

웹 기반 색채 학습 시스템 설계

신지혜^o, 고병오
공주교육대학교 컴퓨터교육과
wisdom08@nate.com, bokoh@gjue.ac.kr

The design of web-based color learning system

Ji-hye Shin^o, Byung-oh Goh
Dept. of Computer Education, Gongju National University of Education

요 약

우리 생활 속에서 항상 존재하고 있는 색채의 중요성을 생각해 볼 때 색채 교육은 매우 중요한 일이다. 본 연구에서는 색채 지도 내용을 재구성하여 생활에서 활용할 수 있는 색채 감각을 신장시킬 수 있는 웹 형태의 색채 학습 시스템을 설계하였다. 인터넷을 이용하여 색채에 대한 지식과 함께 미적체험, 표현 감상에 관하여 학습하고 시스템에서 다양한 표현 활동 및 상호 작용 학습을 실행함으로써 효과적인 색채 학습이 가능하도록 시스템을 구성하였다. 이 시스템에서의 학습 단계는 여러 가지 색, 색의 느낌, 색의 배색, 색의 속성, 색의 이미지, 색과 생활이라는 큰 단위의 6가지 학습 단계를 가지고 있고 각 단계 별로 미적체험, 표현, 감상 의 단계를 거치면서 학습할 수 있도록 설계하였다.

서 론

우리는 많은 색채 속에서 생활하고 있다. 하지만 생활 속에서 막상 색채를 선택하거나 적용 하는 데는 많은 사람들이 어려움을 느끼고 있다. 이에 아동이 처음으로 색채에 대한 학습을 받게 되는 초등학교 미술의 색채 교육은 매우 중요한 위치를 차지하고 있다[1].

이렇게 색채가 중요한 영향에도 불구하고 우리나라 교육과정이나 학교 현장에서의 색채 지도는 부족한 것이 현실이다. 이는 첫째, 색채 학습은 그 학습 방법이 지식 위주의 이론식 수업이나 꾸미기 표현활동에 병행하여 수업하고 있다. 이에 실기시간의 부족으로 인하여 색채지도에 있어 소홀 하고 있는 것이다. 둘째, 색채지도 내용의 체계성이 부족하다. 그 내용이 체계적이지 못하며 색채에 관한 구성에 있어 일관성이 없어 배우는 학생은 색채에 관한 체계적인 교육을 받기 어려웠다. 셋째, 학생의 다양한 수준차로 인하여 학습의 기준 확립이 어렵다. 넷째, 여러 교육상황에 따라 학교 현장에서는 색채지도에 대한 충분한 지도 및 경험이 제공되지 못하고 있다. 이에 색

채를 직접 접하고 그것을 필요에 따라 적용할 수 있는 체계적인 색채교육 프로그램 개발이 절실하다.

이상과 같은 필요성에 따라 본 연구는 첫째, 색채 교육에 있어서 아동의 창의성 개발과 표현력 신장의 측면에서 단순한 손 능을 요구하는 학습에서 벗어나 훨씬 많은 시간을 아이더를 실험하고, 활동에 참여할 수 있도록 하였다. 둘째, 이 시스템은 다양한 게임 형식의 활동을 통하여 아동들이 색채 영역에 흥미와 관심을 가지고 다양한 방법으로 재미있게 학습 할 수 있게 한다. 셋째, 소홀하기 쉬운 미적 체험과 감상 영역에 대한 학습 내용을 첨부하여 체계적인 학습을 가능케 한다. 넷째, 각 단계에는 진단 평가와 형성평가를 구성하여 아동들이 자신의 실력을 확인하여 수준에 맞는 단계를 학습함으로써 수준별 학습이 가능케 한다. 다섯째, 다양한 실기 활동을 컴퓨터를 통하여 쉽게 표현활동 할 수 있으며, 반복 할 수 있는 시스템을 고안하여 시간과 장소에 구애 받지 않도록 하였다.

본 연구의 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구 내용은 다음과 같다.

첫째. 교육과정에 나타난 미술교과서의 색채교육의 내용을 분석해본다. 둘째. 미술교육에서의 웹 기반 학습의 교육적 효과에 대해 기술한다. 셋째. 초등학교 미술교과에서의 색채영역의 유형을 분석하여 체계적인 지도 방안을 구안한다. 넷째. 웹을 기반으로 하여 개별화 실기 수업을 가능케 하는 색채지도 시스템을 설계하고 구현하고자 한다.

2. 이론적 배경

본 연구를 위해 초등학교 미술교육에서 인터넷의 활용과 색채 교육, 선행연구에 대해 기술한다.

2.1 초등학교 미술교육에서 인터넷의 활용

미술교육에서 인터넷을 활용하는데 있어서의 가능성을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 즉각적인 대담으로서의 시기적절함이다. 인터넷은 학생들의 관심을 가지고 있는 문제점을 즉각적으로 연결하여 해결함으로써 교육적인 효과를 높일 수 있으며 많은 학생들의 관심을 집중하는데 이용될 수 있다. 둘째, 웹은 가상의 미술관이다. 인터넷상의 수많은 미술관과 박물관을 통하여 많은 미술 작품을 접할 수 있고, 새로운 미술 문화를 체험할 수 있다. 셋째, 새롭고 다양한 수업방식을 지원한다. 웹은 토론 학습이나 문제 해결 학습 등에 이용하면 다양한 수업을 할 수 있다. 즉 인터넷은 함께 의견을 공유하고 상대방의 의견을 수용하는 매체이다[2]. 넷째, Web은 흥미롭다. 인터넷과 같은 새로운 미디어의 사용은 학생들로 하여금 교육적 흥미를 유발시키기에 충분하다.

2.2 색채교육의 이론적 고찰

1) 색채 지도의 의미

아름다운 색채를 가진 자연물이나 조형물을 볼 때는 아름다움을 통한 정서적인 변화에도 영향을 준다. 미술교육에서 조형의 기본인 색채에 대한 이해를 깊게 하는 작업은 이후의 활동을 성취하는데 필수적이다.

색채가 미치는 영향은 대단히 큼에도 불구하고, 색채 교육의 부실과 색채 문화에 대한 이해 부족 및 잘못된 색채 적용의 혼돈이 일어나기도 한다. 그러므로 색이 가지는 특징에 대하여 알고 색채가 미치는 효과를 살펴보고야 하기에 색채지도 및 학습은 미술교육에서 제대로 다루어져야 마땅하다고 하겠다[3].

색채 감각은 생활 속에서 미적 체험과 표현 활동을 통해서 이루어지는 것이다. 아동에게 있어 이 같은 색채 지식은 아동들 스스로 색채에 대하여 통합적으로 사고하여 활용할 수 있는 감각을 키우게 하며, 미술수업에 있어서 새로운 창조를 가져올 수 있다.

2) 아동의 색채 인식 과정

초등학교 1, 2, 3학년 시기는 자연스럽게 색채와 대상과의 관계를 발견하게 되며, 3학년 무렵에는 색채 면에서 특징 있는 색채로 표현하기 시작한다. 아동 후기인 초등학교 4, 5, 6학년에 접어들면 색채는 인물, 공간 표현과 함께 변화를 겪게 된다. 이러한 어린이들의 색채 인식 발달 과정과 관련하여 로웬펠드(V.Lowenfeld)는 또래집단기(9~11세)어린이의 색채 인식은 어린이 스스로가 자신의 경험과 성취를 통하여 색채의 의미를 깨닫게 함으로써 색채에 대한 인식을 높일 수 있다고 하였다. [3].

3) 색채 학습 지도 방안

초등학교 아동들은 발달 단계상 다양한 색채 사용으로 점차로 색조와 음영을 통하여 대상의 실제 색에 접근하는 경향과 주변의 색채에 대하여 주의 깊게 관찰하여 색의 성질과 기능을 익힐 수 있는 시기이다.

중학년 시기에는 색채 인식이 발달하여 어떤 특정 색을 지칭할 때 다양한 수식어를 사용하기 시작한다. 또한 색채도식에서 벗어나 자기표현을 위해 의도적으로 특징 있는 색채 사용을 하게 된다[4]. 이 시기 아동에게는 칭찬하고 격려해 줌으로써 아동은 색채감각을 키운다. 이에 적절한 피드백을 통하여 색채학습을 진행해 나갈 필요가 있다.

고학년의 단계에서는 색채에 대해서 구체적으로 인식하게 되는데 이 단계의 아동들은 주변에 있는 사물의 색을 관찰하여 성질과 기능을 인식한다. 따라서 이 시기에는 다양한 색상을 실제 대상의 색에 접근하고자 하는 경향이 생기며 색채 사용이 세련되어 지는 시기이다.

중학년, 고학년 모두 공통적으로 색을 여러 가지 방법에 의하여 다루어 아동의 미적인 정서를 풍부하게 하여야 한다. 여러 활동으로 이루어진 다양한 프로그램을 통하여 우선적으로 색채와 친근해 지면서 자유롭게 사용할 수 있도록 한다. 또한 주변에서 접하는 다양한 색속에서 색에 대하여 바르게 인지하고, 그에 대한 아름다움에 대한 감수성을 높이며, 창의적인 표현에 이르도록 지도하여야 한다. 아울러 체계적이고 합리적인 학습단계 설정이 우선되어야 한다.

2.3 색채 학습 지도를 위한 선행연구

색채 학습 시스템을 설계하기 전에 선행되었던 관련 연구를 살펴보고자 기존 논문, 전국 교육용 소프트웨어 공모전 의 자료들을 분석하였다. <표1>에서는 색채 학습의 유형과 상호작용의 유무를 ○, ×로 제시하였다.

<표1>선행연구 사례 분석

주제	교수학습		평가		상호작용						
					학습자-내용		학습자-학습자		학습자-교사		
	미적 체험	표현	감상	진단 평가	형성 평가	놀이 활동	표현 활동	갤러리	게시판	게시판	피드백
색깔은 똑딱! 퀴즈는 팡팡	×	×	○	×	○	×	×	○	○	○	○
아름다운 색	×	×	○	×	○	×	×	○	○	○	○
재미있는 색칠 놀이	×	○	○	×	○	○	×	○	○	○	×
내 그림이 달라졌어요	×	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×
색과 생활	○	○	○	×	○	×	×	○	○	○	×
색깔 상자	×	○	○	×	×	○	×	○	○	○	×
색채대비 멀티미디어	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×

교수-학습에서는 미적체험, 표현, 감상을 나타내어 교수학습 단계의 적용 여부를 나타낸다. 평가에서는 진단 평가와, 형성 평가를 실시하고 있는지를 의미한다. 갤러리와 게시판에 서는 사용자들 사이의 상호작용을 의미한다.

“색깔은 똑딱! 퀴즈는 팡팡” [5]은 학습자로 하여금 게임과 퀴즈를 통하여 아동의 색상 인식 능력의 향상에 관한 연구이다. “아름다운 색” [6]은 4,5,6학년 색에 관한 학습 보조 자료로서 색에 대한 이론이 설명되어 있다. “재미있는 색칠 놀이” [7]는 색상환을 기본 바탕으로 여러 가지 형식의 놀이가 구성되어 있으며, 색 테스트를 할 수 있는 사이트이다. “내 그림이 달라졌어요” [8]는 색채 및 미술표현에 대한 기본적인 학습 후 놀이 활동으로 구성되어 있는 사이트이다. “색과 생활” [9]에서는 색에 대하여 학습하는 사이트로서 다양한 자료를 제공하며, 학습한 내용을 확인 할 수 있게 제공하고 있다. “색깔상자” [10]색에 관한 학습을 초급반, 고급반으로 나누어 수준별로 제공하고 있다. “색채대비 멀티미디어” [11]는 색의 대비에 관한 내용을 학습 할 수 있도록 단계적인 학습을 가능케 하는 CD 타이틀이다.

선행연구 분석을 통하여 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 선행연구의 대부분에 있어서 색채에 관한 이론적 설명은 충실히 되어 있으나 이를 위한 표현활동이 부족하여 보완이 필요하겠다. 둘째, 기존 자료들은 학습자-학습 내용 간 상호작용은 이루어지고 있으나 이에 대한 피드백에 제시되고 있지 않다. 또한 학습자와 학습자간, 학습자와 교사간의 상호작용은 잘 이루어지지 않고 있다. 셋째, 선행 연구에서 기존 자료들은 형성평가는 이루어지고 있으나 수준별, 단계별로 이루어지는 학습에 앞서 진단평가는 이루어지고 있지 않다.

기존 연구의 문제점을 해결하기 위하여 현 교육 환경 속에서 제공하기 어려운 표현활동을 웹을 통하여 제공함으로써 자기 주도적인 학습 능력을 지원할 수 있는 웹 기반 색채 학습 시스템을 설계하여 효과적인 색채 학습을

가능케 하여야 하겠다.

3. 제7차 미술교육과정에서 색채 지도 내용 분석

3.1 색채 지도와 관련된 성격과 목적 탐색

미술과 교육은 주변 세계의 아름다움을 느낄 수 있는 미적 감수성을 길러 주며, 상상력과 창의력을 계발하고 비판적인 사고 능력과 미술 문화를 창조적으로 계승, 발전시킬 수 있는 능력을 갖춘 전인적인 인간을 육성하는 데 목적이 있다.

색채지도와 관련한 미술과의 성격과 목적을 살펴본 결과 주어지고 제시되어진 색이 아닌 어린이가 생활에서 스스로 발견하고 관찰을 통해 감정을 가질 수 있는 어린이의 색채 감수성 함양과 생활과의 연계를 강조하고 있다는 것을 알 수 있다[12]. 따라서 이러한 교육과정의 성격과 목적에 준하여 학년별로 교과서 및 지도서 내용 분석을 통해 색채 지도와 관련된 문제점을 보완할 수 있는 구체적이고 체계적인 색채 학습 지도 방안에 관한 프로그램의 토대를 마련하는 것이 필요하다.

3.2 제7차 교육과정 학년별 색채 지도 교과서 및 지도서 단원 분석

제7차 미술과 교육과정의 성격은 국가 수준의 공통성과 지역, 사회, 학교, 개인 수준의 다양성을 동시에 추구하는 교육과정으로 학습자의 자율성과 창의성을 신장하기 위한 학생중심 교육과정이며, 교육청과 학교, 교원, 학생, 학부모가 함께 실현해 가는 교육과정이다[12]. 또한 학교 교육체계를 교육 과정 중심으로 개선하기 위한 교육과정이며 교육의 과정과 결과의 질적 수준을 유지, 관리하기 위한 교육과정이다[13].

초등학교 (3, 4, 5, 6학년)수준에서의 ‘표현 활동’ 내용은 느낌과 생각을 자유롭고 다양하게 나타낼 수 있게 함으로써 활동에 흥미와 관심을 가질 수 있도록 하며, 창의적인 활동에 기반이 될 수 있는 기초능력을 기르도록 하였다.

<표2>7차 교육과정 색채지도 단원 내용 구성표

학년	단원	재제	단원목표
3	3. 여러 가지 색	색에 관하여 이야기하기 여러 가지 색으로 표현하기	<ul style="list-style-type: none"> · 10색상환에 있는 색 이름을 알고 생활 주변의 대상에서 찾아 볼 수 있다. · 여러 가지 색의 느낌에 대하여 이야기할 수 있고 그 느낌을 살려 표현할 수 있다. · 생활 주변에서 여러 가지 색을 느낌에 맞게 활용하는 태도를 가진다.
4	1. 자연의 색	자연의 색 살펴보기 자연의 색을 표현한 작품 감상하기 자연을 주제로 표현하기	<ul style="list-style-type: none"> · 주변의 자연과 미술 작품을 관찰하여 계절 변화의 특징을 이해한다. · 계절의 특징을 살려 창의적으로 표현할 수 있다. · 주변의 자연 환경에서 아름다움을 발견하고 느끼는 데 관심을 가진다.
	4. 색의 느낌	비슷한 색과 반대색 찾아보기 여러 가지 모양 꾸미기 느낌을 강조하여 나타내기	<ul style="list-style-type: none"> · 자연과 조형물에서 비슷한 색과 반대색의 배색을 찾아보고, 특징을 이해한다. · 비슷한 색과 반대색의 느낌을 살려 여러 가지 모양을 독창적으로 꾸밀 수 있다. · 경험이나 생각한 것에서 느낌을 강조하여 어울리는 색으로 표현할 수 있다. · 자신의 표현 의도를 분명하게 발표하고, 감상을 통해 다른 작품을 존중하는 태도를 가진다.
5	1. 색의 변화	색의 변화에 관하여 알아보기 색의 변화를 살려 표현하기	<ul style="list-style-type: none"> · 명도와 채도의 변화 과정을 이해한다. · 명도와 채도의 변화를 살려 느낌이나 생각을 표현할 수 있다. · 서로의 작품을 보고 다양한 색의 활용에 관하여 이야기할 수 있다.
6	8. 색과 생활	생활에 필요한 색에 관하여 알아보기 목적에 맞게 배색하여 꾸미기	<ul style="list-style-type: none"> · 우리 생활에서 활용되고 있는 색의 기능을 이해한다. · 다양한 색의 기능을 활용하여 목적에 맞게 배색하여 표현할 수 있다. · 우리 생활에서 활용되는 색에 관하여 늘 관심을 가지고 활용해보려는 태도를 가진다.

색채 지도 관련된 단원 내용을 추출하면 <표2>과 같다.

각 학년별로 지도서에 제시된 색채 지도와 관련된 단원의 구체적인 학습 목표 및 지도 내용상의 유의점을 살펴보면 다음과 같다.

3학년에 제시된 단원 “3. 여러 가지 색”에서는 학생들이 생활 속에서 여러 가지 색을 찾

아보고, 색의 아름다움을 발견하며, 그 느낌을 살려 표현하는 활동을 통하여 여러 가지 색에 대한 느낌에 대해 이야기 할 수 있다. 또한 여러 가지 색에 대한 초보적인 이해를 심화, 발전시킴으로써 색채 감각을 터득할 수 있도록 내용이 구성되었다. 구체적인 학습 활동은 3원 색과 기본 5색을 바탕으로 10색상환이 구성됨을 이해하고, 학습 활동 과정에서 색의 느낌을 자연스럽게 발견하며 이해하는 것이다. 또, 색의 따뜻하고 차가운 느낌을 바탕으로 색에 대하여 느낌을 이해하는 활동이 이루어진다.

4학년 에 제시된 단원 “1. 자연과 색”은 학생들에게 우리 주변의 자연의 아름다움을 발견하고, 자연의 변화를 느끼게 하는 데 그 목적이 있다. 이 단원은 학생들이 주변에서 자연 환경의 변화를 직접 느낄 수 있도록 야외 수업과 연계하여 지도한다. 색채 지도와 관련된 4학년의 또 다른 단원 “4. 색의 느낌”에서는 색이 조형 활동에서 표현의 중요한 수단이라는 사실을 이해하고, 비슷한 색과 반대색이 다양한 배색으로 표현할 수 있도록 지도하는 것이 목적이다. 이 단원을 지도 할 때는 느낌에 따라 색의 의도적인 표현을 중심으로 하고, 표현 영역, 표현 재료, 표현 방법 등을 자유롭게 선택하도록 유의하며 지도한다.

5학년 색채 지도 단원 “1. 색의 변화”에서는 여러 가지 미술품에서 색의 아름다움을 발견하고 색의 변화에 관심을 가지게 한다. 또한 색의 명도와 채도 변화를 자연스럽게 이해하고 표현할 수 있도록 하였다. 또 색이 우리 생활에 밀접한 관련이 있음을 깨닫고, 색채 감각을 터득하여 색의 활용 능력을 높일 수 있도록 하였다.

6학년의 색채 지도 단원인 “8. 색과 생활”에서는 우리 생활 속에서 활용되고 있는 색들을 관찰하고, 직접 표현해 보게 함으로써 색에 관한 감각과 느낌을 가지고 색을 이해할 수 있도록 하였다.

이상의 각 학년별로 지도서에 제시된 색채 지도와 관련된 단원의 구체적인 학습 목표 및 지도 내용상의 유의점을 토대로 7차 교육과정

에서의 색채 지도를 단원별 단계 맞는 학습 내용을 구성해 보면 <표3>과 같다.

<표3>7차 교육과정에서의 색채 지도

학년	3	4	5	6
단원	3. 여러 가지 색	1. 자연의 색 4. 색의 느낌	1. 색의 변화	8. 색과 생활
미적 체험	▶ 색에 관하여 이야기 하기 · 10색상환 · 색의 느낌 이야기	▶ 자연의 색 살펴보기 ▶ 비슷한 색과 반대색 찾기	▶ 색의 변화 알아보기 · 유채색, 무채색 알기	▶ 생활에 활용된 색에 관하여 알아보기
표현	▶ 여러 가지 색으로 표현 · 여러 가지 색으로 꾸미기 · 난색, 한색 표현	▶ 여러 가지 모양 꾸미기 · 비슷한 색 반대색 ▶ 느낌을 강조하여 나타내기	▶ 색의 변화를 살려 표현하기 · 색의 혼합 · 명도와 채도의 변화	▶ 여러 가지 목적에 맞게 배색하기 · 색의 기능을 생각하며 배색하기
감상	▶ 서로의 작품 감상	▶ 서로의 작품 감상	▶ 서로의 작품 감상	▶ 서로의 작품 감상

3.3 색채 지도 내용의 재구성

앞에서 분석한 미술과 교육과정에서 나타난 색채 지도 내용에 대한 문제점을 살펴보면 다음과 같다.

교육과정의 성격과 목적에서는 필수 학습요소 중 미적 체험을 매우 강조하고 있다. 그러나 이에 반해 충분한 색채 학습을 통해 어린이가 색채감수성을 높이고 내면화할 수 있는 기회가 너무 적다고 할 수 있겠다. 또한 색채 지도에 대한 학년별로 체계적인 지도 내용이 없고 중복되거나 난이도가 모호하다는 문제가 있다. 마지막으로 색채에 대한 생활과의 연관성은 색채 지도 전반에 걸쳐 강조되어야 한다. 이에 학습 내용 전반에 걸쳐 생활과 관련된 다양하고 재미있는 미적 체험 활동과 표현 활동을 구성하여야 한다.

<표4> 재구성한 색채 학습 지도 내용

단계	여러 가지 색	색의 느낌	색의 배색
미적 체험	▶ 색에 관하여 이야기하기 · 10색상환 색 찾기	▶ 난색, 한색 · 난색, 한색의 느낌 이야기 · 계절사진	▶ 자연의 색 · 비슷한 색과 반대색의 자연물
표현	▶ 여러 가지 색으로 표현	▶ 색의 느낌 표현하기	▶ 여러 가지 모양 꾸미기, 느낌

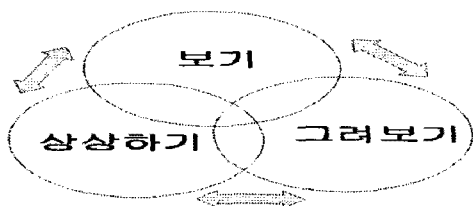
	· 10색상환 · 색칠하기 · 다양한 재료로 표현	· 아바타 표현 · 계절 표현해 보기 · 방 꾸미기	강조하여 나타내기 · 패턴 채우기 · 명화 재구성
감상	▶ 작품 감상	▶ 작품 감상	▶ 작품 감상
단계	색의 속성	색의 이미지	색과 생활
미적 체험	▶ 유채색, 무채색에 대해 알기 · 무채색-명도 · 유채색-채도	▶ 색의 감정 알기 · 색의 감정 이야기 · 색을 통한 약속 알기	▶ 자연과 주변의 색과 연관지어 보기 · 자연의 색과 주변의 색 관찰하기
표현	▶ 무채색 체험해보기 ▶ 유채색 체험해보기	▶ 색의 느낌 알아보기 · 색의 느낌 맞추기	▶ 색과 생활 연관짓기 · 아바타 표현 · 마크 재구성 · 계절 표현
감상	▶ 작품 감상	▶ 작품 감상	▶ 작품 감상

따라서 이러한 문제점을 보완하여 색채 학습 지도 학습내용을 재구성한 것이 <표4>과 같다. 이는 난이도와 수준을 나누어 체계적인 학습 단계로 구성하였으며, 각 단계에서는 지속적으로 생활 속에서 제시됨으로써 기존의 문제점을 보완하고자 했다. 또한 각 학습 내용은 미적체험, 표현, 감상의 단계로 구성하여 체계적인 학습을 가능케 한다.

이에 바탕을 둔 프로그램을 개발하여 색채 지도에 활용하도록 제안하고자 한다.

3.4 시각적 사고 과정

초등학교 색채 지도는 시각적 사고를 바탕으로 아동이 직접 정보를 찾아 자기표현에 반영시키는 방향으로 나아가야 한다. 시각적 사고는 모든 사람들에 의해 끝없이 이용되고 있다. 시각적 사고 과정은 <그림1>과 같다[14].



<그림1> 시각적 사고 과정

3.5 초등 색채 학습 모형 개발

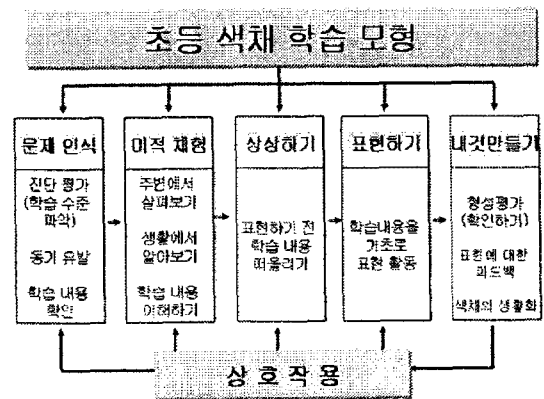
시각적 사고에서는 충분한 이해가 중요하며, 본 연구에서는 단계적 색채 학습을 위한

색채 학습 모형을 개발하여 시스템 설계에 적용하여 보았다. 이에 로버트 맥킴(Robert H. Mackim)이 주장한 시각적 사고와 이를 바탕으로 한 초등학생에게 알맞은 색채 학습 과정을 부분적으로 여 초등 색채 학습 모형을<표5>와 같이 제시 해 본다.

<표5> 초등학교 색채 학습 모형 제시

단계	1단계	2단계	3단계	
로버트 맥킴의 시각적 사고	보기	상상하기	아이디어 스케치	
초등 색채 학습 과정	색채에 대한 목표 설정	이해하고 계획하기	표현하기	내것화하기
초등 색채 학습 모형	문제 인식	미적 체험	상상하기	표현활동 감상하기

<표 5>를 바탕으로 하여 색채 지도가 나갈 방향을 탐색 하면서 초등 색채 학습 모형에 필요한 내용을 기반으로 하여 초등 색채 학습 모형을 <그림2>과 같이 제시해 본다.



<그림2> 초등 색채 학습 모형

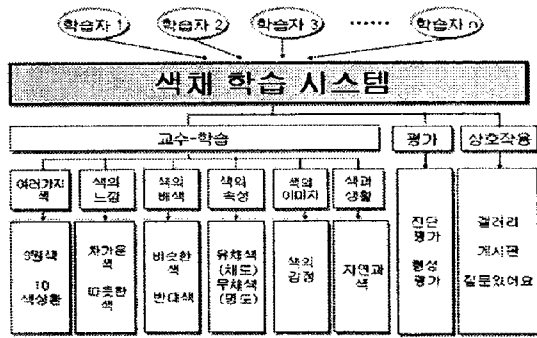
4. 색채 학습 시스템의 설계

교수-학습, 평가, 상호작용 모듈로 이루어진 색채 학습을 위한 시스템은 다음과 같다.

4.1 색채 학습 시스템 설계

웹 기반 색채 학습 시스템의 구조도는 <그림3>과 같이 교수-학습 모듈을 중심으로 하며 이를 보완하기 위해 평가와 상호작용 모듈을 구성하였다.

교수-학습을 위한 각 모듈은 여러 가지 색,

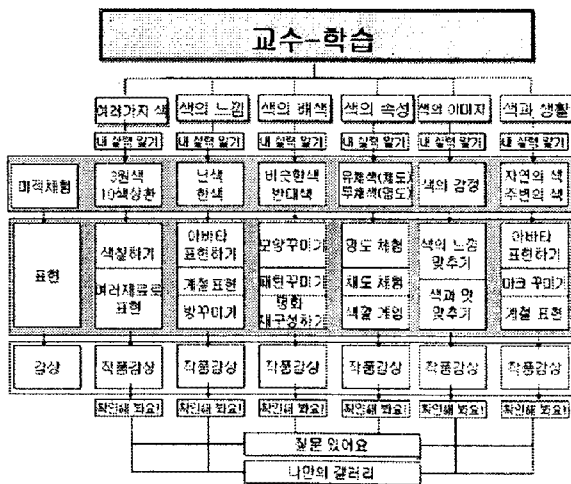


<그림3> 색채 학습 시스템

색의 느낌, 색의 배색, 색의 속성, 색의 이미지, 색과 생활이라는 학습 내용을 갖는다. 아울러 평가 모듈에서는 학습자의 수준을 확인 해 볼 수 있는 진단 평가와 학습 후 다음 단계로의 진행 여부를 확인 할 수 있는 형성평가를 제공하여 수준별 학습을 가능케 한다. 상호작용 모듈에서는 상호작용을 위한 게시판과 질문있어요 기능을 제공한다. 또한 갤러리를 통하여 학습한 내용들을 직접 웹상에 표현 후 업로드 해 피드백을 할 수 있도록 구성하였다.

1) 교수-학습 모듈

색채를 이해할 수 있는 기본 요소를 학습할 수 있도록 제 7차 교육과정에서 제시되어 있는 색채 학습에 관한 요소를 바탕으로 하여 <그림4>와 같이 재구성하였다.



<그림4> 색채 학습 시스템의 교수-학습 모듈 흐름도

각각의 기본 요소들은 진단평가를 통해 수준별 학습을 한다. 또한 각 요소들은 모두 미

적체험, 표현, 감상의 단계로 진행하여 체계적인 학습을 할 수 있도록 구성하였다.

미적 체험은 조형물과 자연물을 통하여 조형 감각을 발달시키고, 표현력을 높이며 학습할 내용을 미리 확인 해 보는 활동으로 구성하였다. 표현 활동은 앞서 학습한 내용을 바탕으로 다양한 방법의 활동을 통하여 학습 내용을 재확인 할 수 있도록 구성하였다.

감상 활동은 학습 내용과 부합되는 다양한 명화와, 조형물, 자연물, 아동 작품, 표현활동 결과 등을 통하여 학습 내용을 재확인 할 수 있는 기회를 제공한다. 기본 요소에 대해 '내 실력 알기'라는 평가 장치를 두어 학습하기 전 자신의 수준을 확인하여 단계를 설정 할 수 있도록 한다. 또한 '확인해 봐요'라는 평가 장치는 학습한 뒤에 학습내용을 스스로 확인하여 피드백을 받은 후 다음 단계로 진행 할 수 있도록 한다.

2) 평가 모듈

평가 모듈에서는 진단평가와 형성평가 두 가지 형태의 평가로 구성되어 있다.

진단 평가에서는 '내 실력 알기'라는 명칭으로 활용되며 이는 각 학습 내용을 학습하기 전 자신의 수준을 확인 할 수 있는 평가이다. 평가를 마치면 어느 학습 단계를 학습해야 하는지 스스로의 실력을 평가해보는 모듈이다.

형성평가는 학습 내용 별 '확인해 봐요'라는 하위 메뉴를 두어 학습자의 성취 정도를 파악하고 피드백을 제공한다. 각 평가는 5-6문제를 풀고 나면 점수와 각 문항의 정오를 체크해준다. 점수에 따라 처음부터 다시 풀거나, 시스템을 반복 학습 하도록 권장한다.

3) 상호작용 모듈

상호작용 모듈에는 갤러리, 게시판, 질문있어요 3가지로 구성되어 있다.

갤러리 코너는 색채 지도 후 지속적으로 다양한 표현활동을 하도록 하며 즉각적이고 다양한 피드백을 할 수 있도록 구성한다. 게시판 코너에서는 색채 학습에 대한 다양한 자료와

의견을 교환할 수 있으며 서로 도움을 주고받을 수 있도록 구성한다. 질문있어요 코너에서는 색채 학습에 관련해 전문적인 지식 및 경험을 가지고 있는 교사의 지도를 받을 수 있도록 구성한다.

5. 결론

우리 생활에서 색채는 생활 및 미술과 학습 전반에 걸쳐 활용되어 진다. 그러나 그 동안의 미술과에서 색채 학습은 그 구성과 지도내용에 있어서 체계적이고, 지속적인 내용에 있어 부족한 점이 많았다. 이에 본 연구에서는 학습자 중심의 개별화된 색채 학습 시스템을 설계해 지속적이고 다양한 활동을 통한 학습을 할 수 있는 시스템을 설계하였다.

본 연구에서 설계한 색채 학습 시스템을 통해 기대되는 효과는 다음과 같다.

첫째, 색채 교육에 있어서 아동의 창의성 개발과 표현력 신장의 측면에서 단순한 손 기능을 요구하는 학습에서 벗어나 훨씬 많은 시간을 아이디어를 실험하고, 활동에 참여할 수 있을 것이다.

둘째, 이 시스템은 다양한 게임 형식의 활동을 구성하고, 미적 체험과 감상 영역에 대한 학습 내용을 첨부하여 체계적인 학습을 가능케 한다.

셋째, 학습자와 학습자, 교사와 학습자 간의 갤러리 활동과 게시판 등을 활용함으로써 서로간의 신뢰와 협력체제가 형성 될 것이며, 즉각적인 피드백을 통하여 색채 학습에 대한 긍정적인 학습 효과를 기대 할 수 있다.

넷째, 진단 평가와 형성평가를 구성하여 아동들이 자신의 실력을 확인하여 수준에 맞는 단계를 학습함으로써 수준별 학습이 이루어 질 수 있을 것이다.

다섯째, 다양한 실기 활동을 컴퓨터를 통하여 쉽게 표현활동 할 수 있으며, 반복 할 수 있는 시스템을 통하여 학습 할 수 있을 것이다.

6. 참고문헌

- [1]장문경(2002), 컴퓨터를 활용한 초등학교 미술교육 연구, 석사학위논문, 건국대학교.
- [2]김영자(2000), 초등 미술 교육의 색채 지도에 관한 연구, 석사학위논문, 수원대학교.
- [3]권성희(1995), 아동의 색채 선호 경향에 관한 고찰, 석사학위논문, 한양대학교.
- [4]김희숙(2003), 조형놀이를 통한 효과적인 색채지도에 관한 연구, 석사학위논문, 인천교육대학교.
- [5]신동임(2003), 웹(Web)활용 학습을 통한 색상 인식 능력 향상에 관한 연구. 석사학위논문, 청주교육대학교.
- [6]박갑성, 김향순, “아름다운 색” <http://cont1.edunet4u.net/pksung11>, 2001. (검색일 : 2005. 7. 31)
- [7]김영희, 송병화, “재미있는 색칠 놀이“ <http://cont132.edunet4u.net/~lt187>, 2004, (검색일 : 2005. 7. 31).
- [8]유철상, 이강진, 권영민, “내 그림이 달라졌어요” <http://cont112.edunet4u.net/~dpwl>, 2002, (검색일 : 2005. 7. 31).
- [9]이광욱, “색과 ‘생활’” <http://cont122.edunet4u.net/~gori03>, 2003, (검색일 : 2005. 7. 31).
- [10]유재익, 안병규, “색깔 상자” <http://cont111.edunet4u.net/2002/yji1360>, 2002, (검색일 : 2005. 7. 31).
- [11]김남연(1999), 초등학교 색채대비 학습을 위한 멀티미디어 개발, 석사학위논문, 부산교육대학교.
- [12]교육 인적 자원부, 초등학교 4, 5, 6학년 미술 교사용 지도서,(서울: 대한교과서 주식회사, 2001).
- [13]최정희(2004), 색채 학습 프로그램 개발에 관한 연구, 석사학위논문, 서울교육대학교.
- [14]우선화(2001), 디자인 과정을 기반으로 한 초등 색채 학습 모형 개발과 수업 적용 연구, 석사학위 논문, 광주교육대학교.