

비대면 교육 운영에 따른 온라인수업에 대한 치과대학생의 인식 연구

황재연

원광대학교 치의학교육연구센터 연구교수

A Study on the Perception of Dental Student's about Online Classes Based on Non-face-to-face Education Course

Jae yeon Hwang

Research Professor, Research institute of Dental Education, WonKwang University

요 약 이 연구는 2020학년도 전 학기 비대면 교육 이후 온라인수업을 경험한 치과대학생의 전반적인 인식을 조사하는데 목적이 있다. 연구방법은 A대학교 치과대학생 161명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였으며, 설문문항은 비대면 수업 만족도, 학습시스템, 교수요인, 평가방법과 온라인수업 요구조사이다. 분석방법은 빈도분석, 상관관계분석, 다중회귀분석을 사용하였다. 설문 분석 결과 치과대학생이 경험한 비대면 교육만족도는 4.2이상이며, 세부항목별로 보면, 출결처리 방식의 적절성, 녹화영상 강의에 대한 만족, 수업성적 평가 방식에 만족 순으로 나타났다. 비대면 교육만족도에 영향을 미치는 요인으로는 학습시스템과 평가방법이 통계적으로 유의하였다. 이 연구는 A대학의 비대면 교육 운영 상황만을 연구한 것으로 모든 대학에 일반화 할 수 없지만, 대면 및 비대면 수업의 양립을 위한 교육과정 설계 및 지원 방안을 마련하기 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

주제어 : 치과 대학생, 비대면 교육, 온라인수업, 교육과정, 만족도, 융합

Abstract The purpose of this study was to investigate the perception of dental students based on their experiences of online classes after taking non-face-to-face education courses for all the school semesters in 2020. For the research method, an online survey was conducted on A survey was conducted on 161 dental students enrolled in A University. The analytical method was conducted through frequency analysis, correlation analysis, and multiple regression analysis. The survey analysis findings showed that the satisfaction of dental students' about the non-face-to-face education course was above 4.2, and the detailed items were in the order of the appropriateness of the attendance processing method, satisfaction with recorded video lectures, and the assessment method of the course grade. In the case of the factors that affect the satisfaction of non-face-to-face education courses, the learning system and assessment method were statistically significant. The online class type that is most preferred by the students is recorded video lectures, and the highest number of participants chose 21~30 minutes as the appropriate time for the class content. It is considered that the application of the online system will continue to be used together with face-to-face education courses in the education site and various university-level efforts like systematic support are required to achieve effective learning achievements. This study only investigated the non-face-to-face education operation conditions of A University, so it cannot be generalized to all universities, but it can be used as basic data to provide education curriculum design and supportive measures for the compatibility of face-to-face and non-face-to-face courses.

Key Words : online classes, education course, student experience, satisfaction, distance learning.

*Corresponding Author : Jae Yeon Hwang(hjy2011@wku.ac.kr)

Received November 12, 2021
Accepted February 20, 2022

Revised December 15, 2021
Published February 28, 2022

1. 서론

뉴 노멀(New Normal)시대는 급격한 환경의 변화로 인해 근본적인 환경이 변화하게 되면서 새로운 표준을 수립해가는 시대라고 한다. 경제·경영 용어인 뉴 노멀은 21세기 초 글로벌 금융위기 이후 저성장, 저금리, 고규제 경제 환경을 의미로 사용되었지만[1], 코로나19 확산으로 경제, 과학, 교육 등 사회전반에 걸쳐 변화된 환경을 뉴 노멀(New Normal)환경이라고 한다. 이러한 사회전반에 변화는 코로나 사태 이전부터 새로운 환경변화를 예고하였다. 2016년 세계경제포럼에서 발표된 '4차 산업혁명' 메시지는 산업계 뿐 아니라 교육계에서도 패러다임의 변화를 가져왔다.

4차 산업의 핵심인 디지털 전환(Digital transformation)은 경영 패러다임을 바꾸고 조직운영에 변화를 가져왔다[2]. 이와 같은 정보기술의 발전과 코로나 확산 방지라는 목적으로 우리사회는 비대면 방식인 '언택트 사회(untact society)'를 선택하였다. 여기서 '언택트(untact)'는 사람의 만남을 대신하는 비대면 방식을 말하는 것으로 2018년 처음 사용된 신조어이다.

'언택트(untact)'는 사람과 사람 사이의 일을 인공지능이나 사물인터넷 등과 같은 기술이 처리하는 비대면 방식을 말한다[3]. 2020년 코로나로 인해 '언택트 사회(untact society)'가 되면서 교육현장의 교육방법에도 변화가 생겼다. 교실에서 이루어지는 대면교육에서 온라인을 기반으로 한 비대면 교육으로 전면 시행하게 된 것이다.

현재 비대면 교육은 온라인을 활용한 교육방식으로 운영되고 있으며, 일반적으로 사용되고 있는 온라인수업이라는 용어는 1990년대 가상교육에서 시작되었다. 온라인수업은 가상교육 이외에도 원격교육(distance education), 재택수업, 가상교실, 이러닝, 웹기반교육 등의 용어로도 사용하고 있다[4]. 온라인수업은 전통적인 대면교육에 비해 시간과 공간의 제약이 상대적으로 적고 다양한 매체와 학습 자료를 활용할 수 있다는 점과 학습자 중심의 교육을 실현하기 위한 경제적 교육방법으로 제시되었다[5]. 우리나라의 경우 1997년부터 대학에서 온라인 강의실을 활용하기 시작하였으며[6], 일반 대학에서도 교육환경의 변화에 따라 학습관리시스템이나 실시간 수업에 필요한 장비들을 준비는 하고 있었으나 주로 대면수업의 보조적 수단으로 활용되었다[7]. 이처럼 일반 대학에서 온라인 시스템을 활용한 교육을 일부 교과목에 실험적·시범적으로 운영하면서 온라인 교육에 대한 효과와 한계점에 대한 연구를 발표하였다[4,8].

이와 같이 사회변화에 따라 교육 패러다임이 바뀌고 있는 가운데 2020년 비대면 수업의 전면 시행은 교수자와 학습자 모두에게 어려움을 겪게 하였다. 비대면 수업에 대한 어려움을 두 가지로 구분해 보면, 온라인 수업 전면 시행 준비에 필요한 시간적 부족으로 발생하는 문제와 교수자와 학습자 모두 비대면 학습상황에 익숙하지 못해서 생기는 문제가 있다[9].

이 가운데 온라인 시스템 문제는 여러 연구에서 밝히 바와 같이 사전준비를 제대로 하지 못해서 생기는 문제로 보고하고 있으며[7,10,11], 구체적으로 보면 장비 문제와 콘텐츠의 부족, 기기 활용능력의 개인차, 저작권 문제 등으로 나타났다[12].

이와 같은 문제는 대학뿐만 아니라 초·중등학교에서도 보고하고 있어 효과적인 비대면 교육을 시행하기 위해 교육의 질적 교육을 제공할 방법을 모색하는 시도들이 있었다[13,14]. 이미 초·중등학교는 국가 또는 기관 차원에서 온라인 수업을 지원하고 개선하기 위한 연구를 발표하고 있으며, 개인차원에서 연구자들이 자료수집과 분석을 통해 비대면 수업의 질을 개선하기 위해 방안 마련을 도출하기 위한 연구가 수행되었다[9]. 코로나 이후 연구는 비대면 교육의 수월성을 확보하기 위하여 온라인 시스템을 활용한 수업에 대한 특징과 개선 방향을 제시하는 연구가 이루어졌다[9,10,15-19].

온라인수업은 코로나 사태 이전부터 연구가 진행되고 있었으며, 평생교육과 열린교육을 실현하기 위한 학습자 중심의 경제적인 교육방법으로 주목을 받았다. 또한 시간과 공간의 제약에서 자유롭다는 장점으로 학생의 과목 선택권을 보장할 수 있는 방법론으로도 보고하고 있다[20]. 온라인수업은 전제 조건 없이 누구나 수강이 가능하고, 반복시청이 가능한 점 때문에 중등단계 원격교육에서도 학교 간 교육과정의 차이를 줄이기 위해 2012년부터 시범운영을 시작하였다[21]. 그러나 이와 같은 온라인 수업의 장점에도 불구하고 온라인 교육의 부정적인 측면도 있다. 기존의 연구에서는 온라인 수업의 효과가 오프라인 보다 낮은 성취를 보고하는 연구가 있다[20]. 이는 온라인 수업이 학습자의 자발성을 요구하는 특성 때문이다[22]. 이러한 온라인 교육의 특성은 학습자 스스로 학습시작에서부터 학습활동까지 자기주도적 참여를 요구하고 있어 집중도가 떨어지는 등 지속적인 동기부여가 어렵다고 한다[23]. 또한 임애련[24]연구에서도 학생 스스로 수업에 집중하지 못하는 가장 큰 이유에 대해 자기주도적으로 학습을 해야 하는 온라인수업의 특성으로 꼽았다. 이와 함께 2015년부터 온라인 교육방식으로 시스

템을 구축하여 운영하고 있는 K-MOOC 관련한 선행연구[25]의하면, 학습의지의 저하를 불만족 사유로 밝히고 있으며, 2020년 실태조사에서도 강좌를 신청한 건수에 비해 낮은 이수비율을 보이는 것도 같은 맥락으로 볼 수 있다[26].

이러한 온라인 수업의 한계점에도 연구자들은 앞으로 학교교육에 대한 전망으로 대면교육과 비대면 교육이 공존할 것으로 예측하고 있으며, 온라인 시스템의 장점을 활용한 수업은 지속될 것으로 보고하고 있다[7,12,16,27].

따라서 비대면 교육에 관련한 연구는 2020년 코로나 이후 계속 발표되고 있다. 비대면 교육에 관련한 국내 연구를 보면, 주로 온라인수업의 현황분석[28,29], 만족도 및 인식분석[18,19,30], 요구분석[15,23], 비대면 수업의 효과성[31,32], 비대면 교육 실시로 인한 실험 및 실습과목 학습경험에 대한 분석[17, 27] 등이 있다.

이 가운데 비대면 실험·실습과목에 대한 선행연구는 미술, 과학실험, 공학프로젝트 등 사례 연구가 있으나 그 수는 적은 편이어서 더 많은 연구가 필요하다[27]. 코로나 이전에도 실험·실습과목에 대해 학습의 효과성을 높이기 위한 교수방법으로 플립러닝 적용하고 있었다[17,33,34] 특히, 대학에서 플립러닝을 수업에 적용할 때는 다른 온라인 수업유형보다 차별화된 교수설계가 필요하다고 제안하였다[35]. 그러나 비대면 실습수업은 대면 실습 수업과 다른 교육환경임에도 불구하고 이에 대해 보고한 연구는 부족하다. 특히, 치과대학의 경우 이론과 실습을 병행하여 임상교육을 진행하고 있으므로 효과적인 수업을 운영하기 위해서는 비대면 수업설계와 온라인 환경에 대한 살펴볼 필요가 있다. 다만, 이 연구는 실험·실습수업의 경험만을 분석하는 것이 아니라 비대면 교육과정을 경험한 전반적인 온라인 수업에 경험을 조사하

고자 하는 목적으로 진행하였다.

따라서 온라인 수업이 대면수업의 대체가 아닌 다양한 교수법을 활용할 수 있는 보완재 역할을 하기 위해서는 치과대학생을 대상으로 온라인 수업 실태와 만족도를 파악하여 개선방안을 모색하는 연구가 필요하다.

이와 같은 연구의 필요성에 따라 이 연구는 불가피하게 비대면 수업으로 전환한 2020학년 전 학기동안 비대면 수업을 경험한 학생들을 대상으로 전반적인 만족도 및 학습시스템, 교수요인과 향후 수업 설계에 필요한 요인 등을 분석하고자 한다. 이러한 내용을 분석함으로써 온라인 수업의 운영 현황을 검토하고 교육의 질 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 비대면 교육에 대한 전반적인 인식(온라인수업 만족도, 학습시스템, 교수요인, 평가방법)은 어떠한가?

둘째, 온라인수업 만족도에 영향을 미치는 요인은 무엇인가?

셋째, 온라인수업에서 선호하는 수업유형과 수업콘텐츠의 적절한 시간에 대한 요구는 무엇인가?

2. 연구방법

2.1 연구모형

이 연구는 온라인수업의 만족도에 미치는 요인을 분석을 통하여 비대면 교육을 경험한 학습자의 인식을 알아보고자 한다. 이를 위해 종속변인을 온라인수업 만족도로 하고 독립변인으로 학습시스템요인, 교수요인, 평가방법요인으로 하여 다중회귀분석을 실시하였다[fig1].

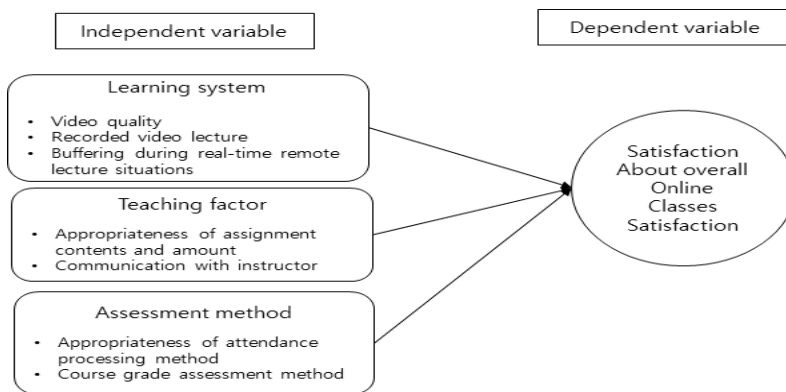


Fig. 1. Research Model

2.2 연구대상 및 자료수집

이 연구는 전라북도에 소재한 A대학교에서 2020년 전 학기 비대면 수업을 경험한 치과대학생을 대상으로 표집 하였다. A대학교는 2020년 1학과 2학과를 온라인 수업으로 진행될 것을 공지하였고, 이 과정에서 실험·실습 수업의 경우 제한적으로 대면 수업과 비대면 수업을 혼합하여 실시하였다. 이 연구의 목적은 비대면 형식으로 진행된 수업 만족도와 전반적인 인식에 대한 조사이므로 대면 수업과 비대면 수업을 혼합하여 진행한 수업도 포함하였다.

Table 1. Basic Statistics of Survey Respondents

	N	%
Pre-Dentistry first grader	3	1.9
Pre-Dentistry second grader	42	26.1
Dentistry first grader	40	24.8
Dentistry second grader	48	29.8
Dentistry third grader	15	9.3
Dentistry fourth grader	13	8.1
total	161	100

조사기간은 2021년 9월 3일부터 9월15일까지 진행하였으며, 온라인 설문지를 활용하여 조사하였다. 이 연구의 설문조사는 실시하기 전에 각 학년 대표에게 메일 및 문자를 전송하여 연구의 목적과 연구 내용을 안내하고 연구 참여에 자발적인 동의자에 한하여 실시하였다. 이 과정에서 연구윤리를 준수하기 위해 연구의 취지를 설명한 내용과 연구 자료의 용도뿐만 사용할 것임을 안내하였다. 또한 설문에 참여한 후 참여자가 원치 않으면 공개하지 않을 것임을 미리 공지하였다. 이와 같은 절차에 걸쳐 수집된 자료는 163건이었으나 불성실한 응답 반응 또는 일부 누락된 2명을 제외하고 161명의 자료를

Table 2. Reliability of measurement tool

Division	Details	Number of questions	Cronbach' α
Course satisfaction	Satisfaction about overall online classes course	1	-
Learning system	Satisfaction about video quality (image quality, sound quality)	3	.85
	Satisfaction about recorded video lecture		
	Satisfaction about buffering, disconnection, and noise during real-time remote lecture situations		
Teaching factor	Appropriateness of assignment contents and amount	2	.70
	Satisfaction about communication such as Q & A session with the instructor		
Assessment method	Satisfaction about the appropriateness of attendance processing method	2	.79
	Satisfaction about course grade assessment method		
Total		8	.91

사용하였다.

학년별로 치의학과 2학년이 48명(29.8%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로는 치의예과 2학년 42명(26.1%)으로 많았다. 그 다음은 치의학과 1학년 40명(24.8%), 치의학과 3학년 15명(9.3%), 치의학과 4학년 13명(8.1%), 치의예과 3명(1.9%)순으로 나타났다.

2.3 연구도구

이 연구는 치과대학생을 대상으로 2020년 1학과 2학과 온라인수업에 대한 만족도 및 요구를 파악하기 위하여 사용한 도구는 손환결·손복은 연구[16]에서 사용한 척도와 이용상·신동강 연구[9]에서 사용한 설문문항을 수정하여 사용하였다.

교육만족도의 문항구성 8문항으로 수업만족도(1항), 학습시스템(3문항), 교수요인(2문항), 평가방법(2문항)으로 구성하였다. 응답방법은 5점 리커트 척도이며, 교육만족도의 전체 신뢰도는 Cronbach' α 0.91 이다. 이외에도 비대면 수업에서 선호하는 온라인 수업유형은 1문항과 수업 콘텐츠의 적절한 시간 1문항, 기타 의견 1문항으로 구성하였으며, 응답방법은 수업유형과 수업 콘텐츠의 적절한 시간은 선택형이며, 기타 의견은 서술형이다.

2.4 자료 분석

이 연구는 수집된 자료의 통계처리를 spss 25.0 프로그램으로 분석하였다.

첫째, 연구 대상자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석을 실시하였다.

둘째, 측정도구의 신뢰성을 검증하기 위하여 내적일치도(Cronbach' α)를 분석하였다.

셋째, 변인 간에 상관관계를 파악하기 위하여 상관관계 분석을 실시한 후, 온라인수업 만족도에 영향을 미치는

요인을 살펴보기 위하여 다중회귀(Multiple Regression Analysis) 분석을 실시하였다. 통계적 유의수준은 .05 수준으로 검증하였다. 넷째, 비대면 수업을 실시할 때 선호하는 온라인 수업유형을 알아보기 위하여 빈도분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 비대면 교육에 대한 온라인수업의 전반적인 인식

비대면 교육에 대한 온라인수업 만족도와 학습시스템, 교수요인, 평가방법에 대한 기술통계는 Table 3과 같다. 세부문항의 평균과 표준편차, 정규성 분포를 확인하기 위하여 기술통계를 실시하였다. 정규성 분포는 왜도 절대 값 3 초과하거나, 첨도는 절대 값 8 또는 10을 초과하면 정규성에 위배된다고 한다[36].

이 연구의 왜도는 $-.72 \sim -1.64$ 로 나타났고, 첨도는 $.72 \sim 3.27$ 로 나타나 정규성 기준을 충족하였다.

비대면 교육에 대한 만족도의 전체 평균은 4.25 로 비교적 높게 나타났다. 세부문항의 평균을 보면 표 3과 같다. 출결처리 방식의 적절성이 4.45(SD=0.77) 가장 높게 나타났으며, 녹화영상 강의에 대한 만족이 4.42(SD=0.84), 수업성적 평가 방식에 만족이 4.35(SD=0.88) 순으로 높게

나타났다. 가장 낮게 나타난 세부문항은 과제의 내용과 양에 대한 적절성 3.88(SD=0.18)이다. 온라인수업의 전반적인 만족도와 학습시스템, 교수요인, 평가방법의 적절성에 대한 상관분석을 실시하였다. 이에 대한 상관분석 결과는 Table 4와 같다. 수업만족도, 학습시스템, 교수요인, 평가방법의 변인은 모두 정적(+) 상관을 보였다. 수업 만족도와 변인간의 상관관계를 보면 학습시스템($r = .73, p < .001$)이 높게 나타났으며, 평가방법($r = .65, p < .001$), 교수요인($r = .57, p < .001$)순으로 정적 상관관계를 보였다. 학습시스템은 평가방법($r = .75, p < .001$), 교수요인($r = .65, p < .001$)순으로 정적 상관관계를 보였으며, 교수요인은 평가방법(교수요인($r = .66, p < .001$))으로 높은 정적 상관관계가 나타났다.

3.2 온라인수업 만족도에 영향을 미치는 요인

비대면 수업 만족도에 미치는 요인을 살펴보기 위하여 다중회귀 분석을 실시한 결과는 Table 5와 같다. 학습시스템(영상품질, 녹화영상, 실시간 강의)의 만족, 교수요인(과제 양, 교수자와의 소통) 적절성, 평가방법(출결방식, 성적평가)적절성을 독립변인으로 하고, 수업 만족도를 종속하여 어느 요인이 영향을 미치는지 알아보았다. 그 결과 Durbin-Watson 계수는 1.79로 나타나 수치가 2에 가깝고 0 또는 4와 가깝지 않으므로[37] 잔차들 간 상관

Table 3. Descriptive Statistics of Independent Variable

n=161

Division	Details	M	SD	Skewness	Kurtosis
Course satisfaction	Satisfaction about overall non-face-to-face education course	4.29	0.98	-1.54	2.07
Learning system	Satisfaction about video quality (image quality, sound quality)	4.23	0.95	-1.23	1.02
	Satisfaction about recorded video lecture	4.42	0.84	-1.44	1.67
	Satisfaction about buffering, disconnection, and noise during real-time remote lecture situations	4.14	1.10	-1.26	0.72
Teaching factor	Appropriateness of assignment contents and amount	3.88	1.08	-0.72	-0.14
	Satisfaction about communication such as Q & A session with the instructor	4.23	0.87	-1.05	0.76
Assessment method	Satisfaction about the appropriateness of attendance processing method	4.45	0.77	-1.64	3.27
	Satisfaction about course grade assessment method	4.35	0.88	-1.63	2.95
Total Average= 4.25					

Table 4. Correlation between variables

	1	2	3	4
1. Course satisfaction	-			
2. Learning system	.73***	-		
3. Teaching factor	.57***	.65***	-	
4. Assessment method	.65***	.75***	.66***	-

***p < .001

관계가 없는 것으로 나타나 회귀모형으로 확인되었다. 공차 한계 값이 각 0.39, 0.51, 0.38로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것을 확인하였다.

온라인수업 만족도에 유의한 영향을 미치는 독립변인으로는 학습시스템($\beta=6.33, p=.001$)과 평가방법($\beta=2.12, p=.01$)이었으며, 교수요인은 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 다중회귀 모형의 독립변인들은 약 56%의 유의한 설명력을 가지고 있다.

Table 5. Multiple Regression Analysis of Online Classes Satisfaction

	β	β	t
Learning system	0.60	0.53	6.33***
Teaching factor	0.13	0.11	1.56
Assessment method	0.23	0.18	2.12**
$F=68.81, R^2=.56, \text{Durbin Watson}=1.79$			

*** $p < .001$, ** $p < .01$

3.3 선호하는 온라인수업 수업유형 및 수업콘텐츠 적정 시간

온라인수업을 설계할 때 선호하는 온라인 수업유형과 수업 콘텐츠의 적정한 시간을 설문한 결과는 Table 6과 같다. 수업 콘텐츠의 1개의 파일의 시간은 21~30분이 49%(79명)으로 가장 높은 비율을 나타냈다. 그 다음으로는 30~40분이라고 응답한 비율이 34%(55명)로 나타났다. 선호하는 온라인 수업유형의 설문결과를 보면, 녹화한 동영상 85명 (52.8%)로 가장 높은 비율을 보였으며, 그 다음으로 PPT+음성을 녹음한 파일 63명 (39.1%)로 전체 91.9%를 차지하였다. 실시간 강의 11명(6.8%), K-mook 등 외부링크 2명(1.2%)은 선호하는 학생이 적은 것으로 나타났다.

마지막으로 온라인수업 경험에 대한 기타 의견을 개방형으로 설문을 실시하였다. 필수문항이 아니므로 소수의 학생만 응답을 하였다. 응답한 내용을 보면 버퍼링 문제, 동영상 재생시간에 대한 의견, 음질개선 등의 수업환경에 대한 의견제시와 평가에 대한 공정성, 과도한 과제양 등의 수업내용에 대한 의견이 나왔다. 특히, 사전녹화 동영상 콘텐츠에 대한 공통으로 나온 의견의 일부를 발췌하면 다음과 같다.

“전공 이론수업이나 실습과목의 설명 수업을 비대면으로 진행했을 때 이해가 안 되는 부분을 여러 번 되돌려 볼 수 있고, 충분히 이해가 될 때까지 시간을 두고 고민

해 볼 수 있어서 학업 성취도가 매우 좋았습니다.”

“녹화 강좌 재생시간은 짧게 빈도는 많이 실시간은 강좌는 녹화를 동시에 하면서 나중에도 들을 수 있으면 좋겠어요. 여러 번 들을 수 있는 것이 아주 매력적입니다.”라는 의견을 주었다.

4. 논의 및 결론

이 연구는 전라북도에 소재한 A치과대학의 비대면 교육 운영에 따른 온라인수업 경험에 대한 전반적인 인식을 조사하는데 목적이 있다. 이를 위해 온라인수업을 수강한 치과대학생의 온라인수업 만족도, 학습시스템, 교수요인, 평가방법 등을 분석하였으며, 선호하는 온라인수업 유형과 수업콘텐츠의 적정한 시간에 대해서도 알아보았다.

이 연구결과를 토대로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 치과대학생의 비대면 교육 경험에 대한 온라인수업만족도는 5점 만점에 4.25로 높은 만족도를 보이고 있다. 이러한 결과는 [32]에서는 온라인수업 만족도가 3.31점으로 나타난 결과보다는 높게 나타났다. 이는 [27]연구에서 온라인수업은 자기주도적인 학습이 가능한 학생에게는 만족도가 높게 나타난다는 결과와도 유사하다. 따라서 온라인수업에서는 대면수업에서보다 상대적으로 학생 스스로 주도적인 학습의 중요성을 인식시키는 것이 더 요구된다.

비대면 교육경험에 대한 온라인수업 만족도를 세부항목별로 보면, 가장 높게 나타난 항목으로는 평가의 적절성($M=4.45$)이며, 낮은 만족도를 보인 항목은 과제의 내용과 양의 적절성($M=3.88$)이다. 이는 온라인수업의 특성상 과제를 통해 학생들의 이해정도를 확인할 수 있는 방법으로 사용되고 있기 때문에 온라인수업에서는 가장 많은 불만사항으로 언급되는 연구결과[9,16,29]와 같다. 과제를 부여하는 목적은 학습자가 수업의 목표를 성취했는지를 확인할 수 있는 것이다. 아무리 좋은 교수설계를 통하여 강의를 하고 수업환경을 제공한다고 해도 학습자가 스스로 학습을 하지 않으면 학습목표는 달성하기 어렵다.

이에 대해 [12] 연구에서는 과도한 과제는 학습에 흥미를 떨어뜨릴 수 있으며, 수업 부담을 증가 시키는 것으로 보고된 바 있다. 따라서 과제는 단순히 학습 성과물의 일부분이 아닌 교사와 학생과의 상호작용을 높여주는 매개체로서 기능을 하므로[8]. 학습자 분석을 통해 학습목표를 성취할 수 있는 난이도와 양을 조절하여 학생이 학습목표를 성취할 수 있도록 수업을 설계할 필요가 있다.

온라인수업 만족도는 학습시스템, 교수요인, 평가방법의 변인은 모두 상관을 보였다. 온라인수업 만족도는 학습 환경이 좋을수록 평가방법이 적절할수록, 교수자와의 소통과 과제내용이 적절할수록 온라인수업만족도가 높았다. 이와 같은 결과는 온라인 수업의 만족도에 영향을 미치는 요인을 연구한 결과[16,29]와도 유사하다.

이는 교수자와 학습자의 소통 및 상호작용은 수업만족도의 핵심적인 역할을 하는 것으로 보고한 연구[12]와 같은 맥락이다. 따라서 학생의 수업참여를 높이고 학습 목표를 성취하기 위해서는 다양한 상호작용 활동을 활용하여 교수자와 학생과의 교류를 촉진할 수 있는 교수법을 제공하는 것이 필요하다고 본다.

둘째, 온라인수업 만족도에 영향을 미치는 요인으로는 학습시스템과 평가방법의 적절성이 유의미한 결과를 보여주었다. 상대적으로 더 많은 영향을 미치는 요인으로는 평가방법의 적절성 보다는 학습시스템 즉, 영상품질, 버퍼링 등이 만족도에 영향을 미치고 있었다. 이러한 결과는 [18,20]과 같다.

교수자는 대면 강의에서는 학습자의 상태를 실시간으로 확인이 가능하기 때문에 학습상태와 정서적인 상태를 즉각적으로 판단하여 수업을 진행할 수 있지만 비대면 강의에서는 온라인 학습시스템의 상태에 따라 즉각적인 대처가 어려운 점과 온라인 품질이 안 좋은 경우 수업의 운영의 연속성에 지장을 초래하는 점이 있다[9,16,20].

따라서 온라인수업에서 학습자의 학습동기와 흥미를 떨어뜨리지 않기 위해서는 온라인 시스템 즉, 안정화 된 학습시스템을 제공해야 한다. 이를 위해서는 선행연구 [7,12,27]에서 제안한 바와 같이 대학차원에서 교수자에게 온라인 환경에서 활용할 수 있는 도구나 장치 등을 적극적으로 지원해주는 대책이 필요하며, 온라인 환경의 안정화를 위한 기술적 방안 또한 강구해야 할 것이다. 셋째, 선호하는 수업 콘텐츠 1개 파일 시간과 온라인 수업 유형을 살펴보았다. 가장 선호도가 높은 수업 콘텐츠 시간은 21~30분 가장 높았으며 그 다음으로 31~40분으로 나타났다. 이러한 결과는 교수자와 학습자 모두 온라인 강의 1시간 콘텐츠의 경우 파일 1개 당 25분 이상 40분 미만이 적절하다는 응답을 보인 [18]의 연구에서 연구와 유사하다. 다음으로 선호하는 온라인수업 유형으로는 온라인 녹화 강의와 PPT 녹음이 압도적으로 높은 응답률을 보였다. 이는 선행연구[12]와 같은 결과로 학습시스템의 불안정성 때문에 사전 녹화를 선호하는 경향이 영향을 미치는 것 외에도 기타의견에서 밝힌 바와 같이 수업 콘텐츠를 반복해서 들을 수 있다는 온라인 수업의 장점

도 포함된 것으로 볼 수 있다.

이상의 내용을 정리하면, 비대면 교육 환경에서 수업 만족도를 높이고 효과적이고 효율적인 학습 성과를 도출하기 위해서는 온라인 환경의 안정된 구축을 위해 기술적인 지원과 학습흥미와 성과를 촉진시킬 수 있는 과제의 내용과 양에 대한 고려가 필요하다. 선행연구에서 언급했듯이 코로나 상황이 종식이 되더라도 온라인수업의 활용은 계속될 것이므로 온라인 콘텐츠를 수업에서 어떠한 방식으로 제공할 것인가에 대한 방안을 모색해야 한다고 본다. 이에 대한 제언으로는 치과대학에서 대면 & 비대면 강의를 혼합한 교수방법의 활성화 방안으로 치의학과 교육의 특성에 적합한 블렌디드 러닝의 개념을 정립하고, 학습성과를 역량의 특성에 따라 분류하여 실제 사례를 연구하는 것이 필요하다고 본다.

마지막으로 이 연구는 A대학의 비대면 교육 운영에 따른 치과대학생의 온라인수업 인식연구를 도출한 결과이므로 일반화하기에는 제한점이 있다.

REFERENCES

- [1] Y. G. Seo. (2020). *New Norma and Business ethics*. <https://www.acrc.go.kr/acrc/briefs/201802/sub.html>
- [2] J. Lee.(2020). *The Base Extension of Distance Education and Future of Schools*. Seoul: korean educational institute.
- [3] N. D. Kim, M. Y. Jun, H. E. Lee, J. Y. Lee, S. Y. Kim, J. H. Choi, Y. H. Seo, & S. J. Lee. (2017). *Trend Korea 2018*. Seoul: miraebook.
- [4] H. Y. Am(2021). A study on the limitations of university distance education on COVID-19 situation and improvement measures for the Post-COVID-19 Era: From the perspective of an adult learner-friendly university. *Korean Journal of Adult & Continuing Education Studies*. 12(3), 29-58. DOI: 10.20512/kjace.2021.9.30.58
- [5] H. H. Jeong(2018). A Study on the Structural Relationships among Variables Affecting Adult Learners' Intention to Take MOOC: Based on Social Influence, Self Efficacy, Expectation-Confirmation, Task-Technology Fit, and Satisfaction. *Journal of Lifelong Learning Society*, 14(4), 203-229. DOI: 10.26857/JLLS.2018.11.14.4.203
- [6] Y. M. Baek. (2020). Analysis of Cyber University Present Conditions and Research Trend on Cyber Universities and Satisfaction, *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(13), 927-946. DOI : 10.22251/jlcci.2020.20.13.927
- [7] S. Y. Hong. (2020). Teaching Reflection on the

- General Education Courses in Non Face-to-face Environment Due to the Covid-19 Pandemic. *The Korean Journal of General Education* 14(6), 238-298. DOI : 10.17232/KSET.36.3.957
- [8] S. C. Lee & J. A. Kim. (2018). Factors that affect student satisfaction with online courses. *The Journal of Educational Administration*. 36(2), 115-138. DOI :/10.22553/keas.2018.36.2.115
- [9] 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
- [10] I. J. Bang. (2020). Narrative on a University Professor's Experience in Online Lectures. *Journal of Narrative and Educational Research*.8(2), 203-232 DOI :10.25051/jner.2020.8.2.009
- [11] H. S. Choi. (2021). A Study on the Non-face-to-face Teaching Experience of College Freshmen due to Covid-19. *Korean Journal of General Education* 15(1), 273-286. DOI :10.46392/kjge.2021.15.1.273
- [12] J. P. Kim, Y. S. Park, K G. Kim, & K .S. Yang. (2020). An analysis of College Professors' and Students' Perceptions and Experiences of online classes under the COVID-19 situation. *Education Research Institute*. 80,33-58. DOI :10.17253/swueri.2021.80..002
- [13] J. S. Choi, M. K. Kwon & E. K. Choi. (2020). A Study on the Instructor Perceptions and Satisfaction levels of Real-time Online Classes: Focusing on the case of Korean language program at D University. *Journal of Dong-ak Language and Literature*. 81, 135-168.
- [14] J. M. Kwon. (2021). Low Quality Distance Education in Korean Elementary Schools and the Teachers' Efforts: A Grounded Theory. *Korean Journal of Elementary Education*. 32(1), 399-424. DOI : 10.20972/Kjee.32.1.202103.399
- [15] Y. O. Nam.(2020), An analysis of needs of college student by major field on faculty competency factors affecting the quality of online classes. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*.20(22), 975-997. DOI : 10.22251/jlcci.2020.20.22.975
- [16] H. G. Sohn & B. E. Son. (2021). A Study on the Perception of Foreign Students' Online General Education Courses. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 21(9), 747-756. DOI : 10.22251/jlcci.2021.21.9.747
- [17] H. J. Park, B. H. Kim & Y. R. Kim(2021). Learning Contexts of Medical Students in Offline Education and Online Education. *The Journal of Humanities and Social science*. 12(3), 2179-2189. DOI : 10.22143/HSS21.12.3.151
- [18] H. G. Jung. (2020). College students' satisfaction with the overall implementation of online classes and testing during the Corona 19 pandemic. *Multimedia-Assisted Language Learning*. 23(3), 392-412. DOI : 10. 15702/mall.2020.23.3.392
- [19] E. K. Park.(2020). Perception of learner anxiety towards online college English classes during COVID-19. *Multimedia-Assisted Language Learning*. 23(3), 320-338. DOI : 10.1365/s40112-015-0964-z
- [20] S. C. Lee & J. A. Kim.(2018). Factors that affect student satisfaction with online courses. *Korean Journal of Educational Administration*. 36(2), 115-138. DOI :10.22553/keas.2018.36.2.115
- [21] Korea Educational Development Institute(2017). *E-learning at Elementary and Secondary Levels Revitalization Project Result Report*. Chungbuk: Korea Educational Development Institute
- [22] E. S. Cho & S. Z. Nam. (2011). Influence of College Students' Self-motivational Attitudes, Use of Instructional Function, and Understanding of Successful Learning on Achievement in e-Learning Class. *The Journal of the Korea Contents Association*, 11(12), 969-975. DOI :/10.5392/JKCA.2011.11.12.969
- [23] H. Y. Jung & J. Yoon(2020). A Survey Research of Student's Perception of Korean Language Online Video Lecture. *The Journal of Humanities and Social science*. 11(3), 1305-1318. DOI: 10.22143/HSS21.11.3.93
- [24] A. R. Lim. (2021). A Study on Effectiveness of Online Interactive Cinema therapy Course Due to COVID-19: Emotional Intelligence and Empathic Ability. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 22(2), 57-66. DOI : 10.5762/KAIS.2021.22.2.57
- [25] J. M. Lee & J. A. Jeon. (2019). An Analysis on Perception of Korean University Students Learners on MOOCs. *Journal of Digital Convergence*, 17(3), 1-19. DOI :10.14400/JDC.2019.17.3.001
- [26] I. S. Jo. (2020). *The Current Status and improvement task of K-MOOC*. Seoul: National Assembly Research Service.
- [27] E.H. Wee. (2021). Case Study on Training Class Operation in Non-face-to-face Online Teaching-Learning Environment: Focusing on the "Handmade Craft" Class for Secondary school pre-teachers. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 21(7), 585-601. DOI :10.22251/jlcci.2021.21.7.585
- [28] Y. H. Lee, Y. J. Park, & J. H. Yun. (2020). Exploring the"Types"through Case Analysis on Operation of Distance Education in Universities Responding to COVID-19. *The Journal of Yeolin Education*, 28(3), 211-234. DOI :10.18230/tjye.2020.28.3.211
- [30] M. R. Eom, H. J. Lee, K. U. Choi, & M. H. Hyun. (2020).

Exploring the Ways to Support Online Class Operations through Analysis of the Perceptions of Instructors and Students. *Journal of Higher Educational Research*, 3(2), 1-25.

- [31] 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. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17, 519-541.
DOI :10.22251/jlcci.2020.20.17.519
- [32] M. M. Park & J. H. Shin. (2021). The Effect of Online Substitution Class Caused by Coronavirus (COVID-19) on the self-directed learning, academic achievement, and online learning satisfaction of nursing students. *Journal of The Health Care and Life Science*, 9(15), 77-86.
DOI :10.22961/JHCLS.2021.9.1.77
- [33] M. J. Kang & K. J. Kang. (2021). The effectiveness of a flipped learning on Korean nursing students: A meta-analysis. *Journal of Digital Convergence*, 19(1), 249-206.
DOI :10.14400/JDC.2021.19.1.249
- [34] A. K. Kim & S. J. Y. (2020). The Convergence Effect of Fundamental Nursing Practice Education Using Flipped Learning on Self Confidence in Performance, Academic Achievement and Critical Thinking. *Journal of Digital Convergence*, 18(6), 389-399.
DOI :10.14400/JDC.2020.18.6.389
- [35] H. L. Roh, M. N. Choi & S. H. Park. (2017). A Study on the Difference of Satisfaction and Achievement according to Development Type, Delivery Type and Operation Type in online contents of flipped learning in university. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(6), 419-440,
DOI :10.22251/jlcci.2017.17.6.419
- [36] H. S. Jwa. (2015). Effect of Middle School Student's Perceived Child Abuse on Adolescents' Cyber Delinquency : Testing Mediating Effect of Depression. *Forum For Youth Culture*, 3, 135-161.
DOI :10.17854/ffyc.2015.07.43.135
- [37] J. J. Song. (2013). *SPSS/AMOS Statistical Analysis Method Required for Writing Research Papers*. Paju: 21cbook.

황재연(Jae-Yeon Hwang)

[정회원]



- 2009년 2월 : 공주대학교 교육학과(교육학 석사)
- 2016년 2월 : 원광대학교 교육학과(교육학 박사)
- 2015년 3월 : 원광대학교 인력개발처 초빙교수
- 2020년 1월 ~ 현재 : 원광대학교 치의

학교육연구센터 연구교수

- 관심분야 : 평생교육, 교육사회
- E-Mail : hjy2011@wku.ac.kr.