



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2016년 8월

교육학석사(체육교육)학위논문

플로어볼을 활용한 중학교
스포츠클럽활동 참여학생의
기초체력 변화분석

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

김 세 운

플로어볼을 활용한 중학교 스포츠클럽활동 참여학생의 기초체력 변화분석

Variation Analysis on Basal Physical Fitness of Middle
School Sports Club's Student Using Floorball

2016년 8월 25일

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

김 세 운

플로어볼을 활용한 중학교 스포츠클럽활동 참여학생의 기초체력 변화분석

지도교수 서 영 환

이 논문을 교육학석사(체육교육)학위 신청논문으로 제출함.

2016년 4월

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

김 세 운

김세운의 교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장 조선대학교 교수 윤 오 남



심사위원 조선대학교 교수 김 현 우



심사위원 조선대학교 교수 서 영 환



2016년 6월

조선대학교 교육대학원

목 차

ABSTRACT

I. 서론	1
A. 연구의 필요성	1
B. 연구의 목적	3
C. 연구의 가설	3
D. 연구의 제한점	4
II. 이론적 배경	5
A. 플로어볼(Floorball)	5
1. 플로어볼의 정의	5
2. 플로어볼의 의의	6
3. 플로어볼의 유래	6
4. 플로어볼의 특징	9
5. 플로어볼 경기장	10
6. 플로어볼 용구	11
B. 학교 스포츠클럽	14
1. 학교스포츠클럽 개념	14
2. 학교스포츠클럽 역할 및 기능	15
3. 학교스포츠클럽의 운영 및 현황	19
C. 기초체력	21
1. 심폐지구력	21
2. 유연성	21

3. 근력·근지구력	22
4. 순발력	22
D. 체지방(체질량지수:BMI)	23
III. 연구방법	25
A. 연구 대상	25
B. 연구절차	25
C. 운동 프로그램	27
D. 측정도구	28
E. 측정항목	28
F. 측정방법	29
G. 통계처리	30
IV. 연구결과	31
A. 기초체력	31
1. 심폐지구력 변화	31
2. 유연성 변화	32
3. 근지구력 변화	33
4. 순발력 변화	34
B. 체지방(체질량지수:BMI) 변화	35
V. 논 의	37
A. 기초체력의 변화	37
1. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽 활동의 참여와 심폐지구력의 관계	37
2. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽 활동의 참여와 유연성의 관계	38
3. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽 활동의 참여와 근지구력의 관계	39

4. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽 활동의 참여와 순발력의 관계	39
B. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽 활동의 참여와 체지방(BMI)의 관계	40
VI. 결론	42

참고문헌

표 목 차

표 1. 연구대상자의 신체적 특성	25
표 2. 연구절차	26
표 3. 스포츠클럽(플로어볼) 활동 프로그램	27
표 4. 연구에 사용된 도구	28
표 5. 측정항목	28
표 6. 심폐지구력 변화	31
표 7. 유연성 변화	32
표 8. 근지구력 변화	33
표 9. 순발력 변화	34
표 10. 체지방(체질량지수:BMI) 변화	35

그림 목 차

그림 1. 플로어볼 경기장 규격	10
그림 2. 플로어볼 스틱	11
그림 3. 플로어볼 볼	12
그림 4. 플로어볼 골대	12
그림 5. 플로어볼 골리 헬멧, 유니폼 상/하의, 무릎보호대, 장갑	13
그림 6. 플로어볼 링크	13
그림 7. 학교스포츠클럽과 학교 운동부 차이점	14
그림 8. 학교스포츠클럽의 역할과 기능	18
그림 9. 학교스포츠클럽 나이스(NEIS) 등록·관리 업무의 흐름	20
그림 10. 실험집단의 사전·사후 심폐지구력의 변화	32
그림 11. 실험집단의 사전·사후 유연성의 변화	33
그림 12. 실험집단의 사전·사후 근지구력의 변화	34
그림 13. 실험집단의 사전·사후 순발력의 변화	35
그림 14. 실험집단의 사전·사후 체지방(체질량지수:BMI)의 변화	36

ABSTRACT

Variation Analysis on Basal Physical Fitness of Middle School Sports Club's Student Using Floorball

Kim, Se-woon

Adivisor : Prof. Seo Yeong-Whan, Ph.D.

Major in Physical Education

Graduate School of Education Chosun

University

This study was conducted to evaluate 12 weeks to carry out sports club activities for the male middle school students, how this affects the physical fitness and body fat (BMI) of those students. The results were as follows.

A. fundamentals change

1. Cardiorespiratory endurance is 63.80 ± 12.60 pre increased to 66.50 ± 12.69 post it showed a statistically significant difference ($p < .05$).

2. Flexibility is 6.70 ± 5.36 pre increased to 8.40 ± 6.02 post it showed a statistically significant difference ($p < .01$).

3. Endurance is 34.05 ± 6.92 pre increased to 37.20 ± 7.69 post it showed a statistically significant difference ($p < .001$).

4. Improvisation is 197.85 ± 21.64 pre increased to 201.35 ± 20.84 post it showed a statistically significant difference ($p < .001$).

B. body fat changes

Body fat (BMI) was 22.77 ± 4.30 pre reduced to 22.18 ± 4.10 post, the difference was statistically significant at ($p < .001$).

Taken together, these conclusions the results of 12 weeks aimed at middle school sports club activities, physical fitness and body composition (body mass index: BMI) concluded that the positive effects.

I. 서 론

A. 연구의 필요성

인간은 일평생 동안 여러 신체활동을 해나갈 수 있도록 만들어져 있으며, 여러 신체활동을 함으로써 모든 신체기관들이 유지 또는 향상되도록 만들어져 있다. 그러나 21세기에는 생활환경이 대부분 스마트(자동·단순)화 되어감에 따라서 신체활동량이 현저히 줄어들고 있다. 이런 편리함과 단순함 이면에 미래를 책임지고 있는 청소년들은 폭력적인 게임과 각종매체 등으로 인해 따돌림, 왕따, 청소년 ADHD 등 정서적으로 미성숙해 여러 가지 문제점들을 나타내고 있다. 또한 생활환경이 스마트화 되어감에 따라 서구형식단과 입시위주의 과도한 학업 스트레스, 학부모들의 신체활동에 대한 인식 부족 등의 요인은 청소년들의 생활 습관 병으로 이어지고 있다. 이에 따라 학교에서는 학생들에게 신체활동을 지속적으로 이끌어 낼 수 있도록 운동기능 위주의 수업을 벗어나 새로운 종목으로 시도하는 교사들이 늘어나고 있다. 그 중에서도 활동량이 많고 운동강도와 흥미도가 높은 뉴 스포츠 종목인 플로어볼이다.

뉴 스포츠는 기존의 스포츠 종목과 달리 안전을 중요시 하는 간이게임위주의 특징을 갖고 있다. 그 중 뉴 스포츠 종목 중 플로어볼은 필드하키와 아이스 하키를 병행하여 만든 종목이다. 플로어볼은 영역형 경쟁활동으로서 학교체육수업으로 적용하기 위해서 경기방식과 규칙을 병행하여 실시할 수 있으며, 실내 체육관이나 농구장 같은 평평한 바닥에서 플로어볼 스틱과, 공, 골대만으로도 할 수 있는 실내경기이다. 하지만 장소의 선정이 개방적인 특징을 가지고 있어 인조잔디나 운동장에서도 가능하며, 기존 종목인 필드하키와 아이스하키에 비해 부상 위험성은 현저히 낮다.

플로어볼을 통한 학교체육 수업이 전국 3,500여개 학교가 되며 매년 30%씩

증가하고 있으며 학교 스포츠클럽도 2009년에는 150여개 학교에서 2013년도에는 800여개 정도로 많은 인기를 끌고 있다. 플로어볼은 학교체육수업과 학교 스포츠클럽에서도 가장 적합한 종목이다.

교육인적자원부(2007a, 이하 교육부)에서는 5년 동안 학교스포츠클럽의 시범 사업을 추진해 왔다.

그 중 학교 안팎에서 다양한 이름으로 운영되어 오던 방과 후 활동이나 여러 학생 체육활동들이 5년간 시범사업을 통하여 ‘학교스포츠클럽’이라는 공식 이름으로 구조·조직화 되었다(김경세, 2015).

그 후에도 학생들의 체력증진, 자발적인 체육활동, 올바른 인성함양 등을 추구하면서 학생들의 신체활동 활성화 저변을 확대시키는데 다각도로 노력을 해왔다. 그동안 학교체육이 주로 엘리트 선수들 위주로 집중되었던 과거를 반성하고, 일반 학생들의 학생 체육활동 활성화 비중을 높여 보고 끝나는 스포츠가 아닌 하면서 느끼는 스포츠를 강조하였다(교육부, 2007b; 허현미, 김선희 2007).

스포츠클럽을 통해 학생들이 신체활동의 다양성을 경험할 수 있도록 교육과학기술부에서는 학생들의 체력증진은 물론 학업으로 인한 스트레스를 해소해 주기 위해 학교에서 방과 후 스포츠 활동을 2012년부터 ‘학교 스포츠클럽활동 의무화’ 규정을 만들어 중학생의 부족한 체육활동 시간을 확보해주었다(교육과학기술부, 2012).

학교의 장은 학교스포츠클럽 전담교사를 지정하여 교내·외 스포츠클럽 리그, 스포츠강사 관리, 그리고 학생들의 의견을 수렴하여 종목을 선정하도록 한다. 청소년의 ‘학교스포츠클럽’ 참여 정책은 청소년의 신체적 요인에도 영향을 미치는데 그 중 대표적인 신체적 요인으로 기초체력이 있다.

기초체력은 인간이 처해 있는 모든 환경에 적극적으로 대처하는 역량과 생활 환경의 변화에 대하여 자신의 건강을 유지시키기 위해 정서적, 물리적, 생물적 스트레스에 견디는 역량의 전체의 화합으로 환경의 전반적인 기반이 되는 신체적 능력이다(서울대학교 체육연구소, 1991).

신체활동을 통하여 체력증진과 비만관리 및 신체조성 건강한 신체활동 문화를

만들어 이에 따른 체력과 비만수준, 신체활동참여수준, 신체적 자기효능감, 신체적 자기개념 프로그램의 효과적인 검증 변수로 사용할 수 있도록 목적을 두고 있다(교육과학기술부, 2008; 한연오, 오자왕, 강준호, 2009).

건강한 삶으로 지낼 수 있도록 그 기초가 되는 바탕으로 만들어가는 청소년기는 어느 때 보다도 중요한 신체적, 정신적으로 성장하고 발육하는 중요한 시기이므로 건강 증진 및 올바른 인성함양을 위한 올바른 건강관리를 위하여 적극적인 지도가 필요하다(나승희, 1997).

따라서 본 연구에서는 12주간 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동에 참여하는 남자 중학생들의 기초체력과 체지방(체질량지수:BMI) 변화에 어떠한 영향을 미치는지를 규명하고, 남자 중학생들에게 플로어볼 스포츠클럽활동 프로그램을 실시하여 그 효과를 검증하고자하는데 연구의 필요성이 있다고 생각된다.

B. 연구의 목적

본 연구의 목적은 중학교에서 실시되고 있는 스포츠클럽활동에 12주간 참여하는 남자 중학생들의 기초체력(심폐지구력, 유연성, 근지구력, 순발력, 체지방) 총 5가지 평가항목을 사전, 사후에 측정, 분석함으로써 스포츠클럽활동에 참여하는 중학생들의 기초체력을 향상 시키고자 하는데 그 목적이 있다.

C. 연구의 가설

본 연구의 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

1) 스포츠클럽활동에 참여하는 남자 중학생들의 전, 후 기초체력(심폐지구력, 유연성, 근지구력, 순발력)에 변화가 있을 것이다.

2) 스포츠클럽활동에 참여하는 남자 중학생들의 전, 후 체지방(체질량지수 : BMI)에 변화가 있을 것이다.

D. 연구의 제한점

본 연구를 수행하는데 제한점은 다음과 같다.

1) 본 연구의 대상은 G광역시에 소재한 S중학교에 다니는 남학생 20명으로 제한하였다.

2) 본 연구의 실험기간 중 스포츠클럽 이외의 신체활동 시간은 통제하지 못하였다.

3) 개인의 식생활 및 가정적환경요인과 유전적, 심리적인 고려하지 못하였다.

4) 피험자 개개인의 운동능력을 고려하지 않고 측정 및 운동조건은 동일한 프로그램을 실시하였다.

II. 이론적 배경

A. 플로어볼(Floorball)

1. 플로어볼의 정의

플로어볼이란 필드하키와 아이스하키가 병행하여 만든 뉴 스포츠 종목이다.

플로어(floor)란 나무나 플라스틱매트와 같은 여러 가지 형태의 바닥재를 가리킨다. 경기장의 크기는 농구코트보다 약간 크며, 핸드볼경기장이나, 풋살경기장과 비슷하다. 경기장의 규격은 폭 20m에 넓이 40m이며 경기장 사면은 보드(링크)로 만들어져있어야 한다. 링크는 보드끼리 연결시켜 놓은 것을 말하며 나무나 플라스틱 재질로 높이 50cm에 코너는 라운드처리 되어져야 한다.

플로어볼에서 가장 중요한 점은 안전이지만 최소한의 규정으로 경기를 진행할 수 있어야 한다. 일반적으로 선수는 5명의 필드선수와 1명의 골리로 구성된다. 경기 중에 필드선수의 수는 페널티 때문에 달라질 수 있다. 한 팀은 20명의 필드선수와 2명의 골리를 부여 할 수 있으며, 플로어볼은 특별한 장소나 고가의 장비가 필요하지 않으므로 누구나 쉽게 접할 수 있다.

스틱 잡는 법과 볼 관리, 컨트롤 쉽게 배울 수 있도록 가볍게 만들어지고 있다. 바디체킹이 허용되지 않으므로 게임의 본질은 안전이라 할 수 있고 이것은 아이들이나 남·녀 혼성팀의 경기를 가능하게 한다. 국제적 수준의 경기는 어느 스포츠 못지않게 다이내믹한 기술적으로 진행되기 때문에 플로어볼은 엘리트 스포츠로서의 가능성을 엿볼 수 있다(대한플로어볼협회, 2006).

2. 플로어볼의 의의

플로어볼은 영역형 경쟁 활동이다. 경쟁활동은 경쟁(competition)의 가치를 추구하는 신체활동으로 게임위주의 스포츠경기 상황에 존재하는 상호 경쟁적 요소를 이해하며 과학적으로 수행하고 감상하는 활동을 말한다. 경쟁 활동은 개인 및 집단 간의 경쟁을 전제로 경쟁에 필요한 경기운영능력과 다양한 인지적 전략을 익히는 개인 및 단체 활동이므로 팀원 간 협동심과 리더십, 스포츠맨십 등의 사회적 가치 덕목을 중요시한다(교육과학기술부a, 2007).

플로어볼은 영역형 경쟁 스포츠 이므로 상대팀 영역을 침범하여 신체적 접촉을 통하여 골을 넣어 겨루는 활동이다. 상대방의 영역을 침투하여 득점으로 얻어진 결과로 승패를 결정하는 경기이다(교육과학기술부b, 2007).

플로어볼은 축구, 농구, 핸드볼, 아이스하키 등 여러 가지 스포츠 종목과 동일하게 두 팀 간에 경기를 치러서 정해진 시간동안 상대팀보다 많은 득점을 얻은 팀이 승리하는데 목적이 있는 스포츠경기이다. 그러나 아이스하키나 럭비와 달리 경기 중 심한 몸싸움을 할 수 없으며, 장소 및 크기에 따라 3:3 변형된 규칙을 적용하여 경기를 할 수 있다. 또한 플로어볼은 실내·외를 가리지 않고 모든 공간에서 사용할 수 있어 기존의 공간 활용이 용이하며 구기 종목에 취약한 사람들도 약간의 규칙만 알면 남·녀·노·소 누구나 쉽게 참여 할 수 있는 경쟁 스포츠이다(강진성, 2012).

3. 플로어볼의 유래

1) 국제 플로어볼

1960년대 후반 스웨덴의 YMCA와 비슷한 스포츠클럽에서 플라스틱 스틱과 플라스틱 볼을 이용하여 놀이형태의 실내 형 하키 게임을 즐기기 시작하였다. 그 당시에는 스웨덴에서 11명이 한 팀이 되어 얼음위에서 하는 하키 경기인 'Bandy'라는 스포츠가 있었는데 실내에서 Bandy를 한다고 해서 스웨덴에서는 "Innebandy"로,

핀란드에서는 'Salibandy'라는 이름으로 각각 발전하였다.

눈이 많이 오는 스웨덴의 기후 특성상 실내 형 스포츠 종목이 발전되면서 플로어볼 종목도 이러한 환경적 상황에 의해 북유럽에서 발전을 이루었다. 이후 주변 유럽지역으로 소개되며 유럽 대부분의 나라에 플로어볼이 보급되었다. 플로어볼이 올림픽 스포츠 종목이 아님에도 불구하고 이들 나라에서 발전할 수 있었던 원동력은 선진화된 스포츠 클럽문화가 이미 정착되었기 때문이다.

현재 중주국 스웨덴에서는 학교나 청소년 스포츠클럽, 사회인 스포츠클럽 등을 통해 확산되어 선호도가 가장 높은 축구 다음으로 인기를 끌고 있는 스포츠로 정착을 하였다. 또한 스웨덴에서는 5~7세부터 플로어볼을 접하기 시작하여 클럽 수는 2400여개 이상이며 정식등록 선수가 24만 여 명 이상이며 레크리에이션 활동 인구는 전체 인구 900만중 200만에 이를 정도로 대중화에 성공하였다. 프로 선수들이 경기하는 "Super Elite League"가 운영되고 있으며, 스톡홀름 같은 대도시에서는 8부 리그 로 운영되고 있으며 작은 도시는 5부 리그까지 운영되고 있다. 특이한 점은 구기 종목임에도 불구하고 남자클럽보다 여자 클럽팀이 많다는 점이 특징이다.

1986년 4월 12일 스웨덴, 스위스, 핀란드 세 나라가 국제플로어볼협회(IFF)를 설립하면서 여러 국가에서도 관심을 보이기 시작하였다. 이후 회원국의 수가 늘어나 현재는 전 세계 57개국에 활발하게 활동을 하고 있다. 유럽을 비롯하여 세계 각국에서 플로어볼에 대한 관심과 참여가 높아지면서 2004년 5월 GAISF(국제 스포츠단체 총연합회)에 정식 종목으로 채택되었으며 2011년 7월 남아공 더반에서 개최된 국제올림픽위원회(IOC) 총회에서는 플로어볼 종목을 정가맹 경기종목으로 승인하였다. 그리고 2015년 SEA Games(동남아시아게임, 싱가포르 개최) 및 2017 World Games(폴란드 개최)에는 정식 종목으로 승격됨으로서 플로어볼의 국제적인 위상은 매우 높아졌다.

또한 2013년에 평창동계스페셜올림픽에 처음으로 시범종목으로 선보였던 플로어볼은 2017년에는 오스트리아 동계스페셜올림픽에 정식종목으로 선정되었다(대한플로어볼협회, 2016).

2) 국내 플로어볼

우리나라에서는 2003년 9월에 플로어볼이 現 대한플로어볼협회 김항주 이사에 의해 처음 도입되었고 2004년 중반부터 전국의 체육계역 대학교 모임과 초·중·고 체육교사 및 사회체육센터를 중심으로 지속적인 홍보 및 체계적인 지도자 강습회 활동이 이루어지면서 빠르게 확산되었으며 짧은 역사에도 불구하고 한국에서의 플로어볼은 학교·생활체육의 새로운 팀 스포츠로서 높은 인지도 상승으로 2015년 교육부 통계자료에 의하면 정식으로 등록된 초·중·고등학교 플로어볼 스포츠클럽 수가 1,149개가 활동하고 있다. 이는 매년 150%이상의 학교체육 등록 성장률을 보이고 있다. 또한 전국 체육계열의 21개 대학교에서는 플로어볼을 전공 실기나 교양과목으로 배우고 있을 정도로 빠르게 성장하고 있는 스포츠이다.

이를 기반으로 2009년 대한체육회 인정단체 승인 후 타 종목들보다 역사가 짧음에도 불구하고 2015년 1월 대한체육회 준가맹 승인이라는 성과를 달성하여 'Sport'로서의 가치를 증명하며 엘리트스포츠로서의 무한한 가능성을 보여주고 있으며 꾸준히 발전하고 있다.

또한 지난 12년간 정부의 지원이 없는 상황에서 유일하게 국가대표 팀을 운영하는 단체로서 지속적으로 아시아 및 세계선수권대회에 참가하고 있다. 그리고 청소년 선수 양성 프로젝트인 'Team 2020'을 운영하며 2020년 안에 세계 TOP 10 진입 목표를 위한 미래 꿈나무 선수 육성에 힘쓰고 있다.

2011년부터 전국체전 일반부 종목으로 해마다 참가하고 있으며 2012년에는 전국학교스포츠클럽대회 정식 종목으로 채택되었다. 또한 2012년부터 전국장애학생체전 정식종목으로 참여하면서 장애인들의 생활체육 활성화에도 큰 역할을 하고 있다(대한플로어볼협회, 2016). 이후 열악한 환경에서도 국가대표선수를 육성하여 2006년 국제대회에 출전을 시작으로 2011년 전국체전 전시종목 참여, 2012년 전국스포츠클럽대회 정식종목 참여, 2013년에는 전국장애인학생체전 정식종목으로 채택 되어 참여 하였다. 그 후로도 2013년 세계여자플로어볼 대회에서 본선 진출, 2014년 세계남자플로어볼 대회에서 본선 진출 등 세계대회에서도 서서히 두각을 나타냈다. 학교스포츠클럽에서도 교사·학생들이 좋은 호응과 긍정

적인 반응으로 초·중·고등학교는 물론 대학교 동아리에서도 많은 활성화가 되어 빠른 발전하였다. 이와 같은 국내의 성장세는 플로어볼 종목이 학교체육활성화에 큰 역할을 할 것이라는 기대감이 작용한 것으로 해석할 수 있다.

4. 플로어볼의 특징

1) Easy (쉽다)

규칙과 기본기술의 습득이 쉬워 짧은 시간에 경기 참여가 가능한 스포츠이다.

2) Safety (안전)

스틱과 볼이 연성의 플라스틱 재질로 장비에 의한 부상위험이 적고 격렬한 몸싸움은 경기규칙으로 제약이 되어 안전한 스포츠이다.

3) Space (공간)

체육관의 마룟바닥은 물론 야외운동장, 잔디밭 등 어디서든 즐길 수 있어 공간의 제약을 크게 받지 않는 공간 스포츠이다.

4) Exercise (운동)

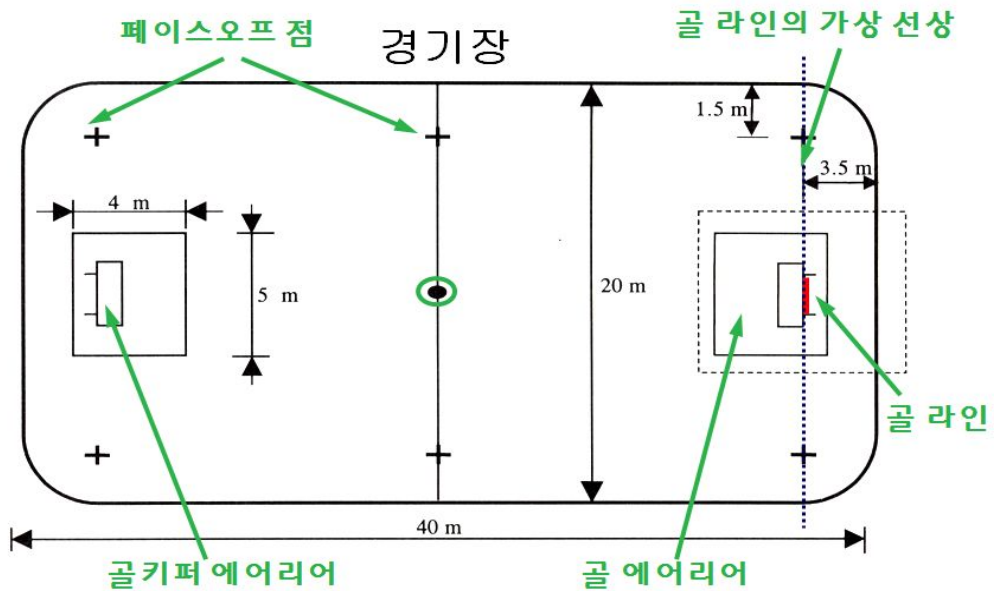
체육관 전체를 사용하며 오프사이드가 없기 때문에 어느 스포츠 못지않게 운동량과 민첩성 등 운동효과와 집중력 향상에 탁월한 스포츠이다.

5) Everybody (모두)

남녀노소 누구나 함께 즐길 수 있는 스포츠로 남녀혼성 경기가 가능하며, 특히 여학생들의 신체활동 증진에 탁월한 효과를 가진 스포츠이다(대한플로어볼협회, 2016).

5. 플로어볼 경기장

플로어볼 경기장은 직사각형이며 마룻바닥이나 우레탄 재질의 바닥에서 경기를 진행한다. 경기장 위에 하프라인이나 페이스오프지점이 표시되어야 하는 선은 바닥 색상과 확실히 다른 색상의 라인테이프(넓이 4~5cm)를 사용하도록 한다. 경기장 라인을 따라 플로어볼 링크(보드)가 설치되어야 하며 보드가 없을 시에는 체육관 벽면을 이용하여 경기를 진행할 수 있다(대한플로어볼협회, 2016).



<그림 1> 플로어볼 경기장 규격(대한플로어볼협회, 2016)

6. 플로어볼 용구

플로어볼은 여러 장비가 필요하지 않기 때문에 누구나 쉽게 접할 수 있는 스포츠이다. 필드 선수는 스틱, 운동복, 운동화가 필요하고, 골리는 보호를 위해 헬멧, 골리 유니폼, 무릎 보호대 등을 의무적으로 착용해야 한다. 대한플로어볼협회에서 주관하는 공식대회에 참가하기 위해서는 골대나 스틱 그리고 공, 헬멧과 같은 용구는 필히 협회에서 공식인증 된 제품을 사용하여야 한다(대한플로어볼협회, 2016).

1) 스틱

스틱은 손으로 잡는 부분인 샤프트(shaft)를 포함한 그립(grip)과 볼을 다루는 부분인 블레이드(blade)로 구분된다. 스틱의 재질에 따라 샤프트의 무게나 견고성에 영향을 미치며 초보자에게는 연성의 플라스틱 재질의 샤프트를 권장하는데 이는 볼 컨트롤 보다 쉽게 해주기 때문이다(대한플로어볼협회, 2016).

스틱은 레프트(Left), 라이트(Right)로 구분되는 데, 오른손잡이는 그립의 윗부분을 오른손으로 잡는 레프트(Left)스틱을, 왼손잡이는 반대로 그립의 윗부분을 왼손으로 잡는 라이트(Right)스틱을 사용한다. 샤프트의 길이는 기술 습득과 게임의 안전에 영향을 미치므로 중요한 요인이다. 스틱길이의 선택 방법은 일반적으로 스틱을 바닥에 수직으로 놓은 상태에서 배꼽에서 가슴사이까지 길이의 스틱 중에 개인의 신장 및 스타일에 따라 선택할 수 있다(대한플로어볼협회, 2016).



<그림 2> 플로어볼 스틱(대한플로어볼협회, 2016)

2) 볼

공의 무게는 23그램으로 매우 가볍고 연성의 플라스틱 재질로 만들어져 있으며 공에 맞아 선수가 심하게 다치거나 부상당하는 경우는 거의 없기 때문에 안전하다. 요즘은 공에 대한 기술적인 연구가 이루어져 있어 수업용 및 경기용 등 다양한 형태의 공이 제작되고 있다(대한플로어볼협회, 2016).



<그림 3> 플로어볼 볼(대한플로어볼협회, 2016)

3) 골대

플로어볼 정식 경기에 사용되는 골대 크기는 160cm(높이)×115cm(너비)×60cm(깊이)이다. 초등부 경기용의 경우에는 112cm×137cm×60cm이며, 골리가 없는 간이 게임에서는 미니 골대(60cm×90cm)를 사용하기도 한다(대한플로어볼협회, 2016).



<그림 4> 플로어볼 골대(대한플로어볼협회, 2016)

4) 골리장비

골리는 일반적으로 무릎을 굽힌 상태에서 빠른 슈팅을 안전하게 막아내기 위해 헬멧, 골리 유니폼(상/하의), 무릎보호대는 반드시 의무적으로 착용해야 하고, 그 밖에 장갑, 가슴보호대 등은 의무사항이 아니지만 학교현장에서는 사용을 권장한다(대한플로어볼협회, 2016).



<그림 5> 플로어볼 골리 헬멧, 유니폼 상/하의, 무릎보호대, 장갑
(대한플로어볼협회, 2016)

5) 플로어볼 링크(Rink)

경기장 라인을 따라 설치되는 보드(링크)는 FRP 재질로 1개의 길이가 2m이며 분리가 쉽게 이루어져 경기 중 선수들끼리 충돌 시 부상을 예방해주는 보호막 역할을 한다. 보드가 없는 경우에는 체육관 벽면, 탁구웍스, 나무판자 등과 같은 보드(링크)역할을 대체할 수 있는 환경에서도 이용할 수 있다(대한플로어볼협회, 2016).



<그림 6> 플로어볼 링크(대한플로어볼협회, 2016)

B. 학교 스포츠클럽

1. 학교스포츠클럽 개념

학교스포츠클럽 대상은 초등학교 2학년부터 고등학교 3학년까지 재학 중인 학생들로 체육수업이 아닌 정규수업시간에 모든 남·여학생들은 한 종목을 선택해서 참여하는 스포츠 활동이다. 동일학교 학생(대한 체육회 등록 선수 제외)으로 구성하고 교육청에 등록하여 학교 안에서 자체적으로 종목을 정하여 결성되고 운영되는 체계적으로 구성된 조직이다. 학교스포츠클럽은 일반 학생을 대상으로 하며 학교에서 이루어지는 자율적 체육활동으로 방과 후 체육활동, 체육동아리 등을 포괄적으로 이루어지고 참여를 기본으로 하는 체육활동의 대한 활성화를 보여주는 사업이다. 학교스포츠클럽은 일반 학생들의 자발적, 자율적인 체육활동이 ‘보는’ 스포츠가 아닌 ‘하는’ 스포츠로의 전환, 건강 체력향상, 체육활동침체, 운동부의 문제들을 해결하는 대안으로 제시되었다(교육인적자원부, 2007b).

구분	학교스포츠클럽	학교운동부
성격	<ul style="list-style-type: none"> · ‘보는’스포츠 → ‘하는’스포츠 · 생활체육(sports for all student) · 일반 학생의 자율체육활동 활성화 · 1학기 1스포츠클럽 	<ul style="list-style-type: none"> · 경기력 향상 →국위선양 · 전문체육(Elite sports) · 전문체육인을 희망하는 학생들의 활동 · 1교 1기
대상	· 일반 학생	· 학생선수(대한체육회 선수등록)
주무부처	· 교육부 : 학교스포츠클럽 운영 (문화부 : 지역 스포츠클럽 운영)	<ul style="list-style-type: none"> · 문화부(대한체육회) -문화부 : 대회개최 등 지원 -교육부 : 교육적 운영 · 관리
종목	· 학생들의 활용도가 높은 종목 : 축구, 농구, 소프트볼, 배드민턴, 인라인, 롤러 등	<ul style="list-style-type: none"> · 인기/비인기 종목으로 구분 -인기 : 축구, 야구, 농구, 골프 등 프로구단이 있는 종목 -비인기 : 육상, 체조, 투기(체급) 종목
대회	· 교육청, 지자체, 국제협, 언론 등에서 산발적 대회 개최	· 전국(소년)체육대회 등 체육회, 교육청 중심 대회 개최

<그림 7> 학교스포츠클럽과 학교 운동부 차이점(교육인적자원부2007).
 학교스포츠클럽 운영계획, p.5.

2. 학교스포츠클럽의 역할 및 기능

1) 학교스포츠클럽의 역할

2007년 시범사업으로 시작된 학교 스포츠클럽은 일반 학생들을 위한 다양한 신체 활동의 장을 제공하였고, 기존 학교 운동부의 문화를 개선·보완 할 수 있는 대안으로 여겨지며 학교스포츠클럽을 통하여 학교폭력 예방은 물론, 학생들의 비만, 체력저하, 자살, 우울증 등과 같은 신체적, 심리적, 사회적 문제를 해결함으로써, 단일 교과로서 ‘체육’이 지닌 교육적 가치와 의미를 뛰어넘는 탈교과적 대안 활동으로 인정받고 여러 가지 문제에 대한 해결 기능능력을 갖추고 있다는 것을 다시 한 번 확인할 수 있는 동기라고 볼 수 있다(인천광역시교육청, 2013).

학교스포츠클럽은 학생들의 건강·체력 증진 및 올바른 인성과 공동체의식을 함양은 물론 신체적, 심리적, 정신적 건강을 도모하고 사제동행 스포츠 활동을 통하여 건강한 학교문화를 조성할 뿐 아니라 스포츠 인구의 확대와 학교체육과 지역 생활체육의 연계를 통한 우수한 체육활동 모델을 확산하는데 역할이 있다(교육과학기술부, 2009).

또한 학교스포츠클럽활동을 통하여 지역사회 체육시설의 학생 이용을 확대하고 체육지도자(생활스포츠지도자, 유소년스포츠지도자), 스포츠자원봉사자(대학생, 체육단체, 지역인사)등 인력을 확대 하여 체육시설 및 체육교과전담교사를 배치하여 인적자원을 활용한다(교육과학기술부, 문화체육관광부, 2012).

2) 학교스포츠클럽의 기능

(1) 건강증진

우리나라 주요 사망 10대 사인 중 암, 심장질환, 뇌혈관질환, 당뇨병, 간질환, 고혈압성질환, 만성하기도질환 등 7대 만성질환이 전체 사망원인의 61%를 차지하고 있는데 이러한 만성질환은 잘못된 생활습관이 지속되어 발생한다. 따라서

건강한 생활습관 형성과 유지는 만성질환의 예방이 중요하다. 청소년기는 건강관련 생활습관이 만들어지는 중요한 시기로, 이 시기에 한번 형성된 생활습관은 평생 지속될 가능성이 높으므로 만성질환 관리에 있어서 매우 중요하다(질병관리본부, 2007).

(김문명, 2011)은 학교스포츠클럽을 활동한 학생 중 하루 1시간 이상 활동하여 3일 이상 스포츠클럽을 활동한 학생의 건강관련체력이 높게 나타났으며, 학교스포츠클럽활동이 건강 및 체력, 신체 자기개념, 체육수업태도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 청소년기의 체육활동이 신체적, 심리적, 사회적 요소에 긍정적인 형성에 도움이 된다(김현태, 2002).

(2) 스포츠 기술 발달 및 스포츠 문화 체험

스포츠클럽은 자신이 하고자하는 스포츠를 선택하여 참여하는 형태로 해당스포츠의 전반적인 기본적인 기술뿐만 아니라 해당 종목의 역사적, 사회적, 문화적 측면에 대해 이해함으로써 다양한 스포츠의 문화적 특징에 대해 이해할 수 있다. 스포츠 문화는 스포츠 그 자체와 그것이 사회 안에서 나타내지면서 갖게 되는 특유한 개인별문화를 형성하여 특정 종목이 가지고 있는 고유의 특수한 성질뿐만 아니라 스포츠를 행하면서 파생되는 여러 가지 사회적, 과학적, 예술적 측면을 신체활동과 함께 총체적으로 구체적 사실이 나타난다(유정애, 김성희, 2007). 또한 다양한 스포츠 참여를 통한 직접·간접적인 스포츠 문화체험은 세계를 바라볼 수 있는 다양한 이목과 관점을 갖을 수 있게 하여 다양한 문화의 이해 및 사고를 발달하게 한다.

조연철과 최창석(2001)의 연구에서는 청소년의 여가 스포츠 참여 기관과 수업 강도가 높을수록 자아 효능감과 자아성취감도 같이 높다고 하였으며 김구병, 김상두 및 김주연(2001)은 중학생의 여가 활동 참가유형에 따른 사회적 능력 및 자신감에 관한 연구에서 스포츠에 참가한 학생들의 자신감이 가장 높다고 하였다.

결국 학교스포츠클럽에 참여하게 되는 다양한 활동은 학생들에게 스포츠 기본 기술의 습득을 가능하게 하며 학교 내·외뿐만 아니라 성인이 된 후에도 평생체육의 실천을 가능하도록 할 것이다(소재희, 2013).

(3) 리더십 및 공동체 학습

청소년들은 다양한 성격과 특성을 지닌 또래친구들과 함께 스포츠 활동에 참여함으로써 상호적으로 영향을 받아 새로운 사회화와 그에 따른 여러 변화가 발생한다(최미란, 2003). 경쟁 스포츠는 학생들에게 적절한 스포츠맨십과 페어플레이 정신을 경험할 수 있는 기회를 제공한다. 따라서 스포츠는 아동 및 청소년들에게 인격적인 형성, 생활예의, 도덕성 발달, 올바른 인성발달, 시민정신 함양에 영향을 준다(이상구, 강효민, 2001). 스포츠의 이와 같은 긍정적인 효과는 학교 체육에서 더 큰 효과로 나타날 수 있다.

학교스포츠클럽에 참여하는 학생들은 학교 내 스포츠클럽 안에서 규칙과 규율을 지켜야하며 지도자, 심판, 팀 동료, 상대팀, 관중 모두를 존중해야한다는 것을 배워야 한다(Clifford & Feezell, 1997). 또한 지혜롭고 슬기로운 미래의 리더로서 갖추어야할 함양을 습득할 수 있는 좋은 계기가 될 것이며 팀원으로서 공동체 학습을 통하여 개인뿐만 아닌 타인, 그리고 모두를 너그러운 마음으로 감싸줄 수 있는 능력을 길러줄 것이다.

이와 같은 교육적 효과는 학생들이 단지 스포츠에 참여하여 얻어지는 것이 아니라 주체인 교사, 지도자(코치), 학부모, 팀 동료, 상대팀, 심판, 그 밖의 스포츠 적 환경 등과의 상호작용 및 협력에 의한 결과로 얻어진다. 따라서 학교스포츠클럽이 스포츠 기본기술뿐만 아니라 청소년들이 살아가면서 중요한 교훈을 배울 수 있도록 교육하며 이들의 개인적 능력을 개발시키기 위해서는 학생, 교사, 코지도자(코치), 학부모 모두의 관심과 노력이 필요하다(Perkins, 2000).

(4) 여가문화 공간

청소년들에게 있어 여가는 자율적이며 자발적으로 즐거움을 누릴 수 있으며 이를 통해 자기실현을 가능하게 하는 활동이다. 청소년 시기 성취감과 자기 정체성 및 자기실현을 가능하게 하는 활동이다. 청소년기의 여가는 개인적 차원에서 건강 및 체력 증진, 자아 성취감, 자신감 기능을 갖도록 하고 사회적 차원에서 사회 문제 해결, 문화·사회적 통합, 사회적 학습 및 학습 의욕 회복의 기능을 한

다(한국청소년개발원, 2006). 뿐만 아니라 여가문화만족도가 높을수록 학교생활 만족도에서도 높다는 긍정적인 영향을 미치고 있어 청소년기의 여가생활은 개인 생활 및 학교생활에 활력을 불어 넣고 있다(강봉화, 2004). 그러나 청소년들 중에는 생활환경이나 경제적 제약, 시간적 제약 때문에 여가생활이 주로 컴퓨터 게임으로 치중되어 있다. 신체활동과 여가 활동의 관계를 맺을 수 있는 학교스포츠 클럽을 통해 실천될 수 있으며 학교스포츠클럽은 또래 문화 형성을 통해 이들만의 여가 문화를 형성하게 할 수 있도록 문화공간을 제공한다(한국청소년개발원, 2006).

학교스포츠클럽은 학생들에게 1개 이상의 스포츠를 습득하게 함으로써 적극적이며 규칙적인 신체활동을 위하여 여가 문화 공간으로 성인기에 지역사회 스포츠 클럽에 참여할 수 있는 가능성을 내포하고 있다. 또한 학교와 지역사회 스포츠클럽이 유기적으로 중요시 연계되고 있기 때문에 건전하고, 지속적인 여가 활동을 가능하게 한다(교육인적자원부, 2007).



<그림 8> 학교스포츠클럽의 역할과 기능(교육인적자원부, 2007)

3. 학교스포츠클럽의 운영 및 현황

1) 학교스포츠클럽의 운영

방과 후나 토요일에 운영되고 있는 체육활동을 초·중·고 창의적 체험활동 이수시간으로 인정하게끔 하여 학교스포츠클럽 활동 결과(누가기록, 활동시간 등)를 학교생활기록부인 나이스(NIES)에서 창의적 체험활동 란(동아리활동)에 기록하여 고입·대입에 반영 하도록 한다. 학생 1명이 2개 이상의 학교스포츠클럽에 가입할 수 있으나, 활동내용과 시간이 중복 되어서는 안 된다. 활동 인정기간은 3월에서 12월까지로 하며, 추가로 1월까지도 가능하다. 활동시간은 평일최대 2시간, 토요일 및 공휴일 최대4시간 이내로 인정한다. 학교생활기록부의 활동시간 및 내용은 학교장이 승인한 경우에만 인정한다(교육과학기술부, 2011).

등록방법과 등록대상으로는 학생엘리트 선수가 아닌 초등학교 2학년부터 고등학교 3학년에 재학생중인 학생들을 학교스포츠클럽에 가입하여 활동하는 학생을 단위학교에서 등록한다. 단 동일 학교의 학생으로 제한하며 한 학생이 2개 종목까지 등록이 가능하다. 그리고 보호자에게 가정통신문을 통해 학교스포츠클럽 활동 동의를 구하고 ‘보호자 동의서’는 학교에 보관하도록 하며 나이스(NIES) 체육시스템에 등록하여 학교스포츠클럽명, 활동내용과 이수시간, 특이사항을 등록한다(교육과학기술부, 문화체육관광부 2012).

교육과정 외 학교스포츠클럽 등록인원은 최소 10명 이어야 하지만 학교규모, 동아리 특성상 10명 이하로 운영이 불가피한 경우 학교체육소위원회 심의를 통해 해당 클럽의 등록 여부를 하도록 한다. 학교스포츠클럽 담당교사는 지도시간이 중복되지 않는 범위에서 2개 이상의 클럽 수업을 지도 가능하며 클럽별로 학생 활동 사항을 기록하여야 한다(교육과학기술부, 2011).



<그림 9> 학교스포츠클럽 나이스(NEIS) 등록·관리 업무의 흐름
(교육과학기술부, 문화체육관광부 2012).

2) 학교스포츠클럽의 현황

10,424학교(93.4%)에서 스포츠클럽을 운영하고 1,597,308명(27.4%)의 학생들이 스포츠클럽에 참여('09.11)하며 학생들의 스포츠클럽 활동 활성화를 위해 학교별로 학교스포츠클럽을 조직하고, 학교·교육청·전국단위 학교스포츠클럽 대회를 활성화 시키고 있다(교육과학기술부, 문화체육관광부, 2010).

종목별 학교스포츠클럽대회는 창의·인성교육을 지향하는 대회명칭을 사용하여 승리 위주가 아니면서도 '보는'이 아닌 '하는' 스포츠 축제의 장으로 운영하며 종목별 시·도교육청 대회 우승팀이 참가 할 수 있으며 종목별 학교스포츠클럽대회를 2부 리그로 운영한다(교육과학기술부, 문화체육관광부 2011).

2011년 기준 교육청 통계자료에 의하면 학생등록률 45.0%(초등학교62.1%, 중학교40.7%, 고등학교25.7%)로 초등학교 2학년에서 고등학교 3학년 전체 학생 6,529,821명 중 45.0%인 2,937,052명이 학교스포츠클럽에 등록되어있다(교육과학기술부, 문화체육관광부2012).

C. 기초체력

1. 심폐지구력

심폐지구력은 전신지구력이라는 명칭으로도 불리며, 운동지속능력을 의미한다. 심폐지구력은 심장과 폐의 활동적 기능을 의미하는 체력으로 호흡기능과 순환기능은 신체활동 시 근육활동을 유지 할 수 있는 에너지의 생산 및 공급원으로 곧 삶을 의미하기 때문에 가장 중요하다. 심폐지구력은 최대산소섭취량(Vo_{2max})과 밀접한 관계가 있으며, 여기서 최대산소섭취량(Vo_{2max})이란 개인의 운동 강도를 최대한으로 높여 단위시간당 산소섭취능력을 말한다. 또한 최대산소섭취량(Vo_{2max})은 유산소성 과정에서 배출할 수 있는 에너지의 단위 시간치를 의미하기도 하며, 이러한 관점에서 최대유산소성 파워와 같은 의미로 쓰이고 있다(김성수, 2006).

심폐지구력을 결정하는 생리적 요인을 살펴보면, 근 활동을 위한 에너지원의 축적과 이용능력 및 영양소의 산소를 조직에 운반하는 혈관 망의 발달 정도, 근육 감소와 혈중 젖산 농도의 감소 등을 들 수 있고, 이러한 형태의 운동은 호흡계, 골격근계, 심혈관계의 기능에 따라 수행능력이 결정된다고 할 수 있다(이석인, 2000).

2. 유연성

유연성은 기초체력의 요소 중 하나로서 대부분의 기초체력 측정에 포함된다. 유연성이 기초체력 측정에 포함되는 이유는 관절의 가동범위를 넓혀주어 운동상해와 임상적 불이익을 예방하고, 두뇌로의 원활하게 혈액공급을 하여 산소와 영양분을 충분히 공급하여 운동의 효과를 극대화하는데도 영향을 주기 때문이다. 바람직하지 않은 근육의 긴장은 부상 또는 여러 가지 기능의 부작용을 초래하며, 근육이 보다 잘 이완될 수 있도록 하는 것이 바로 유연성의 기능이다(이형국 외 1인, 1996).

유연성의 발달은 6세부터 향상되다가 청소년기의 시작인 9~12세경으로부터 그 수준이 점차적으로 저하되며, 청소년기는 물론 성인이 되어서도 생리통과 요통에 관련하여 매우 중요하다. 유연성이 발달됨에 따라 신체활동 도중 발생할 수 있는 부상 및 운동 상해의 위험이 줄어든다. 유연성이 떨어지게 되면 자세의 결함으로 여러 가지 장애요소가 발생하고, 신체활동 가동범위가 제한되어 같은 일을 할 때에도 더욱더 많은 노력이 필요하게 된다(체육청소년부, 1992).

3. 근력·근지구력

근력은 근이 수축함으로 발생하는 물리적 에너지로 인간의 모든 신체활동을 포함하는 매일의 작업과 운동은 이와 같은 근력의 발생 때문에 이루어지고, 근력의 크기는 근육의 단면적에 비례하며, 1cm² 당 kg으로 발휘할 수 있는 힘을 의미한다. 근력은 주어진 속력에 발휘할 수 있는 최대한의 근육 힘이며, 근지구력은 지속적인 수축을 하면서 근 피로에 저항하는 근육의 능력으로 정의할 수 있다

근력은 6~18세까지 현저하게 증가하나, 40세 이후에는 현격하게 감소하며, 근력의 강화는 요통이나 내장의 부수를 예방하고 나쁜 자세를 교정하는 역할을 한다(양점홍, 1991). 근지구력의 발달은 남녀 모두 5~14세까지 점진적으로 증가하고, 20대 전후로 최고점에 이른다(성낙광 외 2003).

4. 순발력

순발력은 폭발적인 행동으로 운동능력과 운동기능을 결정짓는 가장 중요한 체력요소의 하나로써, 동적상태에서 순간적인 근 수축의 힘에 의해 발휘하는 것을 의미하며, Johnson 과 Nelson(1986)은 순발력을 가능한 짧은 시간 내에 최대의 힘을 발휘하는 능력이라고 정의하였다.

순발력은 우수한 운동선수의 자질 또는 특징이지만 일상생활에서 많은 강조가 되지 않으며, 선천적으로 타고나는 경향이 크지만 다리 부위의 근력을 강화하면

향상될 수 있다. 근육량은 성장하면서 증가하고, 근육조직 속에 축적되는 인산 화합물의 밀도와 글리코겐의 저장량이 증가함에 따라 순발력이 향상되고, 근육량의 감소와 무산소성 운동의 부족은 순발력 감소에 큰 영향을 미친다(강호림, 2010).

우리나라를 비롯한 여러 선진국의 건강 체력검사에는 순발력 검사가 포함되어 있지 않지만, 순발력은 성장기인 학창시절이나 청소년기에 발달시키지 않으면 이후 발달될 시기가 없으며, 장년기나 노년기에까지 영향을 미칠 수 있는 체력요인 이므로 기존의 학생체력검사와 개정된 학생건강 체력평가에 모두 포함되어 있다 (김영석, 2011).

D. 체지방(체질량지수:BMI)

체질량지수는 BMI(Body Mass Index)는 체중(kg)을 신장의 제곱(m²)의 값으로 나누어 나타나며 몸무게와 키를 이용하여 지방의 양을 측정하는 공식으로 체지방률 및 건강위험도를 반영하는 지표다.

$$\text{신체질량지수(BMI)} = \text{체중(kg)} / \text{신장(m)}^2$$

체중이 무겁다, 가볍다 또는 신장이 크다, 적다의 문제가 아니라 비만의 정의 자체가 체내에 축적된 지방량에 따라 판단되기 때문에 체내에 축적된 지방량의 측정 방법으로 인체측정을 통한 체지방 두께, BIA법 혹은 다른 유사한 방법의 사용을 통하여 가능하다. 그러나 이들 방법은 다수의 피험자들 대상으로 조사할 경우 시간과 비용 부담이 크기 때문에 그 사용에 제한이 따르지만 BMI법은 위의 장비·기술적 문제 들을 간편하게 해결할 수 있는 장점이 있다(강상조 등, 2004).

신체질량지수의 또 다른 장점은 비만도와 건강위험요인간의 관련성을 규명하는 것뿐만 아니라 비만분류 체계의 개발을 위한 도구로 광범위하게 사용되고 있

으며, 자료수집이 용이하고 객관적이며, 특별한 장비나 도구가 요구되지 않고, 측정에 따른 전문성이 필요하지 않다는 점이다(김태훈, 2006).

하지만 신체질량지수는 체지방률을 결정하고자 할 때 큰 표준오차를 보이며 체지방률과 상관관계가 중간 정도이기 때문에 체지방률을 잘 표현하지 못한다. 또한 근육이 많은 사람들에게 잘못 적용될 수 있다는 점과 몸무게와 신장을 측정하는 장비인 저울과 신장계를 활용할 때 신발과 옷의 무게, 바른 자세 등 오차를 발생시킬 수 있는 요인이 존재한다는 단점이 있다(대한운동사회, 2007).

Ⅲ. 연구 방법

A. 연구대상

본 연구의 대상자는 G광역시에 소재한 S중학교에 재학 중인 남학생을 모집하여 스포츠클럽 수업에 참여하는 학생들 중 연구에 대해 참여를 희망하며, 건강상태가 양호한 자로 의학상 특별한 질병이 없고 약물 복용을 하지 않으며, 부모님의 사전 동의를 받은 20명을 선정하였다. 연구대상자의 신체적 특성은 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구대상자의 신체적 특성

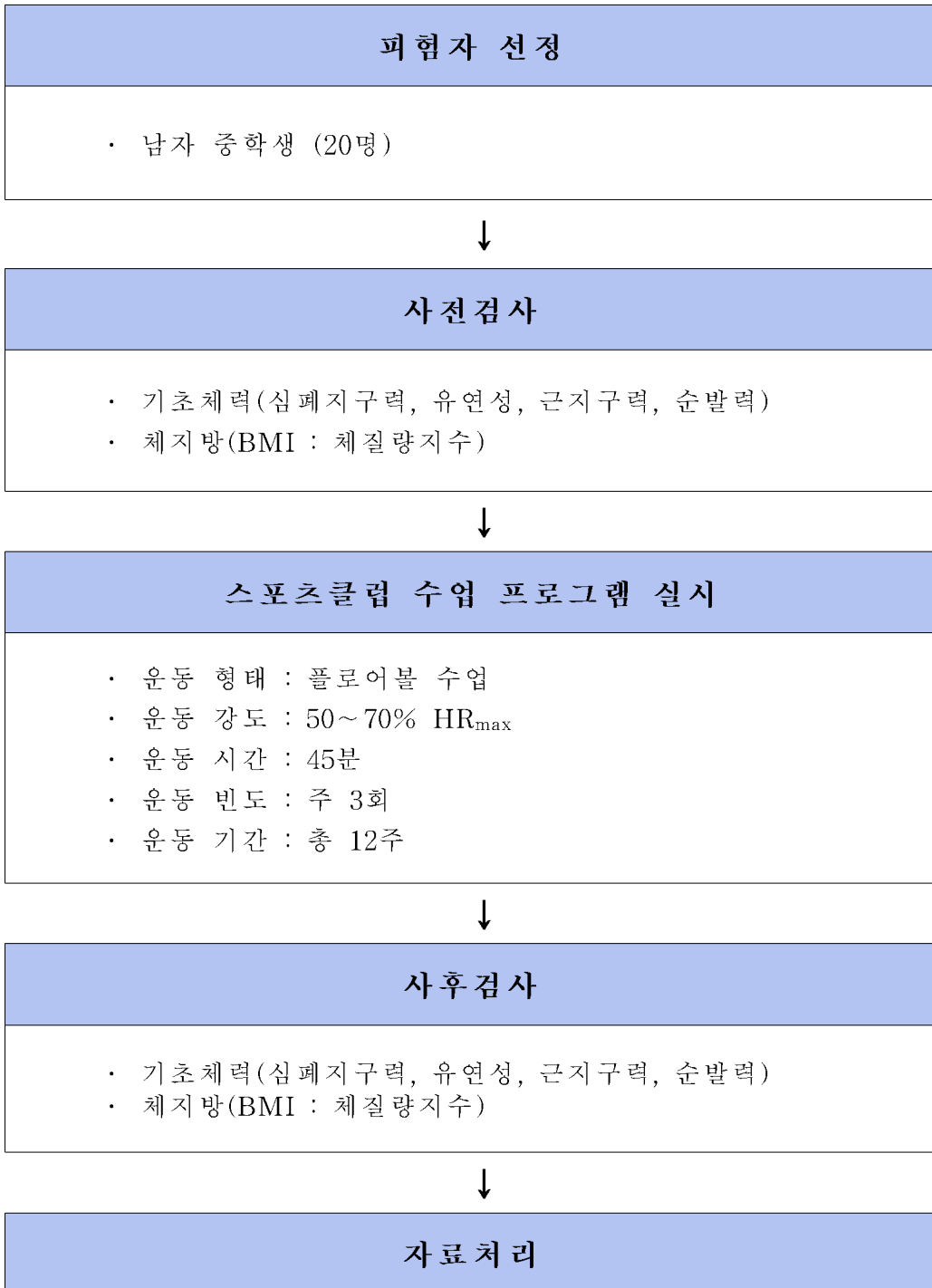
M±SD

집단	항목	신장(cm)	체중(kg)	체지방률(%)
실험집단 (n=20)		170.4±7.30	66.8±15.9	22.7±4.30

B. 연구절차

본 연구는 남자 중학생을 대상으로 12주간 스포츠클럽 수업에 참여하여 기초체력과 체지방에 미치는 효과를 살펴보기 위하여, 주 3회, 일일 45분, 총 12주간 스포츠클럽 수업을 실시하였다. 기초체력(심폐지구력, 유연성, 근지구력, 순발력)과 체지방(체질량지수 : BMI)은 스포츠클럽 수업 실시 전 0주차, 실시 후 12주차에 측정하여 실험 전·후 총 2회 측정하였다. 이에 대한 구체적인 연구절차는 <표 2>와 같다.

<표 2> 연구절차



C. 운동 프로그램

본 연구에 시행되는 플로어볼 프로그램은 사단법인 대한플로어볼협회에서 제시한 교수·학습지도안을 참고하여 플로어볼 패스, 드리블, 슈팅 등을 통합한 수업이다.

본 수업프로그램은 총 12주간 과정으로 구성하였고, 주 3회, 운동시간 1일 45분(준비운동 5분, 본 수업 35분, 정리운동 5분)으로 실시하였으며, 운동 강도는 최대 심박 수(HRmax)의 50~70%로 하였다.

세부적인 스포츠클럽(플로어볼) 프로그램은 다음<표 3>과 같다.

<표 3> 스포츠클럽(플로어볼) 프로그램

구분	주차	수업내용	운동강도	운동시간	운동빈도
준비운동	스틱을 이용한 준비운동			5분	주 3회
본운동	1주~4주 (기초기능)	-기본자세 -슛 드리블, 롱 드리블 -슛패스, 롱패스 -슈팅(리스트, 드래그)	40-50%	35분	
	5주~8주 (기초스태이션 학습)	-종합 드리블 훈련 -런닝패스 및 삼각패스 -슬래퍼 슈팅 -서바이벌 슈팅게임	40-60%		
	9주~12주 (경기력 및 간이게임)	-3대3미니게임 리그전 -실전경기 리그전	50-70%		
정리운동	-스트레칭			5분	

D. 측정도구

본 연구에 사용된 도구는 <표 4>와 같다.

<표 4> 연구에 사용된 도구

측정도구	제조국	용도
Biospace	Korea	심폐지구력 측정
Biospace	Korea	유연성측정
Biospace	Korea	근지구력 측정
Biospace	Korea	순발력 측정
In Body370 Biospace	Korea	체지방 분석

E. 측정항목

본 연구의 기초체력 측정항목은 심폐지구력(왕복달리기), 유연성(앉아 윗몸 앞으로 굽히기), 근지구력(윗몸 말아 올리기), 순발력(체자리 멀리뛰기), 체지방 검사(체질량지수 : BMI)로 구성되어 있으며 <표 5와> 같다.

<표 5> 측정항목

구 분	항 목
기초체력	① 심폐지구력
	② 유연성
	③ 근지구력
	④ 순발력
체지방	① 체질량지수(BMI)

F. 측정방법

1. 심폐지구력(왕복달리기) 측정

길이 20m 거리에 마커를 설정한 후 신호음에 맞춰 달린다. 처음엔 신호음이 9초에 한번 씩 울리기전에 들어와야 하며, 갈수록 신호음이 빨라진다. 자신의 숨이 차오를 때까지 달리며, 신호음이 울리기 전까지 통과를 하지 못하면 마지막 달렸을 때의 횟수로 측정하였다.

2. 유연성(앉아 윗몸 앞으로 굽히기)측정

양 발꿈치를 모으고 발끝은 5cm 정도 벌려서 측정대 위에 앉아 양 손끝을 모으고 무릎이 구부러지지 않은 상태에서 팔을 쭉 펴서 측정기의 눈금에 닿으면서 반동은 주어서는 안 되며, 서서히 상체를 앞으로 굽혀 cm단위로 측정하고, 총 2회 실시하여 좋은 기록으로 측정하였다.

3. 근지구력(윗몸 말아 올리기)측정

측정 동작은 시업보드에 누워 양발을 고정한 후 상체를 일으켜서 양 팔꿈치가 구부러져 있는 양 무릎에 닿은 후 다시 처음자세로 돌아간다. 이때 양 어깨는 바닥에 닿아야 하며, 1분간 실시한 회수를 측정하였다.

4. 순발력(제자리 멀리뛰기)측정

측정판에 올라서서 앞뒤로 반동을 주어 최대한 멀리 뛰어 착지한 뒤꿈치 지점에서 출발하였던 지점까지의 기록을 측정한다. 제자리 멀리뛰기는 총2회 측정하여 높은 기록으로 하며, 1cm단위로 측정한다.

5. 체지방

비만도를 평가하는 방법으로는 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나누어 측정하여도 되지만 체지방 자동 측정 장비로도 측정을 할 수 있다. 측정기에 올라가 신장, 몸무게를 동시 측정하여, 측정값은 체성분분석기를 통해 자동으로 측정되어진 값을 기록하였다.

G. 통계처리

본 연구의 자료처리는 SPSS ver. 22.0 프로그램을 이용하여 얻어진 결과는 평균값과 표준편차로 표시하였고, 실험집단의 전·후 차이를 보기 위해 paired t-test 방법을 실시하였으며, 모든 유의수준은 $\alpha=.05$ 로 설정하였다.

IV. 연구 결과

본 연구는 스포츠클럽 수업이 남자 중학생의 기초체력(심폐지구력, 유연성, 근지구력, 순발력)과 체지방(체질량지수:BMI) 변화에 미치는 영향을 규명하기 위하여 남자 중학생 20명을 대상으로 12주간 스포츠클럽활동을 실시하여 비교·분석한 결과는 다음과 같다.

A. 기초체력

1. 심폐지구력 변화

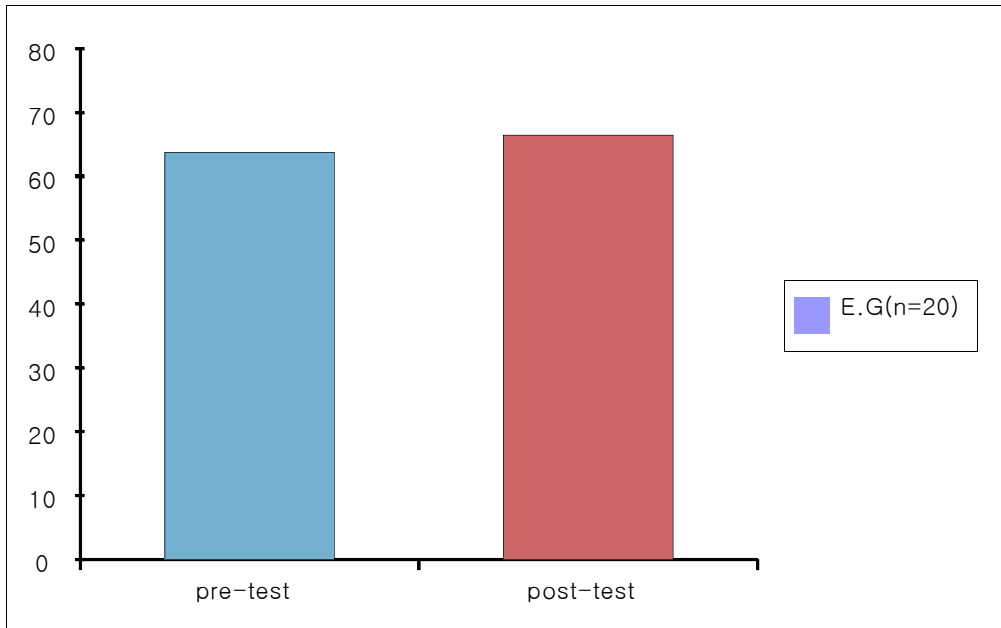
심폐지구력의 변화는 <표 6>, <그림 10>에서 나타난 바와 같다. 실험집단의 사전 심폐지구력은 63.80±12.69회에서 사후 66.50±12.60회로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.

<표 6> 심폐지구력 변화

M±SD

항목 (단위)	집단	pre-test	post-test	t	p
심폐지구력 (회)	E.G(n=20)	63.80±12.69	66.50±12.60	-2.438	.025*

Values are mean±standard deviation, *p<.05



<그림 10> 실험집단의 사전·사후 심폐지구력의 변화

2. 유연성 변화

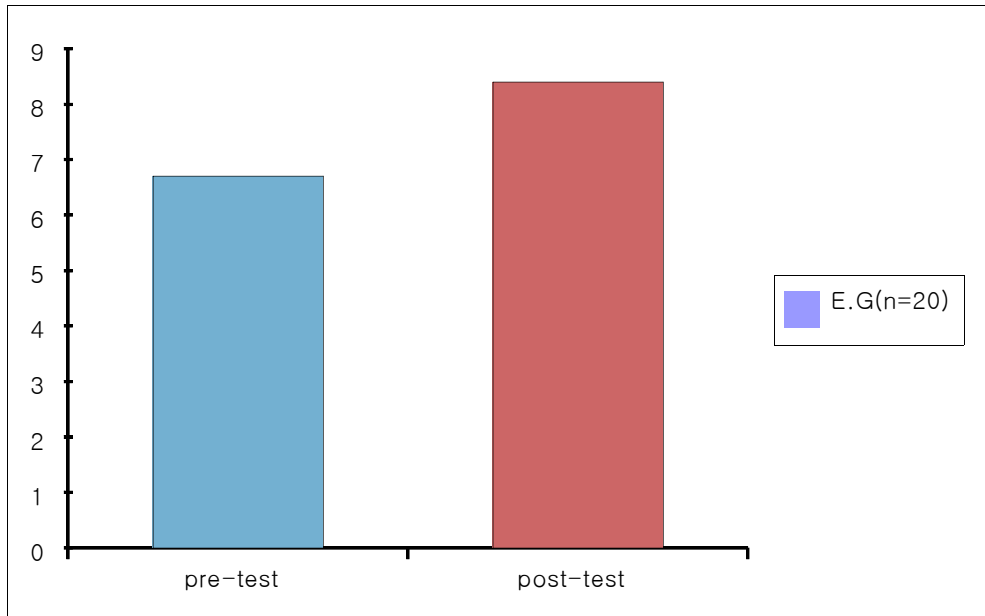
유연성의 변화는 <표 7>, <그림 11>에서 나타난 바와 같다. 실험집단의 사전 유연성은 6.70 ± 5.36 에서 사후 8.40 ± 6.02 로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.

<표 7> 유연성 변화

M±SD

항목 (단위)	집단	pre-test	post-test	t	p
유연성 (cm)	E.G(n=20)	6.70 ± 5.36	8.40 ± 6.02	-2.899	.009**

Values are mean±standard deviation, **p<.01



<그림 11> 실험집단의 사전·사후 유연성의 변화

3. 근지구력 변화

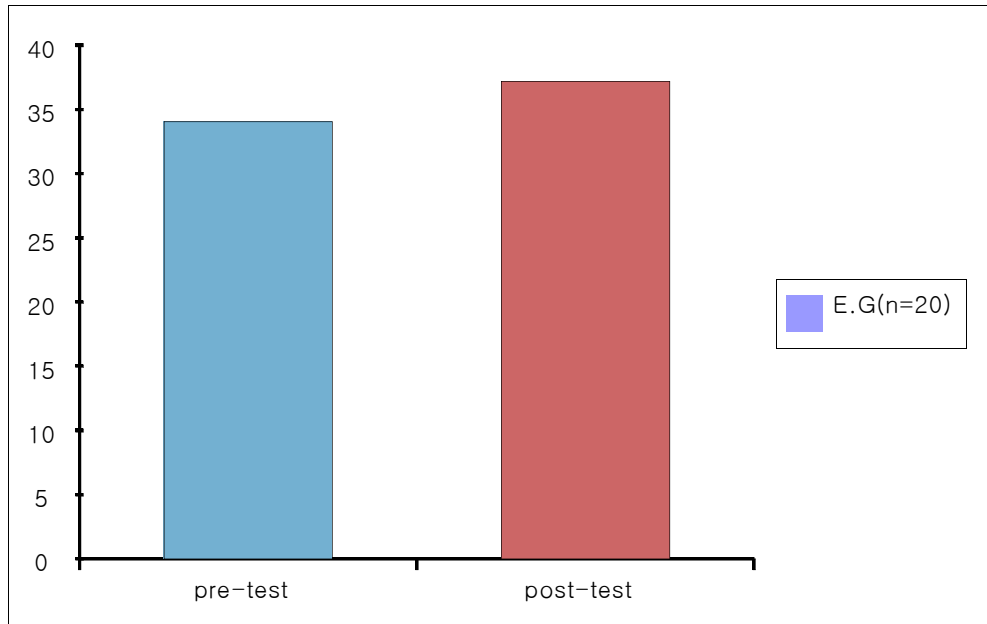
근지구력의 변화는 <표 8>, <그림 12>에서 나타난 바와 같다. 실험집단의 사전 근지구력은 34.05±6.92회에서 사후 37.20±7.69회로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.

<표 8> 근지구력 변화

M±SD

항목 (단위)	집단	pre-test	post-test	t	p
근지구력 (회)	E.G(n=20)	34.05±6.92	37.20±7.69	-4.044	.001***

Values are mean±standard deviation, ***p<.001



<그림 12> 실험집단의 사전·사후 근지구력의 변화

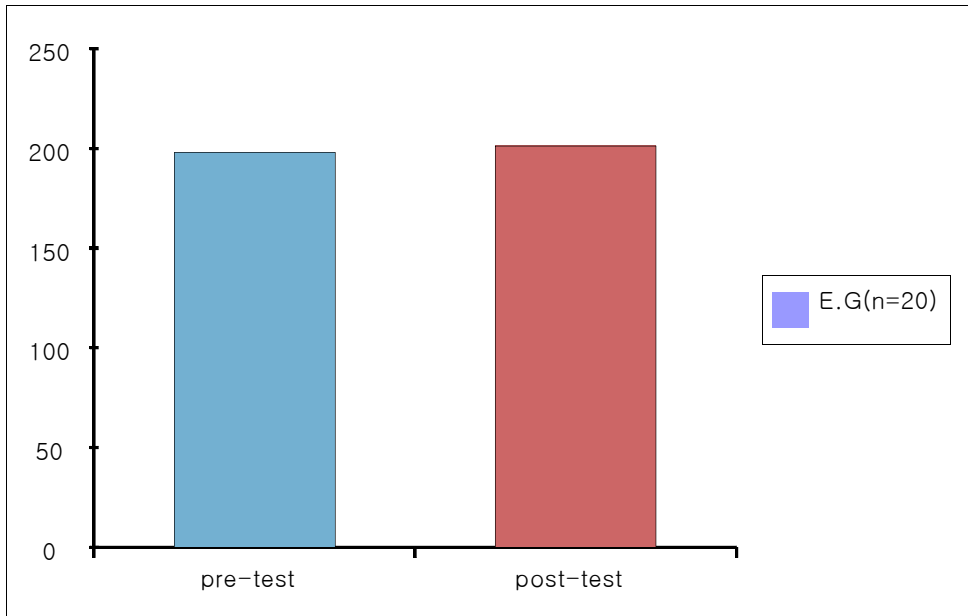
4. 순발력 변화

순발력의 변화는 <표 9>, <그림 13>에서 나타난 바와 같다. 실험집단의 사전 순발력은 197.85 ± 21.64 에서 사후 201.35 ± 20.84 로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.

<표 9> 순발력 변화 M \pm SD

항목 (단위)	집단	pre-test	post-test	t	p
순발력 (cm)	E.G(n=20)	197.85 ± 21.64	201.35 ± 20.84	-3.933	.001***

Values are mean \pm standard deviation, ***p<.001



<그림 13> 실험집단의 사전·사후 순발력의 변화

B. 체지방(체질량지수:BMI) 변화

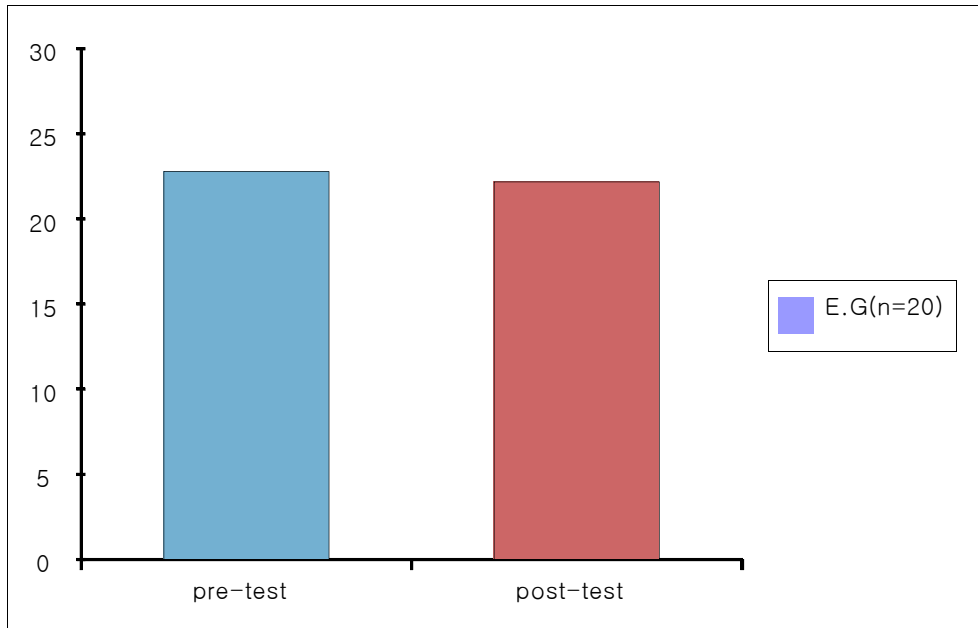
체지방(체질량지수:BMI) 변화는 <표 10>, <그림 14>에서 나타난 바와 같다. 실험집단의 사전 체지방(체질량지수:BMI)은 22.77 ± 4.30 에서 사후 22.18 ± 4.10 으로 감소하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.

<표 10> 체지방(체질량지수:BMI) 변화

M±SD

항목 (단위)	집단	pre-test	post-test	t	p
체지방(BMI) (%)	E.G(n=20)	22.77 ± 4.30	22.18 ± 4.10	6.139	.001***

Values are mean±standard deviation, ***p<.001
BMI: Body Mass Index



<그림 14> 실험집단의 사전·사후 체지방(체질량지수:BMI)의 변화

V. 논 의

본 연구는 12주간 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동의 참여가 기초체력(심폐지구력, 유연성, 근지구력, 유연성)과 체지방(체질량지수 : BMI)에 미치는 영향을 구명하고 분석하는데 목적이 있다. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동의 참여와 심폐지구력의 관계, 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동의 참여와 유연성의 관계, 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동 참여와 근지구력의 관계, 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동의 참여와 순발력의 관계, 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동의 참여와 체지방(체질량지수: BMI)의 관계를 연구결과 중심으로 논의하고자 한다.

A. 기초체력의 변화

1. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동의 참여와 심폐지구력의 관계

스포츠클럽활동의 플로어볼은 다른 스포츠보다 많은 운동효과를 볼 수 있으며 운동량이 많은 축구나 농구, 배드민턴 종목과도 뒤떨어지지 않으며 힘이 많이 들고 에너지가 필요한 고강도 종목 중의 하나로써 유산소성 운동효과에 탁월한 종목이다.

Willmore & Costill(2004)는 청소년들 유산소성 운동을 실시하면, 최대산소섭취량의 유의한 증가는 없더라도 청소년의 달리기 수행능력은 대체로 향상된다고 보고하였다.

본 연구에서 실시한 12주간 스포츠클럽활동의 참여가 남자 중학생의 심폐지구력에 미치는 변화는 실험집단의 심폐지구력 측정하기 위한 20m 왕복달리기의 기록이 통계적($p < .05$)으로 유의한 차이를 보였다.

이는 손영화(2015) 선행연구에서 플로어볼 수업참여가 비만 초등학생들의 심폐지구력 향상에 유의한 차이가 나타난 연구가 본 연구의 결과와 일치하며, 황일호(2014)의 연구에서도 초등학생 스포츠클럽 수업 참여가 심폐지구력 향상에 유의한 차이가 나타난 연구 또한 본 연구의 결과와 일치하다.

김문명(2011)의 연구에서도 학교 스포츠클럽 활동이 학생들의 심폐지구력 변화에 유의한 차이가 나타난다고 하였으며 이는 본 연구의 결과를 지지하는 것으로 사료된다.

따라서 스포츠클럽활동의 참여가 남자 중학생의 심폐지구력 향상에 효과가 있으며 이론적 근거가 제시 된 것으로 사료된다.

2. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동의 참여와 유연성의 관계

스포츠경기에 있어서는 스트레칭이 꼭 필요하다. 부상을 예방하는 것은 물론 성장기에는 뼈가 근육보다 빠르게 커지기 때문에 근육이 굳기 쉽다는 단점이 있다. 그리고 일단 굳은 근육은 성인 된 뒤에는 부드럽게 만들기 어려우므로, 특히 성장기의 청소년 학생들은 근력 트레이닝과 함께 몸의 유연성을 높이는 트레이닝을 조합하여 실시하여야 한다(오노슈즈, 2013). 그렇기 때문에 스포츠클럽활동을 하면서 유연성을 향상시키기 위한 프로그램과 병행하면서 실시하여야 한다.

본 연구에서 실시한 12주간 스포츠클럽활동의 참여가 남자 중학생의 유연성에 미치는 변화는 실험집단의 유연성을 측정하기 위한 앉아 윗몸 앞으로 굽히기의 기록이 통계적($p < .01$)으로 유의한 차이를 보였다.

이에 대한 선행연구를 살펴보면 김태균(2002) 연구에서 규칙적인 운동이 청소년 남학생들의 유연성 향상에 유의한 차이가 나타났다. 최종호(2002) 연구에서도 자율 체육활동에서 태권도, 수영, 검도에서 유연성 향상에 긍정적인 효과가 나타난다고 하였다. 류종식(2015)의 연구에서도 학교 스포츠클럽 활동 참여가 유연성 변화에 유의한 차이가 나타난 연구 또한 본 연구의 결과와 일치한다.

이러한 연구들을 종합하여 볼 때 학교 스포츠클럽활동의 참여가 남자 중학생의 유연성 향상에 효과가 있으며 이론적 근거가 제시된 것으로 사료된다.

3. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동의 참여와 근지구력의 관계

플로어볼 경기에서 장시간 동안 최대속도 부하가 주어진 상태에서 지속적인 수행이 중요하다. 근지구력은 신체의 특정 근육의 일정한 부하에 대한 근 수축 지속능력이나 동일한 운동 강도로 반복할 수 있는 능력을 뜻한다. 신체적 운동 과제를 반복 수행할 수 있는 근력을 의미한다(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

본 연구에서 실시한 12주간 스포츠클럽활동의 참여가 남자 중학생의 근지구력에 미치는 변화는 실험집단의 근지구력을 측정하기 위한 윗몸 앞으로 굽히기 기록이 통계적($p < .001$)으로 유의한 차이를 보였다.

이에 대한 선행연구에 의하면 방지나(2001)의 연구에서 남자 중학생 탁구운동집단은 사전검사에서 $M=24.20$ 에서 2차 검사 후 $M=25.80$, 3차 검사 후 $M=27.30$ 으로 근지구력이 증가한 것으로 나타났다. 최운영(2009)의 연구에서도 줄넘기 운동집단과 줄 없는 줄넘기 운동집단에서 모두 근지구력 향상에 유의한 차이를 나타냈다. 따라서 이러한 연구들은 종합하여 볼 때 본 연구와 동일하게 근지구력 향상에 효과가 있으므로 근지구력 향상에 효과가 있으며 이론적 근거가 제시된 것으로 사료된다.

4. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동의 참여와 순발력의 관계

플로어볼 경기에서 순발력은 드리블, 패스, 슈팅, 방향전환 등 실제적으로 경기력에 밀접한 연관이 있는 중요한 요소이다. 순발력이란 최대근력 스피드를 가하는 것으로 폭발적인 힘의 발현을 의미하여 근 파워라 불리기도 한다(체육인재육성재단, 체육과학연구원 2011).

본 연구에서 실시한 12주간 스포츠클럽활동의 참여가 남자 중학생의 순발력에 미치는 변화는 실험집단의 순발력을 측정하기 위한 제자리 멀리뛰기 기록이 통계적($p < .001$)으로 유의한 차이를 보였다.

이를 뒷받침하는 선행연구를 살펴보면 이기천(2013)의 연구에서 방과 후 체

육활동 참여가 중학생들의 순발력이 향상되어 유의한 차이를 나타냈고, 배용정(2008)연구에서도 음악줄넘기 운동을 통한 중학생들의 순발력에도 본 연구의 결과와 일치하게 나타났다. 공부택(2009)의 연구에서도 여가스포츠에 참가하는 중학생들의 순발력이 부분적으로 유의한 차이를 나타냈다.

따라서 종합하여 볼 때 공부택(2009)의 연구의 경우 중학생들이 여가 스포츠에 참가하는 운동시간 및 운동 강도에 따라 부분적 유의한 차이가 나타난 것으로 판단되며, 이 외의 제시된 선행연구에서는 본 연구와 동일하게 순발력 향상에 효과가 있으므로 이론적 근거가 제시된 것으로 사료된다.

B. 플로어볼을 활용한 스포츠클럽활동의 참여의 체지방(BMI)의 관계

뉴 스포츠 종목인 플로어볼은 학생들이 운동 기능을 수행하지 못하더라도 호기심으로 도구를 가지고 집중할 수 있으며 재미와 흥미위주이면서 종목과 종목이 변형되어 만든 스포츠라 호기심을 갖고 몸을 계속해서 움직이기 때문에 체지방이 높은 학생들에게는 적합한 운동이라고 생각되며, 플로어볼은 활동량인 많은 스포츠경기 이므로 청소년 비만 예방에 적합하다고 사료된다.

본 연구에서 실시한 12주간 스포츠클럽활동의 참여가 남자 중학생의 체지방(체질량지수: BMI)에 미치는 변화는 실험집단의 사전 검사 값은 22.77 kg/m^2 , 사후 검사 값은 22.18 kg/m^2 로 감소되어 통계적($p < .001$)으로 유의한 차이를 보였다.

이에 대한 선행연구에 의하면 김진우(2015)의 연구에서 12주간 축구운동프로그램에 참여하는 중학생들의 체지방(체질량지수: BMI)의 변화에 유의한 차이를 나타냈고, 손영화(2015)의 연구에서도 플로어볼 운동에 참여하는 비만초등학생들의 체지방(체질량지수: BMI)에서도 유의한 차이를 나타냈다. 그러나 김경세(2015)의 방과 후 농구 스포츠클럽 활동 참여하는 중학생들의 체지방(체질량지수: BMI)의 기록이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

따라서 종합하여 볼 때 김경세(2015)의 연구의 경우 성장기인 중학생들의 발육 상태 및 운동 강도, 운동 빈도에 따라 유의한 차이가 나지 않은 것으로 판단되며, 본 연구를 비롯하여 이 외의 선행연구 사례를 보면 중학생의 스포츠클럽 활동의 참여는 체지방량 감소에 효과가 있다는 것을 의미하며, 신장과 체중의 증가와 더불어 체지방(체질량지수:BMI) 증가에 억제하는데 긍정적인 결과를 얻었다는 것으로 사료된다.

VI. 결 론

본 연구는 남자 중학생을 대상으로 12주간 스포츠클럽활동을 실시하여 기초체력(심폐지구력, 유연성, 근지구력, 순발력)과 체지방(체질량지수:BMI)에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위하여 실시되었다. 연구대상은 20명으로 피험자 모두 12주간 주3회 수업을 실시하였다. 결과는 실험 전과 실험 후 총 2회에 걸쳐 다음과 같은 결론을 얻었다.

A. 기초체력 변화

1. 심폐지구력은 사전 63.80 ± 12.69 회에서 사후 66.50 ± 12.60 회로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < .05$).

2. 유연성은 사전 6.70 ± 5.36 에서 사후 8.40 ± 6.02 로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < .01$).

3. 근지구력은 사전 34.05 ± 6.92 회에서 사후 37.20 ± 7.69 회로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < .001$).

4. 순발력은 사전 197.85 ± 21.64 에서 사후 201.35 ± 20.84 로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < .001$).

B. 체지방 변화

체지방(체질량지수: BMI)은 사전 22.77 ± 4.30 에서 사후 22.18 ± 4.10 으로 감소하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < .001$).

이러한 결론을 종합하면, 남자 중학생들을 대상으로 12주간 스포츠클럽활동을 실시하여 기초체력(심폐지구력, 유연성, 근지구력, 순발력)과 체지방(체질량지수: BMI)에서는 긍정적인 효과가 있다는 결론을 얻었다. 하지만 추후 좀 더 명확한 연구 자료를 얻기 위해서는 더 많은 연구대상과 다양한 종목, 다양한 측정 방법 등에 대한 심도 있는 비교·분석의 연구가 이루어져야 할 것이라 판단된다.

참 고 문 헌

- 강금성(2009). 새로운 대한민국 팀 스포츠 플로어볼. 2009, 한국체육학회
- 강봉화(2004). 여가활동 참여 청소년의 건강증진행위와 학교생활만족도간의
인과관계 연구. 한국사회체육학회, 21, 741-751.
- 강상조, 박재현, 김미예(2004). 운동선수의 체중비 추정을 위한 BMI 지수의
적절성. 한국체육학회지. 44(2): 29-38.
- 강진성(2012). 영역형 경쟁의 좋은 체육수업과 전통적 체육수업 비교연구: 플로
어볼을 중심으로. 청주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 강호림(2010). 초등학교의 건강 체력 및 협응력이 학업성취에 미치는 영향.
미간행 석사학위논문. 대구교육대학교 교육대학원.
- 공부택(2009). 중학생들의 여가스포츠 참여와 체력과의 관계. 국민대학교 교육
대학원 석사학위논문.
- 교육과학기술부(2007a). 초등학교 교육과정 해설(V).
- 교육과학기술부(2007b). 2007년 개정 교육과정 개요.
- 교육과학기술부(2009). 학교스포츠클럽육성계획.
- 교육과학기술부(2011). 학교스포츠클럽 운영 매뉴얼 제작·안내 계획.
- 교육과학기술부(2012). 모든 중학교에서 학교스포츠클럽 활동 실시 보도 자료.
- 교육과학기술부, 문화체육관광부(2010). “즐겁고 재미있는 체육수업, 함께하는
스포츠” 초·중등 학교체육 활성화 방안」. 2010.10.1.보도자료
- 교육과학기술부, 문화체육관광부(2011). 전국학교스포츠클럽 종목별 대회관련 안내.
- 교육과학기술부, 문화체육관광부(2012). 2012년도 학교스포츠클럽 육성계획.
- 교육인적자원부(2007). 학교스포츠클럽 운영의 발전방안에 관한 연구.
- 교육인적자원부(2007a). 학생 건강증진 종합계획(안). 교육인적자원부 내부자료.
- 교육인적자원부(2007b). 학교스포츠클럽 운영계획. 교육인적자원부 내부자료.
- 김경세(2015). 중학생의 방과 후 농구 스포츠클럽활동 참여가 PAPS 평가요소에

- 미치는 영향. 명지대학교 대학원 석사학위논문.
- 김문명(2011). 학교스포츠클럽활동이 학생건강체력, 신체적 자기개념 및 체육수업 태도에 미치는 영향. 대구가톨릭대학교 대학원 박사학위논문.
- 김신경(2007). 건강 달리기 및 순환 운동이 초등학생의 건강 체력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문 한국해양대학교 교육대학원.
- 김성수(2006). 운동과 건강. 서울 : 홍경.
- 김영석(2011). 학생건강 체력평가제 운영에 대한 초등학교 교사의 인식. 미간행 석사학위논문. 한국교원대학교 대학원.
- 김윤일(2002). 방과후 자율 체육활동이 기초체력에 미치는 영향. 대구교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김중언(2001). 중학생의 여가활동 참가유형과 사회적 능력 및 자신감에 관한 연구. 한국사회체육학회지, 15(1), 349-362.
- 김진우(2015). 12주간 축구운동프로그램이 중학생의 건강관련체력과 혈중지질 및 코티졸 변화에 미치는 영향. 제주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김태균(2002). 규칙적인 운동이 기초체력 향상에 미치는 영향(남자 고등학생). 세종대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김태훈(2006). 중학생의 신체질량지수에 따른 체격, 신체구성 및 체력과의 관계. 강원대학교 교육대학원. 미간행 석사학위논문.
- 김현태(2002). 중·고등학생의 건강증진 생활방식 및 스포츠 활동 참여도에 관한 연구. 용인대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 나승희(1997). 줄넘기 운동이 비만 남자 중학생의 신체구성 및 심박 수에 미치는 영향. 대한운동사회(2007). 운동생리학. 서울: 한미의학 미간행 석사학위논문. 한국 체육대학교 대학원.
- 류종식(2015). 학교스포츠클럽 줄넘기 활동이 저체력 아동의 건강체력에 미치는 영향. 대구교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박영조(2011). 중학교 남학생의 신체적 특성이 건강체력평가에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 건국대학교 교육대학원.

- 박철호, 유창재, 박형하, 김영준,(2000). **체육측정평가**. 부산: 세종출판사.
- 방지나(2001). **12주간 탁구운동이 중학생의 건강관련체력 및 민첩성에 미치는 영향**. 한국체육대학교 대학원 석사학위논문
- 배용정(2008). **음악줄넘기 운동을 통한 중학생의 신체조성 및 체력에 미치는 영향**. 신라대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 서울대학교 체육연구소(1991). **운동은 요람에서부터 : 유아편**, 문화체육관광부.
- 성낙광, 이중숙, 양정옥(2003). **남자 고등학생의 체지방 수준별 신체구성과 체력**. 한국체육학회지. 42(5). 829-837.
- 소재희(2013). **중학생의 학교스포츠클럽 참여가 교유관계 및 사회성에 미치는 영향**. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 손영화(2015). **플로어볼 운동이 비만초등학생의 신체조성과 체력향상에 미치는 영향**. 조선대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 양점홍(1991). **고령자의 신체운동이 체력·호흡 순환기능 및 혈액성분에 미치는 영향**. 미간행 박사학위논문. 동아대학교 대학원.
- 오노 슈지(2013). **NEW 농구교본** 서울:삼호미디어.
- 유정애, 김선희(2007). **왜 스포츠 문화 교육인가?**. 한국체육학회지. 제46권, 제4호, 169-181.
- 이기천(2013). **방과 후 체육활동참여가 중학생의 신체조성 및 건강관련체력에 미치는 영향**. 부경대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이상구, 강효민(2001). **현대사회의 키워드 스포츠 읽기**. 서울 대한미디어.
- 이석인(2000). **근력 트레이닝**. 서울 : 삼호미디어.
- 이용식, 오연풍(2006). **정부 주관의 스포츠클럽 시범사업 개선방안**. 체육과락 연구원. pp.100-110.
- 이형국, 김의수(1996). **에어로빅스 트레이닝, 디트레이닝, 그리고 리트레이닝 동안의 체격, 체력, 심폐기능 및 혈액변인 변화에 관한 연구**. 서울대학교 체육연구소논집. 17(1).1-7.
- 인천광역시교육청(2013). **2013년도 중학교 학교스포츠클럽 활동 강사 연수 안내**

- 연수자료. 학교스포츠클럽 활동을 통한 인성교육.
- 조연철, 최창석(2001). 청소년의 여가스포츠 참가와 자아효능감 및 자아성취감의 관계. 한국사회체육학회지, 15(1), 213-221.
- 조용인(2007). 학생체력검사제도의 변천과정과 학생체력 변화추이 연구 미간행 석사학위논문. 인하대학교 대학원.
- 질병관리본부(2007). 우리나라 청소년 신체활동 실태 : 청소년건강행태온라인조사 결과. 인제대학교 일산백병원 가정의학과, 질병관리본부 질병예방센터 만성병조사팀.
- 체육청소년부(1992). 학생체력검사제도 개선연구. 서울 : 체육청소년부 출판부.
- 체육인재육성재단, 체육과학연구원(2011). 체육지도자 농구 훈련지도서.
- 최미란(2003). 청소년의 신체활동 참여유형과 문화적 자기관의 관계. 한국체육학회지. 42(1), 73-78.
- 최석봉(2014). 뉴스포츠 플로어볼 수업을 통한 중학생의 체육수업 행동과 인식 변화. 인하대학교 교육대학원 석사논문.
- 최운영(2009). 줄없는 줄넘기 운동이 비만 남자 중학생의 건강관력체력, 혈중 지질, 성장호르몬 및 대사관련 호르몬에 미치는 효과. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한국청소년개발원(2006). 청소년문화론, 서울 : 서울과학사.
- 한연오, 오자왕, 강준호(2009). 고등학생에 대한 학생건강체력평가 프로그램의 효과에 관한 연구. 한국체육학회지, 48(4), 111-122.
- 황일호(2014). 초등학생의 학교 축구스포츠클럽 참여가 학생건강체력에 미치는 영향. 한국체육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- Clifford, C & Feezell, R(1997). *Coaching for Character*. L: Humankineyics
- Jack H. Willmore, David L. Costill(2004). *Physiology of sport and exercise*. USA:Human Kinetics Publishers.
- Johnson, B. L. & Nelson, J. K.(1986). *Practical Measurements for*

Physical Education, FifthEdition. Prentice-Hall .Inc, Englewood.

Perkins, D. F.(2000). **Coaches making Youth Sport a Positive Experience.** PennState College of Agricultural Sciences Cooperative in an organized sports, research quarterly, 49.