

# 스트레스, 중요타인의 흡연 및 흡연에 대한 신념이 청소년 흡연행동에 미치는 영향

함진선

현명호\*

임영식

중앙대학교 심리학과

중앙대학교 청소년학과

본 연구의 목적은 스트레스, 중요타인의 흡연 및 흡연에 대한 신념이 청소년 흡연행동에 미치는 영향을 알아보는 데 있다. 이를 위해 스트레스-취약성 이론, 사회학습이론 및 계획된 행동이론에 근거하여 흡연에 대한 신념이 스트레스, 중요타인의 흡연 및 흡연행동과의 관계에서 매개요인으로 작용할 것이라는 가정 하에 연구모형을 설정하였다. 이를 검증하기 위해 289명의 남녀 고등학생을 대상으로 설문조사를 실시하였으며 구조방정식 모형분석과 회귀분석을 사용하여 자료 분석하였다.

연구 결과, 흡연에 대한 신념이 스트레스, 중요타인의 흡연 및 흡연행동과의 관계에서 매개요인으로 작용하는 것으로 밝혀졌으며, 연구 모델이 청소년의 흡연행동을 설명하는 데 매우 적합한 것으로 나타났다. 따라서 스트레스와 중요타인의 흡연이 청소년 흡연행동에 직접적으로 영향을 미치고 있음은 물론, 스트레스와 중요타인의 흡연이 흡연에 대한 비합리적 신념을 형성하도록 만들고 이후에 이러한 비합리적 신념이 흡연행동에 이르게 되는 심리·사회적 기제를 입증하였다. 이뿐 아니라 흡연에 대한 신념의 중재효과도 함께 밝혀져 흡연에 대한 비합리적 신념은 흡연 행동의 취약성 요인으로 작용하고, 흡연에 대한 올바른 신념은 중요타인의 흡연이 미치는 영향을 완충하는 역할을 하고 있음을 시사하고 있다. 마지막으로, 본 연구의 결과는 청소년 흡연행동에 대한 보다 정확한 이해를 제공할 것이며, 효과적인 예방·금연 프로그램 개발에 활용될 수 있을 것이다.

주요어: 청소년 흡연, 스트레스, 중요타인의 흡연, 흡연에 대한 신념

\* 교신저자(Corresponding Author): 현명호 / 중앙대학교 심리학과 / 서울시 동작구 흑석동 221  
TEL: 02-520-5125 / E-mail: hyunmh@cau.ac.kr

세계보건기구(WHO)는 2002년 5월 세계 금연의 날을 맞이하여, 전 세계 남성의 47%, 여성의 12%가 흡연자이며, 세계적으로 매년 350만 명이 흡연 관련 질병으로 숨지고 있다고 보고하였다. 특히 중국, 한국, 일본을 비롯한 아시아 지역은 흡연으로 숨지는 사람이 1990년 110만 명에서 2020년 420만 명으로 증가하여 흡연으로 인한 질병 사망 위험지역이 될 것으로 예측하였다(중앙일보, 2002년 5월 20일자). 우리나라의 청소년 흡연율은 세계적으로 높은 편으로, 지난 해 남자 중·고등학생의 흡연율은 각각 2.4%, 15.9%로 나타났다(한국금연운동협의회, 2004). 우리나라 성인층의 흡연율이 최근 둔화되는 추세와는 달리 청소년층의 흡연율은 감소가 두드러지게 나타나지 않고 있으며 여자 청소년의 흡연율은 더욱 증가하고 있다.

흡연이 청소년의 신체적·정서적·행동적 영역에 해악을 끼치는 부분은 상당히 크다. 특히 19세 이전 즉 청소년기에 담배를 피우기 시작한 사람들은 25세 이후에 시작한 사람들보다 니코틴 의존도가 11배나 높은 것으로 밝혀졌다(USDHHS, 1989). 이뿐 아니라 청소년의 흡연은 우울(Patton, Hibbert, Roiser & Carlin, 1996) 및 불안(Stewart, Karp, Pihl & Peterson, 1997)증상, 낮은 자아존중감(Kendler, Neale, Sullivan, Corey, Gardner & Prescott, 1999)과 같은 정서적 측면과 매우 밀접한 관련이 있는 것으로 밝혀졌다. 흡연이 청소년의 행동적 영역에 미치는 가장 대표적인 특성으로는 다른 약물의 사용과 남용에 이르게 하는 입문용 (gateway)물질로 작용하여, 매일 흡연하는 12~17세 연령의 청소년들은 비흡연 청소년에 비해서 15배 정도 약물 남용할 가능성이 높으며(USDHHS, 1989), 청소년 시기의 흡연은 또 다른 약물을 남용하게 하는 첫 번째 관문 역할을 한다.

따라서 청소년 흡연 예방과 금연을 위한 노력은 최근 증가 일로에 있는 청소년 비행을 감소시킬 수 있는 한 가지 방안이 될 수 있다(박현상, 오기분, 최영철, 김규환, 조동영, 유병연, 1999).

흡연에 한번 중독되면 금연교육이나 홍보의 효과가 현저히 떨어지는 것으로 나타나(HSDHHS, 1994), 흡연 중독 상태에 빠지기 전 단계인 청소년 시기의 흡연예방과 금연교육이 매우 중요하다.

이러한 이유 때문에 외국에서는 점차적으로 청소년을 대상으로 한 흡연예방 및 금연 캠페인에 초점을 두는 경향을 볼 수 있으며(Beaudoin, 2000). 흡연율 감소를 위한 지속적인 노력을 통해 미국을 비롯한 서구의 여러 국가들의 성인 및 청소년 흡연율은 점진적으로 감소(Johnston, O'Malley & Bachman, 2000; Centers for Disease Control and Prevention, 2000)하고 있는 반면, 우리나라의 경우 청소년 흡연율의 감소 추세가 두드러지게 나타나고 있지 않다. 구체적으로, 20세 이상 성인 흡연율은 1년에 1%씩 감소하여 매년 평균 약 13만 명이 금연을 한 것으로 나타났다(이영, 영국, 독일을 비롯해 선진국의 흡연율 감소와 비슷한 속도라 할 수 있다. 그러나 청소년 흡연율의 경우 세계적으로 매우 높은 편으로 특히 여학생의 흡연율은 1991년에 비해 3배가량 늘어나 계속적으로 증가하고 있으며, 실업계 고등학생의 흡연율은 여전히 높은 실정이다(한국금연운동협의회, 2004). 이러한 사실은 현재 이루어지고 있는 청소년 흡연 예방 및 금연을 위한 노력이 크게 효과를 발휘하고 있지 못하다는 것을 말해준다. 따라서 청소년 흡연율 감소를 위해 청소년 흡연 행동에 대한 정확하고 심층적인 이해가 필요하며, 이를 바탕으로 한 흡연 예방 및 금연 프로그램이 개발·활용되어야 할 것이다.

청소년 흡연 행동에 영향을 미칠 수 있

는 위험요인은 생물학적 요인에서부터 사회·환경적 요인에 이르기까지 매우 다양하며 이들이 복합적으로 상호작용하여 영향을 미친다. 특히, 청소년의 흡연 행동에 대해 정확하고 심층적인 이해를 위해서는 청소년기의 발달적 특성을 고려해야 한다. 청소년기의 두드러진 발달적 특성은 그 어느 연령대보다 신체적·심리적·사회적으로 다양한 변화를 겪게 되며, 가정뿐 아니라 친구, 학교, 이웃과 같은 다양한 주변 환경과의 접촉을 통해 사회적 관계망이 증가하는 시기라고 할 수 있다(Jackson & Henriksen, 1997). 먼저, 청소년들이 경험하는 다양한 변화로서 아동기까지 받았던 부모의 보호로부터 벗어나 정서적·행동적 독립을 추구하며 자율성과 정체감을 확립, 친밀한 대인관계를 형성할 수 있는 능력의 획득 등을 들 수 있다. 이러한 발달상의 변화와 사회에서 기대하는 많은 요구는 청소년들에게 스트레스로 작용한다. 더욱이 성인에 비해 청소년은 스트레스에 대한 대처 능력이 약할 뿐 아니라 인지적으로도 미성숙하여, 충동적이고 부적응적인 방법으로 스트레스를 표출할 위험이 높다. 이처럼 청소년기에 겪을 수 있는 다양한 스트레스를 적절하게 해소하지 못하고 부적절한 방식으로 대응하게 됨으로써 파생되는 결과 중 하나가 약물을 사용하는 것이고, 청소년들이 가장 쉽게 접근할 수 있는 약물이 바로 술과 담배라 할 수 있다.

이렇듯 다양한 변화를 경험하는 동시에 청소년들은 발달적으로 폭넓은 주변 환경과의 접촉을 통해 사회적 관계망을 형성하고, 다양한 경로를 통해 정보와 지식을 습득해 나가게 된다. 사회화 과정에서 매우 중요한 영향력을 행사하는 사람을 중요한 타인(significant others)이라고 하는데, 청소년기의 중요한 타인은 부모와 친구를 들 수 있다. 따라서 이 시기에 청소년들은 자신의 행동기준을 확립하는데 있어 자주

접촉하는 중요타인의 행동을 모방하려 한다. 그 중에서도 비슷한 연령의 친구(또래)는 청소년기 행동의 기준과 모범이 될 뿐 아니라 사회적 압력으로 작용하면서 청소년의 사회성과 특정 행동 발달의 가장 중요한 매개자의 역할을 수행하게 된다. 따라서 친구의 흡연은 청소년으로 하여금 흡연을 시작하고 오랫동안 지속하는데 모두 유의한 영향을 미친다(예를 들어, Cowdery, Fitzhugh, & Wang, 1997; Urberg, Degirmencioglu, & Pilgrim, 1997). 이뿐 아니라 청소년이 제일 먼저 접촉하는 사회집단이 가정임을 감안할 때, 가정에서의 부모 흡연 역시 청소년들에게 위험요인으로 작용한다(예를 들어, Koval & O'Connor, 1997; Oygard, Kleepp, Tell & Vellar, 1995).

이렇듯 흡연 행동에 영향을 미치는 요인들은 다양하나, 특히 청소년기의 두드러진 발달적 특성을 감안한다면 사회·환경적 요인으로서 스트레스와 중요타인의 영향은 청소년들의 흡연 행동을 이해하는데 있어 중요하게 고려해야 할 부분이다.

먼저, 청소년의 흡연에 영향을 미치는 사회·환경적 요인으로 스트레스는 일반적으로 우리의 신체적·심리적 상태가 적절한 긴장수준을 이탈해서 불균형 상태에 처한 경우를 의미하는데(김애순, 윤진, 1997), 청소년기의 정상적인 발달과정에서 겪게 되는 스트레스 외에도 특히, 우리나라 청소년들은 과도한 입시부담, 집단 따돌림, 부모와의 갈등, 신체변화 등으로 인해 스트레스를 많이 받고 있는 것으로 조사되었다(이유미, 1995).

이렇듯 다양한 영역에서 개인이 스트레스를 받게 되면 수행력 감소, 음주 및 흡연, 약물 남용, 충동적 행동 등을 보이는 것으로 나타났다(김의철, 박영신, 1997). 이러한 스트레스로부터 받는 피해를 최소화하기 위해 개인이 행하는 노력으로

(Moos & Billings, 1984) ‘대처행위’를 하게 되는데, 청소년의 경우 긴장, 불안과 같은 불쾌한 감정을 통제하고 일시적인 정서적 안정감을 얻기 위해 흡연을 하는 것으로 밝혀졌다(Covey & Tam, 1990; Penny & Robinson, 1986). 이뿐 아니라 스트레스 해소가 청소년이 흡연을 하는 주요한 이유로 나타났으며(Lloyd & Lucas, 1997), 개인의 흡연량을 결정하는 주요한 예측요인이 스트레스 수준인 것으로 나타난 연구 결과(Parrott, 1999)가 이러한 사실을 잘 뒷받침 해 준다. 우리나라 연구에서도 청소년 흡연 동기 중 31%가 스트레스 해소로 나타나, 스트레스로 인한 부정적 감정을 해소하기 위해 흡연을 하는 것을 알 수 있다(서일, 1998). 스트레스 사건은 일반적으로 중대한 생활사건과 일상적 생활사건으로 구분할 수 있는데(Lazarus & Folkman, 1984). 일상생활에서 경험하는 생활사건 스트레스가 주요 생활사건보다 위험한 성 행동, 약물 사용, 등 청소년의 다양한 부적응 행동(Dubois, Felner, Brand, Adam & Evan, 1992)을 더 잘 예측하는 것으로 알려져 있다. 이러한 경험적 연구결과들은 개인이 경험하는 스트레스 생활사건이 흡연 행동에 영향을 미치는 주요한 요인임을 잘 말해준다. 인간의 약물 행동을 설명하는 스트레스-취약성 이론에 따르면, 음주 행동을 설명할 때 스트레스가 알코올 사용에 직접적으로 영향을 미치기도 하지만 음주에 대한 기대, 대처유형 등과 같은 취약성 요인에 의해 매개되기도 한다(Sayette, 1999; Cooper, Russell, Skinner, Frone & Mudar, 1992). 여기서 취약성이란 약물 행동 및 약물관련 문제에 영향을 미치는 위험성을 의미하는 것으로 개인이 지니고 있는 생물학적 혹은 인지적인 취약함을 의미한다. 이러한 관점을 청소년의 흡연 행동에도 동일한 맥락으로 적용해볼 수 있

다. 다시 말해, 스트레스 생활사건으로 유발된 정서적 불쾌감은 ‘흡연이 부정적 정서를 완화시켜 줄 것이다’라는 기대에 영향을 미칠 것으로 가정할 수 있다.

Bauman과 Chenoweth(1984)는 청소년을 대상으로 흡연에 대한 기대를 조사한 결과, 사회적 관계(예를 들어, ‘흡연이 사회적 관계를 원만하게 해 준다’)에 대한 기대는 흡연의 시작을, 즐거움에 대한 기대(예를 들어, ‘흡연은 사람을 편안하게 해 준다’)는 흡연의 시작과 지속적인 사용에 영향을 미친다고 밝혔다.

다음으로 사회·환경적 요인으로 중요타인의 흡연이 있다. 사회학습이론(Bandura, 1977)에서 가족이나 친구 등 의미 있는 타인에 대한 모델링은 특정 행동의 습득과 유지과정을 설명하는 중요한 개념 중의 하나이다. 모델링의 역할과 기능은 사회문화적 배경에 따라 차이가 있으나 기본적으로 부적절한 모델링은 음주, 알코올을 비롯한 약물 행동의 위험요인으로 알려져 있다(예를 들어, Cumsille, Sayer & Graham, 2000).

사회학습이론에 따르면, 청소년기 사회화 과정에서 매우 중요한 영향력을 행사하는 사람은 부모와 친구이며, 부모와 친구가 약물을 사용하는 것을 관찰하거나 모방하는 것은 약물을 사용하는 행동에 가장 근접해 있는 변인이라 할 수 있는 약물 사용의 예기된 결과, 즉 약물에 대한 기대에 영향을 미치게 된다. 따라서 청소년은 부모나 친구와 같이 중요한 타인의 행동을 모델링함으로써 흡연에 대한 기대를 형성하게 되며, 사람들은 약물을 사용하기 전에 약물이 긍정적인 효과를 줄 것이라고 기대하고 있다.

구체적으로 살펴보면, 12~19세 청소년을 대상으로 실시한 종단적 연구결과, 흡연 시작에 영향을 미치는 중요한 요인을 친한 친구의 흡연으로 나타냈으며(Cowdery et al., 1997), 중학생 1,028

명을 대상으로 한 Urberg와 그의 동료들(1997)의 연구에서는 친한 친구의 흡연이 최초로 청소년의 첫 흡연 행동을 58.8%를 설명하였으나, 규칙적으로 흡연하고 있는 청소년의 경우는 31.6%를 설명함으로써, 친구의 흡연이 흡연 시작과 더 관계가 깊은 것으로 나타났다.

다음으로, 청소년의 흡연 행동에 영향을 미치는 또 다른 중요한 타인으로 부모의 흡연을 지적할 수 있다(예를 들어, Koval & O'Connor, 1997; Oygard et al., 1995). 흡연하는 부모의 청소년들이 비 흡연 부모를 가진 청소년보다 더 높은 흡연률을 보였다. 청소년들은 흡연하는 부모의 동일시와 모방을 통해, 흡연에 대해 지나치게 관대하고 허용적인 왜곡된 가치 기준과 신념체계를 형성하게 된다(Chassin, Presson, Rose & Sherman, 1996).

이상에서 살펴본 청소년 흡연행동에 영향을 미치는 사회·환경적 요인(즉, 스트레스, 중요타인의 흡연)과 함께 중요하게 고려해야 할 개인변인으로서 흡연자의 인지적 특성을 들 수 있다.

계획된 행동 이론(Ajzen, 1985)의 관점에서 건강관련 위험 행동을 살펴보면, 건강관련 위험 행동은 행동으로 야기되는 잠재적 결과에 대한 개인의 인지적 평가에 의해 결정된다고 하였다(Ajzen, 1988; Armitage & Conner, 2001). 특정 행동에 대한 인지적인 평가과정의 두드러진 예가 신념체계라 할 수 있다. 신념(belief)이란 개인이 특정 대상에 대해 갖는 직접적 또는 간접적인 지적 평가라고 할 수 있다(Downie, Fyfe & Tannahill, 1990). 따라서 흡연에 대한 신념은 흡연으로 인해 어떤 결과가 나타날지에 대해 믿는 것을 의미한다.

흡연 청소년들이 비 흡연 청소년들에 비해 흡연에 대해 더 긍정적인 믿음을 갖고 있는 것으로 나타났다(Cowdery et al., 1997; Wang, Fitzhugh, Cowdery &

Trucks, 1995). 흡연이 실제 스트레스로 유발된 부정적 정서를 감소시키는 효과가 없음에도 불구하고, 흡연에 대해 긍정적인 믿음을 갖는 것은 비합리적이고 역기능적인 신념이라 할 수 있다.

흡연에 대한 신념 중 특히 청소년들은 성인과는 달리 건강이나 질병과 관련된 신념보다는 흡연이 사람들을 편안하게 해주고 스트레스를 감소시켜주며, 지루함을 달래준다는 등의 사회적 기능과 관련된 신념이 더 강하게 작용하는 것으로 나타났다(Tuakli, Smith & Heaton, 1990). 7~11세 이동을 대상으로 한 Eiser와 그의 동료들(1986)의 연구에 따르면, 특히 흡연이 부정적인 감정을 조절해준다는 믿음이 흡연 행동에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 보고 되었으며 연령이 증가할수록 더 강한 상관관계를 보였다. 흡연에 대한 왜곡된 기대와 비합리적 신념은 흡연의 시작 뿐 아니라 유지에도 지속적으로 강한 영향을 미친다(Leventhal & Cleary, 1980). 따라서 흡연에 대한 신념이 비합리적이고 왜곡될수록 흡연의 위험이 증가하기 때문에 흡연에 대한 잘못된 신념을 변화시키고 이에 대한 적절한 개입이 흡연을 감소 노력을 위해 필요하다고 하겠다.

또한, 인간이 약물을 사용하는데 영향을 미치는 변인을 체계적으로 연구한 Cooper, Russell과 George(1988)는 고 위험 상황(예를 들어, 스트레스, 갈등 관계, 약물의 노출 등)과 같은 선행하는(distal) 요인은 개인의 인지적 특성이라는 인접한(proximal) 요인을 매개로 하여 약물 사용에 영향을 미친다고 가정하였다. 따라서 청소년의 흡연 행동에 위험 요인으로 밝혀진 사회·환경적 요인이 흡연에 대한 신념을 매개로 흡연 행동에 영향을 미칠 것으로 가정할 수 있다. 흡연에 대한 신념은 흡연자가 지니고 있는 인지적 특성의 핵심이라 할 수 있으며, 이러한 특성은

교정과 변화가능성이 있으므로 예방과 치료를 목적으로 할 때 매우 잠재력 있는 변인이라 할 수 있다. 뿐만 아니라 지금까지 국내에서 이루어지고 있는 흡연예방과 금연을 위한 노력 중 인지행동치료를 통한 접근이 청소년의 흡연량과 흡연율을 감소시키는데 긍정적이 효과가 있는 것으로 밝혀졌다. 이러한 이유로 흡연 예방과 금연 교육을 실시하는데 있어 인지적 재구조화를 위한 노력의 중요성이 강조되고 있다 (Larimer, Palmer, & Marlatt, 1999).

이에 본 연구에서는 중요타인의 흡연과 청소년들이 경험하는 스트레스의 대처행위로서 나타나는 흡연행동과의 관계에서 흡연에 대한 신념이 매개변인으로 작용하는 흡연 행동의 심리·사회적 기제를 밝혀내고자 한다. 이를 통해 청소년 흡연 행동에 관한 심리·사회적 기제에 대한 정확하고 심층적인 이해가 가능하며, 이를 바탕으로 한 유용한 흡연 예방 및 금연 프로그램이 개발·활용될 수 있을 것이다.

## 방 법

### 연구대상

본 연구는 서울에 소재하고 있는 K와 S 실업계 고등학교에 재학 중인 남·녀 청소년 330명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 불성실하게 응답하였거나 연구대상자의 일반적인 정보가 누락된 자료를 제외하여 최종 289명(남학생 104명, 여학생 185명)을 연구 대상으로 선정하였다.

### 측정도구

#### 흡연 행동

흡연 행동은 현재(조사 시점 당시)의 흡연 정도와 흡연 기간을 측정하는 것으로, 흡연 정도는 비 흡연자(전혀 피워본

적이 없다)에서 규칙적인 흡연자(매일 최소한 1개비 이상 피운다)로 5점 리커트 척도로 측정하였고, 흡연 기간은 처음 흡연 이후 지금까지의 흡연 기간을 년 수로 측정하였다. 측정 변인의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .91$ 로 나타났다.

#### 스트레스

본 연구에서는 Felner와 그의 동료들(1988)이 개발한 자기보고식 질문지 DHQ(Daily Hassles Questionnaire)를 기초로 하여 신재은(1999)과 장인경(2003)이 청소년을 대상으로 한 연구에서 사용한 척도이다. 스트레스 생활사건 질문지는 가족관련, 친구관련, 학업관련, 교사관련, 신체관련의 5 가지 영역으로 구성된 리커트 5점 척도의 총 27문항으로 되어 있다. 점수가 높을수록 각 영역의 스트레스 수준이 높은 것을 의미하며, 측정도구의 신뢰도는 친구관련 영역  $\alpha = .80$ , 학업관련 영역  $\alpha = .79$ , 교사관련 영역  $\alpha = .86$ , 신체관련 영역  $\alpha = .83$ , 가족관련 영역  $\alpha = .76$  으로 나타났다.

#### 흡연에 대한 신념

흡연에 대한 신념은 흡연 행동이 어떤 결과를 가져올지에 대해 믿는 것을 의미하는 것으로, 이를 측정하기 위해 Wang, Fitzhugh, Cowdery, & Trucks(1995)가 개발한 도구로 최정명(2000)이 청소년을 대상으로 번안하여 사용한 리커트 5점 척도의 7문항으로 구성된 질문지를 사용하였다. 점수가 높을수록 흡연에 대한 신념이 비합리적이고 왜곡된 상태를 의미한다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .83$ 으로 나타났다.

#### 중요타인의 흡연

중요타인의 흡연은 청소년에게 의미 있는 타인의 흡연 정도를 의미하는 것으로

본 연구에서는 부모와 친구의 흡연 정도를 측정하였다. 이전 연구(최정명, 2000)에서 사용한 것으로 부모의 흡연은 흡연하지 않음에서 하루 한 갑 이상까지 5점의 범위를 갖으며, 친구의 흡연은 친한 친구 5명 중 흡연하는 친구의 수를 측정한 점수로 흡연하는 친구가 없는 것을 0으로 하여 최고 5점까지의 범위를 갖는다. 점수가 높을수록 중요타인의 흡연 정도가 높은 것을 의미한다.

### 자료 분석

조사된 자료의 분석을 위해 SPSS 11.0 프로그램을 사용하였고, 먼저 연구대상자의 일반적인 특성과 각 변인들의 분포를 파악하기 위해 기술통계분석을 사용하였고, 모형 검증에 필요한 변인간의 상관행렬을 구하고 LISREL 8.20을 사용하여 모형의 적합성을 검증하였으며, 흡연행동에 영향을 미치는 변인들의 효과를 알아보기 위해 중다회귀분석을 실시하였다.

모형의 적합도를 평가하기 위해  $\chi^2$ , 일반 부합치(GFI), 표준 부합치(NFI), 비교 부합치(CFI), 조정 부합치(AGFI), 근사원소간 평균차이(RMSEA), 원소간 평균차이(RMR)를 준거로 사용하였다(홍세희, 2000; Kaplan, 1995).

## 결 과

### 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성을 보면, 전체 연구대상자 289명 중 남자 청소년이 104명(36%), 여자 청소년이 185명(64%)을 차지하고 있으며, 평균 연령은 18세(SD= .51)로 나타났다. 연구 대상자의 흡연 정도는 비 흡연자가 158명(54.7%), 흡연자가 131명(45.3%)을 차지하였으며, 흡연자의 평균 흡연기간은

3.6년(SD=1.5)으로 나타났다.

### 흡연 행동에 영향을 미치는 요인들의 관계

연구모형을 검증하기에 앞서 본 자료가 LISREL 분석의 기본 가정인 다변량 정상성과 표본크기를 만족하는지를 살펴본 결과, 다변량 정상성을 가정할 수 있었으며, 모형 검증을 위한 표본의 크기(Boomsma, 1987)는 최소 200이상을 충족시켜 부합도 지수를 해석하는데 오류를 범하지 않는다. 따라서 모수 추정방식으로 최대우도추정법(Maximum Likelihood Method:ML)을 사용하여 안정된 모수 추정치를 얻을 수 있었다.

표 1은 모형 검증에 이용한 변인간 상관행렬을 나타낸 것으로, 본 연구의 목적이 구성 개념들간의 관계성을 이해하는데 초점을 두고 있으며 관찰변인들이 한 모형에서 서로 다른 척도를 가지고 있으므로 상관행렬을 사용하여 자료를 분석하였다. 그 결과, 흡연 정도는 거의 모든 변인들과의 상관관계수가  $p < .01$  수준에서 유의하였으며, 흡연기간은 가족관련 스트레스와 부모의 흡연을 제외하고는 모두  $p < .01$  수준에서 유의미한 것으로 나타났다.

### 청소년 흡연 행동에 영향을 미치는 요인들의 효과 검증

#### 1. 청소년 흡연 행동의 구조방정식 모형 분석

청소년 흡연 행동의 매개효과를 가정한 연구모형을 검증하기 위하여 구성개념과 측정변인간의 관계, 경로계수 및 전반적인 부합도 지수를 평가하였다. 그 결과 <그림 1>에 제시되어 있는 바와 같이, 구성개념과 측정변인과의 관계에서 스트레스 생활사건의 경우 친구관영역을 비롯해 학업관련영역 .63( $t=10.83$ ), 교사 관련영역 .69( $t=12.24$ ), 신체관련영역 .69( $t=12.21$ ),

가족관련영역 .22(t=3.43)으로 나타났으며, 중요타인의 흡연 중 부모의 흡연은 .20(t=3.02)으로 나타났다. 다음으로 흡연 행동 중 흡연기간이 .84(t=6.57)로 나타나, 측정 변인들이 모두  $p < .01$ 수준에서 구성 개념을 유의하게 잘 측정하는 것으로 나타났다.

다음으로 스트레스 생활사건과 중요타인의 흡연이 흡연에 대한 신념을 매개로 흡연 행동에 영향을 미칠 것이라는 매개모형을 검

이상의 연구결과를 통해 스트레스와 중요타인의 흡연이 청소년 흡연행동에 직접적으로 영향을 미치고 있음은 물론, 흡연에 대한 신념을 통해 간접적으로 영향을 미치고 있는 것이 밝혀졌다.

마지막으로 본 연구에서 설정한 흡연 행동의 연구 모델이 적합한지를  $\chi^2$ , GFI, AGFI, NFI, NNFI, RMSEA, RMR을 준거로 평가한 결과, 표 2 에서 보는 바와 같이 GFI, AGFI, NFI, NNFI 모두 .95이상으로 나타나 매우 좋은 모델로 나타났다. 따

표 1. 모형 검증에 이용한 변인간 상관 행렬

구 분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 친구관련 스트레스	1.000									
2. 학업관련 스트레스	.503**	1.000								
3. 교사관련 스트레스	.536**	.512**	1.000							
4. 신체관련 스트레스	.601**	.407**	.442**	1.000						
5. 가족관련 스트레스	.218**	.090	.148*	.079	1.000					
6. 흡연에 대한 신념	.405**	.252**	.388**	.347**	.190**	1.000				
7. 친구의 흡연	.214**	.174**	.252**	.205**	-.028	.479**	1.000			
8. 부모의 흡연	.152**	.126*	.061	.059	.026	.084	.171**	1.000		
9. 흡연 정도	.360**	.253**	.382**	.306**	.123*	.689**	.656**	.155**	1.000	
10. 흡연 기간	.287**	.204**	.369**	.273**	.076	.602**	.547**	.078	.842**	1.000

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

증하기 위해, 스트레스와 중요타인의 흡연이 흡연에 대한 신념으로 가는 경로, 신념에서 흡연 행동으로 가는 경로 및 스트레스와 중요타인의 흡연이 흡연행동으로 가는 경로를 포함한 연구모형을 설정하여 검증하였다(그림 1참조)

그 결과, 스트레스가 흡연행동에 미치는 효과는  $\gamma = .11$ ( $p < .01$ )이었으며, 흡연에 대한 신념을 통해 간접적으로 흡연행동에 미치는 효과는  $\gamma = .12$ ( $p < .01$ )로 통계적으로 유의미하게 나타났다. 또한, 중요타인의 흡연에서 흡연에 대한 신념으로 가는 경로는  $\gamma = .43$ ( $p < .001$ ), 신념에서 흡연행동으로 가는 경로는  $\beta = .34$ ( $p < .001$ )였다. 그리고 중요타인의 흡연에서 흡연행동으로 가는 경로는  $\gamma = .54$ ( $p < .001$ )로 통계적으로 유의미하게 나타났다.

라서 전체 부합도 지수들을 통해 본 연구 모형의 경우 청소년의 흡연 행동을 설명하는데 매우 적합한 모델이라는 것을 알 수 있다.

## 2. 흡연에 대한 신념의 효과를 검증하기 위한 회귀분석

일반적으로, 구조방정식 모델을 통한 분석은 변인들간의 복잡한 인과적 관계성을 가정하므로 본 연구에서 밝혀진 변인들의 간접효과는 매개효과와 중재효과의 가능성을 모두 포함하고 있다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서 알아보하고자하는 스트레스, 중요타인의 흡연 및 흡연 행동과의 관계에서 흡연에 대한 신념의 매개효과를 밝히기 위해 '매개효과를 위한 회귀분석'을 각 독립변인에 별도로 추가하여 분석하였다. 그 결과, 표 3과 표 4에서 보는 바와



같이, 스트레스와 중요타인의 흡연이 흡연 행동에 영향을 미치는 관계에서 흡연에 대한 신념의 매개효과가 통계적으로 유의하게 밝혀졌다.

그림 1. 흡연행동에 대한 연구모델

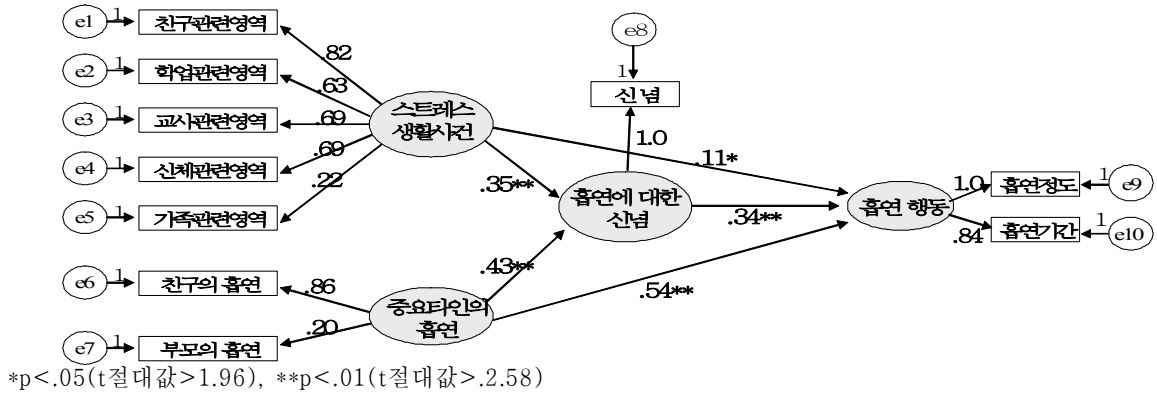


표 2. 연구모델 적합도 계수

	$\chi^2$	df	p	GFI	AGFI	NFI	NNFI	RMSEA	RMR
연구 모델	50.17	31	.01	.97	.94	.96	.97	.05	.03

표 3. 흡연행동에 대한 스트레스, 흡연에 대한 신념에 따른 회귀분석

구분	변인	R <sup>2</sup>	B	β	t	sig
모델1	스트레스	.145	.381	.381	6.984	.000
모델2	흡연에 대한 신념	.456	.352	.624	12.770	.001
	스트레스		.028	.100	2.057	.041

\* 매개효과를 밝히기 위한 연구모델설정  
 모델1: 흡연행동(Y) = B<sub>0</sub> + B<sub>1</sub>(스트레스)  
 모델2: 흡연행동(Y) = B<sub>0</sub> + B<sub>1</sub>(스트레스) + B<sub>2</sub>(흡연에 대한 신념)

표 4. 흡연행동에 대한 중요타인의 흡연, 흡연에 대한 신념에 따른 회귀분석

구분	변인	R <sup>2</sup>	B	β	t	sig
모델1	중요타인의 흡연	.243	.632	.493	9.608	.000
모델2	흡연에 대한 신념	.516	.318	.563	12.690	.000
	중요타인의 흡연		.362	.282	6.355	.000

## 논 의

본 연구는 청소년을 대상으로 스트레스, 중요타인의 흡연 및 흡연에 대한 신념이 흡연 행동에 미치는 영향을 알아보기 위해, 스트레스, 중요타인의 흡연이 흡연에 대한 신념을 매개로 하여 흡연행동에 영향을 미칠 것으로 가정하였다.

그 결과, 첫째, 흡연에 대한 신념은 스트레스와 흡연행동과의 관계에서 매개요인으로 작용하는 것으로 밝혀졌다. 따라서 본 연구에서 가정하고 있는 흡연에 대한 신념의 매개효과가 지지되었으며, 스트레스가 흡연행동에 직접적으로 영향을 미치고 있음은 물론 스트레스가 흡연에 대한 비합리적 신념에 영향을 주어, 그 결과 흡연에 대한 비합리적 신념이 흡연에 이르도록 하는 과정을 통해 신념의 부분 매개효과를 확인할 수 있었다.

다시 말해, 스트레스가 직접적으로 흡연 행동 영향을 주기도 하지만, 흡연에 대한 신념을 매개로 할 때 청소년의 흡연 행동을 더 잘 설명하는 것으로 밝혀졌다. 따라서 과도한 스트레스의 경험은 청소년으로 하여금 흡연이 ‘스트레스를 줄여준다’, ‘사람을 편하게 해 준다’와 같은 흡연에 대한 비합리적 신념을 갖도록 하며, 이러한 비합리적 신념은 이후 흡연행동에 영향을 미치는 중요한 근접 변인으로 작용하는 기제를 밝혀냈다.

둘째, 중요타인의 흡연과 흡연행동과의 관계에서 역시 흡연에 대한 신념은 매개요인으로 작용하는 것으로 나타나, 중요타인의 흡연이 흡연에 대한 비합리적 신념에 영향을 주어, 그 결과 흡연에 대한 비합리적 신념이 흡연에 이르도록 하는 과정을 통해 앞서 살펴본 스트레스와 동일하게 신념의 부분 매개효과를 확인할 수 있었다.

따라서 흡연하는 친구의 영향이 청소년으로 하여금 또래집단에게 소외받지 않고 잘

어울리기 위해 흡연하도록(공지은, 2002; 청소년대화의 광장, 1993) 직접적으로 이끌 수 있으나, 본 연구를 통해 친구의 흡연은 흡연에 대한 비합리적 신념(예를 들어, “흡연은 어색한 분위기를 감소시켜준다”) 형성에 영향을 미치고 이러한 신념이 흡연행동을 더 잘 설명하는 변인임이 밝혀졌다.

이와 함께, 본 연구를 통해 밝혀진 또 하나의 중요한 사실은 다음과 같다. 일반적으로 구조방정식 모델을 통한 분석은 변인들간의 복잡한 인과적 관계성을 가정하므로 본 연구에서 밝혀진 변인들간의 간접효과는 중재효과의 가능성을 포함하고 있다고 할 수 있어, 별도로 ‘중재효과를 위한 회귀분석’을 실시한 결과, 중요타인의 흡연과 흡연행동과의 관계에서 흡연에 대한 신념은 중재 변인으로도 작용하는 것으로 밝혀졌다.

이러한 결과는 흡연에 대한 신념이 중요타인의 흡연과 흡연행동과의 관계에서 중재변인인 동시에 매개변인으로 작용하고 있어, 흡연에 대한 신념의 작용방식이 스트레스와 중요타인의 흡연 그리고 청소년 흡연 행동과의 관계에서 다르게 나타나고 있음을 시사한다. 따라서 본 연구를 통해 밝혀진 ‘흡연에 대한 신념’의 효과를 해석하는 데 있어 세심한 주의가 필요하며, 좀 더 정교화된 후속 연구를 통해 흡연에 대한 신념의 중재효과를 살펴볼 필요성이 제기된다.

이렇듯 사회·환경적 위험 요인에 따라 흡연에 대한 신념이 다르게 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으며, 이에 근거하여 체계적인 접근으로 청소년 흡연 예방과 금연을 위한 프로그램을 개발하여야 할 것이다.

무엇보다 스트레스와 중요타인의 흡연이 청소년의 흡연 행동에 유의한 영향을 미치는 선행요인이기는 하나, 개인의 인지적 특성의 하나인 흡연에 대한 신념이 그 과

정에서 중요한 매개 요인으로 역할하고 있어 비합리적인 신념에 대한 교정이 매우 중요하다고 할 수 있다. 본 연구의 결과는 계획된 행동이론과 약물 사용 이론에서 공통되게 주장하는 인접한 인지변인의 중요성을 잘 보여주고 있다. 다시 말해, 청소년의 흡연에 영향을 미치는 스트레스와 중요타인의 흡연에 대한 개입뿐 아니라, 보다 근본적으로 흡연에 대한 비합리적 신념을 흡연에 대한 올바른 신념으로 수정시키는 것이 흡연 예방과 금연을 위한 효과적인 전략이 될 것이다.

흡연이 오랜 기간동안 지속되는 특성과 (Chassin, Presson, Rose & Sherman., 1996) 흡연자의 88%가 만 18세 이전에 습관적 흡연자로 발전한다는 사실 (USDHHS, 1994)은 흡연 청소년으로 하여금 금연을 유도하고, 현재는 비 흡연자이지만 흡연의 위험성이 높은 청소년을 대상으로 흡연을 예방하기 위한 방법이 결코 쉽지 않음을 말해준다. 그러나 본 연구를 통해 흡연에 대한 비합리적이고 왜곡된 신념이 청소년으로 하여금 흡연 행동으로 이끄는 근접변인임이 다시한번 입증되어, 흡연을 시작하고 오랜 기간동안 유지시키도록 만드는 흡연에 대한 비합리적인 신념을 밝혀내어 이를 교정해 주는 것이 매우 필요하다고 하겠다.

본 연구에서 밝혀진 흡연에 대한 신념의 중요성은 청소년뿐 아니라 성인이나 임산부 및 환자를 대상으로 한 이전 연구에서도 같은 결과가 나타났다. 당뇨병 환자를 대상으로 한 Stacy와 그의 동료들 (1990)의 종단적 연구 결과, 과거 흡연자와 현재 흡연자 간 흡연에 대한 신념의 차이가 뚜렷하게 나타났으며 더 나아가 이러한 신념이 금연을 결심하도록 이끄는 중요한 요인으로 밝혀졌다. 이와 같은 결과는 심근경색증 환자를 대상으로 한 연구에서도 동일하게 나타났는데, 현재 흡연자가

과거 흡연자에 비해 흡연이 이완을 돕고, 건강에 해롭지 않으며, 수명을 감소시키지 않는다고 강하게 믿는 것으로 나타났다 (Marshall, 1990). 또한 흡연과 흡연에 대한 신념과의 관계를 살펴본 결과, 신념의 구성 요소 중 특히 건강의 위험요인에 대한 인식은 흡연을 감소와 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났다 (Strychar et al., 1990).

이러한 연구 결과는 청소년 흡연 예방 및 치료 프로그램을 개발하는데 있어 많은 시사점을 주고 있다. 즉, 흡연자를 대상으로 흡연에 대한 왜곡된 신념을 수정시키고, 현재는 비 흡연자이지만 미래의 흡연 가능성이 높은 청소년을 대상으로 올바른 흡연에 대한 신념을 확립시킬 수 있는 프로그램의 개발이 요구된다. 먼저 흡연을 하지 않는 청소년을 대상으로 흡연에 대한 올바른 신념을 이해시키고 교육한다면 흡연에 대한 비합리적 신념의 발생가능성이 낮아질 것이며, 이는 궁극적으로 흡연 청소년의 발생을 예방할 것이다. 다음으로 흡연청소년의 치료과정에서 흡연에 대한 비합리적 신념을 밝혀내고 이를 합리적이고 올바른 신념으로 수정시켜주어야 할 것이다. 또한 재발 방지를 위하여 지속적인 인지적 수정을 통하여 흡연에 대한 잘못된 신념을 청소년 스스로 수정해 나갈 수 있는 법을 가르쳐야 할 것이다.

지금까지 국내에서 이루어지고 있는 흡연 예방과 금연을 위한 연구의 내용을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 시청각매체나 토론 등을 통해 흡연관련 정보를 제공하거나 교육을 하는 것(김우재, 2001)이 있으며, 둘째, 흡연관련 정보제공과 동시에 행동주의 기술훈련을 함께 실시하는 방법(배동희, 2002)이 있었다. 마지막으로 사회기술훈련이나 생활기술훈련(김명희, 2001)과 인지행동치료를 위한 노력(서경현, 전경구, 2000) 등이 있다. 이상에서 살펴본 다양한

흡연율 감소노력은 연구결과마다 약간의 차이는 존재하지만, 대체로 청소년들의 흡연량과 흡연 위험성을 감소시키는데 긍정적인 효과를 보여주었다. 특히, 1990년대 이후 인지행동치료가 개인의 위험행동(예를 들어, 약물, 도박, 자살 등)을 치료하는데 핵심적인 부분으로 대두되고 있는 시점에서, 본 연구의 결과는 청소년 흡연을 위한 사전예방과 치료, 재발방지에 있어 중요한 점을 시사하고 있다.

먼저, 흡연에 빠지기 이전에 청소년을 대상으로 흡연에 대한 올바른 신념을 이해시키고 교육한다면 흡연에 대한 비합리적 신념이 발생할 가능성이 낮아질 것이며, 이는 궁극적으로 흡연 청소년의 발생을 예방할 것이다. 다음으로 치료과정에서 흡연에 대한 비합리적 신념을 밝혀내고 이를 올바른 신념으로 수정시켜 주어야 할 것이다. 또한 지속적인 인지적 수정을 통하여 흡연에 대한 잘못된 신념을 청소년 스스로 수정해 나갈 수 있는 방법을 가르쳐야 한다. 흡연에 대한 비합리적이고 잘못된 신념이 해결되지 않고 계속 잠복되어 있을 경우, 스트레스와 중요타인의 흡연이 흡연행동에 미치는 위험성은 더욱 커지며 재발의 위험성도 증가하게 된다. 따라서 비합리적인 신념을 찾아내어 자각하고 수정하는 것은 청소년 흡연 예방, 치료 및 재발 방지에 필수적인 요소라 할 수 있다.

그러나 단편적으로 흡연에 대한 비합리적 신념을 교정해주는 것만이 최선의 노력이라 할 수 없다. 본 연구에서 밝혀진 사회·환경적 요인과 개인의 인지적 특성의 심리적 기제를 토대로 해야 할 것이다. 즉, 효과적인 스트레스 관리 및 대처 기술 습득, 중요타인의 흡연에 대한 대처기술, 및 자기주장과 거절 훈련 등을 비롯해 흡연 위험 요인에 대한 조기의 위기 개입에서부터 흡연에 대한 비합리적 신념을 교정시키는 일련의 노력이 모두 통합적으로 이

루어질 때 효과적인 흡연 예방 및 금연의 결과가 나타날 것이다.

마지막으로 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점을 갖는다. 첫째, 본 연구의 조사대상자 선정에 있어 흡연율이 높을 것으로 가정하여 실업계 고등학교에 재학 중인 학생을 대상으로 하였으므로 연구 결과를 일반화하는데 한계가 있다. 일반청소년을 대상으로 한 연구에서 실업계 학생이 인문계 학생에 비하여 음주경험, 흡연경험, 약물남용(흡입제, 각성제 및 환각제 등)경험이 높다고 하였다(이숙련, 김정순, 1995; 고흥경, 1990). 이러한 사실은 청소년 흡연이 동료집단이나 문화적 배경에 근거하여 이루어진다는 사회적 요인의 중요성이 강조되고 있으며, 흡연에 우호적인 태도를 가진 특정집단과의 관련이 개인이 흡연행동을 배우는 중요한 핵심요인이라 주장하는 하위문화이론과 밀접한 관련이 있음을 시사하고 있다. 따라서 청소년 흡연에 영향을 미칠 수 있는 하위문화의 특수성에 대한 이해가 필요하며, 인문계와 특수목적 고등학교 학생들을 포함시킨다면 청소년 흡연행동에 관한 보다 폭넓고 다양한 정보를 얻을 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 조사대상자의 자기보고에 의존하였는데, 청소년의 흡연을 평가하는데 있어 자기보고 방식을 사용하는 것과 생화학적 측정 방식을 사용하는 것은 차이가 나타난다(Aguinis, Pierce, & Quigley, 1993), 따라서 보다 객관적이고 신뢰롭게 흡연 정도를 측정하기 위해서는 일산화탄소 측정기를 이용하여 흡연자 호기(expiration)내의 일산화탄소의 농도를 측정하는 방법을 사용할 수 있다.

셋째, 본 연구에서는 흡연 행동과 이에 영향을 미치는 요인에 대한 다양한 측면을 모두 고려하는데 한계가 있다. 흡연은 대부분의 행동패턴이 그러하듯이 여러 단계의 경과를 밟는 복잡한 행동패턴으로, 시

도 단계(trying stage), 실험적 흡연단계(experimenting stage), 규칙적 흡연단계(regular stage)를 거치게 된다(Flay et al., 1998; Leventhal & Cleary, 1980). 또한 현재 청소년의 흡연 예방 및 금연을 위한 개입은 다양한 유형의 흡연자를 고려한 체계적인 접근이 아니기 때문에(Sussman, Dent, Burton, Stacy & Flay, 1995), 많은 효과를 거두지 못하고 있는 점을 염두 해 볼 때, 각 흡연 단계에 영향을 미치는 위험요인을 규명하는 것이 향후 좀 더 연구되어야 할 부분이다.

이상으로 청소년이 지니고 있는 흡연에 대한 비합리적 신념이 스트레스, 중요타인의 흡연 및 흡연행동과의 관계에서 매개요인으로 작용하는 심리적 기제를 구조방정식 모형 검증과 회귀분석을 통해 검증하였다. 본 연구의 결과는 청소년 흡연행동에 영향을 미치는 심리·사회적 기제에 대한 보다 정확한 이해를 제공할 것이며, 청소년을 위한 효과적인 흡연 예방 및 금연 프로그램을 개발·활용하는데 귀중한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

### 참고문헌

- 고흥경. (1990). 서울시내 일부 청소년의 약물남용 실태에 관한 조사 연구. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 김애순, 윤진. (1997). 청소년기 갈등과 자기이해. 서울:중앙 적성 출판사.
- 김명희. (2001). 흡연청소년을 위한 사회 기술훈련프로그램 효과성에 관한 연구. 계명대학교. 석사학위논문.
- 김우재. (2001). 흡연자들에 대한 집단 금연교육 후 금연동기단계의 변화. 단국대학교 석사학위논문.
- 김의철, 박영신. (1997). 스트레스 경험, 대처와 적응 결과, 토착심리학적 접근, 한국심리학회지:건강, 2, 97-127.
- 배동희. (2002). 금연프로그램이 흡연지식, 태도 및 흡연량에 미치는 효과. 강원대학교 석사학위논문.
- 박현상, 오기분, 최영철, 김규환, 조동영, 유병연. (1999). 청소년 흡연실태 및 약물남용. 일탈행위와 관련성. 가정의학회지. 20(4), 386-399.
- 서경현, 전경구. (2000). 금연프로그램에 참여한 청소년들의 분노와 흡연행동의 변화. 한국심리학회. 건강, 5(2), 223-237.
- 서 일. (1998). 한국인의 흡연율과 그 역학적 특성, 한국역학회지, 10(2), 131-137
- 신재은. (1999). 청소년의 우울에 영향을 미치는 심리사회적 요인에 관한 연구. 이화여자대학교. 석사학위논문.
- 이숙련, 김정순. (1995). 부산시내 중·고등 학생의 약물에 대한 태도와 남용실태에 관한 조사연구. 한국학교보건학회지, 8(2), 257-275.
- 장인경. (2003). 청소년의 스트레스 및 음주효과기대와 음주행위와의 관계에 관한 연구. 이화여자대학교. 석사학위논문.
- 중앙일보. (2002). 2002년 5월 20일자
- 최정명 (2000). 청소년의 흡연행위 예측모형 구축. 서울대학교. 박사학위논문.
- 한국금연운동협의회. (2004). 전국 중·고등 학생 흡연실태조사. 한국금연운동협의회.
- Ajzen, I. (1985). *From Intention to Actions: A theory of Planned Behavior*. Action-Control: From Cognition to Behavior. Heidelberg: Springer, 11-39.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality and behavior*. Buckingham, England: Open University Press.

- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behavior: a meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology, 40*, 471–499.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bauman, K. E., & Chenoweth, R. L. (1984). The relationship between the consequences adolescents expect from smoking and their behavior: A factor analysis with panel data. *Journal of Applied Social Psychology, 4*, 28–41.
- Boomsma, A. (1987). *The robustness of maximum likelihood estimation in structural equation model*. In P. Cuttance & R. Ecob (eds.), *structural modeling by example: Applications in educational, sociological, and behavioral research*. New York: Cambridge University.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2000). *Percentage of adults ages 18 year and older by cigarette smoking status and number of cigarettes smoked per day by current smokers, overall and by sex, race and Hispanic origin*. US, National Health Interview Surveys, 1997, 1998, 1999, 2000.
- Chassin, L., Presson, D. D., Rose, J., & Sherman, S. J. (1996). The natural history of cigarette smoking from adolescence to adulthood. Demographic predictors of continuity and change. *Health Psychology, 5(6)*, 478–484.
- Cooper, M. L., Russell, M., & George, W. H. (1988). Coping, expectancies and alcohol abuse: A test of social learning theory formulations. *Journal of Abnormal Psychology, 97*, 218–230.
- Cooper, M. L., Russell, M., Skinner, J. B., Frone, M. R., & Mudar, P. (1992). Stress and alcohol use: Moderating effects of gender, coping and expectancies. *Journal of Abnormal Psychology, 101*, 139–152.
- Covey, S. L., & Tam, D. (1990). Depressive mood, the single-parent home, and adolescent cigarette smoking. *American Journal of Public Health, 11*, 1330–1333
- Cowdery, J. E., Fitzhugh, E. C., & Wang, M. Q. (1997). Sociobehavioral influences on smoking initiation of hispanic adolescents. *Journal of Adolescent Health, 29(1)*, 46–50.
- Cumsille, P. E., Sayer, A. G., & Graham, J. W. (2000). Perceived exposure to peer and adult drinking as predictors of growth in positive expectancies during adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 68*, 531–536.
- Downie, R. S., Fyfe, C., & Tannahill, A. (1990). *Attitudes, Belief and Behaviour*. Health Promotion: Model and Values. Oxford University Press, 98–110.
- Dubois, D. L., Felner, R. D., Brand,

- S., Adam, A. M., & Evans, E. G. (1992). A prospective study of life stress, social support, and adaptation in early adolescence, *Child Development, 63*(3), 542–556.
- Eiser, C., Walsh, S., & Eiser, J. R. (1986). Young children's understanding of smoking. *Addictive Behavior, 11*, 119–123.
- Flay, B. R., Phil, D., Hu, F. B., & Richardson, J. (1998). Psychosocial predictors of different stages of cigarette smoking among high school students. *Preventive Medicine, 27*, 9–18.
- Jackson, C., & Henriksen, L. (1997). Do as I say: parent smoking, antismoking socialization, and smoking onset among children, *Addictive Behavior 22*, 107–117.
- Johnston, L. D., O'Malley, P. M., & Bachman, J. G. (2000). *Cigarette use and smokeless tobacco use decline substantially among teens*. Ann Arbor, MI: University of Michigan News and Information Services.
- Kendler, K. S., Neale, M. C., Sullivan, P., Corey, L. A., Gardner, C. O., & Prescott, G. A. (1999). A population-based twin study in women of smoking initiation and nicotine dependence. *Psychological Medicine, 29*, 299–308.
- Koval, J. J & O'Connor, K. (1997). Are psychological factors related to smoking in grade-6 students?. *Addictive Behavior, 22*(2), 169–181.
- Larimer, M. E., Palmer, R. S., & Marlatt, G. A. (1999). Relapse prevention: Marlatt's Cognitive-behavioral model. *Alcohol Research & Health, 23*(2), 151–160.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal on coping*. New York. Spring Publication. Co.
- Leventhal, H., & Cleary, P. D. (1980). The Smoking problem: a review of the research and theory in behavior risk modification. *Psychological Bulletin, 88*(2), 370–405
- Lloyd, B., & Lucas, K. (1997). *Smoking adolescence: Images and identities*. London: Routledge.
- Oygar, L., Klepp, K. I., Tell, G. S. & Vellar, O. D. (1995). Parental and peer influences on smoking among young adults: ten years follow-up of the Oslo Youth Study participants. *Addiction, 90*, 561–569.
- Parrott, A. C. (1999). Does cigarette smoking cause stress?. *American Psychologist, 54*(10), 817–820.
- Patton, G. C., Hibbert, M., Roiser, M. J., & Carlin, J. B. (1996). Is smoking associated with depression and anxiety in teenagers?. *American Journal of Public Health, 86*, 225–230.
- Penny, G. N., & Robinson, J. O. (1986). Psychological resources and cigarette smoking in adolescents. *British Journal of Psychology. 77*, 351–357.
- Sayette, M. A. (1999). Does drinking

- reduce stress?. *Alcohol Research & Health*, 23(4), 250–255.
- Stewart, S. H., Karp, J., Pihl, R. O., & Peterson, R. A. (1997). Anxiety sensitivity and self-reported reasons for drug use. *Journal of Substance Abuse*, 9, 223–240.
- Sussman, S., Dent, C. W., Burton, D., Stacy, A. W., & Flay, B. R. (1995). *Developing school-based tobacco use prevention and cessation programs*. Thousand Oaks(CA): Sage.
- Tuakli, N., Smith, M. A., & Heaton, C. (1990). Smoking in Adolescence: Methods for Health Education and Smoking Cessation. *The Journal of Family Practice*, 31(4), 369–374.
- Urberg, K. A., Degirmencioglu, S. M., & Pilgrim, C. (1997). Close friend and group influence on adolescent cigarette smoking and alcohol use. *Developmental Psychology*, 33(5), 834–844.
- USDHHS. (1994). *Preventing tobacco use among young people: a report of the Surgeon General*. DHHS Publication.
- USDHHS. (1989). *Reducing the health consequence of smoking 25years progress: a report of the Surgeon General*. DHHS Publication.
- Wang, M. Q., Fitzhugh, E. C., Cowdery, J. E., & Trucks, J. (1995). Developmental of influences of attitudes and belief on adolescents' smoking. *Psychological Reports*, 76, 399–402.



# The effects of Stress, Significant others' smoking and Smoking belief on smoking behavior in adolescents

Jinsun Hahm

Myungho Hyun

Youngsik Lim

Department of Psychology

Department of Adolescent Science

Chung-Ang University

The goal of the current study was to examine the effect of stress, significant others' smoking and smoking belief on smoking behavior in adolescents.

To test this purpose, the hypothetical model that smoking belief would mediate the relation of stress, significant others' smoking and smoking behavior in the stress-diathesis and social learning theory were proposed. In this study, 289 high school students were asked to complete the questionnaires and LISREL, regression analysis were used to test the data.

Results showed that the mediating effect of smoking belief was found in the relation so the hypothesis was supported. Also the smoking belief-mediating model were proved properly. Accordingly, psychosocial mechanism was showed that there are not only the direct effects of stress and significant others' smoking on smoking behavior in adolescents but also stress induces irrational smoking belief that leads to smoking behavior subsequently.

Also, the moderating effects of smoking belief was found, it means the relationship between significant others' smoking and smoking behavior differs with the level of smoking belief. That is to say, irrational smoking belief acts as a vulnerable factor in smoking behavior whereas rational smoking belief as a buffering factor of the significant others' smoking influences. The moderating effect of smoking belief needs to be more clearly understood through ongoing research.

These results might used to understand the processes underlying adolescents' smoking behavior as well as be applied to program a useful prevention and cessation interventions.

Key Words: Adolescent, Smoking behavior, Stress, Significant others' smoking, Smoking belief