

Satisfaction with Online Classes of Nursing Students: Focused on Nursing Theoretical Courses

Mi-Sook Park*

*Professor, Dept. of Nursing, Korea National University of Transportation, Chungcheongbuk-do, Korea

[Abstract]

In this paper, I propose the level of satisfaction with online classes of nursing students and its influencing factors. The participants was 175 nursing students who had enrolled in H university located at Chungcheongbuk-do. The data was collected using a questionnaire which consisted of satisfaction with online classes, learner's efforts, instructor's efforts, interpersonal interaction, and university's supports. The mean score for satisfaction with online classes(scores ranged form 1 to 5) was 3.99. The influencing factors of satisfaction with online classes were intention of using online($p<.001$), academic achievement($p=.003$), instructor's effort($p=.038$), and evaluation of class and management($p=.044$), and its explanatory power was 50.2%. The most important things to improve online learning were instructor in problem of operation and server capacity and sound in problem of techniques. Based on the theses results, in order to increase satisfaction with online classes, it is needed to develop strategies to improve intention of using online and academic achievement. Also, instructor's efforts and university's active supports were considered to increase satisfaction with online classes among nursing students.

▶ **Key words:** Learning Engagement, Instructor, Nursing Student, Online, Satisfaction

[요 약]

본 연구는 간호학전공 이론교과목을 온라인으로 수강한 간호대학생들의 학습 만족도와 학습 만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 시도되었다. 간호대학생 175명을 대상으로 온라인 학습만족도, 학습자 변인, 교수자 변인, 대인 상호작용 변인과 학습지원 변인에 대해 질문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 온라인 학습 만족도의 평균은 3.99점(1점부터 5점까지 분포)이며, 온라인 학습 만족도에 대한 영향요인은 온라인 학습의 지속적 이용 의도, 학업성적, 교수자 변인, 학습지원 변인 중 학습평가 및 관리였으며, 이들 변수가 온라인 학습 만족도를 설명하는 설명력은 50.2%였다. 온라인 학습 운영의 주된 문제점으로 교수자 관련 내용이, 그리고 기술상의 문제로 안정적인 서버 구축과 음향 개선이 요구되었다. 간호대학생의 온라인 학습 만족도를 향상하기 위해 온라인 학습의 지속적 이용 의도와 학업 성취도를 높일 방안 마련과 교수자의 노력, 대학의 학습 지원을 위한 세부적인 계획 및 적용이 필요하다.

▶ **주제어:** 간호 학생, 교수자, 만족도, 온라인, 학습몰입

-
- First Author: Mi-Sook Park, Corresponding Author: Mi-Sook Park
 - *Mi-Sook Park (mspark@ut.ac.kr), Dept. of Nursing, Korea National University of Transportation
 - Received: 2022. 04. 04, Revised: 2022. 04. 26, Accepted: 2022. 04. 26.

I. Introduction

전 세계적으로 2020년 초 시작된 코로나 바이러스 감염증-19(이하 COVID-19) 확산으로 국내에서도 모든 영역에서 많은 어려움과 변화가 있었다. 2년이 지난 2022년 2월 21일 현재 누적 확진자 216만 명, 이중 누적 사망자는 7,508명에 이르고 있다[1].

우리나라는 2020년 2월 23일 COVID-19에 대한 대응수준을 '경계'단계에서 '심각' 단계로 격상됨에 따라 유치원, 초, 중, 고, 대학의 몇 차례에 걸친 개학 및 대면강의 연기에 따라 많은 대학에서 온라인으로 재택수업(온라인)을 진행하고 있다[2]. 온라인 수업의 성패를 가르는 필수요소로 수업의 질 관리가 주요 화두로 떠오르고 있다. 간호학과 역시 전공 이론교과목뿐만 아니라 현장에서 이루어지는 임상 실습 교과목에서도 온라인 수업을 진행해야 하는 현실 속에서 수업의 질을 유지하는 것은 어려운 과제이다.

하지만, 온라인 수업의 질 관리의 문제로 학습자의 수업 태도, 흥미, 이해 정도의 점검이 어렵고, 중도 탈락률이 높음이 제기되었고[3], 안정적인 시스템 구축과 촬영지원 등의 인프라가 갖추어져야 하고, 수업 설계에서부터 운영, 평가와 관련된 내용검토가 있어야 함에도 이러한 준비 없이 모든 교과목에 전면 온라인 수업이 진행되면서 많은 혼란과 불편이 초래될 수밖에 없었다고 보고하였다[4].

대학 생활에서 학업 문제가 가장 높은 스트레스원으로 간호대학생들의 대학 생활 스트레스는 타 학과 학생들의 대학 생활 스트레스와 비교 시 훨씬 높고, 성적이 세부적인 영향요인으로 보고되었다[5-8]. 위 연구를 고려할 때, 학업 성취도와 깊은 연관이 있는 수업의 질을 높이는 방안에 관한 연구가 필요하다.

최근 COVID-19로 인한 온라인 수업으로 경험해 온 간호대생을 대상으로 한 비대면 온라인 수업을 조사하여 교육의 질을 높이고자 하는 선행연구들이 있다[7-14]. 교육의 질 관리를 위해서는 내재적 요인과 외부적 요인을 파악하는 것이 중요하다[10]. 전통적 학습에서 학습자의 내재적 학습 동기요인이 높을 때 학습만족도가 높다고 하였고 [10,12,15,17-19], 최근의 비대면 수업에 대한 학습자 변인으로 학습몰입[10,12], 자기주도학습[10,13], 학습성과 [10], 수업참여[12], 비대면 수업에 대한 인식[16] 등이 보고되었다.

수업의 질을 높이기 위한 여러 요소에 관한 선행 연구가 다수 진행되었으며, 학습자의 내재적 요인 이외에도 인적·물적 인프라와 수업 평가 관리 시스템과 관련된 학습지원 변인, 수업의 질, 교수자의 피드백, 수업 방식의 변화를 포

함하는 교수자 변인, 교수자와 학습자, 학습자 간의 상호 작용 등이 온라인 수업 만족에 큰 영향을 미친다고 하였다 [9,12,18,20-22]. 그중에도 학습 분위기, 교수자와 학습자 간, 학습자끼리의 상호작용이 학습만족도를 높이는 매개 요인에 해당하는 학습 몰입도를 높인다고 보고하고 있다 [9,12,18].

시간적 범위를 넓혀, 2017년부터 2021년까지의 신종 감염병 관련 국내 간호학 동향 연구에서도 간호대학생을 대상으로 실습 경험에 대한 질적연구는 보고되었으나 온라인 수업 관련 연구는 드물게 이루어졌으며[23], 간호학 전공 이론교과목에 대한 온라인 학습만족도에 대한 연구도 소수 이루어졌으나[9] 내적 요인과 외적 요인을 모두 포함한 연구는 부족한 실정이다.

그러나 세계 감염병의 추세를 보면 메르스, 신종 플루, 올해의 COVID-19까지 감염병의 특성을 파악해보면 다음에도 전파력이 강한 전염병의 확산이 반복될 위험성이 높아, COVID-19로 인해 야기된 온라인 수업 비중 확대를 비롯한 교육의 변화가 일시적인 현상으로 끝나지 않을 것이다. 교육의 질을 유지하며 지속해서 온라인 수업을 진행해야 하는 시점에서 학습자가 원하는 교육방법이 무엇이며 이에 대한 효과를 확인할 필요가 있다[12]. 이에 간호학 전공이론교과목을 온라인으로 수강한 간호대학생들의 학습만족도와 학습만족도에 대한 영향요인을 파악하여 추후에 적용될 온라인 수업의 문제점을 보완하여 궁극적으로 간호교육의 질을 높이고자 한다.

II. Research Methods

1. Research design

본 연구는 COVID-19로 인해 간호학전공 이론교과목을 온라인으로 수업을 받은 간호대학생을 대상으로 온라인 학습만족도와 이에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계 조사연구이다.

2. Research participants

연구 대상은 COVID-19로 인해 최근 1년간 간호학전공 이론교과목을 온라인으로 수업을 받은 한 개 대학에 재학 중인 간호대학생을 편의 표집으로 조사하였다. 표본 크기는 G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 효과 크기 .15, 검정력 .80, 유의수준 .05, 독립변수 14개를 기준으로 하였을 때 다중회귀분석에 필요한 최소 표본 산출 크기는 134명이었다. 이에 근거하여 탈락률을 고려해 설문지 223부

를 배부하여 211부를 수거하였으며 불성실한 응답을 보인 36부를 제외하고 총 175부를 분석에 사용하였다.

3. Research measurement tools

3.1 Satisfaction with online classes

온라인 학습만족도는 김수진[9]의 15문항의 온라인 수업만족도 측정 도구를 이용하여 측정하였다. 도구 사용에 대해 저자로부터 허락을 받았으며, 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도로 구성되었고, 점수가 높을수록 온라인 학습만족도가 높음을 의미한다. 김수진[9]의 연구에서 측정된 도구의 신뢰도는 Cronbach's α .96, 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's α .90이었다.

3.2 Learner's efforts

학습자 변인인 학습몰입은 김희정[24]의 연구에서 사용한 학습몰입 척도를 이승훈[25]이 수정·보완한 13문항의 도구로 측정하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 구성된 Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 학습자의 학습몰입이 높음을 의미한다. 이승훈[25]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .94, 본 연구에서는 Cronbach's α 는 .88이었다.

3.3 Instructor's efforts

교수자 변인은 송수연과 김한경[21]의 측정 도구 3문항(피드백, 수업의 질, 수업 방식 변화)과 선행연구[16]를 기초로 선정된 2문항(강의 영상 분량, 주차별 과제 및 퀴즈)으로 이루어졌으며, 송수연과 김한경[21]의 교수자 변인 측정 도구는 저자의 허락을 받고 사용하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 구성된 Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 교수자의 노력이 높음을 의미한다. 본 연구에서 교수자 변인 측정 도구의 신뢰도는 Cronbach's α .84였다.

3.4 Interpersonal interaction

대인 상호작용 변인은 송수연과 김한경[21]의 측정 도구를 저자의 허락을 받은 후에 사용하였으며, 도구는 2문항(코멘트 반응, 의견교환)으로 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 구성된 Likert 5점 척도로 측정하였다.

3.5 University's active supports

학습지원 변인은 송수연과 김한경[21]의 측정 도구를 저자의 허락을 받은 후 사용하였다. 도구는 수업 평가 및 관

리, 수업 관련 행정 및 시스템 지원의 2문항으로 각 문항은 '매우 불만족' 1점부터 '매우 만족' 5점으로 구성된 Likert 5점 척도로 측정되었다.

4. Data collection methods

본 연구는 2021년 12월 14일부터 12월 30일까지 충청 북도에 소재하는 H 대학에 재학 중인 간호대학생 1,2,3,4학년 전원 223명을 대상으로 자료의 응답률을 높이기 위해 대면으로 자료수집을 하였다. 연구의 목적과 개인정보 보호 등의 연구 윤리에 관해 설명한 동의서를 설문지에 첨부하여 연구 참여를 원하는 대상자에게 배부하였고, 서면으로 동의서 및 설문지를 기록 후 수거하였으며, 작성 시간은 10~15분이 소요되었다.

5. Data analysis methods

자료는 SPSS WIN 22.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성, 온라인 학습 만족도, 학습자 변인, 교수자 변인, 대인 상호작용 변인, 학습지원 변인은 평균, 표준편차, 빈도, 백분율을 산출하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 온라인 학습 만족도의 차이는 independent t-test와 ANOVA로 분석하였고, 집단 간 차이에 대한 사후분석은 Scheffe's test로 분석하였다. 온라인 학습 만족도, 학습자 변인, 교수자 변인, 대인 상호작용 변인, 학습지원 변인 간의 상관관계는 Pearson Correlation Coefficients로 분석하였고, 온라인 학습 만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 하였으며, 측정 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 를 산출하였다.

III. Results

1. General characteristics of participants and the most important thing to improve online learning

대상자는 2학년 55명(31.4%), 4학년 53명(30.3%), 1학년 35명(20.0%), 3학년 32명(18.3%)이었으며, 여학생 145명(82.9%)이 남학생 30명(17.1%)보다 많았다. 전공 이론 교과목에 대한 흥미는 '높거나 매우 높음'이 109명(62.3%), '보통' 54명(30.9%), '낮음' 12명(6.8%) 순이었다. 학업성적의 평점 평균은 3.0 이상이 161명(92.0%)으로 3.0 미만(14명, 8.0%)보다 많았다. 온라인 수업 방식은 참여자의 163명(93.2%)이 '사전녹화형 교수 강의 동영상'과 실시간 동영상이라고 응답하였다. 학생들의 144명(82.3%)이 온라인 수업에서 '노트북'을 가장 많이 이용하

였으며, 온라인 수업에서 스마트폰이나 컴퓨터를 다루는 기술 정도는 '잘함' 90명(51.4%), '보통' 82명(46.9%), '서투름' 3명(1.7%) 순으로 나타났다. 온라인 수업의 지속적인 사용 의도는 '높음' 119명(68.0%), '보통' 39명(22.3%), '낮음' 17명(9.7%) 순이었다[Table 1].

Table 1. General characteristics of participants (N=175)

Variable	Classification	n(%)
Grade	1	35(20.0)
	2	55(31.4)
	3	32(18.3)
	4	53(30.3)
Gender	Male	30(17.1)
	Female	145(82.9)
Interest on nursing theoretical courses	≥High	109(62.3)
	Moderate	54(30.9)
	Low	12(6.8)
Academic achievement (credit)	≥4.0	52(29.7)
	3.0~<4.0	109(62.3)
	<3.0	14(8.0)
Format of online classes	Pre-recorded video lecture	2(1.1)
	Live stream lecture(Zoom etc)	10(5.7)
	Combination of Pre-recorded video & Live stream lecture	163(93.2)
Device to take online classes	Computer(Laptop)	144(82.3)
	Combination of mobile and computer	31(17.7)
Skills of activating techno-Instrument	Good	90(51.4)
	Moderate	82(46.9)
	Low	3(1.7)
Intention of using Online	Low	17(9.7)
	Moderate	39(22.3)
	High	119(68.0)

온라인 수업 운영에서 개선이 필요한 부분으로 교수자 문제로 164명(93.6%)이 보고되었으며, 구체적인 내용은 '강의 콘텐츠의 늦은 업로드' '교수자가 무슨 내용을 말하는지 모르겠음' '중간 퀴즈 또는 테스트가 없어 강의목표 달성에 의심이 있음' '강의 시간 초과'로 나타났다. 대인 상호작용에서는 '교수에게 직접 질문하는 것이 어려움' 114명(65.1%), '질문이 있을 때 어디에 질문할지 모르겠음'이 75명(42.9%)이었다. 학습자 문제로는 '온라인 스케줄 혼동' '강의 집중 어려움'이었고, 기술상의 문제는 '서버 용량'(159명, 90.9%), '음향'(131명, 74.8%)으로 응답하였다[Table 2].

2. Level of satisfaction with online classes, learner's efforts, instructor's efforts, interpersonal interaction, and university's active support

1점부터 5점까지 분포하는 온라인 학습 만족도의 평균은 3.99 ± 0.56 점, 학습자 변인의 평균 3.59 ± 0.54 점, 교수자 변인의 평균 3.92 ± 0.65 점이며, 세부 항목에서는 리포트와 퀴즈가 4.12 ± 0.80 점으로 가장 높았으며, 수업의 질에 대한 노력은 3.82 ± 0.84 점으로 가장 낮았다. 대인 상호작용 변인의 평균 중 코멘트 반응은 3.75 ± 0.87 점, 의견교환은 3.75 ± 0.89 점, 학습지원 변인에서 수업 평가 및 관리의 평균은 3.83 ± 0.79 점, 수업 관련 행정 및 시스템 지원의 평균은 3.55 ± 0.96 점이었다[Table 3].

Table 2. The most important thing to improve online learning

Category		n(%)	Issues
*Problem of Operation	Instructor	56(32.0)	-Doubt about accomplishment of learning's goal because of no intermediate test or quiz
		53(30.3)	-Can't understanding what instructor talking about
		51(29.1)	-Late uploading contents of lecture
		4(2.2)	-Exceeding fixed lecture time
	Interpersonal Interaction	75(42.9)	-Nowhere to ask even if some questions occurs
		114(65.1)	-Hard to question to instructor immediately
Learner	8(4.6)	-Confusing with online schedule -Can't focus on lecture	
*Problem of Techniques	Server Capacity	159(90.9)	-Stopped online playing by unstable online platform
	Resolution	82(46.9)	-Can't read the letters and picture
	Sound	101(57.7)	-Can't hear instructor's voice
		30(17.1)	-Can't hear classmate's voice
	Access	9(5.1)	-Can't access online lecture -Failing check of attendance on online track

* Multiple response

Table 3. Level of satisfaction with online classes, learner's efforts, instructor's efforts, interpersonal interaction, and university's active support (N=175)

Variable	M±SD	Minimum	Maximum	
Satisfaction with online classes	3.99±0.56	2.53	5.00	
Learner's efforts (Learning Engagement)	3.59±0.54	2.38	5.00	
Instructor's efforts	Feedback	3.87±0.80	1.00	5.00
	Quality of class	3.82±0.84	1.00	5.00
	Method of class	3.86±0.90	1.00	5.00
	Lecture amount	3.94±0.80	1.00	5.00
	Report & quiz	4.12±0.80	2.00	5.00
	Total	3.92±0.65	2.40	5.00
Interpersonal interaction	Comment	3.75±0.87	1.00	5.00
	Communication	3.75±0.89	1.00	5.00
University's active supports	Evaluation of class & management	3.83±0.79	2.00	5.00
	System Support	3.55±0.96	1.00	5.00

3. Difference of satisfaction with online classes according to general characteristics of participants

대상자의 일반적 특성에 따른 온라인 학습만족도는 학년($F=3.77, p=.012$), 전공 이론교과목에 대한 흥미($F=3.44, p=.034$), 학업성적의 평점 평균($F=4.16, p=.017$), 온라인 수업 지속 의도($F=24.12, p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 집단 간 차이에 대해 사후분석 결과 학업성적의 평점 평균이 '4.0 이상' 집단이 '3.0 미만' 집단 보다, 온라인 수업 지속 의도가 '높음' 집단이 '보통 이하' 집단보다 온라인 학습만족도가 높았다. 그러나 성별, 온라인 수업 유형, 온라인 수업에서 활용한 기기, 스마트폰이나 컴퓨터를 다루는 기술 정도에 따른 온라인 학습만족도는 유의한 차이가 나타나지 않았다[Table 4].

4. Correlation among satisfaction with online classes, learner's efforts, instructor's efforts, interpersonal interaction, and university's active support

대상자의 온라인 학습 만족도와 학습자 변인($r=.36, p<.001$), 교수자 변인($r=.43, p<.001$) 간에 모두 유의한 정

Table 4. Differences of satisfaction with online classes according to general characteristics of participants(N=175)

Variable	Classification	Satisfaction with online classes			
		n	M ±SD	t or F (p)	Scheffe
Grade	1st	35	4.10±0.58	3.77 (.012)	
	2nd	55	4.08±0.59		
	3rd	32	4.06±0.41		
	4th	53	3.78±0.55		
Gender	Male	30	4.00±0.62	-0.18 (.858)	
	Female	145	3.98±0.55		
Interest on nursing theoretical courses	High<	109	4.07±0.58	3.44 (.034)	
	Moderate	54	3.83±0.46		
	Low>	12	3.95±0.66		
Academic achievement (credit)	≥4.0 ^a	52	4.15±0.61	4.16 (.017)	a>c
	3.0~<4.0 ^b	109	3.94±0.53		
	<3.0 ^c	14	3.74±0.44		
Format of online classes	Pre-recorded video lecture	2	3.80±0.19	1.37 (.258)	
	Live stream lecture(Zoom, etc)	10	4.26±0.43		
	Combination of Pre-recorded video & Live stream lecture	163	3.97±0.56		
Device to take online classes	Computer(Laptop)	144	3.98±0.55	-0.18 (.856)	
	Combination of mobile and computer	31	4.00±0.59		
Skills of activating techno-Instrument	Good	90	4.01±0.54	0.14 (.868)	
	Moderate	82	3.96±0.58		
	Low	3	3.98±0.25		
Intention of using Online	Low ^a	17	3.47±0.53	24.12 (<.001)	c>a,b
	Moderate ^b	39	3.68±0.53		
	High ^c	119	4.16±0.48		

Table 5. Correlation among satisfaction with online classes, Learner’s efforts, instructor’s efforts, interpersonal interaction, and university’s active support(N=175)

Variable		Satisfaction with online classes	Learner’s effort	Instructor’s effort	Intepersonal interaction		University’s active support	
					Comments	Communications	Evaluation of Class & management	System Support
		r(p)						
Satisfaction with online classes		1						
Learner’s efforts (Learning Engagement)		.36 (<.001)	1					
Instructor’s efforts		.43 (.001)	.26 (<.001)	1				
Interpersonal interaction	Comments	.24 (.002)	.15 (.043)	.60 (<.001)	1			
	Communications	.38 (<.001)	.21 (<.001)	.30 (<.001)	.72 (<.001)	1		
University’s active support	Evaluation of class & management	.49 (<.001)	.36 (<.001)	.56 (<.001)	.41 (<.001)	.52 (<.001)	1	
	System support	.51 (<.001)	.34 (<.001)	.55 (<.001)	.44 (<.001)	.49 (<.001)	.71 (<.001)	1

적 상관관계를 보이고 있었다. 온라인 학습 만족도와 대인 상호작용 변인 중 코멘트 반응($r=.24, p<.01$), 의견교환 ($r=.38, p<.001$) 간에도 모두 유의한 정적 상관관계를 나타냈다. 온라인 학습만족도와 학습지원 변인 중 수업 평가 및 관리($r=.49, p<.001$), 수업 관련 행정 및 시스템 지원 ($r=.51, p<.001$) 간 역시 모두 유의한 정적 상관관계를 나타냈다[Table 5].

5. Influencing factors on satisfaction with online classes

온라인 학습만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 종속변수로 온라인 학습만족도를, 독립변수로 대상자의 일반적 특성에 따라 온라인 학습만족도에 유의한 차이를 나타낸 학년, 전공 이론교과목에 대한 흥미, 학업성적의 평균 평점, 온라인 수업 지속 의도 및 온라인 학습만족도와 유의한 상관관계를 보인 학습자 변인, 교수자 변인, 대인 상호작용 변인, 학습지원 변인을 투입하여 모두 선택 방법에 따른 다중 회귀분석을 하였다. 다중 회귀분석을 실시하기 위하여 종속변수의 자기 상관과 독립변수 간의 다중공선성을 검토하였다. 종속변수의 자기 상관은 Durbin-Watson 지수를 이용하였으며, Durbin-Watson 지수가 2.030으로 나타나 자기상관 없이 독립적이었다. 독립변수 간의 다중공선성은 VIF(Variance Inflation Factor, 분산팽창요인) 지수를 이용하였고, VIF 지수는 1.497~4.661로 10 미만이므로 다중공선성이 없는 것으로

나타났다.

분석 결과 학업성적의 평점 평균(≥ 4.0)($t=3.05, p=.003$), 학업성적의 평점 평균($3.0\sim 4.0$)($t=2.26, p=.025$), 온라인 수업 지속 의도(높음)($t=5.48, p<.001$), 교수자 변인($t=2.09, p=.038$), 학습지원 변인 중 수업 평가 및 관리($t=2.03, p=.044$)가 온라인 학습만족도에 유의한 영향을 주었다. 즉 온라인 학습 지속 의도가 높을수록 ($B=.59$), 학업성적의 평점 평균이 높을수록($B=.42$), 교수자 노력이 많을수록($B=.15$) 수업 평가와 관리방식에 만족할수록($B=.12$), 온라인 학습만족도는 높아지며, 이들 변수가 온라인 학습만족도를 설명하는 설명력은 50.2%로 나타났다. 즉 온라인 수업 지속 의도와 학업성적의 평균 평점이 수업 평가 및 관리, 교수자 변인보다 대상자의 온라인 학습만족도에 더 큰 영향을 주는 것으로 나타났다[Table 6].

IV. Review and Conclusions

본 연구는 온라인 수업에 대한 간호대학생들의 온라인 학습만족도를 파악하고, 온라인 학습만족도에 대한 영향요인을 조사하여 수업의 질을 높이기 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

온라인 수업에 대한 학습만족도의 평균은 3.99점(5점 만점)으로 선행연구보다 다소 높게 나타났다[9,10,12,16]. Covid-19 출현 직후의 온라인 수업은 면대면 수업에 익숙

Table 6. Influencing factors on satisfaction with online classes (N=175)

Predictor	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients (β)	t	p
	B	Standard Error			
(Constant)	1.68	.03		5.57	<.001
Grade (2nd)	.10	.09	.083	1.10	.274
Grade (3rd)	.04	.11	.025	.34	.735
Grade (4th)	-.14	.10	-.115	-1.42	.159
Interest on nursing theoretical courses(High)	.66	.50	.102	1.33	.187
Interest on nursing theoretical courses (Moderate)	-.21	.13	-.175	-1.62	.107
Academic achievement (≥ 4.0)	.42	.14	.345	3.05	.003
Academic achievement (3.0~3.9)	.29	.13	.254	2.26	.025
Intention to using Online (High)	.59	.11	.495	5.48	<.001
Intention to using online (Moderate)	.17	.12	.125	1.40	.164
Learner's effort	.10	.07	.096	1.47	.143
Instructor's effort	.15	.07	.168	2.09	.038
Interpersonal interaction (Comment)	.02	.06	.031	.36	.716
Interpersonal interaction (Communication)	-.01	.06	-.008	-.09	.932
University's active support (Evaluation of class & management)	.12	.06	.172	2.03	.044
University's active support (System support)	.08	.05	.131	1.58	.116

adj R²=.502, F=12.689 (p<.001)

Dummy variables (reference); Grade(1st), Interest on nursing theoretical courses (low), Academic achievement (<3.0), Intention of using Online (low)

한 대학생들이 이전에 경험하지 못한 방법으로 수업을 진행한 것에 대한 불안과 소통의 어려움, 집중도의 부족 등이 작용한 결과였으나[10]. 본 연구는 최근 1년 동안 온라인 수업을 경험한 학생들을 대상으로 연구되었으므로 수업에 익숙해질 수밖에 없었던 외부환경의 영향을 받아 선행연구보다 학습만족도가 약간 높았던 것으로 보인다.

학습자 변인의 학습몰입 평균은 3.59점으로 간호대학생을 대상으로 본 연구와 같은 학습몰입 측정 도구를 이용한 일 연구[10]의 3.34점보다 약간 높았다. 비대면 수업의 경우 학습자의 환경 조성 및 학습 태도는 학습 의지로 좌우될 가능성이 크기 때문에 학습자의 학습에 대한 동기가 학습 활동을 촉진하고 학습 목표에 더욱 집중하여 수업에 지속해서 참여할 수 있는 주요 요인으로 작용하므로[26], 온라인 학습 시에 학생들의 학습몰입을 증진하기 위한 지속적인 관심과 체계적인 관리가 요구된다.

교수자 변인의 평균은 3.92점(5점 만점)이었고, 항목별로는 주차별 과제와 퀴즈의 도움이 4.12점으로 가장 만족도가 높아 학사학위 전공 심화 과정 학생의 경우 주차별 과제 또는 퀴즈의 학습 도움 정도에 대해 높은 인식을 보인 결과[16]와 유사하였다. 또한 강의 영상 분량(3.94점), 수업 방식 변화(3.86점), 피드백 및 수업의 질이 각각 3.82점으로 선행 연구의 강의 영상 분량 적절성(3.54점), 교수의 피드백(3.48점), 주차별 과제 또는 퀴즈의 학습 도움 정도(3.51점)[16] 보다 본 연구의 만족도가 높게 나타났다. 그러나 대상자의 93.6%는 온라인 수업의 운영 시 문제점

으로 '학습 중간에 테스트나 퀴즈가 없어 학업성취 여부를 알 수 없었음' '교수자가 어느 부분을 강의하는지 알 수 없었음' '교수자의 학습자료 업로드가 늦음' 과 같은 교수자 관련 내용을 보고하여 교수자는 이를 구체적으로 성찰하여 온라인 수업 계획 시에 반영할 필요가 있다.

대인 상호작용 변인으로 코멘트 반응과 의견교환의 평균이 각각 3.75점이었으나 '교수자에게 의문이 있을 때 즉시 질문하기가 어려웠음(65.1%)', '의문이 생겨도 문의할 곳이 어디인지 알 수 없었음(42.9%)'과 같은 상호작용과 관련된 내용이 개선점으로 나타났다. 수업에서 교수자와의 상호작용과 교수자의 자율성 지지 행동으로 대변되는 학습 분위기가 수업 만족을 가장 잘 예측할 수 있는 변인이며[18], 학습을 위한 운영지원, 이러닝 시스템, 학습 내용, 교수자와 상호작용이 뛰어날수록 학습자의 학업성취도, 수업만족도, 지속 의향이 높다고 보고한 연구와 유사한 결과를 보였다[22]. 비대면 수업은 온라인 환경에서 상호작용이 이루어지기 때문에 교수자의 실재감에 대한 인식이 낮게 나타날 가능성이 크다. 따라서 비대면 수업 상황에서는 특히나 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호작용이 강의 만족도에 직접적인 영향을 미칠 수 있으므로 [21], 교수자는 온라인 수업에서의 상호작용 증진을 위한 방법을 적극적으로 모색할 필요가 있다.

학습지원 변인에서 수업 평가 및 관리가 3.83점으로 보통 이상이었으나 수업 관련 행정 및 시스템 지원은 3.55점으로 다소 낮은 만족도를 보였는데 이는 온라인 교육의 기

술적 문제인 안정적인 서버 구축(90.9%)과 음향(74.8%)에 대한 개선 요구가 반영된 결과로 생각된다. 선행연구에서 수업만족도를 떨어뜨리는 불만족스러운 수업 요인으로 '미흡한 온라인 환경'이 지적되었고, 교수자의 노력만큼이나 온라인 시스템 장애와 시스템 관련 지원 등 교육지원의 부재를 지적하였다[9,27]. 온라인 수업의 문제점을 개선하기 위한 대안으로 학습만족도에 영향을 주는 외적 요인에 대한 인식강화와 학내 지원 시스템 구축, 학습관리시스템(LMS) 서버와 프로그램 구축, 전문가 지원, 다양한 클래스 구축, 교수자 역량 강화 프로그램 지원, 교육의 질 관리를 제안하고 있다[9,11,16,18]. 현재 온라인 수업에 대한 활용과 보편적 사용에 대한 인식 정도가 높아진 상황에서, 대학의 적극적인 정책 수립과 외적 환경을 강화하기 위한 지원을 지속할 필요가 있다.

본 연구에서 온라인 학습만족도에 영향을 미치는 요인은 온라인 학습 지속 의도, 학업성적의 평점 평균, 교수자 변인, 학습지원 변인 중 수업 평가와 관리였고, 이들 변인이 온라인 학습만족도를 설명하는 설명력은 50.2%였으며, 온라인 수업 지속 의도와 학업성적의 평균 평점이 수업평가와 관리와 교수자 변인 보다 대상자의 온라인 학습만족도에 더 큰 영향을 주었다. 그러나 선행연구에서 비대면 강의 만족도에 영향을 미치는 요인으로 학습지원 변인 중 수업 평가 및 관리, 수업 관련 행정 및 시스템 지원, 교수자 변인 중 수업의 질, 학습자 변인 중 인지적 몰입, 대인 상호작용 변인 중 코멘트 반응과 의견교환으로 나타났으며, '교수자 및 다른 참여자들의 의견 전달이 원활하게 되는지 여부' 인 의견교환이 가장 큰 영향요인으로 보고되어[21], 본 연구와 다른 결과를 보였는데, 이는 온라인 수업의 지속에 따른 연구 시점, 연구대상자, 측정 도구 및 분석 틀과 같은 여러 요인의 차이 때문에 나타난 것으로 생각된다.

온라인 학습 지속 의도가 높을수록 학습만족도가 높게 나타난 결과는 COVID-19 이전 기업 모바일 러닝을 대상으로 조사한 연구에서 사용자 만족도는 기업체 직원들의 사용 의도에 통계적으로 유의한 정적 영향 결과와 맥을 같이하고 있다. 모바일 러닝의 성공적인 안착을 위해서는 사용자의 이용 경험이 초기 수용의 단계에서 끝나는 것이 아니라 지속적인 사용으로 연결되는 것이 무엇보다 중요하다고 하였다[28]. COVID-19가 종료되어도, 온라인 수업의 활용에 학생과 교수자들이 이미 적응이 된 상태이므로, 앞으로도 대면수업과 병행 형태로 더욱 발전적으로 사용될 것으로 예상된다. 따라서, 온라인 수업 지속 의도를 파악하는 것은 수업의 질과 만족도를 높이기 위한 주요 요인으로 인식할 필요가 있다.

학업성적이 좋을수록 온라인 학습 만족도가 높아지는 결과는 성적이 학습만족도에 영향을 주지 않은 연구[12]와는 상반되지만, 성적과 수업만족도에 유의한 차이가 나타난 일 연구 결과와 유사하였다[9]. 특히 성적이 낮은 학생의 경우 능동적으로 자기 주도적인 학습 능력을 발휘하는 능력이 취약하여 수업만족도가 낮게 나온다고 보고하며, 이에 대한 학습 격차를 줄이는 방안을 고안할 필요가 있다[9].

교수자의 노력이 많을수록 온라인 수업에 대한 학습만족도는 높게 나타났다. 교수자 변인은 온라인 수업의 질에 중요한 요인[9,21]이며, 또한 수업의 질을 담보하는 가장 중요한 요인은 여전히 교수 역량이라고 밝힌 연구[29]와 맥을 같이 한다고 볼 수 있다. Covid-19 이후 온라인 수업에서 '교수의 성실성과 열정' '소통을 향한 노력'은 학업만족도를 높이는 요인으로 기술되었다[27].

학습지원 변인 중 수업 평가 및 관리는 수업만족도에 유의한 영향을 미쳐 선행연구 결과와 일치하였다[21,27]. 코로나19 상황에서 긴급하게 시행된 비대면 강의로의 전환은 교수자와 학습자뿐만 아니라 학교 차원에서 많은 혼선을 초래하였다[21]. 그러나 수업 평가와 학습 관리 시스템의 공정성과 투명성은 학습자의 학습 동기, 수업참여 태도를 제고하고 수업 몰입도를 높임으로 강의 만족도에 유의미한 영향을 줄 수 있다[21]. 선행 연구[27]에서 수업 불만족 요인으로 '분별력 없는 평가'가 제시되었으며, 과제평가와 학점의 공정성을 포함하는 학습만족도에 학생들의 내재적 학습 동기가 유의한 영향을 미친다고 보고되었다[15].

본 연구에서는 학습몰입이 온라인 학습만족도에 유의한 영향을 미치지 않았으나 본 연구와 다른 학습몰입 측정 도구를 사용한 선행연구에서는 학습자 스스로가 수업을 위해 체계적으로 계획하고 학습하는 정도를 나타내는 인지적 몰입이 학습만족도에 유의한 영향을 미치는 요인으로 보고되었다[21]. 온라인 강의는 학습자의 자기 규제가 힘들기 때문에 학습자의 학습몰입과 수업참여가 중요하다[12]. 학습몰입은 학습만족도에 정적인 영향이 있고[10], 학습자의 내적, 외적 요인들은 학습몰입을 매개로 하여 수업만족도에 영향을 미친다[18]는 선행연구 결과를 토대로 추후 다른 학습몰입 측정 도구를 이용한 온라인 학습만족도의 영향에 관한 반복연구가 요구된다.

결론적으로 온라인 수업에 대한 학습만족도는 보통 이상으로 높았으며, 온라인 학습만족도에 대한 영향요인은 온라인 수업의 지속 의도, 학업성적, 교수자 변인, 학습지원 변인 중 수업 평가 및 관리로 나타났다. 또한 온라인 학습 운영의 주된 문제점으로 교수자 관련 내용이, 그리고 기술

상의 문제로 안정적인 서버 구축과 음향 개선이 요구되었다. 이에 간호대학생의 온라인 수업에 대한 학습만족도를 높이기 위해서는 온라인 학습의 지속 의도와 학업성적을 높일 수 있는 방안 마련과 교수자의 노력, 대학의 학습지원에 대한 세부적인 계획과 적용이 필요하다. 본 연구는 코로나19로 인해 최근 1년 동안 온라인으로 전공이론교과목 수업을 경험한 한 개의 대학에 재학 중인 간호대학생을 조사 대상으로 하여 표본의 한계점과 연구 결과의 일반화에는 제한점이 있다. 그러나 코로나19 이후 온라인 수업을 2년째 경험한 학생들의 관점에서 학습만족도와 이에 대한 영향요인을 파악하여 추후 온라인 교육의 질 제고를 위한 기초자료를 제공한 점에서 의의가 있다. 이에 교과목별로 온라인 학습만족도에 관한 반복연구로 수업 개선을 위한 전략 수립과 심층 면접 등을 통해 온라인 수업에 대한 학습자의 경험에 관한 질적 연구가 이루어지기를 기대한다.

ACKNOWLEDGEMENT

This was supported by Korea National University of Transportation in 2020.

REFERENCES

- [1] Ministry of Health and Welfare, Central Disaster Management Headquarters, Coronavirus (COVID-19), Republic of Korea http://ncov.mohw.go.kr/bdBoardList_Real.do?brdId=1&brdGubun=11&ncvContSeq=&contSeq=&board_id=&gubun= (accessed Sep. 20, 2020)
- [2] Ministry of Education. Preparation of Academic Management Guidelines to Respond to Covid-19, <https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=79711&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=16&s=moe&m=020402&opType=N> (accessed Sep. 20, 2020)
- [3] R. Ali and E. M. Leeds, "The Impact of Face-to-Face Orientation on Online Retention: A Pilot study," *Online Journal of Distance Learning Administration*, Vol. 2, No. 4, pp. 1-10, January 2009.
- [4] H. S. Lee, "A Study on the Perception of Professors and Learners on the Remote Learning of University Education- Focused on the cases of M University," *Journal of the Korean School Mathematics Society*, Vol. 23, No. 3, pp. 377-395, September 2020. DOI: 10.30807/ksms.2020.23.3.007
- [5] S. M. Kim and J. M. Park, "The Relationship between Life Stress and Depression in Nursing College Students," *Journal of The Korean Society for Multicultural Health*, Vol. 2, No. 1, pp. 17-24, April 2012.
- [6] M. C. Jones and D. W. Johnston, "Distress, Stress and Coping in First-Year Student Nurses," *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 26, No. 3, pp. 475-482, September 1997. DOI: 10.1046/j.1365-2648.1997.t01-5-00999.x
- [7] J. I. Kim, "Relations between Collage Life Stress and Life Satisfaction among Nursing Students That Had Non-Contact Online Courses," *Journal of the Korea Academic-Industrial cooperation Society*, Vol. 22, No. 5, pp. 361-370, May 2021. DOI: 10.5762/KAIS.2021.22.5.361.
- [8] S. K. Choi, "Convergence Relationship between Life Stress and Depression, in Nursing College Students," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 16, No. 5, pp. 257-266, May 2018. DOI: 10.14400/JDC.2018.16.5.257
- [9] S. J. Kim, "Satisfaction with Online Classes Due to COVID-19 Pandemic," *Journal of Convergence for Information Technology*, Vol. 11, No. 7, pp. 118-127, July 2021. DOI : 10.22156/CS4SMB.2021.11.07.118
- [10] J. M. Lim, S. H. Kim, M. J. Baek, and K. H. Kim, "The Effect of University Students' Learning Flow, Self-Directed Learning, and Learning Outcomes on Uncontacted Online Class Satisfaction," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 19, No. 4, pp. 393-401, April 2021. DOI: 10.14400/JDC.2021.19.4.393
- [11] J. S. Jo and J. I. Bae, "The Effect of COVID-19 on Academic Satisfaction with Online Lecture Types and Contents -Perspectives of the Domestic and Foreign University Students-," *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* Vol. 22, No. 3 pp. 643-650, March 2021. DOI: 10.5762/KAIS.2021.22.3.643.
- [12] M. Y. Ham and S. H. Im, "Factors Influencing Learning Satisfaction for Real-Time Online Classes in Adult Nursing," *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 22, No. 3, pp. 80-87, March 2021. DOI: 10.5762/KAIS.2021.22.3.80.
- [13] J. E. Cha and H. J. Kang, "Effects of Core Basic Nursing Skills Education Combined with Online Learning on Self-directed Learning Preparation, Academic Self-efficacy, and Self-confidence on Core Basic Nursing Skills," *Journal of The Korean Data Analysis Society*, Vol. 22, No.1, pp. 433-446, February 2020. DOI: 10.37727/jkdas.2020.22.1.433
- [14] S. Y. Park, Y. J. Hur, C. Y. Cha, and Y. H. Kang, "Experiences of Nursing Practicum Using Virtual Simulation among Nursing Undergraduate Students," *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, Vol. 9, No. 1, pp. 1~14, June 2021. DOI: 10.17333/JKSSN.2021.9.1.1
- [15] S. Y. Lee, "A Casual Structure of the Influences of Learning Motives and the self-determination on the Job Creativity and Learning Satisfaction" Hongik University, Doctoral Thesis, 2014.

- [16] N. I. Kim, "A Study on the Satisfaction of Non-face-to-face Online Class -Focused on K University," *The Journal of Humanities and the Social Sciences* 21, Vol. 11, No. 5, pp. 1145-1157, October 2020. DOI: 10.22143/HSS21.11.5.83
- [17] Y. J. Joo, A. K. Chung, and E. G. Lim. "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*, Vol. 15, No. 3, pp. 61-69, May 2012. DOI: 10.7236/JIIBC.2015.15.4.169
- [18] E. J. Kim, "Examining Structural Relationships among College Students Internal and External Factors for Learning Engagement and Satisfaction," *Asian Journal of Education*, Vol. 16, No. 3, pp. 107-129, September 2015. <https://hdl.handle.net/10371/95745>
- [19] A. Y. Kim, H. Y. Tack and C. H. Lee, "The Development and Validation of a Learning Flow Scale for Adults," *The Korean Society Of Educational Psychology*, Vol. 24, No. 1, pp.39~59, March 2010.
- [20] J. Y. Lee and E. J. Lee, "Influence Analysis of System, Information and Service Qualities on Learner Satisfaction in University e-Learning," *The journal of Educational Studies*, Vol. 41, No. 3, pp. 119-147, December 2010.
- [21] 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, December 2020. DOI : 10.15753/aje.2020.12.21.4.1099
- [22] Y. J. Moon, "The Impacts of E-Learning Students' Learning Environment and Motivation on the Learning Effect: Focusing on the Mediating Effect of Learning Flow," *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 21, No. 13, pp. 529-544, July 2021.
- [23] M. S. Park, "An Analysis of Nursing Research Studies Related to Emerging Infectious Disease in Korea: Articles Published from 2017 to 2021," *Health Science Research*, Vol. 11. pp. 1-11, December 2021.
- [24] H. J. Kim, "The Structural Relationship among Teacher-student Relationships, Learning Motivation and Learning Flow," Doctoral Thesis, Seoul: Graduate School of Sookmyung Women's University. 2012.
- [25] S. H. Lee, "Analysis of the Structural Relationships and Learning Satisfaction in PBL Environment: Focused on the Social Service Personnel Job Training Education," Doctoral Thesis, Seoul: The Graduate School of Konkuk University, 2015.
- [26] H. D. Brown, "The Role of the Online Instructor, Facilitator," *Education Technology*, Vol. 35, No. 1, pp. 22-30, January 1995.
- [27] Y. H. Kim, "Virtual Academic Experience of College Students Due to COVID-19," *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 21, No. 12 pp. 278-290, December 2021. DOI: 10.5762/KAIS.2020.21.12.278.
- [28] G. K. Shin and B. J. Kang, "The Effect of Quality Factors of M-Learning on User Satisfaction, the Corporate Employees Intention to Use," *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol. 31, No. 3, pp. 841-864, June 2018, DOI : 10.22558/jieb.2018.06.31.3.841
- [29] Y. S. Lee and D. K. Shin, "An Investigation of the Implementation of Online Classes in the Untact Era Caused by the COVID-19 Pandemic," *The Journal of Curriculum and Evaluation*, Vol. 23, No. 4, pp. 39-57, November 2020. DOI : 10.29221/jce.2020.23.4.39.

Authors



Mi-Sook Park received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Nursing from Armed Forces Nursing Academy, Kyungpook National University, and Ewha Womans University, Korea, in 1983, 1992 and 2001, respectively.

Dr. Park joined the faculty of the Department of Nursing, Korea National University of Transportation, Korea in 1997. She is currently a Professor in the Department of Nursing, Korea National University of Transportation.. She is interested in nursing education, geriatric nursing and clinical nursing practicum of nursing students.