

# 실업계 고등학생의 금연프로그램 운영 효과에 관한 연구 - 범이론적 모형(Transtheoretical Model)을 중심으로 -

이혜숙(제주한라대학 간호과)

## 목 차

I. 서론	V. 논의
II. 문헌고찰	VI. 결론
III. 연구방법	참고문헌
IV. 연구결과	영문초록

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

흡연은 폐암을 비롯한 구강암, 인후암, 식도암 등 각종 암과 관상동맥질환, 뇌혈관질환, 만성 폐질환, 위궤양 등 각종 질환의 원인으로, 인간의 생명을 위협하고 있다는 사실은 여러 역학조사와 동물실험을 통해 밝혀졌다(Holbrook, 1994).

우리나라는 2002년에 접어들어 국가적인 차원에서 마스크를 통한 대대적인 금연운동과 모든 학교와 공공기관, 의료기관 등 금연구역으로 지정하고, 금연교육 강화, 담뱃값 인상 논의, 국·내외의 흡연과 관련된 법적적인 대응, 사회전체의 금연분위기 확산과 함께 금연운동이 더욱 더 박차를 가해 왔다. 그럼에도 불구하고 한국금연운동협의회(2003)의 청소년 흡연실태조사결과에 따르면 아직도 우리나라 남자 고등학생의 네 명중 한 명이 담배를 피우고 있어 다른 나라와 비교해 매우 높은 수준에 있다. 특히 실업계학생의 경우 남·여학생 모두에게 인문계 학생에 비해 약 2.5배 이상으로 심각한 흡연실태를 보여주고 있다. 또한 흡연의 해로움에

대한 지식은 증가하고 있지만 흡연에 대한 태도에서 개인적인 일로 생각하는 학생이 많아지고 있는 현실은 간과할 수 없는 실정이다. 문제는 지금까지의 금연운동은 흡연 예방교육이 더 비용-효과적(강윤주, 1995 ; 황혜숙, 2002))이라는 이유로 흡연하지 않는 사람들을 대상으로 하는 금연예방운동에 초점이 맞춰져 있다는 것이다. 흡연이 이미 습관화된 학생들은 흡연의 나쁜 습관을 버릴 수 있도록 격려와 도움을 받을 권리를 상실한 채 학교에서는 흡연 청소년들에 대한 건설적인 중재 방안을 수립하지 못하고 있다. 김소야자(2001)는 흡연청소년들에게 훈계나 근신, 정학 등 처벌적 조치만을 취해서 흡연 청소년들이 비행 행동으로 가도록 만드는 결과를 초래하고 있고 지적했다.

대개의 경우 청소년 비행의 첫걸음은 흡연으로부터 시작된다. 흡연행위는 청소년들의 모방심리와 반항심리에 편승하여 청소년다움보다는 어른스러움을 추구하게 되고, 이와 같은 경향은 쉽사리 비행과 연결되며 심지어 강력범죄로 까지 연결된다(박명운, 1991).

또한 신체가 한창 자라는 시기인 청소년기에 흡연을 시작하면 성인기에 시작한 경우보다 니코틴 중독이 더 심하여 더 많은 양을 더 오랜 기간 피우게 되어 질병

에 걸릴 위험이 훨씬 높다고 알려져 있다. 즉, 25세 이후에 흡연을 시작한 사람의 폐암 사망률은 평생 비흡연자의 5.2배이지만, 15세 이전에 흡연을 시작한 사람은 18.7배로써 거의 4배 정도나 사망률이 높다(Kahn, 1966). 이처럼 청소년의 흡연은 청소년의 비행과 보건의료측면에서 중요한 의미를 가지고 있고 그 유해성과 중독성의 문제가 심각하여 이에 대한 중재가 시급한 실정이다.

성인과는 달리 청소년시기의 흡연행위는 생물학적, 사회적 및 심리적인 요인들에 의하여 영향을 받는 복합적인 과정이다(Prochaska & DiClemente, 1983). 이미 흡연습관을 가지고 있는 흡연 청소년들이 금연에 성공할 수 있도록 효과적으로 도와주기 위해서는 무엇보다 청소년 흡연에 대한 심리적 특성을 바로 이해하고 청소년 자신의 흡연습관에 대하여 스스로 살펴볼 수 있고 흡연에 대해 올바른 태도를 선택할 수 있도록 하는 내용으로 청소년 금연프로그램을 개발하는 것이 필요하다. 그러나 청소년들의 흡연률에 비하여 청소년 흡연 특성에 맞는 금연프로그램은 너무나도 부족한 것이 현실이다. 그리고 지금까지 청소년을 대상으로 한 금연프로그램의 효과에 대해 평가된 연구들은 매우 드문 실정이며, 10대들을 대상으로 한 금연프로그램의 실시효과는 성인들에 비하여 매우 낮은 것으로 보고되고 있다(Burton, 1994).

Prochaska(1979)는 지금까지의 금연프로그램들이 많은 효과를 보지 못하고 결국 청소년 흡연률 감소로 이어지지 못하는 이유가 흡연자들의 동기나 금연행위 단계를 고려하지 않고 일률적으로 금연프로그램을 실시하였음을 지적하였다. Prochaska(1979)는 금연의 효과를 높이고 재발률을 줄이기 위하여 대상자의 금연행위단계에 맞는 금연프로그램의 필요성을 강조하며 금연행위를 하나의 과정으로 설명하는 범이론적 모형(Transtheoretical Model)을 개발하였다. 특히 이 모형의 특징적인 것은 금연과 같은 건강행위에서 “담배를 끊었는가” 혹은 “끊지 않았는가”의 이분법적 차원으로 해석하는 행위결과보다는 개인의 행위에 영향을 주는 인지적 역동성과 행위의 순환성에 초점을 두어 건강행위를 설명하고 있다는 것이다. 국내의 청소년 금연 프로그램은 주로 2일, 3일, 5일 단위의 프로그램을 운영하고 있다. 그러나 금연프로그램의 효과에 대한 평가

가 제대로 이루어지지 못하고 있고 금연프로그램의 효과를 단지 “담배를 끊었는가” 혹은 “끊지 않았는가”의 행위결과에 초점을 둔 평가가 이루어지고 있다. 또한 프로그램의 개발에 있어서도 청소년의 다양한 심리적 특성을 고려하고 보건교육의 이론에 근거한 프로그램 개발과 그 효과성에 대한 검증과정이 부족한 실정이다.

이에 본 연구자는 범이론적 모형(Transtheoretical Model)에 근거한 금연행위단계별 예측 요인으로 규명된 변화과정을 적용하여 아직은 성인에 비해 금연행위 단계가 고착되지 않은 청소년에 맞게 금연프로그램을 개발하고 그 프로그램의 효과를 분석하는 것이 필요하다고 사료되어 본 연구를 실시하였다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 흡연하는 청소년의 흡연률을 감소시키기 위하여 청소년의 다양한 심리구조에 적합한 금연프로그램을 개발하고 이러한 교육을 받은 학생들에게 어떤 효과가 나타나는지를 알아보기 위한 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 청소년들의 흡연률을 감소시키기 위하여 범이론적 모형(Transtheoretical Model)에 적용한 청소년 금연프로그램을 개발한다.
- 2) 범이론적 모형(Transtheoretical Model)에 적용한 금연프로그램을 실업계 고등학생에게 실험처치 전과 후의 효과를 분석한다.

## II. 문헌 고찰

범이론적 모형(Transtheoretical Model)은 행동변화과정과 행동변화 단계를 핵심으로 인간의 행동변화를 설명하는 개념(Prochaska & DiClemente, 1983)으로써 기존의 심리이론들이 인간의 행동변화를 이끌어내는 데는 한계가 있기 때문에 300개가 넘는 심리치료 이론을 체계적으로 통합하여 실제 성인을 대상으로 한 금연연구에 처음 적용되면서 소개되어진 개념이다(박재현, 2001).

Prochaska(1979)는 지금까지 흡연자들의 동기나 준비 단계를 고려하지 않고 일률적으로 금연프로그램을 실시하였음을 지적하고 금연의 효과를 높이고 재발

를 줄이기 위하여 대상자의 흡연행위의 단계와 금연 동기에 맞는 금연프로그램의 필요성을 강조한 범 이론적 모형을 개발하였다.

이 모형의 핵심 개념은 행동변화과정으로 Prochaska (1979)는 심리치료와 행위변화에 관한 18개의 이론에 대한 체계적인 비교연구를 통해 인지·정서적인 요소가 복합된 5개의 인지적 과정과 5개의 행위적 과정으로 구성된 10가지의 변화과정에 대해 규명하였다. 즉, 흡연과 같은 문제행위들은 이러한 역동적인 변화과정을 거쳐서 변화되어 진다는 것이다. 인지적 과정의 하부개념은 의식상승(consciousness raising), 극적안도(dramatic relief), 자아재평가(self-reevaluation), 사회적 개선(social liberation), 환경재평가(environmental reevaluation)이며, 행위적 과정의 하부개념으로는 조력관계(helping relationship), 역조건형성(counter conditioning), 조작적관리(reinforcement management), 자극통제(stimulus control), 자기결심(self-liberation)등이다. 일반적으로 인지적 과정은 변화를 막 준비하려는 초기단계의 개개인들이 많이 사용하는 전략이며, 행위적 과정은 변화단계의 후반에 속하는 사람들이 많이 사용하는 전략이다(Pallonen, 1998). 두 번째 핵심개념인 행동변화 단계는 Prochaska와 DiClemente(1982)의 연구에서 자기변화자(self-changers)들은 금연을 하는 과정에서 공통된 단계가 있음이 확인되었고 이러한 변화단계를 고려전 단계, 고려단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계로 구분하였다.

고려 전 단계(precontemplation stage)는 현재 금연행위를 하고 있지 않고 앞으로 6개월 내에 행위변화를 시도할 의도나 의지를 갖고 있지 않은 단계를 의미하며 고려단계(contemplation stage)는 현재는 담배를 피우고 있지만 6개월 이내에 금연하려고 생각하는 단계로 문제를 인식하는 단계이다. 준비단계(preparation stage)는 현재 담배를 피우고 있지만 1개월 내에 금연을 실행할 계획을 심각하게 세우는 단계이다. 실행단계(action stage)는 현재 금연을 하고 있는 단계로 아직 6개월이 지나지 않은 단계이며 개인이 문제를 극복하기 위해 자신의 행동과 경험 그리고 환경을 수정하는 단계로 가장 뚜렷한 행위 변화와 상당한 시간과 노력이 요구되는 단계를 의미한다. 유지

단계(maintenance stage)는 지속단계라고도 하며 6개월 이상 지속적으로 금연을 하고 있는 단계이다. 이 단계의 사람들은 원래 흡연상태로 되돌아가는 것이 상당히 예방되었고 흡연의 유혹 상황에서도 쉽게 흔들리지 않고 금연의 행동을 지속적으로 유지할 수 있다.

각 단계별로 많이 적용되는 변화과정과 한 단계에서 다음 단계를 이어주는 과정을 규명하는 연구를 통해 금연연구의 이론적인 틀을 제공하고 있다(Prochaska & DiClemente, 1983 ; 박남희, 2002). 특히 금연과 같은 중독행위에서의 행위변화단계는 순환(cycling)되거나 혹은 재순환(recycling)되는 과정을 반복하는 것으로 알려져 있다(Prochaska & DiClemente, 1983).

DiClemente(1981)는 유혹과 자기효능감이 자기변화자(self-changers)와 치료 변화 자들에게서, 금연 후 5-7개월 동안 금연상태를 예측할 수 있는 중요한 요소임을 밝혔고 성공적인 변화자(changers)들은 자기 효능감이 현저히 높은 반면에 재발 자들은 금연을 유지시키지 못하게 하는 유혹적인 상황에 대한 자신감이 적었다. 그 후 유혹과 자아효능감이 범이론적 모형의 구성요소에 통합되었다. 의사결정균형의 개념은 Janis & Mann(1977)에 의해 개발된 의사결정 모델에 기초를 두고 있다. Velicer 등(1985)이 청소년에게 적용될 수 있는 의사결정균형 도구를 개발하여 검증한 결과, 고려전 단계에서는 금연에 대한 이익요소(pros)보다 손실요소(cons)가 상당히 높았고 단계가 진전되면서 그 반대의 현상이 나타남을 보여주었다. 의사결정균형은 범이론적 모형에 통합되어 행위변화를 이해하는 중요한 변수로 작용하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 범이론적 모형은 건강행위에 대한 의도와 실천정도에 따라 구분한 5단계의 행동변화단계와 각 행동변화단계를 거치면서 개인이 취하는 건강행위변화를 추구하는 전략으로 인지적 과정과 행동적 과정으로 구성된 행동변화과정이 있다. 또한 건강행위 수행에 미치는 강력한 변수로 건강행위와 관련된 개인의 이득과 손실을 평가하는 의사결정균형과 탐닉적 행위인 흡연과 관련되어서는 흡연유혹이 제시되고 있고, 건강행위 수행 능력에 초점을 둔 자아효능감을 포함하는 포괄적인 모형이다. 이 모형의 강점은 금연과 같은 건강행위에서 담배를 끊었는가 혹은 끊지

않았는가의 이분법적 차원으로 해석하는 행위결과보다는 개인의 행위에 영향을 주는 인지적 역동성과 행위의 순환성에 초점을 두어 건강행위를 설명하고 있다는 것이다. 또한 이 모형은 흡연과 관련된 금연분야 뿐만 아니라 운동, 다이어트, 알코올중독, 체중조절, 약물남용, 스트레스 관리 등의 분야에서 적용을 위한 활발한 연구가 진행되고 있다(Velicer 등, 1998).

### III. 연구 방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 실업계 3개 고등학교 2학년 흡연남학생 67명을 대상으로 금연프로그램을 운영하고 그 효과를 평가하기 위한 반복 측정 유사실험연구이며 비 동등성 실험군 전후설계(Experimental group pretest-posttest design)이다.

#### 2. 연구대상

연구대상자는 제주시내에 위치한 3개 실업계 고등학교 2학년에 재학중인 흡연하는 남학생을 대상으로 하였다. 이들 흡연학생들은 매일 1개비 이상의 담배를 피우는 학생들로 생활지도담당교사 및 담임교사에 의해 흡연하다 적발되거나 체벌을 받은 적이 있는 학생들이다. 71명의 학생이 선정되었으나 금연프로그램에 1일 이상 결석한 4명을 제외시켜 최종 연구대상자는 67명이었다.

#### 3. 자료수집 기간 및 방법

본 연구의 자료수집 기간은 2004년 6월 21일부터 2004년 7월 9일까지였으며 자료수집절차는 다음과 같다.

- 1) 연구대상 고등학교를 직접 방문하여 생활지도담당교사 및 학교장에게 연구의 목적과 금연프로그램의 내용 그리고 협조사항에 대하여 문서로 전달하였으며 학교장의 허락을 얻었다.
- 2) 사전 조사는 교육시작 30분전에 실시하였고 교육이 끝나는 5일째는 프로그램을 모두 마치고 사전 조사와 동일한 내용의 사후 설문조사를 실시하였다. 설

문지 작성에 소요되는 시간은 약 25분 정도 소요되었다. 설문지문항이 많고 흡연이 학생들에게는 민감한 문제로 솔직한 응답을 꺼려하는 경향이 있으므로 솔직한 응답을 유도하는 것이 무엇보다 중요하다고 생각되어 설문지 문항을 하나하나 읽어주었고 학교 교사들의 출입은 가능한 통제하였다.

#### 4. 연구도구

##### 1) 금연변화단계(smoking cessation stage of change)

Pallonen 등(1998a)에 의해 개발된 도구로 대상자가 금연변화단계 중 현재 고려 전 단계, 고려단계, 준비단계, 실행단계, 유지단계를 구분하기 위한 문항으로 5개의 문항으로 구성되어 있으나 본 연구에서는 4단계로 구성된 단일 문항으로 측정하였다.

##### 2) 변화과정(Process of change)

Prochaska등(1988)에 의해 개발된 도구를 박남희(2002)에 의해 번역, 역번역 과정을 거쳐 사용한 것을 사용하였다. 변화과정은 금연변화단계에서 한 단계에서 다른 단계로 진행할 때 일어나는 인지적, 행위적 과정을 말하는 것으로 5가지 인지적 과정(experiential process)에 대한 20문항, 5가지 행위적 과정(behavioral process)에 대한 20문항 등 총 40문항으로 구성되어있다. 5점 척도로 응답하도록 하였으며 점수가 높을수록 각 요인별로 경험을 많이 하는 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's alpha계수는 인지적 과정의 경우 사전 0.82, 사후 0.85이었고 행위적 과정은 사전 0.72, 사후 0.81이었다.

##### 3) 유혹/자기효능감(Temptation/Self-efficacy)

Plummer등(2001)이 개발한 도구를 박남희(2002)에 의해 번역, 역번역의 과정을 거쳐 사용한 것으로 측정하였다. 유혹에 대한 문항은 총 8문항으로 구성되며 5점 척도로 응답하도록 하였다. 점수가 높을수록 흡연을 하고 싶은 유혹정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's alpha계수는 사전 0.70, 사후 0.76이었다.

유혹과 자기효능감과의 관계는 상반된 개념이며, 자

기효능감에 대한 문항은 9문항으로 모두 역점수하여 측정하였다. 자기효능감의 점수가 높을수록 흡연하는 청소년이 금연행위를 할 수 있다는 자신감이 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's alpha계수는 사전 0.70, 사후 0.83이었다.

#### 4) 의사결정균형(Decisional balance)

흡연행위를 변화시키고 의사결정을 하는데 중요한 영향을 미치는 변수로 흡연으로 인한 이득(pros)과 손실(cons)의 정도를 측정하기 위하여 Pallonen 등 (1998b)이 청소년용으로 개발한 도구를 박남희 (2002)에 의해 번역한 후 역 번역 과정을 거친 도구를 사용하였다. 총 12문항으로 구성되어 있고 5점 척도이며 흡연으로 인한 이익의 점수가 낮을수록 손실에 대한 점수가 높을수록 금연에 대한 의사결정을 할 때 중요한 요인으로 작용함을 의미하는 것이다. 본 연구에서의 Cronbach's alpha계수는 사전 0.68, 사후 0.72이었다.

### 5. 금연프로그램 일정 및 세부내용

청소년 금연프로그램은 월요일부터 금요일까지 5일 동안 2시간씩 각 학교 교실에서 진행되었으며 교육의 일관성을 유지하기 위해 연구자가 3개 학교에 프로그램을 모두 진행하였다. 보조교사 1인은 원활한 진행을 위해 실험도구 등 각종 준비물을 준비하였다. 금연프로그램은 범이론적 모형(Transtheoretical Model)의 핵심개념인 변화과정 10개의 하부개념을 우리나라 청소년 수준에 맞게 프로그램에 삽입하여 구성되었다. 내용을 요약하면 다음과 같다.

#### 1) 1일(월요일)

변화과정 : 자기결심(self-liberation)

먼저 입교식을 하고 참가서약을 했다. 그룹은 4~5명으로 나누고 둥그렇게 앉도록 했다. 프로그램 소개를 한 후 자신의 장점과 단점, 흡연기간, 흡연시작시기, 흡연하게된 동기, 앞으로 금연에 대한 생각을 포함한 내용으로 자신을 소개하도록 하였다. 그리고 자아존중감 키우기 연습을 하고, 진정한 친구에 대해 진지하게 생각하고 발표했다. 금연서약서를 쓰면서 자신이 변화

될 수 있다는 믿음과 이 믿음을 행위로 나타내겠다고 결심하도록 용기와 자신감을 심어주었다. 흡연에 대한 일기를 매일 써오도록 과제를 부여하고 교육받은 내용을 정리하였다.

#### 2) 2일(화요일)

변화과정 : 자기 재평가(self-reevaluation), 의식 상승(conscious raising), 극적 안도감(dramatic relief)

흡연의 위해성에 대하여 42장의 슬라이드를 연구자가 직접 작성하여 30분 동안 강의를 하였다. 마지막 슬라이드에 폐암으로 진단 받기 직전의 브라운씨(33세)와 2개월 후 악액질 상태로 사망한 브라운씨의 사망 후 사진을 공개하여 흡연을 지속했을 때의 자신의 모습을 상상해 보게 함으로써 흡연행위에 대한 가치를 인지적, 정서적으로 재평가 할 수 있게 하였다. 의식상승을 위해 PET병 실험과 금방어 실험을 하였으며 다시 한번 흡연의 위해성에 대해 이해하고 새로운 정보를 습득하도록 하였다.

또한 극적인 안도감을 위해 만약 지금부터 금연을 해서 건강한 자신의 모습을 상상해 보게 했다. 또한 흡연과 금연으로 인한 장점과 단점을 나열하고 금연으로 인해 모아진 돈을 가지고 어떻게 할 것인지 즐거운 상상을 하도록 하였다.

#### 3) 3일(수요일)

변화과정 : 의식상승(conscious raising), 환경재평가(environmental reevaluation), 자극통제(stimulus control)

흡연행위에 대하여 이해하고 새로운 정보를 구하고 특별한 흡연행동과 관련된 질병과 그 질병의 질환 및 치료에 대해 의식을 상승시키기 위해 추적 60분(금연, 이것이 확실한 방법이다) 비디오를 시청하였다. 이를 통해 최선의 금연방법을 숙지하도록 하였다. 또한 간접 흡연의 느낌을 발표함으로써 흡연으로 인해 물리적, 사회적 환경에 영향을 얼마나 미치는지를 감정적, 인지적으로 재평가하도록 하였다. 자극 통제에는 문제행위를 유발하는 상황과 원인을 사전에 조정하는 과정을 말하며 본 프로그램에는 자신의 흡연의 욕구상황을 모두 적어 보고 그 욕구상황에 대해 미리 어떻게 대처할 것인지

극복하는 방법을 토의하고 발표하였다. 그리고 흡연의 욕구와 담배의 맛을 감소시키기 위한 방법으로 한의사에 의해 금연침을 시술하였다.

4) 4일(목요일)

변화과정 : 역조건형성(counterconditioning), 자극통제(stimulus control), 사회적 개선(social liberation)

역조건형성은 문제행위에 대치될 수 있는 방법들을 사용하여 자극과 반응사이의 바람직하지 못한 연결을 끊어줌으로써 행동의 변화를 유발하는 것으로 문제행동 혹은 건강하지 못한 행동을 대치할 수 있는 건강한 행동의 학습을 말하며 본 연구에서는 흔히 스트레스 때문에 담배를 피우고 스트레스 때문에 금연에 실패하는 것에 주목하여 자신의 스트레스 정도를 체크한 후 스트레스 관리법과 심호흡 법에 대한 강의와 함께 시범을 보였으며 누구나 따라 할 수 있도록 하였다. 자극통제에 대한 것으로는 의사소통기술과 친구의 흡연권유를 뿌리칠 수 있는 담배거절 방법을 익힌 후 실제 상황에 대한 시나리오를 주어 각 조별로 역할극 했다. 사회적 개선을 위해 각 화장실에 [화장실은 금연구역입니다]라는 스티커를 붙이고 자신이 가장 눈에 띄는 곳에 "담배 싫어"라는 스티커를 붙이도록 하였다. 또한 슬라이드 19장을 이용하여 각 국의 흡연경고문구와 포스터를 제시하여 사회적으로 금연하고 있는 추세임을 인식하도록 하였다.

5) 5일(금요일)

변화과정 : 조력관계(helping relationship), 자기결심(self-liberation), 강화관리(contingency management)

그동안의 경험과 소감 및 금연성공사례에 대해 서로 나누는 시간을 가졌고 강화관리는 긍정적 행위는 강화하고 부정적 행위는 처벌하는 과정으로 5일 금연프로그램 과정동안 금연을 실행하고 있는 학생에게 강화물을 주었고 아직 실행단계에 이르지 못한 학생에게는 할 수 있다는 자신감을 심어주었다. 또한 금연동지 서약서를 작성하고 발표함으로써 또래집단간의 서로 도와주는 조력관계를 형성해 주었고 나에게 쓰는 편지를 통해 다시 한번 금연에 대해 생각하고 금연을 결심하

도록 분위기를 다져나갔다. 5일 동안 열심히 참석한 학생에게 수료증을 전달하였다.

6. 자료분석 방법

자료분석은 SPSS-WIN 10.0을 이용하였다.

- 1) 일반적 특성은 기술적 통계방법을 이용하여 분석하였다.
- 2) 금연프로그램 실시전과 프로그램 실시 후의 차이를 검증하기 위하여 paired t-test를 이용하여 분석하였다.

IV. 연구 결과

<표 1> 대상자의 일반적 특성

특성	구분	실수(명)	백분율(%)
생활만족도	만족한다	13	19.4
	보통이다	31	46.3
	불만족이다	23	34.3
학급성적	상위권	10	14.9
	중위권	22	32.8
	하위권	35	52.2
소득수준	51-150만원	18	26.9
	151-200만원	20	29.9
	201만원 이상	29	43.3
용돈수준	부족	38	56.7
	보통	21	31.3
	충분	8	11.9
음주여부	비음주	14	20.9
	가끔 마심	42	62.7
	자주 마심	11	16.4
음주량	전혀 안 마심	7	10.4
	월 1-2회	26	38.8
	주 1-2회	25	37.3
	주 3회 이상	9	13.4
주관적인 건강인식	양호	22	32.8
	보통	31	46.3
	불량	14	20.9
부흡연	피우지 않음	7	10.9
	피운다	42	65.6
	현재 피우지 않음	15	23.4
가장 친한 친구흡연	예	58	86.6
아니오	9	13.4	
지난 1년 동안 금연 시도 여부	예	47	70.1
아니오	20	29.9	
6개월 후 주관적 금연가능성	없다	9	13.4
잘 모르겠다	42	62.7	
많다	16	23.9	

〈표 2〉 대상자의 일반적인 특성

특성	구분	실수 (명)	백분율 (%)
금연을 위한 담뱃값 인상 금액	2000-3000원	9	13.4
	4000-5000원	20	29.9
	6000원 이상	38	56.7
흡연시작나이	13세 이하	27	40.3
	14-15세	31	46.3
	16세 이상	9	13.4
지난 1년간 금연시도횟수	시도안해봄	20	29.9
	1-2회	23	34.3
	3회 이상	24	35.8
지난 1년 간 금연시도횟수(M±SD)		2.5±3.5회	
일일 흡연량(M±SD)		9.4±6개비	
흡연시작 나이(M±SD)		13.5±2.1세	
계		67	100

### 1. 대상자의 일반적 특성

생활 만족도는 '보통이다'가 46.3%이었고 '불만족이다'가 34.3%이었다. 학급에서의 학업성적은 하위권이 52.2%, 소득은 201만원 이상이 43.3%이었다. 용돈은 '부족하다'가 56.7%이었고, 현재 음주여부에 대해서는 '가끔 마신다'가 62.7%, '자주 마신다'가 16.4%를 차지하였고 음주량은 '월 1-2회 마신다'가 38.8%, '주 1-2회 마신다'가 37.3%이었다. 건강에 대한 인식 정도는 '보통이다'가 46.3%, '양호하다'가 32.8%로 나타났다. 아버지의 흡연여부에 대해서는 '현재 피우신다'가 65.6%, 가장 친한 친구의 흡연유무에 대해서는 '피운다'가 86.6%이었다. 최근 1년 동안 70.1%가 금연을 시도해 보았고 평균 2.5회 시도했다. 최근 담뱃값 인상 논의와 관련하여 어느 정도로 담뱃값이 인상되면 금연을 하겠는가? 라는 질문에 '6,000원 이상'이 56.7%, '4,000원-5,000원'이 29.9%, '2,000-3,000원'이 13.4% 순으로 나타났다. 흡연을 시작한 평균 나이는 13.5세였고 일일 평균 흡연량은 9.4개비로 나타났다(표 1, 2).

### 2. 금연변화단계의 교육 전, 후 차이분석

금연프로그램 운영 전, 후 금연변화단계의 변화를 보면 교육 전에는 고려 전 단계가 37.3%, 준비단계 37.3%, 고려단계 25.4%이었으나 교육 후에는 준비단계가 44.8%, 실행단계가 25.4%, 고려단계 19.4%, 고려 전 단계 10.4%순으로 나타났다. 교육 후에 금연변화단계의 변화를 보이지 않은 학생은 총 25명(37.3%)이었고 긍정적으로 금연변화단계를 보인 학생은 42명(62.7%)이었다(표 3).

### 3. 변화과정에 따른 사전·사후 차이분석

금연프로그램 실시 전의 경우 조력관계 14.72, 역조건형성 14.16, 환경재평가 13.30의 순으로 나타났으며 프로그램 실시 후 조력관계를 제외하고는 모든 영역에서 평균점수가 상승되었고 역조건형성 15.33, 환경재평가 14.36, 조력관계 14.18순으로 나타났다. 또한 프로그램실시 전과 후의 검증에서 의식상승, 조작적판리, 자기결심 등이 차이(p<.001)를 나타냈고, 자기재평가, 사회적 개선, 역조건형성 등도 차이(p<.01)를 보였으며 환경재평가에서도 차이(p<.05)를 보여 통계적으로도 유의하게 증가하였다(표 4).

〈표 3〉 금연변화단계의 교육 전, 후 차이분석

(N=67)

교육전 \ 교육후	고려전단계	고려단계	준비단계	실행단계	계
	명(%)	명(%)	명(%)	명(%)	명(%)
고려전단계	7(10.4)	6(9.0)	8(11.9)	4(6.0)	25(37.3)
고려단계		4(6.0)	11(16.4)	2(3.0)	17(25.4)
준비단계		3(4.5)	11(16.4)	11(16.4)	25(37.3)
계	7(10.4)	13(19.4)	30(44.8)	17(25.4)	67(100)

〈표 4〉 변화과정에 따른 사전·사후 차이분석

변화과정	교육전		교육후		T	p value
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
인지적 과정						
의식상승	11.39 ±3.33	13.73 ±3.68	-5.1***	0.000		
극적안도	12.24 ±3.69	13.06 ±3.81	-1.6	0.108		
자기재평가	11.79 ±3.34	13.16 ±3.01	-3.2**	0.002		
사회적개선	11.15 ±3.43	12.49 ±3.03	-3.0**	0.004		
환경재평가	13.30 ±2.99	14.36 ±3.08	-2.6*	0.012		
행위적 과정						
조력관계	14.72 ±3.38	14.18 ±4.03	1.3	0.209		
역조건형성	14.16 ±2.74	15.33 ±2.68	-3.2**	0.002		
조작적관리	10.64 ±2.71	12.99 ±3.36	-5.6***	0.000		
자극통제	11.45 ±3.52	12.07 ±3.16	-1.4	0.161		
자기결심	8.45 ±2.72	10.12 ±3.02	-4.5***	0.000		

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

4. 유혹/자아효능감에 대한 사전·사후 차이 분석

흡연의 유혹상황에 대한 평균 점수가 높을수록 흡연의 유혹상황에 대해 유혹되는 것을 의미하므로 흡연에 대한 유혹은 교육전과 후에 평균점수가 모두 낮아졌고 특히 부정적 감정적 상황에서의 유혹(p<.001)과 습관성에 의한 유혹(p<.001), 긍정적 사회적 상황에서의 유혹(p<.01)의 정도는 유의하게 감소하였다. 자기효능감(self-efficacy)은 유혹과는 상반된 개념으로 각각의 평균 점수가 높을수록 금연행위를 할 수 있다는 자신감이 높다는 것을 의미한다. 자아효능감에 대한 9가지 문항 전체가 교육 전후 평균 점수가 상승되었으며 '건강이 걱정될 때' 예를 제외하고는 모두 유의하게 증가

하였다(p<.001)〈표 5〉.

5. 의사결정균형에 대한 사전·사후 차이 분석

의사결정균형의 개념은 어떤 행위를 변화시키려고 할 때 자신과 중요한 타인에게 생기는 사회적 이득, 대치이득 및 손실을 비교 평가하여 금연행위변화단계의 의사결정을 하는데 결정적인 역할을 한다. 즉, 흡연으로 인한 이익과 손실을 비교 평가하여 흡연으로 인한 손실이 많다고 생각될 때 금연을 결정하게 되며 반대로 흡연으로 인한 이익이 많을 때는 계속적으로 흡연을 하게 되어 금연에 이르기 어렵게 된다. 그러므로 흡연에 대한 이익의 평균 점수는 줄어들고 손실에 대한

〈표 5〉 유혹/자아효능감에 대한 사전·사후 차이 분석

유혹/자아효능감	교육전		교육후		T	p value
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
유혹						
부정적감정적상황	7.81 ±1.96	6.60 ±2.24	4.2***	0.000		
긍정적사회적상황	6.37 ±2.20	5.31 ±2.24	3.4**	0.001		
습관성	7.15 ±2.03	5.33 ±2.20	6.3***	0.000		
체중조절	3.16 ±2.04	2.88 ±1.61	1.0	0.311		
자아효능감	26.88 ±5.61	33.58 ±6.54	-8.4***	0.000		

\*\*p<.01, \*\*\*p<.001

〈표 6〉 의사결정균형에 대한 사전·사후 차이 분석

의사결정균형	교육전		교육후		T	p value
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
사회적이익	8.04 ±2.40	7.52 ±2.22	2.0*	0.048		
대치이익	10.81 ±2.48	9.58 ±2.44	3.2**	0.002		
손실	21.81 ±4.05	22.84 ±4.18	-1.8	0.079		

\* p<.05, \*\* p<.01



평균 점수는 감소해야 금연을 결정하게 된다. 본 설문지 분석 결과는 흡연으로 인한 사회적 이익과 대처 이익의 점수는 감소하였으며 통계적으로도 유의하게 감소하였다. 흡연으로 인한 손실에 대한 점수는 증가하였지만 유의하게 증가를 보이지는 않았다(표 6).

## V. 논 의

본 연구자가 개발한 5일 동안의 금연프로그램으로 25.4%가 금연실행단계에 있고 금연행위의 단계 변화가 긍정적으로 진전한 학생이 62.7%로 나타났으며 금연의 변화단계가 0.9단계 전진하였다. 이것은 당장의 금연실행단계에 도달한 것 못지 않게 중요한 의미가 있다고 본다. 한 달 동안 1단계를 진전하면 6개월 후에 금연할 가능성이 2배 이상 높으며, 변화 단계가 높을수록 금연 성공률이 높다고 보고되고 있기 때문이다. 국내외를 막론하고 청소년 금연프로그램의 효과에 대한 연구는 그리 많지 않은 실정이다. Sussman 등(1999)은 청소년 금연과 관련된 17편의 논문을 검토한 결과 상당히 다양하였다. 연구 대상자의 연령은 12살에서 22살 사이였으며, 중재 프로그램의 내용은 각 연구마다 상이하였고 중재교육의 횟수도 1회에서 20회로 다양하였다. 교육 직후 금연성공률은 평균 21%이었으며 0-36%의 범위를 나타내었다.

범 이론적 모형의 구성요인에 대한 교육 전, 후의 비교에서 변화과정 중 극적 안도와 자극통제에 대해 평균점수는 높아졌지만 유의한 상승을 보이지 않는 이유는 청소년들은 성인에 비해 건강에 대한 자신감이 높고 금연은 언제든지 마음만 먹으면 할 수 있다는 생각을 하기 때문이며, 흡연에 대한 유혹을 견디기 어렵고 미래에 대한 것보다는 지금 당장의 만족을 추구하는 성향 때문인 것으로 해석된다. 변화과정 중 유일하게 교육 후 감소를 보인 조력관계는 문제행위를 변화시키는 동안 다른 사람으로부터 도움을 구하는 과정을 말하는 것으로 청소년은 흡연에 대한 태도에서 흡연은 개인적인 일로 생각하고 금연은 언제든지 마음만 먹으면 어느 누구의 도움 없이도 한순간에 끊을 수 있다는 생각이 팽배해 있어 금연동지 서약서 등의 프로그램을 삽입했지만 좀더 조력관계를 유지할 수 있는 프로그램을 추가할 필요성이 있다. 또한 교육자는 더욱더 대상

자들이 마음을 열고 대화할 수 있게 하며 수용하고 믿어주는 교육자세가 필요하다.

유혹은 흡연하고자 하는 욕구를 측정된 것으로 부정적 감정적 유혹과 긍정적 사회적 유혹, 습관성 탐닉요인에 의한 유혹 모두에서 유의한 감소를 보였다. 이는 금연프로그램에서 부정적 정서로 인한 흡연유혹의 관리와 금단증상에 대한 집중적인 교육의 효과라 볼 수 있다. 체중조절에 대해 유의한 감소를 보이지 않은 것은 아직 청소년이고 남학생이라는 점에서 여학생보다 상대적으로 체중에 대한 관심이 적었기 때문으로 사료된다.

자기효능감은 점수가 높을수록 흡연하는 청소년이 금연행위를 할 수 있다는 자신감이 높다는 것을 의미하는 것으로 본 프로그램 실시 전에는 26.88, 프로그램 실시 후에는 33.58로 유의한 증가를 보였다( $p < 0.001$ ). 이는 임종민(2002)의 남녀 1,2학년 고등학생을 중심으로 교육 전, 후의 결과와 같았고, Velicer 등(1985)은 변화단계가 발전할수록 흡연으로 인한 이득과 손실 점수간의 차이가 커진다고 하였다.

의사결정균형은 흡연행위를 변화시킬 때 흡연으로 인한 이익과 손실에 대해 비교를 하고 흡연으로 인한 이득이 손실보다 작을 때 행동의 변화가 일어나게 되므로 의사결정균형은 금연의 주요한 동기와 예측인자로 작용한다(Velicer 등, 1985). 본 연구에서 사회적 이득( $p < 0.05$ )과 대처이익( $p < 0.05$ )이 유의하게 감소하였고 손실은 증가를 보였으나 유의하게 증가하지는 않았다. 박남희(2002)의 범이론적 모형을 이용한 청소년 금연변화단계 예측요인을 분석한 연구에서도 고려 전 단계에서 고려 단계, 준비단계에서 실행단계로 가는데 대처이익과 사회적 이익이 주요 예측요인으로 확인된 것을 볼 때 행위변화단계시 강력한 영향을 미쳤음을 알 수 있다. 연구의 제한점으로는 대조군을 두지 않았고 교육 전과후의 단기적인 효과를 분석한 점을 들 수 있다.

## VI. 결 론

본 연구는 실업계 3개 고등학교 2학년 흡연남학생을 대상으로 범이론적 모형(Transtheoretical Model)에 적용한 금연프로그램을 개발하여 운영하고

그 효과를 평가하기 위해 반복 측정된 유사실험연구이다. 자료수집은 2004년 6월 21일부터 2004년 7월 9일까지였다. 5일 동안 금연프로그램 과정에서 1회 이상 결석한 학생 4명을 제외하여 최종 연구대상자는 67명이었다. 연구도구는 단축형 금연의 변화단계도구, 변화과정도구, 유혹도구, 자아효능감 도구, 의사결정균형도구를 사용하였다.

수집된 자료는 SPSS-WIN 10.0 program을 이용하여 전산 처리하였으며 연구결과는 다음과 같다.

1. 본 연구 대상자의 52.2%는 학업성적이 하위권이었고 79.1%가 현재 음주 자였다. 현재 술을 마시지 않는 경우는 10.4%에 불과하였다. 주 1회 이상 음주하는 학생은 50.7%이었다. 65.7%가 아버지가 현재 흡연한다고 했고 가장 친한 친구의 86.6%가 흡연을 하는 것으로 나타났다. 지난 1년 간 70.1%가 금연을 1회 이상 시도했고 평균 시도횟수는 2.5회였다. 금연을 위한 담뱃값 금액은 6,000원 이상이 56.7%이었고 흡연시작 연령은 평균 13.5세, 일일 흡연량은 평균 9.4개비였다.
2. 금연변화단계의 변화는 교육 전에는 고려 전 단계 37.3%, 준비단계 37.3%, 고려단계 25.4%순이었던가 교육 후에는 준비단계 44.8%, 실행단계 25.4%, 고려단계 19.4%, 고려 전 단계 10.4%순으로 나타났다. 긍정적인 금연변화단계를 보인 학생은 62.7%이었고 금연변화단계는 0.9단계 진전되었다.
3. 변화과정은 조력관계를 제외하고는 모든 영역에서 평균 점수가 상승하였고 인지적 과정의 극적 안도와 행위적 과정의 조력관계와 자극통제를 제외하고는 모두 통계적으로 유의한 증가를 보였다.
4. 부정적 감정적 상황의 유혹과 긍정적 사회적 상황의 유혹, 습관성 유혹에 대한 평균 점수가 모두 감소하였고 통계적으로도 유의하게 감소하였다. 체중 조절과 관련된 유혹은 교육 후 평균점수는 낮아졌으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 자아효능감 은 교육후 유의하게 증가하였다.
5. 흡연으로 인한 사회적 이익과 대처이익은 교육 후 평균점수가 모두 낮았고 통계적으로도 유의하게 감소하였다. 흡연으로 인한 손실은 교육 후 평균점수가 증가하였으나 통계적으로 유의한 증가를 보이지

는 않았다.

이상의 결과로 미루어 범이론적 모형(Transtheoretical Model)에 적용한 청소년 금연프로그램이 실업계 고등 학생의 흡연률을 낮추고 흡연의 유혹에 대해 유혹의 정도가 낮아졌으며 흡연으로 인한 이익은 낮아지고 흡연으로 인한 손실에 대해서는 높아지는 등의 변화를 보여 효과가 있음을 알 수 있다.

위의 연구결과와 관련하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 여학생들의 흡연률이 증가하는 추세이므로 여학생을 대상으로 한 연구도 필요하다.
2. 대조군을 두어 실험군과의 비교를 통한 검증작업이 필요하다.
3. 범이론적 모형(Transtheoretical Model)에 적용한 청소년 금연프로그램의 효과에 대한 장기적인 평가가 필요하다.

## 참 고 문 헌

- 강윤주, 서성제(1995). 초등학생들의 흡연예방교육 개입효과에 관한 연구. 한국학교보건학회지, 8(1), 133-142.
- 김성원(2001). 병원에서의 청소년 금연교실 운영. 가정의학회지, 22(11), 446-451.
- 김성원(1998). 금연전략. 가정의학회지, 19(11), 1110-1115.
- 김소야자(2001). 흡연청소년을 위한 학교중심의 집단 금연프로그램 개발 및 효과. 연세대학교 건강증진기금연구사업.
- 박남희(2002). 범이론적 모형을 이용한 청소년의 금연 변화단계 예측. 박사학위논문. 부산대학교 대학원 박사학위 논문.
- 박명윤(1991). 청소년 흡연실태와 대책. 한국청소년연구, 제 4호.
- 박성제, 김기태, 서영성, 김대현, 신동학(1997). 청소년 금연교육의 성공과 관련된 요인들. 가정의학회지, 특집호, 1341.
- 박재현(2001). 범이론적 변화모형의 타당도. 한국체육대학교 대학원 박사학위 논문.
- 박지영, 노연희, 김성원(2002). 일개 3차 병원에서 시

- 행한 3일 청소년 금연교실 프로그램. 가정의학회지, 23(4), 485-495.
- 어광수(1997). 청소년 클리닉 금연교실의 운영 경험. 가정의학회지, 18(11), 1183-1189.
- 임종민(2002). 흡연청소년을 위한 금연프로그램 개발과 효과분석 연구. 삼육대학교 보건복지대학원 석사학위논문.
- 한국금연운동협의회(2003). 2003년 전국 중, 고등학교 학생 흡연 실태조사. 연세대학교 보건대학원 국민건강증진연구소, 사단법인 한국금연운동협의회.
- 황혜숙(2002). 중학생을 대상으로 한 흡연예방교육의 효과 평가. 인제대학교 대학원 보건대학원 석사학위 논문.
- Burton, D.(1994). Tobacco cessation programs for adolescents. In : Richmond R. Editor. Interventions for smokers. Williams & Wilkins, 95-105.
- DiClemente, C.C.(1981). Self-efficacy and smoking cessation maintenance : A Preliminary report. Cognitive Therapy and Research, 9, 181-200.
- Holbrook JH.(1994). Nicotine addiction. In : Harrison's principles of internal medicine. 13th ed. McGraw-Hill, 2433-2437.
- Janis, I.L., & Mann, L.(1977). Decision making : A Psychological analysis of conflict, choice, and commitment. London : Cassel & Collier Macmillan.
- Kahn, H.A.(1966). The Dorn study of smoking and mortality among U.S. veterans : Report on eight and one-half years of observations. In :Haenszel, W. (ed.) Epidemiological Approaches to the Study of Cancer and Other Chronic Diseases, NCL Monograph 19. U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Services, National Cancer Institute, January, 1-125.
- Pallonen, U.E.(1998). Transtheoretical Measure for Adolescent and Adult Smokers : Similarities and Differences. Preventive Medicine, 27, A29-A38.
- Pallonen, U.E., Velicer, W.F., Prochaska, J.O., Rossi, J.S., Bellis, J.M., Tsoh, J.Y., et al.(1998a). Computer-based smoking cessation interventions in Adolescents: description, feasibility, and six-month follow-up findings. Substance Use & Misuse, 33(4), 935-965.
- Pallonen, U.E., Prochaska, J.O., Velicer, W.F., Prokhorov, A.V. & Smith, N.F. (1998b). Stages of acquisition and cessation for adolescent smoking: an empirical integration. Addictive Behavior, 23(3), 303-324.
- Plummer, B.A., Velicer, W.F., Redding, C.A., Prochaska, J.O., Rossi, J.S., Pallonen, U.E. et al.(2001). Stage of change, decisional balance, and temptations for smoking Measurement and validation in large, school-based population of adolescents. Addictive Behaviors, 26, 551-557.
- Prochaska, J.O.(1979). Systems of psychotherapy : a transtheoretical analysis. Homewood : Dorsey Press.
- Prochaska, J.O., & DiClemente, C.C.(1982). Transtheoretical therapy : Toward a more integrative model of change. Psychotherapy : Theory, Research and practice, 19, 276-288
- Prochaska, J.O., DiClemente, C.C.(1983). Stage and processes of self change of smoking: Toward an integrative model. Journal of Consulting and Clinical psychology, 51, 390-395
- Prochaska, J.O., Velicer, W.F., DiClemente, C.C. & Fava, J.L.(1988). Measuring the processes of change: Applications to the cessation of smoking. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56, 520-528

- Sussman, S., Lichtman, K., Ritt, A., Pallonen, U.E.(1999). Effects of thirty-four adolescent tobacco use cessation and prevention trials on regular users of tobacco products. *Subst Use Misuse*, 34(11), 1469-1503.
- Velicer, W.F., Diclemente C.C., Prochaska J.O., & Brandenburg N.(1985). Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1279-1289.
- Velicer, W.F., Prochaska, J.O., Fava, J.L., Norman, G.J., & Redding, C.A.(1998). Smoking cessation and stress management : Applications of the Transtheoretical Model of behavior change. *Homeostasis*, 38, 216-233.

## A Study on the Effects of Vocational High School Students' Smoking Cessation Program Operation - Focused on the Transtheoretical Model -

Hye Sook Lee(Department of Nursing, Cheju Halla College)

This study conducted a survey with the 67 students who are in their 2nd year at 3 vocational high schools. The researcher of this study developed and operated the smoking cessation program based on the Transtheoretical model. To evaluate the effects, experiments were repeatedly done. The data were collected from June 21, 2004 till July 9, 2004. The survey was done based on the questionnaire-interview before and after education. The collected data was computerized by using SPSS-WIN 10.0 program. The results are as follows:

Firstly, before education, the smoking cessation stage of change shows precontemplation stage 37.3%, preparation stage 37.3%, and contemplation stage 25.4% respectively. However, after education it shows preparation stage 44.8%, action stage 25.4%, contemplation stage 19.4%, precontemplation stage 10.4%. The positive result was 62.7% and smoking cessation stage of change made a 0.9 step increase.

Secondly, process of change rose in all the areas except helping relationship. It also shows statistical improvement in all the fields except the dramatic relief of the experiential process, the helping relationship of behavioral process and stimulus control

Thirdly, negative affective situation temptation, positive social situation temptation, and habitual strength temptation's average points decreased but showed statistical differences. Weight control temptation's average points decreased after education but didn't show statistical differences. Self efficiency increased measurably after education.

Fourthly, concerning the social pros and coping pros caused by smoking, the average points were low after education and showed statistical decrease. As for the cons due to smoking, the average points increased but didn't show any statistical differences.

In conclusion, thanks to the smoking cessation program applied by the Transtheoretical model, the smoking rate of vocational high school students became low and their smoking temptation also dropped considerably. In conclusion, while the pros for smoking were lessened, its cons were heightened through the educational awareness offered by this program.

**Key words** : Vocational high school students, Smoking cessation program, Transtheoretical model