JPEE 실천공학교육논문지
JOURNAL OF PRACTICAL ENGINEERING EDUCATION

학제간융합교육
J. Pract. Eng. Educ. 16(3), 401-407, 2024

온라인 학습자의 디지털 리터러시 능력이 학습몰입과 학업적 자기효능감에 미치는 영향

The Effects of Digital Literacy Skills on Learning Flow and Academic Self-efficacy of Online Learners

한미희*

남서울대학교, 교양대학

Mi-hee Han*

Department of Education, Namseoul University, Seoul 31020, Korea

[요 약]

본 연구는 대학의 온라인 수업을 수강하는 학습자의 디지털 리터러시 능력이 학습몰입과 학업적 자기 효능감에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 연구대상은 충남에 위치한 4년제 N 대학교의 사이버 강의를 수강한 228명이며, 분석방법으로는 SPSS 29.0을 활용하여 기술통계량, 상관분석, 회귀분석을 적용하였다. 본 연구결과로는 사이버 강의를 수강하는 대학생들의 디지털 리터러시 능력은 온라인 수업에 대한 학습몰입과 학업적 자기효능감에 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 통계적으로도 유의미한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구를 통하여 비대면 수업의 문제점이 갖고 있는 학습몰입과 학업적 자기효능감을 향상시킬 수 있는 방안을 모색하고자 하며, 온라인 수업의 질적 확보를 위하여 디지털 리터러시 능력을 향상 시킬 수 있는 다양한 연구 및 프로그램 등의 교육기회가 확대되기를 기대하고자 한다.

[Abstract]

The present research intends to examine how online learners' digital literacy skills affects their learning flow and academic self-efficacy in the universities. The data were collected from a group of 228 students taking online course at the four-year university in Cheonan. The collected data were analyzed with the SPSS 29.0 program: descriptive statistics, correlation analysis and regression analysis. As a result of this study, the digital literacy skills of university students taking cyber lectures were found to have a statistically significant positive correlation with learning flow in online classes and academic self-efficacy. Through this study, it is hoped to provide an opportunity to explore ways to improve learning flow and academic self-efficacy as the problems of non-face-to-face classes. Therefore, in order to ensure the quality of online classes, it is hoped to expand educational opportunities such as various research and programs that can improve digital literacy skills.

Key Words: Digital literacy skills, Learning flow, Academic self-efficacy, Online learning, Distance education

http://dx.doi.org/10.14702/JPEE.2024.401

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 19 May 2024; **Revised** 12 June 2024
Accepted 19 June 2024

***Corresponding Author**
E-mail: diaplus@nsu.ac.kr

I. 서 론

빅데이터와 AI가 대두되는 4차 산업혁명시대는 디지털화를 기반으로 모든 것이 운영되고 있다. 특히 코로나 19로 인한 비대면 환경의 전환은 디지털화를 가속 시켰다고 할 수 있다. 이 시기에 교육현장은 오랫동안 전통적 방식인 대면으로 이루어져 왔기 때문에 교수자와 학습자의 혼란은 매우 가중되었으며[1], 실제로 교육효과를 기대하기에는 어려운 상황이었다고 사료된다. 물론 현재는 포스트, 위드 코로나로 불리워지며, 대부분 대학에서도 대면수업으로 안정화가 되어가고 있는 것이 사실이다. 하지만 교육부의 원격교육의 확대방안은 여전히 대학의 온라인 수업의 질적인 향상을 꾀하도록 권장하고 있다. 이와같은 이유로 대학은 질 높은 온라인 수업을 위하여 기술적 인프라 구축과 발전된 환경조성[2,3] 그리고 교수자의 원격에 대한 혁신적 교수법을 강화하고 있는 것이 추세라고 할 수 있다[4]. 이와 같은 온라인 학습의 성공적인 결과의 도출은 학습주체자인 학생들의 학업만족도, 학업성취, 학업적 자기효능감에 있을 것이다[5,6].

물론 지금까지 온라인 수업은 학생들의 학습몰입이 어렵다는 문제가 지속적으로 제기되고 있고, 학업적 자기효능감도 낮다고 보고되고 있다[7]. '학습몰입'은 학습자가 다양한 교육환경에서 자발적으로 즐거움을 느끼며 학습과정에만 몰입되어 있는 상태를 의미한다[8]. 또한 Csikszentmihalyi(1990)에 의하면 학습몰입은 학생들의 학업적, 사회적 적응을 위해 매우 유용하게 적용될 수 있으며, 학습과정의 수행중에 나타나는 절정경험이라고 설명하고 있다[9]. 실제로 온라인 수업의 경우에는 대면수업과 같이 개인의 자발적 참여를 통한 콘텐츠와의 원활한 상호작용이 필수적이기 때문에, 학습몰입은 매우 중요한 요인이라고 할 수 있다. 그러므로 학습몰입은 온라인 환경에서 적극적인 참여 유도 및 지속적인 학습활동에 영향을 미치는 심리적 현상으로 주목받고 있는 것이다[4,10,11].

그리고 학습몰입과 같이 학습자의 능동적 참여를 촉진할 수 있는 주요 요인으로 학업적 자기효능감을 들 수 있는데, 이는 자신의 학업적 수행능력에 대한 기대나 신념이라고 할 수 있다, 학업적 자기효능감이 높은 학생들은 힘든 상황에서도 끝까지 자신이 목표하는 바를 수행할 수 있으며.자신의 노력을 통해 학습성과를 이룬다[12,13]. 또한 설정한 목표를 위하여 학습능력을 발휘하며, 자신감을 촉진할 수 있다. 그러므로 학업적 자기 효능감이 높다는 것은 온라인 수업에서도 학업성취도 증진을 위하여 노력할 수 있다는 것을 예측할 수 있다[14].

실제로 학습몰입과 학업적 자기효능감은 온라인 수업에서도 학습능력을 신장시키는 개인의 심리적 요인이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 온라인 수업의 질적확보를 위하여 학습자의 학습몰입과 학업적 자기효능감을 어떻게 향상시킬 수 있을 것인가? 에 대한 문제에 봉착하며 출발하게 되었다. 특히 온라인 수업은 학생이 능동적 학습의 주체가 되어 미디어를 통한 정보습득 및 활용 그리고 교육목표의 실현을 위한 디지털 리터러시(digital literacy) 능력이 매우 요구된다고 할 수 있다[11]. 하지만 상기해야 할 것은 여전히 온라인 수업을 위해서는 교수자의 교수방법과 원활한 피드백의 학습환경 설계가 매우 중요하다는 연구들과[12,15] 학업섭취향상에 학습동기, 자기주도학습 등 심리적 요인이 긍정적 영향을 미친다는 연구가 대부분이라는 것이다[12,16].

유엔(UN: United Nations)은 이에 대하여 온라인 수업의 효과를 위해서는 대학생이나 성인에게 지속 가능한 개발 목표 중, 디지털 리터러시 역량을 높이는 것이 필요하다고 설명하고 있다[1,2]. 디지털 리터러시 능력은 '디지털 지식과 기술에 대한 이해와 윤리의식을 바탕으로, 정보를 수집·분석하고 비판적으로 이해·평가하여 새로운 정보와 지식을 생산·활용하는 능력'으로 정의되고 있다[17]. 이는 정보 기기를 사용할 수 있는 능력뿐만 아니라, 각종 콘텐츠를 비롯하여 많은 정보를 비판적으로 받아들이면서 효과적 의사소통, 소셜미디어를 통해 사회적 관계를 확장하는 역량까지 포함할 수 있는데, 이는 오늘날, 온라인 교육에서 제한점으로 여기고 있는 소통이나 교육에서의 효능감 등의 문제를 보완할 수 있는 것이라고 보고되고 있다[1,17].

물론 온라인 수업에서 이와 같은 디지털 리터러시 능력이 학습측면에서는 매우 중요한 요소이기는 하지만 현재 대학과 온라인 수업현장에서는 활성화가 되어있지 않고 있으며, 논의 또한 매우 부족한 것이 사실이다. 그리고 이와 같은 능력이 학습몰입과 학업적 자기효능감 등의 학습성취와 학습성과와의 관계에서 어떠한 영향을 미치는지에 대한 종합적 연구는 매우 미흡한 상황이라고 할 수 있다. 그러므로 본 연구에서는 대학의 원격교육의 질적확보를 위하여 대학교육환경이나 교수자의 역량도 중요하지만 온라인 학습자의 디지털 리터러시 능력의 향상을 통해 학습몰입과 학업적 자기효능감에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 그리고 이를 통하여 온라인 학습자들의 디지털 리터러시 능력이 향상될 수 있는 전략 방안을 모색할 수 있는 기회를 제공하고자 하며, 온라인 학습자들의 학습몰입을 통한 학업적 자기효능감이 확산될 수 있도록 다양한 프로그램 및 교육기회가 확대되기를 기대하고자 하고자 한다. 위와 같은 목표를 달성하기 위한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1: 온라인 수업에 참여한 대학생의 디지털 리터러 능력이 학습몰입에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

연구문제 2: 온라인 수업에 참여한 대학생의 디지털 리터러시 능력이 학업적 자기효능감에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

II. 연구방법

A. 연구대상

본 연구의 대상은 충남에 위치한 4년제 N 대학교 연구자의 온라인(사이버) 강의를 수강하고 있는 참여자를 대상으로 일주일 동안 설문조사를 진행하였다. 비응시와 미비한 응답자를 제외한 228명 학생(남: 133, 여: 95)의 설문을 수집하였다. 1학년은 39명(16.7%), 2학년 63명(27.6%), 3학년 80명(35.1%), 4학년 47명(20.6%)이 참여하였으며, 학생들의 소속은 공대 60명(26.3%), 보건복지 46명(20.2%), 창조문화예술 52명(22.8%), 글로벌 상경 46(20.2%), SW-AI 24명(10.5%)이었다. 위의 본 연구에 참여한 대상자들은 표 1과 같다.

B. 연구척도

본 연구의 목적을 위하여 적용한 척도는 디지털 리터러시 능력, 학습몰입, 학업적 자기효능감이며, 이 내용들은 표 2와 같다.

표 1. 인구학적 특성

Table 1. Demographic characteristics

228(100%)

	Characteristics	Frequency	Percent(%)
Gender	Male	133	58.3
	Female	95	41.7
Year in University	Freshman	39	16.7
	Sophomore	63	27.6
	Junior	80	35.1
	Senior	47	20.6
Department of Major	Engineering	60	26.3
	Health & Health Care	46	20.2
	Arts & Physical Education	52	22.8
	Business & Public Administration	46	20.2
	College of Future Convergence	24	10.5

표 2. 연구척도의 하위요인과 신뢰도

Table 2. Sub-factors of instruments & reliabillity

Sub-factors	Item Number	Item	Cronbach's a
1. Digital Literacy Skills		16	.866
knowledge	1-4	4	.847
attitude	5-12	7	.696
skills	13-16	5	.857
2. Learning Flow			
Antecedents of Flow	1-9	9	.645
States of Flow	10-24	15	.735
Consequences of Flow	25-29	5	.580
3. Self-directed learning ability		10	

1) 디지털 리터러시 능력

본 연구의 디지털 리터러시 능력 척도는 주연우(2019)가 자신의 연구에서[11] 강정묵 외(2014)와 양미석 외(2016)가 개발한 것[18,19]을 수정·보완하여 활용한 것을 적용하였다. 본 척도는 16문항으로 하위요인은 지식(4문항), 태도(7문항), 기술(5문항)으로 구성되어 있다. 본 문항을 살펴보면 '이러닝 학습상황에서 H/W(하드웨어)와 S/W(소프트웨어)에 문제가 발생하면, 여러 방법으로 해결을 시도할 수 있다', '이러닝 수업을 이해하기 위해 수업에서 듣거나 읽은 자료를 스스로 질문해 본다' 등이다. 각 문항은 5점 리커르트식 척도로 내용은 '1점(전혀 아니다)부터 '매우 그렇다' 5점까지로 평정하게 되었으며, 이는 점수가 높을수록 디지털 리터러시 능력이 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach' a는 .866이다.

2) 학습몰입

대학생의 학습몰입을 측정하기 위하여 Csikszentmihalyi (1990)의 몰입특성을 바탕으로 김아영, 탁하얀, 이채희(2010)가 개발한 성인용 학습몰입 도구를 사용하였다[9,20]. 본 측정도구는 총 29문항으로 하위요인은 몰입선행(9문항), 몰입상태(15문항), 몰입결과(5문항)로 구성되었다. 본 문항을 살펴보면 '나는 내가 제대로 공부하고 있다고 느낀다', '나는 공부하는 동안에 시간 가는 줄 모른다', '나는 공부하는 시간이 즐겁다' 등이다. 각 문항은 5점 척도로 '매우 그렇지 않다', 1점부터 '매우 그렇다' 5점 까지로 평정하게 되어 있으며, 이는 점수가 높을수록 학습몰입이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach' a는 .807이다.

3) 학업적 자기효능감

본 연구에서는 학업적 자기효능감을 측정하기 위해 Ayres(2005)가 개발하고[21] 임은지, 이지선(2022)이 학업적

자기효능감을 측정하기 위하여 번안하여 수정·보완한 도구를 사용했다[22]. 총 10문항으로 구성되었으며 본 문항을 살펴보면 '나는 학습목표에 도달 할 수 있을 것이다', '내가 배운 지식과 기술을 앞으로도 잘 이용할 수 있을 것이다' 등이다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 1점(전혀 그렇지 않다)에서 5점(매우 그렇다)까지로 평정하게 되어 있으며, 점수가 높을수록 학업적 자기효능감 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's α는 .873이다.

C. 분석방법

본 연구 문제를 검증하기 위한 분석방법으로는 설문조사와 SPSS WIN 29.0을 사용하였으며, 설문지 신뢰도 검증을 위한 Cronbach' a 계수에 의한 내적일관성 분석을 실시하였다. 또한 인구통계학적 특성(성별, 학년, 계열)을 위한 기술통계량 그리고 디지털 리터러시, 학습몰입, 학업적 자기효능감에 미치는 영향을 규명하기 위하여 상관분석과 회귀분석을 실시하였다.

III. 연구결과

본 연구는 대학생들의 디지털 리터러시가 학습몰입, 학업적 자기효능감에 미치는 영향을 알아보고자 하였으며, 이를 위한 연구결과는 다음과 같다.

A. 평균과 표준편차

각 변인의 평균과 표준편차의 기술통계량은 표 3과 같다.

B. 상관분석

온라인 학습자의 대학생인 디지털 리터러시 능력과 학습몰입 그리고 학업적 자기효능감 간의 상대적 관련성을 파악하기 위하여 pearson 상관분석을 실시하였다. 또한 변수간의 상관관계를 알아본 내용은 표 4와 같다.

표 3. 기술통계량

Table 3. Descriptive statistics

(N: 228)

Subfactors	Mean	SD
Digital Literacy	3.547	.634
Learning Engagement	3.029	.410
Academic Self-efficacy	3.235	.704

표 4. 디지털 리터러시, 학습몰입, 학업 자기효능감과의 상관관계

Table 4. Correlation between, digital literacy, learning engagemen and academic self-efficacy

(N: 228)

Factors	Digital Literacy	Learning Flow	Academic Self-efficacy
Digital Literacy	1		
Learning Flow	3.18*	1	
Academic Self-efficacy	.659*	380**	1

*p<.05, **p<.01

표 4에서 살펴보듯이 디지털 리터러시 능력과 학습몰입과의 상관관계는 r=.318(p<.01)이며, 디지털 리터러시와 학업적 자기효능감과의 상관관계는 r=.659(p<.01)으로 나타났다. 또한 학습몰입과 학업 자기효능감간에도 r=.380(p<.01)의 상관관계가 나타나 변인들간에 정적인 영향력을 갖는다고 할 수 있다.

C. 회귀분석

대학에서 온라인 수업 학습자의 디지털 리터러시 능력이 학습몰입과 학업적 자기효능감에 미치는 영향을 알아보기 위하여 단순선형회귀분석을 실시하였다. 이에 대한 내용은 표 5, 표 6과 같다.

표 5의 분석 결과, F=24.867(p <.001)으로 본 회귀모형이 적합하다고 할 수 있다. 따라서 온라인 수업 학습자의 디지털 리터러시 능력은 B =0.204(p <.001)으로 나타나 학습몰입에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 디지털 리터러시 능력이 향상되면 학습몰입도 높아지는 것을 의미한다고 할 수 있다.

표 5. 디지털 리터러시가 학습몰입에 미치는 영향

Table 5. The effects of digital literacy skills on learning flow of online learners

(N: 228)

변수	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t(p)	F(p)	R^2
	B	SE	β			
(상수)	2.302	.148		15.585***	24.868***	0.101
Digital Literacy	.204	.041	0.318	4.987**		

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

표 6. 디지털 리터러시가 학업적 자기효능감에 미치는 영향

Table 6. The effects of digital literacy skills on academic self-efficacy of online learners

(N: 228)

변수	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t(p)	F(p)	R^2
	B	SE	β			
(상수)	.636	.201		3.159***	171.719***	0.101
Digital Literacy	.733	.056	0.659	13.104**		

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

표 6의 분석 결과, F=171.719(p<.001)으로 본 회귀모형이 적합하다고 할 수 있다. 따라서 온라인 수업 학습자의 디지털 리터러시 능력은 B=0.733(p<.001)으로 나타나 학습 자기효능감에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 디지털 리터러시 능력이 향상되면 학습 자기효능감이 높아지는 것으로 해석할 수 있다.

IV. 결 론

본 연구는 온라인 수업을 수강하는 학습자의 디지털 리터러시 능력이 학습몰입과 학업적 자기효능감에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 연구결과로는 디지털 리터러시 능력이 학습몰입과 학업적 자기효능감에 긍정적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 디지털 리터러시 능력이 향상될수록 학습몰입과 학업적 자기효능감이 높아지는 것을 의미한다고 할 수 있다. 코로나 19라는 급격한 외부환경의 변화는 전면 온라인 수업의 시행과 함께, 대학의 교육환경시스템과 교수자의 디지털 리터러시 역량 등을 강조하여왔다[23]. 그리고 이를 통한 학습자의 동기부여 제공이 학습자의 학습몰입과 학업적 자기효능감을 향상 시킨다고 설명하고 있다[24,25]. 하지만 본 연구는 온라인 수업의 학습성과 향상을 위해서는 학교시스템과 교수자의 역할도 중요하지만 실제로 학습자인 학생의 능력을 향상시키는 것이 선행되어야 한다는 것에 주목하였다. 이에 대하여 황난솔(2023) 또한 온라인 수업의 주요역량인 디지털 리터러시 능력은 교수자뿐만이 아니라 학습자들에게도 핵심역량으로 중요하다고 보고하고 있다[26].

이와 같이 학습성과인 학습몰입과 학업적 자기효능감도 대부분 학습동기, 자기주도학습이나 교수지지, 교수-학생과의 상호작용 등에 의해 유의미한 영향을 미치는 것으로 연구되어왔다[27-29]. 현재 온라인 수업은 디지털 대전환 시대를 강조하며 오히려 질적 확보를 위한 안정화를 꾀하고 있는 것이 현실이다. 하지만 보다 더 효과적인 온라인 수업을 위한 학습자의 개인적 역량과 이를 통한 학습성과에 대해서는 아직 연구가 미흡하다고 할 수 있다. 그러므로 본 연구를 통하여 온라인 수업의 효과를 위한 학습자의 디지털 리터러시 능력이 중요하다는 인식 제고와 이를 통한 학습몰입과 학업 자기효능감이 충분히 확산될 수 있는 다양한 연구 및 프로그램 등의 교육기회가 확대되기를 기대하고자 한다. 또한 본 연구가 앞으로 더 나아가 원격교육에 구체적이고 실행가능한 방안들을 마련하는데 기초자료로 활용되기를 바란다.

감사의 글

이 논문은 2023년도 남서울대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

참고문헌

[1] Y. M. Choi and S. M. Lee, “A study on the development of digital literacy competency for college students in metaverse-based extracurricular program,” *The Korean Journal of Literacy Research,* vol. 15, no. 1, pp. 293-319, February 2024.

[2] S. H. Jang, Non-face-to-face education era, university distance education diagnosis, happy education, nov, 2020 [Online]. Available: https://happyedu.moe.go.kr/happybbs/selectHappyArticleImg.do?bbsId=BBSMSTR_000000000191&nttId=10068.

[3] Y. Y. Kim, Y. W. Joo, and H. J. Park, “The role of digital literacy and IS success factors influencing on distance learners’ satisfaction and continuance,” *Journal of Digital Convergence,* vol. 19, no. 11, pp. 53-62, November 2021.

[4] S. Y. Kim and E. S. Go, “An analysis of the actual status of teaching methods and emands for innovative teaching methods at universities before and after COVID-19,” *Journal of Educational Innovation Research,* vol. 31, no. 4, pp. 339-362, December 2021.

[5] E. K. Lee, “Effects of students’ flow and cognitive learning engagement on their learning outcomes in online learning,” *The Journal of Educational Information and Media,* vol. 17, no. 3, pp. 379-397, October 2011.

[6] H. J. Kim, “The influences of the teacher-student relation-

ship, the achievement goal orientation, and the academic self-efficacy on learning flow," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol. 15, no. 12, pp. 155-178, December 2015.

[7] Y. S. Lee and D. W. Shin, "Investigation of the implementation of online classes inthe untact era caused by the COVID-19 pandemic," *The Journal of Curriculum and Evaluation*, vol. 23, no. 4, pp. 39-57, November 2020.

[8] J. H. Lee, "Analysis of the structural relationships among self-determination motiv ation to learn, meta-cognition, self-directed learning ability, learning flow, and school achievement," *Journal of Educational Research,* vol. 48, no. 2, pp. 67-92, June 2010.

[9] M. Csikszentmihalyi, *Flow: the psychology of optimal experience*, New York: Harper & Row, 1990.

[10] S. I. Park and Y. K. Kim, "An inquiry on the relationships among learning-flow factors, flow level, achievement under on-line learning environment," *The Journal of Yeolin Education,* vol. 14, no. 1, pp. 93-115, May 2006.

[11] Y. W. Joo, *A Study on the Relationship between E-learning Learner's Digital Literacy and Learning Satisfaction*, Konkuk University Master's Thesis. 2019.

[12] H. J. Kim, "The influences of the teacher-student relationship, the achievement goal orientation and the academic self-efficacy on learning flow," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol. 15, no. 12, pp. 155-178, December 2015.

[13] E. I. Kim, "Mediating effect of academic self-efficacy in the relationship between the grit of teens and self-directed learning," *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society,* vol. 21, no. 1, pp. 665-674, January 2020.

[14] A. Y. Kim and I. Y. Park, "Construction and validation of academic self-efficacy scale," *Korean Journal of Educational Research,* vol. 39, no. 1, pp. 95-123, January 2021.

[15] D. Hoffman and T. P. Novak, "Marketing in hypermedia computer mediated environments: Conceptual foundation," *Journal of Marketing,* vol. 60, no. 3, pp. 53-62, 1996.

[16] Y. M. Kim and K. H. Park, "The effects of learningpresence on learning flow and learning performancein e-learning," *Global e-Business Association,* vol. 19, no. 3, pp. 99-115, June 2018.

[17] C. S. Lee and H. J. Baek, "A study on the teaching and learning method of digital literacy," *Journal of Digital Convergence*, vol. 20, no. 5, pp. 351-356, May 2022.

[18] J. M. Kang, H. J. Song, and H. S. Kim, "Development and application of the diagnostic instruments for measuring digital literacy in the smart society," *Journal of Korean Assoclation for Regional Information Society,* vol. 17, no. 3, pp. 143-173, March 2014.

[19] M. S. Yang and J. K. Kim, "Development a scale for e-learning digital literacy," *Journal of Korean Association for Educational Information and Media,* vol. 22, no. 3, pp. 485-507, October 2016.

[20] A. Y. Kim, H. Y. Tack, and C. H. Lee, "The development and validation of a learning flow scale for adults," *Korean Journal of Educational Psychology*, vol. 24, no. 1, pp. 39-59, March 2010.

[21] H. W. Ayres, *Factors related to motivation to learn and motivation to transfer learning in a nursing population*, Doctoral Dissertation, North Carolina State University, USA, 2005.

[22] E. J. Im and J. S. Lee, "The effect of grit, academic self-efficacy, and self-directed learning ability on clinical performance ability of nursing students," *Journal of Korean Society for Wellness,* vol. 17, no. 2, pp. 399-406, May 2022.

[23] H. R. Yoon, "Study on the instructors' competence of digital literacy for online classes in the untact eram," *The Journal of Humanities and Social Science(HSS21),* vol. 12, no. 2, pp. 2625-2638, January 2021.

[24] E. C. Heo and Y. S. Choi, "Exploring pre-service teachers' perceptions and experiences of digital literacy as revealed during metaverse creation activities," *Culture and Convergence,* vol. 45, no. 11, pp. 1131-1142, November 2023.

[25] B. Y. Lee, H. D. Song, and Y. K. Kim, "The effects of teachers' digital literacy and transformational leadership of school principals on teachers' innovative teaching behavior with ICT mediated by teacher engagement," *Korean Journal of Teacher Education,* vol. 38, no. 6, pp. 265-291, October 2011.

[26] N. S. Hwang, *Learner competency to improve online learning outcomes: Focusing on digital literacy and communication competence*, Seoul National University Master's Thesis, 2023.

[27] H. B. Jang and J. M. Kim, "The structural relationship be-

tween professor's support, academic self-efficacy, learning engagement, major satisfaction and academic persistence intention of junior college freshmen," *The Journal of Vocational Education Research*, vol. 42, no. 6, pp. 25-51, December 2023.

[28] M. J. Kim, "The impact of learner motivation of college-level students who experienced non-face-to-face on-line classes on learning commitment, learning satisfaction, and intention of course continuity," *The Academ of Customer Satisfaction Manegement*, vol. 24, no. 4, pp. 39-57, December 2022.

[29] K. Kim and G. Lee, "Analysis of structural relations among self-directed learning, learning flow, academic self-efficacy, career decision self-efficacy, and key competencies of college students," *The Journal of Yeolin Education*, vol. 28, no. 4, pp. 117-143, September 2020.

한 미 희 (Mi-hee Han)_종신회원

1991년 2월 : 동국대학교 윤리학과 졸업
2003년 2월 : 동국대학교 교육학과 석사
2005년 2월 : 동국대학교 교육학과 박사
〈관심분야〉 심리학, 직업 및 진로설계, 리더십, 교수법 등