

간호대학생의 인공지능태도 영향요인

김 향 동*

계명문화대학교 간호학과 교수

Factors Influencing Attitude Toward Artificial Intelligence Among Nursing Students

Hyangdong Kim*

Professor, Department of Nursing, Keimyung College University, Daegu 42601, Korea

[요 약]

본 연구는 간호대학생의 자기효능감, 기술수용성과 인공지능(AI)리터러시를 조사하고, 인공지능태도 영향 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다. D-K시 소재 대학의 간호대학생 204명을 대상으로 2026년 3월 26일부터 4월 7일까지 구조화된 온라인 설문지를 시행하였다. 간호대학생의 인공지능태도 평균 3.59점, 자기효능감 평균 3.07점, 기술수용성 평균 3.89점, 인공지능(AI)리터러시 평균 3.69점이었다. 남학생의 인공지능태도는 여학생보다 유의하게 높았으며($t=3.64, p<.001$), 인공지능태도는 자기효능감($r=.205, p<.05$), 기술수용성($r=.540, p<.001$), 인공지능(AI)리터러시($r=.346, p<.001$)와 유의한 양의 상관관계를 보였다. 위계적 회귀분석 결과, 최종 모형에서 성별($\beta=-.19, p<.05$)과 기술수용성($\beta=.48, p<.001$)이 유의한 영향 요인으로 나타났으며, 인공지능태도를 32.6% 설명하였다($Adj. R^2=.326, F=25.56, p<.001$). 간호대학생의 긍정적 인공지능태도 형성을 위해서는 인공지능 기술의 유용성과 활용 가능성을 직접 체험할 수 있는 실무 중심의 교육 전략이 요구된다.

[Abstract]

This survey examined the levels of self-efficacy, technology acceptance, artificial intelligence (AI) literacy, and factors affecting attitudes toward AI among nursing students. A total of 204 nursing students in D and K cities were recruited through convenience sampling. Data were collected from March 26 to April 7, 2026, using a structured online questionnaire. The mean scores were 3.59 out of 5 for attitudes toward AI, 3.07 for self-efficacy, 3.89 for technology acceptance, and 3.69 for AI literacy. Male students had significantly more positive attitudes toward AI than female students ($t = 3.64, p < 0.001$). Attitudes toward AI were positively correlated with self-efficacy ($r = 0.205, p < 0.05$), technology acceptance ($r = .540, p < 0.001$), and AI literacy ($r = 0.346, p < 0.001$). Hierarchical regression analysis revealed that sex ($\beta = -0.19, p < 0.05$) and technology acceptance ($\beta = 0.48, p < 0.001$) were significant predictors of attitudes toward AI in the final model, which explained 32.6% of the variance ($Adj. R^2 = 0.326, F = 25.56, p < 0.001$). These findings indicate that experiential, practice-based AI education is needed to enhance technology acceptance and foster positive attitudes toward AI.

색인어 : 간호대학생, 인공지능리터러시, 자기효능감, 기술수용성, 인공지능태도

Keyword : Nursing Students, AI Literacy, Self-Efficacy, Technology Acceptance, Attitudes Toward Artificial Intelligence

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2026.27.7.2011>



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 12 April 2026; **Revised** 06 May 2026

Accepted 23 June 2026

*Corresponding Author; Hyangdong Kim

Tel: +82-53-589-7557

E-mail: nurkhd0627@kmcu.ac.kr

1. 서 론

현재 인공지능(Artificial Intelligence, AI)은 의료 분야를 포함한 사회 전반의 구조와 시스템을 근본적으로 변화시키는 핵심 기술로 주목받고 있다. 특히 의료 현장에서는 임상 의사 결정 지원 시스템(Clinical Decision Support System, CDSS), 예측 분석 도구, 자연어 처리 기반 전자의무기록 보조 시스템 등 다양한 형태의 인공지능 기술이 급속히 확산되면서 의료 실무의 패러다임을 근본적으로 변화시키고 있다[1],[2]. 이미 인공지능(AI)은 위험인자 식별, 간호의 질 향상, 건강사정, 환자 분류 등 간호의 다차원적 영역에서 활용되고 있다[3]. 최근에는 ChatGPT, Copilot, Gemini와 같은 대형 언어모델(Large Language Model, LLM) 기반 생성형 인공지능(Generative AI)의 급속한 대중화로 인해 인공지능 기술과의 상호작용이 더욱 빈번해지고 있다. 이러한 변화는 간호교육에서도 학습자료 탐색, 글쓰기 보조, 시뮬레이션학습, 임상사례분석 및 전자간호기록 교육 등 다양한 교수학습 활동과 연계하여 확대되고 있다[4]. 이처럼 의료 분야 인공지능의 활용 형태는 임상 특화 시스템에서 범용 생성형 인공지능(AI) 도구에 이르기까지 폭넓게 확장되고 있으며, 이에 따라 미래 간호인력에게 인공지능을 이해하고 수용할 수 있는 역량이 강력히 요구되는 시점이다.

간호대학생은 졸업 후 인공지능이 통합된 임상 환경에서 직접 환자를 간호할 미래 핵심 의료인력이다. 그러므로 학부 교육과정 중에 긍정적 인공지능태도를 형성하는 것은 향후 임상 현장에서의 인공지능(AI) 기술 활용 역량과 직결된다[2]. 이러한 흐름 속에서 미래 간호인력인 간호대학생이 인공지능에 대해 어떠한 태도를 형성하고 있는지를 확인하는 것은 간호교육 및 임상실무 발전 측면에서 중요한 연구 주제이다[3]. 한국간호교육평가원 또한 간호교육 프로그램 학습성과에서 '정보통신과 최신 보건의료기술 활용'을 강조하고 있으며, 이에 발맞추어 간호대학생은 데이터 수집과 지식 생성에 필요한 정보통신기술 및 보건의료기술을 능숙하게 활용하고, 동시에 기술적응에 따른 윤리적 기준을 철저히 준수할 수 있는 역량을 갖추어야 한다[5].

인공지능태도(Attitudes toward AI)는 인공지능 기술의 수용과 활용 의도를 결정짓는 핵심 선행 변인이다. 이는, 기술수용모델(TAM)의 틀 안에서 지각된 유용성 및 사용 용이성의 결과이자 행동의도를 직접 예측하는 중심 변인으로 위치한다[6]. 선행연구에 따르면 간호대학생의 긍정적 인공지능태도는 인공지능(AI)기반 의료기술 사용 의도의 강력한 예측 요인이며[7], 의료인의 인공지능(AI) 기반 임상 의사결정 지원 시스템(CDSS) 수용에 관한 메타분석에서도 태도는 수용 의도와 가장 강한 연관성을 보이는 변인 중 하나로 보고하고 있다[1]. 이와 같이 인공지능태도는 단순한 기술 인식 수준을 넘어, 미래 간호인력의 인공지능 활용 역량을 결정짓는 핵심 결과변수라고 할 수 있다.

간호대학생 대상 선행연구를 살펴보면, 대체로 중등도 이

상의 긍정적 태도가 보고되고 있으나 기술에 대한 기대감과 막연한 불안감이 공존하는 양가적 양상도 함께 관찰된다[1],[8]. 특히 성별, 학년, 인공지능(AI) 관련 교육 경험 등 인구사회학적 특성에 따라 인공지능태도가 다르게 나타남이 주목받고 있으며, 그중에서도 남학생이 여학생보다 긍정적 인공지능태도를 나타내는 경향이 비교적 일관되게 보고되고 있다[4],[8].

인공지능태도에 영향을 미치는 요인은 심리적 요인, 기술인식 요인, 역량 요인의 세 가지 차원으로 구분하여 살펴볼 수 있다. 먼저 심리적 요인으로서 자기효능감(Self-Efficacy)은 개인이 특정 과업을 성공적으로 수행할 수 있다는 믿음이다[7]. 이는 인공지능 기술 사용에 대한 자신감을 높이고 기술 불안을 완화함으로써 긍정적 인공지능태도 형성에 기여하는 핵심 심리 기제로 작용한다. 자기효능감이 높은 학습자는 인공지능 도구 활용 시 지각된 사용 용이성을 더 높게 평가하며, 간호대학생 연구에서도 자기효능감이 인공지능 사용 행동의도 및 태도에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다[7]. 기술 인식 요인으로서 기술수용성(Technology Acceptance)은 Davis[9]의 기술수용모델(TAM)에서 제안된 개념으로, 기술에 대한 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성이 기술에 대한 태도와 행동의도를 결정한다는 원리이다. 즉 인공지능 기술이 임상이나 학업에 유용하고 다루기 쉽다고 인식할수록 긍정적 인공지능태도가 강화되며, 간호학 분야에서도 기술수용성이 높을수록 인공지능에 대한 긍정적 태도와 사용 의도가 높아지는 것으로 나타났다[10],[11]. 역량 요인으로서 인공지능(AI)리터러시는 인공지능의 개념 이해, 도구 활용, 비판적 평가, 윤리 인식 등을 포함하는 다차원적 역량이다[4]. 인공지능(AI)리터러시가 높을수록 인공지능 기술에 대한 이해가 증진되어 모호함에서 오는 불안이 감소하고 이는 자연스럽게 긍정적 인공지능태도 형성으로 이어진다. 선행 연구에서도 인공지능(AI)리터러시 수준이 높을수록 긍정적 인공지능태도를 갖고 부정적인 태도는 유의하게 감소하는 경향이 보고되었다[4].

그러나, 이처럼 간호대학생의 인공지능 태도를 결정짓는 다각적 요인들이 존재함에도 불구하고, 국내 간호대학생을 대상으로 심리적(자기효능감), 기술인식(기술수용성), 역량적(인공지능(AI)리터러시) 측면을 동시에 고려하여 인공지능태도에 미치는 상대적 영향력을 체계적으로 분석한 연구는 아직 매우 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 인공지능이 통합된 임상 환경에서 직접 환자를 간호할 미래 간호 실무의 주역이 될 간호대학생을 대상으로 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시 수준을 파악하고, 인공지능태도에 미치는 영향 요인을 규명하고자 한다. 본 연구의 결과는 급변하는 첨단 의료 환경에 발맞추어 간호교육 현장에서 학생들의 긍정적인 인공지능태도 함양을 도모하고, 나아가 효과적인 인공지능(AI) 교육과정 및 역량 강화 전략 수립의 기초자료를 제공하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 간호대학생의 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시 및 인공지능

능태도 정도를 파악한다. 둘째, 간호대학생의 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시와 인공지능태도 간의 상관관계를 파악한다. 셋째, 간호대학생의 인공지능태도에 미치는 영향요인을 확인한다.

II. 연구방법

2-1 연구설계

본 연구는 간호대학생의 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시를 파악하고, 간호대학생의 인공지능태도에 미치는 영향 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2-2 연구대상 및 자료수집 방법

본 연구는 D·K시 소재 대학교의 간호학과에 재학 중인 학생을 대상으로 하였으며, 연구 목적을 이해하고 자발적으로 참여에 동의한 자를 편의 추출하였다.

본 연구의 표본 수는 G*Power 3.1.9.7 프로그램을 이용하여 산출하였다. 위계적 회귀분석(hierarchical regression)에 필요한 표본 수는 유의수준 .05, 검정력($1-\beta$) .90, 중간 효과 크기 .15, 예측변수 12개를 기준으로 산출하였으며, 최소 표본 수는 157명이었다. 최종 분석 대상자는 204명으로, 회귀분석에 필요한 최소 표본 수를 충족하였다.

자료수집은 2026년 3월 26일부터 4월 7일까지 약 2주간 진행되었다. 연구자는 모집공고문을 게시하고 단체대화방을 통해 공유된 Google URL을 활용하여 자료를 수집하였다. 연구대상자는 해당 링크에 접속하여 온라인 설문에 응답하는 방식으로 참여하였다.

2-3 연구도구

1) 인공지능태도

인공지능에 대한 태도는 Schepman과 Rodway[12]가 성 인용으로 개발한 인공지능에 대한 태도 측정 도구를 Seo와 Ahn[13]이 한국어로 번역하고 수정·보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 긍정적 태도 11문항과 부정적 태도 7문항의 총 18문항으로 구성되어 있다. ‘전혀 그렇지 않다’부터 ‘매우 그렇다’까지 1점에서 5점의 Likert 척도이며, 총점 점수가 높을수록 긍정적 태도 혹은 부정적 태도가 높음을 의미한다. 역문항은 역채점하여 분석하였다. 본 도구의 개발 당시 Cronbach's α 는 긍정적 태도 .88, 부정적 태도 .83이었으며, Seo와 Ahn[13]의 연구에서는 긍정적 태도 .86, 부정적 태도 .74였다. 본 연구에서의 Cronbach's α = .80이었다. 하위요인의 Cronbach's α 는 긍정적 태도 .86, 부정적 태도 .77이었다.

2) 자기효능감

자기효능감은 개인이 특정 과업을 성공적으로 수행할 수 있다는 신념을 의미하며, 본 연구에서는 Schwarzer와 Jerusalem[14]이 개발한 General Self-Efficacy Scale (GSE)을 사용하여 측정하였다. 본 도구는 총 10문항으로, 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 4점 Likert 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 자기효능감 수준이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's α = .76~.90이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α = .92이었다.

3) 기술수용성

기술수용성은 Davis[9]의 기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM)을 이론적 근거로 하여, 본 연구 목적에 맞게 인공지능 기술 수용 맥락에 적합하도록 교육공학을 전공한 교육전문가와 연구자가 수정·보완한 도구를 사용하였다. Davis[9]의 원도구는 지각된 유용성 6문항과 지각된 사용 용이성 6문항으로 구성된 7점 척도(총 12문항)이나, 본 연구에서는 인공지능 활용 맥락을 반영하여 행동의도(3문항)와 외부 영향(3문항)을 추가하고 5점 Likert 척도로 구성하였다(총 18문항). 종속변수인 인공지능태도와와의 개념적 중복 가능성을 고려하여 사용태도 관련 3문항을 제외한 총 16문항을 분석에 사용하였으며, 점수가 높을수록 인공지능기술 수용성이 높음을 의미한다. 본 연구에서 기술수용성의 Cronbach's α = .87이었으며, 하위요인별 Cronbach's α 는 지각된 유용성 .87, 지각된 사용용이성 .79, 행동의도 .88, 외부영향 .63이었다.

4) 인공지능(AI)리터러시

인공지능(AI)리터러시는 Cha[15]가 개발한 대학생 인공지능(AI)리터러시 측정 도구를 사용하여 측정하였다. ‘AI 개념 및 이해’, ‘AI 도구 활용능력’, ‘프롬프트·비판적 활용’, ‘AI 윤리·데이터·보안 인식’, ‘AI 태도·진로·사회적 영향 인식’의 5개 요인 30문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 Likert 척도로, 점수가 높을수록 인공지능(AI)리터러시가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 Cronbach's α = .96 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's α = .96이었다.

2-4 자료분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics를 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로, 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시, 인공지능태도는 평균과 표준편차로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 변수의 차이는 independent t-test와 one-way ANOVA로 분석하였다. 대상자의 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시와 인공지능태도 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 대상자의 인공지능태도 영향요인은 위계적 회귀분석으로 시행하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 로 확인하였다.

2-5 윤리적 고려

본 연구는 자료수집 전 담당 교수의 승인을 구한 후 진행되었다. 구글 설문 링크로 접속하면 연구 시작 전 화면에 연구 목적, 참여 방법, 익명성보장, 연구 참여의 자율성 및 대상자의 권익보호에 관한 설명문을 상세히 제시하였다. 대상자가 동의서에 온라인 서명을 한 경우에만 설문이 시작되도록 설계하였으며, 동의하지 않을 시 설문이 즉시 종료되도록 하였다. 또한 참여 도중 언제든 자유 의사에 따라 철회할 수 있으며 이로 인한 불이익이 없음을 명시하여 대상자의 자율성을 보장하였다. 수집된 자료는 비밀보장 및 익명성 원칙에 따라 엄격히 관리되었다. 온라인 자료는 비밀번호로 보호된 파일에 저장되어 연구자 외의 접근을 차단하였다. 대상자의 개인정보 및 조사자료는 식별정보를 제거한 후 코드화하여 연구목적으로만 사용하였다. 설문자료는 연구 종료 후 3년간 보관한 뒤 안전하게 삭제할 예정이다.

III. 연구결과

3-1 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 표 1과 같다. 연구 대상자는 총 204명으로 대상자의 평균 연령은 21.89세였으며, 성별은 남자가 55명(27.0%), 여자가 149명(73.0%)이었다.

2학년 80명(39.2%), 1학년과 4학년이 각각 48명(23.5%), 3학년이 28명(13.8%)이었다. 전공만족도는 만족하는 경우가 66.1%(135명)이었다. 인공지능 관련 교육을 받은 학생이 72.1%(147명), 인공지능으로 과제를 수행한 경험이 있는 경우가 90.7%(185명)이었으며, 인공지능을 사용하는 목적은 학업 및 과제수행이 89.2%로 가장 많았다. ‘학습 이외의 목적’으로 인터넷 사용 평균 시간은 하루 3~4시간이 46.6%(95명)로 가장 많았다.

3-2 대상자의 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시와 인공지능태도 정도

간호대학생의 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시와 인공지능태도 정도는 표 2와 같다.

자기효능감은 평균 3.07(0.44)점, 기술수용성은 평균 3.89(0.49)점, 하위요인인 지각된 유용성은 평균 4.01(0.61)점, 지각된 사용 용이성은 평균 3.82(0.58)점, 행동의도는 평균 4.06(0.69)점, 외부영향은 3.63(0.72)점이었다.

인공지능(AI)리터러시는 평균 3.69(0.63)점이었으며, 인공지능태도는 평균 3.59(0.39)점, 하위요인인 긍정적 태도는 평균 4.00(0.49)점, 부정적 태도는 평균 2.95(0.59)점이었다.

표 1. 대상자의 일반적 특성

Table 1. General characteristics

(N=204)		
Variable	Items	N(%)
Sex	Male	55(27.0)
	Female	149(73.0)
Age	M(SD)	21.89(3.83)
Grade	Freshman	48(23.5)
	Sophomore	80(39.2)
	Junior	28(13.8)
	Senior	48(23.5)
Satisfaction with major	Very satisfied	53(26.0)
	Satisfied	135(66.1)
	Dissatisfied or Very dissatisfied	16(7.9)
Experience with AI-related education	No	57(27.9)
	Yes	147(72.1)
Experience with AI-assisted assignments	No	19(9.3)
	Yes	185(90.7)
Average daily internet use for non-academic purposes (on weekdays)	< 1 hr	20(9.8)
	1-2 hr	42(20.6)
	3-4 hr	95(46.6)
	5-6 hr	33(16.1)
	>7 hr	14(6.9)
Purposes of AI use*	Report writing	182(89.2)
	SNS	121(59.3)
	Watching movies	122(59.8)
	Game	30(14.7)
	Searching for News and information	91(44.6)
	Shopping	83(40.7)
	Searching for AI contents	69(33.8)

*Multiple response

표 2. 대상자의 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시와 인공지능태도 정도

Table 2. Levels of self-efficacy, technology acceptance, AI literacy and attitudes toward AI

(N=204)	
Variable	Average M±SD
Self-efficacy	3.07(0.44)
Technology acceptance	3.89(0.49)
Perceived Usefulness	4.01(0.61)
Perceived Ease of Use	3.82(0.58)
Behavioral Intention to Use	4.06(0.69)
External Variables	3.63(0.72)
AI literacy	3.69(0.63)
Attitudes toward AI	3.59(0.39)
Positive AI attitudes	4.00(0.49)
Negative AI attitudes	2.95(0.59)

3-3 대상자의 일반적 특성에 따른 인공지능태도, 자기효능감, 인공지능(AI)리터러시, 기술수용성

일반적 특성에 따른 인공지능태도, 자기효능감, 인공지능(AI)리터러시 및 기술수용성의 차이는 표 3과 같다.

성별에 따른 차이를 분석한 결과, 인공지능태도는 남학생이 3.75 ± 0.45 점으로 여학생 3.53 ± 0.35 점보다 유의하게 높았다($t=3.64$, $p<.001$). 인공지능(AI)리터러시 역시 남학생이 3.87 ± 0.70 점으로 여학생 3.63 ± 0.60 점보다 유의하게 높았다($t=2.39$, $p<.05$). 전공만족도에 따라 자기효능감($F=12.05$, $p<.001$)과 인공지능(AI)리터러시($F=6.38$, $p=.002$)에서 유의한 차이를 보였다. Scheffé 사후검정 결과, 자기효능감은 전

공에 매우 만족하는 집단이 만족 집단과 불만족/매우 불만족 집단보다 유의하게 높았으며, 인공지능(AI)리터러시는 매우 만족 집단이 만족 집단보다 유의하게 높았다. 학년에 따라서는 기술수용성에서 유의한 차이가 나타났다($F=2.92$, $p<.05$). 인공지능(AI)리터러시는 인공지능(AI)관련 교육 경험이 없는 집단이 교육 경험이 있는 집단보다 유의하게 높았다($t=2.17$, $p<.05$).

3-4 대상자의 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시와 인공지능태도와의 상관관계

간호대학생의 인공지능태도와 자기효능감, 기술수용성 및

표 3. 대상자의 일반적 특성에 따른 인공지능태도, 자기효능감, 인공지능(AI)리터러시, 기술수용성

Table 3. Differences in attitudes toward AI, self-efficacy, AI literacy and technology acceptance by general characteristics

(N=204)

Variable	Items	N	Attitudes toward AI	Self efficacy	AI literacy	Technology acceptance
			M±SD	M±SD	M±SD	M±SD
Sex	Male	55	3.75±0.45	3.15±0.42	3.87±0.70	3.96±0.53
	Female	149	3.53±0.35	3.04±0.44	3.63±0.60	3.86±0.47
	t or F(p)		3.64 (p<.001)	1.60 (p=.110)	2.39 (p<.05)	1.21 (p=.228)
Satisfaction with major	Very satisfieda	53	3.68±0.44	3.31±0.40	3.95±0.70	4.01±0.53
	Satisfiedb	135	3.56±0.37	3.00±0.42	3.59±0.58	3.88±0.47
	Dissatisfied or Very dissatisfiedc	16	3.49±0.35	2.91±0.45	3.75±0.64	3.97±0.38
	t or F(p)		2.24 (p=.108)	12.05 (p<.001) a>b,c	6.38 (p=.002) a>b	2.71 (p=.069)
Grade	Freshman	48	3.58±0.38	3.07±0.39	3.57±0.62	3.77±0.44
	Sophomore	80	3.57±0.39	3.08±0.48	3.70±0.69	3.86±0.53
	Junior	28	3.70±0.40	3.11±0.49	3.87±0.57	4.09±0.43
	Senior	48	3.55±0.40	3.04±0.36	3.70±0.59	3.95±0.45
	t or F(p)		0.97 (p=.405)	0.14 (p=.934)	1.34 (p=.261)	2.92 (p<.05)
AI-related education	No	57	3.62±0.41	3.07±0.47	3.85±0.63	3.96±0.52
	Yes	147	3.57±0.38	3.07±0.42	3.63±0.63	3.86±0.47
	t or F(p)		.79 (p=.428)	-.09 (p=.923)	2.17 (p<.05)	1.22 (p=.222)
AI-assisted assignment	No	19	3.50±0.26	3.05±0.29	3.82±0.55	3.86±0.41
	Yes	185	3.60±0.40	3.07±0.45	3.68±0.64	3.89±0.50
	t or F(p)		-1.03 (p=.302)	-0.33 (p=.744)	0.93 (p=.350)	-0.26 (p=.789)
Average daily internet use*	< 1 hr	20	3.59±0.35	3.13±0.35	3.87±0.64	3.92±0.48
	1-2 hr	42	3.53±0.39	3.14±0.43	3.65±0.52	3.86±0.53
	3-4 hr	95	3.63±0.39	3.06±0.42	3.70±0.72	3.92±0.47
	5-6 hr	33	3.53±0.38	2.96±0.42	3.66±0.50	3.83±0.47
	>7hr	14	3.61±0.48	3.10±0.55	3.64±0.66	3.87±0.54
	t or F(p)		0.60 (p=.657)	0.80 (p=.525)	0.47 (p=.752)	0.22 (p=.923)

*for non-academic purposes

표 4. 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시와 인공지능태도와의 상관관계

Table 4. Correlation between self-efficacy, technology acceptance, AI literacy and attitudes toward AI (N=204)

	Attitudes toward AI	Self-efficacy	Technology acceptance	AI literacy
Attitudes toward AI	1			
Self-efficacy	$r=.205$ ($p<.05$)	1		
Technology acceptance	$r=.540$ ($p<.001$)	$r=.235$ ($p<.05$)	1	
AI literacy	$r=.346$ ($p<.001$)	$r=.385$ ($p<.001$)	$r=.492$ ($p<.001$)	1

인공지능(AI)리터러시와의 상관관계를 분석한 결과는 표 4와 같다. 인공지능태도는 자기효능감($r=.205$, $p<.05$), 기술수용성($r=.540$, $p<.001$), 인공지능(AI)리터러시($r=.346$, $p<.001$)와 유의한 양의 상관관계를 보여주었다.

3-5 대상자의 인공지능태도에 미치는 영향요인

일반적 특성 중 인공지능태도에 유의한 차이를 보인 성별과, 상관분석에서 유의한 관련성을 보인 자기효능감, 기술수용성 및 인공지능(AI)리터러시를 독립변수로 투입하여 위계적 회귀분석을 실시하였다. 성별(여성=1, 남성=0)은 더미변수화 하였다. 다중공선성(Multicollinearity) 검증 결과 독립변수간 상관 계수는 .80미만이었으며, Durbin-Watson test에서 1.763으로 나타나 자기상관이 없는 것으로 확인되었으며, 독립변수간의 분산팽창지수(VIF) 1.031~1.489로 모두 10미만으로 나타나 다중공선성의 문제는 없었다. 표준화 잔차의 정규확률도표와 산점도를 확인한 결과, 잔차가 대각선에 근접하여 분포하였고, 표준화 예측값과 표준화 잔차의 산점도에서도 잔차가 0을 중심으로 무작위로 분포하여 정규성 및 등분산성 가정에 큰 위배가 없는 것으로 확인되었다.

인공지능태도 영향요인을 확인하기 위해 위계적 회귀분석을 실시한 결과는 표 5와 같다. 1단계에서는 성별을 투입하였으며, 성별은 인공지능태도의 유의한 영향요인으로 나타났다($\beta=-.24$, $p<.001$). 1단계 모형의 설명력은 5.7%였다($F=13.28$, $p<.001$). 2단계에서는 자기효능감과 인공지능(AI)리터러시를 추가 투입하였으며, 성별($\beta=-.19$, $p<.05$)과 인공지능(AI)리터러시($\beta=.28$, $p<.001$)가 유의한 영향요인으로 나타났다. 2단계 모형의 설명력은 14.9%였다($F=12.88$, $p<.001$). 3단계에서는 기술수용성을 추가 투입하였으며, 최종 모형에서 성별($\beta=-.19$, $p<.05$)과 기술수용성($\beta=.48$, $p<.001$)이 인공지능태도의 유의한 영향 요인으로 나타났다. 자기효능감과 인공지능(AI)리터러시는 최종 모형에서 유의하지 않았다. 최종 모형은 인공지능태도를 32.6% 설명하였다($F=25.56$, $p<.001$).

표 5. 인공지능태도에 미치는 영향요인

Table 5. Factors of attitudes toward AI

(N=204)					
Variable	B	S.E	β	t	p
(Constant)	3.75	.05		72.53	$p<.001$
Sex*	-.22	.06	-.248	-3.64	$p<.001$
$R^2 = 0.062$ $Adj R^2 = 0.057$ $F(p) 13.28(p<.001)$					
(Constant)	2.86	.21		13.43	$p<.001$
Sex*	-.17	.05	-.193	-2.93	$p<.05$
Self-efficacy	.06	.06	.073	1.03	.300
AI literacy	.17	.04	.286	4.04	$p<.001$
$R^2 = 0.162$ $Adj R^2 = 0.149$ $F(p) 12.88(p<.001)$					
(Constant)	1.93	.22		8.51	$p<.001$
Sex*	-.17	.05	-.192	-3.28	$p<.05$
Self-efficacy	.04	.05	.047	.75	.454
AI literacy	.03	.04	.058	.82	.409
Technology Acceptance	.38	.05	.485	7.31	$p<.001$
$R^2 = 0.339$ $Adj R^2 = 0.326$ $F(p) 25.56(p<.001)$					

*Dummy variable: male=0, female=1.

IV. 논 의

본 연구는 간호대학생 204명을 대상으로 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시와 인공지능태도의 수준 및 상관관계를 파악하고, 인공지능태도 영향요인을 위계적 회귀분석을 통해 규명하였다.

본 연구에서 간호대학생의 인공지능태도는 5점 척도 기준 평균 3.59점으로 나타났으며, 하위요인인 긍정적 태도(4.00점)가 부정적 태도(2.95점)보다 높게 측정되었다. 이는 간호대학생들이 인공지능에 대해 전반적으로 호의적 태도를 형성하고 있음을 시사하는 결과로, 터키 간호학생을 대상으로 한 연구에서 보고된 긍정적 인공지능태도 수준과 유사하며[16], 여러 나라의 간호대학생들을 대상으로 한 체계적 문헌고찰에서 확인된 ‘중등도 이상의 긍정적 AI 태도’ 경향과도 일치한다[1]. 다만 본 연구의 인공지능태도 점수는 선행연구에서 보고된 4.10점[17], 3.74점[18], 3.79점[19]보다 다소 낮은 수준이었다. 이는 연구대상자의 AI 교육 경험, 사용 경험, 교육과정 내 인공지능(AI) 노출 정도 등의 차이에서 비롯된 결과일 수 있다. 한편, 부정적 태도 하위요인이 중립에 가까운 수준으로 나타난 점은, 간호대학생들이 인공지능 기술 발전과 간호업무 부담 감소에 대한 기대를 가지는 동시에[20], 인공지능(AI) 도입에 따른 윤리적 문제, 인간 중심 간호 약화, 기술 의존 가능성 등에 대한 우려도 함께 지니고 있음을 보여준다[8].

일반적 특성에 따른 인공지능태도의 차이에서 남학생(3.75점)이 여학생(3.53점)보다 유의하게 높은 인공지능태도

를 보인 결과($t=3.64, p<.001$)는 국내외 선행연구들과 일관성을 보인다. 국내 연구, 수도권 간호대학생 230명을 대상으로 GAAIS-K를 이용하여 조사한 결과, 남학생의 긍정적 인공지능태도 점수가 여학생보다 유의하게 높았으며[13], 간호대학생 대상 인공지능 윤리의식·태도·불안·자기효능감을 분석한 연구에서도 3·4학년이 1·2학년보다 유의하게 높은 긍정적 인공지능태도를 보고하였다[7]. 해외 연구, 터키 간호대학생 연구에서 남학생이 여학생보다 유의하게 높은 긍정적 인공지능태도 점수를 나타냈으며[4], 크로아티아 간호대학생 연구 및 다국가 체계적 문헌고찰에서도 남학생의 더 높은 인공지능태도가 보고된 바 있다[1], [8]. 이처럼 국내외 선행연구 전반에서 남학생의 더 높은 인공지능태도 경향이 일관되게 관찰되나, 그 원인을 단정하기는 어려우며, 기존 연구에서는 사회화 과정에서 형성되는 기술에 대한 친숙도 차이가 관련될 가능성이 제시된 바 있다[21]. 이는 여학생이 다수를 이루는 간호교육 환경에서 성별 관점에서 탐색하는 연구가 필요하다.

본 연구에서 간호대학생의 90.7%는 인공지능을 활용한 과제 수행 경험이 있다고 응답하였으며, 이는 선행연구[22], [23]의 연구 결과와 유사하다. 이는 생성형 인공지능의 급속한 대중화와 이용자 증가, 그리고 연구 간 자료수집 시점 차이와 관련될 수 있다. 최근 대학생들은 공식 교육과정 이외에도 과제 수행, 정보 탐색, 글쓰기 보조, 학습자료 정리 등 다양한 학습 상황에서 생성형 인공지능 도구를 자발적으로 활용하고 있어, 인공지능 활용 경험이 빠르게 확산되고 있는 것으로 해석된다.

한편, 본 연구에서는 인공지능 관련 교육 경험이 없는 학생의 인공지능(AI)리터러시 평균 점수(3.85점)가 교육 경험이 있는 학생(3.63점)보다 유의하게 높게 나타났다. 이는 일반적으로 인공지능 교육 경험이나 훈련 경험이 있는 학생의 인공지능(AI)리터러시가 높게 나타난 선행연구 결과와는 상이한 결과이다. 선행연구에서는 간호대학생의 인공지능(AI)리터러시가 ChatGPT 활용능력, 컴퓨터 활용능력, 코딩 경험, 인공지능 교육 경험 및 인공지능 직접·간접 경험에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 보고되었으며[24], 대학생 대상 연구에서도 인공지능 학습 경험이 있는 학생들이 인공지능의 활용 가능성, 기초 이해, 사회적 영향 인식 등에서 더 높은 수준을 보이는 것으로 나타났다[3]. 이처럼 일반적으로 공식적 교육 경험이 있는 집단이 역량 점수가 높을 것으로 예상되나, 본 연구에서는 이와 다른 결과가 확인되었다. 이는 본 연구에서 활용한 인공지능(AI)리터러시 척도[15]가 공식 교육 이수 여부 뿐 아니라 ‘일상적 인공지능 도구 활용’과 ‘프롬프트 비판적 활용’ ‘인공지능 윤리와 사회적 영향에 대한 인식 등’ 실제 사용 경험과 관련된 하위요인을 포함하고 있기 때문일 가능성이 있다. 즉, 공식적인 인공지능 교육을 이수하지 않았더라도 과제 수행이나 자기주도적 학습 과정에서 생성형 인공지능 도구를 반복적으로 활용한 학생들은 인공지능 도구 사용에 대한 친숙도와 활용 자신감을 형성하였을 수 있다. 또한, 실제

로 간호 및 보건의료 학생을 대상으로 한 체계적 문헌고찰에서도 인공지능(AI) 지식의 주된 습득 경로가 교육과정보다 소셜미디어·온라인 플랫폼 등 비공식 채널임이 일관되게 보고된 바 있다[25]. 실제로 본 연구에서 90.7%의 대상자가 인공지능을 활용한 과제 수행 경험이 있다고 응답한 점을 고려할 때, 공식 교육 여부와 무관하게 자발적 인공지능 활용이 광범위하게 이루어지고 있음을 확인할 수 있다.

아울러 자기선택 편향의 가능성도 배제하기 어렵다. 인공지능에 이미 익숙하거나 활용 능력이 높다고 인식하는 학생은 공식 인공지능 교육을 추가로 수강할 필요성을 낮게 인식하여 교육 미경험군으로 분류되었을 가능성이 있다. 반대로 인공지능 활용에 대한 자신감이 낮거나 학습 필요성을 더 크게 느낀 학생이 공식 교육을 선택했을 가능성도 있다. 따라서 본 연구 결과는 인공지능 교육의 효과가 낮다는 의미로 해석하기보다는, 간호대학생의 인공지능(AI)리터러시가 공식 교육 경험뿐 아니라 실제 활용 경험, 자기주도적 탐색, 비공식 학습 경험에 의해서도 영향을 받을 수 있음을 시사하는 결과로 이해할 필요가 있다. 향후 연구에서는 인공지능 교육 경험을 단순한 유무로 측정하기보다는 교육 내용, 교육 시간, 실습 여부, 교육 수준, 인공지능 도구 사용 빈도 및 활용 목적 등을 세분화하여 공식 교육과 비공식 활용 경험이 인공지능(AI)리터러시에 미치는 영향을 구체적으로 검토할 필요가 있다.

본 연구에서 인공지능태도는 학년에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다. 일반적으로 고학년일수록 전공 과제와 임상실습 경험이 축적되어 인공지능 도구 활용 기회가 많을 것으로 예상되나, 본 연구에서는 이러한 차이가 확인되지 않았다. 이는 ChatGPT와 같은 생성형 인공지능 도구가 특정 학년이나 전공 교육 과정에 국한되지 않고 모든 학생이 일상적으로 접근할 수 있는 환경으로 확산된 것과 관련이 있을 수 있다. 실제로 본 연구에서도 간호대학생의 대부분이 인공지능 활용 경험이 있는 것으로 나타나, 학년에 따른 경험 격차가 크지 않았을 가능성이 있다. 따라서 간호대학생의 인공지능태도는 학년보다는 인공지능 도구와의 실제 상호작용 경험, 기술수용성, 인공지능의 유용성에 대한 인식 등에 의해 더 크게 형성될 수 있으며, 전 학년에 걸쳐 실제 활용 경험을 강화하는 교육 전략이 필요하다.

인공지능태도와 기술수용성($r=.540, p<.001$), 인공지능(AI)리터러시($r=.346, p<.001$), 자기효능감($r=.205, p<.05$) 모두 유의한 양의 상관관계를 나타냈다. 특히 기술수용성과 인공지능태도 간의 상관 계수가 가장 높게 나타난 결과는 지각된 유용성과 사용 용이성을 중심으로 기술에 대한 태도를 설명하는 기술수용모델의 관점과도 맥락을 같이한다[9]. 인공지능(AI)리터러시와 인공지능태도의 유의한 정적 상관관계는 인공지능(AI)리터러시 수준이 높을수록 인공지능에 대한 긍정적 인식이 강화된다는 선행 연구와 일치하며[4], 자기효능감과 상관관계도 기술 사용에 대한 개인의 능력 신념이 인공지능태도에 영향을 미친다는 문헌 근거를 뒷받침한다[7].

또한 자기효능감은 인공지능태도와 유의한 상관관계를 보

였으나, 최종 회귀모형에서는 유의한 영향요인으로 나타나지 않았다. 이는 자기효능감이 인공지능태도와 관련성을 보이지만, 본 연구의 회귀모형에서는 기술수용성에 비해 독립적 설명력이 제한적으로 나타났음을 의미한다. Bandura[26]는 자기효능감이 개인의 행동 선택과 지속성에 영향을 미친다고 설명하였다. 특히, 본 연구에서 사용한 자기효능감 도구는 일반 자기효능감 척도이므로, 인공지능 활용 상황에서의 특이적 자기효능감을 충분히 반영하지 못했을 가능성이 있다. 최근 연구에서도 인공지능(AI) 자기효능감이 인공지능(AI) 사용 경험과 태도 형성에 긍정적 영향을 미친다고 보고하고 있다[27]. 따라서 향후 연구에서는 인공지능 특이적 자기효능감 도구를 활용하고, 자기효능감, 기술수용성 및 인공지능태도 간의 관계를 매개효과 분석이나 구조방정식 모형을 통해 추가적으로 검증할 필요가 있다.

간호대학생의 인공지능태도에 미치는 영향요인을 살펴보기 위해 위계적 회귀분석 결과, 최종 모형(3단계)에서 성별($\beta = -.19, p < .05$)과 기술수용성($\beta = .48, p < .001$)만이 인공지능태도의 유의한 영향요인으로 확인되었다. 특히 기술수용성은 본 연구에서 가장 큰 영향력을 보인 변수로, 간호대학생이 인공지능을 유용하고 사용하기 쉬운 기술로 인식할수록 인공지능에 대해 보다 긍정적인 태도를 형성함을 의미한다. 이는 인공지능태도가 단순히 인공지능에 대한 지식 수준이나 일반적인 자신감에 의해 형성되기보다는, 인공지능 기술을 실제 학습과 향후 간호실무에 활용 가능한 도구로 인식하는 경험과 밀접하게 관련됨을 보여준다.

기술수용성은 새로운 기술을 받아들이는 개인의 태도와 수용 의도를 설명하는 핵심 개념으로, 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성을 포함한다. 본 연구에서 기술수용성이 인공지능태도에 가장 큰 영향을 미친 결과는 간호대학생이 인공지능을 자신의 학습, 비판적 사고, 간호문제 해결 및 실무 수행에 도움이 되는 기술로 인식할 때 인공지능에 대한 긍정적 태도가 강화될 수 있음을 시사한다. 국내 간호대학생 연구에서도 지각된 유용성이 인공지능태도에 유의한 정적 영향($\beta = .31$)을 미치는 것으로 나타났다[11]. 사우디아라비아 간호대학생을 대상으로 한 국외 연구에서도 인공지능에 대한 지각된 유용성과 사용 용이성이 인공지능태도와 강한 정적 상관($r = .63 \sim .78$)을 보였으며[10], 이러한 결과는 인공지능태도 향상을 위해서는 인공지능 기술이 간호현장 및 실무에서 실제로 '유용하고 활용가능한' 것임을 체험적으로 경험하게 하는 실습·경험 중심의 교육이 핵심임을 시사한다[28].

인공지능(AI)리터러시는 2단계 회귀모형에서는 유의한 영향요인으로 나타났으나, 기술수용성을 함께 투입한 최종 모형에서는 유의하지 않았다. 한편, 자기효능감은 인공지능태도와 유의한 상관관계를 보였으나, 회귀모형에서는 유의한 영향요인으로 확인되지 않았다. 이는 자기효능감과 기술수용성 간 개념적 관련성을 고려할 때, 자기효능감이 인공지능태도에 미치는 영향이 기술수용성에 의해 부분적으로 설명되었을 가능성을 시사한다. 또한 본 연구에서 사용한 자기효능감 척도가

인공지능(AI) 활용 상황에서의 특이적 자기효능감을 충분히 반영하지 못했을 가능성도 있다. 향후 연구에서는 인공지능(AI) 특이적 자기효능감 척도 사용과 자기효능감과 기술수용성 및 인공지능태도 간의 매개 경로를 검증할 필요가 있다.

선행연구에서도 인공지능 자기효능감이 인공지능태도와 인공지능(AI)리터러시의 관계에서 매개적 역할을 하거나[27], 기술 자기효능감이 기술수용 및 인공지능태도와 밀접하게 관련되어 있음이 보고된 바 있다[28]. 즉, 간호대학생의 인공지능태도 형성에는 인공지능에 대한 지식, 이해 및 자신감뿐 아니라, 인공지능 기술을 유용하고 사용하기 쉽다고 인식하는 기술수용성이 보다 직접적으로 관련될 수 있다. 따라서 인공지능(AI)리터러시 교육의 필요성을 부정하기보다는, 인공지능 관련 지식과 이해를 실제 활용 경험으로 연결하고, 인공지능 기술의 유용성과 사용 용이성을 체감할 수 있는 체험 중심 교육 전략을 병행할 필요가 있다. 향후 연구에서는 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시 및 인공지능태도 간의 관계를 매개효과나 구조모형 등을 통해 보다 구체적으로 검증할 필요가 있다.

본 연구의 최종 회귀모형은 인공지능태도를 32.6% 설명하였다. 이는 간호대학생의 인공지능태도가 성별과 기술수용성 외에도 설명되지 않은 다양한 변인들(예: 인공지능 윤리의식, 개인혁신성, 불안, 임상 경험, 교육과정 특성 등)에 의해 영향을 받을 수 있음을 나타내며, 향후 추가적 변인을 포함한 연구의 필요성을 시사한다[16],[29].

본 연구 결과를 종합하면, 간호대학생의 긍정적 인공지능태도 형성을 위해서는 단순한 인공지능 개념 지식 전달을 넘어 인공지능 기술의 실질적 유용성을 직접 체험할 수 있는 실습 중심 교육과 기술수용성을 강화하는 교육과정의 체계적 통합이 요구된다[2],[30]. 특히 인공지능 사용에 대한 긍정적인 행동의도와 외부 지지 환경을 조성하는 것이 인공지능태도 향상의 핵심 전략이 될 수 있다. 아울러 학생들의 인공지능 활용 경험, 자신감 및 학습 요구도를 고려한 맞춤형 교육 접근이 필요하며, 인공지능(AI)리터러시 및 자기효능감 제고는 기술수용성 향상과 연계하여 통합적으로 접근하는 것이 바람직할 것이다[1],[27].

본 연구는 간호대학생의 인공지능에 대한 태도를 중심으로 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시와의 관계를 통합적으로 분석함으로써, 간호교육에서 인공지능 수용을 촉진하기 위한 핵심 요인을 규명하였다는 점에서 의의가 있다.

특히 본 연구는 인공지능에 대한 단순한 지식이나 인식 수준을 넘어, 기술수용성과 행동의도를 포함한 실제 활용 가능성에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써, 간호대학생의 인공지능 활용 역량을 강화하기 위한 교육적 방향을 제시하였다.

또한 본 연구 결과는 향후 인공지능 기반 간호교육 프로그램 개발 및 간호대학생의 디지털 역량 강화를 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

한편, 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가진다. 대구·경북 소재 대학의 간호대학생을 편의 표집하여 연구 결과의 일반

화에 한계가 있으며, 횡단적 설계로 인해 변수 간 인과관계를 확인하기 어렵다는 점을 들 수 있다. 향후에는 전국 규모의 표본과 종단적 연구설계를 통해 간호대학생의 인공지능태도 변화 추이를 추적하고, 인공지능 교육 중재 프로그램의 효과를 검증하는 연구가 요구된다. 또한, 본 연구에서 사용된 도구는 간호대학생을 위해 개발된 도구가 아니었으므로 내용타당성 및 대상 적합성 측면에서 한계가 있을 수 있다. 따라서 간호대학생을 대상으로 하는 적절한 도구의 개발과 타당도 검증이 필요하다.

본 연구에서는 종속변수인 인공지능태도와 기술수용성 하위요인 중 태도 관련 문항 간의 개념적 중복 가능성을 고려하여, 태도 관련 3문항을 제외한 수정 기술수용성 점수를 산출하여 분석하였다. 이는 변수 간 중복 가능성을 줄이기 위한 조치였으나, 수정된 기술수용성 도구의 구성타당도에 대한 추가 검증이 충분히 이루어진 것은 아니므로 결과 해석에 신중을 기할 필요가 있다. 향후 연구에서는 구조방정식 모형 등을 활용하여 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시, 인공지능태도 간의 경로를 보다 정교하게 검증할 필요가 있다.

V. 결 론

본 연구는 D·K시 소재 대학교 간호대학생을 대상으로 자기효능감, 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시와 인공지능태도의 수준 및 상관관계를 파악하고, 인공지능태도에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

본 연구 결과, 간호대학생은 인공지능에 대해 전반적으로 중간 이상의 태도를 보였으며, 긍정적 태도가 부정적 태도보다 높게 나타났다. 인공지능태도는 성별에 따라 차이가 있었다. 또한 인공지능태도는 기술수용성, 인공지능(AI)리터러시 및 자기효능감과 유의한 정적 상관관계를 보였다. 위계적 회귀분석 결과, 최종 모형에서는 성별과 기술수용성이 인공지능태도의 주요 영향요인으로 확인되었다.

이상의 결과는 간호대학생의 긍정적 인공지능태도 형성을 위해 인공지능에 대한 지식과 이해를 제공하는 교육뿐 아니라, 인공지능 기술의 유용성과 사용 용이성을 실제로 경험할 수 있는 교육 전략이 필요함을 보여준다. 따라서 간호교육에서는 생성형 인공지능 도구를 활용한 학습활동, 임상에서의 인공지능 활용 사례, 문제해결 중심 실습 등을 통해 학생들이 인공지능 기술을 직접 경험하고 수용할 수 있도록 교육 환경을 마련할 필요가 있다. 또한 성별에 따른 인공지능태도 차이가 확인된 만큼, 학생들의 인공지능 활용 경험, 자신감, 학습 요구도를 고려한 맞춤형 교육 접근도 함께 검토될 필요가 있다.

이상의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다. 첫째, 간호대학생의 기술수용성을 높일 수 있는 체형 중심 인공지능 교육 프로그램을 개발하고 적용할 필요가 있다. 둘째, 교과 및 비교과 과정에서 인공지능 도구를 실제 간호학습과 연계하여

활용할 수 있는 교육 기회를 확대할 필요가 있다. 셋째, 다양한 지역과 학년의 간호대학생을 포함한 반복연구를 통해 본 연구 결과를 재확인할 필요가 있다. 넷째, 향후 연구에서는 자기효능감, 인공지능(AI)리터러시, 기술수용성 및 인공지능태도 간의 관계를 매개효과나 구조모형 등을 통해 구체적으로 검증할 필요가 있다.

감사의 글

본 연구는 2025년도 계명문화대학교 교내연구비 지원에 의하여 이루어진 연구로서, 관계부처에 감사드립니다.

참고문헌

- [1] R. A. E. Arab, A. H. Alshakihs, S. H. Alabdulwahab, Y. S. Almubarak, S. S. Alkhalifah, A. Abdrbo, ... and M. Sagbakken, "Artificial Intelligence in Nursing: A Systematic Review of Attitudes, Literacy, Readiness, and Adoption Intentions Among Nursing Students and Practicing Nurses," *Frontiers in Digital Health*, Vol. 7, 1666005, 2025. <https://doi.org/10.3389/fdgh.2025.1666005>
- [2] A. J. Nashwan and A. A. Abujaber, "Embracing Artificial Intelligence in Nursing Education: Preparing Future Nurses for a Technologically Advanced Healthcare Landscape," *Evidence-Based Nursing*, Vol. 28, No.1, 23, January 2025. <https://doi.org/10.1136/ebnurs-2023-103906>
- [3] S. Ruksakulpiwat, S. Thorngthip, A. Niyomyart, C. Benjasirisan, L. Phianhasin, H. Aldossary, ... and T. Samai, "A Systematic Review of the Application of Artificial Intelligence in Nursing Care: Where Are We, and What's Next?," *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, Vol. 17, pp. 1603-1616, April 2024. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S459946>
- [4] A. A. Sümengen, D. Ö. Subaşı, and G. N. Çakır, "Nursing Students' Attitudes and Literacy Toward Artificial Intelligence: A Cross-Sectional Study," *Teaching and Learning in Nursing*, Vol. 20, No. 1, pp. e250-e257, January 2025. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2024.10.022>
- [5] Korea Accreditation Board of Nursing Education. Main Page [Internet]. Available: <http://www.kabone.or.kr>.
- [6] L. J. Labrague, R. Aguilar-Rosales, B. C. Yboa, J. B. Sabio, and J. A. de los Santos, "Student Nurses' Attitudes, Perceived Utilization, and Intention to Adopt Artificial Intelligence Technology in Nursing Practice: A Cross-Sectional Study," *Nurse Education in Practice*, Vol. 73, 103815, November 2023. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.>

- 2023.103815
- [7] Y. Kwak, J.-W. Ahn, and Y. H. Seo, "Influence of AI Ethics Awareness, Attitude, Anxiety, and Self-Efficacy on Nursing Students' Behavioral Intentions," *BMC Nursing*, Vol. 21, 267, 2022. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01048-0>
- [8] A. Lukić, N. Kudelić, V. Antičević, E. Lazić-Mosler, V. Glunčić, D. Hren, and I. K. Lukić, "First-Year Nursing Students' Attitudes Towards Artificial Intelligence: Cross-sectional Multi-Center Study," *Nurse Education in Practice*, Vol. 71, 103735, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.nep.2023.103735>
- [9] F. D. Davis, "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340, 1989. <https://doi.org/10.2307/249008>
- [10] A. M. El-Ashry, N. S. Al Saleh, N. G. AlOtaibi, T. Z. Almutairi, L. A. Sallam, M. M. Alnassar, ... and M. M. El-Sayed, "The Impact of Artificial Intelligence Attitudes and Acceptance on Critical Thinking Motivation Among Nursing Students in Saudi Arabia," *SAGE Open Nursing*, Vol. 11, 23779608251369564, 2025. <https://doi.org/10.1177/23779608251369564>
- [11] A. Jo and H. Min, "Perceived Usefulness and Intention to Adopt Artificial Intelligence Technology Among Nursing Students in Korea: Mediating Role of Attitudes," *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol. 27, No. 2, pp. 898-907, 2026. <https://doi.org/10.5762/kais.2026.27.2.898>
- [12] A. Schepman and P. Rodway, "Initial Validation of the General Attitudes Towards Artificial Intelligence Scale," *Computers in Human Behavior Reports*, Vol. 1, 100014, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>
- [13] Y. H. Seo and J.-W. Ahn, "The Validity and Reliability of the Korean Version of the General Attitudes Toward Artificial Intelligence Scale for Nursing Students," *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 28, No. 4, pp. 357-367, 2022. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2022.28.4.357>
- [14] R. Schwarzer and M. Jerusalem, Generalized Self-Efficacy Scale, in *Measures in Health Psychology: A User's Portfolio. Causal and Control Belief*, Windsor, UK: NFER-NELSON, pp. 35-37, 1995.
- [15] E. J. Cha, Development of an Artificial Intelligence Literacy Scale for University Students, Master's Thesis, Dong-Eui University, Busan, 2025.
- [16] Ş. Kilci Erciyas, E. Cirban Ekrem, and E. Keten Edis, "Relationship Between Individual Innovativeness Levels and Attitudes Toward Artificial Intelligence Among Nursing and Midwifery Students," *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, Vol. 42, No. 11, pp. 802-808, 2024. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000001170>
- [17] J.-H. Son, S.-J. Jung, and C.-G. Kim, "Influence of Artificial Intelligence Knowledge, Attitude, Perception, and Utilization Ability on Communication Competence in Nursing Students," *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 32, No. 1, pp. 132-141, 2026. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2026.32.1.132>
- [18] J. Seo, E. Jung, and J. Kong, "Factors Affecting Nursing Students' Confidence in Performing Nursing Using Artificial Intelligence," *Journal of the Health Care and Life Science*, Vol. 11, No. 2, pp. 181-189, 2023. <https://doi.org/10.22961/JHCLS.2023.11.2.181>
- [19] S. Jeon and Y. Kim, "Influence of Nursing Students' Perceptions and Attitudes Toward Artificial Intelligence on Their Intent to Adopt AI-Based Nursing Technology," *Journal of Korean Health & Fundamental Medical Science*, Vol. 18, No. 1, pp. 34-41, 2025. <https://doi.org/10.37152/kmhs.2025.18.1.34>
- [20] H. Lee, S. H. Park, C. Kim, S. Kim, and J. Cha, "Survey of the Knowledge of Korean Radiology Residents on Medical Artificial Intelligence," *Journal of the Korean Society of Radiology*, Vol. 81, No. 6, pp. 1397-1411, 2020. <https://doi.org/10.3348/jksr.2019.0179>
- [21] S. Sandanasamy, P. McFarlane, Y. Okamoto, and A. L. Couper, "Knowledge and Attitudes of Nursing Students Towards Artificial Intelligence and Related Factors: A Systematic Review," *Journal of Nursing Reports in Clinical Practice*, Vol. 3, No. 6, pp. 582-590, 2025. <https://doi.org/10.32598/JNRC.2408.1134>
- [22] Y.-J. Lee, M.-J. Kwon, and S. A. Kim, "The Impact of Digital Literacy, Artificial Intelligence Anxiety of Nursing Student on Their Confidence in Performing Nursing Using AI," *Journal of Practical Engineering Education*, Vol. 17, No. 4, pp. 585-593, 2025. <https://doi.org/10.14702/jpee.2025.585>
- [23] J. Ahn, Y. Seo, and E. Kim, "A Study on Nursing Students' Perceptions of Generative Artificial Intelligence Use," *Journal of Business Convergence*, Vol. 10, No. 6, pp. 337-342, 2025. <https://doi.org/10.31152/JB.2025.12.10.6.337>
- [24] S. M. Koo and M. H. Kang, "The Effects of Nursing Students' AI Literacy and Nursing Information Literacy Competence on Their Problem Solving Process," *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, Vol. 27, No. 2, pp. 78-87, December 2024. <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2024.78>

- [25] N. Alqaissi and M. Qtait, "Knowledge, Attitudes, Practices, and Barriers Regarding the Integration of Artificial Intelligence in Nursing and Health Sciences Education: A Systematic Review," *SAGE Open Nursing*, Vol. 11, 23779608251374185, 2025. <https://doi.org/10.1177/23779608251374185>
- [26] A. Bandura, *Self-Efficacy: The Exercise of Control*, New York, NY: W. H. Freeman, 1997.
- [27] T. He, J. Huang, Y. Li, L. Wang, J. Liu, F. Zhang, ... and S. Gong, "The Mediation Effect of AI Self-Efficacy Between AI Literacy and Learning Engagement in College Nursing Students: A Cross-Sectional Study," *Nurse Education in Practice*, Vol. 87, 104499, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.nep.2025.104499>
- [28] C. Montag, J. Kraus, M. Baumann, and D. Rozgonjuk, "The Propensity to Trust in Automated Technology Mediates the Links Between Technology Self-Efficacy and Fear and Acceptance of Artificial Intelligence," *Computers in Human Behavior Reports*, Vol. 11, 100315, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100315>
- [29] M. K. Migdadi, I. Oweidat, M. R. Alosta, K. Al-Mugheed, A. A. S. Alabdullah, and S. M. F. Abdelaliem, "The Association of Artificial Intelligence Ethical Awareness, Attitudes, Anxiety, and Intention-to-Use Artificial Intelligence Technology Among Nursing Students," *Digital Health*, Vol. 10, 20552076241301958, 2024. <https://doi.org/10.1177/20552076241301958>
- [30] A. D. K. Gouda, M. S. Sorour, A. S. Ayoub, R. M. N. Aboushady, M. N. E. M. M. Awad, F. M. El Swerky, ... and H. Elsayed, "Empowering Nursing Students During AI Era: Educational Strategies for Enhancing Knowledge and Acceptance of Artificial Intelligence," *BMC Nursing*, Vol. 25, 95, January 2026. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-04238-8>



김향동(Hyangdong Kim)

2004년 : 계명대학교 대학원
(성인및응급간호학석사)
2020년 : 경북대학교 대학원
(간호학박사)

2000년~2002년: 계명대학교 동산병원

2015년~현 재: 계명문화대학교 간호학과

※관심분야: 적응형학습, AI 간호교육, 인성