

이슈페이퍼 2018-14

초등 저학년 신체건강 증진방안

박원순

1. 배경 및 문제점
2. 초등학교 저학년 신체건강 프로그램의 현황
3. 초등학교 저학년 신체건강 활동의 어려움
4. 정책제언

참고문헌

초등 저학년 신체건강 증진방안*

박원순 부연구위원

| 요약 |

- 우리나라 초등학교 저학년 아동의 신체활동이 부족하여 비만 및 과체중 아동이 증가하고 있음에도 초등학교 교육과정에서 신체활동을 적절히 반영하고 있지 못함.
- 아동수의 감소에도 불구하고 초등학교 운동장의 설치 기준이 과거에 비하여 후퇴하였으며, 대기오염 및 기상 조건의 문제로 신체활동을 위한 운동장의 활용에 어려움이 따르고 있음.
- 신체활동을 위한 실내 시설도 절대적으로 부족하며 운영에 있어서 고학년 중심으로 체육관, 혹은 강당을 우선 배정하여 저학년이 신체활동을 충분히 수행하기 어려움.
- 따라서 초등학교 저학년의 신체활동을 적극적으로 반영할 수 있도록 교육과정의 개정, 신체활동을 위한 초등학교 공간의 확보, 초등 교사 및 시설 지원을 통한 다각적 노력이 필요함.

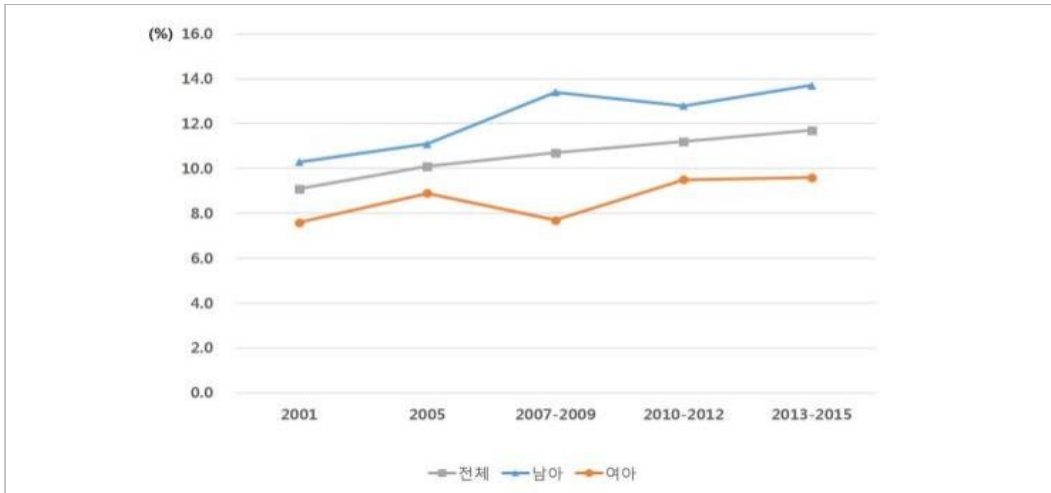
1 배경 및 문제점

□ 초등학교 저학년은 발달적으로 활발한 신체활동이 필요한 시기

- 우리나라 소아청소년 5명 중 1명은 과체중 및 비만으로, 2000년 이후 계속해서 증가하고 있으며, 소아청소년 비만은 성인 비만으로 이어지면서 생애주기에 따라 다양한 합병증과 부정적인 영향을 남기는 것으로 나타남.
- 소아청소년 비만은 실외 체육활동 저하와 같은 신체활동 부족의 생활 방식으로 인한 것임.
- 학령기 아동은 발달적 특성상 유연성, 균형감, 협응력이 향상되고, 저학년의 경우 근력 및 지구력이 부족하기 때문에 구체적인 체계적인 체육활동 지도가 필요함.
- 국민건강영양조사(그림 1 참고), 그리고 학교 건강검사 표본 조사(그림 2 참고) 결과

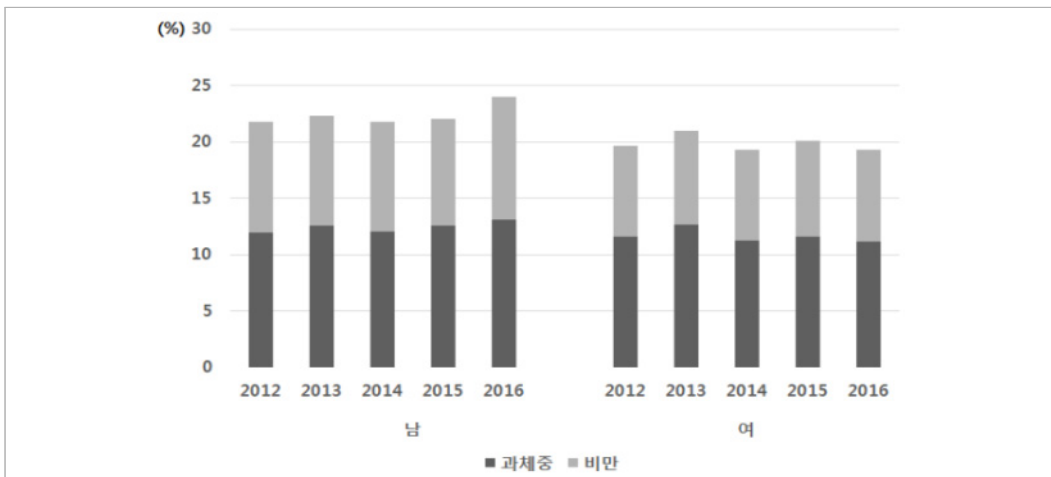
* 본 원고는 「박원순·김동훈·박상봉·최윤경(2017). 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(II): 유아기 신체 건강 증진 활성화 방안. 육아정책연구소」의 내용을 토대로 작성함.

에 따르면 6-11세 아동의 비만을 및 과체중 비율은 2001년 이후로 꾸준히 증가하고 있으며, 여아에 비해서 남아의 비만을 그리고 과체중 비율이 높게 나타나고 있음.



자료: 보건복지부·질병관리본부(2016). 2015국민건강통계Ⅱ(배포용), 보건복지부 건강정책과, 188p.

[그림 1] 6-11세 아동 비만 유병률 추이



주: 과체중군 85백분위수 초과 95백분위수 미만, 비만군 95백분위수 이상.

자료: 1) 교육부(2013). 2012년도 학교건강검사 표본조사 주요 결과, p. 12.

2) 교육부(2014). 2013년도 학교건강검사 표본조사 주요 결과, p. 14.

3) 교육부(2015a). 2014년도 학교건강검사 표본조사 주요 결과, p. 7.

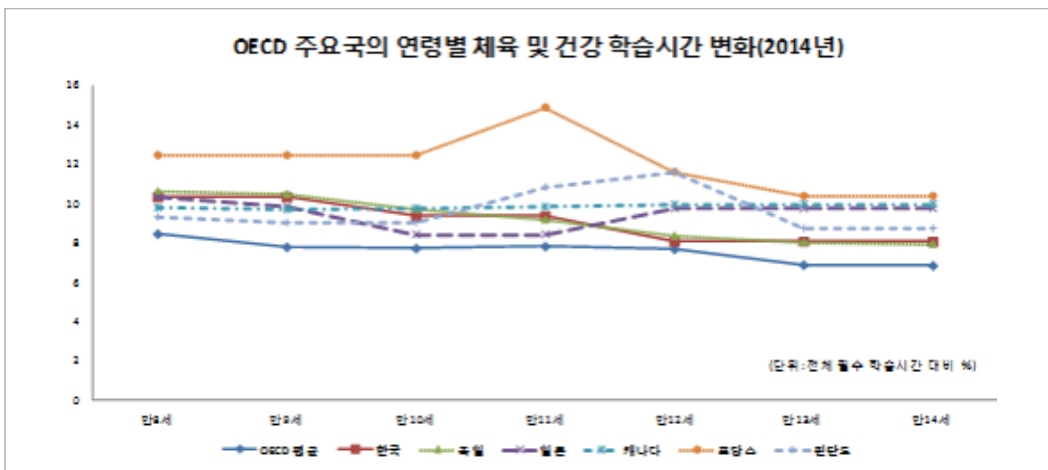
4) 교육부(2016). 2015년도 학생 건강검사 표본통계 분석결과, p. 9.

5) 교육부(2017). 2016년도 학생 건강검사 표본통계 분석결과, p. 9.

[그림 2] 초등학교 체질량지수(BMI)기준 비만을 현황

□ 초등학교 저학년 교육과정상 신체활동 편성 부족

- 2017년 새로이 도입된 ‘2015 초등 교육과정’에서는 초등학교 저학년 교육과정을 바른 생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활의 교육과정을 ‘학교’, ‘봄’, ‘가족’, ‘여름’, ‘마을’, ‘가을’, ‘나라’, ‘겨울’의 8가지 대주제를 중심으로 통합하여 제시하여 신체 활동이 과거에 비해 많이 위축되었음.
- 즐거운 생활 교과는 신체활동의 구현, 운동장에서의 수업이 어려운 점과 안전 등의 문제로 주로 미술 수업으로 이루어지고 있어서, 체육 영역의 지도가 미흡함.
- 근력과 지구력이 부족한 초등학교 저학년을 위한 구체적이고 계획적인 체육활동 지도가 필요함.
- 국제적으로 볼 때, 우리나라의 ‘체육 및 건강’ 과목의 학습 시간은 OECD 평균보다 낮고 학년이 증가할수록 더욱 낮아지고 있음.



출처: 길혜지(2016). OECE 주요국의 체육교과 학습시간 비교

(http://kess.kedi.re.kr/post/6656649?itemCode=03&menuId=m_02_03_02에서 2017. 11. 2 인출).

[그림 3] OECE 주요국의 체육교과 학습시간 비교

2 초등학교 저학년 신체건강 프로그램의 현황

가. 초등학교 교육과정의 신체활동

□ 초등학교 저학년과 고학년 교과와 신체활동 시수 비교

- 2015년 개정교육과정에 의한 초등학교 교과별 시간 배당 기준을 살펴보면, 초등학교 1, 2학년의 교과는 국어, 수학, 바른 생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활, 안전 생활로 3~6학년과 상이하여 일대일로 비교하기는 어려움.
- 고학년의 체육 교과와 연계된 저학년 교과는 슬기로운 생활과 즐거운 생활임.
- 1~2학년 즐거운 생활은 8개의 영역(대주제)과 16개의 핵심개념(소주제)으로 구성되어 있는데 이 중에서 신체활동과 관련 있는 내용은 놀이, 창의적 표현, 게임 등으로 통합적인 활동으로 이루어져 있음.
- 3~4학년과 5~6학년 체육 교과의 시수는 동일하게 204시간으로 배당되어 있으나 1~2학년은 통합 교과로 운영되고 있어 체육 활동 시수를 정확히 파악하기 어려움.

〈표 1〉 초등학교 교과별 시간 배당 기준

구분	1~2학년	3~4학년	5~6학년
교 과 (군)	국어	국어 448	408
	사회/도덕	수학 256	272
	수학	바른 생활 128	272
	과학/실과	슬기로운 생활 192	204
	체육	즐거운 생활 384	204
	예술(음악/미술)	안전 생활 68	272
	영어		136
교과(군) 총 수업시간 수		1,476	1,768
창의적 체험활동		272	204
학년(군)별 총 수업시간 수		1,748	1,972
			2,176

자료: 교육부(2015b). 2015 개정 초·중등 교육과정 총론. p.7.

나. 정부 및 공공기관의 아동 건강 관련 사업

□ 아동을 대상으로 하는 정부 및 공공기관의 운동 중심 건강증진 프로그램 사례

- 보건복지부와 한국건강증진개발원이 보건소 및 초등학교에서 실시한 ‘건강한 돌봄 놀이터’ 시범사업은 식생활 교육 및 신체활동 프로그램을 제공하여 과체중 및 비만을 예방하고자 하였음.
- 문화체육관광부에서 실시한 ‘행복나눔 생활체육교실’은 소외계층의 아동이 병상, 농구, 사격 등의 스포츠를 체험할 기회를 제공하는 서비스임.
- 대한체육회, 문화체육관광부, 교육부가 함께 실시한 ‘주말생활체육학교’는 학교 안에서는 생활체육 프로그램으로, 학교 밖에서는 승마, 수상스포츠, 스케이트와 같은 이색적인 체험 종목을 운영함.

〈표 2〉 아동 대상 건강 관련 프로그램

사업	담당부서	세부사업 내용
「건강한 돌봄놀이터」 시범사업	보건복지부 · 한국건강 증진개발원	• 대상: 전국 23개 보건소, 61개 초등학교 참여. 초등돌봄교실을 이용하는 1~2학년 학생 2357명 * 서울(8), 부산(6), 인천(2), 대구(3), 광주(5), 울산(3), 경기(17), 강원(2), 충북(3), 충남(2), 전남(3), 경북(2), 경남(2), 제주(3) • 내용: 가정연계 건강식생활 교육(16회), 놀이도구를 이용한 신체활동 프로그램(32회) 제공 • 효과: 2.5%(34명)의 과체중·비만아동이 감소
행복나눔 생활체육교실	문화체육 관광부	• 취업부모 등의 만 12세 이하 자녀의 집으로 아이돌보미가 찾아가 돌봄서비스 제공 • 대상 - 양육공백가정: 취업한부모, 맞벌이 가정, 장애부모 가정, 다자녀 가정, 기타 양육부담 가정 - 아동연령 기준 - 시간제: 생후 3개월 이상~만 12세 이하 - 영아종일제: 생후 3개월~36개월 이하 - 소득기준 - 시간제: 기준 중위소득 120% 이하 가정 - 영아종일제: 모든 소득계층
주말생활 체육학교	대한체육회	국민체육진흥기금으로 운영되는 무료 프로그램으로 전국의 초·중·고등학교를 빌려 다양한 스포츠 활동을 제공하는 학교 안 프로그램과 그 외 스포츠 시설에서 운영하는 학교 밖 프로그램으로 이루어짐

자료: 1) <http://www.sportal.or.kr/sportal.do> 에서 2017. 11. 06. 인출.

2) <https://sat.sportal.or.kr/dcsc/main> 에서 2017. 11. 06. 인출

다. 초등학교 저학년을 위한 신체활동 연구 동향

□ 초등학교 저학년을 위한 신체활동 프로그램 개발연구의 사례

- 초등학생을 위한 신체활동 프로그램의 사례는 주로 고학년 중심의 활동이 많았으며 저학년을 대상으로 한 건강증진 프로그램은 찾아보기 힘들었음.
- 박경애·김성수(2009)의 연구는 2학년부터 5학년을 대상으로 한 줄넘기 프로그램을 제안하였음.
- 임종은(2005)의 연구는 초등 1~2학년을 대상으로 신체활동 프로그램을 제안하였음.
- 그러나 위의 연구를 포함한 초등학생 대상 연구의 대부분에서 체육활동, 교육 프로그램의 중재를 통한 기초체력 증진 등의 효과가 일부 나타났으나 향상된 정도는 크지 않았음.

〈표 3〉 초등 대상 신체활동 프로그램

구분	종류	대상	기간	구성	결과
박경애· 김성수 (2009)	체육 (줄넘기)	2-5학년 50명	12개월	• 총 4단계로 구성	• 체지방량 감소, 유연성 증가
임종은 (2005)	체육	경남지역 초등 1, 2 학년 258명	4~5개월	• 체육놀이 활동 및 가정 체육 프로그램 • 신체자각, 기초체력 증진 놀이, 공놀이, 기구놀이, 체조놀이, 민속놀이를 구성	• 근지구력, 유연성, 순발력 등 일부 기초체력 증진

자료: 1) 박경애·김성수(2009). 초등학교 학생들의 음악줄넘기가 신체구성과 체력요인에 미치는 영향. 교원교육, 25(4), 54-71.

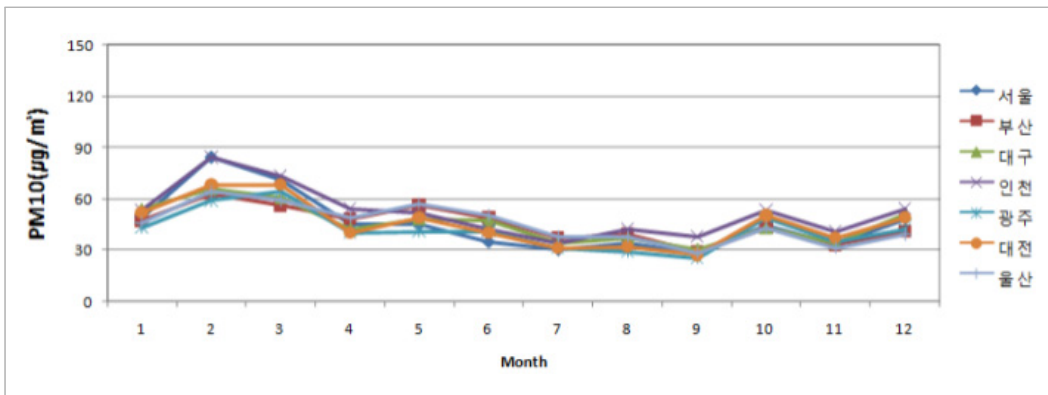
2) 임종은(2005). 초등학교 저학년의 기초체력 증진을 위한 체육놀이 활동과 가정체육프로그램 개발 및 적용. 초등체육연구, 15, 117-150.

3 초등학교 저학년 신체건강 활동의 어려움¹⁾

가. 옥외 신체활동의 어려움

□ 기상 조건에 따른 운동장(옥외 체육장) 사용 일수의 축소

- 신체활동은 여건이 허락한다면 장소의 제약이 거의 없는 야외에서 하는 것이 가장 이상적일 것임.
- 미세먼지 혹은 초미세먼지 농도가 짙은 날이나, 계절적으로 황사 경보가 발령된 날 등 대기오염이 심한 날에는 운동장을 사용할 수 없음.
- 요즘 들어 공기의 질, 특히 초미세먼지나 황사와 같은 공기의 질이 큰 사회적 문제로 부각되는 시점에서 운동장의 사용은 교육과정을 계획할 때 미리 예측하고 계획 하기가 어려움.
- 미세먼지(PM-10)의 경우 2015년 우리나라 연평균 기준($50\mu\text{g}/\text{m}^3$)을 초과한 측정소는 전국 253개의 유효측정소 중 87개소가 연평균 기준을 초과하였으며 24시간 기준을 초과한 경우는 226개소여서 미세먼지 농도가 심각함.

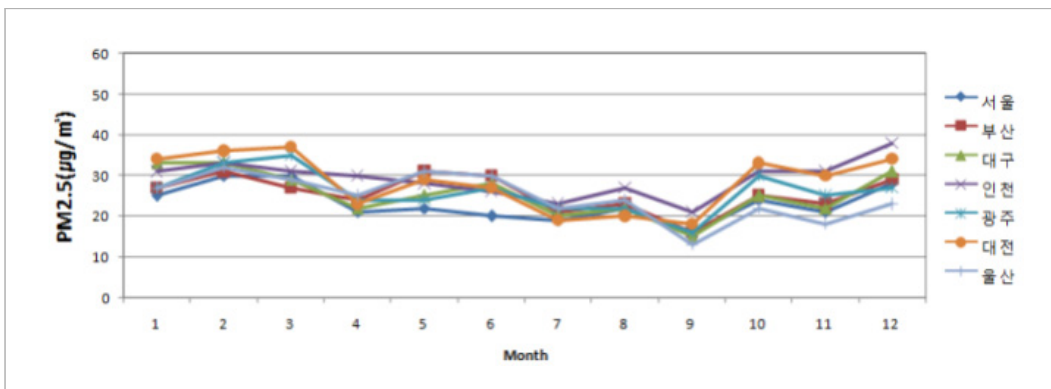


자료: 국립환경과학원(2016: 32) 대기환경연보2015, 그림 2-16 주요도시의 2015년 PM-10 월평균 농도

[그림 4] 주요도시의 월 평균 미세먼지 농도

1) 본 장은 「박원순·김동훈·박상봉·최윤경(2017). 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(II): 유아기 신체 건강 증진 활성화 방안. 육아정책연구소」의 초등교사 3인을 대상으로 한 심층면담 조사내용을 바탕으로 작성하였음.

- 초미세먼지(PM-2.5)의 경우에도 2015년 우리나라 연평균 기준을 초과한 측정소는 전국 100개의 유효측정소 중 35개소가 연평균 기준($25\mu\text{g}/\text{m}^3$)을 초과하였으며 24시간 기준을 초과한 경우는 96개소에 달해 미세먼지와 초미세먼지가 일상생활에 영향을 주지 않는 지역은 거의 없음.
- 초미세먼지의 경우 일평균 기준 농도는 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 인데 그림 5를 보면 대전의 경우 1~3월, 그리고 10~12월까지 연간 6개월에 걸쳐 월평균 농도가 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 을 넘는 것을 확인할 수 있음.
- 특히 2017년 4월부터 교육부는 실외수업 자제를 적용하는 미세먼지 기준을 일평균 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에서 $81\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 강화하여 실외수업을 실시할 수 있는 조건을 보다 엄격하게 적용하고 있음.



자료: 국립환경과학원(2016: 33) 대기환경연보2015, 그림 2-17 주요도시의 2015년 PM-2.5 월평균 농도

[그림 5] 주요도시의 월 평균 초미세먼지 농도

- 비나 눈이 오는 기상조건에 따라 실외 운동장을 사용하는 데에도 제약이 있음.
- 2016년 기준으로 연간 강수일이 서울은 109일, 대전은 118일, 광주 126일, 부산은 103일로 우리나라 주요 도시의 연간 강수일은 일년의 1/4 이상임.
- 이처럼 우리나라는 대기오염과 기상조건으로 인해 실외운동에 적합하지 않은 날이 많음.

□ 운동장(옥외 체육장) 크기 기준의 후퇴

- 학교 운동장의 크기는 원래 「학교시설·설비기준령」(1969. 12. 4. 시행, 대통령령 제4398호)에 따라 초등학교는 12개 학급을 기준으로 4,800 평방미터를 기준으로 하고 학급이 늘고 줄어드는데 따라 180 평방미터씩 가감하게 되어 있었음.
- 이 기준은 개정을 통해 1976년 6월 7일 12학급까지 7,800 평방미터로 확대되었다가 다시 1980년 9월 26일, 그리고 1982년 8월 5일 개정을 통하여 학급당 290평방미터로 줄어 12학급일 경우에는 3,480 평방미터에 그치게 됨.
- 1992년 10월 1일 개정을 통하여 운동장은 학급수 기준에서 학생 정원을 기준으로 바뀌어 600명까지 3,000 평방미터로 변경되고 이후 1997년, 「고등학교 이하 각급 학교 설립·운영 규정」으로 대체되어 현재까지 그 기준을 동일하게 유지하고 있음.
- 시간이 지남에 따라 운동장 설치 기준이 축소되는 문제와 더불어 설치기준이 학급수가 아닌 학생 수를 기준으로 함으로써 학급당 운동장 면적 기준은 계속 줄어들거나 최소한 증가하지 못하는 원인이 되고 있음.



자료 : e-나라지표 (2017년 10월 20일 인출) 초·중등 교육시설 현황.

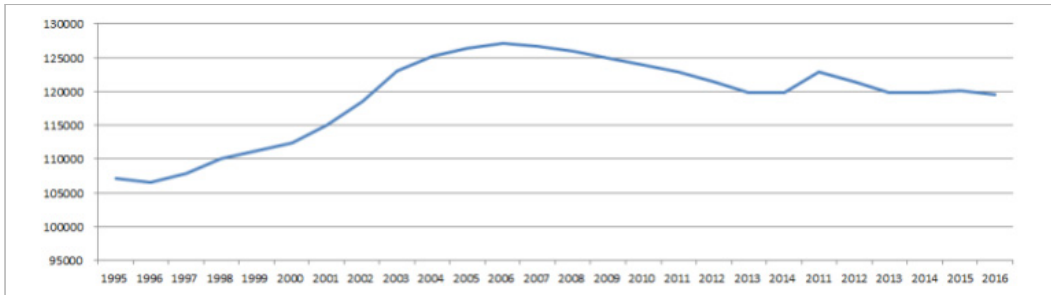
http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1538

주석 : 학생 1인당 체육장면적= 체육장면적/재적학생수(체육장: 학생의 체육을 위하여 설치된 옥외의 장소적 시설을 말함. 학교지역 내 교지면적 중 교사대지를 뺀 나머지 면적을 모두 체육장으로 간주함)

[그림 6] 초등학교 학생 1인당 체육장 면적 크기의 연도별 변화

- 그림 6에서는 학생 1인당 체육장 면적은 대규모 폐교가 있었던 1995년-2000년을 제외하고는 꾸준히 증가하는 것으로 보임.
- 학생 수의 감소가 학생 1인당 체육장 면적의 증가로 이루어지고 있는데 그러나 이는 학급당 정원이 꾸준히 줄어들면서 그림 7에서 보는 바와 같이 학급의 수는 줄지

않았기에, 결국 학생 1인당 체육장의 면적은 계속 증가하고 있지만, 학급당 체육장의 면적은 오히려 줄어들 수 있음을 시사함.



자료 : 교육통계서비스 (2017년 10월 20일 인출) 유초중등 학급수. <http://kess.kedi.re.kr/index>

[그림 7] 초등학교 학급 수의 연도별 추이

나. 실내 신체활동 시설(체육관 혹은 강당)의 부족

□ 실내 신체활동 전용 공간의 절대 부족

- 대기오염이나 기상여건으로 인해 야외에서 신체활동을 수행하기 어려운 날에도 실내체육관이 있으면 신체활동의 수행이 가능함.
- 그러나 체육관 및 강당이 없는 학교도 많이 있으며 대부분의 실내 신체활동 시설은 대부분 옥외시설보다 그 면적이 협소하여 신체활동 공간이 부족한 실정임.

□ 실내 신체활동 전용 공간 운영의 문제

- 특히 정규 교과에 체육이 없는 1~2학년의 경우 체육관이나 강당의 사용이 타 학년에 비하여 적게 배정되어 체육관의 사용시간이 더 부족함.

□ 교실 활용의 문제

- 운동장이나 체육관을 사용하기 어려운 날 교실에서 신체활동을 진행할 수 있으나 신체활동의 종류에 따라 제약이 따름.
- 협소한 공간으로 인해 게임적인 요소가 없을 경우 참여하는 아동의 만족도가 크게 떨어짐.
- 교실의 경우 신체활동을 위해 고안된 공간이 아니므로 책걸상 등 신체활동에 부적합하거나 위험한 요소들이 있어서 주의할 필요가 있음.

다. 교사의 신체활동 프로그램에 대한 낮은 접근성

□ 교사의 인식 부족

- 많은 초등학교 저학년 교사의 경우 학교생활의 적응, 즉 교실 수업환경을 위한 통제를 중심으로 사고해 왔음.
- 초등학교 저학년 아동의 발달적 특성에 따른 신체활동의 필요와 욕구에 대한 이해도가 낮음.

□ 신체활동 프로그램에 대한 홍보 및 연수 부족

- 초등학교 저학년 교사를 위한 신체활동 연수 프로그램이 많이 부족할 실정.
- 초등학교 저학년에서 활용할 수 있는 신체활동 프로그램을 다양한 매체로 홍보할 필요가 있음.

4 정책제언

가. 초등학교 저학년 교육과정에 적절한 신체활동 반영

□ 저학년 교육과정에 아동 발달상의 신체활동 욕구 반영

- 신체적으로 왕성하게 성장하는 초등학교 저학년 아동들은 신체활동에 대한 발달상의 욕구가 있음.
- 그러나 기존 교육과정은 아동이 적극적으로 신체활동을 펼칠 수 있는 체육교과를 통합교과로 편성하며 체육교과의 특징보다는 예술·표현적 요소가 강조되어 왔음.
- 교육과정 개정 시 이러한 왕성한 아동의 신체발달의 욕구를 반영한 개정이 필요함.

□ 체육교과의 활성화

- 초등학교 저학년에 통합교과가 도입되어 여러 가지 긍정적인 효과를 얻고 있음.
- 다만 통합교과가 ‘표현 활동 위주의 놀이 강조’ 및 ‘총괄, 하위목표 구분의 모호함’과 ‘대주제와 활동 주제간 관련성 부족’, ‘체육 교과와의 내용 중복’, ‘통합의 당위성 부족’, ‘신체활동 지도의 소홀 가능성 내포’, ‘평가방식의 모호함’ 등의 문제점을 지

니고 있다는 비판도 받고 있음.

- 이러한 문제를 해결하기 위해서는 즐거운 생활에서 체육 교과를 분리하여 하루 1시간 이상의 바깥놀이를 의무화한 누리과정, 체육 교과가 구분된 초등 3~6학년 교육과정과의 연계를 이룰 필요가 있음.

□ 창의체험활동 및 통합교과의 활용

- 즐거운 생활 외에도 창의체험활동 시간을 통해 신체활동을 추가로 더 경험할 수 있도록 적극적으로 활용할 필요가 있음.
- 초등학교 저학년 아동이 통합교과의 시간에 적절한 주제와 결합하여 신체활동을 할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있음.

나. 초등학교에 신체활동을 위한 적절한 공간 확보

□ 운동장 설치기준의 개선

- 「고등학교 이하 각급 학교 설립·운영 규정」의 개정 시 운동장 크기를 학생 수 기준에서 학급 수 기준으로 변경하거나 학생 수와 학급 수를 혼합한 산식을 사용한 기준을 적용할 필요가 있음.
- 기존에 건립된 교사(校舍)를 줄이고 운동장을 늘일 수는 없지만 신설되는 초등학교는 기준에 따른 충분한 운동장의 규모를 확보할 수 있도록 하고, 폐교되는 시설의 경우 인근 학교들이 공동으로 이용할 수 있는 운동장 및 체육관 등의 시설을 우선적으로 고려할 필요가 있음.

□ 체육관(강당) 시설의 확충

- 체육관이 없는 학교를 중심으로 실내 체육관을 신설하도록 노력하고, 또 공간이 부족하고 낡은 곳에서는 수선 및 증축을 통하여 학생들이 충분히 이용할 수 있는 시설 확대가 요구됨.
- 문화체육관광부에서 읍면동에 체육관이 없을 경우 초·중등학교 부지에 학생·주민이 함께 활용할 수 있는 실내체육관의 건립을 지원하는 개방형다목적 체육관 건립지원 기금(기금 30%, 지방비 20% 교육청 50%)을 운용하는 것을 적극적으로 활용할 필

요가 있음.

- 지방자치단체의 협조를 통해 실내체육관을 지속적으로 늘여갈 필요가 있음.
- 지역에 따라 학교시설인 체육관 건립에 지방비를 지출하는 것을 두고 갈등을 겪고 있는 곳도 있으므로 교육청에서 애초 학교 수용계획을 입안할 시 실내체육관의 설치비를 기본적으로 포함하고 교사의 개·증축 시에도 실내체육관을 우선순위에 두고 검토해야 함.

□ 신체활동 프로그램에 교실 활용

- 안전을 위해 교실을 신체활동의 공간으로 사용하기 위한 매뉴얼 등을 제작 및 배포하여 신체활동을 위한 안전한 공간으로 활용할 필요가 있음.
- 교실에서 가능한 신체활동의 경우에도 활동의 크기뿐 아니라 아동들이 흥미를 잃지 않도록 하는 게임적인 요소도 포함해야 함.

다. 신체활동을 위한 초등학교 지원

□ 신체활동을 위한 교사 지원

- 초등학교 저학년 교사들에게 더 많은 신체활동 및 체육 관련 연수의 기회를 제공하여 성장기 아동의 신체발달의 중요성과 그 욕구를 이해하고 이를 충분히 초등학교에서 수용할 수 있도록 도와야 함.
- 초등학교 저학년 교사들에게 보다 많은 신체활동 및 체육 활동을 소개하는 멀티미디어 교육 자료를 제작하여 보급함.
- 교사들을 위해 교수-학습 과정안을 보충할 자료로 동영상 매뉴얼을 제작해 동작 등을 간단히 설명할 수 있도록 함.

□ 신체활동을 위한 시설 및 교구 지원

- 학교마다 보유하고 있는 기구나 교구가 다르므로 시설물 기준을 마련하여 표준적으로 갖추어야 할 시설물을 체계적으로 관리하고 안전상의 문제를 겪는 곳은 개보수를 통해 보완하도록 함.
- 신체활동을 하기 위한 범용 도구들을 전체 아동의 수에 맞게 보급할 필요가 있음.

Ⅰ 참고문헌 Ⅰ

- 교육부(2013). 2012년도 학교건강검사 표본조사 주요 결과.
- 교육부(2014). 2013년도 학교건강검사 표본조사 주요 결과.
- 교육부(2015a). 2014년도 학교건강검사 표본조사 주요 결과.
- 교육부(2015b). 2015 개정 초중등 교육과정 총론.
- 교육부(2016). 2015년도 학생 건강검사 표본통계 분석결과.
- 교육부(2017). 2016년도 학생 건강검사 표본통계 분석결과.
- 국립환경과학원(2016) 대기환경연보2015.
- 길혜지(2016). OECE 주요국의 체육교과 학습시간 비교, 교육정책포럼, 280, 36-39.
- 박경애·김성수(2009). 초등학교 학생들의 음악줄넘기가 신체구성과 체력요인에 미치는 영향. 교원교육, 25(4), 54-71.
- 박원순·김동훈·박상봉·최운경(2017). 유아기 신체 건강 증진을 위한 정책 방안 연구(II): 유아기 신체 건강 증진 활성화 방안. 육아정책연구소.
- 보건복지부·질병관리본부(2016). 2015국민건강통계Ⅱ(배포용), 보건복지부 건강정책과.
- 임종은(2005). 초등학교 저학년의 기초체력 증진을 위한 체육놀이 활동과 가정체육프로그램 개발 및 적용. 초등체육연구, 15, 117-150.

〈웹사이트〉

- e-나라지표 (2017). 초중등 교육시설 현황.
http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1538
- 교육통계서비스 (2017) 유초중등 학급수. <http://kess.kedi.re.kr/index>
- 대한체육회(2017). 체육포털, <http://www.sportal.or.kr>