연구보고 2016-32

유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(Ⅰ)*
: 프로그램 효과를 중심으로

김길숙 박진아 최윤경 임현정 이세용

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

---

* 본 연구는 육아정책연구소 기관생명윤리위원회(Korea Institute of Child Care and Education, Institutional Review Board)에서 승인된 연구임(KICCEIRB-2016-제03호).

머 리 말

세 살 버릇 여든 간다는 속담이 있다. 이는 어려서의 바람직한 습관 형성이 얼마나 중요한지를 강조하는 옛 성현들의 지혜가 담겨있는 말이다.

최근 유아들의 체격은 커진 반면, 체력저하는 눈에 띄게 심화되었으며 이와 병행하여 소아비만도 점증 추세에 있다. 이는 스마트폰, 인터넷 등 스크린 타임의 증가, 놀이할 수 있는 안전한 활동 공간의 부족 등에서 원인을 찾을 수 있으나 근본적인 원인은 식품 섭취에 대한 선호, 신체활동에 대한 즐거움 등 유아의 행동 유발에 동기가 되는 내재화의 기회가 부족하기 때문으로 보인다.

따라서 유아기에 바람직한 식습관 형성, 운동의 생활화 등의 중요성을 교육시키고 이를 통해 건강한 신체를 유지하기 위한 습관을 조기에 형성시키는 것은 매우 중요하다. 이는 궁극적으로 평생 건강과 연관된다.

이러한 맥락에서 본 연구는 2010년부터 NASA가 중심이 되어 시작된 「Mission-X, 우주인처럼 훈련해요(Mission X: Train Like an Astronaut) 프로그램」을 4, 5세 유아에게 적합하도록 수정·보완한 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증을 통해, 현장에의 적용 가능성을 타진하고 유아를 대상으로 하는 건강증진 프로그램으로 활용될 수 있는 방안을 마련하고자 하였다. 이러한 노력은 유아 신체활동 프로그램이 부족한 우리나라 상황에 조금이라도 유용하게 활용되어 유아의 건강한 신체 발달을 위한 밑거름이 될 수 있기를 바라는 마음에서 시작되었으며, 더불어 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」이 국내의 유아만이 아니라 전 세계의 유아에게도 활용되어 글로벌한 유아기 건강증진 프로그램으로 발돋음하여 전 세계 유아의 신체 건강에 일조하는 프로그램으로 자리매김하기를 기대하는 마음을 가지고 추진되었다. 따라서 4, 5세 유아에게 효과성이 검증된 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」이 앞으로 더 많이 활용되기를 바라는 바이다. 끝으로 본 보고서의 내용은 연구진의 의견이며, 육아정책연구소의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둔다.

2016년 12월

육아정책연구소

소장 **우남희**

차 례

요 약 ····· 1

Ⅰ. 서론 ····· 11
1. 연구의 필요성 및 목적 ····· 11
2. 연구내용 및 범위 ····· 14
3. 연구방법 ····· 16
4. 용어 정의 ····· 24

Ⅱ. 연구의 배경 ····· 27
1. 유아 신체활동과 영양·식습관 발달 ····· 27
2. 유아 신체 건강 증진 관련 정책 ····· 45
3. 신체활동 및 영양·식습관 측정 도구 ····· 61
4. 선행연구 ····· 80
5. 소결 ····· 91

Ⅲ. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과성 검증 연구 설계 ····· 94
1.「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 개요 ····· 94
2. 연구 설계 개요 ····· 98
3. 프로그램 효과 검증 및 설문 조사 방법 ····· 103

Ⅳ. 학부모·교사 설문 조사 분석 결과 ····· 116
1. 학부모 ····· 116
2. 교사 ····· 130

Ⅴ. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과 분석 결과 ····· 146
1. 프로그램 효과 분석 결과 ····· 146
2. 프로그램 참여 후 유아의 변화 ····· 159

Ⅵ. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」에 대한 교사 만족도 및 개선 요구 사항 172
1. 교사 만족도 ····· 172
2. 개선 요구 사항 ····· 180

Ⅶ. 결론 및 정책 제언 ····· 185
1. 요약 및 시사점 ····· 185
2. 결론 ····· 192
3. 정책 제언 ····· 192

참고문헌 ····· 203

Abstract ····· 220

부 록 ····· 225
부록 1. 교사교육 ····· 227
부록 2. 프로그램 활동사진 ····· 231
부록 3. 인증패(참여 기관에 수여)와 인증서(참여 유아에게 수여) ····· 234
부록 4. 답례품 ····· 235
부록 5. 유아 신체 건강 사전설문조사(부모용) ····· 236
부록 6. 유아 신체 건강 사전설문조사(교사용) ····· 249
부록 7. 유아 신체 건강 사후설문조사(부모용) ····· 258
부록 8. 유아 신체 건강 사후설문조사(교사용) ····· 263

표 차 례

〈표 Ⅰ-3- 1〉 집단별 유아 수 ····· 17
〈표 Ⅰ-3- 2〉 집단별 설문대상 부모 수와 교사 수 ····· 17
〈표 Ⅰ-3- 3〉 설문조사 내용 (부모용) ····· 18
〈표 Ⅰ-3- 4〉 설문조사 내용 (교사용) ····· 20
〈표 Ⅰ-3- 5〉 설문조사 내용 (유아용) ····· 21
〈표 Ⅰ-3- 6〉 공동연구진 회의 ····· 22
〈표 Ⅰ-3- 7〉 자문회의 ····· 22
〈표 Ⅰ-3- 8〉 간담회 개최 ····· 23
〈표 Ⅰ-3- 9〉 심층면접 ····· 24
〈표 Ⅱ-1- 1〉 영아기의 반사신경 ····· 28
〈표 Ⅱ-1- 2〉 영아기의 원시반사들과 자세 반사들이 나타났다가 억제되는 발달상의 순서와 대략적인 진행시간 ····· 29
〈표 Ⅱ-1- 3〉 영아기와 걸음마기: 출생 후 2년 (Bayley, 1969, 1993) ····· 30
〈표 Ⅱ-1- 4〉 변화가 많은 운동행동 기술 ····· 31
〈표 Ⅱ-1- 5〉 유아 운동 권장 지침 ····· 36
〈표 Ⅱ-1- 6〉 2015 한국인 영양소 섭취기준 연령·체위기준 ····· 39
〈표 Ⅱ-1- 7〉 2015 한국인 영양소 섭취기준 에너지 적정비율 ····· 39
〈표 Ⅱ-1- 8〉 국내 유아영양섭취지침 ····· 40
〈표 Ⅱ-1- 9〉 국외 유아영양섭취지침 ····· 42
〈표 Ⅱ-1-10〉 국내외 유아 영양·식습관현황 ····· 43
〈표 Ⅱ-2- 1〉 신체 건강 관련 주요 정부조직, 사업내용 및 법령 ····· 45
〈표 Ⅱ-2- 2〉 신체 건강 정부 정책 및 사업 ····· 48
〈표 Ⅱ-2- 3〉 학생건강정보센터 사업내용 ····· 51
〈표 Ⅱ-2- 4〉 농림축산식품부와 식생활교육네트워크의 어린이와 청소년 대상 식생활교육 54
〈표 Ⅱ-2- 5〉 식품의약품안전처의 어린이와 청소년 대상 식생활교육 및 사업 57
〈표 Ⅱ-3- 1〉 영유아와 청소년의 일반적 신체발달 지표 ····· 61
〈표 Ⅱ-3- 2〉 영유아와 청소년 신체 발달 측정 도구 (국내) ····· 62
〈표 Ⅱ-3- 3〉 영유아, 청소년 신체발달 평정 사례 (국내) ····· 63

〈표 Ⅱ-3- 4〉 영유아, 청소년 신체발달 척도 (국외) ····· 65
〈표 Ⅱ-3- 5〉 TGMD-2 평가동작 및 요소 ····· 68
〈표 Ⅱ-3- 6〉 오세르츠키 운동능력 검사지 ····· 69
〈표 Ⅱ-3- 7〉 OSRAC-P 변수와 코드 ····· 71
〈표 Ⅱ-3- 8〉 TPF 측정방법 ····· 72
〈표 Ⅱ-3- 9〉 MAND 하위항목과 측정내용 ····· 73
〈표 Ⅱ-3-10〉 신체적 자기효능감 척도 ····· 74
〈표 Ⅱ-3-11〉 영유아와 청소년 영양·식습관 측정 도구 (국내) ····· 75
〈표 Ⅱ-3-12〉 영유아와 청소년 영양·식습관 측정 도구 (국외) ····· 76
〈표 Ⅱ-3-13〉 아동 영양·식습관 평가척도 설문내용 ····· 78
〈표 Ⅱ-3-14〉 국민건강영양조사-영양조사항목 ····· 79
〈표 Ⅱ-3-15〉 GNKQ 하위항목과 측정내용 ····· 80
〈표 Ⅱ-4- 1〉 국내외 유아 신체활동 증진 프로그램 ····· 83
〈표 Ⅱ-4- 2〉 국외 유아 영양·식습관 증진 프로그램 ····· 90
〈표 Ⅲ-1- 1〉 효과성 검증을 위한 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 활동명 96
〈표 Ⅲ-2- 1〉 주차별 활동 안 ····· 99
〈표 Ⅲ-3- 1〉 유아 인구학적 배경 ····· 103
〈표 Ⅲ-3- 2〉 유아 체력운동발달 측정 영역 및 측정 방법 ····· 109
〈표 Ⅳ-1- 1〉 부모 인구학적 배경 ····· 116
〈표 Ⅳ-1- 2〉 최근 1년 간 주 평균 식사 빈도 ····· 118
〈표 Ⅳ-1- 3〉 최근 3개월 동안 외식 빈도 ····· 119
〈표 Ⅳ-1- 4〉 최근 일주일 간 식사 동석자 ····· 119
〈표 Ⅳ-1- 5〉 어머니의 영양지식 (NK) ····· 120
〈표 Ⅳ-1- 6〉 자녀가 놀이터에서 노는 1회 시간 (분) ····· 125
〈표 Ⅳ-1- 7〉 자녀가 놀이터에서 노는 주당 횟수 ····· 126
〈표 Ⅳ-1- 8〉 사교육으로 받는 신체활동 종류 ····· 127
〈표 Ⅳ-1- 9〉 사교육으로 받는 신체활동 주당 횟수 ····· 129
〈표 Ⅳ-1-10〉 유아의 하루 TV 시청/ PC 게임 시간 ····· 130
〈표 Ⅳ-2- 1〉 응답자 분포표 ····· 131
〈표 Ⅳ-2- 2〉 유아의 영양·식습관 교육 정도 ····· 132
〈표 Ⅳ-2- 3〉 유아의 영양·식습관 교육이 충분하게 이루어지지 않는 이유 ··· 132

〈표 Ⅳ-2- 4〉 영양·식습관 교육 담당 주체 ····· 133
〈표 Ⅳ-2- 5〉 신체활동관련 교육 받은 경험 ····· 134
〈표 Ⅳ-2- 6〉 신체활동관련 교육을 받지 못한 이유 (중복응답) ····· 134
〈표 Ⅳ-2- 7〉 유아대상 신체활동이란 ····· 135
〈표 Ⅳ-2- 8〉 신체활동 실시 시 주 담당자 ····· 136
〈표 Ⅳ-2- 9〉 유아 대상 신체활동 필요 정도 ····· 137
〈표 Ⅳ-2-10〉 유아 대상 신체활동 부족 이유 ····· 138
〈표 Ⅳ-2-11〉 신체활동 실시 후 변화 ····· 139
〈표 Ⅳ-2-12〉 신체활동의 긍정적 효과 ····· 139
〈표 Ⅳ-2-13〉 교사가 직접 진행하는 유아 신체활동 주 평균 횟수 ····· 140
〈표 Ⅳ-2-14〉 교사가 직접 진행하는 유아 신체활동 1회 평균 수업시간 ····· 141
〈표 Ⅳ-2-15〉 주로 실시하는 신체활동 프로그램 ····· 141
〈표 Ⅳ-2-16〉 유아 신체활동 계획 시 참고하는 자료 ····· 142
〈표 Ⅳ-2-17〉 유아 적용 신체활동 프로그램 개발 및 보급 필요성 ····· 143
〈표 Ⅳ-2-18〉 신체활동 프로그램에 대한 재교육이나 연수 필요성 ····· 143
〈표 Ⅳ-2-19〉 신체활동 수행에 가장 어려운 점 ····· 144
〈표 Ⅳ-2-20〉 신체활동 증진을 위해 필요한 프로그램 ····· 145
〈표 Ⅳ-2-21〉 개발된 유아 신체활동 프로그램 전달 방법 ····· 145
〈표 Ⅴ-1- 1〉 유아 인구학적 배경 ····· 146
〈표 Ⅴ-1- 2〉 신체: 키 ····· 147
〈표 Ⅴ-1- 3〉 신체: 몸무게 ····· 148
〈표 Ⅴ-1- 4〉 프로그램 참여 여부에 따른 BMI에 대한 공분산분석 결과 … 149
〈표 Ⅴ-1- 5〉 프로그램 참여 여부에 따른 상체 근력에 대한 공분산분석 결과 151
〈표 Ⅴ-1- 6〉 프로그램 참여 여부에 따른 하체 근력에 대한 공분산분석 결과 152
〈표 Ⅴ-1- 7〉 프로그램 참여 여부에 따른 유연성에 대한 공분산분석 결과 ·· 153
〈표 Ⅴ-1- 8〉 프로그램 참여 여부에 따른 평형성에 대한 공분산분석 결과 ·· 154
〈표 Ⅴ-1- 9〉 프로그램 참여 여부에 따른 민첩성에 대한 공분산분석 결과 ·· 156
〈표 Ⅴ-1-10〉 프로그램 참여 여부에 따른 순발력에 대한 공분산분석 결과 ·· 157
〈표 Ⅴ-1-11〉 프로그램 참여 여부에 따른 신체효능감에 대한 공분산분석 결과 158
〈표 Ⅴ-1-12〉 프로그램 참여 여부에 따른 영양·식습관에 대한 공분산분석 결과 159
〈표 Ⅴ-2- 1〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 운동에 대한 흥미 증가 ····· 160

〈표 Ⅴ-2- 2〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 활동성 증진 ····· 161
〈표 Ⅴ-2- 3〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 가정에서 하는 운동 종류의 변화 162
〈표 Ⅴ-2- 4〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 가정에서 운동 횟수 증가 ··· 163
〈표 Ⅴ-2- 5〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 1회 운동 시간의 변화 ····· 164
〈표 Ⅴ-2- 6〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 운동능력에 대한 자신감 증진 165
〈표 Ⅴ-2- 7〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 친구와 함께 하는 운동의 즐거움 증진 166
〈표 Ⅴ-2- 8〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 선호 운동에 대한 적극적 표현 증가 167
〈표 Ⅴ-2- 9〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 평소 대비 몸에 좋은 음식에 대한 이야기 횟수 증가 ····· 168
〈표 Ⅴ-2-10〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 평소 대비 골고루 음식 섭취 증가 169
〈표 Ⅴ-2-11〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 평소 대비 물섭취 노력 증가 170
〈표 Ⅴ-2-12〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 신체 건강증진 프로그램 가정 내 실행 171
〈표 Ⅵ-2- 1〉 심층면담 대상 원장의 인구학적 특성 ····· 180
〈표 Ⅵ-2- 2〉 심층면담 대상 교사의 인구학적 특성 ····· 180
〈표 Ⅶ-1- 1〉 프로그램 참여 유아의 사전 신체 계측치 ····· 187

그 림 차 례

〔그림 Ⅰ-2- 1〕 연구범위 ····· 16
〔그림 Ⅱ-1- 1〕 국내 연령별 아침식사 결식률 ····· 44
〔그림 Ⅱ-2- 1〕 건강증진학교 추진 경과 ····· 53
〔그림 Ⅱ-2- 2〕 제2차 식생활교육 기본계획 비전 및 추진과제 ····· 55
〔그림 Ⅱ-2- 3〕 튼튼 먹거리 탐험대 차량 ····· 58
〔그림 Ⅱ-2- 4〕 어린이급식관리지원센터 운영체계 ····· 59
〔그림 Ⅱ-2- 5〕 어린이급식관리지원센터 지역 분포도 ····· 60
〔그림 Ⅱ-3- 1〕 MAND 검사도구 ····· 73
〔그림 Ⅲ-1- 1〕「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」연구 수행 과정 ····· 94
〔그림 Ⅲ-1- 2〕「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」영역 및 활동 유형 ····· 95
〔그림 Ⅲ-3- 1〕 연구 절차 ····· 105
〔그림 Ⅲ-3- 2〕 신체 계측 ····· 107
〔그림 Ⅳ-1- 1〕 자녀의 성장에 신체활동이 중요한 정도 ····· 121
〔그림 Ⅳ-1- 2〕 자녀의 가장 중요한 신체활동 목표 ····· 122
〔그림 Ⅳ-1- 3〕 자녀의 신체활동 시간의 적정성 ····· 122
〔그림 Ⅳ-1- 4〕 자녀의 신체활동 시간이 부족한 이유 ····· 123
〔그림 Ⅳ-1- 5〕 자녀의 신체활동 습관화를 위해 가장 효과적인 방법 ····· 124
〔그림 Ⅳ-1- 6〕 자녀의 신체활동을 돕기 위해 필요한 지원 (중복응답) ····· 124
〔그림 Ⅵ-1- 1〕 교사교육 횟수 만족도 ····· 172
〔그림 Ⅵ-1- 2〕 교사교육 실시 시간 만족도 ····· 173
〔그림 Ⅵ-1- 3〕 교사교육 실시 요일 만족도 ····· 174
〔그림 Ⅵ-1- 4〕 교사교육 소요 시간 만족도 ····· 174
〔그림 Ⅵ-1- 5〕 제공 자료 만족도 ····· 175
〔그림 Ⅵ-1- 6〕 강의 방식 만족도 ····· 176
〔그림 Ⅵ-1- 7〕 교수자 만족도 ····· 176
〔그림 Ⅵ-1- 8〕 교사교육 전체 만족도 ····· 177
〔그림 Ⅵ-1- 9〕 프로그램 실시 기간 만족도 ····· 178

〔그림 Ⅵ-1-10〕 영양 교육 만족도 ····· 178
〔그림 Ⅵ-1-11〕 프로그램 진행 자료제공 만족도 ····· 179
〔그림 Ⅵ-1-12〕 교사의 수업 진행 ····· 179
〔그림 Ⅶ-1- 1〕 프로그램 참여 후 참여 집단 유아의 변화에 대한 평균 점수 189
〔그림 Ⅶ-1- 2〕 프로그램 참여 후 참여 유아가 배운 활동을 가정에서 실행한 평균점수 190
〔그림 Ⅶ-3- 1〕 세부적인 정책 방안 ····· 193
〔그림 Ⅶ-3- 2〕 싱가포르 건강증진위원회(Health Promotion Board) 벽화 ···· 199
〔그림 Ⅶ-3- 3〕 신체 건강 관련 부처 ····· 200
〔그림 Ⅶ-3- 4〕 오스트리아 2016 MX Final Event ····· 202

부록 그림 차례

〔부록 그림 1〕 1차 교사교육 ····· 227
〔부록 그림 2〕 2차 교사교육 ····· 228
〔부록 그림 3〕 3차 교사교육 ····· 229
〔부록 그림 4〕 통제 집단 대상 교사교육 ····· 230
〔부록 그림 5〕 프로그램 활동사진 ····· 233
〔부록 그림 6〕 인증패 ····· 233
〔부록 그림 7〕 인증서 ····· 234
〔부록 그림 8〕 답례품 ····· 235

요 약

1. 서론

가. 연구의 필요성 및 목적

□ 신체활동의 부족 현상은 유아시기에 달성해야 할 신체발달에 부정적인 요인이 되며 체력 저하와도 연관됨.

○ 우리나라 유아의 유치원·어린이집 1일 평균 이용시간은 대략 7시간으로 10년 새 기관에 머무르는 시간이 1시간 정도 더 길어짐. 기관에 머무르는 시간이 길어질수록 유아의 신체활동은 제한적일 수밖에 없음.

○ 한국아동패널 7차년도 조사결과, 유아의 바깥놀이 또는 외출을 포함한 실외놀이 시간이 일일 평균 약 1시간 정도였고 실외에서보다 실내에서 놀이하는 시간이 상대적으로 김. 또한 취업모 자녀의 경우 실외 놀이 시간이 더 짧음.

○ 이는 WHO에서 적어도 중강도 및 고강도의 신체활동을 매일 1시간은 해야 한다는 권고사항에 못 미치는 수준임.

□ 유아들의 신체활동 부진 현상은 유아기에만 그치는 것이 아니라 초등이후의 생의 주기에도 영향을 미침.

□ 유아의 신체 건강 증진을 위해서는 활발한 신체활동을 통해 영양 섭취와 에너지 소비의 불균형으로 인해 발생하는 비만을 예방하여 건강상의 문제들을 미연에 방지할 필요가 있음. 이는 또한 집중력, 스트레스 대처 등 학교생활을 포함한 일상생활을 유지하는 데 있어서도 긍정적인 영향을 줌.

□ 유아기부터 신체 건강의 중요성을 인식시키고, 운동의 생활화와 올바른 영양섭취를 습관화한다면 추후 건강과 관련된 보건 지출비의 증가를 감소시킬 수 있음.

□ 실효성 높은 정책 수립을 위해서는 전문가와 실무자의 의견 반영뿐만 아니라, 경험적으로 검증된 축적된 자료를 기반으로 한 가장 현실 반영에 충실하고 정책 수혜자의 요구에 부합하는 정책을 마련해야 함.

□ 이에 본 연구는 2015년에 유아기 건강증진 지원방안 연구(김길숙 외, 2015)로 수행된 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」[2]을 4, 5세 유아에게 적용해 봄으로써 효과성 검증을 통해 현장에 적용 가능성을 타진하고 이후 유아를 대상으로 하는 건강증진 프로그램으로 활용될 수 있는 방안을 마련하고자 함.

□ 또한 연구 과정에서 도출되는 4, 5세 유아의 체력발달 및 영양 실태를 통해 현재 우리나라 유아의 신체 건강 현황을 살펴볼 수 있는 기초 자료를 제공하고 이러한 결과와 학부모, 교사의 유아기 신체 건강 관련 인식 및 요구 조사와 우리나라 유아기 정책 사업 분석을 근거로 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책방안을 제안하고자 함.

나. 연구내용

□ 유아기에 이루어야 할 신체활동 및 영양·식습관 발달을 살펴보고 국내외 권고되는 지침 사항을 분석한 후, 현재 우리나라 유아의 발달 상황과 비교하여 시사점을 도출함.

□ 국내의 유아 신체 건강 증진 관련 정책을 분석하여 시사점을 찾음.

□ 국내외 유아 대상 신체활동 및 영양·식습관 측정 도구를 분석하여 본 연구에 활용함.

□ 유아기 신체활동 및 영양·식습관 관련 선행 연구 분석을 통해 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과성 검증의 근거 자료로 활용함.

□ 유아기 신체 건강 증진을 위한 학부모·교사의 인식 및 요구 조사를 통해 정책 수혜자의 요구를 파악함.

□ 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 4, 5세 대상 유아에게 적용하여 효과성을 검증한 후 현장 적용의 가능성을 타진하고 활용 방안을 모색함.

---

2) 주: 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 미항공우주국(NASA)에서 개발한 「Mission-X: Train Like an Astronaut」 프로그램을 4, 5세 유아에게 적합하도록 국내에서 수정·보완한 유아기 신체 건강 증진을 위한 프로그램으로 "Based on NASA's Mission-X Challenge Materials"을 제시하고 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」이라는 용어로 사용해도 된다는 양해를 MX Project Coordinator(Nubia A. Carvajal)로부터 받았음(2016. 6. 27).

□ 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」실시 후 프로그램 교사교육 및 운영에 관한 만족도와 개선사항 파악을 통해 본 프로그램의 현장 적용성을 증진시키는 데 활용함.

□ 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」효과성 연구와 설문조사 분석을 근거로 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안을 제시함.

다. 연구방법

□ 주요 연구방법은 1) 문헌연구 2) 프로그램 효과 검증 연구 3) 조사연구 4) 워크숍 및 자문회의 5) 간담회 6) 심층 면접임.

2. 연구의 배경

가. 유아 신체활동과 영양·식습관 발달

□ 운동발달은 대근육 운동발달과 소근육 운동발달로 크게 나뉘며, 유아기에는 소근육 운동발달뿐만 아니라 대근육 운동발달도 함께 발달되기 때문에 서로 상보적으로 발달할 수 있도록 훈련과 연습이 필요함.

□ 운동발달은 신체 발달에만 국한되는 것이 아니라 유아의 정서적인 측면과 사회적인 측면과도 밀접한 관련이 있기 때문에 이를 발달시킬 수 있는 신체운동 프로그램을 구성하는 것이 바람직함.

□ 유아 교육·보육 현장에서는 언어 발달 및 인지 발달을 위한 타교육활동들로 인해 유아의 신체활동이 등한시 되는 상황임.

○ 유아의 신체활동은 운동 능력 신장과 더불어 인지 능력, 창조적인 표현 능력, 정서적 발달을 촉진시킴.

○ 즉, 이 시기의 전문적인 신체활동은 유아기의 바람직한 신체 발달뿐만 아니라 정서 및 인지 발달의 기초를 다지는 통합적인 전인 교육의 특성이 있음.

○ 따라서 유아의 신체활동을 촉진하기 위해서는 지속적인 체육계의 관심과 유치원 이후의 교육과정과의 연계성, 신체활동을 위한 교육시설 및 기관의 확보, 부모와 사회 전체의 다양한 노력이 필요함.

□ WHO(2015. 1)는 유아 대상 운동 권장 지침으로 매일 최소 60분 동안 중강도 이상의 신체활동을 실시하며 주 3회는 근육과 뼈를 강화시키는 운동을 포함하여야 한다고 권고함.

□ 건강한 식생활은 소득, 식품 가격, 개인의 기호 및 신념, 문화적, 지역적, 환경적, 사회·경제적 요인 등에 의해 결정되고 반복적인 습득 과정을 거쳐 고착됨.

○ 따라서 다양한 식품들로 구성된 균형적이고 건강한 식사를 위한 식생활 환경 조성이 필요하며 이를 위해 가정, 교육기관, 기업, 사회 및 정부의 노력이 중요함.

나. 유아 신체 건강 증진 관련 정책

□ 현행 우리나라 국민의 건강증진, 질병예방 및 신체활동 증진 관련 정책은 보건복지부, 식품의약품안전처, 교육부, 농림축산식품부, 문화체육관광부 등에 걸쳐 행정소관사항이나 업무가 흩어져 있음.

□ 일부 사업에 유아를 대상으로 하는 정책이 있으나 영유아기의 미취학 유아를 대상으로 하는 종합적인 건강증진정책은 아직까지 미흡한 실정임. 따라서 유아를 대상으로 하는 국가차원에서의 건강증진 정책 마련이 시급함.

다. 신체활동 및 영양·식습관 측정 도구

□ 국내에서 사용되는 영유아 신체발달 척도는 대상 특성상 부모보고나 연구자에 의해서 수행됨.

□ 유아의 신체발달을 측정하기 위한 기존의 체력 측정(민첩성, 순발력, 지구력 등)은 검사 시 유아의 환경적 영향을 배제할 수 없기 때문에 유아의 체력 측정을 위해 유아의 생리적인 변화를 측정할 수 있는 신뢰로운 측정도구가 필요함.

○ 최근에 사용되고 있는 동작 가속도계는 고가의 비용으로 대규모의 유아 체력 측정 시 사용이 용이하지 않으며 혈액채취 또한 유아를 대상으로 연구를 진행하기는 쉽지 않음.

□ 또한 유아의 식습관 등을 측정하기 위한 척도들도 외국의 척도들을 번안한

것들이 다수로 우리나라 식생활을 측정하기에 적합하지 않은 경우가 대부분임.

□ 따라서 유아의 신체활동 및 영양·식생활 습관을 살펴보기 위해서는 타당하고 신뢰로운 척도 개발이 우선되어야 할 필요가 있음.

라. 선행연구

□ 유아의 체력발달은 성별에 따라 차이가 있으며, 연령이 증가할수록 체력은 증진되는 것으로 알려짐. 그러나 최근에는 유아의 체력 또한 초중등학생과 마찬가지로 체격은 커진 반면 체력은 저하되고 있음이 여러 연구들에 의해 밝혀짐.

○ 체력은 얼마나 자주 신체활동을 하느냐에 따라서 달라질 수 있으므로 유아의 체력을 증진시키기 위해서는 신체활동 기회를 늘려 체력을 키울 수 있는 환경 조성을 해 줄 필요성이 있음.

□ 유아의 신체활동과 영양·식습관 증진 프로그램의 효과를 살펴보기 위해서는 어느 정도 프로그램 처치가 지속될 필요가 있으며 유아의 신체활동 및 영양·식습관 교육을 기관 내에서만 한정하는 것이 아니라 가정연계 활동으로 확장하고 부모교육, 교사교육 여부까지 포함하여 연구를 진행할 필요가 있음.

3. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과성 검증 연구 설계

가. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 개요

□ 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 미항공우주국(NASA)에서 개발한 「Mission-X, 우주인처럼 훈련해요(Mission X: Train Like an Astronaut) 프로그램」을 4, 5세 유아에게 적합하도록 수정·보완하여 개발한 유아기 신체건강 증진을 위한 프로그램임.

○ 운동, 영양, 과학의 세 영역, 총 35개의 활동으로 구성되어 있음.

□ 본 연구에서는 운동, 영양, 과학 영역 중 신체 건강과 관련된 운동과 영양에 해당하는 활동들로 프로그램을 재구성하여 「KICCE 유아기 건강증진

프로그램」의 효과성을 검증함.

나. 연구 설계 개요

□ 목표설정: 건강한 신체를 유지하기 위하여 신체활동에 대한 선호를 조기에 형성시켜 신체활동의 습관화, 올바른 영양 섭취와 바람직한 식습관을 형성하는 데 목표를 둠.

□ 표집방법:「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증을 위한 기관 표집은 유치원 3개 기관, 어린이집 4개 기관을 임의로 표집함. 프로그램 참여 집단과 통제 집단은 무선 할당함.

□ 프로그램 실행방법: 사전 검사, 프로그램 진행, 사후 검사를 포함하여 4월 25일부터 7월 22일까지 진행됨.

○ 영양 관련 8개 활동, 운동 관련 16개 활동인 총 24개 활동을 8주 동안 주 3회 실시. 9주와 10주차에는 16개 운동 활동을 재구성하여 주 3회 실시.

○ 또한 영양 관련 활동 중 4개 활동은 외부 강사에 의해 진행하고 그 외 활동들은 담임교사에 의해 진행됨.

□ 통제 집단 보상 프로그램 실시: 10주의 프로그램 효과성 검증 연구가 끝난 후, 통제 집단 유아를 대상으로 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 실시.

○ 통제 집단 교사를 대상으로 1회 교사교육을 실시, 프로그램 실시에 필요한 교재 및 자료 지원, 영양 교육 시 프로그램 참여 집단에 제공된 외부 강사에 의한 교육활동 4회 실시.

다. 프로그램 효과 검증 및 설문 조사 방법

□ 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증의 연구 대상 유아 수는 679명으로 프로그램 참여 집단 유아 수가 339명, 통제 집단 유아 수는 340명임.

□ 유아기 신체 건강에 대한 부모와 교사의 인식, 신념 및 개선 요구 사항을 살펴보기 위한 설문 조사는 679명의 어머니(프로그램 참여 집단 339명, 통제 집단 340명)와 34명의 교사(프로그램 참여 집단 17명, 통제 집단 17명)임.

□ 분석방법으로는 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차, χ^2검증, 독립표본 t검증, 공

분산분석(ANCOVA)을 실시함.

4. 학부모·교사 설문 조사 분석 결과

가. 학부모

□ 어머니의 영양지식은 평균 13.12점, 전체 75.5%가 13점 이상으로 조사되어 어머니의 영양지식이 비교적 높게 나타남.

□ 자녀의 신체활동에 대한 인식은 82.3%가 매우 중요하게 인식하고 있는 가운데 자녀의 신체활동 목표 중 가장 중요한 것은 자녀의 '자신감과 긍정적 자아개념 형성'으로 조사됨.

□ 신체활동 시간에 대해서는 44.1%는 충분하다고 인식한 반면, 50% 이상은 신체활동 시간이 보통 이하인 것으로 인식함. 이는 유치원과 어린이집에 머무는 시간이 길기 때문인 것으로 응답함.

□ 자녀가 놀이터에서 노는 평균 주당 횟수는 3.18회로 한번 놀 때 평균 56.17분으로 조사됨. 기관에 머무는 시간이 짧은 유치원 재원아의 놀이 시간이 김.

□ 신체활동관련 사교육을 받는 개수는 평균 1.21개, 주당 평균 횟수는 3.03회로 조사됨. 이는 연령이 많을수록 유의미하게 많아짐.

□ 유아 영양·식습관 교육에 있어서 교육 정도가 충분한 편에 못 미치는 것으로 나타남. 이에 대해서는 교육 프로그램이 부족하다는 응답이 가장 높게 나타남.

나. 교사

□ 기관에서 유아를 대상으로 가장 많이 실시하는 신체활동은 '바깥놀이 및 산책'임. 외부 강사에 의해 실시되는 특별활동도 높게 나타남.

□ 유아기 신체활동의 필요 정도를 살펴본 결과 대부분의 항목에서 4점 이상으로 나타나 교사들은 신체활동의 필요성을 충분히 인식하고 있음. 특히 유아의 행복감 증진에 있어서 신체활동이 필요하다고 높게 인식함(4.59점).

□ 41.2%의 교사가 신체활동관련 교육을 받은 경험이 없었으며, 관련 정보 및 프로그램의 부재로 인한 것으로 나타남.

5. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과 분석 결과

가. 프로그램 효과 분석 결과

□ 본 연구에 참여한 유아의 신체 발육을 2007년 소아·청소년 표준 성장도표(질병관리본부, 2007: 6, 7)에 근거하여 비교하면 5세 남아의 체중이 백분위수 50th에서 75th에 속하는 것을 제외하고는 키와 몸무게 모두 75th에서 90th에 속하는 것으로 나타나 발육 상태가 중상위에 속하고 있었음.

□ 프로그램 참여에 따른 효과성을 검증한 결과, 상체 근력, 하체 근력, 유연성, 평형성, 민첩성, 순발력의 6개 영역 중 유연성(F=4.76, p<.05), 평형성(F=8.68, p<.01), 순발력(F=8.46, p<.01)에서 통계적으로 유의한 효과가 나타남.

□ 유아의 영양·식습관 효과 검증 결과, 프로그램 참여에 따른 효과성이 나타나지 않음. 반면, 프로그램 참여 후 유아의 변화에 대해 어머니 설문 조사 결과로는 프로그램에 참여한 유아가 몸에 좋은 음식을 말하는 횟수가 증가하였고(59.5%), 음식을 골고루 먹으려고 노력하였으며(53.6%), 평소보다 물을 더 많이 먹으려고 노력한다는 응답이 50.6%로 나옴.

○ 이러한 결과는 유아의 신체 건강을 증진시키기 위해서는 기관중심으로 한정한 유아만을 대상으로 신체 건강 교육을 할 것이 아니라 실제로 유아의 영양과 식습관을 책임지는 부모도 교육에 포함시켜야 할 필요성을 시사함.

나. 프로그램 참여 후 유아의 변화

□ 프로그램 참여 후 유아의 변화를 살펴보면, 보통이상(3점)으로 긍정적인 변화를 보인 것으로 나타남.

□ 프로그램 참여 후 유치원·어린이집에서 배운 활동을 가정에서 얼마나 했는지 살펴본 결과, 구르기(M=3.58)를 가장 많이 하였으며 다음으로 한 발로 서서 균형잡기(M=3.52), 줄넘기(M=3.12)였음. 반면 팔굽혀펴기(M=2.32), 게처럼 걷기(M=2.34), 스쿼트(M=2.38), 곰처럼 걷기(M=2.41)는 적게 함.

6. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」에 대한 교사 만족도 및 개선 요구 사항

가. 교사 만족도

□ 교사교육에 대한 전체적인 만족도를 조사한 결과 89%의 교사가 보통 이상의 만족도를 보임.

□ 프로그램 운영에 대한 교사의 만족도를 살펴본 결과, 대부분의 사항에서 비교적 만족스러운 것으로 나타난 반면, 교사교육 제공 자료, 프로그램 진행 자료 제공 등 활동을 진행하기 위한 교구 제공에 불만족한 경우가 다소 높게 나타남.

나. 개선 요구 사항

□ 활동에 필요한 교구 제작 배포, 체육전공자에게 주기적으로 모니터링을 받을 수 있는 기회 제공, 동영상 등을 활용한 교사교육, 교사교육 참여 교사를 위한 이수증 수여, 가정과의 연계가 필요함을 개선 요구 사항으로 언급함.

7. 결론 및 정책 제언

가. 결론

□ 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 유아의 유연성, 평형성, 순발력 발달에 효과적임.

□ 유아의 실질적이고 바람직한 영양·식습관 발달을 위해서는 영양·식습관 교육 프로그램 개발 시 유아 중심만의 교육이 아니라 유아의 식생활에 직접적으로 영향을 미치는 부모를 포함하여 부모교육을 병행할 필요가 있음.

□ 본 프로그램의 보급을 위해서는 집합교육 외의 동영상을 활용한 교사교육을 실시할 필요가 있으며 각 활동에 필요한 교구를 제작하여 보급해야 함.

나. 정책 제언

1) 프로그램 운영 측면

□ 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 바깥놀이 활동 프로그램으로 활용.

□ 신체 건강 증진 활동 프로그램 진행 시 수업에 필요한 제작된 교구 보급.

□ 신체활동(체육) 전공자에 의한 모니터링 지원 체계 구축.

□ 영양·식습관 교육 시 외부 강사풀 활용.

2) 프로그램 교육 측면

□ 교사교육 시 집합교육 외에 잘 제작된 동영상을 활용한 온라인 교육 방법을 병행.

□ 유아의 신체 건강 증진을 위해서는 부모를 포함한 프로그램 설계를 고려. 또한 부모교육 시 집합교육, 가정통신문, 소책자 등 다양한 방법 활용.

3) 프로그램 홍보 및 활용 측면

□ 신체 건강 증진 인식 제고를 위한 캠페인 실시.

□ 육아종합지원센터, 유아교육진흥원, 국립과학관 등에 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」보급.

□ 신체 건강 관련 주요 부처 실무자들의 협의체를 구성하여 서로 정보를 공유하고 향후 방향 모색하도록 함.

□ 신체 건강 증진 이벤트 사업 실시.

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

건강한 신체에 건강한 정신이 깃든다. 우리나라 유아의 유치원·어린이집 1일 평균 이용시간은 대략 7시간으로 어린이집 이용 시간(7시간 10분)이 유치원(6시간 57분)보다 약간 길다(이진화·박진아·박기원, 2015: 87, 105). 2004년 유치원 1일 평균 이용시간이 5시간 50분이었던 것에 비하면 10년 새 기관에 머무르는 시간이 1시간 정도 더 길어진 것이다(서문희·박수연, 2008: 89). 기관에 머무르는 시간이 길어질수록 유아의 신체활동은 제한적일 수밖에 없다.

2012년 도입된 누리과정 5개의 영역에서 신체운동·건강을 첫 번째로 제시하고 있는 것은 유아에게 있어서 발달상 신체운동 및 건강이 근간이 된다는 중요성을 반영하는 것으로 볼 수 있다. 이와 더불어, 정부는 유치원·어린이집에서의 1일 1시간 바깥놀이 시간 확보 지침을 마련하여 유아의 건강한 신체 성장의 중요성을 다시 한 번 강조하고 있다. 그러나 우리나라 유아의 신체활동에 참여하는 양과 시간은 부족하다. 아동종합실태조사에서 유아의 일주일 운동경험 조사결과, 30분 이상 주 2회 이하인 경우가 32.1%, 30분 이상 운동을 하지 않은 경우는 40.9%나 되었다(김미숙 외, 2013: 259). 한국아동패널 7차년도 조사결과에서도 유아가 바깥놀이 또는 외출을 포함한 실외 놀이 시간이 일일 평균 약 1시간 정도였고 실외에서보다 실내에서 놀이하는 시간이 상대적으로 긴 것으로 나타났으며 취업모 자녀의 경우 실외 놀이 시간이 더 짧았다(이정림 외, 2015: 109). 이는 WHO에서 적어도 중강도 및 고강도의 신체활동을 매일 1시간은 해야 한다는 권고사항에 못 미치는 수준이다(WHO, 2011). 이러한 결과는 우리나라 유아의 운동능력 발달 현황에서 여실히 드러난다. 안지성(2013)은 서울에 거주하는 3-7세 유아 81명을 대상으로 Payne과 Isaacs이 제시한 유아의 운동능력 기준과 비교한 결과, 여아, 남아 모두 기준보다 운동능력 발달이 늦다는 결과를 보고하였다(안지성, 2013: 44). 신체활동의 부족 현상은 이렇듯 유아시기에 달성해야 할 신체발달에 부정적인 요인이 되며 체력 저하와도 연관된다.

최근 유아들의 체격은 커졌지만 전반적인 체력저하현상이 심화되었다는 의견

에 대해서는 논란의 여지가 없을 것이다(문화체육관광부, 2015: 185). 유아들의 신체활동 부진 현상은 유아기에만 그치는 것이 아니라 초등이후의 생의 주기에도 영향을 미친다. 2014년 국민생활체육 참여 실태조사에서 최근 1년간(2013. 8. 15~2014. 8. 14) 규칙적인 체육활동 참여 여부와 빈도에 대한 조사결과, '전혀 하지 않는다'는 응답이 전체 34.5%로 나타났으며 전 연령대에서의 범위가 28.7~44.3%였다. 특히 10대의 경우, 37.1%의 수치를 보여 전체 백분율보다 높아 한창 운동을 하며 움직여야 할 시기임에도 불구하고 규칙적인 체육활동이 이루어지고 있지 못함을 보였다. 또한 10대 아동의 연도별 체육활동 참여율은 주 2회 이상의 경우 1994년도와 비교했을 때, 11.3%p 감소했다.[3] 주목할 만한 결과는 10대 아동들이 체육활동에 참여하지 않는 이유로 '체육활동 가능 시간 부족' 70.4%, '체육활동에 대한 관심 부족'을 42.9%로 높게 꼽았으며, '땀흘리는 게 싫어서'가 23.4%, '실외에서 운동하기 싫어서' 또한 18.9%[4]의 높은 수치를 보였다. 이는 개인 외적 요인에 의한 이유보다는 개인 내적 이유가 많은 비중을 차지하였다는 점에서 문제의 심각성이 드러난다. 따라서 이러한 결과가 10대 아동의 체육활동에 대한 부정적인 선호를 반영하는 것으로 해석될 수 있기 때문에 어려서부터 신체활동에 대한 중요성을 강조하고 운동의 습관화를 통해 신체활동에 대한 선호를 조기에 형성시킬 필요가 있음을 시사한다(문화체육관광부, 2014: 130, 132, 188).

우리나라 아동의 과체중을 포함한 비만율은 단기간에 급격한 증가를 보일 정도로 심각하다. 스크린 타임이 길어지고 패스트푸드의 노출이 심화된 현 사회에서 유아의 신체 건강을 돕기 위해서는 신체활동을 활발히 하는 것을 통해 영양섭취와 에너지 소비의 불균형으로 인해 발생하는 비만을 예방하여 고혈압, 당뇨병 같은 성인병의 원인이 되는 건강상의 문제들을 미연에 방지할 필요가 있다. 이는 또한 집중력, 스트레스 대처 등 학교생활을 포함한 일상생활을 유지하는데 있어서도 긍정적인 영향을 준다(OECD, n.a).

대부분의 국가에서 비만과 관련된 지출은 보건지출의 1~3%에 해당하고 심지어 미국의 경우는 5~10%로 추정되고 있다(OECD, 2010: 1). 우리나라의 경우, 2012년 기준 보건관련 지출비는 1인당 1,880달러(한화 2,268,784원, 1$=1,206.80, 2016. 3. 11. 기준)이었으며 GDP 대비 총 7.2%, 이중 공공이 3.8%이었다(통계청,

3) 연도별 주 2회 이상 체육활동 참여율은 1994년 50.2%, 2014년 38.9%임(문화체육관광부, 2014: 132).

4) 체육활동 비참여 이유를 3순위까지 응답한 자료로 산출한 수치임(문화체육관광부, 2014: 188).

2015). 보건서비스에 지출되는 비용도 전 세계의 추세와 마찬가지로 해마다 증가하고 있다. 따라서 유아기부터 신체 건강의 중요성을 인식시키고, 운동의 생활화와 올바른 영양 섭취를 습관화한다면 추후 건강과 관련된 보건 지출비의 증가를 감소시킬 수 있을 것이다.

그러나 우리나라의 국민건강 증진 정책은 초등학생 이상을 대상으로 한 사업에 편중되어 있다. 농림축산식품부는 소아비만이 성인 비만으로 연결되고 있고 이로 인한 의료비 등 사회적 비용의 증가를 미연에 방지하기 위해 식생활 교육을 통해 유아의 편식을 예방하고 건강한 식습관 형성을 도모하고자 어린이집 140개를 선정하여 과일, 채소 먹기 시범사업을 벌이고 있다(농림축산식품부, 2016. 2. 25). 그러나 위와 같이 유아를 대상으로 하는 식생활교육 및 사업은 극소수이고 대다수의 식생활교육은 식품의약품안전처, 농림축산식품부, 보건복지부 등 각 정부 부처, 지방자치단체, 보건소, 농업기술센터 등 다양한 곳에서 초등학교 이상을 대상으로 이루어지고 있다(이경애, 2015: 323). 음식에 대한 선호가 어려서 형성된다는 점을 감안하여 볼 때, 유아 시기에 바른 식습관 교육과 편식 예방 교육은 중요하다.

신체활동과 관련된 정책도 위와 유사하다. 정부의 분야별 체육예산의 연도별 흐름을 보면, 2010년을 기점으로 전문체육에 대한 지원에서 생활체육에 대한 지원으로의 전환이 눈에 띄게 두드러진다. 이는 운동의 생활화를 통해 건강을 증진시킴으로써 질병에 지출되는 비용을 감소시키고자 하는 정부의 노력이 반영된 것이다(문화체육관광부, 2015: 82). 그러나 이 또한 학교 체계에 포함되지 않은 유치원과 어린이집은 유아기가 건강한 생활 습관 형성에 매우 중요한 시기임에도 불구하고 신체 건강 관련 정책 사업의 사각지대에 놓여 있어 정부의 관심이 부족한 상황이다.

이러한 맥락에서 유치원과 어린이집 교사와 학부모들은 유아의 신체 건강의 중요성을 인식하지만, 유아의 바람직한 신체활동과 올바른 영양 섭취 및 식습관 지도를 위한 정보 및 지식의 부족함을 토로하며, 신체 건강 증진을 위한 정부의 지원이 유아기까지 확대되기를 바라고 있다. 구체적으로 신체 건강 관련 프로그램의 개발 및 보급과 개발된 프로그램을 활용할 수 있는 방법 숙지를 위한 동영상 제작, 유아 신체 건강 증진을 위한 교육의 기회를 일회성이 아닌 지속성을 띈 계획과 실행으로 이루어져야 한다고 요구한다(김길숙·박원순·송신영, 2015: 74, 75, 78).

우리나라의 정책은 개발 적용이 신속한 반면, 현장 적용 시 실효성이 낮다는 문제가 지속적으로 제기되고 있다. 이는 장기간의 경험적 자료를 근거로 한 정책 수립이 아니라 당면한 사안을 해결하기 위해 급하게 진행되는 경향이 있기 때문에 일회성 자료나, 전문가나 실무자의 의견이나 판단에 근거하는 경향이 높기 때문으로 해석된다(조정환, 2013: 2). 실효성이 높은 정책을 수립하기 위해서는 전문가와 실무자의 의견 반영뿐만 아니라, 경험적으로 검증된 축적된 자료를 기반으로 하여 가장 현실 반영에 충실하고 정책 수혜자의 요구에 부합하는 정책을 마련해야 한다.

이에 본 연구는 2015년에 유아기 건강증진 지원방안 연구(김길숙 외, 2015)로 수행된 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」[5]을 4, 5세 유아에게 적용해 봄으로써 효과성 검증을 통해 현장에 적용 가능성을 타진하고 이 후 유아를 대상으로 하는 건강증진 프로그램으로 활용될 수 있는 방안을 마련하고자 한다. 또한 연구 과정에서 도출되는 4, 5세 유아의 체력발달 및 영양 실태를 통해 현재 우리나라 유아의 신체 건강 현황을 살펴볼 수 있는 기초 자료를 제공하고 이러한 결과와 학부모, 교사의 유아기 신체 건강 관련 인식 및 요구 조사와 우리나라 유아기 정책 사업 분석을 근거로 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책방안을 제안하고자 한다.

2. 연구내용 및 범위

가. 연구내용

「유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구」는 3년간 진행되는 과제로 1차년도인 2016년에는 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구가 중심이다. 연구수행을 위한 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 유아기에 이루어야 할 신체활동 및 영양·식습관 발달을 살펴보고 국내

---

5) 주: 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 미항공우주국(NASA)에서 개발한 「Mission-X: Train Like an Astronaut」프로그램을 4, 5세 유아에게 적합하도록 국내에서 수정·보완한 유아기 신체 건강 증진을 위한 프로그램으로 "Based on NASA's Mission-X Challenge Materials"을 제시하고「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」이라는 용어로 사용해도 된다는 양해를 MX Project Coordinator(Nubia A. Carvajal)로부터 받았음(2016. 6. 27).

외 권고되는 지침 사항을 분석한 후, 현재 우리나라 유아의 발달 상황과 비교하여 시사점을 도출한다.

둘째, 국내의 유아 신체 건강 증진 관련 정책을 분석하여 시사점을 찾는다.

셋째, 국내외 유아 대상 신체활동 및 영양·식습관 측정 도구를 분석하여 본 연구에 활용한다.

넷째, 유아기 신체활동 및 영양·식습관 관련 선행 연구 분석을 통해 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과성 검증의 근거 자료로 활용한다.

다섯째, 유아기 신체 건강 증진을 위한 학부모·교사의 인식 및 요구 조사를 통해 정책 수혜자의 요구를 파악한다.

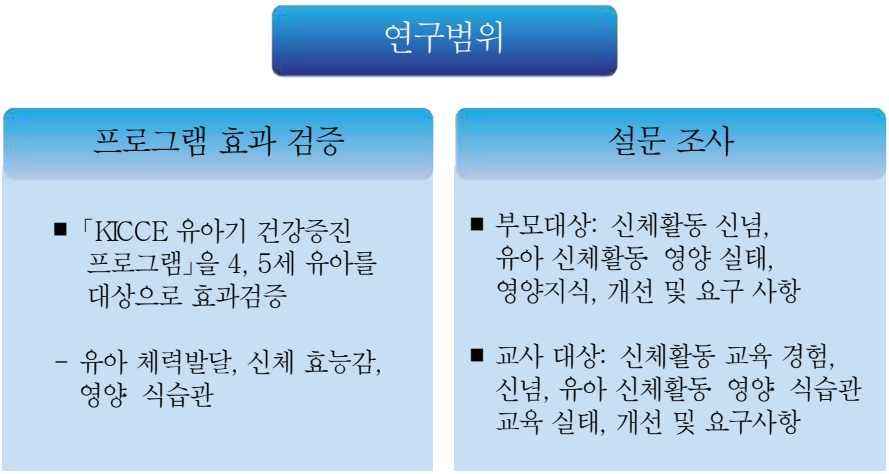
여섯째, 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 4, 5세 대상 유아에게 적용하여 효과성을 검증한 후 현장 적용의 가능성을 타진하고 활용 방안을 모색한다.

일곱째, 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 실시 후 프로그램 교사교육 및 운영에 관한 만족도와 개선 사항 파악을 통해 본 프로그램의 현장 적용성을 증진시키는 데 활용한다.

여덟째, 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과성 연구와 설문조사 분석을 근거로 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안을 제시한다.

나. 연구범위

본 연구의 범위는 김길숙 외(2015)의 '유아기 건강증진 지원방안 연구: 신체 건강증진 프로그램을 중심으로'에서 개발된 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과 검증과 유아기 신체 건강에 대한 부모와 교사의 인식, 신념 및 개선 요구 사항을 설문 조사를 통해 분석하는 것이다. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 미항공우주국(NASA)에서 개발한 초등학교 3학년부터 중학교 3학년 대상의 「Mission-X, 우주인처럼 훈련해요(Mission X: Train Like an Astronaut) 프로그램」을 4, 5세 유아에게 적합하도록 수정, 보완한 프로그램이다.



〔그림 Ⅰ-2-1〕 연구범위

3. 연구방법

가. 문헌연구

문헌연구를 통해 유아기 신체활동 및 영양·식습관 발달, 국내외 권고 지침, 국내 유아기 건강 증진 관련 정책, 유아 신체활동 및 영양·식습관 측정 도구, 선행 연구를 분석한다.

나. 프로그램 효과 검증 연구

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성을 검증하기 위해 성남시, 용인시, 오산시에 소재한 유치원 3기관, 어린이집 4기관에 재원하고 있는 4, 5세 유아를 대상으로 주 3회 10주 프로그램으로 실시하였다. 프로그램 참여 집단 유아 수는 339명(4세 166명, 5세 173명), 통제 집단 유아 수는 340명(4세 193명, 5세 147명)으로 총 679명이었다(표 Ⅰ-3-1 참조). 프로그램 효과 검증을 위한 구체적인 내용은 Ⅲ장에 자세히 다루었다.

〈표 Ⅰ-3-1〉 집단별 유아 수

단위: 명

	프로그램 참여 집단	통제 집단	전체
기관유형별			
유치원	184	124	308
어린이집	155	216	371
연령			
4세	166	193	359
5세	173	147	320
전체	339	340	679

다. 조사연구

1) 설문조사 대상

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구에 참여한 유아의 부모 679명(참여 집단 339명, 통제 집단 340명)과 담임교사 34명(참여 집단 17명, 통제 집단 17명)을 대상으로 유아 신체 건강에 대한 신념, 태도 관련 인식과 유아 신체 건강 증진을 위한 요구 조사 및 부모에게 영양지식 설문조사를 실시하였다. 또한 유아를 대상으로 한 신체효능감을 설문조사를 통해 측정하였다. 집단별 구체적인 설문대상 부모 수와 교사 수는 <표 Ⅰ-3-2>와 같다.

〈표 Ⅰ-3-2〉 집단별 설문대상 부모 수와 교사 수

단위: 명

		프로그램 참여 집단	통제 집단	종합
부모수	기관유형별			
	유치원	184	124	308
	어린이집	155	216	371
	연령			
	4세	166	193	359
	5세	173	147	320
	전체	339	340	679
교사수	기관유형별			
	유치원	8	6	14
	어린이집	9	11	20
	연령			
	4세	9	11	20
	5세	8	6	14
	전체	17	17	34

2) 설문조사 내용

가) 부모 대상

부모 대상 설문조사 내용으로는 부모의 학력, 직업 등이 포함된 일반 사항에 관한 문항과 부모의 식생활, 영양지식, 자녀 일반 사항 및 건강 관련 문항, 자녀의 식습관, 부모의 신체활동량 및 신체활동관련 문항, 자녀의 신체활동에 대한 부모의 인식, 자녀의 신체활동을 살펴보기 위한 문항들로 구성되어 있다(표 Ⅰ-3-3 참조).

〈표 Ⅰ-3-3〉 설문조사 내용 (부모용)

조사 영역	조사 항목
부모 일반 사항	- 부, 모 구분 - 나이 - 학력 - 직업 - 현재 신장 - 현재 체중 - 가정의 월수입
부모의 식생활	- 최근 1년 동안의 식사 빈도 - 최근 1년 동안 외식 빈도 - 식사 시 다른 사람과 함께 식사 여부 - 식생활 형편
부모의 영양지식	- 흰쌀밥이 보리밥이나 콩밥보다 영양가가 높은가 - 우유가 칼슘의 급원인가 - 비타민제는 많이 먹을수록 좋은가 - 아침을 걸러도 점심과 저녁을 많이 먹으면 괜찮은가 - 아이가 충분히 먹지 못하면 키와 몸무게에 영향을 주는가 - 물을 많이 먹으면 다른 영양소의 흡수에 방해되는가 - 콜레스테롤은 몸의 구성성분인가 - 과일은 아무리 먹어도 살이 찌지 않는가 - 단백질과 탄수화물은 같은 열량을 내는가 - 어린이 비만은 성인비만이 될 가능성이 높은가 - 비만인 어린이는 채식만 하는 것이 좋은가 - 섬유소는 영양적 가치가 없으므로 먹지 않아도 되는가 - 기름은 전혀 먹지 않아도 건강할 수 있는가 - 채소에는 칼슘이 들어있지 않은가 - 콜레스테롤은 육류에만 들어 있나
자녀 일반 사항 및 건강	- 재태기간 - 출생신장

(표 Ⅰ-3-3 계속)

조사 영역	조사 항목
자녀 일반 사항 및 건강	- 출생체중 - 모유수유/수유기간 - 이유보충식 시작시기 - 식품관련 알레르기 유무 + 반응식품 - 편식여부 + 편식 식품 - 영양보충제섭취 여부 + 보충제종류 - 질병유무 + 의사진단명
자녀의 식습관	- 쌀밥과 잡곡밥 섭취빈도 비교 - 채소 반찬 가짓수 - 김치 섭취빈도 - 흰 우유 섭취빈도 - 콩제품 섭취빈도 - 달걀 섭취빈도 - 단 음식 섭취빈도 - 패스트푸드 섭취빈도 - 탄산음료 섭취빈도 - 라면 섭취빈도 - 아침식사 빈도 - 정해진 시간에 식사빈도 - 골고루 반찬 섭취빈도 - 음식 꼭꼭 씹어 먹는 정도 - 야식 섭취빈도 - 길거리 음식 섭취빈도 - 가공식품 살 때 식품표시 확인 빈도 - 먹기 전에 손 씻는 빈도 - 하루 TV 시청과 컴퓨터 게임 시간 총합
부모의 신체활동량	- 일과 관련된 활동 - 장소 이동할 때 - 스포츠, 운동 및 여가 활동 - 자는 시간 제외하고 앉아 있거나 누워있는 시간
부모의 신체활동	- 신체활동 선호정도 - 자녀와 함께 신체활동 선호 정도 - 신체활동의 중요성 정도
자녀의 신체활동에 대한 부모 인식	- 부모가 인식하는 자녀 신체활동의 중요성 정도 - 부모가 인식하는 자녀 신체활동의 목표 - 부모가 인식하는 자녀 신체활동의 시간의 적절성 - 부모가 인식하는 자녀 신체활동의 시간 부족한 이유 - 부모가 인식하는 자녀 신체활동의 습관화의 효과적 방법 - 부모가 인식하는 자녀 신체활동의 적절한 시간 - 신체활동 필요 지원

(표 Ⅰ-3-3 계속)

조사 영역	조사 항목
자녀의 신체활동	- 자녀의 신체활동 선호 정도 - 자녀의 놀이터에서 놀이하는 시간 - 사교육으로 받는 신체활동

나) 교사 대상

교사 대상 설문 내용으로는 교사의 경력, 연령, 전공 등 인적 사항 관련 문항과 신체활동 선호 정도 등 신체활동 교육 경험, 신체활동에 대한 신념, 생각 등을 묻는 문항이 있으며 유치원과 어린이집에서의 유아 신체활동 현황을 파악하기 위한 문항, 신체활동 활성화를 위한 개선사항이나 요구 관련 문항, 프로그램 관련 만족도를 살펴보기 위한 문항, 유아 영양·식습관 교육과 관련된 문항들로 구성되어 있다. 구체적인 내용은 <표 Ⅰ-3-4>와 같다.

〈표 Ⅰ-3-4〉 설문조사 내용 (교사용)

조사 영역	조사 항목
일반사항	- 현재 직책 - 성별 - 연령 - 학력 - 전공 - 교사 경력 - 담당 학급 연령 - 담당 학급 영유아 수
신체활동 교육 경험	- 신체활동 선호 정도 - 유아와 함께 신체활동 선호 정도 - 신체활동관련 연수 여부 + 받지 못한 이유
신체활동 신념	- 유아기에 있어 신체활동의 중요성 - 유아에게 적절한 신체활동 목표 - 소속 유치원/어린이집에서 이루어지는 신체활동 - 유치원/어린이집에서 적절한 신체활동 담당자 - 유치원/어린이집에서 적절한 신체활동 횟수 - 유치원/어린이집에서 적절한 1회 신체활동 소요시간 - 유치원/어린이집 신체활동 필요 이유

(표 Ⅰ-3-4 계속)

조사 영역	조사 항목
신체활동에 대한 느낌, 생각	- 충분성 - 충분히 이뤄지지 않는 이유 - 신체활동 실시 후 유아의 변화 - 신체활동을 통한 가장 긍정적인 효과
유아 신체활동 현황	- 일주일에 신체활동 실시 횟수 - 신체활동 수업 시간 - 신체활동 프로그램 형태 - 신체활동 계획 시 사용 참고자료
신체활동 개선 및 요구 사항	- 유아 신체활동 프로그램 개발 및 보급에 대한 필요성 정도 - 재교육, 교사연수의 필요성 정도 - 신체활동 수행의 어려움 - 필요한 신체활동 프로그램 - 신체활동 프로그램 전달 방법 - 개선사항
유아 영양·식습관 교육	- 유아기 영양·식습관 교육의 중요성 - 적절한 영양·식습관 교육의 목표 - 영양·식습관 교육의 충분성 - 영양·식습관 교육이 충분히 이뤄지지 않는 이유 - 영양·식습관 교육의 담당자 - 영양·식습관 교육의 개선사항
프로그램 만족도	- 프로그램 교사교육 만족도 - 프로그램 운영 만족도

다) 유아 대상

유아 대상 설문 조사는 유아의 신체효능감을 살펴보기 위한 것으로 Ryckman 외(1982)의 신체적 자기효능감 척도를 Collela 외(2008)가 아동용으로 이해하기 쉽게 축소, 번안한 것을 사용하였다. 부모가 유아에게 묻고 유아의 대답을 설문지에 응답하도록 하였다(표 Ⅰ-3-5 참조).

〈표 Ⅰ-3-5〉 설문조사 내용 (유아용)

조사 영역	조사 항목
자녀의 신체효능감	- 달리는 속도 - 운동수준 - 근육정도 - 움직이는 속도 - 움직일 때 불안 여부 - 움직일 때 힘듦 여부

라. 공동연구진 구성 및 회의

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」효과성 검증 연구를 위해 영양학과 교수 1인, 체육학과 교수 1인을 공동연구진으로 구성하여 연구 설계, 적용할 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 활동 안 선정 및 구성, 측정 도구 선정, 교사교육 관련 사항을 논의하고 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 실시와 관련된 사항을 논의하여 진행하였다(표 Ⅰ-3-6 참조).

〈표 Ⅰ-3-6〉 공동연구진 회의

구분	일시	내용
1차	3. 29	연구의 방향 설정
2차	4. 4	설문지 검토 및 측정 방법 논의
3차	4. 21	사전 검사를 위한 검사 방법 및 검사자 훈련 방법 논의
4차	10. 5	통계 분석 자료 검토 및 논의
5차	12. 7	정책 제언 검토 및 논의

마. 워크숍 및 자문회의

과제진행을 위해 중간보고워크숍과 최종보고워크숍을 개최하고 과제에 대한 의견을 수렴하여 연구에 반영하고자 하였다. 또한 자문회의를 통해서 연구의 방향 설정, 연구 설계, 설문조사의 타당성 검토 및 설문조사 분석을 기초로 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과 검증과 이를 통해 유아기 신체건강을 증진시키기 위한 정책방안을 제시하고자 하였다(표 Ⅰ-3-7 참조).

〈표 Ⅰ-3-7〉 자문회의

구분	일시	대상	내용
1차	3. 23	아동학과 교수 1인 아동보육학과 교수 1인	연구의 방향 설정, 프로그램 효과 검증 연구 수행을 위한 연구 설계 논의
2차	3. 24	체육학과 교수 1인	신체활동량 측정 도구에 대한 검토 및 유아의 체질량 측정에 대한 논의
3차	3. 28	아동보육학과 교수 1인	프로그램 효과 검증 연구 수행을 위한 연구 설계 검토 및 의견 수렴

(표 Ⅰ-3-7 계속)

구분	일시	대상	내용
4차	4. 11	어린이집 원장 2인	프로그램 진행상의 문제점 검토 및 의견 수렴
5차	서면검토	가정학과 교수 1인 아동보육학과 교수 1인 어린이집 원장 1인	설문지 검토
6차	8. 17	아동학 박사 1인	통계 분석 방향 논의
7차	10. 5	아동·가족학과 교수 1인	통계 분석 결과 검토 및 논의
8차	10. 7	유아교육과 외래교수 1인	통계 분석 결과 검토 및 논의
9차	서면검토	아동학과 교수 2인 유아교육과 교수 1인 체육학과 교수 1인 어린이집 원장 1인	보고서 검토 및 정책 제언 의견 수렴
10차	12. 6	교육부 연구관 2인	정책제언 의견 수렴

바. 간담회 개최

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과 검증을 위한 연구를 수행하기 위해서 원장 및 교사 대상 설명회, 검사자 훈련을 위한 간담회 등을 실시하여 연구에 대한 설명을 통해 본 연구에 대한 이해를 높이고 실시 기관에서의 문제점 및 실시 현황을 파악하여 연구가 원활하게 진행될 수 있도록 하였다(표 Ⅰ-3-8 참조)

〈표 Ⅰ-3-8〉 간담회 개최

구분	일시	대상	내용
1차	4. 14	프로그램 참여 기관 원장 7인	연구의 목적, 진행 방법 및 일정에 대한 소개
2차	4. 21	사전 검사자 6인	검사 방법에 대한 소개 및 주의점 전달
3차	4. 25	사전 검사자 12인	검사 수행 시 주의 사항 전달 및 검사 진행 조율
4차	4. 29	프로그램 참여 집단 교사 17인	연구 소개 및 1, 2주차 활동 소개
5차	5. 13	프로그램 참여 집단 교사 3인	3, 4, 5주차 활동 소개
6차	5. 20	프로그램 참여 집단 교사 14인	3, 4, 5주차 활동 소개
7차	6. 10	프로그램 참여 집단 교사 17인	6, 7, 8, 9, 10주차 활동 소개
8차	9. 30	통제 집단 교사	연구 소개, 프로그램 활동 소개 및 주의 사항 전달

사. 심층면접

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 운영상 애로점 및 개선 사항을 알아보기 위하여 본 연구에 참여한 기관의 원장 및 프로그램 참여 집단 교사를 대상으로 심층면접을 실시하였다. 심층면접을 통하여 운영상 개선점을 보완하고 활용 가능한 방안을 도출함으로써 본 프로그램의 현장 활용성을 높이고 확장 가능성을 높이고자 하였다(표 Ⅰ-3-9 참조).

〈표 Ⅰ-3-9〉 심층면접

구분	일시	대상	내용
1차	10. 6	유치원 원장 3인 어린이집 원장 2인	프로그램 실시관련 애로점 및 개선 사항 의견 수렴
2차	10. 14	유치원 교사 3인 어린이집 교사 3인	

4. 용어 정의

본 연구는 유아의 신체 건강과 밀접하게 관련된 신체활동과 영양·식생활 영역을 중심으로 연구가 수행되는 만큼 용어 정의를 통해 본고에 사용되는 용어에 대한 해석의 혼선을 줄일 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 다음과 같이 용어 정의를 하였다.

가. 건강

건강이란 단순히 질병이 없고 허약하지 않은 상태를 의미하는 것이 아니라 육체적·정신적 및 사회적 안녕의 상태를 의미 한다(A Magna Carta for World Health, 1946: 1042). 그러나 본 연구에서는 유아의 신체적 건강에 초점을 두고 연구를 수행하였다.

나. 식습관

식습관이란 개인이 가지고 있는 식생활 관련 습관의 총체로서, 개인적 요인,

사회문화적 요인, 경제적 요인 등의 영향을 받으면서 후천적으로 습득하는 생활 양식이다(Marotz, Cross, & Rush, 2001).

다. 체질량지수(BMI)

체질량지수(BMI)는 키와 몸무게를 이용하여 지방의 양을 추정하는 간접적인 비만 측정법으로 몸무게를 키의 제곱으로 나눈 값을 의미한다(이순영, 2006: 18-19).

라. 체력

체력이란 일상 활동뿐만 아니라 직업 활동 및 여가 활동을 활기차게 수행할 수 있는 신체적 능력을 말한다(문화체육관광부·한국스포츠개발원, 2014: 69-70).

마. 근력

근력(strength of muscle)이란 근육의 능력으로 무게나 힘 등의 자극에 대해 최대한 힘을 발휘할 수 있는 능력을 말한다. 이러한 근력은 유아에게 강한 힘을 길러주며 균형잡힌 체력을 만들어 준다. 매달리기, 기어오르기, 버티기, 계속 뛰기, 밀기, 끌기 등의 운동에 많이 포함되는 버티기 힘에 해당한다. 유아에게 있어서 근력은 일상생활에서 전반적인 신체활동을 자유롭게 할 수 있게 해 주고, 각종 질병에 대한 저항력을 키워 주어 건강하고 활기찬 생활을 해 나갈 수 있도록 해주는 중요한 체력요소이다(윤영숙, 2008: 14-15).

바. 민첩성

민첩성(agility)은 정해진 공간 안에서 몸의 방향을 빠르고 정확하게 전환하는 능력을 의미한다. 자극에 빠르게 반응하고, 신체의 위치를 바꾸는 동작은 신체의 평형성과도 관련이 깊다(윤영숙, 2008: 16). 유아는 민첩성이 획득됨에 따라 신속하고 능률적으로 자신의 몸을 통제할 수 있게 되어 부상의 위험이 줄어들게 된다(황순각, 2003).

사. 순발력

순발력(power)이란 단시간에 폭발적으로 힘을 내는 능력으로, 근섬유가 최대

한으로 발휘하는 최대 근력을 의미한다(윤영숙, 2008: 15; 이태신, 2000). 즉, 순발력은 근력과 지구력과 함께 운동 수행에 관하여 주요한 근기능이라고 할 수 있다(윤영숙, 2008: 15).

아. 유연성

유연성(flexibility)이란 관절을 뻣뻣함이나 딱딱함 없이 자연스럽게 충분히 움직일 수 있는 능력으로, 몸의 균형을 잡거나 바른 자세를 취하고 능률적인 운동을 수행하는데 작용한다(윤영숙, 2008: 15). 유연성은 운동 시 부상을 예방하거나 최소한으로 방지하는 역할을 하는 체력요소이다(엄옥자 외, 2005; 이태신, 2000).

자. 지구력

지구력(endurance)이란 저항에 대해 반복하여 힘을 내거나 수축을 지속하는 능력이다. 즉, 자극에 대해 반복하여 힘을 낼 수 있는 능력으로 저강도의 운동을 긴 시간 지속할 때 발달된다(윤영숙, 2008: 16). 운동을 지속하는 능력에는 근지구력과 전신지구력이 있는데 근육이 장시간 수축을 계속할 수 있는 능력을 근지구력이라고 하며, 전신지구력은 격렬한 전신운동을 장시간 계속하는 능력을 의미한다. 전신지구력에는 유산소 능력이 중요하며, 유산소 능력은 폐, 심장, 혈관 등 건강과 특히 관련성이 높다(윤은영, 2005).

차. 평형성

평형성(balance)이란 움직이거나 정지한 상태에서 균형을 유지하는 능력을 말한다(윤영숙, 2008: 17). 이러한 평형성은 불안정한 상태에서 신체의 균형을 취하는 활동에서 얻어진다. 유아가 평형감각을 발달시키면 바른 자세를 유지할 수 있으며 안정적인 동작으로 운동을 하는 기초가 된다(엄옥자 외, 2005).

Ⅱ. 연구의 배경

1. 유아 신체활동과 영양·식습관 발달

가. 신체활동

1) 유아 운동발달 및 현황

가) 유아의 운동발달

영유아의 체력 및 운동 능력을 향상시키기 위한 운동 프로그램을 구상할 때 일선 교육 현장에서는 운동의 참여만으로도 많은 도움이 되고 소아비만과 당뇨 등 복합 질병들에 노출될 가능성이 줄어들기 때문에 중요시 된다고 알려져 왔다. 하지만 이와 아울러 고려해야 할 사항들은 운동 프로그램으로 구성할 때 유아의 운동발달 단계에 맞게 운동 프로그램을 구성하는 것이다. 이를 위하여 유아의 운동발달 단계에 대한 명확한 이해가 필요하며 각 세부 연령별로 어떠한 동작 및 운동들을 포함해야 하는지 이해해야 한다.

운동발달에는 크게 대근육 운동발달(Gross Motor Development)과 소근육 운동발달(Fine Motor Development)로 나뉘게 된다. 대근육 운동발달(Gross Motor Development)이란 대근육의 활동에 관여되는 기술들로서 대근육 운동기술을 사용하는 예로는 구르기, 기기, 걷기, 뛰기, 던지기 등의 활동을 들 수 있다(서울대학교 교육연구소, 1995. 6. 29: 319). 유아기의 운동발달은 머리를 가누는 것부터 계단 오르내리기, 달리기 등에 이르기까지 인간의 신체적 능력이 발달하는 것인데 3가지의 운동발달 단계(3 stage of motor development)로 나뉜다. 각 단계는 영아기(Infanthood), 유아기(Early Childhood) 그리고 아동기(Late Childhood)로 나뉘는데 본 보고서에서는 4, 5세 유아의 신체활동 관련된 연구로 한정되기 때문에 아동기를 제외한 앞의 2단계만 설명하였다. 영유아기를 대상으로 하는 운동발달 단계를 고려해서 만들어진 운동프로그램은 현재 많이 알려지지 않고 있으며 이러한 이유에서 본 연구는 중요한 시발점이 될 것으로 생각된다. 0~2세 단계에서는 보행을 준비하는 단계로서 모든 운동발달은 보행으로 발전시키기

위한 준비 단계라고 볼 수 있다. 3세 이후에는 비로써 흔히 우리가 일컫는 운동의 발달 단계에 맞춰 동작 및 운동을 습득하는 단계라고 할 수 있다. 그러므로 3세 이후와 이전으로 나누어서 운동발달 단계를 살펴볼 필요가 있다.

(1) 0~2세 영아기

첫 번째 단계인 0~2세 영아기 단계는 영아들의 반사신경(newborn's reflexes)이 운동 기술을 배우고 조절하는데 많은 기여를 한다고 한다. 예를 들어 보행반사(stepping reflex)는 자발적 보행을 지배하는 대뇌 피질의 개발 영역의 발달을 도와준다(Halimah, 2016: 2). 이러한 예는 <표 Ⅱ-1-1>에 제시되어 있다.

〈표 Ⅱ-1-1〉 영아기의 반사신경

반사이름(Reflex name)	방법(Method)	Age Disappears	Motor preparation
토닉 넥 or 긴장성경반사 (Tonic neck)	바닥에 등을대고 눕혀 놓은 자세에서 머리를 한쪽으로 돌리면 돌린쪽 팔이 펴지고 반대쪽 팔이 굽혀진다	4달	자연스러운 손 뻗기를 연습한다
걷기반사 (Stepping)	영아를 들어 발바닥을 평평한 바닥에 닿게 하면 이들은 마치 걷는 것처럼 한쪽 발을 하나씩 떼는 행동을 보인다	2달	자연스러운 걷기를 연습한다.
잡기반사 (Palmar grasp)	성인들의 손가락을 자연스럽게 잡는다	3~4달	자연스러운 잡기를 연습한다.

자료: Halimah, M. (2016). Stages of motor development. https://www.scribd.com/document/324472776/Stages-of-Motor-Development에서 2016년 10월 11일 인출. p. 2.

또한, 첫 번째 단계인 0~2세 영유아기에는 영유아의 반사 움직임(Reflex movement)이 연령과 신경학적 구조에 따라 차이가 있지만 반드시 나타난다. 반사 움직임은 다양한 형태의 외부 자극에 대한 신체의 불수의적 반응이다. 초기 반사들이 영아의 생존(원시 생존 반사, Primitive survival reflexes)과 관련이 있는 반면에 그 외 반사들은 생후 9~15개월 사이에 나타날 수의적 움직임의 전조(원시 자세 반사, Primitive postural reflexes)이다. 반사적 걷기, 수영하기, 포복

하기, 오르기 반사들은 그와 관련한 수의적 움직임이 나타나기 전에 억제되는데 이러한 반사 움직임이 존재한다는 사실은 이동성 활동이 신경계와 깊은 관계가 있는지를 알려주는 지표이다(Gallahue & Ozmun, 2009: 153). 따라서 영유아의 운동발달 단계를 확인하는데 반사 움직임은 중요한 지표라고 할 수 있다. 이러한 예는 아래의 <표 Ⅱ-1-2>에서 볼 수 있다.

〈표 Ⅱ-1-2〉 영아기의 원시반사들과 자세 반사들이 나타났다가 억제되는 발달상의 순서와 대략적인 진행시간

	생후 개월 수												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
모로반사	o	o	o	o	o	o	o						
놀람반사								o	o	o	o		
탐색반사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
빨기반사	o	o	o	o									
손바닥-정신반사	o	o	o										
손바닥-하악골반사	o	o	o	o									
손바닥-파악반사	o	o	o	o	o								
바빈스키반사	o	o	o	o									
족저 파악 반사					o	o	o	o	o	o	o	o	o
긴장성 목 반사	o	o	o	o	o	o							
미로 바로잡기 반사			o	o	o	o	o						
시각정위 반사							o	o	o	o	o	o	o
당김반사				o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
낙하산 반사와 버티기 반사					o	o	o	o	o	o	o	o	o
목 가누기 반사	o	o	o	o	o	o	o						
체간 정위반사							o	o	o	o	o	o	o
포복 반사	o	o	o	o									
보행 반사	o	o	o	o	o								
수영반사	o	o	o	o	o								

자료: Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2009). 운동발달의 이해: 유아, 아동, 청소년, 성인. 김경원・송우엽(공역). 서울: 레인보우북스. p. 153.

영아들의 신경반응을 평가하는 것은 신경계가 건강하다는 것을 확인가능하게 해 준다. 만약 신경반응이 약하거나, 비정상적이거나, 과장, 혹은 지나치게 경직되어 있다면 일부 뇌의 손상을 의심해 볼 수 있다. 즉, 영아기의 위와 같은 동작들을 검사하고 관찰하는 것은 운동발달 능력뿐만 아니라 뇌의 발달 상태까지도 측정해 볼 수 있는 좋은 도구가 될 것이다.

대근육 운동발달 단계에 입각한 영아기에 배우게 되는 대근육 운동기술은 연령마다 차이가 나며 이에 대한 요약은 <표 Ⅱ-1-3>에서 볼 수 있다.

〈표 Ⅱ-1-3〉 영아기와 걸음마기: 출생 후 2년 (Bayley, 1969, 1993)

대근육 운동 기술	평균 성취 연령	90%의 영아가 성취할 수 있는 연령 범위
머리를 들 수 있고 위를 볼 수 있다	6주	3주~4개월
엎드린 자세에서 몸을 일으킬 수 있다	2개월	3주~4개월
옆으로 누운 자세에서 바로 누울 수 있다	2개월	3주~5개월
주사위를 쥔다	3개월 3주	2~7개월
바로 누운 자세에서 옆으로 누울 수 있다	4개월 반	2~7개월
스스로 앉는다	7개월	5~9개월
긴다	7개월	5~11개월
붙잡을 것을 잡고 일어선다	8개월	5~12개월
박수치는 놀이를 한다	9개월 3주	7~15개월
혼자 일어선다	11개월	9~16개월
혼자 걷는다	11개월 3주	9~17개월
주사위 2개를 쌓는다	13개월 3주	10~19개월
무언가를 힘 있게 사용한다	14개월	10~21개월
도움을 주면 계단을 오른다	16개월	12~23개월
점프를 한다	23개월 2주	17~30개월

자료: Halimah, M. (2016). Stages of motor development. https://www.scribd.com/document/324472776/Stages-of-Motor-Development에서 2016년 10월 11일 인출. pp. 2~3.

비록 운동발달의 단계가 영아들에게 균일하게 일어나지만 차이는 운동기술 발달 속도의 차이가 있을 수 있다. 운동기술 발달이 느릴 순 있지만 걷거나 기는데 문제는 없다.

영아들이 대근육 운동발달을 습득하기 시작하면 잡고(grasping), 뒤집고(turning) 무엇이 일어나는지 보는 과정 속에서 영아의 운동기술들을 발달시킨다. 영아들은 촉각과 시각 그리고 청각을 이용해서 사물을 느끼고 발달하여 간다(Halimah, 2016: 3).

(2) 3~5세 유아기

두 번째 단계인 3~5세 유아기는 가장 빠르고 대근육 운동기술이 많이 발달되

는 단계이다. 본 연구에서 관심을 기울이는 부분은 이 시기의 운동발달에 도움을 주는 운동 프로그램을 구성하고 후기 유아기에 체력을 유지하고 현대 사회에서 건강문제로 심각하게 대두되고 있는 소아비만 및 소아 당뇨의 위험으로부터 벗어날 수 있도록 하는 것이다. 그러므로 이 시기에 발달하게 되는 대근육 운동기술의 형태를 파악하는 것은 후기 유아기의 운동 프로그램의 개발에 반영할 수 있으므로 매우 도움이 되는 과정일 것이다. 이와 아울러 적정 운동량을 유지함으로써 활발한 에너지 활용을 통해 소아비만 및 당뇨의 위험을 줄일 수 있을 것이다. 가장 많은 변화가 일어나는 운동행동의 기술들은 <표 Ⅱ-1-4>와 같다:

〈표 Ⅱ-1-4〉 변화가 많은 운동행동 기술

구분	내용
1	2세 때 균형 감각이 생겨서 스스로 킥을 하는 동작 가능. 완전한 킥은(A full kick with a backswing) 6살 정도에 발달됨
2	3세에는 스스로 걸을 수 있음
3	3세 때 완벽하지는 않지만 뛰려고 시도를 함
4	3세에 끄는 동작(shuffle)이 가능하고 6세가 되면 점프(skipping)동작으로 발달이 됨
5	3~6세에 사다리나 다른 물건을 이용하여 올라가는(climbing)능력이 향상됨
6	4세에는 걷는 모습이 어른과 거의 흡사함
7	4~5세에는 달리고, 서고 방향을 바꾸는 동작들이 정교해짐
8	5~6세가 되면 뛰는 동작이 어른과 거의 흡사함
9	6세 때 점프하고 뛰는 동작들이 정교해지고 뛰는 거리도 멀어짐
10	던지는 동작은 2~3세 때 능숙하지는 않지만 할 수 있음. 6세는 되어야 발 구르기(forward step)와 함께 공을 던질 수 있음
11	3세에는 팔을 펴고 큰 공을 잡을 수 있고, 4세에는 팔을 굽혀 잡을 수 있고, 6세에는 몸의 옆에서 잡을 수 있음

자료: Halimah, M. (2016). Stages of motor development. https://www.scribd.com/document/324472776/Stages-of-Motor-Development에서 2016년 10월 11일 인출. p. 5.

이와 같은 연령에 따른 대근육 운동발달을 파악하여 올바로 습득하고 이를 평가해 보는 것은 후기 유아기의 운동발달에 근거를 둔 운동 활동의 참여에 많은 기여를 할 것으로 보인다.

이 시기에는 대근육 운동발달뿐만 아니라 소근육 운동발달도 동시에 발달이 되는 단계이다. 다음으로 소근육 운동발달(Fine Motor Development)에 대하여 알아보면 소근육 운동발달(Fine Motor Development)이란 정확한 움직임 수행을

위해 전체 부위의 제한적인 움직임을 뜻 하는데 바느질, 쓰기, 타이핑이 이에 해당된다(Gallahue & Ozmun, 2009: 21). 소근육 운동발달 훈련은 각 연령의 운동발달 정도를 확인하기 위해 사용된다. 유아들을 가르치고 연습시킴으로써 소근육 운동발달 조절 능력을 향상시킬 수 있다. 소근육 운동발달 조절 능력을 향상시키기 위해서 필요한 능력들은 인지능력, 신체조정능력, 근력, 정상적인 감각이다.

소근육 운동발달이 중요한 이유는 유아의 자아존중감은 보통 신체적-운동적 능력과 연관되어 있는데 능력이나 재능을 인정받지 못하고 실패를 하게 된다면 스스로도 역시 실패자로 느끼게 된다. 이러한 경험을 자주하게 되면, 관계를 피하거나 발생된 문제에 대하여 쉽게 포기를 하는 경향을 나타내고 다른 한편으로 공격적인 행동을 자주 할 수 있는데 이는 자신의 운동적 무능력을 감추려고 하며 이런 신체적 공격을 통하여 열등감을 보상하려 한다. 또한, 다른 실패에 대한 두려움으로 인하여 운동 능력이 요구되는 상황을 회피하게 되므로 악순환이 반복 될 수 있다(Zimmer, 2010: 37).

우리가 측정하고 발달시키려 하는 것은 대근육 운동발달 능력으로 대근육 운동발달 중 신체 각 부분을 협응하고 움직임을 조절하는 능력, 상·하체 및 코어의 근력, 균형능력, 민첩성 그리고 심폐지구력이다. 이를 위해 빠르게 걷기부터 시작해서 가볍게 뛰기, 스쿼트(Squat), 팔 굽혀펴기, 암 서클, 윗몸 일으키기, 줄넘기, 한 발로 서서 공 던지기, 플랭크(Plank)등의 동작을 이용하여 프로그램을 구성하는 것이 바람직하다.

나) 유아의 운동발달 현황

누리과정이 보편화되기 이전부터 교육부와 보건복지부에서는 '유치원 교육과정' 과 '표준보육과정'을 각각 독립적으로 고시해 오면서 '체육'과 관련되어 있는 영역을 지속적으로 포함시켜 왔다. 이처럼 '유치원 교육과정'에 '체육'이 한 과목으로 제시되고 있는 이유는 유아 체육이 갖는 이점이 많기 때문이다. 이성철과 현무성(2002: 495, 496)에 따르면, 유아는 신체 놀이 활동을 통하여 운동능력을 확장할 뿐만 아니라 신체 인지 능력, 창조적인 표현 능력, 정서적 성숙과 발달을 촉진시킬 수 있다고 설명한다. 따라서 이 시기의 체육 활동에 대한 전문 교육은 유아기의 바람직한 신체 발달뿐만 아니라 정서 및 인지 발달의 기초를 형성하고 또래와의 사회성 발달을 촉진하는 등 통합적 전인 교육의 특성을 갖고 있다고 볼 수 있다.

하지만 우리나라의 유아 체육은 다른 교육활동과 비교하면 빈약한 것이 사실이다. 국가에서 유치원 교육과정을 수차례 개정하면서 이러한 위치를 개선하고자 많은 노력을 해 왔지만 유아 교육 현장에서는 언어 발달 및 인지 발달을 위한 다른 교육활동들만이 중요시되고 체육과목들은 등한시 되는 상황이다. 현재 우리나라 50%정도의 유치원에서는 주당 1시간 이하의 체육 수업을 수행하고 있고 이는 유아들에게 충분한 체육활동 기회를 제공하지 못하는 것으로 조사되었다(최청락, 2007: 4). 이와 같은 결과를 초래한 이유는 여러 가지가 있다. 우선적으로 사회 교육여건의 미비로 '누리과정'이 국가수준 교육과정으로 개발되어 왔음에도 불구하고 체육계의 무관심과 노력이 부족한 부분이 있었다(유정애, 2011: 2). 또한 물리적 환경의 열악함과 사회 환경 변화에서도 그 근거 원인을 찾을 수 있다. 현재 우리나라 유아들은 경험을 할 수 있는 놀이공간이 절대적으로 부족한 상태에 있을 뿐만 아니라 생활패턴에서도 과거와 비교해 열악한 상황에 처해 있다. 가옥의 아파트화 및 고층화 등의 생활공간의 변화, TV 시청, 스마트폰 및 컴퓨터 게임 등 비활동적 오락문화의 확산, 핵가족화에 따른 형제 및 또래와의 상호작용 감소, 조기 교육열로 인한 학원 수업 등으로 인한 여가 시간의 부족 등 사회 환경 변화의 영향으로 신체활동량이나 운동기회가 더욱 더 줄어들고 있다(윤영숙, 2008: 1). 따라서 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 추후 지속적인 체육계의 관심과 더불어 유치원 교육과 초, 중, 고 교육과정의 연계성 확보, 교육시설 및 기관, 부모와 사회 전체의 다양한 노력을 합쳐야 유아들의 운동발달을 도모 할 수 있을거라 사료된다.

2) 유아 체력발달 및 현황

가) 유아의 체력발달

체력이란 용어 그대로 몸에 해당하는 체(體)와 역학적인 힘을 뜻하는 역(力)만을 뜻하는 것이 아니고 오히려 능력으로서의 의미가 더 크다(황인승, 1992: 91). 다시 말해서 근육, 신장, 생리적 기능 등 운동기능만을 지적하는 것이 아니고 능력으로서의 힘과 함께 기억능력 등과 같이 인간의 몸의 모든 기능을 종합하여 발현되는 작업능력으로서의 뜻이 포함되어 있다. 따라서 체력이란 "인간생활을 영위해 가는데 기초가 되는 신체적 능력"이라 말할 수 있다(황인승, 1992: 96).

오늘날 체력요인의 분류로서 가장 보편적으로 널리 인정되고 있는 것은 큐아

톤(Cureton)의 분류로 1. 근력(strength) 2. 지구력(endurance) 3. 순발력(power) 4. 민첩성(agility) 5. 평형성(balance) 6. 유연성(flexibility)의 여섯 요인으로 분류되어 있다(황인승, 1992: 96). 체력요인의 분류 6가지의 측정방법은 성인들을 대상으로만 실시할 수 있는 방법들이기 때문에 유아를 대상으로 할 경우에는 기존의 방법을 사용하지 않고 쉽고 간단히 참여할 수 있는 동작들로 구성하여 유아의 체력을 측정할 수 있는 새로운 방식을 사용할 필요가 있다. 영유아의 신체활동은 개개인의 발달단계에 근거하여 운동조절력과 동작 능력의 습득을 강조한 활동(오은주, 2015: 7)이며 유아기에 습득한 운동능력은 평생의 운동능력에 영향을 끼칠 뿐만 아니라, 건강유지에 있어서도 매우 중요하다. 따라서 유아기에 신체를 활용한 다양한 활동을 경험하게 하는 것은 건강한 삶을 살 수 있는 발판을 마련할 수 있는 중요한 방법(서경아, 2014: 2)이 될 수 있기 때문에 유아들에게 맞는 새로운 프로그램을 개발하고 적용시켜 나가야 할 것이다.

나) 유아의 체력발달 현황

최근 유아의 당류 섭취 증가 및 신체활동의 부족은 소아비만의 문제를 야기한다. 비만은 체지방이 비정상적으로 많이 축적되어 대사적 이상을 유발하는 상태로, 1996년 세계보건기구(WHO)에 의해 질병으로 정의되고, 특히 아동과 사춘기의 발생 빈도가 가장 높다고 설명되고 있다. 이를 예방하기 위해서는 유아의 신체활동 및 영양, 식습관 관리 등 유아의 건강을 유지, 관리하기 위한 프로그램 개발 및 교육이 불가피 하다.

유아의 체력은 연령이 높아질수록 향상된다. 이 같은 경향은 최근의 선행연구에서 밝혀진 바와 같이 연령이 증가하면 그에 따른 신체운동기능이 단계적으로 발달하는데서 기인한다(이용식·김성중·임영태, 2012; 유진·최문형, 2006; 황희인, 2006). 반면, 성별에 의한 차이는 연구들에서 일관된 결과들을 보이고 있지 못하다. 유아의 체력은 주로 유연성, 근지구력, 평형성, 순발력 등을 측정하며 유연성에서는 여아가 남아보다 높은 점수를 보이고(황희인, 2006) 전반적으로 여아가 남아보다 뛰어난 것으로 보고한 연구가 있는 반면(황희인, 2006), 유진과 최문형(2006)의 연구에서는 남아가 여아보다 높은 점수를 받은 것으로 보고했다. 이렇듯 일관된 결과를 보이지 않는 것은 측정 시 환경의 영향을 많이 받는 유아의 특성에서 비롯된 것으로 살펴볼 수 있다. 하지만 유진 외(2006)의 연구에서도 여아가 남아에 비해 유연성 및 평형성에서 좀 더 높은 점수를 받은 것으로 나타났다. 한편 유아의 체력은 얼마나 자주 신체활동을 하느냐에 따라서도

달라진다고 보고되고 있다. 홍준기(2010)의 연구에 의하면 유아의 체육 프로그램 참여 빈도에 따른 체력의 차이를 연구한 결과, 주 1, 2회 집단에 비해 주 4회 운동 집단이 평형성, 유연성, 민첩성, 근지구력 모두 유의하게 높게 나타났다. 이처럼, 유아 체육 프로그램 적용에 있어서 빈도는 체력 향상에 영향을 주는 요인으로 볼 수 있다.

그러나 최근 우리나라 유아의 체력에 있어서 초중등학생과 마찬가지로 체격은 커지고 체력은 저하되고 있음이 여러 연구들에 의해서 밝혀지고 있다(변지혜·김은주·이여옥, 2014; Fujii, et al., 2014). Fujii 외(2014)는 일본과 한국의 유치원생의 체력을 비교 연구한 결과, 총 8항목에 대한 체력요인에서 남자 유치원생일 경우 일본에 비해 근력, 민첩성, 전신지구력, Speed, 근파워, 교치성 요인이, 여자 유치원생일 경우 근력, 근지구력, 민첩성, 전신지구력, Speed, 근파워, 교치성 요인이 약한 체력요인으로 나타났다. 이러한 결과는 우리나라 유아가 일본의 동 연령대 유아들의 평균에 비해 근력, 민첩성, 전신지구력, Speed, 근파워, 교치성이 약한 체력요인임을 보여준다.

또한 변지혜 외(2014)의 연구는 최근 3년간 3~5세 유아 총 637명을 대상으로 체격, 신체조성, 체력을 측정 비교한 결과 2010년, 2011년에 측정한 유아들에 비해 2012년에 측정한 유아들이 키, 몸무게, 체지방률이 더 높았던 반면, 근력, 순발력, 민첩성, 평형성 관련 체력은 더 떨어지는 것으로 나타났다. 또한 체격 및 근육량은 체력과 정적 상관을 보였으나 체지방량률은 체력과 부적 상관을 보였다. 이러한 점은 2010년 유아들에 비해 2011년, 2012년 유아들의 체격은 증가하였으나 체지방률이 증가하여 체력은 약해졌음을 지지하는 결과이다. 따라서 유아의 체력을 증가시키기 위해서는 신체 발육 상태를 호전시키는 것도 중요하지만 신체활동 기회를 늘려 체력을 키울 수 있는 환경 조성을 해 줄 필요성이 있음을 시사한다.

3) 유아 운동 권장 지침

우리나라를 포함한 다른 국가들은 자국민의 건강한 신체 유지를 위해 최소한의 운동지침을 생애주기에 따른 연령별로 제시하고 있다(표 Ⅱ-1-5 참조). 유아에게 권고된 공통된 지침으로는 매일 최소 60분 동안 중강도 이상의 신체활동과 주 3회는 근육과 뼈를 강화시키는 운동을 포함하여 실시하도록 권고하고 있다. 또한 영국, 캐나다, 호주 정부는 유아를 대상으로 매일 3시간 이상의 신체활

동을 해야 할 것과 한꺼번에 3시간을 채울 필요는 없지만, 활동적으로 움직일 것을 격려하고 있어 WHO에서 제시하고 있는 신체활동 권장 지침보다 유아의 신체활동을 더 강조하고 있다.

〈표 Ⅱ-1-5〉 유아 운동 권장 지침

국가/지역	연령	내용
WHO[1]	5-17세	• 매일 최소 60분 동안 중강도에서 중고강도의 신체활동 실시 • 60분을 초과한 신체활동은 건강에 추가적인 유익을 줌 • 일주일에 최소 3번 근육과 뼈를 강화시키는 운동을 포함
대한민국[2]	5-17세	• 중강도 이상의 유산소 신체활동을 매일 한 시간 이상 실시하고 최소 주 3일 이상은 고강도의 신체활동 실시함 • 근력 운동 주 3일 이상, 신체 각 부위를 고루 포함하여 수행 • 근력 운동을 한 신체 부위는 하루 이상 휴식을 취한 후 다시 실시하는 것이 바람직함 • 근력 운동의 예로는 정글짐, 하늘 사다리 등이 있음
미국[3]	6-17세	* 하루에 최소 60분(1시간)의 신체활동 실시 • 유산소 운동: 하루 최소 60분 운동시간의 대부분은 유산소운동으로 이루어져야 함. 또한 일주일에 최소 3일은 중고강도의 신체활동이 포함되어야 함 • 근육강화 운동: 하루 최소 60분 운동시간에 포함되며, 일주일에 최소 3일을 해야 함 • 뼈강화 운동: 하루 최소 60분 운동시간에 포함되며, 일주일에 최소 3일을 해야 함
아일랜드[4]	2-18세	* 전반적인 지침 • 모든 아동과 청소년은 활동적이어야 하며, 하루에 최소 60분 동안 중강도에서 중고강도의 신체활동을 해야 함 • 일주일에 최소 3번 근육강화, 유연성, 뼈강화 운동을 포함해야 함 * 활동적이지 않은 아동을 위한 지침 • 천천히 시작하고 일주일에 1-2일 정도 하는 중강도 활동에 15-30분 정도를 추가함 • 위 단계에 도달했으면, 일주일에 최대한 많이 하루에 30분정도의 운동을 하려고 노력(예: 주 2-3일 30분정도에서 주 3-4일 30분정도로)

(표 Ⅱ-1-5 계속)

국가/지역	연령	내용
아일랜드[4]	2-18세	• 지속적으로 더 길게 활동적으로 운동(예: 어떤 날에는 60분이나 그이상의 운동을 하거나, 중고강도의 신체활동을 선택할 수 있음) • 이 과정을 지속하면 하루에 최소 60분 동안 중강도에서 중고강도의 신체활동을 하는 목표를 이룰 수 있음
영국[5]	0-5세 걷기이전	• 신체활동은 출생 이후부터 격려되어야 함. 특히 안전한 환경 속에서 바닥 또는 물에서 하는 활동들이 격려되어야 함 • 5세 이하는 잠자는 시간외에 주로 앉아있거나 움직이지 않는 활동을 최소화해야 함
	0-5세 걷기시작	• 걷기 시작한 아동은 하루에 최소 180분(3시간)동안 신체활동을 해야 함 • 5세 이하는 잠자는 시간외에 주로 앉아있거나 움직이지 않는 활동을 최소화해야 함
캐나다[6]	0-1세	• 하루에도 여러 번 신체활동을 해야 하며, 특히 바닥에서 하는 활동을 통해서 해야 함
	1-4세	• 하루에 최소 180분 동안 신체활동을 해야 함 • 다양한 환경에서 다양한 활동을 해야 함 • 이동기술을 증진시키는 활동이 포함되어야 함 • 더 많은 신체활동은 더 많은 유익을 줌
	5-11세	• 매일 최소 60분 동안 중강도에서 중고강도 활동을 해야 함 • 중고강도의 활동은 일주일에 최소 3일을 해야 함 • 근육과 뼈를 강화시키는 활동은 일주일에 최소 3일을 해야 함 • 더 많은 신체활동은 더 많은 유익을 줌
호주[7]	0-1세	• 성인의 지도가 있는 안전한 환경에서, 영아는 바닥에서 하는 활동이 격려되어야 함 • 기기 전에는 닿기, 잡기, 잡아당기기, 밀어내기, 머리, 몸이나 팔 움직이기, 바닥에서 지도된 놀이와 같은 신체활동이 엎어 놓아진(tummy time) 시간에 일어나야 함 • 영아가 이동가능해지면, 안전한 환경에서 가능한 한 최대한 많은 신체활동을 할 수 있도록 격려되어야 함
	1-5세	• 하루에 최소 3시간동안 신체활동을 해야 함 • 한꺼번에 3시간을 채워야 할 필요는 없음. 누적으로 3시간이면 되고, 서있기, 돌아다니기, 놀기와 같은 가벼운 활동이 포함될 수도 있음

자료: 1) WHO (2015. 1). Physical activity. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/에서 2016년 4월 14일 인출.

2) 보건복지부(2013). 한국인을 위한 신체활동 지침서. p. 6.
3) ODPHP(Office of Disease Prevention and Health Promotion), USA. Physical Activity Guidelines- Children and Adolescents. http://health.gov/paguidelines/guidelines/children.aspx 에서 2016년 4월 14일 인출.
4) Department of Health & Children, Ireland. The National Guidelines on Physical Activity for Ireland. http://health.gov.ie/wp-content/uploads/2014/03/active_guidelines.pdf에서 2016년 4월 14일 인출.
5) Department of Health, UK (2011. 7. 11). UK physical activity guidelines. https://www.gov.uk/government/publications/uk-physical-activity-guidelines에서 2016년 4월 14일 인출.
6) CSEP(Canadian Association of Sport Sciences). Canadian Physical Activity Guidelines. http://www.csep.ca/view.asp?ccid=508에서 2016년 4월 14일 인출.
7) Department of Health, Australian Government. National Physical Activity Recommendations for children 0-5 years. http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/F01F92328EDADA5BCA257BF0001E720D/$File/Move%20and%20play%20every%20day%200-5yrs.PDF에서 2016년 4월 14일 인출.

나. 영양·식습관

1) 국내외 유아의 영양섭취 지침

세계 보건 기구(World Health Organization, WHO)는 건강한 식생활은 어린 시절부터의 시작되어야 한다고 하였으며, 모유섭취 등 건강한 식사의 실천은 건강한 성장과 인지발달의 증진을 가져오며 과체중이나 비만, 비감염성질환(만성질환)을 예방하면서 장기적인 건강강태에 영향을 미친다고 하였다. 또한 제철의 과일·채소를 다양하게 매 끼니 식사와 간식으로 섭취하도록 하여 식이섬유소의 섭취를 권장하고, 지방·당·나트륨 섭취의 제한을 도울 수 있는 지침도 함께 제시하고 있다(WHO, 2015).

건강한 식생활은 여러 가지 상호작용 즉, 소득, 식품의 가격, 개인의 기호와 신념, 문화적, 지역적, 환경적, 사회·경제적 요인 등에 의해 결정되고 반복적인 습득 과정을 거쳐 고착된다. 그러므로 다양한 식품들로 구성된 균형적이고 건강한 식사를 위한 식환경을 조성할 수 있도록 가정, 교육기관, 기업, 사회, 정부가 함께 노력해야 한다(WHO, 2015).

가) 연령 및 체위기준에 따른 국내 유아의 영양섭취 지침

우리나라의 경우 3~5세 유아의 체위기준은 신장 105.4(cm), 체중 17.4(kg)을

기준으로 하여 하루 1,400kcal의 열량섭취를 제안하고 있다(한국영양학회, 2015: 16, 표 Ⅱ-1-6 참조). 2015 한국인 영양소 섭취기준에서 권장하는 에너지 적정 비율은 3~18세 기준으로 탄수화물 55~70%, 단백질 7~20%, 지방 15~30%(포화자방산 8%미만)이다(한국영양학회, 2015: 63, 표 Ⅱ-1-7참조).

〈표 Ⅱ-1-6〉 2015 한국인 영양소 섭취기준 연령·체위기준

연령	2015 체위기준		
	신장(cm)	체중(kg)	BMI(kg/m$^{2)}$
3-5세	105.4	17.4	15.7

자료: 한국영양학회(2015). 한국인 영양소 섭취기준. p. 16.

〈표 Ⅱ-1-7〉 2015 한국인 영양소 섭취기준 에너지 적정비율

단위: (%)

연령	영양소		
	탄수화물	단백질	지질
3-18세	55-70	7-20	15-30

자료: 한국영양학회(2015). 한국인영양소 섭취기준. p. 63.

어린이급식관리지침에 따르면 식이섬유의 1일 충분섭취량은 1세 이상 어린이와 청소년은 10~25g 수준으로 식이섬유 섭취를 증가시키기 위해서는 전곡과 잡곡류를 사용하고, 과일과 주스는 먹을 수 있는 얇은 막이나 껍질을 제거하지 말고 제공하고, 콩류, 해조류, 견과류, 씨앗류 등을 자주 제공한다. 칼슘의 섭취가 부족하지 않고 나트륨의 섭취가 과하지 않도록 간이 너무 세지 않은 저염식을 권고한다. 또한 유아의 급식제공 횟수는 급식소의 여건에 따라 다르지만 일반적으로 아침, 점심, 저녁의 영양량 배분은 1:1:1 또는 1:1.5:1.5 등으로 한다. 1일 1식만 제공하는 경우에는 1/3을 제공한다(식품의약품안전처, 2015: 35). 영·유아를 위한 식생활지침에서는 유아의 성장과 식욕에 따라 알맞은 양을 먹도록 하며, 일정한 장소에서 억지로 먹이지 않고 한꺼번에 많이 먹이지 않을 것을 권장한다. 또한 과일, 채소, 우유·유제품 등의 간식을 매일 2~3회 규칙적으로 먹이고 유아의 음식은 싱겁고 담백하게 조리하여 씹을 수 있는 크기와 형태로 제공할 것을 권고한다(보건복지부, 2009).

유아기에는 소화기관의 기능이나 용량이 충분히 발달하지 못하여 하루 3회의

식사만으로는 충분히 영양이 공급되지 못하므로 간식의 섭취가 필수적이며, 간식을 통해 필요한 열량뿐 아니라 단백질, 무기질, 비타민 등 필수 영양소를 공급할 수 있는 중요한 역할을 한다. 따라서 흰 우유나 떠먹는 요구르트, 삶은 계란을 통해 칼슘과 철을 공급해 주고 삶은 감자나 쇠고기 죽 등의 조리법으로 다음 식사에 무리가 가지 않도록 기름기가 적고 소화가 쉬운 식품을 선택하는 것이 좋다. 반면, 컵라면, 도넛, 케익, 과자, 사탕, 젤리, 탄산음료, 유색우유 등은 피하는 것을 권고한다(한국건강증진개발원, 2014: 12). 또한 영양 표시를 반드시 확인하여 단순당이 적은 식품을 제공, 고열량·저영양식품 및 부정불량식품 등은 배제한다(식품의약품안전처, 2015: 55, 표 Ⅱ-1-8 참조).

〈표 Ⅱ-1-8〉 국내 유아영양섭취지침

지침	내용
어린이급식관리 지침서[1)]	• 전곡·잡곡류의 섭취 • 콩류, 해조류, 견과류, 씨앗류 자주 섭취 • 충분한 칼슘섭취 • 저염식의 제공 • 흰 우유나 떠먹는 요구르트, 삶은 계란 등의 간식제공 • 컵라면, 도넛, 케익, 과자, 사탕, 젤리, 탄산음료, 유색우유 섭취 제한
영·유아를 위한 식생활지침[2)]	• 유아의 성장과 식욕에 따라 알맞게 먹이자 - 일정한 장소에서 먹입니다 - 쫓아다니며 억지로 먹이지 않습니다 - 한꺼번에 많이 먹이지 않습니다 • 곡류, 과일, 채소, 생선, 고기, 유제품 등 다양한 식품을 먹이자 - 과일, 채소, 우유 및 유제품 등의 간식을 매일 2-3회 규칙적으로 먹입니다 - 유아 음식은 싱겁고 담백하게 조리합니다 - 유아 음식은 씹을 수 있는 크기와 형태로 조리합니다

자료: 1) 식품의약품안전처(2015). 어린이급식관리지침서. p. 45.
2) 보건복지부(2009). 영유아를 위한 식생활지침. http://www.mohw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=0320&CONT_SEQ=224044&page=1에서 2016년 5월 27일 인출.

나) 국외 유아의 영양섭취 지침

WHO의 “Comprehensive Implementation Plan on Maternal, Infant, and Young Child Nutrition”에서 2025년까지 5세 이하 유아의 기아율 40% 감소, 50%의 가임기 여성의 빈혈 감소, 연간 저출생체중 유병률의 30% 감소와 더불

어 소아비만과 과체중 증가 방지와 50%이상의 최소 6개월 이상 모유수유, 유아 소모성질환 감소(5% 이하)에 대한 것을 중점 사업으로 밝혔다. 이를 위해 국가와 지역적 차원에서의 식품과 영양정책의 수립을 통한 지원, 효과적인 건강증진 중재, 영양상태 개선을 위한 다각적 기관의 협동 정책, 영양중재를 위한 인적, 물적 자원의 충분한 지원 및 관련 정책과 프로그램의 지속적인 관찰과 평가수행을 시행할 것을 권고하고 있다(McGuire, 2015: 134-135).

미국 농무부(United States Department of Agriculture, USDA)의 The MyPlate Daily Checklist는 유아의 활동량(30~60분/일)에 따라 1,200~1,400kcal(4~5세 기준)의 열량섭취를 제시하고 있으며, 하루에 1,900mg 이하의 나트륨 섭취, 13g 이하의 포화지방섭취 및 30g 이하의 첨가당 섭취를 제한할 것을 권고하고 있다(USDA, 2015). 또한 한 입 크기의 여러 가지 과일의 섭취와 색색의 채소와 통곡물의 섭취를 권고하고 해산물, 콩, 소량의 육류와 가금류를 통한 단백질의 섭취와 저지방 유제품으로부터의 칼슘섭취를 권장한다. 또한, 탄산음료나 주스, 스포츠 음료 등의 섭취로 인한 불필요한 칼로리의 섭취를 제한, 물 섭취를 권장한다. 통조림 제품이나, 빵, 냉동식품의 나트륨 함유량, 케이크나 쿠키, 아이스크림, 피자, 치즈, 핫도그의 섭취를 통한 포화지방의 섭취도 그 횟수를 제한하고 있다(USDA, 2015).

호주의 육아네트워크(Raising Children Network)에서는 4~8세 유아에게 과일, 채소, 곡류, 유제품, 고기·생선·육류·가금류·달걀·견과 및 콩류의 다섯 가지 영양소 섭취를 기반으로 하며 소량의 유지(7~10g) 등을 조리 시에만 허용하도록 권고하며, 케이크, 비스킷, 칩이나 튀긴 음식 등의 섭취를 제한한다. 또한 땀을 흘리거나 더운 날에 물의 섭취에 대한 중요성을 강조하며 탄산음료나 주스, 스포츠 음료와 맛이 첨가된 우유 등의 섭취를 제한한다(Raising Children Network, 2015).

영국영양재단(British nutrition foundation)은 The eat well plate를 통해 다섯 가지 영양소를 골고루 섭취하는 것을 권장하며 식사의 절제성와 균형성을 강조한다. 또한 다섯 가지 영양소의 각 부분별 크기를 통해 골고루 알맞은 양을 섭취하되 각 식품군별 다양한 식품의 섭취를 하도록 권장한다. 하루 권장섭취 에너지의 경우 4~6세 남아는, 1,386~1,577kcal를 여아는 1,291~1,482kcal 섭취를 권장하도록 장려한다. 또한 2~5세의 유아는 하루 15g 이상의 식이섬유 섭취와 3g 이하(4~6세)의 소금섭취를 권고한다(British nutrition foundation, 2015). 국

외 유아영양섭취지침 내용은 <표 Ⅱ-1-9>와 같다.

〈표 Ⅱ-1-9〉 국외 유아영양섭취지침

지침	내용
미국 농무부 (United States Department of Agriculture, USDA)[1]	• 1,200~1,400kcal(4-5세 기준)의 열량섭취 • 1,900mg/d이하의 나트륨 섭취 • 13g/d 이하의 포화지방섭취 및 30g/d이하의 첨가당 섭취를 제한 • 여러 가지 채소·과일의 섭취와 통곡물의 섭취 • 해산물, 콩, 소량의 육류와 가금류를 통한 단백질의 섭취 • 탄산음료나 주스, 스포츠 음료 등의 섭취로 인한 불필요한 칼로리의 섭취를 제한 • 물 섭취를 권장 • 통조림 제품이나, 빵, 냉동식품의 나트륨 함유량, 케익이나 쿠키, 아이스크림, 피자, 치즈, 핫도그의 섭취를 통한 포화지방의 섭취도 그 횟수를 제한
호주 육아네트워크 (Raising Children Network)[2]	• 과일, 채소, 곡류, 유제품, 고기·생선·육류·가금류·달걀·견과 및 콩류의 다섯 가지 다양한 영양소 섭취(4-8세 기준) • 조리 시 소량의 유지(7~10g) 사용 • 케익, 비스킷, 칩이나 튀긴 음식 등 섭취 제한 • 물의 섭취에 대한 중요성을 강조 • 탄산음료, 주스, 스포츠 음료와 맛이 첨가된 우유 등의 섭취 제한
영국영양재단 (British nutrition foundation)[3]	• The eat well plate: 다섯 가지 영양소를 골고루 섭취할 것을 권장 • 식사의 절제성와 균형성을 강조 • 하루 권장섭취 에너지(4-6세): 1,386~1,577kcal(남아), 1,291~1,482kcal(여아) • 15g/d이상(2-5세)의 식이섬유 섭취와 3g/d이하(4-6세)의 소금섭취 권고

자료: 1) USDA (2015). Food groups. http://www.choosemyplate.gov/preschoolers-food-groups 에서 2016년 6월 9일 인출.
2) Raising Children Network (2015). Daily dietary guidelines for children 4-8 years. http://raisingchildren.net.au/articles/dietary_guidelines_children_4-8_years_pip.html 에서 2016년 6월 9일 인출.
3) British nutrition foundation (2015). Nutrition requirements. https://www.nutrition.org.uk/attachments/article/907/Nutrition%20Requirements_Revised%20Nov%202015.pdf에서 2016년 6월 9일 인출.

2) 유아의 영양·식습관 현황

우리나라 3~5세 유아의 아침결식률은 남아, 여아 각각, 8.5%와 8.4%를 나타

냈으며(그림 Ⅱ-1-1 참조) 하루 1회 이상 외식의 경우, 남아 22.3%와 여아 28.1%의 높은 수치를 보고했다(보건복지부·질병관리본부, 2013: 47). 또한 유아의 46.8%가 에너지 필요추정량(1,400kcal)을 초과하였으며 17.7%의 유아는 에너지 적정비율(탄수화물: 55~70%, 단백질: 7~20%, 지방: 15~30%)중, 지방적정 섭취율 초과를 보였다(보건복지부·질병관리본부, 2013). 아동종합실태조사결과, 소득수준에 따라 일반가구(18.6%)보다는 기초수급(47.3%)이나 차상위가구(43.1%)에서 매일 채소·과일을 섭취하지 않는다는 응답의 비율이 더 높게 보고되었다(김미숙 외, 2013). 4~5세 유아 1,000명을 대상으로 일주일 기준 채소·과일 섭취 횟수를 살펴본 연구에서는 주 5일 이상 과일과 채소를 섭취하는 경우는 42.6%로 절반 이상의 유아들이 매일 채소와 과일을 섭취하지 않고 있는 것으로 조사되었다. 또한 17.7%의 유아가 주 3회 이상 인스턴트식품을 섭취하는 것으로 나타났고, 38.4%의 유아는 편식을 하는 것으로 응답하였다(도남희 외, 2014).

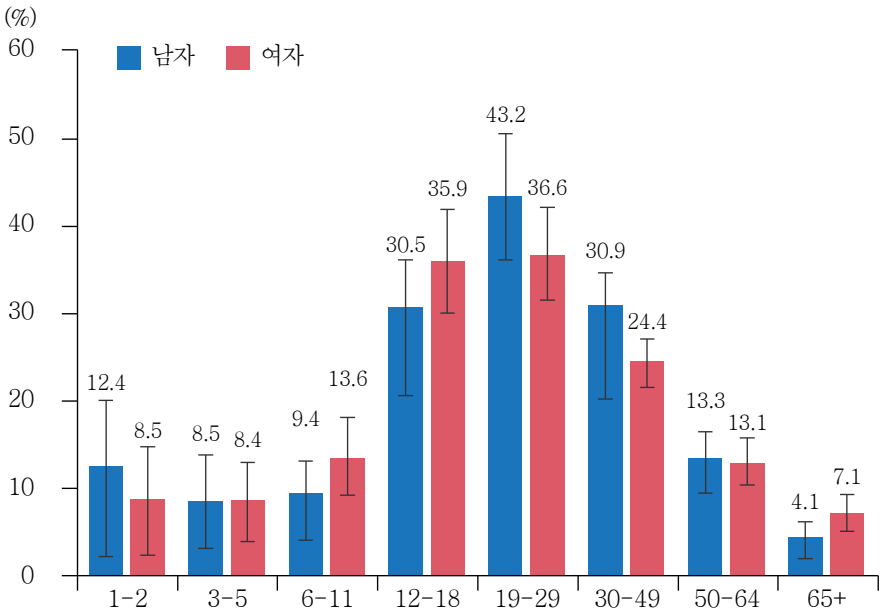
미국 식사지침관리위원회의 보고에 따르면 4~8세 유아·아동의 매일 과일 섭취율이 절반이 채 되지 않는 45% 정도로 저조하게 나타난 반면 고열량·저영양 식품(Empty calories)의 섭취는 95% 이상을 상회하는 것으로 보고되었다(Dietary Guidelines Advisory Committee, 2015: 135-142). 또한 호주 정부 통계청(Australian Bureau of Statistics, 2009)에 따르면 5~7세 유아의 57%만이 최소(2회) 권장 채소섭취횟수를 만족하는 것으로 나타났으며, 4~5세 3,989명의 대규모 코호트 연구에 참여한 유아에게서도 45.8%의 채소·과일섭취율을 보여 비슷한 결과를 보였다(Australian Bureau of Statistics, 2009). 영국의 건강설문조사(Health Survey for England, HSE)에서도 5~7세 유아의 17%만이 5회 이상 채소·과일섭취를 하는 것으로 조사되었으며 1회 미만을 섭취하는 유아는 6%로 나타났다(Health Survey for England, 2013: 20, 표 II-1-10 참조).

〈표 Ⅱ-1-10〉 국내외 유아 영양·식습관현황

국가	채소·과일섭취현황
한국[1)]	4-5세 유아, 주 5회 이상 채소·과일 섭취율, 42.6%
미국[2)]	4-8세 유아, 45% 과일 섭취율 저조
영국[3)]	5-7세 유아 17%만이 5회 이상 채소·과일섭취
호주[4)]	5-7세 유아의 57%만이 최소(2회) 권장 채소섭취횟수를 만족

자료: 1) 도남희 외(2014). 유아기 행복감증진방안. 육아정책연구소.

2) NHANES (2015). National Health and Nutrition Examination Survey. http://www.niehs.nih.gov/research/clinical/closed/nhanes/index.cfm에서 2016년 6월 13일 인출.
3) Health Survey for England (2013). Chapter 7, Fruit and vegetable consumption. http://www.hscic.gov.uk/catalogue/PUB16076/HSE2013-Ch7-fru-veg-com.pdf에서 2016년 6월 9일 인출.
4) Australian Bureau of Statistics (2009). National Health Survey: Summary of results, 2007-2008 (Cat. No. 4364.0). Canberra: ABS. http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/DetailsPage/4364.02007-2008%20(Reissue)?OpenDocument에서 2016년 6월 9일 인출.



주: 아침식사결식률은 조사 1일 전 아침식사를 결식한 분율임.
자료: 보건복지부·질병관리본부(2013). 2013 국민 건강통계: 국민건강 영양조사 제6기 1차년도. p. 47.

〔그림 II-1-1〕 국내 연령별 아침식사 결식률

2. 유아 신체 건강 증진 관련 정책

우리나라 국민의 건강증진과 질병예방 및 신체활동 증진과 관련하여 정책을 실행하는 부처는 보건복지부, 식품의약품안전처, 교육부, 농림축산식품부, 문화체육관광부 등에 걸쳐 행정소관사항이나 업무가 흩어져 있다(김혜련 외, 2014, 표 Ⅱ-2-1 참조). 각 부처의 정책에 유아를 대상으로 하는 사업이 일부 포함되어 있으나, 영유아기의 미취학 유아를 대상으로 하는 종합적인 건강증진정책은 아직까지 없는 실정이다.

2015년에 수립된 제1차 아동정책 기본계획에 의하면 아동의 건강한 삶을 위해 발달주기별 건강 취약분야에 대한 예방투자를 확대하고, 유아가 가장 많은 시간을 보내는 활동공간(가정, 어린이집, 유치원, 학교)에서 건강을 통합 관리하는 체계 마련을 목표로 하고 있다(관계부처 합동, 2015: 54). 이를 위한 세부 추진계획으로 2016년 영유아 건강관리내용을 어린이집·유치원 통합평가 지표로 반영하고 2017년 어린이집·유치원 건강관리체계를 마련할 예정이다(관계부처 합동, 2015: 56).

본 절에서는 교육부, 농림축산식품부, 보건복지부 등에서 시행중인 사업 내용 및 구체적인 사업을 초등학생까지 확대하여 살펴보고자 한다.

가. 신체 건강 관련 정부 조직 및 사업

신체 건강 관련 사업은 교육부, 농림축산 식품부, 문화체육관광부, 보건복지부, 식품의약품안전처에서 주로 담당하고 있으며 영양, 식생활 안전관련 사업에서 학교 체육, 방과후 돌봄서비스 뿐만 아니라 건강 전반에 걸친 사업을 수행하고 있다. 구체적인 신체 건강과 관련한 정부 조직, 사업 및 각 부처별 사업관련 주요 법령은 <표 Ⅱ-2-1>과 같다.

〈표 Ⅱ-2-1〉 신체 건강 관련 주요 정부조직, 사업내용 및 법령

부처	주요부서	사업 내용	관련 주요 법령
교육부	학생건강정책과	• 학생 건강증진종합 대책 추진 • 학교급식개선 종합대책 추진, 학교급식 영양표시제 • 저소득층 자녀 학교급식비 지원에 관한 사항 • 학생 영양관리, 어린이 식품안전보호구역 운영 • 영양교사 및 보건교사 수급 계획에 관한 사항	• 학교보건법 • 학교급식법 • 학교체육진흥법 • 초중등교육법

(표 Ⅱ-2-1 계속)

부처	주요부서	사업 내용	관련 주요 법령
교육부	학생건강정책과	• 학생 건강증진종합 대책 추진 • 학교급식개선 종합대책 추진, 학교급식 영양표시제 • 저소득층 자녀 학교급식비 지원에 관한 사항 • 학생 영양관리, 어린이 식품안전보호구역 운영 • 영양교사 및 보건교사 수급 계획에 관한 사항 • 학교급식 위생 및 안전관리 대책수립 • 학생 감염병 정책수립 및 지원 • 보건교육, 자살예방, 정신건강, 성교육 • 교육환경보호제도, 학교환경위생관리	• 학교보건법 • 학교급식법 • 학교체육진흥법 • 초중등교육법
	인성체육예술교육과	• 학생체력 증진 정책 및 건강체력 평가 시스템 도입 • 학교스포츠클럽 및 스포츠 강사 지원 • 학교체육진흥위원회 구성·운영 • 학교체육시설 확충 및 학교운동부 지원 • 인성교육종합계획 수립 지원 • 인성교육홍보(박람회, 캠페인 등), 전문 인력 양성기관 • 예술교육	
	방과후학교지원과	• 초등 돌봄교실, 나이스 초등돌봄 구축 • 방과후 돌봄서비스 통합 지원	
농림축산식품부	식생활소비정책과	• 식생활교육지원법 제정에 따른 업무 - 식생활 교육 기본계획 수립 - 국가 식생활 교육 위원회 운영 - 시·도 및 시·군·구 식생활교육위원회(위원장 지방자치단체장) 운영지원 • 식생활 조사연구: 식생활 실태, 식품 생산·유통·소비 등 조사연구 • 식생활 지침 개발·보급 • 농산물 안전성 관리, 지리적표시제 관리 • 로컬푸드, 슬로푸드 지원	• 식생활교육지원법
문화체육관광부	체육정책과	• 체육진흥정책에 관한 장·단기종합계획 수립 • 체육관련 통계자료의 수집·분석 및 체육지표 개발 • 체육정보화에 관한 사항 • 국민체육진흥기금의 조성 및 운영 • 체육주간 및 체육의 날 행사에 관한 사항 • 전문체육 진흥을 위한 계획의 수립	• 국민체육진흥법 • 체육시설의 설치 이용에 관한 법률
	체육진흥과	• 생활체육진흥 계획 수립, 시행 • 국민체력 증진에 관련된 사항 • 공공체육시설 확충계획의 수립 및 추진 • 레저스포츠 시설의 설치, 이용 활성화 • 저소득층 청소년의 스포츠바우처 지원	
보건복지부	건강증진과	• 국민영양관리 기본계획 수립 및 평가 • 국민식생활·영양정책 수립 및 총괄 • 비만예방관련 제도의 수립 및 운영	

(표 Ⅱ-2-1 계속)

부처	주요부서	사업 내용	관련 주요 법령
보건복지부	건강정책과	• 비만예방 및 건강식생활 교육·홍보사업 • 흡연예방 및 금연에 대한 계획 수립 및 제도개선 • 건강생활실천 통합서비스 사업 • 건강검진에 관한 종합계획의 수립 및 조정 • 국민건강증진종합계획 수립 • 국민건강에 관한 교육 및 홍보 • 건강증진서비스 공급기반 조성 • 지역보건의료계획의 수립 및 운영	• 국민영양관리법 • 국민건강증진법 • 건강검진기본법 • 보건의료기본법 • 보건의료기술진흥법 • 국민건강보험법 • 영유아보육법 • 아동복지법 • 모자보건법 • 노인복지법 • 노인장기요양법
	질병정책과	• 감염질환에 관한 정책의 종합 • 심·뇌혈관질환 등 만성질환의 예방·관리정책의 수립 및 조정 • 희귀난치성질환의 관리정책 수립 및 조정 • 천식·아토피 등 알레르기질환의 예방·관리 정책의 수립 및 조정 • 기후변화 및 환경 관련 국민건강정책 수립 및 조정 • 질병관리본부의 운영지원	
	질병관리본부	• 국민건강영양조사 실시 • 청소년건강행태조사 실시	
식품의약품안전처	식생활안전과	• 어린이 식생활안전관리 및 어린이 기호식품의 영양·안전 정책에 관한 사항 • 어린이 식품안전보호구역 및 우수판매업소 지정제도 운영 및 관리 • 「어린이 식생활안전관리 특별법」의 개정 및 운영 • 어린이 급식관리지원센터 설치·운영에 관한 사항 • 어린이 식품안전·영양 관련 교육·홍보 • 어린이급식관리지원센터 및 어린이급식관리지원센터에 등록된 집단급식소에 대한 지도·점검 및 평가 • 식품산업과 협력하여 위해성분 저감화, 고열량 저 영양 식품 기준 및 규제 추진	• 어린이식생활안전관리특별법 • 식품위생법 • 건강기능식품에 관한 법률 • 식품안전기본법
	영양안전정책과	• 식품영양 안전 정책 및 건강기능식품 안전관리 종합계획의 수립 및 총괄 • 식품의 영양표시 정책 총괄 • 어린이 기호식품 등의 영양성분 표시제도 정책 수립 및 운영	

자료: 김혜련 외(2014). 아동 및 청소년 비만 예방대책 마련 연구. p. 74. 〈표 3-3〉을 2016년 기준으로 업데이트 함(각 부처 홈페이지 참조).

나. 신체 건강 관련 정부 정책 및 사업

앞에 제시한 것처럼 각 부처에서는 신체 건강과 관련된 사업을 여러 부서에서 진행하고 있다. 정부 주도로 이루어지고 있는 신체 건강과 관련된 정책 및 사업을 주관 부처를 중심으로 유아기부터 초등까지 포괄하여 살펴보면 다음 <표 Ⅱ-2-2>와 같다.

〈표 Ⅱ-2-2〉 신체 건강 정부 정책 및 사업

부처	사업명	사업내용
교육부	가족과 함께 하는 유아체력증진 프로그램	• 유아의 체력을 증진시키기 위한 노력으로 유아 체력증진 프로그램을 개발하여 소책자로 배포 • 본 프로그램은 「튼튼이의 하루일과」와 「이렇게 도와주세요」로 구성, 「튼튼이의 하루일과」에서는 유아의 하루일과를 중심으로 상황마다 활용할 수 있는 운동프로그램으로 구성, 「이렇게 도와주세요」는 놀이 활동을 통해 비만을 예방하고 체력을 증진시킬 수 있는 방법 제공
	건강증진학교 사업*	• 학생과 교직원의 건강증진을 통해 교육 목표 효과적 달성 • 건강한 생활습관 형성을 통해 평생 건강의 기틀 마련 • 건강 문제 해결을 위한 풍토 조성 및 건강역량 강화
	종일제 특성화 체육(튼튼체육) 프로그램	• 3세부터 5세의 유아를 대상으로 신체활동이나 동작활동보다 기능적인 활용을 반복 실시하도록 구성 • 본 프로그램은 유치원 종일제 운영의 내실을 돕고자 개발·보급
농림축산식품부*	바른 식생활 및 농어촌 체험과정	• 초·중·고등학생에게 농어촌 체험기회를 제공
	바른 식생활교육 체험학교 및 창의적 체험활동	• 음식의 조리를 체험
	바른 식생활교육 프로그램 시범학교	• 식생활이론교육 및 체험으로 올바른 식습관 형성
	텃밭을 통한 식생활교육	• 텃밭 체험활동을 통한 식생활교육
	쌀 중심 식생활교육 현장 체험 및 교재·교구지원	• 아침밥 먹기 활성화를 위한 쌀 중심의 식생활 교육
	가족단위 식생활교육	• 가족단위 식생활교육으로서 각 지역의 특성에 맞게 운영
문화체육관광부	국민생활체육지능 종합계획 -유소년 맞춤형 사업	• 유소년체육활동성취인증제도임('15~): 초등 • 유·청소년 스포츠 강좌 이용권 지원('13~) • 유소년 맞춤형 생활체육프로그램 개발·보급('13~)
	신체활동프로그램 보급 「기지개」	• 3세에서 12세 유소년의 건강 체력과 신체활동 증진을 위해 유소년 신체활동 프로그램 개발, 보급 • 운동발달과 체육교육, 건강관리 분야의 이론과 지침을 바탕으로 총 4레벨로 구성, 각 레벨별 6키트, 총 24키트의 프로그램으로 구성

(표 Ⅱ-2-2 계속)

부처	사업명		사업내용
보건복지부	지역사회 통합건강증진사업 -신체활동-		• 생애주기별 건강문제를 고려한 교육 및 프로그램 제공 • 홍보·캠페인을 통한 신체활동 중요성에 대한 인식 고취 • 지역사회 관련기관과의 협력체계 구축을 통한 물리적·사회적 환경조성
		영유아 대상의 신체활동 프로그램	서울 「얘들아, 뛰어놀자」	• 어린이 신체활동 늘이기 사업을 기반으로 개발한 신체활동 프로그램 • 어린이집에서 바로 활용 가능하도록 개발하여 표준보육과정의 3가지 내용범주를 고려하여 프로그램 개발 • 일반, 전통놀이 신체활동 프로그램 운영 가이드
			울산 「"건강새싹" 함께 키워요」	• 지역사회 참여형 영유아 보건 프로그램 • 어린이집과 유치원 원아를 대상으로 보건소에서 주관하는 건강프로그램 • 유아기 건강습관 정착을 위해 영양, 운동, 비만, 금주, 구강 영역별로 구성하여 가정과 보건소, 지자체 등 지역사회가 협력하여 추진
	지역사회 통합건강증진사업 -영양-			• 만성질환 예방 및 효과적인 영양·식생활 관리를 위한 정보제공 및 교육·홍보를 통해 건강한 식생활에 대한 인식변화 유도 • 영양사업의 목적과 대상에 맞는 구체적이고, 효과적인 홍보 및 캠페인 추진
		영양플러스 사업		• 태아 및 영유아의 미래건강을 위해, 영양 측면의 위험 집단인 임산부 및 영유아에 대한 영양지원 • 기준 중위소득의 80%미만의 임산부, 출산·수유부, 영유아를 대상으로 보충식품을 제공하고 바람직한 식생활 관리 방법 등 교육 제공
		건강과일바구니 사업		• 과일 및 채소의 접근성이 낮은 저소득층 어린이·청소년에게 신선한 과일 및 채소를 간식으로 제공 • 지역아동센터 이용 어린이·청소년과 「방과 후 돌봄교실」 이용 어린이 등 지자체에 따라 아동복지시설 등과 연계하여 영양교육 프로그램 진행
	「한국인을 위한 신체활동 지침서」 어린이 및 청소년의 신체활동 지침			• 만성질환 예방에 필요한 최소한의 신체활동을 권고하기 위한 생애 주기별 신체활동 지침 제시

(표 Ⅱ-2-2 계속)

부처	사업명	사업내용
식품의약품안전처*	튼튼 먹거리 탐험대	• 어린이·청소년 대상의 예방중심의 식생활·건강교육
	청소년 바른 먹거리 캠프	• 청소년들이 올바른 식생활을 경험할 수 있도록 다양한 프로그램을 제공
	어린이 식품안전 푸른 신호등 교실	• 영양교육 프로그램
	어린이 식생활안전 보안관	• 어린이의 건강한 식생활 실천 문화 확산을 위한 캠페인
	위생관리지원	• 단체급식소의 위생관리 실태 파악, 점검, 컨설팅 제공 및 방문 위생교육 실시
	영양관리지원	• 지역 특산물을 활용한 연령별 기준 식단 및 표준 레시피 개발, 보급 및 대상별 교육

주: *표시는 '다. 신체 건강 증진 정책 사례'에 자세히 다루어져 있음.

자료: 1) 민정원·김길숙·임현정·송신영(2014). 유아기 신체건강 증진방안-소아비만 예방을 중심으로. 육아정책연구소. pp. 38-53.
2) 보건복지부·한국건강증진개발원(2016). 2016년 지역사회 통합건강증진사업 안내[신체활동]. p. 43, p. 177.
3) 보건복지부·한국건강증진개발원(2016). 2016년 지역사회 통합건강증진사업 안내[영양]. p. 45, p. 53, pp. 68-69, p. 75.

다. 신체 건강 증진 정책 사례

1) 교육부[6]

교육부에서 실행하고 있는 건강증진 정책 및 계획은 주로 학령기에 집중되어 있다. 이는 공교육체제에 들어가는 초등학교 이후의 아동들을 대상으로 정책을 수립하고 실시하는 것이 학교를 중심으로 사업을 진행하는 데 있어 수월하고 효율적이기 때문으로 판단된다(민정원 외, 2014: 51). 2000년대 후반 이후 유아의 체력 및 신체활동을 증진시키기 위해 「가족과 함께하는 유아체력증진 프로그램」, 「종일제 특성화 체육(튼튼체육) 프로그램」 등이 개발되었으나, 이는 유치원을 중심으로 프로그램 책자 위주로 보급되어 전체 유아를 대상으로 활성화되지 못한 한계점을 지니고 있다.

교육부는 학교 중심의 건강증진 정책 실행을 위해 학생건강정보센터를 운영

6) 학생건강정보센터 홈페이지(http://schoolhealth.kr/shnhome/intro/intro02001i.php) 내용을 중심으로 정리·요약함.

하고 있다. 또한, 건강증진학교 운영을 지원하고 운동장, 체육관 등 학교 체육시설 확충사업으로 체육활동 여건을 개선하기 위한 정책 사업을 진행하고 있다.

학생건강정보센터는 국가기관·교육청·유관기관 등에서 개발·보급되고 있는 학생건강자료를 종합적으로 제공하고, 학생건강증진을 위한 폭넓은 정보교류와 공유의 공간을 만들어 주기 위하여 교육부와 17개 시도교육청의 지원으로 한국교육개발원에서 위탁운영하고 있다. 학생건강정보센터의 사업내용은 다음 <표 Ⅱ-2-3>과 같다. 학생건강정보센터는 학교보건, 학교급식, 교육환경, 학교체육 분야별 자료를 제공하고 있다.

〈표 Ⅱ-2-3〉 학생건강정보센터 사업내용

분야별	구 분	내 용
학교보건	건강증진교육	• 건강증진을 위한 보건교육, 연구시범학교 관련 자료
	성과 건강	• 건강한 성과 성폭력 관련 자료
	정신건강	• 정신건강검사, 인터넷 중독 등 자료
	사고예방과 응급처치교육	• 학교 내(외), 일상생활 속에서 발생하는 안전사고에 관한 예방교육 자료
	물질 오·남용 예방	• 음주, 흡연, 미디어 중독, 인터넷게임 중독, 약물 오·남용 관련자료
	감염병 예방	• 주요 전염병 정보, 전염병 예방, 신종 전염병 등
	보건(교육)실	• 보건(교육)실 현대화 등 관련 자료
학교급식	급식운영	• 급식운영, 직영전환, 급식비 지원 등 관련 자료 등
	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
교육환경	교사 내 환경위생	• 일반환경, 실내 공기 질, 석면, 학교 먹는 물 등 관련 자료
	환경구역 제도	• 정화구역 관리, 정화위원회 운영, 정화관련 판례 등 자료
	교육환경평가	• 교육환경평가기준, 제도운영 관련 자료
	정비구역 보호	• 학습권보호위원회 운영, 학습환경 조사 등 제도 운영 자료
	환경위생시설	• 교사 내 환경위생시설 관리 등에 관한 자료

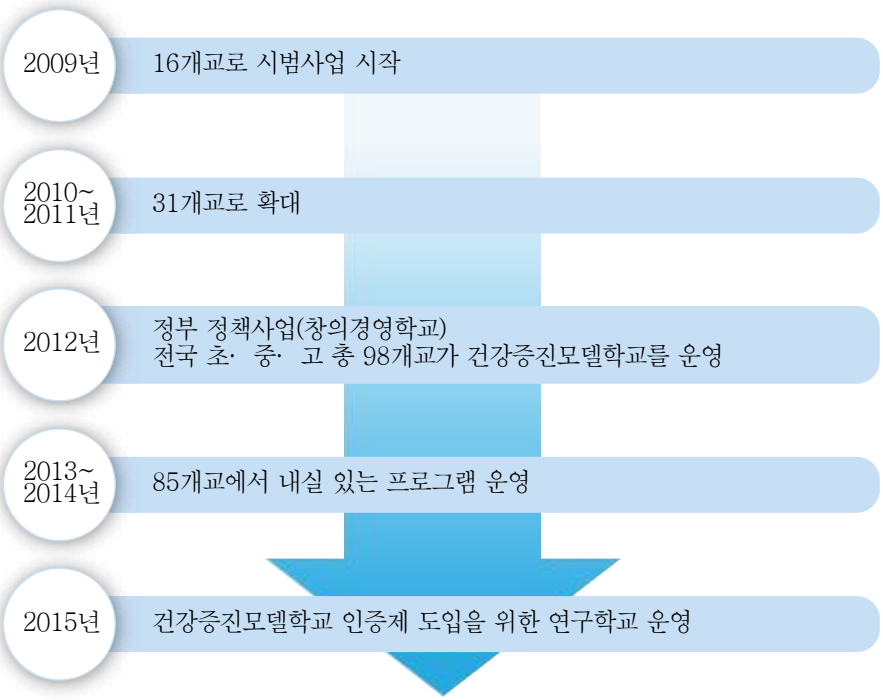
(표 Ⅱ-2-3 계속)

분야별	구 분	내 용
학교체육	건강체력증진	• PAPS 자료 탑재, 건강체력증진 관련 자료 등
	학교스포츠클럽	• 자율체육활동, 스포츠동아리 활동, 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: 학생건강정보센터 홈페이지(http://schoolhealth.kr/shnhome/intro/intro02001i.php에서 2016년 6월 7일 인출).

건강증진학교 사업은 학생과 교직원의 건강증진을 통해 교육의 목표를 효과적으로 달성하고, 학교에서 건강한 생활습관을 익히고 실천하게 함으로써 평생 건강의 기틀을 마련하는데 도움을 주는 것을 목표로 한다. 또한, 건강증진학교 사업은 학교 스스로 학교의 총제적인 건강수준 및 건강문제를 진단하고 학교건강증진을 위해 전체 교직원·학부모·지역사회가 협력하여 학교 및 학생의 건강문제를 스스로 해결해 나갈 수 있는 풍토를 조성하고 건강역량을 강화하는데 그 목적을 두고 있다.

건강증진학교는 2009년 16개교를 대상으로 시범사업을 시작하여 [그림 Ⅱ-2-1]과 같이 확대 시행되고 있다. 건강증진학교는 Top-down 방식의 학교사업이 아니라 학교의 보건문제와 학생, 교사 및 학부모의 요구를 기반으로 건강증진사업을 계획하고 수행하는 Bottom-up 방식의 건강증진사업을 실시하는 것으로 2012~2014년까지 건강증진모델학교 85개교를 운영하였고 2015년부터 건강증진학교 일반화를 위한 연구학교를 운영하고 있다(2015년 14개교, 2016~2017년 20개교 예정). 또한, 워크숍, 연구학교 운영성과 발표회, 건강증진학교 경연대회 등을 통한 운영 노하우 및 우수사례 공유를 통해 건강증진학교 일반화를 추진하고(2016년) 학교별 운영실적을 평가하여 운영성과 우수학교에 대한 '건강증진학교 인증제'(교육부 인증)를 도입할 예정이다(2017년).



자료: 한국교육개발원(2016). 건강증진학교 운영 매뉴얼. p. 5.

〔그림 Ⅱ-2-1〕 건강증진학교 추진 경과

2) 농림축산식품부

농림축산식품부는 국민식생활·영양개선 및 전통 식문화 계승을 위한 범국가적 식생활교육 추진을 위한 법적·제도적 기반을 구축하고[7] 2010년 제1차 식생활교육기본계획('10~'14)을 수립하여 추진하였고, 2015년 제2차 식생활교육기본계획을 수립 현재 추진 중에 있다. 농림축산식품부는 전국의 식생활교육지역네트워크와 연계하여 어린이와 청소년을 대상으로 다양한 식생활 교육을 실시하고 있다(표 Ⅱ-2-4 참조). 이와 연계하여 2012년에는 누리과정 텃밭교재와 유아

7) 국가적 식생활교육 지원을 위한 「식생활교육지원법」 제정('09. 5), 식생활운동 민간 추진체계인 "식생활교육국민네트워크" 결성('09. 12), 국가 식생활교육 정책조정을 위한 "국가식생활교육위원회" 구성('10. 2)(농림축산식품부, 2015).

용 교재 및 교구를 개발·보급하였고 유아, 초·중등 대상의 체험형 식생활 교육 프로그램을 구성하여 운영하였다(농림축산식품부, 2015: 3). 운영 프로그램의 하나인 텃밭을 통한 식생활 교육사업인 텃밭조성 사업에는 어린이집·유치원 38개소, 3,253명이 참여하였다. 농림축산식품부의 식생활 교육은 한국형 식생활 실천을 위한 농어촌 체험을 바탕으로 하는 교육이 주를 이루고 있다.

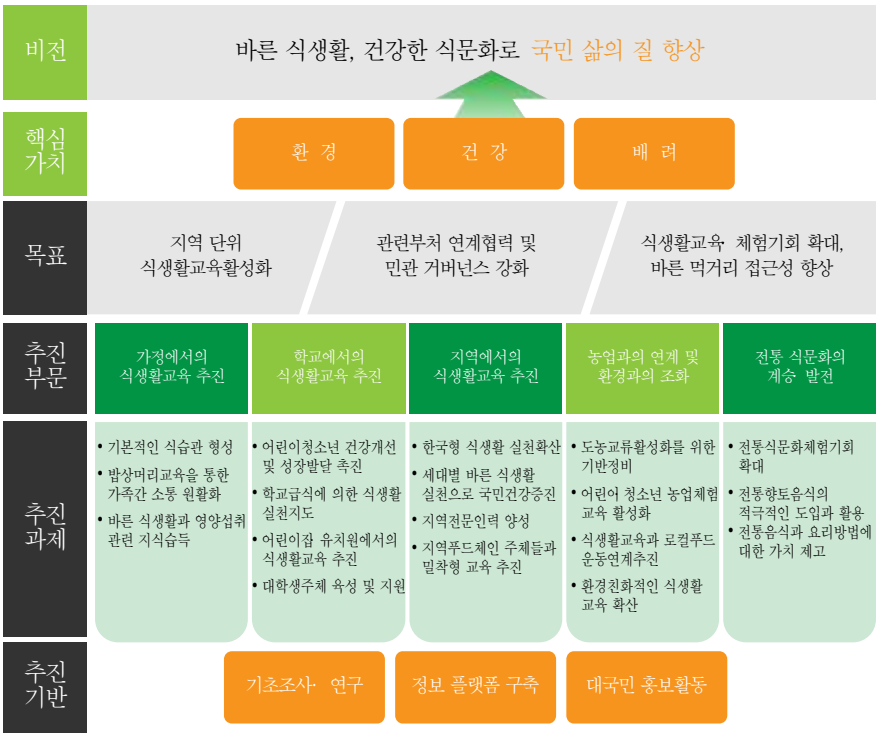
〈표 Ⅱ-2-4〉 농림축산식품부와 식생활교육네트워크의 어린이와 청소년 대상 식생활교육

사업(교육)	대상	내용	기간/횟수
바른 식생활 및 농어촌 체험과정 (2011-2015년)	초·중·고등학생	• 초·중·고등학생에게 농어촌 체험기회를 제공하여 먹을거리의 중요성과 농어업·농어촌 및 생산자에 대한 배려와 감사의 마음을 배양하기 위함	2회
바른 식생활교육 체험학교 및 창의적 체험활동 (2011-2015년)	초·중·고등학생	• 초·중·고등학생에게 떡, 장류, 김치류 및 밥, 간식 등 5가지 음식의 조리를 체험하게 함	5회
바른 식생활교육 프로그램 시범학교 (2013-2015년)	초·중·고등학생	• 1회성 교육에서 벗어나 1년 단위의 지속적인 식생활이론교육 및 체험으로 올바른 식습관 형성	1년
텃밭을 통한 식생활교육 (2013-2015년)	유아・초등학생	• 텃밭조성, 작물재배 등 텃밭 체험활동을 통한 식생활교육(3-11월, 8개월)	1년
쌀 중심 식생활교육 현장 체험 및 교재·교구지원 (2014-2015년)	초·중·고등학생	• 쌀 소비 촉진과 아침밥 먹기 활성화를 위한 쌀 중심의 식생활교육 • 벼의 성장, 쌀의 중요성 등의 이론교육과 밥을 이용한 식사계획, 밥 짓기, 떡 만들기 실습	2회
가족단위 식생활교육 (2015-2015년)	초·중·고등학생 과 가족	• 가족단위 식생활교육으로서 각 지역의 특성에 맞게 운영 • 6개 지역에서 지역별 프로그램에 따라 운영	-

자료: 이경애(2015). 어린이와 청소년 대상의 학교 외 식생활 교육 현황 분석. 한국실과교육학회지, 28(4), 305-326. p. 310.

농림축산식품부는 2015년 제1차 식생활교육 기본계획의 성과를 평가하고 이를 반영하여 제2차 식생활교육 기본계획을 발표하였다. 제2차 기본계획에서는 교육현장을 바탕으로 시행 가능한 과제들을 중심으로 바른식생활교육 확산을 위해 어린이집과 유치원 중심의 식생활 교육을 추진(그림 Ⅱ-2-2 참조)하고 농어

촌과 연계하여 어린이집·유치원을 대상으로 텃밭가꾸기 사업을 확대할 예정이다(농림축산식품부, 2015: 9).



자료: 농림축산식품부(2015). 제2차 식생활교육 기본계획. p. 7.

［그림 Ⅱ-2-2］제2차 식생활교육 기본계획 비전 및 추진과제

농림축산식품부와 식생활교육네트워크에서는 (주)휴롬, 한국어린이집총연합회와 협업하여 올바른 미각·식습관 형성 도모를 위해 전국의 어린이집을 대상으로 영·유아 식생활교육 시범사업을 2016년 4월부터 실시하고 있다. 이를 위해 농림축산식품부는 민간기업인 ㈜휴롬, 생산자단체(한국과수농업협동조합연합회, 제주당근연합회)와 업무협약(MOU)를 체결하고 ㈜휴롬, 생산자단체(한국과수농업협동조합연합회, 제주당근연합회), 한국어린이집총연합회, 식생활교육국민네트워크 등 민·관 합작 형태로 영유아 어린이 대상의 미각·식생활 교육을 보다 확대·강화해 나갈 계획으로 추진 중에 있다. 민·관 협업을 통해 과일·채소 중심의 미각·식생활교육 캠페인 내용은 다음과 같다(농림축산식품부, 2015: 3).

농림축산식품부는 “과일·채소먹기 시범 어린이집” 140개를 선정하여[8] ① 텃밭 상자 보급, ② 주간단위 학습교재 개발·보급, ③ 원장·보육교사 식생활교육 연수, ④ 제절 과일·채소 활용 간식 지원 ⑤ 찾아가는 채소·과일 미각교육 실시 등 다양한 콘텐츠로 프로그램 구성·추진

㈜휴롬과 협업하여 과일·채소 섭취를 위한 ① 교육에 필요한 교재·교구 개발, ② 율동과 노래 제작·보급, ③ 창작동화책 발간, ④ 스토리 형식의 애니메이션 제작 ⑤ 과일·채소 중심의 사계절 테마가 있는 ‘체험학습장’ 시범 지정·운영(5개소) 등 영·유아 등 어린이를 대상으로 하는 식생활교육을 전국적으로 확산할 계획

심사를 거쳐 영·유아 어린이 식생활교육 대상으로 선정된 전국 140개소 어린이집에서는 현재 영유아에게 식습관(과일·채소 미각)교육, 텃밭상자, 교구가 지원되어 식생활교육 프로그램을 활발히 운영하고 있으며, 우수농촌식생활교육 체험 공간 등을 활용한 체험형 프로그램도 운영하고 있다. 이와 더불어 선정된 어린이집 원장 및 보육교사에게도 식생활교육 연수를 제공하고 있다.[9]

3) 식품의약품안전처

식품의약품안전처는 식품 영양 안전과 관련한 정책 개발 및 실행을 담당하고 있다. 이를 위해 전국단위의 식생활 교육을 지속적으로 시행하고 어린이집, 유치원, 지역아동센터 등 어린이에게 단체급식을 제공하는 집단급식소를 대상으로 체계적이고 철저한 위생관리 및 영양관리를 지원하기 위해 어린이급식관리지원센터를 운영하고 있다.

가) 튼튼 먹거리 탐험대

식품의약품안전처에서 시행하고 있는 어린이와 청소년 대상의 식생활 교육프로그램은 다음 <표 Ⅱ-2-5>와 같다. 식품의약안전처에서의 사업 내용을 살펴보면, 전국 단위의 식품 영양 안전 교육인 튼튼 먹거리 탐험대와 초등학교 대상의 영양교육이 이루어진 충청남도 식품의약과에서 추진하는 영양교육 프로그램이 있고, 2016년에는 ‘어린이 식생활안전 보안관’을 전국적으로 위촉하여 어린이 식품안전보호구역 내 불량식품 판매 및 위생실태 등 모니터링에 참여하여 건강한

8) (’15) 수도권 38개 어린이집 대상 시범사업 → (’16) 전국 140개 어린이집(서울 20, 경기 20, 인천 15, 대전 15, 대구 15, 부산 20, 광주 20, 울산 5, 세종 5, 제주 5)

9) 자료: 바른식생활정보 114홈페이지. 2016년 영·유아 어린이 식생활교육 시범사업. http://www.greentable.or.kr/mainPage.do 에서 2016년 6월 11일 인출.

식생활실천 문화 확산을 위한 사업을 수행하고 있다.

〈표 Ⅱ-2-5〉 식품의약품안전처의 어린이와 청소년 대상 식생활교육 및 사업

사업(교육)	대상	내용	기간/횟수
튼튼 먹거리 탐험대	초등학생 중학생	• 한국청소년단체 협의회와 같이 운영 • 초·중·고등학교를 찾아가 영양교육, 조리 실습, 체성분 분석을 하는 프로그램	학교당 6회 (회당 3시간)
청소년 바른 먹거리 캠프	청소년	• '튼튼 먹거리 탐험대'의 하계방학 특별 프로그램 • 청소년들이 올바른 식생활을 경험할 수 있도록 다양한 프로그램을 제공 • 나트륨을 줄인 간식 만들기 프로그램인 '삼삼한 단호박전 만들기'(삼삼한 건강요리교실)와 올바른 식습관 형성을 위해 마련된 '튼튼 먹거리 탐험대' 체험교실	2일
어린이 식품안전 푸른 신호등 교실	초등학생	• 충청남도 식품의약과에서 추진하는 영양교육 프로그램(공주, 부여, 계룡, 서천, 아산 등) • 부정·불량식품 및 고열량·저열량 식품의 식별법, 싱겁게 먹기, 식중독 예방교육 등 올바른 식습관 형성에 관한 교육 • 전교생 대상 교육	학교당 1회
어린이 식생활안전 보안관	초등학생 학부모	• 학교 주변에서 건강한 식생활 실천을 위한 현장 캠페인 • 어린이의 건강한 식생활 실천 문화 확산	-

자료: 1) 이경애(2015). 어린이와 청소년 대상의 학교 외 식생활 교육 현황 분석. 한국실과교육학회지, 28(4). p. 309.
2) 식품의약품안전처 보도자료(2016. 3. 21). 어린이의 건강한 식생활 실천 문화 확산을 위한 캠페인.

이 중 「튼튼 먹거리 탐험대」는 한국청소년단체협의회와 식품의약품안전처와 함께 어린이·청소년들의 눈높이에 맞추어 새롭게 개발한 예방중심의 식생활·건강교육으로 특수 제작한 '튼튼 먹거리 탐험대' 차량을 이용해 초등학교와 중학교를 방문하여 교육하는 방문 체험교육 프로그램이다.

자료: 튼튼 먹거리 탐험대 홈페이지(http://www.dodreambus.net에서 2016년 6월 7일 인출).

〔그림 Ⅱ-2-3〕 튼튼 먹거리 탐험대 차량

튼튼 먹거리 탐험대는 어린이와 청소년들에게 건강한 식습관을 길러주기 위해 영양교육과 요리수업 뿐 아니라 체성분분석 프로그램을 실시하고 어린이와 청소년이 자연스럽게 식습관에 대한 관심을 가질 수 있도록 만들어진 특별한 공간에서 올바른 식습관과 식생활 지침, 식품구성탑을 활용한 영양교육 등을 실시하고 있다(튼튼 먹거리 탐험대 홈페이지).

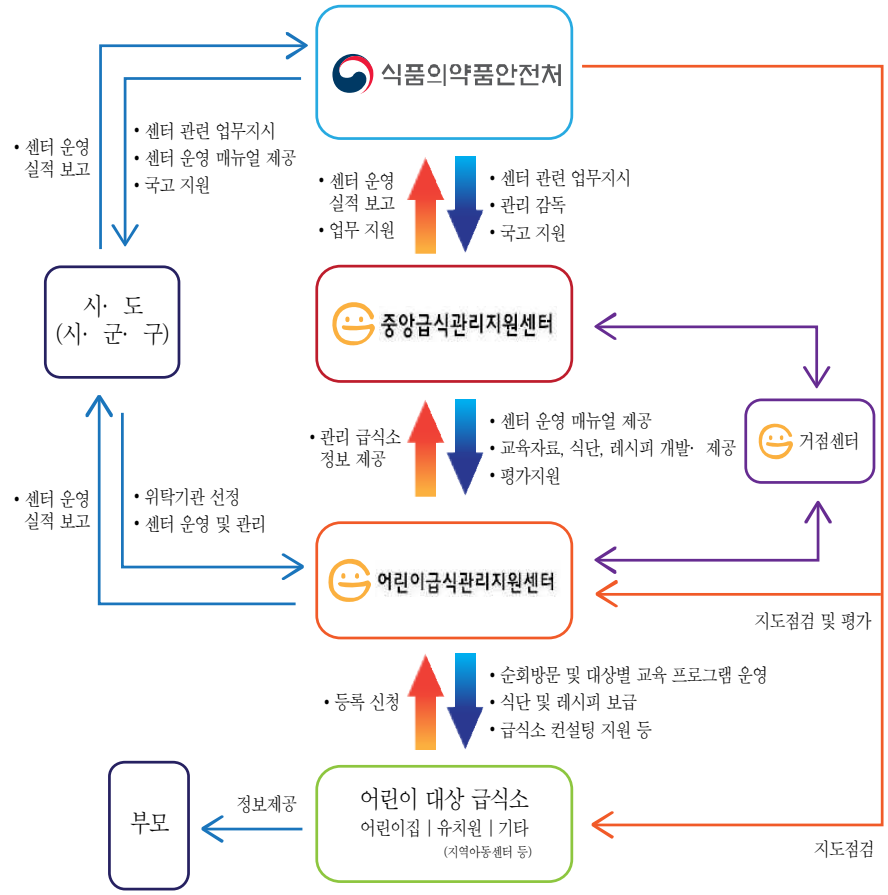
나) 어린이급식관리지원센터

어린이급식관리지원센터는 「어린이 식생활안전관리 특별법」 제21조에 따라 어린이에게 단체급식을 제공하는 어린이 급식소(어린이집, 유치원, 지역아동센터, 기타 어린이 대상 급식소)를 대상으로 위생 및 영양관리를 지원하기 위한 목적으로 설립되었다(식품의약품안전처, 2016: 3).

주관기관인 식품의약품안전처에서는 센터 운영 계획을 수립하고 국고 지원 및 관리 감독 기능을 수행하고 있다.[10] 2011년 12개의 어린이급식관리지원센터를 시작으로 매해 증가하여 2016년 194개의 어린이급식관리지원센터가 설립·운영 중에 있다. 따라서 전국적으로 확대된 어린이급식관리지원센터를 지원하기 위해 2016년 2월 중앙급식관리지원센터가 출범하여, 기존 식품의약품안전처에서

10) 자료: 어린이급식관리지원센터 홈페이지a. 중앙급식관리지원센터 소개 참조. http://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=230에서 2016년 6월 7일 인출.

수행하던 센터 운영 매뉴얼 제공, 교육자료, 식단, 레시피 개발 및 제공 등의 업무를 수행하고 있다. 시도 단위의 어린이급식관리지원센터는 등록신청을 한 어린이집, 유치원, 지역아동센터 등을 대상으로 순회방문 및 대상별 교육 프로그램을 운영하고 식단 및 레시피를 보급하고 컨설팅 지원 등의 업무를 수행하고 있다(식품의약품안전처, 2016: 15).

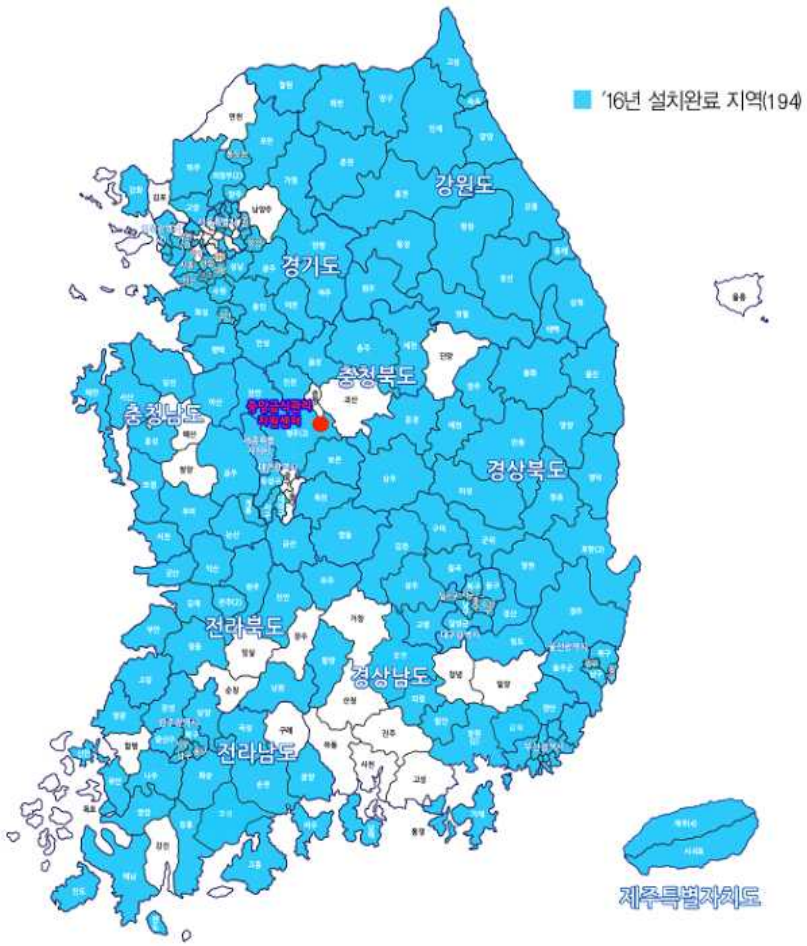


자료: 식품의약품안전처(2016). 어린이급식관리지원센터 가이드라인. p. 6.

〔그림 Ⅱ-2-4〕 어린이급식관리지원센터 운영체계

세부 사업은 위생관리지원과 영양관리지원으로 구분할 수 있는데, 위생관리지원을 위해서는 단체급식소의 위생관리 실태를 파악하고 급식 컨설팅 체크리

스트를 활용하여 점검과 컨설팅을 제공하며, 방문 위생교육을 실시하고 있다. 영양관리를 위해서는 지역에 따라 지역 특산물을 활용한 연령별 기준 식단 및 표준 레시피를 개발하여 보급하고 대상별 교육(원장 및 조리종사자, 어린이, 학부모)을 시행하고 있다(식품의약품안전처, 2016: 15-18).



자료: 어린이급식관리지원센터 홈페이지b. 어린이급식관리지원센터 지역 분포도. http://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=124에서 2016년 6월 7일 인출.

〔그림 Ⅱ-2-5〕 어린이급식관리지원센터 지역 분포도

3. 신체활동 및 영양·식습관 측정 도구

본 절에서는 신체 발달 및 영양·식습관을 측정하기 위해 국내외에서 사용되는 척도들을 정리하였다. 영유아와 청소년을 대상으로 한 신체발달의 지표로는 출생조건, 일상생활습관, 신체발육, 체력, 체질량지수를 살펴보고 있었으며 측정 내용으로 출산유형, 재태기간, 키, 몸무게 등을 중심으로 자료를 수집하고 있었다. 구체적인 측정 내용은 <표 Ⅱ-3-1>과 같다.

〈표 Ⅱ-3-1〉 영유아와 청소년의 일반적 신체발달 지표

대상	항목	측정내용
영아	출생조건	출산유형(자연/인공), 재태기간(주), 출생시 키, 출생시 몸무게, 성별
영아	일상생활습관	수유형태(모유/인공유), 일평균 수유횟수, 수면시간(분), 산책시간(분)
영아	신체발육[1)]	키(cm), 몸무게(kg)
유아, 청소년	체력[2)]	순발력, 근력, 유연성, 민첩성, 근지구력, 평형성
유아, 청소년	체질량지수 (BMI)	체중/신장^2 (kg/m^2)

주: 1) 건강보험공단 및 병원에서 실시한 영유아 건강검진 결과 측정치 활용. 보건복지부 질병관리본부의 신체발육 표준치를 기준으로 월령에 따른 저체중 및 저신장 영아 선별 가능.
2) 송홍선 외(2014). 유아운동발달 지침서. 문화체육관광부·한국스포츠개발원. p. 77.

가. 신체 발달 측정 도구

1) 국내

국내에서 사용되는 영유아 신체발달 척도는 대부분 신뢰도와 타당도가 확보된 영역 일반적 발달 검사 도구의 하위 영역으로서 측정되지만, 신체발달 및 운동기술만을 측정하는 전문화된 도구도 있다. 대상의 특성상 측정은 부모보고나 연구자에 의해서 수행된다. 반면, 청소년 신체발달 측정은 대부분 청소년의 자기보고식 설문을 활용하고 있으며 그 내용은 신체활동에 대한 객관적 보고 및 본인이 신체에 대해 주관적으로 인식하는 것을 보고하도록 양분되어 있다(표 Ⅱ-3-2 참조).

〈표 II-3-2〉 영유아와 청소년 신체 발달 측정 도구 (국내)

도구명	대상	측정내용	측정방법
BREQ-2 (신체활동 행동규제 질문지)[1]	청소년	신체활동의 동기적 특성 측정 (외적 규제, 의무감 규제, 확인규제, 내적 규제)	자기보고
BSID-2 (베일리영아발달검사)[2]	0-42개월	행동평정, 인지(MDI) / 동작(PDI)	연구자 측정
DDST-2 (덴버 발달선별검사)[3]	0-72개월	개인-사회성, 언어, 미세운동적응력, 전체운동	연구자 측정
K-ASQ[4]	4-60개월	의사소통, 대근육 운동, 소근육 운동, 문제해결, 개인-사회성	부모보고
K-CDI[5]	15-72개월	사회성, 자조행동, 운동, 언어	부모보고
K-DIAL-3 (유아발달선별검사)[6]	36-72개월	운동, 인지, 언어, 자조, 사회성, 심리사회적 행동	연구자 측정, 부모보고
KCDR-R (영유아발달선별검사)[7]	0-72개월	사회성, 자조행동, 대근육 운동, 소근육 운동, 언어영역	부모보고
LTEQ (신체활동량 질문지)[8]	청소년	여가시간에 강/중/약 강도의 운동을 몇 번 하였는지, 얼마나 자주 하였는지 응답	자기보고
K-OBCS (객체화 신체의식)[9]	청소년	타자의 시선으로 자신의 신체를 바라보는 정도 측정. 신체감시성, 신체수지침, 통제신념	자기보고
TGMD-2[10]	4-16세	물체조작기술, 이동운동기술	연구자 측정
교사용 1,2세 영아발달평가도구[11]	12-24개월	대·소근육 발달, 자조기술, 사회-의사소통, 사회-정서, 인지	교사보고
발달레인보우-영유아 발달 프로파일[12]	0-60개월	인지, 언어, 사회, 운동, 적응	부모보고
신체적 자기효능감 척도[13]	청소년	인지된 신체능력, 신체적 자기표현 자신감	자기보고
신체활동 참여수준 도구[14]	유아	신체활동 참여수준 (비몰입-무의식적-주의집중-의식적-구성적)	연구자 측정
유아운동능력검사[15]	2-9세	일반정적협응검사, 손동작협응검사, 일반동작 협응검사, 운동속도검사, 동시적 다발동작검사, 단일동작수행검사	연구자 측정
창의적 신체표현력 검사도구[16]	유아	동작의 다양성, 방향성, 시간성, 흐름변화, 표현성	녹화 후 평정

자료: 1) 김영호·양재근·이종훈(2007). 신체활동의 변화단계를 예측하기 위한 자결성이론의 적용. 체육과학연구, 18(4), 209-218.
2) 박혜원·조복희·최호정(2003). 한국 Bayley 영유아 발달검사(K-BSID-Ⅱ) 표준화 연구: 예비연구. 한국심리학회지: 발달, 16(4), 121-134.
3) 신희선·김정미(2006). 영・유아발달선별검사 [Child Development Review] 의 한국에서의 표준화 연구. 아동간호학회지, 12(3), 333-340.
4) 허계형(2006). 영유아의 장애 조기발견을 위한 발달선별도구 K-ASQ(Korean-Ages and Stages Questionnaires)의 적용. 총신대논총, 26, 478-500.
5) 김정미·신희선(2006). K-CDI 아동발달검사 표준화 연구. 아동학회지, 27(4), 39-53.
6) 조광순·전병운·이준석(2004). 유아용 발달 선별도구(DIAL-3)의 한국형 표준화 연구. 정서· 행동장애연구, 20(1), 95-121.
7) 신희선·김정미(2006). 영・유아발달선별검사 [Child Development Review] 의 한국에서의 표준화 연구. 아동간호학회지, 12(3), 333-340.
8) 이재현·변재종(2013). 청소년의 신체활동과 심박변이도로 측정한 자율신경조절기능의 관련성. 한국체육학회지-인문사회과학, 52(1), 279-289.
9) 김완석·유연재·박은아(2007). 한국판 객체화 신체의식 척도(K-OBCS): 개발과 타당화. 한국심리학회지: 일반, 26(2), 329-349.
10) 신리행·이정애·김영옥(2015). 움직임 요소에 기초한 신체활동게임이 유아의 기본운동능력과 자기조절력에 미치는 영향. 열린유아교육연구, 20(1), 289-316.
11) 이영자·이종숙·신은수·곽향림·이정욱(2002). 교사용 1·2세 영아의 영아발달평가도구. 서울: 다음세대.
12) Mahoney, G., & Mahoney, F. (2010). 발달 레인보우: 영유아 발달 프로파일. (김정미 역). 서울: 학지사. (1996년 원저 발간).
13) 송인한·박장호(2011). 청소년 건강증진행동에 영향을 미치는 부모-자녀간 유대의 효과-자기효능감의 매개효과 분석. 청소년학연구, 18(6), 75-98.
14) 이경옥·이상희(2012). 유아 신체활동 참여수준 관찰도구 개발. 사회과학연구, 18, 101-125.
15) 홍지연(2005). 동작 교육방법 유형이 유아운동능력과 감성지능에 미치는 영향. 성균관대학교 석사학위청구논문.
16) 정세호·엄정애(2002). 통합적 동작활동이 종일제 유아의 기본운동능력 및 신체표현능력에 미치는 영향. 한국아동학회, 23(5), 153-166.

한편, 위에서 제시된 표준화된 검사도구 외에도 여러 연구에서 영유아 및 청소년의 신체발달을 측정하기 위해서 혈액채취를 이용한 활성산소, 항산화능력을 측정하거나 호흡가스 분석기를 이용해 심폐체력을 측정하는 등 다양한 방법으로 영유아 및 청소년의 신체발달을 평정하고 있다. 구체적인 내용은 <표 Ⅱ-3-3>과 같다.

〈표 Ⅱ-3-3〉 영유아, 청소년 신체발달 평정 사례 (국내)

연구자	대상	측정내용	측정방법
고성식(2010)[1] 외 다수	청소년	신체구성, 조성	인바디

(표 Ⅱ-3-3 계속)

연구자	대상	측정내용	측정방법
구광수·홍예주(2013)[2]	청소년	체력(심폐지구력, 근력, 근지구력)	검사자 평정
김주연·김정민·김경숙(2013)[3]	5세	대근육 조작능력 (공던지기, 받기, 튀겨잡기, 차기, 굴리기)	검사자 평정
김지연·안응남(2012)[4]	청소년	BDNF(학습, 기억력 관련 신경영양인자, 뇌 건강지표)	혈액분석
	청소년	심폐체력(최대산소섭취량;VO2 max)	호흡가스 분석기
김현준·이동훈(2012)[5]	8세	총 에너지 소비량, 평균 대사량 (MET; metabolism)	암밴드 활용
김후·이진석, 김창균(2015)[6]	청소년 (지적장애인)	활성산소, 항산화능력	혈액채취
남행미·최미자(2014)[7]	아동, 청소년	대사이상 및 대사증후군	혈압, 허리둘레
라진숙·강문희(2015)[8]	10-12세	만보기로 신체활동 수준 평정, 기준치 이상일 경우 활동적인 것으로 평정	만보기 활용
송인한·박장호(2011)[9]	청소년	청소년의 건강증진행동	검사자 평정
신리행·이정애·김영옥(2015)[10]; 정세호 외(2002)[11]	6세	비이동 및 안정성(예: 균형잡기), 이동성(예: 점프하기), 대근육 조작성(예: 공던지기)	검사자 평정
위은하(2015)[12]	청소년	신체비교, 신체만족도	자기보고
이재현·변재종(2013)[13]	청소년	신체활동량	동작 가속도계
질병관리본부·보건복지부· 교육부[14]	청소년	청소년의 건강행태	온라인 조사

자료: 1) 고성식(2010). 비만교육과 운동프로그램이 비만 중학생의 신체구성과 체력에 미치는 영향. 한국체육교육학회지, 15(3), 169-180.
2) 구광수·홍예주(2013). 수영과 농구프로그램이 비만 아동의 신체구성과 체력에 미치는 영향. 한국발육발달학회지, 21(4), 257-263.
3) 김경숙·김정민·김주연(2013). 공을 활용한 신체활동이 유아의 기초체력과 대근육 조작운동능력 향상에 미치는 효과. 25-45.
4) 김지연·안응남(2012). 성장기 아동·청소년의 규칙적인 신체활동이 심폐체력과 혈중 BDNF 에 미치는 영향. 한국운동재활학회지, 8(1), 153-160.
5) 김현준·이동훈(2012). 아동의 신체활동 인자와 뇌신경세포 생성 인자의 관계. 한국

사회체육학회지, 47(2), 947-958.
6) 김후·이진석·김창균(2015). 규칙적인 복합운동 프로그램이 지적장애 청소년의 신체구성, 체력, 그리고 혈중 d-ROM 및 BAP의 차이. 한국체육과학회지, 24(2), 231-1241.
7) 남행미·최미자(2014). 아동·청소년의 대사증후군 및 대사이상 지표의 분포와 영양소 섭취. 대한지역사회영양학회지, 19(2), 133-141.
8) 라진숙·강문희(2015). 저소득층 학령기 아동의 신체활동과 대사증후군 영향요인. 한국모자보건학회지, 19(1), 121-133.
9) 송인한·박장호(2011). 청소년 건강증진행동에 영향을 미치는 부모-자녀간 유대의 효과-자기효능감의 매개효과 분석. 청소년학연구, 18(6), 75-98.
10) 신리행·이정애·김영옥(2015). 움직임 요소에 기초한 신체활동게임이 유아의 기본운동능력과 자기조절력에 미치는 영향. 열린유아교육연구, 20(1), 289-316.
11) 정세호·엄정애(2002). 통합적 동작활동이 종일제 유아의 기본운동능력 및 신체표현능력에 미치는 영향. 한국아동학회, 23(5), 153-166.
12) 위은하(2015). 청소년의 신체비교와 신체만족도가 대인관계적응에 미치는 영향과 자존감의 매개효과. Family and Environment Research, 53(2), 209-218.
13) 이재현·변재종(2013). 청소년의 신체활동과 심박변이도로 측정한 자율신경조절기능의 관련성. 한국체육학회지-인문사회과학, 52(1), 279-289.
14) 질병관리본부·보건복지부·교육부(2016). 청소년건강행태온라인조사 설문. https://yhs.cdc.go.kr/new/upload/file/제12차(2016년)_청소년건강행태온라인조사_설문(배포용).pdf에서 2016년 10월 19일 인출.

2) 국외

국외 연구에서 또한 영유아 신체 발달 측정 시 영역 일반적 발달 검사 도구의 하위 영역으로서 이루어지는 경우가 다수이나, 신체발달 및 운동기술에 특성화된 도구도 있다. 국내에서 사용되는 척도들과 마찬가지로 영유아의 경우에는 부모보고나 연구자에 의해서 측정된다. ASQ, CDI, DDST, DIAL, BSDI, CDR-R 등은 국내 연구에서도 번안, 활용된 척도이기 때문에 <표 Ⅱ-3-2>에 이미 제시되어 있어 중복을 피하기 위하여 생략하였다. 국외에서 영유아와 청소년을 대상으로 사용되는 신체발달을 측정하기 위한 척도는 <표 Ⅱ-3-4>와 같다.

〈표 Ⅱ-3-4〉 영유아, 청소년 신체발달 척도 (국외)

도구명	대상	측정내용	측정방법
APARQ (Adolescent physical activity recall questionnaire)[1)]	청소년	신체활동의 유형, 빈도, 지속기간, 참여 맥락	자기보고
BSF-R (베일리 축약판)[2)]	0-42개월	행동평정, 인지, 동작	연구자 측정

(표 Ⅱ-3-4 계속)

도구명	대상	측정내용	측정방법
BOT-2 SF (Bruininks－Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition－Short Form)[3]	4-21세	운동 숙달(motor proficiency)	연구자 측정
DESK 3-6 (Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten)[4]	3-6세	운동, 언어, 사회성발달	연구자 측정
ESI-R (Early screening inventory-revised)[5]	영유아	대근육 운동, 소근육 운동	연구자 측정
KTK (Köperkoordinationtest für Kinder)[6]	유아	대근육 운동	연구자 측정
MABC[7]	4-11세	운동역량(손재주, 공 기술, 정적/동적 균형)	연구자 측정
MAND (McCarron Assessment of Neuromuscular Development)[8]	6-12세	소근육 운동, 대근육 운동	연구자 측정
MDS (Motor development scale)[9]	2-11세	대근육 운동, 소근육 운동, 균형, 신체도식, 시공간구성, 운동발달수준	연구자 측정
OSRAC-P (Observational System for Recording Physical Activity in Children-Preschool version)[10]	유아	유아의 신체활동 및 환경적 맥락 측정	연구자 관찰
TGMD-2[11]	2-9세	물체조작기술, 이동운동기술	연구자 측정
TPF[12]	유아	신체 적성(Physical fitness)	연구자 측정
What's most like me[13]	9-13세	신체역량, 일상적 신체활동, 지식 및 이해수준, 동기 및 자신감 수준	자기보고

자료: 1) Booth, M. L., Okely, A. D., Chey, T., & Bauman, A. (2002). The reliability and validity of the adolescent physical activity recall questionnaire. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 34*(12), 1986-1995.
2) Bayley, N. (1993). *Bayley scales of infant development: Manual* (2nd ed.). San Antonio, TX: Psychological Corporation.
3) Bruininks, R. H., & Bruininks, B. D. (2005). *Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency* (2nd ed.). Minneapolis, MN: NCS Pearson.
4) Tröster, H., Flender, D., & Reineke, D. (2004). *DESK 3–6.* Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten. Hogrefe, Göttingen, Germany.
5) Meisels, S. J., Marsden, D. B., Wiske, M. S., & Henderson, L. W. (1997). *Early screening inventory-revised.* New York: Pearson Early Learning.
6) Kiphard, E. J. & Schilling, F. (1974). *Köperkoordinationtest für kinder: Beltz Test.* GmbH: Weinheim, Germany. p. 53.
7) Henderson, S. E., & Sugden, D. A. (1992). *Movement Assessment Battery for Children.* The Psychological Corporation, Kent, UK.
8) McCarron, L. T. (1997). MAND: *McCarron assessment of neuromuscular development.* Dallas, TX: Common Market Press.
9) Rosa, N. F. (2002). *Manual de avaliação motora.* Porto Alegre: Artmed.
10) Brown, W. H., Pfeiffer, K, McIver, K. L, Dowda, M, Almeida, J., & Pate, R. (2006) Assessing preschool children's physical activity: An observational system for recording physical activity in children-preschool version (OSRAC-P). *Research Quarterly for Exercise and Sport, 77*(2), 167-176. p. 169.
11) Ulrich, D. (2000). *Test of Gross Motor Development: Examiner's manual* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed.
12) Fjørtoft, I., Pedersen, A. V., Sigmundsson, H., & Vereijken, B. (2003). *Testing children's physical fitness- developing a new test for 4–12 years old children. Report (IS-1256).* The Norwegian Social and Health Ministry, Oslo, Norway.
13) Hay, J. A. (1992). Adequacy in and predilection for physical activity in children. *Clinical Journal of Sport Medicine, 2*(3), 192-201.

3) 측정 도구 사례

영유아의 신체발달은 대부분 정상 발달을 진단·평가하기 위한 영역 일반적 검사 도구의 하위 영역으로서 대근육 운동 및 소근육 운동을 평가하는 방식으로 측정된다. 한편, 영역 일반적 발달과 구별되는 신체 역량과 운동기술을 평가하는 전문화된 검사도구도 있다. 또한 영유아의 신체발달은 대부분 검사자가 표준화된 검사도구 및 평가 항목을 바탕으로 측정·평가하였으나, 청소년의 신체발달에서는 자기보고식 척도가 다수 활용되었다. 국내 연구에서는 신체활동량을 측정하는 LTEQ(신체활동량 질문지)가 대표적인 반면, 국외 연구에서는 캐나다의 포괄적 신체역량 질문지인 CAPL(Canadian Assessment of Physical Literacy)이 많이 활용되고 있다. 또한 0세에서 21세까지 넓은 연령범위를 대상

으로 운동역량을 평가하는 BOT-2가 활용되기도 하였다. 유아 대상 측정 도구를 살펴보면, 국내 연구에서 활용된 척도의 사례는 TMGD-2, 유아운동능력검사가 대표적인 반면, 국외 연구에서는 TMGD-2, OSRAC-P, TPF, MAND, 아동용 신체적 자기효능감 척도 등이 활용되고 있다. 이에 국내외에서 많이 사용하고 있는 유아 대상 신체 발달 측정 도구인 TMGD-2, 유아운동능력 검사(오세르츠키 운동능력 검사), OSRAC-P, TPF, MAND, 아동용 신체적 자기효능감 척도를 구체적으로 살펴보도록 하겠다.

가) TMGD-2

TMGD-2는 유아기 및 학령기 아동을 대상으로 하는 측정 도구로, 물체조작기술과 이동운동기술의 두 가지 하위영역으로 아동의 신체역량을 측정한다. 각각의 영역에서 검사자가 구체적인 평가항목을 바탕으로 아동의 신체역량을 평가하며 최종적으로는 연령별, 성별 기준을 토대로 아동 신체 역량을 매우 미흡, 미흡, 보통, 우수, 매우 우수로 평가하여 구분한다. TMGD-2의 평가항목은 <표 Ⅱ-3-5>와 같다.

〈표 Ⅱ-3-5〉 TGMD-2 평가동작 및 요소

하위영역	평가동작	항목	요소
이동운동 기술	달리기	상체	팔의 스윙, 몸통동작
		하체/결과	디딤동작, 스윙다리, 비행구간
	호핑	상체	팔의 스윙, 몸통동작
		하체/결과	스윙다리, 수행결과
	갤로핑	상체	팔의 스윙, 몸통
		하체/결과	스윙다리, 비행구간, 수행결과
	슬라이딩	상체	팔의 스윙, 몸통동작
		하체/결과	스윙다리, 비행구간, 수행결과
	수평점프	상체	백스윙/팔의 스윙, 도약 시 팔의 스윙, 착지 시 팔의 스윙
		하체/결과	도약 시 다리동작, 착지 시 다리동작
물체조작 운동기술	던지기	팔동작	백스윙, 포워드스윙, 반대팔의 활용
		몸통/다리동작	몸통회전, 스텝, 플로스루
	받기	준비단계	팔의 준비자세
		받기단계/ 수행결과	팔의 받기자세, 수행결과
	차기	준비단계	스텝, 디딤발 위치, 몸통위치
		차기단계/ 수행결과	팔 스윙의 활용, 수행결과, 플로스루

(표 Ⅱ-3-5 계속)

하위영역	평가동작	항목	요소
물체조작 운동기술	치기	준비단계	그립, 몸통방향, 팔의 스윙
		치기단계/ 수행결과	체중이동, 몸통회전, 임팩트 위치, 수행결과
	드리블	준비단계	팔의 자세, 무릎자세
		드리블단계/ 수행결과	바운드 위치의 일관성, 수행결과
	굴리기	준비단계	백스윙 동작, 스텝
		굴리기단계/ 수행결과	무릎자세, 릴리즈포인트, 플로스루, 수행결과

자료: 신리행·이정애·김영옥(2015). 움직임 요소에 기초한 신체활동게임이 유아의 기본운동능력과 자기조절력에 미치는 영향. 열린유아교육연구, 20(1), 289-316. p. 302.

나) 유아운동능력 검사(오세르츠키 운동능력 검사)

유아운동능력 검사는 1923년 소련의 Oseretsky박사가 창안, 미국 바이랜드 연구소에서 표준화한 것을 홍지연(2005)이 재구성 및 점수화한 검사이다. 4~16세의 모든 연령단계에 대해 하위영역(일반적협응검사, 손동작협응검사, 일반동작협응검사, 운동속도검사, 동시적다발동작검사, 단일동작수행동작검사)으로 구성되어 있다. 검사가 성공일 때는 +로, 실패일 때는 -로 간주한다. 연령 기준에서 1세에서 1.5세 지체 시 보통의 지체, 3년 이상 지체 시 심각한 지체로 평가한다. 구체적인 내용은 <표 Ⅱ-3-6>과 같다.

〈표 Ⅱ-3-6〉 오세르츠키 운동능력 검사지

	항목	실시허용횟수	허용시간
4세	1. 눈감고 제자리에서 17초 동안 서기	1/2	우지 17초
	2. 눈감고 양손 집게손가락을 코끝에 대기	2/3	-
	3. 발 모으고 제자리 뛰기	1/2	우지 5초
	4. 상자 안에 동전 넣기	1/3	우지 36초
	5. 양손의 집게손가락으로 공중에서 원 그리기	1/3	우지 10초
	6. 지시자의 오른손을 아동이 오른손으로 쥐고 왼손과 양손으로 각각 쥐기	-	.-
5세	1. 눈을 뜨고 10초 동안 발끝으로 바로 서기	1/3	우지 10초
	2. 손가락으로 얇은 종이를 작은 공 모양으로 말기	1/2	우지 15초, 좌지 20초
	3. 눈 뜨고 한쪽 발로 5m 뛰어가기	2/3	-
	4. 실패에 실 감기	1/3	우지 20초, 좌지 24초

(표 Ⅱ-3-6 계속)

	항목	실시허용횟수	허용시간
	5. 상자 안에 10개의 성냥개비 넣기	1/2	우지 20초
	6. 윗니와 아랫니를 맞대고 이가 보이도록 입술 벌리기	-	-
6세	1. 눈 뜨고 15초 동안 한 발로 서있기	1/2	우지 15초, 좌지 15초
	2. 표적판에 공 던지기	-	-
	3. 두 발을 모아 25m 높이의 줄 뛰어넘기	2/3	-
	4. 수직선 긋기(오른손 15, 왼손 10)	1/2	우지 10초, 좌지 10초
	5. 걸으면서 실 감기	1/3	우지 20초, 좌지 20초
	6. 나무망치로 책상 위 치기	2/3	-
7세	1. 허리를 90도로 굽히고 발끝으로 서기	1/2	우지 18초, 좌지 18초
	2. 연필로 미로 찾기	1/2	우지 1분, 좌지 90초
	3. 눈 뜨고 길이 2m의 직선 위로 걷기	2/3	-
	4. 네 몫으로 카드 분배하기	1/2	우지 45초, 좌지 50초
	5. 왼발과 오른발로 번갈아 마루 두드리기	2/3	우지 15초
	6. 미간 찡그리기	-	-
8세	1. 발끝으로 20초 동안 웅크리고 서기	1/3	우지 20초
	2. 한 손의 엄지에 다른 손가락을 계속 대기	2/3	우지 5초, 좌지 5초
	3. 성냥갑 차기(남자 7m, 여자 5m)	1/2	-
	4. 달려가서 성냥갑에서 성냥개비 꺼내고 종이 접고 돌아오기	1/3	우지 18초
	5. 마루를 발바닥으로 율동적으로 두드리기	1/3	우지 20초
	6. 이마 찡그리기	-	-
9세	1. 눈감고 한 발로 서기	1/2	우지 14초, 좌지 14초
	2. (남자) 3m 밖에서 표적에 공 던지기 (여자) 가위로 지름 5cm의 원 자르기	1/1	우지 50초, 좌지 90초
	3. (남자) 두 발 모아 50cm 높이의 줄 뛰어넘기 (여자) 높이 뛰면서 3번 손뼉 치기	2/3	-
	4. 15초 동안 책상 넘기기(오른쪽 38번, 왼쪽 25번)	1/3	우지 15초
	5. 두 발로 마루를 율동적으로 두드리기	1/3	우지 20초
	6. 의자에 기대앉아 두 다리를 25cm 높이로 치켜들기	1/2	-

자료: 홍지연(2005). 동작 교육방법 유형이 유아운동능력과 감성지능에 미치는 영향. 성균관대학교 석사학위청구논문. pp. 107-108.

다) OSRAC-P

OSRAC-P(Observational System for Recording Physical Activity in Childen-Preschool)는 유아의 신체활동을 유치원·어린이집에서 직접 관찰하는 체계로 유아의 환경적, 행동적 맥락을 고려한다. OSRAC-P에서 관찰하는 항목은 1. 대상 유아의 신체활동 수준과 유형, 2. 대상 유아의 물리적 환경(예: 실내/실외, 교육적 맥락/놀이 맥락), 3. 대상 유아의 사회적 환경(예: 집단구성, 활동의 시작자 등)의 세 가지이다.

OSRAC-P에서는 시간 표집 방법을 사용한다. 관찰자는 25초간 유아를 관찰하며 8개 변수에 대해 코딩하고, 다음 5초 간 쉰다. 이러한 과정은 30분간 반복된다. 각 항목과 코드는 <표 Ⅱ-3-7>과 같다. OSRAC-P데이터는 학령 전기 유아의 신체활동과 환경적, 행동적 맥락에 대한 체계적 데이터를 제공한다.

〈표 Ⅱ-3-7〉 OSRAC-P 변수와 코드

변수	코드
신체활동 수준	1(정적), 2(몸통 움직임), 3(느리고 편안), 4(중간 수준), 5(빠름), 알 수 없음
신체활동 유형	기어오르기, 기기, 춤추기, 뛰기, 눕기, 밀기/당기기, 거친 신체놀이, 타기, 흔들기, 구르기, 달리기, 앉기/스쿼트, 서기, 수영하기, 스윙, 던지기, 걷기, 기타, 알 수 없음
위치	실내, 실외, 이동 중, 알 수 없음
실내 교육/ 놀이맥락	예술, 책, 대근육 운동, 집단시간, 큰 블록, 소근육 운동, 음악, 낮잠, 자조활동, 간식, 사회극놀이, 교사주도, 타임아웃, 전이, 비디오, 기타, 적용불가, 알 수 없음
실외 체육/ 놀이맥락	공, 고정된 장비, 게임, 열린공간, 수영장, 이동가능물품, 모래상자, 간식, 사회극놀이, 교사주도, 타임아웃, 바퀴, 기타, 적용불가, 알 수 없음
활동 시작자	성인, 아동, 알 수 없음
집단구성	단독, 1-1 성인, 1-1 또래, 성인집단, 집단, 알 수 없음
유도자	교사유도 없음, 교사 증가/유지 유도, 교사 감소/중단 유도, 또래 증가/유지 유도, 또래 감소/중단 유도, 알 수 없음

자료: Brown, W. H., Pfeiffer, K, McIver, K. L,., Dowda, M., Almeida, J., & Pate, R. (2006) Assessing preschool children's physical activity: An observational system for recording physical activity in children-preschool version (OSRAC-P). *Research Quarterly for Exercise and Sport, 77*(2), 167-176. p. 169.

라) TPF

TPF는 아동의 일상적인 놀이 활동에서 나타나는 신체 역량을 측정하기 위한 도구로, 점프하기/던지기/기어오르기/달리기와 관련된 11문항으로 구성된다. 구체적 내용은 다음 <표 Ⅱ-3-8>과 같다. 측정을 위해서는 마스킹테이프, 자, 스탑워치, 테니스 공, 1kg 공("medicine ball"), 4개 이상의 벽 기둥, 채육 매트가 필요하다.

〈표 Ⅱ-3-8〉 TPF 측정방법

분류	하위항목	설명
점프하기	서서 멀리뛰기	• 두 발을 어깨너비로 벌리고 서서, 신호가 울리면 최대한 앞으로 멀리 점프함 • 출발지점과 도착지점 사이 거리(cm)가 점수임
	7M 두발뛰기	• 두 발로 동시에 점프에서 7M을 최대한 빨리 이동함 • 이동에 걸린 시간(초)이 점수임
	7M 한발뛰기	• 원하는 한쪽 발로 최대한 빨리 7M을 점프해서 이동함 • 이동에 걸린 시간(초)이 점수임
던지기	테니스공 던지기	• 원하는 손으로 최대한 멀리 테니스공을 던짐 • 던진 거리(cm)가 점수임
	1kg 공던지기	• 두 손으로 1kg 공을 최대한 멀리 던짐 • 던진 거리(cm)가 점수임
기어오르기	벽 오르기	• 255cm×75cm의 벽 4개가 있음 • 첫 번째 벽을 타고 올라가 두 벽을 건너 네 번째 벽을 타고 다시 내려옴 • 소요시간(초)이 점수임
달리기	반복 달리기	• 5m을 빠르게 10번 오감 • 소요 시간(초)이 점수임
	빨리 달리기	• 20m을 최대한 빨리 달림 • 소요 시간(초)이 점수임
	축약 쿠퍼 검사	• 9×18m의 사각형(배구 경기장 크기)을 6분간 돔 • 걷거나 뛰는 것 중 원하는 대로 할 수 있음 • 6분간의 이동거리(m)이 점수임

자료: Fjørtoft, I., Pedersen, A. V., Sigmundsson, H., & Vereijken, B. (2003). *Testing children's physical fitness- developing a new test for 4-12 years old children.* Report (IS-1256), The Norwegian Social and Health Ministry, Oslo, Norway.

마) MAND

MAND(MacCarron Assessment of Neuromuscular Development)는 6~12세를 대상으로 소근육 운동 및 대근육 운동을 측정한다. 각 영역의 하위항목과 측정 내용은 <표 Ⅱ-3-9>와 같다.

〈표 II-3-9〉 MAND 하위항목과 측정내용

분류	하위항목	측정방식	측정내용
소근육 운동	상자에 구슬 넣기	양적	• 30초 안에 한 상자에서 다른 상자로 옮긴 구슬 개수(양 손 모두 측정)
	실로 비즈 꿰기	양적	• 30초 안에 금속 줄에 꿴 원통형 비즈 개수 (눈 감고/ 눈 뜨고 모두 측정)
	손가락 두드리기	양적/질적	• 10초 안에 검지 손가락으로 두드린 횟수(양 손 모두 측정)
	너트와 볼트	양적	• 너트에 꽉 맞는 볼트를 돌리는데 걸린 시간 (큰 볼트/작은 볼트 모두 측정)
	줄 슬라이드	양적/질적	• 30cm 줄 위로 비즈를 최대한 느리게 움직이기 (양 손 모두 측정)
대근육 운동	악력	양적	• 악력계로 측정 (양 손 모두 측정)
	손/코/손	질적	• 한손의 검지를 코에서 다른 손 검지로 움직이기(눈을 감고/뜨고, 양 손 모두 측정)
	서서 높이뛰기	양적/질적	• 두 발로 높이 뛴 거리와 질
	발꿈치-발가락 걷기	질적	• 10 피트의 선 위에서 앞뒤로 걷기
	한 발로 서기	양적	• 한 발로 서서 균형 잡기(눈을 감고/뜨고, 최대 30초)

자료: McCarron, L. T. (1997). *MAND: McCarron assessment of neuromuscular development.* Dallas, TX: Common Market Press.

자료: 아이소리몰 홈페이지. http://isorimall.com/catalog/ProdDetail.asp?cate1=1000&cate2=1014&pid=eia0479에서 2016년 10월 19일 인출.

[그림 II-3-1] MAND 검사도구

바) 아동용 신체적 자기효능감 척도

Ryckman 외(1982)의 신체적 자기효능감 척도를 Collela 외(2008)가 아동용으로 이해하기 쉽게 축소, 번안한 것으로 8~10세아 1,914명을 대상으로 신뢰도 및 타당도를 검증한 것이다. 구체적인 문항은 <표 Ⅱ-3-10>과 같다.

〈표 Ⅱ-3-10〉 신체적 자기효능감 척도

번호	문항			
1	나는 매우 느리게 달린다	나는 느리게 달린다	나는 빠르게 달린다	나는 매우 빠르게 달린다
2	나는 매우 어려운 운동을 할 수 있다	나는 어려운 운동을 할 수 있다	나는 쉬운 운동만 할 수 있다	나는 매우 쉬운 운동만 할 수 있다
3	나의 근육은 매우 약하다	나의 근육은 약하다	나의 근육은 강하다	나의 근육은 매우 강하다
4	나는 매우 재빨리 움직인다	나는 재빨리 움직인다	나는 느리게 움직인다	나는 매우 느리게 움직인다
5	나는 움직일 때 아주 불안하다	나는 움직일 때 조금 불안하다	나는 움직일 때 안전하다	나는 움직일 때 매우 안전하다
6	나는 움직일 때 하나도 힘들지 않다	나는 움직일 때 힘들지 않다	나는 움직일 때 힘들다	나는 움직일 때 매우 힘들다

자료: Colella, D., Morano, M., Bortoli, L., & Robazza, C. (2008). A physical self-efficacy scale for children. *An International Journal, 36*(6), 841-848. p. 843.

나. 영양·식습관 측정 도구

1) 국내

영유아 및 청소년의 영양·식습관 측정은 영유아의 경우 대상 특성상 부모에 의해 보고되며 청소년의 경우는 자기보고의 형태를 취한다. 또한 이주희 외(2013)는 유아의 실섭취량을 토대로 영양섭취량을 측정하기 위해서 검사자가 평정하고 소프트웨어를 활용했다. 국내에서 주로 사용되는 척도들은 <표 Ⅱ-3-11>과 같다.

〈표 II-3-11〉 영유아와 청소년 영양·식습관 측정 도구 (국내)

도구명	대상	측정내용	측정방법
건강증진행동[1)]	청소년	식습관(15), 생활습관(15), 운동실태(15)	자기보고
아동영양평가척도[2)]	청소년	식단의 균형, 식단의 다양성, 섭취절제, 식사의 규칙성, 식사 실천 --> 어린이 영양지수(NQ)	자기보고
폭식증 검사 척도[3)]	청소년	폭식행동, 체중조절	자기보고
한국형 식품보장척도[4)]	청소년	결식수준	자기보고
국민건강영양조사[5)]	아동, 청소년	영양소 섭취(24시간 회상법)	자기보고
김세원·김선숙(2012)[6)]	0-18세	아동건강(주관적 건강상태, 입원경험, 고른 영양섭취 여부, 정기적 운동여부)	부모보고
김재희 외 (2015)[7)]	6-10세	식습관(하루 식사 섭취 횟수, 아침식사 섭취 횟수, 평소 식사량, 과식 횟수, 식사 속도, 외식 및 야식 횟수)	자기보고
김효주 외(2015)[8)]	청소년	흡연, 음주, 약물사용 경험, 신체활동, 비만, 식습관	자기보고
이주희·강은정·김창임 (2013)[9)]	유아	실섭취량을 토대로 한 영양섭취량	검사자 평정, 소프트웨어 활용
한국복지패널[10)]	청소년	주관적 건강상태(1문항)	자기보고

자료: 1) 송인한·박장호(2011). 청소년 건강증진행동에 영향을 미치는 부모-자녀간 유대의 효과-자기효능감의 매개효과 분석. 청소년학연구, 18(6), 75-98.
2) 김혜영·권세혁·이정숙·최영선·정해랑·곽동경·박주연·강명희(2012). 어린이 영양지수(NQ, Nutrition Quotient) 모형 개발과 구성타당도 평가. 한국영양학회지, 45(4), 390-399.
3) 윤화영(1996). 여대생의 폭식행동, 우울 및 귀인양식간의 관계. 가톨릭대학교 석사학위청구논문.
4) 김기랑·김미경(2009). 식품 보장 측정의 개발과 타당도 연구. 한국영양학회지, 42(4), 374-385.
5) 질병관리본부(2014). 국민건강영양조사 제 6기 원시자료 이용지침서.
6) 김세원·김선숙(2012). 지역사회 간 사회경제적 불평등이 아동 건강에 미치는 영향. 한국아동복지학, 39, 127-150.
7) 김재희·최윤진·임현숙·천종희(2015). 성조숙증 및 소아비만 아동에서 영양상담 모니터링에 따른 식습관 개선 효과. 한국식생활문화학회지, 30(1), 129-136.
8) 김효주·한미아·박종·류소연·최성우(2015). 북한가정, 다문화가정과 한국가정 청소년의 건강행태. 보건행정학회지, 25(1), 22-30.
9) 이주희·강은정·김창임(2013). 유치원 원아의 WLI 분포에 따른 에너지 및 영양소의 섭취량, 식습관의 차이에 관한 연구. 대한영양사협회 학술지, 19(1), 34-45.
10) 한국사회복지패널(2015). 한국복지패널 9차 유저가이드.

2) 국외

국외에서 사용되는 척도로는 유아가 섭취하는 과일, 채소, 유지방 등을 측정하기 위해서 부모보고의 행태로 구성된 CDQ(Children's dietary questionnaire)가 있으며 청소년의 경우에는 일일 및 주간 식습관을 측정하기 위해서 자기보고 형식으로 구성된 FFQ(Food frequency questionnaire)가 있다. 그 외에도 가정의 식품보장 정도를 살펴보기 위해 실시되는 CFSM(Core Food Security Module)과 부모의 기본 영양지식을 측정하기 위한 GNKQ(General nutrition knowledge questionnaire)가 있다(표 Ⅱ-3-12 참조).

〈표 Ⅱ-3-12〉 영유아와 청소년 영양·식습관 측정 도구 (국외)

도구명	대상	측정내용	측정방법
CDQ (Children's Dietary Questionnaire)[1)]	유아	과일 및 채소 섭취, 유지방 섭취, 당분 첨가 음료 및 비핵심 식품(고지방/고당분 음식 등)	부모보고
CFSM(Core Food Security Module)[2)]	가구 조사	가정의 식품보장 정도	부모보고
FFQ (Food Frequency Questionnaire)[3)]	청소년	일일 및 주간 식습관	자기보고
GNKQ (General Nutrition Knowledge Questionnaire)[4)]	부모	부모의 기본 영양지식 측정	자기보고

자료: 1) Magarey, A., Golley, R., Spurrier, N., Goodwin, E., & Ong, F. (2009). Reliability and validity of the children's dietary questionnaire: A new tool to measure children's dietary patterns. *International Journal of Pediatric Obesity, 4*(4), 257–265.
2) Gundersen, C., Kreider, B., & Pepper, J. (2012). The impact of the national school lunch program on child health: A nonparametric bounds analysis. *Journal of Econometrics, 166*(1), 79-91.
3) Giannakopoulos, G., Panagiotakos, D., Mihas, C., & Tountas, Y. (2009). Adolescent smoking and health related behaviours: Interrelations in a Greek school based sample. *Child care, health and development, 35*(2), 164-170.
4) Hendrie, G., Cox, D., & Coveney, J. (2008). Validation of the general nutrition knowledge questionnaire in an Australian community sample. *Nutrition and Dietetics, 65*(1), 72-77.

3) 측정 도구 사례

연령이 어린 영유아의 경우, 자기 보고가 불가능하기 때문에 영유아의 영양

상태를 평가하기 위해서는 식품보장척도를 활용하여 부모보고식의 가구 내 식품보장 정도를 확인하거나, 부모의 영양지식을 측정하여 영유아의 영양 상태를 간접적으로 확인한다. K-HFSS(한국형 식품보장척도)는 미국의 식품보장 서베이 모듈을 기반으로 김기랑 외(2009)가 개발한 한국형 식품보장척도로, 총 15문항으로 구성되어 있으며 문항에 따라 3점 또는 4점 리커트로 측정한다. 또한 대다수 선행연구에서는 영유아의 영양·식습관을 평가함에 있어 기존의 척도를 활용하기보다는 자체적인 방법으로 평정하였다. 김재희 외(2015)의 해당 평정법은 보호자를 대상으로 실시될 수 있다는 점에서, 자기 보고가 불가능한 영유아의 영양 상태와 식습관을 살펴볼 수 있게 해준다는 장점이 있다. 위와 같이 보호자의 보고를 통하여 영유아의 식습관 및 영양 상태에 대해 간접적으로 접근할 수 있으나, 이주희·강은정·김창임(2013)의 연구에서는 실측법을 활용하여 유아의 영양섭취를 직접적으로 평가하였다. 해당 연구에서는 제공 식사량의 일정한 배분을 위하여 배식 시작부터 끝날 때까지 담당교사에게 일정량을 배식하도록 교육했다. 이후 배식 전 3명의 1회분 식사를 임의로 취하여 각 음식의 무게를 측정하고 평균을 구하여 각 메뉴의 제공량을 추정하였다. 급식을 마친 후 해당 유아의 각 음식별 잔식량의 무게를 직접 잰 후, 제공량에서 잔식량을 제하여 실섭취량을 산출하였다. 섭취한 영양소를 분석하기 위하여 한국영양학회에서 개발한 영양 관리 프로그램(CAN-Program 3.0)을 이용하여 영양소 섭취량을 산출하였으며, 산출된 영양소 섭취량은 제8차 한국인 영양섭취기준(The Korean Nutrition Society 2005)과 비교하여 평가하였다. 영양부족은 Beaton이 제안한 평균 필요량 cut-point 방법으로 평가하였다. 이렇듯 표준화된 척도 외에 연구자들이 개발한 척도들이 다수 사용되고 있다. 본고에서는 아동영양평가척도, 국민건강영양조사-영양조사, FFQ, GNKQ를 구체적으로 살펴봄으로써 본 연구에 참조할 수 있는 시사점을 도출하고자 하였다.

가) 아동 영양·식습관 평가척도

자기보고가 가능한 청소년의 영양·식습관 평정 척도의 사례로는 김혜영 외(2012)가 개발한 아동영양평가척도가 대표적이다. 해당 척도는 식품섭취빈도와 식행동 평가로 이루어져 있다. 총 19문항으로 항목에 따라 3, 4, 또는 5점 리커트로 측정한다. 바람직한 식품의 섭취 빈도는 높을수록 점수가 높도록, 바람직하지 않은 식품의 섭취 빈도는 낮을수록 점수가 높도록 재코딩하여 사용한다. 구체적인 문항은 <표 Ⅱ-3-13>과 같다.

〈표 Ⅱ-3-13〉 아동 영양·식습관 평가척도 설문내용

요인	문항내용	문항별 가중치	요인별 가중치
균형 (Balance)	잡곡밥 섭취	0.15	0.25
	과일 섭취	0.25	
	흰우유 섭취	0.15	
	콩·콩제품 섭취	0.30	
	달걀 섭취	0.15	
다양성 (Diversity)	채소 반찬 섭취	0.30	0.20
	김치 섭취	0.30	
	골고루 반찬 섭취	0.40	
절제 (Moderation)	단 음식 섭취	0.15	0.10
	패스트푸드 섭취	0.25	
	라면 섭취	0.20	
	야식 섭취	0.20	
	길거리 음식 섭취	0.20	
규칙성 (Regularity)	아침식사	0.30	0.20
	규칙적인 식사	0.45	
	일일 TV 시청·컴퓨터 게임 시간	0.25	
실천 (Practice)	음식을 꼭꼭 씹는 습관	0.33	0.25
	식품 표시 확인	0.33	
	식사 전 손씻기	0.33	

자료: 김혜영·권세혁·이정숙·최영선·정해랑·곽동경·박주연·강명희(2012). 어린이 영양지수(NQ, Nutrition Quotient) 모형 개발과 구성타당도 평가. 한국영양학회지, 45(4), 390-399. p. 392.

나) 국민건강영양조사-영양조사

한편, '국민건강영양조사'는「국민건강증진법」제16조에 근거하여 국민의 건강 및 영양 상태를 파악하기 위해 실시되고 있으며, 작성된 통계는 「통계법」 제17조에 근거한 정부 지정통계(승인번호 11702호)이다. 국민건강영양조사는 검진조사, 건강설문조사, 영양조사의 하위 검사로 구성된다. 이 중 영양 조사는 아동 및 청소년의 식생활, 식품섭취, 식품빈도, 식품안정성에 대한 광범위한 데이터를 제공한다. 구체적인 조사항목과 조사 대상자는 <표 Ⅱ-3-14>와 같다.

〈표 Ⅱ-3-14〉 국민건강영양조사-영양조사항목

구분	조사항목	조사대상자
식생활조사	• 끼니별 식사빈도 • 외식 빈도 • 끼니별 동반식사 여부 및 동반대상 • 식이보충제 복용 경험 • 영양지원 프로그램 수혜	1세 이상
	• 영양교육 및 상담 경험 • 영양표시 인지 및 이용여부, 영양표시 관심 영양소, 영양표시 영향 여부	초등학생 이상
	• 모유 수유 여부, 수유 기간 • 조제분유 수유 여부, 수유 기간 • 이유보충식, 시판우유 섭취 시작 시기	1-3세
식품섭취조사	• 조사 1일 전 하루 동안 섭취한 음식의 종류 및 섭취량 • 조리방법	1세 이상
식품섭취빈도조사	• 112개 음식 항목의 섭취 빈도와 1회 섭취량	19-64세
식품안정성조사	• 가구의 식품안정성 확보	식생활 관리자

자료: 질병관리본부(2014). 국민건강영양조사 제 6기 원시자료 이용지침서.

다) FFQ(Food Frequency Questionnaire)

청소년의 영양 섭취를 측정하는 국외 척도의 사례로 FFQ(Food Frequency Questionnaire)가 있다. 해당 설문에서는 청소년의 일일 및 주간 식습관을 자기보고식 설문으로 측정한다. 육류 및 생선, 빵과 비스킷, 시리얼, 감자/쌀/파스타, 유제품 및 유지방, 당류 및 간식, 수프/소스/잼류, 음료, 과일, 야채 등에 대하여 구체적인 식품의 섭취 빈도를 아홉 구간으로 나누어 측정한다. 또한 설문에 제시되지 않은 기타 음식의 섭취 여부와 빈도, 자주 사용하는 조리 방식과 첨가물, 영양보충제 섭취 여부와 빈도 등에 대해 추가 설문이 이루어진다(Giannakopoulos, Panagiotakos, Mihas, & Tountas, 2009: 166). 해당 설문지는 서구의 식단에 맞추어 만들어진 질문지로 수정 없이 국내에서 활용하기에는 무리가 있으나, 유사한 내용이 한국인의 식단에 맞추어 국민건강영양조사의 영양조사에서 이루어진다(130개 식품 섭취 빈도 조사).

라) GNKQ

GNKQ(General Nutirion Knowledge Questionnaire)는 영국에서 영양학적 지

식을 측정하기 위해 개발된 설문으로, 건강한 음식 섭취에 대한 지식 및 식습관을 조사한다. 선행연구에서는 GNKQ를 아동 및 청소년 자녀가 있는 부모에게 실시하여, 부모가 자녀에게 영양학적으로 균형 잡힌 식사를 제공할 수 있는 역량을 갖추고 있는지 판단하였다. GNKQ의 하위항목은 권장식단, 영양소 원천, 일상적인 음식 선택, 식단-질병 관계의 네 항목으로 구체적인 내용은 <표 Ⅱ-3-15>에 제시된 바와 같다.

〈표 Ⅱ-3-15〉 GNKQ 하위항목과 측정내용

하위항목	최대점수	측정내용
권장 식단	11	전문가가 추천하는 권장 식단에 대해 아는가?
영양소 원천	69	권장 사항의 영양소를 제공하는 음식이 무엇인지 아는가?
일상적 음식 선택	10	서로 다른 음식 중 가장 건강한 음식을 판별하여 선택할 수 있는가?
식단-질병 관계	20	특정 음식을 먹거나 먹지 않는 것이 건강에 대해 갖는 함의를 이해하는가?
총점	110	

자료: Hendrie, G., Cox, D., & Coveney, J. (2008). Validation of the general nutrition knowledge questionnaire in an Australian community sample. *Nutrition and Dietetics, 65*(1), 72-77.

4. 선행연구

가. 신체활동

1) 유아 신체활동의 중요성

현대사회의 서구화, 산업화, 과학화로 유아들의 체력이 점차 저하되고 있다. 유아들은 예전에 비해 체격은 커졌지만 체력은 저하되고, 과체중 및 소아비만의 발생률은 점차 증가하고 있으며(고재옥, 2002: 1), 각종 알레르기 질환 및 성인병으로 치료를 받는 유아들의 수도 증가하고 있다. 그로 인해 유아들의 체력저하와 건강악화는 사회적으로 중요한 이슈가 되고 있다(변지혜·김은주·이여옥, 2014: 1018).

유아기에 형성된 체격, 신체조성, 체력 및 건강은 평생을 살아가는 토대가 되며 성인이 되어서까지 많은 영향을 미치므로 매우 중요하다. 그러나 현대사회의 생활환경변화와 운동부족은 유아들의 체력을 저하시키는 원인으로 작용하였고,

이는 유아들의 건강을 위협할 수도 있다는 점에서 교육적, 사회적, 국가적 문제로 이어질 수 있다(정도상 2011: 1043). 이와 더불어 신체활동의 부족과 잘못된 식품 섭취는 아동 비만과 연결이 될 수 있다. 아동 비만은 유아의 건강상의 문제뿐만 아니라 정서 및 사회성 발달에 지대한 영향을 미친다. 특히, 소아비만의 경우에는 대사증후군을 유발할 수 있으며(Weiss et al., 2004: 2363) 최근에는 성조숙증을 유발하는 원인 중 하나로 밝혀진 바 있다(김재희·최윤진·임현숙·천종희, 2015: 129). 따라서 소아비만은 성인 비만과 달리 지방세포의 크기와 수 자체를 증가시켜 치료가 어렵고, 당뇨병, 고혈압, 고지혈증, 관상동맥 심장질환과 같은 성인병을 유발하는(Lobstein, Rigby, & Leach, 2005: 5) 등 단순히 소아기 건강 상태에 영향을 미칠 뿐만 아니라 일생의 건강에 악영향을 미치게 되기 때문에 어려서부터의 신체활동을 통해 운동을 선호하고 습관화 하는 것이 무엇보다 중요하다(김길숙 외, 2015: 10; 김영숙·이순영·김영옥, 2002: 1011).

2) 유아 신체활동의 문제점

유아의 신체활동의 문제점을 살펴보기 위해서는 관련 법제도에 관한 고찰이 선행되어야 할 필요가 있다. 관련 법제도 및 건강증진 정책에 대하여 알아보면 「국민체육진흥법」, 「아동복지법」, 「영유아보육법」, 「학교보건법」, 「학교건강검사규칙」에 명시된 신체활동과 관련된 내용들이 있으며 구체적으로 1) 건강증진계획 수립 및 시행, 2) 체육시설 여건 조성 및 확충, 3)체육활동의 활성화, 4)체육 용구 생산 장려, 5)정부의 지원, 6)비만 예방, 7)프로그램 개발 및 보급 등이 법으로 보호 받고 있는 내용들이다(김길숙 외, 2015: 45-47). 하지만 현재 유아교육기관에서 이루어지고 있는 교육은 일반적 학습형태만을 위한 예비학교로서의 역할 위주로 강조되고 있고 체육관련 프로그램은 부족한 상황이다. 또한 유아기 신체활동 교육 현황과 관련된 연구(김민정, 2000)에서는 유아의 특성과 발달 단계에 적합하지 못한 프로그램의 운영과 타 교육 영역과의 연계성 부족, 지도자의 전문성 결여, 열악한 신체활동 교육환경 등이 현재 대부분의 유아교육기관에서 신체활동 교육이 특별활동 형태로밖에 운영될 수 없는 요인임을 강조하고 있다. 즉, 현재 유아 교육기관의 신체활동 프로그램은 교육과정상의 다른 영역과의 연계성 미비, 다양한 신체활동 프로그램과 전문적인 유아 신체활동 지도자의 부재, 열악한 교육환경 등으로 인해 특별활동의 한 형태로 실시됨으로써 유아의 전인적 발달을 위한 견인차 역할이 힘든 실정이다. 현재 유

아교육기관에서 통합교육을 위한 신체활동 프로그램이 잘 시행되지 않은 이유를 전문가에게 조사한 연구 결과에 의하면 관련 프로그램의 부재(39%), 유아교육 관련인(기관장, 교사, 학부모)의 인식 부족(35%), 유아체육 교사의 자질(16%)의 순으로 나타났다(김영주, 2007: 99).

위의 선행연구가 말하듯 유아의 신체활동의 중요성 및 문제점은 계속해서 부각되고 있지만 정작 더 중요한 것은 영유아들의 발달단계에 맞는 신체활동 프로그램의 부족이다. 영유아들의 성장순서에 맞는, 3가지의 운동발달 단계(3 stage of motor development)에서 1, 2단계에 부합하는 능력들을 배우게 하는 프로그램을 만들어 교육시키고 놀이로서 즐기게 한다면 단계에 맞는 운동발달 촉진과 더불어 부가적으로 소아비만 및 그에 따른 유아기의 부정적인 영향들도 줄어들 것으로 사료된다.

3) 유아 신체활동 증진 프로그램

유아 신체활동 프로그램의 효과와 관련된 연구들은 국내에서는 주로 체육학, 사회체육학을 전공한 연구자에 의해 다수 수행되었으며, 유아교육이나 아동학 전공 연구자들에 의해 수행된 연구가 다소 있다(권은주·고영희, 2010; 윤수인·최미숙, 2014). 유아의 성차에 따른 결과는 연구에 따라 다소 다른 결과를 보이기도 하나 프로그램 참여 후에 유연성, 민첩성 순발력 등 유아의 기초체력 및 기본운동 능력이 신장되었다는 결과는 전반적으로 일관된 결과를 보인다(권은주·고영희, 2010; 윤수인·최미숙, 2014; 조성미, 2009; 최은실, 2010). 구체적인 신체활동의 효과를 살펴본 연구 결과로는 가정과 연계하여 신체활동의 실시하기 전·후 기초체력 변화에서, 실시 이후에 유연성, 순발력, 민첩성, 지구력, 평형성의 5개 기초체력요소가 모두 큰 폭으로 향상되었으며(김희정, 2009), 고무줄놀이가 기초체력의 하위변인들 중 평형성과 근지구력을 제외하고는 민첩성, 유연성, 순발력에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났고, 신체적 자아개념에서도 체력과 신체적 자아 전체가 유의한 것으로 나타나 고무줄놀이가 유아들에게 신체적으로나 정서적으로 매우 긍정적인 영향을 미쳤다고 보고한 연구도 있다(조성미, 2009). 또한 줄넘기 운동은 근지구력, 순발력, 민첩성, 평형성에 영향을 미치고 훌라후프 운동은 민첩성과 유연성에 영향을 미치는 것으로 나타났다(최은실, 2010). 유순영(2010)은 요가 프로그램의 효과를 살펴본 연구에서 실험집단의 유아가 실외놀이 활동에 참여한 비교집단의 유아들보다 기초체력이 향상되었으며

근지구력, 유연성, 평형성, 민첩성, 순발력의 5가지 기초체력 요소 가운데 근지구력, 유연성, 평형성은 실험집단의 유아가 비교집단의 유아보다 유의미하게 향상되었다고 밝혔다(유순영, 2010). 대근육 활동 놀이와 관련된 연구에서도 대근육 활동 놀이를 한 집단의 유아들이 기초 체력실험 결과 민첩성, 순발력, 근지구력, 유연성, 및 평형성에 있어 통계적으로 매우 유의한 차이를 보였다(유덕순, 2006).

반면, 국외의 유아 신체활동 증진 프로그램의 연구들을 보면, 국내의 연구 결과와 유사한 결과를 보인다. 다만, 국내의 프로그램 효과 검증 연구에 비해 참여 대상자 수가 많고, 프로그램 실시 기간도 비교적 길었다. Bellows 외(2013)의 연구는 헤드스타트 센터에 다니는 3~5세 유아를 대상으로 18주 동안 주 4일간 총 72회 프로그램을 실시했으며, Palmer 외(2016)는 12주 동안 주 2일, 30분 동안 바깥놀이 대신에 구조화된 동작 프로그램을 실험집단에게 처치했고, Roth 외(2015)의 연구에서도 11달 동안 매일 30분 정도의 신체활동을 담임교사의 주도하에 실시하도록 하였다. 유아의 신체활동 증진의 효과를 살펴보기 위해서는 위의 연구들에서 제시된 연구 설계처럼 어느 정도 프로그램 처치가 지속될 필요가 있으며, Roth 외(2015)의 연구에서 볼 수 있듯이 유아의 신체활동을 기관 내에서만 한정하는 것이 아니라 가정연계 활동으로 확장하고 부모교육 여부가 유아의 신체활동 증진에 미치는 영향까지 확대해서 연구를 진행할 필요가 있음을 시사한다.

〈표 Ⅱ-4-1〉 국내외 유아 신체활동 증진 프로그램

연구자 (연도)	대상(명)	내용	결과
권은주·고영희 (2010)[1)]	5세 유아(n=60) 실험집단: 30명 비교집단: 30명	• 신체활동 프로그램이 유아의 기초체력(근력 및 근지구력, 유연성, 민첩성, 순발력, 평형성)에 유의적인 영향을 미치는지를 살펴봄	• 유연성, 민첩성, 순발력의 향상에 기여함. 반면, 근력과 근지구력, 평형성의 향상에는 유의한 효과 없음
권은주·고영희 (2010)[1)]	5세 유아(n=60) 실험집단: 30명 비교집단: 30명	• 2009. 3. 20~2010. 2. 20, 체육전공 체육교사와 유아교육 전공 담임교사가 매주 1회 25~30분 수업 진행	

(표 Ⅱ-4-1 계속)

연구자 (연도)	대상(명)	내용	결과
윤수인·최미숙 (2014)[2]	5세 유아(*n*=40) 실험집단: 20명 비교집단: 20명	• 순환운동에 기초한 유아 신체활동 프로그램을 구성하고 그 효과를 살펴봄 • 2013. 1. 2~2. 21, 주 3회씩 총 24회에 걸쳐 실험집단에게는 순환운동에 기초한 유아 신체활동 실시, 반면 비교 집단은 유아교육기관에서 실시하고 있는 신체활동 적용	• 순환운동에 기초한 유아 신체활동 프로그램은 유아의 기초체력, 기본운동능력, 신체조성에 긍정적인 영향을 미침
Bellows et al. (2013)[3]	3~5세 유아((*n*=201) 참여 집단: 98명 통제 집단: 103명	• 헤드스타트 센터에 다니는 3~5세의 유아를 대상으로 Mighty Moves 참여 집단과 통제 집단으로 무선 배정 • 18주 동안 매주 4일, 15~20분 동안 활동을 진행했으며 총 72회, 143개의 활동을 실시함	• Mighty Moves 중재 프로그램은 대근육 운동 기술을 향상시키는데 효과적이었으나 신체활동 수준 증진시키거나 BMI을 낮추는 데는 효과적이지 않음
Pate et al. (2016)[4]	4세 유아(*n*=379) 참여 집단: 188명 통제 집단: 191명	• 본 연구는 The Study of Health and Activity in Preschool Environments(SHAPES)로 콜럼비아, 사우스캐롤라이나에 있는 16개의 공립·사립 유아원을 대상으로 실시 • 연구 대상 모집은 2008~2009년과 2009~2010년인 2차에 거쳐 실시되었으며 2012~2014년에 분석 작업을 실시함 • 참여 집단 교사는 초기 교사 교육, 집단 워크숍, 현장 방문, 뉴스레터 등을 통해 SHAPES에 관한 기술적 도움을 받고 수업에 반영하여 진행함. 반면 통제 집단 교사는 일상적인 수업을 진행함	• 프로그램 참여 집단의 유아들이 통제 집단 유아들에 비해 중등도의 격렬한 활동(MVPA)에 더 참여하는 것으로 나타남. 또한 남아보다 여아에게서 유의한 효과 나타남
Palmer & Robinson (2016)[5]	4세 유아(*n*=87) 참여 집단: 47명 비교집단: 40명	• 미국 동남부에 위치한 헤드스타트 센터에 다니는 유아를 대상으로 바깥놀이 집단과 구조화된 동작 프로그램 참여 집단으로 나누어 연구	• 프로그램 참여 유아는 비교집단 유아에 비해 앉아서 하는 활동을 덜하고 저·중·고강도의 활동에 더 많이 참여하는 것으로 나타남

(표 Ⅱ-4-1 계속)

연구자 (연도)	대상(명)	내용	결과
		• 구조화된 동작 프로그램 참여 집단은 12주 동안 매주 2일간 바깥놀이 대신에 30분 정도의 구조화된 동작 프로그램에 참여함	
Roth et al. (2015)[6]	4, 5세 유아(*n*=709) 참여 집단: 389명 통제 집단: 341명	• 독일 남부의 Würzburg와 Kitzingen에 있는 유치원에 다니는 유아로 2007. 9~2008. 7에 프로그램 실시 • 709명의 유아가 연구에 참여했고, 664명 자료로 분석, 610명이 2~4달 후 추후 검사에 참여함 • 약 11달 동안 매일 30분정도의 신체활동을 담임교사 주도로 실시 • 교사는 2번의 워크숍에 참여하고 적어도 매 8주에 한 번 필요 시 지도 받음 • 가정연계 활동이 나가며 부모는 3회의 부모교육을 받게 됨	• 프로그램 참여 집단의 유아가 운동 기능이 향상되었으며 중등도의 격렬한 신체활동이 증진됨

자료: 1) 권은주·고영희(2010). 신체활동 프로그램이 유아들의 기초 체력에 미치는 영향. 한국영유아보육학, 63, 137-155.

2) 윤수인·최미숙(2014). 순환운동에 기초한 유아 신체활동 프로그램 개발 및 효과. 유아교육학논집, 18(3), 207-236.

3) Bellows, L. L., Davies, P. L., Anderson, J., & Kennedy, C. (2013). Effectiveness of a physical activity intervention for Head Start preschoolers: A randomized intervention study. *The American Journal of Occupational Therapy, 67*(1), 28-36.

4) Pate, R. R., Brown, W. H., et al. (2016). An intervention to increase physical activity in children: A randomized controlled trial with 4-year-olds in preschoolers. *American Journal of Preventive Medicine, 51*(1), 12-22.

5) Palmer, K. K., & Robinson, L. E. (2016). Impact of structures movement time on preschoolers' physical activity engagement. *Early Childhood Education Journal*. DOI: 10.1007/s10643-016-0778-x.

6) Roth, K., Kriemler, S., Lehmacher, W,. Ruf, K. C., Graf, C., & Hebestreit, H. (2015). Effects of a physical activity intervention in preschool children. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 47*(12), 2542-2551.

나. 영양·식습관

1) 유아기 영양의 특징 및 식습관의 중요성

유아기는 신체의 성장과 발육이 꾸준히 이루어지는 시기로써 5세까지의 유아기 성장속도는 영아기에 비해 비교적 완만하나 성장 발육은 여전히 왕성하므로 단백질, 무기질, 비타민 요구량이 증가한다. 이 시기에는 식품에 대한 수용과 거부가 신속히 변화되는 시기이므로 체계적인 식생활 교육이 필요하며, 식품의 다양성과 적정한 분량의 균형 잡힌 식사를 제공하는 것이 중요하다(식품의약품안전처, 2015: 9). WHO의 성장표준 연구에서 여러 지역의 유아의 성장상태를 관찰한 결과에 따르면 최적의 영양과 사회경제적 조건을 가질 때 비슷한 성장패턴을 보여 생애초기 영양공급의 중요함을 시사한다(WHO Multicentre Growth Reference Study Group, 2006: 1). 또한 충분한 영양 공급은 유아의 건강상태나 성장발육에 직접적인 영향을 미치며, 이 후의 성장 및 성인기의 건강상태에도 영향을 미치므로 이 시기에 올바른 식습관을 형성하는 것은 필수적이다(Kang, 2005: 471).

식습관은 어린 시절부터 형성되며 유아가 접해있는 가정, 사회, 환경 등 다양한 환경 요인들로부터 영향을 받아 형성되어지고(남상명, 2003: 515), 특히 부모나 교사의 역할이 크게 작용되어지는 것으로 알려져 있다. 선행연구에 따르면 부모의 권위적인 식사지도의 경우 유아에게 과식이나 과체중, 음식 거부나 편식과 같은 부정적인 결과를 초래하는 반면(Hughes et al., 2005: 84), 부모가 먼저 올바른 식습관을 보여줌에 따라 자연스럽게 롤모델을 형성함에 있어 건강한 식생활을 이끌어 내는 긍정적인 결과를 초래할 수 있다고 보고한다(Rhee et al., 2006: 2053-2054).

또한 가정과 함께 유치원이나 어린이집과 같은 유아교육기관에서의 급식이나 간식의 섭취빈도가 높으므로, 교사나 또래집단의 영향 또한 식습관 발달의 중요한 요인으로 각인되고 있다(Koplan et al., 2005: 133). 한 연구에서는 교사의 영양태도가 좋을수록 유아의 식습관, 식사 위생, 식사 예절이 바른 것으로 나타났으며, 교사의 영양지식이 높을수록 영유아의 식사 예절이 바름을 보여주고 있어 교사들이 유아의 영양 교육에 있어 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다(민인자, 2009: 62).

최근 유아기 영양의 문제는 소식과 편식으로 인한 영양결핍의 문제와 과식으

로 인한 영양과잉 또는 비만의 문제로 양극화된 현상을 보이고 있으며, 사회적 환경변화로 아침결식, 편식과 비만 등의 문제가 증가하고 있다.

2) 유아기 영양·식습관 관련 문제점

2013 국민건강영양조사에 의하면 3~5세의 아침결식률은 남아 8.5%, 여아 8.4%이며(보건복지부·질병관리본부, 2013: 47) 또한 학부모와 유아교사 대상의 조사에서 미취학 유아의 가장 큰 영양 문제는 편식이라고 하였고, 특히 콩류와 채소류의 편식 정도가 가장 높았다(Lee et al., 2011: 643). 경기지역 유치원 및 어린이집에 재원중인 유아를 대상으로 한 편식에 대한 연구에 따르면, 편식 식품군은 모든 종류의 채소 56.5%, 모든 종류의 어육류 38.2%, 밥 31%, 생선 21.8%, 우유 16%였으며, 채소류의 편식이유는 익숙하지 않은 맛과 향에 대한 거부감이 원인으로 나타났다(Oh et al., 2006: 189). 또한 까다로운 식습관을 보이는 유아에게서 미량영양소의 섭취가 부족하다고 보고되었으며(Cooke et al., 2003: 205-206), 유아의 비만문제가 극심한 미국의 경우, 급속한 체중증가를 보이는 유아들의 상당수가 필수 영양소의 결핍을 동반하고 있다고 보고되며, 이는 잘못된 식습관으로 인한 채소 및 과일섭취의 부족이 입맛을 돋우는 달고 기름진 음식으로 대체되기 쉽기 때문이라고 해석하였다(Dovey et al., 2008: 189). 고재옥(2002: 33)의 연구에서는 하루에 간식을 먹는 횟수가 많고, 취침 전에 간식을 먹는 유아일수록 비만도가 높게 나타났고, 또한 일부 연구에서 철분의 결핍이 지각행동이나 뇌기능과 관련이 있음을 보고하였다(윤치연, 2006).

어린이의 불규칙한 식사의 이유로 간식이 가장 높은 비율을 차지하는 것으로 나타난 Kang(2005: 479)의 연구와 같이, 다른 연구에서도 식사를 잘하지 않는 이유로 '많은 간식 섭취'와 '식욕부진'이 나타났다(유경희, 2009: 33). 간식의 의미는 유아들의 소화관의 용량이 제한되어 있으므로 정규식사 만으로 부족하기 쉬운 영양소를 보충하는 데 있다. 국민건강영양조사결과에 의하면 3~6세 어린이의 간식 종류로 과자 및 스낵류 섭취가 42.6%, 우유 및 유제품 33.3%, 과일류 14.4%를 차지하여 과자 및 스낵류가 차지하는 비중이 높아 부족한 영양섭취보다는 과잉 에너지 섭취로 이어질 경향이 높아지고 있다. 학령기 아동의 경우에도 떡이나 케이크류, 과자나 스낵류, 남학생의 경우에는 라면까지 높은 비중을 차지하는 것으로 나타나(Nam et al., 2006: 175), 이는 간식으로 인한 과잉 에너지 섭취뿐 아니라 식사 불규칙 및 결식으로 이어져 영양결핍으로 갈 확률이 높아지고 있다.

국외의 연구들에서도 이러한 문제점은 비슷하게 야기되고 있으며 과잉된 에너지 섭취를 하고 있음에도 불구하고 높은 비율의 유아들이 충분한 영양요구량에 도달하지 못하는 것으로 나타났다(Australian Institute of Family Studies, 2005; Department of Health and Ageing, 2008). 다른 연구에서도 높은 영양밀도의 식품을 섭취할 때 열량, 지방과 첨가당의 섭취를 더 많이 섭취하게 되는 반면, 과일·채소의 섭취는 유의적으로 더 적게 섭취하는 것으로 보고되었다(Lejeune et al., 2006: 89). 또한 음료로부터 섭취되는 열량은 어린 아이들의 비만과 연관된다는 보고가 있으며 이러한 열량섭취가 하루에 섭취할 열량의 상당 부분에 기여할 수 있다(Ludwig et al., 2001: 505-508). 유럽 전역의 2~10세 어린이 8,551명을 대상으로 한 대규모 연구에서도 낮은 영양(열량)밀도(low-energy density)의 식사를 한 집단에서 높은 영양(열량)밀도(high-energy density)의 식사군보다 더 낮은 열량섭취와 다양한 식사를 했다는 결과를 보였으며, 더 건강한 식품을 선택하는 것으로 나타났다(Hebestreit et al., 2014: 124).

5, 6세 유아 171명을 대상으로 실시한 유아의 식생활과 행동문제와의 관련성 연구에서는 식생활(식행동)이 양호한 집단의 유아가 덜 불안하며, 덜 미성숙하고, 덜 위축된 행동을 보이는 것으로 나타났으며 이는 식생활이 양호한 경우, 사회적 능력도 양호하고 행동문제 표출이 낮았다는 선행연구들과 유사한 결과를 보였다(Kim, 2003: 71-84; Lee et al., 2003: 159). 유아의 외현화 행동문제 역시 5세의 경우는 식행동 점수가 높은 유아가 낮은 유아에 비해 공격성과 과잉행동을 덜 보였으며 이러한 현상은 유아의 식행동이 과잉행동과 관련이 되어 있다는 선행연구와 일치한 결과를 나타냈다(Joo et al., 2006: 193-201). 또 다른 연구에서는 유아의 스트레스가 식습관이나 식품 기호도에 미치는 영향이나(박경애·김선희, 2007: 164-182), 유아의 식습관이 자기조절능력에 미치는 영향을 연구하기도 하였다(이연희·김남희, 2010: 137-156).

이와 같은 연구결과에서 나타나듯 유아기의 적절한 영양 상태와 올바른 식습관 형성의 부재는 영양 및 신체 건강상태뿐 아니라 질병의 위험까지 초래할 위험이 있으므로 가정과 교육기관 그리고 사회적인 차원에서의 다양한 접근이 요구되어진다.

3) 유아기 영양·식습관 증진 프로그램

선행연구들은 체계적 문헌고찰을 통해 교육기관에서의 건강증진프로그램은

비록 그 유효성은 단기적이지만 건강한 식습관 고취를 위한 최적의 장소라고 말하고 있으며(Brown et al., 2009; Dobbins et al., 2013; Waters, 2011), 부모의 참여가 유아비만예방 프로그램에 매우 효과적임을 메타분석을 통해서도 보고하고 있다(Sobol-Goldberg et al., 2013). Healthy school start는 스웨덴의 6세 243명 유아를 대상으로 6개월 동안, 7학급의 통제 집단과 다른 7학급의 대조군으로 구성하여 건강정보 브로슈어를 제공하고 부모님의 동기유발 인터뷰세션과 교사의 교실교육으로 이루어진 프로그램이다. 6개월 후, 통제 집단의 유아들에게서 하루 0.26 분량의 과일·채소섭취가 더 늘었으며 특히 남아들에게서는 연구종료 후 6개월 이후까지도 지속성이 유지되어 상당히 긍정적인 효과를 보였다(Nyberg et al., 2015). 이 프로그램에서는 가정에서의 식사와 신체운동 관련, 채소·과일섭취, 과자나 아이스크림, 탄산음료섭취, 수면 등 건강 관련정보에 대한 브로슈어를 집으로 보내어 부모님의 적극적인 참여와 동기유발 인터뷰(Motivational Interview)를 통해 유아의 식생활과 신체활동변화에 관한 목표설정과 자아효능감을 증대시켰으며, 학교에서는 이러한 아이들의 변화가 지속될 수 있도록 연계수업과 과제, 이야기, 관련활동을 통하여 교육의 효과를 증진시켰다.

유아들을 대상으로 한 최근 연구들에 따르면 교사들의 교육을 통한 교육기관에서의 교육이 필요하다고 밝히고 있으며 유아비만예방을 위한 연구디자인에서도 교사교육을 포함하고 있다(Waters et al., 2011: 37-39). 40~70%의 이민자 부모를 둔 4~6세 655명 유아를 대상으로 스위스에서 진행된 발라베이나 연구(Ballabeina study)는 신체활동, 수면시간, 영양, 생활 등에 초점을 둔 다중요인 생활습관교정 프로그램으로써 두 차례의 교사교육이 선행되었으며(Niederer et al., 2009: 1-12), 영양 관련 세션에서는 “물 마시기”, “과일·채소 먹기”, “규칙적인 식사”, “현명한 간식선택”, “TV시청제한”에 관한 메시지를 각 2주씩 1년 동안 총 22개 세션이 진행되었으며, 관련한 영양·운동 활동 카드를 가정과 연계하여 학습이 이루어질 수 있도록 하였다. 교사와 부모님 모두 3차례의 토의 참여를 통해 프로그램에 대한 이해와 참여를 높였고, 1년 뒤 교육을 받은 유아들에게서 1.1%의 체지방 감소와 1cm의 허리둘레 감소와 함께 운동능력 향상이 관찰되었다.

유럽 6개국에서 4~6세 유아 5,000여명에게 행해진 토이 박스 연구(Toy Box-study)는 유치원중심의 유아비만예방 연구로 교사교육을 연구의 핵심적인

요소로 밝히고 있다(Kreichauf et al., 2012: 104). 이는 연구진을 중심으로 각 6개국에서 표준화된 프로토콜에 따라 시행되었으며 교육을 통해 교사들의 자기 효율성과 원활한 프로그램 수행을 위한 동기유발을 그 목적에 두었다(De Craemer et al., 2014: 14-26). 연구결과 물의 섭취가 유의적으로 증가하고 음료 섭취는 감소하였으며 이러한 긍정적인 효과가 가정에서도 동일하게 나타났다. 구체적인 내용은 <표 Ⅱ-4-2>와 같다.

〈표 Ⅱ-4-2〉 국외 유아 영양·식습관 증진 프로그램

선행프로그램	연구자 (연도)	대상(명)	내용	결과
스위스 Ballabeina study[1)]	Niederer et al. (2009)	4-6세(n=655) 유아	• 22개 세션의 영양교육 -"물 마시기", "과일·채소 먹기", "규칙적인 식사", "현명한 간식선택", "TV시청 제한"에 관한 교육 • 영양·운동액티비티 카드를 가정과 연계하여 학습	• 1.1%의 체지방 감소 • 1cm의 허리둘레 감소 • 운동능력 향상
스웨덴 Healthy school start[2)]	Nyberg et al. (2011)	6세(n=243) 유아와 학부모	• 학부모에게 건강 및 영양 관련 정보 제공 및 동기유발 인터뷰 실행 • 유치원에서 건강 및 영양 관련 수업과 활동	• 신체활동 증가 (p=0.04) • 채소섭취 0.26회 증가(p=0.003)
유럽 6개국 Toy Box-study[3)]	Manios, Y. (2012)	3.5-5.5세 (n=5,550) 유아와 학부모	• 유아비만 예방 프로그램으로 유치원과 가정의 연계학습(뉴스레터, 포스터 및 카드 제공)을 통한 매 3-40분 간격으로 물 섭취, 오전 간식섭취, 주 2회 이상 신체활동 증진, 매 3-40분 간격으로 좌식생활의 교정	• 14.3%에서 13.9%로의 과체중 및 비만율 감소 • 하루, 2.61컵에서 2.84컵 물섭취 증가

자료: 1) Niederer et al. (2009). Influence of a lifestyle intervention in preschool children on physiological and psychological parameters (Ballabeina): Study design of a cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*, *9*(94), 1-12.

2) Nyberg et al. (2011). A healthy school start－parental support to promote healthy dietary habits and physical activity in children: Design and evaluation of a cluster-randomised intervention. *BMC Public Health, 11*(185), 1-8.
3) Manios, Y. (2012). The 'ToyBox-study' obesity prevention programme in early childhood: An introduction. *Obesity Reviews, 13*(1), 1-2.

국내에서도 유아영양교육과 관련된 많은 연구들이 선행되어 왔으며 유아영양교육 관련 연구들을 살펴보면, 유아교육을 담당하고 있는 교사들이 정확한 영양지식을 갖고 영양교육에 대한 관심도가 높을수록 유아들의 식습관 형성에 대해 올바른 방향으로 지도하게 되며(이기완 외, 2005: 630), 올바른 식습관 형성이 유아의 신체적, 정신적 건강에 영향을 미친다고 보고하며(김정희·정연향, 2014: 2), 영양교육의 중요성을 강조하고 있다. 그러나 교사들을 위한 유아영양교육 연수 기회 부족으로 인해 올바른 영양교육을 실시하지 못하고 있는 실정이며 교육현장에서 주로 이루어지고 있는 영양 관련 교육도 일회성에 그치거나 계절별로 이루어지는 요리활동 정도로 그치는 경우가 대부분이라고 지적한다(정미선·김남희, 2011: 131-135). 유아영양교육 내용에 대한 유아교사의 지식 내용 및 지식수준을 알아 본 연구에서는 과반수이상의 교사가 올바른 식습관에 대한 중요성을 응답했으며 국내외 영양교육 프로그램의 내용에서도 공통적으로 식습관은 중요한 내용 중 하나로 포함되어 유아기의 건강한 식습관 형성의 중요성을 강조한다(김정희·정연향, 2014: 1-11). 또한 교사의 유아영양교육 개념의 측면에서 살펴본 결과, 교육 시간의 부족, 관련 없는 주제 등으로 인해 어려움을 갖고 있으며 교사의 영양지식이 실제 영양교육 수업과 연결되지 않는다는 점(Jones et al., 2015: 162-169)이 밝혀지면서 효과적이고 실제적인 교사교육의 필요성이 강조되고 있다.

5. 소결

본 절에서는 2장 연구의 배경에서 다루어진 내용을 중심으로 정리하며 의미있는 내용을 도출하여 시사점을 살펴보고자 한다.

첫째, 운동발달은 대근육 운동발달과 소근육 운동발달로 크게 나뉘며, 영아기, 유아기, 아동기로 운동발달 단계를 나눌 수 있다. 본 보고서에서 다루어지고 있는 연령인 유아기를 살펴보면, 이 시기에는 소근육 운동발달뿐만 아니라 대근육

운동발달도 함께 발달되기 때문에 서로 상보적으로 발달할 수 있도록 훈련과 연습이 필요하다. 운동발달은 신체 발달에만 국한되는 것이 아니라 유아의 정서적인 측면과 사회적인 측면과도 밀접한 관련이 있기 때문에 이를 발달시킬 수 있는 신체 운동 프로그램을 구성하는 것이 바람직하다.

둘째, 유아 교육·보육 현장에서는 언어 발달 및 인지 발달을 위한 타교육활동들로 인해 유아의 신체활동이 등한시 되는 상황이다. 유아의 신체활동은 운동능력을 신장시키고, 그와 더불어 인지 능력, 창조적인 표현 능력, 정서적 발달을 촉진시킬 수 있다. 즉, 이 시기의 전문적인 신체활동은 유아기의 바람직한 신체발달뿐만 아니라 정서 및 인지 발달의 기초를 다지는 통합적인 전인 교육의 특성이 있다. 따라서 유아의 신체활동을 촉진하기 위해서는 지속적인 체육계의 관심과 유치원 이후의 교육과정과의 연계성, 신체활동을 위한 교육시설 및 기관의 확보, 부모와 사회 전체의 다양한 노력이 필요하다.

셋째, 유아의 체력발달은 성별에 따라 차이가 있으며, 연령이 증가할수록 체력은 증진되는 것으로 알려져 왔다. 그러나 최근에는 유아의 체력 또한 초증등학생과 마찬가지로 체격은 커진 반면 체력은 저하되고 있음이 여러 연구들에 의해 밝혀지고 있다. 이러한 체력은 얼마나 자주 신체활동을 하느냐에 따라서도 달라진다(홍준기, 2010). 따라서 유아의 체력을 증진시키기 위해서는 신체활동 기회를 늘려 체력을 키울 수 있는 환경 조성을 해 줄 필요성이 있다.

넷째, WHO(2015. 1)는 유아 대상 운동 권장 지침으로 매일 최소 60분 동안 중강도 이상의 신체활동을 실시하며 주 3회는 근육과 뼈를 강화시키는 운동을 포함하여야 한다고 권고하고 있다. 그러나 영국, 캐나다, 호주 정부는 WHO에서 권고한 지침보다 유아의 신체활동을 더 강조하고 있다. 즉, 위의 국가들은 유아를 대상으로 연속적일 필요는 없지만 매일 3시간 이상의 신체활동을 격려한다. 우리나라는 유치원·어린이집에서 1일 1시간 바깥놀이를 하도록 지침을 마련하고 있지만, 다른 국가의 유아 신체활동 격려 시간을 살펴볼 때, 미흡한 부분이 있으며 유아의 신체활동 시간을 늘리는 것에 대해서 고려해 볼 시점이다.

다섯째, 건강한 식생활은 소득, 식품 가격, 개인의 기호 및 신념, 문화적, 지역적, 환경적, 사회·경제적 요인 등에 의해 결정되고 반복적인 습득 과정을 거쳐 고착되기 때문에 다양한 식품들로 구성된 균형적이고 건강한 식사를 위한 식생활 환경 조성이 필요하며 이를 위해 가정, 교육기관, 기업, 사회 및 정부의 노력이 중요하다.

여섯째, WHO는 “Comprehensive Implementation Plan on Maternal, Infant, and Young Child Nutrition”의 사업의 일환 중 소아비만과 과체중 방지를 위해 국가와 지역적 차원에서의 식품과 영양정책의 수립을 통한 지원, 효과적인 건강증진 중재, 영양상태 개선을 위한 다각적 기관의 협동 정책, 영양중재를 위한 인적, 물적 자원의 충분한 지원 및 관련 정책과 프로그램의 지속적인 관찰과 평가수행을 시행할 것을 권고하고 있다(McGuire et al., 2015: 134-135). 우리나라 3~5세 유아의 아침 결식률은 약 8%대(남아 8.5%, 여아 8.4%)에 이르며 하루 1회 외식 또한 20%대(남아 22.3%, 여아 28.1%)의 높은 수치를 보인다(보건복지부·질병관리본부, 2013: 47). 유아의 건강한 식습관 형성을 위해서는 가정과 연계된 국가 및 지역적 차원에서의 효과적인 건강 증진 정책 마련이 필요하다.

일곱째, 현행 우리나라 국민의 건강증진, 질병예방 및 신체활동 증진 관련 정책은 보건복지부, 식품의약품안전처, 교육부, 농림축산식품부, 문화체육관광부 등에 걸쳐 행정소관사항이나 업무가 흩어져 있다(김혜련 외, 2014). 일부 사업에 유아를 대상으로 하는 정책이 있으나 영유아기의 미취학 유아를 대상으로 하는 종합적인 건강증진정책은 아직까지 미흡한 실정이다. 따라서 유아를 대상으로 하는 국가차원에서의 건강증진 정책 마련이 시급하다.

여덟째, 국내에서 사용되는 영유아 신체발달 척도는 대상 특성상 부모보고나 연구자에 의해서 수행된다. 유아의 신체발달을 측정하기 위한 기존의 체력 측정(민첩성, 순발력, 지구력 등)은 검사 시 유아의 환경적 영향을 배제할 수 없기 때문에 유아의 체력 측정을 위해 유아의 생리적인 변화를 측정할 수 있는 신뢰로운 측정도구가 필요하다. 최근에 사용되고 있는 동작 가속도계는 고가의 비용으로 대규모의 유아 체력 측정 시 사용이 용이하지 않으며 혈액채취 또한 유아를 대상으로 연구를 진행하기는 쉽지 않다. 또한 유아의 식습관 등을 측정하기 위한 척도들도 외국의 척도들을 번안한 것들이 다수로 우리나라 식생활을 측정하기에 적합하지 않은 경우가 대부분이다. 따라서 유아의 신체활동 및 영양·식생활 습관을 살펴보기 위해서는 타당하고 신뢰로운 척도 개발이 우선되어야 할 필요가 있다.

아홉째, 유아의 신체활동과 영양·식습관 증진 프로그램의 효과를 살펴보기 위해서는 어느 정도 프로그램 처치가 지속될 필요가 있으며 유아의 신체활동 및 영양·식습관 교육을 기관 내에서만 한정하는 것이 아니라 가정연계 활동으로 확장하고 부모교육, 교사교육 여부까지 포함하여 연구를 진행할 필요가 있다.

Ⅲ. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과성 검증 연구 설계

1. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 개요

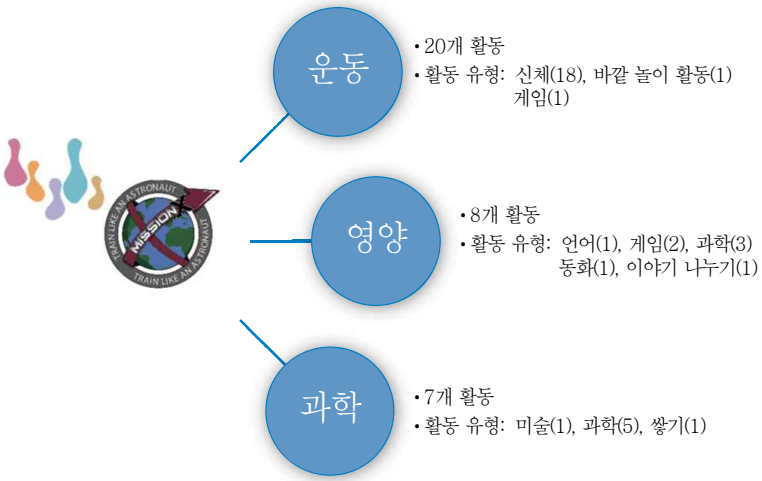
「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 유아기 건강증진 프로그램의 필요성과 요구에 대한 유치원과 어린이집에 근무하는 원장과 교사들의 의견(김길숙 외, 2015) 및 학부모의 의견(민정원 외, 2014)을 근거로 미항공우주국(NASA)에서 개발한 Mission-X 프로그램을 기초하여 4, 5세 유아용으로 수정·보완하여 개발된 프로그램이다.

〔그림 Ⅲ-1-1〕 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 연구 수행 과정

또한 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 연령 적합성을 타진하기 위하여 프로그램에 대한 연령 타당성 검증이 실시되었다.[11] 이와 연계하여 본 연구는 앞에 제시한 연구들의 후속 연구로 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성을 검증하고자 하였다. 진행된 연구 수행 과정은 〔그림 Ⅲ-1-1〕과 같다.

가. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 개요

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 미항공우주국(NASA)에서 개발한 「Mission-X, 우주인처럼 훈련해요(Mission X: Train Like an Astronaut) 프로그램」을 4, 5세 유아에게 적합하도록 수정·보완하여 개발한 유아기 신체 건강 증진을 위한 프로그램이다(김길숙 외, 2015).



자료: 김길숙·박원순·송신영(2015). 유아기 건강증진 지원방안 연구: 신체 건강증진 프로그램을 중심으로. 육아정책연구소. p. 88의 그림을 발췌함.

〔그림 Ⅲ-1-2〕 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 영역 및 활동 유형

11) 주: Mission-X 프로그램은 현재 34개 국가가 참여하고 있는 범세계적 아동 건강증진을 위한 프로젝트로 우리나라는 2015년부터 참가하였다(구체적인 내용은 김길숙 외(2015). 유아기 건강증진 지원방안 연구: 신체 건강증진 프로그램을 중심으로. 육아정책연구소. pp. 79-80. 참조). 매년 1회 참여국들의 Working Group이 Face-to-Face Meeting을 통해 자국의 활동 상황을 보고하며 다음 해의 계획을 논의하고 결정한다. 2016 Face-to-Face Meeting은 오스트리아 비엔나에서 5. 31~6. 4까지 개최되었으며 16개국 26명이 참여하였다. 우리나라는 2015년에 진행된 Mission-X 프로그램을 4·5세에서 수정·보완하고 타당성을 검증한 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 진행과정 및 결과에 대한 내용을 발표하였다.

본 프로그램은 운동, 영양, 과학의 세 영역, 총 35개의 활동으로 구성되어 있다(그림 Ⅲ-1-2 참조).

나.「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」활동 선정 근거 및 실시 방법

본 연구에서는 운동, 영양, 과학 영역 중 신체 건강과 관련된 운동과 영양에 해당하는 활동들로 프로그램을 재구성하여 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성을 검증하고자 하였다. 재구성된 활동 안, 교육 실시 자 등 구체적인 내용은 <표 Ⅲ-3-1>과 같다.

효과성을 검증하기 위해 재구성한 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 활동 안 선정 근거 및 실시 방법은 다음과 같다.

첫째, NASA에서 개발된 「Mission-X, 우주인처럼 훈련해요(Mission X: Train Like an Astronaut) 프로그램」은 초등학교 3학년 이상을 대상으로 하기 때문에 과학적 지식 전달이 중요한 부분을 차지한다. 그러나 본 연구는 유아의 신체 건강 증진을 위한 연구가 주목적이기 때문에 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」중 그에 해당하는 운동과 영양을 다루는 활동으로만 한정하였다.

둘째, 운동에 해당하는 활동 중 '점프해요, 달에 닿도록!'의 하위 두 개의 활동은 줄넘기를 하기 위해 연령 및 발달을 고려하여 단계적으로 확장된 활동이므로 1회에 실시하는 활동으로 구성하였고 이는 활동 진행 시 유아들의 수준을 고려하여 융통적으로 진행할 수 있다. 또한 '화성산을 등산해요'와 '실외에서 자전거를 타요'는 유치원과 어린이집에서의 관련 시설 구비의 어려움을 고려하여 효과성을 검증하기 위한 활동에서 제외하였다.

셋째, 활동의 실시는 담임교사가 주로 하나, 영양과 관련된 활동에서는 영양사와 교사가 실시하며 영양사가 실시하는 활동은 외부 강사에 의해 진행하였다.

넷째, 운동에 해당하는 신체활동 중 반복적으로 실시가 필요한 활동은 활동 실시 후 해당 활동들로만 재구성하여 적용하였다.

〈표 Ⅲ-1-1〉 효과성 검증을 위한 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 활동명

활동명	영역	활동유형	실시여부	교육 실시 자
우주비행사처럼 골고루 먹어요				
1. 식품구성 자전거	영양	언어	○	영양사
2. 식품군 분류하기 게임	영양	게임	○	교사
걸어서 기지로 돌아와요				

(표 Ⅲ-1-1 계속)

활동명	영역	활동유형	실시여부	교육 실시 자
1. 우주기지 만들기	과학	미술	×	-
2. 우주기지로 돌아오기	운동	신체	○	교사
우주비행사처럼 힘을 길러요				
1. 스쿼트 자세	운동	신체	○	교사
2. 팔 힘 기르기	운동	신체	○	교사
충분한 물을 마셔요				
1. 수분 탐색하기	영양	과학	○	영양사
2. 우주비행사 그림에 물 채워주기	영양	과학	○	교사
3. 우주비행사에게 물 채워주기 게임	영양	게임	○	교사
4. 소변색을 관찰해요	영양	과학	○	교사
점프해요, 달에 닿도록!				
1. 줄을 뛰어넘기	운동	신체	○	교사
2. 줄넘기	운동	신체		
균형을 잡아요				
1. 여러 가지 자세로 균형 잡기	운동	신체	○	교사
2. 한 발로 서서 과녁에 공 던지기	운동	신체	○	교사
행성 이동! 중력을 견뎌라	운동	신체	○	교사
우주 구르기	운동	신체	○	교사
빛의 속도로 잡아라!	운동	신체	○	교사
우주코스를 달려 봐요	운동	신체	○	교사
우주에서는 어떤 맛일까?				
1. 맛을 어떻게 느낄까?	과학	과학	×	-
2. 우주비행사처럼 맛을 보아요	과학	과학	×	-
우주비행사의 심장				
1. 내 심장이 뛰어요	과학	과학	×	-
2. 튼튼한 심장을 위한 운동	운동	신체	×	-
3. 행성 X를 탐사하라!	운동	신체	○	교사
4. 우주탐험	운동	신체	○	교사
화성산을 등산해요	운동	신체	×	-
우주비행사처럼 근육을 키워 봐요	운동	신체	○	교사
우주정거장을 고쳐라	운동	게임	○	교사
우주에서는 어떻게 걸을까?	운동	신체	○	교사
우주자전거를 타요				
1. 블록으로 우주자전거를 만들어요	과학	쌓기	×	-
2. 누워서 자전거타기 운동을 해요	운동	신체	○	교사
3. 실외에서 자전거를 타요	운동	바깥놀이	×	-
건강한 뼈, 튼튼한 뼈				
1. 뼈를 관찰해요	과학	과학	×	-
2. 뼈를 튼튼하게 하는 음식	영양	동화	○	영양사

(표 Ⅲ-1-1 계속)

활동명	영역	활동유형	실시여부	교육 실시 자
3. 우주 여행하는 꼬꼬씨의 튼튼한 다리 만들기	과학	과학	×	-
우주비행사처럼 건강한 간식을 먹어요	영양	이야기 나누기	○	영양사

2. 연구 설계 개요

1) 목표 설정

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 유아기부터 신체 건강의 중요성을 인식시키고 전 생애에 걸쳐 건강하게 생활하기 위한 습관을 형성하는 데 주안점을 두고 있다. 즉, 건강한 신체를 유지하기 위하여 신체활동에 대한 선호를 조기에 형성시켜 신체활동의 습관화, 올바른 영양 섭취와 바람직한 식습관을 형성하는 데 목표를 두었다. 구체적인 목표로는 영양·식습관 측면에서는 몸에 좋은 음식을 알고 선택할 수 있으며 올바른 식습관을 형성하는 것이다. 또한 신체활동 측면에서는 신체활동의 중요성을 알고 즐겁게 참여하며, 이를 통해 근력, 지구력, 신체 조절 능력, 민첩성 등을 신장시키는 것이다.

2) 표집 방법

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증을 위한 기관 표집은 유치원 3개 기관, 어린이집 4개 기관을 임의로 표집하였다. 기관을 표집할 때 고려한 기준으로는 첫째, 각 기관별로 프로그램 참여 집단과 통제 집단이 있어야 하기 때문에 4세반, 5세반이 최소 1학급 이상인 기관이어야 할 것, 둘째, 연령별 차이를 살펴볼 예정이므로 4세반과 5세반이 모두 있어야 할 것, 셋째, 3, 4세반이 혼합연령으로 구성되어 있지만, 집단 활동은 연령별로 이루어지고 있는 기관이어야 할 것, 넷째, 신체활동을 실시해야 하기 때문에 강당 등 신체활동을 하기 위한 별도의 공간이 마련되어 있는 기관으로 정하였다.

기관 표집 절차로는 우선 유치원의 경우 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구에 참여 의사를 밝힌 2개 기관과 각 기관의 원장이 추천한 같은 지역에 소재한 유치원 2개 기관 등 총 4개 기관을 선정하였다. 어린이집의 경우는 선정된 유치원이 용인시, 오산시 등에 소재하고 있었기 때문에

유사한 지역에 있는 어린이집을 표집하려고 하였다. 우선, P보육지원재단에서 위탁운영하고 있는 어린이집들 중에서 4세반과 5세반이 있는 어린이집을 조사한 결과, 성남시 1개 기관, 용인시 1개 기관이 있었다. 이 2곳의 어린이집을 섭외하기 위하여 P보육지원재단에 연구 참여 협조에 대한 전화 및 연구 설명 관련 서류를 보냈다. P보육지원재단에서 서류 검토 및 섭외 의뢰를 받은 어린이집 원장과의 참여 의사 관련 논의를 거친 후 본 연구에 참여 의사를 밝힌 2개 기관이 먼저 선정되었다. 또한 성남시 육아종합지원센터에 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구를 위한 어린이집 리쿠르팅 관련 공고를 요청하였고, 2개 어린이집이 추천되어 총 4개 어린이집이 선정되었다. 그러나 1차 교사교육 시 연구 참여 철회를 요청한 유치원 1곳이 있어서 최종 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구에는 성남시, 오산시, 용인시에 소재한 유치원 3개 기관, 어린이집 4개 기관으로 총 7개 기관이 선정되었다.

3) 프로그램 실행 방법

프로그램 실행은 사전 검사, 프로그램 진행, 사후 검사를 포함하여 4월 25일부터 7월 22일까지 진행되었다.

프로그램 진행은 영양 관련 8개 활동, 운동 관련 16개 활동인 총 24개 활동을 8주 동안 주 3회 실시하고 9주와 10주차에는 16개 운동 활동을 재구성하여 주 3회 실시하도록 하였다. 또한 영양 관련 활동 중 4개 활동은 외부 강사[12]에 의해 진행하고 그 외 활동들은 담임교사에 의해 진행되었다. 주차별 활동 안은 <표 Ⅲ-2-1>과 같다.

〈표 Ⅲ-2-1〉 주차별 활동 안

주 차	구 분	활 동 명	목 표	
1주차	영 양	뼈를 튼튼하게 하는 음식	공통	• 건강한 뼈를 만들기 위한 음식을 알 수 있다 • 건강한 뼈를 만들기 위한 방법에 대해 이해할 수 있다
	운 동	우주 구르기	공통	• 신체 각 부분을 조절하는 능력을 기른다 • 신체활동에 즐겁게 참여한다

12) 외부 강사에 의한 영양 교육은 경희대학교 의학영양학과를 전공한 박사과정생이 수행함.

(표 Ⅲ-2-1 계속)

주 차	구 분	활 동 명	목 표	
		우주코스를 달려 봐요	공통	• 우주 이야기를 들으며 민첩성이 필요한 우주의 환경에 대해 관심을 갖는다 • 움직임을 조절하여 방향을 바꾸어 달리는 신체활동을 한다
2주차	영 양	<충분한 물을 마셔요 1> 수분 탐색하기	공통	• 마른 과일 껍질과 생과일 껍질의 수분을 다양한 방법으로 관찰하고 비교한다 • 수분의 상태를 감각적으로 탐색한다
	운 동	행성이동! 중력을 견뎌라	공통	• 복부, 팔, 다리 근육에 대하여 관심을 갖는다 • 근육을 키우는 신체활동에 즐겁게 참여한다
		우주에서는 어떻게 걸을까?	공통	• 신체활동에 즐겁게 참여한다 • 신체근력과 상체와 하체의 조정력(협응력)을 기른다
3주차	영 양	<충분한 물을 마셔요 2> 우주비행사 그림에 물 채워주기	공통	• 물을 적시고 마르는 과정을 관찰하고 비교한다 • 수분의 상태를 감각적으로 탐색한다
	운 동	<균형을 잡아요 1> 여러 가지 자세로 균형 잡기	공통	• 여러 가지 자세와 움직임을 해보며 신체 균형을 잡아본다 • 여러 가지 동작을 해보며 어떤 느낌이 드는지 이야기를 한다
		<균형을 잡아요 2> 한 발로 서서 과녁에 공 던지기	공통	• 신체를 조절하여 한 발로 서서 공 던지는 동작을 한다 • 과녁의 색은 붙은 공의 수를 세어 비교한다
4주차	영 양	<충분한 물을 마셔요 3> 우주비행사에게 물 채워주기 게임	공통	• 몸을 조절하여 균형을 유지한다 • 우주비행사에게 물 채워주기 게임을 하며 규칙을 지킨다
	운 동	<우주비행사처럼 힘을 길러요 1> 스쿼트 자세	4세	• 신체를 조절하여 스쿼트 동작을 따라한다 • 스쿼트 동작을 자신의 운동능력에 맞게 반복하여 한다
			5세	• 신체를 조절하여 스쿼트 동작을 따라한다 • 바른 동작으로 스쿼트 동작을 자신의 운동능력에 맞게 반복하여 한다

(표 Ⅲ-2-1 계속)

주 차	구 분	활 동 명	목 표	
		<우주비행사처럼 힘을 길러요 2> 팔 힘 기르기	4세	• 신체를 조절하여 팔 굽혀 펴기 동작을 따라한다 • 팔 굽혀 펴기 동작을 자신의 운동능력에 맞게 반복하여 한다
			5세	• 신체를 조절하여 팔 굽혀 펴기 동작을 따라한다 • 바른 동작으로 팔 굽혀 펴기 동작을 자신의 운동능력에 맞게 반복하여 한다
5주차	영 양	<충분한 물을 마셔요 4> 소변색을 관찰해요	4세	• 색소를 물에 섞어 여러 가지 소변과 비슷한 색을 만들어 본다 • 소변의 색이 왜 다른지 탐구과정에 관심을 가지고 참여한다 • 실험과정과 결과를 글자와 그림으로 나타낸다
			5세	• 색소를 물에 섞어 여러 가지 소변과 비슷한 색을 만들어 본다 • 소변의 색이 왜 다른지 탐구과정을 즐긴다 • 실험과정과 결과를 글자로 나타낸다
	운 동	<우주 자전거를 타요> 누워서 자전거타기 운동을 해요	공통	• 제자리에 누워서 자전거 타기 동작을 하며 운동을 한다 • 자전거 타는 운동을 하며 숫자를 세어본다
		우주 정거장을 고쳐라!	4세	• 눈과 손의 협응력을 증진한다 • 친구와 협동하는 경험을 한다
			5세	• 눈과 손의 협응력을 증진한다 • 협동의 중요성을 이해할 수 있다
6주차	영 양	우주비행사처럼 건강한 간식을 먹어요	4세	• 고지방 음식과 저지방 음식에 대하여 관심을 갖는다 • 고지방 간식의 해로움에 대해 이해할 수 있다
			5세	• 고지방 음식과 저지방 음식을 구별할 수 있다 • 고지방 간식의 해로움에 대해 이해할 수 있다
	운 동	<걸어서 기지로 돌아와요> 우주기지로 돌아오기	공통	• 걷기, 천천히 달리기, 뛰기와 같은 이동운동을 한다 • 우주기지로 돌아오는 운동을 하며 성취감을 기른다

(표 Ⅲ-2-1 계속)

주 차	구 분	활 동 명	목 표	
		우주비행사처럼 근육을 키워 봐요.	공통	• 중심 근육에 대하여 관심을 갖는다 • 중심 근육을 키우는 신체활동에 즐겁게 참여한다
7주차	영 양	식품구성 자전거	4세	• 여러 가지 식품군에 대한 이야기를 듣고 이해한다 • 몸에 좋은 음식을 알고 우리 몸에서 하는 일에 관심을 가진다
			5세	• 여러 가지 식품군에 대한 이야기를 듣고 이해한다 • 몸에 좋은 음식을 알고 우리 몸에서 하는 일을 안다
	운 동	빛의 속도로 잡아라!	공통	• 집중력을 기른다 • 눈과 손의 협응력을 증진한다
		우주비행사의 심장 행성 X를 탐사하라!	공통	• 신체활동에 즐겁게 참여한다 • 자신의 맥박수를 세보는 경험을 한다
8주차	영 양	식품군 분류하기 게임	공통	• 여러 가지 음식을 여섯 가지 식품군으로 분류하기를 시도해본다 • 규칙을 지키며 친구와 함께 게임을 해본다
	운 동	우주비행사의 심장 우주탐험	공통	• 신체를 조절하고 기본 운동 능력을 기른다 • 운동 전과 후의 맥박 수를 비교할 수 있다
		<점프해요, 달에 닿도록!> 1. 줄을 뛰어넘기 2. 줄넘기	공통	• 우주이야기를 들으며 뼈와 근육의 힘이 필요함을 안다 • 신체 움직임을 조절하여 줄을 넘어본다 • 이야기를 들으며 뼈와 근육의 힘을 기르기 위해 운동을 해야 한다는 것을 안다 • 신체 움직임을 조절하여 줄넘기를 시도한다

9주차	시작운동	걷기/팔굽혀펴기/우주자전거	걷기/스쿼트/우주자전거	걷기/팔굽혀펴기/우주자전거
	본운동	우주 구르기	우주코스를 달려봐요	우주정거장을 고쳐라/ 빛의 속도
	마무리운동	코어	코어/ 균형을 잡아요	코어
10주차	시작운동	걷기/스쿼트/우주자전거	걷기/팔굽혀펴기/우주자전거	걷기/스쿼트/우주자전거
	본운동	행성이동중력을 견뎌라	점프해요 줄넘기	우주비행사의 심장
	마무리운동	코어/우주걷기	코어	코어/균형을 잡아요2

4) 통제 집단 보상 프로그램 실시

10주의 프로그램 효과성 검증 연구가 끝난 후, 통제 집단 유아를 대상으로 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 실시하였다. 이를 위해 통제 집단 교사를 대상으로 1회 교사교육을 실시하여 프로그램에 대한 이해와 신체활동 및 영양 교육 시 각 활동의 목표, 주의점 및 활동 진행 방법을 숙지시켰다. 프로그램이 각 기관에서 원활하게 진행될 수 있도록 프로그램 실시에 필요한 교재 및 자료를 지원하였다. 또한 영양 교육 시 프로그램 참여 집단에 제공된 외부 강사에 의한 교육활동도 4회 실시되었다.

3. 프로그램 효과 검증 및 설문 조사 방법

가. 연구 대상

1) 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증의 연구 대상 유아 수는 679명으로 프로그램 참여 집단 유아 수가 339명, 통제 집단 유아 수는 340명이었다(표 Ⅲ-3-1 참조). 프로그램의 효과성 검증을 위한 각 영역별 사례 수는 각 영역별 분석 가능한 사례 수를 가지고 분석하였기 때문에 사례 수에 차이가 있으며 각각 분석한 표에 사례 수를 제시하였다.

〈표 Ⅲ-3-1〉 유아 인구학적 배경

N = 679, 단위: 명(%)

구 분	참여 집단	통제 집단
전체	339(50.0)	340(50.0)
기관유형		
유치원	184(54.3)	124(36.5)
어린이집	155(45.7)	216(63.5)
연령		
4세	166(49.0)	193(56.8)
5세	173(51.0)	147(43.2)

(표 Ⅲ-3-1 계속)

구 분	참여 집단	통제 집단
성별		
남아	182(53.7)	201(59.1)
여아	157(46.3)	139(43.6)
BMI		
정상 이하	22(6.5)	19(5.6)
과체중	317(93.5)	321(94.4)

2) 부모·교사 대상 설문 조사

유아기 신체 건강에 대한 부모와 교사의 인식, 신념 및 개선 요구 사항을 살펴보기 위한 설문 조사는 679명의 어머니(프로그램 참여 집단 339명, 통제 집단 340명)와 34명의 교사(프로그램 참여 집단 17명, 통제 집단 17명)를 대상으로 실시되었다. 구체적인 인구학적 정보는 4장에 자세하게 다루었다.

나. 연구 절차

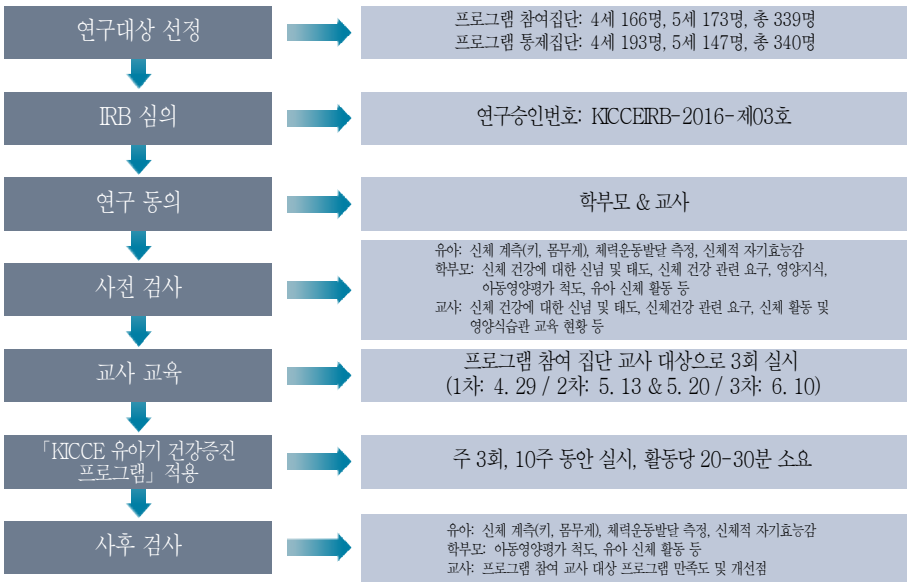
1) 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증을 위한 연구절차는 [그림 Ⅲ-3-1]과 같다. 유치원과 어린이집은 임의표집으로 선정한 후 프로그램 참여 집단과 통제 집단으로 무선 할당하였다. 그 후 연구 진행에 대한 동의서를 받은 후 사전 검사, 프로그램 적용, 사후 검사의 순으로 진행하였다. 프로그램의 원활한 진행을 위하여 연구에 참여하는 원장을 대상으로 연구에 대한 설명회를 실시하여 연구에 대한 이해를 높이고 적극적인 협조를 요청했으며, 프로그램 실시의 주체인 교사를 대상으로 3회 교사교육을 실시하였다. 또한 경희대학교 영양의학과 대학원생 8인, 연세대학교 체육교육학과 대학원생 8인이 프로그램 사전과 사후에 유아의 신체 계측 및 유아 체력을 측정하였으며, 측정 시 유아의 프로그램 참여 여부는 검사자가 모르는 채 진행되었다. 유아의 신체 계측 및 유아 체력 측정을 위한 검사자는 사전과 사후 모두 동일한 검사자로 구성되었으며, 측정하기 전 각 대학교별 연구팀에서 검사자 훈련이 이루어졌다.

2) 부모·교사 대상 설문 조사

부모·교사 대상 설문 조사는 사전과 사후로 나누어 2번 실시되었다. 부모·교사 대상 사전 설문 조사는 2016년 4월 18일부터 22일까지 진행되었으며, 연구자가 유치원·어린이집에 설문지를 보내면, 기관에서 유아 편에 가정으로 배부하였다. 설문지 수거는 기관에서 연구자에게 택배를 보내거나 교사교육 시 교사 편에 수거하였으며 연구자가 직접 수거하기도 하였다.

사후 설문 조사는 2016년 7월 15일부터 22일까지 진행되었으며 부모 대상 설문지는 사전과 같이 진행되었고, 교사대상 사후 설문지는 프로그램 시 교사교육에 관한 만족도, 프로그램 운영에 관한 만족도를 묻는 문항들로 구성되어 있으며 프로그램 참여 집단 교사만을 대상으로 실시되었다. 교사대상 사후 설문지 배부 및 수거 또한 사전과 같은 방식으로 진행되었다.



〔그림 Ⅲ-3-1〕 연구 절차

다. 측정 도구

유아를 대상으로 신체 계측과 유아 체력운동발달을 측정하고 신체적 자기효능감은 부모설문지에 포함하여 조사를 실시하였다. 또한 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과성 검증 연구에 참가한 부모와 교사를 대상으로 부모·교사들의 인식과 실태 및 요구 등을 알아보기 위한 설문지를 구성하였다. 설문지는 부모용과 교사용 각각 구성되었으며, 교사대상 설문은 프로그램 전(프로그램 참여 대상 교사는 프로그램 참여 후에 만족도 조사 실시)에 부모대상 설문은 프로그램 전과 후 모두 실시하였다.

1) 유아

가) 신체계측

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 실시하기 전과 후에 유아의 키와 몸무게를 측정하였다(그림 Ⅲ-3-2 참조).

유아의 신체 계측은 경희대학교 동서의학대학원 의학영양학과 석, 박사 4인 및 경희대학교 부설 임상영양연구소 연구원 4인, 총 8명이 실시하였으며 유치원과 어린이집 모두 한 기관별, 2인 1조로 각각 신장과 체중을 측정하였다. 가급적 사전/사후 계측을 동일한 연구원이 진행하도록 구성하였다.

유아의 신체 계측을 위해서 각 연구원들은 전문연구원(경희대 임상영양연구소 연구원-임상영양사)을 통해 측정매뉴얼에 대해 측정 전 총 2회 교육을 받았다.

유아의 신장 계측 시, 신장측정기(HM-002, Body COM, Seoul, South Korea)를 이용하였으며 유아(연구대상자)를 똑바로 정면을 바라보게 한 후, 엉덩이와 발 뒤꿈치가 측정판에 닿도록 다리는 똑바로 펴고 무릎을 붙인 자세를 취한 채 계측하였다. 또한 신장 측정치는 소수점 첫 번째 자리까지 기록하였다.

유아의 체중은 이동식 전자저울(Portable Bench, CAS, Yangju-si, Gyeonggi-do, South Korea)을 사용하여 바닥이 단단하고 기울어지지 않은 평평한 곳에 놓고 측정 전 영점(zero point)을 확인한 후 소수점 첫 번째 자리까지 기록하였다.

〈키 재기〉

〈몸무게 재기〉

〔그림 III-3-2〕 신체 계측

나) 유아 체력 측정

체력의 정의는 근육의 움직임이 요구되는 어떠한 작업을 얼마나 정확히 오랫동안 수행을 할 수 있는지로 정의되며, 체력은 근력 및 지구력, 유연성, 평형성, 민첩성, 순발력 등의 여러 요소들로 분류할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 유아 체력 측정으로 순발력, 민첩성, 상체·하체 근력, 유연성, 평형성인 6영역에서 실시하였다. 측정 방법은 보건복지부(2014)[13]에서 유아의 체력평가를 측정하기 위해 사용된 방법을 근거로 본 연구의 프로그램 활동의 효과를 살펴보기 위한 측정 내용을 첨가시켜 수정하여 사용하였다. 구체적으로 각 체력 항목별로 책상에서 두 팔로 오래 버티기, 벽에 등대고 오래 버티기, 앉아 윗몸 앞으로 굽히기, 한 발로 중심잡기, 5m 테니스 공 이동하기, 제자리 멀리 뛰기 등 총 6개의 측정 항목을 통해 상체·하체 근력 및 근지구력, 유연성, 평형성, 민첩성, 순발력을 측정하였다. 각 항목별로 디지털 초시계와 줄자를 이용하여 기록하였고 모든 체력 측정은 체육을 전공한 체육전공자가 실시하였다.

유아의 체력을 측정하기 전 유아의 이해를 돕기 위해서 측정자가 시범 및 설

13) 자료: 보건복지부(2014). 2014년 지역사회 통합 건강증진사업 안내-신체활동분야. pp. 41-45.

명을 실시하고 1번의 연습을 통해 숙지 여부를 판단 한 뒤 실제 측정을 진행하였다. 구체적인 측정 방법은 <표 Ⅲ-3-2>와 같다.

(1) 상체 근력: 책상에서 두 팔로 오래 버티기

근육의 수축 및 수축상태에 대한 저항 및 일정한 저항에 따른 지속 능력인 근력과 근지구력의 측정은 상체 근력 및 근지구력 측정을 하기 위한 방법으로 책상에서 두 팔로 오래 버티기를 실시하였으며, 측정 방법은 2개의 책상에 양 팔을 대고 무릎을 굽힌 후 버티는 시간을 측정하였다. 발이 지면에 닿거나 팔을 펴지 못하고 구부리는 순간까지를 기록으로 측정하였다.

(2) 하체 근력: 벽에 등대고 오래 버티기

근육의 수축 및 수축상태에 대한 저항 및 일정한 저항에 따른 지속 능력인 근력과 근지구력의 측정으로 하체 근력 및 근지구력을 측정하기 위해 벽에 등대고 오래 버티기를 실시하였으며, 방법은 벽에 등을 대고 무릎을 90도로 굽힌 후 버티는 시간을 측정하였다. 측정도중 버티지 못하고 일어나거나 주저앉을 때까지의 순간을 기록으로 측정하였다.

(3) 유연성: 앉아 윗몸 앞으로 굽히기

관절의 가동영역 측정인 유연성을 측정하기 위한 측정 방법으로는 앉아 윗몸 앞으로 굽히기 동작을 실시하였다. 두 다리를 곧게 뻗은 상태에서 상체를 굽혀 양팔을 지면과 수평을 이루어 최대한 전방으로 밀어낸 거리를 측정하였다. T.K.K.5111(TAKEI, Japan)을 이용하여 측정하였으며, 2번의 측정 후 더 뛰어난 기록을 선택하였다.

(4) 평형성: 한 발로 중심잡기

신체를 일정하게 유지하는 능력인 평형성 측정을 하기 위한 측정 방법으로 한 발로 중심잡기 동작을 실시하였다. 테이프를 이용하여 가로, 세로 20cm로 사각형 박스표시를 한 뒤 주로 쓰는 쪽(오른쪽, 왼쪽)을 확인 후 눈을 감고 무릎을 편 채 한 발로 서 있는 시간을 측정하였다. 측정 중 눈을 뜨거나 발이 박스 표시를 벗어나거나 두발로 지면을 딛을 때까지의 시간을 측정하였다.

(5) 민첩성: 5m 테니스 공 이동하기

신체를 신속히 조절하는 능력인 민첩성 측정을 하기 위한 방법으로 5m 테니스 공 이동하기 동작을 실시하였다. 스타트 지점에 2개의 콘을 놓고 시작점으로부터 5m 앞에 2개의 콘을 놓은 뒤 콘 위에 테니스 공을 놓고 왕복 달리기를

통해 2개의 테니스 공을 스타트 지점에 위치시키는 동안의 시간을 측정하였다. 측정 도중 넘어지거나 공 2개를 한 번에 가져오거나 그 외에 측정 전 설명했던 내용을 지키지 않고 동작을 실시했을 경우 다시 측정을 하였다.

(6) 순발력: 제자리 멀리 뛰기

짧은 시간에 발휘할 수 있는 순간적인 신체 수행능력인 순발력 측정을 하기 위한 방법으로 제자리 멀리 뛰기 동작을 실시하였다. 거리 측정을 위해 스타트 지점부터 줄자를 놓고 양발을 지면에 위치한 후 최대한 멀리 뛰어 거리를 측정하며, 총 2회 측정 후 기록이 좋은 것을 선택하였다. 착지 순간 넘어지거나 출발선을 넘은 상태에서 시작 하거나 정상적이지 못한 시도의 경우 무효로 처리하였다.

〈표 III-3-2〉 유아 체력운동발달 측정 영역 및 측정 방법

측정 내용	측정 방법	
상체 근력 : 책상에서 두 팔로 오래 버티기	• 2개의 책상 사이에 서서 양팔로 책상을 짚고 몸을 지탱하는 시간을 측정함 • 두 책상의 너비는 유아의 어깨 너비로 하며, 높이는 유아의 손끝이 닿을 정도로 준비함 • 1회 실시함	
하체 근력 : 벽에 등대고 오래 버티기	• 벽에 등을 대고 의자에 앉은 자세를 취하게 한 후 유지 시간을 잼 • 1회 실시함	
유연성 : 앉아 윗몸 앞으로 굽히기	• 두 다리를 앞으로 뻗고 앉은 자세에서 상체를 굽혀 양팔을 뻗음. 이 때 발바닥 끝에서 손끝까지의 거리를 측정함 • 2회 실시함	

(표 Ⅲ-3-2 계속)

측정 내용	측정 방법	
평형성 : 한 발로 중심잡기	• 눈을 감고 한 발을 들고 있는 시간을 기록함 • 1회 실시함	
민첩성 : 5m 테니스공 이동하기	• 5미터 거리에 테니스공을 2군데 둔 후 출발선에 테니스 공을 한 개씩 옮기도록 함 • 출발선에 준비된 바구니에 정확하게 테니스공을 넣어야 함 • 2개의 테니스공을 출발선에 있는 바구니에 모두 옮긴 시간을 측정함 • 1회 실시함	
순발력 : 제자리 멀리 뛰기	• 모둠발로 멀리 뛴 거리를 측정함 • 2회 실시함	

다) 신체적 자기효능감 척도

Ryckman 외(1982)의 신체적 자기효능감 척도를 Collela 외(2008)가 아동용으로 축소, 번안한 것을 사용하며 부모설문지에 추가하여 조사를 실시하였다.

2) 부모대상 설문지

부모대상 설문지는 부모들의 신체·영양·식습관 교육과 관련된 경험과 신념, 현황, 요구 등을 알아보기 위해서 구성하였다. 구체적인 영역으로는 일반사항, 부모의 식생활, 부모의 영양지식, 자녀 일반 사항 및 건강, 자녀의 식습관, 부모의 신체활동량, 부모의 신체활동, 자녀의 신체활동에 대한 부모의 인식, 자녀의

신체활동, 자녀의 신체효능감으로 총 10개 영역이다.

가) 부모의 일반사항

부모의 일반사항은 나이, 학력, 직업, 현재 신장, 현재 체중, 가정의 월수입으로 총 6문항으로 구성되었다.

나) 부모의 식생활

부모의 식생활은 보건복지부·질병관리본부(2012, 2015)에서 시행한 국민건강영양조사2012, 2015 조사표를 참고하여 연구자가 수정하여 구성하였으며, 식사빈도, 외식 빈도, 다른 사람과 함께 식사 여부, 식생활 형편의 총 4문항으로 구성하였다. 이 중 일부 문항은 5점 Likert로 각 항목의 점수는 '전혀 그렇지 않다'=1점, '별로 그렇지 않다'=2점, '보통이다'=3점, '대체로 그렇다'=4점, '매우 그렇다'=5점이다.

다) 부모의 영양지식

부모의 영양지식을 묻는 문항은 총 15개로 정성림(2013)이 국민건강보험공단에서 운영하는 건강 in의 영양지식 체크를 기초로 수정한 설문문항을 사용하였다. 각 문항은 '예/아니오'로 답하도록 구성되어 있으며 정답은 1점, 오답은 0점을 부여한다. 총점이 높을수록 영양지식이 높음을 의미한다.

라) 자녀 일반 사항 및 건강

자녀의 일반사항은 보건복지부·질병관리본부(2012, 2015)에서 시행한 국민건강영양조사2012, 2015 조사표 중 영유아 식생활조사표의 일반사항을 참고하여 연구자가 수정하여 구성하였다. 해당자녀의 재태기간, 출생신장, 출생체중 등 자녀의 출생에 대한 5문항과 식품관련 알레르기 유무, 편식여부, 영양보충제섭취여부 등 자녀의 건강에 대한 4문항으로 구성되어 있다.

마) 자녀의 식습관

자녀의 식습관은 김혜영 외(2012)가 개발한 어린이 영양지수 NQ를 사용하였다. 어린이 영양지수 NQ는 균형, 다양, 절제, 규칙, 실천의 5개 요인과 19개 문항으로 구성되어 있다. NQ는 4점 혹은 5점 Likert 척도로 구성되어 있으며, NQ 점수는 5점 혹은 4점 Likert 척도 점수를 100점 만점으로 환산하여 각 문항의

요인내 경로계수 가중치를 곱한 값을 합산하여 계산한다.

바) 부모의 신체활동량

WHO(World Health Organization)에서 만성질환 위험요인 조사를 위한 방법(STEPS)의 일환으로 개발된 국제신체활동설문지(Global Physical Activity Questionnaire) 한글판 Version 5을 사용하였다. 국제신체활동설문지 한글판 Version 5는 일과 관련된 활동, 장소 이동시 활동, 여가활동, 앉아서 하는 활동의 4가지 요인의 16문항으로 구성되어 있다.

사) 부모의 신체활동

부모의 신체활동에 관한 설문문항은 연구의 목적에 맞게 연구자가 신체활동 선호 정도, 자녀와 함께하는 신체활동 선호 정도, 중요성 정도의 총 3문항으로, 5점 Likert 척도로 구성하였다. 각 항목의 점수는 '전혀 그렇지 않다'=1점, '별로 그렇지 않다'=2점, '보통이다'=3점, '대체로 그렇다'=4점, '매우 그렇다'=5점이다.

아) 자녀의 신체활동에 대한 부모 인식

자녀의 신체활동에 대한 부모의 인식 설문문항은 연구의 목적에 맞게 연구자가 자녀 신체활동의 중요성, 목표, 시간의 적절성, 부족한 이유, 습관화의 효과적 방법, 적절한 시간, 신체활동 필요 지원의 총 7문항으로 구성하였다. 이 중 일부 문항은 5점 Likert 척도로 구성되었다.

자) 자녀의 신체활동

자녀의 신체활동에 관한 문항은 연구의 목적에 맞게 연구자가 자녀의 신체활동 선호 정도, 자녀의 놀이터에서의 놀이 시간, 사교육으로 받는 신체활동의 총 4문항으로 이 중 일부 문항은 개방형 문항으로 작성하도록 구성하였다.

차) 자녀의 신체효능감

Ryckman 외(1982)의 신체적 자기효능감 척도를 Collela 외(2008)가 아동용으로 축소한 것을 번안하여 사용하였다. 자녀의 신체효능감 척도는 총 6문항이며, 4점 Likert 척도로 구성되어 있다. 본 문항은 부모가 자녀에게 물어봐서 응답하는 방식으로 측정되었다.

3) 교사대상 설문지

교사대상 설문지는 조사대상자의 일반적인 사항, 신체활동 교육 경험, 신체활동 신념, 신체활동에 대한 인식, 유아 신체활동 현황, 신체활동 개선사항이나 요구, 유아 영양·식습관 교육인 7개 영역으로 구성하였으며 프로그램 참여 집단 교사를 대상으로 프로그램을 위한 교사교육관련 만족도와 프로그램 운영에 관한 만족도를 조사하였다.

가) 교사의 일반 사항

교사의 일반사항은 직책, 성별, 연령, 학력, 전공, 교사 경력, 담당 학급 연령, 담당 학급 영아 수로 총 8문항으로 구성되었다.

나) 신체활동

교사의 신체활동 교육 경험에 관한 설문문항은 연구의 목적에 맞게 연구자가 신체활동 선호 정도, 연수 여부 등 총 4문항으로 구성하였다.

다) 신체활동 신념

교사의 신체활동에 관한 설문문항은 남효순(2013)과 명경숙(2013)의 연구를 기초로 하여 본 연구의 목적에 맞게 신체활동의 중요성, 유아에게 적절한 신체활동 목표, 소속 기관에서 이루어지는 신체활동 등 총 7문항으로 재구성하였다. 이 중 신체활동의 중요성, 소속 기관에서 이루어지는 신체활동, 신체활동의 필요 정도는 5점 Likert로 구성하였다. 각 항목의 점수는 '전혀 그렇지 않다'=1점, '별로 그렇지 않다'=2점, '보통이다'=3점, '대체로 그렇다'=4점, '매우 그렇다'=5점이다.

라) 신체활동에 대한 인식

교사의 신체활동에 대한 인식 관련 설문문항은 남효순(2013)의 연구를 참고하고 일부문항을 연구자가 추가하여 충분성, 충분히 이뤄지지 않는 이유, 신체활동 실시 후 유아의 변화, 신체활동을 통한 긍정적인 효과인 4가지 문항으로 구성하였다. 본 항목은 '전혀 그렇지 않다'=1점, '별로 그렇지 않다'=2점, '보통이다'=3점, '대체로 그렇다'=4점, '매우 그렇다'=5점의 5점 Likert 척도로 구성되었다.

마) 유아 신체활동 현황

유치원과 어린이집에서 이루어지고 있는 유아 신체활동 현황 관련 설문문항은 남효순(2013)을 참고하고 일부 문항을 연구자가 추가하여, 신체활동의 실시 횟수, 수업 소요 시간, 프로그램 형태, 참고자료의 4가지 문항으로 구성하였다.

바) 신체활동 개선사항이나 요구

교사의 신체활동에 대한 개선 사항이나 요구에 관한 설문문항은 남효순(2013)의 연구를 참고하고 일부문항을 연구자가 추가하여 유아 신체활동 프로그램의 필요성, 재교육, 교사연수의 필요성, 신체활동 수행의 어려움, 필요한 프로그램, 프로그램 전달 방법, 개선사항의 6가지 문항으로 구성하였다. 이 중 일부 항목은 '전혀 그렇지 않다'=1점, '별로 그렇지 않다'=2점, '보통이다'=3점, '대체로 그렇다'=4점, '매우 그렇다'=5점의 5점 Likert 척도로 구성되었다.

사) 유아 영양·식습관 교육

유아 영양·식습관 교육에 대한 설문문항은 문헌연구를 토대로 연구자가 구성하였으며, 영양·식습관 교육의 중요성, 식습관 교육의 목표, 교육의 충분성, 충분히 이뤄지지 않는 이유, 식습관 교육의 담당자, 식습관 교육의 개선사항으로 6가지 문항으로 구성하였다. 이 중 일부 항목은 '전혀 그렇지 않다'=1점, '별로 그렇지 않다'=2점, '보통이다'=3점, '대체로 그렇다'=4점, '매우 그렇다'=5점의 5점 Likert 척도로 구성되었고, 일부 문항은 개방형 질문으로 구성하였다.

아) 프로그램 만족도

프로그램 만족도 조사는 프로그램 참여 집단 교사만을 대상으로 실시되었으며 프로그램을 진행하기 위해 수행된 교사교육 관련 10문항, 프로그램 운영과 관련된 6문항, 총 16문항으로 구성되었다.

라. 분석 방법

본 연구는 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증과 학부모 및 교사의 유아 신체 건강에 대한 인식, 현황 및 개선 사항 등을 살펴보기 위하여 다음과 같은 분석방법을 사용하였다.

첫째, 학부모와 교사의 인구학적 특성, 가정의 식생활, 어머니의 영양지식, 신

체활동에 대한 인식, 가정에서의 유아 신체활동 현황, 유아 영양·식습관 교육에 대한 인식, 교사의 신체활동 교육 경험, 교사의 유아 신체활동에 대한 신념, 교사의 유아 신체활동에 대한 인식, 유치원·어린이집에서의 유아 신체활동 현황, 유아 신체활동에 대한 개선 및 요구사항, 교사 만족도 등을 확인하기 위하여 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 산출하였다.

둘째, BMI 과체중 집단과 정상 이하 집단, 그리고 성별 집단, 기관 유형(유치원, 어린이집), 연령(4, 5세)에서의 빈도 차이를 살펴보기 위하여 χ^2검증과 평균의 차이를 살펴보기 위해 독립표본 t검증을 같이 실시하였다.

셋째, 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과를 검증하기 위하여, 우선 기술통계치를 산출하고, 사전 점수를 공변량으로 하는 공분산분석(ANCOVA)를 실시하였다. 앞서 제시한 기관 유형, 성별, 연령, 그리고 BMI 과체중 집단과 정상 이하 집단별로 ANCOVA를 실시하였으며, 각 종속변인은 사후 체력 변인과 신체효능감 및 유아의 영양·식습관으로 하여 참여 집단과 통제 집단의 차이를 살펴보았다.

마지막으로 프로그램의 참여 후 유아의 변화에 대하여 빈도분석과 기술통계를 이용하여 살펴보았으며, 각 집단 간의 유의미한 차이가 있는지를 살펴보기 위하여 χ^2검증과 독립표본 t검증을 실시하였다.

또한 기관별, 성별, 연령별, BMI별로 나눈 기준은 기관별은 유치원과 어린이집, 성별은 여아와 남아, 연령별은 4세와 5세, BMI별은 질병관리본부 외(2007: 93, 94, 99, 100)의 소아 및 청소년 표준 성장도표-해설-에 근거해서 정상 체중 이하와 과체중으로 나누어 살펴보았다. BMI를 나눈 기준을 구체적으로 살펴보면, 체질량지수 백분위수 85th에 해당하는 수치를 과체중으로 보았다. 구체적인 수치는 남아 4세는 17.14㎏/㎡, 여아 4세는 16.95㎏/㎡, 남아 5세는 17.41㎏/㎡, 여아 5세는 17.13㎏/㎡이다. 한편, 저체중아 23명(남아 4세 4명, 여아 4세 5명, 남아 5세 7명, 여아 5세 7명)은 정상 이하에 포함하여 분석하였다. 저체중아 기준 근거는 연령별 체질량지수 5th이하의 경우로 하였고, 각 연령별 5-6개월 사이의 수치를 기준으로 하였다. 즉, 남아 4세는 13.87㎏/㎡, 여아 4세는 13.73㎏/㎡, 남아 5세는 13.90㎏/㎡, 여아 5세는 13.62㎏/㎡이다.

Ⅳ. 학부모·교사 설문 조사 분석 결과

1. 학부모

본 절에서는「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구에 참여한 유아의 부모를 대상으로 실시한 설문조사 결과를 분석하였다.

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구에 참여한 유아 부모의 인구학적 배경은 다음 <표 Ⅳ-1-1>과 같다.

부모의 연령분포를 살펴보면 참여 집단과 통제 집단 모두 부의 연령대는 40대가 가장 높게 나타났고, 모의 연령은 30대가 가장 높은 것을 알 수 있다. 부모의 학력 분포는 참여 집단의 경우 부의 51.3%, 모의 48.7%, 통제 집단의 경우 부의 40.0%, 모의 40.3%가 대학교 졸업으로 두 집단 모두 가장 높게 조사되었다.

〈표 Ⅳ-1-1〉 부모 인구학적 배경

N = 679, 단위: 명(%)

구 분	참여 집단(*n*=339)		통제 집단(*n*=340)	
	부	모	부	모
연령				
20대	1 (0.3%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	2 (0.6%)
30대	140 (41.3%)	205 (60.5%)	111 (32.6%)	180 (52.9%)
40세 이상	143 (42.2%)	80 (23.6%)	144 (42.4%)	74 (21.8%)
모름/무응답	55 (16.2%)	53 (15.6%)	85 (25.0%)	84 (24.7%)
학력				
중학교 졸업	0 (0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.6%)
고등학교 졸업	29 (8.6%)	46 (13.6%)	38 (11.2%)	35 (10.3%)
전문대 졸업	27 (8.0%)	48 (14.2%)	32 (9.4%)	60 (17.6%)
대학교 졸업	174 (51.3%)	165 (48.7%)	136 (40.0%)	137 (40.3%)
대학원 졸업 이상	54 (15.9%)	28 (8.3%)	44 (12.9%)	20 (5.9%)
모름/무응답	55 (16.2%)	52 (15.2%)	90 (26.5%)	86 (25.3%)
직업				
서비스/생산직	26 (7.7%)	18 (5.3%)	19 (5.6%)	17 (5.0%)
자영업	31 (9.1%)	11 (3.2%)	48 (14.1%)	16 (4.7%)
사무직	161 (47.5%)	80 (23.6%)	122 (35.9%)	81 (23.8%)

(표 Ⅳ-1-1 계속)

구 분	참여 집단(n=339)		통제 집단(n=340)	
	부	모	부	모
관리직	19 (5.6%)	3 (0.9%)	18 (5.3%)	1 (0.3%)
전문직	47 (13.8%)	58 (17.1%)	45 (13.2%)	47 (13.8%)
무직	1 (0.3%)	113 (33.3%)	2 (0.6%)	92 (27.1%)
모름/무응답	54 (16.0%)	56 (16.6%)	86 (25.3%)	86 (25.3%)
월수입				
200만원 미만	2 (0.6%)		2 (0.6%)	
200~250만원 미만	5 (1.5%)		8 (2.4%)	
250~300만원 미만	19 (5.6%)		12 (3.5%)	
300~350만원 미만	17 (5.0%)		24 (7.1%)	
350~400만원 미만	28 (8.3%)		22 (6.5%)	
400~450만원 미만	23 (6.8%)		23 (6.8%)	
450~500만원 미만	32 (9.4%)		21 (6.2%)	
500~550만원 미만	37 (10.9%)		21 (6.2%)	
550~600만원 미만	10 (2.9%)		11 (3.2%)	
600~650만원 미만	22 (6.5%)		20 (5.9%)	
650~700만원 미만	14 (4.1%)		6 (1.8%)	
700만원 이상	71 (20.9%)		72 (21.2%)	
모름/무응답	59 (17.4%)		98 (28.8%)	

부모의 직업 현황을 살펴보면, 참여 집단 부의 47.5%는 사무직에 재직하는 것으로 가장 높고, 그 다음으로 전문직(13.8%), 자영업(9.1%)의 순으로 나타났다. 참여 집단 모의 경우 33.3%가 무직으로 전업주부의 비중이 높게 나타났고, 사무직 23.6%, 전문직 17.1%의 순으로 나타났다. 통제 집단 부모의 직업은 부의 경우 사무직 35.9%, 자영업 14.1%, 전문직 13.2%의 순으로 조사되었고, 모의 경우 무직 27.1%, 사무직 23.8%, 전문직 13.8%의 순으로 나타났다. 소득 분포는 참여 집단과 통제 집단 모두 700만원 이상 가구가 20.9%, 21.2%로 가장 높게 나타났고, 그 외의 소득 구간은 대략 고르게 분포하고 있는 것으로 조사되었다.

가. 가정의 식생활

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구에 참여한 유아의 식생활과 관련해서는 주당 아침, 점심, 저녁 식사 빈도, 외식 빈도, 식사할 때 다른 사람과 함께 식사하는지를 질문하여 분석하였다.

1) 식사빈도

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구에 참여한 유아의 아침, 점심, 저녁 식사 빈도를 분석한 결과는 <표 Ⅳ-1-2>와 같다.

아침식사는 전체 유아의 33.1%가 '매일'하는 것으로 나타났고, '거의 안한다'는 응답도 14.8%로 조사되었다. 점심식사는 73.3%가 '매일'하고, 16.5%는 '주 5-6회' 7.1%는 '주 3-4회' 하는 것으로 나타났다. 저녁식사는 64.5%가 '매일' 식사를 하고 '주 5-6회' 19.6%, '주 3-4회' 11.3%의 순으로 식사하는 것을 알 수 있었다.

BMI 지수에 따라 아침, 점심, 저녁의 식사 빈도는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지는 않았고, 정상체중 이하 집단과 과체중 집단의 식사 빈도에 따른 분포는 비슷한 수준으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-1-2〉 최근 1년 간 주 평균 식사 빈도

N = 547, 단위: %(명)

구 분		거의 안함	주1-2회	주3-4회	주5-6회	매일함	계 (수)	
아침식사	전체	14.8(81)	17.4(95)	18.8(103)	15.9(87)	33.1(181)	100	(547)
	BMI							
	정상 이하	14.5(65)	17.7(79)	19.2(86)	15.9(71)	32.7(146)	100	(447)
	과체중	16.0(16)	16.0(16)	17.0(17)	16.0(16)	35.0(35)	100	(100)
$\chi^2(df)$				0.602				
점심식사	전체	0.2(1)	2.9(16)	7.1(39)	16.5(90)	73.3(401)	100	(547)
	BMI							
	정상 이하	0.2(1)	3.1(14)	7.2(32)	15.7(70)	73.8(330)	100	(447)
	과체중	0.0(0)	2.0(2)	7.0(7)	20.0(20)	71.0(71)	100	(100)
$\chi^2(df)$				1.609				
저녁식사	전체	0.9(5)	3.7(20)	11.3(62)	19.6(107)	64.5(353)	100	(547)
	BMI							
	정상 이하	0.9(4)	4.0(18)	10.5(47)	18.8(84)	65.8(294)	100	(447)
	과체중	1.0(1)	2.0(2)	15.0(15)	23.0(23)	59.0(59)	100	(100)
$\chi^2(df)$				3.699				

주: 저체중 유아 23명은 정상 이하와 묶어서 제시함.

2) 외식 빈도

최근 3개월 동안 가구의 외식 빈도를 조사한 결과(표 Ⅳ-1-3 참조), '주 1-2회' 한다는 응답이 40.8%로 가장 높았고, 그 다음으로 '월 1-3회' 22.1%, '주 3-4회' 12.1%, '하루 1회' 10.6%의 순으로 조사되었다. BMI 지수에 따라 외식 빈도의

차이는 유의하게 나타나지 않았는데, 정상체중 이하 집단에서는 외식을 '주 1-2회' 한다는 응답이 41.2%, '월 1-3회' 21.3%, '주 3-4회' 12.5%의 순으로 조사되었고, 과체중 집단에서는 '주 1-2회' 39.0%, '월 1-3회' 26.0%, '주 3-4회' 10.0%의 순으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-1-3〉 최근 3개월 동안 외식 빈도

N =547, 단위: %(명)

구 분	하루 2회 이상	하루 1회	주 5-4회	주 3-4회	주 1-2회	월 1-3회	거의 안함	전혀 안함	계(수)
전체	2.2(12)	10.6(58)	7.5(41)	12.1(66)	40.8(223)	22.1(121)	4.6(25)	0.2(1)	100 (547)
BMI									
정상 이하	2.2(10)	11.4(51)	7.2(32)	12.5(56)	41.2(184)	21.3(95)	4.0(18)	0.2(1)	100 (447)
과체중	2.0(2)	7.0(7)	9.0(9)	10.0(10)	39.0(39)	26.0(26)	7.0(7)	0.0(0)	100 (100)
$\chi^2(df)$	5.052								

주: 저체중 유아 23명은 정상 이하와 묶어서 제시함.

3) 식사할 때 동석자

최근 일주일동안 아침식사와 저녁식사를 할 때 다른 사람과 함께 식사하는지에 대한 분석 결과(표 Ⅳ-1-4 참조), 아침식사의 경우 '자녀하고만 한다'는 응답이 43.5%로 가장 높게 나타났고, '가족 모두 함께 함'이 27.8%, '혼자 함'이 24.9%의 순으로 조사되었다. 저녁식사의 경우 '가족 모두 함께한다'는 응답이 48.4%로 가장 높았고, '자녀하고만 함' 34.9%, '가족 외와 함께 함' 12.2%의 순으로 나타났다.

BMI 지수에 따라 식사 동석자의 차이는 유의미하게 나타나지는 않았고, 아침식사와 저녁식사 모두 전체 분포와 비슷하게 조사되었다.

〈표 Ⅳ-1-4〉 최근 일주일 간 식사 동석자

N =547, 단위: %(명)

구 분		혼자 함	자녀하고만 함	가족 모두 함께 함	가족 외와 함께 함	계 (수)
아침 식사	전체	24.9(136)	43.5(238)	27.8(152)	3.8(21)	100 (547)
	BMI					
	정상 이하	24.8(111)	44.1(197)	27.3(122)	3.8(17)	100 (447)
	과체중	25.0(25)	41.0(41)	30.0(30)	4.0(4)	100 (100)
	$\chi^2(df)$	0.402				

(표 Ⅳ-1-4 계속)

구 분		혼자 함	자녀하고만 함	가족 모두 함께 함	가족 외와 함께 함	계 (수)
저녁 식사	전체	4.4(24)	34.9(191)	48.4(265)	12.2(67)	100 (547)
	BMI					
	정상 이하	4.5(20)	34.9(156)	48.3(216)	12.3(55)	100 (447)
	과체중	4.0(4)	35.0(35)	49.0(49)	12.0(12)	100 (100)
	$\chi^2(df)$	0.056				

주: 저체중 유아 23명은 정상 이하와 묶어서 제시함.

나. 어머니의 영양지식

어머니의 영양지식은 모두 15개 문항을 질문하여 점수화하였다. 조사 결과 점수에 따라 응답 분포를 살펴보면(표 Ⅳ-1-5 참조), 전체 응답자의 65.4%가 영양지식이 13-14점인 것으로 조사되었고 22.3%가 11-12점인 것을 알 수 있었다. 전체 응답자의 평균 영양지식(NK)은 13.12점으로 BMI 지수에 따라 어머니의 영양지식 점수 분포나 평균 점수에는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지는 않았다. BMI 지수가 정상 이하인 집단에서 어머니의 영양지식 점수가 13.10점으로 과체중 집단의 어머니의 영양지식 점수 13.23점 보다 다소 낮게 나타났다.

〈표 Ⅳ-1-5〉 어머니의 영양지식 (NK)

N = 547, 단위: %(명), $M(SD)$

구 분	10점 이하	11-12점	13-14점	15점	계 (수)	$M(SD)$
전체	2.2(12)	22.3(122)	65.4(358)	10.1(55)	100 (547)	13.12(1.19)
BMI						
정상 이하	2.5(11)	22.8(102)	64.4(288)	10.3(46)	100 (447)	13.10(1.22)
과체중	1.0(1)	20.0(20)	70.0(70)	9.0(9)	100 (100)	13.23(1.04)
$\chi^2(df)/t$	1.609					-0.98

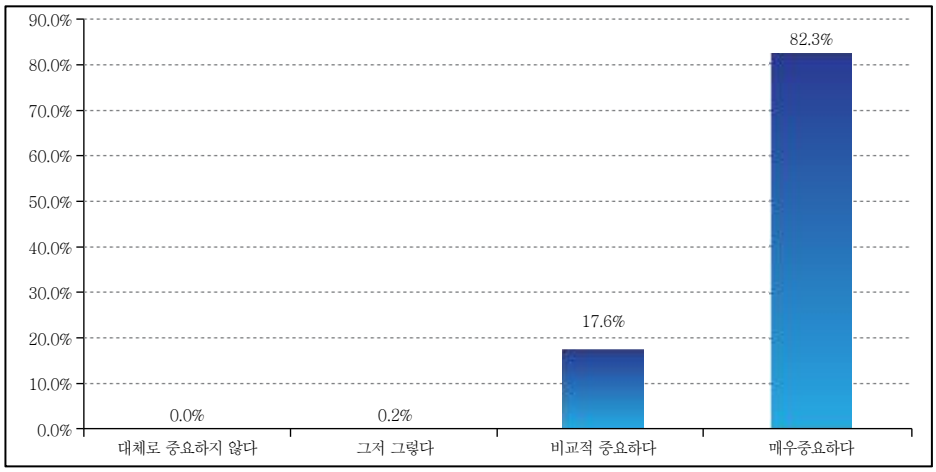
주: 저체중 유아 23명은 정상 이하와 묶어서 제시함.

다. 신체활동에 대한 인식

1) 신체활동의 중요도

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구에 참여한 유아 부

모에게 자녀의 성장에 신체활동이 중요한지 질문한 결과(그림 Ⅳ-1-1 참조), 전체 응답자의 82.3%가 '매우 중요하다', 17.6%가 '비교적 중요하다'라고 응답해 거의 모든 부모들이 자녀의 성장에 신체활동이 중요하다고 인지하고 있는 것으로 조사되었다.



〔그림 Ⅳ-1-1〕 자녀의 성장에 신체활동이 중요한 정도

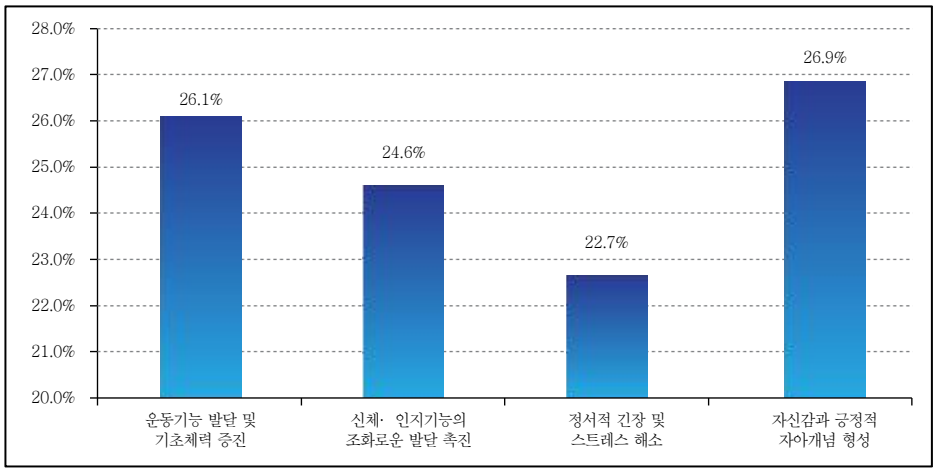
2) 가장 중요한 신체활동 목표

자녀의 신체활동 목표로 가장 중요하다고 생각하는 것을 질문한 결과 다음 [그림 Ⅳ-1-2]와 같다.

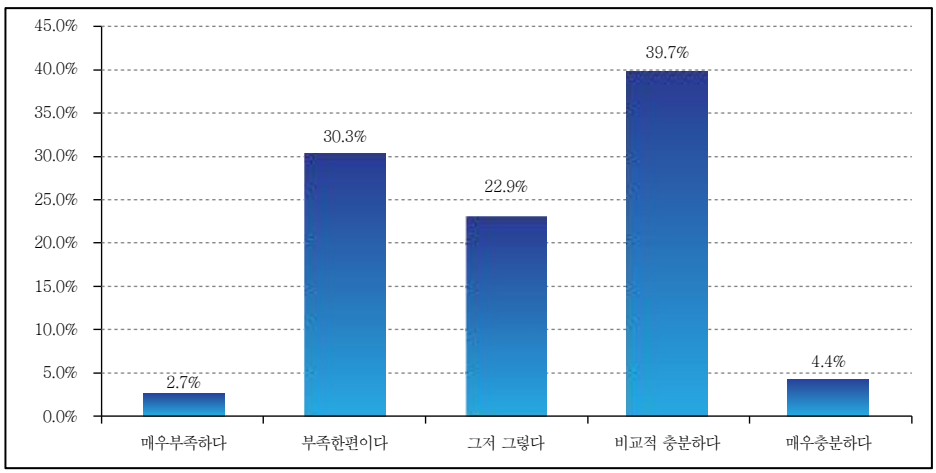
분석결과 '자신감과 긍정적 자아개념 형성'이 26.9%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 '운동기능 발달 및 기초체력 증진' 26.1%, '신체·인지기능의 조화로운 발달 촉진' 24.6%, '정서적 긴장 및 스트레스 해소' 22.7%의 순으로 조사되었다.

3) 신체활동 시간의 적정성

자녀의 신체활동 시간의 적정성에 대해 분석한 결과(그림 Ⅳ-1-3 참조) 응답자의 39.7%는 '비교적 충분하다'라고 답한 반면 30.3%는 '부족한 편이다', 22.9%는 '그저 그렇다'로 답해 자녀의 신체활동 시간이 충분하다고 인식하는 비율보다 보통이하라고 인식하는 비율이 높은 것으로 조사되었다.



〔그림 Ⅳ-1-2〕 자녀의 가장 중요한 신체활동 목표

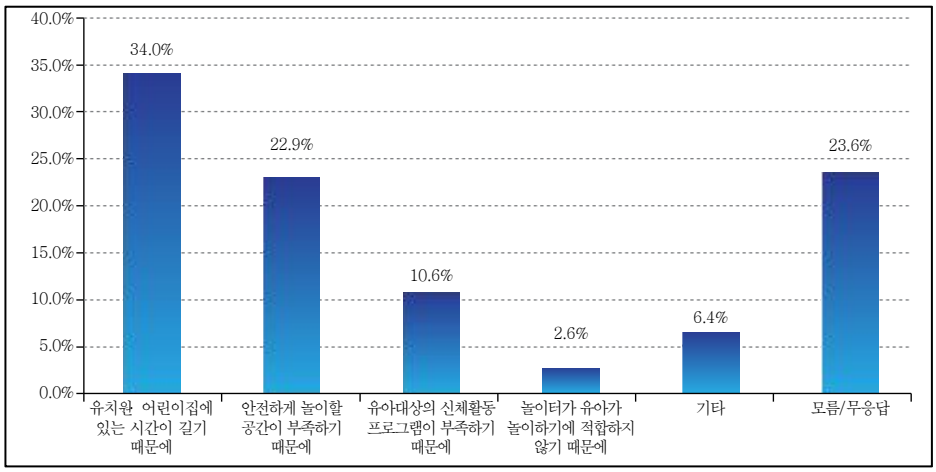


〔그림 Ⅳ-1-3〕 자녀의 신체활동 시간의 적정성

4) 신체활동 시간이 부족한 이유

자녀의 신체활동 시간이 부족한 이유를 살펴보면 [그림 Ⅳ-1-4]와 같다. 분석 결과, 전체 응답자의 34%가 '유치원·어린이집에 있는 시간이 길기 때문'으로 가

장 많이 응답하였고, 그 다음으로 '안전하게 놀이할 공간이 부족하기 때문에' 22.9%, '유아 대상의 신체활동 프로그램이 부족하기 때문에' 10.6%의 순으로 조사되었다.



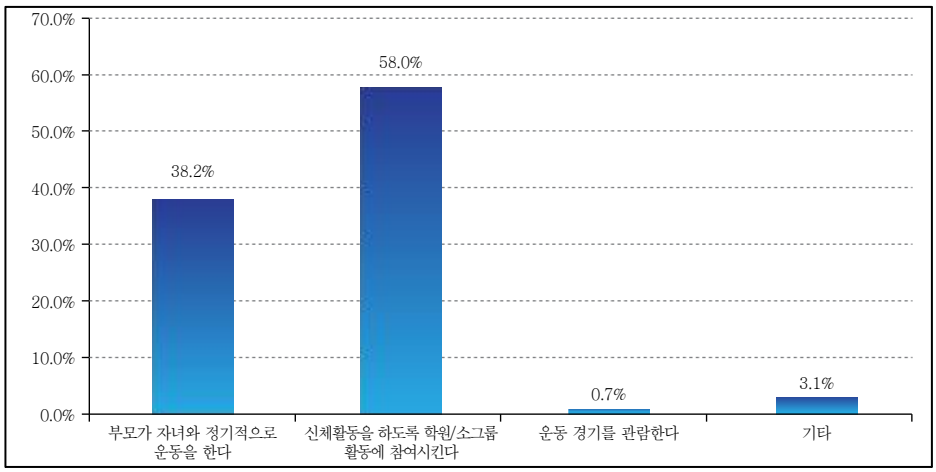
〔그림 Ⅳ-1-4〕 자녀의 신체활동 시간이 부족한 이유

5) 신체활동 습관화를 위한 방법

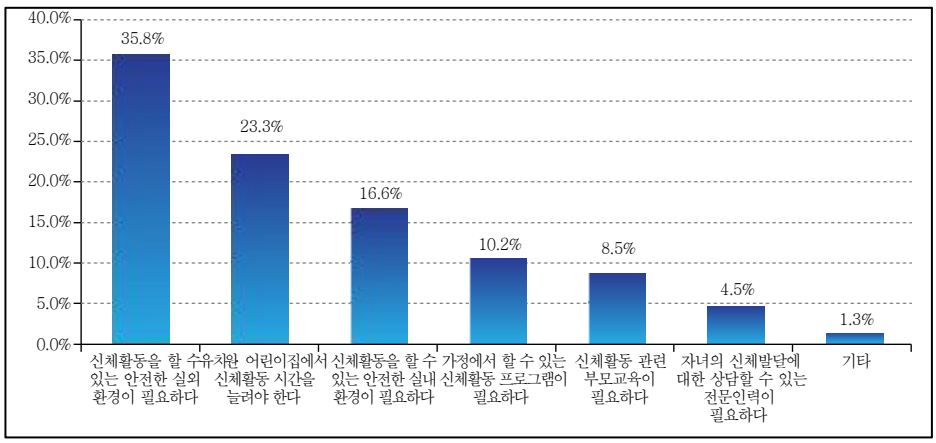
자녀의 신체활동 습관화를 위해 가장 효과적인 방법을 조사한 결과는 [그림 Ⅳ-1-5]와 같다. 부모들은 신체활동 습관화를 위한 방법으로 58%가 '신체활동을 하도록 학원/소집단 활동에 참여시킨다'에 답하였고 38.2%는 '부모가 자녀와 정기적으로 운동을 한다', '기타' 3.1%, '운동 경기를 관람한다' 0.7%의 순서로 조사되었다.

6) 신체활동 증진을 위한 지원 방안

자녀의 신체활동을 돕기 위해 필요한 지원 방안(그림 Ⅳ-1-6 참조)으로 전체 응답자의 35.8%가 '신체활동을 할 수 있는 안전한 실외 환경이 필요하다'고 답하여 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 '유치원·어린이집에서 신체활동 시간을 늘려야 한다' 23.3%, '신체활동을 할 수 있는 안전한 실내 환경이 필요하다' 16.6%, '가정에서 할 수 있는 신체활동 프로그램이 필요하다'가 10.2%의 순으로 조사되었다.



〔그림 Ⅳ-1-5〕 자녀의 신체활동 습관화를 위해 가장 효과적인 방법



〔그림 Ⅳ-1-6〕 자녀의 신체활동을 돕기 위해 필요한 지원 (중복응답)

라. 유아 신체활동 현황

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구에 참여한 유아의 신체활동 현황을 분석하기 위해 놀이터에서 노는 시간과 노는 횟수 신체활동관련 사교육 현황 등을 조사하였다.

1) 놀이터에서 놀이 시간 현황

놀이터에서 노는 놀이 시간을 분석한 결과는 <표 Ⅳ-1-6>과 같다.

자녀가 놀이터에서 놀이하는 시간은 1회 평균 56.17분으로 조사되었다. 전체 응답자의 42.8%가 놀이터에서 노는 1회 시간이 31-60분이라고 응답하였고 그 다음으로 30분 이하 37.5%, 91-120분이 12.4%의 순으로 나타났다.

유아의 기관유형, 연령, 성별, BMI 지수에 따라서는 기관유형에 따라 놀이터에서 노는 1회 평균 시간과 놀이 시간 분포가 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 유치원에 다니는 유아의 놀이시간은 61.73분이고 어린이집에 다니는 유아의 놀이시간은 50.59분으로 조사되어 유치원에 재원하는 유아의 평균 놀이시간이 유의미하게 길게 나타났는데 이는 기관에서 보내는 시간에 따라 나타난 결과로 판단된다.

연령에 따라서는 4세의 경우 60분 이하로 노는 유아가 전체 유아의 82.5%를 차지하였고, 5세의 경우 77.8%로 조사되었다. 연령에 따른 평균 놀이시간 또한 유의미한 차이를 보이지는 않았으나 5세의 놀이시간이 58.47분으로 4세(54.05분)보다 다소 높은 것으로 나타났다.

성별에 따라서도 남아와 여아의 노는 시간의 분포에 차이를 보이지 않았고, 31-60분 정도의 놀이터에서의 놀이는 남아(39.9%)보다 여아(46.1%)의 비율이 높은 것으로 조사되었다. BMI 지수에 따라서는 과체중 유아의 놀이시간이 60.85분으로 정상체중 이하 집단보다 길게 나타났다.

〈표 Ⅳ-1-6〉 자녀가 놀이터에서 노는 1회 시간 (분)

N = 547, 단위: %(명)

구 분	30분 이하	31-60분	61-90분	91-120분	120분 초과	계(수)	평균 (*SD*)
전체	37.5(205)	42.8(234)	4.8(26)	12.4(68)	2.6(14)	100 (547)	56.17 (35.87)
기관유형							
유치원	33.6(92)	41.2(112)	4.4(12)	17.5(48)	3.3(9)	100 (274)	61.73 (39.56)
어린이집	41.4(113)	44.3(121)	5.1(14)	7.3(20)	1.8(5)	100 (273)	50.59 (30.82)
$\chi^2(df)/t$			15.25**				3.67***
연령							
4세	40.0(114)	42.5(121)	3.9(11)	11.2(32)	2.5(7)	100 (285)	54.05 (34.05)
5세	34.7(91)	43.1(113)	5.7(5)	13.7(36)	2.7(7)	100 (262)	58.47 (37.69)
$\chi^2(df)/t$			2.74				-1.44

(표 Ⅳ-1-6 계속)

구 분	30분 이하	31-60분	61-90분	91-120분	120분 초과	계(수)	평균 (*SD*)
성별							
남아	38.5(112)	39.9(116)	5.2(15)	13.7(40)	2.7(8)	100 (291)	56.84 (36.70)
여아	36.3(93)	46.1(118)	4.3(11)	10.9(28)	2.3(6)	100 (256)	55.40 (34.97)
$\chi^2(df)/t$	2.57						0.47
BMI							
정상 이하	39.1(175)	41.6(186)	5.4(24)	11.2(50)	2.7(12)	100 (447)	55.12 (35.64)
과체중	30.0(30)	48.0(48)	2.0(2)	18.0(18)	2.0(2)	100 (100)	60.85 (36.70)
$\chi^2(df)/t$	7.759						-1.44

** $p < .01$.

2) 놀이터에서 노는 횟수

자녀가 놀이터에서 노는 주당 횟수는 <표 Ⅳ-1-7>과 같다. 1주일에 놀이터에서 노는 횟수는 2-3일 47.6%, 4-5일 29.7%, 1일 13.6%의 순서로 조사되었고 평균 3.18회 노는 것으로 나타났다.

기관 유형에 따라서는 유치원과 어린이집 재원 유아 모두 놀이터에서 노는 주당 횟수는 주 2-3일로 유치원 45%, 어린이집 50.2% 가장 높게 나타났고 그 다음으로 4-5일이 유치원 33.2%, 어린이집 26%로 조사되었다. 놀이터에서 노는 평균 횟수는 기관유형에 따라 유의미한 차이를 보였는데 유치원 재원 유아는 평균 3.34회, 어린이집 재원 유아는 3.01회로 유치원에 재원하는 유아의 주당 놀이 횟수가 어린이집 재원 유아보다 많은 것을 알 수 있다.

연령과 성별, BMI 지수 모두 놀이터에서 노는 평균 횟수에는 집단 간에 유의미한 차이를 보이지는 않았고, 변인에 따라 일주일에 평균 3회 정도 놀이터에서 노는 것으로 조사되었다.

〈표 Ⅳ-1-7〉 자녀가 놀이터에서 노는 주당 횟수

N = 536, 단위: %(명)

구 분	1일	2-3일	4-5일	6-7일	계(수)	평균	(*SD*)
전체	13.6(73)	47.6(255)	29.7(159)	9.1(49)	100 (536)	3.18	(1.66)
기관유형							
유치원	11.8(32)	45.0(122)	33.2(90)	10.0(27)	100 (271)	3.34	(1.64)
어린이집	15.5(41)	50.2(133)	26.0(69)	8.3(22)	100 (265)	3.01	(1.66)
$\chi^2(df)/t$	4.80					2.38*	

(표 Ⅳ-1-7 계속)

구 분	1일	2-3일	4-5일	6-7일	계(수)	평균	(*SD*)
연령							
4세	12.9(36)	43.6(122)	35.7(100)	7.9(22)	100 (280)	3.27	(1.61)
5세	14.5(37)	52.0(133)	23.0(59)	10.5(27)	100 (256)	3.08	(1.71)
$\chi^2(df)/t$			10.52*			1.34	
성별							
남아	15.1(43)	47.5(135)	26.8(76)	10.6(30)	100 (284)	3.13	(1.72)
여아	11.9(30)	47.6(120)	32.9(83)	7.5(19)	100 (252)	3.22	(1.59)
$\chi^2(df)/t$			4.08			-.62	
BMI							
정상 이하	14.2(62)	46.2(202)	29.7(130)	9.8(43)	100 (437)	3.18	(1.69)
과체중	11.1(11)	53.5(53)	29.3(29)	6.1(6)	100 (99)	3.15	(1.49)
$\chi^2(df)/t$			2.734			0.184	

* $p < .05$.

3) 신체활동관련 사교육 종류

유아가 유치원·어린이집 외에서 신체활동관련 사교육을 받는 신체활동 종류를 조사한 결과(표 Ⅳ-1-8 참조), 전체 평균 1.21개의 신체활동 사교육을 받고 있는 것으로 나타났다. 신체활동 개수에 따라서는 사교육을 1개 받고 있다는 응답이 전체 81.2%로 가장 높게 나타났고 2개 17.1%, 3개 1.7%로 조사되었다.

기관유형과 성별, BMI 지수에 따라서는 집단 간에 차이를 보이지는 않았고 연령에 따라서는 사교육으로 받는 신체활동 종류와 평균 개수 모두 통계적으로 유의미한 차이를 보였다.

연령에 따라서는 4세는 90.7%가 1개의 신체활동 사교육을 받고 있었고, 5세는 73%가 1개, 24.6%가 2개의 사교육을 받아 평균 1.29개로 4세 평균 1.1개 보다 유의미하게 많은 것으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-1-8〉 사교육으로 받는 신체활동 종류

N = 234, 단위: %(명)

구 분	1개	2개	3개	계(수)	평균	(*SD*)
전체	81.2(190)	17.1(40)	1.7(4)	100 (234)	1.21	(0.44)
기관유형						
유치원	82.2(88)	15.9(17)	1.9(2)	100 (107)	1.20	(0.44)
어린이집	80.3(102)	18.1(23)	1.6(2)	100 (127)	1.21	(0.45)

(표 Ⅳ-1-8 계속)

구 분	1개	2개	3개	계(수)	평균 (*SD*)
$\chi^2(df)/t$	0.22				0.28
연령					
4세	90.7(98)	8.3(9)	0.9(1)	100 (108)	1.10 (0.33)
5세	73.0(92)	24.6(31)	2.4(3)	100 (126)	1.29 (0.51)
$\chi^2(df)/t$	11.98**				3.46**
성별					
남아	82.3(116)	15.6(22)	2.1(3)	100 (141)	1.20 (0.45)
여아	79.6(74)	19.4(18)	1.1(1)	100 (93)	1.22 (0.44)
$\chi^2(df)/t$	0.87				0.28
BMI					
정상 이하	80.8(156)	17.6(34)	1.6(3)	100 (193)	1.21 (0.44)
과체중	82.9(34)	14.6(6)	2.4(1)	100 (41)	1.20 (0.46)
$\chi^2(df)/t$	0.349				0.16

** $p < .01$.

4) 신체활동관련 사교육 빈도

신체활동관련 사교육 빈도를 살펴보았다(표 Ⅳ-1-9 참조). 사교육으로 받는 신체활동의 주당 횟수는 주에 4-5회를 받는다는 응답이 35.3%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 1회 30.8%, 2-3회 29.5%이고 평균 횟수는 3.03회로 조사되었다.

기관 유형과 BMI 지수에 따라서는 사교육으로 받는 신체활동 주당 횟수에 큰 차이를 보이지 않았고, 연령과 성별에 따라서는 뚜렷한 차이를 보였다.

연령에 따라서는 5세의 경우 신체활동을 주당 4-5회 사교육으로 받는다는 응답이 42.7%로 가장 높았고 그 다음으로 2-3회 29.9%, 1회 20.5%로 조사되었다. 4세는 1회를 받는다는 응답이 42.1%로 가장 높게 나타났고 2-3회 29%, 4-5회 27.1% 순으로 나타났다. 평균 주당 횟수 역시 5세가 3.46회, 4세가 2.56회로 연령이 많아질수록 사교육으로 받는 신체활동의 횟수 또한 유의미하게 많은 것으로 분석되었다.

성별에 따라서는 주당 4-5회 사교육을 받는다는 응답이 남아의 경우 42.2%로 여아(24.7%)보다 높았고 평균 횟수 또한, 남아 3.26회, 여아 2.69회로 남아의 신체활동 사교육 횟수가 여아에 비해 유의미하게 높은 것을 알 수 있다. 이는 사

교육 종류와 관련이 높은 것으로 판단된다. 대부분의 남아들이 받고 있는 사교육으로 태권도를 들 수 있는데 태권도의 경우 매일 진행하는 프로그램이 대부분이고 여아보다는 남아의 참여율이 높고 연령이 높아질수록 태권도에 참여하는 비율이 높아지기 때문에 나타나는 결과로 보인다.

〈표 Ⅳ-1-9〉 사교육으로 받는 신체활동 주당 횟수

N = 224, 단위: %(명)

구 분	1회	2-3회	4-5회	6회 이상	계(수)	평균	(*SD*)
전체	30.8(69)	29.5(66)	35.3(79)	4.5(10)	100 (224)	3.03	(1.82)
기관유형							
유치원	24.3(26)	34.6(37)	35.5(38)	5.6(6)	100 (107)	3.24	(1.79)
어린이집	36.8(43)	24.8(29)	35.0(41)	3.4(4)	100 (117)	2.84	(1.82)
$\chi^2(df)/t$	5.24					1.67	
연령							
4세	42.1(45)	29.0(31)	27.1(29)	1.9(2)	100 (107)	2.56	(1.76)
5세	20.5(24)	29.9(35)	42.7(5)	6.8(8)	100 (117)	3.46	(1.77)
$\chi^2(df)/t$	15.40**					3.81***	
성별							
남아	29.6(40)	23.0(31)	42.2(57)	5.2(7)	100 (135)	3.26	(1.87)
여아	32.6(29)	39.3(35)	24.7(22)	3.4(3)	100 (89)	2.69	(1.69)
$\chi^2(df)/t$	10.08*					2.38*	
BMI							
정상 이하	30.1(55)	30.6(56)	34.4(63)	4.9(9)	100 (183)	2.72	(1.71)
과체중	34.1(14)	24.4(10)	39.0(16)	2.4(1)	100 (41)	2.76	(1.66)
$\chi^2(df)/t$	1.282					-0.14	

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

5) 유아의 하루 미디어 시청 시간

유아의 TV 시청과 PC 게임 시간을 합하여 하루 동안 미디어에 노출되는 시간을 조사한 결과 다음 <표 Ⅳ-1-10>과 같다. '1시간이상 2시간 미만'으로 TV 시청 및 PC 게임을 한다는 응답이 51.4%로 가장 높았고, '30분 이내' 32.7%, '2시간 이상' 8.6%, '전혀 하지 않는다'는 7.3%로 조사되었다.

〈표 Ⅳ-1-10〉 유아의 하루 TV 시청/ PC 게임 시간

N = 547, 단위: %(명)

구 분	전혀 하지 않는다	30분 이내	1시간 이상 -2시간 미만	2시간 이상	계(수)
전체	7.3(40)	32.7(179)	51.4(281)	8.6(47)	100 (547)
연령					
4세	5.6(16)	34.0(97)	54.7(156)	5.6(16)	100 (285)
5세	9.2(24)	31.3(82)	47.7(125)	11.8(31)	100 (262)
$\chi^2(df)$	10.11*				
성별					
남아	8.6(25)	29.9(87)	52.9(154)	8.6(25)	100 (291)
여아	5.9(15)	35.9(92)	49.6(127)	8.6(22)	100 (256)
$\chi^2(df)$	3.20				
BMI					
정상 이하	8.1(36)	34.0(152)	49.7(222)	8.3(37)	100 (447)
과체중	4.0(4)	27.0(27)	59.0(59)	10.0(10)	100 (100)
$\chi^2(df)$	4.73				

주: 저체중 유아 23명은 정상 이하와 묶어서 제시함.

** $p < .01$. *** $p < .001$.

연령에 따라서는 TV 시청 및 PC 게임을 하는 시간 분포가 유의미한 차이를 보였는데 5세의 경우 4세에 비해 '전혀 하지 않는다'와 '2시간 이상' 한다는 응답 비율이 2배 가량 높은 것으로 나타났고, '30분 이내'와 '1시간 이상-2시간 미만' 한다는 비율이 4세에 비해 5세가 낮은 것으로 조사되었다. 성별과 BMI 지수에 따라서는 TV 시청 및 PC 게임을 하는 시간의 분포가 통계적으로 유의미한 차이를 보이진 않았는데 BMI 지수로 구분할 때, 과체중 집단의 유아들이 '1시간 이상-2시간 미만' 하는 비율이 59%로 정상 체중 이하 집단(49.7%)보다 높게 나타났고 정상 체중 이하 집단에서는 '30분 이내' 한다는 응답이 34%로 과체중 집단(27%)보다 높게 나타났다.

2. 교사

교사를 대상으로 진행한 유아 신체 건강에 대한 설문조사에 응답한 교사의 특성은 <표 Ⅳ-2-1>과 같다. 참여 집단 교사와 통제 집단 교사의 수는 각각 17명으로 무선 할당하였다.

〈표 Ⅳ-2-1〉 응답자 분포표

N = 34, 단위: 명(%)

	참여 집단	통제 집단
전체	17 (100)	17 (100)
기관유형		
유치원	8 (47.1)	6 (35.3)
어린이집	9 (52.9)	11 (64.7)
교사 경력		
12개월 미만	1 (5.9)	3 (17.7)
13-24개월 미만	0 (0.0)	3 (17.7)
24-36개월 미만	1 (5.9)	2 (11.8)
36-48개월 미만	2 (11.8)	2 (11.8)
48-60개월 미만	3 (17.7)	2 (11.8)
60-72개월 미만	2 (11.8)	3 (17.7)
72개월 이상	8 (47.2)	2 (11.8)
교사 연령		
20대	10 (58.8)	14 (82.3)
30대	5 (29.4)	3 (17.7)
40대	2 (11.8)	0 (0.0)
교사 전공		
유아교육학	12 (70.6)	9 (52.9)
아동(가족)학	1 (5.9)	4 (23.5)
아동(사회)복지학	2 (11.8)	3 (17.6)
보육학	2 (11.8)	1 (5.9)

가. 유아 영양·식습관 교육에 대한 인식

1) 유아의 영양·식습관 교육 정도

기관에서 유아에게 이루어지는 영양·식습관 교육 정도에 대해 5점 척도로 살펴보았다(표 Ⅳ-2-2 참조). 이에 대해서 교사의 응답을 살펴보면 평균 3.59점으로 나타나 평균적으로 유아의 영양 및 식습관 교육이 충분한 편으로 인식하는 것을 유추해볼 수 있다. '충분한 편이다'라고 응답한 교사가 55.9%로 가장 많았고, '그저 그렇다' 29.4%, '충분하지 않은 편이다' 8.8%, '매우 충분하다' 5.9%의 순으로 나타났다. 유아의 영양·식습관 교육 정도는 기관유형과 프로그램 참여 여부에 따라서 차이를 보이지 않았다.

〈표 Ⅳ-2-2〉 유아의 영양·식습관 교육 정도

N = 34, 단위: %(명), *M(SD)*

	충분하지 않은 편이다	그저 그렇다	충분한 편이다	매우 충분하다	계	평균
전체	8.8(3)	29.4(10)	55.9(19)	5.9(2)	100(34)	3.59(0.74)
기관유형						
유치원	7.1(1)	14.3(2)	78.6(11)	0.0(0)	100(14)	3.71(0.61)
어린이집	10.0(2)	40.0(8)	40.0(8)	10.0(2)	100(20)	3.50(0.83)
$\chi^2(df)/t$		5.52				0.82
프로그램 참여 여부						
참여 집단	5.9(1)	41.2(7)	47.1(8)	5.9(1)	100(17)	3.53(0.71)
통제 집단	11.8(2)	17.6(3)	64.7(11)	5.9(1)	100(17)	3.65(0.79)
$\chi^2(df)/t$		2.41				0.46

2) 유아의 영양·식습관 교육이 충분하게 이루어지지 않는 이유

기관에서 유아의 영양·식습관 교육이 충분하게 이루어지지 않는 이유에 대한 응답으로 '교육 프로그램이 부족해서'라는 응답이 38.2%로 제일 높게 나타났다. 다음으로는 '영양·식습관 교육 이외의 중요한 다른 활동들이 많아서'가 29.4%로 나타났다(표 Ⅳ-2-3 참조).

교육이 이루어지지 않는 이유에 대해서 프로그램 참여 여부에 따라서는 차이가 나타나지 않았으며, 기관유형별로는 차이가 나타났다. 어린이집의 경우 60%의 교사가 '프로그램이 부족해서'라고 응답한 반면 유치원 교사의 경우 '프로그램이 부족해서'라는 응답은 7.1%로 가장 낮게 나타나 어린이집 교사들이 유치원 교사들보다 유아 대상 영양·식습관 교육 프로그램이 부족하다고 느끼는 것을 알 수 있다. 유치원 교사의 경우 중요도가 높은 다른 활동들이 많아서와 관련 지식 부족이 35.7%로 가장 높게 나타났다.

〈표 Ⅳ-2-3〉 유아의 영양·식습관 교육이 충분하게 이루어지지 않는 이유

N = 34, 단위: %(명)

	프로그램 부족	중요도 높은 다른 활동이 많아서	관련지식 부족	자료 준비 어려움	기타	계
전체	38.2(13)	29.4(10)	17.6(6)	11.8(4)	2.9(1)	100.0(34)

(표 Ⅳ-2-3 계속)

	중요도 프로그램 부족	높은 다른 활동이 많아서	관련지식 부족	자료 준비 어려움	기타	계
기관유형						
유치원	7.1(1)	35.7(5)	35.7(5)	14.3(2)	7.1(1)	100.0(14)
어린이집	60.0(12)	25.0(5)	5.0(1)	10.0(2)	0.0(0)	100.0(20)
$\chi^2(df)$	12.30*					
프로그램 참여 여부						
참여 집단	29.4(5)	47.1(8)	17.6(3)	5.9(1)	0.0(0)	100.0(17)
통제 집단	47.1(8)	11.8(2)	17.6(3)	11.8(2)	5.9(1)	100.0(17)
$\chi^2(df)$	6.29					

* $p < .05$.

3) 영양·식습관 교육 담당 주체

기관 내 영양·식습관 교육 담당 주체에 대한 응답으로 담임교사와 영양사가 교대로 실시해야한다는 응답이 38.2%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로는 기관 내 상주하는 영양사가 실시해야 한다는 응답이 29.4%로 나타났다. 따라서 67.6%의 응답이 기관 내 상주하는 영양사가 영양·식습관 교육의 주체로서의 역할을 해야 한다고 응답하고 있는 것을 알 수 있다. 영양·식습관 교육 담당 주체에 대해서는 기관 유형과 프로그램 참여 여부에 따른 차이가 나타나지 않았다 (표 Ⅳ-2-4 참조).

〈표 Ⅳ-2-4〉 영양·식습관 교육 담당 주체

N = 34, 단위: %(명)

	담임교사 영양사 교대 실시	기관 상주 영양사	담임교사	외부 영양 강사	부담임 교사	계
전체	38.2(13)	29.4(10)	23.5(8)	5.9(2)	2.9(1)	100.0(34)
기관유형						
유치원	28.6(4)	21.4(3)	35.7(5)	14.3(2)	0.0(0)	100.0(14)
어린이집	45.0(9)	35.0(7)	15.0(3)	0.0(0)	5.0(1)	100.0(20)
$\chi^2(df)$	6.16					
프로그램 참여 여부						
참여 집단	35.3(6)	35.3(6)	17.6(3)	11.8(2)	0.0(0)	100(17)
통제 집단	41.2(7)	23.5(4)	29.4(5)	0.0(0)	5.9(1)	100(17)
$\chi^2(df)$	3.98					

나. 신체활동 교육 경험

1) 신체활동관련 교육 받은 경험

신체활동관련 교육 경험에 대한 응답으로는 과반수의 교사(58.8%)가 관련 교육 경험이 '있다'라고 응답하였다. 이에 대해서 기관유형별, 프로그램 참여 여부별 차이는 나타나지 않았다(표 Ⅳ-2-5 참조).

〈표 Ⅳ-2-5〉 신체활동관련 교육 받은 경험

N = 34, 단위: %(명)

	있다	없다	계
전체	58.8(20)	41.2(14)	100.0(34)
기관유형			
유치원	71.4(10)	28.6(4)	100.0(14)
어린이집	50.0(10)	50.0(10)	100.0(20)
$\chi^2(df)$		1.56	
프로그램 참여 여부			
참여 집단	70.6(12)	29.4(5)	100.0(17)
통제 집단	47.1(8)	52.9(9)	100.0(17)
$\chi^2(df)$		1.94	

2) 신체활동관련 교육을 받지 못한 이유

신체활동관련 교육 경험을 받지 못한 이유에 대해서는 신체활동관련 교육에 대한 정보가 부족하다는 응답이 64.2%로 가장 많았다(표 Ⅳ-2-6 참조). 신체활동관련 교육이 없어서가 42.8%로 2순위로 나타났다. 그 다음으로는 교육활동 및 업무의 피로(35.7%), 낮 시간의 교육 참여 어려움(21.4%), 비용 부담(21.4%) 등의 순으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-2-6〉 신체활동관련 교육을 받지 못한 이유 (중복응답)

N = 14, 단위: %(명)

	정보 부족	신체교육 부재	교육활동 및 업무 피로	낮 시간 교육 참여 어려움	비용 부담	대체교사 수급 어려움
전체	64.2(9)	42.8(6)	35.7(5)	21.4(3)	21.4(3)	14.2(2)
기관유형						
유치원	100.0(4)	25.0(1)	25.0(1)	0.0(0)	0.0(0)	0.0(0)

(표 Ⅳ-2-3 계속)

	정보 부족	신체교육 부재	교육활동 및 업무 피로	낮 시간 교육 참여 어려움	비용 부담	대체교사 수급 어려움
어린이집	50.0(5)	50.0(5)	40.0(4)	30.0(3)	30.0(3)	20.0(2)
프로그램 참여 여부						
참여 집단	60.0(3)	40.0(2)	40.0(2)	40.0(2)	20.0(1)	20.0(1)
통제 집단	66.7(6)	44.4(4)	33.3(3)	11.1(1)	22.2(2)	11.1(1)

다. 유아 신체활동에 대한 신념

1) 유아대상 신체활동이란

기관에서 유아에게 이루어지는 신체활동이란 무엇인가에 대해서 교사의 인식을 5점 척도로 살펴보았다(표 Ⅳ-2-7 참조). 이에 대한 응답을 평균으로 제시하였을 때, '바깥놀이 산책'이 4.85점으로 가장 높게 나타나 '바깥놀이 산책'을 교사들이 신체활동으로 가장 많이 인식하는 것으로 보인다. 다음으로는 '외부 체육 강사에 의해 실시되는 체육특별활동'이 4.47점, '게임 또는 신체표현활동에서 이루어지는 몸의 움직임'이 4.24점, '일과 운영 중 주의집중을 위한 전이활동'이 3.29점으로 순으로 나타났으며, '매일 규칙적으로 실시되는 건강체조'가 2.97점으로 가장 낮게 인식하고 있었다. '건강체조'와 '게임 또는 신체표현활동'의 경우 기관유형에 따라서 차이를 보였는데, 두 항목 모두 유치원보다는 어린이집에서 더 많은 교사들이 신체활동으로 인식하고 있었다.

〈표 Ⅳ-2-7〉 유아대상 신체활동이란

N = 34, 단위: *M(SD)*

	①	②	③	④	⑤
전체	3.29(0.72)	2.97(1.42)	4.85(0.43)	4.24(0.50)	4.47(0.71)
기관유형					
유치원(*n*=14)	3.36(0.63)	3.64(1.60)	4.93(0.27)	4.00(0.39)	4.43(0.76)
어린이집(*n*=20)	3.25(0.79)	2.50(1.10)	4.80(0.52)	4.40(0.50)	4.50(0.69)
t	0.42	2.32*	0.84	2.6***	0.29
프로그램 참여 여부					
참여 집단(*n*=17)	3.12(0.78)	2.71(1.49)	4.83(0.39)	4.18(0.53)	4.47(0.80)
통제 집단(*n*=17)	3.47(0.62)	3.24(1.35)	4.88(0.48)	4.29(0.47)	4.47(0.62)
t	1.45	1.09	0.39	0.69	0.0

주: 1) 전혀 그렇지 않다=1점, 별로 그렇지 않다=2점, 보통이다=3점, 대체로 그렇다=4점, 매우 그렇다=5점으로 평정하였음.

2) ①일과 운영 중 주의집중을 위한 전이활동 ②매일 규칙적으로 실시되는 건강체조 ③바깥놀이 및 산책 ④게임 또는 신체표현활동에서 이루어지는 몸의 움직임 ⑤외부 체육 강사에 의해서 실시되는 체육특별활동

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

2) 신체활동 실시 시 주 담당자

각 교사에게 유치원·어린이집에서 신체활동을 주로 누가 담당하는 것이 바람직한지에 관해 살펴본 결과, '담임교사'를 주 담당자로 해야 한다는 경우가 55.9%로 가장 높았다. 다음으로는 '담임교사와 부담임 교사가 교대로 실시해야 한다'와 '기관 내 상주하는 체육교사'가 17.6%로 나타났다. '외부 체육 강사'는 8.8%로 나타났으며, '부담임교사'가 주 담당자가 되어야 한다고 인식하는 교사는 없었다(표 Ⅳ-2-8 참조).

'담임교사' 또는 '담임교사와 부담임교사 교대로 실시한다'는 응답의 합의 73.5%로 나타난 반면 외부 체육 강사가 주 담당자가 되어야 한다고 여기는 교사가 8.8%로 낮게 나타난 결과는 신체활동 실시 시 담임교사가 담당해야 한다고 인식하는 교사가 높고 이를 지원할 수 있는 교사교육이 반드시 필요하다는 것을 의미한다.

〈표 Ⅳ-2-8〉 신체활동 실시 시 주 담당자

N = 34, 단위: %(명)

	담임 교사	담임교사, 부담임 교대 실시	기관 상주 체육교사	외부 체육 강사	부담임 교사	계
전체	55.9(19)	17.6(6)	17.6(6)	8.8(3)	0.0(0)	100.0(34)
기관유형						
유치원(n=14)	57.1(8)	21.4(3)	21.4(3)	0.0(0)	0.0(0)	100.0(14)
어린이집(n=20)	55.0(11)	15.0(3)	15.0(3)	15.0(3)	0.0(0)	100.0(20)
$\chi^2(df)$	2.49					
프로그램 참여 여부						
참여 집단(n=17)	35.3(6)	35.3(6)	17.6(3)	11.8(2)	0.0(0)	100.0(17)
통제 집단(n=17)	76.5(13)	0.0(0)	17.6(3)	5.9(1)	0.0(0)	100.0(17)
$\chi^2(df)$	8.91*					

* $p < .05$.

3) 유아 대상 신체활동 필요 정도

교사에게 기관에서 유아를 대상으로 한 신체활동의 필요 정도에 대해 유형별

로 5점 척도로 살펴보았다(표 Ⅳ-2-9 참조). 이에 대한 응답을 평균으로 제시하였을 때, '행복감 증진'이 4.59점으로 가장 높게 보고되었고, '신체적 자아개념 향상'과 '정서 발달'이 각각 4.44점으로 다음 순위로 나타났다. 그 다음으로는 '친사회적 행동 증가'가 4.32점, '체력향상'이 4.24점, '또래 유능감' 또는 '유아 리더십 발달'이 4.15점 순으로 나타났다. 11가지 항목 중 '인지능력 발달'(3.82점), '주의집중력 향상'(3.91점)을 제외하고 나머지 항목이 모두 4.0점 이상으로 나타나 대부분의 항목에 대해서 유아기 신체활동의 필요 정도를 인식하고 있는 것을 알 수 있다.

〈표 Ⅳ-2-9〉 유아 대상 신체활동 필요 정도

N = 34, 단위: *M(SD)*

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
전체	4.24(.70)	4.09(.75)	4.44(.56)	4.09(.75)	4.44(.66)	4.59(.50)	3.91(.75)	3.82(.76)	4.15(.66)	4.32(.68)	4.0(.92)
기관유형											
유치원(n=14)	4.21(.70)	3.86(.77)	4.50(.52)	3.93(.73)	4.57(.65)	4.64(.50)	4.07(.73)	4.0(.68)	4.14(.66)	4.50(.65)	4.07(.73)
어린이집(n=20)	4.25(.72)	4.25(.72)	4.40(.60)	4.20(.77)	4.35(.67)	4.55(.51)	3.80(.77)	3.70(.80)	4.15(.67)	4.20(.70)	3.95(1.05)
t	0.14	1.53	0.51	1.03	0.96	0.53	1.03	1.14	0.03	1.29	0.37
프로그램 참여 여부											
참여 집단(n=17)	4.06(.66)	3.82(.64)	4.47(.51)	4.0(.71)	4.41(.62)	4.53(.51)	3.65(.70)	3.65(7.9)	3.88(.60)	4.18(.73)	3.82(.95)
통제 집단(n=17)	4.41(.71)	4.35(.79)	4.41(.62)	4.18(.81)	4.47(.72)	4.65(.49)	4.18(.73)	4.0(.71)	4.41(.62)	4.47(.62)	4.18(.88)
t	1.50	2.16*	0.30	0.68	0.26	0.68	2.16*	1.38	2.53*	1.26	1.12

주: 1) 전혀 그렇지 않다=1점, 별로 그렇지 않다=2점, 보통이다=3점, 대체로 그렇다=4점, 매우 그렇다=5점으로 평정하였음.

2) ①체력향상 ②체격발달 ③신체적 자아개념 향상 ④기본생활습관 형성 ⑤정서 발달 ⑥행복감 증진 ⑦주의집중력 향상 ⑧인지능력 발달 ⑨또래 유능감 또는 유아 리더십 증진 ⑩친사회적 행동 증가 ⑪공격성 감소

* $p < .05$.

라. 유아 신체활동에 대한 인식

1) 유아 대상 신체활동 부족 이유

기관에서 유아대상 신체활동이 충분히 이루어지지 않는 이유에 대해 전반적인 항목에서 '보통이다' 이하의 점수가 보고되었다(표 Ⅳ-2-10 참조). '중요도가 높은 다른 활동들이 많아서'의 경우 3.50점으로 보통이다 이상의 점수로 가장 높은 점수로 나타났다. 다음으로는 '신체활동 수업 방법에 대한 지식이 부족해서'와 '신체활동에 필요한 자료 준비가 어려워서'가 2.94점으로 나타났다. '신체

활동 시 유아의 행동 통제가 어려워서'의 경우 어린이집(2.50점)에 비해서 유치원(3.21점)에서 높은 점수를 보였다. 이는 유치원이 어린이집에 비해서 교사 대 아동 비율이 높기 때문으로 유추할 수 있다.

〈표 Ⅳ-2-10〉 유아 대상 신체활동 부족 이유

N = 34, 단위: *M(SD)*

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
전체	2.78(0.98)	2.94(0.85)	3.50(1.02)	2.94(0.84)	2.79(0.95)	2.29(0.80)	2.53(0.82)
기관유형							
유치원(*n*=14)	2.79(0.70)	3.21(0.43)	3.71(0.73)	3.07(0.62)	3.21(0.89)	2.57(0.65)	2.93(0.62)
어린이집(*n*=20)	2.80(1.15)	2.75(1.02)	3.35(1.18)	2.85(0.93)	2.50(0.89)	2.10(0.85)	2.25(0.85)
t	0.04	1.82	1.02	0.78	2.30*	1.74	2.55*
프로그램 참여 여부							
참여 집단(*n*=17)	2.76(1.03)	3.06(0.75)	3.53(1.07)	2.88(0.78)	2.65(1.00)	2.18(0.73)	2.47(0.80)
통제 집단(*n*=17)	2.82(0.95)	2.82(0.95)	3.47(1.01)	3.00(0.87)	2.94(0.90)	2.41(0.87)	2.59(0.87)
t	0.17	0.80	0.16	0.42	0.90	0.85	0.41

주: 1) 전혀 그렇지 않다=1점, 별로 그렇지 않다=2점, 보통이다=3점, 대체로그렇다=4점, 매우 그렇다=5점으로 평정하였음.

2) ①신체활동을 실시하기 위한 공간이 없어서 ②신체활동 수업 방법에 대한 지식이 부족해서 ③중요도가 높은 다른 활동들이 많아서 ④신체활동에 필요한 자료 준비가 어려워서 ⑤신체활동 시 유아의 행동 통제가 어려워서 ⑥신체활동 교구 사용 방법을 몰라서 ⑦교사가 신체활동을 선호하지 않아서

* $p < .05$.

2) 신체활동 실시 후 변화

교사에게 신체활동 실시 후 교사가 느끼는 유아의 변화에 대해서 유형별로 5점 척도로 살펴보았다(표 Ⅳ-2-11 참조). 이에 대한 응답을 평균으로 제시하였을 때, '행복감 증진'이 4.47점으로 가장 높게 나타났다. 다음으로는 '신체적 자아개념 향상'과 '친사회적 행동 증가'가 4.26점, '체력향상' 4.21점, '정서발달' 4.18점의 순으로 나타났다.

이는 <표 Ⅳ-2-9>에서 나타나는 신체활동의 필요 정도에 대한 응답 순서인 '행복감 증진(4.59점)', '기본생활습관 형성(4.44점)', '정서 발달(4.44점)', '친사회적 행동 증가(4.32점)', '체력향상(4.24점)'과 어느 정도 일치한다. 특히 유아의 '행복감 증진'은 두 항목 모두에서 가장 높은 점수를 나타내고 있어 유아의 행복감에 있어서 신체활동이 필요하고 실시 시 유아의 행복감을 향상시킬 수 있음을 유추할 수 있다.

〈표 Ⅳ-2-11〉 신체활동 실시 후 변화

N = 34, 단위: *M(SD)*

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
전체	4.21(0.59)	3.79(0.91)	4.26(0.57)	3.88(0.77)	4.18(0.67)	4.47(0.66)	3.74(0.83)	3.76(0.74)	3.97(0.63)	4.26(0.67)	3.79(0.91)
기관유형											
유치원(*n*=14)	4.21(0.70)	3.86(1.02)	4.14(0.83)	3.86(0.77)	4.14(0.77)	4.64(0.50)	3.93(0.73)	3.93(0.73)	4.00(0.68)	4.29(0.73)	3.86(0.86)
어린이집(*n*=20)	4.20(0.52)	3.75(0.85)	4.35(0.59)	3.90(0.79)	4.20(0.62)	4.35(0.74)	3.60(0.88)	3.65(0.75)	3.95(0.60)	4.25(0.64)	3.75(0.97)
t	0.07	0.33	1.05	0.16	0.24	1.28	1.14	1.08	0.23	0.15	0.33
프로그램 참여 여부											
참여 집단(*n*=17)	3.94(0.56)	3.47(0.87)	4.18(0.64)	3.65(0.70)	3.94(0.66)	4.35(0.70)	3.29(0.59)	3.41(0.71)	3.88(0.60)	4.06(0.66)	3.53(0.87)
통제 집단(*n*=17)	4.47(0.51)	4.12(0.86)	4.35(0.49)	4.12(0.78)	4.41(0.62)	4.59(0.62)	4.18(0.81)	4.12(0.60)	4.06(0.66)	4.47(0.62)	4.06(0.90)
t	2.88**	2.18*	0.90	1.85	2.15*	1.04	3.64***	3.12**	0.82	1.87	1.74

주: 1) 전혀 그렇지 않다=1점, 별로 그렇지 않다=2점, 보통이다=3점, 대체로그렇다=4점, 매우 그렇다=5점으로 평정하였음.

2) ①체력향상 ②체격발달 ③신체적 자아개념 향상 ④기본생활습관 형성 ⑤정서 발달 ⑥ 행복감 증진 ⑦주의집중력 향상 ⑧인지능력 발달 ⑨또래 유능감 또는 유아 리더십 증진 ⑩친사회적 행동 증가 ⑪공격성 감소

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

3) 신체활동의 긍정적 효과

신체활동을 통해 얻게 되는 가장 긍정적 효과에 대한 문항에 대해, '자존감 및 신체적 자기 효능감 발달'이 58.8%로 과반수의 응답률을 보였다(표 Ⅳ-2-12 참조). 다음으로는 정서적 안정 및 만족감(23.5%), 또래관계나 사회성 발달(17.6%)의 순이었다. 이에 대해서는 기관에 따른 차이가 있는 것으로 나타났다. 어린이집 교사의 경우 또래관계나 사회성 발달에 응답한 경우가 없는 반면, 유치원 교사의 경우 가장 높은 비율로 나타나고 있다.

〈표 Ⅳ-2-12〉 신체활동의 긍정적 효과

N = 34, 단위: %(명)

	자존감 및 신체적 자기 효능감 발달	정서적 안정 및 만족감	또래관계나 사회성 발달	계
전체	58.8(20)	23.5(8)	17.6(6)	100.0(34)
기관유형				
유치원(*n*=14)	35.7(5)	21.4(3)	42.9(6)	100.0(14)
어린이집(*n*=20)	75.0(15)	25.0(5)	0.0(0)	100.0(20)
$\chi^2(df)$	10.78**			

(표 Ⅳ-2-12 계속)

	자존감 및 신체적 자기 효능감 발달	정서적 안정 및 만족감	또래관계나 사회성 발달	계
프로그램 참여 여부				
참여 집단(n=17)	64.7(11)	17.6(3)	17.6(3)	100.0(17)
통제 집단(n=17)	52.9(9)	29.4(5)	17.6(3)	100.0(17)
$\chi^2(df)$		0.70		

** $p < .01$.

마. 유아 신체활동 현황

1) 교사가 직접 진행하는 유아 신체활동 주 평균 횟수

외부 강사가 진행하는 수업을 제외하고 교사가 직접 진행하는 신체활동의 주 평균 횟수에 대해 살펴보았다(표 Ⅳ-2-13 참조). 매일 실시한다는 응답이 32.4%로 가장 높게 나타났다. 다음으로는 주 2회 29.4%, 주 3회와 주 1회가 17.6%, 주 4회가 2.9%의 순이었다.

〈표 Ⅳ-2-13〉 교사가 직접 진행하는 유아 신체활동 주 평균 횟수

N = 34, 단위: %(명)

	주 1회	주 2회	주 3회	주 4회	매일	계
전체	17.6(6)	29.4(10)	17.6(6)	2.9(1)	32.4(11)	100.0(34)
기관유형						
유치원(n=14)	14.3(2)	42.9(6)	28.6(4)	0.0(0)	14.3(2)	100.0(14)
어린이집(n=20)	20.0(4)	20.0(4)	10.0(2)	5.0(1)	45.0(9)	100.0(20)
$\chi^2(df)$			6.33			
프로그램 참여 여부						
참여 집단(n=17)	5.9(1)	35.3(6)	17.6(3)	5.9(1)	35.3(6)	100.0(17)
통제 집단(n=17)	29.4(5)	23.5(4)	17.6(3)	0.0(0)	29.4(5)	100.0(17)
$\chi^2(df)$			4.16			

2) 교사가 직접 진행하는 유아 신체활동 1회 평균 수업시간

외부 강사가 진행하는 수업을 제외하고 교사가 직접 진행하는 신체활동의 수업 소요 시간에 대해 살펴보았다(표 Ⅳ-2-14 참조). '20-30분 미만'이 44.1%, '30-40분 미만'이 32.4%의 순으로 나타났다. '40분 이상'인 경우도 17.6%로 나타

났으며, 10-20분 미만인 경우가 5.9%로 가장 낮았다.

〈표 Ⅳ-2-14〉 교사가 직접 진행하는 유아 신체활동 1회 평균 수업시간

N = 34, 단위: %(명)

	10-20분 미만	20-30분 미만	30-40분 미만	40분이상	계
전체	5.9(2)	44.1(15)	32.4(11)	17.6(6)	100.0(34)
기관유형					
유치원(n=14)	0.0(0)	42.9(6)	50.0(7)	7.1(1)	100.0(14)
어린이집(n=20)	10.0(2)	45.0(9)	20.0(4)	25.0(5)	100.0(20)
χ^2(df)			5.19		
프로그램 참여 여부					
참여 집단(n=17)	0.0(0)	41.2(7)	29.4(5)	29.4(5)	100.0(17)
통제 집단(n=17)	11.8(2)	47.1(8)	35.3(6)	5.9(1)	100.0(17)
χ^2(df)			4.82		

3) 주로 실시하는 신체활동 프로그램

교사에게 주로 어떤 형태의 신체활동 프로그램을 실시하고 있는지에 대해서 물었을 때, 가장 많은 응답이 '바깥놀이'로 47.1%로 나타났다. 다음으로는 '신체표현'으로 20.6%로 나타났으며, '율동, 댄스'와 '체조(스트레칭, 요가)'가 각각 11.8% 로 보고되었다. 가장 적게 실시되고 있는 신체활동 프로그램으로는 '다양한 게임'으로 8.8%이었다(표 Ⅳ-2-15 참조).

〈표 Ⅳ-2-15〉 주로 실시하는 신체활동 프로그램

N = 34, 단위: %(명)

	바깥놀이	신체표현	율동, 댄스	체조(스트레칭, 요가)	다양한 게임	계
전체	47.1(16)	20.6(7)	11.8(4)	11.8(4)	8.8(3)	100.0(34)
기관유형						
유치원(n=14)	50.0(7)	14.3(2)	14.3(2)	14.3(2)	7.1(1)	100.0(14)
어린이집(n=20)	45.0(9)	25.0(5)	10.0(2)	10.0(2)	10.0(2)	100.0(20)
χ^2(df)			0.84			
프로그램 참여 여부						
참여 집단(n=17)	52.9(9)	23.5(4)	17.6(3)	5.9(1)	0.0(0)	100.0(17)
통제 집단(n=17)	41.2(7)	17.6(3)	5.9(1)	17.6(3)	17.6(3)	100.0(17)
χ^2(df)			5.39			

4) 유아 신체활동 계획 시 참고하는 자료

교사가 신체활동을 계획할 때, 가장 많이 참고하거나 활용하는 자료에 대해서 살펴보았다(표 Ⅳ-2-16 참조). 64.7%의 교사가 '누리과정 교육활동 지도 자료집'을 활용하고 있는 것으로 나타났으며, '유치원 교육활동 지도 자료집'이 11.8%, '표준보육과정 신체활동 자료'와 '신체활동관련 전문서적'이 각각 8.8%이었다. '누리과정 교육활동 지도 자료집'과 '유치원 교육활동 지도 자료집', '표준보육과정 신체활동 자료'를 참고하는 경우가 총 85.3%로 대부분의 교사가 유아의 신체활동 계획 시 교육·보육과정에 기초하여 계획을 세우는 것을 알 수 있다.

〈표 Ⅳ-2-16〉 유아 신체활동 계획 시 참고하는 자료

N = 34, 단위: %(명)

	누리과정 교육활동 지도 자료집	유치원 교육활동 지도 자료집	표준보육과정 신체활동 자료	신체활동 관련 전문서적	교사용 월간 잡지	기타	계
전체	64.7(22)	11.8(4)	8.8(3)	8.8(3)	2.9(1)	2.9(1)	100.0(34)
기관유형							
유치원(n=14)	57.1(8)	14.3(2)	7.1(1)	7.1(1)	7.1(1)	7.1(1)	100.0(14)
어린이집(n=20)	70.0(14)	10.0(2)	10.0(2)	10.0(2)	0.0(0)	0.0(0)	100.0(20)
χ^2(df)				3.35			
프로그램 참여 여부							
참여 집단(n=17)	64.7(11)	5.9(1)	11.8(2)	11.8(2)	5.9(1)	0.0(0)	100.0(17)
통제 집단(n=17)	64.7(11)	17.6(3)	5.9(1)	5.9(1)	0.0(0)	5.9(1)	100.0(17)
χ^2(df)				3.67			

바. 유아 신체활동에 대한 개선 및 요구사항

1) 유아 적용 신체활동 프로그램 개발 및 보급 필요성

유아에게 적용할 신체활동 프로그램 개발 및 보급에 대한 필요성을 느끼는 정도에 대해서 5점 척도로 살펴보았다(표 Ⅳ-2-17 참조). 응답한 교사 전체가 필요성에 대해서 '보통이다' 이상의 응답을 보였다. '필요한 편이다' 이상으로 응답한 교사도 88.2%로 나타났다. 즉, 대부분의 교사들이 유아에게 적용할 신체활동 프로그램 개발 및 보급 필요성을 느끼고 있는 것을 알 수 있다.

〈표 Ⅳ-2-17〉 유아 적용 신체활동 프로그램 개발 및 보급 필요성

N = 34, 단위: %(명), *M*(*SD*)

	보통이다	필요한 편이다	매우 필요하다	계	평균
전체	11.8(4)	79.4(27)	8.8(3)	100(34)	3.97(0.46)
기관유형					
유치원(n=14)	14.3(2)	71.4(10)	14.3(2)	100(14)	4.00(0.55)
어린이집(n=20)	10.0(2)	85.0(17)	5.0(1)	100(20)	3.95(0.39)
$\chi^2(df)/t$		1.12			0.31
프로그램 참여 여부					
참여 집단(n=17)	5.9(1)	82.4(14)	11.8(2)	100(17)	4.06(0.43)
통제 집단(n=17)	17.6(3)	76.5(13)	5.9(1)	100(17)	3.88(0.48)
$\chi^2(df)/t$		1.37			1.12

2) 신체활동 프로그램에 대한 재교육이나 연수 필요성

교육활동이나 유아의 일과 운영에 쉽게 활용할 수 있는 신체활동 프로그램에 대한 재교육이나 교사연수의 필요성을 느끼고 있는지에 대해서 5점 척도로 살펴보았다(표 Ⅳ-2-18 참조). 모든 교사가 필요성을 느끼고 있는지 여부에 대해서 '보통이다' 이상의 응답을 보였으며, '필요한 편이다'가 52.9%, '매우 필요하다'가 5.9%로 필요한 편이다의 응답이 반수 이상으로 나타났다. 프로그램 참여 여부에 따라서 차이가 나타났는데 프로그램 참여 집단 교사가 통제 집단 교사에 비해서 신체활동 프로그램 재교육 및 연수의 필요성을 더 느끼고 있었다(t=2.47, p<.05).

〈표 Ⅳ-2-18〉 신체활동 프로그램에 대한 재교육이나 연수 필요성

N = 34, 단위: %(명), *M*(*SD*)

	보통 이다	필요한 편이다	매우 필요하다	계	평균
전체	41.2(14)	52.9(18)	5.9(2)	100.0(34)	3.65(0.60)
기관유형					
유치원(n=14)	42.9(6)	57.1(8)	0.0(0)	100.0(14)	3.57(0.51)
어린이집(n=20)	40.0(8)	50.0(10)	10.0(2)	100.0(20)	3.70(0.66)
$\chi^2(df)/t$		1.50			0.61
프로그램 참여 여부					
참여 집단(n=17)	17.6(3)	76.5(13)	5.9(1)	100.0(17)	3.88(0.48)
통제 집단(n=17)	64.7(11)	29.4(5)	5.9(1)	100.0(17)	3.41(0.62)
$\chi^2(df)/t$		8.13*			2.47*

* p < .05.

3) 신체활동 수행에 가장 어려운 점

신체활동을 수행하는데 있어서 가장 어려운 점을 살펴보았다(표 Ⅳ-2-19 참조). '대상 유아의 연령에 맞는 교수자료 및 준비시간의 부족'이 44.1%로 가장 높았으며, 다음으로는 '공간 부족 및 안전사고 위험'이 23.5%, '프로그램 진행에 대한 교수법과 자신감 부족'과 '신체활동 놀이에 관한 교육과정 내용 관련 지식 부족'이 11.8%의 순이었다. 반면, '활동 전개 방법의 어려움'(5.9%)이나 '외부 체육 강사에게 의존'(0.0%)에 있어서는 신체활동 수행 시 어려움을 느끼는 교사가 적었다.

〈표 Ⅳ-2-19〉 신체활동 수행에 가장 어려운 점

N = 34, 단위: %(명)

	연령별 교수자료·준비시간 부족	공간 부족 및 안전사고 위험	교수법·자신감 부족	교육과정 내용관련 지식부족	활동전개 방법 어려움	외부체육 강사의존	기타	계
전체	44.1(15)	23.5(8)	11.8(4)	11.8(4)	5.9(2)	0.0(0)	2.9(1)	100.0(34)
기관유형								
유치원	50.0(7)	7.1(1)	14.3(2)	21.4(3)	0.0(0)	0.0(0)	7.1(1)	100.0(14)
어린이집	40.0(8)	35.0(7)	10.0(2)	5.0(1)	10.0(2)	0.0(0)	0.0(0)	100.0(20)
$\chi^2(df)$				7.75				
프로그램 참여 여부								
참여 집단	52.9(9)	17.6(3)	11.8(2)	11.8(2)	5.9(1)	0.0(0)	0.0(0)	100.0(17)
통제 집단	35.3(6)	29.4(5)	11.8(2)	11.8(2)	5.9(1)	0.0(0)	5.9(1)	100.0(17)
$\chi^2(df)$				2.10				

4) 신체활동 증진을 위해 필요한 프로그램

유아의 신체활동을 증진시키기 위해서 필요한 프로그램에 대한 응답으로 '바깥놀이나 산책 시 활용 가능한 신체활동 프로그램'이 38.2%로 가장 높은 비율을 차지했다(표 Ⅳ-2-20 참조). 다음으로는 '게임 또는 신체표현활동에서 이루어지는 신체활동 프로그램'이 23.5%로 나타났으며, '매일 규칙적으로 실시 가능한 체조 프로그램'과 '매일 규칙적으로 실시 가능한 체력 증진 프로그램(줄넘기, 윗몸일으키기 등)'이 각각 14.7%의 순이었다. 이는 기관에서 실시하는 신체활동이 '바깥놀이 및 산책', '게임 또는 신체표현활동에서 이루어지는 몸의 움직임'의 순으

로 자주 실시된다고 보고한 <표 Ⅳ-2-15>와 유사한 결과로서, 많이 실시되고 있는 프로그램에 대한 교사의 요구가 높게 나타난 것으로 보인다.

〈표 Ⅳ-2-20〉 신체활동 증진을 위해 필요한 프로그램

N = 34, 단위: %(명)

	바깥놀이·산책	게임·신체표현활동	체조	체력증진	전이활동	기타	계
전체	38.2(13)	23.5(8)	14.7(5)	14.7(5)	5.9(2)	2.9(1)	100.0(34)
기관유형							
유치원	21.4(3)	35.7(5)	21.4(3)	7.1(1)	7.1(1)	7.1(1)	100.0(14)
어린이집	50.0(10)	15.0(3)	10.0(2)	20.0(4)	5.0(1)	0.0(0)	100.0(20)
$\chi^2(df)$				6.41			
프로그램 참여 여부							
참여 집단	35.3(6)	23.5(4)	17.6(3)	17.6(3)	5.9(1)	0.0(0)	100.0(17)
통제 집단	41.2(7)	23.5(4)	11.8(2)	11.8(2)	5.9(1)	5.9(1)	100.0(17)
$\chi^2(df)$				1.48			

5) 개발된 유아 신체활동 프로그램 전달 방법

개발된 유아 신체활동 프로그램의 전달 방법에 대해서 살펴본 결과, '활동방법을 담은 동영상 자료로 배포'가 50.0%로 가장 높았으며, '사진자료와 활동순서가 기재된 교재로 배포'가 44.1%로 나타났다. 반면 '교사 연수를 통해서'의 경우 5.9%로 매우 낮은 비율을 보였다. 이는 기관 일과 후 교사 연수에 참석하는 것에 대한 부담에 따른 결과로 보인다(표 Ⅳ-2-21 참조).

〈표 Ⅳ-2-21〉 개발된 유아 신체활동 프로그램 전달 방법

N = 34, 단위: %(명)

	동영상 자료	교재	교사 연수	계
전체	50.0(17)	44.1(15)	5.9(2)	100.0(34)
기관유형				
유치원	42.9(6)	50.0(7)	7.1(1)	100.0(14)
어린이집	55.0(11)	40.0(8)	5.0(1)	100.0(20)
$\chi^2(df)$		0.49		
프로그램 참여 여부				
참여 집단	58.8(10)	35.3(6)	5.9(1)	100.0(17)
통제 집단	41.2(7)	52.9(9)	5.9(1)	100.0(17)
$\chi^2(df)$		1.13		

Ⅴ. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과 분석 결과

1. 프로그램 효과 분석 결과

본 절에서는 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 실시 후 유아의 BMI, 유아 체력발달(상체 근력, 하체 근력, 유연성, 평형성, 민첩성, 순발력), 신체효능감, 유아의 영양·식습관(NQ 지수)에서의 프로그램 효과를 살펴보았다.

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 연구에 참여한 유아는 총 679명으로 프로그램 참여 집단 유아는 339명(50%), 통제 집단 유아는 340명(50%)으로 동일한 수였다. 기관유형별로는 유치원에 다니는 유아는 308명, 어린이집에 재원중인 유아는 371명이었으며, 연령별로는 4세가 359명, 5세가 320명이었다. 성별로는 남아가 383명, 여아가 296명이었고, BMI별로는 정상 이하 유아가 562명, 과체중 유아가 117명이었다(표 Ⅴ-1-1 참조).

본 연구에서는 프로그램 참여 전·후 유아의 신체 계측과 유아체력 측정을 하였기 때문에 측정하는 날 유아가 결석을 했을 경우와 체력 측정 영역에서 유아가 측정하기를 거부하는 영역이 있었기 때문에 각 항목별 최종 분석 수에 차이가 있다. 신체 계측과 유아체력 측정은 프로그램 실시 전과 후에 하였으며 측정 날 결석한 유아를 대상으로 1회 추가 측정을 실시하였다. 이 과정은 사전과 사후 동일하게 진행되었다.

〈표 Ⅴ-1-1〉 유아 인구학적 배경

N = 679, 단위: 명(%)

구 분	참여 집단	통제 집단	합계
전체	339(50.0)	340(50.0)	679(100)
기관유형			
유치원	184(54.3)	124(36.5)	308(100)
어린이집	155(45.7)	216(63.5)	371(100)
연령			
4세	166(49.0)	193(56.8)	359(100)
5세	173(51.0)	147(43.2)	320(100)

(표 Ⅴ-1-1 계속)

구 분	참여 집단	통제 집단	합계
성별			
남아	182(53.7)	201(59.1)	383(100)
여아	157(46.3)	139(43.6)	296(100)
BMI			
정상 이하	284(50.5)	278(49.5)	562(100)
과체중	55(47.0)	62(53.0)	117(100)

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

가. 유아의 신체 발달

1) 키, 몸무게 측정치

가) 키

유아의 키를 프로그램 참여 전과 참여 후에 측정하였다. 프로그램 실시 후의 유아의 키의 변화를 살펴보면 <표 Ⅴ-1-2>와 같다.

참여 집단 유아의 경우 평균 112.56㎝(SD=5.77)로 사전에 비해 1.54㎝커졌으며, 통제 집단의 유아는 평균 111.98㎝(SD=5.89)로 사전에 비해 1.77㎝커졌다. 연령별로 살펴보면, 4세의 경우 참여 집단 유아는 1.54㎝, 통제 집단 유아는 1.59㎝가 더 커졌으며 5세의 경우는 참여 집단 유아가 1.51㎝, 통제 집단 유아는 1.97㎝로 사전에 비해 성장하였다. 성별로는 남아의 경우 참여 집단 유아가 1.76㎝, 통제 집단 유아가 2.11㎝로 사전에 비해 더 컸으며 여아의 경우에는 참여 집단 유아가 1.28㎝, 통제 집단 유아가 1.29㎝로 사전 측정 때보다 더 성장하여 남아들이 여아에 비해 키가 더 큰 것으로 나타났다. BMI별로는 정상 이하의 경우 참여 집단 유아는 1.47㎝, 통제 집단 유아는 1.96㎝ 더 성장했고, 과체중인 경우 참여 집단이 1.98㎝, 통제 집단이 1.14㎝ 더 성장하여 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」연구에 참여한 유아들이 약 3달 사이에 1~2㎝ 정도 성장한 것을 알 수 있었다.

〈표 Ⅴ-1-2〉 신체: 키

N = 640, 단위: $M(SD)$, ㎝

구 분	사전		사후	
	참여 집단(n=327)	통제 집단(n=313)	참여 집단(n=306)	통제 집단(n=299)
전체	111.02(5.67)	110.21(5.80)	112.56(5.77)	111.98(5.89)

(표 Ⅴ-1-2 계속)

구 분	사전		사후	
	참여 집단(*n*=327)	통제 집단(*n*=313)	참여 집단(*n*=306)	통제 집단(*n*=299)
기관유형				
유치원	111.14(5.81)	109.65(5.90)	112.73(5.81)	111.36(6.08)
어린이집	110.88(5.51)	110.55(5.73)	112.36(5.74)	112.37(5.75)
연령				
4세	107.71(4.38)	107.48(4.80)	109.25(4.83)	109.07(4.78)
5세	114.15(4.93)	113.81(5.00)	115.66(4.78)	115.78(4.97)
성별				
남아	110.84(5.60)	110.18(5.91)	112.60(5.60)	112.29(6.08)
여아	111.23(5.75)	110.26(5.66)	112.51(5.98)	111.55(5.60)
BMI				
정상 이하	110.76(5.54)	109.85(5.75)	112.23(5.66)	111.81(5.92)
과체중	112.32(6.13)	111.68(5.82)	114.30(6.12)	112.82(5.70)

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

나) 몸무게

프로그램 실시 전·후의 유아의 몸무게를 살펴보면 <표 Ⅴ-1-3>과 같다.

참여 집단 유아는 0.19㎏, 통제 집단 유아는 0.35㎏의 몸무게가 증가하였다. 연령별로는 4세의 경우 참여 집단 유아가 0.17㎏, 통제 집단 유아는 0.13㎏ 증가하였고, 5세의 경우 참여 집단 유아는 0.80㎏의 몸무게가 감소한 반면, 통제 집단 유아는 0.62㎏ 증가하였다. 성별로는 남아의 경우 참여 집단 유아는 0.24㎏, 통제 집단 유아는 0.60㎏의 몸무게가 증가하였고, 여아는 참여 집단이 0.13㎏ 증가하였고, 통제 집단 여아의 몸무게는 사후 측정 시 사전의 몸무게와 차이가 없었다. 또한 BMI별로 살펴보면, 과체중의 경우 통제 집단 유아의 몸무게가 미미하게 감소(-0.41㎏)한 것을 제외하고는 정상 이하에 속하는 유아(참여 집단 0.26㎏, 통제 집단 0.62㎏)와 과체중의 참여 집단에 속하는 유아(0.08㎏)는 근소하게 증가하였다.

〈표 Ⅴ-1-3〉 신체: 몸무게

N = 640, 단위: *M*(*SD*), ㎏

구 분	사전		사후	
	참여 집단(*n*=327)	통제 집단(*n*=313)	참여 집단(*n*=306)	통제 집단(*n*=299)
전체	19.68(2.77)	19.61(2.98)	19.87(2.87)	19.96(3.34)
기관유형				
유치원	19.81(2.86)	19.56(3.06)	19.98(2.99)	19.90(3.51)

(표 Ⅴ-1-3 계속)

구 분	사전		사후	
	참여 집단(n=327)	통제 집단(n=313)	참여 집단(n=306)	통제 집단(n=299)
어린이집	19.51(2.66)	19.65(2.94)	19.74(2.73)	20.01(3.23)
연령				
4세	18.67(2.39)	18.91(2.68)	18.84(2.49)	19.04(2.84)
5세	21.63(2.77)	20.54(3.12)	20.83(2.87)	21.16(3.56)
성별				
남아	19.62(2.75)	19.57(2.92)	19.86(2.90)	20.17(3.52)
여아	19.74(2.80)	19.67(3.08)	19.87(2.85)	19.67(3.05)
BMI				
정상 이하	18.99(2.23)	18.74(2.18)	19.25(2.23)	19.36(2.92)
과체중	23.08(3.08)	23.17(3.16)	23.16(3.62)	22.76(3.76)

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

2) BMI 효과 검증 결과

프로그램 참여 여부에 따른 BMI의 차이를 살펴보기 위하여 사전 점수를 공변량으로 통제하고 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균의 차이를 확인해 보았다(표 Ⅴ-1-4 참조). 가장 먼저 전체 인원을 대상으로 실시한 분석에서는 BMI의 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(F=1.25, p>.05).

또한 기관 유형(유치원 F=.61, p>.05; 어린이집 F=.50, p>.05)과 연령(4세 F=.01, p>.05; 5세 F=2.11, p>.05), 성별(남아 F=2.68, p>.05; 여아 F=.12, p>.05) 및 BMI의 정상 및 과체중 집단(정상 이하 F=2.36, p>.05; 과체중 F=.38, p>.05)에서도 프로그램 참여 효과를 살펴보았을 때, 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균에서 모두 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅴ-1-4〉 프로그램 참여 여부에 따른 BMI에 대한 공분산분석 결과

N = 578, 단위: $M(SD, SE)$, kg/㎡

구 분	사전		사후		조정된 평균		F
	참여 집단 (n=296)	통제 집단 (n=282)	참여 집단 (n=296)	통제 집단 (n=282)	참여 집단 (n=296)	통제 집단 (n=282)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SE)*	*M (SE)*	
전체	15.89(1.38)	16.04(1.51)	15.63(1.44)	15.84(1.63)	15.69(0.06)	15.78(0.06)	1.25
기관유형							
유치원	15.94(1.41)	16.19(1.55)	15.65(1.52)	15.95(1.63)	15.67(0.08)	15.77(0.09)	0.61
어린이집	15.83(1.34)	15.94(1.48)	15.60(1.34)	15.77(1.62)	15.71(0.08)	15.79(0.08)	0.50

(표 Ⅴ-1-4 계속)

구 분	사전		사후		조정된 평균		*F*
	참여 집단 (n=296)	통제 집단 (n=282)	참여 집단 (n=296)	통제 집단 (n=282)	참여 집단 (n=296)	통제 집단 (n=282)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SE)*	*M (SE)*	
연령							
4세	16.05(1.43)	16.32(1.49)	15.73(1.47)	15.93(1.49)	15.69(0.08)	15.70(0.08)	0.01
5세	15.79(1.39)	15.79(1.49)	15.53(1.40)	15.73(1.79)	15.69(0.08)	15.88(0.09)	2.11
성별							
남아	15.92(1.38)	16.07(1.51)	15.60(1.41)	15.91(1.72)	15.67(0.08)	15.87(0.18)	2.68
여아	15.91(1.46)	16.11(1.52)	15.66(1.47)	15.75(1.50)	15.70(0.08)	15.66(0.09)	0.12
BMI							
정상 이하	15.45(0.92)	15.47(0.88)	15.26(1.03)	15.39(1.24)	15.25(0.06)	15.39(0.06)	2.36
과체중	18.16(1.10)	18.50(1.15)	17.64(1.57)	17.77(1.70)	17.80(0.19)	17.63(0.18)	0.38

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

나. 유아의 체력발달 효과 검증 결과

1) 상체 근력

유아의 상체 근력은 개별 아동에 따라 그 편차가 매우 크게 나타났으며, 또한 높은 첨도와 심각한 정적편포를 보였다(사전 상체 근력 첨도=14.89, 왜도=3.10; 사후 상체 근력 첨도=9.63, 왜도=2.65). 따라서 자료를 정규분포로 조정하기 위하여 Log 변환을 이용하였으며(양병화, 2006: 61), 위의 결과표는 Log 값을 이용하여 공분산 분석을 실시한 결과이다(표 Ⅴ-1-5 참조).

프로그램 참여 여부에 따른 상체 근력의 차이를 살펴보기 위하여 사전 점수를 공변량으로 통제하고 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균의 차이를 확인해 보았다. 가장 먼저 전체 인원을 대상으로 실시한 분석에서는 참여 집단과 통제 집단의 상체 근력의 값에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(F=.27, p>.05).

또한 기관 유형(유치원 F=1.85, p>.05; 어린이집 F=.14, p>.05)과 성별(남아 F=.42, p>.05; 여아 F=.27, p>.05) 및 BMI의 정상 및 과체중 집단(정상 이하 F=.0, p>.05; 과체중 F=1.21, p>.05)에서도 프로그램 참여 효과는 참여 집단과 통제 집단에서 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 하지만 4세 연령의 집단에서 통제 집단(M=2.56)이 참여 집단(M=2.39)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다

(F=4.21, p<.05). 그러나 5세 집단에서는 유의미한 차이가 없었다(F=.14, p>.05).

〈표 Ⅴ-1-5〉 프로그램 참여 여부에 따른 상체 근력에 대한 공분산분석 결과

N = 545, 단위: M(SD, SE), SEC.

구 분	사전		사후		조정된 평균		F
	참여 집단 (n=278)	통제 집단 (n=267)	참여 집단 (n=278)	통제 집단 (n=267)	참여 집단 (n=278)	통제 집단 (n=267)	
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SE)	M (SE)	
전체	2.45(0.93)	2.31(0.94)	2.79(0.88)	2.69(0.82)	2.75(0.04)	2.72(0.04)	0.27
기관유형							
유치원	2.57(0.88)	2.24(0.88)	2.82(0.92)	2.50(0.82)	2.75(0.06)	2.61(0.08)	1.85
어린이집	2.31(0.97)	2.36(0.96)	2.75(0.84)	2.80(0.80)	2.75(0.04)	2.72(0.04)	0.14
연령							
4세	2.20(0.93)	2.09(0.90)	2.41(0.84)	2.54(0.80)	2.39(0.06)	2.56(0.06)	4.21*
5세	2.65(0.88)	2.61(0.91)	3.09(0.80)	2.89(0.80)	2.75(0.04)	2.72(0.04)	0.14
성별							
남아	2.46(0.88)	2.40(0.94)	2.79(0.91)	2.70(0.83)	2.77(0.06)	2.71(0.06)	0.42
여아	2.43(0.99)	2.21(0.93)	2.78(0.86)	2.68(0.81)	2.75(0.04)	2.72(0.04)	0.27
BMI							
정상 이하	2.51(0.90)	2.39(0.93)	2.81(0.84)	2.75(0.81)	2.78(0.05)	2.78(0.05)	0.00
과체중	2.11(1.02)	2.00(0.90)	2.68(1.07)	2.44(0.83)	2.65(0.13)	2.46(0.12)	1.21

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

* p < .05.

2) 하체 근력

유아의 하체 근력도 상체 근력과 마찬가지로 개별 아동에 따른 편차가 매우 크게 나타났으며, 또한 높은 첨도와 심각한 정적편포를 보였다(사전 하체 근력 첨도=9.54, 왜도=2.61; 사후 하체 근력 첨도=13.82, 왜도=3.22). 따라서 자료를 정규분포로 조정하기 위하여 Log 변환을 이용하였으며(양병화, 2006: 61), 위의 결과표는 Log 값을 이용하여 공분산 분석을 실시한 결과이다(표 Ⅴ-1-6 참조).

프로그램 참여 여부에 따른 하체 근력의 차이를 살펴보기 위하여 사전 점수를 공변량으로 통제하고 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균의 차이를 확인해 보았다. 가장 먼저 전체 인원을 대상으로 실시한 분석에서는 참여 집단과 통제 집단의 하체 근력의 값에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(F=1.60, p>.05).

기관 유형 중 유치원 집단에서는 참여 집단(M=3.55)이 통제 집단(M=3.07)보

다 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=25.27, p<.001). 하지만 어린이집에서는 유의미한 차이가 없었다(F=.27, p>.05). 또한 연령(4세 F=.50, p>.05; 5세 F=.27, p>.05)과 성별(남아 F=1.10, p>.05; 여아 F=.27, p>.05), 그리고 BMI의 정상 이하와 과체중 집단(정상 이하 F=.27, p>.05; 과체중 F=3.52, p>.05)에서도 하체 근력에 대한 프로그램 참여 효과는 참여 집단과 통제 집단에서 유의미한 차이가 없었다.

〈표 Ⅴ-1-6〉 프로그램 참여 여부에 따른 하체 근력에 대한 공분산분석 결과

N = 543, 단위: M(SD, SE), SEC.

구 분	사전		사후		조정된 평균		F
	참여 집단 (n=275)	통제 집단 (n=268)	참여 집단 (n=275)	통제 집단 (n=268)	참여 집단 (n=275)	통제 집단 (n=268)	
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SE)	M (SE)	
전체	3.46(0.83)	3.37(0.81)	3.56(0.82)	3.45(0.87)	3.55(0.05)	3.46(0.05)	1.60
기관유형							
유치원	3.57(0.82)	3.16(0.82)	3.60(0.84)	3.00(0.56)	3.55(0.06)	3.07(0.07)	25.27***
어린이집	3.34(0.83)	3.49(0.77)	3.53(0.81)	3.70(0.91)	2.75(0.04)	2.72(0.04)	0.27
연령							
4세	3.24(0.83)	3.17(0.80)	3.36(0.74)	3.29(0.80)	3.36(0.07)	3.29(0.06)	0.50
5세	3.64(0.79)	3.62(0.74)	3.74(0.85)	3.66(0.91)	2.75(0.04)	2.72(0.04)	0.27
성별							
남아	3.39(0.85)	3.36(0.83)	3.56(0.86)	3.44(0.89)	3.55(0.07)	3.45(0.07)	1.10
여아	3.53(0.80)	3.38(0.77)	3.57(0.79)	3.46(0.84)	2.75(0.04)	2.72(0.04)	0.27
BMI							
정상 이하	3.51(0.79)	3.43(0.75)	3.55(0.82)	3.49(0.86)	3.54(0.05)	3.50(0.05)	0.27
과체중	3.21(0.98)	3.12(0.95)	3.65(0.83)	3.31(0.87)	3.64(0.13)	3.32(0.12)	3.52

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

*** p < .001.

3) 유연성

프로그램 참여 여부에 따른 유연성의 차이를 살펴보기 위하여 사전 점수를 공변량으로 통제하고 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균의 차이를 확인해 보았다(표 Ⅴ-1-7 참조). 가장 먼저 전체 인원을 대상으로 실시한 분석을 살펴보면 참여 집단(M=8.56)과 통제 집단(M=7.90)의 유연성의 값에는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=4.76, p<.05). 즉, 유연성에서 프로그램의 효과가 있음을 보였다.

다음으로 기관 유형 중 어린이집 집단에서는 참여 집단(M=9.17)이 통제 집단(M=8.25)보다 유의미하게 높았다(F=7.22, p<.01). 하지만 유치원에서는 참여 및 통제 집단 간의 유연성에서 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(F=.04, p>.05).

또한 연령에서도 5세 유아 집단에서 통제 집단(M=7.79)보다 참여 집단(M=8.73)이 유의미하게 높게 나타남을 보였으며(F=4.55, p<.05), 4세에서는 유의미한 차이가 없었다(F=1.31, p>.05). 성별에서는 남아 집단에서 참여 집단(M=8.13)이 통제 집단(M=7.27) 보다 유의미하게 높았으며(F=4.18, p<.05), BMI 집단에서는 정상 이하의 집단에서 참여 집단(M=8.45)이 통제 집단(M=7.69)보다 유의미하게 높았다(F=5.46, p<.05). 하지만 성별의 여아 집단(F=.65, p>.05)과 과체중 집단(F=.26, p<.05)에서는 참여 집단과 통제 집단 간 유연성 점수에서 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅴ-1-7〉 프로그램 참여 여부에 따른 유연성에 대한 공분산분석 결과

N = 549, 단위: M(SD, SE), ㎝

구 분	사전		사후		조정된 평균		F
	참여 집단 (n=280)	통제 집단 (n=269)	참여 집단 (n=280)	통제 집단 (n=269)	참여 집단 (n=280)	통제 집단 (n=269)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SE)*	*M (SE)*	
전체	8.86(4.62)	8.56(4.87)	8.65(4.46)	7.82(4.48)	8.56(0.21)	7.90(0.21)	4.76*
기관유형							
유치원	7.25(4.38)	6.39(4.28)	7.88(4.84)	7.51(4.49)	7.70(0.33)	7.80(0.42)	0.04
어린이집	10.67(4.21)	9.77(4.77)	9.51(3.94)	7.98(4.49)	9.17(0.26)	8.25(0.22)	7.22**
연령							
4세	8.97(4.31)	8.22(4.36)	8.63(3.91)	7.77(4.26)	8.42(0.31)	7.94(0.28)	1.31
5세	8.77(4.88)	9.01(5.44)	8.66(4.88)	7.88.(4.78)	8.73(0.29)	7.79(0.33)	4.55*
성별							
남아	8.51(4.81)	8.04(4.93)	8.27(4.68)	7.14(4.48)	8.13(0.30)	7.27(0.29)	4.18*
여아	9.25(4.39)	9.28(4.71)	9.08(4.19)	8.74(4.34)	9.08(0.29)	8.73(0.32)	0.65
BMI							
정상 이하	9.01(4.54)	8.45(4.90)	8.60(4.25)	7.52(4.56)	8.45(0.23)	7.69(0.23)	5.46*
과체중	8.10(5.02)	9.01(4.74)	8.89(5.48)	9.04(4.01)	9.18(0.57)	8.79(0.52)	0.26

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

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

4) 평형성

유아의 평형성은 앞서 제시한 하체 근력 및 상체 근력과 마찬가지로 개별 아동에 따른 편차가 매우 크게 나타났으며, 또한 높은 첨도와 심각한 정적편포를 보였다(사전 평형성 첨도=17.65, 왜도=3.62; 사후 평형성 첨도=11.05, 왜도=2.65). 따라서 자료를 정규분포로 조정하기 위하여 Log 변환을 이용하였으며(양병화, 2006: 61), 위의 결과표는 Log 값을 이용하여 공분산 분석을 실시한 결과이다(표 Ⅴ-1-8 참조).

프로그램 참여 여부에 따른 평형성의 차이를 살펴보기 위하여 사전 점수를 공변량으로 통제하고 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균의 차이를 확인해 보았다. 가장 먼저 전체 인원을 대상으로 실시한 분석에서는 참여 집단과 통제 집단의 하체 근력의 값에는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=8.68, p<.01). 참여 집단의 평균이 1.47초로 통제 집단의 평균 1.30초보다 길었다.

기관 유형 중 유치원 집단에서는 참여 집단(M=1.46)의 유아가 통제 집단의 유아(M=1.20)보다 평형성이 더 향상되었으며 이는 통계적으로도 유의미한 차이가 있었다(F=9.30, p<.01). 하지만 어린이집에서는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(F=2.08, p>.05). 연령에서는 4세 집단에서 유의미한 차이를 보였으며(F=7.40, p<.01), 성별에서는 남아 집단에서 유의미한 차이가 나타났다(F=.18, p<.05). 또한 BMI의 정상 이하 집단에서도 평형성에 대한 프로그램 참여 효과는 참여 집단과 통제 집단에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=6.28, p<.05). 하지만 어린이집(F=2.08, p>.05)과 5세(F=1.02, p>.05), 여아(F=2.32, p>.05), 과체중 집단(F=1.98, p>.05)에서는 유의미한 차이가 없었다.

〈표 Ⅴ-1-8〉 프로그램 참여 여부에 따른 평형성에 대한 공분산분석 결과

N = 545, 단위: M(SD, SE), SEC.

구 분	사전		사후		조정된 평균		F
	참여 집단 (n=278)	통제 집단 (n=267)	참여 집단 (n=278)	통제 집단 (n=267)	참여 집단 (n=278)	통제 집단 (n=267)	
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SE)	M (SE)	
전체	1.34(0.75)	1.31(0.71)	1.46(0.67)	1.31(0.71)	1.47(0.04)	1.30(0.04)	8.68**
기관유형							
유치원	1.30(0.75)	1.14(0.71)	1.47(0.67)	1.18(0.64)	1.46(0.05)	1.20(0.07)	9.30**
어린이집	1.39(0.75)	1.53(0.74)	1.44(0.68)	1.38(0.73)	1.47(0.06)	1.36(0.05)	2.08

(표 Ⅴ-1-8 계속)

구 분	사전		사후		조정된 평균		*F*
	참여 집단 (*n*=278)	통제 집단 (*n*=267)	참여 집단 (*n*=278)	통제 집단 (*n*=267)	참여 집단 (*n*=278)	통제 집단 (*n*=267)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SE)*	*M (SE)*	
연령							
4세	1.23(0.77)	1.19(0.66)	1.32(0.61)	1.12(0.61)	1.32(0.05)	1.12(0.05)	7.40**
5세	1.43(0.73)	1.64(0.80)	1.57(0.70)	1.55(0.75)	1.60(0.05)	1.52(0.06)	1.02
성별							
남아	1.33(0.71)	1.36(0.75)	1.43(0.69)	1.25(0.68)	1.44(0.05)	1.25(0.05)	0.18*
여아	1.36(0.80)	1.44(0.76)	1.49(0.65)	1.38(0.74)	1.50(0.06)	1.37(0.06)	2.32
BMI							
정상 이하	1.36(0.74)	1.40(0.76)	1.48(0.69)	1.33(0.69)	1.48(0.04)	1.33(0.04)	6.28*
과체중	1.25(0.82)	1.33(0.75)	1.37(0.59)	1.20(0.76)	1.38(0.10)	1.19(0.09)	1.98

* $p < .05$. ** $p < .01$.

5) 민첩성

프로그램 참여 여부에 따른 민첩성의 차이를 살펴보기 위하여 사전 점수를 공변량으로 통제하고 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균의 차이를 확인해 보았다(표 Ⅴ-1-9 참조). 가장 먼저 전체 인원을 대상으로 실시한 분석에서는 참여 집단과 통제 집단의 민첩성에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다 (F=1.17, p>.05).

기관 유형 중 유치원 집단에서는 참여 집단 유아(M=10.83)가 통제 집단 유아(M=11.49)보다 민첩성이 향상된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 통계적으로도 유의미하였다(F=7.99, p<.01). 하지만 어린이집에서는 유의미한 차이가 없었다 (F=.21, p>.05). 또한 4, 5세 연령 집단에서는 유의미한 차이를 보이지 않았다(4세 F=.18, p>.05; 5세 F=.03, p>.05).

성별 집단에서는 남아 집단에서 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균값의 차이가 유의미한 차이를 보여(F=7.12, p<.01), 참여 집단 남아가 통제 집단 남아보다 민첩성이 향상되어 더 빨리 달린 것으로 나타났다. 여아 집단에서는 유의미한 차이가 없었다(F=.58, p>.05). 마지막으로 BMI의 정상 이하 및 과체중 집단(정상 이하 F=.50, p>.05; 과체중 F=.78, p>.05)에서도 민첩성에 대한 프로그램 참여 효과는 참여 집단과 통제 집단에서 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅴ-1-9〉 프로그램 참여 여부에 따른 민첩성에 대한 공분산분석 결과

N = 534, 단위: *M*(*SD*, *SE*), SEC.

구 분	사전		사후		조정된 평균		*F*
	참여 집단 (*n*=274)	통제 집단 (*n*=260)	참여 집단 (*n*=274)	통제 집단 (*n*=260)	참여 집단 (*n*=274)	통제 집단 (*n*=260)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SE)*	*M (SE)*	
전체	11.47(2.08)	11.65(2.34)	10.65(1.64)	10.87(1.84)	10.69(0.09)	10.83(0.09)	1.17
기관유형							
유치원	11.47(1.88)	12.31(2.59)	10.72(1.68)	11.67(2.11)	10.83(0.14)	11.49(0.18)	7.99**
어린이집	11.74(2.28)	11.31(2.12)	10.58(1.59)	10.45(1.53)	10.54(0.11)	10.48(0.10)	0.21
연령							
4세	12.38(2.30)	12.31(2.38)	11.36(1.70)	11.42(1.91)	11.45(0.14)	11.43(0.13)	0.18
5세	10.73(1.52)	10.75(1.97)	10.18(1.34)	10.11(1.44)	10.08(0.11)	10.11(0.12)	0.03
성별							
남아	11.36(2.10)	11.56(2.35)	10.24(1.47)	10.77(1.93)	10.29(0.11)	10.72(0.11)	7.12**
여아	11.60(2.05)	11.79(2.33)	11.11(1.70)	11.01(1.71)	11.13(0.14)	10.98(0.15)	0.58
BMI							
정상 이하	11.36(2.09)	11.58(2.40)	10.61(1.66)	10.79(1.81)	10.65(0.10)	10.75(0.10)	0.50
과체중	11.88(1.95)	11.95(2.02)	10.88(1.53)	11.21(1.96)	10.89(0.25)	11.20(0.24)	0.78

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

** $p < .01$.

6) 순발력

프로그램 참여 여부에 따른 순발력의 차이를 살펴보기 위하여 사전 점수를 공변량으로 통제하고 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균의 차이를 확인해 보았다(표 Ⅴ-1-10 참조). 가장 먼저 전체 인원을 대상으로 실시한 분석에서는 참여 집단과 통제 집단의 순발력의 값에는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=8.46, p<.01). 참여 집단 유아가 조정된 평균이 96.95㎝로 통제 집단 유아의 조정된 평균 92.92㎝보다 더 멀리 뛰었다.

기관 유형 중 어린이집 집단에서 참여 집단(M=100.58)이 통제 집단(M=95.54)보다 유의미하게 멀리 뛰는 것으로 나타났다(F=8.65, p<.01). 하지만 유치원에서는 유의미한 차이가 없었다(F=3.57, p>.05). 연령에서는 4세 집단에서 유의미한 차이를 보였으며(F=6.0, p<.05), 성별에서는 남아와 여아 집단 모두에서 유의미한 차이가 있었다(남아 F=3.90, p<.05; 여아 F=4.95, p<.05). 또한 BMI의 정상 이하 집단에서도 순발력에 대한 프로그램 참여 효과는 참여 집단과 통제 집단에

서 유의미한 차이를 보였다(F=7.43, p<.01). 하지만 유치원(F=3.57, p>.05)과 5세(F=.32, p>.05), 과체중 집단(F=1.02, p>.05)에서는 유의미한 차이가 없었다.

〈표 V-1-10〉 프로그램 참여 여부에 따른 순발력에 대한 공분산분석 결과

N = 544, 단위: $M(SD, SE)$, ㎝

구 분	사전		사후		조정된 평균		F
	참여 집단 (n=277)	통제 집단 (n=267)	참여 집단 (n=277)	통제 집단 (n=267)	참여 집단 (n=277)	통제 집단 (n=267)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SE)*	*M (SE)*	
전체	87.14(21.53)	87.33(19.97)	96.91(18.38)	92.97(18.29)	96.95(0.96)	92.92(0.98)	8.46**
기관유형							
유치원	85.84(20.40)	82.06(17.81)	93.89(20.39)	87.82(17.88)	93.21(1.44)	88.86(1.78)	3.57
어린이집	88.57(22.69)	90.24(20.54)	100.23(15.26)	95.81(17.95)	100.58(1.29)	95.54(1.13)	8.65**
연령							
4세	80.11(18.48)	81.28(19.45)	90.03(16.70)	85.89(17.09)	90.27(1.38)	85.70(1.25)	6.00*
5세	92.83(22.19)	95.22(17.84)	102.48(17.82)	102.17(15.55)	102.82(1.26)	101.73(1.45)	0.32
성별							
남아	91.12(21.39)	89.59(20.19)	99.81(19.77)	95.19(19.58)	99.43(1.41)	95.55(1.37)	3.90*
여아	82.77(20.89)	84.30(19.34)	93.73(16.19)	89.98(16.02)	93.95(1.29)	89.72(1.39)	4.95*
BMI							
정상 이하	87.42(22.37)	87.62(20.40)	97.18(17.85)	93.13(18.55)	97.22(1.05)	93.09(1.09)	7.43**
과체중	85.71(16.70)	86.19(18.30)	95.51(21.05)	92.30(17.38)	95.65(2.52)	92.19(2.32)	1.02

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.
* p < .05. ** p < .01.

다. 신체효능감 효과 검증 결과

프로그램 참여 여부에 따른 신체효능감의 차이를 살펴보기 위하여 사전 점수를 공변량으로 통제하고 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균의 차이를 확인해 보았다(표 V-1-11 참조). 가장 먼저 전체 인원을 대상으로 실시한 분석에서는 참여 집단과 통제 집단의 신체효능감은 유의미한 차이는 없었다(F=.36, p>.05).

기관 유형별 유치원(F=2.28, p>.05)과 어린이집(F=.65, p>.05)에서도 유의미한 결과는 나타나지 않았으며, 연령 집단(4세 F=.64, p>.05; 5세 F=.0, p>.05)과 성별(남아 F=.64, p>.05; 여아 F=.00, p>.05), 그리고 BMI 집단(정상 이하 F=1.49,

p>.05; 과체중 F=.18, p>.05)에서도 유의미한 차이는 없었다.

〈표 Ⅴ-1-11〉 프로그램 참여 여부에 따른 신체효능감에 대한 공분산분석 결과

N = 426, 단위: $M(SD, SE)$, 점

구 분	사전		사후		조정된 평균		F
	참여 집단 (n=221)	통제 집단 (n=205)	참여 집단 (n=221)	통제 집단 (n=205)	참여 집단 (n=221)	통제 집단 (n=205)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SE)*	*M (SE)*	
전체	18.81(2.45)	18.44(2.32)	18.94(2.63)	18.90(2.51)	18.85(0.15)	18.99(0.16)	0.36
기관유형							
유치원	18.80(2.30)	18.43(2.24)	18.72(2.63)	19.05(2.60)	18.68(0.20)	19.17(0.26)	2.28
어린이집	18.75(2.63)	19.22(2.62)	19.05(2.57)	18.80(2.47)	19.13(0.24)	18.87(0.20)	0.65
연령							
4세	18.38(2.53)	18.33(2.23)	18.58(2.88)	18.82(2.52)	18.57(0.23)	18.83(0.23)	0.64
5세	19.26(2.29)	18.59(2.44)	19.31(2.30)	19.0(2.50)	19.17(0.20)	19.18(0.23)	0.00
성별							
남아	19.10(2.58)	18.68(2.48)	19.19(2.61)	19.24(2.49)	19.10(0.21)	19.34(0.21)	0.64
여아	18.51(2.28)	18.16(2.10)	18.68(2.64)	18.48(2.48)	18.60(0.22)	18.58(0.24)	0.00
BMI							
정상 이하	18.86(2.43)	18.49(2.25)	19.04(2.74)	18.96(2.56)	18.94(0.17)	19.07(0.18)	1.49
과체중	18.57(2.58)	18.25(2.63)	18.50(2.05)	18.65(2.29)	18.47(0.34)	18.68(0.34)	0.18

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

라. 유아의 영양·식습관(NQ 지수) 효과 검증 결과

프로그램 참여 여부에 따른 유아의 영양·식습관의 차이를 살펴보기 위하여 사전 점수를 공변량으로 통제하고 참여 집단과 통제 집단의 조정된 평균의 차이를 확인해 보았다(표 Ⅴ-1-12 참조). 가장 먼저 전체 인원을 대상으로 실시한 분석에서는 참여 집단과 통제 집단의 영양·식습관은 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(F=.31, p>.05).

기관 유형별 유치원(F=.30, p>.05)과 어린이집(F=.01, p>.05)에서도 유의미한 결과는 없었으며, 연령 집단(4세 F=.33, p>.05; 5세 F=.02, p>.05)과 성별(남자 F=.00, p>.05; 여자 F=.88, p>.05), 그리고 BMI 집단(정상 이하 F=.31, p>.05; 과체중 F=.02 p>.05)에서도 영양·식습관의 참여 집단과 통제 집단별 유의미한 차이는 없었다.

〈표 Ⅴ-1-12〉 프로그램 참여 여부에 따른 영양·식습관에 대한 공분산분석 결과

N = 443, 단위: *M*(*SD*, *SE*), 점

구 분	사전		사후		조정된 평균		*F*
	참여 집단 (*n*=228)	통제 집단 (*n*=215)	참여 집단 (*n*=228)	통제 집단 (*n*=215))	참여 집단 (*n*=228)	통제 집단 (*n*=215)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SE)*	*M (SE)*	
전체	64.05(10.40)	63.01(10.78)	63.72(10.48)	63.42(10.80)	63.37(0.51)	63.78(0.53)	0.31
기관유형							
유치원	63.71(9.89)	62.78(10.16)	63.24(11.27)	62.74(10.70)	62.81(0.71)	63.43(0.90)	0.30
어린이집	64.55(11.14)	63.56(11.16)	64.40(9.22)	63.86(10.88)	86.13(0.76)	64.13(0.64)	0.01
연령							
4세	63.05(10.58)	63.2(10.17)	63.16(10.33)	63.83(9.91)	63.23(0.65)	63.76(0.63)	0.33
5세	65.11(10.15)	62.69(11.62)	64.30(10.65)	62.85(11.96)	63.75(0.82)	63.75(0.91)	0.02
성별							
남아	63.80(11.48)	62.91(11.27)	63.89(11.34)	63.24(11.45)	63.59(0.77)	63.54(0.77)	0.00
여아	64.31(9.15)	63.13(10.19)	63.52(9.51)	63.64(9.97)	63.14(0.68)	64.07(0.72)	0.88
BMI							
정상 이하	64.10(10.30)	63.14(10.96)	63.76(10.76)	63.56(10.70)	63.44(0.57)	63.91(0.60)	0.31
과체중	63.81(10.98)	62.49(10.13)	63.51(9.24)	62.85(11.26)	63.07(1.19)	63.28(1.16)	0.02

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

2. 프로그램 참여 후 유아의 변화

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」에 참여한 후 유아의 신체활동에 대한 변화 및 배운 활동을 가정에서 얼마나 하였는지 부모대상 사후설문조사를 통해 살펴보았다. 구체적으로 운동에 대한 흥미, 활동성, 운동 종류의 변화, 운동 횟수의 증가, 1회 운동 시간의 변화, 운동능력에 대한 자신감, 또래와의 운동을 함께 하는 것에 대한 즐거움, 하고 싶은 운동에 대한 적극적인 표현, 음식에 대한 지식 확장, 바람직한 식습관 태도의 변화, 학습한 운동 실시 실태에 관한 것으로 구성되어 있다.

가. 운동에 대한 흥미의 변화

프로그램에 참여한 후 유아의 운동에 대한 흥미가 늘었는지를 살펴보았다(표 Ⅴ-2-1 참조). 프로그램에 참여한 유아들의 10.1%만이 운동에 대한 흥미가 늘지

않았다고 응답했으며 61.2%의 유아는 운동에 대한 흥미가 증가한 것으로 나타났다. 통계적으로 유의하지는 않았지만, 어린이집 유아들(M=3.87, SD=0.87)이 유치원 유아들(M=3.63, SD=1.04)에 비해, 5세 유아(M=3.85, SD=0.99)가 4세 유아(M=3.60, SD=0.96)에 비해, 남아(M=3.76, SD=0.99)가 여아(M=3.69, SD=0.97)에 비해, 그리고 BMI 정상 이하 유아들(M=3.74, SD=1.00)이 과체중 유아(M=3.67, SD=0.86)에 비해 평균 점수가 다소 높았다. 또한 이러한 평균 차이는 기관유형별과 연령별에서 통계적으로 유의미하였다. 즉, 유아의 운동에 대한 흥미 증가에 있어서 어린이집 유아가 유치원 유아보다(M=1.98, p<.05), 5세 유아가 4세 유아(M=1.97, p<.05)보다 운동에 대한 흥미가 더 증가하였다고 해석할 수 있다.

〈표 Ⅴ-2-1〉(사후)프로그램 참여 집단 유아의 운동에 대한 흥미 증가

N = 237, 단위: %(명), M(SD)

구 분	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	계(수)	평균(SD)
전체	2.1(5)	8.0(19)	28.7(68)	37.6(89)	23.6(56)	100.0 (237)	3.73(0.98)
기관유형							
유치원	2.8(4)	11.3(16)	28.9(41)	34.5(49)	22.5(32)	100.0 (142)	3.63(1.04)
어린이집	1.1(1)	3.2(3)	28.4(27)	42.1(40)	25.3(24)	100.0 (95)	3.87(0.87)
χ^2(df)			6.57				1.98*
연령							
4세	1.7(2)	11.6(14)	28.9(35)	40.5(49)	17.4(21)	100.0 (121)	3.60(0.96)
5세	2.6(3)	4.3(5)	28.4(33)	34.5(40)	30.2(35)	100.0 (116)	3.85(0.99)
χ^2(df)			8.83				1.97*
성별							
남아	2.4(3)	7.3(9)	27.4(34)	37.9(47)	25.0(31)	100.0 (124)	3.76(0.99)
여아	1.8(2)	8.8(10)	30.1(34)	37.2(42)	22.1(25)	100.0 (113)	3.69(0.97)
χ^2(df)			6.67				0.53
BMI							
정상 이하	3.6(5)	8.3(16)	26.9(52)	37.3(72)	24.9(48)	100.0 (193)	3.74(1.00)
과체중	0.0(0)	6.8(3)	36.4(16)	38.6(17)	18.2(8)	100.0 (44)	3.67(0.86)
χ^2(df)			3.04				0.33

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

* p < .05.

나. 활동성의 변화

프로그램에 참여한 후 유아의 활동성에 대한 변화를 살펴본 결과는 <표 Ⅴ-2-2>와 같다. 반수 이상의 유아들(54.9%)이 프로그램에 참여한 후 더 활동적으

로 변했다고 응답했으며 9.7%의 유아만이 프로그램 참여 전과 비교해 더 활동적으로 변하지는 않은 것으로 나타났다. 기관유형별, 연령별, 성별, BMI별로 살펴본 결과는 앞에 설명한 운동에 대한 흥미의 증가와 유사한 결과를 보였다. 다만, 연령에 있어서 5세 유아(M=3.77)가 4세 유아(M=3.51)보다 활동성 증진에 대한 평균 점수가 높았으며 이러한 결과는 통계적으로도 유의미하였다. 즉, 5세 유아는 4세 유아보다 프로그램 참여 후 활동성이 더 증진된 것으로 볼 수 있다 (M=2.05, p<.05).

〈표 Ⅴ-2-2〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 활동성 증진

N = 237, 단위: %(명), $M(SD)$

구 분	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	계(수)	평균(SD)
전체	2.1(5)	7.6(18)	35.4(84)	34.2(81)	20.7(49)	100.0 (237)	3.64(0.96)
기관유형							
유치원	3.5(5)	8.5(12)	35.9(51)	30.3(43)	21.8(31)	100.0 (142)	3.58(1.03)
어린이집	0.0(0)	6.3(6)	64.7(33)	40.0(38)	18.9(8)	100.0 (95)	3.72(0.85)
$\chi^2(df)$			5.51				1.07
연령							
4세	1.8(2)	10.7(3)	37.2(45)	35.5(43)	14.9(18)	100.0 (121)	3.51(0.93)
5세	2.6(3)	4.3(5)	33.6(39)	32.8(38)	26.7(31)	100.0 (116)	3.77(0.98)
$\chi^2(df)$			7.84				2.05*
성별							
남아	2.4(3)	6.5(8)	36.3(45)	31.5(39)	23.4(29)	100.0 (124)	3.67(0.99)
여아	1.8(2)	8.8(10)	34.5(39)	37.2(42)	17.7(20)	100.0 (113)	3.60(0.94)
$\chi^2(df)$			2.11				0.54
BMI							
정상 이하	2.6(5)	7.3(14)	36.3(70)	32.6(63)	21.2(41)	100.0 (193)	3.63(0.98)
과체중	0.0(0)	9.1(4)	31.8(14)	40.9(18)	18.2(8)	100.0 (44)	3.68(0.88)
$\chi^2(df)$			2.38				0.34

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

* p < .05.

다. 가정에서 하는 운동 종류의 변화

본 프로그램은 스쿼트, 팔굽혀펴기 등 유아의 체력을 증진시키기 위한 다양한 활동들로 구성되어 있으며, 이러한 활동들에 대한 경험이 유아에게 학습되어 나타나는지를 살펴보는 것은 중요하다. 프로그램에 참여한 후 유아가 가정에서 하는 운동의 종류가 달라졌는지를 살펴본 결과는 <표 Ⅴ-2-3>과 같다. 37.5%의

유아가 가정에서 하는 운동의 종류가 달라진 모습을 보였으며 22.4%의 유아는 그렇지 않은 것으로 나타났다. 본 연구가 가정과 연계한 활동이 포함되지 않았기 때문에 추후 가정과 연계한 활동을 추가로 구성한다면, 가정에서 보이는 유아의 운동 종류에 대한 변화에 차이가 있을 것으로 사료된다.

〈표 Ⅴ-2-3〉(사후)프로그램 참여 집단 유아의 가정에서 하는 운동 종류의 변화

N = 237, 단위: %(명), *M*(*SD*)

구 분	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	계(수)	평균(*SD*)
전체	7.2(17)	15.2(36)	40.1(95)	25.7(61)	11.8(28)	100.0 (237)	3.2(1.06)
기관유형							
유치원	9.2(13)	14.1(20)	35.9(51)	27.5(9)	13.4(19)	100.0 (142)	3.22(1.13)
어린이집	4.2(4)	16.8(16)	46.3(44)	23.2(22)	9.5(9)	100.0 (95)	3.17(0.96)
χ^2(*df*)			4.91				0.36
연령							
4세	7.4(9)	15.7(19)	44.6(54)	22.3(27)	9.9(12)	100.0 (121)	3.12(1.03)
5세	6.9(8)	14.7(17)	35.3(41)	29.3(34)	13.8(16)	100.0 (116)	3.28(1.09)
χ^2(*df*)			3.22				1.22
성별							
남아	8.9(11)	12.1(15)	41.1(51)	29.0(36)	8.9(11)	100.0 (124)	3.17(1.05)
여아	5.3(6)	18.6(21)	38.9(44)	22.1(25)	15.0(17)	100.0 (113)	3.23(1.09)
χ^2(*df*)			5.76				0.44
BMI							
정상 이하	6.2(12)	15.0(29)	39.4(76)	25.4(49)	14.0(27)	100.0 (193)	3.26(1.07)
과체중	11.4(5)	15.9(7)	43.2(19)	27.3(12)	2.3(1)	100.0 (44)	2.93(1.00)
χ^2(*df*)			5.68				1.85

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

라. 가정에서의 운동 횟수의 변화

프로그램 참여 후 유아의 가정에서 하는 운동 횟수가 증가하였는지를 살펴본 결과는 <표 Ⅴ-2-4>와 같다. 36.2%의 유아가 가정에서 하는 운동 횟수가 증가하였으며 BMI 정상 이하(39.3%)에 속하는 유아들이 과체중 유아(22.8%)에 비해 운동 횟수가 증가한 것으로 응답했다. 과체중에 속하는 유아들의 50%는 보통이다라고 응답했으며 아니라고 응답한 비율은 과체중이 다소 높았다(정상 이하 21.7%, 과체중 27.3%). 반면, 운동 횟수가 증가하였다고 응답한 비율은 정상 이하 집단(39.3%)의 유아들이 과체중 집단(22.8%)의 유아들에 비해 많았으며 평균

점수 또한 높았다(정상 이하 M=3.24, SD=1.06; 과체중 M=2.86, SD=0.96). 이러한 결과는 통계적으로도 유의하여 정상 이하 집단 유아가 과체중 집단 유아에 비해 프로그램 참여 후 가정에서 하는 운동 횟수가 더 많이 증가한 것으로 볼 수 있다(M=2.16, p<.05).

〈표 Ⅴ-2-4〉(사후)프로그램 참여 집단 유아의 가정에서 운동 횟수 증가

N = 237, 단위: %(명), $M(SD)$

구 분	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	계(수)	평균(SD)
전체	7.2(17)	15.6(37)	40.9(97)	25.7(61)	10.5(25)	100.0 (237)	3.17(1.05)
기관유형							
유치원	9.2(13)	19.0(27)	35.2(50)	26.1(37)	10.6(15)	100.0 (142)	3.10(1.11)
어린이집	4.2(4)	10.5(10)	49.5(47)	25.3(24)	10.5(10)	100.0 (95)	3.27(0.94)
$\chi^2(df)$			7.41				1.26
연령							
4세	5.0(6)	18.2(22)	47.9(58)	21.5(26)	7.4(9)	100.0 (121)	3.08(0.95)
5세	9.5(11)	12.9(15)	33.6(39)	30.2(35)	13.8(16)	100.0 (116)	3.26(1.14)
$\chi^2(df)$			9.70*				1.29
성별							
남아	8.1(10)	13.7(17)	40.3(50)	26.6(33)	11.3(14)	100.0 (124)	3.19(0.07)
여아	6.2(7)	17.7(20)	41.6(47)	24.8(28)	9.7(11)	100.0 (113)	3.14(1.03)
$\chi^2(df)$			1.13				.38
BMI							
정상 이하	6.2(12)	15.5(30)	38.9(75)	26.9(52)	12.4(24)	100.0 (193)	3.24(1.06)
과체중	11.4(5)	15.9(7)	50.0(22)	20.5(9)	2.3(1)	100.0 (44)	2.86(0.96)
$\chi^2(df)$			6.51				2.16*

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

* p < .05.

마. 1회 운동 시간의 변화

프로그램 실시 후 참여 집단 유아들이 가정에서 1회 운동하는 시간이 더 늘었는지에 대해서 살펴보았다(표 Ⅴ-2-5 참조). 기관유형별, 연령별, 성별 등으로 나누어 살펴보았을 때, 5세 유아들의 평균 점수(M=3.35, SD=1.06)가 가장 높았으며 연령별로 살펴보았을 때, 통계적으로도 유의미하여 5세 유아가 4세 유아(M=3.08, SD=0.95)에 비해 1회 운동 시간이 더 증가한 것으로 나타났다(M=2.07, p<.05). 1회 운동 시간이 증가하였는지에 대한 응답의 분포를 살펴보면, 전체적

으로 증가하였다는 응답이 36.3%로 그렇지 않다라는 응답(19.8%)보다 16.5%가 더 많았으며 43.9%는 보통이다라고 응답하였다. 기관유형별로는 변화가 있었다라고 응답한 비율이 유사하였고(유치원 36.7%, 어린이집 35.8%) 반면, 연령별로는 5세(44.0%)가 4세(28.9%)보다 15.1%가 더 많이, 성별에서도 남아(41.1%)가 여아(31.0%)보다 10.1%가 더 많이 프로그램 실시 후 가정에서 하는 1회 운동 시간이 더 증가한 것으로 나타났다.

〈표 Ⅴ-2-5〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 1회 운동 시간의 변화

N = 237, 단위: %(명), *M*(*SD*)

구 분	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	계(수)	평균(*SD*)
전체	5.9(14)	13.9(33)	43.9(104)	25.3(60)	11.0(26)	100.0 (237)	3.22(1.01)
기관유형							
유치원	7.0(10)	16.2(23)	40.1(57)	26.8(38)	9.9(14)	100.0 (142)	3.16(1.04)
어린이집	4.2(4)	10.5(10)	49.5(47)	23.2(22)	12.6(12)	100.0 (95)	3.29(0.97)
χ^2(*df*)			3.91				0.67
연령							
4세	5.8(7)	16.5(20)	48.8(59)	21.5(26)	7.4(9)	100.0 (121)	3.08(0.95)
5세	6.0(7)	11.2(13)	38.8(45)	29.3(34)	14.7(17)	100.0 (116)	3.35(1.06)
χ^2(*df*)			6.79				2.07*
성별							
남아	7.3(9)	8.9(11)	42.7(53)	30.6(38)	10.5(13)	100.0 (124)	3.28(1.02)
여아	4.4(5)	19.5(22)	45.1(51)	19.5(22)	11.5(13)	100.0 (113)	3.14(1.01)
χ^2(*df*)			8.62				1.07
BMI							
정상 이하	5.2(10)	14.5(28)	40.9(79)	26.9(52)	12.4(24)	100.0 (193)	3.27(1.03)
과체중	9.1(4)	11.4(5)	56.8(25)	18.2(8)	4.5(2)	100.0 (44)	2.98(0.93)
χ^2(*df*)			6.36				1.85

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

* $p < .05$.

바. 운동능력에 대한 자신감 증진

프로그램 참여 후에 참여 집단 유아가 자신의 몸을 움직이는 것에 대한 것과 운동능력에 대해서 자신감이 늘었는지에 관해 살펴보았다(표 Ⅴ-2-6 참조). 64.5%의 유아가 몸의 움직임과 운동능력에 대해 자신감이 증진했다고 응답했으며 8%의 유아만이 아니라고 하였다. 어린이집에 재원중인 유아의 경우 단지

2.2%의 유아를 제외하고는 보통 이상이라고 응답했으며 운동능력에 대한 자신감 증진의 평균 점수가 3.76점(*SD*=0.92)으로 높게 나타났다. 특히, 유치원에 재원중인 유아(*M*=3.73, *SD*=1.0)보다 어린이집에 재원 중인 유아(*M*=3.81, *SD*=0.78)가, 4세(*M*=3.69, *SD*=0.89)보다 5세(*M*=3.84, *SD*=0.94)가, 여아(*M*=3.73, *SD*=0.88)보다 남아(*M*=3.79, *SD*=0.96)가 프로그램 참여 후 운동능력에 대한 자신감이 더 많이 증진한 것을 알 수 있다. 또한 BMI 정상 이하 집단에 속하는 유아(*M*=3.78, *SD*=0.95)가 과체중 집단에 속하는 유아(*M*=3.70, *SD*=0.76)보다 평균 점수가 근소하게 높았다.

〈표 Ⅴ-2-6〉(사후)프로그램 참여 집단 유아의 운동능력에 대한 자신감 증진

N = 237, 단위: %(명), *M*(*SD*)

구 분	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	계(수)	평균(*SD*)
전체	1.7(4)	6.3(15)	27.4(65)	43.0(102)	21.5(51)	100.0 (237)	3.76(0.92)
기관유형							
유치원	2.1(3)	9.9(14)	24.6(35)	39.4(56)	23.9(34)	100.0 (142)	3.73(1.00)
어린이집	1.1(1)	1.1(1)	31.6(30)	48.4(46)	17.9(17)	100.0 (95)	3.81(0.78)
χ^2(*df*)			10.39*				0.67
연령							
4세	0.8(1)	8.3(10)	30.6(37)	42.1(51)	18.2(22)	100.0 (121)	3.69(0.89)
5세	2.6(3)	4.3(5)	24.1(28)	44.0(51)	25.0(29)	100.0 (116)	3.84(0.94)
χ^2(*df*)			4.77				1.33
성별							
남아	2.4(3)	5.6(7)	26.6(33)	41.1(51)	24.2(30)	100.0 (124)	3.79(0.96)
여아	0.9(1)	7.1(8)	28.3(32)	451.(51)	18.6(21)	100.0 (113)	3.73(0.88)
χ^2(*df*)			2.16				0.47
BMI							
정상 이하	2.1(4)	6.7(13)	25.9(50)	42.0(81)	23.3(45)	100.0 (193)	3.78(0.95)
과체중	0.0(0)	4.5(2)	34.1(15)	47.7(21)	13.6(6)	100.0 (44)	3.70(0.76)
χ^2(*df*)			3.89				0.47

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

* $p < .05$.

사. 친구와 함께 하는 운동의 즐거움 증진

프로그램 참여 후 참여 집단 유아들이 친구들과 운동을 하면서 함께 노는 즐거움이 더 커졌는지를 살펴보았다(표 Ⅴ-2-7 참조). 전체적으로 볼 때, 아니라고

응답한 7.1%을 제외하고는 모두 보통 이상이였으며 보통을 제외한 응답율도 72.1%로 매우 높았다. 평균 점수도 3.92점(*SD*=0.95)으로 높았으며 운동능력에 대한 자신감 증진의 결과와 마찬가지로, 4세(*M*=3.81, *SD*=0.95)보다 5세 유아(*M*=4.03, *SD*=0.95)가, 여아(*M*=3.88, *SD*=0.91)보다는 남아(*M*=3.95, *SD*=0.99)가 친구와 함께 하는 운동의 즐거움이 좀 더 많이 증진되었다고 응답했다. 반면, 운동에 대한 자신감 증진의 결과와는 달리(표 Ⅴ-2-6 참조), BMI 정상 이하 집단(*M*=3.89, *SD*=0.98)의 유아보다 과체중 집단(*M*=4.02, *SD*=0.85)의 유아가 평균 점수가 다소 높았다.

〈표 Ⅴ-2-7〉(사후)프로그램 참여 집단 유아의 친구와 함께 하는 운동의 즐거움 증진

N = 237, 단위: %(명), *M*(*SD*)

구 분	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	계(수)	평균(*SD*)
전체	2.5(6)	4.6(11)	20.7(49)	43.0(102)	29.1(69)	100.0 (237)	3.92(0.95)
기관유형							
유치원	2.8(4)	6.3(9)	17.6(25)	42.3(60)	31.0(44)	100.0 (142)	3.92(1.00)
어린이집	2.1(2)	2.1(2)	25.3(24)	44.2(42)	26.3(25)	100.0 (95)	3.91(0.89)
$\chi^2(df)$			4.40				0.14
연령							
4세	2.5(3)	5.8(7)	24.0(29)	43.8(53)	24.0(29)	100.0 (121)	3.81(0.95)
5세	2.6(3)	3.4(4)	17.2(20)	42.2(49)	34.5(40)	100.0 (116)	4.03(0.95)
$\chi^2(df)$			4.28				1.75
성별							
남아	4.0(5)	3.2(4)	17.7(22)	43.5(54)	31.5(9)	100.0 (124)	3.95(0.99)
여아	0.9(1)	6.2(7)	23.9(27)	42.5(48)	26.5(30)	100.0 (113)	3.88(0.91)
$\chi^2(df)$			5.02				0.61
BMI							
정상 이하	2.6(5)	5.2(10)	22.3(43)	40.4(78)	29.5(57)	100.0 (193)	3.89(0.98)
과체중	2.3(1)	2.3(1)	13.6(6)	54.5(24)	27.3(12)	100.0 (44)	4.02(0.85)
$\chi^2(df)$			3.69				0.90

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

아. 선호 운동에 대한 적극적 표현 증가

프로그램 참여 후, 유아가 어떤 운동을 하고 싶은지 평소에 비해 더 적극적으로 표현하게 되었는지에 대해 참여 집단 유아를 대상으로 살펴보았다(표 Ⅴ-2-8 참조). 8.8%의 유아를 제외하고 보통 이상으로 응답했으며 65.8%가 그렇다

라고 응답했다. 평균 점수 또한 3.8점(*SD*=0.98)으로 높았으며 다른 항목과 마찬가지로 4세(*M*=3.77, *SD*=0.96)보다 5세 유아(*M*=3.84, *SD*=1.00)가, 여아(*M*=3.75, *SD*=0.94)보다는 남아(*M*=3.85, *SD*=1.01)가, 정상 이하 집단에 속하는 유아(*M*=3.78, *SD*=1.00)보다 과체중에 속하는 유아(*M*=3.91, *SD*=0.88)가 하고 싶은 운동에 대해 프로그램 참여 전에 비해 더 많이 표현하게 된 것으로 나타났다.

〈표 Ⅴ-2-8〉(사후)프로그램 참여 집단 유아의 선호 운동에 대한 적극적 표현 증가

N = 237, 단위: %(명), *M*(*SD*)

구 분	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	계(수)	평균(*SD*)
전체	2.5(6)	6.3(15)	25.3(60)	40.1(95)	25.7(61)	100.0 (237)	3.80(0.98)
기관유형							
유치원	2.8(4)	7.0(10)	23.9(34)	39.4(56)	26.8(38)	100.0 (142)	3.80(1.01)
어린이집	2.1(2)	5.3(5)	27.4(26)	41.1(39)	24.2(23)	100.0 (95)	3.80(0.94)
χ^2(*df*)			.84				0.02
연령							
4세	1.7(2)	7.4(9)	28.1(34)	38.0(46)	24.8(30)	100.0 (121)	3.77(0.96)
5세	3.4(4)	5.2(6)	22.4(26)	42.2(49)	26.7(31)	100.0 (116)	3.84(1.00)
χ^2(*df*)			2.34				0.53
성별							
남아	4.0(5)	4.0(5)	23.4(29)	40.3(50)	28.2(35)	100.0 (124)	3.85(1.01)
여아	0.9(1)	8.8(10)	27.4(31)	39.8(45)	23.0(26)	100.0 (113)	3.75(0.94)
χ^2(*df*)			5.49				0.74
BMI							
정상 이하	2.6(5)	7.3(14)	25.9(50)	38.3(74)	25.9(50)	100.0 (193)	3.78(1.00)
과체중	2.3(1)	2.3(1)	22.7(10)	47.7(21)	25.0(11)	100.0 (44)	3.91(0.88)
χ^2(*df*)			2.36				0.81

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

자. 평소 대비 몸에 좋은 음식에 대한 이야기 횟수 증가

프로그램에 참여 후, 참여 유아가 가정에서 평소에 비해 몸에 좋은 음식에 대해 더 많이 이야기를 했는지에 대해서 살펴보았다(표 Ⅴ-2-9 참조). 59.5%의 유아가 평소보다 몸에 좋은 음식에 대해 이야기를 더 많이 하는 것으로 나타났으며 평균 3.59점(*SD*=0.89)이었다. 다른 항목과 마찬가지로 4세(*M*=3.57, *SD*=0.90)보다 5세 유아(*M*=3.62, *SD*=0.89)가, 여아(*M*=3.58, *SD*=0.94)보다는 남아(*M*=3.61, *SD*=0.85)가, BMI 정상 이하 집단(*M*=3.61, *SD*=0.88)이 과체중 집단 유

아(M=3.45, SD=0.93)보다 평소 대비 몸에 좋은 음식에 대해서 프로그램 참여 후 이야기를 좀 더 많이 하는 것을 알 수 있었다. 또한 기관유형별로는 어린이집에 재원중인 유아(M=3.73, SD=0.88)가 유치원에 재원중인 유아(M=3.51, SD=0.90)보다 건강에 좋은 음식을 좀 더 자주 이야기하는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅴ-2-9〉(사후)프로그램 참여 집단 유아의 평소 대비 몸에 좋은 음식에 대한 이야기 횟수 증가

N = 237, 단위: %(명), $M(SD)$

구 분	전혀 안했다	아니다	보통이다	그렇다	매우 자주했다	계(수)	평균(SD)
전체	1.7(4)	9.7(23)	29.1(69)	46.4(110)	13.1(31)	100.0 (237)	3.59(0.89)
기관유형							
유치원	2.1(3)	11.3(16)	30.3(43)	46.5(66)	9.9(14)	100.0 (142)	3.51(0.90)
어린이집	1.1(1)	7.4(7)	27.4(26)	46.3(44)	17.9(17)	100.0 (95)	3.73(0.88)
$\chi^2(df)$			4.25				1.86
연령							
4세	0.8(1)	12.4(15)	28.9(35)	44.6(54)	13.2(6)	100.0 (121)	3.57(0.90)
5세	2.6(3)	6.9(8)	29.3(34)	48.3(56)	12.9(15)	100.0 (116)	3.62(0.89)
$\chi^2(df)$			3.11				0.43
성별							
남아	0.8(1)	8.9(11)	31.5(39)	46.0(57)	12.9(16)	100.0 (124)	3.61(0.85)
여아	2.7(3)	10.6(12)	26.5(30)	46.9(53)	13.3(15)	100.0 (113)	3.58(0.94)
$\chi^2(df)$			1.89				0.32
BMI							
정상 이하	2.1(4)	8.3(16)	28.5(55)	48.7(94)	12.4(24)	100.0 (193)	3.61(0.88)
과체중	0.0(0)	15.9(7)	31.6(14)	36.4(16)	15.9(7)	100.0 (44)	3.45(0.93)
$\chi^2(df)$			4.70				0.59

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

차. 평소 대비 골고루 음식 섭취 증가

음식을 골고루 먹는 것은 건강한 식습관 형성에 중요하다. 프로그램 참여 후, 참여 유아가 평소보다 음식을 골고루 먹으려고 노력하는지를 살펴보았다(표 Ⅴ-2-10 참조). 53.6%의 유아가 그렇다라고 응답해 참여 집단 유아의 과반수 이상이 평소에 비해 음식을 골고루 먹으려고 노력하는 것을 알 수 있었다. 또한 기관유형별, 연령별, 성별에 따라 살펴보았을 때도 이전의 항목에서 보이는 결과와 마찬가지로 어린이집(M=3.55, SD=0.83), 5세 유아(M=3.60, SD=0.93), 남아

(*M*=3.52, *SD*=0.96), BMI 정상 이하 집단 유아(*M*=3.51, *SD*=0.94)가 좀 더 음식을 골고루 먹으려고 노력하는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅴ-2-10〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 평소 대비 골고루 음식 섭취 증가

N = 237, 단위: %(명), *M*(*SD*)

구 분	전혀 안했다	아니다	보통이다	그렇다	매우 자주했다	계(수)	평균(*SD*)
전체	3.4(8)	8.9(21)	34.2(81)	41.4(98)	12.2(29)	100.0 (237)	3.50(0.94)
기관유형							
유치원	4.2(6)	10.6(15)	33.1(47)	38.0(54)	14.1(20)	100.0 (142)	3.47(1.00)
어린이집	2.1(2)	6.3(6)	35.8(34)	46.3(44)	9.5(9)	100.0 (95)	3.55(0.83)
$\chi^2(df)$			3.97				0.63
연령							
4세	2.5(3)	12.4(15)	38.8(47)	34.7(42)	11.6(14)	100.0 (121)	3.40(0.94)
5세	4.3(5)	5.2(6)	29.3(34)	48.3(56)	12.9(15)	100.0 (116)	3.60(0.93)
$\chi^2(df)$			8.38				1.64
성별							
남아	3.2(4)	9.7(12)	33.1(41)	40.3(50)	13.7(17)	100.0 (124)	3.52(0.96)
여아	3.5(4)	8.0(9)	35.4(40)	42.5(48)	10.6(12)	100.0 (113)	3.49(0.92)
$\chi^2(df)$			0.83				0.24
BMI							
정상 이하	3.6(7)	8.8(17)	32.1(62)	43.5(84)	11.9(23)	100.0 (193)	3.51(0.94)
과체중	2.6(1)	9.1(4)	43.2(19)	31.8(14)	13.6(6)	100.0 (44)	3.45(0.93)
$\chi^2(df)$			2.75				0.37

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

카. 평소 대비 물섭취 노력 증가

본 프로그램은 활동 중에 물을 마시는 것에 대한 중요성을 강조하고 있다. 따라서 프로그램 참여 후에 참여 유아들이 평소에 비해 물을 마시려는 노력을 더 많이 하는지를 살펴보았다(표 Ⅴ-2-11 참조). 50.6%의 유아가 그렇다라고 했으며 아니라고 응답한 비율은 13.9%에 불과하였다. 기관유형별, 연령별, 성별 등에 따라 평균 점수 또한 유사하여 거의 3.5점에 근접하고 있었다. 평균 점수를 중심으로 살펴보았을 때, BMI 과체중 집단에 속하는 유아가 평균 3.57점(*SD*=1.09)으로 가장 높은 평균 점수를 보여, 프로그램 참여 후 물을 섭취하는 것에 대한 중요성을 알고 물을 섭취하려는 노력을 가장 많이 하는 집단이라고 유추할 수 있다.

〈표 Ⅴ-2-11〉(사후)프로그램 참여 집단 유아의 평소 대비 물섭취 노력 증가

N = 237, 단위: %(명), *M*(*SD*)

구 분	전혀 안했다	아니다	보통이다	그렇다	매우 자주했다	계(수)	평균(*SD*)
전체	3.4(8)	10.5(25)	35.4(84)	35.4(84)	15.2(36)	100.0 (237)	3.49(0.98)
기관유형							
유치원	3.5(5)	10.6(15)	33.8(48)	33.1(47)	19.0(27)	100.0 (142)	3.54(1.03)
어린이집	3.2(3)	10.5(10)	37.9(36)	38.9(37)	9.5(9)	100.0 (95)	3.41(0.92)
χ^2(*df*)			4.25				0.95
연령							
4세	3.3(4)	11.6(14)	31.4(38)	36.4(44)	17.4(21)	100.0 (121)	3.53(1.02)
5세	3.4(4)	9.5(11)	39.7(46)	34.5(40)	12.9(5)	100.0 (116)	3.44(0.95)
χ^2(*df*)			2.21				0.67
성별							
남아	4.8(6)	9.7(12)	34.7(43)	33.1(41)	17.7(22)	100.0 (124)	3.49(1.05)
여아	1.8(2)	11.5(13)	36.3(41)	38.1(43)	12.4(14)	100.0 (113)	3.48(0.92)
χ^2(*df*)			3.41				0.11
BMI							
정상 이하	3.1(6)	10.9(21)	35.8(69)	36.8(71)	13.5(26)	100.0 (193)	3.47(0.96)
과체중	4.6(2)	9.1(4)	34.1(15)	29.5(13)	22.7(10)	100.0 (44)	3.57(1.09)
χ^2(*df*)			2.91				0.62

주: BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.

타. 신체 건강증진 프로그램 가정 내 실행

본 프로그램은 신체활동으로 스쿼트, 팔굽혀펴기, 줄넘기, 한 발로 서서 균형잡기, 구르기, 윗몸 일으키기, 상체지탱하기, 곰처럼 걷기, 게처럼 걷기, 누워서 자전거 타기의 활동들을 포함하고 있다. 프로그램 참여 집단 유아들이 유치원과 어린이집에서 위와 같은 활동들을 접하고 난 뒤, 자발적으로[14] 신체활동을 하는지를 살펴보았다(표 Ⅴ-2-12 참조). 10개의 활동 중 구르기(*M*=3.58, *SD*=1.12)를 가장 많이 하였으며 다음으로 한 발로 서서 균형잡기(*M*=3.52, *SD*=1.17), 줄넘기(*M*=3.12, *SD*=1.31)의 순이었다. 줄넘기의 경우에는 기관유형에 따라, 연령에 따라 통계적으로 유의한 차가 나타났는데 유치원에 재원중인 유아가 어린이집에

14) 주: 본 연구는 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성을 살펴보기 위하여 가정연계 활동 및 부모교육은 포함하지 않고 있음. 따라서 기관에서 받은 교육 경험이 유아 스스로 동기화되어서 기관 외에 장소에서 특히, 가정에서 자발적으로 신체활동을 하는지를 살펴보는 것이 중요함.

재원중인 유아보다 줄넘기를 더 많이 하고 있었으며(t=2.37, p<.001), 5세 유아가 4세 유아에 비해 줄넘기를 더 많이 한 것으로 나타났다(t=-5.49, p<.05).

〈표 V-2-12〉 (사후)프로그램 참여 집단 유아의 신체 건강증진 프로그램 가정 내 실행

N = 237, 단위: $M(SD)$

구 분	스쿼트	팔굽혀 펴기	줄넘기	한 발로 서서 균형 잡기	구르기	윗몸 일으 키기	상체 지탱 하기	곰처럼 걷기	게처럼 걷기	누워서 자전거 타기
전체	2.38(1.26)	2.32(1.21)	3.12(1.31)	3.52(1.17)	3.58(1.12)	2.78(1.25)	2.41(1.27)	2.87(1.39)	2.34(0.29)	2.65(1.32)
기관유형										
유치원	2.40(1.29)	2.33(2.21)	3.28(1.35)	3.60(0.16)	3.54(1.16)	2.85(1.27)	2.45(1.29)	2.75(1.37)	2.31(1.31)	2.63(1.33)
어린이집	2.35(1.23)	2.32(1.21)	2.87(1.21)	3.41(1.18)	3.64(1.07)	2.67(1.22)	2.34(1.24)	3.06(1.41)	2.39(1.27)	2.66(1.29)
t			2.37***							
연령										
4세	2.22(1.20)	2.25(1.16)	2.69(1.22)	3.55(1.15)	3.70(0.10)	2.65(1.27)	2.40(1.29)	2.99(1.40)	2.37(1.29)	2.74(1.30)
5세	2.54(1.31)	2.41(1.26)	3.57(0.26)	3.49(1.20)	3.45(1.14)	2.91(1.23)	2.41(1.24)	2.75(1.38)	2.31(1.29)	2.55(1.33)
t			-5.49*							
성별										
남아	2.42(1.29)	2.47(1.28)	3.10(1.35)	3.56(0.18)	3.60(1.11)	2.80(1.31)	2.56(1.64)	3.05(1.38)	2.48(1.29)	2.73(1.31)
여아	2.34(0.24)	2.17(0.10)	3.14(1.28)	3.49(1.17)	3.55(0.14)	2.76(0.20)	2.24(1.17)	2.71(1.40)	2.19(1.27)	2.56(1.32)
BMI										
정상 이하	2.40(1.27)	2.27(1.19)	3.19(1.32)	3.58(1.16)	3.59(1.12)	2.81(1.27)	2.41(1.26)	2.95(1.40)	2.38(1.31)	2.69(1.33)
과체중	2.30(1.21)	2.55(1.27)	2.82(1.24)	3.30(1.21)	3.55(1.13)	2.66(1.18)	2.39(1.33)	2.52(1.34)	2.16(1.18)	2.45(1.23)

주: 1) BMI 정상 이하 집단에는 저체중아 23명이 포함됨.
2) 통계적으로 유의미하게 산출된 t값만을 제시함.

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

Ⅵ. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」에 대한 교사 만족도 및 개선 요구 사항

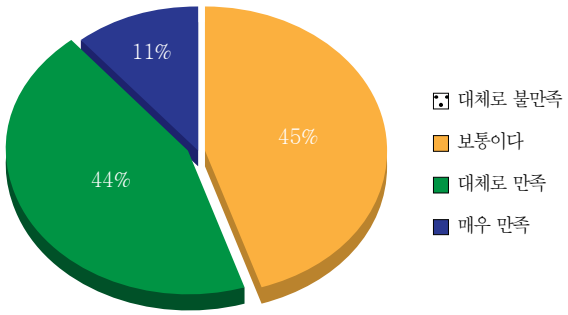
1. 교사 만족도

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 실행한 후 참여 집단 교사를 대상으로 프로그램을 진행하기 위해 실시된 교사교육과 프로그램 운영에 대한 만족도를 살펴보았다. 구체적인 결과는 다음과 같다.

가. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」교사교육 만족도

1) 교사교육 횟수

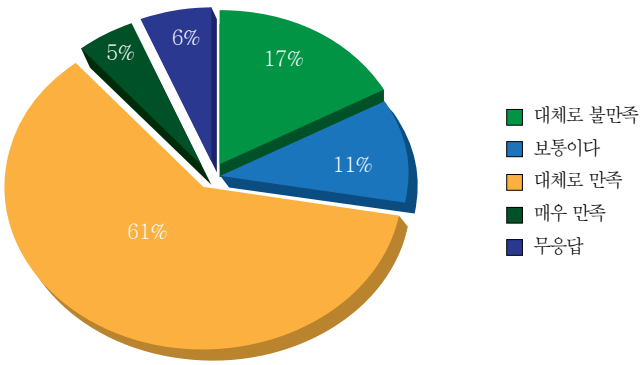
프로그램을 진행하는 교사를 대상으로 하는 교사교육은 총 3회 실시되었으며, 3회의 교사교육 횟수가 적절한지에 대해서 물어보았다. 이에 대해 55%의 교사가 '대체로 만족' 이상으로 응답하였으며('매우 만족' 11%, '대체로 만족' 44%), 나머지 45%의 교사가 '보통이다'라고 응답하였다. 따라서 교사교육 횟수에 있어서 전체 교사가 보통 이상의 만족도를 보이고 있었다(그림 Ⅵ-1-1 참조).



〔그림 Ⅵ-1-1〕 교사교육 횟수 만족도

2) 교사교육 실시 시간

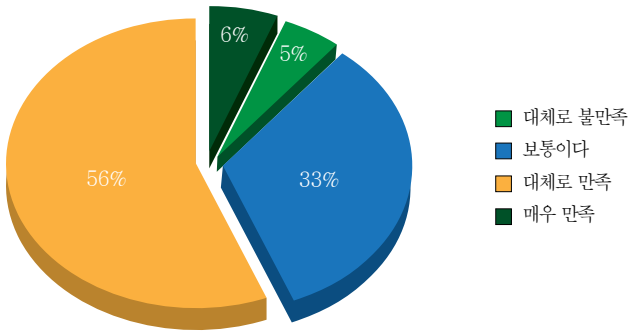
교사교육은 1차 17:00, 2차 17:30, 3차 17:00에 실시되었다. 이에 대해 만족도를 조사한 결과 5%의 교사가 '매우 만족', 61%의 교사가 '대체로 만족'으로 응답하여 66%의 교사가 실시 시간에 만족하고 있는 것으로 나타났다. '대체로 불만족'으로 응답한 17%의 교사 중 대부분은 현재 실시 시간보다 30분에서 1시간 늦은 시간을 희망하는 것으로 나타났다. 이는 교사교육 장소와 기관과의 거리로 인해 교육 시간에 맞춰서 참석하는 것이 다소 무리가 있기 때문인 것으로 보인다(그림 VI-1-2 참조).



〔그림 VI-1-2〕 교사교육 실시 시간 만족도

3) 교사교육 실시 요일

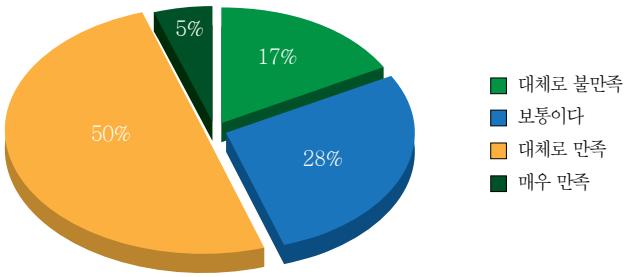
교사교육은 3회 모두 금요일에 실시되었으며, 실시 요일에 대해서 만족도를 조사하였다. 6%의 교사가 '매우 만족', 56%의 교사가 '대체로 만족'으로 응답하였고, 33%의 교사가 '보통이다'로 응답하였다. 반면, '대체로 불만족'하다고 응답한 경우는 5%에 불과하였다. 따라서 대부분의 교사가 실시 요일에 대해서 보통 이상으로 만족하고 있는 것으로 나타났다(그림 VI-1-3 참조).



〔그림 Ⅵ-1-3〕 교사교육 실시 요일 만족도

4) 교사교육 1회 소요 시간

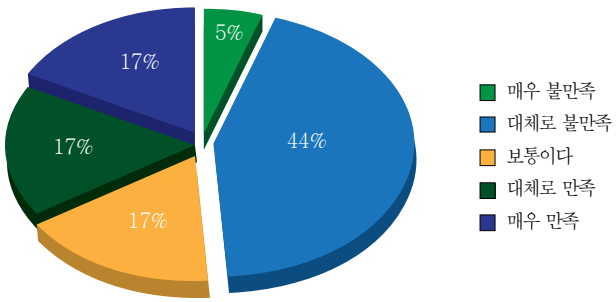
교사교육은 1회 약 1시간 반에서 2시간이 소요되었으며, 이에 대한 만족도를 조사한 결과, 5%의 교사가 '매우 만족', 50%의 교사가 '대체로 만족'으로 응답하였다. 대체로 불만족하다고 응답한 경우도 17% 존재하였으나 대부분의 경우 소요 시간에 만족하고 있는 것으로 나타났다(그림 Ⅵ-1-4 참조).



〔그림 Ⅵ-1-4〕 교사교육 소요 시간 만족도

5) 교사교육 제공 자료

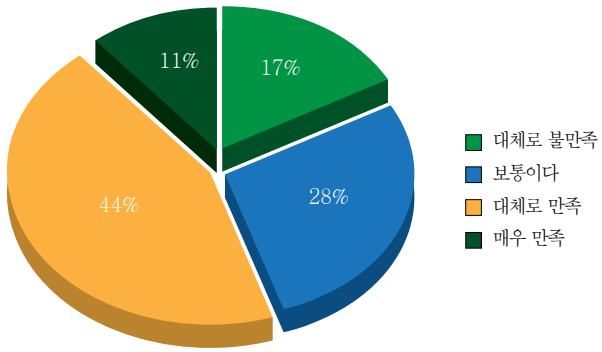
교사교육 시 제공한 자료에 대한 만족도를 조사한 결과 '대체로 불만족'인 경우가 44%로 가장 많았으며, '매우 만족', '대체로 만족', '보통이다'가 각각 17%로 동일하게 나타났다. '보통이다' 이상이 51%, 이하가 49%로 나타나, 절반 정도의 교사가 제공된 자료에 만족하지 못한 것으로 나타났다. 불만족한 경우 시각적 자료가 부족하다는 의견과 활동 관련 교구가 필요하다는 의견 등이 있었다(그림 VI-1-5 참조).



〔그림 VI-1-5〕 제공 자료 만족도

6) 강의 방식

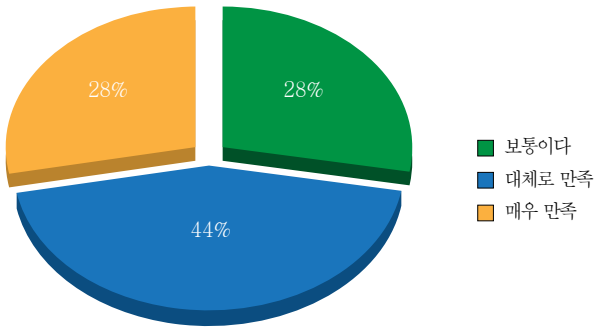
강의방식에 대해서는 11%의 교사가 '매우 만족', 44%의 교사가 '대체로 만족'으로 응답하였고, 17%의 교사가 '대체로 불만족' 하다고 응답하였다. 따라서 과반수 이상의 교사가 강의 방식에 만족하고 있는 것을 알 수 있다. 이 중 강의 방식에 대해서 불만족 했다고 응답한 교사의 경우는 교육에 참석했던 당시 복장이 신체활동에 적절하지 못하였고, 교육이 세미나실에서 이루어진 관계로 교육과정 중 실시되는 신체활동에 참여하는데 제약이 있었던 점을 들었다(그림 VI-1-6 참조).



〔그림 Ⅵ-1-6〕 강의 방식 만족도

7) 교수자

교수자에 대해서는 '매우 만족'에 응답한 교사가 28%, '대체로 만족'에 응답한 교사가 44%, 나머지 28%의 교사가 '보통이다'로 응답하였다. 따라서 전체 교사가 교수자에게 보통이상으로 만족하고 있는 것으로 드러났다(그림 Ⅵ-1-7 참조).

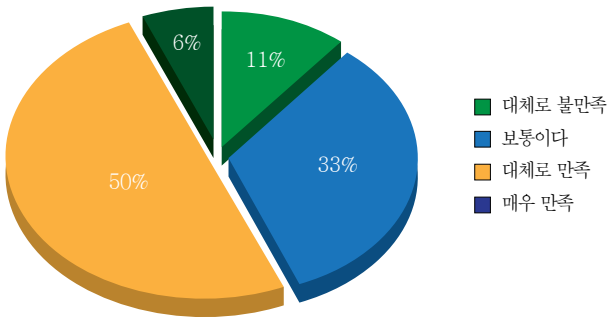


〔그림 Ⅵ-1-7〕 교수자 만족도

8) 교사교육 전체 만족도

교사교육 전반적인 사항에 대해서 만족도를 조사한 결과, '매우 만족'에 응답한 교사가 6%, '대체로 만족'에 응답한 교사가 50%, 33%의 교사가 '보통이다'라

고 응답하여 대부분의 교사가 보통 이상의 만족도를 나타냈다. 교사교육 시 만족스러웠던 부분은 '프로그램에 대한 이해용이', '신체활동의 중요성을 느낄 수 있었음', '책임감 부여', '시범을 통한 자세한 운동 교육' 등이 있었다. 11%의 교사가 '대체로 불만족'에 응답하였으며, '세미나실 구조의 교육장소', '교구 제공의 필요성', '제공 자료 부족' 등을 들었다. 89%의 교사가 보통 이상의 만족도를 보인 것으로 교사교육의 전체 만족도는 높은 편으로 보인다(그림 VI-1-8 참조).

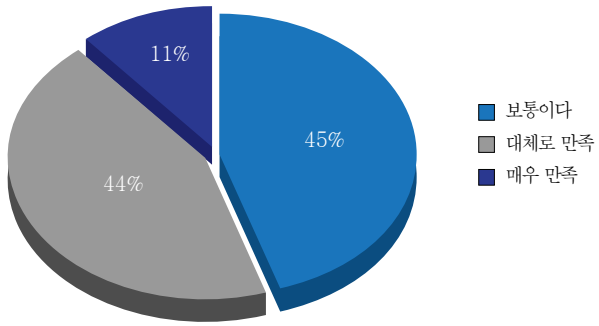


〔그림 VI-1-8〕 교사교육 전체 만족도

나. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 운영 만족도

1) 프로그램 실시 기간

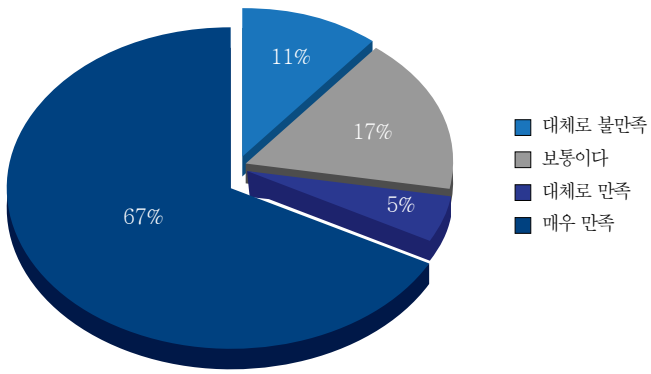
「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 총 10주에 걸쳐서 진행되었다. 프로그램 실시 기간에 대한 만족도를 알아본 결과, '매우 만족' 11%, '대체로 만족' 44%, '보통이다'가 45%로 전체 교사가 보통 이상의 만족도를 보인 것으로 나타났다(그림 VI-1-9 참조).



〔그림 Ⅵ-1-9〕 프로그램 실시 기간 만족도

2) 영양 교육

영양 교육 중 외부 강사가 기관을 방문하여 수업을 진행하는 부분에 있어 만족도를 조사한 결과, 67%에 해당하는 교사가 '매우 만족'하는 것을 알 수 있었다. '대체로 만족'도 5%, '보통이다'가 17%로 나타나 89%의 교사가 보통 이상의 만족도를 보였으며 11%의 교사가 '대체로 불만족'에 응답하였다(그림 Ⅵ-1-10 참조).

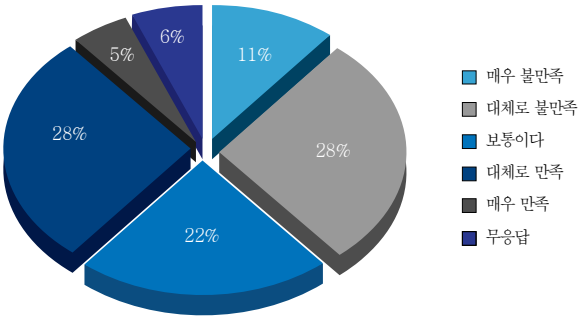


〔그림 Ⅵ-1-10〕 영양 교육 만족도

3) 프로그램 진행 자료제공

프로그램 진행을 위한 자료제공에 대해서는 '매우 만족'이 5%, '대체로 만족'

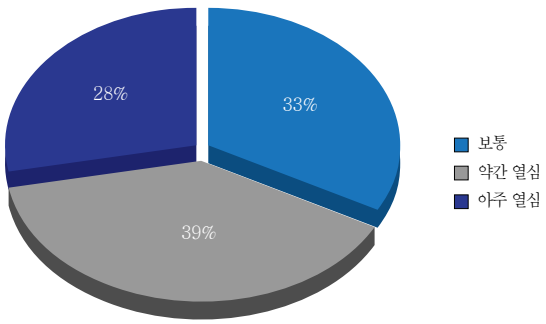
이 28%, '보통이다'가 22%로 나타나 55%의 교사가 보통 이상의 만족을 보였다. 그러나 '대체로 불만족'이 28%, '매우 불만족'의 경우 11%로 39%의 교사가 불만족한 것으로 드러나, 다른 항목에 비해 불만족한 비율이 높게 나타났다(그림 VI-1-11 참조).



〔그림 VI-1-11〕 프로그램 진행 자료제공 만족도

4) 교사의 수업 진행

교사에게 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 수업을 열심히 진행했는지 여부를 물었을 때, 28%의 교사가 '아주 열심히 하였다', 39%의 교사가 '약간 열심히 하였다', 33%의 교사가 '보통으로 하였다'라고 응답하였다. 따라서 프로그램에 참여한 교사가 스스로 수업 진행에 대해 평가한 결과, 과반수가 열심히 진행하였으며, 전체 교사가 보통 이상으로 진행한 것으로 나타났다(그림 VI-1-12 참조).



〔그림 VI-1-12〕 교사의 수업 진행

2. 개선 요구 사항

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 운영상 어려움 및 개선 사항을 알아보기 위해서 프로그램 참여 기관 원장과 프로그램 참여 집단 교사를 대상으로 심층면접을 2회로 나누어 각각 60~90분가량 면접을 진행하였다. 심층면접 참여자의 인구학적 특성은 <표 VI-2-1>과 <표 VI-2-2>에 제시하였다.

본 절에서는 심층면접에서 거론된 프로그램 운영상의 애로점과 개선 요구 사항을 중심으로 정리하였다.

〈표 VI-2-1〉 심층면담 대상 원장의 인구학적 특성

구분	연령	학력	전공	총교육경력	원장경력
A	51세	석사	유아교육	9년	9년
B	52세	박사수료	아동가족	20년	11년
C	47세	박사	유아교육	15년	6년
D	57세	석사	유아교육	20년	20년
E	47세	박사수료	아동가족	20년	13년

〈표 VI-2-2〉 심층면담 대상 교사의 인구학적 특성

구분	연령	학력	전공	교사경력
A	26세	3년제 졸	유아교육	6년
B	29세	4년제 졸	아동보육	9년
C	40세	2년제 졸	유아교육	15년
D	27세	4년제 졸	유아교육	7년

가. 프로그램 운영상의 애로점

1) 교사 개인의 체력에 있어서의 어려움

교사들은 유아와 신체활동 시 반복적인 신체활동으로 체력적으로 힘들다고 하였다. 유아들에게 개별적으로 올바른 자세를 알려주기 위해서는 교사는 반복적으로 그 동작을 해야 하고 여러 번 반복을 하고 나면 체력적으로 소진되는 경향이 있다고 하면서 2명의 교사가 진행을 하면 이 부분에 대한 어려움을 해

소할 수 있음을 시사했다.

> 운동이 교사가 시범을 보여야 하는데 교사조차도 힘든거예요. 여러 번 반복을 하면 아이들이랑 같이 하고 하니까 교사가 아무래도 체력적으로 힘들더라구요. <교사 A>

2) 신체활동 시 올바른 자세를 지도하고 있는지에 대한 불확신함

본 프로그램은 스쿼트, 윗몸 일으키기 등 정확한 신체 동작에 대한 지식을 요구한다. 따라서 교사들은 교사교육을 받았을지라도 몸에 익숙하지 않은 자세와 이에 대한 지식의 부족 때문에 유아에게 지도 시 정확한 동작을 가르치고 있는지에 대한 자신이 없어했다. 따라서 교사에게 운동에 대한 지식 및 정확한 동작을 숙지할 수 있도록 도울 수 있는 교재 및 효과적인 교사교육이 필요하다.

> 이게 맞나 하는 의구심이 드는 부분이 있었어요. <교사 B>

3) 교구 제작의 어려움

유치원·어린이집에 근무하는 교사는 장시간 교육·보육으로 추가적인 활동을 위해 교구를 제작하는 것이 어렵다고 하였다. 따라서 유아에게 건강증진을 위한 활동을 진행하기 위해서는 제작된 교구가 배포되어 교사가 직접 교구를 제작하는 부담감을 해소해 주기를 희망하였다.

> 매번 저희가 제작을 해야하는 상황이 생기니까. 이거 외의 거는 저희가 제작을 해야 하니까 그게 너무 힘들었어요. <교사 B>

4) 교사교육 참여의 어려움

유치원·어린이집 교사는 근무 시간 외에 교사교육을 참여하는 것에 난색을 표했다. 우선 유아들이 귀가하기 전에 교사교육을 받으러 오는 것이 불가능하고 또 가능하다고 할지라도 본인이 빠진 자리를 다른 교사가 채워야 하는 것에 대한 미안함과 부담감이 공존하고 있었다. 뿐만 아니라 장시간의 근로 후에 또 다른 교육을 받는다는 것은 체력적으로도 쉬운 일이 아니다. 따라서 교사들은 집합교육 외에 다른 교사교육의 방안 마련이 필요하다고 강조했다.

원으로 와주면 엄청 좋겠고 그게 불가능하다면 동일지역으로 와주면… <원장 C>

선생님들이 사실 힘들긴 했어도 가서 배운 것들은 많이 있었다는거죠. 그게 현장 부담을 덜어주면서 좋은 연수니까 그리고 좋다보니까 안하는 선생님들도 사실 현장으로 오면 안하는 사람들도… <원장 D>

집합으로 하는건 사실상 운영상 어려움이 있어요. <교사 B>

5) 활동 시 제시되는 동영상 문제

본 프로그램은 NASA의 Mission-X 프로그램을 근간으로 만들어진 신체 건강 증진 프로그램이다. 따라서 활동의 도입부에 활용되는 동영상들은 NASA에서 제작된 것으로 한국어로 더빙된 자료가 아직 제작되어 있지 않다. 이로 인해 교사들은 활동 시 본 동영상을 틀었을 때, 유아가 영상과 교사의 설명을 병행해서 듣는 과정에서 어려움을 겪는다고 토로했다. 따라서 한국어로 된 동영상이 제작될 필요성이 있음을 언급했다.

보이는 영상은 해외판이잖아요. (중략) 교사가 뭐라고 해주니까 교사 말들어야지 영상 봐야지 하니까 이거를 위해서 제작되는게 필요한 것 같아요.<교사B>

나. 개선 요구 사항

1) 체육전공자의 모니터링

교사들은 본인들이 신체활동 시 동작을 제대로 하고 있는지에 대한 체육전공자의 모니터링을 받기를 희망하였다. 따라서 체육전공자가 정기적으로 유치원·어린이집을 방문해서 모니터링을 해 준다면 좀 더 정확한 동작을 통해 유아의 신체활동을 증진시킬 수 있을 거라 이야기했다.

지금 당장 자세를 할 수 있지만 목적은 아이들의 올바른 자세와 기초체력을 발달해준다 그런건데 그럼 저희가 알려줘야 하잖아요. 그러면 알려주고 시범을 해줄 수 있는 교사들이 너무 적은 거죠. (중략) 전문가가 와서 직접 해주고 자세를 잡아주는 건 다르잖아요. <교사 B>

정확한 자세나 그런 건 체육과의 동작이라든가 여기에서 이 부분은 조심해야 한

다는 건 필요할 거 같은데… <원장 B>

2) 교구 제작 및 배포

앞에서 거론되었지만, 장시간의 근무 환경 속에서 교구를 제작하는 일은 쉽지 않다. 교구 제작에 대한 부담감이 있으면 교사들은 신체활동 및 이와 관련된 활동을 뒤로 미루게 된다. 따라서 신체활동 및 영양·식습관 교육을 활성화하기 위해서는 상업화된 교구를 제작해서 기관에 배포함으로써 교사들이 유아와 신체활동을 쉽게 할 수 있는 환경을 조성해 줄 필요가 있다. 심층면접에서도 교사들은 교구 제작에 어려움을 표했고, 본 프로그램에 포함된 활동들을 진행하기 위한 교구들을 제작해서 배포해 줄 것을 희망했다. 이러한 점은 유아의 신체활동 및 영양·식습관 교육을 실시하기 위해서 교사들의 심리적·육체적 부담감을 덜어줄 수 있는 하나의 대안이 될 수 있다.

교재를 사가지고 원에서 접목을 하겠다하는 원은 구매를 할 거 아니에요. <교사 A>

3) 동영상을 활용한 교사교육

교사교육 참여에 있어서 교사들은 집합교육을 선호하지 않음을 표명했고, 동영상 등 온라인 교육을 통해서 교사교육에 참여하기를 원하였다. 원장들 또한 퇴근 시간 전에 교사를 교육에 참여시키는 것과 관련하여 기관 운영에 있어서의 어려움을 논하였다. 따라서 집합교육 외에 스마트폰 등을 활용한 동영상으로 제작된 교육 자료가 제작되는 것은 효율적인 교사교육의 대안이 될 수 있음을 시사한다.

저는 동영상 같은 게 충분히 있다면, 교사교육이 필요 없지 않을까… <교사 A>

영상이 있고 말이 있고 충분한 해설이 있으면 그걸 보고 저희가… <교사 B>

요즘에는 동영상이 유튜브로 잘 되어 있잖아요. 뭐 지면으로 그림 도식 설명이다 하지만 요새는 대형모니터가 있으니까 바로 연결하면 차려논 밥상에 숟가락만 들게 해줘야… <원장 D>

4) 교사교육 참여자에 대한 이수증 수여

교사들은 본 프로그램에 참여하면서 신체활동 및 영양·식습관에 대한 지식을 획득할 수 있음에 대한 긍정적인 측면을 거론하면서 교육 후 참여자에 대한 이수증이 수여되기를 원하였다. 이는 본 교사교육이 유아교육·보육에 있어서 신체활동 및 영양·식습관에 대한 좀 더 전문적인 지식을 획득한다는 의미가 강하다는 점이 내포되어 있다. 따라서 교사들은 이에 대해 이수증을 발급받음으로써 자신들이 신체활동 및 영양·식습관에 대한 지식이 있는 교사로서 입증되고자 하였다. 본 프로그램과 관련된 교사교육 참여자에게 이수증을 수여하는 것은 다른 프로그램과 차별화될 수 있는 지점이 되며, 계속적인 교육을 통해 좀 더 프로그램이 발전되어 갈 수 있는 발판이 될 수 있다.

> 연수를 받으면 이 프로그램을 이수할 수 있는 자격을 준다거나… <원장 C>

> 저희가 교육청이든 교육 받으면 직무연수해서 증이 나와요. 선생님한테 수료증 주시면 선생님들의 사기라든가 좋지 않았을까하는 얘기 했거든요. <교사 C>

5) 가정과 연계된 소책자 제작

유아 신체 건강 증진은 유치원·어린이집에서의 활동만으로는 지속되기가 어렵다. 유아에게 건강한 식습관 형성을 돕고 신체활동을 규칙적으로 하도록 하기 위해서는 가정과의 연계가 필요하며, 부모들이 이에 대한 지식을 얻을 수 있도록 관련 지식을 담은 소책자를 제작해 부모들에게 전달할 필요가 있다. 심층면접에서도 교사들은 가정과 연계할 수 있는 통신문이나 소책자 제작이 필요함을 주장했다. 따라서 본 프로그램과 관련된 소책자 제작은 유치원·어린이집에서 배운 활동을 가정에서도 연계해서 해 볼 수 있는 끈을 마련해 준다는 점에 있어서 의의가 있다.

> 가정에서도 해볼 수 있는 것들에 대해서 책자 같은 정도, 한 페이지 정도, 이번는 이런 걸 했어요, 가정에서도 함께 해봐요, 유아기 신체증진은 어린이집 안에서 뿐 아니라 가정에서도 함께 해야 하는 거잖아요. <교사 B>

Ⅶ. 결론 및 정책 제언

1. 요약 및 시사점

가. 학부모·교사 설문 조사 분석

본 절은 학부모와 교사의 유아 신체 건강에 대한 신념, 태도 관련 인식, 유아 신체 건강 교육 현황과 유아 신체 건강 증진을 위한 요구 조사 및 부모에게 영양지식 설문조사를 실시한 결과를 살펴보았다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 어머니의 영양지식은 평균 13.12점, 전체 75.5%가 13점 이상으로 조사되어 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과성 검증 연구에 참여한 유아의 어머니의 영양지식이 비교적 높게 나타났다.

둘째, 자녀의 신체활동에 대한 인식은 82.3%가 매우 중요하게 인식하고 있는 가운데 자녀의 신체활동 목표 중 가장 중요한 것은 자녀의 '자신감과 긍정적 자아개념 형성'으로 조사되었다.

셋째, 신체활동 시간에 대해서는 44.1%는 충분하다고 인식하고 있었고 50% 이상은 신체활동 시간이 보통 이하인 것으로 인식하고 있었는데 부족하다고 인식하는 이유로는 유치원과 어린이집에 머무는 시간이 길기 때문인 것으로 응답하였다.

넷째, 자녀가 놀이터에서 노는 평균 주당 횟수는 3.18회로 한번 놀 때 평균 56.17분으로 조사되었고, 기관유형에 따라 유의미한 차이를 보였는데 비교적 기관에 머무는 시간이 짧은 유치원 재원아의 놀이 시간이 긴 것을 확인할 수 있었다. 또한, 신체활동관련 사교육을 받는 개수는 평균 1.21개, 주당 평균 횟수는 3.03회로 조사되었고 이는 연령이 많을수록 유의미하게 증가하였다. 앞서 신체활동 습관화를 위한 방법으로 학부모가 인식하는 가장 효과적인 방법으로는 '신체활동을 하도록 학원/소집단 활동에 참여시킨다'와 연관지어 생각할 때, 자녀의 신체활동을 위해 연령이 높아질수록 신체활동관련 사교육에 참여시키는 비율이 높아지는 것으로 판단된다.

다섯째, 유아 영양·식습관 교육에 있어서 교육 정도가 충분한 편에 못 미치는

것으로 나타났다. 이에 대해서는 교육 프로그램이 부족하다는 응답이 가장 높게 나타났다. 따라서 영양·식습관과 관련된 교육은 중요성에 비해서 교육이 충분하게 이루어지고 있지 않으며, 이에 대한 교육 프로그램도 부족한 것으로 나타났다.

여섯째, 기관에서 유아를 대상으로 가장 많이 실시하는 신체활동은 '바깥놀이 및 산책'이었으며, 외부 강사에 의해 실시되는 특별활동도 높게 나타나고 있었다. 외부 강사가 진행하는 수업을 제외하고 교사가 진행하는 신체활동이 매일 진행하는 경우가 32.4%로 나타났고, 주 1회도 17.6%로 상당히 높은 수준으로 나타났다. 따라서 신체활동의 상당 부분을 외부 강사에게 의존하고 있는 것을 유추할 수 있으며, 유아의 신체활동이 충분하지 않은 것으로 짐작할 수 있다. 또한 교사가 실시하는 주 신체활동 프로그램이 바깥놀이(47.1%)가 가장 높게 나타나 보다 다양한 종류의 신체활동이 필요한 것으로 보인다.

일곱째, 유아기 신체활동의 필요 정도를 살펴보면, 대부분의 항목에서 4점 이상으로 나타나 교사들은 신체활동의 필요성을 충분히 인식하고 있는 것을 알 수 있었다. 특히 유아의 행복감 증진에 있어서 유아에게 신체활동이 필요 정도가 4.59점으로 보고되고 있다. 신체활동 실시 후 변화에 있어서도 유아의 행복감 증진이 4.59점으로 가장 높게 나타나고 있어 유아의 행복감에 있어 신체활동의 역할이 중요하게 작용하는 것을 알 수 있다.

여덟째, 41.2%의 교사가 신체활동관련 교육을 받은 경험이 없었으며, 관련 정보 및 프로그램의 부재로 인한 것으로 나타났다. 또한 신체활동 프로그램 개발 및 보급과 재교육 및 교사 연수에 대한 필요성을 많이 느끼고 있는 것으로 나타났다. 또한 교사들이 느끼는 신체활동 수업 진행의 어려움은 자료나, 지식, 자신감, 교수법 등의 부족으로 인한 경우가 많아 교사교육을 통해서 보완할 수 있을 것으로 보인다. 신체활동을 증진시키기 위한 필요한 프로그램에 대한 응답으로 '바깥놀이 및 산책'과 관련된 프로그램에 대한 것이 가장 높게 나타났으며, 이는 기관에서 가장 많이 실시하는 신체활동이기 때문인 것으로 보인다. 따라서 향후 프로그램을 개발함에 있어서 주로 실시되는 활동인 바깥놀이 및 산책 시 적용할 수 있는 프로그램을 고려해야 할 필요가 있고, 바깥놀이 및 산책에 치우진 현재 유아 신체활동을 확장시키기 위해 폭넓은 신체활동 프로그램 개발도 필요할 것으로 보인다.

나. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과 분석

본 절은「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 10주간 실시한 후 프로그램에 대한 효과성을 실제 측정한 데이터를 가지고 BMI, 유아 체력 6개 영역, 신체효능감, 유아의 영양·식습관으로 나누어 살펴보았고, 어머니 설문조사로 프로그램에 참여한 후 유아의 신체활동, 영양 및 건강한 식습관에 대한 지식, 태도와 프로그램을 통해 배운 신체활동을 가정에서 얼마나 하는지를 살펴보았다. 앞에 제시된 결과들을 중심으로 요약하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에 참여한 유아의 신체 발육을 2007년 소아·청소년 표준 성장도표(질병관리본부 외, 2007: 6, 7)에 근거하여 비교하면, 5세 남아의 체중이 백분위수[15] 50th에서 75th에 속하는 것을 제외하고는 키와 몸무게 모두 75th에서 90th에 속하는 것으로 나타나 발육 상태가 중상위에 속하고 있었다(표 Ⅶ-1-1 참조). BMI의 프로그램 효과 검증 결과로는 집단 간의 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Bellows 외(2013)의 연구 결과와 일치한다. Bellows 외(2013)의 연구에서는 18주 동안 매주 4일, 15~20분 동안 활동을 진행했으나 BMI를 낮추는 데 효과적이지 않았다. 따라서 BMI를 낮추는 데 효과적이기 위해서는 좀 더 장기적인 중재 프로그램이 적용될 필요가 있음을 시사한다.

〈표 Ⅶ-1-1〉 프로그램 참여 유아의 사전 신체 계측치

N = 640, 단위: *M*(*SD*), 명

구분		키 (㎝)	몸무게 (㎏)	합계
4세	남아 (*n*=191)	107.4 (4.63)	18.9 (2.73)	337
	여아 (*n*=146)	107.8 (4.57)	18.8 (2.29)	
5세	남아 (*n*=167)	114.0 (4.88)	20.4 (2.72)	303
	여아 (*n*=136)	114.0 (5.07)	20.8 (3.17)	

둘째, 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」이 유아의 체력발달에 효과적이었는지를 살펴보기 위해 프로그램 참여에 따른 효과성을 검증한 결과, 상체 근력, 하체 근력, 유연성, 평형성, 민첩성, 순발력의 6개 영역 중 유연성(F=4.76, p<.05), 평형성(F=8.68, p<.01), 순발력(F=8.46, p<.01)에서 통계적으로 유의한 효과가 나타났다. 즉, 프로그램 참여 집단 유아가 통제 집단 유아에 비해 유연성,

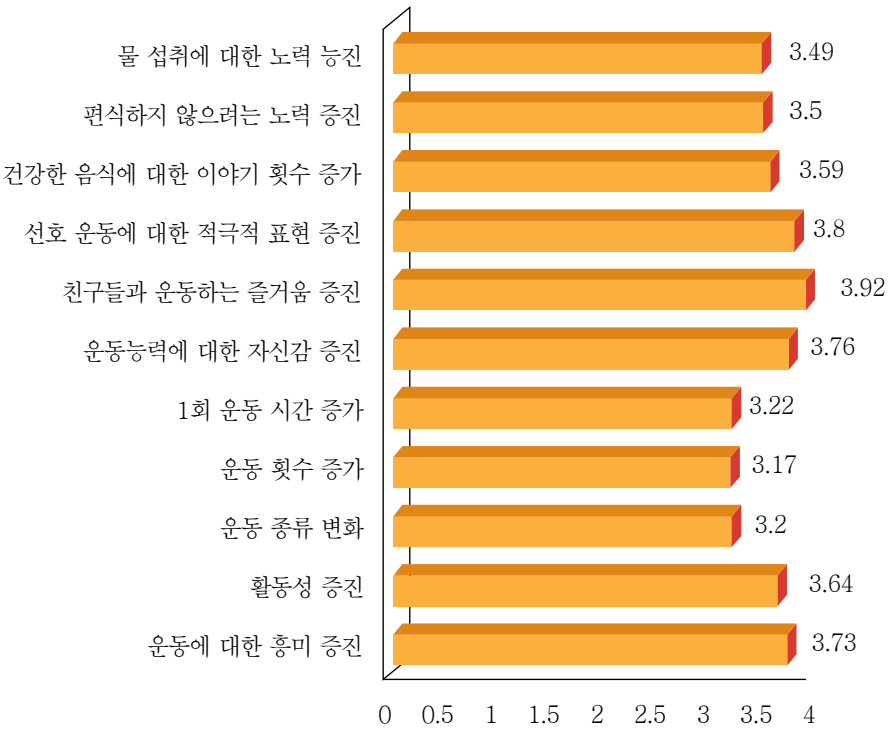
15) 주: 본 연구가 2016년 4월 말에 프로그램이 시작되었기 때문에 표준 성장도표에서 4세~4.5세, 5세~5.5세의 수치에 근거해서 비교하였음.

평형성, 순발력이 향상되었음을 의미한다. 한편, 전체 참여 집단과 통제 집단으로 나누어 살펴본 결과에서는 유의하지 않았지만, 기관별, 연령별, 성별, BMI별로 프로그램의 효과성 검증을 하였을 때, 프로그램의 효과성이 나타난 부분이 있었다. 구체적으로 살펴보면, 하체 근력의 경우에는 유치원에 재원 중인 유아가 어린이집에 재원 중인 유아에 비해 하체 근력이 향상되었고(F=25.27, p<.001), 유연성의 경우에는 어린이집에 재원 중인 유아가 유치원에 재원중인 유아보다(F=7.22, p<.01), 4세보다 5세 유아가(F=4.55, p<.05), 여아보다 남아가(F=4.18, p<.05), 과체중 유아보다 BMI 정상 이하 집단의 유아(F=5.46, p<.05)가 유연성이 향상되었다. 평형성의 경우에는 유치원에 재원중인 유아(F=9.30, p<.01), 4세 유아(F=7.40, p<.01), 남아(F=6.18, p<.05), 정상 이하 집단의 유아(F=6.28, p<.05)가 평형성이 더 향상되었고, 민첩성은 유치원에 재원중인 유아(F=7.99, p<.01), 그리고 남아(F=7.12, p<.01)가 프로그램 참여에 따른 민첩성의 향상이 있었다. 마지막으로 순발력은 어린이집에 재원 중인 유아(F=8.65, p<.01), 4세 유아(F=6.0, p<.05), 정상 이하 집단의 유아(F=7.43, p<.01), 그리고 남아(F=3.90, p<.05), 여아(F=4.95, p<.05) 모두 순발력이 향상되었다. 종합하면, 6개의 체력발달 중 프로그램 참여 후에 유연성, 평형성, 순발력이 향상되었으며, 대부분의 영역에서 남아와 BMI 정상 이하 집단의 유아에게 효과적이었음을 알 수 있다.

셋째, 유아의 영양·식습관 효과 검증 결과, 프로그램 참여에 따른 효과성이 나타나지 않았다. 반면, 프로그램 참여 후 유아의 변화에 대해 어머니 설문 조사 결과로는 프로그램에 참여한 유아가 몸에 좋은 음식을 말하는 횟수가 증가하였고(59.5%), 음식을 골고루 먹으려고 노력하였으며(53.6%), 평소보다 물을 더 많이 먹으려고 노력한다는 응답이 50.6%로 나와 유아의 신체 건강을 증진시키기 위해서는 기관중심으로 한정한 유아만을 대상으로 신체 건강 교육을 할 것이 아니라 실제로 유아의 영양과 식습관을 책임지는 부모도 교육에 포함시켜야 할 필요성을 시사하고 있다.

넷째, 프로그램 참여 후 유아의 변화를 살펴보면, 보통이상(3점)으로 긍정적인 변화를 보인 것으로 나타났다. 구체적으로 친구들과 운동하는 즐거움이 가장 많이 증진하였으며(M=3.92), 선호 운동에 대한 적극적 표현이 증진하였고(M=3.8), 운동능력에 대한 자신감이 증진(M=3.76)한 것을 알 수 있었다. 이러한 결과는 본 프로그램을 통해서 실제적인 운동량의 증가라든가, 운동에 대한 흥미, 운동 횟수의 증가만이 아니라 유아의 사회성과 정서적 측면에 있어서도 긍정적인 효

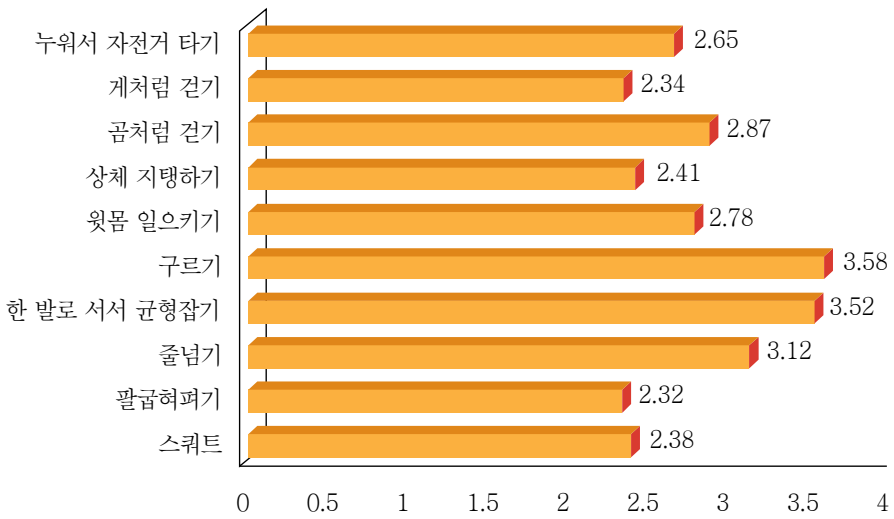
과를 가져 올 수 있음을 보여주는 결과이다(그림 Ⅶ-1-1참조).



〔그림 Ⅶ-1-1〕 프로그램 참여 후 참여 집단 유아의 변화에 대한 평균 점수

다섯째, 프로그램 참여 후 유치원·어린이집에서 배운 활동을 가정에서 얼마나 했는지 살펴본 결과(그림 Ⅶ-1-2참조), 구르기(M=3.58)를 가장 많이 하였으며 다음으로 한 발로 서서 균형잡기(M=3.52), 줄넘기(M=3.12)를 다른 활동에 비해 많이 한 것으로 나타났다. 11개의 신체활동 중 가장 적게 한 활동으로는 팔굽혀펴기(M=2.32), 게처럼 걷기(M=2.34), 스쿼트(M=2.38), 곰처럼 걷기(M=2.41)였다. 이러한 결과는 게처럼 걷기나 곰처럼 걷기는 게임형식으로 진행되는 활동으로 가정에서 유아 혼자 활동을 하기에는 흥미유발이 되지 않았을 가능성이 있고, 팔굽혀펴기나 스쿼트는 활동 후 힘이 많이 들기 때문에 다른 활동들에 비해서 덜 한 것으로 유추된다. 반면, 구르기, 한 발로 서서 균형잡기, 줄넘기는 유아가 혼자서도 충분히 놀이처럼 재미있게 할 수 있는 활동이기 때문에 실제로도 많이

한 것으로 사료된다. 따라서 본 연구결과에 근거해서 추후 프로그램 보완 시 위의 결과를 반영하여 개선할 필요가 있다.



[그림 Ⅷ-1-2] 프로그램 참여 후 참여 유아가 배운 활동을 가정에서 실행한 평균점수

다. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」에 대한 교사 만족도 및 개선 요구 사항

본 절은 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 실시를 위한 교사교육과 프로그램 운영에 대한 프로그램 참여 집단 교사의 만족도와 운영상 애로점 및 개선 사항을 분석하였다. 이를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 교사교육에 대한 전체적인 만족도를 조사한 결과 89%의 교사가 보통 이상의 만족도를 보인 것으로 나타나 교사교육의 만족도는 높은 편으로 보인다. 또한 프로그램의 운영에 관한 만족도 역시 전반적으로 높은 수준으로 나타났다. 그러나 두 영역 모두 공통적으로 제공된 자료에 대한 만족도가 전반적인 만족도에 비해서 낮게 나타난 것을 알 수 있다. 이에 대해서는 시각적 자료가 부족하다는 의견과 활동과 관련된 교구 제공이 필요하다는 의견 등이 있었다. 따라

서 추후 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 진행 시에는 교사교육 시 활동과 관련된 시청각 자료를 보다 풍성하게 제공하여 교사교육 시 이해를 돕고, 교사교육 이후에 활동을 진행하면서 교사들이 쉽게 접근할 수 있는 자료 제공이 필요할 것으로 보인다. 또한 활동에 필요한 교구를 교사들로 하여금 제작하도록 하였으나, 향후 필요한 교구·교재 제공을 고려해야 할 것이다.

둘째, 프로그램 운영에 대한 교사의 만족도를 살펴본 결과, 대부분의 사항에서 비교적 만족스러운 것으로 나타난 반면, 교사교육 제공 자료, 프로그램 진행 자료 제공 등 활동을 진행하기 위한 교구 제공에 불만족한 경우가 다소 높게 나타났다. 본 연구는 담임 교사가 진행하는 신체활동 및 영양·식습관 교육활동 시 수업에 필요한 자료를 교사가 제작하여 사용하도록 설계되어 있다. 따라서 교사가 줄넘기 등 대근육 활동을 위한 교구를 제외하고 수업에 필요한 자료를 제작하여야 하기 때문에 소정의 사례비가 지급되었으나 본 설문 조사 결과를 토대로 살펴보면, 교사에게 비용 지급을 하기 보다는 교구 제작이 교사에게는 과외 업무로 진행되기 때문에 업무가 과중한 교사들 현실에 비춰볼 때, 제작된 교구를 배포하는 것이 본 프로그램에 참여한 교사들의 부담을 실제적으로 덜어줄 수 있는 현실적이고 더 적합한 방법이었을 거라고 사료된다. 따라서 추후에 본 프로그램을 현장에 배포할 시에는 관련 교구들을 제작하여 같이 제공할 필요가 있음을 시사한다.

셋째, 본 프로그램의 운영상 어려움으로는 신체활동을 유아들에게 시범 보이고 반복하는 과정에서 교사가 체력적으로 힘이 든다는 의견이 있었으며, 신체활동지도 시 올바른 자세를 유아에게 제대로 지도하고 있는지에 대한 의문이 든다고 하였다. 또한 활동을 진행하는 데 필요한 교구 제작이 어렵고, 교사교육에 참여하는 것이 쉽지 않다는 의견을 보여 동영상이나 구체적인 그림이 제공된 책자를 통해 집합으로 진행되는 교사교육이 아니라 다른 대안적인 교사교육이 필요함을 언급했다.

넷째, 본 프로그램의 개선 사항으로는 활동에 필요한 교구를 제작하여 배포하고, 체육전공자에게 주기적으로 모니터링을 받을 수 있는 기회를 제공받을 필요가 있다는 의견이 있었다. 또한 애로점에서 보였던 것처럼 동영상 등을 활용한 교사교육과 교사교육 참여 교사를 위한 이수증 수여가 교사교육 참여에 대한 동기를 유발시킬 수 있는 하나의 방안으로 필요하다고 보았다. 마지막으로 유아의 신체활동 및 영양·식습관 교육이 일관성을 갖고 교육 효과를 보기 위해

서는 가정과의 연계가 필요함을 시사하였다. 이를 위한 방안으로 가정과 연계된 소책자를 제작하여 가정으로 보급한다면 유아의 신체 건강 증진을 위한 가정, 기관(유치원·어린이집), 유아의 삼박자가 잘 어우러져 궁극적으로 본 프로그램의 효과가 지속성을 가질 수 있으리라 사료된다.

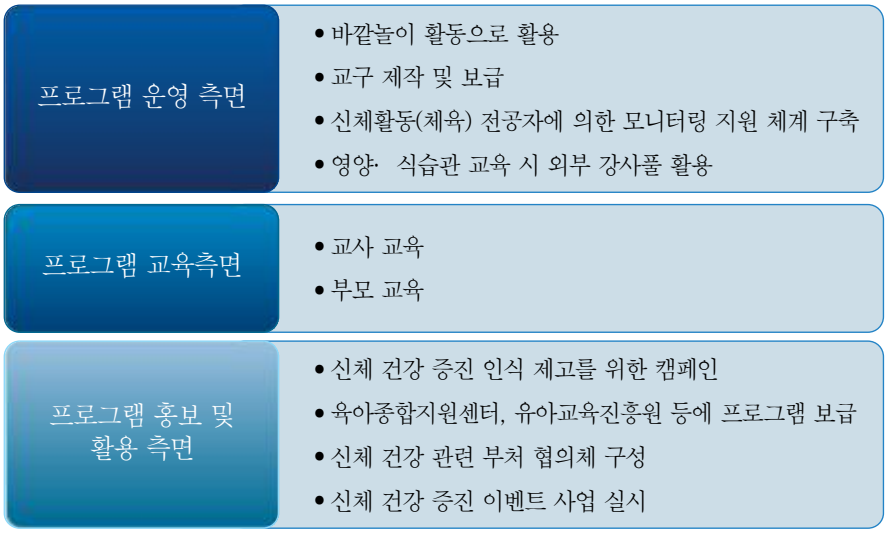
2. 결론

학부모·교사 설문 조사 분석 결과, 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 효과 분석 결과, 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」에 대한 교사 만족도 및 개선 요구 사항의 내용을 중심으로 결론을 내리면 다음과 같다.

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 유아의 유연성, 평형성, 순발력 발달에 효과적이다. 또한 유아의 실질적이고 바람직한 영양·식습관 발달을 위해서는 영양·식습관 교육 프로그램 개발 시 유아 중심만의 교육이 아니라 유아의 식생활에 직접적으로 영향을 미치는 부모를 포함하여 부모교육을 병행할 필요가 있다. 또한 본 프로그램의 보급을 위해서는 집합교육 외의 동영상을 활용한 교사 교육을 실시할 필요가 있으며 각 활동에 필요한 교구·교재를 제작하여 보급해야 한다.

3. 정책 제언

본 연구는 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 효과 검증과 프로그램 운영과 관련된 사항에서의 교사 만족도, 애로점 및 개선 사항, 그리고 유아기 신체 건강에 대한 부모와 교사의 인식, 신념 및 개선 요구 사항 관련 설문 조사를 통해 의미 있는 결과를 중심으로 시사점을 도출하고 정책 방안을 마련하고자 하였다. 정책 제언은 프로그램 운영 측면, 프로그램 교육 측면, 프로그램 홍보 및 활용 측면인 세 부분으로 나누어 제시하였다. 구체적인 내용은 [그림 Ⅶ-3-1]과 같다.



〔그림 Ⅶ-3-1〕 세부적인 정책 방안

가. 프로그램 운영 측면

1) 바깥놀이 활동으로 활용

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 바깥놀이 활동 프로그램으로 활용하는 것은 바깥놀이 시 신체활동 프로그램 부족에 대한 교사의 요구를 충족시키고, 체력이 저하되고 있는 현대 유아들에게 체력을 증진시킬 수 있는 방안이 될 수 있다. 정부는 유치원·어린이집에서 1일 1시간 이상의 바깥놀이를 실시하도록 지침을 마련하고 있다. 그러나 바깥놀이 시 교사들은 유아들과 함께 할 신체활동에 대한 지식이 부족하고 이로 인해 바깥놀이나 산책 시 활용 가능한 신체활동 프로그램 개발의 필요성을 강조하고 있다. 본 연구에서는 유치원과 어린이집에서 주로 실시되는 신체활동을 바깥놀이(47.1%)라고 인식하는 교사들이 과반수 정도 되었으며, 유아 대상 신체활동 프로그램 개발 및 보급의 필요성에 대해서 88.2%의 교사가 필요하다고 응답했다. 또한 신체활동 증진을 위해 필요한 프로그램으로 바깥놀이나 산택 시 활용 가능한 신체활동 프로그램이 필요하다고 38.2%의 교사가 요구하였다. 이렇듯 실내에서 진행되는 신체활동 외에 실외에서

실시할 수 있는 신체활동 프로그램은 필요하다. 또한 앞에서 거론하였지만, 최근 유아들의 체력은 체격이 신장된 것에 비해 저하되고 있다는 것이 여러 연구들에 의해 드러나고 있다(고재옥, 2002: 1; 변지혜·김은주·이여옥, 2014: 2). 체력은 다양한 움직임과 체력 운동을 통해서 신장될 수 있다. 신체활동의 효과를 살펴본 여러 연구에서도 신체활동에 따른 유아의 체력 향상을 보고하고 있으며(김희정, 2009; 최은실, 2010; Bellows et al., 2013, Pate et al., 2016) Palmer 외(2016)의 연구에서는 12주 동안 주 2일, 30분 동안 바깥놀이 대신에 구조화된 동작 프로그램을 실험집단에게 처치한 결과, 실험집단에 속한 유아가 비교집단 유아에 비해 앉아서 하는 활동을 덜하고 저·중·고강도의 활동에 더 많이 참여했다는 결과를 보고했다. 이러한 결과는 신체활동의 기회가 줄어들고, 스크린 타임이 길어지는 현대 우리나라 유아에게 그들의 체력을 향상시키기 위한 의도적으로 구조화된 신체활동 프로그램이 필요함을 시사한다. 본 프로그램은 유아의 근력, 민첩성, 유연성 등 체력을 증진시키기 위한 활동들을 유치원·어린이집 교육 현장에 적용할 수 있도록 유아에게 적합한 놀이 중심으로 개발되었다. 따라서 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」[16]은 유치원·어린이집에서 바깥놀이 시 유아의 신체활동 증진 프로그램으로의 활용가치가 높을 것으로 사료된다.

2) 교구 제작 및 보급

본 연구에서 교사들은 신체 건강 증진 활동 프로그램 진행 시 수업에 필요한 제작된 교구를 지원받기를 희망하였다. 유치원·어린이집에서 신체활동을 적게 하는 이유도 '신체활동에 필요한 자료 준비가 어려워서'가 평균 2.94점(*SD*=0.84)으로 나와 '중요도가 높은 다른 활동들이 많아서'의 평균 3.5점(*SD*=1.02)에 이어 두 번째로 높은 이유로 나타났다. 교사들이 생각하는 유아의 신체활동 필요 정도가 평균 4점 이상으로 높음을 감안하여 볼 때, 실제로 교사들은 유아의 신체활동이 필요하다고 인식하고 있으나 활동을 진행하는 과정에서 신체활동 교구를 제작하기 어려워서 신체활동을 기피하는 것으로 유추해 볼 수 있다. 본 연구에서 진행된 교사의 프로그램 운영에 대한 만족도 조사에서도 교사들은 신체활동 진행 시 자료 제공에 대해서 39%의 교사가 불만족을 보여 제작된 교구 보급

16) 주: 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 구체적인 내용은 김길숙 외(2015). 유아기 건강증진 지원방안 연구: 신체 건강증진 프로그램을 중심으로. 육아정책연구소.의 부록 2를 참조하기 바람.

의 필요성을 반영하였다. 따라서 본 프로그램이 현장에서 활발하게 사용되기 위해서는 프로그램 활동안만을 제공하는 것이 아니라 실제로 프로그램 진행 시 사용할 수 있는 교구를 제작하여 같이 보급해야만 교사들이 자발적으로 유아를 대상으로 신체활동을 원활하게 진행할 수 있을 것이다.

3) 신체활동(체육) 전공자에 의한 모니터링 지원 체계 구축

체력을 증진시키기 위한 신체활동들(스쿼트, 윗몸 일으키기 등)은 잘못된 동작이 오히려 신체에 해로울 수 있다. 따라서 유아에게 체력 증진 관련 신체 동작을 지도하기 위해서는 교사들이 진행하는 신체활동 동작이 신체의 어느 부분을 발달시키는지, 움직일 때 어떤 점을 주의해야 하는지에 관련된 지식 획득이 필요하다. 또한 이러한 지식은 일회적인 교육을 통해서 획득되는 것이 아니라 반복적인 지도를 받음으로써 교사에게 내재화되고, 이를 통해 교사가 실제로 정확한 동작을 교사의 몸에 익히도록 하는 과정을 거쳐야 유아에게 신체활동 진행 시 정확한 동작을 지도할 수 있다. 본 프로그램에 참여한 교사들은 교사교육을 받았지만, 몸에 익숙하지 않은 자세와 이에 대한 지식의 부족으로 인해 유아에게 지도 시 정확한 동작을 가르치고 있는지에 대한 자신감이 없었다고 회고했다. 따라서 교사교육 이외에 프로그램을 진행하면서 필요 시 마다 또는 정기적으로 체육전공자로부터 신체 동작에 대한 모니터링을 받기를 희망하였다.

신체활동(체육) 전공자에 의한 모니터링 지원 체계 구축을 위해서는 신체활동 전공자의 풀을 확보하고 본 프로그램 참여 기관을 중심으로 지역으로 묶어서 기관 방문 형태로 진행할 수 있다. 또는 육아종합지원센터나 보건소 등 지역의 거점 기관을 활용해서 참여 기관에서 가까운 장소로 교사가 방문하여 모니터링을 받을 수도 있다. 또한 신체활동(체육) 전공자는 유소년스포츠지도사 자격증을 소지한 자가 그 역할을 수행하도록 하는 것도 고려해 볼 만하다.

4) 영양·식습관 교육 시 외부 강사풀 활용

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 진행시 영양·식습관 교육 8개 활동 중 4개 활동은 영양의학과를 전공한 강사가 수업을 진행하였으며 관련 전공자인 외부 강사에 대한 교육 만족도는 매우 높았다. 영양 교육 중 외부 강사가 기관을 방문하여 수업을 진행한 것에 대한 교사 만족도는 89%로 '보통 이상'으로 만족도를 보였으며 '대체로 만족한다 '또는 '매우 만족'도 72%로 매우 높았다.

이렇듯 외부 강사에 의한 만족도가 높고 요구가 있으나 보건소 혹은 육아종합지원센터 등에 신청해서 담당자가 유치원이나 어린이집에 방문해 영양·식생활 교육을 받을 수 있는 기회를 잡기란 쉽지 않다(김길숙 외, 2015: 70). 따라서 지역 대학에 있는 식품영양학과나 관련 학과의 교수를 중심으로 대학원생을 포함한 강사풀을 만들고, 대학이 속한 지역 내 있는 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」에 참여하는 유치원·어린이집을 연결하여 지속적으로 유아에게 영양·식생활 교육이 이루어질 수 있도록 고려될 필요가 있다. 이는 지역 대학에 근무하는 교수들이 자신의 지식을 사회에 환원할 수 있는 기회가 되며, 유아에게도 어려서부터 영양·식습관 형성을 위한 교육을 받을 수 있다는 점에서 중요하다. 또한 유아는 지속적인 영양·식생활 외부 강사를 접함으로써 자연스럽게 직업을 탐색할 수 있는 기회를 가질 수 있다.

나. 프로그램 교육 측면

1) 교사교육

본 프로그램은 유아 체력을 증진시키기 위한 신체활동과 영양·식습관 교육이 포함된 활동들로 구성되어 있다. 따라서 유치원·어린이집 교사가 본 활동들을 진행하기 위해서는 교사교육이 반드시 필요하다. 그러나 프로그램 종료 후 교사들은 집합교육의 어려움을 토로했다. 본 연구에서는 참여 집단 교사를 대상으로 3회의 교사교육을 실시했으며 프로그램이 끝난 후 통제 집단 교사를 대상으로 1회 교사교육을 진행하였다. 참여 집단 교사를 대상으로 한 교사교육은 첫 회에 용인 지역에 소재한 유치원에서 진행한 것을 제외하고는 서초동에 있는 육아정책연구소의 세미나실에서 진행되었기 때문에 성남, 용인, 오산 지역의 유치원과 어린이집에 근무하는 교사들이 일과 후 집합교육 장소까지 오는 일은 쉽지 않았을 거라 사료된다. 따라서 교사들은 본 프로그램의 소개, 활동의 성격 등에 관한 설명은 집합교육을 통해서 반드시 해야 하지만 그 외의 교사교육은 동영상 등을 활용해 진행하기를 요구하였다.

따라서 본 프로그램을 알리고 소개하는 데는 교사교육이 반드시 필요하며 집합교육 외에 잘 제작된 동영상을 활용한 온라인 교육 방법이 병행될 필요성이 있다. 또한 집합교육만으로 진행될 시에는 참여 기관의 소재지 중심으로 지역별로 묶어서 교사교육을 진행해야 좀 더 교사의 참여율을 높일 수 있을 것이다.

2) 부모교육

유아의 신체 건강 증진을 위해서는 부모를 포함한 프로그램 설계를 고려해야 한다. 대부분의 많은 중재 프로그램들은 부모교육을 포함해서 진행하고 있으며 이러한 이유는 부모의 역할이 유아 발달에 미치는 영향이 크기 때문일 것이다. 본 연구에서는 유아의 영양·식습관이 프로그램 후에 증진되었는지 살펴본 결과 참여 집단과 통제 집단의 영양·식습관은 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(F=.31, p>.05). 반면, 프로그램 참여 후 유아가 가정에서 보인 실제 변화를 보면, 59.5%의 유아가 평소에 비해 몸에 좋은 음식에 대한 이야기를 더 많이 하였으며 유아의 과반수 이상(53.6%)이 평소에 비해 음식을 골고루 먹으려고 노력하는 것을 알 수 있었다. 또한 본 프로그램이 물 섭취의 중요성에 대해서 강조하고 있는 만큼 50.6%의 유아가 평소에 비해 물을 마시려는 노력이 증가한 것으로 나타났다. 아니라는 응답이 10% 초반대(11.4%; 12.3%; 13.9%)인 것을 보면, 프로그램에 참여한 유아가 영양·식습관 교육의 영향을 긍정적으로 받았다는 것을 추론할 수 있다. 그러나 김혜영 외(2012)가 개발한 어린이 영양지수 NQ를 사용하여 유아의 영양·식습관이 프로그램 참여 후 더 좋아졌는지 살펴본 결과가 집단 간의 차이가 없는 것으로 나타난 것은 가정에서 식품을 선택하고 조리하는 주체가 부모인데 본 프로그램은 유아의 영양·식생활에 실질적으로 밀접한 영향을 미치는 부모를 포함하지 않았기 때문으로 사료된다. 유아가 몸에 좋은 음식을 섭취하고 바람직한 식습관을 형성하는 것을 돕기 위해서는 유아가 스스로 이러한 지식을 내재화하고 습관화하는 것도 중요하지만, 유아기에는 이러한 역할을 부모가 주도적으로 이끌기 때문에 부모가 올바른 식품 섭취 및 영양에 대한 지식을 가질 수 있도록 부모교육을 실시하는 것은 중요하다. 신체활동의 경우도 싱가포르의 체육회(the Singapore Sports Council)는 유아의 신체활동 증진을 위해 "FUN start MOVE smart!"[17]을 교사용과 부모용으로 나누어 제작[18] 하였다. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 앞서 설명한 것처럼 미항공우주국(NASA)에서 개발한 「Mission-X: Train Like an Astronaut」 프로그램을 4, 5세 유아에게 적합하도록 국내에서 수정·보완한 유아기 신체 건강 증진을 위한

17) 주: "FUN start MOVE smart!"는 유아의 기본운동기술(fundamental movement skills)을 증진시킬 수 있는 활동들로 구성된 책자임.

18) 주: 본 자료는 김길숙 외(2015)의 유아기 건강증진 지원방안 연구: 신체 건강증진 프로그램을 중심으로. 육아정책연구소의 연구 일환으로 싱가포르 출장 시(2015. 10.20~21) 수집한 자료임.

프로그램이다. 본 프로그램은 가정연계활동을 거의 포함하고 있지 않다. 따라서 추후에는 가정에서도 할 수 있는 활동들을 추가로 보완할 필요가 있으며, 부모교육과 관련하여서는 집합교육, 소책자 등을 제작해 부모의 인식 및 태도 변화를 촉구할 수 있는 방안으로 활용할 수 있다.

다. 프로그램 홍보 및 활용 측면

1) 신체 건강 증진 인식 제고를 위한 캠페인

어려서부터 건강에 관심을 가지고 좋은 건강 습관을 형성하도록 돕는 것은 정부가 앞장서야 할 일이다. 유아의 잘못된 식습관이나 부족한 운동은 소아비만이 될 소지를 높이며 소아비만은 각종 성인병 및 성인 비만으로 연결될 수 있다. 유아기의 건강의 중요성을 알리고 인식 제고를 위한 캠페인은 당장의 비용이 발생할 수는 있지만, 그로 인해 어려서부터의 건강이 중요하다는 인식이 확산되고 운동을 습관화하는 것이 보편화되는 등 국민들이 건강한 삶을 영위하게 되는데 일정부분의 역할을 하게 할 수 있다. 이는 궁극적으로는 국가에서 지불하는 보건지출의 비용을 줄일 수 있게 하는 근원이 될 수 있다. 우리나라의 경우, 2012년 기준 보건관련 지출비는 1인당 1,880달러(한화 2,268,784원, 1$=1,206.80, 2016. 3. 11. 기준)이었으며 GDP 대비 총 7.2%, 이중 공공이 3.8%이었다(통계청, 2015). 보건서비스에 지출되는 비용도 전 세계의 추세와 마찬가지로 해마다 증가하고 있다. 따라서 유아기부터 신체 건강의 중요성을 인식시키고, 운동의 생활화와 올바른 영양 섭취를 습관화하는 것이 중요하다는 대국민 신체 건강 증진 인식 제고 캠페인을 벌이는 것은 필요하다. 대국민 신체 건강 증진 인식 제고 캠페인의 방법으로는 방송을 통해 할 수도 있으며, 포스터나 벽화를 활용해 메시지를 전달하는 방법도 있다. 싱가포르의 경우에는 건강증진위원회(Health Promotion Board) 건물에 벽화를 그려 건강 관련 메시지를 전달한다(그림 Ⅶ-3-2 참조). 이러한 방법은 생활 속에서 끊임없이 무의식적으로 건강의 중요성을 인식하게 하는 작용을 하게 한다. 따라서 유아기부터의 신체 건강의 중요성을 알리는 것은 필요하며, 이는 신체 건강 증진 인식 제고를 위한 캠페인을 통해서 달성할 수 있다.

<싱가포르 건강증진위원회(Health Promotion Board) 외부 벽화>

<싱가포르 건강증진위원회(Health Promotion Board) 내부 벽화>

주: 위 사진은 김길숙 외(2015)의 유아기 건강증진 지원방안 연구: 신체 건강증진 프로그램을 중심으로. 육아정책연구소. 의 연구 일환으로 싱가포르 출장 시(2015. 10.20~21)에 촬영한 사진임.

〔그림 Ⅶ-3-2〕 싱가포르 건강증진위원회(Health Promotion Board) 벽화

2) 육아종합지원센터, 유아교육진흥원, 국립과학관 등에 프로그램 보급

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 유치원·어린이집에서만 활용될 수 있도록 개발된 것이 아니라 유아를 대상으로 하는 다양한 곳에서 사용될 수 있도록 누리과정 연간주제에 적용한 활용안과 활동의 난이도로 편성된 활용안으로 구성[19]되어 있다. 본 연구에서는 김길숙 외(2015)가 개발한 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 활동들 중 운동 영역과 영양 영역에 해당하는 활동들을 중심으로 효과성을 검증하였지만, 본 보고서 3장 2절 가와 나에 설명되어 있듯이 과학 영역 중 7개의 활동이 포함되어 있기 때문에 과학을 중심으로 하는 기관에서도 유아 대상 교육 시 활용할 수 있다. 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 모태가 되는 미항공우주국(NASA)의 「Mission-X, 우주인처럼 훈련해요(Mission X: Train Like an Astronaut) 프로그램」은 우주인을 모티브로 하여 신체 건강 증진을 위한 활동들로 개발되었기 때문에 본 활동에 참여하는 유아는 신체 건강에 대

19) 주: 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 활용 안은 김길숙 외(2015). 유아기 건강증진 지원방안 연구: 신체 건강증진 프로그램을 중심으로. 육아정책연구소. pp. 101-105.에서 확인할 수 있음.

한 관심뿐만 아니라 우주에도 관심을 가질 수 있는 기회를 갖게 된다.

따라서 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」은 유치원과 어린이집, 그리고 육아종합지원센터나 유아교육진흥원에 보급하여 활용될 수 있으며, 한국항공우주연구원(KARI)의 과학교육활동과 국립과학관에서 실시하는 교육 영역에서 본 프로그램을 적용하여 활용할 수 있을 것이다.

3) 신체 건강 관련 부처 협의체 구성

우리나라 신체 건강과 관련된 주요 부처는 교육부, 농림축산식품부, 문화체육관광부, 보건복지부, 식품의약품안전처가 있으며, 각 부처별로 신체 건강 증진 사업을 담당하는 주요부서들이 있다(그림 Ⅶ-3-3 참조, 구체적인 사업내용은 본 보고서 2장 2절에 있는 표 Ⅱ-2-1 참조). 각 부처의 부서들의 사업 내용이 부처의 성격이 반영되어 특성 있게 운영되고 있지만, 신체 건강 관련 주요 부처 실무자들의 협의체를 구성해서 서로 정보를 공유하고 향후 방향을 모색한다면 국민의 신체 건강 관련 사업이 좀 더 유기적이고 체계적으로 진행될 수 있으리라 사료된다.

정부 부처	관련 부서	주요 관련 법령
교육부	학생건강정책과 인성체육예술교육과 학생건강정책과 인성체육예술교육과	• 학교보건법 • 학교급식법 • 학교체육진흥법 • 초중등교육법
농림축산식품부	식생활소비정책과	• 식생활교육지원법
문화체육관광부	체육정책과 체육진흥과	• 국민체육진흥법 • 체육시설의 설치 이용에 관한 법률
보건복지부	건강증진과 건강정책과 질병정책과 질병관리본부	• 국민영양관리법 • 국민건강증진법 • 건강검진기본법 • 보건의료기본법 • 보건의료기술진흥법 • 국민건강보험법 • 영유아보육법 • 아동복지법 • 모자보건법 • 노인복지법 • 노인장기요양
식품의약품안전처	식생활안전과 영양안전정책과	• 어린이식생활안전관리특별법 • 식품위생법 • 건강기능식품에 관한 법률 • 식품안전기본법

〔그림 Ⅶ-3-3〕 신체 건강 관련 부처

4) 신체 건강 증진 이벤트 사업 실시

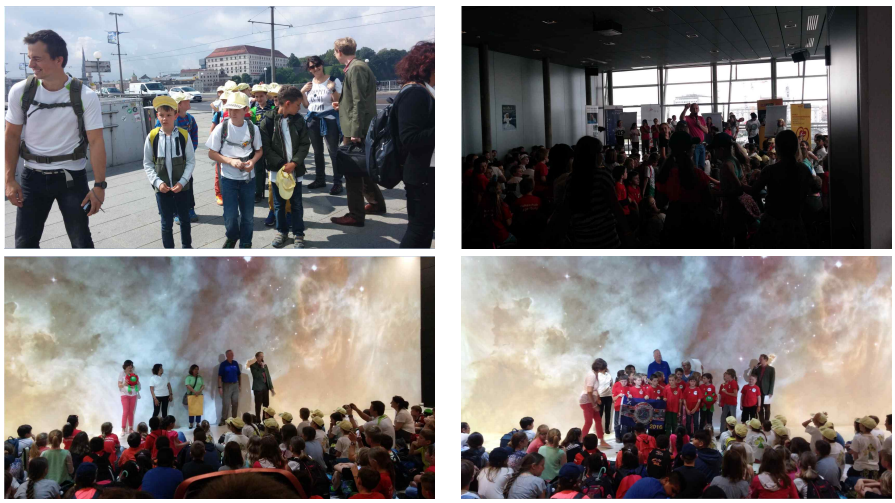
미항공우주국(NASA)의 「Mission-X, 우주인처럼 훈련해요(Mission X: Train Like an Astronaut) 프로그램」은 현재 34개 국가가 참여하고 있으며 각 국가별로 MX 프로그램을 진행하고 있다. 현재 2017 MX가 진행되고 있으며 대부분의 국가들은 미항공우주국(NASA)의 MX가 시작되면, 참여자를 모집하고 MX프로그램을 진행한다. 미항공우주국(NASA)의 MX 홈페이지[20]에는 그 해 참여 국가들이 자국의 MX프로그램 활동 사진 등을 게재하거나 참여하는 미션 등을 수행하는 작업을 진행하고 이러한 결과는 미항공우주국(NASA)의 MX 홈페이지에 반영된다. 따라서 각 국의 참여 아동들은 거리적으로 멀리 떨어져 있지만, 미항공우주국(NASA)의 MX 홈페이지에서 서로의 활동 상황 등을 파악할 수 있다.

「Mission-X, 우주인처럼 훈련해요(Mission X: Train Like an Astronaut) 프로그램」을 4, 5세 유아에게 적용한「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 활성화를 위해 오스트리아의 2016년 MX를 진행한 예[21]를 들면 다음과 같다. 오스트리아는 MX 프로그램이 시작하면 참여자를 모집하고 참여자들은 학교별, 학급별 등으로 팀을 구성·모집하여 MX 프로그램에 있는 활동들을 진행한다. 오스트리아 MX 실무자들은 단독 기관만으로 MX 프로그램을 수행하는 것이 아니라 방송국, 예산 지원 기관 등과 협업으로 본 프로그램을 진행하고 유럽우주국(ESA)과 긴밀한 유대관계를 유지하고 있다. 오스트리아는 지역 중심으로 교사교육을 진행하고 행사 마지막 날 참가자들에게 그 동안의 활동을 평가하고 보상하는 이벤트 행사(Final Event)를 진행한다(그림 Ⅶ-3-4 참조). 2016년 오스트리아의 MX 이벤트 행사는 오스트리아 전지역에서 참가팀들이 린즈(Linz)라는 지역의 박물관에 모여 신체활동들을 하고, 오스트리아 우주인과의 만남 시간을 가지며, 참가팀을 대상으로 창의적인 팀, 가장 많은 활동을 한 팀 등 여러 주제를 가지고 팀에게 트로피를 수상하는 행사로 진행되었다. 이 과정에서 미항공우주국(NASA)의 실무자들이 트로피를 수여함으로써 유아들에게 MX 프로그램 참여에 대한 만족도를 상승시켰으며 추후 다시 시작될 활동에 대해서도 참여에 대한 동기를 유발시키는 계기가 되어 보였다. 오스트리아의 예를 우리나라에 적용

20) 주: 미항공우주국(NASA)의 MX 홈페이지(http://trainlikeanastronaut.org/).

21) 주: 2016년 Mission-X 실무자를 대상으로 하는 컨퍼런스는 2016. 5. 31.~6. 4. 오스트리아 비엔나에서 개최되었으며 주최 국가 오스트리아가 Final Event에서 발표한 사례를 중심으로 작성하였음.

해 보면, 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 활성화하기 위해서는 관련 기관들과의 협업이 중요하다. 신체 건강 증진 업무를 수행하는 부처인 교육부, 보건복지부, 문화체육관광부와 서로 협조하고, 앞에서 거론되었지만, 본 프로그램이 우주인의 훈련을 근간으로 활동들이 만들어졌기 때문에 한국항공우주국과의 긴밀한 유대 관계를 맺음으로써 지속적으로 본 프로그램을 확산해 나갈 수 있을 것이다. 이 과정에서 방송국의 홍보 역할은 매우 크다. 이러한 이벤트 사업들은 유아의 신체 건강에 관심을 가질 수 있는 계기가 되며, 어려서부터 건강한 음식 섭취와 올바른 식생활 습관 형성을 돕고 신체활동을 선호하여 운동을 습관화하게 하는 등 유아의 신체 건강 증진에 있어서 중요한 발판이 될 수 있을 것이다.



［그림 Ⅶ-3-4］ 오스트리아 2016 MX Final Event

참고문헌

고성식(2010). 비만교육과 운동프로그램이 비만 중학생의 신체구성과 체력에 미치는 영향. **한국체육교육학회지, 15(**3), 169-180.

고재옥(2002). 유아의 식습관 및 생활환경이 유아의 비만에 미치는 영향. 대구가톨릭대 석사학위 청구논문.

구광수·홍예주(2013). 수영과 농구프로그램이 비만 아동의 신체구성과 체력에 미치는 영향. **한국발육발달학회지, 21**(4), 257-263.

권은주·고영희(2010). 신체활동 프로그램이 유아들의 기초 체력에 미치는 영향. **한국영유아보육학, 63**, 137-155.

김경숙·김정민·김주연(2013). 공을 활용한 신체활동이 유아의 기초체력과 대근육 조작운동능력 향상에 미치는 효과. **생태유아교육연구, 12**(4), 25-45.

김기랑·김미경(2009). 식품 보장 측정의 개발과 타당도 연구. **한국영양학회지, 42**(4), 374-385.

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

김미숙·전진아·하태경·김효진·오미애·정은희 외(2013). 아동종합실태조사. 보건복지부·한국보건사회연구원.

김민정(2000). 유아체육 프로그램과 지도형태에 관한 연구. 서강대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

김세원·김선숙(2012). 지역사회 간 사회경제적 불평등이 아동 건강에 미치는 영향. **한국아동복지학, 39**(단일호), 127-150.

김영숙·이순영·김영옥(2002). 소아비만 치료의 임상영양 교육 효과. **한국식품영양과학회지, 31**(6), 1011-1017.

김영호·양재근·이종훈(2007). 신체활동의 변화단계를 예측하기 위한 자결성이론의 적용. **체육과학연구, 18**(4), 209-218.

김완석·유연재·박은아(2007). 한국판 객체화 신체의식 척도 (K-OBCS): 개발과 타당화. **한국심리학회지: 일반, 26**(2), 329-349.

김재희·최윤진·임현숙·천종희(2015). 성조숙증 및 소아비만 아동에서 영양상담 모니터링에 따른 식습관 개선 효과. **한국식생활문화학회지, 30**(1), 129-136.

김정미·신희선(2006). K-CDI 아동발달검사 표준화 연구. **아동학회지, 27**(4), 39-53.

김정희·정연향(2014). 어린이 영양지수(Nutrition Quotient)를 이용한 노원구 유아의식행동 및 영양상태 평가. **대한지역사회영양학회지, 19**(1), 1-11.

김지연·안응남(2012). 성장기 아동· 청소년의 규칙적인 신체활동이 심폐체력과 혈중 BDNF에 미치는 영향. **한국운동재활학회지, 8**(1), 153-160.

김현준·이동훈(2012). 아동의 신체활동 인자와 뇌신경세포 생성 인자의 관계. **한국사회체육학회지, 47**(2), 947-958.

김혜영·권세혁·이정숙·최영선·정해랑·곽동경·박주연·강명희(2012). 어린이 영양지수(NQ, Nutrition Quotient) 모형 개발과 구성타당도 평가. **한국영양학회지, 45**(4), 390-399.

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

김효주·한미아·박종·류소연·최성우(2015). 북한가정, 다문화가정과 한국가정 청소년의 건강행태. **보건행정학회지, 25**(1), 22-30.

김후·이진석·김창균(2015). 규칙적인 복합운동 프로그램이 지적장애 청소년의 신체구성, 체력, 그리고 혈중 d-ROM 및 BAP의 차이. **한국체육과학회지, 24**(2), 1231-1241.

김희정(2009). 가정과 연계한 신체활동이 유아의 기초체력에 미치는 영향. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

관계부처 합동(2015). 제1차('15~'19) 아동정책 기본계획. 보건복지부.

남상명(2003). 어머니의 양육 행동특성과 초등학생의 식습관에 관한 연구. **한국식생활문화학회지, 18**(6), 515-526.

남행미·최미자(2014). 아동·청소년의 대사증후군 및 대사이상 지표의 분포와 영양소 섭취-2008 국민건강영양조사 자료 이용. **대한지역사회영양학회지, 19**(2), 133-141.

남효순(2013). 뇌기반교육에 기초한 유아신체활동 프로그램의 개발과 효과. 가천대학교 일반대학원 박사학위 청구논문.

농림축산식품부(2015). (2015~2019)「제2차 식생활교육 기본계획」.

도남희·배윤진·김지예(2014). 유아기 행복감 증진연구방안. 육아정책연구소.

라진숙·강문희(2015). 저소득층 학령기 아동의 신체활동과 대사증후군 영향요인. **한국모자보건학회지, 19**(1), 121-133.

명경숙(2013). 유아의 신체활동에 대한 유아교사의 인식 및 요구. 동의대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

문화체육관광부(2014). 2014 국민생활체육 참여 실태조사.

문화체육관광부(2015). 2014 체육백서.

문화체육관광부·한국스포츠개발원(2014). 유아운동발달 지침서.

민인자(2009). 영유아 식생활습관, 식품기호도, 그리고 교사와 부모의 영양지식 및 영양태도와 영유아 발달 및 문제행동에 관한 연구. 경희대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

민정원·김길숙·임현정·송신영(2014). 유아기 신체건강 증진방안-소아비만 예방을 중심으로. 육아정책연구소.

박경애·김선희(2007). 경북 일부 지역 유아의 스트레스가 식습관, 식품 기호도 및 식품 섭취 빈도에 미치는 영향. **동아시아식생활학회지, 17**(2), 164-182.

박혜원·조복희·최호정(2003). 한국 Bayley 영유아 발달검사(K-BSID-Ⅱ) 표준화 연구: 예비연구. **한국심리학회지: 발달, 16**(4), 121-134.

변지혜·김은주·이여옥(2014). 유아의 체격, 신체조성 및 체력의 변화 양상에 관한 연구-부산 지역 만 3-5세 유아를 중심으로-. **한국체육과학회지, 24**(2), 1017-1026.

보건복지부(2013). 한국인을 위한 신체활동 지침서.

보건복지부(2014). 2014년 지역사회 통합 건강증진사업 안내-신체활동분야-.

보건복지부·질병관리본부(2013). 2013 국민 건강통계: 국민건강 영양조사 제6기 1차년도.

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

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

[영양].

서경아(2014). 유아의 신체활동 프로그램이 유아의 기본운동능력에 미치는 영향. 총신대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

서문희·박수연(2008). 보육시설과 유치원 이용시간 유형별 비용 차등 적용 방안. 육아정책개발센터.

서울대학교 교육연구소(1995. 6. 29). 교육학용어사전. 하우동설.

송인한·박장호(2011). 청소년 건강증진행동에 영향을 미치는 부모-자녀 간 유대의 효과-자기효능감의 매개효과 분석. **청소년학연구, 18**(6), 75-98.

송홍선·성봉주·김광준·정진욱·김동화·김수연 외(2014). 유아운동발달 지침서. 문화체육관광부·한국스포츠개발원.

식품의약품안전처(2015). 어린이급식관리지침서.

식품의약품안전처(2016). 어린이급식관리지원센터 가이드라인.

신리행·이정애·김영옥(2015). 움직임 요소에 기초한 신체활동게임이 유아의 기본운동능력과 자기조절력에 미치는 영향. **열린유아교육연구, 20**(1), 289-316.

신희선·김정미(2006). 영・유아발달선별검사[Child Development Review]의 한국에서의 표준화 연구. **아동간호학회지, 12**(3), 333-340.

안지성(2013). 유아체육 활성화를 위한 유아들의 운동발달 비교 분석. 가천대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

양병화(2006). 다변량 데이터 분석법의 이해. 서울: 커뮤니케이션북스.

엄옥자·박영태·정영진·문원자·이해정·김해성(2005). 유아발달에 적합한 신나는 유아 체육놀이. 파주: 양서원.

오은주(2015). 신체활동 응용 및 협동적 상호작용을 강화시킨 신체활동이 유아의 기본 운동능력과 사회성 발달에 미치는 효과. 한양대학교 석사학위 청구논문.

위은하(2015). 청소년의 신체비교와 신체만족도가 대인관계적응에 미치는 영향과 자존감의 매개효과. *Family and Environment Research, 53*(2), 209-218.

유경희(2009). 학령 전 아동의 식습관, 신체 발달 및 영양 섭취상태에 관한 연구. **한국영양학회지, 42**(1), 23-37.

유덕순(2006). 대근육 활동이 유아의 기초체력에 미치는 영향. 중앙대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

유순영(2010). 요가 프로그램이 유아의 기초체력 및 일상적 스트레스에 미치는 영향. 전남대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

유정애(2011). 국가수준 교육과정 관점에서 바라본 유아체육 교육과정의 현황 및 발전 방향 탐색. **한국여성체육학회지, 25**(4), 1-16.

유진·최문형(2006). 유아 체력측정모형의 검증 및 평가. **한국발육발달학회지, 14**(4), 163-172.

윤수인·최미숙(2014). 순환운동에 기초한 유아 신체활동 프로그램 개발 및 효과. **유아교육학논집, 18**(3), 207-236.

윤영숙(2008). 기초체력요소 중심의 동작활동이 유아의 기초체력 증진에 미치는 영향. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

윤은영(2005). 유아 신체활동 프로그램의 개발 및 효과: 대근육 운동능력과 신체적 자아개념을 중심으로. 덕성여자대학교 대학원 박사학위 청구논문.

윤치연(2006). 한국 유아발달검사 표준화 및 웹기반 평가시스템 개발. **특수교육재활과학연구, 45**(3), 85-104.

윤화영(1996). 여대생의 폭식행동, 우울 및 귀인양식간의 관계. 가톨릭대학교 석사학위 청구논문.

이경옥·이상희(2012). 유아 신체활동 참여수준 관찰도구 개발. **사회과학연구, 18**, 101-125.

이경애(2015). 어린이와 청소년 대상의 학교 외 식생활교육 현황 분석. **한국실과교육학회지, 28**(4), 305-326.

이기완·남혜원·명춘옥·박영심(2005). 보육교사들의 영양지식 및 급식지도 활동에 대한 조사. **동아시아 식생활 학회, 15**(5), 623-631.

이성철·현무성(2002). 유아의 조직적인 체육놀이 활동과 사회적 능력의 관계. **한국사회체육학회지, 18**(1), 483-498.

이순영(2006). 소아청소년 비만기준 산정과 표준성장곡선 활용방안. 한국건강증진개발원.

이연희·김남희(2010). 유아의 식습관이 자기 조절력에 미치는 영향. **생태유아교**

육연구, **9**(1), 137-156.

이영자·이종숙·신은수·곽향림·이정욱(2002). 교사용 1, 2세 영아발달평가도구. 서울: 다음세대.

이용식·김성중·임영태(2012). 남녀 유아의 연령별·성별에 따른 체격 및 체력의 특성 비교분석. **한국체육과학회지, 21**(3), 1421-1429.

이재현·변재종(2013). 청소년의 신체활동과 심박변이도로 측정한 자율신경조절기능의 관련성. **한국체육학회지-인문사회과학, 52**(1), 279-289.

이정림·김길숙·송신영·이예진·김진미·김소아 외(2015). 한국아동패널 2015. 육아정책연구소.

이주희·강은정·김창임(2013). 유치원 원아의 WLI 분포에 따른 에너지 및 영양소의 섭취량, 식습관의 차이에 관한 연구. **대한영양사협회 학술지, 19**(1), 34-45.

이진화·박진아·박기원(2015). 영유아교육·보육 비용 추정연구(Ⅲ). 육아정책연구소.

이태신(2000). 체육학대사전. 파주: 민중서관.

정도상(2011). 진주지역 초등학교 고학년 아동의 체격 및 건강체력의 시대적 변화. **한국사회체육학회지, 43**(2), 1043-1052.

정미선·김남희(2011). 유아교육기관에서의 영양교육 실태 및 요구 조사. **생태유아교육연구, 10**(2), 131-135.

정성림(2013). 부모의 식습관 중재와 유아 식생활의 관련성. 경북대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

정세호·엄정애(2002). 통합적 동작활동이 종일제 유아의 기본운동능력 및 신체표현능력에 미치는 영향. **한국아동학회, 23**(5), 153-166.

조광순·전병운·이준석(2004). 유아용 발달 선별도구(DIAL-3)의 한국형 표준화 연구. **정서· 행동장애연구, 20**(1), 95-121.

조성미(2009). 고무줄놀이가 유아의 기초체력과 신체적 자아개념에 미치는 영향. 건국대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

조정환(2013). 증거기반 체육정책, 프로그램의 개발과 평가. **한국체육측정평가학회지, 15(3)**, 1-14.

질병관리본부·대한소아과학회·소아청소년 신체발육표준치 제정위원회(2007). 소

아·청소년 표준 성장도표 2007.

질병관리본부(2014). 국민건강영양조사 제 6기 원시자료 이용지침서.

최은실(2010). 줄넘기 훌라후프 운동이 유아의 기초체력 향상에 미치는 영향. 인제대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

최청락(2007). 유아체육교육의 문제점과 개선 방안에 관한 연구. **한국유아체육학회지, 8**(단일호). 63-81.

한국건강증진개발원(2014). 행복한 식사시간.

한국교육개발원(2016). 건강증진학교 운영 매뉴얼.

한국사회복지패널(2015). 한국복지패널 9차 유저가이드.

한국영양학회(2015). 한국인 영양소 섭취기준.

허계형(2006). 영유아의 장애 조기발견을 위한 발달선별도구 K-ASQ(Korean-Ages and Stages Questionnaires)의 적용. **총신대논총, 26**, 478-500.

홍준기(2010). 유아의 체육프로그램 참여가 기초운동 능력에 미치는 영향. 수원대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

홍지연(2005). 동작 교육방법 유형이 유아운동능력과 감성지능에 미치는 영향. 성균관대학교 석사학위 청구논문.

황순각(2003). 유아신체활동. 서울: 양서원.

황인승(1992). 체육의 측정평가. 서울: 연세대학교 출판부.

황희인(2006). 유아체력 검사도구 개발의 예비연구. 인제대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

Australian Bureau of Statistics. (2009). *National Health Survey: Summary of results, 2007-2008 (Cat. No. 4364.0)*. Canberra: ABS.

Australian Institute of Family Studies. (2005). *Growing up in Australia. The Longitudinal study of Australian children: 2004 annual report.* Australian Institute of Family Studies - Commonwealth of Australia: Melbourne, Australia.

Bayley, N. (1969). *Bayley scales of infant development*. New York: Psychological Corporation.

Bayley, N. (1993). *Bayley Scales of Infant Development: Manual* (2nd ed.). San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Bellows, L. L., Davies, P. L., Anderson, J., & Kennedy, C. (2013). Effectiveness of a physical activity intervention for Head Start preschoolers: A randomized intervention study. *The American Journal of Occupational Therapy, 67*(1), 28-36.

Booth, M. L., Okely, A. D., Chey, T., & Bauman, A. (2002). The reliability and validity of the adolescent physical activity recall questionnaire. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 34*(12), 1986-1995.

Brown, T., & Summerbell, C. (2009). Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obes Rev, 10*, 110-141.

Brown, W. H., Pfeiffer, K. A., McIver, K. L., Dowda, M., Almeida J. M., & Pate, R. R. (2006). Assessing preschool children's physical activity: An observational system for recording physical activity in children-preschool version (OSRAC-P). *Research Quarterly for Exercise and Sport, 77*(2), 167-176.

Bruininks, R. H., & Bruininks, B. D. (2005). *Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency* (2nd ed.). Minneapolis, MN: NCS Pearson.

Colella, D., Morano, M., Bortoli, L., & Robazza, C. (2008). A physical self-efficacy scale for children. Social Behavior and Personality. *An International Journal, 36*(6), 841-848.

Cooke, L., Wardle, J., & Gibson, E. L. (2003). Relationship between parental report of food neophobia and everyday food consumption in 2-6-year-old children. *Appetite, 41*(2), 205-206.

De Craemer, M., De Decker, E., De Bourdeaudhuij, I., Verloigne, M., Duvinage, K., ... & Koletzko, V. B. (2014). Applying the intervention mapping protocol to develop a kindergarten-based, family-involved intervention to increase European preschoolers' physical activity

levels. The ToyBox-study. *Obesity Review, 15*(Suppl. 3), 14-26.

Department of Health and Ageing. (2008). *Australian national children's nutrition and physical activity survey. Main findings*. Canberra: Department of Health and Ageing.

Dietary Guidelines Advisory Committee. (2015). *Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee*. Washington (DC): USDA and US Department of Health and Human Services.

Dobbins, M., Husson, H., DeCorby, K., & LaRocca, R. L. (2013). *School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18.* Cochrane Database Syst Rev 2: CD007651

Dovey, T. M., Staples, P. A., Gibson, E. L., & Halford, J. C. (2008). Food neophobia and 'picky/fussy' eating in children: a review. *Appetite, 50*(2-3), 181-193.

Fjørtoft, I., Pedersen, A. V., Sigmundsson, H., & Vereijken, B. (2003). *Testing children's physical fitness- developing a new test for 4 - 12 years old children.* Report (IS-1256), The Norwegian Social and Health Ministry, Oslo, Norway.

Fujii, K., Hayakawa, K., Baek, S., & Kim, J. (2014). Comparative study regarding physique and motor fitness in Japanese and South Korean preschool children -Analysis based on criterion simultaneously in boys-. *The Korean Journal of Physical Education, 53*(1), 499-506.

Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2009). 운동발달의 이해: 유아, 아동, 청소년, 성인. 김경원·송우엽(공역). 서울: 레인보우북스.

Giannakopoulos, G., Panagiotakos, D., Mihas, C., & Tountas, Y. (2009). Adolescent smoking and health related behaviours: Interrelations in a Greek school based sample. *Child: care, health and development, 35*(2), 164-170.

Gundersen, C., Kreider, B., & Pepper, J. (2012). The impact of the national school lunch program on child health: *A nonparametric bounds analysis. Journal of Econometrics, 166*(1), 79-91.

Hay, J. A. (1992). Adequacy in and predilection for physical activity in children. *Clinical Journal of Sport Medicine, 2*(3), 192-201.

Hebestreit, A., Börnhorst, C., Pala, V., Barba, G., Eiben, G., Veidebaum, T., ... & Pigeot, I. (2014). Dietary energy density in young children across Europe. *International Journal of Obesity, 38*, S124-S134.

Henderson, S. E., & Sugden, D. A. (1992) *Movement Assessment Battery for Children*. The Psychological Corporation, Kent, UK.

Hendrie, G., Cox, D., & Coveney, J. (2008). Validation of the general nutrition knowledge questionnaire in an Australian community sample. *Nutrition and Dietetics, 65*(1), 72－77.

Hughes, S. O., Power, T. G., Orlet Fisher, J., Mueller, S., & Nicklas, T. A. (2005). Revisiting a neglected construct: parenting styles in a child-feeding context. *Appetite, 44*(1), 83-92.

Jones, A. M., & Zidenberg-Cherr, S. (2015). Exploring nutrition education resources and barriers, and nutrition knowledge in teachers in California. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 47*(2), 162-169.

Joo, N. M., Kim, S. H., Park, H. N., Lee, S. Y., Kim, M. J., & Jung, K. S. (2006). The Effect of Snack Intake of Preschoolers on ADHD. *Korean J Food Cult, 21*(2), 193-201.

Kang K. J. (2005) A study on food habits, nutrient intakes and nutritional quality of preschool children in Seoul. *Korean J Community Nutr 10*(4), 471-483.

Kim, H. K. (2003) A Study on the relationship between diet and behavior of preschool and school children. *J Hum Ecol,* 4(2), 71-84.

Kiphard, E. J. & Schilling, F. (1974). *Köperkoordinationtest für kinder: Beltz Test.* GmbH: Weinheim, Germany.

Koplan, J. P., Liverman, C. T., & Kraak, V. I. (2005) Preventing childhood obesity helath in the balance: Executive summary. *J Am Diet Assoc, 105*(1), 131－138.

Kreichauf, S., Wildgruber, A., Krombholz, H., Gibson, E. L., Vogele, C.,

Nixon, C. A., Douthwaite, W., Moore, H. J., Manios, Y., & Summerbell, C. D. (2012). Critical narrative review to identify educational strategies promoting physical activity in preschool. *Obes. Rev, 13*, 96–105.

Lee, J. H., Kang, E. J., & Kim, C. I. (2011). The difference of perception about nutritional problems and food intakes, nutrition knowledge score and realities of nutrition education between parents and preschool teachers. *Korean J community Nutr, 16*(6), 636-646.

Lee, J. M., Park, H. J., & Park, S. M. (2003). A Survey on eating behavior of preschool children for development snack. *Korean J Food Culture, 18*(2), 151-159.

Lejeune, M. P., Westerterp, K. R., Adam, T. C., Luscombe-Marsh, N. D., & Westerterp-Plantenga, M. S. (2006) Ghrelin and glucagon-like peptide 1 concentrations, 24-h satiety, and energy and substrate metabolism during a high-protein diet and measured in a respiration chamber. *Am J Clin Nutr, 83*, 89–94.

Ludwig, D. S., Peterson, K. E., & Gortmaker, S. L. (2001). Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: A prospective, observational analysis. *Lancet, 357*, 505–508.

Magarey, A., Golley, R., Spurrier, N., Goodwin, E., & Ong, F. (2009). Reliability and validity of the children's dietary questionnaire: A new tool to measure children's dietary patterns. *International Journal of Pediatric Obesity, 4*(4), 257–265.

Mahoney, G., & Mahoney, F. (2010). 발달 레인보우: 영유아 발달 프로파일. (김정미 역). 서울: 학지사. (1996년 원저 발간).

Manios, Y. (2012). The 'ToyBox-study'obesity prevention programme in early childhood: An introduction. *Obesity Reviews, 13*(1), 1-2.

Marotz, L. R., Cross, M. Z., & Rush, J. M. (2001). *Health, safety, and nutrition for the young child (5th ed.)*. USA: Thomson Learning.

McCarron, L. T. (1997). *MAND McCarron Assessment of Neuromuscular Development*. Dallas, TX: Common Market Press.

McGuire, S., & World Health Organization. (2015). Comprehensive implementation plan on maternal, infant, and young child nutrition. *Advances in Nutrition, 6*(1), 134-135.

Meisels, S. J., Marsden, D. B., Wiske, M. S., & Henderson, L. W. (1997). *Early screening inventory-revised.* New York: Pearson Early Learning.

Nam, K. H., Kim, Y. M., Lee, G. E., Lee, Y. N., & Joung, H. J. (2006). Physical development and dietary behaviors of children in low-income families of Seoul area. *Korean J Community Nutrition, 11*(2), 172-179.

Niederer, I., Kriemler, S., Zahner, L., Bürgi, F., Ebenegger, V., Hartmann, T., Meyer, U., Schindler, C., Nydegger, A., Marques-Vidal, P., & Puder, J. J. (2009). Influence of a lifestyle intervention in preschool children on physiological and psychological parameters (Ballabeina): Study design of a cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health, 9*(94), 1-12.

Nyberg, G., Sundblom, E., Norman, A., & Elinder, L. S. (2011). A healthy school start－parental support to promote healthy dietary habits and physical activity in children: Design and evaluation of a cluster-randomised intervention. *BMC Public Health, 11*(185), 1-8.

Nyberg, G., Sundblom, E., Norman, A., Bohman, B., Hagberg, J., & Elinder, L. S. (2015). Effectiveness of a universal parental support programme to promote healthy dietary habits and physical activity and to prevent overweight and obesity in 6-year-old children: The healthy school start study, a cluster-randomised controlled trial. *PLoS One. 10*(2). 1-19.

Oh, Y. J., & Chang, Y. K. (2006). Children's unbalanced diet and parents' attitudes. *Korean J Nutr, 39*(2), 184-191.

Palmer, K. K. & Robinson, L. E. (2016). Impact of structures movement time on preschoolers' physical activity engagement. *Early Childhood Education Journal.* DOI: 10.1007/s10643-016-0778-x.

Pate, R. R., ... & Brown, W. H. (2016). An intervention to increase physical

activity in children: A randomized controlled trial with 4-year-olds in preschoolers. *American Journal of Preventive Medicine, 51*(1), 12-22.

Rhee, K. E., Lumeng, J. C., Appugliese, D. P., Kaciroti, N., & Bradley, R. H. (2006). Parenting styles and overweight status in first grade. *Pediatrics. 117*(6), 2047–2054.

Rosa, N. F. (2002). *Manual de avaliação motora*. Porto Alegre: Artmed.

Roth, K., Kriemler, S., Lehmacher, W,. Ruf, K. C., Graf, C., & Hebestreit, H. (2015). Effects of a physical activity intervention in preschool children. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 47*(12), 2542-2551.

Ryckman, R. M., Robbins, M. A., Thornton, B., & Cantrell, P. (1982). Development and validation of a physical self-efficacy scale. *Journal of Personality and Social Psychology, 42*, 891-900.

Sobol-Goldberg, S., Rabinowitz, J., & Gross, R. (2013) School-based obesity prevention programs: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity (Silver Spring), 21*, 2422–2428.

Tröster, H., Flender, D., & Reineke, D. (2004). *DESK 3–6: Dortmunder entwicklungsscreening für den kindergarten*. Hogrefe, Göttingen, Germany.

Ulrich, D. (2000). *Test of Gross Motor Development: Examiner's manual* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed.

Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Hall, B. J., Brown, T., Campbell, K. J., Gao, Y., Armstrong, R., Prosser, L., & Summerbell, C. D. (2011) Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev, 12*, 1-70.

Weiss, R. et al. (2004). Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *New England Journal of Medicine, 350*(23), 2362-2374.

WHO Multicentre Growth Reference Study Group (2006). Assessment of differences in linear growth among populations in the WHO multicentre growth reference study. *Acta Paediatr Suppl, 450*, 56-65.

Zimmer, R. (2010). 움직임 교육의 이해. 김경숙·주성순·김도연·최지현(공역). 서

울: 대한미디어. (2004년 원저 발간).

【보도 자료】

농림축산식품부(2016. 2. 25). 영·유아 어린이 건강! 과일·채소로 지킨다!
http://www.mafra.go.kr/list.jsp?newsid=155447750&section_id=b_sec_1&listcnt=5&pageNo=1&year=&group_id=3&menu_id=1125&link_menu_id=&division=B&board_kind=C&board_skin_id=C3&parent_code=3&link_url=&depth=1에서 2016년 3월 14일 인출.

식품의약품안전처(2016. 3. 21). 어린이의 건강한 식생활 실천 문화 확산을 위한 캠페인.

【인터넷 자료】

바른식생활정보 114홈페이지. 2016년 영·유아 어린이 식생활교육 시범사업. http://www.greentable.or.kr/mainPage.do에서 2016년 6월 11일 인출.

보건복지부(2009). 영유아를 위한 식생활지침.
http://www.mohw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=0320&CONT_SEQ=224044&page=1에서 2016년 5월 27일 인출.

보건복지부·질병관리본부(2012). 국민건강영양조사 제5기 - 식생활 조사표-
http://cdc.go.kr/CDC/contents/CdcKrContentView.jsp?cid=60947&menuIds=HOME001-MNU1130-MNU1639-MNU1749-MNU1759에서 2016년 3월 12일 인출.

보건복지부·질병관리본부(2015). 국민건강영양조사 제6기 - 식생활조사표-
http://cdc.go.kr/CDC/contents/CdcKrContentView.jsp?cid=60947&menuIds=HOME001-MNU1130-MNU1639-MNU1749-MNU1759에서 2016년 3월 12일 인출.

아이소리몰 홈페이지.
http://isorimall.com/catalog/ProdDetail.asp?cate1=1000&cate2=1014&pid=eia0479에서 2016년 10월 19일 인출.

어린이급식관리지원센터 홈페이지a. 중앙급식관리지원센터 소개 참조.
http://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=230에서 2016년 6월 7일 인출.

어린이급식관리지원센터 홈페이지b. 어린이급식관리지원센터 지역 분포도.
http://ccfsm.foodnara.go.kr/?menuno=124에서 2016년 6월 7일 인출.

질병관리본부·보건복지부·교육부(2016). 청소년건강행태온라인조사 설문.
https://yhs.cdc.go.kr/new/upload/file/제12차(2016년)_청소년건강행태온라인조사_설문(배포용).pdf에서 2016년 10월 19일 인출.

통계청(2015). 국제통계연감.
http://kosis.kr/wnsearch/totalSearch.jsp에서 2016년 3월 11일 인출.

튼튼 먹거리 탐험대 홈페이지. http://www.dodreambus.net=5&cate_id=2010에서 2016년 6월 7일 인출.

학생건강정보센터 홈페이지. http://schoolhealth.kr/shnhome/intro/intro02001i.php에서 2016년 6월 7일 인출.

A Magna Carta for World Health (1946). Am J Public Health Nations Health. 36(9), 1041-1045. http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.36.9.1041에서 2016년 6월 13일 인출.

British nutrition foundation (2015). Nutrition requirements. https://www.nutrition.org.uk/attachments/article/907/Nutrition%20Requirements_Revised%20Nov%202015.pdf에서 2016년 6월 9일 인출.

CSEP(Canadian Association of Sport Sciences). Canadian Physical Activity Guidelines. http://www.csep.ca/view.asp?ccid=508에서 2016년 4월 14일 인출.

Department of Health, Australian Government. National Physical Activity Recommendations for children 0-5 years. http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/F01F92328EDADA5BCA257BF0001E720D/$File/Move%20and%20play%20every%20day%200-5yrs.PDF에서 2016년 4월 14일 인출.

Department of Health & Children, Ireland. The National Guidelines on Physical Activity for Ireland.

http://health.gov.ie/wp-content/uploads/2014/03/active_guidelines.pdf에서 2016년 4월 14일 인출.

Department of Health, UK (2011. 7. 11). UK physical activity guidelines. https://www.gov.uk/government/publications/uk-physical-activity-guidelines에서 2016년 4월 14일 인출.

Halimah, M. (2016). Stages of motor development.

https://www.scribd.com/document/324472776/Stages-of-Motor-Development에서 2016년 10월 11일 인출.

Health Survey for England (2013). Chapter 7, Fruit and vegetable consumption. http://www.hscic.gov.uk/catalogue/PUB16076/HSE2013-Ch7-fru-veg-com.pdf에서 2016년 6월 9일 인출.

Lobstein, T., Rigby, N., & Leach, R. (2005). EU platform on diet, physical activity and health. European Association for the Study of Obesity. http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/iotf_en.pdf에서 2016년 10월 17일 인출.

NHANES (2015). National Health and Nutrition Examination Survey. http://www.niehs.nih.gov/research/clinical/closed/nhanes/index.cfm에서 2016년 6월 13일 인출.

ODPHP(Office of Disease Prevention and Health Promotion), USA. Physical Activity Guidelines- Children and Adolescents.

http://health.gov/paguidelines/guidelines/children.aspx에서 2016년 4월 14일 인출.

OECD(n.a). Physical Activity and Learning.

http://www.oecd.org/edu/ceri/physicalactivityandlearning.htm에서 2016년 3월 4일 인출.

OECD(2010, Oct 7). Obesity and the economics of prevention: Fit not fat.

http://www.oecd.org/els/health-systems/46044572.pdf에서 2016년 3월 4일 인출.

USDA (2015). Food groups.

http://www.choosemyplate.gov/preschoolers-food-groups 에서 2016년 6월 9일 인출.

Raising Children Network (2015). Daily dietary guidelines for children 4-8 years.

http://raisingchildren.net.au/articles/dietary_guidelines_children_4-8_years_pip.html에서 2016년 6월 9일 인출.

WHO (2011). Global recommendations on physical activity for health, Geneva.

http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/physical-activity-recommendations-5-17years.pdf?ua=1에서 2016년 3월 14일 인출.

WHO (2015. 1). Physical activity. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/에서 2016년 4월 14일 인출.

WHO (2015). Healthy diet Fact sheet N°394 Updated September 2015. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/에서 2016년 5월 27일 인출.

【법령】

「국민건강증진법」[시행 2017.6.3.] [법률 제14318호, 2016.12.2., 일부개정]

「국민체육진흥법」[시행 2016.8.4.] [법률 제14202호, 2016.5.29., 일부개정]

「식생활교육지원법」[시행 2016.12.2.] [법률 제14301호, 2016.12.2., 일부개정]

「아동복지법」[시행 2016.9.23.] [법률 제14085호, 2016.3.22., 일부개정]

「어린이 식생활안전관리 특별법」[시행 2016.8.4.] [법률 제14024호, 2016.2.3., 일부개정]

「영유아보육법」[시행 2016.8.4.] [법률 제14001호, 2016.2.3., 일부개정]

「통계법」[시행 2016.12.27.] [법률 제14467호, 2016.12.27., 일부개정]

「학교건강검사규칙」[시행 2016.3.4.] [교육부령 제93호, 2016.3.4., 일부개정]

「학교보건법」[시행 2016.9.3.] [법률 제14055호, 2016.3.2., 일부개정]

Abstract

Research on Plans for Improving Children's Physical Health: Centered on the effects of Physical Health Promotion Program

Gilsook Kim Jinah Park Yoonkyung Choi Hyunjung Lim Sae Yong Lee

In this research, application of 「KICCE Children's Health Improvement Program」 put into action after the 2015 research on planning for promoting children's health improvement (Kim et al., 2015) was tried on children between 4 and 5 years of age, effectiveness and a field-application possibility thereof were confirmed and assessed respectively, and thus an attempt was made at providing a plan for utilizing the program as a health improvement program for children. Also, based on the data, obtained from the research, on the current state of physical health development and nutrition status of children between 4 and 5 years old, an attempt was made to provide fundamental data that can be used for examining the current state of children's physical health in Korea, and, based on the result as well as examinations of the perceptions and demands, of parents and teachers, related to children's physical health and on analyzing policy making for children, an attempt was made at proposing a policy plan.

In the research, first, children's physical activity, nutrition, and eating habit development, domestic and foreign guidelines, domestic policy related to children's health improvement, assessment tools of children's physical activity, nutrition, and eating habit development, and prior studies were analyzed. Second, a study on assessing effectiveness of the program by running a

ten-week long, three-times-weekly program on children between 4 and 5 years of age in three kindergartens and four daycare centers in Seongnam City, Yongin City, and Osan City. Third, on the participating 679 parents and 34 home room teachers, a survey on beliefs and attitudes related to perceptions on children's physical health, an assessment of demands for improving children's physical health, and a survey on the parents regarding knowledge of nutrition were conducted, and, through surveying, physical effectiveness on the children was assessed. Fourth, the research was conducted by forming a research team consisting of a professor of nutrition science and a professor of physical education for discussing research design, selection of activities of the 「KICCE Children's Health Improvement Program」 to be applied, selection of assessment tools, teacher education related issues, and implementation of the 「KICCE Children's Health Improvement Program」. Fifth, an effort was made for smoothly conducting the research by increasing understanding of the research by explaining the research to the principals and teachers through briefing sessions, having discussions for examiner training, etc. and by identifying problems and implementation status at enforcement agencies. Lastly, difficulties of running the 「KICCE Children's Health Improvement Program」 as well as ways to improve the program were examined by conducting in-depth interviews with agency heads participating in this research and teachers participating in the program. As the analysis methods in this research, frequency, percentage, average, standard deviation, $\chi 2$ confirmation, independent sampling, *t*-test, and analysis of covariance (ANCOVA) were utilized.

Analyzing the surveys of parents and teachers, mothers of children had relatively good knowledge of nutrition, 82.3% of mothers considered physical activity of a child to be very important, and considered having confidence and formation of positive perception of self to be important goals. Teachers reported that the most frequently practiced physical activity was 'outdoor playing and taking a walk' as well as special activity led by an outside teacher. While teachers adequately perceived a need for physical activity,

41.2% of teachers reported never having received physical activity related education and the reason was attributed to the absence of information and programs related thereto.

Analyzing the effects of the「KICCE Children's Health Improvement Program」, of the 6 areas including upper body strength, lower body strength, flexibility, balance, agility, reaction, three areas including flexibility(F=4.76, p<.05), balance(F=8.68, p<.01), reaction(F=8.46, p<.01) had statistically meaningful effects due to participating in the program. While nutrition intake related to eating habits did not show effects due to participating in the program, mothers talked about healthy food with increased frequency, exerted efforts to eat more nutritionally balanced food, and exerted efforts to drink more water. After participating in the program, children showed a positive change (3 points above normal), and, of the activities learned at kindergartens and daycare centers, rolling (M=3.58) was most frequently done at home. Also, 89% of teachers showed satisfactory response above normal.

Concluding, the 「KICCE Children's Health Improvement Program」 were effective for development of a child in the areas of flexibility, balance, reaction, and accordingly the following suggestions are made for policy planning.

First, in terms of running the program, there is a need for utilizing 「KICCE Children's Health Improvement Program」 as an outdoor play program, distributing necessary equipment designed for classes according to the activity program for improving physical health, establishing infrastructure for supporting monitoring by physical activity (physical education) experts, and utilizing a pool of outside teachers for education of nutrition and eating habits.

In terms of program education, there is a need, for educating teachers, for utilizing a variety of methods including utilizing an online education method utilizing high quality video in addition to group education, considering designing programs involving parents for improving physical health of

children, and utilizing group education, correspondence with home, and booklets, etc.

In terms of generating publicity for and utilization of the program, campaigning for increased awareness of a need for improving physical health, adaptation of the 「KICCE Children's Health Improvement Program」 by the Children Support Center, the Childhood Education Promotion Authority, and the National Science & Technology Museum, etc., and forming a working group formed of relevant authorities are suggested to share information, seek future direction, and promote events for improving physical health.

부 록

부록 1. 교사교육

부록 2. 프로그램 활동사진

부록 3. 인증패(참여 기관에 수여)와 인증서(참여 유아에게 수여)

부록 4. 유아 신체 건강 사전설문조사 (부모용)

부록 5. 유아 신체 건강 사전설문조사 (교사용)

부록 6. 유아 신체 건강 사후설문조사 (부모용)

부록 7. 유아 신체 건강 사후설문조사 (교사용)

부록 1. 교사교육

□ 1차 교사교육

일시: 2016. 4. 29(금), 17:00
장소: 용인 소재 유치원

〔부록 그림 1〕 1차 교사교육

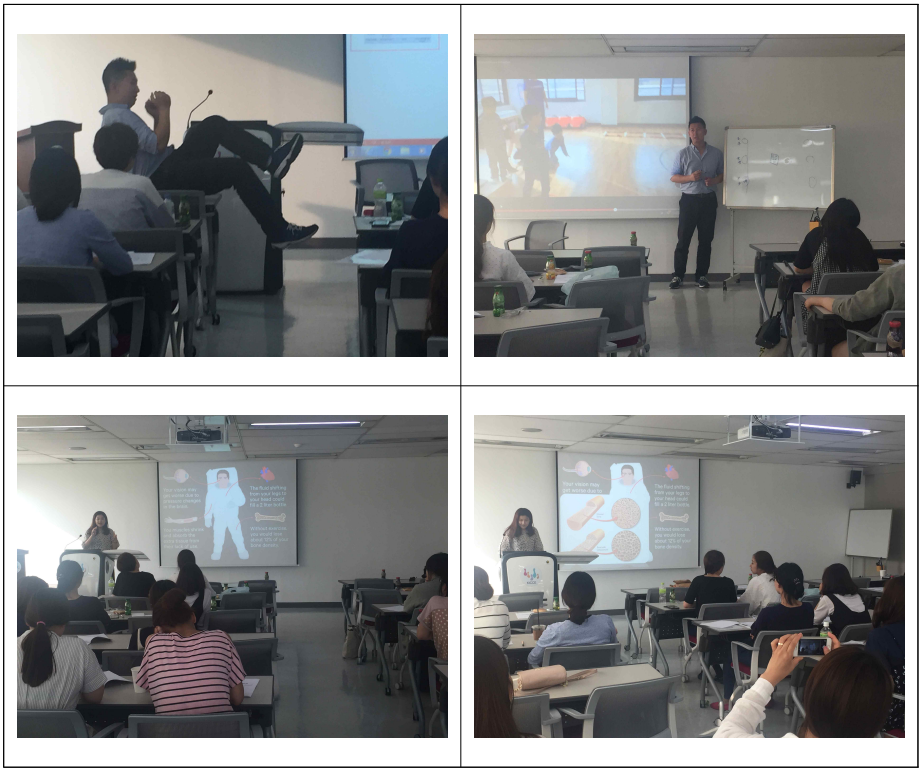
□ 2차 교사교육

일시: 2016. 5. 13(금), 17:30/ 2016. 5. 20(금), 17:30
장소: 육아정책연구소 3층 세미나실

〔부록 그림 2〕 2차 교사교육

□ 3차 교사교육

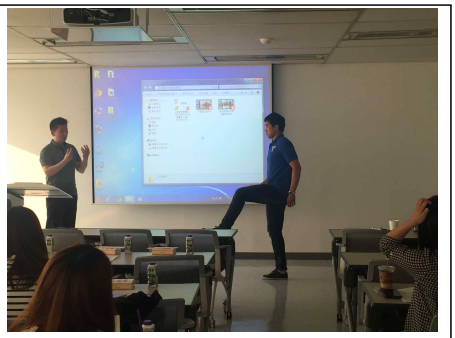
일시: 2016. 6. 10(금), 17:00
장소: 육아정책연구소 3층 세미나실



〔부록 그림 3〕 3차 교사교육

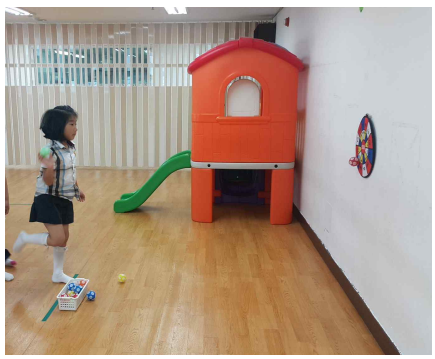
□ 통제 집단 대상 교사교육

일시: 2016. 9. 30(금), 16:30
장소: 육아정책연구소 3층 세미나실

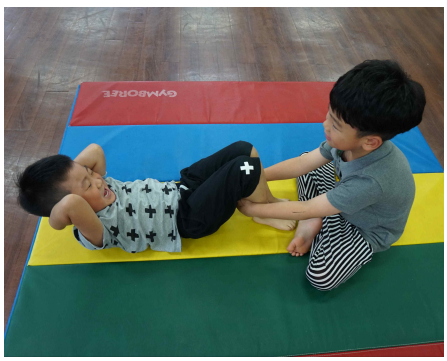
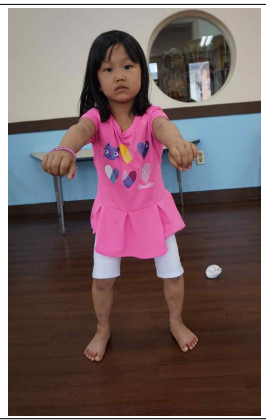


〔부록 그림 4〕 통제 집단 대상 교사교육

부록 2. 프로그램 활동사진

우주 코스를 달려봐요	우주 구르기
우주에서는 어떻게 걸을까	수분 탐색하기
	
여러가지 자세로 균형 잡기	한발로 서서 과녁에 공 던지기

우주 비행사 그림에 물 채워주기	우주 비행사처럼 힘을 길러요
행성이동! 중력을 견뎌라	누워서 자전거 타기 운동을 해요
걸어서 기지로 돌아와요	빛의 속도로 잡아라

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>우주코스를 달려 봐요</td><td>우주코스를 달려 봐요</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>우주비행사처럼 근육을 키워봐요</td><td>우주비행사처럼 힘을 길러요</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>여러 가지 자세로 균형 잡기</td><td>누워서 자전거 타기 운동을 해요</td></tr>
</table>

〔부록 그림 5〕 프로그램 활동사진

부록 3. 인증패(참여 기관에 수여)와 인증서(참여 유아에게 수여)

[부록 그림 6] 인증패

[부록 그림 7] 인증서

부록 4. 답례품

우산(부모 답례품)

티셔츠(아동・교사 답례품)

줄넘기(아동 답례품)

〔부록 그림 8〕 답례품

부록 5. 유아 신체 건강 사전설문조사(부모용)

ID

유아 신체 건강 사전설문조사(부모용)

※ 본 조사의 모든 내용은 통계목적 이외에는 절대로 사용할 수 없으며,
그 비밀이 보호되도록 통계법(제33조 및 제34조)에 규정되어 있습니다.

안녕하십니까?

육아정책연구소는 육아정책 관련 연구를 보다 체계적이며 종합적으로 수행하기 위하여 설립된 국무총리 산하 국가 정책연구기관입니다.

육아정책연구소에서는 「유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구」의 일환으로 유아의 신체활동, 영양·식습관, 부모님의 신체 건강에 대한 인식을 파악하고자 본 설문조사를 실시하고자 합니다. 귀하께서 응답하신 내용은 「통계법」 제 33조(비밀의 보호) 제①, ②항에 의거하여 철저하게 비밀이 보장되며, 조사 결과는 통계작성 및 연구 외의 다른 어떤 용도로도 사용되지 않음을 알립니다.

설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다.

2016년 4월 육아정책연구소장 우 남 희

▣ **주관조사기관:** **육아정책연구소**
서울특별시 서초구 남부순환로 2558 외교센터 3, 4층 육아정책연구소

▣ **문 의 처:**

아동 이름		아동 성별	① 남 ② 여
아동 생년월일	년	월	일
유치원/어린이집 이름		반 이름	
질문지 작성일	년	월	일

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

다음은 귀하의 일반 사항에 관한 질문입니다.

1. 다음은 부모님에 대한 질문입니다.

구분	어머니	아버지
1) 나이	만 _____세	만 _____세
2) 학력	① 중학교 졸 ② 고등학교 졸 ③ 전문대 졸 ④ 대학교 졸 ⑤ 대학원 이상	① 중학교 졸 ② 고등학교 졸 ③ 전문대 졸 ④ 대학교 졸 ⑤ 대학원 이상
3) 직업	① 학생 ② 서비스, 생산직 ③ 자영업자 ④ 사무직 ⑤ 관리직 ⑥ 전문직 ⑦ 없음	① 학생 ② 서비스, 생산직 ③ 자영업자 ④ 사무직 ⑤ 관리직 ⑥ 전문직 ⑦ 없음
	● 서비스, 생산직: 청소부, 수위, 서비스업, 판매 생산직 등 ● 자영업자: 도소매업, 가내수공업, 농수산업, 부동산업, 음식점 등 ● 사무직: 은행원, 회사원, 일반공무원, 직업군인 등 ● 관리직: 기업체간부, 고급공무원, 자영기업체 경영자, 군장성 등 ● 전문직: 의사, 약사, 변호사, 교수, 판검사, 종교인, 예술가, 언론인, 교사 등	
4) 현재 신장	_____cm	_____cm
5) 현재 체중	_____kg	_____kg
6) 가정의 월수입	① 200만원 미만 ③ 250만원 ~ 300만원 미만 ⑤ 350만원 ~ 400만원 미만 ⑦ 450만원 ~ 500만원 미만 ⑨ 550만원 ~ 600만원 미만 ⑪ 650만원 ~ 700만원 미만	② 200만원 ~ 250만원 미만 ④ 300만원 ~ 350만원 미만 ⑥ 400만원 ~ 450만원 미만 ⑧ 500만원 ~ 550만원 미만 ⑩ 600만원 ~ 650만원 미만 ⑫ 700만원 이상

다음은 귀하의 식생활에 관한 질문입니다.

2. 다음은 귀하의 최근 1년 동안의 식사 빈도에 관한 질문입니다. 해당하는 보기를 선택해주십시오.

문 항 내 용	거의 안함	주 1-2회	주 3-4회	주 5-6회	매일 함
1) 귀하는 최근 1년 동안 아침식사를 1주일에 평균 몇 회 하셨습니까?	①	②	③	④	⑤
2) 귀하는 최근 1년 동안 점심식사를 1주일에 평균 몇 회 하셨습니까?	①	②	③	④	⑤
3) 귀하는 최근 1년 동안 저녁식사를 1주일에 평균 몇 회 하셨습니까?	①	②	③	④	⑤

3. 귀하는 최근 1년 동안 평균적으로 가정에서 조리한 음식 이외의 외식(배달음식, 포장음식이 포함된 매식, 급식, 종교단체 제공 음식 등)을 얼마나 자주 하셨습니까? 해당하는 보기를 선택해주십시오.

① 하루 2회 이상
② 하루 1회
③ 주 5 ~ 6회
④ 주 3 ~ 4회
⑤ 주 1 ~ 2회
⑥ 월 1 ~ 3회
⑦ 거의 안함(월 1회 미만)

4. 다음은 귀하가 식사 시 다른 사람과 함께 식사하는지를 묻는 질문입니다. 해당하는 보기를 선택해주십시오.

문 항 내 용	혼자 함	자녀하고만 함	가족 모두 함께 함	가족 외
1) 귀하는 최근 일주일 동안 아침식사를 할 때, 다른 사람과 함께 식사를 하셨습니까?	①	②	③	④
2) 귀하는 최근 일주일 동안 저녁식사를 할 때, 다른 사람과 함께 식사를 하셨습니까?	①	②	③	④

5. 다음은 식생활 형편에 관한 질문입니다. 귀하의 가구 전체 상황을 고려하여 해당하는 보기를 선택해주십시오.

① 경제적으로 어려워서 자주 먹을 것이 부족했다.
② 경제적으로 어려워서 가끔 먹을 것이 부족했다.
③ 우리 가족 모두가 충분한 양의 음식을 먹을 수 있었으나, 다양한 종류의 음식은 먹지 못했다.
④ 우리 가족 모두가 원하는 만큼의 충분한 양과 다양한 종류의 음식을 먹을 수 있었다.

다음은 귀하의 영양지식에 관한 질문입니다.

6. 다음은 귀하의 영양지식에 관한 질문입니다. 문항별로 귀하의 생각과 일치한다고 생각하시는 보기를 선택해주십시오.

문 항 내 용	아니다	그렇다
1) 흰쌀밥은 보리밥이나 콩밥보다 영양가가 높다.	①	②
2) 우유는 칼슘의 좋은 급원이다.	①	②
3) 비타민제는 몸에 좋으므로 많이 먹을수록 좋다.	①	②
4) 아침을 걸러도 점심과 저녁을 많이 먹으면 괜찮다.	①	②
5) 자라나는 아이가 충분히 먹지 못하면 키와 몸무게에 영향을 준다.	①	②
6) 물을 많이 먹으면 다른 영양소의 흡수에 방해가 된다.	①	②
7) 콜레스테롤은 우리 몸의 구성성분이다.	①	②
8) 과일은 아무리 먹어도 살이 찌지 않는다.	①	②
9) 단백질과 탄수화물은 같은 열량을 낸다.	①	②
10) 어린이 비만은 성인비만이 될 가능성이 높다.	①	②
11) 비만인 어린이는 채식만 하는 것이 좋다.	①	②
12) 섬유소는 영양학적 가치가 없으므로 먹지 않아도 된다.	①	②
13) 기름은 전혀 먹지 않아도 건강할 수 있다.	①	②
14) 채소에는 칼슘이 들어있지 않다.	①	②
15) 콜레스테롤은 육류에만 들어 있다.	①	②

※ ○○이는 설문지를 가져 온 유아를 말합니다. 아래의 문항에서 ○○이라고 적혀 있는 문항은 설문지를 가져 온 유아를 생각하시면서 응답해 주십시오.

다음은 ○○이의 일반 사항 및 건강에 관한 질문입니다.

7. 다음은 ○○이의 출생에 관련된 질문입니다.

1) 임신기간	개월	2) 출생신장	cm	3) 출생체중	kg
4) 모유수유 / 수유기간	① 예 ② 아니오 개월	5) 이유보충식 시작시기		생후, 개월	

8. 다음은 ○○이의 건강에 관련된 질문입니다.

1) 식품관련 알러지	① 있다 ② 없다	1-1) 알러지 반응식품 (식품명, -오징어)	① 육류 ② 생선 ③ 과일 ④ 채소 ⑤ 기타
2) 편식여부	① 한다 ② 안 한다	2-1) 편식 식품 (식품명, 예-콩)	① 육류 ② 생선 ③ 과일 ④ 채소 ⑤ 기타
3) 영양보충제섭취	① 한다 ② 안 한다	3-1) 보충제종류 (예: 비타민/ 칼슘제)	① 비타민/무기질제 (종합비타민 포함) ② 유산균영양제/정장제 (프로바이오틱스,비피더스 등) ③ 초유영양제 ④ 기타_____
4) 질병유무	① 있다 ② 없다	4-1) 의사진단명 (예: 아토피 피부염)	① 선천성심장질환 ② 당뇨병 ③ 천식 ④ 주의력 결핍장애 ⑤ 아토피피부염 ⑥ 알레르기비염 ⑦ 기타_____

다음은 ○○이의 식습관에 관한 질문입니다. 해당하는 보기를 선택해 주십시오.

9. ○○이는 식사할 때 쌀밥보다 잡곡밥을 자주 먹나요?

① 거의 그렇지 않다 ② 가끔 그렇다 ③ 자주 그렇다 ④ 항상 그렇다

10. ○○이는 식사할 때 채소 반찬(김치 제외)을 몇 가지나 먹나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 1가지 ③ 2가지 ④ 3가지 이상

11. ○○이는 김치를 얼마나 자주 먹나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번
④ 하루에 1번 ⑤ 매끼 먹는다

12. ○○이는 과일을 얼마나 자주 먹나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번
④ 하루에 1번 ⑤ 하루에 2번 이상

13. ○○이는 흰 우유을 얼마나 자주 먹나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번
④ 하루에 1번 ⑤ 하루에 2번 이상

14. ○○이는 콩이나 콩제품(두부, 두유, 콩국수 등)을 얼마나 자주 먹나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 하루에 1번 이상

15. ○○이는 달걀을 얼마나 자주 먹나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 하루에 1번 이상

16. ○○이는 단 음식(초콜렛, 사탕, 탄산음료 등)을 얼마나 자주 먹나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1번 ③ 일주일에 2번
④ 이틀에 1번 ⑤ 하루에 1번 이상

17. ○○이는 패스트푸드(피자, 햄버거 등)를 얼마나 자주 먹나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1번 ③ 일주일에 2번
④ 이틀에 1번 ⑤ 하루에 1번 이상

18. ○○이는 라면을 얼마나 자주 먹나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1번 ③ 일주일에 2번
④ 이틀에 1번 ⑤ 하루에 1번 이상

19. ○○이는 아침식사를 얼마나 자주 하나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 이틀에 1번 ③ 일주일에 1~2번 ⑤ 매일 먹는다

20. ○○이는 매끼 식사를 정해진 시간에 하나요?

① 거의 그렇지 않다 ② 가끔 그렇다 ③ 거의 대부분 그렇다 ④ 항상 그렇다

21. ○○이는 식사할 때 반찬을 골고루 먹나요?

① 거의 그렇지 않다 ② 가끔 그렇다 ③ 거의 대부분 그렇다 ④ 항상 그렇다

22. ○○이는 식사할 때 음식을 꼭꼭 씹어 먹나요?

① 거의 그렇지 않다 ② 가끔 그렇다 ③ 거의 대부분 그렇다 ④ 항상 그렇다

23. ○○이는 야식을 얼마나 자주 하나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 매일 먹는다

24. ○○이는 길거리 음식을 얼마나 자주 사 먹나요?

① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 매일 먹는다

25. ○○이는 가공식품을 살 때 영양성분 등 식품표시를 확인하나요?

① 거의 확인하지 않는다 ② 가끔 확인한다 ③ 자주 확인한다 ④ 항상 확인한다

26. ○○이는 음식을 먹기 전에 손을 씻나요?

① 거의 씻지 않는다 ② 가끔 씻는다 ③ 자주 씻는다 ④ 매번 씻는다

27. ○○이는 하루에 TV 시청과 컴퓨터 게임을 합쳐서 어느 정도 하나요?

① 거의 하지 않는다 ② 30분 이내 ③ 1시간 이상 ~ 2시간 이내 ④ 2시간 이상

다음은 귀하의 신체활동량에 관한 질문입니다.

● **다음은 귀하가 평소 일주일 동안 참여하고 있는 다양한 신체활동 시간과 관련된 질문입니다. '고강도 활동'은 격렬한 신체활동으로 숨이 많이 차거나 심장이 매우 빠르게 뛰는 활동을, '중강도 활동'은 중간 정도의 신체활동으로 숨이 약간 차거나 심장이 약간 빠르게 뛰는 활동을 말합니다.**

28. 귀하의 일과 관련된 활동입니다. 여기서 일과 관련된 활동은 직업, 학업, 집안일, 봉사활동 등이 포함됩니다.

문항	예	아니오
1) 귀하의 일은 최소 10분 이상 계속 숨이 많이 차거나 심장이 매우 빠르게 뛰는 **고강도 신체활동**을 포함하고 있습니까? (예: 무거운 것을 들어 올리거나 나르는 일, 땅파기, 건설 현장에서의 노동, 계단으로 물건 나르기 등)	① 예	② 아니오 ☞ 문 4)로 가십시오.
2) 평소 일주일 동안, 일과 관련된 **고강도 신체활동**을 며칠 하십니까?	일주일에 _____일	
3) 평소 하루에 일과 관련된 **고강도 신체활동**을 몇 시간 하십니까?	하루에 _____분	
4) 귀하의 일은 최소 10분 이상 계속 숨이 약간 차거나 심장이 약간 빠르게 뛰는 **중강도 신체활동**을 포함하고 있습니까? (예: 일하는 중에 빠르게 걷기, 가벼운 물건 나르기, 청소, 육아 등)	① 예	② 아니오
5) 평소 일주일 동안, 일과 관련된 **중강도 신체활동**을 며칠 하십니까?	일주일에 _____일	
6) 평소 하루에 일과 관련된 **중강도 신체활동**을 몇 시간 하십니까?	하루에 _____분	

29. 다음은 귀하가 장소를 이동할 때 어떻게 하시는지에 관한 질문입니다. 일과 관련된 신체활동은 제외되며 일하러 갈 때, 쇼핑 갈 때, 장보러 갈 때 등 장소 이동 시의 활동이 포함됩니다.

문항	예	아니오
1) 귀하는 **평소 장소를 이동할 때**, 최소 10분 이상 계속 걷거나 자전거 이용을 하십니까?	① 예	② 아니오 ☞ 문 31로 가십시오.

2) **평소** 일주일 동안, **장소를 이동할 때**, 최소 10분 이상 계속 걷거나 자전거 이용을 며칠 하십니까?	**일주일에 _____일**
3) **평소** 하루에 **장소를 이동할 때**, 걷거나 자전거 이용을 몇 시간 하십니까?	**하루에 _____분**

30. 다음은 귀하의 스포츠, 운동 및 여가 활동에 관한 질문입니다.

문항	예	아니오
1) 귀하는 평소 최소 10분 이상 계속 숨이 많이 차거나 심장이 매우 빠르게 뛰는 고강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동을 하십니까? (예: 달리기, 줄넘기, 등산, 농구 시합, 수영, 배드민턴 등)	① 예	② 아니오 ☞ 문 4)로 가십시오.
2) 평소 일주일 동안, **고강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동**을 며칠 하십니까?	**일주일에 _____일**	
3) 평소 하루에 **고강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동**을 몇 시간 하십니까?	**하루에 _____분**	
4) 귀하는 평소 10분 이상 계속 숨이 **약간** 차거나 심장이 **약간** 빠르게 뛰는 **중강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동**을 하십니까? (예: 빠르게 걷기, 가볍게 뛰기, 웨이트 트레이닝, 골프, 댄스 스포츠, 필라테스 등)	① 예	② 아니오 ☞ 문 32로 가십시오.
5) 평소 일주일 동안, **중강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동**을 며칠 하십니까?	**일주일에 _____일**	
6) 평소 하루에 **중강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동**을 몇 시간 하십니까?	**하루에 _____분**	

31. 다음은 귀하가 자는 시간을 제외하고 일할 때나 집에 있을 때, 장소를 이동할 때, 친구와 함께 앉아 있거나 누워 있는 것에 대한 질문입니다. 책상에 앉아 있기, 친구와 앉아 있기 등이 포함됩니다.

1) 귀하는 평소 하루에 앉아 있거나 누워 있는 시간이 몇 시간입니까?	**하루에 _____분**

다음은 귀하의 신체활동에 대한 생각을 묻는 질문입니다.

32. 귀하는 신체활동을 좋아하시나요? 해당하는 보기를 선택해주십시오.

전혀 좋아하지 않음	좋아하지 않음	보통	좋아함	매우 좋아함
①	②	③	④	⑤

33. 귀하는 ○○이와 함께 신체활동 하시는 것을 좋아하시나요? 해당하는 보기를 선택해주십시오.

전혀 좋아하지 않음	좋아하지 않음	보통	좋아함	매우 좋아함
①	②	③	④	⑤

34. 귀하는 신체활동이 중요하다고 생각하십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
①	②	③	④	⑤

다음은 ○○이의 신체활동에 대한 귀하의 인식 및 생각을 묻는 질문입니다.

35. 귀하는 ○○이가 성장하는데 있어 신체활동이 중요하다고 생각하십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
①	②	③	④	⑤

36. 귀하는 ○○이에게 신체활동의 목표로 가장 중요하다고 생각하시는 것은 무엇입니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 운동기능 발달 및 기초체력 증진
② 정서적 긴장 및 스트레스 해소
③ 자신감과 긍정적 자아개념 형성
④ 신체·인지기능의 조화로운 발달 촉진
⑤ 기타 ( )

37. 귀하는 ○○이의 신체활동 시간이 부족하다고 생각하십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

매우 부족함	부족한 편임	보통	충분한 편임	충분함
①	②	③	④	⑤

38. 귀하는 ○○이의 신체활동 시간이 부족한 이유가 무엇이라고 생각하십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 유치원·어린이집에 있는 시간이 길기 때문에
② 유아 대상의 신체활동 프로그램이 부족하기 때문에
③ 안전하게 놀이할 공간이 부족하기 때문에
④ 놀이터가 유아들이 놀이하기에 적합하지 않기 때문에
⑤ 기타 ( )

39. 귀하는 ○○이가 신체활동을 습관화 하는데 가장 효과적인 방법은 무엇이라고 생각하십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 신체활동을 하도록 학원/소집단 활동에 참여 시킨다
② 부모가 자녀와 정기적으로 운동을 한다
③ 운동 경기를 관람 한다
④ 기타 ( )

40. 귀하는 ○○이의 신체활동 시간이 어느 정도가 적당하다고 생각하십니까?

1회	_____ 분	주	_____ 회

41. 귀하는 ○○이의 신체활동을 돕기 위해 어떤 지원이 필요하다고 생각하십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 가정에서 할 수 있는 신체활동 프로그램이 필요하다
② 신체활동을 할 수 있는 안전한 실내 환경이 필요하다
③ 유치원·어린이집에서 신체활동 시간을 늘려야 한다
④ 신체활동을 할 수 있는 안전한 실외 환경이 필요하다
⑤ 자녀의 신체발달에 대한 상담할 수 있는 전문인력이 필요하다
⑥ 신체활동관련 부모교육이 필요하다
⑦ 기타 ( )

다음은 ○○이의 신체활동에 대한 질문입니다.

42. ○○이는 신체활동을 좋아하나요? 해당하는 보기를 선택해주십시오.

전혀 좋아하지 않음	좋아하지 않음	보통	좋아함	매우 좋아함
①	②	③	④	⑤

43. ○○이가 놀이터에서 놀이하는 시간은 어떻게 됩니까?

1회	_____ 분	주	_____ 회

44. ○○이가 사교육으로 받는 신체활동은 어떻게 됩니까?

신체활동 종류	주당 횟수	1회당 소요시간
예) 태권도	주 3회	40분
	주 _____회	1회 _____분
	주 _____회	1회 _____분
	주 _____회	1회 _____분
	주 _____회	1회 _____분
	주 _____회	1회 _____분

다음은 ○○이의 신체효능감에 대한 질문입니다.

45. 다음은 ○○이의 신체효능감에 대한 질문입니다. ○○이가 응답할 수 있도록 부모님께서 ○○이에게 물어봐 주시고 해당하는 보기에 표시해 주십시오.

번호	문항			
1)	① 나는 매우 느리게 달린다	② 나는 느리게 달린다	③ 나는 빠르게 달린다	④ 나는 매우 빠르게 달린다
2)	① 나는 매우 어려운 운동을 할 수 있다	② 나는 어려운 운동을 할 수 있다	③ 나는 쉬운 운동만 할 수 있다	④ 나는 매우 쉬운 운동만 할 수 있다
3)	① 나의 근육은 매우 약하다	② 나의 근육은 약하다	③ 나의 근육은 강하다	④ 나의 근육은 매우 강하다
4)	① 나는 매우 재빨리 움직인다	② 나는 재빨리 움직인다	③ 나는 느리게 움직인다	④ 나는 매우 느리게 움직인다
5)	① 나는 움직일 때 아주 불안하다	② 나는 움직일 때 조금 불안하다	③ 나는 움직일 때 안전하다	④ 나는 움직일 때 매우 안전하다
6)	① 나는 움직일 때 하나도 힘들지 않다	② 나는 움직일 때 힘들지 않다	③ 나는 움직일 때 힘들다	④ 나는 움직일 때 매우 힘들다

♣ 빠진 문항은 없는지 확인 부탁드립니다.

끝까지 응답해주셔서 감사드리며, 소중한 자료로 사용하겠습니다.

부록 6. 유아 신체 건강 사전설문조사(교사용)

ID | | | | | | |

유아 신체 건강 사전설문조사(교사용)

※ 본 조사의 모든 내용은 통계목적 이외에는 절대로 사용할 수 없으며,
그 비밀이 보호되도록 통계법(제33조 및 제34조)에 규정되어 있습니다.

안녕하십니까?

육아정책연구소는 육아정책 관련 연구를 보다 체계적이며 종합적으로 수행하기 위하여 설립된 국무총리 산하 국가 정책연구기관입니다.

육아정책연구소에서는「유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구」의 일환으로 유치원·어린이집 교사의 유아 신체활동에 대한 인식을 파악하고자 본 설문조사를 실시하고자 합니다. 귀하께서 응답하신 내용은「통계법」제 33조(비밀의 보호) 제 ①, ②항에 의거하여 철저하게 비밀이 보장되며, 조사 결과는 통계작성 및 연구 외의 다른 어떤 용도로도 사용되지 않음을 알립니다.

설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다.

2016년 4월 육아정책연구소장 우 남 희

▣ **주관조사기관:** **육아정책연구소**
서울특별시 서초구 남부순환로 2558 외교센터 3, 4층 육아정책연구소

▣ **문 의 처:**

교사 이름	
유치원/어린이집 이름	
담당 학급 이름	
질문지 작성일	_____월 _____일

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

다음은 귀하의 일반 사항에 관한 질문입니다.

1. 다음은 귀하 및 근무하시는 유치원·어린이집 일반사항에 대한 질문입니다.

1) 성 별	① 남 ② 여	2) 연 령	만_____세
3) 학 력	① 고졸 ② 2년제 대학 졸업 ③ 3년제 대학 졸업 ④ 4년제 대학 졸업 ⑤ 대학원졸 이상		
4) 전공	① 유아교육학 ② 아동(가족)학 ③ 아동(사회)복지학 ④ 교육학 ⑤ 초등교육학 ⑥ 특수교육학 ⑦ 가정(관리)학 ⑧ 보육 ⑨ 기타( )		
5) 교사 경력	( )년 ( )개월		
6) 담당 학급 연령	① 만 3-4세 ② 만 4세 ③ 만 5세		
7) 담당 학급 유아 수	총 ( )명		

다음은 귀하의 신체활동 교육 경험에 관한 질문입니다.

2. 귀하는 운동 등 신체를 움직이는 활동을 좋아하시나요? 해당하는 보기를 선택해주십시오.

전혀 좋아하지 않음	좋아하지 않음	보통	좋아함	매우 좋아함
①	②	③	④	⑤

3. 귀하는 <u>유아들과 함께</u> 신체활동 하시는 것을 좋아하시나요? 해당하는 보기를 선택해주십시오.

전혀 좋아하지 않음	좋아하지 않음	보통	좋아함	매우 좋아함
①	②	③	④	⑤

4. 귀하는 신체활동과 관련된 교육을 받은 적이 있으신가요?

① 있음. ② 없음. ☞ 문4-1로 가십시오.

4-1. 신체활동 교육을 받지 못한 이유는 무엇입니까? 해당사항에 모두 표시해주십시오.

① 낮 시간에 실시되는 교사교육에 참여할 시간을 내기 힘들어서
② 비용이 부담스러워서
③ 대체교사를 구하기 어려워서
④ 신체활동 교육이 없기 때문에
⑤ 교육에 대한 정보를 얻지 못해서
⑥ 일상적인 교육활동 및 업무 등으로 너무 피곤하기 때문에
⑦ 교사 자신의 개인문제(예: 육아, 가정사)로 인해
⑧ 기타(적어주세요: _____)

다음은 귀하의 신체활동 신념에 관한 질문입니다.

5. 귀하는 유아기에 있어 신체활동이 중요하다고 생각하십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
①	②	③	④	⑤

6. 귀하는 유아에게 신체활동의 목표로 가장 중요하다고 생각하시는 것은 무엇입니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 운동기능 발달 및 기초체력 증진
② 정서적 긴장 및 스트레스 해소
③ 자신감과 긍정적 자아개념 형성
④ 신체기능과 다른 영역(사회성, 인지 등)의 조화로운 발달 증진
⑤ 기타 (　　)

7. 귀하는 유치원/어린이집에서 유아에게 이루어지는 신체활동을 어떤 것이라고 생각하시나요? 각 문항 내용을 읽고 귀하의 생각에 해당되는 보기에 표시해주십시오.

문 항 내 용	전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통 이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
1) 일과 운영 중 주의집중을 위한 전이활동	①	②	③	④	⑤
2) 매일 규칙적으로 실시되는 건강체조	①	②	③	④	⑤
3) 바깥놀이 및 산책	①	②	③	④	⑤
4) 게임 또는 신체표현활동에서 이루어지는 몸의 움직임	①	②	③	④	⑤
5) 외부 체육 강사에 의해서 실시되는 체육특별활동	①	②	③	④	⑤

8. 귀하는 유치원/어린이집에서 신체활동을 주로 실시하는 사람은 누가 되어야 한다고 생각하시나요? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 담임 교사
② 부담임 교사(부교사, 보조 교사)
③ 담임교사 부담임 교사(부교사, 보조 교사)가 교대로 실시
④ 기관 내 상주하는 체육교사
⑤ 외부 체육 강사

9. 귀하는 유치원/어린이집에서의 적절한 신체활동 실시 횟수가 몇 회라고 생각하시나요? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 주 1~2회 ② 주 3~4회 ③ 매일 1회 ④ 매일 2회(오전·오후)

10. 귀하는 유치원/어린이집에서의 집단 활동으로 실시하는 적절한 신체활동의 1회 소요시간이 어느 정도라고 생각하시나요? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 10분 미만 ② 10~20분 미만 ③ 20~30분 미만
④ 30~40분 미만 ⑤ 40분 이상 ⑥ 기타( )

11. 아래의 문항을 읽고 귀하가 생각하시는 유치원/어린이집에서 유아에게 이루어지는 신체활동의 필요 정도를 해당되는 보기에 선택해주십시오.

문 항 내 용	전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통 이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
1) 체력(유연성, 민첩성, 순발력, 평행성 등) 향상	①	②	③	④	⑤
2) 체격(키, 몸무게 등) 발달	①	②	③	④	⑤
3) 신체적 자아개념 향상	①	②	③	④	⑤
4) 기본생활습관(예절, 질서, 청결, 절제, 규칙 등) 형성	①	②	③	④	⑤
5) 정서 발달	①	②	③	④	⑤
6) 행복감 증진	①	②	③	④	⑤
7) 주의집중력 향상	①	②	③	④	⑤
8) 인지능력 발달	①	②	③	④	⑤
9) 또래 유능감 또는 유아 리더십 증진	①	②	③	④	⑤
10) 친사회적 행동 증가	①	②	③	④	⑤
11) 공격성 감소	①	②	③	④	⑤

다음은 유아 신체활동에 대한 귀하의 평소 느낌이나 생각에 관한 질문입니다.

12. 귀하는 유치원/어린이집에서 유아에게 이루어지는 신체활동이 충분하게 이루어지고 있다고 생각하시나요? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

전혀 충분하지 않음	충분하지 않은 편임	보통	충분한 편임	매우 충분함
①	②	③	④	⑤

13. 다음은 유치원/어린이집에서 유아에게 이루어지는 신체활동이 충분하게 이루어지지 않는 이유들입니다. 각 문항내용에 대해 귀하의 생각에 해당되는 보기를 선택해주십시오.

문 항 내 용	전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통 이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
1) 신체활동을 실시하기 위한 공간이 없어서	①	②	③	④	⑤
2) 신체활동 수업 방법에 대한 지식이 부족해서	①	②	③	④	⑤
3) 중요도가 높은 다른 활동들이 많아서	①	②	③	④	⑤
4) 신체활동에 필요한 자료 준비가 어려워서	①	②	③	④	⑤
5) 신체활동 시 유아의 행동 통제가 어려워서	①	②	③	④	⑤
6) 신체활동 교구 사용 방법을 몰라서	①	②	③	④	⑤
7) 교사가 신체활동을 선호하지 않아서	①	②	③	④	⑤

14. 귀하는 신체활동 실시 후 유아들에게 어떤 변화들이 있다고 생각하시나요? 각 문항 내용에 대해 귀하의 생각에 해당되는 보기를 선택해주십시오.

문 항 내 용	전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통 이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
1) 체력(유연성, 민첩성, 순발력, 평행성 등) 향상	①	②	③	④	⑤
2) 체격(키, 몸무게 등) 발달	①	②	③	④	⑤
3) 신체적 자아개념 향상	①	②	③	④	⑤
4) 기본생활습관(예절, 질서, 청결, 절제, 규칙 등) 형성 및 조절	①	②	③	④	⑤
5) 정서 발달	①	②	③	④	⑤
6) 행복감 증진	①	②	③	④	⑤
7) 주의집중력 향상	①	②	③	④	⑤
8) 인지능력 발달	①	②	③	④	⑤
9) 또래 유능감 또는 유아 리더십 증진	①	②	③	④	⑤
10) 친사회적 행동 증가	①	②	③	④	⑤
11) 공격성 감소	①	②	③	④	⑤

15. 귀하는 유아가 신체활동을 통해 얻게 되는 <u>가장 긍정적인 효과</u>가 무엇이라고 생각하시나요? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 정서적 안정 및 만족감
② 자존감 및 신체적 자기 효능감 발달
③ 창의성 발달 및 문제해결능력 발달
④ 인지적 발달
⑤ 또래관계나 사회성 발달

다음은 유아 신체활동에 대한 현황에 관한 질문입니다.

16. 귀하는 외부 체육 강사가 진행하는 수업을 제외하고 유아 신체활동과 관련된 활동(운동놀이, 신체게임 등)을 일주일에 몇 회 실시하고 계십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 주 1회 ② 주 2회 ③ 매일 3회
④ 주 4회 ⑤ 매일 ⑥ 실시하지 않음.

17. 귀하는 외부 체육 강사가 진행하는 수업을 제외하고 유아 신체활동 수업 시 소요되는 1회당 수업시간은 얼마나 됩니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 10분 미만 ② 10~20분 미만 ③ 20~30분 미만
④ 30~40분 미만 ⑤ 40분 이상 ⑥ 기타( )

18. 귀하는 주로 어떤 형태의 신체활동 프로그램을 실시하고 계십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 다양한 게임 ② 율동, 댄스 ③ 체조(스트레칭, 요가)
④ 바깥놀이 ⑤ 신체표현 ⑥ 기타( )

19. 귀하가 유아 신체활동에 대한 수업 계획을 세울 때 <u>가장 많이 참고하시거나 활용하시는 자료</u>는 무엇입니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 유치원 교육활동 지도 자료집 ② 표준보육과정 신체활동 자료
③ 누리과정 교육활동 지도 자료집 ④ 교사용 월간 잡지
⑤ 신체활동관련 전문서적 ⑥ 기타( )

다음은 유아 신체활동에 대한 귀하의 개선사항이나 요구에 관한 질문입니다.

20. 귀하는 유아에게 적용할 신체활동 프로그램 개발 및 보급에 대한 필요성을 어느 정도로 느끼고 계신가요? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

전혀 필요하지 않음	필요하지 않은 편임	보통	필요한 편임	매우 필요함
①	②	③	④	⑤

21. 귀하는 교육활동이나 유아들의 일과 운영에 쉽게 활용할 수 있는 신체활동 프로그램에 대한 재교육이나 교사연수의 필요성을 느끼십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

전혀 필요하지 않음	필요하지 않은 편임	보통	필요한 편임	매우 필요함
①	②	③	④	⑤

22. 귀하가 신체활동을 수행하는데 있어서 어려움이 있다면 가장 큰 이유는 무엇입니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 활동 전개방법의 어려움
② 외부 체육 강사에게 신체활동을 대체로 의존하는 상황이라
③ 신체활동 놀이에 관한 교육과정 내용 관련 지식의 부족으로
④ 프로그램 진행에 대한 교수법과 자신감이 부족하여
⑤ 대상 유아의 연령에 맞는 교수자료 및 준비시간이 부족하여
⑥ 공간부족 및 안전사고의 위험
⑦ 기타(　　)

23. 귀하는 유아 신체활동을 증진시키기 위해 유치원·어린이집에서 어떤 신체활동 프로그램이 필요하다고 생각하시나요? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 게임 또는 신체표현활동에서 이루어지는 신체활동 프로그램
② 일과 운영 중 주의집중을 위한 전이활동 프로그램
③ 매일 규칙적으로 실시 가능한 체조 프로그램
④ 매일 규칙적으로 실시 가능한 체력 증진 프로그램(줄넘기, 윗몸일으키기 등)
⑤ 바깥놀이나 산책 시 활용 가능한 신체활동 프로그램
⑥ 기타(　　)

24. 귀하는 개발된 유아 신체활동 프로그램이 어떤 방법으로 전달되기는 원하십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 교사 연수를 통해서
② 활동방법을 담은 동영상 자료로 배포
③ 사진자료와 활동순서가 기재된 교재로 배포
④ 육아종합센터·유아교육진흥원 홈페이지를 통해서
⑤ 기타 ( )

25. 귀하가 유치원·어린이집에서 유아의 신체활동 증진을 위해 개선해야 할 사항이나 요구사항이 있으시면 자유롭게 적어주십시오.

( )

다음은 유아 영양·식습관 교육에 관한 질문입니다.

26. 귀하는 유아기에 있어 영양·식습관 교육이 중요하다고 생각하십니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
①	②	③	④	⑤

27. 귀하는 유아에게 영양·식습관 교육의 목표로 가장 중요하다고 생각하시는 것은 무엇입니까? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 건전한 식습관 형성
② 식생활에 대한 감사와 이해
③ 영양에 대한 지식 갖기
④ 편식 예방
⑤ 기타 ( )

28. 귀하는 유치원/어린이집에서 유아에게 이루어지는 영양·식습관 교육이 충분하게 이루어지고 있다고 생각하시나요? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

전혀 충분하지 않음	충분하지 않은 편임	보통	충분한 편임	매우 충분함
①	②	③	④	⑤

29. 귀하는 유치원/어린이집에서 유아에게 이루어지는 영양·식습관 교육이 충분하게 이루어지지 않는 이유를 무엇이라고 생각하시나요? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 영양·식습관 교육을 지도하기 위한 지식이 부족해서
② 영양·식습관 교육에 필요한 자료 준비가 어려워서
③ 중요도가 높은 다른 활동들이 많아서
④ 영양·식습관 교육 프로그램이 부족해서
⑤ 기타 ( )

30. 귀하는 유치원/어린이집에서 영양·식습관 교육의 담당자는 누가 되어야 한다고 생각하시나요? 해당되는 보기를 선택해주십시오.

① 담임 교사
② 부담임 교사
③ 담임교사와 영양사가 교대로 실시
④ 기관 내 상주하는 영양사
⑤ 외부 영양 강사

31. 귀하가 유치원·어린이집에서 유아의 영양·식습관 교육을 위해 개선해야 할 사항이나 요구사항이 있으시면 자유롭게 적어주십시오.

( )

32. 귀하가 재직하고 있는 유치원·어린이집에서 누리과정 이외에 유아의 신체 건강을 증진시키기 위해서 실시하고 있는 프로그램이나 활동이 있으면 자유롭게 적어주십시오.

( )

♣ 빠진 문항은 없는지 확인 부탁드립니다.
끝까지 응답해주셔서 감사드리며, 소중한 자료로 사용하겠습니다.

부록 7. 유아 신체 건강 사후설문조사(부모용)

ID

유아 신체 건강 사후설문조사(부모용)

※ 본 조사의 모든 내용은 통계목적 이외에는 절대로 사용할 수 없으며,
그 비밀이 보호되도록 통계법(제33조 및 제34조)에 규정되어 있습니다.

안녕하십니까?

육아정책연구소는 육아정책 관련 연구를 보다 체계적이며 종합적으로 수행하기 위하여 설립된 국무총리 산하 국가 정책연구기관입니다.

육아정책연구소에서는 「유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구」의 일환으로 유아의 신체효능감, 영양·식습관, 프로그램 참여 후의 변화를 파악하고자 본 설문조사를 실시하고자 합니다. 귀하께서 응답하신 내용은 「통계법」제 33조(비밀의 보호) 제 ①, ② 항에 의거하여 철저하게 비밀이 보장되며, 조사 결과는 통계작성 및 연구 외의 다른 어떤 용도로도 사용되지 않음을 알립니다.

설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다.

2016년 7월 육아정책연구소장 우 남 희

▣ **주관조사기관:** **육아정책연구소**
서울특별시 서초구 남부순환로 2558 외교센터 3, 4층 육아정책연구소

▣ **문 의 처:**

유아 이름		**유아 성별**	① 남 ② 여
유아 생년월일	**년**	**월**	**일**
유치원/어린이집 이름		**반 이름**	
질문지 작성일	**2016 년**	**7 월**	**일**

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

다음은 해당자녀의 식습관에 관한 질문입니다.

1. 다음은 해당자녀의 식습관에 대한 질문입니다. 해당하는 보기에 ✔표 해 주십시오.

번호	문항
1)	해당자녀는 식사할 때 쌀밥보다 잡곡밥을 자주 먹나요? ① 전혀 먹지 않는다 ② 가끔 먹는다 ③ 자주 먹는다 ④ 항상 먹는다
2)	해당자녀는 식사할 때 채소 반찬(김치 제외)을 몇 가지나 먹나요? ① 전혀 먹지 않는다 ② 1가지 ③ 2가지 ④ 3가지 이상
3)	해당자녀는 김치를 얼마나 자주 먹나요? ① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 하루에 1번 ⑤ 매끼 먹는다
4)	해당자녀는 과일을 얼마나 자주 먹나요? ① 전혀 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 하루에 1번 ⑤ 하루에 2번 이상
5)	해당자녀는 흰 우유를 얼마나 자주 먹나요? ① 전혀 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 하루에 1번 ⑤ 하루에 2번 이상
6)	해당자녀는 콩이나 콩제품(두부, 두유 등)을 얼마나 자주 먹나요? ① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 하루에 1번 이상
7)	해당자녀는 달걀을 얼마나 자주 먹나요? ① 전혀 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 하루에 1번 이상
8)	해당자녀는 단 음식(초콜렛, 사탕, 탄산음료 등)을 얼마나 자주 먹나요? ① 거의 먹지 않는다 ② 일주일에 1번 ③ 일주일에 2번 ④ 이틀에 1번 ⑤ 하루에 1번 이상
9)	해당자녀는 패스트푸드(피자, 햄버거 등)를 얼마나 자주 먹나요? ① 전혀 먹지 않는다 ② 일주일에 1번 ③ 일주일에 2번 ④ 이틀에 1번 ⑤ 하루에 1번 이상

10)	해당자녀는 라면을 얼마나 자주 먹나요? ① 전혀 먹지 않는다 ② 일주일에 1번 ③ 일주일에 2번 ④ 이틀에 1번 ⑤ 하루에 1번 이상
11)	해당자녀는 아침식사를 얼마나 자주 먹나요? ① 전혀 먹지 않는다 ② 이틀에 1번 ③ 일주일에 1~2번 ④ 매일 먹는다
12)	해당자녀는 매끼 식사를 정해진 시간에 먹나요? ① 전혀 그렇지 않다 ② 가끔 그렇다 ③ 거의 대부분 그렇다 ④ 항상 그렇다
13)	해당자녀는 식사할 때 반찬을 골고루 먹나요? ① 전혀 그렇지 않다 ② 가끔 그렇다 ③ 거의 대부분 그렇다 ④ 항상 그렇다
14)	해당자녀는 식사할 때 음식을 꼭꼭 씹어 먹나요? ① 전혀 그렇지 않다 ② 가끔 그렇다 ③ 거의 대부분 그렇다 ④ 항상 그렇다
15)	해당자녀는 야식을 얼마나 자주 먹나요? ① 전혀 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 매일 먹는다
16)	해당자녀는 길거리 음식을 얼마나 자주 먹나요? ① 전혀 먹지 않는다 ② 일주일에 1~2번 ③ 이틀에 1번 ④ 매일 먹는다
17)	해당자녀는 가공식품을 살 때 영양성분 등 식품표시를 확인하나요? ① 거의 확인하지 않는다 ② 가끔 확인한다 ③ 자주 확인한다 ④ 항상 확인한다
18)	해당자녀는 음식을 먹기 전에 손을 씻나요? ① 전혀 씻지 않는다 ② 가끔 씻는다 ③ 자주 씻는다 ④ 매번 씻는다
19)	해당자녀는 하루에 TV 시청과 컴퓨터 게임을 합쳐서 어느 정도 하나요? ① 전혀 하지 않는다 ② 30분 이내 ③ 1시간 이상 ~ 2시간 이내 ④ 2시간 이상

다음은 해당자녀의 신체효능감에 관한 질문입니다.

2. 다음은 해당자녀의 신체효능감에 대한 질문입니다. 해당자녀가 응답할 수 있도록 부모님께서 해당자녀에게 물어봐 주시고 해당하는 보기에 ✔표 해 주십시오.

번호	문항			
1)	① 나는 매우 느리게 달린다	② 나는 느리게 달린다	③ 나는 빠르게 달린다	④ 나는 매우 빠르게 달린다
2)	① 나는 매우 어려운 운동을 할 수 있다	② 나는 어려운 운동을 할 수 있다	③ 나는 쉬운 운동만 할 수 있다	④ 나는 매우 쉬운 운동만 할 수 있다
3)	① 나의 근육은 매우 약하다	② 나의 근육은 약하다	③ 나의 근육은 강하다	④ 나의 근육은 매우 강하다
4)	① 나는 매우 재빨리 움직인다	② 나는 재빨리 움직인다	③ 나는 느리게 움직인다	④ 나는 매우 느리게 움직인다
5)	① 나는 움직일 때 아주 불안하다	② 나는 움직일 때 조금 불안하다	③ 나는 움직일 때 안전하다	④ 나는 움직일 때 매우 안전하다
6)	① 나는 움직일 때 하나도 힘들지 않다	② 나는 움직일 때 힘들지 않다	③ 나는 움직일 때 힘들다	④ 나는 움직일 때 매우 힘들다

다음은 해당자녀의 신체 건강증진 프로그램 참여 후 변화에 대한 질문입니다.

3. 다음은 해당자녀가 신체 건강증진 프로그램에 참여한 후 변화에 대한 질문입니다. 해당하는 보기에 ✔표 해 주십시오.

문항	전혀 아니다 ~ 매우 그렇다
1) 운동에 대한 흥미가 늘었다	①------②------③------④------⑤
2) 더 활동적으로 변했다	①------②------③------④------⑤
3) 가정에서 하는 운동 종류가 달라졌다	①------②------③------④------⑤
4) 가정에서 운동하는 횟수가 증가했다	①------②------③------④------⑤
5) 1회 운동하는 시간이 더 늘었다	①------②------③------④------⑤
6) 자신의 몸 움직임과 운동능력에 대해 자신감이 늘었다	①------②------③------④------⑤
7) 친구들과 운동을 하면서 함께 노는 즐거움이 커졌다	①------②------③------④------⑤
8) 어떤 운동을 하고 싶은지 더 적극적으로 표현하게 되었다	①------②------③------④------⑤

4. 다음은 해당자녀가 신체 건강증진 프로그램에 참여한 후 가정에서 신체 건강증진 프로그램에서 배운 활동을 하였는지 알아보기 위한 질문입니다. 해당하는 보기에 ✔표 해 주십시오.

문항	전혀 안했다 ~ 매우 자주했다
1) 평소보다 몸에 좋은 음식에 대해서 이야기한다	①------②------③------④------⑤
2) 평소보다 음식을 골고루 먹으려고 노력한다	①------②------③------④------⑤
3) 평소보다 물을 많이 먹으려고 노력한다	①------②------③------④------⑤
4) 스쿼트를 한다	①------②------③------④------⑤
5) 팔굽혀펴기를 한다	①------②------③------④------⑤
6) 줄넘기를 한다	①------②------③------④------⑤
7) 한 발로 서서 균형 잡기를 한다	①------②------③------④------⑤
8) 구르기를 한다	①------②------③------④------⑤
9) 윗몸 일으키기를 한다	①------②------③------④------⑤
10) 상체 지탱하기를 한다	①------②------③------④------⑤
11) 곰처럼 걷기를 한다	①------②------③------④------⑤
12) 게처럼 걷기를 한다	①------②------③------④------⑤
13) 누워서 자전거 타기를 한다	①------②------③------④------⑤

♣ 빠진 문항은 없는지 확인 부탁드립니다.

끝까지 응답해주셔서 감사드리며, 소중한 자료로 사용하겠습니다.

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

부록 8. 유아 신체 건강 사후설문조사(교사용)

ID

유아 신체 건강 사후설문조사(교사용)

※ 본 조사의 모든 내용은 통계목적 이외에는 절대로 사용할 수 없으며,
그 비밀이 보호되도록 통계법(제33조 및 제34조)에 규정되어 있습니다.

안녕하십니까?

육아정책연구소는 육아정책 관련 연구를 보다 체계적이며 종합적으로 수행하기 위하여 설립된 국무총리 산하 국가 정책연구기관입니다.

육아정책연구소에서는 「유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구」의 일환으로 유치원·어린이집에 재원 하는 유아를 대상으로 건강증진 프로그램을 실시하였습니다. 이와 관련하여 프로그램에 참여하신 교사를 대상으로 프로그램 만족도 조사를 실시하고자 합니다. 귀하께서 응답하신 내용은 「통계법」 제 33조(비밀의 보호) 제 ①, ②항에 의거하여 철저하게 비밀이 보장되며, 조사 결과는 통계작성 및 연구 외의 다른 어떤 용도로도 사용되지 않음을 알립니다.

설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다.

2016년 7월 육아정책연구소장 우 남 희

▣ **주관조사기관:** **육아정책연구소**
서울특별시 서초구 남부순환로 2558 외교센터 3, 4층 육아정책연구소

▣ **문 의 처:**

교사 이름	
유치원/어린이집 이름	
담당 학급 이름	
질문지 작성일	2016년 7 월 _____일

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

교사교육에 대한 만족도

1.「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」을 수행하기 위하여 진행된 교사교육에 대한 만족 정도를 알아보기 위한 질문입니다. 해당하는 보기에 ✔표 해 주십시오.

문항	매우 불만족 ~ 매우 만족
1) 교사교육 횟수(3회)에 대해서 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
1-1) 불만족한 경우 몇 회가 적당하다고 생각하십니까? ( )회	
2) 교사교육 실시 시간에 대해서는 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
2-1) 불만족한 경우 어느 시간이 적당하다고 생각하십니까? ( )시	
3) 교사교육 실시 요일에 대해서는 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
3-1) 불만족한 경우 어느 요일이 적당하다고 생각하십니까? ( )요일	
4) 교사교육 1회 별로 소요된 시간에 대해서 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
5) 제공되었던 자료들에 대해서는 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
6) 강의 방식에 대해서는 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
7) 본 교육 강사의 자질에 대해서는 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
8) 진행된 교사교육 전체에 대해서는 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
9) 교사교육을 받으신 후 보완했으면 하는 부분에 대해서 기술해 주십시오.	
10) 교사교육을 받으신 후 만족스러웠던 부분에 대해서 기술해 주십시오.	

「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」 진행에 대한 만족도

2. 다음은 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 진행에 대한 만족 정도를 알아보기 위한 질문입니다. 해당하는 보기에 ✔표 해 주십시오.

문항		매우 불만족 — 매우 만족
1)	프로그램의 실시 기간(10주)에 대해서는 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
	1-1) 불만족한 경우 몇 주가 적당하다고 생각하십니까? ( )주	
2)	영양 교육 시 외부 강사에 의한 수업진행에 대해서는 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
3)	프로그램 진행을 위한 자료제공에 대해서는 어떻게 생각하십니까?	①------②------③------④------⑤
4)	귀하는 「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 수업을 적극적으로 진행하였습니까? ① 전혀 적극적으로 하지 않았다. ② 별로 적극적으로 하지 않았다. ③ 보통으로 하였다. ④ 약간 적극적으로 하였다. ⑤ 아주 적극적으로 하였다.	
5)	「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 진행 시 어려웠던 점에 대해서 기술해 주십시오.	
6)	「KICCE 유아기 건강증진 프로그램」의 진행 시 좋았던 부분에 대해서 기술해 주십시오.	

♣ 빠진 문항은 없는지 확인 부탁드립니다.

끝까지 응답해주셔서 감사드리며, 소중한 자료로 사용하겠습니다.

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

연구보고 2016-32

유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(Ⅰ)
: 프로그램 효과를 중심으로

발행일 2016년 12월
발행인 우남희
발행처 육아정책연구소
주 소 서울시 서초구 남부순환로 2558 외교센터 3층, 4층
전화: 02) 398-7700
팩스: 02) 398-7798
http://www.kicce.re.kr
인쇄처 (주)한디자인코퍼레이션 02) 2269-9917

보고서 내용의 무단 복제를 금함.

ISBN 979-11-87952-03-9 93330