ISSN 2509-2817 KiDRS Korea Institute of Design Research Society 2023. Vol.8 No.2

디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업 과정 연구

A study of a UX/UI design class using the design thinking process model

주 저 자 : 김경혜 (Kim, Kyeong Hey) 국민대학교 교육대학원 디자인교육전공 석사과정

교 신 저 자 : 남원석 (Nam, Won Suk) 국민대학교 교육대학원 디자인교육전공 교수
name@kookmin.ac.kr

https://doi.org/10.46248/kidrs.2023.2.149

접수일 2023. 4. 10. / 심사완료일 2023. 4. 14. / 게재확정일 2023. 4. 24. / 게제일 2023. 6. 30.

Abstract

In the era of the Fourth Industrial Revolution, which has brought about major changes in the technological environment, UX/UI design has become important not only for its design expression capabilities, which have always been important, but also for its creative ability to observe various information in the modern world and discover new perspectives. In line with this trend, the curriculum of the Ministry of Education is also devising various teaching methods to grow into a leading person with observation, inclusiveness, and creativity based on basic skills. In line with this, we aimed to develop a UX/UI design class model that applies the design thinking process model to foster basic knowledge education and human-centered creativity while conducting UX/UI design education at a specialized high school. By analyzing the theory of design thinking, previous research, and the current status of UX/UI design education in specialized high schools, we organized a UX/UI design class using the design thinking process model, wrote a teaching plan, and conducted the class. In the post-lesson survey of the students, the effect of improving inclusion and creativity was 4.64 on average, and the satisfaction level was 4.68 on average, and the results of the practitioner's feasibility review based on the lesson model and the survey were 4.70 on average, showing high feasibility, confirming that this study contributed to improving knowledge acquisition, inclusion, and creativity of UX/UI design.

Keyword

Design Thinking(디자인 씽킹), UX/UI Design(UX/UI 디자인), Specialized High School(특성화고등학교)

요약

큰 기술 환경의 변화가 일어난 4차 산업혁명 시대를 맞이해 UX/UI 디자인은 기존부터 중요시되던 디자인의 표현 능력뿐만 아니라 현대 사회의 다양한 정보들을 관찰하고 새로운 관점을 발굴할 수 있는 창의적 능력이 중요해졌다. 이러한 사회의 흐름에 따라 교육부의 교육과정 또한 기본 능력을 기초로 관찰력과 포용성, 창의성을 갖춘 주도적인 사람으로 성장시킬 수 있는 다양한 수업 방법을 고안하고 있다. 이에 맞춰 특성화고등학교 UX/UI 디자인교육을 진행하면서 기본적인 지식 교육과 인간 중심의 창의성을 키울 수 있도록 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형을 개발하고자 하였다. 디자인 씽킹의 이론과 선행연구, 특성화고등학교의 UX/UI 디자인교육 현황을 분석하여 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업을 구성하고 지도 계획을 작성하여 수업을 진행하였다. 수업 후 수업받은 학생들에게 진행한 설문 조사에서 포용력과 창의력 향상 효과는 평균 4.64, 만족도는 평균 4.68로 높은 수치와 만족도를 나타냈으며 수업모형과 설문을 토대로 진행한 실무자의 타당성 검토 결과는 평균 4.70으로 높은 타당성을 보여 본 연구가 UX/UI 디자인에 대한 지식 습득과 포용성, 창의성 등을 향상하는 데 기여하였음을 확인할 수 있었다.

목차

1. 서론

1-1. 연구 배경

1-2. 연구 내용 및 방법

2. 이론적 배경

2-1. 디자인 씽킹의 이론적 고찰

2-2. UX/UI 디자인교육의 현황

2-3. UX/UI 디자인의 교육 현황과 선행연구분석

3. 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형 개발

3-1. 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업 구성

3-2. 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업 지도 계획

4. 프로그램 검증

4-1. 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형 실행

4-2. 수업 후 설문 조사 및 인터뷰

4-3. 실무자 평가

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경

4차 산업 혁명 시대로 들어서면서 우리는 큰 기술 환경의 변화를 맞이하고 있다. 기존과는 다른 새로운 형태의 제품과 서비스가 등장하고 있는 산업계에 있어서 인간 관점의 창의적인 UX/UI는 어느 때보다 중요하다고 할 수 있다. 이러한 사회의 흐름에 따라 우리나라 교육부는 2022 교육과정 개편을 통해 기본 역량에 더불어 포용성과 창의성을 갖춘 주도적인 사람으로 성장할 수 있도록 다양한 수업 방법이 개정되었다.[1] 하지만 현재 국내 중등교육에서의 UX/UI 디자인교육은 대개 기술 교육 위주로만 구성되어 있다. 국가 교육 과정 정보센터인 NCS에 제시된 UX/UI 교과목을 보면 이는 더욱 분명해진다. UX/UI 학습 모듈 아래 여러 가지 하위 과목들이 있는데 설계와 구성을 위한 '화면 구현' 학습 모듈은 웹 언어 위주의 지식 습득을 위한 수업이며 'UI 디자인'이라는 과목에서도 주로 시각적인 요소를 도출하는 방법에 대한 수업으로만 구성되어 있다.

본 연구에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해 UX/UI 디자인 기술 교육과 함께 인간 중심의 창의력과 포용성을 기르기 위한 교육 방법으로 디자인 씽킹에 주목하였다. 디자인 씽킹의 경우 인간 중심적 사고를 바탕으로 문제를 찾아내고 이를 해결하는 방법론이다. 기술 중심의 사고에서 벗어나 창의적인 발상을 향상하기에 적합하여[2] 교육, 사회, 공학, 예술, 경영 등 다양한 분야에서 폭넓게 적용되고 있다. 디자인 씽킹을 고려한 또 다른 이유는 문제해결 능력 향상뿐 아니라 사람과의 공감대 형성을 통한 협업 역량 강화와 창의적 발상을 유도하는 방법론이기 때문이다. 이러한 이유로 미국 스탠퍼드 대학교 디 스쿨 (D-School)에서는 디자인 씽킹을 통해 혁신적인 제품개발 프로젝트를 수행하도록 하고 있고 구글, 애플, 삼성전자 등 세계적 기업에서도 디자인 씽킹을 적극적으로 도입하여 자사의 상품기획 프로세스에 접목하고 있다. 교육현장에서도 창의적이고 혁신적인 교수학습 방법으로써 교육적 가치를 인정받고 있다.[3] 이 같은 맥락으로 본 연구는 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형을 개발하고 학습자 설문 및 인터뷰를 토대로 수업모형의 성과를 분석한다. 그 결과를 바탕으로 실무자 검토를 거쳐 향후 실무 수행의 수업모형으로서 타당성을 검토하고 교육개선안의 도출을 목적으로 한다.

상세한 연구 목적은 첫째, 특성화고등학교 학생들의 UX/UI 디자인교육에 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 수업모형을 개발하는 것이다. 둘째, 디자인 씽킹을 기반으로 UX/UI 디자인 교육과 함께 포용성과 인간 중심의 창의력을 기르기 위한 수업모형의 효과성을 확인하고자 한다. 셋째, 실무자를 통해 실무 이행의 효과성을 검토하고 향후 디자인 씽킹에 기반을 둔 수업모형 개발 시 교육개선안을 도출하는 것이다.

1-2. 연구 내용 및 방법

본 연구에서는 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형을 제안하기 위해 다음과 같이 연구를 진행하였다.

첫째, 서론에서는 연구 배경과 연구 내용 및 연구

1) 교육부, 문화·예술·디자인·방송 전문 교과 교육과정, 2022, pp.40-45.

2) 서응교, 플립 러닝과 디자인 씽킹에 기반을 둔 창의적 사고 강화와 코딩 교육을 위한 강좌 개발, 학습자 중심 교과교육연구, 2017, p.175.

3) 김수연, 디자인 씽킹을 적용한 UI 디자인 수업모형에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2020, p.2.

방법에 관해 기술하고 이를 토대로 연구의 흐름도를 작성한다.

둘째, 이론적 배경에서는 디자인 씽킹 적용을 위한 개념과 배경 및 특징, 프로세스 모형 그리고 UX/UI 디자인에 대한 이론적 개념에 대해 살펴본다.

셋째, 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형에서는 앞서 분석한 이론적 배경을 토대로 UX/UI 디자인교육 프로그램의 학습 목표 및 수업 내용을 설계한다.

넷째, 앞서 설계한 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형을 실제 교육현장에 적용하고 학생들의 결과물과 수업 만족도 설문 조사를 통해 문제점이나 개선점 유무를 확인하는 작업을 거친다.

다섯째, 이를 바탕으로 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업 결과를 정리하여 실무자에게 평가를 받는다. 이 과정을 통해 얻은 시사점과 한계점을 분석함으로써 향후 고려할 점을 확인하는 것이다. 본 연구의 흐름도는 [표 1]과 같다.

[표 1] 연구의 흐름도

<table>
<tr><td colspan="3">연구 배경 및 목적</td></tr>
<tr><td colspan="3">▼</td></tr>
<tr><td colspan="3">이론적 배경</td></tr>
<tr><td>디자인 씽킹</td><td colspan="2">UX/UI 디자인 이론과 교육의 현황</td></tr>
<tr><td colspan="3">▼</td></tr>
<tr><td colspan="3">디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형</td></tr>
<tr><td>수업 구성</td><td colspan="2">수업 지도 계획</td></tr>
<tr><td colspan="3">▼</td></tr>
<tr><td colspan="3">프로그램 검증</td></tr>
<tr><td>수업모형의 실행</td><td>설문 조사 및 인터뷰</td><td>실무자 평가</td></tr>
<tr><td colspan="3">▼</td></tr>
<tr><td colspan="3">결론</td></tr>
</table>

2. 이론적 배경

2-1. 디자인 씽킹의 이론적 고찰

디자인 씽킹(Design Thinking)은 디자인할 때 사용할 주체의 입장에서 생각하고 공감한다. 사용자의 시선에서 발생하는 어려움이나 문제점을 찾아 해결해 나갈 수 있는 창의적인 아이디어를 구성하여 혁신적인 결과물을 만들어내는 기법[4]으로 디자인의 역사와 함께 관련 내용이 등장한다. 1969년 미국의 학자인 허버트 사이먼이 디자인은 생각하는 방식(Design as a way of thinking)이라고 정의하였는데 현재의 디자인 씽킹 특성과 개념이 일치한다. 여기에서 디자인 씽킹이라는 용어가 유래되었으며 기존 통념과는 다른 다양한 시각으로 문제점을 인식하고 문제의 핵심을 찾아내며 해결하는 디자인적 사고력이 중요하다는 인식이 퍼졌다.[5] 디자인이 단순히 예술적 가치뿐만 아니라 사용자의 편의에 맞게 설계하여 사용자의 요구를 만족시키는 상업적 가치도 중요해진 것이다.[6]

본격적으로 중등 교과 교육과정에 디자인이 소개된 것은 1970년대 영국에서 전통예술과 공예가 디자인 과목으로 대체되면서 도입 및 발전되었다. 이는 교육과 디자인에 관한 연구를 촉진하는 계기가 되었다.[7]
디자인 씽킹은 하나의 통일된 정의가 있는 개념이 아니다. 하지만 일반적으로 디자이너가 문제를 해결하는 방식과 사고의 흐름에서 유래되었기 때문에 디자이너들의 사고방식과 문제해결 방식을 통합적으로 의미한다고 볼 수 있다. 디자인 씽킹은 세계적인 기업들과 교육기관에서 적용하여 사용하는 만큼 필요에 맞춰 다양한 연구가 진행되고 있다. 디자인 씽킹을 활용하는 조직이나 연구한 학자의 성향에 따라 독자적인 과정과 용어를 세분화하여 다양한 디자인 씽킹의 프로세스를 고안했다. 그중에 교육 분야에서 활발히 활용되고 있는 스탠퍼드 디스쿨 5단계 모델에 대해 알아보고자 한다.

2-1-1. 스탠퍼드 디 스쿨 5단계 모델 (D. school design thinking)

일반적으로 디스쿨(D. school)로 알려진 하소 플래트너 디자인 연구소(Hasso plattner institute of design)는 스탠퍼드 대학에서 디자인 씽킹을 활용하여 창의력 향상을 목적으로 혁신적인 방법론을 교육하는 수업 과정이다.[8] 이는 경영 대학원 내에 설립된 디자

4) 이민선, 창의적 문제해결을 위한 디자인 씽킹 교육 도구 개발 연구, 서울과학기술대학교 석사학위논문 2021, p.5.

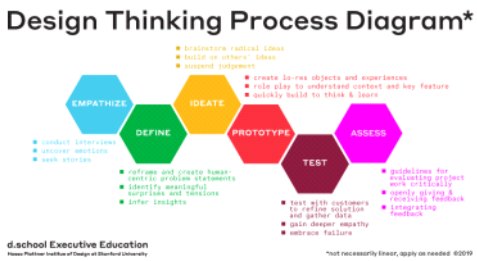
5) 차상헌, 디자인 씽킹을 이용한 미술수업 적용 사례 연구, 건국대학교 석사학위논문, 2020, pp.12-13.

6) 홍정순, 초등학교 '디자인 씽킹' 기반 학습 프로그램의 개발 및 가능성 탐색, 학습자 중심 교과교육연구, 2018, p.1310.

7) 차상헌, Op. cit., p.13.

8) 오형균, 디자인 씽킹을 활용한 프로덕타이징 광고 사례 분석 연구, 홍익대학교 석사학위논문, 2020, p.17.

인 씽킹 교육 프로그램의 시초로써 디자인 씽킹이 확산하는 계기가 되었다. 스탠퍼드 디 스쿨 5단계 모델은 디자인이 아닌 '생각'을 하는 디자인 사고의 교육이다. 인간의 요구와 문제점을 파악하여 인간 중심으로 문제를 해결하고 참신한 가치를 만들어내는 것을 강조한다. 따라서 사용자에 대한 공감을 바탕으로 문제를 관찰, 인식하는 것을 기초로 시작된다.[9] 스탠퍼드 디 스쿨 5단계 모델은 공감하기(Empathize) - 문제 정의(Define) - 아이디어 도출(Ideate) - 프로토타입(Prototype) - 테스트(Test)의 5단계로 구성되어 있다. 스탠퍼드 디 스쿨의 5단계 모델 프로세스를 시각화하면 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 스탠퍼드 디 스쿨 5단계 모델 프로세스

우선, 공감하기 단계는 사용자들의 생각이나 감정을 이해하는 과정이다. 사용자의 관점에서 문제를 파악하고 그들의 필요와 가치를 이해하는 것이 중요하다. 문제 정의 단계에서는 어떤 문제를 해결해야 하는지 파악하고 그 문제의 해결 방법을 모색한다. 아이디어 도출 단계에서는 다양한 아이디어를 떠올리고 평가하며 가장 좋은 아이디어를 선택하여 구체화한다. 프로토타입 단계에서는 실제로 구현될 제품 혹은 서비스를 만들어낸다. 마지막으로 테스트 단계에서는 만들어진 결과물을 실제 사용자에게 제공하여 피드백을 받고 수정 및 보완 작업을 거친다. 순차적으로 진행되는 것이 아니라 필요에 따라 전 단계로 돌아가서 진행하거나 같은 단계를 반복 진행할 수 있다는 점이 특징이다.

2-1-2. 디자인 씽킹 수업모형 관련 선행연구 분석

디자인 씽킹은 다양한 상황 속에서 발생하는 문제들을 해결할 혁신적인 아이디어를 도출하고 사고력을 증진할 수 있도록 교육하는 방법론으로 주목받고 있다. 이에 본 연구자는 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 교육적 선행연구를 분석하여 UX/UI 수업모형 구성 시 참고할 만한 시사점을 얻고자 한다. 디자인 씽킹 수업모형 관련 선행연구 분석 현황은 [표 2]와 같다.

[표 2] 디자인 씽킹 수업모형 관련 선행연구

연구자	논문명	연구 내용
김도희 (2019)	"프로젝트 기반 디자인 씽킹을 적용한 고등학교 미술교육 방안"	실제 현장에서 이루어지는 디자인 씽킹을 학교 미술수업에 적용하여 창의·융합적으로 사고하는 능력과 주도적 문제해결력을 증진하고자 하였다. 다만 실제 프로그램을 시행하지 못해 수업 효과나 결론 도출에 부족함을 언급하였다.
차상헌 (2020)	"디자인 씽킹을 이용한 미술 수업 적용 사례연구"	문제해결 능력을 키우는 디자인 씽킹을 미술 교과교육에 적용한 사례연구로 문제해결을 중심으로 진행하였다. 그 결과 학습자들의 문제해결 능력과 함께 동기 및 흥미 유발 협동 학습과 자기 계발을 위한 효율적인 학습임을 검증하였다.
정혜경 (2019)	"진로교육을 위한 디자인 씽킹 기반 창직진로 프로그램 개발"	디자인 씽킹 기반 창직 교육 프로그램 개발을 통해 중학생의 창의적 융합인재로서의 역량 개발에 도움을 주고자 하였다. 다양한 수준의 많은 학생을 대상으로 효과 검증과 개선 연구의 필요성을 언급하였다.

디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 수업모형은 기존 교육방식과 비교하여 흥미 유발 및 문제해결 능력과 창의력, 협동력 개발에 대하여 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 하지만 이러한 효과는 단기간의 수업보다는 프로젝트형 수업모형으로 진행될 때 더욱 유의미한 학습 결과를 나타냈다.

2-2. UX/UI 디자인의 이해와 교육 현황

2-2-1. UX 디자인의 이해

UX는 hci 연구에서 사용된 개념이다. 주로 소프트웨어나 하드웨어 개발과 같은 컴퓨터 공학 분야에서 사용되었지만, 현재는 산업을 통해 제공되는 상품, 프로세스, 서비스, 사회와 문화에 이르기까지 다양한 산업 분야에서 폭넓게 응용되고 있다. 단순히 기능이나 절차상의 만족에만 국한되지 않고 사용자에게 제공하는 모든 것들에 대한 총체적인 경험을 의미한다. UX 디자인은 사용자가 원하는 바를 정확하게 파악하고 목적을 충족시킬 수 있는 최적의 환경을 제공하기 위해 설계하는 모든 것이라 할 수 있다. 사용자 경험을 개발, 창출하기 위해서 실무적, 학술적으로 만들어내는 일을 하며 영역에 따라 사용성, 사용자 인터페이스 디자인, 상호작용 디자인, 정보 아키텍처, 제품 디자인 등의 다양한 분야에서 연구 개발되고 있다.[10]

9) 이민선, Op. cit., pp.5-7.

2-2-2. UI 디자인의 이해

UI란 사용자 인터페이스 (User Interface)로 사용자 인터페이스(User Interface) 디자인은 시스템과 서비스에 속한 인터페이스를 사용자가 더욱 편리하게 쓸 수 있도록 설계하는 것을 의미한다.

일반적으로 UX 디자이너와 UI 디자이너의 개념과 역할이 구분되어 있다. UX 디자이너는 논리적, 이론적인 측면으로 정보 구조화 작업을 통해 사용자가 경험하는 모든 것을 설계하는 반면 UI 디자이너는 복잡한 과정을 거쳐 설계된 결과물을 토대로 화면 구성 요소를 구현할 수 있도록 사용자 인터페이스를 설계, 디자인하는 역할을 한다. 그러나 최근에는 UX 디자이너가 전문 UX 도구를 활용하여 UI 디자인을 수행하고 있으며 UI 디자이너들도 다양한 분석을 통해 UX 요소를 본인의 디자인에 적용하는 경우가 많다.

이처럼 UX 디자인과 UI 디자인의 개념은 다양한 맥락을 내포함과 동시에 밀접하게 연관되어 있어 이 둘의 상관관계를 단순하게 정의하기 어려운 측면이 있다. 오늘날 UX 디자인과 UI 디자인은 그 경계가 모호하고 유사한 의미로 사용된다. UX/UI 디자인은 기획자가 아닌 사용자 중심으로 디자인이 이루어져야 하며 단순히 심미성만을 추구하는 작업이 아닌 사용자에게 좀 더 나은 경험을 제공하기 위한 형태를 갖추는 개념이라 정의 내릴 수 있다.[11]

사용성 업계에서 유명한 전문가인 제이콥 닐슨은 사용자 중심의 디자인에 대해 강조하며, UX/UI 디자인에 필요한 사용성 요소를 제안했다. 제이콥 닐슨은 10가지 사용성 요소[12]는 [표 3]과 같다.

[표 3] 제이콥 닐슨의 UX/UI 사용성 요소

요소	내용
가시성	정보 및 요소가 사용자에게 명확하게 보여야 한다.
직관성	전문 용어보다는 사용자에게 친숙한 단어와 개념을 사용한다.
제어 및 자유	실행 취소, 다시 실행 등 사용자가 제어할 수 있는 행동이 가능하며 편의성이 높아야 한다.
일관성	유사한 기능 및 작업은 일관성 있게 다뤄져야 한다.
오류 방지	사용자가 실수로 오작동을 할 가능성을 최소화하는 수단을 취해야 한다.
인식	사용자가 이전에 수행한 작업이나 정보를 다시 찾아보기 쉬워야 한다.
유연성	다양한 사용자 요구와 스킬 수준을 반영하여 사용자 인터페이스가 설계되어야 한다.
심미적 미니멀	인터페이스에는 관련이 없거나 필요하지 않은 정보를 포함하지 않는다.
진단 복구 지원	오류 메시지는 일반 언어로 표현하여 사용자가 쉽게 인식할 수 있도록 하며 문제를 정확하게 표시하고 건설적으로 해결책을 제시해야 한다.
도움말	시스템에 추가 설명이 필요하지 않은 것이 가장 좋다. 그러나 사용자가 작업을 완료하는 방법을 이해하는 데 도움이 되는 문서를 제공해야 한다면 검색하기 쉽고 사용자의 작업에 초점을 맞춰야 한다.

이러한 요소들을 고려하여 UI를 디자인하면 사용자들이 쉽게 이용할 수 있는 편리한 인터페이스를 제공할 수 있다.

2-3. UX/UI 디자인의 교육 현황과 선행연구분석

2-3-1. UX/UI 디자인교육의 현황

NCS는 국가 교육 과정 정보센터로 산업 현장에서 직무를 성공적으로 수행하기 위한 다양한 능력을 국가적 차원에서 표준화한 것이다.[13] NCS에 제시된 UX/UI 교과목의 교수 학습 내용 분석은 [표 4]와 같다.

[표 4] NCS에 제시된 UX/UI 교과목의 교수 학습 내용

NCS 학습 모듈	학습 개요	학습 모듈의 목표
화면 구현	-UI 설계 확인하기 -UI 구현하기	UI 요구사항을 확인하여 설계한 UI 설계를 기반으로 화면을 구현할 수 있다.

10) 신소현, 디자인 씽킹 이론을 활용한 실생활 스마트기기 UI/UX 디자인 수업 모형에 관한 연구, 건국대학교 석사학위논문, 2021, p.31.

11) 김수연, Op. cit., pp.19-20.

12) Nielsen Norman Group. (2023.4.18). URL: https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/

13) NCS 국가직무능력표준. (2023.2.20). URL: https://www.ncs.go.kr/th01/TH-102-001-01.scdo

UI 디자인	-GUI 디자인 콘셉트 도출하기 -GUI 디자인 요소 선정하기	UI 아키텍처 설계 후 시각적인 요소를 디자인하기 위해 비주얼 디자인 콘셉트를 도출하며 이 콘셉트에 근거하여 GUI 디자인 요소를 선정할 수 있다
UI 테스트	-사용성 테스트 계획하기 -사용성 테스트 수행하기 -테스트 결과 보고하기	구현된 UI를 검증하기 위하여 사용성 테스트 계획, 수행, 분석, 결과 보고를 수행할 수 있다.

기존의 교육과정이 지식 정보 사회가 요구하는 창의 융합형 인재 양성을 위한 교육과정이었다면 2022 개정 교육과정은 4차 산업혁명 시대의 도래로 인한 급격한 사회 변화를 대비하기 위해 마련됐다. 지금보다 더 빠르게 변화할 미래 사회에 대응할 수 있도록 기본 역량에 더불어 변화 대응력, 포용성과 창의성을 갖춘 주도적인 인재 양성을 위한 교육과정으로 변화하고 있다.[14] 그러나 아직 대다수의 UX/UI 디자인 교과목들은 이론과 기술적인 지식 중심의 수업모형 위주로 진행되고 있으며 교육부에서 제시한 기본 역량과 변화 대응력, 포용성과 창의성을 갖춘 주도적인 인재 양성을 위한 교육 연구의 필요성을 확인할 수 있다.

2-3-2. UX/UI 디자인 수업모형 관련 선행연구 분석

UX/UI 디자인 수업모형 관련 선행연구 분석 현황은 [표 5]와 같다.

[표 5] UX/UI 디자인 수업모형 관련 선행연구

연구자	논문명	연구 내용
박신희 (2022)	“디지털 매체 활용 브랜딩 전략으로써의 UX/UI 디자인 방법론 연구”	진화하는 브랜딩을 성공적으로 이끌기 위한 UX/UI 디자인 방법론을 재구성하여 수업을 진행하고 검증하였다. 재설계한 UX/UI 방법론 프로세스는 효율적인 학습성과를 나타내었지만, 최종 시각화에 다소 어려움이 발생하여 시각화를 위한 디자인 교육과 창의적 접근을 가능하게 할 수 있는 융합 교육이 실행되어야 함을 언급하였다.
허종희 (2013)	“마이스터고등학교에서 UX를 활용한 뉴미디어 UI 디자인 교육에 대한 연구 ”	UX를 활용한 뉴미디어 UI 디자인교육 프로그램을 제시하고 이론 수업과 함께 산업 수요에 맞춰 기초직무능력도 겸비할 수 있도록 교육 효과를 극대화하고자 하였다. UX를 활용한 교육은 다양한 의견을 합리적으로 구체화하는 데 유용하고 자기 주도적으로 수업에 임하는 모습을 확인할 수 있었다.
김태연 (2014)	“다학제적 관점에서 UX 디자인 교육과정에 관한 연구”	UX 디자이너에게 필요한 핵심역량을 파악하고 UX 디자인교육 현황을 살펴보았다. 연구 결과를 토대로 지식, 기술, 태도, 사고의 4개 핵심역량을 근거로 UX 디자인 교육과정을 제안하였지만 실제로 교육을 실사하지 않아 교육 효과에 관한 검증 연구가 필요하였다.

선행연구를 통해 효과적인 UX/UI 디자인 이론 수업도 창의적 접근이 함께 필요하다는 것을 알 수 있었지만, 대부분 이론을 효과적으로 습득하기 위한 이론 위주의 선행연구가 많음을 알 수 있었다. 특히 특성화고등학교의 UX/UI 디자인교육에 관련된 선행연구는 부족한 상태로 특성화고등학생을 위한 UX/UI 디자인교육의 연구 필요성을 확인할 수 있었다.

3. 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형 개발

3-1. 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업 구성

본 연구는 기존의 이론 중심적이고 기능 위주의 교육 방법과는 달리 공감 능력 향상 및 아이디어 도출 능력 함양을 목표로 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용하여 UX/UI 디자인 수업모형을 설계한 것이다. 본 연구에서 제시하는 수업모형의 디자인 씽킹 프로세스는 스탠퍼드 디 스쿨 5단계 모델의 모형을 기반으로 한다.

1단계 공감하기에서는 관찰과 인터뷰를 통해 사용자 관점에서의 문제점을 발견하고 그 원인을 분석하여 사용자들의 목적, 니즈, 욕구를 파악한다. 관찰과 인터뷰를 통해 수집한 정보는 마인드맵으로 정리하면서 사용자의 관점에서 문제점을 파악한다.

2단계 문제 정의에서는 도출된 문제점을 바탕으로 토론이나 페르소나를 진행하여 사용자의 문제점을 다양한 시각에서 보며 공감대를 형성하여 해결책을 찾는다.

3단계 아이디어 도출은 로우프레임 방식을 활용하여 아이디어 중에서 현실적으로 가능성이 큰 것을 골라 연관성 있는 아이디어를 조합한다. 이는 곧 초기의 프로토타입 과정으로 이어진다.

4단계 프로토타입은 프로그램을 활용하여 도출된 아이디어를 시각화하고 구체화하는 과정이다. UX/UI 디자인 아이디어의 문제점이나 사용자 경험을 확인하기 위한 준비 과정으로 문제 해결 과정에서의 핵심적인

14) 교육부, 2022 개정 교육과정 총론 주요사항의 신·구 대비표, 2022, p.1.

역할을 한다.

5단계 테스트는 완성된 결과물을 발표하고 사용자들이 테스트를 진행한다. 이를 통해 사용자들이 실제로 어떤 경험과 문제점이 있는지 등의 피드백을 받아 가치를 제공하는 결과물을 도출한다.

디자인 씽킹 프로세스 단계별 UX/UI 디자인 도구 및 방법을 정리하면 [표 6]과 같다.

[표 6] 디자인 씽킹 프로세스 단계별 도구 및 방법

단계	도구	방법 및 사용 목적
1단계 공감하기	관찰	사용자의 경험을 직접 관찰하여 사용자가 마주하는 문제와 필요를 파악할 수 있다. 이를 통해 실제로 사용자들이 어떤 불편함을 겪고 있는지 확인할 수 있다.
	인터뷰	사용자와 대화를 통해 사용자의 생각과 요구사항을 파악한다. 인터뷰에서는 여러 질문을 통해 사용자들의 목적, 니즈, 욕구를 파악한다.
	마인드맵	수집한 정보를 정리하고 요약하는 과정에서 사용할 수 있는 도구이다. 마인드맵에서는 관련된 단어와 아이디어를 중심으로 나뭇가지를 뻗치는 형태로 그래프를 그린다. 이를 통해 사용자의 관점에서 문제점을 더욱 명확하게 파악할 수 있다.
2단계 문제 정의	페르소나	표적 사용자 그룹을 대표하는 가상의 인물을 만들어서 그들의 목적과 불편함, 니즈를 파악한다. 이를 통해 사용자의 요구사항에 대한 이해를 심화시킬 수 있다.
	토론	팀원들과 아이디어를 나누며 문제점을 중심으로 토론한다. 이때 다양한 시각과 생각을 반영하여 이해관계자의 견해를 공유하여 문제점에 대한 공감대를 형성한다. 이를 통해 팀원들 간의 인식 차이를 줄이고, 최종적으로 팀 전체가 동의하는 문제 정의를 도출할 수 있게 된다.
3단계 아이디어 도출	로우 프레임	아이디어 중에서 현실적으로 가능성이 큰 것을 골라, 연관성 있는 아이디어를 조합하는 과정이다. 이를 토대로 초기의 프로토타입 과정으로 이어간다.
4단계 프로토타입	UX/UI 디자인	아이디어의 문제점이나 사용자 경험을 확인하기 위한 준비 과정으로 프로그램을 활용하여 도출된 아이디어를 시각화하고 구체화한다.
5단계 테스트	발표	완성된 결과물을 발표한다. 발표는 최종 결과물과 전체적인 설화, 사용자 경험에 관한 토론 등을 포함한다. 발표를 통해, 결과물을 사용자에게 전달하는 능력과 디자인 커뮤니케이션 능력을 향상할 수 있다.
	사용자 테스트	완성된 프로토타입을 사용자들에게 테스트한다. 테스트를 통해 사용자들이 실제로 어떤 경험과 문제점이 있는지 등의 피드백을 받는다. 이를 통해 실제 사용자에게 가치를 제공하는 결과물을 도출한다.

차시별 수업은 총 10차시로 이론 수업과 실습이 함께 진행되는 1단계 공감하기, 2단계 문제 정의, 3단계 아이디어 도출은 2차시로 진행하고 프로그램 기술이 필요한 4단계 프로토타입은 3차시, 5단계 테스트는 1차시로 수업을 구성한다. 학습자가 기본 능력을 기초로 관찰력과 포용성, 창의성을 향상시킬 수 있도록 구성하였다. 디자인 씽킹의 단계와 성취 목표를 차시별로 정리하면 [표 7]과 같다.

[표 7] 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업 구성

차시	단계	수업 활동	성취 능력
1-2 차시	1단계 공감하기	디자인 씽킹 1단계 공감하기와 UX/UI 디자인에 대해 이해할 수 있다. 환경이나 사람, 다양한 문제의 상황을 파악하고 공감하며 이를 분석해 정의할 수 있다.	기본 지식, 공감 능력, 협동 능력, 관찰력 향상
3-4 차시	2단계 문제 정의	디자인 씽킹 2단계 문제 정의에 대해 이해할 수 있다. 대상의 환경과 상황을 종합적이고 객관적으로 판단하고 문제점을 도출하여 정의할 수 있다.	기본 지식, 공감 능력, 협동 능력 향상
5~6 차시	3단계 아이디어 도출	디자인 씽킹 3단계 아이디어 도출과 와이어 프레임에 대해 이해할 수 있다. 협동을 통해 문제해결을 위한 창의적인 아이디어를 발상할 수 있다.	협동 능력, 포용성, 창의성 향상
7~9 차시	4단계 프로토타입	디자인 씽킹 4단계 프로토타입에 대해 이해할 수 있다. 스케치한 결과물을 프로그램을 활용하여 구체화할 수 있다.	창의성, 기술적 지식 향상
10차시	5단계 테스트	디자인 씽킹의 전체적인 흐름을 이해할 수 있다. 테스트를 통해 사용성에 대한 문제점을 도출하며 결과를 수정하여 문제해결 역량을 기를 수 있다.	공감 능력, 문제해결력 향상

3-2. 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 교수·학습 지도 계획

3-2-1. 학습 지도 목표

디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업인 '친구를 위한 UX/UI 제작'의 학습을 통해 UX/UI 디자인에 대한 지식 습득과 기술에 대해 이해하고 프로세스를 진행하는 과정을 통해 인간 중심의 창의력과 포용성을 기르는 것을 지도 목표로 한다. 각 단계별 학습 지도 목표는 [표 8]과 같다.

[표 8] 학습 지도 목표

단계	학습 목표
1단계 공감하기	관찰과 인터뷰, 마인드맵을 통해 사용자의 관점에서 문제를 파악하고 사용자의 필요와 가치를 이해할 수 있다.
2단계 문제 정의	페르소나나 토론을 통해 사용자가 직면한 문제나 이슈를 파악하고 이것을 해결하기 위한 목표를 세울 수 있다.
3단계 아이디어 도출	로우 프레임을 활용하여 아이디어를 시각화하고 다른 사람들과 함께 공유함으로써 창의적인 아이디어를 도출할 수 있다.
4단계 프로토타입	구현 방법과 인터페이스 디자인에 대해 이해한다. 아이디어를 시각화하고 구체화하여 사용자가 경험할 수 있는 UX/UI의 프로토타입을 제작할 수 있다.
5단계 테스트	완성된 프로토타입을 발표하여 사용자에게 테스트하고 제품에 대한 피드백과 요구사항을 이해할 수 있다.

3-2-2. 교수-학습 지도 계획

디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업의 교수·학습 지도 계획은 [표 9]와 같다.

[표 9] 교수·학습 지도 계획

단계	차시	과정	교수·학습 활동	
			교사	학생
1단계 공감하기	1~2	디자인 씽킹과 UX/UI 디자인에 대한 이해	-협동 학습 플랫폼 스폿에 대한 설명 - 디자인 씽킹 프로세스 설명 -디자인 씽킹에 대한 퀴즈를 통해 학습자의 이해도 확인 -UX/UI 디자인에 대한 이론 설명 -UX/UI 디자인에 대한 퀴즈를 통해 학습자의 이해도 확인 -공감하기에 대한 설명 -예시를 통해 공감하기를 진행하여 이해도 확인	-협동 학습 플랫폼 스폿에 대한 활용법 학습 -디자인 씽킹 이해 -UX/UI 디자인 이해 -공감하기에 대한 이해
		조별 학습	-순회 지도를 통한 피드백	-관찰, 인터뷰 진행 -수집한 정보를 토대로 활동지 작성
2단계 문제 정의	3~4	문제 정의에 대한 이해	-디자인 씽킹 2단계 문제 정의에 대한 설명 -퀴즈를 통해 학습자의 이해도 확인 -다양한 사람의 관점에서 문제 도출을 진행하며 동기 유발	-문제 정의에 대한 이해
		조별 학습	-순회 지도를 통한 피드백	-1단계 공감하기에서 작성한 활동지를 토대로 페르소나와 토론을 통해 활동지 작성
3단계 아이디어 도출	5~6	UX/UI 구성요소와 로우 프레임에 대한 이해	-UX/UI 디자인의 구성 요소에 대한 설명 -다양한 로우 프레임 설명 -퀴즈를 통해 학습자의 이해도 확인	-UX/UI 디자인의 구성 요소에 대한 이해 -로우 프레임의 이해
		조별 학습	-순회 지도를 통한 피드백	-앞 차시의 활동지를 토대로 창의적인 아이디어를 발상하여 활동지에 표현
4단계 프로토타입	7~9	프로토타입과 실습 프로그램 설명	-프로토타입의 개념 설명 -퀴즈를 통해 학습자의 이해도 확인 -UI 제작 프로그램의 활용 방법 안내	-프로토타입에 대한 이해 -프로그램의 활용법 학습
		UX/UI 디자인	-순회 지도를 통한 피드백	-아이디어 도출에서 진행한 활동지를 토대로 UX/UI 디자인 및 제작
5단계 테스트	10	복습	-퀴즈를 통한 디자인 씽킹 프로세스와 UX/UI 디자인의 복습	-퀴즈를 풀며 프로젝트 학습의 상기
		발표 및 테스트	-발표 안내 -발표 피드백 -테스트 안내 -스프레드시트를 활용한 피드백 안내	-팀별로 작업한 UX/UI에 대해 발표 -다른 팀의 UX/UI 테스트 -상호 피드백

4. 프로그램 검증

4-1. 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형의 실행

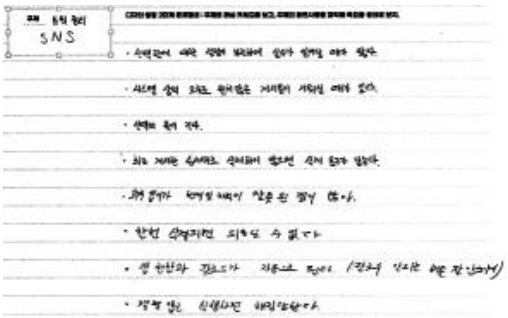
본 수업은 인천광역시에 있는 특성화고등학교 애니메이션과 2학년 학생 54명을 대상으로 2022년 9월 5일부터 9월 30일까지 총 4주간 실시하였다. ‘친구를 위한 UX/UI 제작’을 주제로 이론 및 실습 학습을 병행하여 진행되었다. 수업 시수는 1차시 50분으로 총 10차시의 학습으로 차시 별로 다음과 같이 실행하였다.

1~2차시에서는 프로젝트 시작에 앞서 수업에 필요한 기초적인 지식을 습득하는 시간을 가졌다. 디자인

씽킹 프로세스 모델을 적용한 프로젝트 수업과 UX/UI 디자인의 개념을 이해하고 협동 학습 플랫폼으로 사용될 메타버스 스폿에 대한 소개 및 활용법을 배웠다. 스폿을 활용해 퀴즈를 풀어보며 이론 습득과 학습 동기를 유발할 수 있도록 하였다. 또한, 주변 환경 또는 사람들에게서 문제점을 찾고 관찰, 인터뷰, 마인드맵을 통해 공감 활동을 진행할 수 있도록 하였다. 마인드맵 활동의 수행 결과는 [그림 2]와 같다.

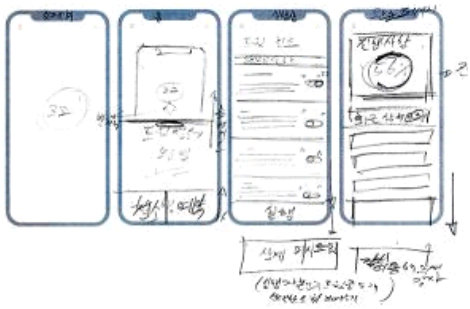
[그림 2] 마인드맵을 활용한 공감하기 (학생 작품)

3~4차시에서는 지난 시간에 배운 것들을 토대로 문제점을 정의하는 활동을 했다. 다양한 사람들의 관점에서 다 같이 문제점 도출을 해보며 학습 동기를 유발하였다. 그리고 모둠별로 1단계 공감하기에서 작성한 마인드맵을 바탕으로 각자 정한 주제에 대해 자유롭게 이야기하면서 해당 주제에 대한 정보를 수집하고 그 속에서 공통점과 차이점을 찾아내어 하나의 문제로 통합시키는 과정을 거쳤다. 문제 정의 수행 과정은 [그림 3]과 같다.



[그림 3] 각자 주제에 대한 문제 정의 (학생 작품)

5~6차시 아이디어 도출 단계에서는 다양한 UI 로우 프레임을 보고 UI의 구성을 이해하였다. 그리고 각 모둠의 주제에 맞는 UI를 창의적으로 화면 구성하여 아이디어 스케치를 진행할 수 있도록 유도하였다. 로우 프레임으로 스케치한 수행 결과는 [그림 4]와 같다.



[그림 4] 로우 프레임으로 스케치하기 (학생 작품)

7~9차시에서는 프로토타입에 대해 이해하고 지난 시간에 진행한 아이디어 스케치를 바탕으로 컴퓨터 프로그램을 활용하여 UX/UI 디자인을 진행하였다. UX/UI 디자인 결과물은 [그림 5]와 같다.

[그림 5] UX/UI 디자인 제작 결과물 (학생 작품)

10차시에서는 스폿을 활용하여 디자인 씽킹 단계를 찾아 순서를 맞추며 디자인 씽킹의 전 과정과 UX/UI 디자인에 대해 복습할 수 있도록 유도하였다. 수업 시간에는 모둠별로 진행한 UX/UI 디자인 결과물을 발표하고 상호 피드백을 나누며 마무리하였다. 피드백의 수행 과정은 [표 10]과 같다.

[표 10] 피드백 결과

잘된 점	아쉬운 점
이 앱을 이용해 쉽게 싫어하는 글을 삭제할 수 있다.	글과 함께 계정이 보이지 않게 하는 것이 있었으면 좋겠다.
디자인이 예쁘고 트위터 청소를 자주 돌리는 사람에게 유용할 것 같다.	트윗 삭제 및 복귀만 가능하다는 점에서 기능이 한정적이다.
유용하게 쓸 수 있을 거 같고	로고에 새 모양이 있다면 트

디자인이 이쁘다.	위터와 더 연관되어 보일 거 같다.
디자인이 깔끔해서 한눈에 보기 쉽다.	청소 외 다른 기능이 더 있었으면 좋겠다.
인터페이스가 깔끔하다.	사용범위가 한정적이고 제한적이다.
사용방법이 간편하고 유용하다.	사용자가 너무 한정적이다.
트위터를 하는 사람들이 사용하기 좋을 것 같다.	계정이 많으면 정리를 하기 어려울 것 같다.

4-2. 수업 후 설문 조사 및 인터뷰

4-2-1. 설문 조사

본 설문 조사는 '디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업'에 대한 효과와 만족도를 검증하기 위해 2022년 9월 5일부터 9월 30일까지 수업에 참여한 애니메이션과 2학년 학생 54명을 대상으로 설문 조사와 인터뷰를 진행하였다. 설문 조사는 리커트 5점 척도를 활용하여 (매우 그렇다 : 5점, 그렇다 : 4점, 보통이다 : 3점, 그렇지 않다 : 2점, 매우 그렇지 않다 : 1점) 5점 만점 기준으로 진행하였다. 설문 조사에 대한 분석은 평균 및 표준 편차로 환산하였다. 설문 조사 결과는 [표 11]과 같다.

[표 11] 학습자의 수업 만족도 설문 항목과 결과 (N=54)

기준 항목	질문 내용	평균	표준 편차
디자인 씽킹 프로세스 모델에 대한 효과	본 수업을 통해 다음 사람을 이해하고 공감하는 능력이 향상되었다고 생각하나요?	4.57	0.60
	모둠과 협업하는 과정이 객관적으로 판단하고 과제를 수행하는 데 도움이 되었나요?	4.63	0.59
	본 수업모형이 창의적인 UX/UI 디자인 도출에 효과적이었나요?	4.65	0.55
	서로의 제작물을 피드백 해주는 방식이 제작 결과물의 문제점을 도출하고 UX/UI 디자인을 수정 보완하는 것에 도움이 되었나요?	4.70	0.54
수업 난이도	UX/UI 디자인의 이론 학습의 난이도는 적절하였나요?	4.65	0.66
	UX/UI 디자인의 실습 학습의 난이도는 적절하였나요?	4.67	0.55
수업모형에 대한 효과	본 수업이 UX/UI 디자인 이론과 실기를 같이 습득하는 데 효과적이었나요?	4.44	0.72
수업 만족도	본 수업에서 진행한 UX/UI 디자인 결과물이 만족스럽나요?	4.69	0.51
	디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 수업에 대해 전체적으로 만족하나요?	4.67	0.58

첫 번째, 포용성 향상에 대한 학생들의 평가는 평균 4.57로 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업이 공감 능력 향상에 도움이 되었음을 알 수 있었다.

두 번째, 문제해결 방법에 대한 학생들의 평가는 평균 4.63으로 UX/UI 디자인을 수행하는 과정에서 서로 소통하고 배려하며 문제해결에 효과적인 것으로 나타났다.

세 번째, 창의적 아이디어 발상 효과에 대한 학생들의 평가는 4.65로 디자인 씽킹 프로세스를 통해 UX/UI 디자인의 창의성을 높일 수 있었다고 판단되었다.

네 번째, 피드백 방식에 대한 학생들의 평가 결과는 4.70점으로 매우 긍정적이었다. 디자인 씽킹 프로세스의 테스트 과정이 제작물의 문제점을 도출하고 완성도 높은 결과물을 만드는 데 적합함을 알 수 있었다.

다섯 번째, 수업 난이도에 대한 학생들의 평가는 이론 학습 평균 4.65, 실습 학습 평균 4.67로 전반적인 수업 난이도는 학습자가 이해하고 수행하기 적절한 것으로 나타났다.

여섯 번째, 본 수업 과정이 UX/UI 디자인 학습에 효과적인가에 대한 학생들 평가는 평균 4.44로 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업이 기본 역량 향상에도 효과적이라고 평가하였다.

일곱 번째, 전반적인 수업 만족도에 대한 학생들의 평가는 UX/UI 디자인 결과물에 대한 만족도 평균 4.69와 수업모형에 대한 만족도 평균 4.67로 전반적으로 높은 만족감을 표시하였다.

4-2-2. 인터뷰

수업이 끝난 후 수업에 대한 전반적인 의견에 대한 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰를 통해 나온 답변을 바탕으로 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형에 대한 효과와 보완점에 대한 시사점을 얻을 수 있었다. 학생은 대부분은 협동 수업방식이 기존 수업보다 훨씬 효과적이고 흥미롭다고 생각했다. 그리고 다양한 시각에서 생각하게 되고 창의적인 아이디어를 내는 데에도 큰 도움이 된다고 한다. 협동 수업방식의 단점으로서 결석이나 병결로 인해 부분적으로만 참여했는데 이들에게도 똑같은 점수를 부여하는 것은 공평하지 않다는 의견도 나왔다.

4-3. 실무자 평가

수업모형의 실행과 설문 조사 및 인터뷰를 통해 도출한 내용을 바탕으로 UX/UI 디자인 실무자에게 UX/UI 디자인 현장에서 직무를 수행하기 위한 적합한 교육 프로세스인지에 대해 검토하고자 하였다. 검토에 참여한 전문가는 총 6명으로 UX/UI 디자인 직종 실무자 4명과 협업 관계의 실무자 2명으로 섭외하였으며 각 영역에서 협업 프로젝트를 진행해 본 실무자로 진행하였다. 실무 경력자들의 소속 및 경력은 [표 12]와 같다.

[표 12] 참여 실무자의 전문성

	직업	소속	직급	경력
UX / UI 실무자	UX / UI 디자이너	L 회사	팀장	16년
	UX / UI 디자이너	E 회사	과장	11년
	UX / UI 디자이너	프리랜서	-	8년
	UI 디자이너	A 회사	팀장	16년
UX / UI 실무자와 협업 직종 실무자	기획팀	A 회사	팀장	17년
	프로그래머	L 회사	차장	21년

실무자의 검토 결과 실무와 연계한 수업모형의 타당성 점수는 [표 13]과 같이 구성하였다.

[표 13] 실무자 검토 결과 (N=6)

기준 항목	질문 내용	평균	표준편차
수업모형의 타당성	선행연구 검토 결과를 토대로 수업모형의 구성 요소가 타당하게 정리되어 있나요?	4.83	0.41
	수업모형의 구성 요소가 실무 프로젝트와 연관하여 적합하게 이루어졌나요?	4.50	0.55
수업모형의 적절성	수업을 구성하는 단계와 용어가 실무와 관련되어 있으며 이해하기 쉽고 적절한가요?	4.67	0.52
수업모형의 실무 적용 가능성	본 연구에서 제안한 수업모형이 특성화고등학교 (실무자 양성) 교육 후 현장 직무 수행 시 유의미한 효과를 줄 수 있을까요?	4.83	0.41
	본 연구에서 제안한 수업모형이 기본 역량에 더불어 포용성과 창의성을 갖춘 주도적인 실무자 양성에 효과적이라 생각하나요?	4.67	0.52

검토 결과 수업모형의 타당성 4.67, 적절성 4.67, 실무 적용 가능성 4.75로 평균 4.70의 점수를 얻어 본 연구에서 진행한 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형이 실무자 양성을 위한 수업모형으로 적절한 타당도를 확보한 것으로 나타났다.

디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 UX/UI 디자인 수업모형은 실무 프로젝트와의 연관성이 높아서 실제 업무 현장에서도 큰 도움이 될 것이라는 긍정적인 평가를 받았다. 하지만 포용성과 창의성에 초점을 맞추다 보니 실습 시간이 부족해진다는 점이 문제로 지적됐다. 전문 디자이너 수준의 결과물을 만들어내기에는 한계가 있다는 것이다.

5. 결론

본 연구는 UX/UI 디자인에 대한 지식 습득과 함께 포용성, 창의성을 갖춘 주도적인 인재 양성을 위한 수업모형을 개발하는 데 있었다. 이를 위해 디자인 씽킹 프로세스 모델을 적용한 수업모형을 제안하고 실제 수업 과정에 적용하여 효과성에 대해 검증하였다. 제시한 수업모형의 디자인 씽킹 프로세스는 스탠퍼드 디 스쿨 5단계 모델의 모형이며 1단계 공감하기, 2단계 문제정의, 3단계 아이디어 도출은 각각 2차시, 4단계 프로토타입은 3차시, 5단계 테스트는 1차시로 총 10차시의 수업모형으로 구성하였다.

제시한 수업모형을 실제 특성화고등학교 수업에 적용하여 실행한 뒤 설문 조사와 인터뷰를 통해 수업모형의 효과성을 확인하였다. 학생들은 기존의 기술적인 지식 중심의 UX/UI 디자인 수업이 아닌 협동 수업방식이라는 점에 높은 흥미와 참여도를 보였다. 초반에는 사용자에 공감하고 팀원과 조율하는 것을 어려워하는 팀도 있었지만, 과제를 수행하면서 점차 적극적인 의사표현을 통해 문제를 해결하는 긍정적인 모습을 보였다.

수업 진행 후 진행된 설문 조사에서 실력 향상 효과와 만족도는 평균 4.61로 높은 평가를 받았다.

이후 수업모형과 설문 조사, 인터뷰 내용을 바탕으로 UX/UI 디자인 관련 실무자 검토를 진행하였다. 검토 결과 평균 4.70으로 본 연구에서 진행한 수업모형이 UX/UI 디자인 실무자 양성을 위한 수업모형으로 적절한 타당도를 확보한 것으로 나타났다. 결과적으로 UX/UI 디자인에 대한 지식 습득과 포용성, 창의성 등을 향상하는 데 기여하였음을 확인할 수 있었다.

추후 수업모형의 진행 시 모둠별 평가와 개인별 평

가의 구체적인 방법의 제시가 필요함을 알 수 있었다. 그리고 단계 및 특성을 고려하여 볼 때 짧은 기간 내에 높은 수준의 결과물을 제작하기에는 어려움이 있음을 확인하였다. 따라서 이를 보완하기 위한 다양한 형태의 평가 방안을 모색하고 15차시~20차시 정도의 구성안으로 운영하는 것을 고려할 필요가 있다.

또한 본 수업모형의 연구 대상이 특성화고등학교 애니메이션과 2학년 학생 54명이라는 한정된 구성원과 설문 조사만으로 이루어진 분석 결과이기 때문에 그 결과를 일반화하기에는 무리가 있다. 그리고 실험집단과 통제집단을 따로 두지 않고 단일 집단 설계로 진행했기 때문에 표본오차 범위 내에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 확인할 수 없었다. 따라서 이번 연구에서 발견된 몇 가지 한계점들은 앞으로의 후속 연구를 통해 개선되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 교육부, 문화예술·디자인·방송 전문 교과 교육과정, 2022.
2. 교육부, 2022 개정 교육과정 총론 주요사항의 신·구 대비표, 2022.
3. 서응교, 플립 러닝과 디자인 씽킹에 기반을 둔 창의적 사고 강화와 코딩 교육을 위한 강좌 개발, 학습자 중심 교과교육연구, 2017, 17권, 16호.
4. 홍정순, 초등학교 '디자인 씽킹' 기반 학습 프로그램의 개발 및 가능성 탐색, 학습자 중심 교과교육연구, 2018, 18권, 22호.
5. 김수연, 디자인 씽킹을 적용한 UI 디자인 수업모형에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2020.
6. 신소현, 디자인 씽킹 이론을 활용한 실생활 스마트기기 UI/UX 디자인 수업모형에 관한 연구, 건국대학교 석사학위논문, 2021.
7. 안보미, 브루너의 발견학습 모형을 활용한 모바일 UI/UX 디자인교육에 관한 연구, 국민대학교 석사학위논문, 2018.
8. 오형균, 디자인 씽킹을 활용한 프로덕타이징 광고 사례 분석 연구, 홍익대학교 석사학위논문, 2020.
9. 이민선, 창의적 문제해결을 위한 디자인 씽킹 교육 도구 개발 연구, 서울과학기술대학교 석사학위논문, 2021.
10. 차상헌, 디자인 씽킹을 이용한 미술수업 적용 사례연구, 건국대학교 석사학위논문, 2020.
11. www.ncs.go.kr
12. www.nngroup.com
13. www.tta.or.kr