

언택트 시대에 비대면 수업이 의류학 분야 대학생의 핵심역량 수준에 미치는 영향: 플립러닝 기법의 적용 사례를 중심으로

김태연[†]

서원대학교 패션의류학과 조교수

The Effect of Non-Face-to-Face Class on Core Competencies of College Students in Clothing Major: Focused on Application Case of Flipped Learning

Kim, Tae-Youn[†]

Assistant professor, Dept. of Fashion and Clothing, Seowon University

Abstract

The aim of this study is to examine the effectiveness of non-face-to-face classes conducted due to the COVID-19 crisis. In order to achieve this goal, a non-face-to-face class with flipped learning was applied in one subject of clothing major held at 'S' University in Cheongju, Korea. In addition, this study tried to analyze the differences between pre- and post-non-face-to-face classes in problem analysis ability, resource/information/technology literacy, convergent thinking ability as core competencies, and overall learning satisfaction. As a result, after participating in the non-face-to-face class in which the flipped learning was applied, the students recognized that their abilities improved in the three problem-solving competency sub-areas, and their overall learning satisfaction also increased.

The effectiveness of non-face-to-face classes in the field of clothing and fashion has been mainly measured in fashion design and clothing construction courses. However, based on the results of this study, it can be suggested that non-face-to-face classes in a theory-oriented lecture-type class can be effective methods for improving students' core competencies such as problem-solving skills if teaching-learning methods such as flipped learning are applied. Therefore, the results of this study will be useful data for designing differentiated non-face-to-face class strategies in a theory-oriented lecture-type class to improve the core competencies of college students.

Key words: 문제해결 역량(problem-solving competency), 비대면 수업(non-face-to-face class), 온라인 수업(online class), 플립러닝(flipped learning), 핵심역량(core competence)

[†] 교신저자: Kim, Tae-Youn, 377-3 Musimseo-ro, Seowon-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28674, Republic of Korea
E-mail: taeyoni@seowon.ac.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

전 세계적인 코로나 바이러스 감염(COVID-19) 사태로 인해 초·중등 교육에서뿐만 아니라 대학교육에도 대면 수업 대신 실시간 원격 강의 또는 미리 녹화해 둔 강의 영상의 제공과 같은 비대면 수업을 도입해야 하는 상황이 발생하게 되었다. 이에 대학교육 현장에서는 Zoom, Webex, Microsoft Teams, Google Meet 등 다양한 화상회의 서비스나 대학 자체 학습관리 서비스를 이용하고 있는 상황이다. 또한, 코로나 사태의 장기화로 비대면 수업은 포스트 코로나(post-corona) 시대와 4차 산업혁명 기반 교육환경에 수용해야 할 새로운 수업 방식으로 논의되고 있다(Baek, 2020; Song & Kim, 2020).

비대면 수업 방식은 Zoom이나 Webex 등 실시간 원격 강의 플랫폼을 활용한 원격 강의 방식, 인터넷에 공개되는 강의자료(유튜브, KOCW 등) 등 온라인 콘텐츠를 활용한 방식, PC 화면에 강의자료를 제시하고 이를 설명하는 방식의 녹화 동영상 강의, 교수자의 강의하는 모습을 촬영하고 이를 동영상으로 자체 제작하여 제공하는 방식, PPT 등의 강의자료를 제공하고 학습자의 과제 수행을 중심으로 하는 방식 등이 대표적이다(Choi & Kim, 2021; N. Kim, 2020). 이처럼 인터넷 통신망의 발달, 개인 휴대용 디지털 기기 보편화, 다양한 원격 강의 지원 프로그램의 발달 등으로 비대면 수업 방식은 원거리의 물리적 제약을 극복할 수 있고(Lim, Kim, Park, Bae, & Yeom, 2021) 학습자가 원하는 시간과 장소에서 학습이 가능한 환경을 제공하여(Lee, 2004) 학습자의 반복적인 지속 학습을 가능하게 하는(Choi & Kim, 2021; N. Kim, 2020; Lim, Kim, Hwang, & Park, 2020) 장점이 있다.

반면 비대면 수업 방식은 교수자와 학습자가 물리적인 공간을 공유하지 않으므로 학습자의 학습몰입과 집중도를 저해하여(N. Kim, 2020; Lee, 2004) 학습을 중도에 포기하는 학습자가 발생할 수도 있다(Jung, Jung, & Kim, 2011). 또한, 교수자와의 상호작용이나 학습자 간의 의사소통 부족으로(Song & Kim, 2020), 학습자에게 심리적 거리감이나 고립감을 줄 수 있는(Lim et al., 2021) 단점이 있다.

코로나19 사태 이전에도 비대면 수업은 전통적인 대면 수업의 질을 개선하기 위한 혁신적, 전략적 방법의 하나로서 주로 대면 수업과 함께 웹 기반(web-based)이나 컴퓨터 기반(computer-based)의 이러닝(e-learning)을 병행하는 블렌디드 러닝(blended learning)에 대한 연구에서 실시간 또는 비실시간 원격 비대면 수업 적용의 효과(Baek, 2003; Han & Lee, 2010; Kang, 2002) 측면에서 다루어져 왔었다.

대학교육 현장에서 비대면 수업의 효과는 특정 학기 동안 교내에서 비대면 수업이 진행된 모든 전공 수업(Baek, 2020; Song & Kim, 2020)을 대상으로 하거나 교양 수업(Ha & Ha, 2011; Han, 2021; Kim, 2021; Lee & Kim, 2021), 음악교육(Choi & Kim, 2021; Lim & Kwon, 2020), 디자인 교육(Baek, 2003), 보건 교육(Han & Lee, 2010; Lee, Kim, & Lee, 2020), 이공계 실습(Suh, 2020), 관광 분야(An & Shin, 2020)과 같은 특정 전공 수업을 대상으로 측정되어왔다. 그러나 의류학 전공 분야에서 수행된 비대면 수업 관련 연구는 매우 부족하며 패션디자인 분야에서 수행된 연구가 대부분으로 적용 분야도 제한적이다.

패션디자인 교과목에서 동영상 강의 제공과 실시간 비대면 조별 토론이 적용된 수업 진행 후 학습자의 수업 만족도를 조사한 연구(Baek, 2003), 패션디자인 교과목을 비실시간 비대면 수업으로 설계 및 운영 후, 학습자와 교수자의 평가를 조사한 연구(Kwon & Rhew, 2018), 강의 녹음이나 녹화 영상 제공 등 비대면으로 진행된 패션디자인 실습수업을 경험한 학습자들의 학습 성취도에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구(Lee & Woo, 2022), 의상디자인 교과 중 패션일러스트레이션 교과목의 실습수업에서 원격 강의 인지도 및 효용성에 대한 태도, 원격 시스템에 필요한 기능 등에 대한 설문조사 후, 원격 강의 사이트 내에서 실시간 드로잉 수업, 화상 및 문자 채팅 기능 사용을 포함한 비대면 강의 시스템을 설계한 연구(Kim & Park, 2005)를 들 수 있다. 제작 관련 실습수업의 경우, 기초 드레이핑 교과목에 플립러닝 교수법을 적용하여 수업 만족도, 학습 능력 향상도 등을 조사한 연구(N. Kim, 2020), 유튜브를 이용한 패션 가죽제품 제작 플립러닝 수업(Kim, 2021)이 있으며 이처럼 기존에 수행된 연구들은 의류학 분야의 다양한 세부 전공에서 적용된 비대면 수업 관련 연구의 부족함을 지적하고 다양한 교과목에 각각 적합한 비대면 교수·학습법의 설계와 그 효과를 다루는 연구의 필요성을 제기하고 있다(J.-H. Kim, 2020a;

Kim, 2021; Kwon & Rhew, 2018; Lee & Woo, 2022).

특히, 의류학 분야는 이론과 실습수업이 구분되어 있지만 (J.-H. Kim, 2020a), 비대면 수업에 대한 선행연구는 패션디자인, 의복 구성, 제품 제작과 같은 실습 위주 수업에서 적용된 사례와 그 효과를 측정하는 연구들이다. 의류학 분야는 학문 특성상, 이론수업에도 개념과 사례의 설명을 위해 저작권을 준수하는 범위에서 이미지나 영상 등 다양한 시각적 자료가 필요하며 디자인, 복식사, 마케팅, 머천다이징 등 성격이 서로 다른 교과목의 이론수업 진행에서 학습자가 시각적 자료를 사용한 과제 수행이나 조별 활동, 토론 등을 온라인으로 수행 시, 각 교과목 성격에 적합한 비대면 수업 방식이 요구되지만, 실제 적용 사례에 대한 학습자의 반응을 알아본 연구는 부족하다(Park, 2021).

이에 본 연구는 의류학 분야에서 이론 강의가 주를 이루는 수업을 대상으로 비대면 수업을 진행 후, 그 유효성을 측정하고자 한다. 비대면 수업의 효과를 측정하기 위해 대학 수업에서 강조되고 있는 핵심역량에서 학습자의 향상이 있었는지 알아보고자 하였으며 대학교에서 진행되는 의류학 이론 전공 1개 교과목에서 플립러닝(flipped learning)이 적용된 비대면 수업을 진행하고 해당 교과목을 통해 함양할 수 있는 핵심역량과 학습 만족도에 대해 학생들이 인식하는 비대면 수업 전과 후의 차이가 있었는지 검증하고자 하였다.

II. 이론적 배경

1. 비대면 수업의 효과 측정

대학에서 비대면 수업의 효과 측면을 조사한 선행연구들을 살펴보면 학생들이 비대면식 강의를 수강하는 동안의 수업 참여도 관련 변인들과 수강 후 학생 만족도, 학습 성과 관련 변인들을 중심으로 측정하는 것이 대부분이다. 비대면 수업에 참여하는 과정에서 학습자가 비대면 수업에 대해 인식하는 정도인 지각 정도(Han & Lee, 2010), 수업에 대한 몰입도(Ha & Ha, 2011; Song & Kim, 2020)를 측정하여 비대면 수업에 대한 학습자 참여도를 알아보거나 이러한 학습자의 참여도가 직접적으로 강의 만족도, 학업성취도, 수강 지속 의사에 미치는 영

향(Lee et al., 2020; Song & Kim, 2020)을 알아봄으로써 비대면 수업의 효과성을 검증한 연구가 있다. 비대면 수업이 제공되는 다양한 환경적 요인이나 학습 동기와 같은 학습자 요인이 학습자 몰입도에 영향을 미쳐 궁극적으로 학습자의 학습 만족도, 학업성취도, 수업 만족도, 수강 지속 의사에 영향을 미치는지 학습자 몰입도의 매개 효과를 알아본 연구도 있다(An & Shin, 2020; Ha & Ha, 2011; Moon, 2021). 이처럼 비대면 수업의 효과를 설명하는 요인들 간 관계를 알아본 선행연구들의 사례는 <Table 1>과 같다.

비대면 수업의 효과를 측정하는 주요 결과 변인으로서 수업 관련 변인인 수업 만족도를 전제 전공 수업을 대상으로 알아본 N. Kim(2020) 연구에서는 전반적인 비대면 수업의 만족도는 높지 않았으나 공개 강의자료(유튜브, KOCW 등), 교수자 자체 제작 동영상 강의, PC 화면을 녹화한 동영상 강의, PPT와 같은 강의자료와 함께 제공되는 목소리 녹음 강의, PPT와 같은 강의자료만 제시하는 강의, 과제 부여 강의, 실시간 강의 중에서 교수자가 자체 제작한 비실시간 동영상 강의의 만족도가 상대적으로 제일 높은 것으로 조사되었다. Kim, Kim과 Han(2020)의 연구에서도 과제 제시나 실시간 강의보다는 비실시간 동영상 강의가 가장 선호도가 높은 것으로 나타났다.

이처럼 실시간 또는 비실시간에 따른 다양한 비대면 수업의 유형은 적용 대상 교과목이 이론 위주 또는 실습 위주인지에 따라 학생들의 반응은 다르게 나타날 수 있다. Suh(2020)는 실습수업의 비중이 높은 대학 이공계 전공에서 비대면으로 진행되는 이론수업과 실습수업에 대한 학생들의 인식을 구조방정식을 통해 알아본 결과, 비대면 수업의 교육콘텐츠와 이러닝 시스템은 이론수업과 실습수업에 모두 중요한 영향요인이었으며 실습수업의 경우, 교수자의 질의 및 피드백도 유의한 영향을 미친다고 하였다. 또한, 이공계 전공 분야에서 비대면 수업 시, 이론수업보다 실습수업이 원활히 이루어져야 학생들이 학업 성취감을 느끼는 것으로 나타났다. Baek(2003)은 대학교 멀티미디어 디자인 수업에서 교수자의 지식 제공과 시연 및 실습에 동영상 강의를 제공하는 비실시간 비대면 수업 방식, 그리고 학습자 간 협력학습 단계에서 온라인 팀별 토론과 같은 실시간 비대면 수업 방식을 적용하여 학습자의 만족도를 조사한 결과, 지식 제공을 위한 이론 설명의 경우, 학습자가 전통적인 대면 강의실 수업을 비대면 수업보다 선호

Table 1. Factors measured on the effect of non-face-to-face classes

저자(연구년도)	비대면 수업 유형	독립변인	매개변인	종속변인
An & Shin (2020)	관광 분야; 동영상 녹화, 실시간, 대면과 비대면 블렌디드	비대면 교육서비스품질(교육 프로그램 유형성, 교수자에 대한 신뢰성 등)	학습 몰입	교육 만족도
Ha & Ha (2011)	교양 수업; 사이버대학 이러닝 수업	학습동기 (내재가치, 시험불안)	학습 몰입	학습 만족도, 학업성취도
Han & Lee (2010)	보건 분야; 동영상 녹화	학습자 지각 정도(수업 관련 선호도, 교수자와의 상호작용, 학습 관련 기대치)		학습 만족도
Han(2021)	교양 수업; 실시간	수업 운영, 온라인 플랫폼, 교수자와 상호작용		수업 만족도
Lee & Kim (2021)	모든 분야;	대학 차원 준비, 교수자 수업 준비, 수업 운영방식	수업 참여도	수업 만족도
Lee et al.(2020)	보건 분야;	학습동기, 학습몰입		학업성취도
Lim & Lee (2020)	교직 분야; 동영상 녹화 와 비실시간 비대면 토론 혼합	사회적 실재감, 교수 실재감	자기조절효능감, 주도적 참여	학업성취도, 수업 만족도
Moon(2021)	교양 수업;	학습환경(운영지원, 교수자와 상호작용 등), 학습동기(내적동기, 자기조절 학습동기)	학습 몰입	학업성취도, 수업 만족도, 수강 지속 의향
Song & Kim (2020)	모든 분야;	학습지원(수업 관리, 시스템 등), 교수자(피드백, 수업의 질 등), 학습자 몰입		강의 만족도, 수강 지속 의사

한 것으로 나타났으며 시연 및 실습의 경우에는 실습 과정의 반복 시청이 가능하다는 점에서 비실시간 온라인 동영상 강의에 만족하는 것으로 나타났다. 팀별 토론의 경우, 실시간 비대면 토론이 대면 토론보다 의견 교환이 힘들어 집중도가 떨어지는 것으로 나타났다.

Song과 Kim(2020)은 실시간 및 비실시간 비대면 수업의 효과를 수업 만족도 및 수강 지속성의 관점에서 조사한 결과, 수업 평가 및 관리, 수업 관련 행정이나 시스템 지원과 같이 학교의 적절한 학습지원이 이루어질 때 강의 만족도는 높아지며, 교수자가 다양한 프로그램을 활용하고 풍부한 콘텐츠를 제공하여 학습자가 수업의 질이 높다고 인식할수록 강의 만족도와 수강 지속 의사에 모두 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. Choi와 Kim(2021)은 음악교육 실습수업에서 실시간 비대면 수업 전보다 후에 학습자의 수업 흥미도가 높게 나타났음을 확인하였고 의미연결망 분석을 통해 실시간 비대면 수업에 대한 학습자의 소감을 분석한 결과, 학습자들은 즉각

적·실제적인 학습이 가능하며 만족감과 현장감을 느꼈으며 상호작용과 전문성 강화의 필요, 플립러닝과 같은 혼합 수업 방식의 요구를 느낀 것으로 나타났다. 비대면 수업에 대한 효과 평가를 측정 한 선행연구 결과들을 살펴보면, 특정 전공이나 교양 수업, 또는 대학 내 비대면으로 진행되는 모든 수업, 이론수업 또는 실습수업, 실시간 또는 비실시간 수업 등 다양한 상황에 따라 상이한 결과들이 도출됨을 알 수 있다. 이러한 관점에서 Lim 외(2020)는 비대면 수업에 참석한 학생들의 경험담 내용 분석을 통해 수업 준비, 수업내용, 수업 운영, 수업자원, 상호작용, 평가 및 과제 영역에서 비대면 수업의 효과적인 운영 전략 수립이 필요함을 제시하였다. 따라서 학습자의 만족도를 향상할 수 있는 효과적인 비대면 수업을 운영하기 위해서는 비대면 수업이 적용되는 교과목의 특성과 수업의 상황에 맞게 전략적으로 접근해야 한다.

2. 수업 효과 측정요인으로서 대학생 핵심역량

비대면 수업의 경우, 학습자의 수업 참여도와 학습 몰입도를 높이기 위해 교수자는 퀴즈나 과제를 제시하여 학습자 개별적으로 또는 협력 단위를 형성하여 스스로 해결하게 하거나 주어진 학습 문제에 대해 학습자끼리의 실시간 또는 비실시간 토론을 수업에 포함하기도 한다(Song, 2020; Song & Kim, 2020; Xie, 2020). 학습자는 이러한 유형의 비대면 수업에 참여하면서 퀴즈 풀이, 과제 수행, 토론 준비 등 주어진 학습 내용과 관련된 문제를 해결하기 위해 스스로 자료를 검색하고 공유하며 수집된 자료를 토대로 정보를 분석하므로 교수자는 학습자 중심의 수업을 진행할 수 있다. 대학교육 현장에서도 학습자의 주도적 참여로 이루어진 수업을 통한 학습자 역량 함양의 중요성이 강조되고 있으므로(Lee & Kim, 2021) 비대면 수업의 효과를 알아보기 위해 학습자의 역량 요소들을 측정하는 것이 필요하다.

한국직업능력개발원(2017)에서는 2009년 처음 개발한 대학생 핵심역량 진단 도구에 자원·정보·기술 활용 역량, 종합적 사고역량, 대인관계 역량, 자기관리 역량, 의사소통역량, 글로벌 역량을 포함하였다(Korean Educational Development Institute, 2017). 대학교육 현장에서는 사회에서 요구하는 인재를 양성하기 위해 자체적인 교육 목표를 설정하고 이를 실천하기 위한 수단으로 각 교과목을 통해 함양할 수 있는 역량을 설정하고 있다. 2007년, 대통령 자문 교육혁신 위원회의 핵심역량 중점의 학교 교과과정 재구성 계획 발표 이후, 2010년 이래 각 대학은 자체적인 핵심역량을 설정하고 이에 맞게 교육과정을 개발 및 운영하고 있다(Oh, 2020).

Koh와 Jung(2017)은 수도권 소재 H 대학교에서 설정한 의사소통 능력과 글로벌 능력이 포함된 소통역량, 지식·정보 수집 및 활용 능력과 창의적 문제해결 능력이 포함된 창의 역량, 리더십 능력과 사회문제 인식 능력이 포함된 통섭 역량 3가지 핵심역량의 타당도를 검증하였으며, Kim(2019)은 경기도 소재 K 대학교에서 설정한 창의 융합역량, 전문역량, 시민의식, 소통역량, 협업역량의 5가지 핵심역량의 타당도를 검증하였다. 이처럼 대학 자체적으로 설정한 핵심역량을 진단한 선행연구들은 대부분 학년별, 성별, 전공계열별 차이를 측정하고 있다.

비대면 수업의 효과 측정에서 위와 같은 대학생 핵심역량 요소와 연관된 변수를 결과요인으로 사용한 선행연구들을 살

펴보면 다음과 같다. Leem과 Kim(2016)은 스마트 기반 플립러닝 수업의 효과를 측정된 결과, 교수자가 제작한 강의 영상을 가정에서 사전 시청 후, 대면 수업에서 교수자가 제공하는 학습자나 활동자료를 수행하는 경우 혹은 대면 수업에서 교수자가 제공하는 영상을 시청하고 교과서 및 관련 학습자료로 학습활동을 하는 경우보다 학습자가 가정에서 동영상 강의를 사전 시청 후, 대면 수업에서 스마트기기를 활용하여 정보를 검색하고 함께 토론하며 과제를 스스로 해결하는 경우, 문제 해결을 위해 정보를 분석하고 활용하는 능력뿐 아니라 문제해결에 정보를 적용하는 사고력과 문제해결력에도 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. Lee, Leem, Sung과 Jin(2006)은 온라인 환경에서 문제 중심, 프로젝트식, 탐구 방식, 토론식으로 진행되는 비대면 수업은 학습자의 문제해결 활동 중심으로 이루어지므로 학습자의 고차원적 사고력을 향상할 수 있고 학습자는 학습활동에서 습득한 지식을 다각적으로 적용하여 새로운 지식을 창출할 수 있는 능력을 함양할 수 있다고 하였다.

Lee(2004)는 교수자가 본시 수업 시간 전에 과제를 제시한 후, 실시간 대면·실시간 비대면·비실시간 비대면으로 구분하여 진행된 본시 수업에서 학습자 간 상호작용을 비교한 결과, 본시 수업에서 채팅 프로그램만 사용하여 실시간 비대면으로 조별 과제 활동을 수행한 집단과 가상대학 플랫폼을 이용하여 비대면 비실시간 조별 토론을 진행한 집단이 대면으로 조별 과제를 수행한 집단보다 문제해결을 위한 개인적 의견 제시나 새로운 아이디어의 도출 활동으로 구체적인 해석이나 정당화를 동반하는 발산적 사고를 더 잘하는 것으로 나타났으며 주어진 정보를 해석과 종합의 과정을 거쳐 새로운 정보의 창출이나 의견 제시에 있어 충분한 논리적 근거를 제시하는 활동에서 판단, 평가, 종합 상호작용이 활발하게 나타났다.

위와 같은 선행연구 결과를 정리해보면, 수업에서 학습자가 퀴즈나 과제 수행 시 혹은 토론 준비 시, 학습자는 스스로 정보를 찾아 처리해야 하고 주도적으로 학습하게 되므로, 교수자가 비대면 수업에 학습자 중심의 교수법을 적용하여 운영하면 대학생 핵심역량 중 학습자의 자료조사 및 정보 분석 능력과 문제해결 능력 향상에 긍정적 영향을 미칠 수 있으며 문제를 해결하기 위해 지식 융합과 창의적·발산적 사고력을 발휘하여 종합적 사고력을 향상할 수 있다고 할 수 있다. 이러한 핵심역량을 향상할 수 있는 유용한 수업 방식으로서 비대

면 수업의 활용에 대한 필요성도 제기되어 오고(Hwang, Noh, & Jung, 2016; Park, 2018), 코로나19 사태가 발생한 이후에 비대면 수업 방식이 증가하였지만 비대면 수업 방식이 대학교육의 효율성 제고와 개선을 위해 설정된 교과목 핵심역량에 미치는 영향을 다룬 연구는 부족하다. 이에 본 연구는 교과목 운영을 통해 함양시키고자 하는 자료 조사분석, 정보 활용, 문제해결, 융합적 사고력과 같은 대학생들의 핵심역량을 사용하여 비대면 수업 방식에 대한 효과를 측정하고자 하였다.

3. 교수자-학습자 간 상호작용을 위한 비대면 플립러닝의 활용

비대면 수업은 코로나19 사태처럼 학교 방문이 불가능한 경우 원거리 거주 학생들에게는 시간과 비용의 절약을 가져오고, 교수자가 지정한 학습 기간 내 수강이 가능하여 학습 시간 활용에 있어 유연성과 반복 학습 기회를 제공한다는 장점에도 불구하고 물리적 공간을 공유하지 않는다는 점에서 교수자와 학습자 간 또는 학습자들 간의 상호작용 부족은 학습의 몰입도나 참여도를 저해하는 요인으로 지적되어왔다(Choi & Kim, 2021). 따라서 온라인 매체를 사용하는 비대면 수업 운영 시, 교수자와 학습자 간 혹은 학습자들 간의 상호작용을 원활하게 하는 교수법이 필요하다.

비대면 수업에서 교수자와 학습자 간, 학습자들 간의 상호작용을 증가시키는 방법으로 비실시간 원격 비대면 수업과 실시간 원격 비대면 수업을 혼합한 방식을 사용할 수 있다(Lim & Kwon, 2020). 특히, 실시간 비대면은 비실시간 비대면 수업의 학습자와의 소통이나 상호작용 부족이라는 단점을 보완해(Kim et al., 2020) 교수자와 학습자 간 동시적인 상호작용이 가능한 학습 환경을 제공할 수 있고 학습자에게 교수자의 실재감과 학습자의 사회적 실재감을 부여할 수 있다(Lee & Kim, 2021; Lim et al., 2021). 실시간 비대면 수업은 다른 비대면 수업 방식과 비교하여 수업시간 동안 교수자의 통제나 관리가 상대적으로 수월하여 수업 몰입도를 제고할 수 있다는 장점이 있다(Song & Kim, 2020).

이처럼 비대면 수업에서 학습자의 학습 몰입도와 집중도를 높이기 위해 동영상 강의뿐 아니라 실시간 비대면으로 학

습자 간 토론, 과제 및 평가 등을 진행하여 교수자와 학습자 간의 원활한 의사소통이 가능한 교수법으로 플립러닝(flipped learning)이 꼽힌다(Kim, 2021). 플립러닝은 교실에서 교수자가 강의를 직접 하는 수업 방식이 아니라 수업 전에 교수자가 미리 제공한 동영상 강의를 학습자가 가정에서 학습한 후, 교실 수업에 참여하면서 토론이나 과제 수행을 위한 협력 활동을 진행하는 교수학습 방법을 뜻한다(Leem & Kim, 2016). 비대면 수업 운영 시, 플립러닝은 본시 수업 전 학습자의 강의 영상 시청 후 과제 수행을 통해 학습자에게 학습 동기를 제공해 줌으로써(Tu, 2000) 학습 효과를 높일 수 있는 교수학습법 중 하나라 할 수 있다(Lim et al., 2020).

Xie(2020)는 비대면 수업에 플립러닝 방법을 적용하여 실시간 비대면 수업의 전·중·후의 단계를 5단계로 세분화하여 전시 수업에서 사전학습 자료 제공, 퀴즈를 통한 사전학습 확인, 강의식 또는 토론식의 본시 수업 진행, 본시 수업 종료 전 질의응답 진행, 수업 후 추가 과제 제공으로 설계하였으며 플립러닝을 적용한 비대면 수업에 학생들의 학습 만족도가 높게 나타났다고 하였다.

플립러닝 수업에서 실시간 비대면 토론과 조별 과제 활동을 통해 교수자와 학습자, 학습자 간 상호작용이 가능한 방법을 적용할 경우, 학습자는 사전 강의 영상을 시청한 후 생각의 정리와 성찰을 거쳐 상호작용에 임할 수 있는 장점이 있으며 이러한 과정을 통해 학습자의 사고의 정교화를 통해 깊이 있는 학습이 가능하게 할 수 있다(Lee, 2004). 플립러닝 수업 운영에서 실시간 비대면의 조별 토론, 팀 프로젝트 활동 등은 학습자 간의 상호작용도 가능하게 하므로 학습자의 문제 해결 능력의 향상에도 영향을 미치며(Lee, 2004) 이 과정에서 교수자가 제시한 문제의 해결안을 고안하기 위해 학습자는 다양한 정보를 활용하게 되므로 정보 활용 및 분석력, 새로운 지식을 창출하는 사고력, 문제해결력에도 영향을 미친다(Lee et al., 2006; Leem & Kim, 2016). 따라서 본 연구에서는 비대면 수업 설계에 플립러닝을 적용하였으며 실시간 비대면 토론, 조별 활동과 같은 상호작용 활동 수행을 포함하였다.

III 연구 방법

1. 연구대상 및 측정 도구

본 연구는 충북 청주시에 소재한 S 대학교의 의류학 전공 수업 중 비대면으로 진행되는 2020년도 2학기 복식사 강의 수강생 30명을 대상으로 실시하였으며 2학년 25명(83.33%), 3학년 5명(16.67%)이었으며, 여학생 19명(63.33%), 남학생 11명(36.67%)이었다. 분석 대상 수업은 플립러닝(flipped learning) 방식으로 진행되었다. 즉, 교수자는 사전에 녹화한 강의 영상과 강의자료를 학생들에게 제공하였고 주별 학습 목표를 달성할 수 있는 과제를 제시하였다. 학생들은 영상 시청 후 자율적으로 학습한 내용에 대한 본시 수업 전에 활동지를 작성하고 과제를 수행하였으며 본시 수업에서는 줌(Zoom)을 이용하여 실시간 비대면 수업에 참여하였다. 본시 수업을 위해 강의식, 실습식, 토의식 수업으로 구분되는 실시간 비대면 수업 방식(Ko, Lee, & Han, 2013) 중에서 수업내용 및 활동에 대한 학습자의 반응과 이해 여부의 실시간 파악이 가능하고 교수자의 즉각적 피드백 제공이 가능한(Oh & Lee, 2012) 실시간 비대면 토의식 수업을 선택하였다. 실시간 비대면 수업에서 학생들은 선행학습 노트에 사전학습을 요약하여 학습 내용을 검토하고 실시간 토의가 진행되는 본시 수업에서는 조별 토의 및 결과물 작성, 학습자 성찰일지를 작성하였다. 이러한 비대면 수업 방식은 첫 두 주와 중간 및 기말고사 기간을 제외하고 2020년 9월 18일부터 12월 11일까지 총 12주 동안 적용되었다.

비대면 수업 방식의 효과를 측정하기 위해 분석 대상 교과목에 설정된 대표 핵심역량인 문제해결 역량과 비대면 수업에 대한 학생들의 학습 만족도를 종속 변인으로 설정하였으며 문제해결 역량은 문제분석력, 자원·정보·기술활용 능력, 융·복합적 사고력의 3가지 세부 영역으로 구성되었다. 문제해결 역량의 측정을 위해 S대학교 교육혁신원에서 자체 개발한 핵심역량 진단 도구(SEMS-TALENT)의 문제분석력 4문항, 자원·정보·기술활용 능력 4문항, 융·복합적 사고력 5문항을 사용하였고, 학습 만족도는 Baek(2003)의 비실시간·실시간 비대면 수업에 대한 학습 만족도와 Han과 Lee(2010)의 이러닝(e-learning) 수업에 대한 전반적인 학습 만족도를 측정한 문항 중 본 연구

의 목적에 적합한 3개 문항을 선정 및 수정하여 사용하였다. 모든 문항은 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로 측정하였으며, 사전 측정은 플립러닝이 적용된 비대면 수업이 시작되는 학습 3주 차 전인 2020년도 9월 4일에 실시하고, 사후 측정은 플립러닝 수업이 종료되는 학습 15주 차인 같은 해 12월 11일에 실시하였다. 수강생 30명이 빠짐없이 응답한 사전 및 사후 응답 자료가 최종 분석에 사용되었다.

2. 비대면 플립러닝 수업 설계

플립러닝 교수·학습법이 적용된 복식사 교과목의 비대면 수업은 사전 학습, 본시 수업, 사후 학습 3단계로 구성하여 운영하였으며 각 단계별로 사용된 학습 도구나 매체, 학습자의 주요 활동은 <Table 2>와 같다.

3. 연구 절차 및 자료 분석 방법

본 연구는 비대면 수업 방식의 적용 전과 후의 문제해결 역량과 학습 만족도의 차이에 대한 조사대상 대학생들의 인식을 사전-사후 설문조사를 통해 측정하는 단일집단 사전-사후 검사 설계로 진행되었다. 성별과 학년에 따라 대학이 설정한 핵심역량이나(Kim, 2019; Oh, 2020) 학습 만족도에(Kim et al., 2020; Song & Kim, 2020) 차이가 있다는 선행연구 결과를 토대로 본 연구에서는 성별과 학년을 기외 변인으로 설정하고 문제해결 역량의 3가지 세부 영역과 학습 만족도에서 성별, 학년별 차이가 있는지 *t*-test를 통해 사전 검증하였다. 그 결과, 문제분

Table 2. The procedure and structure of the non-face-to-face flipped learning class

구분	학습 도구 및 매체	학습자 주요 활동
사전 학습	온라인 녹화 영상 선행학습노트	온라인 녹화 영상 시청 선행학습노트 작성
본시 수업	Classcard퀴즈사이트 Zoom 실시간 화상회의 버블 맵 유인물 보그코리아등 웹사이트	선행 학습 퀴즈 풀기 Zoom 실시간 토론 참여 조별로 버블 맵 작성 패션 컬렉션 이미지 분석
사후 학습	자기성찰지	개별로 자기성찰지 작성

진행되는 조별 토론과 결과물 도출을 위한 주제 선정을 기입하였다. 실시간 비대면으로 진행된 본시 수업에서는 선행학습 확인을 위해 온라인 퀴즈 사이트를 통한 개념 및 용어의 상기가 이루어졌고, 조별 토론을 통해 교수자가 제시한 학습 내용과 연관된 문제를 해결하는 과정에서 버블 맵 작성, 패션 컬렉션 이미지 검색 및 분석, 내용 정리가 수행되었다. 수업 마무리 단계로 사후 학습에서는 자기성찰지 작성을 통해 플립러닝 수업을 경험하면서 느낀 배운 점과 느낀 점을 서술하였다.

교수자가 사전에 제공한 동영상 강의를 시청한 학습자들은 미리 배포한 선행학습 노트에 선행학습의 결과를 요약하면서 선행학습 중 이해하기 어려웠던 학습 내용에 대해 기술하였다. 또한, 본시 수업에서 교수자에게 질문하고 싶은 내용이 있으면 기입하였으며 본시 수업의 조별 토론 활동에서 주제로 다루고 싶은 사항에 대해 기술하였다. 어려웠던 학습 내용으로는 30명 중 23명인 76.67%가 외래어로 된 복식 용어의 생소함과 시대별 주요 복식의 특징 암기의 어려움을 지적하였고, 조별 토론 희망 주제는 각 시대별 복식 특징에서 연상되는 이미지들의 종류, 특정 복식의 등장 원인이 된 사상적 배경의 현대 패션에서의 재적용 여부 등 주로 조별 활동을 통해서 과제로 수행해야 하는 결과물에 초점이 맞춰진 내용이었다.

본시 수업 실시간 비대면 조별 활동에서 학생들은 각 시대별 대표적 복식에 대한 연상 이미지를 도출하는 버블 맵 작성을 통해 해당 시대에 착용되었던 주요 스타일과 아이템의 실루엣, 소재, 색상 등 다양한 측면에서 연상되는 다양한 형용사를 기입하였으며 현대 패션 컬렉션의 이미지 분석을 실시하여 각 학습주 차에 학습한 특정 시대의 복식에서 영감을 얻은 현대 복식의 이미지를 직접 검색, 수집하고 어떤 측면에서 영감을 받았다고 생각하는지 토론을 통해 분석 정리하였다.

2. 의류학 전공의 비대면 플립러닝 수업 방식이 문제해결 역량과 학습 만족도에 미치는 영향

본 연구에서 비대면 수업 방식의 효과 변수로서 살펴보고자 한 문제해결 역량의 세부 영역인 문제분석력, 자원·정보·기술활용 능력, 융·복합적 사고력 및 학습 만족도의 타당도와 신뢰도를 검토하였다. 먼저 주성분 분석을 이용한 탐색적 요인

분석 결과, 문제해결 역량 문항의 경우 요인부하량이 0.6 미만인 문항들을 제외하고 3가지 세부 영역에서 각각 3개의 문항이 최종 선정되었다. 문제해결 역량은 융·복합적 사고력이 제1 요인, 문제분석력이 제2 요인, 자원·정보·기술활용 능력이 제3 요인으로 구성되는 것으로 확인되었다. 신뢰도 분석 결과, 3가지 세부 요인의 Cronbach's α 계수는 0.75~0.85로 측정변수의 신뢰성 기준을 충족하는 것으로 나타났다(Table 4). 전반적인 학습 만족도는 요인분석 결과, 단일 차원을 구성하고 있으며 Cronbach's α 계수는 0.84로 나타났다(Table 5).

본 연구에서 플립러닝이 적용된 비대면 수업 방식의 효과성 측정을 위해 연구대상 수업의 핵심역량으로 설정된 문제해결 역량과 학습 만족도를 중심으로 플립러닝이 적용된 비대면 수업 사전-사후의 차이를 대응표본 *t*-test를 통해 조사한 결과는 <Table 6>과 같다.

플립러닝(flipped learning)이 적용된 비대면 수업 방식 진행 후, 학생들이 가장 크게 변화했다고 생각한 문제해결 역량은 자원·정보·기술활용 능력이었다($t=19.42, p<.001$). 이러한 결과를 살펴보면, 플립러닝 수업 방식이 단순히 강의 녹화 영상을 제공하는 것이 아니라 학생들이 본시 수업 전에 학습한 내용을 활동지에 요약·정리하고 교수자가 제공한 과제를 수행하는 것도 포함되므로 학생들은 과제 수행을 위해 필요한 자료들을 다양한 경로를 통해 수집하고 선행학습에서 습득한 지식을 이용해야 했으므로 자원·정보·기술활용 능력이 향상되었다고 인식하는 것으로 볼 수 있다. 복식사, 마케팅, 머천다이즈 등 의류학 분야의 이론 교과목에 플립러닝 수업 적용 시, 문제해결 형태로 제시된 과제 수행과 본시 수업의 토론 참여를 위해 학생들은 스스로 사진과 같은 시각 자료뿐 아니라 기사나 보고서 등 다양한 문헌 자료를 검색하고 온라인 플랫폼에서 공유, 활용하므로 플립러닝이 적용되기 전의 전통적인 방식의 이론수업보다 자원과 정보의 활용, 매체를 이용하면서 파악하기는 기술적 지식의 습득과 이용 능력이 향상되었다고 인식하는 것으로 해석할 수 있다.

또한, 플립러닝이 적용된 비대면 수업에 참여한 후 학생들의 융·복합적 사고력의 점수는 통계적으로 유의미한 향상을 보였다($t=3.86, p<.001$). 이는 본 연구에서 진행한 비대면 수업 방식에서 학생들이 개별적으로 사전 학습한 내용에 대해 활동지를 작성하면서 실시간 비대면으로 진행되는 본시 수업의

Table 4. Factor analysis results of problem-solving competencies

요인	측정 항목	요인 부하량	Eigen Value	분산 설명력% (누적값 %)	Cronbach's α
융·복합적 사고능력	나는 사물을 본래의 용도와 다르게 사용할 수 있는 방법을 상상해본다.	0.85	2.49	27.71	0.85
	나는 문제해결을 위해 다른 사람이 시도해보지 않은 방식을 찾는다.	0.78			
	나는 하나의 지식을 얻으면 응용하여 다른 데 적용해 본다.	0.74			
문제분석력	나는 문제해결에 필요한 일들의 우선순위를 구분할 수 있다.	0.79	2.11	23.48 (51.19)	0.78
	나는 기존의 문제해결 방안과 새로운 해결방안을 비교하여 더 나은 것을 선택할 수 있다.	0.74			
	나는 문제를 해결하는데 필요한 단서를 효과적으로 포착하고 분석할 수 있다.	0.71			
자원·정보·기술활용 능력	나는 수집한 자료를 다양한 매체를 활용하여 원하는 용도로 제작, 편집할 수 있다.	0.77	2.01	22.28 (73.47)	0.75
	나는 문제를 해결하는데 필요한 적절한 정보를 찾을 수 있다.	0.72			
	나는 필요한 지식과 정보를 다양한 경로를 통해 습득할 수 있다.	0.67			

Table 5. Factor analysis results of students' learning satisfaction

요인	측정 항목	요인 부하량	Eigen Value	분산 설명력 % (누적값 %)	Cronbach's α
학습 만족도	나는 수업에서 많은 것을 배울 수 있었다.	0.89	2.26	75.48	0.84
	나는 수업에서 습득한 지식을 활용할 수 있다.	0.88			
	나는 수업에 전반적으로 만족한다.	0.83			

Table 6. Results of the effect of the non-face-to-face flipped learning class

요인	사전 검사($n=30$)		사후 검사($n=30$)		t
	M	SD	M	SD	
융·복합적 사고능력	3.54	0.54	4.13	0.64	-3.86***
문제분석력	3.82	0.37	4.21	0.49	-3.43***
자원·정보·기술활용 능력	3.02	0.43	4.79	0.23	-19.42***
학습 만족도	3.62	0.39	4.10	0.34	-4.99***

*** $p<.001$

조별 활동이나 토의에서 다루길 희망하는 주제를 미리 준비하고 분시 수업 시간 동안 조별 활동과 토의에 참여함으로써 선행학습에서 궁금했던 부분을 해소했던 점이 학생들에게는 새로운 깨달음과 지식의 습득을 위한 다양한 시도와 응용으로서 인식되었기 때문에 나타난 결과라 해석할 수 있다. 의류학 전공의 이론수업은 학습자 중심이 아닌 교수자 중심의 일방적 수업의 형태로 이루어지는 경우 수업 흥미도나 전공 지식의

이해가 낮은 학생이 발생할 수 있지만(J.-H. Kim, 2020b), 플립러닝과 같이 학습자 중심의 교수학습 적용 시, 학생들은 문제를 분석하고 다양한 접근 방식과 응용으로 이를 해결하는 과정에서 종합적 사고 능력이 길러진다고 생각하는 것으로 해석할 수 있다.

플립러닝이 적용된 비대면 수업 수강 후의 학생들의 문제 분석력 경우도 통계적으로 유의미한 점수 향상이 나타났다

Table 7. Students' self-reflective-evaluation

평가 내용	자기성찰지 작성 내용
조별 활동을 통한 반복 학습의 긍정적 반응	“동영상 강의에서 배웠던 내용을 친구들과 토의를 통해 다시 한 번 내용을 정리하면서 기억할 수 있어서 도움이 되었다.”
	“복식 용어가 외래어라서 어려웠는데 버블 맵을 작성하면서 아이템이나 스타일 용어를 계속 사용하게 되어 암기하는데 도움이 된 것 같다.”
정보 활용과 분석, 지식 구축, 학습의 용이성	“조별 활동을 하면서 친구들과 다양한 토의도 할 수 있었고 자료도 같이 찾고 분석, 정리하면서 현대 복식에 어떻게 과거의 복식이 적용될 수 있는지 쉽게 깨달을 수 있었다.”
	“조별 토의로 버블 맵을 작성할 때 조원들과 의견을 나누고 공유하면서 복식을 표현하는 어휘들에 대해 더 많이 알 수 있었다.”
	“혼자서는 이미지를 찾는데 시간이 많이 걸리지만 조별 활동을 하니까 어디서 어떻게 원하는 이미지를 찾고 분석하는지 접근 방법과 해결 방법을 터득할 수 있었다.”
	“각 시대의 복식에 대한 느낌을 여러 가지 관점에서 다양하게 표현할 수 있다는 것을 알 수 있었고, 수업시간에 배웠던 과거의 복식의 특징이 반영된 컬렉션 이미지들을 검색하고 어떤 점이 반영되었는지 분석하면서 과거의 복식과 현대의 복식에 대해 많은 것을 알 수 있었다.”
새로운 분야로의 적용 가능성	“강의실에서 이론만 배우는 강의는 어렵다는 생각이 드는데 친구들과 함께 과제를 수행해서 훨씬 이해도 쉬웠고 조원에게 피해야 할 점도 알려주어 열심히 참여할 수 있었다.”
	“시대별 복식의 주요 특징을 단어로 표현해보면서 디자인 전공 시간에 콘셉 설명이나 패션마케팅 수업에서 상품기획 과제를 할 때 사용할 수 있을 것 같다.”
	“졸업 작품 디자인을 할 때 어떤 시대의 어떤 복식을 모티브로 작업할지 미리 생각할 수 있었다.”
	“패션 컬렉션 사진을 보면 어떤 시대의 옷에서 영감을 얻었는지 알아 맞출 수 있을 것 같고 디자인 수업이나 마케팅 수업에서 무드 보드(mood board)를 제작할 때 상당히 도움이 될 것 같다.”

($t=3.43, p<.001$). 이러한 결과를 살펴보면, 학생들은 교수자가 사전 제공한 강의 영상을 시청 후, 선행학습 내용을 토대로 교수자가 제시한 과제를 수행해야 하므로 이를 위해 주도적으로 해결 방법을 찾고 해결 순서를 정하여 문제를 해결하였던 점에서 학생들 스스로 문제분석력이 향상되었다고 생각하고 있음을 알 수 있다. 복식사와 같은 이론 위주의 강의 수업에서 주입식으로 전공 지식을 습득하는 것보다 비대면 플립러닝 수업 방식을 통해 동영상 강의자료를 반복 학습하고 학습 주차에 따라 제시된 문제를 해결하기 위해 정보 분석 및 추론, 평가 및 대안 도출을 경험하면서 학생들은 비대면으로 진행된 플립러닝 수업이 문제를 분석하는 능력에 긍정적인 영향을 주었다고 인식하는 것으로 해석할 수 있다.

전반적인 학습 만족도의 경우, 비대면 플립러닝 수업을 진행하고 난 후 유의미하게 증가한 것으로 나타났으며($t=4.99, p<.001$) 활동지 작성, 조별 토론, 결과물 작성 등 학습자가 주도적으로 문제를 해결하는 과정에서 충분한 지식을 습득하고 이를 수업 이후에도 활용할 수 있다고 생각하여 학습에 대한 전반적인 만족감이 상승했다고 볼 수 있다. 실제 학생들이 작성

한 자기성찰지에서 수업 후 느낀 점을 살펴보면, 교수자의 일방적인 설명이나 단순 과제 수행이 아닌 학습 내용을 기반으로 한 문제들을 해결하는 과정에서 정보를 검색·분석하고 학습자 간 협력적 상호작용 활동을 통해 사전 학습 내용의 반복 학습이 가능했으며 습득한 지식을 공유할 수 있었고, 새로운 지식도 구축해 나갈 수 있었다는 반응이 지배적이었으며 강의식 수업보다 학습 내용의 이해가 수월했다는 긍정적인 평가도 확인할 수 있었다(Table 7).

V. 결론 및 제언

본 연구에서 조사한 플립러닝이 적용된 비대면 수업은 단순 온라인 수업이 아닌 영상을 통한 사전 학습 및 내용 정리, 학습자 성찰노트 작성을 통한 본시 수업에서의 토의 주제 설정, 본시 수업 시 실시간 비대면 수업을 통한 사전 학습 내용의 검토 및 토의, 조별 활동을 통한 결과물 작성, 학습자 성찰일지 작성

과 같은 다양한 방식이 접목되어 있다. 따라서 학생들이 자율적, 주도적으로 학습하고 과제도 수행하며 궁금했거나 어려웠던 내용은 토의를 통해 해소해야 했으므로 비대면 수업을 수강 후, 자원·정보·기술활용 능력, 융·복합적 사고력, 문제분석력 순서로 문제해결 역량이 향상했다고 인식하고 있었다.

가장 크게 향상했다고 인식한 영역은 자원·정보·기술활용 능력이었으며 이는 플립러닝 수업 과정에서 교수자가 제공하는 과제를 해결하기 위해서는 다양한 경로를 이용하여 필요한 자료를 수집하는 것이 필수로 선행되어야 하므로 이에 상당한 시간과 노력이 할애되었기 때문이라 해석할 수 있다.

자원·정보·기술활용 능력에 이어 융·복합적 사고력과 문제분석력 순서로 향상의 정도가 크게 나타났으며 융·복합적 사고력이 향상되었다고 인식하는 점은 선행학습 내용을 토대로 과제를 수행하는 과정에서 수집한 자료와 습득한 사전 지식을 다각적으로 이용해야 하고, 본시 수업에서 실시간 비대면으로 진행되는 조별 활동과 토의에 참여하기 위해서는 다른 방식으로 문제를 바라보고 새로운 토의 주제를 만들고 표현해야 하므로 확산적 사고의 적용이 필요하기 때문이라 분석할 수 있다.

문제분석력이 향상되었다고 인식하는 점은 학생들이 본시 수업에서 실시간 비대면 조별 활동과 토의 참여 시, 주어진 학습 문제에 적극적으로 생각과 의견을 교환하여 문제해결 방안을 제시·선택하면서 독창적인 결과를 도출하고 이를 정리하는 일련의 과정을 문제해결을 위한 분석 과정으로 인식하기 때문이라 볼 수 있다.

전반적인 학습 만족도도 플립러닝이 적용된 비대면 수업에의 참여 전보다 참여 후에 증가하였는데 이는 학생들이 사전 강의 영상 시청을 통해 주도적인 학습뿐 아니라 본시 수업의 실시간 비대면 조별 활동과 토의에서 과제 수행과 학습 문제의 해결을 위해 다양한 방법을 사용하여 새로운 지식을 얻고 이를 수업 이후에도 활용할 수 있는 방안을 습득하였기 때문에 궁극적으로 학습에 대한 만족감도 증가한 것으로 해석할 수 있다.

본 연구결과를 통해 의류학 전공 분야 중 이론 중심의 강의식 수업에 비대면 비실시간과 실시간 수업이 혼합된 플립러닝 교수·학습법을 적용한다면 학생들은 매주 학습 내용과 관련된 다양한 정보를 주도적으로 탐색, 활용함으로써 전공 지식에 대한 이해도를 높일 수 있으며, 조별 토론 등 학습자 간, 교수

자와 학습자 간 협력적인 상호작용 활동과 문제해결 과정을 통해 학습자 스스로 확산적·종합적 사고를 사용한 새로운 지식을 창출할 수 있다고 제안할 수 있다.

본 연구는 특정 대학의 의류학 전공 1개 이론 위주의 교과목 수강생을 대상으로 하였기 때문에 표본의 대표성에 한계가 있지만, 코로나19 사태가 지속되어 비대면 수업이 불가피한 상황에서 플립러닝이 적용된 비대면 수업 방식이 대학이 강조하는 핵심역량의 향상에 효과가 있는지 확인하였다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 그러나 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다. 의류학 전공 중 특정 이론 교과목을 중심으로 조사가 진행되었으므로 실기나 실습 교과목에서는 본 연구와는 다른 결과가 도출될 수 있다. 또한 조사대상 수업이 전공 또는 교양 수업인지의 여부, 수강생 규모, 수행해야 할 과제량 등에 따라 만족도도 다르게 나타날 수 있다.

이러한 제한점에도 불구하고 언택트(untact) 시대를 대비하면서 효과적인 비대면 수업 방식에 대해 다각적 측면에서 접근하는 것이 필요하므로 아래와 같은 시사점을 제공하고자 한다. 먼저, 이론 또는 실습수업 등 의류학 관련 세부 전공의 상이한 수업 방식에 적합한 비대면 수업의 적용을 위해 교과목 특성별 다양한 학습 자료나 도구를 활용한 맞춤형 비대면 수업 설계 전략이 필요하다. 특히, 각 교과목별로 설정된 핵심역량의 함양을 위한 교수·학습 설계를 통해 역량 중점의 수업 모형을 개발·제시하는 것도 향후 비대면 수업을 실시하려는 교수자들에게 유용한 수업 자료가 될 것이다. 둘째, 온전히 비대면 수업 방식이 아닌 대면과 비대면이 혼합된 블렌디드(blended) 수업 방식으로 의류학 전공 수업을 진행할 경우, 비대면 수업이 대면 수업의 단순 보조 기능을 하는 것이 아닌 플립러닝과 같이 사전 강의 동영상상을 제공한 후 사전학습 노트 작성, 퀴즈 풀이, 조별 토론이나 과제 수행, 팀 프로젝트 등 대면 수업에의 참여 동기를 증가시킬 수 있는 다양한 교수·학습법을 적용하여 수업의 질적 수준을 강화할 수 있을 것이다. 또한 플립러닝을 적용한 비대면 수업에서 학습자가 조별 토론이나 협동 과제 활동을 수행할 경우, 활동 과정에서 학습자의 참여도와 흥미도, 학습의 효과를 높이기 위해 학습자가 쉽게 자료를 수집하고 활용할 수 있는 다양한 매체(Padlet, Jamboard 등)를 활용한다면 자원·정보·기술활용 능력을 포함한 문제해결 역량 향상에 긍정적 영향을 미칠 수 있을 것이다.

본 연구결과를 바탕으로 한 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 지정된 교과목에 설정된 특정 핵심역량을 중심으로 비대면 수업의 효과를 측정하였으나 비대면 수업이 교수자와 학습자, 학습자 간의 원활한 상호작용도 중요하므로 의사소통능력과 같은 핵심역량의 향상 여부도 알아보는 것이 필요하다. 둘째, 본 연구는 문제해결 역량과 학습만족도의 변수를 사용한 설문조사만 진행하였지만, 학생들에게 비대면 수업에서 경험했던 다양한 학습법 중 가장 좋았던 방법, 추가하고 싶은 방법 등을 면접 등을 통해 정성적으로 조사하거나 비대면 수업 후 작성한 성찰일지의 내용을 분석하는 등 질적 접근을 통해 학습자의 비대면 수업에 대한 인식을 보다 심층적으로 분석하는 연구가 필요하다. 마지막으로 학습자가 비대면 수업에 적극적으로 참여하기 위해 스스로 체계적인 학습을 하고 있는지를 나타내는 지표로서 학습자의 인지적 몰입 변인은 학습 만족도에 영향을 미치므로(Song & Kim, 2020) 어떤 방식을 수업에 도입하였을 때 몰입이 증가하여 학습이나 수업의 긍정적 효과로 이어지는지 수업유형별로 학습자 변인들과 학습 또는 강의 만족도 등의 관계를 규명한다면 보다 효과적인 비대면 수업 운영 방법을 모색할 수 있을 것이다.

본 연구를 통해 비대면 수업이 대학교육 현장에서 강조되고 있는 핵심역량의 향상에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있었으며 세부적인 핵심역량의 함양을 위한 체계적이고 효율적인 비대면 수업전략 모색에 도움이 될 수 있을 것이라 기대한다.

참고문헌

- An, H.-R., & Shin, H.-C. (2020). A study on the influence of non-face-to-face education service quality on learning commitment and education satisfaction: Focused on students majoring in tourism. *Journal of Tourism and Leisure Research*, 32(11), 363-384. doi:10.31336/JTLR.2020.11.32.11.363
- Baek, J. (2020). University students' efficacy in real-time online class as alternative methodology due to Corona virus(COVID-19) events. *Journal of Digital Convergence*, 18(11), 539-545. doi:10.14400/JDC.2020.18.11.539
- Baek, S.-H. (2003). A study on the possibility of applying blended learning to design education: Focused on the survey of learners' satisfaction. *Journal of Korean Society of Design Science*, 16(4), 443-452.
- Choi, D. Y., & Kim, J. U. (2021). Analysis of learner's learning interest and learning experience for elaboration of real-time non face-to-face music class at cyber university in the contact-era. *Journal of Music Education Science*, 49, 95-115. doi:10.30832/JMES.2021.49.95
- Ha, Y. J., & Ha, J. H. (2011). The mediating effect of learning flow among learning motivation and learning satisfaction achievement on a base of e-learning environment. *The Journal of Educational Information and Media*, 17(2), 197-217.
- Han, J., & Lee, E. (2010). Learner's perception and learning satisfaction on e-learning in the university blended learning environment. *The Journal of Korean Association of Computer Education*, 13(6), 69-77.
- Han, J. (2021). A study on the learners' class satisfaction in synchronous online classes. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 7(3), 173-178. doi:10.17703/JCCT.2021.7.3.173
- Hwang, J., Noh, I., & Jung, H. (2016). An exploratory study on core competency of adult college students. *The Journal of Core Competency Education Research*, 1(1), 47-78.
- Jung, H., Jung, J., & Kim, D. (2011). Development of e-learning environment based on flow theory. *Journal of Lifelong Learning Society*, 7(3), 129-143.
- Kang, M. H. (2002). A case study on factors affecting instructional effectiveness in a web-based learning environment in university. *Korean Journal of Higher Education*, 13(2), 1-27.
- Kim, D.-W., Kim, H.-J., & Han, T.-G. (2020). Satisfaction and changes in perception of non-face online-classes at C University. *Journal of Studies on Schools and Teaching*, 6(1), 73-101.
- Kim, H. J. (2021). Exploring the possibility of flip-learning class for fashion leather products using YouTube videos. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 27(1), 143-155. doi:10.18208/ksdc.2020.27.1.143

- Kim, J.-H. (2020a). Educational effects of flipped learning on fashion practical course. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(4), 497-508. doi:10.5762/KAIS.2020.21.4.497
- Kim, J.-H. (2020b). Learning effect and application case of PBL for improvement of fashion theory course. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(3), 510-521. doi:10.5762/KAIS.2020.21.3.510
- Kim, J. W. (2019). *A study on the development and validation of an assessment tool for collegiate core competencies: Focused on K University*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul, Korea.
- Kim, L.-Y., & Park, M. (2005). A study on the distance learning education for fashion illustration. *Journal of the Korean Society of Costume*, 55(3), 150-163.
- Kim, N. (2020). A study on the satisfaction of non-face-to-face online class: Focused on K university. *The Journal of Humanities and Social Sciences* 21, 11(5), 1145-1157. doi:10.22143/HSS21.11.5.83
- Ko, E.-M., Lee, H.-K., & Han, E.-O. (2013). A study for development of the course evaluation tool for college lecture types. *The Journal of Humanities*, 31, 365-394.
- Koh, J., & Jung, K. (2017). Development of core competency assessment for college students. *Korean Journal of General Education*, 11(2), 475-504.
- Korean Educational Development Institute (2017). *A study on support and utilization of Korea collegiate essential skills assessment (K-CESA)*. Retrieved from <https://www.krivnet.re.kr/ku/da/kuBAAVw.jsp?gn=E1-E120180940>
- Kwon, Y. J., & Rhew, S. (2018). Teaching a fashion design studio course in distance education: A case study. *Journal of the Korean Society of Costume*, 68(5), 107-127. doi:10.7233/jksc.2018.68.5.107
- Lee, I., Leem, J., Sung, E., & Jin, S. (2006). A study on the development of collaborative learning model and behavioral elements in e-learning environment. *Korean Association Of Computer Education*, 9(2), 27-36.
- Lee, J.-G., Kim, W. J., & Lee, J. K. (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
- Lee, M., & Woo, J. (2022). Factors influencing students' academic achievement in online fashion design studio classes. *Journal of the Korean Society of Costume*, 72(1), 87-101. doi:10.7233/jksc.2022.72.1.087
- Lee, S. (2004). An analysis of interaction patterns in face-to-face and online synchronous/asynchronous learning environments. *Journal of Educational Technology*, 20(1), 63-88.
- Lee, S., & Kim, K. (2021). A study on factors affecting the satisfaction of non-face-to-face class in a university: Focusing on the mediating effect of class participation. *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 33(2), 341-361. doi:10.17927/tkjems.2021.33.2.341
- Leem, J., & Kim, S. (2016). Effects of flipped learning on learning achievement, collaboration ability, and ICT literacy in smart learning environment. *Journal of Educational Technology*, 32(4), 809-836. doi:10.17232/KSET.32.4.809
- Lim, C.-I., Kim, M., Park, J., Bae, Y., & Yeom, J.-Y. (2021). Instructional design strategies for synchronous online instruction in various college courses. *Journal of Educational Technology*, 37(2), 459-488. doi:10.17232/KSET.37.2.459
- Lim, E.-J., & Kwon, S. (2020). A study on the status of non-face-to-face music online remote classes. *The Korean Journal of Arts Education*, 18(3), 165-184.
- Lim, I.-R., Kim, J., Hwang, J.-W., & Park, D. (2020). Exploring teaching strategies for the effective non-face-to-face lecture in college: Focusing on learner experience analysis. *Journal of Educational Innovation Research*, 30(4), 23-54. doi:10.21024/pnuedi.202012.30.4.23
- Lim, J., & Lee, M. (2020). Effects of online learners' presence perception on academic achievement and satisfaction mediated by self-efficacy for self-regulated learning and agentic engagement. *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 32(3), 461-485. doi:10.17927/tkjems.2020.32.3.461
- Moon, Y. (2021). The impacts of e-learning students' learning environment and motivation on the learning effect: Focusing on the mediating effect of learning flow. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(13), 529-544. doi:10.22251/jlcci.2021.21.13.529
- Oh, H. (2020). Study on methods and effects of liberal arts education,

- based on core competency: Focusing on the case of <speaking and writing> class at Sungkonghoe University. *한국어문교육 [Literature and Language Education]*, 33, 29-51. doi:10.24008/klle.2020..33.002
- Oh, Y.-B., & Lee, C.-D. (2012). The effect of class satisfaction and self-efficacy on English class using videoconferencing. *The Journal of Digital Policy & Management*, 10(8), 317-326.
- Park, H.-J. (2018). Analysis on the experience and intention of acceptance, attitude of use, perceived usefulness and ease of use about flipped learning of university professor. *Journal of Educational Innovation Research*, 28(1), 295-312. doi:10.21024/pnuedi.28.1.201803.295
- Park, S. H. (2021). A study on curation and guideline for online lecture in post-corona era. *Proceeding of the 2021 Spring The Korea Society of Fashion Design Conference* (pp. 99-100). Seoul: The Korea Society of Fashion Design.
- Song, S.-Y., & Kim, H. (2020). Exploring factors influencing college students' satisfaction and persistent intention to take non-face-to-face courses during the COVID-19 pandemic. *Asian Journal of Education*, 21(4), 1099-1126. doi:10.15753/aje.2020.12.21.4.1099
- Song, Y.-H. (2020). The structural relationships among emotional intelligence, communication ability, collective intelligence, learning satisfaction and persistence in collaborative learning of the college classroom. *Journal of Convergence for Information Technology*, 10(1), 120-127. doi:10.22156/CS4SMB.2020.10.01.120
- Suh, H. (2020). A study on the structural equation model for factors affecting academic achievement in non-face-to-face class. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 6(4), 157-164. doi:10.17703/JCCT.2020.6.4.157
- Tu, C.-H. (2000). Critical examination of factors affecting interaction on CMC. *Journal of Network and Computer Applications*, 23(1), 39-58.
- Xie, G. (2020). An instructional model of online synchronous instruction: A case study of college English course for college students. *Education Research Frontier*, 10(3), 134-141.

<국문요약>

본 연구는 코로나19 사태 이후 증가한 비대면 수업의 효과성을 측정하기 위해 대학 수업에서 강조되고 있는 핵심역량과 학습 만족도를 사용하여 알아보고자 하였다. 이를 위해 충북 청주에 있는 S 대학교에서 진행되는 의류학 이론 전공 1개 교과목에서 플립러닝(flipped learning)이 적용된 비대면 수업을 진행하고 해당 교과목에 설정된 주요 핵심역량인 문제해결 역량을 중심으로 3가지 세부 영역인 문제분석력, 자원·정보·기술활용 능력, 융·복합적 사고력 및 전반적인 학습 만족도에서 비대면 수업 사전-사후 차이를 검증하였다.

연구결과 학생들은 플립러닝이 적용된 비대면 수업에 참여한 후, 3가지 문제해결 역량 세부 영역에서 능력이 향상되었다고 인식하고 있었으며 전반적인 학습 만족도도 증가한 것으로 나타났다. 기존에 의류학 전공 분야에서 비대면 수업에 대한 효과 측정은 주로 패션디자인과 의복 구성 교과목에서 수행되었지만, 본 연구결과를 토대로 이론 중심의 강의식 수업에서 플립러닝과 같은 교수·학습법이 적용된 비대면 수업 진행은 학습자의 전공 지식 습득을 넘어 문제해결 역량과 같은 대학생 핵심역량의 향상에도 효과적인 방법이라 제안할 수 있다.

본 연구는 의류학 전공 교과목 중 이론 중심의 수업에 학습자 중심의 비대면 수업 방식의 적용 사례와 그 효과를 제시하였다는 데 의의가 있으며 대학생 핵심역량 향상을 위한 차별화된 비대면 수업 설계 전략에 기초자료가 되리라 생각한다.

■논문접수일자: 2022년 3월 31일, 논문심사일자: 2022년 4월 5일, 게재확정일자: 2022년 4월 14일