

비대면 시대에 메타버스를 이용한 교육의 효과와 적용사례에 대한 연구

A Study on the Effects and Application Cases of Education Using Metaverse in the Non-Face-To-Face Era

송은지*

남서울대학교 컴퓨터소프트웨어학과

Eun-Jee Song*

Dept. of Computer Science, Namseoul University, Cheonan 31020, Korea

[요약]

최근 가상증강현실 기술의 발달로 메타버스가 차세대 인터넷 시대를 주도할 새로운 패러다임으로 떠오르면서 사회나 경제적 활동이 게임, 엔터테인먼트, 음악, 콘텐츠 산업 등을 중심으로 확산 중이다. 더구나 코로나19 발생 이후 비대면 전환이 가속화되면서 생활양식과 산업현장이 언택트(Untact)화 되고 나아가 빠르게 메타버스화 되고 있다. 특히, 교육 분야에 메타버스 적용이 주목받고 있는데, 이는 아바타를 이용한 실시간 음성 대화, 3차원 오브젝트, 360도 영상 등을 활용하는 실감형 수업이 몰입도를 높여 원격 교육의 한계를 극복할 수 있기 때문이다. 본 연구에서는 메타버스의 개념을 살펴보고 메타버스를 활용한 교육이 비대면 시대에 교육의 효과를 높일 수 있는 대안이 될 수 있음을 고찰한다. 특히 언어교육에 효율적임을 보이고 실제 메타버스 기반 한국어 언어교육 프로그램을 제안한다.

[Abstract]

Recently, with the development of virtual and augmented reality technology, metaverse is emerging as a new paradigm that will lead the next-generation internet era, and social and economic activities are spreading around the game, entertainment, music, and content industries. Moreover, as non-face-to-face conversion accelerated after the outbreak of COVID-19, lifestyles and industrial sites are becoming untact and further rapidly becoming a metaverse. In particular, the application of metaverse to the education field is attracting attention because realistic classes using real-time voice conversations using avatars, 3D objects, and 360-degree images can increase immersion and overcome the limitations of distance education. This study examines the concept of metaverse and examines that education using metaverse can be an alternative that can increase the efficiency of education in the non-face-to-face era. In particular, it shows that it is effective in language education and suggests an actual metaverse-based Korea language education program.

Key Words: Metaverse, Non-face-to-face era, Education based on metaverse, Language education

<http://dx.doi.org/10.14702/JPEE.2022.361>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 25 July 2022; **Revised** 11 August 2022

Accepted 19 August 2022

***Corresponding Author**

E-mail: sej@nsu.ac.kr

I. 서론

최근에 코로나19 확산으로 인해 대면 소통이 어려워지자, 오프라인에서만 벌어질 수 있을 것이라고 여겨졌던 활동들이 가상세계로 전환되면서 메타버스 열풍이 불고 있다. 제페토는 네이버Z에서 개발한 국내 대표 메타버스 플랫폼으로, 가상세계에서 아바타를 만들어 소통하고 사진을 찍거나 게임을 하는 등 소셜 활동을 즐기는 Z세대의 놀이터로 인기몰이를 하고 있다. 글로벌 최대 메타버스 서비스 플랫폼인 로블록스(RobloX)의 2022년 올해 1분기 일일 활성 이용자(DAU) 수는 5,410만 명으로 집계되었고, 현실에서 친구나 가족과 보내는 시간보다 메타버스에서 보내는 시간이 더 많은 것으로 나타났다.

메타버스는 Z세대의 놀이터를 뛰어넘어 글로벌 시장을 선도할 미래 신산업으로도 급부상하고 있어 차세대 인터넷을 주도할 새로운 패러다임으로 주목을 받고 있으면서 사회·경제적 활동이 게임, 엔터테인먼트, 음악, 콘텐츠 산업 등을 중심으로 확산 중이다[1]. 특히 교육 분야가 주목받고 있는데, 이는 아바타를 이용한 실시간 음성 대화, 3차원 오브젝트, 360도 영상 등을 활용하는 실감형 수업이 몰입도를 높여 비대면·원격 교육의 한계를 극복할 수 있기 때문이다.

본 연구에서는 메타버스의 개념을 살펴보고 메타버스를 활용한 교육이 비대면 시대에 교육의 효과를 높일 수 있는 대안이 될 수 있음을 고찰한다. 메타버스를 활용한 교육 중에서도 특히 언어교육에 효과적임을 살펴보고 실제 적용 사례인 한국어 교육프로그램을 제안하고자 한다. 해마다 증가하는 이민자들을 위한 체계적인 한국어 교육프로그램이 부족하고 더구나 코로나19 상황에서 우리나라 다문화 가정의 외국학생들이 효과적인 비대면 한국어교육의 기회를 보장받지 못하고 있는 현 상황에서 메타버스 기반 한국어 교육 프로그램은 매우 유용한 도구가 될 것이라 기대한다.

II. 관련 연구

A. 메타버스 개념

메타버스는 단순한 기술 혁신과 신산업 혁명을 넘어 미래 인류 생활양식의 변화를 불러올 화두로 떠오른 용어다. ‘초월(가상)’을 뜻하는 ‘메타(Meta)’와 ‘세계(우주)’를 의미하는 ‘유니버스(Universe)’를 합친 말이다. 다시 말해서 정치와 사회, 문화 등 모든 영역에서 인간세계의 현실을 가상과 융합하여 디지털 가상세계(초월적 세계)로 옮겨 놓은 것이다.

기존의 가상증강현실을 아우르는 더 포괄적 개념이라고 생각할 수 있다. 이 세계에서는 가상 혹은 디지털 세계의 ‘나’가 현실 속 ‘나’를 대체한다. 이를 ‘아바타(Avatar)’라고 한다. 가상세계에서 아바타의 모습으로 구현된 개인은 인간처럼 소통하고 경제활동을 하며 현실사회와 연계한 새로운 세계를 만들어나간다[2,3]. 메타버스가 가상현실과 다른 점은 메타버스는 ‘양방향’ 콘텐츠라고 하면 가상현실은 가상현실 속 다양한 상황을 1인칭 시점에서 체험하는 ‘단방향’ 콘텐츠이다. 메타버스는 같은 가상현실에서도 다른 사람과 소통하며 참여할 수 있다는 점이 다르다. 다시 말해 내가 가상현실 속 아바타가 되어 다른 대상과 대화하거나 게임을 하는 등의 활동이 가능하다.

B. 메타버스 기반 교육의 장점

신종 코로나바이러스 감염증인 코로나19로 사회가 바뀌고 있는 가운데 특히, 교육 현장의 모습은 완전 바뀌었다. 학교 등 물리적 공간에서 이뤄지던 수업은 줌(Zoom) 등 다양한 원격 수업 플랫폼을 활용해 이뤄지게 됐다. 그러나 2년 가까이 대부분 ‘줌’을 활용한 수업이 이뤄지면서 교육 효과에 대한 회의적 반응도 여기저기서 나오고 있다. 교수자는 학생들과 효율적으로 쌍방향 소통이 힘들어 학생들로부터 즉각적인 피드백을 받기 어렵다. 따라서 학습자가 어느 정도 이해하고 있는지 알기 어렵고 학생 역시 몰입에 한계를 느끼기 때문에 효율적으로 학습하기 힘든 면이 있다. 실제로 저자가 대학에서 줌으로 강의한 후 학생들을 평가해 보니 같은 과목을 오프라인으로 강의 할 때와 비교해서 성적이 현저히 떨어졌다. 이 같은 문제점을 해결할 수 있는 비대면 시대 교육방법의 대체제가 바로 메타버스이다[4].

메타버스 공간에서는 등교, 방과 후 활동, 친구들과의 갖가지 소통 등 코로나 이전 학교라는 물리적 공간에서 했던 모든 활동을 그대로 할 수 있다. 현실이 가상공간으로 확장됐기 때문이다. 가상세계 메타버스는 단순히 가상현실을 보는 것에 그치는 것이 아니라 이용자가 가상세계에 직접 참여함으로써 현실세계에서 일어나는 가치 창출과 교류가 가능하기 때문에 소통을 필요로 하는 여러 분야에 유용하다. 특히 메타버스가 교육과 만났을 때 시너지 효과가 높다.

우선 시간과 장소 제약이 없을 뿐 아니라 일방향인 줌으로는 사실상 학습효과가 부족한데 비해 메타버스 안에서 양방향 소통이 가능하여 학습효과가 있다. 줌에 의한 온라인 수업은 교수자가 말하고 모든 학생이 각자 책상에 앉아 수업을 듣는 방식과 다르지 않으며 같은 물리적 공간에 있는 것도 아니고, 교수자가 학생을 통제하기 어렵다. 따라서

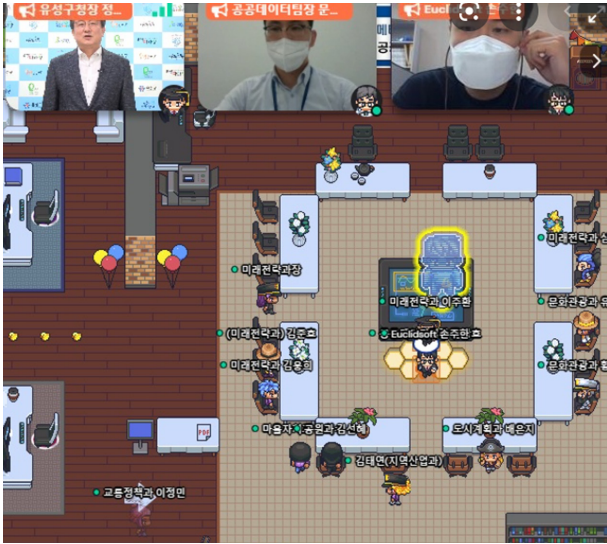


그림 1. 게더타운 플랫폼을 이용한 학습 모습
 Fig. 1. Learning using the Gathertown platform.

자연히 집중도가 떨어지고 콘텐츠는 학습자에게 잘 인식되지 않는다.

반면 메타버스를 활용하면 실제처럼 양방향 자유로운 소통이 가능한데 메타버스 플랫폼인 게더타운을 예로 들자면 그림 1과 같이 같은 공간에서 상호 작용이 가능하여 교수자는 학습자인 학생들의 움직임을 관찰할 수 있다. 그리고 동시 접속자 수가 25명까지 비용이 무료임으로 대부분의 초중고등학교는 구축된 플랫폼 안에서 얼마든지 수업이 가능하여 유지비용을 절약할 수 있다.

소위 ‘디지털 네이티브’인 Z세대는 디지털 기기와의 상호 작용과 가상공간 내 사람과의 만남에 더 익숙하다. 친구 집에 놀러 가는 것보다는 메타버스 안에서 만나는 게 더 익숙할 수 있는 학생들에게 메타버스를 활용한 교육은 그만큼 학생들의 흥미를 끌 수 있어 효과적이다.

III. 비대면 시대 메타버스를 활용한 교육 프로그램 제안

A. 메타버스 기반 언어 교육의 효과

메타버스기반 교육은 위에서 살펴본 바와 같이 여러 장점이 있는데 특히 언어 교육에 효과적이다. 무엇보다 외국어를 습득하고자 하는 동기부여를 받을 수 있는데 예를 들



그림 2. 메타버스 공간에서 콘퍼런스 및 패널 토론하는 모습
 Fig. 2. Conference and panel discussion in the metaverse space.

어 메타버스 안에서 국제 콘퍼런스에 내가 관심 있는 주제가 있어 참여하게 됐다고 했을 때 관련된 사람과 담담함 없이 소통하려면 영어 구사가 자유로워야 한다고 생각하게 될 것이다. 세계적인 팬클럽을 보유한 BTS 팬클럽의 거대한 메타버스 안에서는 글로벌 친구들과 한 마음으로 소통하고 싶은 욕구는 어학공부의 필요성을 스스로 깨닫는 계기가 될 것이다.

그림 2와 같이 메타버스 안에 구현된 외국의 갖가지 이벤트에 참여하면서 어학 공부의 필요성을 느끼고, 그 환경에 노출되면 자연스럽게 어학에 대한 관심이 생겨서 강제가 아닌 자발적 학습 동기가 유발 될 수 있다. 또한 메타버스 학습 환경에서는 언어교육의 개인적인 수준 격차를 효과적으로 최소화할 수도 있다. 예를 들어서 해외 유학 경험이 있는 학생과 그렇지 않은 학생이 물리적으로 한 공간에서 수업을 받는다면 특정 학생들이 영어 말하기를 주도할 수 있어 초보인 학생들은 위축되기 쉽고 외국어로 말하기 수업에 부담을 느낄 것이다[5].

그러나 말하기 수업을 메타버스 공간에 구현한다면 이러한 문제를 해결할 수 있다. 메타버스 각각의 공간을 학생의 경험과 외국어 말하기 난이도 별로 다르게 구축하고 스스로 본인이 선택해서 특정 공간에 들어가 잘 모르는 친구와 자신이 말하기 수준이 비슷한 이들과 상호작용하며 얘기를 나누게 한다면 보다 흥미를 갖고 학습에 임할 수 있을 것이다. 개인이 원하는 시간에 언제든지 들어가 학습 할 수 있고, 새로운 친구와 교류하며 말하기에 자신감을 가질 수 있다. 또한 학생들의 활동을 하나의 교육 데이터로 축적해서 학습 분석을 하면 보다 효과적인 새로운 교육 모델을 구축할 수도 있다.

B. 메타버스를 활용한 한국어교육 프로그램 제안

지금까지 메타버스에 기반한 언어교육의 효과를 살펴보았는데 적용사례로서 우리나라에 사는 외국인들을 위해 메타버스 안에서 한국어를 습득할 수 있는 프로그램을 제안한다.

우리나라는 해마다 증가하는 이민자들을 위한 체계적인 한국어 교육 프로그램이 매우 부족한 상황이다. 정부와 지방자치단체, 다문화 유관기관에서 제공하는 프로그램은 강사의 역량 차이로 교육의 질이 고르지 않고, 학습지 교육이나 문화 체험 방식으로 진행되는 경우도 많다[6].

이들 프로그램 중 대다수가 최근 코로나19 상황에 따른 비대면 교육에도 대응하지 못해 학습자들은 효과적인 한국어 교육의 기회를 보장받지 못하고 있음으로 메타버스를 활용한 한국어교육 프로그램이 매우 필요하다. 메타버스기반 언어교육은 일반 교재나 PC를 활용하는 수업에 비해 접근성, 몰입감, 실재감, 흥미를 높일 수 있고 특히, 다자간 동시 참여가 가능한 메타버스 공간을 활용하여 학습자 간 활발한 상호작용을 유도하여 언어 능력과 더불어 사회 적응력을 향상시킬 수 있다[7].

1) 한국어교육을 위한 메타버스 플랫폼

한국어 의사소통 상황을 실제처럼 체험할 수 있는 메타버스 플랫폼을 직접 제작하는 것은 매우 힘든 작업이기 때문에 개발되어 있는 메타버스 플랫폼 중 언어 교육에 가장 효과적인 플랫폼을 활용한다. ‘게더타운’과 ‘이프랜드’의 기능을 분석한 결과, 한국어 교육의 효율적인 진행이 가능함이 입증되어 여기서는 두 개의 플랫폼 활용을 제안한다[8].

게더타운에서는 음성, 영상, 파일, 이미지 등의 형태를 모두 공유할 수 있고, 교수자 주도로 화면을 공유할 수도 있지만 사전에 ‘화이트보드’와 같은 오브젝트에 자료를 배치하고 학습자들이 해당 오브젝트에 접근하면 자동 재생하도록 하는 방법 등도 가능하여 보다 더 많은 자료를, 더 다양한 형태로 공유하는 것이 가능하다. 이와 같은 교수학습 자료의 다양성은 학습 과정을 보다 풍부하고 역동적으로 만들어 줄 수 있고 특히, 아바타와 함께 줌처럼 실물을 공유할 수 있다는 장점이 있다. 그러나, 게더타운의 경우 직접 맵을 만들어야 하는 부담이 있다.

이프랜드의 경우 이미 정교한 기술에 의해 제작된 3D 공간이 구축되어 있어 의사소통 상황을 고려해 여러 공간 중 하나를 선택하여 언어 학습을 진행할 수 있다는 장점이 있다. 또한 이프랜드는 국내 통신사에서 제작한 메타버스 플랫폼으로, 한국적 상황을 실감 나게 재현한 장소들이 많다. 따라서 공간적 실재감을 높일 수 있고, 각 공간이 갖는 문화적

상징성을 파악하는 과정을 통해 언어문화에 대한 학습이 가능하다. 현재 이프랜드내에서 무료로 개방되어 있는 전시회나 행사가 매우 많아서 학습자들에게 다양한 상황을 경험할 수 있다는 장점이 있다.

두 플랫폼 모두 각 교육 현장의 상황에 맞게 적용이 가능하다는 점에서, 한국어 교육에 매우 적합한 플랫폼이다. 예컨대, 새로운 상황에서 학습자들이 직접 문제를 해결하도록 하는 PBL(Problem Based Learning) 기반 한국어교육이라면 게더타운을 선택할 수 있고, 주어진 다양한 상황 속에서 실감나는 의사소통 과제를 수행하는 것을 지향하는 교과목이라면 이프랜드를 선택하는 것이 바람직하다.

그러나 두 플랫폼 모두 학습용으로 만들어진 것이 아니므로 학습을 위한 시나리오를 기획하는 것이 무엇보다 중요하다. 가상현실과 같은 메타버스 기술을 교육적으로 활용하기 위해서는 학습자가 현실에서 직접 경험하거나 필요로 하는 교육 목표가 교육용 활동과 연관성을 지닐 수 있도록 하며, 학습자가 수행해야 하는 학습 과제의 실제성을 반영한 시나리오를 기획해야 한다. 따라서 학습자가 현실에서 직면하는 실제적인 문제 상황을 시나리오를 통해 구현하고, 현실상황을 해결할 수 있는 시나리오 구성이 필요하다.

2) 한국어교육 프로그램 시나리오 구성

제안하는 프로그램은 총 3단계에 걸쳐 진행된다. 첫째, 시나리오를 선택하고 AI 음성인식 기술등을 적용하여 학습자의 정확한 문장 발화를 연습한다. 둘째, 메타버스 공간에서 주인공이 되어 학습자 간 역할극을 통해 실제 상황을 구현하고 직접 말하기를 연습하고 줄거리를 요약하고 느낀 점을 공유한다. 셋째, 녹화된 학습자들의 대화 장면을 보면서 교수자 및 학습자 간 피드백 활동을 진행한다. 프로그램 흐름도는 그림 3과 같다.

시나리오 구성은 다음 3단계로 이루어진다.



그림 3. 한국어 교육프로그램 운영 흐름도

Fig. 3. Korea language education program operation flow chart.

a) 1단계 : 영상 보며 따라 말하기

학습자는 은행, 편의점, 지하철 등 실생활과 유사한 3D 환경에서 가상의 대화 영상을 보면서 말을 같은 속도와 억양으로 따라 말하기를 연습한다(새도잉 학습). 학습자의 발화 내용은 녹음되어 음성인식AI 기술로 정확도 점수가 주어진다. 발화 문장의 평균 점수가 90점 이상인 경우 2단계를 진행할 수 있다.

b) 2단계: 자유롭게 대화하며 미션 수행하기

메타버스 공간에 1단계와 같은 장면에서 2인 이상의 학습자가 캐릭터를 선택한 후 대화를 수행한다. 학습자들은 각자 캐릭터 설정에 맞추어 자유롭게 대화하되, 1단계에서 학습한 문장들을 활용하여 통장 개설하기, 지하철 타고 시청 가기, 편의점에서 원하는 물건 구입하기 등 주어진 미션을 수행하도록 한다. 교수자는 관찰자로서 활동을 지켜보며 필요한 도움을 최소한으로 제공한다. 활동 내용은 녹화되어 피드백 자료로 활용한다.

c) 3단계: 교수자 및 학습자 간 피드백 활동

교수자와 학습자들은 2단계에서 녹화된 영상을 다시 보면서 상호 피드백을 공유한다. 학습자들의 잦은 오류 등에 대한 평가내용을 데이터화하여 이후 프로그램 구성에 반영할 수 있다.

그림 4는 제안한 시나리오 3단계에 따른 구체적인 시나리오로 다문화 가정의 학생들을 대상으로 ‘편의점에서 간식 구입해서 먹기’ 예시이다

1단계	손님: 컵라면은 어디에 있나요?
	점 원: 가운데 통로로 쪽 가시면 오른쪽 선반 아래 칸에 있습니다.
	손님: 이것은 얼마인가요?
	점 원: 먼저 찍어볼게요. 1000원입니다.
	손님: 라면은 어디서 먹으면 되나요?
2단계	점 원: 저기 전자레인지와 테이블이 있습니다. 거기서 드시면 됩니다.
	손님: 이거 유통기한이 지난 것 같은데요?
	점 원: 확인해 볼게요. 아, 죄송합니다. 다른 물건으로 바꿔 드릴게요.
3단계	5,000원 어치 편의점 간식 사먹기
3단계	녹화 영상을 보면서 잘한 점, 개선할 점, 편의점에서의 경험에 대해 토론하기

그림 4. 한국어 교육을 위한 구체적인 시나리오 예시
 Fig. 4. Examples of specific scenarios for Korea language education.

IV. 결론 및 향후 과제

코로나 팬데믹 이후 메타버스는 소통이 필요한 다양한 분야에 활용되면서 차세대 인터넷 패러다임으로 자리 잡고 있다. 특히 비대면 교육 확산에 따른 수요가 증가하면서 메타버스는 교육 분야에서 주목을 받고 있다. 메타버스에 기반을 둔 가상공간 활용 수업은 실감 기술로 몰입도를 높이고 학습효과를 극대화할 수 있어 비대면 원격 교육의 한계를 극복할 대안으로 기대를 모으고 있다. 여러 교육 분야 중에 메타버스 학습 환경에서 언어교육은 개인적인 수준 격차를 최소화할 수 있어 학습에 효율적이다. 예컨대 해외 유학과 학생과 그렇지 않은 학생이 물리적으로 한 공간에서 수업을 받는다면 입을 떼기 힘든 학생에게는 수업에 많은 부담을 느낄 것이다. 그러나 메타버스 안에서는 각각의 공간을 학생의 경험과 외국어 말하기 난이도 별로 다르게 구축할 수 있어 본인 수준에 맞는 특정 공간을 선택하여 들어가 잘 모르는 사람이라도 말하기 수준이 비슷한 이들과 부담없이 상호작용하며 얘기를 나눌 수 있다.

본 연구에서는 메타버스 기반한 교육의 장점을 잘 살릴 수 있는 언어교육의 효과에 대해 고찰하고 우리나라에 사는 외국인들을 위한 메타버스기반 한국어 교육프로그램을 제안하였다.

여기서는 한국어 교육프로그램을 진행하기에 적합한 게더타운과 이프랜드 메타버스 플랫폼을 활용할 것을 제안하고 한국어를 효율적으로 학습할 수 있는 시나리오 구성과 구체적인 시나리오 예시를 제시함으로써 보다 쉽게 적용할 수 있음을 보였다.

메타버스 공간에서의 언어학습은 실제 현장에서 연습할 때 겪을 수 있는 심리적 부담감을 덜어줄 뿐만 아니라, 적극적인 소통 연습을 통해 사회적응을 도울 수 있다. 다문화 가족을 위한 기존의 한국어교육은 중도 포기가 많고 지속적이고 흥미로운 한국어교육 프로그램이 부족한 우리나라 상황에서 본 연구에서 제안한 메타버스 기반 한국어 교육프로그램은 매우 유용할 것이라 사료된다[9]. 향후 과제는 본 연구에서 제안한 프로그램을 실제 메타버스 플랫폼안에서 구현하는 것이다. 앞으로 메타버스를 교육에 활용하고자 하는 교수자는 메타버스의 각 유형별 기술적 특징을 이해하고, 교과 의 특수성에 적절한 어플리케이션과 플랫폼을 선택하는 안목을 가져야 할 것이다.

감사의 글

이 논문은 2022년도 남서울대학교 학술연구비 지원에 의해 연구되었음.

참고문헌

- [1] S. H. Lee and S. Y. Han, "Metaverse begins : 5 Major Issues and Forecast," Software Policy & Research Institute : Issue Report IS-116, 2021.
- [2] N. Stephenson, *Snow Crash*, Birds and Fish, 1996.
- [3] S. H. Park and J. H. Son, "Virtual world evolution and top 10 issues prospects," National Information Society Agency : IT & Future Strategy, 2009.
- [4] University Intellect In&Out, "What are the possibilities and limitations of the educational use of metaverse?," Aug. 9, 2021 [Online]. Available: <https://www.unipress.co.kr/news/articleView.html?idxno=4193> 2021.8.
- [5] G. S. Yoo and K. Chun, "A study on the development of a game-type language education service platform based on metaverse," *Journal of Digital Contents Society*, vol. 22, no. 9, pp. 1377-1386, 2021.
- [6] S. Y. Kim, "For students from multicultural families support for Korean language education," Korea Institute for Curriculum and Evaluation : ORM 2009-5-9, 2009.
- [7] X. Chen and E. K. Choi, "A study on an elementary-level Korean language program using immersive content: Focusing on the textbook of Korean language institutes affiliated with Universities," *Journal of Education & Culture*, vol. 26, no. 2, pp. 837-864, 2020.
- [8] S. S. Ryu, "An exploratory study on the possibility of metaverse-based Korean language subject design," *Korean Journal of General Education*, vol. 16, no. 2, pp. 289-305, 2022.
- [9] W. C. Cho and W. S. Cho, "A case study of Korean pronunciation and intonation education for multicultural community members: Focusing on voice training academics," *Journal of Multicultural Education Studies*, vol. 11, no. 1, pp. 61-86, 2018.



송 은 지 (Eunjee Song) _종신회원

1984년 : 숙명여자대학교 수학과 졸업 (이학사)

1988년 : 일본 나고야 국립대학 정보공학과 (공학석사)

1991년 : 일본 나고야 국립대학 정보공학과 (공학박사)

1992년 : KIST 시스템공학연구소 연구원

1996년 ~ 현재 : 남서울대학교 컴퓨터소프트웨어학과 교수/대학원 가상증강현실전공주임

(관심분야) IT융합, 가상/증강현실, 수치해석