

비대면 온라인 수업 만족도 및 인식 변화 연구

- C교육대학교 사례를 중심으로 -

김동원¹, 김향정², 한태구³

《 요 약 》

본 연구는 COVID-19의 확산으로 C교육대학교에서의 비대면 온라인 수업 실태와 만족도, 성별·학년별·연령별 차이와 함께 전체적인 인식 변화 추이를 살펴보고, 그 결과에 기반하여 비대면 수업의 보완 및 개선에 대한 시사점을 도출하는 데 목적이 있다. 데이터는 3차에 걸친 비대면 온라인 수업 만족도 조사 자료이며 SPSS 26, NVIVO 12로 분석하였다. 만족도 조사 분석 결과, 1, 2차 조사에서는 전반적으로 남학생과 2·3학년, 그리고 29세 이하 학생들의 평균이 낮고, 여학생, 4학년, 30세 이상 학생들의 평균이 높았다. 3차 조사는 남학생, 29세 이하 학생들의 낮은 평균과 함께, 3학년의 만족도 상승, 4학년의 큰 폭의 하락과 함께 1학년의 1~3차에 걸친 지속적 하락이 특징으로 나타났다. ‘교수자의 피드백과 소통 노력’은 3차에 가장 긍정적인 변화로 인식하였으며, ‘초기의 비대면 강의와 비교하여 점차 강의의 질 향상’은 1차 대비 2차, 3차 조사에서 점차 상승하여 3차의 만족도 결과를 추동하였다. 대면 수업 대비 비대면 수업의 효과성 인식 정도, 비대면 수업에서 선호하는 수업 유형과 함께 비대면 수업에서의 보완 및 개선점으로 교수자의 피드백과 소통, 합리적인 과제 부과, 평가 방법 및 절차, 실험 실습 및 실기 교과에 대한 보완, 학생간 상호작용 및 팀웍 개선, 교수자의 시스템 사용 및 활용 능력 배양, 시스템 및 서버 안정성 문제 해결 과 관련한 시사점을 도출하였다. 보다 발전적인 비대면 온라인 수업을 위하여 비대면 수업의 교수 설계 및 평가의 필요성과 향후 언택트 시대를 대비하기 위한 여건 마련의 필요성을 제언하였다.

주제어 : 비대면 온라인 수업, 만족도 조사, 학습자 인식 변화

1. 청주교육대학교 교수, pourpeda@cje.ac.kr (주저자)
2. 청주교육대학교 IR팀 책임연구원, khj365@cje.ac.kr (교신저자)
3. 청주교육대학교 IR팀 연구원, gksxom@cje.ac.kr (공동저자)

I. 서론

COVID-19는 2020년 한 해 동안 전 세계의 정치, 경제, 사회, 문화, 교육 등 광범위한 영역에 걸쳐 심각한 영향을 끼쳤고, 2021년 1월 현재도 진행형이다. 예외없이 혼란을 초래한 교육 분야는 COVID-19 확산 방지를 위한 특단의 조치인 휴교령이 내려졌고, 그로 인해 세계 188개국의 15억 7,600만명 학생들이 학교에 가지 못하고 교실 수업 대신 원격수업으로 대체되는 사상 초유의 사태가 벌어지게 되었다(최현정, 2020. 05. 26). 지난해 2월, 국내 코로나 확산에 따라 교육부는 대학에 개강 연기 및 학사 운영 방법에 대한 권고를 내렸고, 3월 전국 대학의 96%가 개강 연기를 공지하고 이후 연장을 반복하였다(한국사립대학총장협의회, 2020). 이에 전국 대학이 COVID-19로 인한 수업 결손을 막고 코로나 펜데믹을 막기 위한 적극적 방안으로서 비대면 온라인 수업을 대학 교육의 방안으로 제시하였다.

이러한 결정에 따라 기술적 준비와 설계가 되어 있지 않은 교수자나 학습자가 기존의 면대면 수업을 비대면 수업으로 대체하는 과정에서 많은 어려움을 겪었다. 이 어려움은 문제점으로 지적되면서 각종 미디어에서는 다양한 비판을 쏟아냈다. 비판의 중심은 원격 온라인 학습을 위한 교수-학습 계획 및 설계 문제, 온라인 학습 기술 지원 시스템의 구축과 운용 문제, 온라인 수업 운영 및 학습 효과 문제 등의 측면(이동주, 2020)으로, 저변에는 문제점에 대한 개선 방법을 찾아야 한다는 요구가 내재된 것으로 보인다.

물론, 온라인 수업 또는 원격 수업과 관련한 연구와 관심은 꾸준하여 캠퍼스 없이 온라인 수업만으로 진행되는 미네르바 스쿨이나 MOOC와 함께 최근에는 SNS(사회관계망서비스), AI(인공지능)와 빅데이터 기술, LMS(학습관리시스템)의 활용으로까지 발전하였다(김현진 외, 2017). 그럼에도 불구하고 2019년 전국 4년제 대학의 오프라인 강좌 수는 598,813개, 온라인 강좌수는 5,606개로, 국내 대학에서 차지하는 온라인 수업은 전체의 1%에 불과한 상황(한국사립대학총장협의회, 2020)이라는 점에서 국내의 비대면 온라인 수업의 존재는 미미하였다. 그러나 2020년은 대부분의 대학에서 비대면 온라인 수업의 전면적 실시로 “COVID-19의 순기능” 또는 “위기는 기회다”라는 역설이 작동한 해였다.

“향후 일상으로의 복귀가 어려울 것이다” 혹은 “또 다른 바이러스가 인류를 공격할 것이다”와 같은 어두운 예측들은 심리적으로 언택트 시대의 도래를 앞당기고 있다. 이로써 대면 수업에 대한 보완제, 대체제로 활용되었던 온라인 비대면 수업이 이제는 상시제로서의 역할이 기대되는 지점에 와있다.

이러한 상황에서, 본 연구는 교육대학교에서 비대면 온라인 학습의 실태 및 학습자 만족도를

파악하고 인식변화 추이를 살펴봄으로써 향후 비대면 수업의 교육효과를 높일 수 있는 방안을 마련하는 데에 그 목적이 있다. 예비교사로서 언택트 수업에 대한 경험은 다른 대학 학습자들의 경험보다 중요하며 의미 있는 것으로 향후 교사로서 마주할 미래 학교 현장에 대한 이해 및 교사 역량 강화에 기여할 것이다. 따라서 비대면 수업에 대한 전반적인 실태 및 인식 조사 결과가 교과 설계 및 수업 운영, 나아가 시스템 구축 및 대학 교육 정책으로 환류되고 이들이 체계적으로 작동할 수 있도록 기반을 마련하고자 한다.

본 연구에서 설정한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. C교육대학교에서 경험한 비대면 온라인 수업에 대한 학습실태 및 학습자 만족도는 어떠한가?

연구문제 2. C교육대학교에서 비대면 온라인 수업에 대한 학습자의 인식변화 추이는 어떠한가?

연구문제 3. 향후 C교육대학교에서 비대면 온라인 학습을 위해 보완 또는 개선할 점은 무엇인가?

II. 이론적 배경

1. 면대면 수업 vs. 비대면 수업

교육의 전통적 방식은 만남과 소통을 기반으로 한 면대면 수업으로 이루어졌다. 원격교육은 보조적 목적으로 활용하는 경우가 많았으며, 온라인 기술의 경우에도, 집체교육을 기본으로 다양한 교수자와 상황을 교수학습 공간으로 끌어들이 수 있도록 하는 데에 기술 발전의 초점이 있었다. 고속 통신망이나 Virtual Reality(VR) 관련 기술들을 바탕으로 대면 교수자와 학습자가 함께 있는 공간 안에 다양한 상황과 환경을 구현하는 시도들이 많았다. 일례로, H대학의 HY-LIVE 수업¹⁾을 들 수 있는데, 여기서 비대면 기술은 전문 실험실, 현장 전문가 등을 고속 통신 기술을 통해 강의실 안에 홀로그램으로 구현하면서 강의실의 공간적인 제약을 극복하는 데에 활용되고 있다. 이렇듯 현재까지의 대학교육은 면대면 수업을 기본으로 비대면 교육은 첨

1) 홀로그램 디스플레이 기술과 인터넷 기술을 결합한 5G-Telepresence 시스템을 활용한 Sharing Education 강의 모델(HY-LIVE 교육모델 가이드, 한양대학교, 2020)

단 기술과 대학의 시설 인프라를 활용한 교육 콘텐츠의 다양성 차원에서의 접근이었으며, 교육 주체와의 상호작용에 대한 기술적 지원은 면대면 소통이 불가능한 상황에서 한정적으로 고려되었다. 하지만 COVID-19 감염 확산 상황은 그러한 변화의 방향과 속도를 일시에 전환 시켜 현재 비대면 교육을 기본으로 면대면 교육이 보조가 되는 상황이 되었다.

비대면 교육 확대에는 기술적 발전이 큰 축을 담당하고 있다. 5G 고속 통신망의 확보 및 실시간 화상 강의 플랫폼의 발전으로 소통 매체의 기술력이 향상되었고, 스마트폰이나 태블릿, 노트북 등 원격 소통에 활용할 수 있는 개인 단말기가 보편화되면서 비대면 강의를 가능하게 하는 인프라가 구축된 것도 대학 멀티미디어 강의실의 첨단 장비를 중심으로 진행되던 원격 교육을 보편적으로 확대할 수 있는 기반이 되었다. 그리고 결정적으로 유례없는 질병의 세계적 대 확산으로 대면 수업 자체가 불가능한 상황이 되었고, 대학혁신지원사업 등의 국가재정지원사업과, 대학의 자체적 노력을 통해 많은 대학들이 발빠르게 인프라를 구축하고 전면 비대면 수업을 진행하고 있다.

이렇듯 COVID-19 확산으로 인해 가속화되었지만, 언제 어디서나 학습이 가능한 편리성 때문에 비대면 수업은 면대면 수업의 대체제로서 지속적으로 확산되어 왔다. 원격 강의는 통신 기술과 미디어의 발달에 따라 웹기반 교육, 온라인 교육, 이러닝, 유러닝, 스마트러닝으로 꾸준히 양적 확대를 보이고 있으며(이영희 외, 2020), 그 편의성과 연결성, 자료 접근성 등의 장점을 바탕으로 기존의 전통적 대면 수업이 가지는 한계를 보완할 수 있는 방법으로 활용되고 있다(Garrison, 2016). 물론 ‘언제, 어디서나’라는 편리성은 ‘실시간 비대면 수업’이라는 확장된 비대면 온라인이 포함되면서 축소된 듯 하지만, 온라인 저장 수업에서의 단점인 상호작용과 소통이라는 점을 보완한다는 측면에서 그 효과성은 여전히 유효하다. 이러한 관점에서 비대면의 실시간 수업을 면대면 수업과의 상반된 시각으로 비교하는 것은 문제가 있어 보이며 향후 면대면 수업과 비대면 실시간 수업에 대한 깊이있는 논의가 필요한 것이 사실이다.

이러한 대면 수업과 비대면 수업의 급격한 역전 상황이 대학교육의 질에 어떠한 영향을 미칠지는 미지수이며, 이것을 파악하거나 방향 설정에 활용할 수 있는 지표도 거의 없는 상황이다. 시대적 전환에 맞물린 중요한 과도기에 비일상적 상황에 내몰려 맹목적으로 비대면 교육을 확대하기보다는, 비대면 교육이 가지는 특성과 효과에 대한 본질적인 성찰을 통한 명확한 목적과 방향성 설정이 필요하다. 현재 대학 교육이 고민해야 할 비대면 교육 상황은 세 가지 층위를 가지고 있는데, 코로나 상황으로 인해 파행 운영되는 기존 교육의 정상화를 위한 비대면 수업의 도입, 교육과정과 교육 내용의 필요에 따른 새로운 교육 방법의 전환을 위한 비대면 수업의 개발, 교육 목적과 내용까지 포괄하는 교육의 새로운 패러다임 형성을 위한 비대면 교육 체제의 구축

이 그 세 가지이다. 면대면 수업과 온라인 수업은 의사소통 방식, 수업환경 등에서 고유한 차이가 있고, 이로 인해 면대면 수업에서 유용하게 작동하던 교수학습전략이 온라인 수업에서는 적합하지 않을 수 있다.(Piskurich, 2004) 중요한 것은 면대면 수업의 온라인 수업으로의 전환은 단순히 기존의 면대면 수업에 새로운 커뮤니케이션 테크놀로지를 더하는 것보다 훨씬 복잡한 수업 전반의 변화를 요구하는 활동이라는 것이다.(도재우, 2020)

이러한 거시적 전환기와 급박한 환경 변화가 겹친 상황에서 대학교육이 나아갈 새로운 방향에 대한 탐구는 중요하며, 그 탐구의 지표가 될 수 있는 것이 교육 수요자의 요구와 반응이다. 이는 강의 만족도라는 개념으로 지표화되어 대학 교육의 질적 개선에 활용되고 있는데, 실질적으로 모든 대학이 그 결과를 교수 평가에 반영하는 것은 아니며(한신일 2005), 수업 개선을 위한 평가 결과의 적극적인 활용 노력도 부족한 것으로 평가되고 있다.(백순근, 2006) 교육 수요자의 만족도에 대하여, 대학교육 혁신에 실질적으로 반영될 수 있는 연구와 환류가 필요하다.

2. COVID-19 상황에서의 비대면 수업 관련 연구

COVID-19라는 초유의 비상 상황에서 비대면 교육으로의 급박한 전환이 이루어지면서, 해당 상황에 대한 문제의식이 사회적으로 공론화되고, 이에 대한 연구물도 많이 산출되었다. 코로나 상황으로 촉발된 비대면 연구는 이전의 비대면 연구들의 연장선상에 있으나, 특수한 상황 조건으로 인하여 두 가지 측면에서 차별점을 보인다.

첫 번째가 연구 목적의 특수성이다. 이전의 비대면 연구는 비대면 수업에 대한 이론적 개념을 정립하거나, 4차 산업사회와 기술 발달에 기반한 지속적이고 거시적 변화(김소희 외, 2018) 등 현재의 문제라기보다는 곧 다가올 미래에 대한 전망이나 대면 강의를 대체할 수 있는 비대면 강의의 잠재적 가능성에 초점을 두는 연구가 많았다(최원경, 2020).

하지만 코로나로 인해 비대면은 미래의 일이 아니라 시급한 당면 과제가 되었으며, 미래적 전망보다는 당장에 실천 가능한 방법을 구안하는 데에 목적을 두게 되었다. 방법을 구안하기 위해서는 현 상태에 대한 명확한 파악이 선결과제이며, 따라서 코로나 사태 속에서 비대면 수업 실태에 대한 연구들이 다수 나타나게 되었다(김남일, 2020; 이동주, 2020; 이시철 외, 2020; 이현수, 2020; 장원형 외, 2020; 최원호 외, 2020 등).

두 번째로 그러한 실태 연구들은 일반적으로 연구 대상 차원에서 교육의 수요자에 초점을 둔다. 물론 교수자 입장에서의 연구(도재우, 2020)도 있으나 코로나 상황의 비대면 수업을 다루는 연구의 대부분이 비대면 교육의 성과 및 현상 파악의 도구로서, 학습자의 학습 성과나 태도,

만족도를 주된 연구 대상으로 삼고 있다. 학습자의 학습 성과, 만족도 등은 중단된 대면수업으로 인한 학습의 결손이 효과적으로 보완되고 있는지를 파악할 수 있는 지표가 되며, 비대면 수업 개선의 기준을 마련해준다는 점에서 중요성이 크다.

학습 효과성의 경우 학습 성과, 지속적 사용의도 등으로 구체화할 수 있으며, 성과의 경우 다양한 변수들과의 상관관계를 분석하는 연구들이 주로 행해졌다. 학습자의 온라인 학습 패턴과 학습 성과 간의 상관관계(이영석, 2020), 교수자와 학습자 간 상호작용과 학습 성과 간의 상관관계(김진모, 2020) 등에 주목한 연구들이 행해졌는데, 각 변수들과 학습 성과 간에는 유의미한 상관관계가 발견되었다. 학습자의 온라인 수업에 대한 지속적 사용 의도에는 학습자의 태도, 지각된 유용성, 기대 일치 및 지각된 용이성 등의 요소들이 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다(정한호, 2020). 그 외에도 문제기반학습모델(Problem-Based Learning)에 기반한 대면/비대면 수업 간 사례 비교를 통해 특정 교육 모델에 대한 효과성을 비교하는 연구 등이 있다(김지운, 2020). 이러한 연구들은 비대면 수업의 효과성 제고를 위한 방법론 마련에 시사점을 준다는 점에서 의의가 있으나, 연구 대상이 한정적이고 대면 수업에 영향을 주는 요소들과 차별화된 비대면 수업만의 변수들을 특정했다고 보기에는 한계가 있다.

학습자 반응에 관한 연구들은 COVID-19로 촉발된 급격한 환경 변화에 주목하여 대학의 비대면 교육 상황에 대한 사례들을 분석하고, 그에 따른 교육 수요자의 반응 및 만족도를 분석하고 있다. 대부분 설문을 통한 통계분석 방법론을 활용하고 있으며, 연구 대상과 고려한 변수에 따라, 비대면 수업 분석을 위하여 적용한 모형에 따른 만족도(서혜선, 2020), 특정 비대면 수업 과목에 대한 만족도(장원형 외, 2020; 최원경, 2020; 최원호 외, 2020) 특정 전공 학생의 만족도(안효례 외, 2020; 이태정 외, 2020), 특정 대학의 만족도(김남일, 2020; 이시철 외, 2020; 이용상 외, 2020; 이현수, 2020; 정향기, 2020) 등으로 다양한 시도들을 확인할 수 있다. 연구에 따라 차이는 있으나, 설문 내용은 비대면 인프라에 대한 만족도(통신망, 강의 촬영 장비 등), 비대면 강의의 질에 대한 만족도(교수법, 장비활용 등), 비대면 방식에 대한 만족도(동영상 강의, 공개 강의, 실시간 강의, 과제 등) 등의 항목으로 구성되었다.

학습자 반응에 대한 이러한 연구들은 새로운 시대의 교육 환경에 대비하기 위한 지표로 학생의 수요에 초점을 맞추고 있으며, 양적 분석을 통한 전반적 경향성을 포착하고 일부 연구의 경우(최원경, 2020) 인터뷰 등의 질적 데이터 분석을 시도했다는 데에 그 의의가 있다. 그러나 코로나 사태의 기간이 길지 않기 때문에 대부분 한 학기 정도의 짧은 기간에 일회적 조사에 머무르고 있으며, 학습자의 반응을 보다 구체적으로 분석할 수 있는 질적 자료의 활용 면에서 다소 한계가 있다고 볼 수 있다. 특히 다른 연구들에서 동영상 강의에 대한 선호도가 높았던 것에 비해 최원

경(2020)의 인터뷰에서 실재감을 느낄 수 있는 실시간 강의를 더 선호한다는 답변이 우세했고, 김남일(2020)의 경우 학년에 따라 선호하는 비대면 강의의 방식에 차이를 보였다는 점 등에서 연구의 대상이나 방법에 따라 결과의 편차가 나타났다. 이러한 부분은 추후 대학 간 공동 연구나 국가 차원의 대규모 조사연구를 통해 보완될 필요가 있다.

학습자를 대상으로 한 코로나 초기의 비대면 관련 인식 조사에는 온라인 강의에 대해 부정적인 의견이 많았다. 이러한 부정적 반응은 인프라가 제대로 갖춰지지 않은 상황에서의 급격한 전환으로 인해 발생한, 수업의 질이 교수자의 개인적 역량에 좌우되는 열악한 상황에 상당 부분 기인했을 것으로 보인다(박중열, 2020). 이후 1년 남짓의 짧은 기간 동안 비대면은 전국 모든 대학의 제1과제가 되었고, 대학의 비대면 인프라와 강의 운영이 어느 때보다 집약적으로 변화하였다. 비대면으로의 전환이 급박하고 전면적이라 할지라도 명확한 방향성과 목적, 효과적 방법론의 수립은 중요한 것이며, 이러한 상황에서 현재 비대면 수업의 실태와 학생의 수요에 대한 성찰은 변화의 기준이 될 수 있는 중요한 지표이다. 즉, 환경의 변화와 함께 1학기 이상 전면 비대면 강의를 경험한 학습자들의 인식이 어떻게 변화하고 있는지의 추이를 살펴보고 현 시점에서 비대면 강의가 뉴노멀로서 어떻게 받아들여지고 있는지, 또 어떻게 변화하는지에 대한 시사점을 얻을 수 있는 근거가 되는 것이다. 본 연구는 선행연구들의 문제의식을 공유하면서 교육대학교라는 특수성과 함께 다학기, 3회에 걸친 데이터 수집과 결과 분석을 바탕으로 시계열적으로 실태 및 인식 변화 추이를 살펴봄으로써 향후 비대면 수업에 대한 보다 다양하고 폭넓은 시사점과 함께 미래 예측에 대한 자료를 제시한다고 할 수 있다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상 및 절차

본 연구의 자료는 2020년 3회에 걸쳐 실시한 비대면 수업 실태 및 만족도 조사로, 연구 대상은 C교육대학교에 재학 중인 1~4학년 학생들이며, 총학생회와 수업 관련 주무 부처의 도움을 받아 설문조사 실시 안내 및 독려 문자를 발송하였고, 이에 대한 자발적 참여로 실시되었다. 세 차례 모두 Survey Monkey 웹링크 접속을 통한 데이터 수집 방식을 취하였으며 1차에서는 총 396명, 2차는 634명, 3차는 254명이 응답했다(〈표 1〉 참조). 실시 시기와 관련하여 1차는 전면 비대면 수업 실시 이후, 학생들의 학습 및 수업 실태를 알아보기 위하여 2020년 5월 12~15에 실시하였고, 2차는 1학기 말인 7월 1~3일에 실시하였다. 3차는 2학기에도 지속적인 비대면 실시로 인해

2학기 후반인 11월 4일~6일에 실시하였다.

C교육대학교의 경우, 학생들의 구성상 성별과 학년, 연령별 특성이 뚜렷하여 전체적인 평균이나 변화추이와 함께 개별 집단의 특성의 의미가 크기 때문에 <표 1>과 같이 구분하여 제시하였으며, 분석 결과에 있어서도 이 구분에 따라 집단간 유의도를 추정하였다. 이때 연령의 구분은 C교육대학교의 총학생회의 설문 방식에서 사용하고 있는 범주를 적용하였다.

〈표 1〉 비대면 만족도 조사

차시	총응답자	성별(%)	학년(%)	연령(%)
1차 (5.12~15일)	395명	여: 291명(74%) 남: 104명(26%)	1학년: 120명(30%) 2학년: 95명(24%) 3학년: 106명(27%) 4학년: 74명(19%)	25세 미만: 295명(74%) 25세~29세: 85명(22%) 30세 이상: 16명(4%)
2차 (7.1~3일)	634명	여: 443명(58%) 남: 188명(42%)	1학년: 196명(31%) 2학년: 162명(26%) 3학년: 165명(26%) 4학년: 110명(17%)	25세 미만: 451명(71%) 25세~29세: 143명(23%) 30세 이상: 39명(6%)
3차 (11.4~6일)	254명	여: 195명(70%) 남: 59명(30%)	1학년: 89명(35%) 2학년: 48명(19%) 3학년: 101명(40%) 4학년: 16명(6%)	25세 미만: 167명(66%) 25세~29세: 64명(25%) 30세 이상: 23명(9%)

2. 연구 도구 및 분석

1) 비대면 수업 실태 및 만족도 조사

대학의 전면적 비대면 수업으로 인한 학생들의 수업 실태 및 만족도 조사를 위하여 설문 도구는 연구자들이 문항을 구성한 다음 3명의 교내 관련 분야 교수들의 의견 수렴을 거쳐 완성하였다. 1, 2차 문항은 <표 2>와 같고, 응답유형은 선택형, 척도형, 개방형이며, 양적·질적 응답이 혼합된 형태이다. 3차 문항은 1, 2차 문항을 기반으로 동일하거나 유사한 문항, 그리고 1학기 분석 결과에서 나타난 비대면 온라인 수업의 불편 정도, 변화 정도, 새로운 수업 방식의 제안 등, 변화추이를 살펴볼 수 있는 새로운 문항으로 구성하였다. 특히 3차 설문지를 수정한 이유는 동일한 조사에 대한 피로도를 낮추고, 불성실한 응답을 피하고자 하였으며, 시간에 따른 인식변화 및 만족도 추이를 깊게 살펴보기 위함이다.

1, 2차 비대면 조사의 척도형 문항에 대한 Cronbach알파는 .936, 3차 척도형 31문항에 대한 Cronbach알파는 .942로, 도구의 신뢰도는 매우 높았다. 이후 SPSS 26을 사용하여 기술통계 및 각 문항의 자료 척도에 적절하고 C교육대학교의 학생 구성상 특징을 반영하여 성별, 학년별,

연령별, 집단간 유의도 분석을 실시하였다.

〈표 2〉 1, 2차 조사 문항

설문 내용	문항 번호(수)	응답 유형
인적 정보(성별, 학년, 연령)	1~3(3)	선택형
시간관리 및 학습 참여 실태(강의 참여 및 일상시간 관리, 시간활용, 수강 기한, 과제수행정도, 수업집중도, 의사소통 등)	4~12(10)	척도형(5점척도)
학습 만족도(강의목표, 강의목적, 난이도, 강의자료, 피드백 및 소통, 만족도 등)	13~22(10)	척도형(5점척도)
효과적인 비대면 강의 방식(동시, 비동시, 게시판활용, 과제물 수업에 대한 효과적, 비효과적, 대면강의에서 활용도 등)	23~26(4)	선택형
대면강의 vs. 비대면 강의 효과	27(1)	선택형
비대면 강의 개선점	28(1)	개방형
학습환경 시스템 문제점(LMS)	29(1)	개방형
향후 발전적 대책	30(1)	개방형

〈표 3〉 3차 조사 문항

설문 내용	문항 번호(수)	응답 유형	1·2차와 비교
인적 정보(성별, 학년, 연령)	1~3(3)	선택형	동일
비대면 강의 만족도	4(1)	척도형(5점척도)	동일
세부 사항 만족도(온라인 강의 시스템, 실시간 비대면 강의, 교수자 제작 동영상, 학사운영 및 감염병 관리 정책 등)	5~13(9)	척도형(5점척도)	동일 or 유사
온라인 강의의 불편 정도(서버안정성, LMS플랫폼 기능, 강의 음질 및 화질, 강의 방식, 소통, 교육의 질, 교수자 피드백, 평가 절차 방식, 과제 관련 등)	14~27(14)	척도형(5점척도)	불편 정도에 대한 새로운 문항
효과적인 비대면 수업 유형	28(1)	선택형	동일
1학과와 비교하여 비대면 수업 관련 문항의 변화 정도(비대면 강의의 질, 교수자 피드백과 소통 노력, 합리적 과제 부과, 강의 준비 및 열의 등)	29~35(7)	척도형(5점척도)	인식 변화에 대한 새로운 문항
포스트코로나 시대의 새로운 수업방식 제안	36(1)	개방형	새로운 문항

IV. 연구 결과 및 논의

1. 비대면 수업 만족도 조사

1) 1차, 2차 조사

학생들의 학습 참여 실태에 대해 5점 리커트 척도로 응답하도록 한 결과, 〈표 5〉와 같이 항목 별로 평균과 함께 성별, 학년, 연령에 따른 T검정, F검정 및 Scheffe의 사후 검정을 실시하였다.

앞서 밝힌 바와 같이 1, 2차 비대면 수업 만족도 조사는 같은 설문 도구를 적용하였기 때문에 결과를 함께 제시하였다.

① 학습 참여 실태

학습 참여 실태 문항은 총 9문항으로 전체평균은 1차 3.61, 2차는 3.68이다. 1, 2차 모두 ‘동영상 강의의 수강 기한을 잘 지켰다’, ‘비대면 강의에 성실하게 임했다’가 높은 평균을 나타냈고, ‘원격 수업에서 적극적으로 교수자와 소통했다’와 ‘동시, 비동시 수업에서 높은 수업집중도를 유지했다’가 낮은 평균을 나타냈다. 1차 대비 2차에서, 4문항의 평균이 증가한데 비해 5문항은 하락했으나, 특히 수업집중도, 시간관리 및 활용에서는 떨어진 반면, 기말고사를 앞두고 ‘동영상 강의를 2회 이상 수강했다’항목의 높은 증가폭이 2차에서의 전체 평균을 높이는 견인차 역할을 한 것으로 보인다.

성별에 대한 T검정 결과, 1차에서 집단 간 유의한 결과를 보인 문항은 전체 9문항 중 3문항인데 반해, 2차 때는 6문항이 유의한 결과를 보였다. 이 유의한 결과는 남학생과 여학생의 평균차로, 2차의 ‘비대면 강의에 성실하게 임했다’와 ‘동영상 강의의 수강 기한을 잘 지켰다’, ‘동영상 강의를 2회 이상 수강했다’의 평균차는 각각 .32, .27, .26으로 남학생들의 학습실태가 1차에 비해서, 그리고 여학생에 비해서 낮아졌음을 알 수 있다.

학년별 집단 간 변량분석 결과, 1차에서 ‘비대면 수업에 참여하는 이외의 시간은 독서 등 능력을 개발하는 활동 시간으로 활용하고 있다’ 문항이 유의확률 .000으로, $p < .001$ 수준에서 유의하였고, Scheffe의 사후 검정에 의하면, 1학년과 4학년, 2학년과 4학년의 평균 차이에 기인하는 함으로 추정할 수 있다. 또 ‘원격(동시)수업에서 적극적으로 교수자와 소통하고 있다’ 문항이 유의확률값 .002로, $p < .01$ 수준에서 유의하였는데, 이는 1학년과 3학년의 평균차로, 3학년이 다른 학년에 비해 원격수업에서 교수자와의 소통이 부족하다고 추정할 수 있다. 2차는 ‘강의참여와 시간관리’, ‘자기개발 능력 함양 노력’, ‘비대면 강의에 성실히 임하는 자세’와 ‘원격수업에서 교수자와의 소통’이 학년별 유의한 차를 나타낸 문항이다. 2학년이 문항의 전반에 걸쳐 전반적으로 낮고 4학년이 전반적으로 높은 평균을 보였다. ‘원격(동시)수업에서 교수자와의 적극적 소통’ 문항은 2, 3학년과 4학년의 차이로 2, 3학년의 적극적 소통이 부족한 것으로 나타났다.

다음으로, 연령별 집단 간 변량분석 결과, 1, 2차 모두 ‘능력개발 활동’ 문항에서만 유의한 차를 보였는데, 1차는 유의확률값 .043으로, $p < .05$ 수준에서 유의하고, 2차는 유의확률값 .000으로, $p < .001$ 수준에서 유의하였다. 이 문항에 대한 사후분석 결과, 30세 이상과 나머지 학생들과의 차이로 30세 이상 학생들이 비대면 수업으로 인한 자신의 능력개발을 위한 시간 활용도가 높음을 추정할 수 있다.

1차와 2차의 학습 참여 실태에 대한 대응표본 T검정에서 “나는 동영상 강의를 2회 이상 수강했다” 문항이 유일하게 $p < .001$ 수준에서 유의하게 나타났으며, 이는 기말고사 대비과정에서 동영상 강의를 2회 이상 수강함으로써 1차 조사와의 차이를 드러낸 것으로 추정할 수 있다.

〈표 4〉 학습참여실태

문항	회차	평균	성별		학년				연령 [†]		
			여	남	1	2	3	4	1	2	3
나는 전반적으로 강의 참여 및 일상생활에 관한 시간 관리를 잘했다고 생각한다	1차	3.78	3.76	3.82	3.77	3.74	3.80	3.78	3.74	3.82	4.25
	2차	3.73	3.79	3.58	3.75	3.53	3.80	3.88	3.70	3.76	3.87
나는 비대면 수업에 참여하는 이외의 시간은 독서 등 능력을 계발하는 활동시간으로 활용했다	1차	3.70	3.73	3.62	3.42	3.64	3.75	4.14	3.63	3.86	4.19
	2차	3.57	3.53	3.63	3.27	3.38	3.70	4.15	3.43	3.79	4.20
나는 비대면 강의에 성실하게 임했다	1차	3.96	3.98	3.92	4.06	3.81	4.03	3.88	3.96	3.93	4.13
	2차	3.98	4.07	3.75	4.02	3.78	4.05	4.07	4.00	3.88	4.00
나는 동영상 강의의 수강 기한을 잘 지켰다	1차	4.41	4.42	4.35	4.43	4.32	4.47	3.38	4.42	4.35	4.38
	2차	4.29	4.37	4.10	4.25	4.18	4.38	4.38	4.28	4.30	4.28
나는 동영상 강의를 2회 이상 수강했다	1차	3.31	3.33	3.27	3.31	3.21	3.23	3.58	3.32	3.35	3.00
	2차	3.88	3.95	3.69	3.91	3.72	3.92	3.97	3.89	3.79	3.94
나는 비대면 강의의 과제 수행 정도(기한엄수, 완성도 등)가 떨어지지 않았다	1차	3.82	3.87	3.67	3.85	3.88	3.75	3.82	3.79	3.91	3.88
	2차	3.90	3.98	3.71	3.79	3.92	3.91	4.03	3.90	3.93	3.84
나는 동시,비동시 수업에서 높은 수업집중도를 유지했다	1차	3.45	3.44	3.48	3.53	3.32	3.46	3.45	3.43	3.46	3.81
	2차	3.40	3.44	3.27	3.31	3.28	3.51	3.55	3.35	3.44	3.71
나는 원격(동시)수업에서 적극적으로 교수자와 소통했다	1차	3.29	3.30	3.28	3.52	3.17	3.03	3.17	3.29	3.32	3.31
	2차	3.28	3.30	3.20	3.39	3.11	3.16	3.48	3.24	3.29	3.53
나는 강의 진행, 강의 내용과 관련하여 궁금한 점이 있으면 교수자와 의사소통했다	1차	3.44	3.48	3.31	3.57	3.41	3.28	3.43	3.42	3.45	3.63
	2차	3.52	3.58	3.35	3.57	3.11	3.16	3.48	3.48	3.51	3.87

†연령 1: 24세 이하, 연령 2: 25-29세, 연령 3: 30세 이상

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

② 강의 만족도

강의 만족도는 총 10문항으로, 전체평균은 1차 3.61, 2차는 3.63이다. 1차는 ‘교수자의 강의 시간 준수와 강의 준비 철저’, ‘강의 내용과 강의 목적 부합’이, 2차에서는 ‘점차 강의의 질 향상’과 ‘교수자의 동영상 매체의 적절한 활용’ 문항의 평균이 높았고, 1, 2차 모두 ‘적절한 과제’와 ‘현재 비대면 수업의 만족 정도’ 문항이 낮은 평균을 나타냈다. 대체로 문항이 소폭 상승 또는 하락했지만, 동영상 매체의 적절한 활용, 강의의 질 향상, 학생 수준에 맞는 난이도 구성 문항이 큰 폭으로 상승하였다.

성별에 대한 T검정 결과, 1차에서 집단 간 유의한 결과를 보인 문항은 ‘내가 수강하는 강의는 전반적으로 강의목표에 도달했다’ 외 4문항인데 반해, 2차 때는 2문항을 제외한 8문항에서 유의한 결과를 보였다. 이는 8문항에서 남학생의 평균이 여학생보다 유의하게 낮은 것으로 예컨대, 학생 수준에 맞는 난이도 구성, 적절한 과제 부과, 동영상 매체의 적절한 활용 문항은 여학생과의 평균차가 각각 .23, .22, .26으로 위의 <학습실태조사>와 마찬가지로 남학생들의 강의 만족도가 1차에 비해서, 그리고 여학생에 비해서 여전히 낮음을 보여준다.

학년별 집단 간 변량분석 결과, 1차에서는 ‘초기의 비대면 강의와 비교하여 점차 강의의 질이 향상되었다’ 문항을 제외하고 나머지 9문항은 유의한 차를 보였다. 2차에서는 모든 문항이 학년별로 .01, .001 수준에서 유의한 차를 보였는데 Scheffe의 사후 검정에 의하면, 4학년과 3학년과의 평균 차이에 기인하는 것으로 3학년이 1차 대비 2차에서 평균이 높아졌지만 4학년의 증가값에 미치지 못하고, 1, 2학년이 상대적으로 2차에서 평균값이 낮아졌음에도 3학년은 이보다 낮았다.

다음으로, 연령별 집단 간 변량분석 결과, 1차 조사에서는 모든 문항이 집단간 유의한 차가 나지 않았고, 2차에서는 ‘강의내용의 난이도가 적절하게 구성’, ‘이해도를 높이기 위한 적절한 강의자료 제공’과 ‘교수자의 피드백 제공 및 소통 노력’에서 유의한 차를 보였다. 3문항 모두 $p < .05$ 수준에서 유의하였고, 사후 분석 결과 집단 간 유의한 차는 30세 이상 집단과 25~29세 집단 간의 차이로 전체 문항에서 30세 이상은 높은 평균을, 25~29세는 제일 낮은 평균을 보였다.

1차와 2차의 강의 만족도 대응표본 T검정에서 ‘초기의 비대면 강의와 비교하여 점차 강의의 질이 향상되었다’ 문항이 유일하게 $p < .05$ 수준에서 유의하였다. 이는 학기 후반부를 지날수록 비대면 강의의 질이 향상되었다고 학생들이 인식하는 정도가 유의미하게 달라진 것으로 판단되며 이외 나머지 문항에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 강의 만족도

문항	회차	평균	성별		학년				연령 [†]		
			여	남	1	2	3	4	1	2	3
내가 수강하는 강의는 전반적으로 강의목표에 도달했다	1차	3.60	3.66	3.45	3.74	3.57	3.41	3.65	3.63	3.48	3.56
	2차	3.63	3.68	3.50	3.63	3.49	3.49	4.03	3.62	3.55	3.94
내가 수강하는 강의의 강의 내용은 강의 목적에 부합하게 잘 구성되었다	1차	3.68	3.70	3.64	3.83	3.62	3.47	3.80	3.69	3.62	3.75
	2차	3.67	3.73	3.48	3.71	3.45	3.51	4.10	3.67	3.55	3.89
내가 수강하는 강의의 내용은 학생의 수준에 맞게 난이도가 적절하게 구성되었다	1차	3.64	3.67	3.55	3.73	3.63	3.38	3.86	3.65	3.60	3.69
	2차	3.72	3.78	3.55	3.77	3.61	3.58	3.99	3.73	3.58	4.00
내가 수강하는 강의의 과제는 강의내용과 관련한 적절한 과제가 부여되었다	1차	3.43	3.44	3.40	3.61	3.46	3.04	3.64	3.45	3.32	3.56
	2차	3.40	3.46	3.24	3.41	3.27	3.13	3.95	3.37	3.37	3.66
내가 수강하는 강의의 교수자는 동영상 매체를 적절하게 활용하였다	1차	3.68	3.72	3.59	3.85	3.65	3.65	6.42	3.72	3.54	3.69
	2차	3.73	3.80	3.54	3.80	3.58	3.52	4.14	3.75	3.60	3.94
내가 수강하는 강의의 교수자는 비대면 강의의 이해도를 높이기 위한 강의 자료를 적절하게 제공하였다	1차	3.63	3.67	3.54	3.78	3.62	3.32	3.82	3.67	3.51	3.56
	2차	3.64	3.71	3.44	3.75	3.51	3.34	4.05	3.66	3.48	3.87
내가 수강하는 강의의 교수자는 학생들에게 적절한 피드백을 제공하고 소통하려고 노력하였다	1차	3.55	3.57	3.53	3.71	3.53	3.21	3.80	3.58	3.47	3.56
	2차	3.56	3.60	3.43	3.59	3.37	3.32	4.11	3.53	3.48	4.00
내가 수강하는 강의의 교수자는 강의시간 준수와 강의 준비 등 적극적으로 임했다	1차	3.70	3.75	3.57	3.94	3.56	3.44	3.84	3.76	3.51	3.63
	2차	3.67	3.71	3.55	3.79	3.52	3.41	4.08	3.69	3.53	3.92
초기의 비대면 강의와 비교하여, 점차 강의의 질이 향상되었다	1차	3.65	3.66	3.60	3.73	3.56	3.52	3.80	3.64	3.62	3.88
	2차	3.78	3.84	3.61	3.73	3.67	3.68	4.12	3.77	3.72	3.97
현재 비대면 강의에 대해 만족한다	1차	3.56	3.65	3.27	3.55	3.45	3.45	3.78	3.54	3.52	3.69
	2차	3.57	3.61	3.28	3.45	3.33	3.40	4.07	3.49	3.48	3.87

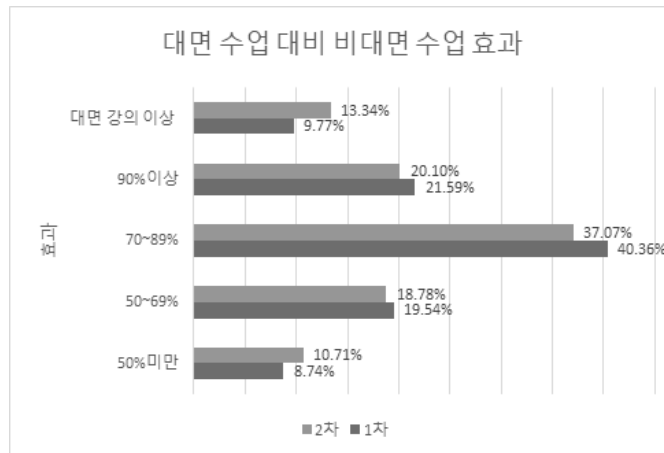
[†]연령 1: 24세 이하, 연령 2: 25~29세, 연령 3: 30세 이상

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

③ 기타

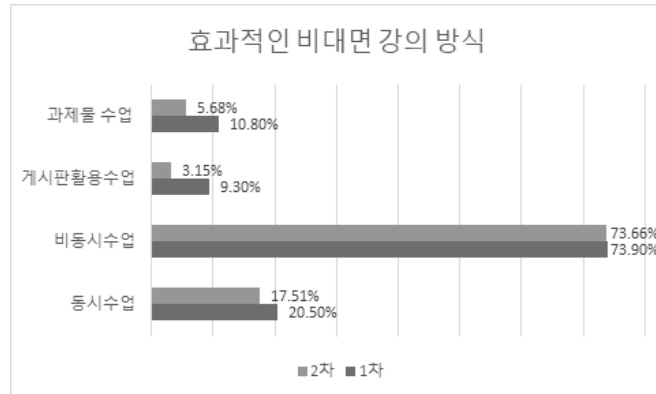
이외에, 대면 수업 대비 비대면 수업 효과, 효과적/비효과적인 비대면 강의 방식(동시, 비동시, 게시판활용, 과제물)에 대한 선택형 문항과 함께 강의 개선점 및 향후 대책에 대한 개방형 질문을 실시하였다.

먼저, 대면 강의 대비 비대면 강의 효과를 살펴보면, 1, 2차 모두 비대면 수업 효과를 대면 강의의 70~89% 정도라 인식하는 학생들이 약 40%와 37%로 가장 많았고, 50% 미만으로 인식하는 경우, 1차는 8.74%, 2차에는 10.71%로 1.97% 증가하였다. 반면, 대면 강의 이상의 효과로 인식하는 학생들은 1차의 9.77%에서 2차는 13.34%로 3.57% 증가하여 나머지 구간에서는 줄고 '대면 강의 이상'과 '50% 미만'의 구간이 증가하는 양극화 현상이 나타났다[그림 1 참조]. T검정과 분산분석 결과, 3, 4학년이 1, 2학년에 비해 비대면 수업에 대한 효과성 인식이 높고, 특히 1학년의 효과성 인식은 낮게 나타났으며, 남학생이 여학생보다 비대면 수업에 대한 효과성 인식이 현저하게 낮게 나타났다. 또한 30세 이상의 학생들이 비대면 강의의 효과에 대해 높은 선호를 보였다. 따라서 3, 4학년, 30세 이상, 여학생이 비대면 수업에 대한 효과를 높게 인식하였다.



[그림 1]

다음으로, 효과적/비효과적인 비대면 강의 방식(동시, 비동시, 게시판활용, 과제물)에 대한 질문에 비동시(동영상) 수업이 1, 2차 모두 73.90%와 73.66%로 응답률이 가장 높았으며 다음으로 동시 수업이 20.50%, 17.51%로 그 뒤를 이었다. 과제물 수업과 게시판 활용 수업은 효과성에 있어서 낮은 응답률을 나타냈는데 2차에서 훨씬 낮은 감소추세를 보였다[그림 2 참조]. 특히 비효과적 강의 방식으로 과제물 수업의 경우, 강의 없이 전체적으로 과제물 대체 수업인 경우, 학생들의 만족도가 가장 낮았으며, 불만 사항이기도 하였다. T검정과 분산분석 결과, 3, 4학년이 그리고 여학생이 비동시수업에 대한 선호도가 높으며, 연령별 집단에 따른 유의성은 나타나지 않았다.



[그림 2]

마지막으로 강의 개선점 및 향후 대책과 관련, 개방형 응답을 워드클라우드 빈도분석하였다. ‘강의, 수업, 피드백, 과제’ 키워드가 추출되었고, 개선점과 관련된 내용으로 거의 문제점 또는 불만과 관련이 있는 내용이었다. 예컨대 ‘강의’의 경우, 강의 없이 과제물만 올리거나 PPT만 올라오는 강의, 자료를 제공하지 않고 동시 수업만 하는 강의, 실험 실습 및 준비물 등 학습자 상황에 맞지 않는 강의, 제시간에 정확하게 업로드되지 않는 강의, 친절한 보충 자료 업로드가 필요한 강의, 강의 하루 이틀 전 갑작스럽게 실시간 강의 통보 혹은 취소 통보 등이 그것이다. 또한 키워드 ‘과제’의 경우, 과도하고 불친절한 과제, 과제의 분량과 수업의 목적과 어긋나는 과제, 수업 한 번 없고 수행에 어려운 과제, 특히 팀플, 피드백 없는 과제물 활용 수업, 쪽지와 메일은 읽지 않고 과제물 대체 등을 제시하였다. 마찬가지로 ‘피드백’의 경우, 과제에 대한 피드백, 적극적이고 주기적인 소통의 필요성, 단체 쪽지로서의 피드백은 지양, 교수자와 학습자의 활발한 상호작용 및 빠르고 구체적인 피드백, 교수자의 적극적이고 성의 있는 피드백 등이다. 학습자 입장에서 비대면 강의에서 가장 문제라고 인식하는 부분은 ‘과제’와 ‘피드백’으로 요약될 수 있었다.

2) 3차 조사

① 비대면 수업 관련 문항 만족도

3차 만족도 조사에서는 1학기의 1, 2차 조사를 기반으로 비대면 수업과 관련한 전반적인 사항에 대한 만족도를 살펴보았다. 먼저 전체적인 비대면 수업 만족도와 함께 강의시스템이나 동영상, 실시간 강의, 그리고 학사운영 및 감염병 관리 정책, 학습자의 학습실태 및 태도 등에 대한 질문으로 총 9문항이며, 전체 문항의 평균은 3.55이다. 이 중 가장 높은 만족도를 보인 항목은

‘온라인 강의시스템’이며, 다음은 ‘강의 참여 및 시간 관리’이다. 이에 반해 상대적으로 낮은 평균을 보인 항목은 ‘실시간 비대면 강의’와 ‘교수자와의 적극적 소통’, ‘학사운영 및 감염병 관리 정책’ 문항이었다.

성별에 대한 독립표본 T검정 결과, ‘교수자와의 적극적 소통’ 문항을 제외한 나머지 문항에서 성별 간 유의한 차가 없었다. ‘교수자와의 적극적 소통’ 문항의 경우, 유의확률값 .024로, $p < .05$ 수준에서 유의하였다. 이는 남학생의 평균이 여학생 평균과의 차가 유의하게 낮은 것으로, 집단 간 차가 유의하지 않은 모든 항목에서도 남학생의 평균이 여학생보다 낮았다.

학년별 분산분석 결과, ‘온라인 강의 시스템’ 외에 5문항에서 유의한 차를 보였다. ‘온라인 강의 시스템’은 유의확률값 .014로, $p < .05$ 수준에서 유의하였고, 사후분석 결과 2학년과 1학년의 평균차에 기인한 것으로 1학년이 2학년보다 유의하게 평균이 낮았다. ‘학사운영 및 감염병 관리 정책’ 문항에서는 유의확률값 .000으로, $p < .001$ 수준에서 유의하였으며 1학년과 3학년, 2학년과 3, 4학년간의 평균차가 유의하였고, 1, 2학년의 평균이 유의하게 낮았다. 대체적으로 3학년의 평균이 높은 반면 1, 2학년의 평균이 상대적으로 낮게 나타났다.

다음으로, 연령별 분산분석 결과, 모든 문항에서 집단 간 차는 유의하지 않았다. 다만 30세 이상의 학생들의 평균이 ‘강의 참여 및 시간 관리’ 문항을 제외하고 나머지 문항에서 모두 높았으며, 반면에 24세 이하의 학생들이 ‘학사운영 및 감염병 관리 정책’ 문항을 제외한 모든 문항에서 낮은 평균을 보였다.

〈표 6〉 비대면 수업 관련 문항 만족도

문항	평균	성별		학년				연령 [†]		
		여	남	1	2	3	4	1	2	3
온라인 강의 시스템	3.89	3.92	3.78	3.67	4.10	3.95	4.06	3.86	3.89	4.09
		$t=1.168$		$F=3.617^*(1<2)$				$F=.745$		
실시간 비대면(스트리밍) 강의	3.26	3.31	3.10	3.29	3.31	3.20	3.38	3.21	3.23	3.74
		$t=1.385$		$F=.256$				$F=2.755$		
교수자 제작 동영상	3.66	3.69	3.54	3.52	3.65	3.78	3.69	3.63	3.67	3.78
		$t=1.127$		$F=1.398$				$F=.285$		
학사운영 및 감염병 관리 정책	3.39	3.41	3.32	3.22	3.02	3.63	3.88	3.40	3.36	3.43
		$t=.582$		$F=6.406^{***}(1<3, 2<3, 4)$				$F=.053$		
나의 수업 집중도	3.51	3.54	3.42	3.31	3.54	3.66	3.56	3.48	3.52	3.70
		$t=.759$		$F=1.957$				$F=.486$		
강의 참여 및 시간 관리	3.79	3.84	3.63	3.62	3.63	3.99	4.00	3.73	3.92	3.87
		$t=1.469$		$F=3.078^*$				$F=.958$		
과제 수행	3.58	3.62	3.46	3.43	3.40	3.78	3.75	3.53	3.66	3.74
		$t=1.078$		$F=2.729^*(2<3)$				$F=.637$		

교수자와의 적극적 소통	3.39	3.46	3.15	3.17	3.46	3.54	3.44	3.35	3.39	3.70
		$t=2.278^*$			$F=2.828^*(1<3)$				$F=1.452$	
예비교사로서의 역량 개발	3.49	3.52	3.39	3.24	3.58	3.67	3.50	3.43	3.55	3.83
		$t=.929$			$F=3.524^*(1<3)$				$F=1.897$	

†연령 1: 24세 이하, 연령 2: 25~29세, 연령 3: 30세 이상

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

② 온라인 강의 수강시 불편 정도

비대면 수업과 관련한 전반적인 사항에 대한 불편 사항을 질문하였다. 1학기의 1, 2차 조사를 기반으로 불만이나 개선점에서 나타난 사항들을 중심으로 예컨대, 서버 안정성, LMS 플랫폼 기능 문제, 소통 문제, 과제 관련, 실습·실기 수업, 평가 절차 및 방식 등이다. 총 14문항이며, 문항의 전체평균은 3.39이다. 이 중 가장 높은 만족도를 보인 항목은 ‘강의계획서와 부합한 강의 진행’, 다음은 ‘소통 문제’이며, 이에 반해 상대적으로 낮은 평균을 보인 항목은 ‘과제 관련 문제’와 ‘서버 안정성’ 문항이었다.

성별에 대한 독립표본 T검정 결과, 모든 문항에서 성별 간 유의한 차가 없었다. 다만 ‘소통 문제’, ‘실습·실기 수업’, ‘교육의 질’, ‘비대면 관련 학사 일정 및 공지 문제’와 관련하여 남학생의 평균이 여학생보다 현저히 낮았다.

학년별 분산분석 결과, ‘교수자 피드백’ 문항을 제외한 모든 문항에서 유의하지 않았다. ‘교수자 피드백’은 유의확률 .014로, $p < .05$ 수준에서 유의하였고, 사후분석 결과 1학년과 4학년의 평균차로 1학년에 유의하게 낮은 결과를 보였다.

다음으로, 연령별 분산분석 결과, 학년별 분석 결과와 마찬가지로 ‘교수자 피드백’ 문항만 유의하였다. ‘교수자 피드백’은 유의확률 .016으로, $p < .05$ 수준에서 유의하였으며, 사후분석 결과 25세 미만의 평균이 30세 이상에 비해 의미 있게 낮은 결과를 보였다.

〈표 7〉 온라인 강의 수강시 불편 정도

문항	평균	성별		학년				연령		
		여	남	1	2	3	4	1	2	3
서버 안정성	3.24	3.21	3.34	3.17	3.46	3.17	3.38	3.16	3.41	3.30
		$t = -.720$		$F = .754$				$F = .399$		
LMS 플랫폼 기능 문제	3.32	3.30	3.39	3.25	3.38	3.31	3.63	3.32	3.33	3.26
		$t = -.518$		$F = .490$				$F = .971$		
강의 음질 및 화질	3.41	3.43	3.32	3.43	3.29	3.40	3.69	3.32	3.56	3.57
		$t = .624$		$F = .469$				$F = .303$		
강의 방식	3.51	3.56	3.36	3.44	3.52	3.54	3.69	3.41	3.69	3.74
		$t = 1.167$		$F = .262$				$F = .175$		

강의계획서와 부합한 강의 진행	3.76	3.76	3.75	3.80	3.81	3.69	3.81	3.78	3.67	3.83
		$t=.107$			$F=.189$			$F=.770$		
수업을 위한 교안이나 자료	3.48	3.47	3.53	3.52	3.73	3.34	3.47	3.51	3.38	3.52
		$t=-.324$			$F=1.272$			$F=.730$		
소통 문제	3.56	3.61	3.41	3.45	3.56	3.64	3.63	3.49	3.69	3.74
		$t=1.155$			$F=.460$			$F=.364$		
과제 관련 문제(양, 난이도, 기간, 성적 반영)	2.89	2.93	2.75	2.89	2.69	2.88	3.50	2.75	3.14	3.17
		$t=.949$			$F=1.589$			$F=.063$		
실습·실기 수업	3.25	3.29	3.10	3.15	3.21	3.31	3.56	3.15	3.44	3.43
		$t=.994$			$F=.584$			$F=.244$		
교육의 질	3.43	3.49	3.21	3.33	3.45	3.49	3.56	3.37	3.54	3.52
		$t=.956$			$F=.385$			$F=.590$		
집중력 문제	3.50	3.51	3.48	3.42	3.21	3.69	3.69	3.39	3.72	3.70
		$t=.056$			$F=1.789$			$F=.172$		
교수자 피드백	3.41	3.45	3.29	3.10	3.48	3.58	3.88	3.26	3.70	3.74
		$t=.224$			$F=3.605^*$			$F=.016^*$		
평가 절차 및 방식	3.51	3.54	3.41	3.39	3.58	3.52	3.81	3.46	3.59	3.65
		$t=.851$			$F=.661$			$F=.622$		
비대면 관련 학사 일정 및 공지 문제	3.25	3.32	3.00	3.17	3.00	3.37	3.67	3.23	3.17	3.52
		$t=.055$			$F=1.482$			$F=.544$		

[†]연령 1: 24세 이하, 연령 2: 25~29세, 연령 3: 30세 이상

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

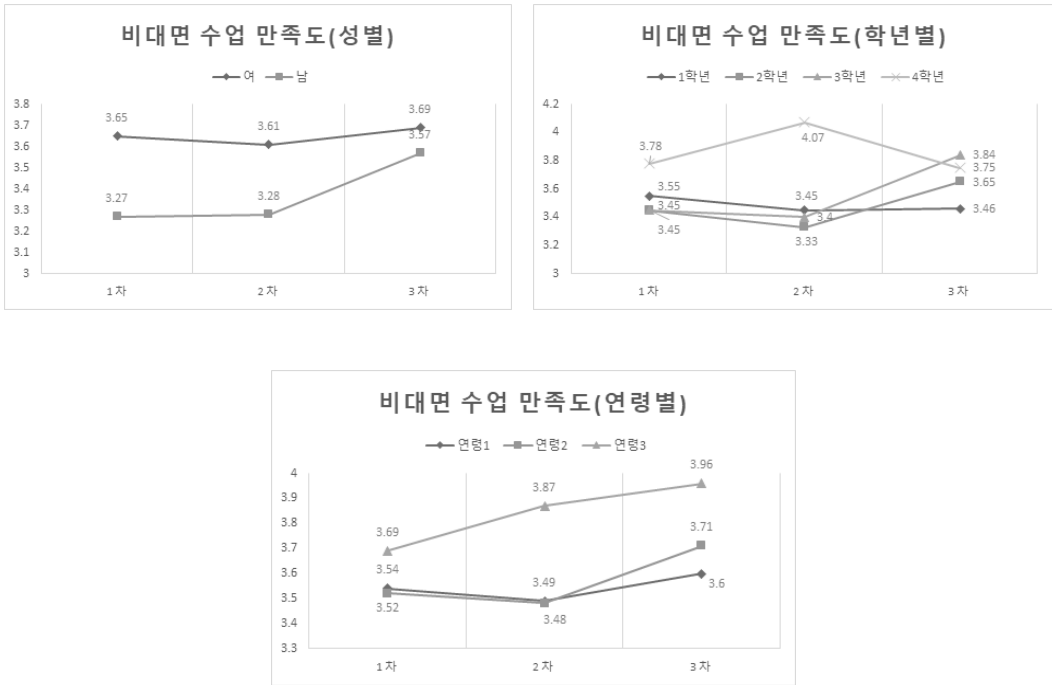
2. 비대면 온라인 수업에 대한 인식 변화 추이

1) 강의 만족도 변화

1차~3차 비대면 온라인 수업 만족도 조사에서 공통적인 문항 중, ‘현재 비대면 수업에 대한 만족도’에 대한 결과를 기반으로 변화 추이를 살펴보았다. 전체적인 평균 변화는 3.56 - 3.57 - 3.68로 점차 증가 추세를 보이지만, 2차에서 3차의 변화 상승폭이 컸다. 이를 성별, 학년별, 연령별로 살펴볼 때, 아래 그림과 같다. 여전히 남학생, 2, 3학년, 29세 이하 학생들의 평균이 낮고, 여학생, 4학년, 30세 이상 학생들의 평균이 높았다. 변화 추이에 있어 남학생이 3차에서 큰 폭으로 상승했고, 4학년의 경우, 3차에서는 하락폭이 컸으며 3학년의 상승폭도 두드러졌다. 1학년의 만족도 곡선이 지속적으로 하락하고 있는 것도 살펴보아야 할 지점이다. 연령에 있어 30세 이상의 학생들은 꾸준히 상승폭을 넓혔으며, 특히 2차에서 29세 이하 학생들과의 차이가 매우 크게 나타났다.

무엇보다도 전체적인 비대면 강의 만족도 측면에서 볼 때, 시계열적으로 3차에 4학년을 제외 하고는 성별, 학년별, 연령별 3차에 모두 상승 곡선을 유지했다는 측면에서 매우 바람직하다.

특히 모든 조사에서 낮은 평균을 보이는 3학년의 결과가 3차 조사에서는 제일 평균이 높았다는 점에서 시사하는 바가 크며, 4학년의 경우, 3차 조사에서의 평균 하락은 임용 준비와 함께 수업을 병행해야 하는 데에서 오는 압박과 부담감 때문으로 미루어 짐작할 수 있다.



[그림 3] 강의 만족도 변화

2) 교수자 및 학습자 변화

학습자 입장에서 1학기과 비교하여 교수자 및 자신(학습자)의 변화 정도를 5점 척도, 즉 강한 부정적 변화(1)-약한 부정적 변화(2)-변화없음(3)-약한 긍정적 변화(4)-강한 긍정적 변화(5), 로 응답하게 하였다. 가장 긍정적 변화를 보였다고 응답한 항목은 ‘교수자의 피드백과 소통 노력’이며 다음은 ‘교수자의 비대면 강의의 질’로 나타났다. 반대로 변화가 낮게, 혹은 변화 없음으로 인식된 문항은 ‘대면 수업에 대한 중요성’과 ‘교수자의 합리적 과제 부과’였다.

성별에 대한 독립표본 T검정 결과, 문항에 따른 변화 정도에 있어 성별 간 유의한 차가 없었다. 다만 모든 항목에서 남학생 평균이 여학생보다 낮았으며, ‘비대면 수업에 대한 중요성’ 항목에서만 남학생의 평균이 더 높았다.

학년별 집단 간 유의한 차 검정을 위한 변량분석 결과, ‘교수자의 합리적 과제 부과’와 ‘대면

수업에 대한 중요성 인식'에 대한 항목만 집단 간 유의하지 않고, 나머지 문항들은 유의하였다. 즉, 합리적 과제 부과나 대면 수업의 중요성에 대한 부정↔긍정적 변화 정도에 대한 인식은 학년 별로 차이가 없으며, 나머지 항목에서는 변화 인식에 차이를 보인 것이다. 사후분석에 의한 집단 간 차를 검증한 결과, 유의한 문항 모두는 1학년과 3학년의 차이로 1학년이 3학년에 비해 평균이 낮은 결과이며, 마지막 문항인 '비대면 수업의 중요성'은 1학년과 2, 3학년 차이에 기인하였다. 이 때, '대면수업의 중요성'에 대한 인식에 있어서 2학년의 경우, 평균 2.83으로 리커트 척도 '2', '1'이 부정적 변화에 대한 척도이기 때문에 2.83은 약한 부정적 변화로서, 시간이 지나면서 대면 수업 중요성에 대한 인식이 상대적으로 낮아졌다고 볼 수 있다.

다음으로, 연령별 집단 간 변량분석 결과, '교수자의 비대면 강의의 질', '교수자의 합리적 과제 부과'와 '본인의 비대면 수업에 임하는 자세 및 성실도' 문항에서 연령별 유의한 차이를 보였다. 집단 간 차를 살펴본 결과, 30세 이상 집단과 24세 이하 집단, 30세 이상과 25~29세 집단과의 차이에 기인하는 것으로 30세 이상 학생들의 평균이 30세 미만 학생들보다 유의하게 높았다. 위에서 말한 바와 같이 '대면 수업에 대한 중요성' 문항의 평균이 25세~29세, 30세 이상의 집단에서 각각 2.89, 2.96으로 나타나 2학년, 25세 이상인 학생들의 대면 수업에 대한 중요도 인식이 상대적으로 낮아졌다고 볼 수 있다.

〈표 8〉 교수자 및 학습자 변화

문항	평균	성별		학년				연령+		
		여	남	1	2	3	4	1	2	3
교수자의 비대면 강의의 질	3.74	3.78	3.61	3.48	3.88	3.95	3.40	3.69	3.67	4.26
		$t=1.227$		$F=5.328^{**}(1<3)$				$F=4.163^{*}(1,2<3)$		
교수자의 피드백과 소통 노력	3.80	3.87	3.58	3.53	3.92	3.98	3.87	3.80	3.67	4.17
		$t=2.341$		$F=5.059^{**}(1<3)$				$F=3.014$		
교수자의 합리적 과제 부과	3.25	3.29	3.12	3.15	3.06	3.39	3.53	3.23	3.08	3.87
		$t=1.036$		$F=1.575$				$F=4.530^{*}(1,2<3)$		
교수자의 강의 준비 및 열의	3.56	3.60	3.44	3.33	3.69	3.75	3.27	3.59	3.40	3.83
		$t=1.053$		$F=3.643^{*}(1<3)$				$F=1.707$		
본인의 비대면 수업에 임하는 자세 및 성실도	3.66	3.70	3.51	3.37	3.79	3.91	3.20	3.59	3.65	4.13
		$t=1.349$		$F=6.864^{***}(1<3)$				$F=3.216^{*}(1<3)$		
대면 수업에 대한 중요성 인식	3.16	3.19	3.07	3.39	2.83	3.10	3.27	3.29	2.89	2.96
		$t=.687$		$F=2.465$				$F=3.005$		
비대면 수업에 대한 중요성 인식	3.66	3.63	3.74	3.35	3.83	3.84	3.69	3.58	3.72	4.08
		$t=-.795$		$F=4.957^{**}(1<2,3)$				$F=3.021$		

†연령 1: 24세 이하, 연령 2: 25~29세, 연령 3: 30세 이상

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

V. 결론 및 제언

본 연구는 COVID-19의 확산으로 C교육대학교에서의 비대면 온라인 수업 실태와 만족도, 변화 추이를 살펴보고, 그 결과에 기반하여 보완점 및 개선점에 대한 시사점을 도출하고자 하였다. 2020년 COVID-19에 의해서 4차 산업사회로의 진입이나 미래교육이 촉발되었다는 측면을 부정할 수 없는 상황이다. 대학이 변화하는 교육 환경에 발빠르게 대처하고 질 높은 교육을 제공해야 하는 책무성을 되돌아볼 때, 데이터를 기반으로 한 정책이나 제도의 개선은 미래를 준비하기 위해 중요한 절차라고 생각한다.

1. 전반적인 실태 및 변화 추이

1, 2차 조사 분석 결과, 전반적으로 대부분의 문항에서 남학생, 2, 3학년, 29세 이하 학생들의 평균이 낮고, 여학생, 4학년, 30세 이상 학생들의 평균이 높았다. 3차 조사 결과에서는 남학생, 1, 2학년, 24세 이하 학생들의 평균이 낮고, 여학생, 3학년, 30세 이상 학생들의 평균이 높았다. 1, 2차와 비교하여 변화한 내용으로는 3차에서 4학년 학생들의 만족도가 낮아졌고 3학년의 만족도가 높아졌다는 점, 1학년이 지속적으로 낮아지고 있는 점 등을 들 수 있다.

따라서 3학년 평균이 3차에서 갑자기 상승한 이유, 4학년이 1, 2차에서는 높았는데 3차에서는 하락한 이유와 함께 1학년 평균이 지속적으로 하락한 이유 등을 깊게 살펴보는 것이 필요하다. 추측건대 3학년의 경우, 24세 이상의 타 대학 재학 경험이 있거나 타 대학 졸업 후 재입학 학생들의 구성 비율이 다른 학년보다 월등히 높아 이 학생들의 비대면 수업에 대한 선호 및 여학생들의 높은 선호가 추동하여 재택 수업, 비대면 수업에 대한 만족도가 높아진 것이 아닌가 추측할 수 있다.

1학년의 낮은 만족도 및 지속적 만족도 하락은 자신들의 학습실태에 대한 불만족, 신입생으로서 대학 캠퍼스 생활에 대한 긍정적인 경험이 없이 비대면 수업에 대한 피로 누적과 이를 상쇄할 만한 이슈 부재가 만족도를 끌어내리는 요인이 되지 않았나 예상할 수 있다. 이와 같은 결과는 2021년에 입학하는 1학년들의 제반 캠퍼스 생활과 함께 교육과정 및 온라인 비대면 수업을 준비하는 데 있어 시사점이 크다고 할 수 있다.

4학년의 경우도 2학기 들어서면서 임용에 대한 심리적 압박과 함께 교과에서도 교수자가 요구하는 과제 및 평가 등에 대한 부담이 만족도 하락으로 이어진 것이 아닌가 생각해 볼 수 있다. 물론 이와 같은 설명은 표면적으로 예측할 수 있는 내용에 불과한 것으로, 강의 평가와 함께

다층적이고 심도 있는 논의가 필요하겠지만 향후 지속되는 비대면 온라인 수업에서 교수자들이 이를 고려해야 하는 부분이라 판단된다.

1, 2, 3차의 변화 추이를 살펴볼 때, 자신의 학습 태도 및 실태에 대한 평가는 갈수록 낮아지고, 강의 만족도는 높아지는 추세를 보였다. 특히 ‘초기의 비대면 강의와 비교하여 점차 강의의 질이 향상되었다’ 문항에 대한 만족도는 점차 높아져 3차 조사에서 가장 큰 변화로 인식하였다. 향후 비대면 온라인 수업이 지속된다면 만족도는 점차 높아질 것이라 예측할 수 있으며 매우 바람직하다. 1, 2차 조사 결과에서 가장 낮은 만족도를 보인 ‘교수자의 피드백과 소통 노력’ 항목 역시 3차에서 가장 긍정적인 변화로 인식하는 결과를 보였다. 이는 교수자들이 1, 2차 분석 결과를 환류하고 자기 성찰을 통해서 2학기에는 많은 노력과 함께 변화를 시도한 것이라 할 수 있다. 다만 이 항목이 긍정적 변화를 보이고 있음은 고무적이거나 만족도에서는 여전히 낮은 결과를 나타내는 것에 비추어 향후 교수자와 학습자의 지속적인 노력과 모니터링이 필요한 부분이다.

따라서 C교육대학교의 온라인 비대면 수업에서 강의의 질은 지속적으로 향상되고 있고, 교수자의 피드백과 소통 노력도 나아지고 있다고 인식하지만 아직 만족스러운 단계는 아닌 상태이다. 또한 ‘적절한 과제 부여’가 세 차례 조사에서 가장 만족도가 낮은 항목임(이동주 외, 2020)을 감안할 때, 비대면 온라인 수업에서 ‘과제’와 관련한 방법 및 절차에 대한 숙고가 필요해 보인다. 특히 학습 실태에 대한 자기보고식 만족도의 지속적 하락은 시간이 갈수록 집중력 저하 및 자기주도적 학습이 이루어지지 않는다는 의미로 결국 수업의 질 저하라는 부정적인 결과를 낳게 된다. 결론적으로 교수자 입장에서 학습자들의 학습 상황 및 실태를 좀 더 세세하게 살피고 긍정적 전환을 위한 교수학습방법 마련이 우선되어야 할 것이다. 또한 대면 강의 대비 비대면 강의 효과에 있어 2차, 3차로 갈수록 ‘대면강의 이상이다’와 ‘50% 미만이다’로 생각하는 학생들의 응답수가 늘어나면서 양극화를 보이는데 ‘50% 미만이다’에 대한 응답률이 높은 1학년, 특히 남학생들의 비대면 수업의 질과 효과를 높이는 방안에 대한 고민도 함께 이루어져야 할 것이다.

2. 온라인 수업의 보완 및 개선점

비대면 온라인 수업 만족도 조사 분석 결과를 기반으로 시사점을 얻어 향후 바람직한 온라인 수업을 위한 자료로 활용하고 환류하고자 한다. 양적 데이터의 한계는 분명하고, 대학 정책이나 교수학습 설계 및 방향에 있어 학생들의 모든 의견을 반영하는 것이 바람직하다고는 할 수 없지만, 대학의 비전과 교육 목표에 터하여 데이터 기반의 교육 질 관리는 분명 필요해 보인다. 이에 본 연구의 결과가 보여주는 개선사항으로 ‘교수자의 피드백과 소통’, ‘합리적인 과제 부과’, ‘평가

방법 및 절차’, ‘실험실습 및 실기 교과에 대한 보완’, ‘학생간 상호작용 및 팀플 개선’, ‘교수자의 시스템 사용 및 동영상 활용 능력 배양’, ‘시스템 및 서버 안정성 관련 인프라 구축’을 제안하였다.

① 교수자의 피드백과 소통

‘교수자의 피드백과 소통’은 비대면 수업에서 가장 어려움이 있는 부분으로, 이 부분에 대한 개선은 향후 성공적인 비대면 온라인 수업을 위한 선결 조건이기도 하다. 실시간 온라인 수업이 이를 보완하는 방법이 될 수 있지만 학생들은 동영상 강의보다 선호하지 않는 바, 동영상 강의에서 특히 학생들의 질문이나 요구사항에 대한 빠른 확인과 조치는 물론 교수자의 수업 진행과 관련한 공지도 충분한 의견 수렴 및 시간을 두고 이루어지는 것이 필요하다. 동영상 강의에 구글 클래스룸이나 Padlet 등 다양한 앱을 혼합한 하이브리드한 방식, 플립드러닝을 적용하여 적극적인 피드백과 질의응답, 소통이 이루어지도록 하는 것이 필요하다.

② 합리적인 과제 부과

‘합리적 과제 부과’는 1차~ 3차 모든 조사에서도 가장 만족도가 낮은 항목으로 학생들과 교수자들의 과제에 대한 인식차가 큰 것으로 드러났다. 교수자와 학습자의 적절한 과제에 대한 인식에서 균형을 맞추는 것은 어려운 일로 대면수업에서도 학습자는 과제에 대한 불만은 항상 있어 왔다. 다만 비대면 수업에서 학습 여부 등에 대해 과제로 확인하거나 수업의 결과로 해결하기 어려운 과제, 또는 수업을 온전히 대체하는 과제와 같은 부분들, 즉 합리적이지 않는 과제 부과는 지양해야 함이 분명하다.

③ 비대면 수업에서의 평가 방법 및 절차

‘평가 절차 및 방식’은 준비되지 않은 상황이라는 이유로 교수자들이 대면 평가를 고집하는 경우가 학생들의 불만이 가장 컸던 부분이다. 도재우(2020), 이동주 외(2020)가 지적했듯이, 온라인 학습환경에서의 학습평가에 대한 새로운 전략이 필요하다. 대면 수업에서의 수업전략을 그대로 온라인 시스템에 올리는 문제에 대한 지적과 마찬가지로, 평가도 온라인 학습환경에 맞게 재설계하는 고민과 연구가 필요하다.

④ 실험실습 및 실기 교과에 대한 보완

비대면 온라인 수업을 진행하면서 대학들이 체감하는 가장 해결하기 어려운 부분 중의 하나가 실험실습 및 실기 교과와 같은 절차적 지식(procedural knowledge)을 습득해야 하는 교과목에 대한 것이었다. 예컨대 피아노 실기나 수영 같은 교과목은 온라인 수업만으로 익힐 수 없으며, 체육 실기의 경우, 땀 활동은 준비된 장소와 준비물이 없이는 매우 어려운 활동이다. 따라서 비대면 수업 상황에서 절차적으로 경험하고 학습할 수 있는 실험 실습 교과에 대한 적극적인

대책 마련이 대학 차원에서 필요하다. 전 세계적으로 같은 상황에 놓인 대학들의 경우도 실험실습이나 실기교과와 관련하여 대책을 내놓지 못하는 것(Ormond Simpson, 2021; 김정은, 2021)으로 보아 방안 마련에는 한계가 있어 보인다.

⑤ 학생간 상호작용 및 팀플 개선

온라인 학습의 가장 큰 단점은 협동 학습의 붕괴로 이어진다는 주장(배상훈, 2021)과 함께 학생들은 온라인에서의 상호작용 및 팀플에 대해 비선호, 지양으로 분석(김진모, 손규태 외, 2020)되었고, 본 연구에서도 같은 맥락의 결과를 보였다. 교육대학교의 특수성이기도 하겠지만, 학생 간 상호작용의 중요성 때문에 각 교과마다 팀프로젝트 활동이 다양하고 빈번하게 이루어지고 있다. 비대면 온라인 수업에서도 기존의 대면 수업의 교수설계안에서 이루어지는 형태의 팀플 활동들을 실행케 함으로 인해 학생들의 어려움이 가중된 것으로 나타났다. 온라인 상에서 실행하기 어렵거나 불가한 부분에 대한 사항을 충분히 고려하고 그에 적절하고 합당한 팀플 활동을 제시하는 것이 필요하다. 또한 학생 간 상호작용을 도모할 수 있도록 LMS 게시판 활동, Zoom에서 소회의실을 적극적으로 활용 하는 등, 팀플과 관련한 해결 전략을 마련할 필요가 있다.

⑥ 교수자의 시스템 사용 및 동영상 활용 능력 배양

교수자 관련 요인이 원격 수업의 질을 좌우한다(이동주 외, 2020)는 결과에서 보는 바와 같이, 본 연구 결과에서도 능숙하지 못한 교수자의 시스템 활용 및 동영상 제작에 대한 지적이 있었다. 교수자 개인의 노력은 물론 대학 차원에서도 교수자의 시스템 활용 능력 배양을 지원하기 위한 인력을 배치하거나 날이 갈수록 진화하고 있는 첨단 기술 및 기자재 도입을 위한 재정적 지원을 아끼지 않아야 할 것이다.

⑦ 시스템 및 서버 안정성 문제

비대면 수업에서 학생들이 가장 큰 불편으로 인식하는 ‘서버 안정성’ 문제의 해결을 위하여 대학 차원의 인프라 구축이 필요하며, LMS의 용량문제나 온라인 강의 업로드시 모니터링이 필요하다. 이는 C교육대학교의 경우 뿐 아니라 거의 대부분의 코로나 비대면 사례 연구(김남일, 2020; 이태정 외, 2020 등)에서 지적되고 있는 부분으로, 비대면 수업의 원활한 운영을 위한 선결 과제이다.

이상으로 학생들의 조사 결과에 기반하여 비대면 수업과 관련한 개선점에 대해서 살펴보았다. 문제와 관련한 개선 또는 해결책은 학교 차원에서, 혹은 교수자 차원에서, 연구에 의한 아이디어나 제안 차원에서 해결할 수 있는 각각의 주체와 층위가 있지만, 해결이 쉽지 않거나 거의 불가

능한 상황도 분명 존재한다. 다만 각자의 역할에서 문제를 직시하고 최선을 다해 해결책을 모색하려는 자세가 중요한 시점이다. 이러한 노력이 학습자와 함께 이루어질 때 예비교사로서 향후 자신들이 직면할 미래의 교실에서 교사의 역량을 발휘할 수 있는 자질을 갖추는 일이 될 것이다.

후속 연구로 첫째, 온라인 수업에 있어 교수자의 수업 설계 및 평가 체계 구축 등의 연구를 제안하는 바이다. 둘째, 향후 이어지는 비대면 온라인 수업에서 문제점 및 개선사항 정도를 지속적으로 추적하는 연구가 필요하다. 2020년이 급작스럽게 준비 없이 마주한 비대면 수업 상황에 대한 대응단계로 자리매김했다면 2021년 이후는 보다 질적으로 업그레이드시키는 것이 당면한 과제이다. 대학이 장소로서, 공간으로서의 대학이 아니라 뉴노멀시대에 데이터가 의미하는 시사점을 잘 활용하여 학생들에게 가장 효율적이고 영향력 있는 교육을 제공하여야 할 때이다.

※ 논문 투고일: 2021. 1. 20. ※ 논문 수정일: 2021. 2. 19. ※ 게재 확정일 : 2021. 2. 25.

〈참고문헌〉

- 김남일(2020). 비대면 원격수업 만족도에 대한 조사 연구-K대학을 중심으로-. **인문사회**21, 11(5), 1145-1158.
- 김소희, 조영하(2018). 대학교육에서 온라인학습의 활용 동향과 교수학습적 함의. **평생학습사 회** 14(4), 51-78.
- 김정은(2021). 온라인 학업부진 학생에 대한 이해 및 지원, **성균관대학교 제8회 대학교육혁신 국제포럼 자료집**, 73-91.
- 김지윤(2020). 다매체시대 효율적 토론 수업 연구-대면 수업과 비대면 수업 모델 비교와 그 의미-. **사고와표현**, 13(2), 213-252.
- 김진모, 손규태, 이은표, 정지용, 장한별, 이화진(2020). 대학 온라인 실시간 전공수업에서 교수자-학습자 상호작용, 학습자-학습자 상호작용이 학습 성과에 미치는 영향: 학습몰입의 매개효과. **농업교육과 인적자원개발** 52(3), 25-48.
- 김현진, 김은영, 이은상, 계보경, 이은환(2017). **미래학교 설립·운영 모델 개발 연구**. 한국교육학술정보원.
- 도재우(2020). 면대면 수업의 온라인 수업 전환과정에서 발생하는 설계 장애물에 대한 탐색. **교육문화연구**, 26(2), 153-173.
- 박중열(2020). 코로나19로 촉진된 대학의 온라인 교육에 대한 고찰. **기계저널** 60(7), 32-36.
- 배상훈(2021). 온라인 학습 맥락에서 학습 참여와 학생성공. **성균관대학교 제8회 대학교육혁신 국제포럼 자료집**, 31-72.
- 백순근(2006). 대학의 강의평가에 대한 소고, **교육개발** 157, 한국교육개발원, 22-24.
- 서혜선(2020). 비레오즈 로짓모형에 의한 비대면수업 만족도에 미치는 영향 연구. 한국자료분석학회, 22(4), 1371-1382.
- 송수연, 김한경(2020). 언택트 시대의 대학교육: 코로나19에 따른 비대면 강의 만족도와 수강지속 의사에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. **아시아교육연구**, 21(4), 1099-1126.
- 안효례, 신흥철(2020). 비대면 교육서비스품질이 학습몰입과 교육만족에 미치는 영향연구: 관광분야 전공학생을 중심으로. **관광레저연구** 32(11), 363-384.
- 이동주, 김미숙(2020). 코로나19 상황에서의 대학 온라인 원격교육 실태와 개선 방안. **멀티미디어와 언어교육** 23(3), 359-377.
- 이시철, 김선영, 박상훈(2020). 대학의 코로나-19 초기 대응과 수업 만족도 평가: 경북대학교의 비대면 학기 사례. **학습자중심교과교육연구**, 20(20), 993-1019.
- 이영석(2020). 비대면 강의환경에서의 온라인 학습패턴과 학습 효과의 상관관계 연구. **한국산학기술학회 논문지** 21(8), 557-562.
- 이영희, 박윤정, 윤정현(2020). COVID-19 대응 대학 원격강의 운영 사례 분석을 통한 유형 탐색. **열린교육연구**, 28(3), 211-234.
- 이용상, 신동광(2020). COVID-19로 인한 언택트 시대의 온라인 교육 실태 연구. **교육과정평가 연구** 23(4), 39-57.
- 이현수(2020) 대학 원격수업에 대한 교수자와 학습자의 인식-M 대학교 사례를 중심으로-. **한국학교수학회논문집**, 23(3), 337-395.
- 이태정, 윤우영(2020). 비대면(Untact) 수업의 운영 실태 및 개선 방안에 관한 연구 - 세무회계 관련 학과를 중심으로. **디지털융복합연구** 18(11), 177-185.

- 장원형(2020). 코로나바이러스감염증-19 대유행에 따른 대학교 비대면 실험수업 운영에 관한 사례연구. **학습자중심교과교육연구**, 20(17), 937-966.
- 정한호(2020). COVID-19로 인한 온라인 대체 강의가 대학생의 온라인 수업에 대한 지속적인 참여의도에 영향을 미치는 변인 탐색: 교수서비스, 비교수서비스, 지각된 교육품질, 만족도, 지속적인 참여의도 간의 구조적 관계 분석. **Global Creative Leader**, 10(4), 109-134.
- 정향기(2020). 코로나19 상황의 대학교육에 있어서 전면적 온라인 수업 실행 및 평가에 대한 학습자 만족도. **멀티미디어와 언어교육** 23(3), 392-412.
- 최원경(2020). 면대면 대 비대면 강의 만족도 비교: 코로나19 사태에서의 대학원 교양영어 수업 사례 연구. **영어교과교육**, 19(4), 223-245.
- 최원호, 전영국(2020). 비대면 온라인 수업 사례 고찰: 동영상 녹화 및 실시간 화상 수업 중심으로. **현장수업연구**, 1(2), 1-28.
- 한국사립대학총장협의회(2020). **코로나19로 인한 대학개강 이후의 학사운영 현황**. (한국사립대학 총장협의회 홈페이지 게시 자료 2020.3.16.)
- 한신일(2005). 한국대학의 강의평가실태 분석. **교육행정학연구** 23(3), 379-403.
- 한양대학교(2020). **HY-LIVE 교육모델 가이드**, 서울:한양대학교.
- Garrison, D. R.(2017), *E-learning in the 21st century : a community of inquiry framework for research and practice*, New York, NY:Routledge.
- Ormond Simpson(2021). Supporting Student Success in Online Learning through Data. **성균관대학교 제8회 대학교육혁신 국제포럼 자료집**. 9-30.
- Piskurich, G. (2004). Preparing instructors for synchronous E-learning facilitation. **Performance Improvement**, 43(1), 23-29.

〈Abstract〉

Satisfaction and Changes in Perception of Non-Face Online -Classes at C University-

Kim, Dong-Won¹, Kim, Hyang-Joung², Han, Tae-Goo³

The purpose of this study was to draw implications of the overall trend of changes in the perception of non-face-to-face online classes at C University of Education due to the spread of COVID-19. Furthermore, differences in relation to gender, grade, and age were examined. It is expected the results will assist in supplementing and improving future online classes. SPSS 26 and NVIVO 12 were employed to analyze the data of three surveys that assessed satisfaction of online classes.

The first and second survey revealed that the average of male students, sophomore and junior students, and students under 29 years of age was generally low. On the contrary, the average of the female, senior, and students over 30 years old was high. The low average of the male students and those under the age of 29 as well as an increase in the satisfaction of the junior students, a sharp decline in that of the senior students, and a continuous decline in that of the freshman students characterized the third survey. The professor's feedback and communication efforts were recognized as the most positive change during the three surveys. Furthermore, the perception of the gradual improvement of lecture quality compared to the initial online classes gradually increased in the second and third surveys in comparison to the first. This result may have driven the increased satisfaction in the third survey.

In comparison to the preferred online face-to-face classes, the results of the effect of non-face-to-face classes were presented. Finally, to ensure future improvements, the instructor's feedback and communication setting reasonable assignments, and the implications of the evaluation including methods and procedures; supplementation of the laboratory and practice subjects; student interaction ; team improvement measures ; ability to use the system of instructors; and the system and solutions, server stability solutions were proposed. In order to enhance non-face-to-face online classes in the future, teaching designs, evaluation of online classes, and the preparation of conditions for the future Untact era were suggested.

1. Professor, Cheongju National University of Education, pourpeda@cje.ac.kr (lead author)

2. Senior Researcher, Cheongju National University of Education, khj365@cje.ac.kr (corresponding author)

3. Researcher, Cheongju National University of Education, gksxorn@cje.ac.kr (co-author)

Keywords : non-face-to-face online class, satisfaction survey, changes in students' perception