

연구보고 09-R10

아동·청소년 비만 실태 및 정책방안 연구

책임연구원 : 임희진(한국청소년정책연구원·연구위원)

공동연구원 : 박형란(연세대학교·연구원)

연구보조원 : 구현경(한국청소년정책연구원·연구인턴)

연구 요약

1. 연구목적

- 본 연구에서는 새롭게 제정된 '2007년 한국 소아·청소년 신체 발육 표준치'에 의한 전국 아동·청소년 비만의 실태를 파악하고 관련 요인을 규명하고자 함. 또한, 현재 우리나라 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용을 분석함으로써 아동·청소년 비만 정책의 근거를 마련하고, 국내외 비만사업 검토를 통해 도출된 시사점을 바탕으로 비만 정책의 발전방향을 제시하고자 함.
- 아동·청소년 비만율은 지속적으로 증가하고 있으나, 그간의 발표들은 비만 판정에 있어서 일관되지 않은 기준들을 적용해 왔기 때문에 국내 또는 국제적으로 비교하기에는 다소 무리가 있었음. 본 연구에서는 새롭게 제정된 '2007년 한국 소아·청소년 신체 발육 표준치'에 의한 전국 아동·청소년 비만의 실태를 파악하였다는 데 의의가 있음.

2. 연구내용

- 아동·청소년 비만의 실태 및 관련 요인 분석
- 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용 분석
- 국내외 아동·청소년 대상 비만사업 검토
- 아동·청소년 대상 비만사업의 발전방향 제시

3. 연구결과

- 비만율은 남학생이 여학생보다 높고, 연령이 증가함에 따라 증가하는 것으로 나타남.
- 가정의 경제 수준이 낮을수록, 부모의 학력이 낮을수록 비만도가 높아 저소득층에 대한 지원의 필요성이 시사되었음.
- 아동·청소년의 신체이미지 왜곡률이 심각한 수준이었고, 남녀 학생 모두 본인의 실제 모습보다 자신 스스로를 더 살찐 것으로 인식하고 있었음.
- 식습관 면에서 비만 아동·청소년은 정상체중 아동·청소년에 비해 편식하지 않으며 식사속도가 빠르고 한꺼번에 많이 먹는 것으로 나타남.
- 신체활동습관에 있어서는 비만 아동·청소년은 학교 체육에 열심히 참여하지 않고 적극적 신체활동보다는 TV시청이나 게임을 오래 하는 것으로 나타나 비활동적인 여가를 대체할 수 있는 방안이 요구됨.
- 자아존중감, 신체이미지, 외모 만족도, 우울감 등의 심리사회적인 면에서 비만 아동·청소년은 정상체중 아동·청소년보다 부정적이었고, 실제 비만도의 영향보다 아동·청소년이 자신의 체형을 어떻게 인지하고 있는지의 영향을 더 많이 받는 것으로 나타남.
- 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용은 1조 3,638억 원으로 추계되어 비만의 체계적인 예방을 통하여 질병부담 증가를 억제하기 위한 사회적 노력이 요청됨.

4. 정책제언

● 비만 판정기준의 일원화

● 아동·청소년기 비만 실태 및 관련 요인에 대한 지속적인 모니터링

- 청소년건강행태온라인조사의 연령 범위 확대
- 국민건강영양조사의 아동·청소년 표본규모 확대
- 학교건강검사 데이터베이스와의 연계 고려

● 비만사업의 개선

- 국가 차원의 표준화된 프로그램 필요
- 전체 아동·청소년 대상 체중집단에 따른 맞춤형 프로그램 필요
- 포괄적이고 장기적인 프로그램 필요
- 지역사회, 학교, 가정의 연계 강화

목 차

I. 서 론	1
1. 연구의 목적 및 필요성	3
2. 연구의 내용	6
3. 연구의 방법	7
II. 이론적 배경	9
1. 아동·청소년 비만의 기준	11
1) 아동·청소년 비만의 측정방법	11
2) 아동·청소년 비만의 판정기준	12
2. 아동·청소년 비만의 추이	18
3. 아동·청소년 비만의 관련 요인	25
1) 인구사회학적 요인	25
2) 생활습관	26
3) 가족력	27
4) 심리사회적 요인	28
4. 비만의 사회경제적 비용	29
III. 국내외 아동·청소년 대상 비만사업	31
1. 국내 비만사업	33
1) 국가인증수련활동	35
2) We ² _{kids} 캠페인	38
3) 보건소 기반 사업	40
4) 학교 기반 사업	53
5) 민간단체 사업	59
6) 국내 비만사업의 한계	73
2. 해외 비만사업	74
1) 미국의 관련 법률 및 프로그램	74
2) 싱가포르의 Trim and Fit(TAF)	80

3) 호주의 Healthy Weight 2008	81
4) 영국의 APPLES	82
5) 독일의 KOPS	82
6) 스위스의 KISS	83
7) 국외 사례로부터의 시사점	83
 IV. 조사결과 분석	 85
1. 조사개요	87
1) 조사대상	87
2) 조사도구	88
2. 아동·청소년 비만의 실태	96
1) 비만을	96
2) 본인 인지 과체중 및 비만을	98
3) 신체이미지 왜곡 인지율	100
4) 체중조절 시도율	102
5) 부적절한 체중감소 경험률	105
6) 비만예방프로그램에 대한 요구도	108
7) 요약 및 소결	110
3. 아동·청소년 비만의 관련 요인	111
1) 사회경제적 요인	111
2) 생활습관	115
3) 가족력	121
4) 심리사회적 요인	123
5) 건강상태	142
6) 요약 및 소결	145
4. 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용	147
1) 질병비용연구	148
2) 비만관련 질환 및 기여도	151
3) 비용별 추계방법 및 자료원	154
4) 추계 결과	157
5) 요약 및 소결	163

V. 결론 및 정책제언	165
1. 결론	167
2. 정책제언	170
참고문헌	175
부록	187
1. 설문지	189
2. 데이터 코드북	196

표 목차

<표 II-1> 아동·청소년 비만의 판정기준	13
<표 II-2> 국가별 기준에 따른 과체중과 비만의 체질량지수	14
<표 II-3> 체질량지수의 성장도표 백분위수	17
<표 II-4> 전국 초·중·고등학생 비만도	18
<표 II-5> 서울지역 초·중·고등학생의 비만 유병률 추이	19
<표 II-6> 표준체중에 의한 아동·청소년 비만도의 추이	20
<표 II-7> 체질량지수 백분위수에 의한 아동·청소년 비만도의 추이	22
<표 II-8> 표준체중 및 체질량지수 백분위수에 의한 아동· 청소년 비만도의 추이	23
<표 II-9> 아동 비만이 성인 비만(21-29세)으로 연결될 가능성	27
<표 III-1> 어린이먹거리안전종합대책 목표 및 추진과제	33
<표 III-2> 아동청소년 대상 비만관련 국민건강증진 목표 (Health Plan 2010)	34
<표 III-3> 학생건강증진대책 추진과제	34
<표 III-4> 비만관련 국가인증 청소년수련활동	35
<표 III-5> 위투레인보우스쿨(We ² Rainbow School) 체험존	39
<표 III-6> 고창군 보건소의 비만아동 관리 프로그램	41
<표 III-7> 비만아동 관리 프로그램에서의 각 기관의 역할	41
<표 III-8> 파주시 보건소의 어린이 건강체험교실	44
<표 III-9> 장안구 보건소의 아동건강 관리 프로그램	45
<표 III-10> 마포구 보건소의 여름 캠프 프로그램	46
<표 III-11> 어린이 슬림(Slim)건강교실	47
<표 III-12> 기관별 업무분장 및 역할	48
<표 III-13> 학생건강체력평가 필수평가 항목별 검사종목	54

<표 III-14> 「하루 10분 이상 건강걷기 운동의 생활화」 추진 개요	56
<표 III-15> 「도담도담 쑥쑥 건강 프로젝트」 프로그램	57
<표 III-16> 「Well-health 프로그램」의 운영	58
<표 III-17> 2009 어린이 건강클럽 프로그램	61
<표 III-18> 토토 키즈런 스쿨 소개	66
<표 III-19> 한국 코카-콜라의 S라인 만들기	71
<표 III-20> 한국 코카-콜라의 건강교실	72
<표 III-21> 미국의 신체활동 및 영양 프로그램 사례	76
<표 IV-1> 조사대상	88
<표 IV-2> 조사영역별 세부항목	89
<표 IV-3> 아동·청소년의 체질량지수에 근거한 비만도 절단값	90
<표 IV-4> 식습관 문항	91
<표 IV-5> 신체활동습관 문항	92
<표 IV-6> 자아존중감 문항	92
<표 IV-7> 우울감 문항	93
<표 IV-8> 신체이미지 문항	94
<표 IV-9> 성별·학년별 신장 및 체중	96
<표 IV-10> 성별·학년별 비만율	98
<표 IV-11> 본인 인지 과체중 및 비만율(남자)	99
<표 IV-12> 본인 인지 과체중 및 비만율(여자)	99
<표 IV-13> 본인 인지 체형과 실제 비만도	100
<표 IV-14> 정상체중 학생의 신체이미지 왜곡 인지율 (남자)	101
<표 IV-15> 정상체중 학생의 신체이미지 왜곡 인지율 (여자)	102
<표 IV-16> 체중조절 시도율	103
<표 IV-17> 정상체중 학생의 체중조절 시도율	104
<표 IV-18> 부적절한 체중감소 경험률(남자)	105
<표 IV-19> 부적절한 체중감소 경험률(여자)	106

<표 IV-20> 정상체중 학생의 부적절한 체중감소 경험률 (남자)	107
<표 IV-21> 정상체중 학생의 부적절한 체중감소 경험률 (여자)	108
<표 IV-22> 비만예방프로그램 인지 여부	109
<표 IV-23> 비만예방프로그램 실시의 필요성	109
<표 IV-24> 과체중·비만 아동·청소년의 비만예방프로그램 참여 의사	110
<표 IV-25> 사회경제적 특성에 따른 체질량지수 평균	113
<표 IV-26> 부모 직업 유무에 따른 비만도	114
<표 IV-27> 비만도에 따른 식습관의 차이	116
<표 IV-28> 비만도에 따른 신체활동습관의 차이	118
<표 IV-29> 학년별 하루 평균 수면시간	119
<표 IV-30> 수면시간에 따른 비만을	120
<표 IV-31> 부모 체형에 따른 비만도	121
<표 IV-32> 체중관리에 대한 부모의 관심정도	122
<표 IV-33> 비만도에 따른 자아존중감	123
<표 IV-34> 본인 인지 체형에 따른 자아존중감	125
<표 IV-35> 비만도에 따른 신체이미지	127
<표 IV-36> 본인 인지 체형에 따른 신체이미지	128
<표 IV-37> 비만도에 따른 외모평가	130
<표 IV-38> 외모평가에 대한 비만도와 성별의 효과	130
<표 IV-39> 본인 인지 체형에 따른 외모평가	132
<표 IV-40> 외모평가에 대한 본인인지체형과 성별의 효과	132
<표 IV-41> 비만도에 따른 외모지향성	134
<표 IV-42> 본인 인지 체형에 따른 외모지향성	135
<표 IV-43> 비만도별 외모 만족도	137
<표 IV-44> 외모 만족도에 대한 비만도와 성별의 효과	139
<표 IV-45> 비만도에 따른 우울감	140
<표 IV-46> 본인 인지 체형에 따른 우울감	141
<표 IV-47> 비만도별 주관적 건강상태	142

<표 IV-48> 비만도별 삶의 만족도	144
<표 IV-49> 비용의 종류 및 정의	149
<표 IV-50> 비용의 분석 관점	150
<표 IV-51> 비용 분석 대상 질환	151
<표 IV-52> 비만관련 질병의 상대위험도	153
<표 IV-53> 아동·청소년기 비만의 장기적 인구기여분 (PAF)	158
<표 IV-54> 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용	159
<표 IV-55> 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용(남자)	161
<표 IV-56> 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용(여자)	162
<표 IV-57> 사회경제적 비용의 민감도 분석	163

그림 목차

[그림 II-1] 체질량지수의 성장도표(남아, 2~18세)	15
[그림 II-2] 체질량지수의 성장도표(여아, 2~18세)	16
[그림 III-1] We ² _{KIDS} 로고	38
[그림 III-2] 식생활 지도	50
[그림 III-3] 식생활 라벨	50
[그림 III-4] 행동 지도	51
[그림 III-5] 행동 라벨	51
[그림 III-6] 2차원 이미지 전개법 평가지	52
[그림 III-7] 스포츠 토토 맞춤형 건강캠프 운영체제	67
[그림 III-8] 한국 코카-콜라의 건강교실 운영	69
[그림 IV-1] 성별·학년별 비만을	97
[그림 IV-2] 정상체중 학생의 신체이미지 왜곡 인지율	101
[그림 IV-3] 정상체중 학생의 체중조절 시도율	103
[그림 IV-4] 정상체중 학생의 체중조절 방법	106
[그림 IV-5] 가정의 경제적 수준에 따른 체질량지수 평균	112
[그림 IV-6] 부모의 학력에 따른 체질량지수 평균	112
[그림 IV-7] 부모 직업 유무에 따른 비만을	114
[그림 IV-8] 수면시간에 따른 비만을	120
[그림 IV-9] 부모체형에 따른 비만도	122
[그림 IV-10] 비만도에 따른 자아존중감	124
[그림 IV-11] 본인 인지 체형에 따른 자아존중감	126
[그림 IV-12] 비만도에 따른 신체이미지	127
[그림 IV-13] 본인 인지 체형에 따른 신체이미지	129
[그림 IV-14] 비만도에 따른 외모평가	131
[그림 IV-15] 본인 인지 체형에 따른 외모평가	133
[그림 IV-16] 비만도에 따른 외모지향성	134
[그림 IV-17] 본인 인지 체형에 따른 외모지향성	136

[그림 IV-18] 외모 만족도별 정상체중률	138
[그림 IV-19] 외모 만족도별 비만율	138
[그림 IV-20] 외모 만족도에 대한 비만도와 성별의 상호작용 효과	139
[그림 IV-21] 본인 인지 체형에 따른 우울감	141
[그림 IV-22] 주관적 건강상태별 정상체중률	143
[그림 IV-23] 주관적 건강상태별 비만율	143
[그림 IV-24] 삶의 만족도별 비만율	145

I. 서론

1. 연구의 목적 및 필요성
2. 연구의 내용
3. 연구의 방법

I. 서론

1. 연구의 목적 및 필요성

비만은 에너지 섭취량과 에너지 소비량간의 불균형이 장기화되어 체내 지방의 양이 필요 이상으로 과다하게 축적되어 있는 상태로 각종 질병 및 사망의 위험요인일 뿐 아니라 개인의 행동양식 및 심리사회적인 면에도 영향을 미치는 건강위험요인이다.

비만은 어느 시기에나 발생할 수 있지만, 특히 신체적, 정신적으로 급격한 변화가 일어나는 아동기 및 청소년기에 많이 발생하는 것으로 알려져 있다(문형남 외, 1992; 강운주 외, 1997; 김이순 외, 2002). 또한 이 시기에 발생한 비만은 지방세포의 크기만 증가하는 성인 비만과 달리 지방세포의 크기 뿐만 아니라 지방세포의 수가 증가하는 특성을 가지고 있어서 약 80% 정도가 성인 비만으로 이행하는 것으로 보고되고 있다(김중균 외, 2007; 오상우, 2008).

아동·청소년 비만은 전 세계적인 현상으로 현대사회의 가장 심각한 건강 문제 중의 하나이다. 미국을 비롯하여 스페인, 영국, 이탈리아, 호주, 캐나다, 일본, 중국 등에서 20~30년 사이에 비만 유병률이 3배 이상 증가하였다(백설향, 2008). 아동 및 청소년기의 비만은 만성 대사성 질환의 유병률과 사망률을 증가시키고 자아존중감 저하와 같은 부정적인 심리사회적 결과를 초래하여, 아동·청소년의 건강한 성장을 위협한다. 또한 아동·청소년기의 비만은 대부분 성인기 비만으로 연결되어(Guo & Chumlea, 1999) 다음 세대의 의료비 부담을 증가시키기 때문에, 아동·청소년기의 비만 예방과 관리가 중요하다(김혜련, 2008).

우리나라에서도 영양 섭취의 불균형, 신체활동의 감소로 아동·청소년의 비만이 빠르게 증가하고 있다. 몇몇 연구들(박경자, 2001; 이진복 외, 2000; 조규범 외, 1989; 이주연 외, 1986)에 의하면 우리나라 초·중·고

학생들의 비만율은 1980년대에 남자가 8.0-15.4%, 여자가 7.0-9.5%였으나 2000년대에는 남자가 20.9-42.3%, 여자가 15.2-40.7%로 증가하였다. 또한 1979년부터 1996년까지 18년간의 비만도 추이를 살펴본 결과 초등학교 남아의 경우 4.6배, 여아의 경우 3.2배 증가하였고, 특히 여자보다는 남자에서 많은 증가를 보였으며, 한 가지 이상의 합병증을 가진 아동이 78.9%임이 보고되어 있다(강윤주 외, 1997). 보건복지가족부·질병관리본부·교육과학기술부(2007, 2008)의 청소년건강행태 온라인조사 결과에서는 중·고등학생의 비만이 2005년 8.6%에서 2007년에는 9.8%로 증가하였다. 2007년 남학생의 비만율은 12.9%, 여학생의 비만율은 6.3%로 남학생이 여학생보다 비만율이 높은 것으로 나타났다(보건복지가족부, 2008). 또한 아이들건강을위한국민연대(2007)의 조사에 따르면 초등학교 1학년의 비만은 25%내외, 초등학교 6학년은 31%내외, 고등학교 3학년은 33%내외로 저학년에서 고학년으로 갈수록 점점 증가하고 있다.

아동·청소년 비만의 증가와 대책의 중요성은 늘 강조되고 있지만 아동·청소년의 비만 판정에 있어서는 일관되지 않은 기준들이 적용되고 있다. 표준체중에 의한 비만도, 체질량지수인 BMI(body mass index: kg/m^2), 허리와 엉덩이 둘레비(WHR) 등이 혼용되고 있으며, 판정기준에 대한 정보 없이 비만 유병률이 발표되는 일이 허다하다. 현재 시행되고 있는 교육과학기술부의 학교건강검사에서조차 비만여부를 표준체중에 의한 비만도와 체질량지수(BMI)의 두 가지 방법으로 판정하도록 하고 있어 결과가 일치하지 않는 등의 혼란이 있다.

이러한 비만의 기준이 되는 신체계측조사는 1965년부터 2005년까지 매 10년마다 보건복지부 주관 하에 총 5회 실시되었다. 신체계측조사를 통해 측정된 실측치에 근거하여, 아동·청소년의 발육 표준치가 발표되고 임상현장과 보건 사업에 사용해 왔다. 그러나 1967년, 1975년, 1985년, 1998년에 발표된 표준치는 실측치이기 때문에 참고치에 불과하고, 엄밀한 의미에서는 세계보건기구(WHO)와 미국 질병관리본부(CDC) 등에서 발표하는 국제 표준 성장 도표의 표준치와는 다른 것이었다. 우리나라에서도 2005년

보건복지부 질병관리본부 주관 하에 전국의 약 15만 명을 대상으로 한 신체측조사를 바탕으로, 2006년 8월 '소아·청소년 신체발육표준치 제정위원회'를 구성하여 국제 수준의 '2007년 한국 소아·청소년 신체 발육 표준치'를 새롭게 제정하였다(질병관리본부 외, 2007). 이러한 시점에서 전국 아동·청소년의 비만 실태를 파악하는 것은 매우 의미 있는 일일 것이다.

아동·청소년기는 건강형성기이므로 이 시기의 보건교육 및 건강한 환경 조성을 통해 비만을 예방하여야 한다. 또한 식생활의 서구화로 과거에 비해 외형적인 체격은 전반적으로 좋아졌으나 체력은 상대적으로 저하되고 있어, 규칙적인 신체활동 및 올바른 식습관을 유도할 수 있는 대책이 시급하다. 싱가포르의 경우, 1992년부터 학생 비만 대책으로 모든 학교에 다이어트 프로그램을 실시하고, 과체중 학생에게 비만클럽을 의무화한 결과, 1992년 14.0%에서 2006년 9.2%로 비만율이 감소한 바 있다.

우리나라에서도 아동·청소년의 비만이 급증함에 따라 식품의약품안전청의 어린이먹거리안전종합대책(2007-2010), 보건복지가족부의 국민건강증진종합계획(Health Plan 2010), 교육과학기술부의 학생건강증진종합대책(2007-2011), 학교급식개선종합대책(2007-2011) 등 국가적인 계획이 수립되어 있다. 또한 지역사회에서도 아동·청소년 대상 비만사업이 청소년 수련시설, 보건소 등을 중심으로 운영되고 있으나, 충분한 성과를 거두고 있지 못한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 새롭게 제정된 '2007년 한국 소아·청소년 신체 발육 표준치'에 의한 전국 아동·청소년 비만의 실태를 파악하고 관련 요인을 규명하고자 한다. 또한, 현재 우리나라 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용을 분석함으로써 아동·청소년 비만 정책의 근거를 마련하고, 국내외 비만사업 검토를 통해 도출된 시사점을 바탕으로 비만정책의 발전방향을 제시하고자 한다.

2. 연구의 내용

1) 아동·청소년 비만의 실태 및 관련 요인 분석

아동·청소년 비만율은 지속적으로 증가하고 있으나, 그간의 발표들은 비만 판정에 있어서 일관되지 않은 기준들을 적용해 왔기 때문에 국내 또는 국제적으로 비교하기에는 무리가 있었다. 본 연구에서는 세계보건기구(WHO)와 미국 질병관리본부(CDC) 등에서 발표하는 표준치와 비교 가능하도록 새롭게 제정된 '2007년 한국 소아·청소년 신체 발육 표준치'에 의한 전국 아동·청소년 비만의 성별·연령별 실태를 파악한다. 또한 사회경제적 요인(부모의 학력, 가정의 경제수준 등), 생활습관(식습관, 신체활동습관, 수면습관 등), 가족력(부모의 체형 등), 심리사회적 요인(자아존중감, 신체이미지, 외모 만족도, 우울감 등), 건강상태(주관적 건강상태 등) 등과 비만과의 관련성을 분석하여 비만사업 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

2) 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용 분석

비용 분석은 정책결정을 위한 근거를 마련하기 때문에 중요하다. 아동·청소년기의 비만은 대부분 성인기 비만으로 연결되어 다음 세대의 의료비 부담을 증가시킬 것으로 예상되나 기존에 아동·청소년 비만의 비용을 추계한 연구는 없었다. 더욱이 현재 비만율은 지속적으로 증가하고 있어 아동·청소년의 비만으로 인한 사회경제적 비용을 장기적 시각에서 파악할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용을 분석하여 비만사업의 중장기 계획수립을 위한 근거를 마련하고자 하였다.

3) 국내외 아동·청소년 대상 비만사업 검토

국내의 비만사업을 비만 관련 국가인증수련활동, We² Kids 캠페인, 보건소 기반 사업, 학교 기반 사업, 민간단체 사업으로 나누어 살펴보고 국내 비만사업의 한계를 파악하였다. 또한 미국, 싱가포르, 호주, 영국, 독일, 스위스의 비만사업 사례를 살펴보고 국내 비만사업 개선을 위한 시사점을 도출하였다.

4) 아동·청소년 대상 비만사업의 발전방향 제시

아동·청소년 비만의 실태 및 관련요인 파악, 사회경제적 비용 분석, 국내외 비만사업 검토를 통해 아동·청소년 대상 비만 정책 및 사업의 발전방향을 모색하였다.

3. 연구의 방법

1) 문헌연구

본 연구 결과 추정된 아동·청소년 비만의 실태를 국내 또는 국제적으로 비교 가능하도록 하기 위하여 측정방법 및 판정기준에 대한 국내외 문헌을 면밀히 고찰하였다. 아동·청소년 비만의 추이 및 아동·청소년 비만에 영향을 미치는 요인 등에 대한 국내외 선행연구를 수집·분석하고 이를 바탕으로 설문지를 구성하였다. 또한 국내외 비만사업 사례 등에 대한 인터넷 자료 및 정책자료 등을 검토하여 시사점을 도출하였다.

2) 콜로키움

국내 또는 국제적으로 비교 가능한 지표를 생산하기 위하여 '표본설계 및 표본오차 추정'에 관한 연구방법 콜로키움을 개최하였다.

3) 설문조사

아동·청소년 비만의 실태를 파악하고 관련 요인을 규명하기 위하여 전국의 초등학교 4학년부터 고등학교 3학년까지의 남녀 학생 10,156명을 대상으로 『아동·청소년 건강 및 생활습관 조사』를 실시하였다. 아동 및 청소년에 대한 민감성을 고려하여 조사명에는 비만이라는 단어를 포함하지 않았으나, 본 조사는 비만에 관한 조사이다. 조사내용은 건강, 비만도, 식습관, 운동 및 생활습관, 자아존중감, 우울감, 신체이미지, 체중조절, 가족력, 요구도 등에 대한 문항으로 구성하였다.

4) 2차 자료 분석

아동·청소년 비만의 사회경제적 비용을 추계하기 위하여 국민건강보험공단의 『2007 건강보험통계연보』와 『2007 의료급여통계연보』 및 노동부의 『임금구조기본통계조사보고서』를 분석하였다.

5) 전문가 자문

본 연구에서는 설문지 작성 및 사회경제적 비용의 추계 방법 등과 관련하여 전문가 자문회의를 실시하였다. 또한 관련 학계, 공무원, 현장 전문가를 중심으로 정책협의회를 개최하여 정책방안을 모색하였다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 아동·청소년 비만의 기준
2. 아동·청소년 비만의 추이
3. 아동·청소년 비만의 관련 요인
4. 비만의 사회경제적 비용

II. 이론적 배경

1. 아동·청소년 비만의 기준

1) 아동·청소년 비만의 측정방법

비만은 지방 세포의 크기 또는 수적 증가로 인하여 체내에 체지방이 과다하게 있는 상태로, 수중밀도법, 동위원소 수분량 측정법 등 직접적인 체지방량 측정법이 정확한 측정법으로 알려져 있지만, 시간, 비용, 특수 장비 등이 요구되기 때문에 임상과 일반 측정 현장에서 현실적으로 사용하기가 어렵다. 일반적으로 대단위 집단의 비만 판정을 위하여 표준체중에 의한 비만도, 체질량지수인 BMI(body mass index: kg/m^2), 허리와 엉덩이 둘레비(WHR) 등의 간접적인 측정법이 이용된다(이순영 외, 2007). 국내에서는 아동·청소년 비만의 진단을 위해 체질량지수와 허리둘레 측정치에 대한 연령별 성장도표가 만들어져 사용되고 있는 실정이다(오상우, 2008).

(1) 표준체중에 의한 비만도

성별, 연령별, 신장별 체중 50백분위수를 표준 체중으로 비만도를 계산하는 것으로 가장 간단하고 비교적 정확하다.

$$\text{비만도}(\%) = \frac{\text{실측체중} - \text{신장별 표준체중}}{\text{신장별 표준체중}} \times 100$$

(2) 체질량지수(BMI)

체질량지수(BMI)는 체중을 신장의 제곱으로 나눈 값으로 계산이 쉽고 신뢰성도 높으며 체지방량과 0.7~0.8의 상관관계를 가진다. 아동·청소년기에는 성별, 연령에 따라 크게 변하므로 참고치를 이용하여 평가해야 한다.

$$BMI = \frac{\text{체중}}{\text{신장}^2} (kg/m^2)$$

(3) 허리둘레 또는 WHR(waist hip ratio)

복부비만을 간접적으로 평가할 수 있는 지표로써, WHR은 배꼽선에서 측정한 허리둘레를 최대 돌출부에서 측정한 엉덩이 둘레로 나눈 값이다. WHR을 체지방 분포에 따른 비만 판정의 기준으로 사용 시 성인 남자에서 1.0, 여자에서 0.85 이상이면 합병증을 동반할 위험이 큰 것으로 보고되었다.

$$WHR = \frac{\text{허리둘레}}{\text{엉덩이둘레}}$$

하지영 외(1997)은 초·중·고 학생을 대상으로 상대체중에 의한 비만도, body mass index(BMI), waist-hip ratio(WHR) 각각을 산출하고, 이들 각 측정치들의 분포 및 상관관계를 비교 검토한 결과, 아동·청소년의 BMI, 상대체중에 의한 비만도, WHR 간에는 유의한 관련성이 있다고 보고하였다.

2) 아동·청소년 비만의 판정기준

아동·청소년 비만을 적절히 분류해 내는 것은 관련 질병의 예방 및 관리를 위한 중요한 출발점이다. 성인의 경우는 비만관련 질병의 유병상태와 사망 등의 다양한 자료를 통해 비만의 진단기준이 정립되어 있다. 그러나 아동·청소년의 경우는 판정기준에 대한 논란이 이어져오고 있고 각 국가마다 다른 진단기준을 적용하고 있는 실정이다. 국내에서는 표준체중에 의한 비만도, 체질량지수(BMI), 허리엉덩이둘레비(WHR) 등이 주로 사용되어 왔다.

체질량지수(BMI)나 상대체중은 신장과 체중 측정치만으로 쉽게 계산할 수 있고 특히 BMI는 사망률 및 질병 이환율 등과도 비교적 높은 관련성을

갖고 있는 것으로 알려져 있기 때문에 가장 흔히 활용되고 있는 비만도 측정 및 비만 판정법이다. 서구에서는 체질량지수(Body Mass Index, BMI)가 30kg/m^2 이상을 비만으로, $25\sim30\text{kg/m}^2$ 을 과체중으로 정의하고 있지만, 세계보건기구(WHO)는 우리나라를 비롯한 아시아에서는 체질량지수 25.0kg/m^2 이상일 경우를 비만으로 분류하였으며, 과체중의 기준을 BMI 23.0kg/m^2 이상인 경우로 정의하였다(대한비만학회, 2008).

<표 II-1> 아동·청소년 비만의 판정기준

측정법	판정기준
표준체중에 의한 비만도	1) 몸무게가 키에 대한 표준체중보다 20퍼센트 이상 30퍼센트 미만 무거운 경우: "경도비만" 2) 몸무게가 키에 대한 표준체중보다 30퍼센트 이상 50퍼센트 미만 무거운 경우: "중등도비만" 3) 몸무게가 키에 대한 표준체중보다 50퍼센트 이상 무거운 경우: "고도비만"
체질량지수 (BMI, body mass index : kg/m^2)	1) 체질량지수 백분위수 도표의 85이상 95미만 경우: "과체중" 2) 체질량지수 백분위수 도표의 95이상인 경우: "비만" 3) 성인 비만기준인 체질량지수 25kg/m^2 이상인 경우는 백분위수와 무관하게 "비만" 4) 체질량지수 백분위수 도표의 5미만인 경우: "저체중" 5) 1)부터 4)까지에 해당되지 않는 경우: "정상"
WHR	복부비만: 남자 1.0이상, 여자 0.85이상

자료: 학교건강검사규칙(2009. 5. 22 개정) 재구성

아동에서는 임상적으로 BMI가 95백분위수 이상인 경우를 비만의 기준점으로 하고 있다(Hammer et al., 1991). 아동·청소년의 경우, Ogden et al.(2002)은 BMI 95백분위수 이상을 비만으로, 85~95백분위수를 과체중으로 제안하였다. 또 연령에 따른 BMI의 백분위수는 체지방 및 여러 질환의 이환율에 밀접한 관련이 있는 것으로 보고되고 있다(Freedman et al., 1999). 세계적으로 연령에 따른 BMI의 백분위수는 아동·청소년기에서의 비만 기준으로 받아들여지고 있다.

BMI의 참고치를 사용할 때는 특정 백분위수를 과체중이나 비만의 지표로 선택해야 한다. 따라서 인구집단의 BMI 분포로 비만의 기준을 정하기 위해서 각국은 성장곡선(growth chart)을 개발해 왔다. 아동·청소년기의 BMI 성장곡선은 미국, 프랑스, 영국에서 잘 만들어져 있다. 이러한 성장곡선은 유사한 모양을 가지고 있지만, 연령과 성에 따라 다른 BMI 값을 가지고 있다. 예를 들면 10세 여아의 BMI 95백분위수는 미국에서는 23kg/m^2 , 영국에서는 22kg/m^2 , 프랑스에서는 19kg/m^2 이다. 아동·청소년기의 비만을을 전 세계적으로 비교하는 추세 속에서, International Obesity Task Force(IOTF)가, 브라질, 영국, 홍콩, 네덜란드, 싱가포르, 미국 등에서 국제적으로 조사된 2~18세 자료를 바탕으로 BMI 백분율 곡선을 만들었다. 이러한 국제적인 기준은 비만을을 서로 다른 국가 간에 의미 있게 비교할 수 있다는 장점도 있지만, 아동·청소년의 과체중과 비만에 대해서 임상적으로 사용할 때에는 국제 기준보다는 국가 기준을 사용하는 것이 더 타당하다는 의견이 많다(Kopelman, et al., 2008).

<표 II-2> 국가별 기준에 따른 과체중과 비만의 체질량지수

(단위: kg/m^2)

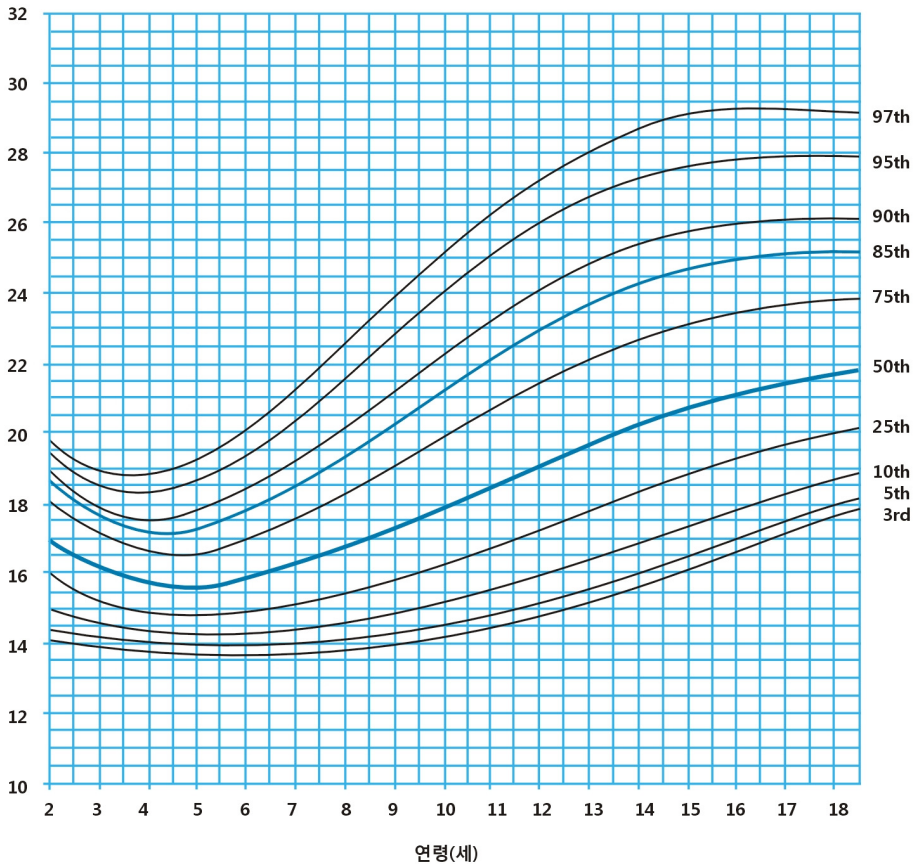
	과체중 백분위수	9세		15세		비만 백분위수	9세		15세	
		남	여	남	여		남	여	남	여
미국	85th	18.6	19.1	23.5	24.1	95th	21.1	21.8	26.8	28.1
영국	91st	19.0	19.8	23.1	24.1	98th	21.0	22.0	26.0	27.0
프랑스	90th	18.0	17.4	22.4	22.5	97th	19.7	19.5	23.8	25.2
IOTF [†]	18세 BMI 25 기준	19.1	19.1	23.3	23.9	18세 BMI 30 기준	22.8	22.8	28.3	29.1

[†]International Obesity Task Force

우리나라에서는 현재 「2007년 한국 소아청소년 성장도표」에서 정한 기준에 따라 성별·연령별 체질량지수가 95백분위수 이상이거나 25kg/m^2 인 경우¹⁾를 아동·청소년의 비만으로, 85백분위수 이상 ~ 95백분위수 미만은

1) 남자에서는 85백분위수에서는 16.9세 이후, 95백분위수에서는 11.0세 이후

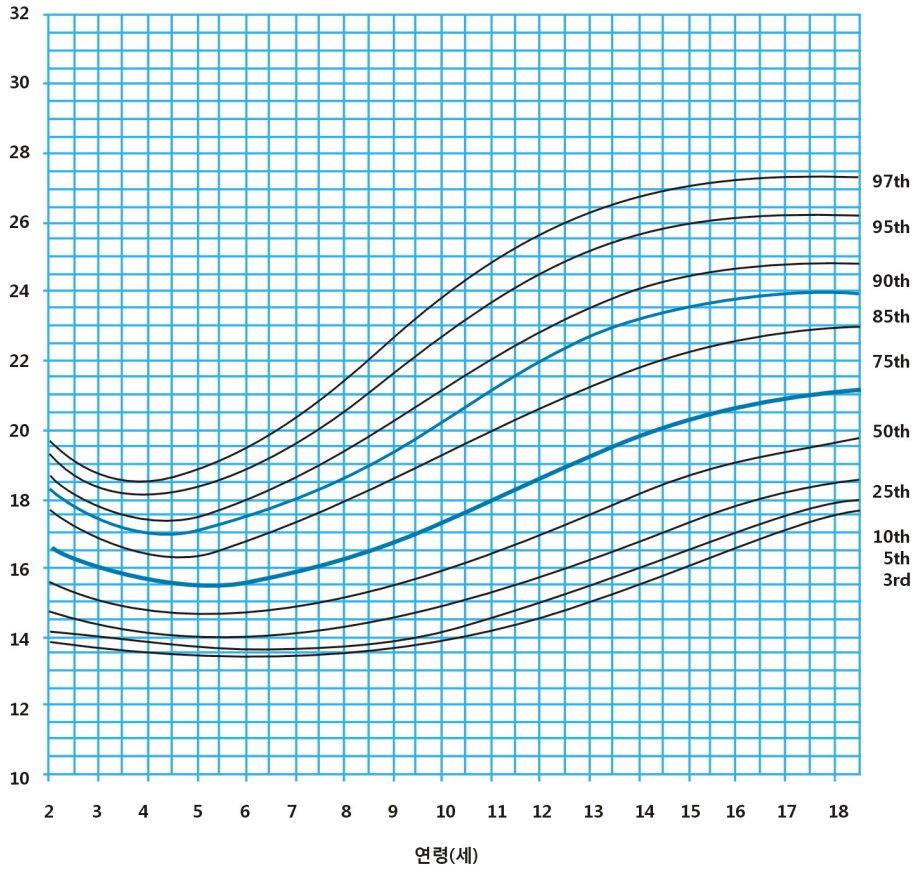
과체중으로 판정하고 있다(질병관리본부 외, 2007).



자료: 질병관리본부 · 대한소아과학회 · 소아 · 청소년 신체발육표준치 제정위원회 (2007)

[그림 II-1] 체질량지수의 성장도표(남아, 2~18세)

25kg/m²를 넘음. 여자에서는 95백분위수에서 12.9세 이후 25kg/m²를 넘음. 해당 연령의 95백분위수를 기준으로 비만을 정의할 경우, 현재 성인 비만 기준인 25kg/m²를 초과하는 경우가 있음. 따라서 성인의 경우 25kg/m²이상에서 비만으로 정의하는 것을 감안할 때, 아동·청소년 전 연령에서 95백분위수 이상을 비만으로 정의하되, 25kg/m²이상은 백분위수와 무관하게 비만으로 정의하는 것이 바람직함 (이순영 외, 2007).



자료: 질병관리본부 · 대한소아과학회 · 소아 · 청소년 신체발육표준치 제정위원회(2007)

[그림 II-2] 체질량지수의 성장도표(여아, 2~18세)

<표 II-3> 체질량지수의 성장도표 백분위수

(단위: kg/m²)

학년 (연령)	체질량지수 백분위수 (남아)									
	3rd	5th	10th	25th	50th	75th	85th	90th	95th	97th
초4(9)	13.91	14.27	14.88	16.04	17.58	19.51	20.76	21.72	23.34	24.54
초5(10)	14.16	14.57	15.24	16.52	18.22	20.34	21.71	22.74	24.48	25.77
초6(11)	14.49	14.93	15.65	17.02	18.86	21.12	22.57	23.67	25.50	26.85
중1(12)	14.89	15.35	16.10	17.54	19.45	21.81	23.32	24.46	26.35	27.75
중2(13)	15.35	15.82	16.59	18.05	20.00	22.40	23.93	25.09	27.02	28.43
중3(14)	15.85	16.32	17.08	18.55	20.49	22.88	24.40	25.56	27.48	28.90
고1(15)	16.38	16.83	17.58	19.01	20.90	23.24	24.74	25.87	27.77	29.16
고2(16)	16.90	17.33	18.06	19.43	21.26	23.51	24.95	26.05	27.89	29.24
고3(17)	17.38	17.80	18.49	19.81	21.55	23.70	25.08	26.13	27.89	29.19

(단위: kg/m²)

학년 (연령)	체질량지수 백분위수 (여아)									
	3rd	5th	10th	25th	50th	75th	85th	90th	95th	97th
초4(9)	13.66	14.01	14.57	15.65	17.06	18.78	19.88	20.71	22.09	23.10
초5(10)	13.95	14.33	14.95	16.12	17.65	19.53	20.71	21.61	23.08	24.16
초6(11)	14.33	14.73	15.39	16.64	18.27	20.25	21.51	22.45	23.99	25.11
중1(12)	14.78	15.20	15.89	17.18	18.88	20.93	22.22	23.18	24.77	25.91
중2(13)	15.29	15.71	16.41	17.73	19.45	21.53	22.83	23.80	25.38	26.53
중3(14)	15.83	16.25	16.95	18.26	19.97	22.03	23.31	24.27	25.83	26.96
고1(15)	16.36	16.78	17.47	18.75	20.42	22.42	23.67	24.60	26.11	27.21
고2(16)	16.87	17.27	17.93	19.17	20.77	22.69	23.89	24.78	26.24	27.29
고3(17)	17.30	17.68	18.31	19.49	21.01	22.84	23.99	24.84	26.24	27.25
						정상	과체중	비만		

자료: 질병관리본부 · 대한소아과학회 · 소아 · 청소년 신체발육표준치 제정위원회(2007)

2. 아동·청소년 비만의 추이

아동·청소년 비만은 지난 20~30년 사이 급속히 증가하고 있으며, 현재 전 세계적으로 학령기 아동의 약 10%가 비만 또는 과체중으로 추정되고 있다. 미국과 유럽에서 실시한 2001~2002 학령기 아동(10~16세) 건강행태 조사에서 미국의 경우 18.3%가 과체중이고 6.8%가 비만이며, 많은 유럽 국가의 경우 4.7~19.2%가 과체중이고 5.1%가 비만으로 나타났다(김혜련 외, 2009).

우리나라 학령기 아동·청소년의 비만은 성인비만보다 더욱 급속히 증가하는 추세로 「소아·청소년신체발육표준치제정사업」 결과, 1998년 5.8%에서 2005년 9.7%로 7년간 1.7배 증가하였다(보건복지가족부·질병관리본부, 2008).

<표 II-4> 전국 초·중·고등학생 비만도

구분	성별	정상	표준체중에 의한 비만도(%)			
			경도	중등도	고도	계
초	남	86.92	7.24	4.98	0.86	13.08
	여	90.65	5.78	3.15	0.42	9.35
	평균	88.77	6.52	4.07	0.64	11.23
중	남	86.36	7.01	5.45	1.18	13.64
	여	91.27	5.12	3.07	0.54	8.73
	평균	88.80	6.08	4.26	0.86	11.20
고	남	84.94	7.40	6.11	1.55	15.06
	여	89.42	6.07	3.67	0.84	10.58
	평균	87.19	6.73	4.88	1.20	12.81
전체 평균		88.38	6.46	4.32	0.84	11.62

자료: 교육인적자원부(2007)

교육인적자원부(2007)가 전국 초·중·고 468개교를 표본 추출한 후 112,191명의 신체발달상황을 분석한 결과에 따르면, 초·중·고 학생의 비

만율은 11.62%(경도 비만 6.46%, 중등도 비만 4.32%, 고도 비만 0.84%)로 매년 증가하는 추세이며, 초등학생 11.23%, 중학생 11.20%, 고등학생 12.81%로 저학년에서 고학년으로 갈수록 높아지고, 남학생이 여학생보다 비만율이 높은 것으로 나타났다.

박영신 외(2004)의 지난 23년간 서울지역 아동·청소년의 비만 추이 연구에서는 남아의 비만율이 1979년에는 1.7%이었으나 2002년 17.9%로 급증하였고, 여아에서는 1979년 2.4%에서 2002년 10.9%로 지속적인 증가세를 보이고 있다.

<표 II-5> 서울지역 초·중·고등학생의 비만 유병률 추이

(단위: %)

연도	표준체중에 의한 비만도(%)							
	남자				여자			
	경도	중등도	고도	소계	경도	중등도	고도	소계
1979	1.2	0.5	0.0	1.7	2.0	0.4	0.0	2.4
1981	0.9	0.5	0.0	1.4	2.1	0.2	0.0	2.3
1988	3.6	2.5	0.1	6.2	4.7	1.7	0.1	6.5
1997	6.0	4.3	0.7	11.0	5.2	3.2	0.6	9.0
2002	8.7	7.7	1.5	17.9	6.5	3.7	0.7	10.9

자료: 박영신 외(2004)

교육인적자원부(2007)와 박영신 외(2004)의 연구는 표준체중에 의한 비만도로 비만 유병률을 산출하고 있다. 그러나 많은 국외 자료들의 경우는 BMI 백분위수를 기준으로 비만 유병률을 보고하고 있으며, 우리나라의 경우도 현재 국민건강영양조사나 청소년건강행태 온라인조사와 같은 국가승인 통계조사 보고에서는 성별·연령별 BMI 백분위수를 기준으로 비만율을 보고하고 있다. 따라서 향후에는 BMI 백분위수를 기준으로 비만율을 일원화할 필요가 있을 것이다. 본 절에서는 비만의 추이를 살펴보기 위하여 그간 가장 널리 사용되어온 표준체중에 의한 비만도와 체질량지수(BMI) 백분위수에 의한 비만도를 보고해 온 선행연구들을 정리하였다.

<표 II-6> 표준체중에 의한 아동·청소년 비만도의 추이

연구자 (연도)	조사대상	구분		비율(%)		
				전체	남자	여자
박미정·서상훈 (2009)	서울 중고생 2,385명	중학생	비만	—	13.9	6.8
			경도		7.0	3.7
			중등도		6.0	2.7
			고도		0.9	0.4
		고등학생	비만	—	15.7	11.6
			경도		7.3	7.2
			중등도		6.9	3.6
			고도		1.5	0.8
최길순·정영 (2008)	광주, 전남 초4~6 1,866명	과체중 비만		10.8	2.7	8.9
				11.7	14.8	8.7
김장락 외 (2007)	경남 산청, 통영, 창원 초4~고3 1,704명	전체	비만	10.9	12.4	9.3
		초등	비만	—	11.9	8.3
		중등	비만	—	12.5	9.1
		고등	비만	—	13.0	11.0
박심훈 외 (2007)	전북 중3, 고3 1,092명	비만 경도 중등도 고도		5.2	—	—
				3.6		
				1.2		
				0.4		
오향이 (2006)	인천, 대구 초5~6 216명	과체중·비만		11.6	15.9	7.3
이태용 외 (2006)	대전 초4~6 1,265명	경도 중등도 고도		7.2	8.0	6.3
				5.5	7.1	3.6
				1.5	1.8	1.2
권순일·권태원 (2005)	강원도 원주시 초4~6 남아 1,012명	과체중 비만		—	33.6 24.1	—
박중옥 외 (2005)	경남 김해 초6 325명	과체중 비만 경도 중등도 고도		9.8	10.5	9.2
				12.0	13.6	10.4
				4.9	—	—
				0.9	—	—
				6.2	—	—
최동희·박은숙 (2005)	전북 농촌지역 초4 313명	과체중 비만		10.2	7.6	12.8
				9.9	8.9	10.9

<표 II-6> 표준체중에 의한 아동·청소년 비만도의 추이(계속)

연구자 (연도)	조사대상	구분		비율(%)		
				전체	남자	여자
김홍태·최경호 (2004)	C지역 초4~6 506명	비만		13.2	17.8	9.1
박영란·이광옥 (2003)	서울 G초교 초6 229명	과체중 비만		10.5 19.2	8.5 23.1	12.5 25.2
		과체중 비만		13.1 12.4	—	—
정운선 외 (2003)	서울, 부산, 대구, 광주, 안동 초4~6 1,501명	과체중 비만		13.1 12.4	—	—
김오룡 (2002)	광주 서구 초1~3 1,598명	비만		15.4	18.2	13.0
김영립·이영호 (2001)	서울 초5~6 554명	비만		10.8	20.6	6.3
김은경 외 (2001)	강릉시내 중심가, 서울강북, 서울강남 초4~6 1,005명	강릉	과체중 비만	—	8.6 10.3	2.7 5.4
		서울강북	과체중 비만	—	17.5 10.3	8.8 4.7
		서울강남	과체중 비만	—	15.2 7.3	8.7 6.3
이정숙 (2001)	서울, 인천, 강원 지역 중2, 고2 494명	비만		12.8	12.6	13.0
이진복 외 (2000)	서울 노원구 초1~6(6~13세) 1,981명	비만		18.1	20.9	15.2
		경도		—	10.7	9.2
		중등도		—	8.4	5.2
		고도		—	1.8	0.7
강서영 (1999)	K시 소재 중1 432명	과체중 비만		12.5 14.1	11.5 17.6	13.8 9.6
노영일 (1997)	광주 초5~6 1,741명	비만		—	19.5	10.5
하지영 외 (1997)	서울 초중고생 (6~17세) 6,943명	비만		—	17.9	13.1
		경도			8.4	7.6
		중등도			7.4	4.8
		고도			2.1	0.7
김종옥 (1995)	청주 초5~6 889명	비만		13.9	14.4	13.6
김현아 (1995)	강릉 초등학교 1,164명	과체중		—	16.8	16.0
		비만			16.3	10.3

<표 II-7> 체질량지수 백분위수에 의한 아동·청소년 비만도의 추이

연구자 (연도)	조사대상	구분		비율(%)		
				전체	남자	여자
김선미 (2008)	서울 초5~6 584명	과체중·비만		13.5	—	—
김유정 (2007)	D시 소재 초6 317명	과체중		19.0	22.4	15.3
박준영 (2007) [†]	2000년, 2005년 충북 충주시 고1 4,401명	2000년	과체중 비만	—	8.45 9.78	11.13 9.66
		2005년	과체중 비만	—	12.39 22.68	13.39 12.01
국민건강통계 (2007)	만 2~18세 1,118명	과체중 비만		8.6 10.9	7.5 13.4	9.9 7.9
이광무·김의구 (2007)	충남 초5~6 311명	과체중·비만		23.1	—	—
김현준 외 (2006)	부산 초4~6 140명	과체중 비만		—	21.7 13.0	14.0 14.0
송윤주 외 (2006)	서울 잠실 초5~6 1,333명	과체중 비만		—	32.2 15.5	25.8 8.9
성미혜 (2005) [†]	초5~6 270명	비만		21.6	—	—
한영실·주나미 (2005)	서울 중고생 1,020명	과체중·비만		15.5	—	—
황준원 외 (2005)	경기 김포 초4~6 453명	과체중 비만		15.9 7.9	—	—
정수진 (2004)	전주시 초4~6 544명	과체중 비만		14.9 6.4	14.3 7.5	15.6 5.1
심수정 외 (2003)	강릉 7~12세 1,326명	과체중·비만		—	18.9	20.6
정복미·최일수 (2003) [†]	여수 중고생 551명	과체중 비만		7.3 3.3	7.5 5.7	7.0 0.7
김옥수 외 (2002) [†]	서울과 지방의 고1 235명	비만		—	6.6	1.6
정미교·김영남 (2001) [†]	서울 중1~3 394명	과체중 비만		7.1 7.4	9.2 10.7	4.8 3.7
김은숙 (1997) [†]	광주시내 여고생 1,181명	비만		—	—	8.6
김주현 외 (1995) [†]	대구 여고1~2 420명	과체중 비만		—	—	2.1 0.2

[†]성인의 비만 기준인 25kg/m² 이상을 비만으로 정의

<표 II-8> 표준체중 및 체질량지수 백분위수에 의한 아동·청소년 비만도의 추이

연구자 (연도)	조사대상	구분		비율(%)		
				전체	남자	여자
신혜정 (2009)	국립의료원 건강증진센터에 건강검진을 위해 내원한 중1 438명, 고1 1,786명	중 학 생	BMI (1998)*	비만위험군 비만	— 20.4	17.3 22.5 20.0
			BMI (2007)*	비만위험군 비만	— 12.9	17.6 16.7 9.2
			표준체중 (1998)*	비만	—	23.0 11.7
			표준체중 (2007)*	비만	—	19.8 11.7
		고 등 학 생	BMI (1998)*	비만위험군 비만	— 13.0	16.2 14.5 9.0
			BMI (2007)*	비만위험군 비만	— 9.7	17.4 10.5 8.2
			표준체중 (1998)*	비만	—	17.9 13.4
			표준체중 (2007)*	비만	—	17.9 13.4
정순임 (2009)	울산지역 전체 중2 9,970명	BMI (1998)*	과체중 비만	15.6 8.0	15.8 9.7	15.5 6.0
		BMI (2007)*	과체중 비만	13.0 7.0	13.3 6.8	12.7 7.3
		성인 BMI [†]	과체중 비만	11.8 13.9	12.1 16.8	11.6 10.6
		표준체중 (1998)*	과체중 비만	14.4 15.6	13.3 17.3	15.6 13.7
		표준체중 (2007)*	과체중 비만	14.3 15.2	13.3 16.6	15.5 13.7
기노순 (2008) [†]	서울 북부 중1 206명	체질량지수	과체중 비만	10.7 12.1	14.0 17.8	7.1 6.1
		표준체중	과체중 비만	19.9 14.6	15.0 16.8	25.3 12.1

* BMI(1998), 표준체중(1998): 1998년 성장도표 기준

BMI(2007), 표준체중(2007): 2007년 성장도표 기준

[†] 성인의 비만 기준인 25kg/m² 이상을 비만으로 정의

**<표 II-8> 표준체중 및 체질량지수 백분위수에 의한
아동·청소년 비만도의 추이(계속)**

연구자 (연도)	조사대상	구분		비율(%)		
				전체	남자	여자
성선화 외 (2007) ^{††}	전북 전주 4개교 중학생 450명	비만		33.6	—	—
황승욱 외 (2002)	제주도 22개교 고1 6,064명	표준체중	과체중	—	12.8	16.3
			경도		6.8	7.3
			중증도		4.2	4.6
			고도		1.6	1.4
		BMI	전체	13.1	12.7	13.4
			비만위험군	—	9.4	8.0
			비만	—	3.3	5.4

^{††} 체질량지수(BMI) 백분위수, 신장별 체중 백분위수, 성·연령·신장별 체중 50백분위수를 표준체중으로 비만도를 계산한 자료를 이용, 3가지 조건 중 2가지를 만족하면 비만으로 분류

위에서 언급한 제한점으로 인해 비만율의 해석에는 주의가 필요하다. <표 II-6>에는 표준체중에 의한 비만도의 추이를, <표 II-7>에는 체질량지수 백분위수에 의한 비만도의 추이를, <표 II-8>에는 양자를 고려한 연구에서 보고한 비만도의 추이를 나타내었다. 어떠한 방법으로 판정하더라도 비만율이 증가한다는 점에서는 일치된 결과를 보인다.

또한 체질량지수를 비만판정의 기준으로 적용한 연구 중에는 성별·연령별 백분위수를 고려하지 않고 성인 기준인 25kg/m²을 그대로 적용하고 있는 연구도 다수 있었다. 이상에서 알 수 있듯이 비만 판정기준의 일원화는 시급한 과제이다.

3. 아동·청소년 비만의 관련 요인

비만의 원인에는 유전적 요인, 내분비적 요인, 생활습관적 요인, 환경적 요인, 사회경제적 요인 등 많은 요인들이 관련되어 있는 것으로 알려져 있다. 영국의 Viber et al.은 1986년에 16세인 청소년 4,461명을 대상으로 장기코호트 연구를 시작하여 이들이 30세가 되는 2000년과 BMI 수치를 비교하여 신체활동 저하, 탄산음료, 외식, 다이어트 등의 건강하지 않은 식생활이 비만의 중요한 위험인자임을 밝혔다(김혜련 외, 2009 재인용).

본 절에서는 비만의 관련 요인을 인구사회학적 요인, 생활습관, 가족력과 심리사회적 요인으로 나누어 검토하고자 한다.

1) 인구사회학적 요인

유럽에서는 과체중은 여성보다 남성에게서 흔하고, 비만은 오히려 남성보다 여성에서 많다고 한다. 유럽에서의 비만율은 남성에서 약 10~20% 정도이고 여성에서는 15~25% 정도이다(Kopelman, et al., 2008). 그러나 우리나라를 비롯한 아시아 국가는 이와는 다른 양상을 보이고 있다. 보건복지가족부·질병관리본부·교육과학기술부(2008)의 청소년건강행태 온라인조사 결과에서 2007년 남학생의 비만율은 12.9%, 여학생의 비만율은 6.3%로 남학생이 여학생보다 비만율이 높은 것으로 나타났다.

경제적 수준도 비만의 중요한 요인 중 하나로 최근에 주목받고 있는데, 특히 아동·청소년기부터 이미 경제적 수준에 따라 비만의 발생에 차이가 나타나기 시작하는 것으로 보고되고 있다. 1989년 이전에 발표된 독일, 미국, 영국, 스웨덴 등과 같은 선진 외국의 경제적 수준과 비만의 관계에 대한 연구에 의하면 비만은 경제적 수준이 높은 집단에서 더 많이 발생한다는 연구 결과가 대부분이었으나, 1989년부터 최근까지 발표된 경제적 수준과 비만의 관계에 대한 연구 결과들은 경제적 수준이 낮은 집단에서 비만이 더 많이 발생하는 것으로 발표되어 1989년 이전의 연구 결과와는 상이한 것으

로 나타났다(김종균 외, 2007). 우리나라에서도 국민건강영양조사 결과를 가구 소득수준별로 분석한 결과, 남자 아동은 가구 소득수준이 높을수록, 여자 아동은 가구 소득수준이 낮을수록 과체중 유병률이 높은 것으로 나타나(김초일, 2008), 경제적 수준이 중요한 비만 관련 요인임을 시사하였다.

2) 생활습관

비만은 섭취된 에너지와 소비된 에너지의 균형 실패가 원인이 되어 나타난다. 아동·청소년 비만은 유전적인 요인 및 고지방·고열량 식품섭취 이외에 운동량 감소, 식행동과 식문화의 변화, 잘못된 식품선택 등 환경적 요인이 복합적으로 기인한다고 보고되고 있다(Koletzko et al., 2002). 아침 식사 결식률, 에너지 및 지방 섭취량의 증가와 이에 따른 비만을 상승, 신체 활동과 체육시간 활용의 감소로 인한 운동량 부족 등이 이러한 에너지 불균형에 영향을 미친다.

우리나라 아동·청소년의 고열량·저영양 식품들의 섭취빈도조사 결과를 분석한 결과(이행신, 2008), 상위 25%에 해당하는 군은 하위 25%에 비해 과체중이 될 위험이 1.8배 높았다. 이러한 식품들이 국내 아동·청소년 비만의 중요 원인의 하나로 판단된다. 이와는 반대로, 과일의 섭취빈도가 높을수록 비만 위험이 감소되는 것으로 나타났으며, 아동·청소년 비만군의 과일 섭취량이 다른 군에 비해 현저하게 낮고, 건강한 식사 구성안에 비해서는 30~60%에 불과한 것으로 나타났다(오상우, 2008; 이행신, 2008).

또한 영양과 관련하여 Dewey(2003)는 모유를 수유한 아동에서 과체중과 비만의 발생위험이 낮다고 보고하였다. Bergmann et al.(2002)의 장기적 코호트 연구에서도 6세가 되었을 때 인공영양 아동의 비만 발생 위험이 모유 수유 아동보다 3배가 높아 모유를 수유한 아동에서 과체중과 비만의 발생 위험이 낮았다.

백설향(2008)은 최근 20년간 발표된 문헌을 토대로 비만 아동·청소년들의 신체활동 실태를 다음과 같이 제시하였다. 첫째, 운동 빈도에 있어서,

비만아들은 운동을 더 규칙적으로 하고, 운동을 매일 하는 비율도 높으며, 운동 개인교습을 받는 경우도 많았다. 이와 대조적으로, 정상체중아들은 비만아에 비해 운동에 참여하는 횟수가 많지 않았다. 둘째, 운동의 양과 강도에 있어서, 비만아들이 정상체중아에 비해 운동 기간 및 중등도 강도 이상의 운동량이 유의하게 적었다. 셋째, 일상적인 신체활동에 있어서, 비만아들은 실외 활동을 하는 비율은 많으나, 통학 시 걸어 다니기보다는 차량을 이용하는 경우가 많았다. 넷째, 학교 체육 활동 시, 정상체중아들은 학교 체육 시간에 보다 적극적으로 참여한다고 응답하였다. 반면에 비만아들은 학교 체육시간을 싫어하는 비율이 높았으며, 적극적으로 참여하는 비율이 낮았다.

수면시간도 비만 발생의 위험요인으로 최근 새롭게 조명되고 있다. Park et al.(2009)는 2001년과 2005년 국민건강영양조사 자료를 분석하여 한국 성인에서 하루 5시간 미만 잠을 자는 사람은 7시간 잠자는 사람에 비해 비만율이 1.25배 높다고 보고하였다.

3) 가족력

아동·청소년기의 비만이 성인 비만으로 이어질 확률은 부모가 비만일 경우 더욱 증가하는 것으로 알려져 있다.

<표 II-9> 아동 비만이 성인 비만(21-29세)으로 연결될 가능성

나이	아동 때 비만이 아닌 경우		아동 때 과체중이나 비만인 경우	
	부모 비만 아님	부모 중 비만 있음	부모 비만 아님	부모 중 비만 있음
1-2세	10%	28%	8%	40%
3-5세	8%	23%	24%	62%
6-9세	7%	17%	37%	71%
10-14세	8%	15%	64%	79%
15-17세	5%	14%	54%	73%

자료: Whitaker, R. C. et al.(1997)

Whitaker et al.(1997)에 따르면 6세 이상의 비만하지 않은 아동·청소년이 나중에 성장해서 성인 비만이 될 확률은 10% 정도이지만, 과체중이나 비만한 경우에는 50%를 넘는다고 하였다. 부모가 비만한 경우에 특히 위험이 높아지고, 10세 이후에는 부모의 비만 여부와는 상관없이 60% 이상이 성인 비만으로 연결된다고 보고하였다.

4) 심리사회적 요인

비만 아동·청소년은 자존감의 상실, 우울, 부정적 자기신체상 등과 같은 심리사회적 문제들을 겪기 쉽다(강윤주 외, 1997). 비만아들은 나쁜 신체상을 가지고, 또래로부터 놀림과 비웃음의 대상이 될 수 있으며, 자아존중감이 낮은 사람은 스스로를 한 인간으로서 무가치하고 무능하다고 생각하여 우울을 경험할 수도 있다. 따라서 많은 비만 전문가들이 비만이 아동·청소년에 미치는 영향 중 강조되어야 할 부분으로 자신감 결여 및 우울, 무기력, 자기소외를 언급한 바 있다(백설향·여정희, 2006).

Fisher & Cleveland(1968)는 신체이미지(body image)를 '자신의 신체에 대한 감정이나 태도의 총체적인 개념'이라고 정의하였다. Cash(1990)는 신체이미지는 대부분 사회적 기준으로 결정되며 여성이 좀 더 민감하다고 하였다. 자신의 신체에 대한 평가는 자아존중감에도 영향을 준다. 자신의 신체를 어떻게 지각하는가에 따라 우울감, 섭식장애 등에 영향을 미치게 된다.

고도 비만 청소년은 중등도 비만 및 비만하지 않은 청소년에 비해 우울 수준이 높은 것으로 나타나는 등 비만한 청소년들은 정신건강 문제도 가지게 되는 것으로 나타났다(조양래, 1997; 정경화, 1999). 비만 학생은 남 앞에 나서기를 꺼려하고, 용모에 대한 열등감이 많으며, 우울증의 발병 가능성이 높고, 정신적으로도 매우 불안한 것으로 나타나 비만이 아동·청소년의 신체적 건강뿐만 아니라, 사회적, 심리적 발달 과정에까지 영향을 미치고 있음을 알 수 있다(김종균 외, 2007). 또한 최근 사회적으로 비만에 대한 관심과 날씬함에 대한 압력이 증가되면서 왜곡된 신체상과 부적절한 체중조절 행위로 말미암아 아동·청소년의 건강한 성장을 위협하고 있다.

4. 비만의 사회경제적 비용

건강위험요인의 사회경제적 비용은 건강증진의 중요성을 파악하기 위한 기초 자료가 된다. 건강수준에 관한 사회경제 및 보건의료분야에서의 의미를 파악할 수 있고, 대상의 건강수준을 나타내는 지표로서 정책결정을 위한 근거로 중요하게 활용될 수 있기 때문이다(정영호 외, 2006).

비만의 증가에 따라 질병부담도 증가하여 유럽에서는 전체의료비의 7%가 비만에 기인하는 것으로 밝혀져 있다. 미국은 비만관련 질병으로 인한 의료비 지출이 총 지출액의 5.5%~7.8%를 차지하고 있으며(Kortt et al., 1998), 캐나다의 경우는 의료비 지출의 2.5%가 운동부족으로 인해 지출되고 있는 것으로 나타났다(Katzmarzyk et al., 2000).

우리나라에서도 최근 비만·과체중으로 인한 질병부담이 높은 것으로 추정되어 비만 예방관리의 중요성과 심각성이 제기되었다(김혜련 외, 2009). 정백근 외(2002)는 우리나라 성인 비만의 사회경제적 비용을 1998년 기준으로 3891억원~2102억원으로 추정하였다. 정영호 외(2006)는 우리나라 국민의 질병부담에 대한 연구에서 과체중과 비만으로 인한 질병부담액은 2조 1,619억원으로 전체 질병부담의 6.63%를 차지하여 과체중과 비만이 건강위험요인 중 흡연과 음주 다음으로 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 추정된 바 있다. 국민건강보험공단(2008)은 비만관련 사회경제적 비용이 2001년 1조 17억원에서 2005년 1조 8천억원으로 증가하였다고 분석하였다. 또 2005년 발생한 환자 가운데 비만관련 환자 비율은 3명 중 1명꼴로 나타났다. 비만 예방 비용까지 포함할 경우 비만으로 인한 사회경제적 비용은 2조원을 넘을 것으로 추산되었다.

그러나, 이러한 사회경제적 비용분석은 성인집단에만 국한되어 있고 아동·청소년 비만의 비용을 추계한 연구는 찾아볼 수 없다. 더욱이 현재 비만율은 지속적으로 증가하고 있어 아동·청소년의 비만으로 인한 사회경제적 비용을 장기적 시각에서 파악할 필요가 있다.

Ⅲ. 국내외 아동·청소년 대상 비만사업

1. 국내 비만사업
2. 국외 비만사업

Ⅲ. 국내외 아동·청소년 대상 비만사업

1. 국내 비만사업

국내에서는 아동·청소년의 비만이 급증함에 따라 식품의약품안전청의 어린이먹거리안전종합대책(2007-2010), 보건복지가족부의 국민건강증진종합계획(Health Plan 2010, 2002-2010), 교육과학기술부의 학생건강증진종합대책(2007-2011), 학교급식개선종합대책(2007-2011) 등 국가적인 계획이 수립되어 있다.

어린이먹거리안전종합대책, 국민건강증진종합계획(Health Plan 2010), 학생건강증진종합대책 중 아동·청소년 대상 비만관련 목표, 추진과제 등은 <표 Ⅲ-1>, <표 Ⅲ-2>, <표 Ⅲ-3>과 같다. 국내 비만사업은 큰 틀에서 이러한 목표, 추진과제 하에 사업이 전개되고 있다.

<표 Ⅲ-1> 어린이먹거리안전종합대책 목표 및 추진과제

전략목표	추진과제
건강저해 식품의 유통·판매 근절	○ 식품안전보호구역의 지정·관리 ○ 어린이 기호식품 광고 등 규제 강화
어린이 기호식품 안전성 확보	○ 당, 나트륨, 트랜스지방 등 영양위해 성분 저감화 ○ 어린이 기호식품의 첨가물 사용 규제 강화 ○ 영양강화 및 영유아용식품의 안전기준 마련
단체급식 위생 및 품질 개선	○ 어린이 단체급식 지원체계 구축
올바른 식품선택 보장	○ 식품안전·영양교육 및 홍보강화 ○ 우수한 제품에 대한 소비자 접근성 제고
안전관리 제도적 기반 구축	○ 어린이 식생활안전관리특별법 마련 ○ 어린이 먹거리 안전·영양수준 평가관리

자료 : 식품의약품안전청, 「어린이 먹거리 안전 종합대책」, 2007.

<표 III-2> 아동청소년 대상 비만관련 국민건강증진 목표(Health Plan 2010)

분야	추진과제
운동	○ 청소년의 규칙적 중강도 운동실천율을 증가시킨다.
	○ 청소년의 규칙적 고강도 운동실천율을 증가시킨다.
영양	○ 과일과 채소를 1일 500g 이상 섭취하는 인구비율을 증가시킨다.
	○ 잘못된 식습관에 의한 아침결식률을 감소시킨다.
과체중과 비만	○ 청소년 비만 인구 비율을 현 수준으로 유지한다.
	○ 소아 비만 인구 비율을 현 수준으로 유지한다.
학교보건	○ 학교보건지원센터를 2010년까지 설립한다.
	○ 건강증진학교 네트워크를 구축하고 참여학교를 10% 확보한다.
	○ 건강위해행태(흡연, 음주, 비운동, 약물) 학생인구비율을 감소시킨다.
	○ 학생 영양관련문제(과체중과 비만, 빈혈 등)를 감소시킨다.

자료 : 보건복지부, 「국민건강증진종합계획 Health Plan 2010」, 2005, 12.

<표 III-3> 학생건강증진대책 추진과제

분야	추진과제
학교 보건·급식 분야	○ 비만예방 프로그램(비만탈출) 운영·정착 ○ 학교 내 탄산음료 판매금지 등 비만유발 환경 개선 ○ 학교급식 영양표시제 운영 ○ 학생 질병 조기발견 및 예방 강화 ○ 학교 건강환경평가제 도입 ○ 학교 환경위생 개선 ○ 정부·지방자치단체 등 협력체제 강화
학교 체육 분야	○ 학생건강체력평가시스템 도입 ○ 초등학교 체육수업 활성화 ○ 신체활동 중심의 교육과정 운영 ○ 웰빙 건강체조 실시 ○ 주 5일 60분이상 운동하기(7560+) 운동 전개 ○ 학교스포츠클럽 운영

자료 : 교육인적자원부, 「학생 건강증진 대책 -학교 보건·급식 분야 -」, 2007.

교육인적자원부, 「학생 건강증진 대책 -학교 체육 분야 -」, 2007.

1) 국가인증수련활동

주 5일 수업제가 도입되면서 아동·청소년의 여가시간이 증가하고 이에 따라 가족과 함께하는 체험활동 요구도 증가하였다. 이러한 요구를 청소년 수련활동 참여로 유도함과 동시에, 국가 차원에서 안전하고 신뢰할 수 있는 청소년수련활동 환경을 마련하고자 국가에서는 2006년 4월부터 청소년수련활동인증제를 시행하고 있다. 청소년수련활동인증제는 다양한 청소년활동 프로그램 중 일정 기준을 갖춘 프로그램에 대해 인증하고, 자발적으로 참여한 청소년의 활동실적을 기록·관리·제공함으로써 프로그램의 질적 향상과 더불어 다양한 수련활동 기회를 통해 청소년의 균형적 성장을 도모한다. 프로그램 참여 기록이 학교생활기록부에 등재되는 등 교외 활동에 대한 공신력을 제공하기도 한다(국가청소년위원회, 2006).

4개 항목(활동 프로그램, 지도력, 활동환경, 활동기록의 유지·관리) 29개 기준을 충족해야 인증되는 청소년수련활동 프로그램은 아동·청소년에게 안전하고 다양한 양질의 청소년수련활동을 제공하고 있다. 즉, 청소년의 흥미와 적성에 맞는 수련활동을 스스로 선택하고 참여함으로써 균형적 성장을 도모하기 위한 제도이므로 지역사회 차원에서 아동·청소년 비만 문제를 해결하는 데에도 긍정적인 영향이 기대된다. 청소년수련활동 10개 영역 중 건강·보건 활동에서 아동·청소년의 비만과 관련된 프로그램은 다음과 같다.

<표 III-4> 비만관련 국가인증 청소년수련활동

활동명	참가대상	활동내용
즐거운 방학과 함께! 비만 탈출 gogo	13~24세	○ 체성분 측정 ○ 체력, 체형과 나이에 맞는 유산소운동 실시 ○ 주 3회 유산소와 근육운동의 비율을 6:4로 하여 칼로리 소모에 중점
도전 펫 다운 (Fat Down)	13~19세	○ 사전 종합체력검사를 실시·평가, 목표 설정 ○ 12주 운동 프로그램에 개별 적용하고 사후 종합체력검사를 통해 사전/사후 비교 평가 및 보상과 피드백 실시

<표 III-4> 비만관련 국가인증 청소년수련활동(계속)

활동명	참가대상	활동내용
신나는 음악줄넘기 다이어트	9~15세	○ 비만에 대한 정확한 정보와 지식 습득 ○ 음악줄넘기와 스트레칭을 통하여 체중조절 ○ 일상생활 건강한 습관 익히기
건강하고 소중한 나!	9~12세 기타 성인	○ 올바른 비만치료와 저열량의 건강 식단에 대한 교육 ○ 운동과 태권무를 통해 비만아동의 잘못된 식습관을 개선하고 체중 감량 ○ 비만아동의 대인관계 향상을 위해 집단활동 프로그램, 식사예절과 다도를 배우는 시간
몸짱 프로젝트 '나이스바디'	13~19세	○ 참가자 안전교육 ○ 내몸 바로 알기(신체점검: 체성분 분석) ○ 필라테스 체험(관절 이완으로 유연성 향상) ○ 성장판 자극 운동 체험(키 키우기) ○ 지도자와 피드백 주고 받기 ○ 행사 평가에 대한 설문조사 및 행사장 정리
건강한 청소년 만들기 '청소년웰빙캠프'	9~15세	○ 나의! 체지방은 ○ 체질에 맞는 운동처방 ○ 몸짱 헬스로빅 ○ 나에게 맞는 식단표 짜기 ○ 나를 찾아 떠나는 여행(명상의 시간) ○ 건짱 스포츠 등
청소년 체력검사 '바디체크'	9~15세	○ 순발력테스트, 근력테스트, 유연성테스트, 근지구력테스트, 체지방측정, 체력관리표어만들기 등
완소몸짱 프로젝트	13~19세	○ 헬스기구를 이용한 유산소 운동 ○ 근력운동을 통한 체력증진 ○ 비만청소년 관리 체험 프로그램
꾸러기 비타민 「건짱」 프로젝트	9~15세	○ 영양교육(전문교육) ○ 역할극(비만소재) ○ 운동실습(음악줄넘기) ○ 영양골든벨 등
거울 속에 내 모습이 이뽀졌어요!	13~15세	○ 비만탈출프로그램에 관한 설명과 체지방측정 및 비만관리 교육

<표 III-4> 비만관련 국가인증 청소년수련활동(계속)

활동명	참가대상	활동내용
상상초월! 건짱프로젝트!	9~15세	○ 라포형성/체력측정 ○ 레크리에이션 댄스 ○ 플로어볼 ○ 플레잉 바스켓 볼 등 다양한 신체활동 경험
AGAIN 2002 '몸짱 맘짱 되기'	13~15세	○ 강의(미니 축구에 대한 전반적인 지식 및 배경 설명) ○ 조별 여는 마당(모둠별 오리엔티어링 시간을 가지며 서로 화합할 수 있는 시간) ○ 미니 축구게임 ○ 자유 평가소감문 작성
'몸짱이군(Boy) 몸짱인걸(Girl)' (건강한 청소년 만들기 성장 프로그램)	9~19세	○ 프로그램 오리엔테이션 ○ 비만관리 교육 ○ 1차 체력측정 및 피드백 ○ 척추질환 이해 및 자세교정 ○ 근력운동 지도 ○ 홈트레이닝 방법 ○ 2차 체력측정 및 피드백 ○ 인터벌 트레이닝 ○ 프로그램 활동 평가
청소년기의 균형있는 신체발달 프로그램 I love shuttlecock	9~15세	○ 프로그램 소개 및 참여자 상호인사 ○ 내 몸속에 지방은 얼마나 있을까? ○ 배드민턴의 역사와 용어 알기 ○ 몸짱 스트레칭 ○ I love shuttlecock ○ 프로그램에 대한 참여청소년의 느낌
균형있는 신체발달과 수상안전체험활동 프로그램 Let's go swimming	9~15세	○ 참여청소년의 비만도, 체지방량, 근육량 조사 및 설명 ○ 우리 몸에 필요한 영양소와 음식을 알아보자! ○ 나의 식습관은 올바른가? ○ 수상 안전교육 ○ 수상인명구조 체험활동 실습 ○ 느낀점 발표와 공감하기

2) We² kids 캠페인

We² kids 캠페인은 보건복지가족부가 아동·청소년 비만 예방을 위해 전개하는 건강생활실천운동이다. We²는 "Well eating, Well exercising(균형 잡힌 영양, 규칙적인 운동)"의 줄임말로써 우리 모두 건강생활을 실천하자는 의미를 담고 있다. 보건복지가족부는 생애주기별 맞춤형 건강생활을 실천하도록 지속적으로 We² 캠페인을 전개할 계획을 세우고, 그 첫 해인 2008년에는 아동·청소년 비만 예방에 중점을 둔 “위투키즈(We² kids)” 캠페인을 전개하였다.

2009년에는 어린이 스스로 건강한 식습관 형성과 규칙적인 운동을 실천하도록 동기를 부여하고 비만 예방에 대한 인지를 강화하자는 취지에서 「위투레인보우스쿨(We² Rainbow School)」 사업을 시작하였다. 「위투레인보우스쿨(We² Rainbow School)」은 어린이 비만예방을 위한 이동건강 체험관으로써 전국 10개 지역을 순회하며 비만예방 캠페인을 실시하고 있다. 「똑똑하게 먹고, 건강하게 놀자」라는 주제로 일곱 가지 무지개색 테마별 체험존을 마련해 어린이가 비만 예방을 위한 영양·운동 등의 콘텐츠를 직접 경험할 수 있도록 구성하였다.



[그림 III-1] We² KIDS 로고

빨주노초과남보 7가지 체험존에서는 재미있는 체험과 건강교육을 통하여 어린이들로 하여금 똑똑하게 먹고 건강하게 노는 방법을 소개하고 있다. 즉, 인체모형탐험을 통해 비만으로 인한 신체변화 알기, 체지방 측정 및 영양상

담, 비만예방 동영상, 건강체조 배우기, 위투송, 나의 영양 칼로리 알기, 보건소 건강부스(운동, 영양, 금연, 구강) 등이 있다. 이와 같은 체험관의 운영은 비만의 사전 예방 계기를 마련해 어린이와 가족의 건강증진에 기여할 수 있을 것으로 기대되며 7가지 체험존에 대한 소개는 다음과 같다.

<표 III-5> 위투레인보우스쿨(We² Rainbow School) 체험존

체험존	체험관 소개
위투 생각스쿨	○ 딸이의 비만 일대기 ○ 어린이 비만예방드라마 '튼튼 번개 파워' ○ 비만 예방 미션북 증정
위투 과학스쿨	○ 뽀빠뽀빠 신체 탐험 ○ 비만 옷 입고, 투표하기 ○ 성장곡선표로 알아보는 나의 비만도
위투 동화스쿨	○ 아티스트가 직접 만든 Big 동화책 ○ 상수리나무 숲 동물들의 비만탈출 대작전_플래시 동화 극장 ○ 동화책을 읽을 수 있는 작은 쉼터 ○ 숲 속의 포토존
위투 운동스쿨	○ '새처럼 자유롭게, 구름처럼 가볍게!' 함께하는 위투 체조 ○ 위투 키즈송 뮤직비디오 ○ 위투 키즈송 대형 악보 ○ 위투 키즈송 MP3 파일 무료 다운로드 ○ 위투 운동 다트게임
위투 영양스쿨	○ 식품구성탐 자석 퍼즐 맞추기 ○ 팝업! 칼로리 스토어 ○ 영양신호등_나는 어떤 색깔의 불이 켜질까? ○ 골고루 영양 다트게임
위투 보건스쿨	○ 보건소는 우리 집 건강지킴이 ○ 알아두면 힘이 되는 건강증진프로그램 ○ 어린이를 위한 건강 식단
위투 영양 상담스쿨	○ 대한영양사협회 영양사들의 전문적인 교육상담 ○ 체지방 측정하기 ○ 식습관·생활습관 평가_어린이 건강 상담 전문 프로그램 ○ 평가결과를 토대로 한 맞춤형 영양 상담교육

3) 보건소 기반 사업

비만 아동·청소년을 대상으로 하는 지역사회 중심의 체계적인 비만예방 및 관리 프로그램은 국민건강증진종합계획(Health Plan 2010)이 수립되면서 활발하게 추진되었다. 그 대표적인 예가 보건소를 중심으로 하고 있는 지역특화건강행태개선사업이다. 운동, 절주, 영양, 금연 4대 영역이 포함되며 건강습관이 좋지 않은 건강행태 위험인구를 중심으로 생애주기별 단계 및 생활터(사업장, 지역사회, 가정, 학교 등)를 정해 포괄적으로 접근함으로써 건강행태를 개선하는 것이 지역특화건강행태개선사업의 목적이며, 지역주민들이 스스로 건강생활실천을 할 수 있도록 하는데 의의가 있다.

비만 아동·청소년을 대상으로 추진 중인 보건소 중심의 비만 예방 및 관리 프로그램은 학교와 연계하여 보건소에서 인력 및 프로그램을 지원해주는 접근 방식과 방과 후 혹은 방학 기간을 이용하여 독자적으로 운영하는 접근 방식으로 분류할 수 있다.

(1) 비만아동 관리 프로그램

전라남도 고창군 보건소에서는 보건소에 배치되어 있는 비만상담사, 영양사, 운동처방사를 중심으로 지역사회의 각 자원들을 연계하여 학교에서 수행할 수 있는 비만아동 관리 프로그램을 운영하였다(강혜영, 2006). 관내 2개 초등학교에 재학 중인 4~6학년 학생 중 비만지수 120% 이상인 정도 비만 이상의 아동을 대상으로 하였고 비만아동 관리를 위하여 식이요법 및 운동요법, 행동수정, 자기효능증진을 통합한 비만관리 프로그램을 개발하였다. 또한 식이와 운동교육자료 및 학부모 교육용 자료를 개발하여 학교에서 보건교사나 지역사회 내 자원들의 실무에서 활용할 수 있도록 하였다. 프로그램은 3단계로 구성되어 있으며 12주간의 집중교육 프로그램, 1박 2일의 비만캠프 그리고 캠프 종료 후 2~3주 간격으로 총 3회의 추후관리 프로그램으로 진행되었다. 비만아동 관리 프로그램의 구성은 <표 III-6>와 같다.

<표 III-6> 고창군 보건소의 비만아동 관리 프로그램

단계	구성
1단계	12주간 집중교육 프로그램
2단계	비만캠프 (1박 2일)
3단계	추후관리 프로그램

고창군 보건소의 비만아동 관리 프로그램은 지역사회(보건소-학교-가정-민간기관 및 단체)가 연계하여 비만아동들을 관리함으로써 비교적 경제적이고 효율적인 관리·운영이 되었다. 비만아동 관리 프로그램 운영에 따른 각 기관의 역할은 <표 III-7>와 같다.

<표 III-7> 비만아동 관리 프로그램에서의 각 기관의 역할

기 관	역 할
보건소	○ 건강증진 담당팀이나 간호사, 영양사, 운동처방사가 팀을 이루어 지역사회의 비만 유병률 조사 ○ 지역 내 데이터베이스 관리 ○ 학교에서 운영하는 비만관리 프로그램을 위한 재정 및 인력 지원
학교	○ 보건교사 중심 ○ 학교장, 담임교사, 체육교사, 영양사 등 협조 ○ 학생 대상 비만예방교육 실시 ○ 학부모 교육·상담 ○ 비만아동들을 위한 관리 프로그램 운영
가정	○ 아동들이 학교에서 배운 식이요법과 운동요법을 수행할 수 있도록 식이요법과 운동실천 정도 모니터링 ○ 모니터링 결과를 담임교사나 보건교사에게 연락
민간기관 및 단체	○ 아동, 학부모에게 체육시설 제공 ○ 다양한 운동프로그램 운영 ○ 지역사회 홍보 역할 수행

우리나라 최초로 건강도시를 도입하여 전국에 건강도시를 확산시킨 경상

남도 창원시 보건소에서도 2007년도부터 시범사업으로 경도비만 이상의 아동·청소년을 대상으로 연중 다양한 「비만관리 프로그램」을 개발·보급하고 있다. 또한 민간 체육시설(스포츠센터 및 헬스 클럽) 등과 연계한 「지역주민 이동 비만 클리닉」과 초·중학생을 대상으로 「학교 이동 비만클리닉」을 운영하고 있다.²⁾

(2) 영양교실·줄넘기교실

경상북도 군위군 보건소에서는 아동·청소년을 대상으로 영양교실과 초등학생 줄넘기 교실을 운영하고 있다. 영양교실에서는 어린이집, 유치원, 그리고 초·중 학생을 대상으로 스크린으로 보는 비만, 아침식사 및 편식지도 등의 영양 교육을 실시하고 있으며 줄넘기 교실에서는 관내 초등학교(1개교)의 4~6학년 중 비만도 20% 이상인 어린이를 대상으로 4주 동안 주 2회씩 실시하고 있다. 주요 내용은 체성분 검사, 1:1 개별 영양교육, 행동수정, 운동요법, 그리고 부모대상 영양교육을 실시하고 있다.

영양교실의 경우 참여 대상을 아동에서부터 청소년까지 포괄적으로 다루고 있을 뿐만 아니라, 비만예방을 위한 프로그램으로 대상자 선정에 제한을 두고 있지 않다. 그리고 초등학교 줄넘기 교실에서는 지속적인 비만관리를 위한 행동수정과 부모교육이 함께 병행되었다.³⁾

경상북도 김천시 보건소에서도 관내 청소년들의 비만예방과 건강증진을 도모하기 위한 영양(비만)프로그램과 운동프로그램을 실시하고 있다. 영양(비만)프로그램의 경우 희망 초등학교에 한하여 실시하고 있으며 프로그램 내용은 개인별 영양상담 및 지도, 영양조사 및 설문조사, 어린이 건강캠프, 그리고 식사일기와 운동일기 기록 등으로 구성되어 있으며 보건소에서 영양사를 파견하여 순회교육을 실시하고 있다. 그리고 2008년도부터 관내 초등학교 2개소를 시범학교로 지정하여 전교생 및 교직원을 대상으로 음악 줄넘기 운동을 실시하고 있다. 음악 줄넘기를 단계적으로 보급 확산시키고자 운

2) <http://health.changwon.go.kr/>

3) <http://www.gunwi.go.kr/health/main.htm>

동프로그램은 전문강사가 운영하고 있으며 프로그램 종료 후에는 아동 체력 검사를 실시하여 평가하고 있다.⁴⁾

(3) 어린이 건강체험교실

경기도 파주시 보건소⁵⁾는 운동 및 식생활 습관에 소홀해지기 쉬운 방학을 이용하여 어린이 비만과 아침 결식 및 편식을 예방하기 위한 「어린이 건강체험교실」을 여름·겨울 방학기간 동안 운영하고 있다. 2008년 여름 방학부터 시작된 파주시 보건소의 어린이 건강체험교실은 파주시에 거주하는 초등학교 30~40명을 대상으로 하며 1시간 30분~2시간 동안 운동체험교실과 영양체험교실이 함께 진행되었다.

운동체험교실에서는 짐볼, 세라밴드, 덤벨 등의 기구를 이용하여 운동과 스트레칭, 짝체조 등 맨손체조 운동으로 나뉘어 실시하는데, 짐볼 굴리기, 무궁화 꽃이 피었습니다 등의 게임 형식으로도 진행되어 어린이들이 재미있게 놀면서 운동할 수 있도록 구성되어 있다. 그리고 영양체험교실에서는 식품모형을 이용하여 식습관 개선 및 편식 예방교육 등을 하였고, 마지막 날에는 OX퀴즈를 통해 어린이들에게 재미와 함께 교육효과를 높여줌으로써 어린이들이 올바른 식생활 및 운동습관을 익혀 적정 체중을 유지할 수 있는 기반을 마련하고자 하였다.

파주시 보건소의 「어린이 건강체험교실」은 대상자 선정에 있어 비만도를 포함시키지 않고 있다. 이는 어린이 비만을 예방하기 위한 프로그램의 취지를 잘 반영한 것으로 볼 수 있으며 매번 방학마다 지속적이며 연속성있게 프로그램을 구성하고 일정에 변화를 주는 다각적인 노력이 다른 프로그램과는 차별적임을 보여주고 있다. 세부적인 프로그램 내용은 <표 III-8>와 같다.

경기도 수원시 장안구 보건소⁶⁾ 건강증진팀에서는 2007년부터 매년 「어린이 건강체험교실」을 운영하고 있다. 장안구 보건소에서 관리하고 있는

4) <http://www.gchealth.go.kr/business/business6.html>

5) <http://clinic.paju.go.kr/>

6) <http://health.suwon.ne.kr/>

「아동건강 관리 프로그램」은 보건소를 중심으로 가정과 함께 연계하여 지역 내 민간기관 및 단체에 위탁하여 사업결과를 보고 받는 운영체제를 가지는 특징이 있다.

<표 III-8> 파주시 보건소의 어린이 건강체험교실

		운동체험교실	영양체험교실
2008 여름방학 (10일)	월	키 크기 체조	체성분 및 체지방 측정
	화	짐볼 운동	아침결식 및 편식 예방 교육
	수	어린이 태보 교실	영양 OX퀴즈
	목	짜 체조	나는 얼마나 먹어야 할까요?
	금	세라밴드 및 줄넘기	식품의 영양 성분 배우기
2008 겨울방학 (6일)	월	체성분 검사 측정 및 설명	식사일지 작성법
	수	유연성 강화 운동	소아비만과 식습관 개선
	금	짜 체조	편식 예방 교육
	월	유산소 운동(줄넘기)	나는 얼마나 먹어야 할까요?
	수	근력 운동	식품의 영양 성분 배우기
	금	체력 테스트	영양 OX퀴즈
2009 여름방학 (5일)	월	체성분 검사 측정 및 설명	소아비만과 식습관 개선
	화	유연성 강화 운동	편식 예방 교육
	수	짜 체조	나는 얼마나 먹어야 할까요?
	목	유산소 운동(줄넘기)	식품의 영양 성분 배우기
	금	근력 운동 및 체력 테스트	영양 OX퀴즈

2007년도에 실시한 「아동건강 관리 프로그램」에서는 흥미위주의 놀이 체육을 중점적으로 실시하였고 올바른 영양식습관을 형성할 수 있도록 채소 위주 뷔페교실을 운영하였다. 그리고 인터넷 이용 자제 및 금연, 금주에 대한 긍정적 인식을 형성할 수 있도록 포스터 그리기 활동을 실시했다. 2008 년도에는 6개월 장기 비만관리 프로그램에서 비만아동을 집중적이며 지속

적으로 관리하였다. 아동비만의 경우 부모의 역할이 매우 중요한 부분을 차지하므로 부모가 함께 참여하였으며 참여 학생들보다 부모들에게서 긍정적인 효과가 나타났음을 보고하고 있다. 그리고 2009년도에는 아동들에게 적절한 식생활 관리와 규칙적인 운동으로 비만을 예방하여 학생 스스로가 자기 자신에게 긍정적인 이미지를 갖도록 하고자 「Kid's Health Zone」을 운영하였다. 장안구 보건소에서 실시한 「아동건강 관리 프로그램」의 내용은 다음과 같다.

<표 III-9> 장안구 보건소의 아동건강 관리 프로그램

해당년도	분류	내용
2007	위탁기관	○ 우리누리청소년회
	대상	○ 초등학교 4~6학년
	특징	○ 놀이체육 ○ 채소위주 뷔페교실 ○ 포스터 그리기
2008	위탁기관	○ 동남보건대학 · 성균관대학교 스포츠과학부
	대상	○ 비만 초등학교 4~6학년
	특징	○ 부모 참여
2009	위탁기관	○ 아주대학교 가정의학과
	대상	○ 초등학교 4~6학년
	특징	○ 「Kid's Health Zone」 운영

(4) Summer Camp⁷⁾

서울시 마포구 보건소에서는 2009년 여름방학을 맞아 초등학교 비만관리 캠프 「마포동(童)이 늘씬(thin)한 Summer Camp」를 운영하였다. 캠프는 매주 월요일과 수요일 오전에 마포구 보건소 1층 보건교육실에서 4주 동안

7) <http://health.mapo.seoul.kr/>

진행되며 비만 예방 관리를 희망하는 비만지수가 20% 이상인 초등학교 4~6학년 50명을 대상으로 하고 학부모의 참여도 권장하였다.

총 8회에 걸쳐 식사·운동 일기와 나만의 식단 등을 통해 자신의 건강 문제를 스스로 해결해 나가는 과정을 체험학습기회로 삼는데 중점을 두고 식습관 개선과 운동 프로그램이 함께 운영되었다. 매 수업마다 보건소 영양사와 운동처방사가 참여하였다. 캠프에서 운영하는 프로그램의 내용은 다음과 같다.

<표 III-10> 마포구 보건소의 여름 캠프 프로그램

교육일시	1교시(10:00 ~ 10:30)	2교시(10:40 ~ 11:20)
7/20 (월)	프로그램 일정 소개 서약식	아동비만 예방 및 관리(특강)
7/22 (수)	신체계측(체성분검사)	몸 풀기 스트레칭
7/27 (월)	식사/운동 일기 작성방법 배우기	신나는 댄스 부모 영양교육
7/29 (수)	영양 다이어트 간식은? 웰빙 샌드위치 만들기	break time
8/ 3 (월)	식품구성탐 알기 식품교환표를 이용한 나만의 식 단 정하기	신나는 댄스
8/ 5 (수)	행동수정요법	신나는 댄스
8/10 (월)	올바른 식품 선택하기 골고루 먹기 골든벨을 올려라	댄스 발표회
8/12 (수)	신체계측 및 운동효과 측정 설문조사	수료식 및 시상식

(5) 슬림(Slim)건강학교와 어린이 슬림(Slim)건강교실⁸⁾

경기도 용인시 처인구 보건소는 2008년부터 청소년의 건강을 개선하기

8) <http://health.cheoingu.go.kr/>

위한 조기 보건사업의 하나로, 습관이 형성되는 시기에 있는 어린이들의 건강한 생활 습관을 만들어 주고자 관내 한터초등학교와 삼가초등학교를 「슬림(Slim)건강학교」로 지정·운영하고 있다. 「슬림(Slim)건강학교」는 통합 프로그램으로써 전문 강사들이 정기적으로 두 학교의 4~6학년생 430명을 대상으로 영양·비만교육과 흡연·음주예방교육을 실시하고 있으며 주 2회 놀이운동에 참여하도록 하고 있다. 사업 전후에 참여 학생들의 기초건강검진(혈액검사, 체성분검사, 체력검사) 및 건강행태에 관한 설문조사를 실시해 사업의 효과를 분석하고 있다.

<표 III-11> 어린이 슬림(Slim)건강교실

항 목	내 용
교육내용	○ 소아 비만에 대한 올바른 지식 전달 ○ 올바른 식이 섭취 영양교육 (영양사와 함께하는 재미있는 영양놀이교육) ○ 신체활동을 통해 움직임에 대한 동기부여 강화 (운동처방사와 함께 하는 체력검사, 슬림 어린이 놀이 체육)
대상	○ 관내 초등학교 BMI 25이상 아동(1~6학년)
인원	○ 40명 내외(선착순 선발 후 BMI 25 이상인 학생 우선 선발)
기간	○ 2009년 7월 22일 ~ 8월 14일

2009년 여름방학에는 운동, 영양, 비만, 음주, 흡연예방 등의 포괄적 건강행태 개선 교육을 통해 건강한 나를 바로 아는 「어린이 슬림(Slim)건강교실」을 운영하였다. 관내 비만아동을 대상으로 올바른 식이섭취 습관의 형성과 놀이 체육을 통한 신체활동 증가에 대한 동기 유발을 강조하여 성장기 올바른 건강생활 습관이 정착되도록 하는 교육 목표를 가지고 주 3회 2시간씩 보건교육실, 운동처방실, 그리고 영양교육실에서 실시되었다. 세부 운영 내용은 다음과 같다.

(6) 배 쏘~옥 키 쭉~옥⁹⁾

① 운영개요

「배 쏘~옥 키 쭉~옥」은 보건소, 학교, 가정, 문화체육센터 등 지역사회가 연계하여 추진하는 비만 통합관리 프로그램이다. 대상은 프로그램 참여를 희망하는 서초구내 초등학교 3~6학년에 재학 중인 경도비만 이상 아동이었다. 사업의 원활한 운영을 위하여 추진위원회를 구성하였으며, 기관별 업무분장 및 역할은 다음과 같다.

<표 III-12> 기관별 업무분장 및 역할

기관명	업무분장 및 역할
보건소	○ 사업기획 ○ 인원모집 및 홍보 ○ 아동 비만도 측정 ○ 영양교육 ○ 프로그램 운영 전반 ○ 예산지원 ○ 지속관리 등
교육청	○ 관내 초등학교 대상 비만아동 참여 지원 격려
학교	○ 가정통신문 통한 프로그램 홍보 및 접수안내 ○ 보건교사와 연계한 비만아동 지속적 관리 등
문화체육센터	○ 인원모집 홍보 ○ 운동프로그램 계획안 작성 및 운영 ○ 참여자 출석관리 및 아동 안전관리 등
연구기관	○ 부모님과 함께하는 건강교육자료 제공 및 교육 ○ 프로그램 운영 전반에 대한 자문

프로그램의 운영기간은 7월 20일(월)부터 8월 21일(금)까지의 약 한 달 간(주 3회)이었다.

9) 2009년 서초구 여름방학 어린이 건강교실 「배 쏘~옥 키 쭉~옥」은 본 연구의 일환으로 서초구 보건소와 본원이 협력 운영하였음.

② 교육자료 개발

본 연구에서는 서초구 여름방학 어린이 건강교실 「배 쏘~옥 키 쭈~옥」의 '부모님과 함께하는 건강교육' 교재로 '2차원 이미지 전개법'(守山, 1996)에 의한 「식생활 지도 만들기」([그림 Ⅲ-2])와 「행동 지도 만들기」([그림 Ⅲ-4])를 개발하였다.

「식생활 지도」와 「행동 지도」를 작성함으로써 아동이 스스로에 대해 깨닫고 행동 변화를 위한 스스로의 목표를 설정할 수 있도록 한다. 守山(1998)는 건강문제에 대해서 '많이 아는 것'과 '주체적으로 아는 것'을 명확히 구분하고, '주체적으로 아는 것'의 의미를 구체적으로 파악하는 것을 목적으로 2차원 이미지 전개법을 개발하였다.

이 방법에서는 식생활(행동)의 내용이 적혀있는 라벨을 처음에는 가로축 방향(왼쪽=거의 먹지 않는다, 오른쪽=자주 먹는다)으로, 이어서 세로축 방향(위쪽=나의 건강에 좋다, 아래쪽=나의 건강에 좋지 않다)으로 2단계로 전개하는 작업을 통해서 대상자의 식생활(행동)에 관한 의식과 이미지를 가시화하여 식생활(행동)에 대한 현재의 상태를 대상자 자신에게 피드백하는 방법이다. 가로축, 세로축, 라벨의 내용은 모두 상식적이고 단순한 것이기 때문에 그것들을 그냥 보고 있는 것만으로는 교육적 효과는 기대할 수 없으나 대상자가 실제로 작업을 하는 과정에서 자기통찰이 깊어지는 것을 기대할 수 있다.

추진위원회를 통해 식생활과 행동 각각의 라벨 수와 내용을 논의하였다. 초등학교의 발달단계를 고려하여 라벨 수는 8개로 하고, 식생활 라벨은 '우유', '과일', '채소', '탄산음료', '생선', '고기', '햄버거·치킨', '밥·빵·면류'로, 행동 라벨은 '운동', 'TV시청', '외식', '컴퓨터', '공부', '가족과의 시간', '10시부터 수면', '아침식사'로 하였다.

마지막으로 지도를 만들면서 느낀 점과 감상을 기입하도록 하여 자기통찰 및 목표 설정을 유도하였다.



[그림 III-2] 식생활 지도



[그림 III-3] 식생활 라벨



[그림 III-4] 행동 지도



[그림 III-5] 행동 라벨

깨달은 점, 감상 등이 있으면 써 주세요!

성명

A. 식생활 지도

A1. 지도를 만드는 동안,
그리고 완성된 지도를 보고 깨달은 점

A2. 지도를 보고 다른 친구들이나
부모님과 이야기 하면서 깨달은 점

B. 행동 지도

B1. 지도를 만드는 동안,
그리고 완성된 지도를 보고 깨달은 점

B2. 지도를 보고 다른 친구들이나
부모님과 이야기 하면서 깨달은 점

C. 기타 전반적인 감상 등

2009. 7. 20

2009년 서초구 여름방학 어린이 건강교실 "배 쏘~옥, 키 쑥~옥"

[그림 III-6] 2차원 이미지 전개법 평가지

4) 학교 기반 사업

약 95% 이상의 아동·청소년들은 학교에 다니고 있다. 학생들은 학교에서 대부분의 시간을 보내며 학교에서 학습을 통해 건강에 관련된 지식, 기술, 태도를 익힌다. 따라서 학교에서 비만사업을 실시하는 것은 비만을 예방하기 위한 다양한 관리전략 중에서 가장 비용 효율이 높은 방법이다. 학교는 다양한 기회를 제공할 수 있는 가장 이상적인 환경이며 아동·청소년들의 주 활동장소이다. 세계보건기구(WHO)는 학교에서 시행되는 “학교보건 프로그램은 건강 문제를 줄일 수 있을 뿐만 아니라 교육제도의 효율성을 높이고 공중보건, 교육, 사회경제적 발달을 추진할 수 있다”고 평가하고 있다(WHO, 1997).

우리나라에서도 비만 아동·청소년이 급증함에 따라 이에 대한 대책마련의 중요성을 인식하고 비만 예방을 위해 학교 교과과정, 시설, 급식 등의 개선 방안을 마련하였으며 대상자별 비만 예방 및 관리 사업을 위하여 다양한 매체(TV 프로그램, 인터넷, 리플렛 등)를 활용한 홍보를 실시하고 있다. 그리고 비만 예방 환경을 조성하고자 비만 없는 학교를 발굴하여 우수기관으로 지정하는 등 비만예방 환경에도 많은 관심을 기울이고 있다(교육인적자원부, 2006).

학교가 중심이 되어 학생 비만을 집중적으로 관리한다면 큰 비용 지출 없이도 아동·청소년들의 건강을 크게 향상 시켜 나갈 수 있다. 여기서는 교육부와 시·도교육청 주도 하에 실시되고 있는 비만 예방 및 관리의 사례를 살펴보고자 한다.

(1) 학생건강체력평가(physical activity promotion system: PAPS)

학생 비만 및 체력저하에 대한 사회적 우려의 광범위한 확산과 현행 운동기능 중심의 체력검사를 건강체력 중심의 체력검사로 개선함으로써 학생들의 건강체력을 체계적으로 평가하고, 평가 결과에 맞추어 신체활동 처방을 제공하기 위해 구축된 맞춤형 종합체력평가시스템인 학생건강체력평가

(PAPS)는 필수평가 5개 항목(심폐지구력, 근력·근지구력, 유연성, 체지방, 순발력)과 선택평가 4개 항목(심폐지구력 정밀평가, 비만평가, 자기신체평가, 자세평가)으로 구성되어 있다(교육인적자원부, 2007). 필수평가의 경우 각 항목별로 2-3개의 검사종목을 제공하고 있으며 학교현장의 상황에 맞추어 알맞은 종목을 선택하여 검사 및 실시할 수 있다. 필수 항목별 검사종목은 다음과 같다.

<표 III-13> 학생건강체력평가 필수평가 항목별 검사종목

필수평가	검사종목
심폐지구력	폐이서(왕복오래달리기), 오래달리기걷기, 스텝검사
근력·근지구력	윗몸말아올리기, 악력검사, 무릎대고 팔굽혀펴기
유연성	종합유연성, 앉아윗몸앞으로굽히기
체지방	체지방율, 체질량지수, 허리엉덩이비율
순발력	50m 달리기, 제자리멀리뛰기

각 학교급별로 실시한 학생건강체력평가(PAPS)의 측정 결과는 다양한 IT기술을 적용한 첨단 체력관리시스템으로써 교육행정정보시스템(NEIS)과 연계되어 온라인에서 직접 확인할 수 있다. 즉, 학생 스스로가 자신의 건강체력 정보의 능가적 관리 및 운동처방을 받을 수 있으며 언제 어디서나 학생 및 학부모가 지속적으로 건강관리를 할 수 있다는 장점이 있다. 또한 비만 학생을 선별하여 체계적으로 관리할 수 있다는 측면에서 매우 긍정적으로 평가되고 있다.

체육 수업의 내실화를 통해 학교가 학생들의 건강관리에 보다 앞장서야 한다는 인식에서 시작된 학생건강체력평가(PAPS)는 2007년부터 2년 동안 18개 고등학교에서 시범·운영되었으며 2009년부터는 우선적으로 초등학교에서 실시하고 있다. 이후 2010년에는 중학교, 2011년에는 고등학교에 점진적으로 확대·적용될 예정이다.

(2) 비만중점학교¹⁰⁾

서울특별시교육청에서는 2007년부터 초등학교 대상 비만 아동 프로젝트를 실시해오고 있다. 서울시내 25개 자치구별로 초등학교 2개교를 선정해 일정 이상의 비만도를 보이는 학생들에게 운동처방과 생활습관 개선을 유도하는 프로그램을 운영해왔으며 2008년에는 중학교 50개교를 「비만중점학교」로 추가 선정하여 관리해오고 있다.

비만중점학교의 교육방식은 보건교사와 운동 강사의 지도 아래 ‘패스트푸드 줄이기’ 등과 같은 식·생활습관 개선 및 ‘음악줄넘기’ 등을 이용한 개별화된 운동처방을 내리는 방식으로 진행되어오고 있다.

(3) 하루 10분 걷기¹¹⁾

전라남도교육청은 학생들의 학습 부담과 컴퓨터 게임 등 좌식문화의 팽배로 인한 신체활동 부족이 심각해짐에 따라, 학생들의 체력 증진과 비만 해소 등을 위해 학교체육 프로그램 강화를 적극적으로 추진하고 있다. 주요 시책으로는 도내 각급 학교에서 추진하고 있는 「하루 10분 이상 건강걷기 생활화」와 「학교스포츠클럽 운영」의 내실화를 강조하고 있으며 전주시·도교육청 중에서는 최초로 「학교체육시설 현대화사업」을 2008년부터 진행하고 있다.

도교육청에서 주요과제로 선정하여 적극 추진하고 있는 「하루 10분 이상 건강걷기 생활화」를 위한 실천 방안으로 등하교시 승용차 타지 않기, 중간놀이시간 학교운동장 돌기, 학교 주변 산책로 돌기, 학교 계단을 이용한 운동하기가 있으며 학교별로 주변의 휴양림이나 관광명소·문화유적지·등산로 같은 곳을 걷기 테마코스로 개발하도록 하고 있다. 도에서는 연 1회 그리고 각급 학교 차원에서는 연 2회씩 걷기 행사를 개최하고 있다. 2009년 4월 18일에는 제2회 전남교육사랑건강걷기대회가 개최되었다. 「하루 10분 이상 건강걷기 생활화」를 위한 추진 개요는 다음과 같다.

10) <http://news.sen.go.kr/main/php/index.php?pageCode=articleView&idx=19924>

11) <http://www.jne.go.kr/>

<표 III-14> 「하루 10분 이상 건강걷기 운동의 생활화」 추진 개요

항 목	내 용
목적	○ 신체활동 감소로 인한 체력 저하와 비만학생 증가에 따른 건강체력 기르기
대 상	○ 도내 초·중·고 전체 학생 및 교직원
시 간	○ 등교직후, 중간 놀이시간, 점심시간, 방과 후 시간 등 활용
장 소	○ 학교운동장, 학교주변 산책로, 산책로가 있는 학교 뒷산 등
방 법	○ 개인별, 조별, 학급별, 학년별, 전교생 등 다양하게 실시 ○ 빠르게 걷기, 뒤로 걷기, 지그재그 걷기, 보폭을 좁게 또는 넓게 걷기 등

(3) 도담도담 쑥쑥 건강 프로젝트

전라남도교육청에서는 학생 비만 문제의 심각성을 인식하고 학교가 중심이 되어 학생 비만을 집중적으로 관리해 나갈 수 있도록 중등도 이상의 비만 아동·청소년의 맞춤형 비만관리 프로그램인 「도담도담 쑥쑥 건강 프로젝트」를 2007년 개발하였다. 비만 관련 지식 전달 및 과제 해결 중심의 교육으로 운영되어왔던 기존 프로그램 방식을 지양하고 신체 활동 놀이 중심으로 프로그램을 구성하여 학생들의 자발적이고 적극적인 참여를 유도하였고 학교 현장에서 교사들이 용이하게 적용 및 활용할 수 있도록 내용을 매뉴얼화하여 지속적으로 활용할 수 있도록 하였다.

프로그램의 구성 원리는 비만 문제 인식에서 출발하여 비만 관리 능력이 향상될 수 있도록 하였다. 즐거운 놀이를 통하여 신체 활동을 증가시킬 수 있도록 하고, 학교 보건교사와 비만 학생이 함께 매주 신체계측을 실시하도록 하였으며 식습관 교정 및 전통놀이 활동을 통한 칼로리 소비, 행동수정 요법, 자아존중감 키우기 등 비만탈출을 위한 다양한 내용으로 구성되어 있다. 16주간 프로그램의 구성은 다음과 같다(전라남도교육청, 2007).

<표 III-15> 「도담도담 쓱쓱 건강 프로젝트」 프로그램

단계	지도중점	주	활동주제
기본	비만문제 인식하기	1	준비해요
		2	시작해볼까요?
		3	변화의 약속
		4	단계적으로 변화하기
심화	비만관리 방법알기	5	영양소와 식품군
		6	식습관 점검하기
		7	맞춤형 식단짜기
		8	다시 한 번 화이팅!
		9	100칼로리 소비
		10	운동을 해요
		11	유연한 운동 자신 있어요
강화	행동변화 유지하기	12	이렇게 바꿀 거예요
		13	스트레스여, 안녕
		14	꾸준히 실천해요
		15	나 사랑하기
		16	도담도담 쓱쓱

(4) 공동체 협력 프로그램 운영을 통한 나의 건강다지기 습관 형성

부산광역시교육청에서는 2006년에 「공동체 협력 프로그램 운영을 통한 나의 건강다지기 습관 형성」 프로그램을 실시하였다. 비만예방교육 연구학교로 지정된 초등학교에서 진행된 소아비만 예방사업은 두 개의 과제로 나누어 시행되었다. 첫 번째 과제는 공동체 협력을 이용한 사업이었고 두 번째 과제는 다양한 교육활동을 통하여 스스로 건강에 바람직한 습관을 형성하도록 유도한 사업이었다.

이 사업에서는 수업시간을 이용하여 학교 교사들이 소아비만 예방에 관련된 내용을 아동들에게 교육하였고 보건소나 운동프로그램을 제공하는 사회

기관과 연계하여 교육과 실습을 병행하였다. 아동의 개인별 생활습관을 모니터링하기 위하여 웹 콘텐츠를 이용하여 식사일기를 기록하게 한 후 피드백을 제공하였다.

(5) 웰헬스 프로그램

경상북도 칠곡 북삼초등학교에서는 2006년부터 매년 전교생을 대상으로 「Well-health 프로그램」 운영을 통한 비만예방 및 관리 프로그램을 실시하고 있다. 전교생을 대상으로 하는 전반적 비만예방 프로그램에서는 학생들이 스스로 비만예방 및 건강 관리를 할 수 있도록 지도하는 데 중점을 두고 있으며 4~6학년 희망 비만학생을 대상으로 하는 집중적 비만관리 프로그램에서는 보건소 및 지자체의 협조로 방과 후 비만 클리닉을 운영하고 있다. 프로그램의 운영에 대한 내용은 다음과 같다.

<표 III-16> 「Well-health 프로그램」의 운영

전반적 비만예방 프로그램	집중적 비만관리 프로그램
전교생 대상	비만학생 대상
○ 7530 운동하기 ○ 아침식사 꼭 먹기 운동 ○ 탄산음료 대신 물 마시기 ○ 건강일기 쓰기	○ 비만 클리닉 「북삼 튼튼이 건강교실」 운영

「북삼 튼튼이 건강교실」은 2008년 9월 1일부터 겨울방학 전까지 13주 프로그램으로 운영되었다. 참가 학생들은 등교 후 수업시작 전까지 학교 체육단련실에서 런닝머신, 자전거타기, 윗몸일으키기 운동을 하였고 방과 후에는 개인별 건강 달성 목표 설정을 위한 개별 코칭 상담으로 건강교육(보건교사), 식사일지 점검(영양교사), 체성분 측정 등이 이루어졌다. 주 1회 리듬줄넘기 강습과 월 2회 수영 강습 등의 다양한 활동들을 구성하여 학생들의 호응이 매우 긍정적이었다.¹²⁾

5) 민간단체 사업

(1) 녹색소비자연대의 건강한 학교만들기 운동¹²⁾

건강한 학교만들기 사업은 아동·청소년들의 건강문제가 더 이상 개인의 건강행동이나 영양, 생활습관, 의료적 조치의 접근성에 의하여 발생하거나 조절되는 것이 아니라는 인식에서부터 출발한다.

환경과 생활양식에 기인한 질병의 발생 증가는 건강관리나 건강생활습관의 영역을 보다 넓은 시각에서 바라보고 접근해야 하며 이를 위해서는 지역 사회라는 존재와의 관련성을 중심으로 사업을 기획하고 추진하며, 적절한 지역사회의 자원을 활용한 사업이 이루어져야 할 필요가 있음을 인식하게 하는 것이다. 건강한 학교만들기 사업은 이같이 지역사회 속에 위치한 학교가 어린이 건강을 위해 어떤 역할을 수행하며 지역사회에 관계 맺도록 할 것인가에 초점을 두고 기획된 사업이다.

어린이 건강문제를 다루는데 있어 학교라는 장이 가지는 의미는 매우 크다. 학교는 교육이 이루어지는 공간일 뿐 아니라 많은 시간 어린이들이 머무는 공간이다. 또한 학부모와 교사, 학생이 지역사회와의 관계 속에서 유기적으로 만나는 지점으로 학교에서의 성공적인 프로그램은 개인, 가정, 지역사회에 결정적인 파급효과를 기대할 수 있게 한다.

세계보건기구는 이미 지난 1990년 초에 학교보건정책, 학교의 물리적 환경, 학교의 사회적 환경, 지역사회 유대관계, 개인건강기술 향상, 학교보건 서비스 등 6개 영역으로 구성하는 건강증진학교 개념을 설정한 바 있다.

녹색소비자연대에서 건강한 학교만들기 사업을 시작한 것은 지난 2006년부터이다. 당시 성동구 보건소의 건강도시 사업을 기획하면서 학교라는 터가 보다 어린이 건강을 위한 공간으로 변화해 가기 위해 어떤 사업을 펼쳐야 할지에 대해 논의하는 자리가 마련되었으며, 이때 제안된 것이 "어린이 건강클럽" 사업이었다.

12) http://www.iggn.kr/ig/bbs/board.php?bo_table=contribution&wr_id=103

13) 건강한 학교만들기 운동은 녹색소비자연대 조운미 본부장이 집필하였음.

어린이 건강클럽은 학생들이 건강에 대한 관심을 가지고 건강생활을 실천할 수 있도록 교육하고 체험하는 프로그램을 개발하여 운영하는 클럽활동이다. 어린이 건강클럽 운영을 통해 학교에서는 정기적인 건강관련 프로그램을 운영할 수 있으며, 이를 바탕으로 학교 내 건강문제에 대한 접근 가능성이 높아진다. 또래 집단에서 가장 영향력이 큰 것은 또래끼리 형성된 문화로써 건강생활실천의 청소년리더십을 개발하고 교육하여 모범이 되도록 하는 방안도 모색해 볼 수 있다. 학교를 건강하게 하고 학교주변을 건강하게 함은 물론 건강생활실천을 독려할 수 있는 교육프로그램을 개발하여 확대해 가는 노력이 함께 어우러졌을 때 학교를 중심으로 한 미래세대 건강문제의 해결 방안이 찾아질 것이다.

어린이 건강클럽을 운영하기 위해 각 학교별로 어린이 건강클럽 운영위원회를 구성한다. 운영위원회에는 학부모 대표와 학생대표, 교사 및 실무자 등이 참여하여 진행한 프로그램에 대한 평가를 하며, 향후 계획한 활동에 대한 의견을 나눈다. 운영위원회를 통해 자연스럽게 어린이들이 당면해 있는 건강관련 문제들에 대한 논의가 진행되며 이를 해결하고자 하는 제안이 이루어져 좀 더 적극적인 학교와 학부모들의 관심을 유도할 수 있게 된다.

또한 어린이 건강클럽을 운영하기 위해 지역사회 자원을 적극 활용하여 프로그램이 부담 없이 진행되도록 지속적인 지원을 할 필요가 있다. 이를 위해 "건강생활실천지도자" 양성과정을 운영하여 지역사회 내 유희인력을 활용하여 각 학교별로 운영교사와 보조교사 등 2명의 전담 인력을 배치하고 있다.

어린이 건강클럽에서 진행하는 프로그램은 환경, 건강, 안전 등 세 가지 영역에서 체험 중심으로 구성된다. 어린이 건강클럽은 또래 리더를 양성하여 활동하도록 돕는 프로그램이므로 모든 활동이 스스로 체험하고 주변과 공유하는 방식으로 구성되어 있다. 2009년 어린이 건강클럽 프로그램은 <표 III-17>와 같다.

<표 III-17> 2009 어린이 건강클럽 프로그램

회차	주제	내용	영역
1	색소와 설탕이 우리 몸을 아프게 해요	- 불량식품 등 인공색소에 대해 알기 - 평소 불량식품 섭취에 관한 이야기 나누기 - 학교 주위에서 쉽게 구할 수 있는 불량식품을 가지고 색소추출실험을 조별로 실시하기 - 바른 식습관과 식생활의 중요성에 대해 토의하기	식품안전
2	우리학교 주변 건강한 먹을거리 찾기	- 학교 주변의 문구점이나 마트를 방문하여 어린이 기호식품 조사 - 설문지와 조사체크리스트 배포 및 조사방법 교육 - 우리학교 주변 먹을거리 안전수준 평가하기 - 문제가 있는 제품, 유효기간이 지난 제품 사진 전 시판 만들기 - 건강한 먹을거리를 판매해 주세요! 리플렛 만들기	식품안전
3	건강하고 안전한 어린이 먹을거리 환경 만들기 캠페인	- 직접 만든 리플렛을 주변 문구점이나 마트에 상인들에게 나누어 주기 - 판넬, 현수막을 이용하여 학교주변 200미터 이내에서 캠페인 하기	식품안전
4	영양소와 식품배우기	- 신체계측(키, 몸무게, 비만도 측정) - 비만의 정의 알기 - 식품구성탐(영양신호등) 배우기 - 영양소별 식품 배우기	비만 영양
5	천연간식 만들기	- 직접 음식을 만들어 봄으로써 식품에 대한 이해를 높이고 즐거움 느끼기 - 미숫가루와 꿀을 이용하여 천연다식 만들기 - 달고 매운 인스턴트 품보다 자연 식품이 몸을 건강하게 한다는 점 알기	영양
6	우리손으로 만드는 안전한 통학로!	- 조별로 지역을 나누어 학교까지 오는 통학로에 대한 모니터링 준비 - 통학로에서의 경험 나누기 - 조사지와 카메라 활용법에 대한 교육 - 조별로 맡은 구역의 통학로를 모니터링 - 안전을 위해 보조교사가 조별로 함께 참여 - 문제가 있는 곳 촬영	안전
7	안전한 통학로 만들기 캠페인	- 통학로에서 안전하게 등교하도록, 어른들이 해주었으면 하는 내용을 카드로 만들기 - 카드를 나누어 주면서 학교인 근에서 캠페인 하기	안전

<표 III-17> 2009 어린이 건강클럽 프로그램(계속)

회차	주제	내용	영역
8	우리는 시설안전 평가단	○ 학교 주변 일정한 구역을 팀별로 나누어 맡기 ○ 일회용 카메라와 모니터지 준비 ○ 맡은 구역을 다니면서 안전에 문제가 있거나 수리가 필요한 경우를 표시하고 사진 찍기 ○ 팀별로 사진과 그림을 활용하여 맡은 구역의 안전 모니터 결과와 어떤 일을 해야 할지 적어 보기	안전
9	천연염색 하기	○ 생활 속에 쓰이는 염료에 대해 알아보기 ○ 예쁜 색깔의 물을 들이기 위해 여러 화학물질이 사용된다는 것 알기 ○ 자연에 가깝고 건강한 천연염색과 화학염색을 비교하여 이해하기 ○ 치자물을 이용하여 손수건에 천연염색 해 보기	생태
10	우리동네 생태교실	○ 동네 구석구석에 있는 생태자원에 대한 조사를 통해 생태교육 코스 개발하기 ○ 나무이름 알기, 풀벌레 알기 등 생태교실 개최 ○ 자연미술에 활용할 수 있는 풀, 물건들 줍기	생태
11	나뭇잎과 풀로 만드는 녹색세상	○ 팀별로 특정한 주제 선정 ○ 지난주에 주어진 물건들(병뚜껑, 나뭇잎, 열매 등)로 주제를 표현하는 판넬 완성 ○ 조별 발표	생태
12	천연비누 만들기	○ 천연(친환경)제품의 특성과 이로운 점 알기 ○ 각 조별로 천연분말과 아로마오일을 선택하여 직접 자신이 사용할 화학제품이 첨가되지 않은 천연 비누 만들어보기	생활
13	우리학교 환경감사 (쓰레기) 하기	○ 학교주변과 학교 내, 교실주변을 다니면서 쓰레기가 버려진 실태 조사 ○ 조별로 쓰레기가 많은 곳과 상황에 대한 표시나 그림을 그려 쓰레기 분포도 그리기 ○ 쓰레기 줄이기를 위한 아이디어 제시	생활
14	재활용 공예 체험하기 - 패트병 이용 -	○ 패트병, 폐현수막을 이용한 재활용 공예 체험 ○ 버려진 쓰레기가 자원이 되는 과정과 제품을 보여 주기	생활
15	황사를 막아라!!	○ 황사에 대한 이해를 정확히 하기 ○ 황사가 올 때 대처요령 알기 ○ 학교주변에 나뭇잎을 떼어서 먼지를 모아 관찰하기 ○ 황사가 왔을 때 피하는 방법에 대해 조별 발표 자료 만들고 발표하기	생태

<표 III-17> 2009 어린이 건강클럽 프로그램(계속)

회차	주제	내용	영역
16	물사랑 생태교실	○ 물은 환경과 사람에 모두 중요한 역할을 한다는 것을 충분하게 이해하고 건강하고 깨끗한 물의 소중함을 인식하기 ○ 비누와 샴푸를 이용하여 거품제거 실험을 통해 천연원료와 화학원료의 사용 시 차이 비교하기 ○ 물을 절약하기 위해서 실천할 수 있는 내용을 팀별로 발표지에 적어보고 발표하기	생태
17	의약품 안전 사용!!	○ 의약품 사용시 꼭 알아야 할 상식과 습관을 바르게 갖기 ○ 의약품 안전사용 방법과 부작용 시 대처요령 등에 대한 ppt를 활용한 강의 ○ 약국에서 나누어 주는 약봉투를 직접 읽어 보면서 바른 사용법익히기 ○ 가정상비약통을 만들어 보고 관리방법 알기	보건
18	손씻기, 건강을 위한 첫걸음	○ 손씻기와 관련된 질병 알기 ○ 손씻기 테스트기를 이용하여 각 조별로 평소 올바른 손씻기를 하고 있는지 확인해보기 ○ 올바르게 손씻는 방법 알기 ○ 손씻기 관련 포스터를 만들어 보기	보건
19	현장속으로 Go! Go! -응급처치	○ 우리 일상생활에서 일어날 수 있는 응급상황에 대해 알아보기 ○ 그에 대처하는 방법과 응급상황을 대비할 수 있는 평소 안전한 생활 방법들을 알아보기	보건
20	정신건강 음악치료	○ 학업, 일상생활에서 받은 스트레스나 불안정한 마음을 해소하는 시간 갖기 ○ 스트레스 등 마음의 불안정으로 인한 질환과 적절히 대처하는 방법 알기 ○ 음악을 통해 편안한 마음 가지기	정신 보건
21	정신건강 웃음으로 행복찾기	○ 학업, 일상생활에서 받은 스트레스나 불안정한 마음을 해소하는 시간 갖기 ○ 웃음을 통해 자신을 표현하고 기분을 즐겁게 하는 방법을 터득하게 하며, 긍정적인 생각 갖기	정신보건
22	정신건강 셀프 리더쉽 체험	○ 긍정적인 마인드로 자존심 키우기 ○ 긍정의 메시지를 주는 명상 ○ 감정과 정보, 감정 조절 실습과 토론 ○ 자신의 문제를 진단하고 습관 바꾸기	정신보건

<표 III-17> 2009 어린이 건강클럽 프로그램(계속)

회차	주제	내용	영역
23	바른 자세 갖기 1 창의력 체조 교실	○ 내 몸 발란스 체크해 보기 ○ 몸의 평형 맞추기를 통한 몸 중심 잡기 ○ 스트레칭을 통한 몸풀기 ○ 좌우뇌 통합 체조(손유희, 좌우뇌 균형 맞추기, 좌우뇌 통합 체조) ○ 집중력 강화 체조 프로그램	운동
24	바른 자세 갖기 2 필라테스 체조	○ 생활에 필요한 바른 자세에 대한 교육 ○ 친구들의 척추측만도 측정하기 ○ 바른 자세를 위해 좋은 운동 배우기 ○ 필라테스 기술을 이용한 바른 자세 갖기 운동	운동
25	다같이 돌아! 동네 한바퀴	○ 학교 주변 길을 미리 측정하여 운동량에 따라 코스를 개발하고 포인트 지정 (포인트는 7-8개: 포인트지기 사전협조 요청) ○ 포인트에 도착할 때마다 확인 스티커 받기 ○ 코스에 따라 운동량이 다르게 기획 ○ 일주일간 정확한 시간과 방법에 따라 포인트를 잘 마치면 상품(엄마와 함께 하면 가산점)	운동
26	나는 우리집 주치의	○ 엄마, 아빠의 건강상태 체크 기록지 배포 ○ 주요 건강문제나 자신이 발견한 건강문제에 대한 진단과 처방 ○ 건강한 부모가 되어 달라는 요청을 담은 카드를 만들어 집에 가져가기	보건
27	구강건강	○ 바른 칫솔방법과 구강관리방법 익히기 ○ 돋보기를 준비하여 각자 친구의 구강과 치아 상태를 그려보기 ○ 친구의 치아상태를 평가하여 문제가 있거나 치료해야 할 곳, 이미 치료한 곳 등을 표시하기 ○ 건강한 치아를 갖기 위해 어떻게 해야 하는지 관리방법을 소개하고 체험	보건
28	전기전자 폐기물 바로알기	○ 생활에서 쓰이는 전기전자폐기물 알기(형광등, 휴대폰, 건전지 등) ○ 사용된 전기전자폐기물은 어떻게 처리되는지 알아보기 ○ 전기전자제품 내부 들여다 보기(유해한 것과 유익한 것이 같이 들어있음) ○ 생활 속 실천과제 토론 발표하기	환경

(2) 스포츠 토토 맞춤형 건강 캠프

비영리단체 뿐만 아니라 영리단체에서도 사회 공헌 및 수익에 대한 환원 차원에서 아동·청소년을 대상으로 한 비만예방 및 관리 프로그램이 진행되고 있다.

스포츠 토토에서 「건강한 대한민국 만들기」라는 이름으로 시행되고 있는 사회공헌사업 중 하나인 「키즈런(Kids Run) 스쿨」은 비만 어린이의 건강을 위한 맞춤형 건강 캠프이다. 2008년부터 연세대학교 스포츠 의학 연구실과 협력하여 운영·실시하고 있으며, 현재는 제2회 토토 키즈런 스쿨이 진행되고 있다.

효과적인 비만관리를 위해서는 신체활동 뿐만 아니라, 영양과 심리적인 측면에서의 접근이 매우 중요하다. 따라서 토토 「키즈런(Kids Run) 스쿨」에서는 연세대학교의 의과대학, 심리학과, 간호학과, 그리고 스포츠레저학과의 6명 교수진이 함께 비만관리 및 체중조절을 위한 해법을 제시하고 있다.

운동, 영양, 의학, 간호 그리고 심리 분야의 전문가들이 직접 참여하며 어떤 한 쪽으로 편향된 프로그램이 아니라 다분야의 전문성이 확보된 효과적이고 안전한 프로그램으로, 재미가 있지 않으면 참여 아동들이 지쳐하고 참여를 꺼리게 되며, 캠프 종료 후에는 이전의 습관으로 되돌아가게 되므로 운영 기획사가 직접 참여하여 함께 진행하고 있다.

토토 키즈런 스쿨의 관리를 효율적으로 하기 위해 참가 인원을 60명으로 제한하였으며, 전체를 4개조로 나누어 운영하고 있다. 각 조는 연세대학교 대학생과 대학원생 4명(체육학 전공자 3명, 심리학 전공자 1명)이 학생들을 지도하고 있다. 스쿨 교사 및 운영요원과 참여 어린이의 비율은 1:3으로 교사 1명당 3명의 어린이를 지도하여, 철저한 참여 학생의 관리가 이루어질 수 있도록 하고 있다.

7박 8일 동안의 집중 캠프가 운영되며 모든 프로그램은 하루 1,500kcal를 소비하는 운동량으로 구성되어 있다. 아동들에게 무리 없는 흥미로운 다양한 활동들로 구성되어 있고 아동들의 적극적인 참여를 유도하기 위해 재

미 위주로 진행하고 있다. 또한 부모의 식습관 및 생활습관에 의해 아동 비만은 영향을 많이 받으므로 키즈런 스쿨은 총 12시간의 부모 교육을 병행하여 부모가 먼저 올바른 식습관과 운동습관을 가지도록 교육하고 있다. 키즈런 스쿨의 마지막 날에는 캠프에서 아동들이 배운 행동치료 요법 중 행동계약서와 식사, 운동일지 사용방법을 부모에게 제공하고 사후관리 기간 동안 부모가 아동의 체중관리를 도울 수 있도록 교육에 부모와 자녀가 함께하는 심리교육 프로그램을 실시하고 있다.

<표 III-18> 토토 키즈런 스쿨 소개

분 류	내 용
대 상	○ 전국 초등 4~6학년에 재학 중인 과체중 이상 60명(남아 30명, 여아 30명)
목 적	○ 올바른 운동습관 및 식습관 배양을 통한 아동비만 해결과 건강 증진
의 의	○ 비만 아동의 효과적인 체중조절을 위해 기획된 캠프 프로그램으로 신체적, 심리적 건강상태를 진단하고 아동과 부모에게 건강한 생활습관, 식습관을 교육하여 지속적으로 건강 유지 ○ 국내의 아동 비만 치료 가이드라인 제시
차별성	○ 7박 8일간의 집중 기간이 종료된 후 3개월간 지속적으로 담당 관리자에 의해 지속적으로 관리

Pre-Camp에서는 캠프의 효과를 정확하게 측정하기 위하여 아동의 건강 상태(신체측정, 혈액측정, 체력검사)를 측정한다. 아동의 지속적인 체중조절을 위해서는 부모의 역할이 중요하므로 캠프에 참여하는 아동의 부모에게도 비만아동 건강관리를 위한 식습관, 생활습관 등 행동치료법에 대한 집중적인 교육이 제공되며 Pre-Camp에서의 부모교육은 필수적으로 참석해야 한다. 「키즈런(Kids Run) 스쿨」의 운영 체제는 다음과 같다.

Pre-Camp	○ 심리테스트, 신체 활동량, 식습관, 신체 구성, 신장 및 체중, 건강 진단, 체력 테스트 ○ 사전 테스트를 통해서 모든 참가자의 현황 파악 ○ 운동프로그램 제작 및 상담자료 완성
↓	
Camp	○ 철저한 조별 프로그램 운영, 협동심과 책임감을 키워주는 프로그램 ○ 키즈런 스쿨 기간 중 하루 1,500kcal를 소비하는 신체활동 프로그램 운영(주간 약 10,000kcal) ○ 키즈런 스쿨 기간 중 평상시 보다 하루 500kcal를 감소하는 식단 운영 ○ 운동 과학교실, 영양 과학교실, 생활습관 바꾸기 심리프로그램 ○ 키즈런 스쿨 끝나기 전 모든 항목 재측정
↓	
Post-Camp	○ 개별 운동 프로그램, 신체활동 증진 프로그램, 영양 프로그램 온라인 오프라인 Follow up ○ 총 3회에 걸친 오프라인 미팅 3개월 후 최종 사정 ○ 3개월 후 최종 사정에서 가장 좋은 성취도를 보인 10명의 학생과 부모에게 소정의 상품 제공

[그림 III-7] 스포츠 토토 맞춤형 건강캠프 운영체제

스쿨은 연세대학교 원주캠퍼스의 기숙사와 체육관에서 7박 8일로 진행된다. 어린이의 체중을 5~10% 정도 감량하는 데 목표를 두고 있으며, 건강한 습관을 생활화하여 지속적인 비만 예방과 치료의 효과를 기대하고 있다.

캠프가 후에는 여러 조사 결과와 학생들의 선호도에 근거하여 개별화된 신체활동 계획, 식습관 및 생활습관 개선 등 약 3개월 동안 철저한 사후 관리를 한다. 온라인(매주)과 오프라인(한 달에 한번) 미팅을 통해서 개별화된 사후 관리를 실시하며, 식사, 운동일지, 행동계약서 기록, 매주 담당선생님과 연락 및 운동과제 확인, 정기적인 모임을 통해 생활습관을 관리한다.¹⁴⁾

14) <http://campaign.sportstoto.co.kr/event/makekorea3/contribution.asp?pid=K36>

(3) 한국 코카-콜라 건강교실

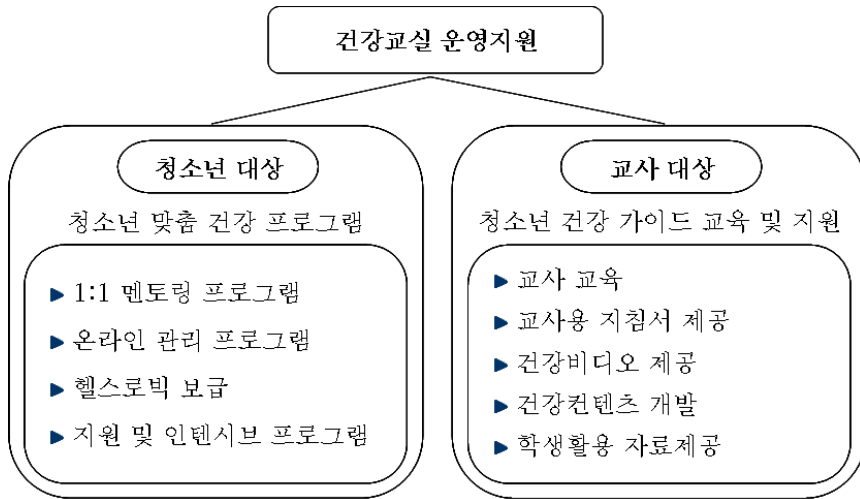
한국 코카-콜라는 30주년을 맞이하여 지난 2004년에 청소년들의 스포츠 활동과 건강, 교육 등을 지원함으로써 역동적인 지역사회를 구축하고자 한국청소년건강재단을 설립하였다. 한국청소년건강재단에서 공식 런칭한 「건강교실」은 문화체육관광부와 국가청소년위원회, 한국청소년수련시설협회의 후원을 받아 진행되는 사업으로 청소년의 건강 지킴이를 실천하고자 한다. 그리고 청소년들의 삶을 이해하고 그들의 욕구에 맞는 프로그램을 개발하기 위해 매년 설문조사를 실시하고 관련된 자료를 학교 및 청소년 수련시설 등에 배포하고 있다. 또한 청소년들의 삶에 가장 큰 영향을 미치는 가정 건강을 위한 현실적이고 실천적인 운동을 전개하고 있으며 상대적으로 체육시설이 부족한 지역에는 체육시설을 지원하는 등의 활동을 계획 및 실천하고 있다. 또한 청소년 주요 건강문제인 「비만」에 대해 보다 전문적이고 다각적인 접근을 통해 청소년들의 비만 상태를 점검하고, 정보를 제공함으로써 학교 및 청소년 수련시설 차원에서 비만 관리가 이루어질 수 있도록 지원하고 있다.

① 운영

「건강교실」은 청소년에게 보다 유익한 프로그램과 전문적이고 정확한 정보를 제공하기 위해 운동, 영양, 정신건강 등 각 분야의 전문가를 자문위원으로 위촉하여 운영하고 있으며 청소년과 교사 대상으로 진행되고 있다. 청소년을 대상으로는 청소년 맞춤 건강 프로그램을 제공하고 있으며, 교사를 대상으로는 청소년 건강 가이드 교육 및 지원을 하고 있다([그림 III-8])

청소년을 대상으로 하는 청소년 맞춤 건강 프로그램의 세부 내용은 다음과 같다. 첫째, 1:1 멘토링 시스템은 연세대학교 체육교육학과와 협력하여 참여 학교를 대상으로 담당 대학원생을 배정하고 학생들의 건강 상태별로 맞춤형 건강관리 및 운동처방을 실시하고 있다. 둘째, 온라인 관리 프로그램은 건쟁 홈페이지¹⁵⁾ 내 건강교실 관련 섹션에 마련되어 있어 참여 청소년

스스로의 신체 정보를 입력하고 주기적으로 신체 변화 상태를 기록하고 각 시기에 맞는 운동 및 영양 프로그램을 제공받고 있다. 셋째, 청소년들의 체력을 향상시키기 위한 단계별 청소년 맞춤 운동 프로그램인 헬스로빅¹⁶⁾을 보급하기 위하여 희망 참여 학교에 전문 강사를 파견하고 있다. 넷째, 건강 프로그램에 능동적으로 참여하는 우수 학교 및 학생을 선발해 인센티브 프로그램을 진행하고 일정 수준 이상 건강이 향상된 학생에게는 건강인증서를 발급해주는 지원 및 인센티브 프로그램을 진행하고 있다.



[그림 III-8] 한국 코카-콜라의 건강교실 운영

15) www.gunzzang.org

16) 국민대학교 체육학부에서 개발한 헬스로빅은 2004년 서울·경기 지역의 55개 중·고등학교를 시작으로 현재 300만 청소년과 교사들에게 보급되어 활용되고 있다. 11분의 짧은 시간 동안 특별한 기구를 사용하지 않으면서 초보자도 부담 없이 따라하면서 체력을 향상시킬 수 있는 헬스로빅은 운동 효과를 인정받아 서울시교육청이 인정하는 「교사직무연수과정」으로도 채택되었을 만큼 매우 효과적인 운동 프로그램이다.

교사를 대상으로 하는 청소년 건강 가이드 교육 및 지원의 세부 내용은 다음과 같다. 첫째, 매학기 방학 기간을 활용해 교사들을 대상으로 청소년 건강 관련 직무 연수를 실시하는 교사 교육을 실시하고 있다. 둘째, 일선 학교에서의 청소년 건강 실현을 돕기 위해 청소년 건강을 위한 지도 방법 및 지침들을 정리한 교사용 지침서 자료를 교사들에게 제공하고 있으며 셋째, 청소년 비만의 심각성 및 원인, 해결 방법 등의 정보가 담겨있는 건강 비디오를 제공하며 넷째, 건강에 대한 원인 규명과 효과적인 개선 프로그램 구성을 위한 건강컨텐츠를 지속적으로 개발하고 있다. 그리고 마지막으로 학생들이 일상 생활 속에서 건강생활 실천을 확인할 수 있도록 건강 수첩을 제공하여 관리할 수 있도록 하고 있다.

② 찾아가는 건강 서비스 「건강버스」

청소년 건강 상태를 정확히 진단하기 위한 최신 건강 측정 장비와 소프트웨어 등 이동식 건강 검진 시스템을 갖추고 있는 「건강버스」를 운영하고 있다. 「건강버스」는 체성분 분석기와 심폐기능 측정기, 혈압측정기 등을 보유하고 있어, 측정 결과를 바로 출력하여 신체 부분별 건강 수치를 확인할 수 있을 뿐만 아니라 자신에게 맞는 신체 부위별 운동법부터 바람직한 식단 등 구체적인 정보를 현장에서 직접 제공받을 수 있는 시스템이다.

2009년부터는 연간 70여개 학교를 대상으로 총 3회 이상 방문할 계획이며, 과거 측정치와의 비교를 통해 보다 구체적인 건강 가이드를 제공할 예정이다. 방학 동안에는 청소년 수련시설을 방문해 건강 관리 서비스를 제공하고, 체계적인 건강 진단을 받기 어려운 청소년 교도 시설 및 시골 지역을 방문하여 건강 상태를 체크하고 운동 장비를 기증하는 사회사업을 실천하고 있다.

③ 「건강교실」 운영사례

첫 번째 운영 사례인 건강교실 프로그램 「S라인 만들기」는 인천예술고등학교에서 학생들의 건강을 증진시키고 성장을 돕기 위해 계획되었다. 체

육, 보건, 영양 영역을 유기적으로 보완하여 프로그램을 운영하며 비만예방 교과 분석과 재량활동 등으로 구성되어 있다.

<표 III-19> 한국 코카-콜라의 S라인 만들기

분 류	내 용
주요내용	○ 여가 시간을 활용한 건강관리 지도, 실천 및 비만 예방을 위한 환경 조성
운영방식	○ 1,2학년 학생 중에서 참가자를 선정해 재량활동으로 운영
운영 프로그램	○ 신체 건강 상태를 측정 한 후, 「S라인 만들기」 프로젝트와 운동 및 식이 프로그램을 병행하여 운영

「S라인 만들기」 프로젝트에서는 비만 자율 선도학교 홍보용 스탠딩 베너 제작과 홍보물을 게시하여 학생들의 의식 변화를 유도하였으며 체육 시간에 보건교사나 다른 학교 교사를 초빙해서 식습관 지도 교육을 실시하였다. 그리고 지역 보건소 담당자를 초빙하여 식이 요법을 교육하고 학생들에게 음식섭취량을 기록하는 일지 작성법을 지도하였다. 또한 체육 노트에 교육 프로그램 내용이 담긴 유인물을 부착하여 수업시간 동안 이론을 숙지할 수 있도록 했으며 관심 있는 건강분야나 건강뉴스를 스크랩하는 등 자신만의 건강신문과 영양소식지를 제작하도록 함으로써 일상 생활에서 건강 생활을 실천하도록 하고 있다. 또한 체력검사 후 체력통지표를 작성하여 각자의 상태에 맞는 조언과 함께 개인별 맞춤형 체력증진(유지) 프로그램을 진행하였고 우수 참여 학생에게는 문화상품권 등 적절한 보상을 통하여 적극적 호응을 유발하고 있다.

두 번째 운영 사례인 수원 청명고등학교의 건강교실은 체력저하와 운동부족으로 인한 다양한 건강 문제를 해결하는데 목적이 있다. 우선 설문지 조사를 통해 식습관을 개선(가족 식습관, 지역적 문제, 기호도 등)하고자 하고

있다. 또한 비만 정도가 심각한 청소년들은 부모와의 상담 활동을 통한 가정과 학교의 연계 지도를 실시하였다.

<표 III-20> 한국 코카-콜라의 건강교실

분 류	내 용
주요목적	○ 학생들의 기초체력 향상과 학생들의 생활습관병 예방 등 다양한 건강관리 프로그램으로 삶의 질을 향상시키고 건강하고 경쟁력있는 인재를 육성
운영방식	○ 홍보를 통해 1학년 여학생 희망자 및 학부모의 능동적인 참여 유도 ○ 가정과 연계하여 방과 후 활동
운영 프로그램	○ 「건짱버스」를 활용한 개인별 체성분 분석을 실시하고 기초적인 신체발달 상황을 기록·보관하여 체계적이고 과학적인 방법으로 비만학생 자료를 통한 프로그램을 계획

건강 관련 지식 공유를 위하여 한국청소년건강재단에서 배포한 포스터를 교실과 건물 내 게시판에 분기별로 부착하였다. 또한 음식별 칼로리가 표시되어 있는 건강통장을 배부해 학생들의 음식섭취량을 기록하도록 하여 1일 권장량보다 적게 먹도록 권장하고 있다. 또한 인스턴트 음식섭취를 줄여가도록 한 결과, 70% 이상의 학생들이 건강증진 효과를 보였다. 운동 프로그램의 운영 방식은 건강과 재미를 추구하는 다양한 활동이 포함된 체형별 맞춤형 운동을 진행했으며 운동 참여 후 소감을 쓰게 함으로써 자신의 상태를 돌아보게 하고 동기를 유발하고자 하였다.

6) 국내 비만사업의 한계

이상에서 국내 비만사업을 비만 관련 국가인증수련활동, We² Kids 캠페인, 보건소 기반 사업, 학교 기반 사업, 민간단체 사업으로 나누어 살펴보았다. 그 결과 국내 비만사업은 다음과 같은 한계를 가지고 있었다.

첫째, 프로그램이 표준화되지 못하고 일회성 혹은 한 지역에 국한된 노력에 그치는 경우가 많다. 청소년 수련시설, 보건소, 학교를 기반으로 자체적인 비만예방 프로그램이 오랫동안 운영되어 왔음에도 불구하고 그간에 축적된 효과적인 방법이나 과정을 정책적으로 반영하지 못하고 시범사업의 형태를 벗어나지 못하고 있다.

둘째, 단기간의 프로그램이 대부분이었다. 10일 이내의 집중적 프로그램 혹은 12주 미만의 단기 프로그램으로 진행되었다. 12주 이상 혹은 6개월 이상 지속적으로 비만예방 프로그램을 진행한 경우는 전무한 실정이다. 정상체중 아동·청소년의 비만 예방은 물론 비만 아동·청소년의 관리도 장기적이고 지속적인 관리가 필수이다.

셋째, 프로그램의 평가가 제대로 이루어지지 않고 있다. 과학적 근거에 바탕을 둔 평가가 이루어지지 못하고 만족도 평가로 사업의 평가를 대신하는 경우가 많다. 비만의 개선은 12주 정도의 단기에는 이루어지기 어려우므로 프로그램의 지속적인 추진과 추후관리가 선행되어야 할 것이다.

넷째, 초등학생을 대상으로 한 프로그램이 대부분이었다. 비만율은 연령이 증가함에 따라 증가함에도 불구하고 대부분의 프로그램은 초등학교 고학년을 대상으로 하고 있었다. 또 아동·청소년 비만의 예방 및 관리에는 부모와 가족의 역할도 매우 중요하다. 비만 예방 프로그램에 부모가 함께 참여하는 것은 아동들의 건강한 식습관과 신체활동을 촉진시키는 정신·사회적 환경을 조성하는데 주된 요소가 된다(Perry et al., 1988). 중·고 학생 및 가족을 대상으로 하는 프로그램으로의 확대가 필요하다.

다섯째, 신체활동과 영양만을 강조한 프로그램이 대부분이었다. 신체활동 부족과 영양의 불균형이 비만의 직접적인 원인임에는 틀림이 없지만 아동·

청소년 비만에서 중요한 부분을 차지하는 심리사회적 요인, 가정환경, 부모의 양육 특성 등에 관련된 내용들이 매우 미진하게 다루어져 왔다.

여섯째, 전문적인 인적자원과 충분한 예산이 확보되어 있지 못하다. 비만의 예방 및 관리는 개인의 노력만으로는 한계가 있다. 보건소 건강증진사업(영양, 운동, 비만) 혹은 보건소 비만클리닉 등은 지역 공공기관에서 재정적 협조를 받거나, 보건소 내 인력(영양사, 간호사 등)의 지원, 장소 및 운동시설 제공 등의 지원을 받고 운영되고 있다. 비만예방 프로그램에 직접 투입된 인적자원을 살펴보면 운동은 전문운동강사 혹은 체육교사가 교육하였고, 영양부분은 보건교사 혹은 지역 보건소에서 파견된 영양사들이 참여하여 프로그램을 진행한 것으로 나타났다. 비만 예방 프로그램에서는 대부분 영양, 운동, 그리고 행동수정교육을 병행하여 실시하고 있으므로 전문적인 인적자원의 확보가 반드시 이루어져야 할 것이다. 영리단체 사업의 경우에는 프로그램 자문 및 관리 운영, 전문 운동 강사 및 의료진, 영양사, 심리 상담 인력 등의 전반적인 운영 및 책임을 고등교육 기관에 위탁·운영하고 있다.

2. 국외 비만사업

1) 미국의 관련 법률 및 프로그램

미국에서는 성인 비만으로 이어지는 아동·청소년 비만을 예방하기 위해 부모, 학교, 정부, 사회단체 등이 비만 프로그램을 계획하는 노력을 하고 있다. 아동·청소년 시기에 있어 비만은 심각한 건강 관련 문제로서 「국민건강 및 영양조사연구(National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES)」(1976-1980, 1988-1994, 1999-2002 그리고 2003-2006 비교)에 따르면 6-11세 아동의 비만 유병률은 6.5%에서 11.3%, 15.8% 그리고 17.0%로 증가했고, 12-19세 청소년은 5.0%, 10.5%, 16.1% 그리고 17.6%로 증가했다. 그러나 1999-2002년과 2003-2006년의 비만 유

병률을 비교해보면 아동·청소년 비만의 증가폭이 다소 감소했음을 알 수 있다(Ogden et al., 2002; Ogden et al., 2008).¹⁷⁾ 그러나 비만으로 인한 의료비 지출은 2003년 약 750억불에 달하는 것으로 추정되었다. 이 액수는 비만이 급증함에 따라 기하급수적으로 증가할 것이다. 따라서 각 주별로 건강한 식사와 신체활동 참여를 장려하는 입법안들이 추진되고 있다.

2005년 기준 어린이 비만예방과 관련하여 학교에서 제공·판매되는 식사와 음료의 영양적 질에 관한 법률이 검토 중이거나 입법화 추진 중이다. 비만관련 입법 내용에는 고도 비만(BMI 40kg/m² 이상)인 경우 비만치료를 개인보험에서 지급하도록 하는 내용이 포함되어 있다. 학교에서 제공되는 모든 식음료의 영양정보를 제공하도록 하고, 교과과정에 비만예방을 위한 영양교육을 포함시키도록 하고 있으며 개인 차원의 건강관리 전략을 넘어서 국가가 직접 국민 개인의 건강관리에 영향을 미칠 수 있는 환경을 개선해야 한다고 하고 있다. 이를 위해서 대중의 인식 개선을 위한 홍보와 고열량·저영양 식음료에 대한 세금부과 등에 대한 내용 등도 포함하고 있다. 2006년 5월 the Alliance for a Healthier Generation에서는 미국 심장병협회 및 미국음료협회와 공동으로 학교음료지침을 제안하기도 하였다. 학교음료지침 내용에는 학교급별로 권장량 혹은 판매 가능량이 구체적으로 제시되어 있다.

아동·청소년의 비만 예방 및 관리를 위한 노력은 국가적 차원에서 비만 관련 법률을 제정하는 것도 요구되지만 부모, 교사 그리고 지역 단체의 적극적인 지지를 필요로 하고 있다. 따라서 비만 아동·청소년을 대상으로 다양한 신체활동 및 영양프로그램을 적극적으로 개발하는 것이 요구된다. 다음은 신체활동 및 영양 프로그램을 중심으로 진행되고 있는 미국의 비만사업 사례이다.¹⁸⁾

17) <http://www.cdc.gov/obesity/childhood/prevalence.html>

18) <http://chp.ilsa.org/NR/rdonlyres/O97AD629-5EF5-451C-97ED-C03BA170A233/0/SchoolHCCommttyProgramsListILSICHP93007.pdf>

<표 III-21> 미국의 신체활동 및 영양 프로그램 사례

프로그램명	연령	목표
The SPARK Programs (Sports, Play, and Active Recreation for Kids) After School(AS)-Active Recreation	유치원 ~ 8학년	○ 미국의 건강 목표에 도달하기 위해 체육교육/신체활동/영양의 질 향상 ○ 학교에서 체육교육/신체활동/영양을 향상시키기 위한 교사 훈련 제공
LEAP (Lifestyle Education for Activity Program)	9학년 여학생	○ 학교 건강 접근법의 조정: 체육교육, 건강교육, 학교환경, 학교 건강 서비스, 시설/관리자 건강 증진, 가족/지역사회 참여 ○ 교육 실천의 변화 ○ 여학생들의 신체 활동에 대한 지지를 증진시키기 위하여 학교 환경 변화
TAKE 10!®	유치원 ~ 5학년	○ 학교에서 비활동적인 시간의 감소 ○ 교실에서 10분 동안의 신체 활동을 구조화 ○ 교사들에게 중재된 교육과정 제공
Cardiovascular Health in Children(CHIC)	3~4학년	○ 최소 2가지 심혈관계 질환의 위험 인자를 가지고 있는 아동들의 건강 향상 ○ 개별화된 중재 프로그램인 classroom-wide program의 효과성 비교
CATCH (Coordinated Approach To Child Health)	유치원 ~ 5학년	○ 텍사스, 미네소타, 캘리포니아, 루지애나 등 4개 주 참여 ○ 중재 이후 6~8학년 Follow-up ○ 환경적인 변화: 학교에서 제공하는 식품의 총 지방, 포화지방은 칼로리의 30%에서 10%로 감소하고 나트륨 함유량은 600~1,000mg ○ 체육교육 수업시간에 적당하면서 격렬한 신체활동에 40% 정도 참여 ○ 개인적인 변화: 총 콜레스테롤이 5mg/dl 감소

<표 III-21> 미국의 신체활동 및 영양 프로그램 사례(계속)

프로그램명	연령	목표
Pathways	3~5학년 (인디언계 아동)	- 문화적인 측면을 고려한 학교 기반 중재프로그램 - 비만 예방을 위한 신체활동 증가와 건강한 섭취 조장
Stanford S.M.A.R.T. (Student Media Awareness to Reduce Television)	3~4학년	- 참여 학생들이 6학년이 되면 Follow-up - 사회인지이론과 자기모니터링에 기초한 행동변화 유도 - 아동의 TV, 비디오와 DVD 시청 감소 - 아동의 컴퓨터 게임 참여 감소
Healthy Hearts	5~6학년	- 심혈관계 질환 위험 인자들에 초점(신체활동, 영양, 흡연) - 웹 기반으로 학제간의 지도 기준치 - 교사 이용 가능 - 신체활동, 식이 섭취, 흡연과 관련된 아동의 지식, 태도, 행동의 영향
PATH	14~19세 여학생	도시에 거주하는 여학생에게서 나타나는 심혈관계 질병 위험 인자에 대한 학교 기반 프로그램의 효과 평가
Wellness, Academics & You(WAY) Program	4~5학년	BMI, 과일과 야채 섭취, 신체활동
Youth Fit For Life (YMCA of Metro Atlanta)	5~12세 방과후 학교 프로그램	- 적당하면서 격렬한 신체활동량 증가 - 신체활동 참여율 증가 - 심호흡계 기능 향상 - 근력 향상 - 영양과 건강 지식 수준 향상 - 자기 만족과 정신 건강 향상
Georgia FitKid Program	3학년	8개월간 방과 후 프로그램 참여 - 체구성, 심혈관계 신체적성, 혈압, 총 콜레스테롤, 그리고 고밀도지단백 콜레스테롤 검사
TACOS (Trying Alternative Cafeteria Options in Schools)	청소년	무작위로 선정된 학교를 기반으로 한 연구

<표 III-21> 미국의 신체활동 및 영양 프로그램 사례(계속)

프로그램명	연령	목표
Univ. of Buffalo Childhood Weight Control Program	6~12세	○ 어린이에게 고에너지 섭취량 감소 ○ 개별적 상담 내용과 그룹별 교육
HealthWorks!™	5~10세 11~19세	○ 과체중 어린이와 청소년을 위한 중재 프로그램
Operation Zero	청소년	○ 보다 건강한 생활 방식 ○ 운동 프로그램 ○ 음식 준비를 위한 더 나은 방법 ○ 지방 섭취량 감소
L.E.S.T.E.R.® (Let's Eat Smart, Then Exercise Right)	6~11세	○ 균형잡힌 식이섭취를 위한 8주 프로그램 ○ 신체활동의 증가
FIT KIDS	6~12세와 부모	○ 신체적성/건강을 증진시키기 위한 생활방식의 변화 실시 ○ 신체적성과 신체 간의 관계 이해 ○ 긍정적인 신체 이미지 발달 ○ 자기 효능감 증가
A Weigh of Life	어린이 청소년	○ 활동적 행동의 변화 ○ 식이 행동의 변화 ○ 체중 감량 유지
Healthy Habits (HH)	청소년	○ 사후-처치 평가 ○ 과체중 청소년을 대상으로 4개월간 체중 조절 프로그램의 효율성 ○ 프로그램 참여 만족도 평가
Healthy You	8~11세	○ 과체중 어린이의 체중 조절과 생활방식의 변화
On Target	10대 과체중 자녀가 있는 가정	○ 체중 유지를 위해 일상생활에 필요한 기술 습득 ○ 식이, 신체 활동 그리고 체중의 자기 관리 ○ 사회적 그리고 감정적 지지 ○ 치료 관리팀과 지속적인 관계 유지 ○ 현실적인 체중 목표

<표 III-21> 미국의 신체활동 및 영양 프로그램 사례(계속)

프로그램명	연령	목표
Generation Fit	11~18세	○ 학교와 지역사회 그리고 또래와 가족들 간에 건강한 식이와 신체 활동을 더욱 더 증진시키기 위한 공동체 서비스 제공
Team Nutrition	유치원 ~ 12학년	○ 유치원생부터 12학년까지 건강한 식이를 선택할 수 있는 동기가 있는 어린이
Being Healthy Rocks!	10~14세	○ 좋은 건강을 위한 생활 연장 행동을 학습
Fit, Healthy and Ready to Learn	1~12학년	○ 교육 기준안 발표
Kids Walk To School Day	청소년 성인	○ 학교에서 걷기와 자전거 타기 ○ 어린이들을 위한 규칙적인 신체활동 강조 ○ 공동체 환경에서 건강과 보행, 그리고 보행자 안전 향상
SHI: School Health Index For Physical Activity, Healthy Eating and a Tobacco-Free Lifestyle	1~12학년	○ 학교에서 신체 활동, 건강한 식이 섭취의 향상과 평가
Bright Futures	어린이 청소년 가족	○ 구강 건강, 영양, 정신 건강, 그리고 신체 활동 ○ 건강, 교육
VERB™ It' what you do. Coordinated by the Centers for Disease Control and Prevention(CDC)	9~13세	○ 규칙적 신체 활동의 실천, 신념과 태도 개선, 지식 증가, 부모의 지원/격려 증가

2) 싱가포르의 Trim and Fit(TAF)

비만, 신체활동 감소, 흡연 등의 만성질환 위험인자에 대한 생활습관 개선이 강조되면서 싱가포르 정부에 의해 1992년~2007년에 시행된 국가적 건강증진 프로그램인 TAF 프로그램은 세계보건기구로부터 가장 효율적이고 효과적인 어린이 건강증진 방법 중의 하나로 선정되었다(WHO, 1999). 아동·청소년의 체력을 향상시키고 비만을 감소시킬 목적으로 교육부와 보건성이 함께 시행하였고 초등학교에서 대학 입학 전 아동·청소년을 대상으로 하고 있다.

프로그램의 내용에는 매주 운동시간, 건강과 체력에 대한 토론·전시·기념일, 모든 아이들이 함께 운동하는 전국적 행사, 체력측정, 신체계측 연 2회, 건강증진위원회의 자료 개발 및 지원, 교내 매점 자동판매기의 신선한 과일 판매, 건강에 좋은 조리법 사용의 권고, 녹색라벨 제도의 도입, 튀김 음식 판매 횟수 제한, 청량음료 판매 제한, 정수기 정비, 학생들을 위한 운동장비와 시설 제공 등이 포함되어 있다. 추가적으로 학교마다 과체중 아동을 위한 특별 신체활동 프로그램과 영양교육 프로그램을 실시하였다.

극도로 비만한 아동(비만도 160%이상)은 건강증진국(health promotion board)에 위탁하여 의학적 검진과 영양 상담을 제공하며, 고위험 아동의 경우 의학적 문제가 발생할 수 있으므로 소아과 병원에 위탁하여 정밀검사와 치료를 받도록 하고 있다(Ministry of Health, Singapore. 2001). 1992년부터 2000년까지 TAF 프로그램을 실시한 후 체력측정 테스트를 통과하는 비율은 57.8%에서 80.3%로 증가하였고, 비만 유병률은 초등학교 6학년(11-12세)의 경우 16.6%에서 14.6%로, 중등학교 4학년(15-16세)은 15.5%에서 13.1%로 감소하였다(Primary Health Division, Ministry of Health, Singapore, 1993; Ministry of Health, Singapore. 2001).

TAF 프로그램은 2008년부터는 Holistic Health Framework(HHF)로 전환되고 있다. TAF 프로그램에서 추가적으로 실시한 과체중 아동 대상 프로그램이 많은 비만 아동·청소년에게 낙인감, 스트레스, 섭식장애, 자아존중감

저하와 같은 심리사회적 부작용을 초래하였기 때문이다.

3) 호주의 Healthy Weight 2008¹⁹⁾

2002년 호주 보건성은 「국가 비만 특별위원회(National Obesity Taskforce)」를 설립하였고 2004년에는 아동과 청소년의 건강한 식생활 및 신체활동 증가를 위한 여러 법안(아동·청소년의 신체활동 권장안 제정, 건강한 식생활과 신체활동을 증진시키는 학교 지침서, 과일과 채소 소비를 증가시키는 국가적 프로그램, 건강한 학교 매점 장려 등)을 제정하였다. 또한 「Building a Healthy Active Australia」 시행을 위해 4년 동안 1억 1,600만 불의 기금 사용을 공표하고 활동적인 방과 후 모임, 활동적인 학교 교과과정(Active School Curriculum), 건강한 학교 모임(Healthy School Communities), 건강한 식생활과 규칙적인 신체활동 등에 투자하고 있다. 각 지방정부도 개별적인 사업들을 진행하고 있으며 구체적인 프로그램은 정부 차원과 학교 차원으로 나누어 분류할 수 있다. 첫째, 정부 차원에서는 「Healthy School Communities Grants Program」, 「Active After School Communities Program」, 「Resource Kits for Schools」, 「어린이와 청소년을 위한 신체활동 권장량」, 「Walk Safety to School Day」 등을 추진하고 있다. 둘째, 학교 차원에서는 고당질, 고지방 음식의 판매를 제한하며 음식과 음료수를 3가지(적색, 황색, 녹색) 등급으로 분리하는 「Fresh Tastes@School」과 학교매점, 자판기, 학교 소품, 학교 캠프, 자선모금, 교실 시상, 학교 행사, 운동회, 교과과정 등을 다루는 「Smart Choices, Healthy Food and Drink Supply Strategy for Queensland Schools」, 「Primary School Breakfast Program(The Northern Territory)」, 「Tuckatalk in Schools Program(The Australian Capital Territory)」, 「Active Kids」, 「Cool CAP(매점 인증 프로그램)」,

19) http://www.walk.com.au/WSTSD01/images/elements/contentpics/2006/PDF/healthy_weight08.pdf

「Walk to School(Tasmania)」, 「Healthy Eating Guidelines」, 「CREATE program」, 「Be Active Take Steps」 등 다수의 프로그램들이 진행되고 있다.

4) 영국의 APPLES²⁰⁾

8~10세 아동들의 비만으로 인한 위험성을 감소시키기 위해 여러 분야의 전문가와 기관들이 함께 참여하여 기획한 비만 예방을 위한 중재 프로그램인 APPLES(Active Programme Promoting Lifestyle Education in Schools) 프로그램에서는 영양 교육과 함께 체육 수업 시간에 「Fit is Fun」 프로그램을 중재군 학생들에게 적용시켰다. 또한 중재 프로그램에는 운동장의 체육 시설 개선, 학교 급식의 개선, 홍보, 정보 제공, 교외 스포츠 센터 방문, 교내 매점, 방과 후 활동 권장, 그리고 건강 모임이 포함되어 있다.

APPLES 프로그램은 학교(교육과정, 환경, 태도 등)를 개선시키는데 매우 성공적이었다. 그러나 개인의 행동이나 위험 요소들을 완전하게 변화시키지는 못했다. 하지만 지속적으로 프로그램을 실천하면 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예측할 수 있다.

5) 독일의 KOPS

1996년에 시작된 아동 및 청소년들의 비만 예방을 위한 KOPS(Kiel Obesity Prevention Study) 프로그램은 다음과 같은 세 가지 목표를 가지고 있다. 첫째, 아동과 청소년들에게 과체중과 비만의 발병률에 대해 알리기, 둘째, 유아기 과체중으로 인한 위험 요소 파악하기, 셋째, 학교와 가정을 기반으로 한 중재프로그램의 장기간 효과 평가하기이다. KOPS 프로그램의 주 대상은 5~7세 사이의 아동이며 비만 아동이 있는 가족, 비만한 부모가

20) <http://teip.hhrc.net/tools/eipc/pubs/pdf/68-public-2007-09-06-765161.pdf>

있는 정상 체중아의 가족도 함께 참여할 수 있는 비만 예방 및 관리를 위한 중재 프로그램이다(Danielzik, Czerwinski-Mast, Langnäse, Dilba, & Müller, 2004).

6) 스위스의 KISS

KISS(Kinder-Sport studie) 프로그램은 6~13세의 아동을 대상으로 하고 있다. 15개 학교를 무작위 선정하여 9개 학교는 중재 그룹, 6개 학교는 통제 그룹으로 나누어 1년 동안 중재 프로그램을 시행하였다. 정기적으로 주 3회 체육 수업(각 45분씩)을 학급의 담임교사가 실시하고 있으며 중재 프로그램의 내용은 신체활동 교사에 의해 구성되었다. 추가적으로 숙련된 신체활동 교사가 담당하며 담임 교사도 함께 참여하는 2회의 수업이 만들어졌으며 신체활동 교육은 개인의 능력에 맞게 개별화하였다. 한편 만성 질환이 있는 아동은 이 프로그램에 참여하지 못하도록 제한을 두었다.

7) 국외 사례로부터의 시사점

이상에서 미국, 싱가포르, 호주, 영국, 독일, 스위스의 사례를 살펴보았다. 그 결과 국외 사례로부터 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다.

첫째, 일정 수준 이상의 성과를 거둔 국외 비만사업은 포괄적인 프로그램이었다. 아동·청소년의 신체활동 및 식습관 등 행동수정에만 초점을 맞추는 것이 아니라 그들의 행동에 영향을 미치는 환경의 개선 및 교사 훈련 등이 포함되어 있다. 우리나라에서도 건강한 학교 환경을 조성하기 위하여 '학교 내 탄산음료 판매 금지'나 '그린푸드존' 등의 정책이 시행되고 있으나, 이러한 정책들을 유기적으로 연계하여 포괄적 건강증진 프로그램으로서 효과를 거둘 수 있어야 할 것이다.

둘째, 비만학생 만을 대상으로 하는 프로그램보다는 전체학생을 대상으로 하는 프로그램이 바람직하다. 싱가포르의 Trim and Fit(TAF) 사업은 세계

보건기구로부터 가장 효율적이고 효과적인 프로그램으로 선정될 정도의 성과를 거두었다. 그러나 추가적으로 실시된 과체중 아동을 위한 특별 프로그램은 비만 아동·청소년들에게 낙인으로 인한 자아존중감 저하 등의 심리사회적 부작용을 초래하였다. 또한 비만은 관리 뿐 아니라 예방이 중요하므로 전체학생을 대상으로 하는 프로그램이 바람직하겠다.

셋째, 가족단위의 지역사회 기반 프로그램이 활성화되어야 할 것이다. 아동·청소년의 신체활동 및 식습관 등 생활습관은 가족 공동성의 특징을 지닌다. 비만 아동·청소년의 가족 뿐 아니라 비만한 부모가 있는 정상체중 아동·청소년 가족을 대상으로 지역사회 기반 신체활동 증진 및 식생활 교육을 실시하는 것이 아동·청소년의 비만 예방에 효과적이다.

넷째, 관계부처 합동의 표준화된 국가 프로그램이 필요하다. 국외의 성공적인 프로그램들은 중앙정부, 지방정부 차원의 표준화된 국가 프로그램이었다. 우리나라의 경우는 표준화된 국가 프로그램이 부재하여 사업내용이 현장에서 실무자에 의해 개발되거나 연구기관, 대학과의 연계로 개발되기도 한다. 따라서 프로그램의 연계와 평가가 제대로 이루어지지 못하고 있다. 또한 아동·청소년의 비만을 비롯한 건강문제를 해결하기 위해서는 보건, 교육, 청소년, 체육 등 관계부처들의 협력이 필수적이다.

IV. 조사결과 분석

1. 조사개요
2. 아동·청소년 비만의 실태
3. 아동·청소년 비만의 관련 요인
4. 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용

IV. 조사결과 분석

1. 조사개요

아동·청소년 비만의 실태를 파악하고 관련 요인을 규명하기 위해 『아동·청소년 건강 및 생활습관 조사』를 실시하였다. 아동 및 청소년에 대한 민감성을 고려하여 조사명에는 비만이라는 단어를 포함하지 않았으나, 본 조사는 비만에 관한 조사이다.

1) 조사대상

전국의 초등학교 4학년 ~ 고등학교 3학년 남녀 학생을 모집단으로, 층화 집락추출법으로 표본을 추출하였다. 「2008년 교육통계연보」를 표집틀로 하여 모집단을 교급(초등학교, 중학교, 인문계 고등학교, 전문계 고등학교)으로 분류하고 12개 지역으로 집락화하였다. 표본을 표집하기 위해 1차 추출단위를 학교로, 2차 추출단위를 학급으로, 3차 추출단위를 학생으로 하고 학교별 학생 수를 반영한 규모비례확률표집법(PPS)을 적용하였다. 학교당 1개 학급을 선정하여 선정된 학급의 모든 학생들을 전수 조사하였다.

학급선정에 있어서는 성별 비율을 고려하여 부분적인 학교별 조정이 시도되었다. 조사는 조사전문기관에 의뢰하였으며 2009년 6월 30일 ~ 7월 24일(추가보완조사: 8월 17일 ~ 8월 28일) 기간 중에 학급단위 자기기입식으로 실시되었다. 유효표본수는 초등학교 4, 5, 6학년생 2,964명(29.2%), 중학생 3,658명(36.0%), 고등학생 3,534명(34.8%), 총 10,156명(309개 표본학교)이었다. 조사대상은 <표 IV-1>와 같다.

<표 IV-1> 조사대상

(단위: %, 명)

구분		남자	여자	합계
초등학교	4학년	50.5 (501)	49.5 (492)	9.8 (993)
	5학년	50.1 (503)	49.9 (500)	9.9 (1,003)
	6학년	51.3 (497)	48.7 (471)	9.5 (968)
	소계	50.6 (1,501)	49.4 (1,463)	29.2 (2,964)
중학교	1학년	60.0 (731)	40.0 (487)	12.0 (1,218)
	2학년	47.6 (587)	52.4 (647)	12.2 (1,234)
	3학년	52.8 (637)	47.2 (569)	11.9 (1,206)
	소계	53.4 (1,955)	46.6 (1,703)	36.0 (3,658)
고등학교	1학년	54.5 (600)	45.5 (501)	10.8 (1,101)
	2학년	60.0 (726)	40.0 (484)	11.9 (1,210)
	3학년	42.2 (516)	57.8 (707)	12.0 (1,223)
	소계	52.1 (1,842)	47.9 (1,692)	34.8 (3,534)
총계		52.2 (5,298)	47.8 (4,858)	100.0 (10,156)

2) 조사도구

설문조사는 아동·청소년 비만의 실태와 그 관련 요인을 파악하는 데 목적을 두고 있다. 따라서 선행연구를 검토하여 <표 IV-2>에 제시한 바와 같이 건강, 비만도, 식습관, 운동 및 생활습관, 자아존중감, 우울감, 신체이미지, 체중조절, 가족력, 요구도 등에 대한 문항으로 구성하였다.

(1) 건강

건강 변인으로는 “평소 자신의 건강상태가 어떻다고 생각합니까?”라는 단일문항을 사용하였다. 이 문항은 ‘매우 건강한 편이다’, ‘건강한 편이다’, ‘보통이다’, ‘건강하지 못한 편이다’, ‘매우 건강하지 못한 편이다’의 5점 척도로 측정되었다. 이 문항은 매우 단순하지만 상병이나 사망을 예측할 수 있는

타당한 건강수준의 지표가 될 수 있어 사회조사나 건강조사에서 흔히 사용된다(강은정, 2008).

<표 IV-2> 조사영역별 세부항목

조사영역	세부항목	출처
건강	○ 주관적 건강 ○ 생활 만족도	○ 청소년건강행태온라인조사
비만도	○ 현재의 신장 및 체중 ○ 원하는 신장 및 체중	○ 청소년건강행태온라인조사
식습관	○ 모유수유/인공영양 ○ 식품섭취 및 식생활	○ 류현아(2002) ○ 최수전(1998) ○ 김선희(1997)
운동 및 생활습관	○ 신체활동 ○ 기타 생활습관(수면시간 등)	○ 황춘화(2003) ○ 류현아(2002)
자아존중감	○ Self-Esteem Scale	○ Rosenberg(1965) ○ 전병제(1974)
우울감	○ K-YSR: 청소년 자기행동 평가척도	○ Achenbach(1991) ○ 오경자 · 하은혜 · 이해련 · 홍강의 (2001)
신체이미지	○ Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire (MBSRQ)	○ Cash(1990) ○ 조선명 · 고애란(2001) ○ 이수경(2003)
체중조절	○ 체중조절의지 ○ 체중조절방법	○ 국민건강영양조사 ○ 청소년건강행태온라인조사
가족력	○ 부모 비만 여부 ○ 부모의 관심	
요구도	○ 비만예방사업 인식정도 ○ 비만예방사업 필요성 ○ 비만예방사업 참여경험여부 ○ 참여의사(학기중, 방학중)	

(2) 비만도

「2007년 한국 소아청소년 성장도표」의 성별·연령별 체질량지수(BMI)가 95백분위수 이상이거나 체질량지수 25kg/m^2 이상인 경우를 비만으로, 85백분위수 이상 ~ 95백분위수 미만은 과체중, 5백분위수 이상 ~ 85백분위수 미만은 정상, 5백분위수 미만을 저체중으로 정의하였다.

<표 IV-3> 아동·청소년의 체질량지수에 근거한 비만도 절단값

(단위: kg/m^2)

학년(연령)	남자			여자		
	5th	85th	95th	5th	85th	95th
초4 (9)	14.27	20.76	23.34	14.01	19.88	22.09
초5(10)	14.57	21.71	24.48	14.33	20.71	23.08
초6(11)	14.93	22.57	25.50	14.73	21.51	23.99
중1(12)	15.35	23.32	26.35	15.20	22.22	24.77
중2(13)	15.82	23.93	27.02	15.71	22.83	25.38
중3(14)	16.32	24.40	27.48	16.25	23.31	25.83
고1(15)	16.83	24.74	27.77	16.78	23.67	26.11
고2(16)	17.33	24.95	27.89	17.27	23.89	26.24
고3(17)	17.80	25.08	27.89	17.68	23.99	26.24

자료: 질병관리본부·대한소아과학회·소아·청소년 신체발육표준치 제정위원회(2007)

(3) 식습관

식습관 문항은 선행연구(김선희, 1997; 최수전, 1998; 류현아, 2002)를 참고로 수정 보완하였다. 총 16문항으로 구성되어 있으며(<표 IV-4>), 각 문항은 4점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 2=그렇지 않은 편이다, 3=그런 편이다, 4=매우 그렇다)로 측정되었다.

<표 IV-4> 식습관 문항

문항번호	문항내용
1)	하루 세끼를 규칙적으로 먹는다
2)	주위 사람들의 식사속도에 맞추어 천천히 먹는다
3)	평소 식사할 때 적당한 양만큼 먹는다
4)	매일 아침을 먹는다
5)	매일 규칙적으로 과일을 먹는다
6)	매일 채소를 충분하게 먹는다
7)	저녁식사 후에 간식을 먹지 않는다
8)	당분이 많이 든 사탕, 과자, 탄산음료 등은 먹지 않는다
9)	싱겁게 먹으려고 노력한다
10)	편식을 하지 않는다
11)	외식을 하지 않는 편이다
12)	배고프지 않으면 음식이 있어도 먹지 않는다
13)	화가 나면 먹는 것으로 해결하는 편이다(R)
14)	TV나 책을 볼 때 무엇인가를 먹게 된다(R)
15)	음식을 먹다가도 체중조절을 위해 자제하는 편이다
16)	햄버거, 피자, 아이스크림과 같은 음식은 먹지 않으려고 노력한다

(R): 역코딩 문항

(4) 신체활동습관

신체활동습관 문항은 선행연구(류현아, 2002; 황춘화, 2003)를 참고로 수정 보완하였다. 총 6문항으로 구성되어 있으며(<표 IV-5>), 각 문항은 4점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 2=그렇지 않은 편이다, 3=그런 편이다, 4=매우 그렇다)로 측정되었다.

<표 IV-5> 신체활동습관 문항

문항번호	문항내용
1)	운동을 매일 규칙적으로 한다
2)	일주일에 적어도 3번 정도 20분 이상 운동을 한다
3)	체육시간에 열심히 참여한다
4)	가까운 거리는 걸어서 다닌다
5)	TV시청이나 게임을 오래 하는 편이다
6)	체중측정을 주기적으로 한다

(5) 자아존중감

자아존중감 문항은 Rosenberg(1965)의 척도를 사용하였다. 이 척도는 긍정적 자아존중감 5문항과 부정적 자아존중감 5문항의 총 10문항으로 구성되어 있다(<표 IV-6>). 각 문항은 4점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 2=그렇지 않은 편이다, 3=그런 편이다, 4=매우 그렇다)로 측정되었다. 점수 범위는 10점에서 40점까지이며 점수가 높을수록 자아존중감이 높은 것을 의미한다. 척도의 신뢰도(Cronbach's α)는 0.83이었다.

<표 IV-6> 자아존중감 문항

문항번호	문항내용
1)	나는 내가 다른 사람들처럼 가치 있는 사람이라고 생각 한다
2)	나는 내가 좋은 성품을 가졌다고 생각 한다
3)	나는 대부분의 다른 사람들처럼 일을 잘 할 수 있다
4)	나는 내 자신에 대하여 긍정적인 태도를 지니고 있다
5)	나는 내 자신에 대하여 대체로 만족 한다
6)	나는 가끔 내 자신이 쓸모없는 사람이라는 느낌이 든다(R)
7)	나는 대체로 내가 실패한 사람이라는 느낌이 든다(R)
8)	나는 자랑스러워할 만한 것이 별로 없다(R)
9)	나는 때때로 내가 좋지 않은 사람이라고 생각한다(R)
10)	나는 내가 내 자신을 좀 더 존경할 수 있게 되었으면 좋겠다(R)

(R): 역코딩 문항

(6) 우울감

Achenbach(1991)가 제작한 YSR(Youth Self Report)은 만 11세부터 18세까지의 청소년들이 자신의 문제행동과 사회적 능력을 표준화된 형태로 기록하는 행동 평가도구이다. 한국판 청소년 자기행동평가 척도(K-YSR)는 미국판 YSR을 토대로 하여 구성되었다. 본 연구에서는 아동·청소년의 비만과 관련된 우울감을 알아보기 위하여 K-YSR 중 우울·불안 척도를 사용하였다. 총 16개 문항으로 구성되어 있고 각 문항은 3점 척도(0=그렇지 않다, 1=가끔씩 그렇다, 3=자주 그렇다)로 측정되었다. 점수 범위는 0점에서 32점까지이며 점수가 높을수록 정서적으로 우울하고 지나치게 걱정이 많거나 불안한 정도가 높은 것을 의미한다. 척도의 신뢰도(Cronbach's α)는 0.88이었다.

<표 IV-7> 우울감 문항

문항번호	문항내용
1)	외롭다고 느낀다
2)	잘 운다
3)	고의로 자해행위를 하거나 자살기도를 한다
4)	나는 내가 나쁜 생각이나 나쁜 행동을 할까 두렵다
5)	나는 스스로 완벽해야 된다고 생각한다
6)	아무도 나를 사랑하지 않는다고 느낀다
7)	남들이 나를 해치려한다고 생각한다
8)	나는 가치가 없고 남보다 못하다고 생각한다
9)	나는 신경이 날카롭고 긴장되어 있다
10)	나는 지나치게 겁이 많거나 불안해 한다
11)	나는 지나치게 죄책감을 느낀다
12)	나는 자의식이 지나치고 쉽게 무안해 한다
13)	나는 의심이 많다
14)	자살에 대해 생각한다
15)	나는 불행하다고 생각하거나 슬퍼하고 우울해 한다
16)	나는 걱정이 많다

(7) 신체이미지

신체이미지는 Cash(1990)가 개발한 신체-자아에 관한 다차원 척도(Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire: MBSRQ) 중에서 외모평가(Appearance Evaluation: AE)와 외모지향성(Appearance Orientation: AO) 하위척도로 측정하였다. 문항은 국내에서 타당성이 검증된 조선명·고애란(2001)과 이수경(2003)의 연구를 참조하여 부분적으로 선택하여 사용하였다.

<표 IV-8> 신체이미지 문항

문항번호	문항내용
외모평가	
2)	나의 신체는 섹시한 매력이 있다
4)	나는 내 모습 그대로가 좋다
8)	대부분의 사람들은 나를 예쁘다고 여길 것이다
11)	나는 신체적인 매력이 없다(R)
외모지향성	
1)	나는 언제나 남들 앞에 나가기 전에 내 모습이 괜찮은지 확인한다
3)	나는 언제나 살찐 것에 대해, 또는 살이 찢까봐 걱정한다
5)	나는 수시로 거울에 비친 내 모습을 살펴본다
6)	나는 외출 전 준비하는 시간이 오래 걸린다
7)	나는 몸무게가 조금만 변해도 신경이 쓰인다
9)	내가 항상 멋있게 보이는 것은 중요하다
10)	나는 사람들이 내 외모에 대해 어떻게 생각하는지에 관심이 없다(R)
12)	나는 내 외모에 대해 관심이 없다(R)
13)	나는 항상 내 외모를 향상시키려고 노력한다

(R): 역코딩 문항

외모평가는 자신의 신체에 대해 느끼는 긍정 또는 부정의 평가로, 총 4문

항으로 구성하였다. 외모지향성은 자신의 외모를 얼마나 중요하게 여기고 관심을 갖는가, 외모를 유지하고 향상시키는데 얼마나 능동적이고 적극적으로 성향을 가지고 있는가에 대한 측정으로, 총 9문항으로 구성하였다. 본 연구에서는 4점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 2=그렇지 않은 편이다, 3=그런 편이다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다. 점수 범위는 신체이미지 13점 ~ 52점, 외모평가 4점 ~ 16점, 외모지향성 9점 ~ 36점이며, 점수가 높을수록 신체이미지가 긍정적이고, 외모평가, 외모지향성이 높은 것을 의미한다. 척도의 신뢰도(Cronbach's α)는 신체이미지 0.79, 외모평가 0.61, 외모지향성 0.83이었다.

(8) 체중조절

체중조절에 관한 문항으로는 "몸무게를 조절하려고 노력한 적이 있는지"를 질문하였다. 몸무게를 줄이거나 유지하려고 노력한 적이 있는 경우에 한하여 "체중조절을 위해 사용한 방법이 무엇인지"를 복수응답으로 응답하게 하였다.

(9) 가족력

가족력을 파악하기 위하여 아버지와 어머니의 체형 각각을 5점 척도(1=매우 마른 편이다, 2=약간 마른 편이다, 3=보통이다, 4=약간 살이 찐 편이다, 5=매우 살이 찐 편이다)로 측정하였다.

(10) 요구도

비만사업의 요구도를 파악하기 위하여 "보건소, 청소년 수련시설, 학교 등에서 실시하는 비만예방프로그램에 대해 알고 있는지", "필요하다고 생각하는지", "참여할 생각이 있는지"를 질문하였다. 참여의사는 학기 중/방학 중, 평일/주말로 구분하여 참여의사가 있는 항목에 모두 응답하도록 하였다.

2. 아동·청소년 비만의 실태

아동·청소년 비만의 실태를 파악하기 위하여 청소년건강행태온라인조사 비만 및 체중조절 분과자문위원회가 우리나라의 국민건강영양조사, 미국의 YRBS(Youth Risk Behavior Survey), 유럽의 HBSC(Health Behavior in School-aged Children Study) 등을 근거로 개발한 지표들(비만율, 과체중률, 정상체중률, 체중조절 시도율, 부적절한 체중감소 경험률, 본인 인지 과체중 및 비만율, 정상체중 학생의 신체이미지 왜곡 인지율)을 이용하였다. 본 연구의 비만도는 다른 대규모 국가승인통계조사와 마찬가지로 자가보고한 신장과 체중을 이용하여 체질량지수(BMI) 백분위 기준치에 의하여 계산하였다.

1) 비만율

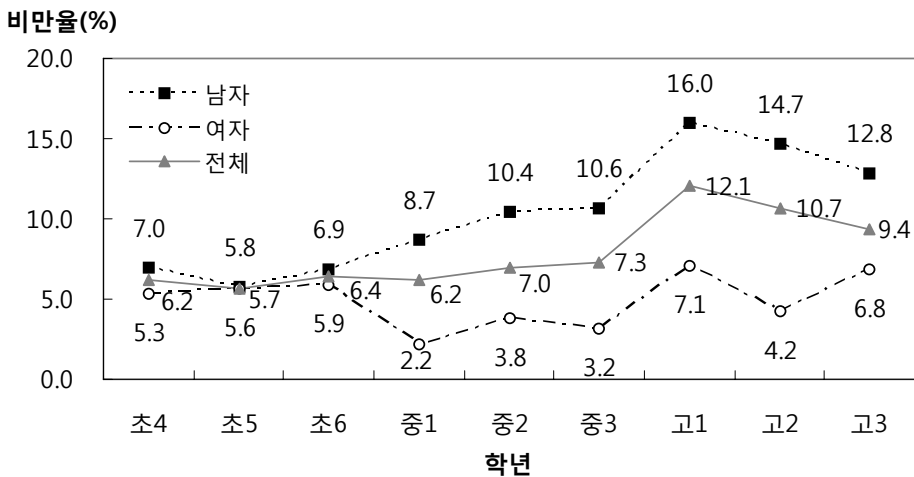
아동·청소년의 성별·학년별 신장 및 체중의 평균은 <표 IV-9>와 같다.

<표 IV-9> 성별·학년별 신장 및 체중

(단위: 명, cm, kg)

구분	N		신장(cm) 평균(표준편차)		체중(kg) 평균(표준편차)	
	남자	여자	남자	여자	남자	여자
초4	501	492	139.6(7.1)	139.2(7.0)	35.6(8.0)	33.3(6.7)
초5	503	500	144.8(7.0)	145.4(7.4)	39.6(8.9)	38.0(7.8)
초6	497	471	150.9(8.0)	150.8(7.6)	44.4(9.9)	42.4(9.3)
중1	731	487	159.5(8.1)	156.7(6.0)	50.6(11.2)	46.3(8.1)
중2	587	647	166.6(7.2)	159.2(5.4)	56.8(11.2)	49.7(8.4)
중3	637	569	169.3(7.1)	160.4(5.4)	59.5(11.3)	50.5(7.3)
고1	600	501	172.0(6.8)	161.1(5.6)	63.6(11.8)	52.7(8.3)
고2	726	484	173.8(5.6)	160.6(4.7)	65.7(11.6)	53.2(7.5)
고3	516	707	174.2(5.6)	161.8(5.3)	65.8(11.3)	53.9(8.0)

성별·학년별 체질량지수(BMI) 백분위 기준치에 의한 비만율을 살펴보면, 초등학교 6학년까지는 남녀별로 비슷하다가 중학교 1학년 이후에는 남학생의 비만율은 증가하는 반면 여학생의 비만율은 감소하여 성차가 뚜렷하였다. 또한 남녀 모두 고등학교 1학년에 비만이 급속히 증가하였는데 이것이 발달단계에 따른 결과인지 인구집단의 차이인지에 대해서는 종단연구를 통해 확인할 필요가 있다.



[그림 IV-1] 성별·학년별 비만율

<표 IV-10>에는 아동·청소년의 성별·학년별 저체중, 정상, 과체중, 비만의 비율을 나타내었다. 전체적으로는 남학생의 비만율은 10.6%, 여학생의 비만율은 4.9%로 남학생의 비만율이 여학생 비만율의 2배 이상이었다. 남학생은 연령이 증가함에 따라 비만율이 증가하였고, 여학생의 경우는 중학교 시기에 비만율이 감소하였다가 고등학교 시기에 다시 증가하였다.

<표 IV-10> 성별 · 학년별 비만율

(단위: 명, %)

구분		남자					여자				
		N	저체중	정상	과체중	비만	N	저체중	정상	과체중	비만
초 등 학 교	4학년	454	5.5	77.5	9.9	7.0	456	7.0	78.1	9.6	5.3
	5학년	479	4.6	76.8	12.7	5.8	468	6.2	79.1	9.2	5.6
	6학년	478	4.0	79.5	9.6	6.9	461	5.9	78.5	9.8	5.9
	소계	1,411	4.7	78.0	10.8	6.6	1,385	6.4	78.6	9.5	5.6
중 학 교	1학년	698	4.4	81.1	5.7	8.7	450	4.7	85.1	8.0	2.2
	2학년	567	3.5	82.7	3.4	10.4	586	3.8	86.0	6.5	3.8
	3학년	611	3.8	82.3	3.3	10.6	505	4.2	89.1	3.6	3.2
	소계	1,876	3.9	82.0	4.2	9.9	1,541	4.2	86.8	6.0	3.1
고 등 학 교	1학년	586	4.4	78.7	0.9	16.0	452	6.2	81.6	5.1	7.1
	2학년	714	4.5	80.7	0.1	14.7	449	6.7	83.7	5.3	4.2
	3학년	508	5.5	81.7	—	12.8	637	11.5	77.7	4.1	6.8
	소계	1,808	4.8	80.3	0.3	14.6	1,538	8.5	80.6	4.7	6.1
총계		5,095	4.4	80.3	4.7	10.6	4,464	6.3	82.1	6.7	4.9

2) 본인 인지 과체중 및 비만율

"현재 자신의 체형이 어떻다고 생각합니까?"라는 질문에 '약간 살이 찢 편이다' 또는 '매우 살이 찢 편이다'라고 응답한 학생의 비율은 <표 IV-11>, <표 IV-12>와 같다. 전체적으로 본인이 과체중이거나 비만이라고 생각하는 아동·청소년의 비율은 남자 36.6%, 여자 44.4%였다. 특히 여자 고등학생은 50% 이상이 본인이 과체중 또는 비만이라고 생각하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-11> 본인 인지 과체중 및 비만율(남자)

(단위: 명, %)

구분		N	본인 인지 과체중 및 비만율	매우 마른 편	약간 마른 편	보통	약간 살이 켜 편	매우 살이 켜 편
초 등 학 교	초4	478	35.6	9.8	16.7	37.9	27.6	7.9
	초5	488	39.5	6.8	21.7	32.0	30.1	9.4
	초6	482	38.6	7.3	22.8	31.3	29.9	8.7
	소계	1,448	37.9	7.9	20.4	33.7	29.2	8.7
중 학 교	중1	718	37.5	8.1	23.5	30.9	27.6	9.9
	중2	578	36.0	8.5	22.8	32.7	28.7	7.3
	중3	632	35.9	9.7	23.1	31.3	29.1	6.8
	소계	1,928	36.5	8.7	23.2	31.6	28.4	8.1
고 등 학 교	고1	595	35.1	10.9	24.2	29.7	27.6	7.6
	고2	725	38.8	10.5	23.6	27.2	30.5	8.3
	고3	515	32.6	9.1	26.0	32.2	24.5	8.2
	소계	1,835	35.9	10.2	24.5	29.4	27.8	8.0
총계		5,211	36.6	9.0	22.9	31.4	28.4	8.2

<표 IV-12> 본인 인지 과체중 및 비만율(여자)

(단위: 명, %)

구분		N	본인 인지 과체중 및 비만율	매우 마른 편	약간 마른 편	보통	약간 살이 켜 편	매우 살이 켜 편
초 등 학 교	초4	478	33.1	5.4	21.3	40.2	28.0	5.0
	초5	495	35.8	8.3	19.4	36.6	28.9	6.9
	초6	464	37.9	4.7	21.8	35.6	28.7	9.3
	소계	1,437	35.6	6.2	20.8	37.4	28.5	7.0
중 학 교	중1	478	38.7	5.0	18.4	37.9	31.2	7.5
	중2	640	45.2	2.8	14.5	37.5	35.9	9.2
	중3	562	46.3	3.4	14.4	35.9	36.3	10.0
	소계	1,680	43.7	3.6	15.6	37.1	34.7	9.0
고 등 학 교	고1	496	48.6	4.0	13.5	33.9	35.9	12.7
	고2	483	54.7	2.9	11.4	31.1	41.0	13.7
	고3	700	54.1	3.6	12.6	29.7	40.0	14.1
	소계	1,679	52.7	3.5	12.5	31.3	39.1	13.6
총계		4,796	44.4	4.4	16.1	35.2	34.4	10.0

3) 신체이미지 왜곡 인지율²¹⁾

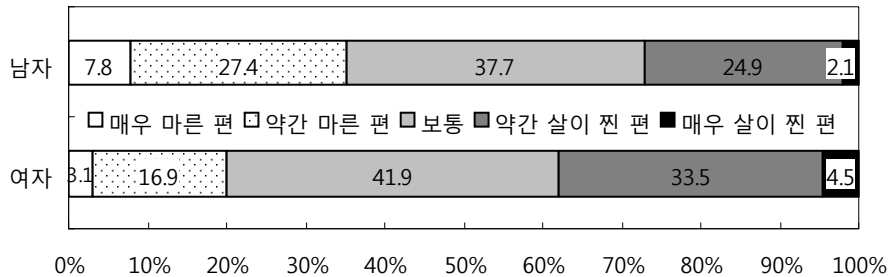
체형에 대한 본인의 인식과 실제 비만도가 일치하는지 여부를 살펴보면 (<표 IV-13>), '정상'으로 판정된 응답자가 스스로 '약간 살이 찢 편이다'라고 응답한 경우가 남자 24.9%, 여자 33.5%, '정상'이면서 '매우 살이 찢 편이다'라는 응답이 남자 2.1%, 여자 4.5%로 나타나서 남자의 27.0%, 여자의 38.0%가 실제의 체중보다 과체중인 것으로 인식하고 있었다([그림 IV-2]). 더욱이 여자 아동·청소년의 경우 체질량지수 5백분위수 미만의 '저체중'이면서 본인 스스로가 '약간 살이 찢 편이다' 혹은 '매우 살이 찢 편이다'라고 응답한 경우도 3.9%나 되었다. 여학생이 본인을 실제의 체형과 다르게 왜곡되게 인식하고 있는 정도가 더 심하였다. 이들은 본인의 실제 모습보다 자신 스스로를 더 살찢 것으로 인식하고 있었다.

<표 IV-13> 본인 인지 체형과 실제 비만도

(단위: 명, %)

구분	남자					여자				
	N	저체중	정상	비만	과체중	N	저체중	정상	비만	과체중
매우 마른 편이다	455	60.5	7.8	0.4	0.7	202	32.1	3.1	0.0	0.0
약간 마른 편이다	1,171	29.6	27.4	0.0	0.2	750	47.5	16.9	0.3	0.5
보통이다	1,574	9.0	37.7	9.1	2.6	1,595	16.4	41.9	6.8	2.3
약간 살이 찢 편이다	1,420	0.4	24.9	68.1	48.0	1,485	3.2	33.5	64.2	32.1
매우 살이 찢 편이다	396	0.4	2.1	22.4	48.4	393	0.7	4.5	28.7	65.1

21) 정상체중 학생의 신체이미지 왜곡 인지율 = '약간 살이 찢 편이다' 또는 '매우 살이 찢 편이다'라고 응답한 학생 수 / 비만도(BMI)가 정상체중인 학생 수(청소년건강행태온라인조사 통계의 정의에 의함)



[그림 IV-2] 정상체중 학생의 신체이미지 왜곡 인지율

정상체중 학생의 신체이미지 왜곡 인지율은 남학생의 경우 학교급별 차이가 없었으나($\chi^2=15.329$, $p=0.053$), 여학생의 경우는 학교급이 높을수록 왜곡 인지율이 높았다($\chi^2=159.197$, $p<0.001$).

<표 IV-14> 정상체중 학생의 신체이미지 왜곡 인지율(남자)

(단위: 명, %)

구분		N	신체이미지 왜곡 인지율	매우 마른 편	약간 마른 편	보통	약간 살이 찌른 편	매우 살이 찌른 편
초 등 학 교	초4	336	25.9	8.0	19.9	46.1	24.7	1.2
	초5	357	28.3	6.7	25.2	39.8	26.1	2.2
	초6	367	28.1	6.3	27.5	38.1	25.6	2.5
	소계	1,060	27.5	7.0	24.3	41.2	25.5	2.0
중 학 교	중1	558	28.1	7.0	28.5	36.4	24.6	3.6
	중2	462	27.5	6.7	27.3	38.5	24.9	2.6
	중3	499	26.1	9.0	27.7	37.3	25.1	1.0
	소계	1,519	27.3	7.6	27.8	37.3	24.8	2.4
고 등 학 교	고1	456	24.1	10.3	28.7	36.8	23.2	0.9
	고2	575	29.6	8.5	29.2	32.7	28.2	1.4
	고3	414	24.4	7.2	30.0	38.4	21.3	3.1
	소계	1,445	26.4	8.7	29.3	35.6	24.6	1.7
총계		4,024	27.0	7.8	27.4	37.7	24.9	2.1

<표 IV-15> 정상체중 학생의 신체이미지 왜곡 인지율(여자)

(단위: 명, %)

구분		N	신체이미지 왜곡 인지율	매우 마른 편	약간 마른 편	보통	약간 살이 찢 편	매우 살이 찢 편
초 등 학 교	초4	348	25.6	4.6	21.8	48.0	24.1	1.4
	초5	367	24.5	7.9	21.3	46.3	22.6	1.9
	초6	357	29.7	3.4	23.8	43.1	26.1	3.6
	소계	1,072	26.6	5.3	22.3	45.8	24.3	2.3
중 학 교	중1	378	31.7	3.2	21.2	43.9	28.0	3.7
	중2	501	38.1	2.8	15.6	43.5	34.7	3.4
	중3	448	40.6	2.2	16.5	40.6	35.9	4.7
	소계	1,327	37.2	2.7	17.5	42.7	33.2	3.9
고 등 학 교	고1	366	42.3	1.4	14.5	41.8	38.3	4.1
	고2	376	51.9	1.6	9.6	37.0	42.8	9.0
	고3	493	51.7	1.6	11.2	35.5	43.8	7.9
	소계	1,235	49.0	1.5	11.7	37.8	41.9	7.1
총계		3,634	38.1	3.1	16.9	41.9	33.5	4.5

4) 체중조절 시도율

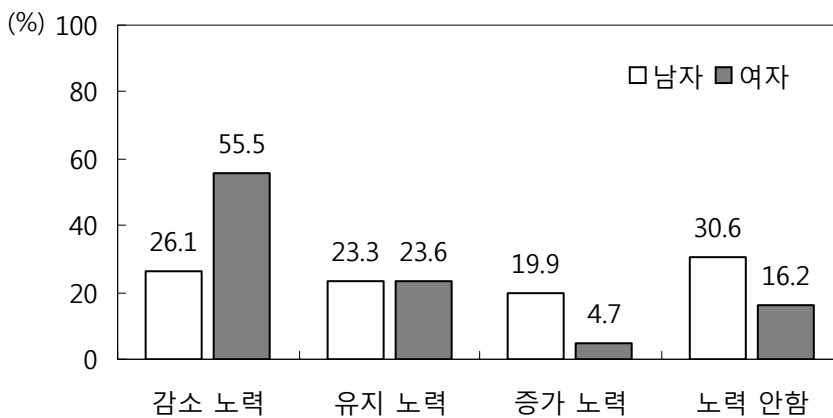
전체 아동·청소년 중 몸무게를 조절하려고 노력한 적이 있는 사람의 비율은 <표 IV-16>와 같다. 남학생의 32.6%, 여학생의 57.2%가 몸무게를 줄이려는 노력을, 남학생의 21.2%, 여학생의 21.1%가 유지 노력을, 남학생의 18.4%, 여학생의 5.6%가 증가 노력을 한 것으로 나타나, 체중조절 시도율에 성차가 존재하는 것으로 나타났다($\chi^2=827.401$, $p<0.001$).

정상체중 학생만을 대상으로 체중조절 시도율을 산출한 결과, 남학생의 26.1%, 여학생의 55.5%가 체중 감소 노력을, 남학생의 19.9%, 여학생의 4.7%가 체중 증가 노력을 하고 있는 것으로 나타났다([그림 IV-3]). 이는 앞에서 살펴 본 신체이미지 왜곡 인지에서 비롯된 것으로 사료된다.

<표 IV-16> 체중조절 시도율

(단위: 명, %)

구분		남자					여자				
		N	감소 노력	유지 노력	증가 노력	노력 안함	N	감소 노력	유지 노력	증가 노력	노력 안함
초등학교	4학년	481	33.9	22.9	17.7	25.6	478	34.1	29.9	13.0	23.0
	5학년	492	29.3	30.5	17.1	23.2	490	36.5	35.9	9.6	18.0
	6학년	486	32.3	24.5	15.6	27.6	465	42.4	29.0	8.4	20.2
	소계	1,459	31.8	26.0	16.8	25.4	1,433	37.6	31.7	10.3	20.4
중학교	1학년	707	30.7	23.8	18.8	26.7	479	50.1	25.7	5.4	18.8
	2학년	566	31.3	25.3	16.6	26.9	638	60.7	19.3	3.0	17.1
	3학년	619	28.8	21.5	16.6	33.1	559	67.4	15.6	3.8	13.2
	소계	1,892	30.2	23.5	17.4	28.9	1,676	59.9	19.9	3.9	16.3
고등학교	1학년	586	35.3	16.4	18.9	29.4	493	68.8	16.0	3.7	11.6
	2학년	710	36.2	12.8	20.7	30.3	481	72.8	11.4	3.5	12.3
	3학년	508	35.0	15.9	23.2	25.8	698	72.1	12.6	2.7	12.6
	소계	1,804	35.6	14.9	20.8	28.7	1,672	71.3	13.3	3.2	12.2
총계		5,155	32.6	21.2	18.4	27.8	4,781	57.2	21.1	5.6	16.1



[그림 IV-3] 정상체중 학생의 체중조절 시도율

정상체중임에도 불구하고 몸무게를 줄이려는 노력은 여학생에서 더욱 현저하고, 고등학교 정상체중 여학생의 72.5%, 중학교 정상체중 여학생의 58.1%가 체중을 줄이려고 노력하고 있어 신체이미지 왜곡 인지에 따른 부작용이 심각한 수준인 것으로 나타났다. 반면에 체중 증가 노력은 남학생(초 18.5%, 중 18.5%, 고 22.5%)이 여학생(초 10.3%, 중 3.3%, 고 1.2%)보다 더 많이 하는 것으로 나타났다.

<표 IV-17> 정상체중 학생의 체중조절 시도율

(단위: 명, %)

구분		남자					여자				
		N	감소 노력	유지 노력	증가 노력	노력 안함	N	감소 노력	유지 노력	증가 노력	노력 안함
초 등 학 교	4학년	341	26.1	26.1	19.1	28.7	347	28.5	33.7	12.4	25.4
	5학년	359	23.1	33.7	18.9	24.2	364	32.1	39.8	9.6	18.4
	6학년	372	24.2	27.7	17.5	30.6	359	37.9	32.0	8.9	21.2
	소계	1,072	24.4	29.2	18.5	27.9	1,070	32.9	35.2	10.3	21.6
중 학 교	1학년	548	25.0	25.4	19.9	29.7	378	46.0	30.2	4.0	19.8
	2학년	453	26.0	26.9	17.7	29.4	498	58.6	20.9	2.8	17.7
	3학년	490	21.2	24.3	17.8	36.7	445	67.6	17.3	3.4	11.7
	소계	1,491	24.1	25.5	18.5	31.9	1,321	58.1	22.3	3.3	16.3
고 등 학 교	1학년	454	28.2	18.1	20.3	33.5	362	68.8	18.5	1.9	10.8
	2학년	561	30.5	14.4	23.2	31.9	373	74.0	13.7	1.1	11.3
	3학년	407	29.5	18.2	24.1	28.3	490	74.1	12.9	0.8	12.2
	소계	1,422	29.5	16.7	22.5	31.4	1,225	72.5	14.8	1.2	11.5
총계		3,985	26.1	23.3	19.9	30.6	3,616	55.5	23.6	4.7	16.2

5) 부적절한 체중감소 경험률

체중 감소 시도자 중에서 단식, 의사 처방 없이 살 빼는 약 복용, 설사제 또는 이뇨제 복용, 식사 후 구토, 한 가지 음식만 먹는 다이어트 등의 부적절한 방법으로 체중감소를 시도한 적이 있는 사람의 비율은 <표 IV-18>와 같다. 부적절한 체중감소 경험률은 여학생(초 10.0%, 중 18.9%, 고 24.8%)이 남학생(초 13.6%, 중 10.7%, 고 10.9%)보다 높고, 특히 여자 고등학생 체중 감소 시도자 4명 중 1명 정도는 부적절한 방법을 경험하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-18> 부적절한 체중감소 경험률(남자)

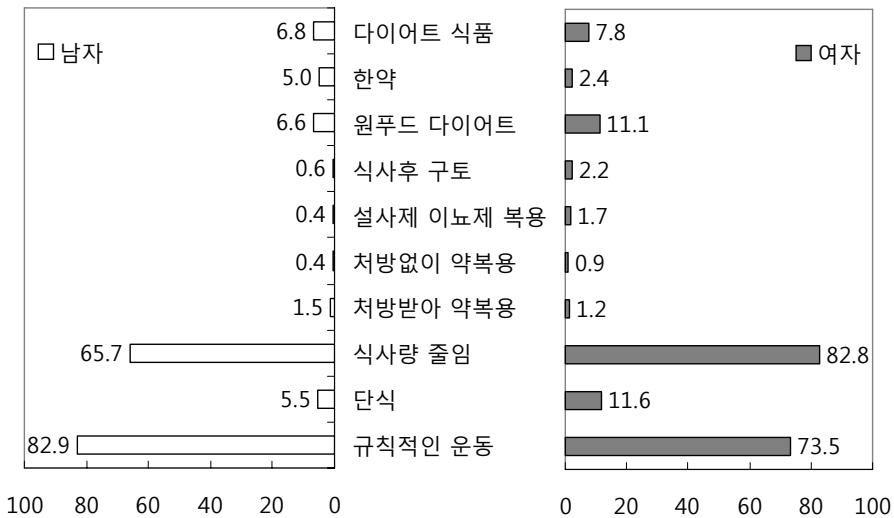
(단위: 명, %)

구분		N	부적절한 방법 이용률	단식	처방없이 약복용	설사제 이뇨제 복용	식사 후 구토	원푸드 다이어트
초 등 학 교	초4	163	21.5	6.1	2.5	1.2	1.8	16.0
	초5	144	11.8	3.5	0.7	1.4	0.7	10.4
	초6	157	7.0	0.0	0.0	0.0	1.3	5.7
	소계	464	13.6	3.2	1.1	0.9	1.3	10.8
중 학 교	중1	217	11.1	4.6	0.0	0.9	0.0	6.5
	중2	177	12.4	5.6	0.6	0.6	1.7	6.8
	중3	178	8.4	7.3	0.0	0.6	0.6	1.7
	소계	572	10.7	5.8	0.2	0.7	0.7	5.1
고 등 학 교	고1	207	11.6	6.8	0.5	0.5	1.0	3.9
	고2	257	8.6	7.0	0.4	0.4	0.4	3.1
	고3	178	13.5	7.9	1.7	1.1	1.7	7.3
	소계	642	10.9	7.2	0.8	0.6	0.9	4.5
총계		1,678	11.6	4.4	0.7	0.8	0.8	5.1

<표 IV-19> 부적절한 체중감소 경험률(여자)

(단위: 명, %)

구분		N	부적절한 방법 이용률	단식	처방없이 약복용	설사제 이노제 복용	식사 후 구토	원푸드 다이어트
초 등 학 교	초4	163	12.9	3.7	0.0	0.0	0.6	11.0
	초5	179	8.9	1.7	0.6	0.0	0.0	7.3
	초6	197	8.6	4.1	0.0	0.0	0.0	5.6
	소계	539	10.0	3.2	0.2	0.0	0.2	7.8
중 학 교	중1	240	17.5	10.8	0.0	0.8	0.4	8.8
	중2	387	18.3	9.3	0.5	0.8	1.6	9.0
	중3	377	20.4	13.3	0.8	0.3	1.6	9.8
	소계	1,004	18.9	11.2	0.5	0.6	1.3	9.3
고 등 학 교	고1	339	23.9	13.9	1.2	4.4	4.7	10.0
	고2	350	25.1	14.0	1.4	2.0	3.1	12.3
	고3	503	25.2	14.7	2.0	3.6	3.0	14.9
	소계	1,192	24.8	14.3	1.6	3.4	3.5	12.8
총계		2,735	19.7	8.7	0.7	1.4	1.7	8.9



[그림 IV-4] 정상체중 학생의 체중조절 방법

정상체중 학생만을 대상으로 체중조절 방법을 살펴 본 결과는 [그림 IV-4]과 같다. 남학생의 경우는 규칙적인 운동이 82.9%로 가장 많고, 식사량을 줄이는 방법이 65.7%로 그 뒤를 이었다. 여학생의 경우는 식사량을 줄임 82.8%, 규칙적인 운동 73.5%였다.

정상체중 학생의 부적절한 체중감소 경험률도 전체 학생을 대상으로 한 결과와 유사하였다. 남학생의 11.7%(초 13.0%, 중 12.3%, 고 10.5%), 여학생의 20.3%(초 11.4%, 중 18.4%, 고 25.6%)가 부적절한 방법을 이용하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-20> 정상체중 학생의 부적절한 체중감소 경험률(남자)

(단위: 명, %)

구분		N	부적절한 방법 이용률	단식	처방없이 약복용	설사제 이노제 복용	식사 후 구토	원푸드 다이어트
초 등 학 교	초4	89	21.3	4.5	1.1	0.0	1.1	18.0
	초5	83	10.8	2.4	0.0	1.2	0.0	9.6
	초6	90	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7
	소계	262	13.0	2.3	0.4	0.4	0.4	11.5
중 학 교	중1	137	11.7	4.4	0.0	0.7	0.0	6.6
	중2	118	14.4	5.9	0.8	0.8	1.7	7.6
	중3	104	10.6	8.7	0.0	0.0	0.0	2.9
	소계	359	12.3	6.1	0.3	0.6	0.6	5.8
고 등 학 교	고1	128	10.9	6.3	0.0	0.0	0.8	3.9
	고2	171	9.9	9.4	0.6	0.6	0.6	2.9
	고3	120	10.8	4.2	0.8	0.0	0.8	6.7
	소계	419	10.5	6.9	0.5	0.2	0.7	4.3
총계		1,040	11.7	5.5	0.4	0.4	0.6	6.6

<표 IV-21> 정상체중 학생의 부적절한 체중감소 경험률(여자)

(단위: 명, %)

구분		N	부적절한 방법 이용률	단식	처방없이 약복용	설사제 이노제 복용	식사 후 구토	원푸드 다이어트
초 등 학 교	초4	99	13.1	4.0	0.0	0.0	1.0	11.1
	초5	117	10.3	2.6	0.0	0.0	0.0	8.5
	초6	136	11.0	5.9	0.0	0.0	0.0	6.6
	소계	352	11.4	4.3	0.0	0.0	0.3	8.5
중 학 교	중1	174	20.7	12.1	0.0	0.6	0.6	10.9
	중2	292	15.8	8.6	0.3	0.3	1.0	7.9
	중3	301	19.6	13.0	0.7	0.3	1.7	9.6
	소계	767	18.4	11.1	0.4	0.4	1.2	9.3
고 등 학 교	고1	249	24.1	13.7	1.6	4.4	4.8	11.2
	고2	276	25.4	13.4	1.4	2.2	2.9	13.0
	고3	363	26.7	16.8	1.9	4.1	3.9	16.0
	소계	888	25.6	14.9	1.7	3.6	3.8	13.7
총계		2,007	20.3	11.6	0.9	1.7	2.2	11.1

6) 비만예방프로그램에 대한 요구도

보건소, 청소년 수련시설, 학교 등에서 실시하는 비만예방프로그램에 참가한 적이 있는 초등학생은 6.4%, 중학생은 3.7%, 고등학생은 2.1%였다. 초등학생의 59.4%, 중학생의 69.7%, 고등학생의 75.2%는 프로그램에 대해 모른다고 응답하였다. 그러나 초등학생의 61.2%, 중학생의 57.7%, 고등학생의 59.3%는 이러한 프로그램을 실시하는 것이 필요하다고 응답하였다.

<표 IV-22> 비만예방프로그램 인지 여부

(단위: 명, %)

구분	N	참가한 적이 있다	참가한 적은 없지만 알고 있다	모른다	χ^2
초등학생	2,773	6.4	34.2	59.4	204.525***
중학생	3,417	3.7	26.5	69.7	
고등학생	3,315	2.1	22.7	75.2	

*** $p < 0.001$

<표 IV-23> 비만예방프로그램 실시의 필요성

(단위: 명, %)

구분	N	필요하다	필요없다	χ^2
초등학생	2,903	61.2	38.8	7.967*
중학생	3,578	57.7	42.3	
고등학생	3,464	59.3	40.7	

* $p < 0.05$

과체중 및 비만인 아동·청소년만을 대상으로 보건소, 청소년 수련시설, 학교 등에서 실시하는 비만예방프로그램에 참여할 생각이 있는지에 대해 분석한 결과, 방학 중 주말 프로그램에 참여할 생각이 있다는 응답이 가장 많았다. 방학 중 주말 프로그램에는 초등학교 과체중·비만 학생의 20.0%, 중학교 과체중·비만 학생의 19.3%, 고등학교 과체중·비만 학생의 21.3%가 참여할 의사가 있다고 응답하여 방학 중 주말 프로그램을 활성화할 필요성을 시사하였다.

<표 IV-24> 과체중·비만 아동·청소년의 비만예방프로그램 참여 의사[†]

(단위: 명, %)

구분	N	학기 중 평일	학기 중 주말	방학 중 평일	방학 중 주말	참여할 생각 없음
초등학생	454	11.7	9.9	9.5	20.0	58.4
중학생	404	7.4	8.9	14.9	19.3	63.1
고등학생	437	12.1	8.5	14.4	21.3	56.3

[†] 복수응답

7) 요약 및 소결

아동·청소년 비만의 실태를 파악하기 위하여 체질량지수 기준치에 의한 비만을, 본인 인지 과체중 및 비만을, 신체이미지 왜곡률, 체중조절 시도율, 부적절한 체중감소 경험률 등을 산출하였다.

실제 비만율은 남학생이 10.6%, 여학생이 4.9%로 남학생의 비만율이 더 높았다. 그러나 본인이 '매우 살이 찌 편' 혹은 '약간 살이 찌 편'이라고 생각하는 비율은 남학생 36.6%, 여학생 44.4%로 여학생의 본인 인지 과체중 및 비만율이 더 높았다. 남녀 학생 모두 본인의 실제 모습보다 자신 스스로를 더 살찐 것으로 인식하고 있었다. 여학생이 본인을 실제의 체형과 다르게 왜곡되게 인식하고 있는 정도가 더 심하여 신체이미지 왜곡은 심각한 수준이었다.

전체 남학생의 32.6%, 여학생의 57.2%가 체중을 줄이려는 노력을 한 것으로 나타났으며, 신체이미지의 왜곡으로 인해 정상체중 남학생의 26.1%, 여학생의 55.5%도 체중 감소 노력을 한 것으로 나타났다. 체중 감소 시도자 중 남학생의 11.6%, 여학생의 19.7%는 부적절한 방법으로 체중감소를 시도한 적이 있었다.

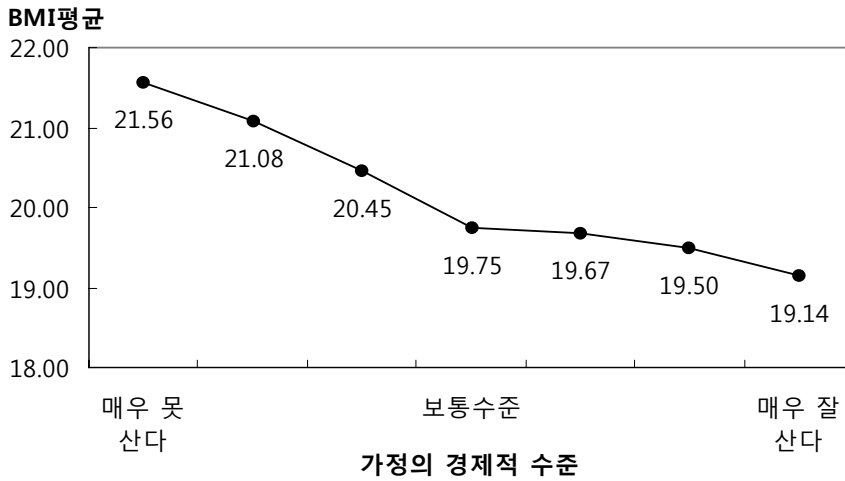
비만예방프로그램 참여 의사에 대해서는 방학 중 주말 프로그램에 참여할 생각이 있다는 응답이 가장 많아 방학 중 주말 프로그램을 활성화할 필요성을 시사하였다.

3. 아동·청소년 비만의 관련 요인

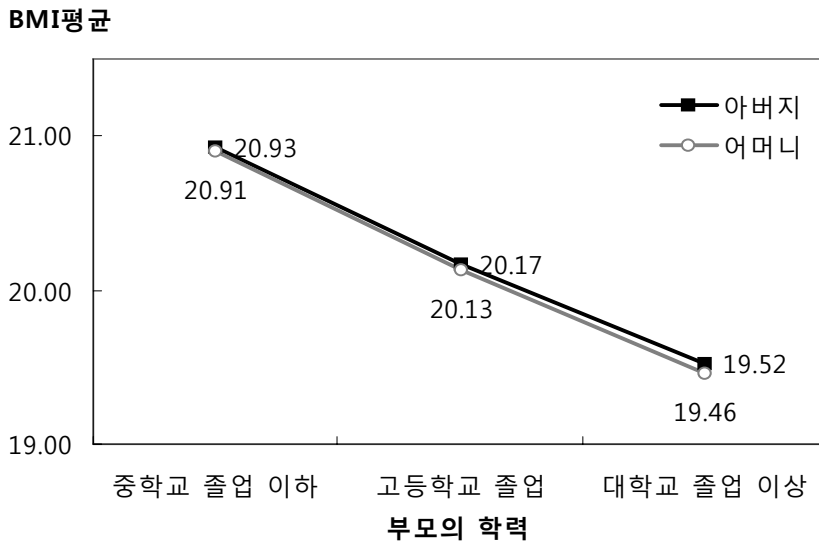
1) 사회경제적 요인

본 연구에서는 사회경제적 특성에 따라 아동·청소년의 비만도에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 가정의 경제수준, 부모의 학력, 부모의 직업유무를 측정하였다. 가정의 경제수준은 '매우 못 산다'에서 '매우 잘 산다'까지의 7점으로 측정되었다. 부모 학력은 4점(중학교 졸업이하, 고등학교 졸업, 대학교 졸업, 대학원 졸업)으로 측정되었으며, 분석은 '중학교 졸업이하', '고등학교 졸업', '대학교 졸업이상'의 세 그룹으로 나누어 실시하였다. 부모의 직업유무는 '직업있음'과 '직업없음'으로 측정하였다.

가정의 경제수준 및 부모의 학력에 따라 체질량지수(BMI) 평균에 차이가 있는지 분산분석을 실시한 결과, 가정의 경제수준, 부모의 학력과 체질량지수(BMI) 평균은 선형관계를 보였다. 가정의 경제 수준에 따른 체질량지수 평균을 살펴보면, 매우 못 사는 군의 체질량지수 평균은 21.56kg/m^2 , 보통인 군의 평균은 19.75kg/m^2 , 매우 잘사는 군의 평균은 19.14kg/m^2 로 가정형편이 어려울수록 체질량지수(BMI) 평균이 높았다($F=26.041$, $p<0.001$). 더욱이 '매우 못 산다'에서 '보통수준'까지의 차이가 '보통수준'에서 '매우 잘 산다'까지의 차이보다 더욱 급격하여 가정의 경제 수준이 좋지 않은 경우 더 영향을 많이 받는 것으로 나타났다. 부모의 학력별 체질량지수는 중학교 졸업 이하(부 20.93kg/m^2 , 모 20.91kg/m^2), 고등학교 졸업(부 20.17kg/m^2 , 모 20.13kg/m^2), 대학교 졸업 이상(부 19.52kg/m^2 , 모 19.46kg/m^2) 순으로 부모의 학력이 낮을수록 체질량지수 평균이 높았다.



[그림 IV-5] 가정의 경제적 수준에 따른 체질량지수 평균



[그림 IV-6] 부모의 학력에 따른 체질량지수 평균

<표 IV-25> 사회경제적 특성에 따른 체질량지수 평균

		N	평균(표준편차)	F	사후검정결과 [†]
가정의 경제적 수준	매우 못 산다	100	21.56(4.15)	26.041***	d
	↑	451	21.08(3.78)		c d
		1,352	20.45(3.44)		b c
	보통 수준	4,531	19.75(3.21)		a b
	↓	2,369	19.67(3.20)		a b
		686	19.50(3.30)		a
	매우 잘 산다	270	19.14(3.87)		a
아버지 학력	중학교 졸업 이하	498	20.93(3.70)	66.737***	c
	고등학교 졸업	3,978	20.17(3.32)		b
	대학교 졸업 이상	5,120	19.52(3.24)		a
어머니 학력	중학교 졸업 이하	519	20.91(3.71)	67.825***	c
	고등학교 졸업	4,995	20.13(3.32)		b
	대학교 졸업 이상	4,056	19.46(3.24)		a

*** $p < 0.001$, [†]Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c < d 집단으로 표시)

부모의 직업 유무별 저체중군, 정상체중군, 과체중군, 비만군 각각의 비율을 산출하고 교차분석을 실시한 결과, 아버지가 직업이 없는 군의 비만율은 12.1%, 있는 군의 비만율은 7.8%로, 아버지가 직업이 없는 경우 비만율이 4.3%p 높았다($F=9.702$, $p<0.05$). 반면에 어머니의 직업유무는 아동·청소년의 비만도와 관련이 없는 것으로 나타났다.

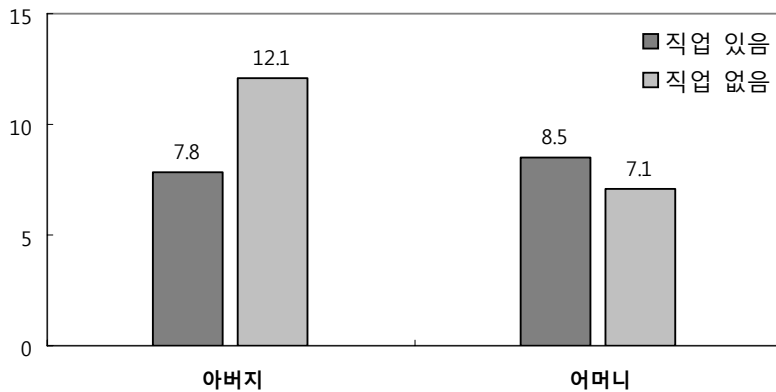
<표 IV-26> 부모 직업 유무에 따른 비만도

(단위: 명, %)

구분		N	저체중	정상	과체중	비만	χ^2
아버지	직업 있음	8,902	5.3	81.3	5.6	7.8	9.702*
	직업 없음	355	5.1	78.9	3.9	12.1	
어머니	직업 있음	6,150	5.1	81.0	5.4	8.5	6.416
	직업 없음	3,118	5.4	81.7	5.8	7.1	

* $p < 0.05$

비만율(%)



[그림 IV-7] 부모 직업 유무에 따른 비만율

2) 생활습관

(1) 식습관

비만도에 따라 식습관 및 식생활 행동에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 분산분석을 실시한 결과는 <표 IV-27>와 같다. 16개 문항 모두에서 저체중군, 정상체중군, 과체중군, 비만군 간에 식습관 및 식생활 행동의 차이가 관찰되었다. 사후검정 결과를 살펴본 결과, 비만군 아동·청소년은 특히 "주위 사람들의 식사속도에 맞추어 천천히 먹는다", "평소 식사할 때 적당한 양만큼 먹는다", "매일 규칙적으로 과일을 먹는다", "화가 나면 먹는 것으로 해결하는 편이다" 등 4개 문항의 점수가 낮았다. 또한 "편식을 하지 않는다"에 대해서는 과체중군과 비만군의 평균이 2.84점, 정상군 2.66점, 저체중군 2.46점으로 과체중군과 비만군의 점수가 가장 높았다. 즉 비만 아동·청소년은 편식하지 않으며 식사속도가 빠르고 한꺼번에 많이 먹는 경향이 있는 것으로 보인다. 또한 과일을 규칙적으로 섭취하는 비율이 낮고, 화가 나면 먹는 것으로 해결하는 경향이 높은 것으로 나타났다.

한편, "저녁식사 후에 간식을 먹지 않는다", "싱겁게 먹으려고 노력한다", "외식을 하지 않는 편이다", "음식을 먹다가도 체중조절을 위해 자제하는 편이다", "햄버거, 피자, 아이스크림과 같은 음식은 먹지 않으려고 노력한다" 등의 문항에서는 비만군의 평균이 정상체중군의 평균보다 높았다. 이는 간식, 외식, 패스트푸드 등이 비만의 위험요인이라는 사실이 교육 및 홍보를 통해 보편적으로 알려져 있어 이미 행동을 수정하였거나 설문 응답을 바람직한 방향(social desirability)으로 하였을 가능성을 배제하기 어렵다. 바람직한 식습관을 유지하는 비만 아동·청소년에 대한 추적조사로 확인해 볼 수 있을 것이다.

<표 IV-27> 비만도에 따른 식습관의 차이

		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
1) 하루 세끼를 규칙적으로 먹는다	저체중	509	3.02(0.98)	10.523***	a
	정상	7,755	3.01(0.92)		a
	과체중	534	3.21(0.85)		b
	비만	761	2.93(0.94)		a
2) 주위 사람들의 식사속도에 맞추어 천천히 먹는다	저체중	509	2.70(0.84)	15.732***	c
	정상	7,755	2.58(0.79)		b
	과체중	534	2.63(0.81)		b c
	비만	761	2.41(0.79)		a
3) 평소 식사할 때 적당한 양만큼 먹는다	저체중	509	3.06(0.71)	27.207***	c
	정상	7,755	3.01(0.68)		b c
	과체중	534	2.96(0.71)		b
	비만	761	2.78(0.72)		a
4) 매일 아침을 먹는다	저체중	509	3.12(1.05)	6.876***	a b
	정상	7,755	3.05(1.04)		a
	과체중	534	3.23(0.97)		b
	비만	761	2.98(1.09)		a
5) 매일 규칙적으로 과일을 먹는다	저체중	509	2.66(0.96)	10.353***	b
	정상	7,755	2.61(0.92)		b
	과체중	534	2.71(0.92)		b
	비만	761	2.45(0.92)		a
6) 매일 채소를 충분히 먹는다	저체중	509	2.61(0.88)	3.715*	a
	정상	7,755	2.61(0.82)		a b
	과체중	534	2.73(0.79)		b
	비만	761	2.59(0.82)		a
7) 저녁식사 후에 간식을 먹지 않는다	저체중	509	2.34(0.92)	28.252***	a
	정상	7,755	2.44(0.88)		a
	과체중	534	2.74(0.87)		c
	비만	761	2.60(0.90)		b
8) 당분이 많이 든 사탕, 과자, 탄산음료 등은 먹지 않는다	저체중	509	2.17(0.89)	9.970***	a
	정상	7,755	2.18(0.83)		a
	과체중	534	2.36(0.83)		b
	비만	761	2.26(0.82)		a b

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

[†]점수범위 1~4

^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c 집단으로 표시)

<표 IV-27> 비만도에 따른 식습관의 차이(계속)

		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
9) 싱겁게 먹으려고 노력한다	저체중	509	2.17(0.93)	12.492***	a
	정상	7,755	2.22(0.88)		a
	과체중	534	2.40(0.90)		b
	비만	761	2.36(0.91)		b
10) 편식을 하지 않는다	저체중	509	2.46(0.95)	22.574***	a
	정상	7,755	2.66(0.96)		b
	과체중	534	2.84(0.95)		c
	비만	761	2.84(0.95)		c
11) 외식을 하지 않는 편이다	저체중	509	2.42(0.82)	10.713***	a
	정상	7,755	2.49(0.83)		a
	과체중	534	2.55(0.86)		b
	비만	761	2.65(0.86)		c
12) 배고프지 않으면 음식이 있어도 먹지 않는다	저체중	509	2.62(0.97)	4.178**	a
	정상	7,755	2.65(0.93)		a
	과체중	534	2.79(0.90)		b
	비만	761	2.64(0.90)		a
13) 화가 나면 먹는 것으로 해결하는 편이다(R)	저체중	509	3.39(0.85)	13.835***	b
	정상	7,755	3.39(0.83)		b
	과체중	534	3.37(0.83)		b
	비만	761	3.19(0.89)		a
14) TV나 책을 볼 때 무엇인가를 먹게 된다(R)	저체중	509	2.58(0.97)	9.067***	a
	정상	7,755	2.73(0.91)		b
	과체중	534	2.87(0.86)		c
	비만	761	2.74(0.89)		b
15) 음식을 먹다가도 체중조절을 위해 자제하는 편이다	저체중	509	1.86(0.95)	62.849***	a
	정상	7,755	2.27(0.92)		b
	과체중	534	2.58(0.84)		d
	비만	761	2.43(0.80)		c
16) 햄버거, 피자, 아이스크림과 같은 음식은 먹지 않으려고 노력한다	저체중	509	2.17(0.95)	46.115***	a
	정상	7,755	2.34(0.90)		b
	과체중	534	2.71(0.87)		d
	비만	761	2.54(0.90)		c

(R): 역코딩 문항

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

[†]점수범위 1~4, ^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c < d 집단으로 표시)

(2) 신체활동습관

비만도에 따라 신체활동습관에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 분산분석을 실시한 결과는 <표 IV-28>와 같다. 6개 문항 중 5개 문항에서 저체중군, 정상체중군, 과체중군, 비만군 간에 신체활동습관의 차이가 관찰되었다. 사후검정 결과, 비만군 아동·청소년은 "TV 시청이나 게임을 오래 하는 편이다" 문항의 점수가 유의하게 낮았고, "체육시간에 열심히 참여한다"는 문항에서도 저체중군과 비만군 아동·청소년은 점수가 낮아 비만 학생들은 적극적 신체활동보다는 TV시청이나 게임을 오래 하는 것으로 나타났다.

<표 IV-28> 비만도에 따른 신체활동습관의 차이

		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
1) 운동을 매일 규칙적으로 한다	저체중	509	2.31(0.97)	10.930***	a
	정상	7,755	2.43(0.93)		a
	과체중	534	2.57(0.93)		b
	비만	761	2.30(0.88)		a
2) 일주일에 적어도 3번 정도 20분 이상 운동을 한다	저체중	509	2.44(1.05)	21.483***	a
	정상	7,755	2.67(1.02)		b
	과체중	534	2.94(0.98)		c
	비만	761	2.66(1.00)		b
3) 체육시간에 열심히 참여한다	저체중	509	2.89(0.93)	12.300***	a
	정상	7,755	3.04(0.86)		b
	과체중	534	3.07(0.83)		b
	비만	761	2.89(0.88)		a
4) 가까운 거리는 걸어서 다닌다	저체중	509	3.35(0.75)	2.142	
	정상	7,755	3.41(0.67)		
	과체중	534	3.44(0.67)		
	비만	761	3.38(0.70)		
5) TV 시청이나 게임을 오래 하는 편이다 (R)	저체중	509	2.50(0.93)	20.183***	b
	정상	7,755	2.50(0.91)		b
	과체중	534	2.50(0.91)		b
	비만	761	2.23(0.95)		a
6) 체중측정을 주기적으로 한다	저체중	509	2.06(0.94)	11.264***	a
	정상	7,755	2.18(0.91)		a
	과체중	534	2.33(0.94)		b
	비만	761	2.07(0.91)		a

(R): 역코딩 문항, *** $p < 0.001$, [†]점수범위 1~4

^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c 집단으로 표시)

(3) 수면시간

초·중·고 학생들의 학년별 하루 평균 수면시간은 <표 IV-29>와 같다. 수면시간과 비만과의 관련성을 파악하기 위해서 조사대상자들을 하루 평균 수면시간에 따라 7시간 미만, 7시간~9시간, 9시간 초과로 세 군으로 분류하여 수면시간에 따른 비만율을 산출하였다(<표 IV-29>).

<표 IV-29> 학년별 하루 평균 수면시간

(단위: 명, %)

구분		N	4시간 이하	5시간	6시간	7시간	8시간	9시간	10시간 이상
초 등 학 교	초4	962	0.9	1.5	2.9	10.7	28.9	35.8	19.3
	초5	985	0.5	0.7	3.2	16.5	35.9	29.5	13.5
	초6	954	0.5	0.2	4.3	19.5	38.8	26.4	10.3
	소계	2,901	0.7	0.8	3.5	15.6	34.5	30.6	14.4
중 학 교	중1	1,192	0.5	2.1	10.0	34.7	37.5	11.0	4.2
	중2	1,219	1.6	3.8	17.2	39.2	27.7	8.0	2.5
	중3	1,191	1.8	4.5	21.6	39.0	23.8	6.1	3.3
	소계	3,602	1.3	3.4	16.3	37.6	29.7	8.4	3.3
고 등 학 교	고1	1,091	3.8	15.6	35.5	29.3	11.9	1.6	2.3
	고2	1,198	4.3	19.1	39.5	25.3	8.3	1.5	2.0
	고3	1,216	10.9	27.1	33.7	19.3	6.5	1.2	1.3
	소계	3,505	6.4	20.8	36.2	24.5	8.8	1.4	1.9

초등학생의 경우, 하루 평균 수면시간이 7시간 미만인 군의 비만율은 10.9%로 7~9시간, 9시간 초과군의 5.9%의 2배에 가까운 비만율을 보여 초등학생의 수면시간과 비만 간에는 관련이 있는 것으로 나타났다($\chi^2=18.546$, $p<0.01$). 중학생($\chi^2=6.123$, $p=0.410$)과 고등학생($\chi^2=9.589$, $p=0.143$)의 경우는 수면시간에 따른 비만율에 유의한 차이는 없었다.

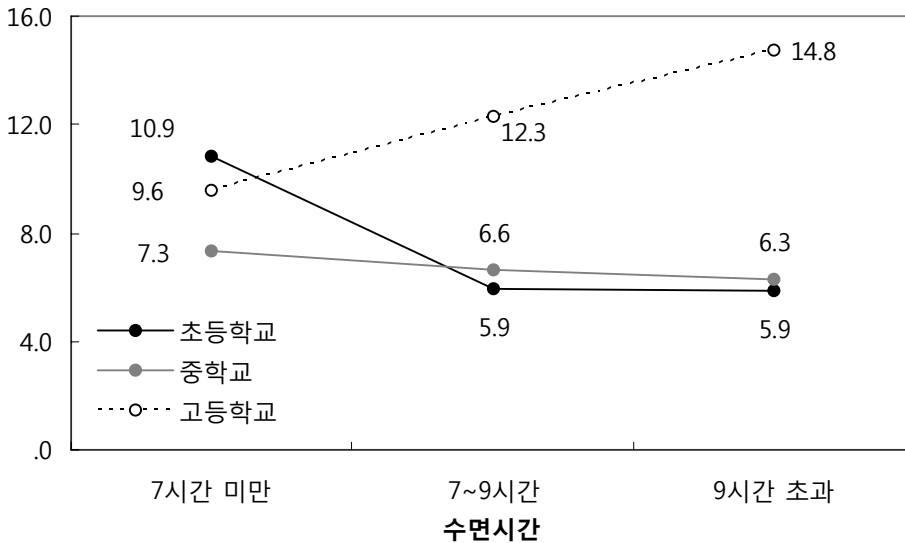
<표 IV-30> 수면시간에 따른 비만율

(단위: 명, %)

구분		N	7시간 미만	7~9시간	9시간 초과	χ^2
초 등 학 교	초4	886	15.2	5.5	7.1	18.546**
	초5	932	7.7	5.5	6.4	
	초6	927	9.1	6.7	3.2	
	소계	2,745	10.9	5.9	5.9	
중 학 교	중1	1,126	7.7	5.9	6.5	6.123
	중2	1,141	6.7	7.2	6.9	
	중3	1,104	7.7	6.9	5.6	
	소계	3,371	7.3	6.6	6.3	
고 등 학 교	고1	1,028	9.4	15.3	13.0	9.589
	고2	1,152	10.5	10.5	13.6	
	고3	1,138	8.9	10.2	18.8	
	소계	3,318	9.6	12.3	14.8	
총계		9,434	9.1	7.5	6.9	

** $p < 0.01$

비만율



[그림 IV-8] 수면시간에 따른 비만율

3) 가족력

비만의 관련 요인 중 가족력에 대해서 알아보기 위하여 본 연구에서는 아동·청소년으로 하여금 아버지와 어머니 각각의 체형을 '매우 마른 편이다', '약간 마른 편이다', '보통이다', '약간 살이 찢 편이다', '매우 살이 찢 편이다'로 응답하도록 하였다.

부모 체형에 따른 비만도를 교차분석한 결과, 부모의 체형과 아동·청소년의 비만도는 관련이 있었다. 특히 어머니가 매우 살이 찢 편이라고 응답한 아동·청소년의 15.2%는 비만군으로 분류되어 어머니 체형의 영향이 큰 것으로 나타났다.

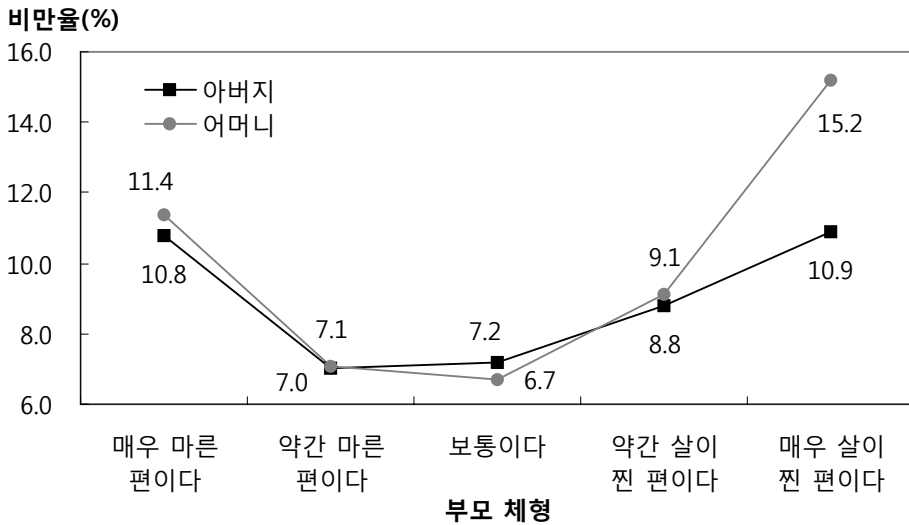
<표 IV-31> 부모 체형에 따른 비만도

(단위: 명, %)

구분		N	저체중	정상	과체중	비만	χ^2
아버지	매우 마른 편이다	492	6.3	78.3	4.7	10.8	55.253***
	약간 마른 편이다	1,709	7.4	80.8	4.9	7.0	
	보통이다	4,146	5.0	82.8	5.1	7.2	
	약간 살이 찢 편이다	2,591	4.5	80.5	6.3	8.8	
	매우 살이 찢 편이다	562	5.0	75.8	8.4	10.9	
어머니	매우 마른 편이다	385	7.0	76.1	5.5	11.4	67.960***
	약간 마른 편이다	1,729	6.6	80.6	5.7	7.1	
	보통이다	4,224	5.7	82.4	5.2	6.7	
	약간 살이 찢 편이다	2,843	4.0	81.0	5.9	9.1	
	매우 살이 찢 편이다	322	4.0	73.6	7.1	15.2	

*** $p < 0.001$

[그림 IV-9]에서 보는 바와 같이 아동·청소년의 비만율은 부모가 '매우 살이 찢 편'인 군에서 가장 높고, 그 다음으로는 '매우 마른 편'인 군에서 높았다. 아동·청소년기의 체중에 영향을 미치는 요인으로는 유전적 요인, 환경적 요인, 아동의 행동 이외에 부모의 행동도 영향력이 크다. 부모가 '매우 마른 편'인 군에서는 부모가 자녀의 음식 섭취 관리를 체중이 증가하도록 하고 있을 가능성이 있을 것으로 추측된다.



[그림 IV-9] 부모 체형에 따른 비만도

체중관리에 대한 부모의 관심정도는 자녀가 초등학생일 때 가장 높은 것으로 나타났다. "부모님은 나의 체중관리에 어느 정도 관심이 있으십니까?"라는 질문에 초등학생의 15.0%, 중학생의 8.2%, 고등학생의 9.4%가 '매우 관심이 많다'고 응답하였다.

<표 IV-32> 체중관리에 대한 부모의 관심정도

(단위: 명, %)

구분	N	매우 관심이 많다	관심이 있는 편이다	보통이다	관심이 없는 편이다	전혀 관심이 없다	χ^2
초등학생	2,943	15.0	30.5	38.6	8.3	7.6	175.495***
중학생	3,646	8.2	32.7	36.6	12.3	10.2	
고등학생	3,521	9.4	29.8	34.4	12.9	13.4	

*** $p < 0.001$

4) 심리사회적 요인

(1) 자아존중감

비만도에 따라 자아존중감에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 분산분석을 실시한 결과는 <표 IV-33>와 같다. 자아존중감은 Rosenberg(1965)의 척도를 사용하였다. 긍정적 자아존중감 5문항과 부정적 자아존중감 5문항(역코딩) 총 10문항의 합계 점수를 평균하여 분석하였다. 비만군의 자아존중감이 비비만군에 비하여 낮았으며($F=8.790$, $p<0.001$), 성별로는 여학생의 자아존중감이 남학생에 비해 더 낮았다.

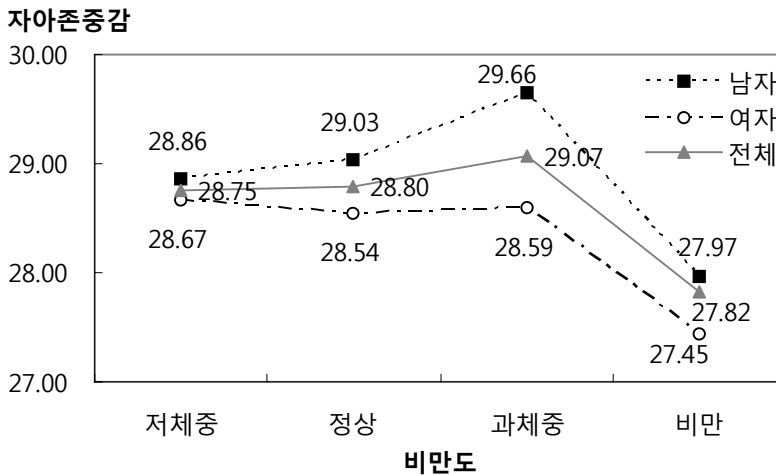
<표 IV-33> 비만도에 따른 자아존중감

		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
전체	저체중	501	28.75 (5.22)	8.790***	b
	정상	7,645	28.80 (4.97)		b
	과체중	525	29.07 (5.55)		b
	비만	749	27.82 (5.12)		a
남자	저체중	222	28.86 (5.27)	3.286*	a b
	정상	4,022	29.03 (4.94)		b
	과체중	235	29.66 (5.29)		b
	비만	536	27.97 (5.09)		a
여자	저체중	279	28.67 (5.19)	9.388***	b
	정상	3,623	28.54 (4.99)		a b
	과체중	290	28.59 (5.71)		b
	비만	213	27.45 (5.18)		a

* $p < 0.05$, *** $p < 0.001$

[†]점수범위 10~40

^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b 집단으로 표시)



[그림 IV-10] 비만도에 따른 자아존중감

아동·청소년이 자신의 체형을 어떻게 인지하고 있는지에 따라 자아존중감에 차이가 있는지를 분석하였다. 본인의 체형을 '보통이다'(29.33점), 또는 '약간 마른 편이다'(29.26점)라고 응답한 군의 자아존중감이 가장 높고, '매우 살이 찐 편이다'(26.66점)라고 응답한 군의 자아존중감이 가장 낮았다. 앞에서의 분석 결과, 본인 인지 체형은 실제 비만도와는 일치하지 않았으므로 본인의 체형에 대한 올바른 인식 확립이 아동·청소년의 자아존중감 향상에 중요할 것으로 사료된다.

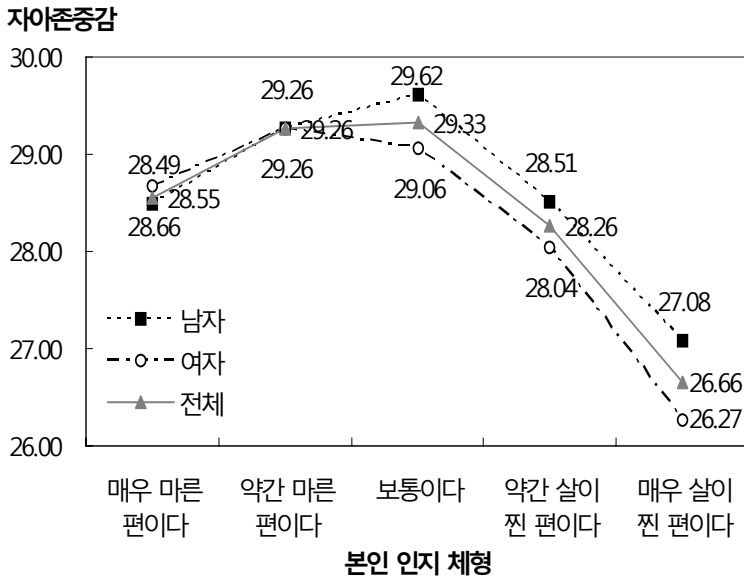
<표 IV-34> 본인 인지 체형에 따른 자아존중감

		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
전체	매우 마른 편이다	669	28.55 (5.06)	63.329***	b
	약간 마른 편이다	1,933	29.26 (4.86)		c
	보통이다	3,279	29.33 (4.88)		c
	약간 살이 찐 편이다	3,092	28.26 (5.02)		b
	매우 살이 찐 편이다	892	26.66 (5.25)		a
남자	매우 마른 편이다	461	28.49 (4.94)	27.376***	b
	약간 마른 편이다	1,174	29.26 (4.74)		b c
	보통이다	1,610	29.62 (4.97)		c
	약간 살이 찐 편이다	1,465	28.51 (4.97)		b
	매우 살이 찐 편이다	426	27.08 (5.42)		a
여자	매우 마른 편이다	208	28.66 (5.34)	36.606***	b c
	약간 마른 편이다	759	29.26 (5.05)		c
	보통이다	1,669	29.06 (4.77)		c
	약간 살이 찐 편이다	1,627	28.04 (5.06)		b
	매우 살이 찐 편이다	466	26.27 (5.06)		a

*** $p < 0.001$

[†]점수범위 10~40

^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c 집단으로 표시)



[그림 IV-11] 본인 인지 체형에 따른 자아존중감

(2) 신체이미지

신체이미지는 Cash(1990)가 개발한 신체-자아에 관한 다차원 척도(Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire: MBSRQ) 중 외모평가(Appearance Evaluation: AE)와 외모지향성(Appearance Orientation: AO) 하위척도를 부분적으로 사용하였다. 여기서는 비만도별 신체이미지(13문항) 점수, 외모평가(4문항) 점수, 외모지향성(9문항) 점수의 합계 평균을 비교하였다.

비만군의 신체이미지 평균은 30.76점으로 정상체중군과 저체중군에 비해 유의하게 낮았다($F=25.786$, $p<0.001$). 남녀 모두 정상체중군(남 30.80, 여 34.58)에 비해 비만군(남 30.13, 여 32.27)과 과체중군(남 29.13, 여 33.23)의 점수가 낮고, 남학생의 경우는 저체중군의 평균(29.24)도 정상체중군(30.80)에 비하여 유의하게 낮았다($F=11.533$, $p<0.001$). 신체이미지는 자아존중감과 달리 여학생이 남학생보다 높았다.

<표 IV-35> 비만도에 따른 신체이미지

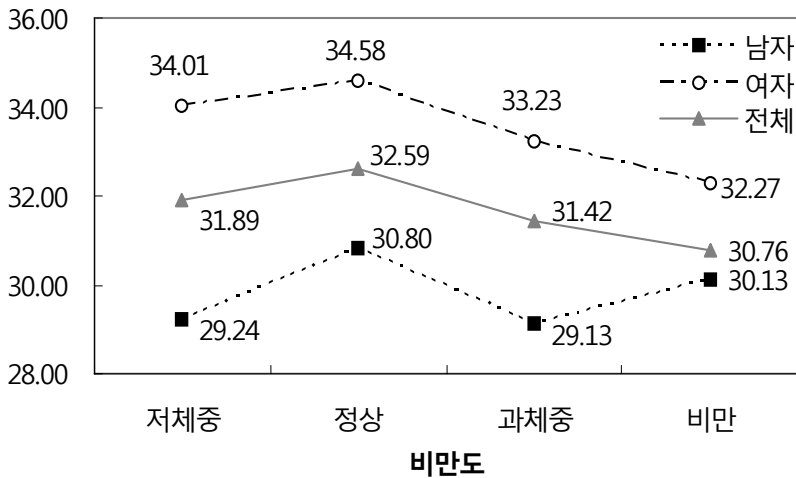
		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
전체	저체중	498	31.89 (6.23)	25.786***	b c
	정상	7,538	32.59 (6.12)		c
	과체중	518	31.42 (6.30)		a b
	비만	736	30.76 (5.65)		a
남자	저체중	221	29.24 (5.94)	11.533***	a
	정상	3,966	30.80 (5.89)		b
	과체중	229	29.13 (6.02)		a
	비만	522	30.13 (5.41)		a b
여자	저체중	277	34.01 (5.62)	15.225***	b c
	정상	3,572	34.58 (5.75)		c
	과체중	289	33.23 (5.91)		a b
	비만	214	32.27 (5.93)		a

*** $p < 0.001$

[†]점수범위 13~52

^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c 집단으로 표시)

신체이미지



[그림 IV-12] 비만도에 따른 신체이미지

본인 인지 체형에 따라 신체이미지 평균에 차이가 있는지를 검토하였다. 본인이 '매우 마른 편이다'(30.88) 또는 '매우 살이 찐 편이다'(31.37)라고 생각하고 있는 경우 신체이미지가 유의하게 낮았다($F=21.972$, $p<0.001$). 그러나 신체이미지에는 외모평가와 외모지향성의 두 가지 차원이 포함되므로 외모평가와 외모지향성 하위척도별로 상세히 살펴볼 필요가 있다.

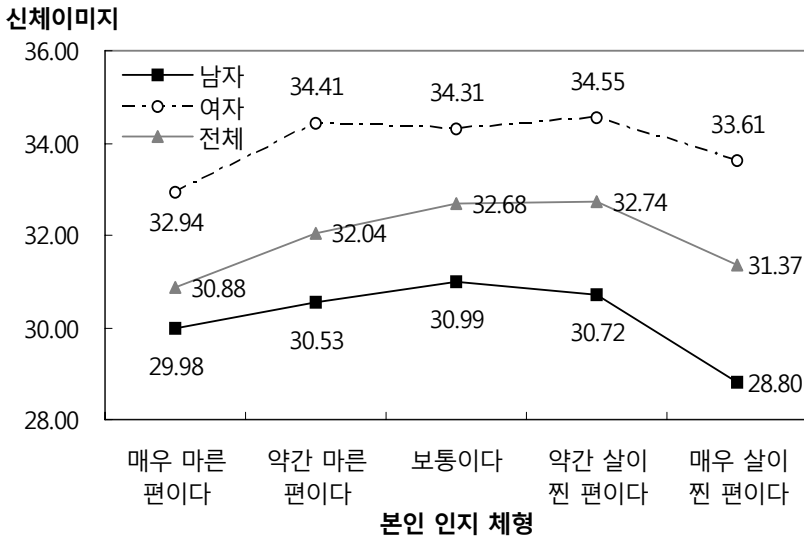
<표 IV-36> 본인 인지 체형에 따른 신체이미지

		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
전체	매우 마른 편이다	655	30.88 (6.33)	21.972***	a
	약간 마른 편이다	1,904	32.04 (6.11)		b c
	보통이다	3,231	32.68 (6.17)		c
	약간 살이 찐 편이다	3,053	32.74 (5.95)		c
	매우 살이 찐 편이다	882	31.37 (5.98)		a b
남자	매우 마른 편이다	455	29.98 (6.06)	12.833***	b
	약간 마른 편이다	1,161	30.53 (5.69)		b c
	보통이다	1,585	30.99 (6.12)		c
	약간 살이 찐 편이다	1,441	30.72 (5.73)		b c
	매우 살이 찐 편이다	411	28.80 (5.28)		a
여자	매우 마른 편이다	200	32.94 (6.46)	5.302***	a
	약간 마른 편이다	743	34.41 (5.98)		b
	보통이다	1,646	34.31 (5.76)		b
	약간 살이 찐 편이다	1,612	34.55 (5.56)		b
	매우 살이 찐 편이다	471	33.61 (5.66)		a b

*** $p < 0.001$,

[†]점수범위 13~52

^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c 집단으로 표시)



[그림 IV-13] 본인 인지 체형에 따른 신체이미지

① 외모평가

외모평가는 자신의 신체에 대해 느끼는 긍정 또는 부정의 평가로, 총 4문항으로 구성하였다. 4문항의 합계 평균을 전체 아동·청소년의 비만도별로 비교한 결과 외모에 대한 평가는 저체중군(9.60) 또는 정상체중군(9.42)에서 가장 높고, 다음으로 과체중군(8.52), 비만군(7.95) 순이었다($F=123.044$, $p<0.001$). 성별로 살펴보면, 남학생의 외모평가는 정상체중군(9.53) 또는 저체중군(9.35), 과체중군(8.71), 비만군(8.10) 순이었으며($F=71.808$, $p<0.001$), 여학생의 외모평가는 저체중군(9.80), 정상체중군(9.30), 과체중군(8.36), 비만군(7.60) 순이었다($F=60.542$, $p<0.001$). 이러한 결과는 여학생이 마른 체형을 높게 평가하고 있음을 의미한다. 또한 외모평가에 대한 비만도와 성별의 상호작용은 유의한 것으로 나타났다($F=4.761$, $p<0.01$).

<표 IV-37> 비만도에 따른 외모평가

		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
전체	저체중	505	9.60 (2.42)	123.044***	c
	정상	7,653	9.42 (2.21)		c
	과체중	528	8.52 (2.31)		b
	비만	753	7.95 (2.22)		a
남자	저체중	225	9.35 (2.29)	71.808***	c
	정상	4,038	9.53 (2.23)		c
	과체중	234	8.71 (2.35)		b
	비만	536	8.10 (2.19)		a
여자	저체중	280	9.80 (2.50)	60.542***	d
	정상	3,615	9.30 (2.19)		c
	과체중	294	8.36 (2.28)		b
	비만	217	7.60 (2.25)		a

*** $p < 0.001$

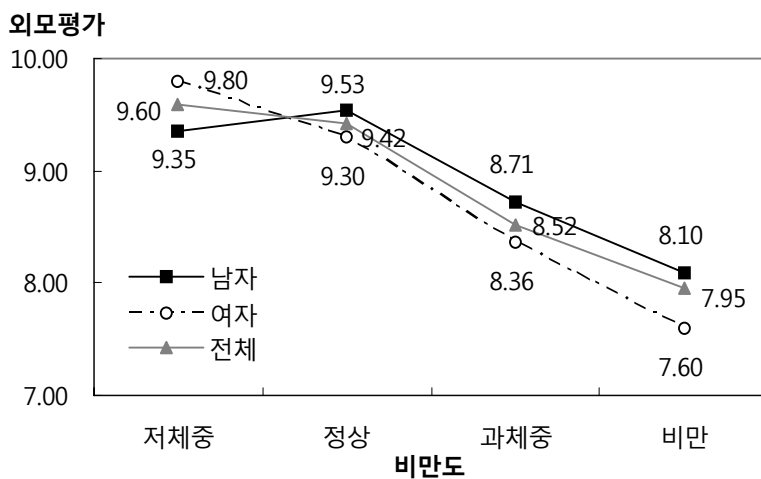
[†]점수범위 4~16

^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c < d 집단으로 표시)

<표 IV-38> 외모평가에 대한 비만도와 성별의 효과

변량원	SS	df	MS	F
수정모형	2021.976	7	288.854	58.244***
절편	220656.206	1	220656.206	44492.848***
비만도	1736.806	3	578.935	116.736***
성별	17.392	1	17.392	3.507
비만도×성별	70.834	3	23.611	4.761**
오차	46771.757	9,431	4.959	
계	859089.000	9,439		

** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$



[그림 IV-14] 비만도에 따른 외모평가

본인 인지 체형에 따라 자신의 외모평가 점수에 차이가 있는지 분산분석한 결과(<표 IV-39>), '보통'(9.66점)보다는 '약간 마른 편'(9.93점)이라고 인지할 때 외모평가가 더 높은 것으로 나타났다. '매우 살이 찐 편'이라고 응답한 군의 외모평가는 전체(7.52점), 남자(7.57점), 여자(7.47점)에서 모두 가장 낮았다. 또한 외모평가에 대한 본인 인지 체형과 성별의 상호작용은 유의한 것으로 나타났다($F=7.638$, $p<0.001$).

<표 IV-39> 본인 인지 체형에 따른 외모평가

		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
전체	매우 마른 편이다	669	9.42 (2.34)	256.956***	c
	약간 마른 편이다	1,940	9.93 (2.16)		d
	보통이다	3,278	9.66 (2.16)		c
	약간 살이 찢 편이다	3,091	8.79 (2.13)		b
	매우 살이 찢 편이다	898	7.52 (2.18)		a
남자	매우 마른 편이다	464	9.33 (2.29)	116.995***	c
	약간 마른 편이다	1,182	9.79 (2.14)		d
	보통이다	1,615	9.81 (2.27)		d
	약간 살이 찢 편이다	1,465	8.88 (2.09)		b
	매우 살이 찢 편이다	422	7.57 (2.15)		a
여자	매우 마른 편이다	205	9.61 (2.46)	145.883***	c
	약간 마른 편이다	758	10.13 (2.16)		d
	보통이다	1,663	9.52 (2.03)		c
	약간 살이 찢 편이다	1,626	8.71 (2.16)		b
	매우 살이 찢 편이다	476	7.47 (2.21)		a

*** $p < 0.001$

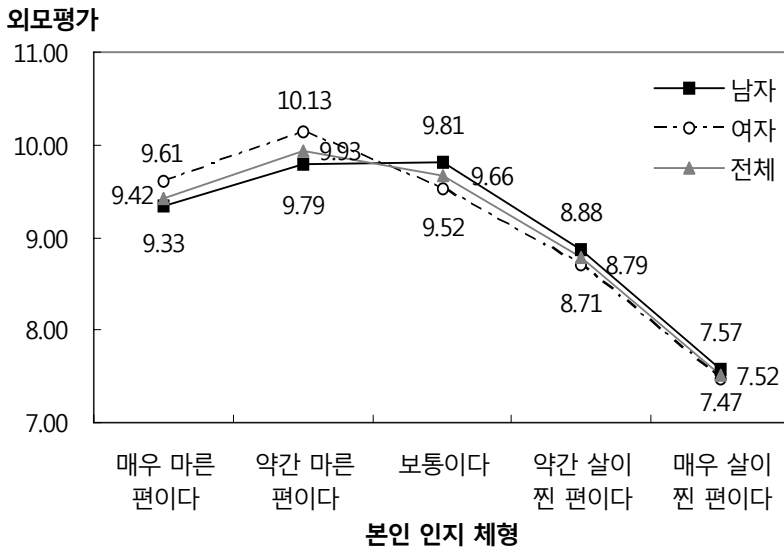
[†]점수범위 4~16

^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c < d 집단으로 표시)

<표 IV-40> 외모평가에 대한 본인인지체형과 성별의 효과

변량원	SS	df	MS	F
수정모형	4968.286	9	552.032	118.306***
절편	509573.879	1	509573.879	109207.057***
본인인지체형	4845.900	4	1211.475	259.632***
성별	.169	1	.169	.036
본인인지체형×성별	142.559	4	35.640	7.638***
오차	46035.998	9866	4.666	
계	892139.000	9876		

*** $p < 0.001$



[그림 IV-15] 본인 인지 체형에 따른 외모평가

② 외모지향성

외모지향성은 자신의 외모를 얼마나 중요하게 여기고 관심을 갖는가, 외모를 유지하고 향상시키는 데 얼마나 능동적이고 적극적 성향을 가지고 있는가에 대한 측정이다. 외모지향성 9문항의 합계 평균을 비만도별로 분석한 결과, 정상체중군(23.18점), 과체중군(22.87점), 비만군(22.80점)의 외모지향성이 저체중군(22.27점)에 비해 높았다($F=5.696, p<0.01$). 이러한 결과는 정상체중군, 과체중군, 비만군의 아동·청소년이 저체중군에 비해 자신의 외모를 중요하게 여기고 관심을 가지며 외모의 유지와 향상에 능동적이고 적극적임을 의미한다. 또한 여학생의 외모지향성이 남학생에 비해 높았다($F=421.935, p<0.001$).

<표 IV-41> 비만도에 따른 외모지향성

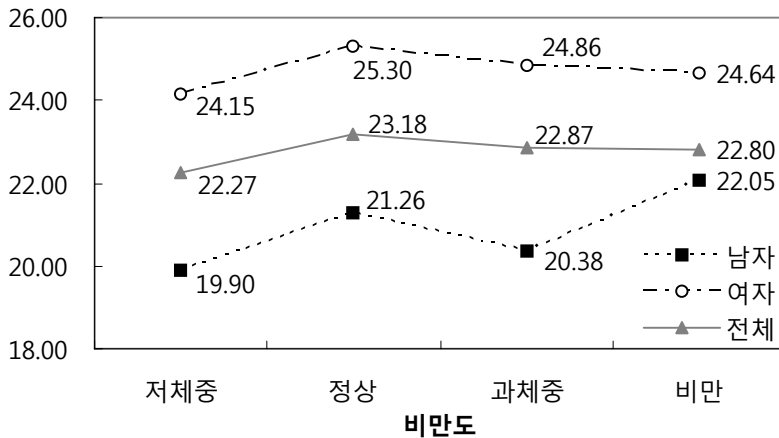
		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
전체	저체중	501	22.27 (5.21)	5.696**	a
	정상	7,607	23.18 (5.33)		b
	과체중	519	22.87 (5.63)		a
	비만	742	22.80 (4.93)		a
남자	저체중	222	19.90 (4.66)	13.213***	a
	정상	4,000	21.26 (4.84)		b c
	과체중	230	20.38 (5.01)		a b
	비만	526	22.05 (4.55)		c
여자	저체중	279	24.15 (4.86)	5.689**	a
	정상	3,607	25.30 (5.05)		b
	과체중	289	24.86 (5.31)		a
	비만	216	24.64 (5.32)		a

** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

[†] 점수범위 9~36

^{††} Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c 집단으로 표시)

외모지향성



[그림 IV-16] 비만도에 따른 외모지향성

본인 인지 체형별 외모지향성 평균을 비교한 결과 '약간 살이 찢 편' (23.96)인 군과 '매우 살이 찢 편' (23.84)인 군의 외모지향성 점수가 가장 높았다. 이는 살이 찢 편이라고 생각하고 있는 아동·청소년이 외모를 중요하게 여기고 외모를 향상시키기는 데 적극적임을 의미한다($F=57.880$, $p<0.001$).

<표 IV-42> 본인 인지 체형에 따른 외모지향성

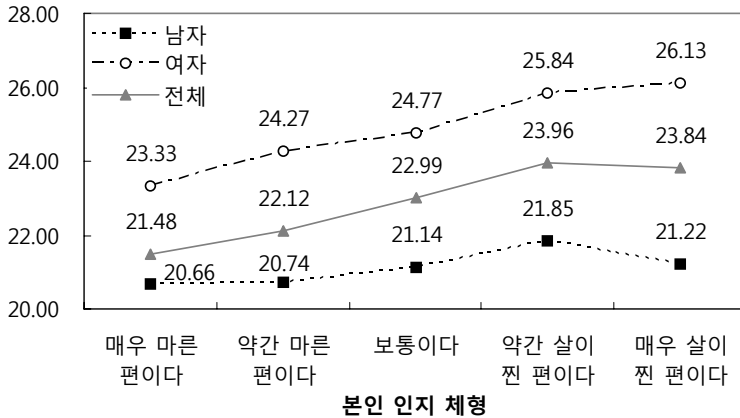
		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
전체	매우 마른 편이다	663	21.48 (5.15)	57.880***	a
	약간 마른 편이다	1,918	22.12 (5.07)		b
	보통이다	3,265	22.99 (5.32)		c
	약간 살이 찢 편이다	3,081	23.96 (5.25)		d
	매우 살이 찢 편이다	889	23.84 (5.45)		d
남자	매우 마른 편이다	459	20.66 (4.80)	10.865***	a
	약간 마른 편이다	1,169	20.74 (4.54)		a
	보통이다	1,600	21.14 (4.93)		a b
	약간 살이 찢 편이다	1,452	21.85 (4.92)		b
	매우 살이 찢 편이다	416	21.22 (4.61)		a b
여자	매우 마른 편이다	204	23.33 (5.42)	27.157***	a
	약간 마른 편이다	749	24.27 (5.12)		a b
	보통이다	1,665	24.77 (5.07)		b
	약간 살이 찢 편이다	1,629	25.84 (4.80)		c
	매우 살이 찢 편이다	473	26.13 (5.08)		c

*** $p < 0.001$

[†]점수범위 9~36

^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c < d 집단으로 표시)

외모지향성



[그림 IV-17] 본인 인지 체형에 따른 외모지향성

(3) 외모 만족도

본 연구에서는 조사대상 아동·청소년에게 "자신의 모습에 전반적으로 얼마나 만족하고 있는지"를 질문하고 '전혀 만족하지 못한다', '만족하지 못하는 편이다', '보통이다', '만족하는 편이다', '매우 만족한다'로 응답하도록 하였다. <표 IV-43>에서 보는 바와 같이 비만도별 외모 만족도는 남녀 모두에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(남자 $\chi^2=195.043$, $p<0.001$; 여자 $\chi^2=200.947$, $p<0.001$). 본인의 외모에 '매우 만족'하는 남학생은 정상체중군에서 12.5%, 비만군에서 4.6%였으며, '만족하는 편이다'라는 응답도 정상체중군에서 27.8%, 비만군에서 13.7%로 비만군이 정상체중군에 비해 외모 만족도가 낮았다. 여학생의 경우도 비만군(매우 만족한다 2.3%, 만족하는 편이다 10.1%)이 정상체중군(매우 만족한다 7.2%, 만족하는 편이다 24.3%)에 비해 외모만족도가 낮았다. 또한 여학생은 전반적으로 남학생에 비해 외모 만족도가 낮았는데 이는 여학생이 외모에 대해 더 높은 기대 수준을 가지고 있기 때문인 것으로 사료된다.

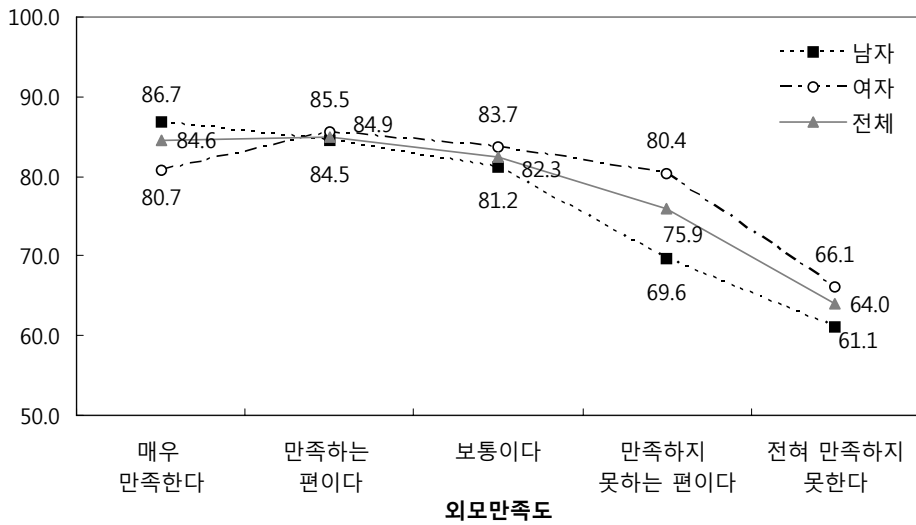
<표 IV-43> 비만도별 외모 만족도

(단위: 명, %)

구분	남자					여자				
	N	저체중	정상	과체중	비만	N	저체중	정상	과체중	비만
매우 만족한다	588	11.1	12.5	11.9	4.6	327	14.5	7.2	5.7	2.3
만족하는 편이다	1,338	26.5	27.8	30.9	13.7	1,039	27.7	24.3	17.2	10.1
보통이다	2,197	39.4	43.8	34.3	45.0	1,746	39.7	40.0	37.4	28.0
만족하지 못하는 편이다	763	15.9	13.0	18.6	28.1	1,087	14.2	23.9	29.6	39.0
전혀 만족하지 못한다	185	7.1	2.8	4.2	8.5	254	3.9	4.6	10.1	20.6

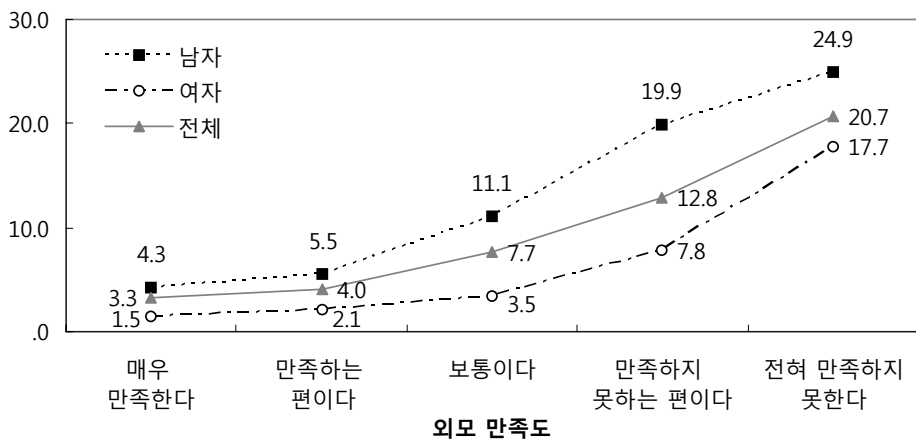
외모 만족도별 정상체중률과 비만율을 살펴보면([그림 IV-18], [그림 IV-19]), '매우 만족하는' 군에서의 정상체중률은 84.6%(남 86.7%, 여 80.7%), '전혀 만족하지 못하는' 군에서의 정상체중률은 64.0%(남 61.1%, 여 66.1%)이었다. 반면 비만율은 '매우 만족하는' 군에서는 3.3%, '전혀 만족하지 못하는' 군에서는 20.7%이었다. 외모에 대한 만족은 체중이나 체형 뿐 아니라 다른 많은 요인들이 관여하고 있지만, 비만도도 외모 만족도에 관련이 있는 것으로 나타났다. 또한 외모 만족도에 대한 비만도와 성별의 상호작용은 유의한 것으로 나타났다($F=11.986$, $p<0.001$), 남학생은 정상체중군에서 외모만족도가 가장 높았고, 여학생의 경우는 저체중군에서 외모만족도가 가장 높았다. 이는 여학생이 마른 체형을 선호하는 것을 반영한 결과이다.

정상체중률(%)



[그림 IV-18] 외모 만족도별 정상체중률

비만율(%)



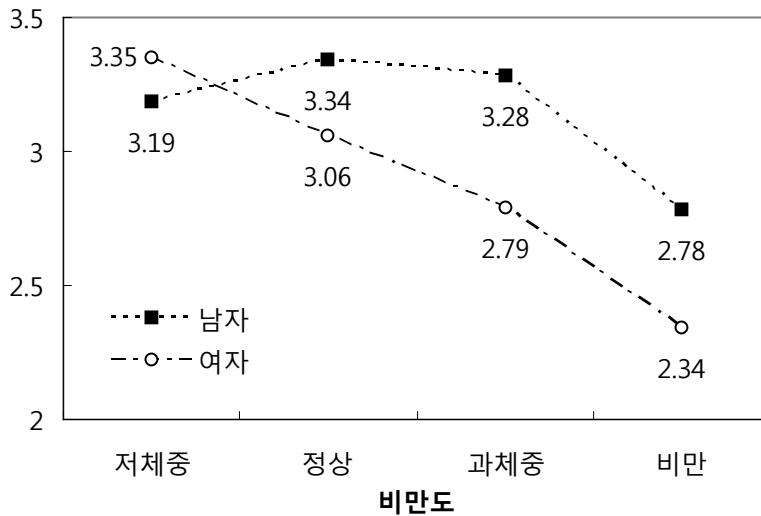
[그림 IV-19] 외모 만족도별 비만율

<표 IV-44> 외모 만족도에 대한 비만도와 성별의 효과

변량원	SS	df	MS	F
수정모형	453.099	7	64.728	68.743***
절편	25812.703	1	25812.703	27413.787***
비만도	248.615	3	82.872	88.012***
성별	48.542	1	48.542	51.552***
비만도×성별	33.858	3	11.286	11.986***
오차	8960.224	9,516	.942	
계	104233.000	9,524		

*** $p < 0.001$

외모 만족도



[그림 IV-20] 외모 만족도에 대한 비만도와 성별의 상호작용 효과

(4) 우울감

우울감은 한국판 청소년 자기행동평가 척도(K-YSR) 중 우울·불안 척도를 사용하였다. 총 16개 문항으로 구성되어 있고 각 문항은 3점 척도(0=그렇지 않다, 1=가끔씩 그렇다, 3=자주 그렇다)로 측정되었다. 여기서는 척도점수를 산출하여 비만도에 따라 우울감에 차이가 있는지를 검토하였다. 분산분석 결과, 남녀 아동·청소년 모두에서 비만도에 따라 우울감에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 IV-45> 비만도에 따른 우울감

		N	평균 [†] (표준편차)	F
전체	저체중	503	22.84(5.61)	1.809
	정상	7,657	22.41(5.59)	
	과체중	527	22.57(5.82)	
	비만	750	22.78(5.76)	
남자	저체중	222	21.82(5.17)	2.494
	정상	4,040	21.70(5.39)	
	과체중	234	21.63(5.53)	
	비만	535	22.38(5.79)	
여자	저체중	281	23.64(5.81)	1.146
	정상	3,617	23.21(5.69)	
	과체중	293	23.31(5.94)	
	비만	215	23.79(5.58)	

$p > 0.05$

[†]점수범위 16~48

그러나 우울감 척도 점수를 본인 인지 체형별로 비교한 결과에서는 유의한 차이가 있었다. 남녀 청소년 모두 본인이 '매우 살이 쪼 뽀'(전체 24.53, 남 23.62, 여 25.33)이라고 응답한 경우 우울감이 가장 높았고, '보통'(전체 21.67, 남 21.09, 여 22.23)이라고 응답한 경우는 우울감이 낮았다. 이상의 결과로부터 본인의 체형에 대한 왜곡된 인지는 우울감과 같은 아동·청소년의 정신건강에도 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

<표 IV-46> 본인 인지 체형에 따른 우울감

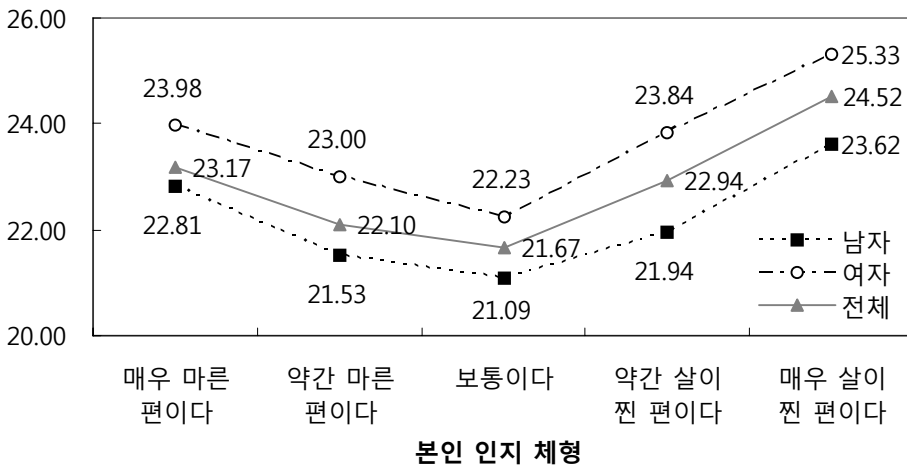
		N	평균 [†] (표준편차)	F	사후검정결과 ^{††}
전체	매우 마른 편이다	668	23.17(6.06)	57.251***	b
	약간 마른 편이다	1,940	22.10(5.30)		a
	보통이다	3,287	21.67(5.23)		a
	약간 살이 찐 편이다	3,092	22.94(5.76)		b
	매우 살이 찐 편이다	892	24.52(6.36)		c
남자	매우 마른 편이다	461	22.81(5.96)	23.852***	b
	약간 마른 편이다	1,182	21.53(5.11)		a
	보통이다	1,621	21.09(5.12)		a
	약간 살이 찐 편이다	1,462	21.94(5.43)		a
	매우 살이 찐 편이다	421	23.62(6.64)		b
여자	매우 마른 편이다	207	23.98(6.22)	35.048***	b
	약간 마른 편이다	758	23.00(5.46)		a b
	보통이다	1,666	22.23(5.29)		a
	약간 살이 찐 편이다	1,630	23.84(5.90)		b
	매우 살이 찐 편이다	471	25.33(6.00)		c

*** $p < 0.001$

[†]점수범위 16~48

^{††}Scheffe 사후검정결과 부집단(a < b < c 집단으로 표시)

우울감



[그림 IV-21] 본인 인지 체형에 따른 우울감

5) 건강상태

(1) 주관적 건강상태

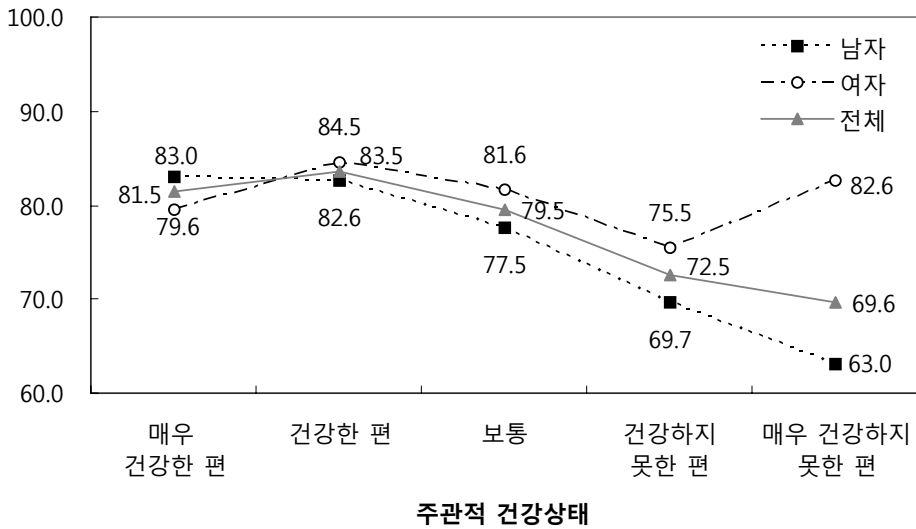
아동·청소년의 건강상태와 비만도의 관련성을 파악하기 위하여 비만도별 주관적 건강상태를 교차분석하였다(<표 IV-47>). 남녀 모두 아동·청소년 스스로가 느끼는 건강상태와 비만도는 관련이 있는 것으로 나타났다. 남학생의 경우 '매우 건강한 편이다'라는 응답은 비만군(14.8%)이 비비만군(과체중 26.1%, 정상 22.5%, 저체중 20.3%)에 비해 적었다($\chi^2=77.980$, $p<0.001$). 여학생은 과체중군(25.0%)과 비만군(20.2%)에서 정상군(17.5%)보다 '매우 건강한 편이다'라는 응답이 많았으나, '매우 건강한 편이다'와 '건강한 편이다'의 합을 비교해 보면 정상체중군이 63.5%, 비만군이 58.7%로 정상체중군의 건강하다는 응답이 더 많았다. 또한 건강하지 못하다('건강하지 못한 편이다'와 '매우 건강하지 못한 편이다'의 합)는 응답도 정상체중군 7.2%, 비만군 11.5%로 비만군의 건강상태가 정상체중군에 비해 좋지 않음을 알 수 있다($\chi^2=52.180$, $p<0.001$).

<표 IV-47> 비만도별 주관적 건강상태

(단위: 명, %)

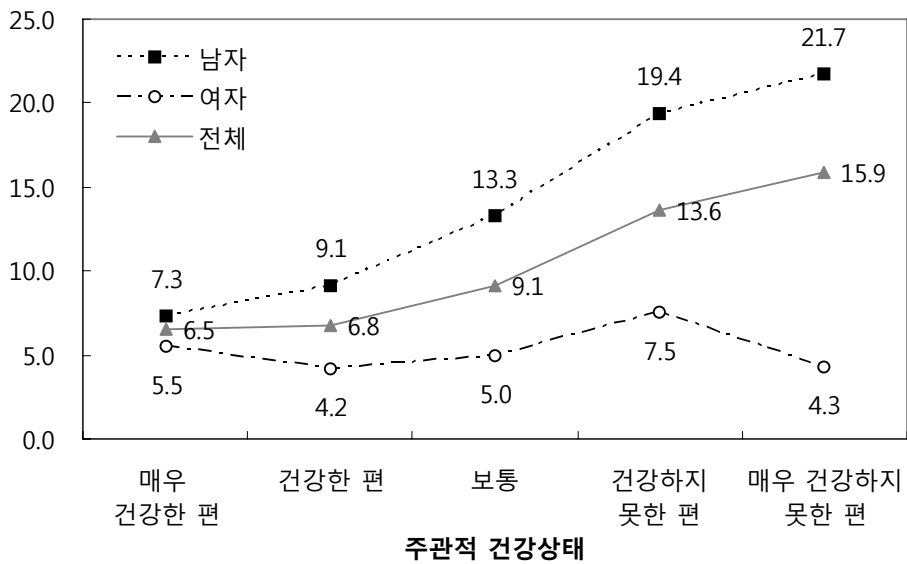
구분	남자					여자				
	N	저체중	정상	과체중	비만	N	저체중	정상	과체중	비만
매우 건강한 편이다	1,089	20.3	22.5	26.1	14.8	802	16.6	17.5	25.0	20.2
건강한 편이다	2,204	39.2	45.3	40.6	37.7	1,979	33.9	46.0	43.2	38.5
보통이다	1,328	27.9	25.6	26.1	33.0	1,306	34.3	29.3	26.7	29.8
건강하지 못한 편이다	346	10.4	6.0	6.4	12.6	322	14.1	6.7	5.1	11.0
매우 건강하지 못한 편이다	46	2.3	0.7	0.9	1.9	23	1.1	0.5	0.0	0.5

정상체중률(%)



[그림 IV-22] 주관적 건강상태별 정상체중률

비만율(%)



[그림 IV-23] 주관적 건강상태별 비만율

(2) 삶의 만족도

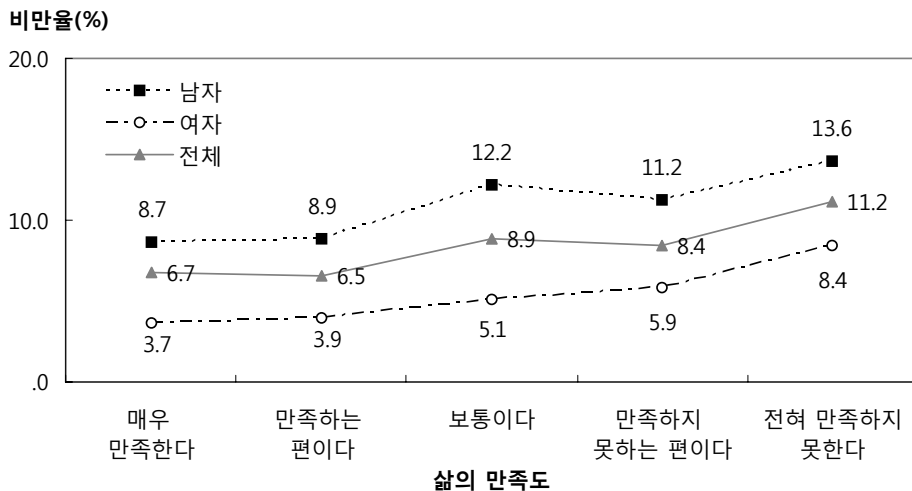
"학생은 자신의 삶에 전반적으로 얼마나 만족하고 있습니까?"라는 질문에 대해 '전혀 만족하지 못한다', '만족하지 못하는 편이다', '보통이다', '만족하는 편이다', '매우 만족한다'로 응답하게 하여 삶의 만족도를 평가하고, 비만도에 따라 삶의 만족도에 차이가 있는지를 검토하였다. 분석 결과, 비만도와 삶의 만족도는 관련이 있는 것으로 나타났다(남 $\chi^2=33.791$, $p<0.01$; 여 $\chi^2=25.921$, $p<0.05$). 남녀 모두 비만군(남 35.5%, 여 31.4%)의 '매우 만족한다'와 '만족하는 편이다'의 합이 정상체중군(남 43.8%, 여 39.9%)에 비해 낮아 비만군의 삶의 만족도는 정상체중군에 비해 낮음을 알 수 있었다.

<표 IV-48> 비만도별 삶의 만족도

(단위: 명, %)

구분	남자					여자				
	N	저체중	정상	과체중	비만	N	저체중	정상	과체중	비만
매우 만족한다	819	14.6	16.1	25.4	13.1	518	14.2	11.2	16.8	8.8
만족하는 편이다	1,365	25.7	27.7	25.8	22.4	1,246	26.2	28.7	25.3	22.6
보통이다	1,940	40.7	37.8	32.2	43.9	1,680	40.8	37.6	35.0	39.2
만족하지 못하는 편이다	729	15.0	14.4	11.0	15.2	818	14.2	18.4	19.2	22.1
전혀 만족하지 못한다	213	4.0	4.0	5.5	5.4	190	4.6	4.1	3.7	7.4

또 삶의 만족도별 비만율을 살펴본 결과([그림 IV-24]), 삶에 대해 '매우 만족하는' 군의 비만율이 '전혀 만족하지 못하는' 군의 비만율에 비해 상대적으로 낮아 삶의 만족도와 비만율이 관련이 있음을 시사하였다.



[그림 IV-24] 삶의 만족도별 비만율

6) 요약 및 소결

아동·청소년 비만의 관련 요인을 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 가정의 경제 수준이 낮을수록, 부모의 학력이 낮을수록 비만도가 높았다. 김초일(2008)이 우리나라 2005년 국민건강영양조사 결과를 가구 소득수준별로 분석한 결과에서는 남자 아동·청소년은 가구 소득수준이 높을수록, 여자 아동·청소년은 가구 소득수준이 낮을수록 과체중 유병률이 높다고 보고하여 본 연구 결과와는 조금 다른 양상을 보였다. 김초일(2008)의 연구에서 사용한 자료는 2005년 조사이고, 본 연구의 결과는 2009년 조사이므로, 이 차이는 시간의 경과에 기인한 것일 수 있다. 현재 많은 선진 외국의 연구들은 비만이 낮은 사회경제계층에서 더 만연함을 보여주고 있다. Goodman(1999)은 미국의 National Longitudinal Study of Adolescent Health 1차년도 조사에 참여한 15,483명의 청소년과 부모를 대상으로 한 연구에서, 부모의 학력 및 직업, 가정의 경제수준과 같은 사회경제적 지위 지표들은 비만과 일관된 선형 관계를 보인다고 보고하였다. 본 연구에서도 가정의 경제수준, 부모의 학력과 체질량지수(BMI) 평균은 선형

관계를 보여 우리나라 아동·청소년 비만의 양상이 선진국화하고 있음을 알 수 있었다.

둘째, 비만 아동·청소년은 정상체중 아동·청소년에 비해 편식하지 않으며 식사속도가 빠르고 한꺼번에 많이 먹는 것으로 나타났다. 조인숙 외(2009)는 비만 아동·청소년은 싫어하는 음식이 적고, 비교적 빨리 먹는 식습관으로 인해 포만감을 느낄 때까지 많은 양의 음식을 섭취하게 되므로 과식을 유발하여 비만을 초래하게 된다고 하였다. 또한 저체중군과 정상체중군 아동·청소년은 비만군에 비해 편식하는 경향이 있는 것으로 나타나 체중집단에 따라 차별화된 식습관 교육이 필요함을 알 수 있었다. 비만 아동·청소년은 과일을 규칙적으로 섭취하는 비율이 낮았는데, 과일 섭취는 가정의 경제수준과 관련이 있는 것으로 파악되어($p<0.001$) 저소득층에 대한 지원이 필요함을 시사하였다.

셋째, 비만 아동·청소년은 학교 체육에 열심히 참여하지 않고 적극적 신체활동보다는 TV시청이나 게임을 오래 하는 것으로 나타났다. 규칙적인 운동의 실천이나 운동의 빈도에 있어서는 정상체중군과 비만군 간에 차이가 없는 것으로 나타났는데 이는 백설향·여정희(2006)의 지적과 같이 비만아 또는 부모들이 비만임을 의식하고 의식적으로 체중을 조절하려고 노력하고 있음을 의미하는 것으로 생각된다. 그러나 학교 체육에 열심히 참여하지 않는 것으로 보아 운동을 억지로 하는 경향이 있고, 반면에 TV시청이나 게임과 같은 비활동적인 여가를 보내기를 좋아하는 것을 알 수 있었다. 그러므로 비활동적인 여가를 대체할 수 있는 활동적인 여가의 대안을 제시하는 것이 요구되며, 원하는 운동을 적극적으로 할 수 있도록 지원할 수 있어야 할 것이다.

넷째, 부모의 체형과 아동·청소년의 비만도는 관련이 있었으며, 어머니 체형의 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 이는 유전적인 요인 이외에도 한 가족이 식습관 등 생활습관을 공유하는 데서 기인하는 결과로 사료된다.

다섯째, 비만 아동·청소년은 자아존중감, 신체이미지, 외모 만족도, 우울감 등의 심리사회적 면에서 정상체중 아동·청소년보다 부정적이었다. 실제

비만도의 영향보다 아동·청소년이 자신의 체형을 어떻게 인지하고 있는지의 영향을 더 많이 받았으며, 이러한 경향은 여자 아동·청소년에게서 더 심하게 나타났다. 따라서 본인의 체형에 대한 올바른 인식을 확립할 수 있도록 하는 것이 중요할 것으로 사료된다.

식습관 및 신체활동습관 등의 생활습관은 가족 공동성의 특성을 가지고 있으므로 아동·청소년의 비만을 예방하기 위해서는 부모의 생활습관을 점검하고 좋은 생활습관 모델이 될 수 있도록 하는 것이 중요하다. 즉 '규칙적인 식사', '결식하지 않기', '꼭꼭 씹어 천천히 먹기', '식사할 때 텔레비전 보지 않기', '과식하지 않기', '소량씩 섭취하기', '군것질이나 간식 먹지 않기', '신체활동 많이 하기', '규칙적으로 체중을 측정하기' 등이 잘 알려진 행동지침들이다(Booth et al., 2004; 백설향·여정희, 2006 재인용). 소아과학회 영양위원회 및 보건통계위원회(이동환, 2002)에서는 비만아들의 부모들이 가져야 할 바람직한 자세로 '아이들의 행동을 칭찬하기 위한 이유를 찾기', '바람직한 행동을 하였을 때 상으로 음식물 주지 않기', '아이와 함께 하는 시간 늘리기', '가족의 식사 시간과 간식 시간 정하기', '음식의 종류, 식사 시간 등은 부모가 결정하기', '식품 구입 시에 고지방, 고열량 식품 구입 삼가기', '부모 자신들의 식습관과 활동량의 수준 향상시키기' 등을 권고하였다.

4. 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용²²⁾

본 연구에서는 아동·청소년 비만 예방의 중요성에 대한 근거를 마련하기 위해 2007년 한 해 동안 아동·청소년 비만으로 발생한 사회경제적 비용을 추계하였다. 특히, 아동·청소년 비만은 성인 비만으로 이행될 가능성이 높기 때문에 아동·청소년기에 발생하게 되는 사회경제적 비용과 이들이 성인

22) 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용은 한국보건사회연구원 정영호 연구위원이 분석하였음.

이 되었을 때 발생하게 되는 사회경제적 비용을 포함하여 분석하고자 하였다.

1) 질병비용연구

질병비용연구는 질병으로 인한 경제적 부담을 측정하여 질병이 이환되지 않았을 경우에 잠재적으로 얻게 되는 가치를 추정할 수 있게 해준다(Segel, 2006). 그래서 국가 경제에서 질병부담으로 연간 유발되는 사회경제적 비용은 국가발전정책에서 건강증진의 중요성을 파악하기 위한 기초 자료가 되며, 국민건강수준에 관한 사회경제 및 보건의료분야에서 갖는 의미를 파악할 수 있고, 국민건강수준을 나타내는 지표로서 정책결정을 위한 근거로 중요하게 활용될 수 있다.

질병비용(Cost of Illness: COI) 추계는 질병으로 인한 진료비 및 생산성 손실 등을 화폐단위로 직접 추정함으로써 건강의 가치가 경제 및 사회에 미치는 영향을 분석하는데 유용한 정보를 제공해 준다(Malaney, 2003; Colditz 1992). 질병의 사회경제적 비용을 측정하기 위한 방법으로 인적자본접근법(Human Capital Approach), 조건부가치추정법(Contingent Valuation Method: CVM), 마찰비용접근법(Friction Costs Approach) 등이 있는데, 본 연구에서는 인적자본접근법에 기초한다.

본 연구에서는 질병비용을 직접비용과 간접비용으로 구분하였다. 질병치료에 소요되는 직접비용은 직접의료비인 입원 및 외래진료비와 직접비의료비인 교통비, 보호자비용으로 구분되고, 간접비용은 작업손실비용 및 조기사망에 따른 소득손실액으로 구분된다(<표 IV-49>).²³⁾ 여기서 소득손실액은 질병으로 인한 조기사망비용으로 사망에 의해 손실되는 예상 평생소득의 잔여분이라 할 수 있으며, 작업손실비용은 질병치료를 위하여 환자가 입원

23) 정백근 외(2002)는 교통비 및 간병비를 간접비용으로 분류하고 있지만, US 패널은 직접비용 속에 교통 및 간병비를 포함시켜야 한다고 제안하고 있으며, 이러한 US패널 권고안에 대해서 일정 정도의 동의가 이루어지고 있음(Brouwer et al., 1997)

할 경우 상실한 근로일수와 외래방문의 경우에 발생한 근로기회의 상실로 인한 비용으로 정의된다.

이와 같은 항목 이외에도 응급서비스비용, 의약품²⁴⁾, 여가손실비용, 질병으로 인한 조기퇴사자 대체인력의 훈련비용 등이 포함될 수 있다. 또한, 질병으로 인한 고통 및 심리적 불안감과 같은 무형의 비용과 소득상실로 인한 세금소득 감소 등의 외부비용도 고려할 수 있을 것이다. 그러나 자료상의 한계와 객관적 측정에 의해 계량화하기 어려운 제한점 등이 있어 본 연구에서는 제외하였다.²⁵⁾²⁶⁾

<표 IV-49> 비용의 종류 및 정의

비용 종류			개념적 정의
직접 비용	직접 의료비	외래진료비	질병의 치료에 소요된 외래 진료비
		입원진료비	질병의 치료에 소요된 입원 진료비
	직접 비의료비	외래방문에 소요된 교통비	질병 치료를 위한 외래방문에 소요된 교통비
		간병비	환자를 돌보는 보호자비용
간접비용		조기사망에 따른 소득손실액	질병으로 인한 조기사망비용
		작업손실비용	질병으로 치료하기위해 입원 및 내원 시 작업손실에 따른 비용

24) 의약품과 관련하여 약국에서의 약제비, 의료기관 외래에서의 약제비 등을 고려할 수 있을 것임. 그러나 본 논문에서 분석의 대상으로 한 질병과 성별·연령별에 따른 분석에 제한이 있어 제외하였으며, 본 연구의 한계점이라 할 수 있음.

25) 본 연구에서 다룬 항목들을 중심으로 추계한 국내 연구로는 박태규 외(2000), 김한중 외(2001) 등이 있으며, 외국 문헌과 관련해서는 Rice et al.(1986), Kenkel(1986) 등이 있음.

26) 간접비용을 추계하기 위한 방법에는 인적자본접근법(human capital approach), 조건부가치추정법(contingent valuation method: CVM), 마찰비용접근법(friction cost approach) 등이 있으나, 본 연구에서는 인적자본접근법을 활용함. 여가시간 손실 및 환자의 고통을 화폐가치로 계량화하는 CVM과는 달리, 급여노동에 평균 임금률을 곱하여 생산손실을 측정하는 인적자본접근법에서는 일반적으로 질병으로 인한 작업손실비용과 조기사망에 따른 소득손실액을 중심으로 간접비용을 추계함.

비용을 측정할 경우 개인의 관점, 고용주 또는 보험자의 관점, 그리고 사회적 관점에서 측정하게 되는데, 일반적으로 사회적 관점을 통하여 분석하게 된다. 이는 특정인의 예산 및 편익에 주는 영향을 고려하기보다는 사회 전반적인 변화가 고려되어야 함을 의미한다. 예를 들어, 어떤 환자의 대기시간이 정책당국의 예산측면에서 본다면 간과할 수 있는 사항이지만, 생산성 손실 및 삶의 질과 같은 사회에 부과된 부담측면에서 본다면 대기시간은 줄여야 할 정책대상이 되므로 사회적 관점으로 분석하지 않을 경우에는 예산을 임의적으로 배분하게 되는 문제를 가질 수 있다.²⁷⁾ 본 연구에서는 이러한 측면을 고려하여 사회경제적 관점에서 비용을 논의하고자 한다.

<표 IV-50> 비용의 분석 관점

	개 인	고용주 (또는 보험자)	사회
비용 초점	○ 개인 소득손실 ○ 여가시간 손실	○ 수익에 부정적 영향을 주는 추가 비용	○ 질병관련 유병 또는 사망으로 인한 사회적 비용
사망 영향 mortality impact	○ 개인 또는 가구의 소득 손실 ○ 가족지원 손실	○ 고용 및 훈련 등의 근로자 교체비용	○ 미래소득 손실분 ○ 인적자본 손실
유병 영향 morbidity impact	○ 소득, 결근으로 인한 손실 ○ 활동제한으로 인한 소득 감소 ○ 여가시간 손실	○ 작업손실 ○ 임금이외의 비용 손실 ○ 의료비증가	○ 개인소득감소 및 고용주 수익감소로 인해 경제에 미치는 사회적 손실

27) 사회, 보건당국, 관련정부기관, 환자 등 누구의 관점을 채택하느냐에 따라 비용측면에서 상이한 결과가 나타날 수 있음(Weisbrod et al., 1980). 비용을 측정할 경우 사회적 관점이 가장 포괄적이고 적합하다고 고려되고 있음(Johannesson, 1995; Torrence et al., 1996; Drummond et al., 1997; Brouwer et al., 2001).

2) 비만관련 질환 및 기여도

비만관련 질환을 선정하기 위하여 기존 문헌을 검토하였다. 기존 문헌에 비만과 관련이 있다고 제시된 질환은 <표 IV-51>와 같다. 분석모형에 포함된 질환은 제2형 당뇨, 유방암, 결장암, 직장암, 자궁암, 식도암, 신장암, 췌장암, 전립선암, 고혈압성질환, 뇌심혈관질환, 뇌졸중, 천식, 관절증, 배병증, 담석증 등이다.

<표 IV-51> 비용 분석 대상 질환

	ICD-9	ICD-10
Type II Diabetes	250.x0,250.x2	E10-E14
Cancer		
Breast, Postmenopausal	174,175	C50
Colorectal	153,154	C18, C19-C21
Endometrial	179,181,182	C54-C55
Esophageal	150	C15
Kidney	189	C64
Ovarian	183	C56
Pancreatic	157	C25
Prostate	185	C61
Cardiovascular Diseases		
Hypertension	401-405	I10-I15
Coronary Artery Disease	410-414	I20-I25
Congestive Heart Failure Pulmonary Embolism	428, 415.1	I26-I51
Stroke	430-438	I60-I69
Other		
Asthma	493	J45-J46
Gallbladder Disease	574,575	K80-K82
Osteoarthritis	715	M15, M19, M47
Chronic Back Pain	720-724	M40-M54

비만의 사회경제적 비용을 추계하기 위해서는 연구 대상 집단의 비만유병률과 비만관련 질병 발생에 영향을 미치는 비만의 인구기여분(population attributable fraction: PAF)을 도출해야 한다. 비만관련 질병의 인구기여분인 PAF를 도출하는 방정식은 다음과 같다(Flegal et al, 2004).

$$PAF=Pe(RR-1)/(1+(Pe(RR-1)))$$

여기서, Pe=비만에 노출된 인구분을

RR=비만과 관련된 질병 또는 사망의 상대적 위험

그러나 비만관련 질병의 인구기여분에 대한 국내 문헌이 아직 보고되어 있지 않아, Anis et al(2009)에서 제시하고 있는 성별 비교위험도를 본 연구에 활용하여 분석하였다(<표 IV-52>).

앞서 언급한 바와 같이, 아동이나 청소년은 비만하더라도 성장하는 시기이기 때문에 비만의 정의를 확립하기 어렵고 질병이환율이 낮아서, 아동·청소년기의 비만과 관련된 질병의 사회경제적 비용을 추계하기가 어렵다. 따라서 본 연구에서는 아동·청소년기의 비만으로 인해 성인에서도 비만이 되는 PAF를 계산하여 장기적인 관점에서 아동·청소년 비만으로 인한 사회경제적 비용을 추계하고자 하였다.

우선, 아동·청소년기의 비만이 성인 비만으로 이행될 확률을 도출하여야 한다. 이를 위해서는 비만인 아동·청소년을 추적하여 성인비만으로 이행되는지 관찰할 필요가 있다. 그러나 이와 관련된 국내 데이터가 없어 호주에서 분석한 추적조사 결과(Venn et al., 2007)를 활용하였으며, 국가마다 비만 유병률에 차이가 발생하기 때문에 이의 한계점을 보완하기 위하여 민감도 분석을 실시하였다.

호주의 연구결과에 의하면, 아동·청소년기 비만으로 인해 성인에서도 비만이 되는 PAF는 남자의 경우 6.4%(95% CI, 3.5%~10.9%), 여자의 경우 12.6%(95% CI, 8.7%~17.7%)로 그다지 높은 편은 아니지만, 아동·청소년

년기의 과체중으로 인해 성인비만이 되는 PAF는 남자의 경우 24.0%(95% CI, 18.4%~30.4%), 여자의 경우 33.6%(95% CI, 27.3%~40.4%)로 상당히 높은 비율을 차지하고 있다. 가장 심각한 비율을 나타내는 것은 아동·청소년기 과체중으로 인해 성인 고도비만이 되는 경우로, 이의 PAF는 남자의 경우 55.4%(95% CI, 39.0%~70.1%), 여자의 경우 39.9%(95% CI, 27.8%~52.4%)이고 아동·청소년기 비만으로 인해 성인 고도비만이 되는 PAF는 남자의 경우 33.6%(95% CI, 18.8%~51.6%), 여자의 경우 21.8%(95% CI, 12.4%~34.7%)로 매우 높은 비율을 보였다.

<표 IV-52> 비만관련 질병의 상대위험도

질병	남	CI 95%	여	CI 95%
유방암	—	—	1.13	1.05~1.22
결장,직장암	1.95	1.59~2.39	1.66	1.52~1.81
자궁부위암	—	—	3.22	2.91~3.56
식도암	1.21	0.97~1.52	1.20	0.95~1.53
신장암	1.82	1.61~2.05	2.64	2.39~2.90
난소암	—	—	1.28	1.20~1.36
췌장암	2.29	1.65~3.19	1.6	1.17~2.20
전립선암	1.05	0.85~1.30	—	—
고혈압성질환	1.84	1.51~2.24	2.42	1.59~3.67
심혈관질환	1.72	1.51~1.96	3.1	2.81~3.43
심부전	1.79	1.24~2.59	1.78	1.07~2.59
폐색전	3.51	2.61~4.73	3.51	2.61~4.73
뇌졸중	1.51	1.33~1.72	1.49	1.27~1.74
천식	1.43	1.14~1.79	1.78	1.36~2.32
담석	1.43	1.04~1.96	2.32	1.17~4.57
관절증	4.2	2.76~6.41	1.96	1.88~2.04
당뇨	6.74	5.55~8.19	12.41	9.03~17.06

자료: Ains et al.(2009)

3) 비용별 추계방법 및 자료원

(1) 직접비용

직접비용인 진료비는 앞서 언급한 바와 같이 질병을 치료하기 위하여 소요되는 연간 총 의료비로, 본 연구에서는 국민건강보험공단의 『2007 건강보험통계연보』와 『2007 의료급여통계연보』상에 수록된 연령별·성별 입원 및 외래 진료비를 이용하였다. 그러나 국민건강보험공단의 자료는 보험급여대상 의료서비스에 대한 진료비만을 포함하고 있기 때문에, 비급여서비스에 대한 진료비를 반영하고 있지 못하다. 이러한 제한점을 보완하고 비급여서비스 진료비도 포함하기 위해 본 연구에서는 입원 및 외래서비스에 대한 비급여서비스의 진료비 비율이 각각 0.200 및 0.166이라는 김정희(2008)의 연구결과를 활용하여 보정한 후 급여입원(외래)진료비와 비급여입원(외래)진료비를 합한 총 진료비를 추계하였다.²⁸⁾

직접의료비는 외래방문에 소요되는 교통비와 간병비로 구분하였다. 교통비의 산출은 환자가 자신의 질병을 치료하기 위하여 요양기관에 외래방문 1회에 소요되는 평균왕복 교통비를 2007년 교통물가지수로 보정하여 추계하였다.²⁹⁾ 한편, 질병치료를 위하여 환자를 돌볼 경우의 간병비는 2007년도의 간병비인 35,000원을 적용하였다.³⁰⁾

이를 요약하면, 아래의 식과 같이 직접비용은 입원 및 외래진료비, 교통비, 그리고 간병비의 총합으로 추계될 수 있다.

28) 건강보험의 입원진료비(E) = 총입원진료비 $\times$ (1-입원비급여본인부담률(α))
건강보험의 외래진료비(OE) = 총외래진료비 $\times$ (1-외래비급여본인부담률(β))
비급여본인부담률; 총진료비 중 급여범위에 포함되지 않는 서비스 이용에 따른 환자의 실제부담률

29) 의약품 경제성 평가를 위한 표준비용 산출기준 개발연구, 서울대 보건대학원, 건강보험심사평가원 연구과제보고서, 2004.

30) 유료간병인의 12시간 근무를 기준으로 함.

$$\begin{aligned} \text{직접 비용} = & \sum_a \sum_j \sum_i \left\{ \frac{E_{ij}^a}{(1-\alpha)} + \frac{OE_{ij}^a}{(1-\beta)} \right\} \\ & + \sum_a \sum_j \sum_i (O_{ij}^a \times M_j) + \sum_a \sum_j \sum_i (N_{ij}^a \times I) \end{aligned}$$

여기서, $i=0, 1, \dots, n$ 연령, $j=1, 2$ 성별, $a=1, 2, \dots, n$ 질병별

α : 입원비급여본인부담률, β : 외래비급여본인부담률

E_{ij}^a : 입원진료비, OE_{ij}^a : 외래진료비

O_{ij}^a : 외래내원일수, M_j : 평균왕복교통비

N_{ij}^a : 입원내원일수, I : 일일평균간병비

(2) 간접비용

① 조기사망에 따른 소득손실액

본 연구에서 산출한 소득손실액은 질병으로 인하여 상실한 소득으로 대체하는 총생산손실계산방법(the gross loss output approach)에 의하여 추정되었다.³¹⁾ 즉, 사망하지 않고 기대수명까지 건강하게 일생동안 벌어들일 수 있는 장래기대소득을 산출하는 방법으로 사망자의 미래 총 노동소득을 현재가치화하는 방법이라 할 수 있을 것이다.

조기사망에 따른 소득손실액을 추정하기 위하여 노동부의 『임금구조기본 통계조사보고서』의 연령별·성별 '월총급여액'을 활용하여 한 사람이 각 연령에서 벌어들일 수 있는 평생소득을 계산하였다. 그런데 본 연구에서는 생애주기 중 0~16세까지 그리고 70세 이후에는 생산활동이 이루어지지 않는다고 가정하였다. 한편, 소득손실액을 추계할 경우 모든 경제주체가 경제활동에 참가하는 것은 아니기 때문에, 경제활동참가율과 취업률을 함께 고려

31) 인적자본접근방법 중 하나이며, 이외에도 미래의 소득상실분에서 미래소비를 공제한 후 추계하는 순생산손실계산법(the net loss of output approach)도 고려할 수 있을 것임.

하여 기대소득을 계산할 필요가 있다. 마지막으로 질병으로 인한 사망자 수를 획득하기 위해 통계청의 KOSIS 통계정보시스템에서 제공하고 있는 사망자 수를 이용하였다.

이상과 같은 자료를 이용하여 조기사망에 따른 기회비용으로서의 소득손실액을 추계하는 식은 아래와 같다. 이는 2007년 한 해 동안 질병으로 인해 발생한 총 사망자 수에 사망하지 않았더라면 일생동안 벌어들일 수 있는 해당 연령별·성별 기대소득을 곱함으로써 구할 수 있다.

$$\text{조기사망에 따른 소득손실액} = \sum_a \sum_j \sum_i \left\{ F_{ij}^a \times \frac{Y_i^{t+\tau} \times p_{ij} \times e_{ij}}{(1+r)^i} \right\}$$

여기서, $i=0, 1, \dots, n$ 연령, $j=1, 2$ 성별, $a=1, 2, \dots, n$ 질병별,

t : 사망시 연령, τ : 년수

F_{ij}^a : 사망자수

$Y_j^{t+\tau}$: $t+\tau$ 에 발생하는 연평균 기대소득,

p_{ij} : 경제활동참가율, e_{ij} : 취업률

r : 할인율

② 작업손실비용

질병치료로 인한 작업손실비용은 앞서 언급한 바와 같이 질병치료를 위하여 입원할 경우 환자의 손실된 작업일수와 외래 방문할 경우 손실된 작업시간으로 인한 비용을 말한다. 이를 추계하기 위해 입원 내원일수(visit day)와 외래 내원일수에 1/3을 곱하여 비생산일수를 산출하였다.³²⁾ 여기서의 1/3은 입원내원보다는 외래내원으로 인한 작업손실이 적을 것이므로 입원내원에 대한 외래내원의 비생산율을 의미한다. 이렇게 도출한 비생산일수에 경제활동참가율, 취업률, 일일 평균소득을 적용하여 다음과 같이 산출하였다.

32) 의사의 생산성을 추정할 경우 외래 3회가 입원 1일 진료와 동일하다는 가정에 의함 (노인철, 1997).

이때, 성별·연령별 입원 및 외래 내원일수를 구하기 위해 국민건강보험공단의 『건강보험통계연보』를 활용하였다.

$$\text{작업손실비용} = \sum_a \sum_j \sum_i \{ (N_{ij}^a + \delta \cdot O_{ij}^a) \times p_{ij} \times e_{ij} \times y_{ij} \}$$

여기서, $i=0, 1, \dots, n$ 연령, $j=1, 2$ 성별, $a=1, 2, \dots, n$ 질병별

N_{ij}^a : 입원내원일수, δ : 입원내원대비 외래내원으로 인한 비생산을

O_{ij}^a : 외래내원일수, p_{ij} : 경제활동참가율

e_{ij} : 취업률, y_{ij} : 일일평균소득

4) 추계 결과

아동·청소년기의 비만으로 인해 성인에서도 비만이 되는 확률을 적용하여 인구기여분을 도출한 결과는 <표 IV-53>와 같다. 여자의 경우 결장암, 직장암, 췌장암을 제외하고는 전반적으로 남자에 비해 비만의 인구기여분이 높은 결과를 보였다. 비만관련 질환 중에 당뇨병이 가장 높은 PAF 값을 지니는 것으로 나타났다.

장기적 관점에서 과체중 및 비만 아동·청소년이 성인이 되어도 비만으로 유지되면서 이환될 수 있는 비만관련 질환의 사회경제적 비용을 추계한 결과는 <표 IV-54>와 같다. 아동·청소년의 비만으로 인한 사회경제적 비용은 총 1조 3,638억원인 것으로 추계되었다. 비용유형별로 살펴보면, 비만관련 질환을 치료하기 위하여 소요되는 진료비는 약 5,415억원인 것으로 나타났다으며, 비만관련 질환으로 입원하였을 경우에 간병으로 지출되는 비용은 591억원이었다. 그리고 병의원을 다니기 위해 지출되는 교통비는 약 273억원으로 추계되었다. 질병치료를 위하여 입원할 경우 환자의 손실된 작업일수와 외래 방문할 경우 손실된 작업시간으로 인한 비용을 계산한 생산손실

비용은 약 1,711억원으로 추계되었다. 그리고 사망하지 않고 기대수명까지 건강하게 일생동안 벌어들일 수 있는 장래기대소득은 6,510억원이었다.

<표 IV-53> 아동·청소년기 비만의 장기적 인구기여분(PAF)

	남	여
식도의 악성신생물 (C15)	0.019	0.020
결장의 악성신생물 (C18) 직장구불결장 이행부, 직장, 항문 및 항문관의 악성신생물 (C19-C21)	0.082	0.063
췌장(이자)의 악성신생물 (C25)	0.108	0.058
유방의 악성신생물 (C50)	—	0.013
기타 및 상세불명 자궁부위의 악성신생물 (C54-C55)	—	0.185
난소의 악성신생물 (C56)	—	0.028
전립샘의 악성신생물 (C61)	0.005	—
콩팥갈때기를 제외한 콩팥(신장)의 악성신생물 (C64)	0.071	0.144
당뇨병 (E10-E14)	0.350	0.539
고혈압성 질환 (I10-I13)	0.073	0.127
허혈성 심장질환 (I20-I25)	0.063	0.177
폐성 심장병 및 폐순환의 질환 (I26-I28)	0.191	0.204
심장기능상실(심부전) (I50)	0.069	0.074
뇌혈관 질환 (I60-I69)	0.046	0.048
천식 (J45-J46)	0.039	0.074
담석증 (K80)	0.039	0.119
다발성 관절증	0.231	0.089

<표 IV-54> 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용: 장기적 관점

(단위: 천원)

질병	진료비	간병비	교통비	생산손실	소득손실	계
식도암	810,504	80	2	86,261	2,379,929	3,276,776
결장암	15,852,009	1,331	49	1,553,536	25,327,493	42,734,418
직장암	13,127,547	1,179	57	1,496,407	24,745,390	39,370,579
췌장암	5,886,377	631	14	734,929	34,408,768	41,030,720
유방암	3,052,524	211	22	295,615	3,240,314	6,588,687
자궁부위암	3,394,427	317	20	318,514	3,992,200	7,705,478
난소암	1,814,642	169	5	145,768	2,129,587	4,090,172
전립선암	279,428	18	2	15,337	163,149	457,934
신장암	3,786,376	321	16	391,375	7,610,570	11,788,658
당뇨병	205,262,373	28,435	13,132	92,067,128	344,261,705	641,632,773
고혈압성 질환	71,002,145	4,964	7,805	37,796,059	14,281,696	123,092,668
허혈성 심질환	62,917,583	3,433	552	4,125,421	90,455,885	157,502,874
폐성 심장질환	1,840,382	235	6	145,591	5,702,156	7,688,369
심부전	3,326,036	649	62	286,030	6,689,331	10,302,107
뇌혈관 질환	47,943,998	10,803	306	6,534,029	82,700,775	137,189,912
천식	6,483,479	601	488	2,603,397	2,409,561	11,497,527
담석증	13,578,566	1,341	41	1,170,274	518,375	15,268,597
관절증	81,180,716	4,365	4,685	21,398,081	—	102,587,846
계	541,539,110	59,085	27,263	171,163,751	651,016,886	1,363,806,095

비만관련 질환으로 발생하게 되는 사회경제적 손실규모를 질환별로 살펴보면, 비만으로 인해 이환되는 당뇨병으로 인한 사회경제적 비용이 약 6,416억원으로 가장 높은 손실규모를 차지하고 있었으며, 그 다음으로는 허혈성 심질환으로 1,575억원, 뇌혈관질환으로 1,372억원 등의 순으로 나타났다.

이를 비용유형별·질병별로 구분하여 살펴보면, 비만으로 인해 발병되는 당뇨병을 치료하는 데 약 2,052억원이 소요되어 가장 높은 진료비를 부담하게 되는 것으로 나타났다. 그 다음으로는 관절증 치료를 위한 진료비에 812억원, 고혈압성질환 치료에 710억원, 허혈성 심장질환치료에 629억원의 비용이 지출되는 것으로 추계되었다. 간접비용인 생산손실의 경우에 당뇨병으로 인한 생산손실이 3,443억으로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 그 다음으로는 고혈압성 질환(378억원), 관절증(214억원) 등의 순으로 나타났다. 비만으로 인한 소득손실비용에서도 당뇨병이 3,443억원으로 가장 높은 비중을 보였으며 그 다음으로 허혈성심질환(905억원), 뇌혈관질환(827억원) 등의 순이었다.

아동·청소년 비만의 사회경제적 비용을 성별로 보면, 남자의 경우 약 8,678억원이었고 여자의 경우 약 4,960억원으로 남자가 더 높은 사회경제적 비용을 유발하고 있음을 알 수 있다. 이는 남자의 경제활동참가율이 높기 때문에 생산손실 및 소득손실비용에서 높은 비중을 차지하고 있는 측면이 반영된 것이라 할 수 있다. 진료비의 측면에서 볼 때, 남자의 경우 2,100억원, 여자의 경우 3,315억원으로 여자가 남자보다 비만으로 인한 진료비를 더 많이 지출하는 것으로 나타났다.

<표 IV-55> 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용: 장기적 관점(남자)

(단위: 천원)

질병	진료비	간병비	교통비	생산손실	소득손실	계
식도암	752,206	73	2	83,287	2,307,399	3,142,968
결장암	10,171,680	803	32	1,274,441	21,219,485	32,666,441
직장암	8,896,609	743	38	1,258,762	21,635,948	31,792,100
췌장암	4,273,295	440	10	659,778	31,382,621	36,316,145
전립선암	279,428	18	2	15,337	163,149	457,934
신장암	2,001,821	158	9	300,053	5,944,175	8,246,216
당뇨병	80,947,537	10,929	5,274	67,454,567	288,332,358	436,750,665
고혈압성 질환	21,153,753	1,333	2,349	23,459,083	11,454,807	56,071,324
허혈성 심장질환	23,856,040	1,019	161	2,649,417	74,973,794	101,480,431
폐성 심장질환	700,390	82	2	102,975	3,644,866	4,448,315
심부전	1,134,532	191	19	200,180	5,748,915	7,083,837
뇌혈관 질환	21,684,352	4,349	149	5,114,644	69,705,327	96,508,821
천식	1,711,086	149	127	1,170,839	1,847,983	4,730,184
담석증	3,226,311	314	9	524,157	289,114	4,039,904
관절증	29,248,487	1,431	2,033	14,795,451	—	44,047,402
계	210,037,527	22,032	10,216	119,062,973	538,649,940	867,782,688

<표 IV-56> 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용: 장기적 관점(여자)

(단위: 천원)

질병	진료비	간병비	교통비	생산손실	소득손실	계
식도암	58,297	7	0	2,974	72,530	133,809
결장암	5,680,329	527	17	279,095	4,108,009	10,067,977
직장암	4,230,938	436	19	237,645	3,109,442	7,578,479
췌장암	1,613,082	191	4	75,150	3,026,147	4,714,574
유방암	3,052,524	211	22	295,615	3,240,314	6,588,687
자궁부위암	3,394,427	317	20	318,514	3,992,200	7,705,478
난소암	1,814,642	169	5	145,768	2,129,587	4,090,172
신장암	1,784,555	163	7	91,322	1,666,395	3,542,441
당뇨병	124,314,836	17,507	7,858	24,612,561	55,929,347	204,882,108
고혈압성 질환	49,848,392	3,632	5,456	14,336,975	2,826,889	67,021,344
허혈성 심장질환	39,061,543	2,414	391	1,476,004	15,482,091	56,022,443
폐성 심장질환	1,139,992	154	4	42,615	2,057,290	3,240,054
심부전	2,191,504	457	43	85,850	940,416	3,218,271
뇌혈관 질환	26,259,647	6,454	157	1,419,385	12,995,448	40,681,091
천식	4,772,393	452	361	1,432,558	561,578	6,767,343
담석증	10,352,255	1,027	32	646,117	229,262	11,228,693
관절증	51,932,228	2,935	2,652	6,602,630	0	58,540,444
계	331,501,583	37,053	17,048	52,100,779	112,366,945	496,023,407

본 연구에서는 아동·청소년기에 과체중 또는 비만을 보이고 있는 경우 성인이 되어서도 비만으로 지속되는 확률을 도출하기 위해 호주의 분석결과를 우리나라 아동·청소년기 과체중 및 비만 유병률에 적용하여 분석하였다. 각 국가마다 사회경제문화의 특성이 다르기 때문에 성인으로 비만이 지속될 경우에 대한 확률을 95% 신뢰도 구간의 범위로 민감도 분석을 실시하였다.

분석 결과 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용은 8,701억원 ~ 1,732억원 사이에 분포하고 있으며, 남자의 경우 5,676억원 ~ 1,177억원, 여자의 경우 302억원 ~ 555억원 사이에 분포하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-57> 사회경제적 비용의 민감도 분석

(단위: 천원)

		진료비	간병비	교통비	생산손실	소득손실	계
전체	Min	336,382,331	37,241	17,290	111,130,444	422,517,812	870,085,118
	Max	659,212,016	71,268	32,671	217,258,680	855,125,221	1,731,699,856
남자	Min	136,152,341	14,396	6,761	78,884,306	352,591,126	567,648,931
	Max	287,227,673	29,913	13,664	159,198,994	730,068,316	1,176,538,560
여자	Min	200,229,990	22,845	10,528	32,246,138	69,926,686	302,436,187
	Max	371,984,343	41,356	19,007	58,059,686	125,056,905	555,161,296

5) 요약 및 소결

아동·청소년은 비만하더라도 질병이환율이 낮아서 비만으로 유발되는 단기간의 사회경제적 비용을 도출하는 데에는 다소 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 아동·청소년기에 과체중 또는 비만한 경우 성인이 되어서도 비만으로 지속됨으로서 비만관련 질환으로 인해 유발되는 사회경제적 손실규모를 추계하였다.

비만과 관련된 질환으로 당뇨, 암, 뇌혈관질환, 고혈압성 질환, 관절증 등

이 있었으며, 이로 인해 약 1조 3,638억 원의 사회경제적 비용이 유발되는 것으로 나타났다. 이는 다시 말해서, 적절한 정책개입을 통해 아동·청소년기의 과체중 또는 비만인구를 감소시킬 수 있다면 약 1조 3,638억 원 정도의 사회경제적 손실을 절감할 수 있는 효과를 달성할 수 있다는 것이다.

본 연구에서는 아동·청소년 비만과 관련하여 장기적 관점에서 사회경제적 비용을 추계하였다. 만약 아동·청소년 비만의 중요한 문제점으로 지적되고 있는 낮은 자존감, 우울증, 또래 집단으로부터의 소외 등과 같은 심리·사회학적 측면을 고려하게 된다면 본 연구에서 추계된 결과보다 높은 비용을 유발할 것으로 유추할 수 있다.

V. 결론 및 정책제언

1. 결론
2. 정책제언

V. 결론 및 정책제언

1. 결론

본 연구의 목적은 첫째, 전국 아동·청소년 비만의 실태 및 관련 요인을 파악하고, 둘째, 현재 우리나라 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용을 분석하며, 셋째, 국내외 비만사업 검토를 통해 도출된 시사점을 바탕으로 비만 정책의 발전방향을 제시하고자 하는 것이었다.

아동·청소년 비만율은 지속적으로 증가하고 있으나, 그간의 발표들은 비만 판정에 있어서 일관되지 않은 기준들을 적용해 왔기 때문에 국내 또는 국제적으로 비교하기에는 무리가 있었다. 본 연구에서는 새롭게 제정된 '2007년 한국 소아·청소년 신체 발육 표준치'에 의한 전국 아동·청소년 비만의 실태를 파악하였다는 데 의의가 있다.

연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 결론이 도출되었다.

1) 비만율은 남학생이 여학생보다 높고, 연령이 증가함에 따라 증가한다.

성별·학년별 체질량지수(BMI) 백분위 기준치에 의한 비만율을 살펴본 결과, 비만율은 성별로는 남학생 10.6%, 여학생 4.9%, 교급별로는 초등학교 6.1%, 중학생 6.8%, 고등학생 10.7%로 남학생 및 고등학생의 비만율이 높았다.

2) 아동·청소년의 비만예방을 위해서는 저소득층에 대한 지원이 필요하다.

사회경제적 요인에 따른 비만도를 분석한 결과, 가정의 경제 수준이 낮을수록, 부모의 학력이 낮을수록 비만도가 높았다. 현재 많은 선진 외국의 연

구들이 비만이 낮은 사회경제계층에서 더 만연함을 보고하고 있어, 우리나라 아동·청소년 비만의 양상이 선진국화하고 있음을 알 수 있었다.

또한 비만 아동·청소년은 과일을 규칙적으로 섭취하는 비율이 낮았는데, 과일 섭취는 가정의 경제수준과 관련이 있는 것으로 파악되어 저소득층에 대한 지원이 필요함을 시사하였다.

3) 아동·청소년의 신체이미지 왜곡률이 심각한 수준이었다.

본인이 '매우 살이 찢 편' 혹은 '약간 살이 찢 편'이라고 생각하는 비율은 남학생 36.6%, 여학생 44.4%로 남녀 학생 모두 본인의 실제 모습보다 자신 스스로를 더 살찢 것으로 인식하고 있었다. 여학생이 본인을 실제의 체형과 다르게 왜곡되게 인식하고 있는 정도가 더 심하여 신체이미지 왜곡은 심각한 수준이었다.

전체 남학생의 32.6%, 여학생의 57.2%가 체중을 줄이려는 노력을 한 것으로 나타났으며, 신체이미지의 왜곡으로 인해 정상체중 남학생의 26.1%, 여학생의 55.5%도 체중 감소 노력을 한 것으로 나타났다. 체중 감소 시도자 중 남학생의 11.6%, 여학생의 19.7%는 부적절한 방법으로 체중감소를 시도한 적이 있었다.

4) 비만예방교육은 비만 아동·청소년 뿐 아니라, 전체 학생을 대상으로 실시되어야 한다.

비만 아동·청소년은 정상체중 아동·청소년에 비해 편식하지 않으며 식사속도가 빠르고 한꺼번에 많이 먹는 것으로 나타났다. 또한 저체중군과 정상체중군 아동·청소년은 비만군에 비해 편식하는 경향이 있는 것으로 나타나 체중집단에 따라 차별화된 식습관 교육이 필요함을 알 수 있었다.

신체활동습관에 있어서는 비만 아동·청소년은 학교 체육에 열심히 참여하지 않고 적극적 신체활동보다는 TV시청이나 게임을 오래 하는 것으로 나

타났다. 비활동적인 여가를 대체할 수 있는 활동적인 여가의 대안을 제시하는 것이 요구되며, 원하는 운동을 적극적으로 할 수 있도록 지원할 수 있어야 할 것이다.

자아존중감, 신체이미지, 외모 만족도, 우울감 등의 심리사회적인 면에서 비만 아동·청소년은 정상체중 아동·청소년보다 부정적이었다. 실제 비만도의 영향보다 아동·청소년이 자신의 체형을 어떻게 인지하고 있는지의 영향을 더 많이 받았으며, 이러한 경향은 여자 아동·청소년에게서 더 심하게 나타났다. 따라서 본인의 체형에 대한 올바른 인식을 확립할 수 있도록 하는 것이 중요할 것으로 사료된다.

5) 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용은 1조 3,638억 원이다.

아동·청소년기에 과체중 또는 비만한 경우 성인이 되어서도 비만으로 지속됨으로서 비만 관련 질환으로 인해 유발되는 사회경제적 손실규모를 추계한 결과, 약 1조 3,638억 원의 사회경제적 비용이 유발되는 것으로 나타났다. 이는 다시 말해서, 적절한 정책개입을 통해 아동·청소년기의 과체중 또는 비만인구를 감소시킬 수 있다면 약 1조 3,638억 원 정도의 사회경제적 손실을 절감할 수 있는 효과를 달성할 수 있다는 것이다.

6) 주말에 가족이 참여할 수 있는 비만예방프로그램의 활성화가 필요하다.

비만예방프로그램 참여 의사에 대해서는 방학 중 주말 프로그램에 참여할 생각이 있다는 응답이 가장 많아 방학 중 주말 프로그램을 활성화할 필요가 있음을 알 수 있었다.

식습관 및 신체활동습관 등의 생활습관은 가족 공동성의 특성을 가지고 있으므로 아동·청소년의 비만을 예방하기 위해서는 부모의 생활습관을 점검하고 좋은 생활습관 모델이 될 수 있도록 하는 것이 중요하다.

2. 정책제언

현재 국내에서는 아동·청소년의 비만이 급증함에 따라 식품의약품안전청의 어린이먹거리안전종합대책(2007-2010), 보건복지가족부의 국민건강증진종합계획(Health Plan 2010, 2002-2010), 교육과학기술부의 학생건강증진종합대책(2007-2011), 학교급식개선종합대책(2007-2011) 등이 추진되고 있다. 이는 국가 차원의 계획이라는 데에는 의미가 있으나, 전체 국민을 대상으로 한 정책에 아동·청소년이 포함되어 있는 것에 지나지 않는 등 아동·청소년에 초점을 둔 정책개발은 미흡한 실정이다. 그러나 본 연구에서 아동·청소년 비만의 사회경제적 비용이 1조 3,638억 원으로 추계된 것에서도 알 수 있듯이 아동·청소년 비만의 사회경제적 손실은 크다. 아동·청소년의 비만은 성인비만으로 연결될 경우 신체적인 문제뿐만 아니라, 장기간의 비만과 관련된 건강 결과인 심리사회적인 문제를 함께 가질 가능성이 높기 때문에 국가 차원의 예방 정책이 더욱 중요하다. 본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1) 비만 판정기준의 일원화

아동·청소년 비만율은 지속적으로 증가하고 있으나, 그간의 발표들은 비만 판정에 있어서 일관되지 않은 기준들을 적용해 왔기 때문에 국내 또는 국제적으로 비교하기에는 무리가 있었다. 2007년 이후 우리나라 주요 국가승인통계에서는 「2007년 한국 소아청소년 성장도표」에서 정한 기준에 따라 성별·연령별 체질량지수가 95백분위수 이상이거나 25kg/m^2 인 경우를 아동·청소년의 비만으로, 85백분위수 이상 ~ 95백분위수 미만은 과체중으로 판정하고 있다.

현재 시행되고 있는 교육과학기술부의 학교건강검사에서조차 비만여부를 표준체중에 의한 비만도와 체질량지수(BMI)의 두 가지 방법으로 판정하도록 하고 있는데 체질량지수 백분위 기준치에 의한 방법으로 일원화하여 두 방법 간 결과가 일치하지 않는 혼란을 배제할 수 있어야 하겠다.

2) 아동·청소년기 비만 실태 및 관련 요인에 대한 지속적인 모니터링

비만은 많은 만성질환의 위험요인으로 밝혀져 있다. 아동·청소년기는 건강형성기이므로 이 시기의 비만을 및 건강행태에 대한 모니터링은 실효성 있는 정책을 개발하는 데 매우 중요하다. 아동·청소년기 비만 실태 및 관련 요인에 대한 모니터링을 위해 다음과 같이 제안한다.

(1) 청소년건강행태온라인조사의 연령 범위 확대

우리나라는 2005년부터 매년 청소년의 건강행태 현황 및 문제파악을 위해 약 8만 명의 중·고등학생을 대상으로 청소년건강행태온라인조사를 실시하고 있다. 이 조사 결과는 중앙정부 및 관련부처 등에서 청소년 건강정책 개발 등의 근거자료로 활용되고, 청소년 건강과 관련한 국가지표를 산출하여 국가 간 비교가 가능하게 되었다는 면에서 매우 의미가 있다. 그러나 조사대상이 중·고등학생으로 국한³³⁾되어 초등학생은 포함되어 있지 않다는 문제가 있다. 본 연구 결과에서도 알 수 있듯이 아동·청소년 비만율은 중학교 시기부터 급증하며, 이는 그 이전의 비만 관련 생활습관의 결과이기도 하다. 따라서 초등학생에 대해서도 대규모 조사가 지속적으로 이루어질 수 있도록 조사 연령의 범위를 확대하여야 할 것이다.

(2) 국민건강영양조사의 아동·청소년 표본규모 확대

국민건강영양조사는 전 국민을 대상으로 하는 조사로 아동·청소년에 해당하는 연령의 조사규모가 적어 자료의 대표성, 정확성이 떨어지는 한계가 있다. 2007년 국민건강영양조사의 아동·청소년 표본규모는 10~19세 619명(남자 316명, 여자 303명)에 불과하였다. 국민건강영양조사 아동·청소년의 표본규모를 확대하여 자료의 대표성을 확보하는 것도 하나의 방법이 될 수 있겠다.

33) 제1차(2005년) 조사의 경우 한시적으로 고등학교 3학년이 제외되어 중1~ 고2, 제2차(2006년), 제3차(2007년), 제4차(2008년) 조사는 중1 ~ 고3까지 조사

(3) 학교건강검사 데이터베이스와의 연계 고려

본 연구에서는 자기기입식으로 응답한 신장과 체중을 이용하여 비만도(BMI)를 산출하였다. 자기기입식으로 신장과 체중을 평가할 경우 신장은 과대평가하고 체중은 과소평가하여 체질량지수가 과소평가되는 경향이 있다. 이러한 한계점에도 불구하고 대규모 집단 안에서 비만의 경향 및 건강을 조사하기 위해서는 유용한 방법이므로 청소년건강행태온라인조사 등 국가승인통계에서도 이용하고 있는 방법이다.

대표성을 확보할 만큼의 표본수를 유지하면서 더욱 신뢰로운 자료를 확보하기 위해서는 학교건강검사 데이터베이스와 자기기입식 조사의 연계를 고려해 보아야 한다.

3) 비만사업의 개선

(1) 국가 차원의 표준화된 프로그램 필요

현재 실시되고 있는 국내 비만사업은 프로그램이 표준화되지 못하고 일회성 혹은 한 지역에 국한된 노력에 그치는 경우가 많다. 청소년 수련시설, 보건소, 학교를 기반으로 자체적인 비만예방 프로그램이 오랫동안 운영되어 왔음에도 불구하고 그간에 축적된 효과적인 방법이나 과정을 정책적으로 반영하지 못하고 시범사업의 형태를 벗어나지 못하고 있다.

시범사업의 형태를 벗어나 실효성 있는 정책이 되기 위해서는 관계부처 합동의 표준화된 국가 프로그램이 필요하다. 국외의 성공적인 프로그램들은 중앙정부, 지방정부 차원의 표준화된 국가 프로그램이었다.

우리나라의 경우는 표준화된 국가 프로그램이 부재하여 사업내용이 현장에서 실무자에 의해 개발되거나 연구기관, 대학과의 연계로 개발되기도 한다. 아동·청소년의 비만 문제를 해결하기 위해서는 보건, 교육, 청소년, 체육 등 관계부처들의 협력이 필수적이다.

(2) 전체 아동·청소년 대상 체중집단에 따른 맞춤형 프로그램 필요

본 연구의 결과, 비만 아동·청소년뿐만 아니라 정상체중 아동·청소년의 신체이미지 왜곡도 심각한 수준이었다. 신체이미지 왜곡은 부적절한 체중 감소의 원인이 되고, 심리사회적인 면에도 악영향을 미치므로 아동·청소년의 건전한 성장을 위해서는 자신의 신체를 바르게 인식하는 것이 중요하다.

전체 아동·청소년을 대상으로 체형에 대한 올바른 인식, 성장에 대한 이해와 수용, 건강을 유지하기 위한 식습관, 운동, 영양, 성교육 및 자아존중감 향상 등을 다각적으로 교육하고, 체중집단별 맞춤형 프로그램을 실시하는 것이 효율적일 것이다. 그러나 공개적으로 비만아만을 위한 프로그램을 실시하는 것은 낙인감 등의 문제를 초래하므로, 전체 학생에 대한 프로그램은 학교를 기반으로, 체중집단에 따른 맞춤형 프로그램은 지역사회를 기반으로 추진하는 것이 바람직하다.

(3) 포괄적이고 장기적인 프로그램 필요

일정 수준 이상의 성과를 거둔 국외 비만사업은 포괄적이고 장기적인 프로그램이었다. 아동·청소년의 신체활동 및 식습관 등 행동수정에만 초점을 맞추는 것이 아니라 그들의 행동에 영향을 미치는 환경의 개선 및 교사 훈련 등이 포함되어 있다. 우리나라에서도 건강한 학교 환경을 조성하기 위하여 '학교 내 탄산음료 판매 금지'나 '그린푸드존' 등의 정책이 시행되고 있으나, 이제는 포지티브 정책을 시행하여야 한다. 학교급식에 건강선택 메뉴를 확대하고, 학교급식이나 매점에서 과일을 제공하거나 보조하는 것은 이미 외국에서는 시행하고 있는 정책이다.

우리나라에서도 성장기에 충분한 과일을 섭취할 수 있도록 학교급식 또는 학교매점에서 과일을 무상 또는 염가로 제공할 수 있어야 하겠다. 2008년 서울시에서는 일부 학교에서 시범사업으로 과일 등 건강에 좋은 식품을 판매하는 매점 모델인 '쉬는 시간'을 도입해 새로운 학교매점 모델 개발을 시도하고 있다.

과일 등 건강식품의 제공에 대한 재원의 확보는 영국, 스위스 등에서 추

진하고 있는 패스트푸드와 탄산음료 등에 대한 과세를 도입하거나 국민건강 증진기금을 활용하는 방법을 생각해 볼 수 있을 것이다.

또한 현재 우리나라에서 실시되고 있는 비만사업들은 중장기적 목표나 원칙에 근거하고 있지 못하고, 10일 이내의 집중적 프로그램 혹은 12주 미만의 단기 프로그램이다. 프로그램이 단기이다 보니 과학적 근거에 바탕을 둔 평가가 이루어지지 못하고 만족도 평가로 사업의 평가를 대신하는 경우가 많다. 비만의 개선은 12주 정도의 단기에는 이루어지기 어려우므로 프로그램의 지속적인 추진과 추후관리가 선행되어야 할 것이다.

(4) 지역사회, 학교, 가정의 연계 강화

앞서 전체 학생에 대한 프로그램은 학교를 기반으로, 체중 집단에 따른 맞춤형 프로그램은 지역사회를 기반으로 추진하는 것이 바람직하다고 제안하였다. 보건소, 청소년 수련시설 등 지역사회와 학교에서 실시되는 프로그램이 효율성 있는 정책이 되기 위해서는 지역사회와 학교, 그리고 가정의 연계가 필수이다. 예를 들면, 한 지역 내에서의 청소년 수련관 프로그램과 보건소 프로그램, 학교와 가정이 상호 연계될 때 시너지 효과를 낼 수 있을 것이다.

또한 아동·청소년의 신체활동 및 식습관 등 생활습관은 부모의 역할이 중요하고 가족 공동성의 특징을 지니므로 가족단위의 지역사회 기반 프로그램이 활성화되어야 할 것이다. 비만 아동·청소년의 가족 뿐 아니라 비만한 부모가 있는 정상체중 아동·청소년 가족을 대상으로 지역사회 기반 프로그램을 실시하는 것이 아동·청소년의 비만예방에 효과적이다. 부모를 대상으로 한 교육, 교육자료 발송, 상담 등의 방법도 고려될 수 있으며 휴일이나 주말에 가족 단위로 참가할 수 있는 프로그램의 활성화도 하나의 방법이 될 수 있다.



참 고 문 헌



참 고 문 헌

- 강서영(1999). 일 도시 중학생의 비만상태와 비만에 대한 태도 조사. 전남대학교 대학원 석사학위논문.
- 강윤주 · 서 일 · 홍창호 · 박종구(1994). 비만 청소년의 과거 12년간 Body Mass Index 변화. 예방의학회지, 제27권 제4호, pp. 665-676.
- 강윤주 · 홍창호 · 홍영진(1997). 서울시내 초·중·고 학생들의 최근 18년간 (1979-1996년) 비만도 변화 추이 및 비만아 증가 양상. 한국영양학회지, 제30권 제7호, pp. 832-839.
- 강은정(2008). 청소년의 건강상태 평가에 있어서 청소년과 부모의 차이. 한국청소년 연구, 제19권 제4호, pp. 33-56.
- 강혜영 · 김영희 · 김윤경(2006). 보건소와 지역사회를 연계한 비만아동 관리모형 개발. 전남대학교 · 건강증진사업지원단.
- 교육과학기술부(2008). 학교건강검사 가이드라인: 검진결과 판정기준 및 결과작성 방법.
- 교육인적자원부(2006). 학생 비만예방 프로그램 개발 연구.
- 교육인적자원부(2007). 2006년도 학생건강검사 표본 분석결과 발표.
- 교육인적자원부(2007). 맞춤형 학생건강 체력평가 시스템 구축.
- 국가청소년위원회(2006). 우리 아이 ‘청소년 활동’ 이제 인증 여부를 따져보고 고르세요!!
- 국민건강보험공단(2008). 비만의 사회경제적 비용 산출 보고서.
- 권순일 · 권태원(2005). 아동의 비만 정도와 비만 스트레스 및 사회성과의 관계. 한국 체육과학회지, 제14권 제2호, pp. 243-253.
- 기노순(2008). 표준체중법을 이용한 중학생의 비만 판정의 타당도. 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
- 김선미(2008). 부모 자녀간의 건강행동과 아동 비만 관련성. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 김선희(1997). 초등학생의 비만관리 프로그램. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 김영림 · 이영호(2001). 부모의 비만, 섭식 요인, 활동성 요인, 가족관계 및 우울에 따른 비만아동의 분류. 한국심리학회지: 임상, 제20권 제3호, pp. 489-507.
- 김오룡(2002). 초등학생의 비만도 및 관련요인. 한국체육과학회지, 제11권 제1호, pp. 483-491.

- 김옥수 · 김선화 · 김애정(2002). 남녀 고등학생들의 비만도, 체중조절행위, 자아존중감에 대한 비교연구. 성인간호학회지, 제14권 제1호, pp. 53-61.
- 김유정(2007). 아동의 성별에 따른 체중 조절 실태 및 관련 요인에 관한 연구. 대한가정학회지, 제45권 제4호, pp. 113-122.
- 김은경 · 최양숙 · 조운형 · 지경아(2001). 강릉과 서울의 일부 초등학교 고학년 아동의 비만 발생에 관한 연구 -지역 및 부모의 사회·경제적 수준이 미치는 영향-. 한국영양학회지, 제34권 제2호, pp. 198-212.
- 김은숙(1997). 광주지역 일부 여자고등학생의 비만실태 및 비만관리방법에 관한 조사. 조선대학교 대학원 석사학위논문.
- 김이순 · 주현옥 · 신유선 · 송미경(2002). 초·중·고등학교 비만관리프로그램 구축에 관한 연구. 보건교육·건강증진학회지, 제19권, pp 87-105.
- 김장락 · 강운식 · 정백근 · 김병로 · 김성희 · 박기수 · 홍대용(2007). 경남 일부 지역 초, 중, 고등학생의 비만율과 관련요인. 한국모자보건학회지, 제11권 제1호, pp. 10-20.
- 김종균 · 임정수 · 임 준 · 박상현 · 홍두호(2007). 경제적 수준에 따른 인천지역 청소년 비만의 차이. 대한비만학회지, 제16권 제2호, pp 76-85.
- 김종욱(1995). 국민학교 아동의 비만 실태와 요인 분석. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 김주현 · 정용진 · 이진만(1995). 여고생의 식습관에 관한 연구. 金龜論叢, 제2권 제1호, pp. 37-49.
- 김초일(2008). 아동·청소년 건강과 먹을거리: 어린이 식생활 안전관리 특별법과 정책. 「건강매점」 확산을 위한 토론회. 서울특별시.
- 김현아(1995). 강릉지역 학령기 아동의 비만 실태 및 그 치료를 위한 연구 -비만 아동을 위한 체중조절 프로그램의 실시 및 효과평가를 중심으로-. 강릉대학교 대학원 석사학위논문.
- 김현준 · 이가영 · 김윤진 · 이상엽 · 김영주 · 한성호 · 공은희 · 노명숙(2006). 소아의 비만도와 체력 및 사회성에 관한 분석. 대한비만학회지, 제15권 제1호, pp. 32-36.
- 김혜련(2008). 아동·청소년 건강증진사업의 과제와 발전방향: 영양, 신체활동증진 및 비만예방을 중심으로. 보건복지포럼, pp. 20-31.
- 김혜련 · 서상훈 · 김어지나 · 이정원(2009). 아동·청소년 대상 국가 비만사업의 연계 운영 및 활성화 방안 연구, 한국보건사회연구원·건강증진사업지원단.
- 김홍태 · 최경호(2004). 초등학교 아동들의 비만 실태와 체육활동에 관한 연구. 한국체육과학회지, 제13권 제2호, pp. 673-681.

- 노영일(1997). 광주지역 초등학교 아동의 비만과 체중조절에 관한 조사. 조선대학교 대학원 석사학위논문.
- 류현아(2002). 초등학생의 비만에 영향을 미치는 요인 분석. 고신대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 문형남 · 홍수정 · 서성제(1992). 서울지역의 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사. 한국영양학회지, 제25권, pp 413-418.
- 박경자(2001). 초등학교 고학년 아동들의 비만원인분석에 관한 연구. 한국여성체육학회지, 제15권 제1호, pp. 57-67.
- 박미정 · 서상훈(2009). 서울시내 중, 고등학생의 비만도에 따른 체력수준 평가. 대한비만학회지, 제18권 제2호, pp. 65-71.
- 박심훈 · 김현옥 · 박광숙(2007). 전라북도 일부 지역의 청소년 식습관, 신체활동, 비만도. 한국학교보건학회지, 제20권 제2호, pp. 23-33.
- 박영란 · 이광옥(2003). 학령기 아동의 비만도 변화에 관한 분석. 이화교육논총, 제13권, pp. 643-655.
- 박영신 · 이동환 · 최중명 · 강운주 · 김중희(2004). 23년간 서울 지역 초 · 중 · 고등학생의 비만 추이. 소아과, 제47권 제3호, pp. 247-257.
- 박준영(2007). 중소 도시 청소년의 최근 비만도 변화 및 간효소 수치와의 관계. 건국대학교 대학원 석사학위논문.
- 박중옥 · 전성숙 · 김영혜 · 안숙희(2005). 초등학생의 비만도에 따른 성별 체형지각, 체중만족도, 체중조절 경험과의 관계. 한국모자보건학회지, 제9권 제1호, pp. 63-71.
- 백설향(2008). 신체활동이 소아비만에 미치는 영향. 대한비만학회지, 제17권 제2호, pp. 55-64.
- 백설향(2008). 비만어린이와 정상체중 어린이의 행동 특성에 관한 문헌적 고찰, 대한지역사회영양학회지, 제13권 제3호, pp. 386-395.
- 백설향 · 여정희(2006). 건강체중아 및 비만아의 체중조절 경험, 식습관, 운동습관 및 자아존중감 비교, 대한지역사회영양학회지, 제11권 제5호, pp. 562-574.
- 보건복지가족부(2008). 2008 아동 · 청소년백서.
- 보건복지가족부 · 질병관리본부(2007). 2007 국민건강통계.
- 보건복지가족부 · 질병관리본부 · 교육과학기술부(2008). 제3차(2007년) 청소년건강행태 온라인조사 통계.
- 보건복지부 · 한국보건사회연구원(2006). 국민건강 영양조사 제3기(2005) -총괄-.
- 보건복지부 · 질병관리본부 · 교육인적자원부(2007). 제2차(2006년) 청소년건강행태 온라인조사 통계.

- 보건복지부·질병관리본부(2007). 2007년도 국민건강영양조사 중간결과 발표.
- 성미혜(2005). 초등학교 5, 6학년 여학생의 비만도, 섭식장애, 신체증상 및 자아존중감과의 관계. 아동간호학회지, 제11권 제3호, pp. 282-289.
- 성선화·유옥경·손희숙·차연수(2007). 전주지역 중학생의 성별 및 비만판정에 따른 식행동 비교 연구. 한국식품영양과학회지, 제36권 제8호, pp. 995-1009.
- 송윤주·정효지·김영남·백희영(2006). 서울 지역 일부 아동 및 청소년의 성장발달 및 식생활 비교 연구: 체조성 변화와 비만실태(I). 한국영양학회지, 제39권 제1호, pp. 44-49.
- 신혜정(2009). 2007년 제정된 표준 성장도표에 의한 소아 및 청소년 비만 유행율. 한국학교보건학회지, 제22권 제1호, pp. 61-65.
- 심수정·천경수·박혜순(2003). 강릉지역 소아에서 비만도와 혈청 지질과의 관련성. 대한비만학회지, 제12권 제2호, pp. 146-153.
- 오경자·하은혜·이혜련·홍강의(2001). K-YSR 청소년 자기행동평가척도. 서울: 중앙적성연구소.
- 오상우(2008). 어린이 비만예방과 건강한 먹을거리. 어린이 비만예방 및 바른 영양 실천방안 심포지엄. 식품의약품안전청.
- 오상우(2008). 소아청소년 비만의 진단. 대한비만학회지, 제17권 제4호, pp. 188-190.
- 오향이(2006). 어머니 직업 유무에 따른 초등학교 학동의 비만실태 및 요인 연구. 인제대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 유선미·윤석준·박현아·송영주(2002). 지역사회 기반의 어린이 비만 예방 및 관리 사업 모델 개발. 단국대학교·건강증진사업지원단.
- 이가영(2007). 소아 청소년 비만의 관리. 가정의학회지, 제28권 제3호 별책, pp.S429-S432.
- 이광무·김의구(2007). 아동의 비만이 사회성에 미치는 영향. 한국사회체육학회지, 제31호, pp. 487-494.
- 이동환(2002). 소아 비만의 진단과 치료지침. 대한비만학회지, 제11권 부록, pp. 57-84.
- 이수경(2003). 사춘기 여학생의 신체성장에 따른 신체이미지 및 자기존중감, 의복태도 형성모델. 연세대학교 대학원 박사학위논문.
- 이순영·남정모·김진흙·오경원·김윤남·강연지·김수정·장명진(2007). 소아청소년 비만기준 산정과 표준성장곡선 활용방안. 아주대학교·건강증진사업지원단.
- 이정숙(2001). 중·고등학생의 성별, 비만, 타인의 평가와 신체존중감의 관계. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

- 이주연 · 이일하(1986). 서울지역 10세 아동의 비만이환실태조사. 한국영양학회지, 제19권 제6호, pp. 409-419.
- 이진복 · 이정오 · 김성원 · 강재현 · 양운준(2000). 서울 시내 일부 초등학교 아동에서 비만의 유병률 및 위험요인, 가정의학회지, 제21권 제7호, pp. 866-875.
- 이태용 · 이재현 · 권경희 · 신은숙 · 김순영 · 남해성(2006). 대전지역 일부 초등학생의 비만수준과 관련 요인. 보건교육 · 건강증진학회지, 제23권 제3호, pp. 37-51.
- 이행신(2008). 우리 어린이들의 바른 영양실천: 이상과 현실. 어린이 비만예방 및 바른 영양 실천방안 심포지엄. 식품의약품안전청.
- 임경희(2005). 신체이미지수용과 여학생의 외모가꾸기. 보건과 사회과학, 제17집, pp. 107-132.
- 전라남도교육청(2007). 도담도담 쑥쑥 건강 프로젝트: 학생 비만관리 프로그램.
- 전병제(1974). 자아개념 측정가능성에 관한 연구. 연세논총, 제11권 제1호, pp. 107-130.
- 정경화(1999). 비만유형, 사회적 지지, 스트레스 대처방식이 아동의 우울에 미치는 영향. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정미교 · 김영남(2001). 서울 시내 중학생의 BMI 비만도 및 관련 식생활 요인 분석. 한국가정과교육학회지, 제13권 제2호, pp. 101-111.
- 정백근 · 문옥륜 · 김남순 · 강재현 · 윤태호 · 이상익 · 이신재(2002). 한국인 성인 비만의 사회경제적 비용. 예방의학회지, 제35권 제1호, pp. 1-12.
- 정복미 · 최일수(2003). 전남 여수지역 청소년들의 비만도와 식생활습관에 관한 연구. 대한지역사회영양학회지, 제8권 제2호, pp. 129-137.
- 정수진(2004). 전주시 초등학생들의 비만실태조사 및 영양교육효과 분석. 전북대학교 대학원 석사학위논문.
- 정순임(2009). 울산지역 중학생의 비만상태에 따른 혈액 지질성상과 식생활 분석 및 영양교육 지침안 연구. 울산대학교 대학원 박사학위논문.
- 정영호 · 서미경 · 이종태 · 정형선 · 고숙자 · 채수미 · 김명희(2006). 우리나라 국민의 건강결정요인 분석. 한국보건사회연구원 · 건강증진사업지원단.
- 정운선 · 이해상 · 박응임(2003). 비만아동의 의생활, 식생활 및 심리적 특성. 대한가정학회지, 제41권 제1호, pp. 155-167.
- 조규범 · 박순복 · 박상철 · 이동환 · 이상주 · 서성제(1989). 학동기 및 청소년 소아의 비만도 조사. 소아과, 제32권 제5호, pp. 597-604.
- 조선명 · 고애란(2001). 외모에 대한 사회 · 문화적 태도와 신체이미지가 의복추구혜

- 택에 미치는 영향 -청소년기 여학생의 연령 집단별 차이 비교-. 한국의류학회지, 제25권 제7호, pp. 1227-1238.
- 조양래(1997). 학령기 아동의 비만스트레스와 우울. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 조인숙 · 김미원 · 박인혜 · 류현숙 · 강서영(2009). 초등학교 정상체중아동과 비만아동의 건강증진 생활양식. 아동간호학회지, 제15권 제1호, pp. 61-70.
- 질병관리본부 · 대한소아과학회 · 소아 · 청소년 신체발육표준치 제정위원회(2007). 소아 · 청소년 표준 성장도표.
- 질병관리본부 만성병조사팀(2007). 제1차(2005년) 청소년건강행태 온라인조사 통계.
- 최길순 · 정영(2008). 학령기 아동의 비만수준과 비만관련요인. 한국비즈니스리뷰, 제1권 제1호, pp. 1-20.
- 최동희 · 박은숙(2005). 초등학교생의 비만 이환율 및 비만도에 따른 지방 섭취량 · 혈청 총콜레스테롤/중성지방 수준 연구. 동아시아 식생활학회지, 제15권 제1호, pp. 29-39.
- 최수전(1998). 초등학교 아동의식이 자기효능감과 신체활동 자기 효능감에 관한 연구. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 하지영 · 조성미 · 강예성 · 이상화 · 강운주 · 김상희(1997). 학동기 아동 및 청소년들의 비만도 측정 및 각 측정방법들 간의 상관관계. 가정의학회지, 제18권 제3호, pp. 306-316.
- 한영실 · 주나미(2005). 청소년 비만에 영향을 미치는 요인분석. 한국식생활문화학회지, 제20권 제2호, pp. 172-185.
- 황승욱 · 김현주 · 홍성철 · 이상이(2002). 제주도 고등학교 학생들의 비만 유병률과 심혈관 위험인자. 제주생명과학연구, 제5권 제6호, pp. 23-35.
- 황준원 · 유한익 · 김봉년 · 신민섭 · 조수철(2005). 지역사회 아동에서의 과체중 및 비만의 정신병리. 대한신경정신의학회지, 제44권 제2호, pp. 247-252.
- 황춘화(2003). 초등학교 학생의 비만과 관련 변인. 경인교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- Achenbach, T. M. (1991). Manual for the Youth Self-Report and 1991 Profile. Burlington, VT: University of Vermont Department of Psychiatry.
- Bergmann, K. E., Bergmann, R. L., Kries, R., Böhm, O., Richter, R., Dudenhausen, J. W., Wahn, U.(2002). Early determinants of childhood overweight and adiposity in a birth cohort study: role of breast-feeding. International Journal of Obesity, Vol. 27, pp. 162-172.

- Booth, D. A., Blair, A. J., Lewis, V. J., Baek, S. H.(2004). Patterns of eating and movement that best maintain reduction in overweight. *Appetite*, Vol. 43 No. 3, pp. 277-283.
- Cash, T. F. (1990). The Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire. In Thompson, J. K. *Body image disturbance: Assessment and treatment*. N.Y.: Pergamon Press.
- Danielzik, S., Czerwinski-Mast, M., Langnäse, K., Dilba, B., & Müller, M. J. (2004). Parental overweight, socioeconomic status and high birth weight are the major determinants of overweight and obesity in 5-7 y-old children: baseline data of the Kiel Obesity Prevention Study(KOPS). *International Journal of Obesity*. Vol. 28, pp. 1494-1502.
- Dewey K. G.(2003). Is breastfeeding protective against child obesity? *Journal of Human Lactation*, Vol. 19 No. 1, pp. 9-18.
- Fisher, S. & Cleveland, S. E.(1968). *Body image and personality*, New York: Dover Publications.
- Flegal, K. M., Graubard, B. I., Williamson D. F.(2004) Methods of calculating deaths attributable to obesity, *American Journal of Epidemiology*, Vol. 160 No. 4, pp. 331-338.
- Freedman, D. S., Dietz, W. H., Srinivasan, S. R. and Berenson, G. S.(1999). The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, Vol. 103 No. 6, pp. 1175-1182.
- Goodman, E.(1999). The role of socioeconomic status gradients in explaining differences in US adolescents' health. *American Journal of Public Health*, Vol. 89 No. 10, pp. 1522-1528.
- Guo, S. S and Chumlea(1999). Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. *American Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 70, pp. 145S-148S.
- Hammer, L. D., Kraemer, H. C., Wilson, D. M., Ritter, P. L., Dornbusch, S. M.(1991). Standardized percentile curves of body-mass index for children and adolescents. *American Journal of Diseases of Children*, Vol. 145 No. 9, pp. 259-263.
- Kopelman, P. G. et al.(2008). *Clinical Obesity in Adults and Children*. 대한비만학회 옮김. 실전비만학 - 성인&소아. 서울: 가본의학.
- Koletzko, B., Girardet, J. P., Klish, W., Tobacco, O.(2002). Obesity in children and

- adolescents worldwide: current views and future directions. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, Vol. 35, pp. S205-S212.
- Kortt, M. A., Langley, P. C., Cox, E. R.(1998). A review of cost-of-illness studies on obesity. *Clinical Therapeutics*, Vol. 20 No. 4, pp. 772-779.
- Ministry of Health, Singapore(2001). State of health report 2000-the report of the director of medical services. Singapore: Ministry of Health.
- Ogden, C. L., Flegal, K. M., Carroll, M. D., Johnson, C. L.(2002). Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *The Journal of American Medical Association*, Vol. 288 No. 14, pp. 1728-1732.
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., & Flegal, K. M.(2008). High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *The Journal of American Medical Association*, Vol. 299 No. 20, pp. 2401-2405.
- Park, S. E., Kim, H. M., Kim, D. H., Kim, J., Cha, B. S., Kim, D. J.(2009). The association between sleep duration and general and abdominal obesity in Koreans: data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey, 2001 and 2005. *Obesity*. Vol. 17 No. 4, pp. 767-771.
- Perry, C. L., Luepker, R. V., Murray, D. M., Kurth, C., Mullis, R., Crockett, S., & Jacobs, Jr., D. R.(1988). Parent involvement with children's health promotion: the Minnesota home team. *American Journal of Public Health*. Vol. 78 No. 9, pp. 1156-1160.
- Primary Health Division, Ministry of Health, Singapore(1993). Annual report 1993, school health service. Singapore: Ministry of Health.
- Rosenberg, M.(1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Segel, J.(2006). *Cost-of-Illness Studies: A Primer*, RTI-UNC center.
- Whitaker, R. C., Wright, J. A. Pepe, M. S., Seidel, K. D., Dietz, W. H.(1997). Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *New England Journal of Medicine*, Vol. 337 No. 13, pp. 869-873.
- World Health Organization(1997). Expert committee on comprehensive school health education and promotion. Promoting health through schools. Report of a WHO expert committee on comprehensive school health education and promotion.
- World Health Organization(1999). School health component of WHO's mega country network for health promotion. Improving health through schools: national and international strategies. Geneva: WHO.

- 守山正樹(1996). 食のイメージ・マッピングによる栄養教育場面での思考と対話の支援. 栄養学雑誌, 54, pp. 47-57.
- 守山正樹(1998). ひとりひとりの対象者が気づく「私」の存在と栄養教育. 日本健康教育学会誌, 6, pp. 118-119.

부 록

1. 설문지
2. 데이터 코드북

1. 설문지



이 설문에서 얻어진 모든 내용은 통계목적 이외에는 절대로 사용할 수 없으며 그 비밀이 보호되도록 통계법(제33조)에 규정되어 있습니다.

ID —

아동·청소년 건강 및 생활습관 조사

안녕하십니까?

한국청소년정책연구원은 국무총리실 산하 국책연구기관으로 아동·청소년관련 각종 조사 연구와 정책개발 업무를 담당·수행하고 있습니다.

이 조사에서는 아동·청소년의 건강 및 생활습관에 대해 질문하고자 합니다. 이 조사에서 얻어진 정보는 여러분들의 보다 나은 미래를 위한 연구 및 정책개발의 소중한 자료로 활용될 것입니다.

또한 여러분께서 응답해 주신 조사내용을 선생님이나 학교에서 절대로 볼 수 없습니다. 여러분의 자유롭고 성의 있는 의견은 여러분을 위한 실질적인 아동·청소년 정책 수립에 중요한 자료로 활용될 것입니다. 따라서 여러분의 의견이 정확하게 정책에 반영될 수 있도록 솔직하고 성실한 응답을 부탁드립니다. 바쁘신데 본 조사에 응해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

2009. 6.

조사주관기관: 담당연구자:	국무총리산하 한국청소년정책연구원 임희진 박사	실사진행기관: (주)메트릭스코퍼레이션 (조사 문의처) (02-6244-0700)
-------------------	--------------------------------	---

한국청소년정책연구원
(137-715) 서울특별시 서초구 태봉로 114
<http://www.nypi.re.kr>

5. 다음은 **평상시 자신의 습관**에 대한 질문입니다. 각 문항을 읽고 자신에게 해당되는 번호에 솔직하게 ○표 하세요.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	그런 편이다	매우 그렇다
1) 운동을 매일 규칙적으로 한다	1	2	3	4
2) 일주일에 적어도 3번 정도 20분 이상 운동을 한다	1	2	3	4
3) 체육시간에 열심히 참여한다	1	2	3	4
4) 가까운 거리는 걸어서 다닌다	1	2	3	4
5) TV시청이나 게임을 오래 하는 편이다	1	2	3	4
6) 체중측정을 주기적으로 한다	1	2	3	4

6. 다음 문항들은 **여러분의 느낌과 기분**에 대한 것입니다. 다음의 각 문항에 대하여 그런 느낌을 어느 정도 자주 느꼈는지 해당되는 번호에 ○표 하세요.

	그렇지 않다	가끔씩 그렇다	자주 그렇다
1) 외롭다고 느낀다	1	2	3
2) 잘 운다	1	2	3
3) 고의로 자해행위를 하거나 자살기도를 한다	1	2	3
4) 나는 내가 나쁜 생각이나 나쁜 행동을 할까 두렵다	1	2	3
5) 나는 스스로 완벽해야 된다고 생각한다	1	2	3
6) 아무도 나를 사랑하지 않는다고 느낀다	1	2	3
7) 남들이 나를 해치려한다고 생각한다	1	2	3
8) 나는 가치가 없고 남보다 못하다고 생각한다	1	2	3
9) 나는 신경이 날카롭고 긴장되어 있다	1	2	3
10) 나는 지나치게 겁이 많거나 불안해 한다	1	2	3
11) 나는 지나치게 죄책감을 느낀다	1	2	3
12) 나는 자의식이 지나치고 쉽게 무안해 한다	1	2	3
13) 나는 의심이 많다	1	2	3
14) 자살에 대해 생각한다	1	2	3
15) 나는 불행하다고 생각하거나 슬퍼하고 우울해 한다	1	2	3
16) 나는 걱정이 많다	1	2	3

7. 다음은 여러분이 스스로를 어떻게 생각하는지를 물어보는 질문입니다. 각 문항을 읽고 자신의 생각에 해당되는 응답을 하나만 골라 ○표 하세요.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	그런 편이다	매우 그렇다
1) 나는 내가 다른 사람들처럼 가치있는 사람이라고 생각한다	1	2	3	4
2) 나는 내가 좋은 성품을 가졌다고 생각한다	1	2	3	4
3) 나는 대부분의 다른 사람들처럼 일을 잘 할 수 있다	1	2	3	4
4) 나는 내 자신에 대하여 긍정적인 태도를 지니고 있다	1	2	3	4
5) 나는 내 자신에 대하여 대체로 만족한다	1	2	3	4
6) 나는 가끔 내 자신이 쓸모없는 사람이라는 느낌이 든다	1	2	3	4
7) 나는 대체로 내가 실패한 사람이라는 느낌이 든다	1	2	3	4
8) 나는 자랑스러워할 만한 것이 별로 없다	1	2	3	4
9) 나는 때때로 내가 좋지 않은 사람이라고 생각한다	1	2	3	4
10) 나는 내가 내 자신을 좀 더 존경할 수 있게 되었으면 좋겠다	1	2	3	4

8. 다음은 여러분의 신체에 대한 생각을 묻는 질문입니다. 각 문항을 하나씩 읽고, 그 문항에 대해 자신이 어디에 해당되는지 하나를 골라 ○표 하세요.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	그런 편이다	매우 그렇다
1) 나는 언제나 남들 앞에 나가기 전에 내 모습이 괜찮은지 확인한다	1	2	3	4
2) 나의 신체는 섹시한 매력이 있다	1	2	3	4
3) 나는 언제나 살전 것에 대해, 또는 살이 찌까봐 걱정한다	1	2	3	4
4) 나는 내 모습 그대로가 좋다	1	2	3	4
5) 나는 수시로 거울에 비친 내 모습을 살펴본다	1	2	3	4
6) 나는 외출 전 준비하는 시간이 오래 걸린다	1	2	3	4
7) 나는 몸무게가 조금만 변해도 신경이 쓰인다	1	2	3	4
8) 대부분의 사람들은 나를 예쁘다고 여길 것이다	1	2	3	4
9) 내가 항상 멋있게 보이는 것은 중요하다	1	2	3	4
10) 나는 사람들이 내 외모에 대해 어떻게 생각하는지에 관심이 없다	1	2	3	4
11) 나는 신체적인 매력이 없다	1	2	3	4
12) 나는 내 외모에 대해 관심이 없다	1	2	3	4
13) 나는 항상 내 외모를 향상시키려고 노력한다	1	2	3	4

9. 현재 자신의 체형이 어떻다고 생각합니까?

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) 매우 마른 편이다 | 2) 약간 마른 편이다 |
| 3) 보통이다 | 4) 약간 살이 찐 편이다 |
| 5) 매우 살이 찐 편이다 | |

10. 현재의 키와 몸무게는 얼마입니까?

키: ()cm 몸무게: ()kg

11. 원하는 키와 몸무게는 얼마입니까?

키: ()cm 몸무게: ()kg

12. 몸무게를 조절하려고 노력한 적이 있습니까?

- | | |
|-------------------------|-----------|
| 1) 몸무게를 줄이려고 노력했다 | |
| 2) 몸무게를 유지하려고 노력했다 | |
| 3) 몸무게를 늘리려고 노력했다 | (☞ 15번으로) |
| 4) 몸무게를 조절하려고 노력한 적이 없다 | (☞ 15번으로) |

13. 몸무게를 줄이거나 유지하기 위해 사용한 방법은 무엇인지 모든 ○표 하세요.

- | | |
|---|--|
| 1) 규칙적인 운동 | |
| 2) 단식(24시간 이상 굶은 경우) | |
| 3) 식사량을 줄임 | |
| 4) 의사 처방을 받아 살 빼는 약 먹음 | |
| 5) 의사 처방 없이 살 빼는 약 먹음 | |
| 6) 설사제 또는 이뇨제 복용 | |
| 7) 식사 후 구토 | |
| 8) 한 가지 음식만 먹는 다이어트(예: 포도, 달걀, 우유 다이어트 등) | |
| 9) 한약 | |
| 10) 다이어트 식품 | |
| 11) 기타(구체적으로 적어주세요⇒_____) | |

14. 위와 같은 방법으로 체중관리를 하는 데 투자한 비용은 얼마입니까?

()원

15. 보건소, 청소년 수련시설, 학교 등에서 실시하는 비만예방프로그램에 대해 알고 있습니까?

- | | | |
|--------------|---------------------|--------|
| 1) 참가한 적이 있다 | 2) 참가한 적은 없지만 알고 있다 | 3) 모른다 |
|--------------|---------------------|--------|

16. 보건소, 청소년 수련시설, 학교 등에서 비만예방프로그램을 실시하는 것이 필요하다고 생각합니까?

- | | |
|---------|---------|
| 1) 필요하다 | 2) 필요없다 |
|---------|---------|

17. 보건소, 청소년 수련시설, 학교 등에서 실시하는 비만예방프로그램에 참여할 생각이 있습니까?

해당하는 곳에 **모두** ☐표 하세요.

- 1) 학기 중 평일 프로그램에 참여할 생각이 있다
- 2) 학기 중 주말 프로그램에 참여할 생각이 있다
- 3) 방학 중 평일 프로그램에 참여할 생각이 있다
- 4) 방학 중 주말 프로그램에 참여할 생각이 있다
- 5) 참여할 생각이 없다

18. 부모님은 나의 체중관리에 어느 정도 관심이 있으십니까?

- | | | |
|---------------|---------------|---------|
| 1) 매우 관심이 많다 | 2) 관심이 있는 편이다 | 3) 보통이다 |
| 4) 관심이 없는 편이다 | 5) 전혀 관심이 없다 | |

19. 아버지의 체형은 어떻습니까?

- | | | |
|-----------------|-----------------|---------|
| 1) 매우 마른 편이다 | 2) 약간 마른 편이다 | 3) 보통이다 |
| 4) 약간 살이 쪼는 편이다 | 5) 매우 살이 쪼는 편이다 | |

20. 어머니의 체형은 어떻습니까?

- | | | |
|-----------------|-----------------|---------|
| 1) 매우 마른 편이다 | 2) 약간 마른 편이다 | 3) 보통이다 |
| 4) 약간 살이 쪼는 편이다 | 5) 매우 살이 쪼는 편이다 | |

21. 학생은 **자신의 모습**에 전반적으로 얼마나 만족하고 있습니까?

- | | | |
|----------------|-----------------|---------|
| 1) 전혀 만족하지 못한다 | 2) 만족하지 못하는 편이다 | 3) 보통이다 |
| 4) 만족하는 편이다 | 5) 매우 만족한다 | |

22. 학생은 **자신의 삶**에 전반적으로 얼마나 만족하고 있습니까?

- | | | |
|----------------|-----------------|---------|
| 1) 전혀 만족하지 못한다 | 2) 만족하지 못하는 편이다 | 3) 보통이다 |
| 4) 만족하는 편이다 | 5) 매우 만족한다 | |

※ 다음은 설문조사의 결과분석을 위한 질문입니다. 응답내용에 대한 비밀은 보장되오니 솔직하게 응답해 주십시오.

1. 성별은? 1) 남자 2) 여자

2. 생년월일은? _____년 _____월 _____일

3. 현재 함께 살고 있는 사람들을 **모두** 표시하여 주십시오.

※ 다른 지방의 직장·학교에 다니는 등의 이유로 같이 살지 않는 가족은 포함
단, 결혼해서 같이 살고 있지 않은 형제자매는 제외

1) (외)할아버지 2) (외)할머니 3) 아버지 4) 어머니
5) 형제 또는 자매 6) 기타 친척 7) 기타_____ 8) 없음

4. 부모님은 학교를 어디까지 다니셨나요? 부모님 각각에 대하여 응답해 주십시오. (단, 중퇴도 졸업으로 간주함)

구분	중학교 졸업 이하	고등학교 졸업	대학교 졸업	대학원 졸업 (석사 및 박사)
1) 아버지	1	2	3	4
2) 어머니	1	2	3	4

5. 부모님께서 현재 직업을 갖고 계신가요? 부모님 각각에 대하여 응답해 주십시오.

구분	현재 직업을 갖고 있는지 여부	
	없음	있음
1) 아버지	1	2
2) 어머니	1	2

6. 여러분의 가정형편(경제수준)은 다음 중 어디에 해당됩니까?

매우 못 산다		<----- 보통 수준 ----->			매우 잘 산다	
1	2	3	4	5	6	7

7. 현재 살고 있는 집은 어디인가요?

()시/도 ()시/군/구 ()구 ()동/읍/면

♣ 조사에 협조해주셔서 감사합니다 ♣

2. 데이터 코드북

문항	변수명	변수 설명	변수 값 (무응답은 9, 99, 999 처리)	비고
	ID	ID	#####	
1	q1	평소 자신의 건강상태	1) 매우 건강한 편이다 2) 건강한 편이다 3) 보통이다 4) 건강하지 못한 편이다 5) 매우 건강하지 못한 편이다	
2	q2	하루 평균 수면시간	##	
3	q3	아기 때 먹고 자란 것	1) 엄마 젖 2) 우유 3) 엄마 젖+우유	
4-1)	q4a1	하루 세끼를 규칙적으로 먹음	1) 전혀 그렇지 않다 2) 그렇지 않은 편이다 3) 그런 편이다 4) 매우 그렇다	
4-2)	q4a2	주위 사람들의 식사속도에 맞추어 천천히 먹음	q4a1의 변수 값과 동일	
4-3)	q4a3	평소 식사할 때 적당한 양만큼 먹음	q4a1의 변수 값과 동일	
4-4)	q4a4	매일 아침을 먹음	q4a1의 변수 값과 동일	
4-5)	q4a5	매일 규칙적으로 과일을 먹음	q4a1의 변수 값과 동일	
4-6)	q4a6	매일 채소를 충분하게 먹음	q4a1의 변수 값과 동일	
4-7)	q4a7	저녁식사 후에 간식을 먹지 않음	q4a1의 변수 값과 동일	
4-8)	q4a8	당분이 많이 든 사탕, 과자, 탄산음료 등은 먹지 않음	q4a1의 변수 값과 동일	
4-9)	q4a9	싱겁게 먹으려고 노력함	q4a1의 변수 값과 동일	
4-10)	q4a10	편식을 하지 않음	q4a1의 변수 값과 동일	
4-11)	q4a11	외식을 하지 않음	q4a1의 변수 값과 동일	

문항	변수명	변수 설명	변수 값 (무응답은 9, 99, 999 처리)	비고
4-12)	q4a12	배고프지 않으면 음식이 있어도 먹지 않음	q4a1의 변수 값과 동일	
4-13)	q4a13	화가 나면 먹는 것으로 해결함	q4a1의 변수 값과 동일	
4-14)	q4a14	TV나 책을 볼 때 무엇인가를 먹게 됨	q4a1의 변수 값과 동일	
4-15)	q4a15	음식을 먹다가도 체중조절을 위해 자제함	q4a1의 변수 값과 동일	
4-16)	q4a16	햄버거, 피자, 아이스크림 같은 음식은 먹지 않으려 노력함	q4a1의 변수 값과 동일	
5-1)	q5a1	운동을 매일 규칙적으로 함	1) 전혀 그렇지 않다 2) 그렇지 않은 편이다 3) 그런 편이다 4) 매우 그렇다	
5-2)	q5a2	일주일에 적어도 3번 정도 20분 이상 운동을 함	q5a1의 변수 값과 동일	
5-3)	q5a3	체육시간에 열심히 참여함	q5a1의 변수 값과 동일	
5-4)	q5a4	가까운 거리는 걸어서 다님	q5a1의 변수 값과 동일	
5-5)	q5a5	TV시청이나 게임을 오래 함	q5a1의 변수 값과 동일	
5-6)	q5a6	체중측정을 주기적으로 함	q5a1의 변수 값과 동일	
6-1)	q6a1	외롭다고 느낌	1) 그렇지 않다 2) 가끔씩 그렇다 3) 자주 그렇다	
6-2)	q6a2	잘 음	q6a1의 변수 값과 동일	
6-3)	q6a3	고의로 자해행위를 하거나 자살기도를 함	q6a1의 변수 값과 동일	
6-4)	q6a4	내가 나쁜 생각이나 나쁜 행동을 할까 두려움	q6a1의 변수 값과 동일	

문항	변수명	변수 설명	변수 값 (무응답은 9, 99, 999 처리)	비고
6-5)	q6a5	스스로 완벽해야 된다고 생각함	q6a1의 변수 값과 동일	
6-6)	q6a6	아무도 나를 사랑하지 않는다고 느낌	q6a1의 변수 값과 동일	
6-7)	q6a7	남들이 나를 해치려한다고 생각함	q6a1의 변수 값과 동일	
6-8)	q6a8	가치가 없고 남보다 못하다고 생각함	q6a1의 변수 값과 동일	
6-9)	q6a9	신경이 날카롭고 긴장됨	q6a1의 변수 값과 동일	
6-10)	q6a10	지나치게 겁이 많거나 불안해 함	q6a1의 변수 값과 동일	
6-11)	q6a11	지나치게 죄책감을 느낌	q6a1의 변수 값과 동일	
6-12)	q6a12	자의식이 지나치고 쉽게 무안해 함	q6a1의 변수 값과 동일	
6-13)	q6a13	의심이 많음	q6a1의 변수 값과 동일	
6-14)	q6a14	자살에 대해 생각함	q6a1의 변수 값과 동일	
6-15)	q6a15	불행하다고 생각하거나 슬퍼하고 우울해 함	q6a1의 변수 값과 동일	
6-16)	q6a16	걱정이 많음	q6a1의 변수 값과 동일	
7-1)	q7a1	내가 다른 사람들처럼 가치 있는 사람이라고 생각함	1) 전혀 그렇지 않다 2) 그렇지 않은 편이다 3) 그런 편이다 4) 매우 그렇다	
7-2)	q7a2	내가 좋은 성품을 가졌다고 생각함	q7a1의 변수 값과 동일	
7-3)	q7a3	대부분의 다른 사람들처럼 일을 잘 할 수 있음	q7a1의 변수 값과 동일	
7-4)	q7a4	내 자신에 대하여 긍정적인 태도를 지니고 있음	q7a1의 변수 값과 동일	
7-5)	q7a5	내 자신에 대하여 대체로 만족함	q7a1의 변수 값과 동일	

문항	변수명	변수 설명	변수 값 (무응답은 9, 99, 999 처리)	비고
7-6)	q7a6	가끔 내 자신이 쓸모없는 사람이라는 느낌이 들	q7a1의 변수 값과 동일	
7-7)	q7a7	대체로 내가 실패한 사람이라는 느낌이 들	q7a1의 변수 값과 동일	
7-8)	q7a8	자랑스러워할 만한 것이 별로 없음	q7a1의 변수 값과 동일	
7-9)	q7a9	때때로 내가 좋지 않은 사람이라고 생각함	q7a1의 변수 값과 동일	
7-10)	q7a10	내가 내 자신을 좀 더 존경할 수 있게 되었으면 좋겠음	q7a1의 변수 값과 동일	
8-1)	q8a1	언제나 남들 앞에 나가기 전에 내 모습이 괜찮은지 확인함	1) 전혀 그렇지 않다 2) 그렇지 않은 편이다 3) 그런 편이다 4) 매우 그렇다	
8-2)	q8a2	섹시한 매력이 있음	q8a1의 변수 값과 동일	
8-3)	q8a3	언제나 살찐 것에 대해, 또는 살이 찌까봐 걱정함	q8a1의 변수 값과 동일	
8-4)	q8a4	내 모습 그대로가 좋음	q8a1의 변수 값과 동일	
8-5)	q8a5	수시로 거울에 비친 내 모습을 살펴봄	q8a1의 변수 값과 동일	
8-6)	q8a6	외출 전 준비하는 시간이 오래 걸림	q8a1의 변수 값과 동일	
8-7)	q8a7	몸무게가 조금만 변해도 신경이 쓰임	q8a1의 변수 값과 동일	
8-8)	q8a8	대부분의 사람들은 나를 예쁘다고 여길 것임	q8a1의 변수 값과 동일	
8-9)	q8a9	내가 항상 멋있게 보이는 것은 중요함	q8a1의 변수 값과 동일	
8-10)	q8a10	사람들이 내 외모에 대해 어떻게 생각하는지에 관심이 없음	q8a1의 변수 값과 동일	
8-11)	q8a11	신체적인 매력이 없음	q8a1의 변수 값과 동일	

문항	변수명	변수 설명	변수 값 (무응답은 9, 99, 999 처리)	비고
8-12)	q8a12	내 외모에 대해 관심이 없음	q8a1의 변수 값과 동일	
8-13)	q8a13	항상 내 외모를 향상시키려고 노력함	q8a1의 변수 값과 동일	
9	q9	자신의 체형에 대한 생각	1) 매우 마른 편이다 2) 약간 마른 편이다 3) 보통이다 4) 약간 살이 찐 편이다 5) 매우 살이 찐 편이다	
10-1)	q10a1	현재 키 (cm)	###.#	
10-2)	q10a2	현재 몸무게 (kg)	##.#	
11-1)	q11a1	원하는 키 (cm)	###.#	
11-2)	q11a2	원하는 몸무게 (kg)	##.#	
12	q12	몸무게 조절을 위해 노력한 적이 있는가 여부	1) 몸무게를 줄이려고 노력했다 2) 몸무게를 유지하려고 노력했다 3) 몸무게를 늘리려고 노력했다 4) 몸무게를 조절하려고 노력한 적이 없다	
13-1)	q13a1	몸무게 조절/유지를 위해 사용한 방법 (복수응답)	1) 규칙적인 운동	
13-2)	q13a2		2) 단식(24시간 이상)	
13-3)	q13a3		3) 식사량을 줄임	
13-4)	q13a4		4) 의사 처방을 받아 살 빼는 약 먹음	
13-5)	q13a5		5) 의사 처방 없이 살 빼는 약 먹음	
13-6)	q13a6		6) 설사제 또는 이노제 복용	
13-7)	q13a7		7) 식사 후 구토	
13-8)	q13a8		8) 한 가지 음식만 먹는 다이어트	

문항	변수명	변수 설명	변수 값 (무응답은 9, 99, 999 처리)	비고
13-9)	q13a9	몸무게 조절/유지를 위해 사용한 방법 (복수응답)	9) 한약	기타 에 대한 응답
13-10)	q13a10		10) 다이어트 식품	
13-11)	q13a11		11) 기타 31) 규칙적이며 영양 잡힌 식 사 33) 식사량을 늘림 42) 특별한 방법 없음 43) 야채, 채소, 과일 52) 충분한 숙면 76) 스트레스 해소 77) 수술 98) 없음	
14	q14	체중관리를 위해 든 비용 (원)	#####	
15	q15	보건소, 청소년 수련시설, 학교 등에서 실시하는 비만예방프로그램 인지 여부	1) 참가한 적이 있다 2) 참가한 적은 없지만 알고 있다 3) 모른다	
16	q16	비만예방프로그램 실시의 필요성	1) 필요하다 2) 필요없다	
17-1)	q17a1	비만예방프로그램에 참여할 생각이 있는지 여부 (복수응답)	1) 학기 중 평일 프로그램에 참여할 생각이 있다	
17-2)	q17a2		2) 학기 중 주말 프로그램에 참여할 생각이 있다	
17-3)	q17a3		3) 방학 중 평일 프로그램에 참여할 생각이 있다	
17-4)	q17a4		4) 방학 중 주말 프로그램에 참여할 생각이 있다	
17-5)	q17a5		5) 참여할 생각이 없다	

문항	변수명	변수 설명	변수 값 (무응답은 9, 99, 999 처리)	비고
18	q18	나의 체중관리에 대한 부모님의 관심정도	1) 매우 관심이 많다 2) 관심이 있는 편이다 3) 보통이다 4) 관심이 없는 편이다 5) 전혀 관심이 없다	
19	q19	아버지의 체형	1) 매우 마른 편이다 2) 약간 마른 편이다 3) 보통이다 4) 약간 살이 찐 편이다 5) 매우 살이 찐 편이다	
20	q20	어머니의 체형	1) 매우 마른 편이다 2) 약간 마른 편이다 3) 보통이다 4) 약간 살이 찐 편이다 5) 매우 살이 찐 편이다	
21	q21	자신의 모습에 대한 만족정도	1) 전혀 만족하지 못한다 2) 만족하지 못하는 편이다 3) 보통이다 4) 만족하는 편이다 5) 매우 만족한다	
22	q22	자신의 삶에 대한 만족정도	1) 전혀 만족하지 못한다 2) 만족하지 못하는 편이다 3) 보통이다 4) 만족하는 편이다 5) 매우 만족한다	
1	sq1	성별	1) 남자 2) 여자	
2-1)	sq2a1	생년월일-년	####	
2-2)	sq2a2	생년월일-월	##	
2-3)	sq2a3	생년월일-일	##	

문항	변수명	변수 설명	변수 값 (무응답은 9, 99, 999 처리)	비고
3-1)	sq3a1	함께 살고 있는 사람 (복수응답)	1) (외) 할아버지	
3-2)	sq3a2		2) (외) 할머니	
3-3)	sq3a3		3) 아버지	
3-4)	sq3a4		4) 어머니	
3-5)	sq3a5		5) 형제 또는 자매	
3-6)	sq3a6		6) 기타 친척	
3-7)	sq3a7		7) 기타	
3-8)	sq3a8		8) 없음	
4-1)	sq4a1	아버지 학력	1) 중학교 졸업이하 2) 고등학교 졸업 3) 대학교 졸업 4) 대학원 졸업(석사 및 박사)	
4-2)	sq4a2	어머니 학력	1) 중학교 졸업이하 2) 고등학교 졸업 3) 대학교 졸업 4) 대학원 졸업(석사 및 박사)	
5-1)	sq5a1	아버지 직업	1) 없음 2) 있음	
5-2)	sq5a2	어머니 직업	1) 없음 2) 있음	
6	sq6	가정의 경제적 수준	1) 매우 못 산다 2) 3) 4) 보통 수준 5) 6) 7) 매우 잘 산다	
7	sq7	집 주소	#####	

연구에 도움을 주신 분들

◆ 집 필 진 ◆

정영호 한국보건사회연구원 · 연구위원

조운미 녹색소비자연대 · 본부장

◆ 자 문 진 ◆

(가나다 순)

강현철 호서대학교 정보통계학과 · 교수

박 완 서초구보건소 · 비만사업 담당

변정순 서초구보건소 · 아동청소년사업 담당

이현영 서초구보건소 · 건강증진팀장

2009년 한국청소년정책연구원 간행물 안내

■ 기관고유과제

- 09-R01 한국 청소년 패널조사(KYPS) VII : 1-6차년도 조사개요 보고서/ 이경상·안선영
- 09-R01-1 한국 청소년 패널조사(KYPS) VII : 생활긴장과 청소년 비행과의 관계에 관한 연구 / 이경상·이순래
- 09-R01-2 한국 청소년 패널조사(KYPS) VII : 고등학교 졸업 후 진로유형에 영향을 미치는 요인 / 안선영·장원섭
- 09-R01-3 한국 청소년 패널조사(KYPS) VII : 아동·청소년패널조사 2010 기초연구 / 김지경·안선영·이계오·이미리·김성식·김명희·박일혁
- 09-R02 아동·청소년 정책평가모형 개발 연구 : 고객지향 평가모형을 중심으로 / 김형주·김영애·조선하
- 09-R03 비행청소년 멘토링 운영을 위한 다기관 협력체제 구축방안 연구 / 김지연·김성연
- 09-R03-1 비행청소년 멘토링 운영을 위한 다기관 협력체제 구축방안 연구 : 비행청소년 멘토링 운영지침 개발 / 김지연
- 09-R04 지역사회 아동·청소년인프라 활용방안 연구 : 학교와의 연계를 중심으로 / 최창욱·송병국·김혁진
- 09-R05 여성청소년의 인터넷성매매 실태와 대응방안 연구 / 성운숙·박병식
- 09-R06 아동청소년안전실태와 대응방안 연구 : 물리적 위해를 중심으로 / 김영한·최은실
- 09-R07 위기가정 아동·청소년의 문제와 복지지원방안 연구 : 빈곤한 한부모·조손가정 아동·청소년을 중심으로 / 이해연·이용교·이향란
- 09-R08 청소년 가출 현황과 문제점 및 대책 연구 / 백혜정·방은령
- 09-R09 세대간 의식구조 비교를 통한 미래사회변동 전망Ⅱ / 이종원·김영인
- 09-R10 아동·청소년 비만 실태 및 정책방안 연구 / 임희진·박형란
- 09-R11 청소년의 게임중독 예방을 위한 가족단위 여가프로그램 활성화 방안 / 이기봉·설수영·원형중·설민신
- 09-R12 한국 청소년 지표조사Ⅳ : 청소년 진로·직업 지표 / 최인재·김봉환·황매향·허은영
- 09-R12-1 한국 청소년 지표조사Ⅳ : 아동·청소년 활동·문화 지표 / 임지연·김정주·김신영·김민
- 09-R13 국제기준 대비 한국아동청소년 인권수준 연구Ⅳ : 생존·보호권 인권실태조사 / 모상현·김희진
- 09-R13-1 국제기준 대비 한국아동청소년 인권수준 연구Ⅳ : 생존·보호권 정량지표 / 모상현·천정웅·신승배·이중섭
- 09-R14 미래 한국사회 다문화 역량강화를 위한 아동·청소년 중장기 정책방안 연구Ⅰ / 양계민·조혜영·이수정
- 09-R15-1 조기유학청소년의 심리사회적 발달과 정책방안 연구Ⅰ : 귀국 청소년의 정체성에 대한 질적 연구 / 문경숙·윤철경·임재훈
- 09-R15-2 조기유학청소년의 심리사회적 발달과 정책방안 연구Ⅰ : 청소년 조기유학의 결과와 정책방안 / 윤철경·문경숙·송민경

- 09-R16 아동·청소년 역량개발을 위한 능동적 복지정책 추진방안 : 총괄보고서 / 황진구 · 김진호 · 임성택 · 주동범
- 09-R16-1 아동·청소년 역량개발을 위한 능동적 복지정책 추진방안 : 저소득가정 아동·청소년의 역량개발 / 문성호 · 임영식 · 문호영 · 김남정 · 한지연
- 09-R16-2 아동·청소년 역량개발을 위한 능동적 복지정책 추진방안 : 장애아동·청소년의 역량개발 / 박영균 · 김동일 · 김성희
- 09-R16-3 아동·청소년 역량개발을 위한 능동적 복지정책 추진방안 : 청소년기관 위탁 대안학교 청소년의 역량개발 / 이민희 · 강병로
- 09-R16-4 아동·청소년의 역량개발을 위한 능동적 복지정책 추진방안 연구 : 범죄청소년의 자립지원 방안 / 최순중 · 윤옥경 · 조남익
- 09-R17 글로벌 환경변화에 대비한 청소년인재개발전략에 관한 국제학술회의 / 이창호 · 오해섭

■ 협동연구과제

- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-31-01** 장애아동·청소년의 삶의 질 향상을 위한 지원 방안 연구 I : 총괄보고서 / 박영균 · 박은혜 · 이상훈 · 최은영 · Elmar Lange (자체번호 09-R18)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-31-02** 장애아동·청소년의 삶의 질 향상을 위한 지원 방안 연구 I : 장애아동·청소년 가족 지원방안 / 서정아 · 조홍식 · 김진우 (자체번호 09-R18-1)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-31-03** 장애아동·청소년의 삶의 질 향상을 위한 지원 방안 연구 I : 교수·학습활동 지원정책 / 박재국 · 정대영 · 황순영 · 김영미 · 김혜리 (자체번호 09-R18-2)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-31-04** 장애아동·청소년의 삶의 질 향상을 위한 지원 방안 연구 I : 장애아동·청소년의 심리사회, 정서, 신체적 발달 지원방안 / 현주 · 박현옥 · 이경숙 · 김민 (자체번호 09-R18-3)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-31-05** 장애아동·청소년의 삶의 질 향상을 위한 지원 방안 연구 I : 문화예술·체육활동 지원방안 / 김종인 · 김원경 · 고정욱 · 오이표 (자체번호 09-R18-4)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-31-06** 장애아동·청소년의 삶의 질 향상을 위한 지원 방안 연구 I : 재활복지서비스 제고방안 / 권선진 · 이근매 · 조용태 (자체번호 09-R18-5)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-32-01** 청소년 생애핵심역량 개발 및 추진방안 연구 II : 총괄보고서 / 김기현 · 맹영임 · 장근영 · 구정화 · 강영배 · 조문흠 (자체번호 09-R19)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-32-02** 청소년 생애핵심역량 개발 및 추진방안 연구 II : 지적 도구 활용 영역 / 최동선 · 김나라 · 김성남 (자체번호 09-R19-1)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-32-03** 청소년 생애핵심역량 개발 및 추진방안 연구 II : 사회적 상호작용 영역 / 김태준 · 김남향 (자체번호 09-R19-2)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-32-04** 청소년 생애핵심역량 개발 및 추진방안 연구 II : 자율적 행동 영역 / 김기현 · 맹영임 · 장근영 · 구정화 · 강영배 · 조문흠 (자체번호 09-R19-3)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-32-05** 청소년 생애핵심역량 개발 및 추진방안 연구 II : 사교력 영역 / 조아미 · 김정희 · 설현수 · 정재천 (자체번호 09-R19-4)
- 경제·인문사회연구회 협동연구총서 **09-32-06** 청소년 생애핵심역량 개발 및 추진방안 연구 II : 총괄보고서 부록 / 김기현 · 맹영임 · 장근영 · 구정화 · 강영배 · 조문흠 (자체번호 09-R19-5)

■ 수시과제

- 09-R20 경제 위기에서 빈곤 아동·청소년의 생활실태 / 모상현·김영지·김희진·정익중
- 09-R21 한국 청소년정책 20년사 : 한국 청소년정책의 성과와 전망 / 김광웅·이종원·천정웅·이용교·길은배·전명기·정효진
- 09-R22 청소년지도 전문인력 국가자격검정 제도 개선에 관한 연구 / 한상철·서정아·길은배·김진호·김혜원·문성호·박철웅·방은령·송민경·송병국·오승근·유진이·조아미
- 09-R23 아동청소년 국가기초통계생성을 위한 기초 연구 / 김기현·홍세희·설현수·유성렬·정익중
- 09-R24 청소년쉼터 운영 모형개발을 위한 연구 / 백혜정·정익중·박현선·천창암·박현동
- 09-R25 녹색성장정책에 대한 청소년의 인지도 조사 / 김승경·김지경·성윤숙
- 09-R26 한·중·일 고교생의 학습환경 및 학업태도에 관한 국제비교조사 / 김진숙·임희진·김현철 (2010년 발간)
- 09-R27 서머타임제 시행에 따른 아동·청소년 생활시간 연구 / 김희진·진미정 (2010년 발간)
- 09-R28 교육봉사를 통한 저소득층 아동·청소년 정책 시범연구 / 모상현·김성희·박영숙·이명균 (2010년 발간)

■ 용역과제

- 09-R29 2009 취약위기 아동청소년 보호자립 실태조사 / 이경상·임희진·안선영·김지연·강현철·김광혁·김기남·박창남
- 09-R30 2009 소외계층 아동·청소년 문화예술교육 지원사업 만족도조사 / 백혜정
- 09-R31 2009년 아동보호전문기관 평가 결과보고서 / 김영지·성윤숙
- 09-R32 2009 청소년 방과 후 아카데미 효과·만족도 조사연구 / 양계민·조혜영
- 09-R33 청소년 양성평등 의식조사 / 장근영·이종원
- 09-R34 대중매체를 통한 다문화사회 시민교육 활성화 방안 / 이창호
- 09-R35 청소년수련활동인증제도 중장기발전방안 연구 / 오해섭·박진규·박정배
- 09-R36 2009년 지역아동센터 평가편람 개발연구 / 황진구·김미숙
- 09-R37 아동청소년의 생활패턴에 관한 국제비교연구 / 김기현·안선영·장상수·김미란·최동선
- 09-R38 통합 아동·청소년정책 추진전략연구 / 윤철경·박영균·성윤숙·문경숙·국립중앙청소년수련원 등 30개 기관
- 09-R39 형사조정실무가 교육 및 훈련프로그램 개발 / 최창욱·박수선
- 09-R40 2009 아동·청소년백서 / 김기현·김지경·임희진
- 09-R41 열린장학금 효과성 및 발전방안 연구 / 최창욱·이기봉·최인재
- 09-R42 청소년관련학과 현장실습 교육과정 표준 매뉴얼 개발 / 맹영임·전명기
- 09-R43 2009 서울시 청소년 문화·수련활동 프로그램 운영평가 / 임지연·김형주 (2010년 발간)
- 09-R44 시립청소년수련관 운영체계 효율적 개선 방안 연구 / 김영한·이혜연·서정아·홍연균·유진이·김영호·김광남·황성수(2010년 발간)
- 09-R45 청소년 사이버멘토링 효과성 연구 / 조혜영·양계민 (2010년 발간)
- 09-R46 공공-민간협력 비행청소년 멘토링 시범사업 / 김지연 (2010년 발간)

■ 세미나 및 워크숍 자료집

- 09-s01 지역아동청소년권리센터 시범사업지원단 4차 워크숍 (1/21)
- 09-s02 경제위기가 아동과 청소년에게 주는 고통 (2/27)
- 09-s03 청소년 지도 인력의 전문성 강화 방안 (3/12)
- 09-s04 아동·청소년 권리지표 및 지수개발을 위한 워크숍 (4/11)
- 09-s05 녹색성장 강화와 글로벌 인재개발 전략 (4/16)
- 09-s06 독일의 장애아동·청소년 지원 정책 (5/25)
- 09-s07 글로벌 환경변화에 대비한 청소년 인재개발전략 (6/25)
- 09-s08 2009년 한국청소년패널 콜로키움 자료집 (7/8)
- 09-s09 비행청소년 멘토링 운영지침 및 운영체계 개발 (6/26)
- 09-s10 한국의 다문화주의와 아시아인 아메리칸의 인종적 경험 (7/14)
- 09-s11 2009 서울시 청소년활동 프로그램 평가위원 워크숍 (7/20)
- 09-s12 아동청소년조기 유학 적응과 글로벌 역량개발 (7/21)
- 09-s13 아동청소년 생활 패턴과 역량강화 세미나 (7/22)
- 09-s14 선진국의 장애아동·청소년 지원정책 국제세미나 (8/28)
- 09-s15 2009년 한국청소년 패널 데이터 분석 방법론세미나 자료집 (8/26)
- 09-s16 다문화 청소년 역량강화 프로그램 개발을 위한 국제 심포지엄 (8/25)
- 09-s17 청소년의 게임중독 예방을 위한 가족단위 여가프로그램 활성화 방안 워크숍 (9/18)
- 09-s18 형사화해 조종실무가(조정위원)연수 자료집 (10/7)
- 09-s19 아동·청소년 활동문화 현황 과제 (10/15)
- 09-s20 한·일 청소년 연구포럼: 노동·교육 그리고 가족에 대한 한일 비교 (10/27)
- 09-s21 아동·청소년 인권실태 현황과 정책방향성 제고를 위한 전문가 워크숍 (10/29)
- 09-s22 한국 청소년 진로·직업 실태 및 향후 전망과 정책적 과제 (11/6)
- 09-s23 여성 청소년의 인터넷 성매매 방지를 위한 정책 방안 (11/10)
- 09-s24 2009년 한국청소년패널 제2차 콜로키움 자료집 (11/18)
- 09-s25 청소년 관련학과 현장실습 매뉴얼(안) 개발 및 효율성 제고 방안 (11/18)
- 09-s26 청소년 가출 예방 및 지원방향과 과제 (11/19)
- 09-s27 제6회 한국청소년패널 학술 대회 (11/27)
- 09-s28 2009년 한국청소년패널 제3차 콜로키움 자료집 (11/22)

■ 학술지

- 「한국청소년연구」 제20권 제1호(통권 제52호)
- 「한국청소년연구」 제20권 제2호(통권 제53호)
- 「한국청소년연구」 제20권 제3호(통권 제54호)

■ 청소년지도총서

- 청소년지도총서① 「청소년정책론」, 교육과학사
청소년지도총서② 「청소년수련활동론」, 교육과학사
청소년지도총서③ 「청소년지도방법론」, 교육과학사
청소년지도총서④ 「청소년문제론」, 교육과학사
청소년지도총서⑤ 「청소년교류론」, 교육과학사
청소년지도총서⑥ 「청소년환경론」, 교육과학사
청소년지도총서⑦ 「청소년심리학」, 교육과학사
청소년지도총서⑧ 「청소년인권론」, 교육과학사
청소년지도총서⑨ 「청소년상담론」, 교육과학사
청소년지도총서⑩ 「청소년복지론」, 교육과학사
청소년지도총서⑪ 「청소년문화론」, 교육과학사
청소년지도총서⑫ 「청소년 프로그램개발 및 평가론」, 교육과학사
청소년지도총서⑬ 「청소년 자원봉사 및 동아리활동론」, 교육과학사
청소년지도총서⑭ 「청소년기관운영론」, 교육과학사
청소년지도총서⑮ 「청소년육성제도론」, 교육과학사
청소년지도총서 「청소년학 연구방법론」, 교육과학사
청소년지도총서 「청소년학 개론」, 교육과학사

■ 한국청소년정책연구원 문고

- 한국청소년정책연구원 문고 01 「좋은교사와 제자의 만남」, 교육과학사
한국청소년정책연구원 문고 02 「행복한 십대 만들기 10가지」, 교육과학사
한국청소년정책연구원 문고 03 「집나간 아이들 - 독일 청소년 중심」, 교육과학사
한국청소년정책연구원 문고 04 「청소년학 용어집」, 교육과학사

■ 기타 발간물

한국청소년정책연구원 기타 발간물 01 「자녀의 성공을 위해 부모가 함께 읽어야 할 73가지 이야기」, 다솔
NYPI YOUTH REPORT 창간호 : 경제위기와 빈곤 (4월)

NYPI YOUTH REPORT 2호 : 다문화와 탈북청소년 (6월)

NYPI YOUTH REPORT 3호 : 글로벌 환경변화 청소년 (8월)

NYPI YOUTH REPORT 4호 : 글로벌 인재와 청소년 (10월)

NYPI YOUTH REPORT 5호 : 청소년 인권 (11월)

NYPI YOUTH REPORT 6호 : 청소년들의 정보이용 현황 (12월)

연구보고 09-R10

아동·청소년 비만 실태 및 정책방안 연구

인 쇄 2009년 12월 22일

발 행 2009년 12월 28일

발행처 **한국청소년정책연구원**

서울특별시 서초구 태봉로 114

발행인 이 명 숙

등 록 1993. 10. 23 제 21-500호

인쇄처 (주)경성 전화 (02) 503-3223

사전 승인없이 보고서 내용의 무단전재·복제를 금함.

구독문의 : (02) 2188-8877(연구기획팀)

ISBN 978-89-7816-787-1(93330)