

시대 변화에 대응하는 교실의 색채 계획의 중요성

Importance of Color Planning of the Classroom which Confronts in Periodic Change

노 영 란

No, Young-Ran

1. 서 언

현대 사회에 살아가는 사람들은 대중화된 컬러 TV의 출현으로 이미 색채에 익숙해져 있으며, 그들은 무채색으로 된 책이나 장난감, 의복, 흑백영화보다는 다채로운 색채에 더 흥미를 가진다. 물론 그것과 환경색채의 의미는 다른 것이지만 교실의 주조색이 무채색 즉 흰색이나, 검은색 그리고 회색에 가까운 저채도, 고명도의 색채일지라도 초등학교 일반교실의 실내 색채의 사용은 면적 순에 따라 각 공간을 천정, 바닥, 벽의 부위로 교실은 학생들이 학습하고 생활하는 주된 장소이며, 학생들은 하루 중 대부분을 교실에서 보내기 때문에 가장 많이 접촉하며 민감하게 작용하는 곳이기도 하다. 그러므로 교실에 색채를 사용할 때는 학생들의 선호나 발달 심리를 먼저 파악하여 교실의 실내 색채 계획이 이루어져야 함에도 현실적으로 그렇게 이루어지지 못하고 있는 상황이다.

환경에서 디자인의 요소는 각성이나 자극의 수준 혹은 우리가 환경으로부터 받아들이는 정보수준에 영향을 미치고 또한 어떤 세팅이 우리의 행동에 대한 제약의 정도에도 영향을 미친다. 이와 같은 디자인요소 중 인간의 정서에 큰 영향을 미치는 색채의 변화는 실내 환경에서 미적 쾌적성을 높이기 위해 주로 사용되는 요소 중 하나이다.

특히 아동들의 학습 공간뿐만 아니라 생활의 장으로써 이용되는 학교시설 중 교실의 경우는 교육공간의 중심 장소로써 물리적 공간의 의미보다 교육환경측면에서 중요한 의미를 내포하고 있기 때문에 교실환경의 색채는 아동의 생리적, 심리적, 사회적 성장 발달에 매우 중요한 작용을 할 뿐만 아니라 학업성취도에도 커다란 영향을 미친다. 즉, 학교시설 중 일반교실은 학생들이 학습하고 생활하는

주된 장소로서 학생들이 하루 중 대부분을 교실에서 보내기 때문에 가장 많이 접촉하며, 민감하게 작용하는 곳이기도 하다.

그러나 제7차 교육과정 이후의 초등학교의 학습공간과 관련한 건축계획에 관해서는 많은 관심과 연구가 이루어지고 있는 반면 아동의 주된 생활의 장이고 정서적으로 중요한 영향을 미치는 물리적 환경인 일반교실의 색채에 관한 관심과 연구는 신교육과정 이전에는 학생들의 색채 환경 지각평가, 태도, 정서 등에 관한 다양한 연구가 이루어진 것에 비해 신교육과정 이후에는 환경의 변화에도 불구하고 색채계획 및 현황에 대한 사례연구¹⁾²⁾가 진행될 뿐 이전과 같은 다양한 연구로 변화되는 색채 환경에 대응할 수 있는 다양한 연구 및 자료의 축적이 부족한 실정이다.

더욱이 제7차 교육과정에 의하여 학생들의 학습공간은 다양해져 가고 있으나 이러한 상황에도 불구하고 기존 연구에서 수행된 초등학교 일반교실의 색채 환경에 대해서는 만족도에 대한 평가 중심의 내용 대부분이었다.

2. 현행 교육과정

현행 교육과정은 학교교육에서 학생들에게 어떠한 교육 목표를 어떠한 교육내용과 방법, 평가를 통하여 성취시킬 것인가를 국가 수준에서 정해 놓은 공통적이고 일반적인 기준을 가지고 교육을 실시하고 있다.

구체적으로 기준은 ①국가 수준의 공통성과 지역, 학교, 개인 수준의 다양성을 동시에 추구하는 교육과정이다. ②

- 1) 장성중·최두원·황인환, 대한건축학회 계획계 2003. 12
- 2) 박용신·유용교, 초등학교 실내색채계획에 관한 조사 연구, 대한건축학회 학술발표 논문집 2002. 4

* 서강정보대학 건축학과 외래교수, 건축공학박사

학습자의 자율성과 창의성을 신장하기 위한 학생 중심의 교육과정이다. ③교육청과 학교, 교원 학생 학부모가 함께 실현해 가는 교육과정이다. ④학교 교육 체제를 교육 과정 중심으로 개선하기 위한 교육과정이다. ⑤교육의 과정과 결과의 질적 수준을 유지, 관리하기 위한 교육 과정이다.

이러한 성격을 갖고 있는 교육과정의 편성·운영을 위하여 교육청에서는 국가 수준의 교육과정에 따라 지역적 특수성과 실태를 반영한 지침을 제시하게 되어 있다.

현행 교육과정은 이제까지 교육과정을 개정하던 방식과는 근본적으로 다른 세계화, 정보화, 다양화를 지향하는 교육체제의 변호와 급속한 사회변동, 과학·기술과 학문의 급격한 발전, 경제 산업취업구조의 변혁, 교육 수요자의 요구와 필요의 변화, 교육여건 및 환경의 변화 등 교육을 둘러싸고 있는 내외적인 체제 및 환경, 수요의 대폭적인 변화를 들 수 있다.

제7차 교육 과정³⁾에 의한 초등학교는 기존의 획일화된 일자형 건축물에서 외관형태면에서는 경사지붕과 같은 다양한 입면을 갖는 학교의 모습이 창출되어지고 학교의 내·외부 공간에 있어 학년별, 기능별 상황에 따라 다양화가 이루어지고 있으며, 초등학교 일반교실의 경우 대부분 평면유형은 장방형이 주류를 이루고 있다.

단위교실의 형태는 일차적으로 교실의 그루핑 형식에 따라 결정되며 이차적으로는 단위교실의 형태에 따라 다양하게 선택될 수 있다.

제7차 교육 과정 이전의 일반교실 단위 평면과 7차 교육 과정 이후의 일반교실 단위평면을 비교해보면 <표 1>에서 보는 것과 같이 평면적 개념에서는 커다란 차이는 없었고, 2000년도부터 실시되었던 제7차 교육과정 이후의 초등학교 교실의 규모는 가로×세로 모두 초등학교 시설 기준 산정에 의한 교실단위 모듈⁴⁾인 7.5×9.0m에 준하는

기준으로 절대적 개념에서의 크기 변화는 없었지만, 이 교실은 수용인원은 35명인 것에 반해 7차 교육과정 이전의 교실 수요인원은 50명 내외로 1인당 교실 점유면적에서의 차이를 보이며 상대적 개념에서의 크기 변화를 보이고 있다. 그리고 일반교실 내부의 단위 평면 형태에서는 뚜렷한 변화는 보이고 있지 않다.

표 1. 제7차 교육과정 이전의 교실단위평면 및 구성내용

7차 교육과정 이전 단위평면	구성내용
	교실규모: 67.5m ² 수용인원: 50명 내외 수업형태: 강의토론 전면구성: 책걸상, 교탁 칠판 후면구성: 게시판

표 2. 제7차 교육과정의 교실단위평면 및 구성내용

7차 교육과정의 단위평면	구성내용
	교실규모: 67.5m ² 수용인원: 35명 수업형태: 강의토론 전면구성: 책걸상, 교탁, 칠판 컴퓨터, TV 후면구성: 게시판

3. 초등학교 일반교실의 색채 특성

교실의 환경요소로서 작용하는 빛, 소음, 온도 등은 입시방편의 조치에 의해 보완할 수 있다. 그러나 교실의 색채 계획이 잘못되었을 때는 색을 지워 버릴 수도 없고 피할 수도 없으며, 다시 색을 칠하려면 그만큼 시간과 경비가 낭비된다. 지금의 교실 환경계획은 설계에서부터 시작하는 것이 아니라 완성하고 난 뒤에야 비로소 생각하기 때문에 올바르게 되지 않고 있다. 색채계획은 적어도 설계 단계에서 색채의 이미지를 가지고 시작해야 한다.

학교의 건축 환경은 교육의 대상인 아동중심의 교육환경을 담는 그릇이다. 즉 교육환경은 물리적 환경, 심리적 환경으로 크게 볼 수 있으며, 이중 건축색채 환경은 물리적 환경에 속하지만, 그 효과는 심리적 요소로서도 중요한

3) 제7차 교육과정은 누구나, 언제나 어디서나 원하는 교육을 받을 수 있는 길이 열린 '열린교육사회, 평생학습사회'의 건설을 비전으로 수립되어진 교육과정이다. 이러한 비전의 실현을 위하여 교육과정 운영방식에서의 변화를 시도한 것이다. 즉, ①교육 공급자 중심에서 학습자 중심교육으로, ②획일적인 교육에서 다양하고 특성화된 교육으로, ③규제와 통제 중심교육 운영에서 자율과 책무성에 바탕을 둔 교육운영으로 ④획일적 균일주의 교육에서 자유와 평등이 조화된 교육으로, ⑤획관과 분필 중심의 전통적 교육에서 교육의 정보화를 통한 21세기형 열린교육으로 ⑥질 낮은 교육에서 평가를 통한 질 높은 교육으로 교육과정 운영방식의 전환이다. 제7차 교육과정에서는 21세기의 학교 교육 모습을 전망하면서 교육여건과 환경이 조성된 인간적인 학교를 만들기 위하여 지역이나 학교 실정에 알맞은 학교 교육과정이 다양하고 특색 있게 운영될 것을 지향 하고 있다.

4) 이화룡, 학교시설기준 개정에 관한 연구, p.93, 2004

영향을 미친다.

이에 색채의 심리적 기능적 효과를 적극적으로 수용하여 학교 건축물에 합리적으로 배색함으로써 학교 환경의 쾌적성, 안전성 능률성 정서 혼화 등의 향상을 가져 올 수 있듯이 학교에서의 색채 환경은 단순한 물리적인 환경이 아닌 무한한 가능성을 가진 환경요소라 할 수 있다.

학교건축에서의 색채가 직접적으로 영향을 끼치는 일차적인 효과와 학교에서 생활하는 아동들에게 미치는 이차적인 효과를 학교환경의 색채계획상의 기본적인 특성을 정리하면 표와 같다.

표 3. 초등학교 일반교실의 색채조절효과의 기본적 특성

구분	내	용
일차적 색채 특성	효율적인 시각환경을 조성해야 한다. 즉 눈의 피로감을 감소하고 시력장애가 없도록 배려해야하고 빛 균등한 반사가 되도록 고려해야한다.	
	색채에 대한 반응효과를 적극이용하여 건축형태를 보정하도록 노력한다.	
	정보전달의 효과를 갖도록 sign-color system의 적극적인 수용으로 원활한 동선 체계등의 효과를 갖게한다.	
이차적 색채 특성	학교라는 특성의 이미지를 나타낸다.	
	학교 내의 각 공간별 색채환의 구분을 취하고 각 공간에서 일어나는 행태와 기능을 수용 할 수 있는 이미지를 나타낸다.	
	아동의 성장에 따르는 교육환경 창출을 위해 학년별 구별명 하여 분류, 독립적인 색채계획을 한다.	
	변화와 개성이 밝고 즐거우며 풍요로운 환경을 조성하도록 한다.	

4. 초등학교 일반교실의 색채 현황⁵⁾

색채 변화는 건축 공간의 전개에 따라 풍부한 표정을 보여도 아동들의 학업뿐만 아니라 지능, 성격, 행동 등에 다양한 영향을 미치고 있기 때문에 시지각과 관련한 물리적 환경으로서 색채는 상세히 검토되고 고려하여야 할 것이다. 따라서 초등학교 일반교실의 색채 환경 개선 지침 마련을 위한 기초자료로서 광주광역시에 위치한 초등학교를 대상으로 제7차 교육 과정 전·후의 일반교실 색채현황에 대해 선행 연구 자료와 현장측색조사(25개교)를 통해 초등학교 일반교실의 색채현황을 주요 공간구성요소별(주

5) 노영란·박성진·이청웅, 초등학교 일반교실의 색채 환경평가에 관한 비교연구, 실내디자인학회 통권 64호, 2007. 10 -논문에서 발췌한 내용을 바탕으로 서술하였음.

조색과 구성색으로 구분)로 비교·분석하여 변화특성을 파악하고 각 부위별 대표값을 추출하였다.

1) 제7차 교육과정 이전의 교실 색채현황

제7차 교육과정 이전의 초등학교 일반교실의 색채현황에서는 전체적인 주조색에 해당하는 천정부위에서 Y계열의 색상에 집중 분포되어 있다. 명도는 명도 8~10에 가까운 고명도 에서 집중적인 분포를 보이고 있으며, 채도에서는 채도 0.5~3.5의 저채도의 분포가 주를 이루고 있음을 알 수 있다. 벽부위에서 색상은 YR~G계열 사이에서의 사용 중 특히 YR과 Y계열의 색상에서의 집중 분포를 보였다. 그리고 명도는 명도 7.5~9.5, 채도는 채도 1~5에서 가장 많은 분포를 보이며, 고명도, 중/저채도의 경향을 보이고 있다. 바닥 부위는 YR계열의 색상에 주를 이루고 있으며, 명도는 명도 4~6의 중명도와 채도는 채도 1~5의 중/저채도 에서의 집중 분포를 보이고 있다.

또한 교실 배색 중 구성색에 해당하는 걸레받이와 창틀의 색상, 명도, 채도의 분포도에서 창틀은 전체적으로 YR계열에서 주된 분포를 보이며 일부 G계열 및 BG계열의 색상에서 분포가 나타났다. 이는 재료의 상이함 때문인 것으로 목재가 주를 이루는 창틀에서는 YR, 스틸의 창틀은 G와 BG계열의 도장색인 것으로 판단되어진다. 명도와 채도는 각각 중명도와 저채도 중채도 고루 분포하고 있었다. 또한 걸레받이는 전체적으로 색상은 YR과 GY계열에 주된 분포를 보이고 있으며, 명도는 명도 2~4에 해당하는 저명도, 채도는 저채도로써 채도 0~3에서 집중분포를 보이고 있다.

2) 제7차 교육과정 이후의 교실 색채 현황

제7차 교육과정 이후의 교실 색채현황 중 주조색을 이루고 있는 천정, 벽, 바닥의 색상, 명도, 채도의 분포를 살펴보면, 천정은 Y와 YR계열의 색상에 집중 분포되어 있으며, 명도는 고명도에 해당하는 명도 8~9, 채도는 채도 0~3의 저채도에 주로 분포되어있는 것으로 나타났다. 벽면의 색상은 YR계열과 Y계열에서 주로 분포하고 있으며, 일부 초등학교 벽면에서는 G계열과 GY계열에서의 분포도 나타나고 있다. 명도는 대체적으로 9이상인 고명도에 분포하고 있으며 채도는 전체적으로 저채도에 분포되어 있다. 바닥의 색채분포를 살펴보면 색상은 전체적으로 YR계열의 분포를 보이고 있으며, 명도는 중/고명도에 해당하는 명도 4.5~8.3에 걸쳐 다양하게 분포하고 있으며 채도는 1.5~5.5에 해당하는 중/저채도에 분포하고 있다.

그리고 주조색인 천정, 벽, 바닥의 색상은 공통적으로 난색계열인 Y와 YR이 주를 이루고 있음을 알 수 있다.

구성색에 해당하는 창틀과 걸레반이의 색상은 전체적으로 YR계열의 색상에 분포하고 있으며 명도와 채도는 이중명도와 중채도에 걸쳐 분포하고 있음을 알 수 있다.

제7차 교육과정 전·후의 초등학교 교실의 색채 현황을 주조색에 해당하는 천정, 벽, 바닥의 색상-명도, 색상-채도, 두 요소의 분포현황과 구성색에 해당하는 창틀과 걸레반이의 색상-명도, 색상-채도의 분포현황을 바탕으로 교실실내 색채 시뮬레이션을 해본 결과를 살펴보면 다음과 같다.

표 4. 제7차 교육과정에 의한 교실 색채 시뮬레이션

제7차 교육과정 이전 교실 색채		
천정	5.0Y8.8/ 1.7	
벽	4.3Y8.8/1.7	
바닥	6.5YR4.7/3.5	
창틀	6.0YR5.0/5.3	
걸레반이	3.5YR3.1/1.9	

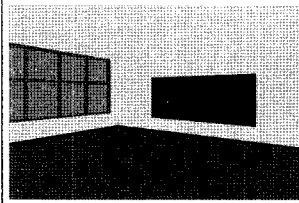
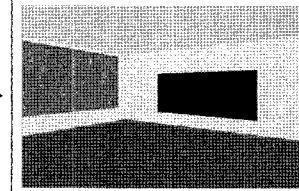


표 5. 제7차 교육과정 이후 교실의 색채 시뮬레이션

제7차 교육과정 이후 교실 색채		
천정	4.4Y 8.6/2.0	
벽	2.1Y 10.8/1.5	
바닥	5.1YR 6.1/4.0	
창틀	5.0YR 7.0/6.2	
걸레반이	5.2YR 6.9/4.5	



이상의 내용 및 시뮬레이션 현황을 초등학교 교실의 권장사용색채⁶⁾와 비교를 해보면, 벽은 면적에 따라서 달라지겠지만 대체적으로 저학년은 난색계, 고학년은 한색계를 권장하였으나 제7차 교육과정 전·후 초등학교 모두 실내 벽체는 저학년과 고학년 구분이 되어져 있지 않고, 전체적으로 저학년 고학년 모두 난색계가 주를 이루고 있다.

바닥부분에 있어서 색상은 권장사용과 일치하고 있었으

나 명도면에서 7차 교육과정 전·후 모두 증명도를 보이고는 있으나 7차 교육과정 이후의 바닥면의 명도는 명도가 높아지고 있음을 볼 수 있다.

천정의 경우 교육과정의 변화 전·후 모두 대체적으로 색상은 Y, YR 계열로써 권장색상, 명도, 채도 모두 고명도 저채도로서 권장 사용색채와 일치함을 알 수 있다.

교실의 물리적 형태와 크기 교실공간의 색채계획을 7차 교육과정 전후로 살펴보면, 물리적인 공간의 형태와 크기는 늘어나지 않은 반면 학생들의 이용자수를 조절하여 학생들의 신체사이즈를 고려한 반응이 이루어졌다. 그러나 색채계획에 있어서는 7차 교육과정 이전과 이후에는 시뮬레이션을 살펴보아도 알 수 있듯이 색채의 변화는 커다랗게 느끼지 못할 것이다. 이는 시대 흐름에 따라 교실의 주체인 학생들의 신체적인 및 심리적인 반응 또한 분명한 차이가 있다는 점을 고려하지 않고 기존의 권장색채들 중 명도나, 채도만을 조절하여 색채계획을 했기 때문이 아닐까 생각된다.

즉, 대부분의 학교시설 색채계획에 있어서는 권장색에서 크게 벗어나지 않고 있다는 것이다.

이는 한 지역에 국한된 교육시설의 교실의 색채계획에서 일어나는 현상이라고는 보여 지지 않는다.

제7차 교육과정을 거치면서 다양한 교육의 시스템이 형성되어가고 있다. 이는 교육을 받는 학생들 또한 정적인 교육에서 벗어나 동적인 교육의 시스템인 것을 뒷받침해 주고 있다.

관리자 측면이 아닌 사용자 측 즉, 학생들이 보다 창조적이고 적극적인 교육을 받아들일 수 있는 교실로서 형성하기 위하기 위해서는 우리가 학교건축물을 세울 때 여러 단계를 거쳐 철저한 계획을 거쳐서 하나의 학교를 건립하듯이, 교실의 색채계획 또한 건축물이 계획 되어질 때 같이 색채계획 또한 여러 단계를 거쳐 고려하여 선택되어져야 한다. 즉, 학생들의 심리적 반응상태를 고려하고, 또한 연령별, 성별, 지역별에 따라서 분명 색채 선호도에 느끼는 감흥은 다를 것이다. 이러한 자료들을 좀 더 체계화하여야 한다.

5. 결 언

이상의 제7차 교육과정에 따른 다양한 교실 형태에 따라 교실의 색채환경에 대해서 살펴보면 다음과 같은 문제점을 발견할 수 있다.

첫째, 학생들의 물리적인 변화에 대응할 수 있는 교실의

6) 안옥희, 생활색채디자인, 형설출판사, 1997

불리적인 변화는 이루어진 반면에, 심리적인 변화를 통한 실내 환경의 변화에 대응은 적절한 대책이 마련되지 못하고 있다.

실물의 색채는 빛과 음영이 있는 3차원의 깊이가 느껴지므로 평면의 컬러 칩만으로 색채계획을 하는 데에는 상당한 경험이 필요하다. 구성되는 재료와 색채는 밀접한 관계가 있으므로 실내건축의 색채계획에서는 그 결과를 항상 염두에 두어야 할 것이다. 쾌적한 색채 환경을 창출하기 위한 색채에 대한 순서를 요약해보면, 기본색설정, 배합색에 대한설정, 강조색을 설정한다.

이러한 기본 원리를 바탕으로 배합색과 강조색의 도입은 실내건축 배색의 색채효과 즉, 쾌적한 색채 환경을 창출하기 위한 작업이다. 안전성과 쾌적성이 주거 환경에 필수적인 조건이라면, 실내건축의 색채계획에서도 이에 대한 충분한 배려가 요구된다. 먼저 안전성에서 조금이라도 위험하다고 여겨지는 부분이 있는 곳에는 주의를 환기시키는 배색, 이를테면 약간 색다르게 배색할 필요가 있다. 쾌적한 배색을 강조한 나머지 안전성이 조화색 속으로 파묻히는 일이 없도록 주의해야 한다.

색채 환경의 쾌적함이란 음향 환경에서 잡음을 싫어하는 것과 같은 것으로서 눈에 거슬리는 배색은 누구에게도 환영받지 못한다.

즉, 교실 공간을 주거공간과 실내공간이라는 공통적 요인을 전제로 주거공간과의 별개의 공간이 아니라 연장선상에서 학생들이 편안하고 쾌적한 교육공간으로 인식하며 무엇보다 학생들이 좋아할 수 있는 공간으로서의 색채계획이 이루어져야 할 것이다.