

COVID-19로 인한 전면 온라인 수업에 대한 만족도

김수진

제주한라대학교 간호학과 교수

Satisfaction with Online Classes Due to COVID-19 Pandemic

Soo-Jin Kim

Professor, Department of Nursing, Cheju Halla University

요약 본 연구는 코로나19로 인한 2020년 1학기 전면 온라인 수업에 대한 간호학생의 만족도와 일반적 및 온라인 특성에 따른 만족도 차이를 파악하고자 하였다. 간호학과 전체 학생을 대상으로 온라인 설문조사를 하였고 최종 627부에 대하여 SPSS WIN을 이용하여 t-test와 ANOVA를 실시하였다. 연구 결과, 학생들의 정보통신기기 활용능력은 보통 이상으로, 대부분 노트북을 이용하였다. 사전 녹화형 교수 강의 동영상 방식이 가장 많았고, 온라인 콘텐츠 개선에 대한 요구가 가장 높았다. 온라인 수업에 대한 전반적인 만족도는 3점/5점으로, 언제 어디서나 학습 가능한 점에서 만족도가 가장 높았고, 타인에게 온라인 수업 추천에서 만족도가 가장 낮았다. 주관적 성적, 정보통신기기 활용능력, 온라인 수업 방식과 온라인 수업 만족도 간에는 유의한 차이가 있었다. 본 연구를 통해 온라인 수업의 만족도를 높일 수 있는 방안과 코로나-19 이후 대학의 온라인 교육에 대한 정책수립에 관한 기본 자료를 마련하고자 한다.

주제어 : 코로나19, 온라인, 만족도, 간호, 원격, 수업

Abstract This study aims to examine satisfaction of nursing students with online classes during first semester of 2020 after COVID-19 pandemic and the difference in satisfaction according to general and online-related characteristics. An online survey was conducted for all nursing students, and subsequently 627 responses were analyzed by t-test and ANOVA with SPSS WIN. Result reveals that students ability to use IT devices was above average, and most of them used laptop computers. Pre-recorded video lecture format was used the most, and improvement of online content was demanded the highest. Overall satisfaction with online classes was scored 3.0/5.0, with the highest satisfaction for anytime and anywhere learning, and the lowest satisfaction in recommending online classes to others. There were significant differences between self-evaluation on own grade, ability to use IT devices, format of online classes, and satisfaction about online classes. Through this study, it would be possible to suggest a plan to increase satisfaction of online class and basic data to establish university policy for online classes after COVID-19.

Key Words : COVID-19, Online, Satisfaction, Nursing, Distance, Learning

1. 서론

2019년 말 시작된 코로나19는 사회 전반에 커다란 영향을 미쳤다. 교육제도 예외는 아니어서 전국 모든 학교의 개학, 등교, 수업방식, 학사일정 등에 많은 변화를 가져왔다.

코로나19의 확산이 심각단계에 접어들어 2020년 2월,

교육부는 '2020학년도 1학기 대학 학사운영 권고안'을 발표하였다. 코로나19가 안정될 때까지 등교 집합수업 대신 재택수업, 즉 원격 수업 등을 운영하라는 내용이였다. 구체적 방식은 대학이 여건에 맞게 자율적으로 운영하도록 하였다[1]. 이에 따라 전국 대부분의 대학들

*Corresponding Author : Soo-Jin Kim(sjk5634@hanmail.net)

Received May 4, 2021
Accepted July 20, 2021

Revised May 28, 2021
Published July 28, 2021

이 개강을 연기하였고, 코로나19상황을 지켜보면서 대면수업의 연기와 철회를 반복하였다. 그러나 2020년 3월, 전국의 대학들은 사상 초유의 비대면 온라인 수업을 진행하였지만[2] 유래 없는 전면 온라인 수업이 운영되면서 많은 문제점이 발생하였다. 코로나19 이전 국내 비대면 고등교육은 1972년 개교한 한국방송통신대학교를 시작으로 2001년 설립된 21개의 사이버 대학을 중심으로 시행되고 있었으나 일반대학에서는 원격교육을 20% 이내로 제한해 왔다[3]. 그러나 코로나19로 인한 전면 온라인 수업이 시작되면서 2020년 3월, 교육부는 원격교육과 관련된 규정을 개정하여 대학이 여건에 따라 대면 수업을 원격수업으로 전환할때 교과목·이수학점 등을 대학 자율로 개설할 수 있도록 기준을 완화하였다[3]. 하지만 코로나19 이전, 원격수업 학점 제한으로 원격수업에 대해 강한 의지를 갖지 못했던 일반대학들은 교육부의 갑작스러운 규정 완화에도 원격수업에 대한 경험과 인프라 부족으로 인해 대응하기 쉽지 않은 상황이었다. 한국대학교수협의회가 발표한 실태조사 결과에 의하면 2019년 213개 일반대학의 온라인강의 비중은 1%가 안되는 0.92%였고, 총 58만 8450개의 오프라인강좌에 비해, 온라인강좌는 5,456개에 불과하였다. 온라인 강의가 아예 없는 대학도 일부 있었다[1]. 이는 코로나19 이전 상황에서도 대학의 온라인 학습이 교육패러다임의 동향과 학습자 요구에 부응하지 못함을 보여주는 것이다[2]. 이런 실정에서 2020년 대학들은 코로나19 확산으로 인해 개강 후 대면 수업들을 모두 온라인 수업으로 대체해야 했다. 그간 온라인 수업이 차지하는 비중이 크지 않았기 때문에 기본적인 인프라가 턱없이 부족했고, 일부 교수를 제외한 대부분 교수들이 영상 제작에 미숙하거나 제작 자체를 해본 적이 없는 상태에서 이 모든 것을 단기간 내에 준비하다보니, 온라인 수업의 질 문제가 제기되었다. 효과적이고 효율적인 온라인 수업을 위해서는 안정적인 시스템 구축과 촬영 지원 등의 인프라가 갖추어져야 하고, 수업설계에서부터 운영, 평가와 관련된 내용검토가 있어야 함에도 이러한 준비 없이 모든 교과목에 전면 온라인 수업이 진행되면서 많은 혼란과 불편이 초래될 수 밖에 없었다[4]. 교육부가 조사한 2020학년도 1학기 원격교육경험 및 인식조사 결과를 보면 긍정적인 답은 21.2%에 불과하고, 48.1%의 학생들이 비대면 수업에 불만을 나타냈다[5].

앞으로 코로나19의 종식을 장담하기 어려우며, 설사 종식되더라도 코로나19 이전으로 완전히 돌아가는 것은 불가능하다. 포스트 코로나 시대는 코로나 상황이 완전히 끝난 것이 아니라 같이 가는, 위드(with) 코로나 상황일 수도 있기 때문이다. 또한 코로나19로 인한 교육의 많은 변화는 한시적인 일로 그치지 않을 것이다. 이미 온라인 교육은 포스트 코로나 시대 교육의 대표적인 표준으로 자리잡아가고 있기 때문이다.

이에 현재 온라인 교육의 개선방안을 마련할 필요가 있다. 온라인 교육 상황에 있어서 특히 수업만족도는 교육효과성을 파악하기 위한 가장 중요하고 기본적인 지표로 활용된다. 왜냐하면 수업만족도는 학습자의 동기나 학업 계속 의지를 알 수 있는 선행 지표이며[6] 학습성과를 높이는 중요한 영향요인이기 때문이다.

이에 2020년 1학기, 코로나19로 갑작스레 운영된 전면 온라인 수업에 대한 간호학과 전체 학생의 만족도를 파악하고 문제점을 규명하고자 한다. 또한 선행연구마다[7,8] 대상자의 일반적 특성과 온라인 수업 특성에 따른 온라인 수업 만족도의 차이가 달라 일관된 결과가 없는 상태이다.

따라서 본 연구를 통해 온라인 수업에 대한 학생들의 불편을 최소화하며, 온라인 수업의 만족도를 높일 수 있는 방안과 코로나19 이후 온라인 교육에 관한 대학의 정책 수립에 대한 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구방법

2.1. 연구설계 및 연구목적

본 연구는 서술적 조사연구로, 전면 온라인 수업에 따른 간호학생의 온라인 수업만족도를 파악하고자 하며 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성과 온라인 수업 특성을 확인한다.

둘째, 온라인 수업 만족도를 확인한다.

셋째, 대상자의 일반적 특성과 온라인 수업 특성에 따른 온라인 수업 만족도 차이를 파악한다.

2.2. 연구도구

본 연구에서 사용한 설문지는 선행연구[9]를 바탕으로 수정 후 간호학 교수 2인이 설문문항을 읽어보면서 각 문항이 측정할 내용을 잘 측정하고 있는지 타당도를 검토하였다.

설문지는 일반적 사항(3문항), 온라인 수업 특성(5문

항), 온라인 수업 만족도(15문항), 개선사항(1문항)으로 구성되었고, 이중 온라인 수업 만족도는 Likert 5점 척도이며, 개선사항 1문항은 개방형 질문이다. 온라인 수업만족도는 각 항목의 점수가 높을수록 온라인 수업 만족도가 높음을 의미한다.

크론바 알파(Chronbach's α)로 측정한 도구의 신뢰도는 0.961이었다.

2.3. 연구대상과 자료수집 및 분석

본 연구는 간호학과 1~4학년 전체 학생을 대상으로 1학기 학사 일정이 종료되는 15주 이후인 2020년 6월 29일~7월 3일에 걸쳐 온라인 설문조사를 실시하였다.

구글 설문지 주소를 LMS에 게시하여 무기명으로 작성하도록 하였고, 참여 도중 얼마든지 철회할 수 있음과 이에 따른 불이익이 없음을 공지하였다.

전체 994명 중 회수된 703부의 설문지 중 응답이 불완전한 76부를 제외한 627부를 분석하였다.

SPSS WIN(V. 20.0)을 이용하여 자료를 분석하였다. 일반적 및 온라인 수업 특성과 온라인 수업 만족도 정도는 빈도, 백분율 그리고 평균, 표준편차를 구하였다. 일반적 및 온라인 수업 특성에 따른 온라인 수업 만족도는 t-test와 ANOVA를 실시하였다. 개방형 질문에 대한 진술은 유사한 진술끼리 범주화하여 기술하였다.

3. 연구결과

3.1. 연구 대상자의 일반적 특성과 온라인 수업 특성

연구 대상자들의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 먼저 학년별로 비슷한 비율을 보였고(22.8%~26.5%), 여학생(83.4%)이 남학생(16.6%)보다 많았다. 주관적 성적에 대하여 참여자의 71.6%가 '중'이라고 답하였고 다음으로 '상'(15.8%), '하'(12.6%)였다.

Table 1. General characteristics N=627

General characteristics	Categories	N	%
Grade	1st	165	26.3
	2nd	153	24.4
	3rd	166	26.5
	4th	143	22.8
Gender	Female	523	83.4
	Male	104	16.6
Self-evaluation on own grade	High	99	15.8
	Middle	449	71.6
	Low	79	12.6

온라인 수업 특징은 Table 2와 같다. 스마트폰이나 컴퓨터를 다루는 기술 정도는 '보통'(62.6%), '잘함'(32.0%) '서투름'(5.4%) 순으로 나타났다.

학생들의 62.7%가 온라인 수업에서 '노트북'을 이용하였고, 다음으로 '노트북과 스마트폰 병행'(34.3%), '스마트폰'(3.0%)을 이용하여 온라인 수업에 참여하였다.

온라인 수업 방식은 참여자의 70.7%가 '사전녹화형 교수강의 동영상'이라고 하였고, 16.1%가 'Zoom 등을 이용한 실시간 화상 강의', 13.2%가 '유튜브 등의 기존 매체 활용'이라고 답하였다.

온라인 수업에서 개선이 필요한 부분에 대하여 55.5%가 '온라인 콘텐츠'라고 답하였고, 44.5%는 '안정적인 서버구축'이라고 답하였다.

온라인 수업 중 문제가 발생했을 때 해결방법에 대하여 중복응답으로 물어본 결과, '동료에게 물어본다'가 가장 많았고(34.0%), 다음으로 '혼자서 해결'(20.0%), '담당과목 교수에게 문의'(15.3%), '과사무실에 문의'(12.1%), '사용 포기'(6.3%), '교수학습지원센터에 문의'(5.7%), '전산소 문의'(2.4%) 순으로 조사되었다.

3.2. 온라인 수업 만족도

온라인 수업에 대한 만족도 결과는 Table 3, 4와 같다. 온라인 수업에 대한 전반적인 만족도는 3.0이었으며, 만족도가 높은 문항은 '온라인 수업에서 장소에 구애 받지 않고 학습할 수 있었다'(4.12), '온라인 수업과정에서 학습현황과 진도상황을 확인할 수 있었다'(4.04), '온라인 수업에서 반복학습, 심화학습을 할 수 있었다'(3.97), '온라인 수업에서 시간 및 비용이 절약되었다'(3.95)였고, 만족도가 낮은 문항은 '온라인 수업을 동료 혹은 후배에게 추천해 주고 싶다'(2.70), '추후 온라인 수업이 또 개설된다면 수강하겠다'(2.80), '온라인 수업이 면대면 수업보다 학습효과가 더 높다고 생각한다'(2.93), 온라인 수업에서 학생과 학생간의 상호작용이 이뤄졌다(3.10)로 나타났다.

Table 2. Online-related characteristics

N=627

Online-related characteristics	Categories	N	%
Ability to utilize smart phone and computer	Skilled	203	32.0
	Normal	390	62.6
	Unskilled	34	5.4
Device to take online classes	Mobile	19	3.0
	Computer(Laptop)	393	62.7
	Combination of mobile and computer	215	34.3
Format of online classes	Pre-recorded video lecture	443	70.7
	Live stream lecture(Zoom, etc.)	101	16.1
	Use of existing videos(Youtube, etc.)	83	13.2
Suggestion to improve online classes	High-quality content	348	55.5
	Stable server	279	44.5
Solutions to technical problems in online classes (multiple responses)	Dealing with it alone	175	20.0
	Contacting department office	106	12.1
	Contacting course instructor	134	15.3
	Contacting colleague	298	34.0
	Contacting teaching and learning support center	50	5.7
	Contacting IT center	21	2.4
	Giving up	55	6.3
	Others	37	4.2

Table 3. Level of satisfaction about online classes

N=627

Question	Mean	SD
1. Overall understanding of learning content improved through online classes	3.25	.905
2. Self-directed learning was possible in online classes	3.23	.958
3. Focused on the class during online classes	3.20	.966
4. Satisfied with the learning information and content provided in online classes	3.37	.847
5. Interaction between learners took place in online classes	3.10	1.019
6. Interaction between instructor and learners took place in online classes	3.15	.971
7. Satisfied with online class environment compared to face-to-face class	3.32	1.142
8. Saved time and cost through online classes	3.95	1.023
9. Allowed to attend online classes at any place	4.12	.892
10. Made repetitive and deep learning possible through online classes	3.97	.922
11. Possible to check learning status and progress in online classes	4.04	.809
12. Online class provided a higher learning effect than face-to-face class	2.93	1.184
13. Will take online class again if available in the future	2.80	1.085
14. Want to recommend online class to colleagues or juniors in school	2.70	1.111
15. Satisfied with online classes as a whole	3.00	1.002

Table 4. The most important thing to improve blended learning

Categories	N	Key Issues
Contents of learning	34	<ul style="list-style-type: none"> - Various types of online classes are required other than PowerPoint video with narration only. - Pre-recorded PowerPoint video is less comprehensible than offline lecture. - Please stop such online class that reads the screen as it is.
Technical support and system	29	<ul style="list-style-type: none"> - Please improve the problems of cyber campus, playback speed, server down, lag. - Nowhere to ask even if an error occurs. - When a problem occurs while taking online classes, it takes longer time to solve.
Others	11	<ul style="list-style-type: none"> - Online class is too long. - It is frustrating that professor does not give immediate feedback.

3.3 대상자의 일반적 특성과 온라인 수업 특성에 따른 온라인 수업 만족도 차이

Table 5에 보여지듯이 대상자의 일반적 특성 중 주관적 성적과 온라인 수업 만족도간에는 유의한 차이가 있었다(F=4.266, p=.014). Scheffe test 결과, 주관적 성적 '중'이 '하'보다 온라인 수업 만족도에 대한 평균 점수가 상대적으로 높았다.

다음으로 온라인 수업 특성에 따른 온라인 수업 만

족도 차이를 살펴보면, 정보통신기기 활용능력과 (F=4.793, p=.009), 온라인 수업 방식(F=4.004, p=.008) 과는 유의한 차이가 있었다. Scheffe test 결과, 기기를 다루는 기술이 좋은 경우가 서툰 경우보다 온라인 수업 만족도 평균 점수가 높았다. 온라인 수업 방식에 있어서는 유튜브 등의 매체를 활용한 온라인 수업 형태가 사전 녹화형 교수동영상보다 만족도 평균 점수가 높았다.

Table 5. Differences in the level of satisfaction about online classes according to general characteristics and online-related characteristics N=627

Variables	Categories	N	Level of satisfaction about online classes			
			M(SD)	t or F(p)	post-hoc	
General characteristics	Grade	1st	165	3.43(.760)	1.805(.145)	
		2nd	153	3.28(.823)		
		3rd	166	3.31(.827)		
		4th	143	3.32(.031)		
	Gender	Female	523	3.39(.806)	1.147(.252)	
		Male	104	3.29(.763)		
Online-related characteristics	Self-evaluation on own grade	High	99	3.23(.884)	4.266(.014)*	b)a
		Middle	449	3.45(.793)		
		Low	79	3.33(.679)		
	Ability to utilize smart phone and computer	Skilled	203	3.60(.871)	4.793(.009)*	a)c
		Normal	390	3.39(.757)		
		Unskilled	34	3.02(.734)		
	Device to take online classes	Mobile	19	3.27(.965)	.791(.454)	
		Computer	393	3.41(.772)		
		Combination of mobile and computer	215	3.33(.831)		
	Format of online classes	Pre-recorded video lecture	443	3.19(.790)	4.004(.008)*	c)a
		Live stream lecture(Zoom, etc.)	101	3.21(.803)		
		Use of existing videos(Youtube, etc.)	83	3.61(1.273)		

*p<0.05

4. 논의

코로나19로 강의실 중심의 오프라인 대학교육이 빠르게 온라인으로 이동했고, 이제 온라인 수업은 대학교육의 일상이 되었다. 코로나19가 종식된다 하더라도 앞으로 온라인 수업은 강의실 기반의 전통적 대면교육과 대등하게 대학교육의 한 축으로 발전하고 공존할 가능성이 크다. 이에 본 연구는 2020년 1학기 실시된 전면 온라인 수업에 대한 간호학과 학생들의 만족도를 파악

하고 개선방안을 마련하고자 시도되었다.

온라인 수업 특성을 보면 정보통신기기 활용 능력에 대한 질문에 94.6%의 응답자가 '보통'과 '잘함'이라고 답하여 정보통신기기 활용이 능숙한 세대의 특징이 반영된 것으로 보이며, 온라인 수업을 위한 기기 사용에 큰 어려움이 없는 것으로 나타났다. 선행 연구들에서도 대부분의 학생들이 온라인 학습을 위한 기기 활용 능력이 보통 이상이며 주로 노트북, 컴퓨터를 이용하여 온라인 수업에 참여한다고 하여[2, 10] 본 연구와 유사한

결과를 보였다. 또한 학생들의 정보통신기기 활용능력은 온라인 수업 만족도와도 유의한 차이가 있었는데, 아무래도 온라인 수업이 근본적으로 정보통신기기 활용을 바탕으로 하다 보니 스마트폰이나 컴퓨터, 소프트웨어, LMS, 앱 등을 다루는 능력이 높을수록 온라인 수업에 대한 만족도가 높은 것으로 보인다.

온라인 수업 방식은 교수가 사전에 녹화한 강의 동영상 대부분으로, 실시간 화상 수업이나 유튜브 등의 매체 활용보다 월등히 많았다. 선행연구에서도 코로나 19로 인한 온라인 수업 방식 중 교수가 사전에 제작한 강의 동영상 방식이 실시간 화상 수업방식이나 콘텐츠만 재생하는 방식보다 많은 것으로 나타났다[10-11]. 하지만 이러한 결과와 더불어 눈여겨 봐야 할 결과가 온라인 수업의 개선점으로 학생들이 안정적인 서버 구축보다는 온라인 수업의 질이라고 답한 것과 유튜브 등의 기존 매체를 활용한 온라인 수업 방식이 사전녹화형 교수강의 동영상보다 온라인 수업 만족도 평균 점수가 높았다는 점이다. 이는 갑작스러운 온라인 수업으로 제반 인프라가 충분히 갖추어지지 않은 상태에서 서버 불안정으로 인한 불만이 많았음에도 학생들은 온라인 콘텐츠의 질 개선을 더 요구했다는 것을 의미한다. 사상 초유의 감염병으로 인해 학사일정을 예측할 수 없었고, 감염병 상황을 지켜보면서 대면수업의 연기과 철회가 반복되다보니 온라인 수업의 설계, 콘텐츠의 개발과 제작에서 시간·지원·역량의 한계가 드러날 수 밖에 없었다. 같은 맥락에서 2020년 1학기, 교육부가 전국 4년제 대학의 학생과 교원, 총 31,299명을 대상으로 원격수업에 대한 경험, 인식, 활용 등에 대하여 조사한 결과를 보면 대학과 교수의 원격수업 준비정도에 대해 학생들의 부정 평가가 높았고, 이로 인해 대면수업보다 원격수업의 효과가 높지 않았다는 평가 또한 높게 나타났다[5]. 본 연구의 대상 학과에서도 예상치 못한 전면 온라인 수업으로 인해 파워포인트에 음성을 녹화하는 수업방식이 대부분이었고, 이는 학생들의 온라인 수업 만족도를 저하시키는 결과를 초래하였다. 실제 온라인 수업 만족도 항목 중 '온라인 수업을 동료 혹은 후배에게 추천해 주고 싶다', '추후 온라인 수업이 개설된다면 수강하겠다.', '온라인 수업이 면대면 수업보다 학습효과가 더 높다고 생각한다'에서 낮은 만족도를 보인 것은 콘텐츠의 질과 관련되었다고 생각해 볼 수 있다. 이미 많은 연구에서 온라인 콘텐츠와 온라인 수업 만족도

간의 관계에 대해서 제시하였다[12-14]. 온라인 교육이 기존 오프라인 교육의 대안이 되기 위해서는 오프라인 수업 내용을 그대로 온라인으로만 연장하는 것이 아니라 인터넷의 장점을 기반으로 학습자 중심의 콘텐츠와 운영방안을 개발하는 것이 최대 현안이라 할 수 있다[15]. 김기석도 온라인 교육 패러다임의 새로운 정비에 있어 '교육콘텐츠의 개발과 질적 개선'이 가장 시급한 것이라고 지적하였다[11]. 특히 예상치 못한 코로나19로 급하게 제작, 운영된 온라인 수업은 질적 수준이 낮은 것으로 평가되고 있다. 반면, 유튜브 등의 기존 매체 활용 강의에 대한 만족도는 높은 것으로 나타났는데 [11] 유튜브에는 교수가 직접 제작한 것에 비해 질적 수준이 뛰어난 콘텐츠들이 무궁무진하다. 간호학과 학생을 대상으로 블렌디드 러닝에 대한 인식을 조사한 김수진의 연구에서도 학생들은 온라인 콘텐츠 제작에 대한 교수의 전문성 결여와 어설픈, 낮은 수준 등으로 온라인 콘텐츠의 질이 떨어진다고 느끼고 있었으며 개선 요구도 또한 높았다[16]. 요즘의 학습자들은 이미 EBS나 사교육 전문업체의 질 높은 인터넷 강의에 익숙한데다 검색조차 어려울만큼 양질의 유튜브와 MOOC를 통해 세계적 수준의 질 높은 강의를 접하고 있기 때문에 그보다 못한 수준의 수업 콘텐츠에 대해서 개선의 목소리를 내는 것은 당연하다. 현재 온라인 콘텐츠는 교수가 혼자 개발하고 제작하는 경우가 대부분이다. 하지만 온라인 콘텐츠 개발 과정에서 콘텐츠의 질을 좌우하는 매우 중요한 요소 중 하나가 전문가 혹은 전문조직의 지원 여부이다[15]. 방송대의 경우, 150명의 교수에 교수지원인력(PD 제작전문가 등)이 90여명으로, 전문장비 및 인력 등 모든 인프라가 동원되어 콘텐츠가 제작된다. 온라인 수업의 질을 높이기 위해 담당 PD를 배치하고 1인 혹은 다수 강의, 토론식 수업 등 교과목에 따라 콘텐츠 제작 방식을 달리하고 있다[17]. 온라인 수업의 질이 문제가 되고 있는 것은 오프라인 수업을 대체하는 방식으로 온라인 수업을 하고 있기 때문이다. 온라인 수업은 오프라인 수업의 대체제가 아니라 그 자체로 고품질이고 대면수업보다 훨씬 더 응축된 내용이어야 한다[17]. 교수가 온라인 콘텐츠 제작에 있어 모든 것을 혼자서 다 하는 전문가이기기는 어렵다. 따라서 온라인 수업 전담 조직과 인력, 합리적인 시간 인정, 콘텐츠 개발 등에 대한 대학의 규정과 지원이 이루어져야 한다[18]. 교수 역시 온라인 수업에 대한 인식을 재고하

고 온라인 수업을 위한 교수 역량을 키워야 한다. 이용상과 신동광의 연구결과를 보면 학생들은 교수 또는 교과목에 따라 온라인 수업의 질 차이를 느끼는 것으로 나타났는데 그 원인이 교수 변인, 즉 교수의 수업준비 정도와 정보통신기기 활용능력의 차이였다. 이는 온라인 수업에서도 수업의 질을 담보하는 가장 중요한 요인은 여전히 교수 역량임을 보여주는 것이다[10]. 또한 코로나19의 종식과 관계없이, 이제 온라인 수업은 교육의 한 축으로 자리매김할 것이기 때문에 정보통신 기기를 잘 다룰 수 있는 교수의 기술적 역량 외에 학습관리시스템(LMS) 등 플랫폼을 능숙하게 활용하는 것은 물론 다양한 온라인 수업 형태에 대한 연구와 개발이 필요하다. 특히 간호학과의 경우 임상실습이 교육과정에서 차지하는 비중과 중요도가 크고 국가시험이 있어 온라인 콘텐츠의 질적 저하는 학습내용 결손에 대한 불안을 초래할 수 있다. 간호학과 학생을 대상으로 한 연구에서 온라인 수업에 대해 학생들은 '기본적 내용은 온라인도 괜찮지만 이해가 필요한 부분은 오프라인이 필요하다', '4학년 국시과목에 온라인은 아니다'라는 의견을 제시하였다[18]. 같은 맥락에서 '미래교육체계 탐색을 위한 조사' 결과를 보면, 학부모, 교사, 일반 국민 모두 교과 지식 교육에 있어 원격수업보다 대면수업이 더 유리하다고 인식하였다[19].

온라인 콘텐츠 질 개선 못지 않게 적지 않은 학생들이(44.5%) 온라인 수업에서 안정적인 서버 구축에 대한 개선을 요구하였다. 많은 연구에서 온라인 수업의 가장 큰 개선점으로 콘텐츠의 내용만큼이나 온라인 시스템 장애와 시스템 관련 지원 조직이나 인력의 부재를 지적하였다[20-21]. 본 대학의 경우 학생 수 감소, 4년제 대학의 직업교육 참여 등 변화된 환경과 강의실 부족 등의 이유로 2018년부터 대학정책으로 Blended learning을 장려하면서 LMS 등 온라인 교육과 관련된 인프라가 구축된 상태였다. 그럼에도 약 45%에 해당하는 학생이 온라인 수업에서 시스템과 기술지원에 대한 개선을 지적하였다. 이는 코로나19 이후 모든 학과에서 온라인 수업을 확대·운영하면서 발생한 시스템 장애 때문인 것으로 보인다. 덧붙여 시스템 장애로 수업 중 문제가 발생하였을 때 학생들은 전산소나 교수학습지원센터처럼 시스템 관리와 직접적인 관련이 있는 부서에 문의하는 경우보다 동료에게 묻거나 혼자서 해결하는 경우가 50% 이상으로 나타나 온라인 수업에 따른 시스

템 장애 발생시 전문 조직의 지원이 아닌, 학생 수준에서 해결하고 있는 것으로 나타났다. 김동일, 이혜정, 손지영은 플랫폼의 성패가 곧 온라인 수업의 성패를 좌우하는 것이라고 하였고[20], 이신남은 정보시스템 이용시 학습자의 만족스러운 경험이 학업성취도와 만족감을 형성한다고 하였다[22]. LMS는 온라인 수업에서 기본이 되는 인프라임에도 교육부 조사결과를 보면 일반대학은 15%, 전문대학은 32.6%가 LMS를 미구축한 것으로 나타났다[3]. 더구나 향후 온라인 수업의 문제점 중 하나로 지적되어 온 학습자간, 학습자-교수자 간 상호작용의 제한에 대한 대안으로 실시간 화상 수업이 확대될 경우 서버 과부하 등, 온라인 시스템의 기술, 비용 문제가 대두 될 수 있으므로 대학에서는 대학 정책과 예산 편성에서 온라인 시스템의 중요성이 우선적으로 강조되어야 하겠다[18].

온라인 수업에 대한 간호학생의 전반적인 만족도는 5점 만점에 3점이나, 문항별로 들여다보면 '온라인 수업을 동료 혹은 후배에게 추천해 주고 싶다(2.70)', '추후 온라인 수업이 또 개설된다면 수강하겠다(2.80)', '온라인 수업이 면대면 수업보다 학습효과가 더 높다고 생각한다(2.93)'에서 전반적 만족도보다 낮았다. 2020학년도 1학기, 대학생 대상의 온라인 수업 만족도와 관련된 다수의 조사에서 본 연구와 유사한 결과를 제시하고 있다. 건국대학교에서 1,534명을 대상으로 한 1차 온라인 수업의 만족도 결과를 보면 '현재 진행되고 있는 온라인 강의 만족도'는 2.66점으로 5점 리커트 척도의 중간인 3점 보다 낮았고, 특히 '현재 진행되고 있는 온라인 강의는 기존 진행되었던 면대면 강의와 비교해 부족함이 없다'는 2.05점으로 상대적으로 낮게 조사되었다[23]. 또한 대학생 6,261명을 대상으로 전국대학 학생회 네트워크가 조사한 설문결과에서도 약 6.8%만이 온라인 수업에 만족하고 있다고 답했고[24], 이공계 5개 전문연구정보센터의 '대학·대학원 온라인 강의에 대한 의견수렴 조사' 결과에서도 대다수 학생들은 대면강의에 비해 온라인 강의 전달력이 떨어진다고 응답하였다[25]. 온라인 수업 만족도가 낮은 이유로는 코로나19의 확산여부를 알기 어려운 상황에서 대면수업의 실시, 취소가 반복되고 불안정한 온라인 시스템, 무리한 양의 과제 제출, 실험실습 과목 대책 부재, 실기 수업의 동영상 대체 등 학과별, 교과목별 특성이 고려되지 않은 전면 온라인 수업 진행 등을 지적할 수 있겠다. 그럼에도

같은 조사에서 학생들은 '앞으로 온라인 강의 형태가 일부 수업에 한정, 도입할만한 강의 형태인지'를 묻는 질문에 찬성과 부분 찬성 89%, 반대 11%로 답하여 온라인 강의 자체에는 긍정적인 여지를 남겨두었다[25]. 이는 온라인 수업의 장점에 기인한 것으로, 학생, 강사 모두 시·공간의 제약이 적다는 특징과 반복이 가능한 온라인 수업의 특성을 긍정적으로 바라봤기 때문으로 보인다[25]. 본 연구에서도 언제 어디서나 학습 가능, 반복학습과 같은 온라인 수업의 장점을 반영하는 항목에서 만족도가 높았다. 하지만 이용상과 신동광은 학생들이 온라인 수업을 선호하는 가장 주된 원인이 반복학습, 시간 장소 제한 없음 등의 온라인 수업이 가지는 장점들보다 코로나19 상황으로 인한 방역과 안전이었기 때문에 온라인 수업 자체의 장점 때문에 대면수업보다 온라인 수업을 선호하는 것이 아니므로 대면수업과 비교하여 온라인 수업에 대한 잠재적 불만의 가능성이 있음을 지적하였다[10].

마지막으로 대상자의 일반적 특성과 온라인 수업 만족도간의 차이를 보면, 주관적 성적과 온라인 수업 만족도간에는 유의한 차이가 있었다. 이는 국가시험을 치러야 하고 교내수업과 임상실습의 병행으로 인한 빈틈 없는 학사 일정 등 성적 의존도가 높은 간호학과의 특성이 반영된 것으로 보인다. 또한 간호학과 학생을 대상으로 한 박지원, 방경숙의 연구에서 성적이 낮은 학생보다 우수한 학생이 자기주도적 학습능력이 우수하다고 하여[26] 성적이 낮은 학생의 경우 교수와의 면대면 접촉 없이 능동적으로 학습을 수행해야 하는 온라인 수업의 만족도가 낮게 나온 것으로 해석할 수 있다. 대면수업에서는 교수가 학습자를 직접 관리·감독할 수 있지만, 온라인에서는 학습자 스스로 학습 의지를 가지고 있어야 실질적인 학습이 이루어지게 된다. 이러한 이유로 학력양극화 문제도 제기되고 있다[18]. 한국리서치 여론 속의 여론 팀이 만 18세 이상 1,000명을 상대로 코로나 시대 학교의 역할 및 온라인 수업에 대한 조사에서 응답자의 80%는 코로나19 이후 온라인 수업으로 학생 간의 학습격차가 커졌다는 점에 동의하였다. 온라인 수업으로 학습격차가 커진 원인으로 1순위가 학생의 학습 능력 차이였다[27]. 이처럼 온라인 수업은 자발적이지 않은 학생들이 학습하는 데서 근본적인 한계를 드러낸다. 간호학과 학생을 대상으로 블렌디드 러닝의 인식을 조사한 연구에서 온라인 수업에 대하여 학

생들은 방향감 상실과 학습이탈로 인한 학업공백에 대해 불안을 느낀다고 하였다[16]. 이에 대해 김수진[16]은 자기주도학습은 갑자기 습득되는 것이 아니라 타 학습자와의 경험과 지식의 공유나 교수의 코칭을 통해 더욱 촉진될 수 있으므로 자기주도적 학습을 안내할 수 있는 온라인 콘텐츠 설계가 요구된다고 하였다.

5. 결론 및 제언

본 연구의 목적은 코로나19로 인한 전면 온라인 수업에 대한 간호학생의 수업 만족도와 연구대상자의 일반적, 그리고 온라인 특성에 따른 온라인 수업 만족도 차이를 분석하는 것이다.

연구결과, 사전녹화형 교수강의 동영상 수업방식이 가장 많았고, 온라인 콘텐츠 질 개선에 대한 요구도가 가장 높았다. 온라인 수업에 대한 전반적인 만족도는 평균 이상이었으며, 언제 어디서나 학습 가능한 점에서 만족도가 가장 높았고, 타인에게 온라인 수업 추천에서 만족도가 가장 낮았다. 온라인 수업 만족도와 주관적 성적, 정보통신기기 활용능력, 온라인 수업 방식 간에는 유의한 차이가 있었다.

2020년, 코로나19로 인한 전면 온라인 수업은 모든 대학에 예외 없이 적용되었던 최대 단위 비대면 수업으로, 코로나19 이후 미래고등교육의 주류로 등장하는 순간이었다. 이는 코로나19 이후 대학교육의 패러다임이 교육하는 시대에서 학습하는 시대로 변화한다는 것이며 이로 인해 대학들은 학교와 교수의 고유한 역할을 되돌아보는 계기가 되었을 뿐만 아니라 전면 온라인 수업의 준비상황을 점검하는 시험대가 되었다. 공교육 전체에 온라인 수업이 적용되면서 이를 감당할 수 있는 플랫폼 등의 인프라 구축이 절실하다. 교수는 교과목 특성에 따라 대면수업과 온라인 수업을 구성하고 학습 콘텐츠를 선별하거나 제작하는 설계자의 역할과 학습자 중심의 수업을 구성하고 협력하는 역할로 전환되어야 할 것이다. 대학은 코로나19 이후 온라인 교육을 위한 종합계획을 세우고 실천을 시작할 때이다. 예상치 못한 상황에서 급하게 시작된 전면 온라인 수업은 시행착오와 혼란, 그에 따른 부정적 여론도 있었지만 불가피한 상황에 대응하면서 교육체제는 진일보하였다. 하지만 역설적이게도 대면수업만이 가지는 장점이 여실히 드러나기도 하였다. 최첨단 정보통신기술을 기반으로 한 온라인 수업이 아무리 대면수업과 유사하게 설계

되고 운영된다 하더라도 교육 주체들간의 라포 형성, 공고한 상호작용, 타인과의 관계에서 배우는 가치와 덕목 등의 인성교육을 대신하기에는 한계가 있다. 따라서 대면수업의 완전한 대체제로서 온라인 수업이 가능하기에는 무리가 있다. 이는 앞으로 미래고등교육에서 진지하게 고민되어야 할 부분이다.

본 연구는 일개 대학의 학생만을 대상으로 하여 결과의 일반화에 제한이 있다. 따라서 보다 다양한 학과, 많은 학생과 교수를 대상으로 연구가 이루어질 필요가 있으며, 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 여러 연구에서 온라인 수업 방식에 따른 학습자의 만족도 조사 결과를 제시하고 있으나 학과, 교과목, 온라인 콘텐츠 등에 따라 다양한 결과가 나타나고 있다. 간호학과처럼 교내실습, 임상실습 등 실험실습 교과목이 차지하는 비중이 큰 경우 온라인 수업 방식에 따라 학습자들의 만족도가 교과목별로 어떻게 다른지와 학업성취도에 대하여 추후 연구해 볼 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서는 단순히 온라인 수업 방식에 따른 온라인 수업 만족도를 보았으나 이외에 온라인 수업 방식에 따른 학습효과를 검증하는 연구가 이루어질 필요가 있다.

셋째, 2020년 1학기의 경우 급격한 코로나19의 확산으로 인해 충분한 준비 없이 전면 온라인 수업이 진행된 상황이었으나 시간이 지나면서 전 교원의 온라인 콘텐츠 제작 경험 축적, 온라인 수업 인식의 변화 등이 있었으므로 온라인 수업에 대한 만족도는 달라질 수 있다. 따라서 현 시점에서의 온라인 수업 만족도 혹은 실태조사를 통해 코로나19 초기의 온라인 수업에 대한 결과와 비교해 필요가 있다.

넷째, 본 연구는 양적연구로, 추후 심층 면접 등을 통해 온라인 수업에 대한 학습자의 경험에 대한 질적연구가 이루어지기를 기대한다.

REFERENCES

- [1] J. S. Shin. (2020). *There had been only 1% of online classes ... universities in panic*. EDAILY (Online). <https://www.edaily.co.kr/>
- [2] D. J. Lee & M. S. Kim. (2020). University students' perceptions on the practices of online learning in the COVID-19 situation and future directions. *Multimedia- Assisted Language Learning*, 23(3), 359-377.
- [3] S. H. Jang. (2020). *The era of untact education and diagnosis of online education in university*. Ministry of Education(Online). <https://www.moe.go.kr>
- [4] H. S. Lee. (2020). 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*, 23(3), 377-395. DOI : 10.30807/ksms.2020.23.3.007
- [5] Y. R. Kim. (2020). *48.1% of university students say "lack of preparation" for online classes*. Korea Education News(Online). <https://www.hangyo.com/>
- [6] Y. R. Joung. (2009). A Study of the Effect Factors' Influence on Course Satisfaction in Cyber University. *Journal of Educational Technology*, 25(1), 61-94. DOI : 10.17232/KSET.25.1.61
- [7] J. M. Lim, S. H. Kim & M. J. Baek. (2021). The Effect of University Students' Learning flow, Self-Directed Learning, and Learning Outcomes on Uncontacted Online Class Satisfaction. *Journal of Digital Convergence*, 19(4), 393-401. DOI : 10.14400/JDC.2021.19.4.393
- [8] E. J. Jang & M. S. Choi. (2017). Analysis on the online-offline learning recognition of college students for university flipped learning lessons. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*. 23(4), 891-917. DOI : 10.15833/KAFEIAM.23.4.891
- [9] N. E. Kwon. (2007). *A study about effect of e-learning by learner's recognized(maste's degree)*. Department of education, graduate school of education, Gyeonggi-do.
- [10] Y. S. Lee & D. K. Shin. (2020). An investigation of the implementation of online classes in the untact era caused by the COVID-19 pandemic. *The Journal of Curriculum and Evaluation*, 23(4), 39-57. DOI : 10.29221/jce.2020.23.4.39
- [11] G. S. Kim. (2020). *Increasing demand for online classes due to COVID-19 pandemic and need for instructional design*. University News Network(Online). <https://news.unn.net/>
- [12] B. N. Lim, J. H. Leem & I. S. Jung. (2003). Current status of cyber education in Korea higher education and quality control : the year of 2002. *Korean Journal of Educational Research*, 41(3),

DOI : 10.15702/mall.2020.23.3.359

- 541-569.
- [13] J. H. Leem. (2007). Effects of blended type of online-offline and reflective activity on self-regulated learning and learning achievements in higher education course based on blended learning. *The Journal of The Korea Convergence Society*, 10(7), 411-419.
- [14] H. K. Jung. (2020). College students' satisfaction with the overall implementation of online classes and testing during the Corona 19 pandemic. *Multimedia-Assisted Language*, 23(3), 392-412. DOI : 10.1177/030216373900700406
- [15] B. R. Lim. (2008). Experiences of college students in online inquiry-based learning environment: implications for design of inquiry on the web. *Journal of Educational Technology*, 19(3), 69-99.
- [16] S. J. Kim. (2020). Nursing students' perception of blended learning -based on focus group interview-. *Journal of Convergence for Information Technology*, 10(6), 59-69. DOI : 10.22156/CS4SMB.2020.10.06.059
- [17] S. N. Ryu. (2020). *Direction of university online education in post-corona era*. KCUE(Online). <http://magazine.kcue.or.kr/>
- [18] S. J. Kim. (2019). A study on nursing students' satisfaction in blended learning. *Journal of The Convergence Society*, 10(7), 411-419. DOI : 10.15207/JKCS.2019.10.7.411
- [19] J. E. Heo. (2020). *Transition to post-corona era ... teaching and learning method to be changed*. University News Network(Online). <https://news.unn.net>
- [20] D. G. Kim, H. J. Lee & J. Y. Son. (2005). Practical solutions for establishing blended e-learning system to improve the quality of university education. *Asian Journal of Education*, 6(4), 97-123.
- [21] E. J. Jang, & M. S. Choi. (2017). Analysis on the online-offline learning recognition of college students for university flipped learning lessons. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*. 23(4), 891-917. DOI : 10.15833/kafeiam.23.4.891
- [22] S. N. Lee. (2010). A study on the effects of blended learning on satisfaction and academic achievement. *Korean Journal of Accounting Research*, 15(3), 113-131.
- [23] Student Council. (2020). *1st report on the satisfaction level of online classes for 1st semester of 2020*. Konkuk University(Online). <http://student.konkuk.ac.kr/>
- [24] H. J. Lee. (2020). *College tuition must be refunded: not just for a problem of the quality of class*. Hankyoreh News(Online). <https://www.hani.co.kr/>
- [25] S. J. Kim & S. Y. Cho. (2020). *Professor prepares longer... students say "online classes are not satisfactory"*. News1(Online). <https://www.news1.kr/>
- [26] J. W. Park & K. S. Bang. (2010). Learning style and self-directed learning of nursing students at one university. *Perspective on Nursing Science*, 7(1), 36-42.
- [27] S. H. Shin. (2021). *A survey on the role of schools and perceptions of online classes in the corona era*, Hankook Research(Online). <https://hrcopinon.co.kr/>

김 수 진(Soo-Jin Kim)

[정회원]



- 1995년 2월 : 중앙대학교 간호학과(간호학사)
- 1998년 2월 : 중앙대학교 일반대학원 간호학과(간호학석사)
- 2002년 2월 : 중앙대학교 일반대학원 간호학과(간호학박사)
- 2001년 3월~현재 : 제주한라대학교 간호학과 부교수
- 관심분야 : 문제중심학습법(PBL), 간호교육, 삶의 질
- E-Mail : sjk5634@hanmail.net