

## 간호대학생의 자기주도 학습능력과 비판적 사고성향이 문제해결능력에 미치는 영향

류현숙<sup>1\*</sup> · 김지영<sup>2†</sup>

<sup>1</sup>대진대학교 간호학과, 부교수

<sup>2</sup>중원대학교 간호학과, 조교수

(2021년 12월 10일 접수: 2022년 2월 25일 수정: 2022년 2월 25일 채택)

### Impact of Self-Directed Learning Ability and Critical Thinking Disposition on Problem Solving Ability in Nursing Students

Hyun-Sook Ryu<sup>1\*</sup> · Ji-Young Kim<sup>2†</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Daejin University

<sup>2</sup>Department of Nursing, Jungwon University

(Received December 10, 2022; Revised February 25, 2022; Accepted February 25, 2022)

**요약** : 본 연구는 간호대학생의 문제해결능력, 자기주도 학습능력, 비판적 사고성향 간의 관련성을 파악하고 문제해결능력에 대한 영향요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구대상자는 G도와 C도에 소재하는 2개 대학 간호대학생 226명이었고 구조화된 설문지를 이용하여 조사하였다. 수집된 자료는 기술 통계, t-test, ANOVA, Pearson's 상관관계 분석 및 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다. 간호대학생의 문제해결능력의 영향요인을 확인하기 위해 다중회귀분석 결과, 비판적 사고성향( $\beta = .490$ ,  $p < .001$ )과 자기주도 학습능력( $\beta = .355$ ,  $p < .001$ )이 영향요인으로 나타났다. 회귀모형의 적합도에 대한 F 통계량은 183.523( $p < .001$ )으로 유의하였고, 설명력은 61.9%인 것으로 나타났다. 따라서 간호대학생의 문제해결능력 향상을 위해서는 비판적 사고성향과 자기주도 학습능력이 향상될 수 있도록 다양한 교수학습방법을 접목해야 할 것이다. 본 연구는 간호대학생의 문제해결능력을 향상시키기 위한 교육프로그램을 개발하는데 기초자료로 유용하게 활용될 것이다.

**주제어** : 간호대학생, 문제해결능력, 자기주도 학습능력, 비판적 사고성향

**Abstract** : This study was conducted to identify the factors affecting the problem solving ability in nursing students. Method: The subjects of this study were 226 nursing students from two universities located in G and C provinces. The collected data were analyzed by t-test, ANOVA, Correlation Coefficient, and Multiple Regression Analysis. Results: As a result of multiple regression analysis, the significant predictors of problem solving ability of nursing students were critical thinking disposition( $\beta$

†Corresponding author  
(E-mail: 89to92@jwu.ac.kr)

=.490,  $p < .001$ ) and self-directed learning ability( $\beta = .355$ ,  $p = < .014$ ). Problem solving ability was explained 61.9% of variance in critical thinking disposition and self-directed learning ability. Conclusion: The results of this study showed that self-directed learning ability and critical thinking disposition in nursing students were the influential factor on problem solving ability. Therefore, the results of this study suggest that it is necessary to find ways to improve critical thinking disposition and self-directed learning ability in order to improve problem solving ability of nursing students, and it is considered to be useful as basic data for developing education programs to improve problem solving ability.

*Keywords* : nursing students, problem solving ability, critical thinking disposition, self-directed learning ability

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 필요성

급변하는 보건의료환경에서 대상자의 건강권과 안전을 보장하고 수준 높은 간호를 제공하기 위해서 간호교육은 학생들의 전문적인 지식뿐 아니라 다양한 간호역량을 지속해서 개발해야 한다. 특히 간호실무는 임상현장에서 직면하는 다양한 간호문제를 즉각적이고 효과적으로 해결해야 하므로 문제해결능력은 간호사뿐만 아니라 예비간호사인 간호대학생들이 반드시 갖추어야 하는 필수적인 역량이다.

문제해결능력이란 복잡하고 예측 불가능한 상황에서 지식, 경험, 정보를 활용하여 현재 상태와 도달해야 할 목표 간의 차이를 인식하고 창의적 사고를 통해 바람직한 목표 상태에 도달하도록 적용하고 활용하는 지적·창의적 능력이다[1-4]. 간호대학생의 임상수행능력에 영향을 미치는 중요 요인으로 문제해결능력이 높을수록 간호업무를 잘 수행하며, 대학생활에도 잘 적응하는 것으로 보고되었다[5-7]. 그러나 문제해결능력은 단기간에 획득되는 것이라 지속적인 훈련과정이 필요하므로[3], 간호대학에서는 이를 위한 체계적이고 지속적인 노력이 필요하다.

문제해결능력에 영향을 미치는 요인 중에서 자기주도 학습능력은 학습자 스스로가 학습에 대해 열정과 흥미를 갖고 학습동기를 부여하여 주도적으로 학습환경을 조정하고 자원을 이용·관리하여 학습과정을 수행하고 학습결과를 평가할 수 있는 능력을 의미한다[8]. 자율성과 주도성을 핵심으로 한 자기주도 학습능력은 지식 창출, 공유, 확장을 통해 학습의 효율성과 효과성을 증대시킬 수 있

다[8]. 즉 간호대학생들에게 임상현장에서 자신의 현재 수준을 평가하여 끊임없이 생성되는 지식과 기술을 능동적으로 학습하고 문제해결을 이끌어 내며 숙련된 간호를 제공할 수 있게 하므로 전문직 간호사로 성장하기 위한 필수적 역량이 된다[3, 9]. 그간 자기주도 학습능력의 중요성은 꾸준히 인식되어 왔지만, 최근 코로나19 팬데믹 상황으로 야기된 학습환경 변화로 인해 그 관심이 더욱 높아지고 있다. 선행연구들을 보면 자기주도 학습능력은 간호대학생의 문제해결능력[10-11], 의사소통능력[11]과 관련이 있으며, 학업성취도와 임상수행능력에 영향을 미친다고 보고되고 있다[2, 12, 13].

다양하고 복잡한 문제상황에 신속하고 적절하게 대처하여 문제를 해결하기 위해서는 비판적 사고과정이 필수적이다[3]. 비판적 사고는 추측이 아닌 사실과 근거에 기초한 합리적 반성적 사고이며, 비판적 사고성향은 이러한 비판적 사고를 이끌어 스스로 판단하는 사고를 중요시하고 비판적 사고를 하려는 개인적 성향이나 습관 등을 의미한다[14]. 특히 간호사나 예비간호사에게 비판적 사고성향은 끊임없는 의사결정과 문제해결이 요구되는 임상현장에서 정확한 분석과 판단을 위한 필수적인 역량이다[2, 15]. 이에 간호대학에서는 비판적 사고능력의 함양을 간호교육의 목표로 강조하고 있다. 선행연구에 따르면 간호대학생의 비판적 사고성향은 임상수행능력에 영향을 미치는 중요한 요인으로 훈련을 통해 향상될 수 있으며[2, 4, 16], 학습동기를 유발하고[5], 학업적 자기효능감, 의사소통능력, 문제해결능력과 관련이 있는 것으로 보고되고 있다[17, 18].

사회적 변화나 보건의료 환경의 영향에 민감한

간호현장에서는 주도성을 갖고 스스로 학습활동을 지속하며, 다양한 간호상황을 이해하고 합리적으로 분석하여 판단하는 비판적 사고과정을 통해 효과적으로 문제를 해결할 수 있는 전문직 간호인재를 필요로 하고 있다[11]. 이러한 요구에 부응할 수 있도록 간호교육은 간호학생들에게 자기주도 학습능력, 비판적 사고성향 기반으로 문제해결 역량을 갖춘 간호사를 배출해야 한다[2]. 이에 간호대학생의 문제해결능력에 영향을 미치는 요인에 대한 분석이 선행되어야 할 것이다. 선행연구들을 살펴보면 간호대학생의 문제해결능력은 비판적 사고성향[2, 17, 18], 의사소통능력[5, 11, 18], 임상수행능력[5], 간호과정 수행능력[4], 핵심기본간호술 수행자신감[3], 공감능력과 자아존중감[1] 등 다양한 요인들과 관련이 있는 것으로 확인되었다. 그러나 간호학과 재학생의 문제해결 능력과 자기주도 학습능력 및 비판적 사고성향 간의 관계를 파악하고 문제해결능력에 영향요인을 탐색하는 연구는 드문 실정이다. 그러므로 본 연구에서는 간호대학생의 문제해결능력에 영향을 미치는 비판적 사고성향과 자기주도 학습능력에 대해 분석하여 간호교육의 기초자료로 활용하고자 한다.

## 1.2. 연구목적

본 연구는 간호대학생의 자기주도 학습능력과 비판적 사고성향이 문제해결능력에 미치는 영향을 분석하여 간호교육의 효과적인 학습전략을 수립하는데 기초자료를 제공하고자 한다. 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1.2.1. 대상자의 문제해결능력, 자기주도 학습능력, 비판적 사고성향 정도를 파악한다.
- 1.2.2. 대상자의 일반적 특성에 따른 문제해결능력의 차이를 파악한다.
- 1.2.3. 대상자의 자기주도 학습능력, 비판적 사고성향, 문제해결능력 간의 상관관계를 파악한다.
- 1.2.4. 대상자의 문제해결능력에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 2. 연구방법

### 2.1. 연구설계

본 연구는 간호대학생의 문제해결능력, 자기주

도 학습능력, 비판적 사고성향 간의 관계를 확인하고, 문제해결능력에 미치는 영향요인을 확인하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

### 2.2. 연구대상자

본 연구는 G도와 C도에 소재한 2개 대학 간호학과 학생을 대상으로 자료를 수집하였다. 자료수집 기간은 2021년 9월 6일부터 9월 24일까지였으며, 구조화된 설문지를 이용하여 조사하였다. 연구대상자 수는 표본수 산정 프로그램인 G\*power 3.1[19]를 이용하여 산출하였다. 유의수준 .05, 효과크기 .15, 검정력 .95와 예측변수 5개로 산출한 결과 최소 표본크기는 138명이었다. 총 226부의 설문지가 수집되었으며 모두 최종 분석에 사용하였다.

### 2.3. 측정도구

#### 2.3.1. 문제해결능력

문제해결능력 측정도구는 Lee et. al.[20]이 대학생과 성인을 대상으로 개발한 문제해결능력 측정도구를 사용하였다. 본 도구는 문제해결능력에 대한 5개 하위영역인 문제명료화, 원인분석, 대안개발, 계획 및 실행, 수행평가에 대해 총 45개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 척도로 평정하며 점수가 높으면 문제해결능력이 높음을 의미한다. 문제해결능력 도구는 개발 당시 전체 신뢰도 Cronbach'  $\alpha$  =.94, 하위영역별 .69~.83이었다[20]. 본 연구에서 전체 신뢰도는 Cronbach'  $\alpha$  값 .93이었으며 하위영역별로는 .75~.80으로 나타났다.

#### 2.3.2. 자기주도 학습능력

Bae와 Lee[8]가 개발한 자기주도 학습능력 측정도구를 사용하였다. 본 도구는 인지적, 정의적, 행동적 3개 영역의 7개 하위요인 21문항으로 구성되어 있다. 인지적 영역의 학습과정관리, 학습결과평가, 정의적 영역의 학습동기, 자아개념, 행동적 영역의 학습활동의 지속성, 학습자원 이용 및 관리, 학습환경 조성으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 척도로 평정하며 점수가 높으면 자기주도 학습능력이 높음을 의미한다. 개발 당시 신뢰도는 도구 전체 .79, 하위영역별 .68~.85였으며[8], 본 연구에서는 도구 전체 .90, 하위영역별 신뢰도는 .80~.65 이었다.

### 2.3.3. 비판적 사고성향

비판적 사고성향의 측정은 Yoon[14]이 개발한 도구를 사용하였다. 본 도구는 건전한 회의성, 지적열정, 신중성, 자신감, 체계성, 지적공정성, 객관성의 7개 영역 27문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대해 5점 척도로 평정하며 점수가 높으면 비판적 사고성향이 강함을 의미한다. 도구의 신뢰도는 개발 당시[14] 도구 전체 Cronbach's  $\alpha$  값 .84, 하위영역별 .53~.75이었으며, 본 연구에서는 도구 전체 Cronbach's  $\alpha$  값 .92이었으며 하위 영역별 신뢰도는 .89~.60이었다.

### 2.4. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS 27.0을 이용해 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 산출하였다. 문제해결능력, 자기주도 학습능력, 비판적 사고성향은 평균값과 표준편차를 산출하고 일반적 특성에 따른 문제해결능력의 차이는 t-test와 ANOVA를 이용하였다. 각 변수의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 검정하였다. 문제해결능력에 대한 영향요인을 확인하기 위해 진입방식 다중회귀분석을 이용하였다.

### 2.5. 윤리적 고려

본 연구는 해당 대학의 담당교수 승인을 받은 후 이루어졌다. 연구수행 전에 연구대상자들에게 연구목적 및 자료수집 방법에 대해 구체적으로 설명하고 참여 동의를 구한 후 진행하였다. 수집된 자료는 익명으로 부호화하여 처리하며, 연구목적 이외에는 사용하지 않고, 연구에 참여한 이후에도 원하면 언제든지 철회 가능하며 연구철회로 인한 불이익이 없다는 것을 설명하였다. 설명을 들은 후 자발적으로 참여 의사를 밝힌 학생들에게 동의서를 받고 설문조사를 실시하였다. 또한, 수집된 연구자료는 연구 종료 후 폐기될 것을 설명하였다.

## 3. 결과

### 3.1. 대상자의 문제해결능력, 자기주도 학습능력 및 비판적 사고성향

대상자의 문제해결능력 정도는 평균 평점 5.0

점 만점에 평균 3.77점이었으며 하위영역별로 문제명료화 3.94점, 수행평가 3.82점, 원인분석 3.76점, 계획 및 실행 3.72점, 대안개발 3.71점 순으로 나타났다. 자기주도 학습능력 정도는 5점 만점에 평균 3.83점이었으며, 하위영역 별로 인지적 영역의 학습과정관리 3.88점, 학습결과평가 3.75점, 정의적 영역의 학습동기 3.75점, 자아개념 3.90점, 행동적 영역의 학습활동지속성 3.63점, 학습자원 이용관리 3.93점, 학습환경조성 3.99점으로 학습환경조성이 가장 높았으며, 학습활동 지속성이 가장 낮았다. 비판적 사고성향은 5점 만점에 평균 3.81점이었고 하위영역별로는 객관성 4.08점, 지적공정성 3.97점, 신중성 3.86점, 자신감 3.83점, 지적 열정 3.72점, 체계성 3.63점, 건전한 회의성 3.62점 순으로 나타났다 <Table 1>.

### 3.2. 대상자의 특성에 따른 문제해결능력, 자기주도 학습능력, 비판적 사고성향의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 문제해결능력은 학년, 성별, 전공 만족 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 1학년에 비해 4학년의 문제해결능력이 높았고, 여학생에 비해 남학생이 높았으며, 전공을 만족하는 경우 더 높은 경향을 보였으나 유의한 차이는 없었다. 자기주도 학습능력은 학년, 성별, 전공 만족 여부에 따라 유의한 차이가 없었다. 비판적 사고성향도 학년, 성별, 전공 만족 여부에 따라 유의한 차이가 없었다 <Table 2>.

### 3.3. 대상자의 문제해결능력, 자기주도 학습능력, 비판적 사고성향 간의 상관관계

문제해결능력, 자기주도 학습능력 및 비판적 사고성향 간의 상관관계를 살펴보면 문제해결능력은 자기주도 학습능력( $r=.716, p<.001$ )과 비판적 사고성향( $r=.751, p<.001$ )에서 유의한 정적 상관관계를 보여주고 있다. 간호대학생의 문제해결능력이 높을수록 비판적 사고성향 정도도 높고 자기주도 학습능력 정도도 높음을 의미한다. 또한, 자기주도 학습능력과 비판적 사고성향( $r=.736, p<.001$ )도 유의한 정적 상관관계를 나타내고 있어 자기주도 학습능력 정도가 높을수록 비판적 사고성향 정도가 높았음을 알 수 있다 <Table 3>.

Table 1. Degree of Problem Solving Ability, Self-Directed Learning Ability and Critical Thinking Disposition

(N=226)

Variables	Mean	SD	Min	Max
<b>Problem Solving Ability</b>	<b>3.77</b>	<b>0.40</b>	<b>2.75</b>	<b>5.00</b>
Problem Specification	3.94	0.51	2.00	5.00
Cause Analysis	3.76	0.45	2.50	5.00
Alternative Development	3.71	0.46	2.60	5.00
Planning and Execution	3.72	0.54	2.30	5.00
Performance Assessment	3.82	0.47	2.44	5.00
<b>Self-Directed Learning Ability</b>	<b>3.83</b>	<b>0.48</b>	<b>2.57</b>	<b>5.00</b>
Management of Learning Process	3.88	0.64	1.33	5.00
Evaluation of Learning Outcome	3.75	0.63	1.67	5.00
Motivation of Learning	3.75	0.70	1.33	5.00
Self Concept	3.90	0.61	1.67	5.00
Continuity Of Learning	3.63	0.65	2.00	5.00
Using and Management of Learning Resource	3.93	0.65	1.67	5.00
Making Learning Environment	3.99	0.73	1.00	5.00
<b>Critical Thinking Disposition</b>	<b>3.81</b>	<b>0.46</b>	<b>2.56</b>	<b>5.00</b>
Healthy Skepticism	3.62	0.64	1.50	5.00
Intellectual Fairness	3.97	0.57	2.50	5.00
Objectivity	4.08	0.58	2.33	5.00
Systematicity	3.63	0.72	1.00	5.00
Prudence	3.86	0.68	2.00	5.00
Intellectual Eagerness	3.72	0.73	1.40	5.00
Self-Confidence	3.83	0.63	2.25	5.00

Table 2. Differences in Problem Solving Ability, Self-Directed Learning Ability and Critical Thinking Disposition

(N=226)

Variables	Categories	N	%	Problem Solving Ability		Self-Directed Learning Ability		Critical Thinking Disposition	
				M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Grade	1st	32	14.2	3.67±0.40	1.067	3.78±0.58	.770	3.73±0.52	.667
	2nd	59	26.1	3.81±0.45	(.364)	3.81±0.47	(.512)	3.82±0.48	(.573)
	3rd	91	40.2	3.77±0.36		3.83±0.45		3.81±0.42	
	4th	44	19.5	3.84±0.47		3.96±0.49		3.91±0.53	
Gender	Male	47	20.8	3.83±0.42	1.107	3.83±0.46	.053	3.82±0.43	.166
	Female	179	79.2	3.76±0.40	(.270)	3.83±0.49	(.957)	3.81±0.47	(.869)
Satisfaction with the Major	Unsatisfaction	53	23.5	3.73±0.42	.878	3.79±0.47	.751	3.78±0.46	.516
	Satisfaction	173	76.5	3.79±0.40	(.381)	3.85±0.48	(.453)	3.82±0.46	(.607)

Table 3) Correlations among Problem Solving Ability, Self-Directed Learning Ability, and Critical Thinking Disposition

	Problem-Solving Ability	Self-Directed Learning Ability	Critical Thinking Disposition
	r(p)	r(p)	r(p)
Problem-Solving Ability	1		
Self-Directed Learning Ability	.716(<.001)	1	
Critical Thinking Disposition	.751(<.001)	.736(<.001)	1

(N=226)

Table 4. Factors Affecting the Problem Solving Ability of the Subjects

Variables	B	S. E.	$\beta$	t	p	Tolerance	VIF
(Constant)	1.002	.146		6.878	<.001		
Self-Directed Learning Ability	.297	.051	.355	5.828	<.001	.458	2.184
Critical Thinking Disposition	.429	.053	.490	8.056	<.001	.435	2.184

F=183.523(p<.001), Adj. R<sup>2</sup>= .619, Durbin-Watson=1.733

(N=226)

### 3.4. 대상자의 문제해결능력에 대한 영향요인

대상자의 문제해결능력에 대한 영향요인을 파악하기 위하여 다중 회귀분석을 실시하였고 분석에 이용된 독립변수는 단변량분석에서 유의한 상관관계를 보인 자기주도 학습능력과 비판적 사고성향을 투입하여 분석하였다. 다중공선성 검정결과 공차한계(Tolerance limit)는 0.458로 0.10이상이었으며, 분산팽창지수(VIF; Variance inflation factor)가 2.184로 10을 넘지 않아 독립변수 간의 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 판단되었다. 또한, 잔차의 독립성 검정결과 Durbin-Watson 값은 1.733으로 2에 가까워 자기상관성이 없는 것으로 나타나 다중회귀분석을 시행하기 위한 기본가정은 충족되었다. 문제해결능력에 영향을 미치는 요인을 살펴보면, 비판적 사고성향( $\beta=.490$ ,  $p<.001$ )과 자기주도 학습능력( $\beta=.355$ ,  $p<.001$ )이 영향을 보이는 변수로 나타났다. 간호대학생의 문제해결능력은 비판적 사고성향 정도가 높을수록, 자기주도 학습능력 정도가 높을수록 문제해결능력이 높은 것으로 나타났고 설명력은 61.9%이었다(Table 4).

### 4. 고 찰

본 연구는 간호대학생의 비판적 사고성향, 자기주도 학습능력, 문제해결능력 간의 관계를 파악하고 문제해결능력의 영향요인을 확인하여 간호대학생의 문제해결능력 높이기 위한 간호교육의 기초자료를 제공하고자 수행하였다.

연구대상자의 문제해결능력 정도는 평균 평점 5.0점 만점에 3.77점이었다. 간호대학생에게 본 연구와 같은 도구를 사용한 Hwang과 Park[1]의 연구에서는 3.52점, Kim과 Shim[3]의 연구에서는 3.33점으로 나타났으며, Yang[5]의 연구에서는 평균 3.57점임을 고려할 때 본 연구에서 비교적 높게 나타났음을 알 수 있었다. 문제해결능력의 하위영역에서는 문제명료화 3.94점, 수행평가 3.82점, 원인분석 3.76점, 계획 및 실행 3.72점, 대안개발 3.71점으로 문제명료화가 가장 높았으며, 대안개발이 가장 낮아서 대안개발을 위한 확산적 사고가 향상되어야 할 필요가 있었다. Kim과 Shim[3]의 연구에서는 수행평가가 가장 높았으며, 원인분석이 가장 낮았는데 이는 대학생들은 문제를 해결해가는 과정과 결과에 대한 평가는 비교적 잘하는 반면, 문제를 명료화하기 위한 정

보수집능력이거나 새로운 대안을 도입하고 문제를 해결해 능력이 부족한 경향이 있다고 보고하였다. 그러나 본 연구에서는 문제를 명료화하는 과정이 가장 높아 일부 다른 결과를 보인다. 이에 최근 들어 많이 수행되고 있는 다양한 문제중심학습법의 적용이 영향을 미치고 있는지에 대해 추가적인 검증이 필요할 것으로 보인다.

대상자의 특성에 따른 문제해결능력은 학년, 성별, 전공 만족 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 1학년에 비해 4학년의 문제해결능력이 비교적 높았고, 여학생보다 남학생이 높았으며, 전공을 만족하는 경우 더 높은 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 간호대학생 4학년을 대상으로 한 연구[1]에서도 문제해결능력은 전공만족도에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 남학생이 여학생보다 문제해결능력이 높았다. 반면 Yang과 Sim[4]의 연구에서는 전공만족도에 따라 문제해결능력의 차이는 있었지만, 학생의 성별에 따른 차이는 없었다. 전공만족 여부에 따라 문제해결능력 차이를 보이는 선행연구[1, 4, 5]에서는 전공만족도가 높으면 학업 성취도가 높고 적극적이며 학습에 대한 열의가 있고, 부정적 상황에서 이를 해결하려고 하기 때문이라고 분석하였으나, 본 연구에서는 이를 뒷받침하지는 않았다. 한편 문제해결능력의 성별에 따른 차이를 살펴보면 Kim과 Shim[3]의 연구에서도 성별에 대한 차이는 없었다. 그러나 Kim과 Yun[18]의 연구에서는 남학생의 문제해결능력이 더 높으며 문제중심의 대처를 통해 문제해결능력이 높은 경향을 보인다고 하여 본 연구결과와 일치되지는 않았다. 이처럼 본 연구결과는 선행연구들을 일부 지지하는 반면, 다른 결과를 나타내기도 하므로 학년, 성별, 전공만족도 등의 요인이 문제해결능력에 영향을 미치는 데 있어 매개요인이 있음을 시사하고 있다. 이에 간호대학생의 성향이 다양해지는 추세를 반영하여 문제해결능력의 차이를 반영하는 요인들에 관한 반복연구가 필요할 것이다.

자기주도 학습능력정도는 5점 만점에 평균 3.83점이었다. 간호대학생을 대상으로 동일한 도구를 적용한 연구는 없어서 직접적인 비교는 어렵지만, 의과대학생을 대상으로 한 연구[21]의 3.54점에 비해 다소 높았다. 자기주도 학습능력은 스스로 학습계획을 수립하여 실행하고 결과를 스스로 평가하는 학습방법으로[10, 22] 코로나19 팬데믹 상황 이후 온라인 비대면 수업 및 대체실

습 등 학사운영의 변화에 영향을 받아 학생들의 자기주도 학습능력이 강화되었을 것으로 판단되며, 이에 대해서는 추가연구가 필요할 것으로 판단된다.

자기주도 학습능력은 인지적 영역의 학습과정 관리, 학습결과평가, 정의적 영역의 학습동기, 자아개념, 행동적 영역의 학습활동의 지속성과 학습자원 관리 및 학습환경 조성으로 구성되어 있으며 자율성과 주도성이 핵심 개념이다[8]. 본 연구에서는 학습환경조성, 학습자원 이용관리 등의 행동적 영역의 자기주도 학습능력이 비교적 높았음을 확인하였으며, 정의적 영역과 인지적 영역의 자기주도 학습역량을 좀 더 강화할 필요가 있다고 본다. 본 연구에서 자기주도 학습능력은 학년, 성별, 전공 만족 여부에 따라 유의한 차이가 없었다. 이는 의과대학생을 대상으로 한 연구[21]와 일치된 결과이다. 같은 도구는 아니지만, 간호대학생을 대상으로 한 Lee[12]의 연구와 Lee와 Kim[23]의 연구에서도 자기주도 학습능력이 성별, 전공만족도 등의 일반적 특성 요인에 따른 차이가 없어서 본 연구와 맥락을 같이한다. 그러나 Kim과 Shim[3]의 연구에서는 성별에 따라 남학생이 자기주도 학습능력이 높은 것으로 나타났고, Park과 Ko[10]의 연구에서도 전공만족도에 따라 유의한 차이가 있었다. 코로나19 유행의 장기화로 비대면 온라인 수업이 도입되고, 교수학습방법이 다양해지는 상황에서 예비간호사인 간호 학생들이 간호학 학습목표에 도달하고, 앞으로 지속해서 변화되고 확장되어가는 임상환경에 잘 적응할 수 있도록 하기 위해서는 무엇보다도 자기주도 학습능력이 중요하므로 자기주도 학습능력을 향상시킬 수 있는 학습전략이 필요할 것이다.

비판적 사고성향은 5점 만점에 평균 3.81점이었다. 이는 간호대학생을 대상으로 한 Han과 Yang[24]의 연구에서 3.69점, Yang[3]의 연구에서 3.67점, Lee, Kim, Kim[25]의 연구에서 3.58점, 2학년 학생만을 대상으로 한 연구[10]에서 3.55점보다 높게 나타났다. 비판적 사고성향의 하위영역에서는 객관성, 지적공정성, 신중성, 자신감, 지적열정, 체계성, 건전한 회의성 순으로 높게 나타났는데 이러한 결과는 Park과 Ko[10]의 연구에서 객관성이 3.98점으로 높고 체계성이 3.24점으로 가장 낮은 결과, Lee, Kim, Kim[24]의 연구에서 객관성이 가장 높았고 체계성이 가장 낮은 결과와 일치한다. 이는 간호대학생들이 객관적으로 결론을 도출하는 역량에 비해 논리적

일관성을 유지하는 체계성이 비교적 낮음을 의미하며, 선행연구[10]에서는 임상경험이 없는 간호대학생들이 간호지식과 기술을 통합적으로 분석하고 논리적으로 성찰하는 경험이 부족하여, 논리적인 일관성을 유지하기 어렵다고 분석하였다. 이를 보완하기 위해서는 논리적 사고의 일관성을 유지해 체계성을 강화할 수 있는 학습환경의 구축과 암기 위주의 교수법이 아닌 비판적 사고성향을 촉진할 수 있는 다양한 교수학습법이 적용되어야 할 것으로 판단된다.

문제해결능력, 자기주도 학습능력, 비판적 사고성향의 관계를 확인한 결과 문제해결능력, 자기주도 학습능력, 비판적 사고성향 간의 정적 상관관계가 있었다. 즉 문제해결능력이 높을수록 비판적 사고성향 정도도 높았으며 이는 선행연구[4]에서도 문제해결능력, 비판적 사고성향 간 정적 상관관계가 있어서 본 연구와 일치한다. 또한, 문제해결능력이 높을수록 자기주도 학습능력 정도도 높았다. 이는 Kim과 Shim[3]의 연구, Yang[5]의 연구에서도 문제해결능력과 자기주도 학습능력 간의 정적 상관관계가 있어서 본 연구와 일치된 결과이다. 또한, 자기주도 학습능력 정도가 높을수록 비판적 사고성향 정도가 높았다. 선행연구[10, 23, 25]에서도 자기주도 학습능력과 비판적 사고성향 간의 정적 상관관계가 있어 본 연구결과를 뒷받침하고 있다.

본 연구에서 간호대학생의 문제해결능력 영향요인은 비판적 사고성향과 자기주도 학습능력으로 설명력은 61.9%이었다. 이중 비판적 사고성향이 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이는 선행연구들과 일치되는 결과로 Kim과 Byun[17]의 연구에서 비판적 사고성향이 문제해결능력의 영향요인으로 강조하였으며, Kim과 Yun[18]의 연구에서도 비판적 사고성향이 가장 중요한 요인으로 판명되었다. 비판적 사고성향은 간호학생들에게 임상실무의 문제해결과정 중 정보를 활용하고 분석, 종합, 추론 과정을 통해 논리적이고 효율적인 판단을 하도록 한다[2, 26, 27]. 즉 문제해결과정의 접근성을 높이고, 문제상황에 대한 정보수집과 적절한 자원활용을 통해 논리적으로 문제해결을 할 수 있도록 한다[18]. 비판적 사고는 다양한 임상상황에서 발생할 수 있는 문제에 대해 예측하고 이성적 판단하여 문제해결을 가능하게 한다. 비판적 사고성향은 교과과정이나 교수학습방법을 통해 훈련되고 습득될 수 있다. 이에 간호대학생을 대상으로 문제해결능

력을 높이기 위해 강의 중심의 교수학습법보다는 비판적 사고과정을 통해 논리적으로 생각하고 문제를 분석하고 해결방안을 고안하는 학습자 중심의 수업과 훈련이 필요할 것으로 생각된다. 또한, 일회성의 교육보다는 지속적인 훈련을 통해 비판적 사고성향을 향상시키도록 노력해야 할 것이다[10]. 한편, 자기주도 학습능력이 문제해결능력의 영향요인으로 나타났는데 이러한 결과는 선행연구에서도 비슷한 결과로 나타났다[12, 28]. 자기주도 학습능력은 인지적, 행동적, 정의적 영역이 복합적으로 작용하여 학습자가 주도성을 가지고 학습에 대한 열정과 흥미로 동기유발이 되며 학습에 주도권을 가지고 지속할 수 있는 능력[8]이다. 이는 학습자들이 다양한 문제상황에서 스스로 해결방안을 고안하여 주도적으로 문제를 해결해나감으로써[5] 문제해결능력에 긍정적 영향을 주고 있다. 즉 자기주도 학습능력은 문제를 파악하는 데 새로운 시각으로 더 효과적인 중재방안을 찾는 능동적인 과정을 통해 문제해결능력 향상될 수 있다[3]. 이에 간호학과 학생들에게 학습에 대해 흥미와 열정을 통해 동기부여가 되고 스스로 학습에 대한 주도권을 가지고 인지적, 정의적, 행동적 영역에서 주도적으로 학습을 계획하고 수행할 수 있도록 자기주도 학습능력을 향상할 필요가 있다.

비판적 사고성향과 자기주도 학습능력은 문제해결능력에 영향을 미치는 주요 요인임을 확인할 수 있었고, 비판적 사고성향과 자기주도 학습능력을 향상할 수 있는 교수학습방법이 간호교육에서 적절하게 적용되어야 할 것으로 보인다.

## 5. 결론

본 연구는 간호대학생의 문제해결능력, 비판적 사고성향, 자기주도 학습능력 간의 관계와 문제해결능력에 대한 영향요인을 확인하고자 시도되었다. 본 연구는 포스트 코로나 시대에 비대면 온라인 수업 등으로 인해 변화된 학습환경에서 간호대학생들의 문제해결능력에 대한 영향요인을 탐색하였다는 점에서 연구의 의미가 있다. 연구결과 간호대학생의 문제해결능력에 대한 영향요인은 비판적 사고성향이 큰 영향을 보이는 변수로 나타났고, 자기주도 학습능력이 그 다음 순서로 나타났으며, 설명력은 61.9%인 것으로 나타났다. 그러므로 간호대학생의 문제해결능력을 강화하기



위해 비판적 사고성향과 자기주도 학습능력 향상 간호교육 프로그램을 개발하는데 기초자료로 활용할 수 있을 것이다. 본 연구의 제한점은 일부 지역의 간호학과 학생을 편의표집 하였으므로 연구결과를 일반화하는데 신중을 기해야 할 것이다.

## References

1. Y. H. Hwang, S. J. Park, "The effects of empathy and self concept on problem solving: Focusing on the mediating effect of communication of nursing students", *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 26, No. 4, pp. 348-356, (2020).
2. S. A. Yang, "Convergence Analysis of the Factors Influencing Clinical Competency among Nursing Students Participated in Simulation-based Practice", *Journal of The Korea Internet of Things Society*, Vol. 5, No. 2, pp. 55-66, (2019).
3. S. O. Kim, M. S. Shim, "Problem-Solving Ability, Self-Directed Learning Ability and Confidence of Core Fundamental Nursing Skill Performance of Nursing Students", *Korean Public Health Nursing*, Vol. 32, No. 3, pp. 424 - 437, (2018).
4. S. H. Yang, I. O. Sim, "Relationship between Problem Solving Ability, Critical Thinking Disposition, Creativity, Self Efficacy and Nursing Process Competence of Nursing Students", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 16, No. 5, pp. 612-622, (2016).
5. J. J. Yang, "The Effect of Communication Ability, Problem Solving Ability, and Self-Directed Learning Ability on Clinical Competence of Nursing Students", *Journal of the Korean society for Wellness*, Vol. 15, No. 4, pp. 217-228, (2020).
6. S. Y. Kwak, Y. S. Kim, K. J. Lee, M. Y. Kim, "Influence of nursing informatics competencies and problem-solving ability on nursing performance ability among clinical nurses", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 23, No. 2, pp. 46-155, (2007).
7. M. Y. Kim, E. H. Kang, H. J. Park, "Effects of Communication Competence, Empathy Ability and Problem-solving Skills on College Adjustment in Nursing College Students", *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 21, No. 10, pp. 283-294, (2021).
8. E. K. Bae, M. Y. Lee, "The Development of the Self-Directed Learning Ability Inventory for Employees in HRD Companies", *The Korean Journal of Human Resource Development*, Vol. 12, No. 3, pp. 1-26, (2010).
9. C. Patterson, D. Grooks, D. Lunyk-Child, "A new perspective on competencies for self-directed learning", *Journal of Nursing Education*, Vol. 41, No. 1, pp. 25-31, (2002).
10. C. S. Park, Y. J. Ko, "Relationship between Self-Directed Learning Ability, Critical Thinking Disposition and Nursing Process Confidence of Nursing Students", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 20, No. 10, pp. 68-75, (2019).
11. Y. S. Do, "The Influence of Communication, Problem Solving on Self-Directed Learning in Nursing Students", *The Journal of Korean Nursing Research*, Vol. 2, No. 4, pp. 1-10, (2018).
12. M. J. Lee, "Factors Influencing Nursing Students' Self-directed Learning Ability Related to Online Classes", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 19, No. 7, pp. 441-449, (2021).
13. J. H. Choi, J. H. Jeong, "The effect of readiness to self-directed learning on nursing practice competence", *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol.17, No.1, pp. 16-26, (2011).
14. J. Yoon, *Development of an instrument for the measurement of critical thinking disposition: In nursing*, Unpublished doctoral dissertation, Catholic University,

- Seoul, (2004).
15. K. R. Shin, J. Y. Ha, K. H. Kim, "A Longitudinal Study of Critical thinking Dispositions & Critical Thinking Skills in Baccalaureate Nursing Students", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 35, No. 2, pp. 382-389, (2005).
  16. S. K. Chaung, "Change of the Critical thinking Disposition and Problem Solving Ability in Nursing Students", *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 6, No. 1, pp. 37-42, (2020).
  17. M. Y. Kim, E. K. Byun, "Influence of Academic Self-efficacy, Critical Thinking Disposition, and Learning Motivation on Problem Solving Ability in Nursing Students", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 20, No. 1, pp. 376-383, (2019).
  18. D. J. Kim, S. H. Yun, "Influence of Communication Competence and Critical Thinking Disposition on Problem-Solving Skills of Nursing Students", *Korean J Health Commun*, Vol. 11, No. 2, pp. 167-177, (2016).
  19. F. Faul, E. Erdfelder, A. Buchner, A. G. Lang, "Statistical Power Analyses Using G\*Power 3.1: Tests for Correlation and Regression Analyses", *Behavior Research Methods*, Vol. 41, pp. 1149-1160, (2009).
  20. S. J. Lee, Y. K. Chang, H. N. Lee, K. Y. Park, *A Study on the Development of Life-Skills: Communication, Problem Solving, and Self-Directed Learning*, Korean Educational Development Institute, Seoul, (2003).
  21. S. B. Park, *The Influence of Medical Students Self-Directed Learning Ability on Problem-Solving and Self-Efficacy in Clinical Performance*, Soongsil University Graduate School of Education, Seoul, (2017).
  22. Y. C. Kim, E. C. Lee, "An effect of blended action learning program on the self directed learning skills", *Journal of Korea Contents Association*, Vol. 15, No. 11, pp. 658-671, (2015).
  23. J. S. Lee, S. H. Kim, "The Relationship of Learning motivation, Self-directed Learning ability and Critical thinking diposition of Nursing Students", *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 20, No. 23, pp. 937-952, (2020).
  24. Y. I. Han, Y. O. Yang, "The Effect of Critical Thinking Disposition and Communication Competence to Problem Solving Confidence of Nursing Students", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 22, No. 2, pp. 148-159, (2021).
  25. S. J. Lee, J. K. Kim, W. J. Kim, "The Effects of Self-Induced Learning Ability and Academic Self-Efficacy on Critical Thinking Propensity of Nursing College Students", *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 20, No. 14, pp. 1251-1265, (2020).
  26. I. S. Kwon, G. E. Lee, G. D. Kim, Y. H. Kim, K. M. Park, H. S. Park, S. K. Sohn, W. S. Lee, K. S. Jang, B. Y. Chung, "Development of a critical thinking disposition scale for nursing students" *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 36, No. 6, pp. 950-958, (2006).
  27. N. C. Facione, P. A. Facione, C. A. Sanchez, "Critical thinking disposition as a measure of competent clinical judgement: The development of the California Critical Thinking Disposition Inventory", *Journal of Nursing Education*, Vol. 33, No. 8, pp. 345-350, (1994).
  28. Y. J. Song, K. S. Jung, "The Effect of College Students Self-directed Learning Ability on Problem-solving Ability : Focusing on the Mediation Effect of Self-efficacy", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 24, No. 12, pp. 219-243, (2017).