연구보고 2018-23

OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지 공공저작물 자유이용허락

유아기 신체건강 증진을 위한 정책 방안 연구 (III)

– 유아기 신체건강 수준 측정 및 국제 비교 –

김동훈 외

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

연구보고 2018-23

유아기 신체건강 증진을 위한 정책 방안 연구(Ⅲ)

- 유아기 신체건강 수준 측정 및 국제 비교 -

연구책임자 **김 동 훈** (육아정책연구소 부연구위원)
공동연구자 **박 원 순** (육아정책연구소 부연구위원)
전 용 관 (연세대학교 스포츠응용산업학과)
이 은 영 (Queen's University School of Kinesiology and Health Studies)
이 민 경 (육아정책연구소 연구원)

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

연구보고 2018-23

유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(Ⅲ)
- 유아기 신체건강 수준 측정 및 국제비교 -

발행일 2018년 12월
발행인 백선희
발행처 육아정책연구소
주소 06750 서울특별시 서초구 남부순환로 2558 외교센터 3층, 4층
전화 02) 398-7700
팩스 02) 398-7798
홈페이지 http://www.kicce.re.kr
인쇄처 경성문화사 02) 786-2999

보고서 내용의 무단 복제를 금함.
ISBN 979-11-87952-82-4 93330

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

머 / 리 / 말

본 연구소는 2015년의 「유아기 건강증진 지원방안 연구」를 모태로 2016년부터 「유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구」를 3개년 연속과제로 실시해 오고 있다. 2016년 1차년도 연구에서는 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」이 4, 5세 유아가 사용하기에 적절한지를 검증하였다.

2차년도 연구는 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 확산 및 활성화를 위한 연구로 초등 저학년으로 대상을 확산하고, 과학관 등에서 활용할 수 있도록 프로그램 응용 방안을 확산, 그리고 활용도를 높이기 위하여 동영상 매체 개발을 통한 활용도 증진 방안 마련에 주력하였다. 연구 결과 4, 5세 유아를 위해 개발된 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 초등학교 저학년 아동이 사용할 수 있도록 변형하여 개발하고 이를 초등학교 현장에서 시범 적용하여 그 활용 가능성을 엿보았다.

3차년도 연구는 기존의 프로그램 개발과 확산을 넘어, 우리나라 유아의 신체건강과 신체활동 수준을 파악함과 동시에 유아 신체활동에 대한 국제비교를 추진하였다. 이를 위해 SUNRISE라는 유아 신체활동 국제비교 파일럿 조사에 공동으로 참여하여 연구 프로토콜에 따라 우리나라 유아들의 신체수준과 신체활동 수준에 대한 기초자료를 수집하고 분석하였다. 이를 통해 유아 신체건강 및 신체활동에 대한 가이드라인 개발과 유치원과 어린이집에서의 유아 신체활동 프로그램 확산, 가정에서의 신체활동 강화를 위한 부모교육 등에 대해서도 제언하였다.

끝으로 본 보고서의 내용은 전적으로 이 연구에 참여한 연구진의 의견이며 연구소의 공식적 견해가 아님을 밝힌다.

2018년 12월
육아정책연구소
소장 백 선 희

목 차

요약 1

Ⅰ. 서론 11

1. 연구의 필요성 및 목적 ····· 13
2. 연구내용 ····· 16
3. 연구방법 ····· 17

Ⅱ. 이론적 배경 29

1. 유아기 신체 건강 관련 법제도 및 정책 ····· 31
2. 신체건강 관련 주요 통계현황 ····· 47
3. 해외 주요국 신체건강 관련 정책 ····· 59
4. 국내 선행연구 ····· 84
5. 국외 선행연구 ····· 94
6. 소결 ····· 102

Ⅲ. 유아 신체건강 및 신체활동 수준 국제비교 105

1. 국제비교를 위한 우리나라 유아의 신체활동 측정 결과 ····· 107
2. 소결 ····· 120

Ⅳ. 우리나라 유아의 신체건강 수준 및 신체활동 분석 123

1. 영유아검진코호트DB 분석 결과 ····· 125
2. 유아부모 대상 신체활동 온라인 조사 분석결과 ····· 139
3. 소결 ····· 193

Ⅴ. 정책 제언 197

1. 유아 신체건강 증진을 위한 법·제도 개선 ····· 199
2. 유치원·어린이집에서의 신체건강 활성화 제언 ····· 203
3. 가정에서의 유아 신체건강 활성화 제언 ····· 203

참고문헌 206

Abstract 219

부록 221

부록 1. 연구 참여 설명문(국제비교 4세 유아 부모) ····· 223
부록 2. 연구 참여 설명문(웹 설문조사) ····· 227
부록 3. 유아기 신체활동 조사지(국제비교 4세 유아 부모) ····· 229
부록 4. 유아기 신체활동 조사지(웹 설문조사) ····· 233
부록 5. 운동기술 검사지(Age and Stage Questionnaire) ····· 239
부록 6. ActivPAL 활동 모니터 사용 안내(부모용) ····· 241
부록 7. 실행기능 검사(Executive Function Tests) ····· 243
부록 8. IRB 승인통지서 및 심의면제 서류 ····· 246
부록 9. NASA Mission-X 연례 네트워크 회의 ····· 248
부록 10. 부록 표 ····· 249

Korea Institute of Child Care & Education

표 목차

〈표 Ⅰ-3-1〉 SUNRISE 측정 내용 ····· 20
〈표 Ⅰ-3-2〉 현장방문시 유아대상 측정 순서 ····· 23
〈표 Ⅰ-3-3〉 영유아검진코호트DB 건강검진 실시시기 및 검진항목 ····· 24
〈표 Ⅰ-3-4〉 영유아검진코호트DB 건강검진 차수별 수검 연령 및 현황 ····· 25
〈표 Ⅰ-3-5〉 영유아검진코호트DB 건강검진 항목별 차수별 검사여부 ····· 25
〈표 Ⅰ-3-6〉 유아 부모대상 신체건강 관련 설문조사 내용 ····· 26
〈표 Ⅰ-3-7〉 워크숍 및 자문회의, 사례조사 ····· 27
〈표 Ⅱ-1-1〉 국내 주요 건강관련 법 및 관련부처 현황 ····· 32
〈표 Ⅱ-1-2〉 '제4차 국민건강증진종합계획'의 유아 및 아동 신체 건강 관련 내용 ·· 34
〈표 Ⅱ-1-3〉 '제4차 국민건강증진종합계획'의 유아 및 아동 신체 건강 관련 세부추진 사업 및 계획 ····· 35
〈표 Ⅱ-1-4〉 제1차 아동정책 기본계획: '건강한 삶' 세부 정책과제 ····· 36
〈표 Ⅱ-1-5〉 지역사회 통합건강증진사업 사업내용: 신체활동, 영양 ····· 38
〈표 Ⅱ-1-6〉 건강증진학교의 특징 및 추진방향(교육부) ····· 41
〈표 Ⅱ-1-7〉 교육부 학생건강정보센터 사업내용 ····· 42
〈표 Ⅱ-1-8〉 농림축산식품부 2018년 주요업무계획: 아동 식생활 정책 ····· 44
〈표 Ⅱ-2-1〉 연도별 영유아 건강검진 수검률(2010-2016년) ····· 47
〈표 Ⅱ-2-2〉 연령별 영유아 건강검진 수검률(2016년) ····· 47
〈표 Ⅱ-2-3〉 연도별 영유아 건강검진 판정결과(2016년) ····· 48
〈표 Ⅱ-2-4〉 소아청소년(만1-11세) 주관적 건강인지율 ····· 51
〈표 Ⅱ-2-5〉 소아청소년(만1-11세) 아침식사 결식률 ····· 52
〈표 Ⅱ-2-6〉 소아청소년(만1-11세) 하루 1회 이상 외식률 ····· 52
〈표 Ⅱ-2-7〉 연도별 유아동 스마트폰 과의존 위험군 비율 및 수 ····· 53
〈표 Ⅱ-2-8〉 유아동 주중평균 스마트폰 이용횟수 및 이용시간(1일 기준) ····· 54
〈표 Ⅱ-2-9〉 2017년 학생건강검사 〈표본조사 주요내용 ····· 56
〈표 Ⅱ-2-10〉 2017년 지역별 〈표준체중에 대한 상대체중 비만율 현황 ····· 57
〈표 Ⅱ-2-11〉 2017년 지역별 〈표준체중에 대한 상대체중 비만율 현황 ····· 58
〈표 Ⅱ-3-1〉 캐나다 영유아를 위한 24시간행동습관 가이드라인 연령 별

주요내용과 권장량 ····· 65
〈표 Ⅱ-3-2〉 캐나다 주/준주 관할권 별 보육시설 내 아동의 신체발달 관련 규정 ·· 67
〈표 Ⅱ-3-3〉 영국 5세미만 신체활동 권장사항 ····· 71
〈표 Ⅱ-3-4〉 영국 교육부의 신체활동 및 수면 관련 규정 ····· 73
〈표 Ⅱ-3-5〉 미국소아의학학회의 영유아 관련 미디어 사용 권장사항 ····· 76
〈표 Ⅱ-3-6〉 미국수면의학회의 영유아 수면 가이드라인 ····· 77
〈표 Ⅱ-3-7〉 미국의 영유아 대상 보육시설 관련 정책 ····· 78
〈표 Ⅱ-3-8〉 호주의 영유아 대상 보육시설 관련 정책 ····· 80
〈표 Ⅱ-3-9〉 브라질 소아의학회 신체활동 및 좌식행동 가이드라인 ····· 83
〈표 Ⅱ-4-1〉 만2-5세 유아 비만 유병률 ····· 84
〈표 Ⅱ-4-2〉 만6-11세 소아청소년 비만 유병률 ····· 85
〈표 Ⅱ-4-3〉 육아정책연구소 유아기 신체건강 증진 관련 연구 주요내용 ····· 92
〈표 Ⅱ-5-1〉 국제 아동·청소년 신체활동 평가등급(38개국) ····· 100
〈표 Ⅲ-1-1〉 국제비교 분석대상 특성 ····· 107
〈표 Ⅲ-1-2〉 국제비교 대상 유아의 신장 및 체중 계측 결과 ····· 108
〈표 Ⅲ-1-3〉 국제비교 대상 유아의 과체중 및 비만 비율 ····· 109
〈표 Ⅲ-1-4〉 국제비교 대상 유아의 성별, 지역별 신장 및 체중 계측 결과 ·· 109
〈표 Ⅲ-1-5〉 국제비교 대상 유아의 월령별 신장 및 체중 계측 결과 ····· 109
〈표 Ⅲ-1-6〉 국제비교 대상 유아의 실행능력 결과 ····· 110
〈표 Ⅲ-1-7〉 국제비교 대상 유아의 운동기술(대근육 운동) 측정 결과 ····· 112
〈표 Ⅲ-1-8〉 국제비교 대상 유아의 운동기술(소근육 운동) 측정 결과(전체) · 112
〈표 Ⅲ-1-9〉 국제비교 대상 유아의 운동기술(소근육 운동)
측정 결과(측정항목별) ····· 113
〈표 Ⅲ-1-10〉 국제비교 대상 유아의 활동별 소요 횟수 및 시간 ····· 115
〈표 Ⅲ-1-11〉 국제비교 대상 유아의 자세전환 횟수 ····· 115
〈표 Ⅲ-1-12〉 국제비교 대상 유아의 신체활동점수(MET) ····· 116
〈표 Ⅲ-1-13〉 국제비교 대상 유아의 좌식행동 장기지속 횟수 및 시간 ····· 117
〈표 Ⅲ-1-14〉 국제비교 대상 유아의 걸음수, 서있는 시간, 좌식시간,
신체활동 점수 등 간의 상관관계 ····· 119
〈표 Ⅳ-1-1〉 영유아검진코호트DB 연도별, 연령별 영유아수 현황 ····· 125
〈표 Ⅳ-1-2〉 영유아검진코호트DB 성별 신장, 체중, BMI 평균 ····· 128
〈표 Ⅳ-1-3〉 영유아검진코호트DB 성별 신장, 체중, BMI 판정 결과 ····· 130
〈표 Ⅳ-1-4〉 영유아검진코호트DB 성별, 연도별 BMI 판정결과 추이 ····· 134

Korea Institute of Child Care & Education

〈표 Ⅳ-1-5〉 영유아 발달선별 검사도구(운동) ····· 135
〈표 Ⅳ-1-6〉 영유아검진코호트DB 성별 대근육운동, 소근육운동 발달평가 판정결과 ····· 137
〈표 Ⅳ-1-7〉 영유아검진코호트DB 성별, 연도별 대근육, 소근육운동 판정결과 ····· 138
〈표 Ⅳ-2-1〉 응답자 특성 ····· 139
〈표 Ⅳ-2-2〉 부모의 현재 신장 및 체중 ····· 140
〈표 Ⅳ-2-3〉 유아 자녀의 현재 신장 및 체중 ····· 141
〈표 Ⅳ-2-4〉 유아 자녀 과체중 및 비만율 ····· 142
〈표 Ⅳ-2-5〉 부모와 유아의 BMI 상관관계 ····· 142
〈표 Ⅳ-2-6〉 유아 자녀의 하루 신체활동 시간 ····· 143
〈표 Ⅳ-2-7〉 자녀가 1시간 이상 유모차, 자동차 뒷자석, 스쿠터, 자전거에 타고 있던 시간 ····· 146
〈표 Ⅳ-2-8〉 유아 자녀의 하루 평균 수면 시간(낮잠시간 포함) ····· 148
〈표 Ⅳ-2-9〉 지난 일주일 동안 유아 자녀의 취침 시간 ····· 150
〈표 Ⅳ-2-10〉 지난 일주일 동안 유아 자녀의 기상 시간 ····· 151
〈표 Ⅳ-2-11〉 잠자리에 들기 직전 2시간 이내에 유아 자녀의 전자 영상기기(TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰) 이용 유무 및 이용 시각 ····· 153
〈표 Ⅳ-2-12〉 유아가 자는 방에 전자영상기기 (TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰) 비치여부 ····· 155
〈표 Ⅳ-2-13〉 유아 자녀의 하루 평균 좌식 시간 ····· 156
〈표 Ⅳ-2-14〉 지난주를 기준으로 유아 자녀를 교육시키기 위해 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간 ····· 158
〈표 Ⅳ-2-15〉 지난주를 기준으로 유아 자녀가 화났을 때, 달래기 위해 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간 ····· 159
〈표 Ⅳ-2-16〉 지난주를 기준으로 귀하가 다른 일을 하는 동안 유아 자녀의 관심을 다른 데로 돌리기 위해 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간 ····· 161
〈표 Ⅳ-2-17〉 지난주를 기준으로 유아 자녀와 같이 식사하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수 ·· 163
〈표 Ⅳ-2-18〉 지난주를 기준으로 유아 자녀와 함께 노는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수 ·· 164

〈표 Ⅳ-2-19〉 지난주를 기준으로 유아 자녀를 재우기 위해 함께 있으면서 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수 · 166
〈표 Ⅳ-2-20〉 지난주를 기준으로 유아와 함께 여행(나들이, 이동)하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수 ····· 167
〈표 Ⅳ-2-21〉 지난주를 기준으로 유아와 함께 산책하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수 ·· 169
〈표 Ⅳ-2-22〉 유아 자녀의 규칙적인 취침시간 및 기상시간 여부 ····· 171
〈표 Ⅳ-2-23〉 지난주를 기준으로 유아 자녀가 취침 전 목욕, 잠자리 인사, 책읽기, 이야기 등의 일상적인 행동을 한 횟수 ····· 172
〈표 Ⅳ-2-24〉 지난주를 기준으로 귀하나 가족들이 유아 자녀에게 책을 읽어준 일수 ····· 174
〈표 Ⅳ-2-25〉 유아 자녀의 수면의 질 ····· 176
〈표 Ⅳ-2-26〉 주중 및 주말 동안 유아 자녀가 차(자가용, 버스, 오토바이 등)를 타는 시간 ····· 177
〈표 Ⅳ-2-27〉 자가용, 대중교통, 유모차 등으로 이동하는 동안에 유아 자녀가 동영상을 시청하는 빈도 ····· 179
〈표 Ⅳ-2-28〉 주중 동안 유아 자녀가 외부에서 보내는 시간 (유치원, 어린이집 등 기관에서 보내는 시간 제외) ····· 181
〈표 Ⅳ-2-29〉 주말 동안 유아 자녀가 외부에서 보내는 시간 ····· 182
〈표 Ⅳ-2-30〉 유아 자녀가 최근에 1개월 이상 지속적으로 다니고 있는 신체활동 사교육 여부 ····· 184
〈표 Ⅳ-2-31〉 본인 및 유아 자녀의 전반적인 신체 건강상태 ····· 186
〈표 Ⅳ-2-32〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 아침식사를 한 횟수 ····· 187
〈표 Ⅳ-2-33〉 지난 일주일 동안 유아 자녀의 특정 음식 섭취 횟수(전체) ···· 189
〈표 Ⅳ-2-34〉 유아 자녀의 편식 여부 ····· 190
〈표 Ⅳ-2-35〉 유아 자녀의 특정 종류의 식품 알레르기 여부 ····· 191
〈표 Ⅳ-2-36〉 유아 자녀의 진단 받은 질병 여부 ····· 192

그림 목차

〈그림 Ⅰ-3-1〉 SUNRISE STUDY 파일럿 참여 국가 ····· 19
〈그림 Ⅰ-3-2〉 실행기능 검사 ····· 21
〈그림 Ⅰ-3-3〉 가속도계(ActivPAL) ····· 21
〈그림 Ⅰ-3-4〉 SUNRISE pilot study Data collector training ····· 22
〈그림 Ⅱ-1-1〉 2018년 학생건강증진 정책방향(교육부) ····· 40
〈그림 Ⅱ-1-2〉 건강체력교실 구성요소(교육부) ····· 42
〈그림 Ⅱ-2-1〉 영유아의 연도별 저체중 및 비만 변화율 ····· 49
〈그림 Ⅱ-2-2〉 영유아의 편식, 식사, TV 시청 비율 ····· 49
〈그림 Ⅱ-2-3〉 편식경향 등 건강 저해요인 영유아와 저체중율과의 관계 ····· 50
〈그림 Ⅱ-2-4〉 편식경향 등 건강 저해요인 영유아와 비만과의 관계 ····· 51
〈그림 Ⅱ-2-5〉 연도별 학생 비만율(%) ····· 57
〈그림 Ⅱ-2-6〉 초·중·고 학생의 식습관(%) ····· 58
〈그림 Ⅱ-2-7〉 주 3일 이상 격렬한 신체활동 비율(%) ····· 59
〈그림 Ⅳ-1-1〉 영유아검진코호트DB 차수별, 연도별 저체중 및 비만 분율 ··· 133
〈그림 Ⅳ-1-2〉 영유아검진코호트DB 차수별, 연도별 정상 분율 ····· 133

부록 표 목차

〈부록 표 Ⅲ-1-1〉 국제비교 대상 유아의 하루 신체활동 시간 ····· 249
〈부록 표 Ⅲ-1-2〉 국제비교 대상 유아가 1시간 이상 자동차, 유모차 등에 타고 있던 시간 ····· 249
〈부록 표 Ⅲ-1-3〉 국제비교 대상 유아의 하루 평균 수면 시간 (낮잠시간 포함) ····· 249
〈부록 표 Ⅲ-1-4〉 국제비교 대상 유아의 잠자리 전 2시간 내 전자 영상기기 (TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰) 이용 유무 및 이용 시각 ····· 250
〈부록 표 Ⅲ-1-5〉 국제비교 대상 유아의 하루 평균 좌식 시간 ····· 250
〈부록 표 Ⅲ-1-6〉 국제비교 대상 유아 대상으로 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간(지난주, 자녀교육을 위해) ····· 250
〈부록 표 Ⅲ-1-7〉 국제비교 대상 유아 대상으로 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간(지난주, 화난 경우 달래주기 위해) ·· 251
〈부록 표 Ⅲ-1-8〉 국제비교 대상 유아 대상으로 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간(지난주, 일하는 동안 자녀의 관심을 돌리기 위해) ····· 251
〈부록 표 Ⅲ-1-9〉 국제비교 대상 유아와 식사하는 동안 스마트폰을 사용한 횟수 (지난주, 전화/문자/이메일/동영상/검색 등) ····· 251
〈부록 표 Ⅲ-1-10〉 국제비교 대상 유아와 노는 동안 스마트폰을 사용한 횟수 (지난주, 전화/문자/이메일/동영상/검색 등) ····· 252
〈부록 표 Ⅲ-1-11〉 국제비교 대상 유아를 재우기 위해 함께 있으면서 스마트폰을 사용한 횟수(지난주, 전화/문자/이메일/동영상/검색 등) · 252
〈부록 표 Ⅲ-1-12〉 지난주를 기준으로 유아와 함께 여행(나들이, 이동)하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수 ····· 252
〈부록 표 Ⅲ-1-13〉 국제비교 대상 유아와 함께 산책하는 동안 스마트폰을 사용한 횟수(지난주, 전화/문자/이메일/동영상/검색 등) ····· 253
〈부록 표 Ⅲ-1-14〉 국제비교 대상 유아의 규칙적인 취침시간 및 기상시간 여부 ·· 253

〈부록 표 Ⅲ-1-15〉 국제비교 대상 유아가 취침 전 목욕, 잠자리 인사, 책읽기, 이야기 등의 일상적인 행동을 한 횟수(지난주) ····· 253
〈부록 표 Ⅲ-1-16〉 국제비교 대상 유아에게 귀하나 가족들이 책을 읽어준 일수 ·· 254
〈부록 표 Ⅲ-1-17〉 국제비교 대상 유아의 수면의 질 ····· 254
〈부록 표 Ⅲ-1-18〉 국제비교 대상 유아가 차(자가용, 버스, 오토바이 등)를 타는 시간 ····· 254
〈부록 표 Ⅲ-1-19〉 국제비교 대상 유아가 이동시(자가용, 대중교통, 유모차 등) 동영상 시청 빈도 ····· 255
〈부록 표 Ⅲ-1-20〉 국제비교 대상 유아가 외부에서 보내는 시간 (주중, 유치원/어린이집 시간 제외) ····· 255
〈부록 표 Ⅲ-1-21〉 국제비교 대상 유아가 외부에서 보내는 시간(주말) ····· 255
〈부록 표 Ⅳ-2-1〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 과일을 섭취한 횟수 ····· 256
〈부록 표 Ⅳ-2-2〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 콩/콩제품(두부, 두유, 콩국수 등)을 섭취한 횟수 ····· 257
〈부록 표 Ⅳ-2-3〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 달걀을 섭취한 횟수 ····· 258
〈부록 표 Ⅳ-2-4〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 탄산음료(콜라, 사이다 등)을 섭취한 횟수 ····· 259
〈부록 표 Ⅳ-2-5〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 패스트푸드(햄버거, 피자, 치킨 등)을 섭취한 횟수 ····· 260
〈부록 표 Ⅳ-2-6〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 라면(컵라면 포함)을 섭취한 횟수 ····· 261
〈부록 표 Ⅳ-2-7〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 과자, 스낵류를 섭취한 횟수 · 262
〈부록 표 Ⅳ-2-8〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 초콜렛, 사탕, 아이스크림을 섭취한 횟수 ····· 263
〈부록 표 Ⅳ-2-9〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 채소를 섭취한 횟수 ····· 264
〈부록 표 Ⅳ-2-10〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 우유를 섭취한 횟수 ····· 265
〈부록 표 Ⅳ-2-11〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 고기/생선류를 섭취한 횟수 · 266
〈부록 표 Ⅳ-2-12〉 지난 일주일 동안 유아 자녀가 가공식품(돈가스, 햄, 냉동만두 등)을 섭취한 횟수 ····· 267

요 약

1. 서론

가. 연구의 필요성 및 목적

□ 본 연구는 유아기 신체건강 증진 관련 3차년도 연구로서, 기존의 프로그램 개발과 확산을 넘어, 우리나라 유아기의 신체건강 수준을 종합적으로 살펴보고 신체건강 수준에 대한 국제비교를 통해 유아기 신체건강 증진을 위한 정책방안을 마련해보고자 함.

□ 이를 통해 유아의 신체건강 관련 정책의 수립, 유아의 발달을 고려한 교육과정 운영, 국제사회의 24시간 유아 행동습관 가이드라인을 개발에 대한 기초자료로 활용될 것임.

나. 연구내용

□ 유아기 신체건강 관련 정책과 선행연구 분석

- 국내 신체건강 관련 정책 및 제도, 관련 현황 및 통계 제시
- 세계보건기구 및 해외 주요국 유아 신체건강 관련 정책 분석
- 국내외 선행연구 검토 및 시사점 도출

□ 유아 신체 건강 및 신체 활동 수준 측정 및 국제비교

- 유아 신체계측, 신체활동 수준, 운동능력, 인지능력, 부모설문 등을 측정·조사 및 국제비교

□ 우리나라 유아 신체 건강 및 활동 수준에 대한 전반적 실태 파악

□ 유아 신체건강 관련 정책방향 및 향후과제를 제시

다. 연구방법

□ 문헌분석

□ 신체활동 국제비교 조사 공동참여(SUNRISE 프로젝트)

- 참여국: 한국, 캐나다, 중국, 브라질, 남아프리카공화국, 파푸아뉴기니
- 연구대상: 4세 유아 45명
- 측정내용

대상	관찰 및 측정 내용
유아	1. 키, 몸무게 2. 운동기술(Age and Stage Questionnaire): 대근육운동 6개, 소근육운동 6개 3. 실행기능(Executive Function Tests): GO/NO-GO, Card Sort, Mr. Ant 4. 가속도계(ActivPAL)를 통한 신체활동
부모	5. 부모대상 설문지: 유아 신체활동, 스크린 시청, 좌식생활, 수면 등

□ 영유아검진코호트DB 분석

□ 온라인 부모 설문조사(2,000명)

□ 워크숍 및 자문회의

2. 이론적 배경

□ 우리나라의 건강 및 신체활동 등과 관련한 정책들은 해당 부처의 특성에 맞게 다양한 정책과 사업들이 추진되고 있음.

- 아동·청소년으로 하여 영유아를 포함하는 경우도 있으나, 대부부의 건강증진이나 신체건강 관련 정책들은 초등학생 이상을 대상으로 하는 경우가 많고, 유아를 대상으로 하는 경우는 부족한 실정임.

□ 유아의 놀 공간이 부족하고, 아동학대·성학대 등 사회적 위험이 증가하면서 한편 놀이나 신체활동의 강화를 저해하는 요인들이 늘어가고 있음.

- 부모의 자녀에 대한 양육태도가 양에서 질로 변화, 사교육 등 학습교과중심 투자, 스마트기기 노출 증가, 편식, 식습관의 서구화 등 다양한 환경적 변화가 유아기의 신체건강 증진에 저해요인이 되고 있음.

□ 세계보건기구를 비롯해 캐나다, 호주, 미국, 영국 등 선진국들은 유아들의 신체건강을 위해 신체활동 가이드라인을 개발하거나, 영유아 보육시설에 대한 신체건강과 관련한 정책이나 규정들을 비교적 구체적으로 제시하고 있음

- 좌식행동이나 스크린타임 등에 대한 정책, 수면 등 유아의 건강한 성장과 발달과 관련성이 높은 행동습관까지도 포괄함.

□ 국제적으로 아동·청소년에 대한 신체활동, 좌식행동, 지역환경, 정부정책 등에 대한 비교·평가는 이루어지고 있으나, 대부분 초·중등 학생을 대상으로 한 비교연구이며, 유아를 중심으로 비교한 연구는 최근 들어 이루어지 지고 있는 실정임.

□ 유아의 신체활동이 건강에 긍정적 영향을 준다는 결과들을 보임.

- 유아의 신체활동은 운동발달 뿐만 아니라, 심리사회성 발달, 인지발달, 체력 증진 등에 긍정적 영향을 주고, 비만 등의 위험성을 줄여준다고 보고됨.
- 미디어 활용이나 스크린타임 등 시대적 변화에 따라 늘어나는 유아의 행동습관, 갈수록 늘어나는 좌식행동에 대한 연구를 통해 미디어의 사용은 최소화하고 부모나 보호자와의 상호작용을 통한 놀이 중심 활동을 강조함.
- 국내연구는 신체건강 중에서도 특히 비만과 관련하여 신체활동을 통한 건강증진 차원에서 프로그램 개발·적용에 중점을 두고 있음.

3. 유아 신체건강 및 신체활동 수준 국제비교

□ 우리나라 국제비교 대상 유아의 과체중이거나 비만인 비율이 비교적 높게 나타남.

- 대상 유아 중 20.0%가 이에 해당하였으며, 남아는 과체중, 여아는 비만율이 더 높게 나타남.
- 전반적으로는 월령이 증가할수록 신장과 몸무게는 증가하고 있음.

□ 유아기의 신체활동을 통해 대근육 운동발달을 검사한 결과, 전반적으로 잘하는 것으로 나타남.

- 조작운동 영역으로 공받기 항목은 11.4%, 이동영역의 한발로 점프(호핑)는 6.8%, 제자리 멀리뛰기는 4.5%, 비이동영역인 한발로 서기는 4.5%의 유아가 아직 못하는 것으로 나타남.

□ 소근육 운동발달은 대근육 운동발달에 비해 잘 하는 비율이 다소 떨어졌으나 전반적으로는 잘하는 것으로 나타남.

- 전반적으로 여아가 다소 높음.
- 퍼즐 맞추기는 18.2%, 종이자르기는 4.5%, 도형그리기는 2.3%, 단추 채우고 풀기는 13.6%, 사람 그리기는 6.8%, 색칠하기는 6.8%의 유아가 아직 하지

못하는 것으로 나타남.

- 쓰기나 도구조작 기술 등 학습기술에 비해 놀이나 일상활동에 필요한 기술을 못하는 유아비율이 좀 더 많았음.

□ 신체활동 측정기기(ActivPal)를 통한 유아 신체활동 주요 분석 결과는 다음과 같음.

- 걸음수는 1일평균 7,589.3보, 성별로는 남아는 7,763.4보, 여아는 7,375.3보로 나타남.
- 걷거나 서있는 전체 시간은 1일 평균 312.3분(5시간12분)이었으며, 성별로는 남아는 323.6분(5시간23분), 여아는 303.1분(5시간3분), 거주지역별로는 도시지역 유아가 309.0분(5시간9분), 농촌지역 유아가 317.7분(5시간18분)이었음.
- 걷는 시간은 1일평균 110.1분(1시간 50분), 성별로는 남아는 108.4분(1시간48분), 여아는 111.4분(1시간51분)이었으며, 거주지역별로는 도시지역과 농촌지역은 각각 117.1분(1시간57분), 98.3분(1시간38분) 정도로 나타남.
- 앉거나 누워있는 좌식행동 시간은 1일평균 1,127.7분(18시간48분), 성별로는 남아가 1,116.4분(18시간36분), 여아가 1,136.9분(18시간57분), 거주지역별로는 도시지역이 농촌지역이 각각 1131.0분(18시간51분), 1123.3분(18시간43분)으로 나타남.
- 유아가 앉거나 누운 상태에서 일어나거나, 반대의 자세를 취하는 횟수는 각각 1일 137.4회, 136.6회로 나타남. 또한 1회에 30분 이상 앉아있는 횟수는 1일 평균 4.1회, 1회 60분 이상 앉아있는 경우는 2.7회, 1회에 30분 이상 지속적으로 앉아 있는 시간은 1일 평균 741.0분(12시간21분), 60분 이상 지속적으로 앉아있던 시간은 680.4분(11시간20분)이었음.

□ 총 걸음수는 총 서있는 시간, 걷는 시간, 자세전환, 활동점수와 정적 상관을 보였으며, 좌식시간과는 부적 상관을 보임. 총 서있는(Upright) 시간은 서 있거나(Standing) 걷는(Stepping) 시간, 자세전환, 활동점수와 정적 상관을 보였고, 좌식시간과는 부적 상관을 보임. 좌식시간은 신체활동 강도를 나타내는 활동점수와 부적상관을 보임.

4. 우리나라 유아의 신체건강 수준 및 신체활동 분석

가. 영유아검진코호트 DB 분석 결과

□ 신장은 5차수(42~48개월) 남아는 100.9㎝, 여아는 99.8㎝, 6차수(54~ 60개월) 남아는 107.8㎝, 여아는 106.8㎝, 7차수(66~71개월) 남아는 114.5㎝ 여아는 113.5㎝로, 모든 개월수에서 남아의 신장평균이 더 컸음.

□ 체중은 4차수(30~36개월) 남아는 14.4㎏, 여아는 13.8㎏, 5차수(42~48개월) 남아는 16.4㎏, 여아는 15.9㎏, 6차수(54~60개월) 남아는 18.7㎏, 여아는 18.2㎏, 7차수(66~71개월) 남아는 21.3㎏ 여아는 20.7㎏로 체중 평균은 남아가 여아보다 더 컸고, 성별 차이는 통계적으로 유의하였음

□ 전반적으로 월령이 높아짐에 따라 신장, 체중, 체질량지수의 정밀평가필요 판정비율이 높아지는 경향을 보이고 있고, 66~71개월 7차수의 유아 경우 정밀평가필요 비율이 거의 10%에 이르는 것으로 나타남.

□ 전반적으로 월령이 높아짐에 따라 저체중분율은 감소하는 경향을 보이고 있으나, 월령 증가에 따라 비만과 과체중분율도 다소 증가하다 7차수(66-71개월)에 약간 감소하는 경향을 보임.

□ 유아의 대근육운동과 소근육운동 판정결과는 월령이 증가함에 따라 '양호' 판정이 많아지고 있으며, 4-5세의 경우에는 거의 모든 유아에게서 '양호 판정을 받았음.

나. 유아부모 대상 신체활동 온라인 조사 분석결과

□ 전체적으로 과체중이거나 비만인 유아는 18.3%였으며, 과체중은 6.3%, 비만은 11.9%로 과체중보다 비만인 비율이 다소 높았음. 또한 3세에서 5세로 연령이 높아지면서 전반적으로 과체중 이상의 유아비율이 많아지는 경향을 보임.

- 남아의 경우 만3세는 평균 104.9cm, 17.3kg, 만4세 111.8cm, 20.0kg, 만5세는 118.0cm, 22.7kg이었으며, 여아의 경우 만3세는 평균 104.4cm, 16.9kg, 만4세 111.3cm, 19.5kg, 만5세는 116.8cm, 21.7kg로 나타남.

□ 유아연령이 높아질수록 다소 좀 더 활동적인 신체놀이가 증가하였으며, 동시에 스마트폰 등을 사용하는 좌식행동 시간도 늘어가는 경향을 보임. 또한 남아가 여아에 비해 다양한 신체활동을 하며 보내는 시간도 더 많은 것으로 나타남.

- 유아의 평균 신체활동 시간은 1일 146.7분(2시간 27분)으로, 캐나다, 호주를 비롯한 외국의 가이드라인에서는 만 3-4세는 하루에 적어도 180분(3시간) 이상 활동적인 놀이를 포함한 다양한 강도의 신체활동을 임할 것을 권장하고 있어, 우리나라 유아들의 신체활동은 외국의 가이드라인에 비해 낮은 수준임.
- 고강도의 활동적 놀이는 67.4분(1시간 7분)이었음.

□ 앉거나 누워서 전자영상기기를 시청하는 시간은 평균적으로 1일 133.5분(2시간 14분)으로 나타남.

□ 유아자녀의 하루 평균 좌식 시간은 평균 229.1분(3시간 39분)이었으며, 좌식시간이 5시간 이상이라고 응답한 경우도 29.9%가 나타나 우리나라 유아들의 좌식시간이 전반적으로 많다고 보임.

□ 유아의 평균 수면시간(낮잠시간 포함)은 9시간~11시간(69.1%)이 대부분임.

- 5세로 올라갈수록 수면시간이 줄어들었으며, 특히 5세의 8시간 미만 취침유아가 많아지고(17.8%), 11시간 이상 수면을 취하는 유아수는 줄어드는 경향임.

□ 잠자리에 들기 2시간 전에 TV나 스마트폰 등 전자영상기기를 시청한다는 비율은 52.3%였으며, 이중 잠자기 30분전까지도 이용한다는 비율이 36.5%로 유아들에게 전자영상기기를 보여준다는 비율이 상당히 높음.

□ 부모가 유아자녀 교육, 유아자녀 달래기, 부모의 업무처리 등과 관련해서 유아자녀에게 전자 영상기기를 시간을 조사한 결과,

- 유아자녀 교육을 위해서는 1회당 평균 62.1분, 유아자녀가 화났을 때나 달래기 위해서는 1회 평균 56.2분, 부모가 다른 일을 하는 동안 관심을 돌리기 위해 1회 평균 61.1분으로, 전자 영상기기를 보여주는 시간은 1회 평균적으로 1시간 정도로 나타남.

□ 일주일 동안 부모가 자녀와 함께 있는 동안에 스마트 폰을 사용한 경험을 식사 때, 놀 때, 재울 때, 나들이나 이동할 때, 산책할 때 등으로 조사한 결과,

- 일주일동안 자녀와 함께하는 5가지 경우에 스마트 폰을 전혀 사용하지 않는다고 응답한 경우는 각각 33.5%, 15.8%, 48.8%, 17.1%, 34.0%로 나타남.
- 이에 반해 매일 사용한다는 비율은 각각 13.2%, 19.6%, 13.3%, 16.2%, 11.3%로 10~20%의 부모들은 자녀와 함께 있는 동안에도 스마트 폰을 지속적으로 사용하고 있음.

□ 유아자녀가 규칙적인 취침 및 기상시간을 가지고 있는지는 조사한 결과, 취침시간과 기상시간이 30분 이상 차이가 나지 않는다고 응답한 비율이 각각 82.7%, 89.3%로 대부분은 규칙적인 취침패턴을 보임.

- 부모가 생각하는 자녀의 수면의 질은 평균 5.4점(7점 만점)임.

□ 부모가 자녀에게 책을 읽어주는 횟수는 3세에서 5세로 연령이 증가하면서 줄어드는 경향을 보였으며 자녀수가 많을수록 줄어들었음. 1주일에 평균 4일 정도 유아자녀에게 책을 읽어주는 것으로 나타남.

□ 유아자녀가 자동차, 버스, 유모차 등을 타고 이동하는 동안에 46.5%는 동영상을 전혀 보지 않는다고 응답한 반면, 가끔 시청함 33.1%, 자주 시청함 11.3%로 이동 중 전자영상기기를 통한 동영상을 시청하는 경우가 다소 있었음

□ 유아 자녀가 외부에서 보내는 시간은 주중은 2시간 미만이라는 응답이 71.6%였으며, 주말은 2시간 이상이라고 응답한 비율이 89.7%로 나타남. 맞벌이 가정유아의 경우 외부에서 보내는 시간이 전반적으로 적은 경향을 보임.

□ 유아자녀가 최근에 1개월 이상 지속적으로 다니고 있는 신체활동 사교육이 있다는 비율은 35.4%였으며, 연령이 5세의 비율 49.2%로 다소 높아졌음.

- 남아가 여아보다, 서울특별시와 광역시 유아들이 타 지역 유아보다, 맞벌이 가정이 맞벌이가 아닌 가정 유아보다 신체활동을 위한 사교육을 받는 비율이 높게 나타남.

□ 유아의 식생활과 관련하여 부모들은 부모와 자녀의 건강수준은 전반적으로 건강하다고 인식하고 있었으며, 가구소득이 낮을수록 부모본인이 건강하지 않다는 인식이 다소 높았음.

- 유아자녀가 아침식사를 매일 한다가 73.6%였으며, 거의 먹지 않는다는 비율은 6.9%였음.
- 탄산음료, 패스트푸드, 라면 등의 식품은 거의 먹지 않는다는 비율이 높고, 과일, 우유, 고기/생선류 등의 식품은 매일 먹는다는 비율이 높게 나타남.
- 편식하는 유아의 비율을 49.5%, 편식하지 않는다는 비율을 50.6%였으며, 연령이 낮거나 자녀수가 적을수록 편식비율이 높았음.
- 식품알레르기의 경우, 콩, 견과류, 새우, 달걀 등에 대한 식품 알레르기가 있다고 응답한 비율은 8%였음.

- 유아 자녀가 아토피피부염, 소아당뇨, 천식, 주의력 결핍장애, 알레르기비염 등의 질병을 진단받은 경우도 18.3%로 나타났음.

5. 정책제언

가. 유아 신체건강 증진을 위한 법·제도 개선

□ 유아 신체건강 및 신체활동 가이드라인 개발 필요

- 유아의 신체활동, 좌식행동, 수면 등 하루 24시간의 다양한 행동습관에 대한 종합적이고 체계적인 가이드라인의 개발이 요구되며, 유아뿐만 아니라, 아동기, 청소년기 등 발달 단계에 따른 신체활동 가이드라인 마련이 필요함.
- 어린 시기부터 건강과 웰빙을 도모하는 건강한 행동습관을 구성해주는 것이 중요하며, 이는 유아가정뿐만 아니라 유치원이나 어린이집등 유아가 평일 낮 시간의 대부분을 보내는 시설에서도 건강한 행동습관 확립을 위해 행동습관별 권장량과 이에 대한 적절한 규정과 기준을 제시해주는 것이 중요할 것임.
- 국가차원의 신체활동 가이드라인의 정책은 유아의 건강증진 및 질병 예방, 나아가 장기적으로는 의료비 감소에도 이익이 될 것임.

□ 유치원 및 어린이집 실내 놀이·체육활동 공간 확보 의무화 및 관련 규정 정비

- 유아의 신체활동 보장을 위해 미세먼지나 황사 등 외부적 요인으로 인해 야외체육활동 등 신체활동이 어려울 때, 이를 대체할 수 있는 실내 놀이·체육활동 공간 설치를 의무화하여 유아가 충분한 신체활동을 할 수 있도록 하여야 함.
- 우선적으로는 문재인 정부에서 노력하고 있는 국공립 유치원 어린이집 확충이나, 신규 설치인가 및 전환시 의무화하는 것이 필요할 것임.
- 20인 이하 소규모를 제외한 50인 이하 어린이집에서는 대부분 3-5세반이 운영되기 때문에 놀이터 설치 의무화에 대한 검토가 필요함.

□ 교육과정으로서 누리과정에서의 실효성 제고

- 유치원이나 어린이집에서의 바깥놀이나 신체활동은 많지 않고, 방과후 특성화프로그램이나 특별활동을 통해 이루어지는 경우가 많은 게 현실임. 능동적 놀이와 신체운동·건강 영역과의 연계를 교육과정에서 제시하고 안내할 필요가 있음.

□ 유아 신체건강에 대한 찾아가는 예방중심 부모 홍보·캠페인

- 유아자녀의 신체건강 증진에 필요한 신체발달, 영양·식생활 정보, 놀이활동이나 신체활동에 대한 정보 등의 자료 개발과 온·오프라인 홍보를 더욱 강화할 필요가 있음.
- 현실적으로 교육이나 참여나 어려운 맞벌이 가정, 아버지, 저소득층, 한부모, 조손가족, 다문화, 미혼모부 등 취약계층을 대상으로, 사각지대 중심의 찾아가는 홍보 캠페인으로의 방향 전환이 필요함.

나. 유치원·어린이집에서의 신체건강 활성화 제언

□ 유아 신체건강 증진 프로그램 활성화 필요

- 유아로 하여금 흥미를 유발시킬 수 있고, 장기 적용을 통해 유아의 신체건강 증진에 실질적 흥미유발을 위한 다양한 프로그램이 개발되어져야 함.
- 신체활동이 선택이 아닌 습관이 될 수 있도록 1회성을 벗어나 장기간 지속될 수 있도록 프로그램을 개발하고 현장에 적용할 필요가 있음.

□ 교사의 신체건강 및 활동에 대한 역량 강화 및 인력 지원

- 교사들이 능동적이고 창의적으로 운영할 수 있도록 교사연수를 강화할 필요가 있음
- 신체활동을 관련 자격 교사에 대한 배치기준을 신설하거나 보건(간호)교사 배치 강화 등을 통해 유아가 기관에서 충분히 신체활동을 할 수 있고 건강 관련 교육을 받을 수 있도록 할 필요가 있음.

다. 가정에서의 유아 신체건강 활성화 제언

□ 부모들의 인식변화를 위한 부모안내 및 교육

- 유아자녀에 대한 미디어 사용 제한
  - 부모들로 하여금 가정에서는 유아들에게 TV시청이나 스마트폰 등의 미디어 사용금지 시간을 설정이 필요함.
  - 식사시간, 자동차 등으로 이동하는 시간, 부모 등 가족과 함께하는 시간, 침실 등 유아가 자는 곳이나 장난감 등이 있는 놀이공간 등에서는 사용을 제한할 필요가 있음.

- 유치원·어린이집의 가정통신문이나 부모교육 시 이러한 내용들을 안내하거나 교육할 필요가 있음.

- 자녀와 함께 할 때, 부모 자신의 미디어 사용 제한

- 자녀와 함께하는 동안에는 부모 스스로 스마트폰의 사용을 자제해야 하며, 미디어 없이도 가능한 자녀와 함께하는 놀이나 운동 시간을 가져야 함.

- 충분한 수면시간 필요

- 1일 10-13시간의 수면을 권장하는 외국에 비해 다소 부족한 우리나라의 실정을 감안하면, 세계적으로 권장되는 수면시간과 일정한 취침/기상시간을 유지할 필요가 있음.

Korea Institute of Child Care & Education

Ⅰ

서 론

1. 연구의 필요성 및 목적
2. 연구 내용
3. 연구 방법

Ⅰ. 서론

1 연구의 필요성 및 목적

전 세계적으로도 신체건강에 대한 관심이 증가하고 있으며, 특히 신체건강과 관련하여 비만이나 신체활동 부족 등에 많은 관심을 보이고 있다. 세계보건기구(World Health Organization: WHO)는 전 세계적으로 신체활동(physical inactivity) 부족이 주요 사망요인이자, 심혈관 질환, 암 및 당뇨병과 같은 비감염성 질병(NCD: Non-Communicable Disease)의 주요 위험 요소라 하였다. 또한 신체활동이 건강에 중요하고 NCD 예방에 기여함에도 불구하고 전 세계 성인 4명 중 1명, 청소년 인구의 80% 이상이 신체활동이 부족하다고 밝혔다. 또한 세계적으로 아동청소년들이 하루 60분 이상의 중고강도 신체활동 참여에 대한 기준에 미치지 못하는 것으로 나타났다(Hallal et al., 2012; 한연오, 2017: 1 재인용).

또한 세계보건기구(WHO)는 임신성 당뇨병 등 유전적 요인, 고지방, 고설탕 및 고염분 등 고에너지 음식 섭취, 뚱뚱한 아이가 건강하다는 일부 사회의 오랜 문화적 규범 등이 유아기의 과체중이나 비만에 영향을 준다고 하였으며, 특히 세계가 점차 도시화되고 디지털화되면서 건강한 놀이를 통한 신체활동의 기회를 빼앗아가고 이는 집단활동에 대한 참여기회를 줄이고, 결국 신체활동이 줄어들어 시간이 지남에 따라 점차 과체중이나 비만이 될 가능성이 높다고 보았다.[1] 또한 유아의 신체건강 위험성의 증가와 관련하여, 캐나다 보건장관의 보고서(Marc Lalonde, 1974)는 건강과 만성퇴행성 질환[2]을 결정하는 요인은 유전적인 요소 10%, 환

1) http://www.who.int/end-childhood-dbesity/facts/en/, 검색일자 2018년 3월 12일)
2) 암, 심혈관질환, 당뇨와 같은 만성 퇴행성이 만성 퇴행성질환이 성인에서만 생기는 것도 아니고 국가마다 다른 명칭을 사용하지만 많은 나라에서 생활습관과 관련된 질병이라는 의미의 용어로 생활습관병(lifestyle disease)이라는 용어를 사용한다(강진경, 2004: 189).

경적인 요소 10%, 의료적인 요소 10%, 그리고 나머지 60% 정도는 생활습관이 영향을 미친다고 밝히고 있다(강진경, 2004: 188).

더욱이 전 세계적으로 2016년 5세 미만의 비만(과체중 포함) 아동수는 41백만 명이 넘었으며, 5세 미만 아동의 거의 절반이 아시아에 살고 나머지 4분의 1은 아프리카에 사는 것으로 나타났다.[3] 우리나라도 국민건강통계에 따르면 6-18세 소아청소년의 비만 유병률은 2001년 9.1%에서 2016년 13.3%로 증가하였으며, 이중 6-11세의 비만율은 2001년 6.7%에서 2016년 8.2%로 증가하여(보건복지부 질병관리본부, 2017a: 186), 어린 시기에 비만 등 건강의 위험성이 커지고 있는 실정이다.

이러한 현실 속에서 우리나라도 신체건강의 중요성이 날로 커져감에 따라 정부 차원에서 신체건강을 위한 다양한 정책을 수립하여 추진하고 있다. 먼저 제4차 국민건강증진종합계획(2016~2020) 발표를 통해 국민의 건강증진·질병예방을 위한 범정부적 중장기 종합계획을 수립하여 추진하고 있으며, 신체활동, 영양, 건강검진, 비만, 구강보건 등의 분야에서 유아 및 아동과 관련한 다양한 정책목표를 제사하여 추진하고 있다(보건복지부·한국건강증진개발원, 2015). 또한 제1차 아동정책 기본계획(2015-2019) 수립을 통해 국제적 수준에 미치지 못하는 우리나라 아동의 낮은 삶의 질과 권리보장, 여가시간 및 문화·신체활동 부족의 문제를 개선하여 모든 아동의 행복, 권리실현을 위해 노력하고 있다(관계부처 합동, 2015). 또한 현 정부에서도 아동의 건강, 안전 등과 관련한 다양한 국정과제를 제시하고 있다.

또한 신체건강의 중요성에 부각되면서 정부뿐만 아니라 의학, 보건학, 간호학, 식품영양학, 체육학, 교육학, 유아교육학, 아동학 등 다양한 학문적 배경하에서도 연구가 꾸준히 이루어지고 있으며, 비만과 관련한 신체활동, 식생활, 기본생활습관 등의 다양한 주제와 연계하여 연구들이 수행되고 있다.

먼저 신체활동은 의학과 체육학, 유아교육학 등 관련 분야에서 비만과 연계한 신체활동·건강증진 정책, 신체활동 실태 및 현황, 신체활동의 습관화, 신체활동역량 강화, 좌식행동, 교육과정 비교 등 다양하게 이루어지고 있다(김미숙 외, 2013; 김혜련, 2014; 이은영 외, 2015; 최은진, 2015; 최혜윤, 2015; 한연오, 2017).

3) http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/, 검색일자 2018년 3월 12일)

다음으로 식생활 또한 소아·청소년비만과 관련하여 연구가 많이 이루어졌으며, 연구동향을 식생활 위험요인 중재 등을 중심으로 국내 308편의 논문을 분석한 결과(허은정·심재은·윤은영, 2017), 식사속도와 식사환경, 특정영양소의 영향보다는 에너지 균형 측면의 섭취수준과 에너지 밀도가 높은 동물성 식품의 섭취가 중요하다고 하였다. 또한 생활습관은 유아기에 형성되어 전 생에 걸쳐 영향을 미치기 때문에 어렸을 때부터 건강한 생활습관을 형성하는 것이 매우 중요하기 때문에 건강을 위해 신체활동을 습관화하는 것이 필요하다는 연구도 있었다(안나영 외, 2013). 이외에도 유아교육과정 측면에서 핵심역량에 기초하여 유아교육과정을 개정한 국가들의 신체운동·건강 영역을 비교·분석한 연구도 있었다(최혜윤, 2015). 그러나 다양한 학문분야에서 이루어진 선행연구들은 3-5세 유아를 대상으로 한 연구를 찾아보기 힘들며, 대부분은 초등학교 이상의 아동·청소년을 대상으로 하는 한계를 지닌다.

이러한 상황 속에서 육아정책연구소는 특히 유아기 신체건강을 중심으로 관련 연구를 수행해 왔다(민정원 외, 2014; 김길숙 외 2015, 2016; 박원순 외, 2017). 특히 그간의 연구들은 신체건강 증진 프로그램의 개발과 효과성 검증을 중심으로 이루어져왔으며, 미항공우주국(NASA)이 중심이 되어 시작된 「Mission-X, Train Like an Astronaut」 프로그램[4]을 우리나라 4-5세 유아에게 적합하도록 수정하여 KICCE 유아기 건강증진 프로그램이나 초등연계 건강증진 프로그램을 개발하고 효과성을 검증하는데 주력하여 왔다.

최근 들어 더욱더 전세계적으로도 유아의 신체건강 특히, 신체활동에 대한 중요성이 부각되고 있다. 특히 세계보건기구 지속가능발달목표 2030(2030 Sustainable Development Goals)의 일부로 영유아 건강한 발달을 중요하게 다루고 있으며(Lancet, 2016:2), 2017년 캐나다에서 세계 최초로 개발된 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인과 이를 뒷받침했던 근가자료들을 바탕으로 전세계의 영유아를 대상으로 한 24시간 행동습관 가이드라인을 개발하고 있다. 이러한 상황

4) 아동 비만 문제 해결을 위한 영부인 미셸 오바마의 활동(Let's Move!)에 부응해 모든 가정이 보다 건강한 삶을 누리게 하고자 2010년부터 시작되었다(NASA, 2017; 박원순 외 2017:27). 이 프로그램은 우주인들을 위해 고안된 신체 훈련 및 영양 교육 활동을 학생들에게 적용하여 학생들이 건강한 신체 활동을 경험하고, 건강증진을 위한 신체 및 영양에 대한 과학적 지식을 습득하며, 우주와 과학에 흥미를 갖도록 돕고 있으며(NASA, 2013), 우리나라를 비롯하여 미국, 프랑스, 독일, 영국, 일본, 인도네시아 등 38개국이 함께 참여 또는 참관하고 있다(NASA, 2017; 박원순 외 2017:27).

에서 우리나라도 유아들의 신체건강 및 신체활동과 관련한 현 수준을 파악하여, 이미 제시되어 있는 캐나다 등의 외국의 유아 신체활동 권장량 및 수준에 어느정도 도달하는지를 살펴볼 필요가 있다.

또한 국제사회에서 우리나라 유아의 신체건강 수준과 현 위치에 대한 고찰이 필요함에도 불구하고, 우리나라 유아의 신체건강 수준에 대한 국제비교 자료나 연구결과는 찾아보기 힘들고 신체건강 프로그램이나 척도 등의 제시 수준에 머물고, 신체활동이나 비만 등에 대한 국제지침 등으로 한정하여 제시하고 있는 실정이다. 특히 해외 유아의 신체활동에 비하여 국내 유아의 신체활동 수준이 낮은 것으로 파악되나 실제 해외의 신체활동 수준 및 실태를 비교한 사례가 없다는 점에서, 유아의 신체건강 및 신체활동 수준에 대한 국제비교 연구도 필요하다.

이에 본 연구는 유아기 신체건강 증진 관련 3차년도 연구로서 기존의 프로그램 개발과 확산을 넘어, 우리나라 유아의 신체건강과 신체활동 수준을 파악함과 동시에 유아 신체활동에 대한 국제비교를 추진하였다. 이를 위해 SUNRISE라는 유아 신체활동 국제비교 파일럿 조사에 공동으로 참여하여 연구 프로토콜에 따라 우리나라 유아들의 신체수준과 신체활동 수준에 대한 기초자료를 수집하고 분석하였다. 이러한 기초적 진단과 분석 하에서 신체건강 관련 정책을 수립할 수 있을 것이고, 유치원이나 어린이집 등의 기관에서는 유아의 현 수준에 기초하여 유아의 발달을 고려한 교육과정을 운영할 수 있을 것이다. 아울러 국제비교 연구를 통해 세계보건기구의 24시간 유아 행동습관 가이드라인을 개발에 대한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

2 연구내용

연구목적을 달성하기 위한 구체적 연구내용은 다음과 같다.

첫째, 유아기 신체건강 관련 정책과 선행연구를 통해 유아기 신체건강 관련 현황을 파악하였다. 먼저 보건복지부, 교육부, 문화체육관광부 등 관련 부처의 신체건강 정책·제도를 살펴보고 이를 본 연구결과에 따른 정책방향 및 방안 수립의 기초자료로 활용될 수 있도록 한다. 또한 신체건강과 관련한 현황 및 통계를 살펴

보았다. 아울러 세계보건기구 및 국제비교에 참여한 국가를 포함한 주요국들의 유아 신체건강 관련 정책을 살펴보고, 관련 국내외 선행연구를 검토하여 시사점을 도출하였다.

둘째, 우리나라와 외국의 유아기 신체 건강 및 신체 활동 수준을 측정하여 국제비교를 위한 기초자료를 생성하고 분석하였다. 이를 위해 2018년부터 파일럿 형태로 시작된 유아의 신체활동에 대한 국제비교 SUNRISE 프로젝트에 공동으로 참여하여, 유아의 신체 수준, 신체활동 수준, 운동능력, 실행능력 등을 측정·검사하고 관련 데이터를 국제비교를 파일럿 분석을 위해 제공하였다.

셋째, 우리나라 유아기의 신체 건강 및 활동 수준에 대한 전반적 실태 파악을 위해 현재 우리나라 아동의 신체 건강 현황을 분석하였다. 유아기 신체건강 수준은 국가차원의 영유아 건강검진 코호트 자료를 활용하여 전반적인 건강수준을 분석하고, 유아의 주양육자인 부모를 대상으로 한 조사를 통해 유아의 신체건강 수준과 실태를 파악하였다.

넷째, 유아 신체건강과 관련한 국제비교 결과와 우리나라 유아 신체건강과 관련한 전반적 수준 분석자료에 기초하여 우리나라 유아기의 신체건강 관련 정책방향 및 향후과제를 제시하였다.

3 연구방법

가. 문헌분석

유아기 신체건강 및 활동 증진과 관련한 관련 법과 정부부처의 정책을 조사하였다. 관련 법은 건강검진 및 관리, 보건, 식생활·영양, 체력증진 등과 관련하여 살펴보았다. 부처의 정책과 관련하여서는 보건복지부(제4차 국민건강증진종합계획, 지역사회 통합건강증진사업, 제1차 아동정책기본계획 등), 교육부(2018년 학생건강증진정책, 건강증진학교, 건강체력교실, 학교의 영양관리 및 식생활지도 관련 정책 등), 문화체육관광부(기지개 등) 등의 정부정책 등을 문헌조사하였다. 또한 우리나라 유아기 신체건강 관련 통계 현황을 제시하기 위해 보건복지부, 국민건강보험공단의 보고서나 교육부 등의 보도자료를 활용하였다.

외국의 유아 신체건강 관련 정책 등의 사례조사를 위해서 세계보건기구 및 국제비교에 참여한 캐나다, 브라질, 남아프리카공화국을 포함하여 미국, 영국, 호주의 사례를 보고서 및 논문 등의 조사를 통해 제시하였다.

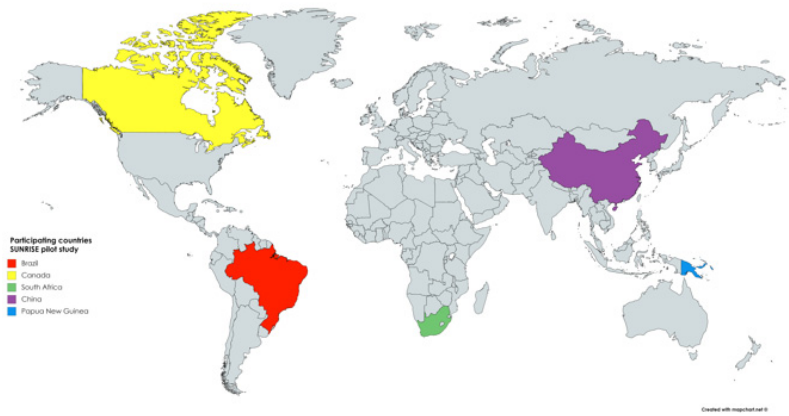
나. 국제 비교 조사 공동 참여

1) 신체활동 국제비교 프로젝트(SUNRISE)

유아 신체수준 측정 및 신체활동 관련 국제비교를 위해 파일럿 형태로 진행되고 있는 국제 프로젝트인 SUNRISE에 공동으로 참여하였다. 이 프로젝트는 세계보건기구의 영유아 24시간 행동습관 가이드라인 개발과 연계하여, 유아들의 신체활동, 좌식행동, 그리고 수면 등에 있어 국가별로 유아들이 어느 수준에 도달하고 있는지를 조사하는 연구로, 2018년도부터 파일럿 연구형태로 진행되고 있다. 구체적으로는 성별, 거주지, 사회경제적 지위에 따라, 과체중 및 비만, 대근육 및 소근육 운동을 통한 운동기능, 실행능력 등을 측정 및 조사하였다.

SUNRISE 프로젝트는 호주 Tony Okely(호주 Wollongong 대학) 교수가 총괄하고 있으며, 2018년 현재 파일럿 연구에 참여하는 국가는 우리나라를 비롯해 캐나다, 중국, 브라질, 남아프리카공화국, 파푸아뉴기니 등 6개국이 참여하고 있다. 파일럿 국가는 유엔개발계획(UNDP)이 발표하는 인간개발지수(Human Development Index, HDI)에 따라 선정되었다. HDI가 매우높음(캐나다), 높음(브라질, 중국), 중간(남아프리카공화국), 낮음(파푸아뉴기니)의 4단계 중 5개국을 선정하였으며 우리나라는 5개국 선정 이후에 추가로 파일럿 참여를 신청하였다. 향후에는 일본, 인도네시아, 스웨덴, 스리랑카, 파키스탄, 짐바브웨도 파일럿 연구에 참여할 예정이다.

그림 Ⅰ-3-1 SUNRISE STUDY 파일럿 참여 국가



2) 연구대상

SUNRISE 파일럿 프로젝트는 각 나라의 도시와 농촌 지역에서 4세 유아를 각각 50명씩 총 100명을 모집하여 신체 및 신체활동을 측정하는 것을 목표로 하고 있다. 본 연구에서도 총 100명을 대상으로 하였으나 연구참여에 대한 부모동의의 한계로 최종 45명이 연구에 참여하였고, 최종 분석에는 총 36명의 유아에 대한 자료를 분석하였다. 도시와 농촌은 우리나라의 특성에 따라 조정하였으며, 도시는 서울과 경기도의 인구밀집 도시로, 농촌은 이외의 지역으로 구분하여 진행하였다.

연구대상은 우리나라의 유아 대부분 다니고 있는 유치원이나 어린이집을 대상으로 개별 접촉, 이메일, 전화 등을 통해 유치원과 어린이집을 섭외하였다. 또한 섭외된 유아 기관에 대해서는 연구 참여 설명문, 실행기능 도구, 운동기술 검사지, ActivPAL 활동 모니터 사용 안내서 등과 연구참여 동의서를 발송하였다. 상황에 따라 부모대상 오프라인 상에서의 안내도 별도로 진행하였다.

3) 측정 내용

SUNRISE 연구에서 측정하는 내용은 〈표 Ⅰ-3-1〉과 같고, 신장 및 몸무게 계측, 운동기술, 실행기능, 가속도계를 통한 신체활동을 측정하고, 마지막으로 부모를 대상으로 설문을 실시하였다.

표 Ⅰ-3-1 SUNRISE 측정 내용

대상	관찰 및 측정 내용
유아	1. 키, 몸무게 2. 운동기술(Age and Stage Questionnaire): 대근육운동 6개, 소근육운동 6개 3. 실행기능(Executive Function Tests): GO/NO-GO, Card Sort, Mr. Ant 4. 가속도계(ActivPAL)를 통한 신체활동
부모	5. 부모대상 설문지: 유아 신체활동, 스크린 시청, 좌식생활, 수면 등

구체적으로는 첫째, 신장과 몸무게를 측정한다. 이를 통해 유아의 기본적 신체계측과 BMI를 산출하고, 이후 다른 조사 및 측정결과와 비교하였다.

둘째, 신체활동을 통해 운동능력을 관찰하였다. 유아기는 협응과 균형의 발달과 함께 다양한 운동발달이 이루어지지는 시기로 SUNRISE 프로젝트에서는 대근육운동의 측정항목으로는 공받기, 공던지기, 한발로 점프하기, 제자리 멀리뛰기, 한발로 서서 균형잡기 등 5개를 하였다. 소근육운동 측정을 위해서는 퍼즐맞추기, 종이자르기, 도형그리기, 단추 채우고 풀기, 사람 그림그리기, 원 색칠하기 등 6개 항목을 실시하였다. 대근육 운동을 통해서는 조작운동, 이동운동, 비이동 또는 안정 운동능력을, 소근육 운동을 통해서는 쓰기나 도구조작 기술, 놀이나 일상활동에 필요한 기술 등을 검사하였다.

셋째, 아이패드를 활용하여 3가지의 간단한 실행능력을 검사하였다. SUNRISE 프로젝트에서는 유아들의 실행능력을 평가하기 위해 Early Years Toolbox(EYT) 중 3개의 앱을 측정하도록 요구하고 있다. EYT는 어린 아이들의 인지, 자기 규제, 언어 및 사회적 발달을 검사하기 위한 아이패드용 앱을 개발하였다. 본 연구에서는 사용되는 앱의 첫번째는 'Go/No-Go'로 이는 유아들의 지속적인 자극과 불연속적인 자극 속에서 유아들이 반응을 보류할 수 있는 지에 대한 충동제어점수(impulse control score)를 산출해 주며 유아들의 충동억제 수준을 평가하는 것이다. 두 번째 앱은 'Card Sort'로 유아로 하여금 색깔 또는 모양별로, 좀 더 나아가 검은 테두리가 유무 등에 따라 카드를 분류하게 하는 앱으로, 유아의 인지적 유연성(cognitive flexibility)을 평가한다. 마지막 세 번째 앱은 'Mr. Ant'로 유아로 하여금 화면상의 개미에게 붙여지는 '스티커의 공간적 위치를 보여주어 기억하게 하고, 잠깐의 간격을 둔 이후 스티커의 위치를 찾도록 하는 것으로 시각적-공간 작업기억(visual-spatial working memory)을 평가하는 앱이다.[5)]

그림 Ⅰ-3-2 실행기능 검사

Cars Sort　　GO/NO-NO　　Mr Ant

넷째, 가속도계(ActivPAL)를 이용하여 유아의 신체활동 측정하였다. 일반적으로 유아에 대한 신체활동은 부모들의 설문조사나 관찰 등을 통해 주관적으로 측정되는 경우가 많아, 객관적 신체활동 측정을 위해 가속도계를 이용하여 측정한다. 가속도계를 통해 유아의 신체활동시간, 좌식행동 시간, 수면시간 등과 강도를 측정할 수 있다. 또한 일반 기기와 달리 방수처리를 통해 유아가 샤워나 수영시에도 뗄 필요가 없도록 하였으며, 유아로 하여금 3일(72시간) 동안 착용하도록 하였다.

그림 Ⅰ-3-3 가속도계(ActivPAL)

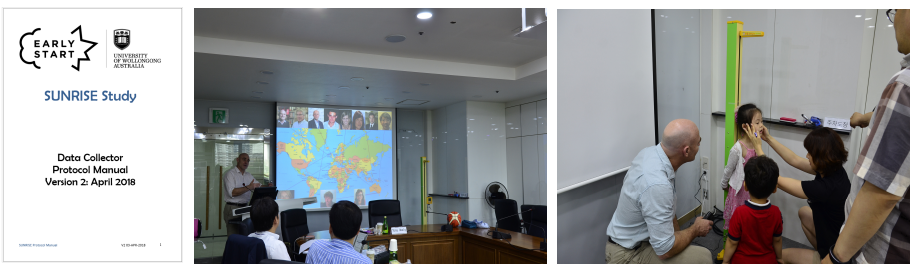
다섯째, 유아의 부모를 대상으로 설문을 실시하였다. 이는 유아들의 일상적인 신체활동 관련된 내용을 조사하기 위함으로 15분정도의 설문시간이 소요된다. 설문 내용은 크게 유아 및 부모의 일반적 정보(유아 성별, 이름, 생년월일/부모 이름, 생년월일 거주지, 유아와의 관계, 학력, 국적 등)과 WHO 영유아 24시간 가이드라인을 근거로 구성된 유아의 신체활동, 스크린 시청, 좌식생활, 수면에 대한 내용으로 구성되었다

5) 본 내용은 EYT 사이트(http://www.eytoolbox.com.au/)에 있는 관련 앱에 대한 설명을 간단히 제시한 것임.

4) 측정 및 자료수집

본 연구는 4세 유아에 대한 신체계측, 실행기능, 운동기능, 가속도계 부착 및 활용, 데이터 수합 및 분석 등의 내용을 포함한 SUNRISE 프로토콜 매뉴얼에 따라 국제비교연구를 수행하였다. 이를 위해 2018년 6월 28일(목)과 29일(금) 양일에 걸쳐 SUNRISE 프로젝트 총괄인 호주 Tony Okely 교수의 「SUNRISE pilot study Data collector training」 워크숍을 개최하였다. 이를 통해 연구진과 현장조사원이 참여하여 측정도구의 사용과 측정방법, 측정자료의 수집 및 DB화 방법, 분석결과 해석 등 국제비교를 위한 공통된 지침과 절차를 공유하고, 여러 가지 설정을 통해 연구결과의 신뢰도를 높이고자 하였다. 또한 별도로 기관생명윤리위원회)(IRB) 심의[6] 후 본격적인 현장조사에 앞서 다시 한번 연구진과 현장조사원간 사전회의(8월 16일)를 통해 지침 및 절차를 공유하였다.

그림 Ⅰ-3-4 SUNRISE pilot study Data collector training



현장방문을 통한 현장조사는 사전에 배포된 연구참여동의서에 동의한 기관의 부모와 유아를 대상으로 실시하였다. 유아의 키, 몸무게, 실행기능, 운동기술(대근육/소근육 운동)은 연구진이 조사원과 함께 어린이집이나 유치원을 방문하여 직접 측정하였고, 실행기능은 3개의 아이패드를 이용하여 GO/NO-GO(6분), Card Sort(5분), Mr Ant(5분) 3가지 게임으로 측정하였다. 유아 1명당 측정에 소요되는 시간은 35~40분이었다. 또한 가속도계(ActivPal)은 연구진이[7] 현장 방문지 부착하고, 연구참여에 동의한 부모들을 대상으로 설문지를 발송하여 가속도계와

6) 연구(220996-180706-HR-005)에 대한 IRB 승인(KICCEIRB-2018-제05호, 2018년 8월 8일)
7) 여아인 경우 등 상황에 따라 현장조사원과 유아의 담임교사가 부착하는 경우도 있었으며, 유아가 부착을 꺼려하는 경우에는 가정에서 부모로 하여금 가속도계를 부착하도록 하였다.

함께 회수하였다.

현장방문시 유아에 대한 신체계측과 측정은 다음의 표와 같은 순서로 실시하는 것을 원칙으로 하였으며, 아이의 반응이나 연구진 등과의 친숙도 등을 고려하여 일부는 순서를 조정하여 시행하였다.

표 Ⅰ-3-2 현장방문시 유아대상 측정 순서

유아대상 측정 순서
1. ActivPal 부착
2. 키, 몸무게 계측
3. iPAD: GoNoGo
4. 운동기술(ASQ): 대근육운동(Gross motor skills)
5. iPAD: Card Sort(약 5분)
6. 운동기술(ASQ): 소근육운동(Fine motor skills)
7. iPAD: Mr Ant

다. 영유아검진코호트DB 분석

본 연구는 3-5세 유아의 건강과 관련하여 국가차원에서 수집되어 있는 유아발달 및 건강수준 표본자료를 활용하여 유아기 신체건강 수준 표본을 확대하여 분석하였다.

2016년 하반기부터 제공되고 있는 영유아검진코호트DB(2008-2012년 출생자 대상)는 전국규모로 영유아의 신체건강 수준이나 신체건강 관련 식습관 및 생활습관, 건강검진, 구강보건, 예방접종 등을 파악할 수 있다. 본 연구는 이 자료를 활용하여 실제 유아기의 신체건강 수준과 발달수준을 세부적으로 분석하고자 하였다. 영유아검진코호트DB 사용을 위해서는 국민건강보험공단의 건강보험자료공유서비스(NHISS)에 연구계획서 및 IRB 승인 결과 통지서 등의 서류를 신청한 후, 심의를 통해 자료를 활용할 수 있다. 또한 원자료를 다운로드 받아 분석하는 것이 아니라 원격연구분석시스템(http://rdata.nhis.or.kr)에 접속하여 SAS, R 프로그램을 통해 분석한 후 분석결과만을 심의후 다운로드 할 수 있다.

영유아검진코호트DB란 영유아 건강검진 수검자 중심의 의료이용 및 건강결과 분석을 위해 2008~2012년 출생자 중 영유아검진 1~2차를 1회 이상 받은 전체 수검자를 대상으로 하여 각 출생연도별 5% 표본을 추출한 코호트로, 구축기간은

2008~2015년(8개년)이며 표본대상은 84,005[8]명이다(국민건강보험공단 빅데이터운영실, 2018: 1). 영유아검진코호트DB는 영유아 특성(성별, 연령, 거주지 등), 진료내역, 상병내역, 처방전교부상세, 영유아건강검진, 구강검진, 요양기관 등과 관련한 내용 등을 포함하고 있다(국민건강보험공단 빅데이터운영실, 2018: 1). 본 연구는 영유아 신체건강 수준 측정, 신체활동 등과 관련성이 높은 항목을 중심으로 분석하였으며, 이를 위해 영유아 특성과 영유아건강검진 자료를 중심으로 분석하였다.

먼저 영유아 특성으로는 영유아 성별, 연령, 건강검진 실시년도 등을 고려하였고, 영유아건강검진 자료는 1~7차수 자료를 사용하였다. 영유아건강검진 자료는 전체 영유아를 대상으로 2008년부터 시행되었고, 월령 등을 고려하여 차수별로 시행한 연도가 다르게 분포되어 있다. 영유아건강검진 주기는 4~6개월, 9~12개월 18~24개월 30~36개월 42~48개월, 54~60개월, 66~71개월 시기에 총 7회에 걸쳐 이루어졌다. 건강검진 항목으로는 문진 및 진찰, 신체계측, 발달선별검사 및 상담, 건강교육 있으며, 본 연구에서는 신체건강 및 신체활동과 관련하여 키, 몸무게, 체질량지수 등에 대한 신체계측 결과, 한국 영유아 발달선별검사(K-DST)를 통한 대근육운동, 소근육운동 평가결과, 일부 영양문진 결과 등을 분석하였다.

표 Ⅰ-3-3 영유아검진코호트DB 건강검진 실시시기 및 검진항목

구분		2010년
건강검진 실시시기		4~6개월, 9~12개월 18~24개월 30~36개월 42~48개월, 54~60개월, 66~71개월 (총 7회)
건강검진 세부항목	문진 및 진찰	문진표, 진찰, 청각 및 시각문진, 시력검사
	신체계측	키, 몸무게(체질량지수), 머리둘레
	건강교육	영양, 수면, 안전, 구강, 대소변가리기, 정서 및 사회성, 개인위생, 취학준비, 간접흡연교육
	발달평가	한국 영유아 발달선별검사(K-DST)를 통한 평가 및 상담

자료: 국민건강보험공단 빅데이터운영실(2018). 영유아검진코호트DB 사용자 매뉴얼(ver1.1). p.27.

〈표 Ⅰ-3-4〉는 영유아검진코호트DB의 건강검진 차수별 수검 연령 및 현황을 나타낸 것이다. 1차수는 2008~2009년에 걸쳐 총 17,181건이 시행되었고, 2차

8) 매뉴얼에는 84,006명으로 되어 있으나, 실제 데이터 분석결과 84,005명으로 나타났다.

수는 2008~2010년에 걸쳐 22,331건, 3차수는 2009~2011년에 22,002건, 4차수는 2010~2012년에 21,586건, 5차수는 2011~2013년에 20,790건, 6차수는 2012~2014년에 19,915건, 7차수는 2013~2015년에 18,101건이 실시되었다.

표 Ⅰ-3-4 영유아검진코호트DB 건강검진 차수별 수검 연령 및 현황

구분	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	건수
연령(만)	0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	
1차수(4-6개월)	○	○							17,818
2차수(9-12개월)	○	○	○						22,331
3차수(18-24개월)		○	○	○					22,002
4차수(30-36개월)			○	○	○				21,586
5차수(42-48개월)				○	○	○			20,790
6차수(54-60개월)					○	○	○		19,915
7차수(66-71개월)						○	○	○	18,101

자료: 국민건강보험공단 빅데이터운영실(2018). 영유아검진코호트DB 사용자 매뉴얼(ver1.1). p.28.

〈표 Ⅰ-3-5〉는 영유아검진코호트DB 본 연구에서 사용한 변수를 중심으로 차수별 검사여부를 나타낸 것이다. 성별, 연령, 검사년도, 키, 몸무게 관련 항목은 1~7차수 자료가 있고, 체질량지수 항목은 4차수(30~36개월)부터, 발달평가 결과는 2차수(9~12개월)부터 검사결과가 제시되고 있다.

표 Ⅰ-3-5 영유아검진코호트DB 건강검진 항목별 차수별 검사여부

구분	1차수 (4-6개월)	2차수 (9-12개월)	3차수 (18-24개월)	4차수 (30-36개월)	5차수 (42-48개월)	6차수 (54-60개월)	7차수 (66-71개월)
개인변수	성별, 연령, 검사년도						
키	○	○	○	○	○	○	○
키 성장곡선	○	○	○	○	○	○	○
키 판정	○	○	○	○	○	○	○
몸무게	○	○	○	○	○	○	○
몸무게 성장곡선	○	○	○	○	○	○	○
몸무게 판정	○	○	○	○	○	○	○
체질량지수	-	-	-	○	○	○	○
체질량지수 성장곡선	-	-	-	○	○	○	○
체질량지수 판정	-	-	-	○	○	○	○
발달평가 판정	-	○	○	○	○	○	○
발달평가(대근육운동)	-	○	○	○	○	○	○
발달평가(소근육운동)	-	○	○	○	○	○	○

자료: 국민건강보험공단 빅데이터운영실(2018). 영유아검진코호트DB 사용자 매뉴얼(ver1.1).

라. 온라인 부모 설문조사

SUNRISE를 통해 조사되는 내용은 실제로 유아의 신체계측 및 신체활동 수준을 측정한다는 장점에도 불구하고 연구에 참여하는 4세 유아수가 제한적이라는 점에서, 우리나라 3-5세 유아에 대한 신체건강 관련 정책 수립을 위해 추가로 자기보고식의 유아부모를 대상으로 유아 신체건강에 대한 온라인 설문조사를 실시하였다.

온라인 조사대상은 3-5세 유아를 둔 부모 2,000명이며, 전문온라인 조사업체의 온라인패널을 활용하여 조사하였다. 지역규모를 고려하여 표본을 설계하였다. 온라인 부모 설문은 SUNRISE 프로젝트에서 사용하는 설문지를 기본으로 하여, 온라인 조사의 특성에 따라 유아나 부모 이름 등을 삭제하는 등의 수정보완 절차를 거친다. 조사내용으로는 유아 및 부모의 일반적 특성, 유아 자녀의 신체활동, 영상 시청 시간, 좌식생활, 수면 등으로 구성된 기본적 내용은 유지하면서, 아침식사 여부나, 음식, 알레르기 등 식생활과 관련한 질문을 포함하였다.

표 Ⅰ-3-6 유아 부모대상 신체건강 관련 설문조사 내용

구분	설문내용
유아/부모의 일반적 특성	- 기관명, 거주지, 유아/부모 성별, 부모 연령, 부모 학력 등
신체활동, 스크린 시청, 좌식행동, 수면	- 신체활동 시간 - 유아의 전자 영상기기 시청 시간(부모의 행동과 연계) - 좌식행동 시간 - 수면시간, 수면패턴 - 바깥활동 시간 등
식생활	- 아침식사 여부, 음식섭취, 편식, 알레르기, 질병 유무 등

마. 워크숍 및 자문회의, 사례조사

우리나라 유아에 대한 신체수준 측정과 국제비교 방법론 구상을 위해 전문가 자문회의를 개최하여, 선행연구자 및 현장전문가 자문회의를 통해 연구내용 및 방법의 체계성을 확보하고자 하였다.

표 Ⅰ-3-7 워크숍 및 자문회의, 사례조사

구분	설문내용
3월	- 연구계획 및 방향 자문
4월	- 1차: 연구 설계 및 방향성 검토 - 2차: 유아기 신체건강 및 신체활동 측정 방법 및 자료 관련 논의
5월	- 국제비교 프로젝트 SUNRISE 관련 내용 협의
6월	- 1차: 연구진행 절차 및 연구방법 등에 대한 자문 - 2차: SUNRISE pilot study Data collector training
7월	- 기 개발 신체활동 프로그램 확산 및 유아기 신체활동 활성화 방안 논의
10~11월	- 유치원 및 어린이집 대상 사례조사 실시

Korea Institute of Child Care & Education

Ⅱ

이론적 배경

1. 유아기 신체 건강 관련 법제도 및 정책
2. 신체건강 관련 주요 통계현황
3. 해외 주요국 신체건강 관련 정책
4. 국내 선행연구
5. 국외 선행연구
6. 소결

Ⅱ. 이론적 배경

1 유아기 신체 건강 관련 법제도 및 정책

유아기의 건강을 증진하기 위한 노력은 개인이나 지역사회 차원의 노력도 중요하지만 국가수준의 정책지원이 뒷받침되지 않으면 그 효과가 제한적일 수밖에 없다(김길숙 외, 2015: 38). 본 절에서는 우리나라의 건강관련 주요 법과 유아 신체건강 관련 주요부처인 보건복지부, 교육부, 농림축산식품부, 식품의약품안전처를 중심으로 정책 및 사업을 살펴보았다.

가. 유아기 신체건강 관련 법

우리나라의 건강 관련 법은 다양하게 존재하며, 관련 부처도 보건복지부, 교육부, 농림축산식품부, 여성가족부, 문화체육관광부, 식품의약품안전처 등으로 분산되어 있다. 보건복지부와 관련 법으로는 국민건강증진법, 건강검진기본법, 국민영양관리법, 보건의료기본법, 모자보건법, 아동복지법, 영유아보육법 등이 있다. 교육부의 건강관련 법으로는 교육기본법, 유아교육법, 학교보건법, 학교건강검사규칙, 학교급식법 등이 있다. 농림축산식품부는 식생활교육지원법, 식품의약품안전처는 식품안전기본법, 어린이식생활안전관리특별법, 여성가족부는 건강가정기본법, 청소년복지지원법, 문화체육관광부는 국민체육진흥법 등이 있다.

이 중에서 유아를 법 테두리안에서 특정지울 수 있는 법으로는 건강검진기본법, 모자보건법, 아동복지법, 영유아보육법, 교육기본법, 유아교육법, 학교보건법, 학교건강검사규칙, 어린이식생활안전관리특별법이 있다. 또한 국민건강증진법, 국민영양관리법, 보건의료기본법, 식품안전기본법, 건강가정기본법, 국민체육진흥법은 일반 국민을 대상으로 하기 때문에 유아가 당연히 포함되는 경우이다. 이외

에 학교급식법은 초등학생 이상을 대상으로 하고 있고, 청소년복지지원법은 9세-24세를 대상으로 하고 있어 유아가 포함되지 않는다.

표 Ⅱ-1-1 국내 주요 건강관련 법 및 관련부처 현황

법	목적 또는 관련 법 조항	유아 포함	관련부처
국민건강증진법	국민에게 건강에 대한 가치와 책임의식을 함양하도록 건강에 관한 바른 지식을 보급하고 스스로 건강생활을 실천할 수 있는 여건을 조성함으로써 국민의 건강을 증진함	△	보건복지부
건강검진기본법	국가건강검진에 관한 국민의 권리 · 의무와 국가 및 지방자치단체의 책임을 정하고 국가건강검진의 계획과 시행에 관한 기본적인 사항을 규정함으로써 국민의 보건 및 복지의 증진에 기여함	○	보건복지부
국민영양관리법	국민의 식생활에 대한 과학적인 조사·연구를 바탕으로 체계적인 국가영양정책을 수립·시행함으로써 국민의 영양 및 건강 증진을 도모하고 삶의 질 향상에 기여함	△	보건복지부
보건의료기본법	보건의료에 관한 국민의 권리·의무와 국가 및 지방자치단체의 책임을 정하고 보건의료의 수요와 공급에 관한 기본적인 사항을 규정함으로써 보건의료의 발전과 국민의 보건 및 복지의 증진에 기여함	△	보건복지부
모자보건법	모성(母性) 및 영유아(영幼兒)의 생명과 건강을 보호하고 건전한 자녀의 출산과 양육을 도모함으로써 국민보건 향상에 기여	○	보건복지부
아동복지법	아동이 건강하게 출생하여 행복하고 안전하게 자랄 수 있도록 아동의 복지를 보장함	○	보건복지부
영유아보육법	영유아(영幼兒)의 심신을 보호하고 건전하게 교육하여 건강한 사회구성원으로 육성함과 아울러 보호자의 경제적·사회적 활동이 원활하게 이루어지도록 함으로써 영유아 및 가정의 복지 증진에 기여함	○	보건복지부
교육기본법	교육에 관한 국민의 권리·의무 및 국가·지방자치단체의 책임을 정하고 교육제도와 그 운영에 관한 기본적 사항을 규정함(제27조(보건 및 복지의 증진)	○	교육부
유아교육법	제17조(건강검진 및 급식)	○	교육부
학교보건법	학교의 보건관리에 필요한 사항을 규정하여 학생과 교직원의 건강을 보호·증진함	○	교육부
학교건강검사 규칙	학교보건법에 따라 학교 건강검사의 실시 및 그 결과의 기록에 관하여 필요한 사항을 규정함	○	교육부
학교급식법	학교급식 등에 관한 사항을 규정함으로써 학교급식의 질을 향상시키고 학생의 건전한 심신의 발달과 국민 식생활 개선에 기여함	×	교육부
식생활교육 지원법	식생활에 대한 국민적 인식을 높이기 위하여 필요한 사항을 정함으로써 국민의 식생활 개선, 전통 식생활 문화의 계승·발전, 농어업 및 식품산업 발전을 도모하고 국민의 삶의 질 향상에 기여함	○	농림축산식품부
식품안전기본법	식품의 안전에 관한 국민의 권리·의무와 국가 및 지방자치단체의 책임을 명확히 하고, 식품안전정책의 수립·조정 등에 관한 기본적인 사항을 규정함으로써 국민이 건강하고 안전하게 식생활(食生活)을 영위하게 함	△	식품의약품안전처

법	목적 또는 관련 법 조항	유아 포함	관련부처
어린이[1] 식생활 안전관리 특별법	어린이들이 올바른 식생활 습관을 갖도록 하기 위하여 안전하고 영양을 고루 갖춘 식품을 제공하는 데 필요한 사항을 규정함으로써 어린이 건강증진에 기여함	○	식품의약품 안전처
건강가정기본법	건강한 가정생활의 영위와 가족의 유지 및 발전을 위한 국민의 권리·의무와 국가 및 지방자치단체 등의 책임을 명백히 하고, 가정문제의 적절한 해결방안을 강구하며 가족구성원의 복지증진에 이바지할 수 있는 지원정책을 강화함으로써 건강가정 구현에 기여함	△	여성가족부
청소년[2]복지 지원법	제3장. 청소년의 건강보장의 제5조(건강한 심신의 보존), 제6조(체력검사와 건강진단), 제7조(건강진단 결과의 분석 등), 제8조(건강진단 결과의 공개 금지)	×	여성가족부
국민체육진흥법	국민체육을 진흥하여 국민의 체력을 증진하고, 건전한 정신을 함양하여 명랑한 국민 생활을 영위하게 하며, 나아가 체육을 통하여 국위 선양에 기여함	△	문화체육관광부

주: 1) 초·중등교육법 제2조에 따른 학교(초등학교, 중학교, 고등학교 및 특수학교)의 학생 또는 아동복지법 제3조 제1호에 다른 18세 미만인 사람
2) 청소년기본법 제3조 제1호에 따른 9세 이상 24세 이하인 사람.
3) △는 유아 등의 대상을 특정하지는 않았으나, 법 취지와 용어정의상 유아를 포함하고 있는 경우임.
자료: 국가법령정보센터(http://www.law.go.kr, 2018년 4월 3일 검색) 법령 검색을 통해 수집하였음.

나. 유아기 신체건강 관련 정부 정책 및 사업

1) 보건복지부

가) 제4차 국민건강증진종합계획(2016-2020)

국민건강증진종합계획은 「국민건강증진법」 제4조에 따른 국민의 건강증진·질병예방을 위한 범정부적 중장기 종합계획으로 "국민의 건강수명 연장과 건강형평성 제고"의 목표를 지닌다(보건복지부 홈페이지. http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=06330101&PAGE=1&topTitle=국민건강증진종합계획. 2018. 2. 22. 인출). 정부는 2002년을 시작으로 5년 주기로 국민 건강증진 및 질병예방을 위한 로드맵을 제시하고, 2015년 12월 제4차 국민건강증진종합계획(2016~2020)을 수립하였다. 특히, 제4차 국민건강증진종합계획에서는 사전예방 중심의 평생 건강관리 전략을 강화하였는데, 그 중 하나로 "나쁜 식습관과 신체활동 부족 등의 생활습관 위험요인에 대한 개선 전략"을 추가적으로 제시하였다(보건복지부·한국건강증진개발원, 2015: 32).

제4차 국민건강증진종합계획에서 유아의 신체 건강과 관련 있는 지표와 목표를 살펴보면 아래의 〈표 Ⅱ-1-2〉와 같다.

표 Ⅱ-1-2 '제4차 국민건강증진종합계획'의 유아 및 아동 신체 건강 관련 내용

중점과제	지표	목표
신체활동	• 유산소 신체활동 실천율(만19세 이상) • 근력 신체활동 실천율(만19세 이상	• 신체활동 실천율 증가
	• 소득1/4분위층 유산소	• 신체활동의 형평성 제고
영양	• 지방을 적정수준으로 섭취하는 인구비율(만1세 이상) • 나트륨을 1일 2,000mg 이하로 섭취하는 인구비율(만6세 이상) • 당을 적정수준으로 섭취하는 인구비율(만6세 이상) • 과일과 채소를 1일 500g 이상 섭취하는 인구비율(만6세 이상) • 가공식품 선택시 영양표시 이용률(초등학생 이상) • 건강식생활 실천율 증가(만6세 이상)	• 건강식생활 실천 인구비율 증가 또는 유지
	• 아침식사 결식률(1세 이상) • 영양교육 및 상담 경험률(초등학생 이상)	• 생애주기별 영양관리 강화
	• 칼슘, 비타민A, 리보플라빈을 적정수준으로 섭취하는 인구비율(만1세 이상)	• 미량 영양소 적정섭취 인구비율 증가
	• 소득하위 영양교육 및 상담경험률(초등학생 이상) • 지방을 적정수준으로 섭취하는 소득하위 및 상위 인구비율 차이(만1세 이상) • 지방, 칼슘, 리보플라빈을 적정수준으로 섭취하는 소득하위 및 상위 인구비율 차이(만1세 이상) • 과일과 채소를 1일 500g 이상 섭취하는 소득하위 및 상위 인구비율 차이(만6세 이상)	• 식품섭취 안정성을 확보, 소득수준 간 건강식생활 실천 인구비율의 격차 감소
건강검진	• 영유아 건강검진수검률(건강보험적용자, 의료급여 수급권자)	• 건강검진의 수검률 향상
비만	• 아동 남아(초등학생) 비만 유병률 • 아동 여아(초등학생) 비만 유병률	• 아동 비만 유병률을 현 수준 유지
구강보건	• 유치(5세) 치아우식경험률, 우식경험치아수, 우식유병률 • 영구치(12세) 치아우식경험률, 우식경험치아수, 우식유병률	• 아동·청소년의 치아우식 경험률 감소
	• 아동(7~12세) 점식직후 칫솔질 실천율	• 아동 점심직후 칫솔질 실천율 증가
	• 영유아(2~6세) 정기구강검진 수진율	• 영유아 정기 구강 검진 수진율 증가
예방접종	• 영유아 예방접종률 • 예방접종비용 지원율(만12세 이상 아동)	• 예방접종으로 예방 가능한 질병의 발생 및 유행 최소화 • 국가예방접종 지원사업의 민간의료기관 참여 활성화
영유아건강	• 보육시설 보육교사 아동건강관리 관련 보수교육 이수율	• 보육시설의 영유아 건강역량 강화

자료: 보건복지부·한국건강증진개발원(2015). 제4차 국민건강증진종합계획. pp. 539-561.

또한 제4차 국민건강증진종합계획(보건복지부·한국건강증진개발원, 2015)에 제시되어 있는 유아 신체 건강 관련 세부추진 사업 및 계획을 살펴보면 다음의 〈표 Ⅱ-1-3〉과 같다.

표 Ⅱ-1-3 '제4차 국민건강증진종합계획'의 유아 및 아동 신체 건강 관련 세부추진 사업 및 계획

중점과제	세부사업
신체활동	생애주기별 생활터 신체활동증진 프로그램 지원(어린이집, 유치원, 학교)
영양	식생활지침의 주기적 개정 및 다양한 교육자료 개발·보급 가공식품 및 외식 음식 중 나트륨 함량 감량 사업 영양표시 적용 범위 확대 및 인식 제고 건강 체중 인식 확산을 위한 교육 및 홍보 사업 취약계층을 위한 영양관리 사업 개발 및 확대 당류 저감화 사업
비만	비만에 대한 건전 정보 제공과 홍보·캠페인 비만 예방·관리를 위한 비만 진단 기준 정립 및 국가적 비만 관리지침 개발 보급 취약계층 비만예방 프로그램 개발 보급 고도비만 관리 지원
구강보건	아동·청소년 바른 양치 실천사업 영유아 구강건강관리사업 아동·청소년 불소바니시도포사업 구강보건 교육·홍보 사업
예방접종	예방접종 대상 감염병 관리 감시 강화 국가예방접종 지원사업 추진강화 국가예방접종 백신 수급 관리 강화 예방접종 교육·홍보 예방접종 실시기준 및 안전관리
영유아 건강	영유아 사전 예방적 건강관리 취학전 아동 실명 예방사업 보육시설의 영유아 건강역량을 강화

자료: 보건복지부·한국건강증진개발원(2015). 제4차 국민건강증진종합계획. p. 74, 91, 178, 212, 235, 399.

나) 제1차 아동정책 기본계획(2015-2019)

제1차 아동정책 기본계획은 아동정책에 대한 범정부 차원의 중기계획을 마련하기 위해 수립되었다(보건복지부 홈페이지. http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=06380302&PAGE=2&topTitle=제1차 아동정책 기본계획 수립. 2018. 2. 22. 인출). 제1차 아동정책 기본계획은 국제적 수준에 미치지 못하는 우리나라 아동의 낮은 삶의 질과 권리보장에 대한 낮은 인지도, 학업편중으로 인한 여가시간 및 문화·신체활동 부족의 문제를 인

식하여 우리나라 18세 미만 모든 아동의 행복, 권리실현 등을 위해 마련된 정책이다(관계부처 합동, 2015: 2-3, 5). 추진 영역은 '미래를 준비하는 삶', '건강한 삶', '안전한 삶', '함께하는 삶'으로 구성되어 있으며(관계부처 합동, 2015: 4), 각 부처와 지자체는 매년 아동정책 기본계획에 따라 정책목표를 달성하기 위한 연도별 시행계획을 수립하고 시행하여야 한다(아동복지법 제8조). 본 연구주제와 관련성이 높은 '건강한 삶'의 세부 정책과제를 중점적으로 살펴보면 〈표 Ⅱ-1-4〉와 같다.

표 Ⅱ-1-4 제1차 아동정책 기본계획: '건강한 삶' 세부 정책과제

세부 정책과제
• (생활공간 기반 건강관리체계 마련) 어린이집·유치원, 초중고 등 아동의 주된 생활공간에서 아동 건강을 효과적·효율적 관리 – (어린이집·유치원) 영유아 건강관리를 평가지표에 반영('16년)하고, 통합적인 건강관리체계 마련('17년) – (학교) 학생건강관리 지표를 교육청 평가지표에 반영('15년)하고, 건강증진학교 확대 검토('16년), 체육전담교사 전담배치 확대 등 학교체육 활성화 종합대책 마련
• (발달주기별 건강관리체계) 아동의 발달주기에 맞춘 예방형 건강보장 시스템 구축 – (예방접종·건강검진) 미접종자 관리개선 등을 통해 예방접종률을 높이고('16년), 영유아 건강검진율 제고 및 학교 건강검진제도 개선
• (생활습관형 질병) 비만·근식·치아우식 등의 질병에 대해 아동의 활동공간에서 운동·영양·생활환경 등 생활습관 변화를 통해 예방·관리할 수 있는 방안 마련('17년) • (아동기 영양 관리) 임산부·영유아 영양관리 지원사업(영양플러스) 내실화 및 대상자 확대 등 건강학식습관 환경 조성

자료: 관계부처 합동(2015). 제1차 아동정책기본계획(요약). pp. 10-11.

다) 지역사회 통합건강증진사업

지역사회 통합건강증진사업은 "지자체가 지역사회 주민을 대상으로 실시하는 건강생활실천 및 만성질환 예방, 취약계층 건강관리를 목적으로 하는 사업을 통합하여 주민수요에 맞게 기획·추진하는 사업"이다(보건복지부 홈페이지. http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=06330102&PAGE=2&topTitle=지역사회 통합건강증진사업. 2018. 2. 22. 인출). 즉, 지역사회 통합건강증진사업은 중앙정부에서 실시하는 국가 주도형 사업 방식이 아닌, 지자체별로 각 지역의 여건이나 지역 주민의 요구를 반영하여 다양한 건강증진 사업을 기획·추진하는 사업이라고 할 수 있으며(민정원 외, 2014: 3

8), 사업분야는 금연, 절주, 신체활동, 영양, 구강보건, 심뇌혈관질환관리, 한의약 건강증진, 치매관리, 방문건강 관리 등이다(보건복지부 홈페이지. http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=06330102&PAGE=2&topTitle=지역사회 통합건강증진사업. 2018. 2. 22. 인출). 특히 지역사회 통합건강증진사업 중에서도 유아 및 아동과 관련성이 높은 신체건강과 영양 관련 사업영역 및 세부 사업내용을 중심으로 살펴보면 〈표 Ⅱ-1-5〉와 같다.

표 Ⅱ-1-5 지역사회 통합건강증진사업 사업내용: 신체활동, 영양

사업영역		세부 사업내용	
신체 건강	생애주기별 신체활동 교육 및 프로그램 제공 사업	- 생애주기 전체 대상	- 생애주기·생활터별 프로그램 운영 ※ 생애주기·생활터별 건강특성을 고려한 이론, 실기 프로그램 운영 - 관련 시설 및 기관과 협력·연계 수행 권장 ※ 시설, 인력 등 지역사회 자원 활용을 위한 협력·연계 장려
		- 아동 및 청소년 대상	- 성장기 올바른 신체활동 습관형성을 위한 프로그램 운영 - 과체중·비만관리를 위한 프로그램 운영 ※ 내소, 학교·지역아동센터 등 생활터에 접근하여 프로그램 제공
	비만 및 만성질환 예방을 위한 신체활동 서비스	- 내소자 중 만성질환자·의심자 또는 일반 희망자 대상 상담 서비스 운영 - 보건소 내·외 만성질환 예방 목적의 신체활동 프로그램 연계	
	홍보 및 캠페인 사업	- 주민대상 홍보 및 정보제공 사업 - 신체활동 활성화를 위한 지역사회 캠페인 ※ 지역 축제 및 건강관련 기념일을 활용한 이벤트 개최	
	환경조성	- 보건소에서 직접 조성 가능한 물리적 환경 조성 추진 - 관련 부서 연계를 통한 건강친화적 환경의 신규조성 ※ 걷기코스 게시판, 칼로리 표시판 등 - 기존 신체활동 환경의 유지 관리 ※ 건강정보 보완 및 시설 유지보수 등	
	지역사회 연계강화 및 지원	- 지역사회 신체활동 관련 조직·기관 연계 강화 - 지역사회 지원 활성화 ※ 건강증진을 목적으로 하는 신체활동 실천관련 자조모임 지원(프로그램, 시설, 강사지원 등)	
영양	건강식생활 실천 국민 인식 제고	- 영양사업의 목적과 대상에 맞는 구체적이고, 효과적인 홍보 및 캠페인 추진 - 대상별 식생활 지침 및 최신 한국인 영양섭취기준의 내용을 참조하여 국민영양관리기본 계획의 세부추진과제 중 지역사회 특성에 따라 우선순위가 높은 영양문제에 집중할 수 있도록 구성할 것을 권장 ※ 예시: 성인 및 노인 대상 나트륨 섭취 줄이기 실천법 홍보, 청소년 대상 음료류(당류) 섭취 줄이기 캠페인 실시	
	맞춤형 영양관리 서비스	• 임산부 및 영유아 대상 - 영양플러스사업	- 가구 규모별 기준 중위소득의 80% 이하 임산부 및 영유아중 영양위험요인(빈혈, 저체중, 성장부진, 영양섭취불량 등)을 가진 대상자에게 영양교육 및 상담을 실시하고 보충식품패키지를 제공하여 영양위험요인 개선 및 스스로의 식생활관리 능력 배양

사업영역		세부 사업내용	
		- 임산부·영유아 영양관리사업	- 보건소 내소 임산부 및 영유아를 대상으로 올바른 영양정보 제공 및 상담 - 영양플러스사업, 임산부 철분제·엽산제 지원사업, 모유수유교실 등과 연계 - 산부인과, 산후조리원, 어린이집, 고운맘카드 발급 금융기관 등과 연계하여 영양·식생활 및 보건소 프로그램에 관한 정보를 체계적으로 확산
		- 어린이집·유치원 기반 영양관리 사업	- 영유아기 영양사업을 통하여 바른 식생활 인식과 식습관 형성 도모 - 영유아 영양교육 프로그램 실시, 어린이집 등에 정기적 영양교육 자료지원, 어린이집·유치원 교사·부모 대상 영양교육 병행 실시권장 - 관내 육아종합지원센터와 어린이급식관리지원센터가 있을 경우, 식단·위생관리·교육 프로그램·교육 매체 등을 협력하여 활용하는 등 효율적 사업수행 - 어린이급식관리지원센터가 관내에 있는 경우, 어린이집·유치원 사업대상을 체계적 구분하여 효율적으로 접근할 것을 권장함
		• 어린이 및 청소년 대상 - 저소득층 어린이·청소년 영양관리사업	- 지역아동센터 참여 대상자별 채소·과일 섭취 증대(건강과일바구니사업) 등 건강식생활 확산, 고열량·저영양 식품 및 위해성분(당, 지방, 나트륨) 저감화, 건강체중 인식 등 영양교육 프로그램 및 자료 제공 - 급·간식 등의 식단, 위생 지원 등은 관내 어린이급식관리지원센터 등과 협력하여 진행
		- 건강한 돌봄놀이터 영양·식생활 체험교육 프로그램	- 초등 돌봄교실 이용 아동대상 비만예방 영양·식생활교육 프로그램 운영
		- 학교기반 영양관리사업	- 학교 내 영양교사 연계 건강식생활 교육 프로그램 및 자료제공, 영양강사 지원, 학부모 교육 연계 및 건강학교 프로그램 내 영양관리 지원 - 건강학교, 영양친화학교, 체험교실, 체험박람회 연계 등과 협력하여 진행
		• 다문화가족 영양관리사업	- 다문화가족에 대한 가족단위 집중영양관리 프로그램 운영 - 다문화가족 조리교실 운영 및 영양문제 유형별 다국어 교육자료 보급 - 다문화가족지원센터와 연계하여 식생활, 육아, 문화적응 등 수행
	환경조성	- 영양표시제도 시행·모니터링, 학교주변 그린푸드 존 시행·모니터링, 건강음식점 시행·모니터링	

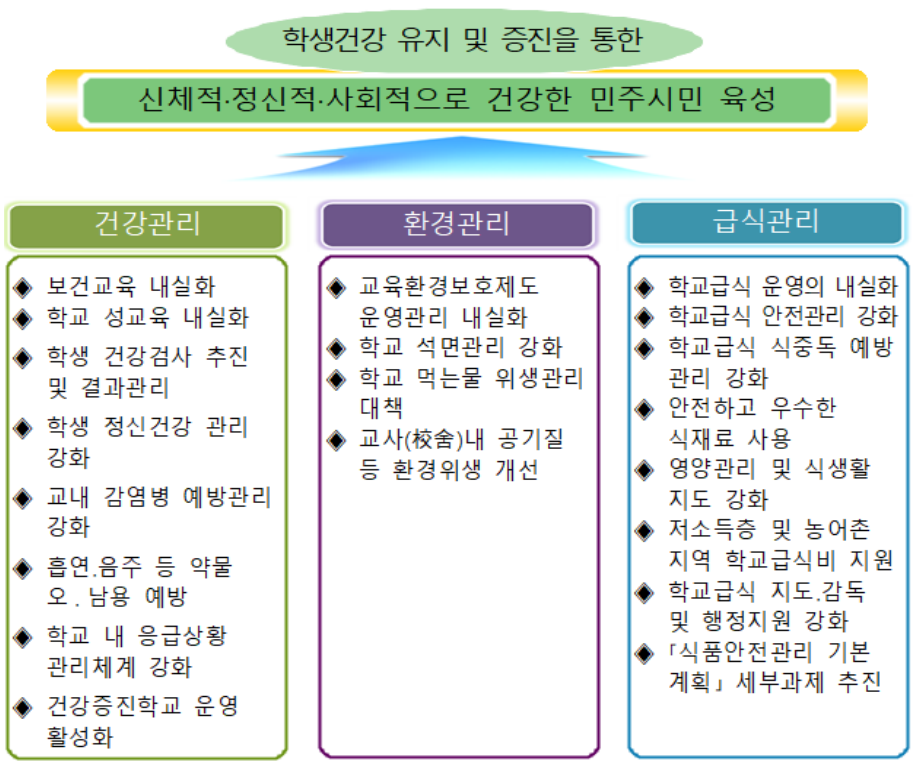
자료: 1) 보건복지부·한국건강증진개발원(2016). 2016년 지역사회 통합건강증진사업 안내: 신체활동. p. 43.
2) 보건복지부·한국건강증진개발원(2018). 2018년 지역사회 통합건강증진사업 안내: 영양.

2) 교육부

가) 2018년 학생건강증진정책

교육부에서 실행하고 있는 건강증진 정책 및 계획은 초등학교 이후의 학령기 아동을 대상으로 집중되어 있다(김길숙 외, 2015: 50). 교육부는 학생건강증진에 대한 학교 구성원의 의식을 향상시키고, 관련 정책의 활성화를 위해 2018년 학생건강증진 정책방향을 제시하였다(교육부, 2018: 3-4). 교육부는 학교건강증진 정책 추진시 기본적인 학생 건강관리뿐만 아니라 환경관리 및 학교 주변 유해업소 관리, 학교 급식관리 및 영양관리 등의 정책 등이 동시에 조화롭게 추진되어야 함을 명시하였다(교육부, 2018: 3). 교육부(2018)의 학생건강증진에 대한 정책방향은 [그림 Ⅱ-1-1]과 같다.

그림 Ⅱ-1-1 2018년 학생건강증진 정책방향(교육부)



자료: 교육부(2018). 2018년 학생건강증진 정책방향. p. 4.

학생건강증진 정책방향은 건강관리, 환경관리, 급식관리의 세 영역으로 크게 나뉘어져 있으며, 건강관리에는 학생 건강검사 추진 및 결과관리, 교내 감염병 예방관리 강화, 건강증진학교 운영활성화 등이 포함되어 있고, 급식관리에는 학교급식 운영의 내실화, 안전하고 우수한 식재료 사용, 영양관리 및 식생활 지도 강화 등이 포함되어 있다(교육부, 2018: 4).

나) 건강증진학교

건강증진학교는 "학생과 교직원의 건강증진을 통해 교육의 목표를 효과적으로 달성하고, 학교에서 건강한 생활습관을 익히고 실천하게 함으로써 평생건강의 기틀을 마련하는 데 도움을 주는 것을 목표"로 실시되고 있는 정책이다(학생건강정보센터 홈페이지. http://www.schoolhealth.kr/shnhome/mschool/msch01001l.php. 2018. 2. 22 인출). 건강증진학교의 기본 방침은 교육과정에 기반한 학생 건강증진활동을 통해 학교의 건강수준을 진단하고, 학교 구성원뿐만 아니라 학부모, 지역사회가 협력하여 학교 자체적으로 건강문제를 해결해나가는 것이다(교육부, 2018: 22). 건강증진학교의 특징과 추진방향은 〈표 Ⅱ-1-6〉과 같다.

표 Ⅱ-1-6 건강증진학교의 특징 및 추진방향(교육부)

구분	내용
특징	학교정책: 교사, 학생의 참여 하에 합의된 정책 결정(상향식 의사결정) 보건교육: 지식, 태도 및 기술교육을 통한 역량 강화 지역사회(외부기관) 연계: 외부기관이 학교의 건강증진 활동에 참여(학교 중심)
추진방향	교육과정과 연계한 건강증진활동 추진 건강증진학교 거점학교 운영 및 지역단위 건강증진 네트워크 구축 관리자 및 교원의 건강증진학교 운영역량 강화 지원 건강증진학교 운영 방식에 따른 학교 건강증진 프로그램 발굴·보급

자료: 교육부(2018). 2018년 학생건강증진 정책방향. pp. 22-23.

다) 건강체력교실

건강체력교실은 비만 및 저체력 학생의 증가, 건강체력교실 운영 자료 및 프로그램 부족, 건강체력의 유지 및 증진, 자기주도적 건강관리능력 함양에 대한 필요성이 대두됨에 따라 마련된 프로그램이다(교육부·충청북도교육청·한국교육과정평가원 학교체육중앙지원단, 2017: 8). 건강체력교실은 저체력 또는 비만 판정을

받은 학생의 건강체력 증진을 위한 정규 또는 비정규 프로그램이다(교육부 외, 2017: 2). 건강체력교실 내용 및 구성요소는 [그림 Ⅱ-1-2]와 같다. 체육수업 및 학교스포츠 클럽과 연계한 활동이 필수적으로 이루어져야 하며, 틈새시간을 활용한 활동, 성취과제 도전활동, 지역사회 및 기관과 연계한 활동은 선택적으로 이루어진다(교육부 외, 2017: 20).

그림 Ⅱ-1-2 건강체력교실 구성요소(교육부)

자료: 교육부 외(2017). 건강체력교실 운영 길라잡이. p. 20.

라) 교육부 학생건강정보센터

교육부는 국가기관·교육청·유관기관 등에서 개발·보급되고 있는 학생건강자료를 종합적으로 제공하고, 학생건강 증진을 위한 폭넓은 정보교류와 공유의 공간을 만들어 주기 위하여 교육부와 17개 시·도교육청의 지원을 한국교육개발원에 위탁하여 학생건강정보센터(http://schoolhealth.kr)를 운영하고 있다.

표 Ⅱ-1-7 교육부 학생건강정보센터 사업내용

분야별	구 분	내 용
학교 보건	건강증진교육	건강증진을 위한 보건교육, 연구시범학교 관련 자료
	성과 건강	건강한 성과 성폭력 관련 자료
	정신건강	정신건강검사, 인터넷 중독 등 자료
	사고예방과 응급처치교육	학교내(외), 일상생활 속에서 발생하는 안전사고에 관한 예방교육 자료

분야별	구 분	내 용
	물질 오·남용 예방	음주, 흡연, 미디어 중독, 인터넷게임 중독, 게임중독, 약물 오·남용 관련 자료
	감염병예방	주요 전염병 정보, 전염병 예방, 신종 전염병 등
	보건(교육)실	보건(교육)실 현대화 등 관련 자료
학교 급식	급식운영	급식운영, 직영전환, 급식비 지원 등 관련 자료
	식품위생안전	식중독, 위생안전, 식재료 구매, HACCP 관련 자료 등
	영양(상담)교육	영양상담, 영양교육, 식단, 레시피 관련 자료 등
	식습관개선교육	올바른 식습관 형성을 위한 교육자료 등
	학교급식시설	급식시설, 설비 자료, 급식시설 현대화 등
교육 환경	교사내 환경위생	일반환경, 실내 공기 질, 석면, 학교 먹는 물 등 관련 자료
	정화구역 제도	정화구역 관리, 정화위원회 운영, 정화관련 판례 등 자료
	교육환경평가	교육환경평가기준, 제도운영 관련자료
	정비구역 보호	학습권보호위원회 운영, 학습환경조사 등 제도 운영 자료
	환경위생시설	교사내 환경위생시설 관리 등에 관한 자료
학교 체육	건강체력증진	PAPS 자료 탑재, 건강체력증진 관련 자료 등
	학교스포츠클럽	자율체육활동, 스포츠동아리활동, 학교스포츠클럽활동 자료
	신체활동프로그램	건강증진 체육수업자료, 건강 활동 수업자료, 방과후 수업자료, 특기적성 수업자료, 연구시범학교 관련 자료
	학교체육시설(교구)	학교체육(관)시설 현대화, 설비자료, 체육수업 교구관리 관련 자료 등

자료: 교육부 학생건강정보센터 홈페이지(http://schoolhealth.kr/shnhome/intro/intro02001i.php, 2018년 4월 2일 검색)

3) 농림축산식품부

가) '2018년 주요업무계획' 식생활 정책

농림축산식품부는 2018년 주요업무계획을 통해 '균형잡힌 국민 식생활 지원'을 주요 추진과제로 설정하고 있다(농림축산식품부, 2018). 특히 어려서부터 아이들이 골고루 음식을 먹도록 하는 교육 강화를 위해, 과일간식 등 건강한 먹거리를 경험함으로써 균형잡힌 식습관을 형성하고 사회적 취약계층의 식품 접근성을 개선하는 것을 주요 내용으로 하고 있다. 계획에 따르면 먼저 건강한 먹거리 등 식생활 교육 시 과일간식을 지원할 수 있는 법적근거 등을 마련하고, 초등학교 방과후 돌봄교실 이용학생 대상 과일간식을 제공할 예정이다. 또한 건전한 식생활 가치 확산을 위해 다양한 식생활 관련 프로그램을 개발하고, 지역단위 식생활 교육모델을 구축하고, 특히 취약계층을 대상으로 농식품 바우처 제도 도입을 검토하고, 농산물 과잉공급 품목을 기부받아 취약계층 영양 개선에 활용할 예정이다. 농림축산식품부의 식생활 교육을 중심으로 한 학생 등 아동 대상 건강정책을 요약하면 다음과 같다.

표 Ⅱ-1-8 농림축산식품부 2018년 주요업무계획: 아동 식생활 정책

구분	내용	
학교 과일간식 지원	기반 조성	- 학교 식생활교육 지원 시 과일간식을 제공할 수 있는 근거 마련 - 과일 품질기준, 대상 학교 및 과일간식 가공업체 선정기준을 마련 및 전국단위 적격 가공업체 풀 제시
	간식 지원	- 전국 6천여 개 초등학교 방과 후 돌봄교실을 이용하는 학생(전체 24만여명) 대상 과일간식 제공 - 1인당 150g*의 조각과일을 컵과일 등 신선편이 형태로 HACCP 인증시설에서 가공하여 공급(학생 1인당 주 1회, 연간 30회) * WHO가 권고하고 있는 11~18세 1회당 과일공급량(100~150g) 적용
건전한 식생활 가치 확산	식생활 교육	- 초등학생 대상 식습관 교육(식습관 학교 운영) 등을 확대하고, 교육현장(어린이집·학교 등)에 실용적 콘텐츠* 및 교안 보급 * 어린이집 '텃밭·미각교육' 지원, 영유아·초등학생 농업·농촌 체험교류 지원 등 - 표준 교육프로그램 개발, 지역 연구 및 체험 인프라 조성 등 '지역단위 식생활교육 시스템 구축' 시범추진
	식습관 개선	- 아침밥 먹기 생활화와 쌀 간편식 소비 지원 등으로 균형 잡힌 영양섭취 및 식습관 개선 유도 - 대학생 '천원의 아침밥' 캠페인 확산('17: 10개 대학 → '18 : 20), 기업 협력을 통한 직장인 대상 쌀 간편식 할인판매 등 추진
취약계층 대상 농식품 지원 확대	바우처	- 저소득층 영양상태 개선을 위해 식생활 교육을 병행한 '농식품 바우처' 제도 도입 검토 - 사회적 취약계층 대상 농식품 지원 근거 마련을 위해 「농업·농촌 및 식품산업기본법」개정 추진
	농식품 기부 활성화	- 농산물 공급과잉 품목 등을 푸드뱅크와 협력을 통해 제공함으로써 취약계층 영양개선 및 수급안정에 기여 - 농식품 기부 활성화 협의체 소속 단체·협회 대상 기부 의향 사전조사를 통해 정기적 기부 유도

자료: 농림축산식품부(2018). 2018년 주요 업무계획. pp. 53-54.

나) 꿈틀텃밭

농림축산식품부는 2015년부터 매년 50여명의 초등학생과 그 가족들을 대상으로 「꿈틀 텃밭학교 프로그램」을 운영하고 있다. '꿈틀어린이 텃밭학교'는 땅이 살아서 꿈틀대는 생태텃밭학교, 어린이들의 꿈의 틀을 키워가는 텃밭학교를 의미하며, 초등학생 및 그 가족들이 함께 825㎡(250여평)의 텃밭을 가꾸는 사업으로, (사)청소년바로세우기운동협회, (사)경기광주식생활교육협회, 농촌진흥청, 산림청 등의 기관·단체가 참여하고, 농촌진흥청이 중점을 두고 연구해온 학교텃밭(edu-farm, school farm) 모델을 현장에 적용하고, 식생활교육, 청소년바로세우기 활동 등 시민단체들이 쌓아온 경험도 접목하고 있다(농림축산식품부 보도자료, 2017).

꿈틀어린이집 텃밭학교는 농림축산식품부장관이 교장이 되어 6개월 과정으로 운영되고 있으며, 2016년부터는 서울특별시, 부산광역시, 광주광역시 등 지자체 시장이 교장으로 부임하여 꿈틀학교를 운영(총 4개)하고 있으며, 2017년에는 경기도 시흥시·과천시, 전라남도 순천시 등 일부 기초지자체도 텃밭학교 프로그램(총 7개)을 도입하였다.

특히 농림축산식품부는 꿈틀학교 프로그램을 통해 텃밭체험 기간 중 어린이와 부모(특히 아버지)와의 관계를 향상시켜 의사소통과 공감수준이 높아졌고, 이웃과의 교류도 증가하였으며, 학교폭력 가해와 피해경험이 줄어드는 효과도 나타났다고 분석하였다. 또한 어린이들이 직접 작성한 소통기록장을 통해 자연에 대한 친근감과 호기심 증가, 채소에 대한 거부감 해소, 텃밭활동 참여를 통한 노동 및 농업의 가치 인식도가 상승하는 등 긍정적인 변화를 보인다고 하였다.

4) 식품의약품안전처

가) 어린이 안전식품 탐험대

식품의약품안전처는 어린이들이 건강하고 안전한 식생활을 실천할 수 있는 문화 확산을 위해 초·중·고등학생과 학부모가 참여하는 '어린이 안전식품 탐험대'를 운영하고 있다(식품의약품안전처 보도자료, 2017). '어린이 안전식품 탐험대'는 학교와 지역 사회에서 식품안전 실천 교육, 또래 친구에게 올바른 식생활 실천 문화 전파, 학교주변 어린이 식품안전보호구역 내 불량식품 근절 활동 및 어린이 식품 판매환경 개선 홍보 등 역할을 수행한다(식품의약품안전처 보도자료, 2017).

나) 튼튼 먹거리 탐험대

식품의약품안전처는 어린이·청소년의 올바른 식습관이 어릴 때부터 형성될 수 있도록 학교를 찾아가는 '튼튼 먹거리 탐험대' 체험 프로그램을 운영하고 있다(식품의약품안전처 보도자료, 2013). 방문 체험교육은 특수 제작한 튼튼 먹거리 탐험대 차량을 이용하며, 차량은 어린이·청소년의 식생활문화개선을 위한 교육과 실습이 가능하도록 맞춤 제작한 초대형 특수차량으로, 차량을 운동장에 펼치게 되면 학교 교실 크기로 확장되며, 실내에는 요리실습 시설, 최신미디어 교육시설,

냉·온방과 자가발전시설 등을 갖추고 있다(식품의약품안전처 보도자료, 2013).

주요 진행 프로그램은 튼튼 먹거리 탐험대 차량에서 요리체험, 생활 속에서 나트륨 줄이기, 고열량·저영양(탄산음료 등) 식품 섭취 줄이기, 손 씻기 등 식중독 예방 이론 및 영상 교육 등을 실시하고 있다(식품의약품안전처 보도자료, 2013).

다) 어린이급식관리지원센터

식품의약품안전처는 「어린이 식생활안전관리 특별법」 제21조(어린이급식관리지원센터 설치」운영)에 따라 어린이집, 유치원, 지역아동센터 등 어린이에게 단체급식을 제공하는 집단급식소를 대상으로 체계적이고 철저한 위생관리 및 영양관리를 지원하기 위하여 어린이급식관리지원센터를 설립하여 운영하고 있다.[9] 2011년 12개소를 설치하여 매년 확대하여 2018년 2월 기준으로 전국 215개소를 운영하고 있으며, 특히 어린이급식관리지원센터가 전국으로 확대됨 따라 2016년 2월 중앙급식관리지원센터를 설립하였다.[10]

주요 사업으로는 위생관리지원과 영영관리지원 사업이 있다. 위생관리지원 사업은 단체급식소 위생관린 실태 파악과 급식 컨설팅 체크리스트를 활용한 점검을 통해 컨설팅을 제공하고, 원장·조리종사자, 어린이, 학부모를 대상으로 대상별 방문 위생교육을 실시하고 있다.[11] 영양관리지원 사업을 통해서는 만0세, 만1-2세, 만3-5세, 만4-6세용 연령별 기준 식단을 개발하여 보급하고 있으며, 1인1회분 필요량과 필요 칼로리에 따른 표준 레시피와 매월 계절별 식재료를 활용한 새로운 레시피를 개발하여 보급하고 있다.[12]

9) 어린이급식관리지원센터(https://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=115, 2018년 4월 3일 검색))
10) 어린이급식관리지원센터(https://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=126, https://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=230 2018년 4월 3일 검색)
11) 어린이급식관리지원센터(https://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=121, 2018년 4월 3일 검색)
12) 어린이급식관리지원센터(https://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=123, 2018년 4월 3일 검색)

2 신체건강 관련 주요 통계현황

본 절에서는 유아의 신체건강 수준을 파악하기 위해 영유아검진 빅데이터 분석 결과와 초등학교의 학생건강체력평가(PAPS), 학생건강검사 표본조사 중심으로 분석하였다.

가. 영유아 건강검진 수검 및 주요 결과

1) 연도별 영유아건강검진 수검률 현황

2016년도 영유아 건강검진 대상 313만명 중 225만명이 수검하여 수검률은 전체 71.9%로 2015년 69.5% 대비 2.4% 증가하였다. 연령별로는 18-24개월이 84.8%로 가장 높았으며, 4-6개월 80.3%, 9-12개월 77.7% 순으로 나타났다. 또한 54-60개월 영유아의 수검률은 62.7%, 66-71개월의 수검률은 54.6%로 월령이 높아지면서 수검률이 낮아지는 경향을 보였다.

표 Ⅱ-2-1 연도별 영유아 건강검진 수검률(2010-2016년)

단위: %

구분	2010년 (A)	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년 (B)	증가율 (B-A)
영유아건강검진	50.1	53.8	55.4	63.7	69.8	69.5	71.9	2.4

자료: 1) 국민건강보험공단(2017a). 2016 건강검진통계연보-건강검진주요통계: 영유아건강검진 현황.
2) 국민건강보험공단(2017b). 2017 국민생활밀착형 통계100선. p. 68.

표 Ⅱ-2-2 연령별 영유아 건강검진 수검률(2016년)

단위: %

구분	대상인원	수검인원	수검률
계	3,128,947	2,249,928	71.9
4- 6개월	423,981	340,451	80.3
9-12개월	436,603	339,289	77.7
18-24개월	432,208	351,835	81.4
30-36개월	433,995	333,985	77.0
42-48개월	478,088	342,381	71.6
54-60개월	464,193	291,182	62.7
66-71개월	459,879	250,905	54.6

자료: 국민건강보험공단(2017a). 2016 건강검진통계연보-건강검진주요통계: 영유아건강검진 현황.

2) 영유아검진 판정 현황

2016년도 영유아검진 판정 결과, 양호 비율은 85.8%로 2015년 86.4% 대비 0.6%p 감소한 것으로 나타났다. 그러나 건강에 이상은 없으나 식생활 습관, 환경 개선 등 보호관리나 예방조치가 필요하거나 다음 연령 검사에서 유의하여 보아야 하는 주의 영유아가 9.7%, 즉시 치료를 요하거나, 질환이 의심되어 상담 또는 추적검사가 필요한 정밀평가필요 영유아도 5.5% 수준으로 일정 비율을 차지하였다.

표 Ⅱ-2-3 연도별 영유아 건강검진 판정결과(2016년)

단위: 명, %

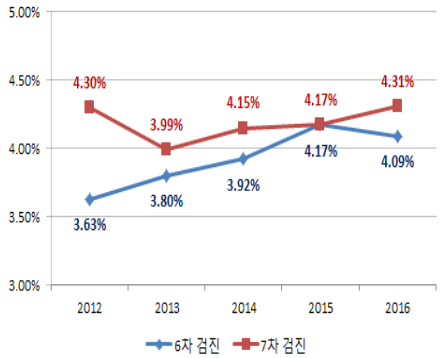
구분	수검인원	양호		주의		정밀평가필요	
		인원	바율	인원	비율	인원	비율
계	2,249,928	1,930,690	85.8	196,316	8.7	122,922	5.5
4- 6개월	340,351	312,731	91.9	17,201	5.1	10,419	3.1
9-12개월	339,289	289,979	85.5	35,184	10.4	14,126	4.2
18-24개월	351,835	299,786	85.2	35,523	10.1	16,527	4.7
30-36개월	333,985	286,765	85.9	29,541	8.8	17,679	5.3
42-48개월	342,381	291,034	85.0	28,321	8.3	23,026	6.7
54-60개월	291,182	242,717	83.4	26,101	9.0	22,364	7.7
66-71개월	250,905	207,679	82.8	24,445	9.7	18,781	7.5

자료: 국민건강보험공단(2017a). 2016 건강검진통계연보-건강검진주요통계: 영유아건강검진 현황.

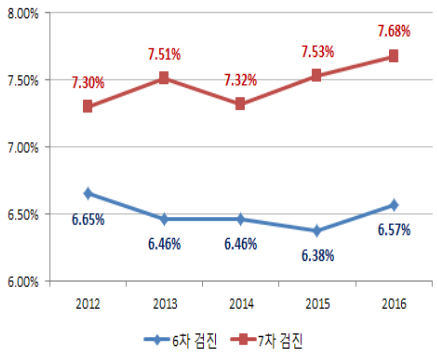
3) 식습관과 체중 간의 관계

국민건강보험공단은 2008~2012년에 출생한 영유아를 대상으로 한 건강검진 관련 빅데이터 자료를 분석하였다. 2016년도에 5-6세에 해당하는 유아를 분석한 결과, 54~60개월에 해당하는 6차 검진 유아에서는 저체중 분율이 증가하고, 66~71개월에 해당하는 유아에서는 비만분율이 증가하는 것으로 나타났다.

그림 Ⅱ-2-1 영유아의 연도별 저체중 및 비만 변화율



〈저체중분율〉

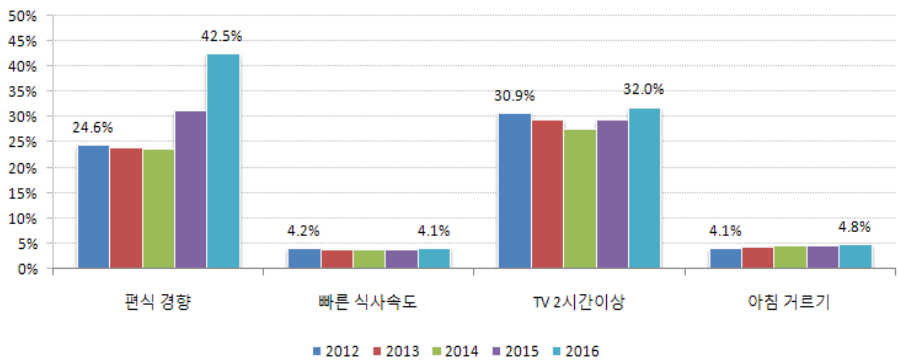


〈비만분율〉

자료: 국민건강보험 보도자료(2017. 11. 22.). 건보공단, 영유아 건강검진 영양 행태 빅데이터 분석자료 공표…영유아 영양 교육 관심 촉구 대책 마련 절실 p. 3.

2016년 기준, 편식경향이 있는 경우가 42.5%, TV 2시간 이상 시청하는 비율은 32.0%, 아침을 거르는 비율은 4.8%, 식사 속도가 빠른 비율은 4.1%로 나타났다. 특히, 편식경향이 있는 경우는 5년 사이 1.72배(`12년 24.6% → '16년 42.5%) 증가하였고, 아침을 거르는 행태는 1.17배(`12년 4.1% → '16년 4.8%) 증가한 것으로 분석되었다(국민건강보험 보도자료, 2017. 11. 22.).

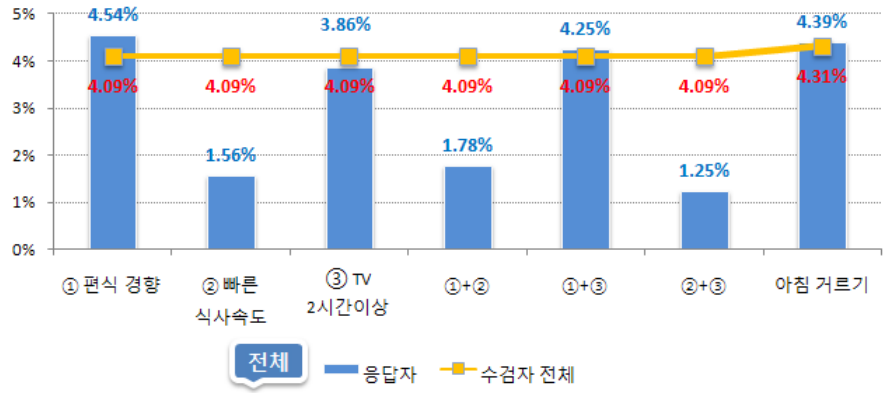
그림 Ⅱ-2-2 영유아의 편식, 식사, TV 시청 비율



주: 편식경향, 빠른 식사속도, TV 2시간 이상 시청은 6차검진 문항, 아침 거르기는 7차 검진 문항임.
자료: 국민건강보험 보도자료(2017. 11. 22.). 건보공단, 영유아 건강검진 영양 행태 빅데이터 분석자료 공표…영유아 영양 교육 관심 촉구 대책 마련 절실 p. 3.

2016년을 기준으로, 편식을 하는 경우와 아침을 거르는 경우 전체 영유아 수검자에 비해 저체중률이 높은 것으로 분석되었다. 편식을 하는 경우 4.54%가 저체중으로 이는 6차 검진 수검자 전체 저체중률인 4.09%보다 높았고, 아침을 거르는 경우 4.39%가 저체중으로 7차 검진 수검자 전체 저체중률인 4.31%보다 높았다.

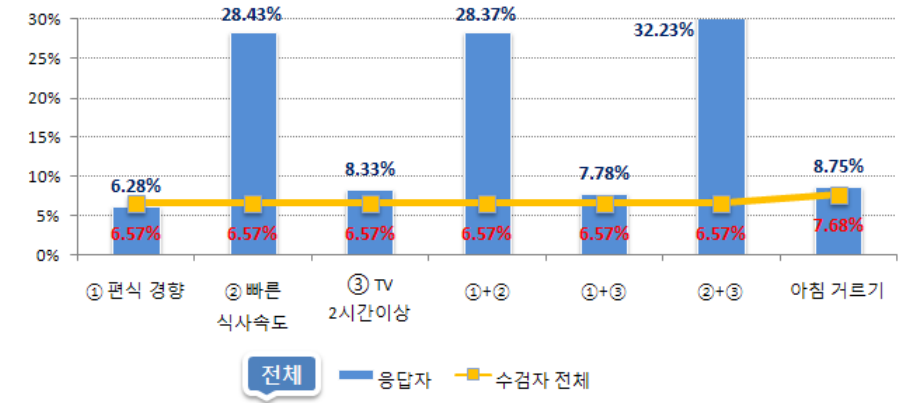
그림 Ⅱ-2-3 편식경향 등 건강 저해요인 영유아와 저체중율과의 관계



자료: 국민건강보험 보도자료(2017. 11. 22.). 건보공단, 영유아 건강검진 영양 행태 빅데이터 분석자료 공표…영유아 영양 교육 관심 촉구 대책 마련 절실 p. 5.

또한 식사속도가 빠르면서 TV를 2시간 이상 시청하는 경우 전체 수검자 대비 비만율이 가장 높은 것으로 나타났다(국민건강보험 보도자료, 2017. 11. 22.). 식사속도가 빠른 경우 28.43%가 비만으로 전체 6차 수검자의 4.3배, TV를 2시간 이상 시청하는 경우 8.33%가 비만으로 전체 6차 수검자의 1.2배, 아침을 거르는 경우 8.75%가 비만으로 전체 7차 수검자의 1.1배 비만율이 더 높았다. 편식경향이 있는 경우를 제외하고는 모든 문항에서 비만이 더 높은 것으로 확인되었으며, 식사속도가 빠르면서 TV를 2시간 이상 시청하는(②+③) 비만율이 32.2%로 가장 높게 나타났으며 이는 전체 수검자에 비교하여 약 4.9배에 해당한다(국민건강보험 보도자료, 2017. 11. 22.).

그림 Ⅱ-2-4 편식경향 등 건강 저해요인 영유아와 비만과의 관계



자료: 국민건강보험 보도자료(2017. 11. 22.). 건보공단, 영유아 건강검진 영양 행태 빅데이터 분석자료 공표…영유아 영양 교육 관심 촉구 대책 마련 절실 p. 5.

나. 소아청소년 건강행태 및 영양

1) 주관적 건강인지율

평소에 건강에 대해 주관적으로 어떻게 인식하는지를 조사한 결과, 2016년 만 1-5세 영유아의 75.4%가 건강상태가 좋다고 인식하고 있었으며, 만6-11세는 74.1%로 나타났다. 또한 여자아동이 남자보다 건강하다고 인식하는 비율이 점도 높게 나타났다. 전체적으로 2013년 이후 4년간 아동의 주관적 건강인지율이 낮아지는 경향을 보이고 있다.

표 Ⅱ-2-4 소아청소년(만1-11세) 주관적 건강인지율

단위: %

구분	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
전체											
만1- 5세	77.8	60.1	69.3	76.8	73.0	76.1	71.6	79.3	77.1	76.0	75.4
만6-11세	80.3	66.0	74.4	75.7	73.1	72.9	67.7	78.9	78.5	75.1	74.1
남자											
만1- 5세	76.4	59.4	63.7	72.2	72.9	72.7	70.4	74.1	74.7	71.9	74.5
만6-11세	80.3	67.9	72.8	73.0	73.0	73.5	67.5	77.3	77.7	73.0	71.0
여자											
만1- 5세	79.2	60.9	75.6	81.7	73.1	79.8	72.9	84.7	79.7	80.3	76.4
만6-11세	80.4	64.1	76.2	78.6	73.3	72.2	67.8	80.7	79.4	77.6	77.2

주: 소아청소년 주관적 건강인지율 : 평소에 건강이 '매우좋음' 또는 '좋음'이라고 생각하는 분율
자료: 보건복지부 질병관리본부(2017a). 2016 국민건강통계Ⅱ·추이: 국민건강영양조사 제7기 1차년도(2016) p.99.

2) 아침식사 결식률

아침식사를 결식하는 아동은 2016년 만 1-2세는 6.7%, 만3-5세는 7.1%, 만6-11세는 10.0%로 나타났다. 연령이 높아질수록 아침식사 결식률이 다소 높아지는 경향을 보이고 있으며, 10년 전과 비교해서 아침식사 결식률은 줄어들고 있는 경향성을 보이고 있다.

표 Ⅱ-2-5 소아청소년(만1-11세) 아침식사 결식률

단위: %

구분	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
전체											
만1- 2세	11.0	9.3	6.8	12.2	5.8	7.4	6.6	10.5	8.2	8.6	6.7
만3- 5세	7.4	11.1	9.4	7.2	5.6	9.5	14.6	8.4	9.7	6.0	7.1
만6-11세	11.3	13.4	11.1	9.7	10.8	9.9	12.4	11.4	11.5	14.9	10.0
남자											
만1- 2세	10.1	9.3	10.2	14.1	5.0	7.2	8.5	12.4	6.2	6.9	8.0
만3- 5세	8.3	8.8	8.8	5.7	5.7	5.8	19.0	8.5	10.7	6.5	5.0
만6-11세	12.6	12.7	10.7	10.0	10.0	7.6	10.4	9.4	11.7	19.2	10.4
여자											
만1- 2세	12.0	9.3	4.1	10.2	6.6	7.6	3.7	8.5	10.3	10	5.2
만3- 5세	6.5	13.3	10.2	8.8	5.5	13.3	10.8	8.4	8.5	5.5	9.3
만6-11세	10.0	14.1	11.6	9.5	11.6	12.3	14.5	13.6	11.3	10.1	9.6

주: 아침식사 결식률 : 조사 1일전 아침식사를 결식한 분율
자료: 보건복지부 질병관리본부(2017a). 2016 국민건강통계Ⅱ·추이: 국민건강영양조사 제7기 1차년도(2016) p.162-164.

3) 하루 1회 이상 외식률

하루 1회 이상 외식비율은 2016년 만1-2세가 11.7%, 만3-5세가 31.8%, 만6-11세가 32.5%였으며, 아동의 연령이 높아질수록 비율 또한 높아지는 경향을 보였다. 특히 10년 전과 비교해서는 2배에서 3배 이상 외식비율이 높아졌다.

표 Ⅱ-2-6 소아청소년(만1-11세) 하루 1회 이상 외식률

단위: %

구분	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
전체											
만1- 2세	-	-	6.5	5.4	8.1	5.9	8.7	11.9	14.3	15.9	11.7
만3- 5세	-	-	15.0	10.7	16.4	12.8	15.2	25.1	41.3	36.6	31.8
만6-11세	-	-	16.4	15.1	13.1	15.4	14.9	21.1	31.8	32.2	32.5

구분	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
남자											
만1- 2세	-	-	5.9	4.0	10.1	6.7	11.5	15.7	15.7	15.0	13.3
만3- 5세	-	-	14.8	12.0	18.9	14.3	11.5	22.3	38.0	34.7	32.8
만6-11세	-	-	16.3	16.5	12.7	15.6	16.9	20.1	29.3	29.6	29.7
여자											
만1- 2세	-	-	7.0	7.0	5.8	5.2	4.3	7.9	12.8	16.8	9.8
만3- 5세	-	-	15.2	9.5	13.9	11.3	18.3	28.1	45.1	39.0	30.8
만6-11세	-	-	16.5	13.7	13.6	15.2	12.8	22.2	34.4	35.1	35.2

주: 하루 1회 이상 외식률 : 외식빈도가 하루 1회 이상인 분율
자료: 보건복지부 질병관리본부(2017a). 2016 국민건강통계Ⅱ·추이: 국민건강영양조사 제7기 1차년도(2016) p.165-167.

다. 유아 스마트폰 과의존 현황

유아동의 스마트폰 과의존 위험군은 2015년 12.4%, 2016년 17.9%, 2017년 19.1%로 빠르게 증가하여 최근 3년간 6.7%p 증가하였다. 특히 스마트폰 잠재적 위험군이 급격하게 증가하는 경향을 보이고 있다.

또한 「2017년 스마트폰 과의존 실태조사 보고서」에 따르면 유아동을 기준으로 부모가 과의존위험군인 경우 자녀 25.4%가 과의존위험군인 반면 부모가 일반군인 경우 20.2% 유아동만이 위험군인 것으로 조사되어, 부모가 위험군일 경우 유아동이나 청소년 자녀도 위험군에 속하는 비율이 높은 것으로 나타났다(과학기술정보통신부·한국정보화진흥원, 2017: 23, 44).

표 Ⅱ-2-7 연도별 유아동 스마트폰 과의존 위험군 비율 및 수

단위: %, 천명

구분		2015년		2016년		2017년	
		비율	수	비율	수	비율	수
과의존위험(만3-9세)		12.4	127	17.9	591	19.1	576
	고위험	1.7	18	1.2	39	1.2	36
	잠재적위험	10.7	109	16.7	552	17.9	540
과의존위험(유아)		4.5	-	17.6	-	17.9	-
	고위험	0.6	-	0.7	-	1.4	-
	잠재적위험	3.9	-	16.9	-	16.5	-
과의존위험(초등학생)		9.7	-	23.6	-	22.0	-
	고위험	2.4	-	2.8	-	2.0	-
	잠재적위험	7.3	-	20.8	-	20.0	-

자료: 1) 미래창조과학부·한국정보화진흥원(2015). 2015년 인터넷 과의존 실태조사. p. 74.
2) 미래창조과학부·한국정보화진흥원(2016). 2016년 인터넷 과의존 실태조사. p. 133.
3) 과학기술정보통신부·한국정보화진흥원(2017). 2017년 스마트폰 과의존 실태조사. pp. 41. 141.

유아동이 주중 하루에 스마트폰을 이용하는 횟수는 평균적으로 7.0회인 것으로 나타나 전체연령대에 비해 낮게 나타났으나, 유아의 경우에도 과의존 위험군인경우에는 주중 하루 평균 23.1회 스마트폰을 이용하는 것으로 나타나, 일반 사용자군 유아 평균인 3.5보다 6배 이상 높아 심각한 수준이었다. 또한 1회 평균 이용시간은 유아동 전체가 10.9분으로, 전체 연령대의 평균 1회 이용시간보다 높게 나타났다.

표 Ⅱ-2-8 유아동 주중평균 스마트폰 이용횟수 및 이용시간(1일 기준)

단위: %, 회, 분

구분		1일 평균 이용횟수					1회 이용시 평균 이용시간					
		10회 미만	10-30회 미만	30-50회 미만	50회 이상	평균(회)	3분 미만	3-5분 미만	5-10분 미만	10-20분 미만	20분 이상	평균(분)
전체 연령대		27.3	39.9	20.6	12.2	24.7	23.1	19.3	21.3	31.0	5.3	7.2
유아동(만3-9세)	전체	78.2	15.7	4.9	1.2	7.0	3.1	4.1	37.9	43.5	11.5	10.9
	과의존 위험군	18.5	49.2	25.8	6.5	21.7	16.2	21.5	26.7	32.0	3.7	7.2
	일반 사용자군	92.3	7.7	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	40.5	46.2	13.3	11.8
유아	전체	78.0	15.4	5.5	1.1	7.0	3.7	4.0	35.5	45.1	11.7	11.0
	과의존 위험군	12.5	50.6	30.8	6.1	23.1	20.7	22.2	23.8	28.9	4.4	7.1
	일반 사용자군	92.3	7.7	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	38.1	48.6	13.3	11.8
초등학생	전체	50.8	30.8	13.0	5.5	15.0	10.5	12.3	32.9	36.7	7.7	8.9
	과의존 위험군	22.1	47.1	21.1	9.6	23.0	15.4	15.3	29.7	36.0	3.6	7.5
	일반 사용자군	58.9	26.2	10.7	4.3	12.7	9.1	11.4	33.8	36.9	8.8	9.3

자료: 과학기술정보통신부·한국정보화진흥원(2017). 2017년 스마트폰 과의존 실태조사. pp. 177-178.

라. 학생건강체력평가(PAPS)

학생건강체력평가제도(PAPS: Physical Activity Promotion System)는 최근 학생들의 식생활 변화나 운동부족으로 인한 비만 증가와 체력 저하가 늘어나면서 학생들의 건강·체력관리를 강화해야 한다는 지적에 따라 '체력장'이라 불리던 기존의 학생신체능력검사를 대체해 2009년에 도입된 평가제도이다.[13] 1951년부터

13) http://mbn.mk.co.kr/pages/news/newsView.php?category=mbn00009&news_seq_no=2809108, 2018년 3월 20일 검색)

시행된 학생신체능력검사는 순발력, 스피드, 민첩성 등 운동기능 위주로 단순 측정·기록에 그치는 반면, PAPS는 심폐지구력, 근력, 유연성 등 학생 개개인의 건강체력 중심의 종합체력 평가 및 운동처방으로의 전환을 통해 실질적인 신체활동을 증진하는데 초점을 맞춘 시스템이다(교육과학기술부, 2008: 1).

평가대상은 2018년 현재 선택사항지만 초등학교 4학년을 포함하여 초4~고3까지 학생을 대상으로 하고 있다. 당초 계획에 의하면 초등학교 1-4학년을 추가하여 평가대상을 확대하고자 하였으나(교육과학기술부, 2008: 24), 초등학교 저학년까지 체력검사를 받게 하는 것은 지나치는 의견들에 따라 제외되었다.[14] 그러나 식습관, 생활환경 등의 변화로 건강·체력에 대한 관심이 높아지고, 비만이나 체력부실 학생이 계속 늘어나는 문제점도 있어 일찍부터 학생 건강·체력관리의 필요성이 대두됨에 따라 2017년부터 초등학교 4학년 이하로 확대하기로 하였다.[15]

평가요소는 필수평가와 선택평가고 구분되며, 필수평가요소로는 심폐지구력, 유연성, 근력·근지구력, 순발력, 비만 등 5개 체력요소와 왕복오래달리기, 오래달리기-걷기, 스텝검사(이상 심폐지구력), 앉아 윗몸 앞으로 굽히기, 종합유연성 검사(이상 유연성), 팔굽혀펴기(남)/무릎대고 팔굽혀펴기(여), 윗몸말아올리기, 악력(이상 근력·근지구력), 50미터 달리기, 제자리 멀리뛰기(이상 순발력), 체질량지수(BMI)(비만) 등 11개의 검사항목이 있다.[16] 선택평가 검사항목으로는 심폐지구력 정밀평가(심박수 측정), 비만평가(체지방률 측정), 자기신체평가, 자세평가가 있다.[17]

외국의 체력검사제도 사례로는 미국, 호주, 싱가포르, 일본, 중국 등이 있다. 미국은 FITNESSGRAM(피트니스그램)이라는 건강체력장을 실시하고 있으며, 그 결과를 토대로 학생들의 체력수준을 평가하여 학생과 학부모에게 통보한다. 피트니스그램은 The Cooper Institute(쿠퍼연구소)에서 건강체력평가 개발·관리하고 있으며, 일선학교에서는 프로그램과 매뉴얼 등을 구입 사용하고 있다. 호주의

14) http://mbn.mk.co.kr/pages/news/newsView.php?category=mbn00009&news_seq_no=2809108, 2018년 3월 20일 검색)
15) http://mbn.mk.co.kr/pages/news/newsView.php?category=mbn00009&news_seq_no=2809108, 2018년 3월 20일 검색)
16) 학교건강검사규칙(교육부령 제93호, 2016.3.4., 일부개정) [별표 3] 신체능력검사 항목 및 방법
17) 학교건강검사규칙(교육부령 제93호, 2016.3.4., 일부개정) [별표 3] 신체능력검사 항목 및 방법

경우 “신체활동 참가 권고문”을 통해 아동과 청소년(5~18세)은 매일 60분 이상 신체활동에 참가하는 것과 하루 전자매체 사용(컴퓨터 게임 등)은 2시간 이하로 줄이는 것을 권고하고 있다. 싱가포르는 T.A.F.(Trim And Fit) Program을 1992년부터 실시하고 있는 교육부 주도의 학생의 비만 감소와 체력 향상 프로그램(정상체중이 되어야만 클럽에서 탈퇴)이 있다. 특히 이 프로그램은 2002년 세계보건기구(WHO)가 선정한 가장 효과적인 비만퇴치 프로그램으로 선정되었으며, 소아 비만율이 1992년 14%에서 2005년 9.3%로 감소하는 효과를 나타냈다. 일본의 경우 「스포츠 진흥 기본 계획」(2001~2010) 수립을 통해 2001~2010년까지 10년간의 스포츠 진흥의 종합 계획을 수립하였으며, 신체력장을 도입하여 국가 차원의 체력검사 및 증진 프로그램 전개하고 있다(교육과학기술부, 2008: 4).

마. 학생건강검사 표본조사

교육부는 「학교보건법」제7조 및 「학교건강검사규칙」에 의거하여 매년 학생건강검사 표본조사 결과를 작성하여 발표하고 있다. 학생 건강검사 표본조사의 목적은 학생 신체발달상황, 질병이환 등 학생건강 실태분석을 통한 체계적이고 신뢰성 있는 학생건강지표 생성으로 과학적 근거기반의 학생건강증진정책을 수립하여 추진하기 위함이다(교육부 보도자료, 2014.2.26.). 건강검사에는 신체발달검사, 신체능력검사, 건강검진, 건강조사 등이 있으며, 체력을 측정하는 신체능력검사는 학생건강체력평가(PAPS)를 통해 실시하기 때문에 본 조사에서는 제외된다(교육부 보도자료, 2014.2.26.).

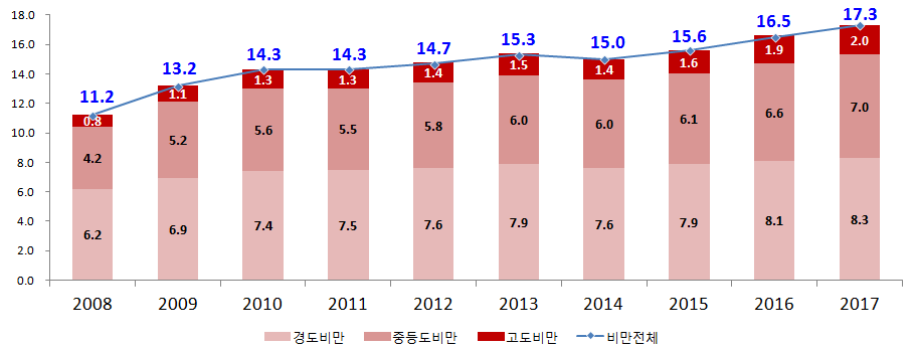
표 Ⅱ-2-9 2017년 학생건강검사 표본조사 주요내용

검사 항목	대상학년	검사 내용
신체발달 상황	초1 ~ 고3	〈3개 영역〉 키, 몸무게, 비만도
건강조사	초1 ~ 고3	〈9개 영역〉 영양섭취·식습관, 신체활동, 수면, 개인위생, 안전, 음주·흡연, 가정 및 학교생활, 심리정서, TV시청·인터넷 사용
건강검진	초1,4/중1/고1 * 구강검진은 초등 전체	〈13개 영역〉 근·골격 및 척추, 눈(시력·색각·눈병), 귀(청력·귓병), 콧병, 목병, 피부병, 구강(치아우식·치주질환·부정교합), 혈압, 기관능력(호흡기·순환기·비뇨기·소화기·신경계·기타 기관능력), 소변(단백뇨·혈뇨), 혈액검사(혈당·총콜레스테롤·간기능·혈색소), B형간염항원, 흉부방사선검사

자료: 교육부 보도자료(2018. 3. 15.). 2017년도 학생 건강검사 표본통계 발표 - 초·중·고생 신체발달, 건강생활 실천, 주요 질환 등 분석. p. 1.

최근 발표된 2017년도 학생 건강검사 표본통계를 신체발달 상황, 건강조사, 건강검진으로 구분하여 살펴보면, 먼저 학생들의 성장·발달 정도를 확인하기 위해 실시한 신체발달 상황은 학생들의 평균 키는 초·중학생의 경우 조금씩 커지고 있으나, 고등학생은 거의 변화가 없어 성장세가 둔화된 것으로 나타났다. 또한 평균 몸무게는 모든 학교 급에서 조금씩 증가한 것으로 확인되었다(교육부 보도자료, 2018. 3. 15.). 비만학생의 비율은 17.3%로 나타나 `16년(16.5%)에 비해 0.8%p 증가하였고, 지역별로는 농어촌(읍·면) 지역이 도시 지역보다 높게 나타났다(교육부 보도자료, 2018. 3. 15.).

그림 Ⅱ-2-5 연도별 학생 비만율(%)



자료: 교육부 보도자료(2018. 3. 15.). 2017년도 학생 건강검사 표본통계 발표 - 초·중·고생 신체발달, 건강생활 실천, 주요 질환 등 분석. p. 2.

표 Ⅱ-2-10 2017년 지역별 표준체중에 대한 상대체중 비만율 현황

단위:%

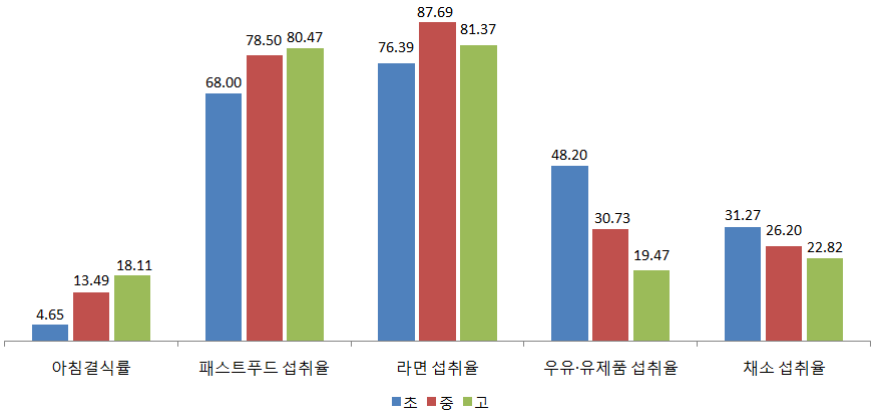
구분	전국평균(a)	도시 지역		읍·면 지역	
		(b)	차이(b-a)	(c)	차이(c-a)
초	15.2	14.5	-0.7	18.0	2.8
중	16.2	16.0	-0.2	17.3	1.1
고	21.3	21.0	-0.3	22.7	1.4

자료: 교육부 보도자료(2018. 3. 15.). 2017년도 학생 건강검사 표본통계 발표 - 초·중·고생 신체발달, 건강생활 실천, 주요 질환 등 분석. p. 3.

다음으로 학생들의 건강생활습관을 확인하기 위해 실시한 건강조사 결과, 영양 및 식습관 지표 중 '주 1회 이상 패스트푸드(햄버거, 피자, 튀김 등) 섭취율', '아침식사를 거르는 비율'은 학년이 올라갈수록 증가하였으며, '주 1회 이상 라면 섭

취율'은 학년이 올라갈수록 증가하였으나, 고등학생은 오히려 감소하였다. 또한 '우유·유제품 매일 섭취율'과 '채소 매일 섭취율'은 학년이 올라갈수록 감소하였다(교육부 보도자료, 2018. 3. 15.).

그림 Ⅱ-2-6 초·중·고 학생의 식습관(%)



자료: 교육부 보도자료(2018. 3. 15.). 2017년도 학생 건강검사 표본통계 발표 - 초·중·고생 신체발달, 건강생활 실천, 주요 질환 등 분석. p. 3.

또한 최근 5년간 추세는 '패스트푸드 섭취율'과 '아침식사를 거르는 비율'은 초·중·고생 모두 증가한 반면, 우유·유제품 섭취비율은 감소한 것으로 나타났다. 특히 신체활동 지표 중 숨이 차거나 땀이 날 정도에 해당하는 '주 3일 이상 격렬한 신체활동 비율'은 초등학생은 최근 5년간 지속 증가 추세이나, 중학생과 고등학생은 2015년 이후 조금 감소하였다(교육부 보도자료, 2018. 3. 15.).

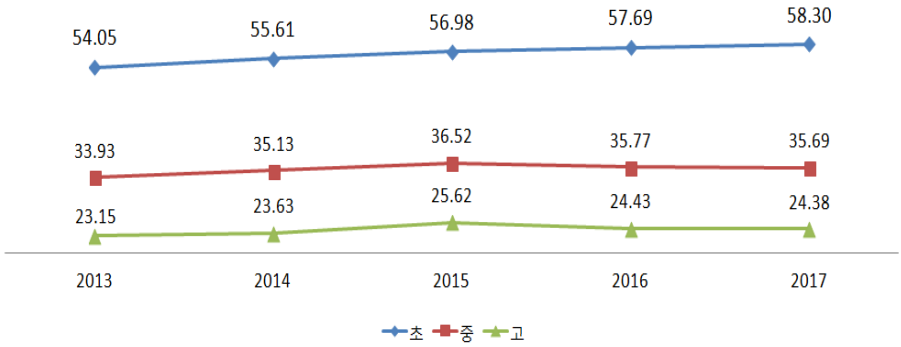
표 Ⅱ-2-11 2017년 지역별 표준체중에 대한 상대체중 비만율 현황

단위:%

지 표	'13년			'14년			'15년			'16년			'17년		
	초	중	고	초	중	고	초	중	고	초	중	고	초	중	고
주 1회 이상 패스트푸드 섭취율	60.04	69.12	71.08	61.37	72.05	74.28	62.89	74.90	76.61	64.64	76.08	77.93	68.00	78.50	80.47
우유·유제품 매일 섭취율	55.79	34.75	26.31	53.88	32.19	23.84	50.98	31.01	21.72	48.43	30.77	20.07	48.20	30.73	19.47
아침식사를 거르는 비율	4.34	10.83	13.29	4.16	12.04	14.50	3.93	12.08	15.12	4.17	12.60	16.81	4.65	13.49	18.11

자료: 교육부 보도자료(2018. 3. 15.). 2017년도 학생 건강검사 표본통계 발표 - 초·중·고생 신체발달, 건강생활 실천, 주요 질환 등 분석. p. 4.

그림 Ⅱ-2-7 주 3일 이상 격렬한 신체활동 비율(%)



자료: 교육부 보도자료(2018. 3. 15.). 2017년도 학생 건강검사 표본통계 발표 - 초·중·고생 신체발달, 건강생활 실천, 주요 질환 등 분석. p. 4.

마지막으로 건강검진 결과, 가장 많은 학생들에게 나타나는 건강상의 문제는 시력이상과 치아우식증(충치)이었다. 시력이상(나안시력 0.7 이하, 교정 중 포함) 학생은 '13년 56.95%, '14년 55.14%, '15년 54.71%, '16년 55.73%, '17년 53.88%로 감소추세에 있으며, 2013년과 대비하면 3.07%p 감소하였다(교육부 보도자료, 2018. 3. 15.). '17년 학교급별로는 초등학교 1학년의 경우 25.82%, 초등학교 4학년은 45.16%, 중학교 1학년은 66.68%, 고등학교 1학년은 75.40%로 학교급이 올라갈수록 시력이상이 크게 증가하였다(교육부 보도자료, 2018. 3. 15.). 치아우식증 유병률은 '13년 28.36%, '14년 31.41%, '15년 27.50%, '16년 23.82%, '17년 23.50%로 2014년 이후 지속적으로 감소하고 있으며, 학교급별로는 초등학교 1학년 25.52%, 초등학교 4학년 22.35%, 중학교 1학년 19.10%, 도등학교 1학년 26.58%으로 학년이 올라갈수록 감소하다가 고등학교 때 다시 증가하는 것으로 나타났다(교육부 보도자료, 2018. 3. 15.).

3 해외 주요국 신체건강 관련 정책

1946년 세계보건기구(World Health Organization: WHO)에서 정의하는 건강(Health)이란, 단순히 질병을 지니지 않고 있거나 심신이 허약하지 않은 상태뿐 만 아니라, 신체적, 정신적, 그리고 사회적 웰빙의 완전한 상태를 의미한다

(WHO, 1946: 1). 이와 같은 건강과 건강한 행동양식은 어린 시기에 확립될 수 있으며, 이는 청소년기와 성인기의 행동양식으로 지속되어 진다는 것으로 미루어 볼 때, 영유아기 시기의 건강한 발육발달과 생활습관에의 확립은 매우 중요하다. 뿐 만 아니라 건강에의 개입은 그 긍정적 효과가 영유아기에 가장 극대화될 수 있다고 보고된 바 있다 (The Lancet, 2016: 2). 이에 따라 세계보건기구 뿐 만 아니라 해외 몇몇 국가에서는 영유아기의 건강한 발육발달과 생활습관 확립을 도모하기 위한 건강 관련 유아교육 및 보육정책을 수립하여 활발히 운영하고 있는 추세이다. 본 장은 세계보건기구와 주요 국가별 영유아의 건강을 위한 다양한 노력의 내용을 구체적으로 살펴보고자 한다.

가. 세계보건기구

세계보건기구는 전 세계 영유아의 건강한 발육과 발달을 위한 연구와 정책의 수립에 앞장서 온 바 있다. 이러한 노력에 대한 과정으로 2007년과 2011년에 이어 지난 2016년에는 국제 2030년 지속 가능한 발달 계획(2030 Sustainable Development goals)의 일부로 영유아 발달의 선진화를 위한 연구가 대대적으로 이루어진 바 있으며, 이는 세계 최고 권위의 의학 저널인 The Lancet Series에 발표된 바 있다(The Lancet, 2016: 2). 2016년 The Lancet의 Advancing Early Childhood Development: from Science to Scale 편에서는 3세 이하의 영유아의 양육과 영유아의 건강한 발달을 위한 다중 개입의 중요성이 역설된 바 있다(The Lancet, 2016: 2). 또한 2018년에는 영유아의 건강한 발달을 위한 양육에 대한 체계적 틀을 제공하는 보고서(WHO, 2018)를 개발 및 발표한 바 있으며, 세계보건기구에서는 현재 2017년 캐나다에서 세계 최초로 개발된 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인(24-Hour Movement Guidelines for the Early Years)과 이를 뒷받침했던 근거자료들을 바탕으로 전 세계의 영유아를 대상으로 한 24시간 행동습관 가이드라인을 개발하는 과정에 있다. 이에 대한 구체적인 내용들은 아래에 순차적으로 서술되어 있다.

1) 2016 The Lancet Series: Advancing Early Childhood Development: from Science to Scale(The Lancet, 2016)

영유아기 발달은 지각, 운동, 인지, 언어, 사회, 정서 및 자기 조절 능력이 순차적으로, 하지만 급격하게 진행되는 성숙의 과정이다(The Lancet, 2016: 3). 또한 이 시기에 확립된 기초 역량은 청소년과 성인기의 건강을 유지하고 증진시키기 위한 기술 습득의 기반이 될 수 있다(The Lancet, 2016: 3). 이에 따라, 2016 The Lancet Series에서는 3세 이하 영유아의 양육과 건강한 발달을 위한 다중 개입의 중요성이 역설된 바 있다(The Lancet, 2016: 2). 이와 같은 노력은 국가, 성별, 소득수준에 관계없이 세계 모든 영유아기의 아동들을 대상으로 이루어졌으며, 영유아의 건강을 포괄하는 전반적인 건강과 안녕에 초점을 맞추었다. 이는 세계보건기구에서 제시하는 건강의 정의에 신체적, 정신적, 그리고 사회적 건강을 모두 포함한다는 것과 이 세 가지 중 한 가지 측면에서 결핍이 있을 경우, 전반적인 안녕에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 것과 일맥상통한다고 볼 수 있다(WHO, 1946).

2) 2018 Nurturing Care for Early Childhood Development

2018년 세계보건기구에서 발표한 자료에 따르면(WHO, 2018:12), 영유아기의 발달을 도모하는 양육은 신체의 건강, 적합한 영양, 적극적 보살핌, 보안과 안전, 그리고 조기학습에의 기회가 보장되어야 하며, 이러한 건강한 발달을 최적화하기 위해서는 리더십과 투자, 가족과 지역사회에의 집중, 관련 서비스 강화, 진행사항 관찰, 그리고 적극적인 데이터의 사용을 통한 혁신이 이루어질 것이 요구된다고 논의하고 있다(WHO, 2018: 33). 이러한 노력은 다 분야 간의 협력과 다중 개입을 통해 이루어져야 한다고 보고되고 있는데 향후 5년 이내에 각 국가 별 이루어야 할 목표는 다음과 같다. 첫째로 각 개개의 국가는 전체주의의 접근방식을 통해 영유아의 발달을 최대화 할 수 있는 양육을 계획하고 국가 내 이를 달성할 수 있는 체계를 마련해야하며, 지역사회 및 도 단위의 리더십과 구조의 개혁을 통해 영유아 양육 관련 국가 차원의 의사소통 전략을 갖추어야 한다고 요구하고 있다(WHO, 2018: 42). 또한, 모든 국가는 도움을 필요로 하는 가정의 양육과 조기학습을 지원할 수 있는 인력의 역량을 강화하여야 하며, 양육에 요구되는 다섯 가

지의 구성요소(신체의 건강, 적합한 영양, 적극적 보살핌, 보안과 안전, 조기학습에의 기회 보장) 모두에 대한 균형 잡힌 개입, 각 개입의 질과 적용범위에 대한 자료수집을 철저히 하여 평가가 가능하게끔 노력해야 한다고 논의하고 있다(WHO, 2018: 42). 마지막으로, 모든 국가는 영유아기의 양육과 관련된 개입 연구의 역량 강화를 위한 투자가 요구된다고 설명하고 있다(WHO, 2018: 42).

3) 2019 Global 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years

세계보건기구는 2018년 초반 영유아를 위한 국제 24시간 행동습관 가이드라인의 개발 (Global 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years)을 위한 자료수집을 시작하였으며, 이는 세계보건기구의 웹페이지와 다양한 매체들을 통해 2019년에 발표될 예정이다. 세계보건기구의 행동습관 가이드라인은 2017년 개발되어 발표된 캐나다의 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인을 바탕으로 개발되었다. 본 가이드라인에서 제공하는 신체활동, 좌식행동, 그리고 수면에의 권장량에 어느 정도의 영유아들이 도달하는지에 대한 자료는 남아프리카공화국, 브라질, 중국, 한국, 캐나다, 파파뉴기니아의 여섯 개국에서 파일럿이 진행된 SUNRISE 프로젝트(International Surveillance Study of 24-Hour Movement Behaviours in the Early Years)를 통해 발표될 것이다. 본 프로젝트는 영유아기 발달의 중요성과 영유아 양육에 대한 국가, 지역사회, 가정의 역량을 최대화하기 위한 요구사항의 논의를 다룬 2017년의 The Lancet Series와 2018년 Nurturing Care for Early Childhood Development: Executive Summary에서 강조하는 최적화된 양육의 다섯 가지 구성요소 중 한 부분인 영유아의 신체적 건강 부분에 대한 국제사회의 노력이 반영된 것이라 할 수 있다.

나. 캐나다

캐나다는 행동의학과 건강 관련 연구와 보건정책 수립 및 운용의 선두를 달리는 국가 중 하나로, 지난 2006년부터 연령 별 건강을 위한 가이드라인을 제시하고 있다. 캐나다 영유아를 위한 신체활동과 좌식행동 가이드라인은 2012년 국제사회에서 최초로 개발 및 발표되었으며, 이는 6년 뒤, 가장 최근의 과학적 증거자

료들을 바탕으로 수정되어 발표된 바 있다. 특히 2017년 가이드라인은 신체활동과 좌식행동 뿐 만 아니라, 수면습관 또한 포함하여 각 행동에 대한 구체적인 권장량은 물론 세 분류의 행동을 “4시간 행동습관(24-hour movement behaviour)”으로 정의하여 이에 대한 전체주의적 관점에서 통합된 권장사항 또한 제공하고 있다.

1) 2012 Canadian Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines

캐나다는 2012년 세계 최초로 영유아를 위한 신체활동 가이드라인(Tremblay, LeBlanc, Carson, Choquette, Connor Gorber, Dillman, Duggan, Gordon, Hicks, Janssen, Kho, Latimer-Cheung, LeBlanc, Murumets, Okely, Reilly, Spence, Stearns, Timmons., 2012a)과 좌식행동 가이드라인(Tremblay, LeBlanc, Carson, Choquette, Connor Gorber, Dillman, Duggan, Gordon, Hicks, Janssen, Kho, Latimer-Cheung, LeBlanc, Murumets, Okely, Reilly, Sterns, Timmons, Spence., 2012b)을 발표한 바 있다. 본 가이드라인은 2007년에 개발된 성인의 신체활동 가이드라인의 개발(Warburton, Katzmarzyk, Rhodes, & Shephard, 2007), 그리고 2011년 재개발된 성인과 청소년의 신체활동과 좌식행동 가이드라인의 개발(Tremblay, Warburton, Janssen, Paterson, Latimer, Rhodes, Kho, Hicks, LeBlanc, Zehr, Murumets, Duggan, 2011b)에 사용된 방법과 전략을 바탕으로 개발되었다. 이는 또한 캐나다 내에서 다분야간의 협력과 노력으로 이루어졌는데, 주요 그룹은 캐나다운동생리학협회(The Canadian Society for Exercise Physiology)와 1970년대부터 캐나다 인구의 신체활동 증진에 앞장서고 있는 비영리단체인 ParticipACTION의 투자와 함께 연방정부의 관련 부서, 지역사회 이해관계자 및 구성원, 그리고 연구자들을 포함하였다. 가이드라인은 공중보건, 건강 관리, 보육시설 및 피트니스 관련 업자 종사자들에게 영유아기 건강을 위한 일괄적인 권장 사항에 대한 필요성과 요구에 응답하기 위해, Appraisal of Guidelines for Research Evaluation(AGREE) II(Brouwers et al., 2010)와 Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation(GRADE) System(Guyatt et al., 2008)의 과학적 개발과정과 체계적 문헌 고찰을 통한 증거자료를 통해 개발되었다(Tremblay

et al., 2012a: 345). 증거자료를 제공한 국가에는 제한이 없었으나, 영어나 프랑스어로 작성된 논문만이 문헌 고찰에 포함되었다. 2006년을 시작으로 약 6여 년에 걸쳐 준비되고 개발된 2012년 캐나다 영유아를 위한 신체활동 및 좌식행동 가이드라인의 주요내용과 권장량은 아래 제시되어 있다.

가) 2012 Canadian Physical Activity Guidelines for the Early Years[18)]

건강한 발육과 발달을 위해 요구되는 신체활동량은 만 1세 미만의 영아의 경우, 플로어 바탕의 놀이를 통한 매일 여러 번의 신체활동이 권장되며, 만 1세에서 2세 사이의 유아 및 만 3세에서 4세 사이의 미취학 아동은 하루 중 다양한 강도의 신체활동을 180분 이상 축적해야 하며, 이는 다양한 환경에서 행하여질 수 있는, 그리고 운동 기술의 발달에 도움이 되는 다채로운 종류의 활동들을 포함하여야 하며, 미취학 아동들이 만 5세에 가까워질수록 하루 60분 이상의 활기찬 놀이로 나아갈 것이 권장되고 있다(Tremblay et al., 2012a: 350). 또한, 1일 신체활동의 증가에 따른 혜택 또한 증가한다고 보고된 바 있다(Tremblay et al., 2012a: 350).

나) 2012 Canadian Sedentary Behaviour Guidelines for the Early Years[19)]

영유아들의 건강한 발육과 발달을 위해 만 1세 미만의 영아, 만 1세에서 2세 아이의 아이, 그리고 만 3세에서 4세 사이의 부모 혹은 보육 제공자는 영유아들이 깨어있는 시간 동안 좌식행동을 최소화할 것을 권장하고 있다(Tremblay et al., 2012b: 375). 구체적으로 유모차나 카시트에 앉혀져 있는 시간 혹은 평상 시 좌식 시간이 1시간이 넘지 않도록 해야 하며, 만 2세 이하의 영유아는 텔레비전 시청 혹은 비디오게임과 같은 스크린타임은 철저하게 제한되어져야 할 것을 권장하고 있다(Tremblay et al., 2012b: 375). 또한 만 2세에서 4세 사이의 아동들에게는 스크린타임은 하루 1시간 이하로 제한되어져야 할 것, 하루 스크린타임이 적을수록 영유아의 건강에 좋다고 제시되고 있다(Tremblay et al., 2012b: 375).

18) Tremblay, LeBlanc, Carson, Choquette, Connor Gorber, Dillman, Duggan, Gordon, Hicks, Janssen, Kho, Latimer-Cheung, LeBlanc, Murumets, Okely, Reilly, Spence, Stearns, Timmons., 2012a
19) Tremblay, LeBlanc, Carson, Choquette, Connor Gorber, Dillman, Duggan, Gordon, Hicks, Janssen, Kho, Latimer-Cheung, LeBlanc, Murumets, Okely, Reilly, Sterns, Timmons, Spence., 2012b

2) 2017 Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (Tremblay et al., 2017)

2012년 세계 그리고 국가 내 최초의 영유아를 위한 신체활동 및 좌식행동 가이드라인의 개발 이후, 2012년과 2016년 사이 다수의 관련 연구들이 축적되었다. 이에 따라, 가장 최근의 과학적 증거자료의 결과들을 포함한 가이드라인의 재개발의 필요성이 역설됨에 따라, 그리고 신체활동, 좌식행동, 수면 세 가지의 행동 습관은 상호의존적으로 24시간을 구성하며 건강에 영향을 미친다는 연구결과(J. P. Chaput, Carson, Gray, & Tremblay, 2014; Esliger & Tremblay, 2007)에 따라, 2012년 가이드라인에 참여했던 정부 및 비영리기관, 지역사회 이해관계자 및 구성원 그리고 관련 연구자들로 구성된 리더십그룹이 구성되었다(Tremblay et al., 2017). 2017년 가이드라인의 개발은 또한 2016년에 개발된 아동청소년을 위한 24시간 행동습관 가이드라인의 개발 배경과 과정을 기반으로 하여 이루어졌으며, 이는 네 편의 체계적 문헌고찰(Carson et al., 2017; Chaput, Gray, et al., 2017; Kuzik et al., 2017; Poitras et al., 2017), 주요 관련인사들을 대상으로 한 인터뷰, 이해관계자 및 구성원들을 포함한 포커스그룹 인터뷰, 그리고 선진화된 통계 기술을 이용한 국가 자료 분석을 포함하였다(Tremblay et al., 2017). 이와 관련된 구체적인 자료는 2017년 11월 BMC Public Health Supplement issue에 발표된 바 있다(https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/supplements/volume-17-supplement-5). 이를 통해 개발된 2017년 캐나다 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인의 주요내용과 권장량은 다음의 표와 같다.

표 Ⅱ-3-1 캐나다 영유아를 위한 24시간행동습관 가이드라인 연령 별 주요내용과 권장량

구분	내용
만1세 미만	
신체활동	하루에 여러 번 다양한 형태의 신체활동에 임할 것이 권장됩니다. 특히, 보호자 혹은 또래들과 함께 플로어를 바탕으로 한 놀이의 형태가 권장되며, 자주할수록 건강에 더 이롭습니다. 아직 독립적인 움직임이 불가능한 신생아에게는 적어도 매일 30분 이상의 터미타임(아기의 상체 힘을 길러주기 위한 엎어 놓기)을 여러 번 가지는 것이 권장됩니다.
좌식행동	유모차 혹은 아기용 식탁의자에 묶여있는 시간은 한 번에 1시간 이하로 제한되는 것이 권장되며, 스크린타임은 권장되지 않습니다. 좌식행동에 임하는 경우에는 보호자와 함께 책을 읽는다거나 스토리텔링에 참여하는 것이 권장됩니다.

구분	내용
수면	낮잠을 포함하여, 0-3개월 사이의 신생아는 하루 14-17 시간, 3-11개월 사이의 영아는 하루 12-16시간의 양질의 수면을 취할 것이 권장됩니다.
만 1-2세	
신체활동	하루에 적어도 180분 이상, 활동적 놀이를 포함한 다양한 강도의 신체활동에 임할 것이 권장됩니다. 활동적 놀이는 많이 할수록 좋습니다.
좌식행동	유모차 혹은 아기용 식탁의자에 장시간 묶여 있거나 혹은 장시간 가만히 앉아있는 것은 권장되지 않습니다. 2세 미만의 유아에게 스크린타임은 권장되지 않습니다. 만 2세 이상의 경우, 좌식 스크린타임은 하루에 1시간 이내로 제한하는 것이 좋으며, 적을수록 좋습니다. 좌식행동에 임하는 경우에는 보호자와 함께 책을 읽거나 스토리텔링에 참여하는 것이 권장됩니다.
수면	낮잠을 포함하여 하루 11-14시간의 양질의 수면을 취할 것이 권장되며, 일정한 취침 시간과 기상 시간을 가지는 것이 권장됩니다.
만 3-4세	
신체활동	하루에 적어도 180분 이상, 활동적인 놀이를 포함한 다양한 강도의 신체활동에 임할 것이 권장되며, 180분 중 적어도 60분은 고강도의 활동적 놀이에 임할 것이 권장됩니다. 활동적 놀이는 많이 할수록 더 좋습니다.
좌식행동	유모차 혹은 자동차 좌석에 묶여있는 시간은 한 번에 1시간 이상이 넘지 않도록 제한해주는 것이 권장되며, 장시간 가만히 앉아있는 것은 권장되지 않습니다. 좌식 스크린타임은 하루에 1시간 이내로 제한하는 것이 좋으며, 적을수록 좋습니다. 좌식행동에 임하는 경우에는 보호자와 함께 책을 읽거나 스토리텔링에 참여하는 것이 권장됩니다.
수면	낮잠을 포함하여 하루 10-13시간의 양질의 수면을 취할 것이 권장되며, 일정한 취침 시간과 기상 시간을 가지는 것이 권장됩니다.
건강한 발육과 발달을 위해 만 0-4세 영유아 및 학령기 전 아동은 하루 충분한 수면을 유지하고, 가만히 앉아있는 시간이나 좌식 스크린타임, 혹은 유모차, 식탁의자, 카시트 등에 묶여있는 시간은 실내외에서 행할 수 있는 활동적 놀이로 대체해주는 것이 권장됩니다.	

자료: Tremblay et al. (2017). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0-4 years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep, pp.12-13의 내용을 번역하여 표로 재구성함.

3) 영유아의 건강을 위한 유아교육 및 보육 관련정책

캐나다 유아교육 및 보육 관련 건강 정책은 각 주정부 및 준주정부 관할권으로 운영되고 있다(Vanderloo & Tucker, 2018: 1). 영유아의 건강한 발육과 발달, 그리고 건강을 위해 보육시설에 요구되는 각 관할권 별 규정 및 기준의 주요 내용은 다음의 표와 같다.

표 Ⅱ-3-2 캐나다 주/준주 관할권 별 보육시설 내 아동의 신체발달 관련 규정

주/준주 관할권	정책이름/년도	정책적용 기관	연령(만)	보호자: 아동 비율	신체활동 규정	좌식행동규정	놀이시설(실내외) 규정	놀이시간(실내외) 규정
AB	Child Care Licensing Act, 2008 Childcare Licensing Regulation 143/2008	보육원	1 9 개 월 -13세	12개월 미만: 1:3 12-18개월: 1:4 19개월-4.5세: 1:8 4.6세 이상: 1:10	• 아동의 신체적, 사회적, 창의적, 인지적, 그리고 정서적 요구에 부합하여야 함	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 3.0㎡ • 실외놀이공간: 19개월 이하 아동1인당 2.0㎡;19개월 이상 아동 1인당 4.5㎡	• 실내외 적합한 놀이 도구의 제공
BC	Community Care and Assisted Living Act, S.B.C. 2002, Chapter 75 Child Care Licensing Regulation 332/2007, including amendments to B.C. Reg. 178/2016 Child Care Subsidy Act, R.S.B.C. 1996, Chapter 26; Child Care Subsidy Regulation 74/97 Child Care BC Act, S.B.C 2001. Chapter 4	보육원 유치원 홈케어 어린이집	0-5세 30개월-5세 0-12세 1.5-12세	1:4 1:10 1:7 1:8	• 아동의 신체적, 사회적, 창의적, 인지적, 그리고 정서적 요구에 부합하여야 함 • 대근육과 소근육 기술의 발달 도모	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 3.7㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 7.0㎡;	• 실내외 적합한 놀이 도구의 제공
MB	Community Child Care Standards Act, C.C.S.M. c. C158 (67/2016 수정) Child Care Regulation, M.R. 62.86 Child Care Worker Retirement Benefits Regulation, M.R. 20/2011	보육원 학령기아동 보육시설 데이홈 어린이집	0-12세 0-18세의 장애아동	12주-1세: 1:3 1-2세: 1:4 2-3세: 1:6 3-4세: 1:8 4-5세: 1:9 5-6세: 1:10 6-12세: 1:15	• 대근육과 소근육의 발달을 도모하는 놀이 활동이 요구됨	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 3.3㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 7.0㎡;	• 소근육 운동을 포함한 다양한 종류의 놀이활동이 가능한 공간과 도구가 갖추어져야 함 • 실외활동 시간 보장 (날씨에 따라)
NB	Early Childhood Services Act, 2010 Family Services Act, 1980 Family Services Act and Day Care Regulations, 83-85	보육원 유치원 학령기아동 보육시설 지역사회어린이집	0-12세	0-24개월: 1:3 2세: 1:5 3세: 1:7 4세: 1:10 5세: 1:12 6-12세: 1:15	NA	TV 시청은 프로그램에서 제외되어야 함	• 실내놀이공간: 아동1인당 3.25㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 4.5㎡;	• 소근육과 대근육 기술 발달을 도모하는 도구가 갖추어져야 함 • 실외활동 시간 보장 (날씨에 따라)

주/준주 관할권	정책이름/년도	정책적용 기관	연령(만)	보호자: 아동 비율	신체활동 규정	좌식행동규정	놀이시설(실내외) 규정	놀이시간(실내외) 규정
NL	Child Care Services Act—SNL 1998, Chapter c-11.1, (2001년 최종 수정됨, c 36) Child Care Services Regulation 37/99 (2007년 3월 수정됨)	보육원 학령기아동 보육시설 데이홈	0-11세	0-24 개월: 1:3 2-3세: 1:5 3-5.75세: 1:8 4.75-7세: 1:12 7-12.9세: 1:15	NA	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 3.3㎡	• 하루에 4시간 이상 보육시설에 머물 경우, 실외활동 공간에의 접근이 확보되어야 함 (어린이집/데이홈은 제외)
NWT	Child Day Care Act and the Child Day Care Standards and Regulations, 1998 (2013) Child Day Care Standards and Regulations, R053-2012 (수정본 R092-2014)	보육원 유치원 학교외 보육시설 데이홈	0-11세	0-12개월: 1:3 13-24개월: 1:4 25-35개월: 1:6 3세: 1:8 4세: 1:9 5-11세: 1:10	• 신체 발달의 촉진과 자극을 도모하는 프로그램이 요구됨 • 하루 30분씩 체력 강화 활동의 기회가 주어져야 함	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 2.75㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 5.0㎡;	• 모든 아동에게 매일 실외활동의 기회가 주어져야 함 • 놀이공간은 아동의 발달에 적합하여야 함
NS	Day Care Act, Chapter 120 Day Care Regulations Reg 193/2010 (최종 수정본, N.S. Reg. 227/2014)	보육원 데이홈	0-12세	보육원 0세: 1:4 1-2세: 1:6 3-4세: 1:8 데이홈 0세: 1:3 학령기아동: 1:8	• 신체활동의 기회 보장 • 신체발달을 자극하는 활동 보장	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 2.75㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 7.0㎡;	• 오전과 오후 각각 한 번씩 실외활동의 기회가 주어져야 함 (날씨에 따라)
NV	Child Day Care Act and the Child Day Care Standards and Regulations 1988 (2013) Child Day Care Standards and Regulations, R053-2012 (최종 수정본 R-092-2014)	보육시설 유치원 학교 외 어린이집 데이홈	0-11세	0-12개월: 1:3 12-24개월: 1:4 25-35개월: 1:6 3세: 1:8 4세: 1:9 5-11세: 1:10	• 신체 발달의 촉진과 자극을 도모하는 프로그램이 요. • 하루 30분씩 체력 강화 활동의 기회가 주어져야 함.	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 2.75㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 5.0㎡;	• 모든 아동에게 매일 실외활동의 기회가 주어져야 함 • 놀이공간은 아동의 발달에 적합하여야 함

주/준주 관할권	정책이름/년도	정책적용 기관	연령(만)	보호자: 아동 비율	신체활동 규정	좌식행동규정	놀이시설(실내외) 규정	놀이시간(실내외) 규정
ON	Child Care abd Early Years Act, 2014, S.O. 2014, c. 11, Sched. 1 Ontario Regulation 137/15: General	보육시설 데이홈 (자격증요)	0-12세 0 - 18 세 장애아동	실내 0세: 3:10 1-2세: 1:5 3-4세: 1:8 5-6세: 1:13 실외(전 연령 3:10)	• 대근육과 소근육기술의 발달을 도모하는 신체활동 • 매일의 일정에 활동적인 놀이와 비활동적 놀이를 골고루 포함하여야 함.	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 2.8㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 5.6㎡;	• 하루 6시간 이상 보육시설에 머물 경우, 2시간의 실외활동이 주어져야 함 (날씨에 따라) • 매일 일정에 실내외 활동이 골고루 포함되어야 함.
PEI	Child Care Facilities Act. 1988. Child Care Facilities Regulations, 1988. The Social Assistance Act, 2003	이런이 보육원 데이홈 학령기아동 보육시설	12세 미만	실내 22개월 미만: 1:3 22개월-3세: 1:5 3세 이상: 1:10 학령기: 1:15 실외 22개월 미만: 1:3 22개월-3세: 1:7 3세 이상: 1:15 학령기: 1:22	• 아동의 정서, 사회, 인지 및 대근육/소근육기술의 발달을 도모하는 활동 요. • 활동적/비활동적 놀이활동의 기회 보장	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 3.5㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 7.0㎡;	• 매일 야외 놀이의 기회가 보장되어야 함.
QC	Ministère de la Famille: Educational Childcare Act (R.S.Q., chapter S-4.1.1). Educational Childcare Regulation chapter S-4.1.1, r. 2 Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement Supérieur et de la recherche: Règlement sur les services de garde en milieu scolaire. L.R.Q., c.I-13.3., a. 454.1; 1997, c.58, a.51; 1997, c.96, a.132	보육시설 데이홈 학령기아동 보육원	0-14세	18개월 미만: 1:5 18개월-4세: 1:8 4세-5세: 1:10 5세 이상: 1:20	• 신체활동을 도모하는 교육활동 제공 • 정서, 사회, 도덕, 인지, 언어, 신체, 운동발달을 도모하는 프로그램 제공	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 18개월 이하 4.0㎡, 19개월 이상 2.75㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 4.0㎡;	• 매일 야외 놀이 시간이 주어져야 함 (날씨에 따라). • 놀이도구는 캐나다안전규정에 부합하야야 함

주/준주 관할권	정책이름/년도	정책적용 기관	연령(만)	보호자: 아동 비율	신체활동 규정	좌식행동규정	놀이시설(실내외) 규정	놀이시간(실내외) 규정
SK	hild Care Act. Bill 8, 1990 as amended by the Statutes of Saskatchewan, 2000 Child Care Regulations, Chapter C-7.31 Reg 1 (effective June 15, 2015) as amended by Saskatchewan Regulations 69/2015 and 49/2016.	보육시설 학령기아동 보육시설 데이홈	0-13세 0-15세의 장애아동	1:15	NA	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 0세 3.07㎡, 1세 이상 3.25㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 7.0㎡;	• 실내외 활동을 위한 도구의 제공 • 야외 놀이 시간 제공
YK	Child Care Act, 1990/087 Child Care Center Program Regulations, 1995 Family Day Home Program Regulation, 1995 School-Age Program Regulation, 1995 Child Care Subsidy Regulation, 1995	보육시설 학령기아동 보육시설 데이홈	0-12세 0-16세의 장애아동	0-18개월: 1:4 18개월-3세: 1:6 3-5세: 1:8 학령기: 1:12	• 대근육 및 신체능력 발달을 도모하는 신체활동 제공 (달리기, 기어오르기 등) • 소근육 발달 및 신체적 웰빙 도모 • 고강도의 신체활동의 기회 제공	NA	• 실내놀이공간: 아동1인당 4.0㎡ • 실외놀이공간: 아동1인당 450㎡	• 야외 놀이의 기회가 매일 제공되어져야 함 (날씨에 따라) • 실외 놀이도구는 대근육 발달을 도모하여야 함

AB: Alberta; BC: British Colombia; MB: Manitoba; NB: New Brunswick; NL: New Foundland and Labrador; NWT: North West Territory; NS: Nova Scotia; NV: Nunavut; ON: Ontario; PEI: Prince Edward Island; QC: Quebec; SK: Saskatchewan; YK: Yukon

다. 영국

1) 영국 신체활동 및 좌식행동 가이드라인

영국은 지난 2011년 전국민 건강을 위한 정책과 프로그램을 설계하고 적용하는 서비스에 가이드라인을 제시하기 위한 Start Active, Stay Active: A report on physical activity for Health from four home countries' Chief Medical Officers 보고서를 발표한 바 있다(Department of Health Physical Activity Health Improvement and Protection, 2011). 본 보고서는 과학적 증거자료를 바탕으로, 각 연령 별 최적의 건강을 유지하기 위한 신체활동과 좌식행동의 권장량을 포함하고 있는데 이는 만 5세 미만의 영유아, 만 5-18세의 아동 청소년, 만 19-64세의 성인, 그리고 만 65세 이상의 노인으로 나누어져 있다(Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection, 2011). 특히, 만 5세 미만의 영유아를 대상으로 한 신체활동과 좌식행동의 권장량은 이전의 UK 신체활동가이드라인에 포함되어있지 않았었기 때문에(Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection, 2011: 22) 그 의미가 크며, 구체적인 권장사항은 도움없이 보행이 불가능한 영아 (가이드라인 1), 도움없이 보행이 가능한 유아 (가이드라인 2), 그리고 만 5세 미만의 모든 영유아 (가이드라인 3)로 나누어져 있다(Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection, 2011: 20).

표 Ⅱ-3-3 영국 5세미만 신체활동 권장사항

구분	내용
가이드라인 1	신체활동은 신생아기부터 도모되어야 하며, 안전이 보장된 환경에서 플로어 혹은 물을 동반하는 놀이 등으로 이루어져야 한다.
가이드라인 2	도움없이 보행이 가능한 영유아 (만 1-4세)는 하루에 최소 180분 (3시간) 이상의 신체활동에 임할 것이 권장된다.
가이드라인 3	만 5세 미만의 영유아는 자는 시간을 제외하고 장시간 앉아있거나, 유모차, 식탁의자, 카시트 등에 묶여있는 시간이 최소화되어야 한다.

자료: Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection. (2011). Start Active, Stay Active: A report on physical activity for health from the four home countries' Chief Medical Officers. pp. 20-21

이와 같은 구체적인 권장 사항과 함께, 본 리포트는 모든 영유아들이 신체활동과 좌식행동 권장 사항에 도달할 수 있도록 사회적, 신체적 환경을 조성해주는 것이 중요하다고 역설하고 있다. 이는 가정 환경, 보육시설 환경, 그리고 지역사회 환경을 모두 포함하여, 이는 신체활동을 촉진하고 자극하며, 재미있고, 안전한 환경일 것을 권장하고 있다. 또한, 영유아에게 활동적 놀이에의 기회를 창출하고, 주도하며, 상상 놀이 또한 본인이 직접 제작하고 임할 수 있는 자유가 주어져야 하는데, 이는 안전한 환경 내에서 독립성의 함양과 적절한 탐구성을 장려를 도모한다고 논의되고 있다. 이에 영유아의 보호자를 대상으로 영유아가 신체활동 및 다양한 놀이를 안전하게 행할 수 있는 장소를 제공해주어야 할 것을 권장하고 있다. 뿐 만 아니라, 보육시설 근로자, 그리고 각 가정의 부모 및 보호자는 영유아들이 참여할 수 있는 다양한 신체활동 프로그램을 계획하고, 도모할 수 있도록 해야 하며, 이는 영유아가 놀이에 참여하는데 있어서 독립성과 주도력을 장려할 수 있는 구조적인 환경의 마련을 포함한다. 부모 및 보호자는 또한 영유아와 함께 다양한 신체활동에 참여하며, 긍정적 롤 모델이 되어야 하며, 함께 하는 신체활동을 통해 즐거움을 느끼고, 더 다양한 참여를 촉진할 수 있는 자극이 되어야 한다고 제안하고 있다.

연령 별 권장되는 구체적인 신체활동에의 종류는 독립적인 보행이 아직 불가능한 영아의 경우, 옷이나 아기 용품에 묶여 있지 않은 상태에서 배 혹은 등을 바닥에 맞대고 누워 팔과 다리를 자유롭게 움직이는 활동이 요구되며, 이는 팔을 뻗어 장난감 잡기, 자극이 있는 곳으로 머리 돌리기, 당기기, 밀기, 그리고 다른 사람과 놀기 등을 포함한다. 놀이 공간은 발 구르기, 기어 다니기, 당겨서 일어나기 등의 대근육 운동과 발달 과정에 따른 새로운 움직임으로의 전개가 가능한 공간, 그리고 최종적으로 걷기가 자유롭게 가능한 공간이어야 한다. 독립적 걷기가 가능한 영유아의 경우에는 저강도의 신체활동을 빈번하게 비규칙적으로 행할 것이 권장되며, 이는 하루에 180분 이상의 신체활동으로 이어져야 한다. 학령기 전 아동에게는 비구조적인 활동적 놀이, 이동성 및 균형감, 그리고 객체제어기술 등이 요구되는 신체활동이 주를 이루어야 하며, 이는 부모 및 보호자의 도움과 장려가 동반되어야 한다. 특히, 활동적 놀이는 세수, 목욕, 옷 갈아입기, 보드게임, 그리기, 만들기 등 비교적 단순하고, 소극적인 활동이 요구되는 동작에 비해 더 큰 몸통과

팔다리의 움직임이 요구된다고 제안하고 있다. 활동적 놀이는 다양한 종류의 대근육의 움직임의 도모, 다양한 놀이 공간과 도구의 사용, 영유아 스스로 어떠한 놀이에 임할 것인지에 대한 결정과 그에 걸맞는 놀이 공간의 제작과 설정을 통해, 재미와 즐거움, 그리고 무엇보다 본인 스스로 무언가를 할 수 있다는 것에 대한 긍정적인 기분을 느낄 수 있는 기회의 제공이 장려된다고 논의하고 있다.

영유아는 태어나면서부터 움직임의 본능을 가지고 태어나는데 좌식행동은 이와 같은 영유아의 본능과 상응하지 않는 행동 양식이므로 유모차나 아기용 식탁의자 등에 오랜 시간 동안 묶여있는 것은 최소화되어야 한다고 권장되고 있다. 또한, 좌식행동은 영유아가 신체활동에 참여할 수 있는 기회와 시간을 대체하므로, 되도록이면 영유아가 자유롭게 움직일 수 있는 환경을 마련해주는 것이 중요하다고 논의되고 있다. 영유아의 좌식행동을 최소화하는 전략에는 신생아 및 만 0세 영아들이 유모차, 아기용 식탁의자, 카시트에 묶여있는 시간을 되도록이면 짧게 유지하고, 보행기와 바운서 등에 앉아있는 시간 또한 되도록이면 짧게 유지해주며, 텔레비전시청이나 스크린을 바탕으로 한 놀이에 임하는 시간 또한 최소화하는 것 등을 포함한다.

2) 영유아의 건강을 위한 유아교육 및 보육 관련정책

영국의 유아교육 및 보육 관련 건강을 위한 규정은 영국 교육부에서 관할하고 있으며, 2017년 3월 개정된 규정을 나열한 보고서를 발표한 바 있다(UK Department for Education, 2017). 본 문서에 포함된 신체활동과 수면 관련 규정은 다음과 같다.

표 Ⅱ-3-4 영국 교육부의 신체활동 및 수면 관련 규정

신체활동 및 수면 관련 규정
• 보육시설에서 영유아에게 제공하는 교육프로그램은 신체적 발달을 도모할 수 있는 내용으로 구성되어야 하는데 이는 영유아들이 적극적, 상호교환적으로 참여할 수 있는 기회의 보장, 운동 조절 및 제어, 그리고 움직임이 발달과정에 적합하게 포함되어야 한다. 또한, 영유아 대상 신체활동의 중요성에 대한 이해를 도와야 하며, 건강한 습관을 확립할 수 있도록 장려해야 한다. 신체활동과 관련된 구체적인 기준은 UK 신체활동 가이드라인을 참고할 것을 추천하고 있다.
• 실내공간은 만 2세 미만의 영유아 1인당 3.5㎡가, 만 2세 이상의 영유아 1인당 2.5㎡, 그리고 만 3-5세 사이의 유아 1인당 2.3㎡의 장소가 보장되어야 한다. 실외 공간은 모든 영유아가 접근 가능한 곳이어야 하며, 야외 활동은 날씨가 좋지 않거나 야외 활동이 안전하지 않은 경우를 제외하고 매일 계

신체활동 및 수면 관련 규정
획되고 실행되어져야 한다. • 보육시설 내 영유아가 수면을 취할 때에는 수면상태와 안전을 위한 체크가 빈번하게 이루어져야 하며, 만 2세 미만의 영아들에게는 수면실이 따로 준비되어 있어야 한다.

자료: UK Department for Education(2017). Statutory Framework for the early years foundation stage: Setting the standards for learning, development and care for children from birth to five. pp. 8, 30.

라. 미국

1) US Department of Health and Human Services Physical Activity Guidelines for Americans

미국은 지난 2008년 US Department of Health and Human Services (USDHHS)의 리더십으로 영유아를 제외한 전 국민을 대상으로 신체활동 가이드라인을 개발하여 발표한 바 있다(Buchner et al., 2008). 이는 개발 당시 영유아의 신체활동과 건강한 발육과 발달 관련 연구가 부족했기 때문이다. USDHHS는 2018년 2월, 지난 10여 년간 축적된 신체활동과 건강 관련 연구결과물을 바탕으로 새로운 가이드라인의 개발을 위해 조직위원회를 결성하고 최근 보고서를 발표한 바 있다(US Department of Health and Human Services, 2018). 본 보고서에는 만 3-6세 어린이의 신체활동과 건강 관련성에 대한 보고도 포함하고 있는데, 신체활동과 밀접하게 연결되어 있는 건강 관련 인자는 골격의 건강과 체지방인 것으로 논의되었다. 이 외에, 심혈관계 건강과 신체활동과 건강의 용량-반응 관계를 증명하는 연구결과는 전반적으로 부족한 것으로 보고되었다. 또한, 아동청소년 및 성인 연령 그룹과 마찬가지로 신체활동이 연령, 성별, 인종, 체중, 사회경제적 위치에 따른 차이가 있는지에 대한 증거자료도 결론을 내리기에는 불충분한 것으로 논의되었다. 이럼에도 불구하고, 미국 전체 인구의 4%가 0-6세 사이의 영유아 인구라는 것, 그리고 신체활동이 골격 및 체지방 건강과 밀접한 관련이 있다는 것을 토대로 조직위원회는 다음의 권장사항을 제안하고 있다. 첫째, 보수계 및 가속도계 등으로 측정한 신체활동량의 인구연령집단 기준 중간치에 도달하지 못하는 영유아는 신체활동량을 중간치 이상으로 증가시킬 것을 권장한다. 이는 만 3-5세의 경우, 하루 대략 3시간 정도의 다양한 강도의 신체활동을 포함한다고 논

의하고 있다. 또한, 골격근의 발달을 도모하는 신체활동이 뼈의 건강에 도움이 된다는 점을 바탕으로, 높이뛰기, 도움닫기, 착지 등을 포함하는 체조와 같은 신체활동에 규칙적으로 참여할 것을 권장하고 있다.

2) American Academy of Pediatrics (AAP) 미디어 사용 권장량

미국소아의학학회는 1999년 세계 최초로 아동 대상 미디어 사용 권장량과 부모와 보호자 대상아동의 미디어 사용을 최소화하기 위한 교육자료를 발표한 바 있다. 이는 어린 시기의 미디어 이용이 건강에 해로운 영향을 미친다는 연구 결과물을 바탕으로 개발되었는데, 이는 구체적으로 "만 2세 미만의 영유아에게는 미디어 사용이 최대한 제한되어야 한다"고 권장하고 있다. 이와 같은 권장량은 미디어 사용이 만 2세 이상의 영유아에 비해 만 2세 미만의 영유아에게 더 해롭다는 것, 만 2세 미만의 영유아에게 교육 혹은 발달 목적의 미디어 사용에 대한 이점이 논의된 연구결과가 부족하다는 것, 그리고 만 2세 미만 영유아 부모 혹은 보호자의 미디어 사용 또한 직접적 미디어 사용을 하지 않는 영유아에게 해로운 영향을 미칠 수 있다는 연구결과를 바탕으로 개발되었다.

이를 바탕으로 미국소아의학학회는 2011년 영유아의 미디어 사용 관련 정책 성명을 발표하였다(American Academy of Pediatrics, 2011). 이는 영유아 가정의 부모와 보호자에게 더 정확하고 구체적인 정보를 전달하기 위한 방편으로, 그리고 지난 1999년 연구결과물에서 증거물 불충분을 이유로 논의되지 못했던 부분을 강화하여 발표되었다. 이 정책 성명은 1999년 발표된 권장사항에서 추가로 소아과의사, 부모, 산업분야, 그리고 관련분야 연구자 각각에게 각자의 위치에서 영유아 미디어 사용의 제한을 도모할 수 있는 권장사항을 구체적으로 제안하고 있다.

2016년, 미국소아의학학회는 관련 연구물 축적과 함께 경제 발달과 기술개발에 따른 미디어 사용의 평준화에 따라, 영유아 대상의 미디어 사용 권장량을 재검토하였다. 또한 영유아의 미디어 사용에는 부모 및 보호자, 그리고 가족 전체의 역할이 중요하다는 연구결과에 따라, 더욱더 구체적이며 총체적인 권장량이 제안된 바 있다. 이 중 영유아에게 적용되는 권장사항은 다음과 같다.

표 Ⅱ-3-5 미국소아의학학회의 영유아 관련 미디어 사용 권장사항

영유아 미디어 사용 권장사항
• 만 18개월 이하의 영유아는 영상통화를 제외한 스크린 혹은 미디어에의 노출을 피해야 한다. 만 18-24개월의 영유아에게는 미디어 바탕의 고품질 교육 프로그램을 소개시켜 주는데, 이 때 부모 혹은 보호자는 함께 시청하며 어린이의 이해력을 도와야 한다.
• 만 2-5세의 유아들에게는 미디어 바탕의 고품질 교육프로그램의 시청을 하루에 1시간 이하로 제한해 주어야 하며, 이는 부모 혹은 보호자가 어린이와 함께 시청하며 이들의 이해력을 돕고 현실 세계에 적용할 수 있도록 도와야 한다.
• 각 가정에서는 미디어 사용금지 시간을 설정할 것이 권장된다. 이는 식사 시간 혹은 자동차 이동 시간 등 가족이 함께하는 시간이 될 수 있다. 또한, 영유아의 침실 혹은 집안의 특정 위치에 미디어 사용금지 장소를 설정하는 것이 권장된다.
• 연령에 관계없이 가정 내에서 온라인 오프라인에서 타인을 존중하며 대화하는 법, 그리고 안전하게 규범을 준수하는 온라인 시민이 되는 법에 대해 끊임없이 대화하는 것이 권장된다.

자료: Council on Communications and Media. (2016a). Media and young minds. Pediatris, 138(5), 1-6.

미국소아의학학회는 추가로 부모와 보호자에게 건강, 교육, 그리고 레저생활에서 미디어의 필요성에 대해서 가족단위로 논의해보고 가족을 위한 미디어 사용 계획을 개발할 것을 권장하는데, 이는 영유아의 미디어 사용에 부모와 보호자 그리고 가족 전체의 역할이 중요하다는 것을 역설한다. 이에 따라서 미국소아의학학회는 영유아의 부모 및 보호자에게는 자녀와 함께 미디어를 동반하지 않는 창의적 놀이 시간을 가질 것을 적극 권장하며, 자녀가 만 18개월 정도 되었을 때부터 Sesame Workshop과 같은 고품질의 미디어를 소개시켜 주는 것을 권장하고 있다. 이 때, 자녀의 부모 혹은 보호자는 자녀와 함께 시청하며, 그들의 이해를 도울 것 또한 권장하고 있다.

3) American Academy of Sleep Medicine 수면 권장량

미국수면의학회에서는 2016년 영유아 대상의 수면 가이드라인을 개발 발표한 바 있다(Paruthi et al., 2016). 이는 건강한 수면은 수면의 양과 질, 적절한 타이밍, 규칙성, 그리고 수면장애 혹은 방해가 없는 상태를 모두 포함한다는 것을 전제로, 13명의 수면 연구 및 의학분야의 전문가의 리더십을 통해 개발되었다. 미국수면의학회에서 발표한 영유아 건강을 최대화하기 위한 수면 가이드라인은 다음을 포함한다.

표 Ⅱ-3-6 미국수면의학회의 영유아 수면 가이드라인

영유아 수면 가이드라인
• 만 4-12개월의 영아는 낮잠을 포함하여 하루에 12-16시간의 수면을 취해야 한다. • 만 1-2세의 유아는 낮잠을 포함하여 하루 11-14시간의 수면을 취해야 한다. • 만 3-5세의 아동은 낮잠을 포함하여 하루 10-13시간의 수면을 취해야 한다.

자료: Paruthi, S., Brooks, L. J., D'Ambrosio, C., Hall, W. A., Kotagal, S., Lloyd, R. M., … Wise, M. S. (2016). Recommended amount of sleep for pediatric populations: A consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. Journal of Clinical Sleep Medicine, 12(6), 785-786. https://doi.org/10.5664/jcsm.5866

이와 같은 권장사항은 적정하고 규칙적인 수면이 집중력, 행동, 학습, 기억, 정서, 통제, 삶의 질, 그리고 다양한 정신적, 신체적 건강과 긍정적 관계를 보인다는 연구결과에 의해 개발되었다. 이와는 반대로, 아동청소년 인구 사이에서 비 규칙적이고 적정하지 못한 수면은 사고, 부상, 고혈압, 비만, 당뇨, 우울 등과 같은 부정적 건강과 관련성이 있다는 것 또한 권장량 개발의 바탕이 되었다. 이에 따라, 충분한 수면을 취하지 못하거나, 권장량 이상의 수면을 하는 영유아 부모 혹은 보호자에게는 빠른 시기의 개입이 가능하도록 자녀의 수면장애 가능성에 대한 검진을 받을 것을 권장하고 있다.

4) 영유아의 건강을 위한 유아교육 및 보육 관련정책

영유아의 건강을 위한 미국의 유아교육 및 보육에 요구되는 사항은 2011년 국립아카데미 의학연구소에 의해 정책수립과 적용에 대한 권장 사항이 발표된 바 있다(Institute of Medicine of the National Academies, 2011). 이는 미국의 아동비만율이 높다는 것에서 기인하여 영유아 비만 방지 정책의 일환으로 개발되었으며, 발육 모니터링, 신체활동, 건강한 식습관, 스크린타임, 그리고 수면의 주요 다섯 분야에 걸쳐 권장사항을 제시하고 있다. 이 중 영유아 대상 보육시설 관련 정책 제안 내용은 다음과 같다.

표 Ⅱ-3-7 미국의 영유아 대상 보육시설 관련 정책

구분	내용
신체활동	• 각 보육시설의 규제를 관장하는 기관은 보육시설에서 근무하는 보육 제공자 및 유아교육자가 영유아 및 학령기 전 아동에게 하루 중 다양한 신체활동에의 기회를 제공할 것을 요구하여야 한다. 예를 들어, 만 0세의 신생아 및 영아의 경우, 보육 제공자 및 유아교육자의 감독 하에 실내외의 다양한 환경에서 자유롭게 돌아다닐 수 있는 기회가 매일 주어져야 하며, 어른-아이 사이의 상호 교환이 최적화 될 수 있는 기회가 매일 주어져야 한다. 또한, 독립적 움직임이 불가능한 6개월 이하의 영아는 매일 터미타임의 기회가 제공되어져야 한다. • 만 1-4세의 유아와 학령기 전 아동은 보육시설에 있는 시간 동안, 한 시간에 15분씩 다양한 강도의 신체활동의 기회가 주어져야 하며, 신체활동이 가능한 야외 시간 또한 매일 주어져야 한다. 그리고 발달과정에 적합한 구조화 및 비구조화된 신체활동의 다양하게 제공되어야 하며, 가능할 경우 어린이와 함께 신체활동에 임할 것이 권장된다. 또한, 어린이의 인지 및 사회적 발달을 도모 프로그램에 신체활동을 적용하도록 하며, 야외 환경은 다양한 놀이시설과 도구, 안전한 공간, 그늘의 확보, 자연친화적 디자인, 확 트인 풀밭, 다양한 종류의 지표면과 지형, 그리고 영유아 1인당 적정한 공간이 확보되어야 한다. 실내공간은 다양한 놀이 도구가 갖춰져야 하며, 영유아 1인당 적정한 공간이 확보되어야 한다. 장애 아동에게도 신체활동의 기회가 동등하게 주어져야 하는데, 이는 관련법안(Americans with Disabilities Act)에 부합한 디자인이어야 하며, 신체활동을 이용한 체벌 혹은 신체활동을 허용하지 않는 체벌은 피하도록 한다.
좌식행동	• 각 보육시설의 규제를 관장하는 기관은 보육시설에서 근무하는 보육 제공자 및 유아교육자가 영유아 및 학령기 전 아동 대상 신체활동을 제한하는 도구의 이용, 어린이가 앉아있거나 가만히 서있는 시간을 최소화하여야 한다. 이는 아기용 침대, 카시트, 식탁의자 등의 사용은 꼭 필요한 상황에서만 사용되어야 하며, 영유아가 깨어 있는 동안에는 유모차, 그네, 바운서 등과 같은 도구의 사용은 제한할 것이 권장된다. 유아 및 학령기 전 아동은 앉아있거나 가만히 서있는 시간이 한 번에 30분을 넘지 않도록 제한하고 유모차는 꼭 필요한 경우에만 사용하도록 한다. • 보육시설에서 근무하는 보육 제공자 및 유아교육자는 영유아의 부모를 대상으로 어린이들의 신체활동을 증가하고 좌식행동을 감소시킬 수 있는 방법에 대한 교육이 가능토록 자격이 갖추어져야 하며, 부모를 대상으로 자녀의 신체활동을 증가할 수 있는 전략에 대한 상담이 가능하여야 한다. 이는 보육 제공자 및 유아교육자가 직접 전문대학 혹은 4년제 대학에서 아동 발달, 유아영양교육, 간호학, 체육학, 공중보건학, 의학 등에서 제공하는 프로그램 혹은 학위의 취득으로 달성 가능하다. 또한, 보육시설의 규정을 관할하는 기관에서는 각 보육시설이 매년 영유아 신체활동 분야 전문가와의 컨설팅을 장려해야 하며, 보육 제공자 및 유아교육자들은 이에 필요한 자격증 취득과 평생교육 등의 기회를 통해 지속적인 교육이 이루어지도록 해야 한다.
스크린타임	• 보육기관에서는 TV 시청, 스마트폰 이용, 미디어 이용 등의 시간을 제한하여야 하며, 만 2-5세 어린이의 스크린타임은 오전 혹은 오후 프로그램의 경우 하루에 30분 이하로, 전일 프로그램의 경우에는 하루에 1시간 이하로 제한되어져야 한다. 주정부 및 지자체 정부에서는 보육 제공자 및 유아교육자를 대상으로 영유아의 부모에게 스크린타임이 어린이의 건강에 미치는 부정적 효과와 스크린타임을 최소화하기 위한 전략에 대한 정보를 효과적으로 전달하기 위한 교육과 훈련이 제공되어져야 한다.
수면	• 보육시설에서 근무하는 보육 제공자 및 유아교육자는 연령 별 적합한 수면시간을 인지하고 보육 중 이를 실행해야한다. 구체적으로 보육시설 내에서 영유아가 수면을 취하

구분	내용
	는 장소에는 스크린 관련 기기가 없어야 하며, 소음이 없어야 하고, 충분한 휴식이 가능한 환경을 조성해주어야 한다. 또한, 낮잠 시간을 일정하게 유지하여 바른 수면 습관이 그리고 어린이 혼자서도 잠을 청할 수 있는 습관이 확립되도록 장려해주어야 한다. 또한 매년 수면 전문가와의 컨설팅을 통해 적정한 수면량과 습관에 대한 교육을 받도록 한다.

자료: Institute of Medicine of the National Academies. (2011). Early Childhood Obesity Prevention Policies. Washington, DC.의 내용을 정리함.

마. 호주

1) 2012 and 2017 Australian Government Guidelines Development for the Early Years

호주는 캐나다와 함께 행동의학과 건강 관련 연구와 보건정책 수립 및 운용의 선두를 달리는 국가 중 하나로, 영유아를 위한 신체활동과 좌식행동 가이드라인을 지난 2012년 호주 정부 산하 The Department of Health 부서에서 발표하여 운용해온 바 있다(Australian Government, 2017). 또한, 2017년에는 캐나다의 24시간 행동습관 가이드라인 개발위원회와의 협동으로 호주의 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인(Australian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years)을 개발하여 동시 발표한 바 있다. 2017년 11월 BMC Public Health Supplement issue: “°24-Hour Movement Guidelines for the Early Years: Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep”± 에 포함된 13편의 논문 중 한 편은 캐나다의 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인이 각 국가 가이드라인 개발위원회 간 어떠한 과정을 거쳐 어떻게 호주의 상황에 맞게 수정 되었는지에 대한 구체적인 설명이 기술되어 있다(Okely et al., 2017).

간략하게 이는 GRADE-ADOLOPMENT 과정을 거쳐 개발되었는데, 이는 캐나다에서 이용한 권장 사항에 대한 조사, 개발, 평가(GRADE)에 추가로 결과물을 재평가하여 채택 및 적용 가능성을 보는 체계적 틀(ADOLOPMENT)을 의미한다. 이는 양 국의 협동으로 가이드라인을 구조적이고 투명성 있게 개발함에 따라, 가이드라인에 증거자료로 쓰일 수 있는 체계적 문헌고찰 및 그 외 연구에 투자되어야 할 시간과 비용을 절감함으로서 효율적인 개발을 가능토록 하였다. 이에 따라,

호주는 캐나다 가이드라인 개발 위원회의 주도로 생산된 네 편의 체계적 문헌 고찰(영유아의 신체활동과 건강, 좌식행동과 건강, 수면과 건강, 신체활동/좌식행동/수면과 건강)을 바탕으로 개발된 캐나다 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인이 호주의 상황에 적합한지에 대한 적용가능성을 알아보기 위해 온라인 설문조사, 포커스 그룹 인터뷰, 주요 피조사자 인터뷰 등을 실시하여 가이드라인에 대한 의견을 조사하였다. 최종적으로 캐나다의 가이드라인에서 일부 단어 선택에 대한 최소한의 수정을 거친 뒤, 호주의 가이드라인이 개발되었다. 호주의 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인은 〈표 Ⅱ-3-1〉에 제시된 캐나다의 가이드라인과 동일하며, 개발과정과 최종 내용에 대한 사항은 관련 논문에 구체적으로 논의되어 있다(Okely et al., 2017).

2) 영유아의 건강을 위한 유아교육 및 보육 관련정책

호주의 유아교육 및 보육 내 영유아의 건강을 위한 규정은 Australian Children's Education & Care Quality Authority에서 개발한 National Quality Framework 문서에 제시되어 있다(Australian Children's Education & Care Quality Authority, n.d.). 일곱 가지의 보육시설 질의 개선 분야 중 한 가지는 영유아의 건강과 안전 관련 내용이 포함되어 있다. 이를 살펴보면, 각 어린이에게 적합한 건강한 식생활과 신체활동이 도모될 것을 강조하고 있다. 이 외에도 중점 분야별, 다양한 문서가 존재하는데 이 중 보육시설 내 영유아의 신체활동과 수면에 관련된 기준에 대한 구체적인 내용은 다음에 기술되었다.

표 Ⅱ-3-8 호주의 영유아 대상 보육시설 관련 정책

구분	내용
신체활동[1)]	• 건강한 행동 습관은 균형 잡힌 영양, 신체활동, 개인의 안전, 그리고 어린이의 신체적 건강과 웰빙의 발달로 확립되어야 한다. 신체활동은 어린이의 대근육/소근육/지각운동 기술의 발달을 목적으로 이루어져야 하며, 이는 어린이들에게 독립성과 자주성을 부여해 줄 수 있는 프로그램으로 구성되어야 한다. • 어린이의 건강의 유지와 질병에의 예방을 위해 가족과 보육시설에서 근무하는 보육 제공자 및 유아교육자는 어린이와 지역사회 주최의 스포츠 및 신체활동에 함께 참여하고, 어린이가 규칙적인 야외활동에 참여할 수 있도록 야외 놀이 공간에의 접근성을 확보해야 한다.

구분	내용
	• 어린이의 가족과 보육시설의 보육 제공자 및 유아교육자는 신체활동이 어린이의 건강에 가져다 줄 수 있는 이점에 대한 이해를 높이고 이를 실천하기 위한 협력을 도모하여야 한다. 이는 건강한 식습관, 강한 골근격의 형성, 대근육/소근육/지각운동 기술의 개발, 놀이를 통한 신체 기술 개발의 장려, 자신감과 독립성 함양 등을 포함한다. 또한, 유아교육자는 어린이와 부모를 대상으로 건강의 중요성을 강조하여야 한다. 이는 건강과 웰빙과 관련된 경험과 기회에 대한 교육자료 제공, 야외활동과 신체활동이 가져다 주는 학습과 발달에의 이점 강조, 지역사회 놀이공간과 식물원 등에 대한 정보 수집과 보유, 어린이와 야외 활동에 함께 참여함으로써 어린이에게 재미와 친화성 함양 등을 포함한다. 유아교육자는 또한 지역사회 가족 단위 대상의 걷기 프로그램, 놀이 공간 등의 정보 공유를 통해 어린이의 가족이 다 함께 신체활동에 참여할 수 있는 기회를 제공해주어야 한다.
수면[2)]	• 하루 낮잠을 포함하여 영유아에게 필요한 수면 시간은 만 0-3 개월 신생아의 경우 하루 14-17 시간, 만 4-11개월 영아는 하루 12-16 시간, 만 12-35개월 영유아는 하루 11-14시간 취할 것을 권장하고 있으며(Hirshkowitz et al., 2015; Paruthi et al., 2016), 권장 수면시간이 범위로 제공되어져 있는 이유는 영유아의 수면 욕구에는 개인별 차이가 존재하며, 또한 시간이 지남에 따라 변할 수 있기 때문이라고 설명되어 있다. 수면 욕구에 대한 개인 차를 적절하게 인지하기 위해 보육시설에서 근무하는 보육 제공자와 유아교육자는 영유아의 신체적 표현에 집중할 것을 권장하는데 영유아가 수면을 요할 때 주로 나타나는 신체적 표현은 하품하는 것, 손으로 눈을 비비는 것, 우는 것, 안기기를 원하는 것, 보통 이상으로 시끄러워지거나 활동적인 것 등을 포함한다. • 보육시설은 시설에 통학하는 영유아가 낮잠을 취할 수 있는 안전하고 조용하며, 영유아가 안심할 수 있는 환경과 장소가 갖추어져 있어서 한다. 또한, 영유아의 건강한 수면 습관의 확립을 위해 규칙적이고 일관성 있는 낮잠 일정을 계획하고 이행하도록 하며, 모든 어린이들이 안전함을 느낄 수 있는 환경이 조성되어져 있어야 하며, 수면을 위한 적합한 조명, 온도, 소음 정도에 대한 기준이 있어야 한다. 영유아는 어른과 마찬가지로 잠이 들기 전까지 20분 정도 시간이 소요되므로 이 때 일관적이고 조용한 수면 습관의 확립이 가능하도록 도와주어야 한다. • 보육시설 내 만 12개월 이하 신생아와 영아는 영아돌연사증후군(Sudden Infant Death Syndrome)의 위험성이 완전하게 배제된 안전한 수면 환경이 제공되어야 한다. 이는 Safe Sleeping Guidelines에 부합하여야 하는데 구체적인 사항은 다음을 포함한다: 영아가 등을 바닥에 맞댄 상태로 잠이 들 수 있도록 돕는다; 이불이나 베개가 영아의 얼굴을 덮을 위험이 있지 않도록 한다; 수면에 안전한 환경을 조성해주도록 한다. 위의 권장사항은 영아돌연사증후군에 대한 연구결과 축적에 따라, 바뀔 수 있으므로 보육제공자와 유아교육자는 규칙적으로 가이드라인을 확인하고, 이를 이행해야 한다. • 보육시설 내 영유아와 부모는 각각 다른 문화권과 가정환경, 그리고 개인적 믿음 등으로 수면에 대한 의견이 다를 수 있다. 보육 제공자와 유아교육자는 부모와 상의하여 영유아의 건강한 수면습관 확립을 도모하도록 한다. 이는 영유아와 부모의 욕구와 선호사항에 대해 정확히 파악하고 이를 존중할 것, 가족과 상의하여 보육시설에 적용 가능한 수면습관에 대해 함께 결정할 것, 그리고 수면 관련 규정이 Safe Sleeping Guidelines에 상응할 것 등을 권장한다. • 0-5개월의 신생아와 영아는 하루 1-5번, 총 30분에서 6시간 이내의 낮잠을 필요로 하며, 6-11개월의 영아는 하루 1-4번, 총 30분에서 4.5시간의 낮잠을, 12-35개월의 영유아는 하루 0-2번 총 30분에서 3시간 이내의 낮잠을 필요로 한다(Galland, Taylor, Elder, & Herbison, 2012). 하지만, 이는 영유아 개개인에 따라, 크게 다를 수 있으

구분	내용
	며, 만 3세에 가까워지면 약 50%의 어린이들이 낮잠을 필요로 하지 않게 된다. 보육시설은 이러한 개인 차를 적절하게 인지하고 부모와 상담하여 적합한 보육시설 환경과 일정을 계획해야 할 것을 권장한다.

자료: 1) Australian Early Development Census(AEDC). (n.d.-a). Guide to physical health and wellbeing: Resources for Queensland early chilhood education and care services.
2) Queensland Goverment. (n.d.). Sleep health and sleep development in Early Childhood Education and Care. Retrieved from www.sidsandkids.org.

바. 남아프리카 공화국

1) 2019 South African's 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years

남아프리카공화국은 현재 2017년 발표된 캐나다의 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인을 호주에서 채택하여 개발한 것과 비슷하게 호주의 24시간 행동습관 가이드라인을 채택하여 GRADE-ADLOPMENT 과정을 통해 개발하는 과정에 있다. 이를 위해 호주 가이드라인 개발위원회의 도움을 받아 2018년 12월 남아프리카공화국 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인을 발표할 예정이며, 관련 논문은 2019년 초 발표될 예정이다.

2) 영유아의 건강을 위한 유아교육 및 보육 관련 정책

남아프리카공화국 영유아의 건강 관련 유아교육 및 보육 정책은 2015년 교육부에서 발표한 The South African National Curriculum Framework for children from birth to four에 정리되어 있다(Department of Basic Education-Republic of South Africa, 2015). 본 문서에서 영유아의 건강과 웰빙을 위해 필요한 다섯 가지 필수조건 중 하나로 신체 활동에의 흥미와 능력에 대한 개발이 명시되어 있는데, 이는 모든 어린이가 태어나서부터 건강한 신체를 유지하며, 신체활동에 대한 흥미와 능력을 기를 수 있도록 장려해야 한다고 기술되어 있다. 유아교육 및 보육시설 내 신체활동 종류는 영유아의 흥미와 즐거움 정도에 따라 다양한 종류의 신체활동(게임, 춤, 다양한 움직임 활동)이 제공되어져야 하며, 이는 대근육과 소근육을 다양하게 사용하며 이에 대한 능력을 개발할 수

있는 활동이 포함되어야 한다고 제안하고 있으며, 이에 대한 예시가 구체적으로 기술되어 있다.

사. 브라질

1) 2017 Promocão da Atividade Física na Infância e Adolescência

브라질 소아의학회는 2017년 만 0-5세 대상의 신체활동과 좌식행동 가이드라인을 발표하였다(Manual de Orientação Grupo de Trabalho em Atividade Física, 2017). 가이드라인 내 구체적인 권장사항은 다음과 같다.

표 Ⅱ-3-9 브라질 소아의학회 신체활동 및 좌식행동 가이드라인

구분	내용
만 0-2세	• 만 0-2세의 신생아와 영아는 하루에 짧게 여러 번의 신체활동에 임할 것을 권장한다. 아직 독립적인 움직임 (잡고 일어서기, 기어 다니기)가 불가능한 영아는 일상 생활에서 머리, 몸통, 팔다리를 뻗거나, 물체를 잡고 당기거나 밀기, 제자리에서 움직이기, 터미타임 등 부모 혹은 보호자의 감독 하 다양한 움직임에 임할 수 있도록 장려될 것을 권장한다. • 독립적인 움직임이 가능한 아기는 부모 혹은 보호자의 감독 하 안전한 환경에서 다양한 움직임에 임할 수 있도록 장려되어야 한다. • 혼자 걷기가 가능한 2세 이하의 영아는 매일 실내 혹은 실외에서 180분 이상의 신체활동에 임해야 하며, 이는 점프 및 달리기와 같은 고강도 신체활동, 서있거나, 움직이기, 굴러다니기, 활동적으로 노는 것과 같은 낮은 강도의 신체활동 등을 모두 포함한다. • 이 연령대의 어린이는 잠 들어있을 때를 제외하고는 장시간 앉아있는 시간은 제한되어야 할 것을 권장한다. 또한 만 2세 전까지는 텔레비전 시청, 스마트폰 이용, 전자 게임 등의 스크린타임은 권장하지 않는다.
만 3-5세	• 만 3-5세의 영아는 매일 다양한 환경에서 다양한 신체활동을 경험하고, 발달과정에 적합한 운동 기술의 개발에 도움이 되는 다양한 강도의 신체활동을 하루 180분 이상 실천해야 할 것을 권장한다. 이는 자전거 타기, 물놀이, 공놀이와 같은 비구조화된 신체활동에서 시작하여, 수영, 단체 스포츠와 같은 구조화된 신체활동으로 나아가는 것이 권장된다. • 이 연령대의 어린이는 좌식행동은 최소화하여야 하며, 스크린타임은 하루에 2시간 이하로 제한하여야 한다.

자료: Manual de Orientação Grupo de Trabalho em Atividade Física. (2017). Promoção da Atividade Física na Infância e Adolescência.

4 국내 선행연구

본 절에서는 우리나라 유아 신체 건강 선행연구를 비만, 신체활동, 영양섭취, 행복 및 스트레스로 나누어 파악하고자 하였다.

가. 비만

국민건강통계(보건복지부 질병관리본부, 2017: 186)에서는 소아청소년 성장도표 연령별 체질량지수 기준 95백분위수 이상 또는 체질량지수가 25kg/m2 이상일 경우 비만으로 분류하고 있다. 국민건강통계(보건복지부 질병관리본부, 2017: 186)에 따르면, 만6세-18세의 소아청소년 비만 유병률은 2001년 9.1%에서 2016년 13.3%로까지 증가하였으며, 만6세-11세의 비만율은 매년 증감을 반복하여 2001(6.7%) 대비 2016년(8.2%) 비만율이 약 1.5%p 증가한 것으로 나타났다(보건복지부 질병관리본부, 2017a: 186).

한편, 국민건강영양조사 자료를 바탕으로 우리나라 아동 및 청소년의 비만율 추이를 살펴본 김혜련 외(2014)의 연구에 의하면 영유아기 시기인 만2-5세의 비만율은 2007년 6.2%, 2008년 9.0, 2009년 6.4%, 2010년 9.6%로 불규칙적이었으나, 2011년 2.8%, 2012년 1.9%로 큰 폭으로 감소하는 경향을 보였다. 초등학생인 만6-11세의 경우에는 2007년 7.6%에서 2010년 8.8%로 다소 상승하였다가 2011년 8.4%, 2012년 7.1%로 소폭 감소하는 추세를 보였다.[20]

표 Ⅱ-4-1 만2-5세 유아 비만 유병률

단위: %

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012
비만율	6.2	9.0	6.4	9.6	2.8	1.9

주: 국민건강영양조사 자료에 근거한 결과임.
자료: 김혜련 외(2014). 아동 및 청소년 비만 예방대책 마련 연구. p. 21.

20) 그러나 조사규모가 큰 교육부 표본 학생건강조사에서는 학령기 아동의비만이 증가하고 있다고 보고하고 있다(김혜련 외, 2014: 42).

표 Ⅱ-4-2 만6-11세 소아청소년 비만 유병률

단위: %

구분	2001	2005	2007-2009	2010-2012	2013-2015	2016
전체	6.7	6.2	7.6	8.1	6.6	8.2
남	6.9	4.8	8.5	9.0	6.3	9.7
여	6.6	7.7	6.7	7.1	6.9	6.7

자료: 보건복지부 질병관리본부(2017a). 2016 국민건강통계. p. 186

김혜련 외(2014: 41-42)는 우리나라 유아 및 아동의 비만율이 전반적으로 안정화 상태에 이르렀으며 이러한 경향은 미국, 프랑스, 독일, 호주, 뉴질랜드, 스웨덴, 영국, 스위스에서의 아동 비만 연구에서도 유사한 결과들이라고 밝혔다. 그러나 가구 중심 조사인 국민건강영양조사의 경우 학령기에 있는 아동과 청소년에 대한 표본규모가 작고, 비만 아동이 조사에서 누락될 가능성이 있어 향후 추가 조사를 통해 우리나라 유아 및 아동의 비만율을 재검토해야 할 필요성을 제기하기도 하였다(김혜련 외, 2014: 42).

우리나라는 비만율 증가에 대한 대책으로 고열량 식품섭취 증가, 불균형한 영양소 섭취, 외식 증가 등의 문제를 제시하고, 올바른 영양 섭취 및 식습관을 위한 교육·관리, 적정 체중 유지를 위한 다양한 사업 개발의 필요성을 제시하였다(보건복지부·한국건강증진개발원, 2015: 97). 제4차 국민건강증진종합계획 2017년 동향보고서(한국건강증진개발원, 2017)에서는 대표지표로 건강식생활실천 인구비율(만6세 이상)[21]을 선정하여 달성도를 조사하였는데, 2008년의 경우 30.2%, 2015년은 37.8%로 나타나 2020년 목표치 48.6%까지 10.8%p의 증가가 필요한 것으로 나타났다(한국건강증진개발원, 2017:28). 이를 통해 건강식생활실천 비율을 높이고 비만율 증가에 대한 예방을 위한 다각적인 정책이나 프로그램의 필요성이 증대되고 있음을 알 수 있다.

비만한 소아·청소년의 약 40%는 성인기 비만으로 이행된다고 보고된 바가 있으며, 비만하지 않은 아동에 비해 만성퇴행성질환을 합병증으로 동반할 위험이 높고, 우울증, 성격장애, 적응장애 등의 정신적 문제도 초래할 수 있다(허은정 외, 2017:192).

21) 지방, 나트륨, 과일/채소, 영양표시 4개 지표 중 2개 이상을 만족하는 인구 비율임(한국건강증진개발원, 2017:28)

체지방의 축적은 에너지 섭취와 소비의 균형을 조절하는 다양한 생리적 기전에 의해 조절되며, 에너지 섭취의 증가나 소비의 감소를 초래하는 어떤 요인에 의해서든 장기적으로는 비만을 유발할 수 있다. 섭취와 소비를 조절하는 생리적 조절체계에 있어서 관련 유전자의 돌연변이를 가진 비만환자들의 사례가 보고되면서 비만 원인으로서의 유전적 영향은 잘 알려져 왔으나 위험요인 중 차지하는 비중은 크지 않다(허은정 외, 2017:192).

이보다는 신체활동의 부족과 TV 시청, 게임 등 신체활동을 대체하는 비활동적인 생활습관과 외식의 1회 제공량, 음식의 에너지 밀도, 가당음료, 배고프지 않는데 먹는 것으로 시간을 보내거나 먹는 양에 대한 의식 없이 다른 일을 하며 섭취하는 행동 등 에너지 섭취수준과 관련이 있는 식행동들이 중요한 위험요인으로 연구되고 있다(허은정 외, 2017:192). 나아가 이러한 신체활동과 섭취행동에 영향을 미치는 가정 내 부모의 양육행동과 지역사회환경이 비만 위험관리의 전략적 요인으로 파악되고 있다(허은정 외, 2017:192).

성장패턴을 살펴볼 때 지방축적 반등이 일어나는 만 4세 이전의 시기가 비만 예방을 위한 전략적 시기라는 점에서 학령전 소아 대상의 비만 위험요인 연구가 더욱 필요하다(허은정 외, 2017: 194). 허은정 외(2017)은 국내에 보고된 소아·청소년 비만 연구동향을 식생활 위험요인을 중심으로 고찰하였다. 이를 통해 소아·청소년 비만의 식생활 위험요인으로는 식사속도와 식사환경의 영향이 유의미하고, 특정 영양소의 영향보다는 에너지 균형 측면의 섭취수준과 에너지 밀도가 높은 동물성 식품의 섭취와 관련이 있다고 하였다. 특히, 비만 예방을 위해 전략적으로 중요한 시기로 여겨지는 학령 전 아동을 대상으로 하는 연구가 매우 부족하다고 하였다(허은정 외, 2017: 204).

나. 신체활동 현황(실외놀이, 바깥활동)

앞서 살펴본 것과 같이 비만율은 비교적 안정화 추세에 접어들었지만, 신체활동은 연령이 증가함에 따라 또는 연도에 따라 지속적으로 감소하고 있다. 도남희·김정숙·하민경(2013)은 영유아의 생활시간을 개인유지, 학습, 대리양육이용하기, 가정관리돕기, 교제 및 여가 활동, 이동하기, 기타 행동의 대분류로 나누어서 살펴보았다. 연구 결과, 영유아는 1일 평균 44분 정도를 학습에 소요하고 있는 것

으로 나타났으며, 세부적으로는 멀티미디어 등을 이용한 온라인 학습이 평균 54분, 각종 교구 이용 학습 평균 46분, 한글, 영어, 수학 등 학습지 활동 등이 33분으로 나타났다(도남희 외, 2013: 75), 또한 연령이 증가함에 따라 학습 시간이 증가하는 것으로 나타났다(도남희 외, 2013: 100). 한편, 영유아의 교제 및 여가활동은 1일 평균 4시간 44분으로 나타났으며, 놀이(장난감 가지고 놀기, 책읽기, 기타 놀이 활동 등) 2시간 13분, 미디어 이용(tv 시청, 핸드폰 이용, 컴퓨터 이용 등) 1시간 26분, 스포츠 및 집밖의 레저 활동은 23분으로 조사되었다(도남희 외, 2013: 80). 즉, 영유아의 교제 및 여가활동에는 실외놀이나 스포츠 레저 활동 등 신체를 움직이는 활동보다 실내에서 책이나 장난감을 가지고 놀거나 핸드폰, 컴퓨터 등의 미디어 이용하여 보내는 시간이 더 많았으며, 교제 및 여가활동 시간은 연령에 따라 다소 감소하는 것으로 나타났다(도남희 외, 2013: 104).

조숙인·권미경·이민경(2017: 87, 91)의 연구에서는 유아 및 초등학교 저학년의 놀이 실태를 살펴본 결과, 초등학교 입학 후 놀이 시간이 감소했다는 응답이 절반 이상(55.9%)으로 조사되었으며, 감소한 이유에 대해서는 '사교육 이용 시간 증가(57.3%)'와 '학교 학습 시간 증가(28.1%)'가 대부분을 차지하는 것으로 나타났다. 또한 유아와 아동의 주요 놀이 활동(1+2순위)을 살펴본 결과, '미디어 및 인터넷을 이용한 놀이(43.5%)'가 가장 높고, '역할 놀이(36.5%)', '미술, 만들기 놀이(33.6%)', '블록 쌓기 놀이(32.9%)' 등의 순서로 나타나 신체 활동 놀이처럼 동적인 놀이보다는 정적 놀이 선호 현상을 볼 수 있었으며, 유아보다 초등학교 저학년의 경우 이러한 경향이 더 높게 나타났다(조숙인 외, 2017: 119-120). 이러한 선행연구를 통해 유아보다 아동의 신체활동 비율이 낮으며, 대부분의 신체활동이 실외에서 신체를 활용한 놀이보다는 실내에서 하는 정적인 활동들로 이루어지고 있는 것을 알 수 있다.

다. 영양섭취 현황

국민건강통계에 따르면, 2016년 기준 아침식사 결식률은 3~5세 유아 7.1% 6~11세 아동 10.0%로 유아보다 초등학생의 아침 결식률이 더 높은 것으로 나타났다(보건복지부 질병관리본부, 2017a: 162). 또한 2005년 기준 3~5세 유아는 7.4%, 6~11세 아동은 11.3.%로 아침결식률이 나타났는데, 2016년 현재까지 아

침결식률은 감소되지 않고 비슷한 수준으로 유지되고 있는 것으로 나타났다(보건복지부 질병관리본부, 2017a: 162). 또한 하루 1회 이상 외식을 하는 유아 및 아동의 비율은 2008년 대비 현재까지 급속도로 증가하는 경향을 보였는데, 2008년 기준 3~5세 유아와 6~11세 아동이 각각 15.0%, 16.4%에서 2016년에는 각각 31.8%, 32.5%로 하루 1회 이상 외식률이 매우 높아진 것으로 나타났다(보건복지부 질병관리본부, 2017a: 165).

"에너지 섭취량이 필요추정량의 125% 이상이면서 지방섭취량이 지방에너지적정비율의 상한선을 초과한 분율"을 의미하는 에너지/지방과잉섭취자 분율의 경우, 2016년 기준으로 3~5세 유아(5.9%)보다 6~11세 아동(7.5%)이 높게 나타났으며(보건복지부 질병관리본부, 2017a: 148), "지방, 나트륨, 과일 및 채소, 영양표시 4개 지표 중 2개 이상을 만족하는 분율"을 의미하는 건강식생활실천율의 경우, 6~11세 아동 중에서 건강식생활을 실천하는 비율이 2005년(24.0%) 대비 2016년(43.7%)에 증가한 것으로 조사되었다(보건복지부 질병관리본부, 2017a: 151). 또한 6~11세 중에 최근 1년 동안 영양교육이나 상담을 받아 본 경험이 있는 아동은 42.8%로 나타났으며, 가공식품 선택시 영양표시를 읽어보는 아동은 9.7%로 낮은 수준으로 조사되었다(보건복지부 질병관리본부, 2017a: 174, 177).

라. 행복 및 스트레스

2009년부터 2013년까지 '청소년 건강행태 온라인조사'에 차여한 총 37만 568명의 청소년을 대상으로 조사한 전용관 교수 연구팀의 연구에 따르면, 신체 활동을 주 1회 이상 참여하는 청소년들은 한 주간 신체활동이 전혀 없었던 그룹에 비해 "행복하다"고 응답한 확률이 41%~53% 더 높고, "스트레스가 없다"고 응답한 확률도 26%~35% 더 높게 나타났다.[22] 또한 숨이 찰 정도의 고강도 신체활동이나 근력 운동에 참여하는 일수가 많을수록 행복하다거나 스트레스가 낮다고 응답할 확률이 높았다.[23]

22) 중앙일보 2017년 4월 12일자(http://news.joins.com/article/21465720, 2018년 3월 22일 검색)
23) 중앙일보 2017년 4월 12일자(http://news.joins.com/article/21465720, 2018년 3월 22일 검색)

마. 신체건강 저해 요인

1) 안전한 놀공간 부족

조숙인·권미경·이민경(2017)은 유아 및 초등학교 저학년 어머니를 대상으로 자녀의 놀이 현황, 놀이에 대한 인식 및 지원 요구 등을 살펴보았다. 유아 및 아동이 자유롭게 놀이하는데 방해되는 요인을 살펴본 결과, '안전한 놀이 공간 및 양질의 놀이 공간 부족'이 28.2%로 가장 높게 나타났으며, '학업으로 인한 놀이 시간의 부족' 22.4%, '놀이대상의 부족' 18.6%, '전자기기 이용의 증가' 11.3% 등 순으로 나타났다(조숙인 외, 2017: 150-151). 특히, 지역사회 실외 놀이 공간의 충분 정도에 대해서는 부족하다는 응답이 약 62%로 절반 이상을 차지하였다(조숙인 외, 2017: 114). 또한 지역사회 놀이 공간의 안전 관리 및 보호에 대한 만족도(5점 척도)를 살펴본 결과, '아이의 안전과 보호를 위한 교육 및 체험 시설이 충분함' 2.18점, '아동 범죄 예방 및 보호, 관리가 잘 되고 있음' 2.6점, '자녀가 이용하는 놀이 시설 앞에 어린이 안전도로가 지정되어 있음' 2.7점으로 비교적 낮은 만족도를 보이는 것으로 조사되었다(조숙인 외, 2017: 117).

또한 아동종합실태조사(2013)[24]에 따르면, 자녀 안전에서 가장 우려되는 부분(1순위)은 교통사고 30.8%, 성범죄 17.5%, 놀이 중 사고 16.8%, 유괴 13.0% 순으로 나타나 다양한 위험요인들이 유아 및 아동의 놀이나 신체활동을 저해하는 요인으로 작용하고 있음을 알 수 있다.

2) 사교육 증가

도남희·김정숙·하민경(2013)의 연구에 따르면, 영유아의 학습 시간은 연령에 따라 증가하는 것으로 나타났는데 1세의 경우 4분, 2세 8분, 3세 11분 4세 18분으로 증가(도남희 외, 2013: 100)한 반면, 놀이 시간은 1세 2시간 38분에서 4세 1시간 49분으로 크게 감소하는 것으로 나타났다(도남희 외, 2013: 104).

김은영 외(2017: 255, 258-259)의 연구에서 일본, 대만, 미국, 핀란드와 우리

24) 국가통계포털. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=TX_117_2013_H203&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=117_11774_2013_05&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE에서 2018. 3. 19. 인출

나라의 사교육을 비교·분석한 결과, 우리나라의 사교육 시작 연령은 39.2%로 다른 국가(핀란드 24.8%, 대만 33.4%, 미국 37.&%, 일본 39,0%)에 비해 다소 늦은 편으로 나타났지만, 다른 국가(미국 1.6개, 일본 1.5개, 핀란드 1.4개, 대만 1.3개)에 비해 가장 많은 프로그램(2.2개)을 이용하고, 월 평균 사교육 지출 비용도 미국(17만7천원)에 이어 10만 1천원으로 높은 경향을 보였다.

3) 스마트기기 노출시간 증가

조숙인 외(2017: 119) 연구에서 유아 및 초등학교 저학년의 주요 놀이 활동을 살펴본 결과, '미디어 및 인터넷을 이용한 놀이'가 28.2%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 역할놀이 17.7%, 신체활동놀이가 16.5순으로 나타났다. 특히, 유아(25.7%)보다 초등학교 저학년 집단(30.6%)에서 '미디어 및 인터넷을 이용한 놀이' 응답 비율이 비교적 높게 나타났다. 또한 부모에게 자녀의 이상적인 미디어 이용시간과 실제 미디어 이용시간을 질문한 결과, 어머니가 생각하는 이상적인 자녀의 미디어 이용 시간은 총 120.88분이었으나 실제 자녀의 미디어 이용 시간은 176.83분으로 56분 정도 차이가 나는 것으로 조사되었다(조숙인 외, 2017: 82-83). 실제 미디어 이용 시간을 유형별로 살펴보면, 유아의 경우 TV 105.56분, 스마트폰 및 타블렛 47.51분, 컴퓨터 14.09분이었으며, 초등학교 저학년의 경우 TV 97.74분, 스마트폰 타블렛 61.73분, 컴퓨터 26.87분을 이용하는 것으로 조사되었다(조숙인 외, 2017: 82).

도남희 외(2013: 104)의 연구에서도 영유아의 교제 및 여가활동에서 미디어 이용시간이 차지하는 비율이 약 25%로 나타났으며, 연령이 증가할수록 미디어 이용시간도 근소하게 증가하여 1세 1시간 21분, 2세 1시간 27분, 3세 1시간 26분, 4세 1시간 30분으로 조사되었다.

특히 인터넷, 비디오 및 컴퓨터 게임, 텔레비전 등과 같은 전자기기에 노출이 주가되는 좌식행동은 아동청소년의 심혈관 및 대사관련 건강, 정신건강, 신체발달, 인지 및 사회성 발달과 부정적인 상관관계가 있는 것으로 보고된 바 있다(Salmon, Trembaly, Marshall, & Hume, 2011; Tremblay et al., 2011; 이은영 외, 2015: 504 재인용). 이러한 좌식행동과 건강의 상관관계는 신체활동량과는 별개로 독립적이라는 연구결과(Ekelund et al., 2012)와 종합하여 보았을

때, 좌식행동이 건강에 미치는 부정적인 영향의 심각성을 알 수 있다. 예를 들어, 한 개인의 하루 신체활동량이 평균보다 높더라도, 앉아 있는 시간이 평균보다 길 경우, 건강의 위험에 노출될 수 있다는 것이다(이은영 외, 2015: 504 재인용).

바. 육아정책연구소 유아 신체건강 선행연구

육아정책연구소는 최근 4년동안 신체건강 관련 연구를 수행하여 왔다(민정원 외, 2014; 김길숙 외 2015, 2016; 박원순 외, 2017). 특히 최근 4년의 연구들은 미항공우주국(NASA)이 중심이 되어 시작된 「Mission-X, Train Like an Astronaut」 프로그램[25]을 우리나라 4-5세 유아에게 적합하도록 수정하여 KICCE 유아기 건강증진 프로그램이나 초등연계 건강증진 프로그램을 개발하는 등 과학적 지식과 흥미 등의 동기부여에 기반한 신체건강 프로그램 개발에 초점을 두었다.

이를 통해 임의표집된 유치원 또는 어린이집 유아를 대상으로 개발된 프로그램을 적용하였고(민정원 외, 2014; 김길숙 외, 2015, 2016), 그 효과성을 분석하였으며(김길숙 외, 2016), 유아기에서 초등학교로의 신체건강 활동연계를 위해 기존 프로그램을 초등학교 저학년(1,2학년)에 맞게 수정·보완하였다(박원순 외, 2017). 또한 프로그램 개발이나 효과성 검증 이외에도 유아기 신체건강 증진을 위한 정책방안 마련을 위해, 유아와 해당 유아의 부모, 담임교사 등을 대상으로 프로그램 관련 설문, 만족도, 건강·신체활용·영양 관련 인식 및 관련 요구조사도 실시하였다(민정원 외, 2014; 김길숙 외, 2016). 육아정책연구소의 주요 관련연구의 내용을 요약하면 다음의 〈표 Ⅱ-4-3〉과 같다.

25) 아동 비만 문제 해결을 위한 영부인 미셸 오바마의 활동(Let's Move!)에 부응해 모든 가정이 보다 건강한 삶을 누리게 하고자 2010년부터 시작되었다(NASA, 2017; 박원순 외 2017:27). 이 프로그램은 우주인들을 위해 고안된 신체 훈련 및 영양 교육 활동을 학생들에게 적용하여 학생들이 건강한 신체 활동을 경험하고, 건강증진을 위한 신체 및 영양에 대한 과학적 지식을 습득하며, 우주와 과학에 흥미를 갖도록 돕고 있으며(NASA, 2013), 우리나라를 비롯하여 미국, 프랑스, 독일, 영국, 일본, 인도네시아 등 38개국이 함께 참여 또는 참관하고 있다(NASA, 2017; 박원순 외 2017:27).

표 Ⅱ-4-3 육아정책연구소 유아기 신체건강 증진 관련 연구 주요내용

구분	민정원 외(2014)	김길숙 외(2015)	김길숙 외(2016)	박원순 외(2017)
연구 제목	• 유아기 신체건강 증진방안: 소아비만 예방을 중심으로	• 유아기 건강증진 지원방안 연구: 신체 건강증진 프로그램을 중심으로	• 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(I): 프로그램 효과를 중심으로	• 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(II): 유아기 신체 건강 증진 활성화 방안
연구 목적	• 유아기 신체건강 수준을 신체활동과 영양상태 측면에서 조사하고 단기 프로그램을 적용해봄으로써 유아기에 적합한 신체건강 증진방안 모색	• 초등학생 이상 대상인 미항공우주국(NASA)에서 개발된 신체 건강 증진 프로그램을 4, 5세용으로 수정·보완 개발 • 유아기 건강 관련 법·정책 고찰, 유아교육·보육 현장의 건강증진 개선점·요구 파악을 통해 정책방안 모색	• 4~5세 유아를 대상으로 개발된 KICCE 유아기 건강증진 프로그램(김길숙 외, 2015)의 효과성 검증 • 프로그램 적용대상 유아의 체력발달·영양실태와 해당 학부모·교사의 인식·요구조사를 통해 신체건강 증진 정책방안 제안	• KICCE 유아기 건강증진 프로그램을 초등학교 저학년에 확대·적용하여 유아기뿐만 아니라 초등학교 저학년과 연계된 신체활동을 지속할 수 있도록 확장
주요 연구 방법	• 문헌연구, 자문회의 및 간담회 • 유아대상 신체건강 증진 프로그램* 적용 * NASA 'Mission X' 프로그램 - 대상: 서울·경기지역 유치원 3곳(임의표집), 만5세 유아 212명(8개 학급) - 프로그램 적용기간 : 6주 - 유아 설문조사: 신체활동 선호, 만족감, 영양지식 수준 등 • 유아 학부모 대상 설문조사 - 대상: 1차: 203명, 2차: 154명 - 조사내용: 자녀 신체발육, 신체활동·영양섭취수준, 식습관, 부모 인식 및 요구사항 등	• 문헌연구 및 자료 분석 • 프로그램 개발 연구진 회의 - 어린이집(1개) 4,5세 유아반 대상 시범적용 • 자문회의 및 워크숍 • 유치원 및 어린이집 원장, 교사 대상 심층면접	• 문헌연구, 자문회의 및 워크숍, 심층면접 • 프로그램 효과검증 - 대상: 경기지역 유치원(3곳), 어린이집(4곳)에 재원중인 4, 5세 유아 679명* * 실험: 339명, 통제: 340명 - 프로그램 적용기간: 주 3회 10주 - 유아 설문조사: 신체효능감 • 설문조사(부모, 교사, 유아) - 대상: 프로그램 참여 유아 부모 679명 및 담임교사 34명 - 조사내용: 유아신체건강 신념, 태도, 건강 증진관련 요구조사, 영양지식 등	• 문헌연구, 자문회의 및 면담조사 • 사례조사 - 유치원, 어린이집, 방과후 신체활동 프로그램 운영기관, 운동시설, 과학관 등 • 시범적용 - 초등학교 저학년 3개반(1학년 1개반, 2학년 2개반) - 주2회 총 8주 • 면담조사

구분	민정원 외(2014)	김길숙 외(2015)	김길숙 외(2016)	박원순 외(2017)
주요 연구 내용	• 유아의 신체건강 수준, 신체활동, 식생활 관련 생활습관 파악 • 가정, 유치원, 어린이집에서의 유아 신체건강 저해요인 파악 • 유아의 신체건강증진을 위해 학부모와 교사의 개선요구 사항들을 분석함. • 유아 신체건강 증진을 위한 정책방안 제시	• 유아 비만, 신체활동 및 영양교육 현황, 누리과정의 건강관련 내용 분석 • NASA에서 개발된 「Mission-X 프로그램」을 4, 5세용으로 수정·보완하여, 우리나라 유치원 및 어린이집 적용 가능성 모색 • 유아기 건강 관련 국내법 분석, 다른 국가의 건강지원 정책 사례 분석, 심층면접을 통해 유아기 건강 증진 방안 제안.	• 신체건강 관련 국내외 권고지침 및 관련 정책 분석 • 신체활동 및 영양·식습관 측정 도구 분석 • KICCE 유아기 건강증진 프로그램 적용 및 효과성 검증 • 유아의 신체건강 증진에 대한 학부모와 어린이집·유치원 교사의 인식·요구 파악 • 유아 건강 증진을 위한 정책방안 마련	• 유아뿐 아니라 초등학교 저학년을 위한 KICCE 건강증진 프로그램을 구성·적용 • 프로그램 활용 활성화를 위한 동영상 매체, 활동 장소, 집단 크기 등의 다양화 • 프로그램 수정·확장 및 시범적용을 드러나 유아기 신체건강 증진 시사점 도출
주요 결과	• 프로그램 효과: 프로그램 적용후 가정에서 보다 활동적이고, 운동흥미도 증가 • 영양교육 효과: 유아 영양 지수 및 지식 수준 프로그램 시행 후 향상 • 신체건강 생활습관 개선을 위한 지속·반복적 시행이나 관련 활동 필요	• 유아기 건강증진 프로그램 개발 – 유아의 흥미 유발 등을 위한 짧은 동화, 삽화 등 추가 – 영양(8개), 과학(7개), 운동(20개) 3개 영역 35개 활동으로 내용 구성 – 활용가능성 제고를 위해 누리과정 연간주제에 적용한 활용 안과 활동의 난이도로 편성된 활용안 제시	• KICCE 유아기 건강증진 프로그램은 유아의 유연성, 평형성, 순발력 발달에 효과 • 바람직한 영양·식습관을 위해서 유아뿐만 아니라 부모대상 교육이 필요 • 활용 확산을 위한 교사교육 및 교구 제작·보급 필요	• KICCE 초등연계 건강증진 프로그램 개발 – 내용체계: 이동/비이동/조작 운동 – 주 1회 16차시로 구성 • 프로그램 다양화 – 과학관 프로그램 개발(4주, 8주) – 대집단·소집단·개별활동 프로그램 개발 – 프로그램 동영상 매뉴얼 및 홍보 리플릿 개발

자료: 1) 민정원·김길숙·임현정·송신영(2014). 유아기 신체건강 증진방안: 소아비만 예방을 중심으로. 육아정책연구소.
2) 김길숙·박원순·송신영(2015). 유아기 건강증진 지원방안 연구: 신체건강증진 프로그램을 중심으로. 육아정책연구소.
3) 김길숙·박진아·최윤경·임현정·이세용(2016). 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(Ⅰ): 프로그램 효과를 중심으로. 육아정책연구소
4) 박원순·최은영·박상봉·최윤경(2017). 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(Ⅱ): 유아기 신체건강 증진 활성화 방안. 육아정책연구소

5 국외 선행연구

가. 영유아기 신체활동과 건강

영유아의 신체활동과 건강에 대한 잘못된 가설은 모든 어린 아동은 본능적으로 움직임이 빈번하며, 신체적으로 활동적이기 때문에 건강하다는 것이다(Hesketh, Hinkley, & Campbell, 2012). 하지만 현재까지 발표된 영유아의 신체활동량을 살펴보면, 신체활동가이드라인에 부합하는 영유아 비율은 0.4%에서 100%로 그 편차가 매우 큰 것으로 보여진다(Chaput, Colley, et al., 2017; Cliff et al., 2017; Hesketh et al., 2017; Lee et al., 2017, 2017; Santos et al., 2017; Tucker, 2008). 또한, 가속도계를 이용한 신체활동의 객관적 측정 결과, 영유아 연령대 신체활동을 강도 별로 분류하여 봤을 때, 저강도의 신체활동은 하루에 4-33%, 중고강도는 2-41%인 것으로 보고되었다(Hnatiuk, Salmon, Hinkley, Okely, & Trost, 2014). 영유아기 신체활동량이 영유아 및 아동기의 건강과 밀접한 연관성이 있다는 것으로 미루어 볼 때(Janz, Burns, & Levy, 2005; Jones, Hinkley, Okely, & Salmon, 2013), 이들의 신체활동량에 대해 정확히 파악하고 적절한 공중보건 조치를 취하는 것은 매우 중요한 것으로 논의되어 온 바 있다(Lee et al., 2017; Tremblay et al., 2017).

영유아기 신체활동과 관련된 건강 요인은 2012년 캐나다 가이드라인 개발위원회에서 주최된 체계적 문헌고찰을 통해 상세하게 보고된 바 있다(Carson et al., 2017). 총 96편의 연구결과를 정리한 본 문헌 고찰에 따르면, 만 0-4세 사이 영유아의 신체활동과 양적 관계에 있는 건강 인자는 운동발달, 심리사회성 발달, 인지발달, 체력, 근골격 건강, 심혈관 건강이 있었으며, 부적 관계에 있는 건강 인자는 비만도와 상해/부상에의 위험인 것으로 보고되었다. 본 문헌 고찰은 또한 영유아의 신체활동과 관련된 건강 인자를 중요도 순으로 정리하여 보고하였는데, 매우 중요한(critical) 건강 인자에는 비만도, 운동발달, 심리사회성 발달, 인지발달, 체력을 포함하였고, 중요한(important) 건강 인자에는 근골격 건강, 심혈관 건강, 그리고 부상/상해에의 위험을 포함하는 것으로 보고되었다(Carson et al., 2017).

영유아기 신체활동은 주관적 측정의 경우, 부모, 보호자, 혹은 보육 제공자로부

터 정보를 제공받아야 하며, 객관적 측정은 만보기, 가속도계 등을 이용하여 측정이 가능한데, 영유아의 신체활동은 아동청소년기 성인기에 일어나는 신체활동과는 달리 자발적이고, 비규칙적이며, 산발적으로 일어나기 때문에 그 측정이 어려운 것으로 보고된 바 있다(Cliff, Reilly, & Okely, 2009). 뿐만 아니라, 가속도계를 이용한 측정의 경우, 만 1-4세 영유아의 좌식시간과 저강도 신체활동, 중고강도 신체활동의 분류에 대한 제안이 이루어진 바 있으나(Trost, Loprinzi, Moore, & Pfeiffer, 2011; van Cauwenberghe, Labarque, Trost, de Bourdeaudhuij, & Cardon, 2011), 만 1세 미만의 신생아와 영아의 신체활동 측정과 강도 별 분류에 대한 연구는 아직 이루어진 바 없다. 이는 부분적으로 이 연령대의 신체활동의 종류, 강도, 건강과의 연관성에 대한 이해가 타 영유아 연령대에 비해 부족하기 때문이며, 이와 같은 이유에 따라, 향후 관련 연구가 다양하게 생산될 것이 제안된 바 있다(Tremblay et al., 2017).

나. 영유아기 좌식행동과 건강

영유아의 좌식행동 관련 연구는 신체활동 연구에 비해 다소 부족한 실정이나 현재까지 발표된 자료에 의하면, 신체활동과 마찬가지로 좌식행동에도 연구논문, 인구집단 별 편차가 심한 것으로 보고되었다(Hnatiuk et al., 2014; Lee et al., 2017). 구체적으로, 가속도계를 이용하여 객관적으로 측정된 좌식시간은 하루 24시간 중 34-94%를 차지하는 것으로 보고되었으며(Hnatiuk et al., 2014), 현존하는 좌식행동 가이드라인에 부합하는 영유아의 비율은 11.4%-50.0% 인 것으로 보고되었다(Carson, Tremblay, Spence, Timmons, & Janssen, 2013a; Chaput, Colley, et al., 2017; Cliff et al., 2017; Hesketh et al., 2017; Lee et al., 2017; Santos et al., 2017). 이러한 차이는 또한 신체활동과 마찬가지로 영유아기 좌식행동의 정확한 측정에의 어려움에서도 기인할 수 있는데 영유아기 좌식행동 가이드라인에 명시된 영유아의 스크린타임에 관련된 정보는 현재로서는 주관적 측정이 불가능하며, 부모 혹은 보호자 조사에 한하여 수집되고 있는 실정이다. 따라서, 현재까지 보고된 영유아의 스크린타임에 대한 자료는 자료수집 대상에서 비롯될 수 있는 정보 상의 오류 및 보고 상의 오류 등에 영향을 받았을 가능성을 배제할 수 없다.

영유아의 좌식행동과 건강에 대한 연구는 2000년대 초반부터 간헐적으로 축적되기 시작하여, 2017년에는 다수의 연구결과물이 도출되었고, 이에 따라, 2017년 캐나다 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인 개발을 위한 좌식행동과 건강 관련 체계적 문헌 고찰에는 총 96편의 논문이 포함되었다(Poitras et al., 2017). 본 문헌 고찰에 따르면, 좌식행동과 부적관계에 있는 건강 인자는 운동 발달, 심리사회적 건강, 인지 발달, 골격근 건강, 심혈관 건강, 체력을 포함하였으며, 양적관계에 있는 건강 인자는 비만도와 상해/부상에의 위험을 포함하였다. 본 문헌 고찰은 또한 영유아의 좌식행동과 관련된 건강 인자를 중요도 순으로 정리하여 보고하였는데, 매우 중요한(critical) 건강 인자에는 비만도, 운동 발달, 심리사회성 발달, 인지발달을 포함하였고, 중요한(important) 건강 인자에는 근골격 건강, 심혈관 건강, 체력, 그리고 부상/상해에의 위험을 포함하는 것으로 보고되었다(Poitras et al., 2017). 이와 같은 결과에 따라, 본 문헌 고찰은 최종적으로 영유아기 스크린타임은 건강과 밀접한 관련이 있으며, 따라서, 스크린의 사용은 최소한으로 제한되어야 한다고 보고된 바 있다. 이에 추가로, 스크린타임에 반해, 부모 혹은 보호자와 함께 하는 책 읽기, 스토리텔링 등 스크린 전자기기를 동반하지 않은 상호교환적 놀이는 인지발달에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고되었다.

이와 같은 연구 결과와 가이드라인의 스크린타임 관련 권장사항에도 불구하고 인구집단 별 신체활동, 수면 권장 사항과 스크린타임 권장사항을 함께 고려하였을 때, 권장 사항에 부합하는 비율이 세 가지 행동 습관 중 스크린타임이 가장 낮은 분야이기도 하다(Chaput, Colley, et al., 2017; Cliff et al., 2017; Hesketh et al., 2017; Lee et al., 2017; Santos et al., 2017). 이에는 다양한 이유가 있는데, 대표적으로 전자기술의 발달과 전자기기의 보편화와 함께, 영유아 대상 전자매체의 상업화에 따라 가정 및 보육시설 내에서 육아와 교육의 도구로 빈번하게 사용되기 때문이다(Carson, Tremblay, Spence, Timmons, & Janssen, 2013b; Zimmerman, Christakis, & Meltzoff, 2007). 2008년 수집된 한국 0-5세 대상의 설문 자료에 따르면(Lee, Spence, & Carson, 2017), 하루에 텔레비전 시청을 1시간 이상 하는 비율은 주중 57.5%, 주말 66.1% 인 것으로 보고되었다. 이에 반해, 하루에 독서를 1시간 이상 하는 비율은 주중 25.1%, 주말 25.4% 인 것으로 보고되었다. 뿐 만 아니라, 모와 함께 하는 텔레비전 시청과 독

서에 매일 참여하는 영유아 비율은 각각 65.3%와 59.7%, 부와 함께 하는 텔레비전 시청과 독서에 매일 참여하는 영유아 비율은 각각 29.3%와 11.1%에 미치는 것으로 보고되었다.

다. 영유아기 수면과 건강

영유아기 수면과 건강 간의 연구는 수면의학 분야에서 수십여 년에 걸쳐 활발하게 연구되어 온 바 있다. 신체활동 및 좌식행동과 더불어 24시간을 이루는 중요한 행동습관으로 인지되고 연구가 병행되어 온 것은 최근 5년여 이내라고 볼 수 있는데, 수면 또한 신체활동 및 좌식행동과 함께, 인구집단 별, 개인 별 편차가 큰 것으로 보고된 바 있다(Ahn, Williamson, Seo, Sadeh, & Mindell, 2016; Lee et al., 2017; Mindell, Sadeh, Kwon, & Goh, 2013; Mindell, Sadeh, Wiegand, How, & Goh, 2010). 이는 다수의 국가들로부터 수집된 수면 자료를 아시아인위주그룹과 백인위주그룹으로 나누어서 비교해봤을 때, 아시아인위주그룹에 속한 영유아가 백인위주그룹에 속한 영유아에 비해 총 수면시간이 짧았고, 취침시간이 늦었으며, 부모 혹은 형제자매와 함께 수면하는 경우가 많은 것으로 보고되었다(Mindell et al., 2013, 2010). 또한, 아시아인위주그룹에 속한 유아가 백인위주그룹에 속한 유아에 비해 수면 관련 장애를 더 많이 경험하는 것으로 보고되었다(Mindell et al., 2013).

수면과 건강 관련 연구는 신체활동과 좌식행동과 마찬가지로 2017년 영유아를 위한 24시간 행동습관 가이드라인의 개발을 목적으로 체계적 논문 고찰(Chaput, Gray, et al., 2017)이 진행되었는데, 이는 총 69편의 논문을 포함하였으며, 영유아기 수면시간과 부적 관계를 보인 건강 인자는 비만도, 정서조절, 발육을 포함하였고, 양적 관계를 보인 건강 인자는 부상/상해에의 위험을 포함하였다. 스크린타임 또한 수면과 양적 관계가 있는 것으로 보고되었다. 이 외, 인지 발달, 운동발달, 삶의 질/웰빙, 신체활동 등과 관련된 연구가 몇 편 문헌 고찰에 포함되었으나, 각 논문 별 결과가 상이하여, 그 관계의 규명이 불분명한 것으로 논의되었다. 신체활동 및 좌식행동의 권장량과는 다르게 수면시간에 대한 권장은 특정한 시간이 아닌 범위를 포함하는데 이는 현재까지의 관련 연구 결과가 장시간 수면 및 단시간 수면 각각 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있기 때문이라고 논의되고 있기

때문이다(Knutson & Turek, 2006). 구체적으로 영유아기 지나친 장시간 수면은 이들의 신체적 사회적 활동을 저하함으로서 정상적인 발육발달에 부정적 영향을 미칠 수 있는 반면, 지나친 단시간 수면은 신진대사 및 다양한 건강 인자에 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 보고된 바 있다(Allen, Howlett, Coulombe, & Corkum, 2016).

현재까지의 수면 연구는 수면시간에 중점을 맞추어 왔으며, 이에 따라, 권장사항 또한 증거자료가 다수 축적된 수면시간에 대한 내용만을 포함하고 있다. 향후, 행동의학 분야에서 요구되는 수면 관련 연구는 수면의 양(시간) 외에도 수면효율성(총 수면시간 중 수면에 실제 임한 시간), 수면타이밍(취침시간, 기상시간, 낮잠시간), 수면구조(수면의 단계), 수면일관성(일일 편차, 계절에 따른 변화), 수면강화(잠 중 수면의 조직과 조성) 등의 수면의 질 관련된 연구가 다양하고 활발하게 진행될 것이 논의된 바 있다(Chaput, Gray, et al., 2017). 뿐 만 아니라, 영유아기 밤 중 수면과 낮잠이 건강에 미치는 영향이 다를 수 있음 또한 시사된 바 있다(Thorpe et al., 2015). 또한, 만 2세 이상 유아의 낮잠시간은 밤 중 수면의 양과 질에 부정적 영향을 미치는 것으로 보고된 바 있다(Thorpe et al., 2015). 선행 연구 결과를 종합하여 볼 때, 영유아기 건강한 수면습관을 위해서는 연령대에 권장되는 수면시간과, 일관적인 취침/기상시간을 유지하고, 스크린 바탕의 전자기기는 영유아의 침실에 두지 않는 것이 좋은 것으로 사료된다(Allen et al., 2016; Mindell, Li, Sadeh, Kwon, & Goh, 2015).

라. 24시간 행동습관의 통합적 접근

2017년 캐나다 영유아 24시간 행동습관 가이드라인의 개발을 위해 세계 최초로 신체활동, 좌식행동, 수면과 건강과의 연관성을 종합적으로 살펴 본 체계적 문헌 고찰이 발표되었다(Kuzik et al., 2017). 이는 신체활동과 좌식행동, 수면이 서로 상호의존적이며, 상호교환적으로 건강에 긍정적 혹은 부정적 영향을 미친다는 최근의 행동의학 이론을 바탕으로 한 연구 결과의 종합이라 볼 수 있다(Chaput et al., 2014; Esliger & Tremblay, 2007). 본 문헌 고찰 (Kuzik et al., 2017)은 총 10편을 포함하였으며, 가장 이상적인 신체활동과 좌식행동의 조합(높은 신체활동과 낮은 좌식행동)은 만 3-4세의 운동 발달 및 체력과 양적 관계

를, 만 2-4세의 비만도와 양적 관계를 보였으며, 발육과는 관계가 없는 것으로 보고되었다. 또한, 가장 이상적인 수면과 좌식행동의 조합(적정한 수면시간과 낮은 좌식행동)은 만 0-1세의 비만도와 부적 관계를 보였다. 결과적으로, 영유아의 건강에 가장 이상적인 조합은 적정한 수면과 높은 신체활동, 그리고 낮은 좌식행동인 것으로 보고된 바 있다(Kuzik et al., 2017).

하루 24시간을 구성하는 신체활동, 좌식행동, 수면의 세 가지 주요 행동습관은 서로 상호의존적인 동시에(Chaput et al., 2014; Esliger & Tremblay, 2007), 영유아의 건강과 밀접한 관련이 있는 것으로 사료된다. 하루는 24시간이라는 제한된 기간이며, 이 기간 중, 신체활동량이 높은 날은 좌식행동 혹은 수면에 임하는 시간이 상대적으로 줄게 되며, 좌식행동량이 높은 날은 신체활동 혹은 수면에 임하는 시간이 상대적으로 줄게 된다. 따라서 어린 시기부터 건강과 웰빙을 도모하는 건강한 행동습관을 구성해주는 것이 중요하며, 이는 영유아의 가정과 영유아가 통학하는 보육시설에 건강한 행동습관의 확립을 위한 행동습관 별 권장량과 이에 대한 적절한 규정과 기준을 제시해주는 것이 중요한 것으로 사료된다.

마. 과체중 및 비만 관련 국제비교 연구

신체건강 관련 지표로 과체중 및 비만 아동 비율을 이용하여 아동의 신체 건강 실태를 국제 비교한 연구도 있다. Health at a Glance(OECD, 2017: 83)에서는 OECD 국가들의 과체중(비만) 아동 비율 대한 통계치를 제공하고 있는데, 각국의 대상 연령 범위가 6세~19세로 일치하지 않고, 유아와 초등학교 저학년을 제외한 15세만을 대상으로 한 자기 보고 통계자료이며 이마저도 우리나라 유아에 대한 자료가 빠져있다. 이를 통해 우리나라 유아의 신체 건강 수준을 국외와 비교하기에는 한계가 있다고 할 수 있다.

이외에도 전 세계 아동 및 청소년의 신체 활동을 촉진하기 위해 연구자, 건강 전문가 및 이해 관계자가 참여하는 국제네트워크 그룹인 AHKGA(Active Healthy Kids Global Alliance)가 발표하는 보고서가 있다. AHKGA는 2014년 설립되었으며, 2014년 5월 캐나다 토론에서 아동의 신체 활동에 관한 첫 번째 국제회의를 개최하였고,[26] 2016년 11월 태국 방콕에서 '신체활동과 공중보건에 관한 국제회의'(ISPAH)에서 만 5-18세까지 신체활동에 대한 등급 결과에 대한 6대

륙 38개국 국가별 성적을 발표했다.[27]

보고서는 9가지 공통지표(전반적인 신체활동, 스포츠클럽 참여, 활동적인 놀이, 통학시 활동적인 이동, 좌식행동, 가족 및 또래, 학교활동, 지역사회 및 환경, 정부전략 및 투자)에 대한 평가내용을 담고 있다. 전반적인 신체활동과 전 세계의 좌식행동의 평균은 D(낮음/열악)이었으며, 신체활동 지원과 관련된 지표는 평균 C등급이었다. 저소득 국가는 일반적으로 고소득 국가에 비해 전반적인 신체활동이나 통학시 이동수단, 좌식행동에 대한 점수가 더 좋았지만, 가족 및 친구, 지역사회 및 환경, 정부의 투자 활동 점수는 상대적으로 낮았다(https://www.activehealthykids.org/, 2018년 3월 22일 검색).

전체적으로 보면 슬로베니아가 제일 높은 A- 등급이었으며, 뉴질랜드가 'B-' 등급으로 평가되었다. 벨기에, 칠레, 중국, 에스토니아, 카타르, 스코틀랜드, 아랍에미리트가 가장 낮은 F 등급이었다. 우리나라는 호주, 캐나다, 잉글랜드, 스페인, 태국, 미국, 웨일즈와 함께 D- 등급을 받았다. 특히 앉아서 생활하는 좌식행동은 F 등급으로 가장 열악한 것으로 나타났으며, 학교에서의 체육수업 참여나 활동 등이 적이 D 등급을 받았다(https://www.participaction.com/sites/default/files/downloads/Global%20Comparisons%20-%20ParticipACTION%20Report%20Card%20-%20PDF%20EN.pdf, 2018년 3월 22일 검색).

표 Ⅱ-5-1 국제 아동·청소년 신체활동 평가등급(38개국)

등급	전반적 신체활동 (Overall Physical Activity)	스포츠 클럽 참여 (Organized Sport Participation)	활동적인 놀이 (Active Play)	활동적인 이동 (Active Transportation)	좌식행동 (Sedentary Behaviors)	가족&또래 (Family & Peers)	학교활동 (School)	지역사회 & 환경 (Community & Environment)	정부전략& 투자 (Government Strategies & Investments)
A+									
A		덴마크		네덜란드			슬로베니아	네덜란드	
A-	슬로베니아			짐바브웨				호주 캐나다	덴마크
B+		스웨덴			슬로베니아	중국 영국	덴마크 아일랜드	슬로베니아 아랍에미리트	

26) https://www.activehealthykids.org/about-us/, 2018년 3월 23일 검색

27) http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2016/11/21/0200000000AKR20161121140100009.HTML?input=1195m, 2018년 7월 10일 검색

등급	전반적 신체활동 (Overall Physical Activity)	스포츠 클럽 참여 (Organized Sport Participation)	활동적인 놀이 (Active Play)	활동적인 이동 (Active Transportation)	좌식행동 (Sedentary Behaviors)	가족&또래 (Family & Peers)	학교활동 (School)	지역사회 & 환경 (Community & Environment)	정부전략& 투자 (Government Strategies & Investments)
B		호주 캐나다 네덜란드 포르투갈 스페인 짐바브웨	가나 케냐 네덜란드	덴마크 핀란드 홍콩 일본 케냐 나이지리아 태국	케냐 짐바브웨	중국 네덜란드 태국	캐나다 덴마크 핀란드 일본 말레이시아 폴란드 포르투갈 웨일스	영국 에스토니아 핀란드 홍콩 뉴질랜드 스코틀랜드 스웨덴	콜롬비아 핀란드 일본 말레이시아 나이지리아 카타르 스코틀랜드 남아프리카 스웨덴
B-	뉴질랜드	슬로베니아	뉴질랜드				호주 벨기에	미국	캐나다 뉴질랜드 웨일스
C+	짐바브웨	뉴질랜드	벨기에 스페인	브라질 **한국** 스웨덴		호주 브라질 캐나다	뉴질랜드 스웨덴		벨기에
C	케냐 멕시코 모잠비크 나이지리아 남아프리카	콜롬비아 에스토니아 핀란드 가나 아일랜드 일본 케냐 남아프리카 태국 웨일스	핀란드 나이지리아 웨일스	가나 인디아 멕시코 모잠비크 뉴질랜드 폴란드 포르투갈 스코틀랜드 슬로베이나 남아프리카 스페인 웨일스	홍콩 인디아 일본 네덜란드 뉴질랜드 스웨덴	에스토니아 핀란드 뉴질랜드 폴란드 포르투갈	에스토니아 홍콩 케냐 네덜란드 스페인 태국	칠레 콜롬비아 폴란드 태국 웨일스	에스토니아 케냐 **한국** 멕시코 폴란드 포르투갈 태국
C-	브라질 인디아	벨기에 홍콩 **한국** 미국		호주 벨기에 중국 영국	아일랜드 아랍에미리트	남아프리카 아랍에미리트	나이지리아	남아프리카	
D+	덴마크		캐나다 짐바브웨		브라질	웨일스	미국	중국	
D	콜롬비아 핀란드 가나 홍콩 아일랜드 말레이시아 네덜란드 폴란드 포르투갈 스웨덴 베네수엘라	칠레 영국 멕시코 폴란드 카타르	모잠비크 포르투갈 슬로베니아	캐나다 칠레 콜롬비아 아일랜드 말레이시아	칠레 콜롬비아 핀란드 가나 말레이시아 멕시코 폴란드 포르투갈 카타르 스페인	칠레 홍콩 일본 케냐 카타르	콜롬비아 가나 아일랜드 **한국** 모잠비크 남아프리카 아랍에미리트 잠바브웨	일본 케냐 멕시코 포르투갈	호주 브라질 칠레 중국 가나 인디아 베네수엘라 짐바브웨
D-	호주 캐나다 영국 **한국** 스페인 태국 미국 웨일스		중국 멕시코		호주 벨기에 태국 미국 베네수엘라 웨일스	스코틀랜드	멕시코		

III

등급	전반적 신체활동 (Overall Physical Activity)	스포츠 클럽 참여 (Organized Sport Participation)	활동적인 놀이 (Active Play)	활동적인 이동 (Active Transportation)	좌식행동 (Sedentary Behaviors)	가족&또래 (Family & Peers)	학교활동 (School)	지역사회 & 환경 (Community & Environment)	정부전략& 투자 (Government Strategies & Investments)
F	벨기에 칠레 중국 에스토니아 카타르 스코틀랜드 아랍에미리트	중국 모잠비크	태국	아랍에미리트 미국	캐나다 중국 에스토니아 **한국** 나이지리아 스코틀랜드 남아프리카	가나	칠레	가나 모잠비크 짐바브웨	모잠비크
INC	일본	브라질 인디아 말레이시아 나이지리아 스코틀랜드 아랍에미리트 베네수엘라	호주 브라질 칠레 콜롬비아 덴마크 영국 에스토니아 홍콩 인디아 아일랜드 일본 **한국** 말레이시아 폴란드 카타르 스코틀랜드 남아프리카 스웨덴 아랍에미리트 미국 베네수엘라	에스토니아 카타르 베네수엘라	덴마크 영국 모잠비크	벨기에 콜롬비아 덴마크 영국 인디아 아일랜드 **한국** 말레이시아 멕시코 모잠비크 나이지리아 슬로베니아 스페인 스웨덴 미국 베네수엘라 짐바브웨	브라질 인디아 카타르 스코틀랜드 베네수엘라	벨기에 브라질 **한국** 말레이시아 나이지리아 카타르 슬로베니아 스페인 아랍에미리트 베네수엘라	영국 홍콩 아일랜드 네덜란드 스페인 미국

자료: https://www.participaction.com/sites/default/files/downloads/Global%20Comparisons%20-%20ParticipACTION%20Report%20Card%20-%20PDF%20EN.pdf, 2018년 3월 22일 검색).

6 소결

본 절에서는 유아기 신체건강 관련 정부 정책과 신체건강 통계, 해외 정책동향, 국내외 선행연구 등의 내용을 중심으로 시사점을 도출하였다.

첫째, 우리나라의 건강 및 신체활동 등과 관련한 정책들은 보건복지부, 교육부, 농림축산식품부, 식품의약품안전처 등에서 추진하고 있으며, 해당 부처의 특성에 맞게 다양한 정책과 사업들이 추진되고 있다. 아동·청소년으로 하여 영유아를 포함하는 경우도 있으나, 대부부의 건강증진이나 신체건강 관련 정책들은 초등학생

이상을 대상으로 하는 경우가 많고, 유아를 대상으로 하는 경우는 부족한 실정이다. 정부차원에서 유아를 대상으로 한 건강정책에 대한 전반적 점검과 진단이 필요하다.

둘째, 아동들은 놀 공간은 부족하고, 아동학대·성학대 등 사회적 위험이 증가하면서 한편 놀이나 신체활동의 강화를 저해하는 요인들이 늘어가고 있다. 저출산 시대에 부모의 자녀에 대한 양육태도가 양에서 질로 변화하면서, 특히 어렸을 때부터 학습·교과 중심의 교육 투자 등 사교육이 많아지고 있는 실정이다. 또한 ICT 발달에 따라 어렸을 때부터 스마트기기에 노출되는 빈도와 시간이 증가하면서 놀이문화도 변화해 가고 있으며, 그만큼 신체활동 시간도 감소할 가능성이 높다. 식생활 측면에서도 편식 등의 식습관이 문제되고 있으며, 식습관의 서구화와 함께 유아기의 비만, 과체중 등도 문제가 될 수 있다. 이렇듯 다양한 환경적 변화가 유아기의 신체건강 증진에 저해요인이 되고 있음을 선행연구와 통계현황 등을 통해 확인하였다. 과도한 사교육 현상 속에서 적정학습시간 및 휴식시간 보장 등 아동의 놀권리를 강화하고자 하는 현정부의 정책방향에 맞춰, 더욱더 놀이중심, 유아중심의 정책이 강화되어야 할 것이다.

셋째, 국가수준의 교육과정의 신체·건강 영역에 대한 분석과 신체 건강의 지표 중 하나인 비만에 대한 사업 및 정책을 국제 비교한 연구는 있었지만, 우리나라와 국외 유아 및 아동의 신체 건강 수준을 다방면에서 비교 분석한 기초연구는 부족한 것으로 파악되었다. 유아 및 아동의 신체 건강 실태에 대한 국제 비교 연구를 통해 기초자료를 마련하고 이를 통해 실효성 있는 신체 건강 정책 방향을 마련할 수 있을 것이다.

넷째, 세계보건기구를 비롯해 캐나다, 호주, 미국, 영국 등 선진국들은 유아들의 신체건강을 위해 신체활동 가이드라인을 개발하거나, 영유아 보육시설에 대한 신체건강과 관련한 정책이나 규정들을 비교적 구체적으로 제시하고 있다. 또한 신체활동뿐만 아니라 최근들어 더욱 늘어가고 있는 좌식행동이나 스크린타임 등에 대한 정책, 수면 등 유아의 건강한 성장과 발달과 관련성이 높은 행동습관까지도 포괄하고 있다. 이를 위해서는 가정, 기관, 지역사회가 함께 유아들의 신체활동을 촉진하고, 지속적으로 자극하면서 재밌고 안전하게 놀이할 수 있는 환경을 조성하는 것이 필요할 것이다. 또한 우리나라도 국제적으로 개발되고 통용되고

있는 기준을 바탕으로 우리나라 현실에 맞는 유아의 신체건강 및 신체활동 강화 지침 등을 개발할 필요가 있다.

다섯째, 국제적으로 아동·청소년에 대한 신체활동, 좌식행동, 지역환경, 정부정책 등에 대한 비교·평가는 이루어지고 있으나, 대부분 초·중등 학생을 대상으로 한 비교연구이며, 유아를 중심으로 비교한 연구는 최근들어 이루어지 지고 있는 실정이다. 특히 신체건강을 위한 생활습관이 영유아기에 형성됨을 감안한다면, 정부차원에서도 기존의 초등이상 아동청소년을 넘어 유아기부터 조기에 개입할 필요가 있다. 세계보건기구에서도 영유아의 건강한 발달을 위해 다 분야간의 협력과 투자를 통해 다중 개입의 필요성을 논의하면서, 국가의 책임하에 지자체나 지역사회와의 소통과 협력, 그리고 가정 양육 및 인력의 역량 강화 등을 강조하고 있다(WHO, 2018).

여섯째, 국외 연구들은 유아기 신체활동이 건강에 긍정적 영향을 준다는 결과들을 보이고 있다. 유아의 신체활동은 운동발달 뿐만아니라, 심리사회성 발달, 인지발달, 체력 증진 등에 긍정적 영향을 주고, 비만 등의 위험성을 줄여준다고 보고하고 있다. 특히 미디어 활용이나 스크린타임 등 시대적 변화에 따라 늘어나는 유아의 행동습관, 갈수록 늘어나는 좌식행동에 대한 연구를 통해 미디어의 사용은 최소화하고 부모나 보호자와의 상호작용을 통한 놀이 중심 활동을 강조하고 있다.

일곱째, 관련 국내 선행연구들은 신체건강 중에서도 특히 비만과 관련하여 신체활동을 통한 건강증진 차원에서 프로그램 개발·적용에 중점을 두고 있다. 또한 설문조사 등을 통해 비만과 관련하여 일부 신체활동이나, 영양·식습관의 개선 등을 다루고 있으나, 임의표집된 유아와 부모를 대상으로 조사가 이루어져 다소 한계를 지닌다. 이외에도 우리나라 유아기 아동의 신체건강 수준에 대한 국제비교 자료나 연구결과는 없으며, 신체건강 프로그램이나 척도 등의 제시 수준에 머물고, 신체활동이나 비만 등에 대한 국제지침 등으로 한정하여 제시하고 있는 실정이다. 이에 프로그램의 개발과 제시를 뛰어넘어 유아를 대상으로 한 공통 측정도구와 절차를 통해 국제적으로 비교가능한 자료를 수집하고 비교함으로써 유아들의 신체활동 증진과 건강증진을 위한 연구가 요구된다.

Korea Institute of Child Care & Education

Ⅲ

유아 신체건강 및 신체활동 수준 국제비교

1. 우리나라 유아 신체활동 측정 결과
2. 소결

Ⅲ. 유아 신체건강 및 신체활동 수준 국제비교

본 장에서는 우리나라를 비롯한 6개국이 파일럿 연구형태로 진행 중인 유아 신체활동 국제비교 연구인 SUNRISE 프로젝트에 우리나라 유아의 측정자료를 분석한 것이다. 주요결과는 SUNRISE 프로젝트에서 사용된 공통 매뉴얼을 통해 측정되고 수집된 내용을 중심으로 구성되었으며, 기초자료로 제공된 자료는 향후 파일럿 국가들의 연구데이터들과 함께 유아기 신체활동 국제비교 연구에 사용될 예정이다.

1 국제비교를 위한 우리나라 유아의 신체활동 측정 결과

유아의 신체건강 및 활동 수준에 대한 국제비교 연구에 참여하여 분석 대상은 총 45명의 유아와 부모이며, 이중 ActivPal을 부착하지 않거나 부모가 설문조사를 하지 않는 등의 유아가 있어, 일부 분석표에 따라 분석대상수가 다르게 나타난다. 국제비교 대상 유아들은 신체계측, 실행능력, 운동기술, 신체활동에 참여하고, 유아의 부모는 설문조사를 실시하였다. 본 국제비교에 참여한 유아와 부모의 특성을 살펴보면 다음의 표와 같다.

표 Ⅲ-1-1 국제비교 분석대상 특성

단위 : %(명)

구분	비율(수)	구분	비율(수)
유아	100.0(45)	지역	
남자	44.4(20)	도시	68.9(31)
여자	55.6(25)	농촌	31.1(14)
설문 응답자(부모)		설문 응답자 학력	
부	7.1(3)	고졸	14.3(6)
모	92.9(39)	전문대졸	16.7(7)

구분	비율(수)	구분	비율(수)
부모 연령		대졸	52.4(22)
20대	2.4(1)	대학원이상	16.7(7)
30대	78.6(33)		
40대	19.0(8)		

가. 신체계측 결과

〈표 Ⅲ-1-2〉는 국제비교 파일럿 연구에 참여한 우리나라 4세 유아의 신장 및 체중 측정결과를 나타낸 것이다. 전체 신장 평균은 106.3cm, 체중은 18.5kg, BMI 지수는 16.3으로 나타났다. 남자와 여자의 평균 신장은 비슷한 반면, 체중과 BMI는 여자유아가 남자유아보다 높게 나타났다. 지역별로는 도시지역의 유아가 평균 신장이 더 크고, 체중과 BMI는 비슷하였다.

표 Ⅲ-1-2 국제비교 대상 유아의 신장 및 체중 계측 결과

단위 : ㎝, ㎏

구분	신장			체중			BMI		
	최소	평균	최대	최소	평균	최대	최소	평균	최대
전체	95.1	106.3	115.6	14.1	18.5	25.7	13.8	16.3	20.1
성별									
남자	97.1	106.7	115.6	14.1	17.8	20.3	13.8	15.6	18.0
여자	95.1	106.1	113.8	14.2	19.1	25.7	14.7	16.8	20.1
지역									
도시	98.3	107.2	115.6	14.2	18.8	25.3	13.9	16.3	19.5
농촌	95.1	104.6	113.0	14.1	18.0	25.7	13.8	16.4	20.1

다음의 표는 국제비교 연구에 참여한 유아의 체질량지수를 통해 과체중 및 비만율을 나타낸 것이다. 체질량지수(BMI)는 체중(㎏)/신장제곱(㎠)으로 산출되는 것으로, 2017 소아청소년 성장도표 선별기준에 따르면 2-18세는 BMI가 85백분위수 이상 95백분위수 미만이면 과체중, 95백분위수 이상이면 비만으로, 또한 2-18세인 경우 연령별 신장이 3백분위수 미만인 경우 저신장으로 선별기준을 제시하였다(보건복지부 질병관리본부, 2017: 19). 대상 유아중 20.0%가 과체중 및 비만이었으며, 과체중은 5.7%, 비만은 14.3%였다. 남아와 여아의 비율은 비슷하였으며, 남아는 과체중 유아만 있었고, 여아의 경우에는 비만 유아만 있었다.

표 Ⅲ-1-3 국제비교 대상 유아의 과체중 및 비만 비율

단위 : %

구분	과체중	비만	과체중 및 비만
전체	5.7	14.3	20.0
성별			
남자	14.3	0.0	14.3
여자	0.0	23.8	23.8
지역			
도시	4.2	16.7	20.8
농촌	9.1	9.1	18.2

〈표 Ⅲ-1-4〉는 국제비교 파일럿 연구에 참여한 우리나라 4세 유아의 신체계측 결과를 성별, 지역별로 나타낸 것이다. 신장은 도시지역 남아가 여아보다 더 크고, 농촌은 반대로 나타났다. 몸무게는 도시와 농촌 모두 여아가 남아보다 더 많았다.

표 Ⅲ-1-4 국제비교 대상 유아의 성별, 지역별 신장 및 체중 계측 결과

단위 : cm, kg

구분	농촌			도시			전체		
	키	몸무게	BMI	키	몸무게	BMI	키	몸무게	BMI
전체	104.6	18.0	16.4	107.1	18.8	16.3	106.3	18.5	16.3
남자	103.8	16.6	15.4	108.3	18.4	15.7	106.7	17.8	15.6
여자	105.3	19.2	17.2	106.4	19.0	16.7	106.1	19.1	16.8

〈표 Ⅲ-1-5〉는 국제비교 파일럿 연구에 참여한 유아의 월령별 신체계측 결과이다. 전반적으로 월령이 높아질수록 신장과 몸무게가 증가하는 경향성을 보이고 있으며, BMI 지수 또한 안정적인 형태를 보이고 있다.

표 Ⅲ-1-5 국제비교 대상 유아의 월령별 신장 및 체중 계측 결과

단위 : cm, kg

구분	키	몸무게	BMI
전체	106.3	18.5	16.3
48개월	100.2	16.4	16.3
49개월	100.3	16.4	16.3
51개월	106.1	18.7	16.6
52개월	104.2	18.3	16.9

구분	키	몸무게	BMI
53개월	101.9	17.3	16.5
54개월	108.0	19.2	16.5
56개월	109.6	19.2	15.9
57개월	108.7	20.0	16.8
58개월	110.3	18.5	15.2
59개월	107.4	18.6	16.2

다. 실행능력 평가

표 Ⅲ-1-6 국제비교 대상 유아의 실행능력 결과

단위 : %, 점

구분	Go/No Go		Card Sort	Mr. Ant
	Go	No Go		
전체	83.0	81.2	11.5	3.9
성별				
남자	79.7	78.0	11.0	2.2
여자	85.0	83.0	11.9	4.9
지역				
도시	83.3	83.1	12.0	4.5
농촌	82.5	77.9	10.8	2.8

라. 운동기술 평가

유아기에는 협응과 균형의 관련된 발달과 함께 대근육 운동발달이 이루어지는 시기로(Kelso & Clark, 1982, 한연오, 2017: 3에서 재인용), 눈과 손, 눈과 발, 그리고 전신을 이용하여 움직이는 능력과 자세를 유지하는 능력은 신경발달기인 유아기의 기본움직임기술 수행에 필수적이다(John, Raoul & Geert, 2003, 한연오, 2017: 3에서 재인용). 소근육 운동은 주로 눈-손을 협응하여 손기술을 정확히 구사하는 능력으로(Williams, 1983), 주로 손의 조작능력으로 전체적인 운동발달의 통합과 중추신경계의 성숙 정도를 반영한다(박대근, 2005: 32에서 재인용).

국제비교 연구에서는 유아의 대근육 운동 능력을 검사하기 위해 총 6가지의 항목을 조사하고 있으나, 본 연구에서는 사다리오르기 항목을 제외한 5개 항목을 검사하였다. 먼저 이동운동은 호핑, 제자리 멀리뛰기, 비이동 또는 안정 운동능력 검사는 한발로 서기를 실시하였다.

소근육 운동은 눈과 손을 동시에 사용하는 경험을 통해 발달이 이루어진다. 본 연구에서는 소근육운동 중 눈과 손의 협응, 두 손의 협응을 검사하고자 하였다. 이를 위해 본 연구에서는 가위로 자르기, 도형따리 그리기, 사람그리기, 색칠하기 등 쓰기나 도구조작 기술 등 학습기술과 퍼즐맞추기, 단추 채우고 풀기 등 놀이나 일상활동에 필요한 기술 등 총 6개의 소근육 운동 항목을 측정하였다.

대근육 운동은 각 항목별로 2~3회씩 실시하여 '할 수 있음', '가끔 할 수 있음', '아직 할 수 없음'으로 표시하도록 하였다. 소근육 운동 검사는 검사도구를 사전에 준비하여 유아들로 하여금 해당 검사를 실시하였다. 검사자의 측정오차를 줄이고 신뢰도를 확보하기 위해 국제비교 총괄책임자와 연구진, 보조원이 함께 참여하는 1박2일의 워크숍을 실시하였다. 이를 통해 운동기술 평가에 대한 동일한 판단이 가능하도록 발생가능한 다양한 상황을 설정하여 신뢰도를 확보하고자 하였다. 또한 소근육운동의 경우 6개 항목 중 4개 항목은 유아들이 수행한 검사지와 유아별 측정결과를 연구진이 크로스체킹하여 수정·보완하였다.

1) 대근육 운동

〈표 Ⅲ-1-7〉은 유아의 대근육 운동기술을 평가한 결과이다. 대근육운동 항목에 대해서 전체적으로는 '할 수 있음'이 80.0%, '가끔함'이 14.5%, '아직 못함'이 5.5%로 나타나 전반적으로 안정적인 발달 상태를 보였다. 여아가 남아보다, 농촌지역 유아가 도시지역 유아보다 대근육운동에서 '할 수 있음' 비율이 더 높았다. 이에 반해 남아와 농촌지역 유아가 '아직 못함' 비율이 각각 10.5%, 10.8%로 높게 나타났다.

하위영역별로 살펴보면 조작운동 영역의 공받기 항목은 11.4%가 아직 못하는 것으로 나타났고, 오버핸드로 공던지는 정도의 차이는 있지만 100%가 할 수 있었다. 이동운동 영역의 한발로 점프(호핑)는 유아 중 6.8%가 하지 못했으며, 제자리 멀리뛰기는 4.5%가 하지 못하였다. 이동영역의 경우 여아가 남아보다 상대적으로 잘 하였다. 비이동 또는 안정 영역인 한발로 서기는 평형능력을 검사는 것으로 4.5%는 아직 못하는 것으로 나타났다.

표 Ⅲ-1-7 국제비교 대상 유아의 운동기술(대근육 운동) 측정 결과

단위 : %

구분	전체				공받기				공던지기			
	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계
전체	80.0	14.5	5.5	100.0	59.1	29.5	11.4	100.0	86.4	13.6	0.0	100.0
성별												
남자	77.9	11.6	10.5	95.0	63.2	15.8	21.1	100.0	84.2	15.8	0.0	100.0
여자	81.6	16.8	1.6	100.0	56.0	40.0	4.0	100.0	88.0	12.0	0.0	100.0
지역												
도시	78.7	18.1	3.2	100.0	54.8	35.5	9.7	100.0	80.6	19.4	0.0	100.0
농촌	83.1	6.2	10.8	100.0	69.2	15.4	15.4	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0
구분	한발로 점프				제자리 멀리뛰기				한발로 서기			
	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계
전체	81.8	11.4	6.8	100.0	86.4	9.1	4.5	100.0	86.4	9.1	4.5	100.0
성별												
남자	73.7	10.5	15.8	100.0	84.2	5.3	10.5	100.0	84.2	10.5	5.3	100.0
여자	88.0	12.0	0.0	100.0	88.0	12.0	0.0	100.0	88.0	8.0	4.0	100.0
지역												
도시	87.1	9.7	3.2	100.0	83.9	12.9	3.2	100.0	87.1	12.9	0.0	100.0
농촌	69.2	15.4	15.4	100.0	92.3	0.0	7.7	100.0	84.6	0.0	15.4	100.0

2) 소근육 운동

〈표 Ⅲ-1-8〉은 유아의 소근육 운동기술을 평가한 결과이다. 소근육운동 항목에 대해서 전체적으로는 '할 수 있음'이 74.2%, '가끔 함'이 17.0%, '아직 못함'이 8.7%로 나타났다. 여아가 남아보다 학습기술이나 생활기술 능력 등을 보여줄 수 있는 소근육운동 능력이 다소 높게 나타났다.

표 Ⅲ-1-8 국제비교 대상 유아의 운동기술(소근육 운동) 측정 결과(전체)

단위 : %

구분	전체			
	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계
전체	74.2	17.0	8.7	100.0
성별				
남자	64.9	21.1	14.0	100.0
여자	81.3	14.0	4.7	100.0
지역				
도시	73.7	18.3	8.1	100.0
농촌	75.6	14.1	10.3	100.0

퍼즐 맞추기에서는 남아의 31.6%가 아직 못하였으며, 도시지역 유아가 농촌지역 유아에 비해 못하는 유아의 비율이 높았다. 종이자르기는 눈과 손의 협응, 양손의 협응을 알 수 있는데, 다른 항목들에 비해 잘 하는 비율이 약간 낮게 나타났다. 수직·수평선, 십자가 모양, 원모양 등을 따라 그리는 도형그리기는 글자쓰기 등의 학습기술을 보여주는 것으로 대부분의 유아가 할 수 있었다. 단추 채우고 풀기 항목은 여아와 도시지역 유아들에게서 '할 수 있음' 비율이 더 높았고, 사람그리기는 사람의 신체부위를 3개 이상 그리는지를 검사하는 것으로 '할 수 있음' 비율이 여아(88.0%)가 남아(63.2%)보다 더 높게 나타났다. 원안에 선을 벗어나지 않고 꽉 채워 색칠하는 항목은 소근육 운동 측정 6개 항목중 '할 수 있음' 비율이 가장 적었고, 여아가 남아보다 '할 수 있음' 비율이 더 많았다.

표 Ⅲ-1-9 국제비교 대상 유아의 운동기술(소근육 운동) 측정 결과(측정항목별)

단위 : %

구분	퍼즐 맞추기				종이 자르기				도형 그리기			
	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계
전체	77.3	4.5	18.2	100.0	63.6	31.8	4.5	100.0	90.9	6.8	2.3	100.0
성별												
남자	63.2	5.3	31.6	100.0	57.9	36.8	5.3	100.0	84.2	10.5	5.3	100.0
여자	88.0	4.0	8.0	100.0	68.0	28.0	4.0	100.0	96.0	4.0	0.0	100.0
지역												
도시	71.0	6.5	22.6	100.0	58.1	38.7	3.2	100.0	90.3	6.5	3.2	100.0
농촌	92.3	0.0	7.7	100.0	76.9	15.4	7.7	100.0	92.3	7.7	0.0	100.0
구분	단추 채우고 풀기				사람 그리기				원 선안에 색칠하기			
	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계	할 수 있음	가끔 함	아직 못함	계
전체	79.5	6.8	13.6	100.0	77.3	15.9	6.8	100.0	56.8	36.4	6.8	100.0
성별												
남자	73.7	10.5	15.8	100.0	63.2	26.3	10.5	100.0	47.4	36.8	15.8	100.0
여자	84.0	4.0	12.0	100.0	88.0	8.0	4.0	100.0	64.0	36.0	0.0	100.0
지역												
도시	87.1	6.5	6.5	100.0	77.4	16.1	6.5	100.0	58.1	35.5	6.5	100.0
농촌	61.5	7.7	30.8	100.0	76.9	15.4	7.7	100.0	53.8	38.5	7.7	100.0

마. 신체활동 분석(ActivPal 측정 결과)

유아를 대상으로 성별, 지역별. 주중/주말에 따라 신체활동과 관련한 걸음수, 서있는 시간, 앉거나 누워있는 시간, 수면시간, 신체활동량 등 가속도계(ActivPal)를 통해 수집 가능한 자료를 기초로 관계를 규명하고자 하였다. 가속도계는 72시간(3일)을 착용토록 하였으며, 총 41명의 평균자료를 분석하였다.

〈표 Ⅲ-1-10〉은 유아의 하는 행동의 횟수와 시간을 나타낸 것이다. 성별, 지역별, 월령구간별, 주중/주말에 따른 신체움직임을 걸음수, 서있는 시간, 걸은 시간, 앉아(누워) 있던 시간으로 분석하였다. 대부분 통계적으로 유의하지 않게 나타났다.

걸음수는 1일평균 7,589.3보를 걷는 것으로 나타났다. 성별로는 남아는 7,763.4보, 여아는 7,375.3보, 거주지역별로는 도시지역과 농촌지역은 각각 8,196.3보와 6,572.7보로 나타났다. 월령구간으로는 4세 초반이 7,274.4보, 4세 후반이 7,826.8보로 나타났고, 주중보다는 주말에 더 많이 걷는 것으로 나타났다.

걷거나 서있는 전체 시간은 1일 평균 312.3분(5시간12분)이었으며, 성별로는 남아는 323.6분(5시간23분), 여아는 303.1분(5시간3분), 거주지역별로는 도시지역 유아가 309.0분(5시간9분), 농촌지역 유아가 317.7분(5시간18분)이었다. 월령 구간으로는 4세후반 유아가 초반유아보다 총 서있는 시간이 더 길었고 통계적으로 유의하였다. 주중과 주말은 각각 308.2분(5시간8분), 316.1(5시간16분)으로 나타났다.

신체활동과 좀더 관련이 높은 걸은 시간을 살펴보면 1일평균 110.1분(1시간50분)을 걷는 것으로 나타났다. 성별로는 남아는 108.4분(1시간48분), 여아는 111.4분(1시간51분)이었으며, 거주지역별로는 도시지역과 농촌지역은 각각 117.1분(1시간57분), 98.3분(1시간38분) 정도로 나타났다. 4세 초반과 후반은 각각 105.3분(1시간35분), 113.7분(1시간44분)이었고, 주중은 104.4분(1시간44분), 주말은 115.4분(1시55분)으로 나타났다.

앉거나 누워있는 좌식행동 시간은 1일평균 1,127.7분(18시간48분)이었다. 성별로는 남아가 1,116.4분(18시간36분), 여아가 1,136.9분(18시간57분), 거주지

역별로는 도시지역이 농촌지역이 각각 1131.0분(18시간51분), 1123.3분(18시간43분), 월령구간으로 보면 4세초반이 1,160.4분(19시간20분), 4세후반이 1,103.1분(18시간23분)으로 4세초반의 좌식시간이 더 길었으며 통계적으로 유의하였다. 주중과 주말의 좌식시간은 유사하게 나타났다.

표 Ⅲ-1-10 국제비교 대상 유아의 활동별 소요 횟수 및 시간

단위: 개, 분, 명

구분	걸음수	총 서있는 시간(Upright Time)			앉아 있는 시간 (Sitting time)	계(수)
		소계	서있는 시간 (Standing Time)	걸은 시간 (Stepping Time)		
전체	7,589.3	312.3	202.2	110.1	1,127.7	(41)
유아 성별						
남아	7,375.3	323.6	215.2	108.4	1,116.4	(18)
여아	7,763.4	303.1	191.6	111.4	1,136.9	(23)
t	-.69	-.90	-.25	-1.08	.90	
거주 지역						
도시	8,196.3	309.0	191.9	117.1	1,131.0	(27)
농촌	6,572.7	317.7	219.5	98.3	1,122.3	(14)
t	-.29	.50		.10	0.50	
월령 구간						
48-53개월	7,274.4	279.6	174.3	105.3	1,160.4	(15)
54-59개월	7,826.8	336.9	223.3	113.7	1,103.1	(26)
t	-.74	-2.26*	-2.52*	-.89	2.26*	
주중주말						
주중	7,107.0	308.2	203.8	104.4	1,131.8	(32)
주말	8,045.3	316.1	200.7	115.4	1,123.9	(35)
t	-1.29	.10	.89	-1.23	-.10	

* $p < .05$

주: 1) 앉아있는 시간은 누워있는 시간까지를 포함함.
2) 주중주말은 중복임.

다음의 표는 유아가 하루에 자세전환을 어느정도 하는지를 보여준다. 측정결과 유아가 앉거나 누운 상태에서 일어나거나, 반대의 자세를 취하는 횟수는 각각 1일 137.4회, 136.6회로 나타났다.

표 Ⅲ-1-11 국제비교 대상 유아의 자세전환 횟수

단위: 회, 명

구분	앉거나 누운상태에서 일어나기	일어난 상태에서 앉거나 눕기	계(수)
전체	137.4	136.6	(41)
유아 성별			
남아	137.9	137.0	(18)
여아	137.0	136.2	(23)
t	0.3	0.3	
거주 지역			
도시	136.1	135.2	(27)
농촌	139.6	138.9	(14)
t	-0.5	-0.5	
월령 구간			
48-53개월	131.0	130.2	(15)
54-59개월	142.2	141.4	(26)
t	-1.2	-1.2	
주중주말			
주중	134.1	133.3	(32)
주말	140.5	139.7	(35)
t	-1.39	-1.39	

주: 1) 앉아있는 시간은 누워있는 시간까지를 포함함.
2) 주중주말은 중복임.

ActivPal은 앉아서/누워 있고, 서 있고, 걷는 기본 활동을 분류하며, 이러한 활동을 총 에너지 소비량으로 나타낸다. MET(Metabolic Equivalent of Task)라는 신체활동 강도를 나타내는 단위를 사용한다. MET 수치가 높을수록 신체활동의 강도가 강하다고 할 수 있다. 측정결과 시간당 평균 33.4MET로 나타났다.

표 Ⅲ-1-12 국제비교 대상 유아의 신체활동점수(MET)

단위: MET(시간당), 명

구분	평균	계(수)
전체	33.4	(41)
유아 성별		
남아	33.3	(18)
여아	33.4	(23)
t	-.76	
거주 지역		
도시	33.6	(27)
농촌	33.1	(14)
t	33.4	

구분	평균	계(수)
월령 구간		
48-53개월	33.2	(15)
54-59개월	33.5	(26)
t	-1.03	
주중주말		
주중	33.2	(32)
주말	33.6	(35)
t	-1.14	

주: 주중주말은 중복임.

다음의 표는 유아 자녀의 장기간의 좌식행동 횟수 및 시간을 나타낸다. 1회에 30분 이상 앉아있는 횟수는 1일 평균 4.1회, 1회 60분 이상 앉아있는 경우는 2.7회인 것으로 나타났다. 1회에 30분 이상 지속적으로 앉아 있는 시간은 1일 평균 741.0분(12시간21분), 60분 이상 지속적으로 앉아있던 시간은 680.4분(11시간20분)이었다. 가속도계를 통한 좌식행동 측정자료에는 누워있는 경우도 포함하고 있기 때문에, 60분 이상인 11시간 정도는 유아가 평균적으로 취침한다고 볼 수 있으며, 1일 2번 정도는 30분 이상씩 앉거나 누워있는 경우가 있다고 볼 수 있다. 또한 여아가 남아보다 1회에 60분 이상 앉아서 보낸 시간의 합이 33분정도 더 많았으며, 이는 남아보다 여아의 수면시간이 더 길다고 볼 수 있다.

표 Ⅲ-1-13 국제비교 대상 유아의 좌식행동 장기지속 횟수 및 시간

단위: 분, 명

구분	30분 이상 앉아있는 횟수	60분 이상 앉아있는 횟수	30분 이상 앉아서 보낸 시간	60분 이상 앉아서 보낸 시간	계(수)
전체	4.1	2.7	741.0	680.4	(41)
유아 성별					
남아	4.1	2.6	722.9	662.4	(18)
여아	4.2	2.7	755.8	695.0	(23)
t	-.69	-.73	2.35*	2.00*	
거주 지역					
도시	4.5	2.8	754.4	681.6	(27)
농촌	3.5	2.5	718.7	678.4	(14)
t	-.08	-.86	-.61	-.59	
월령 구간					
48-53개월	4.5	2.9	769.9	698.9	(15)
54-59개월	3.9	2.6	719.2	666.5	(26)

구분	30분 이상 앉아있는 횟수	60분 이상 앉아있는 횟수	30분 이상 앉아서 보낸 시간	60분 이상 앉아서 보낸 시간	계(수)
t	.72	1.39	1.15	1.00	
주중주말					
주중	4.2	2.7	748.4	688.6	(32)
주말	4.1	2.7	734.0	672.6	(35)
t	−1.32	−.99	.62	.99	

* p 〈 .05
주: 1) 앉아있는 시간은 누워있는 시간까지를 포함함.
2) 주중주말은 중복임.

다음의 〈표 Ⅲ-1-14〉는 걸음수, 서있는 시간, 좌식시간, 신체활동 점수 등 간의 상관관계를 나타낸 것이다. 신체활동 관련 항목간에 관련성을 분석한 결과, 걸음수는 총 서있는 시간, 걷는 시간, 자세전환, 활동점수와 정적 상관을 보였으며, 좌식시간, 30/60분 이상 앉아서 보낸 시간과는 부적 상관을 보였다. 총 서있는 시간은 서 있거나 걷는 시간, 자세전환, 활동점수와 정적 상관을 보였고, 좌식시간, 30/60분 이상 앉아서 보낸 시간과는 부적 상관을 보였다. 좌식시간은 신체활동 강도를 나타내는 활동점수와 부적상관을 보였다.

표 Ⅲ-1-14 국제비교 대상 유아의 걸음수, 서있는 시간, 좌식시간, 신체활동 점수 등 간의 상관관계

구분	총 서있는 시간	서있는 시간	걸은 시간	좌식시간	자세전환 (앉기→서기)	자세전환 (서기→앉기)	활동점수	30분 이상 앉은 횟수	60분 이상 앉은 횟수	30분 이상 앉아서 보낸 시간	60분 이상 앉아서 보낸 시간
걸음수	.57**	.04	.98**	-.57**	.49**	.49**	.99**	-.13	.04	-.53**	-.44**
총 서있는 시간		.83**	.61**	-1.00**	.31*	.31*	.68**	-.26*	-.16	-.63**	-.53**
서있는 시간			.07	-.83**	-.03	-.03	.17	-.25	-.24	-.38**	-.31*
걸은 시간				-.61**	.60**	.60**	.98**	-.11	.06	-.59**	-.51**
좌식시간					-.31*	-.31*	-.68**	.26*	.16	.63**	.53**
자세전환(앉기→서기)						1.00**	.49**	-.02	.03	-.77**	-.72**
자세전환(서기→앉기)							.49**	-.02	.03	-.77**	-.72**
활동점수								-.15	.01	-.58**	-.48**
30분 이상 앉은 횟수									.63**	.09	-.20
60분 이상 앉은 횟수										.10	.05
30분 이상 앉아서 보낸 시간											.94**

* p < .05, ** p < .01
주: 앉아있는 시간은 누워있는 시간까지를 포함함.

2 소결

첫째, 우리나라 국제비교 대상 유아의 과체중이거나 비만인 비율이 비교적 높게 나타났다. 대상 유아중 20.0%가 이에 해당하였으며, 남아는 과체중, 여아는 비만율이 더 높게 나타났다. 또한 전반적으로는 월령이 증가할수록 신장과 몸무게는 증가하였으며, 평균적인 체질량지수(BMI)는 정상적이라고 보인다.

둘째, 유아기의 신체활동을 통해 대근육 운동발달을 검사한 결과 전반적으로 5개 항목을 잘하는 것으로 나타났다. 그럼에도 조작운동 영역으로 공받기 항목은 11.4%가 아직 못하는 것으로 나타났고, 이동영역의 한발로 점프(호핑)는 유아 중 6.8%, 제자리 멀리뛰기는 4.5%가 하지 못하였다. 또한 비이동영역인 한발로 서기에서도 4.5%는 아직 못하는 것으로 나타났다.

셋째, 소근육 운동발달은 대근육 운동발달에 비해 잘 하는 비율이 다소 떨어졌으나 전반적으로는 잘하는 것으로 나타났고, 여아가 남아보다 다소 높게 나타났다. 그럼에도 퍼즐 맞추기에서는 18.2%, 종이자르기에서는 4.5%, 도형그리기는 2.3%, 단추 채우고 풀기는 13,6%, 사람 그리기는 6.8%, 색칠하기는 6.8%의 유아가 아직 하지 못하는 것으로 나타났다. 눈과 손의 협응, 두 손의 협응을 보는 소근육 운동발달에서는 퍼즐맞추기, 단추 채우고 풀기 등 놀이나 일상활동에 필요한 기술을 잘 하지 못하는 유아가 가위로 자르기, 도형따리 그리기, 사람그리기, 색칠하기 등 쓰기나 도구조작 기술 등 학습기술을 잘 하지 못하는 유아보다 비율이 좀더 높았다.

넷째, 가속도계를 통해 유아의 신체활동을 분석한 결과, 걸음수는 1일평균 7,589.3보, 성별로는 남아는 7,763.4보, 여아는 7,375.3보로 나타났다. 또한 1일 평균 걷는 시간은 1시간 50분 정도로 나타났다. 만 4-6세 유아의 신체활동 적정수준을 하루 10,000보~14,000보로 제안하고 있는 신체활동 지침에 의하면 (Catrin et al., 2011; 김은정 외 2018: 250 재인용) 우리나라 유아의 신체활동이 외국의 권장량보다 다소 떨어짐을 알 수 있다. 유아의 평균 수면시간이 10-11시간임을 감안하면 깨어있는 동안에 약 3분에 1번꼴로 자세를 바꾸는 것으로 알 수 있다. 외국의 경우 유아 및 학령기 전 아동이 앉아있거나 가만히 서있는 시간을 한번에 30분을 넘지 않도록 제한하는 하는 정책(Institute of Medicine of

the National Academies, 2011) 등을 감안한다면 기관이나 가정에서의 유아의 장시간의 좌식행동은 피하는 노력이 필요하다.

다섯째, 총 걸음수는 총 서있는 시간, 걷는 시간, 자세전환, 활동점수와 정적 상관을 보였으며, 좌식시간과는 부적 상관을 보였다. 총 서있는(Upright) 시간은 서있거나(Standing) 걷는(Stepping) 시간, 자세전환, 활동점수와 정적 상관을 보였고, 좌식시간과는 부적 상관을 보였다. 좌식시간은 신체활동 강도를 나타내는 활동점수와 부적상관을 보였다.

Korea Institute of Child Care & Education

Ⅳ

우리나라 유아의 신체건강 수준 및 신체활동 분석

1. 영유아검진코호트DB 분석 결과
2. 유아부모 대상 신체활동 온라인 조사 분석결과
3. 소결

Ⅳ. 우리나라 유아의 신체건강 수준 및 신체활동 분석

본 연구에서는 본 장에서는 영유아검진코호트DB 자료와 유아부모를 대상으로 한 전국규모의 온라인 설문조사 결과를 분석하였다. 본 장에서는 영유아검진코호트 DB 분석결과와 3-5세 유아부모를 대상으로 한 온라인 설문분석 결과를 제시하였다.

1 영유아검진코호트DB 분석 결과

가. 신체계측

영유아건강검진은 4~6개월, 9~12개월 18~24개월 30~36개월 42~48개월, 54~60개월, 66~71개월 시기에 실시되며, 본 연구에서는 신체건강 및 신체활동과 관련하여 키, 몸무게, 체질량지수 등에 대한 신체계측 결과, 한국 영유아 발달선별검사(K-DST)를 통한 대근육운동, 소근육운동 평가결과, 일부 영양문진 결과 등을 분석하였다. 본 연구에서 사용한 영유아검진코호트DB의 연도별, 연령별 현황을 살펴보면 다음과 같다.

표 Ⅳ-1-1 영유아검진코호트DB 연도별, 연령별 영유아수 현황

단위 : 명

구분		2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
전체	전체	14,456	29,484	46,501	64,393	83,969	83,949	83,930	83,920
	남자	7,475	15,200	24,024	33,275	43,357	43,347	43,333	43,327
	여자	6,981	14,284	22,477	31,118	40,612	40,602	40,597	40,593
0세	전체	14,456	15,028	17,024	17,904	19,593	-	-	-

구분		2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
	남자	7,475	7,725	8,825	9,259	10,091	-	-	-
	여자	6,981	7,303	8,199	8,645	9,502	-	-	-
1세	전체	·	14,456	15,024	17,022	17,903	19,588		
	남자	·	7,475	7,724	8,824	9,258	10,089		
	여자	·	6,981	7,300	8,198	8,645	9,499		
2세	전체	·	·	14,453	15,018	17,014	17,899	19,582	
	남자	·	·	7,475	7,719	8,819	9,257	10,086	
	여자	·	·	6,978	7,299	8,195	8,642	9,496	
3세	전체	·	·	·	14,449	15,012	17,009	17,894	19,578
	남자	·	·	·	7,473	7,717	8,815	9,251	10,084
	여자	·	·	·	6,976	7,295	8,194	8,643	9,494
4세	전체					14,447	15,008	17,004	17,894
	남자					7,472	7,715	8,811	9,251
	여자					6,975	7,293	8,193	8,643
5세	전체						14,445	15,007	17,002
	남자						7,471	7,715	8,809
	여자						6,974	7,292	8,193
6세	전체							14,443	15,005
	남자							7,470	7,715
	여자							6,973	7,290
7세	전체								14,441
	남자								7,468
	여자								6,973

〈표 Ⅳ-1-2〉는 영유아검진코호트DB 영유아의 성별 신장, 체중, 체질량지수(BMI)[28]의 평균을 나타낸 것이다. 신장 평균의 경우, 1차수(4~6개월) 남아는 68.1㎝, 여아는 66.4㎝, 2차수(9~12개월) 남아는 76.1㎝, 여아는 74.6㎝, 3차수(18~24개월) 남아는 86.1㎝, 여아는 84.7㎝, 4차수(30~36개월) 남아는 94.1㎝, 여아는 92.9㎝, 5차수(42~48개월) 남아는 100.9㎝, 여아는 99.8㎝, 6차수(54~60개월) 남아는 107.8㎝, 여아는 106.8㎝, 7차수(66~71개월) 남아는 114.5㎝ 여아는 113.5㎝로 성별 신장평균의 차이는 통계적으로 유의하였으며, 모든 개월

28) 몸무게(㎏) / 신장제곱(㎡)

에서 남아의 신장평균이 더 컸다. 체중 평균의 경우, 1차수(4~6개월) 남아는 8.4㎏, 여아는 7.8㎏, 2차수(9~12개월) 남아는 10.1㎏, 여아는 9.5㎏, 3차수(18~24개월) 남아는 12.2㎏, 여아는 11.6㎏, 4차수(30~36개월) 남아는 14.4㎏, 여아는 13.8㎏, 5차수(42~48개월) 남아는 16.4㎏, 여아는 15.9㎏, 6차수(54~60개월) 남아는 18.7㎏, 여아는 18.2㎏, 7차수(66~71개월) 남아는 21.3㎏ 여아는 20.7㎏로 체중 평균은 남아가 여아보다 더 컸고, 성별 차이는 통계적으로 유의하였다. 체질량지수의 경우에도 남아가 더 컸으며 통계적으로 유의하였다.

표 Ⅳ-1-2 영유아검진코호트DB 성별 신장, 체중, BMI 평균

단위 : ㎝, ㎏, 명

구분		1차수 (4-6개월)			2차수 (9-12개월)			3차수 (18-24개월)			4차수 (30-36개월)			5차수 (42-48개월)			6차수 (54-60개월)			7차수 (66-71개월)		
		평균	표준편차	수	평균	표준편차	수	평균	표준편차	수	평균	표준편차	수	평균	표준편차	수	평균	표준편차	수	평균	표준편차	수
신장	전체	67.3	3.1	17,818	75.4	3.2	22,328	85.4	3.7	21,999	93.5	3.6	21,577	100.4	3.9	20,788	107.3	4.3	19,915	114	4.5	18,101
	남자	68.1	2.9	9,194	76.1	3.1	11,501	86.1	3.7	11,285	94.1	3.5	11,124	100.9	3.9	10,659	107.8	4.3	10,266	114.5	4.5	9,245
	여자	66.4	3	8,624	74.6	3.1	10,827	84.7	3.7	10,714	92.9	3.5	10,453	99.8	3.8	10,129	106.8	4.1	9,649	113.5	4.4	8,856
	t-value	38.47***			36.62***			27.07***			24.90***			21.02***			16.56***			15.37***		
체중	전체	8.1	1.2	17,818	9.8	1.3	22,330	11.9	1.4	22,002	14.1	1.7	21,585	16.2	2	20,790	18.5	2.5	19,915	21	3.3	18,101
	남자	8.4	1	9,194	10.1	1.1	11,502	12.2	1.4	11,287	14.4	1.7	11,130	16.4	2	10,660	18.7	2.6	10,266	21.3	3.5	9,245
	여자	7.8	1.3	8,624	9.5	1.3	10,828	11.6	1.3	10,715	13.8	1.7	10,455	15.9	1.9	10,130	18.2	2.4	9,649	20.7	3.1	8,856
	t-value	35413***			40.75***			36.67***			25.64***			20.04***			16.00***			13.94***		
BMI	전체	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.1	1.4	21,584	16	1.4	20,790	16	1.5	19,915	16.1	1.8	18,101
	남자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.2	1.4	11,129	16.1	1.3	10,660	16.1	1.6	10,266	16.2	1.9	9,245
	여자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	1.4	10,455	15.9	1.4	10,130	15.9	1.5	9,649	16	1.8	8,856
	t-value	-			-			-			13.49***			9.81***			8.80***			8.43***		

*** p < .001

〈표 Ⅳ-1-3〉은 영유아검진코호트DB 영유아의 성별 신장, 체중, 체질량지수(BMI)에 대한 판정결과를 나타낸 것이다. 먼저 신장을 보면, 1차수(4~6개월) 영유아의 경우 98.3%가 양호하였고, 1.7%가 정밀평가가 필요한 것으로 나타났다. 2차수(9~12개월)는 양호가 98.0%, 정밀평가필요가 2.0%였으며, 남아는 정밀평가필요가 1.8%, 여아는 2.2%로 성별 비율의 차이는 통계적으로 유의하였다. 3차수(18~24개월)는 양호가 98.3%, 정밀평가필요가 1.7%, 4차수(30~36개월)는 양호가 98.9%, 정밀평가필요가 1.1%, 5차수(42~48개월)는 양호가 97.2%, 정밀평가필요가 2.8%, 6차수(54~60개월)는 양호가 94.7%, 정밀평가필요가 5.3%, 7차수(66~71개월)는 양호가 93.2%, 정밀평가필요가 6.8%로 나타났다.

체중의 경우, 1차수(4~6개월) 영유아 중 양호는 96.6%, 정밀평가필요는 3.4%였고, 남아 중 정밀평가필요는 3.6%, 여아는 3.1%였다. 2차수(9~12개월)는 양호가 96.9%, 정밀평가필요가 3.1, 3차수(18~24개월)는 양호가 96.7%, 정밀평가필요가 3.3%, 4차수(30~36개월)는 양호가 97.0%, 정밀평가필요가 3.0%, 5차수(42~48개월)는 양호가 95.0%, 정밀평가필요가 5.0%, 6차수(54~60개월)는 양호가 92.0%, 정밀평가필요가 8.0%, 7차수(66~71개월)는 양호가 91.0%, 정밀평가필요가 9.0%로 나타났다.

체질량지수의 경우, 4차수(30~36개월)부터 자료가 있다. 4차수에 양호는 97.2%, 정밀평가필요는 2.8%, 5차수(42~48개월)는 양호가 95.0%, 정밀평가필요가 5.0%, 6차수(54~60개월)는 양호가 92.5%, 정밀평가필요가 7.5%, 7차수(66~71개월)는 양호가 90.9%, 정밀평가필요가 9.1%로 나타났다. 체질량지수 판정 비율에 대한 성별차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

전반적으로 월령이 높아짐에 따라 신장, 체중, 체질량지수의 정밀평가필요 판정비율이 높아지는 경향을 보이고 있고, 66~71개월 7차수의 유아 경우 정밀평가필요 비율이 거의 10%에 이르는 것으로 나타나 유아의 신체활동의 필요성이 상당함을 알 수 있다.

표 Ⅳ-1-3 영유아검진코호트DB 성별 신장, 체중, BMI 판정 결과

단위 : %(명)

구분		1차수 (4-6개월)			2차수 (9-12개월)			3차수 (18-24개월)			4차수 (30-36개월)			5차수 (42-48개월)			6차수 (54-60개월)			7차수 (66-71개월)		
		양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계
신장	전체	98.3	1.7	100.0 (17,798)	98.0	2.0	100.0 (22,326)	98.3	1.7	100.0 (22,001)	98.9	1.1	100.0 (21,581)	97.2	2.8	100.0 (20,790)	94.7	5.3	100.0 (19,915)	93.2	6.8	100.0 (18,101)
	남자	98.2	1.8	100.0 (9,188)	98.2	1.8	100.0 (11,500)	98.5	1.5	100.0 (11,287)	98.9	1.1	100.0 (11,127)	97.3	2.7	100.0 (10,660)	94.7	5.3	100.0 (10,266)	93.4	6.6	100.0 (9,245)
	여자	98.3	1.7	100.0 (8,610)	97.8	2.2	100.0 (10,826)	98.2	1.8	100.0 (10,714)	98.9	1.1	100.0 (10,454)	97.0	3.0	100.0 (10,130)	94.7	5.3	100.0 (9,649)	93.0	7.0	100.0 (8,856)
	$\chi^2(df)$	0.21(1)			3.93(1)*			2.93(1)			0.01(1)			1.01(1)			0.05(1)			1.29(1)		
체중	전체	96.6	3.4	100.0 (17,808)	96.9	3.1	100.0 (22,322)	96.7	3.3	100.0 (22,001)	97.0	3.0	100.0 (21,582)	95.0	5.0	100.0 (20,790)	92.0	8.0	100.0 (19,915)	91.0	9.0	100.0 (18,101)
	남자	96.4	3.6	100.0 (9,186)	97	3.2	100.0 (11,497)	96.6	3.4	100.0 (11,287)	96.8	3.2	100.0 (11,128)	95.1	4.9	100.0 (10,660)	92.3	7.7	100.0 (10,266)	91.1	8.9	100.0 (9,245)
	여자	96.9	3.1	100.0 (8,622)	97.0	3.0	100.0 (10,825)	96.7	3.3	100.0 (10,714)	97.1	2.9	100.0 (10,454)	94.8	5.2	100.0 (10,130)	91.7	8.3	100.0 (9,649)	90.9	9.1	100.0 (8,856)
	$\chi^2(df)$	4.12(1)*			0.5(1)			0.14(1)			2.09(1)			0.83(1)			2.74(1)			0.22(1)		
BMI	전체	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.2	2.8	100.0 (21,566)	95.0	5.0	100.0 (20,789)	92.5	7.5	100.0 (19,914)	90.9	9.1	100.0 (18,101)
	남자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.2	2.8	100.0 (11,122)	95.1	4.9	100.0 (10,660)	92.2	7.8	100.0 (10,266)	91.2	8.8	100.0 (9,245)
	여자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.1	2.9	100.0 (10,444)	94.9	5.1	100.0 (10,129)	92.8	7.2	100.0 (9,648)	90.7	9.3	100.0 (8,856)
	$\chi^2(df)$	-			-			-			0.44(1)			0.24(1)			2.5(1)			1.5(1)		

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-1-4〉는 영유아검진코호트DB 차수별로 성별, 연도별 체질량지수 판정 결과를 나타낸 것이다. 본 연구에서 사용한 영유아검진코호트DB의 신체계측판단 기준은 2007 성장도표에 기초하여 신체계측의 "정상"을 5~95백분위수로 규정하고 있으며, 이에 벗어나는 것을 "비정상"으로 규정하고 있다(질병관리본부 외, 2007: 64). 여기에서 정상, 비정상의 구분은 임상적 의미가 아닌 보건통계적 의미로, 신체 계측치 그 자체가 개별 수검자의 건강 상태를 보장하는 것은 아니다(질병관리본부 외, 2007: 64). 같은 연령 군에서 과체중(overweight)의 기준은 85백분위수 이상에서 95백분위수 미만을 의미하고, 2007년 성장도표 산출 근거로 사용된 2005년 측정 자료가 인구 집단의 비만 급증 현상에 영향을 받은 것으로 판단되므로, 과체중 집단도 건강관리가 필요하다(질병관리본부 외, 2007: 64).

질병관리본부 외(2007: 64)에 의하면 영유아기 연령에서는 체질량지수 및 체지방량의 임상적 또는 역학적 의미가 아직 불명확하기 때문에 비만이라는 용어는 잘 사용되지 않고, 과체중 개념만 사용하며 체질량지수 95백분위수 이상으로 정의하고 건강관리와 영양지침 등을 제공하는 것이 필요하다고 했다. 그러나 본 연구에서는 국민건강보험 보도자료(2017. 11. 22.)의 영유아검진 빅데이터분석 자료의 기준을 그대로 적용하여 일반적 성장도표의 판정기준에 따라 저체중, 비만, 과체중을 구분하였고, 체질량지수가 5~95백분위수인 경우를 '정상'으로 규정하였다.

표본전체를 대상으로 BMI 판정결과를 보면, 4차수(30~36개월)는 연도별로 저체중과 비만분율은 감소하였다, 저체중의 경우 남자는 2010년 6.2%에서 2012년 4.1%로, 여자는 같은 기간 6.8%에서 5.4%로 감소하였다. 비만인 경우는 남자는 2010년 6.6%에서 2012년 3.8%로, 여자는 같은 기간 5.3%에서 3.3%로 감소하였다. 그러나 지속적 관리가 필요하다고 보이는 과체중분율도 남자는 평균 7.8%, 여자는 8.1%로 다소 높고 여자는 2010년 6.3%에서 8.3%로 과체중 분율이 증가하였다.

5차수(42~48개월)는 전체적으로 저체중분율은 약간 증가, 비만분율은 약간 감소하는 경향을 보였다. 저체중의 경우 남자는 평균 3.8%로 연도별로 별 차이가 없었고, 여자는 2011년 3.4%에서 2013년 3.9%로 증가하였다. 비만의 경우 남자는 2011년 6.0%에서 2013년 5.1%로 감소한 반면, 여자는 같은 기간 5.6%에서 5.5%로 별 차이가 없었다. 그러나 과체중분율이 남자는 평균 12.0%, 여자는

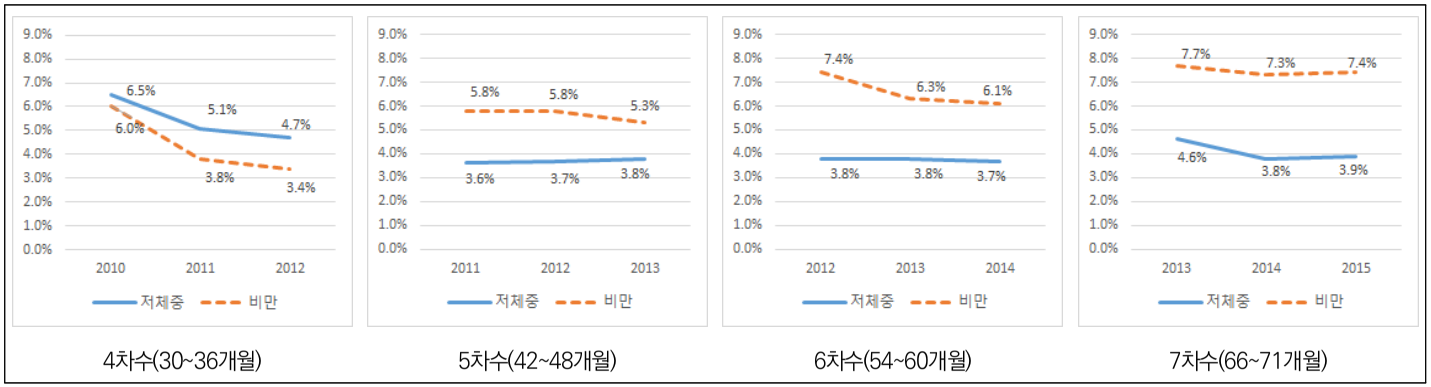
12.7%로 4차수에 비해 높고, 남녀모두 연도별로 증가하는 경향을 보였다.

6차수(54~60개월)는 전체 저체중분율은 연도별로 별 차이가 없고, 비만분율은 감소하였다. 저체중분율의 경우 남자는 2012년 3.4%에서 2014년 4.1%로 증가한 반면, 여자는 같은 기간 4.2%에서 3.2%로 감소하였다. 비만분율의 경우 남자는 2012년 5.6%에서 2014년 6.1%로 다소 증가하였고, 여자는 같은 기간 9.2%에서 6.2%로 크게 감소하였다. 과체중분율의 경우 남자는 평균 12.1%, 여자는 12.4%로 5차수와 비슷하였고 연도별로 다소 감소하는 경향을 보였다.

7차수(66~71개월)는 전체 저체중 비만분율 모두 연도별로 감소하는 경향을 보였다. 저체중분율의 경우 남자는 2013년 4.5%에서 2015년 3.9%로, 여자는 4.7%에서 3.8%로 감소하였다. 비만분율의 경우 남자는 2013년 8.1%에서 2015년 7.3%로 감소하였고, 여자는 같은 기간 7.3%에서 7.6%로 다소 증가하였다. 과체중분율의 경우 남자는 평균 10.6%, 여자는 평균 11.2%였고 연도별로 감소하는 경향을 보였다.

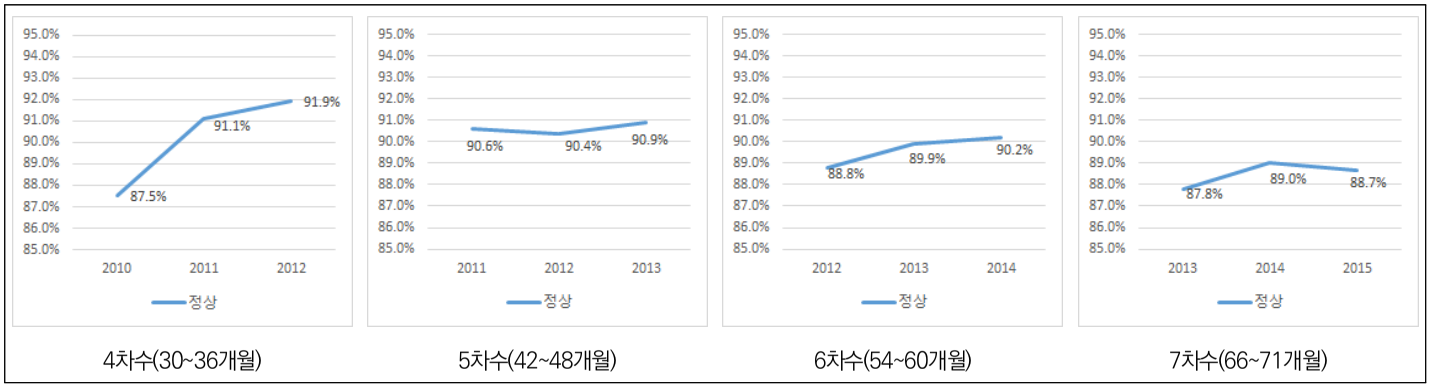
전반적으로 월령이 높아짐에 따라 저체중분율은 감소하는 경향을 보이고 있으나, 월령 증가에 따라 비만과 과체중분율도 다소 증가하다 7차수(66-71개월)에 약간 감소하는 경향을 보였다.

그림 Ⅳ-1-1 영유아검진코호트DB 차수별, 연도별 저체중 및 비만 분율



4차수(30~36개월) 5차수(42~48개월) 6차수(54~60개월) 7차수(66~71개월)

그림 Ⅳ-1-2 영유아검진코호트DB 차수별, 연도별 정상 분율



4차수(30~36개월) 5차수(42~48개월) 6차수(54~60개월) 7차수(66~71개월)

표 Ⅳ-1-4 영유아검진코호트DB 성별, 연도별 BMI 판정결과 추이

단위 : %(명)

구분	4차수(30-36개월)				5차수(42-48개월)				6차수(54-60개월)				7차수(66-71개월)			
	2010	2011	2012	계	2011	2012	2013	계	2012	2013	2014	계	2013	2014	2015	계
전체	(1,471)	(9,422)	(10,677)	(21,570)	(1,411)	(8,740)	(10,626)	(20,777)	(1,232)	(8,251)	(10,429)	(19,912)	(1,094)	(8,647)	(8,360)	(18,101)
저체중	6.5	5.1	4.7	5.0	3.6	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8	3.7	3.7	4.6	3.8	3.9	3.9
정상	87.5	91.1	91.9	91.3	90.6	90.4	90.9	90.7	88.8	89.9	90.2	90.0	87.8	89.0	88.7	88.8
비만	6.0	3.8	3.4	3.7	5.8	5.8	5.3	5.5	7.4	6.3	6.1	6.3	7.7	7.3	7.4	7.3
전체 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
과체중	7.0	8.2	7.9	8.0	11.1	12.4	12.5	12.3	13.7	12.4	11.9	12.2	12.2	10.6	11.0	10.9
과체중+비만	13.0	11.9	11.3	11.7	16.9	18.2	17.7	17.9	21.1	18.7	18.1	18.5	19.9	17.9	18.4	18.2
남자	(753)	(4,868)	(5,502)	(11,123)	(736)	(4,420)	(5,495)	(10,651)	(620)	(4,231)	(5,413)	(10,264)	(558)	(4,375)	(4,312)	(9,245)
저체중	6.2	4.5	4.1	4.4	3.8	3.9	3.8	3.8	3.4	4.1	4.1	4.0	4.5	3.9	3.9	3.9
정상	87.1	91.8	92.4	91.8	90.2	90.1	91.1	90.6	91.0	89.6	89.8	89.8	87.5	89.4	88.8	89.0
비만	6.6	3.7	3.5	3.8	6.0	6.0	5.1	5.5	5.6	6.3	6.1	6.2	8.1	6.8	7.3	7.1
남자 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
과체중	7.7	8.1	7.5	7.8	11.7	11.9	12.2	12.0	13.5	11.8	12.0	12.1	11.8	10.4	10.6	10.6
과체중+비만	14.3	11.8	11.0	11.6	17.7	18.0	17.3	17.6	19.2	18.2	18.2	18.2	19.9	17.2	17.9	17.7
여자	(718)	(4,554)	(5,175)	(10,447)	(675)	(4,320)	(5,131)	(10,126)	(612)	(4,020)	(5,016)	(9,648)	(536)	(4,272)	(4,048)	(8,856)
저체중	6.8	5.8	5.4	5.7	3.4	3.5	3.9	3.7	4.2	3.5	3.2	3.4	4.7	3.7	3.8	3.8
정상	87.9	90.3	91.4	90.7	91.0	90.8	90.7	90.8	86.6	90.1	90.6	90.2	88.1	88.6	88.6	88.6
비만	5.3	3.9	3.3	3.7	5.6	5.6	5.5	5.6	9.2	6.3	6.2	6.4	7.3	7.7	7.6	7.6
남자 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
과체중	6.3	8.2	8.3	8.1	10.4	12.8	12.8	12.7	13.9	13.0	11.8	12.4	12.7	10.8	11.3	11.2
과체중+비만	11.6	12.1	11.6	11.8	16.0	18.4	18.3	18.2	23.0	19.3	17.9	18.8	20.0	18.6	18.8	18.8

나. 대·소근육운동 발달평가

유아의 신체건강과 관련성이 높은 대근육운동과 소근육운동 발달을 분석하였다. 영유아검진코호트DB의 대근육운동과 소근육운동의 발달평가는 한국영유아발달선별감사(K-DST) 도구에 의해 시행되었다(국민건강보험공단 빅데이터운영실, 2018: 29). 영유아 발달선별 검사도구의 운동발달은 총 6개 문항에 대해 주 양육자가 질문지에 보고하는 형태로, '항상 할 수 있다', '대부분 할 수 있다', '가끔 할 수 있다', '할 수 없다'에 기입하며, 각각 3점, 2점, 1점, 0점을 부여한다(국민건강보험공단 빅데이터운영실, 2018: 130). 판정 기준은 채점결과 점수가 절단점 이하인 경우 '정밀평가 필요', 점수가 경계선에 있거나 아동의 발달에 관하여 보호자가 걱정되는 사항이 있으면 '주의'로 판정하여 단기간 내에 재검사를 실시한 후 재판정 한다(국민건강보험공단 빅데이터운영실, 2018: 130). 점수가 절단점 이하가 없으면 '양호'로 판정한다(국민건강보험공단 빅데이터운영실, 2018: 130). 영유아검진코호트DB 분석결과 대근육운동과 소근육운동 판정결과는 '양호'와 '정밀평가 필요'의 경우만 있었다.

표 Ⅳ-1-5 영유아 발달선별 검사도구(운동)

문항	항상 할 수 있다	대부분 할 수 있다	가끔 할 수 있다	할 수 없다
1. 혼자서 옷을 입고 스스로 단추를 끼운다.	□	□	□	□
2. 주전자나 물병의 물을 거의 흘리지 않고 컵에 붓는다.	□	□	□	□
3. 동물 그림의 윤곽선을 벗어나지 않고 바르게 색칠한다.	□	□	□	□
4. 장갑을 낄 때, 왼쪽 오른쪽 손가락을 바르게 낀다.	□	□	□	□
5. 두 손으로 한 발을 잡고, 나머지 다른 발로 세 발짝 이상 뛴다. (예, 닭싸움 자세)	□	□	□	□
6. 보조바퀴가 달려 있는 두발 자전거를 탄다.	□	□	□	□

자료: 국민건강보험공단 빅데이터운영실(2018). 영유아검진코호트DB 사용자 매뉴얼(ver1.1). p. 128.

〈표 Ⅳ-1-6〉은 영유아검진코호트DB 차수별로 성별 대근육운동, 소근육운동 발달평가 판정결과를 분석한 것이다. 2차수의 경우 판정결과 '정밀평가필요'가 대근육운동 47.9%, 소근육운동 18.3%였고, 남자유아의 경우 대근육운동 정밀평가 필요가 44.7%, 여아 52.1%로 여아 비율이 더 높았다. 3차수는 정밀평가필요유아

는 대근육운동 13.7%, 소근육운동 9.3%로 현저히 떨어졌다. 4차수(30~36개월)부터는 판정결과가 '정밀평가필요'가 대근육운동의 경우 1.6%, 소근육운동의 경우 2.6%로 매우 낮았다. 성별로는 남아가 여아보다 정밀평가필요 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 5차수(42~48개월), 6차수(54~60개월)로 갈수록 정밀평가비율은 더욱 줄어들어 대근육운동의 경우 1% 미만까지 떨어졌고, 여전히 남아가 여아보다 정밀평가필요 비율이 더 높게 나타났다. 7차수(66~71개월)의 경우에는 남녀 상관없이 모든 유아가 대근육, 소근육운동 판정결과 '양호'로 나타났다.

〈표 Ⅳ-1-7〉은 영유아검진코호트DB 차수별로 성별, 연도별 대근육운동, 소근육운동 발달평가 판정결과를 분석한 것이다. 4차수(30~36개월)는 연도별로 대근육, 소근육운동 모두 판정결과 '양호'가 증가하였다. 2010년과 2011년의 해당 차수 유아표본이 상대적으로 적은 경우 양호보다 추후검사필요가 비율이 높았다.

차수에 상관없이 대근육운동 판정결과가 '양호'한 유아는 2013년 기준으로 99.5% 이상, 소근육운동의 경우에는 2013년 기준으로 98.6% 이상으로 거의 모든 유아가 양호하였다. 7차수(66~71개월)에 해당하는 유아는 3개년 동안 모두 100% '양호'한 것으로 나타났다.

표 Ⅳ-1-6 영유아검진코호트DB 성별 대근육운동, 소근육운동 발달평가 판정결과

단위 : ㎝, ㎏, 명

구분		2차수 (9-12개월)			3차수 (18-24개월)			4차수 (30-36개월)			5차수 (42-48개월)			6차수 (54-60개월)			7차수 (66-71개월)		
		양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계	양호	정밀평가필요	계
대근육운동	전체	52.1	47.9	100.0 (1,078)	86.3	13.7	100.0 (1,239)	98.4	1.6	100.0 (9,920)	99.3	0.7	100.0 (18,333)	99.4	0.6	100.0 (19,915)	100.0	0.0	100.0 (17,531)
	남자	55.3	44.7	100.0 (617)	86.7	13.3	100.0 (738)	98.2	1.8	100.0 (5,183)	99.2	0.8	100.0 (9,427)	99.3	0.7	100.0 (10,266)	100.0	0.0	100.0 (8,970)
	여자	47.9	52.1	100.0 (461)	85.6	14.4	100.0 (501)	98.7	1.3	100.0 (4,737)	99.5	0.5	100.0 (8,906)	99.4	0.6	100.0 (9,649)	100.0	0.0	100.0 (8,561)
	$\chi^2(df)$	5.68(1)*			0.30(1)			4.45(1)*			4.87(1)*			0.86(1)			-		
소근육운동	전체	83.4	16.6	100.0 (1,078)	90.7	9.3	100.0 (1,236)	97.4	2.6	100.0 (9,922)	98.6	1.4	100.0 (18,336)	98.9	1.1	100.0 (19,915)	100.0	0.0	100.0 (17,531)
	남자	81.7	18.3	100.0 (619)	91.5	8.5	100.0 (737)	96.4	3.6	100.0 (5,187)	98.0	2.0	100.0 (9,431)	98.5	1.5	100.0 (10,266)	100.0	0.0	100.0 (8,970)
	여자	85.6	14.4	100.0 (459)	89.6	10.4	100.0 (499)	98.5	1.5	100.0 (4,735)	99.3	0.7	100.0 (8,905)	99.4	0.6	100.0 (9,649)	100.0	0.0	100.0 (8,561)
	$\chi^2(df)$	2.86(1)			1.24(1)			43.34(1)***			59.78(1)***			38.65(1)***			-		

* $p < .05$ *** $p < .001$

표 Ⅳ-1-7 영유아검진코호트DB 성별, 연도별 대근육, 소근육운동 판정결과

단위 : %(명)

구분	4차수(30-36개월)				5차수(42-48개월)				6차수(54-60개월)				7차수(66-71개월)			
	2010	2011	2012	계	2011	2012	2013	계	12년	2013	2014	계	2013	2014	2015	계
전체																
대근육운동	(62)	(641)	(9,217)	(9,920)	(82)	(7,624)	(10,627)	(18,333)	(1,233)	(8,252)	(10,430)	(19,915)	(1,060)	(8,373)	(8,098)	(17,531)
양호	79.0	89.2	99.2	98.4	90.2	99.2	99.5	99.3	99.4	99.5	99.3	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
추후검사필요	21.0	10.8	0.8	1.6	9.8	0.8	0.5	0.7	0.6	0.5	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
소계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
소근육운동	(63)	(638)	(9221)	(9,922)	(83)	(7,626)	(10,627)	(18,336)	(1,233)	(8,252)	(10,430)	(19,915)	(1,060)	(8,373)	(8,098)	(17,531)
양호	73.0	84.5	98.5	97.4	80.7	98.9	98.6	98.6	98.9	98.9	98.9	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
추후검사필요	27.0	15.5	1.5	2.6	19.3	1.1	1.4	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0
소계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
남자																
대근육운동	(37)	(399)	(4,747)	(5,183)	(55)	(3,876)	(5,496)	(9,427)	(621)	(4,232)	(5,413)	(10,266)	(543)	(4,243)	(4,184)	(8,970)
양호	78.4	89.2	99.1	98.2	87.3	99.1	99.3	99.2	99.5	99.4	99.3	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0
추후검사필요	21.6	10.8	0.9	1.8	12.7	0.9	0.7	0.8	0.5	0.6	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
소계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
소근육운동	(38)	(398)	(4,751)	(5,187)	(56)	(3,879)	(5,496)	(9,431)	(621)	(4,232)	(5,413)	(10,266)	(543)	(4,243)	(4,184)	(8,970)
양호	68.4	81.2	97.9	96.4	76.8	98.5	97.9	98.0	98.6	98.5	98.4	98.5	100.0	100.0	100.0	100.0
추후검사필요	31.6	18.8	2.1	3.6	23.2	1.5	2.1	2.0	1.4	1.5	1.6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
소계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
여자	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
대근육운동	(25)	(242)	(4,470)	(4,737)	(27)	(3,748)	(5,131)	(8906)	(612)	(4,020)	(5,017)	(9,649)	(517)	(4,130)	(3,914)	(8,561)
양호	80.0	89.3	99.3	98.7	96.3	99.3	99.6	99.5	99.3	99.5	99.4	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
추후검사필요	20.0	10.7	0.7	1.3	3.7	0.7	0.4	0.5	0.7	0.5	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
소계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
소근육운동	(25)	(240)	(4,470)	(4,735)	(27)	(3,747)	(5,131)	(8,905)	(612)	(4,020)	(5,017)	(9,649)	(517)	(4,130)	(3,914)	(8,561)
양호	80.0	90.0	99.1	98.5	88.9	99.3	99.4	99.3	99.3	99.4	99.4	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
추후검사필요	20.0	10.0	0.9	1.5	11.1	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
소계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

2 유아부모 대상 신체활동 온라인 조사 분석결과

가. 조사대상 배경

본 조사 응답자인 유아부모 2,000명의 개인 특성은 다음과 같다. 조사대상 중 '부'는 44.7%, '모'는 55.4%이다. 응답자의 연령은 20대 2.5%, 30대 68.0%, 40대 29.6%, 50대 0.5%로 조사 대상 중 30대가 가장 높은 비율을 차지했다. 최종 학력의 경우 전문대졸이 57.5%로 가장 많았으며, 고등학교졸 20.4%, 대학(교)졸 11.6%, 고졸미만 10.1%, 대학원이상 0.1% 순으로 나타났다.

응답대상의 거주 지역 비율은 서울특별시 20.5%, 광역시 및 특별자치시 29.8%, 중소도시 46.5%, 군(읍면지역) 3.3%이며, 응답자 중 총 자녀수가 1명인 경우는 29.4%, 2명 59.6%, 3명 이상은 11.1%로 2자녀 가구가 가장 많았다. 유아 자녀의 연령은 만3세가 33.6%, 만4세 33.3%, 만5세 33.2%이며, 자녀의 성별은 남아 50.0%, 여아 50.0%로 나타났다. 유아 자녀 이용기관으로는 유치원이 54.7%로 가장 많고, 어린이집 43.5%, 기관이용 안함 1.2%, 반일제 이상 학원 0.5%, 기타 0.2% 순을 보였다.

응답자 중 맞벌이 부부는 55.2%이며, 가구소득(세후)은 200만원 미만 1.8%, 200~300만원 미만 10.6%, 300~400만원 미만 25.4%, 400~500만원 미만 25.0%, 500~600만원 미만 17.0%, 600~900만원 미만 15.9%, 900만원 이상 4.0%로 가구소득이 300~400만원 미만인 경우가 가장 많았으며, 900만원 이상인 가구가 적은 것으로 나타났다.

표 Ⅳ-2-1 응답자 특성

단위 : %(명)

구분		비율(수)	구분		비율(수)
전체		100.0(2,000)	전체		100.0(2,000)
응답자 성별	남성	44.7(893)	유아 자녀 연령[1)]	3세	33.6(672)
	여성	55.4(1,107)		4세	33.3(665)
응답자 연령	20대	2.5(49)		5세	33.2(663)
	30대	68.0(1,360)	유아 자녀 성별	남아	50.0(1,000)
	40대	29.6(591)		여아	50.0(1,000)
	50대	0.5(9)	유아 자녀 이용기관	유치원	54.7(1,093)

구분		비율(수)	구분		비율(수)
응답자 최종학력	고졸미만	10.1(202)		어린이집	43.5(870)
	고등학교졸	20.4(407)		반일제 이상 학원	0.5(10)
	전문대졸	57.5(1,150)		기관이용 안함	1.2(24)
	대학(교)졸	11.6(231)		기타	0.2(3)
	대학원이상	0.1(1)	맞벌이 유무	맞벌이	55.2(1,103)
	모름/거부	20.5(410)		맞벌이 아님	44.9(897)
거주 지역	서울특별시	20.5(410)	가구소득 (세후)	200만원 미만	1.8(36)
	광역시 및 특별자치시	29.8(595)		200~300만원 미만	10.6(212)
	중소도시	46.5(930)		300~400만원 미만	25.4(507)
	군(읍면지역)	3.3(65)		400~500만원 미만	25.0(499)
응답자와 유아와의 관계	어머니	55.4(1,107)		500~600만원 미만	17.0(340)
	아버지	44.7(893)		600~900만원 미만	15.9(318)
총 자녀 수	1명	29.4(587)		900만원 이상	4.0(80)
	2명	59.6(1,192)		모름/거부	0.4(8)
	3명 이상	11.1(221)			

주: 3세는 2014년생, 4세는 2013년생, 5세 는 2012년생임

〈표 Ⅳ-2-2〉는 유아 부모의 현재 신장 및 체중에 대한 조사결과이다. 신장과 체중에 대해서 응답자 중 '부'는 88.9%, '모'는 88.8%가 응답하였다. '부'의 평균 신장은 173.9cm, 평균 체중은 74.6kg이며, '모'의 평균 신장은 162.3cm, 평균 체중은 57.4kg으로 나타났다.

표 Ⅳ-2-2 부모의 현재 신장 및 체중

단위 : %(명), cm, kg

구분		응답 비율	없음 (이혼, 별거, 사망 등)	모름/거부	계(수)	평균
신장	아버지	88.9	4.2	6.9	44.7(893)	173.9
	어머니	88.8	2.9	8.4	55.4(1,107)	162.3
체중	어머니	88.8	2.9	8.4	55.4(1,107)	57.4
	아버지	88.9	4.2	6.9	44.7(893)	74.6

주: 응답시 유효한 값의 평균을 의미함.

〈표 Ⅳ-2-3〉을 통해 유아 자녀의 현재 신장 및 체중을 알 수 있다. 남아의 경우 만3세의 평균 신장과 체중은 각각 104.9cm, 17.3kg, 만4세 111.8cm, 20.0kg, 만5세는 118.0cm, 22.7kg으로 나타났으며, 여아의 경우 만3세의 평균 신장과 체중은 각각 104.4cm, 16.9kg, 만4세 111.3cm, 19.5kg, 만5세는 116.8cm, 21.7kg로 나타났다.

표 Ⅳ-2-3 유아 자녀의 현재 신장 및 체중

단위 : %(명), cm, kg

구분			응답 비율	모름/거부	계(수)	응답 시 평균
신장	3세	남아	16.8(309)	15.8(26)	16.8(335)	104.9
		여아	17.2(315)	13.3(22)	16.9(337)	104.4
	4세	남아	16.8(308)	15.2(25)	16.7(333)	111.8
		여아	16.1(296)	21.8(36)	16.6(332)	111.3
	5세	남아	16.6(304)	17.0(28)	16.6(332)	118.0
		여아	16.5(303)	17.0(28)	16.6(331)	116.8
체중	3세	남아	16.8(309)	15.8(26)	16.8(335)	17.3
		여아	17.2(315)	13.3(22)	16.9(337)	16.9
	4세	남아	16.8(308)	15.2(25)	16.7(333)	20.0
		여아	16.1(296)	21.8(36)	16.6(332)	19.5
	5세	남아	16.6(304)	17.0(28)	16.6(332)	22.7
		여아	16.5(303)	17.0(28)	16.6(331)	21.7

조사결과를 바탕으로 2017 소아청소년 성장도표 선별기준에 따라 성별, 월령별로 과체중 및 비만율을 산출하였으며, BMI가 85백분위수 이상 95백분위수 미만이면 과체중, 95백분위수 이상이면 비만으로 보았다(보건복지부 질병관리본부, 2017b: 19, 62-67). 부모들의 보고식 조사결과이기는 잘 모르는 경우에는 응답하지 않도록 하였다. 전체적으로 과체중이거나 비만인 유아는 18.3%였으며, 과체중은 6.3%, 비만은 11.9%로 과체중보다 비만인 비율이 다소 높았다. 또한 3세에서 5세로 연령이 높아지면서 전반적으로 과체중 이상의 유아비율이 많아지는 경향을 보였다. 또한 부모의 BMI와 유아의 BMI간에는 정적 상관을 보였다.

표 Ⅳ-2-4 유아 자녀 과체중 및 비만율

단위 : %(명)

구분	일반	과체중 및 비만			계(수)
		소계	과체중	비만	
전체	81.7	18.3	6.3	11.9	100.0(1,835)
연령					
3세(2014년생)	84.0	16.0	5.3	10.7	100.0(624)
4세(2013년생)	81.1	18.9	7.6	11.3	100.0(604)
5세(2012년생)	80.1	19.9	6.1	13.8	100.0(607)
X^2(df)	6.14(4)				
성별					
남아	81.2	18.8	6.2	12.6	100.0(921)
여아	82.3	17.7	6.5	11.3	100.0(914)
X^2(df)	0.79(2)				

주: 저체중도 있을 수 있으나 본 연구에서는 BMI백분위 미만인 경우를 일반으로 보았음

표 Ⅳ-2-5 부모와 유아의 BMI 상관관계

구분	모 BMI	부 BMI	유아 BMI
모 BMI	1	.06*	.13***
부 BMI		1	.09***
유아 BMI			1

* p 〈 .05 *** p 〈 .001

나. 유아 자녀 신체활동 조사 결과

〈표 Ⅳ-2-6〉은 유아 자녀의 하루 신체활동 시간을 조사한 결과로, 조사대상에게 3가지로 구분된 신체활동에 본인의 자녀가 어느 정도 시간을 보내는지에 대해 질문하였다.

우선 전체 조사 대상인 유아 2,000명의 다양한 신체활동을 하며 보낸 시간(활동적인 놀이, 달리기, 공놀이, 음악율동/춤, 수영, 자전거, 줄넘기, 킥보드 타기 등)은 146.7분, 숨을 헐떡이거나 심박수가 증가한 활동적인 놀이 시간은 67.4분, 앉거나 누워서 전자 영상기기를 사용한 시간(스마트폰, 태블릿pc, 비디오게임, 텔레비전, 영화시청, 인터넷 비디오 등)은 133.5분으로 조사되었으며, 전체 평균 시간은 115.9분으로 나타났다.

유아 연령에 따른 항목별 하루 신체활동 시간을 살펴보면, 만3세의 경우 각각의 신체활동에 대해 144.4분, 66.4분, 126.5분, 만4세 142.8분, 61.1분, 131.6

분, 만5세는 152.8분, 74.7분, 142.5분의 시간을 보내는 것으로 조사되었으며, 만5세의 신체활동 시간이 평균 123.3분으로 가장 긴 것으로 나타났다. 또한 3가지 항목 중 숨을 헐떡이거나 심박수가 증가한 활동적인 놀이 시간($F=3.57$)과 앉거나 누워서 전자 영상기기를 사용한 시간($F=3.44$)은 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다. 유아 성별에 따른 조사결과를 보면, 모든 항목에 대한 남아의 신체활동 시간이 여아보다 더 많았고 그 중 다양한 신체활동 시간은 유아 성별에 따라 유의미한 차이가 있는 것으로 분석되었으며($t=2.89$), 남아는 154.9분인데 반해 여아는 138.4분으로 큰 시간 차이를 보였다.

거주 지역에 따라서는 서울특별시의 경우 각각 155.2분, 65.2분, 122.9분, 광역시 및 자치시에서는 143.7분, 65.2분, 136.7분, 중소도시 145.1분, 70.0분, 135.4분 그리고 군(읍면지역)에서는 142.1분, 64.8분, 143.8분으로 조사되었다. 3가지 항목 중 앉거나 누워서 전자 영상기기를 사용하는 시간은 지역단위가 작아질수록 시간이 늘어났으며, 서울특별시와 군(읍면지역)의 차이는 20.9분으로 조사되었다. 부모의 맞벌이 유무에 따라 숨을 헐떡이거나 심박수가 증가한 활동적인 놀이 시간은 유의미한 차이를 보였으며($t=-1.28$), 맞벌이가 아닐 경우에는 70.3분으로 맞벌이일 때보다 5.3분이 더 많은 것으로 조사되었다.

표 Ⅳ-2-6 유아 자녀의 하루 신체활동 시간

단위 : 분(명)

구분	다양한 신체활동을 하며 보낸 시간(활동적인 놀이, 달리기, 공놀이, 음악율동/춤, 수영, 자전거, 줄넘기, 킥보드 타기 등)	숨을 헐떡이거나 심박수가 증가한 활동적인 놀이 시간	앉거나 누워서 전자 영상기기를 사용한 시간 (스마트폰, 태블릿pc, 비디오게임, 텔레비전, 영화시청, 인터넷 비디오 등)	수
전체	146.7	67.4	133.5	(2,000)
유아 연령				
만3세	144.4	66.4	126.5	(672)
만4세	142.8	61.1	131.6	(665)
만5세	152.8	74.7	142.5	(663)
F	1.20	3.57*	3.44*	
유아 성별				
남아	154.9	69.8	136.2	(1,000)
여아	138.4	65.0	130.8	(1,000)
t	2.89*	1.14	1.07	

구분	다양한 신체활동을 하며 보낸 시간(활동적인 놀이, 달리기, 공놀이, 음악율동/춤, 수영, 자전거, 줄넘기, 킥보드 타기 등)	숨을 헐떡이거나 심박수가 증가한 활동적인 놀이 시간	앉거나 누워서 전자 영상기기를 사용한 시간 (스마트폰, 태블릿pc, 비디오게임, 텔레비전, 영화시청, 인터넷 비디오 등)	수
총 자녀수				
1명	149.9	69.0	127.1	(587)
2명	145.8	67.5	135.2	(1,192)
3명 이상	142.8	62.5	141.5	(221)
F	0.32	0.39	1.59	
거주 지역				
서울특별시	155.2	65.2	122.9	(410)
광역시 및 자치시	143.7	65.2	136.7	(595)
중소도시	145.1	70.0	135.4	(930)
군(읍면지역)	142.1	64.8	143.8	(65)
F	0.80	0.44	1.60	
맞벌이 유무				
맞벌이	149.8	65.0	131.0	(1,103)
맞벌이 아님	142.8	70.3	136.7	(897)
t	1.22	−1.28*	−1.10	
가구소득				
200만원 미만	121.4	63.2	143.6	(36)
200~300만원 미만	150.7	68.2	142.9	(212)
300~400만원 미만	145.1	68.5	133.1	(507)
400~500만원 미만	148.0	65.6	133.8	(499)
500~600만원 미만	145.2	66.5	136.4	(340)
600~900만원 미만	155.7	73.8	127.7	(318)
900만원 이상	126.1	53.3	115.1	(80)
모름/거부	78.8	32.5	137.5	(8)
F	1.11	0.69	0.69	

* $p < .05$
주: 유아 자녀와 함께 보낸 날(유아 자녀가 유치원에 가지 않은 날 / 근무하지 않은 날) 기준임.

〈표 Ⅳ-2-7〉은 유아 자녀가 1시간 이상 유모차, 자동차 뒷좌석, 스쿠터, 자전거에 타고 있던 시간에 대한 조사결과이다. 전체적으로 1시간 이상 타고 있는 유아의 비율은 60.2%이며, 아닌 경우는 39.8%로 조사되었다. 또한 한 번에 30분 이상 앉아 있는 유아는 1,240명 중 89.8%, 아닌 경우는 10.2%로 나타났다.

유아 연령에 따른 탑승 시간을 살펴보면, 만3세의 경우 1시간 이상 타는 비율이 59.1%로, 한번에 30분 이상 앉는 비율과 앉지 않는 비율은 397명 중 각각

90.9%, 9.1%로 조사되었다. 만4세가 1시간 이상 타는 비율이 59.1%, 한번에 30분 이상 앉는 비율이 393명 중 87.3%, 만5세는 62.4%와 414명에 대한 91.1%로 나타났다. 유아 성별에 따라서는 남아의 1시간 이상 탑승하는 비율은 62.5%, 한번에 30분 이상 앉아 있는 경우는 625명 중 89.6%로 나타났으며, 여아의 경우 57.9%, 579명 중 90.0%로 조사되었으며, 두 성별 간의 1시간 이상 탑승 여부에는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($\chi^2 = 4.42$). 총 자녀수와 유아의 1시간 이상 탑승여부도 관련이 있는 것으로 나타났으며($\chi^2 = 8.36$), 자녀수가 적을수록 1시간 이상 탑승하는 비율이 높았다.

거주 지역에 따라서는 서울특별시의 경우 1시간 이상 탑승하는 비율은 63.4%, 한번에 30분 이상 앉아 있는 경우는 260명 중 91.5%로 나타났으며, 4가지의 지역구분 중 가장 긴 시간을 앉아있는 것으로 확인되었다. 광역시 및 자치시에서는 57.6%와 343명 중 86.9%의 비율을 보였으며, 중소도시에서는 60.5%, 563명 중 91.3%로 나타났으며, 군(읍면지역)에서는 58.5%, 38명중 81.6%로 조사되었다. 특히, 거주 지역에 따라 유아가 한번에 30분 이상 앉은 경우가 유의미한 차이를 보였는데($\chi^2 = 8.22$), 서울특별시가 91.5%로 가장 높게 나타났으며, 군(읍면지역)이 81.6%로 가장 낮은 수치를 보였다.

가구소득의 조사결과를 살펴보면, 200만원 미만일 때는 1시간 이상 탑승하는 비율은 47.2%, 한번에 30분 이상 앉아 있는 경우는 17명 중 82.4%로 조사되었으며, 200~300만원 미만은 50.0%, 106명 중 90.6%로 300~400만원 미만의 경우 58.4%와 296명 중 84.1%, 400~500만원 미만에서는 62.5%와 312명 중 91.7%를 보였으며, 500~600만원 미만은 61.5%, 209명 중 90.9%, 600~900만원 미만에서는 66.4%, 211명 중 92.4%를 나타냈으며, 마지막으로 900만원 이상의 소득에서는 62.5%, 50명 중 96.0%로 조사되었다. 또한 가구소득 수준 별로 유아 자녀가 1시간 이상 유모차, 자동차, 뒷자석, 스쿠터, 자전거에 탑승하였는가에 대한 여부($\chi^2 = 20.71$)와 한번에 30분 이상 앉은 경우($\chi^2 = 16.98$)에는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

표 Ⅳ-2-7 자녀가 1시간 이상 유모차, 자동차 뒷자석, 스쿠터, 자전거에 타고 있던 시간

단위 : %(명)

구분	1시간 이상 탔음	1시간 이상 타지 않았음	계(수)	한번에 30분 이상 앉은 경우		수
				있음	없음	
전체	60.2	39.8	(2,000)	89.8	10.2	(1,204)
유아 연령						
만3세	59.1	40.9	(672)	90.9	9.1	(397)
만4세	59.1	40.9	(665)	87.3	12.7	(393)
만5세	62.4	37.6	(663)	91.1	8.9	(414)
X^2(df)	2.08(2)			4.00(2)		
유아 성별						
남아	62.5	37.5	(1,000)	89.6	10.4	(625)
여아	57.9	42.1	(1,000)	90.0	10.0	(579)
X^2(df)	4.42(1)*			0.48(1)		
총 자녀수						
1명	63.2	36.8	(587)	92.7	7.3	(371)
2명	60.2	39.8	(1,192)	88.4	11.6	(718)
3명 이상	52.0	48.0	(221)	88.7	11.3	(115)
X^2(df)	8.36(2)*			5.06(2)		
거주 지역						
서울특별시	63.4	36.6	(410)	91.5	8.5	(260)
광역시 및 자치시	57.6	42.4	(595)	86.9	13.1	(343)
중소도시	60.5	39.5	(930)	91.3	8.7	(563)
군(읍면지역)	58.5	41.5	(65)	81.6	18.4	(38)
X^2(df)	3.51(3)			8.22(3)*		
맞벌이 유무						
맞벌이	62.1	37.9	(1,103)	89.8	10.2	(685)
맞벌이 아님	57.9	42.1	(897)	89.8	10.2	(519)
X^2(df)	3.72(1)			0.00(1)		
가구소득						
200만원 미만	47.2	52.8	(36)	82.4	17.6	(17)
200~300만원 미만	50.0	50.0	(212)	90.6	9.4	(106)
300~400만원 미만	58.4	41.6	(507)	84.1	15.9	(296)
400~500만원 미만	62.5	37.5	(499)	91.7	8.3	(312)
500~600만원 미만	61.5	38.5	(340)	90.9	9.1	(209)
600~900만원 미만	66.4	33.6	(318)	92.4	7.6	(211)
900만원 이상	62.5	37.5	(80)	96.0	4.0	(50)
모름/거부	37.5	62.5	(8)	100.0	0.0	(3)
X^2(df)	20.71(7)*			16.98(7)*		

* $p < .05$

주: 유아 자녀와 함께 보낸 날(유아 자녀가 유치원에 가지 않은 날 / 근무하지 않은 날) 기준임.

〈표 Ⅳ-2-8〉을 통해 유아 자녀의 하루 평균 수면 시간(낮잠시간 포함)을 알 수 있다. 전체적으로 유아 자녀의 하루 평균 수면 시간이 8시간 미만인 경우는 15.1%, 9시간 이상~10시간 미만은 26.8%, 10시간 이상~11시간 미만은 42.3%, 11시간 이상~12시간 미만은 8.6%, 12시간 이상은 7.4%로 나타났으며, 전체 유아의 평균 수면시간은 581.0분을 보였다.

유아 연령에 따른 하루 평균 수면 시간을 살펴보면, 만3세의 경우 각각 11.5%, 23.4%, 41.5%, 12.4%, 11.3%, 평균 597.2분으로 나타났다. 만4세 유아에서는 15.9%, 24.4%, 45.3%, 9.2%, 5.3%, 평균 573.9분의 수치를 보였으며, 만5세는 17.8%, 32.6%, 40.0%, 4.1%, 5.6%, 평균 571.7분으로 나타났다. 유아의 연령이 높아질수록 10시간 이상 자는 경우가 줄어드는 것을 알 수 있으며, 유아의 하루 평균 수면 시간은 연령에 따라 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다 ($\chi^2/F=72.64$). 또한 각 연령 별 총 평균 수면 시간에서도 유의미한 차이를 보였으며($\chi^2/F=26.45$), 연령이 높아질수록 총 평균 수면 시간은 줄어드는 것을 알 수 있었다.

유아성별에 대한 조사결과를 살펴보면, 남아의 하루 평균 수면 시간은 8시간 미만 13.2%, 9시간 이상~10시간 미만 29.4%, 10시간 이상~11시간 미만은 42.0%, 11시간 이상~12시간 미만은 7.3%, 12시간 이상의 경우 8.1%로 나타났으며, 여아의 경우 각각 16.9%, 24.1%, 42.5%, 9.8%, 6.7%를 보였다. 분석결과 유아의 성별에 따른 하루 평균 수면 시간에는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($\chi^2/t=14.81$). 총 자녀수와 관련한 응답을 분석한 결과 1명일 경우 586.3분, 2명 580.0분, 3명 이상은 572.8분으로 자녀수가 많아질수록 유아의 총 평균 수면 시간은 줄어들었으며, 이 차이는 통계적으로 유의미하게 분석되었다 ($\chi^2/F=3.69$).

거주 지역에 따른 하루 평균 수면 시간에 대해서는 서울특별시의 경우 16.8%, 25.6%, 41.2%, 9.3%, 7.1%로 나타났다. 광역시 및 자치시는 15.6%, 25.7%, 41.2%, 9.4%, 8.1%, 중소도시 13.1%, 28.5%, 43.2%, 8.1%, 7.1%, 군(읍면지역)은 26.2%, 18.5%, 44.6%, 3.1%, 7.7%로 나타났다. 부모의 맞벌이 유무에 따라서도 유아의 하루 평균 수면 시간이 유의미한 차이를 보였으며($\chi^2/t=10.67$), 부모가 맞벌이일 경우 자녀의 수면시간이 줄어드는 것을 확인할 수 있다. 또한 부

모의 맞벌이 유무와 유아의 총 평균 수면 시간도 관련이 있으며($\chi^2/t = -1.54$), 부모가 맞벌이일 경우 유아의 총 평균 수면 시간이 4.9분 더 많은 것을 확인할 수 있다.

표 Ⅳ-2-8 유아 자녀의 하루 평균 수면 시간(낮잠시간 포함)

단위: %(명), 분

구분	8시간 미만	9시간 이상~10시간 미만	10시간 이상~11시간 미만	11시간 이상~12시간 미만	12시간 이상	계(수)	평균
전체	15.1	26.8	42.3	8.6	7.4	(2,000)	581.0
유아 연령							
만3세	11.5	23.4	41.5	12.4	11.3	(672)	597.2
만4세	15.9	24.4	45.3	9.2	5.3	(665)	573.9
만5세	17.8	32.6	40.0	4.1	5.6	(663)	571.7
χ^2(df)/F			72.64(8)*				26.45*
유아 성별							
남아	13.2	29.4	42.0	7.3	8.1	(1,000)	582.0
여아	16.9	24.1	42.5	9.8	6.7	(1,000)	580.0
χ^2(df)/t			14.81(4)*				0.50
총 자녀수							
1명	14.1	24.0	42.9	10.7	8.2	(587)	586.3
2명	15.4	27.1	42.0	8.0	7.5	(1,192)	580.0
3명 이상	15.4	32.1	41.6	5.9	5.0	(221)	572.8
χ^2(df)/F			12.45(8)				3.69*
거주 지역							
서울특별시	16.8	25.6	41.2	9.3	7.1	(410)	580.4
광역시 및 자치시	15.6	25.7	41.2	9.4	8.1	(595)	580.6
중소도시	13.1	28.5	43.2	8.1	7.1	(930)	582.6
군(읍면지역)	26.2	18.5	44.6	3.1	7.7	(65)	565.8
χ^2(df)/F			16.19(12)				0.84
맞벌이 유무							
맞벌이	16.0	28.5	40.0	7.6	8.0	(1,103)	578.8
맞벌이 아님	13.9	24.6	45.0	9.7	6.7	(897)	583.7
χ^2(df)/t			10.67(4)*				−1.54*
가구소득							
200만원 미만	16.7	36.1	33.3	2.8	11.1	(36)	578.9
200~300만원 미만	20.3	21.2	40.6	8.5	9.4	(212)	574.4
300~400만원 미만	12.0	26.8	42.8	9.3	9.1	(507)	587.2
400~500만원 미만	14.2	28.9	41.3	9.0	6.6	(499)	583.1
500~600만원 미만	18.5	25.6	41.2	8.2	6.5	(340)	574.8

구분	8시간 미만	9시간 이상~ 10시간 미만	10시간 이상~ 11시간 미만	11시간 이상~ 12시간 미만	12시간 이상	계(수)	평균
600~900만원 미만	13.2	28.0	45.6	7.9	5.3	(318)	579.2
900만원 이상	18.8	25.0	41.3	7.5	7.5	(80)	579.1
모름/거부	0.0	12.5	75.0	12.5	0.0	(8)	603.8
X^2(df)/F			31.33(28)				1.16

* p 〈 .05

〈표 Ⅳ-2-9〉는 지난 일주일 동안 유아 자녀의 취침 시간을 조사한 결과로, 조사대상에게 밤9시 이전부터 밤12시 이후까지의 시간을 한 시간 간격으로 나누어 자녀의 취침 시간에 대해 질문하였다.

우선 전체 유아의 취침 시간 비율을 살펴보면, 밤9시 이전 10.6%, 밤9시 이후~밤10시 이전 51.4%, 밤10시 이후~밤11시 이전 31.5%, 밤11시 이후~밤12시 이전 6.0%, 밤12시 이후는 0.6%로 나타났다. 밤9시 이후~밤11시 이전에 자는 유아가 대다수라는 것을 알 수 있다.

유아 연령에 따른 취침 시간을 살펴보면, 모든 연령에서 밤9시 이후~밤10시 이전의 취침 시간 비율이 가장 높게 나타났으며, 밤10시 이후~밤11시 이전이 그 다음으로 높았으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다 ($\chi^2 = 30.11$). 유아 성별에 따라서는 남아의 경우 각 시간대 별로 10.8%, 51.5%, 30.9%, 6.1%, 0.7%를 여아는 10.4%, 51.2%, 32.1%, 5.9%, 0.4%로 나타났다.

거주 지역과 취침 시간에 관련이 있는 것으로 나타났는데($\chi^2 = 30.63$), 서울특별시의 경우 각각 6.3%, 48.5%, 37.1%, 7.8%, 0.2%, 광역시 및 자치시에서는 13.1%, 54.3%, 25.9%, 5.9%, 0.8% 중소도시 10.5%, 51.4%, 32.3%, 5.3%, 0.5% 그리고 군(읍면지역)에서는 15.4%, 41.5%, 36.9%, 6.2%, 0.0%로 조사되었으며, 서울특별시에서 밤9시 이전에 자는 비율은 6.3%이나 군(읍면지역)에서는 15.4%로 상당한 차이를 보였다.

표 Ⅳ-2-9 지난 일주일 동안 유아 자녀의 취침 시간

단위 : %(명)

구분	밤9시 이전	밤9시 이후~밤10시 이전	밤10시 이후~밤11시 이전	밤11시 이후~밤12시 이전	밤12시 이후	계(수)
전체	10.6	51.4	31.5	6.0	0.6	(2,000)
유아 연령						
만3세	9.8	48.2	33.3	7.9	0.7	(672)
만4세	14.4	52.6	27.4	5.0	0.6	(665)
만5세	7.5	53.2	33.8	5.1	0.3	(663)
χ^2(df)			30.11(8)*			
유아 성별						
남아	10.8	51.5	30.9	6.1	0.7	(1,000)
여아	10.4	51.2	32.1	5.9	0.4	(1,000)
χ^2(df)			1.16(4)			
총 자녀수						
1명	10.6	52.0	29.5	7.0	1.0	(587)
2명	10.9	51.2	32.0	5.6	0.3	(1,192)
3명 이상	9.0	50.7	34.4	5.4	0.5	(221)
χ^2(df)			6.88(8)			
거주 지역						
서울특별시	6.3	48.5	37.1	7.8	0.2	(410)
광역시 및 자치시	13.1	54.3	25.9	5.9	0.8	(595)
중소도시	10.5	51.4	32.3	5.3	0.5	(930)
군(읍면지역)	15.4	41.5	36.9	6.2	0.0	(65)
χ^2(df)			30.63(12)*			
맞벌이 유무						
맞벌이	8.9	53.1	31.7	5.7	0.5	(1,103)
맞벌이 아님	12.7	49.2	31.2	6.4	0.6	(897)
χ^2(df)			8.72(4)			
가구소득						
200만원 미만	19.4	47.2	27.8	5.6	0.0	(36)
200~300만원 미만	11.8	49.5	32.1	6.1	0.5	(212)
300~400만원 미만	10.7	51.1	31.4	6.1	0.8	(507)
400~500만원 미만	9.6	52.7	31.5	5.2	1.0	(499)
500~600만원 미만	9.4	52.6	31.5	6.2	0.3	(340)
600~900만원 미만	10.4	54.1	28.9	6.6	0.0	(318)
900만원 이상	13.8	36.3	43.8	6.3	0.0	(80)
모름/거부	25.0	37.5	25.0	12.5	0.0	(8)
χ^2(df)			22.38(28)			

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-10〉은 지난 일주일 동안 유아 자녀의 기상 시간을 조사한 결과로, 조사대상에게 새벽5시 이전부터 아침8시 이후까지의 시간을 한 시간 간격으로 나누어 자녀의 기상 시간에 대해 질문하였다.

우선 전체 조사 대상인 유아 2,000명의 기상 시간 비율을 살펴보면, 새벽5시 이전 0.1%, 아침5시 이후~아침6시 이전 0.6%, 아침6시 이후~아침7시 이전 13.6%, 아침7시 이후~아침8시 이전 59.3%, 아침8시 이후는 26.5%로 나타났으며, 아침7시 이후~아침8시 이전의 기상 시간 비율이 가장 높았다.

유아 연령과 기상 시간은 관련이 있는 것으로 분석되었으며($\chi^2 = 18.20$), 모든 연령에서 아침7시 이전 기상하는 비율보다 아침7시 이후 기상하는 비율이 더 크게 나타났으며, 유아 성별에 따라서는 남아의 경우 각 시간대 별로 0.0%, 0.9%, 14.5%, 58.9%, 25.7%를 여아는 0.1%, 0.2%, 12.7%, 59.7%, 27.3%로 나타났다. 거주 지역에 따라서 살펴보면, 모든 지역에서 유아 자녀의 기상 시간의 비율이 전체 유아의 기상 시간 비율과 유사하게 나타났으며, 모든 지역에서 아침7시 이후~아침8시 이전에 기상하는 유아가 가장 많았으며, 군(읍면지역)을 제외하고는 아침8시 이후가 그 다음으로 높은 비율을 보였다.

부모의 맞벌이 유무에 따라 유아 자녀의 기상 시간에는 차이가 있는 것으로 분석되었으며($\chi^2 = 34.88$), 맞벌이가 아닐 경우 유아의 기상 시간이 더 늦춰지는 것을 확인할 수 있다. 가구소득에 따라 유아 자녀의 기상 시간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났는데($\chi^2 = 55.16$), 다른 구간에 비해 가구소득이 200만원 미만 일 때와 900만원 이상일 때의 응답비율 분포가 상당히 유사한 것이 주목할 점이다.

표 Ⅳ-2-10 지난 일주일 동안 유아 자녀의 기상 시간

단위 : %(명)

구분	새벽5시 이전	아침5시 이후~아침6시 이전	아침6시 이후~아침7시 이전	아침7시 이후~아침8시 이전	아침8시 이후	계(수)
전체	0.1	0.6	13.6	59.3	26.5	(2,000)
유아 연령						
만3세	0.0	0.3	14.3	54.9	30.5	(672)
만4세	0.2	1.1	14.3	59.7	24.8	(665)
만5세	0.0	0.3	12.2	63.3	24.1	(663)
χ^2(df)	18.20(8)*					

구분	새벽5시 이전	아침5시 이후~아침6시 이전	아침6시 이후~아침7시 이전	아침7시 이후~아침8시 이전	아침8시 이후	계(수)
유아 성별						
남아	0.0	0.9	14.5	58.9	25.7	(1,000)
여아	0.1	0.2	12.7	59.7	27.3	(1,000)
χ^2(df)			7.18(4)			
총 자녀수						
1명	0.0	0.5	12.4	58.6	28.4	(587)
2명	0.1	0.6	14.3	59.2	25.8	(1,192)
3명 이상	0.0	0.5	13.1	61.5	24.9	(221)
χ^2(df)			3.26(8)			
거주 지역						
서울특별시	0.0	0.5	11.5	60.7	27.3	(410)
광역시 및 자치시	0.2	0.3	14.8	58.5	26.2	(595)
중소도시	0.0	0.6	13.2	59.1	27.0	(930)
군(읍면지역)	0.0	1.5	21.5	60.0	16.9	(65)
χ^2(df)			11.97(12)			
맞벌이 유무						
맞벌이	0.1	0.4	15.3	62.6	21.6	(1,103)
맞벌이 아님	0.0	0.8	11.5	55.2	32.6	(897)
χ^2(df)			34.88(4)*			
가구소득						
200만원 미만	0.0	2.8	13.9	47.2	36.1	(36)
200~300만원 미만	0.0	0.5	18.9	51.4	29.2	(212)
300~400만원 미만	0.0	0.2	12.2	58.8	28.8	(507)
400~500만원 미만	0.0	0.6	10.4	61.9	27.1	(499)
500~600만원 미만	0.3	0.6	13.8	60.9	24.4	(340)
600~900만원 미만	0.0	0.3	17.3	64.5	17.9	(318)
900만원 이상	0.0	2.5	13.8	47.5	36.3	(80)
모름/거부	0.0	0.0	0.0	37.5	62.5	(8)
χ^2(df)			55.16(28)*			

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-11〉은 잠자리에 들기 직전 2시간 이내에 유아 자녀의 전자 영상기기(TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰) 이용 유무와 이용 시각에 대해서 질문한 결과를 보여준다. 우선 전체 유아 2,000명의 전자 영상기기 이용 유무에 대해서는 이용함이 52.3%, 이용 안함이 46.9%, 모름이 0.8%였으며, 전자기기를 이용하는 유아 1,046명의 사용시간은 잠자기 30분전 36.5%, 잠자기 30분전~1시간전 41.0%, 잠자기 1시간~2시간전은 22.5%로 나타났다.

유아 연령에 따른 조사결과를 살펴보면, 만3세, 만4세 그리고 만5세에서 잠자기 전 전자기기 이용 유무는 각각 51.5%, 51.4%, 54.0%로 유사한 비율로 나타났으며, 모든 연령에서 전자기기 이용 시각은 잠자기 30분~1시간전, 잠자기 30분전, 잠자기 1시간~2시간전 순으로 나타났다. 유아 성별에 따라서는 남아와 여아 각각 53.3%, 51.3%가 이용하며, 두 성별 모두에서 잠자기 30분~1시간전에 사용한다는 비율이 가장 높게 나타났다.

거주 지역에 따라서 살펴보면, 모든 지역에서 잠자기 전 전자기기 이용 비율이 50.0%를 넘었으며, 특히 군(읍면지역)이 66.2%로 가장 높게 나타났다. 또한 모든 지역에서 잠자기 30분~1시간전 이용 시각 비율이 가장 높게 나타났다. 가구소득에 따라 잠자기 전 전자 영상기기 이용 유무에 유의미한 차이가 있었는데 ($\chi^2 = 33.87$), 400~500만원 미만에서 55.7%로 가장 높은 이용 비율을 보였으며, 900만원 이상일 때 36.3%로 가장 낮은 비율을 나타냈다.

표 Ⅳ-2-11 잠자리에 들기 직전 2시간 이내에 유아 자녀의 전자 영상기기(TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰) 이용 유무 및 이용 시각

단위 : %(명)

구분	이용 유무				이용 시각			
	이용함	이용 안함	모름	계(수)	잠자기 30분전	잠자기 30분~ 1시간전	잠자기 1시간~ 2시간전	계(수)
전체	52.3	46.9	0.8	(2,000)	36.5	41.0	22.5	(1,046)
유아 연령								
만3세	51.5	47.6	0.9	(672)	37.3	40.2	22.5	(346)
만4세	51.4	47.8	0.8	(665)	38.3	40.1	21.6	(342)
만5세	54.0	45.2	0.8	(663)	34.1	42.7	23.2	(358)
X^2(df)		1.24(4)				1.52(4)		
유아 성별								
남아	53.3	46.0	0.7	(1,000)	36.2	42.0	21.8	(533)
여아	51.3	47.8	0.9	(1,000)	36.8	40.0	23.2	(513)
X^2(df)		0.98(2)				0.54(2)		
총 자녀수								
1명	53.5	45.3	1.2	(587)	37.9	37.6	24.5	(314)
2명	50.6	48.7	0.8	(1,192)	34.8	42.1	23.1	(603)
3명 이상	58.4	41.6	0.0	(221)	41.1	44.2	14.7	(129)
X^2(df)		7.72(4)				6.89(4)		

구분	이용 유무				이용 시각			
	이용함	이용 안함	모름	계(수)	잠자기 30분전	잠자기 30분~ 1시간전	잠자기 1시간~ 2시간전	계(수)
거주 지역								
서울특별시	50.0	49.8	0.2	(410)	35.6	41.5	22.9	(205)
광역시 및 자치시	51.4	47.6	1.0	(595)	36.9	41.8	21.2	(306)
중소도시	52.9	46.2	0.9	(930)	36.8	40.7	22.6	(492)
군(읍면지역)	66.2	32.3	1.5	(65)	34.9	37.2	27.9	(43)
X^2(df)	9.15(6)				1.12(6)			
맞벌이 유무								
맞벌이	54.1	45.1	0.7	(1,103)	36.3	39.2	24.5	(597)
맞벌이 아님	50.1	49.1	0.9	(897)	36.7	43.4	19.8	(449)
X^2(df)	3.35(2)				3.58(2)			
가구소득								
200만원 미만	47.2	50.0	2.8	(36)	41.2	47.1	11.8	(17)
200~300만원 미만	53.3	45.8	0.9	(212)	43.4	38.9	17.7	(113)
300~400만원 미만	54.2	45.4	0.4	(507)	33.8	44.7	21.5	(275)
400~500만원 미만	55.7	43.9	0.4	(499)	38.5	39.2	22.3	(278)
500~600만원 미만	50.3	48.5	1.2	(340)	35.7	40.9	23.4	(171)
600~900만원 미만	49.4	49.7	0.9	(318)	33.8	41.4	24.8	(157)
900만원 이상	36.3	62.5	1.3	(80)	31.0	27.6	41.4	(29)
모름/거부	75.0	12.5	12.5	(8)	50.0	33.3	16.7	(6)
X^2(df)	33.8(14)*				13.38(14)			

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-12〉는 유아 자녀가 자는 방에 전자 영상기기가 비치되어있는지를 조사한 결과이다. 우선 전체적으로 전자 영상기기 비치 여부에 대해서는 있음이 27.2%, 없음이 72.8%로 큰 차이를 보였다.

유아 연령에 따른 조사결과를 살펴보면, 만3세의 방에는 26.8%, 만4세 29.0% 그리고 만5세는 25.8%가 비치되어있는 것으로 나타났다. 유아 성별에 따라서는 남아와 여아의 방에 각각 27.7%, 26.7%가 비치되어있으며, 거주 지역에 따른 응답결과를 보면, 모든 지역에서 전자기기가 비치되어 있는 비율이 낮게 나타났으며, 군(읍면지역)에 33.8%로 가장 많이 비치되어있었고 중소도시에서 25.2%로 가장 적게 비치되어있는 것으로 조사되었다.

표 Ⅳ-2-12 유아가 자는 방에 전자영상기기(TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰) 비치여부

단위 : %(명)

구분	있음	없음	계(수)
전체	27.2	72.8	(2,000)
유아 연령			
만3세	26.8	73.2	(672)
만4세	29.0	71.0	(665)
만5세	25.8	74.2	(663)
X^2(df)	1.84(2)		
유아 성별			
남아	27.7	72.3	(1,000)
여아	26.7	73.3	(1,000)
X^2(df)	0.25(1)		
총 자녀수			
1명	28.4	71.6	(587)
2명	26.4	73.6	(1,192)
3명 이상	28.1	71.9	(221)
X^2(df)	0.91(2)		
거주 지역			
서울특별시	27.8	72.2	(410)
광역시 및 자치시	29.2	70.8	(595)
중소도시	25.2	74.8	(930)
군(읍면지역)	33.8	66.2	(65)
X^2(df)	4.73(3)		
맞벌이 유무			
맞벌이	28.5	71.5	(1,103)
맞벌이 아님	25.6	74.4	(897)
X^2(df)	2.00(1)		
가구소득			
200만원 미만	36.1	63.9	(36)
200~300만원 미만	32.5	67.5	(212)
300~400만원 미만	26.0	74.0	(507)
400~500만원 미만	28.1	71.9	(499)
500~600만원 미만	25.9	74.1	(340)
600~900만원 미만	23.0	77.0	(318)
900만원 이상	32.5	67.5	(80)
모름/거부	37.5	62.5	(8)
X^2(df)	9.79(7)		

〈표 Ⅳ-2-13〉을 통해 유아 자녀의 하루 평균 좌식 시간을 알 수 있다. 전체적인 유아 자녀의 하루 평균 좌식 시간은 229.1분으로 조사되었으며, 시간대별로는

2시간 미만 17.2%, 2시간 이상~3시간 미만 22.4%, 3시간 이상~4시간 미만 19.5%, 4시간 이상~5시간 미만 11.1%, 5시간 이상이 29.9%로 5시간 이상 앉아 있는 비율이 가장 높으며, 2시간 이상~3시간 미만이 그 다음 높은 비율을 보였다.

유아 연령에 따른 조사결과를 살펴보면, 모든 연령에서 5시간 이상 앉아 있는 비율이 가장 높았으며, 만5세가 하루 평균 235.8분으로 가장 긴 시간을 앉아있는 것으로 나타났다. 유아 성별을 살펴보면, 남아와 여아의 하루 평균 좌식시간은 각각 225.4분, 232.8분으로 여아가 더 긴 시간을 앉아 있는 것을 알 수 있다. 거주 지역에 따라서 살펴보면, 모든 지역에서 5시간 이상의 좌식 시간이 가장 높은 비율을 보였으며, 군(읍면지역)이 248.3분으로 가장 긴 시간을 보였고, 중소도시가 229.8분으로 가장 짧았다.

표 Ⅳ-2-13 유아 자녀의 하루 평균 좌식 시간

단위: %(명), 분

구분	2시간 미만	2시간 이상~3시간 미만	3시간 이상~4시간 미만	4시간 이상~5시간 미만	5시간 이상	계(수)	하루 평균 좌식 시간
전체	17.2	22.4	19.5	11.1	29.9	(2,000)	229.1
유아 연령							
만3세	18.2	23.4	18.0	11.8	28.7	(672)	228.8
만4세	18.5	23.2	19.4	10.4	28.6	(665)	222.7
만5세	14.9	20.7	21.0	11.0	32.4	(663)	235.8
χ^2(df)/F			8.53(8)				2.91
유아 성별							
남아	17.8	24.4	17.4	11.5	28.9	(1,000)	225.4
여아	16.6	20.4	21.5	10.6	30.9	(1,000)	232.8
χ^2(df)/t			9.35(4)				-1.43
총 자녀수							
1명	14.7	22.3	19.1	11.1	32.9	(587)	237.2
2명	18.4	23.4	18.9	11.3	28.0	(1,192)	224.7
3명 이상	17.6	17.2	23.5	9.5	32.1	(221)	231.5
χ^2(df)/F			12.62(8)				3.20*
거주 지역							
서울특별시	16.3	20.2	21.5	12.2	29.8	(410)	231.8
광역시 및 자치시	18.7	22.9	18.3	10.8	29.4	(595)	224.1
중소도시	16.7	23.1	18.9	10.9	30.4	(930)	229.8
군(읍면지역)	16.9	21.5	24.6	9.2	27.7	(65)	248.3
χ^2(df)/F			5.48(12)				0.38
맞벌이 유무							

구분	2시간 미만	2시간 이상~3시간 미만	3시간 이상~4시간 미만	4시간 이상~5시간 미만	5시간 이상	계(수)	하루 평균 좌식 시간
맞벌이	17.4	21.6	19.1	11.8	30.1	(1,103)	231.8
맞벌이 아님	16.9	23.4	19.8	10.1	29.7	(897)	225.9
χ^2(df)/t	2.17(4)						0.52
가구소득							
200만원 미만	19.4	27.8	19.4	5.6	27.8	(36)	256.9
200~300만원 미만	19.3	20.8	18.9	9.0	32.1	(212)	235.6
300~400만원 미만	18.5	22.9	18.1	9.5	31.0	(507)	222.2
400~500만원 미만	17.8	19.8	21.2	12.0	29.1	(499)	226.0
500~600만원 미만	15.6	25.6	18.2	11.5	29.1	(340)	227.9
600~900만원 미만	15.7	23.3	19.5	13.8	27.7	(318)	227.8
900만원 이상	11.3	21.3	25.0	11.3	31.3	(80)	262.7
모름/거부	12.5	12.5	0.0	0.0	75.0	(8)	330.0
χ^2(df)/F	26.01(28)						0.75

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-14〉는 지난주를 기준으로 유아 자녀를 교육시키기 위해 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간에 대해 질문한 결과를 보여준다. 전체적으로 유아 자녀의 1회당 평균 이용 시간은 62.1분으로 조사되었으며, 이용 횟수는 주3~4회 35.3%, 매일 20.2%, 주1회 16.3%, 전혀 사용 안하는 경우 14.4%, 주1회 미만 9.7%, 잘 모르겠음 4.3% 순으로 나타났다.

유아 연령에 따른 조사결과를 살펴보면, 모든 연령에서 주3~4회 이용 비율이 가장 높았으며, 만5세가 하루 평균 64.9분으로 가장 긴 이용시간을 보였으며, 연령과 사용 횟수에는 관계가 있는 것으로 나타났다($\chi^2 = 22.94$). 또한 유아 성별에 따라 사용 횟수에 유의미한 차이를 보였는데($\chi^2 = 16.87$), 남아와 여아의 1회당 평균 이용 시간은 각각 65.4분, 59.0분으로 남아가 더 긴 시간을 이용한다는 것을 알 수 있다.

총 자녀수에 대한 조사결과에서는 총 자녀수가 1명인 경우 61.1분, 2명 62.7분, 3명은 61.8분으로 나타났으며, 총 자녀수 별로 전자 영상기기의 사용횟수에 유의미한 차이가 있는 것으로 분석되었다($\chi^2 = 22.50$). 거주 지역에 따른 응답 결과를 보면, 모든 지역에서 주3~4회 이용 빈도가 가장 높은 비율로 조사되었고, 중소도시가 63.4분으로 가장 긴 1회당 평균 이용 시간을 보였고, 광역시 및 자치시에서 59.6분으로 가장 짧게 이용하는 것으로 나타났다.

표 Ⅳ-2-14 지난주를 기준으로 유아 자녀를 교육시키기 위해 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간

단위 : %(명), 분

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)	1회당 평균 이용 시간*
전체	14.4	9.7	16.3	35.3	20.2	4.3	(2,000)	62.1
유아 연령								
만3세	11.5	10.1	14.1	36.8	24.0	3.6	(672)	59.4
만4세	15.2	9.0	18.5	34.9	18.8	3.6	(665)	62.3
만5세	16.4	10.0	16.1	34.2	17.6	5.6	(663)	64.9
X^2(df)	22.94(10)*							
유아 성별								
남아	16.1	10.7	17.7	31.8	19.9	3.8	(1,000)	65.4
여아	12.6	8.7	14.8	38.8	20.4	4.7	(1,000)	59.0
X^2(df)	16.87(5)*							
총 자녀수								
1명	13.3	8.7	13.6	36.1	24.7	3.6	(587)	61.1
2명	14.9	9.9	16.8	36.2	18.0	4.2	(1,192)	62.7
3명 이상	14.0	11.3	20.4	28.1	19.9	6.3	(221)	61.8
X^2(df)	22.50(10)*							
거주 지역								
서울특별시	15.4	8.5	14.6	39.5	19.0	2.9	(410)	62.9
광역시 및 자치시	14.5	8.2	19.8	34.8	19.7	3.0	(595)	59.6
중소도시	14.1	11.2	14.7	33.9	20.6	5.5	(930)	63.4
군(읍면지역)	10.8	9.2	15.4	33.8	24.6	6.2	(65)	63.0
X^2(df)	23.08(15)							
맞벌이 유무								
맞벌이	14.4	9.1	17.1	36.6	18.4	4.4	(1,103)	58.6
맞벌이 아님	14.3	10.5	15.2	33.7	22.3	4.1	(897)	66.4
X^2(df)	7.22(5)							
가구소득								
200만원 미만	11.1	13.9	19.4	38.9	8.3	8.3	(36)	70.3
200~300만원 미만	15.1	10.8	15.1	34.0	21.2	3.8	(212)	76.2
300~400만원 미만	16.0	10.1	16.0	31.2	21.3	5.5	(507)	60.9
400~500만원 미만	14.2	9.8	14.2	36.7	19.0	6.0	(499)	60.7
500~600만원 미만	12.9	9.7	17.6	35.9	22.1	1.8	(340)	61.0
600~900만원 미만	13.8	8.8	18.2	37.7	19.2	2.2	(318)	55.8
900만원 이상	13.8	6.3	20.0	40.0	18.8	1.3	(80)	70.6
모름/거부	0.0	0.0	0.0	62.5	12.5	25.0	(8)	35.0
X^2(df)	45.90(35)							

* $p < .05$

주: 1회당 평균시간*은 '주1회 미만~매일' 응답자의 응답 결과임.

〈표 Ⅳ-2-15〉를 통해 지난주를 기준으로 유아 자녀가 화났을 때, 달래기 위해 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간에 대해 알 수 있다. 전체적으로 영상기기의 1회당 평균 이용 시간은 56.2분으로 조사되었으며, 사용 횟수에 대한 세부적인 응답비율은 전혀 사용 안함이 45.2%, 주1회 미만 16.0%, 주1회 13.8%, 주3~4회 15.7%, 매일 6.0%, 잘 모르겠음 4.3% 순으로 나타났다.

유아 연령에 따른 조사결과를 살펴보면, 모든 연령에서 전혀 사용하지 않는다고 응답한 비율이 가장 높았으며, 만3세가 하루 평균 57.4분으로 가장 긴 이용시간을 보였고, 만4세가 하루 평균 54.8분으로 가장 짧았다. 유아 성별에 있어서는 남아와 여아의 1회 당 평균 이용 시간은 각각 58.0분, 54.4분으로 남아가 더 긴 시간을 이용한다는 것을 알 수 있다.

거주 지역에 따라서 살펴보면, 모든 지역에서 전혀 사용하지 않는다고 응답한 비율이 가장 높았고, 군(읍면지역)이 70.5분으로 가장 긴 1회당 평균 이용 시간을 나타낸 반면 서울특별시가 52.2분으로 가장 짧은 시간을 나타냈다. 맞벌이 유무에 따라 전자 영상기기 사용 횟수에 있어 유의미한 차이가 나타났으며 ($\chi^2/t = 15.36$), 1회당 평균 이용 시간에서도 차이를 보였는데($\chi^2/t = 1.99$), 부모가 맞벌이를 하지 않을 때 3.6분 더 긴 평균 이용 시간을 보였다.

표 Ⅳ-2-15 지난주를 기준으로 유아 자녀가 화났을 때, 달래기 위해 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간

단위 : %(명), 분

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)	1회당 평균 이용 시간*
전체	45.2	16.0	13.8	15.7	6.0	3.4	(2,000)	56.2
유아 연령								
만3세	44.6	15.3	12.5	16.2	8.0	3.3	(672)	57.4
만4세	43.6	15.8	14.9	17.3	5.7	2.7	(665)	54.8
만5세	47.4	16.9	14.0	13.6	4.1	4.1	(663)	56.5
χ^2(df)/F	16.93(10)							0.73
유아 성별								
남아	44.2	17.0	13.3	16.1	6.0	3.4	(1,000)	58.0
여아	46.2	15.0	14.3	15.3	5.9	3.3	(1,000)	54.4
χ^2(df)/F	2.28(5)							0.16

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)	1회당 평균 이용 시간*
총 자녀수								
1명	49.9	14.1	13.1	13.8	5.3	3.7	(587)	52.2
2명	42.5	16.8	14.2	16.9	6.2	3.4	(1,192)	57.6
3명 이상	47.1	16.7	13.6	14.0	6.3	2.3	(221)	57.8
χ^2(df)/F	11.67(10)							0.52
거주 지역								
서울특별시	40.7	17.8	15.6	16.3	7.3	2.2	(410)	52.2
광역시 및 자치시	45.7	15.5	13.8	15.3	5.7	4.0	(595)	55.6
중소도시	47.8	15.8	12.6	14.8	5.4	3.5	(930)	57.3
군(읍면지역)	30.8	12.3	20.0	27.7	7.7	1.5	(65)	70.5
χ^2(df)/F	23.55(15)							0.85
맞벌이 유무								
맞벌이	43.7	16.7	15.1	15.7	4.7	4.1	(1,103)	54.6
맞벌이 아님	47.0	15.2	12.2	15.7	7.5	2.5	(897)	58.2
χ^2(df)/t	15.36(5)*							1.99*
가구소득								
200만원 미만	47.2	13.9	8.3	19.4	5.6	5.6	(36)	94.4
200~300만원 미만	47.2	16.0	12.7	16.0	4.7	3.3	(212)	51.1
300~400만원 미만	46.4	15.4	11.6	16.4	6.9	3.4	(507)	61.7
400~500만원 미만	43.1	14.8	14.6	16.0	7.4	4.0	(499)	59.2
500~600만원 미만	43.8	16.2	16.8	15.3	5.9	2.1	(340)	51.0
600~900만원 미만	47.2	18.2	13.8	13.5	3.1	4.1	(318)	50.4
900만원 이상	41.3	17.5	16.3	18.8	6.3	0.0	(80)	47.1
모름/거부	62.5	25.0	0.0	0.0	0.0	12.5	(8)	45.0
χ^2(df)/F	29.91(35)							1.09

* $p < .05$

주: 1회당 평균시간*은 '주1회 미만~매일' 응답자의 응답 결과임.

〈표 Ⅳ-2-16〉은 지난주를 기준으로 부모가 다른 일을 하는 동안 유아 자녀의 관심을 다른 데로 돌리기 위해 전자 영상기기를 보여준 횟수와 1회당 평균 이용 시간에 대한 조사결과를 나타낸다. 전체적으로 유아 자녀의 1회당 평균 이용 시간은 61.1분으로 조사되었으며, 전혀 사용 안함에 응답한 비율은 17.5%, 주1회 미만 16.3%, 주1회 20.4%, 주3~4회 30.4%, 매일 12.2%, 잘 모르겠음 3.4%로 주3~4회가 가장 높은 응답 비율로 나타났으며, 주1회가 그 다음으로 높은 수치를 보였다.

유아 연령에 따른 조사결과를 살펴보면, 모든 연령에서 주3~4회 이용한다고 응답한 비율이 가장 높았으며, 만4세가 하루 평균 64.3분으로 가장 긴 이용시간을 보였으며, 유아 연령에 따라 전자 영상기기 이용횟수에 유의미한 차이가 있는 것으로 드러났다($\chi^2/F=29.21$). 유아 성별의 경우 남아와 여아의 1회 당 평균 이용 시간은 각각 62.3분, 59.8분으로 남아가 더 긴 시간을 이용한다는 것을 알 수 있다.

거주 지역에 따라서 살펴보면, 마찬가지로 모든 지역에서 주3~4회 이용한다고 응답한 비율이 가장 높은 것으로 조사되었고, 군(읍면지역)이 65.8분으로 가장 긴 1회당 평균 이용 시간을, 서울특별시가 57.3분으로 가장 짧은 시간을 사용한다고 응답하였다.

표 Ⅳ-2-16 지난주를 기준으로 귀하가 다른 일을 하는 동안 유아 자녀의 관심을 다른 데로 돌리기 위해 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간

단위 : %(명), 분

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)	1회당 평균 이용 시간*
전체	17.5	16.3	20.4	30.4	12.2	3.4	(2,000)	61.1
유아 연령								
만3세	15.2	17.1	16.4	34.1	14.7	2.5	(672)	57.0
만4세	17.9	14.6	22.9	28.6	12.6	3.5	(665)	64.3
만5세	19.3	17.0	22.0	28.5	9.0	4.1	(663)	62.1
X^2(df)/F	29.21(10)*							0.86
유아 성별								
남아	17.5	16.1	19.9	30.5	12.9	3.1	(1,000)	62.3
여아	17.4	16.4	20.9	30.3	11.4	3.6	(1,000)	59.8
X^2(df)/t	1.58(5)							-0.58
총 자녀수								
1명	17.4	13.5	18.7	33.0	13.3	4.1	(587)	59.5
2명	17.0	17.4	21.0	29.7	11.9	2.9	(1,192)	59.9
3명 이상	19.9	17.2	21.7	27.1	10.4	3.6	(221)	72.3
X^2(df)/F	11.22(10)							0.95
거주 지역								
서울특별시	20.0	14.9	23.2	27.8	12.4	1.7	(410)	57.3
광역시 및 자치시	16.3	18.2	20.8	29.7	10.9	4.0	(595)	60.2
중소도시	17.3	16.0	19.2	31.5	12.4	3.5	(930)	62.9
군(읍면지역)	13.8	10.8	15.4	36.9	18.5	4.6	(65)	65.8
X^2(df)/F	18.27(15)							1.70

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)	1회당 평균 이용 시간*
맞벌이 유무								
맞벌이	17.8	15.6	21.1	31.0	11.5	3.0	(1,103)	61.2
맞벌이 아님	17.1	17.1	19.5	29.7	12.9	3.8	(897)	60.9
X^2(df)/t	3.49(5)							−1.00
가구소득								
200만원 미만	11.1	19.4	13.9	30.6	13.9	11.1	(36)	72.1
200~300만원 미만	17.5	15.1	18.9	30.7	12.7	5.2	(212)	65.3
300~400만원 미만	17.2	15.2	20.9	29.4	14.0	3.4	(507)	67.1
400~500만원 미만	15.8	16.0	19.8	32.3	12.4	3.6	(499)	60.5
500~600만원 미만	20.6	16.2	20.0	29.7	11.5	2.1	(340)	57.1
600~900만원 미만	15.7	18.9	23.6	29.6	9.7	2.5	(318)	53.6
900만원 이상	27.5	13.8	17.5	31.3	8.8	1.3	(80)	54.7
모름/거부	0.0	37.5	12.5	25.0	12.5	12.5	(8)	81.4
X^2(df)/F	37.15(35)							2.23*

* $p < .05$

주: 1회당 평균시간*은 '주1회 미만~매일' 응답자의 응답 결과임.

〈표 Ⅳ-2-17〉을 통해 지난주를 기준으로 유아 자녀와 같이 식사하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수를 알 수 있다. 전체적으로 전혀 사용 안함 33.5%, 주3~4회 22.8%, 주1회 미만 14.7%, 매일 13.2%, 주1회 13.1%, 잘 모르겠음 2.9% 순으로 나타났다.

유아 연령에 따른 조사결과를 살펴보면, 스마트폰 사용을 전혀 하지 않는다고 응답한 비율이 만3세~만5세의 자녀를 둔 부모 모두에서 가장 높았으며, 유아 연령에 따라 부모의 스마트폰 사용 횟수에는 유의미한 차이가 있는 것으로 드러났다($\chi^2 = 20.95$). 유아 성별에서는 남아와 여아를 둔 부모 모두에서 전혀 사용하지 않는다고 응답한 비율이 각각 34.4%와 32.5%로 가장 높게 나타났다.

총 자녀수에 따라 부모의 스마트폰 사용 횟수에 대해 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으며($\chi^2 = 26.00$), 총 자녀수가 3명 이상인 경우 전혀 사용하지 않는다고 응답한 비율이 43.0%로 가장 높은 수치를 보였다. 거주 지역에 따라서 살펴보면, 마찬가지로 모든 지역에서 전혀 사용하지 않는다고 응답한 비율이 가장 높은 것으로 조사되었으며, 전반적으로 지역단위가 작아질수록 사용 횟수가 늘어나는 것을 확인 할 수 있다.

표 Ⅳ-2-17 지난주를 기준으로 유아 자녀와 같이 식사하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수

단위 : %(명)

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	33.5	14.7	13.1	22.8	13.2	2.9	(2,000)
유아 연령							
만3세	30.2	13.4	12.2	25.9	15.8	2.5	(672)
만4세	33.7	16.2	12.5	22.9	11.1	3.6	(665)
만5세	36.5	14.3	14.5	19.6	12.7	2.4	(663)
X^2(df)	20.95(10)*						
유아 성별							
남아	34.4	14.4	14.1	21.2	13.1	2.8	(1,000)
여아	32.5	14.9	12.0	24.4	13.3	2.9	(1,000)
X^2(df)	4.59(5)						
총 자녀수							
1명	27.1	15.0	14.0	25.9	15.8	2.2	(587)
2명	34.8	14.6	13.2	22.0	12.3	3.1	(1,192)
3명 이상	43.0	14.0	10.0	19.0	10.9	3.2	(221)
X^2(df)	26.00(10)*						
거주 지역							
서울특별시	35.6	12.9	13.4	22.0	14.6	1.5	(410)
광역시 및 자치시	33.3	16.3	12.1	21.2	13.3	3.9	(595)
중소도시	32.6	14.5	13.8	24.1	12.2	2.9	(930)
군(읍면지역)	33.8	12.3	9.2	24.6	18.5	1.5	(65)
X^2(df)	14.21(15)						
맞벌이 유무							
맞벌이	33.3	13.0	13.8	24.2	12.9	2.9	(1,103)
맞벌이 아님	33.7	16.7	12.2	21.1	13.6	2.8	(897)
X^2(df)	8.15(5)						
가구소득							
200만원 미만	30.6	22.2	5.6	25.0	11.1	5.6	(36)
200~300만원 미만	33.5	13.2	11.8	25.0	14.2	2.4	(212)
300~400만원 미만	33.1	17.4	11.4	20.9	13.8	3.4	(507)
400~500만원 미만	31.9	14.2	13.2	23.6	13.0	4.0	(499)
500~600만원 미만	32.6	14.1	15.3	24.1	12.1	1.8	(340)
600~900만원 미만	38.1	11.6	13.5	20.8	14.5	1.6	(318)
900만원 이상	30.0	15.0	18.8	27.5	8.8	0.0	(80)
모름/거부	50.0	12.5	0.0	0.0	12.5	25.0	(8)
X^2(df)	47.55(35)						

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-18〉은 지난주를 기준으로 유아 자녀와 함께 노는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수를 나타낸다. 전체적으로 주3~4회 32.5%, 매일 19.6%, 전혀 사용 안함 15.8%, 주1회 미만 15.0%, 주1회 13.4%, 잘 모르겠음 3.9% 순으로 나타났다.

유아 연령의 경우를 살펴보면, 모든 연령에서 유아와의 놀이 중 스마트폰을 주3~4회 사용하였다고 응답한 비율이 가장 높았다. 유아 성별의 조사결과를 보면, 남아와 여아를 둔 부모 모두 마찬가지로 주3~4회 사용한다고 응답한 비율이 각각 30.4%와 34.5%로 가장 높게 나타났다. 거주 지역에 따라서는, 모든 지역에서 유아와의 놀이 중 스마트폰을 주3~4회 사용하였다고 응답한 비율이 가장 높은 것으로 조사되었으며, 광역시 및 자치시에서 그 비율이 34.5%로 가장 높은 수치를 보였다.

표 Ⅳ-2-18 지난주를 기준으로 유아 자녀와 함께 노는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수

단위 : %(명)

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	15.8	15.0	13.4	32.5	19.6	3.9	(2,000)
유아 연령							
만3세	13.7	15.8	11.9	33.9	21.0	3.7	(672)
만4세	18.0	13.1	14.3	31.6	19.2	3.8	(665)
만5세	15.7	16.0	14.0	31.8	18.4	4.1	(663)
X^2(df)	10.10(10)						
유아 성별							
남아	15.9	16.8	13.9	30.4	19.3	3.7	(1,000)
여아	15.7	13.1	12.9	34.5	19.8	4.0	(1,000)
X^2(df)	7.74(5)						
총 자녀수							
1명	14.0	14.0	13.3	33.0	22.0	3.7	(587)
2명	15.8	15.3	13.8	32.5	18.8	3.9	(1,192)
3명 이상	20.8	15.8	11.8	30.8	17.2	3.6	(221)
X^2(df)	8.97(10)						
거주 지역							
서울특별시	15.4	17.1	13.7	29.3	21.5	3.2	(410)
광역시 및 자치시	15.5	14.8	12.6	34.5	19.3	3.4	(595)
중소도시	16.5	14.0	13.9	32.5	18.7	4.5	(930)
군(읍면지역)	12.3	16.9	12.3	33.8	21.5	3.1	(65)
X^2(df)	8.70(15)						

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
맞벌이 유무							
맞벌이	14.9	15.9	14.0	33.1	18.4	3.8	(1,103)
맞벌이 아님	16.9	13.8	12.7	31.7	21.0	3.9	(897)
X^2(df)	5.28(5)						
가구소득							
200만원 미만	13.9	5.6	22.2	33.3	19.4	5.6	(36)
200~300만원 미만	15.1	13.7	12.3	34.9	20.3	3.8	(212)
300~400만원 미만	16.2	15.8	14.6	29.2	20.5	3.7	(507)
400~500만원 미만	14.8	14.8	11.6	32.7	20.8	5.2	(499)
500~600만원 미만	15.9	14.4	14.4	36.5	15.9	2.9	(340)
600~900만원 미만	17.6	15.1	13.2	31.1	19.8	3.1	(318)
900만원 이상	15.0	18.8	12.5	36.3	17.5	0.0	(80)
모름/거부	12.5	25.0	12.5	0.0	25.0	25.0	(8)
X^2(df)	36.00(35)						

〈표 Ⅳ-2-19〉는 지난주를 기준으로 유아 자녀를 재우기 위해 함께 있으면서 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수를 나타낸다. 전체적인 사용 횟수에 대한 응답을 살펴보면, 전혀 사용 안함 48.8%, 주3~4회 16.9%, 매일 13.3%, 주1회 미만 10.7%, 주1회 8.4%, 잘 모르겠음 2.1% 순으로 나타났다.

유아 연령의 경우를 살펴보면, 모든 연령에서 유아를 재우기 위해 스마트폰을 전혀 사용하지 않았다고 응답한 비율이 가장 높았으며, 각 연령에서 47.8%, 49.3%, 49.2%로 나타났다. 유아 성별의 조사결과를 보면, 남아와 여아를 둔 부모 모두 마찬가지로 전혀 사용 안함으로 응답한 비율이 각각 49.5%와 48.0%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 주3~4회라고 응답한 비율이 높았다.

거주 지역에 따라서 살펴보면, 모든 지역에서 유아를 재우기 위해 스마트폰을 사용하지 않았다고 응답한 비율이 가장 높은 것으로 조사되었으며, 군(읍면지역)에서 그 비율이 52.3%로 가장 높은 수치를 보였다. 맞벌이 유무에 따라 스마트폰 사용 횟수에 유의미한 차이를 보였는데($\chi^2 = 11.43$), 맞벌이일 경우 전혀 사용하지 않는다고 응답한 비율이 46.2%인데 반해 맞벌이가 아닐 경우 51.8%가 전혀 사용하지 않는다고 응답하여 다소 차이를 보였다.

표 Ⅳ-2-19 지난주를 기준으로 유아 자녀를 재우기 위해 함께 있으면서 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수

단위 : %(명)

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	48.8	10.7	8.4	16.9	13.3	2.1	(2,000)
유아 연령							
만3세	47.8	10.3	7.1	19.2	13.7	1.9	(672)
만4세	49.3	10.2	7.7	16.5	14.6	1.7	(665)
만5세	49.2	11.5	10.3	14.8	11.6	2.7	(663)
X^2(df)	13.40(10)						
유아 성별							
남아	49.5	11.2	9.1	15.6	12.6	2.0	(1,000)
여아	48.0	10.1	7.6	18.1	14.0	2.2	(1,000)
X^2(df)	4.83(5)						
총 자녀수							
1명	50.4	10.6	7.5	14.8	14.5	2.2	(587)
2명	47.0	11.0	8.6	18.0	13.0	2.3	(1,192)
3명 이상	53.8	9.0	9.0	15.8	11.8	0.5	(221)
X^2(df)	10.60(10)						
거주 지역							
서울특별시	48.0	10.5	8.5	17.1	14.6	1.2	(410)
광역시 및 자치시	48.9	11.3	7.7	16.8	12.9	2.4	(595)
중소도시	48.7	10.3	8.9	17.1	12.5	2.5	(930)
군(읍면지역)	52.3	10.8	4.6	12.3	20.0	0.0	(65)
X^2(df)	10.07(15)						
맞벌이 유무							
맞벌이	46.2	11.8	9.2	17.6	12.7	2.4	(1,103)
맞벌이 아님	51.8	9.3	7.2	15.9	14.0	1.7	(897)
X^2(df)	11.43(5)*						
가구소득							
200만원 미만	38.9	5.6	22.2	22.2	8.3	2.8	(36)
200~300만원 미만	47.6	8.5	8.0	18.9	15.6	1.4	(212)
300~400만원 미만	51.5	9.3	9.1	14.6	13.6	2.0	(507)
400~500만원 미만	47.9	10.6	8.2	18.8	12.2	2.2	(499)
500~600만원 미만	43.5	13.5	7.1	17.4	15.9	2.6	(340)
600~900만원 미만	53.1	12.9	7.9	12.3	11.9	1.9	(318)
900만원 이상	48.8	6.3	7.5	27.5	8.8	1.3	(80)
모름/거부	50.0	12.5	0.0	12.5	12.5	12.5	(8)
X^2(df)	47.52(35)						

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-20〉은 지난주를 기준으로 유아와 함께 여행(나들이, 이동)하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수를 나타낸다. 전체적인 응답 비율을 살펴보면, 주3~4회 24.5%, 주1회 20.6%, 주1회 미만 17.2%, 전혀 사용 안함 17.1%, 매일 16.2%, 잘 모르겠음 4.4% 순으로 나타났다.

유아 연령의 경우를 살펴보면, 모든 연령에서 유아와의 여행 중 스마트폰 을 주3~4회 사용하였다고 응답한 비율이 가장 높았다. 유아 성별의 조사결과를 보면, 남아와 여아를 둔 부모 모두 주3~4회 사용한다고 응답한 비율이 각각 24.3%와 24.7%로 가장 높게 나타났다.

거주 지역에 따라서 살펴보면, 모든 지역에서 유아와의 여행 중 스마트폰을 주3~4회 사용하였다고 응답한 비율이 가장 높은 것으로 조사되었으며, 서울특별시에서 그 비율이 26.1%로 가장 높은 수치를 보였으며, 매일이라고 응답한 비율이 가장 높은 지역은 21.5%로 군(읍면지역)으로 확인되었다.

가구소득과 여행 중 스마트폰 이용 횟수는 관계가 있는 것으로 나타났는데 ($\chi^2 = 50.23$), 모든 구간에서 주3~4회 사용 횟수가 가장 높았고, 특히, 소득이 200만원 미만인 가구에서 44.4%로 가장 높았으며, 900만원 이상인 가구가 35.0%로 두 번째로 높은 것으로 나타났다.

표 Ⅳ-2-20 지난주를 기준으로 유아와 함께 여행(나들이, 이동)하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수

단위 : %(명)

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	17.1	17.2	20.6	24.5	16.2	4.4	(2,000)
유아 연령							
만3세	17.9	16.8	17.6	26.9	17.6	3.3	(672)
만4세	16.8	17.0	21.8	22.1	17.1	5.1	(665)
만5세	16.6	17.8	22.5	24.4	13.9	4.8	(663)
X^2(df)	14.68(10)						
유아 성별							
남아	16.1	17.8	19.7	24.3	17.2	4.9	(1,000)
여아	18.1	16.6	21.5	24.7	15.2	3.9	(1,000)
X^2(df)	4.78(5)						

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
총 자녀수							
1명	16.0	17.2	20.1	23.5	18.1	5.1	(587)
2명	16.2	17.2	21.1	26.0	15.2	4.3	(1,192)
3명 이상	24.9	17.2	19.0	19.0	16.7	3.2	(221)
X^2(df)	16.92(10)						
거주 지역							
서울특별시	15.1	18.0	21.2	26.1	16.8	2.7	(410)
광역시 및 자치시	16.6	19.0	18.3	24.4	16.1	5.5	(595)
중소도시	18.8	15.2	22.3	23.9	15.6	4.3	(930)
군(읍면지역)	9.2	24.6	13.8	24.6	21.5	6.2	(65)
X^2(df)	21.88(15)						
맞벌이 유무							
맞벌이	15.9	17.8	20.7	25.7	15.2	4.7	(1,103)
맞벌이 아님	18.6	16.5	20.5	23.0	17.4	4.0	(897)
X^2(df)	6.20(5)						
가구소득							
200만원 미만	19.4	11.1	11.1	44.4	8.3	5.6	(36)
200~300만원 미만	20.3	19.3	19.8	20.8	17.0	2.8	(212)
300~400만원 미만	17.8	16.0	24.3	21.1	15.8	5.1	(507)
400~500만원 미만	14.4	18.0	18.2	25.9	17.2	6.2	(499)
500~600만원 미만	18.5	17.4	19.4	25.9	15.9	2.9	(340)
600~900만원 미만	16.7	17.0	22.0	24.5	16.7	3.1	(318)
900만원 이상	16.3	16.3	18.8	35.0	12.5	1.3	(80)
모름/거부	12.5	25.0	12.5	0.0	25.0	25.0	(8)
X^2(df)	50.23(35)*						

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-21〉은 지난주를 기준으로 유아와 함께 산책하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수를 나타낸다. 전체적으로 전혀 사용 안함 34.0%, 주3~4회 17.6%, 주1회 17.4%, 주1회 미만 16.7%, 매일 11.3%, 잘 모르겠음 3.1% 순으로 나타났다.

유아 연령의 경우를 살펴보면, 모든 연령에서 유아와의 산책 중 스마트폰을 전혀 사용하지 않았다고 응답한 비율이 가장 높았다. 유아 성별의 조사결과에서는 남아와 여아를 둔 부모 모두 전혀 사용하지 않았다고 응답한 비율이 각각 33.7%와 34.2%로 가장 높게 나타났다.

거주 지역에 따른 사용 횟수를 살펴보면, 모든 지역에서 유아와의 산책 중 스마트폰을 전혀 사용하지 않았다고 응답한 비율이 가장 높은 것으로 조사되었으며, 서울특별시에서 그 비율이 36.1%로 가장 높았으며, 군(읍면지역)에서는 전혀 사용하지 않은 비율과 주1회 사용 비율이 21.5%로 동일하였다.

가구소득에 따른 이용 횟수의 차이는 소득 구간 별로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났는데($\chi^2 = 54.34$), 모든 가구소득 구간에서 전혀 사용하지 않았다는 응답 비율이 가장 높았고, 특히, 소득이 300만원~400만원 미만에서 36.3%로 가장 높았으며, 500~600만원 미만에서 30.0%로 가장 낮은 것으로 나타났다.

표 Ⅳ-2-21 지난주를 기준으로 유아와 함께 산책하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수

단위 : %(명)

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	34.0	16.7	17.4	17.6	11.3	3.1	(2,000)
유아 연령							
만3세	32.4	14.6	17.9	20.4	11.9	2.8	(672)
만4세	34.1	18.3	16.7	15.2	11.9	3.8	(665)
만5세	35.3	17.2	17.6	17.2	10.0	2.7	(663)
X^2(df)	12.20(10)						
유아 성별							
남아	33.7	17.0	17.6	16.5	11.8	3.4	(1,000)
여아	34.2	16.4	17.2	18.7	10.7	2.8	(1,000)
X^2(df)	2.68(5)						
총 자녀수							
1명	33.2	16.4	14.3	20.3	12.4	3.4	(587)
2명	33.9	16.3	18.9	17.1	10.6	3.3	(1,192)
3명 이상	36.2	19.9	17.6	13.1	11.8	1.4	(221)
X^2(df)	15.47(10)						
거주 지역							
서울특별시	36.1	14.4	20.2	15.6	12.2	1.5	(410)
광역시 및 자치시	32.4	18.0	15.6	19.2	10.8	4.0	(595)
중소도시	34.8	16.7	17.0	17.3	11.1	3.1	(930)
군(읍면지역)	21.5	20.0	21.5	20.0	12.3	4.6	(65)
X^2(df)	18.40(15)						
맞벌이 유무							
맞벌이	32.0	16.9	18.9	18.6	10.4	3.2	(1,103)
맞벌이 아님	36.3	16.5	15.5	16.4	12.3	3.0	(897)
X^2(df)	9.06(5)						

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
가구소득							
200만원 미만	33.3	13.9	13.9	25.0	8.3	5.6	(36)
200~300만원 미만	34.4	19.3	14.2	17.0	11.8	3.3	(212)
300~400만원 미만	36.3	14.6	19.9	15.0	11.2	3.0	(507)
400~500만원 미만	33.1	16.0	16.2	19.0	10.8	4.8	(499)
500~600만원 미만	30.0	21.2	17.9	17.4	10.6	2.9	(340)
600~900만원 미만	35.5	14.5	17.3	18.2	13.8	0.6	(318)
900만원 이상	32.5	18.8	18.8	23.8	6.3	0.0	(80)
모름/거부	50.0	12.5	0.0	0.0	12.5	25.0	(8)
X^2(df)	54.34(35)*						

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-22〉는 유아 자녀의 규칙적인 취침시간 및 기상시간 여부에 대한 조사결과를 나타낸다. 전체적으로 취침시간과 기상시간이 30분 이상 차이 나지 않는 비율은 각각 82.7%, 89.3%이다.

유아 연령의 경우를 살펴보면, 연령 별로 취침시간의 규칙성에 유의미한 차이를 보였는데($\chi^2 = 7.40$), 만5세에서 취침시간이 30분 이상 차이가 나지 않는 비율이 84.8%로 가장 높게 나타났다. 또한 기상시간의 차이여부에도 연령 별로 유의미한 차이가 나타났는데($\chi^2 = 7.47$), 취침시간과 마찬가지로 만5세에서 기상시간이 30분 이상 차이가 나지 않는 비율이 91.3%로 가장 높았다. 유아 성별의 조사결과를 살펴보면, 여아의 취침시간과 기상시간의 규칙성의 비율이 각각 83.1%와 89.8%로 남아보다 더 규칙적인 것으로 나타났다.

거주 지역에 따른 조사결과를 살펴보면, 모든 거주 지역에서의 규칙정도는 유사하게 나타났으며, 서울특별시에서 취침시간의 규칙정도가 82.9%로, 중소도시에서 기상시간의 규칙정도가 90.0%로 각 항목에서 가장 높은 응답비율을 나타냈다. 가구소득에 따라 기상시간의 규칙정도가 유의미한 차이를 보였는데($\chi^2 = 15.58$), 500~600만원 미만에서 91.5%로 규칙성이 가장 높게, 200만원 미만에서 80.6%로 규칙성이 가장 낮음을 알 수 있다.

표 Ⅳ-2-22 유아 자녀의 규칙적인 취침시간 및 기상시간 여부

단위 : %(명)

구분	취침시간			기상시간		
	30분 이상 차이가 나지 않음	30분 이상 차이가 남	계(수)	30분 이상 차이가 나지 않음	30분 이상 차이가 남	계(수)
전체	82.7	17.4	(2,000)	89.3	10.7	(2,000)
유아 연령						
만3세	79.5	20.5	(672)	86.8	13.2	(672)
만4세	83.8	16.2	(665)	89.9	10.1	(665)
만5세	84.8	15.2	(663)	91.3	8.7	(663)
X^2(df)	7.40(2)*			7.47(2)*		
유아 성별						
남아	82.2	17.8	(1,000)	88.8	11.2	(1,000)
여아	83.1	16.9	(1,000)	89.8	10.2	(1,000)
X^2(df)	0.28(1)			0.52(1)		
총 자녀수						
1명	81.1	18.9	(587)	88.2	11.8	(587)
2명	82.7	17.3	(1,192)	89.5	10.5	(1,192)
3명 이상	86.4	13.6	(221)	91.0	9.0	(221)
X^2(df)	3.20(2)			1.37(2)		
거주 지역						
서울특별시	82.9	17.1	(410)	89.8	10.2	(410)
광역시 및 자치시	82.4	17.6	(595)	87.9	12.1	(595)
중소도시	82.7	17.3	(930)	90.0	10.0	(930)
군(읍면지역)	83.1	16.9	(65)	89.2	10.8	(65)
X^2(df)	0.07(3)			1.79(3)		
맞벌이 유무						
맞벌이	83.5	16.5	(1,103)	90.2	9.8	(1,103)
맞벌이 아님	81.6	18.4	(897)	88.2	11.8	(897)
X^2(df)	1.24(1)			2.12(1)		
가구소득						
200만원 미만	69.4	30.6	(36)	80.6	19.4	(36)
200~300만원 미만	79.2	20.8	(212)	83.0	17.0	(212)
300~400만원 미만	83.6	16.4	(507)	90.7	9.3	(507)
400~500만원 미만	81.6	18.4	(499)	89.0	11.0	(499)
500~600만원 미만	82.9	17.1	(340)	91.5	8.5	(340)
600~900만원 미만	84.6	15.4	(318)	90.9	9.1	(318)
900만원 이상	88.8	11.3	(80)	87.5	12.5	(80)
모름/거부	87.5	12.5	(8)	87.5	12.5	(8)
X^2(df)	9.91(7)			15.58(7)*		

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-23〉을 통해 지난주를 기준으로 유아 자녀가 취침 전 목욕, 잠자리 인사, 책읽기, 이야기 등의 일상적인 행동을 한 횟수를 알 수 있다. 전체적인 응답비율은 매일 62.2%, 주3~4회 28.5%, 주1회 5.3%, 주1회 미만 2.2%, 전혀 사용안함 1.0%, 잘 모르겠음 1.0% 순으로 나타났다.

유아 연령의 경우를 살펴보면, 모든 연령에서 취침 전 일상적인 행동을 매일한다는 응답 비율이 각각 64.4%, 63.8%, 58.2%로 가장 높았다. 유아 성별의 조사결과도 마찬가지로 남아와 여아를 둔 부모 모두가 일상행동을 매일한다는 응답한 비율이 각각 61.9%와 62.4%로 가장 높게 나타났다. 총 자녀수에 대한 조사결과를 살펴보면, 부모의 자녀수에 따라 취침 전 일상행동 횟수에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으며($\chi^2 = 27.89$), 자녀수가 많아질수록 일상행동의 횟수가 줄어드는 것을 파악할 수 있다.

거주 지역에 따른 응답결과를 살펴보면, 군(읍면지역)을 제외하고는 매일 일상적인 행동을 한다는 비율이 가장 높았으며, 군(읍면지역)의 경우 주3~4회의 응답비율이 46.2%로 가장 높은 것으로 나타났다. 가구소득에 따른 이용 횟수의 차이는 가구소득 별로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났는데($\chi^2 = 60.65$), 모든 가구소득에서 매일이라고 응답한 비율이 가장 높았고, 특히, 소득이 900만원 이상에서 67.5%로 가장 높았으며, 200만원 미만이 38.9%로 가장 낮은 것으로 나타나 상당히 큰 차이를 보였다.

표 Ⅳ-2-23 지난주를 기준으로 유아 자녀가 취침 전 목욕, 잠자리 인사, 책읽기, 이야기 등의 일상적인 행동을 한 횟수

단위 : %(명)

구분	전혀 하지 않음	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	1.0	2.2	5.3	28.5	62.2	1.0	(2,000)
유아 연령							
만3세	1.2	1.8	4.2	27.5	64.4	0.9	(672)
만4세	0.8	2.6	5.1	26.8	63.8	1.1	(665)
만5세	1.1	2.1	6.5	31.1	58.2	1.1	(663)
X^2(df)	10.13(10)						
유아 성별							
남아	1.0	2.4	6.4	27.5	61.9	0.8	(1,000)
여아	1.0	1.9	4.1	29.4	62.4	1.2	(1,000)
X^2(df)	7.07(5)						

구분	전혀 하지 않음	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
총 자녀수							
1명	1.0	1.9	3.2	24.0	68.7	1.2	(587)
2명	1.1	2.1	6.0	29.6	60.6	0.7	(1,192)
3명 이상	0.5	3.2	6.8	33.9	53.4	2.3	(221)
X^2(df)	27.89(10)*						
거주 지역							
서울특별시	0.5	1.7	6.1	29.0	62.2	0.5	(410)
광역시 및 자치시	1.5	1.8	5.0	29.2	61.2	1.2	(595)
중소도시	1.0	2.5	5.1	26.5	64.0	1.1	(930)
군(읍면지역)	0.0	3.1	4.6	46.2	44.6	1.5	(65)
X^2(df)	19.32(15)						
맞벌이 유무							
맞벌이	0.7	2.3	5.3	30.4	60.3	1.1	(1,103)
맞벌이 아님	1.3	2.0	5.2	26.1	64.4	0.9	(897)
X^2(df)	6.76(5)						
가구소득							
200만원 미만	5.6	2.8	8.3	41.7	38.9	2.8	(36)
200~300만원 미만	1.9	1.9	9.0	28.3	58.5	0.5	(212)
300~400만원 미만	0.8	2.2	4.7	29.0	62.3	1.0	(507)
400~500만원 미만	0.4	2.0	5.0	31.3	60.3	1.0	(499)
500~600만원 미만	1.5	1.8	5.0	27.6	63.2	0.9	(340)
600~900만원 미만	0.6	1.6	3.8	25.8	67.0	1.3	(318)
900만원 이상	1.3	7.5	6.3	17.5	67.5	0.0	(80)
모름/거부	0.0	0.0	0.0	12.5	75.0	12.5	(8)
X^2(df)	60.65(35)*						

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-24〉는 지난주를 기준으로 부모나 가족들이 유아 자녀에게 책을 읽어준 일수에 대한 조사결과를 보여준다. 전체적으로 1일 10.4%, 2일 14.7%, 3일 19.0%, 4일 10.1%, 5일 11.8%, 6일 8.0%, 7일 17.8%, 잘 모르겠음 8.3%로 일주일에 3일 책을 읽어준다는 응답이 가장 높았으며, 그 다음으로는 7일이 높았다.

유아 자녀에게 책을 읽어주는 일수는 만3세, 만4세 그리고 만5세 간 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($\chi^2 = 45.25$). 연령 별 응답비율을 살펴보면 만3세는 7일, 만4세와 만5세는 3일에서 가장 높은 수치를 보였다. 유아 성별의 조사결과와 관련해서는 남아와 여아를 둔 부모 혹은 가족이 주3일 책을 읽어주는 비율

이 각각 19.4%와 18.5%로 가장 높았다.

총 자녀수에 대한 조사결과를 살펴보면, 부모의 자녀수에 따라 책을 읽어주는 횟수에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($\chi^2 = 66.80$). 자녀수가 많아질수록 책을 읽어주는 일수가 줄어드는 것을 알 수 있다. 거주 지역에 따른 결과를 살펴보면, 서울특별시와 광역시 및 자치시는 3일의 응답비율이 각각 21.7%, 19.8%로 가장 높았고, 중소도시에서는 매일, 군(읍면지역)에서는 1일의 응답비율이 18.5%로 가장 높게 나타났다.

표 Ⅳ-2-24 지난주를 기준으로 귀하나 가족들이 유아 자녀에게 책을 읽어준 일수

단위 : %(명)

구분	1일	2일	3일	4일	5일	6일	7일	잘 모르겠음	계(수)	평균
전체	10.4	14.7	19.0	10.1	11.8	8.0	17.8	8.3	(2,000)	4.0
유아 연령										
만3세	8.3	12.1	18.8	10.3	14.9	8.9	21.0	5.8	(672)	4.3
만4세	9.2	16.4	18.8	10.7	11.1	7.5	18.0	8.3	(665)	4.0
만5세	13.7	15.7	19.3	9.4	9.4	7.4	14.3	10.9	(663)	3.7
X^2(df)/F	45.2(14)*									12.41***
유아 성별										
남아	11.2	14.9	19.4	9.5	10.3	7.6	17.9	9.2	(1,000)	4.0
여아	9.6	14.5	18.5	10.7	13.3	8.3	17.7	7.4	(1,000)	4.1
X^2(df)/t	8.30(7)									-1.19
총 자녀수										
1명	6.6	11.4	16.9	10.7	15.7	8.9	24.2	5.6	(587)	4.5
2명	11.7	15.8	19.0	9.9	10.5	7.7	16.2	9.2	(1,192)	3.9
3명 이상	13.1	17.6	24.4	9.5	8.6	6.8	9.5	10.4	(221)	3.5
X^2(df)/F	66.80(14)*									26.03***
거주 지역										
서울특별시	8.5	12.4	21.7	12.4	13.4	6.8	17.3	7.3	(410)	4.1
광역시 및 자치시	10.1	15.6	19.8	9.9	10.9	8.7	18.0	6.9	(595)	4.0
중소도시	10.9	15.1	17.6	9.4	11.7	8.0	18.2	9.2	(930)	4.0
군(읍면지역)	18.5	15.4	12.3	7.7	10.8	7.7	13.8	13.8	(65)	3.6
X^2(df)/F	23.43(21)									0.74
맞벌이 유무										
맞벌이	11.2	15.3	18.7	11.4	11.2	7.8	16.5	7.9	(1,103)	3.9
맞벌이 아님	9.4	13.9	19.3	8.5	12.6	8.1	19.4	8.8	(897)	4.1
X^2(df)/t	10.47(7)									-2.14*

구분	1일	2일	3일	4일	5일	6일	7일	잘 모르겠음	계(수)	평균
가구소득										
200만원 미만	13.9	16.7	13.9	5.6	13.9	5.6	16.7	13.9	(36)	3.8
200~300만원 미만	7.5	18.4	17.9	11.3	10.4	6.1	15.6	12.7	(212)	3.9
300~400만원 미만	13.6	14.8	18.7	9.5	11.6	6.3	16.2	9.3	(507)	3.8
400~500만원 미만	11.6	15.2	19.0	7.4	13.4	8.8	16.8	7.6	(499)	4.0
500~600만원 미만	9.1	13.8	22.1	11.8	11.2	8.5	15.9	7.6	(340)	4.0
600~900만원 미만	6.3	12.3	17.9	11.9	11.9	9.4	24.2	6.0	(318)	4.4
900만원 이상	8.8	13.8	17.5	13.8	7.5	10.0	23.8	5.0	(80)	4.3
모름/거부	25.0	12.5	0.0	25.0	12.5	12.5	12.5	0.0	(8)	3.8
X^2(df)/F	63.43(49)									3.43**

* p < .05 ** p < .01 *** p < .001

〈표 Ⅳ-2-25〉를 통해 유아 자녀의 수면의 질에 대한 점수를 파악할 수 있다. 전체적인 응답비율은 1점 0.7%, 2점 1.5%, 3점 6.5%, 4점 11.8%, 5점 30.3%, 6점 29.6%, 7점 19.7%로 자녀의 수면의 질을 5점이라고 생각한 부모의 응답 비율이 가장 높았으며, 평균 점수는 5.4점으로 나타났다.

유아 연령과 관련한 조사결과를 살펴보면, 만3세는 5점, 만4세와 만5세는 6점에서 각각 35.1%, 31.0%, 30.8%로 가장 높은 응답비율을 보였다. 평균 점수는 만3세의 경우 5.2점, 만4세와 만5세는 5.4점이었으며, 연령과 수면의 질 평균 점수는 관련이 있는 것으로 분석되었다($\chi^2 = 5.31$). 유아 성별의 조사결과와 관련해서는 남아의 평균 수면의 질 점수는 5.3점이었으며, 5점에서 29.9%로 가장 높은 응답비율을 보였으며, 여아의 평균 수면의 질 점수는 5.4점이었으며, 5점과 6점이 동일하게 30.6%의 응답비율을 보였다.

총 자녀수와 관련해서는 자녀수가 증가할수록 유아의 수면의 질 평균 점수가 높아지는 것으로 나타났으며, 구체적으로 1명인 경우 5.3점, 2명 5.4점, 3명일 때는 5.6점의 수치를 보였으며, 이 차이는 유의미한 것으로 분석되었다($\chi^2 = 4.68$). 거주 지역에 따른 결과를 살펴보면, 서울특별시에서 5.44점으로 가장 높은 수면의 질 평균 점수를, 중소도시와 군(읍면지역)에서 평균 5.34점으로 4개의 지역 구분 중 가장 낮은 평균 점수를 보였다. 가구소득과 수면의 질 평균 점수는 관련이 있는 것으로 분석되었으며($\chi^2 = 3.04$), 전체적으로 가구소득과 점수는 비례하는 것을 확인할 수 있다.

표 Ⅳ-2-25 유아 자녀의 수면의 질

단위 : %(명), 점

구분	1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점	계(수)	평균
전체	0.7	1.5	6.5	11.8	30.3	29.6	19.7	(2,000)	5.4
유아 연령									
만3세	0.9	1.9	6.7	12.2	35.1	27.1	16.1	(672)	5.2
만4세	0.8	1.4	6.3	10.8	28.1	31.0	21.7	(665)	5.4
만5세	0.5	1.1	6.5	12.4	27.5	30.8	21.4	(663)	5.4
X^2(df)/F				20.61(12)					5.31*
유아 성별									
남아	0.9	1.3	7.4	11.9	29.9	28.6	20.0	(1,000)	5.3
여아	0.5	1.6	5.6	11.7	30.6	30.6	19.4	(1,000)	5.4
X^2(df)/t				4.81(6)					−0.95
총 자녀수									
1명	0.7	1.9	7.3	13.5	31.9	26.9	17.9	(587)	5.3
2명	0.8	1.4	6.5	11.0	30.0	30.5	19.9	(1,192)	5.4
3명 이상	0.5	0.5	4.5	11.8	27.1	32.1	23.5	(221)	5.6
X^2(df)/F				12.54(12)					4.68*
거주 지역									
서울특별시	0.0	1.0	5.1	14.1	29.0	29.8	21.0	(410)	5.44
광역시 및 자치시	1.2	1.8	5.5	11.1	30.9	29.4	20.0	(595)	5.37
중소도시	0.8	1.3	7.5	11.6	30.1	29.8	18.9	(930)	5.34
군(읍면지역)	0.0	3.1	9.2	6.2	33.8	27.7	20.0	(65)	5.34
X^2(df)/F				17.50(18)					0.66
맞벌이 유무									
맞벌이	0.6	1.7	6.1	12.0	30.7	29.5	19.4	(1,103)	5.4
맞벌이 아님	0.8	1.1	7.0	11.6	29.7	29.8	20.1	(897)	5.4
X^2(df)/t				2.47(6)					−0.24
가구소득									
200만원 미만	0.0	0.0	5.6	11.1	27.8	19.4	36.1	(36)	5.7
200~300만원 미만	0.9	2.8	8.5	13.2	29.2	26.4	18.9	(212)	5.2
300~400만원 미만	1.0	1.4	8.5	11.6	33.5	25.0	18.9	(507)	5.3
400~500만원 미만	1.2	1.4	4.8	13.0	28.9	34.1	16.6	(499)	5.4
500~600만원 미만	0.3	1.8	6.2	12.1	30.9	30.3	18.5	(340)	5.4
600~900만원 미만	0.0	0.6	5.0	9.7	29.2	31.4	23.9	(318)	5.6
900만원 이상	0.0	1.3	7.5	8.8	23.8	33.8	25.0	(80)	5.6
모름/거부	0.0	0.0	0.0	12.5	25.0	25.0	37.5	(8)	5.9
X^2(df)/F				49.29(42)					3.04*

* $p < .05$

주: 1) 1점은 잠을 잘 못자고, 여러 번 깨며, 가만히 있지 못하는 경우를 말하며(뒤척거림, 이불 걷어차기), 7점은 조용하고, 몇 분 내로 잠이 들고, 매우 깊은 잠을 자는 경우를 말함.
2) 점수가 높을수록 수면의 질이 높음을 의미함.

〈표 Ⅳ-2-26〉은 주중 및 주말 동안 유아 자녀가 차(자가용, 버스, 오토바이 등)를 타는 시간을 나타낸다. 전체적으로 유아들은 주중에 차를 99.2분타고 주말에는 91.7분을 타는 것으로 밝혀졌다.

유아 연령의 조사결과를 살펴보면, 주중의 경우 만3세는 94.8분, 만4세는 103.0분, 만5세는 100.0분을 타는 것으로 조사되었으며, 주말의 경우 만3세는 90.9분, 만4세는 91.7분, 만5세는 92.5분으로 나타났다. 주중에는 만4세유아가 가장 긴 시간을 타고, 주말에는 만5세 유아들이 가장 긴 시간을 차에서 보내는 것을 알 수 있다. 유아 성별의 조사결과와 관련해서는 남아는 주중과 주말 각각 97.7분, 94.3분으로 여아는 100.8분, 89.1분으로 주중에는 여아의 시간이 높았지만, 주말에는 남아의 탑승 시간이 더 긴 것으로 나타났다.

거주 지역에 따른 결과를 살펴보면, 서울특별시는 주중 81.5분, 주말 87.9분으로 주중과 주말 모두 가장 짧은 탑승 시간을 보였으며, 군(읍면지역)에서 각각 140.5분, 102.8분으로 가장 길게 나타났으며, 이 차이는 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다($F = 6.21$).

표 Ⅳ-2-26 주중 및 주말 동안 유아 자녀가 차(자가용, 버스, 오토바이 등)를 타는 시간

단위 : 분, %(명)

구분	주중	주말	계(수)
전체	99.2	91.7	(2,000)
유아 연령			
만3세	94.8	90.9	(672)
만4세	103.0	91.7	(665)
만5세	100.0	92.5	(663)
F	0.81	0.08	
유아 성별			
남아	97.7	94.3	(1,000)
여아	100.8	89.1	(1,000)
t	-0.59	1.65	
총 자녀수			
1명	99.0	93.0	(587)
2명	100.6	92.5	(1,192)
3명 이상	92.5	83.8	(221)
F	0.44	1.60	
거주 지역			
서울특별시	81.5	87.9	(410)

구분	주중	주말	계(수)
광역시 및 자치시	105.0	92.0	(595)
중소도시	100.5	92.3	(930)
군(읍면지역)	140.5	102.8	(65)
F	6.21*	0.98	
맞벌이 유무			
맞벌이	96.7	92.0	(1,103)
맞벌이 아님	102.4	91.3	(897)
t	-1.05	0.20	
가구소득			
200만원 미만	114.2	87.2	(36)
200~300만원 미만	108.1	83.0	(212)
300~400만원 미만	98.5	92.2	(507)
400~500만원 미만	98.7	95.7	(499)
500~600만원 미만	98.7	93.0	(340)
600~900만원 미만	96.4	88.9	(318)
900만원 이상	92.0	93.8	(80)
모름/거부	90.0	87.5	(8)
F	0.33	0.83	

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-27〉을 통해 자가용, 대중교통, 유모차 등으로 이동하는 동안에 유아 자녀가 동영상을 시청하는 빈도를 알 수 있다. 전체적으로 전혀 시청하지 않음 46.5%, 가끔 시청함 33.1%, 자주 시청함 11.3%, 해당 안됨(동영상 기기를 가지 있는 않는 경우)은 8.8%, 잘 모르겠음이 0.4%로 나타났다.

유아 연령의 조사결과를 살펴보면, 모든 연령에서 전혀 시청하지 않는 경우가 가장 높은 응답비율을 보였다. 만3세 50.6%, 만4세 44.2%, 만5세 44.6%의 수치를 보였으며, 차량 이동 중 유아 자녀의 동영상 시청 빈도와 연령에는 관계가 있는 것으로 분석되었다($\chi^2 = 16.30$). 유아 성별의 조사결과도 마찬가지로 남아와 여아 모두에서 전혀 시청하지 않는 비율이 각각 47.7%, 45.3%로 가장 높은 것으로 드러났다.

거주 지역에 따른 조사결과를 살펴보면, 모든 지역에서 전혀 시청하지 않는 비율이 가장 높게 나타났다. 가구소득에 따른 응답결과를 보면, 모든 가구소득에서 전혀 시청하지 않는다는 비율이 가장 높았으며, 가구소득 수준과 차량 이동 중 유아 자녀가 동영상을 시청하는 빈도는 관계가 있는 것으로 나타났다($\chi^2 = 65.68$).

특히, 가구소득이 400~500만원 미만일 때 전혀 시청하지 않는다고 응답한 비율이 52.1%로 가장 높게 나타났다.

표 Ⅳ-2-27 자가용, 대중교통, 유모차 등으로 이동하는 동안에 유아 자녀가 동영상을 시청하는 빈도

단위 : %(명)

구분	해당 안됨	전혀 시청하지 않음	가끔 시청함	자주 시청함	잘 모르겠음	계(수)
전체	8.8	46.5	33.1	11.3	0.4	(2,000)
유아 연령						
만3세	6.8	50.6	33.0	9.5	0.0	(672)
만4세	9.8	44.2	33.5	12.2	0.3	(665)
만5세	9.8	44.6	32.7	12.1	0.8	(663)
X^2(df)			16.30(8)*			
유아 성별						
남아	8.1	47.7	32.4	11.3	0.5	(1,000)
여아	9.5	45.3	33.8	11.2	0.2	(1,000)
X^2(df)			3.32(4)			
총 자녀수						
1명	10.1	43.6	31.2	14.8	0.3	(587)
2명	7.7	48.5	33.5	10.0	0.3	(1,192)
3명 이상	11.3	43.4	36.2	8.6	0.5	(221)
X^2(df)			17.89(8)			
거주 지역						
서울특별시	10.0	46.8	31.5	11.5	0.2	(410)
광역시 및 자치시	9.9	45.5	31.9	12.1	0.5	(595)
중소도시	7.5	47.2	34.1	10.9	0.3	(930)
군(읍면지역)	9.2	43.1	40.0	7.7	0.0	(65)
X^2(df)			7.45(12)			
맞벌이 유무						
맞벌이	9.0	46.5	32.8	11.3	0.4	(1,103)
맞벌이 아님	8.6	46.5	33.4	11.1	0.3	(897)
X^2(df)			0.17(4)			
가구소득						
200만원 미만	8.3	47.2	25.0	19.4	0.0	(36)
200~300만원 미만	9.4	43.9	33.5	12.7	0.5	(212)
300~400만원 미만	7.3	42.4	36.7	13.4	0.2	(507)
400~500만원 미만	7.2	52.1	31.1	9.0	0.6	(499)
500~600만원 미만	10.6	44.1	32.9	12.1	0.3	(340)
600~900만원 미만	10.4	49.4	31.4	8.8	0.0	(318)

구분	해당 안됨	전혀 시청하지 않음	가끔 시청함	자주 시청함	잘 모르겠음	계(수)
900만원 이상	11.3	42.5	35.0	11.3	0.0	(80)
모름/거부	25.0	50.0	12.5	0.0	12.5	(8)
X^2(df)	65.68(28)*					

* p 〈 .05

주: '해당 안됨'은 동영상 기기를 가지고 있지 않은 경우를 의미함.

〈표 Ⅳ-2-28〉은 주중 동안 유치원, 어린이집 등 기관에서 보내는 시간을 제외하고 유아 자녀가 외부에서 보내는 시간에 대한 응답결과를 보여준다. 전체적인 응답비율을 살펴보면, 1시간 미만 29.0%, 1시간 23.7%, 2시간 18.9%, 3시간 8.0%, 4시간 4.8%, 5시간 3.1%, 6시간 이상 10.6%, 잘 모르겠음 2.2%로 나타났다. 1시간 미만이 가장 높은 응답 비율을 보였으며, 5시간이 가장 낮은 비율을 나타냈다.

유아 연령의 조사결과를 살펴보면, 모든 연령에서 동일한 응답 비율 분포를 보였다. 1시간 미만이라 응답한 비율이 만3세 29.9%, 만4세 27.2%, 만5세 29.7%의 수치로 모든 연령에서 가장 높았으며, 5시간은 각각 3.7%, 2.4%, 3.0%로 가장 낮게 나타났다. 유아 성별의 조사결과도 남아와 여아 모두 응답 비율 분포가 동일하게 나타났다.

총 자녀수에 대한 응답결과를 보면, 자녀수에 따라 유아가 주중에 외부에서 보내는 시간에 차이가 있는 것으로 나타났으며($\chi^2 = 33.23$), 자녀가 많을수록 외부에서 보내는 시간이 많아지는 것을 확인할 수 있다. 분석결과, 거주 지역에 따라 유아가 주중에 외부에서 보내는 시간에 차이가 있는 것으로 나타났으며($\chi^2 = 45.57$), 부모의 맞벌이 유무 또한 주중 외부 활동 시간과 관계가 있는 것으로 밝혀졌으며($\chi^2 = 37.78$), 맞벌이가 아닐 경우 더 많은 외부 활동 시간을 가지는 것을 확인할 수 있다.

표 Ⅳ-2-28 주중 동안 유아 자녀가 외부에서 보내는 시간(유치원, 어린이집 등 기관에서 보내는 시간 제외)

단위 : %(명)

구분	1시간 미만	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	6시간 이상	잘 모르겠음	계(수)
전체	29.0	23.7	18.9	8.0	4.8	3.1	10.6	2.2	(2,000)
유아 연령									
만3세	29.9	24.7	19.0	7.7	4.3	3.7	9.4	1.2	(672)
만4세	27.2	23.8	19.4	7.5	4.8	2.4	12.6	2.3	(665)
만5세	29.7	22.6	18.1	8.6	5.1	3.0	9.8	3.0	(663)
X^2(df)	14.04(14)								
유아 성별									
남아	27.1	24.3	18.2	7.7	5.4	3.9	11.6	1.8	(1,000)
여아	30.8	23.1	19.5	8.2	4.1	2.2	9.6	2.5	(1,000)
X^2(df)	12.82(7)								
총 자녀수									
1명	24.9	23.9	20.6	9.2	3.9	4.6	10.7	2.2	(587)
2명	29.2	24.7	18.8	7.7	4.9	2.7	10.2	1.8	(1,192)
3명 이상	38.5	18.1	14.5	5.9	5.9	0.9	12.7	3.6	(221)
X^2(df)	33.23(14)*								
거주 지역									
서울특별시	24.6	22.7	24.9	9.0	6.6	2.9	7.8	1.5	(410)
광역시 및 자치시	32.4	22.2	16.0	6.4	4.0	3.0	13.4	2.5	(595)
중소도시	28.3	25.4	18.6	8.2	4.3	3.3	10.0	1.9	(930)
군(읍면지역)	33.8	20.0	10.8	12.3	6.2	0.0	10.8	6.2	(65)
X^2(df)	45.57(21)*								
맞벌이 유무									
맞벌이	32.8	25.4	17.7	6.5	3.7	2.6	9.8	1.5	(1,103)
맞벌이 아님	24.2	21.6	20.3	9.7	6.0	3.6	11.6	3.0	(897)
X^2(df)	37.78(7)*								
가구소득									
200만원 미만	36.1	16.7	16.7	5.6	5.6	2.8	13.9	2.8	(36)
200~300만원 미만	29.7	19.8	19.8	7.1	6.6	4.7	8.5	3.8	(212)
300~400만원 미만	29.0	20.1	18.9	10.5	4.3	3.9	11.6	1.6	(507)
400~500만원 미만	26.1	26.3	19.6	7.8	4.2	2.4	11.6	2.0	(499)
500~600만원 미만	30.9	22.6	18.8	7.6	5.6	2.4	10.0	2.1	(340)
600~900만원 미만	29.2	28.6	18.6	5.7	4.1	2.8	9.4	1.6	(318)
900만원 이상	32.5	28.8	13.8	6.3	5.0	1.3	10.0	2.5	(80)
모름/거부	25.0	25.0	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0	25.0	(8)
X^2(df)	58.24(49)								

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-29〉에서는 주말 동안 유아 자녀가 외부에서 보내는 시간에 대한 응답결과를 보여준다. 전체적으로 1시간 미만 4.3%, 1시간 5.9%, 2시간 17.9%, 3시간 20.7%, 4시간 16.6%, 5시간 12.3%, 6시간 이상 20.4%, 잘 모르겠음 2.1%로 나타났다. 3시간에서 가장 높은 응답 비율을 보였으며, 1시간 미만이 가장 낮은 비율을 나타냈다.

유아 연령의 조사결과를 살펴보면, 만3세의 경우 3시간에서 22.9%, 만4세와 만5세는 6시간 이상에서 각각 21.7%, 21.1%로 가장 높은 응답 비율을 보였다. 유아 성별의 조사결과 남아의 경우 6시간 이상에서 21.5%, 여아는 3시간 에서 20.5%로 가장 높은 응답 비율을 보였으며, 남아의 외부 활동 시간이 조금 더 많은 것을 알 수 있다. 총 자녀수의 경우 자녀수에 따라 유아가 주말에 외부에서 보내는 시간에 차이가 있는 것으로 나타났으며($\chi^2 = 40.19$), 특히, 자녀수가 3명 이상일 때는 유아의 주말 중 외부활동 시간이 눈에 띄게 줄어드는 것을 알 수 있다.

분석결과, 거주 지역에 따라 유아가 주말에 외부에서 보내는 시간에 차이가 있다는 것으로 나타났으며($\chi^2 = 49.63$), 서울특별시와 광역시 및 자치시에서의 주말 중 외부활동 시간은 중소도시와 군(읍면지역)에서의 시간보다 많았다. 가구소득 또한 유아의 주말 중 외부 활동 시간과 관계가 있는 것으로 밝혀졌다($\chi^2 = 98.03$). 가구소득이 900만원 이상일 때 6시간 이상 외부활동을 한다는 응답비율이 32.5%로 다른 가구소득 구간보다 훨씬 높은 비율을 보였다.

표 Ⅳ-2-29 주말 동안 유아 자녀가 외부에서 보내는 시간

단위 : %(명)

구분	1시간 미만	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	6시간 이상	잘 모르겠음	계(수)
전체	4.3	5.9	17.9	20.7	16.6	12.3	20.4	2.1	(2,000)
유아 연령									
만3세	4.9	6.0	15.6	22.9	17.4	13.2	18.3	1.6	(672)
만4세	5.0	6.3	18.3	18.2	15.6	12.3	21.7	2.6	(665)
만5세	3.0	5.3	19.8	21.0	16.6	11.3	21.1	2.0	(663)
X^2(df)	16.55(14)								
유아 성별									
남아	3.2	6.3	17.6	20.9	16.6	11.9	21.5	2.0	(1,000)
여아	5.4	5.4	18.2	20.5	16.5	12.7	19.2	2.1	(1,000)
X^2(df)	8.05(7)								

구분	1시간 미만	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	6시간 이상	잘 모르겠음	계(수)
총 자녀수									
1명	3.6	5.6	15.0	19.9	17.5	14.8	21.8	1.7	(587)
2명	3.8	5.5	18.0	21.4	17.1	11.9	20.0	2.3	(1,192)
3명 이상	9.0	8.6	24.9	19.0	10.9	7.7	18.6	1.4	(221)
X^2(df)	40.19(14)*								
거주 지역									
서울특별시	2.4	2.4	17.8	21.7	19.8	13.7	21.0	1.2	(410)
광역시 및 자치시	5.5	4.9	17.5	18.3	16.5	12.6	21.2	3.5	(595)
중소도시	4.1	8.1	18.3	21.6	15.2	11.7	19.9	1.2	(930)
군(읍면지역)	7.7	4.6	16.9	23.1	16.9	9.2	15.4	6.2	(65)
X^2(df)	49.63(21)*								
맞벌이 유무									
맞벌이	3.2	5.7	18.2	21.4	16.4	12.5	20.7	1.9	(1,103)
맞벌이 아님	5.7	6.0	17.5	19.8	16.7	12.0	20.0	2.2	(897)
X^2(df)	8.56(7)								
가구소득									
200만원 미만	22.2	2.8	8.3	11.1	13.9	8.3	25.0	8.3	(36)
200~300만원 미만	5.7	9.9	18.9	16.5	15.6	12.3	18.4	2.8	(212)
300~400만원 미만	4.5	5.9	18.5	22.9	15.0	12.6	18.9	1.6	(507)
400~500만원 미만	3.6	5.0	17.6	20.8	18.0	11.6	21.8	1.4	(499)
500~600만원 미만	3.2	6.8	19.1	21.2	16.5	12.6	17.9	2.6	(340)
600~900만원 미만	3.5	4.1	15.7	21.7	19.2	13.8	20.8	1.3	(318)
900만원 이상	3.8	3.8	20.0	17.5	11.3	8.8	32.5	2.5	(80)
모름/거부	0.0	12.5	25.0	0.0	12.5	12.5	12.5	25.0	(8)
X^2(df)	98.03(49)*								

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-30〉은 유아 자녀가 최근에 1개월 이상 지속적으로 신체활동 사교육을 받는가에 대한 질문의 응답결과이다. 전체적으로 사교육을 받고 있는 유아는 35.4%, 받지 않고 있는 유아는 64.7%로 나타났다.

유아 연령의 조사결과를 살펴보면, 모든 연령에서 사교육을 받지 않는 비율이 높았지만, 만5세의 경우 49.2%는 사교육을 받고 있으며, 50.8%는 받지 않아 그 비율이 유사하게 나타났으며, 유아의 연령에 따라 신체활동 사교육 여부가 유의미하게 차이가 나는 것을 알 수 있다($\chi^2 = 107.66$). 유아 성별과 신체활동 사교육 여부도 관계가 있는 것으로 나타났으며($\chi^2 = 5.25$), 남아가 신체활동 사교육을 여아보다 더 받고 있는 것을 알 수 있다.

거주 지역에 따라서도 신체활동 사교육 여부에 차이가 있는 것으로 분석되었다($\chi^2 = 34.10$). 특히, 서울특별시에서는 사교육을 받는 유아가 46.6%였지만, 군(읍면지역)은 21.5%로 두 지역 간에 큰 차이를 보였다. 부모의 맞벌이 유무와 신체활동 사교육 여부에 관계가 있는 것으로 나타났는데($\chi^2 = 8.55$), 맞벌이인 경우 더 많은 자녀가 신체활동 사교육을 받는 것으로 나타났다. 가구소득에 관한 조사결과를 살펴보면, 소득이 높아질수록 신체활동 사교육을 받는 비율이 높아지는 것을 알 수 있었으며, 그 차이가 유의미한 것으로 분석되었다($\chi^2 = 47.82$).

표 Ⅳ-2-30 유아 자녀가 최근에 1개월 이상 지속적으로 다니고 있는 신체활동 사교육 여부

단위 : %(명)

구분	있음	없음	계(수)
전체	35.4	64.7	(2,000)
유아 연령			
만3세	22.0	78.0	(672)
만4세	35.0	65.0	(665)
만5세	49.2	50.8	(663)
X^2(df)	107.66(2)*		
유아 성별			
남아	37.8	62.2	(1,000)
여아	32.9	67.1	(1,000)
X^2(df)	5.25(1)*		
총 자녀수			
1명	34.4	65.6	(587)
2명	36.7	63.3	(1,192)
3명 이상	30.3	69.7	(221)
X^2(df)	3.69(2)		
거주 지역			
서울특별시	46.6	53.4	(410)
광역시 및 자치시	35.1	64.9	(595)
중소도시	31.5	68.5	(930)
군(읍면지역)	21.5	78.5	(65)
X^2(df)	34.10(3)*		
맞벌이 유무			
맞벌이	38.2	61.8	(1,103)
맞벌이 아님	31.9	68.1	(897)
X^2(df)	8.55(1)*		
가구소득			
200만원 미만	19.4	80.6	(36)
200~300만원 미만	21.7	78.3	(212)

구분	있음	없음	계(수)
300~400만원 미만	30.0	70.0	(507)
400~500만원 미만	37.1	62.9	(499)
500~600만원 미만	39.4	60.6	(340)
600~900만원 미만	45.0	55.0	(318)
900만원 이상	46.3	53.8	(80)
모름/거부	37.5	62.5	(8)
X^2(df)	47.82(7)*		

* p 〈 .05

주: 1) 주2회 이상, 1회 30분 이상 규칙적으로 하는 신체활동 관련 사교육(태권도, 수영, 무용, 축구, 야구 등)임.
2) 유치원 방과후 특성화 프로그램이나 어린이집 특별활동은 제외함.

다. 유아 자녀의 식생활

〈표 Ⅳ-2-31〉은 본인 및 유아 자녀의 전반적인 신체 건강상태를 조사한 결과로, 조사대상에게 3가지로 구분된 신체 건강상태를 질문하였다. 전체적으로 응답자 본인이 건강하지 않은 편이라고 응답한 비율은 12.6%, 건강한 편 79.3%, 매우 건강함은 8.2%로 나타났으며, 응답자의 자녀에 대한 건강상태는 건강하지 않음이 1.8%, 건강한 편 75.9%, 매우 건강함 22.4%로 응답하였다.

유아 연령 항목에 대한 조사결과를 살펴보면, 만3세, 만4세 그리고 만5세를 자녀로 둔 응답자들 대부분은 본인이 건강한 편 이상이라고 응답하였으며, 자신의 자녀에 대해서는 만3세 98.2%, 만4세 97.9%, 만5세는 98.6%가 건강한 편 이상이라고 대답하였다. 유아성별에 관한 응답 결과를 보면, 남아를 둔 부모는 87.5%, 여아의 부모는 87.4%가 건강한 편 이상이라 응답하였으며, 자신의 자녀에 대해 남아는 98.3%, 여아는 98.2%가 건강한 편 이상이라고 답하였다. 총 자녀수와 유아 자녀의 건강상태에 대한 인식이 관계가 있는 것으로 분석되었는데 ($\chi^2 = 10.31$), 자녀수가 많아질수록 자신의 자녀가 건강하다고 인식하는 경향을 보였다.

거주 지역의 경우 모든 지역에서 본인과 본인의 자녀 모두 건강한 편 이상이라고 응답하는 비율이 가장 높았으며, 특히, 서울특별시에서는 본인이 건강한 편 이상이라고 답한 비율이 88.8%로 가장 높게 나타났으며, 군(읍면지역)에서는 자신의 자녀가 건강하지 않다고 대답한 비율이 0.0%였다. 가구소득에 따라 본인의 신체 건강상태에 대한 인식에 차이가 있는 것으로 분석되었는데($\chi^2 = 32.76$), 가구

소득이 900만원 이상일 때 부모 자신이 건강한 편 이상이라고 응답한 비율이 95.1%로 가장 높게 나타났다. 유아의 건강상태에 관해서는 가구소득이 200만원 미만일 때 자신의 자녀가 100.0% 건강한 편 이상이라 응답하였다.

표 Ⅳ-2-31 본인 및 유아 자녀의 전반적인 신체 건강상태

단위 : %(명)

구분	본인			유아 자녀			계(수)
	건강하지 않음	건강한 편임	매우 건강함	건강하지 않음	건강한 편임	매우 건강함	
전체	12.6	79.3	8.2	1.8	75.9	22.4	(2,000)
유아 연령							
만3세	13.8	80.1	6.1	1.8	77.8	20.4	(672)
만4세	11.6	79.5	8.9	2.1	74.1	23.8	(665)
만5세	12.2	78.3	9.5	1.4	75.7	22.9	(663)
X^2(df)		6.96(4)			3.52(4)		
유아 성별							
남아	12.5	79.5	8.0	1.7	74.8	23.5	(1,000)
여아	12.6	79.1	8.3	1.8	77.0	21.2	(1,000)
X^2(df)		0.07(2)			1.53(2)		
총 자녀수							
1명	14.7	76.3	9.0	3.1	75.0	22.0	(587)
2명	12.2	80.1	7.7	1.3	76.7	22.0	(1,192)
3명 이상	9.0	82.8	8.1	0.5	74.2	25.3	(221)
X^2(df)		6.29(4)			10.31(4)*		
거주 지역							
서울특별시	11.2	79.3	9.5	1.7	75.1	23.2	(410)
광역시 및 자치시	13.3	78.3	8.4	2.5	75.0	22.5	(595)
중소도시	12.7	80.2	7.1	1.4	77.1	21.5	(930)
군(읍면지역)	12.3	75.4	12.3	0.0	72.3	27.7	(65)
X^2(df)		4.77(6)			5.47(6)		
맞벌이 유무							
맞벌이	11.5	79.9	8.6	1.8	76.7	21.5	(1,103)
맞벌이 아님	13.8	78.6	7.6	1.7	74.9	23.4	(897)
X^2(df)		2.85(2)			1.08(2)		
가구소득							
200만원 미만	16.7	75.0	8.3	0.0	80.6	19.4	(36)
200~300만원 미만	16.0	79.7	4.2	2.4	77.8	19.8	(212)
300~400만원 미만	15.4	77.9	6.7	1.4	75.7	22.9	(507)
400~500만원 미만	12.8	80.6	6.6	1.8	79.0	19.2	(499)
500~600만원 미만	10.3	77.9	11.8	1.2	72.6	26.2	(340)
600~900만원 미만	9.4	80.2	10.4	2.8	73.6	23.6	(318)

구분	본인			유아 자녀			계(수)
	건강하지 않음	건강한 편임	매우 건강함	건강하지 않음	건강한 편임	매우 건강함	
900만원 이상	5.0	83.8	11.3	1.3	75.0	23.8	(80)
모름/거부	0.0	75.0	25.0	0.0	62.5	37.5	(8)
X^2(df)	32.76(14)*			12.52(14)			

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-32〉를 통해 지난 일주일 동안 유아 자녀가 아침식사를 한 횟수를 알 수 있다. 전체적으로 거의 먹지 않음 6.9%, 1주일에 1~2번 10.3%, 2일에 1번 9.3%, 매일 먹음 73.6%로 매일 아침 식사를 하는 유아의 비율이 가장 높은 것으로 나타났다.

유아 연령에 따른 조사결과를 살펴보면, 모든 연령에서 매일 아침을 먹는다고 응답한 비율이 각각 71.4%, 75.2%, 74.2%로 가장 높은 수치를 보였으며, 유아 성별의 경우 남아 75.0%, 여아 72.2%가 아침 식사를 매일하는 것으로 조사되었다. 거주 지역에 따라 주당 아침 식사 횟수에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났는데($\chi^2 = 17.73$), 군(읍면지역)에서 매일 먹는 비율은 56.9%로 다른 지역에 비해 매일 먹는 유아의 비율이 현저하게 낮은 것으로 나타났다.

맞벌이 유무가 자녀의 아침 식사 횟수와 관계가 있다고 분석되었는데($\chi^2 = 14.37$), 맞벌이가 아닐 경우 주중 식사 횟수가 더 많은 것으로 나타났다. 가구소득이 높아질수록 유아가 매일 아침을 먹는 비율이 높아지는 것을 알 수 있으며, 그 차이는 통계적으로 유의미하다고 할 수 있다($\chi^2 = 42.94$). 특히, 가구소득이 200만원 미만일 때 매일 아침을 먹는다고 응답한 비율은 38.9%로 다른 가구소득과 비교하였을 때 현저하게 낮은 것을 알 수 있다.

표 Ⅳ-2-32 지난 일주일 동안 유아 자녀가 아침식사를 한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2번	2일에 1번	매일 먹음	수
전체	6.9	10.3	9.3	73.6	(2,000)
유아 연령					
만3세	7.3	10.3	11.0	71.4	(672)
만4세	7.5	9.3	8.0	75.2	(665)
만5세	5.7	11.3	8.7	74.2	(663)
X^2(df)	7.42(6)				

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2번	2일에 1번	매일 먹음	수
유아 성별					
남아	6.6	9.4	9.0	75.0	(1,000)
여아	7.1	11.2	9.5	72.2	(1,000)
X^2(df)	2.42(3)				
총 자녀수					
1명	7.7	12.1	7.7	72.6	(587)
2명	7.0	9.6	9.7	73.6	(1,192)
3명 이상	3.6	9.0	10.9	76.5	(221)
X^2(df)	9.51(6)				
거주 지역					
서울특별시	5.9	10.2	8.0	75.9	(410)
광역시 및 자치시	7.9	10.3	9.1	72.8	(595)
중소도시	5.9	10.2	9.6	74.3	(930)
군(읍면지역)	16.9	12.3	13.8	56.9	(65)
X^2(df)	17.73(9)*				
맞벌이 유무					
맞벌이	8.3	11.6	8.9	71.2	(1,103)
맞벌이 아님	5.0	8.7	9.7	76.6	(897)
X^2(df)	14.37(3)*				
가구소득					
200만원 미만	8.3	27.8	25.0	38.9	(36)
200~300만원 미만	8.0	14.2	9.0	68.9	(212)
300~400만원 미만	7.9	10.5	10.8	70.8	(507)
400~500만원 미만	6.4	9.2	9.4	74.9	(499)
500~600만원 미만	7.1	9.1	7.9	75.9	(340)
600~900만원 미만	5.3	8.8	6.9	78.9	(318)
900만원 이상	5.0	8.8	7.5	78.8	(80)
모름/거부	0.0	12.5	0.0	87.5	(8)
X^2(df)	42.94(21)*				

* $p < .05$

주: 밥, 시리얼, 죽, 빵 등을 포함하여 먹는 경우는 식사로 보고, 우유나 주스 등 음료만 섭취하는 경우는 식사를 하지 않은 것으로 봄.

〈표 Ⅳ-2-33〉은 지난 일주일 동안 유아 자녀의 특정 음식 섭취 횟수를 보여준다. 거의 먹지 않는다고 응답한 비율이 가장 높은 음식은 탄산음료, 패스트푸드, 라면으로 나타났으며, 1주일에 1~2회 먹는다고 응답한 비율이 가장 높게 나타난 음식은 콩/콩제품, 과자, 스낵류, 초콜렛, 사탕, 아이스크림, 가공식품이다. 2일에 1회 먹는다고 응답한 비율이 가장 높은 음식은 달걀이었으며, 하루 1회 먹는다고 응답한 비율이 가장 높은 음식은 과일, 우유, 고기/생선류임을 알 수 있다.

표 Ⅳ-2-33 지난 일주일 동안 유아 자녀의 특정 음식 섭취 횟수(전체)

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
과일	2.7	21.4	26.0	44.3	5.6	(2,000)
콩/콩제품(두부, 두유, 콩국수 등)	13.8	45.3	22.0	16.7	2.3	(2,000)
달걀	3.6	26.4	36.2	29.3	4.5	(2,000)
탄산음료(콜라, 사이다 등)	70.3	23.0	4.0	2.3	0.5	(2,000)
패스트푸드(햄버거, 피자, 치킨 등)	53.0	43.8	2.6	0.6	0.2	(2,000)
라면(컵라면 포함)	53.0	43.2	2.9	0.9	0.1	(2,000)
과자, 스낵류	3.9	37.8	33.4	23.6	1.4	(2,000)
초콜렛, 사탕, 아이스크림	8.6	43.7	27.7	18.9	1.2	(2,000)
채소	5.6	18.5	23.6	30.0	22.4	(2,000)
우유	4.7	14.3	17.3	55.3	8.4	(2,000)
고기/생선류	0.7	22.2	33.6	33.8	9.8	(2,000)
가공식품(돈가스, 햄, 냉동만두 등)	11.4	54.0	26.8	7.3	0.6	(2,000)

〈표 Ⅳ-2-34〉는 유아 자녀의 편식 여부에 대한 질문의 응답결과를 보여준다. 전체적인 응답비율은 편식하는 유아는 49.5%, 편식하지 않는 유아는 50.6%로 유사한 비율을 나타냈다.

유아 연령의 경우를 살펴보면, 유아 연령 별로 편식 여부의 유의미한 차이를 보였으며($\chi^2 = 7.47$), 연령이 높아질수록 편식을 하지 않는 것으로 나타났다. 유아 성별의 경우 여아의 편식 비율이 51.2%로 남아의 47.7% 보다 높은 응답비율을 보였다.

총 자녀수와 편식여부에 관계가 있는 것으로 분석되었는데($\chi^2 = 9.11$), 자녀수가 많아질수록 편식정도가 낮아지는 것을 알 수 있으며, 구체적으로 1명일 때는 편식비율이 53.8%, 2명은 48.6%, 3명 이상일 경우 42.5%로 나타났다. 거주 지역의 응답조사 결과를 살펴보면, 지역단위가 커질수록 편식을 하는 유아가 더 적은 것을 알 수 있으며, 특히 서울특별시의 경우 유아가 편식한다는 비율이 45.4%로 가장 낮게 나타났다.

표 Ⅳ-2-34 유아 자녀의 편식 여부

단위 : %(명)

구분	편식함	편식하지 않음	계(수)
전체	49.5	50.6	(2,000)
유아 연령			
만3세	53.6	46.4	(672)
만4세	48.4	51.6	(665)
만5세	46.3	53.7	(663)
X^2(df)	7.47(2)*		
유아 성별			
남아	47.7	52.3	(1,000)
여아	51.2	48.8	(1,000)
X^2(df)	2.45(1)		
총 자녀수			
1명	53.8	46.2	(587)
2명	48.6	51.4	(1,192)
3명 이상	42.5	57.5	(221)
X^2(df)	9.11(2)*		
거주 지역			
서울특별시	45.4	54.6	(410)
광역시 및 자치시	50.8	49.2	(595)
중소도시	50.0	50.0	(930)
군(읍면지역)	55.4	44.6	(65)
X^2(df)	4.17(3)		
맞벌이 유무			
맞벌이	48.5	51.5	(1,103)
맞벌이 아님	50.6	49.4	(897)
X^2(df)	0.88(1)		
가구소득			
200만원 미만	52.8	47.2	(36)
200~300만원 미만	49.1	50.9	(212)
300~400만원 미만	52.7	47.3	(507)
400~500만원 미만	51.1	48.9	(499)
500~600만원 미만	49.4	50.6	(340)
600~900만원 미만	44.0	56.0	(318)
900만원 이상	42.5	57.5	(80)
모름/거부	25.0	75.0	(8)
X^2(df)	10.01(7)		

* $p < .05$

〈표 Ⅳ-2-35〉는 유아 자녀의 특정 종류의 식품 알레르기 여부에 대한 응답결과를 보여준다. 전체적인 응답비율은 알레르기가 있음에 8.0%, 알레르기가 없음

에 92.0%로 응답비율이 상당한 차이를 보였다.

유아 연령의 경우를 살펴보면, 만3세는 91.5%, 만4세 93.8%, 만5세 90.6%의 비율로 알레르기가 없는 것으로 조사되었으며, 유아 성별의 경우 남아와 여아의 알레르기 보유 비율이 8.0%로 같았다.

거주 지역의 응답결과를 살펴보면, 모든 지역에서 유아의 알레르기 보유 비율은 상당히 낮게 나타났으며 구체적으로는 서울특별시 9.3%, 광역시 및 자치시 8.6%, 중소도시 7.0%, 군(읍면지역) 9.2%의 유아가 알레르기를 보유하고 있다.

표 Ⅳ-2-35 유아 자녀의 특정 종류의 식품 알레르기 여부

단위 : %(명)

구분	있음	없음	계(수)
전체	8.0	92.0	(2,000)
유아 연령			
만3세	8.5	91.5	(672)
만4세	6.2	93.8	(665)
만5세	9.4	90.6	(663)
X^2(df)	4.89(2)		
유아 성별			
남아	8.0	92.0	(1,000)
여아	8.0	92.0	(1,000)
X^2(df)	0.00(1)		
총 자녀수			
1명	8.7	91.3	(587)
2명	7.9	92.1	(1,192)
3명 이상	6.8	93.2	(221)
X^2(df)	0.84(2)		
거주 지역			
서울특별시	9.3	90.7	(410)
광역시 및 자치시	8.6	91.4	(595)
중소도시	7.0	93.0	(930)
군(읍면지역)	9.2	90.8	(65)
X^2(df)	2.59(3)		
맞벌이 유무			
맞벌이	7.1	92.9	(1,103)
맞벌이 아님	9.1	90.9	(897)
X^2(df)	2.88(1)		
가구소득			
200만원 미만	8.3	91.7	(36)
200~300만원 미만	9.4	90.6	(212)
300~400만원 미만	7.3	92.7	(507)

구분	있음	없음	계(수)
400~500만원 미만	8.8	91.2	(499)
500~600만원 미만	6.5	93.5	(340)
600~900만원 미만	8.8	91.2	(318)
900만원 이상	7.5	92.5	(80)
모름/거부	0.0	100.0	(8)
X^2(df)	3.47(7)		

〈표 Ⅳ-2-36〉을 통해 유아 자녀가 진단 받은 질병 여부에 대해 파악할 수 있다. 전체적인 응답비율은 질병이 있음에 18.3%, 질병이 없음에 81.7%로 응답비율에 상당히 큰 차이를 보였다.

유아 연령의 경우를 살펴보면, 만3세는 17.3%, 만4세 16.4%, 만5세 21.3%가 질병이 있는 것으로 조사되었으며, 그 차이는 통계적으로 유의미하다고 할 수 있으며($\chi^2 = 6.01$), 만5세의 유아에서 가장 높은 질병보유율을 보였다. 유아 성별의 경우 남아는 18.9%, 여아는 17.7%가 질병을 진단받았다고 응답하였으며, 거주지역의 응답조사 결과, 서울특별시에서는 17.3%, 광역시 및 자치시 19.3%, 중소도시 18.2%, 군(읍면지역) 16.9%로 광역시 및 자치시에서 가장 높은 질병보유율을 보였다.

표 Ⅳ-2-36 유아 자녀의 진단 받은 질병 여부

단위 : %(명)

구분	있음	없음	계(수)
전체	18.3	81.7	(2,000)
유아 연령			
만3세	17.3	82.7	(672)
만4세	16.4	83.6	(665)
만5세	21.3	78.7	(663)
X^2(df)	6.01(2)*		
유아 성별			
남아	18.9	81.1	(1,000)
여아	17.7	82.3	(1,000)
X^2(df)	0.48(1)		
총 자녀수			
1명	19.8	80.2	(587)
2명	17.9	82.1	(1,192)
3명 이상	16.7	83.3	(221)
X^2(df)	1.35(2)		

구분	있음	없음	계(수)
거주 지역			
서울특별시	17.3	82.7	(410)
광역시 및 자치시	19.3	80.7	(595)
중소도시	18.2	81.8	(930)
군(읍면지역)	16.9	83.1	(65)
X^2(df)	0.78(3)		
맞벌이 유무			
맞벌이	17.6	82.4	(1,103)
맞벌이 아님	19.2	80.8	(897)
X^2(df)	0.83(1)		
가구소득			
200만원 미만	30.6	69.4	(36)
200~300만원 미만	19.8	80.2	(212)
300~400만원 미만	18.9	81.1	(507)
400~500만원 미만	17.4	82.6	(499)
500~600만원 미만	15.6	84.4	(340)
600~900만원 미만	18.9	81.1	(318)
900만원 이상	20.0	80.0	(80)
모름/거부	12.5	87.5	(8)
X^2(df)	6.40(7)		

* $p < .05$

3 소결

첫째, 유아연령이 높아질수록 다소 좀더 활동적인 신체놀이가 증가하였으며, 동시에 스마트폰 등을 사용하는 좌식행동 시간도 늘어가는 경향을 보이고 있다. 또한 남아가 여아에 비해 다양한 신체활동을 하며 보내는 시간도 더 많은 것으로 나타나고 있다. 통계적으로 유의하지는 않지만 군(읍면지역) 지역 유아들의 경우 앉아서 스마트폰 등 전자영상기기를 사용하는 시간이 특별시나 광역시 등 대도시 소재 유아에 비해 높게 나타났다. 유아의 평균 신체활동 시간은 1일 146.7분(2시간 27분)으로 캐나다, 호주를 비롯한 외국의 가이드라인에서는 만 3-4세는 하루에 적어도 180분(3시간) 이상 활동적인 놀이를 포함한 다양한 강도의 신체활동을 임할 것을 권장하고 있어, 우리나라 유아들의 신체활동은 외국의 가이드라인에 비해 낮은 수준이었다. 다만 고강도의 활동적 놀이는 67.4분(1시간 7분)으로 외

국의 권장시간이 1시간을 약간 웃돌았다.

둘째, 앉거나 누워서 전자영상기기를 시청하는 시간은 평균적으로 1일 133.5분(2시간 14분)으로 나타났다. 이는 호주, 미국, 영국, 캐나다 등의 국가의 가이드라인 등에 비해 상당히 높은 수치를 보이고 있다. 캐나다의 경우 하루 1시간 이내로 제한할 것을 권장하고 있으나, 우리나라는 오히려 초과하여 2배 이상 전자영상기기를 시청하고 있어 신체활동은 줄어들고, 좌식행동 시간이 많다고 볼 수 있다. 또한 외국의 경우 유모차나 자동차 좌석에 타고 있는 시간을 60분 이내로 권장하고 있으며, 조사대상 유아의 경우에는 60분 이상이 60.2%로 권장치를 초과하였으며, 한번에 30분 이상 좌석에 앉아있는 경우도 89.8%로 나타났다. 또한 유아자녀의 하루 평균 좌식 시간은 평균 229.1분(3시간 39분)이었으며, 좌식시간이 5시간 이상이라고 응답한 경우도 29.9%가 나타나 우리나라 유아들의 좌식시간이 전반적으로 많다고 볼 수 있다.

셋째, 유아의 평균수면시간(낮잠시간 포함)은 9시간~11시간(69.1%)이 대부분을 차지하였다. 5세로 올라갈수록 잠자는 시간이 줄어들었으며, 특히 5세의 8시간 미만 취침유아가 많아지고(17.8%), 11시간 이상 취침하는 유아수는 줄어드는 경향을 보이고 있다. 조사대상 유아중 58.3%이상 10시간 이상 수면을 취하는 것으로 나타나, 만 3-4세에게 1일 10-13시간의 수면을 권장하는 외국과는 다소 거리가 있었다. 잠자리에 들기 2시간 전에 TV나 스마트폰 등 전자영상기기를 시청한다는 비율은 52.3%였으며, 이중 잠자기 30분전까지도 이용한다는 비율이 36.5%로 유아들에게 전자영상기기를 보여준다는 비율이 상당히 높게 나타났다. 유아의 적절한 수면을 위해서는 적절한 환경적 요인뿐만 아니라 어른과 마찬가지로 잠이 들기 전까지 20분 정도 시간이 소요된다는 점에서 잠들기 전 전자영상기기를 시청하는 것은 피해야 할 것이다.

넷째, 자녀에게 전자영상기기를 보여주는 행태와 관련해서는 유아자녀 교육, 유아자녀 달래기, 부모의 업무처리 등과 관련해서 유아자녀에게 전자 영상기기를 보여주는 시간을 조사하였다. 유아자녀 교육을 위해서는 1회당 평균 62.1분, 유아자녀가 화났을 때나 달래기 위해서는 1회 평균 56.2분, 부모가 다른 일을 하는 동안 관심을 돌리기 위해 1회 평균 61.1분으로, 전자 영상기기를 보여주는 시간은 1회 평균적으로 1시간 가량 되는 것으로 나타났다. 미국의 경우 보육기관에

대한 권고정책으로 전자영상기기를 보여주는 경우는 오전 또는 오후 프로그램으로 되어 있는 경우 30분 이하로, 종일로는 1시간 이하로 제한하고 있다는 점에서 조사대상 유아들의 1회 시청시간 또한 외국보다 높은 것으로 나타났다.

다섯째, 일주일 동안 부모가 자녀와 함께 있는 동안에 스마트 폰을 사용한 경험을 식사 때, 놀 때, 재울 때, 나들이나 이동할 때, 산책할 때 등으로 조사하였다. 일주일동안 자녀와 함께하는 5가지 경우에 스마트 폰을 전혀 사용하지 않는다고 응답한 경우는 각각 33.5%, 15.8%, 48.8%, 17.1%, 34.0%로 나타났다. 이에 반해 매일 사용한다는 비율은 각각 13.2%, 19.6%, 13.3%, 16.2%, 11.3%로 10~20%의 부모들은 자녀와 함께 있는 동안에도 스마트 폰을 지속적으로 사용하는 것으로 나타났다.

여섯째, 유아자녀가 규칙적인 취침 및 기상시간을 가지고 있는지는 조사한 결과 취침시간과 기상시간이 30분 이상 차이가 나지 않는다고 응답한 비율이 각각 82.7%, 89.3%로 대부분은 규칙적 취침패턴으로 생활하였다. 또한 부모가 생각하는 자녀의 수면의 질은 평균 5.4점(7점 만점)으로 다소 높게 나타났다.

일곱째, 부모가 자녀에게 책을 읽어주는 횟수는 3세에서 5세로 연령이 증가하면서 줄어드는 경향을 보였으며 자녀수가 많을수록 줄어들었다. 또한 1주일에 평균 4일 정도는 유아자녀에게 책을 읽어주는 것으로 나타났다. 부모와 함께 책을 읽거나 스토리텔링 등 전자영상기기를 활용하지 않고 상호교환적 놀이를 하는 경우 유아의 인지발달에 긍정적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 이러한 부모의 행동들이 늘어나야 할 것이다.

여덟째, 유아자녀가 자동차, 버스, 유모차 등을 타고 이동하는 동안 46.5%는 동영상을 전혀 보지 않는다고 응답한 반면, 가끔 시청함 33.1%, 자주 시청함 11.3%로 이동 중 전자영상기기를 통한 동영상을 시청하는 경우가 다소 있었다. 3세보다는 4,5세 유아에서 자주 시청한다는 비율이 높아지는 경향을 보였다.

아홉째, 유아 자녀가 외부에서 보내는 시간은 주중은 2시간 미만이라는 응답이 71.6%였으며, 맞벌이 가정유아의 경우 외부에서 보내는 시간이 전반적으로 적은 경향을 보이고 있다. 주말은 주중과는 반대로 외부에서는 보내는 시간이 2시간 이상이라고 응답한 비율은 89.7%%로 대다수를 차지하였다.

열번째, 유아자녀가 최근에 1개월 이상 지속적으로 다니고 있는 신체활동 사교

육이 있다는 비율은 35.4%였으며, 연령이 5세로 높아질수록 비율(49.2%)은 높아졌다. 남아가 여아보다, 서울특별시와 광역시 유아들이 타 지역 유아보다, 맞벌이 가정이 맞벌이가 아닌 가정 유아보다 사교육을 받는 비율이 높게 나타났다.

열한번째, 유아의 식생활과 관련하여 부모들은 부모와 자녀의 건강수준은 전반적으로 건강하다고 인식하고 있었으며, 가구소득이 낮을수록 부모본인이 건강하지 않다는 인식이 다소 높았다. 유아자녀가 아침식사를 매일 한다가 73.6%였으며, 거의 먹지 않는다는 비율은 6.9%로 나타났다. 탄산음료, 패스트푸드, 라면 등의 식품은 거의 먹지 않는다는 비율이 높고, 과일, 우유, 고기/생선류 등의 식품은 매일 먹는다는 비율이 높게 나타났다. 또한 편식하는 유아의 비율을 49.5%, 편식하지 않는다는 비율을 50.6%였으며, 연령이 낮거나 자녀수가 적을수록 편식비율이 높았다. 이외에도 유아자녀의 특정 종류의 식품알레르기 여부를 조사한 경과, 콩, 견과류, 새우, 달걀 등에 대한 식품 알레르기가 있다고 응답한 비율은 8%였다. 또한 유아 자녀가 아토피피부염, 소아당뇨, 천식, 주의력 결핍장애, 알레르기비염 등의 질병을 진단받은 경우도 18.3%로 나타났다.

Korea Institute of Child Care & Education

V

정책제언

1. 유아 신체건강 증진을 위한 법·제도 개선
2. 유치원·어린이집에서의 신체건강 활성화 제언
3. 가정에서의 유아 신체건강 활성화 제언

V. 정책제언

1 유아 신체건강 증진을 위한 법·제도 개선

가. 유아 신체건강 및 신체활동 가이드라인 개발 필요

유아의 신체활동, 좌식행동, 수면 등 하루 24시간의 다양한 행동습관에 대한 종합적이고 체계적인 가이드라인의 개발이 요구된다. 또한 유아의 하루동안 신체활동과 아동기, 청소년기 등 발달 단계에 따른 신체활동 가이드라인 마련이 필요하다(이은영, 2011, 김은정 외, 2018, 한연오 외, 2018). 영유아의 건강에 가장 이상적인 조합은 적정한 수면과 높은 신체활동, 그리고 낮은 좌식행동이며(Kuzik et al., 2017), 하루 24시간을 구성하는 신체활동, 좌식행동, 수면의 세 가지 주요 행동습관은 서로 상호의존적이며, 상호교환적이다(Chaput et al., 2014; Esliger & Tremblay, 2007).

보건복지부는 2013년 '한국인을 위한 신체활동 지침서'를 발간하여 생애 주기별로 어린이 및 청소년, 젊은 성인, 65세 이상의 성인(노인)으로 구분하여 만성질환을 예방하기 위한 최소 수준의 신체활동을 권고하였다(보건복지부, 2013). 지침에 의하면 유아가 별도로 되어 있지는 않지만, 5~17세 어린이와 청소년은 중강도 이상의 유산소 신체활동을 매일 한 시간 이상하고, 최소 주 3일 이상은 고강도의 신체활동을 실시하도록 권장하고 있다. 그럼에도 건강한 사람을 대상으로 예방차원 중심의 가이드라인이며, 권장량 또한 외국의 사례와 거의 유사하였다.

어린 시기부터 건강과 웰빙을 도모하는 건강한 행동습관을 구성해주는 것이 중요하며, 이는 유아가정뿐만 아니라 유치원이나 어린이집등 유아가 평일 낮시간의 대부분을 보내는 시설에서도 건강한 행동습관 확립을 위해 행동습관 별 권장량과 이에 대한 적절한 규정과 기준을 제시해주는 것이 중요할 것이다.

또한 이은영 외(2011)의 연구에서는 외국의 정책사례와 연구결과에 기초하여 규칙적인 신체활동이 아동과 청소년 및 성인의 건강증진 및 질병 예방, 나아가 의료비 감소에 이익이 된다는 점에서 국가차원에서 신체활동 증진을 위한 정책 개발과 적용이 필요하다고 하였다. 또한 신체활동 가이드라인의 정책으로 기대되는 대표적인 효과로 "가장 적은 개입(intervention) 비용"으로 국민의 행동과, 궁극적으로는 건강에 "가장 큰 변화"를 가져올 수 있다는 점이다(이은영 외, 2011).

나. 유치원 및 어린이집 실내 놀이·체육활동 공간 확보 의무화 및 관련 규정 정비

유아의 신체활동 보장을 위해 미세먼지나 황사 등 외부적 요인으로 인해 야외 체육활동 등 신체활동이 어려울 때, 이를 대체할 수 있는 실내 놀이·체육 활동 공간 설치를 의무화하여 유아가 충분한 신체활동을 할 수 있도록 하여야 한다.

놀이중심의 유아교육이 강조되면서 바깥놀이도 강조되고는 있지만, 최근의 미세먼지나 황사, 유아 안전 등의 문제로 인해 유치원이나 어린이집에서의 바깥놀이를 무조건 확대하고 활성화하는 데에도 어려움이 있다. 이러한 환경적 요인은 더욱 유아들의 신체활동량을 감소시킬 수도 있다. 주중 일과시간을 대부분을 보내고 있는 유치원·어린이집에서의 신체활동량을 늘릴 수 있도록 유치원은 실내 신체활동 공간을, 어린이집은 유희실이나 놀이터 등을 확대하도록 해야 할 것이다.

현재 예외조항이 있기는 하나, 유치원은 옥외 체육장을 인가시 의무로, 어린이집은 정원 50인 이상인 경우 놀이터 설치를 의무로 하고 있다. 유치원은 설립인가시 「고등학교 이하 각급 학교 설립·운영 규정」에 의해 체육장을 두도록 되어 있으며, 일부 예외규정이 있으나 별표2에 체육장(옥외체육장) 기준 면적을 정원이 40명 이하는 160㎡, 41명 이상은 (120+정원)㎡를 확보하도록 하고 있다. 어린이집의 경우에는 「영유아보육법」 제15조의2 및 「영유아보육법 시행규칙」 별표1에 따라 예외가 있기는 하나 "보육 정원 50명 이상인 어린이집은 영유아 1명당 3.5㎡ 이상의 규모로 옥외놀이터를 설치하는 것을 원칙으로 한다"고 되어 있다. 또한 보육사업안내에서는 정원규모별로 놀이터 이용률을 감안하여 좀더 완화된 면적산정 기준을 적용하고 있다. 또한 의무규정은 아니지만 어린이집의 경우 보육실 면

적기준은 영유아1인당 2.64㎡로 이 면적에는 교실, 거실, 포복실, 유희실을 포함하고 있다.

유치원과 어린이집 모두 옥외 체육장과 놀이터를 원칙으로 하고 있으나 미세먼지, 안전문제 등 환경적 요인을 고려하였을 때, 실외에서의 신체활동을 대신할 수 있는 실내 놀이·체육활동 공간(강당, 유희실 등)의 의무 설치도 필요해 보인다.

또한 유치원과 어린이집의 목적과 관할 부처 및 시도 관리감독기관이 달라 각각 독립적으로 기준이 존재하나, 3-5세 동일 연령 유아를 대상으로 출발선 평등을 위한 누리과정을 운영하는 유치원과 어린이집에 대해서는 동일한 정원규모는 동일한 면적으로 규정을 일치시켜 나가는 것이 필요할 것이다. 우선적으로는 문재인 정부에서 노력하고 있는 국공립 유치원과 어린이집의 이용률 제고를 위해 다양한 국공립 확충방안이 함께 제시되고 있는 바, 신규 설치인가 및 전환시 의무화하는 것이 필요할 것이다. 또한 20인 이하 소규모를 제외한 50인 이하 어린이집에서는 대부분 3-5세반이 운영되기 때문에 현 놀이터 설치 예외 규정도 재검토될 필요가 있다.

다. 교육과정으로서 누리과정에서의 실효성 제고

유아의 신체건강이 갈수록 커져가고 있는 상황에서 유치원과 어린이집에서 누리과정 속에서 신체운동이나 건강을 강조하고 있다. 우리나라는 무상교육·보육 도입과 국가수준의 교육과정인 3-5세 누리과정의 실시를 통해 모든 유아의 공정한 출발선 보장을 꾀하고 있고, 유아교육과 보육의 3-5세 공통과정으로서 누리과정은 신체운동·건강, 의사소통, 사회관계, 예술경험, 자연탐구 영역 등 5개 영역으로 구성되어 있다(교육부·보건복지부, 2013: 6). 이중 신체운동·건강영역은 자신의 신체를 긍정적으로 인식하고 즐겁게 신체활동에 참여함으로써 유아기에 필요한 기본 운동능력을 기르고, 건강하고 안전한 생활을 실천하는 바른 태도를 기르기 위한 영역이다(교육부·보건복지부, 2013: 10).

그러나 유치원이나 어린이집에서의 바깥놀이나 신체활동은 많지 않고, 방과후 특성화프로그램이나 특별활동을 통해 이루어지는 경우가 많은 게 현실이다. 최혜윤(2015: 10)은 누리과정지침서 상의 교수·학습방법에서 '놀이를 중심으로 교수·학습활동이 이루어지도록 한다'고 되어 있으나 놀이에 대한 구체적 제시가 없다

고 하였다 이에 능동적 놀이를 통해 대소근육 협응, 대근육 활동, 운동기술에 대해 경험하고 익히며 활용할 수 있음에 대한 안내 등 능동적 놀이와 신체운동·건강 영역과의 연계를 교육과정에서 제시하고 안내할 필요가 있음을 지적하였다.

라. 유아 신체건강에 대한 찾아가는 예방중심 부모 홍보·캠페인

유아교육·보육에 대한 무상지원과 함께 3-5세 유아의 90% 이상이 유치원과 어린이집을 다니는 지금의 상황은 부모로 하여금 더욱더 유치원과 어린이집에 대한 의존성을 키우고 있다. 또한 가정에서 평일에 함께하기 어려운 신체건강이나 활동에 대한 의존은 더욱 크다고 할 수 있다.

모자보건법 등에 부모 등의 보호자가 자녀 건강의 유지·증진을 위한 노력해야 한다는 규정하고 있으나, 부모들은 자녀를 건강하게 키우기 위한 정보는 정보의 보고인 인터넷을 통해 얻는 경우가 대부분이며, 정보에 대한 신뢰성은 오로지 부모의 몫이자, 부모가 취사선택해야 한다.

첫째, 무수한 정보의 호수 속에서 정부가 나서서 유아자녀의 신체건강 증진에 필요한 신체발달, 영양·식생활 정보, 놀이활동이나 신체활동에 대한 정보 등의 자료 개발과 온·오프라인 홍보를 더욱 강화할 필요가 있다. 이를 위해 주요 인터넷 포털이나 육아를 위해 엄마들이 많이 찾는 맘까페 등과의 연계를 통해 유아 신체건강에 대한 사전예방 노력이 필요하다.

둘째, 사각지대 중심의 찾아가는 홍보 캠페인으로 방향을 전환할 필요가 있다. 그동안의 유아교육·보육에서의 부모교육 등은 공급자 중심으로 관심있는 사람이 계속해서 받는 보여주기식 부모교육이나 참여가 많았다. 현실적으로 교육이나 참여나 어려운 맞벌이 가정, 아버지, 저소득층, 한부모, 조손가족, 다문화, 미혼모부 등 취약계층을 대상으로 개별 또는 지역별 모임을 통해 유아의 신체건강 관련 정보를 안내하고 교육하는 찾아가는 홍보 캠페인이 필요하다.

2 유치원·어린이집에서의 신체건강 활성화 제언

가. 유아 신체건강 증진 프로그램 활성화 필요

유아로 하여금 흥미를 유발시킬 수 있고, 장기 적용을 통해 유아의 신체건강 증진에 실질적 흥미유발을 위한 다양한 프로그램이 개발되어져야 한다. 또한 유아의 운동능력이 인지와 사회 그리고 정서적 발달에 지대한 영향이 있는 만큼 운동발달을 통한 연계된 학습 프로그램이 연구되어야 한다. 그러므로 신체활동이 선택이 아닌 습관이 될 수 있도록 1회성을 벗어나 장기간 지속될 수 있도록 프로그램을 개발하고 현장에 적용할 필요가 있다.

나. 교사의 신체건강 및 활동에 대한 역량 강화 및 인력 지원

교사들은 누리과정에서 제시하는 교육과정을 이해하고 교육활동을 구성하는데 있어 교육과정에 대해 해석하고 적용하기 보다는 제시된 활동에 의존하는 경향이 높기 때문에(최혜윤, 2015: 24). 교사들이 능동적이고 창의적으로 운영할 수 있도록 교사연수를 강화할 필요가 있다. 또한 유치원이나 어린이집 교사는 유아가 건강하게 성장할 수 있도록 신체활동을 강화하고, 바람직한 식생활이나 질병 등에 대한 정보와 실행 역량을 강화할 필요가 있다. 또한 기관 내 신체활동을 관련 자격이 있는 교사에 대한 배치기준을 신설하거나 보건(간호)교사 배치 강화 등을 통해 유아가 기관에서 충분히 신체활동을 할 수 있고 건강 관련 교육을 받을 수 있도록 할 필요가 있다.

3 가정에서의 유아 신체건강 활성화 제언

가. 부모들의 인식변화를 위한 부모안내 및 교육

1) 유아자녀에 대한 미디어 사용 제한

부모들로 하여금 가정에서는 유아들에게 TV시청이나 스마트폰 등의 미디어 사용금지 시간을 설정할 수 있도록 할 필요가 있으며, 유치원·어린이집의 가정통신

문이나 부모교육 시 이러한 내용들을 안내하거나 교육할 필요가 있다.

미디어로 하는 교육이 보편화되고 있는 실정에서 미디어의 이용 자체를 하지 말라고 하는 것은 현실성이 떨어진다. 실제로도 단순 관심을 돌리거나, 달래기 위함보다는 유아 자녀 교육목적으로 미디어를 사용한다는 응답비율이 높게 나왔는데, 이러한 경우에도 자녀와 함께 하면서 도와줄 필요가 있다. 다만, 식사시간, 자동차 등으로 이동하는 시간, 부모 등 가족과 함께하는 시간, 침실 등 유아가 자는 곳이나 장난감 등이 있는 놀이공간 등에서는 사용을 제한할 것을 권장할 필요가 있다.

유아가 유치원이나 어린이집에서 하원하게 되면, 일부 유아는 학원 등 사교육 시장으로 유입되기도 하지만, 대다수의 유아들은 가정에서 시간을 보내게 된다. 부모들은 유아 연령이나, 성별, 거주지역, 맞벌이에 상관없이 유아가 밤에 잠자리에 들기 전 TV나 태블릿, 스마트폰 등을 보거나 이용하게 하는 부모가 많고, 유아자녀의 방에 이러한 기기들을 비치하고 있는 경우도 30% 수준에 이르렀다. 무엇보다 우리나라 유아의 1일 미디어 시청 시간이 약 2시간으로, 1일 1시간 이내 미디어 시청 제한을 권고하는 외국보다 2배나 높았다. 이미 가정에서 유아의 놀이환경을 만들어주기 보다는 미디어사용에 익숙하고 친숙한 환경을 만들고 있는 현실인 것이다.

2) 자녀와 함께 할 때, 부모 자신의 미디어 사용 제한

부모들 스스로가 식사할 때나 자녀와 함께 노는 동안이나 자녀를 재울 때, 자녀와 나들이나 여행갈 때 스마트폰을 이용하는 경우가 있다. 이미 10~20%의 부모들은 자녀와 함께 있는 동안에도 스마트폰을 내려놓지 못하고 있다. 중요한 것은 미디어 사용은 유아뿐만 아니라 부모나 가족전체의 역할이 중요하기 때문에 자녀와 함께하는 동안에는 부모 스스로 스마트폰의 사용을 자제해야 하며, 미디어 없이도 가능한 자녀와 함께하는 놀이나 운동 시간을 가져야할 것이다. 특히 부모와 함께 책을 읽거나 스토리텔링 등 전자영상기기를 활용하지 않고 상호교환적 놀이를 하는 경우 유아의 인지발달에 긍정적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 이러한 부모의 행동들이 늘어나야 할 것이다.

3) 충분한 수면시간 필요

영유아기의 수면시간은 비만도, 정서조절, 발육과의 부적 관계를 보이고, 부상/상해나 스크린타임과는 정적관계가 있다는 점에서(Chaput, Gray, et al., 2017), 연령대에 권장되는 수면시간과 일정한 취침/기상시간을 유지할 필요가 있다.

조사결과 유아의 평균수면시간은 9시간~11시간이 대부분으로, 만 3-4세에게 1일 10-13시간의 수면을 권장하는 외국에 비해 다소 부족하다고 보인다. 또한 3세에서 5세로 연령이 올라갈수록 수면시간이 주는 경향이 있었으며, 특히 5세 유아의 경우 수면시간이 8시간 미만인 유아비율이 17.8%로 많아지고, 11시간 이상 취침하는 유아수는 줄어드는 경향을 보였다.

참고문헌

강진경(2004). 생활습관병의 개념. 대한의사협회지, 47(3), 188-194.

과학기술정보통신부·한국정보화진흥원(2017). 2017년 스마트폰 과의존 실태조사.

관계부처 합동(2015). 제1차 아동정책기본계획(요약)

교육과학기술부(2008). 학생건강체력평가제 확대시행 계획.

교육부(2018). 2018년 학생건강증진 정책방향.

교육부·보건복지부(2013). 3-5세 연령별 누리과정 교사용 지침서.

교육부·충청북도교육청·한국교육과정평가원 학교체육중앙지원단(2017). 건강체력교실 운영 길라잡이.

교육부 보도자료(2014. 2. 26.) '13년도 학교건강검사 표본조사 결과.

교육부 보도자료(2018. 3. 15.). 2017년도 학생 건강검사 표본통계 발표 - 초·중·고생 신체발달, 건강생활 실천, 주요 질환 등 분석.

국민건강보험공단(2017a). 2016 건강검진통계연보.

국민건강보험공단(2017b). 2017 국민생활밀착형 통계100선.

국민건강보험 보도자료(2017. 11. 22.). 건보공단, 영유아 건강검진 영양 행태 빅데이터 분석자료 공표…영유아 영양 교육 관심 촉구 대책 마련 절실.

국민건강보험공단 빅데이터운영실(2018), 영유아검진코호트DB 사용자 매뉴얼.

김길숙·박원순·송신영(2015) 유아기 건강증진 지원방안 연구: 신체 건강증진 프로그램을 중심으로. 육아정책연구소.

김길숙·박진아·최윤경·임현정·이세용(2016) 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책방안 연구(I): 프로그램 효과를 중심으로. 육아정책연구소.

김미숙·전진아·하태정·김효진·오미애·정은희 등(2013). 아동종합실태조사. 한국보건사회연구원.

김은영·김근진·윤지연·김민지·Chiu Chin Peng·정광희·Sajaniemi Nina Krist

ina(2017). 영유아 사교육 실태와 개선방안(Ⅲ): 국제비교를 중심으로. 육아정책연구소.

김은정·박태섭·안나영(2018). 유아 신체활동량에 따른 기본생활습관과 운동능력의 관계 연구. 한국발육발달학회지, 26(3), 245-253.

김혜련·조정환·김소운·강영호(2014). 아동 및 청소년 비만 예방대책 마련 연구. 한국보건사회연구원.

농림축산식품부(2018). 2018년 주요 업무계획.

농림축산식품부 보도자료(2017. 4. 28.). 어린이 창의와 인성'꿈틀텃밭'에서 키우세요 - 농식품부, 초등학생 및 가족들 대상"꿈틀 어린이 텃밭학교"운영.

도남희·김정숙·하민경(2013). 영유아 생활시간 조사. 육아정책연구소.

미래창조과학부·한국정보화진흥원(2015). 2015년 인터넷 과의존 실태조사.

미래창조과학부·한국정보화진흥원(2016). 2016년 인터넷 과의존 실태조사.

민정원·김길숙·임현정·송신영(2014). 유아기 신체건강 증진방안: 소아 비만 예방을 중심으로. 육아정책연구소.

박대근(2005). 유아기 대·소근육 운동 발달의 과정적 특성. 박사학위논문. 중앙대학교 대학원

박원순·최은영·박상봉·최윤경(2017) 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(Ⅱ): 유아기 신체건강 증진 활성화 방안. 육아정책연구소.

보건복지부(2013). 한국인을 위한 신체활동 지침서.

보건복지부 질병관리본부(2017a). 2016 국민건강통계Ⅱ·추이.

보건복지부 질병관리본부(2017b). 2017 소아청소년 성장도표 해설집.

보건복지부·한국건강증진개발원(2015). 제4차 국민건강증진종합계획.

보건복지부·한국건강증진개발원(2016). 2016년 지역사회 통합건강증진사업 안내: 신체활동.

보건복지부·한국건강증진개발원(2018). 2018년 지역사회 통합건강증진사업 안내: 영양.

식품의약품안전처 보도자료(2013. 11. 5).우리 아이의 올바른 식습관을 길러주는 '튼튼 먹거리 탐험대' - 현장 교육용 특수차량을 이용한 학교 방문 체험교육 실시.

식품의약품안전처 보도자료(2017. 4. 28). 식약처, '어린이 안전식품 탐험대' 출범-어린이와 학부모가 함께 건강하고 안전한 식생활 실천 문화 확산.

안나영·박태섭·박혜정·장문정·이채은·김은정(2013). 유아기 형태발육에 따른 기본생활습관과 운동능력 및 기질의 변모 양상 연구. 한국발육발달학회지, 21(2), 127-135.

이은영·황종남·존스펜스·박지혜·윤용진·전용관(2011). 아동청소년의 신체활동가이드라인 개발을 위한 비판적 고찰. 한국체육학회지 50(6), 171-182.

이은영·존스펜스·황종남·이경준·전용관 (2015). 아동청소년의 좌식행동가이드라인 개발을 위한 향후 과제. 한국체육학회지, 54(4), 503-514.

조숙인·권미경·이민경(2017). 아동의 놀 권리 강화를 위한 지역사회 환경 조성 방안. 육아정책연구소.

질병관리본부·대한소아과학회·소아청소년 신체발육 표준치제정위원회(2007). 2007년 소아·청소년 표준 성장도표 -해설-.

최은진(2015). 아동의 신체적 건강상태와 정책과제. 보건복지포럼(2015.2),

최혜윤(2015). 유아교육과정 신체운동·건강 영역에 대한 국가 비교 연구: 핵심역량 개절 국가들을 중심으로. 한국교육, 42(3). 5-34.

한국건강증진개발원(2017). 제4차 국민건강증진종합계획 2017년 동향보고서.

한연오(2017). 유아 신체활동역량 평가지표 개발. 박사학위논문, 이화여자대학교 대학원.

한연오·김명·박태섭·이재현(2018). 유아의 건강증진을 위한 신체활동관련 기초연구. 한국발육발달학회지, 26(1), 101-109.

허은정·심재은·윤은영(2017). 국내 보고된 우리나라 소아·청소년비만 연구동향 체계적 문헌고찰: 식생활 위험요인을 중심으로. 대한지역사회영양학회지 22(3), 191~206.

Ahn, Y., Williamson, A. A., Seo, H.-J., Sadeh, A., & Mindell, J. A. (2016). Sleep Patterns among South Korean Infants and Toddlers: Global Comparison. Journal of Korean Medical Science, 31(2), 261–269. https://doi.org/10.3346/jkms.2016.31.2.261

Allen, S. L., Howlett, M. D., Coulombe, J. A., & Corkum, P. V. (2016). ABCs of SLEEPING: A review of the evidence behind pediatric

sleep practice recommendations. Sleep Medicine Reviews, 29, 1–14. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2015.08.006

American Academy of Pediatrics. (2011). Media Use by Children Younger Than 2 Years. Pediatrics, 128(5), 1040–1045. https://doi.org/10.1542/peds.2011-1753

Australian Government. (2017). Australia's physical activity and sedentary behaviour guidelines. Australian Government Department of Health. Canberra: Australian Government, Department of Health. Retrieved from http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines#npa05

Brouwers, M. C., Kho, M. E., Browman, G. P., Burgers, J. S., Cluzeau, F., Feder, G., … Zitzelsberger, L. (2010). AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. Journal of Clinical Epidemiology, 63(12), 1308–1311. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.07.001

Buchner, D. M., Bishop, J., Brown, D. R., Fulton, J. E., Galuska, D. a, & Gilchrist, J. (2008). 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. Washington, DC. Retrieved from www.health.gov/paguidelines

Carson, V., Lee, E. Y., Hewitt, L., Jennings, C., Hunter, S., Kuzik, N., … Tremblay, M. S. (2017). Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0-4 years). BMC Public Health, 17(S5), 854. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4860-0

Carson, V., Tremblay, M. S., Spence, J. C., Timmons, B. W., & Janssen, I. (2013a). The Canadian Sedentary Behaviour Guidelines for the Early Years (zero to four years of age) and screen time among children. Paediatrics and Child Health (Canada), 18(1), 25–28. https://doi.org/10.1093/pch/18.1.25

Carson, V., Tremblay, M. S., Spence, J. C., Timmons, B. W., & Janssen, I. (2013b). The Canadian Sedentary Behaviour Guidelines for the

Early Years (zero to four years of age) and screen time among children from Kingston, Ontario. Paediatrics and Child Health (Canada), 18(1), 25-28. https://doi.org/10.1093/pch/18.1.25

Chaput, J.-P., Colley, R. C., Aubert, S., Carson, V., Janssen, I., Roberts, K. C., & Tremblay, M. S. (2017). Proportion of preschool-aged children meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines and associations with adiposity: results from the Canadian Health Measures Survey. BMC Public Health, 17(S5), 829. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4854-y

Chaput, J.-P., Gray, C. E., Poitras, V. J., Carson, V., Gruber, R., Birken, C. S., … Tremblay, M. S. (2017). Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in the early years (0-4 years). BMC Public Health, 17 (Suppl.(855). https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0627

Chaput, J. P., Carson, V., Gray, C. E., & Tremblay, M. S. (2014). Importance of all movement behaviors in a 24 hour period for overall health. International Journal of Environmental Research and Public Health, 11(12), 12575-12581. https://doi.org/10.3390/ijerph111212575

Cliff, D. P., McNeill, J., Vella, S. A., Howard, S. J., Santos, R., Batterham, M., … de Rosnay, M. (2017). Adherence to 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years and associations with social-cognitive development among Australian preschool children. BMC Public Health, 17(S5), 857. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4858-7

Cliff, D. P., Reilly, J. J., & Okely, A. D. (2009). Methodological considerations in using accelerometers to assess habitual physical activity in children aged 0-5 years. Journal of Science and Medicine in Sport, 12(5), 557-567. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.10.008

Council on Communications and Media. (2016a). Media and young minds. Pediatris, 138(5), 1-6.

Department of Basic Education-Republic of South Africa. (2015). The South African National Curriculum Framework for children from birth to four: Abridge version. Retrieved from https://www.education.gov.za/Portals/0/Documents/curriculum docs/NCF2018/NCF English 2018web.pdf?ver=2018-05-14-124718-317

Department of Health Physical Activity Health Improvement and Protection. (2011). Start Active, Stay Active. Report. https://doi.org/https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/216370/dh_128210.pdf

Ekelund, U., Luan, J. A., Sherar, L. B., Esliger, D. W.,Griew, P., Cooper, A., et al.(2012). Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. JAMA, 307(7), 704-712.

Esliger, D., & Tremblay, M. (2007). Physical activity and inactivity profiling: the next generation. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 32(Suppl 2E), S195-207. https://doi.org/10.1139/H07-107

Galland, B. C., Taylor, B. J., Elder, D. E., & Herbison, P. (2012). Normal sleep patterns in infants and children: A systematic review of observational studies. Sleep Medicine Reviews, 16(3), 213–222. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2011.06.001

Guyatt, G., Oxman, A., Vist, G., Kunz, R., Falck-Ytter, Y., Alonso-Coello, P., & Schünemann, H. (2008). GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ, 336(7650), 924–926.

Hesketh, K. D., Downing, K. L., Campbell, K., Crawford, D., Salmon, J., & Hnatiuk, J. A. (2017). Proportion of infants meeting the Australian 24-hour Movement Guidelines for the Early Years: data from the Melbourne InFANT Program. BMC Public Health, 17(S5), 856. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4856-9

Hesketh, K. D., Hinkley, T., & Campbell, K. J. (2012). Children's physical activity and screen time: Qualitative comparison of views of

parents of infants and preschool children. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 9(1), 152. https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-152

Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., … Adams Hillard, P. J. (2015). National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. Sleep Health, 1(1), 40-43. https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010

Hnatiuk, J. A., Salmon, J., Hinkley, T., Okely, A. D., & Trost, S. (2014). A review of preschool children's physical activity and sedentary time using objective measures. American Journal of Preventive Medicine, 47(4), 487-497. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.05.042

Institute of Medicine of the NationalAcademies. (2011). Early Childhood Obesity Prevention Policies. Washington, DC.

Janz, K. F., Burns, T. L., & Levy, S. M. (2005). Tracking of Activity and Sedentary Behaviors in Childhood. American Journal of Preventive Medicine, 29(3), 171-178. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2005.06.001

Jones, R. A., Hinkley, T., Okely, A. D., & Salmon, J. (2013). Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: A systematic review. American Journal of Preventive Medicine, 44(6), 651-658.

Knutson, K. L., & Turek, F. W. (2006). The U-shaped association between sleep and health: The 2 peaks do not mean the same thing. Sleep, 29(7), 878-879. https://doi.org/10.1093/sleep/29.7.878

Kuzik, N., Poitras, V. J., Tremblay, M. S., Lee, E. Y., Hunter, S., & Carson, V. (2017). Systematic review of the relationships between combinations of movement behaviours and health indicators in the early years (0-4 years). BMC Public Health, 17. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4851-1

Lee, E.-Y., Hesketh, K. D., Hunter, S., Kuzik, N., Rhodes, R. E.,

Rinaldi, C. M., … Carson, V. (2017). Meeting new Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years and associations with adiposity among toddlers living in Edmonton, Canada. BMC Public Health, 17(S5), 840. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4855-x

Lee, E.-Y., Spence, J. C., & Carson, V. (2017). Television viewing, reading, physical activity and brain development among young South Korean children. Journal of Science and Medicine in Sport, 20(7), 672–677. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.11.014

Manual de Orientação Grupo de Trabalho em Atividade Física. (2017). Promoção da Atividade Física na Infância e Adolescência.

Mindell, J. A., Li, A. M., Sadeh, A., Kwon, R., & Goh, D. Y. T. (2015). Bedtime Routines for Young Children: A Dose-Dependent Association with Sleep Outcomes. Sleep, 38(5), 717–722. https://doi.org/10.5665/sleep.4662

Mindell, J. A., Sadeh, A., Kwon, R., & Goh, D. Y. T. (2013). Cross-cultural differences in the sleep of preschool children. Sleep Medicine, 14(12), 1283–1289. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2013.09.002

Mindell, J. A., Sadeh, A., Wiegand, B., How, T. H., & Goh, D. Y. (2010). Cross-cultural differences in infant and toddler sleep. Elsevier. Retrieved from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945710000377

OECD(2017), Health at a Glance 2017: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2017-en

Okely, A. D., Ghersi, D., Hesketh, K. D., Santos, R., Loughran, S. P., Cliff, D. P., … Tremblay, M. S. (2017). A collaborative approach to adopting/adapting guidelines - The Australian 24-Hour Movement Guidelines for the early years (Birth to 5 years): An integration of physical activity, sedentary behavior, and sleep. BMC Public Health, 17(S5), 869. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4867-6

Paruthi, S., Brooks, L. J., D'Ambrosio, C., Hall, W. A., Kotagal, S., Lloyd, R. M., … Wise, M. S. (2016). Recommended amount of sleep for pediatric populations: A consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. Journal of Clinical Sleep Medicine, 12(6), 785–786. https://doi.org/10.5664/jcsm.5866

Poitras, V. J., Gray, C. E., Janssen, X., Aubert, S., Carson, V., Faulkner, G., … Tremblay, M. S. (2017). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in the early years (aged 0–4 years). BMC Public Health, 17(Suppl 5), 868. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4849-8

Queensland Goverment. (n.d.-a). Guide to Physical Health and Wellbeing. Retrieved from https://qed.qld.gov.au/earlychildhood/news/Documents/pdf/aedc-health.pdf

Queensland Goverment. (n.d.-b). Sleep health and sleep development in Early Childhood Education and Care. Retrieved from www.sidsandkids.org.

Salmon, J., Tremblay, M. S., Marshall, S. J., & Hume, C. (2011). Health risks, correlates, and interventions to reduce sedentary behavior in young people. American Journal of Preventive Medicine, 41(2), 197-206.

Santos, R., Zhang, Z., Pereira, J. R., Sousa-Sá, E., Cliff, D. P., & Okely, A. D. (2017). Compliance with the Australian 24-hour movement guidelines for the early years: associations with weight status. BMC Public Health, 17(S5), 867. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4857-8

The Lancet. (2016). Advancing Early Childhood Development : from Science to Scale An Executive Summary for The Lancet' s Series. The Lancet. Retrieved from www.thelancet.com

Thorpe, K., Staton, S., Sawyer, E., Pattinson, C., Haden, C., & Smith, S. (2015). Napping, development and health from 0 to 5 years: A systematic review. Archives of Disease in Childhood, 100(7), 615–622. https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-307241

Tremblay, M. S., Chaput, J.-P., Adamo, K. B., Aubert, S., Barnes, J. D., Choquette, L., … Carson, V. (2017). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0–4 years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. BMC Public Health, 17(Suppl 5), 874. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4859-6

Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Carson, V., Choquette, L., Connor Gorber, S., Dillman, C., … Spence, J. C. (2012b). Canadian Sedentary Behaviour Guidelines for the Early Years (aged 0–4 years). Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 37(2), 370–380. https://doi.org/10.1139/h2012-019

Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Carson, V., Choquette, L., Connor Gorber, S., Dillman, C., … Timmons, B. W. (2012a). Canadian Physical Activity Guidelines for the Early Years (aged 0–4 years). Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 37(2), 345–356. https://doi.org/10.1139/h2012-018

Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., et al. (2011a). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8(1), 98-221.

Tremblay MS, Warburton DE, J. I. (2011b). New Canadian physical activity guidelines. Appl Physiol Nutr Metab, 36(1), 36-46; 47-58. Retrieved from http://www.nrcresearchpress.com/doi/abs/10.1139/H11-009

Trost, S. G., Loprinzi, P. D., Moore, R., & Pfeiffer, K. A. (2011). Comparison of accelerometer cut-points for predicting physical activity intensity in youth. Medicine and Science in Sports and Exercise, 43(7), 1360–1368. https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318206476e

Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review. Early Childhood Research Quarterly, 23(4), 547–558. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2008.

08.005

UK Department for Education. (2017). Statutory Framework for the Early Years Foundation Stage. DfE publications. https://doi.org/00266-2008BKT-EN

US Department of Health and Human Services. (2018). 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington, DC. https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2008.00136.x

van Cauwenberghe, E., Labarque, V., Trost, S. G., de Bourdeaudhuij, I., & Cardon, G. (2011). Calibration and comparison of accelerometer cut points in preschool children. International Journal of Pediatric Obesity, 6(2-2), e582-e589. https://doi.org/10.3109/17477166.2010.526223

Vanderloo, L. M., & Tucker, P. (2018). Physical activity and sedentary behavior legislation in Canadian childcare facilities: An update. BMC Public Health, 18, 475. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5292-1

WHO. (1946). Constitution of WHO: principles. Retrieved September 29, 2018, from http://www.who.int/about/mission/en/

WHO. (2018). Nurturing Care for Early Childhood Development: A frameowork for helping children survive and thrive to transform health and human potential. Retrieved from www.nurturing-care.org

Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N. (2007). Associations between Media Viewing and Language Development in Children Under Age 2 Years. Journal of Pediatrics, 151(4), 364-368. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.04.071

[웹사이트]

교육부 학생건강정보센터 홈페이지(http://schoolhealth.kr/shnhome/intro/intro02001i.php, 2018년 4월 2일 검색)

국가법령정보센터 http://www.law.go.kr

국가통계포털. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=TX_117_2013_H203&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=117_11774_2013_05&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE에서 2018. 3. 19. 인출

보건복지부 홈페이지. http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=06330101&PAGE=1&topTitle=국민건강증진종합계획. 2018. 2. 22. 인출)

보건복지부 홈페이지. http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=06380302&PAGE=2&topTitle=제1차 아동정책 기본계획 수립. 2018. 2. 22. 인출

보건복지부 홈페이지. http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=06330102&PAGE=2&topTitle=지역사회통합건강증진사업. 2018. 2. 22. 인출

어린이급식관리지원센터 홈페이지(https://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=115, 2018년 4월 3일 검색)

어린이급식관리지원센터 홈페이지(https://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=126, https://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=230 2018년 4월 3일 검색)

어린이급식관리지원센터 홈페이지(https://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=121, 2018년 4월 3일 검색)

어린이급식관리지원센터 홈페이지(https://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=123, 2018년 4월 3일 검색)

학생건강정보센터 홈페이지. http://www.schoolhealth.kr/shnhome/mschool/msch01001l.php. 2018. 2. 22 인출)

AHKGA. https://www.activehealthykids.org/. 2018년 3월 22일 검색

AHKGA. https://www.activehealthykids.org/about-us/. 2018년 3월 23일 검색

AHKGA. https://www.participaction.com/sites/default/files/downloads/Global%20Comparisons%20-%20ParticipACTION%20Report%20Card%20-%20PDF%20EN.pdf. 2018년 3월 22일 검색

Early Years Toolbox. http://www.eytoolbox.com.au/

WHO. http://www.who.int/end-childhood-dbesity/facts/en/. 2018년 3월 12일 검색

WHO. http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/. 2018년 3월 12일 검색.

[신문기사]

연합뉴스(2016.11.21.) '한국 청소년 신체활동 성적은 지구촌 하위권 'D-''. http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2016/11/21/0200000000AKR20161121140100009.HTML?input=1195m, 2018년 7월 10일 검색

중앙일보(2017. 4. 12). '달리기, 팔굽혀펴기 많이 하는 학생일수록 행복. http://news.joins.com/article/21465720, 2018. 3. 22. 검색.

MBN 뉴스(2016. 3. 7). '체력평가 확대, 초등학교 4학년 이하로 확대... 건강·체력 관리 강화가 목적'. http://mbn.mk.co.kr/pages/news/newsView.php?category=mbn00009&news_seq_no=2809108, 2018. 3. 20. 검색.

Abstract

Child Health Improvement Policy Plan(Ⅲ):

Focusing on Physical Health Measurement and International Comparison:

Donghoon Kim · Wonsoon Park · Minkyung Lee·Yonggwan Jeon·Eun-Young·Lee

The purpose of this study was to investigate the level of physical health in early childhood in Korea and to develop policy measures for improving physical health in early childhood through international comparison of physical health level.

This will be used as a basic data for establishing policies related to physical health of infants, operation of curriculum considering infant development, and development of guidelines for 24-hour child behavior habits in the international community.

In order to conduct this study, we conducted literature analysis, joint international participation in physical activity research (SUNRISE project), analysis of infant and child care cohort DB, online parent questionnaire (2,000), workshop and consultation.

The policy recommendations derived from this study are as follows.

First, there is a need to improve laws and institutions for health promotion of infants and toddlers. For this, the physical health and physical activity guidelines of infants should be developed. It is necessary to develop a comprehensive and systematic guideline for various behavior habits such as physical activity, sedentary behavior, and sleep of the infant, and it is necessary to establish guidelines for

physical activity according to development stages such as childhood.

Second, it is necessary to make sure that kindergarten and day care centers have room for play and athletic activities. External physical activity of infants is difficult when fine dust or dust is present. It is necessary to make it mandatory to install an indoor playground and a physical activity space to replace this.

Third, it is necessary to strengthen preventive centered parental campaigns and campaigns for children's physical health. In particular, it is necessary to change the direction to a publicity campaign targeting vulnerable groups such as dual-income families, fathers, low-income families, single parents, grandparents, multicultural families and unwed mothers.

Fourth. It is necessary to activate the infant physical health promotion program. Various programs should be developed to induce infant interest and to induce practical interest in promoting physical health of infants through long - term application. It is necessary to develop a program and apply it to the field so that physical activity can become a habit rather than an option, so that it can go beyond one time and last for a long time.

Fifth, it is necessary to strengthen the capacity of the teachers' physical health and activities, and to support the related personnel. It is necessary to establish the placement criteria for physical activity related qualification teachers or to strengthen the arrangement of health (nursing) teachers so that infants can have sufficient physical activity in institutions and health education.

Sixth, it is necessary to practice for physical health of infants at home. Parents should try to prevent media use for their infant children from being watched over a period of time. Parents should also avoid using smartphones when they are with their children. In addition, we should try to have enough sleep time for infants when compared to foreign countries that recommend 10-13 hours a day.

Keyword: Child Health, Physical Health Measurement, SUNRISE project

Korea Institute of Child Care & Education

부록

부록 1. 연구 참여 설명문(국제비교 4세 유아 부모)
부록 2. 연구 참여 설명문(웹 설문조사)
부록 3. 유아기 신체활동 조사지(국제비교 4세 유아 부모)
부록 4. 유아기 신체활동 조사지(웹 설문조사)
부록 5. 운동기술 검사지(Age and Stage Questionnaire)
부록 6. ActivPAL 활동 모니터 사용 안내(부모용)
부록 7. 실행기능 검사(Executive Function Tests)
부록 8. IRB 승인통지서 및 심의면제 서류
부록 9. NASA Mission-X 연례 네트워크 회의
부록 10. 부록 표

부록 1. 연구 참여 설명문(국제비교 4세 유아 부모)

“유아기 신체건강 증진을 위한 정책방안 연구(Ⅲ): 유아기 신체건강 수준 측정 및 국제비교” 연구 참여 설명문

안녕하십니까?

본 연구는 유아의 신체건강 증진을 위한 정책방안을 마련하기 위한 연구입니다. 특히 우리나라뿐만 아니라 외국 유아의 신체건강 수준을 신체활동을 중심으로 국제 비교하고자 합니다. 귀하는 귀하와 귀하의 유아 자녀가 본 연구에 참여할 것인지 여부를 결정하기 전에 설명문을 충분히 읽어보시고, 동의서를 신중하게 읽어보셔야 합니다. 이 연구가 왜 수행되며, 무엇을 수행하는지 귀하가 이해하는 것이 중요합니다. 이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행 될 것입니다. 궁금한 사항이 있으며 연구진에게 문의하시면 자세히 설명해 드리겠습니다.

○ **연구의 목적 :** 우리나라 유아의 신체건강 수준을 종합적으로 살펴보고 신체건강 수준에 대한 국제비교를 통해 우리나라 유아기 신체건강 증진을 위한 정책방안을 마련하고자 합니다. 이를 위해 국제적으로 비교가능한 도구를 사용하여 유아의 신체계측 수준과 신체활동을 조사하고 이를 국제적으로 비교하고자 합니다.

○ **대　　상** : 본 연구에는 4세 유아 00명과 4세 유아의 부모 00명이 참여할 예정입니다.

○ **연구의 참여 절차 :** 만일 귀하께서 참여의사를 밝혀 주시면 다음과 같은 과정이 진행될 것입니다.

■ 4세 유아자녀

- 먼저 연구원/조사원이 귀하의 자녀가 재원하는 유치원이나 어린이집을 방문하여 자녀의 신장과 체중을 측정합니다.
- 또한 연구원/조사원으로부터 다양한 활동(공 던지기, 잡기, 균형 맞추기, 퍼즐 풀기, 종이 절단, 그림 그리기 등)을 하도록 요청 받게 됩니다.
- iPad 게임을 통해 유아 자녀의 기억과 같은 인지 능력을 평가합니다.

- 유아자녀가 이 모든 활동은 완료하는 데 20~30분이 걸립니다.
  ※ 자세한 내용은 본 안내문과 함께 첨부된 자료에 별도로 제시되어 있습니다.

■ 4세 유아자녀 부모
- 귀하의 유아 자녀에 대하여 부모 설문지를 작성하며, 설문에는 약 15분이 걸립니다.
- 귀하는 일반적 특성, 귀하 유아 자녀의 신체활동 시간, 유아의 전자 영상기기 시청 시간(부모의 행동과 연계), 좌식행동 시간, 수면시간, 수면패턴, 바깥활동 시간, 식생활 등과 관련된 설문문항에 답하시면 됩니다.

■ 특히 4세 유아자녀 신체활동(예 : 신체 활동, 좌식행동, 수면)을 측정하기 위해 유아 자녀가 72시간(3일) 동안 가속도계를 부착하도록 합니다. 귀하의 자녀는 허벅지에 activPAL이라는 다른 형태의 가속도계를 72시간(3일) 부착해야 하며, 이때는 부착한 상태로 샤워나 수영을 하더라도 무방합니다. 유아 자녀나 부모께서는 이 기기의 분실이나 손상에 대해 책임을 지지 않습니다. 가속도에 대해서는 좀더 상세한 정보가 별도로 있으니, 확인하시기 바랍니다.

※ 가속도계(activPAL) 부착은 본 연구참여에 동의하신 부모님의 자녀를 대상으로, 사전교육을 통해 가속도계 이용방법을 숙지한 조사원과 연구원이 유치원이나 어린이집 방문 시 부착하고, 유아가 3일(72시간) 동안 착용한 후 조사원/연구원이 기관을 방문하여 수거할 예정입니다.

※ 가속도계에 대한 그림 등 자세한 설명은 본 안내문과 함께 첨부된 자료에 별도로 제시되어 있습니다.

○ 참 여 기 간 : 2018. 0 ~ 2018. 0

○ 장　　소 :
- 4세 유아자녀 신체계측: 재원중인 유치원이나 어린이집
- 4세 유아 가속도계 부착: 재원중인 유치원이나 어린이집과 가정, 야외 등 4세 유아가 생활하는 공간
- 4세 유아 부모 설문조사: 설문조사는 인쇄된 설문지로 진행됩니다. 가정 등 귀하께서 편하신 장소에서 진행하시면 됩니다.

○ 연구참여에 따른 보상 : 조사 완료시에는 감사의 뜻으로 모바일 상품권이 지급될 것입니다.

○ 연구참여에 따른 위험성 및 이익 :

- 본 연구는 유아들이 신체계측 및 신체활동을 20-30분 동안 실시하기 때문에 육체적 피로감을 다소 느낄 수 있으며, 낯선 이들과 함께 함으로써 심리적 불편함을 느낄 수 있습니다. 특히 덥고 습한 여름에 3일 동안 허벅지에 activPAL을 착용하는 데 불편함이 있을 수 있습니다. 또한 일부 유아에게는 기기를 착용함에 따라 알레르기 반응이 나타날 수 있으며, 이럴 경우에는 가속도계를 즉시 제거하고, 연구자에게 알려주시면 됩니다. 귀하나 4세 유아 자녀가 더 이상 가속도계(activPAL)를 부착하거나 착용하는 것을 원치 않으면 언제든지 제거 할 수 있습니다.
- 귀하께서는 본 연구에 참여함으로써 자녀의 신체와 운동능력, 인지능력 수준과 함께, 유아자녀의 신체활동 가속도계 데이터 분석 결과에 대한 안내를 받음으로써 귀하 자녀에 대한 이해를 높일 수 있습니다.

○ 개인정보와 비밀보장 :

- 수집하는 개인식별정보로는 유아의 식별을 위한 성명, 부모 사례비 지급을 위한 성명, 주민등록번호, 계좌번호입니다. 또한 향후 연구와 관련하여 의견을 개진하고자 하는 부모님에 한해서 이메일 주소를 수집합니다.
- 조사 기간 동안에는 연구진만이 접근 가능하며, 이 정보는 모바일 상품권 등 사례 지급 및 응답 확인용이며, 수집한 정보는 개인정보보호법에 따라 관리됩니다.
- 관련 정보는 잠금장치가 있는 육아정책연구소와 조사업체의 저장장치에 보관되며 기관생명윤리위원회 및 연구진만 접근 가능합니다. 연구진은 법이 정하는 범위 안에서 모든 개인 정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것입니다. 귀하가 본 동의서에 서명하는 것은, 이러한 사항에 대하여 사전에 알고 있었으며 이를 허용한다는 의사로 간주될 것입니다.

○ 제3자 정보제공 : 본 연구에서 수집된 자료는 국제비교 연구를 위해 부모와 유아의 개인식별정보가 포함되지 않은 상태에서 제3자에게 제공되어 사용될 수 있습니다.

○ 수집된 자료의 보관 : 조사로부터 수집된 원자료는 통계법에 따라 시건장치가 있는 연구책임자의 저장장치에 5년간 보관되며, 이후 즉시 폐기됩니다.

○ 연구참여 도중 중도 탈락 : 귀하는 연구에 참여하신 후에도 언제든지 도중에 그만 둘 수 있으며 이에 따른 불이익은 없습니다. 수집된 모든 정보는 중단 즉시 폐기됩니다. 만일 귀하가 연구에 참여하는

것을 그만두고 싶다면 담당 연구원이나 연구책임자에게 즉시 말씀해 주십시오.

○ **연구 문의 :** 본 연구에 대해 질문이 있거나 연구 중간에 문제가 생길 시 다음 연구 담당자에게 언제든지 연락하십시오.

연구책임자 이름: 김 동 훈	전화번호: 02-000-0000
공동연구자 이름: 박 원 순	전화번호: 02-000-0000
공동연구자 이름: 이 민 경	전화번호: 02-000-0000
조사담당자 이름: 0 0 0	전화번호: 02-000-0000
육아정책연구소 IRB 사무국	전화번호: 02-000-0000

근무시간(9:00~18:00) 외에 전화할 경우 개인 휴대폰번호로 연결됩니다.

부록 2. 연구 참여 설명문(웹 설문조사)

“유아기 신체건강 증진을 위한 정책방안 연구(Ⅲ): 유아기 신체건강 수준 측정 및 국제비교” 연구 참여 설명문

안녕하십니까?

본 연구는 유아의 신체건강 증진을 위한 정책방안을 마련하기 위한 연구입니다. 특히 우리나라뿐만 아니라 외국 유아의 신체건강 수준을 신체활동을 중심으로 국제 비교하고자 합니다. 귀하께서 본 설문에 참여할 것인지 여부를 결정하기 전에 설명문을 충분히 읽어보시기 바랍니다. 이 연구가 왜 수행되며, 무엇을 수행하는지 귀하가 이해하는 것이 중요합니다. 이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행 될 것입니다. 궁금한 사항이 있으며 연구진에게 문의하시면 자세히 설명해 드리겠습니다.

- **연구의 목적 :** 우리나라 유아의 신체건강 수준을 종합적으로 살펴보고 신체건강 수준에 대한 국제비교를 통해 우리나라 유아기 신체건강 증진을 위한 정책방안을 마련하고자 합니다.
- **대　　상 :** 본 설문조사는 유아 자녀를 둔 부모 000명이 참여할 예정입니다.
- **연구의 참여 절차 :** 만일 귀하께서 참여의사를 밝혀 주시면 다음과 같은 과정이 진행될 것입니다. 귀하와 자녀의 일반적 특성, 신체특성, 귀하 유아 자녀의 신체활동 시간, 유아의 전자 영상기기 시청 시간(부모의 행동과 연계), 좌식행동 시간, 수면시간, 수면패턴, 바깥활동 시간, 식생활 등과 관련된 설문문항에 답하시면 됩니다. 설문조사는 20분 정도 소요될 예정입니다.
- **참 여 기 간 :** 2018. 0 ~ 2018. 0
- **장　　소 :** 전자메일을 통한 조사 자료 송부 및 웹 설문 방식으로 진행될 예정이므로, 인터넷 접속이 가능하고 작동가능한 컴퓨터가 있는 곳이면 어느 곳이든 상관없습니다.
- **연구참여에 따른 보상 :** 조사 완료시에는 감사의 뜻으로 모바일 상품권이 지급될 것입니다.
- **연구참여에 따른 위험성 및 이익 :** 본 조사 참여시 경미한 피로나 스트레스

와 같은 불편함이 발생될 수 있습니다. 만일 연구 참여 도중 발생할 수 있는 불편함이나 위험 요소에 대한 질문이 있으시면 담당 연구원에게 즉시 문의해 주십시오. 조사 참여 시 귀하께 전달되는 직접적 이익은 없으나, 귀한 의견이 정책 수립에 반영되는 참여의 즐거움을 경험하시게 될 것입니다.

- **개인정보와 비밀보장 :** 수집하는 정보는 부모 사례비 지급을 위한 성명, 주민등록번호, 계좌번호입니다. 조사 기간 동안에는 연구진만이 접근 가능함. 이 정보는 모바일 상품권 등 사례 지급 및 응답 확인용이며, 수집한 정보는 개인정보보호법에 따라 관리됩니다. 관련 정보는 잠금장치가 있는 육아정책연구소와 조사업체의 저장장치에 보관되며 기관생명윤리위원회 및 연구진만 접근 가능합니다. 연구진은 법이 정하는 범위 안에서 모든 개인 정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것입니다. 또한 연구진은 조사업체 계약 시 조사를 위해 수집된 개인정보를 조사 종료 후 폐기할 것을 계약서에 명시하며, 조사 종료 후 검수 시 개인정보 폐기 확인서를 수령할 예정입니다.
- **제3자 정보제공 :** 본 조사에서 수집된 자료는 개인식별정보가 포함되지 않은 상태에서 제3자에게 공개되어 사용될 수 있습니다.
- **수집된 자료의 보관 :** 조사로부터 수집된 원자료는 통계법에 따라 시건장치가 있는 연구책임자의 저장장치에 5년간 보관되며, 이후 즉시 폐기됩니다.
- **연구참여 도중 중도 탈락 :** 귀하는 연구에 참여하신 후에도 언제든지 도중에 그만 둘 수 있으며 이에 따른 불이익은 없습니다. 수집된 모든 정보는 중단 즉시 폐기됩니다. 만일 귀하가 조사에 참여하는 것을 그만두고 싶다면 조사링크 창을 닫으면 연구 참여가 중단됩니다.
- **연구 문의 :** 본 연구에 대해 질문이 있거나 연구 중간에 문제가 생길 시 다음 연구 담당자에게 언제든지 연락하십시오.

연구책임자 이름: 김 동 훈	전화번호: 02-000-0000
공동연구자 이름: 박 원 순	전화번호: 02-000-0000
공동연구자 이름: 이 민 경	전화번호: 02-000-0000
조사담당자 이름: 0 0 0	전화번호: 02-000-0000
육아정책연구소 IRB 사무국	전화번호: 02-000-0000

부록 3. 유아기 신체활동 조사지(국제비교 4세 유아 부모)

유아기 신체활동 조사 (부모용)

안녕하십니까?

본 조사를 실시하는 육아정책연구소는 국무총리실 산하 경제인문사회연구회 소속 국가정책연구기관으로 우리나라 육아정책연구를 보다 체계적이며 종합적으로 수행하기 위해 설립되었습니다.

본 설문지는 「유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(Ⅲ): 유아기 신체건강 수준 측정 및 국제비교」의 일환으로, 4세 유아 자녀를 둔 부모님을 대상으로 자녀의 신체활동, 영상 시청 시간, 좌식생활, 수면 등을 조사하여 적절한 정책지원 방안을 마련하기 위한 조사입니다.

또한 부모님께서 응답해 주신 내용은 국제비교를 통해 전세계적으로 중요하게 대두되고 있는 유아들의 신체활동과 신체건강과 관련한 정책을 개선하는데 큰 도움이 될 것이니, 바쁘시더라도 설문에 응해주시면 감사드리겠습니다.

귀하께서 응답하신 내용은 통계작성 및 연구 외의 목적으로는 사용되지 않으니, 솔직하게 응답하여 주시기를 부탁드립니다.

2018년 ○월 육아정책연구소 소장 ○○○

유아 및 부모의 일반적 특성			
1.	현재 유아가 재원 중인 유치원 또는 어린이집 명		
1a.	유아 성(family name)	1b.	유아 이름(first name)
1c.	설문 응답자(부모) 성(family name)	1d.	설문 응답자(부모) 이름(first name)
2.	거주지명(시/군/구)	3.	우편번호:
4.	설문 응답자와 유아와의 관계		
4a.	○ 어머니 ○ 아버지 ○ 기타 (구체적으로 기재):		

유아 및 부모의 일반적 특성			
5.	유아의 생년월일(일/월/년)	6.	만약 아이의 생일을 모른다면, 현재 몇살인가요?
7.	유아 성별	8.	응답자 성별
	○ 남 ○ 여		○ 남 ○ 여
9.	설문 응답자(부모) 생년월일	10.	만약 당신(부모/돌보미)의 생일을 모른다면, 현재 몇 살인가요?
	년 월 일		
11.	설문 응답자(부모)의 최종학력은 어떻게 되나요?		
	○ 고졸미만 ○ 고등학교 졸 ○ 전문대졸 ○ 대학(교) 졸 ○ 대학원 이상 ○ 모름/거부		
12.	설문 응답자(부모)의 국적은 어디입니까?		
	○ 대한민국 ○ 기타 (기타 국적을 기재)		

핵심사항: 신체활동, 스크린 시청, 좌식생활, 수면			
다음은 귀하 유아 자녀의 움직임 활동에 관한 질문입니다 하루를 기준으로, 해당 질문의 행동을 유아가 몇 시간, 몇 분 동안 하는지 기재해주세요(모든 질문에 해당). (예: 1시간 30분)			
13.	지난주 귀하께서 유아 자녀와 함께 보낸 날(유아 자녀가 유치원에 가지 않은 날 / 귀하께서 근무하지 않은 날) 중에서, 하루 24시간 동안 유아 자녀는 해당 신체활동을 하는 데 얼마나 많은 시간을 보냈는지 응답해 주세요.		
13a	유아가 아래의 예시에 해당하는 다양한 신체활동을 하며 보낸 시간은 얼마나 되나요? (예: 활동적인 놀이, 달리기, 공놀이, 음악율동/춤, 수영, 자전거, 줄넘기, 킥보드 타기 등)		시간 분
13b	유아가 숨을 헐떡이거나 심박수가 증가한 활동적인 놀이 시간은 얼마나 되었나요? (앞에서 언급한 다양한 활동을 하며 보낸 시간 중 일부가 될 수도 있음)		시간 분
13c	유아가 앉거나 누워서 전자 영상기기를 사용한 시간은 얼마나 되나요? (스마트폰, 태블릿피시, 비디오게임, 텔레비젼, 영화 시청, 인터넷 비디오 등)		시간 분
14.	지난주에 귀하께서 유아 자녀와 함께 보낸 날(유아 자녀가 유치원에 가지 않은 날 / 귀하께서 근무하지 않은 날)에 다음과 같은 날이 있었는지 응답해 주세요.		
14a	유아 자녀가 1시간 이상 유모차/자동차 뒷자석/ 스쿠터/자전거에 타고 있었나요?	14b	유아 자녀가 한번에 30분 이상 앉아 있었나요?
	○ 네 ○ 아니오		○ 네 ○ 아니오
15.	유아 자녀는 하루 24시간 동안 몇 시간을 자나요? (낮잠시간 포함)		시간 분

16.	유아 자녀는 매일 잠자리에 들기 직전 2시간 이내에, 전자 영상기기(TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰)를 사용하나요? 만약 '아니오'면, 18번으로 가세요	
	○ 네 ○ 아니오 ○ 모름	
16a	만약 그렇다면, 유아 자녀는 잠자기 몇 시간 전까지 전자 영상기기((TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰))를 사용하나요?	
	○ 잠자기 30분 전 ○ 잠자기 30분~1시간 전 ○ 잠자기 1시간~2시간 전	
17.	유아 자녀가 자는 방에 전자 영상장치(TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰)가 있나요 ?	
	○ 네 ○ 아니오	
18.	지난주 당신이 유아와 함께한 하루 24시간 동안, 유아는 얼마나 많은 시간을 앉아서 보내었나요?	시간 분
19.	지난 주를 기준으로 귀하는 유아 자녀를 교육시키기 위해서 얼마나 자주 전자 영상기기를 보여주셨나요?	
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음	
20.	지난주를 기준으로 귀하는 유아 자녀가 화 났을 때, 달래기 위해서 얼마나 자주 전자 영상기기를 보여주셨나요?	
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음	
21.	지난주를 기준으로 귀하는 다른 일을 하는 동안 유아 자녀의 관심을 다른 데로 돌리기 위해 얼마나 자주 전자 영상기기를 보여주셨나요?	
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음	
22.	지난주를 기준으로 귀하는 유아 자녀와 같이 식사하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 얼마나 자주 스마트폰을 사용하셨나요?	
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음	
23.	지난주를 기준으로 귀하는 유아 자녀와 함께 노는 동안에, 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 얼마나 자주 스마트폰을 사용하셨나요?	
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음	
24.	지난주를 기준으로 귀하는 유아 자녀를 재우기 위해 함께 있으면서, 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 얼마나 자주 스마트폰을 사용하셨나요?	
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음	
25.	지난주를 기준으로 귀하는 유아와 함께 여행(나들이, 이동)하는 동안 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 얼마나 자주 스마트폰을 사용하셨나요?	
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음	
26.	지난주를 기준으로 귀하는 유아와 함께 산책하면서 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 얼마나 자주 스마트폰을 사용하셨나요?	
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음	

27.	귀하의 유아 자녀는 취침시간이 규칙적인가요?	28.	귀하의 유아 자녀는 기상시간이 규칙적인가요?
	○ 네, 취침시간은 매일 30분 이상 차이가 나지 않습니다. ○ 아니오, 취침시간은 매일 30분 이상 차이가 납니다.		○ 네, 기상시간은 매일 30분 이상 차이가 나지 않습니다. ○ 아니오, 취침시간은 매일 30분 이상 차이가 납니다.
29.	지난주를 기준으로 귀하의 유아 자녀는 취침전 목욕, 잠자리 인사, 책읽기, 이야기 등의 일상적 행동을 얼마나 자주 하나요?		
	○ 전혀 안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음		
30.	지난주에 귀하나 가족들이 유아 자녀에게 책을 읽어준 날은 며칠 정도입니까?		
	○ 1일 ○ 2일 ○ 3일 ○ 4일 ○ 5일 ○ 6일 ○ 7일 ○ 잘 모르겠음		
31.	1점에서 7점까지 숫자가 높을수록 수면의 질이 높다고 할 때, 귀하의 유아 자녀의 수면의 질은 몇 점인가요? (1점: 잠을 잘 못자고, 여러번 깨며, 가만히 있지 못하는 경우를 말함(뒤척거림, 이불 걷어차기) 7점: 조용하고 몇 분 내로 잠이 들고, 매우 깊은 잠을 자는 경우를 말함		
	○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7		
32.	일반적으로 주중동안 유아 자녀가 차를 타는 시간은 얼마나 되나요?(자가용, 버스, 오토바이 등)		시간 분
33.	일반적으로 주말동안 유아 자녀가 차를 타는 시간을 얼마나 되나요?(자가용, 버스, 오토바이 등)		시간 분
34.	당신이 자가용, 대중교통, 유모차 등으로 이동하는 동안에 유아는 얼마나 자주 동영상을 시청하나요?		
	○ 해당 안됨 (동영상 기기를 가지고 있지 않음) ○ 전혀 시청하지 않음 ○ 가끔 시청함 ○ 자주 시청함 ○ 모름		
35.	일반적으로 주중에, 유아 자녀는 얼마나 많은 시간을 외부에서 보내나요? (유치원, 어린이집 등 기관에서 보내는 시간은 제외해 주십시오)		
	○ 1시간 미만 ○ 1시간 ○ 2시간 ○ 3시간 ○ 4시간 ○ 5시간 ○ 6시간 이상 ○ 잘 모르겠음		
36.	일반적으로 주말에, 아이는 얼마나 많은 시간을 외부에서 보내나요?		
	○ 1시간 미만 ○ 1시간 ○ 2시간 ○ 3시간 ○ 4시간 ○ 5시간 ○ 6시간 이상 ○ 잘 모르겠음		
37.	귀하의 설문 응답과 귀하의 유아 자녀에 대한 신체 및 신체활동 조사가 끝나고 나서, 이번 연구에 대한 귀하의 의견을 받고자 합니다. 이메일 통한 간단한 온라인 조사에 응해 주시겠습니까? ○ 네 ○ 아니오 만약 동의하신다면, 귀하의 이메일 주소를 알려주세요 (이메일: _____)		
38.	설문조사일자: 년 월 일		

- 설문에 응해주셔서 감사합니다. -

부록 4. 유아기 신체활동 조사지(웹 설문조사)

유아기 신체건강 실태 조사 (부모 온라인 조사)

안녕하십니까?

본 조사를 실시하는 육아정책연구소는 국무총리실 산하 경제인문사회연구회 소속 국가정책연구기관으로 우리나라 육아정책연구를 보다 체계적이며 종합적으로 수행하기 위해 설립되었습니다.

본 설문지는 「유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(Ⅲ): 유아기 신체건강 수준 측정 및 국제비교」의 일환으로, 3-5세 유아 자녀를 둔 부모님을 대상으로 자녀의 신체활동, 영상 시청 시간, 좌식생활, 수면, 식생활 등에 대한 온라인 조사를 통해, 유아기 신체건강에 대한 적절한 정책지원 방안을 마련하기 위한 조사입니다.

또한 부모님께서 응답해 주신 내용은 국제비교를 통해 전세계적으로 중요하게 대두되고 있는 유아들의 신체활동과 신체건강과 관련한 정책을 개선하는데 큰 도움이 될 것이니, 바쁘시더라도 설문에 응해주시면 감사드리겠습니다.

귀하께서 응답하신 내용은 통계 작성 및 연구 외의 목적으로는 사용되지 않으니, 솔직하게 응답하여 주시기를 부탁드립니다.

2018년 ○월 육아정책연구소 소장 ○○○

※ 3-5세 유아가 2명 이상인 경우에는 연령이 더 높은 유아를 기준으로 응답하여 주십시오.

유아 및 부모의 일반적 특성	
1-1.	유아 자녀의 성별
	○ 남 ○ 여
1-2.	유아 자녀 생년월일
	년 월 일
1-3.	거주지명(시군구)
1-4.	귀하와 유아와의 관계
	○ 어머니 ○ 아버지 ○ 기타 (구체적으로 기재):

1-5.	귀하의 만나이 만 세
1-6.	귀하의 최종학력은 어떻게 되나요? ○ 고졸미만 ○ 고등학교 졸 ○ 전문대졸 ○ 대학(교) 졸 ○ 대학원 이상 ○ 모름/거부
1-7.	부모님의 현재 신장과 체중은 어떻게 됩니까?

구분	신장	체중	없음(이혼,별거,사망 등)	모름/거부
어머니	㎝	㎏	○	○
아버지	㎝	㎏	○	○

1-8.	귀하 유아자녀의 현재 신장과 체중은 어떻게 됩니까?

신장	체중	모름/거부
㎝	㎏	○

1-9.	현재 귀하의 자녀가 이용하는 기관은 어디입니까? ○ 유치원 ○ 어린이집 ○ 반일제이상 학원 ○ 기관이용 안함(가정양육 등) ○ 기타
1-10.	귀하 가정은 맞벌이 가정입니까? ○ 예 ○ 아니오
1-11.	귀하 가정의 월 소득(세후)은 어느정도 됩니까? ○ 200만원 미만 ○ 200만원-300만원 미만 ○ 300-400만원 미만 ○ 400-500만원 미만 ○ 500만원-600만원 미만 ○ 600만원-900만원 미만 ○ 900만원 이상 ○ 모름/거부

다음은 귀하 유아 자녀의 움직임 활동에 관한 질문입니다
하루를 기준으로, 해당 질문의 행동을 유아가 몇 시간, 몇 분 동안 하는지 기재해주세요(모든 질문에 해당).
(예: 1시간 30분)

2-1.	지난주 귀하께서 유아 자녀와 함께 보낸 날(유아 자녀가 유치원에 가지 않은 날 / 귀하께서 근무하지 않은 날) 중에서, 하루 24시간 동안 유아 자녀는 해당 신체활동을 하는 데 얼마나 많은 시간을 보냈는지 응답해 주세요.	
2-1a.	유아가 아래의 예시에 해당하는 다양한 신체활동을 하며 보낸 시간은 얼마나 되나요? (예: 활동적인 놀이, 달리기, 공놀이, 음악율동/춤, 수영, 자전거, 줄넘기, 킥보드 타기 등)	시간 분
2-1b.	유아가 숨을 헐떡이거나 심박수가 증가한 활동적인 놀이 시간은 얼마나 되었나요? (앞에서 언급한 다양한 활동을 하며 보낸 시간 중 일부가 될 수도 있음)	시간 분
2-1c.	유아가 앉거나 누워서 전자 영상기기를 사용한 시간은 얼마나 되나요? (스마트폰, 태블릿피시, 비디오게임, 텔레비젼, 영화 시청, 인터넷 비디오 등)	시간 분
2-2	지난주에 귀하께서 유아 자녀와 함께 보낸 날(유아 자녀가 유치원에 가지 않은 날 / 귀하께서 근무하지 않은 날)에 다음과 같은 날이 있었는지 응답해 주세요.	

2-2a.	유아 자녀가 1시간 이상 유모차/자동차 뒷자석/ 스쿠터/자전거에 타고 있었나요?	2-2b.	유아 자녀가 한번에 30분 이상 앉아 있었나요?
	○ 네 ○ 아니오		○ 네 ○ 아니오
2-3.	유아 자녀는 하루 24시간 동안 몇 시간을 자나요? (낮잠시간 포함)		시간 분
2-3a.	지난 일주일 동안 귀하의 유아자녀는 평균적으로 몇 시에 잠을 잤습니까?		
	○ 밤9시 이전 ○ 밤9시 이후~밤10시 이전 ○ 밤10시 이후~밤11시 이전 ○ 밤11시 이후~밤12시 이전 ○ 밤12시 이후		
2-3b.	지난 일주일 동안 귀하의 유아자녀는 평균적으로 몇 시에 일어났습니까?		
	○ 새벽 5시 이전 ○ 아침 5시 이후~6시 이전 ○ 아침6시 이후~7시 이전 ○ 아침7시 이후~8시 이전 ○ 아침8시 이후		
2-4.	유아 자녀는 매일 잠자리에 들기 직전 2시간 이내에, 전자 영상기기(TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰)를 사용하나요? 만약 '아니오'면, 2-6번으로 가세요		
	○ 네 ○ 아니오 ○ 모름		
2-4a.	만약 그렇다면, 유아 자녀는 잠자기 몇 시간 전까지 전자 영상기기((TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰))를 사용하나요?		
	○ 잠자기 30분 전 ○ 잠자기 30분~1시간 전 ○ 잠자기 1시간~2시간 전		
2-5.	유아 자녀가 자는 방에 전자 영상장치(TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰)가 있나요 ?		
	○ 네 ○ 아니오		
2-6.	지난주 당신이 유아와 함께한 하루 24시간 동안, 유아는 얼마나 많은 시간을 앉아서 보내었나요?		시간 분
2-7.	지난 주를 기준으로 귀하는 유아 자녀를 교육시키기 위해서 얼마나 자주 전자 영상기기를 보여주셨나요?		
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음		
2-7a.	(보여준다고 응답한 경우만) 지난 주를 기준으로 유아 자녀를 교육시키기 위해서 전자 영상기기를 보여주는 시간은 1회에 평균적으로 어느정도 되었나요?		
	시간 분		
2-8.	지난주를 기준으로 귀하는 유아 자녀가 화 났을 때, 달래기 위해서 얼마나 자주 전자 영상기기를 보여주셨나요?		
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음		
2-8a.	(보여준다고 응답한 경우만) 지난 주를 기준으로 유아 자녀가 화 났을 때, 달래기 위해서 전자 영상기기를 보여주는 시간은 1회에 평균적으로 어느정도 되었나요?		
	시간 분		
2-9.	지난주를 기준으로 귀하는 다른 일을 하는 동안 유아 자녀의 관심을 다른 데로 돌리기 위해 얼마나 자주 전자 영상기기를 보여주셨나요?		
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음		

2-9a.	(보여준다고 응답한 경우만) 지난 주를 기준으로 귀하가 다른 일을 하는 동안 유아 자녀의 관심을 다른 데로 돌리기 위해 전자 영상기기를 보여주는 시간은 1회에 평균적으로 어느정도 됩니까?		
	시간 분		
2-10.	지난주를 기준으로 귀하는 유아 자녀와 같이 식사하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 얼마나 자주 스마트폰을 사용하셨나요?		
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음		
2-11.	지난주를 기준으로 귀하는 유아 자녀와 함께 노는 동안에, 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 얼마나 자주 스마트폰을 사용하셨나요?		
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음		
2-12.	지난주를 기준으로 귀하는 유아 자녀를 재우기 위해 함께 있으면서, 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 얼마나 자주 스마트폰을 사용하셨나요?		
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음		
2-13	지난주를 기준으로 귀하는 유아와 함께 여행(나들이, 이동)하는 동안 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 얼마나 자주 스마트폰을 사용하셨나요?		
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음		
2-14.	지난주를 기준으로 귀하는 유아와 함께 산책하면서 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 얼마나 자주 스마트폰을 사용하셨나요?		
	○ 전혀 사용안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음		
2-15.	귀하의 유아 자녀는 취침시간이 규칙적인가요?	2-15a.	귀하의 유아 자녀는 기상시간이 규칙적인가요?
	○ 네, 취침시간은 매일 30분 이상 차이가 나지 않습니다. ○ 아니오, 취침시간은 매일 30분 이상 차이가 납니다.		○ 네, 기상시간은 매일 30분 이상 차이가 나지 않습니다. ○ 아니오, 취침시간은 매일 30분 이상 차이가 납니다.
2-16.	지난주를 기준으로 귀하의 유아 자녀는 취침전 목욕, 잠자리 인사, 책읽기, 이야기 등의 일상적 행동을 얼마나 자주 하나요?		
	○ 전혀 안함 ○ 주 1회 미만 ○ 주 1회 ○ 주3-4회 ○ 매일 ○ 잘 모름겠음		
2-17.	지난주를 기준으로 귀하나 가족들이 유아 자녀에게 책을 읽어준 날은 며칠 정도입니까?		
	○ 1일 ○ 2일 ○ 3일 ○ 4일 ○ 5일 ○ 6일 ○ 7일 ○ 잘 모르겠음		
2-18.	1점에서 7점까지 숫자가 높을수록 수면의 질이 높다고 할 때, 귀하의 유아 자녀의 수면의 질은 몇 점인가요? (1점: 잠을 잘 못자고, 여러번 깨며, 가만히 있지 못하는 경우를 말함(뒤척거림, 이불 걷어차기) 7점: 조용하고 몇 분 내로 잠이 들고, 매우 깊은 잠을 자는 경우를 말함		
	○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7		
2-19.	일반적으로 주중동안 유아 자녀가 차를 타는 시간은 얼마나 되나요?(자가용, 버스, 오토바이 등)		시간 분
2-20.	일반적으로 주말동안 유아 자녀가 차를 타는 시간을 얼마나 되나요?(자가용, 버스, 오토바이 등)		시간 분
2-21.	귀하가 자가용, 대중교통, 유모차 등으로 이동하는 동안에 유아는 얼마나 자주 동영상을 시청하나요?		
	○ 해당 안됨 (동영상 기기를 가지고 있지 않음) ○ 전혀 시청하지 않음		

	○ 가끔 시청함 ○ 자주 시청함 ○ 잘 모르겠음
2-22.	일반적으로 주중에, 유아 자녀는 얼마나 많은 시간을 외부에서 보내나요? (유치원, 어린이집 등 기관에서 보내는 시간은 제외해 주십시오)
	○ 1시간 미만 ○ 1시간 ○ 2시간 ○ 3시간 ○ 4시간 ○ 5시간 ○ 6시간 이상 ○ 잘 모르겠음
2-23.	일반적으로 주말에, 아이는 얼마나 많은 시간을 외부에서 보내나요?
	○ 1시간 미만 ○ 1시간 ○ 2시간 ○ 3시간 ○ 4시간 ○ 5시간 ○ 6시간 이상 ○ 잘 모르겠음
2-24.	귀하의 유아 자녀가 최근에 1개월 이상 지속적으로 다니고 있는 신체활동 관련 사교육이 있습니까? (주 2회 이상, 1회 30분 이상 규칙적으로 하는 사교육만 해당) ※ 유치원 방과후 특성화 프로그램이나 어린이집 특별활동은 제외함. ※ 신체활동 사교육 예: 태권도, 수영, 발레, 무용, 축구, 야구 등
	○ 예 ○ 아니오

다음은 귀하 유아 자녀의 식생활과 관련된 사항입니다.

3-1.	귀하께서 생각하시기에 전반적인 신체 건강상태는 현재를 기준으로 어떻다고 생각하십니까?
	본인 ○ 건강하지 않다 ○ 건강한 편이다 ○ 매우 건강하다 유아 자녀 ○ 건강하지 않다 ○ 건강한 편이다 ○ 매우 건강하다
3-2.	지난 일주일 동안 귀하의 유아자녀가 아침식사를 얼마나 자주 했나요? ※ 밥, 시리얼, 죽, 빵 등을 포함하여 먹는 경우는 식사로 보고, 우유나 주스 등 음료만 섭취하는 경우는 식사를 하지 않는 것으로 봄.
	○ 거의 먹지 않았다. ○ 1주일에 1-2번 ○ 2일에 1번 ○ 매일 먹었다.
3-3.	지난 일주일 동안, 귀하의 유아자녀는 다음의 음식을 얼마나 자주 먹었습니까?

	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다
과일					
콩/콩제품(두부, 두유, 콩국수 등)					
달걀					
탄산음료(콜라, 사이다 등)					
패스트푸드(햄버거, 피자, 치킨 등)					
라면(컵라면 포함)					
과자, 스낵류					
초콜렛, 사탕, 아이스크림					
채소					
우유					
고기/생선류					
가공식품(돈가스, 햄, 냉동만두 등)					

3-4.	귀하의 유아자녀는 특정 종류의 식품을 잘 먹지 않는 등 편식을 합니까? 식품 예: 육류, 생선, 과일, 채소, 밥 등
	○ 한다. ○ 안한다.
3-5.	귀하의 유아자녀는 특정 종류의 식품에 알레르기(allergy)가 있습니까? 식품 예: 콩, 견과류, 새우, 달걀 등 등
	○ 있다. ○ 없다.
3-6.	귀하의 유아자녀는 진단을 받은 질병이 있습니까? 질병 예: 아토피피부염, 소아당뇨, 천식, 주의력 결핍장애, 알레르기비염 등
	○ 있다. ○ 없다.

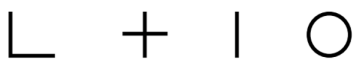
- 설문에 응해주셔서 감사합니다 -

부록 5. 운동기술 검사지(Age and Stage Questionnaire)

대근육 운동

검사문항	할 수 있음	가끔 할 수 있음	아직 하지 못함
1. 유아는 두 손으로 큰 공을 잡을 수 있습니까? (아이와 1.5미터 정도 떨어져서 공을 던지고, 응답하기 전에 2-3번의 기회를 주어야 합니다)			
2. 유아는 누군가의 도움 없이도 놀이터의 미끄럼틀 사다리(계단)를 오르내릴 수 있습니까?			
3. 유아는 서있는 상태로 적어도 1.8미터 떨어져 서있는 사람의 방향 쪽으로 오버핸드로 공을 던질 수 있습니까? 오버핸드는 아이가 팔을 어깨 높이로 들어 앞으로 공을 던지는 것을 의미합니다. (공을 떨어뜨리거나 공을 언더핸드로 던질 경우, '아직 하지 못함'에 체크해야 합니다)			
4. 유아는 균형을 잃거나 넘어지지 않고, 오른발이나 왼발 중 한발로 한번 이상 점프할 수 있습니까?			
5. 유아는 발을 모은 상태로 서서 50cm 정도 멀리뛰기를 할 수 있습니까?			
6. 유아는 아무것도 붙잡지 않은 상태로, 적어도 5초간 균형을 잃거나 발을 내리지 않고 한발로 서 있을 수 있습니까? (응답하기 전에 2-3번의 기회를 주어야 합니다)			

소근육 운동

검사문항	할 수 있음	가끔 할 수 있음	아직 하지 못함
1. 유아는 5-7조각으로 구성된 퍼즐을 맞출 수 있습니까? (만약 퍼즐이 없으면, 잡지나 카달로그의 한 페이지를 6조각으로 자른 후, 올바르게 맞추는지를 봅니다)			
2. 유아용 안전가위로 가위질을 하여 종이를 어느정도 반듯하게 자를 수 있습니까? (아이가 안전하게 가위를 사용하는지 주의하여 관찰합니다)			
3. 아래의 도형 중에서 유아는 투명한 종이를 밑에 받쳐 놓고 베껴 그리는 것이 아니라 연필, 크레용, 펜을 사용하여 큰 종이에 적어도 3가지 모양을 따라 그릴 수 있습니까? (유아의 그림은 아래 도형과 비슷한 형태여야 하며, 크기는 다를 수 있습니다.) 			
4. 유아는 혼자서 옷에 있는 단추를 하나 이상 풀 수 있습니까? (유아가 입고 있는 옷이나, 인형의 옷을 사용할 수 있습니다.)			
5. 유아는 사람을 그릴 때, 머리, 눈, 코, 입, 목, 머리카락, 몸통, 팔, 손, 다리, 발 중에서 적어도 3가지의 부위를 그릴 수 있습니까?			
6. 유아는 컬러링북이나 5cm 정도 원을 선을 벗어나지 않고 꽉 채워 색칠할 수 있습니까? (유아는 그림의 선 밖으로 0.5cm 이상 벗어나 색칠하면 안됩니다.)			

부록 6. ActivPAL 활동 모니터 사용 안내(부모용)

ActivPAL 활동 모니터 사용 안내

본 연구에 부모님의 유아 자녀가 참여할 수 있도록 동의해 주신데 다시 한번 감사드립니다. 안내서는 부모님의 유아 자녀가 향후 3일간 착용해야 하는 ActivPAL 활동 모니터에 대한 사용을 돕기 위한 자료입니다.

ActivPAL 활동 모니터는 평상시에 부모님의 유아 자녀가 얼마나 앉아 있는지, 서 있는지, 걸었는지 등을 측정하는 소형 장치입니다. 활동 모니터는 유아 자녀의 오른쪽 허벅지 앞쪽 중간 부분에 착용하는 것으로, 모니터 팩에는 모니터를 부착을 위한 의료용 드레싱이 2장 있습니다.

□ activPAL 모니터 부착 및 제거

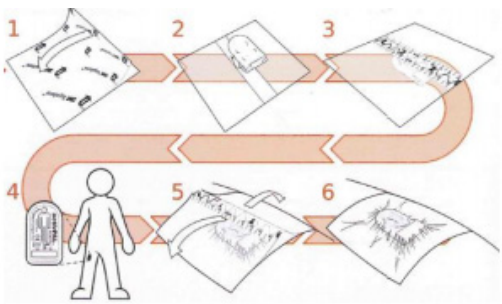
귀하의 유아 자녀는 유치원이나 어린이집에서 전문가의 도움을 받아 ActivPAL 모니터를 착용한 상태로 집에 도착할 것입니다. ActivPAL 모니터는 샤워나 수영할 때에도 착용할 수 있기 때문에, 부모님께서는 유아 자녀가 3일 동안 계속해서 ActivPAL 활동 모니터를 부착하고 있도록 협조 부탁드립니다. ActivPAL 모니터를 부착한 드레싱이 벗겨지면 팩에 있는 추가 의료용 드레싱으로 교체하시면 됩니다. 그리고 ActiPAL 모니터는 72시간(3일) 이후에 연구원/조사원이 재방문하여 유아 자녀에게서 제거하고 회수할 예정입니다.

□ activPAL 모니터 재부착

1. 유아 자녀의 허벅지에 ActivPAL을 다시 부착해야하는 경우, 두 개의 끈끈한 드레싱에서 지지 시트를 제거하십시오. 받침 시트가 제거되면 끈적 거리고 끈적 거리지 않는 면이 있음을 느낄 것입니다.
2. 끈적이지 않은 면을 드레싱 위에 놓고 가장자리가 만지도록 서로 평평하게 놓습니다.
3. 두 드레싱의 끈적한 면 중간에 ActivPAL면을 아래로 향하게 놓습니다(녹색 불빛이 깜박이는 면이 끈적 거리는 면을 향하게 합니다)(그림 참조).

4. 유아 자녀의 허벅지 앞 중앙에 ActivPAL을 놓습니다. ActivPAL에 글씨나 그림이 있는 면이 위를 향하도록 합니다.
5. 자녀의 다리에 있는 두 개의 드레싱을 아래로 밀어서 그들이 제자리에 고정되었는지 확인하십시오.
6. 두 드레싱을 벗겨 내고 드레싱이 ActivPAL 주위에 단단히 감겨져 있는지 확인하십시오.

activPAL 부착 방법 및 완료 형태



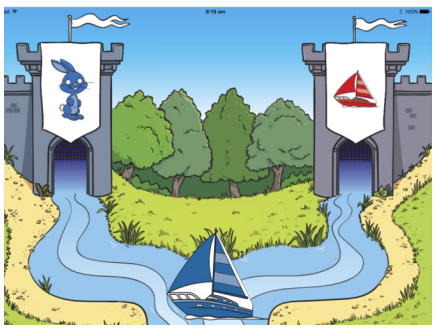
관련 문의

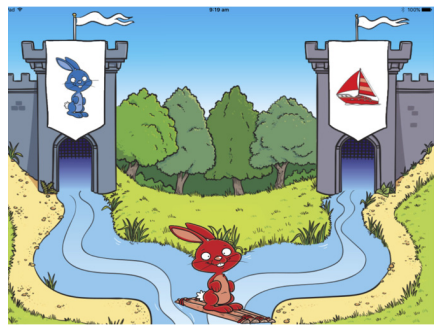
김동훈 부연구위원 ☏ 02-000-0000, 000@kicce.re.kr
박원순 부연구위원 ☏ 02-000-0000, 000@kicce.re.kr
이민경 연구원 ☏ 02-000-0000, 000@kicce.re.kr

부록 7. 실행기능 검사(Executive Function Tests)

□ Card sort

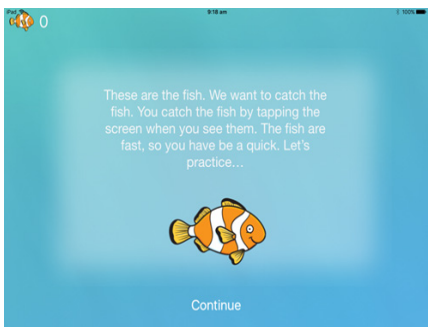
- iPad로 인지유연성(cognitive flexibility)을 평가하는 것임.
- 유아들에게 2가지 차원(모양과 색깔)의 카드를 준 다음, 빨간색 토끼와 파란색 배 색 보트와 같은 각 카드를 한 차원(예 : 색깔)으로 분류하게 함(여러 번 시도). 이후 다른 차원(예 : 모양)으로도 분류하게 함.
- 소요시간: 약 5분

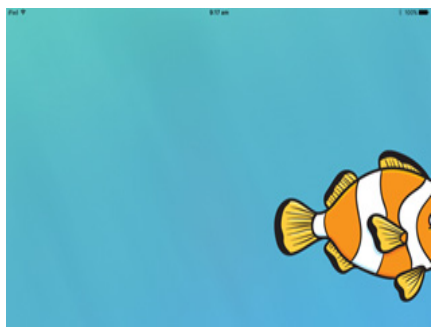


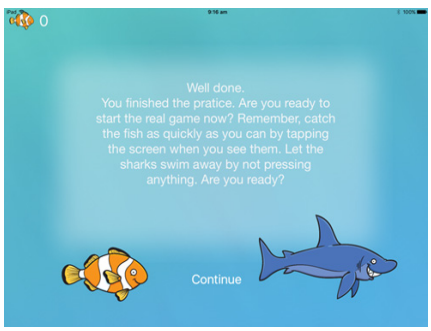


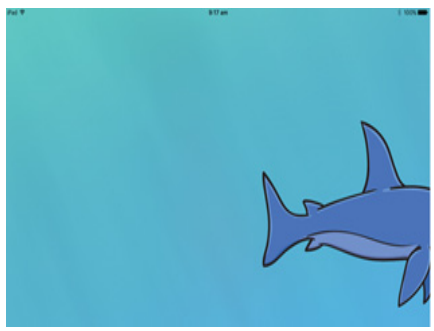
□ Go / No-Go Task

- iPad로 행동 충동을 조절하는 기능인 억제(inhibition)를 평가하는 것임.
- 유아들은 물고기와 상어가 iPad 화면상 왼쪽에서 오른쪽으로 지나갈 때 화면을 보게 되고, 빨간색 물고기가 지나가게 되면 물고기를 터치하고, 상어가 나타나면 터치하지 않음
- 소요시간: 약 6분



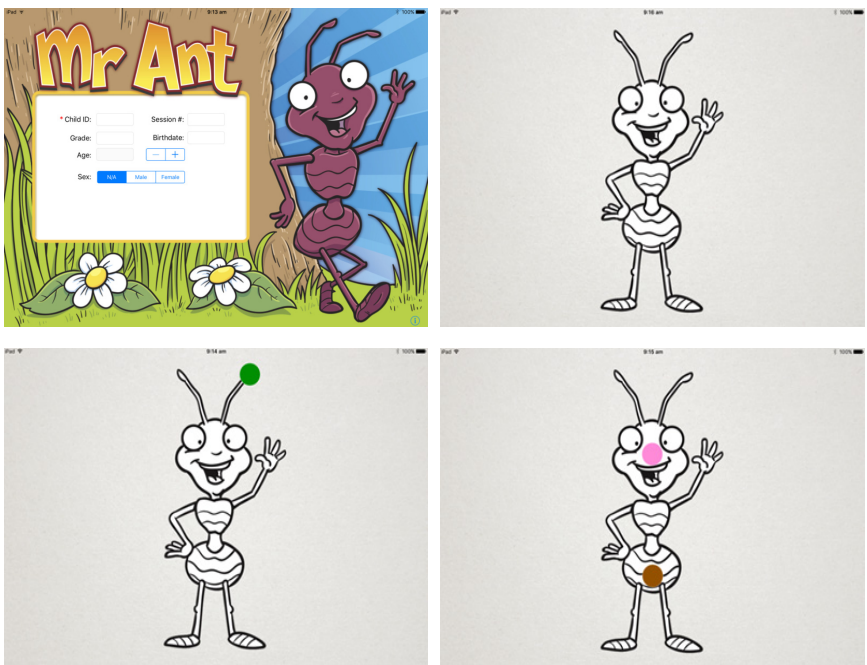






□ ‘Mr Ant’ Task

- iPad로 ‘시각적-공간 작업기억(visual-spatial working memory)'에 대한 평가하는 것임.
- 유아들은 만화 캐릭터인 앤트(Ant)의 이미지에 다양한 색깔의 점을 배치되게 한 후, 유아에게 점의 위치를 기억하도록 함. 이후 미리 정해진 시간 후에 유아들이 점들이 사라지게 한 후, 유아가 사라진 점의 위치를 터치하도록 함.



부록 8. IRB 승인통지서 및 심의면제 서류

육아정책연구소 기관생명윤리위원회
Korea Institute of Child Care and Education, Institutional Review Board
서울특별시 서초구 남부순환로 2558 외교센터빌딩 3층, 4층(06750)
Tel. 02-398-7727, 7782 Email. hmlee@kicce.re.kr

심 의 일 자	2018. 07. 24.
과 제 번 호	220996-180706-HR-005

의뢰하신 다음의 연구가 본 연구소 IRB의 심의를 거쳐 승인되었음을 알려 드립니다.

연 구 제 목	유아기 신체 건강 증진을 위한 정책방안 연구(Ⅲ): 유아기 신체건강 수준 측정 및 국제비교(2)
연 구 책 임 자	김 동 훈
연 구 승 인 일	2018. 08. 08.
연 구 승 인 기 간	2018. 08. 08. ~ 2018. 12. 31.
연 구 승 인 번 호	KICCEIRB-2018-제05호

육아정책연구소 기관생명윤리위원장 KICCE 기관생명윤리 위원회의

육아정책연구소 기관생명윤리위원회 심의결과 통지서

주소 : 서울시 서초구 남부순환로 2558 외교센터 3,4층 전화 : 02-398-7727

연구과제명	유아기 신체건강 증진을 위한 정책방안 연구(Ⅲ): 유아기 신체건강 수준 측정 및 국제비교(1)		
과제번호	220996-180706-HR-004	발송일자	2018. 7. 12
연구책임자	김동훈	소속	육아정책연구소
IRB 심의일자	2018. 7. 6. 10:00		
심의결과	☑심의면제 가 ❑심의면제 불가(정규심의 회부)		
총 연구기간	IRB 승인일~ 2018. 12. 31.		

심 의 의 견

○ 문서 관련

- 2차 자료를 해당 자료의 수집기관으로부터 익명화된 상태로 제공받으므로, 연구자가 동의를 획득하지 않고 해당 자료를 사용하더라도 연구대상자의 권리 보호에 문제가 발생하지 않을 것으로 생각됨. 이에 동의 획득 면제가 가능. 동의 획득 면제사유서를 제출하기 바람.

○ 기타

- 연구책임자 및 공동연구자의 연구윤리-생명윤리 교육 이수를 권고함.

※ 연구책임자는 본 위원회의 심의결과에 대하여 이의가 있을 경우, 심의결과 통지일로부터 2주 이내에 서면으로 이의신청을 할 수 있습니다. 단, 동일 사안에 대하여 2회 이상의 재심은 하지 않습니다.

육아정책연구소 기관생명윤리위원회(직인)

부록 9. NASA Mission-X 연례 네트워크 회의

2016-2017년도에 수행된 1,2차 육아정책연구소의 신체건강 연구는 NASA Mission-X 프로그램과 연계하여 이루어진 연구로, 매년 NASA Mission-X 프로그램에 참가한 국가의 Working Group를 대상으로 프로그램 완료 후 프로그램 진행 시 문제점 및 추후 발전 방향에 대한 의견을 교류하기 위해서 매년 연례회의(Face-to-Face Meeting)를 개최하고 있다.

2018년도에는 2018년 6월 6일(수) ~ 6월 8일(금) 동안 프랑스 툴루즈 CNES에서 개최되었다. 이번 회의의 주제는 'Mission-X 2018 활동 결과보고 및 2019년 이후 계획 논의'였으며, 14개국(독일, 벨기에, 콜롬비아, 미국, 핀란드, 그리스, 멕시코, 노르웨이, 네덜란드, 포르투갈, 영국, 스웨덴, 프랑스, 한국) 24명이 참석하였다.

우리나라는 2017년 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(Ⅱ)에 참여한 유치원·어린이집 유아와 초등학교 저학년 아동의 프로그램 활동내용 등을 보고하였으며, 프로그램 보급 확산을 위해 2017년도에 차시별로 구성하여 개발된 동영상을 시연하였다. 향후 2차연도 연구에서 제작한 동영상의 영문 번역 등을 통해 각국에서 활용될 수 있는 방안들에 대해 모색하였다.

특히 NASA MX 담당자에게 세계보건기구(WHO)의 유아들의 신체계측 및 신체활동에 대한 관심의 증가에 따른 재정협력 모색 제안히거. 우주인과 연계된 MX 프로그램뿐만 아니라, 유아들의 신체건강 수준 및 신체활동에 대한 국제비교 연구인 SUNRISE 연구에 대한 소개를 통해 향후 MX 프로그램과 신체활동 국제비교간의 연계 필요성 제안하였다.

부록 10. 부록 표

부록 표 Ⅲ-1-1 국제비교 대상 유아의 하루 신체활동 시간

단위 : 분(명)

구분	다양한 신체활동을 하며 보낸 시간(활동적인 놀이, 달리기, 공놀이, 음악율동/춤, 수영, 자전거, 줄넘기, 킥보드 타기 등)	숨을 헐떡이거나 심박수가 증가한 활동적인 놀이 시간	앉거나 누워서 전자 영상기기를 사용한 시간(스마트폰, 태블릿pc, 비디오게임, 텔레비전, 영화시청, 인터넷 비디오 등)	수
전체	125.5	50.8	90.0	26
유아 성별				
남아	121.3	52.5	83.8	8
여아	127.3	50.0	92.8	18
거주 지역				
도시	126.0	51.8	90.0	22
농촌	122.5	45.0	90.0	4

주: 유아 자녀와 함께 보낸 날(유아 자녀가 유치원에 가지 않은 날 / 근무하지 않은 날) 기준임.

부록 표 Ⅲ-1-2 국제비교 대상 유아가 1시간 이상 자동차, 유모차 등에 타고 있던 시간

단위 : %(명)

구분	1시간 이상 탔음	1시간 이상 타지 않았음	계(수)	한번에 30분 이상 앉은 경우		수
				있음	없음	
전체	38.5	61.5	100.0(26)	80.8	19.2	100.0(26)
유아 성별						
남아	62.5	37.5	100.0	100.0	0.0	100.0(8)
여아	27.8	72.2	100.0	72.2	27.8	100.0(18)
거주 지역						
도시	31.8	68.2	100.0(22)	77.3	22.7	100.0(22)
농촌	75.0	25.0	100.0(4)	100.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-3 국제비교 대상 유아의 하루 평균 수면 시간(낮잠시간 포함)

단위: %(명), 분

구분	최소	최대	평균	계(수)
전체	480.0	840.0	616.7	(26)
유아 성별				
남아	480.0	720.0	588.8	8
여아	480.0	840.0	629.2	18
거주 지역				
도시	480.0	840.0	611.6	(22)
농촌	540.0	720.0	645.0	(4)

부록 표 Ⅲ-1-4 국제비교 대상 유아의 잠자리 전 2시간 내 전자 영상기기(TV, 비디오게임, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰) 이용 유무 및 이용 시각

단위 : %(명)

구분	이용 유무				이용 시각			
	이용함	이용 안함	모름	계(수)	잠자기 30분전	잠자기 30분~ 1시간전	잠자기 1시간~ 2시간전	계(수)
전체	50.0	50.0	100.0	(26)	23.1	38.5	38.5	100.0(13)
유아 성별								
남아	75.0	25.0	100.0	(8)	16.7	16.7	66.7	100.0(6)
여아	38.9	61.1	100.0	(18)	28.6	57.1	14.3	100.0(7)
거주 지역								
도시	50.0	50.0	100.0	(22)	18.2	45.5	36.4	100.0(11)
농촌	50.0	50.0	100.0	(4)	50.0	0.0	50.0	100.0(2)

부록 표 Ⅲ-1-5 국제비교 대상 유아의 하루 평균 좌식 시간

단위: %(명), 분

구분	최소	최대	평균	계(수)
전체	30.0	600.0	194.3	(26)
유아 성별				
남아	60.0	480.0	201.4	(8)
여아	30.0	600.0	191.3	(18)
거주 지역				
도시	30.0	600.0	183.2	(22)
농촌	60.0	480.0	247.5	(4)

부록 표 Ⅲ-1-6 국제비교 대상 유아 대상으로 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간(지난주, 자녀교육을 위해)

단위 : %(명), 분

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	15.4	7.7	15.4	46.2	15.4	0.0	100.0(26)
유아 성별							
남아	12.5	12.5	25.0	37.5	12.5	0.0	100.0(8)
여아	16.7	5.6	11.1	50.0	16.7	0.0	100.0(18)
거주 지역							
도시	18.2	9.1	13.6	40.9	18.2	0.0	100.0(22)
농촌	0.0	0.0	25.0	75.0	0.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-7 국제비교 대상 유아 대상으로 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간(지난주, 화난 경우 달래주기 위해)

단위 : %(명), 분

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	50.0	19.2	23.1	7.7	0.0	0.0	100.0(26)
유아 성별							
남아	50.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	100.0(8)
여아	50.0	16.7	22.2	11.1	0.0	0.0	100.0(18)
거주 지역							
도시	59.1	22.7	13.6	4.5	0.0	0.0	100.0(22)
농촌	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-8 국제비교 대상 유아 대상으로 전자 영상기기를 보여준 횟수 및 1회당 평균 이용 시간(지난주, 일하는 동안 자녀의 관심을 돌리기 위해)

단위 : %(명), 분

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	26.9	11.5	19.2	38.5	3.8	0.0	100.0(26)
유아 성별							
남아	25.0	12.5	37.5	25.0	0.0	0.0	100.0(8)
여아	27.8	11.1	11.1	44.4	5.6	0.0	100.0(18)
거주 지역							
도시	27.3	13.6	13.6	40.9	4.5	0.0	100.0(22)
농촌	25.0	0.0	50.0	25.0	0.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-9 국제비교 대상 유아와 식사하는 동안 스마트폰을 사용한 횟수(지난주, 전화/문자/이메일/동영상/검색 등)

단위 : %(명)

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	26.9	19.2	15.4	23.1	15.4	0.0	100.0(26)
유아 성별							
남아	25.0	12.5	25.0	37.5	0.0	0.0	100.0(8)
여아	27.8	22.2	11.1	16.7	22.2	0.0	100.0(18)
거주 지역							
도시	31.8	13.6	13.6	22.7	18.2	0.0	100.0(22)
농촌	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-10 국제비교 대상 유아와 노는 동안 스마트폰을 사용한 횟수(지난주, 전화/문자/이메일/동영상/검색 등)

단위 : %(명)

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	23.1	15.4	15.4	26.9	15.4	3.8	100.0(26)
유아 성별							
남아	25.0	25.0	37.5	12.5	0.0	0.0	100.0(8)
여아	22.2	11.1	5.6	33.3	22.2	5.6	100.0(18)
거주 지역							
도시	22	22.7	18.2	13.6	22.7	18.2	100.0(22)
농촌	4	25.0	0.0	25.0	50.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-11 국제비교 대상 유아를 재우기 위해 함께 있으면서 스마트폰을 사용한 횟수(지난주, 전화/문자/이메일/동영상/검색 등)

단위 : %(명)

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	57.7	15.4	3.8	19.2	3.8	0.0	100.0(26)
유아 성별							
남아	62.5	12.5	0.0	25.0	0.0	0.0	100.0(8)
여아	55.6	16.7	5.6	16.7	5.6	0.0	100.0(18)
거주 지역							
도시	50.0	18.2	4.5	22.7	4.5	0.0	100.0(22)
농촌	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-12 지난주를 기준으로 유아와 함께 여행(나들이, 이동)하는 동안에 전화, 문자, 이메일 확인, 동영상 시청, 검색 등을 위해 스마트폰을 사용한 횟수

단위 : %(명)

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	19.2	11.5	19.2	34.6	15.4	0.0	100.0(26)
유아 성별							
남아	37.5	0.0	37.5	25.0	0.0	0.0	100.0(8)
여아	11.1	16.7	11.1	38.9	22.2	0.0	100.0(18)
거주 지역							
도시	13.6	13.6	18.2	36.4	18.2	0.0	100.0(22)
농촌	50.0	0.0	25.0	25.0	0.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-13 국제비교 대상 유아와 함께 산책하는 동안 스마트폰을 사용한 횟수(지난주, 전화/문자/이메일/동영상/검색 등)

단위 : %(명)

구분	전혀 사용 안함	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	46.2	19.2	15.4	15.4	3.8	0.0	100.0(26)
유아 성별							
남아	50.0	12.5	37.5	0.0	0.0	0.0	100.0(8)
여아	44.4	22.2	5.6	22.2	5.6	0.0	100.0(18)
거주 지역							
도시	54.5	18.2	13.6	9.1	4.5	0.0	100.0(22)
농촌	0.0	25.0	25.0	50.0	0.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-14 국제비교 대상 유아의 규칙적인 취침시간 및 기상시간 여부

단위 : %(명)

구분	취침시간			기상시간		
	30분 이상 차이가 나지 않음	30분 이상 차이가 남	계(수)	30분 이상 차이가 나지 않음	30분 이상 차이가 남	계(수)
전체	80.8	19.2	100.0(26)	88.5	11.5	100.0(26)
유아 성별						
남아	87.5	12.5	100.0(8)	87.5	12.5	100.0(8)
여아	77.8	22.2	100.0(18)	88.9	11.1	100.0(18)
거주 지역						
도시	77.3	22.7	100.0(22)	86.4	13.6	100.0(22)
농촌	100.0	0.0	100.0(4)	100.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-15 국제비교 대상 유아가 취침 전 목욕, 잠자리 인사, 책읽기, 이야기 등의 일상적인 행동을 한 횟수(지난주)

단위 : %(명)

구분	전혀 하지 않음	주1회 미만	주1회	주3~4회	매일	잘 모르겠음	계(수)
전체	0.0	0.0	3.8	19.2	76.9	0.0	100.0(26)
유아 성별							
남아	0.0	0.0	12.5	12.5	75.0	0.0	100.0(8)
여아	0.0	0.0	0.0	22.2	77.8	0.0	100.0(18)
거주 지역							
도시	0.0	0.0	4.5	18.2	77.3	0.0	100.0(22)
농촌	0.0	0.0	0.0	25.0	75.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-16 국제비교 대상 유아에게 귀하나 가족들이 책을 읽어준 일수

단위 : %(명)

구분	1일	2일	3일	4일	5일	6일	7일	잘 모르겠음	계(수)	평균
전체	0.0	7.7	11.5	7.7	15.4	26.9	26.9	3.8	100.0(26)	5.4
유아 성별										
남아	0.0	25.0	12.5	0.0	12.5	37.5	12.5	0.0	100.0(8)	4.6
여아	0.0	0.0	11.1	11.1	16.7	22.2	33.3	5.6	100.0(18)	5.7
거주 지역										
도시	0.0	9.1	9.1	9.1	13.6	27.3	27.3	4.5	100.0(22)	5.4
농촌	0.0	0.0	25.0	0.0	25.0	25.0	25.0	0.0	100.0(4)	4.0

부록 표 Ⅲ-1-17 국제비교 대상 유아의 수면의 질

단위 : %(명), 점

구분	1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점	계(수)	평균
전체	0.0	0.0	3.8	7.7	23.1	26.9	38.5	100.0(26)	5.9
유아 성별									
남아	0.0	0.0	0.0	12.5	12.5	25.0	50.0	100.0(8)	6.1
여아	0.0	0.0	5.6	5.6	27.8	27.8	33.3	100.0(18)	5.8
거주 지역									
도시	0.0	0.0	4.5	9.1	22.7	27.3	36.4	100.0(22)	5.8
농촌	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	100.0(4)	6.3

주: 1) 1점은 잠을 잘 못자고, 여러 번 깨며, 가만히 있지 못하는 경우를 말하며(뒤척거림, 이불 걷어차기), 7점은 조용하고, 몇 분 내로 잠이 들고, 매우 깊은 잠을 자는 경우를 말함.
2) 점수가 높을수록 수면의 질이 높음을 의미함.

부록 표 Ⅲ-1-18 국제비교 대상 유아가 차(자가용, 버스, 오토바이 등)를 타는 시간

단위 : 분, %(명)

구분	주중	주말	계(수)
전체	97.7	89.2	100.0(26)
유아 성별			
남아	190.0	98.8	100.0(8)
여아	56.7	85.0	100.0(18)
거주 지역			
도시	92.3	82.3	100.0(22)
농촌	127.5	127.5	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-19 국제비교 대상 유아가 이동시(자가용, 대중교통, 유모차 등) 동영상 시청 빈도

단위 : %(명)

구분	해당 안됨	전혀 시청하지 않음	가끔 시청함	자주 시청함	잘 모르겠음	계(수)
전체	11.5	53.8	23.1	11.5	0.0	100.0(26)
유아 성별						
남아	12.5	62.5	25.0	0.0	0.0	100.0(8)
여아	11.1	50.0	22.2	16.7	0.0	100.0(18)
거주 지역						
도시	13.6	54.5	22.7	9.1	0.0	100.0(22)
농촌	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0	100.0(4)

주: '해당 안됨'은 동영상 기기를 가지고 있지 않은 경우를 의미함.

부록 표 Ⅲ-1-20 국제비교 대상 유아가 외부에서 보내는 시간(주중, 유치원/어린이집 시간 제외)

단위 : %(명)

구분	1시간 미만	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	6시간 이상	잘 모르겠음	계(수)
전체	38.5	30.8	11.5	3.8	7.7	0.0	3.8	3.8	100.0(26)
유아 성별									
남아	25.0	50.0	12.5	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	100.0(8)
여아	44.4	22.2	11.1	5.6	11.1	0.0	0.0	5.6	100.0(18)
거주 지역									
도시	40.9	31.8	4.5	4.5	9.1	0.0	4.5	4.5	100.0(22)
농촌	25.0	25.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0(4)

부록 표 Ⅲ-1-21 국제비교 대상 유아가 외부에서 보내는 시간(주말)

단위 : %(명)

구분	1시간 미만	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	6시간 이상	잘 모르겠음	계(수)
전체	0.0	3.8	15.4	23.1	26.9	15.4	11.5	3.8	100.0
유아 성별									
남아	0.0	12.5	0.0	50.0	12.5	0.0	25.0	0.0	100.0
여아	0.0	0.0	22.2	11.1	33.3	22.2	5.6	5.6	100.0
거주 지역									
도시	0.0	4.5	13.6	18.2	27.3	18.2	13.6	4.5	100.0
농촌	0.0	0.0	25.0	50.0	25.0	0.0	0.0	0.0	100.0

부록 표 Ⅳ-2-1 지난 일주일 동안 유아 자녀가 과일을 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	2.7	21.4	26.0	44.3	5.6	(2,000)
유아 연령						
만3세	2.8	19.0	26.9	45.8	5.4	(672)
만4세	3.3	21.7	25.0	43.9	6.2	(665)
만5세	2.0	23.5	26.1	43.1	5.3	(663)
X^2(df)			7.11(8)			
유아 성별						
남아	3.8	21.6	25.6	43.3	5.7	(1,000)
여아	1.6	21.2	26.4	45.3	5.5	(1,000)
X^2(df)			9.61(4)*			
총 자녀수						
1명	3.6	19.3	24.7	45.5	7.0	(587)
2명	2.5	20.4	27.6	44.3	5.2	(1,192)
3명 이상	1.4	32.6	20.8	41.2	4.1	(221)
X^2(df)			25.83(8)*			
거주 지역						
서울특별시	1.7	18.8	25.6	48.5	5.4	(410)
광역시 및 자치시	1.7	22.4	26.4	44.0	5.5	(595)
중소도시	3.5	21.2	25.9	43.5	5.8	(930)
군(읍면지역)	6.2	32.3	26.2	30.8	4.6	(65)
X^2(df)			19.10(12)			
맞벌이 유무						
맞벌이	2.4	21.0	26.7	44.9	5.0	(1,103)
맞벌이 아님	3.0	21.9	25.2	43.6	6.4	(897)
X^2(df)			2.98(4)			
가구소득						
200만원 미만	0.0	52.8	25.0	22.2	0.0	(36)
200~300만원 미만	2.4	27.8	24.5	40.1	5.2	(212)
300~400만원 미만	4.1	24.9	26.6	38.7	5.7	(507)
400~500만원 미만	3.4	21.6	27.3	42.9	4.8	(499)
500~600만원 미만	1.8	18.2	24.7	50.9	4.4	(340)
600~900만원 미만	1.3	13.5	25.5	51.9	7.9	(318)
900만원 이상	1.3	12.5	26.3	50.0	10.0	(80)
모름/거부	0.0	12.5	25.0	62.5	0.0	(8)
X^2(df)			75.62(28)*			

* $p < .05$

부록 표 Ⅳ-2-2 지난 일주일 동안 유아 자녀가 콩/콩제품(두부, 두유, 콩국수 등)을 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	13.8	45.3	22.0	16.7	2.3	(2,000)
유아 연령						
만3세	14.7	45.5	20.7	17.0	2.1	(672)
만4세	13.8	45.1	21.5	16.8	2.7	(665)
만5세	12.8	45.1	23.8	16.1	2.1	(663)
X^2(df)			3.39(8)			
유아 성별						
남아	15.3	44.4	20.4	17.9	2.0	(1,000)
여아	12.3	46.1	23.6	15.4	2.6	(1,000)
X^2(df)			8.57(4)			
총 자녀수						
1명	13.8	43.1	22.3	18.6	2.2	(587)
2명	14.0	45.9	22.7	15.2	2.3	(1,192)
3명 이상	12.7	47.5	17.6	19.5	2.7	(221)
X^2(df)			7.43(8)			
거주 지역						
서울특별시	11.2	42.7	22.0	21.5	2.7	(410)
광역시 및 자치시	12.9	46.7	21.5	16.8	2.0	(595)
중소도시	15.1	45.7	22.5	14.5	2.3	(930)
군(읍면지역)	20.0	41.5	20.0	15.4	3.1	(65)
X^2(df)			15.53(12)			
맞벌이 유무						
맞벌이	13.3	44.3	22.1	17.4	2.8	(1,103)
맞벌이 아님	14.4	46.4	21.9	15.7	1.7	(897)
X^2(df)			4.50(4)			
가구소득						
200만원 미만	19.4	50.0	16.7	13.9	0.0	(36)
200~300만원 미만	17.5	47.2	23.1	10.4	1.9	(212)
300~400만원 미만	15.8	44.4	17.4	19.1	3.4	(507)
400~500만원 미만	13.4	48.1	23.2	13.8	1.4	(499)
500~600만원 미만	11.8	45.6	21.8	19.7	1.2	(340)
600~900만원 미만	13.2	40.9	24.5	17.6	3.8	(318)
900만원 이상	3.8	42.5	33.8	17.5	2.5	(80)
모름/거부	0.0	37.5	25.0	37.5	0.0	(8)
X^2(df)			51.13(28)*			

* $p < .05$

부록 표 Ⅳ-2-3 지난 일주일 동안 유아 자녀가 달걀을 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	3.6	26.4	36.2	29.3	4.5	(2,000)
유아 연령						
만3세	4.0	24.3	38.5	29.2	4.0	(672)
만4세	3.9	25.7	35.8	28.9	5.7	(665)
만5세	2.9	29.3	34.2	29.9	3.8	(663)
X^2(df)			10.02(8)			
유아 성별						
남아	3.8	26.5	35.0	30.0	4.7	(1,000)
여아	3.4	26.3	37.4	28.6	4.3	(1,000)
X^2(df)			1.54(4)			
총 자녀수						
1명	5.1	28.1	33.9	27.8	5.1	(587)
2명	2.9	24.9	37.7	30.8	3.8	(1,192)
3명 이상	3.6	29.9	34.4	25.3	6.8	(221)
X^2(df)			16.99(8)*			
거주 지역						
서울특별시	2.2	24.4	32.9	34.4	6.1	(410)
광역시 및 자치시	4.7	28.7	36.6	26.7	3.2	(595)
중소도시	3.2	25.5	38.2	28.8	4.3	(930)
군(읍면지역)	7.7	30.8	24.6	27.7	9.2	(65)
X^2(df)			27.94(12)*			
맞벌이 유무						
맞벌이	3.4	27.4	34.4	30.6	4.3	(1,103)
맞벌이 아님	3.9	25.2	38.5	27.6	4.8	(897)
X^2(df)			5.43(4)			
가구소득						
200만원 미만	5.6	47.2	33.3	11.1	2.8	(36)
200~300만원 미만	2.8	32.5	32.1	25.5	7.1	(212)
300~400만원 미만	3.7	24.9	38.9	27.4	5.1	(507)
400~500만원 미만	3.4	25.1	38.7	30.3	2.6	(499)
500~600만원 미만	2.4	26.5	33.5	33.2	4.4	(340)
600~900만원 미만	5.7	23.0	35.5	31.1	4.7	(318)
900만원 이상	2.5	32.5	30.0	28.8	6.3	(80)
모름/거부	0.0	25.0	37.5	37.5	0.0	(8)
X^2(df)			40.36(28)			

* $p < .05$

부록 표 Ⅳ-2-4 지난 일주일 동안 유아 자녀가 탄산음료(콜라, 사이다 등)을 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	70.3	23.0	4.0	2.3	0.5	(2,000)
유아 연령						
만3세	74.7	18.0	4.8	2.1	0.4	(672)
만4세	71.1	22.1	3.5	2.9	0.5	(665)
만5세	64.9	29.0	3.8	2.0	0.5	(663)
X^2(df)			25.39(8)*			
유아 성별						
남아	67.0	25.9	4.4	2.2	0.5	(1,000)
여아	73.5	20.1	3.6	2.4	0.4	(1,000)
X^2(df)			11.32(4)*			
총 자녀수						
1명	72.6	21.5	3.2	2.2	0.5	(587)
2명	70.6	22.7	3.9	2.3	0.5	(1,192)
3명 이상	62.4	28.5	6.3	2.7	0.0	(221)
X^2(df)			11.12(8)			
거주 지역						
서울특별시	74.9	19.0	2.7	3.2	0.2	(410)
광역시 및 자치시	71.3	21.8	4.5	1.8	0.5	(595)
중소도시	69.0	24.5	3.9	2.2	0.4	(930)
군(읍면지역)	49.2	36.9	9.2	3.1	1.5	(65)
X^2(df)			26.17(12)*			
맞벌이 유무						
맞벌이	70.7	23.3	3.5	1.9	0.5	(1,103)
맞벌이 아님	69.7	22.6	4.6	2.8	0.3	(897)
X^2(df)			3.66(4)			
가구소득						
200만원 미만	63.9	22.2	8.3	5.6	0.0	(36)
200~300만원 미만	67.5	19.8	8.0	3.3	1.4	(212)
300~400만원 미만	67.5	25.6	4.5	2.0	0.4	(507)
400~500만원 미만	70.5	24.0	2.6	2.4	0.4	(499)
500~600만원 미만	69.7	24.4	2.9	2.4	0.6	(340)
600~900만원 미만	76.4	18.2	3.8	1.6	0.0	(318)
900만원 이상	73.8	21.3	2.5	2.5	0.0	(80)
모름/거부	75.0	25.0	0.0	0.0	0.0	(8)
X^2(df)			34.35(28)			

* $p < .05$

부록 표 Ⅳ-2-5 지난 일주일 동안 유아 자녀가 패스트푸드(햄버거, 피자, 치킨 등)을 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	53.0	43.8	2.6	0.6	0.2	(2,000)
유아 연령						
만3세	52.4	43.2	3.3	1.0	0.1	(672)
만4세	51.7	45.0	2.9	0.5	0.0	(665)
만5세	54.8	43.1	1.5	0.3	0.3	(663)
X^2(df)			10.85(8)			
유아 성별						
남아	51.6	44.7	2.8	0.8	0.1	(1,000)
여아	54.3	42.8	2.3	0.4	0.2	(1,000)
X^2(df)			3.26(4)			
총 자녀수						
1명	51.6	44.1	3.2	0.9	0.2	(587)
2명	52.7	44.5	2.2	0.4	0.2	(1,192)
3명 이상	57.9	38.5	2.7	0.9	0.0	(221)
X^2(df)			6.58(8)			
거주 지역						
서울특별시	52.7	42.9	2.9	1.2	0.2	(410)
광역시 및 자치시	51.6	45.0	2.5	0.7	0.2	(595)
중소도시	54.2	43.0	2.5	0.2	0.1	(930)
군(읍면지역)	49.2	47.7	1.5	1.5	0.0	(65)
X^2(df)			8.19(12)			
맞벌이 유무						
맞벌이	54.0	42.9	2.3	0.5	0.3	(1,103)
맞벌이 아님	51.6	44.8	2.9	0.7	0.0	(897)
X^2(df)			4.31(4)			
가구소득						
200만원 미만	47.2	41.7	11.1	0.0	0.0	(36)
200~300만원 미만	50.9	43.9	3.8	1.4	0.0	(212)
300~400만원 미만	51.3	45.6	2.6	0.6	0.0	(507)
400~500만원 미만	52.5	45.5	1.6	0.4	0.0	(499)
500~600만원 미만	53.8	43.5	1.2	0.6	0.9	(340)
600~900만원 미만	56.6	39.3	3.5	0.6	0.0	(318)
900만원 이상	56.3	40.0	3.8	0.0	0.0	(80)
모름/거부	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	(8)
X^2(df)			39.85(28)			

부록 표 Ⅳ-2-6 지난 일주일 동안 유아 자녀가 라면(컵라면 포함)을 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	53.0	43.2	2.9	0.9	0.1	(2,000)
유아 연령						
만3세	61.9	34.1	2.8	1.2	0.0	(672)
만4세	52.0	44.7	2.3	1.1	0.0	(665)
만5세	44.9	51.0	3.6	0.3	0.2	(663)
X^2(df)			48.60(8)*			
유아 성별						
남아	52.2	44.2	2.5	1.0	0.1	(1,000)
여아	53.8	42.2	3.3	0.7	0.0	(1,000)
X^2(df)			3.34(4)			
총 자녀수						
1명	56.6	39.7	2.7	0.9	0.2	(587)
2명	53.7	42.6	2.8	0.9	0.0	(1,192)
3명 이상	39.8	55.7	4.1	0.5	0.0	(221)
X^2(df)			22.53(8)*			
거주 지역						
서울특별시	54.9	40.0	3.2	2.0	0.0	(410)
광역시 및 자치시	53.4	43.0	3.0	0.5	0.0	(595)
중소도시	52.7	44.3	2.3	0.6	0.1	(930)
군(읍면지역)	41.5	49.2	9.2	0.0	0.0	(65)
X^2(df)			23.00(12)*			
맞벌이 유무						
맞벌이	53.8	42.6	2.6	0.9	0.1	(1,103)
맞벌이 아님	52.1	43.9	3.2	0.8	0.0	(897)
X^2(df)			2.00(4)			
가구소득						
200만원 미만	38.9	55.6	0.0	5.6	0.0	(36)
200~300만원 미만	49.1	43.9	5.7	1.4	0.0	(212)
300~400만원 미만	51.9	44.6	2.8	0.8	0.0	(507)
400~500만원 미만	53.3	43.9	2.4	0.4	0.0	(499)
500~600만원 미만	51.5	45.3	2.1	0.9	0.3	(340)
600~900만원 미만	59.1	37.1	3.1	0.6	0.0	(318)
900만원 이상	56.3	38.8	3.8	1.3	0.0	(80)
모름/거부	62.5	37.5	0.0	0.0	0.0	(8)
X^2(df)			34.94(28)			

* $p < .05$

부록 표 Ⅳ-2-7 지난 일주일 동안 유아 자녀가 과자, 스낵류를 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	3.9	37.8	33.4	23.6	1.4	(2,000)
유아 연령						
만3세	3.9	35.3	30.5	28.6	1.8	(672)
만4세	3.0	36.8	36.8	22.3	1.1	(665)
만5세	4.8	41.2	32.7	19.9	1.4	(663)
X^2(df)			22.93(8)*			
유아 성별						
남아	4.9	37.0	34.5	22.3	1.3	(1,000)
여아	2.9	38.5	32.2	24.9	1.5	(1,000)
X^2(df)			7.79(4)			
총 자녀수						
1명	5.5	37.6	30.5	25.0	1.4	(587)
2명	3.2	36.4	34.8	24.1	1.5	(1,192)
3명 이상	3.6	45.2	33.0	17.2	0.9	(221)
X^2(df)			16.26(8)*			
거주 지역						
서울특별시	3.7	35.1	34.6	25.1	1.5	(410)
광역시 및 자치시	5.0	38.7	32.1	22.9	1.3	(595)
중소도시	3.2	38.0	33.5	24.0	1.3	(930)
군(읍면지역)	4.6	43.1	33.8	15.4	3.1	(65)
X^2(df)			8.96(12)			
맞벌이 유무						
맞벌이	4.4	38.4	33.5	22.3	1.4	(1,103)
맞벌이 아님	3.3	36.9	33.1	25.2	1.4	(897)
X^2(df)			3.40(4)			
가구소득						
200만원 미만	0.0	44.4	30.6	22.2	2.8	(36)
200~300만원 미만	5.2	34.0	27.8	30.7	2.4	(212)
300~400만원 미만	2.8	37.3	33.7	24.9	1.4	(507)
400~500만원 미만	3.6	40.3	32.7	22.2	1.2	(499)
500~600만원 미만	2.6	34.7	37.6	22.6	2.4	(340)
600~900만원 미만	6.3	39.6	32.1	21.7	0.3	(318)
900만원 이상	6.3	36.3	40.0	17.5	0.0	(80)
모름/거부	12.5	50.0	12.5	25.0	0.0	(8)
X^2(df)			37.89(28)			

* $p < .05$

부록 표 Ⅳ-2-8 지난 일주일 동안 유아 자녀가 초콜렛, 사탕, 아이스크림을 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	8.6	43.7	27.7	18.9	1.2	(2,000)
유아 연령						
만3세	8.3	39.7	25.4	25.0	1.5	(672)
만4세	8.4	43.2	30.2	17.4	0.8	(665)
만5세	8.9	48.3	27.5	14.0	1.4	(663)
X^2(df)			32.63(8)*			
유아 성별						
남아	9.5	42.9	29.4	17.1	1.1	(1,000)
여아	7.6	44.5	26.0	20.6	1.3	(1,000)
X^2(df)			7.91(4)			
총 자녀수						
1명	7.5	43.6	25.6	22.1	1.2	(587)
2명	8.2	42.7	29.4	18.3	1.4	(1,192)
3명 이상	13.1	49.3	24.4	13.1	0.0	(221)
X^2(df)			21.80(8)*			
거주 지역						
서울특별시	5.4	41.5	30.7	20.7	1.7	(410)
광역시 및 자치시	10.6	45.4	25.4	17.3	1.3	(595)
중소도시	8.5	43.9	27.8	19.1	0.6	(930)
군(읍면지역)	10.8	40.0	27.7	16.9	4.6	(65)
X^2(df)			23.09(12)*			
맞벌이 유무						
맞벌이	8.7	44.2	29.3	16.8	1.1	(1,103)
맞벌이 아님	8.4	43.1	25.8	21.4	1.3	(897)
X^2(df)			8.30(4)			
가구소득						
200만원 미만	8.3	63.9	16.7	11.1	0.0	(36)
200~300만원 미만	8.0	42.9	23.1	22.6	3.3	(212)
300~400만원 미만	10.1	43.2	25.8	20.1	0.8	(507)
400~500만원 미만	7.2	43.1	27.9	20.8	1.0	(499)
500~600만원 미만	6.5	43.2	29.4	18.8	2.1	(340)
600~900만원 미만	10.4	43.7	30.8	14.8	0.3	(318)
900만원 이상	10.0	43.8	36.3	10.0	0.0	(80)
모름/거부	12.5	62.5	25.0	0.0	0.0	(8)
X^2(df)			43.54(28)*			

* $p < .05$

부록 표 Ⅳ-2-9 지난 일주일 동안 유아 자녀가 채소를 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	5.6	18.5	23.6	30.0	22.4	(2,000)
유아 연령						
만3세	6.3	18.6	25.3	27.7	22.2	(672)
만4세	5.7	19.5	22.0	31.7	21.1	(665)
만5세	4.8	17.3	23.5	30.5	23.8	(663)
X^2(df)			6.77(8)			
유아 성별						
남아	5.9	18.9	24.4	28.8	22.0	(1,000)
여아	5.3	18.1	22.8	31.1	22.7	(1,000)
X^2(df)			2.03(4)			
총 자녀수						
1명	6.8	18.6	21.1	30.8	22.7	(587)
2명	5.1	18.3	25.3	29.6	21.7	(1,192)
3명 이상	5.0	19.5	21.3	29.4	24.9	(221)
X^2(df)			6.83(8)			
거주 지역						
서울특별시	4.6	14.4	24.1	31.5	25.4	(410)
광역시 및 자치시	5.5	17.6	23.2	31.8	21.8	(595)
중소도시	5.9	20.3	23.5	28.5	21.7	(930)
군(읍면지역)	7.7	26.2	24.6	24.6	16.9	(65)
X^2(df)			14.19(12)			
맞벌이 유무						
맞벌이	5.8	17.0	23.8	32.2	21.2	(1,103)
맞벌이 아님	5.4	20.4	23.3	27.2	23.7	(897)
X^2(df)			8.94(4)			
가구소득						
200만원 미만	13.9	33.3	13.9	8.3	30.6	(36)
200~300만원 미만	5.7	17.5	27.4	25.9	23.6	(212)
300~400만원 미만	7.1	20.1	21.9	27.6	23.3	(507)
400~500만원 미만	4.8	22.6	22.6	29.3	20.6	(499)
500~600만원 미만	5.0	16.2	26.8	31.8	20.3	(340)
600~900만원 미만	4.7	13.8	22.3	34.0	25.2	(318)
900만원 이상	3.8	8.8	26.3	42.5	18.8	(80)
모름/거부	0.0	0.0	25.0	62.5	12.5	(8)
X^2(df)			55.65(28)*			

* $p < .05$

부록 표 Ⅳ-2-10 지난 일주일 동안 유아 자녀가 우유를 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	4.7	14.3	17.3	55.3	8.4	(2,000)
유아 연령						
만3세	5.4	14.4	16.4	55.5	8.3	(672)
만4세	5.6	14.7	18.0	53.1	8.6	(665)
만5세	3.2	13.7	17.5	57.3	8.3	(663)
X^2(df)			6.92(8)			
유아 성별						
남아	4.6	12.7	15.1	59.0	8.6	(1,000)
여아	4.8	15.9	19.5	51.6	8.2	(1,000)
X^2(df)			14.27(4)*			
총 자녀수						
1명	5.6	16.0	18.2	52.8	7.3	(587)
2명	4.2	13.2	17.4	56.4	8.8	(1,192)
3명 이상	5.0	15.8	14.0	56.1	9.0	(221)
X^2(df)			8.14(8)			
거주 지역						
서울특별시	2.4	14.1	17.1	56.1	10.2	(410)
광역시 및 자치시	4.0	12.3	16.3	59.0	8.4	(595)
중소도시	6.1	15.7	17.7	52.9	7.5	(930)
군(읍면지역)	4.6	13.8	21.5	50.8	9.2	(65)
X^2(df)			18.48(12)			
맞벌이 유무						
맞벌이	3.3	13.6	18.5	56.7	8.0	(1,103)
맞벌이 아님	6.5	15.2	15.8	53.6	8.9	(897)
X^2(df)			15.02(4)*			
가구소득						
200만원 미만	11.1	30.6	19.4	33.3	5.6	(36)
200~300만원 미만	3.8	16.5	19.8	50.0	9.9	(212)
300~400만원 미만	6.1	13.2	16.4	55.0	9.3	(507)
400~500만원 미만	5.0	13.4	16.8	55.5	9.2	(499)
500~600만원 미만	4.1	14.4	17.6	55.9	7.9	(340)
600~900만원 미만	2.2	15.4	16.4	60.4	5.7	(318)
900만원 이상	5.0	10.0	21.3	55.0	8.8	(80)
모름/거부	12.5	0.0	12.5	75.0	0.0	(8)
X^2(df)			35.71(28)			

* $p < .05$

부록 표 Ⅳ-2-11 지난 일주일 동안 유아 자녀가 고기/생선류를 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	0.7	22.2	33.6	33.8	9.8	(2,000)
유아 연령						
만3세	0.4	21.9	31.8	35.1	10.7	(672)
만4세	0.5	22.4	35.5	33.2	8.4	(665)
만5세	1.2	22.3	33.5	32.9	10.1	(663)
X^2(df)			7.52(8)			
유아 성별						
남아	0.9	20.3	33.4	35.5	9.9	(1,000)
여아	0.5	24.1	33.8	32.0	9.6	(1,000)
X^2(df)			6.28(4)			
총 자녀수						
1명	0.5	20.4	34.1	35.6	9.4	(587)
2명	0.7	22.0	33.9	33.6	9.8	(1,192)
3명 이상	1.4	28.1	30.8	29.4	10.4	(221)
X^2(df)			8.55(8)			
거주 지역						
서울특별시	0.5	13.2	32.0	40.7	13.7	(410)
광역시 및 자치시	0.7	21.7	35.3	34.1	8.2	(595)
중소도시	0.8	26.1	33.3	30.5	9.2	(930)
군(읍면지역)	1.5	27.7	32.3	32.3	6.2	(65)
X^2(df)			42.09(12)*			
맞벌이 유무						
맞벌이	0.8	20.5	33.7	35.4	9.6	(1,103)
맞벌이 아님	0.6	24.3	33.4	31.8	9.9	(897)
X^2(df)			5.66(4)			
가구소득						
200만원 미만	0.0	50.0	30.6	19.4	0.0	(36)
200~300만원 미만	1.4	29.2	31.1	27.8	10.4	(212)
300~400만원 미만	0.8	27.6	33.7	30.2	7.7	(507)
400~500만원 미만	0.8	21.6	35.5	31.1	11.0	(499)
500~600만원 미만	0.9	18.5	34.4	39.1	7.1	(340)
600~900만원 미만	0.0	12.6	32.1	41.5	13.8	(318)
900만원 이상	0.0	15.0	30.0	42.5	12.5	(80)
모름/거부	0.0	12.5	50.0	25.0	12.5	(8)
X^2(df)			81.96(28)*			

* $p < .05$

부록 표 Ⅳ-2-12 지난 일주일 동안 유아 자녀가 가공식품(돈가스, 햄, 냉동만두 등)을 섭취한 횟수

단위 : %(명)

구분	거의 먹지 않음	1주일에 1-2회	2일에 1회	하루 1회	매 끼니마다	계(수)
전체	11.4	54.0	26.8	7.3	0.6	(2,000)
유아 연령						
만3세	13.5	52.2	26.5	7.3	0.4	(672)
만4세	8.4	55.2	26.6	9.3	0.5	(665)
만5세	12.2	54.6	27.1	5.1	0.9	(663)
X^2(df)			18.54(8)			
유아 성별						
남아	10.4	52.3	28.3	8.7	0.3	(1,000)
여아	12.4	55.7	25.2	5.8	0.9	(1,000)
X^2(df)			13.42(4)*			
총 자녀수						
1명	14.8	52.1	25.2	7.2	0.7	(587)
2명	10.1	53.9	28.0	7.5	0.6	(1,192)
3명 이상	9.5	59.7	24.0	6.3	0.5	(221)
X^2(df)			12.67(8)			
거주 지역						
서울특별시	11.7	48.5	29.5	9.3	1.0	(410)
광역시 및 자치시	11.4	52.4	26.6	8.7	0.8	(595)
중소도시	10.9	57.1	26.2	5.5	0.3	(930)
군(읍면지역)	16.9	58.5	18.5	6.2	0.0	(65)
X^2(df)			20.73(12)			
맞벌이 유무						
맞벌이	12.3	52.4	27.6	7.1	0.6	(1,103)
맞벌이 아님	10.3	56.0	25.8	7.5	0.6	(897)
X^2(df)			3.79(4)			
가구소득						
200만원 미만	11.1	58.3	22.2	8.3	0.0	(36)
200~300만원 미만	9.4	54.2	25.5	9.4	1.4	(212)
300~400만원 미만	9.7	55.2	26.0	8.9	0.2	(507)
400~500만원 미만	11.8	56.5	24.8	6.0	0.8	(499)
500~600만원 미만	12.1	48.8	32.1	6.8	0.3	(340)
600~900만원 미만	14.2	51.9	27.4	6.0	0.6	(318)
900만원 이상	10.0	57.5	25.0	6.3	1.3	(80)
모름/거부	25.0	62.5	12.5	0.0	0.0	(8)
X^2(df)			25.70(28)			

* $p < .05$

유아기 신체건강 증진을 위한 정책 방안 연구 (Ⅲ)

– 유아기 신체건강 수준 측정 및 국제 비교 –

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

93330
9 791187 952824
ISBN 979-11-87952-82-4