

일개 여자중학교의 흡연예방을 위한 참여형 GIS(Geographic Information System) 기반 커뮤니티 맵핑 활동의 효과

손현미¹ · 정미영² · 홍윤경¹

부산대학교 간호대학¹, 한성여자중학교²

The effect of Community Mapping based on Volunteered Geographic Information System on Smoking Prevention among Female Middle School Students

Hyunmi Son¹ · Miyoung Jung² · Yunkyung Hong¹

¹College of Nursing, Pusan National University, ²Hansung Girls Middle School

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study was to identify the effects of community mapping based on volunteered Geographic Information System on smoking prevention among female middle school students. **Methods:** This study used a triangulation method which integrated quantitative data from a “pre-post” study on a nonequivalent control group and qualitative data from focus group interviews. Data was collected from 4 August 2015 to 10 January 2016. The experimental group (n=24) participated in community mapping along with education on smoking prevention and the control group (n=28) participated only in routine education. Both groups were measured on their knowledge and attitude related to smoking prevention through self-report questionnaires. The quantitative data was analyzed by descriptive statistics, χ^2 analysis, and t-test using SPSS 23.0. The qualitative data was collected through focus group interviews to investigate the social-environmental effect of smoking prevention. **Results:** Knowledge related to smoking prevention was significantly higher ($t=2.591$, $p=.013$) in the experimental group than the control group. But attitude related to smoking prevention did not show significant differences between the two groups. When asked about their experiences of the community mapping program, it turned out to be a process where they could learn practical knowledge related to smoking prevention and experience their individual practices manifested as collective intelligence while working together with community members. The study found that community mapping had an effect on smoking prevention from a social and environmental aspect. **Conclusion:** To be more effective, school education on smoking prevention should be provided in connection with the community. It is also desirable to provide an opportunity where adolescents can experience discovering and solving practical problems along with their own community.

Key Words: Smoking prevention, Adolescent, Community mapping, Triangulation

Corresponding author: Yunkyung Hong

College of Nursing, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea.
Tel: +82-51-510-8352, Fax: +82-51-510-8308, E-mail: graysky74@naver.com

- 이 논문은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

- This article is supported by the Basic Research Project, Pusan National University (2 years).

Received: Nov 17, 2016 / Revised: Dec 17, 2016 / Accepted: Dec 18, 2016

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.

서론

1. 연구의 필요성

2015년 중학교 여학생의 흡연율은 전년도보다 0.6%로 줄어들었으나 흡연의 시작 연령은 지난 10년 동안 비슷한 수준인 12.8세로 어린 나이부터 흡연을 시작하는 것으로 나타나 청소년 흡연 문제가 여전히 지속되고 있음을 보여준다[1]. 청소년의 흡연은 다른 반사회적 행위들로 가는 관문(gateway) 역할을 함으로 이를 예방하고자 학교는 다양한 정기적 교육을 실시하고[2], 정부에서는 2011년부터 청소년 관련시설을 완전 금연구역으로 지정하기 시작하여 2015년에는 음식점과 PC방으로 금연구역을 확대 하는 등[3]의 환경적 규제도 시행하고 있다. 이러한 지속적인 노력에도 불구하고 여전히 중학생들이 쉽게 담배를 구할 수 있고 간접흡연에 노출되는 경우가 많아 [4] 청소년의 흡연예방과 금연을 위해 사회환경적 요소가 적절히 조성되고 있지 못함을 알 수 있다.

중학생은 주위의 친구나 부모가 흡연자일 경우 흡연을 일찍부터 시작하게 될 가능성이 높고[5], 흡연하는 성인들이 많은 지역사회의 청소년의 경우 흡연 경험이 많아지므로[6], 청소년의 흡연예방과 금연을 촉진하기 위해서는 개인의 노력뿐만 아니라 사회환경적 요소를 고려한 방안이 필요하다[7,8]. 그러나 지금까지 대부분의 청소년 대상 흡연예방 프로그램들은 학교 수준에서 이루어져 왔으며, 학생들의 활동범위도 교내나 학교 주위에서의 캠페인 활동 정도에 그쳐, 흡연의 사회환경적 측면을 고려하기 위한 지역사회 연계 프로그램에 참여할 기회는 거의 없는 편이다[9]. 또한 기존의 지역사회 기관에서 실시하는 체험형 흡연예방 프로그램은 금연서약, 모형을 이용한 흡연의 폐해 실습, 담배꽂초 줍기와 같은 단순한 체험[10]에 불과하여 청소년 흡연예방을 위한 효과를 기대하기에는 부족함이 있다.

커뮤니티 맵핑(community mapping)은 참여자가 지역사회를 직접 다니면서 자신이 경험한 지역사회의 공간적, 경험적 사고와 정보를 지도에 시각화시켜 이를 개인 간의 상호작용을 통해 공유함으로써 자연스럽게 지역사회를 전체적으로 파악하는 것이다[11]. 또한 발견된 지역사회 문제를 해결하기 위해 공동체가 함께 의사결정 과정을 거쳐 계획하고 실천하는 과정이다[12]. 이러한 활동의 참여를 통해 개인은 자신이 속한 지역사회에 대해 이전보다 넓고 깊게 이해하게 되며, 지역사회 주민으로서의 자신의 역할을 깨닫고, 공동체의 일원으로서 새로운 관점을 가지게 된다[13].

커뮤니티 맵핑은 지역사회기반참여연구(community-based participatory research)나 참여행동연구(participatory action research)에서 주로 청소년을 대상으로 환경이나 생태 관련 문제에 대해 지역사회 정보수집과 사정을 위한 수단으로 활용되어 왔다[14,15]. 이러한 활동을 통해 청소년은 그동안 인식하지 못했던 지역사회에 관심을 가지게 되고 지역사회의 문제점을 스스로 찾고 해결하려는 학습이 자연스럽게 이루어지게 된다[16]. 예로 초등학생은 동네 커뮤니티 맵핑을 통해 쓰레기, 불법주차, 껌, 분리수거 등 환경 관련 문제를 파악하고 해결방안을 찾으면서 지역사회 환경에 대한 관심이 증대되었고[17], 청소년은 생태 환경, 안전, 비만, 정신건강, 물질남용, 생식건강 등과 관련된 커뮤니티 맵핑을 수행하면서 지역사회에 대한 관심이 깊어졌을 뿐만 아니라 지역사회의 주체로서 책임감과 소속감을 갖게 되는 학습의 효과를 보였다[13-15,18]. 초기에는 지면을 이용하여 지도를 작성하였으나 최근에는 스마트폰을 이용하여 사진이나 정보를 사회관계망서비스(Social Network System, SNS)에 업로드 하여 실시간으로 다수의 사람들과 자료를 공유하고 통합하는 3세대 참여형 GIS (geographic information system)를 기반으로 하는 커뮤니티 맵핑이 시행되고 있다[19]. 3세대 참여형 GIS는 사용자 참여가 특징으로 참여자가 스마트폰으로 찍은 사진이나 검색한 정보가 기계 내 GPS 기능을 활용하여 자동적으로 위치정보와 함께 표시되는 시스템이다[19].

기존의 흡연 관련 프로그램들은 청소년의 흡연을 예방하거나 금연을 위해 청소년들의 흡연에 대한 지식이나 태도를 향상시키고[20,21], 대처기술이나 금연효능감과 같이 금연과 흡연 예방에 중요한 역량을 강화시키는 데 주로 그 목적이 있었다[22,23]. 그러나 이러한 프로그램은 청소년의 금연 및 흡연 예방행위에 대한 개인적 동기나 태도형성에 집중되어 있어 청소년 흡연의 중요 영향요인인 사회환경적 요인을 함께 고려하지는 못하였다. 더욱이 청소년 흡연이 가까운 지역사회의 영향을 많이 받음에도 불구하고 지금까지 시행된 청소년 대상 흡연 관련 프로그램은 지역사회와 연계되지 못한 경우가 대부분이었다. 그러므로 자신이 속한 지역사회에서의 체험 활동을 통해 흡연과 관련된 지역사회의 문제발견이나 해결방안을 계획하고 실천함으로써 흡연예방을 위한 태도 형성뿐 아니라 실질적으로 행동하기 위한 전략이 청소년의 흡연예방 프로그램에 적용될 필요가 있다.

따라서 본 연구는 청소년을 대상으로 흡연예방을 위해 3세대 참여형 GIS를 기반으로 하는 커뮤니티 맵핑을 흡연예방교육과 함께 실시하여 청소년의 흡연예방에 대한 지식, 태도의

변화를 파악하고, 그들의 흡연예방 커뮤니티 맵핑 경험을 탐색함으로써 사회환경적 측면에서의 흡연예방 효과를 확인하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 여중생을 대상으로 흡연예방교육과 흡연예방을 위한 커뮤니티 맵핑을 포함한 흡연예방 프로그램을 적용함으로써 그 효과를 확인하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 흡연예방 프로그램이 대상자의 흡연예방지식, 흡연예방 태도 변화에 미치는 효과를 확인한다.
- 흡연예방 프로그램이 사회환경적 측면에서의 흡연예방에 미치는 효과를 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 비동등성 대조군 전후설계에 의한 유사실험연구와 포커스 그룹 인터뷰(Focus Group Interview, FGI)를 활용하여 질적 연구를 함께 적용한 삼각검증방법(triangulation) 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 S시에 소재한 여자 중학교 학생으로 흡연 유무에 따른 제한 기준 없이 대상자를 모집하였다. 실험군은 H여자중학교의 학생으로 선정하였고, 대조군은 실험의 확산을 방지하기 위해 실험군 학교와 지역적, 환경적 특성이 유사한 다른 지역의 Y여자중학교 학생을 대상으로 하였다. 최종 대상자로 선정된 실험군과 대조군의 여자 중학생은 모두 비흡연자였다.

대상자 수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 산출하였으며, 초기 청소년을 대상으로 흡연음주예방 프로그램을 적용한 선행연구[24]에서 계산된 효과크기 0.53, 유의수준 .05, 검정력 80%를 적용하여 paired t-test에서 산출된 대상자 수는 그룹 당 30명이었으며 탈락율을 고려하여 각 그룹 당 35명의 모집을 계획하였다. 하지만 모집당시 실험군 31명, 대조군 30명이 연구참여에 동의하여 참여하였으며 실험군 7명, 대조군 2명이 탈락하여 실험군 24명, 대조군 28명이 최종 대상이

되었다. 실험군 3명과 대조군 2명은 개인적 사정으로 탈락하였으며, 실험군 4명은 총 6회기 중 5회 미만 참여로 대상자에서 탈락되었다. 포커스 그룹 인터뷰는 프로그램에 함께 참여한 실험군의 청소년 6명과 그들의 학부모 3명을 대상으로 이루어졌다.

3. 연구도구

1) 설문지 구성

(1) 일반적 특성과 흡연 관련 특성

일반적 특성은 선행연구를 바탕으로 학년, 부모님 흡연 여부, 부모님의 흡연에 대한 허용성, 주위 사람들 흡연 여부를 묻는 문항으로 구성하였다. 흡연 관련 특성은 선행연구를 바탕으로 지난 한달 간 흡연여부, 담배를 처음 피운 시기, 정기적으로 흡연을 시작한 시기, 지난 한달 간 흡연량에 대한 문항으로 이루어졌다.

(2) 흡연예방에 대한 지식

WHO (1983)에서 발간한 ‘일반인을 위한 흡연 조사지 지침’ [25]을 근거로 구성된 문항을 선행논문과 프로그램 교육내용을 바탕으로 연구진이 수정한 설문지를 사용하였다. 수정된 문항은 간호학과 교수 1인과 보건교사 5인의 검토를 거쳐 19문항을 최종 확정하여 사용하였다. 문항은 담배의 성분, 흡연이 신체에 미치는 영향, 흡연의 피해, 여성흡연의 피해, 간접흡연의 피해, 흡연동기, 금연구역으로 구성되었다. 문항은 ‘그렇다’, ‘아니다’, ‘잘 모르겠다’로 답하도록 구성되었으며 정답은 1점, 오답 및 ‘잘 모르겠다’는 0점으로 배점하여 범위는 최소 0점에서 최고 19점으로 총점이 높을수록 흡연지식이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구 신뢰도 Cronbach's α 는 .89였다.

(3) 흡연예방에 대한 태도

Botvin lifeskills training(2011)의 생활기술 중학생용 설문지(lifeskills training middle school survey)[26] 문항 중 흡연 관련 태도 문항으로 설문지를 구성하였다. 문항을 한글로 번역하여 간호학과 교수 1인과 보건교사 5인의 검토를 거쳐 최종 확정하였다. 본 도구는 총 4문항으로 ‘전혀 동의하지 않음’ 1점에서 ‘매우 동의함’ 5점까지 5점 Likert 척도로 이루어져 있다. 점수는 도구의 지침에 따라 6에서 평균평점을 뺀 점수로 제시하였다. 이는 4문항 모두 역문항으로 구성되어 있어 역환산시 해석의 편의상 1 이상의 값으로 나타내기 위함이다. 점수가 높을수록 흡연에 저항하는 태도가 강함을 의미한다. 본 연구에

서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .84였다.

2) 포커스 그룹 인터뷰

선행연구와 본 프로그램의 목적과 검증하고자 하는 효과를 근거로 연구자가 반구조화된 질문지를 구성하여 포커스 그룹 인터뷰를 시행하였다. 질문은 참여 동기, 참여 경험, 힘들었던 점과 유의했던 점, 프로그램 참여 후 자신과 생활에 있어서의 변화와 가족의 변화 및 지역사회에서 자신의 역할에 대한 생각의 변화 등 10개의 질문들로 구성하였다.

4. 참여형 GIS 기반의 커뮤니티 맵핑을 활용한 흡연예방 프로그램

본 연구에서의 흡연예방 프로그램은 5차시의 흡연예방교육과 6회기의 흡연예방 커뮤니티 맵핑활동으로 구성되었다(Table 1). 흡연예방교육은 일상생활에서 일어나는 요구 사항 및 도전을 개인들이 효과적으로 다룰 수 있는 사회심리적 능력 및 대인 관계 기술 증진을 목적으로 자기 인식 기술, 문제해결 기술, 의사소통기술, 자기주장기술, 비판적 사고를 촉진시키기 위한 내용으로 구성하였다. 흡연예방 커뮤니티 맵핑은 6개월간 매달 토요일 오후에 실시되었으며, 각 차마다 4시간동안 이루어졌다. 각 회기당 구성은 참여 동기를 증진시키기 위한 마음열기(ice breaking), 다양한 지역사회 주민으로부터 흡연 경험을 듣는 니코톡(NiCo talk), 회기별 맵핑에 대한 워크숍, 맵핑별 과업에 대한 설명, 활동 정리 및 소감나누기로 구성되었다.

마음열기는 유머, 게임, 자기소개 및 활동가 소개 등으로 이루어졌고, 니코톡에서는 실제 흡연가로 아버지, 경찰, 졸업생 등 다양한 지역사회 주민을 강연자로 초빙하여 흡연 시작 계기, 흡연 지속 이유 또는 금연 이유와 어려움, 금연의 이점과 같은 흡연경험을 듣고 질의응답 시간을 가졌다. 각 회기당 맵핑 워크숍은 팀 구성 및 팀원의 역할 분담과 활동 지역을 안내한 후 미션과 지도탐재 방법 등을 설명하였다. 각 회기별로 제시된 미션은 금연구역과 흡연 벌금 안내 표지판 찾아보기, 지역사회에서 학생들이 담배 피우는 장소와 깨끗한 장소를 찾아 이에 대한 현실적 해결방안 모색하기, 담배 판매점을 방문하여 청소년 불법 담배 구입에 대한 거절 요청과 청소년안전지킴이 가게 표시인 스티커 부착 협조 구하기, 길거리 흡연 빈발 장소 및 담배꽂초 많은 곳을 찾아 꽂초를 줍고 깨끗한 동네 만들기 등의 흡연 관련 주제로 구성하였다. 흡연예방 커뮤니티 맵핑 활동은 회기별로 지역사회 주민인 졸업생, 학부모, 학교 경찰관, 대학생 서포터즈 등과 함께 수행되었다. 대상자들은 그룹

별로 회기별 미션수행을 위해 해당 장소를 찾아 사진을 찍어 커뮤니티맵핑센터의 모바일 앱인 맵러 웹 사이트에 사진과 함께 위치, 장소에 대한 설명을 탑재하였고, 그룹별로 수집된 자료는 실시간으로 통합되어 지역사회의 흡연지도가 공동의 작업으로 작성되었다(Figure 1). 또한 그룹별로 논의된 해결 방안은 사진, 동영상, 글로 작성하여 커뮤니티 앱에 탑재하여 공유하였다. 각 회기마다 활동 후 그룹별 경험을 나누는 활동 정리 시간을 가졌고, 마지막 회기에는 통합된 지도를 함께 보며 각자의 경험을 통한 느낀 점을 발표함으로써 개인적, 집단적 성장의 기회를 가졌다.

5. 연구절차

본 연구는 2015년 8월 4일부터 2016년 1월 20일까지 이루어졌다. 대상자는 가정통신문과 홈페이지를 이용하여 모집공고를 통해 모집하였으며, 연구자가 대상자에게 연구의 목적과 절차에 대해 설명하고 자발적으로 연구참여에 동의한 자에 한하여 보호자의 동의절차를 거쳐 최종 대상으로 선정하였다. 실험군에게는 5차시의 흡연예방교육과 매달 1회 총6차의 흡연예방 커뮤니티 맵핑 활동으로 구성된 흡연예방 프로그램이 적용되었다. 대조군은 학교에서 시행되는 보건교육과정의 기존 흡연예방교육을 받았으며, 윤리적 고려를 위해 연구진은 연구 종료 후 대조군에게 본 프로그램에서 사용한 흡연예방 교육자료를 제공하였다.

대상자에게 연구시작과 종료 시 각 1회의 흡연예방지식과 태도에 대한 설문조사를 실시하였다. 포커스 그룹 인터뷰는 흡연예방 커뮤니티 맵핑에 참여한 청소년과 그들의 학부모를 대상으로 진행하였다. 학생 6명으로 구성된 1개 그룹과 학부모 3명으로 구성된 1개 그룹에 대해 각각 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 장소는 조용하고 대상자들에게 친숙한 학교 보건실로 하였고, 그룹별로 1시간에서 1시간 30분 정도의 시간이 소요되었다. 인터뷰 내용에 대한 의미를 정확히 파악하기 위해 추가질문을 하였고, 수정할 내용이나 추가할 내용이 있는지 대상자에게 확인하였다. 인터뷰의 녹음된 내용은 면담 직후 연구자가 직접 전사하여 바로 분석하였다. 연구자들은 각자의 분석에 대해 비교, 확인하는 과정을 거쳤다.

6. 윤리적 고려

본 연구자가 속한 기관의 IRB승인(PNU IRB/2015_50_HR)을 받은 후 연구를 진행하였다. 대상자는 가정통신문과 홈페이지

Table 1. Smoking Prevention Program

Session	Contents	Mission
1st mapping	<ul style="list-style-type: none"> • Program orientation • Ice breaking <ul style="list-style-type: none"> - Purpose: ventilation and motivation - Perform different programs for each mapping • NiCo talk <ul style="list-style-type: none"> - Have opportunities to hear smokers' live experience - Purpose: Knowing the cons of smoking through senior and father's story • Mapping workshop <ul style="list-style-type: none"> - Learn the mission and things to do - Discuss the role of members in each group • Community mapping <ul style="list-style-type: none"> - Conducting mapping with others (parents, school police, other community residents) • Sharing experience 	<ul style="list-style-type: none"> • Inserting speech bubbles on pictures
Smoking prevention education (1st~5th)	<ul style="list-style-type: none"> • Becoming a friend with myself • Dig out of tobacco • Coping with cigarette offers • Knowing cigarettes correctly • Free from smoking 	
2nd mapping	<ul style="list-style-type: none"> • Ice breaking • NiCo Talk • Mapping workshop • Community Mapping • Sharing experience 	<ul style="list-style-type: none"> • Finding clean and beautiful areas
3rd mapping	<ul style="list-style-type: none"> • Ice breaking • NiCo Talk • Mapping workshop • Community Mapping • Sharing experience 	<ul style="list-style-type: none"> • Making a song about anti-smoking
4th mapping	<ul style="list-style-type: none"> • Ice breaking • NiCo Talk • Mapping workshop • Community Mapping • Sharing experience 	<ul style="list-style-type: none"> • Making poets about cigarettes
5th mapping	<ul style="list-style-type: none"> • Ice breaking • NiCo Talk • Mapping workshop • Community Mapping • Sharing experience 	<ul style="list-style-type: none"> • Asking tobacco retailers to attach anti-smoking stickers
6th mapping	<ul style="list-style-type: none"> • Ice breaking • NiCo Talk • Mapping workshop • Community Mapping • Sharing experience • Conference of evaluation 	<ul style="list-style-type: none"> • Making short videos about smoking prevention

이지를 통해 자발적 참여로 모집하였고, 청소년의 자발적 동의와 함께 학부모의 동의도 받았다. 연구와 관련된 모든 활동의 참여는 자신의 의지대로 언제든지 그만둘 수 있음을 설명하였고, 연구를 통해 수집된 모든 자료는 익명으로 기록되고 연구

목적 이외에는 절대 사용되지 않음을 설명하였다. 또한 인터뷰 시작 전 동의를 얻어 녹음하였고 녹음 파일은 전사된 자료와의 비교완료 후 즉시 삭제하고, 전사 자료도 연구 종료 후 즉시 폐기할 것임을 설명하였다.

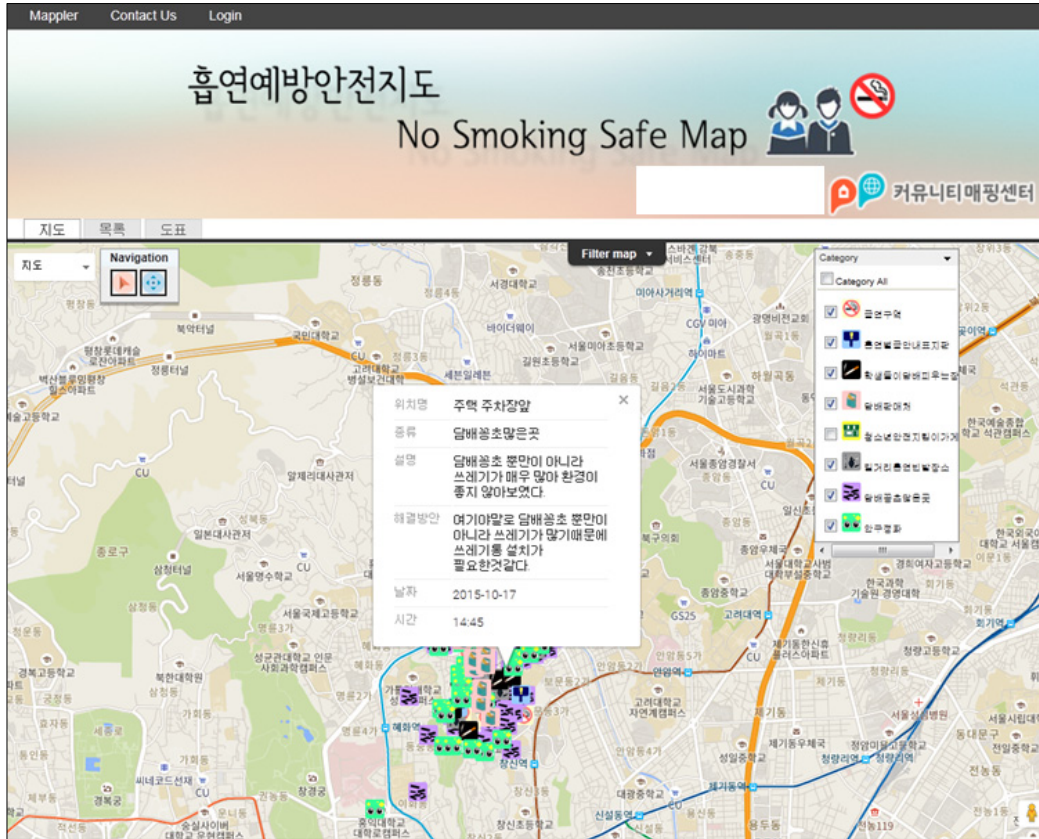


Figure 1. Community map based on volunteered geographic information system for smoking prevention.

7. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램과 내용분석방법을 통해 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율로 확인하였고, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 test와 independent t-test로 실시하였다.
- 프로그램의 효과검정을 위해 실험군과 대조군의 흡연예방 지식, 흡연예방태도에 대해 paired t-test와 independent t-test로 분석하였다.
- 흡연예방 커뮤니티 맵핑의 참여에 대한 경험은 포커스 그룹 인터뷰를 통해 내용을 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 동질성 검증

대상자의 일반적 특성과 이에 대한 실험군과 대조군간의 동

질성 검증의 결과는 Table 2와 같다. 학년을 제외한 다른 특성에 대해서는 유의한 차이가 없어 동질함을 확인하였다(Table 2). 또한 사전 흡연예방에 대한 지식과 태도점수는 실험군과 대조군간의 유의한 차이가 없어 동질함을 확인하였다(Table 3).

2. 프로그램의 효과 검증

1) 흡연예방 관련 지식 및 태도

흡연예방 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 흡연예방지식 점수가 유의하게 증가하였으나($t=2.591$, $p=.013$), 흡연예방태도 점수는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었다(Table 3).

2) 흡연예방 지역사회지도 작성활동 경험

청소년들과 학부모들은 흡연예방 커뮤니티 맵핑에 참여하면서 그동안 알지 못했던 지역사회 모습의 깊이를 알게 되었고, 자신이 살고 있는 지역사회에서의 흡연의 심각성을 직접적으로 체험하게 되었다. 자신 또한 지역사회의 구성원인

Table 2. Homogeneity Test for General Characteristics between Two Groups

(N=52)

Characteristics	Categories	Exp. (n=24)	Cont. (n=28)	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
School grade	1	10 (41.7)	10 (35.7)	11.601	.003
	2	7 (29.2)	18 (64.3)		
	3	7 (29.2)			
Smokers in family	No smoker	15 (62.5)	9 (32.1)	5.687	.128
	Father	9 (37.5)	17 (60.7)		
	Mother		1 (3.6)		
	I don't know		1 (3.6)		
Permissiveness of parents about children's smoking	Rigorously forbid	20 (83.3)	22 (78.6)	0.289	.865
	Be indifferent	1 (4.2)	1 (3.6)		
	I don't know	3 (12.5)	5 (17.9)		
Smokers in the surroundings	Nobody	17 (70.8)	21 (75.0)	2.528	.470
	Friends	6 (25.0)	4 (14.3)		
	Senior and junior		2 (7.1)		
	Others	1 (4.2)	1 (3.6)		

Table 3. Differences in Knowledge and Attitude between Two Groups

Variables	Groups	Exp. (n=24)	Cont. (n=28)	t	p
		M±SD	M±SD		
Knowledge of smoking	Pretest	13.29±3.26	14.43±4.12	-1.089	.281
	Posttest	17.33±2.57	14.93±4.05	2.591	.013
Attitude toward smoking	Pretest	4.72±0.45	4.79±0.33	-0.702	.486
	Posttest	4.75±0.60	4.86±0.27	-0.810	.424

을 깨닫게 되면서 흡연에 대한 문제를 지역사회 전체의 노력으로 해결해야 한다고 생각하였다. 이러한 활동을 통해 획득한 지식은 단순히 교육을 통해 얻게 되는 피상적인 지식이 아니라 실천적 행위를 통해 체득되는 살아있는 지식으로서 그 가치를 인식하게 되었다. 특히 청소년들은 타인과 함께 하는 활동을 통해 공동작업의 가치와 의미를 깨닫게 되었고, 자신이 실천하는 행위와 그로 인한 지역사회의 변화에 대해 큰 자부심을 느꼈다. 대상자들은 활동을 통해 실천의 중요성을 깨달으며, 우리 사회의 변화를 위해 자신의 실천이 가지는 힘을 믿게 되었다(Table 4).

(1) 청소년

커뮤니티 맵핑에 참여한 청소년의 경험을 분석한 결과, '함께 하는 즐거움', '공동체적 경험의 가치', '체험으로 와 닿은 흡연의 문제', '사회에 대한 관점의 확장', '실천의 힘에 대한 믿음'의 5개 주제가 도출되었다.

① 함께 하는 즐거움

대상자들은 활동에 참여하면서 그동안 친하지 않았던 선후

배와 친해지는 계기가 되었고, 평소 개인적으로 만나기 어려운 경찰관이나 인근 학교 선생님, 대학생을 알게 된 것을 매우 즐거운 경험으로 생각하였다. 커뮤니티 맵핑은 다른 사람들과의 만남에 가교역할을 함으로써 어색함을 빠르게 친근함으로 바꿔주었다. 새로운 사람들과의 관계에서 느낀 즐거움은 단순히 활동을 함께 해서가 아니라 동일한 관심사에 대해 서로의 의견을 적극적으로 나눔으로써 느끼게 되었다.

(친구들과) 친해지는 것도 좋았고 선생님들께서도 좀 다양한 분야에서 오신 선생님들이 많아서, 경찰서에서 오신 분도 있었고, 다른 중학교에서 오신 분도 있어서 여기 저기서 오셔서 그런 얘기에 대해서도 많이 들어보고. 담배도 직접 주워보고 하면서 나는 이리저리 말아야겠다 생각이 좀 많이 들어서 좋았어요.(대상자 2)

② 공동체적 경험의 가치

대상자들은 활동에 참여한 지역사회 주민들과 흡연이라는 연결고리를 통하여 다양한 사건들을 함께 겪고 서로의 경험을 나누는 과정에서 공유의 순간을 좋은 경험으로 인식하며 그 중

Table 4. Contents Analysis of Participants' Experience in Community Mapping for Smoking Prevention

Participants	Theme	Contents
Adolescents	Pleasure of doing together	· Making relationships with various community residents · Pleasure of sharing common interests
	The value of community experience	· Shared activity experience · Recognizing the value of an experience to solve problems together
	Problems of smoking touching one's heart through experience	· Understanding the harmful effect of smoking through experience · Practicing knowledge of smoking cessation due to strong awareness of smoking
	Extension of perspective on society	· Increasing interest in social issues of smoking · Expecting to extend the influence of smoking cessation activities
	Belief in the power of practice	· Practicing what you can do · Knowing the importance of practice for change
Parents	Communities connected with me	· An opportunity to meet local residents
	Act as the child's strong supporter	· Perceiving the value of educational activities through experience · Performing parents' role as their child's supporter
	Recognize the need for community practice	· Recognizing the need of community efforts to solve community problems

심에 자신이 있었다는 것에 대해 큰 자부심을 느꼈다. 담배꽁초를 줍는 자신의 실천으로 동네 거리가 깨끗해져 뿌듯했고, 활동을 함께 한 친구들과 흡연을 하지 않겠다는 결심을 함께 하게 된 것에 대해 큰 만족감을 느꼈다. 더욱이 이러한 경험은 혼자가 아닌 함께 함으로써 자신에게 낯선 골목도 돌아다니고 타인에게 금연을 권할 수 있는 용기를 내어 미션을 수행할 수 있었다고 느껴 공동체 활동 경험에 대한 가치를 인식하였다.

그 담배 좀 줄어드는 현상, 그래서 저희가 좀 뿌듯했다고 생각을 했구요.(대상자 1)

여기서부터 여기까지 쪽 오르막 쪽으로 해서 담배가 이렇게 짝 잇는 거예요. 그걸 저랑 다른 친구랑 치웠거든요. 그리고 딱 올려다봤을 때 거기가 너무 깨끗해진 거예요. 그래서 되게 좋았어요.(대상자 6)

③ 체험으로 와 닿은 흡연의 문제

흡연예방을 위한 커뮤니티 맵핑을 위해 지역사회를 돌아보며 그동안 인식하지 못했거나 무시했던 흡연의 심각성에 대해 직시하게 되었다. 자신들의 생각보다 흡연자가 주변에 매우 많음에 놀랐고, 담배꽁초로 인한 불편한 거리와 꽉 막힌 배수구, 간접흡연 등을 직접 경험하면서 글로만 다가오던 흡연의 문제가 실제 자신의 삶에 직접적인 영향을 미친다는 것을 깊이 깨닫게 되었다. 이러한 체험은 청소년에게 흡연에 대한 문제

를 가족이나 지역사회 어른들에게 대비해 봄으로써 보다 깊게 고민해 보는 기회가 되었다. 청소년은 자신이 절대 흡연자가 되지 않겠다는 강한 결심을 할 뿐 아니라 가족이나 친척과 같은 가까운 사람부터 타인에 이르기 까지 금연을 권유하기 위한 방안에 대해 스스로 생각하였다. 그들은 교육을 통해 얻은 지식을 체험을 통해 적용해봄으로써 실천적 삶에 대한 가치를 성찰하게 되었다.

저희가 이 활동하기 전에는 TV 프로그램이나 영상을 통해서 많이 보게 되었는데 ○○가 말했다시피 저희가 직접 눈으로 보고 듣고 하니깐 직접 와 닿았다는 생각이 들어요.(대상자 1)

그 전부터 계속 아빠랑 오빠한테는 담배를 피지 말라고는 했는데 왜 피지 말라는 지를 말을 안 했는데, 이젠 어떻게 담배가 뭐가 안 좋고 그런 걸 다 말해주면서 피지 말라고 해야겠어요.(대상자 4)

친해진 것도 좋았고, 막 담배의 위험성도 알고. 그래가지고 저는 어른이 되어서 담배를 안 필겁니다.(대상자 3)

④ 사회에 대한 관점의 확장

대상자들은 처음 가족과 친구의 흡연에 대해서만 관심을 가졌으나 금연을 권유하는 자신들의 시도가 타인에게도 영향을 미칠 수 있다는 것을 실천을 통해 알게 되면서 관심의 범위를

지역사회로 넓혀나갔다. 자신이 속한 지역사회에 대한 생각이 작게는 가정에서부터 동네, 도시, 나라까지 점점 확대되어 담배pack 디자인이나 금연거리, 담배세에 관한 정책 등과 같은 사회제도적 문제에까지도 관심을 가지고 비판적으로 판단하기도 하였다. 또한 자신들의 흡연예방활동이 나비효과처럼 퍼져나가 그 영향이 자신의 동네에 그치지 않고 더 넓게 확대되어 모든 사람들이 흡연을 하지 않는 세상에서 살 수 있게 되길 고대하였다.

그 때 경찰서장님을 만났어요. 그래서 그 얘기를 말씀드렸어요. 강남에도 금연자 거리가 있는데 우리 마을도 금연자 거리가 있으면 어떨 것 같나 얘기를 건의해 봤더니 그것도 좋은 생각이다 라고 말씀하셨는데.(대상자 1)

저희가 이 활동이 거의 처음이잖아요, 저희 중학교가. 이 활동을 저희 중학교만이 아니라 다른 중학교나 다른 기관에서 모여서 모든 동네가 아니라 작게 저희 주변을 하면은 그게 모이면 한 마을이 될 수가 있고 서울시가 될 수 있잖아요. 그렇게 돼서 이런 활동이 의무적으로 좀 더 늘어났으면 좋겠어요.(대상자 2)

⑤ 실천의 힘에 대한 믿음

대상자들은 자신들이 배우고 체험하면서 알게 된 문제와 그에 대한 해결방안을 제시하는데 있어 적극적으로 나서려는 태도를 보였다. 활동하면서 알게 된 학생으로서 할 수 있는 흡연 예방 활동을 하고자 의지를 나타내었다. 경찰서장을 만나 다른 지역에서 시행중인 금연자 거리를 우리 마을에 적용하도록 제안을 하거나 담배꽂초를 잘 버리게 되는 외진 곳을 화단으로 조성하는 등의 지역사회를 위한 의견을 구체적으로 제시하여 실천방안을 모색하기도 하였다. 대상자들은 자신들이 바라는 지역사회가, 세상이 그냥 만들어지지 않으며 자신들의 실천이 매우 중요함을 지도 작성 활동을 통해 성찰하였다.

저는 예전에는 그냥 사람들 담배 필 때 그냥 지나갔었거든요. 담배냄새 나는데 말고 그냥 찡그리고 갔어요. 이제는 친구들이랑 같이 길을 걸을 때 담배냄새가 이렇게 나면 이게 그때는 말했는데 담배를 끄시더라고요. 아, 담배냄새 심하다. 나 간접흡연 걸리는 거 아니니 이랬는데..(중략) 진짜 엄청 크게 얘기했어요. 그런데 그때 담배를 딱 끄고...(대상자 6)

실천하지 않는 교육은 죽은 교육이라고, 실천해야...(대상자 2)

(2) 학부모

흡연예방을 위한 커뮤니티 맵핑에 자녀와 함께 참여한 학부모의 경험은 ‘나와 연결된 지역사회’, ‘자녀의 체험교육에 대한 가치를 인식하며 든든한 지지자로서의 역할 수행’, ‘공동체적 실천에 대한 필요성 인식’의 3개 주제가 도출되었다.

① 나와 연결된 지역사회

학부모의 참여는 자녀의 적극적인 참여에 따라 자연스럽게 이루어졌지만 초기에는 프로그램 자체에 대한 관심보다는 자녀가 프로그램에 참여해서 어떠한 모습으로 활동하는지에 대한 관심이 더 많았다. 그러나 커뮤니티 맵핑에 참여하면서 자신이 알지 못했던 동네 구석구석을 알게 되었고 지역사회에서 흡연으로 인해 발생하는 문제를 직접 확인하는 계기도 되었다. 담배꽂초를 줍고 금연 홍보를 하면서 다른 지역주민들과 자연스럽게 인사하고 얘기를 나누는 과정에서 자신들이 여기에 속해있는 구성원이며 이들과 상호작용하면서 살아가는 존재라는 것을 깨닫게 되었다.

제가 살고 있는 지역에 관심을 가지게 된 것 같아요. 그냥 우리 집하고 학교, 내가 다니는 마트 이런 것만 하다가 우리 아이들과 함께 우리 지역을 이렇게 구석구석 본다는 게 참, 처음에는 참 신기하더라고요. 처음엔 골목골목 참 무섭기도 하고. 예전에는 골목길 같은 곳은 막 피해 다니고 했는데, 구석구석인데 사람들이 다 살고 있고. 아, 우리 동네가 이렇게구나 동네에 대한 이해도 하게 되고.(학부모 2)

② 자녀의 체험교육에 대한 가치를 인식하며 든든한 지지자로서의 역할 수행

활동에 함께 참여한 학부모들은 자녀들에게 흡연이라는 문제가 직접적으로 와 닿게 하는 프로그램의 구성에 만족하였다. 흡연자들의 얘기를 직접 듣는 시간이나 다른 사람들과 함께 공동체 활동을 함으로써 표면적 교육이 아닌 체험을 통한 교육활동이 가지는 가치에 대해 높게 평가하였다. 자녀들은 공동체 활동에서 서로 협력하며 적극적으로 참여하였고, 자신들이 생각하는 것보다 아이들이 훨씬 자신의 역할을 잘 해내며, 어른들의 도움 없이도 문제를 파악하고 해결방안을 모색하는 것을 보며 기대 이상으로 아이들이 성숙한 존재임을 깨닫게 되었다. 이러한 체험 교육을 통해 점차 성장해 가는 아이들을 보며 자녀에 대한 믿음이 커졌다. 처음에는 공부할 시간에 이러한 활동을 하는 것에 대해 어느 정도 불안하기도 하였으나 체험교육에 대한 가치를 확인함으로써 든든한 지지자로 아이들의 체

험활동을 도와주고자하는 적극적인 태도를 보였다.

음지였던 사건들이 인제 다 끄집어내니까 오히려 토론하고 적극적으로 애들이 참여하는 것을 보니까 애들 스스로 그거를 막 끄집어내면 애들이 스스로 해결할 수 있겠구나 막 이런...애들이 생각해서 어떤 결정을 내린 게 되게 어른스럽다, 그런 것도 느껴졌죠...(중략)... 성숙해가는 게 막 한 번 두 번 할 때마다 계속 보여요.(학부모 3)

시간만 허락되면 이런 활동은 돈 주고도 할 수 없는 체험이기는 하거든요. 뭐 적극 권장하고 싶고.(학부모 1)

③ 공동체적 실천에 대한 필요성 인식

커뮤니티 맵핑을 통해 평소에는 보이지 않았던 흡연 관련 문제점들을 발견하고 해결책을 모색해 봄으로써 이런 활동을 다른 영역에도 적용해 볼 수 있음을 알게 되었다. 자녀와 마찬가지로 자신의 주변 환경을 개선하기 위해서는 지역사회 함께 노력해야 함을 깨닫기도 했지만, 자신이 혼자 실천하기에는 현실적인 한계가 있으므로 공동체적 활동을 통해 실천하는 것이 더 현실적인 방법으로 여기며 자녀들에 비해 소극적인 실천의지를 보였다.

혼자서 얘기를 해 나가는 건 되게 힘든 일인 것 같고, 혼자서 어디 관공서에 전화를 해 가지고 하는 것도 힘든 것 같고...(중략)...혼자는 너무 힘든 것 같아요, 실천하기가. 그래서 이런 활동이 많았으면 좋겠다 그런 생각도 들어요.(학부모 3)

는 의

본 연구결과 흡연예방 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 흡연예방 지식점수가 유의하게 높았다. 이는 중학생을 대상으로 한 흡연음주 예방 프로그램이 흡연예방 지식 점수를 높인 것으로 나타난 선행연구결과와 유사하며 [24,27], 또한 흡연예방 프로그램에 대한 메타분석 결과 흡연 관련 지식점수가 높아졌다는 결과와도 일치한다[28]. 무엇보다 교육을 통해 학습된 대상자의 흡연예방 관련 지식은 커뮤니티 맵핑 과정에서 행위를 실천하는데 근거로 활용됨을 포커스 그룹 인터뷰를 통해 확인할 수 있었다. 하지만 본 연구에서 실험군과 대조군의 흡연예방 태도점수는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 청소년의 흡연예방 프로그램에서 실험군이 대조군보다 태도 점수가 유의하게 높았다는 선행연구의 결과

[20,27]와 일치하지 않았으나 본 연구의 흡연예방교육과 같이 생활기술훈련을 적용한 프로그램에서는 개인수준의 태도점수에 유의한 차이가 없었다는 선행연구결과[24]와는 일치하였다. 이는 본 연구대상자의 사전 태도점수가 4.72점으로 선행연구[24]에서의 2.836보다 훨씬 높아 프로그램 참여 전부터 흡연에 대한 강한 저항을 가지고 있어 프로그램으로 인한 태도 변화가 그리 크지 않은 것으로 추측된다. 또한 생활기술훈련을 적용한 선행연구[24]에서 제시했던 것처럼 이 교육은 흡연 고위험 청소년에게 보다 효과적일 수 있어 본 연구대상자처럼 사전에 모두 흡연에 대한 경험이 없어 이에 대한 변화가 없었으리라 본다.

흡연예방을 위한 커뮤니티 맵핑에 참여한 청소년은 흡연에 대한 문제를 지역사회활동을 통해 직접 체험함으로써 생활속의 흡연의 심각성을 보다 강하게 인식하는 계기가 되었다. 이러한 인식은 커뮤니티 맵핑을 통하여 스스로 문제를 발견하고 해결책을 모색해 가는 학습이 자연스럽게 일어나 흡연예방에 대한 효과를 강화시킨 것으로 사료된다. 커뮤니티 맵핑은 청소년이 자연스럽게 지역사회에 대한 학습을 할 수 있는 좋은 방법 중의 하나로[16], 지역사회를 다니면서 자신이 인식하지 못했던 지역사회의 모습, 그곳에 사는 사람, 발생하는 현상 등을 알게 되면서 지역사회에 대한 관심이 커지고 더 깊이 이해할 수 있게 된다. 무엇보다 사정-진단-계획-수행-평가로 이루어진 일련의 문제해결과정으로 지도 작성을 반복적으로 수행하면서 지역사회의 문제를 능동적으로 대처할 수 있는 개인 역량이 강화된다[29]. 본 연구에서도 청소년은 이러한 활동을 통해 지역사회의 흡연문제를 직접적으로 확인함으로써 심각성에 대한 인식이 높아졌고, 문제를 해결하기 위한 방안으로 쓰레기통 설치하기, 화단꾸미기, 깨끗한 거리 만들기 등의 자신들이 할 수 있는 해결책을 스스로 찾고 주변사람에게 금연을 권유하는 등의 실천적인 모습을 보였다. 청소년의 이러한 활동은 자신의 실천이 사회의 변화를 실제적으로 이끌어내는 경험을 통해 실천의 중요성을 체득하게 되었고, 향후 자신이 지역사회의 구성원으로서 흡연에 대한 문제뿐만 아니라 다른 문제에 대해서도 능동적으로 대처할 수 있는 역량을 가지는 계기가 되었다.

또한 청소년들은 커뮤니티 맵핑을 통해 개인이 아닌 공동작업을 경험함으로써 흡연예방에 대한 효과와 함께 공동체 경험의 가치를 알게 되었다. 각각 다른 개인의 생각이 모여 합의된 하나의 결정을 도출하기 위해 타인과 협력하고 공감함으로써 관계 맺는 방법을 체득하였고, 이들과 조화를 이루는 경험을 통해 진정한 공동체를 형성하여 함께 문제를 해결하였다.

이러한 과정은 청소년에게 공동체가 같은 문제에 관심을 가지고 함께 해결해 나가는 경험을 통해 지역사회 공동체의 의의를 인식하게 되었다. 커뮤니티 맵핑은 개인의 작은 참여가 집단 지성으로 발현되는 과정을 경험할 수 있어[13], 흡연 또한 사회적으로 함께 변화해야 효과적이라는 사회적 영향 측면에서 본다면 이러한 경험은 청소년 흡연예방에 있어 매우 긍정적 효과가 있을 것으로 기대한다.

본 연구결과에서 커뮤니티 맵핑에 참여한 청소년과 학부모는 지역사회에 대한 관심이 이전보다 높아졌으며 더 깊이 이해하게 되어 나와 가족이라는 개인적 차원의 울타리를 넘어 지역사회, 나라까지 관점이 확장되었다. 이는 청소년을 대상으로 환경, 비만, 물질 남용과 같은 다양한 사회사의 문제에 대해 커뮤니티 맵핑을 적용했던 선행연구들에서도 유사하게 나타났다[14,15]. 이러한 관점의 확장은 자신이 사회사의 일원으로서 소속감을 증가시키고, 이로 인해 주인 의식과 시민 의식 형성되어 지역사회에 대한 사회환경적 요소에 지속적 관심을 가지며 문제해결을 위한 행동을 하려는 태도를 지니게 한다[13]. 본 연구에서도 청소년들이 사회에 대한 관점을 확장시키며 자신의 흡연예방 실천이 지역사회뿐 아니라 더 나아가 담배 연기가 없고 깨끗한 세상으로 변화시킬 수 있을 것이라 여기며 더 적극적으로 문제해결을 위해 노력하려는 의지를 보여 이러한 태도가 커뮤니티 맵핑으로 형성됨을 확인하였다. 그리고 흡연예방을 위한 커뮤니티 맵핑은 청소년에게 실천적 지식을 체득하는 중요한 경험이 되었다. 본 연구에서 청소년은 흡연 예방교육을 통해 얻게 된 지식을 타인에게 금연을 적극적으로 권유하고, 흡연과 관련된 사회제도나 광고 등과 같은 문제를 비판적으로 바라보는 등의 실천 행위로 적용해봄으로써 자신의 삶에서 향후 지속적으로 실천할 수 있는 살아있는 지식을 체득하였다. 이렇게 획득된 실천적 지식은 흡연예방에 대한 태도를 지속적으로 유지하며 실천하는 데 무엇보다 중요하리라 본다.

그러므로 본 연구의 흡연예방 프로그램은 다음과 같은 측면에서 강점을 가진다. 교육을 통해 습득된 지식을 행위로 실천하는 기회를 제공함으로써 흡연에 대한 자발적인 성찰과 함께 흡연자가 되지 않겠다는 결심까지 이끌어냄으로써 지식이 체화되는 효과가 있었다. 청소년은 직접 체험을 통해 좋은 감정으로 경험이 인식될 때 그 행위가 오래 지속되므로[30], 이와 같은 체험의 기회를 교육과 함께 제공하게 되면 흡연예방 효과가 지속되리라 본다. 그리고 사회사의 문제를 함께 해결해 가는 과정에서 자신 또한 사회사의 구성원임을 알게 되었고, 문제해결을 위한 공동체적 노력이 지역사회를 변화시킬

수 있음을 체험함으로써 공동체의 가치를 깊이 인식하는 계기가 되었다. 그러나 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 측면에서 제한점을 가지고 있다. 일개 여자중학교를 대상으로 하여 일반화에 다소 한계를 가진다. 또한 흡연자가 대상에 포함되지 않아 흡연 청소년에 대한 교육 효과를 확인할 수 없었다. 무엇보다 본 프로그램은 지역사회와의 공조 하에 이루어져야 하므로 프로그램의 가치와 필요성에 대해 수행 전 충분히 지역사회 구성원 및 기관과 이에 대해 논의하여 인식을 공유해야 성공적 수행으로 이끌 수 있다. 그러나 본 연구의 프로그램은 교육과 맵핑 활동이 함께 이루어져 각각의 단독 효과를 확인할 수는 없었지만, 청소년이 교육을 통해 얻은 지식을 실제 지역사회에서의 문제해결 과정에 직접 적용해 봄으로써 문제에 능동적으로 대처하는 역량을 가지는 계기가 되었다. 또한 지역사회 구성원으로서 함께 문제를 해결하여 사회적 변화를 이끄는 과정을 통해 청소년이 자신의 지역사회에 공동체 의식을 가지고 집단지성의 발현과정을 경험한 것에 그 의의가 있다.

결 론

본 연구는 여자 청소년을 대상으로 흡연예방을 위해 참여형 GIS를 활용한 커뮤니티 맵핑 활동을 흡연예방교육과 함께 적용하여 청소년의 흡연예방 지식 및 태도 변화에 대한 효과를 파악하고, 커뮤니티 맵핑 활동의 참여 경험을 탐색함으로써 청소년 흡연의 중요 영향요인인 사회환경적 측면에서의 흡연 예방 효과를 확인하고자 실시되었다. 프로그램의 효과는 비동등성 대조군 전후설계의 유사실험연구를 통한 양적 연구와 프로그램 참여 경험을 탐색하기 위해 포커스 그룹 인터뷰를 통한 질적 연구를 함께 적용하여 삼각검증방법으로 확인하였다. 여자 중학생 실험군 24명, 대조군 28명을 대상으로 2015년 8월 4일부터 2016년 1월 20일까지 5회의 흡연예방교육과 6회기의 커뮤니티 맵핑 활동을 함께 적용하였다. 프로그램 전후로 흡연예방에 대한 지식과 태도를 구조화된 설문지를 통해 측정하였다. 그 결과 실험군이 대조군에 비해 사후 흡연예방지식 점수가 유의하게 증가하였으나, 흡연예방태도 점수는 유의한 차이가 없었다. 태도변화에 효과가 나타나지 않은 것은 실험군과 대조군 모두 흡연 경험이 없고 사전부터 흡연에 대한 태도 점수가 높아 강한 저항을 보여 프로그램으로 인한 변화가 미비했던 것으로 보인다. 커뮤니티 맵핑에 대한 참여 경험을 탐색하기 위해 활동에 참여한 청소년 6명과 학부모 3명에 대해 포커스 그룹 인터뷰를 실시한 결과, 대상자들은 그동안 알지 못했던 사회사의 모습을 보다 깊이 알게 되었고 자신의 지역사

회에서 흡연의 심각성을 직접적으로 체험하면서 문제해결과정을 통해 흡연에 대한 문제를 자신의 실천과 더불어 지역사회가 함께 공동의 노력으로 해결하기 위한 구체적 방법들을 스스로 모색하고 실천하는 경험을 하였다. 이러한 과정 속에서 공동체 경험의 가치를 인식하게 되었으며, 실천의 중요함과 자신을 둘러싼 사회의 제도나 정책에까지 관심을 가지고 비판적으로 바라보게 되는 계기가 되었다. 커뮤니티 맵핑을 통한 체험은 청소년에게 흡연예방에 대한 피상적 지식이 아닌 실천적 지식을 체득하는 경험임을 확인하였고, 함께 하는 공동체 활동으로 개인적 실천이 집단지성으로 발현되는 과정을 경험함으로써 사회환경적 측면에서의 흡연예방에 대한 효과를 파악할 수 있었다. 이러한 연구결과를 바탕으로 청소년의 흡연예방을 위한 학교 교육이 지역사회와 연계되어 적용되어야 하며 단순한 활동이 아닌 지역사회 주민과 함께 문제를 발견하고 해결방안을 모색하는 문제해결 과정을 직접적으로 체험함으로써 공동체적 가치를 확인할 수 있는 기회가 제공되기를 제안한다. 그러나 본 연구는 흡연경험이 없는 청소년을 대상으로 실시하였으므로, 연구결과의 적용범위를 확장하기 위해 추후 흡연 청소년에게도 적용하여 금연에 대한 효과를 확인하기를 제안하고자 한다.

REFERENCES

1. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey [internet]. Seoul: Author; 2015 [cited 2015 November 17]. Available from: <http://meta.narastat.kr/metavsc/index.do?confmNo=117058>
2. Lee KS, Lee SR, Kim JY. The Realities of adolescent smoking related policy and Improvement direction. Korean Juvenile Protection Review. 2013;22:285-315.
3. Yang YS. Changes in domestic smoking policy and awareness. Seoul: Korea health promotion foundation; 2015. p. 2-10.
4. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey [internet]. Seoul: Author; 2016 [cited 2016 November 6]. Available from: http://www.mohw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=335075&page=1
5. Seo YS, Kim YI, Lee CH. Attitude, Knowledge, and Social Influence as Factors of Smoking Intention among Nonsmoking Middle School Students. Journal of the Korean Society of School Health. 2016;29(2):81-89. <http://doi.org/10.15434/kssh.2016.29.2.81>
6. Kim SA, Han YS. The protective role of school adjustment between risky neighborhood environment and adolescent drinking and smoking. Korean Journal of Child Studies. 2016;37(1):37-48. <http://doi.org/10.5723/kjcs.2016.37.1.37>
7. Park SH, Jeon KJ. Predictors affecting smoking initiation and an increase in smoking frequency among Korean middle schools. Studies on Korean Youth. 2007;18(1):5-27.
8. Jong CS. Social, attitudinal, and intrapersonal factors influencing smoking among adolescents: focusing on gender differences. Korean Journal of Youth studies. 2014;21(1):27-50.
9. Jong CS, Kim JS. A review of research on smoking prevention and cessation programs for adolescents. Youth Welfare Research. 2014;16(1):305-326.
10. Ryu MO. Gwangmyeong-si health Center, community child center smoking prevention education. Siminilbo. 2016 September 8;Sect. 08.
11. Chris P. Community mapping. The Cartographic Journal. 2007;44(2):127-137. <http://doi.org/10.1179/000870407X213440>
12. Lim WS. A map-changing world, Public participatory geographic information systems. Regions & Development. 2011 Jun 20: 60-62.
13. Ko SW, Lee JK, Shin SI, Ha MS. A case study on collective intelligence-based ecological education with the use of public participants GIS technology: 'Firefly project' in Muju Purunkum high school. Journal of Korean Association for Learner-Centered Curriculum and Instruction. 2016;16(1):41-78.
14. Jackie A, Rob V. Community mapping as a research tool with youth. Action Research. 2005;3(4):357-381. <http://doi.org/10.1177/1476750305058487>
15. Pamela AK, Peggy SM, Esther T, Monica K. Youths as partners in a community participatory project for substance use prevention. Family and Community Health. 2015;38(1):3-11. <http://doi.org/10.1097/fch.0000000000000061>
16. Carol JD, Orelena H, Holly S, Leslie B. Mapping community-based natural learning opportunities. Young Exceptional Children. 2001;4(4):16-24. <http://doi.org/10.1177/109625060100400403>
17. Yoon OK. The implication of environmental mapping in environmental education and geographical teaching-the case of community environmental mapping of elementary school students. The Journal of The Korean Association of Geographic and Environmental Education. 2010;18(2):121-133. <http://doi.org/10.17279/jkagee.2010.18.2.121>
18. Han SU. A powerful tool for urban problem solving, community mapping. BDI Policy Focus. 2013 April 29: 1-12.
19. Oh CW. A study on volunteered geographic information system in internet environment. Journal of the Korean Cartographic Association. 2013;13(1):127-141.
20. Lee CS, Kim SJ, Kweon YR. The effect of smoking and drinking prevention program on middle school students. The Journal of Korean Psychiatric and Mental Health Nursing Academic Society. 2009;18(2):105-115.

21. Choi YM, Kang HS. An experiment to test effects of an educational program on prevention of smoking in middle school students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2004;11(3):335-343.
22. Park MA, Kim MY, Ha YS. Effectiveness of a secondhand smoking prevention program on adolescents. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2014;25(1):44-53. <http://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.1.44>
23. Shin SR, Oh PJ, Youn HK, Shin SH. Effect of school-based peer leader centered smoking prevention program. *Journal of Korean Academy Nursing*. 2014;44(6):649-659. <http://doi.org/10.4040/jkan.2014.44.6.649>
24. Botvin GJ, Griffin KW, Paul E, Macaulay A. Preventing tobacco and alcohol use among elementary school students through life skills training. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*. 2003;12(4):1-17. http://doi.org/10.1300/j029v12n04_01
25. World Health Organization. Guidelines for the conduct of tobacco smoking survey of the general population: report of a WHO meeting held in Helsinki, Finland, 29 November - 4 December 1982. Geneva: Author; 1983. p. 28-31. <http://www.who.int/iris/handle/10665/204173>
26. Botvin Lifeskills Training. Lifeskills training questionnaire middle school (LSTQ-MS) [internet]. NY: National Health Promotion Associates; 2011 [cited 2015 Jun 30] Available from: <http://www.lifeskillstraining.com/uploads/media/Brief%20LSTQ-MS%20rev%20October%202011.pdf>
27. Kim IH. The effect of smoking prevention program on changing the knowledge and attitude about smoking behavior of middle school boy's. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2003;14(2):242-252.
28. Park IH, Park JS, Kim YK. Meta-analysis of effects on smoking prevention program for the adolescent in Korea. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*. 2006;23(3):1-16.
29. Shin SY. Public participatory safety town development. Seoul: The Seoul Institute; 2013. p. 1-23.
30. John MG, Choi SY, Jo B. Emotional coach for my child. Seoul: The economic daily & business publications; 2011. p. 300-311.