

대학 교수자와 학습자의 디지털 리터러시 차이

Digital Literacy Differences Between University Professors and Students

김혜진¹, 김옥분^{2*}

¹대전대학교 교직부, ²강남대학교 교수학습지원센터

Hyejin Kim¹, Ockboon Kim^{2*}

¹Dept. of Teaching Profession, Daejeon University, Daejeon 34520, Korea

²Center for Teaching and Learning, Kangnam University, Yongin 16979, Korea

[요약]

본 연구는 디지털 리터러시가 대학 교수자와 학습자의 인구통계학적 특성에 따라 그리고 그들 간에 어떤 차이가 있는지를 분석함으로써 디지털 리터러시 함양 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하는 데 목적이 있다. 이를 위해 서울, 인천, 충청도에 소재한 대학생 1,308명과 교수 102명을 대상으로 대학별 교수학습센터 홈페이지를 통해 디지털 리터러시 온라인 검사를 실시하고, SPSS Ver. 23을 사용하여 *t* 검정 및 ANOVA 분석을 수행하였다. 대학 교수자의 경우 직급을 제외한 성별과 전공계열, 그리고 교육경력에 따라 디지털 리터러시 총합에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 대학 학습자의 경우, 성별, 학년과 전공, 출생 시기에 따라 디지털 리터러시 총합에 차이가 있는 것으로 나타났다. 대학의 교수자는 학습자보다 디지털 리터러시 총합과 소프트웨어 중심 사회 적응능력 및 SNS 활용 및 협업능력이 높은 것으로 나타났으며, 학습자는 기본업무 활용능력이 교수자보다 높은 것으로 나타났다.

[Abstract]

This study aims to analyze differences in digital literacy according to demographic characteristics among university professors and students, and between the two groups. An online digital literacy assessment was conducted through the teaching and learning center websites of universities located in Seoul, Incheon, and Chungcheong provinces. A total of 1,308 university students and 102 professors participated in the study. Data analysis was performed using *t*-tests and ANOVA with SPSS Ver. 23. The findings revealed statistically significant differences in digital literacy total scores based on gender, academic field, and years of service in teaching for professors, except for rank. For students, significant differences were observed based on gender, grade level, academic major, and birth year. Professors demonstrated higher overall digital literacy, including competencies in adapting to software-centric societies and using SNS for collaboration, compared to students. However, students scored higher than professors in basic office tool proficiency.

Key Words: Digital literacy, University professors, University students, Demographic characteristics, The test of digital literacy

<http://dx.doi.org/10.14702/JPEE.2024.677>



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 24 September 2024; **Revised** 5 October 2024

Accepted 10 October 2024

***Corresponding Author**

E-mail: gemkim74@gmail.com

I. 서론

코로나 팬데믹 상황에서 AR, VR, AI 등 다양한 첨단기술 기반의 미래형 교육방법들이 빠르게 교육분야에 적용되었다. 교육부(2023)는 디지털 교육 비전을 통해 AI와 같은 첨단 기술을 접목한 에듀테크를 활용한 초개인화 교육의 실현을 선포하며, 교육의 디지털 대전환을 예고하였다[1]. 이러한 변화는 머지않아 사회, 경제, 교육, 문화 전반에서 디지털로의 대전환이 이루어질 것임을 시사한다.

디지털 기반 초개인화 교육 환경은 AI와 같은 첨단기술을 활용한 적응형 학습 환경을 구축할 뿐만 아니라, 교수자와 학습자가 디지털 교육방법에 익숙해지고 이를 효과적으로 활용할 수 있는 역량을 필수적으로 요구한다. OECD(2019)의 「Education 2030: The Future of Education and Skills」에서 제안된 디지털 리터러시는 미래사회에 필요한 핵심역량일 뿐만 아니라 학습 과정에서 필수적으로 요구되는 기본 학습능력으로[2], 세계 여러 나라는 이미 디지털 교육을 중점적으로 추진하고 있다[3].

디지털 리터러시는 4차 산업혁명 시대에 맞춘 컴퓨팅적 사고와 정보통신기기를 활용하여 사회·문화·경제 분야에 적용하고, 정보와 지식을 창출하여 복잡한 문제를 협력적으로 해결하고 의사소통하는 능력을 의미한다[4]. 코로나 팬데믹으로 인한 강제적 비대면 교육은 교수자와 학습자로 하여금 디지털 리터러시의 부족함과 그 중요성을 인식하게 했다[5]. 디지털 대전환의 시대에 교육적 효과를 극대화하려면 교수자와 학습자 모두 일정 수준 이상의 디지털 리터러시를 갖추어야 한다. 이에 대학 교수자와 학습자의 디지털 리터러시를 확인하는 것은 가장 선행되어야 한다.

교수자의 디지털 리터러시가 수업 전문성과 교수 효과성에 미치는 긍정적 효과는 이미 몇몇 연구를 통해 입증되었다[6,7]. 교수자의 디지털 리터러시 수준이 높을수록 교수자의 자율성, 수업 몰입, 그리고 ICT를 활용한 수업 혁신 행동이 증가하는 것이다[6]. 그러나 교수자의 디지털 리터러시에 관한 정보는 제한적으로 그 특성이 알려진 바가 거의 없는 실정이다.

지금까지 교수자의 디지털 리터러시 관련하여 수행된 몇몇 연구들은 유치원이나 초·중·고교를 대상으로 한 것으로[6-9], 대학 교수자를 대상으로 한 연구는 이루어지지 않은 실정이다. 더욱이 해당 연구들은 디지털 리터러시 개념이나 교육에 대한 교수자의 인식과 요구 분석이 주를 이루었다. 하지만 연구결과 역시 상반된 경향을 보고하고 있어 대학 교수자의 디지털 리터러시 수준과 특성을 체계적으로 이해하는 데는 어려움이 있다. 코로나 팬데믹 이후 대면 교육

이 재개된 대학에서는 상당한 수준의 스마트 교육환경이 조성되었음에도 불구하고, 여전히 전통적인 교육방법이 주를 이루고 있으며, 디지털 리터러시를 활용한 수업은 미흡한 실정이다[7]. 이에 대학 교수자의 디지털 리터러시 특성을 구체적으로 파악하고 적절한 교육을 제공하는 것이 필요한 시점이다.

한편, AI 기반 적응형 학습이나 초개인화 학습과 같은 미래 교육모델의 효과를 극대화하기 위해서는 학습자의 디지털 리터러시를 충분히 고려해야 한다. 학습자의 디지털 리터러시는 이러한 기술 기반 학습 환경에서 학습 성과에 중요한 변수로 작용하기 때문이다. 하지만 디지털 네이티브라 불리는 대학생[10]을 대상으로 실시된 디지털 리터러시 관련 연구들은 다소 상이한 연구결과를 보고하고 있다[11-20], 일부 연구는 동일 집단인 대학생의 디지털 리터러시에 성별, 전공 및 학년에 따라 큰 차이가 없다고 보고한 반면[12-14], 다른 연구들은 성별[15-17], 전공[10,17,18], 학년[19,20]에 따라 대학생의 디지털 리터러시에 차이가 있다고 보고하고 있다.

더욱이 디지털 네이티브 세대인 학습자들도 예상과 달리 디지털 리터러시 수준이 그리 높지 않으며[11,13], 조사 대상 학습자 중 61.5%가 디지털 리터러시 수준에서 ‘하’ 수준에 속한다는 한 연구결과[21]를 고려할 때, 대학생의 디지털 리터러시에 대한 구체적이고 정확한 이해가 시급함을 알 수 있다[11,13,14].

현재의 대학교육은 20세기에 아날로그 방식으로 교육을 받아온 교수자들이 21세기 디지털 네이티브 세대의 학습자들을 가르치는 특수한 상황에 놓여 있다. 전통적인 수업 방식에 익숙한 교수자들이 디지털 네이티브 세대의 학습자들에게 디지털 기반 교육을 효과적으로 구현하는 것은 쉽지 않다[7]. 이에 따라 교수자의 디지털 리터러시는 이제 선택이 아닌 필수적인 교수역량으로 인식되고 있으며, 교수자는 학습자보다 더 높은 수준의 디지털 리터러시를 갖추어야 한다는 요구가 커지고 있다. 이는 교수자가 교육 설계 및 전달 과정에서 더 복잡하고 다차원적인 디지털 역량을 필요로 하기 때문이다. 반면, 학습자는 주로 일상생활에서의 디지털 도구와 자원을 활용하는 데 초점을 맞추고 있어[11], 두 집단 간 디지털 리터러시의 차이가 발생할 수 있다. 따라서 교수자와 학습자 간의 디지털 리터러시 수준을 체계적으로 분석하고, 이에 따른 지원 방안을 마련하는 것은 효과적인 대학교육 정책 및 교육 프로그램 수립을 위한 필수적인 선행 작업이 될 것이다.

이에 본 연구는 대학 교수자와 학습자의 인구통계학적 특성에 따라 디지털 리터러시가 어떻게 차이가 나는지, 그리고 교수자와 학습자 간의 디지털 리터러시 차이가 어떠한지를 분석함으로써, 대학 교수자와 학습자의 디지털 리터러시 향

상을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다. 이에 따라 다음과 같은 연구문제를 설정하였다:

대학 교수자의 성별, 직급, 전공 및 교육 경력에 따른 디지털 리터러시 차이는 어떠한가?

대학 학습자의 성별, 학년, 전공 및 출생 시기에 따른 디지털 리터러시 차이는 어떠한가?

대학 교수자와 학습자 간의 디지털 리터러시 차이는 어떠한가?

II. 연구방법

A. 연구대상

본 연구는 서울, 인천, 충청도에 각각 소재한 4년제 대학교의 학부생 1,323명과 서울에 소재한 4년제 대학교의 교원 102명을 대상으로 이루어졌다. 본 연구의 자료 조사는 각 대학교의 교수학습개발센터 홈페이지를 통해 온라인으로 2021년 5월 14일부터 8월 20일까지 실시되었으며, 교수자와 학습자 모두 자발적으로 참여하였다. 최종 연구대상은 불성실한 응답을 제외한 대학생 1,308명과 대학 교원 102명이었으며, 이들의 인구통계학적 특성을 정리하여 표 1에 제시하였다. 연구 참여자들은 연구목적에 확인하고 연구 참여에 관한 동의를 표시하고 개인정보 활용 동의서를 제출한 후 디지털 리터

러시 검사를 진행하였다. 검사는 총 20분에서 25분 정도가 소요되었다.

대학의 교수자는 남성 61명(59.8%), 여성 41명(40.2%)이었으며, 직급별로는 정교수 21명(20.6%), 부교수 11명(10.8%), 조교수 33명(32.4%), 비전임 37명(36.3%)이었다. 교수자의 전공계열은 사례 수와 전공 특성을 고려하여 이공계열(28명, 27.5%)과 비이공 계열(74명, 72.5%)로, 교육경력은 평균 교육연수를 기준으로 8년 이상(55명, 53.9%)과 8년 미만(47명, 46.1%)으로 구분하였다.

대학의 학습자는 남성 560명(42.8%), 여성 748명(57.2%)이었으며, 학년별로는 1학년 416명(31.8%), 2학년 367명(28.1%), 3학년 287명(21.9%), 4학년 238명(18.2%)이었다. 전공은 한국교육개발원의 학과(전공) 분류 자료집(2021)[21]에 제시된 전공 대분류에 따라 인문(74명, 5.7%), 사회(325명, 24.8%), 경영(167명, 12.8%), 자연(36명, 2.8%), 공학(433명, 33.1%), 의약(227명, 17.4%), 예체능(46명, 3.5%)으로 구분하였다. 학습자의 출생 시기는 선행연구[22,23](장은하, 2021; 정미현, 김재형, 황하성, 2021)에 따라 디지털 네이티브 세대의 기준인 2000년을 기준으로 이전 출생(773명, 59.4%)과 이후 출생(529명, 40.6%)로 구분하였다.

B. 디지털 리터러시 측정도구

본 연구에서는 대학의 교수자와 학습자의 디지털 리터러

표 1. 연구대상의 인구통계학적 특성

Table 1. Demographic characteristics of study subjects

교수자(n, %)			학습자(n, %)		
성별	남성	61(59.8%)	성별	남성	560(42.8%)
	여성	41(40.2%)		여성	748(57.2%)
직급	정교수	21(20.6%)	학년	1학년	416(31.8%)
	부교수	11(10.8%)		2학년	368(28.1%)
	조교수	33(32.4%)		3학년	287(21.9%)
	비전임	37(36.3%)		4학년	238(18.2%)
전공계열	공학	28(27.5%)	전공계열	인문	74(5.7%)
	인문사회	32(31.4%)		사회	325(24.8%)
	자연	13(12.7%)		경영	167(12.8%)
	사범	23(22.5%)		자연	36(2.8%)
	의학	1(1.0%)		공학	433(33.1%)
	예체능	5(4.9%)		의약	227(17.4%)
교육경력	8년 이상	55(53.9)	출생시기	예체능	46(3.5%)
	8년 미만	47(46.1)		2000년 이전	773(59.4%)
계		102(100%)	계	2000년 이후	529(40.6%)
					1,308(100%)

표 2. 디지털 리터러시의 요인별 개념 및 예시 문항과 신뢰도 지수

Table 2. Concepts, example questions and reliability index for each factor of digital literacy

요인	개념 및 예시 문항	Cronbach's α
ICT 기본역량	정보통신기술의 발달을 인지하고 다양한 정보통신기기를 활용하여 정보통신기술 기반의 사회적 변화에 적응할 수 있는 능력 예시 문항) 나는 정보통신기술의 발전에 따른 삶의 변화에 적응할 수 있다.	.927
기본업무 활용능력	자신에게 주어진 업무와 문제해결에 적합한 소프트웨어를 선택하고 활용해 양질의 성과물을 산출할 수 있는 능력 예시 문항) 나는 필요한 문서를 작성하기 위한 도구를 한 개 이상 사용할 수 있다.	.901
소프트웨어 중심 사회 적응능력	SW중심사회에서 요구되는 컴퓨팅적 사고를 이해하고 SW 중심 적응능력 언어를 활용하여 복잡한 문제를 해결할 수 있는 능력 예시 문항) 나는 문제해결을 위한 프로그래밍 언어(SW중심사회 적응능력 언어)를 한개 이상 사용할 수 있다.	.823
SNS 활용 및 협업능력	소셜 미디어를 통해 인맥을 넓히고 협업하여 정보와 지식 창출에 능동적으로 참여할 수 있는 능력 예시 문항) 나는 SNS를 활용해 전문가와 접촉할 수 있다.	.888

시 수준과 특성을 파악하기 위해서 디지털 리터러시를 구성하는 각 하위 요인을 포괄적으로 고려하되, 디지털 스마트기기에 대한 활용능력 수준을 구체적으로 파악하고자 하였다. 이에 신소영과 이승희(2019)[4]의 디지털 리터러시 검사도구를 활용하여 자료를 수집하였다. 본 검사도구는 ICT 기본역량, 기본업무 활용능력, 소프트웨어 중심 사회 적응능력 그리고 SNS 활용 및 협업능력의 4개 요인으로 구성되었으며, 요인별 5문항씩 20문항으로 이루어져 있다.

디지털 리터러시 검사도구는 ‘매우 아니다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점까지 리커트 척도를 사용하였으며, 하위 요인별 점수가 높을수록 해당 요인의 리터러시가 높은 것으로 해석하였다. 본 연구에서 사용한 검사도구의 요인별 의미 및 예시 문항과 신뢰도 Cronbach's α 값을 표 2에 제시하였다. 검사도구의 요인별 신뢰도 Cronbach's α 는 .823에서 .927 사이에 분포하였다.

C. 자료 분석

본 연구목적 달성을 위해 수집한 자료를 SPSS Ver. 23.0을 사용하여 분석하였다. 연구대상인 대학의 교수자와 학습자의 인구통계학적 특성 파악을 위한 빈도분석과 교수자의 성별, 전공, 교육경력에 따른 디지털 리터러시 차이 분석 그리고 학습자의 성별, 전공, 출생 시기 특성에 따른 디지털 리터러시 차이 분석, 교수자와 학습자 간 디지털 리터러시 차이 분석을 위하여 독립표본 t -test를 실시하였다. 또한, 교수자의 직급별 그리고 학습자의 학년별에 따른 디지털 리터러시 차이 분석을 위해 일원 배치 분산분석(one-way ANOVA)을 수행하였다.

III. 연구결과

A. 대학 교수자의 인구통계학적 특성에 따른 디지털 리터러시 차이

대학 교수자의 인구통계학적 특성 즉, 성별, 직급, 전공 계열 및 교육경력에 따른 디지털 리터러시의 차이를 분석한 결과를 표 3에 제시하였다. 교수자의 성별에 따른 디지털 리터러시 차이 분석 결과, 남성 교수는 여성 교수보다 디지털 리터러시 총합($t=2.20, p<.05$)과 하위영역 중 ICT 기본역량($t=2.85, p<.05$)에서 높은 점수를 보였으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

교수자의 직급에 따른 디지털 리터러시 차이 분석 결과, 정교수의 SNS 활용 및 협업능력은 조교수 및 비전임 교원보다 낮았으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F=3.87, p<.05$).

교수자의 전공을 분류하여 차이를 살펴본 결과, 이공계열 교수자의 디지털 리터러시는 비이공계열 교수자보다 디지털 리터러시 총합과 모든 하위영역에서 높은 점수를 보였다. 이러한 차이가 통계적으로 유의한지 t 검증한 결과, 디지털 리터러시 총합($t=2.73, p<.05$) 및 하위영역 중 기본업무 활용능력($t=2.63, p<.05$)과 SNS 활용과 협업능력($t=3.89, p<.001$)에서 유의한 차이가 나타났다.

교수자의 교육경력에 따른 디지털 리터러시 차이 분석 결과, 교육경력이 8년 미만인 교수자의 디지털 리터러시 총합 평균점수는 8년 이상인 교수자의 점수에 비해 높았으며, 이는 통계적으로 유의한 차이인 것으로 나타났다($t=2.59, p<.05$). 또한, 하위영역 중 ICT 기본역량($t=2.86, p<.01$)과 SNS 활용 및 협업능력($t=5.20, p<.001$)에서 교육경력 8년 미만인 교수자의 점수가 8년 이상인 교수자에 비해 통계적으로 유의

표 3. 교수자의 인구통계학적 특성에 따른 디지털 리터러시 차이

Table 3. Differences in digital literacy according to professors' demographic characteristics

구분		디지털 리터러시 총합	ICT 기본역량	기본업무 활용능력	SW사회 적응능력	SNS 활용 및 협업능력	
성별	남자 (n=61)	M	4.12	4.38	3.67	3.73	4.68
		SD	0.56	0.56	0.91	0.83	0.53
	여자 (n=41)	M	3.84	4.03	3.22	3.66	4.45
		SD	0.70	0.69	0.85	0.93	0.71
	<i>t</i>		2.20*	2.85*	2.50	0.40	1.77
	<i>F</i>		1.94	1.39	1.30	0.94	3.87*
<i>Scheffe</i>						I < III, IV	
직급	정교수 (I, n=21)	M	3.70	3.99	3.13	3.51	4.17
		SD	0.66	0.66	0.79	0.85	0.61
	부교수 (II, n=11)	M	4.02	4.38	3.5	3.44	4.78
		SD	0.51	0.3	1.1	1.06	0.48
	조교수 (III, n=33)	M	4.05	4.24	3.57	3.75	4.68
		SD	0.65	0.6	0.95	0.87	0.65
기타 (IV, n=37)	M	4.10	4.32	3.60	3.82	4.66	
	SD	0.61	0.7	0.87	0.83	0.56	
<i>F</i>		1.94	1.39	1.30	0.94	3.87*	
<i>Scheffe</i>						I < III, IV	
전공 계열	이공계 (n=34)	M	4.20	4.39	3.82	3.81	4.85
		SD	0.54	0.58	0.92	0.81	0.34
	비이공계 (n=68)	M	3.87	4.16	3.33	3.66	4.45
		SD	0.66	0.65	0.87	0.9	0.68
	<i>t</i>		2.73*	1.73	2.63*	0.82	3.89***
	<i>F</i>		1.94	1.39	1.30	0.94	3.87*
<i>Scheffe</i>						I < III, IV	
교육 경력	8년미만 (n=47)	M	4.18	4.43	3.58	3.82	4.88
		SD	0.55	0.53	0.88	0.95	0.32
	8년이상 (n=55)	M	3.85	4.08	3.41	3.61	4.33
		SD	0.65	0.68	0.94	0.78	0.70
	<i>t</i>		2.59*	2.86**	0.93	1.198	5.20***
	<i>F</i>		1.94	1.39	1.30	0.94	3.87*
<i>Scheffe</i>						I < III, IV	

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

하게 높은 것으로 나타났다.

B. 대학 학습자의 인구통계학적 특성에 따른 디지털 리터러시 차이

대학 학습자의 인구통계학적 특성, 즉, 성별, 학년별, 전공계열별, 출생 시기별로 디지털 리터러시에 차이가 있는지를 분석한 결과를 표 4에 제시하였다. 대학 학습자의 성별에 따른 디지털 리터러시 차이 분석 결과, 여성 학습자의 디지털 미디어 리터러시 총합 평균 3.79점은 남성 학습자의 평균 3.71점보다 높았으며, 이는 통계적으로 유의한 차이인 것으로 나타났다($t = -2.23, p < .05$). 하위영역별로는, 여성 학습자의 ICT 기본역량($t = -3.17, p < .01$), 기본업무 활용능력($t = -2.72,$

$p < .01$), SNS 활용 및 협업능력($t = -4.79, p < .001$)이 남성 학습자보다 통계적으로 유의하게 높지만, 소프트웨어 중심 사회적응능력은 남성 학습자가 여성 학습자에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다($t = 3.46, p < .01$).

대학 학습자의 학년별 디지털 리터러시 차이 분석 결과, 디지털 리터러시 총합($F = 4.26, p < .05$)에서 학년별로 유의미한 차이가 있었으며, *Scheffé* 사후 검정 결과 4학년의 디지털 리터러시 수준은 1학년과 3학년에 비해 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 하위영역인 ICT 기본역량($F = 10.32, p < .01$)에서도 학년 간 유의미한 차이가 나타났으며, *Scheffé* 사후 검정 결과 4학년은 1학년과 3학년에 비해 유의미하게 높은 ICT 기본역량을 갖춘 것으로 나타났다. 기본업무 활용능력($F = 2.73, p < .05$) 또한 1학년과 2학년, 3학년 간의 차이가 있었으며,

표 4. 대학 학습자의 인구통계학적 특성에 따른 디지털 리터러시 차이 분석

Table 4. Differences in digital literacy according to college students' demographic characteristics

구분		디지털 리터러시 총합	ICT 기본역량	기본업무 활용능력	SW중심사회 적응능력	SNS 활용 및 협업능력		
성별	남자 (n=560)	M	3.71	4.25	3.79	3.30	3.48	
		SD	0.71	0.76	0.93	0.93	0.93	
	여자 (n=748)	M	3.79	4.38	3.92	3.13	3.72	
		SD	0.63	0.70	0.83	0.88	0.85	
t		-2.23*	-3.17**	-2.72**	3.46**	-4.79***		
학년	1학년 (I, n=416)	M	3.71	3.73	3.18	3.67	4.18	
		SD	0.63	0.88	0.88	0.81	0.70	
	2학년 (II, n=367)	M	3.76	3.87	03.2	3.63	4.28	
		SD	0.70	0.89	0.92	0.93	0.75	
	3학년 (III, n=287)	M	3.70	3.86	3.13	3.55	4.20	
		SD	0.65	0.83	0.87	0.85	0.72	
	4학년 (IV, n=238)	M	3.88	4.12	3.35	3.62	4.32	
		SD	0.69	0.84	0.97	1.05	0.72	
	F		4.26*	10.32**	2.73*	0.94	2.60	
	Scheffé		I < IV, III < IV	I, III < IV	I, II, III < IV			
	전공 계열	인문 (I, n=74)	M	3.71	4.36	3.87	2.97	3.66
			SD	0.69	0.77	0.88	0.94	0.86
사회 (II, n=325)		M	3.68	4.28	3.80	3.05	3.59	
		SD	0.67	0.75	0.89	0.79	0.94	
경영 (III, n=167)		M	3.72	4.33	3.76	3.16	3.62	
		SD	0.68	0.75	0.87	0.92	0.92	
자연 (IV, n=36)		M	3.50	4.15	3.79	2.86	3.18	
		SD	0.67	0.63	0.95	0.82	0.90	
공학 (V, n=433)		M	3.85	4.35	3.94	3.51	3.60	
		SD	0.67	0.71	0.87	0.91	0.90	
의약 (VI, n=227)		M	3.79	4.38	3.97	3.05	3.73	
		SD	0.64	0.73	0.82	0.90	0.83	
예체능 (VII, n=46)		M	3.72	4.36	3.71	3.03	3.80	
		SD	0.67	0.73	0.99	1.06	0.77	
F		3.23**	0.91	2.08	13.39***	2.44		
Scheffé					V > I, II, III, IV, VI			
출생 시기	2000년이전 (n=706)	M	3.79	4.36	3.95	3.25	3.59	
		SD	0.66	0.70	0.88	0.92	0.94	
	2000년이후 (n=598)	M	3.73	4.29	3.78	3.16	3.66	
		SD	0.66	0.73	0.87	0.89	0.83	
t		-1.58*	1.76	3.50***	1.93	-1.43		

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

Scheffé 사후 검정 결과 학년이 높아질수록 기본업무 활용능력이 더 우수한 것으로 나타났다. 반면, 소프트웨어 중심 사회 적응능력과 SNS 활용 및 협업능력에서는 학년 간에 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

대학 학습자의 전공계열별 디지털 리터러시 차이 분석 결

과, 공학계열 학생들의 디지털 리터러시 총합은 가장 높고 자연계열 학생들의 총합은 가장 낮았으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의하였지만(F=3.23, p<.01), Scheffé 사후 검정 결과 유의한 집단 간 차이는 나타나지 않았다. 공학계열 학생들의 소프트웨어 중심 사회 적응능력은 인문, 사회, 경영, 자

표 5. 대학의 학습자와 교수자 간 디지털 리터러시 차이 분석

Table 5. Analysis of differences in digital literacy between professors and college students

구분	교수자 (n=102)		학습자 (n=1,308)		t
	M	SD	M	SD	
디지털 리터러시 총합	4.00	.63	3.75	.67	3.64***
ICT기본역량	4.24	.64	4.32	.73	-1.13
기본업무 활용능력	3.49	.91	3.86	.88	-4.10***
SW 중심 사회 적응능력	3.71	.87	3.20	.91	5.44***
SNS 활용 및 협업능력	4.58	.62	3.62	.90	14.60***

*** $p < .001$

연, 의약계열 학생들보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다($F=13.39, p<.001$).

대학 학습자의 출생 시기에 따른 디지털 리터러시 차이 분석 결과, 2000년 이전 출생 학습자들의 디지털 리터러시 총합($t=-1.58, p<.05$) 및 하위영역 중 기본업무 활용능력($t=3.50, p<.001$)은 2000년 이후 출생 학습자들보다 높았으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

C. 대학의 교수자와 학습자 간 디지털 리터러시 차이

표 5는 대학 교수자와 학습자 간에 디지털 리터러시의 차이가 있는지를 t 검증한 결과이다. 교수자는 학습자보다 디지털 리터러시 총합($t=3.28, p<.001$)과 하위영역 중 소프트웨어 중심 사회 적응능력($t=5.44, p<.001$)과 SNS 활용 및 협업능력($t=14.60, p<.001$)에서 높은 점수를 보였으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다. 학습자는 디지털 리터러시 하위영역 중 ICT 기본역량과 기본업무 활용능력에서 교수자보다 높은 점수를 보였으며, 이 중 기본업무 활용능력 영역($t=-4.10, p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 대학 교수자와 학습자의 디지털 리터러시가 인구통계학적 특성에 따라 어떤 차이가 있는지 그리고 교수자와 학습자 간 디지털 리터러시에는 어떤 차이가 있는지를 분석함으로써 대학 교수자와 학습자의 디지털 리터러시 향상을 위한 기초자료를 제공하는 데 목적이 있다. 본 연구 결과를 선행연구와 연계하여 논의하면 다음과 같다.

첫째, 대학 교수자의 성별, 직급, 전공계열 및 교육경력에 따른 디지털 리터러시 수준에서 통계적으로 유의한 차이가

나타났다. 대학 교수자의 성별에 따른 디지털 리터러시 차이 분석 결과, 남성 교수는 여성 교수에 비해 디지털 리터러시 총합과 ICT 기본역량에서 더 높은 점수를 보였다. 이는 남성이 디지털 기술에 대한 접근성, 관심도, 그리고 기술적 경험이 여성에 비해 높아 상대적으로 ICT 활용능력이 더욱 우수하다는 선행연구[22]와 일치하는 결과이다. 남성 교수와 여성 교수의 디지털 리터러시 차이는 디지털 기술에 대한 성별에 따른 접근성이나 관심의 차이에서 기인할 수 있으므로, 여성 교수를 대상으로 디지털 기술에 대한 자신감을 향상 프로그램 및 맞춤형 디지털 역량 강화 워크숍을 통해 디지털 도구에 대한 체계적 교육과 실습을 제공함으로써 디지털 리터러시의 불균형을 해소할 수 있다[25]. 또한, 교수자 간 멘토링 프로그램을 통해 상호 학습 및 디지털 활용을 촉진하는 방법도 적용할 수 있다.

대학교수의 직급에 따른 디지털 리터러시 총합에는 차이가 없었으나 하위영역 중 SNS 활용 및 협업능력에서 정교수는 조교수 및 비전임 교원보다 낮은 점수를 보였다. 이는 직급에 따라 교수자들이 디지털 기술을 다루는 방식이 다르며, 특히 직급이 높은 교수자들이 새로운 디지털 도구를 습득하는 데 어려움을 겪을 수 있음을 지적한 Selwyn(2012)의 연구[26]를 지지한다. 상대적으로 연령이 높은 정교수는 교육 및 연구에서 전통적인 방법에 익숙하여, 디지털 교육 매체를 통한 소통 및 협업에 적극 참여하지 않을 가능성이 있다[27]. 이에 정교수를 대상으로 하는 프로그램에서는 소셜 미디어와 협업 도구를 활용한 교육법을 강조하는 것이 필요하다. 온라인 학습 커뮤니티 구축을 위한 교육을 통해 정교수들이 디지털 협업 도구를 수업과 연구에 효과적으로 통합할 수 있도록 돕는 것이 바람직하다[27]. 반면, 조교수와 비전임 교원을 대상으로는 디지털 기술 활용의 전반적인 강화를 목표로 한 교육 프로그램을 제공하여 이들이 직무의 불안정성을 극복하고 학문적 역량을 높일 수 있도록 지원해야 한다.

또한, 이공계열 교수자는 비이공계열 교수자에 비해 디지털

텔 리터러시 전반에서 우수한 역량을 보였다. 이는 이공계열과 비이공계열의 디지털 기술 접근 및 활용 방식의 차이를 반영하는 결과로 이공계열 전공자들이 비이공계열 전공자들에 비해 디지털 기술 활용 측면에서 더 뛰어난 성과를 보인다고 보고된 연구[25] 및 디지털 리터러시 전반에서 높은 역량을 발휘한다는 Kaarakainen과 그의 동료들의 연구결과[28]와 일치한다. 이는 학문 분야에 따라 디지털 기술의 활용 방식이 다를 수 있기에 전공계열의 특성에 맞춘 차별화된 맞춤형 지원 프로그램이 운영되어야 함을 시사한다. 이공계열 교수자들의 복잡한 디지털 도구 사용을 지원하는 교육과정과 비이공계열 교수자들이 디지털 기술을 보다 효과적으로 활용할 수 있는 방법을 차별화한 프로그램을 모색하는 것이 필요하다.

또한, 본 연구결과 교육경력이 짧은 교수자일수록 디지털 리터러시가 높게 나타났다. 이는 교사 근무경력에 따라 디지털 리터러시 역량에서 차이가 나타났으며, 젊은 교사들이 기술 적응력이 더 높은 것으로 나타난 박선희 및 윤혜림(2023)의 연구[6]와 일치한다. Prensky(2001)[29]는 교육경력이 짧은 교수자들이 최신 디지털 기술에 더 익숙한 세대일 수 있으며, 디지털 네이티브들이 디지털 도구를 더 효율적으로 사용할 수 있는 세대라고 설명한 바 있다. 교육경력이 긴 교수자들은 디지털 기술보다 전통적인 교육 방식에 더 익숙할 수 있으며, 이는 디지털 리터러시 격차를 해소하기 위한 교육 프로그램이 필요하다는 점을 시사한다.

미래사회에서 지속 가능한 질 높은 수업을 위해 교수자는 교과목 내 최적의 디지털 교수 매체 활용을 포함한 수업 설계 및 수업 운영을 할 수 있어야 한다[6,8]. 이에 본 연구결과 나타난 교수자의 성별이나 전공 및 직급, 교육경력 등에 따른 교수자의 디지털 리터러시 차이를 보완하기 위한 정책 수립 및 교육 프로그램이 적극적으로 제공되어야 한다. 다양한 원격연수 콘텐츠 개발 및 교육 지원, 집합 연수 및 워크숍 실시, 인센티브 제공 등 교수자의 디지털 리터러시를 높이기 위한 다양한 전략 모색이 마련될 필요가 있다. 뿐만 아니라 모든 교수자가 디지털 도구를 효율적으로 활용할 수 있는 환경을 조성하고, 모든 교수자가 최신 디지털 기기를 효과적으로 활용할 수 있도록 지원하는 정책이 요구된다. 이는 교수자 디지털 리터러시 함양을 위해서는 학습자 중심의 교육 모델을 쉽게 설계할 수 있는 교육환경 개선이 매우 중요함을 주장한 선행연구와 일치한다[30]. 또한, 교수자의 디지털 리터러시와 관련된 성별, 직급, 전공계열, 교육경력에 따른 차이를 지속적으로 연구하고 모니터링하여, 교수자의 디지털 역량 향상을 위한 정책 및 프로그램의 효과성을 평가하고 개선할 필요가 있다.

둘째, 대학 학습자의 인구통계학적 특성인 성별, 학년, 전공계열 및 출생 시기에 따른 디지털 리터러시 차이를 분석한 결과, 여성 학습자는 디지털 리터러시 총합과 하위영역 중 ICT 기본역량과 SNS 활용 및 협업능력이 높은 것으로 나타났다. 남성 학습자는 소프트웨어 중심 사회 적응능력이 높은 것으로 나타났다. 본 연구결과는 여성 학습자는 남성 학습자보다 디지털 미디어 활용에서 더 높은 성과를 보이는 경향이 있으며[15,30], 디지털 역량 중 디지털 기기를 활용한 창작과 공감 표현 및 협업과 소통에 뛰어나다는 연구결과[20,23,31]와 일치하고, 남성 학습자는 기술적인 문제해결과 소프트웨어 활용에 더 익숙함을 보고한 연구결과[32]와 맥을 같이 한다.

학년이 높아질수록 디지털 리터러시 수준이 유의하게 증가하였고, 4학년은 1학년과 3학년에 비해 더 높은 역량을 지닌 것으로 나타났다. 본 연구결과는 학습자들이 학년이 오를수록 학습을 통해 디지털 기술 사용 경험이 축적됨을 보여준다. 이는 디지털 리터러시가 학년별 차이가 없음을 보고한 연구결과[17,31]와 상반된다. 하지만 본 연구결과는 다양한 학문 분야에서 학년이 높아질수록 과제와 프로젝트를 통해 더 많은 디지털 도구를 사용하는 경향이 있음을 설명한 연구[32] 및 고학년이 취업 관련 훈련 경험과 자격증 취득 비율이 높음을 보고한 연구결과[33]와 맥을 같이한다. 같은 디지털 네이티브 세대라 하더라도 저학년은 디지털 미디어를 적극 활용하는 ‘참여’와 디지털 미디어를 통해 사회적 이슈를 평가하는 ‘공공성’ 측면을 중요시하는 반면 고학년은 디지털 미디어의 ‘비판적 이해’ 측면을 중요시한다[20]는 점은 학년별 디지털 리터러시에 차이가 있음을 가늠케 한다.

전공계열별로는 공학계열 학습자가 특히 소프트웨어 중심 사회 적응능력에서 가장 높은 점수를 보이는 것으로 나타났다. 전공 특성상 빈번한 실험과 프로젝트를 통해 프로그래밍 및 소프트웨어의 활용 경험이 풍부함을 보여준다. 이는 대학생의 전공[10]과 단과대학별[15]로 디지털 리터러시에 차이가 있음을 보고한 연구결과와 맥을 같이 하며, 이공계열의 학습자들이 디지털 도구에 더 익숙하고, 컴퓨터 활용 빈도와 수준이 다른 전공계열 학습자들보다 더 높음을 보고한 연구결과와 일치한다[10,34-36]. 이는 각 전공 및 학년별 맞춤형 디지털 리터러시 교육이 필요하다는 점을 시사한다. 특히 인문사회계열 학생을 대상으로 한 정보 및 기술능력 함양 교과목이 부족하며, 학생들의 관심도 또한, 상대적으로 낮은 편이라고 보고된 연구결과[37]를 고려할 때 본 연구결과는 인문사회계열 학습자를 대상으로 한 소프트웨어 역량 강화 교육이 조속히 마련되어야 함을 보여준다.

출생 시기에 따른 디지털 리터러시 차이 분석 결과, 2000년

이전 출생 학습자들이 이후 출생자보다 높은 디지털 리터러시를 보인 것은 이들이 디지털 기술의 발전 과정을 직접 경험한 세대라는 점에서 이해할 수 있다. 디지털 기술에 더 익숙할 것으로 예상되는 2000년 이후 출생 학습자들이 기본업무 활용능력에서 상대적으로 낮은 점수를 보인 것은 디지털 기술의 빠른 발전과 변화로 인해 대학교육과 일상생활에서 요구되는 디지털 기술에 차이가 있기 때문인 것으로[29] 추론할 수 있다. 이러한 결과는 디지털 리터러시 교육을 설계할 때 대학 학습자의 성별, 학년, 전공계열, 출생 시기 등의 변수를 고려하여야 차별화된 접근이 필요함을 시사한다.

셋째, 대학 교수자와 학습자 간 디지털 리터러시 차이 분석에서 교수자는 디지털 리터러시 총합과 하위영역 중 소프트웨어 중심 사회 적응능력 및 SNS 활용 및 협업능력에서 학습자보다 더 높은 점수를 보였다. 대학 교수자와 학습자의 디지털 리터러시의 차이를 구체적으로 비교한 경험적 연구를 찾아보기 어렵지만, 본 연구결과는 대학생의 SNS 활용이 전 연령대에서 가장 높으면서도[38], 학업 목적으로는 스마트폰을 잘 활용하지 않으며[18,39], 대학에서의 디지털 리터러시 교육이 컴퓨터의 단순한 도구 활용 수준에 머물러 소프트웨어 중심 사회에서 요구되는 디지털 리터러시를 습득하기에 미흡함을 강조했던 연구[18,31,39]와 맥을 같이 한다. 반면 30대~50대의 디지털 리터러시 수준이 10대, 20대와 비교해 보았을 때, 책임있는 이용 영역에서 더 낮게 나타났다는 선행연구 결과와 다소 차이가 있다[40]. 디지털 네이티브 세대인 학습자들은 교수자보다 기기 활용에 대한 이해가 높으며 빠르게 습득할 수 있는 장점이 있어 일상적인 디지털 기기와 도구를 사용하는 데는 보다 익숙할 수 있지만, 학업에 많은 시간을 할애하다 보니 소프트웨어 중심 사회의 중요성 및 필요성에 관한 인식은 교수자에 비해 낮음을 알 수 있다. 반면 소프트웨어 중심 사회의 특성을 학문적 연구와 교육에 반영하는 교수자의 경우 복잡한 디지털 작업과 SNS를 활용한 협업능력이 상대적으로 우수할 수 있다.

교수자의 디지털 리터러시는 수업의 질을 향상시키는 데 중요한 역할을 할 수 있기에 교수자는 교수설계와 수업과정에서 더욱 수준 높은 디지털 리터러시를 요구받는다[6]. 학습자들 역시 디지털 대전환의 시대에서 경쟁력을 갖추기 위해서는 기본적인 ICT 역량 이외에도 학업 목적의 디지털 기기 활용법과 더불어 문제해결을 위한 프로그래밍 언어 사용 능력 등을 강화할 필요가 있다. 교수자와 학습자의 디지털 리터러시 수준과 각각의 요구가 서로 상이하기 때문에, 대학은 이를 고려한 차별화된 맞춤형 프로그램을 설계하면서도 디지털 리터러시 전반을 포괄적이면서도 상호보완적으로 다루어주는 교육 프로그램을 제공할 필요가 있다.

교수자를 위한 프로그램은 디지털 기술을 수업에 효과적으로 통합하고 활용할 수 있도록 고급 디지털 기술 활용 능력을 강화하는 방향으로 이루어져야 한다. 구체적으로, 교수자들이 고급 소프트웨어, 데이터 분석 도구, 학습 관리 시스템 등의 활용법을 익혀 수업을 보다 창의적이고 상호작용적으로 운영할 수 있도록 지원하는 프로그램이 필요하다. 디지털 기반 교수-학습 방법 개선과 쌍방향 플랫폼 구축을 통해 교수자와 학습자와 소통, 협업, 공유를 바탕으로 하는 연계형, 융합형 교육모형을 위한 가이드라인을 제시할 필요가 있다. 또한, 교수자는 블렌디드 러닝과 에듀테크를 활용한 교과목 특성에 따른 단계별 활동과 차별화된 교수전략을 개발해야 한다[29]. 또한, 디지털 콘텐츠 제작이나 데이터 분석, AI 활용 교수법과 같은 디지털 기반 교수법을 학습함으로써, 비이공계열 교수자들이 디지털 도구를 더욱 적극적으로 사용할 수 있도록 지원하고, 교수자들이 최신 디지털 기술 트렌드와 교육 도구의 변화를 지속적으로 학습할 수 있도록 평생 학습을 지원하는 교육과정을 제공하는 것이 바람직하다.

반면, 학습자를 위한 교육 프로그램은 기본적인 디지털 역량을 토대로 고차원적인 디지털 기술을 습득할 수 있도록 설계되어야 한다. 학습자들은 모바일 즉, 휴대폰의 이용에는 익숙하지만 휴대폰을 학업목표나 과제 달성 등의 교육목적을 위해 활용하는 데는 아직 미숙함을 알 수 있다. 이를 위해 정보 검색 및 데이터 처리 능력 강화와 더불어, 학습자들이 소프트웨어 중심 사회에 적응할 수 있도록 코딩, 자동화 도구 사용법, 인공지능(AI) 등 고급 디지털 역량을 기를 수 있는 교육적 지원이 필요하다. 이러한 프로그램은 이론적 학습에 그치지 않고, 실습 중심의 교육을 통해 학생들이 실제 과제나 프로젝트에서 다양한 디지털 도구를 활용할 수 있는 경험을 제공해야 한다. 이는 학습자들이 미래의 직업 환경에서 필요로 하는 디지털 기술을 습득하는 데 중요한 역할을 할 것이다[26].

본 연구는 교수자와 학습자 그리고 그들 간의 디지털 리터러시 차이를 분석함으로써, 대학교육 현장에서 디지털 역량의 중요성을 인식하고, 디지털 리터러시 향상을 체계적으로 지원할 수 있는 정책적 방향 설정 및 교육적 지원 전략을 수립하기 위한 기초자료를 제공하였다는 데 의의가 있다. 본 연구의 한계점 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구 대상인 교수자 표본 집단은 학습자 표본과 달리 1개 사립대학의 소속 교원으로 사례 수가 충분하지 않아, 교수자의 전공과 교육경력에 관한 인구통계학적 개별 특성을 통계분석의 준거로 그대로 반영하지 못하였으며 교수자와 학습자 두 집단 간 디지털 리터러시 차이 분석을 다각도로 실시하지 못하였다. 향후, 다량의 대학 교원 사례 수 표

집을 통한 교차 타당도 확보를 토대로 추가 분석이 이루어진다면, 교수와 학습 두 집단 간의 독특한 특성을 발견하고 그에 부합하는 보다 세밀한 전략적 지원이 가능할 것으로 판단된다.

둘째, 본 연구결과는 디지털 기기의 종류별 특성이 반영되지 않은 결과로 결과 해석에 한계가 있다. 교수자와 학습자 집단의 디지털 리터러시 간의 구체적 특성 분석을 위하여 디지털 기기의 종류와 활용 목적 등을 포함하여 다각적 측면에서 분석이 이루어질 필요가 있다. 이는 대학의 교수자와 학습자의 디지털 리터러시 함양을 위한 맞춤형 지원의 효율성을 제고해 줄 것으로 판단된다. 마지막으로 교수자와 학습자의 디지털 리터러시의 향상을 위한 교육 프로그램의 효과 분석 및 디지털 리터러시의 변화를 지속적으로 모니터링하는 후속 연구가 필요하다.

셋째, 본 연구에서는 교수자와 학습자의 디지털 리터러시 차이 분석에 초점을 두었기에 이들의 디지털 리터러시가 학업 성취 및 학습 참여에 어떠한 영향[41,42]을 미치는지 확인하지 못하였다. 향후 디지털 리터러시가 교수-학습 상황에서 학업성취를 비롯한 학습자의 다양한 요인에 어떠한 영향을 미치는지 추가적으로 분석된다면 교수자와 학습자의 디지털 리터러시에 관한 종합적 해석이 가능할 것으로 보인다.

참고문헌

- [1] Ministry of Education, Science and Technology, Digital-based Education Innovation Plan. February 23, 2023. [Online]. Available: <https://www.korea.kr/briefing/press-releaseview.do?newsId=156554106>
- [2] OECD, OECD Future of education and skills 2030. Paris: OECD, 2019.
- [3] J. S. Kim, "Competency that has become important in the post-corona era: digital citizen-ship," *Monthly Public Policy Studies*, vol. 176, pp. 22-24, June 2020.
- [4] S. Y. Shin and S. H. Lee, "Development and validation of a digital literacy measurement tool," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol. 19, no. 7, pp. 749-768, April 2019.
- [5] S. M. Lee and S. Y. Han, *Online Teaching Strategies in the Untact Era*, Paper and Tree, September 2020.
- [6] S. H. Park and H. R. Yoon, "The influence of teachers' digital literacy competencies on pedagogical modification and practical knowledge," *Culture and Convergence*, vol. 45, no. 11, pp. 229-239, November 2023.
- [7] H. Y. Yoon and J. Y. Choi, "The effect of early childhood teachers' digital literacy on play teaching efficacy and teaching creativity," *Journal of Knowledge Information Technology and Systems*, vol. 18, no. 3, pp. 625-635, June 2023.
- [8] H. R. Yoon, "Study on the instructors' competence of digital literacy for online classes in the untact era," *The Journal Of Humanities and Social Sciences 21*, vol. 12, no. 2, pp. 2625-2637, April 2023.
- [9] S. K. Park, "A study of survey on the media literacy of teachers," *The Journal of Educational Information and Media*, vol. 10, no. 1, pp. 65-90, March 2004.
- [10] S. H. Kwon, "A study on the digital literacy competence and the preference of online class types of Korean university students," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol. 21, no. 1, pp. 1023-1046, January 2021.
- [11] M. J. Kim and Y. M. Park, "Analysis of the impact of college students' digital literacy attitude on digital literacy competency," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol. 21, no. 6, pp. 495-507, March 2021.
- [12] J. Y. Ahn, "A study on the age difference of digital media literacy," *The Korean Journal of the Learning Sciences*, vol. 7, no. 1, pp. 1-21, February 2013.
- [13] M. A. Ahn, "A study on the attitudes and behaviors of university students toward digital-based media literacy," *Culture and Convergence*, vol. 43, no. 11, pp. 277-302, November 2021.
- [14] T. Y. Kim, "Analysis on students' digital literacy competency in college of humanities and social sciences," *The Journal of Humanities and Social Science 21*, vol. 12, no. 3, pp. 1091-1104, June 2021.
- [15] T. Y. Kim, "Analysis of undergraduate students' digital literacy competency of several different departments," *The Journal of Humanities and Social Science 21*, vol. 13, no. 3, pp. 137-151, June 2022.
- [16] D. K. Lee and J. A. Yoo, "An analysis of digital literacy competency for pre-service physical education teachers," *Asian Journal of Physical Education and Sport Science*, vol. 10, no. 2, pp. 111-123, March 2022.
- [17] H. N. Lee, Y. L. Hwang, and S. H. Jung, "Information seeking and sharing while using media : The role of personality traits and digital literacy," *Korean Journal of*

- Journalism & Communication Studies*, vol. 65, no. 1, pp. 236-269, February 2021.
- [18] H. J. Kim, "Exploring college students' perceptions and educational experiences of digital literacy," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol. 16, no. 8, pp. 937-958, August 2016.
- [19] J. H. Ahn, "A comparative study on social media literacy components by gender and age," *The Journal of Social Science*, vol. 11, no. 1, pp. 67-115, February 2018.
- [20] G. Y. Yoon and J. R. Shin, "Analysis of digital literacy type and influence factor in MZ generation," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol. 22, no. 17, pp. 439-453, September 2022.
- [21] H. J. Gil, J. M. Park, and H. Kim, "Exploring students' digital literacy and influencing factors using latent profile analysis : Focusing on PISA 2018," *Journal of Education and Culture*, vol. 29, no. 3, pp. 351-374, June 2023.
- [22] E. Hargittai and S. Shafer, "Differences in actual and perceived online skills: The role of gender," *Social Science Quarterly*, vol. 87, no. 2, pp. 432-448, May 2006.
- [23] Korean Educational Development Institute, *Classification of Majors*, Statistical Data SM 2020-08, December 2020.
- [24] E. H. Jang, "An exploration of millennials' leadership types as perceived by corporate workers," *Leadership Studies*, vol. 12, no. 2, pp. 73-100, May 2021.
- [25] M. Claro, D. D. Preiss, E. San Martín, J. Jara, J. E. Hinostroza, S. Valenzuela, F. Cortes, and M. Nussbaum, "Assessment of 21st century ICT skills in Chile: Test design and results from high school level students," *Computers & Education*, vol. 59, no. 3, pp. 1042-1053, April 2012.
- [26] N. Selwyn, "Making sense of young people, education and digital technology: The role of sociological theory," *Oxford Review of Education*, vol. 38, no. 1, pp. 81-96, June 2012.
- [27] D. C. Brooks and J. Pomerantz, "ECAR study of undergraduate students and information technology," ED588872, October 2017.
- [28] M. T. Kaarakainen, O. Kivinen, and T. Vainio, "Performance-based testing for ICT skills assessing: a case study of students and teachers' ICT skills in Finnish schools," *Universal Access in the Information Society*, vol. 17, pp. 349-360, July 2018.
- [29] M. Prensky, "Digital natives digital immigrants," *The Horizon*, vol. 9, no. 5, pp. 1-4, November 2001.
- [30] 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.
- [31] E. H. Kang and M. Y. Doo, "Classification of university students' digital literacy levels using latent group analysis," *Proceedings of the Korean Computer Education Society 2023 Summer Conference*, vol. 27, no. 2, pp. 97-100, July 2023.
- [32] T. Keane, T. Linden, P. Hernandez-Martinez, A. Molnar, and A. Blicblau, "Digital Technologies: students' expectations and experiences during their transition from high school to university," *Education and Information Technologies*, vol. 28, pp. 857-877, July 2023.
- [33] K. Y. Ji and J. Y. Han, "A comparative study of collegiate career preparation behavior by grade level: The case of C university," *Journal of Digital Convergence*, vol. 14, no. 6, pp. 33-41, April 2016.
- [34] M. H. Chung, J. H. Kim, and H. S. Hwang, "A study on development and validation of digital literacy measurement tool," *Journal of Computing and Internet Services*, vol. 22, no. 4, pp. 51-63, August 2021.
- [35] E. Hargittai, "Digital Na(t)ives? variation in internet skills and uses among members of the net generation," *Sociological Inquiry*, vol. 80, no. 1, pp. 92-113, January 2010.
- [36] J. S. Fu, "ICT in education: A critical literature review and its implications," *International Journal of Education and Development Using ICT*, vol. 9, no. 1, pp. 112-125, 2013.
- [37] H. H. Cho, "The relationships between vocational key competencies and sub-competencies of college students: A case of K college," *Korean Journal of General Education*, vol. 11, no. 4, pp. 333-362, August 2017.
- [38] J. I. Lee and H. S. Song, "The correlation between hours of smartphone use and neck pain in Gachon University students," *Journal of Acupuncture Research*, vol. 36, no. 3, pp. 267-274, June 2019.
- [39] E. M. Sung, "The influence of smart media literacy and learning agility on self-directed learning ability and problem solving ability according to gender of university students in higher education," *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, vol. 24, no. 4, pp. 709-732, December 2018.
- [40] G. H. Kim, G. J. Kim, and S. J. Lee, "Media literacy com-

ponents and generation gap in the mobile environment,” *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, vol. 33, no. 4, pp. 5-36, July 2019.

[41] P. Holm, “Impact of digital literacy on academic achievement: Evidence from an online anatomy and physiology course,” *E-Learning and Digital Media*, pp. 1-17, February 2024.

[41] S. Getenet, R. Cattle, P. Redmond, and P. Albion, “Students’ digital technology attitude, literacy and self-efficacy and their effect on online learning engagement,” *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 21, no. 3, pp. 1-20, February 2024.



김혜진 (Hyejin Kim)_정회원

1999년 2월 : 중앙대학교 교육학과 석사
2008년 2월 : 중앙대학교 교육학과 박사
2010년 3월 ~ 현재 : 대전대학교 교직부 교수
(관심분야) 심리검사, 영재교육, 교수법



김옥분 (Ockboon Kim)_종신회원

1998년 2월 : 서울과학기술대학교 산업공학과 졸업
2002년 2월 : 홍익대학교 교육학과 석사
2010년 2월 : 중앙대학교 교육학과 박사
2024년 9월 ~ 현재 : 강남대학교 교수학습지원센터 연구교수
(관심분야) 교육심리, 교수-학습방법, 동기, 에듀테크