JTD JOURNAL OF TECHNOLOGIC DENTISTRY
https://doi.org/10.14347/jtd.2021.43.2.62
pISSN: 1229-3954 eISSN: 2288-5218
J Tech Dent 2021;43(2):62-68

Original Article

2020년 비대면 온라인 강의만족도와 강의효과, 대면강의 필요성에 대한 연구: 경기도 성남시 소재 S 대학교 보건계열 학생을 중심으로

정혜은[1], 이현식[2], 이정수[3]

[1]베스트원 치과기공소, [2]연세고운미소치과 치과기공실, [3]신구대학교 치기공과

Study on the satisfaction and effectiveness of non-face-to-face lectures in 2020 and the necessity of face-to-face lectures: focusing on students studying public health at "S" college in Seongnam-si

Hyeeun Jeong[1], Hyunsic Lee[2], Jung Soo Lee[3]

[1]Bestone Dental Laboratory, Seongnam, Korea
[2]Yonsei Gounmiso Laboratory, Seongnam, Korea
[3]Department of Dental Technology, Shingu College, Seongnam, Korea

Article Info
Received May 10, 2021
Revised June 4, 2021
Accepted June 4, 2021

Corresponding Author
Hyeeun Jeong
Bestone Dental Laboratory, 1126, Seongnam-daero, Seongnam 13365, Korea
E-mail: hyeeun1207j@g.shingu.ac.kr
https://orcid.org/0000-0001-5011-440X

Purpose: This study examined the correlations between the satisfaction and effectiveness of practical training and theory lectures under two conditions: face-to-face lectures and non-face-to-face online lectures.

Methods: A survey of 436 public health student, whereafter SPSS 20.0 (IBM) was used on the data to conduct frequency, descriptive statistics, and exploratory factor analyses. The Cronbach's α value was estimated in a reliability analysis, and a simple regression analysis was conducted to verify the study hypothesis.

Results: It was found that the students preferred pre-recorded lectures online for both practical training and theory, claiming that when compared with face-to-face lectures, these non-face-to-face lectures meant a shorter commute and the ability to repeat the content. However, it was admitted that technical issues such as facilities or access difficulties and lower concentration could be a problem. The hypothesis that course satisfaction affects lecture effectiveness was verified, with both the practical training and theory lectures found to have a statistically significant positive (+) effect. The explanatory power of student satisfaction on the effectiveness of the theory component was slightly higher than that of the practical training component, with the students having more positive perceptions on the necessity of face-to-face lectures in practical training than they did for those in theoretical instruction.

Conclusion: Providing non-face-to-face online theory courses and face-to-face practical training courses could increase student satisfaction and lecture effectiveness.

Key Words: COVID-19, Lecture, Satisfaction

INTRODUCTION

2020년 3월 코로나바이러스감염증-19 (COVID-19)로 인해 전세계적으로 팬데믹(Pandemic) 상황이 선언되고 이례 없는 수의 감염 확진자와 사망자가 발생되었다[1]. 2021년 현재 백신의 개발로 감염 확산이 줄어들거라 기대하지만 아직까지 감염의 확산세가 줄어들지 않는 추세이다.

지난 2020년 3월 21일 정부가 발표한 "강력한 사회적 거리두기" 후속조치로서 교육계에서는 "학교 안팎 고강도 사회적 거리두기"를 추진하였고, 교육부의 지침에 따라 대부분의 대학에서 개강을 연기하였으

Copyright © Korean Academy of Dental Technology
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

나 개강 후에도 감염 확산 우려로 비대면 온라인 강의를 시행하였다. 2021년 상반기 현재까지도 COVID-19로 인한 비대면 온라인 강의 및 부분적 대면강의가 이루어지고 있다[2].

2020년 한 해 동안 COVID-19 확산에 따라 비대면 온라인 강의에 영향을 미치는 요인에 관한 연구와 비대면 온라인 수업에 관한 만족도 연구가 활발하게 진행되고 있다. 물론 팬데믹 상황 이전에도 국내 교육계에서는 플립러닝(flipped learning), 블렌디드 러닝(blended learning) 등 온라인 강의와 오프라인 강의를 접목시키는 다양한 방식들을 적용하며 교육 패러다임을 변화시키고 적응해가는 형태였다. 하지만 또 다른 새로운 질병의 발생 가능성과 변화되고 있는 교육 상황을 미루어 볼 때 비대면 수업의 보편화 또는 대면수업의 병행교육 형태로 변화될 가능성이 높아지는 상황이다[1,3,4]. 이를 대비하여 학생들의 수업 만족도에 어떠한 요인들이 영향을 미치는가를 분석해야 한다.

Choi와 Jung [5]은 비대면 온라인 강의 인식도에 영향을 미치는 요인은 녹화식 수업과 실시간 수업, 즉 강의 방법에 따른 요인과 수강환경에 따른 요인 등으로 보고하였다. 여기서 녹화식 수업이란 "단방향 온라인 수업 플랫폼"으로 "EBS 온라인 클래스", "구글 클래스룸"을 이용하여 지정된 녹화강의나 학습 콘텐츠를 학습자가 자기주도 형식으로 학습하는 방법이고, 실시간 수업은 "쌍방향 온라인 수업 플랫폼"으로 "줌", "구글 미트" 등을 이용하여 교수자와 학습자가 서로 대화하며 즉시 피드백이 가능한 형태이다[6].

비대면 온라인 강의에서의 만족도에 대해 Yeo [7]는 "개인이 가지고 있던 요구나 목적을 달성하였을 때 느끼는 심적 상태"라고 정의하였다. 교육 만족도 구성 요인에 대해 Shin과 Kwon [8]은 학문적 요인으로 교수자의 학생 지도 요인, 교육 내용 및 수업요인으로 정의하였고, 비학문적 요인으로 학생지원에 관한 요인, 학교 이미지에 관한 요인, 행정서비스와 관련된 요인으로 구분하였다. 비대면 온라인 강의에서 만족도 요인으로는 학습자와 교수자간 상호작용과 학습동기로 파악되었고, 학과, 학년, 강의방법, 대면강의 여부 등으로 나타났으며 원격수업의 전달력, 흥미도, 교수의 열정, 시스템 사용 편리성 등이 있었다[1,3,9]. 또한 시스템, 콘텐츠 등의 품질 요인과 학습자, 교수자에 대한 수업구성 요인 등 다양한 요인으로 인해 만족도가 달라질 수 있음을 알 수 있다[10].

교육효과란 "학습자들에게 교육이라는 투입으로 인하여 보람 있는 결과가 나타난 것"으로 정의되며 목표달성, 개인 또는 사회적으로 얻는 이익을 포함하여 양과 질의 개념을 동시에 갖는다[11]. 본 연구에서는 비대면 온라인 강의를 들은 후 개인이 갖는 강의효과를 분석하였다.

Kim과 Seo [12]의 연구에서 수업만족도가 높다고 응답한 집단은 수업효과 역시 높은 결과를 보이는 것으로 나타났는데, 이를 바탕으로 강의만족도에 따라 강의효과에 영향을 미치는지 상관관계를 확인할 필요가 있다.

대체적으로 비대면 수업이 대면수업에 비해 만족도가 낮게 나오는데 이론과목인 "공통영어"에서 비대면 수업의 만족도가 높게 나온 것으로 미루어 보아 이론과목에서 대면강의가 반드시 필요한 것인지 확인할 필요가 있다[13,14]. 반면 실습 비율이 상대적으로 높은 치기공과와 치위생과 학생을 대상으로 연구한 결과 가장 선호하는 강의 방법으로는 대면강의라는 답변이 나왔고 초등학생 체육수업의 경우 대면수업의 선호도가 비대면 수업 선호도보다 높게 나왔다[9,15]. 이는 과목의 특성에 따라 대면강의 필요성에 차이가 있음을 알 수 있는데, 이를 바탕으로 실습강의와 이론강의를 나누어 대면강의 필요성을 연구해보고자 한다.

따라서 실습강의와 이론강의를 모두 수강하는 학생들의 2020년 비대면 온라인 강의 현황과 수업에 대한 학생들의 인식을 파악하고 비대면 온라인 강의를 실습강의와 이론강의로 나누어 강의만족도 분석 및 강의만족도에 따른 강의 효과와 대면수업 필요성에 대해 연구하고자 한다.

MATERIALS AND METHODS

1. 연구대상

본 연구는 2020년 실습강의와 이론강의를 비대면 온라인 방식으로 강의를 들은 경기도 성남시 소재의 S 대학교 보건계열 학생들을 대상으로 2021년 2월 23일부터 2021년 2월 28일까지 6일간 N사의 폼을 이용하여 자기기입식으로 자료를 수집하였다. 응답인원은 총 461명이었으며 이 중 "비대면 온라인 강의를 수강한 적이 없다"고 대답한 15명의 응답과 응답에 불성실한 10명의 응답을 제외한 436명의 응답을 분석에 사용하였다.

2. 연구도구

2020학년도 비대면 온라인 실습강의와 이론강의에 대한 만족도를 파악하기 위해 선행연구와 학교에서 실행된 비대면 온라인 강의 실정을 바탕으로 설문 항목을 도출하였다. 이에 따라 연구에 사용된 설문문항은 총 25문항으로 응답자의 일반적 특성 2문항, 비대면 온라인 강의 수강 여부 1문항, 학습자의 환경 및 비대면 온라인 강의 형태에 대한 6문항, 비대면 온라인 강의에 대한 인식 4문항, 실습 강의에 대한 만족도 및 효과 5문항, 이론 강의에 대한 만족도 및 효과 5문항, 대면강의의 필요성에 대한 2문항으로 구성되어 있으며 설문지는 Kim 등[1], Choi와 Jung [5], Choi [14], Kim [15]의 연구도구를 본 연구에 맞게 수정하였다.

비대면 온라인 강의 효과, 만족도, 대면강의 필요성에 대한 문항은 리커트 5점척도로 측정하였다.

3. 분석방법

수집된 자료는 SPSS 20.0 (IBM, Armonk, NY, USA)을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성을 분석하기 위해 빈도분석을 실시하였으며 학습자의 환경 및 비대면 온라인 강의 형태,

비대면 온라인 강의에 대한 인식, 대면강의의 필요성에 대하여 알아보기 위해 기술통계분석을 실시하였다. 실습과 이론에 대한 강의만족도 및 강의효과를 구성하는 요인에 대한 타당성 확보를 위해 탐색적 요인분석을 실시하였으며 신뢰도 분석을 통하여 Cronbach's α 값을 산출하였다. 또한 비대면 온라인 강의에 대한 만족도와 강의 효과에 대한 관계를 알아보기 위해 단순회귀분석을 실시하여 본 연구의 가설을 검증하였다.

Table 1. General characteristics of subjects studied (N=436)

Variable	Number (%)
Sex	
Male	96 (22.0)
Female	340 (78.0)
Grade	
Grade 1	147 (33.7)
Grade 2	205 (47.0)
Grade 3	73 (16.8)
Grade 4	11 (2.5)

Table 2. Respondent's learning environment and status of non-face-to-face lectures

Variable	Number (%)
Place (n=635)	
Home	431 (67.9)
Café	113 (17.8)
PC station	13 (2.0)
Library	22 (3.5)
School	41 (6.4)
Others	15 (2.4)
Media (n=789)	
Desktop	103 (13.1)
Laptop	340 (43.1)
Tablet	90 (11.4)
Cell phone	254 (32.2)
Others	2 (0.2)
Program (n=826)	
LMS	32 (3.9)
Zoom	15 (1.8)
Google Meet	412 (49.9)
Google Classroom	358 (43.3)
YouTube	8 (1.0)
Others	1 (0.1)
Type of online lecture (practical training) (n=436)	
Real-time online lecture	316 (72.5)
Recorded online lecture	8 (1.8)
Mixed lecture	112 (25.7)
Type of online lecture (theory) (n=436)	
Real-time online lecture	330 (75.7)
Recorded online lecture	13 (3.0)
Mixed lecture	93 (21.3)
Ratio of practical training to theory (n=436)	
Practical training more than theory	145 (33.3)
Theory more than practical training	291 (66.7)

RESULTS

1. 연구대상자의 일반적 특성

표본은 남학생이 96명, 여학생이 340명으로 집계되었으며 1학년이 147명, 2학년 205명, 3학년 73명, 4학년 11명으로 총 436명으로 나타났다(Table 1).

2. 학습자 수강환경 및 비대면 온라인 강의 형태

학습 장소는 다중응답(n=635)을 처리한 결과 "집에서 강의를 듣는다"가 67.9%로 가장 높게 나타났고 다음으로 높은 응답률을 보인 장소는 카페 17.8%, 학교 6.5%로 나타났다. 학습 도구 역시 다중응답(n=789)을 처리하여 노트북이 43.1%로 가장 많은 응답률을 보였고 스마트폰이 32.2%, 데스크탑이 13.1%로 나타났다.

사용프로그램은(n=826) 구글 미트가 49.9%, 구글 클래스룸이 43.3%로 높게 나타났으나 이는 응답자의 학교에서 해당 프로그램을 주로 사용하기 때문에 높은 응답률을 보였다.

온라인 강의 유형을 살펴보면 실습과목은 실시간 온라인 강의가 72.5%로 가장 많은 응답률을 보였으며, 이론과목 역시 실시간 온라인 강의가 75.7%로 가장 높게 나타났다.

학생들이 2020년 수강 한 과목 중 실습과 이론의 비율을 물은 결과 실습이 이론보다 더 많다고 대답한 학생들이 33.3%, 이론이 실습보다 많다고 대답한 학생들이 66.7%로 나타났다(Table 2).

Table 3. Non-face-to-face online lecture recognition

Variable	Number (%)
Preference of practical training (n=436)	
Real-time online lecture	153 (35.1)
Recorded online lecture	197 (45.2)
Mixed lecture	86 (19.7)
Preference of theory (n=436)	
Real-time online lecture	106 (24.3)
Recorded online lecture	265 (60.8)
Mixed lecture	65 (14.9)
Advantages of online lectures (n=1,171)	
Can provide repeated learning	241 (20.6)
Take classes at anytime	158 (13.5)
Save time to and from school	342 (29.2)
Out of the question and answer burden	74 (6.3)
Comfortable to learn environment	201 (17.2)
No need to dress up	149 (12.7)
Others	6 (0.5)
Weakness of online lectures (n=1,045)	
Technical impairment	253 (24.2)
Decrease in concentration	222 (21.2)
Inconvenience of place	48 (4.6)
Difficult to prepare for learning	40 (3.8)
Difficulty communicating with professor	148 (14.2)
Adequacy of homework	147 (14.1)
Less comprehension than face-to-face lecture	165 (15.8)
Others	22 (2.1)

 https://doi.org/10.14347/jtd.2021.43.2.62

3. 비대면 온라인 강의 수업 인식

인식에 관한 항목에서는 강의 시 선호하는 온라인 강의 유형을 살펴보았을 때 실습강의는 녹화식 강의가 45.2%, 실시간 온라인 강의가 35.1%로 녹화식 강의가 실시간 온라인 강의에 비해 선호도가 높은 것으로 나타났고 이론강의 역시 녹화식 강의가 60.8%, 실시간 온라인 강의가 24.3%로 녹화식 강의를 선호하는 것으로 나타났다.

비대면 온라인 강의의 장점에 관해서는 다중응답(n=1,171)을 처리한 결과 "통학시간이 줄어드는 것"이 29.2%로 가장 높게 나타났고 그 뒤로 "여러 번 반복 학습이 가능하다(20.6%)", "학습을 하기 편한 환경이다(17.2%)" 등으로 나타났다. 반면 비대면 온라인 강의의 단점에 대한 응답(n=1,045)은 "시설이나 접속장애 등 기술적 요인"이 24.2%로 가장 높게 나타났으며 "학습 집중력이 저하되는 요인"이 21.2%, "대면강의보다 이해력이 떨어진다(15.8%)", "교수와의 소통이 불가능하다(14.2%)", "과제가 많다(14.1%)" 순으로 응답하였다(Table 3).

4. 학습자 강의만족도 및 강의효과

1) Factor analysis & reliability (요인분석 & 신뢰도분석)

실습, 이론교과의 만족도, 효과를 측정한 각각의 데이터를 활용하여 요인분석을 실시하였다. 실습교과와 관련된 문항의 경우, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)의 표본 적정성검사 결과 KMO=0.846으로 나타났고, 총 분산의 83.348%를 설명하고 있으며, Bartlett의 구형성검증에서 카이제곱값은 1401.201으로 나타나 요인분석이 적절함을 보여주었다. 요인분석 결과 총 2개의 요인이 도출되어 각각을 "실습만족도", "실습효과"로 명명하였다(Table 4).

또한, 이론교과의 만족도와 효과를 측정한 데이터의 요인분석 결과는 KMO의 표본 적정성검사 결과 KMO=0.865으로 나타났고, 총 분산의 88.025%를 설명하고 있으며, Bartlett의 구형성검증에서 카이제곱값은 1944.803으로 나타났으며, 총 2개의 요인이 도출되어 각각을 "이론만족도", "이론효과"로 명명하고 상관분석, 단순회귀분석을 진행하였다(Table 5).

2) Regression (회귀분석)

다음은 단순회귀분석의 결과이며 실습만족도는 실습효과(R^2=0.520, F=469.697, $p<0.001$)에 유의한 결과를 보였으며, 이론만족도가 이론효과(R^2=0.655, F=825.401, $p<0.001$)에 미치는 영향 또한 통계적으로 유의한 결과를 보이고 있었다. 학생들의 실습과 이론교과의 강의만족도가 높을수록 강의효과 또한 높게 나타나는 것으로 나타났으며 실습만족도가 실습효과에 미치는 영향보다 이론만족도가 이론효과에 미치는 영향에 대한 설명력이 조금 더 높게 측정되었다(Table 6, 7).

5. 대면강의 필요성

대면강의의 필요성에 대한 응답을 분석한 결과 이론강의(2.68)에 비해 실습강의(3.77)의 대면을 더욱 긍정적으로 생각한다 응답하였다(Table 8).

Table 4. Factor analysis & reliability (practical training)

Factor	Measurement question	Community	Factor loading	Cronbach's α	Cumulative (%)
Effectiveness of practical training	Effect of online lecture	0.894	0.910	0.895	45.857
	General satisfaction of lecture	0.851	0.815		
	Improving knowledge and research skills	0.766	0.753		
Satisfaction of practical training	Environment satisfaction (facility, equipment, program)	0.830	0.847	0.799	37.491
	Professor satisfaction (method, composition)	0.826	0.839		

Extraction method: principal component analysis.
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy: 0.846
Bartlett's test of sphericity approximately Chi-square: 1401.201
Statistically significance ($p<0.05$).

Table 5. Factor analysis & reliability (theory)

Factor	Measurement question	Community	Factor loading	Cronbach's α	Cumulative (%)
Effectiveness of theory	Effect of online lecture	0.926	0.882	0.927	47.960
	General satisfaction of lecture	0.901	0.855		
	Improving knowledge and research skills	0.807	0.729		
Satisfaction of theory	Environment satisfaction (facility, equipment, program)	0.905	0.872	0.871	40.065
	Professor satisfaction (method, composition)	0.862	0.806		

Extraction method: principal component analysis.
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy: 0.865
Bartlett's test of sphericity approximately Chi-square: 1944.803
Statistically significance ($p<0.05$).

Table 6. Regression (practical training)

Independent variable	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	VIF
	B	Standard error	Beta		
Constant	0.790	0.098		8.041	
Satisfaction of practical training	0.805	0.037	0.721	21.672	1.000

R2=0.520, Adjusted R2=0.519, F=469.697, p<0.001.
Dependent variable: effect of practical training.

Table 7. Regression (theory)

Independent variable	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	VIF
	B	Standard error	Beta		
Constant	0.369	0.080		4.585	
Satisfaction of theory	0.883	0.031	0.810	28.730	1.000

R2=0.655, Adjusted R2=0.655, F=825.401, p<0.001.
Dependent variable: effect of theory.

Table 8. Necessity to face-to-face lecture

Classification	Mean±standard deviation
Practical training	3.77±1.05
Theory	2.68±1.16

DISCUSSION

2020년 2월 개강을 앞두고 COVID-19의 확산으로 교육계는 대면 강의를 지양하고 비대면 온라인 강의를 통해 교육의 기회를 제공하였다. 대면강의 위주의 수업체제에서 처음으로 실시하는 전과목 비대면 온라인 강의 초기 프로그램의 활용이나 시설의 미비, 강의 콘텐츠 부족 등을 이유로 많은 불편함을 초래하였으나 1년이 지난 지금 대다수의 교육자 및 학습자가 익숙하게 받아들이는 실정이다[9].

비대면 온라인 강의 경험이 있는 436명을 분석한 결과 S 대학교 보건계열은 3년제로 2020년 3학년 학생의 경우 설문 당시 이미 졸업을 하여 응답률이 저조한 것으로 생각되며 4학년은 전공심화과정으로 학생수가 많지 않고 역시 졸업을 했기 때문에 1,2학년에 비해 응답률이 낮게 나온 것으로 판단된다.

학습 장소는 집에서 강의를 듣는다는 응답이 가장 많았는데 이는 COVID-19로 인해 사회적 거리두기를 위한 최적의 장소가 "집"인 것으로 확인되며 다음으로 높은 응답률을 보인 장소인 카페, 학교는 온라인 사용 환경이 미비한 상황에서 선택한 차선책으로 여겨진다.

사용 프로그램은 구글 미트가 49.9%, 구글 클래스룸이 43.3%로 높게 나타났는데 이는 연구에 응답을 한 학생들이 소속된 S 대학교에서 주로 구글 미트를 이용하여 실시간 비대면 온라인 강의를, 구글 클래스룸을 이용하여 녹화식 강의를 진행했기 때문이다.

온라인 강의 유형을 살펴보면 실습과목은 실시간 온라인 강의가 72.5%로 가장 많은 응답률을 보였으며, 이론과목 역시 실시간 온라인 강의가 75.7%로 가장 높게 나타났다. S 대학교의 경우 2020년 1학기는 녹화식 강의와 실시간 온라인 강의를 병행하였는데, 2020년 2학기에 실시간 온라인 강의 위주로 편성이 되어 이러한 결과가 나타났다.

비대면 온라인 강의 시 선호하는 온라인 강의 유형을 조사한 결과 실습강의와 이론강의 모두 녹화식 강의, 녹화식과 실시간이 혼합된 강의, 실시간 온라인 강의 순으로 선호도가 높은 것으로 나타났는다. 이는 Choi와 Jung [5]의 연구에서 녹화식 수업를 실시간 수업에 비해 긍정적으로 인식하고 있는 것과 일치하였다. Kim [15]의 연구 역시 전 학년에서 실시간 강의보다 녹화식 강의 만족도가 모두 높은 것으로 나타났는데, 녹화식 강의는 실시간 온라인 강의와 다르게 다시보기 또는 멈춤기능 등을 이용할 수 있어 본 연구에서 장점 2순위에 해당되는 "여러 번 반복 학습이 가능하다"는 응답을 뒷받침하는 내용이다.

Im [4]의 연구에서 녹화식 수업의 장점으로 "강의 녹화가 남아 있어 복습이 유용하다", 실시간 온라인 수업의 장점으로 "떨어져 있지만 1:1 수업처럼 느껴졌다"라고 하였는데 본 연구에서 비대면 온라인 강의의 장점에 관해서는 "통학시간이 줄어든다", "여러 번 반복 학습이 가능하다", "학습을 하기 편한 환경이다" 등으로 나타났다.

반면 Park [6]의 연구에서 온라인 교육은 장비구입에 대한 초기비용이 많이 발생된다는 것과 시스템 설치에 대한 부담을 단점으로 지적했는데, 본 연구에서 비대면 온라인 강의의 단점으로 시설이나 접속장애 등 기술적 요인이 24.2%로 나타났다. 이는 수업 중 구글 서버가 멈추는 현상이 발생되어 실시간 온라인 강의 방식인 구글 미트를 사용하는 사용자들의 불편함이 촉구된 결과이며 이 외에도 비대면 온라인 강의를 듣기 위한 장비 구입 또는 인터넷 사용 등의 개인적인 학습 준비가 미비했던 것으로 판단된다. Choi [14]의 연구 결과 비대면 온라인 강의의 단점으로 실시간 강의의 경우 일회적이라 다시 보기 어렵다는 응답과 녹화강의의 경우 즉각적 상호작용과 피드백이 불가능하고 학습자의 동기부여가 떨어진다는 응답이 있었는데 이는 본 연구 비대면 온라인

강의 단점 4순위에 해당되는 교수와의 소통이 힘들다는 응답에 해당된다. 많은 선행연구에서 정도의 차이를 보였으나 교수자의 역량이나 수업 환경, 학습자의 수업 준비 정도에 따라 인식하는 정도가 조금씩 다름을 알 수 있다. 본 연구는 인식에 관한 항목에 실시간 온라인 강의와 녹화식 강의를 나누어 연구하지 않았으나 추후 연구에서 실시간 온라인 강의와 녹화식 강의의 장점과 단점을 별개로 조사하고 더욱 다양한 요인으로 연구해야 한다는 시사점이 도출된다.

본 연구에서 강의 만족도는 실습 강의와 이론강의를 나누어 측정하였는데 이론강의(3.5점)가 실습강의(3.47점)에 비해 통계적으로 유의하게 높은 평균점수를 보였다. Kim [16]의 연구에서 비대면 수업에 대한 전반적인 만족도는 전체 평균 3.42로 본 연구에 비해 다소 낮게 나왔고, Jeon과 Cho [17]의 연구에서 보건계열 학생 대상 온라인 수업 만족도는 A과목(4.43점)이 본 연구에 비해 상당히 높은 만족도를 보여주었으나, B과목(2.75점)은 본 연구에 비해 낮은 만족도를 나타내고 있다. 이는 학과의 특성보다는 과목 또는 교수자의 특성에 따라 수업만족도에 큰 차이가 있을 수 있음을 시사한다. Kim 등[1]의 연구에서 간호대학생을 대상으로 한 온라인 수업 만족도는 40점 만점에 평균 22.62점으로 본 연구를 비롯하여 다른 연구와 비교해도 만족도가 낮게 나왔다. Kim 등[9]의 연구에서 대면과 비대면 강의 만족도를 연구한 결과 치기공과 학생들의 만족도는 평균 3.79점, 치위생과 학생들의 만족도는 평균 2.97점으로 각 연구마다 수업만족도에 차이가 있음을 알 수 있다. 이는 학습자들이 인식한 수업만족도와 강의효과에 영향을 미치는 요인이 교강사의 강의 준비 및 진행, 강의 방법이라는 학문적 요인 외 환경 요인 등 다양한 요인이 작용하기 때문이다. 즉 연구가 진행된 각 학교, 학과의 특성이나 교수자의 강의 방법, 학습 환경에 의해 만족의 정도가 서로 다름을 보이는 것으로 나타났다.

Kim과 Kam [18]의 연구에서 비대면 수업에 대한 강의만족도의 하위요인인 학습콘텐츠, 운영, 사회적 상호작용에 대한 만족도가 높아질수록 학습 효과가 높아진다 하였다. 이를 바탕으로 강의만족도가 강의효과에 영향을 미친다는 가설을 실습과 이론으로 나누어 검증한 결과 실습만족도가 높을수록 통계적으로 유의하게 실습효과에 영향을 미친다고 하였고, 이론만족도가 높을수록 통계적으로 유의하게 이론효과에 영향을 미치는 것을 확인하였는데 이 때 실습만족도가 실습효과에 미치는 영향보다 이론만족도가 이론효과에 미치는 영향에 대한 설명력이 다소 높게 측정되었다.

대면강의 필요성에 대하여 연구한 결과 S 대학교 보건계열 학생들은 실습강의(3.77점)를 이론강의(2.68점)보다 대면강의에 대해 더욱 긍정적으로 인식한다는 것을 알 수 있었다. Kim 등 [9]의 연구에서 응답자가 가장 선호하는 강의 방법을 대면강의라 하였는데 대상자인 치기공과(66.7%) 치위생과(65.4%)는 "수업에 실습이 많이 포함되어 있고 국가고시 과목에 실습이 포함되어 있으며 취업 시 실습능력을 중요시 여기는 경향이 있기 때문에 실습강의 시 대면강의를 선호하는 것으로 생각된다"라고 하였다. 이 외에도 COVID-19 상황 이후 바람직한 강의 방법에 대해 조사한 결과, 대면수업과 녹화식 수업을 병행하는 혼합수업을 원하는 학생(54.1%)이 가장 높은 응답으로 나왔다는 Choi와 Jung [5]의 연구가 있었고 Kim [19]의 연구에서 전 수업 모두 e-러닝(온라인 강의)을 진행할 것인지, 대면수업과 e-러닝을 혼합한 블렌디드 러닝으로 할 것인지, e-러닝을 대면수업의 보조형태로 이용할 것인지는 교과목의 특성에 따라 달라져야 한다고 하였다. 이를 통해 학과의 특성, 실습강의와 이론강의의 비율, 강의방식에 따른 학생들의 강의효과의 상관관계를 연구하여 학생들의 강의 만족도와 강의효과를 높일 수 있는 강의 방법을 찾아야 한다는 시사점이 도출된다.

본 연구는 2020년 COVID-19로 인해 1년 내내 전면 비대면 온라인 강의를 한 시점에서 실습과 이론을 나누어 강의만족도가 강의효과에 미치는 상관관계, 대면강의의 필요성에 대한 조사라는 점에 연구 의의를 둔다. 하지만 본 연구의 한계점은 특정 학교의 보건계열 학생들을 대상으로 한 연구로 특정 지역과 학과의 연구대상자가 아닌 다양한 대상자를 연구할 필요가 있으며 녹화식 강의와 실시간 온라인 강의를 세분화한 연구도구를 통해 더 정확한 통계분석이 필요하다. 또한 현재 상황이 아닌 COVID-19 상황이 종식된 이후 대면강의와 비대면 온라인 강의에 관한 연구를 통해 학습자의 인식차이와 강의만족도가 어떻게 변화하는지 연구할 필요가 있다.

CONCLUSIONS

경기도 성남시에 위치한 S 대학교 보건계열 학생들의 비대면 온라인 강의 인식, 강의만족도, 강의효과, 대면강의 필요성에 대한 연구 결과 대면 온라인 강의 시 실습강의, 이론강의 모두 녹화식 강의 방식을 선호하였고, 비대면 온라인 강의는 대면강의에 비해 통학시간이 줄어드는 것과 여러 번 반복 학습이 가능하다는 장점을 가지고 있으나 시설이나 접속장애 등 기술적 요인과 학습 집중력이 저하되는 요인이 단점으로 나타났다.

실습 강의만족도가 실습 강의효과에 영향을 준다는 가설을 검증한 결과 통계적으로 유의하게 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고 이론 강의만족도가 이론 강의효과에 영향을 준다는 가설을 검증한 결과 통계적으로 유의하게 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 실습만족도가 실습효과에 미치는 영향보다 이론만족도가 이론효과에 미치는 영향에 대한 설명력이 조금 더 높게 측정되었다. 이 외에도 대면강의 필요성에 대해 연구한 결과 실습강의가 이론강의에 비해 대면강의 필요성을 긍정적으로 인식하고 있다.

CONFLICT OF INTERESTS

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

ORCID

Hyeeun Jeong, https://orcid.org/0000-0001-5011-440X
Hyunsic Lee, https://orcid.org/0000-0003-3135-2247
Jung Soo Lee, https://orcid.org/0000-0002-6424-2805

REFERENCES

1. Kim ME, Kim MJ, Oh Y, Jung SY. The effect of online substitution class caused by coronavirus (COVID-19) on the learning motivation, instructor-learner interaction, and class satisfaction of nursing students. KALCI. 2020;20:519-541.
2. Lee SC, Kim SY, Park SH. An early assessment on Korean universities' response to COVID-19: a case of KNU's untact class evaluation. KALCI. 2020;20:993-1019.
3. Suh H. A study on the effect of proportional logit model on satisfaction of uncontacted lectures. JKDAS. 2020;22:1371-1382.
4. Im MJ. A study on the interactive non-face-to-face educational operation model for operating practical subjects [master's thesis]. Gwangju: Honam University, 2020.
5. Choi J, Jung HK. A study on the dental technology student's recognition for non-face-to-face classes. J Tech Dent. 2020;42:402-408.
6. Park SY. A study on the efficient design education program through non-face-to-face online practical classes [master's thesis]. Busan: Pukyong National University, 2020.
7. Yeo MK. The relationship analysis of e-learning service quality, satisfaction and repurchase intention [master's thesis]. Seoul: Sogang University, 2012.
8. Shin S, Kwon S. A study on the development and validity verification of a measurement tool for educational satisfaction in university. J Educ Stud. 2013;44:107-132.
9. Kim CH, Kim HM, Kwon EJ. Satisfaction and quality recognition of face-to-face and non-face-to-face lectures among students in the departments of dental technology and dental hygiene. J Tech Dent. 2020;42:379-387.
10. Rachel Ju. In the context of COVID-19, a comparison of content quality according to universities' overall distance learning and the effect of content quality, service quality on students' satisfaction. JET. 2020;36:931-956.
11. Jeon DG. The effectiveness of lifelong-educator education and training [doctoral dissertation]. Seoul: Hongik University, 2005.
12. Kim MY, Seo IB. The effect of reforming departments according to the PRIME-CORE project on satisfaction of general education and learning outcome in the university. Korean J General Edu. 2020;14:175-188.
13. Lee J. A comparative case study on the factors of class evaluation in face-to-face and non-face-to-face classes. HSS21. 2021;12:143-155.
14. Choi WK. Comparison between online and offline general English classes in a graduate school: a case study amid the COVID-19 pandemic. JKEES. 2020;19:223-245.
15. Kim BB. Comparison of elementary school students' perception between non-face-to-face and face-to-face physical education classes [master's thesis]. Seoul: Seoul National University, 2021.
16. Kim N. A study on the satisfaction of non-face-to-face online class - focused on K university. HSS21. 2020;11:1145-1157.
17. Jeon Y, Cho J. Analysis of class satisfaction and perceived learning achievement to the interaction type on e-learning in university. JICS. 2017;18:131-141.
18. Kim HN, Kam SW. The effect of lecture satisfaction for non-face-to-face video lessons on the learning effect and Study on the mediating effect of self-efficacy for COVID-19 in South Korea. KALCI. 2021;21:363-387.
19. Kim BN. A comparison study on the instruction effects of blended learning and traditional face-to-face learning in university [master's thesis]. Seoul: Sungshin Women's University, 2006.