

학습자 대상 위드 코로나 시대의 교수법 고찰

A Study on Coexist with COVID-19 Teaching Methods for Learners

정애리, 조영복*

대전대학교 정보보안학과

Ae-ri Jung, Young-bok Cho*

Department of Information Security, Daejeon University, Daejeon 34520, Korea

[요약]

COVID-19 팬데믹으로 대면 수업이 어려워지면서 불가피하게 온라인 수업을 진행해오고 있다. 지속적인 온라인 학습에 대한 연구가 한창인 가운데, 교육부는 일상 회복과 함께 단계적 대면 수업 전환 계획을 발표하였다. 대학에서 이처럼 대면 수업을 추진하고자 하는 입장과 온라인 수업을 선호하는 입장, 그리고 수업의 주체인 학생들의 입장이 상이한 가운데 수업에 대한 의견 또한 상이하다. 따라서 본 논문에서는 수업의 주체인 학생의 입장을 중심으로 한 ‘위드코로나’ 시대의 교수법을 고찰하고자 한다. 본 연구는 교수자들의 교수법에 대한 고찰과 수요자인 학습자들의 요구를 분석하고 이를 반영한 혁신적 교수법으로 나아가는 방향을 제시할 수 있을 것으로 기대한다.

[Abstract]

While online research is in full swing due to the COVID-19 pandemic, the Ministry of Education announced a plan to gradually switch face-to-face classes along with ‘recovery of daily life’. As such, there is a need for an agreement that appropriately considers the position of promoting face-to-face classes, the position of studying online classes, and the position of students taking classes. Therefore, this paper intends to examine the teaching method of Coexist with COVID-19 centered on the student’s position as the host of the class. It is expected that this study will be able to suggest directions for innovative teaching methods that reflect the considerations of teachers’ teaching methods and analyze the needs of learners who are consumers.

Key Words: College student, COVID-19, Face-to-face class, Online class, Teaching method

<http://dx.doi.org/10.14702/JPEE.2022.287>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 31 March 2022; **Revised** 21 April 2022

Accepted 26 August 2022

***Corresponding Author**

E-mail: ybcho@dju.ac.kr

I. 서론

A. 연구의 필요성

2019년 12월 중국 우한에서 시작된 COVID-19는 2020년 3월 세계보건기구(WHO)가 팬데믹(Pandemic)으로 선언하기에 이르렀다. 이후 약 2년간의 싸움 아래, 지난 11월 1일 단계적 일상회복 1단계가 국내에서 첫 시행 되었다. 이에 교육부는 21학년도 2학기는 현 대면 수업 활성화 방향을 유지하고, 겨울 계절학기에 대면 수업 전환을 시범 운영하며, 22학년도 1학기에 대면 수업 운영 원칙을 본격적으로 적용하겠다고 밝혔다[1]. 한편 배상훈의 연구에 의하면 교수가 온라인 수업에서도 적절한 수업 방법을 적용하고, 대학이 온라인 학습을 잘 지원할수록, 학생이 적극적으로 학습에 참여하며, 대학에 대한 소속감과 자부심이 높아진다고 한다[2].

대면 수업에서 능동적으로 참여하지 못했던 학생들 역시 채팅을 이용하여 부담 없이 질의응답을 진행할 수 있다[3]. 이처럼 수업 도구(LMS, Zoom, Webex 등)를 잘 활용하면 온라인 수업의 장점은 극대화된다[4]. 그러나 실시간 온라인 수업 방식은 대면 수업의 활동성을 대체하기에는 한계가 존재한다[5]. 과거에도 온라인 수업에 관한 연구가 한창이었던 가운데, COVID-19 팬데믹으로 인해 대학은 비대면 수업을 급하게 추진해야 했다. 갑작스러운 변화는 교육계에 혼란을 초래했고, 이에 교육부는 일상 회복을 통해 다시 대면 수업으로 전환하려는 흐름을 유도하고 있다. 그러나 COVID-19 이후의 수업 모형 연구는 여전히 비대면 수업에 초점을 맞추어 진행되고 있다.

대면 수업의 흐름 속에서 비대면 수업을 추진할 경우, 학생들은 장거리 이동의 어려움과 불안정한 인터넷 연결 등 대면 및 비대면 방식의 문제점을 한꺼번에 안게 된다. 따라서 일상회복으로 대면 수업을 추진하고자 하는 흐름과 COVID-19 팬데믹 관련 비대면 수업 연구, 수업을 받는 학생까지 세 가지 입장을 적절히 고려한 합의점이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 이런 상황에 수요자 중심의 수업방식이 COVID-19 팬데믹 환경에서 지속적으로 잘 이루어지고 있는지와 계열별 학생들의 적응력이나 선호도를 조사하고 향후 수요자 중심의 교육을 위한 방안을 모색하고자 한다.

B. 연구의 목적

본 논문에서는 학습자 입장을 중심으로 대면 및 비대면 수업을 비롯한 ‘위드 코로나’ 시대의 교수법을 고찰하고자 한다. 이에 2021년 2학기 계열별 대학생을 대상으로 현 대학수

업모형과 이에 대한 만족도 및 선호도를 설문하고 설문 결과를 기반으로 계열별 학생들의 디지털리터러시 기반의 수업 선호도 만족도에 대한 평가를 통해 분석하고자 한다. 본 연구는 COVID-19 팬데믹 이후 지속적으로 반영되고 있는 온라인 비대면 수업의 학습자(수요자)기반 학습이 반영되어야 할 방향을 제시하고자 한다.

II. 관련 연구

A. 대학내 온라인 수업

대학내 온라인 수업은 국내외 많은 대학들에서 제공되고 있는 방식으로 대부분의 교육 콘텐츠가 온라인으로 제공되는 수업으로 학습자는 교수자가 제공하는 온라인 콘텐츠를 통해 학습을 수행하는 것을 의미한다[2]. 국내에서는 20여개의 사이버 대학이 운영되고 있고 오픈형 온라인 학습 플랫폼 K-MOOC, KOCW을 제공하고 있다. 이러한 온라인 강의는 인터넷이 제공되는 환경을 기반으로 언제, 어디서나, 학습이 가능하다는 장점을 기반으로 활발하게 운영되고 있다. 그러나 온라인 수업을 수강하는 학생들은 교수자와의 상호작용 부족, 적절한 교수 안내의 부족, 학습자 간 상호작용 부족 등을 가장 큰 어려움으로 지적하고 있다. 반면 교수자들은 교육학적 행위로서의 상호작용하는 학습 촉진, 사회적 행위로서의 정서적인 지원 및 긍정적인 분위기 조성, 관리적 행위로서의 수업 내용 구성 및 활동 감독, 그리고 기술적 행위로서의 온라인 수업 플랫폼 사용 관련 지원 등을 어려움으로 지적하고 있다[2,3].

B. COVID-19상황에서 온라인 교육

COVID-19 사태로 인해 교수자와 학생 모두 온라인 활용 수업 및 학습이 운영되었고 이기간 동안 온라인 교육과 관련하여 다양한 연구들이 진행되어 왔다. 예를 들어 온라인수업과 평가에 대한 만족도 분석을 통해 온라인 수업에 대한 강의 난이도 및 학습 이해도 등에 대한 학습자 피드백에 다른 교수자와의 상호작용 개선 문제나 동영상 학습에 대한 학생 선호도에 대한 다양한 연구들이 지속되고 있다[12]. 또한 이와 더불어 에듀테크의 발전을 가속화시켰고 이로 인해 미래형 수업과 관련해서 많은 사례들이 소개되고 일부 적용되어 활용되기도 하고 있다.

세계적인 우수 학교에서는 증강현실(AR), 가상현실(VR) 등을 활용한 증강교실에서의 실감형 교육들이 도입되고 있

는 시기라고 할 수 있다. 그러나 이러한 에듀테크 기반의 교육에는 한계점을 가지고 있다. COVID-19 사태로 인해 갑작스럽게 온라인 개학이 실시되면서 신기술이 널리 접목되지 못하는 이유와 신기술의 가능성고 한계, 그리고 신기술을 교육과 접목하는데 기술적 활용의 문제들이 대두되고 있다.

III. 연구 방법

본 논문에서는 그림 1과 같은 연구방법을 이용해 온라인 수업을 충분히 경험한 학기말 12월 1일부터 10일까지 10일에 걸쳐 2021년 2학기 진행되고 있는 대학수업모형 선호도를 조사하였다. COVID-19 팬데믹 상황을 고려하여, 네이버 오피스를 사용해 온라인 형식으로 설문지를 배포하였고 본 연

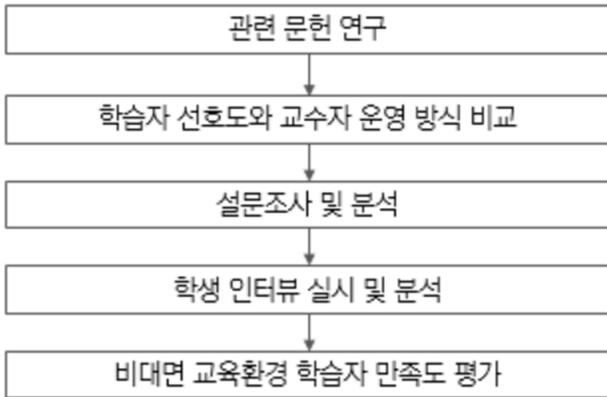


그림 1. 연구방법 및 절차
Fig. 1. Method study and step.

표 1. 분석대상

Table 1. Analysis target

구분	N	퍼센트	누적 퍼센트	
A	자연과학대학	60	4.84	4.84
	공과대학	470	37.90	42.74
계열	인문사회	90	7.26	50.00
	사회과학	360	29.03	79.03
	보건의료과학	260	20.97	100.00
성별	여성	610	49.19	49.19
	남성	630	50.81	100.00
온라인 강의 수강 경험	예	1198	96.6	96.61
	아니오	42	3.4	100.00
계	1240	100.0		

구에 참여한 학생을 요약하면 표 1과 같다. 설문 문항은 크게 7가지 섹션으로, 기본 정보, 강의 방식, 강의 형태, 시험 방식, 과제의 형태, 교수와의 상호작용, 수업 모형의 변화로 구성하였다. 설문 문항 중 강의 방식의 디지털 리터러시 점수 문항의 경우, 디지털을 이용해 정보를 공유하거나 활용하는 능력을 응답자가 평가하는 자신의 점수를 질문하였다. 또한 과제의 형태에서는 과제 형태의 종류에 대해 세부 설명을 함께 서술하였다. 먼저 수업 결과물은 해당 주차 수업의 결과물을 제출하여 수업 참여도를 확인하는 과제를 의미한다. 레포트는 배운 내용을 확장한 주제를 조사 및 공부하여 정리한 내용이다. 장기 실습 과제는 한 학기를 기준으로 과제를 점층적으로 업그레이드해가며 팀 단위나 개별 프로젝트로 제출된 과제를 의미한다. 반면 단일 실습 과제는 이전 과제와 연결되지 않아, 이전 과제를 해결하지 못해도 제출할 수 있다. 본 설문을 통해 학습자들의 강의방식이나 강의 형태 선호도를 계열별로 나누어 비교해 보고 비대면 수업에서의 상호 작용 등에 대한 만족도를 조사함으로써 조사 결과를 분석하고자 한다.

본 논문에서는 4년제 대학 31개 학과 1~4학년 학습자를 대상으로 1,240명이 설문에 응답하였다. 응답자의 구성은 1학년(20.2%), 2학년(43.5%), 3학년(12.1%), 4학년(19.4%)으로 구성되었다. 성별 분포는 여성(50.8%), 남성(49.2%)으로 비슷했으며 소속 학과는 건강운동관리학과, 정보보안학과, 글로벌관광학과 등 31개 학과로 계열별로 구분해보면 공학계열(37.9%), 인문·사회 계열(7.3%), 보건의료과학 계열(21.0%), 사회과학 계열(29.0%), 자연과학계열(4.8%) 공학 계열이 가장 높게 나타났고 사회과학 계열 그리고 보건의료과학 계열이 그 뒤를 이었으며 자연과학 계열이 4.8%로 가장 낮게 참여하였다. 따라서 본 논문에서는 공학계열과 인문·사회·보건 계열로 그룹을 묶어 의견을 분석하였다.

IV. 연구 결과

A. 주간 학습시간

본 논문에서는 분석을 위해 공학과 자연과학을 묶어 공학계열(42.7%), 보건의료과학, 인문사회, 사회과학을 묶어 인문·사회·보건 계열(57.3%)로 분석하였다. 설문 응답자들을 대상으로 주간 평균 학습 시간을 조사한 결과 표 2와 같이 공학계열 학생들이 평균 7.96시간, 인문사회보건 계열 학생들이 7.03시간으로 큰 차이를 보이지 않았다. 학습시간을 좀 더 구분해보면 4~7시간이 40.3%로 가장 많았고, 1~3시간이

표 2. 주간평균 학습시간

Table 2. Average weekly studying time

주간평균 학습시간	1~3시간	4~7시간	7~10시간	10~20시간	20~30시간
공학계열	17.0%	35.8%	26.4%	17.0%	3.8%
인문·사회·보건	23.9%	43.7%	11.3%	19.7%	1.4%

표 3. 디지털리터러시 역량

Table 3. Digital literacy Capability

디지털리터러시	5점	4점	3점	2점	1점	평균
공학계열	42.4%	68.9%	17.7%	2.6%	0.1%	70.3
인문·사회·보건	35.3%	82.1%	37.1%	7.1%	0.0%	64.5

20.2%로 다음으로 많았으며, 7~10시간에는 17.7% 그리고 10시간 이상의 경우 20.9%라고 응답하였다.

B. 데이터리터러시 역량

온라인 비대면 수업에 활용되고 있는 매체들이 디지털 기기를 활용하고 있는 점을 감안해 스스로 판단하는 데이터리터러시 점수는 표 3과 같이 공학계열 70.3점, 인문·사회·보건 계열은 64.5점으로 계열별 차이점은 크지 않게 나타났다.

C. 강의 방식

COVID-19 팬데믹 이후 교수자의 주된 강의 방식을 살펴 보면 표 4와 같이 공학계열은 대면 수업(45.3%), 실시간온라인강의(26.4%), 온라인과 대면 혼합 강의(18.9%) 그리고 녹화 강의(9.4%) 순으로 진행되는 반면 인문·사회·보건 계열에서는 온라인과 대면 혼합 강의(38%), 녹화 강의(32.4%), 대면 강의(16.9%) 그리고 실시간 온라인 강의(12.7%) 순으로 COVID-19 팬데믹 상황에서도 공학계열에서는 대면 수업 진행이 높게 나타났으며 인문·사회·보건 계열에서는 온라인과 대면 혼합 강의와 녹화 강의가 비슷하게 진행된 것으로 확

인할 수 있었다. 그러나 학생들의 강의 선호도를 비교한 결과 공학계열에서는 대면 수업, 녹화 강의 실시간 강의가 동일 26.4%로 나타났고 혼합 강의가 20.6%로 다소 낮은 반면 인문·사회·보건 계열에서 녹화 강의의 선호도(43.7%), 온라인과 대면 혼합(26.7%), 대면 수업(19.7%) 그리고 실시간 온라인 강의에 대해서는 9.9%로 매우 낮은 선호도를 보였다. 공학 계열의 특성상 실습 수업이 많아서 비대면 수업으로 진행하기 어려운 점이 감안되었던 것으로 판단된다.

D. 강의 형태

강의 형태는 표 5와 같이 이론 강의, 실습 강의, 이론 및 실습 병행으로 분류한 결과 교수자의 주된 강의 형태는 공학 계열의 경우 이론 및 실습 병행(49.1%), 이론(41.5%) 그리고 실습(9.4%)로 진행되었고 반면 인문·사회·보건 계열에서는 이론(83.1%), 이론 및 실습 병행(16.9%)로 이론 위주의 수업이 이루어졌다. 반면 학생들의 강의 형태 선호도를 조사한 결과 공학 계열의 경우 73.6%의 학생들이 이론 및 실습 병행 수업을 선호하였고 이론과 실습 위주의 수업이 각각 13.2%로 나타났다. 반면 인문·사회·보건 계열에서는 이론수업(50.7%), 이론과 실습 병행(39.4%) 그리고 실습위주의 수

표 4. 강의 방식 선호도

Table 4. Lecture type preference

강의 방식	교수자		학습자	
	공학계열	인문·사회·보건	공학계열	인문·사회·보건
대면 수업	45.3%	16.9%	26.42%	19.72%
녹화 강의	9.4%	32.4%	26.42%	43.66%
실시간 온라인 강의	26.4%	12.7%	26.42%	9.86%
온라인&대면 혼합	18.9%	38.0%	20.75%	26.76%

표 5. 강의 형태 선호도

Table 5. Lecture method preference

강의형태	교수자		학습자	
	공학계열	인문·사회·보건	공학계열	인문·사회·보건
이론 위주	41.5%	83.1%	13.2%	50.7%
실습 위주	9.4%	0.0%	13.2%	9.9%
이론 및 실습 병행	49.1%	16.9%	73.6%	39.4%

업에서 9.9%를 보이며 공학 계열과 인문사회계열의 학생 선호도에서는 확연한 차이를 보였다. 또한 ‘이론 과목은 비대면 수업, 실습 과목은 대면 수업이 좋다’고 응답한 경우도 있었다.

E. 시험 방식

시험방식으로는 표 6과 같이 공학 계열의 경우 COVID-19 팬데믹 이후 교수자들이 진행한 주된 시험 방식은 경우 대면 시험(86.8%), 비대면 캠 사용 실시간 시험(11.3%), 대체 과제(1.9%)로 대면 시험이 매우 높게 나타난 반면 인문·사회·보건 계열에서는 대면 시험(47.9%), 캠 미사용 비대면 시험(29.59%), 그리고 캠 사용 비대면 시험(19.8%) 그리고 과제 대체(2.8%)로 매우 고르게 나타났다. 시험방식에서 학생들이 선호도를 조사한 결과 공학 계열의 경우 대면 시험(64.2%)로 과반수 이상을 차지하는가 하면 비대면 캠 사용과 미사용 모

두 13.2%씩 나타냈고 대체 과제(9.4%)로 진행되고 있는 교수자의 방식과 큰 차이를 보이지 않았다. 이는 강의가 비대면으로 이루어지지만 학습자들은 평가가 대면으로 이루어지기를 희망한다는 백승희[6]의 연구 결과와 일치한다. 인문·사회·보건 계열에서도 대면(35.2%), 비대면 캠 사용 실시간(26.8%), 비대면 캠 미사용 실시간(23.9%) 그리고 대체 과제(14.1%)현행 교수자 진행방식과 큰 차이를 보이지 않았으나 계열별 학생들의 선호도는 다소 차이점을 보이고 있었다. 이와 같이 분석결과 공학 계열의 경우 교수자의 주된 시험 형태와 학생들의 선호도에 다소 차이가 있는 것으로 분석되었고, 교수자들의 경우 캠 사용 실시간을 선호하지 않았던 반면 학생들은 캠 사용 비대면에서 공학 계열과 인문·사회·보건 계열 모두에서 선호하는 것으로 나타났다. 또한 대면 시험을 선호하는 이유에서 학생들은 대면 시험은 ‘공정성과 인터넷 연결의 불안정함’ 등의 이유를 선정했으며, 캠을 사용하지 않는 비대면 시험은 ‘대면 시험은 COVID-19로 불안하고, 캠

표 6. 시험 방식 선호도

Table 6. Test method preference

시험 방식	교수자		학습자	
	공학계열	인문·사회·보건	공학계열	인문·사회·보건
대면 시험	86.8%	47.9%	64.2%	35.2%
비대면 시험(실시간 cam 사용)	0.0%	19.7%	13.2%	23.9%
비대면 시험(실시간 cam 미사용)	11.3%	29.6%	13.2%	26.8%
대체 과제	1.9%	2.8%	9.4%	14.1%

표 7. 과제 형태 선호도

Table 7. Homework type preference

과제 형태	교수자		학습자	
	공학계열	인문·사회·보건	공학계열	인문·사회·보건
수업 결과물	26.4%	45.1%	34.0%	49.3%
레포트	37.7%	38.0%	24.5%	23.9%
장기 실습 과제	18.9%	4.2%	20.8%	5.6%
단일 실습 과제	17.0%	12.7%	20.8%	19.7%

을 사용하여도 부정행위를 막을 수는 없음' 등의 이유를 들어 응답하였다.

F. 과제의 형태

과제 형태는 표 7과 같이 4가지 형태로 교수자가 중점적으로 제시했던 과제 유형은 공학 계열의 경우 레포트(37.7%), 수업 결과물(26.4%), 장기실습과제(18.9%), 단일실습과제(16.9%)로 레포트와 수업결과물이 많았다. 반면 인문·사회·보건 계열에서는 수업 결과물(45.1%), 레포트(38.0%), 단일실습과제(12.7%), 장기실습과제(4.2%)로 공학계열과는 다소 차이점을 보이고 있었다. 이는 계열별 특성이 반영된 것으로 판단된다. 반면 학생들의 과제 선호도를 조사한 결과 공학계열에서는 수업 결과물(34.0%), 레포트(24.5%), 장기, 단기 실습 과제가 각각 20.8%로 교수자들의 선호도와는 미세한 차이점을 보이고 있었다. 또한 인문·사회·보건 계열에서는 수업 결과물(49.3%), 레포트(23.9%), 단일실습과제(19.7%), 장기 실습과제(5.6%)로 교수자들의 선호도와 일치하는 것으로 나타났다. 반면 피드백을 부여한 학생들의 대부분 의견은 결과물은 '수업 복습과 집중에 용이'하여 주로 선호되었으며, 레포트는 '다양한 조사로 배운 내용을 확장하고 깊게 파고들 수 있어' 선호되었다.

G. 교수와의 상호작용

COVID-19 팬데믹 이후 교수-학생 상호작용 만족도는 표 8과 같이 전체 평균 57.9점으로 대부분의 학생들은 교수자와

의 상호작용에서 보통이라고 느끼고 있었다. 계열별로 보면 공학 계열의 경우 56.2점 인문·사회·보건 계열의 경우 59.2점으로 평균과 유사한 결과를 나타냈다. 이중 상호작용이 원활하다고 생각하는 학습자들은 '오히려 더 상담을 자주 하며 정보 기기의 발달로 소통에 무리가 없다'고 답했다. 반면 상호작용에 만족하지 않는 학습자들은 '상호작용이 대면 보다는 원활하지 않고 익숙하지 않은 시스템으로 소통의 어려움'을 느낀다고 답하였다. COVID-19 팬데믹으로 대면 교육의 주 장점인 상호작용, 수업 집중도 확인, 학습자별 수준 차이에 대한 교수자의 유연한 대응 등이 어려워졌으며, 비대면 강의에서 이를 성취하기 위해서는 학습지원시스템 및 운영지원시스템으로 개발 및 적용해야 한다[7].

V. 결론

본 논문에서는 국내 4년제 대학 1~4학년 학습자 1,240명을 대상으로 대학수업모형 선호도를 조사하였다. 설문 결과와 같이 교수자 진행방식과 학습자 선호도가 상호 일치하는 경우는 강의 형태가 모든 계열에서 상호일치하는 것으로 나타났다. 공학계열에서 강의 방식, 시험 방식, 과제 형태 등에서 교수자와 학습자간의 차이점을 보이고 있는 것으로 나타났다. 반면 인문·사회·보건 계열에서는 과제 형태, 시험방식에서 교수자와 학습자간 상호 일치하는 것으로 나타났지만 강의방식에서는 교수자와 학습자간의 차이점을 보이는 것으로 나타났다. 또한 공학 계열과 인문·사회·보건 계열의 디지털리터시 역량에 4점정도의 미세한 차이점을 보이고 있었

표 8. 교수자와 상호작용

Table 8. Interact with the professor

교수자와 상호작용	매우 원활하다	원활하다	보통이다	원활하지 않다	매우 원활하지 않다	평균
공학계열	7.1%	50.3%	42.4%	5.3%	0.1%	2.81
인문·사회·보건	17.7%	79.5%	42.4%	8.8%	0.1%	2.91

표 9. 강의 만족도 평균비교

Table 9. Average comparison of lecture satisfaction

요인	변수	문항	평균(N=1240)	표준편차	t	p
비대면 강의 만족도	종속변수	계열별 강의 만족도	2.62	.809		
		학습시간	2.69	.819	-1.758	.080
	매개변수	강의형태	3.68	.755	1.622	.106
		디지털 리터러시	3.38	.703	-7.859*	.000
		교수자와 상호작용	2.86	.755	2.442*	.015

* p<0.05

고 공학 계열의 경우 수강생들은 기존 교수자의 교수설계 중 과제 형태나 강의 형태에서 인문·사회·보건 계열보다 높은 점수를 부여하였고 반면 인문·사회·보건 계열에서는 교수자와의 상호작용, 시험 방식, 강의방식에서 공학계열학생들 보다 높은 만족도를 보였다. 인문·사회·보건 계열이 공학계열보다 높게 나타난 이유는 학습의 차이로 보인다. 공학계열의 경우 대부분 실습 위주의 학습이 이루어지는 것이 특징인데 비대면 수업에 있어 상호작용에 어려움을 느끼는 것이 일반적인 반면 인문·사회·보건 계열의 경우 이론 수업이 위주가 되어 비대면 수업에서도 교수자와의 상호작용에 만족도가 다소 높게 나타난 것으로 판단된다.

비대면 수업으로 전환하면서, 학생들은 ‘시간을 효율적으로 사용할 수 있고, 복습이 용이하며, 직접 통학하지 않아 접근성이 좋아졌다’며 긍정적인 반응을 보였다. 반면 ‘궁금한 것을 바로 물어볼 수 없으며, 수업 집중도가 하락하고, 시간 관리 실패로 자존감이 하락했다’는 부정적인 반응도 있었다. COVID-19 팬데믹으로 인한 수업 모형의 변화는 학생들이 ‘새로운 방향을 확인할 수 있었으며, 이로 인해 ‘비대면 수업도 가능하다는 모습을 보여주었다’는 면에서 긍정적으로 작용했다. 반면 ‘잡은 대면-비대면 전환으로 혼란스럽고 불편하다’는 면에서 부정적으로 작용하였다. 다만, 온라인 수업은 교수자가 학습자의 수업 집중도를 확인할 수 없으며, 이는 학생의 수업 참여율과 성취도를 낮출 수 있다. 이를 극복하려면 선행 연구를 토대로 수업 전 온라인 퀴즈를 활용함으로써 학습자의 성취도와 참여도를 점검해야 한다[8,9]. 플립러닝 또한 비대면으로 운영할 수 있다. 한수민[10]의 연구에 의하면 비대면 플립러닝은 대면 플립러닝의 대체용이 아닌 하나의 수업 방식으로, 기존에 대면 플립러닝을 운영한 경험이 있을 경우 비대면 플립러닝 설계 및 운영을 쉽게 시도할 수 있다.

본 연구에서 매개변수로 설정한 학습시간, 강의 형태 디지털리터러시 그리고 교수자와 상호작용이 전체 수업만족도에 유의한 차이를 보여주는지 대응표본 t-검증을 통해 확인해보았다. 표 9에서와 같이 학습시간($t=1.758, p<.05$)과 강의 형태($t=1.622, p<.05$)와 만족도는 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다. 반면 수강생들의 디지털 리터러시($t=-7.859, p<.05$)와 교수자와 상호작용($t=2.442, p<.05$)은 만족도와 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다.

연구 결과 비대면 온라인 강의에 대한 만족도는 교수자와 학습자의 상호작용 뿐만 아니라 학습자의 디지털리터러시 역량도 중요하다는 것을 추측할 수 있다. 비대면 환경에서 강의 목표를 위한 수업을 준비하는 교수자의 노력 뿐만 아니라 학습자들과의 노력도 매우 중요한 요인이 되기 때문에 교

수자의 수업외적인 노력을 통해 학습자와의 친밀감 형성도 학습효과를 증대할 수 있는 요인이 될 수 있음을 확인하였다.

본 연구에서 계열별로 비교하는 것은 학업에 대한 이수체계나 방법에 차이가 있을 수 있으나 전체적으로 학습자와 교수자간 선호도를 비교하고 학습자의 의도를 파악하는 점에서 시도된 방법으로 교수자의 향후 교수 설계 시 활용할 수 있는 지표가 될 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- [1] Ministry of Education, Promotion plan of step-by-step daily recovery in the field of education [Internet]. Available: <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=89438&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>.
- [2] K. L. Kim and B. S. Oh, “A comparative study on the non-face-to-face education: A University’s students and faculty perspectives,” *Journal of Research in Education*, vol. 34, no. 2, pp. 121-141, February 2021.
- [3] S. H. Bae and S. J. Hwang, “Student engagement and institutional commitment and predictors in online learning during the COVID-19 pandemic: A latent profile analysis,” *Korean Journal of Educational Research*, vol. 59, no. 1, pp. 279-308, February 2021.
- [4] H. S. Choi, “A study on the non-face-to-face teaching experience of college freshmen due to Covid-19,” *Korean Journal of General Education*, vol. 15, no. 1, pp. 273-286, February 2021.
- [5] G. Reid, “The impact of COVID-19 on primary educational publishers in Australia,” *Publishing Research Quarterly*, vol. 38, no. 3, pp. 544-557, September 2022.
- [6] J. N. Baek, “University students’ efficacy in real-time online class as alternative methodology due to corona virus(COVID-19) events,” *Journal of Digital Convergence*, vol. 18, no. 11, pp. 539-545, November 2020.
- [7] S. H. Baek and S. C. Kang, “Latent profile analysis of K-University’s non-face-to-face lectures satisfaction,” *Journal of Practical Engineering Education*, vol. 13, no. 1, pp. 51-59, April 2021.
- [8] K. H. Rim, J. M. Shin, and D. W. Lee, “A study on distance training system for transitioning to a non-contact education and training methods: Focusing on learner’s

non-contact learning experiences,” *Journal of Practical Engineering Education*, vol. 13, no. 2, pp. 305-320, August 2021.

- [9] J. W. Park and M. J. Park, “An exploratory study on the effectiveness of non-face-to-face flipped learning: Focusing learner’s experience and perceived learning achievement,” *Journal of Practical Engineering Education*, vol. 13, no. 2, pp. 283-292, August 2021.
- [10] E. G. Kim, “A case of engineering team project execution in uncontacted classes,” *Journal of Practical Engineering*

Education, vol. 12, no. 2, pp. 255-264, December 2020.

- [11] S. M. Han, K. H. Rim, and S. M. Seong, “A study on the instructional design and application for non-face-to-face flipped-learning classes in University,” *Journal of Practical Engineering Education*, vol. 13, no. 1, pp. 19-27, April 2021.
- [12] O. H. Yoon, “Exploring the direction of liberal arts education after the coronavirus pandemic,” *Korean Journal of General Education*, vol. 14, no. 4, pp. 25-34, August 2020.



정애리 (Ae-ri Jung)_정회원

2021년 3월 : 대전대학교 정보보안학과 입학
2021년 3월 ~ 현재 : 대전대학교 정보보안학과 석사과정
<관심분야> 정보보안, 바이오헬스, 딥러닝



조영복 (Young-Bok Cho)_정회원

2005년 : 충북대학교 전자계산학과 공학석사
2012년 : 충북대학교 전자계산학과 공학박사
2012년 ~ 2018년 : 충북대학교 소프트웨어학과 초빙교수
2019년 : 충북대학교 의학과 의학박사
2020년 : 충남대학교 법학과 박사수료
현재 : 대전대학교 정보보안학과 조교수
<관심분야> 의료영상처리, 정보보안, 의료정보보호, 모바일보안