

포스트 코로나 시대의 블렌디드 수업 평가준거 타당성 연구: 공학계열 대학을 중심으로

배윤희^{*†}·원용호^{**}

^{*}한국공학대학교 메타버시티혁신센터 책임교수

^{**}한양대학교 교육공학과 박사과정

A Validation Study of Evaluation on Blended Learning in the post-Corona era: A Case Study Engineering College Students

Bae, Yun-hee^{*†}·Won, Yongho^{**}

^{*}Research Professor, Center for Metaversity Innovation, Tech University of Korea

^{**}Ph.D. Student, Department of Educational Technology, Hanyang University

ABSTRACT

In the post-Corona era, blended learning will be one of the most important instructional strategies for successful education. The purpose of this study is to examine reliability and validity of the instrument developed in the instructional aspect so that a successful blended learning can take place. This instrument consists of 31 items to evaluate class operation, online learning environment, online contents, offline class, interaction and overall satisfaction. For this study, a survey was conducted in LMS and the responses of 164 students were used for analysis. Confirmatory factor analysis was used to evaluate validation of this instrument and this analysis was run in R studio. As a result of CFA, the standardized factor loadings of all items were 0.930~0.754 and the reliability and validity of all constructs were adequate. The results of this instrument enable universities to manage the quality of their classes and instructors can use them as self-checklist to improve future classes in terms of instructional points. Finally, this instrument can be used in a variety of learner-centered learning environments.

Keywords: Blended learning, Instrument validation, Evaluation criteria, Instructional strategy

1. 서 론

코로나19로 인해 교육 체제의 대전환에서 원격교육이 핵심 의제로 부각되면서 비대면, 원격, 이러닝, 온라인 등의 주요 이슈들을 교육계뿐만 아니라 사회 구성원 전체가 주목하게 되었다. 또한 코로나19에서의 비대면 수업 경험은 대학 교육의 교육적 재설계를 유도하고, 교수학습에서의 에듀테크 도입을 가속화하는 등 교육혁신의 논의를 앞당길 것으로 보고 있다(손지희, 2020).

포스트 코로나 시대에는 온라인 수업이 오프라인 수업의 대체재가 아닌 보편적인 교육 형태가 될 것이며, 블렌디드 수업이 극적으로 증가하면서 교육전략의 중심이 될 것이라고 예상

하고 있다(Kim, 2020). 그래서 코로나19의 경험과 블렌디드 수업의 장점이 부각되면서 블렌디드 수업에 관한 관심과 실천 노력은 향상될 것이며, 이로 인해 다양한 형태의 블렌디드 수업을 효과적으로 운영하는 것이 포스트 코로나 시대의 교육 핵심이 될 것이다.

그러나 포스트 코로나 시대에 대학 교육에서 블렌디드 수업의 필요성과 방법론에 대한 구체적인 논의는 많지 않다. 블렌디드 수업이 성공적으로 대학 교육 현장에 적용되기 위해서는 학습환경, 학습목표, 학습내용, 학습시간, 학습장소, 학습형태, 학습매체, 상호작용유형 등을 고려하여 교육 콘텐츠 특성에 맞도록 설계·개발되어야 한다(Poter et al., 2014).

블렌디드 수업은 2000년대 초반부터 웹 기반 학습이 생긴 이후로 활발해지기 시작하여, 교육의 효과성을 추구하기 위해 온·오프라인 교육의 장점을 접목한 교수·학습방법으로 관심을 받아 왔다. 특히, 교육의 효과성을 살리기 위한 교수학습모형

Received August 29, 2022; Revised September 27, 2022

Accepted September 28, 2022

† Corresponding Author: blancagloria@tukorea.ac.kr

©2022 Korean Society for Engineering Education. All rights reserved.

으로 블렌디드 수업은 온라인 수업으로 암묵적 지식의 전달 등의 유용성을 살리고, 오프라인 수업에서는 상호작용을 강화할 수 있다는 점에서 관심이 집중되었다(홍효정, 2016). 하지만 코로나19 이전까지는 원격수업에 대한 부정적 학내문화, 대학의 지원 부족, 원격수업 운영과 관련된 교수자의 역량 부족 등 여러 가지 내·외적인 문제로 인하여(김동심·이명화, 2019) 대학 교육에서의 실천은 활발하지 못했다. 특히 코로나19로 인해 갑작스러운 비대면 수업에 대한 교수자의 수업 설계에 대한 부담, 수업 상황에서의 상호작용 제한, 서버 및 시스템 오류, 출석 및 시험과 관련된 부정행위 등 학습자의 수업에 대한 불만족이 속출하였지만(송해덕·이예찬, 2020), 코로나19 상황 속 비대면 수업에서 교수자의 가르침과 학습자의 배움의 방식의 익숙함으로 인해 비대면 수업에 대한 인식과 태도는 확연히 달라졌다(신종호·송하석, 2022).

대학에서는 교육의 질을 높이기 위해서 강의평가, CQI 도입 등 다양한 노력을 하고 있다. 특히 대학 교육의 질 관리를 위해 교과목 운영 과정이나 학기가 종료된 후 강의의 효과성을 측정하기 위해서 강의평가를 대부분의 대학이 시행하고 있다(김정겸, 2017). 그러나 강의평가로 교수들 간의 평가 결과를 비교하여 순위를 정하고, 업적평가에 반영하는 조치는 교수집단 내에서 갈등과 불만을 일으키는 요인이 되고 있으며, 학생들이 평가한 강의평가의 타당성이 낮다는 주장과, 학문적 수준의 깊이와 폭이 수업 평가 결과에 적절히 반영되었는지 알수없다는 지적이 제기되고 있다. 또한 강의평가를 실시하는 경우에 단일 평가 설문지를 사용하고 있으며, 이론, 실습, PBL, 플립드 수업 등의 수업유형별 평가는 몇 개의 문항을 추가하여 사용하고 있어 교육 여건을 반영한 평가가 이루어지고 있지 못하고 있다. 대부분 대학에서는 수업에 대한 평가로 강의평가를 활용하고 있는데, 이는 교수자의 성실한 태도나 강의 방법 등 교수자에 대한 만족도를 측정하고 있다(한운영·김은경, 2019). 최근에는 대학교육에서 PBL, 플립드, 블렌디드 등의 학습자 중심 수업 시도와 같이 다양한 교수학습 패러다임의 변화가 이루어지고 있으나, 이를 반영한 교수·학습방법론적인 측면을 고려한 평가가 이루어지지 못하고 있는 현실이다.

코로나19 이후 교육부(2021)는 「일반대학의 원격수업 운영에 관한 훈령」에서 원격수업에 대한 학생 강의평가를 학기당 2회 이상 실시하고, 그 결과를 학생에게 공개해야 한다고 명시하였다. 이는 대학 원격교육의 내실화와 질 관리를 위해 자율적으로 수업 개선에 활용하고자 함이나 대학에서 사용하는 강의평가는 일반적인 평가내용을 다루고 있어 원격수업에 대한 평가로 활용하기에는 부족하다. 수업의 두 당사자인 교수자와 학습자가 각 수업에 대해 어떻게 생각하고 평가하고 있는지를 파악하고 이들의 생각에 어떤

차이가 있는지 논의하는 것은 수업개선에 매우 중요한 의미를 가질 수 있다(민혜리, 2016).

따라서 포스트 코로나 시대에 온·오프라인 수업이 결합된 블렌디드 수업이 보편화된다면 교수자에 대한 만족도를 측정하는 것이 아닌 교수·학습방법론적인 측면을 고려한 평가가 필요할 것이다. 강의평가가 교수자의 수업능력에 대한 구체적인 정보를 제공하고 수업개선을 위한 도구로 활용되기 위해서는 신뢰성과 타당성을 갖춘 평가도구의 개발이 중요하다(고은미 외, 2013).

이에 포스트 코로나 시대에 각광받을 것으로 예상되는 블렌디드 수업의 교수·학습방법론적 관점에서본 연구에서는 이해정 외(2021)가 연구한 블렌디드·플립드 수업 6개 영역의 31개 문항을 사용하였다. 그러나 이해정 외(2021)의 확인적 요인 분석 결과, 일부 값이 모형적합도 기준치에 미치지 못하였고, 그 이유를 표본의 크기로 기술하면서 이후 충분한 표본을 확보하여 추가 분석을 제안하였다. 그래서 본 연구는 이해정 외(2021)가 개발한 학생 만족도 문항의 평가준거 타당성을 확보하여 블렌디드 수업의 질 관리 준거를 제공하고자 한다.

본 연구결과는 교수자에게 블렌디드 수업이 어떻게 이루어져야 하는지에 대한 지침으로 활용되어 수업설계와 진행에 도움을 줄 것이며, 대학 본부는 관리 차원에서 이 평가항목을 바탕으로 블렌디드 수업 및 원격수업을 점검하여 대학 교육 내 블렌디드 수업의 방향을 찾아갈 수 있을 것이라 기대한다.

II. 이론적 배경

1. 블렌디드 수업

‘블렌디드 수업(Blended learning)’이란 혼합형 교수·학습 모형으로 온·오프라인 교육 등의 두 가지 이상 학습 방법을 결합하여 학습효과를 극대화하기 위한 수업 형태를 말한다. 블렌디드 수업은 이러닝의 확산으로 인해 주목받는 개념으로 전통적인 교실 수업과 사이버 학습의 장점을 보완하기 위하여 2000년대 초반부터 학계와 기업에서 사용하기 시작한 개념이다(채경희, 2015). 블렌디드 수업의 시작은 온라인 학습의 단점을 극복하기 위해 오프라인 학습을 혼합하는 것이었으나, 반드시 온·오프라인 활동을 결합한 학습만을 뜻하는 것은 아니다. 블렌디드 수업은 일반적으로 전통적인 교육방식이 가진 시·공간 제약 및 상호작용성의 한계를 극복하려던 노력에서 더 나아가 온라인 학습의 장점을 결합하여 적절히 활용함으로써 학업 효과를 극대화하기 위한 설계전략이라 할 수 있다(김진희, 2018). 따라서 블렌디드 수업은 최선의 학습 효율성을 창출하기 위해, 온·오프라인 수업을 통합하여 교수자

-학습자, 학습자-학습자간의 다양한 상호작용이 가능한 교수-학습모형이다.

블렌디드 교수·학습모형을 개발하기 위해서는 교수자-학습자, 온·오프라인의 학습 환경, 학습 전략 등을 고려하여 체계적으로 설계해야 한다. 우선 블렌디드 수업을 설계하기 위해서 중요하게 고려해야 하는 요인은 교수자-학습자이다. 교수자는 전문성을 확보하고 학습자와의 상호작용을 고려해서 다양한 교수법을 제공해야 한다. 학습자가 수업에 집중력과 열의를 가질 수 있게 해야 하며, 학습자-교수자, 학습자-학습자 간의 상호작용을 잘 할 수 있게 설계해야 한다. 두 번째로 블렌디드 수업을 설계하기 위해서 고려해야 하는 요인은 온·오프라인의 학습 환경이다. 온라인 수업을 정보통신매체를 활용하여 오프라인 수업과 결합하여 새로운 수업 환경을 조성하는 것이 필요하다(Peimani & Kamalipur, 2021). 블렌디드 수업은 온·오프라인 교육의 장점만을 취함으로써 교육 효과를 극대화할 수 있다(Alkhaleel, 2019). 즉, 정보통신 기술을 활용한 학습활동과 학습 지원 제공이 가능한 온라인 수업의 장점(Eidelman et al., 2019)과 토론, 토의, 문제 해결, 프로젝트학습 등의 활동이 포함된 협동학습이 가능한 오프라인 수업의 장점을 통합하여 개발해야 한다. 특히, 학습자가 온·오프라인 수업 환경에 적응하지 못하면 중도탈락으로 연결되기 때문에 블렌디드 수업 설계시 학습 과정의 모니터링 및 통제 기능도 고려해야 한다. 세 번째로 블렌디드 수업을 설계하기 위해서는 학습 전략이 필요하다. 신혜영(2020)은 블렌디드 수업에서 학습은 일회성 이벤트가 아닌 지속적인 과정이라는 기본 전제를 두며(Singh & Reed, 2001), 블렌디드 수업은 시·공간적 제약을 벗어난 학습의 장 확대와 학습의 일상성을 강화할 수 있어(Khan, 2004) 학습자는 적절하게 학습할 수 있는 환경을 선택하는 방식으로 개별화 학습이 가능하며, 자기조절 학습 능력을 증진시킬 수 있다. 이를 위해서 수업 설계시 학습자 중심의 자기주도 학습을 지원할 수 있는 융통성을 제공해야 한다(Singh & Reed, 2001). 학습자의 온라인 수업 준비 정도, 수업에 대한 이해 정도 등을 사전에 파악하여 학습자에 대한 개별화 전략을 세우고 이에 따른 다양한 접근과 학습요소들을 배치하고 학생들의 특성에 대한 종합적인 판단과 지속적인 관리가 중요하다. 이를 통해 즉각적이고 개별적인 피드백을 제공하여 학습자의 개인차를 고려한 블렌디드 수업이 진행될 수 있다(김판수 외, 2017).

코로나19 대유행은 전 세계 교육기관에 “기존 교육을 온라인으로 가능한 빨리 옮기기”를 미션으로 원격수업으로 신속한 전환을 요구했다(Wargo, 2020). 그래서 코로나19 상황에서는 이러닝 전략이 대응방법이었다면, 포스트 코로나 상황에서는 교수·학습방법론적으로 가장 균형있게 조율하는 전략이 대응 방법이 될 것이다(Megahed et al., 2022). 포스트 코로

나 시대의 블렌디드 수업은 보편적인 수업형태로 자리 잡을 것이며(송해덕·이예찬, 2020), 이를 위해 도재우(2020)는 수업을 설계하는 과정에서 ‘수업구조 재설계 필요성’, ‘기존 교수전략 활용의 부적합’, ‘교수와 학생의 낮은 온라인 수업 준비도’, ‘온라인 수업에 대한 대학의 한정된 지원과 이해’, ‘수업 외 활동 설계의 어려움’을 해결해야 한다고 하였다. 특히 교수자의 수업 준비 수준과 수업 유형에 따라 학생 성취도가 높아지기 때문에(홍성연, 2021) 포스트 코로나 시대에서 블렌디드 수업이 성공하기 위해서는 교수자의 수업 설계과정이 무엇보다 중요하다. 교수·학습방법론적 평가준거는 학습자 중심이라는 방향성을 잃지 않고 블렌디드 수업을 설계하는데 도움이 될 것이다.

2. 원격수업 평가

코로나19로 인해 대부분의 대학이 갑작스러운 비대면 수업을 진행하면서 교수자의 수업 설계에 대한 부담, 수업 상황에서의 상호작용 제한, 서버 및 시스템 오류, 출석 및 시험과 관련된 부정행위 등 학습자의 수업에 대한 불만족 등이 원격수업에서의 수업 이탈 그리고 더 나아가 대학 교육에서의 중도탈락을 염려로 확대되면서 원격수업의 질 개선을 위해 원격수업 강의평가에 대한 필요성이 제기되었다(서은희, 2002; 정향기, 2020). 원격수업의 평가 시 기존 수업과 동일한 척도로 평가해야만 경쟁력 확보가 가능하다는 의견도 있지만, 원격교육 상황을 고려한 강의평가 도구가 개발 필요성이 제기되었다(한송이 외, 2022).

원격수업 평가와 관련된 선행연구들을 살펴보면 Stewart et al.(2004)은 교수자-학습자 상호작용, 웹페이지 구현력, 시스템 매체 활용, 하이퍼링크와 네비게이션, 학습 매체 완성도, 내용 전달력, 강의 절차와 기대의 7개 영역을 제시하면서, ‘교수자와 학습자의 상호작용’의 중요성을 강조하였다. Harroff와 Valentine(2006)은 웹 기반 원격교육의 강의평가 영역으로 교수자의 관점에서 교수설계, 수업 안내, 강의평가와 절차, 시스템 오류 및 문제해결, 기술지원, 등록 및 시스템 운영 안내의 6개 영역을 제시하고, 학습자의 관점에서 강의에 대한 정보 안내, 교수자에 대한 기술적 지원, 관리자의 관점에서 강의 이해 등 교수자·학습자·관리자 관점에서 웹 기반 원격교육 전반을 평가영역으로 제시하였다.

국내연구에서는 주영주 외(2008)는 사이버대학의 강의평가 영역으로 내용설계, 교수자, 평가, 시스템, 전반적 만족도의 5개 영역을 제시하고, 신승현과 심지현(2018)은 기업 스마트러닝의 강의평가 개발에서 내용 및 설계, 교수자/운영자, 학습자,

시스템, 평가, 만족도, 기타(증강현실, 지능적 맞춤형)의 7개 영역을 제시하였다. 한송이 외(2022)는 실시간 원격교육 강의평가 문항 개발에서 수업 유형에 따른 교수설계, 적절한 학습량과 과제량, 시스템 및 플랫폼 운영·관리 능력을 평가하고 원격수업에 대한 학생들의 만족도를 확인할 필요가 있다고 하였다. 이는 원격수업에서 학습량이나 과제량이 많을 경우에 학습자의 피로감을 호소할 수 있고(이현수, 2020), 학생들의 질의응답, 공지사항 전달, 피드백이 원활하게 제공되지 않거나 교수자가 시스템 등에 익숙하지 않을 경우 학습자의 학습동기와 집중력이 저하될 수 있기 때문이다(정희연·윤지원, 2020; 조인옥, 2020). 따라서 교수자가 원격수업을 설계할 때 상호작용의 방법을 모색하여 제시하고(홍예운·임연옥, 2018), 교수자가 오류 발생시 교수자가 신속하게 대처하는 것은 원격수업의 만족도와 관련성이 높다고 볼 수 있다.

학생만족도는 원격수업의 질을 결정하는 중요한 지표 중 하나이기 때문에, 원격수업을 평가하기 위해 많이 활용된다(Ilgaz ve Gulbahar, 2015). 원격수업에서의 학생만족도와 관련된 선행연구들을 살펴보면 Ralston-Berg et al.(2015)은 강좌에 대한 정보 안내 및 정보 탐색, 오리엔테이션을 통한 명확한 지침을 중요하다고 하였으며, Fedynich et al.(2015)은 학습자-학습자 간, 학습자-교수자 간의 상호작용, 그리고 교수자의 역할이 학생만족도에 준다고 하였다. 또한 빈번한 학습자-교수자 상호작용은 학생들이 수업에 집중하고 학습동기가 높아진다고 하였다. Eom과 Ashill(2016)은 상호작용 뿐만 아니라 수업 설계의 중요성을 강조하였고, Elliot & Mandernach(2018)은 원격수업 환경의 유용성, 사용 편의성 등 시스템의 만족도도 원격수업의 질을 결정한다고 하였다.

이에 원격수업 강의평가 관련 연구들을 종합해보면, 원격수업의 질은 기술적 지원보다는 교수법에 의해 좌우된다고 볼 수 있다(Dunleavy, G. et al., 2019). 대학에서의 교수자·과목별·수업유형별로 다양하여 수업 설계 방식이 다르기 때문에 교수자가 주도적으로 교수설계를 해야 한다. 특히 포스트 코로나 시대에는 원격수업과 대면수업의 장점을 모두 아우를 수 있는 방향으로 교육의 질적 변화를 예상할 수 있어(김성길, 2022) 수업 설계와 개선의 지침으로 사용할 수 있는 교수·학습방법론적인 측면을 고려한 블렌디드 수업 평가준거인 문항 개발이 필요하다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 T대학교 2022년 1학기에 블렌디드 수업에 참여

한 학생들을 대상으로 사전설문과 사후설문을 실시하였다. T대학의 LMS인 e-Class에 강의가 시작되는 1주차에 사전 설문을, 강의가 끝나는 15주차에 사후 설문을 탑재하여 실시하였다. 사전 응답에는 164명, 사후응답에는 179명이 응답하였다. 사후응답자의 데이터는 마할라노비스 방법을 활용하여 이상치 15명을 제거하여 최종적으로 164명을 대상으로 분석을 실시하였다(Kline, 2016).

Table 1 demographic information

특성	구분	사전설문	사후설문
성별	남학생	136(82.9%)	122(74.4%)
	여학생	28(17.1%)	42(25.6%)
학년	1학년	54(32.9%)	56(34.1%)
	2학년	34(20.7%)	74(45.1%)
	3학년	33(20.1%)	21(12.8%)
	4학년	43(26.2%)	13(7.9%)

사전응답자 164명의 성비는 남성 136명(82.9%), 여성 28명(17.1%), 학년은 1학년 54명(32.9%), 2학년 34명(20.7%), 3학년 33명(20.1%), 4학년 43명(26.2%)으로 나타났다. 사후응답자 164명의 성비는 남성 122명(74.4%), 여성 42명(25.6%)이었으며, 학년은 1학년 56명(34.1%), 2학년 74명(45.1%), 3학년 21명(12.8%), 4학년 13명(7.9%)으로 나타났다.

2. 연구도구

본 연구는 이혜정 외(2021)가 개발한 학습자 중심 수업 학생만족도 중 블렌디드 수업 문항으로 구성하였다. 사전설문은 사전이해도 2문항, 수강경험 및 만족도 2문항, 수업방식 이해도 4문항, 온라인학습 능숙도 1문항으로 총 9문항으로 구성하였다. 블렌디드 수업에 대한 경험 2문항은 예/아니오의 단일응답으로 구성되었으며, 나머지 7문항은 5점 척도로 구성하였다. 사후설문은 수업운영 6문항, 온라인 학습환경 3문항, 온라인 콘텐츠 5문항, 오프라인수업 5문항, 상호작용 4문항, 전반적 만족도 8문항으로 총, 6개의 구인에 대한 31개 문항으로 구성되었으며, 문항은 5점 척도로 이루어져있다.

3. 자료분석

블렌디드 수업의 탐색적 요인분석을 통해 도출된 요인과 개별 문항의 타당성을 확보하기 위해 확인적 요인분석을 실시하였다. 확인적 요인분석은 문항에 대한 표준화 적재치와 전반적 모형의 적합도 평가로 이루어져있다. 문항에 대한 적재치는 0.70 이상인 경우 적합한 적재치를 갖는 것으로 판단한다(Hair

Table 2 Blended learning pre-survey items and reliability

항목	번호	문항	답변	Cronbach's α
온라인학습 능숙도	1	나는 온라인 학습에 능숙한 편이다.	5점 척도	
사전이해도	2	본 수업 이전에 블렌디드 수업이 무엇인지 들어본 적이 있다.	예/아니오	
	3	블렌디드 수업방식에 대해 잘 알고 있다.	5점 척도	
수강경험 및 만족도	4	블렌디드 수업을 수강한 경험이 있다.	예/아니오	
	5	(3번에서 '예'라고 응답한 경우) 이전에 수강한 블렌디드 수업은 만족스러웠다.	5점 척도	
수업방식 이해도	6	본 수업의 학습목표가 무엇인지 알고 있다	5점 척도	.955
	7	본 블렌디드 수업 방식의 목표가 무엇인지 알고 있다.	5점 척도	
	8	블렌디드 수업방식에 대해 충분히 이해했다.	5점 척도	
	9	본 블렌디드 수업의 평가 방법 및 기준에 대해 알고 있다.	5점 척도	

et al., 2019). 전체모형 적합도를 위한 χ^2 검정은 표본의 크기에 매우 민감하게 반응하여 표본이 크면 귀무가설을 너무 쉽게 기각한다는 단점이 있어(Kline, 2016) χ^2 검증을 포함한 다양한 지표를 활용해야 하는데, 본 연구에서는 RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)와 CFI(Comparative Fit Index), TLI(Turker-Lewis index)을 사용하였다.

RMSEA는 표본 크기가 큰 모델을 기각시키는 χ^2 통계량의 극복하기 위해 개발된 적합지수로, .05~.08 범위를 보일 때 수용할 수 있는 것으로 간주한다(노경섭, 2019).

CFI와 TLI는 0.9 이상인 경우 이상적인 모형이라고 판정하고, 일반적으로 0.8 이상이면 모형적합도가 만족한다고 할 수 있다(김계수, 2007; 홍세희, 2000).

구조방정식 모형에서 수렴타당도 검증은 일반적으로 개념 신뢰도(Construct Reliability: CR)와 평균분산추출지수(Average variance extraction, AVE) 값을 확인하는데, 개념 신뢰도(CR)는 0.7 이상, 평균분산추출지수(AVE)는 0.5 이상의 기준에 부합하는지 확인해야 한다(Hair et al., 2019).

본 연구의 전체 분석은 R language를 사용하여 분석을 실시하였고, 확인적 요인분석은 lavaan 라이브러리를, 신뢰도·타당도 분석은 semTools 라이브러리를 사용하여 분석을 실시하였다.

IV. 연구결과

1. 사전조사 분석

본 사전조사는 교수자가 학습자와의 상호작용을 위하여 다양한 교수법을 제공할 수 있도록 학습자들의 블렌디드 수업에 대한 목적과 인식을 파악할 목적으로 수행되었다. 이를 위해 본 연구에서는 블렌디드 수업에 대한 사전이해도와 수업방식 이해도, 이전 블렌디드 수업에 대한 수강경험 및 만족도, 온라인 학습 능숙도를 파악하였다.

가. 신뢰도 분석

블렌디드 수업 사전 조사 문항 전체에 대한 신뢰도는 Table 2와 같이 Cronbach's α 값이 .955로 높은 수준으로 나타났다.

나. 온라인 학습 능숙 정도

온라인 학습에 능숙한 정도를 묻는 문항은 평균 1.90점 (SD=.88)으로 낮은 수준으로 나타났다.

Table 3 Online learning proficiency

문항	M	SD
1. 나는 온라인 학습에 능숙한 편이다.	1.90	0.88

다. 사전 이해도

본 수업 수강 이전 블렌디드 수업 방식에 대해 들어본 적이 있는지에 대한 설문 결과, Table 3과 같이 '들어본 적이 있다'고 응답한 학생이 전체 응답자인 164명 중 137명(83.5%)이고, '들어본 적이 없다'고 응답한 학생은 27명(16.5%)으로, '들어본 적이 있다'는 응답이 83.5%로 상당히 높은 반면 구체적인 수업방식에 대한 이해도의 평균은 2.2로 낮은 것으로 나타났다.

Table 4 Prior understanding results

문항	응답	
본 수업 이전에 블렌디드 수업이 무엇인지 들어본적이 있다.	있다	137명(83.5%)
	없다	27명(16.5%)
블렌디드 수업방식에 대해 잘 알고 있다.	M	2.20
	SD	1.29

라. 수강경험 및 만족도

본 수업 수강 이전에 '블렌디드 수업을 수강한 경험이 있다'고 응답한 학생은 전체 164명 중 135명(82.3%), '수강한 경험

이 없다'고 응답한 학생은 29명(17.7%)이었다.

Table 5 Attendance experience and satisfaction results

문항	응답	
	블렌디드 수업을 수강한 경험이 있다.	있다
	없다	29명(17.7%)

만족과 불만족의 원인을 물어본 서술식 응답(선택 질문)에 대하여 '반복학습'과 '사전 학습'이 가능하다는 사유로 각각 13명이 응답하여 높은 비중을 차지하였으며, '시공간 제약 없음'이 12명, '코로나-19라는 특수한 상황에서 유용하다'는 의견을 6명이 응답하였다. '온라인 학습 상황에서 집중이 어렵다'는 응답이 3명이었다.

Table 6 Descriptive question response results

서술식 문항 응답 유형	응답
[만족] 반복학습이 가능하다	13명
[만족] 사전학습이 가능하다	13명
[만족] 시간공간적인 제약이 없다	12명
[만족] COVID-19라는 특수한 상황에서 유용하다	6명
[불만족] 온라인 학습 상황에서 집중하기 어렵다	3명

마. 수업방식 이해도

블렌디드 수업을 시작전 블렌디드 수업 방식을 얼마나 이해하고 있는지 파악하고자 4개 문항으로 살펴본 결과, 2.08점(SD=1.09)으로 학생들의 블렌디드 수업 방식에 대한 전반적인 이해도가 낮은 수준임을 알 수 있다. 특히 블렌디드 수업 방식 이해도 항목 중 학습목표에 대한 이해도가 가장 낮은 반면(M=1.97, SD=0.92), 평가 방법 및 기준에 대해서 알고 있다는 응답이 가장 높았으나, 보통 수준보다 낮았다(M.=2.22, SD=1.20).

Table 7 Instructional method understanding results

문항	M	SD
6. 본 수업의 학습목표가 무엇인지 알고 있다.	1.97	0.92
7. 본 블렌디드 수업 방식의 목표가 무엇인지 알고 있다.	2.07	1.11
8. 블렌디드 수업방식에 대해 충분히 이해했다.	2.04	1.12
9. 본 블렌디드 수업의 평가 방법 및 기준에 대해 알고 있다.	2.22	1.20
전체 평균	2.08	1.09

사전조사 분석을 결과를 종합해보면, 블렌디드 수업에 대해서는 들어본 적이 있으나, 블렌디드 수업방식의 이해도(학습목표, 수업방식, 평가 방법 및 기준)가 낮았다. 블렌디드 수업을

운영할 경우 학생들이 수업진행방식과 과제 및 성적 평가 기준, 한 학기 동안 꼭 알고 있어야 하는 내용을 전달하는 학습자 오리엔테이션 과정이 필요함을 알 수 있다.

Table 8 indicators in instrument and CFA results

요인	문항	적재치	α	CR	AVE
수업 운영 (7 문항)	교수님은 블렌디드 수업 진행 방식, 일정 등 강의계획 전반에 대하여 구체적으로 안내하였다.	.826	.942	.943	.705
	교수님은 강의 진도, 일정 등 강의계획에 변경이 있을 시 이를 사전에 명확하게 공지하고 시행하였다.	.890			
	교수님은 문의 방법, 답변 가능 시간 안내 등 학생들과의 원활한 의사소통을 위하여 충분히 노력하였다.	.882			
	교수님은 퀴즈, 시험, 과제 등 학생들의 학습활동 결과에 대해 적시에 피드백을 제공하였다.	.923			
	교수님은 수시로 학생들의 학습 진도를 관리하며 학습참여를 독려했다.	.800			
	교수님은 흥미로운 예시나 사례 활용, 추가 학습자료 제공 등으로 학습동기를 유발하였다.	.775			
	교수님은 LMS(e-Class) 활용에 능숙하였다.	.792			
온라인 학습 환경 (3 문항)	이 수업의 e-Class 메뉴의 체계나 구조는 학습에 용이하도록 잘 조직되었다.	.851	.922	.930	.817
	이 수업에서 활용된 온라인 학습도구(줌, 유튜브, 구글드라이브, 카톡 등)는 학습내용 전달 및 학습활동에 적합하였다.	.917			
	이 수업에서 활용된 온라인 학습도구(줌, 유튜브, 구글드라이브, 카톡 등)는 사용하기에 쉽고 편리하였다.	.930			
온라인 콘텐츠 (6 문항)	온라인 강의의 학습 난이도는 적절하였다.	.754	.941	.941	.728
	온라인 강의는 수업계획에 따라 사전에 잘 준비되었다.	.887			
	온라인 강의는 수업 내용을 이해하는데 도움이 되었다.	.901			
	온라인 강의는 최신 이론이나 자료, 사례 등을 잘 반영하였다.	.845			
	온라인 강의는 학습에 집중할 수 있을 만큼 충분히 흥미로웠다.	.894			
온라인 강의 학습에 필요한 학습자료(강의자료PDF, 워크시트, 보조자료 등)는 접근이 용이하였다.	.848				

오프라인 수업 (5 문항)	오프라인 수업은 수업계획에 따라 잘 진행되었다.	.880	.928	.928	.720
	오프라인 수업은 학습에 몰입할 수 있을 만큼 충분히 흥미로웠다.	.884			
	오프라인 수업에서는 온라인 강의와 연계된 후속활동이 이루어졌다.	.893			
	오프라인 수업은 온라인 강의에서 학습한 내용을 보다 깊이 이해하는데 도움이 되었다.	.820			
	오프라인 수업은 학생들의 사전 온라인 학습 수준에 따라 학습 난이도, 분량 조정 등을 적절히 반영하여 진행되었다.	.780			
상호작용 (4 문항)	이 수업에서 학생들 간에 상호작용을 할 수 있는 기회가 충분히 제공되었다.	.880	.934	.934	.780
	이 수업에서 의견 공유, 토론 등 학습자 간 상호작용 방식은 적절하고 효과적이었다.	.844			
	이 수업에서 교수님은 학생들 간의 자유로운 의견 공유 및 소통이 이루어지기에 적합한 학습분위기를 조성하였다.	.890			
	이 수업에서 교수님은 학생들 간 상호작용 과정에 참여하여 학습을 촉진하였다.	.920			
전반적 만족도 (8 문항)	이 수업에 적용된 블렌디드 수업방식으로 학습에 흥미를 느꼈다.	.861	.956	.956	.729
	이 수업에 적용된 블렌디드 수업방식은 학습내용을 이해하는데 도움이 되었다.	.901			
	이 수업에 적용된 블렌디드 수업방식은 자기주도 학습능력을 향상시키는데 도움이 되었다.	.861			
	블렌디드 수업이 적용된 다른 수업을 수강할 의향이 있다.	.843			
	블렌디드 수업이 적용된 수업을 다른 학생에게 추천하고 싶다.	.811			
	블렌디드 수업이 적용된 이 수업에 전반적으로 만족한다.	.892			
	블렌디드 수업이 전반적으로 학습에 유익한 교수방법이라고 생각한다.	.881			
	블렌디드 수업을 통해 관련 지식이나 분야에 더 많은 관심을 갖게 되었다.	.796			

$\chi^2=1034.86$, RMSEA=.08[.077, .091], CFI=.91, TLI=.90

2. 확인적 요인분석

본 연구의 사후 평가 문항을 중심으로 한 확인적 요인분석의 결과는 Table 9와 같다. 일반적으로 모형 적합도의 이상적인

수용기준은 CFI, TLI>.9이고, RMSEA<.08으로 본다. 본 연구의 블렌디드 수업 평가준거의 모형 적합도는 $\chi^2=1034.86$, RMSEA=.08, CFI=.91, TLI=.90로, CFI와 TLI는 이상적인 수치 .90 이상인 반면 RMSEA는 .80으로 적정 적합도를 갖으며 RMSEA의 유의수준 .90의 신뢰구간이 .077~.091로 0을 포함하지 않으면서 구간이 좁은 것으로 전반적으로 수용할만한 모형이라는 결론을 내릴 수 있다(Browne & Cudeck, 1992). 표준화 적재치는 .754~.930으로 .7보다 모두 높아 이상적인 수치를 만족하였다.

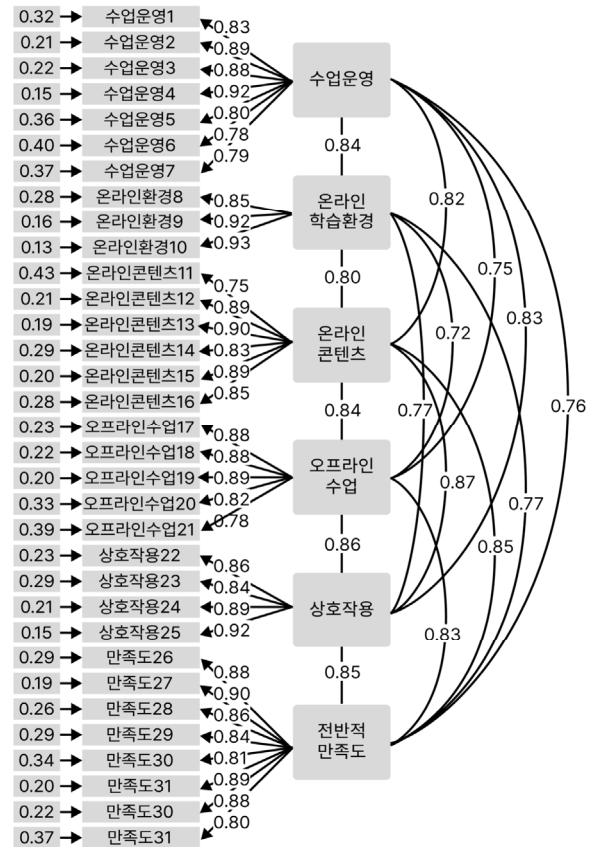


Fig. 1 CFA results

3. 신뢰도 및 타당도

전체 참여자의 응답에 대해 신뢰도 분석을 한 결과, Cronbach's α 값은 .922~.956로 .7 이상으로 내적 신뢰도가 확보되었다 (Cronbach, 1951). 각 구인의 수렴신뢰도(CR; Composite Reliability) 값은 .928~.956로 .7보다 높고, 평균분산추출(AVE; Averaged Variance Extracted) 값은 .705~.817로 .5보다 높아 구성 타당도가 확보되었다(Hair et al., 2019).

구인들의 상관계수와 AVE의 제곱근값은 Table 9과 같다. 전반적으로 각 구인에 대한 AVE의 제곱근은 변수 간 상관계수보다 높아 판별타당도가 확보된 것으로 해석할 수 있으며 (Fornell & Larker, 1981), 6개의 요인 간 공차는 모두 .1 이상 VIF는 10 이하로 다중공선성의 문제가 없을 것으로 판단할 수 있다(Hair et al., 2019).

Table 9 correlation matrix

구인	1	2	3	4	5	6	공차	VIF
수업운영	.84						.24	4.10
2. 온라인 학습환경	.83	.90					.28	3.51
3. 온라인 콘텐츠	.82	.79	.85				.22	4.38
4. 오프라인 수업	.74	.71	.84	.85			.29	3.38
5. 상호작용	.83	.76	.86	.86	.88		.21	4.70
6. 전반적 만족도	.76	.76	.85	.82	.85	.85	.26	3.73
대각선은 AVE의 제곱근값								

V. 결론 및 논의

본 연구는 포스트 코로나 시대에 보편화된 블렌디드 수업의 교수·학습방법론적인 측면을 고려한 평가를 위해서 사전설문 분석과 사후설문 확인적 요인분석을 하여 타당도를 확보하는 것을 목적으로 하였으며, 주요 결과는 다음과 같다.

사전설문 분석 결과, 학생들이 블렌디드 수업에 대하여 들어 본 적이 있거나 수강경험이 있는 학생이 많은 반면 블렌디드 수업방식의 이해도(학습목표, 수업방식, 평가 방법 및 기준)가 낮았다. 그러나 만족한 이유와 불만족한 이유에 대한 설문 문항에서 블렌디드 수업의 장점인 반복학습과 사전학습이 가능하다는 점, 시공간의 제약이 없다는 점 그리고 코로나19라는 특수한 상황에서 매우 유용했다는 응답이 나왔다. 이는 코로나 19 상황에서 진행되었던 비대면 수업과 블렌디드 수업에 대한 구분이 명확하지 않았기 때문이라고 여겨진다.

사후설문의 확인적 요인분석 결과, 31개의 문항을 사용하는 교수·학습방법론적 입장에서 평가 문항은 타당도를 확보하였다.

본 연구를 통해 얻은 결과의 실천적 측면에서의 제언은 다음과 같다. 첫째, 블렌디드 수업 평가 준거를 수업개선으로 환류될 수 있는 체계가 필요하다. 대학의 수업 질 관리를 위하여 단순히 평가에 그치지 않고 그 결과가 다음 수업에 반영될 수 있도록 교수자가 추후 수업을 계획할 때 반드시 평가 결과를 반영하여 수업을 계획할 수 있도록 유도해야 한다. 뿐만 아니라 대학 본부에서도 평가 결과를 통해 대학 차원에서 개선해야 할 사항이 무엇인지 살펴보고 개선할 수 있도록 주기적으로 피드백 체계의 정립이 필요하다.

둘째, 이 블렌디드 수업 평가 문항을 교수자의 자가 체크리스트로 활용하는 것을 제안한다. 수업 강의평가의 수업운영, 온라인학습환경, 온라인콘텐츠, 오프라인, 상호작용, 전반적 만족도의 6가지 영역은 수업 운영 질 관리를 위한 교수-학습 활동 목표라고도 볼 수 있다(강지혜·손복은, 2021). 따라서 교수자는 블렌디드 수업에서 학습자의 만족도를 높이기 위해서 어떤 영역을 고려하여 수업을 설계하고 운영해야 하는지 질 관리 준거로서 평가준거를 참고할 수 있다.

셋째, 본 연구에서는 학기 말에 이루어지는 강의평가뿐만 아니라 학기 초에 실시하는 사전조사도 포함하고 있다. 이 사전 조사는 학습자의 사전이해도, 사전경험 및 만족도, 수업방식 이해도, 온라인학습능숙도에 따라서 수업의 성패를 볼 수 있는 중요한 변인으로 볼 수 있기 때문이다. 또한 교수자가 수업 초반에 학습자의 수준을 파악하여 신속하게 수업 설계를 전환하는 것은 블렌디드 수업을 성공적으로 운영할 수 있는 전략이 되므로, 사전조사는 학습자 출발점을 이해하는데 필요한 자료가 될 것이다. 뿐만 아니라 학생들이 수업진행방식과 과제 및 성적 평가 기준, 한 학기 동안 꼭 알고 있어야 하는 내용을 전달하는 학습자 대상 오리엔테이션을 실시할 것을 제안한다. 학습자 대상 오리엔테이션은 블렌디드 수업이 시작되는 단계로 수업목표, 취지, 진행과정을 소개해야 한다. 학습자들은 이 오리엔테이션 과정을 통해 블렌디드 수업의 특성을 잘 알고 충분히 동기화 되어야 수업이 원활하게 이루어질 수 있다(장경원, 2011).

본 연구는 교수·학습방법론적인 관점에서 블렌디드 수업의 평가준거를 개발하고 타당성을 검증하는데 기초자료를 줄 수 있다는 점에서 의의가 있으며, 향후 문제중심학습, 프로젝트기반학습 등 다양한 학습자 중심의 교수·학습방법론적인 평가준거를 개발하는 계기가 될 것이다.

본 연구의 제한점 및 후속 연구 제언은 다음과 같다. 첫째, 전반적으로 판별타당도가 확보된 것으로 결론을 내렸으나 상호작용과 오프라인 수업, 상호작용과 온라인 콘텐츠의 상관이 .86으로 온라인 콘텐츠와 오프라인 수업 각각의 AVE의 제곱근 값보다 높은 것으로 나타나 후속 연구로써 서로 간의 관계를 좀 더 명확히 규명할 수 있는 후속 연구가 필요하다. 둘째, 본 연구에서는 사전조사를 간단한 문항으로 측정된 결과, 학생들의 블렌디드 수업에 대한 인식과 유용성 간에 괴리감이 존재하는 것으로 나타났다. 이는 블렌디드 수업에 대한 인식과 학습활동 간의 관계를 규명할 필요가 있음을 의미하며, 추후 블렌디드 수업 시작 전 실시할 수 있는 사전조사의 신뢰성과 타당성이 확보된 도구 개발이 필요할 것이다. 또한, 사전조사와 사후조사의 데이터의 불일치로 분석이 불가능한 한계가 있었

다. 따라서 후속연구로 학습자와 교수자의 성공적인 상호작용을 위해 사전조사와 연계된 연구가 필요하다. 셋째, 블렌디드 수업의 장점인 시공간의 제약이 없다는 점, 반복학습과 연습, 복습이 가능하다는 점은 학습활동 및 학습자원의 제공의 측면에서 학습자들이 지속적인 학습이 가능하게 만든다는 선행연구결과와도 일치한다(김진희, 2018; Khan, 2004; Rosenberg, 2000; Singh & Reed, 2001). 이러한 효과를 좀 더 증가시킬 수 있는 교수·학습설계적인 전략에 대한 연구가 추가적으로 필요하다.

마지막으로, 본 평가준거는 공학계열 학생들을 대상으로 진행하였기 때문에, 유사계열에서는 사용할 수 있으나, 대학의 블렌디드 수업으로 일반화하는데 한계를 갖기 때문에 다양한 대상으로 타당성 검증 노력을 기울일 필요가 있어 추후 연구를 기대한다.

참고문헌

- 강지혜·손복은(2021). 대학 교양 교육과정 질 관리를 위한 평가준거 개발 연구. *교양교육연구*, 15, 309-324.
- 고은미·이희경·한은옥(2013). 전문대학 수업유형별 강의평가 도구 개발 연구. *인문학논총*, 31, 365-394.
- 교육부(2021). 일반대학의 원격수업 운영에 관한 훈령(제367호, 2021.02.15.).
- 김계수(2007). (New Amos 7.0) 구조방정식모형 분석. 서울: 한나래출판사.
- 김계수(2008). *인과분석 연구방법론*. 서울: 도서출판청람.
- 김동심·이명화(2019). 고등교육 교수자의 온라인교육 인식: 대학을 중심으로. *학습자중심교과교육연구*, 19(13), 학습자중심교과교육학회, 845-867.
- 김성길(2022). 배움의 일상성 탐구: 개조의 일상, 일상의 개조. *미래교육연구*, 12(1), 27-41.7.
- 김정겸(2017). 대학강의의 평가도구 개발. *한국산학기술학회 논문지*, 18(6), 187-196.
- 김진희(2018). 블렌디드 러닝을 활용한 뷰티스타일링 수업 설계 및 효과 연구. 박사학위논문. 건국대학교 대학원.
- 노경섭(2019). 제대로 알고 쓰는 논문 통계분석: SPSS & AMOS. 한빛아카데미.
- 도재유(2020). 면대면 수업의 온라인 수업 전환과정에서 발생하는 설계 장애물에 대한 탐색. *교육문화연구*, 26(2), 153-173. <http://dx.doi.org/10.24159/joec.2020.26.2.153>
- 민혜리(2016). 수업에 대한 교수의 자기평가와 학생평가의 비교를 통한 공과대학 수업개선방안 연구. *공학교육연구*, 19(3), 35-43.
- 박찬정·임화경·지은림(2002). 웹을 기반으로 하는 수업에서 강의 평가를 위한 문항 분석. *컴퓨터교육학회논문지*, 5(2), 61-68.
- 손지희(2020). 코로나19 이후 한국교육시스템. *진보평론*, 84, 74-93.
- 송해덕·이예찬(2020). 비대면 대학강의평가 영역 및 문항 탐색 연구. *Global Creative Leader: Education & Learning*, 10(4), 245-273.
- 신승현·심지현(2018). 기업 스마트러닝 강의평가 도구개발 및 타당화 연구. *기업교육과 인재연구*, 20(1), 59-82.
- 신종호·송하석(2022). 포스트코로나 시대, 기초교양교육을 위한 교수학습 방법 고찰. *교양교육연구*, 16, 117-130.
- 신혜영(2020). 만세 맞벌이 아버지, 어머니 동반참여 블렌디드 러닝 부모교육 프로그램의 개발 및 효과. 박사학위논문. 연세대학교 대학원.
- 이현수(2020). 대학 원격수업에 대한 교수자와 학습자의 인식: M대학교 사례를 중심으로. *한국학교수학회논문집*, 23(3), 377-395. <http://doi.org/10.30807/ksms.2020.23.3.007>
- 이혜정·송종숙·이수정(2021). 학습자 중심 수업 학생 만족도 문항 타당성 검토 결과보고서. 한국산업기술대학교.
- 장경원(2011). 대학교육을 위한 Action Learning 프로그램 설계모형 개발 연구. *교육공학연구*, 27(3), 475-505.
- 정향기(2020). 코로나19 상황의 대학교육에 있어서 전면적 온라인 수업 실행 및 평가에 대한 학습자 만족도. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 23(3), 392-412. <http://doi.org/10.15702/mall.2020.23.3.392>
- 정희연·윤지원(2020). 한국어 온라인 동영상 수업에 대한 학습자인식 조사 연구. *인문사회21*, 11(3), 1305-1318. <http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.11.3.93>
- 조인옥(2020). 비대면 실시간 온라인 한국어 수업의 운영 사례와 개선 방향: 한국어 교육기관의 전면적 운영 사례를 중심으로. *외국어로서의 한국어교육*, 58, 241-265. <https://doi.org/10.21716/TKFL.58.9>
- 주영주 외(2007). 공무원 사이버 강좌 만족도 평가를 위한 척도 개발 및 타당화 연구. *교육과학연구*, 38(3), 75-91.
- 채경희(2015). 블렌디드 일본어교육현장에서의 교수자의 역할. *일본어교육연구*, 0(32), 227-239.
- 한송이·임은선·신윤미(2022). 실시간 원격교육 강의평가 문항 개발 연구: A대학의 사례를 중심으로. *문화융합*, 44(7), 137-154.
- 한윤영·김은경(2019). 학습자 중심 수업 척도 개발 및 타당화. *학습자중심교과교육연구*, 19(23), 381-397.
- 홍세희(2000). 구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 19(1), 161-177.
- 홍예운·임연옥(2018). 고등수학교육에서 스마트러닝을 통한 교육환경 및 학습자 역량의 확장. *한국 디지털정책학회논문지* 16(7), 213-222.
- 홍효정(2016). 블렌디드 러닝(Blended Learning)을 위한 대학 수자의 교수역량 도출 및 진단도구 개발. 박사학위논문. 숙명여자대학교.
- Alkhalael, A.(2019). The advantages of using blended learning in studying English as a foreign language at the University

- of Tabuk. *Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM)*, 9(2), 1-7.
33. Browne, M. W. & Cudeck, R.(1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological methods & research*, 21(2), 230-258.
34. Cronbach, L. J.(1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
35. Dunleavy, G. et al.(2019). Mobile digital education for health professions: systematic review and meta-analysis by the digital health education collaboration. *Journal of medical Internet research*, 21(2), e12937.
36. Eidelman, R. R., Rosenberg, J. M., & Shwartz, Y.(2019). Assessing the interaction between Self-Regulated Learning (SRL) profiles and actual learning in the Chemistry Online Blended Learning Environment (COBLE). In *Learning technologies for transforming large-scale teaching, learning, and assessment* (pp. 231-255). Springer, Cham.
37. Eom, S. B., & Ashill, N.(2016). The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: An update. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 14(2), 185-215.
38. Fedynich, L., Bradley, K. S., & Bradley, J.(2015). Graduate Students' Perceptions of Online Learning. *Research in Higher Education Journal*, 27. 1-13.
39. Fornell, C., & Larcker, D. F.(1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
40. Hair, J. F. et al.(2019). *Multivariate data analysis*(8th ed.). Cengage.
41. Harroff, P., & Valentine, T.(2006). Dimensions of program quality in web-based adult education. *American Journal of Distance Education*, 20(1), 7-22. https://doi.org/10.1207/s15389286ajde2001_2
42. Ilgaz, H., & Gülbahar, Y.(2015). A snapshot of online learners: e-Readiness, e-Satisfaction and expectations. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2). 171-187.
43. Khan, B. H.(2004). *E-learning strategies*. 강명희·이미화·송상호 역(2004). 이러닝 성공전략. 교양: 서현사.
44. Kim, J.(2020). Teaching and learning after COVID-19. *Learning Innovation*. <https://www.insidehighered.com/digital-learning/blogs/learning-innovation/teaching-and-learning-aftercovid-19>
45. Kline, R. B.(2016). *Principles and practice of structural equation modeling*(4th ed.). NY: The Guilford Press.
46. Mantyla, K.(2001). *Blending e-learning: The power is in the mix*. American Society for Training & Development. Alexandria, VA: ASTD.
47. Megahed, N., & Ghoneim, E.(2022). Blended learning: the new normal for post-Covid-19 pedagogy. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 14(1), 1-15.
48. Porter, W. W. et al.(2014). Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation. *Computers & Education*, 75, 85-195. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.011>
49. Ralston-Berg, P. et al.(2015). Students' perceptions of online course quality: How do they measure up to the research?. *Journal of Online Learning Research and Practice*, 4(1), 38-55.
50. Rosenberg, M.(2000). *e-Learning*. 유명만 역(2001). 디지털 시대의 지식 확산 전략. 서울: 도성출판사 물푸레.
51. Shaid, N. A. N., Kamruzaman, F. M., & Sulaiman, N. A.(2021). Online Learning during Ongoing Covid-19 Pandemic: A Survey of Students' Satisfaction. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(7), 924-37.
52. Singh, H., & Reed, C.(2001). A white paper: Achieving success with blended learning. *Centra software*, 1, 1-11.
53. Stewart, I., Hong, E., & Strudler, N.(2004). Development and validation of instrument for student evaluation of the quality of web-based Instruction. *American Journal of Distance Education*, 18(3), 131-150. https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1803_2
54. Peimani, N., & Kamalipour, H.(2021). Online education and the COVID-19 outbreak: A case study of online teaching during lockdown. *Education Sciences*, 11(2), 72.
55. Wargo, E., & d'Alene, C.(2020). Intertwined higher education places and spaces. *Journal for the study of postsecondary and tertiary education*, 5, 79-84.



배윤희 (Bae, Yun-hee)

2017년: 한양대학교 교육공학 교육학 박사
 2017년~2019년: 한양대학교ERICA IC-PBL센터 특임교수
 2019년~현재: 한국공학대학교 메타버시티혁신센터 책임교수
 관심분야: 교수설계, 원격교육, 이러닝, 에듀테크
 E-mail: blancagloria@tukorea.ac.kr



원용호 (Won, Yongho)

2014년: 한양대학교 응용수학, 경제학 졸업
 2017년: 동 대학원 교육공학 석사
 2021년~현재: 동 대학원 교육공학 박사과정
 관심분야: 체계적 문헌고찰 및 연구합성, 교수설계, 공학교육
 E-mail: yhwon6279@gmail.com