

## 디지털 리터러시에 기반한 LMS 활용 방안 연구

고학능<sup>o</sup>, 이영준<sup>\*</sup>

<sup>o</sup>한국교원대학교 컴퓨터교육과,

<sup>\*</sup>한국교원대학교 컴퓨터교육과

e-mail: snddl3@outlook.kr<sup>o</sup>, yjlee@knue.ac.kr<sup>\*</sup>

## A Study on the Application of LMS based on Digital Literacy

Hakneung Go<sup>o</sup>, Youngjun lee<sup>\*</sup>

<sup>o</sup>Dept. of Computer Science Education, Korea National University of Education,

<sup>\*</sup>Dept. of Computer Science Education, Korea National University of Education

### ● 요약 ●

미래 변화에 대응하는 역량으로 디지털 리터러시가 제시되고 있다. 국내에서는 2022 교육과정 개정의 중점 사항으로 미래 변화에 대응하는 역량으로 디지털 기초 소양을 강화한다. 한편 코로나19로 원격수업이 확대되면서 LMS(Learning Management System)의 사용이 증가하였다. LMS는 디지털 기기, 소프트웨어를 활용하므로 디지털 리터러시를 함양할 수 있는 기회가 될 것이다. 본 연구에서는 학교 현장에서 활용되는 Microsoft의 Teams, Google의 Classroom, KERIS의 위두량과 e학습터를 비교하고 디지털 리터러시 내용 요소와 LMS 기능을 관련지어 활용방안을 제시하였다. 본 연구를 통해 LMS를 활용하면서 디지털 리터러시를 기를 수 있을 것으로 기대된다.

**키워드:** 디지털 리터러시(Digital Literacy), LMS(Learning Management System), Teams, Classroom, e학습터

## I. Introduction

2021년 11월 24일 교육부는 ‘2022 개정 교육과정’ 총론 주요 사항 발표에서 미래 변화에 대응하는 역량 및 기초 소양 함양 강화로 미래 세대 핵심 역량으로 디지털 기초 소양 강화 및 정보교육을 확대한다고 했다[1]. 교육과정 개정을 위한 공청회에서 학생 주요 의견으로 ‘정보와 관련하여 컴퓨터를 잘 활용하는 것이 미래 대응하는 것’이 필요하다고 제시되었다.

국내뿐 아니라 외국에서도 미래 사회의 역량으로서 디지털 리터러시를 제시하고 있다. OECD(2019)에서는 미래 사회의 역량으로 학습자 주도성과 변혁적 역량을 발전을 제시하였고, 이를 위해 인지, 건강, 사회-정서적 기반이 갖춰져야 한다고 했다. 인지적 기반으로 언어 리터러시, 수리 리터러시, 디지털 리터러시, 데이터 리터러시를 제시하였다[2].

LMS(Learning Management System)는 학습 관리 시스템으로 코로나로 인한 원격수업이 이루어지면서 크게 관심을 받게 되었다. KERIS에서 제공하는 e학습터의 경우 코로나 이전에는 초·중·고등학교 동시 4만 명 정도 원격 학습하는 사이트였으나 코로나 이후에는 동시에 300만 명이 원격 학습할 수 있도록 증설되었다[3]. 원격

학습이라는 새로운 교육 방법은 다양한 디지털 콘텐츠를 활용하고 반복 학습할 수 있는 장점이 있지만, 학습 피드백, 개별화 교육의 한계, 상호작용 등의 단점으로 조사되었다[4]. LMS를 적절히 활용한다면 수업을 제공할 뿐만 아니라 새로운 학습 환경을 제공할 수 있는 대안이 될 수 있다[5]. 또한 LMS를 활용하는 과정에서 디지털 기기를 조작하고 소프트웨어를 사용하는 등 과정이 포함되어 디지털 리터러시를 함양할 수 있는 기회를 갖을 수 있을 것이다.

본 연구에서는 학교 현장에서 활용할 수 있는 LMS를 비교해보고 디지털 리터러시에 기반한 LMS 활용방안에 대해서 제시하고자 한다.

## II. Preliminaries

### 1. Theoretical Background

#### 1.1 디지털 리터러시

디지털 리터러시는 1997년 Gilster가 “Ability to understand and use information multiple formats from a wide range of

sources when it is presented via computers”로 정의하였다. [6] 이후 디지털은 생활의 일부분이 되어가고 있으며 3Rs(Reading, wRiting, arithmetic)만큼 중요한 리터러시로 요구받고 있다.[7]

KERIS에서는 2006년 조작적 정의한 이후 2017년에 “디지털 리터러시란 디지털사회 구성원으로서 자주적인 삶을 살아가기 위해 필요한 기본소양으로 윤리적 태도를 가지고 디지털 기술을 이해·활용하여 정보를 탐색 및 관리, 창작을 통해 문제를 해결하는 실천적 역량”으로 정의하였고 디지털 리터러시의 영역 및 내용요소는 아래 표와 같다[8].

Table 1. Digital literacy area & component

area	component
Understanding and Application of Digital Technology	Computing System
	Software Application
	Internet and Network
	Information Management
	Coding
	Trends and Issues
Digital Mindset	Respect for life
	Digital Compliance Awareness
	Digital Manners
Digital Thinking Ability	Critical Thinking
	Computation Thinking
	Creative Thinking
Digital Literacy Practice	communication & collaboration
	problem solving
	contents creation

### 1.2 LMS

LMS는 온라인 학습 과정을 돕는데 사용되는 응용 프로그램 소프트웨어이다[9]. LMS의 특징은 학습자의 학습 활동뿐만 아니라 정보 제공, 기록 관리, 상호작용 등을 총체적으로 지원하는 도구이다. 특히 LMS는 학습자가 자신의 학습활동을 스스로 관리, 성찰, 모니터링 하도록 하고, 이를 지원하기 위한 정보 또는 사용환경 제공을 목적으로 한다.[10]

## III. The Proposed Scheme

### 1. LMS 비교

본 연구에서는 Microsoft의 Teams와 Google의 Classroom, KERIS에서 제공하는 위두랑과 e학습터를 선정하였다. 3개 LMS의 비교는 기본으로 제공하는 기능을 중심으로 하였다.

채팅은 Teams와 위두랑에서 제공하며 Classroom은 제공하지 않았다. 위두랑의 경우 교사가 제한할 수 있으며 Classroom의 경우 구글 앱을 활용하면 채팅할 수 있다.

학습 내용을 정리하고 자료를 수집하는 공간으로 Teams에서는 수업용 전자 필기장(원노트)을 제공한다. Classroom의 경우 구글 문서도구나 keep을 활용할 수 있다.

Table 2. LMS comparison

Teams		Classroom	e learning place& Wedorang
Chat		-	talktalk
Teams	Class	-	-
	Notebook	-	-
	Posts	Stream	News
Assignments		Class & Result	Homework room
Calender		Calender	Schedule
Calls		Meet	Cyber learning system
Files		Class drive	Shared room

게시글, 통화(화상 수업 포함), 일정, 파일의 경우 3개 모두 제공하나 기능에 있어서 약간의 차이가 존재한다. 과제의 경우 Teams와 Classroom의 경우 웹용 office, 구글 문서도구를 활용해서 보고서 작성하거나 퀴즈를 제공할 수 있다. 위두랑의 경우 과제를 제출하려면 저장한 후 업로드를 해야 한다. 일정과 파일의 경우 Teams와 Classroom은 자사 서비스와 연동할 수 있다. 화상 수업의 경우 위두랑은 e학습터에 접속한 후 참여할 수 있다.

Teams와 Classroom은 클라우드 기반으로 자사 온라인 저장공간, 온라인 문서도구, 일정 등을 활용할 수 있는 장점이 있다. 반면 위두랑·e학습터는 시간표 단위로 화상수업 & 콘텐츠 수업을 진행하는데 장점이 있다. Teams의 경우 수업용 전자 필기장이 있어서 배운 내용을 정리, 협업, 자료 수집, 디지털 포트폴리오를 작성하는데 있어서 다른 LMS와 차별점을 보였다.

### 2. 디지털 리터러시에 기반한 LMS 활용방안

디지털 리터러시 내용 요소와 LMS 기능, 활용방안을 다음 표와 같이 정리하였다.

Table 3 LMS utilization method based on the Digital Literacy

digital literacy component	LMS function	How to use it
software application	Assignments	Presenting tasks using Office on the web or Google Docs
Internet and Network	Class Notebook, Files	Use and understand the cloud environment
Information Management	Class Notebook, Files	Collect project data, record progress
Digital Compliance Awareness	Assignments	Respect for digital work, cite the source
Digital Manners	Posts, Chat, Calls	
Critical Thinking	Assignments	Assignments rubric & feedback
Communication & collaboration	Posts, Chat, Files	comments on saved files

소프트웨어 활용의 경우 과제를 활용한다. 웹용 office나 구글 문서도구의 경우 인터넷에서 오피스 프로그램을 활용해서 과제 작성 후 제출할 수 있다. 오피스 프로그램을 활용하는 과제 제시를 통해 소프트웨어 활용 능력을 기를 수 있도록 한다.

인터넷과 네트워크의 경우 수업용 전자 필기장, 파일을 활용한다. 수업용 전자 필기장, 파일은 클라우드 환경에 저장되고 자동으로 동기화되어 기기에 상관없이 로그인만 하면 저장한 내용을 사용할 수 있다. ‘가정 - 학교 태블릿 pc - 학교 컴퓨터실’에서 LMS를 활용하면서 클라우드 환경을 직접 사용하고 이해할 수 있도록 한다.

정보관리의 경우 수업용 전자 필기장, 파일을 활용한다. 수업용 전자 필기장의 경우 바인더처럼 내용을 추가하고 삭제할 수 있다. 과제 해결 및 프로젝트를 위한 자료 수집과 진행 과정을 기록하면서 정보를 관리하는 능력을 기를 수 있도록 한다.

디지털 준비정신의 경우 과제를 활용한다. 과제 작성 시 학생 스스로 해결하도록 하고 디지털 환경에서 찾은 자료를 참고 할 경우 출처를 밝히며 디지털 지적 저작물은 존중할 수 있도록 한다.

디지털 예절의 경우 채팅, 게시물, 통화를 활용한다. 온라인 환경에서 소통할 때 예절을 지킬 수 있는 환경을 조성하고 규칙을 만든다.

비판적 사고력의 경우 과제를 활용한다. Teams와 Classroom에서 과제를 제시할 때 평가 지침을 함께 제공할 수 있다. 학생이 평가 지침을 참고해 과제를 정확히 이해하고 과제를 수행하도록 한다. 또한 교사는 제출한 과제에 피드백을 제공하고 학생은 피드백을 바탕으로 과제를 수정, 보완할 수 있다. 디지털 환경에서 자료를 수집하며 해결할 수 있는 도전적인 과제를 평가 지침과 같이 제시하여 과제에 대한 이해도를 높이고 교사로부터 피드백을 받으며 과제를 해결할 수 있도록 한다.

의사소통 및 협업의 경우 의사소통은 게시물, 채팅, 통화를 활용하고 협업의 경우 파일을 활용한다. 파일에 수집한 자료나 작업한 내용을 저장하며 파일에서 댓글, 메모를 통해 협업할 수 있도록 한다.

#### IV. Conclusions

교육부에서는 언어, 수리와 함께 디지털 소양을 기초 소양으로 강화하여 미래 변화에 대응하는 교육과정으로 개정 논의 중이다. 또한 코로나 19로 원격수업이 경험하고 LMS를 사용하면서 디지털 리터러시의 필요성이 대두되었다. 본 연구에서는 학교 현장에서 사용되는 LMS를 비교하였고 디지털 리터러시 기반으로 LMS 활용방안을 제시하였다.

그러나 본 연구에서는 LMS 활용 방안으로 디지털 리터러시의 내용 요소 중 일부만 제시한 점과 교과 또는 학교 현장에서 적용할 수 있는 일반적인 방법만 제시한 점에서 한계가 있다. 따라서 추후 연구에서는 디지털 리터러시 모든 영역을 기를 수 있는 LMS 활용 방안과 보다 구체적인 방법을 연구하고 학교현장에서 검증이 필요하다.

#### REFERENCES

- [1] Ministry of Education, "Presentation of the Major Issues of the 2022 Revised Curriculum" November 2021.
- [2] Korea Education and Research Information Service, "Cases and Implications of Digital Literacy Assessment Tools". RM 2021-5, 2021.
- [3] Jang, B. C., "30 times the 'e learning place' and QR check-in' support for implementation", Munwha daily., 2020.09.03., "<http://www.munhwa.com/news/view.html?no=2020090301032503024001>"
- [4] Bae. B. H., "Jeonnam teachers fear gap in 'remote class' for post-covid", schooltv., 2020.06.25. "<http://www.schooltv.com/article.php?aid=159305343159964058>"
- [5] Kang, I. A., Jin, S. M. & Bae, H. E., "Defining The Characteristics of LMS for Smart Learning Drawn from the Analysis of the current Cases of LMS", the Journal of Educational Information and Media, Vol. 22-2, pp. 195-222. 2016
- [6] Paul Gilster., "Digital Literacy", 1997.
- [7] Korea Education and Research Information Service., "Trends in the Operation of Overseas Digital Literacy Curriculum and Programs", RM2017-5, 2017.
- [8] Korea Education and Research Information Service., "A Study on the Application of Digital Literacy Curriculum", RM2017-4, 2017.
- [9] N. H. S. Simanullang & J. Rajagukguk. (2020). Learning Management System (LMS) Based On Moodle To Improve Students Learning Activity. Journal of Physics: Conference Series, 1462 012067.
- [10] Jung, H. Y. "A case study for applying Universal Design for Learning on Learning Management System(LMS) of public organization : Focusing on legal compulsory education". The Graduate School of Education Ewha Womans University. 2021.