

우리나라 중학교 청소년의 신체활동이 정신건강에 미치는 영향: 2013년 청소년건강행태온라인 조사를 중심으로

유진영*, 김기만**

수성대학교 보건행정과*, 수성대학교 생활체육레저과**

The effect of Physical Activities on the mental health in Korean Middle School Adolescents: Based on the Web-based Survey on Adolescents Health Behavior from 2013

Jin-Yeong Yoo*, Ki-Man Kim**

Dept. of Health Administration, Suseong College*

Dept. of Sports & Leisure, Suseong College**

요약 본 연구는 중학교 청소년의 신체활동이 정신건강에 미치는 영향을 파악함으로써 중학교 청소년의 정신건강 증진에 도움이 될 수 있는 보다 구체적인 방안을 모색하고자 하였다. ‘2013년 제9차 청소년건강행태온라인조사’ 원시자료를 이용하여 중학생 36,530명을 분석하였다. 복합표본자료 분석방법에 의해 분석하였다. 행복감 인지 정도는 학교 체육시간에 주 3회 이상 직접 운동하는 경우에 비해 2회 이하인 경우 행복감은 낮았으며 스트레스 인지 정도와 자살 시도 가능성은 높았다. 참여하고 있는 팀 스포츠 수가 1개 팀 이하인 경우 행복감이 낮았으며 스트레스 인지 정도는 높았다. 4개 팀 이상 참여하는 학생에 비해 ‘1개 팀’, ‘2개 팀’ 참여가 자살가능성이 낮았다. 중학교 청소년들의 행복감 향상과 스트레스 완화에 도움이 될 수 있도록 2개 팀 정도의 정규적 팀 스포츠 활동 참여와 교내 체육시간에 직접 운동을 주 3회 이상 수행함이 필요하며, 저학년인 경우 극단적 행동을 조절할 수 있도록 정서적 지지를 위한 교육 프로그램이 함께 병행됨이 필요하다 여겨진다.

주제어 : 신체활동, 정신건강, 스포츠, 청소년, 청소년건강행태온라인조사

Abstract This study tends to grasp the physical activity on its influences and effects to the mental health of middle school students and we tried to look for a specific plan that will help to improve middle school students' mental health. We analyzed 36,530 students in middle school using a basic data "9th (2013) health behavior of juvenile on the online". The study is analyzed by complex sample data analysis method. The degree of euphoria recognition showed the low feeling of happiness when students exercise directly below two times rather than three times a week in the Physical Education class at school. On the other hand, the possibility of stress perception degree and suicide attempt is lowered. If the number of sports team participating is below one team, euphoria would be lowered and the limit of stress perception is high. However, the participation of one or two teams make the possibility of suicide lessens rather than students taking part in more 4 teams. In order to help middle school students reduce their stress and improve their happiness, they need to participate in sports as a regular team and join intramural games more than three times a week. In this case of the lower grade, it is considered that it is necessary for them to combine the educational program for the emotional support to control their extreme behavior.

Key Words : Physical activity, Mental health, Sports, Adolescent, Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

Received 18 August 2014, Revised 26 September 2014

Accepted 20 November 2014

Corresponding Author: Ki-Man Kim(Dept. of Sports & Leisure, Suseong College)

Email: tkkim0020@naver.com

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

1.1 연구의 목적

건강을 유지하고 증진시키기 위해 적절한 신체활동이 필요하다는 것은 이미 일반적으로 인지하고 있는 사실이다. 고혈압, 당뇨병, 비만, 고지혈증 등의 성인병 발병 위험률이 높은 40세 이상의 향로기(向老期) 중장년층뿐만 아니라 전 연령층이 이에 모두 해당된다. 특히 청소년기는 생물학적인 뇌구조와 호르몬의 변화가 발생하는 시기로 신체적 성장과 함께 본격적으로 자아정체감을 찾아가는 신체적·정신적 혼란기로 이를 가벼이 여겨서는 안 될 중요한 부분이라 생각된다. 그러나 최근 들어 청소년들의 성인병 발병률 증가는 물론 우울감 및 우울증, 자살률의 증가 양상은 심히 걱정스러운 사회적 현상이라 생각된다. 이러한 현상은 우리 청소년의 마음의 건강 상태라 할 수 있는 정신건강이 위협 수위에 이르고 있음을 반증한다[1]. 우리나라 청소년의 비만 유병률은 10.1%에 이르며 청소년 우울감 및 우울증 유병률은 여학생 37.1%, 남학생 25.2%로[2] 청소년 10명 중 3명은 답답함과 근심스러움으로 활기를 잃고 있는 상황이다. 많은 연구자들이 청소년의 신체적·정신적 건강을 위협하는 주요 요인으로써 서구화된 식생활과 운동부족, 인터넷 게임 등에 주목하고 있으며 그 폐해의 심각성에 대해 우려의 목소리가 커져가고 있다[3,4,5]. 신체적, 심리적 그리고 정서적으로 미숙한 상태에 놓이게 되는 청소년은 많은 심리적 갈등과 정서적 불안을 경험하게 되고[5] 더욱이 중학교 청소년은 아동기라 불리는 초등학교 학생의 단계를 갓 벗어난 상황으로 초등학교에 비해선 신체적, 지적으로 성숙한 단계이나 고교 청소년에 비해선 미성숙한 주변인의 단계 속에 놓이게 된다. 우리 사회에 일고 있는 “중 2병”은 중학생들이 겪게 되는 심리적, 정서적 상황을 단적으로 보여준다고 할 수 있다. 우리 사회는 현재 청소년을 위한 오프라인 및 온라인 상담 서비스, 상담교사제 도입, 미술치료, 청소년수련원의 프로그램 등 청소년의 정신건강 안건을 위한 지원 서비스를 시행하고 있다. 그러나 대체로 지원양식이 정적이며 후향적 접근법을 택하고 있다[1]. 미국, 캐나다 등 선진국에선 청소년 심신 건강을 지키기 위한 방안으로 학교체육과 생활체육의 활성화에서 문제 해결의 해법을 찾고자 노력하고 있으며 관련 법 개정과 가이드라인 제시를 통해 보다 적극적인 사회적 기

반 조성에 나서고 있다[6, 7].

청소년기의 적절한 운동은 생리적 기능 향상을 기대할 수 있음은 물론 신체적 기능 향상과 우울감, 스트레스 그리고 자살생각을 감소시키는데 도움이 된다고 한다[8, 9]. 중학생의 경우 고립화 현상이 특징적으로 나타나는 경향으로, 다른 사람과 어울리어 사귀지 않으려함으로써 그로 인해 주위의 도움을 받지 못하는 현상이 뚜렷하다. 따라서 교우간의 우정과 긍정적 활동을 보다 활성화 할 수 있는 기회를 갖도록 지지해 줄 수 있는 환경조성이 필요하다[10]. 2012년 교육과학기술부는 중학교 청소년의 올바른 인간관과 미래관 그리고 성격 형성 등에 도움이 될 수 있도록 중학교의 정규 교육과정에 ‘학교스포츠클럽 활동’을 창의적 체험 활동으로 포함시켰으며 학교에서의 스포츠 활동을 활성화함으로써 학생들의 건강은 물론 건강한 청소년 문화 형성과 육성으로 학생들의 학교 적응률 향상과 학교폭력을 감소시키고자 하였다[11]. 모든 스포츠는 규칙에 의해 진행되는 특성을 지니고 있으며 팀 스포츠의 경우 서로 협력하지 않고서는 좋은 결과를 얻을 수 없는 속성을 가지고 있다. 교육현장에서의 지속적인 스포츠 참여는 청소년들에게 규칙과 규범을 자연스럽게 체득하게 하는 효과를 기대해 볼 수 있으며 협동심, 타인에 대한 배려심 그리고 사회성과 적극성 등의 향상을 기대해 볼 수 있다.

최근 청소년의 자아정체감과 학교생활 부적응 그리고 스트레스, 신체활동 등에 관한 연구가 수행되고 있다 [8,9,10,11,12,13,14]. 청소년의 건강한 삶을 위하여 학업 성적에 국한된 관점에서 벗어나 청소년의 정서적, 심리적, 신체적 측면에 대한 관심과 접근을 시도하는 사회적 분위기는 참으로 다행스런 일이다. 하지만 중학교 청소년의 정신건강과 신체활동에 대한 연구가 여전히 부족한 상황이라 생각된다. 중학교 청소년들이 청소년기를 보다 건강하게 영위하고 성장해 나갈 수 있도록 심신의 안녕과 향상을 위한 지속적인 관심과 지지가 필요하다 여겨진다.

이에 본 연구는 중학교 청소년의 신체활동이 정신건강에 미치는 영향을 파악함으로써 중학교 청소년의 정신건강 증진에 도움이 될 수 있는 보다 구체적 방안을 모색하고자 하였다. 또한 중학교 청소년들의 학교생활지도 및 정서함양을 위한 기초적 자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구가설

본 연구에서 설정한 가설은 다음과 같다.

- 가설 1. 신체활동 정도에 따라 중학교 청소년이 인지하게 되는 행복감 정도에 차이가 있을 것이다.
- 가설 2. 신체활동 정도에 따라 중학교 청소년이 인지하게 되는 스트레스 정도에 차이가 있을 것이다.
- 가설 3. 신체활동 정도에 따라 중학교 청소년의 자살 시도 여부에 차이가 있을 것이다.

2. 연구 방법

2.1 연구설계

질병관리본부의 ‘2013년 제9차 청소년건강행태온라인조사’ 원시자료를 사용 승인 받은 후 제공된 원시자료를 연구목적에 적합하게 분석한 2차 연구이다. 원시자료는 원자료(Raw data)에서 논리적 오류와 이상치 처리를 한 정제된 자료로써 가중치 변수 등과 함께 제공되었다.

2.2 연구대상

‘청소년건강행태온라인조사’는 층화집락확률추출방법에 의해 선정된 중학교 400개교, 고등학교 400교의 800개 표본학교에서 학년별로 1개 학급의 표본학급을 무작위로 추출한 후 표본학급 학생전원이 조사되었다. 중학생 36,530명, 고등학생 35,905명으로 총 72,435명이 응답하였으며 층화, 집락, 가중치 등을 반영함으로써 모집단인 전국 중·고생을 대표하도록 표본 설계되었다. 본 연구에서는 층화집락확률추출방법에 의해 선정된 중학교 400개교의 36,530명을 조사대상자로 선정하였으며 층화, 집락, 가중치 등을 역시 반영한 통계처리 방법에 의해 2013년 4월 기준 전국 중학생 1,791,137명을 대표하도록 하였다.

2.3 연구변수

연구변수는 인구사회학적 특성 4문항, 정신건강 3문항, 신체활동 3문항으로 구성되었다. 정신건강관련 변수의 경우 주관적 행복감 정도와 스트레스 정도, 자살 시도

여부를 사용하였으며 주관적 행복감 정도와 스트레스 정도는 원시자료의 Likert 5점 척도를 역코딩 처리하여 점수가 높을수록 행복감 정도와 스트레스 정도가 높은 것을 의미하도록 하였다. 자살 시도 여부는 최근 1년 동안의 자살 시도 여부로써 ‘없음’, ‘있음’의 이분형 척도를 사용하였다. 신체활동관련 변수는 최근 1주 동안의 체육시간 수, 교내에서 규칙적으로 참여하는 팀 스포츠 수, 격렬한 신체활동 횟수를 사용하였다. 체육시간 수의 경우 체육 시간에 운동장이나 체육관에서 직접운동을 한 횟수를 의미하였다. 격렬한 신체활동 횟수는 조깅, 축구, 농구, 태권도, 등산, 빠른 속도의 자전거타기, 빠른 수영, 무거운 물건 나르기 등을 의미하는 것으로 숨이 많이 차거나 땀이 날 정도의 신체활동을 20분 이상 수행한 것을 뜻한다. 인구사회학적 변수는 남녀 성(性) 구별을 위한 변수와 학년, 성적 그리고 최근 12개월 동안의 아르바이트 경험 여부를 측정된 변수로 사용하였다. 성적변수의 경우 새로운 변수를 생성하여 상, 중(중상, 중), 하(중하, 하)로 변수 변환하여 사용하였다.

2.4 자료 분석

자료 분석은 통계패키지인 SPSS 18.0K을 이용하였다. 질병관리본부의 ‘청소년건강행태온라인조사’는 복합표본 설계방법인 층화집락확률추출방법에 의해 선정된 표본이므로 모집단에 대한 표본의 대표성이 확립될 수 있도록 층화, 집락, 가중치 등을 반영한 분석계획파일을 생성한 후 복합표본자료 분석방법에 의해 기술통계, 교차분석, 선형회귀분석 및 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 복합표본자료 분석방법에 의한 자료처리 방식은 단순임의 표본추출을 가정한 일반적 통계 처리 방법에서 발생하게 되는 편향된 결과를 방지할 수 있고 가중치 처리로 인하여 결과를 해석할 때 모집단에 대한 결과로 해석할 수 있다. 등확률 비복원 표본추출 방식을 선택하여 분산 과대 추정을 방지하였으며 복합표본설계방법의 자료 특성상 케이스 선택 및 삭제 때 발생하는 추정치의 표준오차 편향을 방지하고자 청소년건강행태온라인조사 DB를 분석할 때 SPSS에서 보편적으로 사용하게 되는 ‘케이스 선택’ 프로시저 대신 관심집단과 그 외 집단으로 구분하는 새로운 변수인 부모집단 변수를 생성하여 분석 시 적용하였다.

일반적 특성 및 신체활동 정도에 대한 빈도 분석은 복

합표본 기술통계를 실시하였으며 성별 및 학년에 따른 신체활동 정도와의 관련성 분석과 교내 팀 스포츠 참여와 성적과의 관련성 분석은 복합표본 교차분석을 실시하였다. 일반적 특성 및 신체활동이 주관적 행복 정도와 스트레스에 미치는 영향은 복합표본설계 선형회귀분석을 실시하였다. 일반적 특성 및 신체활동이 자살시도 여부에 미치는 영향은 복합표본설계 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성

일반적 특성은 남학생이 52.3%였으며, 3학년이 33.8%, 1학년 33.8%, 2학년 32.9% 순으로 전반적으로 비슷한 분포였다. 성적은 중위권 51.3%, 하위권 35.8%, 상위권 12.9%였다. 최근 1주 동안의 학교 체육시간에 직접 운동

한 횟수는 3회 이상이 54.0%로 많은 반면 전혀 하지 않거나 1회 정도인 경우도 23.8%인 것으로 나타났다. 교내에서 규칙적으로 참여하는 팀 스포츠 수는 '1개 팀' 참여가 49.5%로 가장 많았으며 '없음' 25.3%, '2개 팀' 15.0% 순이었다. 격렬한 신체활동 횟수는 '없음'과 '1회'가 각각 19.2%였으며 '2회' 18.9%, '5회 이상' 5.5% 순이었다. 아르바이트는 93.6%가 아르바이트를 한 적이 없는 반면 6.4%인 2,452명은 최근 1년 기준 아르바이트를 한 적이 있는 것으로 나타났다<Table 1>.

3.2 성별 및 학년에 따른 신체활동 정도

성별로는 주당 체육시간에 3회 이상 직접 운동을 한 경우가 남학생 57.5%, 여학생 50.1%로 남학생이 여학생이 비해 7.4% 더 높게 나타났으며 통계적으로도 유의하였다. 이번학기 교내 규칙적으로 참여하고 있는 팀 스포츠 수는 '1개 팀' 참여의 경우 여학생이 53.5%, 남학생 45.9%로 여학생의 참여 정도가 높은 반면 전혀 참여하지 않는다는 응답에서도 여학생 26.1%, 남학생 24.6%로 여학생이 많은 것으로 나타났다. 숨이 많이 차거나 땀이 날 정도의 격렬한 운동 횟수는 '없음'이 여학생이 27.3%, 남학생 11.7%로 여학생이 높았고 '1회'도 여학생이 23.1%, 남학생 15.6% 여학생이 높았다. 반면 주당 '5회 이상'은 남학생이 24.7%, 여학생 7.8% 남학생이 높은 것으로 나타났다.

학년별로는 체육시간에 3회 이상 직접 운동을 한 경우가 1학년 56.2%, 2학년 54.7%, 3학년 51.0% 순이었으며 통계적으로도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이번학기 교내 규칙적으로 참여하고 있는 팀 스포츠 수는 '없음'의 경우 3학년 27.0%, 2학년 26.1%, 1학년 22.8% 순이었으며 '1개 팀'은 1학년 51.7%, 3학년 48.5%, 2학년 48.3% 순이었다. 숨이 많이 차거나 땀이 날 정도의 격렬한 운동 횟수는 '없음'이 3학년 21.5%, 2학년 18.7%, 1학년 17.3% 순인 반면 '5회 이상'에서는 1학년 17.7%, 2학년 16.2%, 3학년 16.0% 순이었다<Table 2>.

3.3 참여하고 있는 팀 스포츠 수와 성적

교내에서 규칙적으로 참여하고 있는 팀 스포츠 수와 성적과의 관련성을 분석한 결과 참여하는 스포츠 팀이 전혀 없다는 '없음'의 경우 성적 구성 분포가 '하'가

<Table 1> General characteristic of the subjects

Classification	Item	Population	Sample	%
Gender	Male	936213	18921	52.3
	Female	854924	17609	47.7
Grade	First	596448	12199	33.3
	Second	588885	12113	32.9
	Third	605804	12218	33.8
School record	Good	231209	4686	12.9
	Fair	918456	18571	51.3
	Poor	641470	13273	35.8
Physical education (Exercise: a week)	0	221754	4468	12.4
	1	204455	4168	11.4
	2	398446	8129	22.2
	≥3	966481	19765	54.0
	0	453832	9037	25.3
Team sports (This semester)	1	886706	17976	49.5
	2	268287	5740	15.0
	3	84416	1750	4.7
	≥4	97893	2027	5.5
	0	343546	6856	19.2
Strenuous exercise (A week)	1	343003	6966	19.2
	2	338545	6911	18.9
	3	318115	6462	17.8
	4	150014	3145	8.4
	≥5	297911	6190	16.6
Part-time job	No	1676726	34078	93.6
	Yes	114411	2452	6.4
Total		1791137	36530	100

(Table 2) Physical activity by sex and grade

		Gender		Grade			%(N)
		Male (18921)	Female (17609)	First-year (12199)	Second-year (12113)	Third-year (12218)	
Physical education (Exercise: a week)	0	10.4(1939)	14.5(2529)	11.6(1402)	12.8(1504)	12.7(1562)	
	1	11.5(2166)	11.3(2002)	11.9(1441)	11.1(1331)	11.3(1396)	
	2	20.6(3851)	24.0(4278)	20.3(2467)	21.4(2596)	25.0(3066)	
	≥3	57.5(10965)	50.1(8800)	56.2(6889)	54.7(6682)	51.0(6194)	
	p	0.00		0.00			
Team sports (This semester)	0	24.6(4473)	26.1(4564)	22.8(2742)	26.1(3039)	27.0 (3256)	
	1	45.9(8631)	53.5(9345)	51.7(6232)	48.3(5837)	48.5 (5907)	
	2	17.3(3435)	12.4(2305)	15.3(1930)	15.0(1947)	14.7 (1863)	
	3	5.6(1090)	3.7(660)	4.8(606)	4.8(571)	4.6 (573)	
	≥4	6.6(1292)	4.3(735)	5.4(689)	5.7(719)	5.2 (619)	
p	0.00		0.00				
Strenuous exercise (A week)	0	11.7(2162)	27.3(4694)	17.3(2069)	18.7(2239)	21.5 (2548)	
	1	15.6(2907)	23.1(4059)	18.9(2271)	19.7(2364)	18.9 (2331)	
	2	17.7(3337)	20.2(3574)	19.3(2329)	18.8(2270)	18.6 (2312)	
	3	19.9(3723)	15.5(2739)	18.2(2242)	17.9(2157)	17.2 (2063)	
	4	10.4(2033)	6.2(1112)	8.5(1073)	8.9(1112)	7.8 (960)	
≥5	24.7(4759)	7.8(1431)	17.7(2215)	16.2(1971)	16.0 (2004)		
p	0.00		0.00				

26.5%, '중' 24.8%, 상 24.2% 순이었다. '4팀 이상' 참여한 다는 경우 역시 성적 구성 분포가 '하'가 6.2%, '중' 5.1%, 상 4.8%순으로 분포되었다. '1개 팀' 참여는 성적 '상'이 51.0%, '중' 50.8%, '하' 47.2% 순이었으며 '2개 팀' 역시 성적 '상'이 15.5%, '중' 14.9%, '하' 14.9% 순으로 상위권의 성적 분포가 높게 나타났으며 통계적으로도 유의하였다<Table 3>. 조깅, 축구, 농구, 태권도, 등산, 빠른 속도의 자전거타기 등 숨이 많이 차거나 땀이 날 정도의 신체 활동을 20분 이상 수행하는 것을 의미하는 1주 동안의 격렬한 신체활동 횟수와 성적과의 관련성을 분석한 결과 격렬한 신체활동 이 전혀 없는 경우 성적이 하위권인 경우가 19.2%, '중' 19.0%, 상 17.8% 순이었으며 '1회'는 성적 '하'가 19.2, '중' 19.0%, '상' 16.3% 순이었다. 주 '2회'는 성적 '중'이 19.5%로 가장 높은 분포를 보인 반면 주 '3회', '4회', '5회 이상'에서는 각각 성적 상위 그룹 분포가 19.7%, 10.5%, 17.5%로 가장 높았으며 통계적으로 유의하였다<Table 3>.

3.4 주관적 행복감 인지에 미치는 영향요인

주관적 행복감 인지에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 독립변수를 인구사회학적 특성과 신체활동으로,

종속변수를 주관적 행복감으로 하여 복합표본 다중회귀 분석을 시행하였다. 복합표본 회귀분석에서는 독립변수가 범주형 변수인 경우 가장 높은 범주를 기준으로 하여 자동 자료처리 됨에 따라 각 변수의 가장 높은 범주를 기준으로 분석한 결과는 <Table 4>와 같다. 남학생이 여학생보다 행복감이 0.19 높았으며 3학년에게 비해 1학년과 2학년이 0.17, 0.03 높았다. 성적이 '하'인 경우에 비해 '상'인 경우와 '중'인 경우가 0.42, 0.25 높았다. 최근 1주 동안의 학교 체육시간 직접 운동 횟수가 3회 이상인 경우에 비해 '없음' -0.10, '2회' -0.07, '1회' -0.04 순으로 행복감이 낮았다. 교내에서 규칙적으로 참여하는 팀 스포츠 수는 '4개 팀 이상' 참여하는 경우에 비해 '없음'이 -0.14, '1개 팀' -0.08로 유의수준 5%에서 행복감이 낮았고 '2개 팀', '3개 팀' 참여는 -0.01, -0.04로 '4개 팀 이상' 참여하는 경우보다 행복감이 낮은 것으로 나타났으나 유의하지는 않았다. 격렬한 신체활동 횟수는 주 5회 이상하는 경우에 비해 '없음' -0.19, '1회' -0.14, '3회' -0.09, '2회' -0.08 순으로 행복감이 낮았으며 통계적으로도 유의하였다. '4회'는 -0.04 행복감이 낮았으나 5회 이상할 때와 유의수준 5%에서 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다. 최근 1년 기준으로 아르바이트를 한 적이 있는 것에 비해 아르바이트 경험이 없는 경우가 0.17로 행복감이 높았으

<Table 3> Relevance of school record on team sports and strenuous exercise

School record	Team sports					Strenuous exercise						%(N)
	0	1	2	3	≥4	0	1	2	3	4	≥5	
	Good	24.2% (1130)	51.0% (2373)	15.5% (758)	4.4% (201)	4.8% (224)	17.8% (793)	16.3% (770)	18.3% (872)	19.7% (913)	10.5% (491)	
Fair	24.8% (4504)	50.8% (9376)	14.9% (2901)	4.4% (838)	5.1% (952)	18.0% (3248)	19.0% (3512)	19.5% (3653)	19.1% (3512)	8.7% (1659)	15.7% (2987)	
Poor	26.5% (3403)	47.2% (6227)	14.9% (2081)	5.3% (711)	6.2% (851)	19.2% (2815)	19.2% (2684)	18.9% (2386)	17.8% (2037)	8.4% (995)	16.6% (2356)	
	p=0.000					p=0.000						

<Table 4> Complex sample multiple regression analysis of happiness relationship

Dependent variable	Independent variable	Regression coefficient(β)	S.E	T-value (p-value)
	(constant)	3.443	0.34	102.465(0.000)
Gender(Base: Female)	Male	0.189	0.012	15.331(0.000)
Grade(Base: Third-year)	First-year	0.166	0.013	12.765(0.000)
	Second-year	0.029	0.015	2.011(0.045)
School record(Base: Poor)	Good	0.416	0.017	25.091(0.000)
	Fair	0.248	0.012	20.327(0.000)
Physical education (Exercise: a week)(Base: ≥3)	0	-0.102	0.018	-5.820(0.000)
	1	-0.041	0.018	-2.304(0.022)
	2	-0.067	0.014	-4.689(0.000)
Team sports (This semester)(Base: ≥4)	0	-0.142	0.023	-6.123(0.000)
	1	-0.075	0.022	-3.361(0.001)
	2	-0.008	0.025	-0.307(0.759)
	3	-0.042	0.031	-1.362(0.174)
Strenuous exercise (A week)(Base: ≥5)	0	-0.185	0.018	-10.013(0.000)
	1	-0.135	0.018	-7.621(0.000)
	2	-0.078	0.016	-4.711(0.000)
	3	-0.086	0.019	-4.624(0.000)
Part-time job(Base: Yes)	4	-0.044	0.024	-1.827(0.069)
	No	0.172	0.024	7.167(0.000)
	F=130.870	p=0.000	R ² =.058	

며 통계적으로도 유의하였다. 결정계수 5.8의 설명력을 가지며 회귀모형 전체에 대한 적합성 검정에서 모든 변수가 P=0.000으로 유의수준 5%에서 적합함을 알 수 있다. 회귀계수 유의성 검정을 토대로 한 유의한 영향요인을 포함한 회귀식은 다음 식과 같다.

$$(주관적 행복감)\hat{Y} = 3.443+0.189(\text{남학생}) +0.166(1\text{학년}) +0.029(2\text{학년}) +0.416(\text{성적 상}) +0.248(\text{성적 중}) -0.102(\text{체육 '없음'}) -0.041(\text{체육 '1회'})-0.067(\text{체육 '2'})-0.142(\text{팀스포츠 '없음'}) -0.075(\text{팀스포츠 '1팀'}) -0.185(\text{격렬한 운동 '없음'}) -0.135(\text{격렬한 운동 '1회'}) -0.078(\text{팀스포츠 '2회'}) -0.086(\text{팀스포츠 '3회'}) -0.172(\text{아$$

르바이트 '없음') +ε

3.5 스트레스에 미치는 영향요인

스트레스에 미치는 영향요인을 파악하기 위해 독립변수를 인구사회학적 특성과 신체활동으로, 종속변수를 스트레스 인지 정도로 하여 복합표본 다중회귀분석을 시행하였다. 독립변수의 범주형 변수에서 가장 높은 범주를 기준으로 하여 자료처리 분석한 결과는 <Table 5>와 같다. 남학생이 여학생보다 스트레스를 -0.32 낮았으며 3학년에 비해 1학년과 2학년이 -0.13, -0.05 낮았다. 성적이 '하'인 경우에 비해 '상'인 경우와 '중'인 경우가 -0.29,

〈Table 5〉 Complex sample multiple regression analysis of stress relationship

Dependent variable	Independent variable	Regression coefficient(β)	S.E	T-value (p-value)
	(constant)	3.667	0.38	87.402(0.000)
Gender(base: Woman)	Man	-0.315	0.013	-24.016(0.000)
Grade(base: third-year)	first-year	-0.134	0.014	-9.614(0.000)
	second-year	-0.049	0.014	-3.541(0.045)
School record(base: Poor)	good	-0.285	0.018	-15.621(0.000)
	fair	-0.182	0.012	-14.975(0.000)
Physical education (Exercise: a week)(Base: ≥3)	0	0.083	0.018	4.598(0.000)
	1	0.033	0.018	1.813(0.071)
	2	0.045	0.014	3.301(0.001)
Team sports (This semester)(Base: ≥4)	0	0.118	0.028	4.170(0.000)
	1	0.073	0.027	2.688(0.008)
	2	0.042	0.028	1.494(0.136)
	3	0.054	0.036	1.515(0.131)
Strenuous exercise (A week)(Base: ≥5)	0	0.058	0.019	3.092(0.002)
	1	0.072	0.018	4.073(0.000)
	2	0.028	0.017	1.673(0.095)
	3	0.047	0.018	2.609(0.009)
Part-time job(Base: Yes)	4	0.004	0.023	0.171(0.865)
	No	-0.201	0.023	-8.858(0.000)
		F=80.393	p=0.000	R ² =.053

-0.18 스트레스로 낮았다. 최근 1주 동안의 학교 체육시간 직접 운동 횟수가 3회 이상인 경우에 비해 ‘없음’ 0.08, ‘2회’ 0.03, ‘1회’ 0.05 순으로 스트레스가 높았다. 교내에서 규칙적으로 참여하는 팀 스포츠 수는 ‘4개 팀 이상’ 참여하는 경우에 비해 ‘없음’이 0.12, ‘1개 팀’ 0.07로 유의수준 5%에서 스트레스가 높았고 ‘2개 팀’, ‘3개 팀’ 참여는 0.04, 0.05로 ‘4개 팀 이상’ 참여하는 경우보다 스트레스가 높은 것으로 나타났으나 유의하지는 않았다. 격렬한 신체활동 횟수는 주 5회 이상하는 경우에 비해 ‘없음’ 0.06, ‘1회’ 0.07, ‘3회’ 0.05 으로 스트레스 정도가 높았으나 유의수준 5%에서 ‘2회’, ‘4회’는 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다. 최근 1년 기준으로 아르바이트를 한 적이 있는 것에 비해 아르바이트 경험이 없는 경우가 -0.20로 스트레스가 낮았으며 통계적으로도 유의하였다. 결정계수 5.3의 설명력을 가지며 회귀모형 전체에 대한 적합성 검정에서 모든 변수가 P=0.000으로 유의수준 5%에서 적합함을 알 수 있다. 회귀계수 유의성 검정을 토대로 한 유의한 영향요인을 포함한 회귀식은 다음 식과 같다.

$$(스트레스 정도)\hat{Y} = 3.667 - 0.315(\text{남학생}) - 0.134(1\text{학년}) - 0.049(2\text{학년}) - 0.285(\text{성적 상}) - 0.182(\text{성적 중}) + 0.083(\text{체육 ‘없음’}) + 0.045(\text{체육 ‘2’}) + 0.118(\text{팀스포츠 ‘없음’}) + 0.073(\text{팀스포츠 ‘1팀’}) + 0.058(\text{격렬한 운동 ‘없음’})$$

$$+ 0.072(\text{격렬한 운동 ‘1회’}) + 0.047(\text{격렬한 운동 ‘3회’}) - 0.201(\text{아르바이트 ‘없음’}) + \varepsilon$$

3.5 자살 시도 군에 대한 변인 별 복합표본 로지스틱 회귀분석

성별, 학년, 학업성적, 근력운동, 팀 스포츠 참여 팀수, 아르바이트 여부를 보정하여 복합표본 다중 로지스틱 회귀분석 결과, 남학생이 여학생에 비해 자살 시도 가능성이 0.36배로 64% 낮았고 학년별로는 3학년에 비해 1학년이 1.50배, 2학년이 1.44배 높았다. 체육시간에 직접 운동을 한 횟수가 주 3회 이상인 경우에 비해 ‘없음’ 1.27배, ‘1회’ 1.31배, ‘2회’ 1.22배로 자살 시도 가능성이 높은 것으로 나타났다. 교내 팀 스포츠 참여 수별로는 4개 팀 이상 참여하는 학생에 비해 ‘1개 팀’, ‘2개 팀’ 참여가 0.70배, 0.77배로 자살가능성이 각각 30%, 23% 낮은 반면 (p=0.00). 팀 스포츠 활동 참여가 전혀 ‘없음’, 3개 팀 이상의 참여는 유의수준 5%하에서 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다. 격렬한 운동의 경우는 ‘주 5회 이상’ 운동에 비해 ‘없음’ 0.65배, ‘1회’ 0.63배, ‘2회’ 0.65배로 자살 시도 가능성이 낮았으며 통계적으로도 유의하였다 (p=0.00). ‘3회’, ‘4회’는 각각 0.90배, 0.83배로 주 5회 이상

보다 자살시도 가능성이 낮은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다($p < 0.05$). 아르바이트 경험 여부는 아르바이트 경험이 있는 경우에 비해 없는 경우가 0.34배로 자살 시도 가능성이 낮았다<Table 6>.

<Table 6> Impact on whether a suicide attempt by general characteristic and physical activity

	Unadjusted			Adjusted		
	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
Gender						
Male	0.41	0.37-0.46	0.00	0.36	0.32-0.41	0.00
Female	1.00			1.00		
Grade						
First-year	1.23	1.09-1.39	0.00	1.50	1.32-1.70	0.00
Second-year	1.31	1.17-1.48	0.00	1.44	1.28-1.63	0.00
Third-year	1.00			1.00		
School record						
Good	0.50	0.42-0.59	0.00	0.56	0.47-0.67	0.00
Fair	0.56	0.51-0.62	0.00	0.59	0.53-0.65	0.00
Poor	1.00			1.00		
Physical education (Exercise: a week)						
0	1.30	1.12-1.51	0.00	1.27	1.08-1.48	0.00
1	1.25	1.07-1.46	0.05	1.31	1.11-1.54	0.00
2	1.20	1.07-1.35	0.02	1.22	1.08-1.38	0.00
≥3	1.00			1.00		
Team sports (This semester)						
0	0.86	0.69-1.07	0.17	0.84	0.68-1.04	0.10
1	0.72	0.59-0.90	0.00	0.70	0.59-0.88	0.00
2	0.77	0.61-0.96	0.02	0.77	0.61-0.97	0.03
3	1.01	0.79-1.31	0.92	0.99	0.77-1.28	0.95
≥4	1.00			1.00		
Strenuous exercise (A week)						
0	1.02	0.87-1.21	0.80	0.65	0.54-0.78	0.00
1	0.91	0.76-1.08	0.27	0.63	0.57-0.75	0.00
2	0.88	0.75-1.04	0.14	0.65	0.55-0.78	0.00
3	1.04	0.90-1.21	0.59	0.90	0.77-1.05	0.17
4	0.90	0.74-1.11	0.33	0.83	0.67-1.02	0.07
≥5	1.00			1.00		
Part-time job						
No	0.34	0.30-0.39	0.00	0.34	0.29-0.39	0.00
Yes	1.00			1.00		

4. 고찰

우리사회 중학교 청소년들의 학교 내·외에서의 그릇된 행동에 대한 사회전반의 우려와 걱정이 커져가고 있다. 우리의 미래이자 희망이라 할 수 있는 우리의 청소년들이 건강하게 성장해 나갈 수 있도록 보다 성숙된 사회적·교육적 여건 조성이 그 어느 때보다 필요한 시기이다[10]. 그러나 여전히 우리 사회는 학습중심의 편중된

교육과 평가 속에서 청소년의 정신적·신체적 안녕과 건강에 대한 중요성이 간과되고 있다. 이에 본 연구는 우리나라 중학교 청소년의 교내·외에서의 신체활동 정도와 현황을 확인하고 신체적 활동이 정신건강에 미치는 영향을 파악함으로써 중학교 청소년들의 정신적·신체적 안녕과 건강을 증진할 수 있는 방안을 모색하고자 하였다.

성별에 따른 중학교 청소년의 신체활동 정도를 분석한 결과 주당 체육시간에 3회 이상 직접 운동하는 횟수가 남학생이 52.3%, 여학생이 47.7%로 남학생이 높게 나타났다. 교내 팀 스포츠 참여 팀 수도 남학생이 높게 나타났다. 숨이 많이 차거나 땀이 날 정도로 격렬히 운동하는 횟수 또한 남학생이 높았다. 학년에 따른 중학교 청소년의 신체활동 정도는 체육시간에 주 3회 이상 직접 운동하는 횟수, 팀 스포츠 참여 팀 수, 주당 격렬한 운동 횟수 모두 학년이 높아질수록 낮은 분포를 보였다.

교내에서의 규칙적인 팀 스포츠 활동 정도와 성적과의 관련성 분석한 결과 팀 스포츠 참여활동이 전혀 없는 경우와 '4개 팀 이상' 참여인 경우가 성적이 '하'의 분포가 높았으며 '1개 팀', '2개 팀' 참여는 성적 '상'의 분포가 높은 것으로 나타났다. 땀이 날 정도의 신체활동을 20분 이상 수행

하는 것을 의미하는 격렬한 신체활동 횟수와 성적과의 관련성 분석 역시 성적 상위 그룹에서 주 3회 이상으로 수행하는 분포가 높았으며 '2회'는 성적 중위권이, 1회 이하는 성적 하위권이 높은 분포를 보였다. 체육수업활동이 많을수록 중·상위권의 성적을 유지할 가능성이 높다는 연구결과[9]와 일치하는 것으로 이는 성적 상위 그룹이 적절하면서도 규칙적으로 신체활동을 더 잘 수행하고 체력을 관리하고 있음을 알 수 있다.

주관적 행복감 인지정도에 미치는 영향요인의 경우 남학생이 여학생보다 행복감이 더 높았으며 3학년에 비해 1학년과 2학년이 더 높은 행복감을 보였다. 남학생에 비해 여학생이 그리고 학년이 올라갈수록 우울감, 압박증 등이 더 높게 나타났다는 연구결과와 일맥상통하다할 수 있다[13]. 성적 하위권에 비해 성적 상위권과 중위권의 행복감이 높았다. 학교 체육시간에 주 3회 이상 직접 운동하는 경우에 비해 2회 이하인 경우 행복감이 낮았다. 참여하고 있는 팀 스포츠 수가 1개 팀 이하인 경우는 '4개 팀 이상' 참여하고 있는 경우보다 행복감이 낮았다. 격렬한 신체활동 횟수는 주 5회 이상에 비해 주 3회 이하인

경우가 행복감이 낮은 것으로 나타났다. 최근 1년 기준, 아르바이트 여부에 따른 행복감 인지정도는 아르바이트 경험이 없는 경우가 행복감이 더 높은 것으로 나타났다. 아르바이트는 대부분 비정규직 노동직으로써 중학교 청소년인 만12세에서 만14세 사이의 학생들이 경험하게 되는 노동환경과 임금조건 그리고 그들이 어린 나이에 아르바이트를 해야 하는 여러 가지 환경적 요인 등이 행복감에 긍정적인 영향을 미치지 못했으리라 생각된다.

스트레스 인지 정도는 남학생이 여학생보다 스트레스가 낮았으며 3학년에 비해 1학년과 2학년이 스트레스가 낮았다. 성적 하위권에 비해 성적 상위권과 중위권의 스트레스가 낮았다. 학교 체육시간에 주 3회 이상 직접 운동하는 경우에 비해 2회 이하인 경우 스트레스가 높았으며 참여하고 있는 팀 스포츠 수가 '4개 팀 이상'인 경우에 비해 1개 팀 이하인 경우가 스트레스가 높게 나타났다. 이는 여학생이 체육수업 참여율이 낮은 편이며 스트레스 인지정도는 높다는 연구결과와 일치한다 할 수 있다[14]. 또한 성적 상위권이 체육(운동)을 통해 스트레스 해소를 할 수 있다는 측면에서 예체능과목 중 체육 교과를 더 선호한다는 연구결과와 일치한다 할 수 있다[15]. 또래 집단과 자연스럽게 어울릴 수 있는 운동종목의 체육활동을 통한 적절한 신체활동이 중학교 청소년의 스트레스 완화와 인지력에 긍정적이라는 연구결과와 일치한다 할 수 있다[16, 17].

격렬한 신체활동 횟수는 주 5회 이상에 비해 '없음' 0.06, '1회' 0.07, '3회' 0.05 으로 스트레스 정도가 높았으나 '2회', '4회'는 유의수준 5%에서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 격렬한 신체활동에 대한 조사문항의 정의에서 조깅 등의 운동은 물론 무거운 물건 나르기도 일부 포함되어 있어 응답할 때 운동과 노동 간의 개념 혼동에서 발생한 결과라 여겨진다. 최귀순의 연구에 [18] 따르면 간단한 체조나 명상 등에 비해 격렬한 신체활동은 학업 스트레스 보다 더 높은 스트레스를 경험하게 한다고 한다. 아르바이트 여부에 따른 스트레스 정도는 아르바이트 경험이 없는 경우가 스트레스가 더 낮은 것으로 나타났다. 중학교 청소년들이 느끼는 주관적 행복감과 스트레스 정도를 분석해 볼 때 너무 적거나 많은 신체활동보다는 체육수업에서 주 3회 이상 규칙적인 신체운동을 수행하고 학교스포츠클럽을 통해 두 개 팀 정도의 팀 스포츠 참여 활동이 중학교 청소년에게 적절하

다 생각된다.

자살 시도의 경우 남학생이 여학생에 비해 자살 시도 가능성이 64% 낮은 반면 3학년에 비해 1학년, 2학년이 1.50배, 1.44배로 높았다. 이는 여학생이 남학생보다 심리적 행복감이 낮다는[19] 연구결과와 관련이 있다 여겨진다. 본 연구결과에서도 역시 여학생이 남학생에 비해 신체활동 정도와 행복감이 모두 낮게 나타났으며 스트레스는 높게 나타났다. 그리고 저학년의 자살 시도가 더 높은 것으로 나타난 것은 1, 2학년이 3학년에 비해 높은 주관적 행복감과 낮은 스트레스 정도를 보였던 결과와 상반되는 것으로써 중학교 청소년 중에서도 저학년에 행동양상이 보다 극단적으로 나타날 수 있음을 알 수 있다. 이는 고학년이 저학년에 비해 학교생활 적응력과 인간관계 형성 측면에서 사회성이 더 발달했다는 연구결과와 무관하지 않다 여겨진다[20]. 체육시간 직접 운동 횟수가 3회 이상인 경우에 비해 '없음' 1.27배, '1회' 1.31배, '2회' 1.22배로 자살 시도 가능성이 높았으며 3회, 4회는 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 태권도, 검도 등과 같은 무도 스포츠 신체활동이 상황 극복에 대한 신념과 기대에 긍정적 영향을 미친다는 연구결과[21, 22]와 무관하지 않다고 여겨진다. 교내 팀 스포츠 참여 수별로는 4개 팀 이상 참여하는 학생에 비해 '1개 팀', '2개 팀' 참여가 자살 가능성이 30%, 23% 낮은 반면($p=0.00$), 팀 스포츠 활동 참여가 전혀 없는 경우와 3개 팀 이상의 참여는 유의수준 5%하에서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 단체운동이 사회성발달에 긍정적이라는 연구결과와 일치한다고 생각된다[20]. 그러나 이 역시 너무 많거나 너무 적은 팀스포츠 활동은 중학교 청소년의 정신건강에 부정적 영향을 미칠 수 있음 시사하고 있다. 격렬한 운동의 경우는 주 5회 이상 수행하는 것에 비해 2회 이하로 운동하는 경우가 자살 가능성이 적게는 22% 많게는 46% 낮은 것으로 나타났다. 이는 격렬한 신체활동에 대한 조사문항의 정의에서 조깅 등의 운동은 물론 무거운 물건 나르기도 일부 포함되어 있어 응답할 때 운동과 노동의 개념의 혼동에서 발생한 것이라 여겨진다. 아르바이트를 하지 않는 경우가 자살시도 가능성이 66% 낮은 것으로 나타나 청소년기의 준비되지 않은 노동적 사회경험이 청소년 정신건강이 긍정적이지 않음을 나타내는 것이라 생각된다.

이 연구의 제한점으로는 단면적 접근법이라는 것과

많은 환경적 요인을 고려하지 못한 점을 들 수 있으나 복합표본설계방법의 층화집락확률추출방법에 의해 조사한 ‘청소년건강행태온라인 조사’ 자료를 활용한 2차 연구로써 조사 방법에 적합한 가중치 부여 등의 복합표본자료 분석방법을 통해 분석함으로써 모집단에 대한 표본의 대표성을 확립할 수 있다는 점, 그리고 2013년 2학기부터 정규교육과정에 포함된 ‘학교스포츠클럽 활동’의 도입 효과를 검증한 점은 의의가 있다고 하겠다.

이상의 결과 중학교 청소년들의 행복감을 보다 고취시키고 스트레스를 감소시킬 수 있도록 학교 체육시간에 주 3회 이상의 신체활동 교육프로그램을 강화하고 창의적 체험 활동 시간에 수행되고 있는 학교스포츠클럽 참여를 활성화하는 것이 필요하다 생각된다. 특히 저학년의 경우 자살과 같은 극단적 행동을 스스로 조절할 수 있는 정서적 지지를 위한 교육프로그램이 함께 병행됨이 필요하다 여겨진다. 중학교 청소년의 심신의 안녕과 건강을 위해 균형 잡힌 교육적 접근을 위한 노력이 무엇보다 중요하다 할 수 있다.

REFERENCES

- [1] Eun-Jin Choi, Service system development for adolescent mental health. Health and welfare policy forum, Vol. 201 pp. 61-70, 2013.
- [2] Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention, 8th(2012) Korea youth risk behavior web-based survey statistics, Vol. 11758 pp. 104-105, 2012.
- [3] Young-Ju Jee, Young-Hae Kim, Factors influencing obesity among adolescent: analysis of 2011 Korean Youth Risk Behavior Survey. Journal of Korean Society for the Study of Obesity, Vol. 22 No. 1, pp. 39-49, 2013.
- [4] Gi-Bong Lee, Il-Hyeok Park, Sung-Ryong Jin, The effect of participating in after-school sports activity program on mental health and problem behavior. Journal of Korean Society for the Study of Physical Education, Vol. 18, No. 4, pp. 99-111, 2014.
- [5] Young Yoo, Young-Gyu Sin, Baek-Rin Eun, Young-Chang Dokgo, Adolescent depression in a provincial city. Korean Journal of Pediatrics, Vol. 43, No. 2, pp. 172-178, 2000.
- [6] C. L. Ogden, M. D. Carroll, B. K. Kit, K. M. Flegal, Prevalence of Obesity Among Adults: United states, 2011-2012. NCHS Data Brief, Vol. 131, pp. 1-8, 2013.
- [7] C. L. Ogden, M. D. Carroll, B. K. Kit, K. M. Flegal, Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999-2010. Journal of the American Medical Association, Vol. 307, No. 5 pp. 483-490, 2012.
- [8] Yong-Kyu Kang, An effect of adolescents' participation in exercise programs on their physiological and physical functions: a meta-analysis. The Korean Journal of Growth and Development, Vol. 21, No. 4, pp. 265-272, 2013.
- [9] Jong-Ho Kim, Chung-Wook Jung, Relation between mental health and academic achievement of Korean teenagers in accordance with physical education and physical activity. The Korea Journal of Sports Science, Vol. 21, No. 6, pp. 553-570, 2012.
- [10] Heung-Hwan Go, Psychology of motor behavior. Bogyong Publisher, Vol. 1, pp. 1-408, 2000.
- [11] Ministry of Education, Science and Technology, Korea elementary and middle school curriculum revision, 2012.
- [12] Youn-Jin Park, A study on physical education for healthy life of young people. Journal of Sport and Leisure Studies, Vol. 49, No. 1, pp. 559-567, 2012.
- [13] Soon-Ho Park, Oh-Il Kwon, A study on physical education participation attitude and mental health of high school students. Sports Science Studies, Yongin University, Vol. 15, No. 1, pp. 17-33, 2005.
- [14] Jung-Woo Oh, Hyun-Jin Kwon, Bong-Kil Song, On Lee, Yeon-Soo Kim, Kang-Ok Cho, Association between physical education class and perceived stress in Korean adolescents: The eighth Korea youth risk behavior web-based survey, 2012. The Korea Journal of Physical Education, Vol. 52, No. 3, pp. 171-182, 2013.

- [15] Seung-Ho Shin, Seung-Jae Kim, Analysis of the sources and selective tendency on the 7th physical education curriculum in high school. *Korea Journal of Sport Pedagogy*, Vol. 11, No. 2, pp. 193-211, 2004.
- [16] Jun-Woo Lee, Hee-Jung Jung, The effect of after-school physical activities for junior high school students' mental health. *The Korea Journal of Sports Science*, Vol. 18, No. 2, pp. 1321-1331, 2009.
- [17] Esteban-Cornejo I, Tejero-Gonzalez CM, Sallis JF, Veiga OL, Physical activity and cognition in adolescents: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, Elsevier, 2014. Doi: 10.1016/j.jsams.2014.07.007. 2014.
- [18] Kwi-Soon Choe, Sung-Bok Kwon, Hye-Gyeong Cha, Boarding high school students' life stress and coping skills. *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 20, No. 1, pp. 25-36, 2011.
- [19] Kyung-Ja Ji, Jin-Yeong Yoo, A study of emotional intelligence, interpersonal relationship and psychological happiness university student division of health. *The Journal of Digital Policy & Management*, Vol. 11, No. 10, pp. 653-660, 2013.
- [20] Seung-Hee Lee, Effects of participation motivation and attitudes toward sports on development of sociability among middle schoolers participating in after-school sports activities. *The Korean Journal of Physical Education*, Vol. 49, No. 6, pp. 103-113, 2010.
- [21] Byung-Kwyan Chun, Hong-Seok Kim, The dependence of effect on cause among self-efficacy, stress, and self-actualization of adolescent's martial arts participants. *The Korean Journal of Physical Education*, Vol. 38, No. 4, pp. 280-294, 1999.
- [22] Yeong-Woong Moon, Sang-Ho Lee, Yeong-Ho Baek, The effects of taekwondo training and nutrition education on health related fitness and physical self-efficacy in juveniles. *Journal of Physical Education & Sports Science*, Vol. 29, pp. 1-8, 2013.

유진영(Yoo, Jin-Yeong)



- 2007년 8월 : 인제대학교 일반대학원 (보건학박사)
- 2009년 3월 ~ 2009년 12월 : 춘해보건대학 보건행정과 교수
- 2010년 3월 ~ 현재 : 수성대학교 보건행정과 교수
- 관심분야 : 건강보험정책, 보건의료정보, 전자의무기록, 노인복지

· E-Mail : yjyjin@daum.net

김기만(Kim, Ki-Man)



- 2005년 6월 : 태권도 국제심판 (1급)
- 2007년 2월 : 계명대학교 대학원(체육학 박사)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 수성대학교 생활체육레저과 교수
- 2013년 3월 ~ 현재 : 민주평화통일자문회의 중앙상임위원, 대구지역회의 간사

· 관심분야 : 실버체육, 생활체육, 학교체육, 태권도지도, 스포츠경영

· E-Mail : tkkim0020@naver.com