

보건 의료 분야에서 인공지능 활용에 대한 간호대학생의 인식, 태도, 능력이 이용의도에 미치는 영향

주홍신¹ · 배성희²

¹이화여자대학교 간호대학 시스템헬스융합전공, 석사과정 · ²이화여자대학교 간호대학 시스템헬스융합전공, 교수

Influences of Nursing Students' Perceptions, Attitudes, and Abilities on Their Intention to Use Artificial Intelligence (AI) in Healthcare

Hong-Shin, Ju¹ · Sung-Heui, Bae²

¹College of Nursing, Department of Nursing Science,
Graduate Program in System Health and Engineering, Ewha Womans University, Graduate Student

²College of Nursing, Department of Nursing Science,
Graduate Program in System Health and Engineering, Ewha Womans University, Professor

Abstract

Purpose : This study examined nursing students' perceptions, attitudes, and abilities regarding the use of artificial intelligence(AI) in healthcare and identified the factors influencing their intention to use AI. **Methods :** A cross-sectional survey was conducted among 297 nursing students. Data were collected between January 26 and 30, 2026, and 293 valid responses were included in the final statistical analysis. Data were analyzed using descriptive statistical analysis, independent t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression analysis with SPSS/WIN 29.0. **Results :** Perception of professional impact($\beta = .20, p = .007$), negative attitudes($\beta = -.12, p = .036$), positive attitudes($\beta = .49, p < .001$) and grade 2($\beta = .13, p = .010$) were significant predictors of the intention to use AI, accounting for 51.0% of the total variance. **Conclusion :** Positive attitudes and perceived professional impact of AI are key factors that influence nursing students' intention to use AI. Educational strategies should focus not only on technical skills but also on fostering positive attitudes and awareness of the professional relevance of AI. Further, integrating simulation-based and practice-oriented AI education into nursing curricula may enhance student readiness and facilitate the effective adoption of AI in healthcare settings.

Key words : Nursing Student, Artificial Intelligence, Perception, Attitude, Intention

I. 서론

1. 연구의 필요성

4차 산업혁명의 가속화와 함께 보건 의료 및 헬스케어 분야에서 인공지능은 질병 진단과 치료법 제시, 환자 상태 모니터링, 빅데이터 기반 임상 의사결정 지원 등 폭넓게 적용되고 있으며[1], 간호 분야 역시 이러한 변화의 흐름에서 예외가 아니다.

구체적으로, 낙상이나 욕창과 같이 환자 안전과 직결되는 위험 상황을 사전에 감지하고, 환자 맞춤형 간호를 지원하는 기술이 점차 현실화되고 있으며[2], 이는 간호 수행 과정에서의 오류를 줄이고 치료의 안전성을 높이는 데 기여하고 있다. 또한, 행정 업무, 약물 및 물품 관리, 기록 및 설명 등 다양한 간접 간호 영역에서 인공지능 기술을 활용할 경우 육체적 업무 부담을 감소시키고 직접 간호에 투입할 수 있는 시간을 확대할 수 있는 것으로 보고되었다[3]. 이처럼 인공지능은 방대한 데이터를 통합·분석함으로써 간호 서비스의 질을 향상시키고, 대상자의 개별 특성에 기반한 맞춤형 간호 제공을 가능하게 하는 핵심 기술로 자리매김하고 있다[4].

그러나 인공지능의 도입에는 알고리즘의 투명성 문제나 학습 데이터의 편향성 등과 같은 문제가 지속적으로 논의되고 있으며, 기술에 대한 비판적 검토 없이 인공지능의 판단에 지나치게 의존하게 될 위험 또한 존재한다[5]. 이러한 잠재적 위험을 최소화하고 인공지능을 효과적으로 활용하기 위해서는, 미래의 보건 의료 전문 인력인 간호대학생이 인공지능 기술에 대한 이해 뿐 아니라 실제 적용 역량을 갖추는 것이 필수적이다[6]. 그럼에도 불구하고 2024년 기준 국내 간호 교육에서 간호정보학 교육은 전체 대학의 56.8%에서만 운영되고 있으며, 대부분 선택 과정으로 개설되어 있어 체계적인 역량 함양에 한계가 있는 실정이다[7]. 이는 간호대학생의 인공지능 활용 역량이 충분하지 않을 가능성을 시사한다.

간호대학생을 대상으로 한 선행연구에서는 인공지능에 대한 인식 수준이 높을수록 이용 의도가 높게 나

타나는 경향이 있는 것으로 보고되었다[8, 9]. 또한, 간호대학생들은 인공지능 도입에 대해 전반적으로 긍정적인 태도를 보이며, 이는 향후 인공지능 기술에 대한 높은 수용 가능성을 시사한다[10]. 한편, 인공지능 활용 능력은 인공지능 사용 의도와 그 영향 요인을 연결하는 핵심 연결점으로 보고되었으나[11], 실제로는 활용 능력 부족이 잠재적 장벽으로 지적되고 있다[12]. 실제 능력 수준을 조사한 연구에서는 ‘준비되지 못했다’는 응답이 50.08%, ‘준비되어 있다’는 응답이 46.43%로 유사한 수준을 보였으며, 특히 ‘건강 문제 상황에서 적절한 인공지능 솔루션을 제공할 수 있다’는 문항에 준비되었다고 응답한 비율은 37.6%로 낮은 수준을 보였다[13]. 이는 간호대학생들이 인공지능에 대해 긍정적인 태도와 인식을 가지고 있음에도 불구하고, 실제 활용으로 연결하는 데 있어 능력의 격차가 존재할 수 있음을 시사한다. 따라서 인공지능에 대한 인식과 태도는 이용의도 형성에 영향을 미치는 선행요인으로 작용하며, 활용 능력은 이러한 의도를 실제 행동으로 전환하는 데 중요한 역할을 하는 변수로 볼 수 있다. 그러나 기존 연구들은 주로 인식이나 태도와 같은 심리적 요인에 초점을 두고 있거나, 일부 변수만을 개별적으로 다루어 실제 활용 능력을 포함하여 이용의도에 미치는 영향을 통합적으로 분석한 연구는 제한적이다. 따라서 본 연구는 특정 지역에 국한되지 않고, 연구 대상의 다양성을 확보하고자 전국 단위의 온라인 플랫폼을 활용하여 표본을 모집하여 외적 타당도를 확보하고, 능력을 포함한 다각적 분석을 수행함으로써, 향후 간호 교육 과정에서 인공지능 기술을 효과적으로 통합하기 위한 근거를 제시하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 간호대학생을 대상으로 보건 의료 분야에서의 인공지능 활용에 대한 인식, 태도 및 능력을 분석하고, 이들 요인이 인공지능 이용의도에 미치는 영향을 규명하는 데 있다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 인공지능에 대한 인식, 태도, 능력, 이용의도 수준을 파악한다.

- 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 인공지능 이용의도 차이를 분석한다.
- 3) 대상자의 인공지능에 대한 인식, 태도 및 능력과 이용의도 간의 상관관계를 파악한다.
- 4) 대상자의 인공지능에 대한 인식, 태도 및 능력이 이용의도에 미치는 영향을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 간호대학생을 대상으로 보건 의료 분야에서 인공지능 활용에 대한 인식, 태도, 능력을 파악하고, 이용의도에 미치는 영향 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 전국의 간호대학에 재학 중인 간호대학생으로, 구체적 선정기준은 간호학 학사 과정에 재학 중이며 온라인 설문 응답이 가능하고, 연구 참여 목적을 이해하고 자발적으로 연구 참여에 동의한 자로 하였다. 표본 수 산출은 G*power 3.1 프로그램을 이용하여 다중회귀분석 기준으로 유의수준(α) .05, 효과크기(effect size) .15, 검정력($1-\beta$) .95, 예측변수 30개 (일반적 특성 25개, 인공지능에 대한 인식 2개, 태도 2개, 능력 1개)를 적용하여 수행하였다. 그 결과 최소 표본수는 260명이었으나 탈락률 10%를 고려하여 목표 표본수를 총 289명으로 하였다. 총 297명이 응답하였으며, 불성실한 응답자 4명을 제외하고 총 293명의 자료를 최종 분석에 활용하였다.

3. 연구 도구

1) 인공지능에 대한 인식

인공지능에 대한 인식은 Shinnars 등[14]이 개발하고 Seo와 Cho[9]가 한국 간호대학생에게 적용할 수 있도

록 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 10 문항으로, 전문적 영향에 대한 인식 6문항과 준비도에 대한 인식 4문항으로 분류되었으며, 5점 Likert 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 인공지능에 대한 인식 수준이 높음을 의미한다. Shinnars 등[14]의 연구에서 Cronbach's α 는 전문적 영향에 대한 인식 .80, 준비도에 대한 인식 .62이었으며, 본 연구에서는 전문적 영향에 대한 인식 .67, 준비도에 대한 인식 .71이었다.

2) 인공지능 활용에 대한 태도

인공지능 활용에 대한 태도는 Schepman과 Rodway [15]가 개발한 GAAIS(General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale)를 기반으로, Seo와 Ahn[16]이 국내 간호대학생 대상으로 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 18문항으로, 긍정적 태도 11문항과 부정적 태도 8문항으로 분류된다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 응답하게 되며, 점수가 높을수록 긍정적 태도 혹은 부정적 태도가 높음을 의미한다. Schepman과 Rodway[15]의 연구에서 Cronbach's α 값은 긍정적 태도 .88과 부정적 태도 .83이었으며, Seo와 Ahn[16]의 연구에서는 각각 .86과 .74이었다. 본 연구에서는 긍정적 태도 .82, 부정적 태도 .87이었다.

3) 인공지능 활용에 대한 능력

인공지능 활용에 대한 능력은 Karaca 등[17]이 의과대학생의 의료 인공지능 준비도를 평가하기 위해 개발한 도구를, Chang과 Kim[13]이 한국 간호 전공 대학생에게 적용할 수 있도록 수정·보완한 도구를 사용하였다. 능력과 관련된 영역은 4문항이며, 각 문항은 4점 Likert 척도로 점수가 높을수록 인공지능 활용 역량이 높음을 의미한다. Karaca 등[17]의 연구에서 Cronbach's α 는 .77이었으며, Chang과 Kim[13]의 연구에서는 .84이었다. 본 연구에서는 .71이었다.

4) 인공지능 기술 이용의도

인공지능 기술 이용의도를 측정하기 위하여 Venkatesh 등[18]이 조직 내 정보 기술을 사용하는 사용자를 대상으로 개발하고, Seo와 Cho[9]가 간호대학생을 대상

으로 변안한 도구를 사용하였다. 도구는 총 3문항으로 구성되며, 5점 Likert 척도를 사용한다. 점수가 높을수록 인공지능 이용의도가 높음을 의미한다. Venkatesh 등[18]의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's α .69이었으며, Seo와 Cho[9]의 연구에서는 .72이었다. 본 연구에서는 .67이었다.

4. 자료 수집 방법

본 연구의 모집 공고문은 전국 간호대학생을 대상으로 운영되는 온라인 커뮤니티에 게시되었다. 해당 커뮤니티는 약 32만 명 이상의 회원이 가입된 플랫폼으로 다양한 지역 및 학년의 간호대학생이 참여하고 있다. 참여자는 설문지 내 포함된 연구 대상자 설명문 및 동의서를 확인한 후, 자발적으로 연구 참여에 동의한 경우에 한해 설문에 응답하도록 하였다. 또한 온라인 자료수집의 특성을 고려하여 연구 대상자 선정 기준에 부합한 대상자만 참여할 수 있도록 설문지 상단에 확인 문항을 배치하였으며, 기준에 부합하는 경우에만 설문이 진행되도록 설계하였다. 대상자에게는 연구 참여에 대한 보상으로 5,000원 상당의 음료 쿠폰을 제공하였다. 자료수집은 2026년 1월 26일부터 30일까지 이루어졌으며, 총 297명이 설문에 응답하였으나 불성실한 응답 4부를 제외하고 293부의 설문지를 분석에 사용하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 대상자의 윤리적 보호를 위해 연구 시작 전 E대학교 생명윤리심의 위원회에 연구목적과 진행에 대한 연구계획서를 제출하여 승인을 받은 후 (Ewha-202601-0023-01)연구를 수행하였으며, 모든 연구 대상자는 연구 목적, 연구 대상자 기준, 연구 참여 절차, 동의 및 철회 절차, 수집되는 개인 정보 및 보호 대책을 포함한 설명문을 읽고 자발적으로 동의한 후 설문에 참여하였다. 연구 참여 중에도 언제든지 동의를 철회할 수 있으며, 이로 인한 불이익은 없음을 안내하였다. 또한, 수집된 자료는 연구 목적 외에는 사

용되지 않으며, 연구자의 컴퓨터에 암호화되어 저장하여, 무단 액세스, 손실, 변조로부터 보호하였다. 연구 참여에 대한 사례지급을 목적으로 수집된 휴대전화번호는 지급 후 바로 삭제되었으며 나머지 모든 자료는 생명윤리 및 안전에 관한 법률에 따라 연구 종료 후 3년간 보관한 뒤 영구 삭제할 예정이다.

6. 자료 분석 방법

수집한 자료는 IBM SPSS/WIN 29.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 인공지능에 대한 인식, 태도, 능력 및 이용의도 수준은 기술 통계를 통해 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 이용의도의 차이는 independent t-test와 one-way ANOVA를 이용하여 분석하였으며, 사후검정은 Scheffé test를 실시하였다. 인공지능에 대한 인식, 태도, 능력 및 이용의도 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 분석하였다. 인공지능 이용의도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 multiple regression analysis를 실시하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 분석한 결과는 Table 1과 같다. 대상자 293명 중 여성이 288명(98.3%)으로 대부분을 차지하였으며, 평균 연령은 21.86 ± 1.20 세였다. 학년은 3학년이 130명(44.4%)으로 가장 많았고, 4학년 109명(37.2%), 2학년 46명(15.7%), 1학년 8명(2.7%) 순으로 나타났다. 주관적 학업 성적은 ‘약간 잘하는 편’이 134명(45.7%)으로 가장 많았고, 임상 실습 경험이 있는 대상자는 256명(87.4%)이었다.

대학교 재학 중 인공지능 관련 교육 경험이 있는 대상자는 260명(88.7%)으로 대부분이었으며, 중고등학교에서 인공지능 관련 교육 경험이 있는 대상자는

Table 1. General Characteristics and AI-Related Characteristics

(N = 293)

Characteristics	Categories	n (%)or M±SD
General characteristics		
Gender	Male	5 (1.7)
	Female	288 (98.3)
Age		21.86±1.20
Grade	Grade 1	8 (2.7)
	Grade 2	46 (15.7)
	Grade 3	130 (44.4)
	Grade 4	109 (37.2)
Self-rated academic performance	Very good	86 (29.4)
	Good	134 (45.7)
	Moderate	54 (18.4)
	Poor	19 (6.5)
Clinical practice experience	Yes	256 (87.4)
	No	37 (12.6)
AI-related education in university	Yes	260 (88.7)
	No	33 (11.3)
AI-related education in middle/high School	Yes	141 (48.1)
	No	152 (51.9)
Experience using AI in healthcare	Yes	226 (77.1)
	No	67 (22.9)
Self-perceived AI-related proficiency	Yes	230 (78.5)
	No	63 (21.5)
Exposure to information on the impact of AI [†]	Once or twice	81 (27.6)
	Many times	194 (66.2)
	Never heard of it	18 (6.1)
AI information seeking experience	Once or twice	87 (29.7)
	Many times	187 (63.8)
	Never Searched	19 (6.5)
Primary Source of AI Knowledge	News articles	80 (27.3)
	Social media	91 (31.1)
	School classes	109 (37.2)
	Others	13 (4.4)
Intention to participate in AI education	Yes	282 (96.2)
	No	11 (3.8)

AI=Artificial Intelligence; M=Mean; SD=Standard Deviation

[†] Percentages may not sum to 100% due to rounding and missing data

141명(48.1%)이었다. 보건의료 현장에서의 인공지능 사용 경험이 있는 대상자는 226명(77.1%)이었고, 230명(78.5%)은 스스로 인공지능 기술을 잘 다룬다고 인식하였다. 의료계 인공지능 기술이 간호의 발전에 미

치는 영향에 대해 ‘여러 번 들어본 적이 있다’고 응답한 대상자가 194명(66.2%)로 가장 많았고, 해당 주제를 인터넷이나 기타 자료를 통해 검색해본 경험에 대해서는 ‘여러 번 검색해본 적이 있다’가 187명(63.8%)

Table 2. Perceptions, Attitudes, Ability, and Intention to Use AI

(N = 293)

Variables	M±SD	Min	Max	Range
Perceptions				
Professional impact	4.21±0.52	1	5	1-5
Preparedness for AI	3.86±0.81	1	5	1-5
Attitudes				
Positive	46.38±5.27	15	55	11-55
Negative	15.15±6.17	7	34	7-35
Ability	3.31±0.48	1	4	1-4
Intention	4.30±0.57	1	5	1-5

AI=Artificial Intelligence; M=Mean; SD=Standard Deviation; Min=Minimum; Max=Maximum

으로 가장 많았다. 지식의 주된 획득 경로는 ‘학교 수업’ 109명(37.2%), ‘소셜미디어(유튜브, 인스타그램 등)’ 91명(31.1%), ‘기사 및 뉴스’ 80명(27.3%) 순으로 나타났다. 향후 인공지능 관련 교육 기회가 제공될 경우 참여 의사가 있다고 응답한 대상자는 282명(96.2%)이었으며, 참여 의사가 없다고 응답한 대상자는 11명(3.8%)에 그쳤다.

2. 대상자의 인공지능에 대한 인식, 태도, 능력 및 이용의도 정도

본 연구에서 확인한 인공지능에 대한 인식, 태도, 능력 및 이용의도 정도는 Table 2에 제시하였다. 인공지능에 대한 인식의 하위 영역별로 살펴보면, 전문적 영향에 대한 인식은 5점 만점에 4.21 ± 0.52 점이었고, 준비도에 대한 인식은 5점 만점에 3.86 ± 0.81 점으로 상대적으로 낮게 나타났다. 인공지능에 대한 태도의 하위 영역별로 살펴보면, 긍정적 태도는 55점 만점에 46.38 ± 5.27 점으로 높게 나타났고, 부정적 태도는 35점 만점에 15.15 ± 6.17 점으로 상대적으로 낮게 나타났다. 인공지능 활용에 대한 능력은 4점 만점에 3.31 ± 0.48 점이었으며, 이용의도는 5점 만점에 4.30 ± 0.57 점으로 나타났다.

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 인공지능 이용의도

대상자의 일반적 특성에 따른 인공지능 이용의도는 Table 3에 제시하였다. 일반적 특성 중 성별에 따른 이용의도($t = -0.38, p = .701$)는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 학년에 따른 차이를 분석한 결과, 이용의도($F = 7.14, p < .001$)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. Scheffé 사후 검정 결과, 1학년이 2학년, 3학년, 4학년에 비해 이용의도가 유의하게 낮았다. 주관적 학업 성적에 따른 이용의도($F = 11.14, p < .001$) 역시 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, Scheffé 사후 검정 결과 ‘매우 잘하는 편’과 ‘약간 잘하는 편’이라고 응답한 대상자가 ‘보통’과 ‘조금 못하는 편’이라고 응답한 대상자에 비해 이용의도가 유의하게 높았다. 반면, 임상실습 경험에 따른 이용의도($t = 1.65, p = .100$)는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

대학교 재학 중 인공지능 관련 교육 경험이 있는 대상자는 교육 경험이 없는 대상자에 비해 이용의도($t = 2.45, p = .015$)가 통계적으로 유의하게 높았다. 반면, 중고등학교에서 인공지능 관련 교육 경험에 따른 이용의도($t = 0.71, p = .477$)는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 보건 의료 현장에서의 인공지능 사용 경험이 있는 대상자는 없는 대상자에 비해 이용의도($t = 4.80, p < .001$)가 유의하게 높았다. 또한, 스스로 인공지능을 잘 다룬다고 인식한 대상자는 그렇지 않은 대상자에 비해 이용의도($t = 3.67, p < .001$)가 유의하게 높았다.

Table 3. Intention to Use AI According to General Characteristics

(N = 293)

Characteristics	Categories	Intention	
		M±SD	t/F(<i>p</i>)
General characteristics			
Gender	Male	4.20±0.69	-0.38 (.701)
	Female	4.30±0.57	
Grade †	Grade 1 ^a	3.50±1.51	7.14 (<.001) a (b,c,d)
	Grade 2 ^b	4.31±0.48	
	Grade 3 ^c	4.25±0.56	
	Grade 4 ^d	4.40±0.43	
	Very good ^a	4.44±0.29	
Self-rated academic performance †	Good ^b	4.37±0.49	11.14 (<.001) c,d (b,a)
	Moderate ^c	4.08±0.81	
	Poor ^d	3.79±0.77	
	Yes	4.32±0.50	
No	4.15±0.90		
AI-related education in university	Yes	4.33±0.48	2.45 (.015)
	No	4.07±1.01	
AI-related education in middle/high School	Yes	4.32±0.46	0.71 (.477)
	No	4.27±0.66	
Experience using AI in healthcare	Yes	4.38±0.40	4.80 (<.001)
	No	4.01±0.88	
Self-perceived AI-related proficiency	Yes	4.36±0.45	3.67 (<.001)
	No	4.07±0.85	
Exposure to information on the impact of AI †	Once or twice ^a	4.24±0.62	3.40 (.035) c<a,b
	Many times ^b	4.35±0.48	
	Never heard of it ^c	4.02±1.03	
AI information seeking experience †	Once or twice ^a	4.30±0.44	4.42 (.013) c<a,b
	Many times ^b	4.33±0.51	
	Never searched ^c	3.93±1.18	
Primary source of AI knowledge †	News articles ^a	4.34±0.56	3.85 (.010) d<a,b,c
	Social media ^b	4.37±0.42	
	School classes ^c	4.27±0.56	
	Others ^d	3.82±1.14	
Intention to participate in AI education	Yes	4.32±0.52	3.64 (<.001)
	No	3.70±1.21	

M=Mean; SD=Standard Deviation

†Percentages may not sum to 100% due to rounding and missing data

의료계 인공지능 기술이 간호의 발전에 미치는 영향에 대해 들어본 경험에 따른 이용의도($F=3.40$, $p=.035$)는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. Scheffé 사후 검정 결과, ‘한두번 들어본 적이 있다’ 또는 ‘여러번 들어본 적이 있다’고 응답한 대상자가 ‘들어본 적이 없다’고 응답한 대상자 보다 이용의도가 유의하게 높았다. 해당 영향에 대해 검색해본 경험에 따른 이용의도($F=4.42$, $p=.013$) 역시 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, Scheffé 사후 검정 결과, ‘한두번 검색해본 적이 있다’ 또는 ‘여러번 검색해본 적이 있다’고 응답

한 대상자가 ‘검색해본 적이 없다’고 응답한 대상자에 비해 이용의도가 유의하게 높았다. 관련 지식 획득 경로에 따른 이용의도($F=3.85$, $p=.010$)는 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며, Scheffé 사후 검정 결과 뉴스 기사, 소셜 미디어, 학교 수업을 통해 지식을 얻은 집단이 기타(가족, 친구 및 동료)를 통해 지식을 얻었다고 응답한 대상자에 비해 이용의도가 유의하게 높았다. 마지막으로 인공지능 관련 교육 참여 의사가 있는 대상자가 없는 대상자에 비해 이용의도($t=3.64$, $p<.001$)가 유의하게 높았다.

Table 4. Correlations Among Perceptions, Attitudes, Ability, and Intention to Use AI

(N = 293)

Variables	Perceptions		Attitudes		Ability	Intention
	Professional impact	Preparedness for AI	Positive	Negative		
Perceptions	Professional impact	1				
	Preparedness for AI	.406 ($< .001$)	1			
Attitudes	Positive	.759 ($< .001$)	.391 ($< .001$)	1		
	Negative	-.464 ($< .001$)	-.189 (.001)	-.499 ($< .001$)	1	
Ability		.571 ($< .001$)	.482 ($< .001$)	.494 ($< .001$)	-.328 ($< .001$)	1
Intention		.625 ($< .001$)	.223 ($< .001$)	.679 ($< .001$)	-.430 ($< .001$)	.389 ($< .001$)

AI=Artificial Intelligence

4. 대상자의 인공지능에 대한 인식, 태도, 능력과 이용의도 간의 상관관계

각 변수 간의 상관관계는 Pearson 상관계수를 이용하여 분석하였으며 결과는 Table 4와 같다. 전문적 영향에 대한 인식은 긍정적 태도($r=.759, p<.001$), 이용의도($r=.625, p<.001$), 능력($r=.571, p<.001$), 준비도에 대한 인식($r=.406, p<.001$)과 유의한 정적 상관을 나타냈으며, 부정적 태도와는 유의한 부적 상관을 보였다($r=-.464, p<.001$). 준비도에 대한 인식은 능력($r=.482, p<.001$), 긍정적 태도($r=.391, p<.001$), 이용의도($r=.223, p<.001$)와 유의한 정적 상관을 보였고, 부정적 태도와는 부적 상관을 나타냈다($r=-.189, p=.001$). 긍정적 태도는 이용의도($r=.679, p<.001$) 및 능력($r=.494, p<.001$)과 강한 정적 상관을 보인 반면, 부정적 태도와는 유의한 부적 상관이 확인되었다($r=-.499, p<.001$). 능력은 전문적 영향에 대한 인식, 준비도에 대한 인식, 긍정적 태도와 모두 유의한 정적 상관을 보였으며($r=.482\sim.571, p<.001$), 부정적 태도와는 부적 상관을 나타냈다($r=-.328, p<.001$). 이용의도는 긍정적 태도($r=.679$)와 가장 높은 상관을 보였으며, 전문적 영향에 대한 인식($r=.625$), 부정적 태도($r=-.430$), 능력($r=.389$), 준비도($r=.223$) 순으로 상관

관계가 나타났다. 모든 변수 간 상관관계는 통계적으로 유의하였다($p<.001$).

5. 대상자의 인공지능 이용의도에 미치는 영향

Table 5는 인공지능 이용의도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과를 제시한다. 대상자의 일반적 특성에 따른 이용의도에 유의한 차이를 나타낸 일반적 특성을 투입하였고, 전문적 영향에 대한 인식, 준비도에 대한 인식, 긍정적 태도, 부정적 태도, 능력을 독립변수로 하여 선형 다중회귀분석을 실시하였다. 통제 변수로 투입한 학년, 주관적 학업 성적, 대학교 재학 중 인공지능 관련 교육 경험, 보건 의료 현장에서의 인공지능 사용 경험, 스스로 인공지능 기술을 잘 다룬다는 인식, 의료계 인공지능 기술이 간호의 발전에 미치는 영향에 대해 들어본 경험, 검색해본 경험 및 지식 획득 경로, 향후 인공지능 관련 교육 참여 의사는 더미로 처리하여 분석하였다.

분석 결과, 회귀모형은 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다($F=14.83, p<.001$). 조정된 결정계수(Adjusted R^2)는 .510로 비교적 높은 설명력을 보였다. 공차(Tolerance)는 모두 0.1 이상이었으며, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.26에서 6.29 사이로

Table 5. Factors on Intention to Use AI

Variables		B	SE	β	t	p	Tolerance	VIF
(Constant)		1.53	0.55		2.80	.005		
Perceptions	Professional impact	0.22	0.08	.20	2.71	.007	0.29	3.40
	Preparedness for AI	-0.05	0.04	-.07	-1.32	.188	0.62	1.61
Attitudes	Positive	0.05	0.01	.49	6.88	<.001	0.33	3.07
	Negative	-0.01	0.01	-.12	-2.11	.036	0.52	1.91
Ability		0.00	0.07	.00	0.00	.999	0.49	2.04
Grade	Grade 1	0.10	0.17	.03	0.60	.551	0.72	1.40
	Grade 2	0.21	0.08	.13	2.58	.010	0.62	2.62
	Grade 4	0.01	0.05	.01	0.18	.859	0.79	1.26
Self-rated academic performance	Poor	-0.09	0.13	-.04	-0.73	.464	0.56	1.78
	Moderate	-0.08	0.09	-.06	-0.93	.355	0.45	2.21
	Good	-0.04	0.06	-.04	-0.71	.480	0.63	1.59
AI-related education in university		-0.03	0.10	-.01	-0.28	.780	0.60	1.68
Experience using AI in healthcare		-0.09	0.07	-.07	-1.27	.205	0.58	1.72
Self-perceived AI-related proficiency		0.02	0.08	.01	0.25	.801	0.53	1.87
Exposure to information on the impact of AI	Once or twice	0.04	0.12	.03	0.33	.739	0.19	5.19
	Many times	-0.04	0.12	-.03	-0.32	.748	0.17	5.73
AI information seeking experience	Once or twice	0.11	0.12	.09	0.88	.379	0.17	5.94
	Many times	0.01	0.12	.01	0.07	.946	0.16	6.29
Primary source of AI knowledge	Social media	0.10	0.07	.08	1.43	.155	0.48	2.07
	School classes	0.02	0.08	.01	0.21	.830	0.38	2.62
	Others	-0.04	0.13	-.01	-0.31	.760	0.71	1.41
Intention to participate in AI education		-0.22	0.14	-.07	-1.55	.122	0.77	1.31

F=14.83 ($p<.001$), $R^2=.55$, Adjusted $R^2=.51$, Durbin-Watson=2.060

AI=Artificial Intelligence; VIF=Variance Inflation Factor

Reference: grade (grade 3), self-rated academic performance (very good), exposure to information on the impact of AI (never heard of it) AI information seeking experience(never searched), primary source of AI knowledge (news articles)

기준치인 10 미만을 충족하여 다중공선성의 문제가 없는 것으로 확인되었다. 또한, Durbin-Watson 통계량은 2.060로 2에 근접하여 잔차의 독립성 가정 역시 충족되었다. 분석 결과, 보건의료 분야 인공지능 이용의도에 유의미한 영향을 미치는 변수는 인공지능의 전문적 영향에 대한 인식($\beta = .20$, $p = .007$), 인공지능에

대한 긍정적 태도($\beta = .49$, $p < .001$), 부정적 태도($\beta = -.12$, $p = .036$) 그리고 학년이 2학년인 경우($\beta = .13$, $p = .010$)로 확인되었다. 반면, 인공지능 활용 능력은 본 모형에서 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

IV. 논의

본 연구는 간호대학생을 대상으로 보건 의료 분야 인공지능 이용의도에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 수행되었다. 본 연구에서 간호대학생의 인공지능 이용의도는 5점 만점에 평균 4.30점으로 높은 수준을 나타냈다. 이는 간호대학생이 향후 보건 의료 현장에서 인공지능 기술을 활용한 의향이 높음을 의미한다. 특히 본 연구 대상자의 88.7%가 대학 재학 중 인공지능 관련 교육을 경험하였고, 96.2%가 향후 인공지능 관련 교육 참여 의사를 나타낸 점은 교육에 대한 관심이 지속되고 있음을 보여주며, 이는 간호교육과정에서 보건 의료 분야 인공지능 교육을 보다 체계적으로 제공할 필요성을 시사한다. 인공지능에 대한 인식 중 전문적 영향에 대한 인식은 5점 만점에 평균 4.21점으로 높은 수준을 보인 반면, 준비도에 대한 인식은 3.86점으로 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 간호대학생이 인공지능이 간호 실무와 발전에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 인식하고 있으나, 실제 이를 활용할 수 있는 역량이 충분하지 않거나 관련 경험이 제한적임을 보고한 선행연구[19]의 결과를 뒷받침한다.

대상자의 일반적 특성에 따른 이용의도를 분석한 결과, 학년, 주관적 학업 성적, 대학교 재학 중 인공지능 관련 교육 경험, 보건 의료 현장에서의 인공지능 사용 경험, 스스로 인공지능 기술을 잘 다룬다는 인식, 의료계 인공지능 기술이 간호의 발전에 미치는 영향에 대해 들어본 경험, 검색해본 경험 및 지식 획득 경로, 향후 인공지능 관련 교육 참여 의사에 따라 이용의도에 유의한 차이가 나타났다. 대학교 재학 중 인공지능 관련 교육 경험이 있는 대상자와 보건 의료 현장에서 인공지능 기술을 사용해본 경험이 있는 대상자는 이용의도가 유의하게 높은 수준을 보였다. 이러한 결과는 인공지능 관련 교육 경험과 실제 사용 경험이 인공지능 기술에 대한 이해를 높이고 긍정적 태도 형성에 기여한다는 선행연구[6,21]를 지지하는 결과이다. 더불어, 스스로 인공지능을 잘 다룬다고 인식하거나 관련 정보를 탐색한 경험이 있는 학생의 이용의도가 높게 나타난 결과는 인공지능에 대한 친숙도와

관심이 이용의도 형성에 긍정적으로 작용할 수 있음을 보여준다.

인공지능 이용의도에 미치는 영향 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과, 전문적 영향에 대한 인식($\beta = .20, p = .007$), 긍정적 태도($\beta = .49, p < .001$), 부정적 태도($\beta = -.12, p = .036$) 및 2학년($\beta = .13, p = .010$)이 유의한 영향 요인으로 확인되었으며, 모형의 설명력은 51.0%로 비교적 높은 수준을 보였다. 인공지능의 전문적 영향에 대한 인식이 유의한 영향을 미친 결과는, 간호대학생이 인공지능이 향후 간호 실무에 미칠 영향에 대해 어떻게 인식하느냐가 기술 수용 의도에 중요한 역할을 나타낸다. 이는 인공지능이 환자 안전 향상, 임상 의사결정 지원 및 업무 효율성 증대에 기여할 수 있다는 기대가 반영된 결과로 해석할 수 있다. 또한, 긍정적 태도가 이용의도에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 확인되었는데, 이러한 결과는 인공지능에 대한 긍정적 태도가 높을수록 인공지능 활용 의도가 증가한다는 선행연구 결과[22]와 일치한다. 간호대학생과 같은 예비 보건의료인의 경우 실제 임상에서 인공지능을 활용한 경험이 제한적이기에 기술적 숙련도 보다 인공지능에 대한 기대, 신뢰, 유용성 등에 대한 태도적 요인이 이용의도 형성에 우선적으로 작용할 수 있음을 보여준다. 부정적 태도는 이용의도에 부정적인 영향을 미치는 요인으로, 인공지능 기술에 대한 불안감, 윤리적 문제에 대한 우려 등에 대한 염려가 클수록 인공지능 이용의도가 감소할 수 있음을 시사한다. 한편, 1학년은 다른 학년에 비해 이용의도가 유의하게 낮게 나타났으나 다중회귀분석에서는 2학년인 경우($\beta = .13, p = .010$)에만 이용의도에 유의미한 정적 영향이 나타났다. 본 연구에서는 표본수가 가장 많고, 본격적인 전공 교육 및 임상 실습이 시작되어 기준점이 될 수 있는 3학년을 준거 집단으로 설정하여 분석하였다. 다만, 1, 2학년의 비율이 상대적으로 낮아 발생한 통계적 특성일 가능성이 있으므로, 향후 학년별 표본 수를 균등하게 확보한 반복 연구를 통해 이를 재검증할 필요가 있다.

마지막으로, 인공지능 활용 능력은 이용의도와 유의한 상관관계는 있었으나 다중회귀분석에서는 독립

적인 영향요인으로 확인되지 않았다. 이는 본 연구에서 인공지능 활용 능력이 자기보고식으로 측정되어 실제 수행 능력을 충분히 반영하지 못했을 가능성과 더불어, 능력이 전문적 영향에 대한 인식($r=.571$) 및 긍정적 태도($r=.494$)와 비교적 높은 상관관계를 보이는 점을 고려할 때, 다른 변수들과의 관계 속에서 상대적 설명력이 감소했을 가능성을 고려할 수 있다.

본 연구는 미래 보건 의료 분야의 핵심 인력인 간호대학생을 대상으로 인공지능에 대한 인식, 태도, 능력 및 이용의도를 종합적으로 분석하고, 이용의도에 영향을 미치는 요인을 규명하였다는 점에서 의의가 있다. 특히 인공지능에 대한 인식 중 전문적 영향에 대한 인식과 긍정적 태도, 부정적 태도 및 2학년이 이용의도에 유의한 영향을 미치는 요인임을 확인함으로써, 간호대학생 대상 교육에서 중점적으로 강화해야 할 요소에 대한 구체적 방향을 제시하였다. 이상의 결과를 바탕으로, 간호대학생의 인공지능 이용의도를 향상시키기 위해서는 인공지능이 보건의료 분야에 미치는 전문적 영향에 대한 이해를 증진하고, 부정적 태도를 완화하는 동시에 긍정적 태도를 형성할 수 있는 교육적 접근이 필요함을 도출하였다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 인공지능의 전문적 영향에 대한 인식과 긍정적 태도 및 부정적 태도, 2학년이 간호대학생의 보건의료 분야에서 인공지능 이용의도에 유의한 영향을 미치는 주요 요인임을 확인하였으며, 특히 긍정적 태도는 가장 큰 영향요인으로 확인되었다. 이는 간호대학생의 이용의도를 향상시키기 위해서는 기술 습득 중심 교육뿐만 아니라 긍정적 태도 형성을 중심으로 한 교육적 접근이 필요함을 시사한다.

이에 따라 간호교육 측면에서는 인공지능 기술에 대한 이론적 이해를 바탕으로, 인공지능이 보건의료 현장에서 가지는 전문적 영향에 대한 올바른 인식을 함양하고, 긍정적 태도를 조기에 형성할 수 있도록 교육과정을 구체적으로 구성할 필요가 있다. 이러한 점

근은 간호대학생의 인공지능 수용성을 높이고, 향후 보건 의료현장에서 인공지능 기술을 보다 효과적으로 활용할 수 있는 기반을 마련하는 데 기여할 것이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가진다. 첫째, 연구 대상자 대부분이 여성(98.3%) 및 3,4학년(81.6%)으로 구성되어 있어 성별 및 학년에 따른 차이를 충분히 반영하지 못하였으며, 이에 따라 연구 결과를 해석하는데 제한이 있다. 둘째, 전국 단위로 간호대학생을 모집하였으나, 온라인 설문을 통한 자발적 참여 방식으로 인해 표본의 대표성이 제한되었을 가능성이 있다. 셋째, 간호대학생의 인공지능 관련 능력 및 이용의도는 문항 수가 제한적이어서 실제 보건의료 현장에서의 활용 역량 및 이용의도를 충분히 반영하지 못했을 가능성이 있다.

이에 따라 향후 연구에서는 다음과 같이 제언한다. 성별, 학년 및 다양한 인구학적 특성을 고려한 모집 전략을 수립하여 표본의 대표성을 확보할 필요가 있다. 또한 다기관 협력 연구를 통해 표본의 다양성을 확대하고, 지역별 층화 표집 등 확률 표집 방법을 적용함으로써 표집 편향을 최소화할 필요가 있다. 더불어, 인공지능 관련 역량을 보다 정밀하게 평가하기 위해 인공지능 기반 시뮬레이션 환경에서의 문제 해결 과제, 인공지능 도구를 활용한 데이터 분석 평가 등 객관적 수행평가를 포함한 측정 도구를 활용할 필요가 있다. 또한 간호대학생의 인공지능에 대한 전문적 영향에 대한 인식과 긍정적 태도를 향상시킬 수 있는 교육 프로그램을 개발하고, 그 효과를 검증하는 중재 연구가 필요하다.

References

1. Chun JW, Choi IY. The effect of artificial intelligence technology in healthcare. Communications of the Korean Institute of Information Scientists and Engineers. 2020;38(11):51-58.
2. Kim J, Choi M, Jo E, Shim M, Ahn S, Chung S. Research on AI-based fall detection monitoring system

- using 4D radar imaging sensors. *The Journal of Korean Institute of Information Technology*. 2025;23(2):41-56.
<https://doi.org/10.14801/jkiit.2025.23.2.41>
3. Ha JY, Park HJ. Keyword network analysis and topic modeling of news articles related to artificial intelligence and nursing. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2023;53(1):55-68.
<https://doi.org/10.4040/jkan.22117>
4. Ronquillo CE, Peltonen LM, Pruinelli L, Chu CH, Bakken S, Beduschi A, et al. Artificial intelligence in nursing: priorities and opportunities from an international invitational think-tank of the nursing and artificial intelligence leadership collaborative. *Journal of Advanced Nursing*. 2021;77(9):3707-3717.
<https://doi.org/10.1111/jan.14855>
5. Kim HJ, Bae SH. Influence of healthcare professionals' perceptions and attitudes towards Artificial Intelligence (AI) on their intention to use AI for healthcare. *Korean Public Health Research*. 2024;50(4):115-136.
<https://doi.org/10.22900/kphr.2024.50.4.008>
6. Al Omari O, Alshammari M, Al Jabri W, Al Yahyaei A, Aljohani KA, Sanad HM, et al. Demographic factors, knowledge, attitude and perception and their association with nursing students' intention to use artificial intelligence (AI): a multicentre survey across 10 Arab countries. *BMC Medical Education*. 2024;24(1):1456.
<https://doi.org/10.1186/s12909-024-06452-5>
7. Jang SM, Hyun HS. Analysis of research trends on nursing informatics competence education programs in Korea. *Journal of the Korea Academia-Industrial co-operation Society*. 2024;25(4):345-354.
<https://doi.org/10.5762/kais.2024.25.4.345>
8. Song JA, Oh JW. Analysis of the relationship between nursing students' awareness of biomedical ethics, perception of artificial intelligence, and intention to use artificial intelligence. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*. 2025;11(2):213-222.
<https://doi.org/10.17703/JCCT.2025.11.2.213>
9. Seo YH, Cho KA. Influence of AI knowledge, perception, and acceptance attitude on nursing students' intention to use AI-based healthcare technologies. *The Journal of Korean Nursing Research*. 2022;6(3):81-90.
<https://doi.org/10.34089/jknr.2022.6.3.81>
10. Amiri H, Peiravi S, Rezazadeh Shojae SS, Rouhparvarzamin M, Nateghi MN, Etemadi MH, et al. Medical, dental, and nursing students' attitudes and knowledge towards artificial intelligence: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medical Education*. 2024;24(1):412.
<https://doi.org/10.1186/s12909-024-05406-1>
11. Zhu Y, Wen F, Wu J, Huang P, Zhang Y. Identifying highly correlated determinants influencing student nurses' behavioral intention of using generative Artificial Intelligence (generative AI): a network analysis. *Nurse Education Today*. 2025;154:106855.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106855>
12. Labrague LJ, Aguilar-Rosales R, Yboa BC, Sabio JB. Factors influencing student nurses' readiness to adopt Artificial Intelligence (AI) in their studies and their perceived barriers to accessing AI technology: a cross-sectional study. *Nurse Education Today*. 2023;130:105945.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105945>
13. Chang SJ, Kim YR. Exploratory study of readiness for nursing college students to utilize artificial intelligence. *The Journal of Yeolin Education*. 2023;31(3):71-91.
<http://doi.org/10.18230/tjye.2023.31.3.71>
14. Shinnars L, Grace S, Smith S, Stephens A, Aggar C. Exploring healthcare professionals' perceptions of artificial intelligence: piloting the Shinnars Artificial Intelligence Perception tool. *Digital Health*. 2022;8:20552076221078110.
<https://doi.org/10.1177/20552076221078110>
15. Schepman A, Rodway P. Initial validation of the gen-

- eral attitudes towards artificial intelligence scale. *Computers in Human Behavior Reports*. 2020;1: 100014.
<https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>
16. Seo YH, Ahn JW. The validity and reliability of the korean version of the general attitudes towards artificial intelligence scale for nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2022;28(4):357-367.
<https://doi.org/10.5977/jkasne.2022.28.4.357>
17. Karaca O, Çalışkan SA, Demir K. Medical artificial intelligence readiness scale for medical students (MAIRS-MS) – development, validity and reliability study. *BMC Medical Education*. 2021;21(1):112.
<https://doi.org/10.1186/s12909-021-02546-6>
18. Venkatesh V, Morris MG, Davis GB, Davis FD. User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*. 2003;27(3):425-478.
<https://doi.org/10.2307/30036540>
19. Seo JH, Jeong EY, Kong JH. Factors affecting nursing students' confidence in performing nursing using artificial intelligence. *Journal of The Health Care and Life Science*. 2023;11(2):181-189.
<https://doi.org/10.22961/JHCLS.2023.11.2.181>
20. Kwak Y, Ahn JW, Seo YH. Influence of AI ethics awareness, attitude, anxiety, and self-efficacy on nursing students' behavioral intentions. *BMC Nursing*. 2022;21(1):267.
<https://doi.org/10.1186/s12912-022-01048-0>
21. Algunmecnyn A, Mrayyan MT. A cross-sectional online study of the use of artificial intelligence in nursing research as perceived by nursing students. *SAGE Open Nursing*. 2025;11:23779608251330866.
<https://doi.org/10.1177/23779608251330866>
22. Cho KA, Seo YH. Dual mediating effects of anxiety to use and acceptance attitude of artificial intelligence technology on the relationship between nursing students' perception of and intention to use them: a descriptive study. *BMC Nursing*. 2024;23(1):212.
<https://doi.org/10.1186/s12912-024-01887-z>

