Original Article

Hum. Ecol. Res.
Vol.61, No.4, November 2023: 543-563
http://doi.org/10.6115/her.2023.036

ISSN 2982-5725 (Print)
ISSN 2982-6608 (Online)

실과(기술 · 가정) 교과 '가족' 영역 메타버스 ZEP 플랫폼 기반 교수 · 학습 과정안 개발

고은미[1] · 김성숙[1] · 김형선[1] · 김연정[2] · 채정현[3]
[1]한국교원대학교 가정교육과 박사과정 · [2]한국교원대학교 초등교육과 박사과정 · [3]한국교원대학교 가정교육과 교수

HER
Human Ecology Research

Development of Teaching and Learning Process Plans Based on the Use of the Metaverse ZEP Platform in Practical Arts (Technology & Home Economics) Focusing on the "Family Life" Unit

Eun Mi Ko[1] · Sung Sook Kim[1] · Hyoung Sun Kim[1] · Yeon Jeong Kim[2] · Jung Hyun Chae[3]
[1]Department of Home Economics Education, Korea National University of Education, Graduate Student, [2]Department of Elementary Education, Korea National University of Education, Graduate Student, [3]Department of Home Economics Education, Korea National University of Education, Professor

Abstract

The purpose of this study is to design and develop a Metaverse ZEP platform-based teaching and learning process plan by selecting learning topics that are commonly dealt with among the core concepts of the "family" area of practical (technical and home) subjects. To this end, a teaching and learning process plan was developed through planning, Metaverse platform design, expert review, and revision stages. The Metaverse ZEP "Open Class Day" platform, a virtual learning space, was created and developed to further utilize EduTech programs, such as Padlet, Mentimeter, Jamboard, Miricanvas, and Spatial. The teaching and learning process plan developed in this study consists of a total of seven sessions, including approaching EduTech, Changing Families, Exploring Our Family, and Counseling Centers 1, 2, and 3. Among them, Geumji Counseling Center 1, 2, and 3 was designed as a class in which parents and children participate together in open classes using the ZEP platform. This platform can be used as part of parent classes as well as to encourage online participation in the open classes held periodically at each individual school. In terms of the content validity ratio (CVR) of the developed teaching and learning process verified through five experts, 12 out of 15 questions had a CVR of 1, while the remaining three questions had a CVR of 0.6. The three questions with lower validity were revised and supplemented.

Keywords

teaching and learning process plans, metaverse, ZEP, Practical Arts, Home Economics

Received: August 22, 2023
Accepted: September 20, 2023

It was presented as a poster session at the Conference of the Korean Home Economics Association on June 3, 2023.

Corresponding Author:
Jung Hyun Chae
Department of Home Economics Education, Korea National University of Education, 250 Taeseongtabyeonro Gangnae-meyon Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungbuk 28173, Korea
Tel: +82-43-230-3758
Fax: +82-43-231-4087
E-mail: jchae@knue.ac.kr

서론

1. 연구의 필요성 및 목적

상상을 현실로 만들어주는 새로운 세상, 메타버스가 화두로 떠오르고 있다. 교육 분야에서도 원격수업의 한계점을 극복하기 위한 새로운 교수 · 학습 방법으로 메타버스에 주목하며, 현실과 가상의 경계를 넘나드는 교육혁신을 기대하고 있다(Kye et al., 2021). 메타버스에서 사용자는 공유된 가상공간에서 디지털 개체와 상호 작용할 수 있다(Wikipedia, 2023). 메타버스에서 이루어지는 수업이나 교육 경험은 디지털 시대에 태어나고 자라서 디지털 플랫폼을 쉽게 탐색하고 활용하는 데

Copyright © 2023 by the Korean Home Economics Association

익숙한 디지털 네이티브(digital native)에게 적합하다(Wang, 2018).

새로운 교육과정인 2022 개정 교육과정에서도 디지털, 인공지능 소양교육을 강조하며 디지털 네이티브 세대 학습자들을 위한 교육의 변화를 강조하고 있다(Ministry of Education, 2021). 이에 모든 교과교육에서 디지털 기반 스마트학습 환경을 마련하고 있으며 실과(기술 · 가정) 교과 즉 초등 실과 및 중등 가정 교과에서도 온라인과 오프라인을 연계할 수 있는 에듀테크로 메타버스 플랫폼을 기반으로 하는 수업에 주목하고 있다. 초등학교 고학년(5학년과 6학년)과 중학교에서 실시되는 실과(기술 · 가정) 교과는 실천교과의 성격을 지니며 가정분야와 기술분야로 구성된다. 이 중 가정분야는 식 · 의 · 주 · 가족 · 소비 · 자원관리의 내용을 토대로 일상생활을 다루는 교과이다. 이 교과의 목적은 학습자가 생활 속에서 직면하는 실천적 문제를 해결하게 하며 관계 형성을 하며 주체적으로 자립적인 삶을 살아가게 하는 데 있다(Ministry of Education, 2015). 메타버스 플랫폼을 기반으로 하는 수업은 인간이 가상의 아바타를 내세워 가상의 상황에서 상호작용하는 가운데 자존감을 높이고 자아를 확장시키고, 의사소통과 협업 능력을 향상시키고(Han & Noh, 2021; Ju, 2022; Kim & Bang, 2021), 자기주도적 참여를 가능하게 하기에(Jo et al., 2022; Kim, 2022; Moon & Kim, 2022; Kim, 2023). 실과(기술 · 가정) 교과의 가정분야에 적합한 수업 방법이다. 메타버스 플랫폼을 활용하여 학습자의 삶의 공간을 메타버스의 가상세계 공간까지 확대하여 교육 실천의 장으로 삼는다면, 디지털 네이티브인 학습자는 경험의 확장을 통해 실제적인 삶의 공간이 확장되고 적극적인 상호작용과 소통을 통해서 실과(기술 · 가정)의 가정분야에서 추구하는 목적을 달성할 수 있을 것이다.

메타버스 플랫폼 시장은 빠르게 성장하고 있다. 국내에서 교육용으로 활용되는 메타버스의 주요 플랫폼으로 로블록스, 마인크래프트 제페토, 이프렌드 게더타운, 그리고 ZEP 등이 있다. 이 중에서 ZEP은 국내 제작의 메타버스 플랫폼으로 게더타운과 유사한 형태이지만 국내 교실환경을 고려하여 개발되어 다른 메타버스 플랫폼에 비해 접근성이 뛰어나다(Kim, 2022). 교육용으로 활용가능한 메타버스 플랫폼은 현재 몇 안 되는 실정으로 교수자와 학습자가 접근가능한 메타버스 플랫폼을 시작으로 다양한 교수 · 학습 자료의 개발이 이루어 지는 연구가 필요하다. 다양한 플랫폼이 개발된다면 교수자와 학습자가 메타버스를 학습도구로 활용하고자 할 때 학습주제와 학습환경을 고려하여 선정할 수 있을 것이다. 다양한 메타버스 플랫폼의 선택권을 보장하기 위해서 ZEP을 기반으로 한 연구가 필요하다. 가정 교과에 ZEP 플랫폼을 기반한 교육 연구는 드문 실정이다.

한편, 최근 우리나라는 저출산 · 고령화 문제, 청소년 문제, 여성의 사회활동 증가, 다양한 가족 유형, 디지털 가족문화의 등장으로 사회 전반에 걸쳐 가족관계가 변화하고 있다. 2015 개정 실과(기술 · 가정) 교육과정의 가정생활 영역은 '인간발달과 가족', '가정생활과 안전', ' 자원관리와 자립'으로 구성되어 있으며 이 중 '인간발달과 가족' 영역에서 가장 많은 교육내용이 제시되고 있다(Lee, 2020). 2022 개정 실과(기술 · 가정) 교육과정의 가정생활 영역은 '인간 발달과 주도적 삶', '생활환경과 지속가능한 선택' 영역으로 구성되어 인간발달과 가족에 대한 내용이 가족의 다양성, 뉴노멀사회의 가족문화, 시민적 역량을 토대로 한 가족의 역할탐색하기, 세대 간 관계, 가상공간에서의 관계맺음을 다뤄 가족영역의 내용이 일상생활에서의 관계맺음으로 폭넓게 접근하고 있다. 이는 점차 청소년의 일상생활이 디지털 생활환경의 확산으로 이어져 확장된 공간에서 교류하는 관계를 포함하며 가족관계 역시 테크놀로지와 미디어의 발달로 인한 새로운 가족문화를 반영하고 있음을 성취기준을 통해 알 수 있다(Ministry of Education, 2022). 메타버스와 같은 가상세계, SNS를 통한 가족 간의 소통 역시 청소년의 일상생활의 변화로 이어지고 있음을 반영한 것이다. 이러한 변화는 메타버스 플랫폼을 활용한 교육이 청소년의 가족관계를 위한 소통의 장으로 가정교과에서 추구하는 '관계'의 핵심개념이 일상생활에서 잘 활용될수 있으며 부모와 자녀, 세대 간의 조화를 꾀할 수 있는 방안을 모색해 볼 수 있다.

이러한 교육과정의 변화는 학습자들의 각기 다른 가족 구조와 성장과정 모습을 반영하며 디지털 사회 속에서 가족문화는 고유의 가치, 관계를 토대로 한 공동체 가치를 탐색하여 학습자 개인의 성장과 발전이 이뤄져야 함을 알 수 있다. 2015 개정 교육과정 및 2022 개정 교육과정에 제시된 가족 영역의 핵심개념인 '관계'를 중심으로 초등 실과 및 중등 가정에 공통으로 다루고 있는 주제를 선정하여 메타버스 ZEP 플랫폼 기반 교수 · 학습 과정안을 개발할 필요가 있다. 교수 · 학습 과정안이란 학습 활동을 조직적이고 구체적이며 효과적으로 이끌기 위한 제발 활동과 요소를 계획하는 수업 운영 계획으로 학습의 방향을 안내하는 역할을 한다. 교수 · 학습 과정안은 교사들에게 수업을 진행하기 위한 상세한 방법을 제시하고 학생들에게는 수업을 좀 더 효과적으로 받는 데 도움을 준다.

Kim과 Chae (2022)의 가정과교육의 메타버스 활용 수업에 대한 교사의 전반적인 인식과 관심, 실행에 관한 연구에서 메타버스 활용 수업을 실행하기 위해 가장 필요한 지원은 메타버스 활용 수업 관련 자료의 개발 및 공유가 25.8%로 가장 높은 요구로 나타나

HER
Human Ecology Research

이에 대한 지원 및 개발이 시급한 현실이다. 시의적으로 점차 중요시 되는 가족영역을 주제로 초등과 중등 모두 활용이 가능한 메타버스 활용 교수 · 학습 과정안 및 플랫폼의 개발은 현장에 있는 초등 실과 및 중등 가정과 교육에 큰 도움이 될 것으로 예상된다.

초등 실과 및 중등 가정과교육과정을 연구대상으로 한 연구(Han & Lee, 2006; Jang, 2011; Jeon, 2019; Kim et al., 2008; Lee & Shin, 2006; Lee, 2020; Wang et al., 2012; Yang, 2004; Yoon, 2022)는 지속적으로 이루어져 왔으나 2015 개정 실과(기술 · 가정) 교육과정에 관한 초 · 중등 연구는 가족영역에 관한 연구(Lee, 2020)와 가정생활 분야의 모든 영역을 분석한 연구(Yoon, 2022)뿐이다. 해당 연구는 교육과정의 연계성을 분석하였을 뿐 공통된 내용을 토대로 해당 영역의 교수 · 학습 과정안을 개발한 연구는 드문 실정이다. 특히 초등 실과와 중등 가정의 메타버스 ZEP 플랫폼을 기반으로 교수 · 학습 과정안을 개발한 연구는 거의 없다.

이에 본 연구의 목적은 실과(기술 · 가정) 교과의 '가족' 영역의 핵심개념 중 '관계'를 중심으로 공통으로 다루고 있는 학습주제를 선정하여 메타버스 ZEP 플랫폼 기반 교수 · 학습 과정안을 설계하고 개발하여 현장에서 실행 가능한 효과적인 교수 · 학습 방안을 제시하는 데 있다. 이 연구 결과는 초등 교사와 중등 교사들에게 메타버스 ZEP 플랫폼을 기반의 실과(기술 · 가정) 교과의 '가족' 영역 수업을 현장 교실에서 실행하는 데 구체적인 안내서가 될 것이며 메타버스 활용 수업과 관련된 연구의 기초 자료로서 도움을 줄 것으로 기대된다.

2. 연구내용

본 연구의 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 연구내용을 설정하였다.

첫째, 실과(기술 · 가정) 교과의 '가족' 영역의 메타버스 관련 선행연구 분석을 토대로 ZEP 플랫폼 기반 교수 · 학습 과정안을 설계하고 개발한다.

둘째, 본 연구에서 개발한 ZEP 플랫폼 기반 교수 · 학습 과정안의 적합성을 전문가 집단의 타당도 검증을 한다.

이론적 배경

1. 실과(기술 · 가정) 교과에서 메타버스의 교육적 활용

메타버스는 현실보다 더 확장된 초월의 세계로서 학습자들의 새로운 삶이 시작되는 곳이기도 하다. 이곳에서 새로운 삶을 경험하며 삶의 영역을 확장하고, 기존 교실이라는 학습 공간의 한계에서 벗어나 더 넓은 세계를 체험한다. 최근 메타버스는 경제, 정치, 사회, 교육 등 생활에 미치는 다양한 분야에서 결합되어 일상 속을 파고들고 있으며 앞으로 점차 확대될 것으로 보인다. 미래 사회를 살아나갈 학습자들에게 메타버스는 일상이 될 것이다. 이에 메타버스를 활용한 수업은 학습자들의 삶의 경험을 확대하는 데 큰 역할을 할 수 있기에 학습자들의 확장된 삶의 세계를 학습의 영역으로 포함할 수 있어야 한다.

메타버스 플랫폼을 기반으로 하는 교육은 교육실천의 장을 메타버스의 장까지 확대하여 학습자의 교육적 성장을 도모하는 교육으로 학습자의 흥미유발, 상호작용 및 의사소통 촉진, 확장된 교수 · 학습 경험의 제공, 미래 핵심역량의 향상을 목적으로 한다(Kye et al., 2021). 메타버스 플랫폼을 기반으로 하는 수업 설계의 특징에 따르면 메타버스 플랫폼을 기반으로 하는 수업은 학습과제의 형태가 학습 경험의 확장, 실천적 문제해결의 특징을 보인다(Park, 2023). 비용이 많이 들어 학생에게 적용하기 힘든 교육활동을 가상공간이라는 세계로 확대하여 학습경험을 하게 하는 이점이 있으며 실제세계와 유사하게 구축된 공간에서 일상과 삶에 연계된 맥락 있는 문제를 제시하여 이러한 문제를 해결하는 학습 과정을 경험하게 할 수 있다. 실과(기술 · 가정) 교과는 학습자들이 삶 속에서 마주하는 문제들을 실천적으로 해결해나가는 과정을 수업에서 녹여내며 학습자의 삶과 일상생활을 다루는 생활교과의 특성을 보이는 교과이기에 실과(기술 · 가정) 교과에서 메타버스는 학습자의 생활 속 지식과 경험을 확장시키는 도구로서 역할을 할 수 있으며 실천적 문제를 해결하는 데 도움을 줄 것이다.

Ministry of Education (2015)에 따르면 실과(기술 · 가정)는 보통 교과로서 초등학교 5-6학년군에서 '실과', 중학교 1-3학년군에서 '기술 · 가정'으로 편제되어 운영된다. 실과(기술 · 가정) 교과의 가정분야에서는 가정과교육을 통해 '실천적 문제 해결 능력', '생활 자립 능력', '관계 형성 능력'의 세 가지 교과 역량을 함양시키는 것을 목표로 한다. 실과(기술 · 가정)의 가정분야는 학습자들이 현재와 미래의 삶에서 개인과 가족의 건강과 안녕을 유지하며 행복감을 향상시킬 수 있도록 건강한 상호작용을 통해 관계를 형성하고, 자립적인 생활 능력과 실천적 문제 해결 능력을 길러주는 데 중점을 둔다. 실과(기술 · 가정)의 가정분야는 학습자의 주도적인 삶을 통해 행복을 추구함을 목적으로 한다. 메타버스를 활용한 수업에서 학습자의 자기주도적 참여가 가능함은 이미 여러 연구에서 입증해왔다(Jo et al., 2022; Kim, 2022; Kim, 2023; Moon & Kim, 2022). 메타버스를 활용한 실과(기술 · 가정)의 가

Table 1. Characteristics of Metaverse Platforms

Name	Communication Channel	Graphic	Number of participants	Install ation	Support equipment
Roblox	아바타+채팅+음성	3D	제한 없음(서버당 50명)	필요	PC, Mobile
Minecraft	아바타+채팅+음성	3D	제한 없음	필요	PC, Mobile
ZEPeto	아바타+채팅+음성	3D	16명(관전모드 시 최대 60명)	필요	Mobile
Ifland	아바타+채팅+음성	3D	30명(관전모드 시 최대 131명)	필요	Mobile
Gathertown	아바타+채팅+음성+화상	2D, 2.5D	500명(100이하 권장)	불필요	PC, Mobile (부분 지원)
ZEP	아바타+채팅+음성+화상	2D, 2.5D	50,000명(500명 초과 시 채널 분리)	불필요	PC, Mobile

정 수업에서 학습자들은 주체적으로 활동에 참여하는 과정을 통해 주도적인 삶을 실천할 수 있고, 이러한 주도적인 삶을 통해 가정과 교육의 최종 목표인 행복 실현에 더 가까워질 수 있다. 또한 이렇게 주체적으로 활동에 참여하는 과정에서 학습자들은 서로 의사소통하고 관계를 형성하는 역량을 기르게 된다. 학습자들은 메타버스 내에서 현실과는 다른 새로운 형식의 교류를 경험하며 관계 형성 역량을 높일 수 있다. 그리고 교실에서 이루어지기에 한계가 있었던 활동들을 가상세계에서 경험하면서 실천적으로 문제를 해결하고 자립적으로 살아갈 수 있는 역량을 갖출 수 있다. 따라서 메타버스는 실과(기술 · 가정)의 가정분야에서 추구하는 교과 역량인 실천적 문제 해결 능력, 생활 자립 능력, 관계 형성 능력을 기를 수 있도록 돕는 유용한 수업 도구가 될 수 있다.

2. 메타버스 플랫폼 ZEP

"미래 20년은 공상과학과 다를 게 없으며 메타버스의 세상이 왔다." 엔비디아의 CEO, 젠슨 황의 선언으로 메타버스란 용어가 세상에 알려졌다. 학자들은 메타버스를 다양한 디지털 미디어를 통해 표현되는 새로운 세상이며, 가상공간과 현실세계가 융합하여 상호작용하는 공간으로 설명하였다(Kim, 2020; Song & Chung, 2021). Kye 등(2021)은 메타버스를 통해 일상생활과 경제활동이 영위되는 세계라고 하였다. 미국미래학협회(Acceleration Studies Foundation, ASF)는 2007년 발표한 메타버스 로드맵에서 메타버스를 "가상적으로 확장된 물리적 현실과 물리적으로 영구화된 가상공간의 융합"으로 표현하였다. 메타버스는 초월과 추상을 의미하는 '메타(Meta)'와 우주와 세계를 뜻하는 '유니버스(Universe)'의 합성어로 구체적인 의미는 위와 같이 연구자에 따라 조금씩 다르게 정의되고 있긴 하지만 일반적으로는 초월과 가상의 세계를 의미한다.

미국미래학협회 ASF는 메타버스를 증강현실(augmented reality, AR), 라이프로깅(lifelogging), 거울세계(mirror worlds), 가상세계(virtual worlds)의 네 가지 유형으로 구분하여 제시하였다. 증강현실은 현실 공간에 가상의 물체를 겹쳐 보이게 하면서 상호작용하는 환경을 말한다. 스마트폰 앱을 통해 자신이 사고 싶은 가구가 자신의 집에 놓여진 모습을 입체적으로 볼 수 있는 것이 증강현실의 예시가 될 수 있다. 라이프로깅은 일상 경험과 정보를 저장하고 기록하여 다른 이용자들과 공유하는 환경을 뜻하며, SNS (social network service) 등이 있다. 거울세계는 실제 세계를 되도록 사실적으로 반영한 가상세계로, 세계 전역의 모습을 시시각각 반영하여 업데이트하는 구글어스가 거울세계의 한 예라고 볼 수 있다. 가상세계는 현실과 유사하거나 완전히 다른 상상의 세계를 의미한다(Smart et al., 2007). 하지만 최근에는 네 가지 유형이 복합적으로 활용되어 점차 하나의 메타버스에서 다양한 유형이 나타나며 사용자의 활동과 경험의 폭이 넓어질 것으로 예상된다(Han, 2021; Kim, 2021; Park, 2021)

메타버스 기반의 플랫폼에는 다양한 종류가 있다. 플랫폼마다 특징이 다른데, Table 1은 Lee와 Lee (2022)가 분석한 다섯 가지 메타버스 플랫폼에 ZEP을 추가하여 나타낸 것이다. 각 플랫폼의 특징을 알고 사용 목적에 적합한 플랫폼을 선정하는 것이 중요할 것이다. 교육적 목적으로는 보통 화상 소통이 가능하고 동시 접속 인원에 제한이 적으며 별도 설치가 불필요한 ZEP과 게더타운이 많이 활용되고 있다.

메타버스 플랫폼 ZEP은 게임 제작 회사인 슈퍼캣과 네이버 계열의 네이버 제트가 합작하여 설립한 조인트 벤처에서 출시한 협업 메타버스 플랫폼으로 한국형 게더타운이라고 불린다. 게더타운은 미국에서 출시된 메타버스 기반의 가상 오피스 겸 화상회의 플랫폼으로 교육적 목적으로 많이 활용된다. 그러나 본 연구에서는 게더타운이 한국어를 지원하지 않고 25명까지만 무료로 사용 가능하다는 한계를 지니고 있어, 한국어 지원이 되고 사용 인원과 규모에 관계없이 무료로 사용 가능한 ZEP을 메타버스 플랫폼으로 선정하였다.

Lee와 Choi (2022)에 따르면 ZEP은 게더타운에 비해 기본 제공 맵이 더 다양하며, 맵 메이커가 한국어로 되어있어 수정, 보완

HER
Human Ecology Research

이 용이하다는 장점을 지니고 있다. 또한 ZEP은 여러 가지 포맷의 파일을 공유할 수 있도록 함으로써 게더타운이 가지고 있는 파일 공유의 제약을 해소하였다. ZEP에서 교수자는 O/X 퀴즈, 좀비게임, 초성퀴즈 등 수업에 활용할 수 있는 다양한 미니게임도 사용할 수 있다(Lee & Han, 2022). ZEP은 게더타운보다 늦게 출시되어 게더타운에 비해 점유율은 낮지만, 게더타운의 단점을 ZEP에서 일부 보완하고 있으며 우리나라의 교육적 여건을 반영하여 개발되었기에 교육적 활용 접근성이 높다고 판단하였다. 이를 토대로 본 연구에서는 메타버스 플랫폼 ZEP에서 학습자가 아바타를 활용하여 주체적으로 다양한 학습 및 게임에 참여함으로써 학습에 대한 흥미를 높이고 긍정적인 수업 만족도를 보일거라 예상하였다. 또한 우리나라 교육환경의 한계에서 벗어나 사용자의 자유로운 참여가 가능하여 무한한 확장성을 갖고 있어 수업활용도가 높을 것으로 판단하였다. 이러한 점을 토대로 ZEP을 본 연구의 메타버스 플랫폼 활용 도구로 선정하였다.

3. 실과(기술 · 가정) 교과에서 '가족' 영역의 중요성

사회가 변화됨에 따라 가족의 형태는 다양해지고 있으며 가족의 의미 또한 변화하고 있다. 결혼과 부모됨 또한 제도적이고 의무적인 것이 아닌 개인의 선택의 문제로 인식되고 있다. 이러한 사회적 변화 속에서 우리 아이들은 어떤 가족의 미래를 그리고 있을까? Kim과 Yoo (2019)는 다양한 유형의 가족생활방식 및 가족구조가 증가함에 따라 우리나라 청소년들이 저마다 다른 가족구조와 생활 속에서 성장하며 경험하므로, 가정과 교육과정에서는 청소년들이 미래 자신의 결혼과 가족에 대해 직·간접적으로 계획하고 가치관을 형성하는 능력을 기를 수 있도록 교과역량을 강조할 필요가 있다고 언급하였다. 즉, 초 · 중등 가정과교육과정에서 가족과 가족관계에 대한 교육은 매우 중요하고 의미 있다고 하겠다.

현재 2015 개정 실과(기술 · 가정) 교과의 가정분야 중에서 가족 관련 내용을 다루고 있는 단원은 '인간발달과 가족'이며 이 단원의 세부 목표는 자신의 발달과 가족관계에 대한 이해를 바탕으로 긍정적 자아정체감을 형성하고 배려와 돌봄을 실천함으로써 행복한 삶을 위한 관계형성능력과 실천적 문제해결능력을 기르는 것이다. 가족 영역과 관련이 높은 '관계 형성 능력'은 공동체 감수성을 기르고, 이를 바탕으로 건강한 상호작용을 통해 관계를 형성하고 유지할 수 있는 역량을 뜻한다. 이 영역의 핵심개념은 '발달'과 '관계'이며 가족과 가족관계에 대한 내용은 '관계'에서 기술되어 있다. '관계'에서 다루고 있는 학습요소는 가족 구조와 기능 변화, 가족구성원의 역할, 다양한 가족관계의 유형과 특징, 양성평등하고 세대 간의 민주적인 가족관계, 가족관계에서 발생하는 갈등의 원인과 배경, 효과적인 의사소통, 가족 간의 갈등 해결 방안이다.

Lim과 Jeon (2016)은 '관계'의 학습요소는 의사소통 역량 및 심리적 감성 역량을 기르는 데에 도움이 된다고 하였다. 의사소통 역량은 다양한 상황에서 자신의 생각과 감정을 효과적으로 표현하고 다른 사람의 의견을 경청하며 존중하는 능력을 의미하고, 심리적 감성 역량은 인간에 대한 공감적 이해와 문화적 감수성을 바탕으로 삶의 의미와 가치를 발견하고 향유할 수 있는 능력을 말한다(Ministry of Educatio, 2015). 특히 오늘날 현대 사회의 구조적 특징을 고려할 때, 학습자 개인의 의사소통 능력은 가족관계를 비롯한 삶의 전반에 걸친 다양한 관계에서 갈등을 해결할 수 있는 수단이자 친밀감, 심리적 만족감, 행복과 같은 정서적 욕구 충족을 성취할 수 있는 수단이 될 수 있다. 또한 '관계' 영역의 학습은 공동체 역량의 향상에 직접적인 영향을 미친다. 가족은 세대관계, 성별관계, 권력관계, 역할관계를 특징으로 한 집단이며, 이러한 가족 고유의 속성을 생각한다면 가족관계에서 좋은 관계를 유지하는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 또한 가족관계는 정적인 관계가 아니라 시간에 따른 개인의 생애주기 및 가족생활주기에 따라 끊임없이 변화하는 역동적인 관계이기에, 성공적 가족생활은 '너'와 '나', 그리고 '우리'가 함께 하는 공동체적 역량을 필요로 한다(Lim & Jeon, 2016).

실과(기술 · 가정)교과의 가정분야 중 '가족' 영역의 궁극적 목표는 건강한 가정생활이다(Ministry of Educatio, 2015). 이를 달성하기 위해 가족관계를 토대로 이뤄지는 상호작용, 돌봄, 관계맺음, 소통의 중요성을 깨닫고 올바른 실천적 방법을 습득하는 것이 중요하며 가족관계의 건강성은 가족을 넘어 이웃, 사회, 세계로 확산되어 사회적 건강성도 높이는 효과를 보일 것이다(Jeon, 2019).

가족건강성은 가족을 전체성의 시각에서 바라보는 개념이다. 즉, 가족건강성은 가족들 간의 존중과 애정표현, 각자의 책임감 있는 역할수행과 갈등해결, 가족 간 의사소통과 정서적 친말김을 느끼는 빈도, 그리고 경제적인 안정감을 의미한다(Choi et al., 2014). 가족건강성을 측정하는 준거가 되는 '건강한 가족(strong family)'의 개념은 최근 가족 연구에서 주목받고 있는 개념으로 건강한 사회를 유지하고 개인의 성장을 도모하는 데 중요하다. 이는 가족의 중요성, 특히 가족의 긍정적인 측면을 강조하여 건강성을 개발하는 것이 효과적이라는 생각에서 시작되어 발전하였다. 우리나라는 2005년을 시작으로 건강가정기본법이 제정되어 가족문제의 치료와 해결을 도모하고 가족 문제를 사전에 예방하여 모든 가정이 건강해질 수 있도록 도움을 주기 위한 노력이 이루어지고 있다(Yang et al., 2017).

4. 선행연구 고찰

1) 실과(기술 · 가정) 교과의 메타버스 교육적 활용에 관한 연구

메타버스를 실과(기술 · 가정) 교과 즉 초등 실과 및 중등 가정과교육에 적용한 연구로는 메타버스 이용자의 행동 특성을 알아본 연구(Kim & Lee, 2022), 메타버스 활용 수업에 대한 교사의 인식에 관한 연구(Kim & Chae, 2022)와 메타버스 활용 수업의 효과에 대한 연구(Jang et al., 2022)로 총 세 편이 있다. Kim과 Lee (2022)는 메타버스에서 아바타와 패션아이템을 구매하는 행동이 어떤 동기와 관련이 있는지 밝히고, 구매 만족도와 추후 구매의사를 알아보았다. 이를 통해 아바타와 패션아이템 이용 동기 중 가장 높은 요인이 동조로 나타났고, 구매 만족도와 추후 구매의사를 높이는 요인은 대리만족의 영향력이 높음을 밝혔다. 그리고 의생활 교육에서 패션 아이템을 활용할 수 있는 방안에 대한 고민과 소비 태도에 대한 교육이 필요함을 제안하였다. Kim과 Chae (2022)는 메타버스 활용 수업에 대한 중학교 가정과 교사의 관심 단계와 실행 수준을 알아본 연구에서 많은 가정과 교사들이 메타버스 활용 수업에 관심을 가지고 있지만, 실제로 실행하고 있는 교사는 많지 않으므로 가정과 교사에게 메타버스 활용 수업에 대한 교사 연수 기회 확대, 가이드북 개발 및 배포, 교사 공동체 모임 활성화가 필요함을 제안하였다. Jang 등(2022)은 메타버스 플랫폼 내에서 게이미피케이션을 적용한 '환경친화적 의류 라이프 사이클' 수업을 개발하고, 이를 적용하여 이 수업이 학습자에게 미치는 영향과 만족도를 살펴보았다. 그 결과 이 수업이 학습자의 몰입도와 자기주도적 학습 태도에 영향을 미치지 않았지만 비몰입도가 높은 학습자의 몰입도를 높혔다고 하였다. 또한 몰입도와 자기주도적 학습 태도가 높은 학생일수록 수업의 만족도가 높게 나타남을 밝혔다.

이와 같이 실과(기술 · 가정) 교과의 가정분야에서 행해진 메타버스 관련 선행연구는 많지 않고, 이 연구들의 주제를 살펴보면 메타버스의 교과 도입을 위한 초기 단계의 연구라 볼 수 있다. 또한 메타버스 활용 선행연구가 많지 않은 만큼 주제가 한정되어 있어 현장에서 메타버스 활용 활성화가 어려울 수 있다. 초등 실과 및 중등 가정과교육에서 메타버스 활용이 활성화되기 위해서는 메타버스를 도입하여 적용하는 방법에 대한 연구가 본격화되어야 할 것이다. 이 연구는 메타버스 플랫폼 ZEP을 활용한 실과(기술 · 가정) 교과의 '가족생활' 단원 수업 개발을 통해 메타버스를 교육에 도입하여 실제로 적용할 수 있는 방안을 제시함으로써, 초등 실과 및 중등 가정과교육에서 메타버스의 활용을 활성화시키는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

2) 실과(기술 · 가정) 교과에서 '가족' 영역 선행연구 고찰

실과(기술 · 가정) 교육과정에서 초등과 중등 가정의 '가족' 내용의 연계성에 관한 연구로는 Lee (2020)와 Yoon (2022)의 연구가 있다. Lee (2020)는 최근 저출산 고령화 사회로 인한 문제, 청소년 문제, 다양한 가족 형태의 출현 등으로 전반적인 가족 관계가 변화되고 있어 그 중요성이 커진 '가족' 영역을 중심으로 연계성을 분석하였다. 연구결과 '가족' 영역은 '발전'을 가장 많이 보이고 있으므로 연계성이 비교적 잘 이루어졌다고 보고하였다. 그러나 가족의 변화와 가족 문제 해결에서 가정폭력 관련 내용이 중학교에서만 다루어지고 있으므로 위계성에 따른 초등 내용이 필요하다고 제언하였다.

2015 개정 교육과정에서 '가정생활' 분야의 교과 연계성을 고찰한 Yoon (2022)은 2015 개정교육과정에서 교육내용이 '인간발달과 가족', '가정생활과 안전', '자원관리와 자립' 등의 세분화된 영역으로 확대되었고 이와 같은 변화는 대영역 주제와 관련된 내용의 구조와 요소를 학교 급별로 위계와 반복을 고려하여 수직적인 나선형으로 구조화한 것으로 설명하였다. '관계' 개념과 관련하여 가족관계는 심화형 중복성을 띤 나선형 위계의 연계성을 나타낸다고 언급하고, 초 · 중 · 고를 연계하여 교과의 학문적 구조를 최소한으로 체계화할 수 있는 대주제, 중주제, 소주제 등의 구조화 및 동일 학교급 내에서 동일 주제의 반복과 재현의 중복성을 최대한 줄이는 범주화가 필요함을 제안하였다. 이러한 연구결과를 토대로 본 연구에서는 초등실과 및 중등 가정 교과의 공통의 학습주제를 가족의 이해 · 관계, 가족의 의미 · 기능, 다양한 가족, 의사소통 · 갈등, 건강가정의 실천으로 선정하였다.

가족건강성에 대한 선행연구들을 살펴보면, Jeong과 Lim (2011)은 가족건강성이 높을수록 청소년의 자아탄력성이 높게 나타났다. Choi 등(2014)은 남녀 중학생의 가족건강성과 자아효능감의 관계를 살펴본 연구에서 가족이 서로 높은 존중과 애정을 보이면서 역할을 공유하고, 의사소통이 원활히 되며 재정적인 안정이 이루어졌을 때 자아효능감도 높았다고 하였다. Yang 등(2017)은 가족존중 및 애정, 역할공유 및 문제해결, 의사소통 및 유대, 재정적 안정, 관점 취하기, 동일시, 공감적 관심이 높을수록 즉, 가족건강성이 높을수록 행복감이 높게 나타난다고 하였고, Kim 등(2019)은 가족과의 건강한 관계가 학업스트레스를 효과적으로 다룰 수 있는 자원이 될 수 있다고 하였다. Kang과 Park (2021)은 건강한 가족관계 수업이 중학생의 공감능력 향상에 긍정적 영향을 끼친다고 보고하였다. 이와 같은 선행연구 결과 가족건강성은 아동과 청소년의 자아효능감, 행복감, 공감능력을 높이는 등 긍정적인 영향을 주는 변인이므로 가족관계 ZEP 개발 수업의 마지막 실천과제로 건강가정 실천을 선정하는 것은 의미 있다 하겠다.

HER
Human Ecology Research

Figure 1. Research process flow chart.

연구방법

1. 연구절차

본 연구는 Figure 1에서 보듯이, 계획수립, 교수 · 학습 과정안 개발, 메타버스 플랫폼 설계, 전문가 검토 및 수정 단계를 거쳐 이뤄졌다. 계획수립의 단계에서는 실과(기술 · 가정) 교과에 적합한 연구주제선정, 메타버스 플랫폼에 관한 이론적 배경 및 선행연구를 분석하였다. 교수 · 학습 과정안 개발 단계에서는 2015 개정 교육과정 실과(기술 · 가정)의 '가족' 영역을 중심으로 초등과 중등의 연계성 분석을 하였으며 이를 토대로 교수 · 학습 과정안 및 수업자료를 개발하였다. 메타버스 플랫폼 설계 단계에서는 ZEP 플랫폼에 관한 기능을 탐색하여 테마를 정해 각 학습 공간을 설계하여 가상의 학습 공간인 ZEP '공개수업의 날' 플랫폼을 제작하였다. 마지막으로 전문가 검토 및 수정 단계에서는 개발된 교수 · 학습 과정안 및 메타버스 플랫폼에 관한 전문가 검토과정을 거쳐서 수정 및 보완을 거쳤다.

2. 연구 도구

1) 메타버스 플랫폼 ZEP

본 연구에서 활용한 메타버스 플랫폼은 'ZEP'이다. 플랫폼은 수업 공개의 날을 테마로 구성하였으며 ZEP에서 제공한 템플릿을 활용하였다. 학습주제는 변화하는 가족, 우리가족 탐구생활, 금쪽상담소(의사소통, 가족갈등)로 플랫폼을 구성하였으며 초등 실과 및 중등 가정 교과에서 공통으로 제시되며 학습 심화형 중복성을 띤 나선형 위계를 고려하여 선정하였다(Lee, 2020). 초등과 중등간의 공통의 주제를 다루어 학습 과정에서는 학년 구별 없이 모둠별 협력이 가능한 과제수행형태로 구성하였으며 초등과 중등간의 수준별 차이는 학습 과정에 따라 초 · 중등의 수준을 구별하거나 평가 문항을 통해 차별화를 두었다.

각 학습 주제별로 위치한 가상교실의 학습공간이 연결된다. ZEP 플랫폼의 기본설계는 다음 Figure 2에서 Figure 7에서 보듯이, 플랫폼은 변화하는 가족 교실, 우리가족 탐구생활 교실, 금쪽상담소 교실로 학습주제별로 교실이 구별되어 있으며 공개수업의 날 부모참여 수업은 금쪽상담소 교실을 중심으로 이뤄진다. 교실에서의 활동을 통해 만들어진 작품은 전시실에 전시하여 공개수업의 날에 공유할 수 있도록 구성하였다. 가족 카페, 포토존, 가족영화관 등은 가족건강성을 촉진시키기 위한 공동의 학습공간으로 가족생활에 필요한 다양한 정보를 얻을수 있고, 가족원 간에 친목을 도모할 수 있도록 수업 시간 외에도 부모와 자녀가 함께

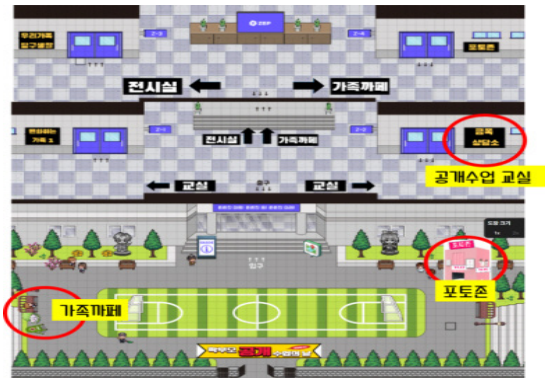


Figure 2. Open class platform map.

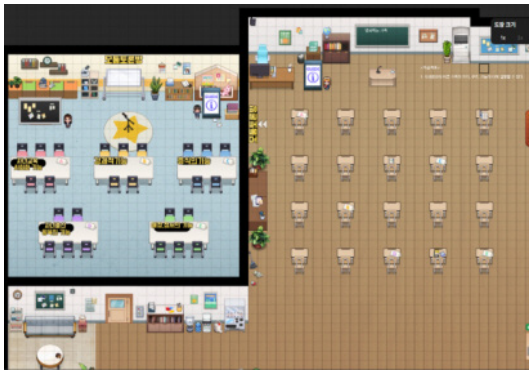


Figure 3. Changing family classrooms.

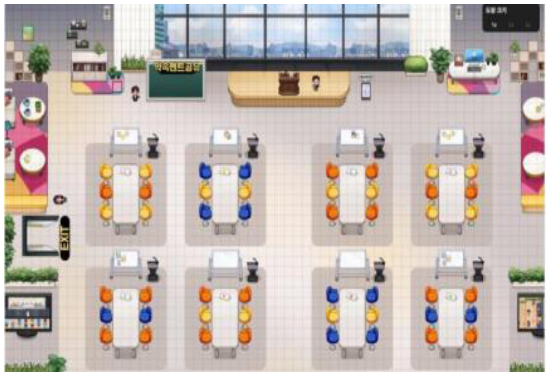


Figure 4. Group activity room.

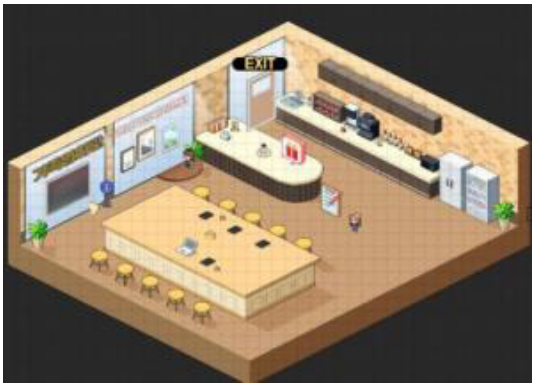


Figure 5. Family cafe.

Figure 6. Family movie theater.

Figure 7. Photo zone.

온라인으로 상시 이용이 가능한 공간이 될 수 있도록 구성하였다.

학습주제별로 마련된 각 교실에서는 교수학습 활동과정에 따라 전체학습 및 모둠활동, 평가활동이 가능하도록 설계하였으며 ZEP 이외에 에듀테크(Padlet, Miricanvas, Spatial)를 연계하여 다양한 활동이 가능하도록 구성했다. 전체학습 시에는 학습자들이 학습 내용을 잘 탐색할 수 있도록 오브젝트 속에 학습 내용을 탐색할 수 있는 동영상, 웹사이트, PPT 등을 연결하여 언제든지 자율적인 학습이 가능하도록 하였으며, 필요시에는 '스포트라이트 효과'를 적용해 모든 학생들이 교사의 설명에 집중할 수 있도록 설정하였다. 모둠학습 활동 시에는 학생들이 각 모둠학습 공간에 들어가면 모둠원 간 카메라와 마이크가 연결되어 모둠 토론 활동이 원활히 이루어질 수 있도록 하였으며, 모둠 공간 내부에 화

HER
Human Ecology Research

Table 2. Instrument of the Content Validity

	연번	질문
교수학습 과정안	1	본 수업지도안의 내용은 학습 목표에 부합하도록 구성되었습니까?
	2	본 수업지도안의 내용은 초6–중3 수준에 적합하게 설계되었습니까?
	3	각 차시의 수업 활동의 순서는 학생들이 내용을 이해하는 데 적절합니까?
	4	본 수업지도안의 차시별 연계성은 적절합니까?
	5	본 수업지도안은 배정된 시간이 적절합니까?
메타버스 플랫폼	6	메타버스 사용을 위한 사전안내가 충분히 이뤄졌습니까?
	7	본 수업지도안에 사용된 메타버스 플랫폼은 초6–중3 수준에 적합하게 설계되었습니까?
	8	본 수업 지도안의 수업 내용이 메타버스 플랫폼 활용에 적합한 내용입니까?
	9	메타버스 플랫폼 기반 교육 활동이 시대적 요구를 살릴 수 있는 방향에 맞춰 설정되었습니까?
	10	메타버스 내에서 교수자–학습자 간의 상호작용이 잘 이뤄지고 있습니까?
활용가능성	11	학습 콘텐츠에 대한 자유로운 접근과 사용이 가능한 내용입니까?
	12	본 수업지도안의 메타버스 수업 활동들은 학교 현장에서 이루어지기에 적합합니까?
	13	본 수업 지도안의 수업은 기존 수업의 한계를 보완하고 있습니까?
	14	본 수업 지도안의 수업 내용은 전이성이 높은 내용으로 현실생활과 관련이 있습니까?
	15	본 수업지도안을 사용하여 학생을 지도할 용의가 있습니까?

이트보드, Padlet, Mentimeter, Miricanvas 등의 프로그램을 연결함으로써 모둠별로 토의한 내용 및 결과물을 쉽게 정리할 수 있도록 하였다. 교실 활동을 통해 만들어진 작품은 Spatial 프로그램과 연결된 전시실에 전시하여 공개수업의 날에 부모와 자녀가 함께 공유할 수 있도록 하였다.

가족 카페 및 포토존은 상시 가족이 함께 할 수 있는 온라인 활동을 목적으로 개설된 공간이다. 가족 카페 내에서 건강가족지원센터로 연결해 가족과 관계된 다양한 정보를 얻을 수 있으며, 가족 영화관, 가족 방명록 등 가족이 함께할 수 있는 활동을 통해 친목을 도모할 수 있다. 포토존 내에는 가족들이 함께하는 온라인 활동을 기념할 수 있도록 다양한 컨셉의 촬영 배경을 구성하였다. 가족 카페 및 포토존은 수업 시간 외에도 상시 이용할 수 있도록 함으로써 가족건강성을 도모할 수 있는 공간으로 활용될 수 있도록 하였다.

2) ZEP 플랫폼 기반 교수 · 학습 과정안의 전문가 타당도 검사 도구

본 연구에서 개발한 ZEP 플랫폼 기반 실과(기술 · 가정) 교과 '가족' 영역 교수 · 학습 과정안 의 타당도 검증을 위한 조사도구는 고등학생 대상 메타버스를 활용한 예술교과 연계 음악 감상수업 지도안 개발 및 검증 연구(Kwak & Jung, 2022)의 현장 적합성 검증 문항지를 본 연구에 맞게 수정 보완하였다. 메타버스 플랫폼 기반 교육의 교수학습 과정안의 적합성, 메타버스 플랫폼 활용의 적합성, 활용가능성을 묻는 15개의 문항으로 5점 리커트 척도로 1점 '전혀 그렇지 않다'에서 5점 '매우 그렇다'로 구성되었다(Table 2 참조). 타당도를 검증한 전문가는 5인(초등교사 2인, 중등 가정과교사 2인, 가정과교육 교수 1인)으로 구성하였다. 결과 분석은 CVR 값으로 산출하였다.

연구 결과

1. 개발된 ZEP 플랫폼 기반 실과(기술 · 가정)의 '가족' 영역 교수 · 학습 과정안

ZEP 플랫폼 기반 교수 · 학습 과정안 개발을 위해 2015개정 실과(기술 · 가정) 교육과정을 참고하였으며 초 · 중등 교과서 '가족' 영역을 분석한 연구(Lee, 2020)를 참고하여 반복, 발전의 위계를 보여 공통적으로 구성된 '가족'영역을 학습주제로 선정하였다. 본 연구에서 개발한 교수학습 과정안은 총 7차시로 에듀테크 다가가기, 변화하는 가족(1, 2), 우리가족 탐구생활, 금쪽 상담소(1, 2 ,3)의 주제로 구성하였다. 1차시 '에듀테크 다가가기'에서는 ZEP과 Padlet의 사용방법과 회원가입 하는 것을 실습하였다. 2차시와 3차시의 '변화하는 가족'에서는 가족의 개념, 형태, 가치관, 구조, 기능에 대해 변화하는 사회 속 가족의 모습을 전반적으로 살펴보며 가족에 대해 생각해 볼 수 있도록 하였다. 4차시의 '우리가족 탐구생활'에서는 가족화 그리기, 가족고사보기 등의 활동을 통해 우리가족의 모습을 탐색할 수 있도록 하였다. 금쪽상

Table 3. Composition of Teaching/Learning Process Plans

차시	학습주제	교수 · 학습 활동	메타버스 수업유형		Metaverse flatform & edutech
			구조	방법	
1	에듀테크 다가가기	■ 에듀테크 사용방법 알아보기 ■ 회원가입 및 방법숙지하기	선택학습형	과제수행형	ZEP, Padlet
2	변화하는 가족 1	■ 가족의 개념 ■ 밸런스게임으로 알아보는 나의 가족가치관 ■ 다양한 가족의 모습	선택학습형 협업중심형	과제수행형	ZEP, Padlet, SNS, Mentimeter
3	변화하는 가족 2	■ 통계자료로 살펴보는 가족 구조의 변화 ■ 모둠별 가족기능의 변화를 위한 개인,가정,사회의 노력방안 탐색	강의형	과제수행형	ZEP, Padlet
4	우리가족 탐구생활	■ 가족화 그리기 ■ 가족고사 응시하기	강의형 협업중심형	과제수행형	ZEP, Kakao talk, Padlet
5	금쪽 상담소 1	■ 사연을 통해 갈등의 원인 파악하기 ■ 부모와 자녀가 함께하는 역할극 ■ 갈등상황시 활용할 수 있는 약속멘트 정하기 ■ 바람직한 의사소통 학습하기	선택학습형 협업중심형	과제수행형	ZEP, Jamboard, Mentimeter
6	금쪽 상담소 2	■ 건강가정 체크리스트 ■ 건강가정의 모습 탐색하기 ■ 가족상장 만들기	선택학습형	과제수행형	ZEP, Spatial
7	금쪽 상담소 3	■ 부모와 자녀가 함께 학습결과물 전시관람 (가족화, 가족상장, 건강가정 실천약속, 설문결과 등) ■ 전시관람 후 느낀점 공유하기 ■ 포토존에서 인증샷 찍기	선택학습형	현장체험형	ZEP, Spatial

담소로 가족 간의 바람직한 의사소통 및 가족갈등의 해결하는 과정을 통해 나와 우리 가족이 건강가정으로 도약할 수 있도록 하는데 목적을 두었다. 5차시에서 7차시까지의 '금쪽상담소 1, 2, 3'은 공개수업을 테마로 부모와 자녀가 함께 참여하는 수업으로 설계하였다. '금쪽 상담소 1, 2, 3'의 학습 주제는 부모수업의 일환으로 활용될 수 있으며 각 개별단위 학교에서 주기적으로 이뤄지는 공개수업의 참여율을 높이기 온라인 참여활용 방안으로 모색해 볼 수 있게 구성하였다. 모든 차시에서 메타버스 플랫폼 ZEP을 기반으로 하여 설계하였으며 Padlet, Mentimeter, Jamboard, Miricanvas, Spatial 등과 같은 에듀테크 프로그램을 추가로 활용하도록 개발하였다. 개발된 교수학습 과정안에서 수업의 구조 측면은 선택학습형, 협업중심형이 복합적으로 설계되었으며 학습자들이 각 주제별 학습을 교수자가 제시한 과제 및 학습내용을 순차적으로 학습하며 모둠원 간 협업 중심을 통해 공동의 과제를 수행해나가는 방식으로 운영되도록 설계하였다. 또한 학습활동의 정리단계에서 게임 형태의 수업 방법으로 놀이와 보상, 경쟁적 요소를 도입하여 학습자의 즐거움과 동기를 향상시킬 수 있도록 하였다. 이는 학습자가 주체적이고 능동적으로 학습하는 수업환경을 제공하는 데 초점을 두었으며 학습자 간 생각을 공유하고 상호작용을 원활하게 이뤄지는 데 중점을 두어 설계하여 개발하였다 (Table 3 참조).

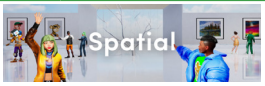
이렇게 개발된 교수 · 학습 과정안은 초등 실과(기술 · 가정) 교육과정의 초등과 중등의 성취기준과 학생의 요구와 교실 환경에 따라서 학습활동, 질문, 그리고 평가방법에서 교사의 재량에 따라서 재구성하여 달리 실행할 수 있을 것이다.

1차시의 학습주제는 에듀테크 사용방법 알아보기로 학습자들이 ZEP 플랫폼을 효과적으로 활용할 수 있도록 기본적인 사용방법과 회원가입을 안내하는 활동으로 이루어져 있다. ZEP 이외에 사용되는 에듀테크 프로그램에 대한 소개와 사용방법을 숙지할 수 있도록 안내하고 학습자들이 학습활동 및 결과물을 효과적으로 올릴 수 있도록 연습하는 과정이 이뤄질 수 있도록 한다. 또한 ZEP 플랫폼은 수업시간 외에 상시 이용이 가능하므로 예습 및 복습활동을 위해 활용 가능하며 부모님과 가족구성원을 초대하여 학습자 외에 다른 가족구성원들에게 연계되어 학습이 확장될 수 있음을 안내한다(Table 4 참조).

2차시의 학습주제는 변화하는 가족으로 가족의 의미와 형태, 가치관의 변화를 살펴보는 데 중점을 둔다. 새롭게 등장한 가족의 모습을 살펴보며 변화하는 사회 속 자신의 삶에서 가족의 존재에 대해 고민하고 가족에 대한 의미, 가치관을 확립한다. 결혼, 이혼, 자녀출산, 노부모 부양, 동거, 가사분담에 관한 생각을 밸런스 게

HER
Human Ecology Research

Table 4. 1st Class Teaching/Learning Process Plan

학습 주제	1. 에듀테크 사용 방법 알아보기	메타버스 플랫폼 & 에듀테크	ZEP, Spatial, Padlet, Miricanvas
주의 환기	▶ZEP 링크초대 : 학생 입장시키기		
동기 유발	▶ ZEP 플랫폼 소개: https://zep.us/play/2bm4Pj '우리가족 탐구생활' –공개수업 1) 전체 수업 과정이 ZEP을 통해 이뤄짐을 안내한다. ▶ 전체 수업안 소개 1) 7차시의 전체 수업 과정의 개요를 간단히 설명한다. 2) 전체 수업 과정에 필요한 에듀테크를 안내한다. · ZEP, Spatial, Padlet, Miricanvas		
학습목표제시	▶ 학습목표 제시 및 인지하기 1. 에듀테크 사용 방법을 알고, 직접 사용해 볼 수 있다.		
	초 · 중등	학습장면	
전개 1	활동 1. ZEP 회원가입 및 사용, Spatial ▶ ZEP 사용 방법 안내 1) ZEP에 접속 및 공간(교실, 가족까페, 포토존)을 소개 3) ZEP 방향키 이용, 아바타 설정 등 사용 방법안내 ※ 가족과 함께하는 수업을 위해 만들어진 ZEP 공간은 수업시간 외에도 상시 이용할 수 있음을 안내한다 ▶ Spatial 사용 방법 안내 1) Spatial에 접속하며 내부 공간을 소개 2) Spatial 방향키 이용, 아바타 설정 등 사용 방법을 상세히 안내	 	
전개 2	▶ Padlet / Jamboard 사용 방법 안내 1) Padlet/jamboard에 접속하여 글 올리는 방법을 안내 ▶ Miricanvas 사용 방법 안내 1) Miricanvas에 접속하여 기본 기능습득, 작품 제작 방법안내 ▶ Mentimeter 사용 방법 안내 1) Mentimeter에 접속 및 설문 참여안내	 	
정리 및 평가	▶ 학습 내용 정리 및 평가 1) 학습 목표를 되짚어보며 학습 내용을 정리한다. 2) 학습지를 통해 다 같이 퀴즈를 풀어본다. ▶ 학습 과제(부모님께 전달 연수하기) 1) 부모님께 가정통신문을 보여드리고, 공개수업 희망 여부를 여쭤본다. 2) 학습한 에듀테크 사용 방법을 부모님께 알려드린다.		

임을 통해 학습자들의 가족가치관을 공유한다. 학습자들의 다양한 가족 가치관을 공유하는 과정 속에서 차이와 다양성을 인정할 수 있도록 하며 삶에서 가족의 존재가 주는 영향력에 대해 생각해 볼 수 있도록 한다. 개개인의 가족가치관의 변화에 따라 개인과 가정의 삶의 변화가 일어나고 이는 사회 전반에 걸쳐 인구구조 변화에도 영향을 미침을 알 수 있도록 한다. 더불어 변화하는 사회 속 다양한 가족의 종류를 신문기사를 통해 살펴보고, 가족의 다양성을 존중하는 마음가짐을 가지도록 한다(Table 5 참조).

3차시의 학습주제는 변화하는 가족의 두 번째로 가족의 구조, 기능에 대해 살펴본다. 가족의 구조는 앞서 살펴본 가치관의 변화로 나타난 결과로 가족의 달라진 모습을 통계자료를 중심으로 살펴본다. 1인 가구 수의 증가, 한부모 가족의 증가, 노인세대의 단독가구 수 증가 등으로 인한 가족규모의 축소, 가족세대가 단순화된 결과로 우리삶에 미치는 영향을 고려해 볼 수 있다. 가족구조의 변화는 사회 전반의 인구구조에 영향을 미치며 이로 인해 발생할 수 있는 가족 내 기능, 사회전반에 미치는 영향을 생각해 볼 수 있다. 현대 사회 속 가족의 기능을 탐색하며 자신의 가족의 기능을 향상시키기 위한 개인, 가정, 사회의 노력방안을 모색하며 학습활동이 실천으로 이어질 수 있도록 한다(Table 6 참조).

4차시의 학습주제는 우리가족 탐구생활로 가족화 그리기, 가

Table 5. 2nd Class Teaching/Learning Process Plan

<table>
<tr><td>학습주제</td><td colspan="2">변화하는 가족1(개념, 형태, 가치관)</td><td>메타버스 플랫폼 & 에듀테크</td><td>ZEP, Youtube, Mentimeter</td></tr>
<tr><td>주의 환기</td><td colspan="4">▶ ZEP 링크초대 : 학생 입장시키기</td></tr>
<tr><td>동기 유발</td><td colspan="4">▶ '당신은 누구와 살고 있습니까' 책 소개하기
1) '당신은 누구와 살고 있습니까' 책에 등장하는 신상 가족들을 소개한다.
· 로봇가족, 펫팸족, LAT 부부, 나홀로족, 셰어하우스족
2) 신상 가족들의 모습을 살펴보며, 가족이 변화해가고 있음을 이해한다.
▶ '네게 가장 소중한 것은 뭐니?' 동화책 읽기
1) '네게 가장 소중한 것은 뭐니' 동화책을 읽어본다.
2) '네게 가장 소중한 것은 뭐니'를 읽고 느낀 점을 공유한다.</td></tr>
<tr><td>학습목표제시</td><td colspan="3">▶ 학습목표제시 및 인지하기
1. 변화되어온 가족의 개념을 설명할 수 있다.
2. 현대사회의 가족가치관의 변화에 대해 이해할 수 있다.
3. 사회 변화에 따른 가족의 형태 변화를 설명할 수 있다.</td><td>학습장면
 </td></tr>
<tr><td rowspan="4">전개 1</td><td colspan="4">▶ 가족의 개념 변화
1) 가족의 개념에 대해 발문한다.
2) 현대에 와서 확대되고 있는 가족의 개념을 설명한다.
· 가족: 결혼과 혈연으로 맺어진 집단 → 다양한 가족 구성원과생활양식까지포함
▶ 가족 가치관의 의미
1) 가치관과 가족 가치관의 의미를 설명한다.
· 결혼, 자녀, 성 역할, 노부모 부양과 같은 가족의 생활 양식에 관해 가족 구성원이 바람직하다고 판단하는 기준</td></tr>
<tr><td colspan="3">▶ 밸런스 게임으로 알아보는 나의 가족 가치관</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>초등</td><td>중등</td></tr>
<tr><td>– 결혼하기 vs 결혼하지 않기
– 아기 낳기 vs 아기 낳지 않기
– 자립적으로 생활하기 vs 가족에게 의지하기
– 집안일 여자가 하기 vs 집안일 모두가 하기
– 할아버지, 할머니, 아빠, 엄마와 다같이 대가족이 살기 vs 아빠, 엄마 핵가족으로 살기
– 놀 때 친구랑 놀기 vs 놀 때 가족이랑 놀기</td><td>– 결혼하기 vs 결혼하지 않기
– 동거 가능 vs 동거 불가
– 이혼 가능 vs 이혼 불가
– 아기 낳기 vs 아기 낳지 않기
– 남자 아기 키우기 vs 여자 아기 키우기
– 노부모 부양 자녀의 의무 vs 노부모 부양은 자녀의 의무가 아님
– 집안일은 여자가 하기 vs 집안일은 부부가 함께하기</td></tr>
<tr><td colspan="4">1) 책상 배열을 모둠별로 바꾼다.
2) 가족 관련된 질문에 대해 모둠원들과 의견을 나눠본다.
3) 나의 결혼 가치관이 사회에 미치는 영향에 대해 생각해본다.</td></tr>
<tr><td>전개 2</td><td colspan="4">▶ 가족 형태의 변화
1) 영상을 통해 다양한 가족의 모습을 살펴본다.
· 확대 가족, 핵가족, 무자녀 가족, 입양 가족, 분거 가족, 다문화 가족, 한부모 가족, 조손 가족, 독신 가구, 재혼 가족
2) 가족의 유형별 특징을 정리한다.
▶ '다양한 가족 인식개선 공익 캠페인' 영상 시청
https://www.youtube.com/watch?v=7AynzB1exRs
1) 가족의 다양성을 인정하고 편견 없이 긍정적으로 받아들인다.</td></tr>
<tr><td>정리 및 평가</td><td colspan="4">▶ 학습 내용 정리 및 평가
1) 학습 목표를 되짚어보며 학습 내용을 정리한다.
2) 학습지를 통해 다 같이 퀴즈를 풀어본다.</td></tr>
</table>

HER
Human Ecology Research

Table 6. 3rd Class Teaching/Learning Process Plan

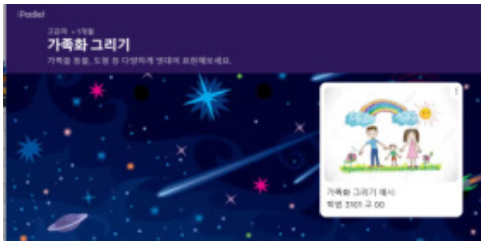
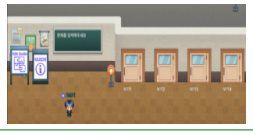
<table>
<tr><td>학습주제</td><td colspan="2">변화하는 가족2(구조, 기능)</td><td>메타버스 플랫폼 & 에듀테크</td><td>ZEP, Padlet</td></tr>
<tr><td>주의 환기</td><td colspan="4">▶ ZEP 링크초대 : 학생 입장시키기</td></tr>
<tr><td>동기 유발</td><td colspan="4">▶ 가족을 표현한 예술 작품 감상하기
1) 가족을 표현한 예술 작품, 가족도(1935)와 좋은 하루(2015)를 감상한다.
2) 두 작품을 비교해보며 현대사회에 달라진 가족의 모습에 대해 발표한다.</td></tr>
<tr><td>학습목표제시</td><td colspan="4">▶ 학습목표제시 및 인지하기
1. 사회 변화에 따른 가족의 구조와 기능 변화를 설명할 수 있다.
2. 가족의 기능을 향상시키기 위한 나와의 실천 약속을 정하고 실천할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">전개 1</td><td colspan="2">초등</td><td>중등</td><td>학습장면</td></tr>
<tr><td colspan="2">▶ 가족 구조의 변화
1) 가족의 변화를 나타내는 통계자료를 분석한다.
2) 가족 구조의 변화를 학습지에 정리한다.
· 가족 구성원의 수가 줄어들면서 가족 규모가 축소되고 있다.
· 3세대 가구는 줄어드는 반면, 가족 세대의 구성은 점점 단순화되어 가고 있다.</td><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>전개 2</td><td colspan="2">▶ 가족 기능의 변화
1) 책상배열을 모둠별로 바꿔 모둠원간 비교해본다.
▶ 통계자료와 함께 교사가 가족을 기능을 정리해준다.
①경제적 기능,
②애정 및 정서적 안정의 기능,
③교육 및 사회화의 기능,
④자녀 출산 및 양육의 기능,
⑤여가와 휴식의 기능,
⑥돌봄의 기능
▶ 심화 : 각 기능별로 학생과 가족이 노력할 수 있는 방안을 소개해준다.</td><td colspan="2">▶ 가족 기능의 변화
1) 책상 배열을 모둠별로 바꾼다.
2) 모둠별로 가족의 기능을 향상시키기 위한 개인, 가정, 사회의 노력방안을 토의하여 2가지 이상 제시해보자
· 어느 날 갑자기 가족이 없어진다면 어떻게 될까?
· 모둠별로 1가지씩 주제를 정하도록 안내한다.
①경제적 기능, ②애정 및 정서적 안정의 기능, ③교육 및 사회화의 기능, ④자녀 출산 및 양육의 기능, ⑤여가와 휴식의 기능, ⑥돌봄의 기능
3) 모둠별로 토의한 내용을 발표하며 공유한다.
▶ 모둠별 발표내용을 토대로 우리가족의 기능을 향상시키기 위한 방안을 모색한다.
1) 우리 가족의 기능을 향상시키기 위한 방법을 생각해본다.
2) 우리 가족의 기능을 향상시키기 위한 방법 중 내가 실천할 수 있는 사항을 정리한다.</td></tr>
<tr><td>정리 및 평가</td><td colspan="2">▶ 학습 내용 정리 및 평가
1) 학습 목표를 되짚어보며 학습 내용을 정리한다.
2) 학습지를 통해 다 같이 퀴즈를 풀어본다.</td><td colspan="2">▶ 학습 과제
1) 나와의 실천 약속을 직접 실천한다.
2) 나와의 실천 약속 실천 장면을 인증샷으로 찍어 교과 Padlet에 업로드한다.</td></tr>
</table>

족 고사 등의 활동을 통해 우리가족을 탐색 하는데 중점을 둔다. 가족화 그리기를 통해 가족구성원이 가지는 특징, 성격, 평소 관찰했던 모습을 떠올리며 다양한 방법으로 표현할 수 있도록 지도하며 완성된 가족화를 전시하여 친구들과 가족과 함께 공유하며 이야기를 나눌 수 있도록 한다. 친구들이 서로 간의 가족화를 살펴볼 때 존중하는 태도가 중요함을 인지시키며 메타버스 플랫폼을 활용하여 다른 가족구성원도 함께 볼 수 있도록 안내한다. 가족고사는 가족구성원에 대해 얼마나 알고 있는지 체크해보며 문제를 푸는 과정을 통해 평소에 알지 못했던 점, 잘못 알고 있던 점을 이야기해보며 우리 가족에 대해 더 깊이 알 수 있는 기회를 제공하는 데 목적이 있다(Table 7 참조).

5차시의 학습주제는 금쪽상담소의 첫 번째 주제로 부모자녀교육을 위한 가족갈등, 의사소통에 대해 살펴본다. 해당 차시는 공개수업의 주제로 선정되어 메타버스 플랫폼 ZEP을 통해 부모가 실시간 참여가 이뤄질 수 있도록 구성하였으며 부모자녀 관계개선을 위한 학부모 연수로의 활용도 가능하다. 사전에 부모 자녀 간의 갈등 사연을 모집하여 실제 사례를 중심으로 학습활동이 이뤄질 수 있도록 하며 실생활의 부모자녀 관계개선에 실제적 도움이 될 수 있는 의사소통과 갈등으로 가족 간의 효과적인 의사소통을 하는 데 중점을 두어 수업을 설계하였다. 이를 위해 의사소통의 의미와 구성요소에 기본적으로 전체학습이 이뤄지고 의사소통의 방해요인에 관해서는 모둠별로 토론방을 통해 사례 중심으로 살펴 실제 대화 속 의사소통의 문제요소를 살펴본다. 이후 우리 가족 간 대화를 분석해보는 활동을 통해 실제 대화를 바람직하게 개선할 수 있도록 활동을 진행한다. 이 활동은 실천한 후 Padlet에 인증하여 생활 속 실천으로 이어질 수 있도록 하며 함께 공유하며 사례를 탐색하는 데 중점을 둔다(Table 8 참조).

6차시의 학습 주제는 금쪽상담소의 두 번째로 건강가정도약을

Table 7. 4th Class Teaching/Learning Process Plan

학습주제	우리 가족 탐구생활	메타버스 플랫폼 & 에듀테크	ZEP, Youtube, Mentimeter
	교수 · 학습 활동		
주의 환기	▶ 가족 내 의사소통 상황에 대한 질문		
동기 유발	▶ ZEP 링크초대 : 학생 입장시키기 ▶ 선생님의 가족을 소개합니다! 1) 지도교사의 가족 구성원 사진을 보여준다. 2) 가족 구성원들의 특징을 소개한다.		
학습목표제시	▶ 학습목표제시 및 인지하기 1. 가족화 그리기를 통해 우리 가족에 대해 생각할 수 있는 시간을 가질 수 있다. 2. 가족고사를 통해 우리 가족에 대해 얼마나 알고 있는지 확인할 수 있다.		
전개 1	초 · 중등		
	▶ 가족화 그리기 1) 학습지에 우리 가족 구성원의 특징을 적어본다. 2) 가족 구성원의 특징을 떠올리며 동물에 비유해본다. 3) 가족 구성원을 동물로 표현하여 나와의 관계도가 나타나는 그림을 그린다. 4) 가족화를 교과 Padlet에 업로드한다. ※ 가족화 예시 작품을 참고하여 그릴 수 있도록 미리 안내한다.		
	학습장면		
			
전개 2	▶ 가족 고사 응시하기 ex) 우리 아빠가 가장 좋아하는 음식은? 엄마가 스트레스를 푸는 방법은? 우리 가족이 가장 많이 먹는 외식메뉴는?		
정리 및 평가	▶ 학습 내용 정리 및 평가 1) 학습 목표를 되짚어보며 학습 내용을 정리한다. 2) 학습지를 통해 다 같이 퀴즈를 풀어본다. ▶ 학습 과제(가족고사 채점받기) 1) 가족고사 응시 결과를 가족 구성원에게 채점받는다. 2) 가족 구성원과 이야기하며 서로를 이해하는 시간을 갖는다.		

위한 활동으로 구성하였다. 우리 가정의 건강성을 체크해보며 건강가정의 특성을 토대로 우리가정이 건강가정으로 도약하기 위한 노력 방안을 부모와 함께 고민해본다. 건강한 가정의 특성을 토대로 평소 우리가족생활을 돌이켜 볼 수 있도록 하며 변화되어야 할 점, 노력할 점에 대해 생각하여 가족 관계 개선이 이어질 수 있도록 한다. 앞서 배운 내용을 생각해보며 평소 가족과 함께 지내면서 고마웠던 기억을 떠올려볼 수 있도록 한다. 경험을 토대로 가족구성원에게 가족상장을 만들어 전달하며 감사의 마음을 표현할 수 있도록 하며 만든 상장을 전시하여 수업에 참여하지 못한 가족 구성원들도 이후에 함께 볼 수 있도록 공유한다(Table 9 참조).

7차시의 학습주제는 금쪽상담소 세 번째로 가족발표회이다. 지금까지 수업시간에 만들어진 활동결과물을 가족과 함께 공유하며 더 나은 건강가정으로 도약할 수 있도록 하며 수업시간에 참여하지 못한 가족 구성원들이 추후에 함께 살펴보고 서로간 알지 못했던 점을 볼 수 있도록 하며 가족관계 개선을 위한 배움이 전달될 수있도록 한다. 이러한 과정을 통해 학습자 개개인의 가족건강성을 되돌아 보며 학습자의 가족구성원들의 참여와 노력을 통해 건강한 가정이 완성됨을 깨달아 구성원 모두가 노력해야 함을 인

식시킨다(Table 10 참조).

2. ZEP 플랫폼 기반 교수 · 학습 과정안의 전문가 타당도 검사 결과

본 연구에서 개발한 ZEP 플랫폼 기반 실과(기술 · 가정) 교과 '가족' 영역 교수 · 학습 과정안 의 타당도 검증 결과는 Table 11에서 보듯이, 교수 · 학습 과정안, 메타버스 플랫폼, 활용가능성의 세영역의 응답의 평균이 각각 M=4.64, M=4.52, M=4.52로 긍정적이였다. 총 15개의 문항중 12개 문항은 CVR값이 1로 나

Table 8. 5th Class Teaching/Learning Process Plan

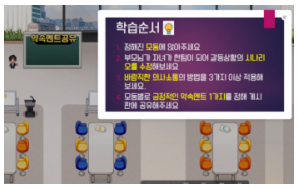
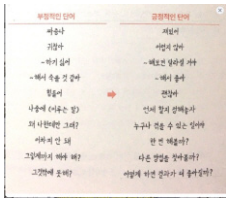
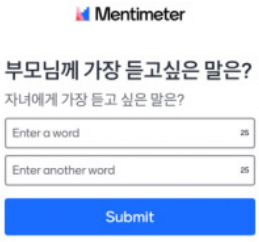
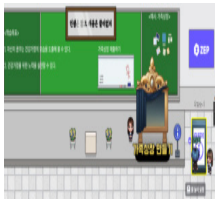
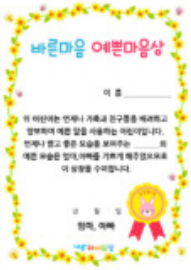
학습주제	금쪽 상담소1(가족 갈등 해결하기)	
주의 환기	▶ ZEP 링크초대 : 학생 입장시키기	
동기 유발	▶ 사연 읽기 1) 가족 구성원과 갈등을 겪었던 경험을 사연으로 적어 교과 Padlet에 업로드한다. 2) 익명의 몇 가지 사연들을 소개한다. 3) 가족 갈등의 원인에 대해 이야기를 나눠본다. 4) 가족 갈등의 원인이 주로 의사소통 문제에서 비롯됨을 주지시킨다.	
학습목표제시	▶ 학습목표제시 및 인지하기 1. 효과적인 의사소통 방법을 설명할 수 있다. 2. 효과적인 의사소통 방법을 적용한 의사소통을 실천할 수 있다.	
전개 1	초 · 중등	학습장면
	▶ '부모님과의 대화' 영상 시청 https://www.youtube.com/watch?v=ir0u9v9tHVc 1) 잘못된 의사소통을 보여주는 영상을 시청한 뒤, 의사소통을 방해하는 요인을 찾아 정리한다. · 무관심, 불신, 부주의 등 2) 나의 평소 대화 습관을 돌아본다. ▶ 가정 내 갈등 시연하기 1) 대표 학생과 부모님이 짝이 되어 가족 갈등 시나리오를 시연한다. 2) 모둠 활동에 대한 안내를 받은 뒤, 모둠 토론방으로 이동한다. ※ 참석한 부모님들이 모둠별 활동에 함께 참여할 수 있도록 지정 모둠을 안내한다. 3) 모둠별로 갈등 상황의 시나리오를 수정해본다. 4) 교사가 모둠별로 돌아본 뒤, 가장 잘 수정된 시나리오를 선정한다. ▶ 약속 멘트 정하기 1) 모둠별로 원활한 의사소통을 돕는 약속 멘트를 정해본다. ex. ○○○해! (명령) → ○○○ 해줄수 있어? (부탁) (스마일~) 우리 ○○○ 한번 같이 해보자~(미소, 비언어적표현) 얼음! 우리 1시간 뒤 다시 이야기 하자 (갈등상황시, 언쟁을 중단하고 생각할 시간갖기, 약속용어! 얼음) 3) 약속 멘트를 활용하여 적용 전후의 시나리오를 작성한다.	 
전개 2	▶ 효과적인 의사소통 방법 1) 전체 교실로 이동한다. 2) 수정된 시나리오를 바탕으로 효과적인 의사소통 방법을 학습한다. · 공감적 경청하기, 나 전달법 활용하기, 긍정적인 표현 사용하기, 언어적 의사소통과 비언어적 의사소통 일치시키기 3) 약속 멘트를 적용한 시나리오를 앞에 나와 시연한다.	
정리 및 평가	▶ 학습 내용 정리 및 평가 1) 학습 목표를 되짚어보며 학습 내용을 정리한다. 2) 학습지를 통해 다 같이 퀴즈를 풀어본다. ▶ 학습 과제(설문조사 참여하기) 1) QR코드를 이용하여 Mentimeter에 접속한다. 2) 학생은 부모님께 듣고 싶은 말, 부모님은 자녀에게 듣고 싶은 말을 적는다.	

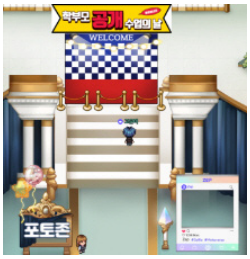
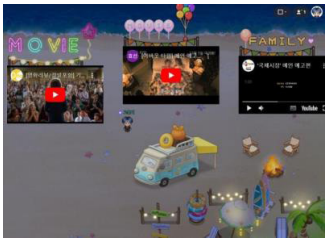
Table 9. 6th Class Teaching/Learning Process Plan

<table>
<tr><td>학습주제</td><td colspan="2">금쪽 상담소2(건강가정으로 도약하기)</td><td>메타버스 플랫폼 & 에듀테크</td><td>ZEP, Youtube, Miricanvas</td></tr>
<tr><td>주의 환기</td><td colspan="4">▶ ZEP 링크초대 : 학생 입장시키기 (모둠 학습방으로)</td></tr>
<tr><td>동기 유발</td><td colspan="4">▶ '나의 특별한 형제' 영상 시청
https://www.youtube.com/watch?v=HclCWfAzm68&t=65s
1) 영상을 시청하며 진정한 가족의 모습에 대해 생각해본다.
2) 건강가정의 모습에 대해 발문한다.
※ 부모와 자녀가 모든 활동에 함께 참여해야 함을 안내한다.</td></tr>
<tr><td>학습목표제시</td><td colspan="4">▶ 학습목표제시 및 인지하기
1. 자신이 꿈꾸는 건강 가족의 모습을 도출해볼 수 있다.
2. 건강가정을 위한 노력을 실천할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">전개1</td><td colspan="4">초 · 중등</td></tr>
<tr><td colspan="4">▶ 건강가정 체크리스트
1) 건강가정 체크리스트를 통해 우리 가족의 건강성을 점검해본다.
2) 우리 가족의 건강성을 되돌아본다.
※ 조심스럽게 발문하며, 개인적인 내용에 대한 발표를 강요하지 않는다.
▶ 건강가정의 개념
1) 건강가정의 의미를 설명한다.
· 건강가정: 가족 구성원의 욕구가 충족되고 인간다운 삶이 보장되는 가정
2) 건강가정의 특성을 설명한다.
· 가족 역할의 공유, 일과 가정의 조화, 합리적인 자원 관리, 안정적인 의식주 생활, 민주적이고 평등한 가족 관계, 원활한 의사소통</td></tr>
<tr><td>전개2</td><td colspan="2">▶ 가족 상장 만들기
1) Miricanvas에 접속한다.
2) 우리 가족 구성원의 장점을 떠올리며, 상장을 만들어본다.
3) 제작한 상장은 교과 Padlet에 제출한다.
※ 창의적인 상장명을 정할 수 있도록 예시를 보여준다.
ex) 무럭무럭상, best 엄마상, 예쁜마음상, 정리대장상</td><td colspan="2">학습장면
 
  </td></tr>
<tr><td>정리 및 평가</td><td colspan="2">▶ 학습 내용 정리 및 평가
1) 학습 목표를 되짚어보며 학습 내용을 정리한다.
2) 학습지를 통해 다 같이 퀴즈를 풀어본다.</td><td colspan="2">▶ 전시회에 가족구성원을 초대하고 감상평 나누기</td></tr>
</table>

왔으며 3개문항에서 CVR 값이 0.6이 나와 수정보완을 진행하였다. 문항 영역별로 살펴보면 첫번째로 교수학습 과정안은 CVR 값이 1로 타당도가 모든 문항에서 높게 나타나 본 교수 · 학습 과정안의 학습목표, 학습 수준, 차시별 연계성, 수업시간의 적절성이 타당하다고 보았다. 두 번째로 메타버스 플랫폼은 학생수준의 적합성, 수업내용과 플랫폼 활용측면, 시대적요구를 반영한 점 등에서 CVR 값이 1로 나와 타당하다고 볼수 있으나 사전안내에 대한 문항, 교수자–학습자 간의 상호작용 문항에서 CVR 값이 0.6으로 타당도가 낮게 나왔다. 이를 보완하기 위해 메타버스 플랫폼 사전안내를 위해 에듀테크 다가가기 1차시를 추가하여 지도안을 수정 · 보완하여 메타버스 플랫폼 ZEP과 그 외 에듀테크 프로그램의 회원가입 및 조작방법을 숙지할 수 있도록 하였다. 또한 ZEP 플랫폼 내에서 교실공간별로 학습순서를 안내하여 수업의 흐름을 잘 따라갈 수 있도록 제시하였다. 교수자와 학습자간의 상호작용을 위한 보완책으로 학습자에게 교수 · 학습 과정 중 미션 및 평가활동을 통해 학습자의 학습목표 도달여부를 교수자가 확인하여 피드백을 제공할 수 있는 활동으로 수정하였다. 세 번째로 활용가능성 영역에서는 자유로운 접근, 기존 수업의 한계점 보완, 생활의 전이성, 개발된 교수학습 과정안 및 플랫폼의 활용의 수월성에 관해서는 CVR 값이 1로 나와 타당도가 높았으나 학교 현장의 적합성 문항에서는 CVR 값이 0.6이 나와 타당도가 낮았다. 콘텐츠 자체는 자유로운 접근과 사용이 용이하

HER
Human Ecology Research

Table 10. 7th Class Teaching/Learning Process Plan

학습주제	금쪽 상담소3(가족 발표회)	메타버스 플랫폼 & 에듀테크	ZEP, Spatial
	교수 · 학습 활동		
주의 환기	▶ 인사 및 출결 확인 ▶ Spatial 접속하기 ※ 부모와 자녀가 모든 활동에 함께 참여해야 함을 안내한다.		
동기 유발	▶ 전시공간 안내 1) 관람 방법 및 주의사항을 안내한다. ※ 전시 공간은 상시 오픈되어 있으며, 여건상 참여하지 못한 부모님들도 언제든지 전시를 관람할 수 있음을 안내한다. – spatial		
학습목표제시	▶ 학습목표제시 및 인지하기 1. 가족 발표회를 통해 서로를 돌아보는 시간을 가질 수 있다.		
전개 1	초 · 중등		
	▶ 전시 관람 1) 부모님과 함께 Spatial 내에 전시된 작품들을 관람한다. · 가족화, 가족 상장, 설문조사 결과 2) 부모님과 전시공간을 돌아보며, 가족에 대해 생각할 수 있는 시간을 갖는다.		
전개 2	▶ 건강가족 실천방법 사이버 전시 감상하면서 공유하기 활동 2. 전시관람 하기 1) 부모님과 함께 Spatial 내에 전시된 작품들을 관람한다. · 가족화, 가족 상장, 설문조사 결과 2) 감상한 후 느낌을 'Say something' 에 쪽지로 써서 올린다.		
	학습장면		
	Spatial	 Photo zone	 Family movie
정리 및 평가	▶ 학습 내용 정리 및 평가 1) 학습 목표를 되짚어보며 학습 내용을 정리한다. 2) 학습지를 통해 다 같이 퀴즈를 풀어본다.		

지만 학생들과 플랫폼을 이용하여 다양한 에듀테크 프로그램을 활용하는 데 있어서 디지털 인프라가 부족한 점, 학생 간의 미디어 리터러시의 격차, 전자기기 보급 및 활용의 어려움 등이 학교 내에서의 적용에 어려움으로 인해 이러한 결과가 나타남을 알 수 있다. 이는 교사조차도 메타버스 플랫폼에 익숙치 않은 점, 학생과 학부모가 메타버스 플랫폼의 접근 용이성 측면에서 어려움을 겪을 수 있는 현실이 반영된 결과로 보여진다. 교사가 수업을 이끌기 위해서는 메타버스 플랫폼 ZEP을 능수능란하게 활용할 수 있어야 하는점에서 많은 시간과 노력을 투자해야 하는 점을 고려했을 때 과연 활용도가 높을지에 대한 고민이 담겨 있는 것으로 보인다(Table 11 참조).

결론 및 제언

본 연구의 목적은 초 · 중등의 실과(기술 · 가정) 교과의 '가족' 영역의 핵심개념 중 '관계'를 중심으로 공통으로 다루고 있는 학습 주제를 선정하여 메타버스 ZEP 플랫폼 기반 교수 · 학습 과정안을 설계하고 개발하여 현장에서 실행 가능한 효과적인 교수 · 학습 방안을 제시하는 데 있다. 이를 위해서 계획수립, 교수 · 학습 과정안 개발, 메타버스 플랫폼 설계, 전문가 검토 및 수정 단계를 거쳐 교수 · 학습 과정안을 개발하고 가상의 학습 공간인 메타버스 ZEP '공개수업의 날' 플랫폼을 제작하였고 이에 대하여 전문가의 내용타당도 검증을 거쳐 최종 완성하였다. 본 연구에서 개발한 교수학

Table 11. Content Validity of Teaching/Learning Process Plans

문항		질문 내용	*M* (*SD*)	CVR
교수학습 과정안	1	본 수업지도안의 내용은 학습 목표에 부합하도록 구성되었습니까?	4.8 (0.05)	1
	2	본 수업지도안의 내용은 초6–중3 수준에 적합하게 설계되었습니까?	4.4 (0.04)	1
	3	각 차시의 수업 활동의 순서는 학생들이 내용을 이해하는 데 적절합니까?	4.8 (0.05)	1
	4	본 수업지도안의 차시별 연계성은 적절합니까?	4.8 (0.05)	1
	5	본 수업지도안은 배정된 시간이 적절합니까?	4.6 (0.007)	1
			4.64	
메타버스 플랫폼	6	메타버스 사용을 위한 사전안내가 충분히 이뤄졌습니까?	4.4 (0.04)	0.6
	7	본 수업지도안에 사용된 메타버스 플랫폼은 초6–중3 수준에 적합하게 설계되었습니까?	4.8 (0.05)	1
	8	본 수업 지도안의 수업 내용이 메타버스 플랫폼 활용에 적합한 내용입니까?	4.4 (0.04)	1
	9	메타버스 플랫폼 기반 교육 활동이 시대적 요구를 살릴 수 있는 방향에 맞춰 설정되었습니까?	4.8 (0.05)	1
	10	메타버스 내에서 교수자–학습자 간의 상호작용이 잘 이뤄지고 있습니까?	4.2 (0.09)	0.6
			4.52	
활용가능성	11	학습 콘텐츠에 대한 자유로운 접근과 사용이 가능한 내용입니까?	4.8 (0.05)	1
	12	본 수업지도안의 메타버스 수업 활동들은 학교 현장에서 이루어지기에 적합합니까?	4.2 (0.09)	0.6
	13	본 수업 지도안의 수업은 기존 수업의 한계를 보완하고 있습니까?	4.4 (0.04)	1
	14	본 수업 지도안의 수업 내용은 전이성이 높은 내용으로 현실생활과 관련이 있습니까?	4.8 (0.05)	1
	15	본 수업지도안을 사용하여 학생을 지도할 용의가 있습니까?	4.4 (0.04)	1
			4.52	

습 과정안은 총 7차시로 에듀테크 다가가기, 변화하는 가족1, 2, 우리가족 탐구생활, 금쪽 상담소 1, 2, 3의 주제로 구성하였다. 1차시 '에듀테크 다가가기'에서는 ZEP과 그 외 활용되는 에듀테크 도구의 사용방법과 회원가입하는 것을 실습한다. 2차시와 3차시의 '변화하는 가족'에서는 가족의 개념, 형태, 가치관, 구조, 기능에 대해 변화하는 사회 속 가족의 모습을 전반적으로 살펴보며 가족에 대해 생각해 볼 수 있도록 하였다. 4차시의 '우리가족 탐구생활'에서는 가족화 그리기, 가족고사보기 등의 활동을 통해 우리가족의 모습을 탐색할 수 있도록 하였다. 금쪽상담소로 가족 간의 바람직한 의사소통 및 가족갈등의 해결하는 과정을 통해 나와 우리 가족이 건강가정으로 도약할 수 있도록 하는 데 목적을 두었다. 5차시에서 7차시까지의 '금쪽상담소 1, 2, 3'은 공개수업을 테마로 부모와 자녀가 함께 참여하는 수업으로 설계하여 ZEP 플랫폼을 활용할 수 있도록 하였다. 즉 학교 방문이 어려운 부모들의 공개수업 참여를 활성화하기 위해 메타버스 플랫폼을 활용할 수 있으며 해당 시간 외에도 학습활동 및 결과물에 대한 전시관람이 가능하도록 개발하였다. 모든 차시에서 메타버스 플랫폼 ZEP을 기반으로 하여 설계하였으며 Padlet, Mentimeter, Jamboard, Miricanvas, Spatial 등과 같은 에듀테크 프로그램을 추가로 활용하도록 개발하였다. 개발된 교수학습 과정안에서 수업의 구조 측면은 선택학습형, 협업중심형이 복합적으로 설계되었으며 학습자들이 각 주제별 학습을 교수자가 제시한 과제 및 학습내용을 순차적으로 학습하며 모둠원 간 협업 중심을 통해 공동의 과제를 수행해 나가는 방식으로 운영되도록 설계하였다. 또한 학습활동의 정리단계에서 게임 형태의 수업 방법으로 놀이와 보상, 경쟁적 요소를 도입하여 학습자의 즐거움과 동기를 향상시킬 수 있도록 하였다. 이는 학습자가 주체적이고 능동적으로 학습하는 수업환경을 제공하는 데 초점을 두었으며 학습자 간 생각을 공유하고 상호작용을 원활하게 이뤄지는데 중점을 두어 설계하여 개발하였다. 본 연구의 목적은 초등학교 고학년(5학년과 6학년) 학생과 중학교 학생에게 실과(기술 · 가정) 교과의 '가족' 영역의 핵심개념 중 '관계'를 중심으로 공통으로 다루었다. 5인의 전문가를 통하여 검증한 개발한 교수 · 학습 과정안의 내용타당도 CVR은 총15문항 중 12문항은 CVR 값이 1로, 3문항은 0.6으로 나왔다. 타당도가 낮은 3문항에 대해 수정보완을 거쳤으며 초등 실과와 중등 가정의 '가족' 영역에 활용하기에 적합한 것으로 입증되었다.

메타버스 ZEP 플랫폼을 기반으로 한 실과(기술 · 가정) 교과의 '가족' 영역 '가족' 영역의 교수학습 과정안 개발은 다음과 같은 의의를 갖는다. 첫째, 교수학습 환경의 시 · 공간의 확장이다. 해당 교수학습 과정안은 교실수업과 온라인 수업이 병행가능 하도록 플랫폼

이 구성되어 있어 교실 내 학습 결손이 발생하였을 때 수업시간 외 자기주도적으로 활용이 가능하며 최근 코로나-19바이러스로 인한 원격학습 등에서 유연하게 활용가능하다. 또한 '가족'영역의 학습 주제의 특성상 학습자들의 가족구성원과의 관계, 상호작용, 소통이 중요한데 ZEP플랫폼을 통한 시 · 공간의 확장은 가족구성원의 참여를 유연하게 이끌 수 있으며 새로운 소통의 장으로 청소년기 자녀들과 부모 간의 관계를 들여다볼 수 있는 기회를 제공할 수 있다.

둘째, ZEP을 통해 교수 · 학습 과정 전반에서 학습자 참여중심 수업을 이끌 수 있다. 자신의 모습을 나타내는 아바타를 개성있게 표현하는 것, 가상의 현실에서 친구들과 상호작용이 가능한 다양한 요소들을 통해 수업전반을 스스로 이끌어 가며 자발적 배움이 이뤄질 수 있다. 메타버스 속 아바타는 학습자의 자아확장에 영향을 끼치며 교육적 맥락에서 활용할 수 있어 가정과 교육에서 자아정체감 형성을 위한 도구로 활용할 수 있다(Kim & Chae, 2022; Kim & Bang, 2021). 또한 교수자는 ZEP 플랫폼을 중심으로 다양한 에듀테크를 연결시켜 활용할 수 있어 오프라인의 교실과 온라인 교실을 교수학습 주제에 맞게 유연하게 활용하여 배움을 이끌 수 있다.

셋째, 초등 실과 및 중등 가정교과 간의 공통의 주제로 선정하여 초등과 중등간의 연결지어 학습이 가능하며 함께 활용할 수 있다. 이와 같이 공통의 주제로 개발되어 활용한다면 초 · 중등간 연계가 수월하게 이뤄질 수 있으며 초등과 중등 각기 따로 이뤄지는 교수 · 학습 자료의 연구개발도 보다 효율적으로 이뤄질 수 있을 것이다. 실과 및 기술 · 가정 교육과정의 개발이 초등 실과와 중등 가정교과의 연계성을 고려하여 성취기준 개발, 핵심개념 선정이 이뤄지는 것처럼 실제 교육현장에 적용이 이뤄질 수 있는 교수학습 자료 및 플랫폼의 개발은 초 · 중등의 교육과정의 연계를 보다 수월하게 적용시킬 수 있을 것이다. 본 연구의 '가족' 영역의 교수학습 과정안 및 메타버스 플랫폼 ZEP의 개발은 초등실과 및 중등 가정과 교수학습에 유연하게 활용될 수 있도록 구성하였다.

본 연구에 따른 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 개발한 교수학습 과정안은 '가족' 영역에 한정되어 있어 초등 실과 및 중등 가정과에서 메타버스 플랫폼을 활용한 다양한 영역의 개발이 필요하다. 각 영역에서 메타버스를 활용하면 효과를 보일 수 있는 학습주제를 선정하여 추가적으로 개발한다면 교사가 학습주제에 따라 다양하게 활용할 수 있다. 가정교과의 식, 의, 주, 가족, 소비의 영역별로 개발하는 것 외에도 민주시민교육, 생태전환교육 등의 학습 주제로 교과 간 융합이 되어 범교과 학습주제로 플랫폼이 개발된다면 여러 교과에서 활용할 수 있으며 삶과 연계가 가능한 학습주제로 활용될 수 있을 것이다. 교사 개개인이 에듀테크의 전문가가 되기는 어렵지만 개발된 플랫폼을 교수 · 학습상황에 적용할 수 있는 역량을 갖춰야 본 연구에서 개발한 플랫폼이 의미가 있을 것이다. 현장에서의 활용도를 높이기 위해 쉽게 활용가능한 플랫폼을 개발하여 보급하고 교사의 역량강화를 위한 워크숍, 직무연수, 모의수업 사례 등 다각적인 방법으로 학교 현장의 활용도를 높이기 위한 방안을 강구해야 한다.

둘째, 본 연구는 실과(기술 · 가정)교과에서 초등 실과와 중등 가정과 연계를 고려하여 초등과 중등을 따로 개발하지 않고 교육과정 성취기준을 참조하여 교사의 재량에 따라서 학습활동, 질문, 평가 등을 할 것을 제시하였다. 하지만 후속 연구에서는 초등 실과와 중등 가정 교육과정의 연계성을 분석하여 학생들의 발달 단계에 맞추어서 학습활동, 질문이나 토론 내용, 그리고 평가방법을 초등 실과와 중등 가정을 수준에 따라 교수 · 학습 과정안을 개발할 필요가 있다.

셋째, 메타버스 플랫폼 ZEP을 통해 학교 밖 부모의 수업참여를 이끌수 있지만 학부모들이 메타버스 플랫폼과 에듀테크에 익숙치 않아 참여가 어려울 수 있는 한계점을 갖고 있어 이에 대한 사전연수 및 전달이 필요하며 효과적으로 사용하기 위한 다양한 접근 방법이 제공될 필요가 있다. 이를 위해 교사와 학습자가 먼저 메타버스 플랫폼에 익숙해져야 하며 부모님을 플랫폼 내에서 이끌 수 있어야 한다. 학부모는 자녀에게 배울 수 있도록 하며 학교에 따라 공개수업과 같은 학교 전체행사로 이어지는 경우는 공식적인 학부모 연수 등을 통해 참여 방법을 알릴 수 있다. 메타버스를 활용한 공개수업을 계획한다면 학기초 학교설명회, 학부모 상담 등의 학교 전반에 걸친 공식적인 행사를 오프라인 행사와 더불어 메타버스 플랫폼을 통한 참여를 통해 학부모가 메타버스 플랫폼에 익숙해질 수 있는 시간과 경험의 기회를 제공한다면 학부모의 참여를 점차 확대시킬 수 있을 것이다. 교실수업과 메타버스 가상현실 교실공간의 수업이 병행이 가능한 것과 같이 학부모의 수업참여 형태 역시 다방면으로 제공하여 오프라인의 교실참관과 더불어 가상현실 속 참여를 제공하는데 의의를 두어 학부모가 자녀들의 교육에 다각도로 접근하여 참여할 수 있는 대안책으로서 제공하도록 한다면 학부모의 자녀교육 참여가 늘어날 수 있다.

넷째, 본 연구는 교수 · 학습 과정안 및 플랫폼 개발만 이뤄져 실제 학교 현장에 적용해 보지 않아 이로 인해 겪을 수 있는 어려운 점, 보완사항에 대한 점검이 이뤄지지 못해 후속연구에서는 현장적용을 통해 보완점을 개선할 필요가 있다. 에듀테크를 활용한 교수 · 학습활용은 학습자의 주체성을 높여 능동적인 참여를 이끌며 가정과 학습이 연계되었을 때 학생들은 긍정적인 영향을 받는다(Kim, 2023). 부모와 함께 하는 학습은 학습자에게 정서적 안정감을 제공하고 메타버스 속 경험이 자신의 삶과 세계가 연결될

수 있는 경험을 할수 있다. 추후 연구에서는 실제 적용을 통해 교수 · 학습 과정안의 보완점 뿐 아닌 플랫폼 적용으로 인한 발생할 수 있는 학습의 수월성의 차이를 파악하여 보완할 필요가 있다. 또한 현장 적용에 따라 각 지역, 학년, 성별 등의 학습자 개개인의 특성에 따라 차이를 보일 수 있어 이를 고려하여 효과를 살펴보는 연구도 필요할 것이다.

이 연구는 실과(기술 · 가정) 교과의 '가족' 영역 중 가족관계에 관한 내용으로 실과 및 중등 가정과 교과 활용 이외에도 부모참여 교육, 학부모 연수를 통한 부모 자녀관계 개선 등 다양하게 활용할 수 있다. 따라서 본 연구는 초등 실과 및 중등 가정과의 메타버스 플랫폼 활용을 사례로 이후 실과 및 가정교과에서 메타버스를 활용한 다양한 영역별 연구로 이어질 수 있는 토대가 될 수 있으며 실과 및 가정교과의 공통의 교수학습 과정안 개발사례로 디지털 시대의 교육환경에 걸맞는 교수 · 학습 자료개발 확산에 기여할 수 있으리라 기대한다.

Declaration of Conflicting Interests

The author declares no conflict of interest with respect to the authorship or publication of this article.

References

Choi, Y. R., Shin, H. S., & Lee, S. J. (2014). The relation among family strength and self-efficacy in middle school students. *Journal of Home Economics Education Research, 26*(1), 69-80.

Han, S. Y., Lee, Y. S. (2006, January). *Analysis of the 7th curriculum elementary, middle, and high school practical (technical home economics) textbooks' consumer education contents by school level*. Proceedings of the 2006 Korean Home Economics Education Association Conference, 250-251. Korean Home Economics Education Association, Seoul, Korea.

Han, S. L., & Noh, Y. J. (2021). Analyzing higher education instructors' perception on Metaverse-based education. *Journal of Digital Contents Society*, *22(*11), 1793-1806. https://doi. org/10.9728/dcs.2021.22.11.1793

Han, S. Y. (2021). Metaverse platform status and prospects. *Future Horizon, 49*, 19-24.

Jang, S. O. (2011). Comparative analysis on the 'housing unit' in practical arts(technology·home economics)/home economics of the revised curricula and connection between Korea and Japan. *Journal of Korean Practical Arts Education, 24*(4), 297-316.

Jang, E. J., Kim, H. R., Lee, S. K., Kim, E. J., Hwang, S. H., Kim, J. S. et al. (2022). A study on home economics education lesson plan design using gamification: Focusing on 'eco-friendly clothing life cycle' theme. *Journal of Korean Home Economics Education Association, 34*(1), 35-57.

Jeon, S. K. (2019). Analysis of core concepts and achievement standards in 'home life' in practical arts curriculum for the connection and convergence lesson plan of practical subjects. *Journal of Korean Practical Arts Education, 32*(3), 39-62.

Jeong, J. Y., & Lim, J. H. (2011). Effects of temperament, family strength and social support on ego-resilience of adolescents. *Journal of Korean Home Economics Education Association, 23*(1), 37-51.

Jo, H. S., Ha, J. E., & Heo, Y. (2022). A systematic literature review of the use of metaverse platform in educational contexts. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 22*(23), 301-315.

Ju, S. U. (2022, May). *A case of Home Economics teacher education using Metaverse platform for future generations*. Paper presented at the 2022 Spring Conference of the Korean Home Economics Association, Seoul, Korea.

Kang. B. R., & Park, M. J. (2021). The effects of 'healthy family relationship' class of home economics based on design thinking on the improvement of empathy ability of the middle school student. *Journal of Korean Home Economics Education Association, 33*(3), 65-84.

Kim, S. E., & Bang, J. S. (2021). The possibility of the extension of educational self and the interaction with AI-avatar in Metaverse. *Journal of Educational Principles*, *26*(2), 147-166. https://doi.org/10.19118/edp.2021.26.2.147

Kim, E. J., Lee, S. J., & Shin, H. S. (2019). The relationship among parental learning involvement, family strengths, and academic stress of adolescents. *Journal of Korean Home Economics Education Association, 31*(1), 59-75.

Kim, S. M., & Yoo, N. S. (2019). Analyses of subject competencies of the units related to core concept 'relation' in middle school technology-home economics textbooks based on 2015 revised curriculum. *Journal of Korean Home Economics Education Association, 31*(2), 1-18.

Kim, S. H., Kim, J. W., & Lee, S. W. (2008). The development of learning activities and systematizing contents in elementary environmental education connected with middle school. *Journal of Korean Practical Arts Education, 21*(4), 221-240.

Kim, Y. J. (2021). A study on the convergence of types appearing in game and non-game metaverse contents. *The Korean Journal of Animation, 17*(3), 80-99.

Kim, S. H. (2022). A study on the group activity class plan using the metaverse platform ZEP. *Journal of Chinese Language and Literature, 111*, 421-446.

Kim, N. E., & Lee, J. R. (2022). The purchasing status of the avatars and digital fashion items in metaverse and consumers' purchase

satisfaction and the future purchase intentions according to usage motivation. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, *34*(3), 133-148.

Kim, S. K. (2020). *Metaverse*. Planb design.

Kim, S. E., & Bang, J. S. (2021). The possibility of the extension of educational self and the interaction with AI-avatar in metaverse. *Journal of Educational Principles*, *26*(2), 147-166. https://doi.org/10.19118/edp.2021.26.2.147

Kim, Y. R., & Chae, J. H. (2022). Teachers' levels of use and stages of concern regarding metaverse-based classes in home economics education. *Human Ecology Rsearch, 60*(3), 331-344.

Kim, Y. G. (2023). *Exploring the effects of edutech in art teaching and learning practices for aesthetic areas in the post-COVID-19 era* (Unpublished master's thesis). Gyungin National University of Education, Incheon, Korea.

Kwak, D. Y., & Jung, J. Y. (2022). A study of the development and verification of art-linked music appreciation class plan by using metaverse for high school students. *Journal of Research in Curriculum & instruction, 26*(5), 512-529.

Kye, B. K., Han, N. R., Kim, E. J., Park, Y. J., & Jo, S. Y. (2021). Educational use of metaverse: Possibilities and limitations. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions, 18*, 1-13.

Lee, B. R., & Choi, E. K. (2022). A study on beginner Korean speaking education using metaverse – Focusing on metaverse platform ZEP. *Culture and Convergence, 44*(10), 99-115.

Lee, E. Y. (2020). An analysis of the articulations between the elementary and middle school textbooks 'family' area according to the 2015 revised practical arts(technology and home economics) curriculum. *Journal of Korean Practical Arts Education, 26*(4), 201-217.

Lee, S. M., & Lee, C. H. (2022). Physical computing education program for elementary students through the metaverse. *The Journal of Education, 42*(1), 167-183.

Lee, S. Y., & Han, Y. S. (2022). Proposal of teaching method for middle school Chinese textbook on the metaverse platform: Focusing on the use of gathertown. *Korea Association of Chinese Language Education, 82*, 107-126.

Lee, Y. J., & Shin, H. W. (2006, June). *Analysis of connectivity between 'clothing life' in elementary practical subjects, technology and home economics, and domestic science subjects.* Proceedings of the 2006 Korean Home Economics Education Association Conference (pp. 104-107). Seoul: Korean Home Economics Education Association.

Lim, J. H., & Jeon. M. K. (2016). 'Development' and 'Relations', as the core concepts of home economics in 2015 revised middle school curriculum in Korea. *Journal of Korean Home Economics Education Association, 28*(1), 1-17.

Ministry of Education. (2015). *Practical arts(technology·home economics)/Information curriculum.* Notification No. 2015-74.

Ministry of Education. (2021). Summary of the 2022 revised curriculum.

Ministry of Education. (2022). *Practical arts(technology·home economics)/Information curriculum.* Notification No. 2022-33.

Moon, J. S., & Kim, S. B. (2022). Development of metaverse learning environment based on social presence for reinforcement of self-directed learning ability. *The Korean Association of Computer Education, 26*(2), 65-68.

Park, J. C. (2021). Metaverse in Korean language education exploring utilization possibilities. *Journal of the International Network for Korean Language and Culture, 18*(3), 117-146.

Park, J. Y. (2023). *Design effect of escape game class in metaverse: A case study* (Unpublished master's thesis). Korea National University of Education, Chungbuk, Korea.

Smart, J. M., Cascio, J., & Paffendorf, J. (2007). Metaverse roadmap overview. *Acceleration Studies Foundation.* Retrieved from http://www.metaverseroadmap.org/overview/index.html

Song, W. C., & Chung, D. H. (2021). Explication and rational conceptualization of metaverse. *Informatization Policy, 28*(3), 3-22.

Wang, Q. (2018). Using the metaverse for education: An overview of virtual learning environments. *TechTrends, 62*(1), 76-81.

Wang, S. S., Ryu, G. H., & Baek, J. W. (2012). Analysis on articulations of the domain 'Human development and family' in the subject of practical arts(technology and home economics). *Journal of Korean Home Economics Education Association, 24*(1), 1-20.

Wikipedia. (2023). Retrieved September 29, 2023, from https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%A9%94%ED%83%80%EB%B2%84%EC%8A%A4

Yang, J. H. (2004). The analysis on relatedness of contents about 'Nutrition and foods' which are dealt in practical arts and home economics subjects. *Journal of Korean Home Economics Education Association, 16*(3), 27-41.

Yoon, J. H. (2022). An analysis on the connectivity and duplication of curriculum contents between elementary and secondary levels on 'Family life' contents area of the practical arts (technology & home Economics) subject in the 2015 revised curriculum. *Journal of Korean Home Economics Education Assocation, 34*(1), 81-96.

Yang. Y. M., Shin. H. S. & Lee. S. J. (2017). The effect of emphatic ability and family strengths on happiness in adolescents. *Journal of Korean Home Economics Education Association, 29*(4), 49-64.