

증강현실, 게임, 생성형 AI를 활용한 문화예술교육 사례 분석

강여원 (前)교육팀장, 넥스컴퓨터박물관¹⁾

초록

본 연구는 증강현실, 게임, 생성형 AI와 같은 디지털 기술이 문화예술교육에 어떻게 융합될 수 있는지를 탐색하고, 각 기술이 학습자의 표현, 탐구, 협업에 미치는 교육적 가능성과 시사점을 분석하였다. 제주 지역 초등학생을 대상으로 진행된 세 가지 문화예술교육 프로그램 사례를 질적으로 비교·분석하였으며, 각 사례는 프로그램 개요, 수업 목표, 운영 방식, 기술 활용, 학습자 반응, 교육적 시사점 등의 공통 분석 기준에 따라 구조화되었다. 분석 결과, 기술은 단순한 도구를 넘어 학습자의 주도성과 창의성을 촉진하는 교육 매개로 기능했으며, 강사의 촉진자적 역할과 전문가 협업이 효과적인 실행에 중요한 요인이었음을 확인하였다. 본 연구는 기술융합 문화예술교육의 실제 적용 가능성을 보여주는 동시에, 향후 기술 융합 문화예술교육 효과를 검증하기 위한 실증 연구와 일관된 분석틀의 구축이 필요함을 제언한다.

키워드

문화예술교육, 기술융합, 증강현실, 게임, 생성형 AI

Manuscript received May 31, 2025 / Revision received June 15, 2025 / Accepted June 23, 2025

1) yywww.kang@gmail.com



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

1. 서론

최근 이미지 생성 AI와 생성형 텍스트 도구의 대중화는 문화예술 창작 방식에 변화를 가져오고 있다. 「미디어 서베이 2025」에 따르면, 생성형 AI를 직접 사용해 본 경험이 있는 응답자는 57.2%에 달하며, 그 중 다수가 이를 활용해 창작 결과물을 SNS에 공유한 것으로 나타났다(한국언론진흥재단, 2025). 기술활용은 전문가나 예술가 뿐 아니라 일반 대중, 특히 어린이와 청소년에게도 표현의 접근성을 넓히는 도구로 인식되고 있다. 기술은 인간의 한계를 넘는 많은 과제를 실현시키고 있다 (여운승 외, 2019).

「제2차 문화예술교육 종합계획(2023~2027)」에서는 미래 기술 수요 확대 및 디지털 문화예술교육 접근방식 다각화를 강조하고 있으며, 지역 간 문화예술 향유 격차 해소를 위한 지역 문화예술교육 역량 강화 지원의 필요성 또한 언급하고 있다(문화체육관광부 문화예술교육과, 2023). 2016년부터 2021년까지 ‘미디어·융합’관련 연구는 총 386편에 불과하며, 미술·디자인 외 다른 예술 분야의 융합교육 연구와 교육 현장에서 실천된 융합 사례는 제한적이었다(최유미 외, 2023). 특히 제주도민의 문화예술교육 경험률은 대도시(7.9%) 대비 낮은 수치 0.7% 수준에 불과하며, 제주에서 문화예술교육이 활성화되어야 하는 대상으로 ‘어린이/청소년’을 가장 높은 비율(29.4%)로 응답한 바 있다(민정아 외, 2023).

본 연구는 이와 같은 기술 환경의 변화와 제주 도민의 수요를 바탕으로 AR, 게임, 생성형 AI의 기술을 접목한 문화예술교육 프로그램을 제주 지역 초등학교를 대상으로 실험적으로 개발하고 적용한 사례를 중심으로 한다. 이를 통해 기술융합이 문화예술교육에 어떻게 접목될 수 있는지를 탐색하고자 하며, 세 가지 프로그램의 운영 과정과 참여 아동의 반응을 분석하고, 각 사례에서도 출된 교육적 가능성과 과제를 고찰하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 기술융합 문화예술교육의 개념과 필요성

기술의 발달과 함께 문화예술교육에서도 다양한 형태의 기술융합이 이루어지고 있으며, 이를 지칭하는 용어는 연구자 및 정책 기관에 따라 다양하게 사용되고 있다. 예를 들어, 문화체육관광부 문화예술교육과(2023)는 「제2차 문화예술교육 종합계획(2023~2027)」에서 ‘디지털 기반 문화예술

교육’, ‘기술 매개 문화예술교육’ 등의 용어를 사용하고 있으며, 한국문화예술교육진흥원은 2008년부터 ‘장르 융합’, ‘ICT 융합교육’ 등 다양한 개념을 제시해 왔다. 학계에서는 ‘미디어 융합 예술교육’, ‘기술 기반 예술교육’ 등의 용어가 혼용되고 있어 개념적 정합성과 일관성이 부족한 실정이다.

이러한 용어의 혼재는 기술의 단순 활용을 넘어 예술, 교육, 기술, 타 교과와의 융합적 접근을 포함한다는 점에서 기인한다. 기술융합 문화예술교육은 디지털 기술을 교육 내용과 구조 전반에 걸쳐 통합함으로써 예술적 창작과 탐구를 확장하는 교육 설계를 의미한다. 이는 1990년대 미국과 학재단(NSF)에서 시작된 STEAM(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) 교육의 통합적 철학과도 맥락을 같이 하며, 국내에서는 2009 개정 교육과정을 통해 ‘융합’ 개념이 도입되었고, 2011년 ‘창의적 융합 인재 양성’이라는 국가 과제를 계기로 예술과 과학기술의 결합이 본격적으로 추진되었다(이재준, 2021). 2022 개정 교육과정에서도 디지털 전환과 환경 변화에 대응하는 창의적 사고 역량을 핵심 역량으로 제시하며, 지식·기술·경험을 융합적으로 활용하는 교육의 중요성을 강조하고 있다(교육부, 2022).

기술융합 문화예술교육의 필요성은 다음과 같다. 첫째, 과학·기술 지식과 예술적 감성 및 문화적 소양을 유기적으로 연결하는 융합형 예술교육이 요구된다. 둘째, 기술과 매체에 대한 인문학적 성찰과 비판적 사고에 기반한 창의적 활용 경험을 학습자에게 제공해야 한다. 셋째, 기술융합 교육을 통해 공감, 소통, 협업 능력 등 미래사회가 요구하는 핵심 역량을 기를 수 있는 교육 환경이 조성되어야 한다(정은영, 김지서, 2019).

이에 본 연구에서는 증강현실, 게임, 생성형 AI와 같은 디지털 기술을 문화예술교육의 설계 및 실천 과정에 통합적으로 적용한 사례를 중심으로 분석하며, 이러한 접근을 ‘기술융합 문화예술교육’이라는 용어로 정의하고자 한다.

2.2. 기술융합 문화예술교육의 선행 연구

증강현실, 게임, 생성형 AI는 최근 교육 현장에서 주목받는 디지털 기술로, 다양한 교과와 교육 환경에 적용되며 교육적 효과와 활용 가능성이 입증되고 있다. 그러나 해당 기술을 문화예술교육에 직접적으로 적용한 학술 연구는 아직 제한적이며, 특히 실천 기반의 적용 사례는 드물다. 본 연구는 각 기술의 일반 교육 분야에서의 활용 동향과 효과에 대한 선행연구를 검토함으로써, 문화예술교육으로의 확장 가능성을 탐색하고자 한다.

먼저, 증강현실 기반 교육은 위치 기반 실외 탐험형 수업과 마커 인식 기반의 실내 수업으로 구분되며(한송이, 임철일, 2020), 학습자의 성취도 향상, 몰입 유도, 동기 증진, 참여도 제고 등에 효과적이라는 연구 결과가 있다. 이는 기존의 교실 중심 학습 구조를 확장하여 유연한 학습 환경을

제공한다는 점에서 주목되며, 반면 기술 중심의 수업 설계는 학습 내용의 이해를 저해할 수 있어 균형 잡힌 활용이 요구된다(남선훈, 이정민, 2020).

둘째, 게임 기반 학습(Game-based Learning)은 교육용 게임, 기능성 게임, 게이미피케이션(Gamification) 등 다양한 개념을 포함한다. 게임은 학습 동기를 유발하고, 과제 수행 능력과 상호작용을 촉진하는 데 효과적이나, 기술 접근성의 격차, 자기조절 역량의 부족, 디지털 기기 확보의 어려움 등은 수업 운영에 제약을 줄 수 있다. 특히 초등학생을 대상으로 한 게임 기반 융합 교육 연구는 아직 부족한 상황이다(정수진, 임철일, 2024).

셋째, 생성형 AI는 교사의 수업 설계와 학습자의 개별화 학습을 지원하는 도구로 점차 활용 범위를 넓혀가고 있으며, 최근에는 예술 창작, 평가, 교수학습 가이드 개발 등 다양한 맥락에서 적용되고 있다. 그러나 대부분 개념적 탐색 또는 일회성 사례에 그치고 있으며, 초등학생 대상 체계적 프로그램 개발 및 효과성 검증은 미비하다(이재호, 김관중, 2025). 이와 같은 기술별 교육 적용 동향을 바탕으로, 본 연구에서는 증강현실, 게임, 생성형 AI를 문화예술교육에 접목한 세 가지 프로그램을 제주 지역 초등학생을 대상으로 설계하고 적용하였다. 각 프로그램은 학습자의 주제 탐구, 창의적 표현, 협업 경험을 중심으로 구성되었으며, 기술융합 문화예술교육의 실천 가능성과 교육적 의의를 분석하고자 하였다.

2.3. 연구절차

보육교사 경험이 있는 MZ세대 영아어머니의 자녀양육관을 탐색하기 위해 먼저, 문헌자료를 검토하여 연구의 필요성과 방향을 설정하였다. 4명의 연구참여자 함께 2023년 11월부터 비구조화 면담을 시작으로 2월 29일까지 개인 당 3회, 함께 1회 총 13회의 면담을 실시하였다. 회당 30분~2시간까지 면담이 이루어졌으며, 진행 상황과 부모의 상황을 고려하여 유동적으로 면담을 진행하였다. 초기에는 비구조화된 그룹면담 및 일대일 면담을 실시하였으며 후기에는 연구참여자들의 생각을 깊이 이해할 수 있도록 일대일 심층면담을 실시하였다.

2. 연구방법

3.1. 연구 설계

본 연구는 학교 및 사회문화예술교육 현장에서 실행된 세 가지 교육 프로그램 사례를 중심으로, 기술융합이 문화예술교육에 미치는 교육적 가능성과 시사점을 분석하였다. 각 프로그램은

2022년부터 2024년 사이에 운영되었으며, 증강현실, 게임, 생성형 AI와 같은 디지털 기술이 교육 활동에 접목되었다. 연구자는 각 프로그램의 설계자이자 실행자로서 전 과정에 참여하였으며, 실천연구(practice-based research)의 관점에서 자료를 수집하였다. 사례는 제주 지역을 기반으로 한 문화예술교육 활동 중, 연구자가 참여해 온 한국문화예술교육진흥원 및 제주문화예술재단의 지원 사업 중에서 선정되었다.

3.2. 연구 대상 및 범위

본 연구의 대상은 제주 지역 내 초등학교에 재학 중인 3~6학년 아동으로, 이 시기는 창의성 발달과 표현 욕구가 활발하게 나타나는 연령대이며, 다양한 매체와 도구를 활용한 예술 활동에서 높은 몰입과 반응을 보일 수 있는 시기이다. 또한 제주 지역 문화예술교육 실태조사 결과에 따르면, ‘어린이/청소년’이 가장 우선적인 지원 대상으로 응답된 바 있어 지역 수요를 반영하여 대상을 설정하였다(제주문화예술재단, 2024).

각 프로그램의 참여자는 보호자의 온라인 신청 또는 학교 교사의 추천을 통해 모집되었으며, 수업은 생활 기반 지역 공간(예: 지역 서점)과 학교 공간에서 운영되었다. 연구 자료는 공모 신청서, 수업 기획안, 개발 회의록, 학생 산출물(AR 그림책, 마인크래프트 결과물, 신문 PDF 등), 수업 중 메모, 참여자 피드백 등이며, 본문에서는 수업 흐름과 학습자 반응을 중심으로 인용 형태로 통합하였다.

참여자와 보호자를 대상으로 면담 및 소감 작성을 실시하여 정성적 반응을 수집하였다. 이 중 증강현실 기반 프로그램과 생성형 AI 기반 프로그램에서는 만족도 및 반응 조사를 위한 객관식 설문지를 추가로 촬영하였으며, 보호자의 인식 및 기술 활용에 대한 평가를 포함하였다.

3.3. 연구 절차

본 연구는 세 가지 문화예술교육 수업 사례를 비교·분석하기 위해, 사례 간 일관된 기준을 적용한 공통 분석 지표를 연구자가 직접 설정하였다. 설정된 분석 지표는 다음과 같다: ① 프로그램 개요, ② 수업 목표, ③ 수업 운영 및 활동 흐름, ④ 기술 활용 방식, ⑤ 학습자 반응 및 효과, ⑥ 교육적 시사점 및 한계. 각 사례는 해당 분석 지표를 기준으로 서술되었다. 이러한 절차는 세 가지 문화예술교육 프로그램에 적용된 기술, 지원사업의 방향, 교육 대상과 규모 등 상이한 조건 속에서 공통적으로 나타나는 교육적 특징과 과제를 최대한 도출하고자 하는 데 목적이 있다.

4. 사례 분석 및 결과

4.1. 증강현실 기반 프로그램 사례

- 프로그램명: 그림 없는 그림책랩
- 기간: 2022.10.1 ~ 11.30, 6차시 (12시수)
- 주최: 제주문화예술재단 <창의예술교육랩>
- 교육 대상: 초등학교 1~6학년 어린이, 10명
- 교육 내용: 그림책 외형 탐구, 현업 작가와 만남. 그림책의 재료와 표현 기법 탐구, 증강현실의 역사와 체험, 증강현실 그림책 기획 및 제작, 성과공유회
- 주요 기술: 증강현실

‘그림 없는 그림책랩’은 2022년 제주문화예술재단의 창의예술교육랩 지원사업으로 운영된 증강현실 기반 문화예술교육 프로그램이다. 본 프로그램은 ‘그림책에 그림이 없다면?’이라는 발상에서 출발하여, 학생들이 직접 그림책을 기획하고 웹 기반 증강현실 기술을 활용해 AR 그림책 콘텐츠로 구현하는 과정을 중심으로 구성되었다. 교육 개발 과정에서는 AR.js, A-Frame, Visual Studio를 활용해 웹 기반 AR 콘텐츠의 코드를 사전에 작성하였다. 이후 학생들이 제작한 이미지와 사운드로 해당 코드를 완성하였으며, 최종 결과물은 GitHub에 업로드되어 누구나 접근 가능하도록 공개하였다.

교육 프로그램은 그림책 외형 탐구, 작가와의 만남, 표현 기법 실험, AR 기술 체험, 그림책 원고 작성, AR 이미지 및 사운드 제작, 공유회 개최 순으로 진행되었다. 각 차시는 실제 그림책 제작 과정을 반영하여 구성되었으며, 창작과 기술이 통합된 경험을 제공하는 데 중점을 두었다. 참여 학생은 ‘연구원’이라는 역할을 부여받아 팀 단위로 활동하였고, 강사는 조력자로서 디지털 드로잉, 문서 작성, 기술 구현을 지원하였다. 수업은 그림책 전문 서점에서 진행되어 학습자가 책과의 감각적 교감을 경험할 수 있는 환경이 조성되었다.



그림 1 증강현실 기반 그림책 제작 과정

산출물로는 AR 마커가 포함된 그림책 『그림 없는 그림책』을 제작·인쇄하였으며, 각 팀이 작성한 텍스트와 AR 구현 마커 이미지로 구성된 실험적 결과물을 완성하였다(그림1). 마지막 차시에는 보호자와 가족이 참여한 공유회를 통해 참여자들이 제작 과정을 발표하고, 모바일 기기나 태블릿을 통해 AR 콘텐츠를 직접 체험할 수 있도록 하였다.



그림 2 완성된 그림책 원고 PDF

공유회 이후에는 보호자 만족도 설문을 실시하였고, 참여 학생은 활동 소감을 자필로 작성하였다. 참여 학생의 소감에서는 “책을 만드는 게 이렇게 힘들 줄 몰랐어요. 하지만 다음에 또 하고 싶어요.”, “상상하면서 창의적으로 배울 수 있었다.”, “나에게 책에 대한 좋은 기억을 남겨 주었다.” 등 긍정적인 반응이 나타났다. 보호자 설문에서도 “증강현실과 그림책 이해에 도움이 되었다(90%).”, “다른 사람에게 추천할 의사가 있다(100%).”라는 응답이 확인되었으며, “연구하러 간다는 말에 흐뭇했다.”, “가정에서도 증강현실을 놀이처럼 즐겼다.”, “아이들이 자발적이고 능동적으로 참여한 점이 인상 깊었다.” 등 높은 만족도를 보였다.

운영진 평가는 언어 발달, 시각 문해력, 창의성 향상 등 통합적 교육 효과가 있었으며, 단순한 장르 융합을 넘어 교육과정 기반의 기술예술 융합이 이루어졌다는 분석을 제시하였다. 특히 글쓰기, 드로잉, 사운드 제작, 증강현실 구현이 유기적으로 연결되며 학습자의 몰입과 자발성을 유도한 점이 강조되었다. 반면 일부 차시에서는 시간 부족과 저학년 학습자의 이해도 문제, 기술 장비 부

죽 등의 운영적 한계가 지적되었다.

본 프로그램은 이후 2023년과 2024년에 걸쳐 일부 차시 재구성, 프로그래밍 교육 시수 보완, 대상 연령 조정 등을 거쳐 연속 운영되었으며, 다양한 연령과 배경의 학습자에게 적용 가능성을 확인하였다. ‘그림 없는 그림책랩’은 기술융합 기반 문화예술교육의 지속성과 확장 가능성을 보여주는 사례로 평가되며, 향후 지역사회 및 공교육 현장에서의 적용 가능성과 후속 연구의 필요성을 시사한다.

4.2. 게임 기반 프로그램 사례

- 프로그램명: 모두의 순력: 탐라크래프트
- 기간: 2023.10.23 ~11.20. 5차시 (10시수)
- 주최: 제주문화예술재단 <주제중심활동지원사업>
- 교육 대상: 초등학교 4~6학년 어린이, 12명
- 교육 내용: 탐라순력도의 주요 장면 및 주제를 중심으로 역사·지리적 의미 탐구
마인크래프트 게임에서 각 행정구역의 건축 구조 설계 및 제작, 성과 공유회
- 주요 기술: 온라인 마인크래프트 게임 (3D 가상 공간)

본 프로그램은 2023년 제주문화예술재단 주제중심활동지원사업 공모를 통해 선정된 기술융합 기반 문화예술교육 사례로, 제주의 고지도인 『탐라순력도』를 디지털 게임 환경에 접목하여 학습자의 역사 인식을 증진시키고 창의적 표현을 유도하고자 하였다(그림 3).



그림 3 탐라순력도²⁾ 중 제주 조점 장면



그림 4 마인크래프트³⁾

2) 국립제주박물관 소장 『탐라순력도』, 문화재청 보물 제652-6호. 1702년 제주목사 이형상이 제작한 회화식 기록화첩이다.

3) <https://www.minecraft.net/ko-kr>

프로그램 개발에 앞서 선행연구 분석 및 전문가 콜로키움을 통해 『탐라순력도』의 학문적·예술적 가치를 검토하고, 기존 교육 프로그램이 이론 중심에 머물러 있음을 확인하였다(박동필 외, 2023). 이에 따라, 제주 지역 아동이 주체적으로 참여할 수 있는 기술융합형 문화예술교육으로 마인크래프트(Minecraft)를 활용한 수업을 기획하였다(그림 4).

‘모두의 순력: 탐라크래프트’는 샌드박스 게임인 마인크래프트를 활용하여 참여 학생이 제주의 문화유산을 이해하고, 가상 공간 안에서 이를 창의적으로 재해석·재구성할 수 있도록 구성되었다. 초등학교 4~6학년 학생을 대상으로 설계되었으며, 마인크래프트 사용 경험이 3개월 이상인 학생 12명을 선발하여 별도의 조작법 교육 없이 수업을 진행하였다. 총 5차시로 구성된 프로그램은 『탐라순력도』의 41개 장면을 ‘순력의 시작’, ‘읍성’, ‘자연’, ‘향연’, ‘마무리’의 5개 주제로 재구성하여 진행되었다. 교육 초반에는 지명 활용 별칭 짓기, 장면 빙고 게임 등을 통해 탐라순력도에 대한 친숙도를 높였고, 이후 제주의 옛 지도와 현재 지도를 비교하며 제주의 행정구역 및 건축 양식을 중심으로 과거의 삶을 상상하고 토의하는 시간을 가졌다. 게임에 대한 과몰입을 방지하기 위해 접속 환경 사전 점검 및 팀별 규칙 수립을 병행하였다. 학생들은 팀을 이루어 재현할 건축물의 형태와 위치, 재료 등을 설계하고, 설계 회의 자료를 바탕으로 마인크래프트 내에서 실제 제작하였다(그림5).



그림 5 마인크래프트 건축물 제작

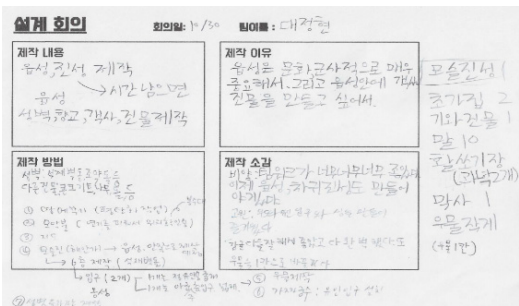


그림 6 팀 설계 회의록

실행 결과와 설계안 간의 차이점을 비교하며 자기 성찰적 평가 활동을 진행하였다. 최종 결과는 팀별 마인크래프트 월드 파일과 설계 회의록, 발표 자료 등으로 구성되었으며, 성과 공유회를 통해 가족과 친구들 앞에서 결과를 발표하였다(그림6). 공유회는 유튜브 실시간 중계로도 제공되어 오프라인 참석이 어려운 보호자와도 소통할 수 있도록 기획되었다. 학생들은 제작한 성 안에 시장, 방앗간, 농경지 등을 구현하거나 읍성과 진성 구조를 바탕으로 한 창작 건축물을 통해 조선 시대 제주의 삶을 재현하였다(그림 7, 그림 8).



그림 7 음성 안 건축



그림 8 음성과 진성 건축

참여 학생은 활동 소감을 후기로 작성하고, “학교에서 탐라순력도에 대해 내가 제일 잘 알게 되었다.”, “마인크래프트를 통해 역사 공부가 재미있어졌다.”, “차시가 부족했다. 잔치처럼 발표회를 두 번 하고 싶다.” 등의 소감을 통해 몰입감과 흥미를 표현하였다. 보호자 대상의 만족도 설문은 실시하지 않았으나 면담을 통해 “아이들이 즐겁고 창의적으로 참여하는 모습이 인상 깊었다.”, “게임 매체를 통해 역사에 대한 관심이 높아졌다.”는 점에서 본 프로그램의 교육적 효과를 긍정적으로 평가하였다.

운영진은 마인크래프트와 역사 콘텐츠의 융합이 학습자의 참여도와 몰입도 향상에 효과적이었다고 평가하였다. 동시에, 예술 경험의 비중이나 문화예술교육의 범주에 대한 명확한 기준 정립이 필요한 과제로 지적하였다. 본 프로그램은 문화유산을 예술적 재구성 대상으로 바라보고, 게임 매체를 창의적 도구로 활용한 점에서 문화예술교육의 확장 가능성을 제시한 사례라 할 수 있다.

4.3. 생성형 AI 기반 프로그램 사례

- 프로그램명: 허튼 생각
- 기간: 2023.10.23 ~11.20, 5차시 (10시수)
- 주최: 한국문화예술교육진흥원 <예술로 탐구생활>
- 교육 대상: 초등학교 6학년, 20명씩 2개반
- 교육 내용: ‘관계’ 주제 탐구, 기사·광고·사진 분석 활동, 프롬프트 기반 이미지 생성 연습, 생성형 AI 활용 신문 제작, 팀별 역할 분담 및 협업, 신문 인쇄 및 배포
- 주요 기술: 생성형 AI 이미지 생성 및 편집(Canva 활용), Padlet 협업 도구

‘허튼 생각’은 2024년 한국문화예술교육진흥원이 주관한 예술로 탐구생활 공모사업에 선정되어 운영된 초등학교 문화예술교육 프로그램으로, 제주 장전초등학교 6학년을 대상으로 구성되었

다. 프로그램은 예술가 2인(사진, 문학)과 담임 교사 3인이 협업하여 기획되었으며, 총 9차시로 운영되었다. 본 수업은 학생의 삶과 밀접한 주제인 ‘관계’를 예술적으로 탐구하고, 생성형 AI를 활용한 신문 제작이라는 창의적 결과물로 연결하는 것을 목표로 하였다.

학생들은 기술과 사회 현상에 대한 탐구를 통해 주제 의식을 형성하고, 공감 능력 향상을 위한 사진 미션, 기사 및 광고 분석 등 감각 확장 활동을 수행하였다. 이후 팀별로 편집, 디자인, 기사, 만화, 광고 등 역할을 분담하여 ‘신문사 공동체’를 구성하고 협업 기반의 제작 활동을 진행하였다. 신문 제작에는 Canva의 교육용 생성형 AI 기능이 활용되었으며, 학생들이 직접 촬영한 사진과 프롬프트 기반 이미지 생성 결과가 함께 사용되었다. Padlet은 온라인 협업 및 의견 공유 도구로 활용되어 자료 축적과 상호 피드백을 용이하게 하였다.

프롬프트 작성 활동에서는 색감, 구도, 분위기 등 시각 요소를 포함한 텍스트를 작성한 뒤, AI 이미지 생성 결과를 기반으로 설명문과 광고 문구를 창작하였다. 만화팀은 손그림과 디지털 드로잉을 결합한 콘텐츠를 제작하고, 이를 AI로 보완하여 최종 신문에 삽입하였다(그림 9).



그림 9 생성형 AI 활용 신문 제작 과정

인쇄된 신문은 학교 전시를 통해 전교생에게 공유되었으며, 참여 학생들은 설문을 통해 “예술로 탐구생활 수업에서 우리의 생각을 자유롭게 표현할 수 있었다(94%)”, “수업을 통해 새로운 경험을 했다(96%)”, “가장 만족스러운 부분은 디지털 기술을 사용한 새로운 예술 수업을 경험해 볼 수 있어서(88%)”라고 답하였고, 소감 작성을 통해 “관계에 대해 처음 생각해보는 기회였다”, “신문사처럼 역할을 나누고 마감 일정을 맞추는 게 색다른 경험이었다” 등 자율성과 협업에 대한 긍정적 반응을 보였다. 교사들은 “AI, 사진, 문학이 통합된 융합 프로젝트가 학생들에게 실질적인 탐구 경험을 제공했다”고 평가하였다.

운영진은 본 프로그램에서 생성형 AI 활용이 디지털 문해력과 비판적 사고력 향상에 기여했

으며, 예술가와 교사의 긴밀한 협업을 통해 학교 교육과정과 연계된 실천이 가능했음을 확인하였다. 신문 제작이라는 산출물은 학생의 창의성과 표현력을 유의미하게 드러내는 매체로 기능하였으며, 학생 주도적 학습 환경에서 기술과 예술의 융합이 효과적으로 작동했음을 보여주었다. 일부 참여자의 자필 소감과 교사의 관찰 기록은 수업에 대한 몰입도와 주제 인식 변화의 증거로 활용되었고, 참여 학생과 보호자를 대상으로 간단한 면담을 진행하였다.

향후에는 프로젝트 결과를 지역사회와 연결하는 방식과 학생 참여 구조를 확장하는 프로그램 개선이 요구되며, 생성형 AI를 활용한 문화예술교육의 지속적 실천 모델로 발전 가능성이 있는 사례로 평가된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 문화예술교육 현장에서 기술융합이 학생에게 미치는 교육적 가능성과 시사점을 탐색하고자 세 가지 실천 사례를 중심으로 질적 분석을 수행하였다. 사례 분석 결과, AR, 게임, 생성형 AI와 같은 기술은 단순한 체험 도구가 아니라 학습자의 표현과 탐구를 촉진하는 매개로 활용될 수 있으며, 각 기술은 교육 목적과 맥락에 따라 적용 방식과 깊이에 차이가 있었다. 또한 학습자의 자율성과 창의성을 중심에 둔 교육 설계, 강사의 촉진자적 역할, 다분야 전문가의 협업은 세 사례에서 공통적으로 나타나는 특징으로, 기술융합이 문화예술교육에서 학습자 중심 실천으로 구현될 수 있음을 보여주었다.

이러한 분석을 바탕으로 다음과 같은 교육적 제언을 제시한다.

첫째, 기술융합은 단발성 이벤트가 아닌 교육 목표와 학습자 맥락에 따라 점진적으로 설계되어야 한다. 최신 기술의 도입 여부보다, 해당 기술이 교육적 목적에 어떻게 기여할 수 있는지를 우선적으로 고려해야 한다. 둘째, 다양한 표현 수단이 열리는 만큼 학생의 창의적 표현을 유도하고 의미 있는 학습 경험을 설계할 수 있도록 교사의 기획력과 매개 역량 강화가 필요하다. 특히 기술 전문성이 부족한 교사도 융합 교육을 기획할 수 있도록 연수와 자료 지원이 병행되어야 한다. 셋째, 기술 도입은 창작의 문턱을 낮추는 긍정적 효과가 있으나, 동시에 표현의 획일화나 비판적 사고의 약화 같은 부작용에 대한 성찰과 균형 있는 접근이 필요하다. 넷째, 기술융합 문화예술교육의 지속 가능성을 위해 제도적 지원과 지역 기반 협업 체계가 구축되어야 한다. 기술-예술-교육 간 다분야 연계를 통한 공동 기획과 실행이 가능하도록 정책적 기반이 마련되어야 한다. 마지막으로, 향후 연구에서는 보다 장기적인 관점에서 기술융합 교육이 학습자의 정체성, 창의성, 협업 능력에

미치는 영향을 심층적으로 분석하고, 다양한 연령 및 배경의 학습자를 대상으로 한 실증 연구가 확대될 필요가 있다.

한편, 본 연구는 세 가지 이질적인 기술(증강현실, 게임, 생성형 AI)을 기반으로 한 사례를 비교·분석하였다는 점에서 한계를 지닌다. 각 프로그램은 교육 대상의 연령, 운영 장소, 참여 인원, 보호자 설문 실시 여부 등 다양한 조건에서 상이하였으며, 기술의 특성 역시 동일한 수준에서 비교하기 어렵다는 점에서 분석의 정밀도에 제한이 있었다.

향후 연구에서는 동일한 조건과 분석 기준을 바탕으로 각 기술의 교육적 효과성을 체계적으로 검증할 필요가 있으며, 기술융합 문화예술교육을 분석할 수 있는 일관된 평가 기준과 지표에 대한 이론적·실천적 제안이 함께 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 교육부 (2022). **초·중등학교 교육과정 총론**(교육부 고시 제2022-33호). 교육부.
- 남선훈, 이정민 (2020). 국내 증강현실 활용 교육의 효과에 대한 메타분석. **교육정보미디어연구**, 26(1), 129-156. DOI : 10.15833/KAFIAM.26.1.129
- 문화체육관광부 문화예술교육과 (2023). **제2차 문화예술교육 종합계획(2023~2027)**. 문화체육관광부. Retrieved from http://www.mcst.go.kr/kor/s_notice/press/pressView.jsp?pSeq=20058
- 민정아, 고가연, 이현주 (2023). **제2차 제주문화예술교육 기본계획(2023~2027) 수립 연구보고서**. 제주문화예술재단. Retrieved from <https://www.jfac.kr/archive/policy/jejuCulture/18696>
- 박동필, 양지혜, 강여원, 김지연 (2023). **주제중심활동지원사업 탐라순력도를 활용한 기술융복합 문화예술교육 프로그램 개발 자료집**(pp. 63-77). 제주문화예술재단.
- 여운승, 이준, 이로운, 이우정, 홍미나 (2019). **2018 기술 융합 문화예술교육 연수 프로그램 개발 연구: 4차산업혁명시대의 예술창작과 교육 '데이터미학과 인공지능' 보고서**. pp. 15-17. 한국문화예술진흥원. Retrieved from https://lib.arte.or.kr/group01/board/ArchiveData_BoardView.do?board_id=BRD_ID0045843
- 이재준, 김성천 (2021). 융합교육 연구동향 분석: 2015~2019년까지의 국내 석사학위 논문을 중심으로. **융합교육연구**, 7(1), 83-117.
- 이재호, 김관중 (2025). 생성형 AI 활용 교육이 초등학생의 의사소통능력에 미치는 영향: 뽀빠기 반 의사소통 프로그램 운영 사례. **창의정보문화연구**, 11(1), 1-11. DOI : 10.32823/jcic.11.1.202502.1

- 정수진, 임철일 (2024). 초등학교에서의 게임 기반 인공지능 융합 수업 모형 개발 연구. **교육공학연구**, 40(3), 643-692. DOI : 10.17232/KSET.40.3.643
- 정은영, 김지서 (2019). 기술융합 예술교육의 이론적 토대와 실천 방향: 교육 프로그램의 체계 구축을 중심으로. **한국과학예술융합학회**, 37(5), 331-346. DOI : 10.17548/ksaf.2019.12.30.331
- 최유미, 박조이, 이수현, 김세정, 민경호 (2023). 문화예술교육 분야에서의 미디어·융합 관련 연구 동향. **한국콘텐츠학회 논문지**, 23(1), 258-266. DOI :10.5392/JKCA.2023.23.01.258
- 한국언론진흥재단 (2025, 05. 01). 지브리스타일 계기로 생성형 AI 이용자 두 배 증가. 한국언론진흥재단 보도자료.
- 한송이, 임철일 (2020). 국내 증강현실(AR) 기반 교육 연구동향 분석: 2008년~2019년을 중심으로. **교육공학연구**, 36(3), 505-528. DOI :10.17232/KSET.36.3.505

Technology-Integrated Arts and Cultural Education Case Studies Using Augmented Reality, Games, and Artificial Intelligence

YEOWON KANG Educator, Former Head of the Education Team, Nexon Computer Museum

Abstract

This study explores how digital technologies such as augmented reality, games, and generative artificial intelligence can be integrated into arts and cultural education and analyzes the educational potential as well as implications of each technology in fostering learners' expression, inquiry, and collaboration. This study qualitatively compares and analyzes three arts and cultural education programs conducted with elementary school students in Jeju, South Korea. Each case was structured according to a common set of analytical criteria, such as a program overview, instructional goals, implementation method, technology application, learner response, and educational implications. The findings reveal that technology functioned as a tool and an educational medium that promoted learner agency and creativity. The role of instructors as facilitators and collaboration with experts were identified as major factors for successful implementation. This study demonstrates the practical applicability of technology-integrated arts and cultural education, and emphasizes the need for consistent analytical frameworks and advanced empirical research to evaluate its effectiveness.

Keyword

Cultural and Arts Education, Technology Integration, Augmented Reality, Games, Generative Artificial Intelligence