

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.4.245>

JCCT 2023-7-29

간호대학생의 학습열의, 학업적 자기효능감이 문제해결능력에 미치는 영향

Effect of Academic Engagement and Academic Self-efficacy on Problem Solving Ability of Nursing students

변은경*, 박효진**

Eun Kyung Byun* Hyo Jin Park**

요약 본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습열의, 학업적 자기효능감이 문제해결능력에 미치는 영향을 확인하기 위해 시도되었다. 본 연구는 B시의 간호대학생 219명을 대상으로 하였다. 자료분석은 SPSS 22.0 프로그램을 이용하여 기술통계, t-test, ANOVA, 피어슨 상관계수, 다중회귀분석으로 분석하였다. 대상자의 문제해결능력 평균 4.00 ± 0.51 점 이었고, 일반적 특성에 따른 문제해결능력의 차이는 전공만족도($F=9.476, p<.001$), 수업만족도($F=3.079, p=.048$)에서 유의한 차이를 나타냈다. 대상자의 문제해결능력은 학습열의($r=.560, p<.001$), 학업적 자기효능감($r=.634, p<.001$)과 정적상관관계를 나타냈다. 대상자의 학습열의는 학업적 자기효능감($r=.769, p<.001$)과 정적상관관계를 나타냈다. 대상자의 문제해결능력에 영향을 미치는 요인은 학업열의($\beta=.177, p=.031$), 학업적 자기효능감($\beta=.498, p<.001$)으로 확인되었고, 설명력은 41.0%로 나타났다. 따라서 간호대학생의 문제해결능력을 향상시키기 위해 학습열의와 학업적 자기효능감을 향상시킬 수 있는 프로그램 개발이 필요하다.

주요어 : 학습열의, 학업적 자기효능감, 문제해결능력, 간호대학생

Abstract The purpose of this study was to investigate the effect of academic engagement, academic self-efficacy of problem solving ability in nursing students. Data were collected from 219 nursing students in B city and analyzed by descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficient, and multiple regression using SPSS/WIN 22.0. The degree of problem solving ability in nursing students was 4.00 ± 0.51 . There were significant differences in problem solving ability with major satisfaction($F=9.476, p<.001$), class satisfaction ($F=3.079, p<.001$). There was positive correlation between problem solving ability and academic engagement ($r=.560, p<.001$), academic self-efficacy($r=.634, p<.001$). There was positive correlation between academic engagement and academic self-efficacy($r=.769, p<.001$). The factors affecting problem solving ability of the study subjects were academic engagement($\beta=.177, p=.031$), academic self-efficacy($\beta=.498, p<.001$), with an explanatory power of 41.0%. Therefore to increase academic engagement and academic self-efficacy of nursing students, it is necessary to develop the program for improving the problem solving ability of nursing students.

Key words : Academic Engagemnt, Academic Self-efficacy, Nursing Student, Problem Solving Ability

*정희원, 경남정보대학교 간호학과 부교수 (제1저자)
**정희원, 경남정보대학교 간호학과 조교수 (제2저자)
접수일: 2023년 5월 15일, 수정완료일: 2023년 6월 5일
게재확정일: 2023년 7월 5일

Received: May 15, 2023 / Revised: June 5, 2023

Accepted: July 5, 2023

*Corresponding Author: gywsl77777@naver.com

Dept. of Nursing, Kyungnam College of Information & Technology, Korea

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 급격한 교육환경의 변화와 원격교육의 증가는 전통적인 수업방식의 대학교육에서 벗어나 학습자의 주도적인 역할을 강조하는 수업방식의 변화가 요구되고 있다[1]. 또한 교수자의 일방적인 지도가 아닌 학습자 중심의 능동적인 학습과 학습자-교수자 간의 양방향적인 상호작용에 의한 학습의 중요성이 대두되고 있다[1]. 이런 사회변화 속에서 간호교육도 교수자 중심의 개선 노력뿐만 아니라 학습자인 간호대학생이 간호 지식과 기술을 간호실무에 적용할 수 있기 위해서는 여러 가지 학습 환경변화에 능동적으로 대처할 필요가 있다[2]. 간호교육은 다양한 상황에서 적절히 대응하고 질적인 간호를 제공하는 것을 목표로 하고 있으며 최근의 보건 의료 환경변화에 따라 간호사는 보다 효율적이고 질적인 간호를 하기 위해서 근거 중심 간호실무를 적용할 수 있어야 한다[3].

근거 중심 간호실무와 함께 복합적이고 예측할 수 없는 보건 의료 체계와 환경에서 간호사는 자신이 가진 지식과 정보를 활용하여 간호 대상자가 가진 문제를 해결하기 위해 매우 중요하게 요구되는 것이 문제해결 능력이다[4]. 문제해결 능력은 현재 상태와 도달해야 할 목표 상태의 차이를 인식하고 그 차이를 발생시키는 장애를 해소시키는 활동이며 지적이고 창의적인 능력을 말한다[5]. 간호교육에서 간호대학생은 주어진 간호문제를 탐색하여 문제를 명료화하는 능력, 문제해결을 위한 탐구능력 및 해결책을 수립하는 간호 문제해결 능력이 요구된다[6]. 이와 같이 간호대학생이 문제상황에서 효과적으로 대응하여 변화하는 환경에 긍정적으로 적응할 수 있도록 하고 더 나아가 급변하는 임상현장에서 전문적 간호사로서의 자질을 효과적으로 증진시킬 수 있도록[7] 간호교육의 학습과 관련 요인을 확인하는 것은 의미가 있을 것이다.

간호대학생의 문제해결 능력에 관련 요인으로 학습열의가 있다. 학습열의(learning engagement)는 학습자의 직무와 관련된 활력과 헌신 및 몰두의 정도를 의미하는 것[8]으로 비슷한 용어로 몰입(flow)이 있다. 열의는 학습행동을 하는 과정에서 자기 스스로를 학습에 빠져들도록 하는 행동이며[9], 몰입은 열의와 참여를 통해 개인이 겪은 즐거운 최적의 경험을 말한다[10]. 학습자가

참여동기가 높더라도 학습열의를 통해 학습참여의 지속성이 일어날 수 있어 학습열의는 학업성공에 중요한 예측요인이 된다[8][11]. 대학생의 학습열의는 학습만족에 영향을 미치는 요인으로 나타났고[12], 자기주도적 학습능력에 영향을 미치는 것으로 나타났다[13]. 선행연구에서 학습열의와 문제해결 능력과의 관련성에 관한 연구는 거의 이루어지지 않아 간호대학생을 대상으로 학습열의와 문제해결 능력의 관련성을 확인하는 것은 지속적인 학습을 통해 문제해결 능력의 향상을 가져올 수 있을 것이다.

문제해결 능력과 관련된 다른 요인으로 학업적 자기효능감이 있다. 학업적 자기효능감은 학업과제를 수행할 수 있는 능력에 대한 자신의 인식으로[14] 학업적 자기효능감이 높은 학생은 좀 더 도전적인 과제를 선택하거나 성공적인 결과를 얻기 위해 더욱 노력하고, 어려움을 느끼더라도 쉽게 포기하지 않고 꾸준히 과제를 해결하려고 한다[15]. 이를 통해 학업적 자기효능감은 학업성취도에 대한 긍정적인 기대와 목표를 설정하여 학업수행을 강화시키게 된다[16]. 선행연구에서 대학생의 학업적 자기효능감이 높을수록 학습열의가 높게 나타났고[17], 학업적 자기효능감이 문제해결 능력에 영향을 미치는 요인으로 나타났다[18-19]. 따라서 간호대학생을 대상으로 학업적 자기효능감의 증진을 통해 문제해결 능력의 향상을 가져올 수 있을 것이다.

간호대학생은 미래의 간호사로서 효과적인 업무 적용과 수행을 위하여 간호대학생 시기부터 의사결정을 위한 문제해결 능력을 증진시켜야 하는 필요성이 대두되고 있다[20]. 또한 간호교육에서도 문제해결 능력을 향상시키기 위한 교과목 개선을 지속적으로 검토하여 급변하는 임상현장에 능동적으로 대처할 수 있는 기초 역량을 다양하게 모색할 필요성에[21] 따라 간호대학생의 문제해결 능력의 향상이 요구되고 있다.

이에 본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습열의, 학업적 자기효능감이 문제해결 능력에 미치는 영향을 확인하여 문제해결 능력을 향상시킬 수 있는 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구의 목적

본 연구는 간호대학생을 대상으로 문제해결 능력의 정도를 확인하고, 학습열의, 학업적 자기효능감이 문제해결 능력에 미치는 영향을 확인하기 위함이다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습열의, 학업적 자기효능감이 문제해결능력에 미치는 영향을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2022년 9월 5일에서 9월 20일까지 자료를 수집하였다. 자료수집을 위하여 B시에 소재한 2개 대학교 간호학과에 연구의 목적과 절차를 설명하여 허락을 받았다. 간호대학생을 대상으로 연구목적 및 연구참여자의 권리, 익명성 보장 등을 설명하고, 참여자를 모집하였다. 자료수집은 참여하는 도중에도 참여를 원하지 않을 경우에는 언제든지 철회할 수 있음을 설명하고, 동의서에 서명한 참여자를 대상으로 설문지를 작성하도록 하였다.

본 연구의 대상자 수는 G*Power 3.1.3 프로그램을 이용하여 표본 수를 산출한 결과 유의수준 .05, 검정력 .95, 효과크기 .05, 예측요인이 4개로 하여 산출한 결과 필요한 대상자 수는 218명이었다. 탈락률을 고려하여 250명에게 설문지를 배포하고 225부를 회수하였고 이중 불성실한 응답을 한 6부를 제외한 219부를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 학습열의

학습열의를 측정하기 위하여 Schaufeli 등[22]의 UWES-SS(Utrecht Work Engagement Scale-Student Survey)와 Lee와 Lee[23]가 개발한 한국형 학습열의 척도를 연구목적에 맞게 수정한 Lim[24]의 도구를 사용하였다. 이 도구는 활기 6문항, 헌신 5문항, 몰두 6문항의 총 17문항으로 5점 Likert 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 학습열의가 높은 것을 의미한다. Lim[24]의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .94$ 였고, 본 연구에서 Cronbach $\alpha = .94$ 였다.

2) 학업적 자기효능감

학업적 자기효능감 수준을 측정하기 위하여 Kim과 Park[25]이 개발하여 타당성을 검증한 학업적 자기효능감 척도를 Ha[26]가 수정한 것을 사용하였다. 이 도구는

과제 난이도 7문항, 자기조절 효능감 10문항, 자신감 6문항의 총 23개 문항으로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 학업적 자기효능감이 높다는 것을 의미한다. Kim과 Park[25]의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .84$, Ha[26] 연구에서 Cronbach's $\alpha = .79$ 였다. 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .91$ 이었다.

3) 문제해결능력

문제해결능력을 측정하기 위하여 Happner와 Peterson[27]이 개발한 문제해결척도(Problem-Solving Inventory, PSI)를 Hong[28]이 변안한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 32문항, 6점 Likert 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 문제해결능력이 높은 것을 의미한다. Happner와 Peterson[27]이 개발할 당시 Cronbach's $\alpha = .90$, Hong[28]의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다. 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .92$ 로 나타났다.

4. 분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 학습열의, 학업적 자기효능감, 문제해결능력의 정도는 평균과 표준편차, 일반적 특성에 따른 문제해결능력의 차이는 t-test, ANOVA, 사후검정은 scheffé test로 분석하였다. 대상자의 학습열의, 학업적 자기효능감과 문제해결능력과의 상관관계는 피어슨 상관계수로 분석하였다. 학습열의, 학업적 자기효능감이 문제해결능력에 미치는 영향을 확인하기 위해 다중회귀분석으로 분석하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자는 274명으로 일반적 특성에서 '여학생' 187명(85.4%), '남학생' 32명(14.6%)으로 여학생이 많았다. 연령은 '21-24세'가 92명(42.1%), '20세 이하' 82명(37.5%), '25-29세' 45명(20.5%) 순으로 나타났다. 학년은 '1학년' 49명(22.4%), '2학년' 64명(29.2%), 3학년 48명(21.9%), 4학년 58명(26.5%)으로 나타났다. 전공만족도는 '보통'이 133명(60.7%)으로 가장 많았고, 수업만족도는 '만족'이 125명(57.1%)으로 가장 많았다(Table 1).

표 1. 대상자의 일반적 특성

Table 1. General characteristics of the subjects(N=219)

Characteristics	Categories	n	%
Gender	Female	187	85.4
	Male	32	14.6
Age (year)	≤20	82	37.5
	21-24	92	42.1
	25-29	45	20.5
Grade	1	49	22.4
	2	64	29.2
	3	48	21.9
	4	58	26.5
Major satisfaction	Satisfied	81	37.0
	Moderate	133	60.7
	Dissatisfied	5	2.3
Class satisfaction	Satisfied	125	57.1
	Moderate	80	36.5
	Dissatisfied	14	6.4

2. 대상자의 학습열의, 학업적 자기효능감, 문제해결 능력의 정도

대상자의 학습열의 평균은 3.13±0.61점, 자기효능감 평균 3.12±0.50점, 문제해결능력 평균 4.00±0.51점으로 나타났다(Table 2).

표 2. 대상자의 학습열의, 학업적 자기효능감, 문제해결능력의 정도

Table 2. Degree of academic engagement, academic self-efficacy, problem solving ability(N=219)

Variable	M±SD	Min	Max
Academic engagement	3.13±0.61	1.88	5.00
Academic self-efficacy	3.12±0.50	1.78	4.78
Problem solving ability	4.00±0.51	3.00	6.00

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 문제해결능력의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 문제해결능력의 차이를 분석한 결과, 전공만족도(F=9.476, p<.001), 수업만족도(F=3.079, p=.048)에서 유의한 차이를 나타냈다. 사후검정에서 전공만족도는 ‘만족’이 ‘보통’ 보다 유의하게 높게 나타났다(Table 3).

4. 대상자의 학습열의, 학업적 자기효능감, 문제해결 능력과의 관계

대상자의 학습열의, 학업적 자기효능감, 문제해결능력의 관계를 분석한 결과 문제해결능력은 학습열의(r=.560, p<.001), 학업적 자기효능감(r=.634, p<.001)과

정적상관관계를 나타냈다. 학습열의는 학업적 자기효능감(r=.769, p<.001)과 정적상관관계를 나타냈다(Table 4).

표 3. 대상자의 일반적 특성에 따른 문제해결능력의 차이

Table 3. Difference of problem solving ability according to general characteristics(N=219)

Characteristics	Categories	Problem solving ability	
		M±SD	t/F(p) scheffé
Gender	Female	3.97±0.48	-1.230 (.205)
	Male	4.12±0.62	
Age (year)	≤20	4.01±0.45	.136 (.873)
	21-24	4.00±0.57	
	25-29	3.96±0.46	
Grade	1	4.14±0.53	2.558 (.056)
	2	3.95±0.50	
	3	3.87±0.39	
	4	4.03±0.55	
Major satisfaction	Satisfied ^a	4.18±0.57	9.476 (<.001)
	Moderate ^b	3.89±0.44	
	Dissatisfied ^c	3.72±0.21	
Class satisfaction	Satisfied	4.07±0.55	3.079 (.048)
	Moderate	3.91±0.43	
	Dissatisfied	3.84±0.42	

표 4. 대상자의 학습열의, 학업적 자기효능감, 문제해결능력과의 관계

Table 4. Correlation between academic engagement, academic self-efficacy, problem solving ability(N=219)

Characteristics	Academic engagement	Academic self-efficacy	Problem solving ability
	r(p)		
Academic engagement	1		
Academic self-efficacy	.769 (<.001)	1	
Problem solving ability	.560 (<.001)	.634 (<.001)	1

5. 대상자의 학습열의, 학업적 자기효능감이 문제해결능력에 미치는 영향

대상자의 문제해결능력에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀분석의 기본가정을 검증하기 위해 모든 변수의 정규성과 선형성을 확인한 결과, 잔차의 분포는 정규성을 만족하였고, 독립변수 간의 다중 공선성을 검증하였을 때 공차한계는 .408로 0.1 이상이었으며, 분산팽창인자(VIF)는 2.449로 10보다 낮아 다중공선성의 문제가 없었다. 또한 잔차의

표 5. 대상자의 문제해결능력에 영향을 미치는 요인
 Table 5. Affected factors of problem solving ability(N=219)

Variable	B	SE	β	t	p
Constant	1.969	.167		11.826	<.001
Academic engagement	.146	.067	.177	2.178	.031
Academic self-efficacy	.502	.082	.498	6.111	<.001
Adjuste R ² =.410 F=76.596 p<.001					

독립성 검정인 Durbin-Watson의 통계량이 1.813으로 2에 가까워 잔차의 자기상관성에도 문제가 없음을 확인하였다.

다중회귀분석한 결과 문제해결능력의 회귀모형은 유의한 것으로 나타났다(F=76.596, p<.001). 수정된 결정계수(R²)은 .410으로 문제해결능력을 41.0% 설명하였다. 대상자의 문제해결능력에 영향을 미치는 요인은 학업열의(β =.177, p=.031), 학업적 자기효능감(β =.498, p<.001)으로 확인되었다.

IV. 고 찰

본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습열의, 학업적 자기효능감이 문제해결능력에 미치는 영향을 확인하여 문제해결능력의 향상을 위한 기초자료를 마련하기 위해 시도되었다.

본 연구결과에서 문제해결능력은 6점 만점에 평균 4.00±0.51점으로 나타났다. 이는 간호대학생을 대상으로 5점 척도의 문제해결능력으로 측정한 평균 3.34점으로 나타난 결과[21]와 평균 3.37점으로 나타난 결과[21]와 유사하다. 간호대학생을 대상으로 한 선행연구[2][21]와 평균의 유사함과 차이는 문제해결능력 도구의 차이와 일반적 특성에 따른 결과로 보여진다. 본 연구에서 문제해결능력의 평균은 3점을 기준으로 비교했을 때 간호대학생의 문제해결능력이 높게 나타나 간호대학생의 문제해결능력의 반복연구를 통해 비교하고 확인하는 것이 필요하다.

일반적 특성에 따른 문제해결능력의 차이는 전공만족도, 수업만족도에서 유의한 차이를 나타냈다. 이는 일반적 특성에 따른 문제해결능력의 차이에서 성적, 대학생활만족도, 전공만족도에서 유의한 차이를 나타낸 결과[2], 학년, 전공만족도에 유의한 차이를 나타낸 결과[20], 나이에서 유의한 차이를 나타낸 결과[21]와 상이

하였다. 대상자의 문제해결능력에 차이를 나타낸 전공만족도, 수업만족도는 학과의 적응 및 수업의 질 향상을 통해 이루어질 수 있다.

따라서 간호대학생의 문제해결능력을 향상시키기 위해서는 일반적 특성인 학생들의 전공만족도를 높일 수 있는 전공 관련 프로그램의 개발 및 적용이 필요하고, 수업의 질 향상을 위해서는 학생 요구를 확인하고 학생의 요구에 따른 다양한 프로그램의 적용이 필요할 것으로 생각된다.

대상자의 학습열의, 학업적 자기효능감, 문제해결능력과의 관계를 분석한 결과 문제해결능력은 학습열의, 학업적 자기효능감과 정적상관관계를 나타냈다. 또한 문제해결능력에 영향을 미치는 요인은 학습열의, 학업적 자기효능감으로 확인되었다. 이는 학습열의와 문제해결능력과의 상관관계를 확인한 선행연구는 없어 비교하기는 한계가 있으나 학습몰입과 문제해결능력에 상관관계를 나타낸 결과[29]와 유사하다. 또한 학업적 자기효능감이 문제해결능력과의 상관관계를 나타낸 결과[30]와 학업적 자기효능감이 문제해결능력에 영향을 미치는 요인으로 확인된 연구결과[18-19]와 유사하다. 대상자의 학습열의가 높을수록, 학업적 자기효능감이 높을수록 문제해결능력이 높아지므로 학습열의와 학업적 자기효능감의 향상을 통해 문제해결능력의 향상이 필요하다.

따라서 간호대학생을 대상으로 학습열의와 문제해결능력과의 관련성을 확인하고, 문제해결능력에 영향을 미치는 다양한 요인을 확인하는 연구가 필요할 것이다.

학습열의는 학생들을 동기화 시키고 학업에 열중할 수 있도록 도와줄 수 있는 강화요인과 방안들을 제공할 수 있고[31], 학습동기 유발 시 핵심역할을 하고[32] 행동적 정서적, 인지적 측면에서 능동적으로 전념하게 하여[33] 문제해결능력의 향상을 돕는 것으로 생각된다. 또한 문제해결능력은 간호교육 현장에서 간호대학생

자신이 목표를 이루기 위해 정확한 행동을 취할 수 있는 능력이 충분히 있다는 자신감을 고양시키기 위한 훈련과 프로그램을 개발하여 간호학과 입학 초기부터 교육이 행해지도록 할 필요성을 주장한 연구결과[21]에 따라 문제해결능력 향상을 위한 노력이 요구된다.

따라서 본 연구결과를 통하여 간호대학생을 대상으로 문제해결능력에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 반복연구와 문제해결능력을 높이기 위해 학습열의와 학업적 자기효능감을 향상시킬 수 있는 프로그램 개발이 필요하다.

V. 결 론

본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습열의, 학업적 자기효능감이 문제해결능력에 미치는 영향을 확인하고자 시도되었다. 본 연구결과 문제해결능력에 영향을 미치는 요인은 학습열의, 학업적 자기효능감으로 확인되었다. 간호대학생의 문제해결능력을 향상시키기 위하여 학습열의, 학업적 자기효능감을 높일 수 있는 프로그램 개발 및 적용이 필요함을 확인하였다. 본 연구는 간호대학생의 문제해결능력에 영향을 미치는 요인을 확인한 것으로 연구에 의의가 있다. 그러나 일부 지역의 간호대학생으로 대상으로 하여 전체 간호대학생에게 일반화하는 데는 한계가 있다.

References

- [1] B.J. Koo, "Effect of distance learning applying flipped learning using mind map on learning flow, self-direction, problem-solving ability, and learning self-efficacy of nursing students", *Journal of Korea Society for Wellness*, Vol. 17, No. 4, pp. 535-544, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.21097/ksw.2022.11.17.4.535>
- [2] M.H. Nam, and H.O. Kim, "Effects of metacognition and learning flow on problem solving ability of nursing students", *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, Vol. 32, No. 6, pp. 1655-1665, 2020. DOI: <https://doi.org/10.13000/JFMSE.2020.12.32.6.1655>
- [3] J. Profetto-McGrath, "Critical thinking and evidence-based practice", *Journal of Professional Nursing*, Vol. 21, No. 6, pp. 364-371, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2005.10.002>
- [4] A.Y. Fatma, P. Schrinaz, and K. Tennur, "Relationship between the problem-solving skills, and empathy skills of operating room nurses", *Journal of Nursing Research*, Vol. 28, No. 2, pp. 1-10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000357>
- [5] Korea Educational Developmental Institute, "A study on the developmental of life-skills: communication, problem solving, and self-directed learning", Korean Educational Developmental Institute: Seoul, 2003. DOI: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.9.443>
- [6] H.E. Seo, and E.J. Ji, "Relationship between social network characteristics, flow in class, communication skill, and problem-solving skill of nursing students in simulation nursing education: focusing on social network analysis", *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol. 28, No. 4, pp. 510-519, 2021. DOI: <https://doi.org/10.7739/jkafn.2021.28.4.510>
- [7] S.H. Lee, and H.S. Jang, "Impact factors on problem solving skill of nursing students", *Journal of Korea Society for Wellness*, Vol. 17, No. 3, pp. 307-312, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.21097/ksw.2022.8.17.3.307>
- [8] W.B. Schaufeli, M. Salanova, V. González-Romá, and A.B. Bakker, "The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach", *Journal of Happiness Studies*, Vol. 3, No. 1, pp. 71-92, 2002. DOI: <https://doi.org/10.2307/256287>
- [9] W.A. Kahn, "Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work", *Academy of Management Journal*, Vol. 33, No. 4, pp. 692-724, 1990. DOI: <https://doi.org/10.2307/256287>
- [10] J.I. Oviawe, "Technical education lecturers knowledge of students engagement in application of interactive instructional strategies", *Journal of Technology and Humanities*, Vol. 1, No. 1, pp. 1-10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.53797/jthkss.v1i1.1.2020>
- [11] E. Skinner, C. Furrer, G. Marchand, and T. Kindermann, "Engagement and disaffection in the classroom: part of a larger motivational dynamic?", *Journal of the Educational Psychology*, Vol. 100, No. 4, pp. 765-781, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0012840>
- [12] D.Y. Park, "The effects of professor's empathy leadership on student's learning engagement and learning satisfaction: focused on university students of majoring in hotel & tourism", *Journal*

- of Hospitality & Tourism Studies, Vol. 24, No. 2, pp. 36–49, 2022. DOI: <https://doi.org/10.31667/jhts.2022.04.91.36>
- [13]M.J. An, J.Y. Nho, H.J. Jang, J.H. Choi, D.H. Han, S.J. Han, C.E. Song, and Y.Y. Hwang, “Effects of academic engagement and negative psychological tendency on self-directed learning ability among undergraduate students”, *The Journal of the Korean Society of School Health*, Vol. 32, No. 2, pp. 67–76, 2019. DOI: <https://doi.org/10.15434/kssh.2019.32.2.67>
- [14]A. Bandura, “Social foundations of thought and action: a social cognitive theory”, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.
- [15]H.S. Kang, “The effects of the academic self-efficacy and learning attitude middle school students’ academic achievement”, Master’s thesis, Kangwon National University, Chuncheon, 2013.
- [16]B.J. Zimmerman, A. Bandura, and M. Martinez-Pons, “Self-motivation for academic attainment: the role of self-efficacy beliefs and personal goal setting”, *American Educational Research Journal*, Vol. 29, No. 3, pp. 663–676, 1992. DOI: <https://doi.org/10.3102/00028312029003663>
- [17]Y.H. Song, “The mediating effects of academic self-efficacy on the relationship between gratitude disposition and academic engagement in undergraduate students”, *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 15, No. 4, pp. 109–128, 2015.
- [18]M.J. Sim, and H.S. Oh, “Influence of self-efficacy, learning motivation, and self-directed learning on problem-solving ability in nursing students”, *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 12, No. 6, pp. 328–337, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.06.328>
- [19]M.Y. Kim, and 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. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.1.376>
- [20]S.H. Lee, “Impact factors on problem solving skill of nursing students”, *Journal of Korea Society for Wellness*, Vol. 17, No. 3, pp. 307–312, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.21097/ksw.2022.8.17.3.307>
- [21]H.H. Kim, and Y.S. Kim, “Influence of critical thinking ability and self-efficacy on problem solving ability of nursing students”, *The Journal of Humanities and Science*, Vol. 11, No. 6, pp. 1729–1742, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.11.6.122>
- [22]W.B. Schaufeli, I.M. Martez, A. Marques Pinto, M. Salanova, and A.B. Bakker, “Burnout and engagement in university students: cross-national study”, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol. 33, No. 5, pp. 464–481, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>
- [23] J.Y. Lee, and S.M. Lee, “The development and validation of Korean academic engagement inventory(KAEI)”, *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, Vol. 24, No. 1, pp. 131–147, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.21097/ksw.2022.8.17.3.307>
- [24]J.M. Lim, “Mediating effects of career maturity on the relation between academic stress, academic burnout and academic engagement”, Master’s thesis, Korea University, Seoul, 2019.
- [25]A.Y. Kim, and I.Y. Park, “Construction and validation of academic self-efficacy scale”, *The Journal of Educational Research*, Vol. 39, No. 1, pp. 95–123, 2001.
- [26]J.H. Ha, “The effects of ICT based learning environment on the english learning attitude, learning achievement level and academic self-efficacy”, Master’s thesis, Ewha Womans University, Seoul, 2003.
- [27]P.P. Heppner, and C.H. Petersen, “The development and implication of a personal problem-solving inventory”, *Journal of Counselling Psychology*, Vol. 29, No. 1, pp. 66–75, 1982. DOI: [10.1037/0022-0167.29.1.66](https://doi.org/10.1037/0022-0167.29.1.66)
- [28]Y.S. Hong, “The effects of life stress and psychosocial resoces for adolescent suicidal behaviors”, Doctor’s dissertation, Yonsei University, Seoul, 2004.
- [29]S.M. An, “The influence of academic self-efficacy, critical thinkingdisposition and problem solving ability on nursing freshmen’ college adjustment in the distance education during COVID-19”, *Journal of Digital Convergence*, Vol. 18, No. 10, pp. 315–323, 2020. DOI: <http://doi.org/10.14400/JDC.2020.18.10.315>
- [30]Y.A. Kim, and H.J. Park, “Analysis of the relationship between learning attitude, self-directed learning ability, learning flow, problem solving ability of learning community participants: focusing on the extracurricular”, *Culture and Convergence*, Vol. 44, No. 7, pp. 205–213, 2022.

DOI: <http://doi.org/10.33645/cnc.2022.7.44.7.205>

- [31]H.A. Lee, and H.I. Jo, “The relation among perfectionism, academic engagement and academic burnout: the Mediating effects of motives and goal processes”, *The Korean Journal of Counselling and Psychotherapy*, Vol. 25, No. 3, pp. 575-601, 2013.
- [32]A.B. Bakker, and E. Demerouti “Towards a model of work engagement”, *Career Development International*, Vol. 13, No. 3, pp. 209-223, 2008. DOI: <http://doi.org/10.1108/13620430810870476>
- [33]Y.C. He, “Self-determination among adult Chinese English language learners: the relationship among perceived autonomy support, intrinsic motivation, and engagement, Doctoral dissertation, University of Southern California, 2009.