

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.5.289>

JCCT 2024-9-34

간호대학생의 인공지능리터러시와 그릿 및 창의융합역량에 관한 연구

A Study on Artificial Intelligence Literacy, Grit, and Creative Convergence Capabilities of Nursing Students

오은진*, 공정현**, 한상미***

Eun Jin Oh*, Jung Hyun Kong**, Han Sang Mi***

요약 본 연구는 간호대학생의 인공지능리터러시와 그릿이 창의융합역량에 미치는 영향을 규명하고자 시도되었다. 본 연구는 G도에 소재한 2개의 간호대학에 재학 중인 133명을 대상으로 하였다. 자료분석은 SPSS 21 프로그램을 활용하여 기술통계, t-test, ANOVA, 피어슨 상관계수, 다중회귀분석으로 분석하였다. 대상자의 창의융합역량은 평균 3.53 점이었으며, 일반적 특성에 따른 창의융합역량의 차이는 성적($F=8.65$, $p<.005$), 전공만족도($F=3.95$, $p=.021$)에서 유의한 차이가 있었다. 대상자의 창의융합역량은 인공지능리터러시($r=.599$, $p<.001$), 그릿($r=.473$, $p<.001$)과 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있었다. 대상자의 창의융합역량에 미치는 영향요인은 인공지능리터러시($\beta=0.350$, $p<.001$), 그릿($\beta=.192$, $p<.001$)으로 이들 변수의 설명력은 45.6%로 나타났다. 이상의 연구결과를 토대로 간호대학생의 창의융합역량을 향상시키기 위해 인공지능리터러시와 그릿을 향상시킬 수 있는 교육과정 및 비교과 프로그램을 개발하고 적용하는 것이 필요하다.

주요어 : 인공지능리터러시, 그릿, 창의융합역량, 전공만족도, 간호대학생

Abstract This study was attempted to confirm the effects of nursing students' artificial intelligence literacy and grit on their creative convergence capabilities. This study targeted 133 students attending two nursing colleges located in G Province. Data analysis was analyzed using SPSS 21 program with descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficient, and multiple regression analysis. The average creative convergence competency of the subjects was 3.53 points, and there was a significant difference in creative convergence competency according to general characteristics in grades ($F=8.65$, $p<.005$) and major satisfaction ($F=3.95$, $p=.021$), there was. The subject's creative convergence capability had a statistically significant positive correlation with artificial intelligence literacy ($r=.599$, $p<.001$) and grit ($r=.473$, $p<.001$). The influencing factors on the subjects' creative convergence capabilities were artificial intelligence literacy ($\beta=0.350$, $p<.001$) and grit ($\beta=.192$, $p<.001$), and the explanatory power of these variables was 45.6%. Based on the above research results, it is necessary to develop and apply curriculum and extracurricular programs that can improve artificial intelligence literacy and grit in order to improve the creative convergence capabilities of nursing students.

Key words : Artificial intelligence literacy, Grit, Creative convergence capabilities, Major satisfaction, Nursing students

*정희원, 경남도립거창대학 간호학과 조교수 (제1저자)
**정희원, 경남도립거창대학 간호학과 조교수 (참여저자)
***정희원, 경남도립거창대학 간호학과 조교수 (교신저자)
접수일: 2024년 7월 7일, 수정완료일: 2024년 8월 20일
게재확정일: 2024년 9월 1일

Received: July 7, 2024 / Revised: August 20, 2024

Accepted: September 1, 2024

***Corresponding Author: y2k2509@nate.com

Dept. of Nursing, Gyeongnam Geochang University, Korea

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 사회는 4차 산업혁명의 등장으로 새로운 정보와 빅데이터, 디지털 기술의 발달 등으로 사회는 급속도로 변화하고 있으며, 산업체에서는 다양하고 복잡한 사회현상에 맞추어 신기술을 습득하고 복잡한 문제를 해결할 수 있는 창의융합역량을 갖춘 인재를 요구된다. 의료현장에서도 AI 인공지능, 최신 의료기술의 도입, IT 신기술의 활용 등으로 급속하게 변화하고 있으며 [1], 환자들의 높은 의료서비스 요구에 맞추어 간호사는 다양한 분야의 지식을 융합하여 사고하는 창의융합역량을 필요로 한다[2]. 간호학계는 4차산업 혁명 시대에 미래 간호사가 갖추어야 할 역량으로 개인의 사고, 사회정서, 직무, 전문직관 등을 제시하고 있으며 좋은 간호사로 성장하기 위해서 최신 의료시스템의 발전에 발맞추어 그 역량을 극대화시키는 것이 필요하다[1].

창의융합역량이란 다양하고 복잡한 문제해결을 위한 역량을 포함하는 개념으로 창의적 능력, 창의적 성격, 창의적 리더십을 토대로 다양한 학문 간 지식을 포괄하여 융합적 사고를 통해 융합적 가치실현을 가능하게 하는 능력을 의미한다[3]. 최근 창의융합역량을 강조하는 대학교육에 맞추어 간호교육에서도 의료현장의 빠른 변화에 대응하기 위하여 융복합역량 강화를 위한 교육과정 개편, 미래혁신적 교수법을 적용한 전공수업의 변화 등을 통해 미래사회 간호인재 요구에 부합하기 위한 변화를 하고 있으나 창의융합역량 증진을 위해서는 학습자 중심의 문제해결을 위한 창의성과 비판적 사고, 융합적 사고 함양을 위한 노력이 더 필요한 실정이다. 간호대학생을 대상으로 한 선행연구에서 창의융합역량은 간호전문직 자아개념에 영향을 미치는 것으로 나타나[2]. 저학년 시기에 간호전문직 자아개념을 형성하기 위하여 창의융합역량을 높이기 위한 전략이 필요하다. 한편, 대학교육에서 창의융합형 인재양성을 중요한 핵심역량으로 설정하여 창의융합역량 함양을 위한 융복합교육과정 개발 및 개편, 비교과 프로그램 제공 등 다양한 노력을 하고 있으나, 대학생의 창의융합교육에 대한 인식은 저학년에 더 낮기 때문에 [4]. 저학년을 대상으로 창의융합역량 수준을 확인하고, 창의융합역량 향상을 위한 다양한 방안모색이 필요하다. 또한, 창의융합역량 함양이 목적인 교과목개발에

학습자의 창의융합 특성 결과를 반영해서 역량향상을 꾀할 수 있도록 해야한다[5].

인공지능리터러시란 이용자가 인공지능의 올바른 사용을 위하여 인공지능에 대한 이해와 지식을 바탕으로 정보를 분석, 관리, 소비, 활용할 수 있는 총체적 인지능력을 말한다[6]. 대학생의 인공지능리터러시를 분석한 연구에서 인공지능에 대한 관심, 인공지능 직접 경험과 교육 경험 등에서 인공지능리터러시에 차이가 있었다[7]. 인공지능 기술의 발달로 의료환경은 급속하게 변화하고 있으며, 이러한 환경의 변화에 대응하기 위해 간호교육에서부터 인공지능 활용 능력 함양과 환자돌봄에 있어 인공지능의 윤리적 측면까지 균형있는 교육이 필요하다[8]. 대학생을 대상으로 한 연구에서 챗GPT 리터러시가 학업자신감을 높이고, 학업열의를 향상시키는 것으로 나타났으며[9], 인공지능리터러시와 유사개념인 디지털리터러시 연구에서는 간호대학생의 학업적 자기효능감, 학업성취도[10], 문제해결능력[11], 의사소통능력, 임상수행능력[12] 등에 관련성이 있었다. 인공지능리터러시는 미래 간호사 업무수행에서도 필요한 역량임에도 간호대학생을 대상으로 한 연구는 매우 미비한 실정으로 간호교육현장에서 인공지능활용 능력 향상을 위해 인공지능리터러시 연구가 필요하겠다.

그릿이란 자신이 목표하는 바를 이루기 위해 지속적으로 끈기와 열정을 갖고 여러 어려움을 극복하기 위한 노력하는 능력을 말한다[13]. 간호대학생의 그릿이란 간호사 역할수행, 전문직 자부심 등의 목표를 성취하기 위해 열정을 갖고 열심히 이론과 실습, 과제를 수행하는 과정이다[14]. 간호사를 대상으로 한 연구에서 그릿은 간호업무성과와도 관련성이 있으며, 간호업무성과에 영향을 미치는 요인으로 작용하였다[15]. 한편, 그릿이 높은 간호대학생은 비판적 사고, 문제해결능력, 임상수행능력이 높게 나타났고[16,17], 예비유아교사 대상 연구에서 그릿이 높을수록 창의융합역량이 높았고, 그릿이 낮은 집단에서 창의융합역량이 미흡한 수준이었고, 특히 1학년에서 그릿 수준이 유의하게 낮았다[4]. 간호대학생 대상 그릿과 창의융합역량 연구는 미비한 수준이며 간호학과 저학년을 대상으로 창의융합역량 연구에 개인의 내적역량인 그릿 수준을 확인하는 것이 중요하다.

대학생의 창의융합역량 연구의 중요성은 강조되고 있으나 간호대학생 저학년을 대상으로한 창의융합역량

연구는 미비한 실정이다. 4차산업 시대의 미래간호사로서 요구되는 역량인 창의융합역량 연구에 인공지능 리터러시와 그릇을 포함하는 것이 필요하다. 이에 저학년 간호대학생들의 창의융합 수준을 확인하고, 역량 함양을 위한 교육의 방향을 탐색하여 역량증진 방안을 마련하기 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생의 인공지능 리터러시, 그릇 및 창의융합역량 정도를 알아보고, 이들의 상관관계와 창의융합역량에 미치는 영향을 요인을 파악하기 위함이다.

- 1) 대상자의 일반적 특성, 인공지능리터러시, 그릇 및 창의융합역량 정도를 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 인공지능 리터러시, 그릇 및 창의융합역량 차이를 파악한다.
- 3) 대상자의 인공지능 리터러시, 그릇 및 창의융합역량 간의 상관관계를 파악한다.
- 4) 대상자의 창의융합역량에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호대학생의 인공지능 리터러시, 그릇 및 창의융합역량 정도를 알아보고, 이들의 상관관계 및 창의융합역량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상 및 자료수집

본 연구 대상자는 G도에 소재한 J대학교 G대학 간호학과에 재학 중인 1학년, 2학년 133명을 대상으로 하였다. 자료수집 기간은 2023년 9월부터 2023년 10월까지 자료수집을 하였다. 연구 대상자 모집을 위해 해당 학과 학과장을 찾아가 연구 목적에 대해 설명하였고 허락을 받았다. 이후 1학년, 2학년을 직접 찾아가 쉬는 시간에 연구 목적, 연구 참여 방법 및 소요시간 등을 포함한 연구 참여자 모집공고문을 배부하였고, 자발적으로 연구 참여를 희망하는 대상자에게 설문지를 배부하여 자료를 수집하였다. 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 연구에 참여하겠다고 서면으로 동의한 학

생들만 연구 대상으로 하였다. 본 연구에서 필요한 표본의 수는 G-power 3.1프로그램을 이용하여 다중회귀 분석 기준으로 유의수준 .05, 검정력 .85, 효과크기 .15, 예측변수 8개로 산정하였을 때 최소 표본 수는 120명이었으며, 탈락율을 20%를 고려하여 총 150명으로 하였다. 불성실한 응답자 17명을 제외하고 총 133명의 자료를 최종 분석에 활용하였다.

3. 연구 도구

1) 인공지능 리터러시

인공지능 리터러시는 예비 중등교사의 인공지능 리터러시를 측정하기 위해 임혜진, 이문수[18](2023)가 개발한 도구를 사용하였다. 인공지능 이해 8문항, 인공지능활용 10문항, 인공지능개발 9문항, 인공지능윤리 6문항 등 총 33문항이며, '전혀 아니다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 구성된 5점 Likert 척도이다. 점수가 높을수록 인공지능 리터러시가 높음을 의미한다. 임혜진, 이문수[18]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's alpha는 .94이었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's alpha는 .95이었다.

2) 그릇

그릇을 측정하기 위해 사용된 도구는 일반인을 대상으로 그릇을 측정하기 위해 Duckworth와 Quinn[19]가 개발한 도구를 송효숙과 임소희[20]가 한국어로 번안하여 한국어판 간호대학생의 그릇 측정도구 신뢰도 및 타당도 검증을 시행한 도구를 사용하였다. 흥미 유지 4문항, 노력지속 4문항 등 총 8문항이며, '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 구성된 5점 Likert 척도이다. 점수가 높을수록 그릇의 정도가 높음을 의미한다. 송효숙과 임소희[20]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's alpha는 .73이었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's alpha는 .78이었다.

3) 창의융합역량

창의융합역량을 측정하기 위해 사용된 도구는 김정연[3]에 의해 개발된 대학생의 창의융합역량 도구를 사용하였다. 창의적 능력 11문항, 창의적 성격 11문항, 창의적 리더십 17문항, 융합적 사고 10문항, 융합적 가치 창출 10문항 등 총 59문항이며, '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 구성된 5점 Likert 척도이다. 점수가 높을수록 창의융합역량 정도가 높음을

의미한다. 김정연[3]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's alpha는 .96이었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's alpha는 .95이었다.

4. 자료 분석

본 연구의 자료 분석은 SPSS Win 21.0 프로그램을 활용하여 분석하였다. 일반적 특성과 변수의 기술 통계는 평균과 표준편차를 이용하였고, 대상자의 일반적 특성에 따른 인공지능 리터러시, 그릿 및 창의융합역량의 차이를 확인하기 위해서 Independent t-test, one-way ANOVA를 활용하여 분석하였고 사후검정으로 Scheffe test를 실시하였다. 변수들 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 분석하였으며, 대상자의 창의융합역량에 미치는 영향요인을 파악하기 위해서는 multiple regression analysis로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성을 분석한 결과는 <표 1>과 같다. 1학년 55.6%(74명), 종교는 없는 경우가 80.5%(107명), 성별은 여자가 68.4%(91명), 성적은 중인 학생이 59.4%(79명), 전공만족도는 보통이라고 대답한 경우가 50.4%(54명), 인공지능교육 필요성은 필요하다고 응답한 경우가 30.8%(41명)으로 가장 많았다.

2. 대상자의 인공지능리터러시, 그릿, 창의융합역량 정도

본 연구 대상자의 인공지능리터러시, 그릿, 창의융합역량 정도를 분석한 결과는 <표 2>와 같다. 인공지능리터러시는 5점 만점에 평균평점 3.19점, 그릿은 5점 만점에 평균평점 3.25점, 창의융합역량은 5점 만점에 평균평점 3.53점으로 나타났다.

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 인공지능리터러시, 그릿, 창의융합역량 간의 차이

본 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 인공지능리터러시, 그릿, 창의융합역량 간의 차이를 분석한 결과는 <표 3>과 같다.

표 1. 대상자의 일반적 특성

Table 1. General characteristics of the subject(N=133)

Characteristics	Categories	N(%)
Grade	1st	74(55.6%)
	2nd	59(44.4%)
Religion	Yes	26(19.5%)
	No	107(80.5%)
Gender	Male	42(31.6%)
	Female	91(68.4%)
Academic Grade	Satisfied	28(21.4%)
	Moderate	79(59.4%)
	Not Satisfied	26(19.5%)
Satisfaction with Major	Satisfied	37(40.6%)
	Moderate	54(50.4%)
	Not Satisfied	12(9.0%)
Necessity of Artificial Intelligence Education	Very Necessary	39(29.3%)
	Necessary	41(30.8%)
	Unnecessary	27(20.3%)
	Very Unnecessary	26(19.5%)

표 2. 대상자의 인공지능리터러시, 그릿, 창의융합역량 정도
Table 2. The subjects level of artificial intelligence literacy, grit, and creative convergence capabilities(N=133)

Characteristics	Min	Max	Range	M±SD
Artificial Intelligence Literacy	1.00	4.52	1-5	3.19±0.63
Grit	1.33	5.00	1-5	3.25±0.73
Creative Convergence Capabilities	2.15	4.71	1-5	3.53±0.46

인공지능리터러시는 성적에 따라 차이가 있었으며(F=3.20, p=.044), 사후분석한 결과 성적이 '상'인 학생이 '하' 학생보다 인공지능리터러시 점수가 높은 것으로 나타났다.

그릿은 성적에 따라 차이가 있었으며(F=3.77, p=.025), 사후분석한 결과 성적이 '상'인 학생이 '하' 학생보다 그릿 점수가 높은 것으로 나타났다.

창의융합역량은 성적(F=8.65, p<.005), 전공만족도(F=3.95, p=.021)에 따라 차이가 있었으며, 사후분석한 결과 성적이 '상'인 학생이 '중'과 '하'인 학생보다 창의융합역량 점수가 높은 것으로 나타났으며, 전공만족도가 '만족'이라고 응답한 학생이 '중'이라고 응답한 학생보다 전공만족도 점수가 높은 것으로 나타났다.

표 3. 일반적특성에 따른 인공지능리터러시, 그릿, 창의융합역량 간의 차이

Table 3. Differences between artificial intelligence literacy, grit, and creative convergence capabilities according to general characteristics(N=133)

Characteristics		Artificial Intelligence Literacy		Grit		Creative Convergence Capabilities	
		M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)
Grade	1st	3.16±0.66	-0.57	3.26±0.79	0.18	3.51±0.44	-0.80
	2nd	3.23±0.59	(.567)	3.24±0.66	(.857)	3.57±0.48	(.424)
Religion	Yes	3.22±0.47	0.20	3.45±0.64	1.56	3.63±0.37	1.23
	No	3.19±0.66	(.837)	3.20±0.75	(.120)	3.51±0.47	(.219)
Gender	Male	3.21±0.45	0.21	3.37±0.53	1.31	3.56±0.36	0.49
	Female	3.18±0.70	(.828)	3.19±0.81	(.190)	3.52±0.50	(.623)
Academic Grade	Satisfied ^a	3.37±0.49	3.20	3.39±0.46	3.77	3.62±0.37	8.65
	Moderate ^b	3.21±0.63	(.044)	3.31±0.78	(0.25)	3.61±0.44	(<.001)
	Not Satisfied ^c	2.95±0.70	a>c	2.91±0.73	a>c	3.22±0.48	a>b,c
Satisfaction with Major	Satisfied ^a	3.26±0.63	0.75	3.36±0.71	2.04	3.64±0.43	3.95
	Moderate ^b	3.14±0.57	(.473)	3.09±0.73	(.134)	3.42±0.42	(.021)
	Not Satisfied ^c	3.06±0.83		3.31±0.84		3.44±0.59	a>b
Necessity of Artificial Intelligence Education	Very Necessary ^a	3.06±0.64		3.40±0.75		3.44±0.44	
	Necessary ^b	3.15±0.64	1.83	3.31±0.63	1.02	3.53±0.42	1.56
	Unnecessary ^c	3.41±0.46	(.145)	3.29±0.80	(.384)	3.69±0.44	(.201)
	Very Unnecessary ^d	3.24±0.70		3.17±0.78		3.51±0.53	

∗; Scheffe test

4. 대상자의 인공지능리터러시, 그릿, 창의융합역량 간 상관관계

본 연구 대상자의 창의융합역량은 인공지능리터러시($r=.599, p<.001$), 그릿($r=.473, p<.001$)과 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한, 인공지능리터러시와 그릿($r=.292, p=.001$)과 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

표 4. 대상자의 인공지능리터러시, 그릿, 창의융합역량 간의 상관관계 간의 관계

Table 4. Relationship between the correlation between artificial intelligence literacy, grit, and creative convergence capabilities of subjects(N=133)

Characteristics	Artificial Intelligence Literacy r(p)	Grit r(p)	Creative Convergence Capabilities r(p)
Artificial Intelligence Literacy	1		
Grit	.292(.001)*	1	
Creative Convergence Capabilities	.599(<.001)**	.473(<.001)**	1

∗; $p<.05$, ∗∗; $p<.001$

5. 대상자의 창의융합역량에 미치는 영향 요인

대상자의 창의융합역량에 영향을 미치는 요인을 파

악하기 위해 변수들 간의 다중 공선성을 확인한 결과, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.013 ~ 1.094로 기준치 10 미만이었으며, 공차한계(tolerance)는 .914 ~ .987로 기준치인 0.1 이상으로 나타나 자료의 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 확인되었다. 모형의 잔차독립성은 Durbin-Watson 통계량이 1.918로 나타나 독립변수 간에 자기상관성은 없는 것으로 나타났다. 일반적 특성에서 통계적으로 유의한 차이가 있었던 성적, 전공종도와 상관관계가 있었던 인공지능 리터러시와 그릿을 독립변수로 하였으며, 창의융합역량을 종속변수로 설정하였다. 다중회귀분석을 실시한 결과, 대상자의 창의융합역량에 미치는 영향 요인으로 인공지능 리터러($\beta=0.350, p<.001$), 그릿($\beta=0.192, p<.001$)으로 이들 변수의 설명력은 45.6%이었다.

표 5. 대상자의 창의융합역량에 미치는 영향 요인

Table 5. Factors influencing the creative convergence capabilities of subjects(N=133)

Characteristics	B	S.E	β	t	p
Constant	1.763	.228	-	7.74	<.001
Academic Grade	0.058	.051	.079	1.121	.264
Satisfaction with Major	-0.068	.048	-.096	-1.394	.166
Necessity of Artificial Intelligence Education	0.012	.029	.028	0.417	.678
Artificial Intelligence Literacy	0.350	.050	.478	6.944	<.001
Grit	0.192	.043	.308	4.442	<.001

*Durbin-Watson 1.918, F=22.98, $p<.001$, $R^2=.456$

III. 논 의

본 연구에서는 간호대학생의 인공지능리터러시, 그릿, 창의융합역량 정도를 파악하고, 이에 미치는 영향 요인을 알아보기 위하여 수행되었다.

간호대학생의 인공지능리터러시 정도는 5점 만점에 평균 3.19점이었으며, 동일한 도구로 간호대학생을 대상으로 측정된 연구결과가 없어서 직접적인 비교는 어렵지만 예비유아교사를 대상으로 한 연구[21]에서 인공지능리터러시 점수는 2.21점, 고등학생 대상 연구[22]에서는 3.09점으로 간호대학생 대상인 본 연구가 높게 나타났다. 본 연구 결과 임상현장에서 간호사는 정보를 효율적으로 활용할 수 있는 기술이 필요하므로 간호대학에서는 정보통신과 보건의료기술을 활용할 수 있는 역량을 갖추기 위해 교육과정을 운영하고 있음을 알 수 있다. 일반적인 특성에서 인공지능리터러시는 성적에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 성적이 '상'인 학생이 '하'인 학생보다 인공지능리터러시 점수가 높은 것으로 나타나, 디지털리터러시와 성적이 유의한 차이가 없다는 선행연구[12] 결과와는 차이가 있었다. 이러한 결과는 인공지능을 활용한 교육을 받아야만 활용법을 다양하게 사용할 수 있기 때문에 활용법을 배우고 널리 이용한다면 성적에도 영향을 미칠 것이라 생각된다. 따라서 간호대학생의 인공지능리터러시와 성적과의 연관성은 추후 계속적인 반복연구가 필요하리라 생각된다. 현재 간호학과 교육과정에서 정보통신과 최신 보건의료기술을 활용할 수 있는 학습성과를 달성하기 위하여 학교별로 정보통신 교과목을 개설하고, 인공지능 활용 보편화 및 인공지능 기술을 이해하고 활용하는 능력을 강화하고 있어 인공지능리터러시를 함양할 수 있다는 것이라 생각된다.

간호대학생의 그릿 정도는 5점 만점에 평균 3.25점으로 나타났으며, 이는 1학년 간호대학생을 대상으로 한 연구[23]에서 3.21점으로 비슷한 결과이며, 1학년 간호대학생을 대상으로 한 연구[24]에서 3.14점, 간호대학생 2학년을 대상으로 한 선행연구[25]에서는 2.93점으로 나타나 1-2학년 대상의 선행연구 결과보다 정도가 높았다. 본 연구 결과 저학년 간호대학생의 그릿은 중간 이상으로 나타나 지속적인 열정과 노력으로 흥미를 가지고 끈기있게 노력하고 있는 것을 알 수 있다. 일반적인 특성에서 그릿과 성적은 유의한 차이가 있는

것으로 나타나 선행연구[26] 결과와 일치하였다. 간호대학생에게 그릿은 타 학과에 비해 빠듯한 교육과정을 성공적으로 해 나갈 수 있는 중요한 요소로서 역할 수행과 전문직 자부심 등의 목표를 성취하기 위해 열정을 갖고 열심히 이론과 실습, 과제를 수행하는 과정으로 이러한 과정을 통해 성적이 '상'인 학생이 '하'인 학생에 비해 그릿의 정도가 높았다고 할 수 있다. 따라서 간호학과의 교육과정을 이수하여 전공역량을 강화시키고, 성적을 향상시키기 위해 지속적으로 그릿을 강화시킬 수 있는 방법을 개발하고 적용하는 것이 필요하리라 생각된다.

간호대학생의 창의융합역량 정도는 5점 만점에 평균 3.53점으로 나타났으며, 이는 대학생 1-4학년을 대상으로 한 선행연구[27] 3.73점보다 낮았으며, 간호대학생 1-4학년을 대상으로 한 선행연구[28] 3.38점보다 높았다. 창의융합역량은 창의성 및 다양하고 복잡한 문제해결을 위한 융합적 사고를 통한 융합적 가치실현을 가능하게 하는 능력으로[3] 과거 단순한 환자간호에서 벗어나 다양한 사회 분야와 관련된 현상을 이해하는 융복합적 지식의 필요성을 강조하는 창의융합역량을 가진 인재를 양성하기 위해 교육과정 및 비교과 프로그램을 운영하고 있는 중이다. 따라서 간호대학생은 일반대학생에 비해 창의적이고 비판적인 사고를 통해 간호학 전문지식과 여러 정보를 통합하고 이해하는 능력을 발휘하는 창의융합역량을 갖춘 인재양성이 필요하다. 창의융합역량은 성적과 전공만족도가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 간호대학생을 대상으로 한 선행연구[29]에서 학점과 전공만족도가 유의하게 차이가 나타난 결과와 일치한다. 그러나 간호대학생을 대상으로 한 선행연구에서 학점과 전공만족도를 본 연구는 드물어 반복연구가 필요할 것으로 생각된다. 따라서 간호대학생에게는 간호학 전공지식 뿐만 아니라 다양한 분야를 융합하고 응용할 수 있는 창의융합역량을 향상하고 개발할 수 있는 교육이 필요할 것으로 생각된다.

간호대학생의 창의융합역량에 영향을 미치는 요인에 대한 결과 창의융합역량에 인공지능리터러시의 영향이 가장 큰 것으로 나타났다. 간호대학생을 대상으로 한 선행연구[2]에서 대학 1학년때부터 인공지능(AI) 시대의 창의융합인재 양성을 위한 창의융합교육이 필요하다고 하였다. 또한 대학생을 대상으로 한 선행연

구[30]에서 미래사회와 AI시대가 요구하는 역량을 함양하기 위해서 대학의 정규 교육과정 뿐만 아니라 비교과 프로그램의 개선이 필요하다고 하였다. IT 기술과 새로운 산업이 발전함에 따라 서로 다른 영역들의 경계가 불분명하고 해결하기 어려운 개별적 학문들을 상호작용과 협력을 통해 창의와 융합을 하는 것이 필요하게 되었다. 따라서 4차 산업혁명시대의 지식을 기반으로 한 융·복합사회는 인공지능을 이용한 새로운 지식과 정보의 양이 빠른 속도로 증가하고 있으며, 많은 지식과 정보 가운데서 자신이 필요로 하는 정보를 선택하여 새로운 문제를 해결하기 위한 자원으로 활용할 수 있는 창의융합역량을 갖춘 인재양성이 중요하다[31]. 창의융합역량을 갖춘 인재를 양성하기 위해서 대학 교양 교과목 개발의 방향을 빅데이터와 인공지능 기술의 발달, 지식 간 융합이 가능해졌으며 이를 토대로 인공지능리터러시를 강화할 수 있는 융합형 인재양성을 위해 인공지능 융합콘텐츠 교과목의 필요성에 대해서도 강조되고 있다[32].

간호대학생의 창의융합역량에 영향을 미치는 요인 중 두 번째로 영향요인은 그것으로 나타났다. 선행연구가 적어 직접적인 비교는 어렵지만 예비유아교사를 대상으로 한 선행연구[4]에서 그것의 정도가 높을수록 창의융합역량도 높은 것으로 나타났다. 또한 그것이 높은 집단은 창의융합역량도 높았고, 그것이 낮은 집단은 창의융합역량도 낮게 나타나 그것의 수준을 높인다면 창의융합역량도 높일 수가 있다는 것을 알 수 있다. 그것 정도를 높이기 위해서는 본인이 흥미를 느끼고 열정과 인내를 가지고 노력한다면 원하는 장기적인 목표를 달성할 수 있다는 것을 의미한다[33]. 따라서 간호대학생의 그것을 높일 수 있는 프로그램을 개발·운영한다면 창의융합역량도 향상될 수 있을 것이다.

2022년 교육과정[34]에서는 인공지능과 관련된 디지털 소양이 강조되고 있는데, 이는 미래사회에서 사회구성원들이 인공지능을 이해하고 활용할 수 있는 리터러시 역량이 사회의 필수역량이기 때문이라고 하였다[4]. 챗GPT의 등장으로 많은 영역에서 우리의 생활상은 급격히 변화하고 있어 AI교육은 더 이상 선택이 아닌 필수적인 교육으로 자리매김을 하고 있다. 따라서 여러 분야에서 AI기반 다양한 교육이 이루어지고 있어서 인공지능리터러시는 더 이상 공학적인 관점이 아닌 다양한 분야와 시각에서 방향성과 깊이를 이해해야 하

는 융복합적인 관점으로 보아야 한다고 하였다[24]. 간호학에서도 AI가 간호의 다양한 측면에 활용되면서 업무의 간소화와 간호의 질을 높이는데 활용되고 있다. 따라서 창의융합역량을 강화하기 위해서는 AI를 이용하여 더 나은 간호를 효율적으로 제공할 수 있도록 돕는 인공지능리터러시와 끈기를 가지고 AI의 한계를 뛰어넘도록 하는 열정인 그것이 필요하다고 할 수 있다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생의 인공지능리터러시, 그것, 창의융합역량을 파악하고, 창의융합역량에 영향을 미치는 요인을 알아보았다. 본 연구 결과 간호대학생의 창의융합역량은 성적과 전공만족도가 유의한 차이가 있었으며, 창의융합역량에 영향을 미치는 요인은 인공지능리터러시와 그것으로 나타났다. 인공지능 교과목은 인공지능의 원리에 대한 지식과 스스로 데이터를 입력해 보는 등 실제 인공지능을 활용하는 실습교육이 필요하다. 하지만 현재 인공지능교육은 단순히 입력한 내용에 대한 결과를 출력하게 되어 실제 인공지능을 어떻게 사용해야 하는지에 대한 실습 위주의 교육이 필요하고 할 수 있다. 본 연구 결과는 일부 지역의 대상자를 선정하여 연구를 진행하였으므로 일반화하기 어렵다는 한계점이 있다. 따라서 간호대학생을 대상으로 한 인공지능리터러시에 대한 반복 연구가 필요하다.

References

- [1] M.I. Kim, T.H. Lee, K.H. Lee, H.S. Kim, and K.I. Youk(Ed.). "Focusing on fostering future nursing talents leading the era of the 4th industrial revolution", *The Korean Academy of Science and Technology*, 2019.
- [2] H.J. Yang, "Influence of critical thinking disposition, self-esteem, creative convergence competency on professional self-concept in nursing students", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 21, No. 11, pp. 161-170, Nov 2020. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.11.161>
- [3] C.Y. Kim(Ed.). "Development and validation of creativity confluence competency test for university students", Doctor's thesis of Soongsil University, Dec 2016.
- [4] C.Y. Kim, "Relationship of creativity convergence

- education recognition, grit and creativity convergence competency of pre-service early childhood teachers”, *The Journal of the Korean Society for the Gifted and Talented*, Vol. 19, No. 4, pp. 45-66, Dec 2020. <https://doi.org/10.17839/jksgt.2020.19.4.45>
- [5] J.Y. Lee, “A case study on the development of liberal arts lectures for the training of creative convergence talent”, *The Journal of General Education*, Vol. 0, No. 12, pp. 227-256, Jul 2020. <https://doi.org/10.24173/jge.2020.07.12.8>
- [6] Y.M. Yi “New paradigm and literacy in the digital era: focusing on digital literacy and AI literacy”, *The Journal of General Education*, Vol. 0, No. 20, pp. 35-60, Jul 2020. <https://doi.org/10.24173/jge.2020.07.20.2>
- [7] S.W. Kim, E.K. Lee, “Analysis of artificial intelligence literacy of university students”, *The Journal of Korean Association of Computer Education*, Vol. 26, No. 2, pp. 130-140, 2022.
- [8] M.J. Hong, H.W. Shin, J.H. Pi, “Artificial intelligence on nursing: a scoping review”, *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 10, No. 2, pp. 311-322, Mar 2024. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.2.311>
- [9] E.S. Lee, L.Z. Quan, “The influence chatGPT literacy on academic engagement: focusing on the serial mediation effect of academic confidence and perceived academic competence”, *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 10, No. 2, pp. 567-576, Mar 2024. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.2.567>
- [10] S.S. Huh, “The effect of digital literacy and academic self-efficacy on academic achievement in nursing students”, *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol. 17, No. 8, pp. 343-352, Dec 2023. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2023.12.17.8.343>
- [11] S.S. Huh, “Influence of digital literacy and academic self-efficacy on problem-solving competence in nursing students”, *Journal of the Industrial Convergence*, Vol. 21, No. 9, pp. 113-121, Sep 2023. <https://doi.org/10.22678/JIC.2023.21.9.113>
- [12] J.Y. Lee, Y.S. Ha, M.H. Kim, “Effects of digital literacy and communication competency on clinical competency in nursing students”, *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 24, No. 5, pp. 499-509, Mar 2024. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2024.24.5.499>
- [13] J.H. Kim(Ed.), “Grit: a Method of Study that Demonstrates One’s Potential with Ability, Ability with Grades, and Result”, Samnyparkers, Paju, Korea, 2013.
- [14] J.Y. Lee, “A concept analysis of nursing students’ grit using hybrid model”, *Journal of Safety and Crisis Management*, Vol. 15, No. 12, pp. 141-153, Dec 2019. <https://doi.org/10.14251/crisisonomy.2019.15.12.141>.
- [15] S.H. Yang, “The effects of grit and self-leadership on nursing performance”, *The Society of Convergence Knowledge Transactions*, Vol. 11, No. 2, pp. 93-108, Jun 2023. <https://doi.org/10.22716/sckt.2023.11.2.018>
- [16] M.R. Jung, E. Jeong, “Effects of academic stress, academic self-efficacy and major satisfaction in nursing student on grit”, *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 18, No. 6, pp. 414-423, Jun 2018. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.06.414>
- [17] S.H. Cho, K.S. Yun, “Effects of grit and critical thinking disposition on nursing students clinical competence”, *The Korean Journal of Health Service Management*, Vol. 14, No. 2, pp. 117-129, Jun 2020. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2020.14.2.117>.
- [18] H.J. Lim, M.S. Lee, “Development and validation of the pre-secondary school teacher’s artificial intelligence literacy scale”, *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 23, No. 12, pp. 875-892, Jun 2023. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2023.23.12.875>.
- [19] A.L. Duckworth, P.D. Quinn, “Development and validation of the short Grit scale(Grit - S)”, *Journal of Personality Assessment*, Vol. 91, No. 2, pp. 166-174, Mar 2009..
- [20] H.S. Song, S.H. Lim, “Validity and reliability of Korean version of the grit scale for Korean nursing students”, *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 26, No. 3, pp. 322-331, Aug 2020. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2020.26.3.322>
- [21] H.Y. Kim, “The impact of pre-early childhood teachers’ artificial intelligence prior experience, artificial intelligence literacy, and metacognition on acceptance intention of artificial intelligence education”, *Journal of Early Childhood Education*, Vol.4, No. 1, pp. 215 - 236, Jan, 2024. <https://doi.org/10.18023/kjece.2024.44.1.010>
- [22] Y.M. Koh and H.S. Kim, “Analysis of the Effectiveness of an Artificial Intelligence Literacy Education Program for High School Students

- Based on NDIS Mode”, *The Korean Association of Computer Education*, Vol. 26, No. 3, pp. 57–66, May, 2023. <https://doi.org/10.32431/kace.2023.26.3.005>
- [23] NAIAC, RECOMMENDATIONS: Enhancing AI Literacy for the United States of America Making AI Work for the American People, 2023. <https://ai.gov/>
- [24] I.S. Park and S.S. Ahn, “A Study on the Influences of Grit of New Students of Nursing College on Academic Self-efficacy and Adaptation to College Life”, *Health Service Management Review*, Vol 13, No. 4, pp. 1–12, Dec, 2019. <http://dx.doi.org/10.18014/hsmr.2019.13.4.01>
- [25] H.R. Nam, “The Effects of Grit, Self-Directed Learning Ability and Depression on Adjustment to College Life in Nursing Students”, *Journal of Business Convergence*, Vol. 8, No. 1, pp. 99–103, Feb, 2023. <http://dx.doi.org/10.31152/JB.2023.02.8.1.99>
- [26] H.J. Bae and Y.H. Kim, “The Influence of Nunchi and Grit on Problem Solving Ability of Nursing Students”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 24, No. 9, pp. 99–106, Aug, 2023. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2023.24.9.99>
- [27] I.S. Lee, M.K. Jeon. and M.Y. Lee, “Stress, Grit, and Nursing Professionalism of Nursing College Students”, *Journal of Muscle Joint Health*, Vol. 27, No. 3, pp. 298–306, Dec, 2020. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2020.27.3.298>
- [28] J.K. Lee. and E.A. Park, “The Effects of Creative Convergence Competency of College Students on Career Competency: The Mediating Effects of Humanities Competency”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 25, No. 1. pp. 759–766, 2024. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2024.25.1.759>
- [29] J.S. Kim. J.W. Yoon. and N.J. Je, “An Analysis of Creative Convergence Competency Level of Nursing Students”, *Journal of Next-generation Convergence Technology Association*, Vol. 6, No. 6, pp. 1107–1116, 2022. <https://doi.org/10.33097/JNCTA.2022.06.06.1107>
- [30] C.Y. Kim, “Relationship of Empathy, Cultural Competency and Creativity Convergence Competency for Fostering Human Resources of Artificial Intel elligence Era”, *The Journal of the Korean Society for the Gifted and Talented*, Vol. 20, No. 3, pp. 103–124, Sep, 2021. <https://doi.org/10.17839/jksgt.2021.20.3.103>
- [31] M. Jung, “Proposal for effective Operation of Liberal Science Education in University—Focusing on case studies of <University Basic Physics> and <Introduction to Natural Scienc e> ”, *Korean Journal of General Education*, Vol. 17, No. 2, pp. 197–216, Apr, 2023. <https://doi.org/10.46392/kjge.2023.17.2.197>
- [32] Y.K. Choi, T.J. Oh, H. Lee, K.O. Lim, J.H. Hong and S.R. Jeong, “A Study on Creativity Convergence Competency for Developing Creativity Human Resources”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 21, No. 1, pp. 656–664, Jan, 2020. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.1.656>
- [33] K.H. Lee. C.H. Park and H.R. Bae, “An Analysis of Future Creative Confluent Capacity of University Students for Adaptation to the AI Age”, *Koea Lifelong Education and HRD Educational Research Association*, Vol. 17, No. 1, pp. 61–79, Jan, 2021. <https://doi.org/10.35637/kl eh rd.2021.17.1.00>
- [34] Ministry of Education(2020). The 19th Ministerial Conference on Social Relations and the 7th Conference on Human Investment and Talent Development. Policy Explanation Data File Retrieved from <http://english.moe.go.kr>