

Journal of Korean Clinical Health Science. <http://kschs.or.kr>

Vol. 10, No. 1, June 2022, pp. 1569-1577

DOI: <http://doi.org/10.15205/kschs.2022.06.30.1569>

간호대학생의 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도가 학습몰입에 미치는 영향

서영숙, 정추영*

대구보건대학교 간호학과

Effects of Academic Self-Efficacy, Metacognition and Major Satisfaction on Learning Flow among Nursing Students

Young-sook Seo, Chu-young Jeong*

Department. of nursing, College of Daegu-Health

(Received March 25, 2022; Revised April 6, 2022; Accepted April 20, 2022)

Abstract

Purpose: This study was conducted to investigate academic self-efficacy, metacognition and major satisfaction which influence learning flow in nursing students.

Method: The subjects of this study were 239 nursing students in D college. Structured questionnaire was self-administered from May 3 to 30, 2021. The data was analyzed by t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficients, stepwise and multiple regression using SPSS/WIN 22.0. program.

Results: In academic self-efficacy, there were significant differences in age. In metacognition, there were significant differences in age, school record. There was a statistically positive correlation between learning flow and academic self-efficacy($r=.211$, $p<.001$), metacognition($r=.357$, $p<.001$), major satisfaction($r=.281$, $p<.001$). The factors influencing learning flow were metacognition($t=.682$, $p<.001$), major satisfaction($t=2.147$, $p=.023$) Multiple regression analysis description is 61.2%.

Conclusion: To improve the learning outcomes for nursing students, it is necessary to develop teaching program and curriculum for increasing, metacognition and major satisfaction.

Key Words : Academic self-efficacy, Learning flow, Major satisfaction, Metacognition, Nursing students.

*Corresponding author : jcy0902@dhc.ac.kr

1. 서론

최근 교육 현장은 다양한 교수학습전략을 개발하여 학습자의 학습성과를 효과적으로 도출하고자 노력하고 있다¹⁾. 한편 간호교육은 간호사 역량을 갖춘 졸업생을 배출하기 위한 교육과정을 운영하고 있으며¹⁾, 교육 패러다임의 변화에 따라 학습자의 주도성과 참여성이 강조되는 상호협력적 교수학습활동이 요구되고 있다¹⁾.

학습몰입은 학습자가 학업적 상황에 능동적으로 참여함으로써 흥미와 주의집중을 향상시켜 학습과정에 온전히 흡수되는 최적의 심리상태를 의미한다³⁾. 이러한 학습몰입은 학업에 대한 열망과 호기심은 물론 새롭고 어려운 과제에 대한 도전과 성취동기를 유발하는 원동력이 된다⁴⁾. 한편 최적의 몰입상태를 경험하기 위해서는 학업적 상황에서 과제 수행의 목표 도달과 자신의 능력에 대한 기대와 믿음을 의미하는 학업적 자기효능감이 중요한 특성으로 반영된다⁵⁾.

학업적 자기효능감은 과제를 수행하기 위하여 필요한 행위를 조직하고 실행해 나가는 자신의 능력에 대한 판단이다^{6,7)}. 학업적 자기효능감은 학습몰입에 직접적인 영향을 미치는 요인으로³⁾, 학업적 자기효능감의 하위 영역인 학습자신감과 학습지속력이 학습몰입과 높은 상관관계가 있는 것으로 보고되고 있다⁸⁾. 또한 학습몰입에 영향을 미치는 변수로 학습동기, 학업적 자기효능감 등의 심리적 요인이 관계가 보고 되었다⁴⁾.

메타인지는 자신의 사고를 이해할 수 있는 능력으로, 사고과정을 알고 조절하며 적절한 전략을 활용하여 이전에 습득한 기술과 경험, 지식을 어떻게 적용할지를 아는 개인의 생각을 의미한다⁹⁾. 즉 메타인지는 학습자 스스로 인지과정을 이해하고 문제해결과 사고의 과정을 계획, 수행, 평가, 수정하는 것이라고 할 수 있다¹⁰⁾. 메타인지 수준이 높은 학습자는 학습 시 학습자 간 상호작용, 집중력과 학업에 대한 흥미 등에 영향을 주는 것으로 나타났으며¹¹⁾, 메타인지 수준이 높은 학습자는 낮은 학습자에 비하여 학업성취도가 높은 것으로 나타났다¹⁰⁾.

전공만족도는 학생들이 자신의 전공에 만족하

는 것으로 졸업 후의 진로에 대한 확고한 신념이나 기대와 관련이 있다고 보고되었다¹²⁾. 이는 학업과 관련된 과제를 효과적으로 수행하도록 이끌어 가는 능력을 갖출 수 있도록 돕는다¹³⁾. 또한 학습동기의 영향 요인으로 학업적 자기효능감과 관련성이 높은 것으로 나타났다¹²⁾. 전공만족도는 학업성취, 학업적 자기효능감 및 전공 흥미도에 영향을 미친다. 특히 전공만족도가 높을 경우 학습몰입 및 학업성적 등에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고되었다¹⁴⁾.

지금까지의 선행 연구를 살펴보면 간호대학생의 학습몰입에 영향을 미치는 요인 연구에서는 학업적 자기효능감과 전공만족도는 상관관계를 보였고, 학업적 자기효능감은 학습몰입에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 또한 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도, 학습몰입은 학업성취와 상관관계가 있음이 보고되었다¹⁵⁾.

한편 간호대학생의 학업성취와 관련성이 있을 것으로 예측한 학습몰입과 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도를 변수로 한 연구는 미흡한 실정이다. 이에 본 연구는 간호대학생을 대상으로 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도, 학습몰입 정도를 파악하고 학습몰입에 미치는 영향요인을 알아보려고 시도하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구설계

본 연구는 간호대학생의 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도 및 학습몰입 간의 관련성을 파악하고, 이를 변수로 간호대학생의 학습몰입에 미치는 영향요인을 확인하기 위한 서술적 연구이다.

2.2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상자는 D시에 소재한 일개 대학교 간호학과 학생 중 연구 참여에 동의한 대상자 239명의 추출하였다. 본 연구의 표본크기는 239명으로 G*power 3.1.7 program을 이용하여 유의수준

0.05, 검정력 0.95, 효과크기를 0.15로 산출한 결과 필요한 최소 인원은 190명이었으며 본 연구 대상자의 수는 조건을 충족하였다.

자료 수집은 2021년 5월 3일부터 5월 30일까지 시행되었다. 연구자는 연구보조자 1인을 교육하여 연구대상자들에게 연구의 목적을 충분히 설명하도록 하였으며 설문지를 작성할 수 있는 시간을 제공하였다. 연구보조자는 사전에 조정된 일정에 따라 강의실에서 대상자를 직접 만나 연구의 목적과 취지를 설명한 후 연구 진행에 대한 동의를 구하고 연구동의서 및 설문지를 배부하였다. 자료 수집은 자가 보고식 설문지를 통해 시행되었으며, 설문지 작성에는 약 10분~15분이 소요되었다. 연구에 참여한 각각의 대상자들에게 소정의 답례품을 제공하였다.

2.3. 연구도구

2.3.1. 학업적 자기효능감

학업적 자기효능감은 본 연구에서는 Kim¹⁶⁾이 개발한 학업적 자기효능감 척도로 과제 난이도 선호, 자기조절 효능감, 자신감 등의 3개의 하위영역을 포함하는 26개 문항으로 측정된 점수를 말한다. 문항은 Likert식 5점 척도로 점수가 높을수록 학업적 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 Chronbach $\alpha = .87$ 이었으며, 본 연구에서는 Chronbach $\alpha = .83$ 이었다

2.3.2. 메타인지

메타인지 측정을 위해 본 연구에서는 Printrich, Smith, Garcia와 McKeachie¹⁷⁾이 개발한 것을 Yi¹⁸⁾이 수정 보완한 도구를 사용하였다. 척도는 학습 동기화 전략에 관한 질문지 MSLQ(Motivated Strategies for Learning Questionnaire)로 총 31문항으로 구성되었다. 문항은 Likert식 5점 척도로 점수가 높을수록 메타인지 능력이 높음을 의미한다. Yi¹⁸⁾에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .89$ 였으며 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .94$ 이다.

2.3.3. 전공만족도

전공만족도를 측정하기 위해 본 연구에서는 Kim과 Ha¹⁹⁾가 개발하여 제시한 27문항 중 Lee²⁰⁾가 간호대학생의 전공만족 측정을 위해 8문항을 선택하여 사용한 도구를 이용하여 측정된 점수를 의미한다. 도구는 전공학과 학문에 대한 일반적 관심에 따른 '일반만족' 7문항, 전공에 대한 사회적 인식에 대한 '인식만족' 5문항, 전공하고 있는 교과내용에 대한 '교과만족' 3문항, 교수와 학생 간의 '관계만족' 3문항의 4개 세부 영역으로 구성되어 있으며, Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 전공만족도가 높음을 의미한다. Kim과 Ha¹⁹⁾의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .92$ 였고, Lee²⁰⁾의 연구에서는 .90, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .91$ 이었다.

2.3.4. 학습몰입

학습몰입에 사용된 도구는 Suk과 Kang²¹⁾이 개발한 것으로 Lee²²⁾가 수정 보완한 도구를 사용하였다. 총 35문항의 Likert식 5점 척도로 '아주 그렇다' 5점에서 '전혀 그렇지 않다' 1점으로 되어있다. 점수가 높을수록 학습몰입이 높음을 의미한다. Lee²²⁾의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .89$ 였으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .95$ 이었다.

2.4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/win 24.0 프로그램을 이용하여 전산통계 처리하였으며, 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 이용하여 분석하였다. 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도, 학습몰입 정도는 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였으며, 일반적 특성에 따른 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도, 학습몰입의 차이는 t-test와 ANOVA를 이용하여 분석하였고, scheffe test로 사후검정을 실시하였다. 또한 각 변수 간의 상관관계는 Pearson Correlation Coefficient를 활용하였고, 학습몰입에 미치는 영향 요인을 파악하기 위해 단순회귀분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 성별은 남성 30명(12.6%), 여성 209명(87.4%)이었으며, 연령별 분포는 25세 미만 209명(87.4%), 25세 이상 30명(12.6%)으로 나타났다. 학업성적은 평점평균 4.0점 이상 48명(20.1%), 3.5점~4.0점이 108명(45.2%), 3.0점~3.5점 72명(30.1%), 2.9점 이하 11명(4.6%)이었다. 입학 동기는 성적에 맞춰 44명(18.4%), 적성이 63명(26.4%), 취업이 110명(46%), 추천이 16명(6.7%), 기타 6명(2.5%)이었다(Table 1).

Table 1. General characteristics of the participants (N=239)

Variable	Categories	N(%)
Gender	Male	30(12.6)
	Female	209(87.4)
Age	20-25	209(87.4)
	≥26	30(12.6)
Grade	1st	70(29.3)
	2nd	60(25.1)
	3rd	55(23.0)
	4nd	54(22.6)
Average grade	<3.0	11 (4.6)
	≥3.0~<3.5	72(30.1)
	≥3.5~<4.0	108(45.2)
	≥4.0~4.5	48(20.1)
Motivation for choosing nursing	High school grade	44(18.4)
	Aptitude/ nursing beliefc	63(26.4)
	Employment/ job possibilityb	110(46.0)
	Recommedation of othersa	16 (6.7)
	Others	6 (2.5)

3.2. 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도 및 학습몰입의 정도

학업적 자기효능감은 평균 3.13±.28(5점)점으로 자기조절효능감이 3.27±.92으로 가장 높았고, 과제난이도 선호 3.14±1.14, 자신감 2.99±1.02순으로 나타났다. 메타인지는 평균 3.24±.33점(5점)으로 학습실행이 3.33±1.01으로 가장 높았고, 학습평가 3.25±1.02, 학습계획 3.17±0.27순으로 나타났다. 전공만족도는 평균 3.31±.25점(5점)으로 학과인식이 3.81±1.21으로 가장 높았고, 전공학문관심 3.46±0.88, 전공교과 3.38±0.57, 교수-학생관계 3.26±0.74, 학교인식 3.20±0.88순으로 나타났다. 학습몰입은 평균 3.28±.30점(5점)으로 과제에 대한 집중이 3.55±0.65으로 가장 높았고, 구체적인 피드백 3.54±0.61, 명확한 목표 3.50±0.74, 통제감 3.41±0.84, 행동과 의식의 통합 3.30±1.34, 시간감각의 왜곡 3.30±0.45, 자의식 상실 3.24±0.73, 도전과 능력의 조화 3.04±0.65, 자기목적적 경험 3.03±1.03순으로 나타났다(Table 2).

Table 2. Degree of academic self-efficacy, metacognition, major satisfaction and learning flow (N=239)

Variable	Range	M±SD
Academic self-efficacy	1-5	3.13±.28
Metacognition	1-5	3.24±.33
Major satisfaction	1-5	3.31±.25
Learning flow	1-5	3.28±.30

3.3. 일반적 특성에 따른 학업적 자기효능감, 메타인지 전공만족도, 학습몰입의 차이

학업적 자기효능감은 나이(t=1.978, p=.049)에서 유의한 차이를 보였다. 25세 미만보다는 25세 이상인 경우 학업적 자기효능감이 높았다. 메타인지는 나이(t=.021, p=.002), 학업성적(t=2.048, p=.008)에서 유의한 차이를 보였다. 25세 미만보다는 25세 이상인 경우, 학업성적이 높을수록 메타인지가 높았다. 학습몰입은 학업성적(t=2.058, p=.010)에서 유의한 차이를 보였다. 학업성적이 높을수록 학습몰입이 높았다(Table 3).

Table 3. Difference of academic self-efficacy, metacognition, major satisfaction and learning flow to general characteristics (N=239)

Variable		Academic self-efficacy		Metacognition		Major satisfaction		Learning flow	
		M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Gender	Male	3.67±.48	-1.520 (.130)	3.87±.35	-1.356 (.176)	3.93±.25	-.682 (.496)	3.60±.50	-.363 (.717)
	Female	3.73±.45		3.77±.42		3.77±.42		3.43±.50	
Age	20-25	3.70±.46	1.978* (.049)	3.78±.42	.021* (.002)	3.78±.42	1.265 (.207)	3.45±.50	.891 (.847)
	≥26	3.83±.38		3.83±.38		3.87±.35		3.47±.51	
Average grade	<3.0	3.55±.52	.545 (.652)	3.55±.52	2.048* (.008)	3.36±.51	.104 (.958)	3.36±.51	2.058* (.010)
	≥3.0~<3.5	3.68±.47		3.72±.45		3.74±.44		3.35±.48	
	≥3.5~<4.0	3.74±.44		3.82±.38		3.86±.35		3.49±.50	
	≥4.0~4.5	3.77±.43		3.83±.38		3.81±.39		3.54±.50	
Motivation for choosing nursing	High school grade	3.68±.47	1.116 (.349)	3.64±.49	.614 (.653)	3.70±.46	1.007 (.405)	3.32±.47	.237 (.918)
	Aptitude/ nursing beliefc	3.79±.41		3.84±.37		3.87±.34		3.56±.50	
	Employment/ job possibility	3.70±.46		3.82±.39		3.78±.42		3.46±.50	
	Recommndation of others	3.69±.48		3.81±.40		3.75±.45		3.44±.51	
	Others	3.67±.52		3.50±.55		3.83±.41		3.17±.41	

3.4. 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도, 학습몰입 간의 상관관계

학업적 자기효능감은 메타인지($r=.280, p<.001$), 전공만족도($r=.229, p<.001$), 학습몰입($r=.211, p<.001$)과 양의 상관관계를 나타냈다. 메타인지는 전공만족도 ($r=.352, p<.001$), 학습몰입($r=.357, p<.001$)과 양의 상관관계를 나타냈다. 전공만족도는 학습몰입($r=.281, p<.01$)과 양의 상관관계를 나타냈다(Table 4).

3.5. 대상자의 학습몰입에 영향을 미치는 요인

다중회귀분석의 기본가정을 확인한 결과, 잔차의 분포는 정규성을 만족하였고, 독립변수 간의 다중 공선성을 검정하였을 때, 공차가 .96~.99이고, 분산팽창계수가 1.01~1.06으로 나타나 다중 공선성의 문제가 없음을 확인하였다. 학업적 자기효능감, 메타인지,

전공만족도를 영향요인으로 다중회귀분석 결과 학습몰입에 유의하게 예측하는 변수로 나타났다. 학습몰입에 영향을 미치는 요인으로는 메타인지(β

$=.065, p=.000$)와 전공만족도($\beta=.164, p=.023$)로 설명력은 61.2%였다. 변수 중 메타인지가 가장 중요한 영향요인이었다(Table 5).

Table 4. Correlation among academic self-efficacy, metacognition, major satisfaction and learning flow (N=239)

Variable	Academic self-efficacy	Meta-cognition	Major satisfaction	Learning flow
	r(p)			
Academic self-efficacy	1	.280** (.000)	.229** (.000)	.211** (.001)
Meta-cognition		1	.352** (.000)	.357** (.000)
Major satisfaction			1	.281** (.000)
Learning flow				1

Table 5. Factors affecting on learning flow (N=239)

Variable	B	SE	β	t	p
(Constant)	21.741	10.082		1.831	.062
Academic self-efficacy	1.582	1.380	.685	1.233	.182
Meta-cognition	.542	.077	.065	6.821	.000
Major satisfaction	.512	.224	.164	2.147	.023

$R^2=0.774$, Adj. $R^2=0.612$, $F=15.519$, $p<.001^*$

4. 고찰

본 연구는 일개 간호대학생의 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도가 학습몰입에 미치는 영향을 알아보려고 시도하였다. 본 연구의 결과를 바탕으로 논의하면 다음과 같다.

대상자의 연령에 따른 학업적 자기효능감을 확인한 결과, 25세 이상의 대상자가 25세 미만의 대상자보다 높게 나타났다. 이는 간호대학생을 대상으로 한 Kim과 Park²³⁾의 연구와 Ma와 Lee²⁴⁾의 연구에서는 연령에 따른 학업적 자기효능감이 유의한 차이를 보이지 않아 상이한 결과를 보였다. 따라서 연구 대상을 확대한 반복연구가 필요할 것으로 사료된다. 한편 응급구조학과 학생들을 대상으로 한 Choi와 Chae²⁵⁾의 연구에서는 21세 이상이 20세 미만보다 학업적 자기효능감이 유의미하게 높게 나타나 유사한 맥락이라고 볼 수 있겠다. 이러한 결과는 연령이 높을수록 자신의 학습방법에 대한 효과를 경험함으로써 효능감이 높아지는 것으로 볼 수 있겠다.

연령과 학업성적에 따른 메타인지를 확인한 결과, 25세 이상이 25세 미만에서보다 높게 나타났다. 이는 간호대학생을 대상으로 한 Jeon과 Kim²⁶⁾의 연구에서 유의한 차이가 없었던 것과 비교되는 결과이다. 학업성적에 따른 학습몰입을 살펴본 결과, 학업성적 4.0이상에서 높게 나타났다. 이는 Choi와 Jo²⁷⁾의 연구에서 학업성적 높을수록 학습몰입이 높게 나타난 결과와 일치하였다.

학업적 자기효능감은 메타인지와 양의 상관관계를 보였다. 이는 Kim, Kim과 Jeong²⁸⁾와 유사한 결과이다. 즉, 학업상황에서 나타나는 문제들에 대해 자신의 능력으로 학업과제를 성공적으로 해결해 나갈 수 있다는 자신에 대한 신념인 학업적 자기효능감이 높을수록 메타인지의 점수도 높아진다는 것을 알 수 있다. 또한 학업적 자기효능감은 전공만족도와 양의 상관관계를 보였는데, 이는 체육계열 대학생들을 대상으로 한 Lee와 Choi²⁹⁾의 연구결과와 일치하였으며, 학업에 대한 자신감이 높아지면 이는 대학생활의 학업 외 다른 부분의 적응에도 긍정적인 영향을 미친다는 chang³⁰⁾의 연구결과와도 유사한 맥락이다.

학업적 자기효능감과 학습몰입은 양의 상관관계를 보였다. 높은 수준의 학업적 자기효능감은 성공에 대한 기대 수준을 향상시켜 학습활동에 더 적극적으로 참여하여 학습몰입을 한다고 보고한 Yune, Lee, Kam과 Im³¹⁾의 연구 결과와도 일치한다. 즉 학습자가 학습과정에서 주어진 과제를 성공적으로 수행하고 있다고 믿을수록 학습에 더 활발히 참여하게 되고 더 몰입하게 된다고 볼 수 있다.

메타인지는 학습몰입과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 학습상황에서 스스로 계획하고, 자신의 이해정도를 점검하고, 능력과 난이도를 조절하는 능력이 높을수록 학습몰입이 높다고 보고한 Jeon과 Kim²⁶⁾의 연구 결과와 유사하다.

전공만족도와 학습몰입은 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 자신의 진로를 위한 학업수행에 대한 자신감과 성공에 대한 긍정적 전망은 학습몰입을 유도하고 전공에 대한 불안이나 스트레스 등의 부정적 정서는 학습몰입이 저하된다고 보고한 Yune, Lee, Kam과 Im³¹⁾의 연구 결과와 일치한다.

대상자의 학습몰입에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 다중회귀분석을 한 결과 메타인지와 전공만족도가 학습몰입의 61.2%를 설명하는 것으로 나타났다.

5. 결론

본 연구는 학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도가 학습몰입에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 본 연구의 연구결과 및 논의를 통하여 얻은 결론은 다음과 같다.

25세 이상이 25세 미만 보다 학업적 자기효능감과 메타인지의 점수가 높아 연령에서 유의한 차이를 보였다. 학업성적(평균) 4.0이상이 메타인지 점수가 가장 높았으며, 학업성적(평균)은 메타인지에 유의한 차이가 있었다. 또한 학업성적(평균) 4.0이상의 학습몰입 점수가 가장 높게 나타났으며 유의한 차이를 보였다.

학업적 자기효능감, 메타인지, 전공만족도, 학습몰입 간에는 유의한 정적 상관관계를 나타냈다. 학업적 자기효능감이 높을수록 메타인지 수준이 높고 전공만족도가 높으며 학습몰입이 높게 나타났다. 또한, 메타인지가 높을수록 전공만족도가 높고 학습몰입도 높게 나타났다.

대상자의 학습몰입에 영향을 미치는 요인은 메타인지와 전공만족도로 학습몰입을 61.2% 설명하였다. 학습몰입에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 메타인지였으며, 그 다음으로 전공만족도인 것으로 나타났다.

본 연구의 결과를 바탕으로 효율적인 교수학습법의 다양한 전략 개발을 위해 전공만족도와 메타인지는 학습몰입을 강화하기 위한 예측요인으로 포함되어야 할 것이다. 또한 전공만족도를 기반으로 메타인지와 학습몰입을 향상시킬 수 있는 교수학습활동 프로그램 개발과 운영이 필요할 것으로 사료된다.

References

1. Jang SE, Kim SY, Park NH. Factors influencing metacognition, communication skills, and confidence in the performance of core basic nursing skills on clinical competency in nursing students, Journal of Korean Academic Society of Nursing Education. 2019;25(4): 448-458.
2. Kum R, Seo IS, Kim TH, Han SW, Kim MS. The effects of creative teaching technique applied to nursing major curriculum on critical thinking disposition, problem solving process, and self leadership. Korea Convergence Society, 2019;10(3):373-382.
3. Chung AK, Maeng MJ, Yi SH, Kim NY, The effects of meta-cognition, problem-solving ability, learning flow of the college engineering students on academic achievement. Journal of Semiconductor Technology and Science. 2010;47(2):73-81.
4. Song YH. Identifying predicting variables of the learning flow and the procrastination in university e-learning. Journal of Life-long Learning Society. 2012;8(1):113-135.
5. Joo YJ, Kim JH, Lee JW. Moderating effect of academic self-efficacy and learning flow between social presence and academic achievement of students in cyber university courses. Journal of the Korean Association of Information Education. 2012;16(2):151-164.
6. Kang SH. Structural relationship among the self efficacy, self directed learning ability, school adjustment, and leaning flow in middle school students. Journal of Fisheries and Marine Sciences Education. 2012;24(6):935-949.
7. Joo YJ, Chung AK, Lim EG. The prediction of academic self-efficacy, learning flow, academic stress, and emotional exhaustion on course satisfaction of cyber university students. The Journal of Korean Association of Computer Education. 2012;15(3): 61-69.
8. Song S, Kim Y. Effect of a self-evaluation method using video recording on competency in nursing skills, self-directed learning ability, and academic self-efficacy. The Korean journal of fundamentals of nursing. 2015;22(4):416-423.
9. Lee SO, Suh MH. A study on interact on pattern, learning attitude, task performance by meta-cognitive level in web-based learning. The

- Journal of Korean Academic Society of Nursing Education. 2012;18(2):323-331.
10. Kim KA. Relationship between self-directed learning ability, self-efficacy, learning engagement and academic achievement of nursing students in home-based course. Journal of the Korea Convergence Society. 2021;12(2):337-345.
DOI :<http://dx.doi.org/10.15207 /JKCS.2021.12.2.337>
 11. Kim KH, Lee. GH. Analysis of the structural relations among self-directed learning, learning flow, academic self-efficacy, career decision self-efficacy, and key competencies of university students. The Journal of Yeolin Education. 2020;28(4):117-143.
DOI:<http://dx.doi.org/10.18230/tjye.2020.28.4.117>
 12. Jung MR, Jeong E. Effects of academic stress, academic self-efficacy and major satisfaction in nursing student on grit. The Journal of the Korea Contents Association. 2018;18(6):414-423.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.06.414>
 13. Han SJ. The influence of academic self-efficacy and major satisfaction on career attitude maturity in nursing students. Korean Journal of Adult Nursing. 2013;25(5): 559-566.
DOI: <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2013.25.5.559>
 14. Kong JH, Jung EY, Ahn SA. A relationship among learning interest, major satisfaction, learning flow of nursing freshmen. The Journal of Humanities and Social science. 2017;8(2):1-16.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.8.2.1>
 15. Choi GH, Kwon SH. The influence of self-directed learning ability and satisfaction with practicum on confidence in performance of fundamental nursing skills among nursing students. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2017;18(5): 626-635.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.5.626>
 16. Kim A. Development of standardized student motivationscales. Journal of Educational Evaluation. 2002;15(1):157-184.
 17. Pintrich PR, Smith D, Garcia T, McKeachie WJ. A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire(MSLQ). The Regent of the University of Michigan. 1991.
 18. Yi WM. Effect of metacognition and flow level in learning through educational computer game on problem solving ability. Unpublished master's thesis, Education Korea National University of Education Chung-Buk, 2004.
 19. Kim KH, Ha HS. A study of department satisfaction factors of undergraduate students. Korea Journal of Counseling. 2000;1(1):7-20.
 20. Lee DJ. The relationships among satisfaction in major, gender identity, and gender stereotypes of male nursing students. Unpublished master's dissertation, Graduate School of Yonsei University, 2004.
 21. Suk IB, Kang EC. Development and validation of the learning flow scale. Journal of Educational Technology. 2007;23(3): 121-154.
 22. Lee JH. Analysis of the structural relationships among self-determination motivation to learn, metacognition, self-directed learning ability, learning flow, and school achievement. Unpublished doctoral thesis, Chungbuk University, 2009.
 23. Kim SH, Park SY. Factors influencing on learning flow of nursing students. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation

- Society. 2014;15(3):1557-1565.
DOI : <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.3.1557>
24. Ma RW, Lee EJ. Factors affecting academic self-efficacy in nursing students. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2017;7(10):521-531.
DOI : <http://dx.doi.org/10.14257/ajmahs.2017.10.90>
25. Choi GS, Chae MJ. A study on academic self-efficacy and self-directed learning attitude of the EMT students. *The Korean Journal of Emergency Medical Services*. 2013;17(1):51-62.
26. Jeon EJ, Kim SE. The relations of metacognition, learning flow and problem solving ability of online classes in nursing students. *Journal of Korea institute of information, electronics, and communication technology*. 2020;13(6):597- 604.
DOI : <http://dx.doi.org/10.17661/jkiiect.2020.13.6.597>
27. Choi MS, Jo HY. Structural relationship between teacher's autonomy support and self-efficacy, immersion and learning ability of college student. *Journal of LearnerCentered Curriculum and Instruction*. 2021;21(6):295-305.
28. Kim HY, Kim MS, Jeong HC. Effect of smart PBL on meta-cognition, academic self-efficacy, and practice satisfaction in nursing students taking fundamental nursing skills and applying flipped learning. *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*. 2020;8(1):57-67.
DOI : <http://dx.doi.org/10.17333/JKSSN.2020.8.1.57>
29. Lee KM, Choi YJ. Relationships among academic self-efficacy, major satisfaction and career decision attitude of sport related majoring students. *Asian Journal of Physical Education of Sport Science*. 2018;6(3): 61-73.
DOI : <http://dx.doi.org/10.24007/ajpess.2018.6.3.006>
30. Chang KM. The influence of university students' Career decision level and academic self-efficacy on their adjustment to university. *Korea Journal of Counseling*. 2005;(1):185-196.
31. Yune SJ, Lee SY, Kam BS, Im SJ. The relationships among learning emotions, learning attitudes, major satisfaction, learning flow, and academic achievement of medical school students. *Journal of fisheries and marine sciences education*. 2016;28(2):582-595.
DOI : <http://dx.doi.org/10.13000/JFMSE.2016.28.2.582>