

메타버스 학습관리시스템 실효성에 관한 연구

신유철^o

^o청강문화산업대학교 게임콘텐츠스쿨

e-mail: snsss2021@ck.ac.kr^o

A Study on the Effectiveness of Learning Management System in Metaverse

Yuchul Shin^o

^oDept. of Game Contents, ChungKang College of Culture Industries

● 요약 ●

본 논문에서는 학습관리 시스템 서비스 형태에 따른 특징들을 살펴보고, 메타버스에서 서비스되고 있는 학습관리 시스템의 특징을 통해서 비대면 원격 교육 시스템에서 이루어지고 있는 학습의 특징과 방향성에 대해서 알아본다. 그리고 향후 메타버스 학습관리 시스템의 실효성에 대한 연구 방향성의 기준을 제시한다.

키워드: 메타버스(Metaverse), 학습관리시스템(Learning Management System),

I. Introduction

코로나의 확산은 고등 교육과 평생 교육의 교육 환경에서 장소와 수업방법에 대한 큰 변화를 가지고 왔으며, 이는 전통적인 교실 속에서 진행되던 대면 수업방식에서 온라인으로 비대면 수업방식으로 기본 수업방식이 변화되었다.

대면 수업에서 비대면 수업으로 바뀌면서 학습관리시스템(Learning Management System, 이하 LMS)을 활용하는 사용자의 수도 증가하였다. LMS의 사용은 온라인으로 이루어지는 비정규 수업이나 교양 수업에서 활용되거나 대면 수업에서 일부 기능만을 사용하는 소극적인 활용이었다고 한다면 정규 수업도 온라인으로 강의하는 것이 보편화되면서 LMS의 기능들은 더욱 적극적으로 활용되고 있다.

비대면 수업의 확대에 따라서 온라인으로 수업을 하는 방식에는 브라우저를 활용하는 웹 기술을 기반의 수업방식과 메타버스 기반의 수업방식으로 나뉜다.

특히 메타버스에서는 사용자들의 장소나 시간에 구애받지 않으며 가상공간 안에 실감형 기술을 바탕으로 한 체감형 수업이 가능하다. 그렇기에 메타버스 수업에서 활용되는 LMS는 강의, 평가, 계획을 통한 기본적인 기능과 더불어서 교수자와 학습자가 함께 동시에 강의 자료를 공유하고 토론하며, 가상공간 안에서 평가까지 이루어지는 사용자 경험을 중요시한다. 이렇게 단순한 학습을 위한 기능에서 멈추지 않고 사용자 경험을 기반으로 한 메타버스 기반의 교육과 LMS는 기존의 단방향 학습 경험에 벗어나 양방향 학습 경험을 제시하는 유용한 매개체들이다.

II. Main Subject

메타버스에서의 LMS는 기본적인 학습과정의 계획, 구현 및 평가를 위한 기능을 기반으로 하고 있지만 기능적 한계에서 벗어나서 교육 콘텐츠를 학생들에게 제공하였을 때에 대면으로 수업을 하는 것처럼 학생들의 모습과 행동을 살필 수 있는 실감형 기술을 바탕으로 학생들의 학습 진행 상황과 더불어 실시간으로 학생들과의 행동에 대해서 상호 작용한다. 이는 웹 페이지 상에서 실시간 동영상을 통해서 양방향으로 상대방의 얼굴 혹은 상체의 일부만을 보면서 수업이 진행되는 동영상 기반 학습 진행 방식과는 다르게 대면 수업하는 방식과 유사하게 학생들과의 수업에 대한 상호작용할 수 있는 범위가 확대된 것이다.

비대면 수업의 확대를 통해서 온라인 화상회의 소프트웨어를 통한 학습들이 이루어졌지만, 사용자들의 학습 관리 이력, 평가, 일정 관리를 하기 위한 기능에서는 지원할 수 있는 기능적 범위의 한계가 있었다.

그렇기에 클라우드 기반의 LMS 통합 기능을 제공하는 서비스들이 등장하기 시작하였으며 구글 클래스룸[1]이 대표적이다. 구글 클래스룸은 학습에 필요한 학습도구를 한데 모아 제공하고 있으며, 손쉽게 교수자와 학습자들이 커뮤니티를 통해서 서로 이야기하고 손쉽게 실행하여 빠르게 사용할 수 있는 편리성을 가지고 있다.

그리고 메타버스를 활용한 LMS에서는 인터넷과 메타버스를 구동할 수 있는 디바이스를 가지고 있으면, 장소에 구애받지 않고 학습할 수 있는 환경에 접근하여 학습과 관련된 교육 콘텐츠를 사용할 수 있으며, 공동 작업을 할 때 공간상에 다른 학습자와 교수자가 함께 실시간으로 보면서 같이 작업을 진행할 수 있게 설계되어 있다. 메타버스에서 학습의 장점을 적극적으로 활용하고 있는 서비스는 이프랜드 [2]이다.



Fig. 1. 이프랜드

이프랜드는 메타버스로 이루어져 있는 자유로운 환경 속에서 전통적인 대면 수업에서 교실이라는 제한된 공간에서 벗어나, 학습공간의 다양성과 시간의 제약에서도 벗어날 수 있는 가상 환경을 제공한다. 사용자들은 수업 진행 시의 여러 가지 상황을 직접 만져보고 볼 수 있는 실감형 학습 경험을 얻게 된다. 메타버스로 이루어지는 수업이기 때문에 LMS의 핵심 요소들이 상호작용을 통한 학습경험을 우선시한다. 따라서 교수자를 위한 학습 계획, 평가, 관리 측면에서는 제공되는 기능들이 단순하거나 제한적이다.

그리고 메타버스를 이차원 가상공간으로 표현한 게더타운[3] 같은 경우는 기존의 웹서비스와 유사하게 브라우저를 통해서 접근성을 강조하고 동영상과 파일 공유를 통한 학습 관리를 바탕으로 LMS를 제공하는 장점을 가지고 있지만, 학습평가와 일정관리의 측면에서는 다른 메타버스와 유사한 한계점이 존재한다.

이렇게 학습에 대한 접근성과, 수업에 대한 유연성과 편의성들이 같이 공존해야 효율적인 학습이 실현되지만 현재까지 메타버스 상에서 LMS의 모든 기능들을 완벽하게 제공되는 서비스는 없다.

Table 1. LMS 서비스별 기능 비교

LMS 서비스	사용된 LMS 기능적 특징
구글 클래스룸 (Google Classroom)	클라우드 기반의 웹으로 구성되어서 사용자 접근성이 용이하며, 학습 이력, 평가, 일정관리의 기능 범위가 넓음.
이프랜드 (Ifland)	메타버스 3D 가상공간을 활용한 실감형 체험을 제공하여 사용자 학습 경험을 확대.
게더타운 (Gather.town)	메타버스 2D 가상공간을 활용하며 웹으로도 지원하여, 학습 관리와 사용자들의 상호작용의 난이도를 낮춤.

온라인과 원격으로 이루어지는 학습 서비스들은 이전부터 존재하였고 지금도 지속적으로 발전되고 있지만, 비대면 교육에서 메타버스의 등장은 새로운 학습 방향성을 제시하는 서비스이다. 그렇기에 메타버스의 LMS 기능적인 한계들도 사용자의 편리성을 강조하는 형태로 도출되어 앞으로 한계를 보완할 것이며, 학습을 위한 지원 및 지침들도 시각적 요소들과 함께 가상공간 속에서 형태로 발전해 나갈 것이다.

III. Conclusions

본 논문에서는 메타버스 기반 LMS들을 살펴보고, 메타버스 LMS의 실효성의 여부에 대해서 살펴보았다. 메타버스에 접속하기 위한 기기가 필수라는 점이 학습을 위한 접근성의 제약을 가지고 있지만, 학습의 공간의 확장과 실감형 기술들이 미치는 사용자 학습 경험들을 확인하였다.

그러나 본 논문을 통해서 메타버스 기반 LMS의 핵심 학습 경험들이 가지고 있는 장점이 메타버스 플랫폼 안에서의 LMS의 실효성을 밝히기에는 제한적이었으며, 차후 연구를 통해서 발전되는 메타버스 플랫폼과 기술적인 성장이 LMS와의 관계에 대한 실효성을 확대시키는 요소로 활용되는지에 대한 연구를 진행하고자 한다.

REFERENCES

- [1] Google classroom : <https://classroom.google.com>
- [2] Ifland : <https://ifland.io>
- [3] Gather.town : <https://www.gather.town>