



‘융합형 인재’가 각광받는 요즘, 이런 인재를 길러내는 교과융합 수업의 중요성이 날로 높아집니다. 이 코너에서는 학생들에게 좋은 반응을 얻은 교과융합의 실제 사례를 소개합니다. 수업지도안과 함께 수업 활용을 위한 교사의 조언도 실습니다.

대전 동대전중의 미술·한문·과학 교과융합수업

한문·과학에서 배운 내용으로 예술작품 만들어요

대전 동대전중은 지난해 2학기, 1학년을 대상으로 미술 수업에 한문과 과학교과를 융합한 교과융합 수업을 진행했다. 이 수업에 참여한 학생들은 △전통적 민화의 상징을 분석하고(한문) △현대적 상징을 담은 현대판 민화를 그린 뒤(미술) △이를 3D 홀로그램으로 제작하는 활동(과학)을 했다. 이뿐만이 아니다. 카메라와 눈의 작동 원리를 비교하여 탐구하고(과학), 이를 활용해 그림자 사진을 찍어 ‘사랑’을 표현하는 활동(미술)에도 참여했다.

대전 동대전중 구주희 미술교사는 지난해 같은 학교에 재직했던 김영미(한문), 김영민(과학)교사와 함께 해당 수업을 꾸렸다. 구 교사는 “학교 내 협의체를 통해 학생의 특성과 교내외 환경에 적합한 교육과정 편성이 필요하다고 생각했다”면서 “타 교과 교사들과의 지속적 협력과 소통을 통해 융합수업을 준비했다”고 말했다. 이 수업은 미술, 한문, 과학으로 분리된 교과를 효과적으로 융합했다는 평가를 받아 교육부가 주최한 ‘2017 자유학기제 실천사례 연구대회’에서 우수 사례로 소개됐다.

▶김지연 기자 jiyeon01@donga.com

미술·한문·과학 교과융합수업 수업지도안

대상 중1	과목 미술, 한문, 과학	차시 12차시
학습 주제	<p>[1~8차시] '전통민화, 3D 홀로그램으로 행복을 전하다'</p> <p>[9~12차시] '사랑과 우정에 대하여 그림자 사진 찍기'</p>	
학습 목표	<p>[1~8차시]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 전통 민화의 상징 속 의미를 찾을 수 있다. ▶ 현대적 상징물을 활용하여 현대판 민화를 제작할 수 있다. ▶ 필름을 이용하여 3D 홀로그램으로 움직임을 나타낼 수 있다. <p>[9~12차시]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 카메라의 특징을 알고 활용하여 이미지를 촬영할 수 있다. ▶ 주변 사람들의 소중함을 깨닫고, 그림자를 활용하여 표현할 수 있다. 	
준비물	<p>[1~8차시] 스마트패드, PVC 필름(0.3m), 채색도구, 검정색하드보드지, 데스크탑</p> <p>[9~12차시] 스마트폰, 계획서</p>	

1~8차시 수업 주제	전통 민화, 3D 홀로그램으로 행복을 전하다	<p>교사의 도움말</p> <p>먼저 전통 민화에 담긴 의미를 해석하는 과정을 통해 학생들의 흥미를 유발하는 것이 좋다. 가령 소나무와 까치가 그려진 민화를 보며 소나무 송(松)은 보낼 송(送)과 발음이 같고, 까치는 좋은 소식을 가져다주는 길조이므로 '올해를 잘 마무리하고 새해에도 좋은 일만 가득하라'는 뜻을 해석하는 식. 보다 구체적인 설명을 위해서는 한문교사가 미술수업에 방문하여 설명할 수 있도록 사전협의를 해주어야 한다. 여기서 그치지 않고 비슷한 의미를 가진 현대의 상징물을 찾아 '나만의 민화'를 그리게 하면 수업 집중도가 훨씬 높아진다. 예를 들어 시험에 착 붙는다는 의미를 가진 상징물인 '참쌀떡'과 답을 꼭 찍어낸다는 의미를 가진 상징물인 '포크'를 함께 그려 현대적인 의미의 나만의 민화를 만들어보는 것이다.</p> <p>다음으로 학생들이 그린 민화를 3D 홀로그램으로 제작해본다. 그림을 검은 색지위에 올려두고 각기 다른 여러 각도에서 스마트폰 카메라로 해당 그림을 연속 촬영한다. 연속 촬영된 그림 파일을 합쳐 gif 파일로 편집하고, 스마트폰으로 해당 동영상을 재생시킨다. 이때 피라미드 형태의 카메라 필름지를 스마트폰 위에 거치해두면 빛의 굴절을 통해 '3D 홀로그램'을 볼 수 있다. 이를 통해 과학적 원리를 이용해 독특한 예술창작활동이 가능하다는 점을 알려줘야 한다.</p>
1차시	<ul style="list-style-type: none"> -수업 주제 및 흐름 안내 -전통 회화의 특징 이해하기 -전통적 민화의 소재와 표현 방식 이해하기 -민화를 현대적으로 재해석하기 <ul style="list-style-type: none"> ·현대의 다양한 상징의 의미 분석 ·현대적 상징을 이용한 민화 구상 	
2~3차시	<ul style="list-style-type: none"> ▶[2차시] 모둠별 계획 세우기 <ul style="list-style-type: none"> -전통적 민화 속 상징이 추구하는 '행복'의 의미 생각해보기 -누구에게 현대판 민화를 선물할 것인지 고민해보기 -현대적 상징의 의미를 포함한 민화 스케치 ▶[3차시] 현대판 민화 제작하기 <ul style="list-style-type: none"> -현대판 민화 그리기 	
4~8차시	<ul style="list-style-type: none"> ▶[4차시] 빛의 굴절에 대한 과학적 원리 탐구, 3D 홀로그램 이미지 제작 원리 탐구 ▶[5~7차시] 모둠별 3D 홀로그램 작품 제작하기 <ul style="list-style-type: none"> -직접 그린 민화를 사진으로 촬영 -촬영한 이미지를 편집 -편집한 이미지로 3D 홀로그램 제작 ▶[8차시] 모둠별 작품 평가 <ul style="list-style-type: none"> -작품 설명 -상호 평가를 통해 우수작품 선정 	

9~12차시 수업 주제	사랑과 우정에 대하여 그림자 사진 찍기
9차시	<ul style="list-style-type: none"> -카메라의 원리와 눈의 원리를 비교하여 이해하기 -'나' '친구' '가족'에 대한 자신의 생각을 정리하고 이를 표현할 수 있는 이미지 구성하기
10~12차시	<ul style="list-style-type: none"> ▶[10차시] 사랑과 우정에 대한 그림자 사진 촬영하기 <ul style="list-style-type: none"> -야외활동을 통해 소재와 공간 탐색 -빛과 그림자를 활용한 작품 제작 ▶[11차시] 작품 내용 정리 및 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> -사진에 담긴 주제와 의미를 기록 -작품 감상과 평가 ▶[12차시] 그림자의 숨겨진 이면에 대해 인문학적으로 성찰하기 <ul style="list-style-type: none"> -그림자 아트 감상, 의미 분석

교사의 도움말

9~12차시에 진행되는 그림자 사진 찍기 수업은 학생들의 미술적 표현 능력을 신장시키고, 과학적 교과지식도 깨닫게 해주는데 그 목적이 있다. 학생들은 운동장과 같은 햇빛이 있는 야외에서 친구와 어깨동무를 하고 있는 그림자, 어머니가 자식을 업고 있는 그림자 등 그림자로 사랑과 우정을 스스로 연출해본 뒤 해당 그림자를 카메라로 찍는다. '빛'과 달리 부정적인 이미지를 가진 '그림자'로도 긍정적인 가치를 표현할 수 있다는 사실을 통해 사고의 틀을 바꿔보기 위해서다.

사진 촬영 단계에서는 카메라 설정을 조작함으로써 다양한 표현이 가능하다는 것을 알려줘야 한다. 예를 들어 조리개를 많이 열면 그만큼 카메라에 빛이 많이 들어와 사진이 밝게 찍히고, 셔터 스피드를 느리게 조절하면 셔터가 열려있는 긴 시간 동안 빛이 많이 들어와 마찬가지로 사진이 밝게 찍힌다는 것을 알려주는 식. 이를 통해 학생들은 카메라를 이용한 다양한 표현방법을 배우고, 나아가 카메라 조리개의 작동 원리, 그리고 이와 유사한 인간의 눈의 구조도 파악해본다.

교사의 코멘트

미술교사가 학생들에게 한문·과학 교과지식을 일방적으로 설명하는 수업방식으로는 학생들의 흥미를 끌어내기 어렵다. 학생들 스스로 한문·과학시간에 배웠던 내용이 어떻게 예술창작활동에서 활용되는지 파악하도록 유도해야 한다. 이를 위해 '3D 홀로그램' 제작 단계에서는 '빛의 굴절 원리' '상이 맺히는 원리' 등이 어떻게 적용되고 있는지 학생들이 직접 설명하는 과제를 내줬다. 이 과정에서 궁금증이 생기면 학생들이 과학교사와 직접 논의하며 해결할 수 있도록 과학교사와 사전협의를 해두는 것이 바람직하다. 1~8차시 수업에서 진행되는 '3D 홀로그램' 제작은 컴퓨터를 통한 이미지 편집 경험이 없는 학생들에게는 다소 어렵게 느껴질 수 있다. 중간에 포기하는 학생들이 없도록 하려면 먼저 교사가 진행 방법을 명확히 파악하고 있어야 한다. 인터넷에 올라온 자료들을 참고하면 좋다.

조별로 조장을 뽑아 교사가 조장에게 먼저 진행 과정을 설명하고, 다시 조장이 조원들에게 설명하게 하는 것도 좋은 방법이다. 효율적인 수업 진행이 가능할 뿐만 아니라 학생들의 협동심도 길러줄 수 있다.

▶ 구주희 대전 동대전중 미술 교사