

남자중학생 대상 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램의 효과

서은희¹ · 최은숙²

수성대학교 간호대학 조교수¹, 경북대학교 간호대학 · 간호과학연구소 교수²

The Effects of the Smoking Cessation Program of Life Skill Training Using Flipped Learning for Middle School Male Students

Seo, Eun Hee¹ · Choi, Eun Suk²

¹Assistant Professor, College of Nursing, Suseong University, Daegu

²Professor, Department of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, Daegu, Korea

Purpose: The study is examined the effects of the smoking cessation program of life skills training using flipped learning for male middle school students. **Methods:** The study was a nonequivalent control group non-synchronized design. The Smoking Cessation Program of life skills training using flipped learning is a Smoking Cessation Program that applied 5 stages of flipped learning such as before class, introductory class, during class, after class, and during work. Participants were 32 male students attending a middle school in D city, with 16 in the control group and 16 in the experiment group. Data collection was conducted from February 26, 2019 to May 14, 2019 for the control group, and from May 28, 2019 to August 19, 2019 for the experiment group. The collected smoking knowledge, smoking attitude, self-efficacy, basic psychological needs, and urine cotinine were analyzed by χ^2 test, independent t-test, two-way repeated measured ANOVA, and Fishers exact test using the SPSS 25.0 program. **Results:** The experimental group showed higher smoking knowledge, smoking attitude, self-efficacy, basic psychological need, and urine cotinine negative response than the control group, and there were significant differences. **Conclusion:** These findings indicate that the Smoking Cessation Program of life skill training using flipped learning is an effective intervention for cessation of middle school male students, and it has a positive effect on the increase in urine cotinine, and a physiological indicator of the cessation effect, and is effective in the success of smoking cessation.

Key Words: Adolescent; Cotinine; Smoking cessation; Self efficacy

서 론

1. 연구의 필요성

2019년 현재 우리나라 청소년의 흡연율은 6.7%로 남학생의

흡연율은 9.3%, 여학생 흡연율은 3.8%이며, 남학생의 흡연율이 여학생에 비해 2.5배 높은 결과를 보이고 있다[1]. 질병관리본부에서 실시한 제15차 청소년건강행태온라인조사 결과 처음 흡연 경험 연령은 13.2세, 매일 흡연 시작 연령은 14.1세로 저연령화를 보이고 있으며, 이른 시기의 흡연은 흡연량을 증가

주요어: 청소년, 코티닌, 금연, 자기효능감

Corresponding author: Choi, Eun Suk

Department of Nursing, Kyungpook National University, 680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea.

Tel: +82-53-420-4936, Fax: +82-53-421-2758, E-mail: eschoi2007@knu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 서은희의 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

- This article is based on a part of the first author's doctoral thesis from Suseong University.

Received: Apr 6, 2021 / Revised: Jun 15, 2021 / Accepted: Jun 23, 2021

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

시키고, 니코틴 의존도를 높여 흡연을 지속하게 하기 때문에 [2] 흡연 초기의 조기 개입이 필요하다. 중학교 시절은 학교에서 집단생활을 하면서 또래 친구들과 많은 시간을 공유하고 영향을 받으며, 생활습관 형성기로 평생 건강의 기초를 확립하는 중요한 시기이다[3]. 흡연을 처음 경험하는 이유로는 호기심과 또래의 권유 또는 친구들과의 어울림 목적으로 시작되며[4], 또래들의 제안을 거절하는 의사결정 능력이 부족하여 또래들과의 관계에 있어 흡연과 같은 일탈 행동에 쉽게 노출될 수 있다[5]. 청소년들의 건강 문제를 감소시키고, 바람직한 건강행태 향상을 위해서는 생활 속에서 사용할 수 있는 유용한 삶의 기술에 중점을 두는 생활기술훈련을 중심으로 한 교육이 필요하다[6].

생활기술훈련은 일상생활의 도전과 요구를 효과적으로 다루는 긍정적, 적응적 행동으로서[7] 사회학습이론과 문제행동이론을 근거로 Botvin 등[8]에 의해 개발되었다. 생활기술훈련은 흡연 지식, 자기관리기술, 사회기술의 3가지 구성요소를 중심으로 기법소개, 시범, 행동 리허설, 피드백, 강화, 지속적 연습의 6단계 지도기법을 적용하여 상황에 적절하고 개인에게 적합한 결정을 할 수 있도록 기술을 키워나가는 것을 목적으로 하고 있다[7,9]. 생활기술훈련에서는 청소년의 흡연 시작에 영향을 미치는 요인으로 또래의 영향, 흡연에 대한 태도, 의사결정 능력, 자기효능감, 심리 욕구 등을 제시하였고, 생활기술훈련을 통해 흡연에 영향을 미치는 요인을 조절할 수 있으며, 생활기술훈련의 구성요소는 흡연에 대한 지식, 태도, 자기효능감 향상과 흡연 행동의 감소에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다[8,9,10].

흡연에 대한 정확한 지식습득은 금연에 대한 욕구를 더 현실적으로 구체화시키며[11], 향상된 지식은 흡연 태도에 영향을 미쳐 그 결과 흡연 가능성을 감소시킨다[12,13]. 금연 행동은 흡연 유해성에 대한 지식이 높을수록 흡연 태도 점수도 높게 나타나며[12], 자기효능감은 행동을 지속하거나 변화하는데 강력한 영향을 주는 요인으로 높은 자기효능감은 금연 동기를 긍정적으로 이끌어 변화에 있어 적극적이며, 성공적인 금연 행동을 시도하고 유지할 수 있게 한다[13,14]. 기본 심리 욕구는 자기효능감에 대한 지각으로 자신에게 중요한 것과 가치 있는 것이 무엇인지 스스로 결정할 수 있게 하고, 행동에 대해 동기 부여를 하는 타인이 본인에게 의미 있는 사람일 경우 행동 내재화가 되기 때문에[15] 또래의 영향을 많이 받는 중학생의 경우 기본 심리 욕구 증진이 필요하다. 기본 심리 욕구는 자율성, 유능성, 관계성을 포함하고 있으며, 개인의 만족과 성장을 촉진하는 중요한 요인으로 자율성은 자신의 행동을 스스로 조절하는 능력이다. 유능성은 자신이 유능하다고 믿는 느낌이며, 관계성은 자신 또는 타인에 의해 보살핌을 받고 있다고 느끼는 감정으

로 내재적 동기를 유지하는데 기여한다[16]. 기본 심리 욕구는 사회적 환경에서 여러 상호작용을 통해 개인의 능력을 활용함으로써 자기조절을 촉진하는데 기여하며[16], 기본 심리 욕구의 향상은 금연에 긍정적인 영향을 미친다[15]. 그러나 현재까지 진행된 금연 프로그램은 강의, 토론, 상담 등을 활용하는 교육 방법이 가장 많은 것으로 나타났다[17]. 청소년들의 불건강 행위는 다양한 요인들의 복합적인 상호작용으로 이루어지며, 지식 습득은 행동 형성에 관련된 요인 중 일부분으로 영향을 미친다[7]. 또한 강의식 금연 프로그램은 학생들의 관심을 끌기 어렵고 참여가 저조하여 흡연과 같이 오랜 기간 습관화된 건강 행위들은 단순히 지식을 전달하는 교육만으로 변화시키기 어려우므로 [13,14] 금연 행동을 위해서는 기존의 강의식 교육 방법보다는 능동적인 참여 유발을 위한 프로그램으로 생활기술훈련과 같은 참여식 교육 방법이 더 효과적임을 제시하였다[10,13]. 기존의 금연 프로그램은 일회성, 형식적으로 진행되어 학교와 가정의 연계가 어렵고, 학생들의 금연 의지를 유지하기 위한 지속적인 활동이 전개되지 않고 있다[11]. 생활기술훈련은 금연 행동으로의 변화를 위한 중요한 중재이기는 하나 학생들이 실제 훈련을 하는데 시간이 부족하며, 습관적인 흡연의 경우 금연에 대한 대상자의 결심과 프로그램 효과를 가정과 학교생활로 연결해서 활동할 수 있는 금연 프로그램이 절실히 필요하다[11].

플립드러닝(flipped learning)은 학생들이 수업 시간에 배울 주요 내용을 온라인 학습환경을 통해 지식이나 정보를 습득하게 하고 교실 수업에는 교수자 또는 동료 학생과 함께 다양한 활동과 문제해결학습을 하는 학습자 중심의 교수학습방법으로[18,19] 온라인 학습환경의 활용을 통해 확보된 시간은 교실 수업 시간에 더 다양한 활동으로 진행한다[20]. 플립드러닝은 학습자들의 문제해결능력, 비판적 사고능력, 의사소통능력 향상에 긍정적인 영향을 주며[21] 이와 같은 플립드러닝의 효과성은 생활기술 훈련의 주요 구성요소와 연결되어 있다. 플립드러닝은 지식, 태도, 기술을 상황에 적용하는데 긍정적인 영향을 미치며, 자신의 능력을 조절할 수 있다는 능력 및 자기효능감 향상에 영향을 주며[20] 금연 행동으로의 변화를 시도할 것으로 생각된다. 플립드러닝은 실제 실습을 할 수 있는 충분한 기회가 제공되어 사전학습 자료를 통한 이론적 이해와 교실 수업에서 실습 위주의 교육 프로그램 운영의 실천 가능성을 향상시켜[20,22] 생활기술훈련의 부족한 점으로 제시되었던 시간 부족과 교실수업과 가정의 연계 부족[11]의 문제점을 해결할 수 있는 교수학습 방법으로 금연 프로그램의 효과성을 증진시킬 수 있을 것으로 생각된다.

생활기술훈련에 대한 효과성을 분석한 국내 연구는 생활기

술훈련기반 보건교육[7], 흡연과 음주 예방 교육[10], 흡연 여고생에 대한 금연교육[11] 등이 있었으나, 생활기술훈련의 주요 구성요소를 중심으로 기법을 적용한 연구는 부족한 실정이며, 교실 수업의 활동으로만 진행되어 학교와 가정의 연계되지 않는 프로그램으로 운영되었다. 또한 플립드러닝을 적용한 생활기술훈련 프로그램이나 플립드러닝을 적용하여 금연 프로그램을 진행한 연구는 찾아볼 수 없었다.

본 연구에서는 생활기술훈련의 주요 구성요소를 중심으로 플립드러닝 교수학습 방법을 적용하여 금연 행동에 긍정적인 영향을 주는 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램을 개발하여 적용하고 흡연 지식, 흡연 태도, 자기효능감, 기본 심리 욕구, 소변 코티닌에 미치는 효과를 검증하여 향후 남자 중학생의 금연시도와 유지에 도움을 주고자 한다.

2. 연구목적 및 가설

본 연구는 남자 중학생을 대상으로 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램을 개발하여 적용하고 흡연 지식, 흡연 태도, 자기효능감, 기본 심리 욕구, 소변 코티닌에 미치는 효과를 확인한다.

- 가설 1. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군은 강의식 금연 프로그램에 참여한 대조군보다 흡연 지식 점수가 높을 것이다.
- 가설 2. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군은 강의식 금연 프로그램에 참여한 대조군보다 흡연 태도 점수가 높을 것이다.
- 가설 3. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군은 강의식 금연 프로그램에 참여한 대조군보다 자기효능감 점수가 높을 것이다.
- 가설 4. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군은 강의식 금연 프로그램에 참여한 대조군보다 기본 심리 욕구 점수가 높을 것이다.
- 가설 5. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군은 강의식 금연 프로그램에 참여한 대조군보다 소변 코티닌 음성 반응이 많을 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 남자 중학생을 대상으로 플립드러닝 적용 생활기

술훈련 금연 프로그램의 효과를 검증하는 비동등성 대조군 전·후 시차 설계의 유사 실험연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 2019년 2월부터 2019년 8월까지 D광역시의 지리적 여건이 유사한 S구에 소재하고 있는 중학교 중 전체 학생 인원이 500~600명 사이며, 학급 학생 수, 학생 당 교사 수 등이 유사한 학교를 대상으로 하였다. 대상자는 선정기준에 부합한 학생으로 금연 프로그램을 의뢰한 학교 중 8주 후 추후 조사가 가능한 2개 학교를 편의 표집하여 각 학교별로 실험군과 대조군을 각각 배정하였다.

D시에 소재한 중학교 중 편의 추출한 2개 중학교에 재학 중인 흡연 남학생으로 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 금연 교실 참여를 의뢰받은 학생
- 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 연구참여를 동의하며, 학부모 동의서를 제출한 학생
- 본 연구 수행 전 소변 코티닌 검사에서 양성반응을 나타낸 학생

제외기준은 다음과 같다.

- 본 연구참여 전 다른 금연 프로그램에 참여한 학생

표본 크기의 결정은 금연 프로그램의 메타분석을 실시한 선행연구[23]를 근거로 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 효과크기 .35, 유의수준 .05, 검정력 .95, 그룹의 수 2, 측정 횟수 3으로 설정하여 Repeated Measures ANOVA의 검정으로 필요한 최소 표본의 크기는 그룹 당 12명으로 총 24명이었다. 본 연구에서 금연 교실에 참여를 의뢰받은 학생은 총 35명이었으나 3명이 제외기준에 포함되어 최종 32명의 학생이 선정되었으며, 본 연구의 최초 대상자는 실험군 16명, 대조군 16명으로 8주 추후 설문조사 시점까지 탈락자가 없어 최종 분석은 실험군 16명, 대조군 16명이었다.

3. 연구도구

1) 흡연 지식

흡연 지식은 Ham [24]이 개발한 도구를 사용하여 측정하였다. 총 12개 문항으로 정답에는 1점, 오답 또는 잘 모름에는 0점을 배점하여 점수의 범위는 0점에서 12점까지로 점수가 높을수록 흡연에 대한 지식이 높은 것을 의미한다. Ham [24]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .88이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .82였다.

2) 흡연 태도

흡연 태도는 Choi와 Ha [25]가 개발한 도구를 사용하여 측정하였다. 총 6개의 문항으로 각 문항 당 5점 척도로 구성되어 있으며, '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 점수가 높을수록 흡연의 태도에 있어서 바람직함을 의미한다. Choi와 Ha [25]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .86이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .91이었다.

3) 자기효능감

자기효능감은 Ham [24]이 개발한 도구를 사용하여 측정하였다. 총 5문항으로 각 문항 당 5점 척도로 구성되어 있으며, '매우 아니다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. Ham [24]의 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .92였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .85였다.

4) 기본 심리 욕구

기본 심리 욕구는 Lee와 Kim [26]이 한국 청소년들을 대상으로 개발한 기본 심리 욕구 척도를 Ha [15]가 연구에 맞게 금연과 관련된 문항으로 수정·보완하여 내용타당도를 확인한 기본 심리 욕구 도구를 사용하여 측정하였다. 총 15문항으로 각 문항 당 7점 척도로 구성되어 있으며, '전혀 아니다' 1점에서 '매우 그렇다' 7점으로 점수가 높을수록 기본 심리 욕구가 높음을 의미한다. Ha [15]의 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .91이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .93이었다.

5) 소변 코티닌

소변 코티닌은 NicoSign (제조사: 맥스헬스) 제품을 이용하여 측정하였다. 종이컵에 손가락 한마디 정도의 소변을 받아 동봉된 스포이드로 채취하여 한 방울씩 천천히 소변 3방울을 진단 키트의 시료 투입구에 떨어뜨려 3분을 기다린 후 결과를 판독하였다. 결과표시선 창 내 종료선 C부분에 적색 선이 나타날 경우 양성 반응이며, 결과표시선 창 내 종료선 C부분과 T부분에 적색 선이 나타날 경우 음성 반응이다. 소변 코티닌 검사 결과 음성인 경우는 최근 일주일 동안 흡연을 전혀 하지 않은 경우를 의미한다.

4. 연구진행

1) 프로그램 개발과정

플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램은 ADDIE

(Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)모형[27]에 근거하여 개발되었다.

플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램은 분석, 설계, 개발, 실행, 평가 5단계를 통해 개발되었으며, 분석단계에서는 생활기술훈련 금연 프로그램 및 플립드러닝 교수학습 방법의 교육 내용, 방법, 기간 등을 파악하기 위해 국내외 문헌고찰을 실시하였고, 1개교 8명의 남자 중학생을 대상으로 설문지와 면담을 통하여 금연 프로그램 내용구성에 관한 요구도 분석을 실시하였다. 설계 및 개발단계에서는 분석단계에서 실시한 문헌고찰과 요구도 분석을 기반으로 프로그램의 목표를 수립하고, 프로그램 개발을 위한 생활기술훈련의 필수요소를 도출하고, 플립드러닝을 수업 전, 수업 도입, 수업 중, 수업 후, 일과 중 5단계로 구조화하여 초안을 작성 후 전문가 집단(간호학과 교수 2인, 금연 상담사 1인, 보건교사 2인) 총 5명에게 자문을 받아 타당도를 검증받았다. 또한 플립드러닝 교수 학습 환경을 위해 홈페이지 개설 및 사전 학습 자료를 제작하였고, 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램은 전문가 집단 조연과 선행연구를 통하여 연구자와 참여자 간의 신뢰 형성과 흡연에 대한 행동의 변화를 이끌 수 있는 기간이 필요하다는 견해를 반영하여 주 2회 45분씩 4주간 총 8회기의 프로그램을 완성하였다.

실행 및 평가단계에서는 2018년 11월 14일부터 12월 5일까지 D시에 소재한 중학교 3학년 13명을 대상으로 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램을 모의시행하여 프로그램의 내용의 적합성, 운영 방법, 소요시간, 문제점, 프로그램의 적절성 여부를 조사하여 검토하고, 그 결과를 기반으로 그룹 당 참여자 수는 10명 미만으로 하고, 사전학습 자료는 10~15분 사이의 영상자료로 준비하여 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램을 개발하였다.

2) 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램 내용

플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램은 수업 전, 수업 도입, 수업 중, 수업 후, 일과 중의 플립드러닝 5단계를 적용하여 생활기술훈련의 핵심 구성요소를 중심으로 온라인과 오프라인의 혼합학습 환경으로 진행되었다. 매 회기는 수업 전 홈페이지를 통해 공지된 학습자료를 학생들이 사전에 학습하고, 수업 도입에서 사전학습 내용에 대한 퀴즈를 통해 온라인과 오프라인 수업내용을 연계하고, 수업 시간에는 사전학습과 연계된 생활기술훈련 활동으로 수업이 진행되며, 수업 후 느낀 점과 각오를 발표하고, 매 회기 종료 후 일과 중 발생하는 궁금한 사항은 홈페이지를 통해 질의응답 할 수 있도록 프로그램이 진행되었다. 각 회기 별 내용은 다음과 같다(Table 1).

Table 1. Smoking Cessation Program of Life Skill Training using Flipped Learning

Session	Subject	Activities				
		On line		Off line		On line
		Before class	Introductory class (5 min)	During class (35 min)	After class (5 min)	During work
1	Orientation and intimacy formation	Pre-learning about Program Orientation	Question Answer	· Participant Introduction · Selection of health assistant · Setting rules	· Share determination and feelings · Next class guide	Question Answer
2	The harm of smoking	Pre-learning about the harmful effects of smoking	Quiz	· Mini lecture · Discuss the harmful effects of smoking · Experience respiratory disease using a straw	· Share determination and feelings · Next class guide	Question Answer
3	Self-awareness and strengthening strength	Pre-learning videos of smoking children	Quiz	· Mini lecture · Smoking self-awareness and sharing feelings · Find your strength · Compliment relay game	· Share determination and feelings · Next class guide	Question Answer
4	Stress coping	Pre-learning about stress coping	Quiz	· Mini lecture · Stress coping style sharing · Stress breaking game · Demonstrating stress coping techniques · Stress coping behavior rehearsal and feedback · Strengthen behavior and continuous practice through role play	· Share determination and feelings · Next class guide	Question Answer
5	Self-assertion	Pre-learning about self-assertion	Quiz	· Mini lecture · Sharing Self-assertion Experience · Demonstration of Self-assertion Techniques · Self-assertion Behavior Rehearsal and Feedback · Strengthen behavior and continuous practice through role play	· Share determination and feelings · Next class guide	Question Answer
6	Smoking refusal	Pre-learning how to refuse smoking temptation	Quiz	· Mini lecture · Demonstration of Smoking refusal Techniques · Smoking refusal Behavior Rehearsal and Feedback · Strengthen behavior and continuous practice through role play	· Share determination and feelings · Next class guide	Question Answer
7	Enhanced problem-solving skills	Pre-learning on how to cope with various situations	Quiz	· Check Yourself for Changes in Non-smoking Behavior · Demonstration of coping techniques according to various situations · Behavior Rehearsal and Feedback · Strengthen behavior and continuous practice through role play	· Share determination and feelings · Next class guide	Question Answer
8	Find me changed & enhanced problem-solving skills	Quiz of coping techniques according to various situations	Reveal the answers to the quiz	· Encouragement and support to increase confidence in coping skills · Demonstration of coping techniques according to various situations · Strengthen behavior and continuous practice through role play	· Share feelings	

플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램은 학생들에게 사전학습 자료가 제공되기 때문에 1회기 시작 3일 전 학생들과의 만남을 통해 금연 강사 소개와 플립드러닝 학습환경을 소개하고, 온라인 카페 및 사전학습 자료에 대하여 설명하였다.

1회기는 프로그램의 이해와 동기 유발 및 친밀감 형성을 목표로 수업 전 온라인 카페를 통해 프로그램 오리엔테이션 자료를 제공하고, 수업 도입에서 온라인과 오프라인 학습환경의 연계에 대해 사전학습 자료에서 퀴즈를 내어 학생들의 흥미를 유도하였다. 수업 중에는 참여자 소개, 건강도우미 선발과 소변 코티닌 검사를 통하여 현재 흡연상태를 확인하고, 프로그램에 참여하는 동안 지켜야 할 규칙을 정하였다. 수업 후 프로그램에 참여하는 동안 나의 각오와 느낀 점에 대해 이야기를 나누고, 다음 회기에 대해 설명하였고, 일과 중에는 온라인 카페를 통해 일상생활에서 발생하는 궁금한 사항에 대해 질의응답하였다.

2회기는 흡연에 대한 지식 향상과 흡연의 문제점 인식을 증가시키는 것을 목표로 수업 전 온라인 카페를 통해 흡연의 폐해에 대해 사전학습 자료를 제공하고, 수업 도입에서 흡연 시 발생할 수 있는 질병에 대해 퀴즈를 제시하였다. 수업 중에는 미니강의를 통해 흡연에 대한 정보를 제공하고, 흡연의 폐해에 대한 토론과 빨대를 이용하여 호흡기질환 체험하였다. 수업 후 오늘의 나의 각오와 느낀 점에 대해 이야기를 나누고, 다음 회기에 대해 설명하였다. 일과 중에는 온라인 카페를 통해 일상생활에서 발생하는 궁금한 사항에 대해 질의응답하였다.

3회기는 자기인식 증진과 일상생활에서 발생하는 문제를 해결할 수 있도록 자기 강화를 통한 자신감 증진을 목표로 수업 전 온라인 카페를 통해 흡연하는 아이들이라는 사전학습 자료 동영상 제공 후 수업 도입에서 사전학습 자료의 내용을 중심으로 퀴즈를 제시하였다. 수업 중에는 흡연하는 나 자신을 객관적으로 바라본 후 느낀 점에 대해 이야기를 나누고, 칭찬 릴레이와 긍정적인 경험 나누기를 통해 자신의 강점을 발견하여 강화하는 활동으로 금연에 대한 자신감을 증진시킬 수 있도록 유도하였다. 수업 후 오늘의 나의 각오와 느낀 점에 대해 이야기를 나누고, 다음 회기에 대해 설명하였다. 일과 중에는 온라인 카페를 통해 일상생활에서 발생하는 궁금한 사항에 대해 질의응답하였다.

4, 5, 6, 7, 8회기는 각 회기의 주요 핵심 내용을 중심으로 기법 소개, 시범, 행동리허설, 피드백, 강화 및 지속적 연습의 생활 기술훈련을 통해 흡연과 관련된 여러 가지 문제 상황에서 대처할 수 있는 능력 함양을 목적으로 회기를 진행하였다.

4회기는 흡연을 유발하는 스트레스 상황 인식과 스트레스 관리기술을 습득하여 일상생활에서 실천할 수 있도록 하는 것

을 목표로 수업 전 온라인 카페를 통해 스트레스 대처에 대한 사전학습 자료를 제공하고, 수업 도입에서 스트레스 대처 방법에 대한 퀴즈를 제시하였다. 수업 중에는 스트레스 대처 기법에 대한 미니강의와 각자 자신의 스트레스 대처 방식에 대해 이야기를 나누고, 스트레스 깨기 게임을 하였다. 그리고 스트레스 대처 기법에 대한 시범, 역할극을 통한 행동 리허설에 대해 긍정적 피드백으로 일상생활에 자신감 있게 적용해 볼 수 있도록 강화하고, 지속적인 연습을 진행하였다. 수업 후 오늘의 나의 각오와 느낀 점에 대해 이야기를 나누고, 다음 회기에 대해 설명하였다. 일과 중에는 온라인 카페를 통해 일상생활에서 발생하는 궁금한 사항에 대해 질의응답하였다.

5회기는 상황을 분석하여 일상생활에서 자기감정을 표현하는 방법과 자기주장을 분명하게 실천할 수 있는 것을 목표로 수업 전 온라인 카페를 통해 자기주장 방법에 대한 사전학습 자료를 제공하고, 수업 도입에서 퀴즈를 제시하였다. 수업 중에는 자기주장에 대한 미니강의와 자기주장 경험과 방법을 공유하고, 자기주장하기에 대한 시범, 역할극을 통한 행동 리허설과 긍정적 피드백으로 강화하고, 지속적인 연습을 진행하였다. 수업 후 오늘의 나의 각오와 느낀 점에 대해 이야기를 나누고, 다음 회기에 대해 설명하였다. 일과 중에는 온라인 카페를 통해 일상생활에서 발생하는 궁금한 사항에 대해 질의응답하였다.

6회기는 흡연 유혹 거절기술 능력 함양을 목표로 수업 전 온라인 카페를 통해 흡연 유혹 거절하기에 대한 사전학습 자료를 제공하고, 수업 도입에서 퀴즈를 제시하였다. 수업 중에는 흡연 유혹 거절에 대한 미니강의와 흡연유혹 기법에 대한 시범, 역할극을 통한 행동 리허설과 칭찬을 통해 실제 상황에서 자신감 있게 적용해 볼 수 있도록 격려로 강화하였다. 역할극을 통해 학생들이 흡연유혹 상황을 예측하고 대처하는 방법을 습득하고, 흡연 유혹상황을 뿌리치고 금연을 실천하는데 스스로 문제해결 기법을 찾아서 변화된 금연 행동이 유지될 수 있도록 하였다. 수업 후 오늘의 나의 각오와 느낀 점에 대해 이야기를 나누고, 다음 회기에 대해 설명하였다. 일과 중에는 온라인 카페를 통해 일상생활에서 발생하는 궁금한 사항에 대해 질의응답하였다.

7회기는 일상생활에서 발생하는 다양한 흡연 관련 문제를 해결하기 위하여 상황에 맞는 대처 방법을 실천할 수 있는 능력 강화를 목표로 수업 전 온라인 카페를 통해 문제 상황 대처하기에 대한 사전학습 자료를 제공하고, 수업 도입에서 퀴즈를 제시하였다. 수업 중에는 미니강의와 스트레스 상황, 친구들과의 의견 충돌 상황, 흡연 유혹상황 등 다양한 상황을 제시 후 앞서 습득한 기법을 적용하여 성공적으로 문제를 해결할 수 있도록 활동을 진행하였다. 반복적인 역할극을 통해 실제 사례에서 상황을 분

석하고, 긍정적인 의사결정을 하여 행동으로 실천할 수 있는 능력을 증진시켰고, 행동연습, 피드백 및 강화를 통해 실제 생활에서 적용할 수 있는 기술들을 행동으로 연습해봄으로서 여러 가지 문제 상황에서 대처할 수 있는 능력을 강화시켰다. 수업 후 오늘의 나의 각오와 느낀 점에 대해 이야기를 나누고, 다음 회기에 대해 설명하였다. 일과 중에는 온라인 카페를 통해 일상 생활에서 발생하는 궁금한 사항에 대해 질의응답하였다.

8회기는 변화된 자신의 건강행동 확인과 금연 성공 경험을 나누고 금연변화 행동을 유지하는 것을 목표로 수업 전 온라인 카페를 통해 흡연 유혹이 발생하는 다양한 상황에 따른 대처 방법에 대한 퀴즈를 제공 후 수업 도입에서 퀴즈의 정답을 공개하였다. 수업 중에는 다양한 문제 상황에 대한 행동 리허설, 피드백, 강화 및 지속적인 연습을 하고, 금연성공 경험을 공유하고, 금연 계획에 대해 솔직하게 표현하도록 지지와 격려를 하였다. 변화 계획이 없다고 자신의 의견을 강하게 표현하는 경우 수용하여 지지하였고, 추후 발생할 수 있는 흡연 상황에서 대처기술을 적용할 수 있도록 자신감 증진을 위해 응원과 격려로 마무리하였다.

5. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2019년 2월 26일부터 2019년 8월 19일까지였으며, 사전 조사, 프로그램 적용, 사후 조사로 이루어졌다. 사전 조사 자료수집은 프로그램 첫 회기에 진행되었으며, 대조군의 경우 2019년 2월 26일부터 27일까지, 실험군의 경우 2019년 5월 28일부터 29일까지 실시되었다. 프로그램 적용은 대조군의 경우 2019년 2월 26일부터 3월 22일까지 강의식 금연 프로그램을 적용하였고, 실험군의 경우 2019년 5월 28일부터 6월 21일까지 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램을 적용하였다. 대조군과 실험군 모두 주 2회 총 8회기, 매 45분 동안 4주 진행하였고, 프로그램에 참여한 대상자 수는 그룹 당 7명에서 9명으로 구성되었다. 프로그램 진행 장소는 해당 학교에서 프로그램 진행을 위해 제공된 장소에서 이루어졌으며, 진행 일정은 학사 일정을 고려하여 실시되었다. 프로그램 직후 자료수집은 대조군의 경우 2019년 3월 21일부터 22일까지, 실험군의 경우 2019년 6월 20일부터 21일까지 진행되었으며, 프로그램 종료 8주 후 자료수집은 대조군의 경우 5월 14일, 실험군의 경우 8월 19일 추후 조사가 실시되었다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 경북대학교 생명윤리 심의위원회로부터 연구목

적, 연구방법, 피험자 설명서 및 연구참여에 대한 동의서, 설문지 등의 심의를 거쳐 연구승인을 받았으며(IRB No.: 2019-0028), 사용한 도구는 개발자에게 도구 사용 승인을 받았다. 연구자는 대상자의 자발적 연구참여 의사 표현이 있는 경우 가정통신문을 배부하여 학부모 동의를 받았으며, 참여 대상 학생에게 연구목적과 방법 및 비밀 보장에 대해 설명하고 사전 동의를 받았다. 또한 연구 도중 언제든지 연구를 철회할 수 있으며, 대상자의 윤리적 보호를 고려하여 연구 중 수집된 개인적인 정보는 익명이 보장되며 연구목적 이외에는 공개되거나 사용하지 않음을 설명하였으며 감사의 뜻으로 참여자 모두에게 소정의 선물을 제공하였다.

7. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS 25.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 사전 흡연 특성의 동질성 검증을 위하여 χ^2 test와 Independent t-test를 시행하였고, 사전 종속변수의 동질성 검증을 위하여 Independent t-test를 시행하였다. 가설검증은 흡연 지식, 흡연 태도, 자기효능감, 기본 심리 욕구는 집단과 시간에 따른 변화를 파악하기 위하여 Two-way Repeated Measured ANOVA를 시행하였고, 소변 코티닌은 Fishers Exact test를 시행하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 흡연 관련 특성에 대한 동질성 검증

일반적 특성인 동거가족, 가정생활 수준, 성적, 학교 생활만족도, 교우 관계 만족도, 스트레스의 동질성 검증 결과 두 군 사이에 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났으며, 흡연 관련 특성인 동거가족 중 흡연자, 흡연하는 친구 수, 첫 흡연 시기, 지난 1년간 하루 이상 금연 시도 횟수, 가장 최근 금연 시도 시 금연 유지 기간 동질성 검증 결과 두 군 사이에 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났다(Table 2).

2. 대상자의 종속변수에 대한 동질성 검증

사전 종속변수에 대한 동질성 검증에서 흡연 지식은 실험군 8.88점, 대조군 8.13점으로 실험군이 대조군보다 높게 나타났으나 유의한 차이가 없었다. 흡연 태도는 실험군 18.25점, 대조

Table 2. Homogeneity Test of General Characteristics and Smoking related Characteristics

(N=32)

Characteristics	Categories	Exp. (n=16)	Cont. (n=16)	χ^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Family type	(Living with) parents	13 (81.3)	13 (81.3)	0.00	.999
	(Living with) a single parent	3 (18.8)	3 (18.8)		
Economic status	High	2 (12.5)	7 (43.7)	4.25	.119
	Middle	11 (68.8)	8 (50.0)		
	Low	3 (18.8)	1 (6.3)		
Academic achievement	High	2 (12.5)	2 (12.5)	0.00	.999
	Middle	7 (43.8)	7 (43.8)		
	Low	7 (43.8)	7 (43.8)		
School life satisfaction	Good	2 (12.5)	2 (12.5)	0.00	.999
	Fair	11 (68.8)	11 (68.8)		
	Not good	3 (18.8)	3 (18.8)		
Peer relationship satisfaction	Good	9 (56.3)	8 (50.0)	0.12	.723
	Fair	7 (43.7)	8 (50.0)		
	Not good	0 (0.0)	0 (0.0)		
Life stress	High	6 (37.5)	2 (12.5)	2.67	.263
	Middle	8 (50.0)	11 (68.8)		
	Low	2 (12.5)	3 (18.8)		
Smokers in the family	No	4 (25.0)	2 (12.5)	1.33	.721
	Father	10 (62.5)	10 (62.5)		
	Mother	0 (0.0)	0 (0.0)		
	Brothers	1 (6.3)	2 (12.5)		
	Another	1 (6.3)	2 (12.5)		
Number of smokers among friends [†]		5.94±0.25	5.81±0.75	0.63	.532
Grade started to smoke	Elementary school	2 (12.5)	2 (12.5)	4.13	.247
	Middle school grade 1	12 (75.0)	8 (50.0)		
	Middle school grade 2	2 (12.5)	6 (37.5)		
Number of attempts to quit smoking (over the past year)	None	4 (25.0)	2 (12.5)	2.21	.819
	1	3 (18.8)	3 (18.8)		
	2	3 (18.8)	4 (25.0)		
	3	1 (6.3)	1 (6.3)		
	4	4 (25.0)	6 (37.5)		
	≥5	1 (6.3)	0 (0.0)		
Smoking cessation period [‡]	None	4 (25.0)	2 (12.5)	1.74	.783
	1 Day	6 (37.5)	7 (43.8)		
	2 Days~1 Week	2 (12.5)	4 (25.0)		
	1 Week~1 Month	2 (12.5)	2 (12.5)		
	1 Month~6 Months	2 (12.5)	1 (6.3)		

Exp.=experimental group; Cont.=control group; [†]Independent t-test; [‡]Longest period.

군 18.38점으로 실험군이 대조군보다 낮게 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 자기효능감은 실험군 12.81점, 대조군 15.19점으로 실험군이 대조군보다 낮게 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 기본 심리 욕구는 실험군 55.50점, 대조군 59.50점으로 실험군이 대조군보다 낮게 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 종속변수에 대한 사전 동질성 분석결과 실험군과 대조군에 따른 모든 종속변수는 유의한 차이를 없어 동질한 집단임을 알 수

있었다(Table 3).

3. 가설검증

가설 1. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군은 강의식 금연 프로그램에 참여한 대조군보다 흡연 지식 점수가 높을 것이다. 가설 1을 검증한 결과 집단 간

Table 3. Homogeneity Test of Dependent Variables

(N=32)

Variables	Exp. (n=16)	Cont. (n=16)	t	p
	M±SD	M±SD		
Smoking knowledge	8.88±2.13	8.13±2.31	0.95	.346
Smoking attitude	18.25±5.65	18.38±5.18	-0.06	.948
Self-efficacy	12.81±4.74	15.19±5.21	-1.35	.187
Basic psychological needs	55.50±14.01	59.50±15.71	-0.76	.453

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

Table 4. Comparison of Dependent Variables

(N=32)

Variables	Categories	Exp. (n=16)	Cont. (n=16)	Sources	F	p
		M±SD	M±SD			
Smoking knowledge	Pre test	8.88±2.13	8.13±2.31	Group	18.76	<.001
	Post test	10.50±1.32	7.88±2.92	Time	3.35	.042
	Follow-up test (8 week)	11.25±0.68	8.06±2.14	Group×Time	4.03	.023
Smoking attitude	Pre test	18.25±5.65	18.38±5.18	Group	13.89	.001
	Post test	27.50±2.99	19.00±3.01	Time	17.03	<.001
	Follow-up test (8 week)	23.44±2.58	19.44±4.72	Group×Time	12.70	<.001
Self-efficacy	Pre test	12.81±4.74	15.19±5.21	Group	4.76	.037
	Post test	21.69±2.44	17.38±3.67	Time	19.86	<.001
	Follow-up test (8 week)	20.56±3.76	16.44±3.72	Group×Time	8.32	.001
Basic psychological needs	Pre test	55.50±14.01	59.50±15.71	Group	8.88	.006
	Post test	83.00±11.45	65.69±11.89	Time	26.30	<.001
	Follow-up test (8 week)	81.06±9.31	64.56±12.38	Group×Time	11.05	<.001

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

($p < .001$), 측정 시점 간($p = .042$)에 유의한 차이가 나타났으며, 두 집단과 측정 시점 간의 교호작용($p = .023$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 가설 1은 지지되었다(Table 4).

가설 2. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군은 강의식 금연 프로그램에 참여한 대조군보다 흡연 태도 점수가 높을 것이다. 가설 2를 검증한 결과 집단 간($p = .001$), 측정 시점 간($p < .001$)에 유의한 차이가 나타났으며, 두 집단과 측정 시점에 따른 교호작용($p < .001$)이 있는 것으로 나타나 가설 2는 지지되었다(Table 4).

가설 3. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군은 강의식 금연 프로그램에 참여한 대조군보다 자기효능감 점수가 높을 것이다. 가설 3을 검증한 결과 집단 간($p = .037$), 측정 시점 간($p < .001$)에 유의한 차이가 나타났으며, 두 집단과 측정 시점에 따른 교호작용($p = .001$)이 있는 것으로 나타나 가설 3은 지지되었다(Table 4).

가설 4. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군은 강의식 금연 프로그램에 참여한 대조군보다 기

본 심리 욕구 점수가 높을 것이다. 가설 4를 검증한 결과 두 집단 간($p = .006$)과 측정 시점 간($p < .001$)에 유의한 차이가 나타났으며, 두 집단과 측정 시점에 따른 교호작용($p < .001$)이 있는 것으로 나타나 가설 4는 지지되었다(Table 4).

가설 5. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군은 강의식 금연 프로그램에 참여한 대조군보다 소변 코티닌 음성 반응이 많을 것이다. 소변 코티닌을 중재 직후 음성, 8주 후 음성, 중재 직후와 8주 후 연속으로 음성, 중재 직후와 8주 후 연속으로 양성으로 분류하여 가설 5를 검증한 결과 중재 직후 음성은 실험군 31.3%, 대조군 18.8%로 실험군이 12.5% 높게 나타났으며, 8주 후 음성은 실험군 12.5%, 대조군은 12.5%로 같은 결과를 보였다. 중재 직후와 8주 후 연속으로 음성인 경우 실험군 37.5%, 대조군 6.3%로 실험군이 31.2% 높게 나타났으며, 중재 직후와 8주 후 연속으로 양성인 경우 실험군 18.8%, 대조군 62.5%로 실험군이 43.7% 낮게 나타나($p = .042$) 가설 5는 지지되었다(Table 5).

Table 5. Comparison of Cotinine in Urine between Experiment and Control Groups

(N=32)

Variables	Categories	Exp. (n=16)	Cont. (n=16)	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Cotinine in urine	Positive	Post test & Follow-up test (8 weeks)		7.73	.042
	Negative	Post test			
		Follow-up test (8 weeks)			
		Post test & Follow-up test (8 weeks)			

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

논 의

본 연구는 남자 중학생을 대상으로 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램을 개발하고, 적용한 후 흡연 지식, 흡연 태도, 자기효능감, 기본 심리 욕구, 소변 코티닌에 미치는 효과를 확인하였다. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램은 ADDIE 모형[27]에 근거하여 분석, 설계, 개발, 실행, 평가 5 단계를 통해 개발되었다. 플립드러닝은 수업 전 사전 학습자료를 통해 학습한 내용을 교실 수업에서 심화해 가는 활동이 핵심으로[18] 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램은 수업 전 사전학습자료를 제시하고, 수업 도입에서 사전학습자료 내용을 퀴즈로 제시하여 학습자들의 흥미 유발과 교실 수업을 연계하였고, 교실 수업에서는 생활기술 훈련의 구성요소를 중심으로 6단계를 지도기법으로 적용하여 심화하는 참여자 중심의 다양한 활동으로 진행하였다.

본 연구결과 실험군은 대조군보다 흡연 지식이 통계적으로 유의하게 증가하였다. 플립드러닝을 적용하여 생활기술훈련 금연 프로그램을 실시한 선행연구가 없어 직접 비교는 어려우나 중학생을 대상으로 생활기술훈련 프로그램을 적용하여 흡연 지식이 증가하였다는 Lee 등[10]의 연구와 남자중학생을 대상으로 한 Kim과 Choi [14]의 연구결과와 유사하였다. Lee 등 [10]는 생활기술훈련을 통해 학생들의 흥미와 관심을 이끌 수 있도록 참여 학습방법으로 참여동기를 증진시킨 것이라고 보고하였고, Kim과 Choi [14]은 흡연에 대한 정보를 온라인과 오프라인을 통하여 지속적으로 제공한 결과라고 보고하였다 [14]. 본 연구에서도 생활기술훈련에서 제시되는 있는 흡연 관련 정보를 기반으로 한 호흡기 질환 체험을 통한 참여 학습방법과 흡연과 플립드러닝 학습 환경을 통해 흡연 지식에 대한 지속적인 정보제공이 긍정적인 변화를 가져온 것으로 생각된다.

본 연구결과 실험군은 대조군보다 흡연에 대한 바람직한 태도가 유의미하게 증가하였다. 이는 흡연 중학생을 대상으로 동기강화상담 프로그램을 실시한 후 흡연 태도가 긍정적인 방향으로 증가한 연구[28]와 중학생을 대상으로 생활기술훈련 흡

연 예방 프로그램을 실시한 연구[10] 결과와 일치하였다. 기존의 일방적인 강의식 금연 프로그램에서 벗어나 토론 및 발표, 피드백 등 다양한 학습활동으로 흥미와 관심을 이끌고 자발적으로 참여한 결과라고 보고하였다[28]. 본 연구에서도 일방적인 강의식 금연 프로그램에서 벗어나 생활기술 훈련에서 제시되고 있는 기술을 중심으로 흡연 폐 체험 및 스트레스 깨기 게임과 역할극을 통한 피드백과 강화로 변화 자신감을 강화시켰고, 플립드러닝 학습환경과 교실 수업의 연계를 위한 퀴즈가 학생들의 흥미와 관심을 이끌어 자발적인 참여가 유도되어 금연 태도가 높아진 것으로 생각된다.

본 연구결과 실험군은 대조군보다 자기효능감이 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이는 중학생을 대상으로 생활기술훈련 흡연 예방 프로그램을 실시한 연구와 선행연구[10]와 초등학생을 대상으로 활동 중심 흡연 예방 교육 프로그램을 실시한 연구[3]결과와 유사하였는데, 다양한 문제 상황에 대한 대처 방법을 역할극으로 체험하면서 자신이 스스로 문제 상황을 조절할 수 있다는 자신감 향상이 자기효능감에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다[3]. 본 연구에서는 온라인으로 사전에 생활기술훈련 기법에 대한 정보를 제공하고, 오프라인에서는 생활기술훈련을 습득할 수 있는 충분한 시간을 확보하여 대처 기법을 훈련하면서 학생들이 다양한 문제 상황을 스스로 대처할 수 있다는 자신감 향상이 자기효능감에 긍정적 영향을 미친 것으로 생각된다.

본 연구결과 실험군은 대조군보다 기본 심리 욕구가 통계적으로 유의하게 증가하였는데, 이는 흡연 고등학생을 대상으로 동기면담 유턴 금연 프로그램을 적용한 연구[15]와 1,006명의 흡연자를 대상으로 자기결정성이론에 근거한 금연 중재 프로그램을 실시한 연구결과[29]와 유사하였다. 기본 심리 욕구는 근원이나 주체가 자신에게 있으며, 행동을 조절할 수 있을 때 높게 나타나는데[15], 본 연구에서는 개별화된 금연 목표를 설정하여 흡연행동을 조절해 나갈 수 있도록 프로그램을 운영한 점과 생활기술훈련의 주요 구성요소를 중심으로 온라인 학습 환경을 통한 정보제공 및 역할극을 통한 대처기술 습득으로 금

연실천을 할 수 있도록 강화한 것이 기본 심리 욕구를 높인 것으로 생각된다.

본 연구결과 실험군은 대조군보다 소변 코티닌 음성 반응이 통계적으로는 유의하게 높게 나타났는데, 이는 남자 중학생을 대상으로 강점기반 I-Change 금연 프로그램을 실시한 연구 [14]와 고등학생을 대상으로 동기 면담 유턴 금연 프로그램을 적용한 연구 [15]와 유사한 결과가 나타났다. 실험군에서 중재 직후 음성은 31.3%, 8주 후 음성은 12.5%, 중재 직후와 8주 후 연속으로 음성인 경우는 37.5%로 나타났으며, 대조군에서 중재 직후 음성은 18.8%, 8주 후 음성은 12.5%, 중재 직후와 8주 후 연속으로 음성인 경우는 6.3%로 실험군이 대조군보다 소변 코티닌 음성 반응이 높게 나타났으며, 실험군이 대조군보다 소변 코티닌 음성유지율도 높게 나타나 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램이 금연실천과 금연유지에 효과가 있는 것으로 생각된다. 금연은 다양하게 구성된 활동들이 상호복합적으로 작용하여 그들의 잠재된 금연에 대한 동기를 끌어내어 나타난 결과로 [14] 본 연구에서는 생활기술훈련을 중심으로 다양한 기술향상을 위한 대상자 참여 중심의 활동들과 플립드러닝 교수학습방법의 단계에 따라 온라인과 오프라인 학습환경을 동시에 적용하여 프로그램의 내용과 구성이 상호복합적으로 작용하여 금연 성공과 금연 유지에 긍정적인 영향을 미친 것으로 생각된다.

본 연구에서는 생활기술훈련의 주요 구성요소를 중심으로 금연 프로그램을 적용해 흡연 중학생들에게 발생할 수 있는 다양한 문제 상황에 대한 대처기술 능력을 향상시켜 금연 행동을 시작하고, 금연을 유지시켰다. 또한 플립드러닝 학습방법으로 일반적인 금연교실의 단점을 보완하여 금연 프로그램의 효과를 극대화시켜 학생들이 금연을 시도하고, 금연 행동을 유지하도록 도왔다.

8주 후 설문조사 종료 시점에 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램에 참여한 실험군의 인터뷰에서 대상자들은 온라인 카페에 제시된 사전 학습자료를 중심으로 수업 전 퀴즈가 제시되어 수업에 흥미가 유발되었고, 온라인으로 쉽게 접근하여 자료를 볼 수 있었고, 수업 전 사전학습을 통해 수업 활동에 대해 미리 알 수 있어 좋았다고 하였다. 그리고 수업 시간에는 활동 위주의 프로그램으로 운영되어 재미있게 참여할 수 있었다고 하였다. 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램은 수업 전 온라인 카페를 통해 사전학습 자료가 제공되어 수업 시간에는 활동 위주의 프로그램으로 운영될 수 있어 대상자의 흥미 유발과 생활기술훈련의 단점으로 제시되었던 시간 부족의 문제점이 해결될 수 있었다. 또한 교실 수업과 교실 밖의 수

업이 연속성있게 제공되어 학생들의 금연성공에 긍정적인 영향을 주었다고 생각된다.

이에 본 연구가 가지는 간호학적 의의는 이론적 측면에서는 플립드러닝 교수학습 방법 중심의 접근과 생활기술훈련모델을 접목하여 중재의 적용 및 효과를 검증함으로써 간호 지식체 확장에 기여하였다고 볼 수 있다. 또한 학교 보건 실무 측면에서는 중학생을 포함한 청소년들의 흡연행동을 변화시키고, 금연 유지를 위해 보건교사에게 효과적인 금연 프로그램을 활용할 수 있는 전략을 제공한 것에 의의가 있다. 그러나 본 연구의 제한점은 대상을 D광역시 지역에 소재한 중학생을 대상으로 하였으며, 대상자를 편의표집하여 연구를 실시하여 연구결과를 우리나라 전체 중학생에게 적용하여 일반화하는데 한계가 있다.

결론 및 제언

본 연구는 남자 중학생을 대상으로 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하기 위해 시행되었으며, 연구결과 흡연 지식, 흡연 태도, 자기효능감, 기본 심리 욕구가 향상되어 소변 코티닌 음성반응이 유의하게 상승된 결과를 확인하였다. 따라서 본 연구에서 개발된 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램은 남자 중학생의 생활기술을 향상시켜 금연 결과의 생리적인 지표인 소변 코티닌 증가에 긍정적인 영향을 미치고, 금연 성공에 효과적으로 사용될 수 있다는 점에서 그 의의가 있다. 본 연구결과를 바탕으로 다음과 추후 연구를 위해 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 연구대상을 D광역시 지역에 소재한 일부 흡연 남자 중학생을 대상으로 실시하였으므로 전체 청소년에게 일반화하기 위해서 추후 남자 고등학생과 여학생들에게 적용하여 그 효과를 검증할 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서는 8주 후 추후 조사가 이루어졌는데, 추후 연구에서는 플립드러닝 적용 생활기술훈련 금연 프로그램의 지속적인 효과를 장기적으로 추적 관찰할 필요가 있다.

REFERENCES

1. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Survey on the health behavior of adolescents. Research Report. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2019 December. Report No.: 11-1460736-000038-10.
2. Choi YH, Woo MY. Impulsivity and self-efficacy according to nicotine dependency in middle-school male smokers. *Crisisnomy*. 2016;12(1):95-104.

- <https://doi.org/10.14251/crisisonomy.2016.12.1.95>
3. An HS, Park IH. The effect of smoking prevention education program based on activities with elementary school students on their knowledge and attitude toward smoking and smoking refusal self-efficacy. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2016;16(5):465-486.
 4. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Survey on the health behavior of adolescents. Research report. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2017 December. Report No.: 11-1460736-000038-10.
 5. Kim JE, Cho BH. The impact of social relationships on adolescents' smoking behavior. *Studies on Korean Youth*. 2012;23(1): 57-87.
 6. Lee GY, Song SH. A comparison of life skill's levels of adolescents by health behavior. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2013;26(2):114-123.
 7. Yi EY, Kim CN. The effect of school health education based on life skill training on middle school students' health knowledge, attitude, and behavior. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2015;28(3):211-219.
<https://doi.org/10.15434/kssh.2015.28.3.211>
 8. Botvin GJ, Griffin KW. Life skills training: Empirical findings and future directions. *Journal of Primary Prevention*. 2004;25(2):211-232.
<https://doi.org/10.1023/B:JOPP.0000042391.58573.5b>
 9. Botvin GJ, Griffin KW. Life skills training: Preventing substance misuse by enhancing individual and social competence. *New Directions for Youth Development*. 2014;2014(141):57-65.
<https://doi.org/10.1002/yd.20086>
 10. Lee CS, Kim SJ, Kweon YR. The effect of smoking and drinking prevention program on middle school students. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2009;18(2):105-115.
 11. Lim YS. Study on the effect of life skills training program on smoking high school girls: Focus on the decrease in amount of smoking through life skill advance [master's thesis]. [Seoul]: Ewha Womans University; 2004. 90 p.
 12. Hwang SH. Factors that influence tobacco use in middle school student and the rate of future tobacco use. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(11):573-583.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.11.573>
 13. Kim YS, Jeong BR. An analysis of articles related to smoking and smoking cessation of Korean adolescents. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2010;21(1):53-62.
<https://doi.org/10.12799/jkachn.2010.21.1.53>
 14. Kim JH, Choi YH. Effects of a strength based i-change smoking cessation program for smoking middle school boys. *Journal of Korean Academy Nursing*. 2017;47(2):164-177.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.2.164>
 15. Ha YS, Choi YH. Effectiveness of the self-determination theory based a motivational interviewing you-turn program for smoking cessation among adolescents. *Journal of Korean Academy Nursing*. 2015;45(3):347-356.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.3.347>
 16. Deci EL, Ryan RM. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*. 2000;11(4):227-268.
https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
 17. Kim HK, Park JY, Kwon EJ, Choi SH, Cho HI. Efficacy of smoking cessation and prevention programs by intervention methods: A systematic review of published studies in Korean journals during recent 3 years. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2013;30(5):61-77.
<https://doi.org/10.14367/kjhep.2013.30.5.061>
 18. Bergmann J, Sams A. Flip your classroom: Reach every student in every class every day. 1st ed. Alexandria VA: International Society for Technology in Education; 2012. 123 p.
 19. Lee JY, Park SH, Kang HJ, Park SY. An exploratory study on educational significance and environment of flipped learning. *Journal of Digital Convergence*. 2014;12(9):313-323.
<https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.9.313>
 20. Kim NI, Chun BA, Choi JI. A case study of flipped learning at college: Focused on effects of motivation and self-efficacy. *Journal of Educational Technology*. 2014;30(3):467-492.
 21. Park DH, Ko YJ, Lee HJ. Flipped learning in socioscientific issues instruction: Its impact on middle school students' key competencies and character development as citizens. *Journal of the Korean Association for Science Education*. 2018;38(4): 467-480. <https://doi.org/10.14697/jkase.2018.38.4.467>
 22. Kang JC. The effect of a smoking cessation counseling training program based on flipped learning on smoking cessation counseling competencies. *The Journal of Korean Education*. 2016; 43(3):57-85.
 23. Lee HJ. Effectiveness of school-based smoking prevention and cessation programs: Systematic review and meta-analysis [dissertation]. [Seoul]: Ewha Woman University; 2017. 152 p.
 24. Ham OK. Stages and processes of smoking cessation among adolescents. *Western Journal of Nursing Research*. 2007;29(3): 301-315.
 25. Choi YH, Ha YS, Park MA. Effectiveness of school-based smoking prevention program on ecological model in adolescents. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*. 2012; 23(3):327-337.
 26. Lee MH, Kim AY. Development and construct validation of the basic psychological needs scale for Korean adolescents: Based on the self-determination theory. *Journal of Clinical Psychology*. 2008;22(4):157-174.
 27. Seels BB, Richey RC. Instructional technology: The definition and domains of the field. 1st ed. Bloomington IN: Association for Educational Communications and Technology; 1994. 186 p.

28. Shin ES, Kim SJ. The effect of motivational counseling program on the knowledge and attitude of smoking cessation and smoking cessation behaviors of middle school students. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2016;16(11):444-455. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.11.444>
29. Williams GC, McGregor HA, Sharp D, Levesque C, Kouides RW, Ryan RM, et al. Testing a self-determination theory intervention for motivating tobacco cessation: Supporting autonomy and competence in a clinical trial. *Health Psychology*. 2006; 25(1):91-101. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.1.91>