

체인지메이커(Changemaker) TEMPS 프로그램을 통한 학습자의 성장에 대한 사례연구

김남은* · 허영선**1)

*부산거제여자중학교 교사 · **광산중학교 교사

A Case Study on the Growth of Learners through the Changemaker TEMPS Program

Kim, Nam Eun* · Heo Young Sun**1)

**Teacher, Busan Keo-Je Girl's Middle School*

***Teacher, Gwang-San Middle School*

Abstract

The purpose of this study is to examine the meaning of Changemaker education and to investigate the significance of Changemaker education in home economics education through a study of growth of learners applying the TEMPS program.

To this end, first, the concept of Changemaker education was defined. Changemaker education is an education that changes society in a positive direction through a process of thinking about, learning about, making, and participating(playing) in various problems that we face in real life and drawing out solutions and share he solutions with others.

Second, in this reasearch, the direction of Changemaker education is to make them interested in social problems and solve it and to make both the family and the career life happy and healthy by collaborating with other people. The scope of the contents is defined as “the selection of the content elements of the five domains of the child family, diet nutrition, clothing, housing and consumer life”. As a way of teaching, we suggested that the TEMPS phase is followed so that the session purpose is achieved.

Third, the Changemaker program consists of five steps of TEMPS among the five key ideas of Changemaker education. T(Thinking) is the step of understanding the problem and thinking about how to solve it, and E(Education) is getting the background for the next step. M(Making) is a step to create a target for problem solving, and P(Participation) and P(Play) are steps to Participation and enjoy. S(Share) is a step of changing the society through the result display, SNS sharing, and class presentation.

In this study, 12 programs for middle school and 15 programs for high school were developed on the basis of TEMPS level. Each of the programs consists of 2 to 12 unit hours, which add up to 68 hours in the middle school program and 68 in high school.

The learners who participated in the Changemaker program for one year (March 2, 2018~December 31, 2018) will experience improvement in many aspects including the linkage of life and education, practical ability, self-directed learning, self-esteem, sense of achievement and self-reflection, sensory observation, and so on.

Key words: 체인지메이커(Changemaker), 메이커 교육(Maker Education), 교육 프로그램(Education Program), 사례 연구(Case Study), TEMPS(Teaching, Education, Making, Participation/Play, and Share)

1) 교신저자: Heo, Young Sun, 23, Saam-ro 158beon-gil, Gwangsan-gu, Gwangju, Republic of Korea
Tel: 062-601-6890, E-mail: yesc524@hanmail.net

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

교육은 인간이 동물과 다름을 보여주는 가장 기본적인 행위이며, 교육을 통해 인간은 성장하고 새로운 세계를 도모할 수 있다. 우리는 교육을 위해 교육과정이라는 이름 아래 문서를 체계화하고 객관화시켜 선대와 우리를 교육해왔고 후대를 교육하고 있다.

수십 년 동안 사회의 발전과 변화의 논리에 따라 변화해 온 교육과정은 최근 개정의 기본 원칙에서 우리가 교육을 하는 이유와 목적으로 개인의 행복을 강조하고 있다. 즉, 교육을 통해 단순히 전달되어야 할 내용적 가치보다 학생들이 배움의 즐거움을 경험하고 배움으로 행복을 느끼는 것에 초점을 두게 되었다.

2015 개정 교육과정 총론에서는 교육 이념과 교육 목적을 토대로 기초 능력의 바탕 위에 다양한 발상과 도전으로 새로운 것을 창출하는 창의적인 사람, 공동체 의식을 가지고 세계와 소통하는 민주 시민으로서 배려와 나눔을 실천하는 더불어 사는 사람으로 추구하는 인간상을 제시하면서(The Ministry of Education[MOE], 2015a) 창의·융합형 인재가 가져야 할 핵심 역량으로 자기관리역량, 지식정보처리역량, 창의적 사고역량, 심미적 감성역량, 의사소통역량, 공동체 역량을 6가지로 명시하고 있다. 역량 함양을 위해 개인적인 관심과 행복을 위하여 스스로 경험하며 꿈을 찾고 끼를 발휘할 수 있는 개별화(individuation)와 타인을 배려하고 환경과 동시대 인류, 후대의 성장까지 함께 고려하는 사회화(socialization)를 기르는 교육을 실시하는 것이 미래 교육을 위한 가장 큰 방향성이 될 것이다. 학습자에게 경험이라고 하는 것은 개인적인 것인 동시에 사회적인 것이기 때문에(Dewey, 1916/2007) 개인에게 유의미한 경험을 계속 확장해가는 것은 사회화의 과정으로도 중요하고 인간의 가치를 인정받기 위해 지속적으로 행하는 활동은 학습자에게 개별화와 사회화를 연습시키는 중요한 과정이 된다(Park, 2017).

메이커 교육은 단순히 지식을 습득하는 것이 아니라 학습자가 만들기 과정을 통해 능동적으로 구성해가는 과정을 교육

으로 보았다. 즉, 메이커 교육은 학생들이 스스로 원하는 것을 만들어 가는 과정을 통한 경험 중심의 배움을 강조한다(Park, 2015). 메이커 교육을 발전시킨 체인지메이커(Changemaker) 교육은 지식과 실천을 연결시키고 참 지식을 위해 교육을 통해 세상의 변화를 인식하고 소통할 수 있는 실천적 지식을 강조하며 자신의 삶의 변화 뿐 아니라 세상의 변화를 이끄는 주체적인 인간을 양성해 내는 것을 요구하고 있다(Lee, 2016). 시대의 변화에 맞추어 가정교과에서는 다양한 감각을 키우고 이를 융합하여 실제 생활에 괴리감 없이 적용할 수 있는 역량을 기르는 것을 목표로 하여(MOE, 2015b) 자신의 삶에 대해 스스로 평가하고 스스로 구성하도록 교육하고 있다. 또한, 일상생활과 밀접하게 연관되어 있어 여러 가지 경험을 토대로 하는 배움이 가능하고 직업과 관련된 수업으로 미래를 준비하기 위한 교육이 가능하다. 이러한 목표는 체인지 메이커 교육에서 강조하는 실천적 지식과 삶의 변화, 주체적 인간 양성이란 목표와 같으며 특히, 체인지메이커가 반드시 가져야 하는 공감능력, 협력적 리더십, 팀워크라는 체인지메이커 역량(Ashoka, n.d.)은 2015 개정 교육과정에서 제시한 비판적 사고력, 창의성, 의사소통 능력, 협업 능력과 유사하게 겹쳐지는 부분이 있다.

따라서 본 연구에서는 가정 영역의 주제를 주축으로 하여 공감능력, 협력적 리더십, 팀워크를 기를 수 있도록 프로그램을 개발하여 이를 적용함으로써 학생들 스스로 체인지메이커가 될 수 있는지에 대한 학습자의 성장 경험을 살펴보고자 한다. 이 연구를 통해 개발된 프로그램에서 학습자들은 다양한 경험을 함으로써 자신의 꿈에 더욱 관심을 갖고 삶의 문제를 해결하고 개선하는 등의 성장 사례를 통해 체인지메이커 교육의 의의를 제시하는 데 충분히 기여할 수 있을 것으로 본다.

2. 연구의 내용

본 연구에서는 체인지메이커 교육의 의의를 살펴보고, 가정과 수업에 맞는 체인지메이커 프로그램을 개발하여 이를 적용한 후 학습자의 성장 사례에 대해 살펴봄으로써 가정교과에서의 체인지메이커 교육의 필요성과 가능성을 탐색해보고

자 한다. 이 연구를 위한 연구 내용은 다음과 같다.

- 연구 내용 1. 정의 : 문헌고찰을 통해 체인지메이커 교육에 대한 개념을 정의하고 가정과 교육에서의 체인지메이커 교육의 방향을 설정한다.
- 연구 내용 2. 설계와 개발 : 체인지메이커 프로그램을 설계하고 개발한다.
- 연구 내용 3. 확산 : 체인지메이커 프로그램을 적용한 후 학생들의 심층 면담을 통해 학습자의 성장 사례를 살펴본다.

II. 이론적 배경

1. 메이커(Maker) 교육과 체인지메이커(Changemaker) 교육

세계 주요국들은 메이커 운동을 통해 다양한 메이커 생태계가 활성화 되어 '메이커 문화(Maker Culture)'가 확산되고 있다(Joe, 2017). 메이커 문화는 제작자의 제작의도가 존중되는 문화 속에서 창조성과 창의성을 발휘할 수 있는 다양한 도구를 이용하여 만들고, 개조하면서 자신의 경험과 결과를 타인과 공유하여 개인뿐만 아니라 사회에 공헌할 수 있는 문화를 만들어가는 것이다(Dougherty, 2012). '메이커 문화(Maker Culture)'의 범주 중 하나에 속하는 것이 메이커 교육(Maker Education)이다. 메이커 교육에 영향을 준 메이커 운동이 처음부터 교육이나 학습에 초점을 맞추어 전개되었던 것은 아니었으나 메이커 페어(Maker Fair)나 다양한 프로그램들이 진행되면서 그 가치가 기존 교육 이론과도 부합되는 점을 인정받게 되었다(Papert, 2000). 이에 우리나라 공교육에서는 '프로젝트 기반 학습'(Kang, Jung, Seo, & Jung, 2011), 'PBL'(Kang, 2003; Yang, Yoon & Im, 2009; Joo, 2015), STEAM 학습(Kim, 2018), 디자인 사고기반 교육(Yoon, 2018), 디지털도구, 메이커 교육을 위한 실제 도구와 메이커스페이스의 구축을 통해 메이커 교육이 이루어지고 있다. Piaget의 인식론적 구성주의 철학에 구성주의 접근법을 더하여 메이커 교육의 기반을 마련한 Papert(2000)

는 메이커 교육이 반복적인 배움의 과정을 통해 학생 스스로 자신만의 방법을 체계화하고 창의적으로 구체적인 결과를 만들어 내도록 하는 것이라 하였다. 그러나 실제 수업현장에서 진행되는 메이커 교육은 생각과 공유, 성찰이 포함된 수업의 과정보다는 '만들기(Making) 활동'이라는 경험적 형태에만 치중하고 있으며, 메이커 교육이 실시되고 있는 프로그램의 내용을 분석한 Ministry of SMEs and Startups(2017)의 연구 결과 거의 대부분이 일회성 '만들기(Making) 활동'으로 이루어져 있었다. Blikstein(2013)은 일회성 만들기 활동은 '과정보다 결과에 집중하는 경향(p8)'을 길러주기 때문에 메이커 교육으로는 바람직하지 않다고 하였다.

따라서 메이커 교육에서 교수-학습의 방법 혹은 경험의 부분으로 사용하고 있는 '만들기(Making) 활동'은 단순히 무언가를 따라 만드는 수공적 형태를 넘어 일상에서 활용되는 대상으로 무엇인가를 만들고, 공유하고, 토의하고, 검토하는 과정을 포함하는 학습이 되어야 하며(Bilkstein, 2013), 그 과정 속에서 탐험, 협업의 학습을 토대로 창의성과 혁신을 배우고(Schrock, 2014) 실체를 이용하여 현실 문제를 해결하는 것(Hatch, 2013)이 되어야 한다. 이를 위해 메이커 교육은 순환적이며, 반복적이고 생활 속에 스며드는 문화로 자리하는 것이 필요하다(Kim, 2018).

체인지메이커(Changemaker) 교육이란 학생들이 미래 사회를 준비하는 것뿐만 아니라 지금 바로 학생들 앞에 있는 현실을 비판적인 시각으로 바라보며 변화시키는데 참여케 하는 교육이다(Choi, S. K. & Daegu Changemaker Project Course Research Association[DCMPCRA], 2018). 체인지메이커가 가져야 할 역량으로 공감능력, 협력적 리더십, 팀워크를 제시하는데 우리의 학생들도 사회의 구성원으로서 사회 변화의 주체가 충분히 될 수 있기에 이런 변화를 만들기 위해 창의력, 협업능력, 리더십 등을 키울 수 있는 교육인 체인지메이커 교육을 받아야 한다.

앞으로의 사회는 문제를 '해결하는 능력'보다 '문제를 발견하는 능력'이 더 중요하다고 한다. 체인지메이커 교육을 통해 학생들은 자신의 주변에서 일어나는 문제점을 발견하여 이를 해결하고자 노력하는 과정을 경험할 수 있다.

이러한 체인지메이커 교육에서 가장 중요한 것은 방법론이 아닌 마인드 셋의 변화이며, 학생들이 지식을 단지 머릿속

에만 넣고 교실에만 머물러 있는 것이 아니라, 체험(실천)을 통해 배우고, 나아가 참여를 통해 자신의 존재 가치를 깨달을 수 있다는 것이다(DCMPCRA, 2018).

2. 학습자의 성장

성장이란 하는 것은 사전적 의미로는 미숙한 존재에서 성숙한 존재로의 변화를 의미한다. 성장한 인간에게 요구되는 구체적인 내용은 ‘스스로 살기’와 ‘더불어 살기’가 된다. 스스로 산다는 것은 삶의 과정에서 타인에게 종속되어 있는 존재에서 주체적으로 삶을 영위하는 존재가 된다는 것이고 더불어 산다는 것은 집단 속에서 타인과의 관계를 유지하면서 삶을 영위한다는 것으로 인간이 성장한다는 것은 개인적 주체성을 확립하는 것과 사회적 구성성을 확립하는 것이다. 따라서 성장이라고 하는 것은 개인화와 사회화를 말하는데(Naver Knowledge Encyclopedia, n.d.) 이를 위해 우리는 교육을 하고 있다.

학습자가 성장을 하기 위해서는 경험을 통해 많은 것을 체험하고 배울 수 있는 기회를 가지면서 자신을 발전시켜야 한다. 개인은 집단의 일원으로 경험을 하면서 서로 격려와 지지를 받으며 안정된 변화를 경험함으로써 자신의 모습을 바라보고 자신의 사고, 감정, 행동을 변화시켜 성장하고 발달하고자 한다. 이러한 성장에는 생활양식을 변화시키는 일, 상호작용적 의사소통 능력을 향상시키는 일, 가치관을 탐색하고 공유하는 일 등을 포함하는 프로그램이 필요하다.

Jeong(2013)은 프로그램이 개인적 성장에 미치는 영향을 알아보는 연구에서 인간이 지속적으로 성장하고 있다는 느낌을 알아보는 8개의 문항으로 구성하여 측정하였다. 또한 Kwak과 Kim(2003)은 실제 프로그램에 참여한 학생들이 개인적 성장을 경험했는지에 대해 6개의 반 구조화 문항을 이용하여 심층적으로 질문하여 개인적 성장을 드러내었다. 본 연구에서도 관찰자 일지, 수업 평가지와 함께 학습자의 성장 정도

를 드러낼 수 있는 반 구조화 문항을 선행연구(Jeong, 2013; Kwak & Kim, 2003)를 참고하여 본 연구에 맞게 재구성하고 심층면접을 통해 학습자의 성장 경험 사례에 대해 탐색하였다.

III 연구방법 및 절차

본 연구는 Willis 와 Wright(2000)의 연구에서 정의(definition), 설계와 개발(design & development), 확산(dissemination)을 의미하는 R2D2 교수설계 모형을 토대로 <Table 1>과 같이 과정을 수행하였다.

정의 단계에서는 메이커 교육, 체인지메이커 교육에 대한 문헌 고찰을 통해 본 연구에서의 체인지메이커 교육에 대한 정의를 밝히고 가정과 교육에서의 체인지메이커 교육의 방향과 범위, 내용을 밝혔다. 이를 위해 ‘체인지메이커’를 키워드로 검색되는 논문과 ‘메이커 교육’, ‘메이커’를 키워드로 검색되는 논문 총 39건 중 메이커 교육과 체인지메이커의 개념을 고찰하였거나 그 의미를 먼저 정의한 논문 8편에서 추출한 내용을 중심으로 개념을 정의하였다.

설계와 개발 단계에서는 체인지메이커 프로그램을 설계하고 개발하였다. 프로그램의 중심 교과는 기술·가정 교과 중 가정생활 영역이며 중학교 체인지메이커 프로그램과 고등학교 체인지메이커 프로그램으로 구별하여 제시하였다.

확산 단계에서는 첫째, 가정교육 전문가 1인과 가정교과 교사 5인의 전문가 검증을 통해 개발된 체인지메이커 프로그램에 대한 타당도를 검증받았다. 검증과정은 본 연구의 프로그램에 대한 내용을 이메일로 송부한 후 프로그램에 대한 평가를 다시 이메일로 회신 받았으며, 평가 문항은 Kim(2017)의 타당도 평가지를 재구성하여 사용하였다. Kim(2017)의 타당도 평가지는 학생과 교사의 적용 적절성을 반영하기 위해 현

Table 1. The model of this study

Focus	Assignment
Definition	Theme selection
Design and Development	Establishing educational goals Design and development of teaching-learning process
Dissemination	Expert verification Confirmation of teaching-learning process

장교사를 전문가로 포함하여 전문성을 확보하였으며, 내용 요소의 타당도 수준의 적합성을 판단하기 위해 내용 타당도 지수를 산출하였다. 연구자가 재구성한 타당도 평가는 크게 두 영역(프로그램의 주제, 차시별 목표에 따른 학습내용과 학습활동 및 학습자료)의 타당도를 묻는 것으로 프로그램의 주제에 대한 선택형 문항 1문항, 차시별 학습 목표에 따른 학습 요소와 학습 활동 및 자료에 대한 선택형 문항 27문항 및 개방형 문항 2문항으로 총 30문항이다.

본 연구에서는 ‘연구자와 전문가의 평가결과를 비교하는 방법’을 사용하였으며, 산출된 내용 타당도 지수(CVI: Index of Content Validity)가 80% 이상일 경우 타당도 수준이 적합하다고 판단할 수 있다. 개방형 문항에 작성된 내용에서 활동 방법이 한정적이라는 의견과 소단원에 따라 다루어야 하는 내용요소는 타당성이 있지만 메이킹 활동이 교육과정과 밀접성이 떨어진다는 사항을 반영하여 구체적이고 치밀하게 활동을 조직하여 최종 프로그램을 완성하였다.

둘째, 연구자들이 협의를 거쳐 구성된 시안으로 교육 현장의 적용 가능성을 탐구하기 위해 2018년 3월 2일부터 2018년 12월 31일까지 10개월 동안 부산 G 중학교와 광주 S 고등학교의 학생들을 대상으로 프로그램을 진행하였다. 프로그램이 끝난 후에는 체인지메이커 교육프로그램이 진행되는 상황 및 학생들의 반응에 대한 수업자의 관찰일지와 체인지메이커 교육프로그램의 학습자들의 심층면담, 수업 평가지 등을 통해 프로그램이 학습자의 성장에 미치는 영향에 대한 정성적 평가를 실시하였다. 다른 형태의 2가지 이상의 자료를 통합적으로 분석하는 삼각측정법을 통하여 신빙성 있는 자료 분석 결과를 얻고자 하였으며(Mathison, 1988), 자료의 목록과 내용 및 횟수는 <Table 2>와 같다.

수업자의 관찰일지는 수업이 끝난 후 작성된 내용을 코딩하여 비슷한 내용끼리 연결시켰으며 이를 통해 알게 된 몇 가지 사실을 사례형식으로 나열하였다. 면담 조사의 문항은 반 구조화된 문항을 사용하여 진행되었는데 이는 Kwak & Kim(2003)의 면담지 관련 문헌을 참고하여 질문 내용을 작성하였고, 면담지의 내용은 가정수업의 학습 내용, 학습 방법, 실제 학생과 교사간의 학습 활동, 교수 전략, 메이커 교육의 사전 경험 여부, 수업 후 느낀 감정 등에 대한 개방형 질문으로 대답을 유도한 후 질문이 필요한 경우 이를 보완하였다. 자료 분석은 본 연구자가 먼저 분석한 후 타 연구자가 재확인하여 분석 내용의 적절성을 확인하는 교차분석을 통하여 신뢰성을 확보하고자 하였다.

IV. 연구 결과

1. 정의

가. 본 연구에서의 ‘체인지메이커(Changemaker)’ 정의

체인지메이커는 창의적이고 혁신적인 기업가들을 가리키는 용어(Lee, 2015)로 사용되기도 하였으며, 자원과 지식을 모아 세상을 혁신하고자 하는 사람으로 정의하기도 하였다(Lee, 2016). Bornstein(2004/2013)은 체인지메이커는 개인의 이익을 넘어 사회 전체의 이익에 초점을 두고, 공공의 문제해결을 위해 행동하는 사람들이라 하였다. 즉, 메이커 교육이 ‘만들기

Table 2. The list of data

Data	Object	Content	Number
Teacher observation record	Teacher(2people)	1. The mood in application of the program 2. Learner attitude and participation 3. An analysis of a particular change in appearance	Every this time
In-depth interview	Learner(20people) G middle school 10people S high school 10people	1. Six semi-structured questions 2. A change in one's attitude 3. An Analysis of the mind after classroom	1 to 2 times after the end of the program
Class evaluation	Learner(860people) G middle school 530people S high school 330people	1. Class evaluation 2. Teacher evaluation	Once after the end of the program

(Making) 활동'을 통해 제작을 포함한 개조, 변경, 유용성, 창의성 등으로 확장시켜 표현하는 메이커 운동을 하는 사람을 만드는 것이라면 체인지메이커 교육은 공감 능력, 리더십, 팀워크 및 주체성과 문제해결능력을 바탕으로 지역 사회에 존재하는 사회문제를 인식하고 해결 방안을 도출하면서 변화를 만들어 나가는 사람들을 양성하는 것을 말한다. 다시 말해 체인지메이커는 메이커의 의미에서 개인의 변화(Change)와 사회의 변화(Change)를 목표로 하는 것으로 메이커 교육보다 확장된 개념이라 할 수 있다.

체인지메이커 교육은 변화하는 21세기를 대비할 수 있는 능력을 갖출 수 있을 뿐만 아니라 이를 토대로 사회 속에서 개인이 스스로 주체가 되어 공동체 속에서 함께 변화를 이끄는 인간을 양성할 수 있다. 체인지메이커 교육프로그램 등에서 가장 강조되는 것은 학습의 주도권을 학생들에게 전적으로 주는 것이다. '모든 청소년을 변화의 주체로'라는 정신 아래 자신을 둘러싼 문제를 스스로 생각해 보고 그 해결책을 찾아가게 하는 것이 진정한 체인지메이커 교육의 성격이라 할 수 있다(Lee, 2016).

체인지메이커 교육의 특성을 다음과 같이 구체적으로 기술하고자 한다.

첫째, 체인지메이커 교육은 학생주도참여활동으로 교사의 역할이 최소화되고, 학생들이 스스로 학습 주제를 발견하여 주제를 기획하여 학습의 전 과정을 주도적으로 이끌어 나가는 교육과정이라고 할 수 있다.

둘째, 체인지메이커 교육은 프로그램을 통해 단순한 학습이 아닌 창의적 활동으로 창작자로서 만들기(Making)과정에서 배움이 이루어지며, 타인과의 협업과 협력적 리더십을 토대로 미래 사회의 변화를 이끌어 가는 능력을 길러주는 것이라고 할 수 있다. 실제 도구의 사용을 통한 헨즈온 학습의 가치가 강조되며, 기존의 주입식 교육이 아닌 이유와 방법을 생각하는 'why-and-how model'을 통한 경험을 언급하였는데, 학습자에게 부여되는 주도성과 권한은 소비자에서 창작자로의 전환을 가능하게 한다고 할 수 있다(Kang, 2017).

셋째, 체인지메이커 교육은 배움이 교실에서 멈춰있는 것이 아니라 학교를 벗어나 지역사회와 연결되어 자신들의 문제를 스스로 해결할 수 있고 사회에 기여할 수 있는 인간을 양성하려는 목표와도 일맥상통한다고 할 수 있다.

이러한 특성을 지닌 체인지메이커 교육은 자신들이 속한 학교와 지역, 사회의 문제를 학생들이 스스로 창의적이고 협력적인 방식으로 해결하는 교육과정으로 구성된다. 또한 자신과 자신을 둘러싼 주변의 문제를 발견하고 해결책을 찾아가는 프로젝트 수업 방식의 특성을 지니고 있다. 특히, 프로젝트 수업의 실행하기 단계에서 직접 자신들의 활동과 협력을 통해 실제 결과물을 토대로 이를 활용하여 문제를 해결하고 이를 평가할 수 있는 기회를 제공한다. 즉, 체인지메이커 교육은 학생중심의 학습 방법을 토대로 자신과 주변의 문제를 주도적으로 찾아 만들기(Making) 과정을 통해 문제를 해결해 나가는 능동적이며 주도적인 실천적인 학생참여 교육프로그램이라고 할 수 있다.

이를 통해 체인지메이커 교육에 대해 정의를 해보면, 체인지메이커 교육은 생각하고(Thinking), 배우고(Education), 만드는(Making) 활동을 수행하며 여러 가지 작업을 경험하고 그 과정에서 친구와의 협력과 참여(Participation)를 통해 수업의 과정을 즐기고(Play) 다양한 문제 해결 방안을 도출하면서 공유(Share)하는 교육으로 개인과 사회의 변화(Change)를 일으키는 교육이라고 정의할 수 있다.

나. 가정과 교육에서의 체인지메이커 교육의 방향, 주제, 내용 설정

2015 개정 가정·기술과 교육과정의 총괄목표는 '가정생활에 대한 지식, 능력, 가치 판단력을 함양하여 실천적 문제 해결을 통해 자립적인 삶을 영위하고, 기술에 대한 실천적 학습 경험을 통해 기술적 지식, 기능, 태도를 함양하여 기술적 능력을 높여, 현재와 미래의 행복하고 건강한 가정생활과 창조적인 기술의 세계를 주도적으로 영위할 수 있도록 한다(MOE, 2015b, p5)'이다. 이 목표를 달성하기 위해서 교육과정에서 체인지메이커 교육을 어떻게 도입할 수 있는지에 대해서는 서론에서 밝힌 바 있다. 가정과 교육과정에서 제시된 교육 목표는 체인지메이커 교육에서 추구하는 목표와도 유사하다.

2015 개정 기술·가정과 교육과정 성격에 "개인과 가족이 전 생애에서 직면하게 될 생활의 경험과 문제를 실제적이고 통합적인 내용으로 구성하고, 노작활동을 비롯한 다양한 실천적 경험을 바탕으로 학습자들이 문제해결능력을 길러 일과 직업에 대한 건전한 가치관을 형성하여 진로탐색을 할 수 있

는 역량을 길러주는 데 중점을 둔다(MOE, 2015b, p2).”고 제시하고 있다. 가정 교과 역량으로는 실천적 문제해결능력, 생활자립능력, 관계형성능력 등이 제시되었다. 실천적 문제해결 능력은 일상생활 속에서 발생될 수 있는 다양한 문제에 대하여 그 배경을 이해하고 문제 해결의 대안을 탐색한 후, 비판적 사고를 통한 추론과 가치 판단에 따른 의사 결정으로 실행할 수 있는 능력이다. 생활자립능력은 삶의 주체로서 자신의 발달 과정에서 자아정체감을 형성하여 일상생활의 문제를 스스로 판단·수행할 수 있으며, 주도적인 관점에서 자기 관리 및 생애를 설계할 수 있는 능력이다. 관계형성능력은 대상과의 관계를 소중히 여기고, 존중과 공감, 배려와 돌봄을 통해 공동체 감수성을 함양하여 자신과 가족, 친구, 지역사회, 자연, 환경과의 건강한 상호작용과 관계를 형성·유지 할 수 있는 능력으로 제시하고 있다(MOE, 2015b, p3). 이러한 가정 교과 역량의 함양은 생각하고(Thinking), 배우고(Education), 만드는(Making) 과정 속에서 친구와의 협력과 참여(Participation)를 통해 즐기고(Play) 해결 방안을 도출하며 공유(Share)하는 체인지메이커 교육의 정의와 같은 맥락임을 알 수 있다.

2015 개정 가정과 교육과정의 내용체계를 살펴보면 가정 생활 영역에서는 발달, 관계, 생활문화, 안전, 관리, 생애설계라는 6개의 핵심 개념을 바탕으로 각각의 핵심개념에 따라 2~4개의 내용요소를 포함하고 있다. 구체적인 조작 학습을 통해서 그 속에서 다른 학습에 대한 호기심과 열정을 불러일으키며 새로운 학습으로 연결되기에 다양한 생각(Thinking)을 바탕으로 스스로 제작(Making)해보고 실제 생활에 적용(Share)해보는 교육을 가정 교과에 도입하는 것이 필요하다.

그러면, 가정교과에서의 체인지메이커 교육의 목표와 방향, 주제, 내용은 어떠해야 하는가? 이에 대해 연구자들은 가정과 교육과정의 분석, 주요 핵심 개념의 추출, 내용 선정 타당도 검사 등을 통해 <Table 3>과 같이 정리하였다.

2. 설계와 개발

가. 체인지메이커 프로그램의 설계

본 연구의 체인지메이커 프로그램을 설계하기 위해 지금

까지 연구를 통해 제시된 메이커 교육의 모형을 살펴보았다. 메이커 교육의 모형은 DIY(Do it yourself)에서 DIT(Do it together)를 기본으로 하여 Hands-on, Mind-on, Hearts-on, Acts-on으로 구성된 4-ons(Kang & Yoon, 2017)모형, Tinkering, Making, Improving으로 구성된 TMI모형(Martinez & Stager, 2013), Using-Tinkering-Experimenting-Creating의 uTEC모형(Loertscher, Preddy, & Derry, 2013), Inspiration, Ideation, Implementaion의 3I 단계로 이루어진 IDEO(디자인 사고)모형(Blikstein, Martinez, & Pang, 2016), 기존의 TMI 모형에서 Sharing단계를 포함시킨 TMIS모형(Hwang, Kang, & Kim, 2016)으로 정리할 수 있다. Hatch(2013)는 메이커의 활동과 사고방식을 9가지 핵심 아이디어로 정리하여 이를 교육에 응용하는 것이 필요하다고 하였는데, 여러 연구자들이 제안한 모형을 살펴보면 생각하는 단계, 이론적으로 실제 구현이 가능한지 살펴보는 단계, 만드는 단계, 공감하고 공유하고 협력하는 활동 단계, 개선의 단계 등을 포함하고 있다.

본 연구에서는 Hatch(2013)가 제안한 9개의 핵심 단어를 살펴보고 여러 가지 모형을 면밀히 분석한 후 본 연구에서 고찰하여 정의한 체인지메이커의 개념을 바탕으로 하여 생각하고(Thinking), 배우고(Education), 만드는(Making) 메이커 활동을 수행하면서 여러 가지 작업을 경험하고 그 과정에서 친구와의 협력과 참여(Participation)를 통해 수업의 과정을 즐기고(Play) 다양한 문제 해결 방안을 도출하면서 공유(Share)하는 교육이 개인과 사회의 가치로운 변화(Change)를 가져오는 체인지메이커 교육이라고 생각하여 여기에서 핵심 키워드를 추출한 뒤 이를 단계화하여 생각하라(Thinking), 배우라(Education), 만들라(Making), 참여하고(Participation) 즐기라(Play), 나누라(Share)의 5 단계로 프로그램을 설계하였다. 이를 표로 나타내면 <Table 4>과 같다.

나. 체인지메이커 프로그램의 개발

본 연구에서는 교육과정에서 제시된 교육 내용을 기초로 도출된 목표와의 관련성, 총 교육시간, 학습자들의 흥미 및 학습 반응도, 실제적 유용성, 체인지메이커 교육을 통한 가정 교과에 대한 인식의 변화 및 효과성 등을 고려하여 교육 내용을 선정하였다.

Table 3. Selection of direction, goal, theme, contents of changemaker program in home economics education

Direction of education	Through extensive maker activities that can cultivate knowledge, ability, and value judgment about family life, they are interested in social problems and develop practical problem solving skills to sympathize with others' positions, and to lead the way create a happy and healthy family life and work world in the present and future.			
Educational goal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Understand the content of home economics education through experience process based on the TEMPS level. 2. We develop the ability to understand the problems surrounding life and to create and build various ideas to solve them. 3. Through cooperation and communication, we will improve our communication skills and develop their ability to judge values beyond their own problems. 4. Improve our ability to solve various problems using a variety of resources and tools. 			
Field	Middle school	High school	Program division	Changemaker program
	Content element	Content element		
Child family	<ul style="list-style-type: none"> • Characteristics of adolescence development • Sex and friendship in adolescence • Changing families and healthy families • Family relation • Communication and conflict management of family members • Problems and prevention of adolescence life • Prevent sexual violence and domestic violence 	<ul style="list-style-type: none"> • Marriage with love • Take care of your child • Preparation of parenting • Life and childbirth during pregnancy • Take care of your child • Relationship between family culture and generation • Safety of family members by life cycle • Healing and recovery of a family • Utilization of home life welfare services 	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. A family, and me 2. Youth welfare map in my neighborhood 3. Hi, my friend! 4. Marriage with dating 5. Meaning of parenting 6. Knowledge market by child development period 7. Our family's guardian. 8. Welfare Service for family life 9. Understanding old age
	Diet	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrition and eating behavior in adolescence • Planning and selection of meals • Selection of food and safe cooking 		<ul style="list-style-type: none"> • Korean food and a healthy diet
Clothing	<ul style="list-style-type: none"> • Preparing clothing and clothing 	<ul style="list-style-type: none"> • Hanbok and creative clothing 	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. We're recycling makers 2. (event) Share your love. 3. We are the fashion leaders together. 4. Animal, environmental, and human clothing 5. Open your eyes to hanbok. 6. Give new value
Housing	<ul style="list-style-type: none"> • Utilization of residential culture and living space • Residential environment and safety 	<ul style="list-style-type: none"> • Hanok and eco-friendly residential living 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Creating a space for my dreams 2. Dream town house 3. What is eco-friendly residential living?
Consumption	<ul style="list-style-type: none"> • Self-manage of adolescence • Management and recycling of clothing • Consumption life in adolescence 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparation of economic independence • Practice sustainable consumption life 	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ethical consumption presentation 2. What is ethical consumption life? 3. Become a founder to reflect on the meaning of consumption

교육 내용은 가정교과의 5개의 영역인 아동과 가족, 소비 생활, 식생활, 의생활, 주생활 영역으로 각 영역별로 2~6개의 주제를 선정하였다. 이후 연구자들의 협의를 통해 주제는 총 27개가 되었고 이를 각 급 학교의 실정에 맞게 정리 및 조정하여 수업이 이루어졌다.

프로그램의 교육 내용에 대해 가정교육의 5가지 영역이 모두 경험되어야 한다는 의견에 따라 프로그램의 차시를 고려하여 각 영역을 모두 내용 범주로 포함하였고, 각각의 영역에 따라 활동 목표와 내용을 선정하였다. 개발된 프로그램은 <Table 5>에서 제시된 것과 같다.

다. 체인지메이커 프로그램의 실제

1) 개요

본 연구에서 개발한 체인지메이커 프로그램은 가정 교과의 주제를 중심으로 타 교과의 학습 내용과 교수 매체, 다양한 교수·학습 방법을 융합한 창의적인 수업 진행을 지향한다. 가

정 교과에서의 체인지메이커 교육이 가능한 주제는 타 교과의 학습 내용도 포함되어 있다. 또한 과학적·예술적 융·복합 사고의 통합적인 능력 뿐 아니라 비판적이고 주체적인 학습자, 타인을 배려하고 자신의 의견을 공유하는 사회적 인간 양성의 기반이 되는 태도까지 갖출 수 있다.

Table 4. Design of changemaker program

	Procedure	Content	Educational application
1	T (Thinking)	Think. It is important to talk about what I want and what our problems are that we need to solve now. To this end, we must think about what we will do.	<ul style="list-style-type: none"> • Analysis of learning • Objectives and selection of theme • Design thinking
2	E (Education)	You have to learn to make Whether you are poor at making or excellent, you will always learn and want to learn. And I will try to learn new skills, materials, and courses.	<ul style="list-style-type: none"> • Structuralization and integration • Flip-learning • Active learning • Participation and investigation
3	M (Making)	Making is human nature . We must make, create, and express in order to feel satisfied. The stuff we make is like part of us and seems to shape part of our soul.	<ul style="list-style-type: none"> • Production • Making practice
4	P (Participation & Play)	Enjoy yourself in a mood of play. You'll be surprised, interesting, and proud of what you've found.	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion
5	S (Share)	Sharing the knowledge and experience of sharing what you have created and making it with others is a way for makers to feel satisfied.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation of results • Sharing SNS • A class presentation, etc

Table 5. Changemaker program

Division	Program				
	Middle school		High school		
	Number	Content	Time	Content	Time
Education content	1	A family, and me	6	Marriage with dating	3
	2	Youth welfare map in my neighborhood	4	Meaning of parenting	5
	3	Hi, my friend!	4	Knowledge market by child development period	6
	4	A table with a story	12	Our family's guardian.	4
	5	A meal shared together	4	Welfare service for family life	5
	6	I protect my nutrition.	6	Understanding old age	6
	7	We're recycling makers	8	Sharing food with family	5
	8	(event) Share your love.	2	Korean food and healthy diet life	4
	9	We are the fashion leaders	4	Experience the world's diet	4
	10	Creating a space for my dreams	10	Animal, environmental, and human clothing	4
	11	Dream town house	4	Open your eyes to hanbok.	4
	12	Ethical consumption presentation	4	Give new value	6
	13	-	-	What is eco-friendly residential living?	4
	14	-	-	What is ethical consumption life?	4
	15	-	-	Become a founder to reflect on the meaning of consumption	4
	Total	12 programs	68	15 programs	68

Table 6. Theme and step-by-step learning contents, activity and learning materials for middle school areas

Field	Theme	Step	Learning content and activity content	Learning materials
A family, and me		T	가족과 관련된 문제의 발견	· 드라마 분석지 · 영화 분석지 · 뉴스 분석지
		E	가족의 의미에 대한 이론적 고찰	· 가족의 의미
		M	가족 역할 변경 연극 만들기	· 카메라, 연극물품 등
		P	반별 발표(촬영)	· 순서정하기 · 개별평가지, 모둠 내평가지, 모둠 간 평가지 (이하 3종 평가지)
		S	영상으로 공유	· 영상 나누기
Child family Youth welfare map in my neighborhood		T	우리 동네는 청소년 복지에 얼마나 신경을 쓸까?	· 학습지 · 청소년 복지 마인드 맵
		E	청소년 복지의 의미와 범위	· PPT
		M	청소년 복지 지도 만들기	· 지리와 융합 · 구글 맵
		P	발표	· 3종 평가지
		S	사진으로 찍어 공유	· 사진 · 나누기
Hi, my friend!		T	친구, 벗(友)의 의미	· 디자인 씽킹 맵
		E	(융합)친구관계(가정)+벗(友)의 의미(한문)	· 학습지
		M	친구의 의미를 알릴 수 있는 그림 그리기	· 벗(友) 그림판 배부
		P	함께 꾸미기	· 함께 색칠하기
		S	제작 자료 게시	· 게시판 게시
Diet A table with a story		T	청소년기 식생활 문제	· 디자인 씽킹맵
		E	청소년기의 식생활	· 이론 · 선행조직자
		M	나의 다이어터리 다이어리 한식의 중요성 플랜카드 한식 알리기 식품 첨가물과 건강 이야기가 있는 식탁	· 다이어리제작 · 플랜카드 · 광고제작 · 식품 첨가물 카드 · 시나리오작성
		P	발표와 질문	· 영상 · 질문지
		S	QR코드 제작	· QR코드 제작 방법
A meal shared together		T	건강한 식생활	· 디자인 씽킹 맵
		E	식생활에 고려해야 할 사항	· 이론 · 선행 조직자
		M	자유음식 만들기	· 음식만들기
		P	상차리기와 테코레이션	· 상차리기
		S	함께 나누기	· 식사 · 소감문, 영상 탑재
I protect my nutrition		T	청소년이 좋아하는 음식	· 디자인 씽킹 맵
		E	식생활의 영양면, 기호면, 조리면의 고려	· 식생활에서 고려해야 할 점 PPT
		M	가장 좋아하는 음식 모형 만들기	· 음식 모형 재료
		P	음식모형을 함께 모아 맛과 영양을 잡은 식단을 꾸미기	· 사진 · 조별 학습
		S	식단 모형 발표 및 공유	· 발표지 · 3종 평가지

Table 6. Continued

Field	Theme	Step	Learning content and activity content	Learning materials
Clothing	We're recycling makers	T	버려지는 의류는 얼마나 될까?	· 자료 조사 · 디자인 씽킹 맵
		E	재활용과 지속가능한 의생활	· 학습지 · PPT
		M	재활용으로 나만의 물건 만들기	· 제작 도구 · 재활용으로 만들어진 사례
		P	재활용품 장터	· 미니 장터 꾸미기
		S	재활용품 활용 사례 나누기	· 소감문, 영상 탑재
	(event) Share your love	T	크리스마스의 의미	· 디자인 씽킹 맵
		E	함께 나누는 기쁨에 대해 조사하고 발표	· 조사지
		M	페의류, 폐종이를 활용하여 크리스마스 악세사리 만들기	· 제작 준비물 · 예시자료 준비
		P	함께 만들고 도와주기	
		S	크리스마스 이브 함께하는 등롱길 만들기	· 이벤트 악세사리를 착용하고 등교 · 사탕, 프리허그 등 교문 행사로 수업 결과물 공유
	We are the fashion leaders	T	소속감을 나타낼 수 있는 방법에 대해 생각해보기	· 디자인 씽킹 맵
		E	반티 제작 방법 알기	· 전사엽 방법 자료 · 안전 가이드라인
		M	반티 제작 패션쇼장 꾸미기	· 반티 제작 재료(재활용) · 전사엽 용지 및 부자재 · 패션쇼(카메라, 무대) 만들기
		P	결과물을 입고 함께 즐기기	· 반별 패션쇼
		S	결과물 나누기	· 체육대회 착용
Housing	Creating a space for my dreams	T	나의 꿈의 공간 생각해보기	· 구상도 · 조감도
		E	꿈의 공간 만들기 프로젝트에 대한 이론적 전개	· 설계도 그리는 법 · 도구 사용 방법 · 학습지 · PPT
		M	꿈의 공간 만들기	· 만들기 재료
	Dream town house	P	꿈의 공간으로 꿈의 도시 만들기	· 배열 · 3종 평가지
		S	꿈의 공간 나누기	· 수업 발표회(자유학년제 발표회 활용)
		T	우리 마을은 어떤 마을이면 좋을까?	· 디자인 씽킹 맵
		E	마을을 구성하는 방법 도로 먼저 꾸미기	· 구상도 · 조감도
		M	도로를 중심으로 꿈의 공간 그리기	· 제작
Consumption	Ethical consumption presentation	P	합리적인 방법으로 공간 배치하기 본인의 사진을 넣어 간판 달기	· 배치 시 주의할 점 · 마을에 필요한 장치 함께 고려하기
		S	반별로 꿈의 타운 하우스 평가	· 별점 평가후 발표 · 공유하기
		T	윤리적 소비	· 디자인 씽킹 맵 · 마인드 맵
		E	윤리적 소비 자료 조사	· 학습지
		M	프리젠테이션	· PPT
		P	발표와 질문	· PPT, 영상
		S	포스터 발표	· 포스터

Table 7. Theme and step-by-step learning content, activity and learning materials for high school areas

Field	Theme	Step	Learning content and activity content	Learning materials	
	Marriage with dating	T	이성교제의 의미와 결혼의 사회적 편견 발견하기	· 드라마 분석지 · 영화 분석지 · 뉴스 분석지	
		E	사랑과 결혼에 대한 이론적 고찰	· 사랑의 의미 · 결혼의 의미	
		M	이성교제 및 결혼 질문지 만들기	· 학습지	
		P	배우자 선정 요소 경매참여하기	· 경매 방식 익히기	
		S	나의 결혼관 발표하기	· 가치관 나누기	
	Meaning of parenting	T	자녀와 부모 간에 관련된 문제 발견하기	· 사례 학습지 · 동영상	
		E	부모됨의 의미에 대한 이론적 고찰 부모교육과 의사소통 방법 익히기	· PPT	
		M	부모됨 간접 체험을 위한 임신부 착용하기 나 전달법을 활용한 메시지 친구에게 쓰고 답하기	· 임신부 체험복 · 미션지 · 학습지 & 포스트잇	
		P	활동 후 느낀점 발표하기	· 체험지	
		S	자신이 바라고 되고 싶은 부모상 나누기	· 나누기	
Child family	Knowledge market by child development period	T	아동의 시기별 안전사고와 돌보기 방법 찾기	· 드라마 분석지 · 뉴스 분석지	
		E	아동의 시기별 발달 특징 및 돌보는 방법 고찰하기	· 육아 서적 · 우드락	
		M	지식장터 운영 우드락 만들기	· 육아 서적 · 우드락	
		P	체험부스 운영 및 지식장터 평가하기	· 체험부스 준비물 · 체험학습지	
		S	시기별 특징 비주얼 씽킹으로 표현하기	· 비주얼 씽킹 학습지	
		Our family's guardian	T	사례를 통해 가족 문제 발견하기	· 동영상
			E	하브루타를 통해 가족문제 원인 찾아보기	· 하브루타 학습지
	M		가족문제에 대한 원인 및 해결방안을 비주얼 씽킹으로 표현하기	· 비주얼씽킹 안내	
	P	비주얼 씽킹 발표하기	· 발표지		
	S	가족 문제 가치관 변화를 위한 포토콜라주를 활용한 포스터 그리기	· 포토콜라주 · 테블릿이나 앱 · 포스터		
Welfare service for family life	T	사례를 통한 생애주기별 위험요소 발견하기	· 사례 학습지		
	E	생애주기별 복지서비스 찾기	· 테블릿이나 PC		
	M	복지 서비스 홍보 포스터 그리기	· 포스터 그리기 준비물		
	P	복지카드를 활용한 투어이지머니게임으로 지식 쌓기	· 투어이지머니게임준비물		
S	우리 지역 복지맵 완성하기	· 생애설계 학습지			
Understanding old age	T	노인에 대한 사회적 인식에 대한 리터러시 및 비주얼 씽킹으로 표현하기	· 리터러시 학습지 · 동영상 · 비주얼 씽킹 학습지		
	E	하브루타를 통한 노인에 대한 이론적 고찰	· PPT · 하브루타 학습지		
	M	노인체험을 위한 부스를 만들어 노인체험복 입고 체험하기	· 노인체험복 · 체험활동지		
	P	체험지 발표하기	· 체험활동지		
	S	노인을 위한 픽토그램 그리기	· 픽토그램 제작하기		

Table 7. Continued

Field	Theme	Step	Learning content and activity content	Learning materials
Diet	Sharing food with family	T	혼밥의 문제점 및 가족과 함께 하는 식사의 장점 찾기	· 동영상 · 뉴스 분석지
		E	식품구성안에 맞는 식사 구성하기	· 테블릿이나 핸드폰
		M	부모님께 대접하기 위한 음식 만들기 실습	· 실습레시피
		P	만들기 실습 후 소감 나누기	· 소감문
		S	부모님께 감사의 편지 쓰기	· 편지지
	Korean food and healthy diet life	T	현대 시대의 식생활의 문제점 발견하기	· 동영상 · 뉴스 분석지
		E	한식을 통한 건강한 식생활과의 관련성 찾기	· 학습지
		M	현대 식생활 중 식품 첨가물을 활용한 우유 만들기 실습하기	· 식품 첨가물 실험 키트
		P	실험결과 소감문 나누기	· 소감문
		S	건강한 식생활 실천 방안 토론하기	· 학습지
	Experience the world's diet	T	우리가 먹는 음식 중 나라별 전통 음식 찾기	· 학습지
		E	(융합) 지리로 알고 있는 나라별 음식의 유래 찾기 나라별 전통 음식이나 퓨전음식 레시피 찾기	· 테블릿이나 핸드폰
		M	세계의 전통 음식을 만들어 나누기	· 실습하기
		P&S	한식의 세계화 방안 토론하기	· 토론 자료
	Clothing	Animal, environmental, and human clothing	T	SPA 및 동물보호 관련 동영상에서 문제점 발견하기
E			패스트패션의 특성 및 친환경의생활 고찰하기	· 읽기 자료 및 서적
M			윤리적 의생활 방안 실천 서약서 작성하기	· 서약서
P			서약서 공유하기	· 서약서
S			나눔을 실천하기 위한 신생아 모자 만들기	· 신생아 모자
Open your eyes to hanbok.		T	한복의 아름다움 찾기	· 동영상
		E	한복과 친환경 의생활의 이론 고찰하기	· 한복 만들기 방
		M	종이 한복 접기	· 색종이, 풀
		P	전통한복과 퓨전한복의 세계화 방안 토론하기	· 토론 자료
		S	외국인에게 한복의 아름다움을 알리는 홍보 UCC 작성하기	· UCC 편집 어플
Give new value	T	의복 폐기량을 통해 문제점 찾기	· 동영상 · 뉴스 분석지	
	E	의복 재활용 방법 찾기	· 테블릿이나 핸드폰	
	M	헌옷을 활용한 테디베어 만들기 아우인형 만들기	· 테디베어 만드는 방법 · 페의복	
	P	아우인형 홍보에 테디베어를 활용하여 입양 및 소개서 발표하기	· 아우인형 소개서 (축제 발표회 활용)	
	S	테디 베어에 대한 가치 있는 방안 찾기	· 기부하기	
Housing	What is eco-friendly residential living?	T	현대 주거의 문제점 파악하기	· 동영상 · 뉴스 분석지
		E	한옥의 친환경적인 요소 분석하기	· 학습지
		M	친환경적인 요소를 활용한 자신의 미래 주택 만들기	· 우드락, 본드, 칼
		P&S	미래 주택 발표하기	· 발표지

Table 7. Continued

Field	Theme	Step	Learning content and activity content	Learning materials
Consumption	What is ethical consumption life?	T	소비의 개념 파악하기	· 사실 분석지
		E	(융합) 공정 무역 등 개념 이해하기 윤리적 소비를 실천하고 있는 브랜드 찾기	· 테블릿이나 핸드폰
		M	윤리적 소비 실천을 위한 브랜드 광고 만들기	· 광고지
		P	제품 홍보활동하기	· 광고지
		S	직접 물건 구입하여 판매 수익금 올리기	· 축제 시 부스 활용
	Become a founder to reflect on the meaning of consumption	T	권장소비자 가격의 비밀 파헤치기	· 뉴스 분석지
		E	창업주가 되기 위한 시장조사 및 레시피 찾기	· 테블릿이나 핸드폰 · 수업 학습지
		M	창업 아이템 판매활동하기	· 판매 부스 및 가격 판별 · 레시피
		P	판매 금액 정산 및 소감 발표	· 소감문
		S	소비에 대한 자신의 관점을 드러내는 유튜브 영상 올리기	· 테블릿이나 핸드폰

2) 지도계획

1단계에서 2단계까지 스스로 문제를 발견하고 이를 체계화, 조직화하여 내용을 조사하고 생각하여 디자인해보는 등의 이론적인 내용을 다루었다. 3단계는 실제 만들기(Making) 단계로 문제를 해결하는 방법을 스스로 제작하면서 문제에 대해 다시 한 번 생각해보고 개인과 사회를 문화적 관점, 비판적 관점에서 바라보고자 하였다. 즉, 실생활 속 문제를 바탕으로 이를 해결하기 위해 주도적으로 활동하는 프로젝트 수업을 통해 개인의 문제를 해결할 뿐 아니라 사회에 발전을 유도할 수 있는 주체적인 학습자의 태도까지 기를 수 있도록 하였다.

4단계는 참여하고 즐기는 단계로 3단계에서 제작한 것을 서로 보여주고 상대방의 것을 살펴보면서 새로운 학습을 하는 단계이다. 마지막 5단계는 공유하는 단계로 직접 만든 문제해결의 도구를 발표, SNS 올리기(QR코드 제작), 전체 수업 발표회 등으로 함께 공유하고 이를 발전시키는 단계이다. <Table 6>과 <Table 7>은 학교급별 주제에 따른 단계적 학습내용과 활동내용, 학습 자료를 정리한 것이다.

3) 체인지메이커 프로그램의 예시(학교급 별 활동 예)

체인지메이커 프로그램은 차시별로 주제를 제시하고 설계에서 제시한 5단계에 따라 그 흐름을 표기하였다. 여기서 제시된 예시는 연구자들이 개발한 체인지메이커 프로그램의 일부 분이며 구체적인 목표와 교육과정 관련 요소, 단계별 활동과

학습자료 및 수업의 결과물, 활동사진 등을 제시하여 <Table 8>, <Table 9>와 같이 나타내었다. 2015 개정 교육과정에서 강조한 창의성, 공감 능력, 의사소통 능력 등을 양성하는 목적을 달성하기 위해 창의 인성 요소를 나타내었으며 학습목표 제시 시 길러지길 목표로 역량과 태도도 동시에 제시하였다.

3. 확산

가. 체인지메이커 프로그램의 타당도 검증


체인지메이커 프로그램은 그 내용과 수준이 적용 대상에 맞게 개발되었는가와 그 내용이 교육 목표를 달성할 것인가에 대해 검증할 필요가 있다.

학습내용과 학습자의 수준에 따른 타당도를 검증하기 위해 전문가들의 구체적인 의견을 적극적으로 수용하였다. Kim(2017)의 연구를 바탕으로 학습 방식과 형태의 개발 목적과 구성과 내용의 수준에 대한 검증은 본 연구의 연구자들이 재구성한 평가지를 통하여 평가되었다. 개발된 체인지메이커 프로그램에 대해 석사학위 이상의 현장교사 5인과 가정교과 전문가 1인 총 6명으로부터 5점 리커트형 설문지를 통해 이루어졌다. 주제별 타당도는 <Table 10>처럼 전체 평균값은 4.93이 나왔으며, 문항별 평균값이 5에 근접하여 전문가 모두 주제선정결

Table 8. Example of a specific program of 1-3 class activities in middle school

Name of activity	Creating a space for my dreams	Form of activity	Practice, Personal activities																																												
Field	Residential living	Learning type	Design thinking, Making																																												
Theme	Create a space where your dreams come true	The content of a theme	The life of a dream residential living																																												
Activity goal	1. I can think about my dream. 2. You can make a correct assessment of the residential living conditions have formed. 3. Dreaming a dream, realizing a dream, and building a town together, can develop an attitude to understand the meaning of the community and practice it.																																														
Curriculum related elements	<ul style="list-style-type: none"> • Convergence: career (imagination of one's dreams), technology (planning, schematic diagram, making), art (housing decorate), family (includes furniture layout, sustainable residential living, content elements of career path and life design unit) • Improving the overall competency related to residential life education and career path • Satisfying the standard of achievement of residential living areas in the revised curriculum of 2015 • Performance test during the class makes it possible for the lesson to be integrated with process and assessment of it. 																																														
Attitude through education	Curiosity, Rationality, Openness, Co-operation, Accuracy																																														
Problemsolving ability	Attention concentration, Interest, Idea, Suggestion, Method application process																																														
Activity data	Dreaming, Drawing up a schematic diagram, Residential living plans, Making, Create town, evaluate																																														
Activity step	Activity content	Activity photograph																																													
1Step(T)	<ul style="list-style-type: none"> • Thinking about my dream space 																																														
2Step(E)	<ul style="list-style-type: none"> • Theoretical development of "Creation a space for my dreams" project 																																														
3Step(M)	<ul style="list-style-type: none"> • Create space for dreams • Making a dream city with a dream space 																																														
4Step(P)	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation about dream space 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>진행</th> <th>평가</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>꿈에 대한 생각하기</td> <td>진행</td> <td>예</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>공간 계획하기</td> <td>진행</td> <td>예</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>공간 계획도 그리기</td> <td>진행</td> <td>예</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>공간 계획도 발표하기</td> <td>진행</td> <td>예</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>공간 계획도 평가하기</td> <td>진행</td> <td>예</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>공간 계획도 완성하기</td> <td>진행</td> <td>예</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>공간 계획도 발표하기</td> <td>진행</td> <td>예</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>공간 계획도 완성하기</td> <td>진행</td> <td>예</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>공간 계획도 발표하기</td> <td>진행</td> <td>예</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>공간 계획도 완성하기</td> <td>진행</td> <td>예</td> </tr> </tbody> </table>		구분	내용	진행	평가	1	꿈에 대한 생각하기	진행	예	2	공간 계획하기	진행	예	3	공간 계획도 그리기	진행	예	4	공간 계획도 발표하기	진행	예	5	공간 계획도 평가하기	진행	예	6	공간 계획도 완성하기	진행	예	7	공간 계획도 발표하기	진행	예	8	공간 계획도 완성하기	진행	예	9	공간 계획도 발표하기	진행	예	10	공간 계획도 완성하기	진행	예
구분	내용	진행	평가																																												
1	꿈에 대한 생각하기	진행	예																																												
2	공간 계획하기	진행	예																																												
3	공간 계획도 그리기	진행	예																																												
4	공간 계획도 발표하기	진행	예																																												
5	공간 계획도 평가하기	진행	예																																												
6	공간 계획도 완성하기	진행	예																																												
7	공간 계획도 발표하기	진행	예																																												
8	공간 계획도 완성하기	진행	예																																												
9	공간 계획도 발표하기	진행	예																																												
10	공간 계획도 완성하기	진행	예																																												

Table 8. Example of a specific program of 1-3 class activities in middle school

Activity step	Activity content	Activity photograph
5Step(S)	• Sharing opinions on the project	

과에 있어 유사한 견해를 보였음을 알 수 있다. 주제의 내용 타당도 지수는 93.3%로 전문가들의 견해가 연구자와 상당히 높은 수준에서 일치함을 시사한다. 이처럼 체인지메이커 프로그램의 주제 선정 결과와 프로그램의 적절성에 대한 타당도가 상당히 높은 수준에서 확보됨을 나타내며, 본 프로그램이 학습자들로 하여금 학생주도참여 교육이 가능하다는 결론을 내릴 수 있다.

나. 체인지메이커 프로그램의 정성적 평가

질적 연구를 위한 사례연구는 실험연구, 조사연구, 역사연구 등과 다르게 자료의 수집이나 분석과 관련하여 방법적인 제한이 없다(Merriam, 1994). 연구의 신뢰도 확보를 위해 본 연구에 필요한 자료 수집은 다각화의 원칙에 따라 수업자의 관찰 일지, 학습자의 심층면담, 학생 수업 평가 등을 포함한 2가지 이상의 자료수집 방법을 연구목적에 따라 혼용하여 제시하고자 한다. 본 연구에서 학습자들의 체인지메이커 프로그램은 교실에 국한되지 않고 어디서나 메이킹 활동이 가능한 만큼 학습자들에 대한 교수자의 참여관찰을 수행하는데 한계가 있기에 학생심층면담 및 수업 평가를 통해 학습자의 성장을 다각도로 살펴보아 이에 중요한 시사점을 준다.

1) 학생들은 체인지메이커 프로그램에서 무엇을 경험하는가?

가) 인식과 경험의 확대

실습의 경험은 이론의 하위 영역이 아니라 많이 생각하고 많이 보고 많이 느끼게 하여 이론을 더욱 구체화 시켜 실생활에 적용시킬 수 있는 적응력을 길러줄 수 있다. 또한, 일반계 고등학생들은 이러한 경험이 자신의 막연한 관심과 진로를

좀 더 선명하게 만드는 과정이 될 수도 있다. 학습자들은 자라온 환경이 다르듯이 대부분 관심 있는 분야가 다르기에 다양한 분야의 경험을 통해 배우면서 성장하고 있었다.

모자 만들기, 음식 만들기, 인형 만들기 등 다양한 활동을 통해 디자인 분야에 관심이 많고 소질이 있음을 알았다. (S고등학교, 2018. 12. 17. 수업평가)

저는 음식 만드는 시간이 너무 좋아요. 근데, 엄마는 수학학원만 보내는 거예요. 저는 빵을 만들고 싶은데... 근데, 이렇게 경험을 해 볼 시간이 있다는 건 정말 소중한 시간인 것 같아요. (G중학교, 2018. 4. 16, 학습자 심층 면담)

선생님, 저는 이번 수업이 너무 좋아서 아버지한테 좀 더 공부해보겠다고 말씀 드렸어요. 집을 짓는다는 것은 참 매력적인 일인 것 같아요. 실습 시간이 조금 더 있으면 참 좋겠어요. (G중학교, 2018. 4. 16, 학습자 심층 면담)

나) 몰입을 통한 성취감과 자기 성찰

학습자들은 체인지메이커 프로그램에서 직접 제작하는 과정에 집중하고 몰입하고 이전의 학습 경험을 여러 학습 상황과 비교하여 비판력을 키울 수 있다. 메이킹 과정에 몰입하는 것은 성취감에 따른 카타르시스(catharsis)를 느끼게 하고 일상에서 쌓인 걱정, 스트레스 등 부정적인 에너지를 분출하기도 하였다. 이러한 과정을 통해 내적인 감정이나 문제 등을 해결함으로써 안정감을 갖게 되어 건강한 성격 형성에 도움을 받았다.

Table 9. Example of a specific program of 1-5 class activities in high school


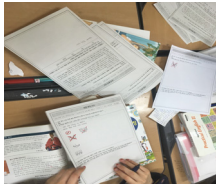


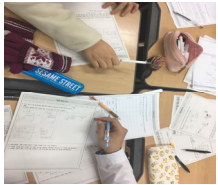
Name of activity	Creative clothing life	Form of activity	Discussion, Small group activities
Field	Clothing life	Learning type	Visual thinking, Collaborative learning, Making
Theme	Give new value	The content of a theme	Sustainable clothing life practice
Activity goal	1. We can understand about clothing consumption and problems. 2. We can develop an attitude to practice and understand ethical consumption, consideration and the clothing life of sharing.		
Curriculum related elements	<ul style="list-style-type: none"> • Convergence: Society (recognizing social problems with clothing consumption), art (design of clothing using recycled products), home (comprehensive evaluation of ethical, artistic, economic, etc.) • Achievement standards for eco-friendly clothing life areas in the 2015 revised curriculum [12 Giga02-02] • Performance test during the class makes it possible for the lesson to be integrated with process and assessment of it. 		
Attitude through education	Curiosity, Rationality, Openness, Co-operation, Critical thinking power		
Problemsolving ability	Attention Concentration, Interest, Idea suggestion, Method application process		
Activity data	News paper, Tablet or mobile phone, Visual thinking design, Discarded clothing, Class study paper, Awoo doll introduction letter		
Activity step	Activity content	Activity photograph	
1Step(T)	• Find problems with clothing waste		
2Step(E)	• Find ways to recycle clothing		
3Step(M)	<ul style="list-style-type: none"> • Making teddy bears by using the old clothing • Making a awoo doll 		
4Step(P)	• Use teddy bear to promote a awoo doll and announce adoption and introduction letter		
5Step(S)	• Find valuable ways to utilize teddy bears		

Table 10. Evaluation of changemaker program

r(%)

Content validity by theme	Strongly agree	Agree	Neither agree nor disagree	Disagree	Strongly disagree	Total score	Average	CVI (%)
A family, and me	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Youth welfare map in my neighborhood	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Hi, my friend!	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Marriage with dating	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Meaning of parenting	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Knowledge market by child development period	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
Our family's guardian.	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
Welfare service for family life	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
Understanding old age	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
A table with a story	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
A meal shared together	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
I protect my nutrition.	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
Sharing food with family	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
Korean food and healthy diet life	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Experience the world's diet	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
We're recycling makers	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
(Event) Share your love.	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
We are the fashion leaders	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Animal, environmental, and human clothing	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Open your eyes to hanbok.	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Give new value	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
Creating a space for my dreams	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.83	83.3
Dream town house	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
What is eco-friendly residential living?	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Ethical consumption presentation	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
What is ethical consumption life?	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Become a founder to reflect on the meaning of consumption	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	5	100
Total	151 (93.2)	11 (6.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (100)	4.93	93.3

노인체험을 하며 노인의 힘든 점을 깨닫고 사회적 약자를 배려해야겠다는 생각을 했어요. 하브루타 활동을 하면서 노인의 신체적 특징을 논의하고 설명하는 과정에서 제가 생각지도 못했던 것들을 알게 되어 신기했죠. (S고등학교, 2018. 12. 17. 학습자 심층 면담)

악세사리 디자인을 하는 동안 학생들이 자신의 외모에 대한 고민을 털어놓기 시작했다. 미의 기준에 대

해 이야기를 하다 보니 학생들은 왜 자신들이 주변 사람들이 만들어 놓은 미의 기준에 맞추기 시작했는지에 대해 생각해보기 시작했다. 결론이 나진 않았지만, 학생들은 단순히 악세사리를 만드는 것이 아니라 그것을 통해 소통을 하고 있었다. (G중학교, 2018. 12. 11. 연구자 관찰 일지)

다) 스스로의 깨우침

체인지메이커 프로그램에서 배우는 것은 스스로 생각하는 태도이다. 무엇인가를 제작하고 나서 자신이 제작한 것을 친구들에게 설명하고 의견을 공유하는 시간, 선생님의 평가는 다면적 사고를 통하여 생각하는 힘을 기르는 과정의 하나이다. 학습자들은 자신의 생각을 조율하고 자신의 장점과 약점을 알게 되면서 새로운 의미를 창조하고, 스스로 깨우쳐 삶을 살아가면서 문제에 대한 종합적인 시각을 가지도록 도와줄 것이다.

발표 자료를 만들고 친구들의 설명을 들으면서 아이를 키우는 것이 정말 쉽지 않다는 것을 알게 되었다. (S고등학교, 2018. 12. 17. 수업평가)

음식모형을 만들기 전에 생각했던 것들과 음식모형을 만들면서 몰랐던 사실들은 조별 학습을 통해 식탁을 꾸미면서 많은 의견 교환을 하고 있었다. 학생들은 친구들의 결과물을 보고 앞으로는 어떻게 활동을 해야 하는지 자신에게 어떻게 도움이 되는지에 대해서도 생각을 해보는 듯했다. (G중학교, 2018. 7. 13. 연구자 관찰 일지)

라) 자존감과 자발성

수행을 성공적으로 이끌어내고 결과물을 통해 친구들의 평가를 받으면서 자신의 가치와 자신의 능력에 대해 믿게 되었다. 이러한 자신감을 통해 스스로 무엇인가를 잘 해낼 수 있고 중요한 사람, 쓸모 있는 사람이라는 인식을 하게 되었다. 자존감의 향상은 어떤 문제 혹은 수행이 주어졌을 때 그것을 스스로 극복하고자 하는 자발성 또한 함께 향상시켰다.

저는 수업을 하면서 알아듣는 것도 하나도 없고, 하고 싶지도 않고 그래서 그냥 이렇게 살다가 고등학교 적당히 가고..... 그런데 모든 수업에 처음에 하는 그거 있잖아요. 디자인 쉐킹맵? 그걸 하는데 생각이 나는 것을 그림으로 조금 그렸는데 친구들이 너무 좋다고 하고 선생님도 너무 잘했다고 해주시니까 기분이 좋았어요. 아~ 나도 잘하는 것이 있구나 하면서 친구

들이 이제 어떤 일을 할 때 저의 의견을 많이 물어봐요. 앞으로 이런 일에는 적극적으로 나서서 해보려고 해요. (G중학교, 2018. 9. 17. 학습자 심층 면담)

2) 학생들은 체인지메이커 프로그램에서 무엇을 배우는가?

가) 사회 문제 인식과 생각 나누기

이제는 개인과 사회의 문제에 관심을 갖고 옳고 그름의 판별 능력이 필요하고, 다양한 정보들을 잘 활용하고 비판적으로 수용할 수 있는 능력이 중요해졌다. 체인지메이커 프로그램에서는 사회적 문제를 다양한 관점으로 인지하도록 한다.

남자로 임신부 체험을 하면서 조금이나마 여성의 힘들음을 이해할 수 있었다. 10대 임신의 어려움에 대해서 의견을 나누며 그 분야에 관심이 생기게 되었다. (S고등학교, 2018. 12. 21. 수업평가)

윤리적 소비에 대한 프리젠테이션을 하면서 비윤리적으로 죽어가는 동물들 사진을 보여주었다. 친구들은 울면서 절대로 동물을 비윤리적으로 죽여서 만들어지는 물건을 사지 않겠다고 다짐했다. (G중학교, 2018. 6. 7. 학습자 심층 면담)

나) 비판적 사고력, 창의성, 의사소통 능력, 협업 능력
미래사회를 주도할 리더(leader)는 지적인 능력 뿐 아니라 인성적인 부분이 조화를 이루었을 때 완성된다. 체인지메이커 프로그램에서의 다양한 경험은 삶의 문제에 대한 관심과 해결 및 개선을 위한 비판적 사고능력과 창의성을 기르고 이 과정에서 학습자들은 의사소통 능력, 협업 능력도 생긴다.

우리가 일상에서 입는 옷들 중에 동물들을 아프게 한 옷들에 대해서 의식이 생기게 되었어요. 제가 어떤 의생활을 해야 할지 고민을 하게 되더라고요. (S고등학교, 2018. 12. 17. 학습자 심층 면담)
이야기가 있는 식탁 만들기를 발표할 때 학습자들이 어떻게 이 과정을 이루게 되었는지에 대해 성찰을 하게 하였다. 수행과정에서 행해지는 의사소통과정,

협업 과정은 결과물을 더욱 창의적이고 우수하게 만들었으며 그런 활동을 통해 학습자들은 스스로를 다독이며 성장을 하고 있다는 것이 느껴졌다. (G중학교, 2018. 7. 10. 연구자 관찰 일지)

3) 학생들은 체인지메이커 프로그램을 통하여 어떻게 달라지는가?

가) 가정과 수업을 대하는 생각과 태도의 변화

학습자들은 체인지메이커 프로그램의 학습활동을 통해 가정 교과에 대해 깊이 알지 못했던 부분과 미처 경험하지 못했던 분야에 대해 더 잘 알게 해줌으로써 배우는 것과 경험의 중요성을 스스로 느끼게 한다.

가정시간은 음식 만들기 실습은 재미있지만 다른 시간은 지루하다고 생각했어요. 하지만 다양한 활동을 통해 아동 발달 과정이나 윤리적 소비를 배우면서 새로운 가치를 알게 되어 교과에 대한 인식이 바뀌었어요. (S고등학교, 2018. 12. 17. 학습자 심층 면담)

의복 재활용 수업을 하며 우리가 함부로 버리는 작은 천 하나도 다른 것으로 재탄생 될 수 있다는 것을 느꼈던 가정수업은 다른 수업에서 배우지 못하는 것을 배우게 해 주는 고마운 과목인 것 같아요. (G중학교, 2018. 7. 12. 학습자 심층 면담)

나) 부정에서 긍정으로의 소통의 효과

체인지메이커 프로그램은 학습자들 간에 의견을 서로 나누고 자기 생각을 표현하고 발표하는 시간이 있어 다른 사람의 생각을 자기의 생각과 비교해 볼 수 있다. 이러한 기회를 통해 자신의 가치에 대해 긍정적인 시각을 가지게 하고 다양한 각도에서 자신을 바라볼 수 있게 하였다.

친구들이 노인 체험복을 입을 때 도움을 주고받으면서 많은 얘기를 할 수 있었던 것 같다. 친구들과 함께 한 활동으로 협동심을 기를 수 있었고 많은 경험을 할 수 있어서 좋았다. (S고등학교, 2018. 12. 24. 수업 평가)

선생님께서도 아시다시피 제가 공황장애가 있어서 대인기피를 좀 했고 급식실도 못가고 앞에 나가서 발표도 못했잖아요. 사실 처음에는 발표도 많고 직접 실습도 많아서 저한테는 너무나 힘든 수업이었거든요. 하지만 이제는 친구들과 조별 활동 하는 것이 더 이상 귀찮거나 힘들지 않아요. 가정 수업이 너무 기다려져요. (G중학교, 2018. 12. 24. 학습자 심층 면담)

다) 모두와 함께 가는 길

S 고등학교의 경우 일반계 고등학교이고 G 중학교의 경우 법조 타운 근처에 있어 성적에 대해 예민한 학생들이 모여 있는 특수한 학교이다. 입시 위주의 학습 환경이 지극히 당연한 것으로 받아들여지고 있는 상황에서 조별활동을 통한 학습 활동이나 다양한 수업 경험이 긍정적으로만 받아들여지지 않았다. 특히 조별활동 시 모둠원들과 의견을 나누고 배움이 일어나야 하는 활동을 처음에는 시간낭비로 인식하고 있었다. 모둠원 평가 시 조금이라도 참여하지 않으면 점수를 깎고 자기 평가 시에 자신이 참여하지 않았음에도 만점을 주는 등 배려와 협력에 대해서는 전혀 생각하지 않는 학습자들이 많았다. 그러나, 지속적으로 평가와 수행, 협업과 의사소통에 학습자들을 노출시켜보니 점차 의사소통과 협업 활동에 스스로 참여하기 시작하였으며 혼자서 하는 활동보다 더 깊이 있는 배움이 일어났음을 스스로 느끼고 있었다. 또한 친구들을 인지하는 방식에서도 적대감을 버리고 경쟁자에서 꿈을 함께 키워나가는 동료로 긍정적으로 바뀌었다.

친구들이 매듭을 못 짓는다고 다 나한테 해달라고 해서 귀찮았지만 내색하지 않으려 노력했다. 음식 만들기를 할 때에는 내가 요리를 못해서 친구들의 도움을 많이 받아서 뒷정리와 설거지를 먼저 나서서 하려고 노력했다. (S고등학교, 2018. 12. 17. 수업평가)

알뜰 시장에서 판매수익을 공개한다고 하니 서로 호객행위를 하느라 다툼이 생겼고 다른 모듬이 어떤 아이টে를 준비하고 있는지에 대해 염담도 하고 방해를 하는 학습자들도 있었다. 중간에 학생들을 모두 모아 알뜰 시장을 하는 이유와 판매 수익이 어떻게

쓰일 것인가에 대해 언급을 하고 누군가가 경쟁하는 것이 아니라 하나의 목표를 위해 함께 하는 것이라고 말한 후에 더 이상 판매 수익을 서로 비교하는 행위도 없어졌고, 다투거나 방해하는 행위도 없어졌다. 학습자들에게는 지속적으로 우리는 함께 사는 것이고 진정한 행복은 개인의 행복만이 아니라 전체가 행복해지는 것이라는 것을 알려주는 것이 수업을 통해 내가 아이들에게 해 주어야 하는 일임을 알게 되었다. (G중학교, 2018. 7. 9. 연구자 관찰 일지.)

함께 한다는 것을 가르치는 것은 참으로 어려운 일이지만, 이것은 지구상에 교육이 존재하는 한 교과에서 가르쳐야 할 최고의 덕목이어야 한다. 학습자들은 경쟁하고 적은 숫자의 등수, 많은 숫자의 돈을 위해 공부를 하는 것이 아니라 개인을 위해, 그리고 함께 사는 사회를 위해 교육을 받아야 할 것이다.

다. 체인지메이커 프로그램의 수정과 보완

연구자들이 협의를 거쳐 구성된 시안으로 교육 현장의 적용 가능성을 탐구하기 위해 2018년 3월 2일부터 2018년 12월 31일까지 10개월 동안 부산 G 중학교 와 광주 S 고등학교의 학생들을 대상으로 프로그램을 진행하였다. 현장 적용 결과 대체로 프로그램을 적용하는 데에 무리가 따르지 않았으나, 활동별 학습자의 이해도 및 준비도에 따라 시간이 변동되는 경우가 있었다. 본 조사 활동 시 사전에 학습자의 수준에 대한 정확한 이해와 시간 변동에 유의하여 활동을 전개하도록 프로그램을 다시 수정하고 반영하였다. 수업 적용 후 본 연구에서 고안된 체인지메이커 프로그램의 내용 요소와의 적절성과 현장 적용 유용성을 다시 한 번 검증하기 위해 전문가들을 통해 평가 협의를 받았다. 본 평가 협의에 참여한 대상은 프로그램의 구성과 수업의 영상을 분석하고 설문을 통해 프로그램에 대한 적절성 검증, 문제점, 개선점을 제시하였다.

전문가들은 개방형 문항 평가에서 체인지메이커 프로그램의 개발 목적이 교육의 현 시점과 적절하게 부합된다고 평가하였다. 교육 목적에 따른 내용 요소가 구성되었고, 학습 목표에 부합되는 적절한 학습 방식과 형태를 제시하고 있다고 평가하였다. 또한, 교육과정에서 요구하는 역량을 충분히 향상시키고, 학습자가 학습의 주도권을 토대로 자신의 흥미를 충

족할 수 있는 내용으로 구성되어 학교 현장에서 적용가능하며, 가정교과의 성취기준을 잘 달성할 수 있다고 하였다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 체인지메이커 교육의 의미를 고찰하고 체인지메이커 교육에 기반을 둔 가정교과 체인지메이커 프로그램을 개발하고 적용한 후 이를 경험한 학습자들의 성장 사례를 살펴보고자 하였다.

첫째, 체인지메이커 교육은 주도적이며, 실천적인 학생주도참여활동이다. 학습자가 가지는 학습의 주도권을 기반으로 스스로 자신과 사회의 문제를 생각하고(Thinking), 스스로 찾아 배우고(Education), 만드는(Making) 활동을 수행하면서 여러 가지 작업을 경험하고 그 과정에서 친구와의 협력과 참여(Participation)를 통해 수업의 과정을 즐기고(Play) 다양한 문제 해결 방안을 도출하면서 공유(Share)한다. 체인지메이커 교육을 자기주도적인 학습 방법을 바탕으로 자신과 주변의 문제를 스스로 찾아 해결해 나가는 능동적이며 실천적인 참여 교육으로 정의한 Lee(2016)의 연구 결과와 유사하다.

둘째, 가정교과에서의 체인지메이커 프로그램의 개발 방향은 2015 개정 가정교과 교육목표이며, 이를 달성하기 위한 구체적인 목표는 ‘TEMPS 단계를 통한 경험 과정에서 가정교과의 내용을 이해한다.’, ‘삶을 둘러싼 문제에 대해 이해하고 이를 해결하기 위한 다양한 아이디어를 창출하여 실제 구현할 수 있도록 제작하는 능력을 기른다.’, ‘협력과 소통을 통해 의사소통능력을 향상시키고 자신의 문제를 넘어 가치를 판단하는 능력을 기른다.’, ‘다양한 자료와 도구를 활용하여 개인의 문제와 사회의 문제를 해결하는 능력을 증진한다.’ 이다. 이러한 교육 목적과 목표는 체인지메이커 교육에 기반을 둔 프로그램이 학습자로 하여금 가치 탐구 태도, 문제해결력, 창의성, 융합능력, 의사소통 능력을 증진할 뿐 아니라 2015 개정 교육과정에서 요구하는 행복한 교육, 창의 융합적 인재를 양성하기 위한 적합한 프로그램이라고 사료된다. 메이커 기반 STEAM 교육을 위한 수업 모형 개발을 위한 Kim(2018)의 연

구에서 창의성과 관련된 융합, 창의, 존중, 소통에서 통제 집단에 비하여 통계적으로 유의한 향상을 보인 것을 알 수 있으며, 메이커 교육의 효과를 탐색한 Kang & Yoon(2017)과 Kang(2017)의 연구에서도 학습자의 개인적 차원에서 자기주도성, 창의성, 문제해결능력의 역량이 강화되고, 사회적 차원에서 협력심, 사회적 실천이 높게 나타났다. 또한 Choi(2018)의 디자인 씽킹 과정을 활용한 메이커교육 프로그램 개발 연구에서 학습자의 성찰과정을 통해 만족감, 협업, 공유, 공감력에 대한 교육적 효과가 높게 나타난 결과 등과 본 연구의 결과가 일맥상통함을 알 수 있다.

셋째, 체인지메이커 프로그램은 아동·가족, 식, 의, 주, 소비의 영역별로 총 27개의 프로그램을 개발하였고 세부 주제들은 생각하라(Thinking) - 배우라(Education) - 만들라(Making) - 참여하고(Participation) 즐기라(Play) - 나누라(Share)의 단계로 구성된다. 디자인 씽킹 맵, 플립러닝, 액티브러닝, 탐구, 참여, 조사, 토론, 제작, 메이킹 실습, 논의, 결과물 발표, SNS공유, 수업 발표회 등의 활동을 교육적으로 적용하였다. 본 프로그램은 수업을 진행하면서 수행의 과정을 평가하기 위해 자기평가, 동료평가(모둠 내 평가, 모둠 간 평가), 교사평가의 다채널을 통한 평가로 평가 결과의 신뢰성 및 타당성을 확보하였다. 나아가 스스로 발전하고 스스로 평가하는 과정이 학생으로 하여금 내적 성장을 가져오게 하는 계기가 될 수 있도록 하였다.

넷째, 체인지메이커 프로그램을 진행하면서 연구자는 프로그램을 통해 학습자들이 무엇을 ‘아는 것’을 넘어 ‘실천할 수 있는’ 능력을 가지게 되었다고 판단하였다. 또한 삶과 교육이 자연스럽게 연계될 수 있고 이를 통해 일상 속의 문제를 해결할 수 있다는 것을 관찰할 수 있었다. 체인지메이커 프로그램을 통해 학습자들이 단순히 도구만을 활용하는 것이 아니라 자신의 삶을 위해서 무엇이 필요하고 현재 시점의 문제를 해결하기 위해서 어떤 것들이 필요한지 충분히 생각하고 방법을 찾아나가고 있었다. 학생들이 자기 주도적으로 주변의 문제를 해결해 나가는 경험 속에서 학교와 배움의 의미가 재구성됨을 보여주고 있다는 Lee(2016)의 연구 결과와 유사하다. 연구자들은 본 프로그램에 참여한 학습자들을 관찰하면서 학습자들이 성장하고 있다고 느꼈으며 이를 바탕으로 이 교육이 지속적으로 진행되어야 할 것이라고 판단된다.

다섯째, 체인지메이커 프로그램을 경험했던 학습자들은

본 프로그램을 통해 가정교과에 대한 인식과 경험이 확대되었고 몰입을 하면서 성취감과 자기 성찰을 할 수 있었다고 하였다. 학습자들은 수업을 하는 동안 스스로 깨우치는 것을 경험하고 있었고, 여러 가지 문제 인식을 통해 사회문제를 직접적으로 바라보고 다른 학습자들과 의사소통을 통해 생각을 나눌 수 있을 기회가 되었다고 하였다. 이러한 의사소통은 부정적인 시각을 긍정적인 시각으로 바꾸어주는데 큰 역할을 했으며 궁극적으로 우리가 하는 모든 활동은 개인의 것이 아니라 타인과 함께 살아가기 위해 하는 것이라는 것을 느꼈다고 했다. 이를 통해 학습자들의 감각적인 관찰, 직접적 경험을 통한 개념과 원리의 내면화, 문제 해결력 등의 향상을 일부 짐작할 수 있었고 세부적으로 어떤 능력에 대한 향상도를 측정하지 않았지만, 각기 다른 부분에서 개인적으로 성장이 이루어졌음을 알 수 있다. Joe(2017)의 연구에서도 메이커 교육을 통해 만족감과 성취감을 느끼게 되어(Halverson, & Sheridan, 2014), 과학과정에서의 관찰과 몰입을 경험한다고 하였다. 이는 또래와 교사, 그리고 학교안팎의 다양한 타자들과의 협력적 경험은 아이들에게 관계 맺기 능력과 성찰능력을 성장시켰으며, 자아 존중감 혹은 자신감의 회복 경험은 개인적인 진로의식을 넘어 공적자아로 성장하게 해주는 계기가 되었음을 보여준다(Lee, 2016).

여섯째, 본 프로그램의 중요한 활동인 Making 단계에서는 자신의 지적인 능력을 강력하게 표현할 수 있었다. Joe(2017)의 연구에서와 같이 Making 활동이 과학적 지식의 확장을 경험한다는 결과와 일치한다. 완벽한 것을 구현하지 못하더라도 자신이 무엇인가를 만들었다는 자부심을 통해 가치를 부여하고 자신의 의견을 타인에게 표출하는 적극적이고 능동적인 태도를 통해 문제에 직접적으로 개입하고 가치를 찾아 탐구하는 능력을 높이는 데에 기여할 수 있음을 보여주고 있다.

본 연구의 결론을 토대로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 본 연구의 프로그램은 중학교, 고등학교를 대상으로 개발되었으나 교육활동의 난이도, 교수-학습방법의 측면 등을 고려하여 유기적으로 구성하고 해체할 방법의 연구가 필요하다.

둘째, 이 연구를 통해 가정교과에서의 체인지메이커 교육의 기초를 다지고자하였지만, 아직 가정교과에서의 메이커 교육에 대한 연구가 미흡한 실정이다. 메이커 교육의 의미와

그 교육 내용이 우리나라에서는 기술과 관련된 개념을 중심으로 메이커 스페이스가 기술 실습실의 하나로 여겨지면서 교육 내용에 한계가 있기에 이를 극복할 수 있는 모형과 연구가 요구된다. 또한 이 연구는 학생들 경험을 탐색함으로써 개인적 성장에 관여를 한다는 현상적 사례 연구에 근거하므로 TEMPS 프로그램을 다양한 학생들에게 적용한 후 본 프로그램이 효과적인지에 대한 추후 연구가 필요하다.

셋째, 체인지메이커 교육은 개인적 성장을 넘어 실제적인 사회적 문제 해결로 진행되어야 한다. 이것은 함께 만들어내는 커뮤니티, 그것을 공유할 수 있는 공동체가 필요하다는 것을 의미하고, 이로써 체인지메이커 교육이 하나의 문화로 자리할 수 있어야 한다. 단순히 학교 공간에서의 ‘경험’으로의 교육이 아니라 사회 공간으로 확대되어 실제 민주 시민으로써 가져야 할 가치교육이 통합된 진정한 체인지메이커 교육으로의 강조가 필요하다.

참고문헌

- Ashoka (n.d.). *Strategic focus areas*. Retrieved from <https://www.ashoka.org/en-KR/focus/social-entrepreneurship>
- Blikstein, P. (2013). Digital fabrication and “making” in education: the democratization of invention. In J. W. Herman., & C. Buching (Eds.), *Fablabs: of machines, makers, and inventors* (pp. 203-223). Bielefeld, Germany: Transcript-Verlag.
- Blikstein, P., Martinez, S. L., & Pang, H. A. (2016). *Meaningful making: projects and inspirations for fablabs and makerspaces*. Torrance, CA: Constructing Modern Knowledge Press.
- Bornstein, D. (2013). *How to change the world: social entrepreneurs and the power of new ideas*. (Park, G. J., Na, K. S., & Park, Y. J., Trans.). Seoul: Knowledge Creative Office. (Original work published 2004).
- Choi, J. A. (2018). *A case study on the development of maker education program in a business setting utilizing design thinking process: focused on the educational effects of 5-ONs*. M.A. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul, Korea.
- Choi, S. K., & Daegu Changemaker Project Course Research Association (2018). *Innovative education centered on students, project changemaker education*. Seoul: Joyful school.
- Dewey, J. (2007). *Democracy and education*. (Lee, H. W., Trans.). Seoul: History of Education and Science. (Original work published 1916).
- Dougherty, D. (2012). The maker movement. *Innovation: Technology, Governance, Globalization*, 7(3), 11-14.
- Halverson, E. R., & Sheridan, K. (2014). Arts education in the learning sciences. In R. K. Sawyer (Eds.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp.626-648). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hatch, M. (2013). *The maker movement manifesto: rules for innovation in the new world of crafters, hankers, and thinkers*. Columbus, OH: MacGraw-Hill Education.
- Hwang, J. W., Kang, I. A., & Kim, H. S. (2016). Exploring the possibility of TMSI model as maker pedagogy: focusing on high school case. *Proceedings of the Korean Educational Technology Association Conference, 2016(2)*, 166-176.
- Jeong, E. J. (2013). The effects of group art therapy using visual journaling on self-acceptance & personal growth for art therapy trainees. *Korean Journal of Art Therapy*, 20(4), 731-761.
- Joe, G. M. (2017). *The development and the effect in the early childhood science education program based on maker education*. Unpublished doctoral dissertation, Kyung Sung University, Busan, Korea.
- Joo, K. H. (2015). Study of e-PBL teaching and learning model for efficient flipped learning. *Journal of the Society of Convergence Knowledge*, 3(1), 47-53.
- Kang, E. S. (2017). *A study on the educational effects of the maker education outreach program: a case study focused on free semester activity*. Unpublished doctoral dissertation, Kyung Hee University, Seoul, Korea.
- Kang, I. A. (2003). *The constructivism of our times*. Seoul: Munumsa.
- Kang, I. A., & Yoon, H. J. (2017). Exploring the evaluation

- framework of maker education. *Journal of the Korea Contents Society*, 17(11), 541-553.
- Kang, I. A., Jung, J. H., Seo, B. H., & Jung, D. N. (2011). (*Dreaming of a joyful change in the classroom*) *Project learning*. Seoul: Imaginary Channel.
- Kim, J. O. (2018). *Development of an instructional model for maker-based STEAM education*. Unpublished doctoral dissertation, Korea University, Seoul, Korea.
- Kim, N. E. (2017). Discussion on the change of the age of the fourth industrial revolution and the direction of change in home and medical life education. In *Proceedings of the 2017 Spring Korean Home Economics Education Association Conference* (pp. 79-84). Seoul: Korean Home Economics Education Association.
- Kwak, Y. S., & Kim, J. H. (2003). Qualitative research on common features of best practices in the secondary school science classroom. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 23(2), 144-154.
- Lee, M. K. (2016). Signification of student-organized activity (changemaker): case study of middle school on “the greatest learning project”(sachoisoup). *The Korea Educational Review*, 22(3), 235-264.
- Lee, N. R. (2015). *Changemaker creators of change to overthrow the world and make new rules*. Seoul: Wiseberry.
- Loertscher, D. V., Preddy, L., & Derry, B. (2013). Makerspaces in the school library learning commons and the uTEC maker model. *Teacher Librarian*, 41(2), 48-51.
- Martinez, S. L., & Stager, G. S. (2013). *Invent to learn: making tinkering, and engineering in the classroom*. Torrance, CA: Constructing Modern Knowledge Press.
- Mathison, S. (1988). Why triangulate?. *Educational Researcher*, 17(2), 13-17.
- Merriam, S. (1994). *Qualitative case study method*. (Heo, M. H. Trans.). Seoul: Yangseowon. (Original work published 1988).
- Ministry of SMEs and Startups (2017). *2018 Maker education program guidebook*. Daejeon: Author.
- Naver Knowledge Encyclopedia (n.d.). *Growth*. Retrieved from <https://terms.naver.com>
- Papert, S. (2000). What's big idea: towards a pedagogy of idea power. *IBM Systems Journal*, 39(3), 720-729.
- Park, E. J. (2017). The purpose of education, individuation or socialization?: drawing upon the concept of ‘action’ of hannah arendt. *The Korean Journal of Philosophy of Education*, 39(4), 35-62.
- Park, J. Y. (2015). *A study on open fabrication space framework of creative thinking for ICT design convergence*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University of Science and Technology, Seoul, Korea.
- Schrock, A. R. (2014). Education in disguise: culture of a hacker and maker space. *Inter Actions: CLA Journal of Education and Information Studies*, 10(1), 1-26.
- The Ministry of Education (2015a). *A general discussion on the curriculum of primary and secondary schools*. Sejong: Author.
- The Ministry of Education (2015b). *Education in the practical arts(technology & home economics)/informatics curriculum*. Sejong: Author.
- Willis, J., & Wright, K. E. (2000). A general set of procedures for constructivist instructional design: the new R2D2 model. *Educational Technology*, 40(2), 5-20.
- Yang, Y. J., Yoon, H. S., & Im, J. H. (2009). *Become a 21st century talent and PBL learning*. Seoul: Hangyungsa.
- Yoon, H. J. (2018). *The development of a model of maker education utilizing design thinking*. Unpublished doctoral dissertation, Kyung Hee University, Seoul, Korea.

<국문요약>

이 연구는 문헌 고찰을 통해 체인지메이커 교육의 의미를 살펴보고, 가정과 수업에 맞는 체인지메이커 교육 프로그램을 개발한 후 이를 적용한 학습자의 성장에 관한 사례를 통해 가정교과에서의 체인지메이커 교육의 의의에 대해 알아보고자 하였다.

이를 위해서 먼저 체인지메이커 교육에 대한 개념을 정의하였다.

체인지메이커 교육이란, 실생활 속에서 우리가 직면하는 문제들에 대해 생각하고(Thinking), 배우고(Education), 만들고(Making), 참여하고(Participation) 즐기며(Play) 다양한 문제해결 방안을 도출하고 서로 공유(Share)하여 변화(Change)시키는 교육을 말한다.

둘째, 본 연구에서는 가정교과에서의 체인지메이커 교육의 방향을 “폭넓은 메이커 활동을 통해 사회 문제에 관심을 가지고 문제를 해결하고 타인과 공감, 협업하여 행복하고 건강한 가정생활과 직업생활을 주도적으로 영위할 수 있도록 하는 것”으로 하고 내용의 범위를 “아동 가족, 식생활, 의생활, 주생활, 소비생활의 5개의 영역의 내용 요소를 추출하여 이를 교육할 수 있는 세부 주제를 선정”하고 교육 방법으로 “주제별로 TEMPS 단계를 통해 교과의 목적을 달성할 수 있도록 한다.”로 제안하였다.

셋째, 체인지메이커 프로그램의 설계는 체인지메이커 교육의 5가지 핵심 아이디어 중에서 TEMPS를 단계로 프로그램을 설계하였다. T(Thinking)는 문제에 대해 파악하고 해결방법을 생각하는 단계이고, E(Education)는 다음 단계(Making)를 위한 배경 지식을 얻는 단계이다. M(Making)은 문제 해결을 위해 필요한 목표물을 만드는 단계이고, P(Participation)와 P(Play)는 참여하고 즐기는 단계이다. S(Share)는 결과물 전시, SNS공유, 수업 발표회 등을 통해 교육적으로 확산을 시켜 궁극적으로 사회를 변화(Change)시키는 단계이다. 본 연구에서는 TEMPS 단계를 기본으로 하여 중학교 12개 프로그램, 고등학교 15개 프로그램을 개발하였고, 프로그램 당 각각 2차시~12차시로 중학교 총 68차시, 고등학교 총 68차시 분량이다.

체인지메이커 프로그램에 1년 간(2018년 3월 2일~2018년 12월 31일) 참여한 학습자들은 삶과 교육의 연계, 실천 능력의 향상, 자기 주도 학습, 자존감 향상, 성취감과 자기 성찰, 비판적 인식 향상, 감각적인 관찰 등에서 긍정적인 성장을 보여주었다.

■논문접수일자: 2019년 6월 7일, 논문심사일자: 2019년 6월 13일, 게재확정일자: 2019년 9월 26일