



한국여성체육학회지, 2022. 제36권 제4호. pp. 59-76
Journal of Korean Association of Physical Education and Sport for Girls and Women
2022. Vol.36, No.4, pp. 59-76
<https://doi.org/10.16915/jkapesgw.2022.12.36.4.59>(ISSN 1229-6341)

온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 정서, 우울감 및 신체 활동량에 미치는 영향: 예비연구

노미영(국민대학교, 조교수)·문화실*(경기대학교, 조교수)

국문초록

본 연구의 목적은 건강증진을 위한 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 정서, 우울감 및 신체 활동량에 미치는 영향을 규명하는 데 있다. 이를 위해 경기도에 소재한 K 대학에 재학 중인 대학생 총 40명을 의도적 표집법에 의해 선정하여 각각 실험군과 대조군으로 구분하였다. 실험군(n=18)은 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업을 수행하였으며, 대조군(n=20)은 실험 처치가 없는 비대면 건강교육 수업을 수행하였다. 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업의 효과 차이를 검증하기 위해 반복측정 이원분산분석을 실시하였다. 그 결과, 첫째, 긍정적 정서와 우울감은 집단과 측정 시기 간 상호작용 효과가 통계적으로 유의하지 않았다. 둘째, 부정적 정서에서 집단과 측정 시기 간 상호작용 효과는 유의하게 나타나 실험 처치 후, 부정적 정서의 유의한 감소를 보였다. 셋째, 신체 활동량에서 집단과 측정 시기 간 상호작용이 유의하게 나타나 실험 처치 후, 신체 활동량의 유의한 증가를 보였다. 이러한 결과를 통해 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업은 대학생의 신체활동을 촉진하고 더 나아가 정신건강 증진에 유용한 수업 전략임을 입증할 수 있었다.

한글주요어 : 코로나, 비대면 건강교육 수업, 대학생, 정서, 우울감, 신체 활동량

* 문화실, 경기대학교, E-mail : hsmoon@kyonggi.ac.kr

I. 서론

코로나-19(COVID-19, 이하 코로나) 발병 이후 전 세계적으로 바이러스의 확산을 방지하기 위한 다양한 사회적 거리두기(social distancing) 정책이 시행되고 있다. 예를 들어, 자가격리, 사회적 모임 규모 축소, 온라인 비대면 수업 등의 강력한 거리두기 행정조치는 전염병 확산을 방지하는 데 효과적이었지만 신체활동의 부족(physical inactivity)과 좌식 생활(sedentary lifestyle)을 더욱 촉진한다는 측면에서 국민의 건강을 위협하고 있다(Hall, Laddu, Phillips, Lavie, & Arena, 2021). 특히, 대학 내 비대면 문화의 확산으로 인한 모든 활동의 전면적 축소는 대학생의 신체활동 감소와 좌업생활을 더욱 두드러지게 하고 있다고 지적하였다(Dziewior, 2021).

최근 연구에 따르면, 코로나로 인해 신체적 건강의 악화는 물론 정신 건강에도 악영향을 미치고 있다고 보고하였다(박용천 등, 2020; 전세현, 이서희, 배은지, 김진실, 2021; Islam, Barna, Raihan, Khan, & Hossain, 2020; Son, Hegde, Smith, Wang, & Sasangohar, 2020). 코로나 전후의 심리적 영향을 비교한 결과, 코로나 이후 높은 수준의 우울 증상과 경도 수준의 불안 증세를 보이는 것으로 나타났으며 특히, 대학생들은 우울, 불안, 공포 및 스트레스와 같은 부정적 정서(장준혁, 박승희, 김진휘, 김종완, 2021)를 더욱 느끼게 되었고 다른 세대보다 자살 경향성이 더 높게 나타났다(박용천 등, 2020). 게다가 코로나 이후 대학 교육

현장은 대면 수업을 대부분 비대면 온라인 수업방식으로 대체하면서 갑작스러운 교육환경의 변화로 정신적 스트레스(Kecojevic, Basch, Sullivan, & Davi, 2020)를 받고 있어 대학생들의 신체 및 정신적 건강관리에 더욱 각별한 주의가 요구되는 시점이다.

많은 연구들에서 신체활동의 부족은 심장병, 당뇨병, 치매, 암과 같은 질병에 걸릴 위험을 높이는 위험인자(González, Fuentes, & Márquez, 2017; Yan et al., 2020)이며 이러한 문제는 정신 건강에도 악영향을 미칠 수 있다고 꾸준히 보고되고 있다(정민, 2021; 조옥희, 황경혜, 박혜서, 2015; Coughenour, Gakh, Pharr, Bungum, & Jalene 2021). 따라서 코로나 이후 비대면 문화의 확산으로 신체적 건강뿐만 아니라 정신적 건강에 악영향을 미치는 요소에 쉽게 노출되어 있는 대학생들의 건강증진을 위한 중재연구가 필요한 시점이다.

특히, 본 연구에서 대학생을 대상으로 건강증진을 위한 중재연구에 초점을 맞춘 이유는 청소년에서 성인으로 넘어가는 과도기에 놓여 있는 대학생의 건강행동은 미래 성인기 평생의 건강한 생활양식을 영위하는데 중요한 요인이기 때문이다(Nelson, Story, Larson, Neumark-Sztainer & Lytle, 2008). 따라서 대학생의 건강증진을 위하여 맞춤형 건강교육 프로그램을 제공할 필요가 있다(Ulla Diez, Fortis, & Franco, 2012). 건강증진에 초점을 둔 건강교육은 개인의 생활방식을 건강한 방향으로 증진시키고 건강관리 능력을 배양하는 효과적인 방법 중 하나이다(김명, 고승덕, 김

영복, 김혜경, 박남수, 2017). 많은 연구들에서 건강교육 프로그램이 대학생의 건강증진 행동을 촉진하고 정신건강에 긍정적인 효과가 있음을 규명하였다(원윤경, 노미영, 2021; 이만령, 2021; Ball & Bax, 2002; Barry, Clarke, Jenkins, & Patel, 2013; Yang et al., 2020). 구체적으로 이만령(2021)은 여대생을 대상으로 건강증진 교육 프로그램의 효과를 살펴본 결과, 신체적, 정서적, 인지적 웰니스 모두 향상되었으며 부정적 정서는 감소하였다고 보고하였다. 또한, Yang 등(2020)은 건강교육 프로그램 수업에 참여한 대학생이 그렇지 않은 대학생보다 신체활동이 증가하고 건강한 영양 섭취와 스크린 타임이 감소되는 등 건강한 생활습관이 향상되었다고 보고하였다. 하지만 지금까지 보고된 건강교육 관련 중재연구는 국외 연구들이 대부분이며 한국의 대학생은 미국 대학생보다 운동 실천율이 약 2배 정도 낮아(김영복, 2010) 다양한 건강상 위협에 노출되어 있는 대상임에도 불구하고 국내에서는 관련 연구가 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 기존 연구에서 활용된 건강교육 프로그램에 기초하여 대학생의 신체적 건강뿐만 아니라 정신 건강의 증진에 초점을 둔 맞춤형 건강교육 프로그램을 개발하고 그 효과를 살펴볼 것이다.

Lederer와 Oswalt(2017)는 고등교육기관인 대학은 대학생의 건강증진과 웰빙을 위한 최적의 공간으로, 대학의 책임 있는 역할과 의미를 강조하였다. 즉, 대학의 역할 중 대학생의 건강증진을 도모하는 것은 중요한 목표 중 하나이다. 실제로 대학생은 대학 내 캠퍼스에서 가장 오랜 시간을 보낸

다. 이에 대학 교육 현장에서 대학생이 대학 시절 긍정적인 건강행동을 경험하여 형성시켜나갈 수 있도록 건강증진 교육을 제공할 필요가 있을 것이다.

하지만 코로나-19 대유행 이후 대학에서는 대면으로 진행하던 정규수업이 대부분 비대면 온라인 수업으로 대체되면서 수업 만족도에 대한 우려가 나오고 있다. 이에 코로나 이후 대학에서 이루어지는 비대면 온라인 수업에 관한 연구들이 활발히 진행되고 있다. 구체적으로, 비대면 수업에 대한 대학생들의 인식을 조사한 연구(손나래, 정태린, 2021; 윤진현, 박영순, 2021; 장기덕, 최성열, 2021)와 비대면 수업에 대한 만족도 연구(김남일, 2020; 김서연, 2021; 이만기, 조은별, 임효성, 2021)를 종합해보면, 비대면 수업의 주된 장점은 반복 청취가 가능하고 수업 시간과 장소의 자유로움으로 나타나 비대면 수업에 대한 만족도는 학기가 거듭될수록 더욱 증가하는 추세였지만, 교수와 학생 간의 상호작용 및 피드백은 원활하지 않은 것으로 나타났다. 특히, 최윤정 등(2021)의 연구에서는 비대면 수업에서 개선되어야 할 교수와 학생 간의 상호작용에 초점을 두고 살펴본 결과, 교수-학생 상호작용이 수업 만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나, 대학 내 교과과정 운영 시 교수자는 학습자와의 상호작용을 증진하려는 전략을 고려한 수업을 진행할 필요가 있을 것이다. 하지만 지금까지 온라인 수업에 대한 선행연구들은 주로 비대면 수업에 대한 현황 분석과 학습자의 인식 및 수업 만족도를 살펴보는 데 초점을 맞춘 연구가 대부분이었으며, 비대면 수업에 적용 가능한 효과적인 수업 콘텐츠(예: 건강교육을 통한 건강증진)를

개발하고 그 효과를 규명하는 연구는 찾아보기 힘든 실정이다. 특히, Coughenour 등(2021)은 코로나 시대 건강관리에 취약한 대학생을 대상으로 신체활동을 촉진하고 정신건강을 지원할 수 있는 맞춤형 교육의 개발이 필요하다고 주장하였다. 따라서 대학생을 대상으로 온라인 비대면 전공 수업에 적용 가능한 효과적인 수업 콘텐츠를 제작하고 적용하여 그 효과를 규명하는 중재연구 향후 대학 내 다양한 건강 관련 수업에 활용가치가 있을 것으로 사료된다.

따라서 본 연구의 목적은 신체 및 정신 건강 증진에 초점을 둔 온라인 비대면 건강교육 수업이 대학생의 정서, 우울감 및 신체 활동량에 미치는 영향을 규명하는 데 있다. 더구나 비대면 온라인 수업의 단점을 극복하고 중재연구의 효과를 높이기 위해 온라인 채팅방을 활용하여 교수자와 학습자의 원활한 상호작용을 도모하려 하였다. 연구의 목적에 따른 본 연구의 가설은 다음과 같다.

첫째, 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업에 참여하는 실험군이 대조군보다 대학생의 정서가 향상될 것이다.

둘째, 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업에 참여하는 실험군이 대조군보다 대학생의 우울감이 감소할 것이다.

셋째, 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업에 참여하는 실험군이 대조군보다 대학생의 신체 활동량이 증가할 것이다.

II. 연구방법

1. 연구참여자

본 연구의 참여자는 경기도에 있는 K 대학에 재학 중인 대학생이었다. 연구대상은 의도적 표집법(purposive sampling)에 의해 대학생 40명을 선정하였다. 연구에 앞서 연구목적과 절차에 대해 충분히 설명한 후, 자발적으로 연구에 참여하기로 동의한 자에 한하여 연구를 실시하였다. 실험군(n=20, 연령=22.61±1.09)은 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업을 수행하였으며, 대조군(n=20, 연령=22.55±1.82)은 실험 처치가 없는 통제집단이었다. 사후 설문조사에 응답하지 않은 실험군 2명을 제외한 총 38명의 자료를 최종 분석에 사용하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 다음 <표 1>과 같다.

표 1. 연구참여자의 일반적 특성

변인	성별	인원(명)	빈도(%)
실험군	남	11	61.1
	여	7	38.9
대조군	남	7	35.0
	여	13	65.0

2. 측정도구

1) 일반적 특성 및 건강 관련 문항

연구대상자의 일반적 특성 및 건강 상태를 알아보기 위한 문항으로 성별, 연령, 주관적 건강상태(질문: 본인이 생각하는 전반적인 건강상태는?), 스크린 타임(질문: 하루 평균 스마트폰, 게임, 컴

퓨터 태블릿의 사용 시간은?) 총 4문항을 사용하였다. 그리고 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 정서, 우울감 및 신체 활동량에 미치는 효과를 살펴보기 위하여 아래와 같이 총 3가지의 질문지를 사용하였다. 질문지의 구성내용과 문항수는 <표 2>와 같다.

표 2. 설문지구성

변수명	구성내용	문항 수
인구사회학적 특성		4
정서	긍정적 정서	5
	부정적 정서	5
우울감		15
여가시간 운동행동	신체 활동량	3
	전체	47

2) 정서

본 연구에서 대학생의 정서를 측정하기 위하여 Thompson(2007)의 단축형 PANAS(Positive and Negative Affect Scale) 척도를 이용하여 측정하였다. 이 척도는 긍정적 정서(신나는, 열정적인, 행복한, 기분 좋은 상쾌한)와 부정적 정서(짜증 난, 화가 난, 신경질 나는, 우울한, 불안한) 2개의 요인으로 구성되어 있으며 요인별 5문항씩 총 10문항으로 구성되어 있다. 응답방식은 '전혀 아니다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)의 5점 리커트 척도로 구성되었다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 긍정적 정서 .91, 부정적 정서 .85로 기준치를 충족하였다.

3) 우울감

대학생의 우울감을 측정하기 위하여 McNair, Lorr과 Droppleman(1992)이 개발하고 김의중(2001)이 번안하여 타당화한 한국판 기분상태 질문지(Korean edition-Profile of Mood State: K-POMS)를 사용하였다. 이 질문지는 65문항 6개 요인으로 구성되어 있으며 본 연구에서는 우울감 15문항(불행한, 슬픈, 우울한, 희망이 없는 등)만을 사용하였다. 이 질문지는 5점 척도로 구성되어 있으며, 신뢰도 계수는 .95로 나타나 기준치를 충족하였다.

4) 여가시간 운동행동

대학생의 여가시간 운동참여 수준을 살펴보기 위하여 Godin과 Shephard(1985)가 개발한 여가시간 운동질문지(Leisure-Time Exercise Questionnaire)를 사용하였다. 이 질문지의 구성은 일주일에 15분 이상의 고강도 운동(예: 달리기, 축구, 스쿼시 등), 중강도 운동(예: 빠르게 걷기, 배드민턴, 자전거 타기 등), 저강도 운동(예: 천천히 걷기, 요가, 볼링 등)으로 구성되어 있으며 주당 운동 빈도를 측정하였다. 여가시간의 개인별 신체 활동량은 3개의 활동별 운동 빈도에 해당하는 에너지 소비량의 가중치(고강도 운동=9 MET, 중강도 운동=5 MET, 저강도 운동=3 MET)를 곱하여 이를 모두 더한 값으로 산출하였다.

3. 연구절차

본 연구는 2021년 2학기 서울과 경기도에 소재하고 있는 대학에 재학 중인 대학생을 대상으로 온

라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업의 효과를 검증하고자 하였다. 이에 본 연구는 대학생 대상으로 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 정서, 우울감, 신체 활동량에 미치는 영향을 확인하기 준실험설계(quasi-experimental design)를 사용하였다. 구체적으로 연구대상자를 의도적 표집법에 의해 대학생 총 40명을 선정하였으며 실험군 20명과 대조군 20명으로 구분하였다. 실험군은 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업(혼합된 수업전략: 건강교육 프로그램 + 온라인 채팅방을 활용한 상호작용)을 수행하였으며, 대조군은 실험 처치가 없는 통제집단이었다.

비대면 건강교육 수업은 원윤경과 노미영(2021)의 연구와 이만령(2021)의 연구에서 대학생의 건

강을 향상시키는데 효과가 입증된 건강증진 교육 프로그램의 내용에 기초하여 신체 및 정신건강 증진을 위한 내용을 고려하여 전문가 회의를 통해 총 5개의 하위 구성요소(건강의 이해, 운동과 건강, 생활습관과 건강, 질병관리와 건강, 정신건강 관리)로 재구성하여 수업계획을 구성하였다. 구체적으로 1주차에는 수업 진행에 대한 전반적인 오리엔테이션을 실시한 후, 2주차~14주차시까지 5가지 관련 주제에 해당하는 내용 순으로 온라인 동영상 강의를 제공하였다.

동시에 실험군은 교수자와 학습자의 원활한 상호작용을 위해 온라인 채팅방을 활용하여 실시간 질의하고 응답하는 형태의 상호작용뿐만 아니라 학습자 중심의 조별 학습활동(예: 나의 건강증진 실천

표 3. 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업의 주요 프로그램 내용

수업 차시	내 용		학 습 방 법
	교 육	교수와 학습자 간 상호작용	
1차시	- 건강교육의 이해: 운동·생활습관·질병관리와 건강 - 사전측정(일반적 특성, 주관적 건강상태, 스크린 타임, 긍정적·부정적 정서, 우울감, 신체 활동량)		
2차시~ 6차시	- 건강행동실천이론 - 운동중재전략: 건강행동 실천이론을 적용한 중재전략, 인지 및 행동 수정전략	- 운동계획 공유 - 의사결정단서(행동단서) 게시를 통한 서로의 운동행동 촉진	LMS를 통한 주 1회 75분 온라인 강의
7차시~ 14차시	- 각 심리적·정신적 요인에 대한 개념과 운동과의 관계를 선행연구를 통해 살펴본 후, 운동행동 실천에 따른 심리적·정신적 건강 개선의 메커니즘을 이해하고, 심리적·정신적 건강 개선을 위한 효과적인 운동법에 대해 학습함. • 운동과 성격 • 운동과 정서 • 운동과 자기존중감 • 운동과 우울증 • 스트레스 및 대처기술 • 사후측정(사전측정과 동일)	- 신체적 자기개념 측정 - 운동일지 중간 점검 후 피드백 제공 - 스트레스를 관리하는 자신의 대처기술에 대한 의견 공유 - 운동일지 제출	(동영상+강의자료 제공 후 LMS와 채팅방을 활용한 질의응답 및 건강행동 촉진)

행동 작성하기, 운동계획 공유, 의사결정단서 제시, 신체적 자기개념 확인 등)을 통해 학생의 긍정적 건강행동을 촉진하여 건강증진을 도모하려 하였다. 예로 교수자는 학습자가 운동계획을 온라인 채팅방에 올리도록 하여 개인의 운동행동 실천에 대한 운동 동기를 유발하고, 운동계획에 대한 피드백을 제공하였다. 또한, 운동행동 실천이 다소 어려울 수 있는 연휴 기간에는 운동하고자 하는 마음가짐을 상기시켜줄 수 있는 의사결정 단서나 행동 단서를 채팅방에 올려 서로의 운동행동을 촉진할 수 있도록 하였다. 그리고 마지막 수업 시간에는 자신의 운동 실천에 대한 운동일지를 작성하여 제출하게 하였다. 운동일지를 작성하는 것은 운동에 대한 도식을 형성하는데 도움을 주는 효과적인 방법 (Marcus & Forsyth, 2009)으로 신체활동을 촉진하기 위한 방법으로 활용하였다. 구체적인 차시별 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업 운영 내용은 <표 3>에 제시하였다.

실험에 앞서 모두에게 연구의 목적과 절차에 대해 충분히 설명하여 동의를 얻은 후 연구를 실시하였다. 2021년 2학기 개강 초와 종강 시기에 2번의 온라인 설문조사를 실시하였으며, 소요시간은 약 10~15분 정도였다.

4. 자료분석

본 연구는 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 정서, 우울감 및 신체 활동량에 미치는 효과를 규명하기 위하여 사전, 사후 검사를 통해 수집된 자료를 기초로 SPSS 25.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA) 을 사용하여 분

석하였다. 우선, 일반적 특성 및 두 집단의 실험 처치 전 동질성 검증을 위해 χ^2 검증과 독립표본 t 검정을 실시하였다. 또한, 측정변인들 간의 관련성을 확인하기 위해서 상관분석을 실시하였다. 마지막으로 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업의 효과 차이를 검증하기 위해 집단(2), 측정횟수(2)에 따라 반복측정 이원분산분석을 실시하였으며 통계적 유의수준은 .05으로 설정하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 집단 간 사전 동질성 검증

연구대상자의 일반적 특성과 집단 간 사전 동질성 검증에 대한 결과는 <표 4>에 제시하였다. 두 집단 간 실험 처치 전 대상자의 연령($t=0.124$, $p=.902$), 성별($\chi^2=2.591$, $p=.107$), 주관적 건강상태($\chi^2=3.237$, $p=.357$) 그리고 스크린 타임($\chi^2=5.930$, $p=.313$)과 같은 일반적 특성과 긍정적 정서($t=-0.114$, $p=.910$), 부정적 정서($t=-0.767$, $p=.448$), 우울감($t=-0.865$, $p=.393$), 신체 활동량($t=0.970$, $p=.339$)에 대하여 두 집단 사이에 유의한 차이가 없어 두 집단의 동질성이 확보되었다.

2. 측정변인 간 상관관계

측정변인들 간의 상관관계를 분석한 결과는 <표 5>에 제시하였다. 긍정적 정서는 우울감과 부적 상관($r=-.37$, $p<.05$)을 신체 활동량과 정적 상관($r=.44$, $p<.01$)을 보였다. 부정적 정서는 우울감

표 4. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

(N = 38)

구분	내용	실험군 (n=18)	대조군(n=20)	χ^2 또는 t	p
		빈도(%) 또는 M±SD	빈도(%) 또는 M±SD		
연령		22.61±1.09	22.55±1.82	.124	.902
성별	남	11(61.1)	7(39.9)	2.591	.107
	여	7(35.0)	13(65.0)		
주관적 건강상태	아주 건강	4(22.2)	2(10.0)	3.237	.357
	건강함	5(27.8)	10(50.0)		
	보통	8(44.4)	8(40.0)		
	건강 못함	1(5.6)	0(0)		
스크린 타임	2시간 미만	0(0)	2(10.0)	5.930	.313
	2~4시간 미만	6(33.3)	2(10.0)		
	4~6시간 미만	6(33.3)	8(40.0)		
	6~8시간 미만	4(22.2)	6(30.0)		
	8~10시간 미만	2(11.1)	1(5.0)		
	10~12시간 미만	0(0)	1(5.0)		
	12시간 이상	0(0)	0(0)		
긍정적 정서		3.30±0.96	3.33±0.63	-.114	.910
부정적 정서		2.06±0.88	2.25±0.57	-.767	.448
우울감		1.82±0.78	2.04±0.74	-.865	.393
신체 활동량		48.11±29.24	39.60±24.84	.970	.339

표 5. 측정변수 간 상관계수

변인	긍정적 정서	부정적 정서	우울감	신체 활동량
긍정적 정서	1			
부정적 정서	-.27	1		
우울감	-.37*	.73**	1	
신체 활동량	.44**	-.37*	-.42**	1

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

과 정적 상관($r = .73$, $p < .01$)을 신체 활동량과 부정적 상관($r = -.37$, $p < .05$)을 보였다. 우울감과 신체 활동량은 통계적으로 유의한 부적 상관($r = -.42$,

$p < .01$)을 보였다.

3. 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 정서에 미치는 효과

온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 정서에 미치는 영향을 검증하기 위해 이원 반복측정 분산분석을 실시하였으며 그 결과는 <표 6>에 제시하였다. 긍정적 정서에서 집단과 측정 시기 간 상호작용 효과가 통계적으로 유의하지 않았다($F=2.525, p=.121$). 반면 부정적 정서에서 집단과 측정 시기 간 상호작용 효과는 $p<.10$ 수준에서 유의하게 나타났다($F=3.079, p=.088$.) (Carrera et al., 2014). 대조군에서는 사전과 사후 간 차이가 없었지만, 실험군에서 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업 적용 후, 부정적 정서의 유의한 감소를 보였다.

4. 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 우울감에 미치는 효과

온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 우울감에 미치는 영향을 검증하기 위해 이원 반복측정 분산분석을 실시하였으며 그 결과는 <표 6>에 제시하였다. 우울감에서 집단 간 주효과는 유의하게 나타났지만($F=4.214, p=.047$) 집단과 측정 시기 간 상호작용 효과는 통계적으로 유의하지 않았다($F=2.224, p=.145$).

5. 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 신체 활동량에 미치는 효과

온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 신체 활동량에 미치는 영향을 검증하기

표 6. 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 정서, 우울감 및 신체 활동량에 미치는 효과

변인	집단	사전	사후	F	P
		M±SD	M±SD		
긍정적 정서	실험군	3.30±0.96	3.58±0.76	집단: 0.743 시기: 0.225*	.394 .638
	대조군	3.33±0.63	3.18±0.71	집단x시기: 2.525	.121
부정적 정서	실험군	2.06±0.88	1.68±0.63	집단: 2.943 시기: 6.517*	.095 .015
	대조군	2.25±0.57	2.18±0.52	집단x시기: 3.079†	.088
우울감	실험군	1.82±0.78	1.65±0.56	집단: 4.214* 시기: 0.003	.047 .959
	대조군	2.04±0.74	2.20±0.58	집단x시기: 2.224	.145
신체 활동량	실험군	48.11±29.24	67.77±33.37	집단: 6.500* 시기: 2.659	.015 .112
	대조군	39.60±24.84	36.00±27.07	집단x시기: 5.576*	.024

M=평균, SD=표준편차

* $p<.05$, ** $p<.01$, † $p<.10$.

위해 이원 반복측정 분산분석을 실시하였으며 그 결과는 <표 6>에 제시하였다.

신체 활동량에서 집단 간 주효과는 유의하게 나타났다($F=6.500$, $p=.015$), 집단과 측정 시기 간 상호작용 효과도 유의하게 나타났다($F=5.576$, $p=.024$). 대조군에서 사전과 사후 간 차이가 없었지만, 실험군에서 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업 적용 후, 신체 활동량의 유의한 증가를 보였다.

IV. 논의

코로나 발병 이후 정부의 강력한 사회적 거리두기 정책에 따라 많은 대학들은 비대면 온라인 수업을 진행하게 되었으며 이로 인해 신체활동이 감소되고 부정적 정서가 증가되어 대학생들의 신체 및 정신적 건강에 악영향을 초래하고 있다. 이에 대학생들을 대상으로 온라인 채팅방을 활용하여 교수-학생 간 상호작용 활동을 포함한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 신체 및 정신적 건강에 미치는 효과를 검증하고자 하였다. 본 연구에서 도출된 결과를 토대로 선행연구를 기초해 그에 따른 함의를 논의해보면 다음과 같다.

온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업 참여 후, 대학생의 부정적 정서가 유의하게 감소하였다. 그리고 긍정적 정서와 우울감은 집단과 시기 간 상호작용의 효과에서 유의하지 않았지만 실험군은 대조군에 비해 비대면 건강교육 수업 참여 후,

긍정적 정서는 증가하고 우울감은 감소하는 경향을 보였다. 지금까지 교수-학생의 상호작용 기반 비대면 건강교육 수업이 대학생의 심리적 변화에 어떠한 효과가 있는지 살펴본 기존연구가 없어 선행연구와 직접적인 비교는 어렵지만 대학생들 대상으로 온라인 기반 건강증진 교육 프로그램이 그들의 부정적 정서를 감소시키는데 효과가 있음을 입증한 이만령(2021)의 연구결과를 지지하는 결과였다. 본 연구에서 사용한 온라인 건강교육 수업 콘텐츠의 내용에는 대학생의 정신건강과 신체활동 촉진을 위한 증거기반 건강교육 전략에 온라인 채팅방을 활용하여 교수와 학생의 상호작용을 향상시키기 위한 전략을 포함시켰다. 비대면 수업이 대면 수업만큼의 학습효과를 기대하기 위해서는 활발한 상호작용을 통한 교육이 중요하다고 주장하고 있다(이혜정, 2004; 최윤정 등, 2021). 실제로 최윤정 등(2021)의 연구에서 비대면 수업에서 교수와의 상담 시간이 많을수록 학생-교수 간 상호작용이 더 원활하다고 인식하는 것으로 조사되었다. 이에 본 연구에서는 온라인 채팅방을 활용하여 수업 중이나 후에도 상담 및 조언과 멘토링 활동을 병행하는 등 교수와 학생의 원활한 상호작용 전략을 포함하였기 때문에 수업의 전반적인 효과에 더욱 긍정적으로 작용한 것으로 사료된다. 따라서 본 연구는 코로나로 인해 부정적 디스트레스를 느끼고 있는 대학생들을 대상으로 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업 콘텐츠를 개발하고 그 효과를 직접적으로 입증하였다는 점에서 연구의 의의가 있다.

본 연구에서는 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업 참여 후, 대학생의 신체 활동량은

집단과 시기 간 상호작용이 유의하게 나타났다. 즉, 대조군에서는 사전과 사후 간 차이가 없었지만, 실험군에서 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업은 신체 활동량을 촉진하는데 긍정적인 효과를 보였다. 이러한 결과는 온라인 기반 건강증진 중재 프로그램이 신체활동을 증가키는데 효과가 있다는 선행연구(Cook, Billings, Hersch, Back & Hendrickson, 2007; Okazaki et al., 2014)와 맥을 같이 하는 결과였다. 본 연구에서 활용한 다양한 상호작용 전략 중 운동일지 작성은 운동에 대한 도식을 형성시켜 신체활동을 촉진하는데 효과적인 방법(Marcus & Forsyth, 2009)임을 다시 한번 입증할 수 있었다. 규칙적인 신체활동은 관상동맥 질환, 고혈압, 비만, 및 각종 암의 발생을 감소시키고, 더불어 혈관 및 근육을 단련시키는데 도움을 준다고 한다(US. Department of Health and Human Services, 2008). 또한, 신체활동은 정신건강의 측면에서 불안, 우울증을 감소시키고(Penedo, & Dahn, 2005), 자신감, 자기존중, 인지기능 등을 향상시키는데 도움을 준다고 보고되고 있다(Pratt, Macera, & Blanton, 1999; Sparling, 2003). 따라서 본 연구를 통해 신체 및 정신건강 변인 간의 관련성을 기초로 하여 실제로 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 신체적 건강은 물론 부정적 정서를 감소시키는데 유용한 전략임을 확인할 수 있었다.

하지만 본 연구 결과에서 도출된 대학생의 건강행동의 변화가 단일하게 건강교육 수업내용의 영향이었는지 혹은 혼합된 전략의 적용으로 인한 결과인지 명확히 구분하여 설명하는데 한계가 존재한

다. 이에 본 연구에서 설계한 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업의 타당화와 혼합된 전략의 개별적 효과를 검증하는 추가적인 연구가 지속되어야 할 필요가 있을 것이다. 또한, 본 연구에서 비대면 건강교육 수업 참여 후, 실험군에서 긍정적 정서는 증가하고 우울감은 감소하는 경향을 보였지만 집단과 시기 간 유의한 상호작용 효과는 나타나지 않았다. 중재연구에서 중재에 노출된 기간과 참여대상자에 따라 개인의 정신건강을 변화시키는데 영향(Barry et al., 2013)을 미치기 때문에 본 연구에서 활용된 혼합전략은 긍정적 정서를 증가시키고 우울감을 감소시키기에는 충분하지 않았던 것으로 사료된다.

많은 선행연구들에서 코로나와 같은 전염병은 정서적 디스트레스(emotional distress)를 일으키는 위험 인자로 꾸준히 보고되었다(이동훈, 김지윤, 강현숙, 2016; Hologue et al., 2020; Sim, Chan, Chong, Chua, & Soon, 2010). 특히, 대학생은 코로나로 인해 일상생활이 전면적으로 축소되고 대학 내 비대면 수업이 지속되면서 심리·정서적 어려움(강진호, 박아름, 한승태, 2020; Islam et al., 2020)을 겪고 있으며 뿐만 아니라 신체활동 감소와 좌업생활을 더욱 두드러지게 나타나고 있다(Dziewior, 2021). 대학은 대학생들의 건강증진과 웰빙을 향상시키기 위한 최적의 고등교육 공간(Lederer & Oswald, 2017)임에도 불구하고 우리나라 대학의 경우 학업과 취업에 치중된 교육으로 대학생들이 건강교육을 체험하여 올바른 건강행동을 형성할 수 있는 기회가 부족하다(김영복, 2017). 이에 본 연구에서는 코로나 이

후 건강 문제에 취약한 대학생을 대상으로 선정하였으며, 대학 온라인 정규수업을 활용하고 개선하여 이를 실제 적용함으로써, 대학생의 건강증진 효과를 실증하였다는 점에서 향후 대학 내 건강증진 교육프로그램으로 활용될 가치가 높다는 점에서 연구의 의의가 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 건강증진을 위한 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업이 대학생의 정서, 우울감 및 신체 활동량에 미치는 효과를 규명하였다. 연구 결과를 종합해보면, 수업 후 대학생의 부정적 정서는 유의하게 감소하였으며 신체 활동량은 유의하게 증가하였다. 따라서 온라인 채팅방을 활용한 비대면 건강교육 수업은 대학생의 신체활동을 촉진하고 더 나아가 정신건강 증진에 유용한 수업 전략임을 입증할 수 있었다. 본 연구에서 도출된 결과

는 대학생의 건강증진을 위한 비대면 온라인 수업 교과과정을 계획할 때 중요한 기초자료로 제공될 수 있을 것이다.

후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 대학생의 건강증진 기반 온라인 건강교육 수업 콘텐츠 개발을 위한 예비연구로써 단일 대학에서 의도적 표집법을 통해 실험이 진행되었다. 또한, 본 연구에서는 대학 내 정규 수업을 활용하여 중재연구를 진행하였다. 이에 추후 연구에서는 무작위 표본추출 방법을 통해 더 다양한 연구대상으로 확대하여 중재 효과의 타당성을 확보할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서는 대학생의 건강증진을 위해 온라인 건강교육 수업에 혼합된 수업전략(건강교육 프로그램 + 온라인 채팅방을 활용한 상호작용)을 적용하여 효과를 살펴보았으나, 추후 연구에서 혼합된 전략의 개별적 효과를 구분하여 살펴본다면 향후 온라인 건강증진 기반 수업 콘텐츠를 개발하는 데 근거 기반 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌

- 강진호, 박아름, 한승태(2020). 코로나-19 로 인한 대학생들의 라이프 스타일 변화 경험에 대한 현상학적 연구. **한국엔터테인먼트산업학회 논문지**, 14(5), 289-297.
- 김남일(2020). 비대면 원격수업 만족도에 대한 조사 연구 -k대학을 중심으로. **인문사회** 21, 11(5), 1145-1157.
- 김명, 고승덕, 김영복, 김혜경, 박남수(2017). **보건교육과 건강증진**. 서울: 계축문화사.
- 김서연(2021). 비대면수업의 학습효과와 강의만족도에 따른 연구. **산업융합연구**, 19(6), 123-129.
- 김영복(2010). 미국 대학생의 건강수준, 건강행동 및 건강관련요인에 관한 변화 추이 분석. **보건교육건강증진학회지**, 27(4), 153-163.
- 김영복(2017). 대학생의 건강수준 향상을 위한 캠퍼스 기반의 건강증진전략: 건강목표, 건강지표를 중심으로. **보건교육건강증진학회지**, 34(4), 69-82.
- 김의중(2001). **정상 고교생 및 대학생을 대상으로 한 기분상태 척도(POMS)의 신뢰도와 타당도 평가**. 석사학위논문, 충북대학교 대학원.
- 박용천, 박기호, 김나은, 이주희, 조수린, 장지희, 정다운, 장은진, 최기홍(2020). Covid-19, 한국에서의 심리적 영향: 예비 연구. **한국임상심리학회**, 39(4), 355-367.
- 손나래, 정태린(2021). 코로나 19 사태에 따른 비대면 대학체육 실기수업 현황 분석. **한국체육과학회지**, 30(2), 733-751.
- 원윤경, 노미영(2021). 헬스 리더러시 교육 프로그램이 여대생의 주관적 건강상태, 건강관심도 및 헬스 리더러시에 미치는 효과. **한국여성체육학회지**, 35(2), 91-103.
- 윤진현, 박영순(2021). COVID19 대응에 따른 대학생의 비대면 수업 인식 연구. **주관성연구**, 57, 5-28.
- 이동훈, 김지윤, 강현숙(2016). 메르스(Mers) 감염에 대해 일반대중이 경험한 두려움과 정서적 디스트레스에 관한 탐색적 연구. **한국심리학회지 일반**, 35(2), 355-383.
- 이만기, 조은별, 임효성(2021). 코로나-19 팬데믹으로 인한 체육계열 대학생의 원격수업 학습 경험 탐색. **디지털융복합연구**, 19(1), 421-430.
- 이만령(2021). 온라인 건강증진 교육 프로그램이 예비보육교사의 e-헬스리더러시, 정서, 및 웰니스에 미치는 효과. **한국웰니스학회지**, 16(1), 48-54.
- 이학권, 지준철(2018). 청소년의 신체활동과 자아존중감, 우울 및 자살생각의 관련성. **한국체육과학회지**, 27(4), 389-398.
- 이혜정(2004). 웹기반 원격학습 환경에서 구조 중

- 심 수업과 상호작용 중심 수업의 학습과정 메커니즘 비교 연구. **교육공학연구**, 20(4), 25-52.
- 장기덕, 최성열(2021). G 대학교 대학생들의 코로나-19로 인한 비대면 수업에 대한 인식 조사. **청소년상담학회지**, 2(2), 61-75.
- 장준혁, 박승희, 김진휘, 김종완(2021). 코로나바이러스(Covid-19) 유행이 대학생의 부정적 서에 미치는 영향. **감성과학**, 24(4), 39-52.
- 전세현, 이서희, 배은지, 김진실(2021). 코로나바이러스감염증-19의 사회적 거리두기 상황에서 한국 대학생의 신체활동, 사회활동 수준 및 우울 증상과의 관계에 대한 조사연구. **간호와 보건연구**, 26(1), 10-17.
- 정민(2021). 코로나 19시대 대학생의 신체운동 참여가 정신건강에 미치는 영향. **한국발육발달학회지**, 29(4), 501-507.
- 조옥희, 황경혜, 박혜서(2015). 간호대학 신입생의 학업 스트레스, 우울 및 신체활동의 관계. **근관절건강학회지**, 22(2), 121-129.
- 최윤정, 양예진, 신민경, 김지연, 김민지, 김윤영(2021). 코로나-19로 인한 비대면 수업 상황에서 간호대학생의 학습자-교수자 상호작용이 수업만족도에 미치는 영향. **학습자중심교과교육연구**, 21(17), 459-468.
- Ball, S., & Bax, A. (2002). Self-care in medical education: Effectiveness of health-habits interventions for first-year medical students. *Academic Medicine*, 77(9), 911-917.
- Barry, M. M., Clarke, A. M., Jenkins, R., & Patel, V. (2013). A systematic review of the effectiveness of mental health promotion interventions for young people in low and middle income countries. *BMC Public Health*, 13(1), 1-19.
- Carrera, P., Caballero, A., Munoz, D., González Iraizoz, M., & Fernández, I. (2014). Construal level as a moderator of the role of affective and cognitive attitudes in the prediction of health risk behavioural intentions. *British Journal of Social Psychology*, 53(4), 773-791.
- Cook, R., Billings, D., Hersch, R., Back, A., & Hendrickson, A. (2007). A field test of a web-based workplace health promotion program to improve dietary practices, reduce stress, and increase physical activity: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 9(2), e627.
- Coughenour, C., Gakh, M., Pharr, J. R., Bungum, T., & Jalene, S. (2021). Changes in depression and physical activity among college students on a diverse campus after a COVID-19 stay-at-home order. *Journal of Community Health*, 46(4), 758-766.

- Dziewior, J. (2021). *Examining Changes in Physical Activity and Sedentary Behavior of College Students during the Coronavirus Disease Pandemic* (Masters dissertation), Iowa University, Iowa City, USA.
- Godin, G., & Shephard, R. J. (1985). A sample method to assess exercise behavior in the community. *Canadian Journal of Applied Sport Science, 10*, 141-146.
- Gonzalez, K., Fuentes, J., & Marquez, J. L. (2017). Physical inactivity, sedentary behavior and chronic diseases. *Korean Journal of Family Medicine, 38*(3), 111-115.
- Hall, G., Laddu, D. R., Phillips, S. A., Lavie, C. J., & Arena, R. (2021). A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Progress in Cardiovascular Diseases, 64*, 108-110.
- Holingue, C., Kalb, L. G., Riehm, K. E., Bennett, D., Kapteyn, A., Veldhuis, C. B., et al. (2020). Mental distress in the united states at the beginning of the COVID-19 pandemic. *American Journal of Public Health, 110*(11), 1628-1634.
- Islam, M. A., Barna, S. D., Raihan, H., Khan, M. N. A., & Hossain, M. T. (2020). Depression and anxiety among university students during the COVID-19 pandemic in bangladesh: A web-based cross-sectional survey. *PloS One, 15*(8), e0238162.
- Kecojevic, A., Basch, C. H., Sullivan, M., & Davi, N. K. (2020). The impact of the COVID-19 epidemic on mental health of undergraduate students in new jersey, cross-sectional study. *PloS One, 15*(9), e0239696.
- Lederer, A. M., & Oswalt, S. B. (2017). The value of college health promotion: A critical population and setting for improving the public's health. *American Journal of Health Education, 48*(4), 215-218.
- Marcus, B. H., & Forsyth, L. H. (2009). *Motivating people to be physically active (2nd ed.)*. Human Kinetics.
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. (1992). *EdITS manual for the profile of moods states*. EdITS/Educational and, Industrial Testing Service.
- Nelson, M. C., Story, M., Larson, N. I., Neumark-Sztainer, D., & Lytle, L. A. (2008). Emerging adulthood and

- college-aged youth: An overlooked age for weight-related behavior change. *Obesity*, 16(10), 2205.
- Okazaki, K., Okano, S., Haga, S., Seki, A., Suzuki, H., & Takahashi, K. (2014). One-year outcome of an interactive internet-based physical activity intervention among university students. *International Journal of Medical Informatics*, 83(5), 354-360.
- Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinions in Psychiatry*, 18, 189-193.
- Pratt, M., Macera, C. A., & Blanton, C. (1999). Levels of physical activity and inactivity in children and adults in the united states: Current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(11), S526-33.
- Sim, K., Chan, Y. H., Chong, P. N., Chua, H. C., & Soon, S. W. (2010). Psychosocial and coping responses within the community health care setting towards a national outbreak of an infectious disease. *Journal of Psychosomatic Research*, 68(2), 195-202.
- Son, C., Hegde, S., Smith, A., Wang, X., & Sasangohar, F. (2020). Effects of COVID-19 on college students' mental health in the united states: Interview survey study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9), e21279.
- Sparling, P. B. (2003). College physical education ana unrecognized agent of change in combating inactivity related diseases. *Perspectives in Biology and Medicine*, 46, 579-587.
- Thompson, E. R. (2007). Development and validation of an internationally reliable short-form of the positive and negative affect schedule (PANAS). *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(2), 227-242.
- U.S Department of Health and Human Services. (2008). 2008 Physical Activity Guideline for American. Washington, D.C: U.S. Government Printing Office.
- Ulla Diez, S. M., Fortis, A. P., & Franco, S. F. (2012). Efficacy of a health-promotion intervention for college students: A randomized controlled trial. *Nursing Research*, 61(2), 121-132.
- Yan, S., Fu, W., Wang, C., Mao, J., Liu, B., Zou, L., et al. (2020). Association between sedentary behavior and the

risk of dementia: A systematic review and meta-analysis. *Translational Psychiatry*, 10(1), 1-8.

Yang, X., Yu, H., Liu, M., Zhang, J., Tang, B., Yuan, S., . . . He, Q. (2020). The

impact of a health education intervention on health behaviors and mental health among chinese college students. *Journal of American College Health*, 68(6), 587-592.

The Effects of an Online Health Education Class Using Group Chat Rooms on Affect, Depression and Physical Activity in Undergraduate Students: A Preliminary Study

Miyoung Roh(Kookmin University, Assistant Professor) ·
Hwasil Moon(Kyonggi University, Assistant Professor)

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effects of an online health education class using group chat rooms for health promotion on their affect, depression, and leisure-time exercise behavior in undergraduate students. For this purpose, a total of 40 students enrolled in K University located in Gyeonggi-do were selected and divided into an experimental group and a control group, respectively. Students in the experiment group (n=18) participated in an online health education class using group chat rooms, and the control group (n=20) was a control condition without experimental treatment. To verify the effects of the intervention, repeated measures two-way ANOVA were performed. As a result, the interaction effect between group and time was not significant for positive emotions and depression, but negative effect was significant in the interaction effect between group and time that showed a significant decrease of negative affect after the intervention. In addition, the interaction effect between group and time was significant in physical activity level, showing a significant increase in physical activity after the intervention. These findings suggest that an online health education class using group chat rooms would be a useful teaching strategy for promoting physical and mental health of undergraduate students.

Key words: Covid, Online health education class, Undergraduate student, Affect, Depression, Physical activity

논문 접수일 : 2022. 11. 13

논문 승인일 : 2022. 12. 12

논문 게재일 : 2022. 12. 31