

## SPARK 체력 초점 프로그램을 이용한 체육과 건강활동 수업 설계와 실천

이규일\* (경북대학교)

청소년 건강문제가 심각해지면서 건강교육의 중요성이 강조되고 있다. 그러나 현실적인 문제들로 건강활동 체육수업은 제대로 실천되지 않고 있으며, 연구 분야의 관심도 부족한 상황이다. 이 연구에서는 이러한 문제들을 개선하기 위한 목적으로 SPARK 프로그램 기반 건강활동 체육수업을 설계 및 실천하여, 체육과 건강활동 프로그램으로써 SPARK 프로그램의 타당성 및 적용 가능성을 살펴보고자 하였다. 연구 목적을 수행하기 위해 질적연구 중심 혼합연구모형을 활용하였다. 3차원 가속도계와 FITNESSGRAM을 활용해 신체활동량과 체력 요인을 측정하였으며, 포토보이스와 면담 및 수업 녹화를 통해 경험 자료를 수집 및 분석하였다. 연구 결과는 수업의 설계와 실행 의미로 구분된다. SPARK 기반 건강활동 체육수업은, 첫째, 2009 개정에 따른 체육과 교육과정 건강활동 영역 목표와 내용 분석, 둘째, SPARK 프로그램에 근거한 수업 활동 분석을 토대로 설계되었으며, 신체활동량 및 동기 증진, 그리고 실천력 강화 등을 위한 교수 전략을 구체화하였다. 설계된 수업의 실행 결과는 신체활동량이 높은 수업, 참여와 성취가 있는 수업, 실천하는 수업으로 나타났으며, 연구 결과를 중심으로, SPARK 프로그램 기반 체육과 건강활동 수업의 타당성과 적용가능성을 논의하고, 향후 연구 주제를 제안하였다.

주요어: 체육교육, 건강활동 체육수업, SPARK 프로그램, 3차원 가속도계, 혼합연구

### 서론

전 세계적으로 운동하지 않는 청소년들이 증가하고 있다. 미국 청소년들의 신체활동량을 조사한 Strong et al.(2005)은 약 1/3의 청소년들이 CDC 권고량에 미달한다고 밝히고 있다. 또한 해가 거듭될수록 권고량에 미달하는 청소년들의 수는 증가하고 있고(CDC, 2005; 2008), 그 연령 역시 낮아지고 있다(Haskell et al., 2007). 우리나라 청소년들 역시 좌식 활동 비중이 증가되고 있으며(문화체육관광부, 2008; 체육과학연구원, 2012), 운동을 하지 않아 생기는 성인병 질환(hypokinetic disease)의 청소년 발병률도 꾸준히 증가하고 있다(대한비만학회, 2001; 체육과학연구원, 2012). 이는 청소년 건강 문제가 앞으로 더욱 심각해질 것임을

시사해 준다.

청소년 건강 문제는 비단 신체적 측면의 문제로 한정되지 않는다. 청소년기 건강 문제는 원활한 성장 저해, 체형 문제와 결합된 심리사회적 문제 등을 야기한다(이규일과 최윤숙, 2011). 또한 문제의 근원적 설명을 제기하는 뇌 과학 연구들은 운동과 뇌 생리, 인지, 그리고 정서와의 관련성을 밝히며, 운동하지 않는다면 뇌의 기능 저하로 야기되는 다양한 심리·사회적 문제가 야기될 것이라 지적한다(Hillman et al., 2013). “운동하지 않아서 그래”라고 여겨졌던 여러 증상들이 실제로 운동하지 않는 생활습관 때문에 발생한다는 과학적 근거가 밝혀지고 있다.

청소년의 건강 문제가 화두가 될 때마다 세간의 관심을 가장 많이 받는 곳이 학교 체육이다. 이는 우리나라의 현실 상 이러한 문제를 해결할 수 있는 곳은 공교육뿐이며, 그 중 체육교과만이 실제적인 대안을 마련할 수 있다고 생각하기 때문이다(이규일과 최윤숙, 2011). 학교 체육이 건강 또는 신체적 가치를 주요 가치와 목표로 삼는다는 점에서 이러한 문제들에 대한 교육적 결과 및

논문 투고일 : 2013. 12. 27.

논문 수정일 : 2014. 02. 04.

게재 확정일 : 2014. 02. 28.

\* 저자 연락처 : 이규일(mauri94@knu.ac.kr).

\* 이 논문은 2012학년도 경북대학교 신입교수정착연구비에 의하여 연구되었음.

대안을 제시해 줄 필요가 있다.

지속적인 건강을 추구하기 위해서는 중고강도 이상의 신체활동 참여, 건강 체력과 같은 체력 지표를 개선한 경험, 그리고 건강 지식의 습득 등의 세 가지 조건이 요구된다(Trost, 2006). 그러나 현실적으로 체육수업은 다음과 같은 한계를 안고 있다. 첫째, 건강을 개선하기 위한 충분한 수업 시수가 보장되지 않고 있으며(Trost, 2006), 우리나라의 경우 충분한 시설도 부족한 실정이다(이기봉, 2003). 둘째, 체육교사의 전문적 실천 역량이 부족하다(박형란 등, 2006; 이기봉, 2003) 셋째, 질병을 경험하지 않은 학생들은 반복적인 운동으로 구성될 수밖에 없는 건강활동 수업에 대한 관심이 낮다(이기봉, 2003; Trost, 2006). 따라서 건강활동 체육수업에서는 이러한 현실적인 여러 문제들을 개선하는 동시에 지속가능한 건강 조건들을 확보하기 위한 노력이 요구된다.

체육교과의 건강활동 비중에 비해 국내 체육교육학 연구 분야의 관심은 낮은 편이다. 건강활동을 주제로 다룬 연구들은 소수에 불과하며, 연구들 역시 건강활동 교육의 필요성 및 방향(곽은창과 손천택, 1996; 유정애, 2007a; 유정애, 2007b), 수업이나 교사의 문제(박형란 등, 2006; 이기봉, 2003) 등으로 제한된다. 이규일과 최윤숙(2011)이 건강활동 수업을 설계하고 실천한 연구를 보고하고 있지만 이 역시 정과체육이 아닌 방과 후 체육수업에 한정된 사례 연구이다.

청소년 건강문제에 대한 관심은 증폭되고 있는 상황이지만, 효과성을 검증받은 체육과 건강교육 프로그램은 소수에 불과하다(Stone & Kozma, 1988). 그 중 1989년 초등학교 건강교육 프로그램으로 개발된 SPARK 프로그램은 1990년대 초중반에서 2000년대까지 중고등학교 프로그램(M-SPAN Program)으로 확대되었으며(McKenzie et al., 2009), 연구 분야에서도 약 40여 편의 논문을 통해 그 가치를 인정받고 있다(Dowda et al., 2005). 대표적인 연구로는 체력과 운동 기술 습득(McKenzie et al., 1993; McKenzie et al., 1997), 건강한 생활 습관 습득(Cardon et al., 2009; Goodweiler et al., 2009; Trudeau & Shephard, 2008), 비만 등의 신체 조성(Cardon et al., 2009; McKenzie et al., 1993; McKenzie et al., 1997; Sallis et al., 1999), 사회·정서 문제 개선(Battista, et al., 2005), 학업 능력 향상(Castelli et al., 2007; Sallis et al., 1999) 등이 있다. 이러한 연구 성과를 통

해, SPARK 프로그램은 신체적 건강뿐만 아니라 청소년의 인지·정서 문제를 개선할 수 있는 증거 기반 프로그램으로 인정받고 있다(Dowda et al., 2005).

SPARK 프로그램의 SPARK는 “Sports, Play, and Active Recreation for Kids”의 약어로서 이 말에는 첫째, 모든 활동은 학습자에게 적합해야 하고, 둘째, 재미없는 체력 운동을 교육의 장면에서는 재미있고 흥미 있게 해야 한다는 의미를 내포하고 있다. 구체적인 하위 프로그램은 1) 트레이닝(웨이트, 인터벌, 서킷 트레이닝), 유산소 운동(RUN USA), 줄넘기 등의 체력 활동을 통해 건강체력 증진을 목적으로 하는 건강 체력 초점 프로그램, 2) 운동량을 높이기 위한 전략을 추가해 전통적인 스포츠 활동 목표와 더불어 건강 체력 증진을 추구하는 스포츠 초점 프로그램 및, 3) 에어로빅 댄스나 에어로빅 게임, 그리고 음악을 활용한 줄넘기 활동 등으로 구성된다. 해당 프로그램의 설계 원리는 다음과 같다. 첫째, 수업시간 동안 신체활동의 참여를 극대화한다. 둘째, 참여 학생의 수준에 적절한 학습 활동을 다양하게 제공한다. 때문에 수업 활동들은 교사나 학생 모두에게 과도하지 않는 범위에서 발달적으로 구성된다. 셋째, 학교 상황에 적절하게 활용할 수 있는 활동들로 구성된다. 넷째, 건강관련 체력 활동을 강조하면서도, 운동 기술, 지식, 사회적 가치 등과 같은 전통적인 체육교육의 목표를 지향토록 설계된다(Rosengard & McKenzie, 2000). McKenzie et al.(2009)에 따르면, 이러한 각각의 프로그램들은 수업 프로그램으로써의 적용가능성, 수업 방법의 구체성, 평가의 정확성에서 특히 높은 평가를 받고 있다.

이와 같이 SPARK 프로그램은 연구 부문에서 그 효과가 입증된 프로그램이며, 다양한 체육활동 형식을 일선 학교에서 손쉽게 활용할 수 있도록 프로그래밍 되어 있다. 이에 비해, 국내에서는 몇몇 학술논문(이규일, 2012a)이나 학술발표(유수진, 2012)에서 다루어지긴 했지만 소개 수준에 머물러 있다. 이러한 측면에서, SPARK 프로그램을 기반으로 하는 수업 연구는 체육과 건강활동 수업의 한계 즉 학생들이 흥미를 유지하면서 중고강도 이상의 신체활동에 참여하는 문제의 개선할 수 있는 가능성을 제공한다는 현장 개선의 의의와 새로운 국외 프로그램을 국내 체육교육학 연구진에게 제공한다는 학술적 의의를 갖는다.

국외 프로그램의 무조건적인 수용은 문제의 소지가

크다. 기본적으로, 첫째, 우리나라 체육수업은 공교육의 맥락에서 체육과 교육과정을 기반으로 운영되며, 둘째, 국내 체육수업 환경이나 학생들의 차이 역시 크기 때문이다. 때문에 국외 프로그램은 체육수업 환경과 대상, 그리고 체육과 교육과정 맥락에서 재해석 및 수정될 필요가 있다. 따라서 이 연구에서는 국내 체육수업 여건 및 체육과 교육과정이 제안하는 건강활동 목표를 고려하여 SPARK 프로그램을 재해석 및 수정하고, 개발된 프로그램을 실제 체육수업에 적용하여, 체육과 건강활동 프로그램으로써 SPARK 프로그램의 타당성 및 적용 가능성을 살펴보고자 한다.

## 연구방법

최근 연구 주제에 초점을 두며 연구방법을 혼합하여 사용하는 이른바 혼합연구(mixed method)가 유행하고 있다(김경오와 이규일, 2013). 이 연구는 프로그램의 타당성과 적용가능성을 확인하는 연구이다. 이러한 목적을 수행하기 위해서는 신체활동량 수준, 체력의 향상 정도, 건강 사회로의 초대 등과 같은 양적이며 질적인 자료의 수집과 분석이 요구된다. 이에 이 연구에서는 폭넓은 이해, 연구 관점의 다원성 유지, 차이들의 통합을 강조하는 혼합연구(Greene, 2007)를 적용하고자 하며, 여러 혼합연구 모형 관점 중 질적 해석을 위해 양적 자료를 활용하는 질적 중심 연구를 수행하고자 한다. 구체적인 연구 과정은 다음과 같다.

### 사례 학교 및 연구 참여자 이해

2012년 10월 연구자와 연구 참여 교사는 건강활동 수업의 문제를 공유하였고, 그해 겨울부터 2013년 2월까지 SPARK 프로그램에 대한 이해를 토대로 수업을 설계하였다. 계획한 수업을 4월 초엽부터 5월까지 총 15차시에 걸쳐 실행하였으며, 실제 수업은 주 3회 이루어졌다. 이후 8월까지 자료 수집과 분석을 실시하였으며, 사례 학교 및 연구 참여자 정보는 다음과 같다.

A 중학교는 D 지역 중심부에 위치한 학교이다. 학급 규모는 40학급 총 32개 학급이며, 학급 인원수는 평균 32명이다. 이 학교의 체육 시설로는 우레탄 트랙이 설치된 운동장 1개소(60X50m)와 강당이 있으며, 4명의 체

육교사가 있다. 학교스포츠클럽 활동 수업이 본격화되기 전까지 물리적인 수업 환경은 나쁘지 않았지만, 작년부터 정과 체육수업과 학교스포츠클럽 활동 수업이 병행되면서 수업 환경은 열악해 졌다.

P 교사는 현재 교직 경력 5년차의 교사로서, 자신을 전통적인 체육수업을 하는 교사로 인식한다. 그렇다고 현재의 수업에 만족하는 것은 아니다. 다만 변화할 동력이 없었다고 한다. 즉 수업에 대한 열의는 있으나 무엇을 어떻게 해야 할지에 대한 방안은 없었던 것이다.

수업을 변화시킬 수 있는 동력의 출처는 다양하지만, 현실적으로 P 교사와 같이 교과 연구회나 다른 활동을 하지 않는 교사들에게 동력은 새로운 교수방법이론들로부터 나타난다. 그러나 대개의 체육교사들처럼 P 교사 역시 이론에 대한 강한 불신을 갖고 있다.

임용고사 준비하면서 스포츠교육학 책들을 다 보고, 다 외우고 했는데 특별히 수업에서 사용할 것들은 없었어요. 이론이라는 게 현장에서는 아무 짝에도 쓸모 없는 거죠. ...(중략)... 막상 학교에 나와 보니까 오기전과는 너무 다른 거죠. 아무도 배운 걸 하는 사람이 없어요. 수업 모형이나 스타일, 이런 거 아무도 쓰지 않아요. (체육과) 교육과정도 시험볼 때는 그렇게 외우고 수업에서 어떻게 사용될지 고민했는데 현장에서 교육과정은 그냥 책에 불과해요. -교사 면담-

또한, 바쁜 학교생활은 수업에 신경 쓸 마음의 여력을 잠식하기도 한다. 올 해 그는 학생부 기획, 2학년 담임, 학교스포츠클럽 활동 담당, 방과 후 체육수업을 담당하고 있으며, 22시간이나 수업을 한다. 무엇보다 학생부 기획 일로 퇴근 후에도 바쁘다.

뭘 새롭게 한다는 건 엄두도 낼 수 없어요. 학교에 있는 동안에는 애들 취조해야 하고, 학급 지도해야 하고, 쉬는 시간이 없이 거의 하루 5시간 씩 수업해야 하고, 주마다 2회 방과 후에 나머지 시간에는 사고 친 애들 잡으러 다니는 게 일상인데 뭘 할 수 있겠어요?  
- P 교사 -

한편 건강활동 수업을 어떻게 하느냐는 질문에, 그는 “평가에 있는 거 하고, 나머지는 축구나 피구시키죠.”라며 약간은 부끄럽게 대답하였다. 그 역시 이런 수업이 건강을 위한 혹은 신체활동을 통해 건강의 가치를 추구하는 수업은 아니라는 것을 알고 있지만 위와 같은 핑계로 대안을 모색하는데 시간을 사용하지 않았다.

연구자는 이런 상황에 놓여 있는 P 교사에게 SPARK 프로그램을 소개하고 함께 연구할 것을 부탁하였다. 그러나 그는 연구에 참여할 의지는 있지만 바쁜 학교 일상을 들며 여력이 없다는 점을 분명히 하였다. 여러 이유를 들어 설득한 결과, 1개 반만 운영해 보겠다는 다짐을 받았다.

2-3반은 P 교사가 담임하고 있는 학급이다. 남녀 학생은 총 33명이었고, 남녀 학생 수는 각각 16명과 17이다. 연구자는 신체활동 참여가 낮은 학생들을 연구 참여 학생으로 선정하고자 하였다. 그래서 대표적인 국제 신체활동량 설문지인 IPAQ\*을 이용하여 설문을 실시하였다. 설문 결과, 연구 학급 대부분의 학생들의 주당 신체활동량 수준은 Moderate 수준에 있었으며, 이 중 하위 30%에 속하는 8명의 남녀 학생을 연구참여자로 선정하였다. 이 중 연구 참여에 동의한 7명(남학생 3명, 여학생 4명)의 학생을 최종 연구참여자로 선정하였다. <표 1>에서 보듯이, 한 명(고대환)을 제외한 연구참여자들의 주당 신체활동량 수준은 Low 수준에 머물러 있지만, 교사와 연구참여자들의 주관적 판단에 기초한 체력 수준과 체육수업 태도는 중/하, 적극적/소극적 등으로 상이하였다\*\*.

표 1. 연구 참여 학생 특성

순	성명	성별	체력 수준	주당 신체활동량 (IPAQ 점수)	체육수업 태도
1	고대환	남	중	842	적극적
2	김민국	남	중	510	적극적
3	이태양	남	하	378	소극적
4	김바람	남	하	448	적극적
5	강달남	여	중	256	소극적
6	최여름	여	하	364	소극적
7	박가을	여	중	396	적극적

※ 연구 참여 학생은 모두 가명을 사용하였음.

\* 주당신체활동량을 측정하는 IPAQ설문지에서는 신체활동량의 단계를 Low, Moderate, High로 구분하며, 단계별 기준 점수는 다음과 같다. Low 600MET-m/w이하, Moderate 600 MET-m/w~ 3000MET-m/w, High 3000MET-m/w 이상이다.

\*\* IPAQ 설문지는 국제적으로 공인된 신체활동량 설문지이지만, 자신의 주당 신체활동 참여 정도를 인식 수준에서 확인하는 설문지이기 때문에 인식과 실제 활동 간의 오차가 존재할 수 있다(Macfarlane et al., 2007). 본 연구는 신체활동량이 낮은 학생들을 연구참여자로 선정한다는 목적 아래 IPAQ 설문 결과를 활용하였으며, 그러한 오차를 인정한다.

## 자료 수집 및 분석

자료 수집을 위해, 첫째, 3차원 가속도계를 이용해 수업 중 신체활동량을 측정하였고, 둘째, 체력 변화 정도를 확인하기 위해 SPARK 프로그램에서 권고하는 Fitnessgram 평가프로그램 중 유산소체력과 근력 항목을 중점적으로 측정하였다. 셋째, 교사와 학생의 경험 자료는 포토보이스 기법, 개별 면담, 그리고 수업 녹화를 통해 자료를 수집하였다. 분석은 Greene(2007)의 혼합연구 자료분석 방법을 적용하였으며, 이 과정에서 질적 연구관점을 견지하기 위해 노력하였다.

## 자료 수집

연구 목적을 수행하기 위해 수업의 신체활동량, 체력의 향상 정도, 수업의 참여 경험 자료를 수집하였으며, 연구에 활용한 자료 수집 도구 및 기법은 다음과 같다.

### 신체활동량과 체력 측정

학생들의 신체활동량을 측정하기 위해서 ActiGraph사에서 개발한 3차원 가속도계(GT3X)를 활용하고자 하였다. 3차원 가속도계는 신체활동 기준치(cut-off point)에 대한 논란에도 불구하고, 기존에 사용되어 오던 신체활동 모니터링 방식들에 비해 정확하고, 다양한 강도의 신체활동 지속시간 등과 같은 유용한 정보를 제공해 주는 객관적인 도구이며, 특히 사용의 간편성에서 높게 평가되고 있다(Tudor-Locke et al., 2011). 그러나 국외의 주장과 달리, 한국인 검증을 시도한 이미영(2012)은 3차원 가속도계가 높은 도구 간 측정 일관성( $R=.99$ )이나 준거 검사에 얻은 변인의 점수(예, 산소 섭취량, 에너지소비량, MET)와 상대적으로 높은 상관( $r=.78$ )을 보였지만, 신체활동 강도를 결정하는 기준치의 정확성은 상대적으로 낮다고 보고하며, 한국인에 맞는 신체활동 강도 개발 및 추정식 개발의 필요성을 강조하고 있다. 이러한 주장은 3차원 가속도계가 한국인에 적절하지 않을 수 있다는 논란의 소지가 있을 수 있지만, 본 연구가 첫째, 체육수업에서 학생들의 신체활동량을 측정하기 때문에 도구의 간편성이 무엇보다 요구된다는 점, 둘째, 질적 연구 중심의 혼합연구에서 3차원 가속도계는 전체 연구의 일부이며, 통계적 수치의 엄밀함보다는 수치를 설명할 수 있는 의미 있는 이야기를 제공한다는 점, 셋째, 다른 신체활동 모니터링 방식들보다 신체

활동량을 객관적으로 측정할 수 있다는 점 등을 고려하여, 3차원 가속도계를 활용하였다.

이 연구에서는 연구 참여 학생 7명을 대상으로 4/7/10/13차시 신체활동량을 측정하였다. 측정 전에 가속도계 사용의 일반적인 유의 사항을 알려주었으며, 전체적인 움직임 측정을 위해 가속도계를 허리에 차도록 하였다. 수집된 자료는 측정 직후, ActiGraph 사가 제공하는 소프트웨어 프로그램에 저장하고, 다시 초기화(set-up)하였다.

한편 체력의 변화 유무를 확인하기 위해 SPARK 수업 참가 학생들의 사전 및 사후 체력 변화를 측정하였다. 또한 학생들의 동기 유발을 목적으로 중간 평가를 계획하였다. 검사 도구로는 Fitnessgram 중 PACER(유산소체력)와 윗몸일으키기/팔굽혀펴기(근력)를 활용하였다.

#### 포토보이스(photovoice)

포토보이스는 참여자들이 찍은 사진에 그들의 이야기를 덧붙여 의미를 생성하는 연구 기법으로, 현재 질적연구계에 대두되고 있는 참여자 경험의 재현 문제를 극복할 수 있는 방안으로 논의되고 있다(김경오와 이규일, 2013). 특히 연구 참여자가 찍어 온 사진을 매개로 면담을 진행하기 때문에, 중학생과 같이 비교적 어린 연구 참여자와의 면담을 수월하게 진행하는 데 이점이 있다. 이 연구에서는 포토보이스 자료 수집 절차에 의거(Baker & Wang, 2006), 오리엔테이션, 포토보이스 실행, 포커스 그룹 면담을 진행하였다.

1 단계인 오리엔테이션(orientation)은 포토보이스에 참여하기 위한 기본적인 테크닉들을 배우는 단계이다. 예를 들어, 지급된 일회용 카메라를 적절하게 사용하는 방법, 무엇을 찍을 것인가에 대한 고민들, 그리고 사진을 찍는 과정에서 발생할 수 있는 여러 가지 문제들(위험 장소를 찍는 등의 안전 문제나 다른 사람의 얼굴을 찍는 것과 같은 윤리 및 인권 침해 문제 등)에 대한 교육이 이루어졌다. 2 단계는 포토보이스 실행으로 연구 참여자가 정해진 기간 동안 주어진 질문(초기 테마)에 대한 사진을 찍는 단계이다. 이 연구에서는 '수업을 통해 무엇을 경험하였는가?'를 초기 테마로 삼았으며, 약 27장의 사진을 찍을 수 있는 일회용 카메라를 지급하여, 2013년 5월 중순부터 2주 동안 촬영하게 하였다. 촬영 후 회수하여 현상된 사진은 총 89장이었다. 3 단계 포커스 그룹 면담에서는 현상된 사진 중 연구 참여 학생과 연

구자가 각각 의미 있다고 판단되는 사진 2장씩을 선정하여 실시하였다(Baker & Wang, 2006). 포커스 그룹 면담은 D학교 컴퓨터실에서 이루어졌다. 선정된 사진을 차례로 화면에 보여주고 이 사진에 대한 서로의 생각들을 교환하였다. 구체적으로, 특정 사진을 화면에 띄우면, 이 사진을 찍어 온 학생이 먼저 연구자의 질문\*에 답한 후, 그룹 면담에 참여한 다른 학생들 중 이 사진에 대한 자신의 생각을 자연스럽게 말하는 형식으로 이루어졌다. 포커스 그룹 면담은 약 2시간 정도 진행되었으며, 포커스 그룹 면담의 의도나 잡담 등을 제외한 녹음된 자료의 양은 A4 42매 분량이였다.

#### 개별 면담(interview) 및 녹화

개별면담은 교사 경험과 학생 경험에 관한 자료를 보다 심층적으로 이해하기 위한 목적으로 수행되었다. 연구 참여 교사 P와는 수업 전 면담 2회, 8차시 후 2차례의 3차원가속도계 측정 결과 분석표를 갖고 한 면담 1회, 수업 종료 후 모든 측정값의 결과표를 갖고 한 면담 2회를 공식적으로 실시하였으며, 수시로 비공식적으로 만나 면담하였다. 연구 참여 학생들 중 포토보이스에서 중심이 되는 사진을 찍어 온 학생 2명을 총 2차례씩 개별적으로 만나 면담 자료를 수집하였다. 또한 수업 중 교사와 학생의 행동 관찰 및 수업의 전반적인 분위기를 확인하기 위해, 연구 참여 학생이 속한 학급 체육수업과 기존의 방식으로 진행한 체육수업을 각각 두 차례(7차시와 10차시) 녹화하였다.

#### 자료 분석

혼합 연구 자료분석 과정은 '자료 정리하기', '자료 줄이기', '자료 변형하기', '자료 관계 짓기 및 비교하기', '연구결론 및 추론을 위한 분석하기'를 거친다(Greene, 2007).

자료 정리하기 단계에서는 측정 도구를 통한 자료 분석이 이루어진다. 수집된 자료별 분석 과정은 다음과 같

\* 연구자는 면담의 자연스러운 진행을 위해, 선정된 사진에서 유추 가능한 질문들을 계획하였다. 이 연구에서는 포토보이스 면담 기법인 SHOWeD 기법(Catalani & Minkler, 2010)에 제시된, 이 사진에서 무엇이 보입니까?(See), 이 사진 속에는 무슨 일이 일어나고 있습니까?(Happening), 이 사진은 우리의 삶과 어떤 관련이 있습니까?(Our), 왜 이런 문제, 걱정 혹은 장점들이 발생합니까?(Exist), 이것들을 위해 우리가 무엇을 할 수 있습니까?(Do) 등의 질문으로 계획되었다.

다. 첫째, 3차원 가속도계 자료 분석 과정이다. 수집된 자료를 제조사인 ActiGraph사에서 제공하는 소프트웨어 프로그램에 입력하였다. 이 소프트웨어 프로그램은 ACSM의 신체활동 강도 기준에 따라 입력된 원자료를 저강도, 중강도, 고강도로 분류하여, 전체 측정된 시간 대비 비율을 알려 준다. 이를테면, 45분 수업동안 측정된 신체활동을 30% 저강도, 30% 중강도, 20% 고강도로 분석한다. 제공된 자료를 엑셀 파일로 변환하여, 설계된 수업에 참여한 집단과 전통적인 수업에 참여한 집단과 비교할 수 있는 분석표를 만들었다. 둘째, 수집된 체력 측정 자료를 엑셀에 입력하여, 사전·사후의 변화량을 분석하였다. 셋째, 녹화된 동영상은 P 교사와 함께 보면서 서로 궁금한 것들에 대해 질문하고 답한 내용을 토대로 분석하였으며, 이 자료는 포토보이스나 면담 자료 분석에 주로 활용되었다. 넷째, 연구 참여 학생의 포토보이스 분석 과정이다. 포토보이스의 모든 과정에는 기본적으로 연구 참여자들이 참가한다. 포커스 그룹 면담 과정 및 분석과정에서 연구 참여자는 연구자와 함께 코딩, 카테고리, 테마 등을 찾게 된다(Wang, 2006). 더욱 정확한 의미의 생성을 위해 연구자는 면담 동안 중요한 코멘트 및 일련의 상황에 대해 메모를 하였고, 이는 정확한 분석을 위한 중요한 자료로 활용되었다. 부가적으로 포토보이스의 분석 과정은 사진선택, 맥락화, 주제화가 포함되는데, 모든 과정에서 연구참여자들은 적극적으로 참여하도록 요청 받는다. 이러한 과정은 분석 프로세스의 정당성과 진실성을 높일 수 있다(Wang, 1999). 다섯째, 개별 면담 자료는 기본적인 텍스트 분석 기법에 따라 이루어졌다.

자료 줄이기 단계에서는 수집된 자료들을 빈도 분석, 측정치 요약, 사례 요약, 기술적 주제 범주 등을 수행하였으며, 자료 변형하기 단계에서는 양적 자료를 질적 자료 형태로 변형하였으며, 변형된 자료를 가지고 자료 관계 짓기와 비교하기를 수행하였다. 구체적으로, 양적 자료(엑셀로미터 결과와 체력 변화 수치 등)는 단지 개발된 프로그램의 적절성만을 평가해 주는 자료는 아니다. 연구자는 특히 이러한 수치가 연구 참여자들에게 확인될 때 이들의 인식이 크게 변화한다는 것을 자료 수집 과정에서 발견하였다. P 교사의 경우, 녹화된 수업들을 비교할 때나 3차원 가속도계 측정 결과를 확인할 때, 그리고 학생들의 체력 변화치가 공개되었을 때, 커다란 인식적 전환이 일어났다. 또한 학생들 역시 자신의 변화된 신체

활동량이나 체력 측정 결과를 확인할 때 마찬가지로의 전환이 나타났다. 이에 자료 관계 짓기 및 비교하기 단계에서는 양적 데이터가 어떻게 질적 경험을 전환시키는지 그리고 그러한 자료들은 어떻게 같은 맥락에서 범주화할 수 있는가에 초점을 두었다.

마지막으로, 연구결론 및 추론을 위한 분석하기 단계에서는 이전 단계에서 분석된 자료들을 귀납적으로 발전시키고, 혼성 이야기(composite story)를 만들어 내며, 응집력 있는 주제들로 최종적으로 구성하였다.

### 자료의 진실성

자료의 정당성과 진실성을 위해 본 연구에서는 자료 수집의 다원화(양과 질, 사진과 인터뷰, 동영상 자료 등)와 연구 관점의 다원화(전문가 자문, 동료 검증 등)를 시도하였다. 구체적으로 연구 관점의 다원화를 시도하기 위해 두 명 이상의 연구자의 동일 데이터 분석을 통한 삼각검증을 시도하여, 내재적인 편견을 극복하고자 노력하였다. 동료 검증을 통해 분석 프로세스, 해석, 결론짓기 등에서 발생할 수 있는 오류를 최소화하고자 하였고, 부정적 사례검증을 통해 내재적 일반화의 과정에서 간과하기 쉬운 의미들을 누락시키지 않도록 하였다. 그리고 연구자의 편견과 선입견을 배제하기 위해 연구자 스스로를 끊임없이 비판하고 되돌아보는 성찰 과정을 지속적으로 실시하였으며, 스포츠교육학 교수 1명, 스포츠교육학 박사 학위를 소지한 체육교사 1명, 혼합연구 전문가 1명으로 구성된 전문가 집단의 자문을 받았다. 연구자를 포함한 자문 회의는 공식적으로 총 2회 열렸으며, 비공식적으로 이메일과 전화, 수시 만남을 통해 자문을 받았다.

연구를 진행하기 전 모든 연구 참여자에게 연구의 목적을 정확히 전달한 후 연구동의서를 얻어 실시하였다. 또한 연구 참여자에게 모든 면담내용이 녹취되는 점, 그리고 녹취된 모든 내용이 전사되는 점 등을 알려주었다. 연구의 글쓰기 과정에서 연구 참여자들의 개인적 정보유출과 인권보호를 위해 가명을 사용하였다. 포토보이스 기법을 사용하는 본 연구의 특성상 사진을 찍는 과정에서 발생할 수 있는 여러 가지 문제점들을 사전에 교육한 후 연구에 참여시켰다. 마지막으로 연구 참여자들이 찍은 사진들을 연구 목적이외에 사용하지 않았으며, 연구 종료 후 폐기하였다.

## SPARK 기반 체육수업 설계

이 연구의 교육과정 영역은 건강활동 (나) 영역이다. 수업을 설계하기 위해 첫째, 체육과 교육과정 건강활동 목표를 분석하는 한편, 내용 요소에 적합한 내용 목록을 작성하였고, 둘째, 수업의 목표와 내용을 충실히 반영할 수 있도록 SPARK 프로그램을 기반으로 한 수업 활동을 설계하였다. 셋째, 건강활동 체육수업을 운영하기 위해 신체활동량, 학생 흥미, 교사의 수업 접근성을 높이기 위한 교수 전략을 계획하였다.

### 수업 목표 및 내용 선정

#### 수업 목표

2009 개정에 따른 체육과 교육과정에 따르면, 건강활동 영역은 건강에 관한 지식 탐구, 심신의 건강의 증진 및 관리, 건강 문제를 해결할 수 있는 합리적인 의사결정 능력에 초점을 둔다. 특히 건강 교육의 목표가 체력 증진에서 건강한 생활습관으로 전환되면서, 건강 교육의 주요 목표가 수업 상황을 넘어 생활 사태로까지 확대되어야 함을 강조한다.

이 연구에서는 체육과 교육과정 건강활동 목표를 실현하기 위한 수업 주제를 '건강한 생활 태도 증진을 위한 체력 서킷(fitness circuit)'으로 삼았으며, 체육수업의 목표를 건강한 삶의 가치를 이해하고, 체력을 증진하고 유지하기 위한 방법을 실천하며, 건강한 생활 태도를 습득하는 것, 즉 건강한 생활습관 지식, 기술, 태도를 습득하고 이를 생활 사태에서 실천하는 것으로 하였다.

#### 수업 내용

(나) 영역 건강과 체력의 내용 기준은 '체력의 이해 및

증진', '성의 이해와 성폭력', '안전사고와 예방', '자기존중'으로 제시되고 있다. 이러한 교육과정 수준의 내용 기준은 다시 수업 수준의 내용 즉 수업 내용으로 전환되어야 한다. 분석을 위해 본 연구에서는 이규일(2012b)이 제안한 수업 내용 설계의 구조에 따라, 수업 내용을 이해, 수행, 태도 영역으로 재배치하고, 영역별로 중심 내용과 부수적인 내용으로 구분하였다(표 2).

중심 내용은 수업 주제와 목표에 직접적으로 관련이 있는 내용으로 수업에서 비중 있게 다루어지는 내용이다. 부수적인 내용은 교육과정 차원에서 요구되는 내용이기 때문에 주제와의 맥락 안에서 가르쳐지는 내용이다. 때문에 수업에서의 비중은 크지 않으며, 중심 내용과 함께 수업에서 다루어진다. 부수적인 내용은 교육과정 내용 기준의 구색을 맞추기 위한 내용이기 보다, 체력과 건강한 생활 태도 맥락에서, 1) 추가하여 교육되어야 하는 내용(예, 체력의 관점에서 남녀의 생리적 차이와 성역할 사회화 이해, 체력 차이가 나는 남녀 사이의 성 행동 이해 등), 2) 분석하여 건강 실천력을 증진하는데 도움이 되는 내용(나의 생활 속 실천 관점에서 서킷과 비교해 더 적합한 트레이닝 기술 찾기, 나와 타인의 건강한 생활 태도를 조사하고, 장단점 비교하기 등), 3) 숙고하여 좋은 삶과 관련지을 수 있는 내용(나/남과 타인/여의 차이점 발견하기, 부모와 함께 할 수 있는 건강한 생활 습관 찾아보기, 실천 의지력의 일반 삶으로 전이하기 등), 수업을 보다 풍요롭게 만들 수 있는 내용으로써의 성격을 갖는다.

### 수업 활동 설계

이 연구에서는 체력 초점 SPARK 프로그램을 기반으로 수업 활동을 설계하였다. 체력 초점 프로그램은 크게

표 2. (나)영역 건강활동 수업내용 목록

수업내용 영역	내용 기준	수업내용 목록	
		중심 내용	부수적인 내용
이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 체력 이해/ 증진 원리</li> <li>• 성의 이해와 성폭력</li> <li>• 안전사고와 예방</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 체력 개념, 체력운동(트레이닝) 원리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 남녀의 생리적 차이와 성역할 사회화</li> <li>• 올바른 성 행동과 성폭력</li> <li>• 학교 및 생활 속 안전사고와 예방법</li> </ul>
수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 체력 증진 기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서킷 트레이닝</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 웨이트 트레이닝, 인터벌 트레이닝, 스트레칭 등(서킷과의 비교 및 실생활에서의 활용)</li> </ul>
태도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자기존중</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강한 생활 태도 맥락에서 요구되는 실천 의지력, 자기 이해 및 존중 태도, 자기 조절</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수업 참여 태도, 타인 이해 및 존중 태도 등</li> </ul>

표 3. 주요 수업 활동

	교수 활동	학습 활동	
		직접 체험활동	간접 체험활동
도입	출석 등 점검 및 차시 개요 설명(5') 준비운동(10') : 안전 예방 및 다음 활동 준비	RUN KOREA : 10분 동안 걷거나 달리기	오늘의 목표 작성 및 평가
본 운동	체력 서킷 활동(20') : 안전 예방, 학생 독려 및 관리 행동	6가지 체력 스테이션 스테이션 내 활동(파트너 학습) : 40초 수행, 40초 짝의 기록 측정, 20초 이동 (총 2회)	
정리	정리 운동, 오늘의 목표 달성 평가 및 설명(10')		일지 작성 : 일지 내용에 따라 자기 평가와 반성, 목표 설정 등

종합적 체력 능력 증진을 추구하는 파워 서킷(Power Circuit) 프로그램과 유산소체력 증진을 중점 목표로 하는 RUN USA 프로그램으로 구분된다.

먼저, 파워 서킷의 목적은 유산소 체력, 근력, 민첩성, 순발력을 기르는 것이며, 핵심 전략은 스테이션 전략이다. 한 차시는 8개의 스테이션으로 설계되며, 한 스테이션의 시간은 1분을 넘지 않아야 한다. 구체적으로 '스테이션 당 30초 수행', '다음 스테이션으로 15초 이동'으로 계획된다. 차시마다 1-2개의 새로운 스테이션이 추가되고, 기존 스테이션 중 충분히 연습되었거나 비교적 학생의 참여가 저조한 활동이 배제된다. 스테이션 활동은 유산소 체력 운동을 중심으로 근력과 민첩성 운동으로 구성되며, 학생들의 체력을 안배하는 한편 체력 요소를 균형 있게 배치하기 위해, 움직임 형태(이동하는 활동, 제자리에서 하는 활동)와 체력 요소(유산소 체력 활동, 상·하체 및 복부 근력, 순발력이나 민첩성 활동)를 결합한다.\* 예를 들어, 이동-유산소, 제자리-근력(복부), 제자리-유산소 제자리-민첩, 이동-유산소, 제자리-근력(상지)으로 스테이션이 배치될 수 있다. 또한 수업이 진행될수록 스테이션간 거리를 늘려 교대하면서 유

산소 체력을 증진하도록 할 수 있다.

다음으로, RUN USA 프로그램은 미국 지도를 도는 과제로써, 유산소 체력 증진을 목표로 하는 활동이다. 교사는 한 차시동안 학생들이 걷거나(power walking)/뛰는(running) 거리를 예측하여 전체 수업이 끝날 즈음에 미국의 모든 주를 돌 수 있도록 거리를 환산(예, 2km = 2000km)한다. 학생들은 자신의 페이스에 맞춰 한 차시동안 걷거나 뛰다. 이 프로그램의 가장 큰 특징은 자신이 실제로 걷거나 뛰는 거리를 게시판에 있는 지도에 그리기 때문에, 자신이 미국 지형의 어디를 달리고 있는가를 상상하게 하여 흥미를 이끌어낼 수 있다는데 있다.

현장 교사들로 구성된 자문진들과 논의한 결과, 첫째, RUN USA 프로그램은 국가명을 고려하여 'RUN KOREA'로 개칭하여, 준비 운동의 일환으로 활용하였다. 구체적으로, 한 차시 수업에서 달리는 목표 거리를 1km로 삼고, 해당 학교의 도시에서 서울까지 가는 거리(약 260km)를 13차시(총 15차시 중 RUN KOREA 활동 수업 차시)에 도착할 수 있도록 하였다(20km/1차시). 둘째, 8가지 스테이션 구성이 해당 학생들에게 지나치다는 판단에 따라 6가지 활동으로 축소하였다. 셋째, 스테이션 활동 중이나 이동 간에 휴식 시간이 제공될 필요가 있음을 확인하였다. 체육과 교육과정 분석 결과와 자문진의 의견을 토대로 수업 활동을 <표 3>과 같이 설계하였으며 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

일상적인 환자나 출석 점검 후, 교사는 차시 개요 즉 목표와 활동 내용을 설명한다. 학생들은 'RUN KOREA 오늘의 목표'를 작성하고, 간단한 개별 스트레칭 후, 학생들은 10분 동안 자기 페이스에 맞춰 1km를 목표로 걷거나 달린다. 이때 교사는 통제보다는 자유롭게 활동할 수 있도록 수업 분위기를 조성하는 한편, 안전 예방과 스테이

\* 체력 활동 종류

- ① 이동하는 유산소 운동 : 팔 벌려 뛰기, 큰 돌아 달리기, 줄넘기 달리기, 후프 뛰기 등
- ② 제자리에서 하는 유산소 운동 : 벤치 스텝, 제자리 조깅, 라인 점프, 제자리 줄넘기 등
- ③ 제자리에서 하는 근력 운동 : 복부 운동(윗몸 일으키기, V자 버티기 등), 상지 운동(팔굽혀 펴기(남)/ 변형 팔굽혀 펴기(여), 벽 푸시-업 등), 하지 운동(개구리 점프(앉은 형태 변형된 버피), 포워드 런지, 옆드려 언덕 오르기 등)
- ④ 제자리에서 하는 민첩성 운동 : 큰 점프(남)/ 라인 점프(여), 점프 트위스트 등
- ⑤ 제자리에서 하는 순발력 운동 : 버피, 점프해서 무릎잡기 등

션을 준비한다. 본 운동 단계에서 학생들은 6 모듬으로 나뉘지고, 각 모듬 내에서는 파트너로 조직된다. 6가지 계획된 스테이션을 돌면서, 수행자와 기록자의 역할을 반복한다. 시간은 40초 수행, 40초 기록, 20초 이동, 총 10분으로 계획되며, 한 사이클이 종료된 후 한 번 더 반복하여 총 2 사이클을 돌게 된다. 정리 단계에서는 주로 간접 체험활동 중심으로 학습하게 된다. 일지에는 추가적으로 생각해야 할 내용, 건강한 생활 태도 맥락에서 올바른 태도를 독려하는 내용, 자신의 수행 상태를 평가하는 내용 등이 포함된다.

### 교수 전략

건강활동 체육수업의 문제 중 시설이나 시수의 문제를 제외하고, 실제 수업의 문제로 제기되는 것은 첫째, 학생 동기 유발 문제, 둘째, 신체활동량 증진을 위한 프로그램 문제, 셋째, 교사의 전문적 수업 실행 역량 문제 등이다. 이 연구에서는 SPARK 프로그램의 기본 전략을 토대로 이상의 문제를 개선하기 위한 핵심 교수 전략을 다음과 같이 설정하였다.

첫째, 신체활동량 증진 전략이다. SPARK 프로그램은 스테이션 전략을 토대로, 엄밀한 시간 계획, 다양하고 학생 수준에 적절한 활동 계획 등을 강조한다. 즉 SPARK 프로그램 자체가 신체활동량을 증진하기 위한 효율적인 전략이다. 추가적으로, 신체활동량을 수치화하여 수행 즉시 확인할 수 있는 전략을 추가하였다. 대표적으로 RUN KOREA 활동에서는 보드판에 D 지역에서 서울까지의 지도를 모형화해 그린 그림을 게시하고, 자신의 신체활동량을 만보계로 확인할 수 있도록 개별 학생에게 만보계를 착용하게 하였다\*. 또한 파워 서킷 활동에서는 파트너와 번갈아 체크리스트를 작성하게 하여 신체활동 결과를 확인 및 반성할 수 있도록 하였다.

둘째, 동기 전략이다. 동기를 증진 및 유지하기 위해서는 흥미가 필요하다. 이때 흥미(interest)는 재미와 이익으로 정의되는데, 전자가 내적 동기 유발 기제라면, 후자는 내재화된 외적 동기 유발 기제이다(이규일과 류태호, 2010). 운동은 계획되고 구조화되어 있으며, 반

복적인 신체활동 유형이다(ACSM, 2013). 때문에 전자보다는 후자의 관점에서 접근되어야 한다. 이러한 관점에서 이 수업에서는 활동의 다양화와 성취 결과의 가시화 전략을 활용하여 학생의 동기를 유발하고자 노력하였다. 다양화 측면에서, 스테이션 활동을 6가지 및 RUN KOREA와 같이 지역을 일주하는 가상 체험과 같은 활동의 다양화, 성취 결과를 다양한 측면(신체활동 측정도구를 이용한 평가/반성적 평가, 최초 평가/ 중간 평가/ 최종 평가, 자기 평가/ 타인 평가 등)에서 평가하는 평가의 다양화 등을 시도하였고, 가시화 측면에서, 만보계나 기록 게시와 같은 성취 결과를 가시화하였으며, 이러한 가시화는 학생 상호간의 경쟁 분위기를 유도하여 지속적인 동기 유발 기제로 활용하였다.

셋째, 실천력 강화 전략이다. 본 수업에서 추구해야 하는 핵심 목표는 건강한 생활태도의 습득과 그것의 생활 속 실천이다. 즉 이론적 혹은 실천적 개념의 이해나 수행 기술의 습득뿐만 아니라, 건강한 태도 습득과 실천이 수업의 핵심 과제라는 것이다. 이를 위해 이 수업에서는 수업 일지를 활용하였다. 수업 일지 내용은 목표 설정, 체크리스트, 반성으로 구성된다. 수업 초기의 수업일지가 주로 수업 태도와 관련된다면, 수업 후반부가면서 생활 사태에서의 적용과 관련된 내용으로 전환된다. 이는 실천의 장면을 전환하고, 실천 의지력을 강화하기 위한 노력이다.

이상의 수업 목표와 내용, 수업 활동, 그리고 교수 전략 설계 과정을 종합한, 단위 설계안은 <표 4>와 같다.

## 수업 실행 결과

이 연구는 SPARK 체력 초점 프로그램 기반 체육과 건강활동 체육수업의 설계 및 실천을 통해 건강활동 프로그램으로써 SPARK 프로그램의 타당성 및 적용 가능성을 살펴보는 것이다. 설계된 수업을 실행한 결과는 힘든 수업, 유익한 수업, 실천하는 수업으로 범주화되었다.

### 신체활동량이 높은 수업

세 차례 VTR로 촬영한 결과, 전통적인 수업 장면별 평균 시간은 도입 장면(집합, 과제 제시, 준비운동 등) 12분, 본 활동 장면(과제 연습) 18분, 자유 놀이(남학

\* 3차원 가속도계는 주요 연구 참여자들의 신체활동량 측정을 위한 연구도구로 활용되었고, 만보계는 SPARK 수업에 참여하는 학생들이 자신의 신체활동량을 스스로 확인하도록 하여 수업활동에 적극적으로 참여할 수 있도록 유도하는 교수도구로 이용하였다.

표 4. 단원 설계

차시	차시 주제	목표	주요 활동
1	수업 개요 및 나의 신체활동량 알기	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강활동 수업의 주요 목표와 탐구해야 할 지식 및 SPARK 체력 서킷에 대해 이해하기</li> <li>자신의 신체활동량 수준 파악하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강활동 목표 및 주요 지식 설명</li> <li>수업 개요 설명</li> <li>신체활동량 설문지(IPAQ) 작성</li> </ul>
2	수업활동 이해 및 체력 수준 알기	<ul style="list-style-type: none"> <li>수업활동 및 수업일지 작성 요령 확인하기</li> <li>자신의 체력 수준 파악하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUN KOREA 활동/ 체력 서킷 스테이션 연습/ 수업일지 작성/ 피트니스그램 평가</li> </ul>
3 - 7	RUN KOREA & 체력 서킷	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강 체력 이해하기</li> <li>운동 방법 습득</li> <li>심폐지구력에 대해 알기</li> <li>수업 참여 태도 기르기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUN KOREA 프로그램 : 자신의 속도에 맞게 10분간 조깅/워킹 거리 기록</li> <li>체력 서킷 : 6 스테이션 활동 및 결과 기록</li> <li>수업 일지 작성</li> </ul>
8	중간평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>체력 수준 향상도 평가하기 및 반성하기</li> <li>목표 재설정하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUN KOREA 프로그램 : 자신의 속도에 맞게 10분간 조깅/워킹 거리 기록</li> <li>평가 : SIT-UP/ PUSH-UP/ PACER</li> </ul>
9 - 12	RUN KOREA & 체력 서킷	<ul style="list-style-type: none"> <li>체력 증진 및 건강한 생활 실천 준비하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUN KOREA 프로그램 : 자신의 속도에 맞게 10분간 조깅/워킹 거리 기록</li> <li>체력 서킷 : 6 스테이션 활동 및 결과 기록</li> <li>수업 일지 작성</li> </ul>
13 - 14	RUN KOREA & 체력 서킷	<ul style="list-style-type: none"> <li>체력 증진 및 건강한 생활 실천하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUN KOREA 프로그램 : 자신의 속도에 맞게 10분간 조깅/워킹 거리 기록</li> <li>체력 서킷 : 6 스테이션 활동 및 결과 기록</li> <li>수업 일지 작성</li> </ul>
15	최종평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>체력 수준 향상도 평가하기 및 반성하기</li> <li>최종 목표 달성 여부 확인하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUN KOREA 프로그램 : 자신의 속도에 맞게 10분간 조깅/워킹 거리 기록</li> <li>평가 : SIT-UP/ PUSH-UP/ PACER</li> </ul>

생 축구, 여학생 피구) 13분, 수업 정리(집합 후 해산, 다음 차시 예고) 2분으로 나타났다. 준비운동은 운동장 2바퀴 뛰기와 스트레칭으로 이루어졌으며, 과제 연습 활동은 주로 짝과 번갈아 체력 운동을 3세트 수행하는 것이었다. 대표적으로 팔굽혀 펴기(여학생 변형 팔굽혀 펴기)와 윗몸일으키기를 짝과 번갈아가며 3세트하는 것이다. 과제를 모두 수행한 학생들은 교사의 허락을 받아 축구나 피구를 하였다.

전통적인 수업에서 관찰된 학생들의 움직임은 열심히 하는 학생과 그렇지 않은 학생들로 확연히 구분되었다.

체육 수업에 참여하는 남학생과 여학생의 모습은 상이하다. 남학생들은 과제를 빠르게 그리고 열심히 수행해 낸다. 축구를 하기 위해서 그런 것 같다. 제일 열심히 한 학생이 과제 완수라고 외치며 득달같이 선생님에게 달려가 축구해도 되냐는 허락을 받는다. 추가로 몇몇 학생들이 과제를 마치자 학생들은 축구장에서 아직 과제를 완료하지 못한 학생들에게 소리치며 빨리 하라고 독려한다. 과제 활동을 시작한 지 10여 분만에 축구할 만한 남학생들 대부분이 과제를 완료하고 축구

게임을 시작한다. 반면 여학생의 과제 연습은 화기에 애한 편이다. 학생들은 서로 격려하며 열심히 하라고 하고 진지하게 수행하는 모습이 엿보인다. 약 21분 만에 여학생들 모두가 과제를 완수하고 교사의 지시대로 피구를 한다. 몇몇은 피구에 열심이지만 대다수 학생들은 서 있거나 잠담하면서 시간을 보낸다.

-O차시 관찰일지-

P 교사에 따르면 축구와 피구(이때 피구는 자유 놀이/시간의 다른 말임)는 힘든 체력 운동의 보상 기제로서 역할을 한다.

힘들고 재미없는 거 싫어하는 요즘 아이들에게 이런 수업이 최선이에요. 경쟁활동이나 도전활동, 표현활동 같은 건 연구수업에서도 많이 하지만 건강활동 수업은 대개 이렇게 들 하세요. 저희 학교뿐만 아니라, 다른 학교들도 대부분 그래요. ...(중략)... 교과서에서 해야 하는 내용들은 이런 수업에서 다 하고는 있어요.

-교사 면담-

반면 SPARK 체력 기반 체육수업(이하 SPARK 수

업)은 긴장감 있게 진행된다. 학생들이 집합하면 교사는 인원을 파악한 후 가볍게 스트레칭과 팔 벌려 뛰기를 한다(약 5분). 미리 만보계를 착용한 후 교사의 지시에 따라 10분 동안 정해진 구간을 빠르게 걷거나(파워 워킹) 달린다(조깅). RUN KOREA 활동 시간에 교사는 이번 차시에 해야 하는 스테이션을 준비한 후, 학생들의 활동을 관찰한다. RUN KOREA 활동을 마친 학생들은 자신의 기록을 보드판에 부착된 수행 기록표 및 수업 일지에 기록한다. 가벼운 숨 호흡을 한 후, 교사는 차시 과제를 설명한다. 기록/ 집합/ 숨 호흡/ 과제 설명 시간은 약 5분 정도 소요된다. 실제 운영되는 과제 활동은 평균적으로 17~18분 정도 소요되며, 5~6명으로 구성된 모둠 내에서 학생들은 짝(한 명은 수행, 다른 한 명은 기록)과 함께 위치한 스테이션 과제를 번갈아가며 수행한다. 교사는 모둠을 돌면서 독려하거나 문제 상황을 예방하며, 모든 모둠이 과제를 완료하면 호각을 불어 다음 과제로 이동할 것을 지시한다. 과제 활동을 완수하면 한 곳에 모여 수업 일지에 제시된 내용을 적는다. 이때 교사는 빠르게 오늘 알아야 하는 것, 성취해야 할 것 등을 질문하는 한편 추가적인 과제를 제시하며 수업을 정리한다. 가벼운 정리 운동과 차시 예고를 포함한 수업 정리 장면은 약 7~8분 정도 소요된다.

연구 참여 학생들의 3차원 가속도계를 분석한 결과, 참여 학생들의 신체활동 강도별 참여 비중은 평균적으로 비활동 24.1%(약 10.8분), 저강도 35.7%(약 16.1분), 중-고강도 40.2%(약 18.1분)로 나타났다(표 5).

〈표 5〉에서 보듯이 SPARK 체육수업의 중-고강도 신체활동량이 일정하게 유지되고 있는데, 이는 전통적 수업과 달리 계획된 수업이 다른 수업의 변인과 상관없이 안정된 신체활동 참여를 유도할 수 있음을 보여준다. 이를테면 전통적인 체육수업은 학생의 수업 참여 태도 혹은 컨디션에 영향을 많이 받는다면, SPARK 수업에서는 그러한 학생들의 참여 변인을 시스템 측면에서 조

절할 수 있다는 것이다. 이는 관찰일지나 교사의 면담을 통해서도 확인된다.

모든 학생들이 고르게 참여한다고 할 수는 없지만 대부분 학생들은 활동 계획에 맞춰 모둠으로 움직이다보니 놀거나 쉬는 학생이 거의 드물다. 모두를 위한 체육수업은 아니더라도 모두 참여할 수 있는 조건을 갖춘 수업 같다. -4차시 관찰 일지-

SPARK 수업에서는 학생들이 자기 마음대로 하고 안 하고를 결정하는 일이 적은 것 같아요. 시간에 따라 스테이션을 돌아야 하고, 모둠으로 움직여야 하니까 자기가 좀 하기 싫거나 힘들거나 해도 하게 되는 거죠. 4반 수업(전통적 수업)이랑 비교하면 그 수업은 애플 컨디션이나 날씨 같은 거에 영향을 많이 받거든요. 특히 여자애들은요. -교사 면담-

한편 연구와 별도로 전통적인 체육수업의 신체활동량을 측정하기 위해, P 교사의 추천을 받아 신체활동량이 낮은 남녀학생 8명을 대상으로 네 차례 3차원 가속도계 측정하였다. 그 결과, 비활동 35.8%(약 16.1분), 저강도 39.6%(약 17.9분), 중-고강도 24.5%(약 11분)로 나타났다(표 6). 이를 SPARK 수업과 비교해 볼 때, SPARK 수업은 '중-고강도 활동 시간 7분 증가', '저강도와 비활동 시간 각각 1.71분과 5.27분 감소'와 같은 변화를 일으켰다. 비교 결과는 비록 집단의 동질성 문제로 인해 통계적 의미를 부여할 수 없더라도, SPARK 수업의 신체활동량이 전통적인 수업 방식에 상대적으로 높아졌다는 것을 보여준다.

따라서 SPARK 수업은 신체활동량을 높일 수 있는 수업 시스템을 갖추고 있다. 이러한 시스템을 갖추에 따라, 첫째, 중-고강도 신체활동 강도를 유지할 수 있으며, 둘째, 축구나 피구와 같은 보상을 통해 학생의 참여를 유도하는 그렇기 때문에 축구를 위한 체력 운동으로 왜곡되는 문제나 개인에 따라 신체활동량의 차이가 큰 문제 등을 개선할 수 있다.

표 5. SPARK 체육수업 참가자의 신체활동량

	비활동	저강도	중강도	고강도
3차시	29.39%	34.04%	13.58%	22.98%
7차시	25.99%	35.65%	16.83%	21.52%
10차시	21.28%	35.20%	16.18%	27.37%
13차시	19.69%	38.24%	16.10%	25.96%
평균	24.1%	35.8%	15.7%	24.5%

표 6. 전통적인 건강활동 체육수업 참가자들의 신체활동량

	비활동	저강도	중강도	고강도
3차시	30.48%	43.33%	13.22%	12.99%
7차시	36.59%	33.72%	13.59%	16.07%
10차시	28.84%	38.61%	14.55%	17.99%
13차시	47.43%	42.85%	5.74%	3.99%
평균	35.8%	39.6%	11.8%	12.7%

## 참여와 성취가 있는 수업

표 7. SPARK 수업 참여 학급의 체력 측정 결과

검사 항목	1차시 측정 (N=33)	8차시 측정 (N=32)	15차시 측정 (N=32)
V-SIT UP	28.06	30.84	33.45
팔굽혀펴기	12.93	18.69	20.81
PACER	34.63	46.72	48.09

1차시 전반적인 체력의 개념과 단원 과정을 설명한 직후 학생들의 반응은 시큰둥했다. 2차시 사전 검사에서도 학생들은 의례히 하는 평가 정도라고만 생각했다. 그러나 본격적으로 시작된 3차시 수업부터 학생들의 반응은 변화하였다.

체육수업이 다 ‘그렇다’라고 생각했어요. 그냥 시키면 하고, 선생님 안 보면 좀 쉬면서 놓고 떠들고, 그렇게 수업했어요. 지금 체육선생님하고 할 때도 그랬고, 작년에도 그랬고요. 금방 지루했죠. ...(중략)... 매시간 새로운 운동을 제시해주고 운동하는 종류가 금방 바뀌어서 지루하지도 않고 집중 있게 참여할 수 있어요.

-김민국 면담-



만보계

RUN KOREA 프로그램에서 자신의 간 거리를 매번 기록하고 게시 해주니까 빨리 그리고 더 뛰고 싶고 재미있어요. 운동한 양을 만보계로 확인하고 서로 기록도 알 수 있으니까 그거 자체도 재미있었고, 제가 간 거리를 확인할 수 있으니까 수업 시작하기 전에 그거 보면 지난 번(수업)보다 더 열심히 해야 한다고 생각하게 되요.

-고대환 면담-

학생들이 가장 흥미를 가지는 것이 만보계였던 것 같아요. 평소 준비운동으로 운동장을 조깅시키는데 학생들이 정말 싫어했습니다. 그런데 만보계를 학생들에게 제공을 하니 신기해하면서 뛰지 말라고 해도 뛰는 모습이 참 인상적이었습니다. 의외였어요. 만보계 하나 찾다고 애들이 정말 열심히 하나니까요. -교사 면담-

새로움 효과 즉 새로운 체육수업과 새로운 기구 그리고 전략 등을 선보이며 6차시 정도까지 학생들의 동기 수준은 상당히 높았다. 이러한 분위기는 4월 중후반 예년과 다르게 30도 가까이 올라간 늦봄 날씨에도 큰 변화가 없었다.

그러나 7차시 정도부터 새로움 효과 즉 만보계가 신선함이나 활동 결과를 게시하여 경쟁을 유도한 것, 그

리고 매 수업마다 새로운 활동을 추가하여 운영한 스테이션 전략의 효과는 한풀 꺾이고 말았다.

좀 다르더라도 수업시간마다 하는 건 다 똑같잖아요. 저 같은 경우에는 한 네 번째 수업(7차시)할 때부터 재미가 없어지더라고요. -김바람 면담-

수업초기 새로운 기구나 프로그램 제공으로 흥미를 보이던 학생들도 날씨가 점점 더워지고 스테이션 활동이 힘에 부치면서 아이들의 태도가 확연히 달라지더라고요. 수업 시간에 ‘언제까지 이거해요?’, ‘오늘 딱 거 하면 안되요?’, ‘다른 반처럼 축구하게 해줘요.’ 같은 불만이 속출하였어요. 처음 이 수업에 아이들이 보여줬던 의욕에 상당히 저도 놀랐는데, 그 때는 ‘어쩔 수 없구나’ 하는 생각이 들더라고요. -교사 면담-

8차시 중간 평가를 후 수업은 다시 활력을 찾는 분위기로 전환되었다. <표. 7>에서 보듯이, 사전 평가와 비교할 때 중간 평가는 전체적으로 측정치가 증가하였으며, 특히 PACER 기록은 크게 향상되었다. 이는 마지막 차시에서 이루어진 사후 측정에도 그대로 연계되었다. 또한 증가 평가를 통해 향상된 체력 지표를 확인하면서 학생들의 수업 태도에 긍정적인 영향을 미쳤다.

기록을 재보니까 제 기록이 훨씬 좋아졌어요. 그거 보니까 힘도 나고 ‘아 이거 하면 좋아지는구나!’ 이런 생각도 들고, PACER할 때는 첫 번째 할 때 저랑 비슷했던 애들이나 좀 잘 했던 애들보다 제가 오래 남아 있으니까 좀 경쟁도 되고, 더 열심히 하면 나보다 더 오래 남은 애들 추월할 수 있겠다 이런 생각도 들고요.

-강달님 면담-



땀 사진

평가하고 나서 운동한 보람을 느꼈어요. 그래서 땀 사진을 찍어 왔어요. 운동한 보람, 성취감을 기록을 보면서 느낄 수 있었고, 운동이 땀으로 결정체가 되어 나온다는 생각이 드니까 좀 힘들어도 열심히 할 수 있게 되요.

-김민국 면담-

전반적으로 체력 지표가 증가된 학생들이 대부분이었지만, 몇몇 학생들의 경우 체력 지표가 떨어진 예도 있었다. 그럼에도 불구하고, 중간 평가를 통해 자신의 증가된 체력 지표를 확인하는 과정은 이후 노력하면 성취할 수 있다는 분위기를 만들어 학생들의 참여 의지를 유

0지하는데 공헌하였다.

또한 몇몇 학생들은 다른 학생들과의 경쟁이나 쉴 새 없이 움직이는 수업, 자유로운 수업 분위기에서 그 이유를 찾기도 하였다.



친구사진

애(사진 속 학생)랑 계속 누가 더 잘 하는지 경쟁했거든요. 처음에는 둘이서 하다가 이제 세 명이서 같이 누가 빨리 일주하나, 마지막 체력 측정할 때 누가 더 하나 경쟁하는데 그래서 힘든데 재미있고, 점점 더 힘들어지지 않으니깐 확실히 느껴지거든요. 처음엔 힘들었던 것도 덜 힘들고, 더 잘하게 되고요. 많이 더웠는데, 괜찮았어요.

- 김민국 면담-

힘들었던 건 사실이지만 시간이 지루하지는 않았어요. 힘든 시간은 제가 서킷하는 시간인데 그 시간이 그렇게 길지는 않거든요. 잠깐이고, 하고 나면 친구 기록 재우고, 자세도 교정해 주고 그러면서 실 수도 있고 시간도 잘 가고 그래서 많이 지루하지 않았어요.

- 최여름 면담-

친구들과 함께 자유롭게 뛰고 이야기도 할 수 있어서 힘든 것도 조금은 잊을 수 있어요.

- 강달님 면담-

대부분의 학생들이 공통적으로 성취감이나 경쟁과 같은 것에서 이유를 찾았던 것은 사실이지만, 여학생들은 보다 자연스러운 수업 분위기를 핵심으로 꼽았던 반면, 남학생들은 보다 경쟁적이며 성취 지향적이었다. 성별 차이가 있더라도, 중간평가를 통한 성취 확인과 기존의 치밀한 교수 전략들이 상당부분 학생들의 동기 유지에 기여한 것으로 판단된다.

### 실천하는 수업

학생들은 매 차시마다 수업 일지를 작성하였다. 수업 일지는 RUN KOREA 활동 기록란, 체력 스테이션 활동 기록란, 건강 지식 탐구란, 건강 태도 탐구란으로 구성되었다. RUN KOREA 활동과 체력 스테이션 활동의 하위 구성은 차시별 기록 작성과 더불어, 목표 설정, 달

성 여부 확인, 목표 수정 및 최종적인 목표 달성 여부 확인으로 차시별 구성이 이루어졌다. 건강 지식은 한 차시마다 학생들이 알아야 하는 지식을 일지를 통해 제시함으로써 수업 활동을 하면서 학생들이 탐구해 볼 수 있도록 유도하였다. 건강 태도 탐구는 수업 초반과 중후반의 태도를 구분하였는데, 수업 초반 수업의 참여 태도를 강조한 반면, 중간 평가 이후부터는 생활 속 실천을 강조하였다. 즉 학생들의 건강 실천 태도가 수업 상황에서 생활 속 실천(건강한 라이프스타일) 상황으로 나아가기를 의도한 것이다.

수업의 후반부에 접어들면서 학생들의 건강 태도가 점차적으로 생활 속 실천으로 확장되는 모습을 보였다.



공원운동기구사진

저희 아파트 안에 있는 운동기구들이에요. 주말이나 쉬는 날에는 하루 종일 방에서 컴퓨터나 스마트폰 보는 게 일었고, 운동기구들은 나이트 어른들이나 하는 걸로만 생각했어요. ...(중략)... (SPARK) 체육수업 하고 난 후로는 제가 가끔 언니랑 엄마랑 데리고 나가서 운동도 하고 이야기하는 시간을 갖게 됐어요.

- 박가를 면담-

제가 타고 다니는 자전거예요. 초등학교 때 좀 타다가 중학교 와서는 거의 안 탔어요. 자전거 타고 놀 일도 없고, 학교 올 때는 아버지가 매일 차로 데려다 주시고, 학교 끝나면 학원 차타고 학원으로



자전거 사진

가니까요. 체육수업 이 후에 제 몸이 많이 약하다는 것을 알게 됐어요. 좀 더 보충해야 겠다는 생각이 들어서 자전거타고 학교 왔다갔다 해요,

- 김민국 면담-

오늘 학교에서 체력 운동 목표를 쉬는 시간에 팔굽혀펴기를 20회 하는 것으로 잡았는데, 10개 밖에 못해서 아쉽다. 그래서 학교 밖에서 하는 운동 목표를 학교에서 못 한 개수만큼 하는 것과 축구 1시간으로 잡았다. 학원 갔다 와서 10개를 마저 했고, 친구들과하고 축구 1시간을 넘게 해서 목표를 달성했다. 좋다. 기쁘다. 운동이 점점 내 일상이 되는 것 같아 건강해지는 느낌이

- 고대한 11차시 수업 일지-

오늘은 학교 밖 목표를 3가지 중 2가지만 성공했다. 등하교를 걸어서하는 것과 집에서 컴퓨터게임 대신 줄넘기 20분하기는 성공했지만, 햄버거를 먹지 않는 것을 실패했다. 먹지 않으려고 노력은 했는데, 학원에서 다

같이 먹은 것이라 어쩔 수 없었다. 내 의지가 부족했던 것 같다. 다음에는 꼭 3가지 목표 다 성공해야겠다.  
- 김바람 14차시 수업일지-

이러한 변화는 수업에서 제공된 과제를 통해 나타난 것은 사실이지만, 태도가 확대된 결정적인 이유는 자기 몸의 긍정적인 변화를 실제로 체험했기 때문으로 판단된다.



거울 사진

이건 거울이에요. 수업이 시작되고 처음에는 몰랐는데 3주 정도 지난 다음에 거울을 봤는데 몸이 많이 변해있더라고요. 거울로 비쳐진 제 모습이 전보다 좋아 보이는 거예요. 자주 보고, 스스로 대견해 지고, 지금 보기 좋고 건강한 느낌인데 선생님이 말씀해 주신 것처럼 계속하지 않으면 원래대로 돌아오니까 조금이라도 더 자주 운동하게 돼요. 목표는 배에 식스팩 만드는 건데 될 때까지 한번 열심히 해 보려고요.  
- 박가을 면담 -



의자사진

의자 사진을 찍어 왔는데, 운동이 의자처럼 지지해준다는 생각이 들어서 찍었어요. 8층에 사는데 엘리베이터만 탔지 한 번도 걸어 올라가 본 적이 없었어요. 체육수업에서 자주 운동하고, 선생님이 걸어가는 과제를 주셔서 억지로 한번 해 보자 해서 해 봤는데, 정말 기분이 참 좋은 거예요. 신기했는데, 운동이 저를 단단하게 받혀 준다는 생각이 들더라고요. 의자는 그런 의미인 거죠. 운동이 나를 떠받혀 준다?  
- 김바람 면담 -

한편 학생들의 건강 지식의 변화도 확인되었다. 신체 활동 참여에 초점을 둔 수업이었기 때문에 건강 지식을 많이 설명하기 보다는 매 수업마다 교사가 하나의 주제를 선정 및 조직하여 수업 도입부에 간단하게 설명하고, 수업 일지에 구체적인 내용을 기술하여 학생들이 스스로 탐구 및 습득하도록 유도하였다. 특히 P 교사는 건강한 몸의 개념에 비교적 많이 집중하였다.

제가 보기에 학생들은 '건강한 몸'이라는 것에 대해 오해를 많이 하는 것 같았어요. 병이 없는 상태를 건강이라고 하는데, 건강은 생활하기에 좋은 몸, 좀 더 몸을 많이 움직일 수 있는 상태, 이런 거라고 생각해요. fitness를 체력이라고 하듯이 생활에 fit 한 게 건강한 몸 아니겠어요? 체력이 있는 게 적극적인 건강이고,

체육수업에서 가르치는 게 그런 거구요. 좀 더 fit 한 상태가 무엇이고, 그렇게 하기 위해서 아이들이 무엇을 해야 하는지가 건강 지식의 핵심이라고 생각해요.  
-교사 면담-

이에 따라 학생들의 습득한 건강 지식도 건강 개념의 변화가 주로 나타났다. 여러 내용 중 교사가 가장 의미 있다고 판단한 내용을 제시하면 다음과 같다.

굵어서 살 빼는 게 최고라고 생각했는데 굵으면 힘도 없고 건강하게 살 수도 없고 다시 찌기도 쉽다는 걸 알게 되면서, 선생님께서 주신 수업 일지에 오늘 내가 섭취해야 할 음식들을 적어놓고, 그것을 실천하려고 노력했어요. 수업 중에 선생님께서 살 빼기 위해 굵는 것보다 적절하게 음식을 섭취해주면서 운동을 통해 다이어트하면 건강해진다고 이야기 하셔서 실제로 해 보려고 노력중이고요.  
- 최여름 면담 -

이 사진은 제가 닳고 싶은 애 사진이에요. 저는 계속 건강한 몸 그러면 아프지 않거나 TV 나오는 아이들처럼 몸짱이 건강한 몸, 닳고 싶은 몸이었어요. 지금은 애가 제가 생각하는 건강한 몸이에요. 애는 저희들 사이에서 에너지자처럼 불려요. 축구할 때도 진짜 체력 짱이고, 체험 활동으로 등산 갔을 때도 제일 먼저 올라가요. 몸이 막 크고, '王'자 있는 건 아니지만 진짜 오래 움직이고 피곤해 하지도 않아요. 이런 게 건강한 몸이라고 생각해요.  
-이태양 면담-



건강한 친구사진

비록 건강 지식의 습득에 대한 단편적인 증거이기는 하지만, 이러한 지식들을 듣고, 생각하고, 체험을 통해 얻게 됨으로써 그 지식이 실천화된다는 것이 중요하다.

이는 여러 가지 수업의 효과가 중층적으로 생활 속 실천으로 나타난 결과이다. 물론 현재의 의지가 어느 정도 유지될 것인지는 확인할 수 없다. 그러나 적어도 학생들은 이 수업을 통해 수업에서 목표로 했던 체력의 변화, 건강한 생활 실천력 강화, 운동의 효과와 즐거움 체험 등은 경험했을 것으로 판단되며, 이것은 본 수업이 매력적인 수업이라는 것을 증명해 준다.

## 결론

SPARK 프로그램은 1989년 개발된 이래 지금까지

미국, 싱가포르, 캐나다, 그리고 일부 유럽 국가들에서 건강교육 프로그램으로 활용되어 왔으며, 약 40여 편의 연구를 통해 그 효과성이 입증된 증거 기반 프로그램이다 (Dowda et al., 2005). SPARK 프로그램은 좋은 결과를 기대할 수 있는 프로그램일 수 있지만 국외 프로그램의 무조건적인 수용은 우리나라 체육과 교육과정의 방향을 저해하고 수업 환경에 적절하지 않을 수 있다. 이 연구는 이러한 문제의식을 가지고 SPARK 프로그램을 기반으로 건강활동 체육수업을 설계하고(표 8), 개발된 프로그램을 체육수업에 적용하여, 체육과 건강활동 프로그램으로써 SPARK 프로그램의 타당성 및 적용 가능성을 살펴보고자 하였다. 이에 대한 연구 결론 및 향후 연구 주제를 밝히면 다음과 같다.

**결론**

SPARK 프로그램 기반 체육과 건강활동 수업은 건강활동의 기본 목표에 충실하였는가? 그리고 수업은 실제 상황에서 적용가능한가? 연구 결과를 중심으로 이에 답하면 다음과 같다.

**타당한 수업인가?**

건강활동 체육수업의 타당성은 ‘이 수업을 통해 학생들이 지속적인 건강을 추구할 수 있었는가?’로 압축될 수 있다. Trost(2006)는 이를 위해 중고강도 이상의 신체활동 참여, 건강 체력과 같은 체력 지표의 개선, 그리고 건강 지식의 습득을 강조한 바 있다. 이를 타당성 조건으로 삼고, 이 수업의 타당성 여부를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 이 수업의 중-고강도 신체활동 비율은 평균 40.2%로 확인되었다. 이를 45분 수업 시간으로 환산할 경우, 학생들은 평균적으로 약 18.1분 정도 중강도 이상의 신체활동에 참여하였으며, 이는 가벼운 운동과 비활

동 시간으로 추측되는 과제 제시, 기록 작성, 수업 일지 작성, 스테이션 간 이동, 수업 정리 등의 활동을 제외한 대부분의 수업 시간 동안 학생들이 신체활동에 적극적으로 참여하였음을 의미한다. 한 차시 체육수업 동안 얼마 이상의 신체활동량에 참여해야 한다는 기준을 확인할 수 없지만, 이러한 수치는 이 수업이 학생들에게 중-고강도 이상의 신체활동 경험을 제공하였다는 증거라 할 수 있다.

둘째, 학생들의 체력은 FITNESSGRAM 측정항목 중 유산소 체력(PACER)과 근력(V-SIT UP과 PISH UP)으로 측정하였다. 측정 결과, 평균적으로, PACER 13.5회, V-SIT UP과 PISH UP 각각 3.4회, 7회 향상된 것으로 나타났다. 물론 신뢰도를 확보한 측정이 아니라는 한계를 감안하더라도, 이러한 향상도는 수업을 통해 학생들의 건강체력이 증가되었음을 대변해 주는 지표이며, 무엇보다 학생들이 측정을 통해 자신의 체력이 변화될 수 있음을 인식하였다는 점에서 체력을 변화시킨 경험을 제공하였다고 판단된다.

셋째, 학생들은 건강 및 건강을 유지할 수 있는 방법에 대한 지식을 토대로 실제 생활에서 건강한 라이프스타일을 실천하고자 노력하고 있다. 예를 들어, 학생들의 면담을 통해 확인된 노력으로는 걸어서 등교하기, 엘리베이터 안타고 걸어 올라가기, 주말을 이용해 운동하기, 먹는 것 조절하기 등으로 나타났다. 물론 수업 종료 후 한 달여의 기간 동안 수집된 자료라는 한계로 그러한 삶이 어느 정도 지속하였는가에 대해 답할 수는 없지만, 이는 이 수업이 학생들의 건강 지식 제공 및 라이프스타일 개선에 일정부분 기여했다는 증거이다.

종합해 볼 때, 학생들은 SPARK 기반 건강활동 수업을 통해 긍정적인 신체적, 심리적, 사회적 효과를 경험하였다. 이러한 경험의 핵심 요인은 높은 신체활동량 경험이나 체력 증진 경험이라 판단되며, 그 결과, 학생들의 라이프스타일 변화와 같은 건강활동 교육 목표를 달

표 8. 수업 장면별 핵심적인 수업활동과 전략

수업 장면	수업 활동	수업 전략
준비 운동	RUN KOREA 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 만보계를 활용한 신체활동량 수치화</li> <li>• 보드판을 이용한 기록 게시 (적절한 경쟁 유도)</li> </ul>
과제 활동	체력 서킷 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 활동의 다양화 : 6가지 스테이션 운영</li> <li>• 성취 가시화 : 수업 전/중/후 체력 측정</li> </ul>
수업 정리	일지 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실천력 강화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단원 수준 : 수업 속 실천(수업 초중반까지)에서 생활 속 실천(수업 후반부)으로 구성</li> <li>- 수업수준 : 목표 설정, 평가, 반성, 재설정으로 구성</li> </ul> </li> </ul>

성할 수 있었다. 이러한 측면에서, SPARK 기반 체육과 건강활동 수업은 학생들의 지속적인 건강 조건에 타당한 수업이었음을 알 수 있다.

### 적용가능한 수업인가?

종종 같은 의미로 사용되기도 하는 신체활동(physical activity)과 운동(exercise)의 개념은 큰 차이가 있다. ACSM(2013, p.2)에 따르면, 신체활동은 휴식기 에너지 소비량 이상의 칼로리 소비가 요구되는 골격근의 신체적 움직임으로 정의되는 반면, 운동은 체력의 하나 혹은 그 이상의 요소들을 유지 및 증진하는데 기여하는 계획되고(planned), 구조적이며(structured), 반복적인(repetitive) 신체적 움직임으로 구성되는 신체활동의 유형이다. 때문에 건강활동 체육수업에서는 운동의 개념에 충실한 수업이 이루어져야 한다. 그러나 이러한 관점의 체육수업은 현실적으로 수업 시수나 환경 문제 뿐만 아니라 학생의 동기 문제, 교사의 전문적 실천 역량 문제 등의 한계를 안고 있다. 이렇게 볼 때, 건강활동 체육수업의 적용가능성 정도는 이러한 현실적인 문제를 개선할 수 있는가에 초점을 두어야 하며, 다른 측면에서 체육과 교육과정 문서와 긴밀한 연계성을 확보할 수 있는가 역시 중요하다. 이를 조건으로 삼아 수업의 적용가능성 여부를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 학생의 동기는 유지되었는가? 건강활동 체육수업의 가장 큰 어려움은 학생들이 건강 문제에 흥미를 크게 보이지 않는 것이다(이규일과 최윤숙, 2011). SPARK 프로그램은 성취 가능한 과제, 충분한 활동 시간의 제공, 체력 요인별 다양한 활동 제공 및 성취를 게시하여 의도적인 경쟁의 유도 등의 흥미 전략을 포함하고 있다. 이 수업에서는 이러한 전략들을, 목표 설정과 공식적인 평가를 통한 달성 여부 확인 및 목표 재설정, 활동량을 만보계로 수치화, 수업 일지를 통한 자신의 활동 전략과 문제의 반성 유도, RUN KOREA 등으로 보다 구체화하였다. 이러한 전략들을 통해 학생들은 실제적인 체력의 변화를 경험하면서 건강활동 체육수업을 유익한 활동으로 인식하게 되었다. 즉 흥미(interest)의 다른 차원인 개인적 이익을 얻음으로써 동기를 유지할 수 있었던 것이다. 따라서 이 수업의 동기 전략들은 건강활동 체육수업에 적용가능하다.

둘째, 교사가 수업을 실천할 수 있을 정도로 수업 설계는 구체적이고 명료했는가? 예비교사 교육과정에서

체육교사들은 운동생리학이나 트레이닝 방법론 등의 과목을 통해 건강활동에 관한 이론을 배우고 있지만, 그것을 어떻게 가르칠 것인가 즉 실기 수업으로써 건강활동 체육수업 방안을 교육받지 못하고 있다. 또한 교과 교육학 과목들 역시 스포츠를 초점으로 하는 수업방법에 치중한 교육을 하고 있으며, 연구 분야를 통한 수업 개선 연구도 거의 보고되지 않고 있다. P 교사와 같이 이론에 대한 불신을 갖는 교사들의 경우 학문 영역에서 제안하는 새로운 수업 방법에 대한 거부감을 갖고 있다. 그러나 SPARK 프로그램에 대한 P 교사는 다음과 같이 말하며, 적용 가능성의 확신을 보인다.

SPARK 프로그램은 정말 알기 쉽게 되어있어요. 대학 시절 교과교육학에서 배우던 전문용어보다는 쉽게 잘 정리가 되어있는 것 같아요. 그래서 수업을 진행할 때 이게 어떻게 가르치라고 이야기하는 건지 쉽게 알았어요. 연세가 많으신 선배체육선생님도 쉽다고 이야기를 하셨어요. 그런 점에서 장점인 것 같아요. ...(중략)... 수업이 한 눈에 보여요. 거기에 나와 있는 수업 전략 같은 것들도 다 알고 오히려 현장에서 많이 사용되는 것들이라 별거 아니라는 생각마저 들어요. 며칠 전에 이걸로 지역 내 체육교사들 모시고 연구수업을 했는데, 평가회 때 “특별한 게 없어서 연구수업용 같지 않다”고 말하더라고요. 전 그게 장점이라고 생각해요. 다른 연구수업에서는 매트릭스 전략이나 전술 게임 모형 연구수업 같은 것들을 발표했는데, 연구수업용으로는 그런 게 떠오르는데, 막상 그거 한 사람도 연구수업 끝나면 그걸로 수업 안하거든요. 이걸 달라요. 쉬워서 연구수업이나 교사 연수 때 진짜 소개할 만하다는 생각이 들어요, 별거 아닌 것처럼 보여서 누구나 할 수 있을 만큼 쉽고 실용적인 거죠. -교사 면담-

체육교사라면 누구나 알고 있고 생각해 볼 수 있는 전략들을 체계적으로 수업 프로그램에 적용한 결과라 판단된다. 이는 곧 비교적 건강활동 수업 역량이 부족한 교사라도 실천할 수 있다는 것을 의미한다.

셋째, 체육과 교육과정 문서와의 연계는 수월한가? 체육교사들은 교육과정 문서에 대한 인식 수준이 낮은 편이고, 임의적 해석과 형식적 실천 경향이 강하다(문호준, 2005; 이규일과 허창혁, 2011). P 교사의 예에서도 보듯이, 체육과 교육과정이 건강활동 영역 교육 목표를 건강한 라이프스타일로 재개념하고 있음에도, 실제 수업은 체력 요소를 평가하는 수업으로 운영되고 있다. 이 수업에서는 체육과 교육과정 목표 분석을 토대로 내용 목록을 작성하고, 이를 수업 일지에 반영하여 학생들

의 건강 지식이나 생활 속 실천의지력을 가르치고자 노력하였다. SPARK 프로그램은 지나치게 기능적이라는 비판을 받을 정도로 수행 즉 직접 체험활동 중심으로 설계된 프로그램이다. 그러나 이러한 한계는 다른 측면에서 교육과정의 의도를 다양하게 반영할 수 있는 여지가 크다는 장점이 있다. 교사가 의도만 한다면 교육과정 문서가 제안하는 건강활동 내용요소들을 수업 설계에 활용할 수 있다는 것이다.

이와 같이 SPARK 프로그램은 체육과 교육과정과 연계하여 수정 및 개발에 용이하며, 다양한 수업 전략을 적용하기에 수월한 프로그램이다. 특히 이 연구에서는 SPARK 프로그램의 기본 전략을 구체화하여 신체활동량 수치화, 체력 변화 과정의 확인 및 반성, 목표 재설정 등을 간접 체험 활동으로 설계하였다. 이러한 노력은 학생의 동기 유지뿐만 아니라, 교사의 실천 의지력을 개선하는데 기여하였다.

1990년대 초반, 청소년기 정기적인 신체활동의 효과가 밝혀지면서(evidence-based), 체육교육의 패러다임을 건강교육(public health)으로 전환해야 한다는 주장이 적극적으로 개진되기 시작하였다(Haywood, 1991; Sallis & McKenzie, 1991). 미국의 경우 청소년 건강 문제의 위험성에 대한 국가적 차원의 노력도 제기되었는데, 대표적으로, 'Healthy People', 'Action for Healthy Kids' 등의 정책 연계 프로젝트를 들 수 있다. 이와 함께, 학교에서도 SPARK 프로그램, CATCH PE 프로그램(Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health), LEAP 프로그램(Lifestyle Education for Activity Program) 등을 토대로 청소년 건강 문제를 개선하기 위해 노력하고 있다(Trost & Loprinzi, 2008). 이에 비해, 우리나라 체육교육학 연구는 스포츠를 통한 가치나 인성 교육에 집중하고 있다. 물론 체육과 교육과정에서처럼 건강 역시 하위 가치로 제시되고 있어 건강의 목적을 밝히고 있지만, 아직까지 청소년의 건강한 삶에 기여할 수 있는 교육의 내용 기반이나 효과적인 교수 방법에 대한 논의 및 실천은 미진한 상황이다. 이러한 측면에서, 보다 적극적인 건강 교육의 실천 및 연구가 요구되며, 이를 위한 향후 연구 주제를 밝히면 다음과 같다.

첫째, 체육수업의 중-고강도 신체활동 비중을 높일 수 있는 교수 방법 특히 학생들의 동기 전략에 대한 논의가 추가적으로 요구된다. 신체활동의 효과 특히 신체적 효

과를 달성하기 위해서는 중-고강도 신체활동은 필수적이다(Strong et al., 2005). 그러나 학생들은 건강과 체력이 체육수업의 우선 목표로 인식하면서도(김윤희, 2003), 힘들고 재미없다는 이유로 그것을 목표로 하는 수업을 선호하지 않으며, 교사들 역시 이러한 문제 때문에 건강과 체력 수업을 선호하지 않는다(김윤희, 1999). 때문에 동기 문제는 건강활동 체육수업의 가장 큰 난제다.

신체활동 방해 요인을 분석한 Kahn et al.(2003)에 따르면, 신체적 자기개념이나 효능감, 재미와 같은 동기 요인, 체력 요인, 사회적 지지와 같은 관계 요인, 그리고 환경 요인 등이 방해 요인으로 작용한다. 특히 신체활동 참여율이 상대적으로 낮은 청소년들의 경우, 여러 요인 중 신체적 효능감과 사회적 지지의 영향력이 크다(Evans, 2007).

이 연구에서는 재미와 성취를 강조하며 신체활동 방해 요인들을 감소시킬 수 있는 SPARK 프로그램을 토대로, 신체활동 결과 가시화를 통한 성취감의 극대화, 가벼운 경쟁 조장을 통한 참여 의지의 고양, 파트너 활동을 통한 조력적인 동료 관계 유지, 그리고 목표 수정 전략 등을 교수방법적 측면에서 구체화하였다. 이러한 노력은 동기 부여와 유지에 상당히 기여한 것으로 나타났다. 실제로 수업의 중-고강도 신체활동량 비중도 향상시켰다.

그러나, 역으로 경쟁으로 인한 효능감 감소 및 이로 인한 동기 저하 문제를 반성해 볼 수 있다. Orbach(2006)는 비만 청소년들은 '몸의 비만'(fat in the body)이 아닌 '마음의 비만'(fat in the mind) 문제로 어려움을 경험한다(p. 23)고 밝히며, 현대 사회의 건강 담론이 날씬한 것만을 숭상하는 'Slender-ism'나 운동=체력=건강으로 등치해 버리는 'Health-ism'으로 잠식되어 있는 상황에서, 건강교육을 지향하는 체육수업에서는 경쟁의 부정적 영향에 대해 반드시 고려할 것을 권고한다. Evans(2007) 역시 다이어트 운동에 내재된 예측하기 어려운 수준의 감시 체제를 강조하며, 경쟁의 양면적 속성에 대한 교사의 진지한 고민이 필요하다고 역설한다. 수업을 반추해 볼 때, RUN KOREA 활동을 제시하여 성취 결과를 공개한 것이나 파트너가 자신의 기록을 측정할 것 등은 전반적으로 경쟁을 교수적 측면에서 적절히 활용한 것으로 판단되나, 경쟁의 역기능 측면에 대한 엄밀한 분석 없이 이루어졌다. 이러한 측면에

서, 향후 SPARK 프로그램을 포함한 건강활동 체육수업 연구에서는 경쟁의 긍부정적 측면을 면밀히 분석하여 신체활동 방해 요소 및 이를 극복하기 위한 동기 전략에 대한 진지한 논의가 시도될 필요가 있다.

둘째, 단원 수준을 넘어 건강에 초점을 둔 학기 및 학년 교육과정 운영 방안에 대한 논의도 필요하다. SPARK 연구들은 높은 신체활동량 경험이 긍정적인 신체·심리·사회적 경험을 견인한다고 밝히고 있다(Dowda et al., 2005; McKenzie et. al., 1994; Rosengard & McKenzie, 2000). 이러한 연구들은 연간 교육과정을 SPARK와 같이 중-고강도 신체활동 비중을 높이는 접근을 시도한다. 이 연구에서는 SPARK 프로그램의 하위 프로그램 중 체력 초점 프로그램을 활용하였지만, 그 외에, 다른 하위 프로그램인 스포츠 초점과 무용(dance) 초점 프로그램 역시 신체활동량을 높이기 위한 전략을 추가하여 전통적인 스포츠와 무용의 가치를 실현하는 프로그램이다. 이 프로그램들은 이 연구에서처럼 우리나라 체육과 교육과정 연계할 경우 도전, 경쟁, 표현, 여가활동 영역에서 가르칠 만하다. 또한 SPARK 프로그램들은 하나의 가치 영역에 한정될 뿐만 아니라, 한 학기 혹은 연간 교육과정으로도 설계가 가능하다. 즉 SPARK 프로그램 접근은 단원 수준에서부터 학기나 학년 교육과정 수준으로 다양하다는 것이다. 이는 체육과 교육과정과 연계한 SPARK 프로그램의 다양한 접근 방법들을 모색하는 연구들의 가능성을 시사한다.

셋째, 체육수업 외 체육활동 프로그램에 대한 관심 역시 요구된다. 주당 체육수업 시수는 중학교에서 최대 3시간, 고등학교에서는 최대 2시간 정도 배정되어 있다. 그 외 학교스포츠클럽 활동, 토요일스포츠데이 활동, 방과 후 활동 등이 학교 체육 프로그램으로 운영되고 있지만, 실제로 여러 여건 상 일일 60분 권장량을 채우기 부족하다. 때문에 잉여 시간대의 활용이 필요하다. 먼저, 방과 후 활동으로 운영되고 있는 스포츠 동아리의 오전 프로그램에 대한 연구가 시도될 만하다. 매일 오전 축구클럽 활동 사례(이규일과 김경오, 2013)나 비록 학교 기숙사에서 생활하는 학생들이지만 이들을 대상으로 매일 오전 체력 운동 사례(박인서, 2013) 등을 참고할 만하다. 다음으로, 점심시간을 활용한 자율 체육활동 프로그램의 운영 역시 고려해 볼 필요가 있다. 대개 점심시간의 운동장은 운동을 좋아하는 남학생들의 축구장이 된다. 여학생들의 경우 활동 공간과 프로그램으로 참여를 못하는

경우가 많다. 마지막으로, 방과 후에 친한 친구들이나 가족들과 함께 할 수 있는 체육활동 프로그램 역시 아직까지 국내 연구가 전무하다는 점에서 대안적으로 모색해 볼 프로그램이며, 가족 프로그램의 경우 정기적인 신체활동 참가의 주요한 변수라는 점에서 특히 관심이 요구된다. SPARK 프로그램은 체육수업을 위한 프로그램뿐만 아니라, 방과 후 활동과 점심시간 자율 체육활동 프로그램의 가이드라인, 그리고 가족 프로그램에 대한 지침을 포함하고 있다. 점심시간 자율 체육활동 프로그램의 운영 방침을 제공하고 있다. 이를 토대로 체육수업 이외의 학교체육 활동 프로그램을 설계하고 실천하는 노력 역시 필요하다.

## 참고문헌

- 곽은창, 손천택(1996). 학교체육프로그램으로서 건강 체력의 가치 제고. 한국스포츠교육학회지, 3(1), 21-35.
- 김경오, 이규일(2013). 체육학 질적연구의 다원주의적 접근 모색. 한국체육학회지, 52(2), 251-264.
- 김윤희(2003). 체육교과 목표에 관한 학생의 인식. 한국스포츠교육학회지, 10(2), 39-53.
- 김윤희(1999). 중학생들의 체육 수업 선호 이유 분석. 한국스포츠교육학회, 6(2), 93-110.
- 대한비만학회(2001). 임상비만학. 서울: 고려의학.
- 문호준(2005). 제 7차 체육교육과정에 대한 체육교사의 관심도와 실행수준에 관한 연구. 한국스포츠교육학회지, 12(3), 75-96.
- 문화체육관광부(2008). 국민생활체육활동 참여 실태조사. 서울: 문화체육관광부.
- 박인서(2013). 과학고등학교에서 시행한 아침운동 3년에 관한 사례연구. 한국체육학회지, 52(2), 193-204.
- 박형란, 송진미, 이한주(2006). 중학교 교사들의 건강관련 신체활동 지식 수준. 한국여성체육학회지, 20(4), 85-98.
- 유정애(2007a). 체육 교과에서의 건강 교육 쟁점 분석과 방향 탐색. 한국스포츠교육학회지, 14(2), 1-19.
- 유정애(2007b). 고등학교 '체육과 건강' 교과서 분석에 따른 교과서 개발의 개선 방향 탐색. 한국체육학회지, 46(3), 175-185.
- 이규일, 김경오(2013). 매일 오전 학교스포츠클럽(축구)클럽 활동의 교육적 의의와 과제: D학교 사례를 중심으로. 중등교육연구, 61(4), 1033-1060.
- 이규일(2012a). 학교폭력 예방 및 대책을 위한 신체활동 기반

- 프로그램의 타당성 논증 및 운영 모델 개발. *체육과학연구*, 23(4), 923-946.
- 이규일(2012b). 체육과 통합적 내용설계를 위한 “내용분석틀” 및 “수업내용” 탐구: 영역형 경쟁활동을 중심으로. *중등교육연구*, 60(4), 1169-1203.
- 이규일, 류태호(2010). 체육 교과 교육의 논리로 바라본 뉴스포츠 수업의 교육적 한계 및 실천 방안 탐색. *한국스포츠포츠교육학회지*, 17(4), 83-100.
- 이규일, 최윤숙(2011). 여학생 건강 교육 프로그램 설계 및 실천을 통한 건강 교육의 실천 방향 탐색. *한국여성체육학회지*, 24(3), 127-142.
- 이규일, 허창혁(2011). 2007 개정 체육과 교육과정에 따른 중학교 체육과 평가 실태 분석. *한국스포츠포츠교육학회지*, 18(4), 39-58.
- 이기봉(2003). 체력운동 수업 방향 탐색을 위한 청소년의 체력 발달 경향분석. *한국스포츠포츠교육학회지*, 10(1), 141-155.
- 이미영(2012). 객관적 신체활동 검사도구의 타당도와 신뢰도 검증: Actigraph GT3X와 Omron HJ720IT. *한국체육측정평가학회지*, 14(2), 1-13.
- 유수진(2012). 융합적 건강교육프로그램에 이해와 실천. 2012 체육교육한마당 자료집(pp.37-45). 충북 청원: 한국스포츠포츠교육학회.
- 체육과학연구원(2012). 한국의 체육지표. 서울: 국민체육진흥공단 체육과학연구원.
- ACSM (2013). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*, 9th Edition. Philadelphia: Wolter Kluwer.
- Bailey, R. (2006). Physical education and sport in schools: A review of benefits and outcomes. *Journal of School Health*, 76(8), 397-401
- Baker, T. A., & Wang, C. C. (2006). Photovoice: Use of a participatory action research method to explore the chronic pain experience in older adults. *Qualitative Health Research*, 16(10), 1405-1413.
- Battista, J., Nigg, C. R., Chang, J. A., Yamashita, M., & Chung, R. (2005). Elementary after school programs: an opportunity to promote physical activity for children. *Californian J Health Promot*, 3(4), 108-118
- Cardon, G. M., Haerens, L. E., Verstraete, S., & de Bourdeaudhuij, I. (2009). Perceptions of a school-based self-management program promoting an active lifestyle among elementary schoolchildren, teachers, and parents. *Journal of Teaching in Physical Education*, 28, 141-154.
- Castelli, D., Hillman, C., Buck, S., & Erwin, H. (2007). Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students. *J Sport Exercise Psychol*, 29(2), 239-52.
- Catalani, C., & Minkler, M. (2010). Photovoice: A Review of the Literature in Health and Public Health. *Environmental & Occupational Health*, 37(3), 424-451.
- CDC(Center for Disease Control and Prevention) (2008). Prevalence of self-reported physically active adults - United States, 2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 57, 1297-1300.
- CDC(Centers For Disease Control and Prevention) (2005). Participation in high school PE-United States 1991-MMWP. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 53(36), 844-47.
- Dowda, M., Sallis, J. F., McKenzie, T. M., Rosengard, P., & Kohl, H. W (2005). Evaluating the Sustainability of SPARK Physical Education: A Case Study of Translating Research Into Practice. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76(1), 11-19.
- Evans, J. (2007). Health education or weight management in schools? *Cardiometabolic Risk and Weight Management*, 2(2), 12-16.
- Haywood, K. M. (1991). The Role of Physical Education in the Development of Active Lifestyles. *RQES*, 62(2), 151-156.
- Goodweiler, C., Hensley, L. D., & Finn, K. J. (2009). Value of Daily Physical Education Questioned! Revision 2. *Journal of Research, Volume IV*(2), 6-9.
- Greene, J. C. (2007). *Mixed methods in social inquiry*. Jossey-Bass.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D., & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*, 39, 1423-1434.
- Hillman, C. H., Kamijo, K., & Pontifex, M. B. (2013). *The Relation of ERP Indices of Exercise to Brain Health and Cognition*. In H. Boecker, C.H. Hillman, L. Scheef, H.K. Struder (eds.), *Functional Neuroimaging in Exercise and Sport Sciences* (pp. 419-446). NY: Springer.
- Kahn, B. E., Ramsey, L. T., Brownson, R. C., Heath, G. W., Howze, E. H., Powell, K. E., Stone, E. J., Rajab, M. W., Corso, P., & the Task Force on Community Preventive Services (2003). The Effectiveness of Interventions to Increase Physical Activity: A Systematic Review. *Am J Prev Med*, 22(4S), 73-107.
- Macfarlane, D. J., Lee, C. C. Y., Ho, E. Y. K., & Chan, D. T. S. (2007). Reliability and validity of the Chinese version of IPAQ (short, last 7 days). *Journal of Science and Medicine in Sport*, 10(1), 45-51.

- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Faucette, N., Roby, J. J., & Kolody, B. (1993). Effects of a curriculum and inservice program on the quantity and quality of elementary physical education classes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(2), 178-187.
- McKenzie, T. L., Alcaraz, J. E., & Sallis, J. F. (1994). Assessing children's liking for activity units in an elementary school physical education curriculum. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13, 206-215
- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Kloudy, B., & Faucette. (1997). Long term effects of a physical education curriculum and staff development program: SPARK. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68, 280-291.
- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., & Rosengard, P. R. (2009). Beyond the Stucco Tower: Design, Development, and Dissemination of the SPARK Physical Education Programs. *Quest*, 61, 114-127.
- Orbach, S. (2006). Obesity 2006 - strategy, communication and implementation. *The Westminster diet and health forum seminar series*. Bagshot, Westminster Forum Projects Limited.
- Rosengard, P. F. & McKenzie, T. L. (2000). *SPARK: Physical Education Program GRADES 6-8*. San Diego, CA: School Specialty.
- Sallis, J. F., & McKenzie, T. L. (1991). Physical Education's Role in Public Health. *RQES*, 62(2), 124-137.
- Sallis, J. F., Alcaraz, J. E., McKenzie, T. L., & Hovell, M. F. (1999). Predictors of change in children's physical activity over 20 months in Project SPARK: Variations by sex and level of adiposity. *American Journal of Preventive Medicine*, 16, 222-229.
- Stones, M. J., & Kozma, A. (1988). *Physical activity, age, and cognitive/motor performance*. In M. L. Howe and C. J. Brainerd(Eds.), *Cognitive development research* (pp. 273-321). New York: Springer-Verlag.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimke, C. J. R., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., Hergemroeder, A. C. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*, 146, 732-737.
- Trost, S. G., & Loprinzi, P. D. (2008). Exercise-Promoting healthy lifestyles in children and adolescents. *Journal of Clinical Lipidology*, 2, 162-168.
- Trost, S. G. (2006). *Public health and physical education*. In D. Kirk, D. Macdonald, and M. O'Sullivan(eds.), *The handbook of Physical Education* (pp. 163-187). London: SAGE Publications Inc..
- Trudeau, F. & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(10), 1479-1491.
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Aoyagi, Y., Bell, R. C., Croteau, K.A., De Bourdeaudhuij, I., & Lutes, L. D. (2011). How many steps/day are enough? For older adults and special populations. *Int J Behav Nutr Phys Act.*, 8(1), 80-99.
- Wang, C. C. (1999). Photovoice: A participatory action research strategy applied to women's health. *Journal of Women's Health*, 8(2), 185-192.

## Designing and Practicing P.E. Class Based on SPARK Fitness Program

Gyu-Il Lee

*Kyungpook University*

The importance of a health problem is emphasized in youth. Unfortunately, healthy activity physical education is not well utilized and is not popularly being researched. In order to improve these problems, this study attempted to explore the validity and applicability of SPARK program by designing and practicing the SPARK based P.E. classes. This study employed a mixed method research method based on a qualitative research strategy. Physical activity and physical fitness level were measured by accelerometers and FITNESSGRAM. Additionally, empirical data were collected and analyzed by both Photovoice technique and recording. Findings of this study were divided into designing and practicing perspectives. First of all, the PE classes based on SPARK program was designed by 2009 national physical education curriculum and studies associated with the SPARK program. Further, I attempted to specify teaching strategy for enhancing physical activity level, power of execution and motivation. Second, PE class which has higher physical activity level, more participation and achievement, and successful fulfillment were emerged as consequences. Based on the study results, I discussed the validity and applicability of Physical Fitness based SPARK program and proposed suggestions for future studies.

**Key Words:** Physical Education, Healthy Activity P.E. Class, Spark Program, Accelerometers, Mixed Research

