

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.3.271

JCCT 2023-5-30

비대면 수업에서 간호대학생의 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용이 학업성취도에 미치는 영향

Effect of Learning Flow and Problem Solving Ability, Professor-student Interaction on Academic Achievement of Nursing Students in Untact Lecture

최숙희*

Sook Hee Choi*

요약 본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용이 학업성취도에 미치는 영향을 확인하기 위해 시도되었다. 연구참여자는 B시의 간호대학생 274명을 대상으로 하였다. 자료분석은 SPSS 22.0 프로그램을 이용하여 실수, 백분율, 평균, 표준편차, t-test, ANOVA, 피어슨 상관계수, 위계적 다중회귀분석으로 분석하였다. 대상자의 학업성취도 평균 3.70±0.70점이었고, 일반적 특성에 따른 학업성취도의 차이는 학년(F=4.755, p=.003), 대학생활만족도(F=5.643, p=.004), 전공만족도(F=5.794, p=.003), 코로나-19 적응(F=7.961, p<.001), 비대면 수업환경만족도(F=18.353, p<.001)에서 유의한 차이를 나타냈다. 대상자의 학업성취도는 학습몰입(r=.649, p<.001), 문제해결능력(r=.333, p<.001) 교수-학생 상호작용(r=.479, p<.001)과 정적상관관계를 나타냈다. 대상자의 학업성취도에 영향을 미치는 요인은 학습몰입(β =.563, p<.001), 교수-학생 상호작용(β =.280, p<.001)으로 나타났고, 설명력은 52.0%로 나타났다. 따라서 비대면 수업에서 간호대학생의 학업성취도를 높이기 위한 전략과 학습몰입과 교수-학생 상호작용을 높일 수 있는 환경개선이 필요하다.

주요어 : 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용, 학업성취도

Abstract The purpose of this study was to investigate the effect of learning flow, problem solving ability, professor-student interaction of academic achievement in nursing students. Data were collected from 274 nursing students in B city and analyzed by t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficient, and hierarchial multiple regression using SPSS/WIN 22.0. The degree of academic achievement in nursing students was 3.70±0.70. There were significant differences in academic achievement with grade(F=4.755, p=.003), campus life satisfaction(F=5.643, p=.004), major satisfaction(t=5.794, p=.003), adapting to COVID-19(F=7.961, p<.001), satisfaction to non-face-to-face environment class(F=18.353, p<.001). There was positive correlation between academic achievement and learning flow(r=.649, p<.001), problem solving ability(r=.333, p<.001), professor-student interaction(r=.479, p<.001). The factors affecting academic achievement of the study subjects were learning flow(β =.563, p<.001), professor-student interaction(β =.280, p<.001), with an explanatory power of 52.0%. Therefore, strategies increase the academic achievement of nursing students in untact lecture, and environment improvement to increase learning flow and professor-student interaction are needed.

Key words : Academic Achievement, Learning Flow, Problem Solving Ability, Professor-student Interaction

*정회원, 영산대학교 간호학과 부교수
접수일: 2023년 , 수정완료일: 2023년
접수일: 2023년 3월 30일, 수정완료일: 2023년 4월 14일
게재확정일: 2023년 5월 3일

Received: March 30, 2023 / Revised: April 14, 2023
Accepted: May 3, 2023
*Corresponding Author: mind4560@ysu.ac.kr
Dept. of Nursing, Youngsusan University, Korea

1. 서론

1. 연구의 필요성

COVID-19 감염증은 사회 전반에 많은 변화를 가져왔고 이로 인한 비대면화의 시대를 경험하게 되었다[1]. 대학에서도 전통적인 대면수업에서 비대면 수업으로의 전환이 요구되었지만 대부분의 대학은 충분한 검토나 준비없이 시행한 온라인 동영상 강의 또는 실시간 화상 강의 방법 등 비대면 수업의 진행으로 혼란과 다양한 문제점을 직면하게 되었다[2]. 특히 간호학과는 대면수업과 현장실습을 통한 전통적인 교육을 운영해 오던 상황에서 COVID-19 감염증의 장기화로 인해 정보통신망을 통한 원격교육, 온라인 동영상 교육, 온라인과 오프라인을 혼합한 블렌디드 러닝, 플립드 러닝 등이 운영되었다. 실습교과목은 대학차지 기준에 따라 대면수업과 원격수업이 진행되고[3] 간호시나리오 시뮬레이션 교육 등 온라인 콘텐츠를 활용한 수업이 새롭게 도입되기도 했다.

그러나 온라인 교육 및 원격교육은 시공간의 자율성 및 누구나 스스로 학습의 주체가 되어 자기주도학습을 수행할 수 있는 유리한 학습환경 지원을 할 수 있지만 교수자가 학습자를 볼 수 없어 학습자의 수업 태도, 학습에 대한 동기, 흥미, 준비도와 같은 부분을 확인할 수 없고 교수자-학습자 상호작용을 통한 학습효과를 가져오는 데는 한계가 있다[4]. 이는 비대면 수업이나 대면 수업과 온라인 수업의 병행으로 인한 학생들의 학습성취에 대한 문제점을 발견하고 학업성취를 가져올 수 있는 방안을 마련하는 것이 요구된다. 특히 간호대학생의 경우, 다양한 이론교육과 임상실습 교육이 병행되어야 하고 학점 이수 및 국가고시 합격 등이 졸업 이후의 진로에도 영향을 미치므로[5] 학업성취도는 타 학과와 다르게 중요하게 고려되어야 할 부분이다.

학업성취도는 학습자가 특정 수업의 결과로서 정보나 기술을 획득하는 정도를 말하며[6] 학습을 통해 얻는 능력이나 학업성적 등이다. 또한 교육과정 경험을 통해 대학의 교육이념과 목표를 달성하는 학습자의 인지적, 비인지적 성취를 의미한다[7]. 비대면 수업에서 간호대학생의 학업성취도에 영향을 미치는 관련 요인을 확인하고 학업성취도의 향상을 위한 방안을 마련하는 것은 현재 코로나19 감염증뿐만 아니라 향후 다양한 학습환경의 변화에 대응하기 위해서도 의미있는 연구

가 될 것이다.

간호대학생의 학업성취도 관련 요인으로 학습몰입이 있다. 학습몰입은 학습 과정에 집중할 때 나타나는 최적의 심리상태로, 학습자가 과제나 활동을 해결하기 위해 완전히 몰두하여 학업성취에 있어 최적의 기능을 수행하는 상태를 의미한다[8]. 학습상황에서 몰입경험은 대학생의 삶의 질과 행복감을 높이는 데 매우 중요하며 학습성취를 높여주는 중요한 요인이다[9]. 비대면 원격수업에서 학습몰입이 중요한 이유는 대면수업과는 다르게 교수자와 학습자들이 서로 시공간적으로 다른 상황에서 학습자의 자기주도성에 크게 의존해야 하므로 학습자의 학습동기와 몰입이 전제되지 않으면 낮은 학업성취로 중도 탈락의 위험이 있기 때문이다[10]. 간호대학생의 학습몰입과 학업성취도가 상관관계를 나타낸 결과[11-12]를 통해 간호대학생의 학습몰입과 학업성취도의 관련성을 확인하고 학업성취 향상을 위한 중재를 마련하는 것이 필요하다.

또한 학업성취도에 관련 요인으로 문제해결능력을 고려할 수 있는데 문제해결능력은 현재 상태와 도달해야 하는 목표 상태와의 차이를 신속하고 효과적으로 해소시킬 수 있는 지적이고 창의적인 능력이다[13]. 문제해결능력은 복잡한 환경 속에서 간호사가 대상자들의 광범위한 건강 문제를 사정하고 각 개인에게 적합하고 차별적인 간호 제공을 위해 간호교육 과정에서도 중요한 교육으로 실시하고 있다[14]. 간호대학생을 대상으로 문제해결능력과 학업성취도와 관련성을 확인한 연구는 거의 없어 관련성을 확인하고 학업성취도 향상을 위해 문제해결능력을 높일 수 있어야 할 것이다.

교수-학생 상호작용은 학생이 경험하는 교수와의 학문적, 사회적 교류 활동으로 학생의 학습 참여 및 교육적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있고[15], 학생이 교수와 자주 접촉하고 교수가 학생들의 성장과 발전에 관심을 기울이면 학업성취에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다[16]. 비대면 수업이나 원격수업에서는 교수-학생 상호작용이 한정적일 수 있어 교수-학생 상호작용을 높이기 위한 다양한 방안이 필요하다. 이에 비대면 수업에서 교수-학생 상호작용과 학업성취도와의 관련성을 확인하는 것은 비대면 수업에서 학업성취도 향상을 위해 중요하게 고려되어야 할 것이다.

따라서 본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용이 학업성취도에 미

치는 영향을 확인하여 학업성취도를 향상시킬 수 있는 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구의 목적

본 연구는 간호대학생을 대상으로 학업성취도의 정도를 확인하고, 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용이 학업성취도에 미치는 영향을 확인하기 위함이다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용이 학업성취도에 미치는 영향을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 본 연구는 Y대학교 생명윤리위원회의 승인을 받아(YSUIRB-202208-HR-117-02) 2022년 9월 13일에서 9월 30일까지 자료를 수집하였다. B시에 소재한 2개 대학교를 임의 배정하여 모집대상을 선정하였다. 자료수집을 위하여 간호학과에 연구의 목적과 절차를 설명하여 허락을 받았다. 대상자에게는 연구목적 및 연구참여자의 권리, 익명성 보장 등을 설명하고, 참여자가 원하지 않을 경우에는 언제든지 철회할 수 있음을 알리고 동의서에 서명 후 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 280명에게 설문지를 배포하고 280부를 모두 회수하였고 이 중 불성실한 응답을 한 6부를 제외한 274부를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 학습몰입

학습몰입은 Seok[19]의 학습몰입 척도를 바탕으로 Yang[20]이 구성한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 10 문항으로 5점 Likert 척도로 구성되어 있고, 점수가 높을수록 학습몰입이 높은 것을 의미한다. Yang[20]의 연구에서 Cronbach's α 는 .90로 나타났고, 본 연구에서는 Cronbach's α 는 .82로 나타났다.

2) 문제해결능력

Happner와 Peterson[17]이 개발한 문제해결척도(Problem-Solving Inventory, PSI)를 Hong[18]이 변안한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 32문항으로 6점 Likert 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 문제해결의 자신감이 있고 접근양식을 가지며 개인적 통제를 잘하는 것을 의미한다. Happner와 Peterson[17]이 개발할 당시 Cronbach's α 는 .90, Hong[18]의 연구에서는 α 는 .87, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .92로 나타났다.

3) 교수-학생 상호작용

교수-학생 상호작용은 Fisher[21]가 제작한 교수-학생 관계 척도(Questionnaire on Teacher Interaction)를 Han[22]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 2개의 하위영역 친밀감 9문항, 신뢰감 9문항 총 18문항으로 5점 Likert 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 교수-학생 상호작용은 높은 것을 의미한다. Han[22]의 연구에서교수-학생의 상호작용 하위요인 친밀감 Cronbach's α 는 .92, 신뢰감 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .97로 나타났다.

4) 학업성취도

학업성취도는 Choi와 Jun[23]의 측정도구를 참고하여 Kim[24]이 재구성한 것을 사용하였다. 학습성취도는 학습자가 학습 내용에 대한 인식변화를 나타내는 자기 보고식 도구로 총 5문항으로 구성되어 있으며 5점 Likert 척도이다. 점수가 높을수록 학업성취도가 높은 것을 의미한다. Kim[24]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .93이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .92로 나타났다.

4. 분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용, 학업성취도의 정도는 평균과 표준편차, 일반적 특성에 따른 학업성취도의 차이는 t-test, ANOVA, 사후검정은 scheffe's test로 분석하였다. 대상자의 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용과 학업성취도와의 상관관계는 피어슨 상관관계수로 분석하였다. 학업성취도에 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용이 미치는 영향을 확인하기 위

해 위계적 회귀분석으로 분석하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자는 274명으로 일반적 특성에서 ‘여학생’ 231(84.3%), ‘남학생’ 43명(15.7%)으로 여학생이 대다수를 차지하였다. 연령은 ‘21–24세’가 109명(39.8%)으로 가장 많았다. 학년은 ‘1학년’ 68명(24.8%), ‘2학년’ 79명(28.8%), 3학년 55명(20.1%), 4학년 72명(26.3%)으로 나타났다. 대학생활만족도는 ‘중’이 159명(58.0%)으로 가장 많았고, 전공만족도는 ‘중’이 165명(60.2%)으로 가장 많았다. 코로나19 적응은 ‘잘 적응’이 185명(67.5%)으로 가장 많았고, 비대면 수업환경 만족도는 ‘만족’이 155명(56.6%)으로 가장 많았다(Table 1).

표 1. 대상자의 일반적 특성
Table 1. General characteristics of the subjects (N=274)

Characteristics	Categories	n	%
Gender	Female	231	84.3
	Male	43	15.7
Age (year)	≤20	102	37.2
	21–24	109	39.8
	≥25	63	23.0
Grade	1	68	24.8
	2	79	28.8
	3	55	20.1
	4	72	26.3
Campus life satisfaction	Satisfied	107	39.1
	Moderate	159	58.0
	Dissatisfied	8	2.9
Major satisfaction	Satisfied	101	36.9
	Moderate	165	60.2
	Dissatisfied	8	2.9
Adapting to COVID-19	Well adapted	185	67.5
	Moderate	80	29.2
	Not adapted	9	3.3
Satisfaction with non-face-to-face class environment	Satisfied	155	56.6
	Moderate	101	36.8
	Dissatisfied	18	6.6

2. 대상자의 학습몰입, 문제해결능력, 교수–학생 상호작용, 학업성취도의 정도

대상자의 학습몰입 평균은 3.49±0.59점, 문제해결능력 평균 3.97±0.56점, 교수–학생 상호작용 평균 3.92±0.70점, 학업성취도 평균 3.70±0.70점으로 나타났다(Table 2).

표 2. 대상자의 학습몰입, 문제해결능력, 교수–학생 상호작용, 학업성취도의 정도

Table 2. Degree of learning flow, problem solving ability, professor–student interaction, academic achievement (N=274)

Variable	M±SD	Min	Max
Learning flow	3.49±0.59	1.60	5.00
Problem solving ability	3.97±0.56	1.00	6.00
Professor–student interaction	3.92±0.70	1.00	5.00
Academic achievement	3.70±0.70	1.00	5.00

표 3. 대상자의 일반적 특성에 따른 학업성취도의 차이
Table 3. Difference of academic achievement according to general characteristics (N=274)

Characteristics	Categories	Academic achievement	
		M±SD	t/F(p) scheff's
Gender	Female	3.70±0.70	-1.98 (.844)
	Male	3.72±0.74	
Age (year)	≤20	3.73±0.65	.378 (.685)
	21–24	3.71±0.78	
	≥25	3.64±0.64	
Grade	1 ^a	3.85±0.69	4.755 (.003) a>b, b<d
	2 ^b	3.49±0.72	
	3 ^c	3.63±0.62	
	4 ^d	3.84±0.70	
Campus life satisfaction	Satisfied	3.82±0.70	5.643 (.004) a>c, b>c
	Moderate	3.66±0.68	
	Dissatisfied	3.03±0.90	
Major satisfaction	Satisfied	3.88±0.77	5.794 (.003) a>b
	Moderate	3.60±0.64	
	Dissatisfied	3.43±0.75	
Adapting to COVID-19	Well adapted	3.80±0.66	7.961 (<.001) a>b, c
	Moderate	3.55±0.68	
	Not adapted	3.04±1.22	
Satisfaction with non-face-to-face class environment	Satisfied	3.91±0.65	18.353 (<.001) a>b, c
	Moderate	3.42±0.69	
	Dissatisfied	3.46±0.64	

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 학업성취도의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 학업성취도의 차이를 분석한 결과, 학년(F=4.755, p=.003), 대학생활만족도(F=5.643, p=.004), 전공만족도(F=5.794, p=.003), 코로나19 적응(t=7.961, p<.001), 비대면 수업환경 만족도(t=18.353, p<.001)에서 유의한 차이를 나타냈다. 사후검정에서 학년은 ‘1학년’이 ‘2학년’ 보다, ‘4학년’이 ‘2학년’ 보다 유의하게 높게 나타났다. 대학생활만족도는 ‘만족’

표 4. 대상자의 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용, 학업성취도와의 관계

Table 4. Correlation between learning flow, problem solving ability, professor-student interaction, academic achievement(N=274)

Characteristics	Learning flow	Problem solving ability	Professor-student interaction	Academic achievement
	r(p)			
Learning flow	1			
Problem solving ability	.406(<.001)	1		
Professor-student interaction	.350(<.001)	.315(<.001)	1	
Academic achievement	.649(<.001)	.333(<.001)	.479(<.001)	1

표 5. 대상자의 학업성취도에 미치는 영향

Table 5. Affected factors of academic achievement(N=274)

Step	Model	B	SE	β	t	p	Adjuste R ²	F(p)
1	Constant	1.993	.286		6.956	<.001	11.4	36.282 <.001
	Problem solving ability	.431	.072	.343	6.023	<.001		
2	Constant	.992	.290		3.416	.001	.272	51.932 <.001
	Problem solving ability	.264	.068	.210	3.868	<.001		
	Professor-student interaction	.424	.055	.421	7.730	<.001		
3	Constant	.130	.247		.528	.598	.520	99.404 <.001
	Problem solving ability	.035	.059	.028	.588	.557		
	Professor-student interaction	.283	.046	.280	6.127	<.001		
	Learning flow	.668	.056	.563	11.865	<.001		

이 ‘불만족’ 보다, ‘보통’이 ‘불만족’ 보다 높게 나타났다. 전공만족도는 ‘만족’이 ‘보통’보다 유의하게 높게 나타났다. 코로나 19에 대한 적응은 ‘적응잘함’이 ‘보통’, ‘적응못함’ 보다 유의하게 높게 나타났다. 비대면 수업환경 만족도는 ‘만족’이 ‘보통’, ‘불만족’ 보다 유의하게 높게 나타났다(Table 3).

4. 대상자의 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용과 학업성취도와의 관계

대상자의 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용, 학업성취도의 관계를 분석한 결과 학업성취도는 학습몰입($r=.649, p<.001$), 문제해결능력($r=.333, p<.001$), 교수-학생 상호작용($r=.479, p<.001$)과 정적상관관계를 나타냈다. 문제해결능력은 학습몰입($r=.406, p<.001$), 교수

-학생 상호작용($r=.315, p<.001$)과 정적상관관계를, 교수-학생 상호작용은 학습몰입($r=.350, p<.001$)과 정적상관관계를 나타냈다.

5. 대상자의 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용이 학업성취도에 미치는 영향

대상자의 학업성취도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였다. 선형 회귀분석의 기본가정을 검증하기 위해 모든 변수의 정규성과 선형성을 확인한 결과, 잔차의 분포는 정규성을 만족하였고, 독립변수 간의 다중 공선성을 검증하였을 때 공차한계는 .781-.901로 0.1 이상이었고, 분산팽창인자(VIF)는 1.190-1.280으로 10보다 낮아 다중공선성의 문제가 없었다. 또한 잔차의 독립성 검증인 Durbin-Watson

의 통계량이 2.214로 2에 가까워 잔차의 자기 상관성에도 문제가 없었다.

대상자의 학업성취도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 위계적 회귀분석은 3단계에 걸쳐 진행하였다. Model 1에서는 문제해결능력, Model 2에서는 문제해결능력, 교수-학생 상호작용, Model 3에서는 문제해결능력, 교수-학생 상호작용, 학습몰입을 투입하여 위계적 회귀분석을 시행하였다.

위계적 회귀분석 결과 학업성취도에 대한 1, 2, 3단계 투입변수의 전체 설명력은 52.0%였다. 1단계 위계에서 회귀모형은 유의한 것으로 나타났다($F=36.282, p<.001$). 문제해결능력($\beta=.343, p<.001$)은 학업성취도에 영향을 미치는 요인으로 확인되었고, 학업성취도를 11.4%를 설명하였다. 2단계 위계에서는 문제해결능력에 교수-학생 상호작용을 더하여 투입한 결과 학업성취도의 회귀모형은 유의한 것으로 나타났다($F=51.932, p<.001$). 학업성취도를 추가적으로 15.8% 더 설명하였으며 문제해결능력($\beta=.210, p<.001$)과 교수-학생 상호작용($\beta=.421, p<.001$)은 학업성취도에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 3단계 위계에서는 문제해결능력, 교수-학생 상호작용에 학습몰입을 변수로 추가한 결과 학업성취도의 회귀모형은 유의한 것으로 나타났다($F=99.404, p<.001$). 학업성취도는 추가적으로 24.8% 더 설명하였다. 3단계에서 문제해결능력은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었고, 교수-학생 상호작용($\beta=.280, p<.001$), 학습몰입($\beta=.563, p<.001$)이 학업성취도에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다.

IV. 고 찰

본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용이 학업성취도에 미치는 영향을 확인하여 학업성취도를 향상하기 위한 기초자료를 마련하기 위해 시도되었다.

본 연구 결과에서 학업성취도는 평균 3.70 ± 0.70 점으로 나타났다. 이는 대학생을 대상으로 같은 도구로 결과 평균 3.97점으로 나타난 결과[24]보다는 낮았고, 간호대학생을 대상으로 Park 등의 도구를 사용하여 3.07점으로 나타난 결과[25] 보다는 높게 나타났다. 또한 간호대학생을 대상으로 Cha와 Kim[26]의 도구를 사용하여 3.23점으로 나타난 결과[27] 보다는 높게 나타났다. 본 연구와 함께 비대면 수업에서 학업성취도는 평균 점

수 2.5점을 기준으로 했을 때 평균 이상으로 나타나 [24][26-27] 코로나-19 상황과 비대면 수업상황에서도 학업성취도가 유지되고 있는 것으로 확인되었다.

따라서 같은 도구를 사용하여 대면과 비대면 수업에서의 학업성취도를 비교하는 반복 연구를 통해 학업성취도를 확인이 필요하다.

일반적 특성에 따른 학업성취도의 차이에서 학년, 대학생활만족도, 전공만족도, 코로나19 적응, 비대면 수업 환경 만족도에서 유의한 차이를 나타냈다. 이는 일반적 특성에 따른 학업성취도 차이에서 성별, 전공만족도에서 유의한 차이를 나타낸 결과[12], 성별, 학년, 전공만족도에 유의한 차이를 나타낸 결과[27], 성별, 전공만족도, 성격 성향, 학업성적, 건강 상태에서 유의한 차이를 나타낸 결과[28]와 상이하였다. 학업성취도가 높은 학생은 자신을 긍정적으로 평가하고 전공학문에 대한 자부심과 학과만족도가 높지만 학업성취도가 낮은 학생은 새로운 외부의 변화나 자극에 대해 더 이상 적응하지 못하는 것으로 나타나[29] 코로나-19로 인한 갑작스런 학습환경의 변화에 적응하고 학습성적을 달성하기 위해서는 유의한 차이를 나타내는 일반적 특성을 고려한 중재가 요구된다.

대상자의 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용, 학업성취도의 관계를 분석한 결과 학업성취도는 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용과 정적상관관계를 나타냈다. 또한 대상자의 학업성취도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 학습몰입이고 다음은 교수-학생 상호작용으로 나타났다. 문제해결능력은 학업성취도와 상관관계를 나타냈으나 학업성취도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 학업성취도와 학습몰입과 상관관계를 나타낸 결과[12][27], 학업성취도와 문제해결능력, 교수-학생상호작용이 상관관계를 나타낸 결과[30]와 유사하고, 학습몰입이 학업성취도에 영향을 미치는 요인으로 나타난 결과[27], 교수-학생 상호작용이 학업성취도에 영향을 미치는 요인으로 나타난 결과[30]와 유사하다.

학습몰입의 경험은 배움에 대한 열망과 호기심을 일으켜 좀 더 새롭고 어려운 수준의 과제에 도전하고 성취하고자 하는 동기를 유발하는 원동력이 될 수 있는 것으로[27] 간호대학생의 비대면 수업에서 학습몰입을 높이기 위해서는 학습자가 학습과정에 완전히 몰두하여 학습활동에 참여할 수 있도록 명확한 학습 목표를

제시하고[31], 학습에 지속적인 흥미를 느낄 수 있는 다양한 방안이 마련되어야 할 것이다.

교수-학생 상호작용은 학습자의 사고, 학습에 대한 주의집중, 참여를 촉진시키는 역할을 강화하는 것으로 [32] 교수자가 학생에게 과제 해결양상에 대한 피드백은 학생의 자기효능감과 학업성취에 긍정적인 영향을 줄 수 있어[33] 비대면 수업에서 간호대학생의 교수-학생 상호작용을 높일 수 있는 다양한 매체 활용 방법, 수업 이외의 교수-학생 상호작용 방안 등이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 문제해결능력은 학업성취도에 영향을 미치는 요인으로 확인되지 않았으나 간호사가 갖추어야 할 능력으로 보건 의료현장에서 요구되는 역량이다. 따라서 문제해결능력은 역량을 갖춘 간호사를 배출하기 위해 비대면 수업상황이라 해도 간호대학생의 성공적인 학업 결과를 성취하는 데 도움이 되는 방향을 제시할 수 있어야 한다[27]. 코로나-19 상황에 따른 비대면 수업에서 당면한 문제해결 및 예상하지 못한 다양한 환경의 문제를 해결하는 방법을 찾는 능력은 학업성취를 높일 수 있는 방안이 될 수 있으므로 반복 연구를 통해 학업성취에 미치는 영향을 확인하는 것이 필요할 것이다.

따라서 본 연구 결과를 통하여 비대면 수업에서 간호대학생의 학업성취도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 반복 연구와 학업성취도를 높일 수 있는 중재방안을 마련하는 것이 필요하다.

V. 결 론

본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습몰입, 문제해결능력, 교수-학생 상호작용이 학업성취도에 미치는 영향을 확인하고자 시도되었다. 본 연구 결과 학업성취도에 영향을 미치는 요인은 학습몰입, 교수-학생 상호작용으로 확인되었다. 간호대학생의 학업성취도를 향상시키기 위하여 학습몰입을 높이고 교수-학생 상호작용을 증진할 수 있는 중재방안의 마련이 필요한 것을 확인하였다. 본 연구는 간호대학생의 학업성취도에 영향을 미치는 요인을 확인한 것으로 연구에 의의가 있으나 일부 간호대학생으로 대상으로 하여 전체 간호대학생에게 일반화하는 데는 한계가 있다.

따라서 비대면 수업에서 간호대학생의 학업성취도를

높이기 위한 전략과 학습몰입 및 교수-학생 상호작용을 높일 수 있는 환경개선을 필요로 한다.

References

- [1] S.Y. Song, and H.K. Kim, "Exploring factors influencing college students' satisfaction and persistent intention to take non-face-to-face courses during the COVID-19 Pandemic", *Asian Journal of Education*, Vol. 21, No. 4, pp. 1099-1126, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.15753/aje.2020.12.21.4.1099>
- [2] S.H. Kwon, and H.S. Ryu, "In COVID-19, a study on the effects of professor and learner interaction, self-directed learning, and learning participation on learning satisfaction in untact lecture", *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 21, No. 11, pp. 87-97, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.11.87>
- [3] M.H. Jeong, "The structural relationship between learning engagement, communication ability, college of life adaption and academic resilience of nursing student's offline and online lecture", *The Journal of Saramdaum Education*, Vol. 15, No. 2, pp. 83-102, 2021. DOI: <https://doi.org/10.18015/edumca.15.2.2021.05.083>
- [4] N.S. Seo, S.J. Woo, and Y.J. Ha, "The effect of self-directed learning ability and motivation on learning satisfaction of nursing in convergence blended learning environment", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 9, pp. 11-19, 2015. DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2015.13.9.11>
- [5] S.H. Hong, J.S. Kim, and D.B. Ju, "The effect of resilience on academic stress and academic achievement in nursing student", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 11, No. 9, pp. 413-450, 2020. DOI: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.9.443>
- [6] D. Ary, L.C. Jacobs, and A. Razavich, "Introduction to research in education(6th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company, 2001.
- [7] J.I. Lee, and J.H. Kim, "A study on the relationship between college students' essential skills and academic achievement", *The Journal of Vocational Education Research*, Vol. 31, No. 2, pp. 227-246, 2012.
- [8] M. Csikszentmihalyi, "Flow: the psychology of optimal experience", New York: Harper & Row, 1990.

- [9] I.B. Suk and E.C. Kang, “Development and validation of the learning flow scale”, *Journal of Educational Technology*, Vol. 23, No. 1, pp. 121-154, 2007.
- [10] S.Y. Lee, and H.J. Kim, “A study on the factors affecting flow in e-learning environment focusing on interaction factors and affordance”, *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 19, No. 10, pp. 522-534, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.10.522>
- [11] J.E. Lee, “Learning flow, self-directedness, self-regulated learning ability and learning achievement of nursing students who in non-face-to-face learning environment”, *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 7, No. 4, pp. 511-517, 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.4.511>
- [12] C.R. Gil, “Relationship between self-directed learning ability, learning flow, academic self-efficacy, and academic achievement of nursing students’ ”, *Journal of Digital Convergence*, Vol. 19, No. 12, pp. 617-626, 2021.
- [13] Korean Educational Developmental Institute, “A study on the developmental of life-skills: communication, problem solving, and self-directed learning”, Korean Educational Developmental Institute, 2003.
- [14] J.H. Choi, “Factor influencing problem ability of nursing students in local cities: focus on critical thinking disposition”, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol. 13, No. 5, pp. 2473-2485, 2011.
- [15] K.S. Park, and E.M. Sung, “The influence of students’ perception of instructional performances on learning motivation, learning attitude, and learning satisfaction in a higher education context”, *Journal of Educational Technology*, Vol. 28, No. 2, pp. 289-315, 2012. DOI: <https://doi.org/10.17232/KSET.28.2.289>
- [16] E. Pascarella, and P. Terenzini, “How college affects students: a third decade of research”, Jossey-Bass Publishers, 2005.
- [17] 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
- [18] Y.S. Hong, “The effects of life stress and psychosocial resoces for adolescent suicidal behaviors”, Doctor’s dissertation, Yonsei University, Seoul, 2004.
- [19] I.B. Seok, “The learning flow study: scale · character · condition · involvement”, Doctor’s dissertation, Kyungpook National University, Daegu, 2007.
- [20] S.B. Yang, “The influence of cyber-university students’ participation in cyber-communities upon their sense of social presence and flow in learning”, Master’s thesis, Chung-ang University, Seoul, 2010.
- [21] G. L. Fisher, *Comparing writing with interviews and exams as assessments of students’ understanding of the concept of the derivative*, Wisconsin: University of Wisconsin-Madison, 2001.
- [22] S.Y. Han, “The effect of professor-student interaction on physical self-efficacy and dance ability achievement”, Master’s thesis, Dankook University, Seoul, 2009.
- [23] B.K. Choi, and J.S. Jun, “A structural equation modeling among social presence, course satisfaction, and academic achievement of learners at a cyber university”, *Asian Journal of Education*, Vol. 12, No. 4, pp. 315-334, 2011.
- [24] H.J. Kim, “The effect of class quality and learning presence on academic achievement according to the online class type of university: intermediate effect of instructional presence and social presence”, Master’s thesis, Konkuk University, Seoul, 2021.
- [25] J.H. Park, E.H. Lee, and S.H. Bae, “Factor influencing learning achievement of nursing students in E-learning”, *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 40, No. 2, pp. 182-190, 2010. DOI: <https://doi.org/10.40407/jkan.2010.40.2.182>
- [26] J.A. Cha, and J.H. Kim, “Effects of flipped learning on the critical thinking disposition, academic achievement and academic self-efficacy of nursing students: a mixed methods study”, *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 26, No. 1, pp. 25-35, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2020.26.1.25>
- [27] S.A. Park, S.M. Lee, “Factor affecting academic achievement of nursing students in non-face-to-face distance learning”, *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 8, No. 5, pp. 111-119, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.5.111>
- [28] M.S. Cho, and J.H. Kim, “The effect of COVID-19 depression, self-efficacy on academic achievement of nursing students experienced non-face-to-face class”, *Journal of the Korea Academia-Industrial*

- cooperation Society, Vol. 23, No. 3, pp. 194-204, 2022.DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.3.194>
- [29]S.H. Hong, J.S. Kim, and D.B. Ju, “The effects of resilience on academic stress and academic achievement in nursing students”, Korea Convergence Society, Vol. 11, No. 9, pp. 443-450, 2020.DOI:<https://doi.org/10.15207/JKCA.2020.11.9.443>
- [30]S.Y. Jang, and N.R. Kim, “The relationships of problem solving ability, learning strategies, professor-student interaction, school achievement in the learning community of majored engineering”, 교육방법연구, Vol. 25, No. 3, pp. 581-602, 2013.
- [31]E.H. Koh, “The exploratory empirical study of teaching presence as a construct in online learning context”, The Journal of Educational Information and Media, Vol. 12, No. 4, pp. 263-287, 2006. DOI: <https://doi.org/10.5953/JMJH.2019.26.3.261>
- [32]M.K. Cho, and M.Y. Kim, “Effects of Self-directed learning readiness, teacher-student interaction, and academic achievement on core competency, learner motivation and learner satisfaction in nursing students”, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 19, No. 3, pp. 161-170, 2018.DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.3.161>
- [33]J. Hattie, and H. Timperley, “The power of feedback”, Review of Educational Research, Vol. 77, No. 1 pp. 81-112, 2007. DOI: <https://doi.org/10.3102/003465430298487>

※ 이 연구는 2022년 영산대학교 교내 연구비 지원에 의하여 연구되었음.
