

Development and Application of 'Leader for Creative Design' Program to Promote of the Creative Leadership of Elementary School Students¹⁾

Lee, Kyung-Hwa (Soongsil University, Professor)

Park, Jung-Kil (Soongsil University, Research Professor)

Yang, Hyejin (GFCE, Director)

Park, Jiyoung · Park, Soojin · Park, Songhyun²⁾ (Soongsil University, Doctoral Student)

< ABSTRACT >

The purpose of this study was to develop a 'Leader for Creative Design (LCD)' program in the form of an on/off-line project that can promote the creative leadership of elementary school students and apply it to the field. The LCD program was developed as an action research method that improves the program through participation in the program, based on the design thinking technique and consisting of online and offline parallel activities. This program is divided into Project 1 and Project 2, students can experience design thinking process activities while paralleling online and offline teaching methods. In the online design thinking activity, the opportunity for the participating students to work together non-face-to-face through the zoom real-time video method was provided. The advantages of promoting the students' interest were that they used real-time interaction, flip learning, and a small meeting room. However, there was a limit in the production method of the product in the prototype stage. In offline design thinking activities, students were able to develop empathy, intimacy and cooperation, autonomy, initiative. In the prototype, production was smooth, and the response of the participating students was positive and active. This study is meaningful in that it developed a project-type program based on design thinking and a non-face-to-face format that can be applied to Corona periods in addition to developing an LCD program that can cultivate the creative leadership of elementary school students.

Key Words : Creative leadership, 'Leader for Creative Design(LCD)' program, the design thinking technique, elementary school students

1) This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2019S1A5C2A04081197).

2) Corresponding Author: Park, Songhyun, Doctoral Student, Soongsil University, 369 Sangdo-Ro, Dongjak-Gu, Seoul, Korea, 06978 / E-mail: dgh01124@gmail.com

초등학생의 창의적 리더십 함양을 위한 ‘창의성을 디자인하는 리더’ 프로그램 개발 및 적용¹⁾

이경화 (송실대학교, 교수)

박정길 (송실대학교, 연구교수)

양혜진 (글로벌미래융합교육원, 대표)

박지영 · 박수진 · 박승현²⁾ (송실대학교, 박사과정생)

< 요약 >

본 연구의 목적은 초등학생의 창의적 리더십을 함양할 수 있는 온/오프라인 프로젝트 형식의 ‘창의성을 디자인하는 리더(Leader for Creative Design: LCD)’ 프로그램을 개발하여 현장에 적용하는 것이다. LCD 프로그램은 디자인씽킹 기법을 기반으로 하고 온/오프라인 병행 활동으로 구성되었으며, 학생들이 참여하여 프로그램을 실행하면서 개선 시켜나가는 액션리서치 방법으로 개발되었다. 본 프로그램은 프로젝트 1과 프로젝트 2로 구분되고, 온/오프라인 수업 방법을 병행하면서 학생들은 디자인씽킹 활동을 경험할 수 있다. 온라인 디자인씽킹 활동에서는 ZOOM 실시간 화상 방식을 통해 비대면-대면으로 참여 학생들이 함께 작업할 수 있는 기회를 제공하였고, 실시간 상호작용, 플립러닝 학습, 소회의실의 활용 등으로 학생들의 흥미를 유발하였다는 장점이 있었다. 그러나 프로토타입 단계에서는 결과물 제작 방법에 있어서 한계는 있었다. 오프라인 디자인씽킹 활동에서는 학생들에게 공감하기, 친밀감 및 협동심 형성, 자율성과 주도성을 이끌 수 있었으며, 프로토타입에서는 시제품 제작이 원활하였고, 테스트에서 참여 학생들의 반응이 긍정적이고 적극적이었다는 장점이 있었다. 본 연구는 초등학생들의 창의적 리더십을 함양할 수 있는 LCD 프로그램을 개발하였다는 점 이외에, 코로나 시기에도 적용할 수 있는 디자인씽킹 기반 대면, 비대면-대면 형식의 프로젝트식 프로그램을 개발했다는 점에 의미가 있다.

주요어 : 창의적 리더십, ‘창의성을 디자인하는 리더’ 프로그램, 디자인씽킹 기법, 초등학생

1) 이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2019S1A5C2A04 081197).

2) 교신저자: 박승현, 박사과정생, (06789) 서울시 동작구 상도로 369, 송실대학교 / E-mail: dgh01124@gmail.com
논문투고일자: 2021. 5. 15 / 심사일자: 2021. 5. 20 / 게재확정일자: 2021. 6. 7

I. 서론

현대사회와 같이 미래를 예측할 수 없는 많은 문제들이 발생하는 불확실한 사회에서 요구하는 핵심 역량은 창의성과 더불어 창의적 문제해결력이다(Lee, 2009). 당면한 문제를 창의적인 방법으로 해결하기 위해서는 창의적 문제해결력을 발휘할 수 있는 창의적인 인재가 필요한데, 이와 같은 인재를 창의적 리더라고 하며 학생들을 창의적 리더로 키우기 위해서는 학교와 사회가 창의성을 자극하는 환경으로 변화될 필요가 있다(Lee & Lee, 2007; Lee, 2015). 미래사회에서는 소수의 리더가 사회를 이끌어갈 수 없으므로, 각 분야에서 자신의 창의성을 계발할 뿐만 아니라 공동체 구성원의 창의성을 격려하면서 창의적으로 문제를 해결하고 의사결정을 할 수 있는 다수의 창의적 리더를 육성해야 한다. 창의적 리더가 갖추어야 할 대표적인 특성이 문제를 파악하고 이를 해결하기 위한 긍정적인 가능성을 찾는 창의적 리더십인데, 이는 창의적 사고를 장려하는 환경 속에서 개발될 수 있다(Choi, 2013).

우리나라 교육에서는 2015 개정 교육과정 이후, 학교 교육을 통해 창의성과 핵심 역량을 함양해야 한다는 점이 강조되었고, 창의적 리더십 함양에 관한 관심이 높아졌다. 이와 관련하여 리더에게 필요한 핵심역량에 대한 연구(Lee et al., 2016; Park, 2003)는 꾸준히 지속되어왔으며, 미래사회에 적응함과 동시에 내재된 잠재력을 발휘하기 위해서 어떤 역량이 필요한지에 관심이 쏠리게 되었다(Park & Lee, 2020). 리더는 리더십과 더불어 창의성을 가져야 하고, 이러한 리더들이 개인의 창의성뿐만 아니라 구성원들의 창의적 성과를 이끄는 창의적 리더의 자질을 갖추어야 하는데, 그 자질의 하나가 창의적 리더십이라 할 수 있다(Creativity Research Group, 2006; Lee, 2009).

1950년대에 미국에서는 Guilford(1950)가 교육과 연구에 있어서 창의성의 중요성을 제안하면서 창의적 리더의 중요성이 대두되었으며, Sternberg et al.(2003)은 '창의적 리더십'이라는 용어를 처음으로 사용하였다. Bassadur(2004)는 창의적 리더십은 문제를 찾아 정의하고, 문제를 해결하고, 새로운 해결책을 구현하는 공통의 과정이나 방법을 통해 사람들을 이끄는 것을 의미한다고 하였다. 미래의 리더는 인지적 능력과 더불어 창의적인 아이디어를 창출해 내며 새로운 가치로 타인을 설득시키는 의사소통 능력을 지녀야한다(Lew, 2019). 또한, 창의적 문제해결을 통한 산출물은 창의적 리더십을 통해 나타나는데, 이는 구성원들의 정의적 요소와 인지적 능력의 조화를 통해 나타난다고 하였다(Puccio et al., 2010).

한편 최근에 창의성을 지원하는 환경과 교육적 지원 방안에 관한 관심이 커지면서, 시대가 요구하는 리더의 창의적 성격과 창의적 능력을 신장시킬 수 있는 방법은 후천적인 교육과 사회 문화적, 그리고 환경적 지원(Lee, 2011)이라는 주장이 많아졌다. 이에 따라 창의성과

창의적 문제해결력을 함양시킬 수 있는 많은 교육적 방안의 하나로 디자인씽킹 기법에 관심을 가지게 되었다(Yuk, 2020). 디자인씽킹은 2008년 세계적인 디자인경영 그룹 미국 IDEO사의 CEO인 Tim Brown이 Harvard Business Review에 ‘Design Thinking’ 을 기고하면서 알려지기 시작했고(Zong, 2015), 독일의 SAP이라는 소프트웨어 기업이 개발한 창의적 문제해결 과정이다. 현재는 미국의 스탠퍼드 대학의 d.school을 중심으로 활발한 연구와 세계적 확산이 이루어지고 있는 창의적 문제해결 방법의 하나가 되었다(Lee et al., 2017).

Simon(1969)은 디자인씽킹을 학제적인 협동을 통하여 사회, 문화, 경제, 정치, 환경 등 인간 생활의 모든 제반 문제를 디자인의 통합적이고 종합적인 문제해결능력과 맞물려 해결하는 과정이라 정의하였고, Martin(2009)은 가장 완벽한 생각의 방식은 분석적 사고에 기반을 두고 완벽한 숙련과 직관적 사고에 근거하여 창조성이 역동적으로 상호작용하면서 균형을 이루는 것이라 정의하였다. 즉, 디자인씽킹은 확산 및 수렴을 반복하는 디자이너의 사고방식을 차용하여 창의적인 문제를 인식하고 체계적으로 문제를 해결해가는 것으로서, 인간을 관찰, 공감하며 문제 정의를 통해 프로토타입과 테스트의 반복으로 최선의 답을 찾아가는 과정이라 할 수 있다(as cited in Kim, 2019).

디자인씽킹 프로세스는 공감(empathize), 문제정의(define), 아이디어(ideate), 프로토타입(prototype), 테스트(test) 등 총 5단계로 구성되어 있다. 공감하기에서는 문제의 ‘발견’ 을 문제의 ‘해결’ 보다 더욱 중시하며, 이 단계는 누구나 일상생활에서 공감할 수 있는 문제를 관찰, 경험하고, 인터뷰를 통하여 숨겨진 필요를 발견하는 단계이다. 문제정의는 통찰한 것의 공유와 주요 사항 분류 및 구조화를 하여 그중에 집중해야 할 핵심적인 문제를 도출하고 명확히 정의하는 단계이다. 아이디어를 발산하는 단계는 팀원들이 낸 아이디어를 경청·발견시키며 다양한 유형의 많은 해결책을 구상하는 단계이다. 프로토타입은 색종이, 마분지, 우드락, 클레이, 골판지 등과 같이 생활 속에서 구하기 쉬운 값싼 재료를 활용하여 빠르고 저렴하게 다양한 시제품을 만들어보는 단계이다. 마지막 테스트는 도출된 아이디어를 시연하고 피드백을 받는 단계이다(Lee et al., 2017).

미래를 예측하기 어려운 지금과 같은 시대에 걸맞는 인재를 양성하기 위한 구체적인 활동 대안인 디자인씽킹을 통해 창의적 사고뿐 아니라 문제해결 능력을 함양할 수 있다(Lee & Park, 2019). 집단 활동 프로그램은 다양한 문제 상황에 노출되었을 때 문제를 해결하기 위해 서로 소통하면서 창의적 사고와 아이디어를 발산할 수 있기 때문에(Yang, 2017) 디자인씽킹 프로세스를 통하여 집단 창의성을 기를 수 있다. 이 활동을 함으로써 인지적 측면뿐 아니라 사회적·정서적 교육이 이루어질 수 있으므로, 집단 교육이 체계적으로 이루어지기 시작하는 초등학교 시기에서부터 시작하는 것이 더 효과적일 것이다(Lee et al., 2018). 최근 디자인씽킹 관련 연구들(Choi & Kim, 2018; Lee & Park, 2016; Oh & Moon, 2015; Song, 2015;

Suh et al., 2016; Yoon, 2019)은 주로 디자인씽킹 기법을 적용한 프로그램이 참여 학생들의 창의적 사고력, 협업능력, 공감력, 회복탄력성, 창의융합역량 등을 강화시킬 뿐만 아니라, 학생 주도적 수업을 유도할 수 있기 때문에 주인의식, 참여지향적인 태도, 사회혁신가로서의 마인드도 함양시킬 수 있다는 것을 확인해주었다(Hong & Jang, 2020). 그러나 디자인씽킹 방법이 기업에서의 창의적 아이디어 발현과 혁신을 위해 적용되는 경우가 많아서 초등학생들의 핵심역량으로서 창의적 사고와 창의적 문제해결력 함양에 관한 연구는 상대적으로 적었다. 초등학교 영역에서 미래 창의인재 육성을 위한 교육적 적용에 디자인씽킹을 연계시킨 경우는 주로 STEAM 교육, SW교육 및 창의성 교육에 초점을 두었다(Hong & Jang, 2018, 2020). 특히 2020년에 COVID-19가 확산됨에 따라 초등학생의 창의성, 창의적 문제해결력을 함양하여 창의적 리더로 육성시킬 수 있는 온라인, 오프라인 프로그램은 찾기가 쉽지 않았다. 따라서 본 연구에서는 초등학생들이 디자인씽킹 프로세스에 직접 참여하면서 액션 리서치 형식으로 온/오프라인 프로그램을 함께 개발하고 발전시켜 나가고자 하였다.

이에 따라 초등학생의 창의적 리더십 함양을 위해 서울산업진흥원(SBA)과 글로벌미래융합교육원(GFCE)은 디자인씽킹 프로세스를 기반으로 한 ‘창의성을 디자인하는 리더(Leader for Creative Design: LCD)’ 프로그램을 기획하여 개발하고 적용하였다. 본 프로그램은 Creativity, Design, Leadership을 통합하는 교육으로 새로운 시각으로 현장을 바라보고 협업을 통해 세상을 디자인하는 창의적인 리더를 양성하는 것에 목표를 두고 개발되었다. 이에 따라 총 16회기, 60시간의 프로그램을 개발하고 현장에 적용하여 활용하고자 하였다. 전체 회기를 오프라인으로 진행하는 것도 가능하지만, COVID-19 상황이 장기화 되고 있음에 비추어 온/오프라인 병행수업으로 진행할 수도 있어야 하므로 프로젝트 1은 온라인, 프로젝트 2는 오프라인으로 진행할 수 있도록 개발하였다.

지금까지는 전통적인 오프라인 교육이 공교육의 기본이었으며, 온라인 교육은 방송통신중·고등학교, 학생 선수, 건강 장애학생 등과 같은 특정 학생들을 대상으로 시행되어 왔다. 그러나 COVID-19 사태로 인해 시작된 온라인 개학은 우리나라에서 공교육이 시작된 이후 처음으로 발생한 사건이지만 한편으로는 그동안 미래 교육방안의 한 가지로 제안된 스마트 교육, 온라인 수업이 약 10여 년 앞당겨진 것이라고도 본다(Jung, 2020; Kim, 2020). 긴급히 시행된 온라인 수업에서 제공하는 교수자의 강의수준, 과제물 및 피드백의 질을 높일 필요가 있는데(Jeong, 2020), 온라인 교육방법의 하나인 ‘실시간 쌍방향 수업’은 ZOOM, Webex 등과 같은 실시간 원격교육 플랫폼을 활용하여 교사와 학생 간 화상 수업을 진행하는 것으로, 소통 및 토론을 할 수 있으며 즉각적인 피드백이 가능하여 콘텐츠 활용 및 과제수행 수업 방법보다 만족도가 높다(Lee & Lee, 2020)고 본다. 이와 같은 사회적 요구와 필요성을 반영하여 본 연구에서는 온라인과 오프라인 수업을 병행하여 진행할 수 있으며, 디자인씽킹

프로세스를 경험할 수 있는 ‘창의성을 디자인하는 리더(LCD)’ 프로그램을 액션 리서치 방법으로 개발하여 적용하는데 목적을 두고 진행하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구참여자

본 연구는 1단계로 초등학생의 창의적 리더십을 함양할 수 있는 디자인씽킹 기반의 ‘창의성을 디자인하는 리더’ 프로그램을 개발하고, 2단계로 액션리서치 방법으로 초등학교 6학년 학생들에게 적용하면서 프로그램을 개선해나가며 진행하였다. 연구대상 선정은 서울 소재 초등학교에 재학 중인 학생 중에서 자발적인 참여 의사를 밝힌 30명을 신청받아 단일집단으로 구성하였다. 본 연구에서는 30명 중 중간에 포기한 1명을 제외한 총 29명의 자료를 분석에 활용하였는데, 연구대상의 구성은 <표 1>과 같다. 본 연구에서 팀장은 교육학 석사와 박사로 배정되었으며, 코치로 각 팀을 이끌었다.

<표 1> 연구대상 구성

	팀	팀장(코치)	참여 학생		합계
			남	여	
프로젝트1	팀 구분	팀장			
	팀1	김OO	5	0	30
	팀2	박OO	2	3	
	팀3	박OO	0	5	
	팀4	배OO	0	5	
	팀5	이OO	5	0	
팀6	조OO	2	3		
프로젝트2	팀1	김OO	2	3	29
	팀2	박OO	0	5	
	팀3	박OO	4	0	
	팀4	배OO	5	0	
	팀5	이OO	3	2	
	팀6	조OO	0	5	

2. 연구설계 및 절차

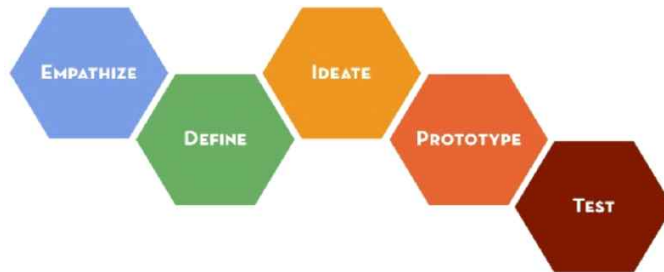
본 연구는 프로그램 개발과 적용에 목적을 두었는데, 본 연구에서 적용한 액션리서치는 교육 현장에서 프로그램의 실행(action)과 함께 프로그램의 변화 및 개선을 위한 이해와 지식을 얻기 위한 연구(research)를 동시에 수행하는 연구방법이다. 이 방법은 교육 현장에서 교사 또는 관리자들이 그들의 프로그램에 대한 의사결정과 실행을 개선하기 위해 수행하는 문제해결 과정이라고 볼 수 있고(Seo et al., 2015), 연구자와 연구참여자의 교류와 협력을 전제로 진행되어야 한다(Ryu et al., 2018). 따라서 본 연구에서는 효과적인 프로그램 실행 및 상황에 따른 빠른 개선을 통해 프로그램을 완성시키는 것에 목적이 있으므로 실제 반응과 변화에 대한 관찰을 병행하는 액션리서치(action research) 방법을 적용하여 진행하였다.

이론적 근거와 창의성 및 코칭 전문가 협의회를 통해 1단계 프로그램을 개발한 후, 2단계로 실제 초등학교 6학년을 대상으로 개발된 디자인씽킹 기반 ‘창의성을 디자인하는 리더(LCD)’ 프로그램을 다음 <표 2>와 같은 절차에 따라 적용하였다. 본 LCD 프로그램은 창의적 리더십을 함양할 수 있도록 개발된 것이므로, 창의적 리더십 검사의 하위요인을 고려하였다. 온/오프라인 수업 방식으로 [그림 1]과 같은 디자인씽킹 프로세스를 경험하는 프로젝트 1, 프로젝트 2로 진행하였다. COVID-19로 인해 프로젝트 1은 온라인으로 진행하였고, 프로젝트 2는 오프라인으로 진행하였다. 구체적인 연구절차는 아래의 <표 2>에 제시하였다.

<표 2> 연구절차

회기	1회기	2회기	인터뷰
진행방법	온라인	오프라인	온/오프라인
일정	2020년 8월 29일 ~ 9월 26일	2020년 10월 24일 ~ 11월 21일	매 회기 / 2020년 11월 28일
도구	창의적 리더십 검사 하위요인		질문지
실험절차	디자인씽킹 ‘창의성을 디자인하는 리더’ 프로그램 활동, 학생 관찰 및 기록, 지도 코치의 의견 수렴		

본 연구에서 개발하여 적용한 디자인씽킹 기반 ‘창의성을 디자인하는 리더’ 프로그램에서 학생들은 아래 [그림 1]과 같이 공감하기, 문제정의, 아이디어, 프로토타입, 테스트 과정을 체험하였다. 각 단계마다 팀장은 코치로서 학생들의 활동을 이끌면서 관찰하였는데, 학생을 관찰하는 방법은 프로젝트 1과 프로젝트 2에서 같은 학생들을 디자인씽킹의 프로세스에 따라 공감, 문제정의, 아이디어 만들기, 견본 만들기, 테스트 순으로 활동을 진행하면서 관찰하는 액션리서치 방식을 취하였다. 그 결과 학생 한 명이 각 단계에서는 어떤 변화가 있었는지 알 수 있었으며, 그러한 사항을 반영하여 LCD 프로그램을 개선하여 완성하였다.

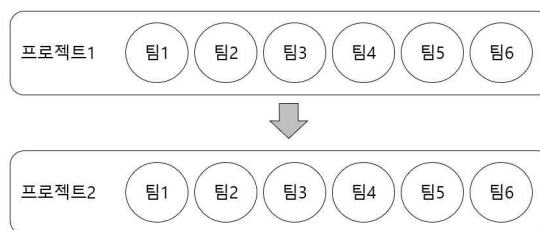


[그림 1] 디자인씽킹 프로세스

3 자료수집: 관찰 및 평가

가. 관찰평가

본 연구에서 디자인씽킹 프로그램을 진행하면서 각 팀별 코치가 회기별로 참여 학생의 태도 및 성과를 관찰하여 평가하였다. 관찰평가 준거로는 Lee & Park(2014)의 성인 창의적 리더십 검사의 하위요인이며, 이를 근거로 하여 학생들을 관찰하였다. 관찰평가표는 활동목표, 창의적 리더십의 하위요인인 창의적문제해결리더십, 개인적리더십, 사회적리더십으로 구성되어 있고, 평가척도에서 점수는 각 영역에 문항별로 탁월(10점), 우수(9점), 보통(8점), 미흡(6점), 탈락(0점)으로 부여하였다. 본 평가표의 점수는 최대 120점에서 최소 0점으로 배점되며, 본 연구에서는 학생들의 점수를 100점으로 환산하여 비교하였다. [그림 2]에 제시한 바와 같이 팀별 프로젝트 1과 프로젝트 2를 비교하였다.



[그림 2] 프로젝트 1, 2의 팀 구성과 관찰

나. 학생 셀프평가 및 만족도

프로젝트 1, 프로젝트 2로 구분하여 진행된 LCD 프로그램에서 각 프로젝트마다 학생 셀

프평가를 실시하였다. 또한 모든 프로그램이 종료된 후 참여 학생들을 대상으로 프로그램 관련 전체 만족도를 조사하였다.

Ⅲ. 연구결과

본 연구에서는 디자인씽킹 기법을 기반으로 하고, 총 60시간으로 구성된 온/오프라인 병행 활동중심 ‘창의성을 디자인하는 리더’ 프로그램을 개발한 후, 액션리서치 방식으로 실제 적용을 통해 프로그램을 개선시켜 완성하였다. 본 연구의 결과는 프로그램 개발과 적용으로 구분하여 제시하고자 한다. 적용 파트에서는 실제 현장 적용 시에 관찰 평가한 전반적인 내용을 질적 자료로 제시하였다. 본 연구결과는 다음과 같다.

1. 프로그램 개발

본 연구에서 개발된 ‘창의성을 디자인하는 리더(LCD)’ 프로그램은 서울산업진흥원(SBA)과 글로벌미래융합교육원(GFCE)에서 기획한 창의성 교육프로그램으로, 창의성과 디자인씽킹 프로세스를 기반으로 하여 총 60시간으로 구성하였다. 본 프로그램은 창의성(creativity), 설계(design), 리더십(leadership)을 통합하는 교육 활동을 통하여 초등학생들이 새로운 시각으로 사회와 생활 현장을 바라보고, 협업을 통해 세상을 디자인하는 창의적인 리더가 될 수 있는 경험을 하는 기회를 제공하고자 하는 목표로 계획되었다.

1단계 프로그램이 개발된 후에 실제 교육현장에서 학생들에게 적용해보며 변화, 개선시키는 액션리서치 방식으로 프로그램을 완성하였다. 개발과 적용을 위하여 서울특별시 내 초등학교 6학년을 대상으로 2020년 8월 14일부터 11월 28일까지 연구가 진행되었다. 프로그램은 크게 집중 워크숍, 프로젝트 1, 프로젝트 2로 구분되어있다. 집중 워크숍은 10시부터 17시까지 6시간씩 총 4회 24시간 진행하였고, 프로젝트는 14시부터 17시까지 3시간씩 총 12회 36시간 진행하였다. ‘창의성을 디자인하는 리더(LCD)’ 프로그램의 전체 구성은 <표 3>과 같다.

<표 3> ‘창의성을 디자인하는 리더(LCD)’ 프로그램

교육일자	구분	주요 교육내용	시수 (시간)
1 8/14(금)	집중 워크숍	내 안에 잠든 유쾌한 창의성 깨우기	6H
2 8/18(화)		Design Thinking 개요/공감	6H
3 8/19(수)		Design Thinking 문제 정의/아이디어 만들기	6H

4	8/20(목)		Design Thinking 기본 만들기/테스트	6H
5	8/29(토)		공감하기(현장 관찰, 인터뷰, 문헌 연구, 연할 연기, 협의회, 보고서 작성)	3H
6	9/5(토)		문제정의(현장에서의 문제 발견 및 정의, 부가가치가 높은 진짜 문제 선정)	3H
7	9/12(토)	프로젝트 1	아이디어 만들기(현장에서의 브레인스토밍, 실행계획 세우기, 역할배정)	3H
8	9/19(토)		기본 만들기 / 제안서 만들기	3H
9	9/26(토)		테스트(현장 테스트, 피드백, 수정계획 세우기)	3H
10	10/10(토)		강의장 갤러리 워크, 하프타임(전문가 피드백, 성찰의 시간)	3H
11	10/24(토)		공감하기(현장 관찰, 인터뷰, 문헌 연구, 연할 연기, 협의회, 보고서 작성)	3H
12	10/31(토)		문제정의(현장에서의 문제 발견 및 정의, 부가가치가 높은 진짜 문제 선정)	3H
13	11/7(토)	프로젝트 2	아이디어 만들기(현장에서의 브레인스토밍, 실행계획 세우기, 역할배정)	3H
14	11/14(토)		기본 만들기 / 제안서 만들기	3H
15	11/21(토)		테스트(현장 테스트, 피드백, 수정계획 세우기)	3H
16	11/28(토)		수료식(강의장 갤러리 워크, 소감발표)	3H
합 계				60H

또한 ‘창의성을 디자인하는 리더(LCD)’ 프로그램은 프로젝트를 수행하기 전에 플립러닝으로 창의성과 창의적 리더십, 디자인씽킹에 관한 내용을 사전학습할 수 있도록 하였으며, 집중 워크숍을 실시한 이후에 프로젝트에 참여할 수 있도록 구성하였다. 플립러닝과 집중 워크숍 내용은 다음과 같다.

가. 플립러닝

플립러닝은 ‘플립드’ (flipped)의 ‘뒤집다’와 ‘러닝’ (learning)의 ‘학습’의 의미를 합성한 것으로 ‘거꾸로 교실, 거꾸로 학습, 뒤집어진 학습’이라고도 불린다. 플립러닝은 학습자가 수업의 주체가 된다는 점을 강조하므로 교수자가 학습자에게 사전에 제공한 학습 콘텐츠를 자기주도적으로 선행 학습을 하고, 수업 시간에는 교수자와 동료 학습자 간에 적극적인 상호작용과 더불어 다양하고 역동적인 활동, 응용 및 심화학습으로 구성된다(Nam, 2020).

<표 4>에 제시된 바와 같이 학생들은 20개의 동영상을 먼저 시청하고 프로그램에 매주 참여함으로써, 디자인씽킹을 비롯한 창의성, 창의적 리더십, 창의적 사고, 창의적 문제해결, 창의적 리더가 갖춰야 할 자질 및 역량 등을 학습할 수 있었다. 그리고 플립러닝을 위한 동영상은 비교적 재생 시간이 짧게 구성되어 학생들이 동영상을 시청할 때 사전학습에 대한 부담감을 덜어줄 수 있었다.

'창의성을 디자인하는 리더' 프로그램은 온라인 네이버 카페를 개설하여, 참여 학생들이 카페에서 소통하고, 플립러닝이 가능하도록 설계되었다. 플립러닝을 위하여 주 연구자 3인이 10분~20분 내외 시간으로 구성된 동영상을 제작하여 20회에 걸쳐 업로드 하였고, 참여 학생들이 '창의성을 디자인하는리더(LCD)' 프로그램에 매주 참석하기 전 동영상을 시청하고, 동영상 시청 후 동영상 시청 완료 확인 및 감상을 댓글로 남기도록 하였다. 플립러닝을 위한 사전학습 동영상의 목록은 다음의 <표 4>에 제시하였다.

<표 4> 사전학습 동영상 목록

#	동영상 제목	#	동영상 제목
1	창의성 개념과 나	11	창의적 사고기법 1
2	리더십의 개념과 나	12	창의적 사고기법 2
3	디자인씽킹의 개념, 철학, 사례	13	비전과 사명
4	디자인씽킹_공감	14	도덕성, 자기관리, 시간관리
5	디자인씽킹_문제 정의	15	리더십: 긍정적인 정체성
6	디자인씽킹_아이디어 만들기	16	창의적 문제해결
7	디자인씽킹_프로토타입	17	협력과 헌신
8	디자인씽킹_테스트	18	생활속에서의 창의성
9	대인관계 리더십: 의사소통 & 공감적 경청	19	창의적인 리더의 1% 다른 스피치
10	창의적인 사람의 특징	20	창의성을 디자인하는 리더의 사고

나. 집중워크샵

집중 워크샵은 프로젝트 수행 전에 두 명의 총괄 팀장에 의해 4일간에 걸쳐 진행되는 것으로 구성되었다. 1일 차에는 '내 안에 잠든 유쾌한 창의성 깨우기/창의성을 디자인하는 Leadership 만들기'를 주제로 아이스브레이킹 활동을 통해 학생들이 낯선 환경에서 잘 적응할 수 있도록 코치-학생, 학생-학생이 라포를 형성하도록 하였다. 2~4일 차에는 사전동영상을 학습하고 온 학생들이 '디자인씽킹'의 단계를 직접 경험하여 디자인씽킹 프로세스를 이해할 수 있도록 하였다. 집중 워크샵은 2일 차는 오프라인(대면), 3-4일 차는 온라인(비대면)으로 진행하였다.

2. 프로그램 적용과 단계별 관찰 결과

가. 플립러닝 및 집중 워크샵 단계

첫째, 플립러닝 단계에서는 학생들은 사전동영상을 통해 ‘창의성을 디자인하는 리더(LCD)’ 프로그램 초기에는 학생들이 기대감을 가질 수 있는 계기를 제공함과 동시에 디자인씽킹에 대해서 미리 학습할 수 있었다. 디자인씽킹에 대한 사전동영상을 학생들이 시청을 완료한 후에 완료 확인 및 감상을 댓글로 남기도록 요청하였다. 처음 제시된 사전동영상을 시청한 후 학생들은 다음과 같이 반응하였다.

학습영상에서 가장 기억에 남는 부분은 “한 그림을 보다가 또다른 방향으로 보니 새로운 그림이 되는 것이 신기했습니다.” 이번 학습 프로그램으로 저의 창의성을 끌어내는 기회가 되면 좋겠습니다.^^ (이00 학생)

어느 쪽으로 보면 다르게 보이는 유리잔이랑 오리 모양이 가장 기억에 남았어요. 이걸 봄으로써, 같은것도 다르게 생각해보면 다르게 보인다는 뜻을 알겠습니다. 이번 학습으로 나의 창의성을 100으로 올릴 기회가 되었으면 좋겠습니다. (오00 학생)

디자인씽킹에 대한 사전동영상을 시청한 후 학생들은 다음과 같이 반응하였다.

예, 아니오로 대답을 하는 질문과 대답을 유도하는 질문을 하면 안 된다는 것을 알았습니다. 앞으로 공감할 때 이를 기억해야겠습니다! (이00 학생)

디자인씽킹 문제해결의 방법은 공감하기 - 문제정의하기 - 아이디어화하기 - 원형만들기 - 해결적용하기입니다. 실패 시 어느 단계로든 주저없이 되돌아 가서 다시 시도해볼 수 있다는 것이 인상적이었습니다~!! 하지만 실패를 줄이려면 공감을 잘 해야하는데 공감하기의 다양한 방법을 이번 교육에서 경험해보고 싶습니다. (현00 학생)

이와 같이 ‘창의성을 디자인하는 리더(LCD)’ 프로그램의 사전동영상을 통해 학생들은 창의성, 창의적 리더십, 창의적 문제해결 등을 포함하여 창의성을 디자인하는 리더가 갖춰야 할 자질에 대한 이론적인 부분을 플립러닝 할 수 있었다. 뿐만 아니라 사전동영상은 학생들에게 실제 프로그램 활동 시간에 실습하게 될 디자인씽킹에 대한 기대감을 높일 수 있었다.

둘째, 집중 워크샵 단계는 총괄 팀장인 박00 박사, 양00 박사의 주도로 4일간 실시되었는데, COVID-19 상황을 반영하여 2일 차 집중워크샵은 2개 반으로 나누어 진행하였다.

프로그램 시작 전 학생들은 운영진이 제시하는 테마 중 하나를 선택하였고, 학생들은 원하는 테마가 있는 곳으로 안내되어 총 6개의 팀을 구성하여 디자인씽킹 실습을 하였다. 한 팀은 5명의 학생과 1명의 메인코치 및 보조코치로 구성되었으며, 2개의 강의실에서 6팀이 활동하였다. 학생들과 함께하는 메인코치 이외에 보조코치들은 디자인씽킹을 어려워하는 친구들을 돕는 역할을 담당하였다.

3-4일 차는 ZOOM을 통해 온라인으로 진행되었으며, 2일 차와 마찬가지로 한 팀당 학생 5명, 메인코치, 보조코치로 구성하여 활동하였다. 소회의실에서 각 팀별 주제를 정하여 활동한 후 메인 회의실에 전체가 모여서 활동 상황을 공유하였다.

ZOOM을 통해 비대면으로 이루어진 집중 워크샵은 대부분의 학생들이 비대면 상황을 잘 따라왔지만, 일부 학생들은 비대면 상황에서 집중을 하지 못하는 모습도 보여주었다. 더불어 팀별로 나뉘어 소그룹 활동 시 팀에 불편함을 끼치는 경우도 있었다. 따라서 이 불편 사항은 향후 프로그램이 추가로 이루어진다면 프로그램 설계 시 개선되어야 할 점이고, 비대면 상황에서 학생들의 주의집중이 일어날 수 있는 지도가 필요하다.

나. 프로젝트 1: 온라인 단계

본 프로그램의 메인 파트인 프로젝트는 액션리서치 방식으로 진행되었으므로, 프로젝트를 진행하면서 학생들의 활동을 관찰평가하고, 그 결과를 피드백하여 프로그램을 변화시키고 개선하면서 진행하였다. 온라인 수업 활동으로 진행된 프로젝트 1의 절차와 학생들의 활동 및 관찰평가 결과를 제시하면 다음과 같다.

프로젝트 1은 초등학교 6학년 학생 30명을 대상으로 8월 29일부터 9월 26일까지 매주 토요일 3시간씩 총 5회 15시간을 진행하였다. COVID-19의 악화로 인해 오프라인으로 계획된 프로그램을 온라인 실시간 화상강의로 전환하면서 온라인 영향에 대해 알아볼 수 있었다. 실시간 화상강의를 위해 ZOOM을 사용하였으며 5주 동안 디자인씽킹 프로세스 5단계로 진행하였다. 매시간 플립러닝을 진행한 후 각 단계별 강의를 실시하여 학생들의 이해를 돕고자 하였다. 프로젝트는 팀으로 나누어서 진행하였으며, 학생 5명과 코치 1명으로 구성되었다. 코치는 각 팀에서 학생들을 격려하고, 방향성을 제시해주는 역할을 하였다.

첫 번째 단계 '공감하기'는 누구나 공감할 수 있는 문제를 관찰하고, 문헌을 연구하고, 인터뷰하면서 숨겨진 필요를 발견하는 것이다. 오프라인이 아니라 온라인으로 진행하다 보니 실제 장소를 방문하면서 공감할 수는 없었지만, 각 팀별로 자신의 관심사 및 현재 주변의 문제점들을 얘기해보면서 팀원 모두가 변화의 필요성을 느끼는 주제를 선정하였다. 그 결과

6개의 팀은 ‘중학교 입학 후 적응’, ‘악플’, ‘선행학습’, ‘해양쓰레기’, ‘게임중독’, ‘온라인 수업’을 주제로 정하였다. 이 단계에서 코치는 각 팀의 학생들이 서로 간의 라포를 형성하고, 자신의 관심사를 자연스럽게 얘기하면서 서로의 의견에 공감을 할 수 있는 분위기를 형성해주는 역할을 하였다.

두 번째 단계 ‘문제정의’는 공감하기에서 정해진 주제의 핵심 문제를 도출하여 명확하게 하는 것으로, 학생들이 공감하기에서 정한 주제를 바탕으로 ‘누구의 문제인가?, 어떤 것이 문제인가?, 누구에게 무엇이 필요한가?, 왜 필요한가?’와 같은 질문을 하면서 하나의 문제를 도출해 내었다. 그 과정에서 PPT, 잼보드와 같은 온라인 도구를 사용하면서 한 명이 정리하는 것이 아니라 참여하는 모든 학생이 직접 문제를 작성하고, 분류해 보는 작업을 하였다. 이 단계에서 코치는 온라인 도구가 생소한 학생들의 어려움을 해결하고, 방향성을 잡아주는 역할을 하였다(〈표 5〉 참조).

〈표 5〉 ‘문제 정의’ 활동 예시

주제	게임중독	온라인 수업
예시		

세 번째 단계 ‘아이디어’는 정의한 문제에 대해 다양하고 많은 해결방법을 구상해보는 것이다. 학생들은 각 팀에서 정의한 문제를 해결할 수 있는 방법들을 최대한 많이 생각하고, 분류하는 확산적·수렴적 사고를 통해 창의적인 능력으로 유창성과 융통성을 향상시킬 수 있었다. 이 단계에서 각 팀의 코치들은 학생들이 주어진 시간 내에 많은 아이디어를 도출하고, 항목별로 분류할 수 있도록 격려해주었다(〈표 6〉 참조).

〈표 6〉 ‘아이디어’ 활동 예시

주제	게임중독	온라인 수업
예시		
설명	다양한 아이디어 도출	아이디어 분류

네 번째 단계 '프로토타입'은 주변에서 구하기 쉬운 재료들을 활용하여 아이디어 단계에서 나온 내용을 직접 만들어보는 것이다. 온라인으로 진행하였기에 사물을 활용한 시제품은 만들어보지 못했지만 어플, 게임, UCC와 같이 컴퓨터를 활용한 결과물을 도출해 볼 수 있었다. 이 단계에서 코치는 컴퓨터에 익숙하지 않은 학생들을 함께 참여할 수 있도록 지원하고, 시제품을 제작할 때 학생들이 다양한 측면에서 생각하고 제작할 수 있도록 도와주었다(〈표 7〉 참조).

〈표 7〉 '프로토타입' 활동 예시

주제	게임중독	온라인 수업
예시		
설명	게임중독을 막는 스마트워치 '빠꾸시계' 개발	온라인 수업을 재미있게 만들어주는 게임 'U-Quiz' 개발

마지막 다섯 번째 단계 '테스트'는 프로토타입에서 만든 시제품을 시연하고, 피드백을 받는다. 각 시제품을 개발한 학생들이 설명하고, 가장 효과적인 시제품을 투표하였다. 온라인으로 진행되었기 때문에 다른 팀의 시제품을 직접 경험해보지 못한 아쉬움이 있었다. 그러나 팀의 결과물을 다른 학생들에게 화면으로 공유된 이미지를 설명으로 이해시키기 위해 작은 부분까지 더욱 세심하게 생각하고, 집중하는 모습을 보였다(〈표 8〉 참조).

〈표 8〉 '테스트' 활동 예시

주제	게임중독	온라인 수업
예시		
설명	게임중독을 막는 스마트워치 '빠꾸시계' 시연	온라인 수업을 재미있게 만들어주는 게임 'U-Quiz' 시연

온라인으로 프로젝트를 진행하는 것이 오프라인에서 진행할 때보다 의사소통이 어려울 수 있지만, 상대방의 행동이나 의견을 수렴하기 위해 인내심이 길러지고, 팀별 과제를 수행하기 위한 협동적인 모습을 볼 수 있었다.

프로젝트 1의 디자인씽킹 단계별 관찰평가 결과는 아래 <표 9>와 같다.

<표 9> 프로젝트 1: 창의적 리더십

팀명	공감하기	문제정의	아이디어 도출	프로토타입	테스트
5명의집콕녀들	95	96	98	98	98
5주개미지옥	89	88	93	94	94
zoomong us	90	89	88	91	82
아이디어내면뒤편하니	95	96	97	98	99
오장꾸	94	96	89	93	97
이름없는팀	85	86	88	93	97
평균	91.3	91.8	92.2	94.5	94.5

<표 9>에서 볼 수 있듯이, 여섯 팀의 평균은 ‘공감하기’ 단계에서는 91.3점이고, ‘테스트’ 단계에서는 94.5점으로 점점 높아지는 것을 알 수 있다. 따라서 디자인씽킹 프로세스를 체험해나감에 따라 창의적 리더십이 향상된다는 것이 확인되었다.

다. 프로젝트 2: 오프라인 단계

두 번째 프로젝트는 오프라인으로 활동이 진행되었다. 진행방식은 프로젝트 1과 마찬가지로 디자인씽킹 프로세스를 체험하는 프로젝트에 참여하는 과정에 액션리서치 방식으로 학생들의 활동을 관찰평가하고, 그 결과를 피드백하여 프로그램을 변화시키고 개선하면서 진행하였다. 오프라인 수업 활동으로 진행된 프로젝트 2의 절차와 학생들의 활동 및 관찰평가 결과를 제시하면 다음과 같다.

프로젝트 2는 프로젝트 1과 동일한 초등학교 6학년 학생 30명을 대상으로 10월 24일부터 11월 28일까지 매주 토요일 3시간씩 총 5회 15시간을 진행하였다. 프로젝트 1은 악화된 COVID-19 상황으로 인하여 사전 계획과 다르게 온라인으로 변경하여 진행되었으나, 프로젝트 2는 참여 학생과 학부모의 요구에 따라 팀별 소수 모임을 원칙으로 방역수칙을 철저히 준수하며 오프라인으로 진행하였다. 진행 방식은 프로젝트 1과 동일하게 팀별 학생 4-5명과 코치 1명으로 구성되었다. 코치는 각 팀에서 학생들을 격려하고, 방향성을 제시해 주는 역할을 하였다.

프로젝트 2를 실시하기에 앞서 팀별 코치가 학생들과 디자인씽킹 과정을 진행할 장소를 선정하였다. 장소 선정 원칙은 첫째, COVID-19 상황을 고려하여 실외로, 둘째, 초등학생 아이들이 흥미를 느낄만한 요소가 있는지, 셋째, 팀원들의 접근성을 고려하여 선정하였다. 선정된 장소는 '서울로 7017', '보라매공원 반려견 놀이터', '여의나루 한강공원', '세빛섬', '서울숲', '반포 한강공원' 이었다.

첫 번째 단계 '공감하기' 는 코치가 선정한 장소에 학생들이 모여 코치와 함께 주변을 탐색하고 시민들과의 인터뷰를 진행하며 총 3시간 동안 진행되었다. 실제 문제를 해결해야 할 주변을 탐색하며 학생들 주도로 해당 장소를 실제로 이용하는 시민들의 인터뷰를 진행하였다. 공간 활용, 편의시설, 좋은 점과 불편 사항 등의 학생들이 직접 탐색한 내용과 시민들 인터뷰 내용을 정리하는 공감하기 과정을 진행하였다. 공감하기 단계에서 진행되는 모든 내용은 학생들의 주도로 진행되었다. 앞선 단계에서 집중 워크숍과 플립러닝, 그리고 프로젝트 1단계를 통해 학생들의 디자인씽킹의 각 단계에 대한 이해도는 향상되어 있었으며, 공감하기 과정은 <표 10>과 같다. 이 중 두 팀(호롤로로로팀, 온라인보다 오프라인팀)의 과정을 집중적으로 기술하였다.

<표 10> 공감하기 활동 예시



보라매공원 반려견 놀이터
(팀2 호롤로로로)



세빛섬
(팀4 온라인보다 오프라인)

두 번째 단계 '문제정의' 는 이전 단계에서 직접 관찰한 내용과 시민 인터뷰 내용을 토대로 문제정의를 위한 토론의 시간을 가졌다. 프로젝트 2에서는 프로젝트 1과 다르게 실제 장소에 방문하여 현장을 탐색할 시간을 가졌던 만큼 학생들이 체험한 공간에서 변화의 필요성을 느꼈던 주제를 선정하였다. 이 과정에서 코치들은 아이들이 내린 문제정의 방향을 관찰하고 소외되는 아이들이 없고 조화롭게 서로의 의견을 교환할 수 있도록 도와주며 학생들이 토론에 집중할 수 있도록 분위기를 잡아주는 역할을 하였다. 이를 통해 정해진 각 팀의 문제정의는 다음 <표 11>과 같다.

<표 11> 문제정의 활동 예시

팀명	장소	문제정의
팀2 호롤로롤로	보라매공원 반려견 놀이터	좁은 공간에 많은 강아지가 몰려있어서 강아지가 혼란스럽고 스트레스를 받는다.
팀4 온라인보다 오프라인	세빛섬	편의시설을 한눈에 보기 어렵다.

세 번째 단계 ‘아이디어’ 는 정의한 문제를 개선할 수 있는 다양한 방법을 구상해보는 것으로 진행하였으며, 이 과정에서 학생들의 창의성이 발현하면서 확산적 사고를 할 수 있도록 가능한 많은 아이디어를 내는 시간을 선행한 후, 도출된 아이디어들을 수렴하는 시간을 통해 코치들은 학생들의 유창성과 융통성이 향상될 수 있도록 격려하고, 학생들의 집중력과 토론의 방향성을 잡아주는 역할을 하였다. 각 팀에서 문제정의의 개선방안으로 도출된 아이디어의 내용은 다음 <표 12>와 같다.

<표 12> 아이디어 도출 활동 예시

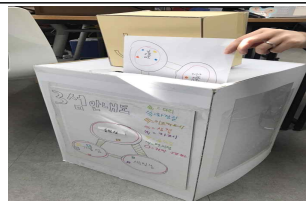
팀명	장소	아이디어 도출
팀2 호롤로롤로	보라매공원 반려견 놀이터	반려견과 사람이 같이 쉴 수 있는 의자
팀4 온라인보다 오프라인	세빛섬	안내지도 출력기

네 번째 단계 ‘프로토타입’ 의 결과물은 가능한 한 구하기 쉽고 저렴한 재료를 사용하는 것을 원칙으로 하였다. 이는 팀원들이 직접 제작한 프로토타입에 과도한 애정을 갖지 않게 하는 데 목적이 있으며, 프로토타입 제작 과정을 통해 장단점을 분석하고 테스트 단계에서 이를 보완하기 위함이다. 이 단계에서 코치는 학생들이 마음껏 자신들의 의견을 구현할 수 있도록 필요한 재료들을 점검하고 제작 과정을 보조하는 역할을 하였다(<표 13> 참조).

<표 13> 프로토타입 만들기 활동 예시



반려견과 사람이 같이 쉴 수 있는 의자
(팀2 호롤로롤로)



세빛섬 (안내) 지도출력기
(팀4 온라인보다오프라인)

마지막 다섯 번째 단계 '테스트'에서는 제작한 견본을 실제 상황에 적용하고, 현장에서 시민들을 대상으로 인터뷰 및 설문조사 피드백을 받았다. 이를 통해 학생들은 프로젝트 1에서 현장 적용을 해보지 못한 아쉬움을 해소하고, 시제품 제작 시 고려하지 못했던 부분들에 대해 다시 생각해볼 수 있는 시간을 가질 수 있었다(〈표 14〉 참조).

〈표 14〉 시제품 테스트 활동 예시



보라매공원 반려견 놀이터
(팀2 호롤로롤로)



세빛섬
(팀4 온라인보다오프라인)

프로젝트 2에서 창의적 리더십 변화를 관찰 후 측정된 결과 아래 〈표 15〉와 같다.

〈표 15〉 프로젝트 2: 창의적 리더십

팀명	공감하기	문제정의	아이디어 도출	프로토타입	테스트
불협화음	87	87	87	92	97
호롤로롤로	84	86	92	94	98
K-maker	89	89	84	89	89
온라인보다오프라인	88	88	95	95	100
김밥여섯줄	90	85	94	99	96
78차원	88	93	93	97	96
평균	87.67	88.00	90.83	94.33	96.00

오프라인으로 진행된 프로젝트 2는 온라인으로 진행할 때보다 학생들이 활기차고 더욱 흥미를 느끼는 가운데 진행되었다. COVID-19와 같이 급작스런 외부의 환경의 변화나 교육 여건에 따라 디자인씹킹의 교육과정을 온라인으로 진행하는 것이 가능하고 효과가 있었다는 것을 프로젝트 1에서 확인하였으나, 선택이 가능하다면 오프라인으로 진행하는 것이 더 효과적임을 알 수 있었다.

3. 만족도

프로그램 실시 기간 중 참여 학생들의 만족도는 학생들의 셀프 평가로 확인하였다. 프로그램 중 매시간에 완료되면 학생들에게 셀프평가를 통해 만족도를 체크하도록 요청하였다. 셀프평가는 편의성을 위하여 구글설문지를 이용하여 온라인 링크를 카페 게시판에 게시하였고, 게시된 링크를 통해 셀프평가를 실시하였다. 셀프평가에서는 자신이 프로그램 참여에 있어서 어떠했는지와 프로그램에 대한 의견, 자신의 팀에 대한 의견을 작성하도록 하였다.

첫째, 집중학습 동안에 학생들이 평가한 만족도이다. 집중학습기간에 2일은 오프라인, 2일은 온라인으로 진행되었던 점이 반영되어 있다. 오프라인으로 진행시 학생들이 평가이다. 코치와 학생, 학생과 학생 간의 라포형성이 주목적이었던 첫째 날은 목적에 부합되게 재미 있었다는 의견이 대부분이었다.

팀과 소통하며 활동해 재미있었다. (최00 학생)
재미있었다. (김00 학생, 유00 학생, 이00 학생 등)
지루하지 않고 즐거운 수업이다. (이00 학생)
공부보다 게임이라는 생각이 더 많이 들었다. (정00 학생)
내 아이디어를 낼 수 있어서 좋았다. (이00 학생)

둘째 날은 모의 디자인씽킹 활동이었던 만큼 재미있다는 평가뿐만 아니라 디자인씽킹 활동에 대한 평가도 있었다.

다양한 활동을 맛보는 시간이었다. (배00 학생)
주제를 이용해 많은 걸 낼 수 있어서 좋았다. (이00 학생)

온라인으로 진행한 3-4일 차에 평가한 학생들의 의견은 긍정적인 내용과 부정적인 내용 등 다양하였다. 특히 대부분의 학생이 온라인 환경에 잘 적응하고, 코치를 비롯한 운영진이 이끄는 방향으로 잘 따라왔다. 그렇지만 온라인 환경에서 다른 친구들의 활동을 방해 또는 진행의 흐름을 끊는 등 부정적인 반응을 보이는 일부 학생들로 인해 오프라인이 좋다는 의견도 있었다. 그 내용은 다음과 같다.

zoom으로는 어떻게 할까 했는데 서로 소통도 잘 되고 재미있게 하였다. (권00 학생)
줌으로 해서 매끄럽게 진행이 안 되면 어찌나 고민했지만 매끄럽게 진행이 된 것 같다. 줌으로 하는 것도 새로운 경험이었다. (이00 학생)

그냥 그대로였음 좋겠다. 오프라인으로 합시다 나중엔. (김00 학생)
친구들이 화면 공유를 사용하되, 좋은 이유로 사용했으면 좋겠다. 수업 시간에는 적당히 장난을 치고, 비디오를 끄지 말자. (박00 학생)
처음에 너무 끊겨서 아쉬웠어요. (최00 학생)
AI(구글번역기 음성지원)때문에 산만했다. (오00 학생)

둘째, 온라인으로 전체 진행된 프로젝트 1 동안 학생평가는 다음과 같다. 프로젝트 1은 전체 온라인으로 디자인씽킹 활동이 진행되었다. 대부분의 학생들이 온라인 디자인씽킹 활동에 만족감을 드러냈고, 소극적인 친구들이 적극적이었으면 좋겠다는 의견도 있었다. 그리고 집중 워크숍에서와 마찬가지로 매시간 하지 말아야 할 행동들에 규칙을 정했지만, 이에 따르지 않아 불편해한 것을 알 수 있다.

즐거움 활동이 좋았다. (단점) 채팅 약속 정하면 좋겠다. (오00 학생)
시간이 부족하다. (김00 학생)
아이디어를 많이 내었지만 팀원들과의 소통을 못했다. (이00 학생)
00가 좀만더 적극적으로 참여하면 좋을것 같다. (최00 학생)
재촉하지 말고 천천히 부탁해ㅎㅎ^^, 재밌었어! (권00 학생)
견본을 만들 때 열심히 참여했고, 장난은 좀 자제해주었으면 좋겠다. (이00 학생)

셋째, 오프라인으로 전체 진행된 프로젝트 2 동안의 학생평가는 다음과 같다. 온라인에서 보다 더욱 적극적으로 참여했고, 온라인 소통에 있어서도 좋은 평가를 내렸다. 특히 학생들이 현장에서 직접 소통하고, 모든 단계를 경험했기에 더욱 좋다는 의견이었다. 그 내용은 다음과 같다.

친구들이 너무 열심히 참여해 주어서 좋았습니다. (이00 학생, 배00학생, 박00학생 등)
중요한 프로토타입 만들기인 만큼 열심히 참여했다. (이00 학생)
자신이 맡은 역할을 충실히 해내고 멋진 작품을 만들어내서 대단한 것 같다. (배00 학생)
직접 사람들에게 테스트를 받아서 줌 수업 때보다 더 진짜 테스트 같았다. (이00 학생)

끝으로 전체 <창의성을 디자인하는 리더> 프로그램을 마치고 참여 학생들을 대상으로 만족도를 조사하였다. 만족도에 대한 문항은 학생들의 눈높이에 맞춰 학생들이 이해하기 쉽도록 보완하고, 응답 부분은 5점 척도로 간소화하였다. 문항별 질문은 '교육 내용이 도움이 되셨습니까?', '학생들에게 사전에 제시된 교육 내용이 실제 교육 시간에 적절하게 적용되었습니까?', '학생들이 교육 시간 동안 활동하기에 교육의 내용은 적절하였습니까?',

‘강사(또는 코치)는 강의 시간에 열의를 가지고 활동하였습니까?’, ‘강의 자료(교재) 등이 교육 내용에 적절했습니까?’, ‘교육환경이 학생들이 적응하기에 어려움은 없었습니까?’, ‘종합적으로 본 교육에 만족하십니까?’ 였다. 만족도 조사 결과는 <표 16>에 제시하였다.

<표 16> 학생 만족도 조사 결과

문항	응답					계
	매우 만족	만족	보통	불만족	매우 불만족	
1	25	2	0	0	0	27
2	19	8	0	0	0	27
3	20	7	0	0	0	27
4	24	3	0	0	0	27
5	20	7	0	0	0	27
6	21	6	0	0	0	27
7	27	0	0	0	0	27

<표 16>에 제시된 바와 같이 학생들의 만족도 조사 결과는 대다수가 ‘매우 만족’ 과 ‘만족’ 이라고 응답하였다. 이와 같은 응답의 가장 큰 이유는 코치들이 ‘창의성을 디자인하는 리더(Leader for Creative Design: LCD)’ 프로그램을 진행하면서 매시간 종료 후에 책임연구자들과 그날의 상황에 대해 논의했을 뿐만 아니라, 예상 밖의 상황이 벌어졌을 때 책임연구자와 상의하여 개선방안을 즉각 다음 시간에 반영하였다는 점이다. 그리고 사전동영상을 통해 플립러닝을 하고, 실제 프로그램 시간에는 학생들이 ‘공부한다’ 보다는 ‘친구들과 함께 놀고 있는 중이다’ 라는 생각을 가지고 활동을 참여할 수 있도록 조성된 환경이라고 판단된다.

IV. 결 론

본 연구에서는 초등학생의 창의적 리더십을 함양하는 것에 목적을 두고, 디자인씽킹 프로세스를 경험하면서 활동을 진행하는 ‘창의성을 디자인하는 리더(LCD)’ 프로그램을 개발하였다. 특히 액션리서치 방식을 활용하였으므로 1차 개발된 프로그램을 수업 현장에 적용하면서 관찰, 평가하여 그 결과를 피드백하면서 프로그램을 변화, 개선시켜 나가며 학생들과 코치가 협업하여 프로그램을 완성시켰다.

본 연구는 프로그램 개발과 적용의 두 파트로 구분하여 진행하였는데, 프로그램은 플립러닝, 집중 워크숍, 온/오프라인 병행 수업의 프로젝트 1, 2로 구성되었다. 본 연구의 결과를

바탕으로 다음과 같이 결론을 내리고, 본 연구의 의미를 찾고자 한다.

본 연구에서는 스마트 교육환경, COVID-19 상황 등에 적응하고 대처할 수 있으며, 초등학생의 창의적 리더십 함양 프로그램을 개발하였다. 먼저 본 프로그램에서는 원격 교수-학습인 온라인 방식 디자인씽킹 활동을 실시하였는데, ZOOM 실시간 화상 방식으로 진행하였으므로 비록 원격 활동이지만 참여 학생들이 함께 작업할 수 있는 기회를 제공하였다.

이 방식은 첫째, 교수자와 학습자 간에 즉각적인 상호작용이 가능하며, 학습자의 개별적인 반응에 집중할 수 있고, 둘째, 사전에 플립러닝 학습 방법을 통해 개념을 습득하여 온라인 수업에서는 활동 위주로 원활하게 진행될 수 있었다. 셋째, 온라인 수업 환경의 한계로 인해 시간이 지날수록 학생들의 집중력이 다소 감소하였으나, 원격교육 플랫폼인 ZOOM의 기능 중 소회의실을 활용하여 학생들의 흥미를 유발하고 개별 코칭을 진행할 수 있었다. 넷째, 프로토타입 단계에서 결과물을 제작할 수 있는 방법에 한계가 있었다. 따라서 활동적인 프로젝트 진행 시 고려해야 할 점은 원격교육 플랫폼을 이용하는 만큼 교수자와 학습자가 플랫폼에 대한 이해가 있어야 하며, 교수자는 학습자의 반응을 민감하게 파악하고 즉각적인 피드백을 제공할 수 있어야 한다.

다음으로 전통적인 교수-학습 방식의 오프라인 디자인씽킹 활동은 특히 공감하기, 프로토타입 제작과 테스트에서 참여 학생들의 반응을 더욱 끌어낼 수 있었다. 첫째, 초등학교 6학년 학생들의 에너지 분출, 팀원들 사이의 친밀감 및 협동심 형성에는 온라인 활동보다 오프라인에서의 직접적인 만남이 효과적이었다. 또한, 이렇게 형성된 팀원들 사이의 라포가 팀원들 사이의 의견교류 과정을 더욱 활기차고 원활하게 해주었고, 자신의 의견을 말하기 주저하는 학생들이 적어지는 효과가 있었다. 둘째, 오프라인에서 학생들의 주도로 진행된 활동들은 학생들의 자율성과 주도성 향상에 도움이 되었다. 셋째, 프로토타입에서는 시제품 제작을 학생들이 직접 만드는 작업을 해 봄으로써 아이디어를 구체화하고 보완점들을 적용하기에 온라인보다 쉬웠다. 넷째, 시간 활용이 효율적이었다. 온라인 활동은 여러 팀이 함께 진행하는 특성상 각 팀의 상황보다는 전체 프로그램 운영 차원에서 시간을 배분하여 진행되었으나, 오프라인 활동에서는 팀별로 디자인씽킹 진행 상황에 맞게 세부 시간을 유연하게 조정할 수 있었다.

본 연구는 디자인씽킹을 전통적인 오프라인 대면 방식과 최신의 학습 방법인 온라인 비대면 방법에 모두 적용해 볼 수 있었다는 점에서 의의가 있다. 이를 통해 학습자와 교수자는 환경과 상황에 따라서 그에 맞는 수업 방법을 유연하게 대처할 수 있다는 가능성을 확인하였다. 즉 미래교육환경에서 창의적인 인재를 양성하기 위한 교수-학습 방안으로 오프라인으로만 가능할 것으로 생각되었던 디자인씽킹과 같은 협력 프로젝트(문제기반학습)도 온라인 방식의 수업이 가능하므로 교수자는 상황에 맞게 온라인과 오프라인의 수업 형태를 유연하

게 선택할 수 있을 것이다.

끝으로 본 연구를 바탕으로 온/오프라인 수업의 구체적인 전략 및 방안을 모색하여 추후 교과과정에 디자인씽킹이 반영될 필요가 있다. 오프라인 학습 상황처럼 현장감 있고, 적용하기 쉬운 온라인 디자인씽킹 프로세스 및 학습도구가 다양하게 개발된다면 원활한 상호작용을 토대로 학생들의 수업참여를 높일 수 있을 것이다. 또한, 온/오프라인 방식의 운영 매뉴얼이 체계적으로 구축되고, 교수-학습에 적용된다면 교수자-학습자, 학습자-학습자 간 상호작용은 학습자의 흥미를 유발할 수 있고, 협력적인 팀 학습 환경을 통해 창의적인 인재를 양성할 수 있을 것이다.

References

- Bassadur, M. (2004). Leading others to think innovatively together: Creative leadership. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 103-121. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.007>
- Choi, Y. J. (2013). *The development of a model for improvement of creative leadership for adult learners* [Unpublished doctoral dissertation]. Soongsil University. ☞ 국문: 최윤주 (2013). **성인학습자의 창의적 리더십 교육모형 개발**. 박사학위논문, 숭실대학교.
- Choi, Y. K., & Kim, C. O. (2018). *A study on the influence of design-based startup education on social problem resolution and resiliency* (pp. 126~140). 2018 Summer Conference Paper of Journal of the Korean Entrepreneurship Society. ☞ 국문: 최예경, 김창완 (2018). **디자인씽킹 창업교육이 사회적문제해결능력과 회복탄력성에 미치는 영향** (pp. 126-140). 한국창업학회 2018년 하계학술대회발표집.
- Creativity Research Group (2006). *Creative leader*. Pine Tree. ☞ 국문: 조직창의성연구회 (2006). **창조적리더**. 파인트리.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454. <http://dx.doi.org/10.1037/h0063487>
- Hong, J. S., & Jang, H. Y. (2018). Exploring the development and possibility of learning program based on 'Design Thinking' in elementary schools. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 18(22), 1309-1337. <http://doi.org/10.22251/jlcci.2018.18.22.1309> ☞ 국문: 홍정순, 장환영(2018). 초등학교 '디자인씽킹(Design Thinking)' 기반 학습프로그램의 개발 및 가능성 탐색. **학습자중심교과교육연구**, 18(22), 1309-1337.
- Hong, J. S., & Jang, H. Y. (2020). Action research on development and application of learning programs based on design thinking for elementary school students: Focused on program design. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(8), 357-386. <http://doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.8.357> ☞ 국문: 홍정순, 장환영(2020). 초등학생을 위한 디자인씽킹기반 학습프로그램 개발 및 적용에 관한 실행연구: 프로그램 설계를 중심으로. **학습자중심교과교육연구**, 20(8), 357-386.
- Jeong, H. H. (2020). Exploring variables that influence the continuous user's intention of online classes recognized by college students who participated in online alternative lectures due to COVID-19. *Global Creative Leader: Education & Learning*, 10(4), 109-134. <http://doi.org/10.34226/gcl.2020.10.4.109> ☞ 국문: 정한호(2020). COVID-19로 인한 온라인 대체 강의가 대학생의 온라인 수업에 대한 지속적인 참여의도에 영향을 미

- 치는 변인 탐색: 교수서비스, 비교수서비스, 지각된 교육품질, 만족도, 지속적인 참여의도 간의 구조적 관계 분석. *Global Creative Leader: Education & Learning*, 10(4), 109-134.
- Jung, S. W. (2020). Current laws and improving strategies on distance learning in the elementary and secondary school. *The Journal of Korean Education*, 47(2), 53-82. <http://doi.org/10.22804/jke.2020.47.2.003> ☞ 국문: 정순원(2020). 초중등학교의 원격수업에 관한 법령 현황 및 개선 방안. *한국교육*, 47(2), 53-82.
- Kim, H. J. (2020). A study on the analysis of online class experiences of elementary school teachers followed by COVID-19. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(20), 613-639. <http://doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.20.613> ☞ 국문: 김혜진(2020). 코로나 19에 따른 초등 교사의 온라인 수업 경험 분석. *학습자중심교과교육연구*, 20(20), 613-639.
- Kim, J. Y. (2019). A study on the future society's creative convergence education program: Focusing on design thinking and IC-PBL. *Design Research*, 4(4), 144-154. <http://doi.org/10.46248/kids.2019.4.144> ☞ 국문: 김지영(2019). 미래사회 창의융합교육 프로그램 연구: 디자인씽킹과 IC-PBL을 중심으로. *한국디자인리서치*, 4(4), 144-154.
- Lee, E. J., & Park, J. Y. (2019). Evaluation factors to improve education of design thinking process. *Journal of Communication Design*, 66, 202-211. <http://doi.org/10.25111/jcd.2019.66.15> ☞ 국문: 이은정, 박지유(2019). 디자인씽킹 프로세스 교육개선을 위한 평가요소 제시. *커뮤니케이션 디자인학연구*, 66, 202-211.
- Lee, H., & Park, Y. S. (2016). A study of design thinking process for creative and convergence competency. *Art Education Research Review*, 30(2), 145-177. ☞ 국문: 이현아, 박유신(2016). 창의 융합적 역량 향상을 위한 디자인 사고과정 수업에 대한 연구. *미술교육논총*, 30(2), 145-177.
- Lee, J. H., & Lee, S. H. (2020). Analysis of instruction satisfaction by online class types: Focusing on the English class in elementary. *Journal of Creative Information Culture*, 6(3), 169-177. <http://doi.org/10.32823/jcic.6.3.202012.169> ☞ 국문: 이재호, 이승훈(2020). 온라인 수업 운영 방법에 따른 수업만족도 분석: 초등 영어과 과목을 중심으로. *창의정보문화연구*, 6(3), 169-177.
- Lee, J. S. (2015). The effect of creative leadership on self-efficacy, job satisfaction. *Northeast Asia Tourism Research*, 11(2), 21-39. ☞ 국문: 이정실(2015). 창의적 리더십이 자기 효능감 그리고 직무만족에 미치는 영향: 호텔기업을 중심으로. *동북아관광연구*, 11(2), 21-39.
- Lee, K. H. (2009). Global-leader model for promotion of cognition, creativity and leadership.

- The Journal of the Korean Society for Gifted and Talented*, 8(3), 23-41. <http://doi.org/10.17839/jksgt.2009.8.3.23> 국문: 이경화(2009). 인지·창의·리더십 계발을 위한 글로벌 리더 모형. **영재와 영재교육**, 8(3), 23-41.
- Lee, K. H. (2011). *Creativity and personality teaching model in all subjects and teacher training program development*. Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity. 국문: 이경화(2010). **범교과에서의 창의·인성 수업모델 및 교원연수 프로그램 개발**. 한국과학창의재단.
- Lee, K. H., & Park, C. S. (2014). Validation study of creative leadership scale for adult learners. *Journal of Korean HRD Research*, 9(1), 53-69. 국문: 이경화, 박춘성(2014). 성인 창의적 리더십 검사의 타당화 연구. **한국HRD연구**, 9(1), 53-69.
- Lee, K. H., Kim, E. K., & Tae, J. M. (2017). Effect of DHA(Developing Human creativity) program for middle school students. *The Journal of the Korean Society for Gifted and Talented*, 16(1), 69-85. <http://doi.org/10.17839/jksgt.2017.16.1.69> 국문: 이경화, 김은경, 태진미(2017). DHA 창의력 증진 프로그램이 중학생의 창의성에 미치는 영향. **영재와 영재교육**, 16(1), 69-85.
- Lee, S. B., Roh, D. H., & Jung, W. H. (2016). The analysis of structural relationships between project leader' core competencies and project success factors. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 11(2), 197-205. <http://doi.org/10.16972/apjbve.11.2.201604.197> 국문: 이설빈, 노두환, 정운호(2016). 프로젝트 리더의 핵심역량과 프로젝트 성공요인간의 구조적 인과관계 분석. **벤처창업연구**, 11(2), 197-205.
- Lee, S. S., & Lee, Y. N. (2007). Development of blended instructional model for creative problem solving. *Journal of Educational Technology*, 23(2), 135-159. 국문: 이상수, 이유나(2007). 창의적 문제해결을 위한 블렌디드 수업모형 개발. **교육공학연구**, 23(2), 135-159.
- Lee, S. Y., Yoon, J. H., & Kang, S. J. (2018). Exploring the possibility of design thinking program as a group creativity development strategy for elementary school students. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 18(11), 525-554. <http://doi.org/10.22251/jlcci.2018.18.11.525> 국문: 이선영, 윤지현, 강성주(2018). 초등학생들의 집단 창의성 개발 전략으로서 디자인씽킹 기반 문제 해결 프로그램의 가능성 탐색. **학습자중심교과교육연구**, 18(11), 525-554.
- Lew, K. H. (2019). Relationship between creative environment and creative leadership of university student. *Journal of Education Science*, 21(1), 45-56. 국문: 유경훈(2019). 대학생의 창의적 환경과 창의적 리더십 간의 상관 연구. **교육과학연구**, 21(1), 45-56.
- Nam, S. W. (2020). Development and application for edutech based flipped learning. *The*

- Journal of Humanities and Social Science*, 11(3), 1677-1691. <http://doi.org/10.22143/HSS21.11.3.119> ☞ 국문: 남선우(2020). 에듀테크 기반 플립러닝 교수학습 모형 개발 및 적용. **인문사회** 21, 11(3), 1677-1691.
- Oh, B. Y., & Moon, C. (2015). Model research on the designing class in high school with the application of design thinking process. *Journal of Basic Design & Art*, 16(6), 297-308. ☞ 국문: 오보영, 문철(2015). 디자인사고(Design Thinking) 과정을 적용한 고등학교 디자인수업 모형 연구. **기초조형학연구**, 16(6), 297-308.
- Park, J. H. (2003). A study on core competency of leaders in venture business: Focusing on core competency and executive coaching. *Journal of Yeungnam Regional Development*, 32, 23-50. ☞ 국문: 박재호(2003). 벤처기업 리더의 핵심역량에 관한 연구: Core Competency와 Executive Coaching을 중심으로. **영남지역발전연구**, 32, 23-50.
- Park, J. Y., & Lee, K. H. (2020). Development of creative leadership education model for elementary school student. *The Journal of the Korean Society for Gifted and Talented*, 19(1), 41-56. <http://doi.org/10.17839/jksgt.2020.19.1.41> ☞ 국문: 박지영, 이경화(2020). 초 등학생의 창의적 리더십 교육모형 개발. **영재와 영재교육**, 19(1), 41-56.
- Puccio, G. J., Murdock, M. C., & Mance, M. (2010). *Creative leadership* (2nd ed.). Sage.
- Ryu, K. U., Jung, J. W., Kim, Y. S., & Kim, H. B. (2018). *Understanding of qualitative research methods* (2nd ed.). Pakyoungsa. ☞ 국문: 유기웅, 정종원, 김영석, 김한별(2018). **질적 연구방법의 이해** (2판). 박영사.
- Seo, J. Y., Yun, J. M., Jang, H. S., Park, Y. R., & Lee, J. Y. (2015). A study on the parent participation programs for ‘A’ parent cooperative childcare center using an action research design. *Journal of Parent Education*, 7(4), 185-203. ☞ 국문: 서진영, 윤정민, 장희수, 박예랑, 이주연(2015). 액션리서치를 활용한 부모협동 어린이집의 부모참여 프로그램 연구. **열린부모교육연구**, 7(4), 185-203.
- Song, S. L. (2015). Class case: Redesigning the school website by applying the design thinking process. *Appropriate Technology*, 7(2), 39-56. ☞ 국문: 송석리(2015). ‘디자인씽킹 프 로세스를 적용해 학교 홈페이지 리디자인하기’ 수업 사례. **적정기술**, 7(2), 39-56.
- Sternberg, R. J., Kaufman, J. C., & Pretz, J. E. (2003). A propulsion model of creative leadership. *Leadership Quarterly*, 14(4-5), 455-473. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(03\)00047-X](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(03)00047-X)
- Suh, E. K., Chon, E. H., & Jung, H. J. (2016). Development of lecture to increase undergraduate students’ creative competency based on design thinking. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 16(4), 693-718. ☞ 국문: 서응교, 전은 화, 정효정(2016). 대학생 창의역량 개발을 위한 디자인씽킹 기반 강좌 개발. **학습자중**

심교과교육연구, 16(4), 693-718.

- Yang, Y. M. (2017). Effect of creative problem solving team project of elementary school students on creativity and class satisfaction. *Global Creative Leader: Education & Learning*, 7(1), 43-64. <http://doi.org/10.34226/gcl.2017.7.1.43> ☞ 국문: 양영모(2017). 초등 학교 학생의 창의성과 수업만족도 향상에 미치는 창의적 문제해결 팀 프로젝트 효과. *Global Creative Leader: Education & Learning*, 7(1), 43-64.
- Yoon, G. J. (2019). Effects of play instruction class utilizing design thinking on increasing empathy of pre-service early childhood teacher. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 24(3), 1-24. <http://doi.org/10.20437/KOAECE24-3-01> ☞ 국문: 윤갑정(2019). 디자인씽킹을 활용한 놀이지도 수업에서 예비보육교사의 공감능력 향상 효과. *열린유아교육연구*, 24(3), 1-24.
- Yuk, K. M. (2020). Development of teaching-learning materials and analysis of learning experience based on design thinking in home economics curriculum: Focused on the units of sustainable consumption. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 32(1), 145-165. <http://doi.org/10.19031/jkheea.2020.03.32.1.145> ☞ 국문: 육경민(2020). 디자인씽킹을 적용한 가정과 교수·학습자료 개발 및 학습경험 분석: 지속가능한 소비 단원을 중심으로. *한국가정과교육학회지*, 32(1), 145-165.
- Zong, E. K. (2015). Project planning by design thinking process. *Journal of Korean Society of Communication Design*, 18(2), 247-256. ☞ 국문: 정은경(2015). 디자인씽킹(Design Thinking) 프로세스를 활용한 프로젝트 기획. *정보디자인학연구*, 18(2), 247-256.