

# 학령기 비만아동의 건강증진행위 예측모형

전미숙<sup>1</sup> · 김현옥<sup>2</sup>

<sup>1</sup>고산초등학교 보건교사, <sup>2</sup>전북대학교 간호대학 교수 · 간호과학연구소

## A Predictive Model of Health Promotion Behavior in Obese School-Age Children

Jeon, Mi Suk<sup>1</sup> · Kim, Hyeon-Ok<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Health Teacher, Gosan Elementary School, Wanju

<sup>2</sup>Professor, College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Chonbuk National University, Jeonju, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to propose and to test a predictive model that could explain and predict the health promotion behavior of obese school-age children in Korea. **Methods:** Participants for this study were 365 students from 13 elementary schools located in Jeonbuk Province, Korea. The data were analyzed using SPSS 15.0 program and Amos 7.0 program. **Results:** The results verified the factors that influence health promotion behavior of the participants. Important direct factors were prior health-related behavior, perceived self-efficacy, and commitment to a plan of action and indirect factors were perceived barrier and activity-related effect. These factors explained 75.3% of variance in the participants' health promotion behavior. The proposed model was concise and extensive in predicting health promotion behavior of the participants. **Conclusion:** Findings may provide useful assistance in developing effective nursing interventions for maintaining and promoting health promotion behavior in obese school-age children.

**Key words:** Child, Obesity, Health promotion

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

전 세계적으로 약 10%의 학령기 아동이 비만 또는 과체중으로 추정되며, 우리나라의 경우 10-14세 아동의 비만율이 1998년에는 남아와 여아 모두 6.8%에 불과했으나 2005년도 국민건강 영양조사 결과 남아가 14.4%, 여아가 9.3%로 빠르게 증가하여 심각한 건강문제로 대두되고 있다(Ministry of Health & Welfare, 2006).

비만은 체지방이 과잉 축적된 상태로 고혈압, 당뇨병, 관상동맥질환, 동맥경화증, 지방간, 고지혈증 등을 유발하는데, 특히

아동비만의 약 80%가 성인 비만으로 진행되어 만성퇴행성 질환의 위험을 증가시킨다(Korean Society for the Study of Obesity, 2001). 뿐만 아니라 비만은 아동들에게 과체중 상태를 장애로 인식하게 하여 자존감 저하, 우울증, 불안, 자기신체에 대한 부정적인 이미지, 좋지 않은 가족관계와 동료관계, 섭식장애 등과 같은 정신사회적인 문제를 일으키고 있어(Braet, Mer-vielde, & Vandereycken, 1997) 더욱 주의가 요구된다.

아동비만은 에너지 섭취량과 소비량에 영향을 주는 아동의 생활습관과 밀접한 관련이 있으므로 아동비만의 예방과 치료는 생활습관이 형성되는 학령기에 실시하는 것이 보다 효과적이다(Dietz, 2004). 학령기는 심리적으로 안정되며 신체적으로 완전한 성장과 발달을 하는 시기로, 아동은 자신의 건강상태를 지각

주요어 : 아동, 비만, 건강증진

\*본 논문은 제1저자 전미숙의 박사학위 논문 일부를 발췌하여 수정한 것임.

\*This article is based on a part of the first author's doctoral thesis from Chonbuk National University.

Address reprint requests to : Jeon, Mi Suk

Gosan Elementary School, 148 Eupnae-ri, Gosan-myeon, Wanju 565-864, Korea  
Tel: 82-63-263-4025 Fax: 82-63-263-4607 E-mail: ymdje@hanmail.net

투고일 : 2009년 10월 13일 심사위원회일 : 2009년 10월 19일 게재확정일 : 2010년 4월 1일

하고 건강행위를 스스로 조절하며 간호할 수 있도록 배우며 행동하는 시기이다(Marlow & Redding, 1988). 그러므로 학령기에 학교에서 실시하는 건강증진프로그램은 교육적 측면 및 건강증진의 효과가 동시에 나타나는 가장 효율성이 큰 투자이므로(WHO, 2008) 학교에서 건강교육을 통해 좋은 건강습관을 갖도록 교육하는 것은 매우 중요하다. 그리고 이러한 것들이 현실적인 실효성을 얻기 위해서는 비만아동의 건강증진행위에 대한 이해와 건강증진행위를 실천하도록 돕는 행동의 선행요인이나 결정인자를 이해하는 것이 무엇보다도 중요하다.

비만아동의 건강증진행위에 대한 이해를 위해서는 건강증진행위의 구성요소를 설명하고 예측하는 이론 중 연구의 통합적 모형으로 널리 사용되고 있는 것이 Pender의 건강증진 모형이다. Pender (1996)에 따르면 건강증진 모형은 건강행위를 통제하는 데 있어서 인식의 조정과정이 중요하며, 건강증진행위를 통해 각 개인의 기본적인 건강요구를 해결할 뿐만 아니라 안녕수준을 높일 수 있다고 하였다. 게다가 학령기 아동들은 자신이 추구하고 선택할 건강행위에 대해 의사결정을 할 수 있는 인지능력을 획득한다. 따라서 학령기 비만아동의 건강증진은 건강증진행위의 구성요소를 설명하고 예측하는 여러 이론들 가운데에서 Pender의 건강증진 모형이 적합한 모형이라고 말할 수 있다. 그러나 최근까지 대부분의 건강증진 모형에 관한 연구들은 특정 성인을 대상으로 건강증진행위에 대한 모형을 구축한 논문이 주를 이루고 있으며 또한 모형이 너무 방대하여 전체의 개념을 검증하는 연구가 어려워 일부 변수만을 선택하여 연구하였다. 더욱이 학령기 비만아동을 대상으로 건강증진행위와 관련된 요인들이 상호 간에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 총체적인 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 학령기 비만아동의 건강증진행위를 변화시키고 유지하기 위해서는 우선적으로 이와 관련된 영향요인들이 확인되어야 하며 이에 따른 간호중재가 필요하다.

비만아동의 건강증진행위에 관한 선행연구를 고찰한 결과, 자기효능감이 건강증진행위의 중요한 요인임을 확인하였으며, Pender의 건강증진모형을 검증한 국내연구들에서 과거건강관련행위, 자아존중감, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 지각된 자기효능감, 사회지지, 행위관련 감정, 행동계획 수립 등이 건강증진행위에 영향을 미치는 요인임이 확인되었다. 즉 Kim (2000)과 Lee (2001)는 자기효능감이 높은 비만아동일수록 건강증진행위 수행정도가 높았다고 보고하였고, Park (2002)은 자기효능감과 일반적 특성 중 학년, 식사시간, 체중조절 관심정도가 건강증진 생활양식 수행정도에 영향요인임을 밝혔다. 하지만 비만아동 건강증진행위에 관한 선행연구들을 보면 자

기효능감과 건강증진행위의 관계를 설명하는 요인들을 부분적으로 다루고 있으며 다른 관련요인들 간의 인과적 관계나 영향력을 규명하지 못하고 있다. 이러한 선행연구 결과들은 개인적인 특성과 경험, 행위와 관련된 인지와 감정, 행위결과 등의 복합적인 요인들이 작용하는 것으로 이해되는 건강증진행위를 포괄적으로 설명하기 어려우며, 또한 효과적인 중재전략을 위한 중요요인이나 중재 우선순위 결정 등과 같은 실무적인 측면에서 이론적인 근거를 제공하지 못하고 있다. 그러므로 Pender의 건강증진 모형을 활용한 비만아동의 건강증진행위를 파악하고 분석하여 이를 반영한 비만아동 지도가 이루어지는 것이 필요하다.

이에 본 연구자는 학령기 비만아동의 건강증진행위에 영향을 미치는 요인을 규명하고 이들 요인과 건강증진행위 사이의 구체적인 경로와 영향력을 규명하는 구조방정식 모형연구가 필요함을 절실히 느꼈다. 따라서 본 연구는 학령기 비만아동의 건강증진행위 관련 요인들을 통합하여 살펴보고, 이를 토대로 관련 요인들 간의 상대적 중요도를 확인하며 그 인과적 관계를 규명할 수 있는 학령기 비만아동 건강증진행위 예측모형을 제시하고 검증하고자 한다. 이는 향후 학령기 비만아동의 건강증진행위를 촉진하는 효과적인 간호중재전략을 모색하는데 유용한 이론적 근거를 마련하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 학령기 비만아동의 건강증진행위를 통합적으로 설명하기 위한 예측모형을 구축하고 이를 실증적으로 검증하기 위함이며 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 선행연구와 문헌고찰, 건강증진모형을 바탕으로 도출된 예측변인들과 학령기 비만아동 건강증진행위와의 관계를 설명하는 가설적 모형을 구축한다.

둘째, 가설적 모형과 실제 자료 간의 적합도 검증을 통해, 학령기 비만아동의 건강증진행위를 설명하고 예측하는 수정모형을 제시한다.

셋째, 수정모형의 적합도 및 추정치에 대한 유의성을 검증한다.

넷째, 수정모형의 효과분석을 하고 학령기 비만아동의 건강증진행위를 예측할 수 있는 최종 구조모형을 개발, 제시한다.

## 3. 개념적 기틀 및 가설적 모형

본 연구의 개념적 기틀은 학령기 비만아동의 건강증진행위에 영향을 미치는 여러 변수들의 상대적 중요도를 확인하고, 변

수들 간의 인과관계를 규명하기 위하여 건강증진행위에 관한 선행문헌 고찰(Jeong, 2006; Kim, 2000; Lee, 2001; Park, 2002)과 Pender (1996)의 3차 건강증진 모형을 토대로 구축하였다.

Pender (1996)의 건강증진 모형은 건강행위에 영향을 미치는 요인에 대한 간호학적 견해와 행동과학적 견해가 통합된 틀로써 개인이 건강을 강화시키는 방향으로 행동하도록 동기화시키는 복잡한 생리심리사회적 과정을 설명하는 지침이다. 건강증진 모형은 환경과 상호작용하면서 건강을 추구하는 인간의 다 영역적 특성을 설명하고자 하는 시도이며 인간을 총체적으로 바라보는 간호학의 관점에서 기대가치이론의 결과기대와 사회인지이론의 자기효능감 기대를 합친 것이다. 그리고 사회학습이론에서 묘사된 인지적 요인과 기타 개인적 요인 외에도 상호 관계적, 상황적, 행위적 요인이 통합되어 있으며 이들이 이론적 틀을 구성한다. 또한 3차 건강증진 모형은 능력 또는 접근지향적인 모형으로써 어떠한 건강행위라도 적용 가능한 모형이며 생애전반에 걸쳐 적용가능하다.

본 연구의 개념적 기틀에 개인적 특성과 경험에 포함된 변수는 과거건강관련행위, 자아존중감이며, 행위와 관련된 인지과 감정요인에는 지각된 유익성, 지각된 장애성, 지각된 자기효능감, 행위관련 감정, 사회적 지지이고, 행동계획 수립과 건강증진행위는 행위의 결과로 포함시켜 구성하였다.

가설적 모형에서 경로의 방향은 Pender (1996)의 건강증진 모형에 기초하면서 행위와 관련된 선행 연구 결과 및 문헌고찰 내용을 근거로 설정하였다. 과거 건강관련행위, 자아존중감, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 지각된 자기효능감, 행위관련 감정, 사회적 지지, 행동계획 수립은 건강증진행위에 직접적인 영향을 미치는 것으로 경로를 설정하였다. 외생변수 중 과거 건강관련행위와 자아존중감은 지각된 유익성, 지각된 장애성, 지각된 자기효능감, 행위관련 감정, 사회적 지지에 영향을 미치는 것으로 경로를 설정하였다. 내생변수 중 지각된 유익성, 지각된 장애성, 지각된 자기효능감, 행위관련 감정, 사회적 지지는 행동계획 수립에 영향을 주고, 지각된 자기효능감은 지각된 장애성에 영향을 미치는 것으로 경로를 설정하였다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 횡단적 조사연구로 학령기 비만아동의 건강증진행위에 관한 가설적 모형을 구축하고 실제적 자료를 바탕으로

구축한 모형의 적합정도와 모형에서 제시된 연구가설을 검증하는 공변량구조분석 연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구 대상자의 표적모집단은 2008년 4월 현재 우리나라 초등학교에 재학하고 있는 남, 여 비만학생이며 근접모집단은 전라북도 내에 위치한 초등학교에 재학 중인 비만학생으로, 첫째, 보건교사가 상주하는 초등학교의 5, 6학년에 재학 중이고, 둘째, 신체검진 결과 신장별 표준체중표를 이용한 비만도가 20% 이상이고, 셋째, 다른 질병과 합병증이 없으며, 넷째, 본 연구에 참여하기로 동의한 자이다.

본 연구의 대상자 수 선정은 본 연구의 관측변수가 23개이며 추정될 모수의 수가 67개이므로 최소 표본수를 335명으로 정하고 난 후, 전라북도 지역 J시, I시, W군 지역에 위치한 초등학교 13개교를 임의 표출하여 해당학교의 비만아동 전수 400명을 대상으로 선정하였다. 대상자 수의 결정은 공변량 구조분석을 할 경우 표본의 크기는 일반적으로 추정될 모수의 수에 비해 적어도 5배 이상의 표본비율이 적절하다는 조건(Bae, 2007)에 의거하였다.

### 3. 연구 도구

연구 도구는 자가보고식 설문지로서 원저자의 허락을 받아 수정하여 사용하였으며, 도구의 수정 및 확인과정은 선행문헌 고찰을 토대로 연구자가 대상자의 특성에 맞게 기존 연구에서 신뢰도와 타당도가 확인된 도구를 선정하여, 간호학 교수 6인, 박사과정생 2인, 보건교사 3인, 초등교사 2인으로부터 문항에 대한 내용 타당도를 검토하였으며, 비만아동 33명을 대상으로 예비조사를 실시하여, 각 문항에 대한 의미전달 여부를 토의한 후 용어를 수정하였다. 또한 본 조사를 실시하여 가설적 모형을 검증하기 전에 측정도구에 대한 문항분석 및 신뢰도를 분석하여 과거 건강관련행위 3문항을 삭제하여 최종 135문항을 선정하였다.

#### 1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 성별, 학년, 아버지 학력, 어머니 학력, 어머니 직업여부, 가족형태, 생활수준, 비만도, 아버지 비만여부, 어머니 비만여부, 형제자매 비만여부, 건강관심도, 부모의 건강관심도 등 총 13문항으로 구성되어 있다.

## 2) 과거 건강관련행위

과거 건강관련행위는 이전에 건강과 관련된 행위의 경험을 의미하며 건강증진행위의 세부사항에 대해 일일이 주의를 기울이지 않더라도 자동적으로 참여하는 습관의 형성에 기인하는 것으로(Pender, 1996), 본 연구에서는 Kim (2007)이 개발한 과거 건강관련행위 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 지난 6개월 동안 아동이 수행한 건강관련 행위를 측정하는 것으로 총 9 문항이고 5점 리커트 척도이다. 점수가 높을수록 6개월 이상 규칙적으로 건강과 관련된 행위를 수행하였음을 의미한다. 도구의 신뢰도 검사결과 전체문항과 관련성이 낮은 것으로 나온 3 문항을 제거한 후 총 6문항에 대해 요인분석을 실시한 결과 2개의 요인이 추출되었으며, 제1요인과 제2요인으로 설명할 수 있는 총 분산비는 47.5%였다. 본 연구에서의 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha=.63$  (제1요인=.60, 제2요인=.51)이었다.

## 3) 자아존중감

자아존중감은 자신에 대한 부정적 혹은 긍정적 평가와 관련된 것으로써 자신을 가치 있는 사람으로 생각하는 자기존중의 정도를 의미하며(Rosenberg, 1965), 본 연구에서는 Rosenberg (1965)가 개발한 자아존중감 측정도구를 Jeon (1974)이 번안한 도구를 사용하였다. 이 도구는 긍정적 자아존중감 5문항, 부정적 자아존중감 5문항 모두 10개 문항으로 구성되어 있으며, 4점 리커트 척도이다. 5개의 부정문항에 대해서는 역환산하였으며 점수가 높을수록 자아존중감이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha=.80$  (긍정적 자아존중감=.79, 부정적 자아존중감=.72)이었다.

## 4) 지각된 유익성

지각된 유익성은 건강증진행위를 수행하게 됨으로써 나타날 것이라고 기대하는 이득으로 건강행위를 하도록 동기를 제공하는 것을 말하며, 본 연구에서는 Moon (1990)이 개발한 건강신념 측정도구의 유익성에 관련된 도구를 본 연구자가 학령기 아동에 맞게 어휘를 수정하여 사용하였다. 이 도구는 11문항의 5점 리커트 척도이며 점수가 높을수록 지각된 유익성이 높음을 의미한다. 총 11문항에 대해 요인분석 결과 2개의 요인으로 추출되었으며, 제1요인과 제2요인으로 설명할 수 있는 총 분산비는 61.4%였다. 본 연구에서의 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha=.91$  (제1요인=.83, 제2요인=.88)이었다.

## 5) 지각된 장애성

지각된 장애성은 건강증진행위를 수행하는데 따르는 장애요

인에 대한 지각으로, 건강관련행위가 불편하고, 고통스럽고, 불유쾌하며 비용이 많이 든다고 믿어 건강증진행위를 피하도록 동기를 유발하는 것을 말하며, 본 연구에서는 Moon (1990)이 개발한 건강신념 측정도구의 장애성에 관련된 도구를 본 연구자가 학령기 아동에 맞게 어휘를 일부 수정하여 사용하였다. 이 도구는 10문항의 5점 리커트 척도이며 점수가 높을수록 지각된 장애성이 높음을 의미한다. 총 10문항에 대해 요인분석 결과 2개의 요인이 추출되었으며, 제1요인과 제2요인으로 설명할 수 있는 총 분산비는 45.1%였다. 본 연구에서의 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha=.78$  (제1요인=.74, 제2요인=.58)이었다.

## 6) 지각된 자기효능감

지각된 자기효능감은 개인이 어떤 결과를 얻기 위하여 필요한 특성의 행위를 성공적으로 수행할 수 있다고 믿는 신념을 말하며, 본 연구에서는 Schwarzer와 Jerusalem (1993)이 개발한 일반적 자기효능감 도구를 Lee, Schwarzer와 Jerusalem (1994)이 개발한 한국판 일반적 자기효능감 도구(Korean Adaptation of the General Self-Efficacy Scale)로 측정하였다. 본 도구는 도구 개발 당시 신뢰도와 구성타당도가 높은 도구였으며 총 10문항 4점 리커트 척도이고 점수가 높을수록 지각된 자기효능감이 높음을 의미한다. 총 10문항에 대해 요인분석 결과 2개의 요인이 추출되었으며, 제1요인과 제2요인으로 설명할 수 있는 총 분산비는 61.2%였다. 본 연구에서의 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha=.90$  (제1요인=.79, 제2요인=.87)이었다.

## 7) 행위관련 감정

행위관련 감정은 행위와 연관된 주관적인 긍정적, 부정적 느낌을 말하는 것으로(Pender, 1996), 본 연구에서는 Yun과 Kim (1999)이 개발한 행위관련 감정도구를 연구자가 학령기 아동에 맞게 어휘를 일부 수정하여 사용하였다. 이 도구는 11문항으로 5점 리커트 척도이며 3개의 부정문항에 대해서는 역환산하였고, 점수가 높을수록 긍정적인 감정을 느끼고 있음을 의미한다. 총 11문항에 대해 요인분석 결과 2개의 요인이 추출되었으며, 제1요인과 제2요인으로 설명할 수 있는 총 분산비는 63.0%였다. 본 연구에서의 도구의 내적 일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha=.84$  (제1요인=.91, 제2요인=.75)였다.

## 8) 사회적 지지

사회적 지지는 사회적 결속을 통하여 개인을 둘러싸고 있는 의미 있는 사람의 조직망으로부터 대상자가 배우자, 가족, 친구, 이웃 등의 대인 관계적 상호과정을 통해 받는 물질적, 정신

적인 도움을 받는 것으로, 본 연구에서는 Cohen과 Hoberman (1983)이 개발한 40문항의 대인관계 지지척도(ISEL)를 Cohen, Mermelstein, Kamarck와 Hoberman (1985)이 12문항으로 줄인(ISEL-12) 도구를 연구자가 번안하여 사용하였다. 이 도구는 평가적 지지, 소속감 지지, 물질적지지 각각 4문항씩 총 12문항으로 구성되었으며, 4점 리커트 척도이며 6개의 부정문항에 대해서는 역환산하였고 점수가 높을수록 사회적 지지가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ =.80 (평가적 지지=.58, 소속감 지지=.57, 물질적 지지=.55)이었다.

#### 9) 행동계획 수립

행동계획 수립은 정해진 시간 혹은 정해진 장소에서 특정한 행위를 수행하겠다는 약속과 행위를 수행하는데 필요한 전략과 강화요건들을 규명하는 것으로(Pender, 1996), 본 연구에서는 Yun과 Kim (1999)이 개발한 행동계획 수립 도구를 연구자가 학령기 아동에 맞게 수정하여 사용하였다. 이 도구는 12문항으로 4점 리커트 척도이며 점수가 높을수록 건강증진행위에 대한 수행의지가 높음을 의미한다. 총 12문항에 대해 요인분석 결과 2개의 요인이 추출되었으며, 제1요인과 제2요인으로 설명할 수 있는 총 분산비는 47.1%였다. 본 연구에서의 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ =.84 (제1요인=.81, 제2요인=.69)였다.

#### 10) 건강증진행위

건강증진행위는 건강한 생활양식을 증진시키기 위한 활동으로써 안녕수준을 높이고 자아실현과 만족감을 유지·증진하기 위한 방향으로 취해지는 통합된 행위를 말하는 것으로(Pender, 1996), 본 연구에서는 Kim, Yang, Jeong과 Lee (2007)가 개발한 건강증진행위 도구로 측정하였다. 이 도구는 개인위생 10문항, 식습관 9문항, 운동 6문항, 정신건강 10문항, 질병예방 10문항, 사고예방 8문항 등 총 53문항으로 구성되었으며, 4점 리커트 척도이며 1개의 부정문항에 대해서는 역환산하였고 점수가 높을수록 건강증진행위의 수행정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ =.92 (개인위생=.76, 식습관=.70, 운동=.78, 정신건강=.75, 질병예방=.75, 사고예방=.76)였다.

### 4. 자료 수집 및 분석 방법

본 연구의 자료는 2008년 4월 7일부터 25일까지 전북지역

13개 초등학교를 임의표출하여 수집하였다. 설문조사 내용에 대해서는 해당 학교의 학교장, 보건교사, 담임교사의 동의와 협조를 얻었으며 구조화된 설문지를 이용하여 자가보고식에 의해 수집하였다. 연구 대상자들에게 본 연구의 목적과 내용, 연구 참여 시 유의성과 불이익성에 대해 설명하고, 연구를 통해 알게 된 내용은 연구목적으로만 사용할 것이며 철저히 비밀이 보장됨을 설명하였다. 또한 연구 참여는 자발적인 것으로 본인이 원하지 않는다면 참여하지 않을 수 있음을 설명하고, 설문조사 실시 전 학생의 가정에서 가정통신문을 발송하여 부모가 동의한 학생에게 서면 동의를 받은 후 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지는 400부를 배포하여 바로 회수하였으며 이 중 응답내용이 불충분한 28부를 제외하고 372부를 자료 분석에 이용하였다. 자료분석 과정에서 다변량 정규분포의 가정을 위협하는 극단적인 응답자 7명을 통계적인 방법을 사용하여 제외시켜 365부를 최종 자료 분석에 사용하였다.

수집된 자료는 SPSS 15.0 program과 Amos 7.0 program을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 연구변수의 서술통계, 신뢰도 및 상관관계를 SPSS 15.0 program으로 분석한 후 모형의 적합도, 경로계수 추정치와 효과분석을 위해 Amos 7.0 program을 이용하여 최대우도법(Maximum Likelihood Method)으로 공변량 구조분석을 실시하였다.

## 연구 결과

### 1. 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자는 총 365명으로 남학생이 232명(63.6%), 여학생이 133명(36.4%)이었으며, 5학년이 184명(50.4%), 6학년이 181명(49.6%)이었다. 아버지의 교육정도는 고졸 이하인 경우가 166명(45.5%), 대졸 이상인 경우가 199명(54.5%)으로 나타났으며, 어머니의 교육정도는 고졸 이하인 경우가 202명(55.3%), 대졸 이상인 경우가 163명(44.7%)으로 나타났다. 가족형태는 핵가족이 300명(82.2%), 확대가족이 65명(17.8%)이었고, 어머니가 직업을 가지고 있는 경우가 237명(64.9%)이었으며, 대상자가 지각한 가정의 생활수준은 보통이다가 228명(62.5%)으로 가장 높게 나타났다.

대상자 중 비만도가 20% 이상-30% 미만에 해당하는 정도 비만이 202명(55.3%), 30% 이상-50% 미만인 중등도비만이 145명(39.7%), 50% 이상인 고도비만이 18명(4.9%)이었다. 부모와 형제자매의 비만여부에 대한 인식조사에서, 대상자의 29.6%는 아버지가, 27.9%는 어머니가, 30.7%는 형제자매가

비만한 것으로 인식하고 있었다. 대상자 자신의 건강에 대한 관심은 236명(64.7%)이 관심이 있었으며, 대상자가 지각한 부모의 자녀건강에 대한 관심은 290명(79.5%)으로 나타났다.

## 2. 연구변수의 서술적 통계 및 상관관계

연구변수의 평균, 표준편차, 범위, 최소값, 최대값, 왜도, 첨도 값을 분석한 결과는 Table 1과 같다. 과거 건강관련행위는 5점 만점에서 평균 평점 3.44 ( $\pm .72$ )점이었고, 자아존중감은 4점 만점에서 평균 평점 2.90 ( $\pm .54$ )점으로 나타났다. 지각된 유익성은 5점 만점에서 평균 평점 4.11 ( $\pm .75$ )점이었고, 지각된 장애성은 5점 만점에서 평균 평점 2.15 ( $\pm .69$ )점으로 나타났다. 지각된 자기효능감은 4점 만점에서 평균 평점 2.96 ( $\pm .58$ )점이었고, 행위관련 감정은 5점 만점에서 평균 평점 3.63 ( $\pm .69$ )점으로 나타났다. 사회적 지지는 4점 만점에서 평균 평점 3.06 ( $\pm .53$ )점이었고, 행동계획 수립은 4점 만점에서 평균 평점 3.22 ( $\pm .48$ )점으로 나타났다. 건강증진행위는 4점 만점에서 평균 평점 2.97 ( $\pm .41$ )점이었으며, 하위영역별 평균 평점 점수는 질병예방 3.12 ( $\pm .51$ )점, 개인위생 3.08 ( $\pm .50$ )점, 정신건강 3.03 ( $\pm .49$ )점, 사고예방 2.92 ( $\pm .59$ )점, 운동 2.84 ( $\pm .68$ )점, 식습관 2.77 ( $\pm .50$ )점의 순으로 나타났다. 측정변수의 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis) 값이  $\pm 1$  안에 포함되어 있어 모든 변수들의 측정값이 정규분포를 벗어나지 않았다.

본 연구의 가설적 모형에서 사용된 연구변수들 간의 상관관계를 분석한 결과 건강증진행위는 모든 측정변수와 유의한 상관관계를 보였으며, 특히 지각된 자기효능감( $r=.58, p<.01$ ), 과

거건강관련행위( $r=.58, p<.01$ ), 행동계획 수립( $r=.57, p<.01$ )과 높은 정적 상관관계를 나타냈고, 지각된 장애성( $r=-.40, p<.01$ )과는 부적 상관관계를 보였다. 다중공선성(Multicollinearity)의 검증결과 모든 변수들 간의 상관계수가 .85를 넘지 않았고, 허용도(Tolerance)는 0.1 이하인 변인이 없었으며 분산확대인자(Variation Inflation Factor, VIF)가 10을 넘는 변인이 없어서 독립변인들 간의 다중공선성의 문제가 없는 것으로 확인되었다(Moon, 2009).

## 3. 가설적 모형의 검증

### 1) 가설적 모형의 적합도

모형적합도를 평가하기 전에 먼저 모수추정치를 검토해야 하는데(Bae, 2007), 본 연구의 가설적 모형에서 지각된 장애성, 지각된 자기효능감, 건강증진행위의 변수들이 위반추정치인 음오차 분산과 표준화계수가 1.0 이상인 문제가 발생하여 문헌고찰을 토대로 과거 건강관련행위에서 지각된 장애성과 지각된 자기효능감으로 가는 경로와 자아존중감에서 지각된 장애성과 건강증진행위로 가는 경로를 삭제하고 난 후 모형의 적합도를 평가하고 결과를 해석하였다(Figure 1).

가설적 모형이 수집된 자료에 잘 맞는지를 나타내주는 적합도 검정은 절대적합지수로  $\chi^2$ -통계량, 적합지수(Goodness of Fit Index, GFI), 근사오차평균자승의 이중근(Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), 증분적합지수로 비표준적합지수(Non-Normed Fit Index, NNFI), 비교적합지수(Comparative Fit Index, CFI), 간명적합지수로 표준  $\chi^2$

Table 1. Descriptive Statistics of Study Variables

(N=365)

Variables	Range	Mean (SD)	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
Extrinsic variables						
Previous health behavior	1-5	3.44 (0.72)	1.44	4.78	-0.307	0.288
Self-esteem	1-4	2.90 (0.54)	1.40	4.00	-0.147	-0.277
Intrinsic variables						
Perceived benefit	1-5	4.11 (0.75)	2.00	5.00	-0.621	-0.395
Perceived barrier	1-5	2.15 (0.69)	1.00	4.40	0.312	-0.409
Perceived self-efficacy	1-4	2.96 (0.58)	1.30	4.00	-0.046	-0.463
Activity-related affect	1-5	3.63 (0.69)	1.09	5.00	-0.073	-0.159
Social support	1-4	3.06 (0.53)	1.58	4.00	0.014	-0.749
Commitment to a plan of action	1-4	3.22 (0.48)	1.42	4.00	-0.580	0.580
Health promotion behavior	1-4	2.97 (0.41)	1.43	3.94	-0.158	0.108
Personal hygiene	1-4	3.08 (0.50)	1.40	4.00	-0.393	-0.155
Eating habits	1-4	2.77 (0.50)	1.00	4.00	-0.115	0.221
Exercise	1-4	2.84 (0.68)	1.00	4.00	0.020	-0.649
Mental health	1-4	3.03 (0.49)	1.50	4.00	-0.315	-0.181
Disease prevention	1-4	3.12 (0.51)	1.10	4.00	-0.351	-0.200
Injury prevention	1-4	2.92 (0.59)	1.25	4.00	-0.257	-0.428

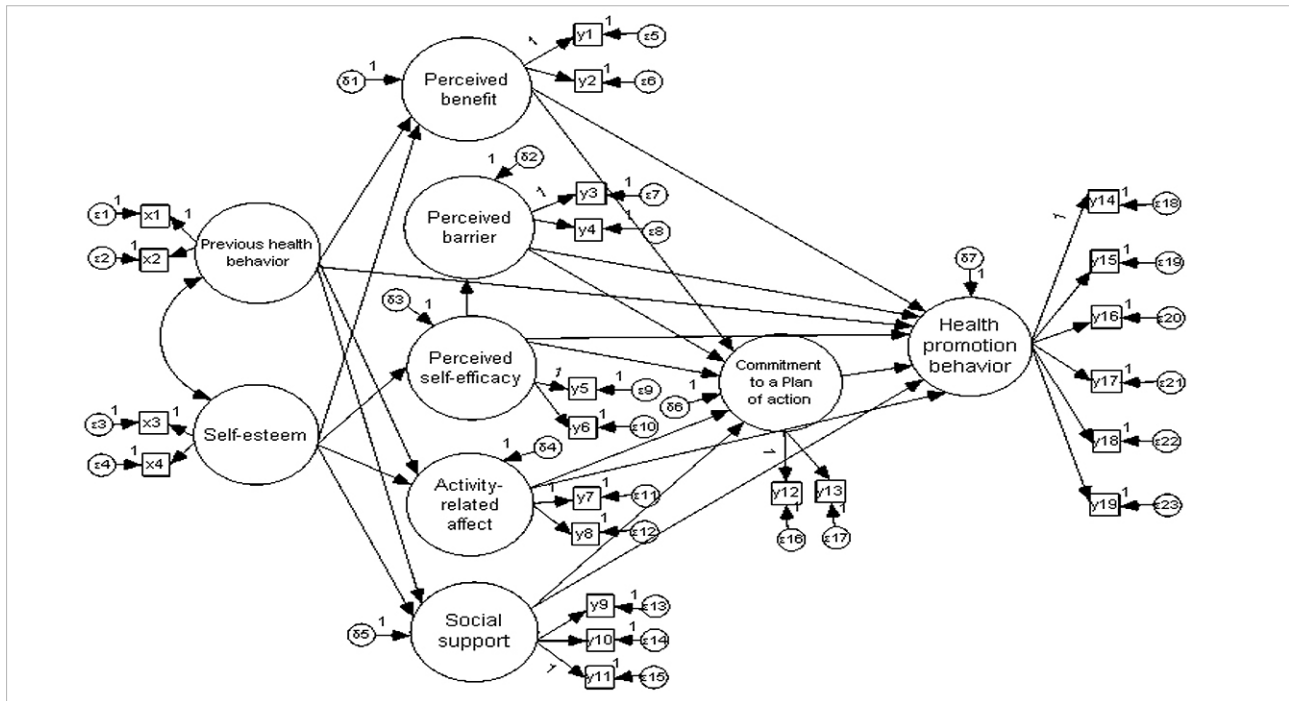


Figure 1. Hypothetical model.

x1-x2=Previous health behavior; x3-x4=Self-esteem; y1-y2=Perceived benefit; y3-y4=Perceived barrier; y5-y6=Perceived self-efficacy; y7-y8=Activity-related affect; y9-y11=Social support; y12-y13=Commitment to a plan of action; y14-y19=Health promotion behavior.

(named  $\chi^2$ :  $\chi^2/df$ ), Consistent Akaike Information Criterion (CAIC)를 이용하여 검증하였다. 본 연구의 가설적 모형에 대한 적합지수는  $\chi^2=536.01$  ( $p=.00$ ),  $df=209$ ,  $\chi^2/df=2.565$ , GFI=.89, RMSEA=.07, NNFI=.90, CFI=.91, CAIC=998.30으로 나타났다. 본 연구의 가설적 모형에서는  $\chi^2$ -통계량 값은 모형이 자료에 잘 부합되지 않는 것으로 나타났는데, 이는  $\chi^2$ -통계량이 표본의 크기에 민감하고, 영가설이 너무 엄격하여 너무 쉽게 기각되는 경향이 있어 연구모형의 유의성 검증에서 그리 중요한 판단 기준이 되지 않으므로 여러 가지 다른 부합지수들을 고려하여 판단하여야 한다(Bae, 2007). 그러나 RMSEA, CFI, 표준  $\chi^2$ 지수는 적합한 것으로 나타났다. 이와 같이 가설적 모형의 적합도 검증결과 일부 지수가 적합하지 않고 고정지수(Critical ratio, C.R.)가 유의하지 않는 경로가 있어 가설적 모형에 대한 수정이 필요한 것으로 나타났다.

## 2) 가설적 모형의 경로계수 추정치

본 연구의 가설적 모형의 모수를 추정된 결과로서 각 경로의 모수추정치( $\beta$ , Y)와 t-value, 각 내생변수의 다중상관자승값(Squared multiple correlation, SMC)을 제시하였다. 다중상관자승값은 회귀분석의  $R^2$ 과 유사하며, 이 값이 높을수록 좋은 예측변수임을 의미한다. 또한, 모형의 경로별 추정계수의 유의

성 검정은 추정치의 고정지수(C.R.) 값을 활용하였으며, 유의도 .05수준에서 단측검정을 위한 기각역은 t값의 절대값이 1.645 이상이면 유의수준 .05에서, 2.33 이상이면 유의수준 .01에서 유의한 것으로 판단하였다(Bae, 2007).

각 내생변수를 중심으로 잠재변수 간의 관계를 직접효과를 통하여 살펴보면 지각된 유익성은 과거 건강관련행위가 좋을수록( $V=.14$ ,  $t=1.82$ ), 자아존중감이 높을수록( $V=.64$ ,  $t=8.73$ ) 유의하게 높은 것으로 나타났고 52.7%가 설명되었다. 지각된 장애성은 지각된 자기효능감( $\beta=-.54$ ,  $t=-8.38$ )이 높을수록 유의하게 낮은 것으로 나타났으며 29.4%가 설명되었다. 지각된 자기효능감은 자아존중감이 높을수록( $V=.99$ ,  $t=14.32$ ) 유의하게 높은 것으로 나타났고, 97.8%가 설명되었으며, 행위관련 감정은 과거 건강관련행위가 좋을수록( $V=.22$ ,  $t=2.31$ ), 자아존중감이 높을수록( $V=.70$ ,  $t=8.39$ ) 유의하게 높은 것으로 나타났으며 70.0%가 설명되었다. 사회적 지지는 과거 건강관련행위가 좋을수록( $V=.16$ ,  $t=1.90$ ), 자아존중감이 높을수록( $V=.59$ ,  $t=7.50$ ) 유의하게 높은 것으로 나타났으며 48.2%가 설명되었다. 행동계획 수립은 지각된 장애성( $\beta=-.17$ ,  $t=-2.21$ )이 높을수록 유의하게 낮았으며, 행위관련 감정이 높을수록( $\beta=.59$ ,  $t=2.98$ ) 유의하게 높은 것으로 나타났으며 54.8%가 설명되었다. 건강증진행위는 과거 건강관련행위가 좋을수록( $V=.37$ ,

$t=3.15$ ), 지각된 자기효능감 정도가 높을수록( $\beta=.39$   $t=2.81$ ), 행동계획 수립 정도가 높을수록( $\beta=.30$   $t=3.27$ ) 유의하게 높은 것으로 나타났으며 76.6%가 설명되었다.

#### 4. 수정 모형의 검증

##### 1) 모형의 수정과정

본 연구에서는 기존의 변수를 유지하며 사용되는 자유모수 추가하거나 고정하는 방법을 이용하여 모형을 수정하였다. 모형수정은 가설적 모형의 결과를 근거로 이론적 배경과 논리적 타당성을 고려하며 세부적 지수인 고정지수(Critical ratio, C.R.)와 수정지수(Modification index)를 이용하였다.

먼저 지각된 유익성과 사회적 지지에서 행동계획수립으로 가는 경로와 지각된 장애성에서 건강증진행위로 가는 경로는 고정지수가 유의하지 않아 삭제하였고, 지각된 유익성과 사회적 지지에서 건강증진행위로 가는 경로와 지각된 자기효능에서 행동계획수립으로 가는 경로는 고정지수가 유의하지 않았을 뿐 아니라 그 값의 방향이 논리적으로 타당하지 않았으며,

삭제하는 경우에 모형의 간명도와 적합도를 높일 수 있어서 삭제하였다. 결과적으로 가설적 모형에서 6개의 경로를 삭제하고 수정모형을 확정하였고, 전반적으로 모수추정치가 증가하면서 간명한 모형을 구할 수 있었다.

##### 2) 수정 모형의 적합도 및 추정계수 유의성 검증

수정모형에서 적합도 지수가 가설모형의 값보다 전반적으로 유의미하게 향상된 것으로 나타났다.  $\chi^2=542.15$  ( $p=.00$ ),  $df=216$ ,  $\chi^2/df=2.510$ , GFI=.89, RMSEA=.06, NNFI=.90, CFI=.91, CAIC=956.14로 향상되어 수정모형의 적합도나 간명도가 가설적 모형보다 더 유의미한 것으로 평가될 수 있다. RMSEA는 가설적 모형에서는 .07이었으나 수정모형에서는 .06이었고, 간명적합지수 중  $\chi^2/df$ 는 가설적 모형에서는 2.565이었으나 수정모형에서는 2.510이었고, CAIC는 가설적 모형에서는 998.30이었으나 수정모형에서는 956.14로 나타나 가설적 모형보다 수정모형의 부합도가 훨씬 좋은 것으로 나타났다.

수정모형에서 표준화된 경로계수는 모든 경로에서 C.R. 값이  $\pm 1.645$ 보다 큰 것으로 나타나 모두 유의하였다(Table 2).

**Table 2.** Parameter Estimates for Modified Structural Model and Standardized Direct, Indirect, and Total Effects in Modified Model (N=365)

Variable indicator	SP <sup>†</sup>	CR <sup>‡</sup>	SMC <sup>§</sup>	Direct effect	Indirect effect	Total effect
Perceived benefit			.533			
Previous health behavior	.14	1.81*		.14*	-	.14*
Self-esteem	.65	8.96**		.65**	-	.65**
Perceived barrier			.289			
Perceived self-efficacy	-.54	-8.41**		-.54**	-	-.54**
Self-esteem	-	-		-	-.53**	-.53**
Perceived self-efficacy			.958			
Self-esteem	.98	14.25**		.98**	-	.98**
Activity-related affect			.711			
Previous health behavior	.22	2.46**		.22**	-	.22**
Self-esteem	.71	8.68**		.71**	-	.71**
Social support			.479			
Previous health behavior	.13	1.66*		.13*	-	.13*
Self-esteem	.61	7.79**		.61**	-	.61**
Commitment to a plan of action			.569			
Previous health behavior	-	-		-	.14	.14
Self-esteem	-	-		-	.56*	.56*
Perceived barrier	-.20	-2.62**		-.20**	-	-.20**
Perceived self-efficacy	-	-		-	.11*	.11*
Activity-related affect	.65	7.85**		.65**	-	.65**
Health promotion behavior			.753			
Previous health behavior	.36	3.74**		.36**	.05*	.41**
Self-esteem	-	-		-	.54	.54
Perceived barrier	-	-		-	-.07*	-.07*
Perceived self-efficacy	.36	4.70**		.36**	.04*	.40**
Activity-related affect	-	-		-	.21**	.21**
Commitment to a plan of action	.33	4.52**		.33**	-	.33**

\* $p<.05$ ; \*\* $p<.01$ .

<sup>†</sup>Standardized parameter; <sup>‡</sup>Critical ratio; <sup>§</sup>Squared multiple correlation.

지각된 유익성은 과거건강관련 행위를 잘할수록, 자아존중감이 높을수록 높은 것으로 나타났으며 설명정도는 53.3%였다. 지각된 장애성은 지각된 자기효능감이 높을수록 낮은 것으로 나타났으며 설명정도는 28.9%였다. 지각된 자기효능감은 자아존중감이 높을수록 높은 것으로 나타났고 설명정도는 95.8%였다. 행위관련감정은 과거건강관련행위를 잘할수록, 자아존중감이 높을수록 긍정적이었으며 설명정도는 71.1%인 것으로 나타났다. 사회적 지지는 과거건강관련행위를 잘할수록, 자아존중감이 높을수록 높았으며, 설명정도는 47.9%였다. 행동계획 수립은 지각된 장애성이 낮을수록, 행위관련감정이 긍정적일수록 행동계획 수립정도가 높은 것으로 나타났으며 설명정도는 56.9%였다. 건강증진행위는 과거건강관련행위를 잘할수록, 지각된 자기효능감이 높을수록, 행동계획 수립 정도가 높을수록 건강증진행위정도가 높았으며 설명정도는 75.3%인 것으로 나타났다(Figure 2).

### 3) 수정 모형의 효과분석

수정모형에서 예측 변수들이 내생변수에 미치는 직접효과, 간접효과 및 총 효과는 Table 2와 같다. 건강증진행위의 예측변수 중에서 과거건강관련행위, 지각된 자기효능감은 직접효과와 간접효과가 모두 유의하였으며, 행동계획수립( $\beta=.33$ )은 직

접효과만이, 지각된 장애성( $\beta=-.07$ )과 행위와 관련된 감정( $\beta=.21$ )은 행동계획수립을 통한 간접효과만이 유의하였다. 건강증진행위의 예측변수 중 과거건강관련 행위는 총효과( $V=.41$ )가 가장 큰 것으로 나타났다. 행동계획수립에 영향을 미치는 변수는 지각된 장애성( $\beta=-.20$ )과 행위관련 감정( $\beta=.65$ )으로 직접효과가 유의하였으며, 자아존중감( $V=.56$ )은 지각된 자기효능감, 지각된장애성을 통한 간접효과와 행위관련 감정을 통한 간접효과가, 지각된 자기효능감( $\beta=.11$ )은 지각된 장애성을 통한 간접효과가 유의하였다. 행동계획 수립의 예측변수 중 행위와 관련된 감정이 총효과(.65)가 가장 큰 것으로 나타났다. 지각된 유익성에 영향을 미치는 변수는 과거건강관련행위( $V=.14$ )와 자아존중감( $V=.65$ )으로 직접효과가 유의하였으며, 지각된 장애성에 영향을 미치는 변수는 지각된 자기효능감( $\beta=-.54$ )은 직접효과가 유의하였고, 자아존중감( $V=-.53$ )은 간접효과가 유의하였다. 지각된 자기효능감에 영향을 미치는 변수는 자아존중감( $V=.98$ )으로 직접효과가 유의하였다. 행위관련 감정에 영향을 미치는 변수는 과거건강관련 행위( $V=.22$ )와 자아존중감( $V=.71$ )으로 직접효과가 통계적으로 유의하였으며, 사회적 지지에 영향을 미치는 변수는 과거건강관련 행위( $V=.13$ )와 자아존중감( $V=.61$ )으로 직접효과가 통계적으로 유의하였다.

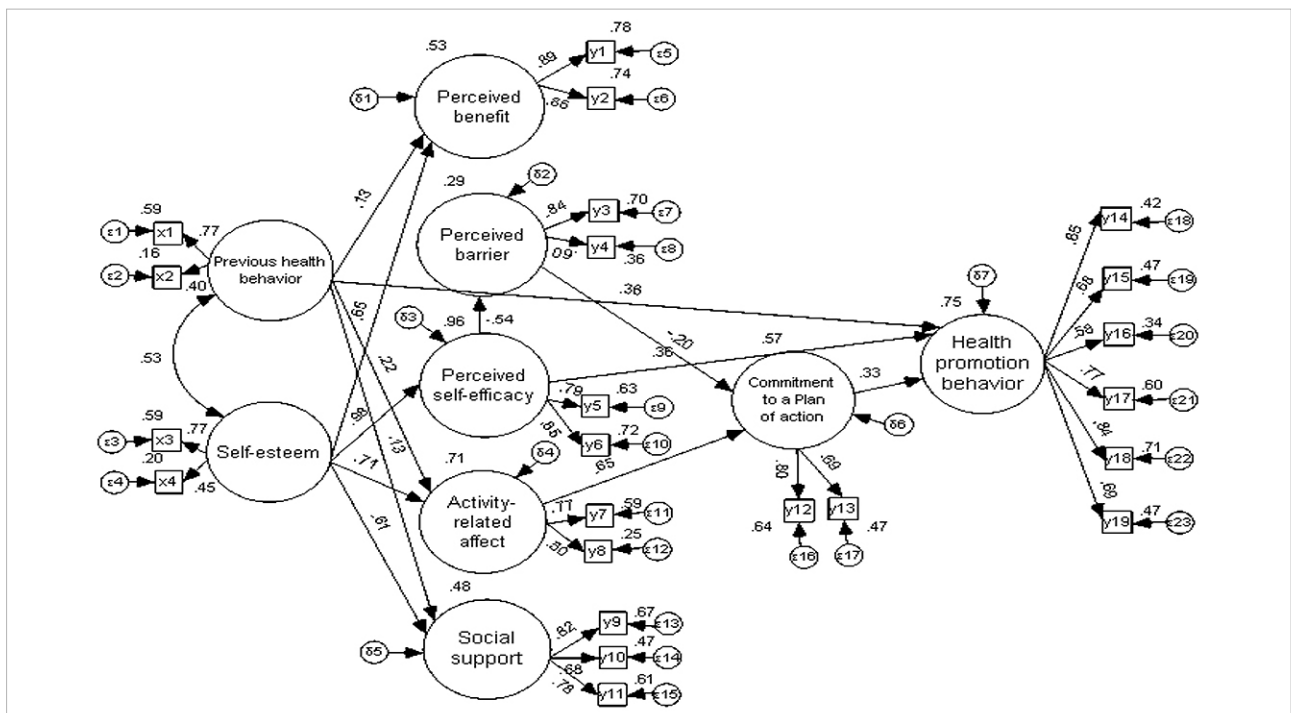


Figure 2. Modified model with parameter estimates.

x1-x2=Previous health behavior; x3-x4=Self-esteem; y1-y2=Perceived benefit; y3-y4=Perceived barrier; y5-y6=Perceived self-efficacy; y7-y8=Activity-related affect; y9-y11=Social support; y12-y13=Commitment to a plan of action; y14-y19=Health promotion behavior.

## 논 의

본 연구는 학령기 비만아동의 건강증진행위를 설명하기 위해 관련요인을 규명하고 요인 간의 경로와 영향력을 분석하여 인과관계를 파악함으로써 학령기 비만아동의 건강증진행위를 증진시키기 위한 간호중재의 근거자료를 제공하고자 시행하였다. 본 연구에서 확정된 학령기 비만아동의 건강증진행위 모형에서는 관련요인들의 건강증진행위 설명력이 75.3%로 나타나 학령기 비만아동의 건강증진행위를 예측하고 현상을 보다 구체적이고 실제적으로 설명하는데 도움이 된다고 사료된다.

본 연구의 모형검증결과 학령기 비만아동의 건강증진행위에 직접적인 영향을 미치는 주요 요인은 과거 건강관련행위, 지각된 자기효능감, 행동계획 수립이었고, 간접적인 영향을 준 변수는 지각된 장애성, 행위관련 감정 요인이었다. 이들 개념들은 학령기 비만아동의 건강증진행위의 선행연구(Kim, 2000; Lee, 2001; Park, 2002)와 건강증진행위 모형구축 선행연구(Kim, 2007; Lee, 2002; Park et al., 2001)에서도 지지된 개념이어서 상대적으로 본 연구 결과의 중요도를 확인할 수 있었다. 따라서 비만아동의 건강증진행위 실천 정도를 높이기 위해서는 비만아동의 자기효능감 증진을 위한 '할 수 있다'는 자신감 증진 프로그램 개발 적용과 행동계획 수립에 도움을 줄 수 있는 구체적인 '일일 지침' 및 '건강관리 수첩'을 개발하여 지도하는 것이 요구된다. 또한 건강관련행위 경험을 증진시킬 수 있는 '식사일기 쓰기' 및 '식단짜기 체험'과 '열량계산 체험' 등의 활동중심의 체험프로그램을 구안하여 적용하는 것이 필요하다고 사료된다.

본 연구에서 학령기 비만아동의 건강증진행위의 영역별 평균점수는 본 연구와 같은 도구를 사용한 학령기 아동의 건강증진행위(Kim et al., 2007)와 비교해볼 때, 모든 영역에서 비만아동의 건강증진행위 실천도가 낮았다. 본 연구에서는 질병예방에 대한 이행률이 가장 높았고, 식습관 영역이 다른 영역에 비해 실천율이 가장 낮은 것으로 나타났는데 이는 학령기 비만아동을 대상으로 한 Kim (2000)과 Park (2002)의 연구결과와도 일치하였다. 이러한 결과는 비만아동의 불규칙한 식사와 무절제한 간식, 인스턴트 식품의 과다섭취, 신체활동의 감소 등이 그 주요 원인임을 알 수 있다. 따라서 학교에서는 가정과 연계한 비만관리교육프로그램으로서 비만아동의 올바른 단계별 식습관 형성 방안과 생활속에서 운동을 늘이처럼 즐기면서 증진시킬 수 있는 놀이운동 적용 방법을 구안·적용하는 것이 학교나 가정에서 지속적으로 이루어져야 하며 지역사회에서도 아동이 고열량 식품에 현혹되지 않고 안전한 건강식품을 선택

하여 섭취할 있도록 관심을 촉구하는 시민단체의 노력이 필요하다고 사료된다.

본 연구에서 학령기 비만아동의 과거 건강관련행위는 건강증진행위에 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 Paek (2005)의 연구에서 과거 건강관련행위가 건강증진행위에 직접적인 영향을 준 결과와 일치하였다. 현재의 건강증진행위에 대한 과거 행위의 직접적인 영향은 그 행위의 세부사항에 일일이 주의를 기울이지 않더라도 자동적으로 참여하도록 하는 습관의 형성에서 기인한다. 이와 같이 학령기가 생활습관이 형성되는 중요한 시기이며 과거에 해오던 건강행위가 쉽게 건강습관이 될 수 있다는 점을 고려해볼 때, 학교에서의 건강관리와 교육은 매우 중요하다고 볼 수 있다. 따라서 초등학교에서는 학령기 비만아동의 특성을 고려한 건강증진 프로그램을 적용할 수 있는 교육과정 체제를 구축하여 비만아동이 상처받지 않고 즐겁게 참여하여 효과를 거둘 수 있는 방안 수립을 위한 적극적인 태도가 필요하다고 사료된다.

본 연구에서 자아존중감은 지각된 유익성, 지각된 자기효능감, 행위관련 감정, 사회적 지지 등과 같이 행위와 관련된 인지 및 감정에 영향을 주는 유의한 변수인 것으로 나타났다. 그러므로 학령기 비만아동의 자아존중감은 행위와 관련된 인지와 감정에 가장 중요한 요인으로 작용하며, 이는 잠재적으로 수정 가능한 요인임을 알 수 있다. 이는 비만아동을 대상으로 한 Ahn과 Park (2004)의 연구에서 비만관리 프로그램 실시 후 자아존중감이 향상되었다는 연구결과와 유사하였다. Bandura (1986)는 건강행위를 자아존중감의 결과로써 간주하였는데 자아존중감이 높은 개인은 더욱 기능적이며 자아 수용적이어서 건강행위를 더욱 잘 수행하는 경향이 있다고 하였다. 따라서 학령기 비만아동의 건강증진행위 전략으로 비만아동의 자아존중감 수준을 사정하는 것이 중요하며, 간호중재 전략을 수립할 때 비만아동 관리에 자아존중감을 증진시킬 수 있는 또래집단상담이나 칭찬프로그램 등 긍정적 정서를 심어주는 교육방법 등이 적용될 수 있도록 해야 할 것이다. 그리하여 비만아동에게 자신에 대한 이해와 수용을 할 수 있도록 도와주며, 자신감을 심어주고, 스스로 가치 있는 사람이라는 인식을 갖게 해주어 자신에 대한 깊은 신뢰와 존중, 친구들과의 상호존중 및 이해를 통해 비만아동의 자아존중감이 향상될 수 있도록 해야 할 것이다.

Pender (1996)의 건강증진 모형에서 지각된 장애성은 행동계획 수립을 감소시켜 간접적으로 영향을 미치기도 하지만 행동의 걸림돌로 작용하여 직접적으로 건강증진행위에 영향을 미치기도 한다. 본 연구에서는 지각된 장애성이 건강증진행위에 직접적인 영향은 없었으나, 간접적으로 영향을 미치는 것으

로 나타났다. 이러한 결과는 지각된 장애성이 매개변수를 통해서 건강증진행위에 간접적인 영향을 준 Lee 등(2002)의 연구결과와 일치하였다. 그러나 지각된 장애성이 건강증진행위에 직접적인 영향을 준 Kim (2007)의 연구결과와 지각된 장애성이 건강증진행위에 영향을 주지 않은 Lee (2002)의 연구결과와는 다르게 나타나 추후 비만아동의 지각된 장애성과 건강증진행위와의 관계를 검증하는 것이 필요함을 알 수 있었다. 그리고 본 연구에서 지각된 장애성에 유의한 영향을 준 변수는 지각된 자기효능감이었다. 따라서 학령기 비만아동 교육에 있어서는 현재 지각하고 있는 장애물을 사정하고 그에 따른 극복 방법을 발견하고 실천할 수 있는 지도가 함께 이루어지게 함으로써 자발적으로 다양한 성취감을 획득할 수 있는 기회를 제공하여 지각된 장애성을 감소시키는 방향으로 중재 방안을 모색해야 할 것이다.

본 연구에서 지각된 자기효능감이 건강증진행위에 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 자기효능감이 높을수록 건강증진행위 실천정도가 높음을 의미하며, 이러한 결과는 초등학교 비만아동을 대상으로 한 Lee (2001)와 Park (2002)의 연구에서 자기효능감이 높을수록 건강증진행위 수행정도가 높게 나타난 연구결과와도 일치하였다. 또한 본 연구에서 자기효능감에 직접적인 영향을 준 변수는 자아존중감인 것으로 나타나 학령기 비만아동 관리에 있어서 자기효능감과 자아존중감은 매우 주요 요인으로 작용함을 알 수 있다. Bandura (1986)는 자기효능감이 낮은 사람은 환경적 요구에 대처할 때 자신의 어려움을 실제보다 크게 지각하여 스트레스가 발생하고 능력을 효율적으로 사용할 수 없지만, 자기효능감이 높은 사람은 관심과 능력을 상황적인 요구에 맞게 발휘하고 문제들을 극복하기 위해 더 많은 노력을 한다고 하였다. 그러므로 비만아동의 간호중재 전략으로 자기효능감을 높여줄 수 있는 교육 및 건강증진 프로그램을 통하여 체계적이고 지속적인 관리와 지지 및 비만아동들이 건강증진행위를 잘 실천할 수 있도록 돕는 적극적인 중재가 필요하다. 구체적인 방법으로는 식이 자기효능감을 높여주기 위해서는 신호등식이요법 교육과 식사일기 점검을 통해 식습관 변화를 아동이 인지할 수 있게 하고 잘 실천하고 있는 아동에게 강화를 제공하는 것이 필요하다. 또한 운동 및 활동에 대한 자기효능감을 높여주기 위한 전략으로는 운동프로그램 적용 시 아동들이 운동을 스스로 지속하기가 어려우므로 학교와 가정에서 서로 연계하여 지도하는 것이 필요하며, 운동에 대한 동기를 적극적으로 부여하고 운동 후 활동실천 기록표를 적게 하고, 자신의 비만도를 직접 계산하게 하여 성취경험을 갖게 하는 것이 필요하다. 그리고 스트레스 관리 및 친구와 원

만한 관계유지를 위한 교육을 실시하여 궁극적으로 자기효능감 향상 및 건강증진행위를 증진시킬 수 있으리라 사료된다.

행위관련 감정은 건강증진행위에 간접적인 영향을 준 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Lee (2002)의 연구에서 행위관련 감정이 행위의도에 영향을 주어 건강증진행위에 간접적인 영향을 준 연구결과와 일치하였다. 인간의 감정 상태는 행위계획과 행위를 반복하거나 오래 지속하는 행위의 수행에 영향을 미친다(Pender, 1996). 행위의도의 결정요소는 그 행동 수행에 대한 감정이므로 건강증진을 위한 간호중재 프로그램을 개발할 때 감정적인 영역을 고려해야 한다. 따라서 학령기 비만아동을 대상으로 건강증진 프로그램을 기획할 때, 비만아동들이 좋아하는 행위를 선택하여 즐거운 감정으로 행위에 참여할 수 있도록 유도하여야 하며 나아가 행위관련 감정을 증진시키는 중재 프로그램의 개발도 필요하다고 사료된다.

행동계획 수립은 건강증진행위에 직접적인 영향을 주었다. 행위는 그 행위를 수행하고자 하는 의도에 의해 결정된다(Ajzen & Fishbein, 1980). 다수의 연구결과(Ajzen & Fishbein, 1980; Lee, 2002; Yun & Kim, 1999)에서도 행동계획 수립이 건강증진행위에 영향을 주는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 또한 행위관련 감정이 행동계획 수립에 가장 크게 직접적인 영향을 미치는 요인이었으며 행동계획 수립에 지각된 자기효능감이 간접적인 영향을 주어 건강증진행위에 영향을 준 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 행위와 관련된 인지와 감정요인이 행동계획 수립을 통해서 행위결과인 건강증진행위에 영향을 미친다는 Pender (1996)의 모형과 일치함을 보였다. 또한 본 연구에서 건강증진 모형에 행위결과 요인으로써 행동계획 수립을 포함시켜 건강증진행위에 대한 직접적인 예측변수로 확인되었다는 점에서 의의가 있으므로 추후 건강증진 모형 검증 시 예측변수로 행동계획 수립을 포함해 검증하는 연구가 필요함을 알 수 있다. 그러므로 본 연구에서 행동계획 수립이 건강증진행위에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 볼 때, 학령기 비만아동의 건강증진 프로그램 수행 시 특정한 행동에 대한 약속을 수립하는 전략으로서 '선서식 및 실천규칙 만들기' 등이 필요하며 비만아동과 함께 상호 동의한 건강증진행위들을 함께 계획하도록 해야 할 것이다.

이상과 같이 본 연구를 통해 학령기 비만아동의 건강증진행위를 위한 건강증진사업계획 시 비만아동뿐 아니라 함께 사는 가족과 친구, 교사 등의 총체적인 접근을 통해 학령기 비만아동의 바람직한 건강증진행위를 위한 건강한 생활습관 형성과 자아존중감 및 자기효능감을 향상시킬 수 있는 전략을 개발 적용하여, 건강증진 행동계획 수립을 향상시킬 수 있도록 해야 할

것이다. 더불어 행위관련 감정에 따라 행동계획 수립정도가 영향을 받음으로 비만아동들이 긍정적인 감정을 가지고 참여할 수 있는 통합적인 건강실천 프로그램의 개발이 필요하리라고 사료된다.

본 연구는 학령기 비만아동의 건강증진행위 관련 요인들을 통합하여 살펴보고, 이를 토대로 학령기 비만아동의 건강증진행위를 예측하는 모형구축의 기초를 마련하였으며, Pender (1996)의 건강증진 모형을 학령기 비만아동에게 적용하여 검증함으로써 Pender의 건강증진 모형의 일반화에 기여했다는 데 의의가 있다. 따라서 본 연구는 학령기 비만아동들의 건강한 생활습관의 유지와 자기 건강관리능력 향상을 위한 교육과 상담 등의 건강증진프로그램의 개발 및 간호중재전략을 수립하는데 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 결론

본 연구는 학령기 비만아동의 건강증진행위를 설명하고 예측하는 요인을 확인하고 이들 요인들의 영향력을 파악함으로써, 학령기 비만아동의 건강증진행위를 도모하고 효과적인 간호중재방법 개발을 위한 기틀을 제공하기 위한 공변량 구조분석연구이다.

연구 결과 수정모형은 전반적 적합지수에서 대체로 잘 부합되는 것으로 나타났으며 예측변수들은 학령기 비만아동의 건강증진행위를 75.3% 설명하는 것으로 나타났다. 학령기 비만아동의 건강증진행위를 예측하는 중요한 변수로 과거건강관련행위, 지각된 자기효능감과 행동계획수립 등의 직접요인과 지각된 장애성과 행위관련 감정 등이 간접요인으로 확인되었다. 즉, 과거 건강관련행위를 잘할수록, 지각된 자기효능감이 높을수록, 행동계획 수립 정도가 높을수록 건강증진행위 정도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 추후 학령기 비만아동의 건강증진행위를 증진시키기 위한 간호중재방법의 개발에 유용하게 이용될 수 있을 것이다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 종단적 자료가 아닌 횡단적 자료를 이용하여 분석한 결과이기 때문에, 본 연구에서 가정한 변인들 간의 이론적인 인과관계를 설정하는데 제한이 있으며 반복연구가 필요하다.

둘째, 학령기 비만아동의 건강증진행위에 유의한 영향을 주는 요인들이 확인되었으므로 이를 활용한 구체적인 간호중재전략개발이 요구된다.

셋째, 한정된 지역에서 대상자를 임의표출하였으므로 본 연

구 결과를 일반화하는데 신중해야 할 필요가 있으며, 구조화된 설문지를 이용한 자기기입식 조사방법으로 정보수집의 제한점이 있다.

## REFERENCES

- Ahn, J. M., & Park, J. Y. (2004). Effect of weight control program on weight, self-esteem, & body-consciousness in obese children. *Korea Sport Research*, 15, 439-451.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bae, B. R. (2007). *Structural equation modeling with Amos 7*. Seoul: Chung Ram Book Publisher.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Braet, C., Mervielde, I., & Vandereycken, W. (1997). Psychological aspects of childhood obesity: A controlled study in a clinical and nonclinical sample. *Journal of Pediatric Psychology*, 22, 59-71.
- Cohen, S., & Hoberman, H. M. (1983). Positive events and social supports as buffers of life change stress. *The Journal of Applied Psychology*, 13, 99-125.
- Cohen, S., Mermelstein, R., Kamarck, T., & Hoberman, H. (1985). Measuring the functional components of social support. In I. G. Sarason & B. R. Sarason (Eds.), *Social support: Theory research and application* (pp. 73-94). The Hague: Martinus Nijhoff.
- Dietz, W. H. (2004). Overweight in childhood and adolescence. *The New England Journal of Medicine*, 350, 855-857.
- Jeon, B. J. (1974). *Social psychology*. Seoul: Kyung Moon Publishers.
- Jeong, S. H. (2006). *The effects of weight management educational program based problem-based learning (PBL) on self-efficacy, health promotion behavior and obesity index in obese children*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Kim, M. H. (2000). *A study on the relations of health promoting daily life style and self-efficiency about boys' obesity*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Kim, S. H. (2007). *A prediction model of health promotion behavior for school children*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, S. J., Yang, S. O., Jeong, G. H., & Lee, S. H. (2007). Level of health promotion behavior practice in elementary school students. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 13, 407-415.
- Korean Society for the Study of Obesity. (2001). *Clinical obesity*. Seoul: Korea Medical Book Publisher.
- Lee, J. I. (2001). *A study on obese children's self-efficacy and health promotion behavior*. Unpublished doctoral dissertation, Gyeongsan University, Gyeongsan.
- Lee, M. J. (2002). *Construction of health promotion behaviors model*

- for industrial workers. Unpublished doctoral dissertation, Chung-Ang University, Seoul.
- Lee, S. J., Kim, S. I., Lee, P. S., Khim, S. Y., Park, E. S., Park, Y. J., et al. (2002). Construct a structural model for health promoting behavior of chronic illness. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 32, 62-76.
- Lee, Y. M., Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1994). *Korean adaptation of the general self-efficacy scale*. Retrieved April 2, 2008, from <http://userpage.fu-berlin.de/~health/korean.htm>
- Marlow, D. R., & Redding, B. A. (1988). *Textbook of pediatric nursing* (6th ed.). Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Ministry of Health & Welfare. (2006). *The third Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES III)*, 2005. Seoul: Author.
- Moon, J. S. (1990). *A Study on the development of measuring tool for health belief in adult*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Moon, S. B. (2009). *Basic concepts and applications of structural equation modeling*. Seoul: Hakjisa Publisher.
- Paek, Y. M. (2005). *Prediction model on health promotion behaviors in male office worker*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Park, G. S. (2002). *A study on the relationship between self-efficacy and health promoting lifestyle profile of childhood obesity*. Unpublished master's thesis, Chosun University, Gwangju.
- Park, Y. J., Kim, S. I., Lee, P. S., Kim, S. Y., Lee, S. J., Park, E. S., et al. (2001). A structural model for health promoting behaviors in patients with chronic respiratory disease. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 31, 477-491.
- Pender, N. J. (1996). *Health promotion in nursing practice* (3rd ed.). Stamford, CT: Appleton & Lange.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1993). *Generalized perceived self-efficacy scale*. Retrieved April 2, 2008, from [http://web.fu-berlin.de/gesund/skalen/Language\\_Selection/Turkish/General\\_Perceived\\_Self-Efficac/hauptteil\\_general\\_perceived\\_self-efficac.htm](http://web.fu-berlin.de/gesund/skalen/Language_Selection/Turkish/General_Perceived_Self-Efficac/hauptteil_general_perceived_self-efficac.htm)
- World Health Organization. (2008). *School health and youth health promotion*. Retrieved April 2, 2008, from [http://www.who.int/school\\_youth\\_health/en/](http://www.who.int/school_youth_health/en/)
- Yun, S. N., & Kim, J. H. (1999). Health-promoting behaviors of the women workers at the manufacturing industry-based on the Pender's health promotion model. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 8, 130-140.