

코로나-19 팬데믹 시대 대학생들의 온라인 수업 인식 요인 및 변화 분석 : 의미분별척도법을 활용한 2020~2022년 자료를 중심으로*

Analysis of university students' perception factors and changes regarding online class in the COVID-19 Pandemic era: Focused on data from 2020 to 2022 using the semantic differential scaling method

성은모[†] · 강수미^{††}
Eunmo Sung[†] · Sumi Kang^{††}

요 약

이 연구는 코로나-19 팬데믹 시기 대학에서 진행된 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식변화 추이를 살펴봄으로써 포스트 코로나 시대 온라인 수업의 교육경쟁력 강화를 위한 시사점을 제공하기 위해 이루어졌다. 이를 위해 2020년부터 2022년도에 대학에서 온라인 수업에 참여한 대학생 534명을 대상으로 의미분별척도를 활용한 설문조사를 실시하여 대학생들의 인식변화를 분석하였다. 그 결과, 코로나가 2020년 온라인 수업에 대한 전반적 인식은 휴대할 수 있고, 최신이고, 접근성이 높고, 느긋하고, 민감하지 않고, 피곤하고, 낯선 느낌이 강하게 나타났다. 1년이 지난 2021년에는 휴대할 수 있고, 최신이고, 접근성이 높고, 변화하고, 유용하고, 의미있고, 즉각적이지 않고 등의 느낌은 증가하고, 피곤하며 낯설다는 느낌은 감소하였다. 2년이 지난 2022년에는 2021년도와 비슷한 양상이 나타났지만, 좋은, 편안한, 유용한, 느긋한, 민감하지 않은 등의 느낌이 보다 강세를 보였다. 인식변화에 대한 연도별 차이를 분석한 결과, 전체적으로 유의미한 차이가 나타났는데, 2020년보다 2021년이 긍정적 인식(예, '낯설다'에서 '친근하다', '가질 수 없는'에서 '가질 수 있는', '나쁜'에서 '좋은')이 보다 더 유의미하게 높게 나타났다. 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식에 대한 요인을 분석한 결과, 효용성, 접근성, 민감성으로 나타났다. 이 세 가지 요인의 시기별 차이를 분석한 결과, 효용성이 2020년보다 2021년에 더 유의미하게 높은 요인으로 나타났으며, 접근성과 민감성은 연도별 차이가 나타나지 않았다. 이러한 연구결과를 바탕으로 대학에서 온라인 수업의 교육경쟁력을 향상시키기 위한 정책적 시사점 몇 가지를 제시하였다.

주제어: 고등교육, 온라인 수업, 의미분별척도, 인식변화, 코로나-19

ABSTRACT

The purpose of this study was to provide insights into improving the educational competitiveness of online classes in the post-COVID-19 era by examining shifts in university students' perceptions of such courses during the COVID-19 pandemic. A survey was conducted, employing a semantic differential scale, among 534 university students who participated in online classes from 2020 to 2022. The analysis focused on shifts in student perceptions over this period. In 2020, the overall perception of online class was that it was portable, up-to-date, highly accessible, relaxed, yet also impersonal, tiring, and unfamiliar. In 2021, sentiments around its portability, currency, accessibility, adaptability, usefulness, and significance increased, while feelings of fatigue and unfamiliarity decreased. In 2022, perceptions remained largely similar to 2021, but with stronger feelings of comfort, usefulness, relaxation, and decreased sensitivity. A year-over-year analysis revealed significant changes in perception, particularly more positive views in 2021 compared to 2020. For example, perceptions shifted from 'unfamiliar' to 'friendly,' from 'can't have' to 'can have,' and from 'bad' to 'good.' Upon analyzing the determinants of student perceptions of online classes, the key factors identified were usefulness, accessibility, and sensitivity. A comparison over the years showed that perceived usefulness was significantly higher in 2021 than in 2020, whereas no annual variations were noted in accessibility and sensitivity. Based on these findings, the study proposes several policy recommendations for improving the educational competitiveness of online class at the university level.

Keywords: Higher education, Online class, Semantic differential questionnaire, Perception change, COVID-19

[†]정 회 원: 안동대학교 교육공학과 부교수

^{††}정 회 원: 안동대학교 대학원 교육공학과 박사수료(교신저자)

논문투고: 2023년 08월 24일, 심사완료: 2023년 10월 23일, 게재확정: 2023년 11월 08일

* 이 논문은 안동대학교 기본연구지원사업에 의하여 연구되었음

1. 서론

2020년 코로나-19(COVID-19) 팬데믹 사태는 우리나라뿐만 아니라 전 세계의 사회, 경제, 문화, 교육 등 다양하고 광범위한 영역에 영향을 미쳤다. 코로나 19의 감염과 전파를 예방하기 위해 정부에서는 사회적 거리두기(social distancing) 정책을 고강도로 추진하였다. 사회적 거리두기 정책으로 인해 비대면 접촉이 일반화되면서 ‘비대면(Untact, 언택트)’이라는 용어가 보편적으로 활용되었다[1].

코로나 팬데믹으로 인한 사람과 사람이 물리적으로 만나지 않고 상호작용하는 현상을 반영된 사회, 즉, ‘비대면 사회(untact society)’로 전환은 교육 분야도 피할 수 없는 상황에 놓이면서 ‘비대면 수업(untact class)’이라는 용어가 등장하게 되었다[2]. 코로나 팬데믹 이전에 비대면 수업의 형태가 없었던 것은 아니다. 사람과 사람, 즉 교수자와 학습자, 학습자와 학습자가 물리적으로 만나지 않고 다른 공간에서 비실시간 및 실시간으로 이루어지는 비대면 수업의 일반적인 형태가 원격교육(distance education), 이러닝(e-Learning), 온라인 수업(online class), 또는 무크(Massive Open Online Courses, MOOCs) 등과 같이 다양한 형태로 이루어져 왔다. 하지만, 이와 같은 비대면 수업(이하 온라인 수업, online class)의 형태는 사이버 대학이나 방송통신대학 및 방송통신고등학교와 같이 사람과 사람이 물리적으로 만나지 않고 원격으로 교육을 기본적인 제공하는 학교들을 중심으로 교육인프라와 시스템에 체계적으로 갖추어져 운영되었다.

한편, 대부분의 일반 학교들은 대면 수업을 원칙으로 하면서 온라인 수업은 보조적인 형태로 이루어져 왔다. 특히, 대학의 경우 전국 4년제 대학의 온라인 수업의 비중은 오프라인 강좌가 598,813개이고 온라인 강좌는 5,606개로 전체 수업의 1%도 안 되는 상황이었다[3]. 하지만, 초중고등학교의 경우, EBS 교육방송이나 한국교육학술정보원(KERIS) 등과 같이 국가수준에서 온라인 교육시스템이 가동되어 비대면 형태의 온라인 수업을 제공할 수 있었다. 반면, 온라인 수업에 대한 준비가 매우 부족했던 대학의 경우는 온라인 학습환경 인프라 및 기술 지원 부족, 교수자들의 온라인 수업 계획 및 설계 능력 부족, 온라인 교수학습방법 운영 능력에 대한 부족 등 총체적인 문제점들이 발생하였다[4-6]. 이로 인하여 온라인 수업에서 동영상 콘텐츠의 질(강의 내용의 구성, 화질, 음량, 자막 등)의 문제, 강의 내용의 질에 대한 문제, 교수자와 학습자의 상호작용

의 약화로 인한 현장감의 부재, 화면으로만 이루어지는 수업으로 인해 수업 집중도와 몰입도의 저하 큰 부정적 인식이 많이 나타났다. 반면, 긍정적인 인식도 있는데, 온라인 수업이 온라인에서 수업 자료와 영상을 제공하기 때문에 반복 학습과 자신의 학습속도에 따른 수업이 가능하다는 것과 학습 편의성 측면에서 언제 어디서나 학습자가 원하는 시간과 장소에서 편하게 수업에 참여할 수 있다는 것이다[6-8].

2020년 코로나 팬데믹 이후 2023년 코로나 엔데믹 선언이 이루어진 시기 동안, 대학교육은 많은 시행착오를 겪으며 문제점들을 보완해왔고, 부정적 인식이 지배적이었던 온라인 수업에 대한 인식도 차츰 개선되었다. 초기 익숙하지 않았던 온라인 수업은 이제 일상이 되었고, 오히려 현재와 미래사회에서 요구하는 대학의 주된 교육방식으로 자리매김하는 상황이 되었다. 나아가 대학기관인증평가나 교원양성기관평가 등의 진단 요소에서 온라인 수업을 위한 인프라와 운영 시스템 및 교수학습 역량을 반영할 만큼 그 중요성도 매우 높아졌다[9-10]. 따라서 이제는 대학교육에서 온라인 수업의 경쟁력을 강화하기 위한 노력이 한층 더 필요한 시점이 되었다. 이를 위한 시발점이 코로나 시기 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식변화에 대한 추이를 살펴보는 것이 될 수 있을 것이다. 이는 대학교육 맥락에서 온라인 수업의 교육효과성을 증진시켜 대학교육의 경쟁력을 강화할 수 있는 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대되기 때문이다.

이에 이 연구에서는 코로나 시기 동안 대학교육에서 진행된 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식요인을 도출하고, 이를 바탕으로 코로나가 시작된 2020년부터 2022년 동안 온라인 수업에 대한 대학생들이 인식변화 추이를 살펴보고자 하였다. 이 연구결과는 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식요인을 도출할 수 있으며, 코로나 초기부터 어떠한 요인들이 어떻게 변화되었는지를 살펴봄으로써, 온라인 수업에서 진행된 교육방법, 교육평가, 학습동기, 학습환경 등의 변화를 직간접적으로 해석할 수 있고, 나아가 미래 온라인 교육의 방향성을 제시할 수 있는 시사점을 제공할 수 있을 것으로 예상된다.

이를 위한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 코로나 시기 동안 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식요소는 무엇이며, 코로나 시기 동안 인식요소의 변화에 있어 시기별(2020~2022) 차이가 있는가?

둘째, 대학생들의 온라인 수업에서 나타나는 핵심적 인식요인은 무엇이며, 코로나 시기 동안 인식요인 변화

에 있어 시기별(2020~2022) 차이가 있는가?

2. 이론적 배경

2.1. 대학의 온라인 수업의 개념 및 특징

대학에서의 수업은 전통적으로 교수자와 학생이 물리적 공간에서 동시에 만나 상호작용하는 형태였고, 온라인 수업은 대면수업이 이루어지기 어려운 상황에서 보조적으로 활용되어온 수업형태였다. 하지만, 코로나 팬데믹 사태로 인한 사회적 거리두기(social distancing)에 따른 정책이 시행되면서, 대학교육에서도 교수자와 학생이 직접 만나는 대면 접촉을 최소화하기 위한 교육 정책을 전개하였고, 이를 위한 교육방법이 온라인 수업(online class)이었다[1-2].

온라인 수업(online class)은 교수자와 학습자가 물리적으로 만나지 않고 다른 공간에서 실시간 및 비실시간으로 이루어지는 수업을 의미한다. 이러한 온라인 수업의 일반적인 개념과 형태는 원격교육(distance education)에서 그 의미를 살펴볼 수 있다. 원격교육의 의미를 학자들마다 상이하게 정의하고 있지만, 대표적인 원격교육학자인 Moore[11]에 의하면, 원격교육이란 학습자가 교수자로부터 시간과 공간이 분리되어 있어 자율적으로 학습하며, 매체를 통하여 상호작용하는 교육체제(educational system)라고 설명하고 있다.

온라인 수업은 원격교육의 한 형태로 이해될 수 있다. 여기서 중요한 점은 교수자와 학습자가 시간과 공간이 물리적으로 분리되어 있다는 것이다. 전통적으로 교육은 교수자와 학습자가 같은 시간과 공간에서 이루어져 왔다. 하지만, 온라인수업은 교수자와 학습자가 물리적으로 다른 공간에서 이루어진다. 이때 수업시간은 실시간으로 같은 시간에 이루어질 수 있고, 비실시간으로 서로 다른 시간에 이루어질 수 있다. 이렇게 온라인 수업이 이루어지기 위해서는 교수자와 학습자의 공간을 매개할 수 있으면서 실시간 또는 비실시간으로 상호작용할 수 있도록 지원하는 매체(media)가 반드시 필요하다.

온라인 수업에서 매체의 특성은 교수자와 학습자의 상호작용 유형, 학습자와 학습자의 상호작용 유형, 그리고 학습자와 교육내용(콘텐츠)과의 상호작용 유형을 결정하게 된다[12-13]. 교수자와 학습자의 상호작용에 있어서는 1:1, 1:多, 1:여러 집단 간 상호작용이 문자와 대화를 통해 실시간 또는 비실시간으로 이루어질 수 있고 학습자와 학습자의 상호작용에 있어서는 1:1, 1:多, 多:多 등의 상호작

용이 문자와 대화를 통해 실시간 또는 비실시간으로 이루어질 수 있으며, 학습자와 교육내용(콘텐츠)의 상호작용은 디지털 교재(pdf, ppt 등), 강의 음성자료, 강의 동영상 자료, 일반 동영상 자료(Youtube 등), 교육용 SW자료, 디지털 게시판 자료, SNS 자료, ChatGPT 등과 상호작용이 실시간 또는 비실시간으로 이루어질 수 있다. 실제 온라인 수업에서는 이와 같은 상호작용의 유형이 1개 이상 복합적으로 작용하여 이루어지고 있으며, 이에 대한 온라인 수업의 효과적인 수업설계는 중요한 이슈가 된다.

코로나 이후 줌(ZOOM)이나 팀즈(Microsoft Teams) 등과 같은 실시간 화상 플랫폼 등의 활용이 보편화되면서 다양한 온라인 수업 설계와 운영이 가능해졌다. 또한 LMS(학습관리시스템)과 같은 2차원적인 디지털 학습공간에서 3D 아바타와 현실세계를 반영한 학습공간에서 다양한 상호작용이 가능한 메타버스(metaverse) 플랫폼 같은 3차원적인 온라인 학습공간에서 이루어지는 다양한 학습형태가 발전되기도 하였다[14-16]. 나아가 교육용 콘텐츠에 있어서도 디지털 교재와 음성 및 동영상 자료뿐만 아니라 VR과 AR 콘텐츠, 시뮬레이션 콘텐츠, AI 기반 반응형 콘텐츠 등이 속속 등장하고 있다. 이와 같은 매체를 활용한 온라인 수업이 가능했던 원인 중의 하나는 초고속 유무선 통신망 기술과 스마트폰이나 태블릿, 노트북 등 개인 기기를 원격교육으로 활용할 수 있었기 때문이다. 이후 대학의 하드웨어 및 소프트웨어 기술이 개선되고, 교수자의 온라인 수업을 위한 교수역량을 강화하면서 점차 온라인 수업이 개선되고 안정되어갔다. 최근에는 4차 산업혁명 기술이 더욱 발전됨에 따라 온라인 수업에 있어 대화의 확장, 기능의 확장, 시간의 확장, 공간의 확장, 관계의 확장, 지식의 확장, 경험의 확장 가능성에 주목하고, 이에 부합하는 교수학습환경의 설계 전략을 고민할 필요가 있다.

2.2. 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식

코로나가 시작된 2020년도 1학기에는 전례 없는 교육환경의 변화 속에 온라인 수업을 운영하기 위한 교수자의 교수역량이 부족하였고, 학생들 또한 온라인 수업 환경에 적응하는 데 많은 어려움을 경험했다.

코로나 상황에서의 온라인 수업은 교수자와 학습자가 물리적 공간에서 만나지 않고 진행되는 원격교육의 특성을 반영하고 있듯이 교수자는 학습자가 없는 강의를 녹화하여 LMS에 탑재하여 비실시간으로 학습하거나, 강의녹화가 어려운 교수자는 많은 읽기과제나 온라

인 학습활동 과제, 또는 일반 동영상 활용 수업으로 대체하는 방식으로 수업을 진행하였다. 하지만, 온라인 수업 운영 능력 및 교수 역량이 부족하였던 초기에 강의 동영상의 질 저하, 읽기 과제 및 일반 동영상 중심 수업으로 인한 수업 운영의 미숙, 원활하지 못한 원격 인프라와 지원 기술의 저하, 교수자와 학습자의 원활한 의사소통 및 상호작용 부재 등으로 대혼란으로 인한 부정적 인식이 팽배하였다[4-6]. 반면, 온라인 수업에 대한 긍정적인 인식도 있었다. 온라인 수업에 있어 자신이 원하는 시간에 수업을 들을 수 있다는 학습 자율성과 온라인에서 수업 자료와 강의 동영상을 비실시간으로 제공하기 때문에 반복 학습과 자신의 학습속도에 따른 수업이 가능하다는 학습 편의성에 있어 긍정적으로 인식하였다[6-8].

코로나로 인한 온라인 수업에 대한 개선 노력이 지속되면서 강의의 질이 초기보다 많이 개선되었고, 교수자의 피드백과 소통 노력이 증가하였다. 반면, 여전히 다음과 같은 사항에 대한 불만족 요인을 개선해야 한다고 언급하고 있다. 교수자와 학생, 또는 학생과 학생 간의 원활한 의사소통 및 상호작용 채널 제공, 강의 시간 내에 해결할 수 있는 적절한 과제 부여, 온라인 학습환경에서의 팀프로젝트 개선, 시험에 대한 공정성과 부정행위 방지 대책 마련, 교수자의 테크놀로지 활용 및 강의 동영상 개발 능력 함양, 원활한 온라인 수업을 위한 인프라의 안정성 확보 등이 지속적으로 개선해야 할 사항으로 제시되었다[6-8].

3. 연구방법

3.1. 연구참여자

이 연구에 참여한 대상은 2020년~2022학년도에 비대면 온라인 수업에 참여한 A 대학교 재학 중인 대학생으로서 설문조사에 자발적으로 참여한 대학생 534명이었으며, 자세한 정보는 Table 1과 같다.

Table 1. Participants' demographic information

Domain	2020	2021	2022	Total
Total	141	207	186	534
Gender	Male	63	153	334
	Female	78	49	200
Age	23.5(SD=5.42)	22.93(SD=1.89)	22.17(SD=2.69)	22.79(SD= 3.56)
Grade	1	78	36	114
	2	9	64	73
	3	18	69	87
	4	36	38	74

Table 1에 의하면, 연도별로 2020년 141명, 2021년 207명, 그리고 2022년 186명이었다. 연구참여자들의 평균연령은 22.79세(SD= 3.56)였고, 성별은 남학생 334명(62.5%), 여학생 200명(37.5%)이었고, 학년별로 1학년 184명(34.5%), 2학년 126명(23.6%), 3학년 128명(24.0%), 4학년 96명(18.0%)이었다.

3.2. 연구도구

이 연구를 위해 온라인 수업에 대한 인식을 측정하기 위한 의미분별척도(semantic differential questionnaire)를 개발하여 활용하였다[18]. 의미분별척도는 어떤 개념에 대한 함축적 또는 정서적 의미를 측정하기 위한 방법이다[17-19]. 이를 위해 측정하기 위한 이미지, 사건, 또는 개념을 선정하고 선정된 이미지, 사건, 또는 개념과 관련된 한 쌍의 반대 형용사를 추출하여 양극성 형용사 7점 척도(bipolar adjective 7-point scale)를 개발하여 활용한다.

이 연구에서도 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식을 정도를 측정하기 위하여 온라인 수업에 대해 대학생들이 떠오르는 형용사 이미지를 30쌍을 추출하였다. 이를 위해 기존 온라인 수업, 원격수업, 이러닝 수업, 스마트러닝 등에서 활용된 형용사를 선행문헌[17, 19] 분석을 통해 25쌍을 1차적으로 추출하였다. Sung과 Mayer[14] 연구에서 추출된 28개의 형용사 신뢰도 계수 Cronbach $\alpha = 0.92$ 였고, Leem과 Sung[16] 연구에서 추출된 25개의 형용사 신뢰도 계수 Cronbach $\alpha = 0.95$ 였다. 두 논문에서 공통적으로 제시하고 있는 형용사 25개 형용사를 추출하였고, 이외에 추가적으로 온라인 수업에 대해 떠오르는 형용사를 대학생 5명을 대상으로 브레인스토밍을 통해 공통적으로 제시한 5쌍을 추가하여 총 30쌍의 양극성 형용사(예, 가질 수 없는-가질 수 있는, 폐쇄적인-개방적인 등)를 개발하였다. 이 연구에서 개발된 온라인 수업 인식에 대한 30쌍의 양극성 형용사 측정도구의 신뢰도 계수 Cronbach $\alpha = 0.96$ 로써 신뢰도가 매우 높은 것으로 확인되었다.

이외에도 연구참여자의 기본적인 인적사항, 예를 들어 성별, 학년, 나이 등에 대한 문항이 개발되었다.

3.3. 자료수집 및 분석

이 연구를 위한 자료수집은 2020년~2022학년도에 3회 걸쳐 비대면 온라인 수업에 참여한 A 대학교 재학을 대상으로 이루어졌다. 2020년 설문조사는 6월 25일부터 7월 3일까지 9일간 이루어져 141명의 자료가 수

집되었다. 2021년 설문조사는 10월 6일부터 15일까지 10일간 이루어져 207명의 자료가 수집되었다. 2022년 설문조사는 6월 8일~17일까지 10일간 이루어졌으며, 186명의 자료가 수집되었다.

수집된 자료는 다음과 같은 절차에 의해 분석되었다. 첫째, 2020년~2022년간 3회에 걸쳐 수집된 자료는 신뢰도 분석 및 의미분별척도 문항별 기술통계 분석을 실시하였다. 이때 기술통계분석 결과를 바탕으로 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식에 대한 3년간의 변화를 직관적으로 이해하기 위해 프로파일 차트 분석을 실시하였다. 둘째, 의미분별척도법으로 수집된 자료를 바탕으로 3년 간 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식에 차이가 있는지를 분석하기 위해 일원변량분석을 실시하였다. 셋째, 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식 요인을 분석하기 위해 30쌍의 형용사에 대한 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 넷째, 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식 요인을 바탕으로 3년 간 변화에 대한 프로파일 차트를 분석하였다. 마지막으로 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식 요인에 따른 3년 간 차이가 있는지를 일원변량분석을 실시하였다.

이 연구에서 자료분석을 위해서는 SPSS 28.0을 활용하였다.

4. 연구결과

4.1. 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식 프로파일링 차트 및 인식 변화 분석

고등교육 환경에서 대학생들이 온라인 수업에 관한 인식 대해 코로나가 발생한 2020년부터 2022년까지의 느낌을 의미분별척도법을 적용하여 연도별로 분석하였으며, 학습자들의 응답결과를 직관적으로 이해하기 위해 시각화하여 제시한 프로파일 차트는 Figure 1과 같다.

Figure 1에 의하면, 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식을 평균 기준점을 4점으로 본다면, 2020~2022년 응답결과는 대부분 오른쪽에 치우쳐 있는 것을 확인할 수 있다. 예를 들어 전체 평균에 있어 ‘휴대할 수 없는-휴대할 수 있는(M=5.58)’ 느낌이 가장 오른쪽에 위치하고, ‘오래된-최신 의(M=5.57)’, ‘접근성이 낮은-접근성이 높은(M=5.43)’, ‘불편한-편안한(M=5.17)’ 등이 위치하고, 반대 왼쪽으로는 ‘느긋한-조급한(M=3.49)’, ‘민감하지 않은-민감한(M=3.77)’ 등의 느낌이 위치하였다.

이를 연도별로 살펴보면, 온라인 수업이 시작된 2020년에서 오른쪽의 느낌은 ‘휴대할 수 없는-휴대할 수 있는(M=5.73)’, ‘오래된-최신 의(M=5.62)’, ‘접근성이 낮은-접근성이 높은(M=5.58)’ 등의 느낌이 강하게 나타났다. 반면, 왼쪽으로 나타난 느낌의 경우에는 ‘느긋한-조급한(M=3.47)’, ‘민감하지 않은-민감한(M=3.77)’, ‘즉각적이지 않은-즉각적인(M=3.87)’, ‘냉정한-따뜻한(M=3.89)’, ‘피곤한-활기찬(M=3.96)’, ‘낮선-친근한(M=3.97)’ 등이 나타났다. 즉, 2020년 코로나가 발생한 직후 시행된 온라인 수업에 있어서는 휴대할 수 있고, 최신이며, 접근성이 높은 느낌 등과 함께 느긋하고, 민감하지 않고, 즉각적이지 않고, 냉정하고, 피곤하며 낯설다는 느낌이 강하게 나타났다.

코로나 이후 1년이 지난 2021년 온라인 수업에 대한 인식을 살펴보면, ‘휴대할 수 없는-휴대할 수 있는(M=5.61)’, ‘오래된-최신 의(M=5.54)’, ‘접근성이 낮은-접근성이 높은(M=5.41)’, ‘불편한-편안한(M=5.30)’, ‘변화하지 않는-변화하는(M=5.29)’, ‘유용하지 않은-유용한(M=5.24)’, ‘의미 없는-의미 있는(M=5.22)’, ‘고정적인-이동적인(M=5.14)’, ‘가질 수 없는-가질 수 있는(M=5.08)’, ‘경직적인-융통적인(M=5.08)’, ‘나쁜-좋은(M=5.04)’ 등과 같이 휴대할 수 있고, 최신이며, 접근성이 높은 느낌 이외에 편안하고, 변화하고, 유용하고, 의미있고, 이동적이고, 융통적이고, 좋다는 느낌이 보다 강하고 많이 나타났다. 반면, 왼쪽에 치우쳐 있던 느낌에 있어서는 ‘느긋한-조급한(M=3.66)’, ‘민감하지 않은-민감한(M=3.78)’ 등으로 나타났으며, 즉각적이지 않고, 냉정하고, 피곤하며 낯설다는 느낌이 변화되었음을 확인할 수 있었다.

코로나 이후 2년이 지난 2022년 온라인 수업에 대한 인식을 살펴보면, ‘오래된-최신 의(M=5.58)’, ‘휴대할 수 없는-휴대할 수 있는(M=5.45)’, ‘접근성이 낮은-접근성이 높은(M=5.35)’, ‘나쁜-좋은(M=5.21)’, ‘불편한-편안한(M=5.20)’, ‘유용하지 않은-유용한(M=5.24)’, ‘변화하지 않는-변화하는(M=5.05)’, ‘의미 없는-의미 있는(M=5.02)’ 등과 같이 2021년과 유사하지만 좋은, 편안한, 유용한 등의 느낌이 강하게 나타났다. 반면, 왼쪽에 치우쳐 있던 느낌에 있어서는 ‘느긋한-조급한(M=3.30)’, ‘민감하지 않은-민감한(M=3.75)’ 등으로 나타났으며, 2021년과 동일하게 나타났다.

이상의 결과를 종합해 보면, 코로나로 인해 시작된 2020년 온라인 수업에 대한 전반적 인식은 중간점을 기준으로 오른쪽의 느낌 즉, 휴대할 수 있고, 최신이고,

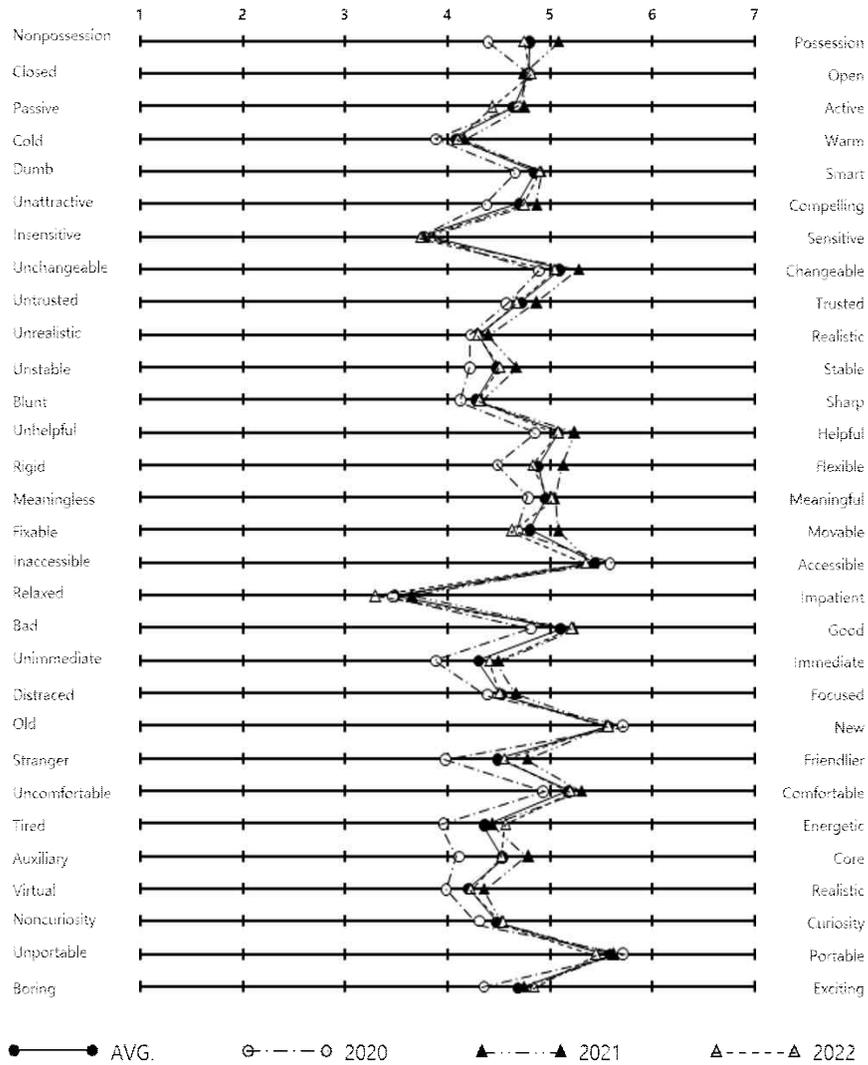


Figure 1. Profile chart of university students' changing perceptions of online class(2020-2022)

접근성이 높다는 인식이 강하게 나타났고, 왼쪽의 느낌 즉, 느긋하고, 민감하지 않고, 극적이지 않고, 냉정하고, 피곤하며 낯선 느낌이 강하게 나타났다. 1년이 지난 2021년 온라인 수업에 대한 인식으로 휴대할 수 있고, 최신이고, 접근성이 높고, 변화하고, 유용하고, 의미있고, 이동적이고, 융통적이고, 좋다는 등의 느낌이 보다 많이 나타났으며, 즉각적이지 않고, 냉정하고, 피곤하며 낯설다는 느낌은 감소하였고, 느긋하면서도 민감하지 않다는 느낌은 계속 유지 되었다. 이후 2022년 온라인 수업에 대한 인식은 2021년도와 비슷한 양상이 나타났지만, 좋은, 편안한, 유용한 등의 느낌이 보

다 강세를 보였다.

4.2. 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식변화의 차이 분석

대학생들의 온라인 수업에 대한 인식에 대한 변화를 프로파일 차트를 통해 살펴보았다. 그렇다면, 이러한 변화가 연도별로 차이가 나타나는 부분은 무엇인지 그 변화의 차이를 ANOVA 분석을 통해 분석해 보았으며, 그 결과는 Table 2와 같다.

Table 1에 의하면, 2020년-2022년 동안 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식변화에 대한 전체 평균을 분

석해 보면, 2020년 평균 4.49(SD=1.73), 2021년 평균 4.80(SD=1.52), 2022년 평균 4.68(SD=1.79)로 변화가 나타났으며, $F=3.086, p<.05$ 수준에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 유의미한 차이가 나타나는 연도를 사후분석으로 확인한 결과, 2020년보다 2021년이 보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 즉, 2020년보다 2021년에 대한 느낌이 오른쪽으로 더 강하게 나타났다.

이를 바탕으로 30개의 형용사에 있어 유의미한 차이가 나타난 형용사를 분석한 결과, 11개로 나타났다. 가장 큰 변화를 보인 것은 ‘**낮선-친근한**’ 형용사였다. 2020년 평균 3.97(SD=1.99), 2021년 평균 4.79(SD=1.59), 2022년 평균 4.56(SD=1.82)이었으며, $F=8.998, p<.01$ 수준에서 유의미한 차이가 나타났다. 사후분석결과, 2020년보다 2021년과 2022년이 더 크게 나타났다. 즉, 2020년 코로나로 인해 강제적으로 전환되었던 온라인 수업이 매우 낯설게 인식되었지만, 지나고 익숙해 지면서 2021년과 2022년에는 친숙한 인식이 강하게 나타난 것으로 해석된다. 이외에도 ‘**가질 수 없는-가질 수 있는**’($F=6.850, p<.01, 2021>2020$)’, ‘**보조적인-핵심적인**’($F=6.258, p<.01, 2021>2020$)’, ‘**즉각적이지 않은-즉각적인**’($F=5.944, p<.01, 2021=2022>2020$)’, ‘**경직적인-융통적인**’($F=5.875, p<.01, 2021>2020$)’, ‘**피곤한-활기찬**’($F=5.178, p<.01, 2022>2020$)’, ‘**따분한-흥미진진**

한’($F=3.919, p<.05, 2022>2020$)’, ‘**매력 없는-매력적인**’($F=3.806, p<.05, 2021>2020$)’, ‘**고정적인-이동적인**’($F=3.715, p<.01, 2021>2020=2022$)’, ‘**나쁜-좋은**’($F=3.271, p<.05, 2021>2020$)’ 등의 형용사에서 유의미한 차이가 나타났다. 즉, 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식이 2020년도에 비해 2021년과 2022년도에 친근하고, 가질 수 있고, 핵심적이고, 즉각적이고, 융통적이고, 활기차고, 흥미진진하고, 매력적이고, 이동적이며, 좋은 느낌으로 변화되었음을 확인할 수 있었다.

4.3. 대학생들의 온라인 수업 인식에 관한 요인분석

대학생들의 온라인 수업에 대한 인식에 관한 요인 구조를 파악하여, 연도별 인식 요인의 변화를 살펴보고자 하였다. 이를 위해 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식 요인구조 파악을 위해 30개의 형용사에 대한 탐색적 요인분석을 하였다. 요인분석을 위한 항목의 적합성을 파악하기 위한 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 표본 적합성 측도와 Bartlett 구형성 검정을 실시한 결과, $KMO=.951$ 로 적합하였으며, $Bartlett=5769.879, p<.01$ 수준으로 유의미하여 요인분석 모델이 적합한 것으로 확인되었다. 이에 따른 대학생들의 온라인 수업 인식에 대한 요인분석 결과는 Table 3과 같다.

Table 2. Difference analysis of university students' perceptions of online class(2020~2022)

Paired adjective	Total		2020		2021		2022		F	Post Hoc
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
Cannot have-can have	4.79	1.69	4.41	1.74	5.08	1.48	4.75	1.80	6.850**	21>20
Closed-Open	4.78	1.80	4.79	1.75	4.75	1.73	4.81	1.92	.043	
Passive-Active	4.64	1.90	4.71	1.95	4.76	1.75	4.46	2.01	1.345	
Cold-Warm	4.08	1.67	3.89	1.51	4.18	1.58	4.10	1.88	1.288	
Dumb-Smart	4.84	1.48	4.65	1.51	4.91	1.36	4.90	1.57	1.565	
Unattractive-Compelling	4.71	1.70	4.39	1.78	4.89	1.49	4.75	1.83	3.806**	21,22>20
Insensitive-Sensitive	3.77	1.62	3.77	1.52	3.78	1.58	3.75	1.75	.019	
Unchangeable-Changeable	5.10	1.68	4.87	1.91	5.29	1.36	5.05	1.80	2.789	
Untrusted-Trusted	4.73	1.56	4.57	1.62	4.88	1.36	4.68	1.70	1.872	
Unrealistic-Realistic	4.32	1.75	4.24	1.81	4.40	1.60	4.30	1.86	.357	
Unstable-Stable	4.49	1.77	4.23	1.76	4.66	1.61	4.51	1.92	2.426	
Blunt-Sharp	4.27	1.59	4.13	1.52	4.33	1.49	4.31	1.74	.770	
Unhelpful-Helpful	5.08	1.60	4.85	1.76	5.24	1.39	5.09	1.67	2.458	
Rigid-Flexible	4.87	1.77	4.49	1.95	5.14	1.47	4.84	1.89	5.875**	21,22>20
Meaningless-Meaningful	4.96	1.55	4.78	1.69	5.04	1.37	5.02	1.63	1.369	
Fixable-Movable	4.81	1.80	4.67	1.94	5.08	1.54	4.62	1.94	3.715*	21>22,20
Inaccessible-Accessible	5.43	1.49	5.58	1.55	5.41	1.33	5.35	1.62	.988	
Relaxed-Impatient	3.49	1.61	3.47	1.81	3.66	1.54	3.30	1.52	2.470	
Bad-Good	5.11	1.66	4.82	1.64	5.22	1.40	5.21	1.66	3.271*	21,22>20
Unimmediate-Immediate	4.30	1.77	3.87	1.84	4.50	1.59	4.41	1.85	5.944**	21,22>20
Distraiced-Focused	4.53	1.81	4.39	1.88	4.66	1.63	4.51	1.93	.952	
Old-New	5.57	1.39	5.62	1.34	5.54	1.33	5.53	1.49	.127	
Stranger-Friendlier	4.49	1.81	3.97	1.99	4.79	1.59	4.56	1.82	8.998**	21,22>20
Uncomfortable-Comfortable	5.17	1.66	4.93	1.73	5.30	1.49	5.20	1.77	2.167	
Tired-Energetic	4.36	1.77	3.96	1.84	4.43	1.61	4.58	1.86	5.178**	21,22>20
Auxiliary-Core	4.53	1.75	4.12	1.70	4.79	1.58	4.54	1.89	6.258**	21>20
Virtual-Realistic	4.22	1.95	4.01	2.00	4.36	1.83	4.22	2.04	1.338	
Noncuriosity-Curiosity	4.49	1.73	4.31	1.68	4.54	1.64	4.56	1.87	.989	
Unportable-Portable	5.58	1.49	5.73	1.42	5.61	1.45	5.45	1.58	1.507	
Boring-Exciting	4.68	1.69	4.35	1.79	4.74	1.54	4.85	1.74	3.919*	21,22>20
Total	4.67	1.68	4.49	1.73	4.80	1.52	4.68	1.79	3.086*	21>20

Table 3. Factor analysis of university students' perceptions of online class

Paired adjective	Factor		
	1 Utility	2 Accessibility	3 Sensitivity
Tired-Energetic	.827	.265	.013
Auxiliary-Core	.787	.227	.072
Unstable-Stable	.779	.172	-.244
Distracted-Focused	.759	.204	-.013
Boring-Exciting	.759	.352	.076
Untrusted-Trusted	.759	.235	-.019
Cold-Warm	.724	.094	.145
Stranger-Friendlier	.719	.237	.044
Virtual-Realistic	.714	.128	.268
Noncuriosity-Curiosity	.695	.376	.127
Unrealistic-Realistic	.645	.283	.280
Passive-Active	.608	.219	.079
Old-New	.212	.796	-.022
Unportable-Portable	.125	.786	-.120
Inaccessible-Accessible	.302	.777	-.052
Unchangeable-Changeable	.372	.673	.254
Fixable-Movable	.430	.544	.197
Relaxed-Impatient	-.050	-.196	.787
Insensitive-Sensitive	.196	.192	.714
Eigenvalues	46.529	8.926	7.147
% of variance	46.529	55.455	62.602
Cumulative %	8.841	1.696	1.358
KMO	.951		
Bartlett's Test	5769.879		
Sig.	.000		

Table 3에 의하면, 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식은 3가지 요인으로 나타났다. 이때, 설명량이 3.0 이하이거나 다른 요인들과의 상관관계가 높아 설명력이 중첩되는 항목 11개를 제외하여 30개 중 19개의 항목이 3개의 요인으로 구성되는 것을 확인하였다.

우선 첫 번째 요인의 특성을 살펴보면, 활기찬, 핵심적인, 안정적인, 집중이 되는, 흥미진진한, 믿을 수 있는, 따뜻한, 친근한, 현실적인, 호기심이 많은, 실제적인, 능동적인 등의 항목으로 구성되었으며, 항목들의 평균 범위는 4.08~4.73으로 나타났다. 항목이 의미하는 내용적 특성을 살펴보면, 에너지가 넘치며, 주목할 만한 중심적인 부분을 나타내고, 안정적이며 믿음직스럽고 친근하며, 실제적이고 현실적이며, 호기심이 많고 능동적인 느낌의 형용사들로 구성되었다. 따라서 이러한 특성을 포괄할 수 있는 온라인 수업에 관한 인식 요인을 ‘효용성(utility)’으로 명명하였다.

두 번째 요인의 특성을 살펴보면, 최신의, 휴대할 수 있는, 접근성이 높은, 변화하는, 이동적인 등의 항목으로 구성되었으며, 항목들의 평균 범위는 4.81~5.58로 나타났다. 항목이 의미하는 내용을 살펴보면, 최신, 휴

대, 접근, 변화, 이동 등의 느낌으로써 최신의 변화하는 트렌디한 정보를 언제 어디서나 쉽게 접근할 수 있는 특성으로 이해될 수 있다. 따라서 이러한 특성을 포괄할 수 있는 온라인 수업에 관한 인식 요인을 ‘접근성(accessibility)’으로 명명하였다.

마지막으로 세 번째 요인의 특성을 살펴보면, 느긋한, 민감하지 않은 등의 항목으로 구성되었으며, 항목들의 평균은 각각 3.49와 3.77이었다. 항목이 의미하는 내용을 살펴보면, 느긋, 둔감 등의 느낌으로써 서두르지 않고 여유가 있으면서 외부의 자극에 빠르게 반응하지 않는 특성으로 이해될 수 있다. 따라서 이러한 특성을 포괄할 수 있는 온라인 수업에 관한 인식 요인을 ‘민감성(sensitivity)’으로 명명하였다.

대학생들이 온라인 수업에 관한 세 가지 요인들의 상관관계를 분석한 결과, 상관관계수 $r = .092 \sim .638$ 이었고, $p < .05$ 수준에서 유의미한 것으로 나타났다.

이와 같이 대학생들이 온라인 수업에 관해 인식하는 요인들의 하위항목에 있어 2020년~2022년 전체 평균, 그리고 2020년, 2021년, 그리고 2022년 연도별 의미분별척도법에 따른 프로파일 차트를 제시하면, Figure 2-Figure 5와 같다.

2020년~2022년 전체 평균에 대한 Figure 2에 의하면, ‘효용성’은 오른쪽으로 형성되어 있어 ‘접근성’은 ‘효용성’보다 더욱 오른쪽으로 강하게 형성되어 있다. 반면, ‘민감성’은 왼쪽으로 형성되어 있는 것을 확인할 수 있다. 이에 대해 연도별로 살펴보면, 2020년 Figure 3에 의하면, ‘효용성’ 항목에 있어 대부분 항목이 오른쪽에 위치해 있지만, ‘피곤’, ‘냉정’, ‘낮선’ 등의 항목은 왼쪽으로 위치해 있는 것을 확인할 수 있다. 한편, ‘접근성’의 하위항목을 오른쪽으로 모두 강하게 위치해 있고, ‘민감성’의 하위항목도 왼쪽으로 위치해 있는 것을 확인할 수 있다. 2021년은 Figure 4와 같이 ‘효용성’의 하위항목에서 왼쪽에 있던 항목들이 모두 오른쪽으로 변화된 것을 확인할 수 있으며, ‘접근성’과 ‘민감성’은 다소 약해졌지만, 그 위치가 비슷하게 나타났다. 2022년은 Figure 5와 같이 ‘효용성’과 ‘접근성’은 오른쪽으로 위치해 있고, ‘민감성’은 왼쪽으로 위치해 있는 것으로 나타났다.

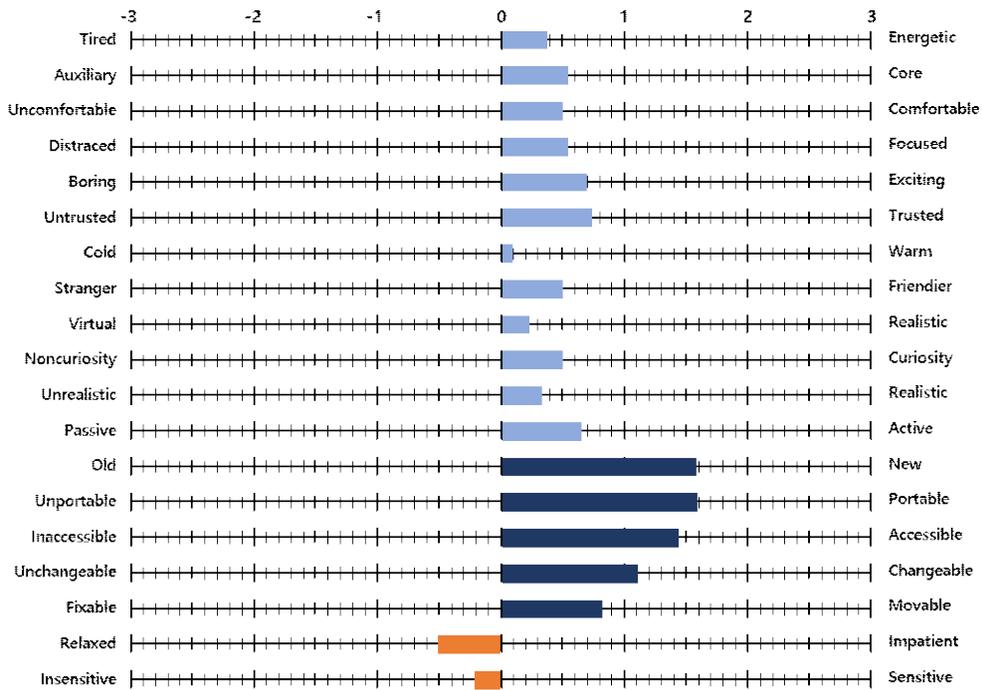


Figure 2. Profile chart of university students' online class perception factors in 2020-2022

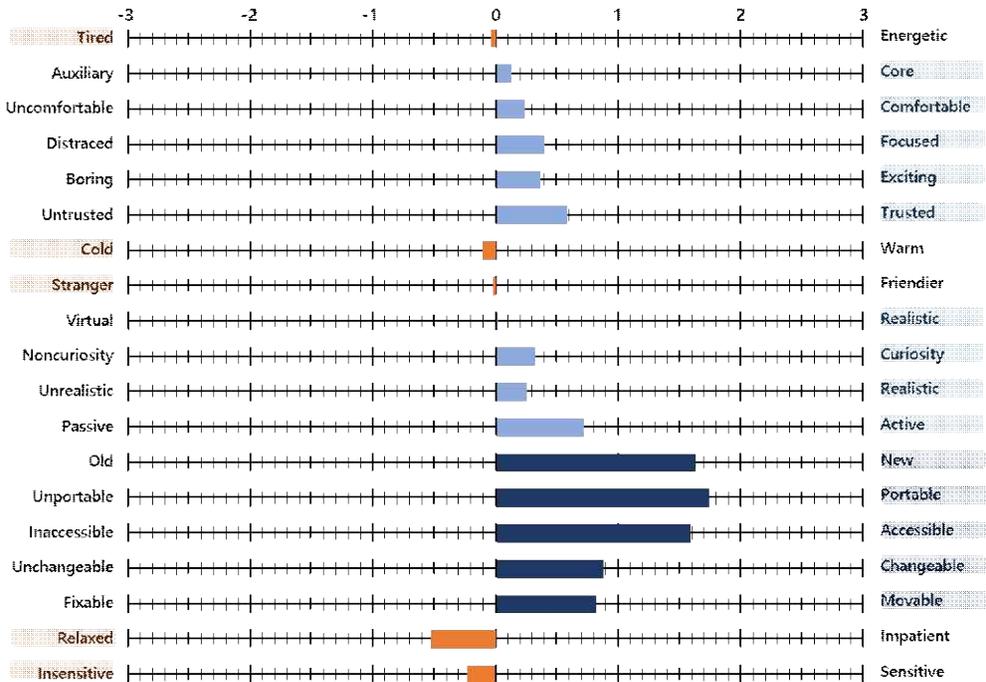


Figure 3. Profile chart of university students' online class perception factors in 2020

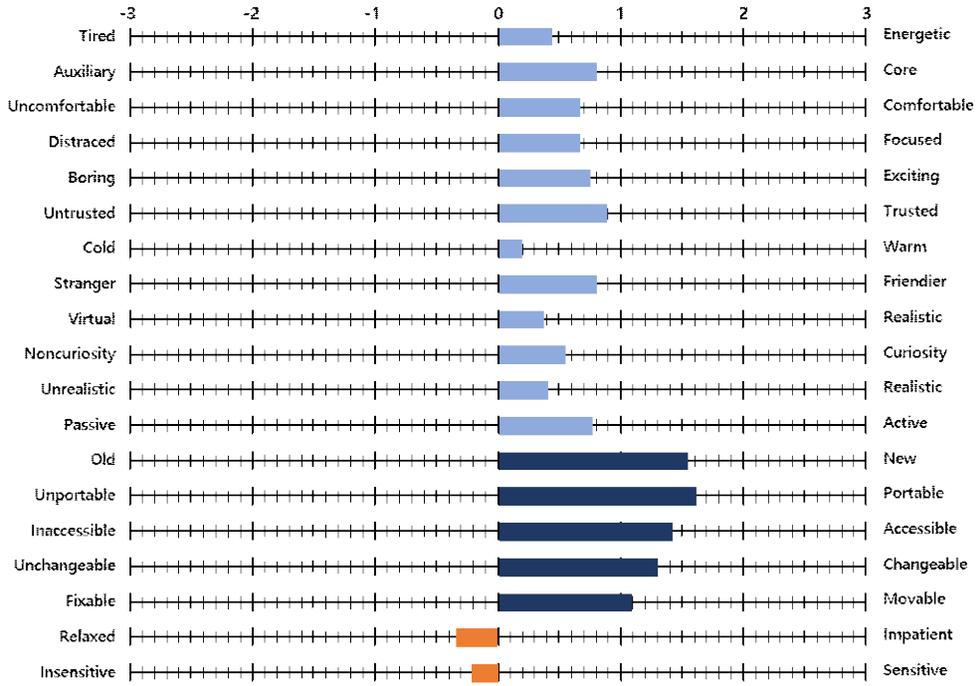


Figure 4. Profile chart of university students' online class perception factors in 2021

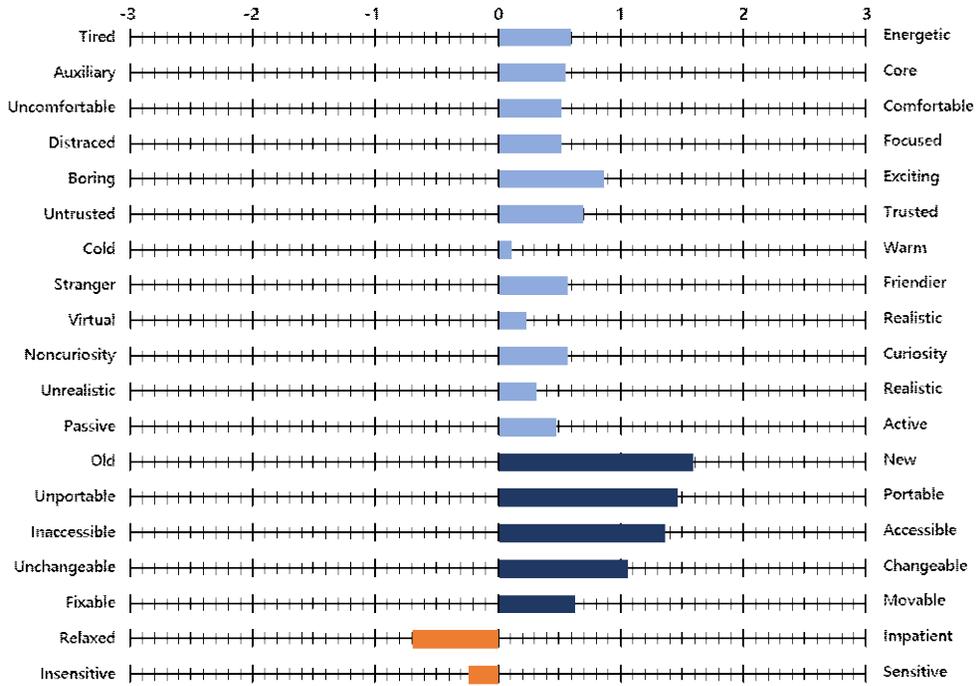


Figure 5. Profile chart of university students' online class perception factors in 2022

이와 같이 대학생들의 온라인 수업에 관한 인식 요인의 특성을 연도별 프로파일 차트로 살펴본 결과, 그 차이가 유의미한지를 확인하기 위하여 일원변량분석(ANOVA)을 실시하였으며, 그 결과는 Table 4와 같다.

Table 4. Analysis of year-to-year differences in university students' perceptions of online class(2020-2022)

Factor	Year	N	M	SD	F	Post Hoc
Utility	2020	141	4.23	1.36	3.171*	21>20
	2021	207	4.60	1.22		
	2022	186	4.49	1.48		
	Total	534	4.46	1.36		
Accessibility	2020	141	5.30	1.17	1.003	-
	2021	207	5.39	1.13		
	2022	186	5.21	1.35		
	Total	534	5.30	1.22		
Sensitivity	2020	141	3.62	1.38	1.133	-
	2021	207	3.72	1.29		
	2022	186	3.52	1.21		
	Total	534	3.63	1.29		

Table 4에 의하면, ‘효용성’ 요인에 있어 연도별 차이는 $F=3.171$, $p<.05$ 수준에서 유의미한 차이가 있는 것으로 확인되었으며, 사후분석결과 2021년 인식이 2020년보다 높은 것으로 확인되었다. 한편, ‘접근성’과 ‘민감성’에 있어서는 연도별 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉, 온라인 수업에 대한 ‘효용성’ 인식은 2020년보다 2021년이 높게 나타났으며, ‘접근성’과 ‘민감성’ 인식은 차이가 없는 것으로 확인되었다.

5. 논의 및 결론

이 연구는 코로나 시기 대학에서 진행된 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식변화 추이를 살펴봄으로써 포스트 코로나 시대 온라인 수업의 교육경쟁력 강화를 위한 시사점을 제공하기 위해 이루어졌다. 이를 위해 2020년부터 2022년도에 대학에서 온라인 수업에 참여한 대학생들을 대상으로 의미분별척도를 활용한 설문조사를 실시하여 대학생들의 인식변화를 분석하였다. 그 결과, 코로나가 2020년 온라인 수업에 대한 전반적 인식은 휴대할 수 있고, 최신이고, 접근성이 높고, 느긋하고, 민감하지 않고, 극적이지 않고, 냉정하고, 피곤하고 낮선 느낌이 강하게 나타났다. 1년이 지난 2021년 온라인 수업에 대한 인식으로 휴대할 수 있고, 최신이고, 접근성이 높고, 변화하고, 유용하고, 의미있고, 이동적이고, 융통적이고, 좋다는 등의 느낌이 보다 많이 나타났으며, 즉각적이지 않고, 냉정하고, 피곤하며 낯설다는 느낌은 감소하였고, 느긋하면서도 민감하지 않다는 느낌

은 계속 유지되었다. 2년이 지난 2022년 온라인 수업에 대한 인식은 2021년도와 비슷한 양상이 나타났지만, 좋은, 편안한, 유용한, 느긋한, 민감하지 않은 등의 느낌이 보다 강세를 보였다.

이러한 대학생들의 인식변화에 대한 연도별 차이를 분석한 결과, 전체적으로 유의미한 차이($F=3.086$, $p<.05$)가 나타났는데, 그 차이는 2020년보다 2021년 긍정적 인식이 보다 더 유의미하게 높게 나타났다. 세부적으로 유의미한 차이를 보인 인식은 ‘낯설다’에서 ‘친근하다’, ‘가질 수 없는’에서 ‘가질 수 있는’, ‘보조적인’에서 ‘핵심적인’, ‘즉각적이지 않은’에서 ‘즉각적인’, ‘경직적인’에서 ‘융통적인’, ‘피곤한’에서 ‘활기찬’, ‘따분한’에서 ‘흥미진진한’, ‘매력 없는’에서 ‘매력적인’, ‘고정적인’에서 ‘이동적인’, 그리고 ‘나쁜’에서 ‘좋은’ 등이었다.

온라인 수업에 대한 대학생들의 인식에 대한 요인을 탐색적 요인분석을 통해 추출한 결과, 효용성, 접근성, 민감성으로 나타났다. 효용성은 활기차고 핵심적이며, 안정적이면서 현실적이며, 실제적이고 믿을 수 있는 행동사들이 포함되었다. 접근성은, 최신, 휴대, 접근, 변화, 이동 등의 느낌으로써 최신의 변화하는 트렌디한 정보를 언제 어디서나 쉽게 접근할 수 있는 특성의 행동사가 포함되었다. 민감성은 오히려 느긋한, 민감하지 않은 등의 항목으로 구성되었으며, 서두르지 않고 여유가 있으면서 너무 외부의 자극에 빠르게 반응하지 않는 특성의 행동사가 포함되었다. 이 세 가지 요인에 대한 변화 차이를 분석한 결과, 효용성이 2020년보다 2021년에 더 유의미하게 높은 요인으로 나타났으며, 접근성과 민감성은 연도별 차이가 나타나지 않았다.

이와 같이 의미있는 연구결과에도 불구하고, 이 연구에서 제시하고 있는 연구결과는 이 연구에 참여한 대학생으로 대표되기에는 사례수가 적으므로 그 연구결과에 대한 일반화의 한계점이 있다. 이러한 연구결과의 의미한 한계점을 바탕으로 이 연구결과에 대한 몇 가지 해석과 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 대학생들의 온라인 수업에 대한 인식은 긍정 및 부정적 인식의 이분법적 해석이 아니라 맥락에 따라서 해석할 필요가 있다. 이 연구에서 의미분별척도를 활용하여 대학생들의 온라인 수업 인식을 분석하였는데, 이들에게 강력하게 나타난 ‘최신의’, ‘휴대할 수 있는’, ‘접근성이 높음’과 같은 인식은 긍정적 인식이고, ‘민감하지 않은’ 그리고 ‘느긋한’ 등의 인식을 부정적 인식으로 해석해서는 안 된다. 온라인

수업에 대한 인식에 있어 최신의 의미는 정보의 최신성, 수업 도구의 최신성, 테크놀로지의 최신성일 수 있고, 휴대성의 의미는 학습공간의 이동성, 학습자료의 휴대성, 테크놀로지의 휴대성일 수 있으며, 접근성은 언제·언디서나 학습의 가능성, 학습자료의 접근 가능성 등으로 해석될 수 있다. 또한, 민감하지 않고 느긋하다는 느낌에서도 부정적으로 게으르다는 느낌보다는 학습시간에 얽매이지 않고, 자신이 원하는 학습장소에서 자신만의 학습속도로 학습시간에 쫓기지 않고 느긋하게 학습할 수 있다는 의미로 해석할 수 있다[4, 7-8]. 하지만, 실제 이러한 느낌이 대학생들의 어떠한 행동과 태도, 그리고 학습성과에 영향을 미치는지를 알 수 없기에 이에 관한 연구가 후속연구로 이어져 그 인과관계를 명확하게 규명할 필요가 있다.

둘째, 코로나로 인해 시작된 2020년 온라인 수업에 대한 전반적 인식은 긍정적 인식이 많은 것으로 해석된다. 오히려 부정적 인식이나 만족도가 낮았던 이유는 온라인 수업방식 그 자체보다는 온라인 수업에서 이루어지는 교수학습활동의 질과 과제의 질에 따른 것으로 해석된다[4-6]. 온라인 수업의 환경과 조건에 대한 대학생들의 인식은 긍정적인 것으로 판단되며, 부정적인 인식은 인프라 또는 기술지원의 제약 때문으로 해석된다. 하지만, 이러한 긍정적 인식이 실제적인 온라인 수업환경과 조건의 개선에 의해서 변화된 것인지, 아니면, 온라인 학습에 적응함으로써 나타난 변화인지를 확인할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고, 온라인 수업의 환경과 조건에 대해서 학생들은 긍정적이었으며, 앞으로 온라인 수업에서 유의미한 교수학습활동과 원활한 인프라 및 기술적 지원이 보다 더 이루어진다면, 다양한 교육적 가능성을 엿볼 수 있을 것이라 기대된다.

마지막으로, 온라인 수업의 효과성을 높이기 위해서는 학습자들이 인식하는 요인(효용성, 접근성, 민감성)을 적극적으로 고려한 수업설계와 수업 운영이 요구된다. 온라인 수업에 대한 인식 요인에 있어 효용성, 접근성, 민감성 등은 학습의 효과성, 학습의 자율성, 그리고 학습의 개별성으로 해석될 수 있다. 이는 곧 온라인 수업이 학습자들의 특성에 부합하는 맞춤형 수업으로 전개될 가능성을 의미한다. 학습자들의 특성에 맞는 학습 환경이 자기주도적으로 이루어질 수 있다면, 학습의 효과성을 높일 수 있기 때문이다. 향후, 인공지능이나 학습분석학 등의 기술이나 이분들이 적용된다면, 그 가능성이 더욱 커질 수 있을 것으로 기대된다.

이상의 내용을 정리해 보면, 온라인 수업에 대한 대학생들의 인식은 긍정적 인식이 더욱 강한 것으로 보

인다. 하지만, 이러한 긍정적 인식은 온라인 수업의 효과적인 수업설계와 운영이 병행되었을 때 강하게 작동할 가능성이 크다. 앞으로의 교육은 대면교육과 비대면교육의 균형적인 발전 속에서 진행될 것이다. 대면교육과 비대면교육의 장단점을 최대한 활용한 교육이 구현된다면, 포스트 코로나 시대에 적합한 교육모델이 도출될 수 있을 것으로 기대되며, 이러한 노력이 지속해서 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- [1] Sung, E. M., Choi, J. E., & Baek, M. J. (2021). A study on development for teaching and learning model of online project-based learning in untact context. *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 33(1), 227-270. DOI: 10.17927/tkjems.2021.33.1.227
- [2] Choi, J. E., & Sung, E. M. (2022). A developmental study of instructional model for flipped learning process based online project-based learning(PjBL). *Journal of Educational Technology*, 23(3), 907-951. DOI: 10.17232/KSET.38.3.907
- [3] Korean Association of Private University Presidents (2020). *Academic operations status after university opening due to COVID-19*. Retrieved August 17, 2023, from http://kapup.org/sub/sub02_02.php?board-id=notice&mode=view&idx=28&sk=&sw=&offset=10&category=&goPage=
- [4] Sung, E. M., Lee, S. H., Kang, S. M. (2022). Exploring changes of influence in self-directed learning competency on university students' perception of learning effectiveness in online learning: Focusing on 2020 and 2021 data. *Proceedings of 2022 Korea Academia-Industrial cooperation Society Spring Conference*, 234-237. Retrieved August 01, 2023, from https://www.kais99.org/jk/kais/springN-fall/spring2022/oral/2022_spring_074.pdf
- [5] Lee, D. J., & Kim, 2020; University students' perceptions on the practices of online learning in the COVID-19 situation and future directions. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 23(3), 359-377. DOI: 10.15702/mall.2020.23.3.359
- [6] Hwang, Y., & Kim, C. (2021). Perceptions toward non-face-to-face online class operations during the COVID-19 pandemic: Focusing on university students' satisfaction and anxiety. *The Linguistic Association of Korea Journal*, 29(1), 71-91. DOI: 10.24303/lakdoi.2021.29.1.71

- [7] Kim, D. W., Kim, H. J., & Hna, T. G. (2021). Satisfaction and changes in perception of non-face online -classes at C university-. *Journal of Studies on Schools and Teaching*, 8(1), 73-101. DOI: 10.23041/jsst.2021.6.1.004
- [8] Sung, E. M., & Kang, S. M. (2022). Exploring changes in perception of positive and negative characteristics according to learners' preference for online classes in higher education. *Proceedings of 2022 Korean Association for Educational Information and Media Spring Conference*.
- [9] Ministry of Education (2024). *Handbook of 6th teacher training university competency diagnosis*. Retrieved August 19, 2022, from <https://necte.kedi.re.kr/referenceView.do?seq=96>
- [10] Korean University Accreditation Institute (2024). *2024 (first half) university institutional evaluation accreditation briefing session source book*. Retrieved August 15, 2022, from <https://aims.kcu-e.or.kr/EgovPageLink.do?subMenu=7040000#>
- [11] Moore, M. (1973). Toward a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education*, 44(9), 661-680. DOI: 10.2307/1980599
- [12] Jung, I. S., & Rha, I. J. (2004). *Understanding distance Education*. Seoul: Kyoyook Book.
- [13] Moore, M., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Belmont, CA: Wadsworth.
- [14] Kim, J. H., Lee, B. S., & Choi, S. J. (2022). A study on metaverse construction and use cases for non-face-to-face education. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 8(1). 483-497. DOI: 10.17703/JCCT.2022.8.1.483
- [15] Song, S. W., & Chung, D. H. (2021). Explication and rational conceptualization of metaverse. *Informatization Policy*, 28(3), 3-22. DOI: 10.22693/NIAIP.2021.28.3.003
- [16] Smart, J. M., Cascio, J. & Paffendorf, J. (2007). *Metaverse roadmap overview*. CA: Acceleration Studies Foundation.
- [17] Leem, J. H., & Sung, E. M. (2018). Teachers' beliefs and technology acceptance concerning smart mobile devices for SMART education in South Korea. *British Journal of Educational Technology*, 50(2), 601-613. DOI: 10.1111/bjet.12612
- [18] Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Chicago University of Illinois Press.
- [19] Sung, E., & Mayer, R. E. (2012). Students' beliefs about mobile devices versus personal computers in South Korea and the United States. *Computers &*

Education, 59(4), 1328-1338. DOI: 10.1016/j.compedu.2012.05.005



성 은 모

1997년 경인교육대학교 교육학과 (교육학학사)
2003년 경인교육대학교 교육방법전공 (교육학석사)
2009년 서울대학교 교육공학전공 (교육학박사)

2019년 ~ 현재 안동대학교 사범대학 교육공학과 부교수
관심분야: 교수설계, 학습분석학, 자기주도학습, 학습공학,
E-Mail: emsung@anu.ac.kr



강 수 미

2001년 가톨릭상지대학교 유아교육학과 (유아교육학사)
2020년 안동대학교교육대학원 교육학전공 (교육학석사)
2023년 안동대학교 교육공학전공 (교육공학박사수료)

2020년 ~ 현재 안동대학교 교육공학과 박사과정 수료
관심분야: 학습분석학, 자기주도학습, 학습공학
E-Mail: edudom@hanmail.net