

지속 가능 디자인 교육을 위한 디자인 씽킹 적용 방안 연구

2022 개정 교육과정의 중학교 미술 교과서 분석을 중심으로

An Exploratory Study on Applying Design Thinking to Sustainable Design Education

Focusing on the analysis of middle school art textbooks in the 2022 revised curriculum

주 저 자 : 김수빈 (Kim, Su Bin)

국립공주대학교 사범대학 미술 교육과 강사
binkim0428@gmail.com

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2025.2.784>

접수일 2025. 05. 18. / 심사완료일 2025. 00. 00. / 게재확정일 2025. 12. 00. / 게재일 2025. 12. 30.

Abstract

This study focuses on the need to expand the role of education to foster practical capabilities for a sustainable future in modern society facing complex problems such as climate crisis, resource depletion, and social inequality. In particular, the possibility and effectiveness of sustainable design education combining sustainable development education(ESD) and design thinking in middle school art education were explored. To this end, 15 types of secondary art textbooks revised in 2022 were analyzed to examine the connection with the Sustainable Development Goals(SDGs) and the current status of reflection in the design field. The results of the study showed that the current focus is on environmental sustainability, and the content on social, economic, and cultural sustainability is relatively lacking. In addition, design activities are often structured around results, so design education that focuses on the process of students directly recognizing and solving problems is necessary. Accordingly, this study presented a design thinking process for sustainable design education. This is significant as a sustainable design methodology that can foster students' creative problem-solving skills, social sensitivity, and practical capabilities.

Keyword

ESD(지속가능발전교육), Design Thinking(디자인 씽킹), Sustainable Design(지속 가능 디자인), Design Education(디자인 교육), Middle School text book(중학교 미술 교과서)

요약

본 연구는 기후 위기, 자원 고갈, 사회적 불평등과 같이 복합적인 문제에 직면한 현대 사회에서 교육의 역할을 지속 가능한 미래를 위한 실천적 역량 함양으로 확대하고자 하는 요구에 주목한다. 특히, 중학교 미술 교육에서 지속가능 발전교육(ESD)과 디자인 씽킹을 접목한 지속 가능 디자인 교육의 가능성과 효과성을 탐색하였다. 이를 위해 2022 개정 중등 미술 교과서 15종을 분석하여 지속가능발전목표(SDGs)와의 연계성과 디자인 영역의 반영 현황을 살펴본다. 연구 결과, 현재 환경 중심의 지속가능성에 편중되어 있으며, 사회적·경제적·문화적 지속가능성에 관한 내용은 상대적으로 부족하였다. 또한 디자인 활동이 결과물 중심으로 구성되어 있어 학생들이 문제를 직접 인식하고 해결하는 과정 중심의 디자인 교육이 필요한 실정이다. 이에 따라 본 연구는 지속 가능 디자인 교육을 위한 디자인 씽킹 프로세스를 제안하였다. 이는 학생들의 창의적 문제해결력, 사회적 감수성, 실천적 역량을 기를 수 있는 지속 가능 디자인 방법론으로 의의가 있다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구 방법 및 범위

2. 이론 고찰

- 2-1. 중학교 미술 교과 과정 및 체계
 - 2-1-1. 중학교 미술 교육과정의 디자인 교육
- 2-2. 지속가능발전교육과 미술 교육의 연계성

2-2-1. 지속 가능 디자인 개념 및 교육적 의의

2-3. 디자인 씽킹의 개념과 프로세스

3. 연구

- 3-1. 2022 개정 중학교 미술 교과서 분석
- 3-2. 지속 가능 디자인 교육을 위한 디자인 씽킹 프로세스 제안

4. 결론 및 제언

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

오늘날 사회는 기후 위기, 자원 고갈, 사회적 불평등과 같이 복합적이고 구조적인 문제에 직면해 있으며, 이에 따라 교육의 역할은 단순한 지식 전달을 넘어 지속 가능한 미래를 위한 실천적 역량 함양으로 확장되고 있다. 이러한 흐름 속에서 지속가능발전교육(Education For Sustainable Development, ESD)은 전 세계적으로 중요한 교육 패러다임으로 자리 잡았다. 미술 교육은 감성적 소통, 창의적 표현, 공동체적 가치 인식 등 다양한 교육적 특성을 통해 지속가능성 교육과 높은 연계 가능성을 갖는다(안홍주, 2023)¹⁾. 미술 교육 과정 내의 디자인 교육 영역은 시각적 사고를 기반으로 실제 삶의 문제를 다루며, 인간과 환경, 사회 간의 관계를 통합적으로 사고할 수 있는 기반을 제공한다.

2022 개정 미술 교육과정은 디지털 전환 시대의 요구에 부응하여, 학생들이 창의적 사고와 시민의식을 바탕으로 공동의 문제 해결에 참여하는 역량을 기를 수 있도록 방향이 설정되었다. 특히, 생태적·문화적·사회적 관계에 대한 탐색을 통해 공존을 위한 문제 해결 능력 신장을 중요한 목표로 제시하였다.²⁾ 이에 따라 미술 교육은 단순한 표현 기술의 전달을 넘어, 학생들이 자신과 세계의 관계를 이해하고 지속 가능한 삶의 가치를 인식하는데 이바지해야 한다. 이러한 배경에서 지속 가능 디자인(Sustainable Design)은 단순한 환경 보호를 넘어서 사회적 책임과 윤리적 감수성을 함양할 수 있는 교육으로 주목받고 있다.

지속가능발전교육이 지향하는 문제 인식, 해결, 협업의 교육 방향은 디자인 씽킹을 통해 접근할 수 있다.³⁾ 디자인 씽킹(Design Thinking)은 인간 중심적 사고를 바탕으로 실질적 문제를 발견하고 창의적으로 해결하는 접근 방법이다. 이에 선행 연구(김효정, 2021, 김경윤, 2023, 서용일, 2020)들은 지속 발전 교육에 통합적 접근법으로 디자인 씽킹을 적용하여 효과를 확인하였

다. 그러나, 중학교 미술 교과 과정 내의 디자인 씽킹을 적용한 지속 가능 디자인 교육 연구는 미미한 상황이다. 따라서, 통합적 접근으로서의 지속 가능 디자인 교육을 위한 디자인 씽킹 적용 방안을 모색할 필요가 있겠다.

따라서, 본 연구의 목적은 다음과 같다. 2022 개정 중학교 미술 교과서 내 지속가능발전목표와 관련된 내용의 현황과 특성을 분석한다. 이를 바탕으로 지속 가능 디자인 교육을 위한 디자인 씽킹 적용 방안을 제안하는 것이다. 이는 중학교 학생들의 사회적 감수성과 문제 해결 능력을 기르고, 지속 가능한 미래를 설계하는 데 필요한 실천적 역량을 함양할 수 있는 디자인 교육의 자료로 의의가 있을 것이다.

1-2. 연구 방법 및 범위

본 연구는 중학교 미술 교육에서 지속 가능 디자인 교육의 현황을 분석하고, 이를 바탕으로 디자인 씽킹 적용 가능성을 탐색하는 데 목적이 있다. 이를 위해 다음과 같은 연구 절차를 통해 분석 및 고찰을 수행하였다.

첫째, 2022 개정 중학교 미술 교육과정의 주요 방향성과 핵심 역량을 검토하였으며, 지속가능발전교육, 지속 가능 디자인, 디자인 씽킹에 관한 선행 연구 및 문헌을 분석하였다. 이론적 고찰을 통해 지속가능발전과 미술 교육의 연계 가능성을 파악하고, 디자인 씽킹을 지속 가능 디자인 교육에 적용할 수 있는 교육적 근거를 마련하는 데 중점을 두었다.

둘째, 2022 개정 중학교 미술 교과서 15종을 대상으로 내용분석을 시행하였다. 교과서에 수록된 단원명, 학습 목표, 주제어, 내용을 중심으로 지속가능발전교육의 네 가지 핵심 영역과의 연계 정도를 분류하였다. 또한, 디자인 영역과의 연관성을 분석하여 중학교 미술 교육과정 내의 디자인 교육의 현황을 파악하였다.

셋째, 지속 가능 디자인 교육을 위한 디자인 씽킹 적용 프로세스를 제안하였다. 이는 학생들이 실제 사회·환경 문제를 탐색하고 해결안을 도출하는 실천 중심의 프로세스이다. 연구 범위는 2022 개정 교육과정이 반영된 중학교 미술 교과서로 한정하였으며, 교과서 중심의 내용분석에 기반하였다.

- 1) 안홍주, 지속가능발전교육의 관점에서 중학교 미술 교과서 분석 및 개선 방향 연구, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2023, p.25
- 2) 교육부 미술과 교육과정, 교육부 고시 제2022-33호 [별책 13], 2022, p.5
- 3) 장수지, 지속가능발전교육에 기초한 디자인사고 적용 미술 수업방안 연구, 중등 미술 교사 인식 조사를 중심으로, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2024, p.2

2. 이론 고찰

2-1. 중학교 미술 교과 과정 및 체계

미술 교과는 미술의 의미와 가치에 기초하여 심미적 감성을 함양할 뿐만 아니라, 창의 융합적 사고하는 힘과 정체성 및 공동체성을 확립하여 학생들을 전인적 성장을 이끄는 교과목이다.⁴⁾ 즉, 미술을 매개로 자신과 세계와의 관계를 이해하고 포용성과 창의성을 함양할 수 있도록 돕는 과목이라 할 수 있다.

2022 미술과 개정 교육과정은 디지털 전환 시대의 요구에 따라 디지털 매체를 창의적으로 활용하여 시간, 공간의 경험을 확장하고 주변과 세계에서 일어나는 공동의 문제 해결에 참여하는 시민 성장에 초점을 맞추고 있다. 이에 따라 교육과정의 핵심 역량을 다음과 같이 제시하였다. 첫째, 대상과 현상을 감각적으로 지각하여 심미적 감성을 기른다. 둘째, 자신의 느낌과 생각을 창의적으로 표현하며 경험과 사고를 유연하게 통합하고 확장한다. 셋째, 시각 문화를 비판적으로 이해하고 활용하여 시각적으로 소통한다. 넷째, 주도적으로 사고하고 행동하며 세계와의 관계에서 자신을 이해한다. 다섯째, 미술의 다원적 가치를 존중하며 협력적 의사소통을 통해 공동체의 문화 발전에 참여한다.⁵⁾ 이와 같은 역량 함양을 위해 미적 체험, 표현, 감상의 세 영역의 성취 기준에 따라 교수 및 학습 방향을 제시하고 있다.

특히, 2022 개정 미술 교육 과정은 미적 체험, 표현, 감상의 전 영역에 걸쳐 생태적, 문화적, 사회적 관계를 탐색하여 공존을 위한 문제 해결에 대한 성취를 강조하고 있다. 미적 체험 영역에서는 환경과의 상호 작용을 통해 생태 감수성을 함양하여 지속 가능한 삶을 실천을 제시하고 있다. 또한, 표현 영역에서는 인간과 자연의 공존과 지속 가능한 환경에 관한 관심 및 경각심을 갖도록 하며, 감상 영역에서는 공동체 및 사회 문제를 주제에 대한 관점을 형성하고 수용하는 자세를 갖도록 제시하고 있다.

중학교 시기는 학생들이 자아를 탐색하고 사회적 책임감을 키우는 시기로, 미술 교육 과정을 통해 자신과 세계를 시각적으로 이해하고 표현하는 능력을 키울 수 있다(최다형, 2024).⁶⁾ 따라서, 중학교 미술 교육과정

은 주변 세계에 대한 이해와 공동체 의식을 바탕으로 공존을 위한 창의적이고 협력적인 문제 해결을 탐구할 수 있도록 도모하고 있다.

[표 1] 중학교 2022 개정 미술 교과 내용 체계 7)

	미적 체험	표현	감상
지식	· 감각을 활용한 미적 인식 · 시각 문화의 의미와 역할	· 표현 주제와 의도 · 다양한 표현 재료와 방법	· 미술의 시대적, 지역적, 사회적 맥락
이해	· 삶과 미술의 관계	· 조형 요소와 원리의 효과	· 미술 용어와 지식 · 다양한 감상 방법과 관점
과정	· 이미지를 비판적으로 해석하기 · 이미지를 활용하여 소통하기	· 주제에 적합한 표현 계획하기 · 새로운 표현을 실험하고 작품 제작하기	· 미술 작품의 내용과 형식 분석하고 설명하기
기능	· 미술과 다양한 분야 연결하기	· 작품용 공유 하고 소통하기 · 미술 표현 경험을 삶과 연결하기	· 미술 감상 경험을 삶과 연결하기
가치	· 자신과 환경에 대한 감수성 · 다양한 문화 존중과 참여	· 표현 과정에서 주도성과 성찰 · 자신과 타인의 작품 존중	· 미술의 다원성 존중 · 공동체 문화에 기여
태도			

2-1-1. 중학교 미술 교육과정의 디자인 교육

고경서(2022)는 디자인 교육이란 다양한 조형과 시각물에 관한 내용을 구성하고 계획하여 운택한 삶을 살 수 있도록 실천하는 교육이라고 하였다.⁸⁾ 정연희(2004)는 디자인 교육은 문제 해결에 대한 방안을 구조화 시각화함으로써 비판적인 사고력을 신장시킬 수 있다고 하였는데, 디자인 교육은 결과물을 제작하는 것 뿐 아니라, 수렴과 확산적 사고를 통하여 창조적인 문제 해결 능력을 함양하고, 공감 능력과 통찰력을 기르는데 유용하다고 주장하였다.⁹⁾ 특히, 중학교 시기의 디자인 교육은 학생들이 실생활 속에서 체험을 통해 디자인에 대한 올바른 개념과 가치관 확립하고, 굿 디자인을 선택할 수 있는 능력을 길러주어야 한다(윤중식, 2005).¹⁰⁾

7) Ibid., p.21

8) 고경서, 중학교 미술 교과서 디자인 영역 분석, 제주대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2022, p.17

9) 정연희, 디자인의 방법론적 특성에 기초한 미술 교과 디자인 영역 교수 학습 방안 연구, 미술 교육 총론, 2004, Vol.18, No.2, pp.135-166

4) 교육부, Op. cit. 2022. p.5

5) Ibid., p.6

6) 최다형, 세계 시민 교육 관점에 따른 2022 개정 중학교 미술 교과서 내용분석, 국민대학교 교육대학원 석사학위논문, 2024, p.5

이처럼, 중학교 디자인 교육은 스스로 표현하고 탐구할 수 있는 주도적 시기에 맞게 주체적이고 창의적으로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 해야 한다.

한국의 디자인 교육은 시대에 따라 구성 및 내용이 변화하였는데, 제1, 2차와 같은 초기 교육과정 내의 디자인 교육은 전쟁 후 재건 및 경제 부흥을 위한 산업화에 적합한 근로자로서의 지식 습득 및 기능 숙련을 강조하였다. 제6차 교육과정 이후부터 디자인 교육은 미적 감성을 통해 문화적 삶을 추구하며, 창의성 향상을 목적으로 발전하였다. 이후, 2015 개정 교육과정에서 창의, 융합 역량을 강조함에 따라 디자인 교육은 융합적이고 사회, 문화적인 개념을 포함하는 공동체를 디자인에 주목하였다(최서령, 2020).¹¹⁾ 현재, 2022 개정 교육 과정의 중등 디자인 교육은 공동체를 위한 실질적 문제 해결, 타 분야와의 융합으로 다양한 가능성을 지니고 있다(최서령, 현은령, 2024).¹²⁾

디자인은 중학교 미술 교과 과정 내의 미적 체험, 표현, 감상의 전 범위에서 다루어지고 있으며, 디자인 영역을 크게 시각 디자인, 산업디자인, 환경디자인으로 분류하고 있다. 시각 디자인은 시각 매체를 활용하여 정보전달을 목적으로 하는 그래픽 디자인, 영상디자인 등을 포함한다. 산업디자인은 공업 제품의 미적, 기능적 요소를 설계하고 제작하는 것을 의미하는데 제품 디자인, 운송기기 디자인 등이 포함된다. 환경디자인은 주변 환경이나 공간을 아름답고 편리하게 하는 조형적 계획을 의미하며 종합디자인의 성격을 지니며, 인테리어 디자인, 슈퍼 그래픽 등이 해당한다.

산업 현장에서는 4차 산업혁명 시대의 변화에 따라 디자인의 활용 영역이 다양해질 뿐 아니라, 전문 분야와 융복합되어 디자인의 범위와 대상이 광범위하게 확대되고 있다. [표 2]와 같이 디지털 /멀티미디어, VR 콘텐츠 디자인과 같은 기술의 발달에 따른 새로운 영역의 도입, 서비스 경험디자인과 같은 타 영역과의 융합의 변화를 확인 할 수 있다. 시대적 흐름에 따라 중학교 미술 교과 과정 초기에 시각 디자인과 제품 디자

인 영역 정도만 다루었던 것에 비해 점차 환경디자인, 디자인이론, 융합 디자인을 포함하여 영역이 확대되고 있다. 최서령(2020)¹³⁾은 2015 개정 교과 이후, 미디어 아트, 서비스 경험을 포함하는 융합 디자인 영역뿐 아니라, 범용 디자인, 적정 기술 디자인을 다루는 디자인이론도 증가하고 있음을 확인하였다. 2022 개정 미술 교육 과정은 공존을 위해 삶의 문제를 해결하고, 지속가능성을 성찰하여 자연 및 환경과의 관계 정립을 강조하고 있다. 이에 따라, 에코 디자인, 셉티드 디자인, 넛지 디자인과 같은 새로운 디자인 영역을 다루고 있다.

[표 2] 산업계와 중학교 미술 교과서의 디자인 분류

	구분	세부 항목
산업계	한국 디자인 진흥원 (2024)	시각 디자인, 제품 디자인, 디지털/멀티미디어디자인, 공간디자인, 패션/텍스타일디자인, 산업 공예 디자인, 디자인 인프라, 서비스/경험 디자인,
	NCS (2024)	시각 디자인, 제품 디자인, 환경디자인, 디지털 디자인, 텍스타일디자인, 서비스 경험 디자인, 실내디자인, 색채디자인, 전시 디자인, 3D 프린팅 디자인, 패키지디자인, VR 콘텐츠 디자인,
중등 미술 교과서	윤혜리 (2022)	제품 디자인, 공간디자인, 패션 텍스타일디자인, 기타 영역
	고경서 (2022)	기초디자인, 시각 디자인, 제품 디자인, 패션디자인, 공공디자인, 환경디자인, 융합 디자인
	최서령 (2020)	시각 디자인, 환경디자인, 제품 디자인, 융합 디자인, 디자인이론

2-2. 지속가능발전교육과 미술 교육의 연계성

지속가능성(Sustainability)이란, 미래 세대의 필요를 저해하지 않으면서 현재 세대의 필요를 충족시키는 개발을 의미한다.¹⁴⁾ 2015년 UN은 인간, 지구환경, 번영, 평화, 파트너십, 영역의 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs) 17항목을 수립하여 제시하였다. 이후, 미래 세대의 주체인 학생들이 지속 가능한 발전이라는 공동 목표를 실천하고 행동할 수 있도록 지속 가능한 발전 교육의 필요성이 대두되었다. 지속가능발전교육(ESD)이란 기후변화와 환경 문제, 생태 다양성의 손실, 빈곤, 불평등과 같이 상

10) 윤중식, 중학교 디자인 교육에 관한 연구 -교육 과정과 미술 교과서를 중심으로-, 브랜드 디자인학 연구, 2005, Vol.3, No.2, pp.109-126

11) 최서령, 디자인의 확장된 개념과 영역을 반영한 중학교 미술과 디자인 교육 지도안 개발, 한양대학교 교육대학원 석사학위논문, 2020, pp.46

12) 최서령, 현은령, 2022 개정 교육과정을 반영한 중학교 미술 교과 디자인 단원 수업 지도안, 학습자 중심 교과교육연구, 2024, Vol. 24, No.5, pp.161-179

13) 최서령, Op. cit. 2020, pp.54

14) United Nations, 세계인권위원회 우리 공동의 미래 World Commission On Environment And Development. Our Common Future, Wced, 1987

호 연결된 과제를 풀어가는 지식과 기술, 가치, 태도를 갖추도록 돕는 교육을 의미한다.¹⁵⁾ ‘지속가능발전교육 2030’은 2020년부터 2030년까지 지속가능발전을 위한 정책 개선, 학습 환경 변혁, 교육자 역량 개발, 청년의 권한 부여와 참여, 지역 차원의 실천 가속화에 대한 다양한 도전 과제를 제시하고 있다. 도전 과제와 관련된 문제 해결을 위한 학습을 독려하고, 사회·정서, 학습 측면에서 지속가능성의 핵심 가치와 태도 형성 및 변화를 위한 실질적인 실천을 촉진하고 있다.

[표 3] 지속가능발전목표

구분	지속가능발전목표
인간(People)	1. 빈곤퇴치
	2. 기아 종식
	3. 건강과 웰빙
	4. 양질의 교육
	5. 양성평등
	6. 깨끗한 물과 위생
지구환경(Planet)	7. 깨끗한 에너지
	12. 책임 있는 소비와 생산
	13. 기후변화대응
번영(Prosperity)	14. 해양 생태계 보전
	15. 육상 생태계 보전
	8. 양질의 일자리와 경제 성장
평화 (Peace)	9. 산업 혁신 사회기반시설
	10. 불평등 감소
파트너십(Partnership)	11. 지속 가능한 도시와 공동체
	16. 정의, 평화, 효과적인 제도
	17. 글로벌 협력 강화



[그림 1] 지속가능발전교육 2030 로드맵 16)

15) 지속가능발전교육이란? (2025.4.15.)
<https://Esd.Unesco.Or.Kr/#Tab-A4Ad65F44Bc49236B7D>,
 16) UNESCO, Education for Sustainable Development:

지속가능발전교육 렌즈는 지속가능발전교육의 방향성을 제시하는 지표로서 환경적, 경제적, 사회적 관점 (Triple Bottom Line, TBL)과 이들의 토대가 되는 문화적 관점이 더하여 지속가능발전교육 형식과 내용의 방향성을 제시하고 있다. 지속가능발전교육 렌즈는 방향성 제시뿐 아니라, 학교 교육과 지속 가능한 발전과의 연계를 장려하고 있다.

[표 4] 지속가능발전 영역별 내용과 중학교 미술 교육 과정 관련 정도 17)

지속가능발전 교육 렌즈 분류	지속가능발전교육 핵심 내용	미술 교과
사회적 관점	사회적 차별	●
	포괄	●
	성평등	
	지역 사회 구축	●
	디지털 소양	●
	보건	
경제적 관점	인권	●
	평화	◎
	지속가능한 생산, 소비	◎
	빈곤 및 형평성	◎
문화적 관점	도시화	○
	이주	
	문화유산	●
	문화적 가치	●
	문화적 보존	●
	문화적 회복	●
	문화적 비판	●
	문화적 수용성	●
	토착 의식	
	종교 및 신념 체계	○
환경적 관점	생물다양성	●
	기후변화	
	삼림벌채	○
	사막화	○
	에너지	○
	천연자원 보전	○
	생태-생태 전환	●
	자연재해	○
오염	○	

●매우 관련 있음 ◎ 밀접한 관련 있음 ○ 관련 있음

[표 4]와 같이 사회, 경제, 환경, 문화의 지속가능발전교육 렌즈의 영역별 핵심 내용과 2022 개정 중학교

A road map. 2021, p.17

17) 안홍주, 김효정, 지속가능발전교육의 관점에서 중학교 미술 교과서 분석 및 심층 면담을 통한 개선 방향 연구, 미술 교육 연구 논총, 2023, Vol.74, pp.97-126

미술 교과 관련 정도를 분석한 결과 지속가능발전의 핵심 가치는 2022 개정 중학교 미술과 교육과정의 성취 기준 및 목표에 맥락적으로 밀접하게 연결되어 있음을 알 수 있다.

지속가능발전 관련된 미술 교육 연구는 생태 미술, 환경미술, 사회참여 미술 교육 등으로 진행됐으며, 디자인의 범위는 그린디자인, 에코디자인, 지속 가능 디자인 등이다.¹⁸⁾ 김효정(2023)¹⁹⁾은 지속가능발전목표 실천을 위한 미술 교육 가이드 S(Sustainable)-Map Approach를 제안하였다. M(Mind)은 자연환경과 생태계를 아끼고 배려하는 마음을 갖는 그것을 의미하며, A(Awareness)는 지속가능발전목표에 대한 문제를 인식하는 것을 의미한다. P(Problem Solving)는 통합적 관점을 창의적으로 문제 해결하는 실천 능력을 함양시키는 것이다. 김선아(2015)²⁰⁾는 사회 문화적 인식을 함양하기 위한 디자인 교육 요소로 5C S를 제안하였는데, 배려(Caring), 창의성(Creativity), 소통(Communication), 협력(Collaboration), 변화(Change)이다. 이와 같이 지속가능발전교육의 지향점을 반영한 실천적 가이드는 지속가능성의 관련 개념을 교수자와 학습자가 공유하며 다양한 적용을 통해 유용하게 활용될 수 있다.

2-2-1. 지속 가능 디자인 개념 및 교육적 의의

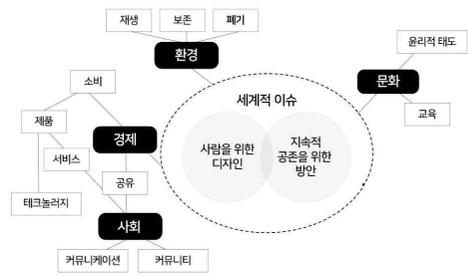
지속 가능 디자인(Sustainable Design)은 지속가능성의 환경적, 사회적, 경제적 3대 핵심 축(TBL)을 고려하여 공동 가치를 창조해 내는 것을 목표로 한다. 인간, 지구환경, 번영, 평화의 지속가능발전목표에 관련된 생산, 교육, 환경, 소비의 다양한 유형들에 접근하여 해결하는 것으로 환경과 사회의 가치에 미치는 영향을 총체적으로 고려하여 실행한다. 이는 지속가능성을 적용하여 물리적 형태, 인공환경과 서비스를 디자인하는 것을 뜻하는데, 제품과 서비스가 개별적인 것보다 소재, 개발 등의 전 과정에서 유기적으로 연결되어 지속적으로 선순환을 구현하는 디자인을 의미한다.²¹⁾

18) 김효정, 지속가능발전목표 실천을 위한 미술 교육방안에 관한 연구, 한국예술 연구, 2023, Vol.41, pp.5-31

19) Ibid., pp.5-31

20) 김선아, 학교문화 예술교육으로서 디자인 교육의 의미와 핵심 개념 탐색, 한국 조형 교육학회, Vol.0, No.53, 2015, pp.53-71

21) 한국디자인진흥원, 친환경 · 지속 가능 디자인, 2021, p.9



[그림 2] 지속가능성 지향점의 키워드 맵²²⁾

지속 가능 디자인은 환경 보존에 초점을 맞춘 그린 디자인으로부터 시작되었으며, 인간, 지구환경의 지속적인 공존을 위한 공동 가치 추구를 고려한 개념으로 확장되었다. 따라서, 사회, 문화, 경제와의 연관성이 높아 사용 편의성, 포용성을 요구하는 모든 디자인 영역으로 적용 범위가 넓다. 이에 지속 가능 디자인은 시각 디자인, 제품디자인과 같은 산업적 영역의 분류보다는 디자인과 기술, 서비스, 융합으로 보는 것이 적절하다.²³⁾ 지속 가능 디자인은 사회적 디자인(Social Design), 순환 디자인(Circular Design), 인간 중심 디자인(Human-Centered Design)과 같이 다양한 형태로 실천될 수 있다. 지속 가능 디자인은 [그림 2]와 같이 지속가능성이 추구하는 미래 삶의 지속이라는 이슈를 바탕으로 사람을 위한 디자인에 대한 인식 제고 및 실천을 통해 모두에게 궁극적인 이익 창출과 공존을 목적으로 한다. 지속 가능 디자인의 지향점에 따라 각 요인을 포함한다. 해당 요인들은 디자인의 전 과정에서 통합적으로 고려되어야 한다.

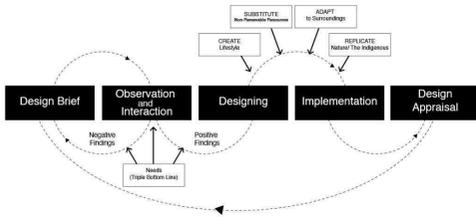
[표 5] 지속 가능 디자인 요인

환경적 요인	자연 친화, 천연자원 활용, 생태적 순환, 재료의 친환경성 등
사회적 요인	포용성, 공존, 윤리성, 형평성, 사용자 참여, 공동체와 상호 작용 등
경제적 요인	재활용성, 간결성, 에너지 효율성, 생산비용 및 수명주기관리, 지속 가능한 비즈니스 모델 등
문화적 요인	문화적 다양성, 지역성, 전통 가치 보존 등

22) Ibid., p.22

23) Ibid., p.17

지속 가능 디자인 프로세스는 일반적으로 문제 인식, 정보수집, 아이디어 도출, 시각화, 평가 및 피드백의 순으로 진행된다. [그림 3]과 같이 디자인적 사고와 마찬가지로 실행, 적용의 순환적 체계를 지니고 있다. 이러한 프로세스는 지속가능성의 가치를 바탕으로 발생하는 여러 문제를 발견하고, 디자인을 통해 해결에 유용한 방법을 제안함으로써 인식의 전환을 유도한다. 지속 가능 디자인은 관찰을 통해 아이디어를 도출하고, 인간 중심의 접근 방식으로 환경, 사회, 경제적 측면의 지속가능발전목표의 요구를 충족시킬 수 있는 해결책을 제시할 수 있다.



[그림 3] 지속 가능 디자인 프로세스²⁴⁾

지속 가능 디자인 교육은 지속가능발전의 가치관을 형성하고, 실천 방향을 체계적으로 정립해 나갈 수 있는 효과적인 방법이다. 서용일(2020)²⁵⁾은 지속 가능 디자인 교육의 필요성을 다음과 같이 역설하였다. 다양한 과목과 통합되어 사회, 환경 문제를 시각적 사고와 디자인 체험을 통해 창의적으로 해결하는 교육으로 감성적 인지력 향상에 중점을 두고 있으며, 인간과 자연을 하나의 생태계로 이해하고 조화롭게 바라보는 관점을 제시한다. 또한, 디자인 사고를 통해 문제를 정의하고 협업하며 해결해 가는 과정은 학생들에게 도전 정신과 실천적 태도를 길러준다. 지속 가능 디자인 교육은 학생 중심의 자기주도 학습을 지향하며 적극적이고 실천적 태도를 기를 수 있다. 지역성과 친환경적 요소를 고려하는 태도를 길러 지속 가능한 소비와 생산의 중요성을 자연스럽게 체득할 수 있다. 따라서, 지속 가능 디자인 교육은 지속가능성의 문제를 인식하고, 통합적이고 창의적으로 문제를 해결할 수 있도록 지향점을 반영하여 학습 내용을 다루어야 한다.

24) 남미경, 지속가능발전을 위한 디자인 역할과 유형 분석, 디자인 문화학회지, 2013, Vol.19, No.2, pp.78-88

25) 서용일, 지속 가능 디자인을 위한 교육 평가 지표 연구, 서울과학기술대학교 대학원 석사학위논문, 2020, p.11

선행 연구(김경윤, 2023, 구보영, 2023, 성진이, 2011, 이예진, 김효정, 2021)들은 중등 미술 교과 과정에서 지속가능발전교육의 모듈에 따른 지속 가능 디자인 수업 적용 방법을 모색하였다. 선행 연구들은 중학교 미술 교과서를 분석하여 지속 가능 디자인 교육의 문제점을 지적하였다. 다수의 교과서에서 지속 가능 디자인에 명확한 개념적 정의가 부족하여, 그린디자인과 에코 디자인 등과 혼용되어 사용되고 있으며, 설명 자체에도 교과서별 편차가 발생한다는 것이다. 또한, 내용의 대부분이 개별 요소에 국한되어 지속가능발전의 개념을 통합적으로 반영하지 못하고 있다고 하였다. 지속 가능 디자인 단원 구성이 미적 감상이나 조형 활동에 편중되어 있어 복합적인 사회적 문제 해결 역량을 기르기 어렵다는 한계도 언급하였다.

안홍주, 김효정(2023)은 대다수의 교사가 지속가능발전교육의 필요성을 인식하고 있으나 수업에서 활용의 어려움을 겪고 있다고 지적하였다.²⁶⁾ 중학교 미술 교과 내의 디자인 교육에서는 지속 가능 디자인 수업 설계에 대한 단계가 명확히 구조화되지 않거나, 지속가능발전목표가 반영되지 않는 경우가 대다수이기 때문이다. 이와 같은 문제점들은 중학교 미술 교과의 지속 가능 디자인 교육이 통합적이고 실천적인 수업으로 전환될 필요가 있음을 시사한다. 또한, 교수자와 학습자들을 위한 지속 가능 디자인 수업 설계 및 방법 연구가 요구된다.

2-3. 디자인 씽킹의 개념과 프로세스

디자인 씽킹(Design Thinking)은 디자이너의 사고 방식을 바탕으로 문제를 공감하고 창의적으로 해결하는 인간 중심적 접근 방식이다. 1987년 피터 로우(Peter Rowe)로부터 시작되었으며, 문제 해결에 관한 창의적 접근 개념 방식으로 발전되었다. 아이디어(Ideo)에 의해 창의성 발현의 도구로 재정의되면서 디자인의 영역을 확대하였다. 팀 브라운(Tim Brown)은 기술적으로 실현 가능, 실행 가능한 비즈니스 가치, 소비자의 니즈를 충족시키는 방법이라고 정의하였으며, 기업 혁신의 전략적 방법으로서 적용하여 대중화에 이바지하였다. 현재, 4차 산업 혁명 시대의 당면한 문제들의 융합적, 창의적 문제 해결 방법론으로 주목받고 있다.

디자인 씽킹 프로세스는 발산과 수렴의 사고를 통하여 정교화 과정을 거친다. IDEO는 3의 세 단계, 영감(Inspiration), 발상(Ideation), 실행(Implementation)

26) 안홍주, 김효정, Op. cit. pp.97-126

을 제시하였다. 영감의 단계는 관찰을 통해 문제를 발견하고, 아이디어 도출하는 발상 단계를 통해 해결책을 모색한다. 실행은 아이디어를 정교화하고 실질적으로 프로토타입을 제작하여 해결안을 제시하는 단계이다.

[표 6] 디자인 씽킹 프로세스²⁷⁾

IDEO	Inspiration→ Ideation→ Implementation
Design Council	Discover→ Define→ Develop→ Deliver
HIP	Understand→ Observe→ Point Of View→ Ideate→ Prototype→ Test

Design Council이 제시하는 디자인 씽킹 모델은 발상과 수렴을 반복하는 구조로 형태로 더블 다이아몬드(Double Diamond), 혹은 발견(Discover), 정의(Define), 발전(Develop), 전달(Deliver)의 네 단계의 앞 글자를 따서 4D라고 한다. 발산적 사고로 사용자에 대한 관찰 및 조사 시행하여 문제를 발견하고, 사고를 수렴하여 문제를 정의한다. 다시 발산적 사고를 거치며 다양한 아이디어를 도출하고, 수렴을 통해 아이디어를 구체화하여 전달하는 과정을 포함한다. 하소-플래트너(Hip)연구소는 6단계로 세분하여 제시하였는데, 정보를 수집하고 주제를 이해(Understand)하는 단계, 사용자를 관찰(Observe)하여 니즈를 도출하는 단계, 문제 해결을 위해 관점(Point Of View)을 정하는 단계, 아이디어를 생성(Ideate)하는 단계, 프로토타입(Prototype) 적용 단계, 테스트(Test) 단계이다. 위와 같은 디자인 씽킹 프로세스들의 공통점은 관찰을 통해 사용자의 니즈를 발견하고 공감을 통해 문제 해결을 위한 아이디어를 도출한다는 것이다. 도출된 아이디어는 반드시 가시화 작업을 거치는데, 가시화된 아이디어는 수정하고 보완하는 반복적이고 순환적인 구조를 통해, 정교화된다. 모든 프로세스는 이해관계자와 협업을 바탕으로 타 분야와 융합하는 과정을 포함한다.

스탠퍼드의 D.School을 시작으로 디자인 씽킹의 교육적 적용 방안이 연구됐으며, 학생들의 창의성과 문제 해결 능력을 키우기 위한 목적으로 교육 현장에서 활용되고 있다(장경원, 2022).²⁸⁾ D.School의 디자인 씽

킹은 공감(Empathize), 문제 정의(Define), 아이디어 도출(Ideate), 프로토타입(Prototype), 테스트(Test)의 5단계로 제시하고 있다. 첫째, 공감은 문제에 대한 사용자의 이해를 바탕으로 공감을 형성하는 단계이다. 조사 및 이해관계자들과 인터뷰를 시행한다. 둘째, 문제 정의는 조사한 내용을 바탕으로 문제를 인식하고 핵심 요구를 파악하는 단계이다. 셋째, 아이디어 도출은 문제 해결을 위한 다양한 아이디어를 제시하는 단계로 브레인스토밍과 같은 발산적 사고 방법을 수행한다. 넷째, 프로토타입은 최적의 해결책인 아이디어를 가시화하는 단계이다. 와이어 프레임이나 스토리보드를 활용하여 아이디어를 시각화한다. 마지막으로 테스트는 사용자의 피드백을 통해 수정을 거치는 과정이다. 이와 같은 디자인 씽킹 프로세스는 학생들이 공감 기반의 사고력을 함양하고, 협업을 통해 소통의 태도를 기를 수 있다. 다양한 아이디어 탐구활동은 학생들의 창의적 문제 해결 능력을 향상할 수 있으며, 프로토타입 제작을 통해 아이디어를 실제로 가시화할 수 있다.

[표 7] 교육적 적용을 위한 디자인 씽킹 프로세스

D. SCHOOL	I/DEEP	I/DESIGN	IDEOU	PBS	CAC	AOEU
공감하기	의도하기	의도하기	질문 구성	문제 정의하기	문제 정의 수집	공감하기
문제 정의	정의하기	정의 내리기	영감 수집	브레인스토밍	브레인스토밍	정의하기
아이디어 도출	탐구하기	탐형하기	아이디어 생성	디자인하기	디자인하기	아이디어 내기
프로토타입	계획하기	제안하기	아이디어 구체화	테스트 평가	테스트 평가	프로토타입
테스트	생산하기	혁신하기	학습 평가	개선하기		테스트
	평가하기	목표 도달하기	스토리 공유			공유하기
	해석하기	지식 통합하기				

디자인 씽킹은 공감 능력, 융합 능력, 창의적 문제 해결 향상 등 미술 교과와 연계하였을 때 교육적 가치가 높은 방법론이다(최소라, 2025).²⁹⁾ 특히, 2022 교

27) 김지영, 디자인 씽킹을 활용한 창의교육 프로그램 개발 연구, 중학교 자유학기제를 중심으로, 한국디자인리서치, 2019, Vol.4, No.3, pp.95-104

28) 장경원, 디자인 씽킹 활용 수업에서의 학습경험 분석: 예비 교사들의 경험을 중심으로, 학습자 중심 교과교육 연구, 2022, Vol.22, No.9, pp.577-596

29) 최소라, 세계 시민 교육을 위한 디자인 씽킹 수업 개발 필요성 및 방향:중학교 미술 교사 인식 조사를 중심으로 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2025, p.34

육 과정 개정 내의 디자인 교육의 핵심 역량이 추구하는 공동체를 위한 창의적이고 융합적 문제 해결에 적용 가능한 방법론이라 할 수 있다. 장수지(2024)³⁰⁾는 미술 교과서의 지속가능발전 교육을 위해 디자인 씽킹의 적용 필요성을 역설하였다. 디자인 씽킹과 지속가능발전교육 모두 문제 해결을 위한 혁신을 목표로 한다는 점, 공감을 바탕으로 하는 인간 중심적 접근한다는 점, 다학제간 협업을 장려한다는 점, 실전 지향적인 점에서 디자인 씽킹이 지속가능발전교육을 위한 효과적인 교수 학습의 도구가 될 수 있다고 하였다.

3. 연구

본 연구는 2022 개정 중학교 미술 교과서에 수록된 지속가능성 관련 내용을 사회, 경제, 환경, 문화의 네 가지 지속가능발전교육 렌즈를 활용하여 파악하였다. 관련 단원과 디자인 영역을 확인하고, 디자인 씽킹 적용 가능성을 함께 탐색한다. 분석 대상은 국내 중학교 미술 교과서 15종(1,2)이며, 각 교과서의 단원명, 학습 목표, 주제어, 내용, 활동을 살펴보고 지속가능발전목표와의 연관성을 파악하기 위해 관련 키워드를 도출하고 범주화하였다. 그리고, 지속가능발전목표 영역과 관련한 디자인 영역을 파악하였다.

3-1. 2022 개정 중학교 미술 교과서 현황 분석

(1) 지속가능발전목표와 연관성 분석 결과

2022 개정 중학교 미술 교과서의 주제별 단원명, 학습 목표, 주제어, 내용, 활동 등에서 지속가능발전목표와 연관된 키워드를 도출하였다.



[그림 4] 지속가능발전목표 연관 키워드 도출

지속가능발전교육 렌즈의 네 가지 카테고리 내의 다양한 키워드가 도출되었다. 이는 지속 가능 디자인의 지향점 및 요인들과 연관 지어 살펴볼 수 있었다. 환경적 관점에서 생태 감수성 및 환경 보호, 사회적 관점과 관련하여 양성평등, 인권, 사회적 차별 등이 나타났다. 경제적 관점의 도시재생 및 에너지 효율성, 문화적 관점의 문화변용, 문화 수용 등의 키워드가 도출되었다. 더불어, 관련 디자인 영역, 매체에 대한 키워드도 도출되었는데, 리 사이클링 디자인, 모두를 위한 디자인, 사용자 경험 등이 포함되었다. 위의 워드 클라우드에서 살펴보듯이 환경적, 사회적 관점 관련 키워드가 대다수를 이루고 있음을 확인하였다.

2022 개정 중학교 미술 교과서의 단원 별 지속가능발전교육 렌즈 범주별 연관성을 파악하였으며, 아래의 [표 8]과 같다.

[표 8] 지속가능교육발전 렌즈 범주별 연관성

교과서	단원명	사회적	경제적	환경적	문화적
교학도서	1			●	
	2	●	●	○	
금성	2	●		●	
	1	●		●	
다락원	2			●	●
	1	●		●	
동아출판	1	●	●	●	
	1	●	●	●	

30) 장수지, Op. cit. 2024, p.40-41

		· 더불어 살아요. 우리 동네 생태동로			●		
		· 지역 사회 미술로 바꾸다	●	●			
2	1. 나와 우리 · 또 다른 나 다양한 정체성을 가진 나		●				
		2. 자연과의 공존 · 또 하나의 지구 상상하기			●		
	· 지속가능한 지구를 위한 교내 캠페인			●			
	4. 미술과 사회 · 우리의 문제, 우리의 목소리	●					
	· 차별과 편견을 해소하기, 착한 옷장	●		●			
	· 지속가능한발전을 위한 픽셀 벽화	●	○	●			
리메르스쿨	1	6. 시각 문화와 디자인 · 공간 속 시각 문화, 환경디자인	●	●			
	2	10. 한 걸음 더 나아가 디자인 · 세상을 바꾸는 부드러운 힘, 모두를 바꾸는 디자인	●	●	●		
미래엔	1	· 일상을 디자인하다	●				
	2	· 자연 미술과 만나다 · 환경디자인 일상에 스며들다. · 시각 문화, 거리에서 만나다. · 함께 느끼고 공유하는 미술	●	●	●		
미진사	1	· 우리 지역 문화를 디자인 하다	●				
	2	· 생태야 같이 살자 · 세상에 참여하는 미술 · 우리 다했네	●		●		
비상교육	1	1. 미적 체험 · 자연을 만나다. · 틀린 문화? 다른 문화!	●		●		
	2	1. 표현 · 디자인 일상을 편리하고 아름답게	●		●		
성안당	1	1. 표현 · 삶 속의 디자인	●		●		
	2	1. 미적 체험 · 나, 너, 그리고 우리 · 소통과 공존의 시각 문화	●		●		
씨마쓰	1	1. 나와 우리를 찾아서 · 관계 속에서 성장하는 우리	●				
		2. 시각 문화, 일상을 바꾸다 · 시각이미지가 전달하는 의미 읽기, 광고로 세상 읽기	●				
	2	1. 자연에서 찾은 미술 · 생태 환경과 미술, 디지털 매체와 자연			●		
		2. 미술 세상을 비추다 · 지역을 살리는 미술 · 사회와 소통하는 미술	●		●		
		5. 감성을 깨우는 제품 디자인 · 모두를 위한 디자인 · 지구를 위한 디자인	●		●		
		6. 삶을 담은 공간디자인 · 자연과 함께하는 건축 · 소통을 위한 건축		●	●		
		· 사용자를 고려한 실내디자인	●				
		아침나	1	1. 나를 둘러싼 세계 · 우리가 그리는 초록 미래 · 주변을 둘러봐 우리를 둘러싼	●		●

라	2	이미지들			
		1. 디자인과 건축 · 미래를 생각하는 디자인	●		●
지학사	1	1. 감각으로 만나는 자연환경 · 생활 속 생태 환경			●
		2. 소통하는 시각 문화 · 생활에서 만나는 시각 문화	●		
		· 모두를 위한 공공 미술	●		
	2	3. 세상의 다양한 미술 문화 미술로 만나는 다양한 문화			●
		1. 편리한 생활을 위한 디자인 · 지구를 지키는 디자인			●
		· 인간을 생각하는 디자인 · 공간을 바꾸는 디자인	●	●	●
창비	1	2. 미술을 표현하다 · 생활을 바꾼 디자인	●		
	2	1. 미술로 소통하다 · 나에게 우리로	●		●
천재교과서	1	1. 미술을 통한 자연과의 만남 · 자연과 소통하는 미술			●
		2. 시각 문화, 이미지로 소통하다 · 거리에서 마주친 시각 문화	●	●	
	2	· 삶을 이야기하는 미술 · 다양한 우리가 되는 꿈	●		●
		1. 일상에 스며든 디자인 · 모두를 배려하는 디자인 · 지속 가능한 미래를 위한 디자인	●	●	●
		2. 지속가능성을 꿈꾸는 건축 · 사람과 소통하는 건축 · 환경과 공존하는 건축			●
		7. 나를 둘러싼 세상과 관계 맺기 · 소중한 이들과 관계 맺기 · 반려 동식물과 마음 나누기 · 우리가 사는 곳 다시 보기	●		
해냄예뉘	1	9. 모두를 위한 디자인 · 공동체와 지구를 배려하기	●		●
		10. 우리 지역을 소개합니다. · 우리 지역 탐색하기 · 지역의 특성을 미술로 표현하기	●		●
	2	11. 기후 위기의 시대 예술로 행동하기 · 기후 위기 문제 탐색하기			●
		12. 더불어 살아가는 사회를 위하여 · 갈등과 차별 인식하기 · 화해와 공존의 세상으로 나아가기	●		

●매우 관련 있음 ○ 밀접한 관련 있음 ○ 관련 있음

환경적 지속 가능성은 대부분의 교과서에서 가장 많이 다루어진 영역이다. 생태 감수성과 같은 자연과 공존하는 삶을 주제로 다루거나, 리 사이클링, 업 사이클링과 자원의 절약이나 환경오염을 방지하기 위한 물건의 재활용, 재생의 디자인 활동 영역이 주를 이루고 있었다. 환경적 지속가능성을 중심으로 사회적, 경제적

관점이 일부 포함된 경우가 다수 존재하였다. 사회적 지속가능성은 공감, 배려의 가치에 초점을 맞추고 있으며, 인간 중심적 문제 해결 영역인 유니버설 디자인, 셉티드 디자인 정도로 범위는 제한적으로 다루어지고 있다. 선행 연구에서 지적한 바와 같이 대부분의 내용이 환경적 지속 가능성에 치우쳐 있으며, 지속가능발전의 개념을 통합적으로 반영한 경우는 미미하였다. 특히, 경제적 지속가능성은 환경적, 사회적 관점과 연관되어 환경을 위한 적정 기술, 혹은 사회적 관점의 지역 사회 구축을 위한 도시재생의 측면으로 일부 단원에서 간접적으로 언급되고 있었다. 문화적 지속가능성은 지역 문화, 전통문화에 대한 간접 접근은 있으나, 이를 지속가능디자인 영역과 연결한 사례는 발견할 수 없었다.

(2) 지속가능발전목표와 관련 디자인 영역 분석 결과

2022 개정 중학교 미술 교과서의 단원명, 학습 목표, 주제어, 내용, 활동에서 지속가능발전교육과 관련하여 언급된 디자인 영역을 분석하였으며, 각 디자인 영역별 빈도를 추출하였다.

2022 중학교 미술 교과서 내에서의 지속가능발전교육과 관련된 디자인 영역은 매우 다양하게 나타났다. 앞서, 선행 연구들에서 지적한 바와 같이 디자인 영역의 용어는 혼재되어 사용되고 있었다. 예를 들어, ‘도시재생, 디자인과’ ‘도시디자인’처럼 다른 용어가 동일한 의미를 설명하고 있거나, 반대로 동일한 용어에서도 설명에 편차가 존재하기도 하였다. 또한, 지속가능발전의 내용을 분절적으로 반영하여 독립된 개념으로 다루는 경향이 나타났다.



[그림 5] 디자인 영역 도출 결과

[그림 5]와 같이 2022 개정 중학교 미술 교과서에서

다루고 있는 지속가능발전목표 영역과 관련된 디자인 영역은 환경디자인(16.54%), 공공디자인(11.02%), 유니버설 디자인(10.24%), 셉티드 디자인(8.66%) 순으로 나타났다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 지속가능발전의 개념을 단편적으로 반영한 주제와 활동에 따른 영향으로 판단된다. 또한, 시각 디자인(15.75%)이 비중이 비교적 높게 나타났다. 중학교 미술 교과 과정이 대부분 체험을 통해 지속가능발전에 대한 개념과 문제를 발견하고, 표현 영역 통해 참여하고 활용할 수 있는 활동으로 구성되어 있는데, 표현 영역의 대부분 시각 디자인 영역의 활동이 속하기 때문이다. 예를 들어, 단원의 주제들은 지역 사회 문제를 다루지만, 포스터 그리기와 단순한 조형 표현 활동에 집중되고 있었다. 이는 선행 연구에서 지적한 바와 같이 지속 가능한 관점에서의 문제 인식 및 해결 측면의 학습보다는 단순한 꾸미기 수업에 그치고 있다는 주장을 뒷받침하는 결과라 사료 된다. 반면, 지속 가능 디자인(4.72%)은 비중이 적은 편이다. 지속가능성과 관련된 주제 및 활동은 다수 존재하지만, 통합적이고, 실천적인 지속 가능 디자인의 측면에서 다루지 않고 있는 경향을 파악할 수 있다. 이러한 경향은 환경, 인간 중심적 문제 해결 등 개별 요소에 국한되어, 통합적 사고를 요구하는 지속가능성의 개념이 단편적으로 반영되고 있음을 시사한다. 따라서, 지속가능발전목표의 통합적 가치관을 반영한 지속 가능 디자인이 적극적으로 다루어져야 할 필요가 있다.

3.2. 지속 가능 디자인 교육을 위한 디자인 씽킹

프로세스 모델 제안

선행 연구들은 지속 가능 디자인 교육을 위한 디자인 씽킹의 필요성을 인식하고 적용 방안을 모색하였다. 현재, 2022 개정 중학교 미술 교과서 중 다락원(1), 리베르스쿨(2), 미래엔(1), 천재 교과서(2), 해냄에듀(2)에서 디자인 씽킹 개념 및 모형을 제시하고 있지만, 지속 가능발전과 연계하여 디자인 씽킹 모델을 적용한 구체적인 수업 프로세스는 제안되어 있지 않다. 이에 본 연구에서는 중학교 미술 수업에서 지속 가능 디자인 교육에 실질적으로 적용할 수 있는 디자인 씽킹 프로세스 가이드를 제안한다. 이는 총 5단계(도입, 기획, 실행, 평가)로 구성되며, 각 단계는 디자인 씽킹의 핵심 원리를 지속가능발전교육의 흐름에 맞게 재구성하였다. 디자인 씽킹 단계에 기반하여 지속가능발전목표와 관련된 문제를 발견하고, 창의적이며 협력적인 해결 방안을 모색하는 과정을 중심으로 구성하였다.

[표 9] 지속 가능 디자인 교육을 위한 디자인 씹킹

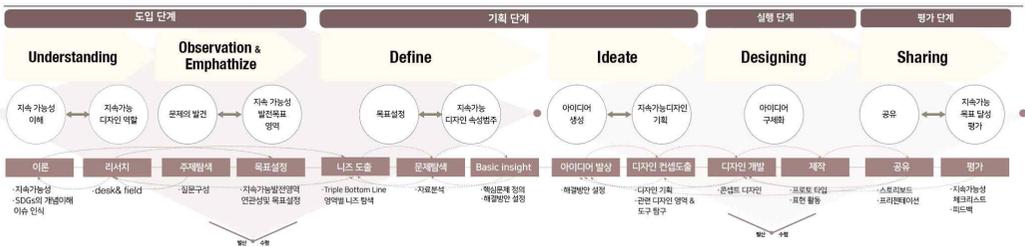
단계		내용	
도입 단계	이해	목표	지속가능성과 SDGs의 개념 이해 및 이슈 인식
		질문	지속가능성이란 무엇이며, 왜 중요할까?
		도구	SDGs 핵심 아이콘 차트, 지속가능성 키워드 워드시트 등
	관찰 및 공감	목표	사용자(공동체)의 입장에서 문제 공감
		질문	누가 어떤 문제로 불편을 겪고 있는가?
		도구	사용자 여정 맵, 공감 지도, 페르소나 등
관련 역량		문제 인식, 비판적 사고분석력, 공감 능력	
기획 단계	문제 정의	목표	관찰 내용을 바탕으로 핵심 문제를 명확히 정의
		질문	어떤 문제를 어떻게 해결하고 싶은가?
		도구	지속 가능 디자인 요인 시트, 문제 정의 시트, HMW 프레임, 콘셉트 브리프 등
	아이디어 도출	목표	다양한 해결 방안을 창의적으로 탐색하고 확장
		질문	이 문제를 창의적으로 해결하려면 어떻게 해야 할까?
		도구	브레인스토밍, 마인드맵 등
관련 역량		분석능력, 공감능력, 창의력, 협력	
실행 단계	디자인 및 제작	목표	아이디어를 시각적으로 구현, 프로토타입 제작
		질문	우리의 해결책은 어떤 형태로 구현될까?
		도구	스케치, 콘셉트 디자인, 프로토타입, 디지털 툴(Carva) 등
	관련 역량		표현력, 기획력
공유 단계	공유 및 피드백	목표	결과물을 공유하고, 피드백을 반영하여 성찰
		질문	우리의 디자인이 어떤 영향을 줄 수 있을까?
		도구	스토리보드, 발표, 지속가능성 체크리스트 등
	관련 역량		의사소통, 자기성찰

① 도입 단계(Understanding & Observation/ Empathize): 학생들은 지속가능성 개념을 이해하고, 지속 가능 디자인의 역할에 대해 탐색한다. 이론과 사례를 학습한 뒤, 다양한 리서치 활동을 통해서 주변의 상황을 이해하고 공감의 과정을 통해 우리 사회 속 문제를 발견하고 지속가능발전목표 영역과 연결 짓는다.

② 기획 단계(Define & Ideate): 지속가능성과 관련된 문제를 명확히 정의하고, 지속 가능 디자인 요인을 고려하여 해결 방안을 모색한다. TBL을 기준으로 니즈를 탐색하고, 공동체 중심의 문제 분석을 통해 인사이트를 도출한다. 각 문제의 지속가능발전목표와의 연관성을 염두하여, 핵심 문제를 정의하고, 해결 방향의 방향을 설정한다. 이후 학생들은 핵심 문제를 해결하기 위한 콘셉트 브리프를 작성하여 목표를 구체화한다. 목표를 실행하기 위한 아이디어 생성 단계로 진입한다. 이 단계에서는 브레인스토밍, 마인드맵 등을 활용하여 목표에 대한 다양한 아이디어를 발산하고, 실현이 가능한 디자인 영역 및 디자인 도구를 탐색한다.

③ 실행 단계(Designing): 계획된 아이디어를 구체적인 형태로 발전시키는 단계이다. 이 단계는 중등 미술 교육 과정에서 강조하는 표현 활동을 통해 결과물을 완성하게 된다. 스케치 및 콘셉트를 바탕으로 핵심적인 아이디어를 시각화하는 단계이다. 만들기, 그리기 등의 표현 활동을 통해 프로토타입을 제작하거나, 디지털 툴을 활용하여 구체화한다.

④ 평가 단계(Sharing): 지속가능발전목표 및 관련 문제의 해결 과정을 공유하는 단계이다. 문제의 발견부터 니즈, 지속가능발전과의 가치의 연계성을 포함하여 스토리보드를 제작하고, 프리젠테이션을 시행하여 공유한다. 이를 통해 지속가능발전목표와의 연계성과 실현 가능성을 점검하며, 피드백을 반영해 작품을 보완한다. 이 과정은 지속가능성 체크리스트를 기반으로 상호 평가를 진행하며, 동료들과 공유를 통해 아이디어를 보완해 갈 수 있도록 한다.



[그림 6] 지속 가능 디자인 수업을 위한 디자인 씹킹 프로세스

전 과정은 발산과 수렴 사고의 반복적이고 순환적 과정을 통해 진행하게 된다.

4. 결론 및 제언

본 연구는 2022 개정 중학교 미술 교육과정 내에서 지속 가능 디자인 교육의 현황을 분석하고, 디자인 씽킹의 적용 가능성을 탐색하였다.

지속가능발전교육의 네 가지 핵심 렌즈를 기준으로 중학교 미술 교과서를 분석한 결과, 대다수 환경적 지속 가능성에 편중되어 있거나, 개별 요소에 국한되어 지속가능성의 개념이 분절적으로 반영되고 있었다. 이는 지속가능발전목표를 위한 통합적 관점을 균형 있게 반영하지 못하고 있음을 보여준다. 또한, 중학교 미술 교과서 내의 지속가능성과 관련된 디자인 영역은 환경 디자인, 공공디자인, 유니버설 디자인, 셉티드 디자인으로 환경, 인간 중심적 문제 해결에 초점이 맞추어져 있었다. 반면, 환경, 사회, 경제, 문화적 지속가능성의 지향점을 통합적으로 고려하는 지속 가능 디자인의 비중은 상대적으로 미흡하게 다루어지고 있었다. 따라서, 중학교 미술 교과서 내의 지속 가능 디자인 교육이 적극적으로 반영되어야 할 것으로 판단 된다. 이를 위해 중학교 미술 교과서에서 지속 가능 디자인 개념과 범위에 대한 명확한 정립이 우선되어야 할 것이다. 중학교 미술 교과서의 지속 가능 디자인의 단위 구성이 결과 중심의 시각 표현 활동에 한정되어 있어, 지속가능발전교육의 통합적 가치관을 형성하고 실천적 역량을 기르기에는 한계가 있다. 지속 가능 디자인 교육은 형식적 조형 활동을 넘어서, 문제 인식 및 해결의 사고 교육으로 전환되어야 한다. 따라서, 학생들이 사회·환경 문제를 비판적으로 사고하고 해결 방안을 모색할 수 있도록 실천적 단계로 구성되어야 할 것이다.

이를 위해 본 연구는 지속 가능 디자인 교육을 위한 디자인 씽킹의 프로세스를 제안하였다. 이는 학생들이 지속가능발전목표와 관련된 문제를 창의적이고 협력적으로 해결할 수 있도록 돕는 과정 중심의 접근법으로, 중학교 교육 현장에서 실천할 수 있는 교수, 학습 방법론의 가능성을 제시한다.

본 연구는 중학교 교육 단계에서 지속 가능 목표를 실현할 수 있는 실천적 역량을 기르는 데 이바지할 수 있는 디자인 교육의 방향성을 탐색하였다는 점에서 의의가 있다. 다만, 실제 교육 현장에서의 적용과 학습 효과에 대한 실증적 분석이 이루어지지 못하였으며, 교사

와 학생 등 교육 주체의 인식과 실천 양상도 충분히 반영하지 못한 한계가 있다. 향후 연구에서는 실제 수업 적용을 통한 효과 검증, 그리고 교사와 학생을 대상으로 한 인터뷰를 통해 이해관계자의 요구와 반응을 심층적으로 분석할 필요가 있다. 또한, 본 연구에서 제안한 수업 프로세스는 구체적인 수업 도구나 평가 지표가 미비하므로, 후속 연구에서는 이를 체계화하여 실제 수업 프로그램으로 확장하고, 적용하는 작업이 요구된다.

궁극적으로 본 연구는 지속가능발전교육의 실천적 가이드로서 디자인 씽킹 기반 수업이 중등 미술 교육에 효과적으로 활용될 가능성을 제시하고 있으며, 이를 바탕으로 향후 보다 실천적이고 통합적인 지속 가능 디자인 교육이 정착되기를 기대한다.

참고문헌

1. 곽철원, 권슬기, 박성식, 박용창, 신관미, 이인교, 전보경, 차미정, 허미연, 『중학교 미술 1, 2』, (주)다락원, 2024
2. 고향경, 노정길, 박경운, 박소영, 신민정, 이신애, 이정희, 이주연, 임진호, 조우호, 주시와, 호영민, 홍난영, 호영민, 『중학교 미술 1, 2』, (주)씨마스, 2024
3. 김경희, 고영욱, 김수정, 김순미, 김양희, 김연수, 서진아, 이정임, 조소영, 최진우, 『중학교 미술 1, 2』, 미진사, 2024
4. 김선아, 김민정, 김소현, 김수정, 김지연, 김한결, 송승연, 안금희, 윤영섭, 장지성, 『중학교 미술 1, 2』, (주)천재 교과서, 2024
5. 김형숙, 김효정, 양민영, 장선결, 조은정, 최성윤, 최정윤, 『중학교 미술 1, 2』, (주)교학 도서, 2024
6. 노현욱, 김소라, 김초은, 박진서, 심효진, 정희정 『중학교 미술 1, 2』, (주)미래엔, 2024
7. 박규선, 김지인, 양승만, 양인실, 오진영, 한유정, 『중학교 미술 1, 2』, (주)금성출판사, 2024
8. 박정인, 김미애, 신나옥, 엄혜윤, 이정석, 이주연,

- 정유진, 한정숙, 홍철, 『중학교 미술 1, 2』, (주)성안당, 2024
9. 서예식, 고재근, 김양희, 김정민, 김효희, 송유나, 유재은, 이다경, 이민선, 이우평, 임종삼, 정윤혜, 조희, 『중학교 미술 1, 2』, (주)해냄 에듀, 2024
 10. 안혜리, 김경무, 김민영, 김소라, 김송이, 김민영, 김정희, 최유나, 『중학교 미술 1, 2』, (주)동아 출판, 2024
 11. 유홍준, 곽수지, 길재홍, 김문재, 김은경, 목수현, 박수영, 배수현, 안인기, 오정훈, 우정아, 윤세훈, 이용훈, 전평화, 『중학교 미술 1, 2』, (주)창비교육, 2024
 12. 이경애, 권재중, 김보경, 김수경, 권재중, 최진화, 『중학교 미술 1, 2』, (주)지학사, 2024
 13. 정현일, 강효경, 이소현, 임보라, 장정원, 전형우, 『중학교 미술 1, 2』, (주)비상, 2024
 14. 최정아, 강지희, 고재령, 손나리, 신은정, 윤기원, 윤수영, 정은영, 『중학교 미술 1, 2』, (주)아침나라, 2024
 15. 현은령, 김희령, 박현아 유재현, 이은희, 이해정, 조성인, 최서령, 『중학교 미술 1, 2』, (주)리베르스쿨, 2024
 16. 김지영, '디자인 씽킹을 활용한 창의교육 프로그램 개발 연구, 중학교 자유학기제를 중심으로', 한국디자인리서치, 2019, Vol.4, No.3
 17. 김효정, '지속가능발전목표 실천을 위한 미술 교육방안에 관한 연구', 한국예술 연구, 2023, Vol.41
 18. 남미경, '지속가능발전을 위한 디자인 역할과 유형 분석', 디자인문화 학회지, 2013, Vol.19, No.2
 19. 안홍주, 김효정, '지속가능발전교육의 관점에서 중학교 미술 교과서 분석 및 심층 면담을 통한 개선 방향 연구', 미술 교육 연구 논총, 2023, Vol.74,
 20. 윤중식, '중학교 디자인 교육에 관한 연구 -교육과정과 미술 교과서를 중심으로', 브랜드 디자인학 연구, 2005, Vol.3, No.2
 21. 이예진, 김효진, '지속 가능 디자인 수업이 중학교 3학년의 공동체 의식에 미치는 영향, 미술 교육 연구 논총, 2021, Vol.64
 22. 장경원, '디자인 씽킹 활용 수업에서의 학습경험 분석, 예비 교사들의 경험을 중심으로', 학습자 중심 교과 교육 연구, 2022, Vol.22 No.9
 23. 정연희, '디자인의 방법론적 특성에 기초한 미술 교과 디자인 영역 교수 학습 방안 연구', 미술 교육 총론, 2004, Vol.18 No.2
 24. 최서령, 현은령, '2022 개정 교육과정을 반영한 중학교 미술 교과 디자인 단위 수업 지도안', 학습자 중심 교과교육 연구, 2024, Vol.24 No.5
 25. 고경서, '중학교 미술 교과서 디자인 영역 분석', 제주대학교 교육대학원 석사학위논문, 2022
 26. 구보영, '지속 가능한 디자인 수업이 중학교 1학년 학습자의 생태 감수성에 미치는 영향', 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 2023
 27. 김경운, '지속가능발전교육에 기초한 디자인 수업이 중학교 3학년의 창의적 문제해결력에 미치는 영향', 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 2023
 28. 서용일, '지속 가능 디자인을 위한 교육 평가 지표 연구', 서울과학기술대학교 대학원 박사 학위 논문, 2020.
 29. 성진이, '지속 가능 디자인에 기초한 중학교 디자인 수업 지도 방안 연구', 한양대학교 교육대학원 석사학위논문, 2011
 30. 윤혜리, '2015 개정 중학교 미술 교과서 분석을 통한 디자인 영역의 개선 방안 연구', 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2022
 31. 장수지, '지속가능발전교육에 기초한 디자인사고 적용 미술 수업방안 연구: 중등 미술 교사 인식 조사를 중심으로', 이화여자대학교 석사학위논문, 2024
 32. 최다형, '세계 시민 교육 관점에 따른 2022 개정 중학교 미술 교과서 내용분석', 국민대학교 교육대학원 석사학위논문, 2024
 33. 최소라, '세계 시민 교육을 위한 디자인 씽킹 수업 개발 필요성 및 방향: 중학교 미술 교사 인식 조사를 중심으로', 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 2025
 34. 최서령, '디자인의 확장된 개념과 영역을 반영한 중학교 미술과 디자인 교육 지도안 개발', 한양대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2020

35. 교육부. 2022 개정 미술과 교육과정 고시 제2022-33호 [별책 13], 2022
36. 한국디자인진흥원, 친환경· 지속 가능 디자인, 2021
37. 한국디자인 진흥원, 2024 디자인산업 통계, 2025
38. Burnette, C., & Norman, J. Design for thinking DK-12. Tucson, Arizona: Crizmac Art and Cultural Materials, 1997
39. M. J. Kang and S. J. Lee, Abduction and Design Thinking: Theory and practice of creative ideation, 2014
40. United Nations, Our common future. World Commission on Environment and Development(WCED), 1987.
41. UNESCO, Education for sustainable development: A roadmap, 2021
42. discoverdesign.org
43. dlibrary.stanford.edu
44. pbskids.org
45. theartofeducation.edu
46. www.ideo.com
47. www.iDESIGNthinking.com
48. www.ncs.go.kr