

# 초등학생을 위한 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램의 효과: Attitude-Social Influence-Efficacy 모델 기반

나진희<sup>1</sup>, 추진아<sup>2</sup>

<sup>1</sup>탄천초등학교, <sup>2</sup>고려대학교 간호대학

## Effects of an Experiential Learning Activities-Focused Smoking Prevention Program in Elementary School Students: On the Basis of the Attitude-Social Influence-Efficacy Model

Jin Hee Na<sup>1</sup>, Jina Choo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tancheon Elementary School, Seongnam, Korea

<sup>2</sup>College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea

**Background:** We aimed to examine the effects of an experiential learning activities-focused smoking prevention (ELSP) program on the basis of the Attitude-Social Influence-Efficacy (ASE) model in elementary school students.

**Methods:** A non-equivalent control group pre-test and post-test design was conducted with 84 participants who were in the fifth grade of two elementary schools in Seongnam city, South Korea. The two schools were allocated into either the ELSP (n=42) or control (n=42) group. The ELSP group completed five ELSP classes, while the control group completed five traditional lecture-based classes during the 5 weeks. Both groups were examined before and after 5 weeks, using ASE measures of smoking attitude, social influence, self-efficacy for the refusal of smoking temptation, and intention not to smoke. Data were collected from August to September 2017.

**Results:** The ELSP group had significant changes in the scores of smoking attitude ( $t=4.75$ ,  $P<0.001$ ) and social influences ( $t=3.73$ ,  $P<0.001$ ), compared to those in the control group. However, the ELSP group had non-significant changes in the scores of self-efficacy for the refusal of smoking temptation and intention not to smoke, compared to those in the control group.

**Conclusions:** The ELSP program may be effective in improving smoking attitude and perceived social influence of smoking among those in upper grades of elementary schools. However, the duration and intensity of the ELSP program must be revised to effectively enhance smoking refusal self-efficacy and non-smoking intentions.

**Korean J Health Promot 2019;19(2):96-106**

**Keywords:** Smoking, Attitude, Peer influence, Self-efficacy, Intention

## 서 론

### 1. 연구 필요성

최근 국내 초등학생의 흡연 경험률은 감소하고 있지만 최초 흡연 경험 연령과 매일 흡연 시작 연령은 저연령화 현상을 보인다. 초등학생의 흡연 경험률은 2006년 1.7%에서

■ Received: Mar. 21, 2019 ■ Revised: Apr. 4, 2019 ■ Accepted: May 7, 2019

■ Corresponding author : Jina Choo, PhD, DrPH  
College of Nursing, Korea University, 145 Anam-ro, Seongbuk-gu, Seoul 02841, Korea  
Tel: +82-2-3290-4925, Fax: +82-2-928-9107  
E-mail: jinachoo@korea.ac.kr

■ This article is a condensed form of a master's thesis of the first author from Korea University.

2016년 0.3%로 감소하였으나, 최초 흡연 경험 연령은 12.7세로써, 호주(15.9세)와 캐나다(13.6세)보다 낮았으며, 매일 흡연 시작 연령도 13.6세로 유럽(16-17세)보다 현저히 낮았다.<sup>1)</sup> 흔히 흡연 시작 연령이 낮아질수록 성인기에 심뇌혈관계 질환과 폐암의 위험성이 커지고, 조기 사망의 가능성이 높을 뿐만 아니라<sup>2)</sup> 우울, 스트레스 및 불안과 같은 정신적 장애를 유발할 수 있다.<sup>3)</sup> 특히 15세 이전에 흡연을 시작한 경우 비흡연자보다 사망률이 무려 20배가 더 높았다.<sup>4)</sup>

학령기 시절은 학교에서 집단생활을 하면서 또래와 많은 시간을 공유하고 또래의 영향을 많이 받는다는 점에서 학교를 기반으로 한 흡연예방교육은 효과적일 수 있다.<sup>5)</sup> 또한 초등학교 시기가 생활습관 형성기로써 평생 건강의 기초를 확립하기에 중요한 시기이므로 초등학교 시기에 강화된 흡연예방교육이 중요하며, 이러한 점에서 흡연 시작 연령은 의미 있는 지표라 할 수 있다.

초등학생의 흡연 행위는 흡연 의도에 따라 결정될 수 있고, 비흡연 행위는 비흡연 의도에 의해 결정될 수 있다. 즉 흡연 의도는 흡연 행위에 강하게 영향을 주는 것으로써, 흡연 행위에 대한 설명력이 81%인 것을 반영하였을 때<sup>6)</sup> 흡연 예방교육의 초점은 흡연 의도와 그 선행요인의 조절에 두어야 할 것이다. Fishbein과 Ajzen<sup>7)</sup>은 태도-사회적 영향-자기효능 모델(Attitude-Social influence-Efficacy [ASE] model)을 제시하면서, 인간의 행위 여부는 의도에 의해서 결정되고 이는 ‘태도’, ‘사회적 영향’ 및 ‘자기효능감’인 선행요인에 의해 규명된다고 이론화하였다. 따라서 본 연구는 ASE 모델을 기반으로 초등학생이 흡연에 대한 부정적 태도를 형성하여 흡연을 유발하는 사회적 영향을 배제하고 이러한 사회적 영향에서 거절할 수 있는 자기효능감을 향상해 흡연하고자 하는 의도가 생기지 않도록 하는 흡연예방교육 프로그램을 개발하고자 하였다.

한편, 본 연구는 초등학생이 흡연과 관련된 부정적 태도, 흡연 거절 자기효능감, 비흡연 의도를 향상하는 데 효과적인 교육방법이 체험활동 중심 교육임을 가정한다. 초등학생을 대상으로 한 체험활동 연구 동향 분석에 의하면,<sup>8)</sup> 체험활동 중심 교육이 지식은 물론이고 태도 및 자기효능감에 긍정적 효과를 보였다.<sup>9,10)</sup> 따라서 초등학생에게 체험활동은 비흡연 행위에 대한 태도와 자기효능감 증진과 연관될 수 있으며, 증진된 태도와 자기효능감은 비흡연 의도에 영향을 줄 수 있을 것이다. 그러므로 체험활동 중심 교육은 초등학생의 흡연 의도의 선행요인인 비흡연 태도와 자기효능감 강화에 긍정적 영향을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 그러나 흡연예방 프로그램에 이론적 틀을 가지고 체험활동 중심 교육을 병행한 선행연구는 거의 찾아보기 어려웠다. 그러므로 본 연구는 체험활동 중심 교육과 흡연예방교육을 병합하여 체험활동 중심 흡연예방 프로그램을 개발하고, ASE 모델에

근간해서 평가하며, 이를 통해 초등학생을 대상으로 지속적인 흡연예방교육을 해야 하는 근거를 제공하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 성남시 소재 초등학교에 재학 중인 5학년을 대상으로 ASE 모델 기반 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램을 개발하고 효과를 검증하는 데 있으며, 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램이 초등학교 5학년의 흡연 태도에 미치는 효과를 파악한다. 둘째, 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램이 초등학교 5학년의 인지된 사회적 영향(사회적 규범과 사회적 지지)에 미치는 효과를 파악한다. 셋째, 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램이 초등학교 5학년의 흡연 거절 자기효능감에 미치는 효과를 파악한다. 넷째, 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램이 초등학교 5학년의 비흡연 의도에 미치는 효과를 파악한다.

## 3. 연구 가설

제1가설은 체험활동 중심 흡연예방교육에 참여한 실험군은 강의식 흡연예방교육에 참여한 대조군보다 흡연 태도 점수가 높을 것이다. 제2가설은 체험활동 중심 흡연예방교육에 참여한 실험군은 강의식 흡연예방교육에 참여한 대조군보다 사회적 영향 점수가 높을 것이다. 제3가설은 체험활동 중심 흡연예방교육을 받은 실험군은 강의식 흡연예방교육을 받은 대조군보다 흡연거절 자기효능감 점수가 높을 것이다. 제4가설은 체험활동 중심 흡연예방교육을 받은 실험군은 강의식 흡연예방교육을 받은 대조군보다 비흡연 의도 점수가 높을 것이다.

# 방 법

## 1. 연구 설계

본 연구는 초등학교 5학년 학생을 대상으로 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램 적용 후 흡연 태도, 사회적 영향(사회적 규범과 사회적 지지), 흡연 거절 자기효능감, 비흡연 의도를 검증하는 비동등성 대조군 사전-사후 실험 설계(non-equivalent control group pretest-posttest design)로 진행되었다. 즉, 실험군과 대조군에서 사전 조사를 시행하고, 실험군은 실험군 학교의 보건교사가 보건교육 시간에 체험활동 중심 흡연예방교육을 주 1회씩, 5주 동안 중재하였고, 대조군은 대조군 학교의 보건교사가 보건교육 시간에 강의식 흡연예방교육을 주 1회씩, 5주 동안 제

공한 후 실험군과 대조군 모두 사후 조사를 하였다. 실험 처치 기간은 2017년 8월 28일부터 9월 29일까지였으며, 제 3의 변수 개입을 차단하기 위해 실험군과 대조군 동시에 시작하여 동시에 끝나도록 설계하였다.

## 2. 연구 대상

본 연구는 경기도 성남시 수정구 소재의 2개 초등학교를 선정하여 5학년 학생을 대상으로 하였다. 선정된 2개 초등학교 중 참여 연구원이 근무하고 있는 학교를 실험군 학교로 정하였다. 또한 실험 처치 확산과 오염을 방지하고, 그 외 조건을 같이 맞추기 위해 실험군 학교와 학생 규모 및 학습 환경이 비슷한 근거리에서 위치한 학교를 대조군 학교로 선정하였다. 제외기준은 인지적 장애가 심해서 설문지를 읽고 응답하기 어려운 학생이었다. 연구 대상을 초등학교 5학년으로 선택한 이유는 미국의 약물남용저항 교육(drug abuse resistance education) 프로그램이 초등학교 5학년에서 시작하여 중학교 때까지 반복적으로 교육하고 있으며,<sup>11)</sup> 흡연예방교육은 8-12학년 학생들보다 초등학교에서 중학교로 바뀌는 5-7학년 학생들에게 더 효과가 있었고, 단기 효과만을 비교하면 학교 기반 교육이 학교-지역사회 연계 프로그램보다 효과적이었기 때문이다.<sup>5)</sup>

표본 수는 실험군 학교와 대조군 학교의 5학년 전수인 120명(실험군 60명, 대조군 60명) 중 실험군 및 대조군 학교에서 연구 모집 공고를 하여 자발적으로 참여 의사를 밝히고, 법정대리인의 승낙서와 학생의 동의서를 제출한 학생 84명(실험군 42명, 대조군 42명)을 연구 대상으로 최종 선정하였다. 본 연구에서는 비흡연 의도를 일차 결과지표로 두고 있다. 그러나 선행연구<sup>12,13)</sup>에서 비흡연 의도가 실험군과 대조군 간 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이에 효과 크기를 선행연구에서 근거하기 어려운 상황으로, 연구자가 효과 크기는 0.8의 높은 강도 이상으로 정하고, 독립표본 *t*검정의 양측검정, 검정력 0.95, 유의수준 0.05 기준으로 표본 크기를 산출하였을 때, 군당 최소한 42명이 필요하였으며, 본 연구 대상자는 군당 42명으로 추정된 표본 수를 충족하였다.

본 연구는 고려대학교 기관생명윤리위원회의 연구 승인(1040548-KU-IRB-16-242-A-3) 후 진행하였다. 2017년 7월 4일부터 20일까지 초등학교 5학년 대상 연구 참여자 모집 공고를 하였다. 이후 자발적으로 참여 의사를 밝힌 학생에게 보건교사가 직접 연구 목적 및 연구 방법을 설명하였고, 익명이 보장되며 연구 참여 철회는 자유롭게 언제든지 가능하고 철회에 따른 불이익은 없으며, 직접적인 위험은 없고, 설문 자료는 연구 외의 다른 목적으로 사용하지 않을 것을 설명하였다. 연구 대상이 18세 미만 아동으로 취약 대상이므로 보건

교사의 설명 내용을 이해하고 연구 참여에 동의한 학생을 대상으로 연구에 대한 설명서와 승낙서 및 동의서를 동봉하여 가정통신문을 발송하고 법정대리인의 승낙서 및 대상 학생의 동의서를 받았다. 법정대리인의 승낙서와 자발적 연구 참여 동의서를 모두 제출한 학생들에게 프로그램 중재 직전에 사전 자료 수집을, 프로그램 중재 직후에 사후 자료 수집을 하였다. 사전-사후 조사를 모두 마친 실험군 대상에게는 학용품과 흡연예방 캐릭터 밴드를, 대조군에는 학용품을 제공하였으며, 본 연구의 설문응답시간은 20분 정도 소요되었다. 특히 연구 대상자가 취약한 연구 대상자인 초등학교 5학년 학생이므로 이들을 보호하기 위해 세심한 주의를 기울였다. 설문 내용의 흡연 관련 태도에서 긍정적 문항이나 흡연 의도를 질문하는 문항들이 자칫 대상 학생에게 흡연의 순기능 및 흡연 가능성에 노출될 위험이 있었다. 이를 예방하기 위해 5차시 수업시간에 흡연의 문제점과 역기능 및 흡연 의도를 차단하는 방법을 충분히 교육하였다. 그리고 설문 조사 시 참여자 번호(ID)를 부여하여 처리함으로써 익명성을 보장하였으며, 개인정보는 엄격히 관리하고 비밀을 보장함으로써 연구의 윤리성을 확보하고자 노력하였다.

## 3. 연구 도구

본 연구의 도구는 자기보고식 설문지이며 일반적 특성, 흡연 태도, 흡연 거절 자기효능감 도구는 An과 Park<sup>14)</sup>이 초등학교 5학년을 대상으로 측정한 선행연구를 기반으로 하였다. 연구 도구의 타당도 확보를 위해 전문가 5인(대학교수 1인, 초등학교 보건 수석교사 1인, 박사학위 보건교사 1인, 10년 이상 경력 보건교사 1인, 5학년 담임교사 1인)으로부터 내용 타당도 검증을 받아 타당도에 맞지 않은 문항은 제외하고, 수정·보완하였다. 그리고 도구의 신뢰도 확보를 위하여 2017년 4월에 경기도 성남시 소재 2개 초등학교 5학년 학생 100명을 대상으로 예비조사(pilot test)를 하였다. 예비조사를 통하여 초등학교 5학년 학생이 이해하기 어려운 단어는 쉬운 단어로 수정하였고, 신뢰도 지수가 낮은 문항은 삭제하는 등 도구의 신뢰도를 검증한 후 도구를 확정하였다.

### 1) 일반적 특성

일반적 특성은 실험군과 대조군의 동질성 검사를 위한 도구로 청소년건강행태 온라인 조사를 근거로 총 16문항을 질문하였으며,<sup>15)</sup> 인구사회학적 요인과 흡연 관련 요인 및 학업 관련 요인으로 구분하여 측정하였다. 질문 내용은 ‘성별, 같이 사는 가족 중 현재 담배를 피우시는 분이 있습니까?, 최근 7일 동안, 학생의 집안에서 다른 사람(가족이나 손님 등)이 담배를 피울 때 그 근처에 같이 있는 적이 며칠입니

까?, 친구 중에 담배를 피우는 친구가 있습니까?, 친구들과의 관계가 어떻다고 생각하십니까?, 평소 학교생활에 대한 만족 정도는 어떻습니까?, 부모님과 관계는 만족스럽습니까?, 학교성적 때문에 스트레스를 받고 있습니까?, 지금까지 담배를 한두 모금이라도 피워 본 적이 있습니까?, 담배를 처음 한두 모금이라도 피운 시기는 언제입니까?, 담배를 한두 모금 피우게 된 이유는 무엇입니까?, 지금까지 담배 한 개비 이상을 한 번이라도 피워 본 적이 있습니까?, 담배를 처음 한 개비 이상을 한 번이라도 피운 시기는 언제입니까?, 담배를 한 개비 이상 피우게 된 이유는 무엇입니까?, 앞으로 성인이 되어서 담배를 피우겠다는 생각이 있습니까?, 학교에서 흡연예방교육을 받아 본 적이 있습니까?’이다.

## 2) 흡연 태도

흡연 태도 도구는 미국 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)의 청소년 흡연 조사(Youth Tobacco Survey, YTS)<sup>16)</sup>의 설문지를 근거로 Seo와 Kim<sup>17)</sup>이 사용한 도구를 수정하여 사용하였다. 흡연 관련 태도는 20문항으로 질문하였으며, 질문 내용은 ‘사람들이 많이 모이는 공공장소에서 흡연은 금지되어야 한다, 나의 형제나 친구가 담배를 피우면 말리겠다, 선생님이 학교에서 담배를 피우는 것은 좋지 않다, 누군가 담배를 피워보라고 권유하면 거절하겠다, 담배를 피우는 사람에게는 좋지 않은 냄새가 난다, 흡연하는 학생들은 흡연하지 않는 학생에게 피해를 준다, 담배자판기 설치 금지되어야 한다, 편의점이나 잡지에서 담배광고는 금지되어야 한다, 흡연하는 학생은 불량 청소년이다, 남자는 담배를 피워도 상관없지만 여자는 절대로 피워서는 안 된다, 담배를 피우면 기분이 좋아진다, 담배를 피우면 마음이 편안해진다, 호기심에 한두 번 담배를 피우는 것은 괜찮을 것이다, 사람들이 담배를 피우는 모습이 멋있어 보인다, 친한 친구가 담배를 피우면 같이 피울 수 있다, 어른이 담배를 피우는 것은 괜찮다, 어른이 되면 담배를 피울 생각이 있다, 담배를 피워볼 기회가 생기면 피워 보겠다, 담배가 해롭다고 말들을 하지만 실제로는 그렇게 해롭지 않다, 어른들은 아이들에게 담배 심부름을 시켜도 된다’이다. 5점 리커트 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘매우 그렇다’ 5점까지로 점수화하여 측정하였다. 부정적 문항(9-20번)은 역으로 환산하여 처리하였으며, 점수가 높을수록 흡연의 위험성에 대한 인식이 높고 흡연에 대하여 부정적인 태도를 가지고 있는 것을 의미한다. 선행연구의 내적 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.645$ 였으며, 본 연구 20문항의 내적 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.784$ 였다.

## 3) 사회적 영향

사회적 영향 도구는 Seo와 Kim<sup>17)</sup>이 개발한 도구를 수정

하여 사용하였다. ASE 모델에서 사회적 영향은 사회적 규범, 인지된 타인의 행위(모델링), 그 행위를 수행하기 위한 직접적인 압력이나 지지를 포함하는데,<sup>18)</sup> 본 연구에서 사회적 영향은 ‘사회적 규범’과 ‘사회적 지지’로 국한하여 각각의 하위 요인 2문항씩 총 4문항으로 측정하였다. 사회적 규범(2문항)은 주변인(부모님, 선생님 등)의 초등학교 흡연 인식 정도, 친구들의 초등학교 흡연 인식 정도를 질문하였으며, ‘전혀 잘못된 행동이 아니다’ 1점, ‘잘못된 행동이 아니다’ 2점, ‘보통 잘못된 행동이다’ 3점, ‘꽤 잘못된 행동이다’ 4점, ‘매우 잘못된 행동이다’ 5점으로 측정하였다. 점수가 높을수록 대상자가 인식하고 있는 사회적 규범의 강도는 엄격하다는 것을 의미한다. 사회적 지지(2문항)는 주변인(부모님, 선생님 등)의 비흡연 칭찬 정도, 친구들의 비흡연 칭찬 정도를 질문하였으며, ‘전혀 칭찬하지 않는다’ 1점, ‘별로 칭찬하지 않는다’ 2점, ‘보통 칭찬한다’ 3점, ‘꽤 칭찬한다’ 4점, ‘매우 칭찬한다’ 5점으로 측정하였다. 점수가 높을수록 주변인과 친구들이 대상자의 비흡연 행위에 대한 압력과 지지 정도가 높음을 의미한다. 사회적 영향은 2가지 하위요인별 평균 점수의 합으로 계산하였으며, 점수가 낮을수록 사회적 영향이 대상자의 흡연 행위에 무관심하고, 흡연을 수용하는 것을 의미하고, 점수가 높을수록 사회적 영향이 대상자의 흡연 행위에 대한 간섭과 비흡연을 요구하는 분위기라는 것을 의미한다. 사회적 영향 4문항의 선행연구 내적 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 없었고, 본 연구의 내적 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.679$ 였다.

## 4) 흡연 거절 자기효능감

흡연 거절 자기효능감 도구는 Bandura<sup>19)</sup>의 본인이 행동을 선택하고 지속하고 변화시킬 것인지를 결정하는 행동 변화의 주요 예측인자인 자기효능감 이론에 근거하여 An과 Park<sup>14)</sup>의 도구를 수정하여 사용하였다. 흡연 거절 자기효능감은 7문항으로 질문하였으며 질문 내용은 ‘흡연하는 친구들과 어울려 놀더라도 나는 담배를 피우지 않겠다, 부모를 포함한 주변 사람들이 담배를 피울 때도 나는 담배를 피우지 않겠다, 스트레스를 받았을 때 담배를 피우지 않고 다른 방법으로 스트레스를 풀 수 있다, 기분이 좋아지고 싶다고 느낄 때 담배를 피우지 않고 다른 방법을 찾을 수 있다, 매우 화가 났을 때 담배를 피우지 않고 다른 방법으로 화를 풀 수 있다, 영화, 광고, TV 등에서 흡연 장면이 나와도 그것을 따라서 담배를 피우지 않을 수 있다, 일이 뜻대로 되지 않아 실망하더라도 담배를 피우지 않을 수 있다’이다. 5점 리커트 척도로 ‘매우 자신 없음’ 1점, ‘자신 없음’ 2점, ‘보통’ 3점, ‘자신 있음’ 4점, ‘매우 자신 있음’ 5점으로 측정하였으며, 점수가 높을수록 흡연 거절 자기효능감이 높은 것으로 해석하였다. 흡연 거절 자기효능감 7문항의 선행연구 내적

신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.926$ 이었고, 본 연구의 내적 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.927$ 이었다.

### 5) 비흡연 의도

비흡연 의도 측정 도구는 Prochaska와 DiClemente<sup>20)</sup>의 건강증진 행위의 단계와 인간의 행위 여부는 의도에 의해서 결정된다고 한 Fishbein과 Ajzen<sup>7)</sup>의 이론에 근거하고, Park<sup>21)</sup>이 사용한 도구를 참고하여 CDC의 YTS 설문문항을 본 연구자가 번안하여 사용하였다.<sup>16)</sup> 비흡연 의도는 5문항으로 질문했으며, 질문 내용은 '나는 1년 후 담배를 피울 생각이 있다, 나는 중학생 때 담배를 피울 생각이 있다, 나는 고등학생 때 담배 피울 생각이 있다, 나는 대학생 때 담배 피울 생각이 있다, 나는 성인이 된 후 담배 피울 생각이 있다'이다. 5점 리커트 척도로 '분명히 피울 생각이 있다' 1점부터 '전혀 피울 생각이 없다' 5점으로 측정하였다. 이 중 5문항 모두 '전혀 피울 생각이 없다'는 경우를 확고한 비흡연 의도가 있는 것으로 해석하고, 나머지의 경우 확고한 비흡연 의도가 없는 것으로 해석하였다. 비흡연 의도 5문항의 내적 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.896$ 이었다.

## 4. 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램

체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램 내용은 실험군과 대조군 학교에서 사용하고 있는 보건교과서(서울특별시 교육감 인정)와 '함께해요! FUN FUN한 체험형 흡연예방 프로그램', 흡연예방 표준교육 프로그램인 'SENSE (Simple Easy New Smoking Prevention)' 초등단계 내용을 기반으로 구성하였다.<sup>22-25)</sup> ASE 모델 요소 중 흡연 태도는 흡연의 자·간접 피해로 신체 및 심리적, 사회적 피해에 대한 내용으로 구성하였고, 사회적 영향은 흡연의 경제적 피해와 가족 중 흡연자에게 금연 권유 편지 쓰기 및 흡연하지 않는 자신과 친구 칭찬하기로 구성하였다. 또한 흡연 거절 자기효능감은 흡연 권유 상황에서 역할극을 통해 거절하는 내용으로 구성하였으며, 비흡연 의도는 흡연 충동 상황에서 흡연하지 않는 방법과 평생 비흡연 의도를 중재 내용으로 하였다. 프로그램의 내용 타당도는 다음과 같은 절차로 확보하였다. 전문가 집단 5인(대학교수 1인, 초등학교 보건 수석교사 1인, 박사학위 보건교사 1인, 10년 이상 경력 보건교사 1인, 5학년 담임교사 1인)을 구성하여 2017년 3월 13일부터 4월 5일까지 타당도를 확인하였다. 1점(체험활동 중심 내용과 관련 없음), 2점(체험활동 중심 내용과 관련이 낮아서 내용 수정 필요함), 3점(체험활동 중심 내용과 관련 있으나 내용 수정 필요함), 4점(체험활동 중심 내용과 관련이 높음)으로 이루어진 4점 척도로 평가하여 내용 타당도 지수(content validity index)가 0.80 이상인 프로그램을 선택하였다. 프로그

램은 5차시로 구성하였으며, 차시별 구체적인 내용은 다음과 같다. 1차시는 '흡연의 피해 및 담배의 문제점'을 주제로 흡연의 신체적 피해 실험 동영상 시청, 흡연 피해 퍼즐 활동, 폐활량 측정기로 폐기중 증상을 체험하도록 구성하였다. 2차시는 '비흡연 행동의 이점'을 주제로 담뱃값을 저축하면 모을 수 있는 돈 계산하고 사고 싶은 것 적기, 금연 권유 편지를 써서 금연 저금통을 만들어 흡연자에게 선물하기, 담배 절단 퍼포먼스의 체험활동 내용으로 구성하였다. 3차시는 '비흡연 행동의 보상'이라는 주제로 비흡연자 칭찬과 흡연자 금연 격려 손부채 만들기, 칭찬 명찰을 만들어 달고 생활하기의 체험활동으로 구성하였다. 4차시는 '흡연 거절 행동'이라는 주제로 거절 조끼를 입고 역할극으로 권유 거절하기, 흡연 거절 사행시 짓기의 체험활동으로 구성하였다. 5차시는 '흡연 충동 대처'라는 주제로 흡연충동 상황에서 대처하는 활동, 비흡연 의도 타임캡슐 만들기, 흡연 충동 대처법 10글자로 말해요 등의 체험활동으로 구성하였다. 프로그램의 교육방법은 실험군에는 강의와 동영상 및 체험활동 위주로 중재하였고, 매 차시 체험활동 요소를 포함하여 대상자들이 자발적이고 적극적으로 수업에 참여하도록 하였다. 또한 도입 단계에서 지난주에 배운 내용을 일주일 동안 일상생활에 적용하고 체험하였는지를 확인하였다. 대조군에는 강의와 동영상, 활동지를 사용하였다. 프로그램의 기간은 총 5주였으며, 중재 횟수 5회의 근거는 선행연구인 메타분석에 근거한다.<sup>26)</sup> 실험군에는 체험활동 중심 흡연예방교육을 주 1회 40분 총 5회 중재하였으며, 대조군에는 강의 중심 흡연예방교육을 주 1회 40분 총 5회 중재하였다.

## 5. 분석 방법

수집된 자료는 SPSS window version 20.0 프로그램(IBM Corp., New York, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 실험군과 대조군 간의 일반적인 특성에 대한 동질성 검정은 카이제곱으로, 군 안에서 종속변수(흡연 태도, 사회적 영향, 흡연 거절 자기효능감, 비흡연 의도)에서의 사전-사후 검사의 변화점수는 대응표본  $t$ -검정으로, 실험군과 대조군 간 각각에서 종속변수의 사전-사후 변화점수의 차이는 독립표본  $t$ -검정을 이용하였다.

## 결 과

### 1. 대상자 특성 및 군 간 동질성

연구 대상자는 2개교 초등학교 총 84명으로 실험군 50.0% (42명), 대조군 50.0% (42명)였으며, 남학생이 47.6%

**Table 1.** Characteristics and homogeneity test between the groups

| Characteristic  | Experimental group<br>(n=42) | Control group<br>(n=42) | $\chi^2$ | P     |
|---|------------------------------|-------------------------|----------|-------|
| Sociodemographic characteristics                            |                              |                         |          |       |
| Sex   |                              |                         | 1.72     | 0.190 |
| Male  | 17 (40.5)                    | 23 (54.8)               |          |       |
| Female  | 25 (59.5)                    | 19 (45.2)               |          |       |
| Relationship with parents                                   |                              |                         | 2.73     | 0.255 |
| Very satisfied  | 29 (69.0)                    | 34 (81.0)               |          |       |
| Satisfied   | 12 (28.6)                    | 6 (14.3)                |          |       |
| Average   | 1 (2.4)                      | 2 (4.8)                 |          |       |
| Dissatisfied  | -                            | -                       |          |       |
| Very dissatisfied   | -                            | -                       |          |       |
| Academic characteristics                                    |                              |                         |          |       |
| Relationship with friends                                   |                              |                         | 1.31     | 0.726 |
| Very satisfied  | 27 (64.3)                    | 27 (64.3)               |          |       |
| Satisfied   | 9 (21.4)                     | 11 (26.2)               |          |       |
| Average   | 5 (11.9)                     | 4 (9.5)                 |          |       |
| Dissatisfied  | 1 (2.4)                      | -                       |          |       |
| Very dissatisfied   | -                            | -                       |          |       |
| School life satisfaction                                    |                              |                         | 2.23     | 0.328 |
| Very satisfied  | 24 (57.1)                    | 21 (50.0)               |          |       |
| Satisfied   | 16 (38.1)                    | 15 (35.7)               |          |       |
| Average   | 2 (4.8)                      | 6 (14.3)                |          |       |
| Dissatisfied  | -                            | -                       |          |       |
| Very dissatisfied   | -                            | -                       |          |       |
| Stress on academic performance                              |                              |                         | 0.14     | 0.934 |
| None  | 27 (64.3)                    | 27 (64.3)               |          |       |
| Average   | 8 (19.0)                     | 9 (21.4)                |          |       |
| Exists  | 7 (16.7)                     | 6 (14.3)                |          |       |
| Smoking characteristics                                     |                              |                         |          |       |
| Smokers among family members                                |                              |                         | 0.05     | 0.827 |
| None  | 20 (47.6)                    | 19 (45.2)               |          |       |
| Father  | 20 (47.6)                    | 21 (50.0)               |          |       |
| Others  | 2 (4.8)                      | 2 (4.8)                 |          |       |
| Number of days of secondhand smoking during the last 7 days |                              |                         | 2.61     | 0.456 |
| None  | 35 (83.3)                    | 31 (73.8)               |          |       |
| 1-3 days  | 5 (11.9)                     | 5 (11.9)                |          |       |
| 4-6 days  | 1 (2.4)                      | 2 (4.8)                 |          |       |
| 7 days  | 1 (2.4)                      | 4 (9.5)                 |          |       |
| Smokers among friends                                       |                              |                         | -        | -     |
| None  | 42 (100.0)                   | 42 (100.0)              |          |       |
| Several friends   | -                            | -                       |          |       |
| First smoking experience                                    |                              |                         | 1.01     | 0.314 |
| None  | 41 (97.6)                    | 42 (100.0)              |          |       |
| One or two times in the past                                | 1 (2.4)                      | -                       |          |       |
| Experience of smoking more than 1 piece of cigarette        |                              |                         | -        | -     |
| None  | 42 (100.0)                   | 42 (100.0)              |          |       |
| One or two times in the past                                | -                            | -                       |          |       |
| Smoking intention   |                              |                         | 1.78     | 0.410 |
| None  | 40 (95.2)                    | 37 (88.1)               |          |       |
| Exists  | -                            | 1 (2.4)                 |          |       |
| Unsure  | 2 (4.8)                      | 4 (9.5)                 |          |       |
| Experience of smoking-prevention education                  |                              |                         | 0.21     | 0.645 |
| Exists  | 39 (92.9)                    | 40 (95.2)               |          |       |
| None  | 3 (7.1)                      | 2 (4.8)                 |          |       |

Values are presented as number (%).

Calculated by chi-square test.

**Table 2.** Test on the level of dependent variables and homogeneity between the groups

| Variable                          | Experimental group (n=42) | Control group (n=42) | t     | P     |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------|-------|-------|
| Smoking attitude                  | 4.65±0.17                 | 4.70±0.13            | -1.48 | 0.144 |
| Social influence                  | 4.06±0.86                 | 3.83±1.88            | 1.22  | 0.226 |
| Smoking refusal self-efficacy     | 4.91±0.22                 | 4.86±0.59            | 0.56  | 0.577 |
| Absolute intention of non-smoking | 0.86±0.35                 | 0.90±0.30            | -0.67 | 0.506 |
| After 1 year                      | 5.00±0.00                 | 5.00±0.00            | -     | -     |
| When attending middle school      | 5.00±0.00                 | 5.00±0.00            | -     | -     |
| When attending high school        | 5.00±0.00                 | 5.00±0.00            | -     | -     |
| When attending college            | 4.93±0.34                 | 5.00±0.00            | -1.36 | 0.183 |
| After becoming an adult           | 4.81±0.51                 | 4.90±0.30            | -1.05 | 0.296 |

Values are presented as mean±standard deviation.  
Calculated by paired *t*-test.

(40명), 여학생이 52.4% (44명)였다. 부모와의 관계는 96.4% (81명)가 만족하였으며, 친구들과의 관계는 88.1% (74명)가 만족하였다. 학교생활은 90.5% (76명)가 만족하였으며 학교 성적 스트레스는 65.3% (54명)가 ‘없다’고 응답하였다. 실험군과 대조군 간의 인구사회학적 특성 및 학업 관련 특성에 대한 동질성 검정 결과 성별, 부모와의 관계, 친구들과의 관계, 학교생활 만족도, 학교성적 스트레스에서 모두 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 연구 대상자의 46.4% (39명)가 가족 중 흡연자가 없으며, 48.8% (41명)가 아버지가 흡연한다고 하였다. 최근 7일 동안 간접흡연 경험은 78.6% (66명)에서 전혀 없었고, 1-3일은 11.9% (10명), 매일 경험은 6.0% (5명)였다. 친구들 중 흡연자는 전혀 없었고, 한두 모금이라도 흡연의 경험이 있는 학생은 초등학교 3학년 때 아버지의 권유로 경험하게 된 1명(1.2%)이 있었다. 한 개비 이상 흡연한 학생은 없었고, 흡연 의도는 91.7% (77명)가 없었으며, 7.1% (6명)는 ‘잘 모르겠다’고 응답하였다. 전체의 94.0% (79명)가 흡연예방교육을 받은 적이 있었다. 실험군과 대조군 간의 흡연 관련 특성에 대한 동질성 검정 결과 대상자 가족 중 흡연자, 최근 7일 동안 간접흡연일수, 친구 중 흡연자, 첫 흡연 경험(한두 모금)의 유무, 시기 및 동기, 한 개비 이상 흡연의 유무, 시기 및 동기, 흡연 의도, 흡연예방교육 유무 모두 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 1).

## 2. 실험 전 종속변수의 수준과 군 간 동질성

실험군과 대조군에서의 실험 전 흡연 태도는 5점 만점에 각각 4.65점과 4.70점이었고, 사회적 영향 부문 총점은 5점 만점에 각각 4.06점과 3.83점, 흡연 거절 자기효능감은 5점 만점에 각각 4.91점과 4.86점이었다. 마지막으로 실험군과 대조군에서의 비흡연 의도는 1점 만점에 0.86점과 0.90점이

었다. 실험 전 흡연 태도, 사회적 영향, 흡연 거절 자기효능감 및 비흡연 의도에 대한 실험군과 대조군 간의 사전 동질성 검정 결과 모든 종속변수에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

## 3. 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램의 효과에 대한 가설 검정

체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램의 효과를 확인하기 위하여 두 그룹별 연구변수를 분석한 결과는 표 3과 같다.

### 1) 제1가설 검정

‘체험활동 중심 흡연예방교육에 참여한 실험군은 강의식 흡연예방교육에 참여한 대조군보다 흡연 태도 점수가 높을 것이다’의 제1가설은 실험군의 태도 점수가 실험 후 통계적으로 유의한 증가가 있어 지지되었다( $t=4.75$ ,  $P<0.001$ ).

### 2) 제2가설 검정

‘체험활동 중심 흡연예방교육에 참여한 실험군은 강의식 흡연예방교육에 참여한 대조군보다 사회적 영향 점수가 높을 것이다’의 제2가설은 실험군의 사회적 영향 점수가 실험 후 통계적으로 유의한 증가가 있어 지지되었다( $t=3.73$ ,  $P<0.001$ ).

### 3) 제3가설 검정

‘체험활동 중심 흡연예방교육을 받은 실험군은 강의식 흡연예방교육을 받은 대조군보다 흡연 거절 자기효능감 점수가 높을 것이다’의 제3가설은 실험 후 통계적으로 유의한 차이가 없어 기각되었다.

**Table 3.** Verification of effectiveness of experience activity-based smoking prevention program (n=84)

| Variable                          | Pretest   | Posttest  | Within group |          | Between group |          |
|-----------------------------------|-----------|-----------|--------------|----------|---------------|----------|
|                                   |           |           | <i>t</i>     | <i>P</i> | <i>t</i>      | <i>P</i> |
| Smoking attitude                  |           |           | 7.62         | <0.001   | 4.75          | <0.001   |
| Experimental group (n=42)         | 4.65±0.17 | 4.86±0.12 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 4.70±0.13 | 4.71±0.20 |              |          |               |          |
| Social influence                  |           |           | 0.34         | 0.736    | 3.73          | <0.001   |
| Experimental group (n=42)         | 4.06±0.86 | 4.71±0.33 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 3.83±1.88 | 3.90±0.83 |              |          |               |          |
| Social norm                       |           |           | 5.93         | <0.001   | 1.28          | 0.205    |
| Experimental group (n=42)         | 4.93±0.18 | 4.98±0.11 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 4.90±0.25 | 4.88±0.40 |              |          |               |          |
| Social support                    |           |           | 0.65         | 0.522    | 3.52          | <0.001   |
| Experimental group (n=42)         | 3.19±1.75 | 4.45±0.68 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 2.75±1.72 | 2.92±1.65 |              |          |               |          |
| Smoking refusal self-efficacy     |           |           | 1.67         | 0.103    | 1.05          | 0.299    |
| Experimental group (n=42)         | 4.91±0.22 | 4.96±0.12 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 4.86±0.59 | 4.85±0.45 |              |          |               |          |
| Absolute intention of non-smoking |           |           | -0.50        | 0.623    | 0.70          | 0.485    |
| Experimental group (n=42)         | 0.86±0.35 | 0.88±0.33 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 0.90±0.30 | 0.88±0.33 |              |          |               |          |
| After 1 year                      |           |           | 5.61         | <0.001   | 1.43          | 0.160    |
| Experimental group (n=42)         | 5.00±0.00 | 5.00±0.00 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 5.00±0.00 | 4.95±0.22 |              |          |               |          |
| When attending middle school      |           |           | 0.77         | 0.443    | 1.43          | 0.160    |
| Experimental group (n=42)         | 5.00±0.00 | 5.00±0.00 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 5.00±0.00 | 4.95±0.22 |              |          |               |          |
| When attending high school        |           |           | 1.80         | 0.079    | 1.67          | 0.103    |
| Experimental group (n=42)         | 5.00±0.00 | 5.00±0.00 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 5.00±0.00 | 4.90±0.37 |              |          |               |          |
| When attending college            |           |           | -0.08        | 0.938    | 1.42          | 0.161    |
| Experimental group (n=42)         | 4.93±0.34 | 4.90±0.37 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 5.00±0.00 | 4.86±0.47 |              |          |               |          |
| After becoming an adult           |           |           | 0.57         | 0.570    | 1.28          | 0.203    |
| Experimental group (n=42)         | 4.81±0.52 | 4.83±0.49 |              |          |               |          |
| Control group (n=42)              | 4.90±0.30 | 4.79±0.65 |              |          |               |          |

Values are presented as mean±standard deviation.

Calculated by independent sample *t*-test.

#### 4) 제4가설 검증

‘체험활동 중심 흡연예방교육을 받은 실험군은 강의식 흡연예방교육을 받은 대조군보다 비흡연 의도 점수가 높을 것이다’의 제4가설은 실험 후 통계적으로 유의한 차이가 없어 기각되었다.

## 고 찰

본 연구의 결과는 초등학교 5학년 대상 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램이 흡연 태도와 사회적 영향에는 유의한 효과가 있었으며, 흡연 거절 자기효능감과 비흡연 의도

에는 유의한 효과가 없었다.

먼저, 본 프로그램은 초등학교 5학년의 흡연 태도에 유의한 효과가 있었다. 이 연구 결과는 흡연 태도에 효과가 있는 것으로 보고하고 있는 초등학교 대상 중재연구 결과와 일치한다.<sup>14)</sup> 흡연 태도가 대조군보다 실험군에서 유의하게 증가하였다는 것은 실험 후 대조군보다 실험군에서 흡연의 위험성에 대한 인식이 더 높고 흡연에 대하여 부정적인 태도를 더 가지고 있다고 할 수 있다. 이는 본 연구가 흡연의 신체적 피해 실험 동영상 시청을 통한 간접 체험, 폐활량 측정기를 직접 붙여보는 폐기종 증상 직접 체험, 흡연의 피해에 대한 모듈별 퍼즐 맞추기 및 발표 등 체험활동 중심 교육이



흡연 태도 변화에 기여했을 가능성이 높다.

또한, 본 프로그램은 초등학교 5학년의 흡연에 대한 사회적 영향에 유의한 효과가 있었다. 구체적으로 사회적 영향의 하위요인 중 사회적 규범에서는 군 간 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 사회적 지지에서 실험군은 대조군보다 사후 통계적으로 유의한 증가가 있었다. 실험군의 사회적 영향 점수의 증가는 하위요인 중 사회적 지지의 증가 때문이라 할 수 있다. 따라서 대조군보다 실험군에서 사회적 영향이 대상자의 흡연 행위에 대한 간섭과 비흡연을 요구하는 분위기가 더 있으며, 그중에서 주변인과 친구들이 대상자의 비흡연 행위에 대한 압력과 지지 정도가 높음을 알 수 있었다. 사회적 영향 향상을 위한 체험활동 중심 교육은 담배값을 저축하면 모을 수 있는 돈을 계산하여 사고 싶은 것을 적어보기, 금연 권유 편지 쓰기, 금연 저금통을 만들어 흡연자에게 선물하기 및 담배 절단 퍼포먼스, 비흡연자 칭찬 손부채를 만들고 칭찬 명찰을 만들어 가슴에 달고 생활하기 등이었다. 이와 같은 결과는 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램이 개인이나 집단이 소속된 사회의 분위기나 압력 등을 의미하는 사회적 영향에 대한 개념을 추가하여 설명하면서 사회 심리적 통합 모델로 발달한 ASE 모델의 이론적 기틀을 뒷받침할 수 있을 것이다.<sup>17)</sup> 더불어 초등학교를 대상으로 한 대부분의 흡연예방 관련 연구에서 이론이나 모델을 기반으로 한 연구를 거의 찾아보기 어려웠지만, 본 연구가 초등학교를 대상으로 한 ASE 모델 기반 연구의 기초자료를 제공할 수 있을 것이다.

그러나 본 프로그램은 초등학교 5학년의 흡연 거절 자기효능감에는 유의한 효과가 없었다. 이러한 결과는 선행연구<sup>14)</sup>와 일치하지 않았다. An과 Park<sup>14)</sup>은 경기도 초등학교 5학년을 대상으로 흡연예방 중심학교를 운영하는 학교를 실험군(35명)으로, 흡연예방 중심학교를 운영하지 않은 학교를 대조군(39명)으로 선정하여 실험군에는 활동 중심 흡연예방교육 프로그램을 주 1회 5차시 제공하였고, 대조군에는 흡연예방교육을 주 1회 2차시 제공하였다. 이 연구 결과는 실험군이 대조군보다 흡연 거절 자기효능감 점수 평균이 높았으며 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 그러나 본 연구의 흡연 거절 자기효능감에서 유의한 효과가 나타나지 않은 이유는 사전 점수가 이미 높아서 유의한 증가가 어려웠을 것으로 생각한다. 흡연 거절 자기효능감 향상을 위해 실험군은 여러 가지 상황에서 거절 조끼를 입고 역할극을 통해 거절 체험을 하였고, ‘흡연 거절’ 사행시로 다시 한번 거절 연습을 하였으나 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램의 효과는 미미했다고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 평생 흡연의 첫 단계가 뼈끔담배로 시작되고, 현재 흡연을 하지 않더라도 흡연 유경험자가 무경험자보다 향후 흡연할 가능성이 높다는 점을 고려할 때 초등학교 단계에서 적극적인 개

입이 필요하다<sup>27)</sup>는 연구 결과는 아직 흡연하지 않는 초등학교생을 대상으로 교육하는 것이 더 효율적이고 효과적이라는 것을 시사하고 있다. 흡연 권유에 대한 거절 자신감이 분명한 경우에 비해 그렇지 않은 경우 흡연 유경험자가 더 많았다는 연구 결과<sup>28)</sup>에 따라 거절 기술에 대한 교육도 지속하여야 할 것이다.

마지막으로, 본 프로그램은 초등학교 5학년의 비흡연 의도에는 유의한 효과가 없었다. 대부분의 선행연구에서 비흡연 의도 측정은 단일 문항으로 질문을 하였으나, 본 연구에서는 비흡연 의도를 1년 후, 중학생 때, 고등학생 때, 대학생 때, 성인이 된 후 등 5문항 모두 5점 리커트 척도 중 ‘전혀 피울 생각이 없다’를 확고한 비흡연 의도가 있는 것으로 해석했기 때문에 5문항 모두 ‘전혀 피울 생각이 없다’로 대답하기 쉽지 않았을 것이다. 본 연구에서 비록 가설은 지지가 되지 않았지만 1년 후, 중학생 때, 고등학생 때, 대학생 때, 성인이 된 후로 나누어서 단계별로 비흡연 의도의 변화를 확인한 것은 의미가 있다고 할 것이다. 일반적으로 연령이 증가함에 따라 흡연하려는 성향이 강해지며,<sup>12)</sup> 비록 현재 흡연을 하지 않거나 흡연 경험이 없더라도 확고한 비흡연 의지가 없는 경우 장래 흡연 위험성이 높을 것으로 추정된다.<sup>21)</sup> 그러므로 20세 이상 성인 남성 흡연율이 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development) 국가 중 2위인 상황에서<sup>29)</sup> 확고한 비흡연 의도가 덜 확립된 초등학교 5학년을 대상으로 확고한 비흡연 의도를 갖도록 하는 흡연예방교육은 가치 있다고 하겠다.

본 연구의 제한점은 연구 대상 학교를 경기도 2개 초등학교를 편의 추출하여, 연구 결과의 일반화에서 편종을 초래할 수 있다. 지역사회 학교기반 연구에서 단일학교에서 학생을 할당하는 것은 현실적으로 어려움이 있다고 여겨진다. 또한 본 연구에서는 흡연예방교육 프로그램의 효과를 1회만 평가하였으나 교육의 효과는 1회적인 평가보다는 장기적인 추적조사를 통한 평가가 필요할 것으로 생각된다. 마지막으로 본 연구 참여자의 흡연 관련 특성을 고려해보았을 때, 거의 90% 이상의 학생에서 흡연의 경험이 없고, 흡연하는 친구도 없었으며, 흡연 의도도 없는 특성을 감안하였을 때, 연구 참여자가 사전검사 당시 흡연 관련 특성의 위험도가 낮아 중재의 효과가 낮게 나타났을 수 있다. 이에 차후 연구에서는 흡연 관련 특성의 위험도가 높은 집단에 중재를 적용하는 시도가 필요할 수도 있겠다.

본 연구에서 초등학교 5학년을 대상으로 개발한 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램은 ASE 모델 3요소 중 흡연 태도를 변화시켰고 사회적 영향에 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 성과는 본 프로그램의 내용을 수정 보완하여 초등학교 현장에서 재적용한다면, 흡연의 지연영화 예방에 기여할 수 있을 것이다.

## 요 약

**연구배경:** 최근 국내에서 초등학생의 흡연 경험률은 감소하고 있지만 최초 흡연 경험 연령과 매일 흡연 시작 연령의 저연령화 현상을 보인다. 초등학생의 흡연 경험률은 2006년 1.68%에서 2016년 0.3%로 감소하였으나, 최초 흡연 경험 연령은 12.7세로 이는 호주(15.9세)와 캐나다(13.6세)에 비하여 낮다. 또한, 매일 흡연 시작 연령도 13.6세로 유럽(16-17세)보다 현저히 낮았다. 이에 초등학생을 대상으로 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램을 개발하여, ASE 모델에 근거해서 그 효과를 평가하고, 초등학생 흡연예방교육의 기초자료 근거를 제공하고자 한다.

**방법:** 본 연구의 개념적 기틀은 ASE 모델이며, 연구는 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램 적용 후 ASE 모델 변수에 미치는 효과를 검증하는 비동등성 대조군 사전-사후 실험설계로 진행되었다. 연구 참여자는 경기도 성남시 소재 2개 초등학교에 재학 중인 5학년 84명(실험군 42명, 대조군 42명)이었다. 실험군에 실험군 학교의 보건교사가 체험활동 중심 흡연예방교육을, 대조군에 대조군 학교의 보건교사가 강의식 흡연예방교육을, 각각 주 1회씩 5주간 제공하였다. 사전-사후 검사에서 흡연 태도, 사회적 영향, 흡연 거절 자기효능감 및 비흡연 의도를 각각 측정하였다.

**결과:** 체험활동 중심 흡연예방교육에 참여한 실험군의 태도 점수는 강의식 흡연예방교육에 참여한 대조군보다 통계적으로 유의한 증가가 있었다( $t=4.75, P<0.001$ ). 체험활동 중심 흡연예방교육에 참여한 실험군의 사회적 영향 점수는 강의식 흡연예방교육에 참여한 대조군보다 통계적으로 유의한 증가가 있었다( $t=3.73, P<0.001$ ). 그러나 체험활동 중심 흡연예방교육을 받은 실험군의 흡연 거절 자기효능감 점수와 비흡연 의도 점수는 강의식 흡연예방교육에 참여한 대조군보다 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

**결론:** 초등학교 5학년 대상 체험활동 중심 흡연예방교육 프로그램은 ASE 모델 요소 중 흡연 태도를 변화시켰고 사회적 영향에 효과적인 것으로 나타났다. 따라서 본 프로그램의 내용을 수정 보완하여 초등학교 현장에서 재적용한다면 흡연의 저연령화 예방에 기여할 수 있을 것이다.

중심 단어: 흡연, 태도, 또래 영향, 자기효능감, 의도

## REFERENCES

1. Korean Health Promotion Institute. Tobacco Control Issue Report. Seoul: Korean Health Promotion Institute; 2016.
2. Hahn EJ, Rayens MK, Chaloupka FJ, Okoli CT, Yang J. Projected smoking-related death among U.S. youth: a 2000 update. Chicago: University of Illinois; 2002.
3. Kim HO, Jeon MS. The relationship between smoking, drinking and the mental health in adolescents. J Korean Public Health Nurs 2007;21(2):217-29.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Current cigarette smoking among adults - United States, 2011. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2012;61(44):889-94.
5. Hwang MS. A meta-analysis of adolescent psychosocial smoking prevention programs in the United States - identifying factors associated with program effectiveness. Korean J Health Edu Promot 2007;24(5):1-21.
6. Choi JM. Development of a predictive model of adolescent smoking [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2000. Korean.
7. Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research. Reading: Addison-Wesley; 1975. p. 578.
8. Kim YH. A study on research trends in the creative experience activities for elementary school. Journal of Educational Innovation Research 2015;25(3):45-65.
9. Do J, Sung J. The effects of youth activity on sociality development. Journal of Adolescent Welfare 2013;15(2):145-73.
10. Ussher MH, Owen CG, Cook DG, Whincup PH. The relationship between physical activity, sedentary behaviour and psychological wellbeing among adolescents. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 2007;42(10):851-6.
11. Ahmed NU, Ahmed NS, Bennett CR, Hinds JE. Impact of a drug abuse resistance education (D.A.R.E) program in preventing the initiation of cigarette smoking in fifth- and sixth-grade students. J Natl Med Assoc 2002;94(4):249-56.
12. Kim MH, Cho CM, Chon MY. Effects of a smoking prevention program on primary school students. Korean J Child Health Nurs 2005;11(1):63-71.
13. Baek KS. Effects of a smoking prevention education on primary school students. Community Nursing Journal 2006;17(2): 273-82.
14. 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. J Learn Cent Curric Instr 2016;16(5):465-86.
15. Korea Centers for Disease Control & Prevention (KCDC). Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey [Internet]. Cheongju: KCDC; 2017. [Accessed May 16, 2017]. Available from: <https://www.cdc.go.kr/yhs/home.jsp>.
16. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Youth Tobacco Survey (YTS) [Internet]. Atlanta: CDC; 2017. [Accessed May 16, 2017]. Available from: [https://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistics/surveys/yts/index.htm](https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/surveys/yts/index.htm).
17. Seo YS, Kim YI. Factors affecting smoking middle school students' intention to quit smoking: on the basis of the ASE model. J Korean Acad Community Health Nurs 2013;24(4):471-9.
18. Choo J, Kim EK. Application of the ASE model to the assertive behavior of non-smoking college students under secondhand smoke exposure. J Korean Acad Community Health Nurs 2011;22(1):1-10.
19. Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. Am Psychol 1982;37(2):122-47.
20. Prochaska JO, DiClemente CC. Transtheoretical therapy: toward a more integrative model of change. Psychol Psychother 1982;19(3):276-88.

21. Park SW. Factors related with the intention of smoking abstinence among elementary students in a large city. *J Korean Soc Sch Health* 2009;22(1):49-59.
22. Kim AS, Park JH, Hwang EK, Kim SM, Choi SH, Shin EH, et al. *Elementary School Together Health*. 1st ed. Seoul: Education of genius; 2009. p. 160.
23. Woo OY, Kim MK, Kim YS, Park JS, Shin MS, Yoo NS, et al. *Elementary School Together Health*. 2nd ed. Seoul: YBM; 2011. p. 160.
24. Superintendent of Gyeonggi-do Education. *Join us FUN FUN Experience-based Smoking Prevention Program*. 1st ed. Suwon: Gyeonggi-do Office of Education Physical and Health Education & Gyeonggi-do Elementary School Health Education Study Society; 2016. p. 97.
25. Korea Health Promotion Institute. *SENSE Elementary school Smoking Prevention Standard education Program*. 1st ed. Seoul: Ministry of Health and Welfare & Korea Health Promotion Institute National Anti-smoking Center; 2016. p. 85.
26. Lee JS, Kim HK. Meta-analysis of effectiveness of smoking prevention program for elementary school students. *Korean J Health Edu Promot* 2017;34(4):99-110.
27. Jackson C, Dickinson D. Cigarette consumption during childhood and persistence of smoking through adolescence. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158(11):1050-6.
28. Park SW, Kim JY. Smoking experience and related factors among elementary students in a metropolitan city in Korean by design-based analysis. *J Korean Soc Matern Child Health* 2007;11(2):197-210.
29. Statistics Korea. *International statistics yearbook* [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2017. [Accessed March 21, 2019]. Available from: [http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M\\_02\\_01\\_01&vwcd=MT\\_RTITLE&parmTabId=M\\_02\\_01\\_01#SelectStatsBoxDiv](http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_02_01_01&vwcd=MT_RTITLE&parmTabId=M_02_01_01#SelectStatsBoxDiv).