

간호대학 신입생의 생성형 AI 리터러시 역량이 과제 성취도에 미치는 영향: 비판적 검토 과정을 중심으로

김선녀*, 윤정아**, 이미련**, 옥지원**

*신라대학교 간호학과

**동명대학교 간호학과

e-mail:sn8199@silla.ac.kr

The Impact of Generative AI Literacy on Assignment Achievement in Freshman Nursing Students: Focusing on the Critical Review Process

Seon-Nyeo Kim*, Jeong-Ah Yoon**, Mi-Ryon Lee**, Ji-Won Oak**

*Dept. of Nursing, Silla University

**Dept. of Nursing, Tongmyong University

요약

본 연구는 간호학과 1학년 학생 115명을 대상으로 간호학개론 교과목의 간호 이슈 탐구 과제 수행 시 생성형 AI 활용 실태를 파악하고, AI 리터러시 역량이 학업 성취도에 미치는 영향을 분석하고자 시도되었다. 수집된 자료 중 불성실 응답을 제외한 총 111명의 데이터를 최종 분석에 사용하였다. 연구 결과, AI를 활용한 그룹(9.14±0.81점)이 미사용 그룹(8.66±1.08점)에 비해 유의하게 높은 과제 성취도를 보였다($t=2.472, p=.015$). AI 사용군($n=83$) 내에서 다중회귀분석을 실시한 결과($F=8.921, p<.001$), 과제 성취도에 영향을 미치는 주요 예측 요인은 'AI 정보의 비판적 수용 수준($\beta=.341, p=.002$)'과 '프롬프트 구체화 수준($\beta=.229, p=.031$)'으로 확인되었으며, 전체 설명력은 25.3%였다. 특히 AI 산출물을 무비판적으로 수용한 학생들(8.39점)은 AI 미사용군보다 낮은 성취를 보인 반면, AI 답변을 본인의 생각과 대조하며 비판적으로 분석한 학생들(9.53점)이 가장 높은 성취를 달성하였다. 본 연구는 간호 교육 현장에서 단순한 AI 사용법 교육을 넘어, 비판적 사고에 기반한 AI 리터러시 가이드라인 마련이 필수적임을 시사한다.

1. 서론

최근 간호 교육 환경에서 방대한 보건의료 정보를 효율적으로 다루기 위해 생성형 인공지능(이하 AI) 도입과 관련 연구가 활발히 이루어지고 있다[1]. 환자의 생명 및 안전과 직결되는 임상 현장의 특성상, 간호대학생에게는 AI가 생성한 정보를 무비판적으로 수용하지 않고 그 정확성을 검증하는 비판적 사고와 AI 리터러시 역량이 필수적으로 요구된다.

이에 따라 최근 교육계에서는 AI의 단순한 도구적 도입을 넘어, 실제 사례 기반의 올바른 활용 가이드라인과 교육 프로그램 개발의 필요성이 대두되고 있다[2]. 특히 간호학문을 처음 접하는 1학년 시기에 AI를 활용해 질문을 구조화하고 산출물을 비판적으로 팩트체크하는 경험은 향후 전문 의료인으로서의 문제해결 능력에 중대한 영향을 미친다. 따라서 본 연구는 간호 신입생들의 생성형 AI 활용 실태를 파악하고, AI 리터러시 역량(프롬프트 구체화 수준, 비판적 수용 수준)이 과제 성취도에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

본 연구의 목적은 간호학과 1학년 학생들의 간호 이슈 탐구 과제 수행 시 생성형 AI 활용 실태를 파악하고, AI 리터러시 역량(프롬프트 수준, 검토 방법)이 과제 성취도에 미치는 영향을 분석하는 것이다. 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성 및 간호 이슈 탐구 시 생성형 AI 도구 활용 실태를 파악한다.
- 대상자의 생성형 AI 사용 여부에 따른 과제 성취도의 차이를 분석한다.
- AI를 활용한 학생 그룹 내에서 AI 활용 목적, 프롬프트 구체화 수준, AI 정보의 비판적 수용 수준이 과제 성취도에 미치는 영향을 파악한다.

2. 연구 방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호학개론 수강생의 생성형 AI 활용 실태를 파악하고, AI 리터러시 역량(프롬프트 수준, 산출물 검토 방법)이 과제 성취도에 미치는 영향을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상은 B광역시 소재 S대학교 간호학과 1학년에 재학 중이며 ‘간호학개론’ 교과목을 수강하는 학생 전체를 대상으로 전수조사를 실시하였다. 구체적인 대상자 선정 기준은 본 연구의 목적을 이해하고 과제 수행 시 AI 활용 기록지 작성에 동의한 학생으로 하였다.

본 연구에서 대상자들에게 부여된 과제는 최신 간호 이슈 탐구 및 분석이다. 학생들은 현재 보건의료 및 간호계의 주요 현안(간호 인력 부족, 태움, PA 간호사, 간호법 제정, 신규간호사 사직 등) 중 하나를 자율적으로 선택하여, 해당 이슈의 발생 원인과 현황을 분석하고 문제 해결방법에 대한 본인의 논리적 견해를 작성하도록 하였다. 과제 공지 시 학생들에게 생성형 AI 도구의 활용을 허용하되, AI를 활용할 경우 반드시 AI 활용 자가보고 기록지를 작성하여 함께 제출하도록 안내하였다. 수집된 자료는 연구 목적으로만 사용되며, AI 활용 여부나 기록 내용 자체가 과제 점수에 어떠한 불이익도 주지 않음을 사전에 충분히 설명하였다. 해당 교과목 수강생 전체를 대상으로 최종 제출된 과제물과 기록지를 취합하였으며, 수집된 총 115부의 자료 중 AI 사용 여부를 허위로 응답하거나 내용이 불성실한 4부의 응답을 제외한 최종 111부의 데이터를 분석에 사용하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 생성형 AI 활용 자가보고 기록지

AI 활용 실태 파악을 위해 연구자가 직접 개발한 구조화된 기록지를 사용하였다. 특히 AI 사용자는 AI 대화 공유 링크를 필수 제출하도록 하여, 연구자가 실제 대화 로그를 직접 대조·검증함으로써 자가보고 응답의 타당성을 객관적으로 확보하였다. 주요 측정 항목은 다음과 같다.

- AI 도구 종류: ChatGPT, Gemini, Perplexity, Claud, 기타, 미사용
- AI 활용 목적의 다양성: 주제 탐색 및 검색, 글의 구조 잡기, 문장 다듬기, 어려운 개념 이해 중 활용한 개수(1-4개)
- 프롬프트 구체화 수준: 3단계(1점=단순 질문, 2점=역할 부여, 3점=구조적 질문)
- AI 정보의 비판적 수용 수준: 4단계 (1점=별도의 확인절차 없음, 2점=링크 및 출처 실제 여부 확인, 3점=외부자료 및 교재를 통한 논리적 분석, 4점=AI 답변에 반박하며 본인 생각과 대조)

2.3.2 학업 성취도

학업 성취도는 학생들이 최종적으로 제출한 과제의 평가 점수(10점 만점)를 활용하였다. 평가의 신뢰도와 타당도를 확보하기 위해 사전에 개발된 평가 루브릭을 준용하였으며, 타대학의 교수

인 공동저자 2인이 학생의 AI 활용 여부를 모르는 블라인드 상태에서 독립적으로 교차 채점을 진행하여 최종 점수를 산출하였다.

2.4 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 23.0을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 주요 변수의 수준은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차 등 기술통계로 산출하였으며 정규성을 확인하였다. AI 사용 여부에 따른 과제 성취도 차이는 독립표본 t-검정, AI 사용군 내 변수 간 관계는 피어슨 상관분석을 실시하였다. 성취도 예측 요인은 다중회귀분석을 통해 파악하였으며, G*Power로 산출한 최소 요구 표본 수(76명)와 제반 통계적 가정(다중공선성, 잔차 독립성)을 모두 충족하였다.

3. 연구 결과

3.1 대상자의 일반적 특성 및 생성형 AI 활용 실태

본 연구 대상자의 일반적 특성과 생성형 AI 활용 현황은 [표 1]과 같다. 대상 학생은 총 111명으로, 선택한 간호 이슈는 ‘인력 부족’이 40명(36.0%)으로 가장 많았으며, ‘태움’ 28명(25.2%), ‘PA 간호사’ 19명(17.1%), ‘간호법 제정’ 10명(9.0%) 순이었다. 생성형 AI 사용 여부를 분석한 결과, 전체의 75.7%(84명)가 과제 수행 시 AI를 사용하였다고 응답하였으며, 24.3%(27명)는 사용하지 않은 것으로 나타났다. 주로 활용한 AI 도구(복수 응답 포함)는 ChatGPT가 52명(46.8%)으로 가장 높았고, Gemini 24명(21.6%), 기타(perplexity 5명, claud 3명)(7.2%) 순이었다.

[표 1] 대상자의 일반적 특성 및 생성형 AI 활용 현황 (N=111)

특성	구분	인원 (명)	비율 (%)
간호 이슈	1. 인력 부족	40	36.0
	2. 태움	28	25.2
	3. PA 간호사	19	17.1
	4. 간호법 제정	10	9.0
	5. 신규간호사 사직	7	6.3
	6. 기타	7	6.3
생성형 AI 사용	사용함	84	75.7
	사용하지 않음	27	24.3
사용한 AI 도구	ChatGPT (GPT)	52	46.8
	Gemini	24	21.6
	기타	8	7.2
	사용하지 않음	27	24.3

3.2 주요 변수의 수준 및 정규성 검정

주요 연구 변수의 기술통계 결과는 아래와 같다[표 2]. 대상자의 과제 성취도는 10점 만점에 전체 평균 9.02±0.90점이었으

며, 그룹별로는 AI 사용군 9.14±0.81, AI 미사용군 8.66±1.08 점으로 나타났다.

AI 사용군(n=84)을 대상으로 생성형 AI 리터러시 관련 변수를 분석한 결과, AI 정보의 비판적 수용 수준은 4점 만점에 평균 2.52±0.97점이었으며, 프롬프트 구체화 수준은 3점 만점에 평균 1.88±0.83점, AI 활용 목적의 다양성 개수는 4점 만점에 평균 1.75±0.85점으로 나타났다. 모든 변수의 왜도는 절대값 2 미만, 첨도는 절대값 7 미만으로 나타나 통계 분석을 위한 정규성 가정을 충족하였다.

[표2] 주요 변수의 수준 및 기술통계

변수	척도 범위	전체학생(n=111)	AI사용군(n=84)
		평균±표준편차	평균±표준편차
과제 성취도(점수)	0-10	9.02 ± 0.90	9.14 ± 0.81
AI 정보의 비판적 수용 수준	1-4	-	2.52 ± 0.97
프롬프트 구체화 수준	1-3	-	1.88 ± 0.83
AI 활용 목적의 다양성	1-4	-	1.75 ± 0.85

3.3 AI 사용 여부에 따른 과제 성취도 차이

생성형 AI 사용 여부에 따른 과제 성취도의 차이를 분석한 결과는 [표 3]과 같다. 과제 수행 시 AI를 사용한 그룹의 성취도 점수는 평균 9.14±0.81점으로 나타나, 사용하지 않은 그룹의 평균 8.66±1.08점에 비해 통계적으로 유의하게 높았다(t=2.472, p=.015).

[표3] 생성형 AI 사용 여부에 따른 과제 성취도 차이

구분	인원 (명)	과제 성취도 (평균 ± 표준편차)	t	p
AI 미사용군	27	8.66 ± 1.08	2.472	.015
AI 사용군	84	9.14 ± 0.81		

3.4 AI 사용군의 주요 변수 간 상관관계

과제 수행 시 AI를 활용한 학생(N=84)을 대상으로 변수 간 상관관계를 분석한 결과는 [표 4]와 같다. 과제 성취도는 AI 정보의 비판적 수용 수준(r=.432, p<.001) 및 프롬프트 구체화 수준(r=.361, p=.001)과 유의한 양의 상관관계를 보였다. 또한, 프롬프트 구체화 수준이 높을수록 AI 산출물을 비판적으로 검토하는 경향이 있는 것으로 나타났다(r=.344, p=.001). 반면, AI 활용 목적의 다양성은 과제 성취도와 유의한 상관관계를 보이지 않았다(r=.186, p=.092).

[표 4] AI 사용군의 주요 변수 간 상관관계 (N=84)

변수	1	2	3	4
1. AI 활용 목적의	1			

다양성				
2. 프롬프트 구체화 수준	.121	1		
3. AI 정보의 비판적 수용 수준	.100	.344 **	1	
4. 과제 성취도	.186	.361 **	.432 ***	1

p < .01, *p < .001

3.5 AI 사용군의 과제 성취도 영향 요인

대상자의 과제 성취도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀분석 표본(N=83)은 G*Power 최소 기준을 충족하였으며, 다중공선성 및 잔차 독립성 가정에도 문제가 없었다 [표 5]

분석 결과, 구축된 회귀모형은 통계적으로 유의미하였으며 (F=8.921, p<.001), 변수들의 전체 설명력은 25.3%(Adj. R²=.225)였다. 과제 성취도에 유의한 영향을 미치는 요인은 AI 정보의 비판적 수용 수준(β=.341, p=.002)과 프롬프트 구체화 수준(β=.229, p=.031)으로 확인되었다.

[표 5] AI 사용군의 과제 성취도에 영향을 미치는 요인 (N=84)

변수	B	SE	β	t	p
(상수)	7.518	0.333		22.603	<.001
AI 활용 목적의 다양성	0.112	0.088	.125	1.270	.208
프롬프트 구체화 수준	0.219	0.099	.229	2.199	.031
AI 정보의 비판적 수용 수준	0.288	0.088	.341	3.284	.002
모형 적합도	R²=.253, Adj R²=.225, F=8.921 (p<.001) Durbin-Watson=1.770, VIF=1.01 ~ 1.15				

4. 논의

본 연구는 간호학과 1학년 학생들의 간호 이슈 탐구 과제 수행 과정에서 나타난 생성형 AI 활용 실태를 파악하고, AI 리터러시 역량이 학업 성취도에 미치는 영향을 분석하고자 시도되었다. 분석 결과를 바탕으로 다음과 같이 논의하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 간호학과 신입생의 생성형 AI 활용률은 75.7%로 나타났다. 이는 대학생의 AI 활용이 이미 보편화 단계에 접어들었음을 시사하며, 특히 간호학개론과 같은 기초 전공 교과목에서 복잡한 사회적·윤리적 이슈를 탐색하는 도구로 AI가 적극적으로 활용되고 있음을 보여준다. 주로 활용된 도구는 ChatGPT와 Gemini 순이었는데, 이는 접근성이 높고 한국어 처리 능력이 우수한 대형 언어 모델에 대한 선호도가 반영된 결과로 풀이된다.

둘째, 생성형 AI를 활용한 그룹(9.14점)이 미사용 그룹(8.66점)보다 유의하게 높은 과제 점수를 보였다($p=.015$). 이는 AI가 정보 탐색 시간을 단축하고 다양한 관점의 자료를 제공함으로써 학습자의 과제 수행을 보조하는 긍정적인 역할을 수행함을 의미한다. 그러나 주목해야 할 점은 AI 산출물을 무비판적으로 수용하여 그대로 복사해 제출한 학생들의 점수(8.39점)가 오히려 AI를 전혀 사용하지 않은 학생들의 점수(8.65점)보다 낮았다는 사실이다. 이는 AI가 제공하는 환각현상이나 일반적인 정보 나열이 과제의 질을 떨어뜨릴 수 있으며, 학습자의 주체적인 분석 없는 단순 활용은 오히려 독이 될 수 있음을 시사한다.

셋째, 회귀분석 결과 과제 성취도에 가장 강력한 영향을 미치는 요인은 AI 정보의 비판적 수용 수준($\beta=.341, p=.002$)이었다. 특히 AI의 답변에 반박하거나 본인의 생각과 대조하며 논리적으로 분석한 학생 그룹이 최고점(평균 9.53점)을 기록한 것은 매우 고무적인 결과이다. 이는 생성형 AI가 단순한 지식 전달자가 아니라, 학습자의 비판적 사고를 자극하는 디지털 튜터로서 기능할 수 있음을 보여준다. 간호사는 현장에서 복잡한 임상 의사결정을 내려야 하므로, 신입생 시기부터 AI 산출물을 비판적으로 평가하고 팩트를 체크하는 훈련을 하는 것은 미래 전문직 역량 강화와 직결된다.

넷째, 프롬프트 구체화 수준($\beta=.229, p=.031$) 역시 성취도의 유의한 예측 요인으로 나타났다. 이는 질문의 질이 답변의 질을 결정한다는 원칙이 학습 현장에서도 적용됨을 확인시켜 준다. 역할을 부여하거나 구조화된 질문을 던지는 프롬프트 엔지니어링 역량은 단순히 기술적인 숙련도를 넘어, 문제의 핵심을 파악하고 논리적으로 질문을 구성하는 사고력을 전제로 한다. 따라서 간호 교육 과정에서 효과적인 질문 기법에 대한 교육이 병행될 필요가 있다. 즉 교수체제설계에 기반한 체계적인 AI 리터러시 교육 프로그램 도입이 시급한 상황이다[3].

본 연구의 제한점으로는 일개 대학의 신입생만을 대상으로 하였기에 연구 결과를 일반화하는 데 주의가 필요하다는 점이다. 그러나 기존의 많은 AI 리터러시 연구가 학습자의 주관적인 자기 보고식 설문에만 의존한 것과 달리, 본 연구는 학습자가 제출한 'AI 대화 공유 링크'의 실제 로그를 연구자가 직접 대조 및 검증하여 데이터의 객관성과 신뢰도를 크게 높였다는 점에서 차별화된 학술적 의의를 가진다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생의 생성형 AI 활용 실태와 AI 리터러시 역량이 학업 성취에 미치는 영향을 분석하였다. 연구 결과, AI를 단순 활용하는 것보다 구조적인 프롬프트를 작성하고 산출물을 비판적으로 검토하는 역량이 높을수록 학업 성취도가 유의하게 높음을 확인하였다.

이러한 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

간호 교육 과정에서 생성형 AI의 무조건적인 금지보다는, 윤리적이고 효과적인 활용을 위한 체계적인 가이드라인 교육이 선제적으로 이루어져야 한다.

학생들의 비판적 사고 능력을 함양하기 위해 AI 답변의 오류를 찾아내거나 본인의 생각과 비교·대조하는 비판적 AI 리터러시 중심의 과제 설계가 필요하다.

교수자는 채점 시 결과물뿐만 아니라 AI 활용 과정(프롬프트 이력, 검증 기록 등)을 함께 평가함으로써 학습자의 주도적인 탐구 과정을 독려해야 한다.

향후 연구에서는 학년별 AI 활용 양상의 변화를 추적하는 종단적 연구나, AI 활용 역량 강화를 위한 교육 프로그램의 효과를 검증하는 실험 연구를 제언한다.

참고문헌

- [1] 최명진, 서명희, 김지훈, 김선미, 정석희, “간호학 분야의 생성형 인공지능 관련 연구동향: 주제범위 고찰”, 한국간호학회지, 제 55권 3호, pp. 468-487, 2025년.
- [2] 안정희, 박혜옥, “생성형 인공지능을 활용한 사례 기반 간호 교육 프로그램 개발”, 한국간호교육학회지, 제 29권 3호, pp. 234-245, 2023년.
- [3] 정승화, 박혜진, “교수체제설계에 기초한 생성형 AI 활용 교육 프로그램 개발”, 디지털산업정보학회 논문지, 제 21권 1호, pp. 75-89, 2025년.