

코로나 19 (COVID-19)로 인해 온라인 전공 수업을 경험한 보건계열 대학생의 학습몰입에 영향을 미치는 요인

구상미¹, 강문희^{2*}

¹유원대학교 간호학과 조교수, ²배재대학교 간호학과 조교수

Factors Affecting the Learning Flow of Health Science Students Taking Online Classes due to COVID-19

Sang-Mee Koo¹, Moon-Hee Kang^{2*}

¹Assistant Professor, Department of Nursing, U1 University

²Assistant Professor, Department of Nursing, Pai Chai University

요약 본 연구는 코로나19(COVID-19)로 인한 온라인 전공 수업이 학업스트레스, 학습 만족도, 학습몰입에 미치는 영향을 파악하고자 시행되었다. 자료 수집은 보건계열 전공자 129명으로 2020년 11월 15일부터 2020년 12월 22일까지 설문지를 통해 수집되었다. 자료의 분석은 기술통계, t-test, ANOVA, Pearson's 상관관계 분석, 다중회귀분석을 이용하였다. 연구 결과 학업스트레스는 학습만족도($r=-.78, p<.001$), 학습몰입($r=-.70, p<.001$) 간에 음의 상관관계를, 학습만족도는 학습몰입($r=.71, p<.001$)과 양의 상관관계를 나타냈다. 또한 온라인 수업 시 과제 분량, 지난 학기에 이수한 온라인 실습 교과목의 수. 학업스트레스와 학습만족도는 학습몰입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이들 변수의 전체 설명력은 61.0%로 나타났다. 따라서 온라인 수업에서 학습몰입을 높이기 위해서는 학업스트레스를 낮추기 위한 전략과 다양한 교육 프로그램 개발이 필요하다.

키워드 : 코로나 19, 온라인 강의, 학업스트레스, 학습만족도, 학습몰입

Abstract This study investigates the relationships among academic stress, learning satisfaction, and learning flow of the health science college students who take online classes in college. The subjects were 129 students and the data were collected from November 15th, 2020 to December 22th, 2020 using a self-report structured questionnaire. The data analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson's correlation analysis, and multiple regression. As a result of this study, academic stress showed a negative correlation between learning satisfaction ($r=-.78, p<.001$) and learning flow ($r=-.70, p<.001$). And learning satisfaction showed a positive correlation between learning flow ($r=.71, p<.001$). In the results of multiple regression analysis, factors influencing the learning flow of students were amount of assignments in online classes, number of online practice courses completed in the last semester, academic stress, and learning satisfaction. All of these variables together explained 59.0%. Therefore, in order to increase learning flow in online classes, strategies to reduce academic stress and development of various educational programs are required.

Key Words : COVID-19, Online Classes, Academic Stress, Learning Satisfaction, Learning flow

*Corresponding Author : Moon-Hee Kang(kangmh@pcu.ac.kr)

Received June 28, 2022

Accepted September 20, 2022

Revised July 29, 2022

Published September 28, 2022

1. 서론

1.1 연구의 필요성

세계보건기구는 2020년 3월 코로나 19(COVID-19)의 팬데믹 상황을 선언하였고, 국내에서는 감염 확산을 예방하기 위해 사회적 거리두기가 시행되고 있다. 학생과 교수자의 안전을 위해 교육부에서는 비대면 수업 운영을 권고하였으며 현재까지 감염 확산 예방을 위해 대학에서는 온전한 대면 수업이 불가능한 상황으로 온라인 강의는 팬데믹 상황 이전의 대안으로 지속될 수밖에 없는 상황이다[1].

갑작스러운 교육 현장의 변화로 인해 교수자에 따른 정보통신기 활용 능력과 온라인 수업 준비도에 차이가 발생하였고[2], 실험/실습 교과목을 온라인으로 운영하게 되면서 실습을 통한 실무능력 향상에 대한 의구심, 현장실습의 부재로 인한 예비 의료인으로서의 역할에 대한 두려움으로[3] 보건계열 대학생들의 수업에 대한 불안과 불만이 높아졌다[2]. 대학생들은 재학 중 학업, 대인관계, 졸업 후 진로 결정 등 다양한 문제들로 인한 스트레스를 경험하게 된다. 이러한 스트레스 중 학업스트레스는 대학 생활 적응과 학습만족도 및 학습몰입과 학업 지속 의도에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[4]. 학업스트레스란, 학생이 학업을 수행하는 과정에 유발되는 부적응 상태로 학업 수행 시 긴장감, 불안, 우울감 등의 부정적인 심리상태를 경험하는 것을 말한다[5]. 선행 연구에서 보건계열 전공 학생들의 학업스트레스 수준이 다른 전공의 학생보다 높은 것으로 나타났는데, 이는 국가고시 합격을 위한 방대한 학습량, 잦은 시험, 교내 실습과 보건 의료 기관 임상 실습 수행으로 인한 것으로 보고되고 있다[6]. 또한, 학업스트레스는 학생이 처한 환경과의 상호 작용에 의해 발생되는데 현재 교육환경은 사회적 거리 두기 상황이 지속되면서 교수와 학생은 고립되어 있으며, 비대면 상황으로 인해 교수자와의 만족스러운 상호작용이 이루어지지 못하고 있는 실정이다[7]. 학업스트레스가 지속될 경우 학습에 대한 학습동기와 학습만족도가 감소되며, 학습 상황에 능동적으로 참여하지 않게 되므로[8] 현시점에서 학습자의 학업스트레스의 수준은 중요하게 검토할 요인이다.

한편, 학습만족도는 자신이 경험하고 있는 학습 내용이나 방법 등이 얼마나 기대를 충족시키고 있는지에 대한 학습자의 주관적인 느낌 및 평가를 의미하며, 학습

성과를 측정하는 주요 지표로도 사용되고 있다[9]. 온라인(e-learning) 학습만족도의 영향요인으로는 교수자 특성과 학생 특성을 나눠서 볼 수 있는데 교수자 특성으로는 전공에 대한 충분한 지식, 수업 설계 정도, 학습자의 동기 촉진, 학습자와의 의사소통능력, 공감능력, 수업 후 학습지원, 학습자료 제공 여부 등이며, 학생의 특성으로는 전공, 학습 동기, 학생의 태도 등이다[10]. 보건계열 대학생은 교과목의 성격과 학습 내용이 적합할 때, 학업성취도가 높다고 느낄 때, 평가가 적절하다고 느낄 때 학습만족도가 높았으며, 실재감(reality)이 있는 실습수업에서 학생들이 적극적으로 참여하게 되며, 이러한 경험이 학습만족도를 높인다고 하였다[11]. 현재 학생과 환자(대상자) 안전을 위해 임상 실습이 거부되고 있어 직접 환자를 경험할 수 있는 기회가 부족한 실정이며, 대면 실습을 온라인 실습으로 대체 운영하는 경우가 늘고 있다. 이론과 실습 교과목을 온라인 수업으로 수강하고 있는 보건계열 대학생들의 학습만족도를 파악하는 것은 추후 온라인 강의 개선방법을 모색하기 위해 필요하다.

보건계열 대학생은 예비의료인으로서 전문적인 지식과 역량을 갖추기 위한 과정을 거쳐야 한다. 이 과정에서 학습자 스스로 성취할 목표를 설정하고 목표에 도달하도록 자신을 이해, 조절, 통제하며, 학습 자체에 최대한 관심을 가지고 집중하며 높은 학업성취도(학습성과)를 이루게 되는데 이것을 학습몰입(learning flow)라고 한다[12]. 학습몰입은 학습양이 많더라도 자기주도적으로 심층 학습이 가능하며, 그 과정에서 학생은 정서적인 만족감을 얻는 최적의 경험을 하게 된다고 하였다[13,14]. 그러나 대부분의 선행연구들은 교실에서 수업에 참여하고 있는 학생을 대상으로 연구가 진행되었으며[15-17], 온라인 강의를 수강하고 있는 보건계열 학생을 대상으로 한 연구는 아직 미비한 단계라서 비대면 환경과 조건일 때 학습몰입이 일어나는지에 대한 연구가 필요하다. 전문적 역량을 갖춘 인력 확보는 국민 건강 증진과 의료 인프라 구축 측면에서 중요한 문제이므로 보건계열 대학생의 학습몰입에 영향을 주는 요인들을 파악하여 체계적으로 교육 현장에 접근하는 것이 중요하다.

따라서 본 연구는 코로나 19로 인한 온라인 전공 수업을 경험한 보건계열 대학생의 학업스트레스, 학습만족도, 학습몰입을 파악하고 학습몰입에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 한다.

1.2 연구목적

본 연구는 보건계열 대학생의 학습몰입 영향요인을 규명하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 보건계열 대학생의 특성을 파악한다.
- 2) 보건계열 대학생의 학업스트레스, 학습만족도, 학습몰입의 수준을 확인한다.
- 3) 보건계열 대학생의 특성에 따른 학업스트레스, 학습만족도, 학습몰입 차이를 파악한다.
- 4) 보건계열 대학생의 학업스트레스, 학습만족도, 학습몰입 상관관계를 파악한다.
- 5) 보건계열 대학생의 학습몰입에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 보건계열 대학생을 대상으로 하여 학업스트레스, 학습 만족도, 학습 몰입의 관계를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구 대상자 및 표집방법

본 연구의 대상자는 온라인 강의를 실시한 학교의 보건계열 학생을 편의표집 하였다. 본 연구를 위한 표본의 크기는 G*Power 3.1.9.7. 프로그램을 사용하여 산출하였다. 다중 회귀분석에 필요한 대상자 수를 산출하기 위해 문헌[18]을 참고하여 중간 효과 크기(f) 0.15, 검정력 .95 유의수준 .05로 설정 하였고, 최소 표본 수는 107명으로 산출되었다. 탈락률을 고려하여 129명을 대상으로 자료 수집을 시행하였고, 129부(100%)가 회수되었다.

연구대상자의 구체적 선정기준은 다음과 같다.

- (1) 비대면 수업을 한 학기 이상 완료한 자
- (2) 연구 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자

2.3 연구도구

2.3.1 온라인 전공 수업

본 연구에서 온라인 전공 수업이란 코로나 19로 인해 비대면으로 이뤄진 실시간, 비실시간 온라인으로 지식과 기술교육을 가르치는 학습 형태를 의미한다[19]. 일반적으로 컴퓨터, 태블릿 등 디지털 매체를 활용해

줌(Zoom), 구글 미트(Google Meet), LMS(Learning Management System)등의 플랫폼에서 수업이 이루어진다.

2.3.2 학습몰입

본 연구에서 학습몰입은 시카고 대학에서 개발된 경험표집양식[20]에서 추출된 문항을 기본으로, Jackson과 Marsh[21]의 몰입척도를 참고하여 Lee[22]가 수정, 보완한 검사 도구를 사용하여 측정된 점수를 의미한다. 이 도구는 세부항목으로 과제와 능력의 균형 3문항, 분명한 목표 5문항, 자기 목적적 경험 9문항, 시간 감각의 왜곡 4문항, 자의식의 상실 4문항으로 총 25문항으로 구성되었으며, 5단계 Likert척도 방식을 사용한다. Lee[22]의 연구에서 Cronbach's α .93, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .95이었다.

2.3.3 학업스트레스

본 연구에서는 학업스트레스를 측정하기 위해 Oh와 Cheon[23]이 개발하고 Kim[24], Lee[25]가 수정 및 보완한 것을 Lee[26]가 대학생에 맞게 재구성한 척도를 사용하였다. 총 문항 수는 42문항이며 5가지의 하위 영역인 성적스트레스, 시험스트레스, 수업스트레스, 공부스트레스, 진로스트레스로 구성되어있다. 또한 5점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다(1점)'에서 '항상 그렇다(5점)'까지의 응답방식을 가지며, 점수가 높을수록 학업스트레스가 높다는 것을 의미한다. Lee[26]의 연구에서 사용된 본 척도의 Cronbach's α 는 .93이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α .94로 나타났다.

2.3.4 학습만족도

본 연구에서는 Jung[27]이 개발한 도구를 사용하였다. 각 문항은 '전혀 아니다' 1점에서 '아주 그렇다' 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 학습만족도가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α 값은 .75이었고 본 연구에서 Cronbach's α 값은 .95이었다.

2.4 자료수집 방법

본 연구는 연구자의 소속 대학 연구 심의위원회의 연구 윤리 심사를 통해 연구 승인을 받은 후 진행되었다(No.U11RB2020-04). 자료 수집은 충북 소재 대학에서 2020년 11월 15일부터 2020년 12월 22일까지

이루어졌다. 연구자는 자료 수집을 위하여 대학의 각 학과장에게 연구의 목적과 방법에 대해 설명하고 자료 수집에 대한 승인을 득하였다. 자료 수집은 승인을 득한 학과의 과대표가 단독방에 Google 온라인 설문 URL을 배포하여 이루어졌다. 온라인 설문 첫 화면에 연구의 목적과 방법, 연구 관련 위험과 이익, 연구 참여는 스스로 자율적 동의하여 진행되며 연구 참여 중 언제든지 참여를 중단할 수 있으며, 그로 인한 불이익은 없다는 내용과 익명성과 비밀 보장에 대한 내용, 연구가 끝난 후 모든 전산화된 자료는 삭제한다는 내용을 제시하였고 설문에 동의한 경우 온라인 설문을 시행하도록 하였다. 총 응답자수는 136명이었으며, 설문을 중간에 포기한 7명을 제외한 129명의 자료를 최종 분석에 사용하였다.

2.4 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS /WIN 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였고 구체적인 통계분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 대상자의 학습스트레스와 학습만족도, 학습몰입의 수준은 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 3) 대상자의 특성에 따른 학업 스트레스, 학습만족도, 학습몰입의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하며, 사후분석은 Scheffe test로 분석하였다.
- 4) 대상자의 학습스트레스, 학습만족도와 학습몰입의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
- 5) 대상자의 학습몰입에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 다중회귀분석을 하였다.

3. 연구결과

3.1 연구 대상자의 특성

연구 대상자의 특성을 성별, 나이, 학년, 전공, 휴학 경험, 지난 학기 평균학점, 온라인 강의 시 과제분량, 온라인 강의 교육효과, 하루 평균 과제 소요시간, 온라인 실습 교과목 수로 조사하였으며 결과는 Table 1과 같다.

대상자의 성별은 여자가 90명으로 69.8%, 남자 39명으로 30.2%이었다. 평균 연령은 22.6세이였으며, 학년별 분포는 1학년 20.9%, 2학년 26.4%, 3학년

23.3%, 4학년 29.5%이었다. 휴학 경험은 '없다'가 86.0%로 많았다. 전공은 물리치료학과가 42.6%, 간호학과 33.3%, 작업치료학과가 10%이었다. 지난 학기 평균학점으로는 3.5~4.0미만이 38.0%, 3.0~3.5미만은 29.5%, 4.0이상은 23.3%, 2.5~3.0미만은 3.1% 순으로 나타났다. 대상자가 생각하는 온라인 강의 시 과제 분량에 대해서는 '적절하다'가 51.2%, '많다'가 46.5%이며, 하루 평균 온라인 수업 과제를 하는데 소요되는 시간은 60-120분이 58.1%로 가장 많았으며, 180-240분이 26.4%를 차지했다. 온라인 실습 교과목 수는 평균 1.49 ± 1.59 이었다.

Table 1. Characteristics of the Subjects (N=129)

Characteristics	Categories	n(%) or M±SD
Gender	Male	39(30.2)
	Female	90(69.8)
Age (yrs)		22.6±3.20
School year	1st	27(20.9)
	2nd	34(26.4)
	3rd	30(23.3)
	4th	38(29.5)
Major	Dental hygiene	5(3.9)
	Nursing	43(33.3)
	Physiotherapy	55(42.6)
	Occupational therapy	13(10.1)
	Emergency Rescue	2(1.6)
	Others	11(8.5)
Leave of absence experience	No	111(86.0)
	Yes	18(14.0)
Last semester grades	<2.5	4(3.1)
	≥2.5, <3.0	8(6.2)
	≥3.0, <3.5	38(29.5)
	≥3.5, <4.0	49(38.0)
	≥4.0	30(23.3)
Amount of assignments in online lectures	Less	3(2.3)
	Appropriate	66(51.2)
	Many	60(46.5)
Online lecture educational effect	Not very effective	22(17.1)
	Not effective	32(24.8)
	Average	50(38.8)
	Effective	15(11.6)
	Very effective	10(7.8)
Day average assignment time (min)	60-120	75(58.1)
	180-240	34(26.4)
	≤300	20(15.5)
Number of online practice courses	0-2	100(77.5)
	≥3	29(22.5)
		1.49±1.59

3.2 대상자의 학업스트레스와 학습만족도, 학습몰입의 수준

대상자의 학업스트레스와 학습만족도, 학습몰입의 수준을 알아본 결과는 Table 2와 같다. 대상자의 학업스트레스는 5점 만점에 평균 2.60±0.81점이었고, 학습만족도는 5점 만점에 3.16±0.92점이었으며, 학습몰입은 3.02±0.81점이었다.

Table 2. Academic Stress, Learning Satisfaction, Learning Flow level of Subjects (N=129)

Variables	Item	Mean±SD	Range
Academic stress	42	2.60±0.81	1-5
Learning satisfaction	10	3.16±0.92	1-5
Learning flow	25	3.02±0.81	1-5

3.3 대상자의 특성에 따른 학업스트레스, 학습만족도, 학습몰입의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 학업스트레스, 학습만족도, 학습몰입의 차이는 Table 3과 같다. 대상자의 특성에 따른 학업스트레스는 성별($t=-2.16, p=.033$), 전공($F=6.52, p<.001$), 지난 학기 평균학점($F=14.51, p<.001$), 온라인 수업에서의 과제 양($F=17.54, p<.001$), 하루 평균 과제에 소요되는 시간($F=7.60, p=.001$), 온라인으로 운영된 실습 교과목의 수($F=3.17, p=.027$)에서 유의한 차이를 보였다. 또한 일반적 특성에 따른 학습만족도는 학년($F=2.84, p=.040$), 전공($F=4.92, p<.001$), 휴학 경험($t=-2.13, p=.035$), 지난 학기 평균학점($F=11.73, p<.001$), 온라인 수업에서의 과제 양($F=15.36, p<.001$), 하루 평균 과제에 소요되는 시간($F=5.05, p=.008$)에서 유의한 차이를 보였고, 학습몰입은 전공($F=5.13, p<.001$), 지난 학기 평균학점($F=11.59, p<.001$), 온라인으로 운영된 실습 교과목의 수($F=3.44, p=.019$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

Table 3. Differences in Academic Stress, Learning Satisfaction, and Learning Flow according to Subject Characteristics (N=129)

Characteristic	Categories	n	Academic stress		Learning satisfaction		Learning flow	
			M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)
Gender	Male	39	2.37±0.81	-2.16	3.25±0.95	0.67	3.17±0.83	1.33
	Female	90	2.70±0.79	(.033)	3.13±0.91	(.501)	2.96±0.80	(.187)
Grade	1st ^a	27	2.52±1.01		3.23±1.09		2.99±1.01	
	2nd ^b	34	2.39±0.83	2.44	3.36±1.01	2.84	3.10±0.78	1.03
	3rd ^c	30	2.91±0.79	(.067)	2.75±0.89	(.040)	2.82±0.87	(.380)
	4th ^d	38	2.60±0.57		3.26±0.64		3.14±0.61	
Major	Dental hygiene ^a	5	3.76±0.80		1.84±1.15		1.64±0.91	
	Nursing ^b	43	2.91±0.84		2.88±0.92		2.87±0.90	
	Physiotherapy ^c	55	2.36±0.68	6.52	3.36±0.86	4.92	3.14±0.69	5.13
	Occupational therapy ^d	13	2.09±0.61	(<.001)	3.55±0.74	(<.001)	3.33±0.66	(<.001)
	Emergency Rescue ^e	2	2.71±0.40	a)c,d	4.05±0.07	a(d,e)	3.96±0.34	a(c,d,e)
	Others ^f	11	2.64±0.81		3.25±0.60		3.13±0.36	
Leave of absence experience	No	111	2.57±0.83	1.19	3.23±0.92	-2.13	3.06±0.81	-1.40
	Yes	18	2.81±0.61	(.237)	2.74±0.81	(.035)	2.78±0.77	(.165)
Last semester grade	<2.5 ^a	4	2.94±0.59		2.88±0.25		2.86±0.28	
	≥2.5,(3.0 ^b	8	3.47±1.15	14.51	2.24±1.17	11.73	1.91±0.98	11.59
	≥3.0,(3.5 ^c	38	3.09±0.64	(<.001)	2.62±0.90	(<.001)	2.66±0.83	(<.001)
	≥3.5,(4.0 ^d	49	2.38±0.70	b(e)	3.44±0.79	b(c,d)	3.23±0.63	b(c,d)
	≥4.0 ^e	30	2.06±0.54		3.67±0.57		3.02±0.59	
Amount of assignments in online lectures	Less ^a	3	2.22±0.28		3.50±0.76		2.96±0.18	
	Appropriate ^b	66	2.25±0.67	17.54	3.54±0.72	15.36	3.19±0.66	2.86
	Many ^c	60	3.00±0.79	(<.001)	2.73±0.94	(<.001)	2.85±0.94	(.061)
	Not very effective ^d	22	3.23±1.18		2.50±1.40		2.33±1.21	
Online lecture educational effect	Not effective ^b	32	2.64±0.50	5.42	2.94±0.70	6.67	3.08±0.72	6.19
	Average ^c	50	2.43±0.65	(<.001)	3.35±0.66	(<.001)	3.15±0.56	(<.001)
	Effective ^d	15	2.46±0.69	a)c,e	3.57±0.76	a(d,e)	3.23±0.43	a(c,d,e)
	Very effective ^e	10	2.15±0.89		3.79±0.63		3.43±0.72	
Day average assignments time (min)	60-120 ^a	75	2.44±0.65	7.60	3.36±0.75	5.05	3.12±0.66	1.97
	180-240 ^b	34	2.61±0.87	(.001)	2.99±1.00	(.008)	2.99±0.84	(.143)
	<300 ^c	20	3.19±0.98		2.72±1.18		2.72±1.16	
	0 ^d	50	2.50±0.85		3.27±0.97		2.89±0.76	
Number of online practice courses	1 ^b	14	2.45±0.71	3.17	3.37±0.66	2.23	3.15±0.31	3.44
	2 ^c	36	2.94±0.84	(.027)	2.83±1.03	(.088)	2.85±0.99	(.019)
	3 ^d	29	2.42±0.63		3.28±0.72		3.41±0.70	

3.4 대상자의 학업스트레스, 학습만족도와 학습몰입과의 관계

대상자의 학업스트레스, 학습만족도와 학습몰입의 관계를 살펴본 결과는 Table 4와 같다. 학업스트레스는 학습만족도($r=-.78, p<.001$), 학습몰입($r=-.70, p<.001$) 간에 음의 상관관계를 나타냈고, 학습몰입은 학습만족도($r=.71, p<.001$)와 양의 상관관계를 나타냈다.

Table 4. Correlation between Variables (N=129)

Variables	Academic stress $r(p)$	Learning satisfaction $r(p)$	Learning flow $r(p)$
Academic stress	1		
Learning satisfaction	-.78 (.001)	1	
Learning flow	-.70 (.001)	.71 (.001)	1

3.5 학습몰입에 영향을 미치는 요인

대상자의 학습몰입에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 회귀분석을 실시하기 전 독립성, 다중공선성, 등분산성, 정규성의 조건을 검정하였다. 모형의 독립성을 검증한 결과 Durbin-Watson 값은 1.63에서 1.79의 값을 가지며, 검정 통계량이 1.75가 나와 상한값보다 큰 값으로 오차의 독립성 및 자기상관에 문제가 없음을 확인하였다. 또한, 독립변수간의 다중공선성을 분석한 결과 분산팽창인자(VIF)가 모두 10보다 작아 다중공선성의 문제가 없음을 확인하였다.

대상자의 학습몰입에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 전공, 온라인 강의 시 과제 분량, 온라인 강의 교육 효과, 지난 학기 온라인 실습교과목 수, 학업스트레스, 학습만족도를 독립변수로 입력방식으로 하였으며, 독립변수 중 명목변수인 전공, 온라인 강의 시 과제 분량, 온라인 강의 교육 효과는 각각 Dummy 처리하였다. 회귀분석을 시행한 결과 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F=34.22, p<.001$). 회귀분석 결과 온라인 강의 시 과제 분량($\beta=.14, p=.046$), 지난 학기 온라인 실습교과목 수($\beta=.20, p=.002$), 학업스트레스($\beta=-.42, p<.001$), 학습만족도($\beta=.45, p<.001$)가 학습몰입에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 이들 변수의 전체 설명력은 59.0%로 나타났다.

Table 5. Factors affecting learning flow (N=129)

Variables	B	SE	β	t	p
(Constant)	2.61	0.46		5.70	<.001
Major (ref: nursing)	-0.06	0.11	-.04	-0.56	.574
Amount of assignments in online lectures (ref: Many)	0.22	0.12	.14	1.93	.046
Online lecture educational effect (ref: Not effective)	0.05	0.12	.03	0.42	.673
Number of online practice courses	0.13	0.04	.20	3.20	.002
Academic stress	-0.42	0.09	-.42	-4.53	<.001
Learning satisfaction	0.39	0.08	.45	4.90	<.001
$R^2 = .63, \text{Adj. } R^2 = .61, F = 34.22, p < .001$					

ref= reference group.

4. 논의

본 연구는 코로나 19로 인해 온라인 강의로 수업이 대체되어 운영된 보건계열 대학생의 학습몰입 영향 요인을 파악하고자 하였다. 본 연구 결과를 통해 학습몰입의 정도, 학습몰입에 영향을 끼치는 관련 요인들을 중심으로 논의를 하고자 한다.

본 연구 대상자의 학습몰입은 평균 3.02 ± 0.81 점으로 나타났다. 사용된 도구는 다르지만 보건계열 대학생 (3.46 ± 0.78)[26], 일반 대학생(3.14 ± 0.59)[27]을 대상으로 시행된 선행 연구들보다 낮은 결과를 보였다. 학습몰입은 학습자의 교육 환경과 교수자와의 상호작용에 영향을 받는데[2], 본 연구는 코로나 19 확산 이후에 시행된 연구로 갑작스럽게 수업 환경이 변화되고 대면 수업에 비해 학생-교수와의 상호작용이 상대적으로 제한되는 온라인 수업에서 학습몰입의 저하를 초래한 것으로 보여진다. 연구 대상이나 내용 등에 따라 학습몰입의 연구 결과는 차이를 보이나[11,13,26-28], Lee 등[11]의 연구에서 코로나 19로 인해 비대면 온라인 수업을 경험한 간호대학생의 학습몰입 점수를 3.27점이라 보고하였다. 이는 본 연구 결과에 비해 높은 수준으로, 본 연구 대상자들이 비대면 온라인 수업으로 인한 학습몰입에 더 부정적 영향을 받고 있음을 의미한다. 갑작스러운 코로나 19의 확산으로 전면 온라인 수업으로 대체되면서 교수자들은 정보통신기기를 다루는 것에 익숙하지 않고 온라인 수업 준비의 미숙함이 온라인 수업의 질 차이를 가져온다고 하였다[1,2]. 연구 결과로 제시하

지는 않았으나, 설문 조사 시행 당시 교수자의 온라인 수업 준비를 위한 안정적 시스템이나 강의 영상 제작을 위한 지원 등이 부족한 상태에서 학생들이 경험했던 수업 경험이 본 연구 결과에 영향을 미친 것으로 생각된다.

연구 대상자의 일반적 특성에 따른 학습몰입은 지난 학기 평균 평점, 온라인으로 운영된 실습 교과목의 수에 따라 유의한 차이를 나타냈다. 직전 학기 성적의 경우 평점 3.0점 미만의 학생들이 3.5점 이상에 해당하는 학생들에 비해 학업스트레스($F=14.51, p<.001$)가 높고, 학습만족도($F=11.73, p<.001$)와 학습몰입($F=11.59, p<.001$)이 매우 낮게 나타났다. 간호대학생을 대상으로 한 Kim[28]의 연구에서도 학업성적에 따라 학습몰입에 유의한 차이가 있었으며, 평점 3.0점 미만인 학생들에서 학습몰입 정도가 가장 낮게 나타나 본 연구 결과를 지지하였다. 온라인 수업에서는 모르는 부분에 대해 질문할 수 있는 방법이 제한적이고 교수자 또한 학생들의 반응을 두루 살피며 수업하는데 한계[2]가 있어 상대적으로 성적이 낮은 학생들의 경우 수업에 대한 이해도가 떨어지고 학습몰입을 방해한 것으로 보인다. 따라서 교수자들은 학생들의 성취 수준 및 자기주도학습 능력 정도를 고려하여 온라인 수업을 계획하고 학생들과의 소통 방안을 마련해야 할 것이다. 추가적으로 보건계열 학생들은 국가고시 시험을 준비하는 동시에 전공 이론 교과목과 임상실습 교과목을 함께 이수해야 한다. 이러한 보건계열 학과의 특성을 반영하여 온라인으로 운영된 실습교과목의 수에 따른 학습몰입을 조사하였는데, 실습교과목의 수가 많을수록 오히려 학습몰입이 증가하였다. 실습교과목을 온라인 수업으로 이수한 보건계열 학생을 대상으로 학습몰입 정도를 확인한 연구는 찾아보기 힘들어 직접적으로 비교하는 데에 한계가 있다. 그러나 간호학과 학생을 대상으로 한 온라인 실습 경험에 대한 선행 연구[29]를 토대로 소규모로 운영되는 실습 교육의 특성상 개별 피드백이 제공되어 교수자와의 친밀한 관계 형성, 다양한 콘텐츠를 활용한 새로운 학습경험, 국가고시를 앞둔 고학년 학생들에게 전공 이론교과목에서 다루지는 주요 질환에 대한 심화학습의 기회 제공 등이 학습몰입에 영향을 끼친 것으로 추정해 볼 수 있다.

본 연구에서 학습몰입은 학업스트레스가 낮을수록 ($r=-.70, p<.001$), 학습만족도는 높을수록($r=.71, p<.001$) 증가하였다. 학습몰입의 영향요인을 분석하기 위해 다중 회귀분석을 시행한 결과 온라인 수업에서의

과제 양($\beta=-.14, p=.045$), 온라인으로 운영된 실습 교과목의 수($\beta=.16, p=.011$), 학업스트레스($\beta=-.40, p<.001$), 학습만족도($\beta=.45, p<.001$)가 학습몰입에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다.

본 연구에서 온라인 수업에서의 과제 양이 많다고 응답한 학생들은 학업스트레스($F=17.54, p<.001$)가 높고, 학습만족도($F=15.36, p<.001$)는 낮게 나타났다. 교수자들은 온라인 수업으로 인해 부족해진 교수-학생간의 상호작용을 추가 과제를 통해 보완하고자 하였으며[2], 많은 양의 과제는 학생들로 하여금 학습동기와 수업에 대한 만족도를 낮추는 요인[1,2]이라고 하여 본 연구 결과를 지지하였다. 온라인 수업에서 과제는 학생들의 참여를 촉진하기 위해 흥미와 전문성을 고려해야 하며, 과제의 수준이 너무 어렵거나 쉬우면 학습자의 흥미가 떨어진다[13]. 따라서 교수자는 온라인 수업 진행 과정에서 그 맥락에 맞게 실질적으로 관련이 있는 과제[1,13,14]를 제시하고, 학습자 수준에 맞는 적절한 난이도의 과제를 선정하는 노력을 기울여야 할 것이다. 또한 학업스트레스와 학습만족도는 학습몰입에 영향을 끼치는 주된 요인으로 선행 연구[3,16,28]들에서도 그 관련성을 보고하고 있다. 특히 보건계열 대학생들은 국가고시 준비와 교내의 실습 등으로 타전공 학생보다 학습량이 많고 학업스트레스가 높은 편이므로[5], 교수자는 온라인 수업 계획 시 학생들의 학업스트레스 요인을 탐색하고 수업에 대한 만족도를 높여 학습몰입을 향상시키려는 노력이 필요하다.

코로나 19가 종식되더라도 4차 산업혁명 시대에 온라인 수업은 미래 교육의 방향으로 제시하고 있다. 교수자가 어떻게 수업을 설계하고, 학습 분위기를 구성하느냐에 따라 수업 만족도와 학습몰입에 영향을 끼친다[16]. 따라서 보건계열 대학생의 학습몰입을 유도하기 위해서는 교수-학생, 학생-학생 간 상호작용할 수 있는 소통 창구를 마련하고, 학생들의 참여를 독려할 수 있는 수업분위기 조성, 학생들의 학습동기와 학습성취를 높일 수 있는 적절한 수준의 과제 부여, 수업에 대한 관심과 흥미를 이끌어 낼 수 있는 교수학습 프로그램 개발 및 운영에 노력을 기울여야 할 것이다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 보건계열 대학생의 온라인 강의 수업에서 학업스트레스, 학습 만족도, 학습몰입 간의 정도를 알아

보고 대학생들이 경험하는 학습몰입에 미치는 영향을 파악하고 이를 통해 온라인 강의를 듣는 학생들이 학습 몰입도를 향상시키기 위한 기초자료를 얻기 위해 시도 하였다. 학습몰입은 학업스트레스와는 음의 상관관계를, 학습만족도와는 양의 상관관계를 보였으며, 학습몰입에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 회귀분석을 시행한 결과 온라인 수업에서의 과제 양, 온라인으로 운영된 실습 교과목의 수, 학업스트레스, 학습만족도가 학습몰입에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났고, 이들 변수의 전체 설명력은 59.0%이다. 본 연구는 일개 대학을 대상으로 시행된 연구로 연구 결과의 일반화에는 한계가 있지만, 교육환경의 변화에 따른 보건의계열 대학생의 학습몰입의 영향요인을 확인하고 학습몰입의 유도를 위한 방안을 제시했다는 데에 그 의의가 있다. 이상의 연구 결과를 토대로 교수-학생, 학생-학생 간 상호 작용할 수 있는 소통 창구 마련, 학생들의 참여를 독려할 수 있는 수업분위기 조성, 학습동기와 학습성취를 높일 수 있는 적절한 수준의 과제 부여, 수업에 대한 관심과 흥미를 이끌어 낼 수 있는 교수학습 프로그램 개발 및 운영, 학습몰입에 영향을 미치는 다양한 요인을 확인하는 연구 등이 필요함을 제언한다.

REFERENCES

- [1] M. E. Kim, M. J. Kim, Y. I. Oh & S. Y. Jung. (2020). The effect of online substitution class caused by coronavirus (COVID-19) on the learning motivation, instructor-learner interaction, and class satisfaction of nursing students, *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(17), 519-541. DOI : 10.22251/jlcci.2020.20.17.519
- [2] Y. Lee & D. Shin. (2020). An investigation of the implementation of online classes in the uncontact era caused by the COVID-19 pandemic. *The Journal of Curriculum and Evaluation*, 23(4), 39-57.
- [3] S. H. Choi & E. K. Byun. (2016) Factors influencing academic stress for the elderly in nursing students. *Journal of The Korean Data Analysis Society*, 18(4), 2303-2313.
- [4] M. J. Seo & J. J. Oh. (2021). The mediating effect of social support on academic stress of nursing students and adjustment to college life. *Journal of the Korea Contents Association*, 21(4), 815-824. DOI : 10.5392/JKCA.2021.21.04.815
- [5] D. Y. Lee. (2020). *The mediating effect of depression in the influence of nursing college student's university life stress on adaption to college and moderated mediating effect of peer support*. Master's thesis. Inje University. Gimhae.
- [6] D. Y. Lee & Y. I. Lim. (2019). The influence of academic stress, LMS utilization satisfaction and social support on academic persistence among online graduate students. *Journal of Korean Social School Health*, 32(3), 144-151. DOI : 10.1108/AEDS-05-2020-0097
- [7] Y. Chandra. (2020). Online education during COVID-19: perception of academic stress and emotional intelligence coping strategies among college students. *Asian Education and Development Studies*, 10(2), 229-238. DOI : 10.1108/AEDS-05-2020-0097
- [8] K. M. Elliot & M. A. Healy. (2001). Key factors influencing student satisfaction related to recruitment and retention. *Journal of Marketing for Higher Education*, 10(4), 1-11. DOI : 10.1300/J050v10n04_01
- [9] H. Baber. (2020). Determinants of students' perceived learning outcome and satisfaction in online learning during the pandemic of COVID 19. *Journal of Education and e-Learning Research*, 7(3), 285-292. DOI : 10.20448/journal.509.2020.73.285.292
- [10] H. Y. Cho. (2015). The effect of Simulation-based learning scenario using standardized respiratory patients on learning satisfaction, clinical skill competency and self-efficacy in Health-related department students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation society*, 16(3), 2100-2108. DOI: 10.5762/KAIS.2015.16.3.2100
- [11] J. G. Lee, W. J. Kim & J. K. Lee. (2020). The relationship between learning motivation, learning commitment and academic achievement of nursing students who gave non-face-to-face online lectures. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation society*, 21(11), 412-419. DOI : 10.5762/KAIS.2020.21.11.412
- [12] J. H. Yong. (2008). *The relationship between perfectionism and flow state of university students*. Master's thesis. Kangwon University. Chuncheon.
- [13] S. I. Park & Y. K. Kim. (2006). An inquiry on the relationships among learning-flow factor, flow level, achievement under on-line learning environment. *The Journal of Yeolin Education*, 14(1), 93-115.

- [14] H. W. Bang. (2009). The structural relationships among achievement motivation, academic emotion regulation, self-directed learning ability and learning flow of university students. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 19(12), 1213-1239.
DOI: 10.22251/jlcci.2019.19.12.1213
- [15] J. Lee. (2013). *Mediation effect of academic procrastination and self-handicapping in relation between perfectionism and learning flow of university students*. Master's thesis. Kyungpook National University. Daegu.
- [16] E. J. Kim. (2015). Examining structural relationships among college students internal and external factors for learning engagement and satisfaction. *Asian Journal of Education*, 16(3), 107-129.
- [17] H. Kang, K. Yeon & S. T. Han. (2015). A review on the use of effect size in nursing research. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 45(5), 641-649. DOI : 10.17703/JCCT.2021.7.2.281
- [18] M. Csikszentmihalyi, I. Csikszentmihalyi. (1988). *Optimal experience*. UK: Cambridge University Press.
- [19] S. A. Jackson & H. W. Marsh. (1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: the flow state scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18, 17-35. DOI: 10.1123/jsep.18.1.17
- [20] M. Lee. (2011). *The effects of flow on creative performance in groups of children*. Doctoral dissertation. Sungkyunkwan University. Seoul.
- [21] M. H. Oh & S. M. Cheon. (1994). Analysis of academic stressors and symptoms of juveniles and effects of meditation training on academic stress reduction. *Journal of Human Understanding and Counseling*, 15, 63-95.
- [22] H. J. Kim. (2008). *The relationships among high school students' academic stress, self-esteem and problem-solving ability*. Master's thesis. Dankook University. Cheonan.
- [23] E. S. Lee. (2012). *The relationship between internet addiction and learning stress (The moderating effect of parental attitude)*. Master's thesis. Catholic University of Korea. Seoul.
- [24] Y. G. Lee. (2015). *The difference between undergraduates' academic stress on dysfunctional attitudes and academic emotions*. Master's thesis. Sookmyung Women's University. Seoul.
- [25] H. S. Jung. (2005). *Effects of self-directedness, task value, and learning types on learner satisfaction and achievement*. Master's thesis. Ewha Womans University. Seoul.
- [26] E. Y. Lee & S. H. Kim. (2016). Effect of professor trust and learning flow among allied health students. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 14(4), 643-649.
- [27] K. Kim & G. Lee. (2020). Analysis of structural relation among self-directed learning, learning flow, academic self-efficacy, career decision self-efficacy, and key competencies of college students. *The Journal of Yeolin Education*, 28(4), 117-143, DOI : 10.18230/tije.2020.28.4.117
- [28] Y. S. Kim. (2018). Academic stress, daytime sleepiness, depression and learning flow in nursing students. *Asia-pacific Journal of Multimedia Service Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 8(5), 867-883.
DOI : 10.35873/ajmahs.2018.8.5.082
- [29] S. H. Lim. (2021). Content analysis on online non-face-to-face adult nursing practice experienced by graduating nursing students in the onctant era. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 22(4), 195-205. DOI : 10.5762/KAIS.2021.22.4.195

구 상 미(Sang-Mee Koo)

[정회원]



- 2015년 8월: 대전대학교 간호학 박사
- 2015년 3월~현재 : 유원대학교 조교수

- 관심분야 : 간호교육, 간호관리
- E-Mail : ksm@u1.ac.kr

강 문 희(Moon-Hee Kang)

[정회원]



- 2013년 2월~2017년 1월 : 진주보건대학교 조교수
- 2020년 3월~2022년 2월 : 경북보건대학교 조교수
- 2022년 3월~현재 : 배재대학교 조교수

- 관심분야 : 건강증진, 간호교육, 교수법
- E-Mail : kangmh@pcu.ac.kr