

미래 이슈에 대한 문제 해결력 함양을 위한 디자인픽션 활용 미술교육에 관한 연구

A Study on Art Education Using Design Fiction to Develop Problem-Solving Skills for Future Issues

주 저 자 : 이하연 (Lee, Ha Yeon) 부산대학교 교육대학원 미술교육전공 석사과정

교 신 저 자 : 이지혜 (Lee, Ji Hye) 부산대학교 디자인학과 교수
jihye.lee@pusan.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2024.3.262>

접수일 2024. 08. 25. / 심사완료일 2024. 09. 01. / 게재확정일 2024. 09. 09. / 게재일 2024. 09. 30.
이 논문은 저자의 석사논문의 (일부)내용을 수정보완한 논문임.

Abstract

This study explores an art education program that uses design fiction to help adolescents develop problem-solving skills for future societal issues. Through a literature review, the concept of design fiction was clarified, and a design process was developed for educational settings. The process includes understanding and categorizing future issues, selecting key issues with the card sorting technique, encouraging creative thinking through "what-if" questions, and creating and presenting scenarios and prototypes. The program was tested with 42 first-year high school students, and 10 expert evaluations confirmed that the students demonstrated problem-solving skills related to future issues. This study suggests that using design fiction in education can creatively enhance students' understanding of the future and their problem-solving abilities, contributing to art education that prepares them for future challenges ultimately.

Keyword

Design fiction(디자인픽션), Art education(미술교육), Design process(디자인 프로세스)

요약

본 연구는 디자인픽션을 활용하여 미래 사회에서 청소년들이 직면할 다양한 이슈에 대한 문제 해결력을 함양할 수 있도록 하는 미술 교육 프로그램에 관한 연구이다. 문헌연구를 통해 디자인픽션의 개념을 정리하고, 다양한 사례의 프로세스를 분석하여 학생 대상 교육 프로그램에 적용할 수 있는 교육현장용 디자인픽션 기반 디자인 프로세스를 도출하였다. 도출한 프로세스는 1)미래 사회의 이슈를 이해하고 분류하는 단계, 2)카드소팅기법을 활용해 해결할 이슈를 선정하는 단계, 3)선정된 이슈를 바탕으로 what-if 질문을 통해 창의적 사고를 유도하는 단계, 그리고 4)시나리오와 프로토타입을 제작하고 발표하는 단계로 구성하였다. 해당 프로그램을 고등학교 1학년 학생 42명을 대상으로 3차시로 구성하여 진행하였으며 10인의 전문가평가를 통해 학생들의 결과물이 디자인픽션에 대한 이해를 바탕으로 미래문제에 대한 문제해결력을 보여주는 디자인 결과물임을 평가받았다. 이를 통해 본 연구는 디자인픽션을 활용한 교육 프로그램이 학생들의 미래 이해와 문제 해결 능력을 창의적으로 촉진할 수 있는 방법임을 논하고자 하였다. 디자인픽션을 활용한 미술교육 수업의 사례를 제시함으로써 궁극적으로 학생들이 미래사회의 주체로서 필요한 역량을 함양하는 데에 기여하는 미술교육 연구사례가 되기를 기대한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 미래 대응 역량 교육의 필요성
- 2-2. 디자인픽션

3. 디자인픽션 활용 수업 사례 연구

- 3-1. 교수계획 및 진행
- 3-2. 전문가 평가

4. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

현대사회에서 기술이 발전하고 우리 삶에 급격히 영향을 미침에 따라 기술의 발전이 일으킬 미래 이슈에 대한 장기적 관점의 연구가 요구되고 있다. 이러한 변화의 흐름 속에서 핀란드, 싱가포르, 영국, 독일 등의 선진국은 미래의 불확실성에 대응하기 위한 미래 연구(foresight)를 발 빠르게 수행하면서 상시 미래 이슈를 수집하고 분석하고 있다. 우리나라 또한 과학기술정책연구원, 국회 미래연구원 등의 국가기관에서 미래 사회에 대응할 수 있는 비전을 제시하여 국가 발전 전략을 구축하기 위해 노력하고 있으나 미래 연구 역량은 아직 타 선진국에 비해 취약한 편이다.¹⁾ 본 연구는 이러한 미래 이슈에 대해 고민하고 문제해결을 위해 해결책을 모색하는 교육 환경이 중요하다고 보고 이를 위한 방법으로 디자인픽션(Design fiction)에 주목하였다. 디자인픽션이라는 디자인 방법은 미래에 대한 예측과 논의를 하는데 유용한 방법으로, 해당 방법을 통해 허무맹랑한 미래에 대한 상상이 아닌 현실의 다양한 맥락을 기반으로 한 상상을 통해 미래 사회의 이야기를 시각적인 프로토타입으로 제시할 수 있다. 본 연구는 이러한 디자인픽션을 미술교육 수업에 적용하여 학생들이 미래 이슈에 대한 상상력을 키우고 문제해결력을 함양하는 데에 목적을 둔다. 특히 2022 개정 교육과정의 방향이 미래 사회에 필요한 주도적인 인재 양성에 초점을 맞추고 있어 이러한 프로그램의 개발 필요성이 증대하고 있다고 본다. 본 방법을 적용한 교육과정을 구성하고 이를 자유로운 작업으로 진행할 수 있는 미술교육 프로그램으로 개발하여, 학교에서 진행할 수 있는 미래이슈 대응을 위한 문제해결력 함양 프로그램을 구체화하고자 한다.

1-2. 연구 방법

본 연구는 선행연구에 대한 문헌조사, 실제 수업 지도안 작성을 통한 프로그램 개발 그리고 이를 수업에 적용하고 전문가를 통해 본 교육프로그램에 대해 평가하는 과정을 거치고자 한다. 문헌연구를 통해 디자인픽션 방법론의 정의를 알아보고 활용 사례 분석을 통해 디자인픽션이 문제 해결력 향상을 도모하는 과정을 살펴본다. 문헌연구를 통해 파악한 디자인픽션 프로세스를 교육현장에서 짧은 시간 내에 적용할 수 있는 방식

으로 정리하여 고등학생 대상의 실제 수업을 설계하고자 한다. 디자인픽션 프로세스의 단계들을 모두 활용되 단시간의 효율적 진행을 위해 과학기술정책연구원서 제공하는 미래이슈카드를 수업 도구로 활용해 학생들이 직접 관심이 있는 미래 문제를 선정하여 해결 방안을 도출하도록 한다. 이 카드는 미래 연구를 통해 예측한 250가지의 미래 이슈와 관련된 질문, 객관적인 데이터를 함께 제공하기 때문에 미래에 대한 전문적인 지식이 없는 고등학생들도 미래의 문제에 대해 진지한 토론을 거쳐 창의적인 해결 방안을 제시할 수 있을 것이다. 미래이슈카드를 활용해 문제를 직접 선정하는 것부터 디자인픽션의 적용으로 시나리오와 프로토타입 제작 그리고 발표의 과정을 통해 미래의 문제를 해결하는 방안을 제시하는 수업지도안을 계획하고 직접 수업을 진행한다. 이후, 전문가평가를 통해 학생들의 수업 결과물이 디자인픽션 개념에 부합하여 창의적으로 문제 해결력을 보여주는 지에 대해 평가하고자 한다. 본 미술교육 프로그램을 통해 학생들이 문제해결에 초점을 맞춘 창의적 디자인 결과물을 도출하는 과정을 정리하여 본 미술교육 프로그램의 적절성을 판단하고자 한다.

2. 이론적 배경

2-1. 미래 대응 역량 교육의 필요성

싱가포르, 스웨덴, 미국, 독일 등의 선진국은 미래 연구 혹은 전략적 미래 예측(Strategic Foresight)이라는 활동을 기반으로 미래를 예상한 후 국가의 목표를 발견하고 우선순위를 정하며 이를 실현하기 위한 제도적 혁신을 추구하고 있다.²⁾ 이러한 움직임에 따라 우리나라도 과학기술정책연구원, 국회 미래연구원 등의 국가기관에서 미래의 큰 흐름을 내다보고 예상되는 문제에 대응하는 정책이나 관련 과학기술을 모색하고 있다. 이러한 국가기관의 노력이 더불어 교육과정에서도 미래에 대응하기 위한 역량을 함양하는 것은 중요한 일이다. 교육부가 개정한 2022 개정 교육과정을 살펴보면 교육 환경의 변화에 적극적으로 대응하고자 하며, 미래 사회에 대처할 수 있는 능력을 향상하며 기초소양과 자기 학습, 삶에 대한 주도성을 강조한다.³⁾

2) 박성원·송영조, 미래 연구 선진국의 미래 연구 유형과 정책 과정 적용 방안 연구, 미래 연구, 제4권 제2호, 2019, p.7, pp.22-44.

3) 교육부, 2022 개정 초·중등학교 및 특수학교 교육과정 확정발표, 2022, p.13.

1) URL: [ctv, 2023.10.24.](https://stepi.re.kr/site/csfsko/01/10104000000002021012214.jsp)

<https://stepi.re.kr/site/csfsko/01/10104000000002021012214.jsp>

2015 개정 교육과정 대비 2022 개정 교육과정은 디지털 기초소양을 기반으로 자기주도성, 지속가능성, 포용성과 시민성, 창의와 혁신과 같은 미래 사회 요구와 관련한 역량을 지향한다. 그럼에도 불구하고, 미래사회의 변화와 관련한 대응 역량을 강조한 교육과정과 관련하여 입시위주의 중고등 교육에서는 사실상 정규 교육과정에 이러한 역량 강화 프로그램을 넣는 것은 쉽지 않다. 본 연구는 이러한 역량 강화 교육과정을 자유로운 작업활동이 보장되는 미술교육 과정을 통해 구성할 수 있다고 보았다. 특히 미래이슈를 상상하고 해결을 모색하고자 고안된 디자인픽션 방법이 이러한 과정을 설계하는 데에 최적화된 방법론이라고 보고 이를 활용하고자 한다.

2-2. 디자인픽션

2-2-1. 디자인픽션의 개념

디자인픽션은 디자인과 소설이라는 단어의 결합이 의미하듯, 디자인을 통해 상상한 세계를 의미한다. 공상과학 작가인 Bruce Sterling은 2005년 자신의 저서 *Shaping Things*⁴⁾에서 디자인픽션의 개념을 최초로 언급하였다. 이후 2009년에 Julian Bleecker⁵⁾는 이 개념을 디자인과 공상과학의 결합으로서, 일어날 법한 미래 세계에 대한 상상적인 이야기를 제작하는 새로운 디자인 방법론이라고 보았다. Bruce Sterling은 2012년 *State*와의 인터뷰⁶⁾에서 디자인픽션은 의도적으로 디지털 프로토타입을 사용해 사람들이 미래의 변화가 실제로 일어날 가능성과 그러한 변화가 자신과 주변 환경에 미칠 영향을 깊게 생각하도록 돕는다고 하였다. 여기서 말하는 디지털 프로토타입을 Kirby⁷⁾는 가상의 세계에 존재하는 디자인이나 물체로 설명하였는데, 이는 관객이 이해하기 쉽도록 대화, 상호작용, 그리고 내러티브와 같은 요소들을 통해 형성된다. 결국 Sterling이 말하는 디자인픽션은 기술과 사회적인 변화에 대한

가능성을 탐구하고, 이를 디지털 프로토타입을 통해 시각적으로 제시함으로써 관찰자들이 수용하도록 유도하는 심리적 상태를 조성하는데 목적을 두었다고 할 수 있다.

디자인분야에서 디자인픽션을 발전시킨 Dunne과 Raby⁸⁾는 디자인픽션이 추측적 디자인(Speculative Design)의 경험과 접근 방식과 밀접한 관련이 있다고 보는데, 이러한 관점을 바탕으로 디자인 픽션의 개념이 형성된 경로와 주요 정의를 살펴본다면 과학기술, 사이언스픽션 그리고 추측적 디자인에 영향을 받아 발전된 것으로 정리할 수 있다. 결과적으로 디자인픽션은 현재와 추측을 바탕으로 어떠한 가상의 세계를 설정하고, 미래 기술에 관한 이야기를 통해 그 세계를 묘사하는 과정이다. 이 세 개념의 관계는 [그림 1]과 같이 정리할 수 있다.



[그림 1] 디자인픽션과 과학기술, 사이언스픽션, 비평적디자인의 관계⁹⁾ 재구성

디자인픽션은 기술과 사회 현상을 조사하여 예측하고, 현재와 가까운 미래의 기술 발전과 사회적 현상을 바탕으로 가능한 미래의 상황을 모색하는데, 이때 가상의 세상을 상정하여 시나리오를 작성한다.¹⁰⁾ What-if (만약~이라면)질문은 상상의, 때로는 불가능한 상황에 대한 ‘만약~이라면’이라는 질문으로서 픽션의 기본 규칙으로 이를 바탕으로 한 시나리오는 유토피아적일 수도, 디스토피아적일 수도 있다. 디자인픽션을 활용한 디자인 결과물을 주로 선보이는 디자인스튜디오 Near Future Laboratory는 “디자인픽션은 의사결정을 표현하고 발견하는 것을 돕는 가까운 미래의 가시적이고 환기적인 프로토타입을 창조하는 실행”이라는 정의를

4) Sterling, B., *Shaping Things*, The MIT Press, 2005, p. 33
 5) Bleecker, J., *Design Fiction: A short essay on design, science, fact and fiction*, 2009, p.4
 6) URL: [ctv, 2024.01.23. https://slate.com/technology/2012/03/bruce-sterling-on-design-fictions.html](https://slate.com/technology/2012/03/bruce-sterling-on-design-fictions.html)
 7) Kirby, D., *The future is now: Diegetic prototypes and the role of popular films in generating real-world technological development*, *Social Studies of Science*, 40(1), 2010, p.41

8) Dunne, A., Raby, F., *Speculative Everything : Design Fiction and Social Dreaming*, MIT Press, 2013, p.2
 9) 김혜린, *기술의 사회적 가치와 의미를 탐색하는 매개로서 디자인 픽션 연구*, 이화여자대학교 박사학위논문, 2018, p.26
 10) Bleecker, J., *Design Fiction: A short essay on design, science, fact and fiction*, 2009, p.12-13

내놓았다.¹¹⁾ 즉, 디자인픽션은 휘황찬란한 신기술로 점철된 복잡하고 어려운 시나리오를 제작하는 것이 아니라 가능한 가까운 미래를 시나리오와 프로토타입으로 보여주는 것이다.

Near Future Laboratory의 <Cricket Crunch>¹²⁾ 작업은 미래의 식량자원으로 주목받고 있는 귀뚜라미를 재료로 한 시리얼로서 ‘내일 아침 메뉴가 귀뚜라미로 만든 시리얼이라면?’이라는 상상을 기반으로 한다. 이는 인공지능과 같이 복잡한 것이 아니라 우리에게 가장 가깝고 익숙할 주제인 ‘음식’에 대한 가시적인 프로토타입으로서 미래에 대한 상상을 더욱 친숙하게 이끌어 준다.



[그림 2] Near Future Laboratory의 <Cricket Crunch>¹³⁾

2-2-2. 디자인픽션 프로세스

현재는 디자인픽션을 단순히 기술을 활용한 효과적인 수단으로만 인식하는 것이 아니라 디자인 교육과정에서 방법으로 활용하는 사례가 늘고 있다.¹⁴⁾ 앞에서 살펴본 디자인픽션의 과정을 청소년 교육프로그램에 적용하기 위해 사례를 분석하여 프로세스에 대해 구체적으로 살펴보고자 한다.

디자인픽션의 기본적인 프로세스를 파악하기 위해 디자인픽션을 발전시키는데 기여한 Sterling, Bleecker, Kirby 세 명의 학자의 이론을 토대로 [그림 2]와 같이 프로세스를 정리하였다.

11) URL: [ctv, 2024.02.27.](https://futurist.com/2022/06/23/what-is-design-fiction/)
<https://futurist.com/2022/06/23/what-is-design-fiction/>

12) URL: [ctv, 2024.06.24.](https://darthjulian.medium.com/whats-breakfast-cereal-got-to-do-with-the-future-967ecf166d7e)
<https://darthjulian.medium.com/whats-breakfast-cereal-got-to-do-with-the-future-967ecf166d7e>

13) Ibid

14) 이지혜, 어포던스를 활용한 사용자 친화적 디자인 픽션 방법론, 한국콘텐츠학회논문지, 제21권 제1호, 2020, p.131



[그림 3] 디자인픽션 과정

이 프로세스는 구체적 시나리오를 유도하기 위해 ‘what-if’ 질문을 사용하고 디제틱 프로토타입으로 시각화하는 특징이 있다. What-if는 원문 그대로 ‘만약-이라면’에 대한 가정으로서 디자인픽션을 비롯한 모든 이야기의 기본 규칙이 된다. 위의 [그림 3]처럼 현재의 기술과 사회 현상에 대한 충분한 조사를 바탕으로 도출한 아이디어를 공유한 후 4단계에서 비로소 What-if에 관한 질문을 하고 그에 대한 시나리오를 작성한다.

What-if 질문은 앞선 조사를 바탕으로 가까운 미래를 상상하고 추측하며 던지는 만약을 가정한 질문이다. 디자인픽션에서 What-if 질문은 과거를 돌아보며 던지는 ‘만약 과거에 그랬더라면’과 같은 질문보다는 미래 지향적인 새로운 세상에 대한 상상을 기반으로 한다는 점에서 사후 가정과 약간의 차이를 보인다.¹⁵⁾

앞서 Sterling은 디자인픽션이 디제틱 프로토타입을 통해 가능한 미래를 시각화하여 관찰자로 하여금 수용하도록 하는데 목적을 둔다고 하였다. 이처럼 디제틱 프로토타입은 앞서 제작한 시나리오를 바탕으로 가시적인 디자인 결과물을 만들어 내는 것으로 설명할 수 있다. Kirby는 이러한 디제틱 프로토타입이 두 가지 전략¹⁶⁾을 활용한다고 설명하는데, 바로 ‘민게 하기’와 ‘날

15) 김혜린, 기술의 사회적 가치와 의미를 탐색하는 매개로서 디자인 픽션 연구, 이화여자대학교 박사학위 논문, 2018, p.25

16) Kirby, D., The Future is Now: Diegetic Prototypes and the Rold of Popular Films in Generating Real-World Technological Development. Social Studies of Science, 40(1), 2010, p.43

설게 하기이다. ‘낯설게 하기’는 익숙하게 느끼던 사물에 거리감을 느끼도록 하여 다시 보게 하는 전략이고, ‘밋게 하기’는 허구의 사실을 독자나 관계자에게 실제로 일어날 수 있겠다는 정서적 반응을 끌어내는 전략이다. 따라서 디지털 프로토타입은 제작자가 특정한 의도를 가지고 사람들에게 기술이 개인이나 사회에 미칠 영향을 눈으로 보여주는 역할을 하므로 목적에 따라 동영상, 웹사이트, 사용 설명서 등 다양한 형태로 나타낼 수 있다.

2-2-3. 디자인픽션 활용사례 분석

본 장에서는 디자인픽션 과정에서 어떠한 방식으로 주제를 선정하고 결과물에 이르는 과정에 대해 사례를 중심으로 살펴보고자 한다. 사례들이 초점을 맞춘 미래의 문제점, 이슈와 배경, 그리고 결과물의 형태를 정리하였다. 또한 교육과정에 디자인픽션을 적용하기 위해 해당 디자인픽션 결과물이 도출된 과정들을 조사하였다.

<Energy Ville>¹⁷⁾ 프로젝트는 2022년부터 진행 중인 러시아-우크라이나 전쟁으로 인한 에너지 위기를 고려하여, 미래에는 현재처럼 에너지가 당연하게 공급될 수 없을지도 모른다는 예측에서 출발하였다. 에너지의 공급을 거대 기업에서 독점하면서 에너지 가격이 매우 비싸진 2030~2035년 사이의 미래를 상상하며 Energy Ville이라는 추측적 시나리오를 제시하였고, 이를 바탕으로 6개의 디자인픽션 프로토타입을 발표했다. 이 프로토타입을 제작하기까지 진행한 디자인픽션의 과정은 아래와 같이 정리해 볼 수 있다.

[표 1] <Energy Ville>의 디자인픽션 프로세스 분석

단계	내용
예비연구	공동작업파트너와 미팅을 통해 통계자료, 보고서, 인사이트를 공유하면서 제반 지식을 다지고 추측적 시나리오를 제작한다.
쓰기	제공된 Blended backdrops와 Empirical fiction을 바탕으로 what if 시나리오를 제작한다. 개인적 기억에 기반한 1페이지 분량의 미니 시나리오를 작성한다.
규칙발전시키기	팀원들과 시나리오를 공유하면서 what if 시나리오로 발전시킬 수 있을만한 개인적 이야기를 탐색한다.
World-making	실험과 경험적 허구를 바탕으로 가상의 세계를 만드는 작업에 착수한다.
프로토타입 제작	작성한 what if 시나리오와 empirical

17) Knutz, E., Markussen, T., Design fiction and the art of anticipation, IASDR 2023, 10, p.2

하기	fiction을 바탕으로 프로토타입을 제작한다.
----	----------------------------

우선 이 프로젝트는 공동작업 파트너인 덴마크 에너지 기업과 교수팀이 디자인픽션에 대한 심도 있는 지식과 경험을 기반으로 진행하였다. 이와 같은 프로세스에 따라 본 프로젝트는 ‘에너지 독점’이라는 암울한 미래의 상황에 대해 여러 가지 시나리오와 다양한 형태의 프로토타입을 효과적으로 제작해 냈다.



[그림 4] <Energy Ville>의 프로토타입¹⁸⁾

<Helios: Pilot quick start guide>¹⁹⁾ 프로젝트는 자율 주행 자동차 자체에 대한 상상을 넘어서 자율 주행 자동차와 사용자 혹은 승객과의 상호작용 그리고 전체 생태계를 논의한 후 Quick start guide를 프로토타입으로 제작하여 자율 주행 차를 처음 맞이했을 때 가장 먼저 무엇을 해야 하는지 등에 대한 답변을 제시한다.

[표 2] <Helios>의 디자인픽션 프로세스 분석

단계	내용
대상 확인하기	자율 주행 자동차의 주요 시스템을 분석하고 인간적인 면을 내포한 시스템에 대한 FAQ를 작성한다.
확인한 대상분석	확인한 각 주요 시스템이 어떻게 인간과 상호작용하는지, 사용 시 작동단계는 어떻게 되는지 분석한다.
프로토타입 제작하기	자율 주행 차를 처음 접할 사람들이 궁금해할 질문들로 구성된 가이드북을 제작한다.

이 프로젝트는 단기 워크숍으로 진행되었기 때문에 짧은 시간 안에 프로토타입 아이디어를 끌어내기 위해 단순한 토론보다는 간결한 주제 표현을 통해 작업에 초점을 두도록 하며 기능을 간결하게 설명하도록 하는 방법을 적용하였다. 이를 통해 참여자들이 빠르게 아이

18) Ibid

19) URL: ctv, 2024.06.24. <https://qsg.nearfuturelaboratory.com/>

디어를 발전시키고 구체화할 수 있었다. 이 프로젝트는 앞의 <Energy Ville>과 같이 디자이너를 중심으로 진행되었다. 그 덕분에 짧은 시간의 워크숍으로 진행되었음에도 시간 제약을 극복하기 위해 빠른 의사결정을 끌어낼 수 있는 토론법을 적용하는 등의 노련함을 확인할 수 있었다. 또한 미래의 자율주행차 사용자가 궁금해할 법한 질문 도출을 통해 예상되는 요구사항을 다양한 서비스로 연계한 프로토타입을 제안하는 부분에서도 전문가 위주 프로세스의 효과가 드러났다.



[그림 5] <Helios>의 프로토타입²⁰⁾

전문가 중심으로 이루어진 위 두 사례와 달리, 보이스어시스턴트 <Kiro>²¹⁾ 프로젝트는 다양한 연령대의 일반인을 대상으로 인터뷰를 진행하여 Kiro에 대한 긍정적인 반응을 도출하고, 이를 시나리오에 반영하였다. 프로토타입 제작 후에는 완성된 프로토타입에 대한 실제 반응을 알아보기 위한 포커스 그룹 인터뷰를 진행하였고 이후 더 많은 대중의 의견을 수렴하기 위해 소셜미디어를 활용한 온라인 논의를 진행하였다.



[그림 6] Kiro의 프로토타입²²⁾

<Soulaje>²³⁾ 프로젝트는 영국에서 안락사가 허용되

20) Ibid

21) Ringfort-Felner, R., Laschke M., Sadeghian, S., Hassenzahl, M., Kiro: A Design Fiction to Explore Social Conversation with Voice Assistants, Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 2022, p.9-10

22) Ibid

23) URL: ctv, 2024.06.24.

<https://medium.com/design-friction/proto-policy-usin>

어 노인들이 스스로 세상을 떠날 준비가 되었을 때 원하는 시간과 장소에서 생을 마감할 수 있도록 개발된 안락사 조력 웨어러블 디바이스의 도움을 받는 미래에 대한 시나리오를 바탕으로 한다. 프로토타입 제작을 위해 실제 사용자가 될 노인들과 여러 번의 워크숍을 통해 아이디어를 수집하고 구체화하였다.

[표 3] <Soulaje>의 디자인픽션 프로세스 분석

단계	내용
워크숍-미래기술과 정책 소개	45-95세 사이의 노인과 그들을 보조하는 사회복지사를 대상으로 워크숍을 진행, what-if시나리오를 위한 미래기술과 공공정책 소개
워크숍-참여자의 what-if시나리오 제작	워크숍참여자들이 스스로 이해한 내용을 바탕으로 what-if시나리오를 작성하고 공유
프로토타입 제작	워크숍에서 도출한 시나리오를 바탕으로 디자이너들이 시나리오를 발전시키고 프로토타입을 제작
공공정책으로서 실행 가능성 검토	후속인터뷰를 통해 제작된 프로토타입이 고령화로 인한 사회적위험에 대한 해결책이 될 수 있을지에 대한 윤리적, 법적토론을 진행

이 프로젝트는 노인과 그들을 보조하는 사회복지사가 주요 참여자로서 안락사가 허용된 미래에 대한 시나리오를 그려나간다. 이 과정을 통해 죽음에 대한 노인들의 의견과 관점을 더욱 효과적으로 수용하고 프로토타입에 반영할 수 있다.



[그림 7] <Soulaje>의 프로토타입²⁴⁾

<Charlotte in 2050>²⁵⁾ 프로젝트는 여러 의료기기 회사와 협업하여 진행된 것으로 실제 UTI(요로감염증)

g-design-fictions-to-negotiate-social-and-political-changes-740007813945

24) Ibid

25) Nägele, L. V., Ryöppy, M., Wilde, D., PDFI: Participatory design fiction with vulnerable users, In NordiCHI 2018: Revisiting the Life Cycle - Proceedings of the 10th Nordic Conference on Human-Computer Interaction, 2018, p.819, pp.24-27

환자들을 대상으로 각자가 포함된 미래를 그려나가도록 진행한 2050년의 미래에 대한 것이다. 이 시나리오는 인구 과잉으로 인해 시민들이 기능을 중심으로 지어진 모듈식 주택에 살아가는 2050년의 워싱턴을 배경으로 하며 주인공인 Charlotte이 의료지원을 받을 수 있도록 개조된 모듈 주택에서 살아가는 일상을 그려냈다.

[표 4] <Charlotte in 2050>의 디자인픽션 과정

단계	내용
참가자 모집하기	SNS를 통해 프로젝트에 참여할 UTI환자들을 모집한다.
참여자 시나리오 작성	참여자들에게 자신이 포함된 미래의 세계를 상상하여 시나리오를 글로 작성하게 한다. 이렇게 작성된 참여자들의 시나리오는 디자인팀에게 공유되어 디자인팀이 사용자에게 공감할 수 있게 한다.
문제 확장하기	참여자들이 작성한 시나리오를 분석하여 예상되는 미래의 문제를 확장한다.
프로토타입 제작 워크샵	화상으로 퍼실리테이터는 참여자와 1:1로 대화하면서 프로토타입을 제작하는 워크샵을 진행한다. 참여자는 자신이 준비한 재료로 자유롭게 프로토타입 스케치를 진행하여 퍼실리테이터는 조작적인 질문을 계속해서 던짐으로 참여자를 디자인픽션 과정에 몰입시킨다.
프로토타입 공유	참여자는 디자인팀에게 원래 작성한 시나리오, 새로완성된스토리보드, 프로토타입 등의 결과물을 디자인팀에게발표한다.

이 프로젝트는 실제로 UTI를 앓고 있는 11명의 다양한 국가 출신의 여성 참가자들에게 본인을 포함하는 미래를 상상하여 작성하게 한 후 각자 프로토타입을 제작하게 하였다. 이러한 프로세스는 실제로 해당 질병을 겪고 있는 환자들을 주요 참여자로 하여 그들의 직관과 경험을 시나리오에 녹여낼 수 있으며 디자이너에게 사용자에게 대한 이해도를 높일 수 있게 한다.



[그림 8] Charlottein 2050의 프로토타입²⁶⁾

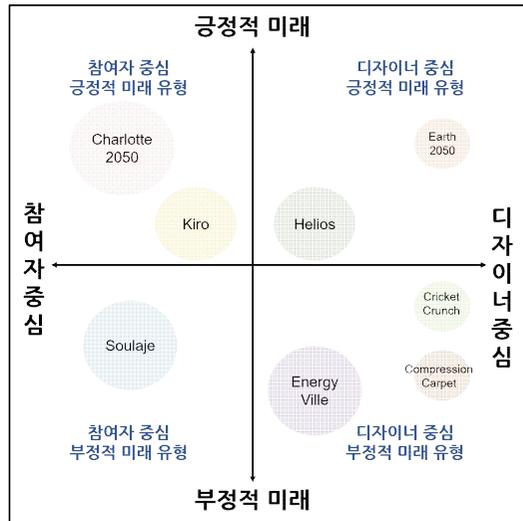
26) Nägele, L. V., Ryöppy, M., Wilde, D., PDFI: Participatory design fiction with vulnerable users, In NordiCHI 2018: Revisiting the Life Cycle - Proceedings of the 10th Nordic Conference on Human-Computer Interaction, 2018, p.821

앞의 다섯 사례의 프로세스를 분석하면 같은 디자인 픽션 결과물이지만 프로젝트를 주도하는 대상과 결과물의 방향은 상이함을 알 수 있다.

프로세스가 디자이너 중심으로 진행된 사례의 경우 프로젝트의 최종적인 목표와 요구사항을 명확하게 이해하고 제안할 수 있으며 전문가 집단이기 때문에 결과물의 품질 또한 높은 것이 특징이다. 하지만 지나치게 전문적인 지식과 기술에 의존하여 문제를 해결하려고 할 때 다소 상상력이나 창의력이 부족한 결과물이 나올 수 있는 한계가 있을 수 있다.

반면 일반인 참여자를 중심으로 진행된 사례는 참여자가 자신의 직관과 경험에 풍부한 상상력을 더해 창의성이 돋보이는 결과물을 내놓을 수 있다. 하지만 기술이나 사회 현상에 대한 전문적인 지식이 없는 상태로 상상력에 중점을 두다 보면 결과물이 지나치게 허황스러워 보일 수 있다.

위 사례들을 정리하여 디자인픽션을 주도하는 대상과 디자인픽션 결과물의 방향성을 중심으로 한 차이를 기반으로 아래 [그림 9]와 같이 디자인픽션의 유형을 구분하였다. 즉, '참여자 중심 긍정적 미래' '디자이너 중심 긍정적 미래' '참여자 중심 부정적 미래' '디자이너 중심 부정적 미래'의 네 가지 유형으로 분류하였다. 분류한 유형 내에 앞서 설명한 사례들을 위치시켰다.



[그림 9] 디자인픽션 유형 분석 매트릭스

2022 개정 교육과정 총론에서는 고등학교 교육의 목표를 창의적 사고력 함양을 넘어서서 다양한 교과지식을

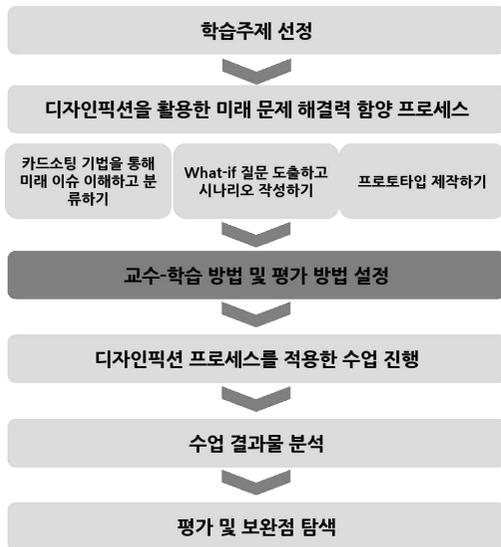
융합하여 창의적으로 문제를 해결하는 능력을 갖추는 것을 강조하고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 해당 총론을 미술 교육과정의 내용과 연계하고자 디자인픽션을 활용하였으며, 이를 통해 과학적 탐구력, 사회 이슈에 대한 비판적 시각 및 미술교과에서 진행할 수 있는 창의력 증대 활동을 융합한 미술교육 수업을 진행하였다. 다음 장에서 이를 구체적으로 논하고자 한다.

3. 디자인픽션 활용 수업 사례 연구

3-1. 교수계획 및 진행

본 연구는 부산시 수영구에 있는 한 고등학교에서 42명의 학생을 대상으로 수업을 진행하며 디자인픽션을 활용하여 미래 이슈에 대한 문제 해결력을 함양하기 위한 지도 방안을 탐색한다.

본 연구는 디자인픽션을 교육과정에 적용할 때 앞서 논의한 ‘참여자 중심 긍정적 미래 유형에 기반하여 진행하고자 한다. 이는 다른 유형보다 학생들이 미래의 문제에 대한 자신의 의견을 적극적으로 반영하고 다양한 의견을 공유하고 수용하면서 사회 참여적인 자세를 기르는 데 효과적일 것으로 예상되기 때문이다. 해당 유형을 학교 수업과정에 적용할 수 있도록 앞서 사례에서 파악한 과정을 수업에 맞추어 아래와 같이 정리하였다.



[그림 10] 수업에 적용할 디자인픽션의 구체적 프로세스

수업은 총 3차시로 구성하여, 크게 1)디자인픽션의 개념 이해, 2)디자인픽션을 적용한 표현 활동 그리고 마지막인 3)발표를 통한 성찰 단계로 구성하였다.

1차시에서는 학습 목표를 제시하고 본격적으로 디자인픽션의 개념에 관해 설명하고 디자인픽션의 프로세스를 사례와 함께 설명하며 학생들의 이해를 돕고자 하였다. 본 연구의 핵심인 디자인픽션은 비교적 새로운 개념으로 학생들이 제한된 시간 내에 이해하기에는 어느 정도 어려움이 있을 것으로 예상하였다. 특히 디자인픽션의 초반부에서 미래의 예상되는 기술이나 사회적 현상에 대한 지식을 쌓아야 하는데, 제한된 교육시간 내에 모두 진행하기에는 무리가 있어 과학기술정책연구원에서 제작한 미래이슈카드와 카드 소팅 기법을 사용하는 두 가지 전략을 계획하였다.

미래이슈카드는 과학기술정책연구원에서 진행한 미래 연구를 바탕으로 우리가 직면할 250가지의 미래 이슈들을 키워드별로 관련 질문과 객관적인 통계, 그래프, 등의 자료를 함께 담은 카드형식의 자료이다. 이를 학생들에게 제공하여 짧은 시간 안에, 미래에 예상되는 다양한 분야의 문제에 대한 지식을 습득하게 할 것이다. 다음으로 미래이슈카드에 카드 소팅 기법을 적용해 해결하고자 하는 미래의 문제를 선정한다. 카드 소팅(Card-sorting)기법은 UX(사용자 경험) 디자인의 사용자 분석 방법의 하나로 사용자가 서로 연관 있는 항목들을 어떻게 묶어서 분류하는지 혹은 제품이나 서비스에 대해 어떻게 인식하는지를 이해하려는 방법이다. 개방형, 폐쇄형, 하이브리드형, 반복형의 네 가지 카드 소팅 기법이 중 폐쇄형 카드 소팅으로 사회, 기술, 경제, 환경, 정책의 다섯 가지의 그룹명에 따라 미래이슈카드를 분류하게 하여 미래의 문제를 선정한다. 이후 선정된 미래 문제에 대한 what-if 질문 카드를 각각 만든 후 다시 개방형 카드 소팅을 적용해 최종적인 what-if 질문을 선정해 시나리오를 작성한다. 조별 책상에 올려둔 미래이슈카드를 함께 살펴보도록 지도하며 1차시 실습에 활용할 미래이슈카드를 소개하였다. 카드소팅을 통해 미래이슈에 대해 분류하고 what-if 질문 카드를 만들도록 한다.



[그림 11] 미래이슈 분류하기 활동 모습

2차시는 1차시에서 도출한 what-if 질문을 활용해 미래 이슈에 대한 시나리오와 프로토타입을 제작하는 실습을 진행하였다. 가능한 실기 시간이 30~35분인 점을 생각해 기존 수업에서 사용하는 8절지가 아닌 A4사이즈의 도화지에 활동지를 출력하여 조별로 총 2장씩 제공한다. 활동지는 조와 조원 이름 그리고 what-if 질문과 활용한 미래이슈카드를 기재하도록 구성하였다. 마지막 3차시에서는 팀별로 진행한 작업물을 공유하고 발표하는 것으로 구성하였다.

[표 5] 학생들이 제작한 시나리오와 프로토타입 스케치

<1팀> 기후변화조
 '만약 지구의 빙하가 다 녹아버린다면?'

디자인백서를 발행해 미래이슈 예측하고 해결방안 찾기 [2차시 시나리오와 프로토타입 제작]

주요 이슈: 기후변화
 문제: 빙하 녹음
 해결책: 빙하 녹음 속도 늦추기
 미래이슈카드: 지구온난화

만약 지구의 빙하가 다 녹아버린다면? 지구온난화
 빙하 녹음 속도 늦추기
 빙하 녹음 속도 늦추기
 빙하 녹음 속도 늦추기

디자인백서를 발행해 미래이슈 예측하고 해결방안 찾기 [2차시 시나리오와 프로토타입 제작]

주요 이슈: 기후변화
 문제: 빙하 녹음
 해결책: 빙하 녹음 속도 늦추기
 미래이슈카드: 지구온난화

만약 지구가 녹아버린다면 지구온난화 빙하 녹음 속도 늦추기 빙하 녹음 속도 늦추기 빙하 녹음 속도 늦추기

<2팀> 융합과 4차 산업혁명조 A
 '미래 버추얼 아이돌 콘서트를 보러 가게 된다면?'

디자인백서를 발행해 미래이슈 예측하고 해결방안 찾기 [2차시 시나리오와 프로토타입 제작]

주요 이슈: 가상인물
 문제: 가상인물 콘서트
 해결책: 가상인물 콘서트
 미래이슈카드: 가상인물 콘서트

만약 미래 버추얼 아이돌 콘서트를 보러 가게 된다면? 가상인물 콘서트
 가상인물 콘서트
 가상인물 콘서트
 가상인물 콘서트

디자인백서를 발행해 미래이슈 예측하고 해결방안 찾기 [2차시 시나리오와 프로토타입 제작]

주요 이슈: 가상인물
 문제: 가상인물 콘서트
 해결책: 가상인물 콘서트
 미래이슈카드: 가상인물 콘서트

만약 미래 버추얼 아이돌 콘서트를 보러 가게 된다면? 가상인물 콘서트 가상인물 콘서트 가상인물 콘서트 가상인물 콘서트

디자인백서를 발행해 미래이슈 예측하고 해결방안 찾기 [2차시 시나리오와 프로토타입 제작]

주요 이슈: 가상인물
 문제: 가상인물 콘서트
 해결책: 가상인물 콘서트
 미래이슈카드: 가상인물 콘서트

만약 미래 버추얼 아이돌 콘서트를 보러 가게 된다면? 가상인물 콘서트 가상인물 콘서트 가상인물 콘서트 가상인물 콘서트

<3팀> 식량조
 '미각을 모방하는 기계로 추억의 맛을 느낄 수 있다면?'

디자인백서를 발행해 미래이슈 예측하고 해결방안 찾기 [2차시 시나리오와 프로토타입 제작]

주요 이슈: 미각 모방
 문제: 미각 모방 기계
 해결책: 미각 모방 기계
 미래이슈카드: 미각 모방 기계

만약 미각을 모방하는 기계로 추억의 맛을 느낄 수 있다면? 미각 모방 기계
 미각 모방 기계
 미각 모방 기계
 미각 모방 기계

디자인백서를 발행해 미래이슈 예측하고 해결방안 찾기 [2차시 시나리오와 프로토타입 제작]

주요 이슈: 미각 모방
 문제: 미각 모방 기계
 해결책: 미각 모방 기계
 미래이슈카드: 미각 모방 기계

만약 미각을 모방하는 기계로 추억의 맛을 느낄 수 있다면? 미각 모방 기계 미각 모방 기계 미각 모방 기계 미각 모방 기계

<4팀> 인구변화조
 '만약 우리나라의 먹거리가 중앙배급이라면?'

디자인백서를 발행해 미래이슈 예측하고 해결방안 찾기 [2차시 시나리오와 프로토타입 제작]

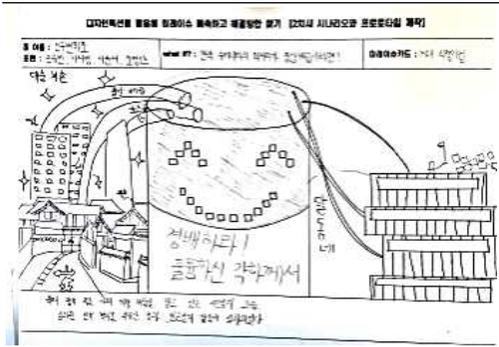
주요 이슈: 중앙배급
 문제: 중앙배급
 해결책: 중앙배급
 미래이슈카드: 중앙배급

만약 우리나라의 먹거리가 중앙배급이라면? 중앙배급
 중앙배급
 중앙배급
 중앙배급

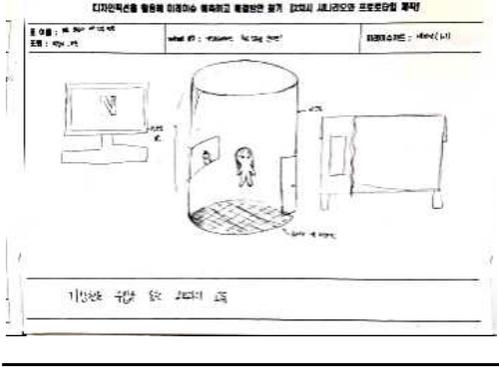
디자인백서를 발행해 미래이슈 예측하고 해결방안 찾기 [2차시 시나리오와 프로토타입 제작]

주요 이슈: 중앙배급
 문제: 중앙배급
 해결책: 중앙배급
 미래이슈카드: 중앙배급

만약 우리나라의 먹거리가 중앙배급이라면? 중앙배급 중앙배급 중앙배급 중앙배급



<5팀> 융합과 4차 산업혁명조 B
 '만약 가상현실에서만 학교를 다닌다면?'



1팀의 경우 기후변화 미래이슈카드의 '대규모 해빙 키워드에 대해 '만약 지구의 빙하가 다 녹아버린다면?'이라는 what-if 질문을 도출하였다. 그 결과로 북극곰이 멸종하지 않고 살아갈 수 있는 튜브형 집을 프로토타입으로 제안하였다. 시나리오는 북극곰이 터전을 잃은 순간 인간이 북극곰에게 새로운 튜브형 집을 제공한다는 내용을 담고 있다.

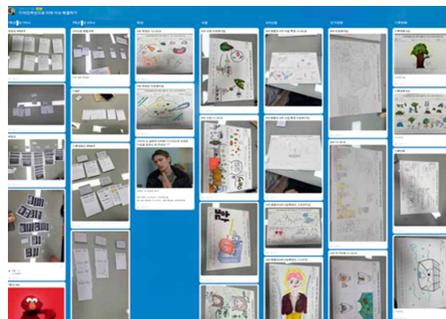
2팀은 융합과 4차 산업혁명 미래이슈카드의 '증강 인간'이라는 키워드를 바탕으로 '미래 버추얼 아이돌 콘서트를 보러 가게 된다면?'이라는 what-if 질문을 도출

하였다. 버추얼 아이들이 공연하는 콘서트장에는 본인의 아버지가 참석하여 실시간으로 공연을 감상하는 컨셉이며 만약 전기가 공급되지 않을 경우 버추얼 아이들의 작동이 멈출수도 있는 다양한 상황을 시나리오에 녹여내었다.

3팀은 식량 이슈를 기술적으로 풀어내었는데, 미래 이슈카드를 활용하지 않고 조원이 공유한 '미각 모방 전자 혀 기술 개발' 기사를 바탕으로 미각을 모방하는 현재의 기술에 그 맛을 그대로 재현하는 미각 돌기를 제안하였다. 식량 부족 문제로 과거와 같은 식재료가 없을 경우 추억의 맛을 재현할 수 없는데, 이를 미각 돌기의 맛 조합으로 동일하게 재현하여 식재료 없이도 추억의 맛을 느낄 수 있다는 내용이다.

4팀은 인구변화와 동시에 진행되는 식량 독점의 이슈에 대해 '만약 우리나라의 먹거리가 중앙배급이라면?'이라는 what-if 질문을 도출하였고 이에 대한 디스토피아적인 시나리오를 그려냈다. 식량의 중앙배급이 사회적 계급에 의해 공정하게 배급되지 않으면서 빈부격차가 더욱 커지는 미래를 그리면서, 중앙배급을 하게 될 경우 신설되는 부처와 공무원을 함께 표현해냈다.

5팀은 융합과 4차산업혁명의 기술 중 IoT를 활용해 '만약 가상현실에서만 학교를 다닌다면?'이라는 what-if 질문을 도출하였다. 단순히 컴퓨터를 가지고 가상 세계에 접속하는 것이 아니라 개인 방 안에 각자 가상 학교가 될 부스에 가상현실 렌즈를 착용하고 들어가 수업을 듣는 컨셉이다.



[그림 12] 결과물을 업로드한 패들렛 페이지 및 발표

3-2. 전문가 평가

본 프로그램이 모두 종료된 후 본 교육과정을 통해 학생들이 디자인픽션 방법을 이해하고 프로세스를 적절히 이행하여 창의적인 디자인결과물을 도출하였는지 전문가들을 통해 평가하고자 하였다. 본 프로그램은 미술교육의 일환으로 이루어졌지만 학생들의 결과물은 디자인픽션에 기반한 디자인 상상을 담은 결과물이므로 디자인 실무자 및 전공자를 대상으로 평가하고자 하였으며, 이를 위해 디자인 분야의 전문가 및 디자인픽션에 대한 이해도가 있는 디자인전공 석박사과정 대학원생 10명을 초빙하여 설명회를 진행하고 설문조사를 실시하였다.

[표 6] 평가참여 디자인전문가 현황

분야	경력	인원
편집디자인	4년	1
BX디자인	11년	1
웹툰	1년	1
영상디자인	2년	1
디자인마케팅	2년	1
VFX아티스트	13년	1
UX서비스디자인	10년	1
디자인전공대학원생	-	3

위와 같은 관련 경력을 갖춘 전문가들을 해당 프로그램 완료 후 초대하여 디자인픽션 미술교육 과정에 대해 진행경과를 설명하고 학생들의 디자인픽션 결과물을 보여준 후 설문조사를 실시하였다. 전문가 평가 응답은 10인의 응답자가 해당 질문에 대해 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’, ‘보통이다’, ‘그렇지않다’ 그리고 ‘매우 그렇지 않다’에 표기한 것을 각 1점씩 부여하여 단순 응답수를 합산한 결과이다. 해당 평가의 결과를 그래프로 정리하여 [그림 31-1~9]와 같이 정리하였다.

[표 7] 전문가 평가 응답

질문	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지않다	매우 그렇지 않다
학생들의 결과물은 미래이슈에 대한 문제해결력을 적절히 보여주는가?	3	6	1	0	0
실습활동이 학생들의 창의적 사고와 표현에 대한 관심과 태도를 개선하는데 도움이 된 것으로 보이는가?	7	2	1	0	0
학생들이 디자인픽션의 개념을 적절히 인지한 것으로 보이는가?	3	4	3	0	0
미래이슈 카드 활동이 학생들에	6	4	0	0	0

게 미래이슈에 대한 이해를 돕는가?					
결과물에 디자인픽션 프로세스가 잘 드러나는가?	3	4	2	1	0
수업자료가 교육환경과 학습자 특성을 고려해 적절한가?	5	4	1	0	0
학습자들이 서로 상호 작용하고 적극적으로 자신의 생각을 표현할 수 있는 활동을 구성하였는가?	7	2	1	0	0

90%의 평가자가 본 프로그램을 통해 학생들이 도출한 결과물이 미래 이슈에 대한 문제해결력을 잘 드러낸다고 판단하였으며, 수업에 구성된 실습 활동이 학생들의 창의적 사고와 표현에 대한 관심과 태도를 개선하는데 도움이 된다고 평가하였다.

70%의 평가자가 본 프로그램의 실습 활동이 학생들에게 디자인픽션의 개념을 인지시키기에 적합하였다고 평가하였다. 과반수 이상이 긍정적인 평가를 하였지만 30%의 ‘보통이다’라는 의견을 통해 디자인픽션 개념인지 부분에 추가적 개선과 조정이 필요할 수 있다고 판단하였다. 미래이슈카드의 제공이 개념 이해에 효과적으로 작용하였는지에 대해서는 대다수가 긍정적인 반응을 보였다.

학생 결과물에 디자인픽션의 프로세스가 잘 드러나는지에 대해서는 70%가 그렇다고 응답하였으나 20%는 보통, 10%는 그렇지 않다고 응답하였다. 평가 결과와 더불어 직접 확인한 학생 결과물에서도 조별로 디자인픽션 프로세스의 반영 수준에 편차가 있음을 발견하였다. 이를 종합하여 향후 프로그램의 효과를 극대화하기 위해 조별로 프로세스 적용에 대한 지도를 강화할 필요성을 파악하였다.

90%의 평가자가 본 프로그램을 위해 제작한 수업자료가 교육 환경과 학습자 특성을 적절히 고려하여 준비되었고 학생들간 적극적인 상호작용과 생각의 표현이 보인다고 평가하였다.

전문가들은 본 프로그램에 대해 디자인픽션의 각 프로세스마다 관련된 개념을 반복적으로 설명하는 것이 개념 이해에 도움이 될 것이라는 피드백을 주었다. 또한, 본 프로그램이 학생들이 미래 이슈에 대해 깊이 생각해 보는 좋은 기회를 제공한 것으로 평가하였다.

4. 결론

본 연구는 갈수록 불확실성이 높아지는 현재 사회에서, 미래 사회를 주도할 청소년들이 마주할 다양한 미래의 이슈에 대한 문제 해결력을 함양할 수 있도록 디자인픽션 방법을 활용한 미술 교육 프로그램의 개발을 목표로 하였다.

프로그램 개발을 위해 문헌연구를 통해 다양하게 정의되고 있는 디자인픽션의 개념을 정리하는 동시에 여러 가지 사례의 프로세스를 분석하여 학생을 대상으로 한 교육 프로그램에 적용할 수 있는 디자인픽션의 프로세스를 도출하였다. 해당 프로세스는 1) 미래 사회의 이슈를 이해하고 분류하기, 2) 카드소팅 방식으로 미래 이슈를 분류하고 해결할 미래 이슈를 선정하기, 3) 선정된 이슈에 대해 what-if 질문하기, 그리고 4) what-if 질문을 바탕으로 시나리오와 프로토타입을 제작하고 발표하는 것으로 구성하였다.

본 프로그램은 조별 활동으로 진행되어, 학생들이 협력과 소통을 통해 해결 능력을 향상하고자 하였다. 조별 활동을 통해 학생들은 다양한 관점을 통합하고, 서로의 아이디어를 조율하며 창의적인 해결책을 모색하고자 하였다. 같은 주제아래에서도 팀별로 다양한 What-if 질문과 시나리오가 도출되었으며, 학생들은 해당 시나리오를 바탕으로 프로토타입 아이디어를 발전시켜 시각화하였다. 이러한 전반적인 과정에 대해 전문가 평가를 거쳐 프로그램의 효용성을 파악하고자 하였다. 이를 통해 파악한 결과는 아래와 같다.

첫째, 디자인픽션은 미래 이슈를 발견하고 해결 방안을 도출하는 데에 유용한 도구로 입증되었다. 이러한 결과는 디자인픽션이 문제 해결 능력을 향상하는 데 중요한 역할을 할 수 있다는 점을 시사한다. 둘째, 미래이슈카드를 학생들이 제한된 시간 안에 미래에 대한 이해를 돕는데 효과적으로 작용하였으며 미래 사회에 관한 관심을 유발하였다. 카드에 포함된 다양한 분야에 대한 미래 연구 데이터와 사진 자료를 통해 각 분야에 대한 심층적인 고찰을 진행할 수 있었다. 이를 통해 학생들은 미래 사회에 관한 관심을 갖고 자발적으로 미래 이슈에 대한 탐구를 진행하였다. 셋째, 조별 활동을 통해 공동의 문제를 해결하는 과정에서 협력적 소통 역량이 함양되었다. 또한 조별 발표를 통해 자신의 생각을 자신있게 표현하고 다른 조의 발표를 경청해서 듣고 피드백을 주고 받는 자세를 길렀다.

본 교육과정 이후에 10인의 전문가평가를 통해 학생들의 결과물이 디자인픽션에 대한 이해를 바탕으로

미래문제에 대한 문제해결력을 보여주는 디자인결과물을 평가받았다. 이를 통해 본 연구는 디자인픽션을 활용한 미술교육 프로그램이 학생들의 미래 이해와 문제 해결 능력을 창의적으로 촉진할 수 있는 방법임을 논하였다. 궁극적으로 본 연구는 디자인픽션을 활용한 미술교육 수업의 사례를 제시함으로써 학생들이 미래사회의 주체로서 필요한 역량을 함양하는 데에 기여하는 미술교육 연구사례가 되기를 기대한다.

참고문헌

1. 김혜린, 기술의 사회적 가치와 의미를 탐색하는 매개로서 디자인 픽션 연구, 이화여자대학교 박사학위논문, 2018
2. 박성원·송영조, 미래연구 선진국의 미래연구 유형과 정책과정 적용방안 연구, 미래연구. 제4권, 제2호, 2019
3. 이지혜, 어포던스를 활용한 사용자 친화적 디자인 픽션 방법론, 한국콘텐츠학회논문지, 제21권 제1호, 2020
4. 교육부, 2022 개정 초중등학교 및 특수학교 교육과정 확정발표, 2022
5. Bleecker, J., Design Fiction: A short essay on design, science, fact and fiction, 2009
6. Dunne, A., Raby, F., Speculative Everything : Design Fiction and Social Dreaming, MIT Press, 2013
7. Kirby, D., The future is now: Diegetic prototypes and the role of popular films in generating real-world technological development. Social Studies of Science, 40(1), 2010
8. Knutz, E., Markussen, T., Design fiction and the art of anticipation, IASDR 2023
9. Nägele, L. V., Ryöppy, M., Wilde, D., PDFI: Participatory design fiction with vulnerable users, In NordiCHI 2018: Revisiting the Life

Cycle - Proceedings of the 10th Nordic
Conference on Human-Computer Interaction,
2018

10. Ringfort-Felner, R., Laschke M., Sadeghian,
S., Hassenzahl, M., Kiro: A Design Fiction to
Explore Social Conversation with Voice
Assistants, Proceedings of the ACM on
Human-Computer Interaction, 2022
11. Sterling, B., Shaping Things, The MIT Press,
2005
12. <https://stepi.re.kr>
13. <https://slate.com>
14. <https://futurist.com>
15. <https://darthjulian.medium.com>
16. <https://qsg.nearfuturelaboratory.com>
17. <https://medium.com>