조건을 정확히 파악하는 것이 우선이고, 이를 바탕으로 효율적인 색채계획을 하여야 한다.

V. 결 론

본 연구는 기능적인 색채란 무엇인지 알아보고 색채가 학생들에게 어떤 영향을 미치는지에 초점을 맞추어 교육시설의 색채 계획을 제안함으로써 학교의 교육환경에서 계획된 색채 사용의 중요성을 인식시키는 데 목적이 있다.

따라서 색채 환경이 학생들의 학교생활에 어떤 영향을 주는지에 대하여 심리적·생리적으로 고찰하면서 환경 색채 계획의 중요성에 대한 이론적 배경을 살펴보고, 제주 지역의 3개 초등학교 4학년 학생을 대상으로 현재의 색채 환경에 대한 만족도와 선호도를 설문 조사하였으며, 앞의 이론적 배경과 설문조사 결과의 분석을 통해 학습 환경 개선을 위한 색채 계획을 제시하였다.

연구의 결과로, 학교 교육시설물의 색채 계획의 방향을 제안하면 아래와 같다.

첫째, 학교 건물 외부의 색채는 가급적 건축 마감재 재료의 질감을 그대로 살리는 것이 좋다. 마감재가 자연 재료일수록 그 재료의 색상이 병치혼합되어 시야에 전달되는 사이에 우리 눈은 편안하고 안정된 색채를 바라볼 수 있다. 단, 건축물의 외부 마감재가 페인트인 경우에는 도시의 주변 환경과 조화되는 방안을 강구하여야 한다.

둘째, 교실 내부의 색채는 수업에 집중감을 느낄 수 있도록 한색 계열의 고명도 색상을 교실의 전면에 배색하고, 학생들의 상상력과 활동성을 높여줄 수 있는 난색 계열의 중·고명도 색상을 교실의 뒷면에 배색하며, 창문으로 들어오는 자연광의 휘도 차이에 의한 눈부심을 줄여주기 위해 교실의 측면에는 가급적 흰색에 가까운 밝은 색상을 배색하는 것이 보다 나은 학습 환경을 제공할 수 있다.

셋째, 교실 바깥의 색채는 상대적으로 선택의 폭이 넓다. 복도나 계단실 등의 경우에는 보다 밝고 경쾌한 느낌의 색으로 배색할 수 있다. 급식실의 경우, 가급적 아늑하면서 청결한 느낌이 들 수 있도록 밝은 베이지색과 크림색이 권장되며 강조색채로서는 선명한 연두색이나 식욕을 자극하는 오렌지 색채를 제안하였다.

넷째, 학생들이 선호하는 색채인 원색의 파랑·노랑·빨강 등은 그 자체가 색의 성질과 상징성을 가장 강하게 담고 있다. 이들 색상을 여과 없이 환경 색상으

로 선택하여 벽면 전체에 칠하기 보다는 강조색이나 싸인색으로 극히 일부분에 제한적으로 활용한다면, 학생들이 딱딱하게 느끼는 건축 환경을 보다 재미있는 곳으로 받아들일 것임을 알 수 있었다.

이처럼 정서가 안정되고 학습에 도움이 되는 것과 함께, 학생이 학교에 애착을 가지는 방법을 색채에서 모색해 보았다는 점에서 이번 연구의 의의를 발견할 수 있었다.

적절하게 계획된 학교의 환경색채는 학생들에게 좋은 영향을 주는 교육의 도구가 될 수 있다. 색채의 기능적 측면을 보다 적극적으로 활용하기 위해서는 시설 공사의 계획단계에서부터 체계적으로 색채계획을 전개할 필요성이 있다.

앞으로 학교 교육시설물의 색채 적용에 있어서, 본 연구 내용과 방법이 현장에 활용되고, 다양한 사례에 적용됨으로써 적절하게 보완이 이루어지게 되면, 더욱 질 높은 교육공간으로 발전될 것이다. 따라서 지속적인 관심을 기울여 다양하고 깊이 있는 연구를 한다면 색채 환경의 분야는 발전 가능성이 높다.

연구의 중점적인 탐구 대상이 제주지역의 일부 중·소규모 초등학교에 한정되었기 때문에 타 지역의 학교나 제주지역의 다른 권역별 학교에 선불리 일반화할 수는 없다는 점은 본 연구의 한계임을 밝히며 연구를 마친다.

참 고 문 헌

<단 행 본>

- 문은배(2002), 「색채의 이해」, 도서출판국제
- _____ (2005), 「색채의 이해와 활용」, (주)안그라픽스
- _____ (2010), 「색채 디자인 교과서」, (주)안그라픽스
- 박옥련·김은정(2007), 「Color」, 형설출판사
- 박은주 편(1989), 「색채조형의 기초」, 미진사
- 유관호 편(2008), 「색 조화창조의 실제」, 태학원
- 정대식(1993), 「아동미술의 심리 연구」, 미진사
- 정범모(2009), 「교육의 향방」, 교육과학사
- 최정신·김대년·천진희(2009), 「실내디자인」, (주)교문사
- 하용득(1989), 「한국의 전통색과 색채심리」, 명지출판사
- (사)한국실내디자인학회(2000), 「실내건축을 위한 색채디자인」, 기문당
- (재)한국색채연구소(2006), 「색채2」, 도서출판(주)칼라뱅크커뮤니케이션
- I.R.I색채연구소(2003), 「어떤 색이 좋을까? Color Combination」, 영진닷컴
- Cathy A. Malchiodi(1998), 김동연·이재연·홍은주 역(2001), 「아동미술심리 이해」, 학지사
- Diane. E. Papalia·Sally W. Olds·Ruth D. Feldman(1995), 박성연 역(1996), 「인간발달 1」, 교육과학사
- Faber Birren(1961), 박홍·권영삼·이성민 역,(1994), 「빛, 색채, 환경」, 기문당
- _____ (1965), 김화중 역(1990), 「색채심리」, 동국출판사
- _____ (1984), 김진한 역(1996), 「색채의 영향」, 시공사
- Frank H. Mahnke(1996), 최승희·이명순 역(1999), 「색채, 환경, 그리고 인간의 반응」, 도서출판국제
- Harald Breaem(1997), 이재만 역(2010), 「색의 힘」, 일진사
- Jeffrey D. Fisher·Paul A. Bell·Andrew Baum(1984), 차재호 감수, 이진환·홍기원·정영숙 공역(1997), 「환경심리학」, 학지사

Jon Lang(1987), 조철희·김경준 역(1996), 「건축 이론의 창조」, 도서출판 국제
Viktor Lowenfeld·W. Lambert Brittain(1987), 서울교육대학교 미술교육연구회
역(1993), 「인간을 위한 미술교육」, 미진사

<논 문>

김애경(2007), “초등학교의 교사 환경 색채 개선에 관한 연구”, 동아대학교 교육
대학원 석사학위논문

나을희(2009), “초등학교 실내 색채 환경 개선방안 연구”, 충남대학교 교육대학원
석사학위논문

박신준(2004), “초등학생의 색 선호도 경향에 관한 고찰”, 고려대학교 교육대학원
석사학위논문

유하연(1995), “학교건물 환경색채디자인에 관한 연구”, 이화여자대학교 교육대학
원 석사학위논문

임미경·권창룡·이용호·임만택(2004), “실내체육관의 색채계획에 관한 연구”,
「논문집」, 제24권 제1호, 대한건축학회

전성수(1999), “5세 어린이의 미술표현 특성과 지도”, 「21세기 미술교육」, 1999
년 1·2월호

<기타문헌>

제주특별자치도(2010), 「제주 색채 가이드라인」

(사)한국교육환경연구원(2009), 「학교 건축 계획」

<ABSTRACT>

A Color Study on the Improvement
of Learning Environment of School Facilities
- Focus on Elementary School in Jeju Area -

Hyoung-Sin Kim

Department of Art Education Major
Graduate School of Education, Jeju National University, Jeju, Korea
Supervised by Professor Dong-Eon Kang

Colors that people encounter anywhere in our living environment always affect their personalities and attitudes consciously or unconsciously. Thus, the environmental color of school gives a very large impact on health, emotion, social development and learning to students who stay a long time in school. Due to the lack of understanding of the importance of color that is comprised in educational facilities, and school, still, is filled with just a modest color without any professional help.

The aim of this study is to underscore the importance of color choices in school facilities by suggesting the functional color planing focused on the relationship between students and color environment.

Theoretical background is based on the fact that color has physiological · psychological effects on children and elementary school students show different responses according to their developmental stages. For this study, the standard of color-matching system is examined in detail depending on the function of space. Also, to analyze a desirable way of color planning, researching the color status of 3 elementary schools in Jeju area and surveying students to find the level of the satisfaction with the current colors and preference for the future color plan is committed. For the last step of the study, color planing for elementary school is proposed by analyzing the theoretical background & surveys.

As a result of the study, the direction of environmental color plan can be summarized as follows:

First, we can get visual stability from when colors outside of the building show the natural texture of finish itself. In case that the building is mainly painted, harmony with the environmental surroundings of city shall be considered.

Second, inside of classroom, cool colors are suitable on the front wall behind teachers in order to increase concentration of students. For the side wall or the windows, using bright colors close to white reduces glare and provides better learning environment.

Third, the outside of the classroom offers a wide selection of colors than the inside of the classroom. For example, a corridor or staircase can be more bright and various colors compared to the inside of classroom.

Fourth, students favorite colors were the order of blue, yellow, and red. They prefer primary colors rather than soft pastel colors with low saturation. However, this result is not always the right answer. There will be a matter when the prime colors are used directly to the wall of the building inside or outside. Yet, various high saturated colors are used extremely restricted areas such as point wall and sign panel. These researches also show the possibility of finding a way to make people feel more familiar and comfortable with the school environment used to have rigid atmosphere.

The environmental colors of school can be utilized as a tool for giving a good impact on students depending on the intention of education. In order to utilize functional advantage of colors properly in education, there is a need to develop the systematic color plan from the beginning stage of building design.

It is expected that this case study is utilized positively in the field of school color planning. And there will be an advance in learning environment with more colorful and higher-quality through more sustained systematic studies.

※ This thesis is submitted to the Committee the Graduate School of Education, Jeju National University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Education in August, 2012.

<부록>

[학교의 색채 환경에 관한 설문지]

어린이 여러분, 안녕하세요?
 이 설문지는 우리가 공부하고 있는 학교의 색채(색깔)에 대하여 여러분은 어떻게 생각하고 있는지와 어떤 색채를 좋아하는지를 알아보고, 보다 좋은 학교 환경으로 개선하는데 참고하기 위한 것입니다. 성적과는 아무 관련이 없으니, 여러분이 생각하는 대로 솔직하게 답해 주시면 됩니다.
<제주대학교 교육대학원 미술교육 전공 김형신>

학교: _____ 초등학교, 학년: _____ 학년, 성별: _____ 남/_____ 여

※ 자기의 생각과 가장 가까운 번호에 √ 표시를 해 주세요.

1. 여러분은 평소에 교실의 색깔이 마음에 드세요?

- ① 마음에 든다. ② 마음에 들지 않는다.

2. 교실의 색깔이 마음에 들지 않는다면, 그 이유는 무엇인가요?

- ① 내가 좋아하는 색깔이 아니라서 ② 재미가 없어서 ③ 너무 칙칙해서
 ④ 너무 지저분해서 ⑤ 기타()

<여러분의 교실의 분위기를 물어보는 질문입니다.>

3. 여러분은 교실 안이 밝다고 느끼나요, 어둡다고 느끼나요?

- ① 아주 밝다 ② 조금 밝다 ③ 보통 ④ 조금 어둡다 ⑤ 너무 어둡다

4. 여러분은 교실 안이 따뜻하다고 느끼나요, 춥다고 느끼나요?

- ① 아주 따뜻하다 ② 조금 따뜻하다 ③ 보통 ④ 조금 춥다 ⑤ 너무 춥다

5. 여러분은 교실 안이 편안하다고 느끼나요, 딱딱하다고 느끼나요?

- ① 아주 편안하다 ② 조금 편안하다 ③ 보통 ④ 조금 딱딱하다 ⑤ 너무 딱딱하다

6. 여러분은 교실 안이 여유롭다고 느끼나요, 갑갑하다고 느끼나요?

- ① 아주 여유롭다 ② 조금 여유롭다 ③ 보통 ④ 조금 갑갑하다 ⑤ 너무 갑갑하다

7. 여러분은 교실 안의 색깔이 단순하다고 느끼나요, 다양하다고 느끼나요?

- ① 아주 단순하다 ② 단순한 편이다 ③ 보통 ④ 다양한 편이다 ⑤ 너무 다양하다

8. 여러분은 교실 안에서 공부할 때, 집중이 잘 되나요?

- ① 아주 집중이 잘 된다 ② 집중이 잘 된다 ③ 보통 ④ 산만하다 ⑤ 너무 산만하다

<여러분이 희망하는 교실의 분위기를 물어보는 질문입니다.>

9. 여러분의 교실 안은 지금보다 더 밝았으면 좋겠습니까? ①예 ②아니요
10. 여러분의 교실 안은 지금보다 더 따뜻했으면 좋겠습니까? ①예 ②아니요
11. 여러분의 교실 안은 지금보다 더 편안했으면 좋겠습니까? ①예 ②아니요
12. 여러분의 교실 안은 지금보다 더 여유가 있으면 좋겠습니까? ①예 ②아니요
13. 여러분의 교실 안의 색깔은 더 다양하면 좋겠습니까? ①예 ②아니요
14. 여러분은 교실에서 공부할 때 더 집중이 잘 되면 좋겠습니까? ①예 ②아니요

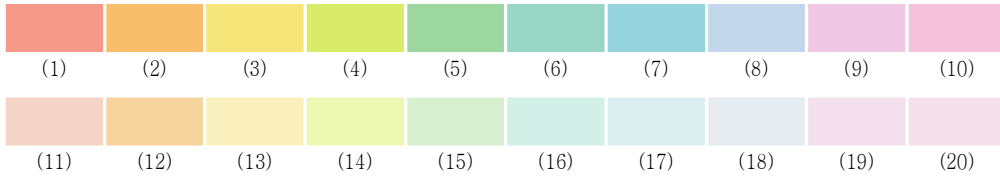
<여러분의 교실 밖의 색깔을 물어보는 것입니다.>

15. 여러분의 학교에는 교문이 있나요? ①예 ②아니요
16. 교문이 있다면, 교문의 색깔이 마음에 드세요? ①예 ②아니요
17. 교문의 색깔이 마음에 들지 않는다면, 그 이유는 무엇인가요?
①내가 좋아하는 색깔이 아니라서 ②재미가 없어서 ③너무 칙칙해서
④너무 지저분해서 ⑤기타()
18. 운동장은 잔디 운동장인가요, 흙 운동장인가요? ①잔디 운동장 ②흙 운동장
19. 운동장 바닥의 색깔이 마음에 드세요? ①예 ②아니요
20. 운동장 바닥의 색깔이 마음에 들지 않는다면, 그 이유는 무엇인가요?
①내가 좋아하는 색깔이 아니라서 ②재미가 없어서 ③너무 칙칙해서
④너무 지저분해서 ⑤기타()
21. 여러분의 학교 건물의 색깔은 다양하고 재미가 있나요? ①예 ②아니요
22. 학교 건물의 색깔이 마음에 드세요? ①예 ②아니요
23. 학교 건물의 색깔이 마음에 들지 않는다면 그 이유는 무엇인가요?
①내가 좋아하는 색깔이 아니라서 ②재미가 없어서 ③너무 칙칙해서
④너무 지저분해서 ⑤기타()
24. 여러분은 복도의 색깔이 마음에 드세요? ①예 ②아니요
25. 복도의 색깔이 마음에 들지 않는다면 그 이유는 무엇인가요?
①내가 좋아하는 색깔이 아니라서 ②재미가 없어서 ③너무 칙칙해서
④너무 어두워서 ⑤너무 차갑게 느껴져서 ⑥기타()

26. 여러분은 복도가 밝다고 느끼나요, 어둡다고 느끼나요?
 ①아주 밝다 ②조금 밝다 ③보통 ④조금 어둡다 ⑤너무 어둡다
27. 여러분은 복도가 따뜻하다고 느끼나요, 춥다고 느끼나요?
 ①아주 따뜻하다 ②조금 따뜻하다 ③보통 ④조금 춥다 ⑤너무 춥다
28. 여러분은 계단에서 ‘여기가 몇 층이지?’ 하고 두리번거렸던 기억이 있나요?
 ①예, 있습니다. ②아니요, 없습니다.
29. 여러분은 복도에서 ‘복도가 너무 길어서 힘들어!’ 라고 느꼈던 적이 있나요?
 ①예, 있습니다. ②아니요, 없습니다.
30. 여러분은 복도에서 살금살금 걸어 다니나요, 우당탕탕 뛰어 다니나요?
 ①살금살금 걸어 다닌다. ②우당탕탕 뛰어 다닌다.
31. 여러분은 급식소에서 식사할 때 편안하다고 느끼나요, 딱딱하다고 느끼나요?
 ①아주 편안하다 ②조금 편안하다 ③보통 ④조금 딱딱하다 ⑤너무 딱딱하다
32. 여러분은 급식소의 분위기가 따뜻하다고 느끼나요, 차갑다고 느끼나요?
 ①아주 따뜻하다 ②조금 따뜻하다 ③보통 ④조금 차갑다 ⑤너무 춥다
33. 여러분은 급식소의 분위기가 깨끗하다고 느끼나요, 더럽다고 느끼나요?
 ①아주 깨끗하다 ②깨끗한 편이다 ③보통 ④더러운 편이다 ⑤너무 더럽다
34. 식탁의 색깔은 어떤 색인가요?
 ①흰색 ②나무색 ③기타(_____ 색)
35. 여러분은 급식소 안의 색깔이 마음에 드세요?
 ①예 ②아니요
36. 급식소의 색깔이 마음에 들지 않는다면 그 이유는 무엇인가요?
 ①내가 좋아하는 색깔이 아니라서 ②재미가 없어서 ③너무 칙칙해서
 ④너무 어두워서 ⑤너무 차갑게 느껴져서 ⑥기타(_____)

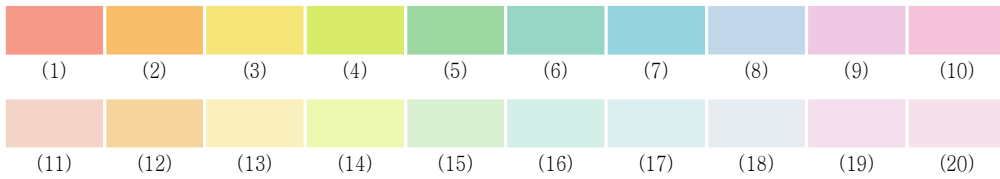
37. 우리 학교 **교실**의 색을 바꾼다면, 어떤 색으로 바꾸고 싶은가요?

하나만 골라 그 색깔에 √표시를 해 주세요.



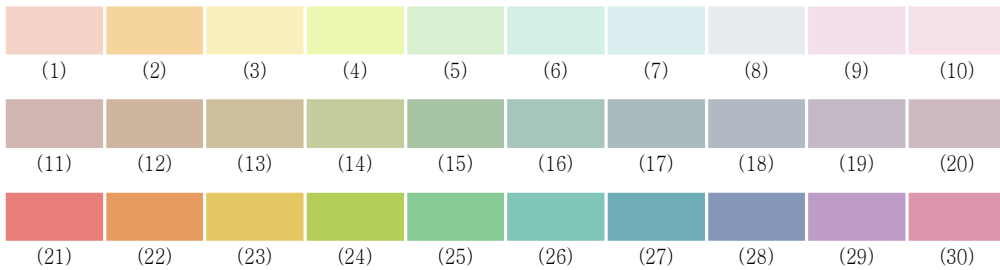
38. 우리 학교 **복도**의 색을 바꾼다면, 어떤 색으로 바꾸고 싶은가요?

하나만 골라 그 색깔에 √표시를 해 주세요.



39. 우리 학교 **외부**의 색을 바꾼다면, 어떤 색으로 바꾸고 싶은가요?

하나만 골라 그 색깔에 √표시를 해 주세요.



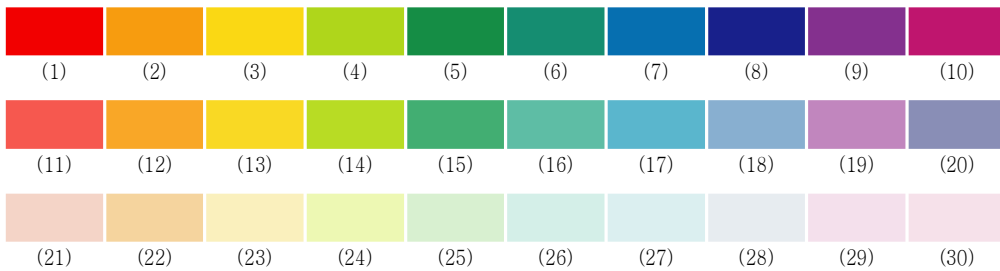
40. 여러분의 책가방은 무슨 색깔인가요? 답: _____ 색

41. 여러분의 필통은 무슨 색깔인가요? 답: _____ 색

42. 여러분의 운동화는 무슨 색깔인가요? 답: _____ 색

43. 여러분이 자주 입는 옷은 무슨 색깔인가요? 답: _____ 색

44. 여러분은 아래의 색깔 중에서 어떤 색깔을 가장 좋아하세요? 하나만 골라 √표시를 해 주세요.



<설문에 응해 주셔서 고맙습니다.>