

간호대학생의 온라인 수업 적용 시 학습관련변인과 자기조절학습능력이 수업만족도에 미치는 영향

곽근혜¹ · 박순옥² · 박선정³ · 박복순⁴ · 고가연⁵ · 왕희정⁶ · 박병준⁷

¹두원공과대학교, 조교수 · ²여주대학교, 교수 · ^{3·6}수원여자대학교, 조교수

⁴송호대학교, 조교수 · ⁵강릉영동대학교, 부교수 · ⁷대구보건대학교, 조교수

The Influence of the Learning-related Variable and the Self-regulated Learning Ability upon Class Satisfaction Given the Application of Online Classes to Nursing Students

Keun Hey, Kwak¹ · Soon Ok, Park² · Sun Jung, Park³ · Bock Soon, Park⁴

Ga Yeon, Ko⁵ · Hee Jung, Wang⁶ · Byung Jun, Park⁷

¹Department of Nursing, Doowon Technical University, Assistant Professor

²Department of Nursing, Yeosu Institute of Technology, Professor

^{3·6}Department of Nursing, Suwon Women's University, Assistant Professor

⁴Department of Nursing, Songho University, Assistant Professor

⁵Department of Nursing, Gangneung Yeongdong University, Associate Professor

⁷Department of Nursing, Daegu Health College, Assistant Professor

한국간호연구학회지 『별책』 제4권 제3호 2020년 9월

The Journal of Korean Nursing Research

Vol. 4, No. 3, Sept. 2020

간호대학생의 온라인 수업 적용 시 학습관련변인과 자기조절학습능력이 수업만족도에 미치는 영향

곽근혜¹ · 박순옥² · 박선정³ · 박복순⁴ · 고가연⁵ · 왕희정⁶ · 박병준⁷

¹두원공과대학교, 조교수 · ²여주대학교, 교수 · ^{3,6}수원여자대학교, 조교수

⁴송호대학교, 조교수 · ⁵강릉영동대학교, 부교수 · ⁷대구보건대학교, 조교수

The Influence of the Learning-related Variable and the Self-regulated Learning Ability upon Class Satisfaction Given the Application of Online Classes to Nursing Students

Keun Hey, Kwak¹ · Soon Ok, Park² · Sun Jung, Park³ · Bock Soon, Park⁴

Ga Yeon, Ko⁵ · Hee Jung, Wang⁶ · Byung Jun, Park⁷

¹Department of Nursing, Doowon Technical University, Assistant Professor

²Department of Nursing, Yeosu Institute of Technology, Professor

^{3,6}Department of Nursing, Suwon Women's University, Assistant Professor

⁴Department of Nursing, Songho University, Assistant Professor

⁵Department of Nursing, Gangneung Yeongdong University, Associate Professor

⁷Department of Nursing, Daegu Health College, Assistant Professor

Abstract

Purpose : This study is a descriptive survey research in order to grasp the influence of the learning-related variable and the self-regulated learning ability upon class satisfaction given the application of online classes to nursing students. **Methods** : The convenience sampling was carried out in nursing students at 5 universities from June 1, 2020 to July 30. The questionnaire response data of finally 284 students were analyzed. Data analysis was used SPSS/WIN 23.0 program. **Results** : The class satisfaction showed a correlation with the quality of instructional content ($r = .75, p < .001$), the quality of class composition ($r = .72, p < .001$), the learner to learner mutual level ($r = .39, p < .001$), the student to teacher mutual level ($r = .76, p < .001$), the learner to content mutual level ($r = .85, p < .001$), the self-regulated learning ability ($r = .56, p < .001$). The quality of instructional content, the learner to content mutual level, and the self-regulated learning ability, which were applied to the subjects, indicated a significant impact ($F = 147.85, p < .001$). **Conclusion** : An effort is considered to be necessarily made for increasing the quality of instructional content and of class composition, and for improving the online class preparation level in teachers and students through re-designing the online instructional structure.

Key words : Students, Nursing, Online Learning

교신저자 : Byung Jun, Park / (41453) 15, Youngsong-ro, Buc-gu, Daegu, KOREA

Tel : +82-53-320-4518, +82-10-3785-8184, Fax : +82-53-320-1470, E-mail : byungjuny00@dhc.ac.kr

접수일 : 2020.08.10. / 수정일 : 2020.08.27. / 게재확정일 : 2020.09.10.

I. 서론

1. 연구의 필요성

코로나19에 따른 사회적 위기는 전 세계적으로 많은 변화를 가져오며, 사회적 거리두기의 일환으로 초·중·고등학교뿐 아니라 대학에서도 온라인 학습(Online Learning)을 시행하고 있다. 우리나라는 학교뿐만 아니라 사회의 다양한 영역에서 온라인을 통한 학습과 일을 수행하고 있다. 우리에게 이 때까지 학습을 하는 공간으로 온라인 세계가 아닌 학교라고 하는 물리적인 장소이었지만 현재는 학교라는 공간이 아닌 온라인 세계에서의 학습으로 이루어지고 있기에 온라인 수업에 대해 가장 적절히 대응하는 방안을 빠르게 만들어갈 필요가 있다. 현재 학교 교육에서는 학습결손을 줄이며 온라인 학습체계를 구축하고 시행하여야 한다.

전통적인 교실수업에서 학습 환경은 교수방법, 교수자의 태도, 학습내용과 교실구조 등의 환경이 주요 사항이라고 하면 온라인 수업에서 학습 환경은 웹에 기반한 학습 시스템이며, 온라인으로 제공되는 강의, 수업 구조화, 교수방법, 학습자와의 상호작용, 관리시스템 등 학습을 진행하는 학습도구로 규정할 수 있다 [1,2]. 그러나 정보통신기술의 발달과 모바일 웹을 기반으로 하는 정보 공유가 확산되고 정보화 사회에서는 교사를 통한 단순한 지식의 습득 보다는 학습자 스스로 지식을 찾아 활용하며 이를 통하여 창의적인 아이디어를 생성해 낼 수 있는 학습 능력이 필요하다.

대부분의 온라인 수업은 학습도구를 활용하여 교수자의 계획에 의해 사전 제작되며, 교수자와 학생간의 상호작용 수준이 면대면 수업에 미치지 못하기 때문에 학생들의 학습동기와 성취욕구를 높이기 위한 학습도구의 개발이 중요하다[3]. 온라인 교육 프로그램의 교육 효과와 성과를 높이기 위해서는 학습자의 학습 준비도, 자기조절 학습능력이 필요하며 수업내용, 수업구성의 질이 높아야 하며 교수자, 학습자, 동료학습자, 콘텐츠와의 상호작용, 운영 전략의 질, 온라인시스템 환경 구축 및 지원, 행정 및 법·제도적 지원 등이 요구된다[4,5].

온라인 학습에서 학습자의 상호작용, 학습 참여도는 학습성취도, 수업만족도와 높은 상관관계를 가지고 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었고[6], 학습자의 학습 참여도의 측정은 학업성취도를 예측해볼 수 있는 중요한 요인으로 간주되어 왔다[7]. 따라서, 교육 방법의 가장 주된 목적으로 학습자들이 잘 배우고 학습에 대해 만족도가 높아야 하는 것이다. 학습환경의 수업방법, 학습도구, 학습자의 학습을 안내하고 정보를 입수하는데 필요한 장비뿐만 아니라 학습자들의 요구사항이 적절히 수업에 반영되고 가능할 수 있어야 한다. 이를 위한 준비로 온라인 수업환경에서 수업내용의 질, 수업구성의 질, 동료 학습자와의 상호작용 수준, 교수자와의 상호작용 수준, 콘텐츠와의 상호작용 수준을 고려하여야 한다.

자기조절학습은 학습자가 자신이 설정해 높은 학습 목표에 도달하기 위해 학습계획을 세우고 학습과정을 관리, 평가하는 등 학습의 전 과정을 스스로 조직하고 통제하는 것을 의미하는 것이다[8]. 자기조절학습은 전통적 교실수업뿐 아니라 온라인 수업에서도 학업성취에 영향을 미치고 있음이 검증되고 있다[9,10,11,12].

현재까지 이루어진 선행연구를 확인한 결과 온라인 수업 적용 시 자기조절학습, 학습동기가 학업성취도에 미치는 영향[13], 학습도구와 자기조절학습이 학업성취와의 관련성 연구[9,12] 학습환경이 자기조절효능감 학습성취에 영향을 미치는 연구[14], 자기조절학습 능력과 학업성취도 및 만족도에 대한 연구[15], 온라인 수업에서 학습도구와 자기조절학습, 학업성취 간의 관계 연구[16], 사이버대학에서 수업환경과 학습관련변인이 학업성취도 및 수업만족도에 미치는 영향 [17]이 확인되었다.

현재까지 온라인 수업과 관련하여 이루어진 연구들은 사이버대학 또는 대학·평생교육 단계의 원격교육 효과를 검증하고 있었다. 그러나 현 상황에서 코로나 19로 인하여 간호대학생이 경험한 온라인 교육 환경에서 학생 특성 및 간호학과 교육의 차별성을 수립하여 앞으로의 온라인 교육의 체계화를 위하여 기초자료를 확인하는 것이 필요하였다. 이에 본 연구에서는 간호대학생의 학습관련변인과 자기조절학습에는 어떠한

영향을 미치며, 자기조절학습이 수업만족도에 영향을 미치는지를 실증적으로 분석해 온라인 수업의 효과적 운영을 위해 필요한 기초자료로 사용하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 현 시대에 맞추어 진행되는 온라인 수업에서 간호대학생들에게 적용되는 다양한 학습관련변인과 자기조절학습능력의 요소들이 수업만족도에 영향을 미치는지를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

- 1) 간호대학의 학습관련변인, 자기조절학습능력, 수업만족도 정도를 파악한다.
- 2) 간호대학생의 일반적 특성에 따른 학습관련변인, 자기조절학습능력, 수업만족도 정도를 파악한다.
- 3) 간호대학생의 학습관련변인, 자기조절학습능력, 수업만족도의 상관관계를 확인하고 수업 만족도에 미치는 영향요인을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 간호대학생들에게 온라인수업 적용 시 학습관련변인과 자기조절학습능력의 요소들이 수업만족도에 영향을 미치는지를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 조사대상자는 서울특별시, 경기도, 강원도, 대구광역시 소재 5개 대학에서 코로나19로 인하여 2020년 1학기 전면 온라인 수업이 진행된 대학의 간호학과 학생을 편의표집 하였으며, 연구목적을 설명한 후 동의하고 참여를 수락한 자이다. 조사대상자 산출은 G*Power3.1.3프로그램을 이용하여 다중회귀분석의 표본수를 산출한 결과, 유의수준 .05, 검정력 .95, 효과크기 .15로 하였을 때 필요한 대상자수는 204명이었다. 총 300부의 설문지가 회수 되었으며, 미응답 및

부실응답을 제외하고 최종 분석된 자료는 284명으로 표본 크기는 충분하였다.

3. 연구도구

1) 학습관련변인

본 연구에서 사용한 학습관련변인은 다음과 같다.

(1) 수업내용의 질

수업내용의 질은 Kettingerd & Lee와 Lee, Strong, Kahn, & Wang이 사용한 'Content Quality' 문항 중 연구 목적에 맞는 일부 문항을 선별, 수정하여 설문을 실시하였다[18,19]. 설문문항은 총 6문항으로 대체적으로 학습내용의 구성(information contextual quality)에 관한 인식을 묻고 있으며, 응답형태는 '매우 그렇지 않다'부터 '매우 그렇다'까지 Likert 5점 척도로 구성되어있다. 응답자가 응답한 수치를 모두 더하여 수업내용의 질로 산정하여 30점 만점을 기준으로 하였다. 본 도구의 신뢰도 Cronbach' α 는 .933이다.

(2) 수업구성의 질

수업구성의 질은 Kettingerd & Lee와 Lee, Strong, Kahn, & Wang이 사용한 'Content Quality' 문항 중 연구 목적에 부합하는 일부 문항을 선별하여 설문을 실시하였다[18,19]. 설문문항은 총 4문항으로 대체적으로 수업내용을 제시하는 방법에 대한 인식을 묻고 있으며, 응답형태는 '매우 그렇지 않다'부터 '매우 그렇다'까지 Likert 5점 척도로 구성되어있다. 응답자가 응답한 수치를 모두 더하여 수업구성의 질로 산정하여 20점 만점을 기준으로 하였다. 본 도구의 신뢰도 Cronbach' α 는 .879이다.

(3) 학습자-학습자의 상호작용 수준

학습자-학습자의 상호작용 수준은 An의 초·중등이러닝에서의 상호작용 평가 준거 문항을 토대로 본 연구대상에 맞게 수정하여 설문을 진행하였다[20]. 설문문항은 총 5문항으로 동료 학습자와의 상호작용 정도를 묻고 있으며, 응답형태는 '매우 그렇지 않다'부터

‘매우 그렇다’까지 Likert 5점 척도로 구성되어있다. 응답자가 응답한 수치를 모두 더하여 학습자-학습자의 상호작용 수준으로 산정하여 25점 만점을 기준으로 하였다. 본 도구의 신뢰도 Cronbach' α 는 .908이다.

(4) 학습자-교수자의 상호작용 수준

학습자-교수자의 상호작용 수준은 An의 초·중등 이터닝에서의 상호작용 평가 준거 문항을 토대로 본 연구대상에 맞게 수정하여 설문을 진행하였다[20]. 설문 문항은 총 7문항으로 교수자가 상호작용 촉진을 고려하는지 묻고 있으며, 응답형태는 ‘매우 그렇지 않다’부터 ‘매우 그렇다’까지 Likert 5점 척도로 구성되어있다. 응답자가 응답한 수치를 모두 더하여 학습자-교수자의 상호작용 수준으로 산정하여 35점 만점을 기준으로 하였다. 본 도구의 신뢰도 Cronbach' α 는 .950이다.

(5) 학습자-콘텐츠의 상호작용 수준

학습자-콘텐츠의 상호작용 수준은 An의 초·중등 이터닝에서의 상호작용 평가 준거 문항을 토대로 본 연구대상에 맞게 수정하여 설문을 진행하였다[20]. 설문 문항은 총 7문항으로 응답형태는 ‘매우 그렇지 않다’부터 ‘매우 그렇다’까지 Likert 5점 척도로 구성되어있다. 응답자가 응답한 수치를 모두 더하여 학습자-콘텐츠의 상호작용 수준으로 산정하여 35점 만점을 기준으로 하였다. 본 도구의 신뢰도 Cronbach' α 는 .944이다.

2) 자기조절학습능력

자기조절학습능력은 Pintrich & De Groot의 자기조절학습 문항을 본 연구에 알맞게 수정하여 설문을 실시했다[21]. 설문문항은 총 15문항으로 주로 학습방법, 학습태도 등을 묻고 있으며, 응답형태는 ‘매우 그렇지 않다’부터 ‘매우 그렇다’까지 Likert 5점 척도로 구성되어있다. 응답자가 응답한 수치를 모두 더하여 75점 만점을 기준으로 하였다. 본 도구의 신뢰도 Cronbach' α 는 .915이다.

3) 수업만족도

수업만족도는 Wang의 이터닝 학습자의 수업 만족

도 설문조사를 토대로 본 연구목적에 알맞은 문항을 선별하여 설문지를 구성하였다[22]. 설문문항은 총 8 문항으로 강의 수강 후 성취감, 만족수준 등을 묻고 있으며, 응답형태는 ‘매우 그렇지 않다’부터 ‘매우 그렇다’까지 Likert 5점 척도로 구성되어있다. 응답자가 응답한 수치를 모두 더한 뒤, 학업성취도와 비교가 용이하도록 100점 만점으로 환산하여 수업만족도를 규정하였다. 본 도구의 신뢰도 Cronbach' α 는 .967이다.

4. 자료 수집 방법

자료 수집은 2020년 6월 1일부터 7월 30일까지 URL 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. URL 설문지는 연구대상자 개인에게 발송하였으며, 연구대상자가 참여를 희망하는 경우에만 설문을 진행하였다. 대상자에게는 윤리적 고려를 위하여 연구자는 설문 전 본 연구의 목적, 절차나 참여에 대한 동의를 받았으며, 이에 대한 어떠한 불이익도 없고, 연구진행 도중 언제라도 불이익 없이 연구를 중단하거나 거부할 수 있음을 설명하였다. 또한 수집된 설문자료는 무기명으로 처리되며, 수집된 자료에 대한 비밀을 보장하고, 연구 외의 다른 목적으로 사용하지 않을 것을 충분히 설명하였다. 설문지 작성에 소요되는 시간은 20분이었고, 수집된 설문의 결과는 책임연구자가 수합하여 결과분석에 사용하였다.

5. 자료 분석 방법

본 연구의 자료는 SPSS 23.0 WIN program을 이용하여 통계 처리하였으며, 변수들의 정규성검정은 Kolmogorov-Smirnov 검정에 따라 정규분포를 확인하였다. 일반적 특성에 대해 빈도, 백분율 등 빈도분석을 실시하였으며, 각 변수들의 일반적 특성에 따른 평균 차이를 확인하기 위하여, t-test, one-way ANOVA를 실시하였다. 각 변수들 간의 관계를 확인하기 위하여 Pearson's correlation coefficient를 이용하였고, 수업만족도에 영향을 미치는 변수를 확인하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 도구의 신뢰성은 Cronbach's α 를 이용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자인 간호대학생의 일반적 특성 중 평균 연령은 24.12 ± 5.43 세이었다. 성별은 남학생은 64명(22.5%), 여학생이 220명(77.5%)이었고, 학년은 1학년 75명(26.4%), 2학년 76명(26.8%), 3학년 64명(22.5%), 4학년은 69명(24.3%)으로 나타났다. 학생들의 대학 만족도는 ‘만족한다’가 57명(20.1%), ‘보통이다’가 167명(58.8%), ‘불만족한다’가 60명(21.1%)로 나타났고, 전공 만족도는 ‘만족한다’가 144명(50.7%)이었고, ‘보통이다’가 122명(43.0%), ‘불만족’이 18명(6.3%)이었다(Table 1).

2. 대상자의 학습관련변인, 자기조절학습능력, 수업 만족도

대상자의 학습관련변인은 수업내용의 질과 수업구성의 질, 학습자-학습자 상호작용, 학습자-교수 상호작용, 학습자-콘텐츠 상호작용을 조사하였다. 수업내용의 질은 30점 만점에 21.50점, 수업구성의 질은 20점 만점에 15.28점, 학습자-학습자 상호작용은 25점 만점에 15.69점, 학습자-교수 상호작용은 35점 만점에 25.05, 학습자-콘텐츠 상호작용은 35점 만점에 26.01점으로 보고되었다. 자기조절학습능력은 총 75점 만점에 56.86점으로 보고되었고, 수업만족도는 100점으로 환산하여 76.49점으로 나타났다(Table 2).

Table 1. General Characteristics in Subjects (N = 284)

Variables		N	%	M \pm SD (Max~Min)
Age				24.12 \pm 5.43 (20~53)
Gender	Male	64	22.5	
	Female	220	77.5	
Grade	Grade 1	75	26.4	
	Grade 2	76	26.8	
	Grade 3	64	22.5	
	Grade 4	69	24.3	
University satisfaction	Satisfied	57	20.1	
	Neutral	167	58.8	
	Unsatisfied	60	21.1	
Majority satisfaction	Satisfied	144	50.7	
	Neutral	122	43.0	
	Unsatisfied	18	6.3	

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 학습관련 변인, 자기조절학습능력, 수업만족도

대상자의 일반적 특성에 따른 학습관련 변인, 자기조절학습능력, 수업만족도 결과는 Table 3에 정리되어 있다. 성별과 학년에 따른 변수는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 확인되었었으며, 대상자의 일반적 특성인 학년에 따른 학습자-학습자 간의 상호작용은 유의하게 나타났다($t=3.17, p=.025$). 대학만족도와 학과만족도에 따른 학습관련변인, 자기조절학습능력, 수업만족도의 결과는 통계적으로 유의하였으나, 수업만족도와 학습자-학습자 상호작용은 유의하지 않았다.

Table 2. Level of Learning-related Variable, Self-regulated Learning and Class Satisfaction (N = 284)

Variables		Mean	SD	Min~Max
Learning-related variable	Quality of class contents	21.50	4.71	6~30
	Quality of class composition	15.28	2.98	4~20
	Learner-Learner interaction	15.69	4.60	5~25
	Learner-Professor Interaction	25.05	5.77	7~35
	Learner-Content Interaction	26.01	5.27	7~35
Self-regulated learning		56.86	8.91	16~75
Class satisfaction		76.49	16.59	20.0~100.0

Table 3. Learning-related Variable, Self-regulated Learning and Class Satisfaction according to General Characteristics of Participants

Variables		Quality of class contents			Quality of class composition			Learner-learner interaction		
		M±SD	t/F	p	M±SD	t/F	p	M±SD	t/F	p
Gender	Male	22.19±5.39	1.32	.188	15.39±3.20	.34	.732	15.64±4.68	-0.10	.922
	Female	21.30±4.49			15.25±2.91			15.70±4.59		
Grade	Grade 1	21.92±4.95	0.44	.722	15.05±3.19	1.29	.277	14.75±4.33	3.17	.025
	Grade 2	21.67±4.77			15.61±2.75			15.11±5.42		
	Grade 3	21.16±5.12			14.80±3.39			16.38±4.56		
	Grade 4	21.19±3.95			15.61±2.52			16.72±3.59		
University satisfaction	Satisfied(a)	23.67±4.61	16.73	<.001	16.96±2.74	18.99	<.001	16.68±5.12	8.52	<.001
	Neutral(b)	21.69±4.14	(a>b,c)		15.26±2.67	(a>b,c)		16.10±4.10	(a>c)	
	Unsatisfied(c)	18.93±5.17	(b<c)		13.75±3.22	(b<c)		13.62±4.83	(b<c)	
Majority satisfaction	Satisfied(a)	23.10±4.22	30.16	<.001	16.45±2.61	37.84	<.001	16.10±5.07	2.52	.082
	Neutral(b)	20.48±4.19	(a>b,c)		14.44±2.61	(a>b,c)		15.52±3.88		
	Unsatisfied(c)	15.67±5.39	(b<c)		11.56±3.19	(b<c)		13.61±4.75		

4. 대상자의 학습관련변인, 자기조절학습능력, 수업 만족도의 관계

간호대학생의 학습관련변인, 자기조절학습능력, 수업만족도의 관계는 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 4). 학습관련변인의 세부항목인 수업내용의 질, 수업구성의 질, 학습자와 학습자, 교수, 콘텐츠의 상호작용에 대한 결과에 대한 자기조절학습능

력, 수업만족도도 통계적으로 유의하였다.

5. 대상자의 수업만족도에 영향을 미치는 요인

간호대학생의 온라인수업 적용에 따른 수업의 학습관련변인과 자기조절학습능력이 수업만족도에 미치는 요인은 다음과 같다(Table 5). 1차 산점도를 확인한 결과 독립변수와 종속변수 간에 직선의 경향을 보여

Table 4. Correlation between Learning-related Variable, Self-regulated Learning, Class Satisfaction

(N = 284)

Variables	Quality of class contents r(p)	Quality of class composition r(p)	Learner-learner interaction r(p)	Learner-professor Interaction r(p)	Learner-content interaction r(p)	Self-regulated learning r(p)	Class satisfaction r(p)
Quality of class contents	1	.79 (<.001)	.35 (<.001)	.74 (<.001)	.75 (<.001)	.49 (<.001)	.75 (<.001)
Quality of class composition		1	.29 (<.001)	.66 (<.001)	.73 (<.001)	.48 (<.001)	.72 (<.001)
Learner-learner interaction			1	.52 (<.001)	.43 (<.001)	.30 (<.001)	.39 (<.001)
Learner-professor interaction				1	.86 (<.001)	.44 (<.001)	.76 (<.001)
Learner-content interaction					1	.53 (<.001)	.85 (<.001)
Self-regulated learning						1	.56 (<.001)
Class satisfaction							1

(N = 284)

Learner-professor Interaction			Learner-content Interaction			Self-regulated learning			Class satisfaction		
M±SD	t/F	p	M±SD	t/F	p	M±SD	t/F	p	M±SD	t/F	p
25.78±5.78	1.15	.251	26.77±5.46	1.31	.191	55.67±10.73	-1.06	.293	78.48±16.84	1.09	.277
24.84±5.76			25.79±5.21			57.21±8.23			75.91±16.51		
24.88±6.81	0.44	.726	25.71±5.85	1.08	.359	56.65±8.67	0.29	.836	75.80±18.34	1.94	.124
25.28±4.96			26.67±4.87			57.42±8.73			78.49±15.83		
24.47±6.22			25.20±5.86			57.20±9.90			72.66±18.12		
25.54±4.92			26.35±4.36			56.16±8.51			78.59±13.25		
28.02±5.06	21.48	<.001	29.16±4.56	21.94	<.001	60.14±8.18	5.50	.005	86.84±12.86	23.36	<.001
25.30±4.96	(a>b,c)		25.96±4.31	(a>b,c)		56.40±8.93	(a>b,c)		76.45±13.94	(a>b,c)	
21.55±6.70	(b<c)		23.13±6.59	(b<c)		55.05±8.86			67.04±20.69	(b<c)	
26.77±5.45	28.38	<.001	28.08±4.69	41.37	<.001	60.09±8.12	22.54 (a>b,c)	<.001	84.76±13.17	64.71	<.001
24.16±5.04	(a>b,c)		24.63±4.45	(a>b,c)		53.80±8.68			70.79±13.94	(a>b,c)	
17.39±5.48	(b<c)		18.78±5.56	(b<c)		51.83±6.79			51.25±17.19	(b<c)	

다중회귀분석이 가능함을 확인하였다. 상관관계에서 독립변수와 종속변수의 관계를 확인하였고, 다중공선성을 의심할 수 있는 독립변수에 대하여 다중공선성을 진단하였다. 그 결과 VIF가 모두 10.0 미만으로 다중공선성이 없는 것으로 나타났다. Durbin-Watson 결과 $d=1.87(1.81 < 1.87 < 2.19)$ 로 자기상관 없이 독립적이어서 다중회귀분석을 실시하였다. 연구 대상자인 간호대학생의 수업만족도에 미치는 영향요인을 확인한 결과, 대상자에게 적용된 수업내용의 질, 수업구성의 질, 학습자-콘텐츠 상호작용, 자기조절학습능력은 양의 방향으로 통계적으로 유의한 영향이 있는 것으로 보였다. 다중회귀분석 결과 F값은 147.85이었고 통계적으로 유의하게 나타났으며($p < .001$), 모형의 설명력

은 76.2%로 수업내용의 질, 수업구성의 질, 학습자-콘텐츠 상호작용, 자기조절학습능력이 높을수록 수업만족도가 높아짐을 확인하였다.

IV. 논 의

본 연구는 COVID 19로 인한 간호대학생의 온라인 교육이 학생 특성 및 간호학과 교육의 차별성을 확인하는 것이 필요함에 따라 학습관련변인과 자기조절학습에는 어떠한 영향을 미치며, 자기조절학습이 수업만족도에 영향을 미치는지를 실증적으로 분석해 온라인 수업의 효과적 운영을 위해 필요한 기초자료로 사

Table 5. Factors influencing Class satisfaction of Nursing Students

Independent variables	Dependent variable	β	t	p	Tolerance	VIF
Class satisfaction	Quality of class contents	.162	2.93	.004	.28	3.56
	Quality of class composition	.105	3.03	.043	.32	3.09
	Learner-learner interaction	.008	0.24	.811	.72	1.40
	Learner-professor interaction	.039	0.60	.547	.21	4.86
	Learner-content interaction	.550	8.25	<.001	.19	5.19
	Self-regulated learning	.118	3.31	<.001	.68	1.47
adj $R^2 = .762$, $F = 147.85$ ($p < .001$)						

Durbin-Watson's $d = 1.87$ ($d_U = 1.81$)

용하고자 시도되었다.

본 연구결과 대상자의 학습관련변인을 확인한 결과 수업내용의 질은 30점 만점에 21점, 수업구성의 질은 20점 만점에 15점, 학습자-학습자 상호작용은 25점 만점에 15점, 학습자-교수 상호작용은 35점 만점에 25점, 학습자-콘텐츠 상호작용은 35점 만점에 26점으로 보고되었다. 자기조절학습능력은 총 75점 만점에 56점으로 보고되었고, 수업만족도는 100점으로 환산하여 76점으로 나타났다. 본 연구결과를 현재 전 세계적으로 팬데믹을 선언한 COVID-19 인해 간호대학생을 대상으로 온라인 교육에 관한 연구는 미비한 것으로 확인되어 선행연구와의 직접적인 비교는 어렵다. 하지만 본 연구대상자의 학습관련변인 및 자기조절학습능력 수업만족도에 대한 인식은 중간이상의 수준으로 확인되어 온라인 교육에 대해 긍정적으로 인식한다는 것을 알 수 있다. 이에 따라 간호대학생을 대상으로 반복적인 연구를 통해 연구결과를 일반화할 필요성이 있을 것으로 사료된다.

대상자의 일반적 특성 중, 학년에 따른 학습자-학습자 상호작용은 유의하게 나타났다. 이와 같은 결과는 Kwon, Kim & Ryu의 연구결과에서 유의하게 확인된 것처럼 본 연구결과와 유사함을 알 수 있었다 [23,24]. 온라인 수업은 개별화된 학습환경이 이루어짐에 따라 한계를 극복하고 학습자와 학습자간의 상호작용을 높여서 학생들의 학습만족도 및 학습성취를 높이는 것이 중요함을 알 수 있다. 또한 개별적으로 온라인 수업을 받는 학생들은 수업내용의 질, 수업구성의 질, 학습자-교수 상호작용, 학습자-콘텐츠 상호작용이 이루어지게 하는 것이 중요하나 본 연구결과에서는 유의하게 확인되지 않아 온라인 학습에서 학습관련변인의 시스템 구축을 높일 수 있는 방안을 모색하도록 노력하여야 한다. 또한 각 대학의 온라인 교육 시스템을 구축할 수 있도록 지원이 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서는 간호대학생의 학습관련변인, 자기조절학습능력, 수업만족도의 관계는 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다. Park의 연구에서는 학습관련변인, 자기조절학습이 수업만족도에 상관관계를 보여 본 연구결과와 일치함을 확인하였다[17]. Garcia &

Pintrich 은 학습자가 자신의 학업성취 달성을 위해 스스로 학습과정에 대한 반응을 목적에 맞게 사용하고, 스스로에게 피드백을 제공하는 등 자신의 선택을 결정하는 능력을 자기조절학습능력이라고 하였으며 수업만족도는 자기조절학습능력이 높을 때 나타나는 결과라고 하였다[25]. 따라서 대학생들의 자기조절학습을 촉진하기 위해 학습관련변인의 뒷받침이 주요요인으로 작용하고 있기에 이후 온라인학습 적용 시에는 학습자들에게 학습동기를 자극하여 자기조절학습을 강화할 수 있도록 교육하는 것이 필요하다. 또한 연구결과 학습관련변인 중 수업내용의 질, 수업구성의 질, 학습자와 학습자, 교수, 콘텐츠의 상호작용에 대해 자기조절학습능력, 수업만족도는 통계적으로 유의하였다. 이에 따라 학습관련변인의 구축과 더불어 온라인 수업의 개발 시 자기조절전략 강화를 위한 방법으로 개발하고 동시에 학습자들에게 학습관련변인 활용방법에 대한 교육이 이루어진다면 학습자들의 수업만족도는 효과적으로 높아질 것이다.

간호대학생의 수업만족도에 영향을 미치는 요인을 확인한 결과 수업내용의 질, 학습자-콘텐츠 상호작용, 자기조절학습능력은 양의 방향으로 통계적으로 유의한 영향관계를 보였다. Kim et al.과 Im & Lee의 연구에서도 본 연구결과와 유사한 결과가 확인되었다 [26,27]. 본 연구의 대상자들은 수업내용의 질과 학습자-콘텐츠 상호작용, 자기조절학습능력 수업만족도를 높이는 주요한 요인으로 작용하고 있기에 추후 학습관련변인 개발 시에는 학습자들에게 수업내용의 질과 학습자-콘텐츠 상호작용에 대한 사전조사 및 추후 확인조사를 통해 자기조절학습을 높이고 수업만족도를 높일 수 있도록 하는 것이 필요하다. 또한 학습자들에게 온라인 수업에 대한 만족도를 높이기 위해 온라인 교육 시 지속적인 관계형성을 통해 교수자, 동료 학습자들과 소통하는 기회를 제공하여 온라인 수업의 만족도를 높이고 온라인 수업의 단점을 보완하는 방안을 모색하여야 할 것이다.

지금까지의 연구결과를 통해 간호대학생들이 온라인 학습에 대해 적응하고 만족도를 높이기 위해 학생들의 온라인교육의 핵심적인 개념과 원리를 습득할

수 있도록 학습을 촉진하여야 될 것이다. 이를 위해 교수적 역할, 학습자 간 상호작용을 학습자 스스로의 자기조절능력학습을 촉진, 온라인 학습 환경에서 학습자가 시스템과 소프트웨어 등을 원활하게 활용할 수 있도록 하는 기술적 역할 원활하게 수행할 수 있도록 전문성을 확보할 수 있는 노력이 필요하다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생들의 온라인 수업 적용 시 학습관련변인과 자기조절학습능력이 수업만족도에 미치는 영향을 파악하기 위해 시도되었다. 연구결과 수업만족도는 수업내용의 질, 수업구성의 질, 학습자-학습자 상호작용, 학습자-교수자 상호작용, 학습자-콘텐츠 상호작용, 자기조절학습능력과 유의한 관계를 보였다. 또한 대상자에게 적용된 수업내용의 질, 학습자-콘텐츠 상호작용, 자기조절학습능력이 수업만족도에 영향을 미치는 것으로 보고되었다.

본 연구에서 설명한 것처럼 코로나 19와 같은 국가 재난상황에서 정상적인 대학교육의 운영이 어려운 경우, 온라인 수업은 기존의 면대면 수업의 대안이 될 수 있다. 또한 기존 면대면 수업의 온라인 수업으로의 전환은 향후 지속적으로 이루어질 것이라 예측된다. 그러나 기존 면대면 수업과 동일한 학습경험을 학습자들에게 제공하기 위해서는 면대면 수업을 온라인 수업으로 전환할 수 있는 교수자의 역량과 다양한 교육 콘텐츠가 필요하다. 이는 본 연구결과에서 수업콘텐츠에 따라 만족도가 향상될 수 있다는 결과에서도 확인할 수 있었기에 앞으로, 학습자와 교수자에게 온라인 학습을 효율적으로 운영할 수 있도록 환경적 지원과 정보 활용 능력, 콘텐츠 구성을 위한 다양한 역량이 요구된다. 또한, 온라인 수업구조의 재설계를 통해 수업내용과 수업구성의 질을 높이고, 교수자와 학습자의 온라인 수업 준비도를 향상시키는 노력을 기울이는 것이 앞으로 온라인 수업의 운영을 위해 필요할 것이다.

본 연구를 통해 다음과 같이 제언을 하고자 한다.

첫째, 국내에서는 면대면 수업의 온라인 수업으로의

전환과정을 탐구한 연구가 부족하다. 그러므로 기존 면대면 수업을 온라인 수업으로 전환한 사례를 분석한 연구가 진행되기를 바란다. 둘째는 본 연구결과를 바탕으로 온라인 수업설계나 온라인 수업 시 학습자와의 의사소통방식, 온라인 수업환경이 학습자의 수업만족도에 미치는 영향을 검증하는 후속연구가 진행되기를 바란다.

References

1. Lee WK, Lee JK. Self-directed learning and e-learning environment satisfaction : comparison analysis by self-regulated efficacy. Journal of the Korean Operations Research and Management Science Society. 2006;31(3):127-142.
2. Han T. Relation between academic achievement and satisfaction of e-learning system. Journal of The Korean Data Analysis Society. 2012;14(1):477-485.
3. Shim SK. Relationship among the learning instrument, learning achievement, and learning satisfaction in online class. The Journal of the Korea Contents Association. 2012;12(3):487-497.
4. Korea Education & Research Information Service (KERIS). A Study on the actual condition of cyber education system. 2001;RR2001-6, Seoul:KERIS.
5. Yu P. Learner-related factors which have effects on learner participation, learning achievement and learner satisfaction of online graduate course. Journal of Korean Association for Educational Information and Media. 2003;9(4):229-265.
6. Oh EJ. The analysis of on-line learning satisfactions among learners who have the different learning styles. Journal of Educational Technology. 2004;20(3):73-99.
7. Keegan. Foundation of distance education, London. Rout Ledge. 1996.
8. Zimmerman BJ. Self-regulated learning and academic achievement: an overview. Educational Psychologist. 1990;25(1):3-17.

9. Kwon KJ. The Effect of self-regulated learning strategy on Academic achievement in e-Learning. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2010;12(3):1717-1728.
10. Kim KS. The Effects of the levels of self-regulatory skills and the presentation types of internet-based learning program on the programming language learning. Unpublished Dotoral's Thesis, Ewha Womans University, seoul. 1998.
11. Zimmerman BJ, Martinez-Pons M. Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*. 1986;23(4):614-628.
12. Park HK. The effects of learning methods of self-regulatory learning strategy on learning process and learning achievement in computer-based learning environment. *Korean Association for Educational Information and Media*. 2001;7(4):1-16.
13. Kang MS, Lim K. Structural analyses on the effects of self-regulated learning and learning motivation on learner-instructor interactions and academic performance in college learning environments with e-learning contents. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2013;13(11):1014-1023.
14. Joo YJ, Lim NY, Cho HK. Relationship between self-Efficacy, online task value and self-regulated learning, and satisfaction and achievement in cyber education. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*. 2008;14(3):115-135.
15. Hwang JY, Choi MS. Learning achievement and educational satisfaction according to learners' background variables and learning strategies in online teacher training. *Korea Association for Educational Information and Media*. 2006;12(2):255-274.
16. Shim SK. Influence of learning instrument and self-regulated learning strategy on learning achievement in online learning. *The Korea Contents Society*. 2013;13(3):456-467.
17. Park YR. The effects of instructional environments and learning related-variables on academic achievement and satisfaction in online university settings. Unpublished Master's Thesis, Konkuk University, Seoul. 2014.
18. Kettingerd WJ, Lee CC. Pragmatic perspectives on the measurement of information systems service quality. *MIS Quarterly*. 1997;21(2):223-240.
19. Lee YW, Strong DM, Kahn BK, Wang RY. AIMQ: a methodology for information quality assessment. *Information & Management*. 2002;40:133-146.
20. An BG. Development of evaluation criteria for interactions in e-learning for public schools. Unpublished Dotoral's Thesis, Keimyung University, Deagu, 2009.
21. Pintrich PR, DeGroot EV. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*. 1991; 82(1):33-40.
22. Wang YS. Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information & Management*. 2003;41(1):75-86.
23. Kwon HC. The relationship between student interactivity and academic achievement: based on the question & answer bulletin board of academic courses in cyber university. *Cyber Communication Academic Society*. 2009;26(2):5-37.
24. Kim BC, Ryu KH. A study on factors associated with effect of e-learning. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2005;5(2):53-60.
25. Garcia T, Pintrich PR. "Student motivation and self-regulated learning: A LISEL model," Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL, (ERIC Document Reproduction Service No. ED 333 006). 1991.
26. Kim DI, Shin JH, Ko BS, Kye BK, Kim HS. The research on factors influencing academic achievements in e-learning environments. *Asian Journal of Education*. 2006;7(4):1-26.
27. Im YW, Lee OW. A study on relations among the learning participation, learning satisfaction and academic achievement of cyber learners. *The Journal of Yeolin Education*. 2008;16(2):177-200.