

온라인 수업의 질과 수업만족도가 학습몰입을 매개로 학업성취도에 미치는 영향

배은숙*, 정주영**, 강혜승***

*김해대학교 간호학과

**동의대학교 교직학부

***세경대학교 간호학과

e-mail: jyjung@deu.ac.kr

The Effects of Online Class Quality and Class Satisfaction on Academic Achievement through Learning engagement

Eun-Sook Bae*, Ju-Young Jung**, Hye-Seung Kang***

*Dept. of Nursing Profession, Gimhae University

**Dept. of Teaching Profession, Donggeui University

***Dept. of Nursing Profession, Saekyung University

요 약

본 연구는 온라인 수업의 질과 수업만족도가 학습몰입을 매개로 한 학업성취도에 미치는 영향을 살펴보고 이들 간의 관계를 다각적인 분석을 통해 온라인 수업에서의 학업성취도 향상을 위한 기초연구로서의 목적이 있다. 이를 위해 2020년도 8월 1일부터 2020년도 8월 15일까지 B광역시 소재 D대학교와 전남 소재 D대학 재학생 각각 100명씩, 총 200명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS Statistics 18.0 프로그램을 사용하여 통계처리 하였으며, 온라인 수업의 질, 수업만족도와 관련된 요인들이 학업성취도에 주는 영향관계를 밝히기 위해 구조 분석을 실시하였다. 연구결과는 첫째, 학업성취도에 영향을 미치는 요인들을 살펴보면, 학습몰입의 직접효과와 총 효과($\gamma=.25$, $p=.006$)가 유의하였고, 수업만족도는 직접효과($\gamma=.66$, $p<.019$), 간접효과($\gamma=.13$, $p=.006$) 및 총 효과($\gamma=.78$, $p<.009$)도 유의하였으며, 수업의 질은 직접효과($\gamma=.08$, $p<.532$)는 유의하지 않았고, 간접효과($\gamma=.63$, $p<.017$)는 유의하였으며, 전체 설명력은 72%였다. 둘째, 학습몰입에 영향을 미치는 요인들을 살펴보면, 수업만족도의 학습몰입에 대한 직접효과 및 총 효과는 유의하였고($\gamma=.51$, $p=.012$), 수업의 질의 학습몰입에 대한 직접효과 및 총 효과는 유의하였으며($\gamma=.25$, $p=.039$), 전체 설명력은 52%였다. 셋째, 학업성취도의 매개효과를 알아보기 위하여 Bootstrapping 방법을 적용하여 간접효과를 계산한 결과, 수업의 질과 수업만족도 모두에서 학습몰입의 유의한 매개효과가 확인되었다. 본 연구결과는 온라인 수업에서 학업성취도 향상을 위해 온라인 수업에 대한 질적 개선 및 대학교육에서의 지원과 개선방안을 도출하는데 기초 자료가 될 것이다.

1. 서론

1.1 연구의 필요성

최근 코로나바이러스 감염증(이하 코로나19)의 확산 및 변종 바이러스의 등장으로 전 세계적인 대혼돈의 상황이 계속 전개되고 있다. 특히 교육현장에서의 코로나19 확산이 점점 고조되어 대면수업 혹은 혼합수업의 수업유형에서 비대면 수업으로 급히 전환되어 운영되고 있다.

2020년 1학기부터 국내 대학에서는 기존의 대면수업을 비대면으로 전환하였다. 온라인 수업에 대한 준비가 미비한 상황에서 진행된 대학의 수업은 학생들의 온라인 수업에 대한 학습의 질뿐만 아니라 수업만족 저하의 문제가 대두되게 되었다[1].

온라인 수업은 콘텐츠가 풍부하고 편리하다는 장점이 있으나 교수와 학생 간 그리고 학생 간 상호관계의 구축과 학생지도 측면에서 어려움이 있다. 온라인 학습자의 특징을 살펴보면 온라인교육에 있어서 그 교육적 효과와 만족도를 높이는 다양한 요인들이 존재한다. 연령, 성별, 온라인교육에 대한 효능감, 학문적 자아개념, 사용 기간 및 빈도, 기존 교육 경험, 인터넷 강자 경험 등이 바로 그것이다. 또한 온라인 수업의 만족도에 영향을 미치는 학습자 요인으로 학습자의 자발적 학습동기와 교수자 요인으로 적극적 학습지원 활동을 들고 있다[2].

수업만족도는 학습과정 중 학습자가 학습을 성공적으로 마칠 수 있다는 자기인식과 더불어 달성한 학습성취에 대하여 학습자 스스로 지각하는 것을 의미하는 것으로[3], 학습의 효과성을 평가하는 가장 대표적인 활용지표이다. 또한, 학습자가 학습에 대해 만족감을 느끼게 되면 기존의 지식과 통합되

어 효과적인 학습이 일어나게 되어 성공적인 학습성과를 달성하는데 중요한 변수로 작용하고 있어[4], 대학생의 온라인 수업의 효과를 평가하는데 적합하다 할 수 있다.

코로나19 발생 이후 수행되었던 교육현장에서의 학업성취도 관련 선행연구들을 살펴보면, 대학생 온라인수업의 효과[5, 6], 대학교육의 역할과 기능, 수업 환경이 변화, 교수자와 학습자의 역할에 관한 연구[7, 8], 온라인 수업에 대한 경험 연구[9, 10], 온라인 수업모형 연구[11, 12], 교양교육에서의 온라인교육과 효과[13, 14]에 대한 연구들이 주를 이루고 있다.

학습자들의 학습성과는 대학교육의 핵심인 수업의 질이며, 좋은 수업에서 학습성과가 나타난다[15]. 온라인 교육에서 좋은 수업에 대한 연구들을 살펴보면[16] 온라인 교육 내용의 구성, 수업 설계 및 학습관리시스템(Learning Management System: LMS), 상호작용(교수자-학습자 간, 학습자들 간), 학습자 개인의 학습과정(학습동기, 자기조절) 등 다양한 요인들이 수업의 질에 영향을 주는 것으로 보고되고 있다.

본 연구와 관련이 있는 온라인 수업에서의 학업성취도에 영향을 미치는 요인들 중, 수업참여 및 학습내용에 대한 흥미 정도, 대학 비대면 온라인 수업에 대한 교육의 질, 학습 정서가 학습성과에 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 그러나 온라인 수업의 질과 수업만족도가 학습몰입을 매개로 한 학업성취도 관련 연구는 미흡한 상황이다. 따라서 대학생을 대상으로 온라인 수업에서의 학업성취도에 영향을 미치는 요인으로 수업의 질과 수업만족도가 학습몰입을 일으켜 어떻게 영향을 주었는지 살펴볼 필요가 있다. 이는 향후 포스트 코로나19 상황에서도 온라인 수업에 대한 질적 개선 및 대학교육에서의 지원과 개선방안을 도출하는데 기초 자료가 될 것이다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 대학생들의 온라인 수업의 질과 수업만족도가 학습몰입을 매개로 학업성취도에 미치는 효과를 체계적 고찰과 구조방정식을 통해 분석하였으며, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 일반적인 특성을 파악한다.

둘째, 온라인 수업의 질, 수업만족도, 학습몰입 및 학업성취도 간의 관계를 파악한다.

셋째, 연구대상자의 수업의 질, 수업만족도와 학업성취도 간의 관계에서 학습몰입의 매개효과를 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 온라인수업을 수강 한 대학생에게 경로 분석을 통한 수업의 질, 수업만족도, 학습몰입 및 학업성취도의 관련성을 탐색한 서술적 상관관계 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구는 2개의 대학 재학생을 대상으로 설문조사 하였으며, 본 연구의 취지와 목적을 이해하고 연구 참여 동의서에 서명한 자발적인 연구 참여자 199명의 자료를 수집하였다. 대상자의 수는 Hair(2005) 등의 최대우도 추정법에 사용하는 최대우도법(maximum likelihood)을 이용하여 추정하였으며, 본 연구에 사용된 표본 수는 199명으로 충족되었다.

2.3 연구 도구

2.3.1 수업의 질

수업의 질은 Chae과 Lee(2017)이 개발한 도구를 사용하였다. 이 도구는 수업내용 8문항, 상호작용 5문항, 학습환경 5문항으로 세 개의 하위요인의 18개 문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 오프라인 수업의 질을 포함한 1문항을 제외한 17문항을 사용하였고, 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 수업의 질이 높음을 나타낸다. Chae과 Lee(2017)의 연구에서 Chronbach's $\alpha = .90$, 본 연구에서는 Chronbach's $\alpha = .88$ 이었다.

2.3.2 수업만족도

수업만족도는 So와 Bush(2008)이 개발하고 Kwon(2011)이 번안한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 4개 문항이며, 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 수업의 만족도가 높음을 나타낸다. Kwon(2011)의 연구에서 Cronbach $\alpha = .89$ 이며, 본 연구에서는 Chronbach's $\alpha = .93$ 이었다.

2.3.3 학습몰입

본 연구에서 학습자의 몰입 수준을 측정하기 위하여 Schreiner와 Louis(2006)가 개발한 학습몰입 척도 (Engaged Learning Index)를 Kim(2015)이 번안한 것을 사용하였다. 이 도구는 인지적 몰입, 행동적 몰입, 감성적 몰입 등 세 개의 하위요인의 15개 문항으로 구성되어 있다. 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 학습몰입이 높음을 나타낸다. 개발 당시 Schreiner와 Louis(2006)의 연구에서 Chronbach's $\alpha = .91$, Kim(2015)의 연구 Chronbach's $\alpha = .89$ 이며, 본 연구의 Chronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

2.3.4 학업성취도

본 연구에서 학업성취도는 Rovai 등(2009)이 대학생을 대상으로 인지적, 정의적 및 심동적 영역에서의 학업성취도를 측정하기 위해 개발한 자기보고 형식의 인지학습 척도를 Park 등(2010)이 번안하여 사용한 도구를 사용하였다. 5점 Likert 척도로서 총 9문항이며, 점수가 높을수록 학업성취도가 높음을 나타낸다. 개발 당시 Chronbach's $\alpha = .92$ 이고, 본 연구 Cronbach's $\alpha = .86$ 이었다.

2.4 자료수집방법

자료 수집은 B광역시 D대학교, 전남 D대학 재학생을 대상으로 2020년 8월 1일부터 8월 15일까지 온라인으로 설문조사를 하였다. 회수된 설문지 210부 중 무응답이거나 불성실하게 응답한 설문지 11부를 제외하고 최종 199부(94.8%)를 본 연구 자료로 분석하였다.

2.5 자료분석방법

본 자료는 연구 목적에 맞도록 SPSS/WIN version 20.0 프로그램과 AMOS 18.0 프로그램으로 분석하였으며, 통계량의 유의수준은 $p < .05$ 로 하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 수업의 질, 수업만족도, 학습몰입 및 학업성취도는 백분율, 평균과 표준편차로 제시하였고, 관측변수들의 왜도(skewness)는 절대값 2 이하, 첨도(kurtosis) 절대값 7 이하 및 VIF 값이 10 이하로 정규분포를 하고 있으며 다중공선성은 없는 것으로 나타났다. 대상자의 일반적 특성에 따른 학업성취도 차이는 t-test와 일원배치분산분석(one-way analysis of variance), 사후검정은 Scheffé's test로 분석하였다.

- 대상자의 수업의 질, 수업만족도, 학습몰입 및 학업성취도 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

- 모형의 적합도 평가를 위하여 전반적인 적합도 지수인 χ^2/df , GFI(Goodness of Fit Index), NFI(Normed Fit Index), CFI(Comparative Fit Index), SRMR(Standardized Root Mean Square Residual), RMSEA(Root Mean Squared Error of Approximation)를 사용하였다.

2.6 윤리적 고려

본 연구는 대상자에 대한 윤리적 고려를 위해 연구 목적과 취지, 익명성 보장, 설문지를 작성하는데 소요시간, 연구 참여자 권리에 관하여 설명한 후 자발적 참여에 따른 설문 조사를 하였다. 수집된 자료는 연구에만 사용할 것이며 연구에 참여하기로 동의한 경우라도 본인이 원하는 경우 언제든지 설문을 중단할 수 있음을 알려주었으며, 연구 대상자의 익명성과

비밀유지에 대하여 설명하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

대상자는 2개의 대학 재학생 총 199명 중 남자 43명(21.6%), 여자 156명(78.4%)으로 여자가 훨씬 많았다. 학년은 3학년이 101명(50.8%)으로 가장 많았고, 나이는 21~25세가 146명(73.4%)으로 가장 많이 분포하였다. 온라인수업 경험 유·무는 '경험 없음'이 162명(81.4%)으로 가장 많았으며 지난 학기 성적은 3.0~4.0이 117명(58.8%)으로 가장 많이 차지하였다.

3.2 수업의 질, 수업만족도, 학습몰입 및 학업성취도 간의 상관관계

온라인 수업의 질($r=.72, p<.001$), 수업만족도($r=.76, p<.001$), 학습몰입($r=.65, p<.001$)이 높을수록 학업성취도는 높게 나타났고, 수업의 질($r=.63, p<.001$), 수업만족도($r=.70, p<.001$)가 높을수록 학습몰입은 높게 나타나 모두 유의미한 양의 상관관계를 보였다.

3.3 수업의 질, 수업만족도, 학습몰입 및 학업성취도 간의 경로모형

본 연구의 모형의 적합도를 검정한 결과, $\chi^2=77.52$ ($df=48, p<.001$), $\chi^2/df=1.61$ (<3), GFI=.94 (≥ 0.90), NFI=.96 (≥ 0.90), CFI=.98 (≥ 0.90), AGFI=.91 (≥ 0.90), RMR=.03 (≥ 0.05)로 나타나 모든 적합지수가 기준치를 충족하였다. 경로 분석을 위해 모형 효과분해(effect decomposition)의 총 효과는 직접과 간접효과로 분해하였으며 bootstrapping 검정을 이용하여 간접효과와 총 효과 유의성을 검정하였다.

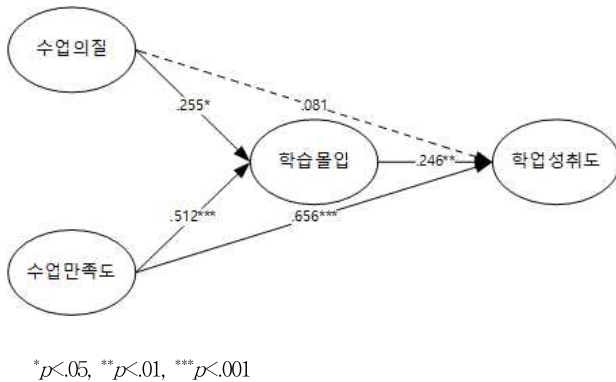
첫째, 온라인수업 학업성취도에 영향을 미치는 요인들을 살펴보면, 학습몰입의 직접효과와 총 효과($\gamma=.25, p=.006$)가 통계적으로 유의하였고, 수업만족도는 직접효과($\gamma=.66, p<.019$), 간접효과($\gamma=.13, p=.006$) 및 총 효과($\gamma=.78, p<.009$)도 통계적으로 유의하였으며, 수업의 질은 직접효과($\gamma=.08, p<.532$)는 유의하지 않았고, 간접효과($\gamma=.63, p<.017$)는 유의하였으며, 전체 설명력은 72%였다.

둘째, 온라인수업 학습몰입에 영향을 미치는 요인들을 살펴보면, 수업만족도의 학습몰입에 대한 직접효과 및 총 효과는 통계적으로 유의하였고($\gamma=.51, p=.012$), 수업의 질의 학습몰입에 대한 직접효과 및 총 효과는 통계적으로 유의하였으며($\gamma=.25, p=.039$), 전체 설명력은 52%였다.

셋째, 온라인수업 학업성취도의 매개효과를 알아보기 위하

여 Bootstrapping 방법을 적용하여 간접효과를 계산한 결과, 수업의 질과 수업만족도 모두에서 학습몰입의 유의한 매개효과가 확인되었다.

이상과 같은 방법으로 검정한 수업의 질, 수업만족도, 학습몰입 및 학업성취도 간의 관계는 그림 1과 같다.



[그림 1] 경로모형

4. 결론 및 제언

본 연구는 대학생을 대상으로 온라인수업의 학업성취도에 영향을 미치는 요인으로 수업의 질, 수업만족도, 학습몰입의 관계를 규명한 결과, 학습몰입은 수업의 질, 수업만족도와 학업성취도 간에 매개효과가 있음이 확인되었다.

본 연구에서의 결론을 기반으로 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 온라인수업의 학업성취도에 영향을 미칠 수 있는 대학생 학습자의 내·외적 요인 등 다양한 변수들을 포함한 연구가 필요하다.

둘째, 온라인 수업의 질과 수업만족도를 높이기 위한 다양한 창의적 교육방법 및 맞춤형 콘텐츠 개발을 고려할 필요가 있다.

셋째, 온라인수업 학습몰입을 향상시키기 위한 학습역량강화 프로그램을 개발하여 효과가 검증되기를 제언한다.

참고문헌

- [1] S. H. You, The first day of college online classes..."Site paralyzed one after another" student confusion [Internet]. SBS news, c2020 [cited 2020 March 16]. Available From: https://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1005700722 (accessed Sep. 20, 2020)
- [2] 이미화, 안세훈(2021). 수행중심 교과에서의 온라인 학습

- 자 참여촉진 전략 탐색. 수산해양교육연구, 33(1), 59-71.
- [3] J. Keller, Motivational design of instruction. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1983.
- [4] S. B. Merriam, The new update on adult learning theory. CA: Jossey-Bass, 2001.
- [5] 박주현, 윤동규, 엄일형, 박주식 (2021). COVID-19에 따른 태권도학과 재학생의 온라인 원격수업 만족도 조사. 코칭능력개발지, 23(1), 99-106.
- [6] 한영지, 이민혜 (2021). 초등학생이 지각한 부모와 교사의 지원이 자기조절효능감을 매개로 온라인 수업 참여에 미치는 영향. 교육심리연구, 35(1), 217-236.
- [7] 오영범(2020). 비대면 원격수업 사례분석을 통한 교수자의 원격수업 역량 탐색: 실시간 쌍방향 수업을 중심으로. 교육공학연구, 36(s), 715-744.
- [8] 이지연, 성은모, 이지은, 임규연, 한승연(2020). 코로나19 시대 온라인 수업의 도전과 과제. 교육공학연구, 36(s), 671-692.
- [9] 김주영, 구예성, 백춘애, 박정환. (2021). 코로나19 시기 제한 중국인 유학생들의 온라인 수업경험에 대한 질적 분석. 한국산학기술학회 논문지, 22(3), 633-642.
- [10] 최원호·전영국(2020). 비대면 온라인수업 사례 고찰: 동영상 녹화 및 실시간 화상 수업 중심으로. 현장수업연구, 1(2), 1-28.
- [11] 변길희, 최대훈, 조우홍, 윤경미 (2021). 비대면 실시간 온라인 수업을 위한 하브루타 학습모델 개발 및 적용가능성 탐색. 한국컴퓨터정보학회 학술발표논문집, 29(1), 129-130.
- [12] 최대훈, 조우홍, 변길희, 윤경미 (2021). SNS기반 온라인 플랫폼을 활용한 PBL-수업모형 연구. 국컴퓨터정보학회 학술발표논문집, 29(1), 125-126.
- [13] 이난 (2021). 코로나 시대의 온라인 수업과 온라인 피드백을 활용한 대학의 교양강좌 운영에 관한 연구. 교양교육연구, 15(1), 259-272.
- [14] 홍성연 (2020). 코로나19로 인한 비대면 원격교육 환경에서 대학 교양교과목의 수업성찰. 교양교육연구, 14(6), 283-298.
- [15] 윤가영(2017). 좋은 수업에 대한 인식과 강의평가에 관한 연구. 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- [16] Palmer, S. R., & Holt, D. M. (2009). Examining student satisfaction with wholly online learning, Journal of Computer Assisted Learning, 25: 101-113.