



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

디자인 씽킹을 적용한 중학교  
유니버설디자인 프로그램 개발

제주대학교 교육대학원

미술교육전공

윤 지 현

2023년 2월

# 디자인 씽킹을 적용한 중학교 유니버설디자인 프로그램 개발




지도교수 이 창 희

윤 지 현

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함

2022년 12월

윤지현의 교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장	_____	김 강 훈	
위 원	_____	이 수 목	
위 원	_____	이 창 희	

제주대학교 교육대학원

2022년 12월

# Development of Universal Design program for Middle School applying Design Thinking

Ji-Hyun Yoon

(Supervised by professor Chang-Hee Lee)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of  
Master of Education

2022. 12.

This thesis has been examined and approved.

.....  
Thesis director, Chang-Hee Lee, Prof. of Art Education  
.....  
.....  
.....

(Name and signature)

.....  
Date

Department of Art Education  
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION  
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

<국문초록>

디자인 씽킹을 적용한 중학교 유니버설디자인 프로그램 개발

윤 지 현

제주대학교 교육대학원 미술교육전공

지도교수 이 창 희

‘초연결’, ‘초지능’, ‘초융합’으로 서술되는 현대 사회는 복잡하고 빠르게 변화하는 중이다. 다가올 미래 사회는 유연한 사고를 바탕으로 다양한 지식을 융합하여 새로운 가치를 창출하는 인재를 필요로 한다. 그 인재상의 핵심역량은 창의력과 문제 해결 능력의 내재화이다. 최근 난해하고 불확실성을 보이는 변혁의 시대에 대비할 수 있는 인재 양성을 위한 교육적 도구로 디자인 씽킹은 주목받고 있다.

디자인 씽킹은 비구조화된 문제에 대해 디자이너의 감수성을 활용하여 분석적이며 직관적인 사고의 조합으로 최적의 해결안을 끌어내는 방법론이다. 관찰과 공감으로 문제의 근본적인 원인을 발견하고, 해결 과정에서 혁신적인 아이디어를 도출하는 능력을 기를 수 있다는 측면에서 유용하다. 이러한 디자인 씽킹은 타인에 대한 공감과 이해를 바탕으로 둔다는 점에서 사용자 지향을 근간으로 하는 유니버설디자인과 맥락을 같이 한다. 이에 본 연구는 디자인 씽킹을 적용하여 유니버설디자인의 결과물을 산출하는 과정을 수업 프로그램으로 개발하였다.

본 프로그램은 Stanford d.school의 디자인 씽킹 모델을 기반으로 재구성한 프로세스에 따라 총 9차시로 구성하였다. 중학교 학생을 대상으로 하여, 학습자의 삶과 직결된 상황에 인간 중심적 차원으로 문제를 해결하는 학습자 중심의 교육 방안을 모색하였다. 이에 학교 공간 내 시설이나 물건으로 불편함을 느낄 수 있는 대상을 탐색하고, 이들이 생활하며 느끼는 잠재적인 불편사항을 개선할 수 있도록 설계하

였다.

유니버설디자인을 활용하여 학교 문제를 해결하는 디자인 씽킹 기반 프로젝트 수업은 학습자로 하여금 다음과 같은 교육적 효과를 기대할 수 있다. 첫째, 인간 중심적인 사고로 문제에 접근하여 해결안을 도출하기 때문에 공감 능력과 창의적인 문제 해결 능력을 함양할 수 있다. 둘째, 협동 과정을 통하여 집단지성을 경험하고 서로 협력하고 존중하는 태도를 형성할 수 있다. 셋째, 사회의 다양성을 인지하고 학교 구성원이 겪을 수 있는 상황을 개선함으로써 공동체 의식을 제고할 수 있다. 넷째, 일회적 결과 중심 수업이 아닌 반복적인 과정 학습으로 수업의 흥미와 학습 의지를 향상할 수 있다.

본 연구는 학습자가 주체적으로 주변 세계의 문제를 인식하고 해결하는 동시에 다양한 사회 구성원과 함께하는 사회를 만들어 나가는 데 목적이 있다. 본 연구가 미래를 책임지고 이끌어갈 청소년들의 전인적 성장을 위한 유의미한 교육자료로 활용되기를 희망하는 바이다.

---

※ 본 논문은 2023년 2월 제주대학교 교육대학원 위원회에 제출된 교육학 석사학위 논문임.

## 목 차

<국문초록> .....	i
I. 서론 .....	1
1. 연구의 필요성 및 목적 .....	1
2. 연구 내용 및 방법 .....	2
II. 이론적 배경 .....	3
1. 디자인 씽킹 .....	3
2. 유니버설디자인 .....	14
III. 미술과 교육과정과 교과서 분석 .....	19
1. 2015 개정 교육과정과 중학교 미술과 교육과정 .....	19
2. 2015 개정 중학교 미술 교과서 분석 .....	24
IV. 디자인 씽킹을 적용한 유니버설디자인 프로그램 개발 .....	32
1. 프로그램 개발 방향 .....	32
2. 차시별 교수·학습 지도안 .....	39
V. 결론 .....	51
참고문헌 .....	53
<ABSTRACT> .....	57
부록 .....	59

## 표 목 차

<표 1> 디자인 씽킹 모델별 전개 단계 비교 .....	11
<표 2> 비즈니스 사고, 창의적 사고, 디자인 씽킹 간의 비교 .....	13
<표 3> 유니버설디자인의 4원리와 7원칙 .....	16
<표 4> 2015 개정 미술과 교육과정의 목표 .....	20
<표 5> 2015 개정 미술과 교육과정의 교과 역량 .....	21
<표 6> 교과 역량에 따른 교수·학습 방향 및 평가 방향 .....	22
<표 7> 교육과정의 내용 체계와 디자인 씽킹 프로세스의 연관성 .....	23
<표 8> 출판사 별 디자인 씽킹 관련 내용 분석 .....	25
<표 9> 출판사 별 유니버설디자인 관련 내용 분석 .....	27
<표 10> 디자인 씽킹 프로세스 단계별 활용 도구 및 방법 .....	33
<표 11> 재구성한 디자인 씽킹 프로세스 .....	35
<표 12> 차시별 교수·학습 계획 .....	36
<표 13> 차시별 평가 계획 .....	38
<표 14> 1차시 교수·학습 지도안 .....	39
<표 15> 2차시 교수·학습 지도안 .....	41
<표 16> 3-4차시 교수·학습 지도안 .....	43
<표 17> 5차시 교수·학습 지도안 .....	45
<표 18> 6-7차시 교수·학습 지도안 .....	47
<표 19> 8-9차시 교수·학습 지도안 .....	49



## 그림 목 차

<그림 1> 디자인 씽킹의 단계적 진화 .....	4
<그림 2> IDEO의 3I 모델 .....	5
<그림 3> IDEO의 교육자를 위한 디자인 씽킹 툴킷 .....	6
<그림 4> Design Council의 모델 .....	7
<그림 5> Hasso-Plattner Institute의 모델 .....	8
<그림 6> Stanford d.school의 모델 .....	10
<그림 7> 다락원의 디자인 씽킹 .....	26
<그림 8> 해넘에듀의 디자인 씽킹 .....	27
<그림 9> 지학사 미술② 교과서 예시 .....	29

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성 및 목적

클라우스 슈밥(Klaus Schwab, 1938~)이 제기한 ‘4차 산업혁명’은 전 세계적인 화두로 떠올랐다. 그는 4차 산업혁명이 가져올 변화가 전례 없는 속도로 빠를 것이며, 신속하게 준비하지 않으면 도태될 것이라고 하였다. 미래학자 다니엘 핑크(Daniel Pink, 1964~)는 자신의 저서에서 지식 능력이 성공을 좌우하던 시대는 이미 지나가고 있으며 창의적이고 유연한 사고를 가진 사람, 변화하는 환경에서 역동적으로 본인의 능력을 발휘할 수 있는 사람을 새로운 미래가 필요로 하는 인재의 조건으로 언급하였다.<sup>1)</sup> 이러한 시대적 요구에 부응하여 2015 개정 교육과정은 미래 사회에 재빠르게 적응하고, 복잡하고 다양한 상황에 능동적으로 대처할 수 있는 ‘창의·융합형 인재’ 양성을 목표로 제시하였다. 연내에 확정 고시 예정인 2022 개정 교육과정도 2015 개정 교육과정의 방향을 계승하여 개편하였다. 다양성과 변동성이 특징인 미래 사회의 문제를 해결하고 위기 상황에 대응하기 위하여 ‘포용성과 창의성을 갖춘 주도적인 사람’으로의 성장을 목표로 한다. 이처럼 두 교육과정 모두 시대의 흐름에 대응할 수 있는 인재 양성을 주안점으로 두고 있다.

혁신적인 비즈니스 창출 전략으로 통용된 ‘디자인 씽킹’은 미래에 필요한 인재 배출을 위해 교육적 방면으로 활용되고 있다. 하나로 규정할 수 없는 복잡한 문제를 해결하는데 적합한 방법론으로, 지식 전달 위주의 관행적 교육과는 차별점이 있다.

디자인 씽킹은 모든 교과에 적용할 수 있지만 특히 미술 교과에서의 활용이 더욱이 효과적이다. 연구 결과에 따르면 디자인 씽킹을 활용한 미술 수업은 학생의 창의력, 문제 해결력, 창의·융합 능력, 공감 능력, 수업의 흥미도를 증진하는데

1) Pink, D.(2012), 「새로운 미래가 온다 : 미래 인재의 6가지 조건」, 김명철 역(2012), 한국경제신문, p.11.

효과를 보였다.<sup>2)</sup>

이에 본 연구에서는 중학교 학습자를 대상으로 다양한 역량을 향상시키기 위하여 디자인 씽킹을 적용한 미술 프로그램을 개발하였다. 인간 중심의 사고방식인 디자인 씽킹과 보편적 디자인을 추구하여 인간의 존엄성을 실현하는 유니버설디자인은 지향점을 같이 하기에, 같은 목표를 바탕으로 둔 두 개념을 연계한 프로그램을 구성하였다.

본 연구의 목적은 디자인 씽킹을 기반으로 학습자 생활 주변 속 여러 문제를 해결하는 유니버설디자인 수업을 개발하여 학교 현장에서 활용 가능한 교육 방안으로 제안하는 데 있다.

## 2. 연구 내용 및 방법

본 연구는 디자인 씽킹 방법론을 적용하여 미래 사회의 주역인 중학생을 위한 유니버설디자인 프로그램을 설계하고 제안하는 데 목적이 있다. 이에 따른 구체적인 연구의 내용 및 방법은 다음과 같다.

첫째, 문헌 연구를 통해 디자인 씽킹과 유니버설디자인의 이론적 배경에 대해 고찰하고 두 개념 간의 연관성에 관해 기술한다.

둘째, 2015 개정 교육과정의 주요 내용과 중학교 미술과 교육과정을 정리하고, 교육과정에 근거한 현행 중학교 미술 교과서의 디자인 씽킹, 유니버설디자인 수록 내용을 분석한다.

셋째, 앞서 살펴본 내용을 바탕으로 디자인 씽킹을 적용한 유니버설디자인 프로그램을 개발하고 지도방안을 구성한다.

넷째, 지도방안을 중심으로 본 연구의 결론을 도출하고 연구의 한계점을 언급하며 마무리한다.

---

2) 박나영·김효정(2019), “공감능력 향상을 위한 미술수업의 디자인사고 활용 사례연구 - 고등학교 1학년을 중심으로 -”, 미술교육논총, 제33권, 제2호, 한국미술교육학회, p.148.

## II. 이론적 배경

### 1. 디자인 씽킹

#### 1) 디자인 씽킹의 개념

디자인 씽킹<sup>3)</sup>은 디자이너가 문제를 해결하는 방식과 그 과정에서 나타나는 디자이너 특유의 사고와 관련된 연구들이 등장함에 따라 사회적으로 부각되기 시작하였다.<sup>4)</sup> 경제학자 허버트 사이몬(Herbert Simon, 1916~2001)은 디자인 씽킹을 거론한 최초의 인물로 논의된다. 알려진 바와 달리 디자인 씽킹이라는 용어를 직접적으로 사용하지는 않았으나, 인공과학을 설명하기 위하여 디자인 씽킹의 특성과 일치하는 맥락으로 언급한 것에 그 근원을 두고 있다. 디자이너의 사고 과정과 이에 따른 인식체계에 관한 연구로부터 출발한 그는 “인간 생활의 모든 제반 문제를 학제적인 협동을 통하여 디자인의 통합적이고 종합적인 문제 해결 능력과 맞물려 해결하는 과정”<sup>5)</sup>이라는 개념으로 설명하였다.

하버드 대학교 교수 피터 로우(Peter Rowe)에 의해 디자인 씽킹은 처음으로 등장하였다. 로우는 그가 출간한 「Design Thinking」에서 디자인 씽킹이란 “디자이너들의 연구 방법인 문제 접근과 해결 방식을 접목하여 이를 분석하고 해결할 수 있도록 전체의 과정을 나타내는 것”<sup>6)</sup>으로 서술하였다.

디자인 씽킹의 전문가인 경영학자 로저 마틴(Roger Martin, 1956~)은 변화무쌍하고 불확실한 세계에서는 분석적 사고나 직관적 사고가 어느 한쪽에 치우쳐 있기보다 두 사고방식이 조화를 이루어야 한다고 말하며, 디자인 씽킹을 “분석적

3) ‘디자인 씽킹(Design Thinking)’은 디자인(Design)과 사고(Thinking)로 이루어진 단어로 디자인 씽킹, 디자인 싱킹, 디자인 사고, 디자인적 사고 등 다양하게 사용되고 있다. 이는 원어인 Design Thinking을 번역하는 과정에서 발생한 것으로 보아, 본 연구에서는 용어 사용의 혼선을 피하고자 ‘디자인 씽킹’으로 통일하고자 한다.

4) 공완욱 외(2018), “미술교육 관점에서 디자인 씽킹에 대한 비판적 고찰”, 「미술교육연구논총」, 제55권, 한국초등미술교육학회, p.220.

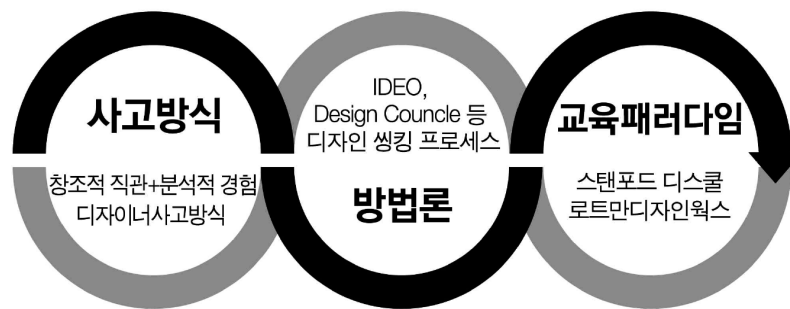
5) 이정열·이주명(2010), “디자인사고의 의미 비교: 허버트 사이몬과 IDEO의 디자인사고를 중심으로”, 「한국디자인학회 학술발표대회 논문집」, 제10호, 한국디자인학회, pp.62~63.

6) 박나영·김효정(2019), 전계서, pp.150~151.

사고에 기반을 둔 완벽한 숙련과 직관적 사고에 근거한 창조성이 역동적으로 상호작용하면서 균형을 이루는 것”<sup>7)</sup>으로 규정하였다.

디자인 씽킹은 글로벌 디자인 컨설팅 기업 IDEO의 CEO 팀 브라운(Tim Brown, 1962~)이 2008년에 「Design Thinking」을 기고한 이후 주목받기 시작하였다. 그는 디자인 씽킹을 두고 “사람들의 요구, 기술의 가능성 및 비즈니스의 요구사항을 통합하기 위해 디자이너의 툴킷에서 끌어내는 혁신에 대한 인간 중심적인 접근 방식”<sup>8)</sup>이라 하였다. IDEO의 창립자인 데이비드 켈리(David Kelley, 1951~)도 디자인 씽킹을 대중화하는 데 앞장섰다. 디자인 씽킹을 혁신을 위한 새로운 학습 방법으로 보고 디자인 씽킹 프로세스를 개발하였다. 또한, Stanford d.school을 설립하여 세계 우수 기업들과의 협업을 통해 교육 분야에도 도입되는 기반을 마련하였다.

종합해보면 디자인 씽킹은 단일한 개념이 아닌 사회 각 분야의 연구자, 기업인 등으로부터 다양한 관점에서 논의되었다. 이 과정에서 디자인 씽킹은 디자이너의 사고방식에 기반하여 사고의 전개 과정을 구체화한 프로세스로 구축되었다. 이러한 방법론이 기업에 성공적으로 적용되면서 학계에서는 이를 교육 패러다임으로까지 진화시켰다. 아래 <그림 1>과 같이 사고방식, 방법론, 교육 패러다임이라는 흐름으로 확대되며 단계적 과정을 겪어왔다고 볼 수 있다.<sup>9)</sup>



<그림 1> 디자인 씽킹의 단계적 진화

출처: 전효은(2015), “후즈파 문화정신과 디자인 씽킹 연구를 통한 기업 융합형 창의성 모형 제언”, 「브랜드디자인학연구」, 제13권, 제2호, 한국브랜드디자인학회, p.338.

7) Martin, R.(2010), 「디자인 씽킹」, 이건설 역(2010), 웅진씽크, p.21.

8) IDEO Design Thinking, 「IDEO Design Thinking」, <https://designthinking.ideo.com>, 2022년 5월 3일.

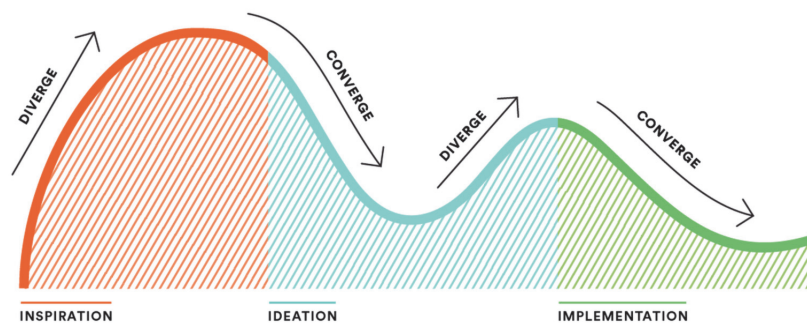
9) 전효은(2015), “후즈파 문화정신과 디자인 씽킹 연구를 통한 기업 융합형 창의성 모형 제언”, 「브랜드디자인학연구」, 제13권, 제2호, 한국브랜드디자인학회, p.338.

## 2) 디자인 씽킹 프로세스

디자인 씽킹 프로세스는 디자인 씽킹을 행동으로 구현하기 위하여 문제 해결 과정을 단계별로 구체화한 것으로, 고안한 기업체와 연구자의 활용에 따라 다양한 형태로 발전되어왔다. 이 중 가장 대표적으로 알려진 IDEO의 모델과 Design Council의 모델, Hasso-Plattner Institute의 모델 그리고 Stanford d.school의 모델을 중점적으로 살펴보고자 한다.

### (1) IDEO의 모델

IDEO는 사고 과정을 구체화하여 실제의 행동으로 실현될 수 있도록 디자인 씽킹 프로세스를 최초로 개발하였다. IDEO가 제시한 3I 모델은 교육보다는 기업의 혁신을 위한 비즈니스 환경에 적합하게 고안되었다. 영감(Inspiration), 발상(Ideation), 실행(Implementation) 3단계로 진행되며 <그림 2>와 같이 도식화하였다.



<그림 2> IDEO의 3I 모델

출처: IDEO, 「IDEO」, <https://www.ideo.org>, 2022년 1월 20일.

먼저, 영감(Inspiration)은 문제나 기회를 발견하는 단계로 프레임워크(framework)를 제공할 수 있도록 정교화한다. 이를 위해 사용자의 일상생활 환경 안에서 그들의 행동을 면밀히 관찰한다.

두 번째, 발상(Ideation) 단계에서는 영감 단계에서 관찰한 내용을 종합하여 새로운 해결책으로 적용할 수 있는 통찰력을 얻는다. 이 과정에서 다른 사람들이 복잡한 아이디어를 이해하는 데 도움이 되도록 브레인스토밍을 활용하여 시각적으로 표현하는 것을 권장한다.

마지막 실행(Implementation)은 최종적으로 선정된 아이디어를 구현하는 단계로 프로토타입 실행이 이 단계에서 가장 핵심이 된다. 프로토타입 시행을 통해 아이디어와 해결책을 테스트하고 반복하며 개선한다.<sup>10)</sup>

또한, IDEO는 교육 현장에서의 문제를 해결하고자 Riverdale Country School 교사들과 협력하여 툴킷(Toolkit)을 제작하였다. 디자인 씽킹을 활용하여 교육 환경에 변화를 주하고자 교육적 맥락에서 고안된 이 모델은 <그림 3>으로, 발견하기(Discovery), 해석하기(Interpretation), 아이디어 내기(Ideation), 실험하기(Experimentation), 발전시키기(Evolution)의 5단계로 이루어져 있다.



<그림 3> IDEO의 교육자를 위한 디자인 씽킹 툴킷  
출처: Riverdale·IDEO(2014), 「교육자를 위한 디자인사고 툴킷」,  
정의철·김은정 역(2014), 에딧더월드, p.17.

발견하기(Discovery)는 영감을 받아 창의적인 아이디어를 창조할 수 있도록 새로운 기회를 포착하는 단계이다. 이 단계에서는 사용자를 위한 의미 있는 해결책을 만들기 위하여 그들의 요구를 깊이 이해해야 한다.

해석하기(Interpretation) 단계에서는 관찰, 답사, 대화를 통하여 깨달은 내용을 통찰한다. 흥미로운 관점과 아이디어의 명확한 방향을 찾아내기 위해 스토리텔링을 통하여 조사 결과를 유목화한다.

아이디어 내기(Ideation)에서는 브레인스토밍과 같은 방법을 활용하여 가능한 많은 아이디어를 끌어낸다. 이 단계에서는 아이디어의 핵심을 파악해 실현 가능성을 확인하고, 도출한 아이디어를 다듬어 진화하고 발전시키는 과정 또한 거친다.

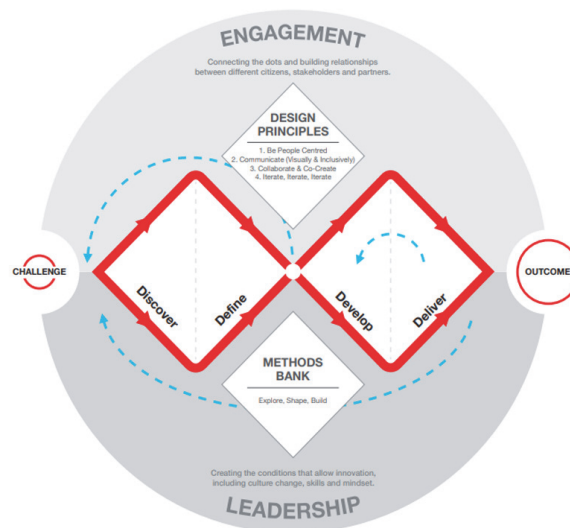
10) Tschimmel, K.(2012), “Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation”, ISPIM Conference Proceedings, The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), p.6.

실험하기(Experimentation)는 아이디어를 현실화하는 단계로 실제로 프로토타입을 제작해본다. 이를 가시화하는 과정에서 개선점 등을 다른 사람들과 공유하며 발전시킨다.

발전시키기(Evolution)는 도출된 컨셉을 지속해서 개발해 나가는 과정이다. 사람들과 소통하며 전 과정을 되짚어보고 다음 단계를 위한 계획을 세운다.<sup>11)</sup>

## (2) Design Council의 모델

영국 디자인 문화원(Design Council)에서 개발한 이 모델은 확산적 사고와 수렴적 사고가 진행되는 모습이 다이아몬드 형태를 이루기 때문에 이중 다이아몬드 모델 또는 4단계의 앞 글자를 따서 4D 모델이라 불린다. 발견(Discover), 정의(Define), 개발(Develop), 전달(Deliver)로 구성되어 있으며 이는 <그림 4>와 같다. 이 모델은 선형적 프로세스가 아닌 확산과 수렴 단계가 교차적으로 작용하며 되돌아갈 수 있는 반복적 진행 과정을 제안하였다. IDEO가 제시한 3I 모델과 마찬가지로 교육보다는 비즈니스 영역에서 주로 사용된다.



<그림 4> Design Council의 모델

출처: Design Council, 「Design Council Double Diamond」,  
<https://www.designcouncil.org.uk>, 2022년 2월 22일.

11) Riverdale·IDEO(2014), 「교육자를 위한 디자인사고 툴킷」, 정의철·김은정 역(2014), 에딧더월드, pp.26~76.



발견(Discover)은 사용자의 필요와 요구에 따라 자료를 조사하여 시장, 트렌드 등에 대한 새로운 영감과 아이디어를 모색하는 확산적 사고의 단계이다. 이 단계에서는 관찰, 인터뷰 등을 통하여 사용자의 문제를 이해하는 과정을 포함한다.

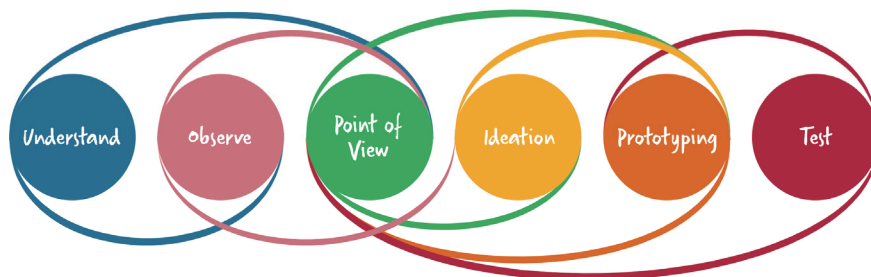
정의(Define)는 발견 단계에서 확보한 아이디어와 정보를 유의미하게 정제한다. 사용자가 요구하는 필요사항을 인지하고 이를 종합하여 정리한다.

개발(Develop)은 아이디어 발상과 프로토타입, 테스트 등의 단계가 합쳐진 형태이다. 스케치, 브레인스토밍, 프로토타입 등을 통해 임의의 해결책을 개발하고 이를 다방면으로 테스트하여 해결책으로서의 가능성을 반복적으로 검토한다.

전달(Deliver) 단계에서는 다시 수렴적 사고가 이루어진다. 이전 단계에서 개발한 해결책의 테스트가 최종적으로 완료되어 제품이나 서비스 등이 생산된다.<sup>12)</sup>

### (3) Hasso-Plattner Institute의 모델

IDEO의 3I를 토대로 교육적으로 활용할 수 있게 체계적으로 시각화한 이 모델은 독일 포츠담 대학교 하소-플래트너 연구소(Hasso-Plattner Institute, HPI)에서 고안하였다. HPI 연구소는 이해(Understand), 관찰(Observe), 관점(Point of View), 아이디어화(Ideate), 프로토타입(Prototype), 테스트(Test) 총 6단계로 구체화하였으며, <그림 5>와 같이 다이어그램으로 제시하였다. 연결된 루프를 통하여 단계들은 반드시 차례대로 수행되는 것이 아니며 필요에 따라 회귀할 수 있음을 보여준다.



<그림 5> Hasso-Plattner Institute의 모델

출처: HPI Academy, 「Hasso Plattner Design Thinking」,  
<https://hpi-academy.de>, 2022년 1월 20일.

12) 안영식(2021), “사회과 학습에서 Design Thinking의 활용 가능성 탐색”, 「사회과교육연구」, 제 28권, 제1호, 한국사회과교육학회, p.86.

첫째, 이해(Understand) 단계에서는 집단적으로 주제와 연관 있는 다양한 정보를 수집하여 문제와 관련한 모든 관점을 탐구한다. 이러한 탐구 내용은 다음 단계에서 진행하게 될 질적 연구를 위한 주제 정의에 도움이 된다.

둘째, 관찰(Observe)에서는 관찰, 인터뷰와 같은 질적 연구 방법을 진행하여 사용자의 관점을 이해하고, 이들의 생활 환경, 경험 등을 학습한다. 이를 통하여 이 단계에서는 사용자의 패턴, 감정, 요구사항 등을 통찰할 수 있다.

셋째, 관점(Point of view) 단계에서는 이전 단계에서의 결과를 종합하여 해결안에 대한 방향과 대상을 결정한다. 대상 결정에 있어 가상의 인물을 정의하고 분석하는 페르소나를 활용할 수 있다.

넷째, 아이디어화(Ideate)는 구성원들과 아이디어를 공유하며 이를 표현하고 시각화하는 단계이다. 브레인스토밍, 바디스토밍, 역할극 등 다양한 방법을 활용하여 창의적인 아이디어를 생성한다.

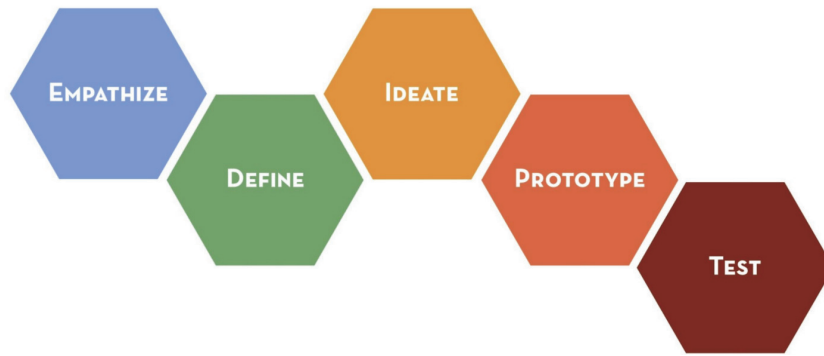
다섯째, 프로토타입(Prototype)은 선택한 아이디어를 물리적인 형태로 구현하는 단계이다. 아이디어를 제삼자에게 이해하기 쉽게 전달하는 데 도움을 주며, 최종 결과에 대한 자세한 설명을 제공한다.

마지막으로 테스트(Test) 단계에서는 프로토타입을 주기적으로 테스트하여 사용자로부터 피드백을 얻고 이를 개선하는 과정을 진행한다.<sup>13)</sup>

#### (4) Stanford d.school의 모델

스탠포드 디스쿨(Stanford d.school)의 모델은 현재 교육계에서 가장 널리 사용되고 있다. 다음 <그림 6>과 같이 공감하기(Empathize), 정의하기(Define), 아이디어화(Ideate), 프로토타입(Prototype), 테스트(Test)로 규정되어있으며, 단계는 순차적으로 진행되나 다른 모델들처럼 상황에 따라 언제든지 되돌아갈 수 있는 특징을 갖추고 있다.

16) Hasso Plattner Institute, 「Hasso Plattner Design Thinking」, <https://hpi.de/en/school-of-design-thinking/design-thinking/background/design-thinking-process.html>, 2022년 5월 3일.



<그림 6> Stanford d.school의 모델

출처: Stanford d.school(2010), An introduction to design thinking process guide, p.6.

공감(Empathize)은 사용자와 소통하며 공감대를 형성하고, 그들의 삶의 맥락에서 관찰하기 때문에 인간 중심 디자인의 핵심 단계라 할 수 있다. 이 단계는 근본적인 문제와 관련하여 사용자의 요구를 파악하고 통찰하기 위함이 목적이다.

정의(Define) 단계는 공감 단계에서 발견된 통찰로부터 문제를 정립하는 단계이다. 사용자 및 상황에 깊이 있는 이해를 쌓고 관점을 도출한다. 해결해야 하는 문제를 명시적으로 표현해야 하므로 프로세스에서 매우 중요한 과정이다.

아이디어화(Ideate)는 문제의 해결책을 모색하기 위하여 가능한 한 광범위하고 다양한 아이디어를 생산하는 단계이다. 폭넓게 아이디어를 생성하고 여러 가지 가능성을 탐색하는 것이 주목적이다.

이후의 프로토타입(Prototype)과 테스트(Test) 단계는 Hasso-Plattner Institute의 모델과 유사하며, 이 두 단계는 함께 고려해야 한다. 프로토타입(Prototype)에서는 도출한 아이디어를 가시화하여 개략적인 프로토타입으로 재현한다. 프로토타입을 제작하기 전에 테스트하려는 대상을 염두에 두어 진행하여야 한다.

마지막 테스트(Test) 단계에서는 사용자가 프로토타입을 경험하게 한다. 이들에게 프로토타입에 관한 피드백을 요청하고 이를 개선하는 포인트를 찾는다.<sup>14)</sup>

이상 살펴본 디자인 씽킹 프로세스 모델들은 교육과 비즈니스 부문에서 디자인 씽킹을 실천하는 실질적인 접근법으로 활용되고 있다. 앞선 내용을 토대로 개발처에 따른 모델별 전개 단계를 비교 및 정리하면 다음의 <표 1>과 같다.

14) Stanford d.school(2010), An introduction to design thinking process guide, pp.2~6.

<표 1> 디자인 씽킹 모델별 전개 단계 비교

개발처		전개 단계				
IDEO	3I	영감		발상	실행	
	교육자를 위한 툴킷	발견하기	해석하기	아이디어 내기	실험하기	발전 시키기
Design Council		발견	정의	개발		전달
Hasso-Plattner Institute		이해	관찰	관점	아이디어화	프로토타입
Stanford d.school		공감하기	정의하기	아이디어화	프로토타입	테스트

디자인 씽킹 프로세스들은 가장 먼저 개발된 IDEO의 3I 모델을 근간으로 목적에 따라 세분화하며 발전되었다. 위의 <표 1>에서 살펴보면, 각 모델의 전개 과정은 단계, 명칭 등 구조적으로 상이하나 전반적인 흐름에서는 비슷한 양상을 보인다. 내용 면에서 보았을 때 전체적으로 사용자의 이해를 통한 문제 인식 → 아이디어 도출 → 테스트 및 적용 단계로 진행되고 있음을 알 수 있다.

### 3) 디자인 씽킹의 특징

디자인 씽킹은 어떠한 한 가지의 표준적 모델을 고수하지 않고 여러 형태로 존재한다. 주어진 환경이나 해당 기관, 조직의 목적에 따라 상황에 맞게 수정하여 적용할 수 있다. 명확한 개념이나 고유한 프로세스는 없지만, 다음과 같이 공통적으로 확인되는 특징이 있다.

첫째, ‘인간 중심적(Human-Centered)’ 접근 방식이라는 특징을 갖는다. 디자인 씽킹은 문제 해결이 필요한 사람의 요구를 파악하기 위해 먼저 이들의 삶을 관찰한다. 그리고 이들과 대화하거나 문제 상황을 체험해보며 문제를 해결한다. 당사자의 요구사항을 직접 수집하는 과정으로, 일반적인 자료 조사나 정보를 분석하는 것보다 완성도 있는 해결점을 만들어간다. 문제 자체에 초점을 두는 것이 아닌 불편한 상황에 처한 사람을 관찰하며 공감한다는 점에서 다른 문제 해결 과정과 구별된다.

둘째, 단계마다 ‘시행착오’를 경험할 수 있도록 구성되었다. 디자인 씽킹은 문제를 정의하고 그에 따라 해결책을 구상하고 프로토타입으로 실체화하여 적용하는 일련의 과정을 경험한다. 이와 같은 과정을 통하여 한 번의 단계로 문제가 해결되는 것이 아님을 깨닫고, 문제 해결을 위해 여러 번 과정을 거듭함으로써 자연스럽게 시행착오의 과정을 겪는다. 실패와 성공의 결과가 아니라 문제 해결과 창의적 산물을 개발하는 단계로 받아들여 두려움을 극복하고 창조적 자신감과 낙관적인 태도를 형성할 수 있다.<sup>15)</sup>

셋째, 확산적 사고와 수렴적 사고가 조화롭게 작용하는 ‘통합적 사고’의 특징이 있다. 직접 문제에 접근하여 다양한 기회의 가능성을 발견하는 과정과 문제 해결을 위한 아이디어 도출 과정에서 발산적 사고가 발생하며, 이러한 문제 선정 과정과 상황 및 가능성을 고려한 합리적인 아이디어 결정 과정에서 수렴적 사고가 이루어진다. 이처럼 확산적 사고와 수렴적 사고가 비선형적으로 상호 반복함으로써 창의적이며 적합한 해결 방안을 찾아낼 수 있다.

넷째, 디자인 씽킹은 ‘협력’을 기본 전제로 한다. 공통의 목표를 가진 구성원이 문제 발견의 시작부터 해결 방안 도출까지 전 과정을 함께하여 최선의 결과를 얻어낸다. 이에 따라 디자인 씽킹은 협력에 기반을 둔다고 볼 수 있다.<sup>16)</sup>

마지막으로 디자인 씽킹은 ‘다학제적’ 특징을 보인다. 주어진 문제를 해결하기 위해 다양한 분야의 지식과 정보를 탐색하고 통합하는 과정을 거치기 때문이다. 이처럼 다방면의 지식을 통합하는 것은 융합적 사고를 함양할 수 있도록 돕는다.<sup>17)</sup>

다음 <표 2>는 디자인 씽킹과 비즈니스 사고, 창의적 사고를 비교한 것이다. 이를 통해 기존의 사고들과 차별화된 디자인 씽킹의 특징을 확인할 수 있다.

15) 변현정(2015), “디자인 사고과정(Design Thinking Process) 경험이 대학생 창의성 개발에 미치는 영향”, 「창의력교육연구」, 제15권, 제3호, 한국창의력교육학회, p.158.

16) 서혜인·김효정(2020), “디자인 씽킹(Design Thinking)을 적용한 미술수업이 청소년의 창의적 문제해결력에 미치는 효과: 고등학교 1, 2학년을 중심으로”, 「미술교육연구논총」, 제60권, 한국조형미술교육학회, p.110.

17) 신계옥(2018), “디자인 씽킹에 의한 자율 학습 가이드 개발 연구 - 창의적 실기 프로젝트 중심으로 -”, 「커뮤니케이션 디자인학연구」, 제62권, 커뮤니케이션디자인학회, p.48.

<표 2> 비즈니스 사고, 창의적 사고, 디자인 씽킹 간의 비교

비즈니스 사고 (Business Thinking)	창의적 사고 (Creative Thinking)	디자인 씽킹 (Design Thinking)
합리적, 구조적	직관적, 감성적	합리적, 직관적 방식 적절하게 상호전환
분석 활동 중심	창작/표현 활동 중심	분석 및 창작 활동 반복
비즈니스 결과 개선이 목표	새로운 아이디어 모색이 목표	사용자 경험 개선이 목표
분석 → 의사결정	인지 → 아이디어 도출	공감 → 문제 정의 → 아이디어 도출 → 프로토타입 → 테스트
명확하게 정의된 문제를 다룸. “이 문제를 해결하자!”	문제 자체가 정의되어 있지 않음. “문제가 존재하지 않는다.”	불명확하게 정의된 문제를 다룸. “우리가 해결해야 하는 문제가 무엇인가?”

출처: Ling, Daniel.(2017), 「디자인 씽킹 가이드북」, 김정동 외 역(2017), 생능출판, p.23.

요약하자면 디자인 씽킹은 다양한 구성원과 함께 인간 중심적인 접근과 다방면의 지식을 바탕으로 통합적 사고를 거치며 시행착오의 반복을 통해 문제를 해결한다. 이러한 디자인 씽킹은 급변하는 미래에 대응할 수 있는 인재를 양성하기에 유용한 방법론으로 효과적인 가능성을 지니고 있다고 판단된다.

## 2. 유니버설디자인

### 1) 유니버설디자인의 개념

사전적으로 ‘Universal’은 ‘일반적인’, ‘보편적인’, ‘전 세계적인’ 등의 의미를 내포한다. 즉, 유니버설디자인(Universal Design, UD)은 모든 사람이 편리하게 사용할 수 있는 ‘모두를 위한 디자인’ 환경을 제공한다는 의미<sup>18)</sup>로 범용디자인이라고도 불린다.

유니버설디자인은 표준화된 디자인에 대한 비판과 반성에서 등장한 개념이다. 이러한 유니버설디자인의 등장은 고도성장을 이룩한 20세기의 산업화 과정에서 경제적 도약을 도모했던 사회상에 기인한다. 대량생산의 효율성을 위하여 표준화된 사용자를 기준으로 디자인은 규격화되었고, 표준에 속하지 않는 대상들은 소외되고 차별받았다.<sup>19)</sup>

초기 유니버설디자인은 ‘무장애 디자인(Barrier-free Design)’이라는 용어로 출발하였다. 1940~50년대 2차 세계대전을 비롯한 여러 전쟁의 발발로 후천적 장애인구가 급증하게 되자 이들의 사회 복귀를 위한 대책 마련의 필요성이 대두되었다. 이에 물리적인 장애물을 제거하여 장애인이 쉽게 사용할 수 있는 환경을 조성하게 되었다. 당시 무장애 디자인은 장애인의 사회 참여 기회를 넓혀 주는 긍정적인 역할도 하였다. 반면, 사용하는 과정에서 오히려 이들의 장애가 부각되어 차별감을 느끼게 하는 결과를 낳기도 하였다. 이와 같은 문제 인식은 유니버설디자인으로 전환되는 계기가 되었다.<sup>20)</sup>

유니버설디자인의 실질적인 창시자로 불리는 건축가 로널드 메이스(Ronald Mace, 1942~1998)는 유니버설디자인을 “연령과 능력에 관계없이 모든 사람 또는 가능한 많은 사람에게 적합한 환경과 제품을 만들기 위한 총체적 접근”<sup>21)</sup>으로 정의하였다. 휠체어를 사용했던 메이스는 장애인의 특성을 반영하여 개발된 것들이

18) 윤민희(2016), “국내 대학의 유니버설 디자인 교육현황 및 제안”, 「조형교육」, 제57호, 한국조형교육학회, p.125.

19) 이연숙(2016), 「유니버설 디자인」, 미세움, p.12.

20) 고영준(2011), 「사용자 중심의 유니버설디자인 방법과 사례」, 이담북스, pp.24~25.

21) 경기도 디자인총괄추진단(2011), 「경기도 유니버설디자인 가이드라인」, 경기도, p.14.

도리어 이들을 사회로부터 소외시키는 상황을 자주 목격하였다. 특정 대상만을 위한 전용 디자인이 아닌 모든 사람이 사용할 수 있는 디자인을 만들어야 함을 주장하며 본격적인 연구를 시작하였다.

이처럼 유니버설디자인은 사회적 약자에 국한하지 않고 일시적으로 장애 상황에 놓인 사람, 언제든지 장애를 지닐 가능성이 있는 잠재적인 사람, 나아가 각기 다양한 개성을 지닌 모든 이들을 대상으로 범위를 확장하고 있다.

하지만 사실상 어떤 하나의 디자인을 모두가 만족하며 보편적으로 사용하는 것은 불가능에 가깝다. 따라서 현실적으로 가능한 많은 사람이 공용으로 사용할 수 있도록 디자인하는 것이 유니버설디자인의 목표이다.<sup>22)</sup> 유니버설디자인의 목표를 지향함으로써 모두를 포용하는 디자인을 추구하게 되며 이를 바탕으로 인간의 존엄을 실현하고 누구에게나 평등한 사용권이 보장될 수 있다.

## 2) 유니버설디자인의 원리와 원칙

유니버설디자인 발달에 있어 선구적인 역할을 한 유니버설디자인센터는 유니버설디자인의 개념을 실제 디자인에 올바르게 적용하였는지를 가려내고 이를 평가하기 위한 기준을 마련하였다. 이는 유니버설디자인의 4원리로 집약된다.

그러나 4원리의 기준이 유니버설디자인의 특성을 표현하기에 제한적이며 모호하다는 한계점이 제기되었고, 이후 전문가 10인이 더욱 광범위한 분야에서 구체적으로 발전시키기 위하여 유니버설디자인의 7원칙을 개발하였다. 유니버설디자인의 4원리와 7원칙은 다음 <표 3>과 같으며, 이러한 기준은 대다수 사용자의 요구를 만족할 수 있는 특성을 통합한 디자인 지침을 제공하여 교육용으로 활용되고 있다.<sup>23)</sup>

22) 고영준(2011), 전계서, p.19.

23) 경기도 디자인총괄추진단(2011), 전계서, pp.16~17.



<표 3> 유니버설디자인의 4원리와 7원칙

4원리	내용
기능을 지원하는 디자인 (Supportive Design)	기능상 필요한 도움을 제공하되 도움 제공에 있어 어떠한 부담도 야기시키지 않음
수용 가능한 디자인 (Adaptable Design)	상품이나 환경이 다양하게 변화하는 대다수 사람의 요구를 충족시킴
접근 가능한 디자인 (Accessible Design)	방해되거나 위협적인 물리적 환경을 변화시키는 것으로 장애물이 제거된 상태
안전한 디자인 (Safety-oriented Design)	안전사고가 발생하지는 않더라도 이를 미연에 방지
7원칙	내용
동등한 사용 (Equitable Use)	모든 사용자가 디자인의 유용함을 최대한 경험할 수 있도록 디자인
사용의 유연성 (Flexibility in Use)	사람마다 다른 다양각색의 선호도와 능력을 고려하여 디자인
단순하고 직관적인 사용 (Simple, Intuitive Use)	경험, 지식, 언어 등 사용자 수준에 상관없이 쉽게 이해할 수 있도록 디자인
인지할 수 있는 정보 (Perceptible Information)	주위의 상태나 사용자의 지각 능력에 상관없이 정보가 효과적으로 전달될 수 있도록 디자인
오류에 대한 관대함 (Tolerance for Error)	위험과 오류가 최소화될 수 있도록 디자인
최소의 물리적 노력 (Low Physical Effort)	사용자가 최소한의 피로감을 느끼면서 편안하고 효율적으로 상호작용할 수 있도록 디자인
접근과 사용을 위한 크기 및 공간 (Size and Space for Approach and Use)	신체 크기, 자세, 이동 능력과 상관없이 접근할 수 있고, 손쉽게 조작할 수 있도록 적합한 크기와 공간으로 디자인

출처: 경기도 디자인총괄추진단(2011), 「경기도 유니버설디자인 가이드라인」, 경기도, p.17.

### 3) 유니버설디자인의 교육적 의의

현재 전 세계적으로 고령화 사회가 도래하였다. 고령화 사회에서 기준의 대상이 되는 노년층뿐만 아니라 장애인, 비장애인 등 모든 계층의 초월과 더불어 전 세계 민족의 다양성을 인정하며, 정보화 시대로 진입하여 급속도로 변모하고 있다.<sup>24)</sup> 이러한 시대적 요인은 유니버설디자인 교육의 필요성을 강조한다. 따라서 유니버설디자인이 갖는 교육적 의의를 고찰해 볼 필요가 있다.

첫째, 유니버설디자인 교육은 배려, 타인 존중, 시민의식 등 인성의 하위영역을 학습할 수 있다. 유니버설디자인은 나와 타인의 관점에서 생각하여 모든 사람이 사용하기에 쉽게 만든다. 사용자가 당면할 불편함과 사용상의 용이성을 이해할 수 있어야 하기에 공감, 존중, 평등, 배려와 같은 가치를 내포한다. 존중하고 배려하는 방법을 인지적으로 배우는 것이 아닌 과정 안에서 자연스럽게 인성 요소를 내면화할 수 있다는 의의를 갖는다.

둘째, 창의적 사고와 문제 해결 능력을 신장시킬 수 있다. 유니버설디자인 교육은 학습자들의 생활 주변에서 겪을 수 있는 다양한 문제점을 발견하고 적절한 해결 방안을 찾는다. 문제를 새로운 관점에서 바라보는 탐구과정을 통하여 창의성뿐만 아니라 문제 해결 능력 또한 기를 수 있다.<sup>25)</sup>

셋째, 미래 사회에 필요한 역량을 함양하는 데 효과적인 학습 제재로 활용될 수 있다. 유니버설디자인 교육은 고령화, 세계화, 정보화, 공동체라는 시대적 당위성이 따른다. 이에 유니버설디자인을 반영한 문제 해결 과정을 통하여 학습자는 미래 사회에 필요한 가치를 탐구하고 학습할 수 있다.

넷째, 공동체 문제에 참여하여 실천적 태도를 함양할 수 있다. 유니버설디자인은 인간의 다양한 생애주기를 수용하는 디자인이다. 소외되거나 불편함을 느끼는 상황을 이해하고 해결 아이디어를 구현하는 과정은 학습자가 공동체 문제에 직접 참여하여 주체적으로 실천할 수 있도록 도움을 준다.<sup>26)</sup>

24) 송예진·장미경(2016), “창의·인성 교육을 위한 서울시 특성화 고등학교 유니버설 디자인 수업지도안 연구”, 「조형미디어학」, 제19권, 제3호, 한국일리스아트학회, p.215.

25) 김민성(2016), “LT 협동학습을 적용한 유니버설디자인 수업이 학습자의 인성에 미치는 영향”, 석사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원, p.39.

26) 최민준(2019), “메이커교육을 통한 공동체역량 증진방안 연구 : 유니버설 디자인을 중심으로”, 석사학위논문, 서울교육대학교 대학원, pp.29~30.

#### 4) 디자인 씽킹을 적용한 유니버설디자인 교육

디자인 씽킹을 적용한 유니버설디자인 교육의 교육적 의의를 도출하기 위해 두 개념 간의 연관성을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 디자인 씽킹과 유니버설디자인은 본질적으로 인간 중심적 가치를 지니는 측면에서 연관성이 있다. 디자인 씽킹은 사람들에게 공감하고 관찰하며 그들의 입장에서 문제를 인식하고 문제 해결에 접근해나간다. 유니버설디자인은 모든 사람을 위한다는 근본적인 목적 아래 인간의 삶을 편리하고 풍요롭게 만드는 작업이다. 이러한 점을 미루어 보았을 때 두 개념 모두 인간 중심의 측면이라 볼 수 있다.

둘째, 디자인 씽킹과 유니버설디자인은 사회가 직면한 다양한 문제를 개선하는데 목적을 두고 있다. 디자인 씽킹은 사용자 경험 개선을 목표로 사용자가 당면한 잠재적인 불편함을 관찰하고 문제를 도출한다. 유니버설디자인은 표준의 대상자만을 기준으로 삼아 획일화한 점을 개선하고자 등장한 개념으로, 모든 사람이 소외되지 않고 차별 없는 환경을 제공해야 한다는 의식에서 발전하였다. 따라서 두 개념 모두 사회의 문제 상황에 대응하기 위해 나타났으며, 이는 궁극적으로 삶을 개선하고자 하는 특징을 지닌다.<sup>27)</sup>

이처럼 디자인 씽킹과 유니버설디자인은 학습자 삶에서 마주하는 실질적인 문제를 제기한다. 이에 따라 디자인 씽킹과 유니버설디자인을 접목한 교육은 사회 속 당면한 문제를 몸소 느끼게 하여 구성원 간의 협동심, 유대감 등 공동체 의식을 체화시킬 수 있다. 또한, 문제를 해결해 나가는 과정으로 사고력과 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있다. 공동체 교육과 창의적 문제 해결력의 필요성이 강조되는 현시점에 디자인 씽킹을 적용한 유니버설디자인 수업은 시의성이 있는 교육 방안으로 사료 된다.

27) 김현아(2021), “디자인 씽킹 방법을 활용한 안전기구 기반 유니버설디자인 프로그램 개발 연구”, 석사학위논문, 경희대학교 교육대학원, p.20.

### Ⅲ. 미술과 교육과정과 교과서 분석

#### 1. 2015 개정 교육과정과 중학교 미술과 교육과정

교육 현장에서 구현할 수 있는 프로그램은 정규 교육과정과 연계되어야 하므로 국가 수준 교육과정을 살펴볼 필요가 있다. 현재 2015 개정 교육과정 이후 2022 개정 교육과정이 확정 고시를 앞두고 있다. 따라서 본 연구는 2015 개정 교육과정의 내용을 살펴보고 그에 맞는 프로그램을 설계하였다. 이는 앞으로 개정될 교육과정과 상응하여 후속 연구의 기반으로 삼는 데 의의가 있다.

##### 1) 2015 개정 교육과정 개정 방향

2015 개정 교육과정은 미래 사회의 변화에 유연하게 대처하기 위한 국가·사회적 요구에 따라 개정이 추진되었다. 교육과정의 기본방향은 과학기술 창조력과 인문학적 상상력을 갖춘 인재로 성장할 수 있도록 교육 기반의 틀을 마련하는데 있다. 이에 학교 교육이 추구해 나가야 할 교육 비전으로 교육적 인간상과 미래 사회에서 요구하는 6가지 핵심역량을 제시하였다.

2015 개정 교육과정에서는 추구하는 인간상을 홍익인간의 이념을 바탕으로 한 ‘자주적인 사람’, ‘창의적인 사람’, ‘교양 있는 사람’, ‘더불어 사는 사람’으로 나타내고 있다. 이를 구현하기 위하여 학교에서 이루어지는 전 과정에서 중점적으로 기르고자 하는 핵심역량을 ‘자기관리 역량’, ‘지식정보 처리 역량’, ‘창의적 사고 역량’, ‘심미적 감성 역량’, ‘의사소통 역량’, ‘공동체 역량’으로 제시하였다.

이처럼 본 개정 교육과정은 우리나라 교육과정이 추구하는 교육 이념과 인간상을 기초로 핵심역량을 함양하여 바른 인성을 갖춘 ‘창의·융합형 인재’ 양성을 주요 목표로 삼았다.<sup>28)</sup>

28) 교육부(2017), 「2015 개정 교육과정 총론 해설 - 중학교-」, 교육부, pp.31~38.

2) 2015 개정 중학교 미술과 교육과정

2015 개정 미술과 교육과정은 2015 개정 교육과정을 반영하여 지식 정보 사회가 요구하는 인재 양성과 핵심역량을 함양할 수 있는 수업 개선에 초점을 두었다. 미술은 바른 인성과 문화적 소양을 갖춘 창의적 인재를 기를 수 있는 핵심 교과이다. 미술 활동을 통해 자신의 느낌과 생각을 표현하면서 본인의 감정을 이해하고, 타인의 감정과 사고에 공감함으로써 자연스럽게 인성을 함양할 수 있다. 또한, 다양한 미술 활동으로 인류의 문화를 이해하고 그 중요성을 인식하여 문화 시민으로서 소양을 기를 수 있으며, 여러 분야와 융합하여 새로운 시각으로 작품을 창조함으로써 미적 가치를 창출할 수 있는 능력을 기를 수 있다.<sup>29)</sup> 이를 달성하기 위한 도달점으로 2015 개정 미술과 교육과정은 <표 4>와 같이 미술 교과의 총괄 목표와 중학교 미술의 교육 목표를 제시하였다.

<표 4> 2015 개정 미술과 교육과정의 목표

총괄 목표	중학교 미술 목표
<p>다양한 미술 활동을 통하여 대상을 감각적으로 인식하고, 느낌과 생각을 창의적으로 표현하며, 미술 작품의 가치를 판단함으로써 삶 속에서 미술 문화를 향유 할 수 있는 능력을 기른다.</p>	<p>초등학교에서 익힌 미술의 기초 개념 및 기능을 심화하여 미술의 효과적인 활용 능력을 함양하는 데 중점을 두고 있다.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주변 세계를 미적으로 인식하고 시각적으로 소통하는 능력을 기른다.</li> <li>• 자기 주도적인 미술 활동을 통해 창의·융합적으로 사고하고 표현할 수 있는 능력을 기른다.</li> <li>• 미술 작품이 지닌 특징을 이해하고 비평할 수 있는 능력을 기른다.</li> <li>• 미술을 생활화하며 문화의 다원적 가치를 존중하는 태도를 기른다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자신과 주변 환경의 관계를 이해하고, 시각 문화의 소통 방식을 활용하며, 미술과 관련된 직업을 탐색하는 능력을 기른다.</li> <li>• 주제와 의도에 적합한 표현 과정을 계획하고 점검하여 효과적으로 작품을 제작하는 능력을 기른다.</li> <li>• 미술의 변천 과정과 맥락을 이해하고 작품의 의미를 해석하는 능력을 기른다.</li> <li>• 미술 활동에 주도적으로 참여하고 서로 협력하는 태도를 기른다.</li> </ul>

출처: 교육부 고시(2015), “제2015-74호[별책13]”, 「미술과 교육과정」, p.5.

29) 교육부 고시(2015), “제2015-74호[별책13]”, 「미술과 교육과정」, p.3.

미술과 교육과정은 2015 개정 교육과정의 핵심역량을 구현하기 위하여 미술 교과와 특성을 고려한 교과 역량을 제시하였다. 아래 <표 5>는 핵심역량과 연계된 미술과 교육과정의 5가지 교과 역량과 이에 따른 구체적인 하위요소를 정리한 것이다.

<표 5> 2015 개정 미술과 교육과정의 교과 역량

교과 역량	의미	하위요소
미적 감수성	다양한 대상 및 현상에 대한 지각을 통해 자신의 느낌과 생각을 이해하고 표현하며 미적 경험에 반응하면서 미적 가치를 느끼고 내면화할 수 있는 능력	미적 지각, 미적 반응, 직관, 감정 표현, 자기 이해, 자아정체성, 미적 가치 내면화 등
시각적 소통 능력	변화하는 시각 문화 속에서 이미지와 정보, 시각 매체를 이해하고 비판적으로 해석하며, 이를 활용한 미술 활동을 통해 소통할 수 있는 능력	시각화 능력, 시각적 문해력, 비판적 사고력, 의사소통 능력 등
창의·융합 능력	자신의 느낌과 생각을 다양한 매체를 활용하여 창의적으로 표현하고 미술 활동 과정에 타 분야의 지식, 기술, 경험 등을 연계, 융합하여 새로운 가능성을 발견할 수 있는 능력	상상력, 창의적 사고 능력, 창의적 표현 능력, 연계·융합 능력, 매체 활용 능력, 문제 해결 능력 등
미술 문화 이해 능력	우리 미술 문화에 대한 이해를 바탕으로 정체성을 확립하고, 유연하고 개방적인 태도로 세계 미술 문화의 다원적 가치를 이해하고 존중하며 공동체의 발전에 참여할 수 있는 능력	미술 문화 정체성, 문화적 감수성, 다원적 가치 존중, 공동체 의식, 세계 시민 의식 등
자기 주도적 미술 학습 능력	미술 활동에 자발적이고 주도적으로 참여하면서 자기를 계발·성찰하며, 그 과정에서 타인의 생각과 느낌을 이해하고 존중·배려하며 협력할 수 있는 능력	자율성, 자기계발, 진로 개발 능력, 자기 성찰, 공감, 존중, 배려, 협력 등

출처: 서예식 외(2018), 「중학교 미술① 교사용 지도서」, (주)해냄에듀, p.12.

미술과 교육과정이 제시하는 교과 역량과 디자인 씽킹을 적용한 유니버설디자인 교육의 연관성을 살펴보자면 다음과 같다. 디자인 씽킹을 적용한 유니버설디자인 프로그램은 인간 중심적인 접근 방식으로 출발하여 다양한 지식과 경험으로 학습자의 삶과 연결된 문제들을 해결한다. 또한, 학습자가 학습의 주체로서 적극적인 자세로 타인과 의사소통을 통해 문제를 해결해나간다. 이에 미술과 교

육과정에서 제시한 교과 역량 중 ‘창의·융합 능력’, ‘자기 주도적 미술 학습 능력’과 연관되어 있다고 간주할 수 있다. 이러한 교과 역량을 함양하기 위해서는 디자인 씽킹을 적용한 유니버설디자인 교육이 필요하다고 사료 된다.

2015 개정 미술과 교육과정은 <표 6>의 내용과 같이 각 교과 역량을 함양할 수 있는 교수·학습 방향 및 평가 방향도 제시하여 지도 시 활용할 수 있도록 하였다.

<표 6> 교과 역량에 따른 교수·학습 방향 및 평가 방향

교과 역량	교수·학습 방향	평가 방향
미적 감수성	실제적 경험을 통해 학습자의 감각을 자극하거나 반응을 이끌어낼 수 있는 관찰 학습, 조사 학습, 체험 학습, 반응 중심 학습법을 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미술 교과 역량에 기반한 과정 중심, 수행 중심의 평가를 계획하고 실행</li> </ul>
시각적 소통 능력	삶 속에서 시각 이미지의 다양한 의미를 탐색하고 적용하며 공유할 수 있는 체험 학습, 탐구 학습, 조사 학습, 토의·토론 학습, 프로젝트 학습 등을 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가 목표와 내용은 미술 교과 역량, 교육과정의 내용 체계와 성취기준을 근거로 설정하되 학습자의 성취 수준 고려</li> </ul>
창의·융합 능력	미술과 다양한 분야를 연계하여 사고를 확장 시키고 상상력을 자극할 수 있는 탐구 학습, 주제 학습, 프로젝트 학습, 창의적 문제 해결법 등을 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가 목표, 평가 내용, 평가 상황 등을 고려하여 서술형 및 논술형 검사법, 관찰법, 발표 및 토론법, 자기 평가 및 동료 평가 보고서법, 연구보고서법, 감상문, 포트폴리오법 등 적절히 활용</li> </ul>
미술 문화 이해 능력	유연하고 개방적인 태도로 다양한 미술 문화의 가치를 존중할 수 있는 비교 감상 학습, 토의·토론 학습, 귀납적 사고법, 반응 중심 학습법, 극화, 현장 견학 등을 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교사의 학생 평가 외에 학습자 스스로 자신의 능력이나 학습 단계를 점검하고 성찰할 기회 제공</li> </ul>
자기 주도적 미술 학습 능력	자신의 학습 과정을 성찰하고 계발, 발전시킬 수 있는 프로젝트 학습, 협력 학습, 탐구 학습 등을 활용	

출처: 교육부 고시(2015), “제2015-74호[별책13]”, 「미술과 교육과정」, p.17.

미술과 교육과정에서는 미술 교과 내용을 체험, 표현, 감상 3개 영역으로 구분하고 있으며, 영역별로 핵심 개념, 일반화된 지식, 내용 요소 등으로 구성하여 체계적으로 제시하고 있다. 어떤 영역과 연계되어 있는가에 따라 학습 목표, 성취 기준, 교수·학습 방향 등 내용적인 면에서 달라질 수 있다.

중학교 ‘체험’ 영역에서는 자신과 주변 세계의 관계를 탐색하며, 다양한 미적 경

힘을 바탕으로 정보와 시각 이미지를 찾고 이를 해석할 수 있는 시각적 문해력과 다양한 분야를 미술 영역과 관련짓는 융합 능력을 기른다. ‘표현’ 영역에서는 표현 의도에 적합한 주제를 다양한 방식으로 탐색하고, 표현 과정을 계획 및 점검하는 능력과 표현 과정에서 다양한 문제를 효과적으로 해결하여 작품을 창작하는 능력을 기른다. ‘감상’ 영역에서는 우리나라와 세계 여러 나라 미술의 시대별 변천 과정을 이해하고, 사회·문화적 맥락과 관련지어 작품을 해석할 수 있는 능력과 다양한 미술 문화에 대한 개방적이고 유연한 태도를 기른다.<sup>30)</sup>

미술 교과 영역과 디자인 씽킹의 연관성을 논의하자면 다음과 같다. 체험 영역은 자신과 주변 환경과의 관계를 깨닫고 삶의 문제를 해결한다는 점에서 디자인 씽킹 단계인 ‘공감’, ‘정의’ 단계와 관련이 있다. 표현 영역에서 주제를 다양한 방식으로 탐색하는 부분은 ‘아이디어화’와 연관성을 지니며, 아이디어를 적절한 재료나 방법으로 표현하고 성찰하는 점은 ‘프로토타입’과 ‘테스트’ 단계와 연관되고 있음을 알 수 있다. 이에 2015 개정 중학교 미술과 교육과정의 내용 체계와 디자인 씽킹 프로세스와의 연관성은 아래 <표 7>과 같이 정리할 수 있다.

<표 7> 교육과정의 내용 체계와 디자인 씽킹 프로세스의 연관성

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	디자인 씽킹 프로세스
체험	지각	감각을 통한 인식은 자신과 환경, 세계와의 관계를 깨닫는 바탕이 된다.	자신과 환경	공감 정의
	소통	이미지는 느낌과 생각을 전달하고 상호 작용하는 도구로서 시각 문화를 형성한다.	이미지와 시각 문화	
	연결	미술은 타 학습 영역, 다양한 분야와 연계되어 있고, 삶의 문제 해결에 활용된다.	미술과 다양한 분야	
표현	발상	주제를 다양한 방식으로 탐색, 상상, 구상하는 것은 표현의 토대가 된다.	주제와 의도	아이디어화
	제작	작품 제작은 주제나 아이디어에 적합한 조형 요소와 원리, 표현 재료와 용구, 방법, 매체 등을 계획하고 표현하며 성찰하는 과정으로 이루어진다.	표현 과정과 점검	프로토타입 테스트
			표현 매체	

출처: 교육부 고시(2015), “제2015-74호[별책13]”, 「미술과 교육과정」, p.7. 발췌 후 재정리

30) 교육부 고시(2015), “제2015-74[별책13]”, 「미술과 교육과정」, pp.14~16.



## 2. 2015 개정 중학교 미술 교과서 분석

현장에서 교육과정을 원활하게 전개하기 위해서는 교과서의 역할이 매우 중요하다. 교육과정을 응집한 교과서는 학습에 필요한 자료를 제공하고, 방법, 절차 등을 안내하여 학습자가 학습 과정을 연습할 수 있도록 한다. 학습자와 더불어 교사에게도 교육과정을 실현할 수 있게 학습 지도의 방향을 제시한다. 학습자에게 창의성 배양과 삶 속 문제들을 해결할 수 있는 능력을 성장시키기 위한 연습을 목적으로 한다면 현행 미술 교과서의 내용 체계를 분석하는 것이 선행되어야 한다. 이에 따라 본 연구에서 다루고 있는 디자인 씽킹과 유니버설디자인의 내용이 중학교 미술 교과서에 어떻게 반영되어 있는지 살펴보고자 한다. 이는 관련 내용의 현황을 파악하여 교수·학습 계획 수립에 참고하고자 함에 목적이 있다.

2015 개정 교육과정에 따른 중학교 미술 교과서는 모두 경기도 교육감의 인정을 받은 인정도서로 (주)교학도서, (주)금성출판사, (주)다락원, 동아출판(주), (주)리베르스쿨, (주)미래엔, 미진사, (주)비상교육, (주)씨마스, (주)아침나라, (주)와이비엠, (주)지학사, (주)천재교과서, (주)해냄에듀에서 출판된 총 14종이다. 학년에 따른 단계를 구분하지 않고 출판사별 자체적인 기준으로 미술①, 미술②로 분권화된 28권을 대상으로 선정하였다.

### 1) 중학교 미술 교과서 내 디자인 씽킹 내용 분석

총 14개의 출판사 중 디자인 씽킹 관련 내용을 다루고 있는 교과서는 다락원과 해냄에듀가 유일하였다. 두 교과서 모두 체험 영역의 디자인 단원에서 별도의 페이지로 구성하여 디자인 씽킹의 개념과 프로세스를 설명하였다. 두 교과서와 달리 몇몇 교과서에서는 디자인 씽킹에 직접적으로 접근하기보다는 학습 활동을 통해 디자인 씽킹 프로세스와 유사한 과정을 간접적으로 제시하였다. 이에 분석 내용에는 따로 포함하지 않았다. 다음 <표 8>은 이와 관련한 내용을 요약하여 정리한 것이다.

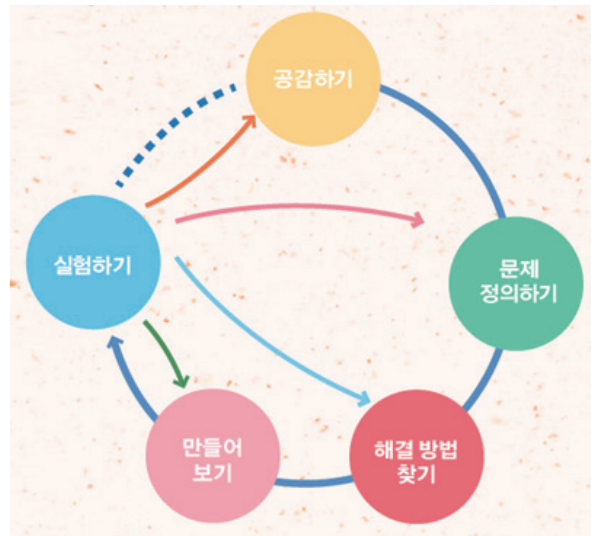
<표 8> 출판사 별 디자인 씽킹 관련 내용 분석

출판사	영역	단원명	디자인 씽킹 제시 방법		학습 내용
다락원	체험	1. 생활과 시각 문화 3. 디자인과 생활	직접 제시	학습 활동	• 평소 개선하고 싶었던 생활 속 물건의 문제 해결하기
해냄에듀	체험	3. 세상과 함께하는 미술 2. 디자인, 문제를 해결하다	직접 제시	소단원	• 디자인 씽킹을 통한 문제 해결 사례 탐색 • 생활 속 다양한 문제를 인식하고 디자인을 활용한 해결 방안 모색
				학습 활동	• 학교생활에서 사용하는 물건의 문제점을 살펴보고 이를 개선하기

디자인 씽킹의 개념과 프로세스를 제시한 다락원과 해냄에듀의 교과서가 학습 내용을 어떻게 구성하고 있는지 구체적으로 알아보려고 한다.

먼저, 다락원의 교과서를 살펴보면 ‘문제를 해결하는 디자인 과정’이라는 학습 활동을 통해 디자인 씽킹을 직접적으로 다루고 있다. 평소 사용하던 물건을 선정하여 본인의 경험을 통해 물건에 어떤 문제점이 있는지 관찰하고, 문제의 핵심을 찾아 문제를 해결하는 활동을 진행한다.

다락원에서는 “모두의 의견이 존중되는 분위기에서 창의적으로 문제를 해결하는 과정”으로 디자인 씽킹을 정의하며, 열린 자세로 사용자의 경험을 공감하는 과정과 해결 방법을 찾아 실제로 만들고 실험하는 과정이 중요하다고 설명한다. 프로세스는 공감하기 → 문제 정의하기 → 해결 방법 찾기 → 만들어 보기 → 실험하기 5단계로 제시하였고, 다음 <그림 7>과 같이 진행된다.

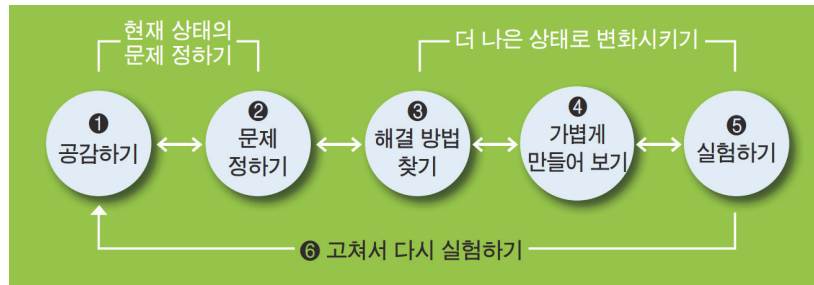


<그림 7> 다락원의 디자인 씽킹  
출처: 박성식 외(2018), 「중학교 미술 ②」, (주)다락원, p.27.

진행단계는 먼저, 관찰, 경험, 인터뷰 등을 통해 사용자에게 공감하며, 문제의 핵심이 무엇인지 파악하여 문제를 정의한다. 정의한 문제를 해결할 수 있는 아이디어를 도출하고, 도출된 아이디어 중 가장 단점이 적은 아이디어를 견본 모델로 제작한다. 그리고 가능한 많은 사람에게 견본을 실험해보게 하고 의견을 받아 이를 검토하는 과정을 제시하였다. 마지막 실험하기 단계에 모든 단계로 화살표를 나타내어 언제든지 이전 단계로 돌아갈 수 있음을 말하고 있다.

해남에듀 교과서에서는 디자인이 우리 생활의 다양한 문제를 해결할 수 있다고 언급하며, 디자인 씽킹을 활용하여 일상의 문제나 불편을 해소하려 하고 있다. ‘디자인, 문제를 해결하다’라는 단독 소단원을 편성하여 디자인 씽킹의 개념을 설명하고 학생 활동을 통해 이를 학습할 수 있도록 구성하였다.

해남에듀는 디자인 씽킹을 “인간 중심으로 주변을 관찰하고 공감하면서 문제를 찾고 그 문제를 해결하기 위해 다양한 대안을 찾는 확산적 사고이며, 주어진 상황에서 최선의 방법을 찾는 사고 과정을 반복하며 혁신적 결과를 만드는 창의적 문제 해결 방법”이라고 설명한다. 프로세스를 공감하기 ↔ 문제 정하기 ↔ 해결 방법 찾기 ↔ 가볍게 만들어 보기 ↔ 실험하기 ↔ 고쳐서 다시 실험하기 6단계로 제시하고 있으며, 다락원과 마찬가지로 단계마다 쌍방향 화살표를 제시하여 순환 과정을 나타내었다. 이는 다음의 <그림 8>을 통해 확인할 수 있다.



<그림 8> 해냄에듀의 디자인 씽킹

출처: 서예식 외(2018), 「중학교 미술 ①」, (주)해냄에듀, p.33.

디자인 씽킹과 연계한 활동으로는 모둠을 구성하여 일상생활에서 사용하는 물건 중 불편함을 느끼거나 문제가 있는 물건을 선정하고 이를 개선하는 활동을 제시하고 있다. 해냄에듀는 다락원과 다른 특이점으로 활동 과정 중 다양한 분야와 융합하여 문제를 해결할 수 있다고 언급하며, 영역 간 융합 방안을 탐색해 디자인에 적용해보는 과정을 포함하였다. 이는 2015 개정 교육과정이 함의하고 있는 ‘다양한 지식을 융합하고 적용하여 새로운 가치 창출’의 목표를 반영하기 위한 노력으로 보인다.

## 2) 중학교 미술 교과서 내 유니버설디자인 내용 분석

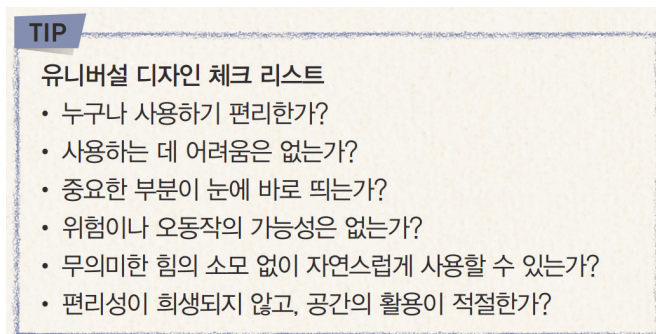
14개의 출판사 중 유니버설디자인의 개념을 설명하고 있는 교과서는 총 12종으로 파악된다. <표 9>는 출판사별 내용을 정리한 것으로 자세한 내용은 다음과 같다.

<표 9> 출판사 별 유니버설디자인 관련 내용 분석

출판사	영역	단원명	유니버설디자인 제시 방법			학습 내용
			원칙	도판	학습 활동	
금성출판사	표현	II. 미술과 표현 5. 생활이 아름다운 디자인	-	2	-	-
다락원	체험	I. 생활과 시각 문화 3. 디자인과 생활	-	4	0	• 평소 개선하고 싶었던 생활 속 물건의 문제 해결하기

동아출판	표현	3. 색과 디자인이 만든 세상 4. 편리한 생활을 위한 디자인	-	2	0	• 사회적 약자를 위해 생활 속 제품을 개선하여 새롭게 디자인하기
미래엔	표현	VI. 생활 속 디자인 5. 모두를 위한 디자인	-	1	-	-
미진사	체험·표현	5. 디자인의 탄생	-	2	0	• 다양한 사람들이 편하게 사용할 수 있는 캔 디자인하기
비상교육	표현	5. 생활 속의 미술 삶 속의 디자인	-	5	0	• 생활 속 문제점을 발견하여 여러 사람에게 도움 주는 디자인하기
씨마스	표현	5. 마음을 움직이는 디자인 2. 감성을 깨우는 디자인	-	1	-	-
아침나라	표현	매체와 표현 17. 인간을 위한 디자인	0	3	-	-
와이비엠	표현	표현의 즐거움 3-2. 즐거운 디자인	-	1	-	-
지학사	표현	표현하는 아름다움 8. 편리한 제품 디자인	0	3	0	• 생활 속 불편함을 느꼈던 디자인을 새롭게 디자인하기 • 모든 사람이 편리하게 사용할 수 있는 제품 디자인하기
천재교과서	표현	5. 세상을 디자인하다 1. 가치 있는 디자인	0	6	0	• 사용자와 환경을 충분히 고려한 제품 디자인하기
해냄에듀	표현	2. 디자인과 생활 2. 삶의 질을 개선하는 디자인	0	2	0	• 노인이 되었을 때 불편한 점을 개선할 수 있는 제품 디자인하기

교과서를 살펴본 결과 유니버설디자인은 대부분 표현 영역에 분포하고 있었다. 다락원은 체험 영역에서 다루고 있으며, 미진사는 체험과 표현을 서로 통합한 영역에서 유기적으로 포함하고 있었다. 유니버설디자인은 주로 디자인 단원의 디자인 범주 내에서 개괄적으로 소개되고 있다. 12종의 교과서가 유니버설디자인의 정의와 특징을 설명하고 있음에도, 유니버설디자인의 7원칙에 관한 내용을 포함하고 있는 교과서는 총 4종의 교과서뿐이었다. 4종의 교과서 중 유일하게 지학사는 표현 활동에 <그림 9>와 같이 체크 리스트를 제시하여 학습자가 아이디어를 정교화하는 과정에서 이를 고려할 수 있도록 하였다.



<그림 9> 지학사 미술② 교과서 예시

출처: 김정희 외(2018), 「중학교 미술 ②」, (주)지학사, p.63.

도판 비중을 분석한 결과, 교과서마다 도판 수가 상이한 것을 확인할 수 있었다. 천재 교과서는 총 6개의 참고 도판을 제시하여 가장 비중 있게 다루고 있으며, 미래엔, 씨마스, 와이비엠은 총 1개로 가장 적은 도판을 제시하고 있다.

유니버설디자인 관련 활동에 대해서는 총 7개의 교과서가 학습 활동으로 제시하고 있었다. 학습 활동의 내용으로는 대부분 물건을 개선하거나 새롭게 디자인하는 제품 디자인으로 구성되었다. 동아출판과 미진사는 활동 내용에 사회적 약자의 입장이 되어보기와 캔을 따기 어려운 상황에 처한 사람의 입장이 되어보는 체험 활동을 동반하여, 사용자의 상황에 이입해보고 불편한 점을 탐색하는 과정을 포함하였다. 또한, 동아출판과 비상교육은 아이디어 도출 단계에서 발상 방법을 제시하였다. 아이디어를 떠올리는 방법으로 브레인스토밍, 스캬퍼를 제시하여 학습자가 창의적인 아이디어를 끌어낼 수 있도록 유도하였다.

### 3) 교과서 내용 분석 결과

이를 토대로 교과서 내용 분석을 종합하면 다음과 같다.

총 14종의 출판사 중 디자인 씽킹의 내용을 수록하고 있는 교과서는 다락원과 해냄에듀 뿐이었다. 두 교과서가 설명하는 디자인 씽킹은 디자인 씽킹 프로세스 중 Stanford d.school의 모델과 유사해 보인다. 통일된 용어를 사용하지는 않았지만, 학습자들의 눈높이에 맞추어 명칭을 수정한 것으로 짐작된다. 또한, 두 교과서가 설명하는 디자인 씽킹 단계는 순차적이지만 전 단계로 되돌아갈 수 있게 화살표로 순환 과정을 제시하였다. 단 한 번의 과정을 통해 결과를 도출하는 것이 아닌 반복적인 시도를 체험할 수 있게 했다는 점에서 주목할만하다.

유니버설디자인은 총 12종의 교과서에서 그 내용을 확인할 수 있었다. 12종의 교과서 모두 유니버설디자인의 개념과 특징을 도판을 제시하며 설명하고 있었다. 하지만 대부분이 개념과 특징을 간략하게 설명하고 있었고, 도판의 비중도 교과서마다 판이한 것을 확인할 수 있었다. 학습자의 흥미를 유발하고 이해를 높이기 위해 내용과 도판의 적절한 안배가 필요하다.

교과서 내용 분석을 통한 개선 방향은 다음과 같다.

첫째, 디자인 씽킹과 유니버설디자인이 기존의 학문적인 사고와 차별되는 점은 바로 인간 중심적인 접근에 있다. 단순히 문제 상황만을 발견하여 문제점을 탐색하는 활동을 다수의 교과서에서 발견할 수 있었다. 인간 중심적 가치를 강조하려면 사용성 측면에서 불편한 점을 발견하고 인식하는 것만이 아닌 사용자의 입장을 체험해보는 활동과 같이 사용자의 관점에서 공감하고 이해하는 과정이 수반되어야 한다.

둘째, 디자인 씽킹은 다양한 구성원과 협력을 통해 타인에 대한 열린 사고와 깊이 있는 통찰로 문제를 해결하는 것이 특징이다. 유니버설디자인도 마찬가지로 개별 진행 수업이 아닌 구성원들과 함께하는 협동 과정에서 더 두각을 드러낼 수 있다. 하지만 교과서의 학습 활동은 모둠 활동보다는 개별 활동으로 구성되어 있다는 것을 확인할 수 있었다. 독창적인 아이디어를 도출하기 위해서는 또래와의 상호작용으로 문제를 해결하는 모둠 활동의 탐구 학습모형이 요구된다.

셋째, 디자인 씽킹 과정 단계에서 활용할 수 있는 도구나 방법의 제시가 필요하다고 판단된다. 학습자가 수업에 흥미를 느끼고 효과적으로 참여할 수 있는 다양

한 방법들이 존재하지만 이에 대한 언급이 없어 보완이 필요할 것으로 보인다.

넷째, 유니버설디자인의 활동 내용은 여러 디자인 분야가 있음에도 불구하고 제품 디자인으로만 편중되어 있었다. 제품 디자인에 한정된 활동 내용은 자칫 유니버설디자인이 특정 디자인에서만 활용될 수 있다는 관념을 심어 줄 수 있다. 따라서 다양한 디자인 분야가 적정하게 구성되어야 한다.

앞선 보완점을 개선하고자 본 연구에서는 인간 중심적 사고를 바탕으로 다양한 도구와 방법을 활용하여 학급 구성원과의 소통을 통해 창의적인 해결안을 도출해내는 프로그램을 개발하고자 한다.



## IV. 디자인 씽킹을 적용한 유니버설디자인 프로그램

### 1. 프로그램 개발 방향

#### 1) 지도 대상

본 프로그램은 청소년기에 해당하는 중학생을 대상으로 한다. 피아제(Piaget)의 인지 발달 단계에 따르면 11세 이후는 형식적 조작기로 구분하므로 중학생은 형식적 조작기에 해당한다. 이 시기의 학습자는 추상적 대상이나 가상의 상황에 대해 논리적 추론이 가능하며, 경험을 통해 가설을 설정하고 검증하여 결론을 도출할 수 있다. 또한, 모든 가능성에 관해 체계적이고 논리적으로 시험해보는 사고가 가능하다.<sup>31)</sup> 즉, 형식적 조작기에 속하는 학습자는 어떠한 문제에 직면하면 사전에 계획을 세우고, 다양한 논리적 방법을 활용하여 문제를 해결할 수 있다. 이러한 피아제의 인지 발달 이론에 따라 지도 대상을 중학교 학습자로 적용하였다.

#### 2) 개발 방향

중학생을 대상으로 한 본 프로그램은 2015 개정 교육과정의 핵심역량과 하위요소를 함양할 수 있도록 설계하였다. 지도방안 개발의 구체적인 방향은 다음과 같다.

첫째, 수업의 주제를 학습자의 실질적 삶에서 발견할 수 있는 문제를 개선하는 것으로 선정하였다. 디자인 씽킹은 구성주의적 맥락을 중시하여 현실과 맞닿은 실제적 성격을 가진 문제 해결에 중점을 둔다. 이에 삶의 문제를 해결함으로써 단편적인 지식 습득의 교육이 아닌 생활과 유기적으로 맞물려있는 학습이 가능하다.<sup>32)</sup> 2015 개정 교육과정에 의하면 중학교 교육의 목표는 자신을 둘러싼 세계

31) 이신동 외(2011), 「최신교육심리학」, 학지사, pp.48~50.

32) 박소망(2020), “디자인 씽킹(Design Thinking)을 적용한 중등 음악 생활화 영역 중심 지도방안 연구”, 석사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원, p.2.

에서 경험한 내용으로 다양한 문화를 공감하고 이해하는 태도를 기르는 것이다.<sup>33)</sup> 따라서 삶을 기반으로 한 내용을 수업 주제로 설정하여 생활 반경의 문제를 직면하고 주변 세계를 좀 더 다양한 시각으로 바라볼 수 있도록 유도하였다.

둘째, 전반적인 수업의 진행 과정을 모둠 활동으로 설정하였다. 모둠 형태의 학습 활동은 구성원 간 대화적 참여에 따른 상호작용으로 학습자의 수업 의욕과 학습 동기를 자연스럽게 고취할 수 있게 한다. 이에 본 지도방안에서는 모둠원 간 집단지성으로 공통의 문제를 해결할 수 있도록 협력 학습으로 구성하였다.

셋째, 결과 중심이 아닌 구조적인 과정 중심 활동을 통하여 학습 자신감과 성취감을 습득할 수 있도록 계획하였다. 학습자는 디자인 씽킹 프로세스 단계에 따라 문제를 정의하고 다양한 아이디어를 제시하여 해결 방안을 도출한다. 이러한 일련의 과정들을 진행하며 한 번에 문제를 해결할 수 있는 것이 아닌 반복적인 재시도를 통해 시행착오를 경험하도록 한다. 거듭 되풀이하는 과정을 수행하는 동안 학습자는 더 나은 해결책을 강구한다. 여러 번의 반복 끝에 학습자들은 문제를 능동적으로 해결하며 자신감을 향상할 수 있게 되므로 과정 중심 활동을 제시하였다.

넷째, 학습자의 자연스러운 참여를 유도하고 문제 해결에 더욱 쉽게 도달할 수 있도록 전개 단계별 활용하기 적절한 도구와 방법을 학습 활동으로 제시하였다. 디자인 씽킹 프로세스를 진행하며 단계별로 활용할 수 있는 도구와 방법들이 있다. 이는 디자인 씽킹만을 위해 고안된 것이 아니기에 상황에 따라 유동적으로 사용 가능하다. 디자인 씽킹 각 단계에서 활용할 수 있는 대표적인 도구 및 방법은 <표 10>과 같다.

<표 10> 디자인 씽킹 프로세스 단계별 활용 도구 및 방법

단계	활용 도구 및 방법
공감	관찰, 대입, 역할극, 인터뷰, 페르소나
정의	고객여정지도, 공감지도, 마인드맵, HMW, POV
아이디어화	브레인스토밍, 브레인라이팅, 바디스토밍, 스캐퍼, PMI

33) 교육부(2017), 전계서, p.34.

프로토타입	시제품 제작, 스토리보드, 상세 스케치, 파일럿 테스트
테스트	스토리텔링, 설문조사, 판매, 워크숍, 테스트

출처: 김자인(2015), 송동주 외(2016), 한가휘(2020) 에서 발췌 후 재정리

위와 같이 문제 해결을 수월하게 도와주는 여러 도구 및 방법들은 학습자가 문제 상황에 더욱 몰입하게 하여 능동적인 참여를 유도한다. 또한, 타인과 자유롭게 소통하고, 다양한 방면의 시도를 하게 함으로써 유연한 사고와 협력적인 태도를 체득할 수 있다.<sup>34)</sup>

또한, 온라인 수업 도구인 패들렛(Padlet)을 수업 매체로 활용하여 학습자들이 서로 다양한 의견을 제시하고 소통할 수 있도록 하였다. 아울러 학습자가 수업 과정을 기록하고 정리하여 학습의 진행 상황을 파악할 수 있도록 하며, 본인의 학습 과정을 성찰하고 발전할 수 있게끔 구안하였다.

### 3) 프로그램 내용 및 구성

앞서 살펴본 대로 디자인 씽킹은 여러 모델로 존재하고 있다. 본 연구에서는 교육 현장에서 가장 많이 활용되고 있는 Stanford d.school의 모델을 적용하여 수업을 설계하고자 한다. 이전 중학교 미술 교과서 분석에서 다락원과 해냄에듀 교과서는 Stanford d.school 모델을 바탕으로 단계의 명칭을 학습자 눈높이에 맞게 수정하여 제시함을 확인하였다. 이를 참고하여 디자인 씽킹 프로세스를 <표 11>과 같이 재구성하였다.

34) 한가휘(2020), “디자인 씽킹(Design Thinking)을 활용한 미술 연계 진로 수업이 고등학교 1학년 학생의 진로개발역량에 미치는 영향”, 석사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원, pp.28~30.

<표 11> 재구성한 디자인 씽킹 프로세스

Stanford d.school의 모델	다락원의 디자인 씽킹	해냄에듀의 디자인 씽킹	재구성한 디자인 씽킹
공감하기	공감하기	공감하기	공감하기
정의하기	문제 정의하기	문제 정하기	문제 정의하기
아이디어화	해결 방법 찾기	해결 방법 찾기	해결 방법 찾기
프로토타입	만들어 보기	가볍게 만들어 보기	만들어 보기
테스트	실험하기	실험하기	실험 및 발전시키기

첫 번째, ‘공감하기’ 단계는 학교 내에서 발견할 수 있는 문제 상황을 인식하고, 문제 해결이 필요한 사용자를 이해하고 공감하여 이들의 요구를 파악한다. ‘문제 정의하기’ 단계에서는 공감하기 단계에서 통찰한 내용을 정리하여 해결책의 목표를 수립한다. ‘해결 방법 찾기’에서는 다양한 방법을 활용하여 해결 방법을 모색하기 위한 창의적인 아이디어를 도출한다. ‘만들어 보기’에서는 이전 단계에서 선택한 아이디어를 물리적 형태로 시각화한다. 마지막 단계인 ‘실험 및 발전시키기’에서는 수업 결과물에 대해 발표하고, 학급 구성원들에게 피드백을 얻어 보완하는 과정을 진행한다.

재구성한 디자인 씽킹 프로세스에 따라 프로그램을 총 9차시로 구성하였으며, 학습 주제는 ‘함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기’이다. 다음의 <표 12>는 차시별 교수·학습 계획을 정리한 것이다.

<표 12> 차시별 교수·학습 계획

차시	디자인씽킹 프로세스	교수·학습 내용	학습모형
1차시	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유니버설디자인 개념 이해하기</li> <li>• [활동] 유니버설디자인 사례 찾아보기</li> <li>• 디자인 씽킹 개념 알아보기</li> </ul>	전체학습 개별학습
2차시	공감하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [활동] 다양성 체험하기</li> <li>• [활동] 학교 공간의 불편한 점 찾아보기</li> <li>• [활동] 학교 공간의 불편한 점 탐색하기</li> </ul>	모둠학습
3·4차시	공감하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [활동] 페르소나 - 가상의 인물 설정하기</li> <li>• [활동] 공감지도 작성하기</li> <li>• [활동] 상황극으로 공감하기</li> <li>• [활동] HMW 목표 설정하기</li> </ul>	
	문제 정의하기		
5차시	해결 방법 찾기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [활동] 브레인라이팅 활동하기</li> <li>• [활동] 아이디어 합의하기</li> </ul>	
6·7차시	만들어 보기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [활동] 아이디어 스케치하기</li> <li>• [활동] 프로토타입 만들어 보기</li> </ul>	
8·9차시	실험 및 발전시키기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [활동] 프로토타입 발표 및 감상하기</li> <li>• [활동] 피드백하기</li> <li>• [활동] 아이디어 발전시키기</li> <li>• 자기평가 및 동료평가</li> </ul>	

#### 4) 지도상의 유의점

본 프로그램은 디자인 씽킹을 기반으로 학습자 주변 세계에 대한 문제를 해결함으로써 미래 사회를 대비하기 위한 역량 향상을 목표로 한다. 이를 위해 지도시 다음과 같은 사항을 고려해야 한다.

첫째, 다양한 사례를 제시하여 유니버설디자인의 개념을 쉽게 이해하고 파악할 수 있도록 한다.

둘째, 다양한 활동을 진행하여 호기심과 흥미를 유도하는 경험의 기회를 제공하도록 힘써야 한다.

셋째, 학습자 생활 속 다양한 문제의 내용을 선정하여 충분히 공감하게 하고 지속적인 관심을 가지고 문제를 탐색할 수 있도록 유도한다.

넷째, 학습자가 불편한 점을 스스로 발견하고 이를 해결하기 위해 다양한 방안을 탐색하는 확산적 사고를 경험할 수 있도록 한다.

다섯째, 모둠 내에서 개별 역할 분담이 잘 이루어질 수 있도록 하며, 모둠 구성원이 서로 존중하고 협동하여 문제를 해결하도록 지도한다.

여섯째, 한 번의 과정으로 결과를 낳는 것이 아닌 여러 번의 과정을 반복하는 과정 중심 학습으로 진행하여, 학습자가 자연스럽게 시행착오를 통해 유연한 사고와 자신감을 기를 수 있도록 지도한다.

일곱째, 수업 마무리 단계에서는 학급 구성원들과 피드백을 상호교환하며 이를 성찰하고 점검할 기회를 제공한다.

#### 5) 평가 계획

총 9차시로 구성된 본 프로그램은 2015 개정 미술과 교육과정의 평가 방향을 고려하여 구성하였다. 교육과정이 강조하는 과정 중심, 수행 중심 평가를 바탕으로 ‘실기 평가’, ‘자기 평가 및 동료 평가’, ‘관찰법’, ‘프로세스폴리오법’을 활용하였다. 평가방법은 교사 평가와 학생 평가로 나누어 교사 평가는 최종 결과물을 평가하는 실기 평가와 활동 및 수업 태도를 측정하는 과정 평가로 구성하였다. 학생 평가는 학생들이 스스로 학습 과정을 점검하는 자기 평가와 모둠 구성원의 참여도를 평가하는 동료 평가로 구성하였다. 중학교 미술과 교육과정의 평가기준에 준거한 차시별 세부적인 평가 계획은 다음 <표 13>과 같다.

<표 13> 차시별 평가 계획

차시	성취기준	평가기준		평가방법
1차시	[9미01-01] [9미01-03]	상	유니버설디자인에 대한 개념을 정확히 이해하고 알맞은 사례를 스스로 찾아 이를 설명할 수 있다.	관찰법  프로세스폴리오법
		중	유니버설디자인에 대한 개념을 사례로 들어 설명할 수 있다.	
		하	유니버설디자인에 대한 개념을 안다.	
2차시	[9미01-01]	상	사회 구성원의 다양성을 정확히 이해하며, 학교 공간에서 불편함을 느낄 수 있는 여러 시설이나 물건을 찾을 수 있다.	
		중	사회 구성원의 다양성을 알며, 학교 공간에서 불편함을 느낄 수 있는 시설이나 물건을 찾을 수 있다.	
		하	사회 구성원의 다양성을 알지 못하며, 학교 공간에서 불편함을 느낄 수 있는 시설이나 물건을 찾는 데 힘이 든다.	
3·4차시	[9미01-01] [9미02-01]	상	불편함을 느끼는 페르소나를 설정하여 해결할 문제를 명확하게 정의할 수 있다.	
		중	불편함을 느끼는 페르소나를 설정할 수 있으나 해결할 문제를 정의하는 데 어려움이 있다.	
		하	페르소나 설정과 해결할 문제를 정의하는 데 힘이 든다.	
5차시	[9미01-01] [9미01-04] [9미02-01]	상	발상 방법을 효과적으로 활용하여 다양하고 창의적인 아이디어를 모색할 수 있다.	
		중	발상 방법을 활용하여 아이디어를 모색할 수 있다.	
		하	발상 방법을 활용하여 아이디어를 모색하는 데 힘이 든다.	
6·7차시	[9미02-02] [9미02-04] [9미02-05] [9미02-06]	상	주제 표현에 적합한 재료를 적절히 활용하여 프로토타입을 효과적으로 표현할 수 있다.	
		중	주제 표현에 적합한 재료를 활용하여 프로토타입을 표현할 수 있다.	
		하	주제 표현에 적합한 재료를 활용하여 프로토타입을 표현하는 데 미흡하다.	
8·9차시	[9미01-01] [9미02-01] [9미02-03]	상	다른 모듈의 작품에 대해 자신의 의견을 적극적으로 피력하고, 적절한 피드백을 제시할 수 있다.	관찰법 실기 평가 자기 평가 동료 평가
		중	다른 모듈의 작품에 대해 자신의 의견을 이야기하고, 피드백을 제시할 수 있다.	
		하	다른 모듈의 작품에 대해 자신의 의견을 이야기하고 피드백을 제시하는 데 힘이 든다.	

## 2. 차시별 교수·학습 지도안

### 1) 1차시 교수·학습 지도안

<표 14> 1차시 교수·학습 지도안

학습 주제	함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기	차시	1/9																											
학습 목표	1. 유니버설디자인을 이해하고 설명할 수 있다. 2. 유니버설디자인이 활용된 다양한 사례를 설명할 수 있다.																													
학습 자료	교사	교과서, 컴퓨터, TV, 멀티미디어 자료																												
	학생	교과서, 태블릿 PC, 필기 도구																												
학습 단계	학습 내용	교수 · 학습 활동	자료 및 유의점																											
도입 (7분)	학습 환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>인사 및 출결확인</li> </ul>																												
	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>동기 유발</li> <li>▶ ‘유니버설디자인(3%를 위한 디자인)’ 영상 시청하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 영상 속 3%의 사람들은 어떤 사람들인가요?</li> <li>- 3%의 사람들을 위해 무엇을 변경하였나요?</li> <li>- 나머지 97%의 사람들은 3% 사람들을 위해 변경된 지하철 노선도를 어떻게 생각하나요?</li> </ul> </li> </ul>	㉔ 동영상자료 ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wB3CLJ8zXK4">https://www.youtube.com/watch?v=wB3CLJ8zXK4</a> )																											
	전체 차시 및 평가 방법 안내	<ul style="list-style-type: none"> <li>전체 차시 및 평가방법 안내</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>차시</th> <th>학습 내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1차시</td> <td>유니버설디자인 개념 이해하기</td> </tr> <tr> <td>2차시</td> <td>문제 상황 탐색하기</td> </tr> <tr> <td>3-4차시</td> <td>문제 핵심 정의하기</td> </tr> <tr> <td>5차시</td> <td>해결 방안 도출하기</td> </tr> <tr> <td>6-7차시</td> <td>프로토타입 만들어 보기</td> </tr> <tr> <td>8-9차시</td> <td>프로토타입 발표 및 발전시키기</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th colspan="2">평가방법</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">교사</td> <td>과정 평가</td> <td>활동지, 수업 태도</td> </tr> <tr> <td>실기 평가</td> <td>최종 결과물</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">학생</td> <td>자기 평가</td> <td>자기 평가지</td> </tr> <tr> <td>동료 평가</td> <td>동료 평가지</td> </tr> </tbody> </table>	차시	학습 내용	1차시	유니버설디자인 개념 이해하기	2차시	문제 상황 탐색하기	3-4차시	문제 핵심 정의하기	5차시	해결 방안 도출하기	6-7차시	프로토타입 만들어 보기	8-9차시	프로토타입 발표 및 발전시키기	구분	평가방법		교사	과정 평가	활동지, 수업 태도	실기 평가	최종 결과물	학생	자기 평가	자기 평가지	동료 평가	동료 평가지	㉔ PPT자료
	차시	학습 내용																												
1차시	유니버설디자인 개념 이해하기																													
2차시	문제 상황 탐색하기																													
3-4차시	문제 핵심 정의하기																													
5차시	해결 방안 도출하기																													
6-7차시	프로토타입 만들어 보기																													
8-9차시	프로토타입 발표 및 발전시키기																													
구분	평가방법																													
교사	과정 평가	활동지, 수업 태도																												
	실기 평가	최종 결과물																												
학생	자기 평가	자기 평가지																												
	동료 평가	동료 평가지																												
학습 문제 제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>학습 문제 확인</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>유니버설디자인을 이해하고 활용된 사례를 설명해봅시다.</li> </ul> </div>		㉔ PPT자료																											



전개 (35분)	<p><b>활동 1</b></p> <p><b>[활동1] 유니버설디자인 개념 이해하기</b></p> <p>▶ ‘모두를 위한 디자인’ 영상 시청하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유니버설디자인이란 무엇인가요?</li> <li>- 유니버설디자인의 7가지 원칙은 무엇인가요?</li> </ul> <p>▶ 유니버설디자인 개념 및 7원칙 정리하기</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>유니버설디자인이란 성별, 나이, 신체조건, 국적 등과 관계없이 모두가 사용할 수 있는 환경을 만드는 디자인이다.</p> <p>&lt;유니버설디자인 7원칙&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 동등한 사용</li> <li>2. 사용의 유연성</li> <li>3. 단순하고 직관적인 사용</li> <li>4. 인지할 수 있는 정보</li> <li>5. 오류에 대한 관대함</li> <li>6. 최소의 물리적 노력</li> <li>7. 접근과 사용을 위한 크기 및 공간</li> </ol> </div>	<p>㉔ 동영상자료 (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=KJ9HJ8_Orlk&amp;t=3s">https://www.youtube.com/watch?v=KJ9HJ8_Orlk&amp;t=3s</a>)</p>
	<p><b>활동 2</b></p> <p><b>[활동2] 유니버설디자인 사례 찾아보기</b></p> <p>▶ 유니버설디자인 사례 찾아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 영상에 나온 사례 이외에도 다양한 사례들이 있습니다.</li> <li>- 개인별로 사례를 하나씩 조사해봅시다.</li> </ul> <p>▶ 사례 발표하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인상적인 사례를 발표해봅시다.</li> <li>- 조사한 사례를 패들렛에 탑재해봅시다.</li> </ul>	<p>㉔ 태블릿 PC</p> <p>㉕ 패들렛에 탑재 가능한 환경을 조성한다.</p>
	<p><b>활동 3</b></p> <p><b>[활동 3] 디자인 씽킹 알아보기</b></p> <p>▶ ‘디자인 씽킹 완벽 이해쓰’ 영상 시청하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 앞으로 진행할 프로젝트에 디자인 씽킹을 활용할 것입니다</li> <li>- 영상을 보며 디자인 씽킹의 개념과 프로세스를 확인해봅시다.</li> </ul> <p>▶ 디자인 씽킹 개념 및 프로세스 정리하기</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>디자인 씽킹이란 인간 중심적 관점에서 문제점을 찾고 최적의 방법을 찾아 혁신적 결과를 만드는 창의적인 문제 해결 과정이다.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 디자인 씽킹 프로세스는 개발처에 따라 단계가 조금씩 다른 모형들도 볼 수 있으나 보편적으로 공감하기, 정의하기, 아이디어화, 프로토타입, 테스트로 이루어져 있습니다.</li> <li>- 우리는 공감하기, 문제 정의하기, 해결 방법 찾기, 만들어 보기, 실험 및 발전시키기의 단계로 활동하겠습니다.</li> </ul>	<p>㉔ 동영상자료 (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=G Dz9tIfyBFk&amp;t=2s">https://www.youtube.com/watch?v=G Dz9tIfyBFk&amp;t=2s</a>)</p>
정리 (3분)	<p><b>학습 내용 정리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 오늘 수업을 상기하며 새로 알게 된 점을 말해봅시다.</li> <li>- 화면 속 빈칸의 내용을 채우며 오늘 학습한 내용을 정리해봅시다.</li> </ul>	<p>㉔ PPT자료</p>
	<p><b>차시 예고</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다음 수업에서는 학교 공간에서 불편함을 느낄 수 있는 시설이나 물건을 찾아보겠습니다.</li> </ul>	

2) 2차시 교수·학습 지도안

<표 15> 2차시 교수·학습 지도안

학습 주제	함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기	차시	2/9
학습 목표	1. 학교 공간에서 불편함을 느낄 수 있는 시설이나 물건을 찾을 수 있다.		
학습 자료	교사 교과서, 컴퓨터, TV, 멀티미디어 자료		
	학생 교과서, 태블릿 PC, 활동지, 필기도구		
학습 단계	학습 내용	교수 · 학습 활동	자료 및 유의점
도입 (7분)	학습 환경 조성	• 인사 및 출결확인	
	전시 학습 상기	• 전시 학습 상기 - 화면에 보이는 사례들의 공통된 디자인은 무엇이었나요? - 이번 프로젝트에 활용할 방법은 무엇이었나요?	㉔ PPT자료
	동기 유발	• 동기유발 ▶ ‘모두가 함께하는 공간으로의 변화-유니버설디자인’ 영상 시청하기 - 영상 속 장소에 어떤 문제점이 있었나요? - 문제점에 불편함을 느끼는 주체가 누구였나요? - 이러한 문제가 발생한 이유는 무엇일까요? - 이러한 문제점들이 어떻게 해결되었나요? - 이처럼 다양한 특성을 가진 사람들이 불편함을 느끼지 않고 모두 만족하려면 어떻게 해야 할까요? - 영상 속 사례 외에도 우리 주변에서 시설이나 제품으로부터 소외나 차별을 받는 경우가 있을까요?	㉔ 동영상자료 ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=B9oEv_g8nPg">https://www.youtube.com/watch?v=B9oEv_g8nPg</a> )
	학습 문제 제시	• 학습 문제 확인 ▶ 디자인 씽킹 프로세스 1단계: 공감하기 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">• 우리 학교 안에서 불편함을 느낄 수 있는 시설이나 물건을 찾아봅시다.</div>	㉔ PPT자료
활동 1	[활동 1] 다양성 체험하기 ▶ 다양성 이해하기 - 평균이란 단어는 무슨 의미를 지니나요? - 비슷한 사람들로 이루어진 무리와 다양한 사람들로 이루어진 무리를 비교해 봅시다. 이 두 무리 중 평균의 의미를 적용하기 쉬운 무리는 어디일까요? - 우리가 살아가는 사회에서 사람들은 모두 비슷한가요, 다양한가요? - 사회가 다양화되면서 특정 대상을 지칭하는 평균이라는 단어는 사용하기 어려워졌습니다.		

진개 (35분)		<p>▶ <b>다양성 체험하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 우리 사회에는 다양한 특성을 가진 사람들이 존재합니다.</li> <li>- 다양한 특성의 사람을 이해하기 위해 체험해봅시다.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>예시) 장애 체험, 부상으로 인한 일시적인 불편함 체험, 암 리치 측정하기, 자리 위치에 따른 시력 차이 체험, 왼손잡이·오른손잡이 체험 악력 측정으로 손힘의 차이 체험</p> </div>	<p>㉔ 5인 내외가 하나의 모둠으로 구성하도록 지도한다.</p> <p>㉔ 체험 활동 자료</p>
	활동 2	<p>[활동 2] 학교 공간의 불편한 점 찾아보기</p> <p>▶ <b>불편한 점 토의하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이처럼 우리가 이용하는 학교에는 다양한 차이를 가진 사람들이 함께하고 있습니다.</li> <li>- 모듈원과 평소에 학교 공간의 시설이나 물건을 사용하면서 느끼는 불만이나 불편 사항을 공유해보고, 학교의 다양한 구성원들이 느낄 수 있는 불편한 점이 무엇이 있는지 모듈원끼리 토의해봅시다.</li> </ul> <p>▶ <b>토의내용 발표하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모듈원과 토의한 내용을 조별로 발표해봅시다.</li> </ul>	<p>㉔ 순회하며 적극적으로 탐구할 수 있도록 지도한다.</p>
	활동 3	<p>[활동 3] 학교 공간의 불편한 점 탐색하기</p> <p>▶ <b>공간 정하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 여러분이 발표한 다양한 학교 공간 중에서 개선하고 싶은 장소를 모듈별로 한 구역씩 정해봅시다.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>예시) 복도 및 계단, 도서관, 교실, 급식실, 화장실, 체육관</p> </div> <p>▶ <b>공간 관찰하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모듈별로 선정한 구역을 직접 가서 관찰해봅시다.</li> <li>- 각 구역을 사용하는 사람들이 겪을 수 있는 다양한 문제 상황을 생각해보고 모듈원과 토의해봅시다.</li> <li>- 모듈별로 토의한 내용을 활동지에 정리해봅시다.</li> </ul> <p>▶ <b>활동 내용 발표하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모듈별로 활동한 내용을 발표해봅시다.</li> </ul>	<p>㉔ 활동지</p> <p>㉔ 태블릿 PC</p> <p>㉔ 이동시간을 고려하여 충분한 시간을 고지한다.</p> <p>㉔ 관찰 구역의 사진을 찍고, 다른 모듈과 공유하여 함께 생각해볼 수 있도록 한다.</p>
정리 (3분)	학습 내용 정리 및 차시 예고	<p>• <b>학습 내용 정리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우리가 오늘 학습한 내용은 디자인 씽킹 프로세스 중 어느 단계에 해당할까요?</li> <li>- 오늘 활동한 학습지를 찍어 패들렛에 올려봅시다.</li> <li>- 친구들과 신체적 특성의 차이를 체험해보고 학교 공간을 관찰해보며 느낀 점, 깨달은 점을 패들렛에 공유해봅시다.</li> </ul>	<p>㉔ 패들렛에 탑재 가능한 환경을 조성한다.</p> <p>㉔ 매 차시마다 활동 결과를 공유한다.</p>
		<p>• <b>차시 예고</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다음 시간에는 오늘 관찰했던 불편사항을 공감하기 단계와 문제 정의하기 단계로 깊이 이입해보겠습니다.</li> </ul>	

3) 3-4차시 교수·학습 지도안

<표 16> 3-4차시 교수·학습 지도안

<b>학습 주제</b>	함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기	<b>차시</b>	3-4/9
<b>학습 목표</b>	1. 불편함을 느끼는 페르소나를 설정하여 해결할 문제를 정의할 수 있다.		
<b>학습 자료</b>	교사 교과서, 컴퓨터, TV, 멀티미디어 자료		
	학생 교과서, 태블릿 PC, 활동지, 필기도구		
<b>학습 단계</b>	<b>학습 내용</b>	<b>교수 · 학습 활동</b>	<b>자료 및 유의점</b>
도입 (8분)	<b>학습 환경 조성</b>	• 인사 및 출결확인	㉔ 모듈별로 작성할 수 있도록 안내한다.
	<b>전시 학습 상기</b>	• 전시 학습 상기 - 지난 시간에 무슨 활동을 했는지 이야기해 볼까요?	
	<b>동기 유발</b>	• 동기유발 ▶ ‘할머니와 냉장고’ 영상 시청하기 - 패트리샤 무어는 어떤 행동을 했나요? - 패트리샤 무어는 왜 그런 행동을 했을까요? - 패트리샤 무어가 한 행동을 디자인 씽킹 단계에서 찾아보면 어떤 단계에 해당할까요?	㉔ 동영상자료 ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YG2nOxn0d_0&amp;t=182s">https://www.youtube.com/watch?v=YG2nOxn0d_0&amp;t=182s</a> )
	<b>학습 문제 제시</b>	• 학습 문제 확인 ▶ 디자인 씽킹 프로세스 1, 2단계: 공감하기, 문제 정의하기  • 불편함을 느끼는 페르소나를 설정하여 해결할 문제를 정의해봅시다.	㉔ 공감 단계의 영상을 제공하여 이해를 돕는다. ㉔ PPT자료
<b>활동 1</b>	<b>[활동 1] 페르소나 - 가상의 인물 설정하기</b> ▶ 페르소나 개념 소개하기 - 이 사람은 누구일까요? - 개그맨 유재석은 유산술, 지미유처럼 다양한 페르소나를 가지고 있습니다. 이를 참고하여 가상의 인물을 만들어 봅시다.  페르소나(Persona)란 그리스의 고대극에서 배우들이 쓰던 가면을 의미한다. 디자인 분야에서는 어떤 제품이나 서비스를 사용할 대표적인 가상의 인물을 뜻하기도 한다.  ▶ 페르소나 설정하기 - 모듈별로 맡은 구역에서 어떤 사람이 불편함을 느낄 수 있었나요? - 시설이나 물건으로 소외되거나 차별을 느끼는 사람이 누가 있을지 생각해보고 페르소나를 만들어 봅시다.		㉔ PPT자료 ㉔ 활동지 ㉔ 순회하며 적극적으로 탐구할 수 있도록 지도한다.

전개 (79분)		- 모두가 편리하고 안전하게 사용할 수 있는 학교를 만들기 위해 모둠원과 상의하여 구체적으로 설정해봅시다.	
	활동 2	<p><b>[활동 2] 공감지도 작성하기</b> ▶ 공감지도 개념 소개하기</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">공감지도(Journey Map)란 사용자가 생각하고 느끼는 것, 원하는 것 등을 더 잘 이해하기 위한 도구로, 타인의 마음을 읽는 지도이다.</div> <p>▶ 공감지도 작성하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 페르소나로 설정한 인물에 이입하여 이들이 겪을 수 있는 상황들을 생각해봅시다.</li> <li>- 페르소나는 시설이나 물건을 어떻게 사용하는지, 어떤 점이 불편한지, 무엇이 필요한지 등을 활동지에 작성해봅시다.</li> </ul>	<p>㉔ PPT자료</p> <p>㉔ 활동지</p>
	활동 3	<p><b>[활동 3] 상황극으로 공감하기</b> ▶ 상황극으로 공감하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 패트리샤 무어처럼 모둠별로 만든 페르소나에 이입해봅시다.</li> <li>- 이들의 상황을 실제로 체험해보고 연기해보면 당사자의 측면에서 생각할 수 있어 다각도로 공감이 가능합니다.</li> <li>- 사용자인 페르소나와 페르소나가 겪는 불편한 상황을 표현해봅시다.</li> </ul> <p>▶ 상황극 발표하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모둠별로 페르소나의 문제 상황을 상황극으로 발표해봅시다.</li> </ul>	<p>㉔ 활동지</p> <p>㉔ 자유로운 발표 분위기를 유도하며, 발표를 경청하도록 지도한다.</p>
	활동 4	<p><b>[활동 4] HMW 목표 설정하기</b> ▶ HMW 개념 소개하기</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">HMW란 How(어떻게) Might(해볼까? 할 수 있을까?) We(우리가)로 “어떻게 하면 우리가 ~ 할 수 있을까?”를 말한다.</div> <p>▶ HMW 작성하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 페르소나의 문제 상황을 해결하기 위해 한 문장으로 구체화하여 정리해봅시다.</li> </ul>	<p>㉔ PPT자료</p> <p>㉔ 활동지</p>
정리 (3분)	학습 내용 정리 및 차시 예고	<p>• 학습 내용 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 페르소나를 설정하기 전과 후의 달라진 점은 무엇인가요?</li> <li>- 오늘 활동한 학습지를 찍어 패들렛에 업로드해 봅시다.</li> <li>- 활동하며 느낀 점을 패들렛에 공유해봅시다.</li> </ul>	<p>㉔ 태블릿 PC</p> <p>㉔ 패들렛에 탑재 가능한 환경을 조성한다.</p>
		<p>• 차시 예고</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다음 차시에는 정의한 문제의 해결 방법을 도출해보겠습니다.</li> </ul>	

4) 5차시 교수·학습 지도안

<표 17> 5차시 교수·학습 지도안

학습 주제	함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기	차시	5/9
학습 목표	1. 해결 방법을 위한 다양한 아이디어를 도출할 수 있다.		
학습 자료	교사	교과서, 컴퓨터, TV, 멀티미디어 자료	
	학생	교과서, 태블릿 PC, 활동지, 필기도구	
학습 단계	학습 내용	교수 · 학습 활동	자료 및 유의점
도입 (5분)	학습 환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>인사 및 출결확인</li> </ul>	㉔ 모둠 별로 착석할 수 있도록 안내한다.
	전시 학습 상기	<ul style="list-style-type: none"> <li>전시 학습 상기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>지난 시간에 무슨 활동을 했는지 이야기해 볼까요?</li> </ul> </li> </ul>	
	학습 문제 제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>학습 문제 확인                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 디자인 씽킹 프로세스 3단계: 해결 방법 찾기</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>문제를 해결하기 위해 다양한 아이디어를 도출해봅시다.</li> </ul> </div>	㉔ PPT자료
전개 (37분)	활동 1	<b>[활동 1] 브레인라이팅 활동하기</b> ▶ 브레인라이팅 개념 소개하기	㉔ 동영상자료 (https://www.youtube.com/watch?v=pZJHWAW_NHI&t=127s)  ㉔ 활동지  ㉔ 순회하며 적극적으로 탐구할 수 있도록 지도한다.
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     브레인라이팅이란 말 대신 글로 쓰며 하는 브레인스토밍으로, 침묵의 브레인스토밍이라고도 한다.                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ‘브레인라이팅’ 영상 시청하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>브레인라이팅은 어떤 상황에서 효과적인가요?</li> <li>브레인스토밍과 차이점은 무엇일까요?</li> </ul> </li> <li>▶ 브레인라이팅 활동하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>먼저 각자의 아이디어를 작성한 후 모둠원들과 활동지를 교환하여 아이디어를 발전시켜봅시다.</li> <li>유니버설디자인 7원칙 중 3가지 이상을 선정하여 아이디어를 써 내려가 봅시다.</li> <li>공유한 아이디어를 정리하고 비슷한 것끼리 분류해 봅시다.</li> </ul> </li> </ul>	
	활동 2	<b>[활동 2] 아이디어 합의하기</b> ▶ 아이디어 합의하기	㉔ 활동지
		<ul style="list-style-type: none"> <li>아이디어의 혁신성과 실현 가능성을 생각하여 활동지를 작성해봅시다.</li> <li>혁신성과 실현 가능성이 가장 높은 아이디어를 선정해봅시다.</li> </ul>	

	<p>▶ <b>활동 내용 발표하기</b></p> <p>- 모듈별로 최종 선정된 아이디어를 발표해봅시다.</p>	<p>㉔ 자유로운 발표 분위기를 유도하며, 발표를 경청하도록 지도한다.</p>
정리 (3분)	<p><b>학습 내용 정리 및 차시 예고</b></p> <p>• <b>학습 내용 정리</b></p> <p>- 오늘 수행한 활동은 디자인 씽킹 단계 중 어떤 단계일까요? - 활동지를 패들렛에 탑재해봅시다. - 오늘 수업에서 느낀 점, 깨달은 점을 패들렛에 적어봅시다.</p>	<p>㉔ 태블릿 PC</p> <p>㉔ 패들렛에 탑재 가능한 환경을 조성한다.</p>
	<p>• <b>차시 예고</b></p> <p>- 다음 시간에는 오늘 도출한 아이디어를 물리적인 형태로 만들어 보겠습니다.</p>	

5) 6-7차시 교수·학습 지도안

<표 18> 6-7차시 교수·학습 지도안

학습 주제	함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기	차시	6-7/9
학습 목표	1. 아이디어를 시각화하여 프로토타입으로 만들 수 있다.		
학습 교사	교과서, 컴퓨터, TV, 멀티미디어 자료, 활동 준비물		
학습 자료	학생 교과서, 태블릿 PC, 활동지, 필기도구, 각종 재료		
학습 단계	교수 · 학습 활동		자료 및 유의점
도입 (5분)	학습 환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인사 및 출결확인</li> </ul>	㉔ 모둠 별로 착석할 수 있도록 안내한다.
	전시 학습 상기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전시 학습 상기</li> <li>- 지난 차시에 어떤 활동을 했는지 이야기해 봅시다.</li> <li>- 지난 차시에 했던 활동은 디자인 씽킹의 어떤 단계인가요?</li> </ul>	
	학습 문제 제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학습 문제 확인</li> <li>▶ 디자인 씽킹 프로세스 4단계: 만들어 보기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 아이디어를 시각화하여 프로토타입을 만들어 봅시다.</li> </ul> </div>	㉔ PPT자료
전개 (82분)	활동 1	<p>[활동 1] 아이디어 스케치하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 아이디어 스케치하기</li> <li>- 실제 형태로 만들기 전에 지난 시간에 선정한 아이디어를 먼저 다양하게 스케치해보겠습니다.</li> </ul>	㉔ 활동지
	활동 2	<p>[활동 2] 프로토타입 만들어 보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 프로토타입 개념 소개하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>프로토타입이란 아이디어 컨셉에 생명을 불어넣는 것으로, 구현 가능성을 검증하기 위해 간단하게 제작해보는 시제품이다.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ‘페이퍼 프로토타입’ 영상 시청</li> <li>- 프로토타입을 제작하는 이유는 무엇인가요?</li> <li>- 프로토타입에는 어떤 종류가 있었나요?</li> <li>▶ 프로토타입 만들어 보기</li> <li>- 페이퍼 프로토타입의 장점은 무엇인가요?</li> <li>- 우리는 종이로 만들어 보는 페이퍼 프로토타입을 만들어 보겠습니다.</li> </ul>	㉔ 동영상자료 (https://www.youtube.com/watch?v=Vv2fGGvTcK0)  ㉔ 종이, 칼, 가위, 테이프, 폼보드 등  ㉕ 순회 하며 적극적으로 진행할 수 있도록 지도한다.



정리 (3분)	<b>학습 내용 정리 및 차시 예고</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>학습 내용 정리</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 오늘 활동한 결과물을 패들렛에 올려봅시다.</li> <li>- 활동 후 느낀 점, 깨달은 점을 패들렛 댓글에 적어봅시다.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>㉔ 태블릿 PC</li> <li>㉕ 패들렛에 탑재 가능한 환경을 조성한다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>차시 예고</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다음 시간에는 모듈별로 완성한 프로토타입을 발표해보겠습니다.</li> </ul> </li> </ul>		

6) 8-9차시 교수·학습 지도안

<표 19> 8-9차시 교수·학습 지도안

학습 주제	함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기	차시	8-9/9
학습 목표	1. 서로의 작품을 감상하는 과정을 통해 인격을 존중하는 태도를 지닐 수 있다. 2. 피드백 내용을 중심으로 아이디어를 발전시킬 수 있다.		
학습 자료	교사	교과서, 컴퓨터, TV, 멀티미디어 자료	
	학생	교과서, 태블릿 PC, 활동지, 필기도구	
학습 단계	학습 내용	교수 · 학습 활동	자료 및 유의점
도입 (5분)	학습 환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>인사 및 출결확인</li> </ul>	㉞ 모둠 별로 착석할 수 있도록 안내한다.
	전시 학습 상기	<ul style="list-style-type: none"> <li>전시 학습 상기</li> <li>- 지난 시간에 어떤 활동을 했는지 이야기해 봅시다.</li> <li>- 지난 시간에 했던 활동은 디자인 씽킹 프로세스 중 어떤 단계에 해당할까요?</li> </ul>	
	학습 문제 제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>학습 문제 확인</li> <li>▶ 디자인 씽킹 프로세스 5단계: 실험 및 발전시키기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>서로의 작품을 감상하고, 피드백을 통해 과정을 점검 및 성찰해 봅시다.</li> </ul> </div>	㉞ PPT자료
전개 (80분)	활동 1	<p><b>[활동 1] 프로토타입 발표 및 감상하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 프로토타입 발표하기</li> <li>- 모둠별로 지난 시간에 만든 프로토타입을 발표해봅시다.</li> <li>▶ 프로토타입 감상 및 의견 공유하기</li> <li>- 프로토타입을 실험 및 감상하고 느낀 생각을 자유롭게 이야기하여 봅시다.</li> </ul>	㉞ 자유로운 발표 분위기를 유도하며, 발표를 경청하도록 지도한다.
	활동 2	<p><b>[활동 2] 피드백하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PMI를 활용하여 피드백하기</li> <li>- 칭찬해 주고 싶은 점(Plus), 보완하면 좋을 점(Minus), 흥미로운 점(Interesting) 세 가지 측면에서 친구들의 완성물을 평가해 봅시다.</li> <li>- 유니버설디자인 7원칙을 잘 반영하였는지, 문제를 느끼는 사용자인 페르소나의 요구를 얼마나 잘 반영하였는지, 페르소나 말고도 누구나 편리하게 사용 가능한지, 얼마나 혁신적인지, 구현 가능성이 있는지 등을 평가해 봅시다.</li> <li>- 이에 대한 피드백을 패들렛에 작성해봅시다.</li> </ul>	㉞ 태블릿 PC  ㉞ 패들렛에 탑재 가능한 환경을 조성한다.

	<p><b>활동 3</b> [활동 3] 아이디어 발전시키기</p> <p>▶ 다시 생각하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 패들렛에서 본인 모듈의 피드백을 확인해봅시다.</li> <li>- 피드백을 참고하여 모듈원들과 아이디어를 어떻게 수정하여 발전시킬 수 있을지, 어떻게 지속적으로 발전시킬 수 있을지 등 개선 방향과 차후 계획에 대해 논의해봅시다.</li> </ul> <p>▶ 활동 내용 발표하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모듈별로 논의한 개선 방향과 차후 계획을 발표해봅시다.</li> </ul>	<p>㉔ 활동지</p> <p>㉕ 첫 시도부터 좋은 결과를 내기란 쉽지 않으므로, 여러 번 실험해보고 수정하는 과정을 통해 좋은 결과를 얻을 수 있음을 언급하며 격려한다.</p>
정리 (5분)	<p>• 학습 내용 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우리는 디자인 씽킹 프로세스를 활용한 ‘함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기’라는 유니버설디자인 프로젝트를 진행했습니다.</li> <li>- 교내의 다양한 구성원들이 시설이나 물건으로부터 소외되고 불편함을 겪을 수 있음을 알고 이를 해결해 보았습니다.</li> <li>- 이외에도 우리 주변에는 다양한 문제 상황을 찾아볼 수 있습니다.</li> <li>- 디자인 씽킹을 활용하여 창의적인 아이디어를 도출하고 문제를 해결해 봅시다.</li> </ul>	<p>㉕ 디자인 씽킹을 활용하여, 주변에 관심을 두고 다양한 문제를 해결하도록 지도한다.</p>
	<p>• 학습 내용 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지금까지 수업을 되돌아보며 자기 평가와 동료 평가를 해봅시다.</li> </ul>	<p>㉕ 자기 평가지, 동료 평가지</p>

## V. 결 론

현대 사회는 비약적인 혁신과 점차 세분화되는 사회 구조 속에서 능동적으로 대응할 수 있는 인재를 배양하는 데 주력하고 있다. 이러한 인재 양성에 있어 디자인 씽킹은 교육의 새로운 패러다임으로 등장하였다. 교육 분야에서는 디자인 씽킹이 미래 사회를 대비하는데 긍정적인 가능성이 있음을 확인하고 이를 적극적으로 활용하고 있다.

이에 본 논문에서는 다양한 역량을 고루 함양할 수 있는 디자인 씽킹을 적용하여 유니버설디자인 프로그램을 개발하였다. 본 지도방안은 디자인 씽킹 프로세스를 기반으로 총 9차시로 설계하였다. 프로젝트의 주제는 ‘함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기’로 설정하여 학교의 시설이나 물건으로 불편함을 겪을 수 있는 구성원을 생각해보고 이에 대한 해결 방안을 도출하는 것을 목표로 하였다. 조화를 이루는 공동체를 만들기 위해 학습자들이 교내에 다양한 구성원의 문제 상황을 인지하고 이들의 상황에 이입 및 공감하여 현실의 문제를 해결할 수 있도록 고안하였다.

디자인 씽킹을 적용한 유니버설디자인 프로그램을 미술 수업에 적용할 시 예상할 수 있는 교육적 효과는 다음과 같다.

첫째, 학습자의 공감 능력과 문제 해결 능력 향상에 도움이 될 수 있다. 본 프로그램은 인간 중심적 사고를 바탕으로 문제 의식을 갖고 해결책을 도출한다. 따라서 학습자는 자연스럽게 인성의 하위요소를 내면화할 수 있으며 이와 더불어 창의적으로 문제를 해결하는 능력을 기를 수 있다.

둘째, 모둠 구성원들과 서로 소통하고 협력하는 과정을 통해 집단지성을 경험할 수 있다. 본 수업은 공동의 목표를 수행하는 모둠 형태 활동으로 진행된다. 모둠원들은 협동심을 발휘하며 서로 조력하는 과정을 통해 최적의 결과물을 산출하고 다양한 아이디어의 중요성을 체감하게 된다.

셋째, 공동체적 문제 참여를 통하여 공동체 의식을 제고할 수 있다. 다양화되어 가는 현대 사회를 인식하고 교내 문제를 해결하는 학습을 통해 더불어 살아가는

민주시민 정신을 고양할 수 있다.

넷째, 학습자 주도의 반복적인 과정 중심 학습을 통해 자기 주도적 학습 능력과 학습 동기가 향상될 수 있다. 순환적 과정으로 실패와 성공의 단편적인 결과가 아닌 시행착오를 경험함으로써 학습자는 자아효능감을 고취할 수 있다.

하지만 본 연구는 교수·학습 지도안과 평가 계획 제안까지 연구의 범위를 한정하여 학교 현장에서 실제로 적용해보지 못한 한계를 갖는다. 이에 따라 본 연구에서 개발한 지도방안을 실제 수업 현장에서 실행할 경우 충분한 시간 확보가 필요하며, 학습자의 수준과 수업의 진도에 따라 시수의 차이가 생기는 상황이 따를 수 있다. 또한, 학교마다 공간이 상이하기에 수업을 실현할 때 학교별 여건을 고려해야 한다. 이외에도 예측하지 못한 문제가 발생할 수 있으므로 매끄러운 수업 전개를 위해 여러 사항 등을 고려해야 한다. 그리고 본 연구는 현행 교육과정인 2015 개정 교육과정을 바탕으로 개발하였다. 이에 2022 개정 교육과정이 확정 고시되면 본 연구의 내용과 연계한 후속 연구가 필요하다. 위와 같은 한계점을 바탕으로 연구를 보완하여 학교 현장에서 직접 적용하고 실효성을 논의하는 연구가 진행되어야 할 것이다.

본 연구로 학습자들이 주변 세계에 관심을 가지며, 문제 해결을 생활화하는 태도를 형성하길 희망하는 바이다.

## 참 고 문 헌

### <단 행 본>

- 고영준(2011), 「사용자 중심의 유니버설디자인 방법과 사례」, 이담북스.
- 송동주·박재호·강상희(2016), 「디자인씽킹」, 영남대학교출판부.
- 이신동·최병연·고영남(2011), 「최신교육심리학」, 학지사.
- 이연숙(2016), 「유니버설 디자인」, 미세움.
- Ling, Daniel.(2017), 「디자인 씽킹 가이드북」, 김정동 외 3인 역(2017), 생능출판.
- Martin, R.(2010), 「디자인 씽킹」, 이견식 역(2010), 웅진윙스.
- Pink, D.(2012), 「새로운 미래가 온다 : 미래 인재의 6가지 조건」, 김명철 역(2012), 한국경제신문.
- Riverdale·IDEO(2014), 「교육자를 위한 디자인사고 툴킷」, 정의철·김은정 역(2014), 에딧더월드.

### <학 술 논 문>

- 강미정·이수진(2014), “가추법과 디자인 씽킹 -창의적 발상의 이론과 실제”, 「기호학연구」, 제38권, 한국기호학회.
- 공완욱 외 3인(2018), “미술교육 관점에서 디자인 씽킹에 대한 비판적 고찰”, 「미술교육연구논총」, 제55권, 한국초등미술교육학회.
- 김자인(2015), “디스쿨(d.School)의 디자인사고 교육”, 「디지털디자인학연구」, 제15권, 제4호, 한국디지털디자인협의회.
- 박나영·김효정(2019), “공감능력 향상을 위한 미술수업의 디자인사고 활용 사례연구 - 고등학교 1학년을 중심으로 -”, 「미술교육논총」, 제33권, 제2호, 한국미술교육학회.
- 변현정(2015), “디자인 사고과정(Design Thinking Process) 경험이 대학생 창의성 계발에 미치는 영향”, 「창의력교육연구」, 제15권, 제3호, 한국창의력교육학회.
- 서혜인·김효정(2020), “디자인 씽킹(Design Thinking)을 적용한 미술수업이 청소년

- 년의 창의적 문제해결력에 미치는 효과: 고등학교 1, 2학년을 중심으로”, 「미술교육연구논총」, 제60권, 한국초등미술교육학회.
- 송예진·장미경(2016), “창의·인성 교육을 위한 서울시 특성화 고등학교 유니버설 디자인 수업지도안 연구”, 「조형미디어학」, 제19권, 제3호, 한국일러스트아트학회.
- 신계옥(2018), “디자인 씽킹에 의한 자율 학습 가이드 개발 연구 - 창의적 실기 프로젝트 중심으로 -”, 「커뮤니케이션 디자인학연구」, 제62권, 커뮤니케이션디자인학회.
- 안영식(2021), “사회과 학습에서 Design Thinking의 활용 가능성 탐색”, 「사회과 교육연구」, 제28권, 제1호, 한국사회교과교육학회.
- 윤민희(2016), “국내 대학의 유니버설 디자인 교육현황 및 제안”, 「조형교육」, 제57호, 한국조형교육학회.
- 이정열·이주명(2010), “디자인사고의 의미 비교: 허버트 사이몬과 IDEO의 디자인사고를 중심으로”, 「한국디자인학회 학술발표대회 논문집」, 제10호, 한국디자인학회.
- 전효은(2015), “후즈파 문화정신과 디자인 씽킹 연구를 통한 기업 융합형 창의성 모형 제안”, 「브랜드디자인학연구」, 제13권, 제2호, 한국브랜드디자인학회.
- Tschimmel, K.(2012), “Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation”, ISPIM Conference Proceedings, The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).

#### <학 위 논 문>

- 김도희(2020), “프로젝트 기반 디자인 씽킹을 적용한 고등학교 미술교육 방안”, 석사학위논문, 숙명여자대학교 교육대학원.
- 김민성(2016), “LT 협동학습을 적용한 유니버설디자인 수업이 학습자의 인성에 미치는 영향”, 석사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원.
- 김현아(2021), “디자인 씽킹 방법을 활용한 안전기구 기반 유니버설디자인 프로그램 개발 연구”, 석사학위논문, 경희대학교 교육대학원.
- 박소망(2020), “디자인 씽킹(Design Thinking)을 적용한 중등 음악 생활화 영역 중심 지도방안 연구”, 석사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원.

최민준(2019), “메이커교육을 통한 공동체역량 증진방안 연구 : 유니버설 디자인을 중심으로”, 석사학위논문, 서울교육대학교 대학원.

한가희(2020), “디자인 씽킹(Design Thinking)을 활용한 미술 연계 진로 수업이 고등학교 1학년 학생의 진로개발역량에 미치는 영향”, 석사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원.

홍정순(2020), “초등학생을 위한 디자인씽킹기반 학습프로그램 개발 및 적용에 관한 실험연구”, 박사학위논문, 동국대학교 대학원.

#### <기 타 문 헌>

경기도 디자인총괄추진단(2011), 「경기도 유니버설디자인 가이드라인」, 경기도.

교육부(2017), 「2015 개정 교육과정 총론 해설 - 중학교-」, 교육부.

교육부 고시(2015), “제2015-74호[별책13]”, 「미술과 교육과정」.

교육부 고시(2022), “제2022-00호[별책11]”, 「초·중등학교 교육과정 총론」.

한국교육과정평가원(2015), 「2015 개정교과 교육과정 시안 개발 연구Ⅱ-미술과 교육과정(연구보고 CRC 2015-25-11)」, 한국교육과정평가원.

Stanford d.school(2010), An introduction to design thinking process guide.

#### <교 과 서>

김선아 외 7인(2018), 「중학교 미술 ②」, (주)천재교과서.

김용주 외 8인(2018), 「중학교 미술 ①」, (주)씨마스.

김인규 외 12인(2018), 「중학교 미술 ②」, 미진사.

김정희 외 6인(2018), 「중학교 미술 ②」, (주)지학사.

박성식 외 9인(2018), 「중학교 미술 ②」, (주)다락원.

서예식 외 23인(2018), 「중학교 미술 ① 교사용 지도서」, (주)해냄에듀.

서예식 외 23인(2018), 「중학교 미술 ①」, (주)해냄에듀.

서예식 외 23인(2018), 「중학교 미술 ②」, (주)해냄에듀.

심영옥 외 6인(2018), 「중학교 미술 ②」, (주)와이비엠.

연혜경 외 6인(2018), 「중학교 미술 ①」, (주)미래엔.

장선화 외 5인(2018), 「중학교 미술 ②」, 동아출판(주).



정현일 외 5인(2018), 「중학교 미술 ②」, (주)비상교육.

최정아 외 7인(2018), 「중학교 미술 ②」, (주)아침나라.

최찬경 외 5인(2018), 「중학교 미술 ①」, (주)금성출판사.

<참 고 사 이 트>

Design Council, 「Design Council Double Diamond」, <https://www.designcouncil.org.uk>, 2022년 2월 22일.

Hasso Plattner Institute, 「Hasso Plattner Design Thinking」, <https://hpi.de/en/school-of-design-thinking/design-thinking/background/design-thinking-process.html>, 2022년 5월 3일.

HPI Academy, 「Hasso Plattner Design Thinking」, <https://hpi-academy.de>, 2022년 1월 20일.

IDEO, 「IDEO」, <https://www.ideo.org>, 2022년 1월 20일.

IDEO Design Thinking, 「IDEO Design Thinking」, <https://designthinking.ideo.com>, 2022년 5월 3일.

<ABSTRACT>

Development of Universal Design program  
for Middle School applying Design Thinking

Ji-Hyun Yoon

Department of Art Education Major  
Graduate School of Education, Jeju National University, Jeju, Korea  
Supervised by Professor Chang-hee Lee

Modern society, described as ‘Hyper-connection’, ‘Super-intelligence’, and ‘Hyper-convergence’, is changing complexly and rapidly. In the future, society will require talented individuals who create new values by using flexible thinking to converge diverse knowledge. The core competency of those talented individuals is the internalization of creativity and problem-solving ability. Recently, design thinking is attracting attention as an educational tool for fostering talents that can prepare for an era of change that is increasingly difficult and uncertain.

Design thinking is a methodology that uses the designer’s sensibility for unstructured problems to derive optimal solutions through a combination of analytical and intuitive thinking. It is useful in that it enables you to develop your ability by discovering the root cause of a problem through observation and empathy and deriving innovative ideas. Design thinking is in line with a universal design based on user-centered in that it is based on empathy and understanding for others. Therefore, this study developed a program that

applies design thinking to produce universal design results.

This program consists of nine classes, according to the reconstructing process based on the design thinking model of Stanford d.school. For middle school learners, we sought a learner-centered teaching method that solves problems of situations directly related to learners' lives with a human-centered approach. Therefore, it was designed to explore facilities or objects in the school space that may cause discomfort to the learners and to improve potential inconveniences they feel.

Design thinking-based project classes that use universal design to solve school problems can expect learners to have the following educational effects. First, learners can develop empathy and creative problem-solving ability because they approach problems and derive solutions with human-centered thinking. Second, through the cooperative process, collective intelligence can be experienced and an attitude of cooperation and respect can be formed. Third, a sense of community can be enhanced by recognizing the diversity of society and improving the situations that school members may experience. Fourth, the learners can develop an interest in learning and increase their willingness to learn not through a one-time result-oriented class but through repetitive process learning.

The purpose of this study is not only to create a society in which learners can recognize and solve problems in the surrounding world on their own but also to make a better society to live in with various social members. It is hoped that this study will be used as significant educational material for the holistic growth of adolescents to become responsible leaders in the future.

---

※ A thesis submitted to the Committee the Graduate School of Education, Jeju National University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Education in 2023. 2.

<부록 1> 2차시 활동지

함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기  
[공감하기] 관찰하기

반		번호		이름		모둠	
---	--	----	--	----	--	----	--

학습목표	• 학교 공간에서 불편함을 느낄 수 있는 시설이나 물건을 찾을 수 있다.
------	--

1. 우리 모둠이 선정한 공간은?

2. 불편함을 느끼는 대상과 문제 상황을 작성해봅시다.

<부록 2> 3-4차시 활동지

함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기

## [공감하기] 페르소나

반		번호		이름		모둠	
---	--	----	--	----	--	----	--

학습목표	• 불편함을 느끼는 페르소나를 설정하여 해결할 문제를 정의할 수 있다.
------	---

1. 페르소나를 설정해봅시다.

이름 \_\_\_\_\_

나이 \_\_\_\_\_

성별 \_\_\_\_\_

성격 \_\_\_\_\_

특징 \_\_\_\_\_

페르소나가 원하는 것은?

---

---

<부록 3> 3-4차시 활동지

함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기  
**[공감하기] 공감지도**

반		번호		이름		모둠	
---	--	----	--	----	--	----	--

학습목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 불편함을 느끼는 페르소나를 설정하여 해결할 문제를 정의할 수 있다.</li> </ul>
------	---

1. 공감지도를 작성해봅시다.

생각하고 느끼는 것	보는 것
듣는 것	말과 행동
페르소나의 어려움	페르소나가 얻는 것

<부록 4> 3-4차시 활동지

함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기

### [문제 정의하기] 상황극 / HMW

반		번호		이름		모둠	
---	--	----	--	----	--	----	--

학습목표	• 불편함을 느끼는 페르소나를 설정하여 해결할 문제를 정의할 수 있다.
------	---

1. 페르소나가 겪는 문제 상황을 상황극으로 꾸며봅시다.

우리 모두가 설정한 상황 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

역할 분담


대본

2. HMW를 한 문장으로 작성해봅시다.

우리가 어떻게 하면(How Might We..?)

	을(를) 위해
학교의	을(를)
	할 수 있을까?

<부록 5> 5차시 활동지

함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기

## [해결 방법 찾기] 브레인라이팅

반		번호		이름		모둠	
---	--	----	--	----	--	----	--

학습목표	• 해결 방법을 위한 다양한 아이디어를 도출할 수 있다.
------	---------------------------------

1. 다양한 아이디어를 작성해봅시다.

모둠원	아이디어 1	아이디어 2

우리 모둠이 선정한 유니버설디자인 7원칙은?

- ① 동등한 사용 ② 사용의 유연성 ③ 단순하고 직관적인 사용 ④ 인지할 수 있는 정보
- ⑤ 오류에 대한 관대함 ⑥ 최소의 물리적 노력 ⑦ 접근과 사용을 위한 크기 및 공간



<부록 6> 5차시 활동지

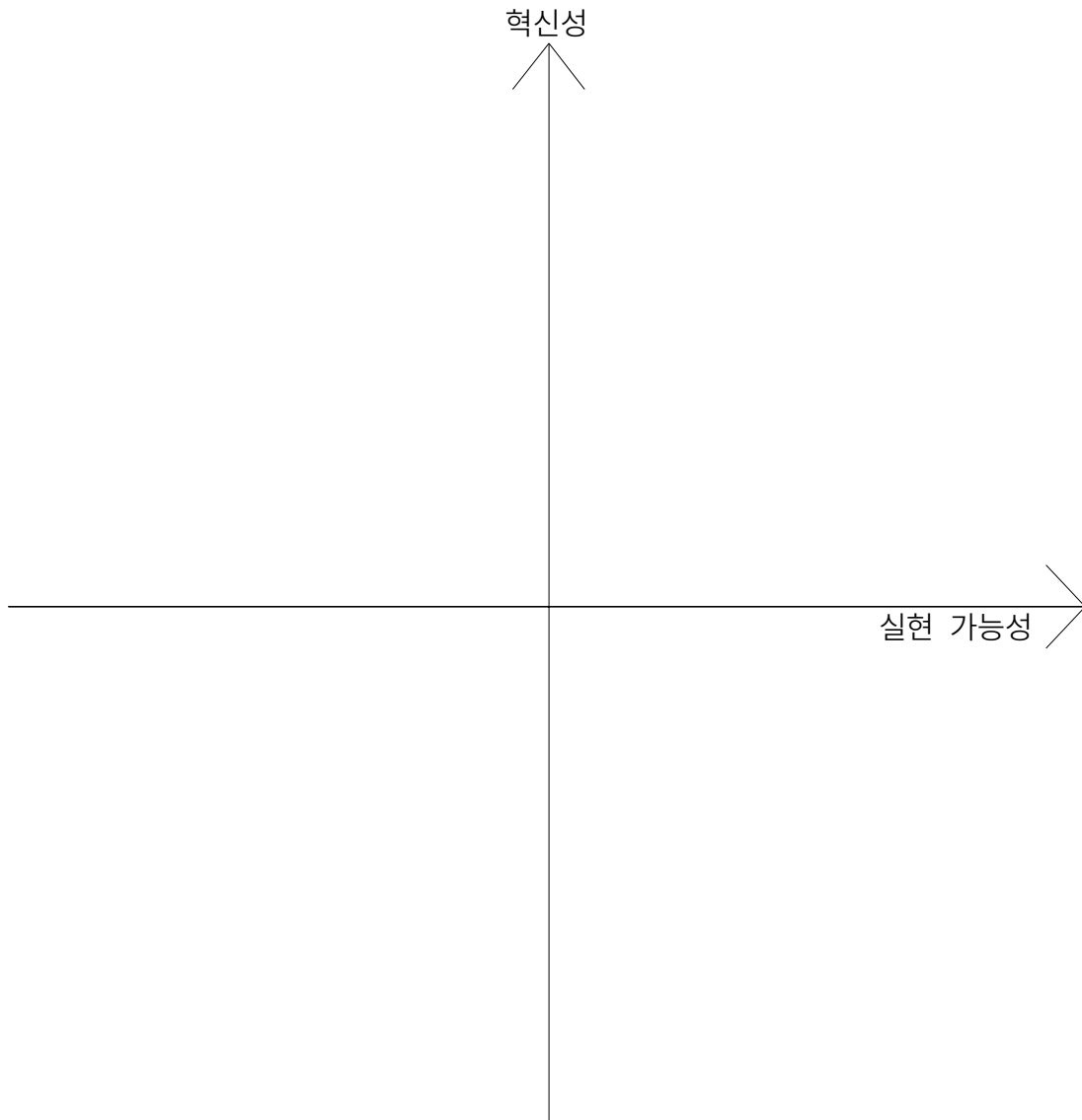
함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기

## [해결 방법 찾기] 아이디어 합의하기

반	번호	이름	모둠
---	----	----	----

학습목표	• 해결 방법을 위한 다양한 아이디어를 도출할 수 있다.
------	---------------------------------

1. 도출한 다양한 아이디어 중 가장 합리적인 아이디어를 선정해봅시다.



<부록 7> 6-7차시 활동지

함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기

## [만들어 보기] 아이디어 스케치

반	번호	이름	모둠
---	----	----	----

학습목표	• 아이디어를 시각화하여 프로토타입으로 만들 수 있다.
------	--------------------------------

1. 아이디어 스케치를 해봅시다.

<부록 8> 8-9차시 활동지

함께하는 우리! 모두를 위한 학교 만들기

## [실험 및 발전시키기] 발전시키기

반	번호	이름	모둠
---	----	----	----

학습목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서로의 작품을 감상하는 과정을 통해 인격을 존중하는 태도를 지닐 수 있다.</li> <li>• 피드백 내용을 중심으로 아이디어를 발전시킬 수 있다.</li> </ul>
------	--

1. 피드백을 점검하고 아이디어를 발전시켜봅시다.

친구들의 피드백	
개선해야 할 점 . 차후 계획	

<부록 9> 교사 체크리스트

## 교사 체크리스트

반	번호	이름	모둠		
평가항목			상	중	하
• 유니버설디자인의 개념과 사례를 설명할 수 있는가?					
• 수업 활동물을 충실하게 완수하였는가?					
• 모둠 활동 시 다양한 의견을 제시하였는가?					
• 모둠 활동 시 자신의 역할을 성실하게 수행하였는가?					
• 모둠 활동 시 모듬원의 의견에 공감하고 경청하였는가?					
• 다른 모듬의 발표를 경청하고 적절한 피드백을 제시하였는가?					
• 수업을 마친 후 주변 정리정돈을 잘했는가?					
• 수업 주제 이외에도 주변의 문제를 탐색하고 개선할 의지가 있는가?					
기타사항					

<부록 10> 자기 평가지

## 자기 평가지

반		번호		이름		모둠	
---	--	----	--	----	--	----	--

1. 자신의 활동을 되돌아보며 스스로 평가해 봅시다.

평가항목	상	중	하
• 유니버설디자인의 개념과 사례를 설명할 수 있는가?			
• 수업 활동물을 충실하게 완수하였는가?			
• 모둠 활동 시 다양한 의견을 제시하였는가?			
• 모둠 활동 시 자신의 역할을 성실하게 수행하였는가?			
• 모둠 활동 시 모듬원의 의견에 공감하고 경청하였는가?			
• 다른 모듬의 발표를 경청하고 적절한 피드백을 제시하였는가?			
• 수업을 마친 후 주변 정리정돈을 잘했는가?			
• 수업 주제 이외에도 주변의 문제를 탐색하고 개선할 의지가 있는가?			

2. 자신의 모듬 활동 역할과 참여 정도를 평가해 봅시다.

내가 맡은 역할	
모듬 활동에 기여한 점	
모듬 활동에서 개선해야 할 점	

3. 수업을 통해 느낀 점 및 소감 등을 작성해봅시다.

<부록 11> 동료 평가지

## 동료 평가지

반		번호		이름		모둠	
---	--	----	--	----	--	----	--

1. 우리 모둠의 활동을 되돌아보며 평가해 봅시다.

평가항목	상	중	하
• 우리 모둠은 수업에 적극적으로 참여하였는가?			
• 우리 모둠은 수업의 결과물을 충실하게 완수하였는가?			
• 우리 모둠은 다른 모둠의 발표를 경청하고 적절한 피드백을 제시하였는가?			
• 우리 모둠은 각자의 역할에 책임감을 가지고 성실하게 수행하였는가?			
• 우리 모둠은 수업을 마친 후 정리정돈을 잘했는가?			

2. 자신을 제외한 모둠원들의 역할과 참여 정도를 평가해 봅시다.

모둠원	모둠 내 역할	칭찬할 점	상	중	하