

특성화고등학교에서 구성주의 학습환경 설계모형을 활용한 캐릭터 디자인 수업과정 연구

A Study on the Character Design Course in Specialized High School :
Using Designing Constructivist Learning Environments

주 저 자 : 박나혜 (Park, Na Hye)

국민대학교 교육대학원

교 신 저 자 : 김관배 (Kim, Kwan Bae)

국민대학교

kbkim@kookmin.ac.kr

Abstract

2015 revised national curriculum suggested vision of “nurturing a creative and integrative learner with moral character by developing key competencies necessary in future society”. Constructivist Learning Environment model provides the learners with an environment for solving problems and fosters learner ability of judgment, creativity and knowledge generation through the solution process. In this study, the aim is to find effective teaching method through modeling character design course in specialized high school using constructivist learning environment. For this, theoretical study on constructivist learning environment and analysis of current character design education status through survey were done. On this basis, constructivist learning environment model was developed which is constructed with seven steps : introduction, theory, analysis, concept explaining, basic character making, applied character making, and evaluating. After the course was done with the above model, 5 point scale survey was conducted on students for effectiveness verification. The average effect of each step was 4.20 to 4.66, the average satisfaction level was 4.04 to 4.56, and the overall satisfaction level of the course was 4.56 which verified high effectiveness of the course.

Keyword

Character design education, Constructivist Learning Environments, Specialized high school

요약

2015 개정 교육과정은 ‘미래 사회의 핵심 역량을 갖춘 창의·융합적인 인재 육성’이라는 비전을 제시하였다. 구성주의 학습환경 설계모형은 학습자에게 문제 해결을 위한 환경을 제공하고, 해결 과정을 통하여 판단능력, 창의력과 지식 생성 능력을 육성하게 한다. 이에 본 연구는 구성주의 학습환경 설계모형을 활용하여 특성화고등학교 캐릭터 디자인수업과정을 설계함으로써 더욱 효과적인 수업방안을 모색하고자 하였다. 이를 위하여 구성주의 학습환경 설계모형과 캐릭터 디자인에 대하여 이론적으로 고찰하고, 설문조사를 통하여 캐릭터 디자인교육의 현황을 조사 분석하였다. 이를 바탕으로 도입, 이론, 자료조사·분석, 콘셉트 설정, 기본형 캐릭터 제작 응용형 캐릭터 제작, 정리 및 평가의 6단계로 구성된 ‘구성주의 학습 환경 설계 모형’을 활용한 캐릭터 디자인 수업과정을 개발하여 수업을 시행하였으며, 수업 후 효과검증을 위해 학생들을 대상으로 5점 척도로 설문조사를 진행하였다. 그 결과, 수업 난이도는 평균 3.48~3.72로 학생들에게 대체로 무난한 수준이었다. 수업과정에 대한 단계별 수업 효과는 평균 4.20~4.66, 단계별 만족도는 평균 4.04~4.56, 수업과정에 대한 전반적인 만족도는 평균 4.56으로 높은 효과성을 입증하였다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구의 내용 및 방법

2. 구성주의 학습 환경 설계모형과 캐릭터 디자인 교육

- 2-1. 구성주의 학습환경 설계모형의 특성
- 2-2. 캐릭터 디자인교육의 목표와 현황

3. 캐릭터 디자인 수업과정 개발

- 3-1. 구성주의 학습환경 설계모형 활용방안
- 3-2. 캐릭터 디자인 수업과정 제안

4. 캐릭터 디자인 수업과정 실행 및 검증

- 4-1. 수업과정 실행
- 4-2. 수업 후 설문조사

4-3. 교육적 효과

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

오늘날 정보화시대에 있어 지식정보의 양은 기술의 발전과 함께 매우 방대하게 증가하고 있으며, 넘쳐나는 정보 속에서도 다양한 매체를 통하여 수많은 콘텐츠가 끊임없이 개발되고 있다. 그중에서도 문화 콘텐츠 산업은 급속도로 성장하고 있으며, 그래픽 노블, 만화, 애니메이션 산업에 그치지 않고 상징적인 캐릭터들도 양산하며 대중문화를 장악하고 있다.

캐릭터 디자인은 소통의 관점에서 커뮤니케이션의 중요한 역할을 한다. 명료하고 직접적인 메시지 대신 캐릭터를 통하여 소비자들에게 더욱 잘 전달될 수 있으며, 캐릭터는 이러한 과정에서 필수적인 요소로 자리매김하였다. 이렇듯 캐릭터가 상업적 용도로 쓰임으로써 생활 곳곳에서 쉽게 보인다. 기업 카카오 프렌즈나 라인(LINE) 캐릭터 같은 경우에는 핸드폰 케이스, 노트, 필기구뿐만 아니라 일상 생활용품 속에서도 캐릭터 디자인과의 협업으로 다양한 콜라보레이션 제품들이 많은 인기를 끌고 있고, 실제로도 상당한 매출을 늘리고 있다. 이처럼 캐릭터 산업의 발전은 무궁무진하다고 볼 수 있다.

2015 개정 교육과정은 ‘미래 사회의 핵심 역량을 갖춘 창의융합적인 인재 육성’이라는 비전 아래 실력 있는 인재를 육성하기 위한 교육을 요구하고 있으며, 디자인·문화 콘텐츠 교과과정에 캐릭터 디자인 관련 과목을 넣어 중요시하고 있다. 구성주의 학습환경 설계모형은 이러한 시대적 요구에 적합한 학습환경을 제시하고 있어 다양한 능력이 요구되는 캐릭터 디자인교육에 부합한다고 할 수 있다. 이러한 시각에서 본 연구의 목적은 특성화고등학교에서 캐릭터 디자인을 처음 학습하

는 학생을 대상으로 학습 목표에 따라 체계적으로 교수하기 위해 구성주의 학습환경 설계모형을 활용하여 캐릭터 디자인 수업과정을 개발함으로써 더욱 효과적인 수업방안을 모색하는 데 있다.

1-2. 연구의 내용 및 방법

본 연구는 다음과 같이 진행하였다.

제1장 서론에서 본 연구의 배경과 목적, 연구 내용 및 방법에 대하여 정리하였다.

제2장 구성주의 학습환경 설계모형과 캐릭터 디자인 교육에서는 문헌연구를 통해 구성주의 학습환경 설계모형의 특성과 학습 단계에 대한 이론적 토대를 마련하였으며, 캐릭터의 개념과 유형 그리고 특징에 대해 살펴보고, 캐릭터디자인의 전개과정에 대해서 알아보았다. 또한, 선행연구를 통해서 캐릭터디자인 교육의 문제점을 진단하고, 교육과정 개발에 필요한 요소를 추출하기 위해서 특성화고등학교의 현직 디자인교사를 대상으로 설문조사를 진행하였다.

제3장 캐릭터디자인 수업과정 개발에서는 구성주의 학습환경 설계모형의 6가지 핵심요소를 중심으로 교사와 학생의 역할을 분석하여 용하는 방안을 모색하였다. 활용방안을 토대로 캐릭터 디자인교육에 있어서 구성주의 학습환경 설계모형을 활용한 캐릭터디자인 수업과정을 설계하고, 과정의 단계별로 구성주의 학습요소를 적용하여 제안하였다.

제4장에서는 구성주의 학습환경 설계모형을 활용한 캐릭터디자인 수업과정의 교수학습 지도계획을 단계별로 제시하였다. 또한, 이 수업과정의 실효성을 검증하기 위하여 특성화고등학교 학생들을 대상으로 현장연구

수업을 진행하고, 설문조사를 통해서 교육적 효과에 대해서 평가하였다.

제5장 결론 및 제언에서는 연구결과를 요약하여 종합적인 결론을 제시하였고, 캐릭터 디자인교육의 향후 추가 연구해야 할 방향을 제시하였다.

2. 구성주의 학습환경 설계모형과 캐릭터 디자인교육

2-1. 구성주의 학습환경 설계모형의 특성

구성주의 학습환경(CLE: Constructivist Learning Environments)은 기본적으로 학습자 중심의 학습환경이다. 학습자가 자기 주도적으로 학습활동에 참여하여 의미 있는 학습환경을 경험하고, 능동적이고 자발적으로 지식을 구성할 수 있도록 조성된 학습환경을 의미한다.

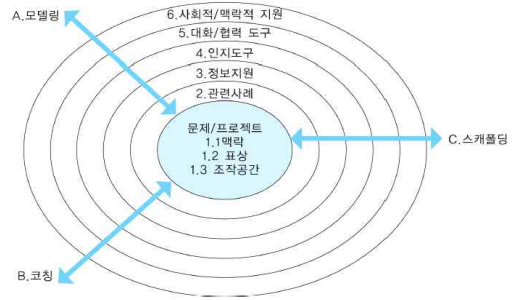
구성주의에서의 지식이란 학습자의 경험 및 이전 지식과 환경과의 상호작용을 통해 새롭게 의미를 구성해 가는 과정이기 때문에 교수설계는 지식구성을 촉진시킬 수 있는 풍부한 학습환경을 설계하는 것이 된다.¹⁾

학습자의 경험인 의미 있는 지식은 학습자가 이미 경험한 지식과 함께 환경과의 여러 상호작용이 새로운 의미로 구성해 가는 과정이다. 그러므로 교수설계는 지식을 구성하도록 하는 학습환경을 설계하는 것이다.²⁾

구성주의 학습환경 설계모형은 학생 중심 학습이 일어날 수 있도록 필요한 교수 지원 및 설계 원리를 [그림 1]과 같이 여섯 가지 요소로 제안하였다. 이는 첫째, 문제/프로젝트를 중심으로, 둘째, 문제해결과 관련 사례, 셋째, 해결책과 관련된 정보 자원, 넷째, 인지 도구, 다섯째, 문제해결을 위해 교류할 수 있는 대화와 협력, 여섯째, 사회적/맥락적 지원을 하게 되면서 학습환경 설계에서 고려해야 하는 요소들을 나타내고 있다. 그 주변의 화살표들은 교수자와 학습자가 인지적 학습 지원 체계를 가지고 상호작용하도록 모델링, 코칭, 스캐폴딩이 순서와 관계없이 자유롭게 소통됨을 의미한다.

1) Jonassen, D. H, Designing constructivist learning environments, In C. M, Reigeluth(Ed.), Instructional-design theories and models, a new paradigm of instructional theory, 1999. Vol. 2, p.217.

2) Jonassen, D. H, 앞의 책, p.218.



[그림 1] 구성주의 학습환경 설계모형

구성주의 학습환경에서 학습지원은 학습자의 학습활동과 교수자의 교수활동에서 각각 세 가지 활동으로 나타나며, [표 1]에서 보는 바와 같다.

[표 1] 구성주의 학습환경 설계모형의 학습지원³⁾

학습활동	교수활동
탐색	모델링
명료화	코칭
반성	스캐폴딩

2-2. 캐릭터 디자인교육의 목표와 현황

2-2-1. 캐릭터 디자인교육의 목표

캐릭터 디자인이란 애니메이션·영화·컴퓨터 게임 등에서 등장하는 등장인물(캐릭터)의 외견이나 이미지를 디자인하는 것이다.⁴⁾ 영화, 만화, 소설, 상품, 인터넷, 광고 등 각종 매체에 등장하여 독특한 개성이나 이미지를 갖고 있는 가공의 인물이나 의인화된 동물, 식물, 로봇 등을 캐릭터라고 할 수 있으며, 마스코트의 범주에 벗어나 이름, 성격, 목소리, 행동 등 생명력을 가지고 있는 대상이며, 독특한 개성과 흥미를 끌 수 있어야 하며, 친숙도가 높아 비즈니스적인 가치가 있는 모든 것을 캐릭터라고 정의할 수 있다.⁵⁾

캐릭터 디자인교육의 목표는 창의적인 아이디어 발상 및 표현을 통해 캐릭터를 창조할 수 있는 능력을 기르는 것이다. 또한, 기본 원리를 이해하고 캐릭터 제작에 실제로 응용할 수 있다.⁶⁾

3) 김신자, 구성주의 학습 환경 설계모형 연구, 교과교육학연구, 2001, 제5권, 2호, p.12.

4) ko.wikipedia.org.

5) 남종희, 캐릭터디자인, 동우, 2003, p.6.

정보통신을 비롯한 매체기술의 발달은 사회적 교류의 확산이라는 현상을 가속화시켜, 개인의 개성과 특성을 중요시하는 사회 분위기를 조성하는 데 일조하였고, 각종 콘텐츠의 등장과 이를 통한 새로운 산업-문화콘텐츠 산업에서 캐릭터는 그 중심에 서 있다.⁷⁾

이러한 캐릭터 디자인교육의 목적을 바탕으로 재구성하여 수업목표를 다음과 같이 제시하고자 한다.

- 캐릭터 방향을 설정하기 위해 트렌드 분석을 통하여 캐릭터 개발의 전반적인 기획 방향을 설정할 수 있다.
- 캐릭터의 핵심요소를 추출하여 콘셉트를 도출하고, 캐릭터 창작을 위해 발상과 연구를 수행할 수 있다.
- 캐릭터 형태를 형상화하기 위한 이미지 표현을 통해 이미지 구상하고, 구상한 이미지를 표현하기 위한 다양한 기법을 활용할 수 있다.
- 스케치 된 응용 동작을 컴퓨터 그래픽 프로그램으로 표현할 수 있다.

2-2-2. 캐릭터 디자인 교육과정

캐릭터 디자인 교육과정은 2015 디자인-문화 콘텐츠 교과 각론을 바탕으로 살펴보면, 그 구조는 [표 2]와 같다. 일반적으로 특성화고등학교 디자인과에서는 '시각디자인'에서 캐릭터 디자인을 다루고 있지만, 문화콘텐츠과에서는 기초 과목인 '미디어 콘텐츠 일반', 실무 과목인 '애니메이션 콘텐츠 제작'과 '캐릭터 제작'에서 다루고 있다.

[표 3] 캐릭터 디자인 교과 내용 체계⁸⁾

구분	기준 학과	전문 공통과목	기초 과목	실무 과목
디자인 · 문화 콘텐츠 교과	문화 콘텐츠 과	성공 적인 직업 생활	미디어 콘텐츠 일반 문화 콘텐츠 산업 일반 영상 제작 기초	방송 콘텐츠 제작 영화 콘텐츠 제작 음악 콘텐츠 제작 광고 콘텐츠 제작 게임 콘텐츠 제작 애니메이션 콘텐츠 제작 만화 콘텐츠 제작 캐릭터 제작 스마트 문화 앱 콘텐츠 제작

6) 교육부, 디자인-문화 콘텐츠 전문교과 교육과정, pp.244~247.

7) 남중희, 앞의 책, p.6.

8) 교육부, 2015, p.3.

교육부에서 지정한 캐릭터 디자인 교과 내용을 보면 [표 3]과 같다. 시장분석, 콘셉트 설정, 캐릭터 기획, 원형디자인, 기본형 디자인, 응용형 디자인 등 6단계로 구성되어 있으며 내용 영역 요소는 12단계로 세분화되어 있다.

[표 3] 캐릭터 디자인 교과 내용 체계⁹⁾

내용 영역	내용 영역 요소
시장분석	• 트렌드 분석하기 • 목표 시장 규모 분석하기 • 모범 사례 분석하기
콘셉트 설정	• 콘셉트 정하기 • 발상하기 • 스토리텔링하기
캐릭터 기획	• 이미지 구상하기 • 표현 기법 연구하기 • 색채 설계하기
원형 디자인	• 드로잉하기 • 스타일라이징하기 • 컬러링하기
기본형 디자인	• 스케치하기 • 기본 동작 제작하기 • 로고 제작하기
응용형 디자인	• 응용 동작 제작하기 • 그래픽 요소 제작하기 • 매뉴얼 제작하기

2-2-3. 캐릭터 디자인교육 관련 선행연구 분석

선행연구를 통해 살펴본 캐릭터 디자인교육의 실태를 정리하면 [표 3]과 같다.

[표 3] 캐릭터 디자인교육 현황에 관한 선행연구 분석

연구자	논문명	캐릭터 디자인교육 현황
노윤정 2016	CPS모형을 활용한 자기주도 캐릭터디자인교육에 관한 연구 : 무형요소 형태 추출을 중심으로	학생들의 취약점으로 '수업과 정의 이해력 부족'과 '자유로운 표현 방식의 어려움'이 있다. 따라서, 능동적 문제 해결을 위한 효과적인 수업방식이 필요하다.
박희정 2015	ARCS모형을 기반으로 하여 비주얼 편을 활용한 특성화고등학교 교육 프로그램 : 캐릭터 디자인 교육을 중심으로	기존의 캐릭터 모방하는 방식의 지루한 수업방식과 어려운 교과 내용으로 낮은 수업참여율을 보였다. 따라서, 수업 도입 부분에 이해인지 단계를 통해 참여율과 학습능률을 올려야 한다.
김범준	캐릭터디자인 교육에서 마인드맵과 스	학생들이 아이디어 발상에 어려움을 느낀다. 또, 실기 전문

9) 교육부, 2015, p.243.

2011	캠퍼를 활용한 아이디어 발상에 관한 연구	교과의 시수 부족으로 발상 교육이 없어 디자인 전개과정에서의 어려움을 겪는다.
최보윤 2006	캐릭터 디자인 교육에서 이미지 연상과 형태 분석법 활용에 관한 연구	캐릭터 디자인 수업은 기존의 실기 전문교과에서 단편적으로 이루어진다. 단순 모방 디자인으로서 독창성, 창의성 부족의 교육이며, 실기 위주의 수업이 진행된다.
이운선 2003	시네틱스와 형태분석법을 활용한 캐릭터 디자인교육에 관한 연구	애니메이션 수업의 캐릭터 디자인에 관한 관심은 많지만, 창의력 부족 교육이 이루어지고 있다. 창의적인 아이디어 발상에 대한 교육이 필요하다.
김정은 2003	기호학이론과 해석을 통한 캐릭터디자인 교육에 관한 연구	교과 체제가 잡히지 않아 체계적인 내용 없이 교사 임의로 수업 이루어진다. 교육자료가 부족, 자료 및 수업시수가 부족하며, 주로 실기 위주의 수업이 이루어진다.

선행연구의 분석결과, 캐릭터 디자인 교육과정에서 아이디어 발상에 관한 내용이 부족하고, 캐릭터 디자인 수업은 시수 부족, 관련 자료 부족, 체계적인 교육과정의 부족 등이 문제점으로 지적되어 있다.

2-2-4. 캐릭터 디자인교육 관련 설문조사

특성화고등학교 캐릭터 디자인 수업과 관련한 교육 실태를 살펴보고자 설문조사를 하였다. 설문조사는 2019년 4월 20일부터 4월 30일까지 서울특별시 소재 특성화고등학교에 근무하는 캐릭터 디자인 담당 교사 50명을 대상으로 시행하였다. 설문방식은 설문지를 직접 배포하고 수거하는 방식을 통해 조사하였다. 설문지의 문항 구성은 [표 4]와 같으며, 질문 항목 중 캐릭터 디자인 수업의 필요성, 적합한 교육 시기와 시수, 중점적인 수업요소, 수업의 어려움과 문제점, 교수자의 수업방법 및 학습자의 학습방법, 수업 전개 시 중점요소는 명목척도로, 구성주의 학습환경 설계모형의 도입의 항에 대해서는 리커트 5점 척도(매우 그렇다: 5점, 그렇다: 4점, 보통이다: 3점, 그렇지 않다: 2점, 전혀 그렇지 않다: 1점)를 사용하였다.

[표 4] 캐릭터 디자인교육 관련 설문내용과 문항 수

질문 항목	세부 질문내용	문항 수
캐릭터 디자인 수업 필요성	필요성	1
	적합한 교육 시기 및 시수	2
캐릭터 디자인 수업 편성 관련	중점적인 수업요소	1
캐릭터 디자인 수업 문제점	수업의 어려움	1
	수업의 문제점	1
캐릭터 디자인 수업 개선 관련	수업방법	1
	학습방법	1
	전개 시 중점요소	1
구성주의 학습환경 설계모형	도입 시 기대효과	1
계		10

설문조사 결과를 정리하면 다음과 같다.

특성화고등학교 디자인 교육과정에서 캐릭터 디자인 교과목의 필요성에 대하여 모든 응답자가 필요하다고 하여 그 중요성을 확인할 수 있었다. 캐릭터 디자인 수업의 적합한 시기는 ‘1학년 1학기’ 44%, ‘1학년 2학기’ 26%, ‘2학년 1학기’ 20%, ‘2학년 2학기’ 10%로 답해, 주로 1학년 1학기에 이루어지는 것이 적합한 것으로 나타났다. 캐릭터 디자인 수업에 필요한 시수는 ‘4~6차시’ 10%, ‘7~9차시’ 20%, ‘10~12차시’ 54%, ‘13차시 이상’ 16%로 답해, 10~12차시의 시수가 적절함을 알 수 있었다.

캐릭터 디자인 수업에서 중점요소로 두어야 하는 것은, ‘아이디어 발상’ 48%, ‘컨셉트 도출’ 28%, ‘이미지 리서치’ 16%, ‘형태 및 색채표현’ 4%, ‘동세(포즈)표현’ 4% 순으로 나타났다.

캐릭터 디자인 수업의 어려움에 대해서는, ‘아이디어 발상’ 32%, ‘캐릭터 표현’ 24%, ‘아이디어스케치’ 20%, ‘캐릭터 응용’ 16%, ‘프로그램 제작 툴 사용’ 8% 순으로 나타났다.

캐릭터 디자인 수업의 문제점에 대하여 ‘캐릭터 디자인 수업의 체계적인 교육 프로그램 부족’ 58%, ‘수업의 편성 및 시수 부족’ 30%, ‘학생들의 표현능력 부족’ 6%, ‘학생들의 표현능력 부족’ 4%, ‘기타’ 2% 순으로 나타났다.

캐릭터 디자인 수업방법에 대하여 ‘실기 위주 수업’ 60%, ‘이론과 실기를 병행한 수업’ 20%, ‘타 교과융합 수업’ 16%로 답해, 대부분이 이론과 실기 병행 수업이 바람직하다고 하였다.

캐릭터 디자인 학습방법(수업 진행방식)은 ‘개별 및 팀별 수업 병행’ 58%, ‘팀별 협동 수업’ 24%, ‘개별학습’ 18%로 답해, 대부분이 개별 및 팀별 수업이 바람직하다고 하였다.

수업 전개 시 중점을 두어야 하는 것은, ‘창의성’ 56%, ‘상호작용’ 24%, ‘결과물’ 18%, ‘성실성’ 4%, ‘이론’ 2% 순이었다.

캐릭터 디자인 수업에서는 아이디어 발상 및 기획단계에서 어려움이 있었다.

따라서 구성주의 학습환경 설계모형을 통하여 학습자에게 캐릭터 디자인프로세스에 대한 환경을 구성하고 캐릭터를 제작해나갈 수 있도록 도와주는 방향으로 교육과정을 제시하고자 한다.

[표 5] 캐릭터 디자인교육 관련 설문조사 결과(N=50)

구분	문항	빈도	%
수업 필요성	꼭 개설되어야 한다.	14	28
	개설할 필요가 있다.	31	62
	상관없다.	5	10
	굳이 개설할 필요가 없다.	0	0
	개설하지 말아야 한다.	0	0
교육 시기	1학년 1학기	22	44
	1학년 2학기	13	26
	2학년 1학기	10	20
	2학년 2학기	5	10
	3학년 1학기	0	0
필요 시수	1~3차시	0	0
	4~6차시	5	10
	7~9차시	10	20
	10~12차시	27	54
	13차시 이상	8	16
중점요소	이미지 리서치	8	16
	아이디어 발상	24	48
	컨셉트 도출	14	28
	형태 및 색채표현	2	4
	동세(포즈)표현	2	4
수업의 어려움	아이디어 발상	16	32
	아이디어스케치	10	20
	프로그램 제작 툴 사용	4	8
	캐릭터 표현	12	24
	캐릭터 응용	8	16
수업의 문제점	수업의 편성 및 시수 부족	15	30
	캐릭터 디자인 수업의 체계적인 교육 프로그램 부족	29	58
	학생들의 흥미 및 학습 욕구 저하	2	4
	학생들의 표현능력 부족	3	6
	기타	1	2

수업방법	교과서 위주 이론 수업	1	2
	이론과 실기 병행	30	60
	실기 위주 수업	8	16
	타 교과융합 수업	10	20
	기타	1	2
학습방법	개별학습	27	54
	팀별 학습	5	10
	개별 및 팀별 병행	8	16
	교사 주입식 학습	9	18
	자기 주도적 학습	1	2
전개 시 중점 요소	이론	1	2
	상호작용	12	24
	창의성	28	56
	성실성	2	4
	결과물	9	18
도입 시 기대 효과	매우 그렇다.	12	24
	그렇다.	28	56
	보통이다.	10	20
	그렇지 않다.	0	0
	매우 그렇지 않다.	0	0

3. 캐릭터 디자인 수업과정 개발

3-1. 구성주의 학습환경 설계모형 활용방안

구성주의 학습환경 설계모형은 다음을 강조한다.

구체적이고 실용적인 설계모형을 제안한다. 구성주의 설계모형을 통해 학습자는 능동적으로 의미를 발견하고 지식을 만들어 구성하는 데에 의미가 있다. 학습자가 지식의 기능을 이해하고 적용함으로써 실질적 문제에 직면했을 때 스스로 지식을 적용하여 해결할 수 있도록 다양한 전략들에 노출된다.

교사 역할의 변화이다. 구성주의 수업에서 교사는 학습자를 돕는 안내자 및 조력자로서의 역할을 수행한다. 구체적 활동을 중심으로 의미 있는 지식 생성에 조력자로서 모델링, 코칭, 스캐폴딩의 세 가지 교수활동을 제시한다. 모델링은 학습자가 과제에 대한 정신모형이 없는 상황, 코칭은 학습자의 수행과정에서 더 많은 생각과 추론이 필요한 상황, 스캐폴딩은 학습자의 역량을 증진시키기 위한 상황에 쓰인다.

이론에 기반한 다양한 인지적 학습 과정을 제안한다. 학습자는 기존의 유사사례와 문제를 비교하여, 문제를 이해하고 해결책을 생성하는 지식을 형성하는 데 문제해결력을 높인다. 사례를 기반으로 추론을 통해 문제에 대한 이해, 해결책에 대한 예측, 문제해결 구축의 정신모형에 대한 지식을 구성한다.

구성주의 학습환경 설계모형의 핵심요소와 내용을

정리하면 [표 6]과 같다.

[표 6] 구성주의 학습환경 설계모형의 핵심요소와 내용¹⁰⁾

핵심요소	내용
문제/ 프로젝트	▪ 학습자는 문제를 해결하기 위해서 관련 내용을 학습하며 이러한 과정에서 통합적으로 맥락적인 지식을 구성 ▪ 쉽게 풀리거나 확인되지 않으며, 다양한 관점을 도출할 수 있는 문제 제시
관련 사례제시	▪ 개념·원리의 직접적 암기·이해보다는 다양한 사례를 통한 지식구조를 점진적으로 확장·정교화하여 나가는 과정이 의미 있는 학습 과정 ▪ 제시된 문제와 작·간접적으로 관련이 있는 사례들의 제공을 통한 학습자의 기억을 촉진하고 문제에 포함된 쟁점을 명확히 파악
정보 지원	▪ 학습환경은 학습자가 문제를 해결하는데 필요한 충분한 정보제공이 필요 ▪ 학습자는 정보를 활용하여 문제를 위한 가설을 세우고, 가설을 검증하는 동시에 자신들의 지식구조를 정교화
인지적 도구	▪ 학습환경은 학습자가 주어진 문제를 원활하게 해결할 수 있도록 학습자의 인지 활동을 지원하는 인지적 도구로서 제시 ▪ 시각화 도구, 수행지원 도구, 정보수집 도구 등의 제공
대화/협력	▪ 학습환경은 학습자 사이의 대화와 협력을 위한 학습공동체 포함 ▪ 컴퓨터 매개 통신을 포함하는 다양한 정보 교환을 통한 협동과정을 통하여 지식구성 과정을 촉진
사회적/ 맥락적 지원	▪ 학습환경에서 가장 강조되고 있는 것은 학습의 환경·맥락적 요소 ▪ 특정 맥락 속에 내재된 실제적 문제의 제시, 학습공동체 등 사회적 지원을 포함하는 학습환경 지원이 구성주의 학습환경의 중심 전략

3-1-1. 문제/프로젝트

구성주의 학습환경 설계모형에서는 환경을 구성하기 위한 문제/프로젝트를 가장 중심에 둔다. 따라서, 문제가 학습을 이끌어간다. 여기에서 사용되는 문제는 새로운 것을 찾아가는 지식을 습득하는 것이며 문제해결과정에서 교사는 모델링, 코칭, 스캐폴딩을 통해 학습자가 여러 가지 측면으로 해결할 수 있도록 도와준다. 먼저, 코칭을 통한 동기유발을 한다. ‘질문’, ‘사례’, ‘프로젝트’를 가지고 도전흥미를 주어 학습자에게 문제를 인식하고

10) 김인식, ET김인식 교육학 논술, 박문각, 2019, p.232.

탐색하게 한다. 그리고 학습자에게 비구조적 문제해결을 제시하여 개방적이고 논리적인 사고 증진을 도모한다. 교수자는 모델링을 통해 단계별 학습수행이 어떻게 수행되는지를 시범해 보여주어 학습자가 관찰할 수 있도록 하고, 도움이 필요할 때 도울 수 있도록 한다.

3-1-2. 관련 사례제시

구성주의 학습환경 설계모형에서 학습자의 과제 해 석능력은 매우 중요하다. 과제에 대한 이해를 바탕으로 문제해결을 위한 접근방법을 선택하거나 고안하게 된다. 다양한 사례를 통해 지식의 구조를 정교화 해 나가는 과정이 의미 있는 학습 과정이 된다. 따라서, 모델링을 통해 문제에 대한 명확한 개념과 과정을 알려주어 학습자에게 필요한 인지모형을 형성하게 한다. 나아가 학습자가 자신이나 다른 사람의 경험을 해석, 성찰, 적용할 수 있게 해준다.¹¹⁾ 교수자는 학습자에게 제시된 문제를 코칭을 통해 작·간접적으로 관련이 있는 사례들의 제공을 하고, 학습자가 탐색활동을 통해 과제에 대한 해석을 바탕으로 문제해결을 위한 방안을 선택하고 고안할 수 있도록 한다.

3-1-3. 정보 자원

구성주의 학습환경은 학습자가 문제를 해결하면서 충분한 배경지식이 없어서 문제를 탐구할 때 정보에 대한 필요성이 발생하기 때문에 풍부한 정보자원이 필요하다. 학습자가 정보를 활용하여 모델링을 통해 문제 해결에 대한 정신모형 형성과 같은 지식을 구성하도록 한다. 다양한 정보는 구성주의 학습환경 설계에서 중요한 요소이다.¹²⁾ 교수자는 스캐폴딩을 통해 학습자의 수준을 고려하여 학습자의 문제 이해 및 해결에 도움이 되는 정보를 제공하도록 한다. 교수자의 모델링을 통하여 관련성과 중요성을 띤 정보를 선별하여 제공한다. 아울러 학습자들이 지속해서 검증을 시도하고 지식 구조를 넓히며 이를 정교화 해 나가면서 문해력을 통해 판단하고 구별할 수 있다.

3-1-4. 인지적 도구

11) 한승연·한인숙, 학습환경 설계의 이론적 기반, 학지사, 2014, p.217.

12) 김희원, 구성주의 학습환경 설계모형을 활용한 리사이클링 공공미술 수업지도 연구, 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문, 2018, p.25.

구성주의 학습환경은 학습자가 실제로 주어진 문제에 대한 방안을 원활하게 해결할 수 있도록 학습자의 문제 해석 및 수행 제공을 위한 인지적 도구를 제공한다. 인지적 도구로는 다양한 지식 및 기술이 복합적으로 필요한데 이때 스캐폴딩을 통하여 교수자는 학습자와 관련성 높은 정보를 제공하고 검색 활동 등을 통한 인지 부하를 최소화한다.¹³⁾ 먼저 교수자의 모델링으로 시각 이미지를 통하여 문제 이해를 촉진하고, 학습자는 이해하는 지식을 명료화한다. 맞춤형 검색엔진을 통해 관련성 높은 정보를 선택 및 필터링하여 제공한다.

3-1-5. 대화/협력

구성주의 학습 환경에서 대화 및 협력도구는 학습자들 간의 협동학습 및 활동을 지원하는 도구이다. 학습자는 컴퓨터 매개 통신을 포함한 다양한 정보교환을 통한 협동과정을 통하여 지식구성 과정을 명료화한다. 구성주의 학습은 문제를 해결하는 과정에서 여러 사람과 협력을 통해 지식 공유 및 공감대 형성한다. 학습자와 학습자 간의 대화와 함께 학습자와 교수자 간에도 코칭, 스캐폴딩, 모델링을 받도록 대화와 협력이 지속되어야 한다. 문제해결과정에서 팀원 간의 대화를 원활하게 하여 협업능력을 높인다.

3-1-6. 사회적/맥락적 지원

학습의 환경-맥락적 요소는 특정 맥락 속에 내재된 실제적 문제의 제시, 학습공동체 등 사회적 지원을 포함하는 학습환경 지원이 구성주의 학습환경의 중심 전략이 된다.¹⁴⁾ 사회적/맥락적 지원은 학습 분위기를 조성하는 데 있어서 중요함으로 교수자의 깊은 이해와 학습자들의 진정성 있는 수용으로서 수업에 임하는 구성원들의 태도가 중요하다. 성공적인 구성주의 학습환경을 설계하고 실행하기 위해서는 맥락적인 요인들을 고려해야 한다.¹⁵⁾ 교수자는 구성주의 학습환경에서 모델링, 코칭, 스캐폴딩의 교수활동을 통해 학습자에게 수업의 특성을 이해시키고, 표현하게 함으로써 객관적

으로 수행에 있어서 반성하고 분석하도록 한다.

3-2. 캐릭터 디자인 수업과정 제안

캐릭터 디자인프로세스의 단계별로 구성주의 학습환경 설계모형을 적용하여 교육과정 모형을 설계하였다.

단계	세부단계	교수활동	학습활동
도입	•프로젝트 제시 •동기 유발	모델링 통해 동기유발	학습과제 탐색
↓			
이론	•캐릭터 이해 •학습 활동 제시	지식습득을 위한 모델링 스캐폴딩 통한 학습활동 피드백	지식 명료화 이론 설명에 대한 반성
↓			
자료조사 분석	•관련 사례제시 •문제 인식 및 탐색	문제 이해를 위한 모델링 이미지에 대한 피드백(코칭)	관련 자료 탐색 문제 이해 명료화
↓			
컨셉트 설정	•캐릭터디자인 컨셉트 설정 •아이디어 스케치	코칭을 통한 디자인 방향 설정 모델링을 통한 사례	캐릭터 컨셉트 명료화 관찰 및 탐색
↓			
기본형 캐릭터 제작	•원형 디자인 제작 •턴어라운드 이미지 제작	모델링 수행시범 관찰 및 피드백 코칭	인지적 도구 활용 디자인표현 명료화
↓			
응용형 캐릭터 제작	•캐릭터(동세) 표현	스캐폴딩을 통한 응용과정 제시 관찰 및 피드백 코칭	표현 명료화 반성적 사고 고찰
↓			
정리 및 평가	•마무리 작업 •자기평가 동료평가	코칭을 통한 평가 및 개별 피드백	결과물에 대한 평가 및 반성

[그림 2] 캐릭터 디자인 교육과정 모형

이 수업과정은 [그림 2]와 같이 도입 ⇨ 이론 ⇨ 자료조사·분석 ⇨ 컨셉트설정 ⇨ 기본형 캐릭터 제작 ⇨ 응용형 캐릭터 제작⇨정리 및 평가의 총 7단계로 구성하였다.

3-2-1. 도입

도입 단계에서는 수업에 들어가기에 앞서, 학습자가

13) 조구락·조영환, 문제 해결과 학습디자인, 학지사, 2019, p.48.

14) 김희원, 구성주의 학습환경 설계모형을 활용한 리사이클링 공공미술 수업지도 연구, 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문, 2018, p.29.

15) Jonassen, D. H, Instructional design model for well -structured and ill -structured problem solving learning outcomes, Educational Technology Research and Development, 1997, p.65.

좋아하고 흥미를 느끼는 요소인 캐릭터를 가지고 ‘나’를 표현할 캐릭터 만들기 프로젝트를 제시하여 교수자는 모델링을 통해 학습자가 수업에 적극적으로 참여할 수 있도록 동기유발 한다. 그리고 동기유발과 함께 학습자의 수업 몰입을 유발하는 질문을 제공한다. 교수자는 코칭을 통해 성취 욕구를 북돋아 주고, 캐릭터 디자인 수업에서 중점적으로 다뤄야 할 요소들에 대해 알려준다. 구성주의에서의 비구조적인 문제를 제시하여, 학습자는 탐구하고 분석하는 과정을 통해 개방적이고 논리적인 사고를 증진할 수 있다.

3-2-2. 이론

이론 단계에서는 프로젝트에 들어가기에 앞서, 캐릭터 디자인개념에 대한 이해를 돕는다. 교수자는 학습자에게 캐릭터에 대한 정신모형을 구축하기 위해 기본 개념을 충분히 이론 설명하여 학습자가 명료화하고 기초적인 지식습득을 할 수 있도록 코칭 한다.

또한, 수업목표와 학습활동 계획을 제시하여 수업 활동에 대해 캐릭터 디자인프로세스에 대한 전반적인 설명과 질문을 제시한 스캐폴딩으로 학습자가 문제해결 과정의 전체적인 흐름을 파악하였는지 파악한다.

3-2-3. 자료조사·분석

자료조사·분석 단계는 실생활에서의 관련 사례를 제시함으로써 학습자가 캐릭터 디자인 프로젝트(문제)를 이해할 수 있도록 모델링 한다. 캐릭터 제작에 있어서 학습자는 본인의 캐릭터 이미지 연상 과정과 분석을 통해 이미지에 맞는 캐릭터 아이디어스케치에 필요한 다양한 자료를 리서치 한다. 교수자는 캐릭터의 종류와 참고 이미지에 대한 예시자료를 보여주고 실제적이고 현실적인 다양한 캐릭터 디자인 사례를 통하여 학습자가 탐구하고 분석하도록 안내한다. 교수자는 학습자의 리서치 이미지에 대한 피드백을 해주고 인지적 도구를 통해 활용방안을 제시한다.

3-2-4 콘셉트 설정

콘셉트 설정 단계에서는 교수자는 코칭을 통해 문제 해결의 방향성을 잡아준다. 학생들이 개발할 캐릭터에 대한 이미지의 콘셉트 설정을 피드백을 통해 도와주고 캐릭터의 기본 성격 및 디자인에 대한 방향을 수립하는 능력을 길러준다. 또한, 스캐폴딩을 통해 다양한 정보 활용과 모둠활동을 통한 활동지를 작성을 중점적으

로 다룬다. 학습자는 캐릭터에 대한 이미지 연상 과정과 분석을 모둠별로 대화 및 협력하는 과정을 통해 캐릭터 이미지에 대한 아이디어 발상을 전개한다.

교수자는 콘셉트에 맞추어 애니메이션 캐릭터의 다양한 포즈와 동작을 아이디어 스케치 하는 방법을 모델링을 통하여 시범사례를 보여주고 이를 학습자가 구현할 수 있도록 도와준다. 교수자는 스캐폴딩을 통해 학습자들에게 캐릭터의 기본형 디자인의 스케치를 구체화하여 활동지에 완성하도록 한다. 학습자들은 아이디어스케치를 가지고 이미지 구상과 표현기법 연구 등, 디자인 작업물에 대한 계획 과정에서 교사와의 과제에 대한 코칭을 통해 피드백을 주고받는다.

3-2-5 기본형 캐릭터 제작

기본형 캐릭터 제작 단계에서 아이디어스케치에 따라 정면 캐릭터를 구체화하고, 포즈, 자세 등을 고려한 턴어라운드(정면, 측면, 후면) 캐릭터 이미지를 제작한다, 교사는 학생들의 활동지를 통해 기획에 대한 이해도와 실기 난이도를 조절하고, 캐릭터의 형상과 움직임 을 구체화하여 계획한다.

학습자는 시각화 도구와 프로그램 툴 등의 수행자원을 도구를 활용하여 기본형 캐릭터를 제작한다. 교사는 기존의 학생들 스케치 자료를 스캔하여 파일을 제공하고 컴퓨터 프로그램을 활용하여 수행시범을 보여주고 설명해주어 학습자가 따라서 그래픽 작업을 할 수 있게 한다. 교수자는 직접 모델링으로써 작업 수행과정의 시범을 보이고 학습자는 이를 관찰하여 제작 표현하는 방법을 명료화하고 표현한다.

3-2-6 응용형 캐릭터 제작

응용형 캐릭터 제작 단계에서는 일러스트레이터로 제작한 캐릭터의 턴어라운드 이미지를 가지고 스캐폴딩을 통하여 학습자의 수행 능력을 증진시킨다. 기존 작업물을 가지고 캐릭터 포즈 및 동세(움직임)를 표현하는 과정에서 각각의 캐릭터 움직임을 고려한 애니메이션 영상 작업물 등을 제작하여 디자인을 응용하고 개발할 수 있도록 한다. 교수자는 코칭을 통해 학습자의 수행을 감찰하고 분석함으로써 학습자가 반성적 사고를 고찰하도록 한다. 제작과정 중 개별적 피드백을 통해 완성도를 높이고, 프로그램 툴의 활용과 기법을 코칭해 줌으로써 학생들의 표현능력과 디자인 응용능력을 향상하도록 도와준다.

3-2-7 정리 및 평가

정리 및 평가 단계에서는 캐릭터의 특징을 구현하기 위한 스케치, 기본 동작 제작 등의 작업을 가지고 캐릭터 제작과정을 통해 학습자의 수행능력에 따라 평가한다.

마무리 작업에서 개발한 캐릭터의 디자인에 대한 방향을 수립하고 캐릭터의 기본적인 제작기법과 응용 동작의 개발 기술을 익힐 수 있는지 과제평가 등을 통해 평가한다. 최종 작업물에 대해서 교수자는 학습자에게 개별적 피드백을 통해 과제물을 수정하고 마무리 짓도록 도와주고 학습자는 결과물에 대한 최종 수정 작업을 거친다. 학습자는 결과물을 통해 동료들과 함께 서로 대화하고 발표하는 시간을 가지며 캐릭터 결과물에 대해 반성한다. 학생들이 동료들과 서로 평가해주고, 자기평가를 거쳐 수업을 마무리 짓는다.

4. 수업과정 실행 및 검증

4-1. 수업과정 실행

4-1-1. 수업과정 실행 개요

수업과정 실행은 특성화고등학교 디자인과 1학년 학생을 대상으로 이론을 포함한 실기 중심의 수업으로 현장연구를 통하여 진행하였다.

‘미디어 콘텐츠 일반’ 교과에서의 단원별 과정을 [표 7]과 같이 정리하였다. 애니메이션 제작은 ‘시나리오 구조설계→스토리보드 작성→제작 기획→미디어 콘텐츠 발표’로 이루어져 있다. 단계별 학습단원 중 수업은 대단원 ‘IV단원 미디어 콘텐츠 기획·애니메이션’, 중단원 ‘3단원 제작기획’, 소단원 ‘2단원 캐릭터 제작 기획’의 과정을 진행하였으며, ‘미디어 콘텐츠 일반’의 1학기 수업시수 총 34차시 중, ‘캐릭터 디자인’수업은 10차시로 진행하였다.

[표 7] ‘미디어 콘텐츠 일반’ 교과 내 애니메이션 단원 전개

대단원	중단원	소단원명
IV 단원 미디어 콘텐츠 기획·애 니메이션	1. 시나리오 구조 설계	01. 기획 의도와 콘셉트
		02. 주제 설정
		03. 시나리오의 이해
		04. 시나리오의 구조 설계
	2. 스토리 보드 작성	01. 스토리보드의 이해
		02. 스토리보드 작성 과정
	3.	03. 스토리보드 점검 및 검토
		01. 제작 기획의 이해

제작 기획	02. 캐릭터 제작 기획
	03. 배경 제작 기획
	04. 애니메이션 제작 기획
	05. 사운드 및 편집 기획
4. 미디어 콘 텐츠 발표	01. 미디어 콘텐츠 발표의 이해
	02. 미디어 콘텐츠 발표 자료 제작
	03. 콘텐츠 발표 및 평가

1학년을 대상으로 한 기초 과목 수업이기 때문에 학생들이 어려워하는 수업의 문제점을 해결하는 방안을 중심으로 기본 기초를 바탕으로 한 수업을 진행하였다. 캐릭터 디자인 수업의 주제는 학생들이 좋아하는 소재인 캐릭터를 대상으로 ‘나를 캐릭터로 디자인하기’를 프로젝트로 제시하였다.

4-1-2. 학습 목표

구성주의 학습환경 설계모형을 통하여 학생들에게 ‘학습하는 방법’ 또는 ‘탐구하는 방법’을 알려줌으로써 자기 주도적이고 적극적인 수업참여를 통하여 디자인 창의력 수업을 신장시키는 것이 수업의 목표이다.

단계별 학습 목표는 다음과 같다. 도입 단계에서는 캐릭터 제작에 대한 학습자의 도전의식과 흥미를 유발한다. 이론 단계에서는 캐릭터 디자인 개념 지식의 명확한 이해를 돕는다. 이와 같은 단계를 통해 학습자에게 프로젝트에 대한 개념지식을 명확화 시킨다. 자료조사 분석 단계에서는 관련 자료조사를 분석하고, 캐릭터 이미지에 필요한 연상 이미지를 리서치 해봄으로써 정보 활용 능력을 통하여 자료의 유용성을 판단하여 지식을 습득하고, 콘셉트 설정과 아이디어 발상을 통하여 창의력, 문제해결 능력, 협업능력을 신장한다. 모둠별 활동을 통해 다양한 아이디어 발상을 하며 활동지를 작성하여 자기 주도적인 학습능력과 협업능력을 키운다. 콘셉트 설정 단계에서는 정보 활용과 코칭, 스캐폴딩을 통해 학습자에게 캐릭터 기획과 방향성을 잡아주어 문제해결과정의 중요한 단계를 거친다. 기본형 캐릭터 제작 단계에서는 학습자들이 디자인 제작을 통하여 표현능력과 응용능력을 키운다. 정리 및 평가단계에서는 발표를 통하여 결과물에 대한 반성과 자기평가, 동료평가를 통한 결과물에 대한 정리로서 마무리 짓는다.

4-1-3. 교수학습 지도계획 및 유의점

교수학습 지도계획은 [표 8]과 같다.

[표 8] 교수학습 지도계획

단계	내용	핵심 요소	교수-학습 활동	
			교사	학생
도입	프로젝트 제시	문제 / 프로젝트	▶ 캐릭터 디자인에 대한 흥미 및 동기 유발(코칭)	▶ 프로젝트에 대한 관심, 흥미(탐색)
	동기유발	관련 사례	▶ 생활 속의 캐릭터 사례를 보여줌(모델링)	▶ 사례 통한 흥미, 수업 몰입(탐색)
이론	캐릭터 디자인 이해	정보 자원	▶ 캐릭터 이론에 대한 설명(모델링)	▶ 정보 자원 통한 인지(명확화)
	학습활동 제시	관련 사례	▶ 캐릭터 디자인과정 예시를 통해 보여줌(모델링)	▶ 관련 사례에 대한 지식 구축(명확화)
자료 조사 · 분석	캐릭터 관련 자료조사 및 분석	관련 사례	▶ 학습자들에게 인기 있는 캐릭터 사례 보여주고 이해를 도움(모델링)	▶ 교사가 보여준 사례를 통해 이해, 잘 모르는 부분 질문(명확화)
	문제 인식 및 탐색	정보 자원	▶ 캐릭터 디자인 이미지 리서치 시킴(코칭)	▶ 리서치를 통해 탐색하고 문제 인식(탐색)
콘셉트 설정	아이디어 발상	대화/협력	▶ 모둠별/개인별로 활동지 설명, 작성하게 함(스캐폴딩)	▶ 모둠별 대화 협력 통해 활동지 작성(반성)
	콘셉트 설정	관련 사례	▶ 다양한 캐릭터 이미지 통해 조형적 특징 분석, 설명(모델링)	▶ 캐릭터의 조형적 특징에 대해 인지(명확화) ▶ 연상 이미지 맞게 콘셉트 설정(탐구)
	아이디어 스케치	정보 자원	▶ 연상이미지에 대한 리서치 하도록함(코칭)	▶ 리서치 자료를 통해 콘셉트에 맞추어 아이디어 스케치함(탐색, 명료화)
기본형 디자인	원형 디자인 제작	인지 도구 정보 자원	▶ 일러스트 레이터 툴을 활용한 캐릭터 제작 시범(모델링)	▶ 모델링을 통해 캐릭터 디자인기초 제작(명료화)
	턴어라운드 이미지 제작	사회/맥락적	▶ 개별적 피드백(코칭)	▶ 피드백을 통한 수정(반성)

		지원		
응용형 디자인	캐릭터 (동세) 표현	인지 도구	▶ 학습자 수행능력 관찰(스캐폴딩)	▶ 캐릭터 응용표현을 통해 캐릭터 동세표현(명료화)
정리 및 평가	마무리 작업	사회/맥락적 지원	▶ 개별적으로 작업물에 대한 피드백(코칭)	▶ 피드백에 따라 작업물 수정, 마무리(명료화, 반성)
	자기평가 동료평가	대화/협력	▶ 학습자들 간 결과물에 대해 이야기 하도록 함(코칭) ▶ 본인의 결과물에 대해 이야기하도록 함(코칭)	▶ 학습자 간 대화를 통한 작업물 평가(반성) ▶ 자기평가(반성, 명료화)

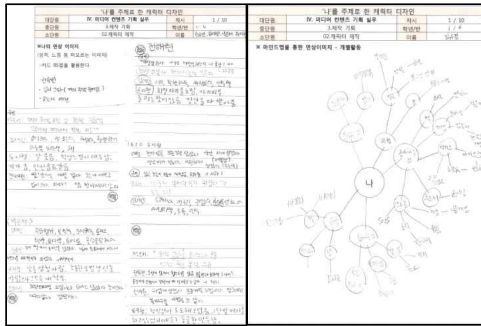
4-1-4. 수업 진행과 학습 결과물

본 연구의 현장연구 수업은 단계별로 다음과 같이 실행하였다.

도입 단계인 1차시에는 먼저 학습 목표를 제시하였으며, 캐릭터 디자인에 관한 다양한 사례를 보여주고, 이미지가 가지는 연상 이미지에 관해서 묻고 답하며 알아보는 등 학생들이 좋아하는 캐릭터를 주제로 학습에 흥미를 갖게 하였다. 그리고 이론 단계인 1~2차시에는 캐릭터의 개념에 대한 설명과 캐릭터 디자인의 학습활동을 제시하여 문제를 인식하고 이해할 수 있게 하였다. 자료조사 및 분석 단계인 3차시에는 학생들에게 인기 있는 캐릭터와 관련하여 일상생활에서 흔히 접할 수 있는 다양한 캐릭터 디자인 사례와 이론에 대한 설명을 통해 캐릭터에 대한 이해를 도왔다. 모둠별 활동지를 작성하게 하여 협동학습을 통한 수업을 진행하였다. 학생들의 일상에서 쉽게 접할 수 있고 흥미를 갖는 인기캐릭터 관련 사례를 보여줌으로써 적극적인 참여와 이해를 도왔다.

콘셉트 설정 단계인 4~5차시에서는 캐릭터 디자인에 대한 이해를 바탕으로 연상 이미지를 도출하기 위해 탐별 및 개인별 학습을 바탕으로 아이디어를 활동지에 자유롭게 적어나가며 발상해가도록 하였다. (그림 3) 참조) 학생들은 카드 BS 법과 마인드맵 기법을 활용하여 다양하고 창의적인 아이디어를 도출해 냈으며, 리서치 한 이미지의 활용을 통해 아이디어를 구체화하여 콘셉트 설정을 비교적 쉽게 해 나갈 수 있었다. 또한, 자유로운 아이디어 발상으로 창의적인 아이디어

들이 많았으나 이를 이미지로 표현하는 단계에서 어려움을 보이는 경향이 있었다. 그리고 캐릭터 색채 및 표현방법을 통한 캐릭터 예시자료를 보여주어 학습자들이 디자인에 적용할 표현방법에 관해 연구하였다.



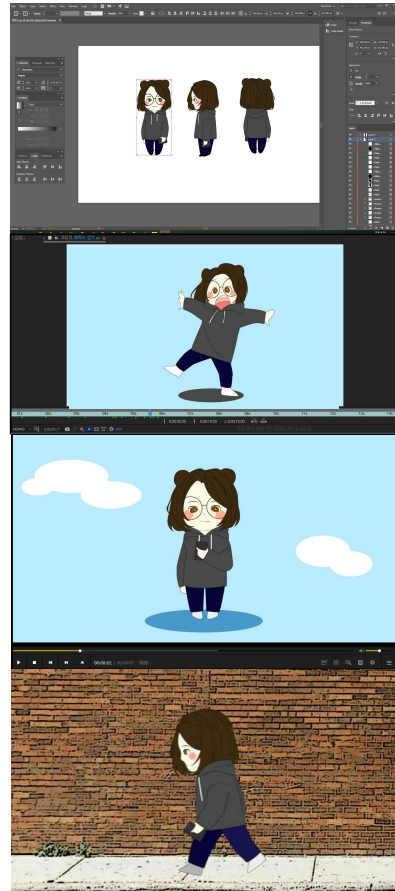
[그림 3] 카드 BS법과 마인드맵을 활용한 아이디어 발상



[그림 4] 아이디어스케치(턴어라운드 이미지/자유포즈)

기본형 캐릭터 및 응용형 캐릭터 제작 단계인 6~8차시에서는 아이디어스케치를 구체화하여 영상에서의 캐릭터의 모습을 보여줄 턴어라운드 이미지를 그렸다. 또한, 캐릭터의 표정이나 동작(동세) 표현을 위해 캐릭터의 포즈를 아이디어스케치로 그려보았다. 학생들은 교사의 개별적 피드백을 통하여 작업을 진행하면서 부족한 부분을 보완함으로써 높은 완성도의 결과물을 도출해 낼 수 있었다. ([그림 4] 참조). 개별로 작업된 아이디어스케치 결과물을 통해 캐릭터의 이미지 구성, 표현기법, 컬러링 등을 고려하여 제작 기획하였다. 그리고 아이디어스케치를 바탕으로 그래픽 툴을 이용하여 콘셉트에 맞는 캐릭터를 제작하였다. 또한, 기본형 캐

릭터를 바탕으로 영상에서의 응용형 캐릭터를 제작하였다. 영상에서는 캐릭터의 정체성과 시각적인 요소를 표현함으로써 학생의 제작하는 실기 능력을 향상하고자 하였다.([그림 5] 참조)



[그림 6] 최종 디자인 결과물(학생작품)

정리 및 평가단계인 9~10차시에서는 결과물을 PPT 형식으로 발표함으로써 프레젠테이션 역량을 높이고, 교사의 피드백을 통하여 결과물에 대한 반성, 자기평가와 동료평가를 통해 결과물을 수정, 보완하여 결과물의 완성도를 높였다.

4-2. 수업 후 설문조사

4-2-1. 설문조사 개요

본 연구의 '구성주의 학습환경 설계모형을 활용한 캐릭터 디자인 수업과정'의 실효성을 검증하기 위하여 2019년 5월 1일부터 5월 31일까지 수업에 참여한 학

생 50명을 대상으로 설문조사를 하였다. 설문내용은 수업의 단계별 효과와 만족도에 관한 총 28문항의 질문에 대하여 리커트 5점 척도(매우 그렇다: 5점, 그렇다: 4점, 보통이다: 3점, 그렇지 않다: 2점, 전혀 그렇지 않다: 1점)를 사용하였다.

4-2-2. 설문조사 결과

설문조사 질문은 총 26항목으로 진행되었으며, 내용은 [표 9]와 같다.

[표 9] 설문조사 내용

문항	설문 내용
1	수업이론에 관한 관련 사례 제시가 수업을 이해하는 데 도움이 되었습니까?
2	캐릭터 디자인이론 수업에 만족하십니까?
3	캐릭터 디자인 수업 진행 난이도는 적절하였습니까?
4	수업을 이해하기 위한 적절한 정보지원이 제공되었습니까?
5	아이디어 발상 수업에 만족하십니까?
6	아이디어 발상 수업 진행의 난이도는 적절하였습니까?
7	카드 BS 법을 활용한 아이디어 발상은 학습지 작성에 도움이 되었습니까?
8	마인드맵을 활용한 아이디어 발상은 학습지 작성에 도움이 되었습니까?
9	활동지 활동에 있어서 모둠 간 대화 협력은 잘 이루어졌습니까?
10	컴퓨터를 활용한 이미지 리서치는 정보획득이 되었습니까?
11	연상 이미지에 대한 자유로운 대화의 시간이 아이디어 발상에 도움이 되었습니까?
12	캐릭터 콘셉트 설정 및 아이디어스케치 수업에 만족하십니까?
13	아이디어스케치 수업 진행의 난이도는 적절하였습니까?
14	리서치 한 이미지가 아이디어스케치에 도움이 되었습니까?
15	아이디어스케치 수업의 관련 사례는 수업을 이해하기 충분하였습니까?
16	캐릭터 제작 수업에 만족하십니까?
17	캐릭터 제작 수업 진행의 난이도는 적절하였습니까?
18	캐릭터 제작 수업의 관련 사례는 수업을 이해하기 충분하였습니까?
19	캐릭터 턴어라운드 이미지나 포즈(동세) 표현하는 수업에 만족하십니까?
20	캐릭터 디자인 표현 수업에 만족하십니까?

21	캐릭터 동세표현 수업 진행의 난이도는 적절하였습니까?
22	PPT를 활용한 제작기법에 대한 설명은 캐릭터 제작에 도움이 되었습니까?
23	아이디어스케치 작업물을 통한 캐릭터 제작 작업은 도움이 되었습니까?
24	일러스트레이터 툴의 활용은 캐릭터 제작에 도움이 되었습니까?
25	캐릭터 작업 중 개별적 피드백은 제작 활동에 도움이 되었습니까?
26	캐릭터 디자인 수업과정에 전반적으로 만족하십니까?

이에 따른 설문 데이터 분석결과는 단계별로 살펴보면 다음[표 10]과 같다.

[표 10] 수업 설문 결과(N=50)

단계	문항	교수-학습활동	평균	표준편차
이론수업	1	모델링/탐색	4.38	0.67
	2	만족도	4.46	0.61
	3	스캐폴딩/명료화	3.60	0.78
	4	모델링/탐색	4.34	0.69
자료조사/분석	5	만족도	4.40	0.64
	6	스캐폴딩/명료화	3.62	0.78
	7	모델링/명료화	4.20	0.70
	8	모델링/명료화	4.24	0.69
	9	코칭/반성	4.56	0.58
캐릭터 콘셉트설정	10	코칭/명료화	4.52	0.58
	11	스캐폴딩/반성	4.52	0.65
	12	만족도	4.54	0.64
	13	스캐폴딩/명료화	3.48	0.79
	14	코칭/명료화	4.48	0.61
	15	모델링/탐색	4.62	0.53
기본형 디자인	16	만족도	4.56	0.61
	17	스캐폴딩/명료화	3.62	0.80
	18	모델링/탐색	4.42	0.70
	19	반성	4.38	0.69
응용형 디자인	20	만족도	4.04	0.66
	21	스캐폴딩/명료화	3.72	0.68
	22	코칭/탐색	4.44	0.64
	23	코칭/명료화	4.66	0.52
정리 및 평가	24	코칭/명료화	4.52	0.58
	25	스캐폴딩/반성	4.52	0.54
	26	만족도	4.56	0.64

첫째, 이론 단계에서 먼저, 캐릭터 이해를 위한 이론 수업이 진행되었다. 캐릭터 디자인이론 수업에서 수업이론 관련 사례제시에 대한 평가는 평균 4.38, 캐릭터 디자인이론 수업에 대한 만족도는 평균 4.46으로 높았으며, 수업 진행의 난이도는 평균 3.6으로 대체로 학생들에게 무난한 난이도 수준의 수업이라는 평가를

받았다.

둘째, 자료조사분석 단계에서 아이디어 발상 수업의 만족도는 평균 4.40으로 높은 편이었으며, 컴퓨터를 활용한 이미지 리서치는 평균 4.52로 높았다. 이미지를 리서치하고 콘셉트를 설정하면서 '연상 이미지'에 대한 자유로운 대화의 시간이 아이디어 발상에 도움이 되었는가에 대한 평가는 평균 4.52로 나왔고, 특히 이 단계에서 활동지 활동에 있어서 모둠 간 대화 협력이 큰 도움이 되어 평균 4.56으로 가장 높게 평가되었다.

셋째, 콘셉트 설정 단계에서 캐릭터 아이디어스케치 수업 진행 난이도는 평균 3.48로 학생들이 수업을 따라오는 데 무리 없는 난이도였다. 리서치 한 이미지가 아이디어스케치에 도움이 되는가에 대한 평가는 평균 4.48로 높은 편이었다. 특히 이 단계에서 아이디어스케치 수업의 관련 사례 제시를 수업을 이해하는 데 충분하다는 평가로서 평균 4.62라는 결과가 도출되었다.

넷째, 기본형 캐릭터 제작 단계에서 캐릭터 제작 수업의 만족도는 평균 4.56으로 높았다. 이 단계에서 캐릭터 제작 관련 사례는 평균 4.42로 높게 평가되었다. 캐릭터 제작표현 수업은 대체로 4.0 이상으로 평가되었다.

다섯째, 응용캐릭터 제작 단계에서 제작기법에 대한 설명과 프로그램 툴 활용의 모델링을 통해 캐릭터 제작에 도움이 되었다는 평가도 평균 4.2 이상의 결과를 나타내었고, 작업 중 개별적 피드백은 스캐폴딩이 주는 제작 활동에 도움(명료화)에 대한 평가는 평균 4.52로 높았다.

마지막으로, 정리 및 평가 단계에서 캐릭터 디자인 수업과정에 대한 전반적인 만족도는 평균 4.56으로 높게 평가되어 효과성을 입증하였다.

4-3. 교육적 효과

‘구성주의 학습환경 설계모형을 적용한 캐릭터 디자인 수업과정’은 수업 난이도 및 수업 효과와 만족도 조사 결과, 수업 난이도는 평균 3.48~3.72로 학생들에게 대체로 무난한 수준이었다. 단계별 수업 효과는 평균 4.20~4.66, 단계별 만족도는 평균 4.04~4.56, 수업과정의 전반적인 만족도는 평균 4.56으로 높은 평가를 받아 수업과정의 실효성이 입증되었다.

이러한 결과를 토대로 이론 수업과 실습과정에서의 이론의 적용, 피드백 및 수업 만족도에 대해 교육적 효과를 살펴보면, 내용은 아래와 같다.

첫째, 구성주의 학습환경 설계모형에서 구체적인 이론 수업과 함께 다양한 사례를 통한 이해를 도와 진행한 결과로, 캐릭터 디자인개념을 구체적으로 정립하고 쉽게 이해하는 것에 도움을 줄 수 있다. 이는 구성주의 학습모형에서의 교수활동을 통해 학습자가 쉽게 맥락 및 문제를 이해하여 문제해결에 적용할 수 있도록 도와주는 것이다.

둘째, 학습자가 학습한 이론을 실습과정에 적용할 수 있도록 구체적인 상황과 맥락에 맞추어 사례를 제시하고 다양한 사례를 통해 비교하고 분석함으로써 정교한 지식 획득이 가능하다. 예를 들면, 학습한 캐릭터 이론을 적용한 활동지 수행을 통해 아이디어 키워드 작성, 마인드 매핑을 통해 아이디어를 발상하고, 아이디어스케치 과정에서 다양한 스케치를 수행한 후, 디자인을 구체화하여 논리적인 디자인 전개가 가능하다.

셋째, 캐릭터 디자인 실습과정을 통해 학습한 캐릭터 이론을 구체화하고, 교사의 피드백을 통해 학습자의 디자인 작업물에 대한 이해도를 증진할 수 있다. 이는 구성주의 학습환경 설계모형 중 교수자가 학습자에게 필요한 인지적 도구와 코칭을 진행하는 것으로, 학습자는 이론 혹은 실습과정에 대해 궁금한 점을 제대로 학습할 수 있으며, 이를 작업물을 제작할 때 적용할 수 있다.

넷째, 구성주의에서 교수활동은 지식을 전달하는 것이 아니라 학습자 스스로가 지식을 발견하고 구성할 수 있도록 그 과정을 보조하는 것에 있다. 학습자가 교수자의 모델링 및 코칭을 통해 캐릭터 제작과 동작을 구현해봄으로써 능동적인 학습활동을 통해 필요한 지식, 기술을 습득하고 실질적으로 활용할 수 있는 토대를 마련하였다.

마지막으로, 연구 수업을 진행한 결과 구성주의 학습환경 설계모형을 적용한 캐릭터 디자인 수업에 대한 종합적인 만족도는 긍정적인 것으로 해석할 수 있다.

5. 결론

구성주의 학습환경은 기존의 교실 수업이 가지는 한계를 넘어, 가장 실용적으로 활용할 수 있는 지식을 생성하고 학습할 수 있도록 도와주는 역할을 한다. 경험을 통하여 현상을 이해하고, 새로운 가능성을 발견하고, 협동학습을 통한 협력을 통해 혁신적 지식을 생성하고 전파할 수 있는 환경을 제공한다.

본 연구는 이러한 구성주의 학습환경 설계모형을 캐릭터 디자인교육에 적용함으로써 더욱 효율적인 수업방안을 모색하고자 하였다. 연구 목적을 수행하기 위하여, 구성주의 학습환경 설계모형에 관한 이론적 고찰, 특성화고등학교 캐릭터 디자인교육 현황을 분석하고, 설문조사를 통해 교육 실태를 조사함으로써 연구의 기초를 마련하였다.

이를 바탕으로 연구결과로서 '구성주의 학습환경 설계모형을 활용한 캐릭터 디자인 수업과정'을 개발하였다. 이 수업과정은 도입(동기유발, 프로젝트제시), 이론(캐릭터 디자인 이해, 학습활동 계획제시), 자료조사분석(캐릭터 관련 자료 조사 및 분석), 콘셉트 설정(아이디어 발상 및 콘셉트 설정, 캐릭터 개발방향 연구), 기본형 캐릭터 제작(원형디자인/턴어라운드 이미지 제작), 응용형 캐릭터 제작(캐릭터(동세)표현), 정리 및 평가(마무리 작업, 자기-동료평가)의 7단계로 구성되었다.

이 수업과정의 실효성을 검증하기 위하여 수업 진행에 참여한 학생을 대상으로 수업 후 설문조사를 시행하고 결과를 분석하였다. '구성주의 학습환경 설계모형을 활용한 캐릭터 디자인 수업과정'을 실행한 수업에서 학생들은 전반적으로 만족하였고, 각 단계의 수업방식의 효과도 긍정적이었다.

구성주의 학습환경은 21세기의 창의적이고 능동적인 인재 양성이라는 사회적 요구에 부응하는 학습이론이다. 이러한 요구에 학습자 스스로가 문제를 발견하고 정의하며, 문제해결 방법에 대한 결정권을 가지고, 그것을 적용하는 데 학습의 의미를 둔다. 따라서 앞으로도 구성주의 학습환경 설계모형을 활용한 디자인교육 후속연구가 더욱 깊이 있게 이루어지기를 기대한다.

참고 문헌

1. 김인식, ET김인식 교육학 논술 특목(2), 박문각, 2019.
2. 남종희, 캐릭터디자인, 동우, 2003.
3. 조규락, 조영환, 문제해결과 학습디자인, 학지사, 2019.
4. 한승연, 한인숙, 학습환경 설계의 이론적 기반, 학지사, 2014.
5. 김신자, 구성주의 학습 환경 설계모형 연구, 교과교육학연구, 제5권, 2호, 2001.
6. Jonassen, D. H, Designing constructivist learning environments, In C. M, Reigeluth(Ed.), Instructional-design theories and models, a new paradigm of instructional theory, 1999. Vol.2.
7. Jonassen, D. H, Instructional design model for well -structured and ill-structured problem solving learning outcomes, Educational Technology Research and Development, 1997.
8. 김희원, 구성주의 학습환경 설계모형을 활용한 리사이클링 공공미술 수업지도 연구, 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문, 2018.
9. 노윤정, CPS모형을 활용한 자기주도 캐릭터디자인 교육에 관한 연구, 국민대학교 교육대학원 석사학위논문, 2015.
10. 최보운, 캐릭터 디자인교육에서 이미지 연상과 형태분석법 활용에 관한 연구, 국민대학교 교육대학원 석사학위논문, 2005.
11. 교육부, 디자인문화 콘텐츠 전문교과 교육과정, 2015, [웹 게시물]. 출처: www.ncic.go.kr
12. www.sen.co.kr
13. ko.wikipedia.org