

## 디자인씽킹을 활용한 창의교육 프로그램 개발 연구

중학교 자유학기제를 중심으로

A Study on the Development of Creative Education Program  
Using Design Thinking

A Study on the Free semester System of Middle School

주 저 자 : 김지영 (Kim, Ji Young)

한양대학교 디자인대학 커뮤니케이션학과  
kimjiyoung93@naver.com

## Abstract

This study presented a new class model using design-sinking as a creative education in the 4th Industrial Revolution era, presenting teaching methods and programs for fostering creative talent needed in the future convergence era. Currently, the 2015 curriculum targets four core talent awards: independent, co-living, creative and cultured. The emphasis and discussion of creative education in the four key personnel categories above all is to foster problem-solving and thinking skills to cope with a rapidly changing society. In addition, the design-sinking of this study is to experience the design-sinking steps of empathy, to explore the surroundings with learning methods, to think of others, and to experience and learn the talent pool as a person who lives with them.

In this study, creative education programs using design-sinking were applied as subject-specific classes that could actually be used in the free semester of middle school. As the free semester system was implemented for middle school students in 2016 and expanded to a free school year system from 2018 and is fully implemented, the school site has difficulty applying and operating various programs to students. Various free semester system next-generation programs are being developed, and in this study, creative education programs using design-sinking were developed to think about diverse experiences according to the subject and develop an active attitude towards problem solving. The 8th round of the free semester system as a creative talent education was proposed by applying a model that embodies the steps of design-sinking with the free semester program and utilizing various tools used as a teaching tool for design-sinking.

## Keyword

Development of Creative Education, Design Thinking

---

## 요약

본 연구는 4차 산업혁명 시대의 창의교육으로 디자인씽킹을 활용한 새로운 수업모형을 제시함으로 미래 융복합 시대에 필요한 창의적 인재 양성을 위한 교수방법과 프로그램을 제시하였다. 현재 2015개정 교육과정에서는 자주적인사람, 더불어 사는 사람, 창의적인 사람, 교양 있는 사람으로 4가지의 핵심 인재상을 목표로 하고 있다. 4가지 핵심인재상에서 무엇보다 창의교육을 강조하고 논하는 것은 급변하는 사회에 대처할 수 있는 문제해결 능력과 사고력을 함양시키기 위함이라 할 수 있다. 또한 본 연구의 디자인씽킹은 공감이라는 디자인씽킹의 단계를 경험하고 학습함으로 주변을 탐색하고 나와 남을 생각하며 더불어 사는 사람으로서의 인재상을 경험하고 학습하기 위함이라 할 수 있다.

본 연구에서는 디자인씽킹을 활용한 창의교육 프로그램으로 실질적으로 중학교 자유학기제에 활용이 가능한 주제별 수업으로 적용하였다. 자유학기제는 중학생을 대상으로 2016년 시행되어 2018년부터는 자유학년제로 확대되어 전면 시행됨에 따라 학교 현장에서는 다양한 프로그램을 학생들에게 적용하고 운영하는 것에 어려움을 가지고 있다. 이에 다양한 자유학기제 차시대체 프로그램이 개발되고 있으며 본 연구에서는 디자인씽킹을 활용한 창의교육 프로그램으로 주제에 맞춰 다양한 경험을 생각하고 문제해결에 적극적인 자세를 기를 수 있는 프로그램으로 개발하였다. 자유학기제 프로그램으로 디자인씽킹의 단계를 구체화한 모형을 적용하고 디자인씽킹의 수업도구로 사용되는 다양한도구들을 활용하여 창의인재교육으로서의 자유학기제 8차시를 제시하였다.

---

## 목차

### 1. 서론

- 1-1. 연구 배경
- 1-2. 연구 목적 및 방법

### 2. 이론적 배경

- 2-1. 창의교육
- 2-2. 자유학기제
- 2-3. 디자인씽킹

### 3. 다양한 창의교육 실천사례

- 3-1. 미국
- 3-2. 영국
- 3-3. 싱가포르

### 4. 디자인씽킹을 활용한 창의교육 프로그램

- 4-1. 프로그램 개발 배경
- 4-2. 디자인씽킹을 활용한 창의교육 프로그램

### 5. 결론 및 제언

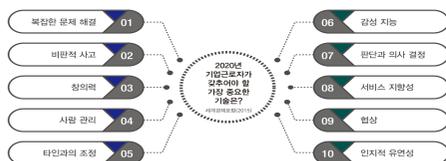
### 참고문헌

## 1. 서론

### 1-1. 연구배경

2016년 다보스 세계경제포럼에서 ‘4차 산업혁명’이라는 단어가 발생한 후 여러 분야를 막론하고 미래 사회의 핵심키워드로서 사용되고 있다. 변화와 혁신의 주요 개념으로 자리 잡고 있는 이 시점에 교육현장에서 다양한 교수설계의 연구가 이어지고 있다. 미래사회에는 4차 산업혁명의 특징과 함께 과학기술을 포함한 인간 삶의 변화 속도가 산술적 증가를 넘어 기하급수적 증가로 나타날 것이며, 각 분야들 간의 연계 및 융합이 가속화됨에 따라 기존의 암기와 강의 위주의 교육에서 벗어나야 한다. 표준화되고 객관화된 지식과 전달 능력을 중요시하게 다루었던 교육을 넘어 4차 산업혁명 시대에는 유연하고 창의적인 사고력, 서로 다른 지식을 융합 할 수 있는 능력이 중시되어야 한다.

2015년 세계경제포럼에서는 2020년 기업근로자가 갖추어야 할 가장 중요한 기술에 대하여 10가지의 순위를 발표하였는데 1위는 복잡한 문제를 해결하는 능력, 2위는 비판적사고, 3위는 창의력, 7위의 판단과 결정과 같이 창의적 사고력을 미래핵심 기술에 포함하였다.

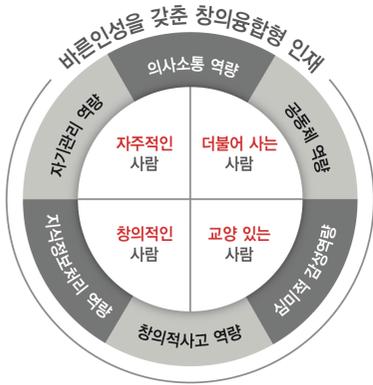


[그림 1] 2020년 기업근로자가 갖추어야 할 가장 중요한 기술 설문 응답

우리나라의 교육과정은 제3차 교육과정에서부터 인성교육과 더불어 ‘창의성’이 강조되기 시작했으며, 이러한 틀에서 오랜 전통 속에서 이루어진 인성교육을 현대적 의미로 구현하고자 하는 많은 노력들이 이루어져 왔음을 알 수 있다.

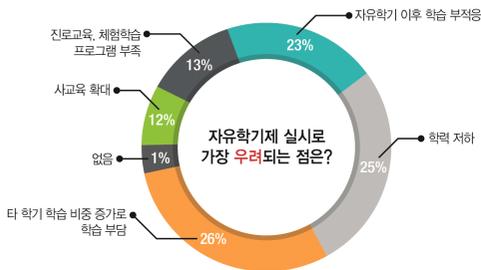
최근 2015 개정 교육과정에서도 창의융합 인재 육성이 강조되고 있으며, 공식적으로 제시하는 인간상은 전인적 성장을 바탕으로 자아정체성을 확립하고 자신의 진로와 삶을 개척하는 ‘자주적인 사람’, 기초 능력의 바탕 위에 다양한 발상과 도전으로 새로운 것을 창출하는 ‘창의적인 사람’, 문화적 소양과 다원적 가치에 대한 이해를 바탕으로 인류 문화를 향유하고 발전시키는 ‘교양 있는 사람’, 공동체 의식을 가지고 세계와 소통하는 시민으로서 배려와 나눔을 실천하는 ‘더불어 사는 사람’의 네 가지 인간상을 설정하고 각각의 인간상이 갖추어야 할 내용을 구체적으로 제시하여 그 방향에 맞는 교육 방향을 제시하였다. (교육부, 2015) 그 중 미래 인재가 갖추어야 할 ‘창의적인 사람’에 대해서 이를 구현하기 위한 핵심 역량 중 하나로 ‘폭 넓은 기초 지식을 바탕으로 한 다양한 전문 분야의 지식, 기술, 경험을 융합적으로 활용하여 새로운 것을 창출하는 능력을 갖춘 미래형 인재로 정의하여 종전보다 창의성을 더욱 강조하고 있다.1)

1) 「초·중등학교 교육과정」, 교육부고시(제2013-7호), 2013년 12월 23일 시행.



[그림 2] 2015년 개정 교육 핵심 인재상

4차 산업혁명시대에 핵심 인재상으로 창의교육의 중요성을 알면서도 현재 교과중심의 교육과정과 입시제도로 인하여 학교 교육현장에서 이루어지기는 한계에 있다. 2016년부터 시행된 중학교 자유학기제와 2018년 시행된 자유학년제는 한 학기 동안 시험 없는 기간으로 운영되었던 자유학기제를 확대하여 중학교 1학년을 대상으로 1~2학기 총 1년간 시험 없는 기간으로 운영하면서 교육 과정에 자율성을 더하기 위한 자유학년제가 실시되고 있다. 그러나 여러 가지 문제들로 만족도는 향상되지 못하고 있는 시점이다.)



[그림 3] 자유학기제 실시로 가장 우려되는 점

### 1-2. 연구 목적 및 방법

이에 본 연구에서는 4차 산업혁명 시대의 필요한 창의인재교육을 위한 중학교 자유학년제에 적용할 수 있는 디자인씽킹을 활용한 프로그램을 개발하고 제안하고자 한다.

- 2) 이수현 기자. 학부모10명중 7명, 자유학기에도 보충학습 필요. 에듀뉴스, 2015.12.29

본 연구에 참여한 학생들은 강원도의 C중학교 1학년 학생 25명으로 주1회 총 8차시의 예술교과영역 시간에 적용하였다. 참여학생들의 관심도와 적극적인 활동으로 유동적인 차시를 구성할 수 있으며 주제에 따라 교과연계 또는 예술영역이 확장이 가능하도록 설계되었다. 씽킹(Thinking)과 메이킹(making), 셰어링(Sharing)의 행동3 단계와 디자인씽킹의 학습 6단계로 8차시가 구성되었으며 각 단계마다 공감과 소통의 구성학습으로 각 차시를 구성하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2-1. 창의교육

#### 2-1. 1 창의교육의 배경

국내의 창의성 교육에 대한 연구는 1990년대 본격적으로 이루어지기 시작했다고 볼 수 있는데, 다가오는 21세기 시대에는 창의성이 중요할 것이라는 전 세계적인 공통된 관심사가 국가적인 관심사로 공유되었기 때문이다. 이후 창의교육의 실행 및 효과검증에 대한 연구가 꾸준히 이루어지고 있으며(이경화, 2001; 이광우 외 2011), 구체적인 창의-인성교육 활성화 방안에 대해서 연구가 이루어지고 있다.(문용린 외, 2010)

창의교육에 대한 강조는 2015 개정 교육과정에서 완전히 새로운 것은 아니며, 1995년의 5.31 교육개혁 방안까지 거슬러 올라 살펴보면 1960년대부터 창의성에 관한 연구가 시작되었으나 (권두연, 1962), 1990년대의 5.31 교육개혁방안 전까지 실질적인 창의성 연구나 정책은 미미하였음을 알 수 있다.

5.31 교육개혁방안을 살펴보면 초·중등 교육에 있어서 인성 및 창의성을 함양하는 교육과정을 목표로 하고 있으며, 구체적인 내용으로는 실천 위주의 인성교육 강화, 창의성을 함양하는 교육과정 확립 및 개인의 다양성을 중시하는 교육방법을 확립을 담고 있으며 이후 1997년 발표된 7차 교육과정 개정안 및 2009 개정 교육과정을 통해 지속적으로 창의성을 강조하는 교육과정을 발표하였다. 2010년 교육과학기술부는 창의와 배려의 조화를 통한 인재육성을 목표로 하는 “창의·인성교육 기본 방안”을 발표함으로써 2009 개정 교육 과정에 본격적으로 도입되는 창의적 체험활동의 효과적인 운영을 지원하고자 하였다. 현재 도입 단계에 있는 2015 개정 교육과정에서도 창의성을 미래를 대비하는 인재를 길러내기 위한 중요한 핵심역량으로 보고 있으며, 21세기 시대에는 창의교육이 필수적이라는 점은

우리 사회의 시기적으로 전체적인 공감대를 형성하고 있다.

이에 창의교육을 활성화하기 위한 정부 주도의 대표적인 교육정책 사례로는 2011년 초·중등학교에 도입된 창의적 체험활동, 2016년부터 전국적으로 확대 실시된 자유학기제의 도입, 2017년을 기점으로 초등학교부터 고등학교까지 단계적으로 도입되는 2015 개정 교육과정, 누리 과정, 고교학점제 등이 있다.

### 2-1. 2 창의교육과 창의적 체험활동

창의적 체험활동은 2010년 교육과학기술부에서 특별활동과 재량활동을 통합한 것으로 2009 개정 교육과정에서 주당 3~4시간을 창의적 체험활동 시간으로 운영하도록 하였다. 2009 개정 교육과정 총론에서 설명하는 창의적 체험활동의 성격을 보면 창의적 체험활동은 “교과 이외의 활동으로서 교과와 상호보완적 관계에 있으며, 앎을 적극적으로 실천하고 나눔과 배려를 할 줄 아는 창의성과 인성을 겸비한 미래지향적 인재 양성을 목적으로 한다.”(국가교육과정정보센터, 2009) 라고 규정하고 있다.

창의적 체험활동은 자율성에 바탕을 둔 집단 활동이며, 아울러 집단에 소속된 개인의 창의성과 개성을 기르도록 하는 프로그램임. 초등학교에서는 기초생활습관을 형성하고, 공동체 의식을 함양하며 개성과 소질의 발현하는데 초점을 두고 있으며, 중·고등학교에서는 자신의 진로에 대해 탐구하며 자아실현에 힘쓰고, 원만한 인간관계를 형성하며, 남과 더불어 살아가는 태도를 확립하는 것에 중점을 두고 있다. 창의적 체험활동은 자율활동, 동아리활동, 봉사활동, 진로활동의 4가지 영역으로 구성되어 있다.

2015년 교육부는 개정된 창의적 체험활동 교육과정(안전한 생활 포함)을 고시하였고, 기본 목표는 나눔과 배려를 실천함으로써 학생의 공동체 의식을 함양시키고, 개인의 소질과 잠재력을 계발하고 신장하여 창의적인 삶의 태도를 기르도록 하는데 초점을 두고 있다. 2015 개정 교육과정 창의적 체험활동의 주요 특성으로 목표와 역량의 관련성에 있다. 교육과정 총론의 6 가지 역량을 창의적 체험활동의 목표에 모두 반영하였으며, 이는 특정한 영역을 특정한 역량으로 한정시키고자 하는 것이 아니라 각 영역과 역량의 관련성을 확보하기 위한 것으로 볼 수 있다.

또한 교육적 효과를 높이기 위해 창의적 체험활동과 교과와의 연계·통합 뿐 만 아니라 창의적 체험활동의

영역 및 활동을 서로 연계·통합하여 주제 중심으로 편성하고 운영할 수 있도록 적극 권장하고 있다. 이 경우 시수를 중복하여 배정하지 않도록 하는데, 각 영역별로 시수를 배분하거나 주제에 가장 적합한 영역에 시수를 통합하여 운영하게 되며 또 다른 특징으로 창의적 체험활동을 중학교 자유학기 프로그램과 연계하여 운영하도록 지원하였다.

## 2-2. 자유학기제

### 2-2. 1 자유학기제의 배경

자유학기제는 중학교 교육과정의 한 학기 또는 두 학기 동안 지식·경쟁심에서 벗어나 학생이 스스로 수업에 참여하여 학생의 소질과 적성을 키울 수 있는 다양한 체험 활동중심으로 교육과정을 운영하는 제도로, 2013년 5월, 자유학기제 시범 운영계획(안) 발표를 시작으로 연구학교를 통해서 자유학기제를 시범 운영하였다. 2015년에 초·중등교육법 시행령 제44조 제3항, 제48조의2(자유학기의 수업운영 방법 등)에 신설되었고 2015년 개정교육과정에 자유학기제를 반영하였다. 제7차 교육 과정의 재량활동과 특별활동, 2007개정교육과정과 2009개정교육과정에서의 창의적 체험활동의 적용, 방과 후 학교 시행, 진로교육 강화 및 자유학기제 시행과 같은 교육 정책의 변화 과정을 보면, 2013년 자유학기제가 시범적으로 운영되기 시작하면서부터 2016년 전면 시행되기까지 자유학기제에 관해서 많은 연구가 이루어졌음을 알 수 있다. 처음 연구되기 시작한 것은 자유학기제의 개념 및 도입과 관련된 부분이었고, 미술, 체육, 과학, 수학, 디자인, 영어, 음악 등 다양한 교과목과 연계된 자유학기제 수업을 중심으로 다양한 논의가 이루어졌다. 점차 진로성숙도, 진로 교육 등의 진로체험과 관련된 연구가 주를 이루게 되었으며 자유학기제 운영과 인식, 그리고 실태 등과 관련된 연구는 꾸준히 진행되었다.<sup>3)</sup>

자유학기제의 정책적 진행과정에 따른 연구 동향을 자유학기제가 정책적으로 시행되는 과정에 맞추어 분석)해 보면 제1기는 자유학기제 형성 및 도입기(2013~2015)라고 하겠다. 이 시기는 자유학기제가 정부의 교육정책으로 도입되었던 시기로 주로 미술, 과학, 수학, 영어, 음악 등 교과목과 연계한 프로그램을 어떻게 효율적으로 운영하는 지에 대한 연구가 주를 이루었다. 제2기는 자유학기제 정착기(2016~2017)이

3) 최명립, 자유학기제 교육 정책에 따른 박물관 교육의 변화와 탐색, 국립민속박물관 청소년 교육의 설계 모형 개발, 2018, p7

다. 이 시기에는 교과목과 연계한 프로그램 개발에 관한 연구가 지속되었다. 그리고 특히 진로체험 활동과 관계된 연구와 자유학기제의 운영 및 인식, 실태 등에 관한 연구가 주를 이루었다. 제3기는 자유학기제 확산기(2018~)이다. 이 시기에도 진로체험 활동과 관계된 연구는 지속되었는데, 2018년도부터는 자유학기제를 확대하여 자유학년제로 시행되고 있기 때문에 자유학년제 특히 자유학기제 연계학기 운영 등과 관련된 연구가 진행되고 있으며 앞으로도 자유학년제 시행과 관련된 연구가 지속될 것으로 예상된다.

자유학기제 정책이 학교 현장에 도입된 이후, 연구 학교, 희망학교를 거쳐 2016년 모든 학교에 자유학기제가 전면시행 되었다. 2016년 전면 시행되었던 자유학기제는 2018년도부터는 자유학년제로 확장하여 시행되었다.

## 2-2. 2 자유학기제의 운영

자유학기제 운영의 핵심은 학습자의 경험 및 체험활동을 강조한 교육과정의 재구성, 혁신적인 수업방법, 평가방법의 변화라고 할 수 있다. 자유학기제의 수업방법은 기존의 수업방법과는 달리 학습자 참여 중심 수업을 실현하기 위해 학습자의 흥미와 관심주제, 실제 경험들을 바탕으로 학습자 간 서로 협동하여 문제를 해결할 수 있도록 수업환경을 설계할 필요가 있다.<sup>4)</sup>

2013년 자유학기제는 학생들의 ‘꿈과 끼를 살려주는 행복교육과 창의교육을 구현하고, 학교교육의 정상화를 실천하기 위한 획기적 교육과정 운영 방안으로 등장하였다(최상덕, 신철균, 박균열, 2013). 중학교 한 학기 동안에 시행되는 것으로 일회적인 프로그램으로 끝날 수 있다는 것과 교육과정 교과와 연계성 부분이 부족할 수 있다는 단점이 있다. 교육부는 이러한 문제를 인식하고 있으며 자유학과 일반 학기 간의 연계를 통해 꿈과 끼를 살리는 교육을 확산하는 계획을 가지고 있다.

자유학기 전 학기는 준비학기로서 활동 중심 수업을 강화하고 진로 탐색을 준비하며, 자유 학기 다음 학기에는 자유학기에서 이루어졌던 참여형 수업과 과정 중심평가를 이어나가도록 하는 것으로 하였다. 즉, 자유학기의 성공사례를 일반 학기로 연계·확산하여 학교 전반의 변화를 추구하게 되며, 자유학기는 모델학기·선도

학기로서의 역할을 수행함. 2016년 교육부는 자유 학기·일반학기 연계과정을 운영하는 연구학교를 지정하여 운영하고 있다.

## 2-3. 디자인씽킹

Herbert Simon(1969)은 최초의 디자인씽킹 개념을 거론하면서 디자인씽킹에 대해서 “사회, 문화, 경제, 정치, 환경 등 인간생활의 모든 제반 문제를 학제적인 협동을 통하여 디자인의 통합적이고 종합적인 문제해결능력과 맞물려 해결하는 과정”이라 하였으며 Roger Martin은 “생각의 가장 완벽한 방식은 분석적 사고에 기반을 둔 완벽한 숙련과 직관적 사고에 근거한 창조성이 역동적으로 상호작용하면서 균형을 이루는 것”이라고 주장하였다. 세계적으로 가장 혁신적인 기업 IDEO의 최고경영자인 Tim Brown은 디자인씽킹에 대해 “직관적인 능력, 일정한 패턴을 인식할 수 있는 능력, 감성적인 의미를 전달할 뿐 아니라 기능적인 아이디어를 생각해낼 수 있는 능력”으로 더 나아가서는 “인간의 언어나 기호가 아닌 다른 매개체를 통해 우리 자신을 표현할 수 있는 능력”으로 정의하고 있다. 특히 2005년 스탠포드대 디스쿨(Stanford d.school)의 설립은 디자인씽킹이 교육패러다임으로 확대되어 교육을 통해 전파되어 가는 계기를 마련한 분기점이 되었으며 미국 스탠포드 하소 플래너 디자인연구소 Hasso Plattner Institute of Design(디스쿨)의 공동 창립자이며 아카데미 디렉터인 Bernard Roth교수는 “디자인씽킹은 인간의 욕구를 찾아내고, 과거엔 주로 전문적인 상품 디자이너들이 주로 사용하던 도구와 사고방식을 이용하여 새로운 해결책을 창조하는 하나의 방법”으로 “디스쿨이 몇 년 동안 개발해온 전반적인 실천 훈련이며, 디자인 과제(Design challenge)를 해결하는데 효율적이며 어떤 종류의 제품이나 경험에도 적용할 수 있는 무정형의 개념”이라고 하였다.<sup>5)</sup> 이처럼 디자인씽킹을 활용한 수업 설계는 4차산업 시대의 창의인재 육성교육에 기반이 되어야 하는 것이라 할 수 있다.

디자인씽킹은 확산 및 수렴을 반복하는 디자이너의 사고방식을 차용하여 창의적인 문제를 인식하고 체계적으로 문제를 해결해가는 것으로서 인간을 관찰 공감하며 문제정의를 통해 프로토타입(시제품)과 테스트의 반복으로 최선의 답을 찾아가는 과정이라 할 수 있다. 세계적 디자인 컨설팅 기업 IDEO사의 Brown<sup>6)</sup>에 따

4) 강인애·손정은, 꿈과 끼 함양을 위한 자유학기제 학생 선택프로그램에 대한 모형 연구, 한국교육공학회, 2015권 2호, 204.p.

5) 홍정순, 장환영, 초등학교 디자인씽킹 기반학습 프로그램의 개발 및 가능성 탐색, 학습자중심 교과 교육연구, 2018, 1331.p

르면 디자인씽킹이란 기술적으로 실행이 가능한 것으로서 사람들의 요구에 대응하는 방법이며 고객의 가치와 시장의 기회로 바꿀 수 있는 비즈니스의 전략 실행을 위한 디자이너의 감성 방법을 활용한 일종의 방법론이라고 정의하기도 하였다. 대표적인 방법으로 혁신적 디자이너 기업인 IDEO에서 제시한 모형이 있다. 이는 관찰 공감 협력하여 영감을 얻는 Inspiration, 구체적인 아이디어 발상의 Ideation, 프로토타입 개발 및 테스트 실패와 개선을 반복하는 실행인 Implementation의 3기 구성이다. 디자인 씽킹 모형에 관해 IDEO에서는 복잡한 문제해결에 있어 다학제적인 전문가들의 창의성과 혁신성 등을 갖춘 상호적 문제해결 과정이라고 제시하고 있다. 이는 새로운 해결책을 위해 상반되는 아이디어 및 조건을 활용하는 능력을 통해 사용자들의 긍정적 반응 호감도 실현 가능한 기술적 가능성을 찾아가는 통합적인 사고를 받아들이고 있으며 공감하기, 문제 정의하기, 아이디어 내기, 시제품 만들기, 발전시키기 등의 단계로 제안하였다. 그리고 스탠포드 대학의 D-school에서는 공감, 정의, 아이디어, 도출, 테스트 등의 5단계 모형으로 디자인 씽킹을 분류하여 가르치고 있으며 하소 플래너 연구소에서는 이해, 관찰, 아이디어 창출, 프로토타입, 테스트 등의 단계 모형으로 제안하여 진행하고 있다.<sup>7)</sup> 디자인씽킹에 대한 연구자들의 프로세스의 단계는 다음과 같이 구별하여 정리할 수 있다.

**[표 1] 디자인씽킹 프로세스**

스탠포드 디스쿨	Empathize -Define -Ideate - Prototype -Test
영국디자인 카운슬	Discover-Define-Develop-Deliver
독일 포츠담 대학교 HIP 연구소	Understand-Observe-Point of view-Ideate-Prototype-test
IDEO	Inspiration-Ideation-Implementation

6) T. Brown, Design Thinking, Harvard Business Review (2008), Vol.86, No.6,

7) M. J. Kang and S. J. Lee, Abduction and Design Thinking: Theory and practice of creative ideation(2014), Vol.38,

### 3. 다양한 창의교육 실천사례

#### 3-1. 미국

미국은 연방 국가로서 각 주 마다 교육정책과 실행이 다양하게 이루어지고 있다.<sup>8)</sup> 그러한 가운데 미국 교육부는 전국공통교과과정(CCSS, Common Core State Standards: 미국 Pre K- Grade 12 교육의 핵심교육지침)을 채택하면서, 비판적 사고 능력, 창의성 등의 미래 사회에 대비하기 위해 필요한 핵심역량에 맞추어 성취기준을 설정하고, 이를 교실 현장에서 구현할 것을 강조하고 있다. 전국공통교과과정(CCSS)은 초등교육기본법이라고 보는 ‘모든 학생 성공법(Every Student Succeeds Act)’에 근거를 두고 있으며 ‘연방 정보는 CCSS를 주 정부 등에 강요할 수 없으며, 일체의 행위를 강요할 근거를 지니고 있지 않다는’ 규정을 포함하고 있다. 전국공통교과과정(CCSS)은 연방정부가 강제하는 것도 아니고, 법률도 아니며 자율 협약 형태이라고 볼 수 있다. 미국에서 2002년에 창설된 민관협의회인 P21(The Partnership for 21st Century Learning, 전에는 The Partnership for 21st Century Skills)은 21세기에 필요한 역량을 선정하고 교육의 방향에 대해 제시하였다. 제시된 역량은 4가지 영역으로 구성되어 있는데, 이는 ‘핵심요소와 21세기 테마(Core Subjects and 21st Century Themes)’, ‘학습과 혁신 역량(Learning and Innovation Skills)’, ‘정보·미디어 및 테크놀로지 역량(Information, Media and Technology Skills)’, ‘생활 및 직업역량(Life and Career Skills)’이다. P21은 미래 사회에 필요한 핵심적인 역량을 중심으로 교육의 변화를 일으키고자 하였고, 미국의 20개 주가 P21 네트워크에 동참하였다. 특별히 P21은 미국 교육부를 포함하여, 교육계와 기업, 정부 지도자, 지역사회 간에 협력적 관계를 구축하고자 했는데 큰 의의가 있다. 약 10년 후 NEA(National Education Association)에서는 P21 역량이 너무 복잡하다고 판단하여 ‘학습과 혁신 기술만 다시 선별하여 ‘Four Cs’(비판적 사고, 의사소통, 협업능력, 창의성)를 미래 교육의 비전으로 삼고, 주로 프로젝트 기반 학습(PBL, Project Based Learning)을 통해 역량 학습이 실제로 이루어 질 수 있도록 제안하였다.

#### 3-2. 영국

영국은 2000년도부터 창의성을 국가 교육과정의 중

8) 김수진, 2015 개정국어과 교육과정 미국 공통핵심기준 비교(CCSS)연구, 서울교육대학교 교육전문대학원, 2018, 45,p

요한 목표로 삼고 있으며, 영국의 교육과 정평가원(Qualifications and Curriculum Authority, QCA)을 통해 학생들의 창의성을 촉진 할 수 있는 방법을 연구 개발하도록 요청하였다. 영국 교육과정평가원(QCA)은 '창의적인 학생들의 공통된 특징'을 발견하여 교수학습 과정에서 학생들이 가지고 있는 창의성을 발견하고 촉진하는 방법들을 구상하고자 하였다.(조연순 외, 2008)

영국에서 창의교육의 실현을 위해 설립된 국가기구로는 창의문화교육기관(Creativity, Culture and Education, CCE)이 있다. 영국 정부의 '창의적 파트너십(Creative Partnerships)' 프로그램을 관리하기 위해 설립되었으며, '최선의 교육은 그 핵심에 창의성을 포함한다.'라는 모토를 가지고 예술을 활용한 학생의 창의력 개발을 도모하고 있다. 이러한 창의적 파트너십 프로그램은 두 가지 주요 이슈에 집중하여 설계되었는데, 첫 번째로는 미래사회를 대비하기 위한 청소년의 창의적인 기술능력 개발과 두 번째로는 학습에 대한 학생들의 낮은 동기 수준을 개선하기 위해 개발되었다.

또한 창의문화교육기관(CCE)은 '너의 재능을 발견하라(Find Your Talent, FYT) 프로그램'을 진행하고 있다. 이 프로그램은 학교 안팎에서 학생들이 질 높은 문화경험을 할 수 있도록 돕고 있다. 어릴 때부터 숨겨진 재능을 발견하기 위해 영국의 학생들은 1주일에 5시간 씩 문화예술을 접할 수 있는 시간을 갖게 되며, 이는 빈부 격차나 사회적 배경에 상관없이 공교육을 통해 높은 수준의 문화예술 교육 기회를 제공받게 됨. '너의 재능을 발견하라' (FYT) 프로그램의 목표는 학생들이 문화적 환경 가운데 비판적 관객, 참여자, 제작자 등이 될 수 있도록 돕는 것이고, 문화 활동을 통해 창조성을 개발하고 관련 지식을 습득하는데 있다. 더 나아가서 창조적 문화 콘텐츠를 개발하는데 기여하고자 하였다.

웨일즈 정부와 웨일즈 예술위원회는 창의성을 성공의 필수요건이자 평생학습의 기본으로 보고, 아동 및 청소년들의 학교 예술활동 참여를 통한 창의력 개발을 위해 2015년에서 2020년까지의 '예술을 통한 창의 학습(Creative Learning through the Arts)' 기본 계획을 발표했다. 2015년 3월 발표된 이 계획은 같은 해 10월 실제 학교에 적용되는 방식 및 협업자 간의 역할 분담 등이 설명된 핸드북 형식으로도 발간되었다. 이를 통해 교육의 질을 높이기 위해 학교에서 할 수 있는 새로운 학습 방법을 고안하고, 혁신적이면서도 맞춤형으로 진행되는 학습 프로그램으로 발전시킬 수 있는 기회를 제공하고자 하였다.<sup>9)</sup>

9) www. arte.or.kr

### 3-3. 싱가포르

싱가포르는 21세기에 대비한 인재를 양성하기 위해 학교에서는 학습자의 학습수준과 적성, 진로 등을 고려한 학습자 맞춤형 교육을 실시하고 있다. 개별 학생들의 재능과 흥미와 관심 등을 고려하며, 개인의 역량을 최대한 끌어올리기 위해 많은 중등학교에서 다양하고 전문화 된 프로그램을 제공하고 있다. 예를 들어 예술 중점 프로그램을 운영하는 학교도 있으며, 로봇제작과 같은 기회를 제공하는 과학 중점 프로그램을 운영하는 학교도 있다. 중등학교는 기본적으로 속성(Express), 일반 학업(Normal Academy), 일반 기술(Normal Technical)이라는 3가지 과정으로 나뉘어져있으며, 자신의 수준과 흥미에 맞는 교육을 받도록 하게 하기 위함임. 초등학교에서도 학생의 학업 수준과 능력을 고려한 맞춤형 교육이 이루어지고 있다.

싱가포르 교육부는 다양한 프로그램을 도입하여 학생의 창의성 개발에 힘쓰고 있는데, 그 중에 창의적 작가 양성 프로그램(Creative Arts Programme, CAP)은 재능 있는 젊은 작가를 양성하는 프로그램으로 이 프로그램에 참가하는 학생들에게는 지역의 문학과 여러 종류의 예술에 대해 접할 수 있는 기회가 주어지며, 지역적·세계적 문학의 배경에 대해 이해하고 감상할 수 있게 된다. 또한 비슷한 생각을 가진 학생들과 함께 배우고 협력하게 되며, 잠재력이 있는 학생 참가자의 경우 전문 작가들이 멘토가 되어 지도를 함. 학생들은 작가가 가진 사회적 책임을 인식하고, 글이 가지고 있는 사회적 영향력에 대해서 인식하게 되었다.

## 4. 디자인씽킹을 활용한 창의교육 프로그램

### 4-1. 디자인씽킹 프로그램 개발배경

디자인씽킹은 문제를 확인하고 창의적 해결을 위해 체계적 협력적으로 접근하는 방식이며 사람 중심의 사고방식으로 좌뇌 및 우뇌를 조화롭게 사용하여 문제를 인식하고 해결하는 통합적인방법이다. 본 연구의 디자인씽킹 학습방법은 문제해결의 진정한 필요와 잠재된 욕구를 고려할 수 있는 태도와 사고 형성에 있어 도움을 주며 아이디어의 도출 전 공감의 단계를 통해 핵심적인 문제를 발견하여 창의적 아이디어를 창출하도록 하였다.

또한 본 연구에서는 효율적인 창의교육 프로그램을 위한 차시구성으로 씽킹(Thinking) 단계와 메이킹(making) 단계, 쉐어링(Sharing) 단계를 구분하여 수업을 설계를 구조화하였다. 디자인씽킹을 활용한 창의

교육 프로그램의 주제는 학생들의 관심과 주변의 문제를 찾아보는 것에서 부터 시작하게 특히 마지막 8차시에는 쉐어링 단계를 제시하여 학생들과 공유하는 시간의 갖도록 하였다.

먼저 팀원들은 교실에서 또는 학교를 중심으로 하는 주제를 찾아보도록 하였다. ‘스마트 캠퍼스’라는 주제를 가지고 학생들 스스로 다양한 주제를 찾아 학교생활과 주변에 대한 여러 의견을 공감하고 생각하는 것에서부터 창의교육 프로그램은 출발하게 된다. 씩킹의 단계에서는 문제(주제)상황 시나리오를 분명히 정함으로 문제에 대한 5why를 생각할 수 있으며 그 생각은 하브루타 기법을 활용함으로 명확한 자기 목소리를 낼 수 있는 수업으로 구성하였다. 즉 스스로 문제를 발견하여 문제에 대하여 공감하고 아이디어를 내게 되는 것이다. 이처럼 디자인씽킹 단계에서는 여러 가지 활용 도구를 통해 주제에 맞춰 활동하고 메이킹 단계에 들어서면서 보다 구체적이고 적극적인 활동을 팀원들끼리 하게되며 쉐어링 단계에서는 활동한 것을 각각 공유하는 경험하게 된다. 이와 같이 비구조적인 수업 환경은 학생들의 자유롭고 창의적인 사고를 증강시킴으로 디자인씽킹의 구조적·체계적 단계에 적용하는 유연함을 찾아볼 수 있게 된다.

#### 4-2. 디자인씽킹을 활용한 창의교육 프로그램

디자인씽킹을 활용한 창의교육 프로그램의 수업설계는 1차시부터 나를 중심으로 한 나와 학교주변에서 문제 상황을 찾아 “상황시나리오”를 제시하게 된다. 1차시부터 8차시까지 활동단계에서는 씩킹, 메이킹, 쉐어링의 단계로 학생들이 생각하고 만들고 나누는 활동을 하게 된다. 주어진 상황과 문제해결을 위한 디자인씽킹의 첫 단계는 문제점 알아채기, 필요성함께 인식하기 단계로 주어진 문제상황에서 문제점을 정확히 찾아낼 수 있도록 하는 것이다. 문제점을 찾아보며 필요성을 같이 공감할 수 있도록 하여 적극적이고 현실적으로 해결 가능한 문제를 찾아 해결해보기 위하여 5-Why와 하브루타를 활용하게 된다. 디자인씽킹을 활용한 창의교육 프로그램의 8주 세부내용에 따라 단계 및 학습 활동은 [표 2]와 같다.

메이킹단계에서 만들고 완성하면서 수차례의 피드백을 경험하고 최종 프로토타입까지 디자인씽킹의 단계는 반복하게 되며 쉐어링단계에서 공유와 나눔의 경험으로 학습하게 된다.

[표 2] 디자인씽킹을 활용한 창의교육 세부프로그램

프로그램	우리학교 분식집	학교급	중등	차시	8차시
교육과정 학습목표	문제를 우리 주변에서 찾아보고 적극적인 해결책을 생각 할 수 있다. 사실과 학습의 과제를 구분하고 실천계획을 수립 할 수 있다.				
상황시나리오	집으로 가는 길에 간식을 사먹고 싶다. 내가 좋아하는 닭고치 집에는 언제나 사람들이 많아서 줄을 서서 기다려야 한다. 다른 것을 먹을까 생각해보는데 분식집은 맛도 없고 다양하지도 않다. 학원가기전 간식을 먹어야하는데 그래서 오늘도 난 편의점에서 컵라면을 사먹었다. 우리학교 주변에 맛있고 다양한 음식을 파는 곳이 있으면 좋겠다는 생각을 했다. 나와 같은 생각을 가진 친구들이 있을까?				
싱킹	1	문제점 알아채기	1 차시별 교수·학습 내용		문제제기
			문제의 발견, 주변에서 문제 찾아보기 문제의 발견기법 : 타임라인 기법		
	2	필요함께 인식하기	2 차시별 교수·학습 내용		5 Why
			문제의 정의 기법 : 타자화하기 팀 구성원과 함께 주제를 선택, 문제 해결에 필요한 기초지식 이해		
	3	개선 아이디어 던지기	3 차시별 교수·학습 내용		하브루타
			발산적 사고(스캠퍼기법, 브레인라이팅)와 수렴적사고(PMI, 스크오링)를 통해 문제해결을 위한 창의적인 아이디어를 구상		
	4	개선 아이디어 던지기	4 차시별 교수·학습 내용		하브루타
			발산적 사고(스캠퍼기법, 브레인라이팅)와 수렴적사고(PMI, 스크오링)를 통해 문제해결을 위한 창의적인 아이디어를 구상		
메이킹	아이디어 현실화하기	5 차시별 교수·학습 내용		프로토타입	
		프로젝트 수행을 위한 구체적인 메이킹 계획을 수립, 문제 해결에 필요한 것들을 실제적 수행			
		6 차시별 교수·학습 내용			
7	만들어보기	6 차시별 교수·학습 내용		최종 프로토타입	
		모둠에서 문제의 해결에 맞춰 제작하기			
8	완성하기	7 차시별 교수·학습 내용		전시 및 공유	
		모둠에서 문제의 해결에 맞춰 제작하기			
쉐어링	8	완성하기	8 차시별 교수·학습 내용		전시 및 공유
				쉐어링을 위한 전시장 준비 . 산출물을 소개하기 위해 특징을 정리하고 표 현해 보는 과정. 전시장 학습의 형태로 작품을 소개하고 모둠 상호간에 공유와 나눔	

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 4차 산업혁명 시대의 창의교육으로 디자인씽킹을 활용한 새로운 수업모형을 제시함으로 미래 융복합 시대에 필요한 창의적 인재 양성을 위한 교수 방법으로 창의교육 프로그램을 제시하였다. 디자인씽킹을 활용한 창의교육 프로그램으로 실질적으로 중학교 자유학기제에 활용이 가능한 주제별 수업으로 적용하였으며 8차시의 프로그램을 종결한 후 참여 학생 25명은 확장된 사고를 통하여 다양한 경험을 생각할 수 있다고 하였으며 문제해결에 더욱 적극적인 자세를 취하고 있었다.

본 연구는 다음과 같이 미래 인재상으로 창의 교육에 대한 사고력과 다양한 경험으로 학습 성과의 결과를 도출하였다. 첫째, 학습자들은 자신의 내적 발전에 유익한 모둠 학습활동으로 디자인씽킹 학습을 통한 역량의 강화 및 타인 존중의 수용적 태도와 관계성 변화 등의 다양한 모습을 나타냈다. 둘째, 자유로운 학습 분위기와 다양한 의견 도출 및 합의로 수업의 적극성을 보였으며 더 나은 문제의 대안 제시 및 해결능력 촉진 자발적 능동적인 팀으로 학습 참여의 모습을 보였다. 셋째, 공감 및 경청의 중요성을 알고 팀 구성원 간 상호소통에 노력하며 협동심과 단합된 작품 만들기과 공유와 배려문화에 노력하였다. 넷째, 5Why를 통해 문제를 이해하고 새롭게 파악함으로써 효율적인 팀의 문제 해결과 창의적 아이디어 창출로 사고력의 확장 및 타인의 의견 존중의 중요성을 인식하고 이로 인한 개인적 역량강화가 나타났다. 다섯째, 창의교육 향상을 위한 과정과 디자인씽킹 프로세스를 이해하여 학습자들은 자신의 진로와 적성에 적용 가능한 디자인씽킹을 접목해보기도 하였으며 스스로 디자인씽킹을 응용하는 등의 확장된 사고력을 실천하는 태도를 확인할 수 있었다.

본 연구의 결과에서 후속연구를 위해 다음과 같이 제언한다. 첫째 학습자의 다양한 교과 수업 모형설계에 디자인씽킹 방법을 활용하여 실제적인 학습자의 관점의 창의교육으로써 검증해야 할 것이다 둘째, 대학의 다양

한 교과과정과 교과목의 특성을 고려한 디자인씽킹 학습프로그램 개발 및 운영에 있어 디자인씽킹 모형설계 및 학습 방법과 교수전략을 적극적으로 활용해 볼 것을 제안한다.

## 참고문헌

1. 김수진. 2015 개정국어과 교육과정 미국 공통핵심기준 비교(CCSS)연구. 서울교육대학교 교육전문대학원 석사논문. 2018.
2. 강인애 손정은, 꿈과 끼 함양을 위한 자유학기제 학생 선택프로그램에 대한 모형 연구, 한국교육공학회, 2015, Vol 2
3. 최명림. 자유학기제 교육 정책에 따른 박물관 교육의 변화와 탐색 국립민속박물관 청소년 교육의 설계 모형 개발, 박물관학보, 2018. Vol 35.
4. 홍정순, 장환영. 초등학교 '디자인씽킹'기반학습 프로그램의 개발 및 가능성 탐색. 학습자중심교과교육연구. 2018. Vol 22
5. M. J. Kang and S. J. Lee, Abduction and Design Thinking: Theory and practice of creative ideation .2014. Vol 38,
6. T. Brown, Design Thinking, Harvard Business Review .2008, Vol.86
7. 초·중등학교 교육과정, 교육부고시
8. 이수현기자. 학부모10명중 7명, 자유학기에도 보충학습 필요. 에듀뉴스,2015.12.29
9. www. arte.or.kr