

간호대학생의 자기조절학습과 비판적 사고 성향: 학업적 자기효능감의 매개효과¹⁾

한혜숙*

*한국교통대학교 간호학과

e-mail: hshan@ut.ac.kr

Mediating Effect of Academic Self-efficacy in the Relationship between Self-Regulated Learning and Critical Thinking Disposition of Nursing Students

Hye-Sook Han*

*Dept. of Nursing, Korea National University of Transportation

요약

본 연구의 목적은 간호대학생의 자기조절학습과 비판적 사고 성향과의 관계에서 학업적 자기효능감이 매개역할을 하는가를 확인하고, 이를 통해 비판적 사고 성향을 증진시키기 위한 교육방안을 제시하고자 시도되었다. 이를 위해 C시 소재 간호대학 재학생 136명을 대상으로 설문조사를 실시하였고, 수집된 자료는 SPSS-WIN 26.0 program을 이용하여 분석하였다. 매개효과 분석은 Baron과 Kenny가 제시한 절차와 부트스트래핑(bootstrapping)으로 검증하였다. 연구 결과는 첫째, 자기조절학습은 비판적 사고 성향에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 자기조절학습과 비판적 사고 성향의 관계에서 학업적 자기효능감의 부분 매개효과가 존재하는 것으로 나타났다. 연구 결과를 바탕으로 간호대학생의 비판적 사고 성향을 향상시키기 위해 자기조절을 요구되는 다양한 학습 상황의 제공과 함께 학업적 자기효능감을 증진시키는 전략이 필요함을 제시하였다.

1. 서론

비판적 사고는 간호학 교육과정의 필수개념이며 간호대학생의 주요 학습성가로 인식되고 있다. 이는 간호사가 환자 상태의 변화를 감지하고 어떤 간호 중재가 필요한지에 대한 임상 판단 및 의사결정을 이끌어내는 근간이 되기 때문이다. 비판적으로 생각하는 능력은 간호교육 프로그램의 핵심 역량이며 환자 안전과 관련된 지배적인 특성이기 때문에 간호교육에서 비판적 사고력을 갖춘 간호사를 준비시킬 것을 요구하고 있다[1].

비판적 사고를 하기 위해서는 비판적 사고 기술과 비판적으로 사고하려는 성향이 갖추어져야 하는데, 구체적인 전략과 기술을 의미하는 비판적 사고 기술과는 달리 비판적 사고 성향은 비판적으로 사고하는데 필요한 개인적 특성이나 습관, 태도 및 정서적 성향을 의미한다[2]. 비판적 사고 성향에 대한 고찰이 없이 비판적 사고 기술만을 평가하거나 연구하는 것은 비판적 사고에 대한 불완전하고 왜곡된 분석을 초래할 수 있다[3]. 실제로 비판적 사고 상황에서 그 사고의 질을 결정짓는 것은 성향이다[4]. 그동안 많은 연구에서는

비판적 사고 성향을 높이기 위한 방안으로 학습자 중심의 혁신적인 교수법(문제중심학습, 액션러닝, 팀기반학습, 플립러닝 등)을 활용할 것을 제안하고 있다[5]. 그러나 간호학 분야에서 혁신 교수법에 의한 비판적 사고의 향상 효과는 일관되지 않는 결과가 보고되고 있으며[6], 교수법 효과에 대한 메타분석에서도 비판적 사고를 향상시키는 영향력은 중간 크기의 효과가 있는 것으로 나타났다[7]. 즉 일부 교과목에서 단기간에 이루어지는 교수전략으로 비판적 사고 성향을 갖추게 되는 것은 아니기 때문에, 이선영[8]은 이와 같은 혁신 교수법을 효과적으로 수행하기 위해서는 자기조절능력이 수반되어야 함을 강조한다.

Sharma Hannafin은 비판적 사고를 촉진하기 위한 선행단계로 학습자 스스로 그들의 학습을 능동적으로 계획·조정·관리할 수 있는 자기조절(self-regulation) 기능을 촉진하기 위한 학습전략이 우선되어야 함을 주장한다[5에서 재인용]. stleitner[9] 역시 교수자는 비판적 사고력 향상을 위한 학습전략을 시도하기에 앞서 학습자 개인의 개별학습을 검토하는 것이 중요하다고 언급하고 있다. 선행연구에서도 자기조절학습과 비판적 사고 성향은 유의한 관련이 있음을 확인할 수 있다. 한혜숙[10]은 간호대학생을 대상으로 하여

24) 2021년 한국교통대학교 지원을 받아 수행하였음

자기조절학습과 비판적 사고 성향 간에 상관관계가 있는 것으로 보고하였으며, 송창백과 양용철[5]이 교직과정을 이수하는 인문·사회·공과계열 대학생을 대상으로 자기조절학습 전략을 활용한 실험연구에서는 자기조절학습 전략의 효과적인 활용이 비판적 사고 성향의 향상에 영향을 주는 것으로 나타났다.

그렇다면 비판적 사고 성향을 높일 수 있는 방안을 찾기 위해 자기조절학습과 관련된 선행연구들의 단편적인 영향을 탐색하는 것보다 무엇이 자기조절학습의 개입을 효과적으로 만드는지 매개요인을 확인할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 학업적 자기효능감을 자기조절학습과 비판적 사고 성향 사이에 존재하는 매개변인으로 추정하였다.

먼저 자기조절학습과 학업적 자기효능감과의 선행연구에서 자기조절학습은 자기효능감과 같은 적응적 동기 구인과 정적인 관계를 맺고 있는 것으로 밝혀졌으며[8], 방선욱[11]은 자기조절의 훈련 과정에서 자기효능감이 매개적 변인으로 연구되었을 때 학생들의 학습방법과 성취 결과의 예측은 물론 행동 개선에도 효과적이라고 하였다. 또한 몇몇의 연구[6, 12]에서 학업적 자기효능감이 비판적 사고 성향에 긍정적인 영향을 미치는 동기 변인으로 연구되어 왔다는 점에서 학업적 자기효능감을 매개변인으로 고려해 볼 수 있다.

이에 본 연구에서는 학습과 관련한 자신의 행동을 조절하고 통제하는 자기조절학습의 능력이 향상되면 동기의 원천인 학업적 자기효능감의 수준이 높아지고, 이렇게 발달된 자기효능감이 결국 비판적 사고를 하게 할 것이라고 가정하였다. 이와 같은 자기조절학습과 비판적 사고 성향과의 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과를 살펴보는 것은 비판적 사고 성향에 영향을 미치는 심리과정을 파악할 수 있다는 점에서 의의가 있으며 궁극적으로 비판적 사고 성향을 증진시키는 교육 전략을 모색할 수 있을 것이다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

학업적 자기효능감은 자기조절학습과 비판적 사고 성향 간의 관계에서 매개효과를 가지는가?

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호대학생의 자기조절학습과 비판적 사고 성향 간의 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과를 확인하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2.2 연구대상

본 연구의 분석자료는 C시 소재 일개 대학의 간호학과에 재학 중인 2학년 이상의 학생으로부터 편의표집한 136

명의 자료이다. 연구대상은 여학생 104명(76.5%) 남학생 32명(23.5%), 나이의 평균은 만 21.2±1.6세(범위 19~25세)였으며, 2학년 39명(28.7%), 3학년 40명(29.4%), 4학년이 57명(41.9%)으로 이루어져 있다.

2.3 측정 도구

자기조절학습능력의 측정도구는 Pintrich & DeGroot(1990)가 개발한 자기조절학습전략 척도(Motivated Strategies for Learning Questionnaire: MSLQ)를 하영자[13]가 번안·수정한 도구를 사용하였다. 이 도구는 인지전략, 초인지전략, 자원관리전략의 3영역의 18개 문항으로 구성되어 있다. 하영자[13] 연구에서의 신뢰도(Cronbach's α)는 .85였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .81이었다.

학업적 자기효능감의 측정 도구는 김아영과 박인영[14]이 개발한 학업적 자기효능감 척도를 사용하였다. 이 도구는 과제난이도 선호 10문항, 자기조절 효능감 10문항, 자신감 8문항의 총 28문항으로 구성되어 있다. 개발 당시 도구의 각 요인별 신뢰도는 Cronbach's α .74~.84였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .84였다.

비판적 사고 성향 측정 도구는 윤진[15]이 개발한 도구를 사용하였다. 이 도구는 신중성 4문항, 지적열정/호기심 5문항, 자신감 4문항, 체계성 3문항, 지적 공정성 4문항, 건전한 회의성 4문항, 객관성 3문항의 총 27문항으로 구성되어 있다. 윤진[15]의 연구에서 Cronbach's α 는 .84였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .85였다.

본 연구의 측정 도구 모두는 5점 Likert 척도로 구성하였다. 이는 점수가 높을수록 자기조절학습 능력, 학업적 자기효능감 및 비판적 사고 성향이 높은 것을 의미한다.

2.4 자료 분석

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 26.0 Program을 이용하여 빈도분석, 기술통계분석, Pearson의 상관분석, 회귀분석과 신뢰도 계수를 산출하였다.

매개효과는 Baron과 Kenny의 3단계 매개효과 검증 절차를 이용하였으며, 매개효과의 유의성검정은 PROCESS macro program에서 Bootstrapping 방식을 사용하였다.

통계학적 유의성은 유의수준 .05에서 평가하였다.

3. 연구결과

3.1 매개변인 선정의 적절성

매개변인인 학업적 자기효능감이 예측 변인인 자기조절학습($r=.63$)보다는 결과 변인인 비판적 사고성

향($r=.70$)과 더 큰 상관을 보여 매개효과 검정에 대한 통계적 검정력을 최대화할 수 있다(table 1).

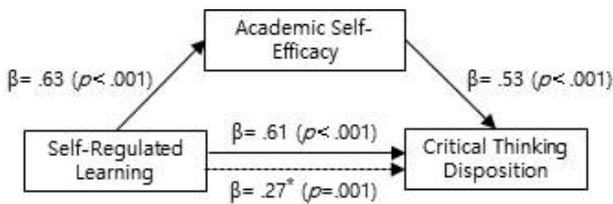
Table 1. Correlations between Self-Regulated Learning, Academic Self-Efficacy, and Critical Thinking Disposition (N=136)

Variables	Self-Regulated Learning	Academic Self-Efficacy
	r (p)	r (p)
Academic self-efficacy	.63 (<.001)	
Critical Thinking Disposition	.61 (<.001)	.70 (<.001)

3.2 대상자의 자기조절학습과 비판적 사고 성향과의 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과

먼저 종속변수의 자기상관과 독립변수 간의 다중공선성을 검토한 결과, 자기상관에 대한 Durbin-waston 지수는 1.70~2.07로 나타나 자기상관 없이 독립적으로 나타났고, 분산팽창요인(Variance Inflation Factor) 지수는 모두 1.67로 독립변수 간 다중공선성은 없는 것으로 나타나 본 데이터는 회귀분석을 수행하기 위한 기본 가정을 충족하였다. 비판적 사고 성향에 대한 회귀모형의 적합도를 알아보기 위하여 정규성은 표준화된 잔차의 Kolmogorov-Smirnov 검정과 등분산성은 잔차의 등분산그래프를 확인한 결과, 정규성과 등분산성 가정을 만족하여 회귀모형이 적합한 것으로 나타났다.

본 연구 문제의 검정을 위해 Baron과 Kenny(1986)가 제안한 3단계 검정 절차 결과는 Table 2, Figure 1과 같다. 1단계에서 자기조절학습은 학업적 자기효능감에 유의한 영향을 주었으며($F=90.25, p < .001$) 설명력은 40.2%로 나타났다. 2단계에서 자기조절학습은 비판적 사고 성향에 유의한 영향을 미쳤으며



* the coefficient when academic self-efficacy is controlled.

Figure 1. Mediating Effect of Academic Self-Efficacy in Relationship between Self-Regulated Learning and Critical Thinking Disposition

($F=78.31, p < .001$) 36.9%를 설명하였다. 3단계에서 자기조절학습이 비판적 사고 성향에 미치는 영향을 통제된 상태에서 학업적 자기효능감이 비판적 사고 성향에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며($F=77.52, p < .001$), 학업적 자기효능감을 통제했을 때 자기조절학습과 비판적 사고 성향 간 관계가 2단계의 .61에서 .27로 유의미하게 감소하였다. 부트스트래핑 분석을 이용한 매개효과 유의성을 검정한 결과 매개효과 크기는 .29이며 95% 하한값은 .20, 상한값은 .39로 나타나 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다(Table 3). 따라서 학업적 자기효능감이 비판적 사고 성향에 부분 매개효과가 있음이 입증되었다.

Table 3. Mediating Effect of Academic Self-Efficacy (N=136)

Indirect Effect	SE	95% Confidence Interval	
		LLCI	ULCI
0.29	0.05	.20	.36

SE=Standard error; LLCI=Lower Level Confidence Interval; ULCI=Upper Level Confidence Interval

4. 결론

본 연구는 간호대학생의 자기조절학습과 비판적 사고 성향과의 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과를 규명하기 위해 시도되었다. 연구 결과, 학업적 자기효능감은 자기조절학습과 비판적 사고 성향 사이에서 부분매개효과가 있는 것으로 나타났다. 즉 자기조절학습은 비판적 사고 성향에 직접적인 영향을 줄 뿐만 아니라 학업적 자기효능감을 통해 간접적으로 영향을 미친다는 것을 보여주었다. 이러한 결과는 간호대학생의 비판적 사고 성향을 향상시키기 위해 자기조절학습의 강화 방안과 동시에 학업적 자기효능감에 대한 개입이 필요함을 제시한다. 자기조절학습 능력은 저절로 습득되는 것이 아니며 자기조절 학습전략을 활용하는 연습과 훈련을 통해 촉진되고 개발되는 것이기 때문에 학습자에게 이 능력을 향상시킬 수 있는 구체적인 학습전략을 제공할 필요가 있으며 [5], 학업적 자기효능감과 함께 증진되었을 때 최상의 효과를 발휘하게 될 것이므로 간호교육 전략을 수립하는데 이 부분을 적극 고려해야 할 것이다.

Table 2. Mediating Effect of Academic Self-Efficacy in Relationship between Self-Regulated Learning and Critical Thinking Disposition (N=136)

Step	Variables	B	SE	β	t	p	Adj.R ²	F	p
Step1	Self-Regulated Learning → Academic Self-Efficacy	0.63	0.07	.63	9.50	<.001	.402	90.25	<.001
Step2	Self-Regulated Learning → Critical Thinking Disposition	0.52	0.06	.61	8.85	<.001	.369	78.31	<.001
Step3	Self-Regulated Learning, Academic Self-Efficacy → Critical Thinking Disposition						.538	77.52	<.001
	1) Self-Regulated Learning → Critical Thinking Disposition	0.23	0.07	.27	3.54	.001			
	2) Academic Self-Efficacy → Critical Thinking Disposition	0.46	0.07	.53	6.99	<.001			

B: unstandardized coefficient, SE: standard error, β : standardized coefficient, Adj.R²: Adjusted R²

참고문헌

- [1] Weatherspoon, D. L., *Enhancing critical thinking disposition and clinical judgment skills in senior BSN students via electronic interactive simulation*, Unpublished doctoral dissertation, The University of Tennessee, Knoxville, 2013.
- [2] 조아미, 김정희, 설현수, 정재천, “청소년 핵심역량 개발 및 추진방안 연구Ⅱ : 사고력 영역”, 경제·인문사회연구회 협동연구총서, 한국청소년정책연구원·명지대산학협력단, 2009.
- [3] 이원섭, “미디어 교육 경험과 미디어 리터러시가 비판적 사고 성향에 미치는 영향: 중고등학생의 사례를 중심으로”, 한국콘텐츠학회논문지, 14권 10호, pp. 795-809, 2014.
- [4] 최훈, “비판적 사고의 성향: 그 의미와 수업방법”, 철학탐구, 제24집, pp. 91-117, 2008.
- [5] 송창백, 양용철, “비판적 사고력 촉진을 위한 자기조절 학습전략의 효과, 교육학논총, 26권 2호, pp. 1-18, 2005.
- [6] 하나선, 박소영, 이미자, “융복합 시대 준비를 위한 국내 간호대학 교육에서의 비판적 사고 연구(1996-2014) 동향 분석”, 디지털융복합연구, 13권 9호, pp. 341-349, 2015. <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2015.13.9.341>
- [7] 이정은, 양승희, “간호학 분야 학습자 중심 수업의 효과에 대한 메타분석”, 아시아교육연구, 19권 4호, pp. 1049-1077, 2018. DOI : 10.15753/aje.2018.12.19.4.1049
- [8] 이선영, “제4차 산업혁명 시대의 교육심리학”, 한국교육학연구, 23권 1호, pp. 231-260, 2017.
- [9] Astleitner, H., *Teaching critical thinking online*, Journal of Instructional Psychology, Vol.29, No.2, pp. 53-76, 2002.
- [10] 한혜숙, “간호대학생의 자기조절학습이 비판적 사고 성향에 미치는 영향”, 건강과학연구, 제9호, pp. 1-7, 2019.
- [11] 방선옥, “자기조절학습과 자기효능감 연구의 교육적 함의”, 교육사상연구, 23권 2호, pp. 103-123, 2009.
- [12] 조아미, “자기효능감이 청소년지도자의 문제해결능력 과 비판적 사고력에 미치는 영향”, 미래청소년학회지, 15권 2호, pp. 159-177, 2018.
- [13] 하영자, “공무원의 동기변인과 자기조절학습 수행력을 이용한 온라인 직무교육의 만족도, 성취도 및 직무몰입 수준의 예측”, 이화여자대학교, 박사학위논문, 2005.
- [14] 김아영, 박인영, “학업적 자기효능감 척도 개발 및 타당화 연구”, 교육학연구, 39권 1호, pp. 95-123, 2001.
- [15] 윤진, “비판적 사고 성향 측정도구 개발 : 간호학을 중심으로”, 가톨릭대학교, 박사학위논문, 2004.