

02

CHAPTER



F.M.(Futurelayer in Metaverse) 교사연구회



02

F.M.(Futureplayer in Metaverse) 교사연구회

F.M.(Futureplayer in Metaverse) 교사연구회

책임연구원	문미경(곡란중학교)
공동연구원	곽상경(신성중학교), 오혜정(이매고등학교), 김수정(서연고등학교), 김태현(마장고등학교)

I 운영의 필요성 및 목적

1. 운영의 필요성

가. COVID-19로 인한 온라인 원격 수업에서 재미와 몰입도를 잃어버린 학생

COVID-19로 인한 원격 수업 전환에 따른 장시간의 온라인 수업으로 인해 학생들은 배우는 즐거움과 몰입의 경험을 잃어버리고 수동적인 학습 태도로 인해 학습 효과가 떨어짐에 따라 학습 격차가 더욱 크게 벌어지는 현상이 발생하게 됨

나. 새로운 형태의 학습 공간과 관계 형성에 대한 필요성 증대

메타버스 공간에서의 새로운 형태의 학습과 관계 형성에 기반한 학습 요구에 대한 사회적 요구와 필요성이 증대했으며 게임적 요소가 가미된 수업을 통해 학생들의 학습 동기와 흥미를 유발할 미래형 교수학습모델의 디자인을 필요성이 대두됨

다. 급변하는 미래 기술 적응력을 높이기 위한 디지털 트랜스포메이션 함양

다양한 에듀테크 기반 수업 참여를 통해 급변하는 미래 기술에 대한 적응력을 향상시키고 미래 사회 트렌드인 메타버스를 이해하고 적극적으로 참여할 수 있는 기회를 제공함으로써 디지털 트랜스포메이션 역량을 함양하고자 함

라. 메타버스 기반 다양한 수업 모델 제시·확산을 통한 교사 리더십 개발

게더타운을 비롯한 다양한 에듀테크를 활용한 수업을 통해 학생과 함께 미래를 준비하는 교사의 교육 패러다임의 변화를 가져오고 학생과 함께 만들어가는 수업 디자인을 실천함으로써 교사의 전문성과 리더십을 개발하고자 함

2. 운영의 목적

2.1 메타버스기반 게임이해교육 콘텐츠 개발을 위한 집단역량 제고

- 가. 메타버스 공간 디자인과 구축 활동을 통해 협력과 공감 능력 향상
- 나. 팀 기반 문제해결 과정을 통해 Metaverse Ethics에 대한 건강한 태도 함양

2.2 '디지털 지구'를 살아갈 학생들의 진로감수성 함양을 위한 다양한 수업 디자인

- 가. 함께 즐기고 학습할 수 있는 진로 수업 디자인을 위한 게더타운 이해도 향상 및 체험
- 나. 게더타운 템플릿을 활용한 효과적인 메타버스 활동실 구축과 그에 맞는 지도안 구안으로 미래를 책임질 학생들의 디지털 트랜스포메이션 역량 강화

2.3 실행연구와 사례 나눔을 통한 게임이해교육 지도 역량 강화

- 가. 공동 연구, 주제별·대상별 연수, 수업 공개를 통한 교육역량 강화
- 나. 단위 학교, 지역 단위 학습 공동체 연계를 통해 연구 결과 확산 및 일반화

II 이론적 고찰

1. 선행 연구 분석

1.1 메타버스의 이해

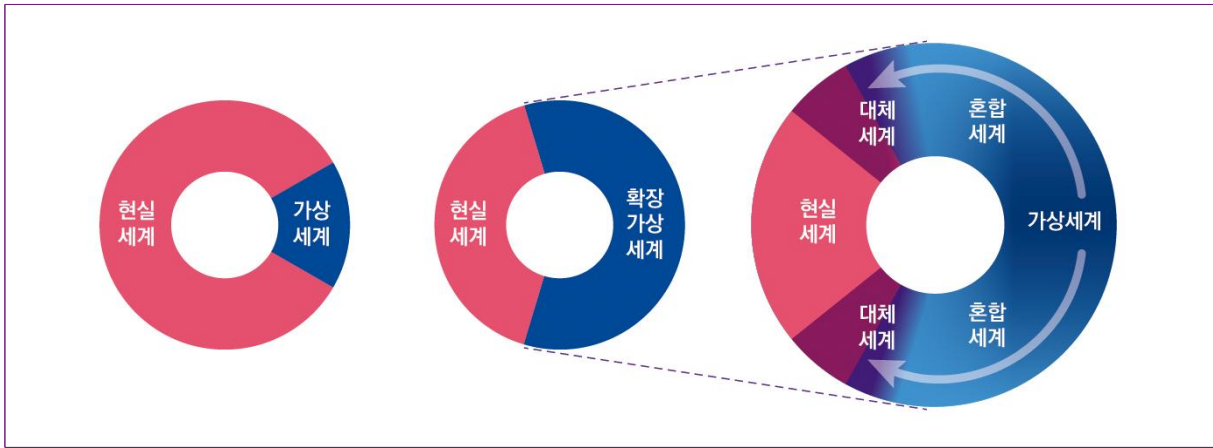
가. 메타버스 개념

스티븐슨은 사이버 펑크 소설 <스노우 크래쉬(Snow Crash)>(1991)를 통해서 '아바타'라는 용어와 함께, 실제 세계의 '우주(universe)'에 부합하는 인터넷 기반의 3D 가상세계를 '메타버스(metaverse)'라고 명명했다.

김상균(2020)은 메타버스는 현실을 넘어 구현된 가상의 세계로 스마트폰, 인터넷 등 다양한 디지털 미디어를 통해 표현되는 새로운 세상으로 디지털화된 지구를 의미한다고 하였다.

기존의 메타버스는 현실 세계를 가상적으로 구체화한 하나의 독립적인 세계로 인식했던 것에 반해 이제는 가상 세계와 현실 세계가 하나로 융합되어 그 경계가 모호해지는 상황으로 진화하고 있다.

가상과 현실이 분리된 패러다임에서 확장 가상세계로의 진화



출처 : 윤정현(2021) Metaverse, 가상과 현실의 경계를 넘어

1.2 메타버스의 교육적 활용에 대한 고찰

- 기존의 비대면 방식인 화상회의 방식의 단점을 극복할 수 있는 방안으로 메타버스(metaverse)가 대두되고 있다(Attallah, 2020; Depp et al., 2018).
- 가상세계를 활용한 학습은 학습자의 적극적인 참여를 바탕으로 협업 능력과 기술을 향상시키는데 효과적이며, 메타버스에서는 여러 명의 사용자가 동시에 접속해서 협업관계를 형성할 수 있으므로 사회적 관계를 형성하는 것이 중요하다(Kuznetcova & Glassman, 2020).
- Nowlan, Hartwick과 Arya(2018)에 따르면 가상세계에서 아바타를 통한 협업적 학습환경은 다른 학습자와의 상호작용을 통해 학습 참여를 높이고, 실수를 통한 학습이 가능한 환경이므로 고차원적인 기술을 익히는 데 효과적이라고 하였다.
- Kuznetcova와 Glassman(2020)의 연구에서는 가상세계에서의 학습은 학습자가 수동적으로 지식을 전달받는 방식에서 벗어나 민주적인 학습환경에서 동료 학습자와 자유롭게 생각을 공유할 수 있으므로 학습자의 비판적 성찰 능력이 향상됨을 확인하였다.
- 가상세계에서 학습자는 교사나 다른 학습자와의 상호작용을 통해 높은 사회적 실재감을 경험하게 되어서 가상세계의 학습환경에 더 몰입할 수 있다(Beck, 2019).
- 아바타를 활용한 이동이나 활동이 학습자의 적극적인 참여나 흥미를 유발한 것으로 보인다. 이것은 메타버스에서 아바타를 사용해서 자신을 표현하고 활동을 수행할 수 있기 때문이다(Kuznetcova & Glassman, 2020).
- 상호작용 과정에서 학습자는 높은 수준의 실재감을 지각하게 되고(Lowenthal & Dennen, 2017) 이를 통해 학습에 더욱 적극적으로 참여하게 된다(Beck, 2019).

Ⅲ 연구의 내용

1. 연구 주제

디지털 지구에서 살아갈 학생들의 진로교육을 위한 메타버스 콘텐츠 연구

- 1.1 메타버스 기반 게임이해교육 콘텐츠 개발을 위한 집단역량 제고
- 1.2 게이타운 활용한 학생들의 진로감수성 함양 수업 디자인
- 1.3 실행연구와 사례 나눔을 통한 게임이해교육 지도 역량 함양

2. 세부 연구 내용

1.1 메타버스 기반 게임이해 교육 콘텐츠 개발을 위한 집단역량 제고

가. 메타버스 이해를 통한 연구위원 집단역량 강화

- 게임인류 발제 및 독서토론을 통해 현재 사회에서의 게임의 중요성 인식도 제고
- 온라인 수업에서의 게이미피케이션 적용 수업 관련 사례 나눔
- 메타버스 소개 및 가치, 메타버스 활용 사례 주요 플랫폼 소개와 관련 토론
- ‘게임인류’ 저자 김○○ 교수 초청 K-콘텐츠를 견인하는 게임 산업의 부상과 좋은 게임에 대한 강연을 통해 IT에 수용적인 미래세대를 위해 수업에 게임 적용의 긍정적인 효과와 게임의 부정적인 측면을 상쇄시킬 방법에 대한 고민 공유
- ○○대 심리학과 김○○ 교수를 초빙하여 교육과 학습의 차이, 공부도 게임으로 만드는 방법 중의 하나인 피드백에 관련된 강의를 통해 우리나라 사람들의 메타버스 관련 학문 및 산업 분야의 주도성 및 학습과 일상생활에서의 메타버스 이해도 향상

<p>‘게임인류’ 저자 김○○ 교수 초빙 강연</p>	<p>메타버스 관련 토론</p>
<p>정신의학 교수 한○○ 교수 초빙 강연</p>	<p>심리학자 김○○ 교수 초빙 ‘게임문화 토크’</p>

나. 메타버스 활용방법 이해 및 실습을 통한 실천적이고 기술적인 역량 강화

- 게더타운에 관심이 있는 교사들을 대상으로 연수를 오픈하여 기본적인 사용법과 다른 플랫폼과 병행하여 수업하는 경우 주의할 점에 대해 연수
- 게더타운 탐방하기 및 교실 구축 방법 연수를 통해 메타버스 활용에 대한 이해도 및 운영 및 실행 능력 강화
- 구축된 게더타운에서 협의회 운영을 통해 사용법에 익숙해지고 수업에서 생길 수 있는 문제점에 대한 고민, 수업 사례 나눔

<p>연구위원 대상 게더타운 이해 연수</p>	<p>구축된 게더타운에서 협의회 운영</p>

다. 가상의 진로활동실 구축을 통한 진로교육 적용 일반화 모색

- 기존에 제시된 다양한 템플릿을 체험하고 구축하는 방법 연구를 통해 진로교육에 효과적인 게더타운의 형태 아이디어 구안
- 학생들의 진로교육에 최적화된 소모임과 강의실이 접목된 공간의 구축하였으며 이를 활용하여 탈북학생을 대상으로 한 진로캠프 운영 계획 수립

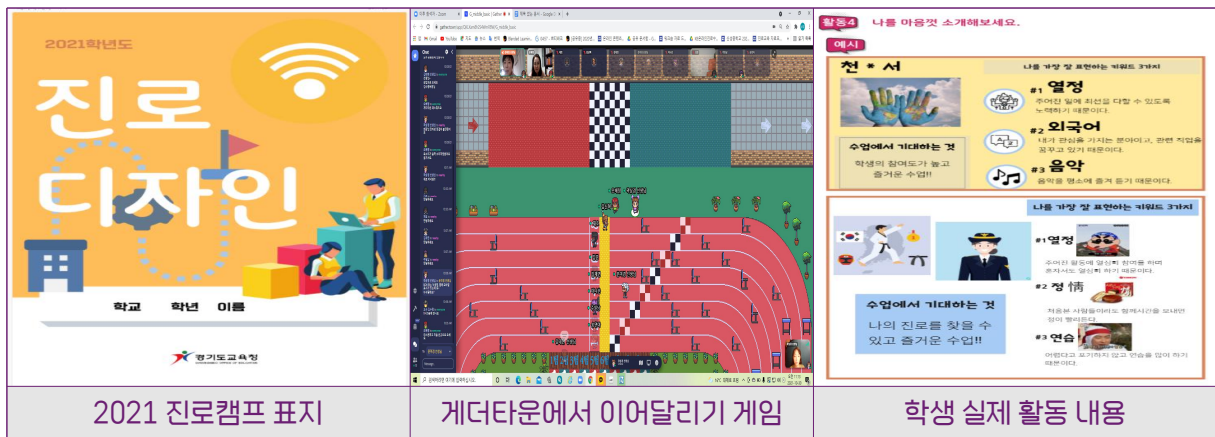
- 온라인이라는 공간적 제한을 넘어 학생들에게 자신을 꿈을 개척하고 미래 역량을 함양할 수 있도록 게더타운을 활용 진로캠프 운영 콘텐츠 수집 및 캠프 지도안 작성



1.2 게더타운 활용한 학생들의 진로감수성 함양 수업 디자인

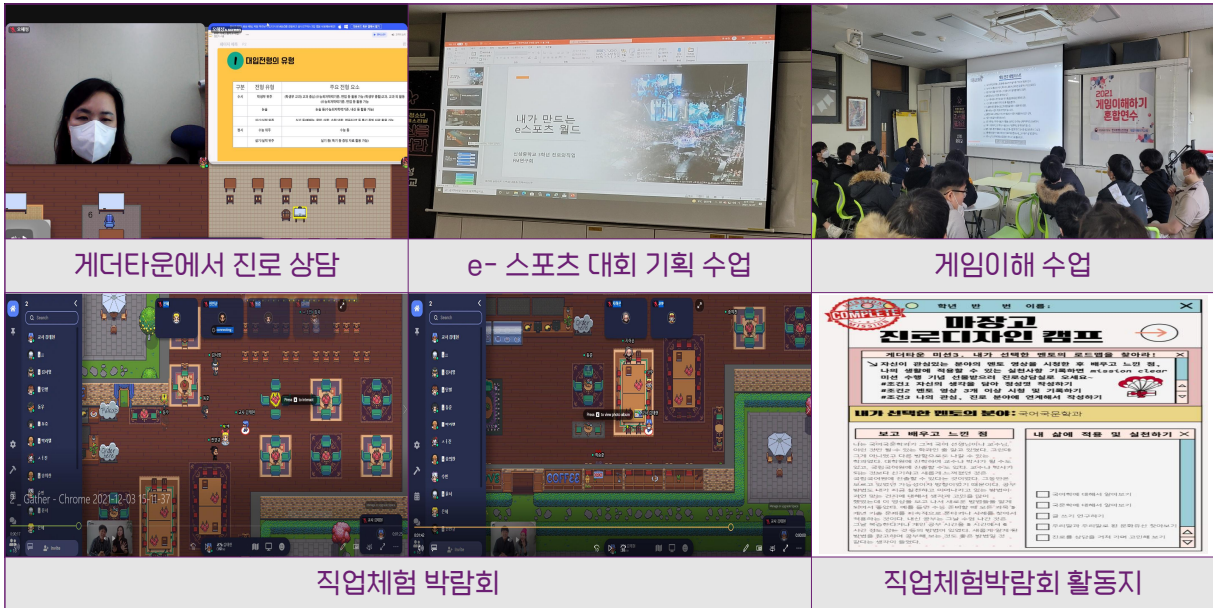
가. 다양한 연령과 계층 탈북 학생들의 진로감수성을 함양할 게더타운 활용 진로 캠프 운영

- 다양한 출생 배경과 언어를 가진 탈북 학생들이 자신의 꿈을 이해하고 꿈을 찾아서 스스로 실천 계획을 세워 사회구성원으로 성장할 수 있도록 12차시 진로캠프 계획 및 운영



나. 게더타운을 이용한 다양한 형태의 학생 대상 수업 및 활동 운영

- 상담의 시공간 제약을 넘기 위한 단위 학교 내 진로 상담 운영
- 학생 및 교사들의 게임에 대한 이해도 제고를 위해 E-스포츠 관련 수업 운영
- 다양한 진로 관련 정보 제공을 위한 직업 체험 박람회 운영



1.3 실행연구와 사례 나눔을 통한 게임이해교육 지도 역량 함양

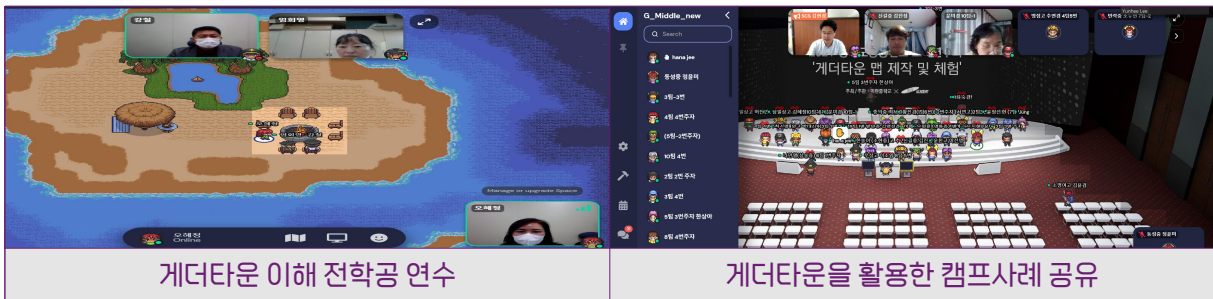
가. 메타버스의 수업활용도 인식 제고를 위한 게더타운을 통한 교사 대상 연수

- 교사들의 게더타운에 대한 이해도를 향상시키고 게임 활용 수업 적용 방법 모색을 위한 전학공 연수

나. 건전한 게임 문화 확산과 온라인을 활용한 미래교육 확장을 위한 학부모 대상 게더타운 연수 운영

다. 단위 학교, 지역 단위 학습 공동체 연계를 통해 연구결과 확산 및 일반화를 위해 전문적 학습 공동체 게더타운 연수, 게더타운 결과 공유를 위한 교사 대상 워크숍 운영

- 진로 캠프를 운영한 경험을 바탕으로 경기도 내 교사를 대상으로 워크숍 운영하여 게더타운에서 게임처럼 수업하기 사례 나눔 및 진로캠프 운영 사례 공유를 통해 교사들에게 새로운 방식의 진로교육 운영 방법 제시하여 교사들의 실행능력 확산



IV 연구 운영 사례 적용

1. 수업 계획

1.1 진로디자인캠프

차시 안내

차 시 안 내		
총 (3)차시	수업 내용	활동준비물
1차시	줌에서 게더로 이동하기, 아이스브레이킹	알로 게더타운 무선 키보드 테블릿 또는 PC
2차시	온라인 이어달리기, 프리패스 게임	
3차시	나를 소개하다	
4차시	미래사회를 상상하다	
5차시	아이스브레이킹	
6차시	나의 미래직업을 만들다	
7차시	진로 고민을 해결하다	
8차시	발표하기	
9차시	아이스브레이킹	
10차시	슬기로운 미래를 그리다	
11차시	커리어패스로 나를 계획하다	
12차시	진로를 응원하다	

운영 사례

수업 결과		
수업 후기	<ul style="list-style-type: none"> • 게더타운이라는 프로그램에 들어가 자기 캐릭터를 만들어 활동하는게 신기하고 재미있었고 진로캠프를 통해 새롭고 다양한 직업을 알게 되었다. • 미래를 생각해보고 나의 진로를 찾을 수 있는 시간이었 온라인에서 게임도 하고 달리기도 해서 재미있었다. 	

1.3 e-스포츠

차시 안내

차시별 개요		
총 1차시	수업 내용	활동준비물
1차시	e-스포츠 대회 계획하기	활동지, 스마트 기기, 필기구

운영 사례

<p>수업 결과</p>	
<p>수업 후기</p>	<ul style="list-style-type: none"> • e-스포츠 산업 이해를 통해 관련된 다양한 직업에 대해 이해하게 되었다. e-스포츠를 공동체 내에서 건강하게 즐길 수 있는 방법에 대해 고민할 수 있었다. • 친구들이 즐기는 게임에 대해 이야기를 나누면서 서로를 이해할 수 있었다. 수업을 통해 게임에 대해 이야기하면서 게임을 즐기는 것에 대한 죄책감이 사라졌다.

V

참고문헌 및 사이트

- 김상균, 2020. 메타버스:디지털 지구, 뜨는 것들의 세상, 경기도:프랜비디자인
- 윤정현, 2021. Metaverse, 가상과 현실의 경계를 넘어 2021 01·02호 Vol.49, ISSN 2383-6466, 과학기술정책연구원.
- Attallah, B., Post COVID-19 higher education empowered by virtual worlds and applications. Proceedings of the 2020 Seventh International Conference on Information Technology Trends (ITT), USA, 161-164, 2020.
- Beck, D. (2019). Augmented and virtual reality in education: Immersive learning research. Journal of Educational Computing Research, 57(7), 1619-1625.
- Depp, C. A., Howland, A., Dumbauld, J., Fontanesi, J., Firestein, D., & Firestein, G. S., Development of a game-based learning tool for applied team science communication in a virtual clinical trial. Journal of clinical and translational science, 2(3), 169-172, 2018
- Kuznetcova, I., Glassman, M., & Lin, T. J.. Multi-user virtual environments as a pathway to distributed social networks in the classroom. Computers & Education, 130, 26-39, 2019.
- M. Billinghurst, H. Kato, and I. Poupyrev, "The Magic Book-Moving Seamlessly between Reality and Virtuality," IEEE Computer Graphics and Applications, Vol.21, No.3, pp.6-8, 2001
- Nowlan, N. S., Hartwick, P., & Arya, A., Skill assessment in virtual learning environments. In IEEE International Conference on Computational Intelligence and Virtual Environments for Measurement Systems and Applications (CIVEMSA), Ottawa, ON, Canada, 1-6. R, 2018
- Kuznetcova, I., & Glassman, M. (2020). Rethinking the use of multi-user virtual environments in education. Technology, Pedagogy and Education, 29(4), 389-405, 2020
- Lowenthal, P. R., & Dennen, V. P. (2017). Social presence, identity, and online learning: Research development and needs. Distance Education, 38(2), 137-140
- Neal Town Stephenson, 김장환 옮김, 스노우크래쉬(Snow Crash), 서울: 새와 물고기, 1996
- <https://brunch.co.kr/@donghyungshin/13>(신동현, 2021.12.2. 방문)