

축구영재 프로그램이 초등학생의 신체조성, 기초체력, 자기조절능력 및 자기효능감에 미치는 영향

송영훈^{1*} · 하민성² · 하수민^{2†}

¹서울대학교 체육교육과

²부산대학교 체육교육과

(2018년 3월 5일 접수: 2018년 3월 24일 수정: 2018년 3월 27일 채택)

Effects of Football Talents Program on Body Composition, Physical Fitness, Self-Control and Self-Efficacy in Elementary School Students

Young-Hoon Song^{1*} · Min-Seong Ha² · Soo-Min Ha^{2†}

¹Department of Physical Education, Seoul National University, Seoul, Korea

²Department of Physical Education, Pusan National University, Busan, Korea

(Received March 5, 2018; Revised March 24, 2018; Accepted March 27, 2018)

요약 : 본 연구는 24주간의 축구영재 프로그램을 실시하여 초등학생(저학년, 고학년)의 신체조성, 기초체력, 자기조절능력 및 자기효능감에 미치는 영향을 구명하기 위하여 남자 초등학생 80명을 대상으로 저학년 40명, 고학년 40명으로 구분하여 실시하였다. 축구영재 프로그램은 주 1회, 24주간 실시되었으며, 측정된 자료의 그룹 내 변화는 대응표본 *t*-검정, 그룹 간 차이는 독립표본 *t*-검정을 이용하여 비교 분석하였다. 또한, 그룹과 시기간의 상호작용 효과 검증을 위하여 이원반복측정분산분석을 실시하였다. 그 결과, 신체조성 중 근육량은 두 그룹 모두 유의하게 증가하였고, 그룹 간 유의한 차이가 나타났으며, 체지방량은 유의하게 감소하였다. 기초체력은 모든 변인에서 두 그룹 모두 유의하게 증가하였고, 심폐지구력, 근력, 순발력에서 그룹 간 차이가 나타났다. 자기조절능력과 자기효능감은 두 그룹 모두 유의하게 증가하였으나, 그룹 간 차이는 나타나지 않았다. 축구영재 프로그램은 초등학교 남학생의 신체조성 및 기초체력 증진에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 자기조절능력과 자기효능감을 높이는데 효과적인 것으로 사료된다.

주제어 : 축구영재 프로그램, 초등학생, 신체조성, 기초체력, 자기조절능력, 자기효능감

Abstract : The purpose of this study was to investigate the effects of football talents program on body composition, fitness, self-control and self-efficacy in elementary school students. The subjects were eighty males students volunteers, composed of the lower group (n=40; 1-3th grade) and senior group (n=40; 4-6th grade). The test data were analyzed by paired *t*-test, independent *t*-test and

†Corresponding author

(E-mail: fantasista@pusan.ac.kr)

two-way repeated measures ANOVA. The alpha level of $p < 0.05$ was set for all tests of significance. The results of the study in the both group were as follows; The muscle mass in the body composition had significantly increased, and there was a significant difference between groups. Body fat mass had significantly decreased. Fitness (cardiorespiratory endurance, muscular strength, flexibility, power and agility) had significantly increased, cardiorespiratory endurance, muscular strength, and power was a significant difference between groups. Self-control and self-efficacy had increased significantly in both groups. Therefore, the football talents program had a positive effects on body composition and physical fitness levels of elementary school students. And it seems to be effective in increasing self-control and self-efficacy.

Keywords : Football talents program, Elementary school students, Body composition, Physical fitness, Self-control, Self-efficacy

1. 서론

우리나라에서는 우수 운동선수 발굴 및 육성 시스템을 구축하기 위해 학교체육을 토대로 운동부 및 스포츠클럽 활동의 형태로 엘리트 스포츠의 경기력 유지 및 향상을 도모하였으나, 이러한 시스템은 비과학적이고, 경기력 중심의 기능적인 육성에 치중함에 그침으로써 체·지·덕의 조화로운 통합을 이룬 엘리트 스포츠 양성에 한계점을 드러내었다[1,2]. 이로 인해 2009년부터 전국 권역별 대학을 중심으로 체육영재센터를 통한 체육영재 양성을 확대시키고, 과학적인 운영 및 훈련을 지원하여 육상, 체조, 수영 종목의 우수한 체육인재를 조기발굴하고 있다[3]. 하지만, 체육영재센터에서 운영하는 스포츠 종목은 한정되어 있어 다른 종목의 영재 발굴에 부족한 실정으로 타 종목 영재발굴에 한계점을 드러낸다. 이에 타 종목에 뛰어난 기량을 보이는 인재들은 사교육을 통해 자기개발을 하고 있다.

한편, 축구종목은 국내 프로팀들의 재능기부 형태와 여러 단체들의 후원으로 비공식적이긴 하나 체육영재발굴에 노력하고 있으며, 그 프로그램 또한 지속적으로 발전해 나가고 있다. 축구영재성은 축구지능의 기초를 구성하는 요소로써 축구에서 요구되는 체력과 더불어 밸런스, 지구력, 순발력 등의 축구체력과 축구기술, 전술운용 등으로 구분되며, 자신감, 인성, 동기유발, 좋은 습관 등의 심리지능 또한 포함된다[4].

유소년기의 신체활동 참여는 체격의 성장과 발달뿐만 아니라 기초체력 향상을 위해 그 중요성이 강조되어도 지나치지 않은데, 이 시기의 체육

영재들의 신체활동 프로그램 참여는 운동기술관련 체력수준 뿐만 아니라 성장기 발육·발달에 많은 영향을 주고, 근지구력, 순발력, 심폐지구력 등의 기초체력을 향상시켜, 체육영재 육성 및 발굴에 효과적이라 할 수 있다[5]. 이상적인 신체조성은 스포츠 종목에 따라 다양하게 나타나지만 일반적으로 체지방량이 적을수록 경기력이 향상되며, 적정체중을 만들어 이를 유지 하는 것이 경기력 향상을 하는데 있어 매우 중요하다[6]. 따라서 체육에 대한 잠재성을 판단하기 위해서는 신체조성을 고려한 체력평가의 과정이 필요하기에[7], 축구영재 조기 발굴에 있어 적절한 신체조성을 유지 및 관리하는 것이 우수한 운동선수를 육성하는데 있어 필수적이라 할 수 있다.

축구경기에서의 근력은 빠른 속도, 점프, 킥, 태클, 방향전환을 위한 중요한 기초체력 요인이며, 순발력은 짧은 움직임 동안에 몸을 가속화시키는데 필요한 요인으로[8], 축구 경기의 결정적 순간은 무산소적인 활동으로 구성되고, 순간적인 불 소유와 골의 결정에 직접적으로 기여하는 요인이 된다. 민첩성의 경우, 축구 선수의 능력을 일반인과 가장 뚜렷이 구분 짓는 능력으로 빠른 방향 전환에 필요한 요인이 되며[9], 근력과 관절의 가동범위로 다이내믹한 축구경기 시 중요한 안전요인으로 유연성이 강조된다[9,10]. 축구경기 동안 주 대사경로는 유산소적이기 때문에 지구력과 순발력, 파워, 스피드, 피로회복 속도를 측정하는 것이 적절하다[11].

자기조절능력은 다양한 사회적 상황에서 적응적이고, 융통성 있는 방법으로 외부의 자극에 대해 자신의 행동, 사고, 감정을 다루는 기질적 능

력으로[12], 스스로 원하지 않는 행동을 억제하고 목표를 위해 충동이나 유혹에 견딜 수 있는 능력으로도 정의되고, 특정행동을 유지해 가는데 중요한 요소로 꼽힌다[13,14]. 따라서 학습자의 목표 설정을 활성화시키고, 상황에서 주어진 내용과 목표에 접근하게 하는 인지, 동기, 행동을 조절하고 모니터링하게 하는 것으로 해석할 수 있다[15,16].

긍정적인 자기효능감은 운동을 지속해서 참여할 의지를 높여주며, 자신감, 건강증진, 행복 등 과도 정적인 관계가 있다고 하였다[17]. 또한, 중·고등학생의 운동선수들에게 있어 높은 자기효능감은 자기 조절과 대처, 불안, 긴장 등의 부적 정서를 감소시키고, 적극적인 참여행동을 이끌어냄으로써 운동지속의도를 유지하는데 도움이 되는 것으로 보고된다[18]. 따라서 축구영재들의 자기조절능력과 자기효능의 변화를 알아보는 것은 본 축구영재 프로그램 운영의 성과 여부를 확인하는 지표로도 이용 될 수 있을 것이다.

축구경기는 선수 개개인의 경기 운용이 팀의 경기 흐름을 결정하고, 이러한 경기 흐름이 다시 선수 개개인의 경기 운용에 영향을 미치는 아날로그 방식의 흐름 중심 경기이다. 아날로그 방식의 흐름은 선수의 심리적인 문제와 연계되어 행동적으로 발현되며, 심리적인 문제를 상황과 적합한 흐름에 맞게끔 유지하는데 필요하다[19]. 유소년 시기에는 자신감, 우울, 불안, 분노 등의 감정이 경기력에 직접적인 영향을 미치는데, 이러한 심리적인 요인은 축구 경기력에 있어 결정적인 요인으로 작용되기 때문에 어린 시기부터 자기조절능력에 대한 관리가 필요할 것이다.

따라서 본 연구에서는 축구영재로 선발된 초등학교 저학년(1~3학년)과 고학년(4~6학년) 남학생을 대상으로 전문실기, 인문학, 멘토 특강, 경기 관람 등이 포함된 24주간의 축구영재 프로그램이 신체조성, 기초체력, 자기조절능력 및 자기효능감에 미치는 영향을 알아보고 저학년과 고학

년 중 어떠한 집단이 프로그램의 효과 높은지를 알아보고자 한다.

2. 연구방법

2.1. 연구대상

본 연구의 대상자는 S특별시 초등학교를 대상으로 초기 선발인원 100명 중 최종적으로 축구영재 프로그램을 수행한 80명을 저학년 그룹 40명, 고학년 그룹 40명으로 분류하였다. 연구에 들어가기에 앞서 대상자들에게 연구의 목적과 취지를 충분히 전달 및 이해시켰으며, 대상자들의 부모에게 사전 동의를 얻었다. 대상자의 신체적 특성은 <Table 1>과 같다.

2.2. 측정항목 및 방법

모든 검사항목은 동일한 방법과 조건으로 신체조성, 기초체력, 자기조절능력 및 자기효능감에 대하여 프로그램 전, 후 총 2회 측정하였다.

2.2.1. 체격 및 신체조성

신장과 체중, BMI, 근육량 및 체지방량은 간편한 복장을 착용한 후 X-SCAN PLUS II(JAWON Medical, Korea)를 이용하여 측정하였다.

2.2.2. 기초체력

1) 20 m 왕복오래달리기(심폐지구력)

20 m 구간을 초기 8 km/h의 속도로 시작하여 1분 간격으로 0.5 km/h씩 신호음 간격이 점증적으로 빨라지도록 설정되어 있는 음원을 이용하여 측정하였다. 대상자는 신호음에 의해 출발을 하며, 규칙적으로 빨라지는 오디오 리듬에 맞춰 20 m 구간을 계속해서 달리다가 신호음에 맞춰 뛰는 것을 2회 이상 따라갈 수 없을 때에 테스트를

Table 1. Physical characteristics of subjects

Group	Grade	Age(yrs)	Height(cm)	Weight(kg)	BMI(kg/m ²)
Lower(n=40)	2.35±0.48	9.51±0.73	128.98±4.64	27.30±4.51	16.32±1.90
Senior(n=40)	4.73±0.72	11.77±0.69	142.03±8.84	39.03±8.92	19.24±3.38

Values are $M \pm SD$

종료하여 그때까지 20 m의 구간을 달린 총 횟수를 기록하였다.

2) 팔굽혀 펴기(근력 및 근지구력)

양손을 어깨넓이로 벌려 30 cm 높이의 팔굽혀 펴기 보조대를 잡고 양발을 모아붙인 자세에서 팔이 지면과 직각이 되도록 하고, 몸을 직선으로 유지한 상태에서 팔을 90도 이상 굽혀 가슴이 보조대와 5 cm 이내가 되었다가 다시 완전히 팔을 편 상태를 1회로 간주하여, 2분간 수행된 횟수를 기록하였다.

3) 앉아서 윗몸 앞으로 굽히기(유연성)

앉아 윗몸 앞으로 굽히기 측정기를 이용하여 제자리에 앉아서 상체를 천천히 굽히면서 측정기구의 눈금 아래로 손을 뻗쳐, 손가락 끝이 2초 정도 멈춘 지점의 막대자 눈금을 전자동으로 읽고, 2회 실시 중 좋은 기록을 cm 단위로 기록하였다.

4) 제자리 멀리뛰기(순발력)

설치된 구름판 위에 선을 넘지 않도록 올라선 후 점프를 위한 상체준비동작과 함께 최대한 멀리 뛰도록 하였으며, 구름판과 가장 가까운 착지지점까지의 거리를 cm 측정하며 총 2회 실시하였다.

5) 사이드 스텝(민첩성)

사이드 스텝 측정기를 이용하여 1 m의 간격을 둔 중앙선을 중심으로 양쪽 발을 벌리고 서도록 한 후, 시작이라는 구령과 함께 스텝하여 한쪽 발이 좌측 또는 우측의 선을 밟거나 넘어서고 다시 중앙선을 중심으로 반대쪽 선이나 선 밖으로 뛰는 동작을 20 초간 실시한 횟수를 측정하였다.

2.2.3. 자기조절능력

본 연구에서는 아동의 자기조절능력을 측정하기 위하여 Kendall과 Wilcox[20]이 초등학생을 대상으로 개발한 SCRS(Self-Control Rating Scale)를 바탕으로 이순규[21]의 수정본을 김문신[22]이 아동의 수준에 맞게 자기 보고식 척도로 수정한 것을 2명의 아동 전문가에게 조언을 얻어 초등학교 5학년 아동이 이해 할 수 있는 문장(예 : 나는 어떤 일을 하겠다고 약속했을 때 그 약속을 지키는 편이다)으로 수정·보완하여 자기 보고식 척도로 사용하였다.

본 조사분석에서는 총 33문항으로, 10문항은

자기조절을 기술했 것이며, 13문항은 충동성을 기술했 것이고, 나머지 10문항은 두 가지 가능성을 기술했 것이다. 아동의 이해를 돕기 위해 5점 척도로 수정하였으며, 총 165점 만점으로 점수가 높을수록 아동의 자기조절능력이 높은 것으로 평가하였다.

본 연구에서 나 타난 아동의 자기조절능력 척도의 신뢰도 Cronbach α 는 .83이었다.

2.2.4. 자기효능감

개인의 일반적인 자기효능감을 측정하기 위해 차정은[23]이 수정한 일반적인 자기효능감 척도를 연구자와 현재 초등학교에 재직중인 교사 2명과 함께 초등학생에게 알맞은 표현으로 변안하여 사용하였다.

비교적으로 안정성이 있는 개인의 일반적 자기효능감을 측정하기 위한 본 검사는 자신감(공란한 상황을 맞이했을 때의 심리상태 검사), 자기조절효능감(일의 순서적인 처리능력과 정보 활용능력에 대한 검사), 과제난이도 선호(쉬운 일과 어려운 일을 선택해야 하는 상황에서의 태도 검사), 이렇게 3개의 하위요인을 포함하여, 총 24문항으로 구성되었다. 모든 문항은 5점 척도(1점(매우 아니다), 5점(매우 그렇다))로 구성되었으며, 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 평가하였다.

이 연구의 자기효능감 측정 도구 신뢰도 분석 결과를 살펴보면, 전체 신뢰도는 내적일관성을 저해하는 10번 문항을 제거하고 Cronbach's α 값이 .86으로 나타났으며, 자신감 영역은 .67, 자기조절효능감은 .81, 과제난이도 선호는 .78로 각각 나타났다.

2.3. 축구영재 프로그램

본 연구의 축구영재 프로그램은 축구 재능 발굴과 인문 교육 프로그램의 결합으로 전인적 인재를 양성하고, 나아가 국내 축구 경쟁력 강화를 위한 유소년 축구 인재를 육성하는데 의의를 두었다. 축구영재 프로그램은 크게 축구교실, 축구인문학 교육, 멘토 특강, K-리그 관람, 평가전으로 구성되어 실시하였다. 구체적인 절차는 2월 서류심사, 인터뷰 및 사전 기초체력능력을 테스트하여 영재를 선발 한 후, 3월~6월에 걸쳐 체력훈련 및 축구기술교육을 통한 아동의 기초체력, 코디네이션, 기본기 훈련을 주 1회, 16회기의 축구교실을 실시하였고, 7~8월의 여름방학기간에는

주 2~3회의 집중교육(축구교실)을 실시함으로써 훈련태도, 소질, 잠재성, 성장가능성, 경기감각 등을 증진시키는데 중점을 두었다. 또한 인문 교육의 결합으로 정서·사회적 영역의 리더십 배양하기 위해 스포츠 윤리, 글로벌 축구 문화와 역사를 통한 리더십 배양강좌, 축구 관련 영화, 도서, 인터뷰 등 다양한 분야의 인문 체험강좌를 실시하였으며, 멘토 특강 시간을 통해 강력한 동기부여를 제공하고, 멘토들의 경험과 노하우 체득 및 K-리그 관람과 평가전 경기를 통한 전술 교육응용력과 협동심, 책임감을 고취시켜 축구 실전 경기 감각과 모니터링 할 수 있게 하였다.

2.4 자료처리

자료처리는 SPSS Ver 20.0을 이용하여 측정항목에 대한 평균값(M)과 표준편차(SD)를 산출하여, 축구영재 프로그램 전·후의 항목별 평균값 차의 비교를 위해 그룹 내 차이는 paired *t*-test, 그룹 간 차이는 independent *t*-test를 실시하였으며, 그룹과 시간간의 상호작용 효과검증을 위하여 two-way repeated measures ANOVA를 실시하였고, 통계적 유의확률은 $p < .05$ 로 설정하였다.

3. 결과 및 고찰

본 연구는 S특별시 초등학교 중 축구영재 프로그램을 수행한 남학생 80명을 대상으로 저학년 그룹 40명, 고학년 그룹 40명으로 분류하여 24주

간의 축구영재 운동프로그램 실시가 신체조성, 기초체력, 자기조절능력 및 자기효능감에 미치는 영향에 대해 알아보고자 실시하였다. 다음과 같은 연구결과를 얻었다.

3.1. 신체조성

축구영재 프로그램 전·후의 근육량, 체지방량의 변화를 알아보기 위하여 그룹 내, 그룹 간 측정 자료를 분석한 결과는 <Table 2>와 같다. 근육량은 그룹 내 변화에서 저학년($p < .001$)과 고학년($p < .001$) 모두 유의하게 증가하였으며, 그룹 간 차이는 운동 전과 후에 저학년 보다 고학년이 유의하게 높게 나타났고($p < .001$), 그룹 간($p < .001$), 시기 간($p < .001$) 주 효과가 나타났다. 체지방량은 그룹 내 변화에서 저학년($p < .01$)과 고학년($p < .001$) 모두 유의하게 감소하였으며, 시기 간($p < .001$) 주 효과가 나타났다.

신체조성은 신체의 발달정도를 평가하는 항목으로 신체구성의 비율은 나이 성별, 개인의 특성에 따라 차이를 보이며, 건강, 신체활동 및 운동 수행과 밀접한 연관이 있다[24].

축구경기에서 최상의 경기력을 발휘하기 위해서는 원활한 에너지대사가 중요한데 이를 위해서는 체지방과 체지방을 적절하게 유지하는 것이 매우 중요하다고 하였다[25]. 본 연구결과 운동프로그램 적용 후 근육량은 증가하고 체지방량은 감소가 일어나, 근육량의 증가와 체지방량이 감소하는 일반적인 운동프로그램 적용 후의 연구결과를 지지하였다[26]. 이러한 결과는, 신체조성 변

Table 2. Comparison of body composition (M±SD)

Variable	Group	Pre	Post	Change	<i>t</i>	<i>F</i>
Muscle Mass (kg)	Lower (n=40)	20.83 ± 4.15	22.57 ± 4.61	1.74 ± 1.63	-6.757***	Group 68.183***
	Senior (n=40)	29.52 ± 5.19	31.77 ± 5.77	2.25 ± 1.83		
	<i>t</i> -value	-8.261***	-7.878***	-1.326		interaction 1.880
	Fat Mass (kg)	Lower (n=40)	19.48 ± 9.13	16.80 ± 8.33	-2.69 ± 5.51	3.083**
Senior (n=40)		22.83 ± 8.98	19.49 ± 8.94	-3.34 ± 4.30		
<i>t</i> -value		-1.651	-1.393	0.590		interaction 0.322

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

화에 밀접한 연관이 있는 신체활동의 증가에 따른 체지방량의 증가와 체지방 감소에 기인한 것이라 생각되며, 영재프로그램의 특성 상 본인의 생활습관을 돌아보는 계기가 되어 식습관의 변화가 일어난 것이 아닐까 하는 기대가 되고, 성장기 아동의 성장호르몬과 성호르몬의 변화가 중요한 요인으로 작용하였을 것이라 생각된다.

3.2. 체력

축구영재 프로그램 전·후의 체력의 변화를 알아보기 위하여 그룹 내, 그룹 간 측정 자료를 분석한 결과는 <Fig. 1~5>와 같다. 그룹 내 변화에서 체력의 모든 변인이 저학년($p<.001$)과 고학년($p<.001$) 모두 유의하게 증가하였으며, 그룹 간 차이는 심폐지구력이 운동 전($p<.01$)과 후($p<.001$)에 저학년 보다 고학년이 유의하게 높게 나타났고, 변화값에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 또한, 그룹 간($p<.01$), 시기 간($p<.001$) 주 효과가 나타났다. 근력의 그룹 간 차이는 운동 전($p<.01$)과 후($p<.05$)에 저학년 보다 고학년이 유의하게 높게 나타났고, 변화값은 유의한 차이가 나타나지 않았다. 또한 그룹 간($p<.01$), 시기 간($p<.001$) 주 효과가 나타났다. 유연성은 시기 간($p<.001$) 주 효과가 나타났다. 순발력의 그룹 간 차이는 운동 전($p<.001$)과 후($p<.001$)에 저학년 보다 고학년이 유의하게 높게 나타났고, 그룹 간($p<.001$), 시기 간($p<.001$) 주 효과가 나타났다. 민첩성의 그룹 간 차이는 운동 전에 저학년 보다 고학년이 유의하게 높게 나타났으나($p<.01$), 운동 후와 변화값은 유의한 차이가 나타나지 않았다. 또한 그룹 간($p<.05$), 시기 간($p<.001$) 주 효과가 나타났다.

체력은 학령기 아동의 성장과 발달에 밀접한 연관이 있으며 가장 기본적인 요소라 할 수 있다 [27]. 또한, 체력은 정신건강에 있어서도 유의미한 관계가 있는데, 장세웅 등[28]의 선행연구 결과 체력상위 집단일 경우 하위집단에 비해 불안, 우울, 분노, 피로, 혼란 등의 부정적 정서 요인들이 감소하고, 활력, 자신감, 자기효능감 등 긍정적 정서는 증가한다고 하였다. 또한, 체력요소가 높은 집단일수록 학업성취의 요소에서도 높은 수준을 보이는 것으로 나타났다. 본 연구결과 체력 변인 모두에서 유의하게 증가하였는데 저학년에 비해 고학년이 보다 높은 수준으로 증가하였다. 이러한 결과는 고학년의 발육발달정도, 인지기능

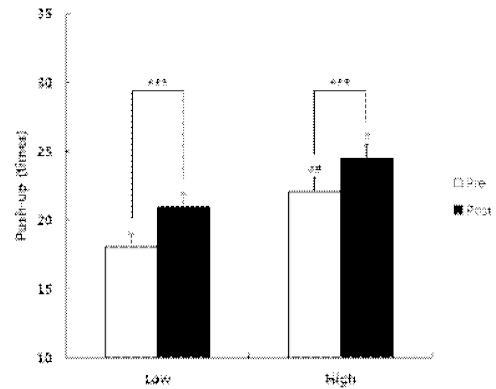


Fig. 1. Comparison of muscular strength and muscular endurance.
 *** $p<.001$ Pre vs Post
 # $p<.05$, ## $p<.01$ Lower vs Senior

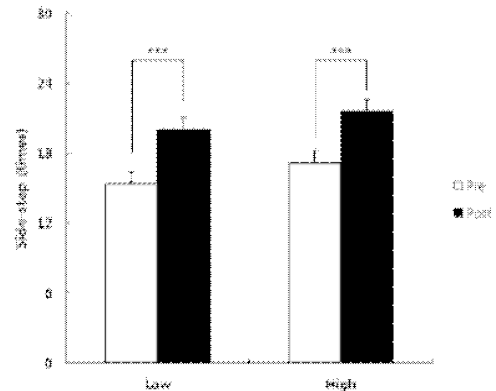


Fig. 2. Comparison of agility.
 *** $p<.001$ Pre vs Post

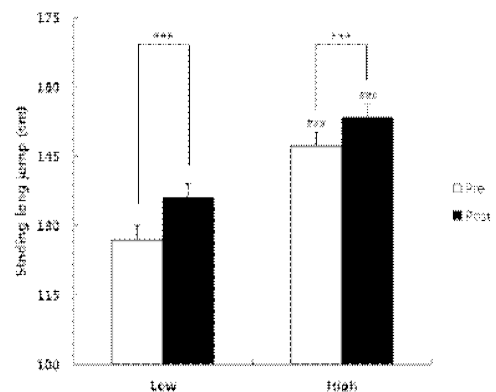


Fig. 3. Comparison of power.
 *** $p<.001$ Pre vs Post
 ## $p<.01$, ### $p<.001$ Lower vs Senior

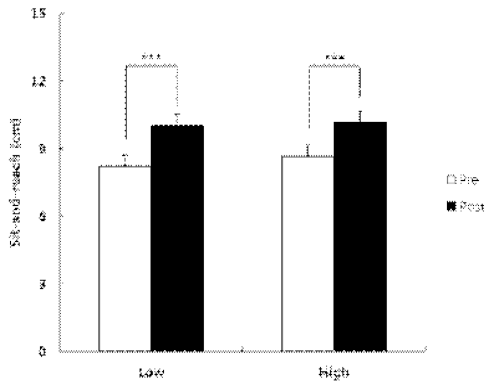


Fig. 4. Comparison of flexibility.
*** $p < .001$ Pre vs Post

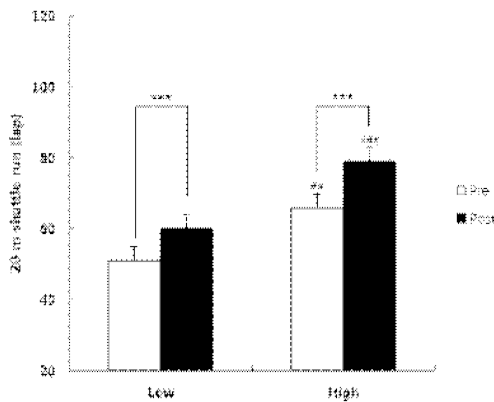


Fig. 5. Comparison of cardiorespiratory endurance.
*** $p < .001$ Pre vs Post
$p < .01$, ### $p < .001$ Lower vs Senior

의 차이에서 비롯된 결과일 것이다. 또한, 본 연구에 실시된 규칙적이고 지속적인 체육영재 프로그램의 효과를 증명할 수 있으며, 신뢰도가 높은 자료임이 판단된다.

3.3. 자기조절능력 및 자기효능감

자기조절능력과 자기효능감의 변화를 알아보기 위하여 그룹 내 그룹 간 축구영재 프로그램 전·후의 측정 자료를 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 자기조절능력과 자기효능감은 그룹 내 변화에서 저학년($p < .01$)과 고학년($p < .01$) 모두 유의하게 증가하였으며, 그룹 간 차이는 나타나지 않았다. 또한 시기 간($p < .001$) 주 효과가 나타났다.

체육에서의 긍정적인 정서란 활기차고 활력이

있으며, 즐거움이나 재미를 느끼는 심리상태를 말한다[29]. 영재 아동들의 정서와 관련된 부정적인 선행연구에 따르면 주변의 높은 기대로 인하여 영재아들에게 심적 부담을 주고, 비현실적인 기대를 설정함으로써 실패감과 자존감 하락을 유발하며, 스트레스를 야기하고 우울성향이 높아진다고 하였다[30]. 반면, 긍정적인 선행연구에 따르면 성공적 성취와 주변의 칭찬을 경험함으로써 자존감이 높으며, 높은 수행성취능력과 외향적인 성격을 가지고 있어 보다 높은 심리적 안정을 보인다고 하였다[31]. 본 연구결과 두 그룹 모두 자기조절능력과 자기효능감이 증가하였는데, 이는 영재 아동의 긍정적인 심리상태를 뒷받침해주는 선행 연구를 지지한다. 또한, 본 체육영재프로그램의 특성인 실기교육과 인문교육의 결합으로 정서·사회적 영역의 리더십 배양, 체험강좌, 멘토 특강을 통한 동기부여 제공으로 심리상태의 긍정적인 변화를 미친 것으로 사료되며, 본 연구 프로그램의 효과를 입증한다.

4. 결론

본 연구는 24주간의 축구 영재프로그램을 수행한 저학년과 고학년 남자 초등학생을 대상으로 신체조성, 기초체력, 자기조절능력 및 자기효능감에 미치는 영향에 대해 연구하였다. 본 연구를 통한 결론은 다음과 같다.

첫째, 신체조성 중 근육량은 두 그룹 모두 유의하게 증가하였고, 그룹 간 유의한 차이가 나타났으며, 체지방량은 유의하게 감소하였다.

둘째, 기초체력은 모든 변인에서 두 그룹 모두 유의하게 증가하였고, 심폐지구력, 근력, 순발력에서 그룹 간 차이가 나타났다.

셋째, 자기조절능력은 두 그룹 모두 유의하게 증가하였으나, 그룹 간 차이는 나타나지 않았다.

넷째, 자기효능감은 두 그룹 모두 유의하게 증가하였으나, 그룹 간 차이는 나타나지 않았다.

결과적으로 축구영재프로그램은 학년에 관계없이 신체조성 및 기초체력을 향상시키며 자기조절능력, 자기효능감 등의 심리적인 부분에 있어서도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 다양한 체육영재프로그램의 활성화와 지속적인 관심이 요구되며, 체육영재프로그램의 발전을 위한 다양한 연구가 필요할 것이다.

Table 3. Comparison of Self-control ability and efficacy (M±SD)

Variable	Group	Pre	Post	Change	<i>t</i>	<i>F</i>	
Self-control (score)	Lower (n=40)	104.30 ±9.47	107.80 ±9.68	3.50 ±7.07	-3.130**	Group	2.805
	Senior (n=40)	107.38 ±9.39	112.15 ±11.25	4.78 ±8.29		-3.644**	
	<i>t</i> -value	-1.459	-1.854	-0.740		interaction	0.606
Self-efficacy (score)	Lower (n=40)	72.95 ±11.09	77.88 ±10.02	4.93 ±9.32	-3.343**	Group	0.129
	Senior (n=40)	73.98 ±7.40	77.95 ±8.29	3.98 ±8.08		-3.112**	
	<i>t</i> -value	-0.486	-0.036	0.487		interaction	0.226

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

References

- G. J. Choy, Y. P. Oh, "Issues and challenges of the sport talent development project", *Journal of Korean Society of Sport Policy*, Vol. 9, No. 3 pp. 205-218, (2011).
- Y. N. Kim, S. H. Jung, "Sports Talent program according to multiple intelligence and EEG activity" *The Korean Journal of Elementary Physical Education*, Vol. 23, No. 3 pp. 167-178, (2017).
- S. Y. Shin, "Current status and prospects of physical education workforce; Athletic talented training project status and tasks", *Sport Science*, Vol. 109, pp 9-15, (2009).
- J. S. Kim, "Football talents in the perspective of three-ring conception", *Journal of Wellness*, Vol. 12, No. 4 pp. 237-249, (2017).
- D. H. Kim, S. K. Lee, "Analysis of athletic fitness of elementary schools who participated in sports talented gifted education program", *Journal of Korean Society for the Study of Physical Education*, Vol. 21, No. 3 pp. 89-98, (2016).
- J. S. KO, "Study on the analysis of somatotype and the body composition by highschool athletes", *Journal of Sport and Leisure Studies*, Vol. 51, No. 2 pp. 577-587, (2013).
- D. Y. Kim, D. H. Park, B. K. Lee, Y. J. Kim, K. H. Kim, "The relationship of physique and physical fitness of elementary school student", *Korean Journal of Sport Science*, Vol. 22, No. 1 pp 1645-1656, (2011).
- Fowler N, Reilly T. *Assessment of muscle strength asymmetry in soccer players*, in *Contemporary Ergonomics*, ed. E. J. Loveably, p. 327-332, Taylor and Francis, London, (1993).
- Reilly T, Thomas V. *The stability of fitness factors over a season of professional soccer as indicated by serial factor analysis*, in *Kinanthropometry 11*, p. 247-257, University Park Press, Baltimore, (1980).
- J. Ekstrand, J. Gillquist, "The frequency of muscle tightness and injuries in soccer players", *The American Journal of Sports Medicine*, Vol. 10, No. 2 pp 75-78, (1982).
- J. Bangsbo, "The physiology of soccer-with special reference to intense intermittent exercise", *Acta Physiologica Scandinavica Supplementum*, Vol. 619, pp.

- 1-155, (1994).
12. N. Eisenberg, R. A. Fabes, M. Karbon, B. C. Murphy, M. Wosinski, L. Polazzi, G. Carlo, C. Juhnke, "The relation of children's dispositional pro-social behavior to emotionality, regulation and social functioning", *Child Development*, Vol. 67, No. 3 pp. 974-992, (1996).
 13. J. P. Tangney, R. F. Baumeister, A. L. Boone, "High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success", *Journal of personality*, Vol. 72 No. 2 pp. 271-324, (2004).
 14. Zimmerman BJ, Attaining self-regulation. *A Social cognitive perspective*. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich and M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*, p. 13-39, CA Academic Press, San Diego, (2000).
 15. A. M. Elbe, B. Szymanski, J. Bexkmann, "The development of volition in young athletes" *Psychology of Sport & Exercise*, Vol. 6, No. 5 pp. 559-569, (2005).
 16. J. Martin, "Self-regulated learning, social cognitive theory and agency", *Educational Psychologist*, Vol. 39, No. 42 pp. 135-145, (2004).
 17. S. R. Ha, J. H. Cho, Y. K. Yoon, "Moderating effects of sport-event participation experience through the relationships among exercise motivation, physical self-efficacy, and sociality improvement in youth sports club members", *Korean journal of physical education*, Vol. 56, No. 5 pp. 173-183, (2017).
 18. K. O. Lee, "Self-regulation, self-efficacy, and exercise adherence of physical education middle and high school students", *Journal of Korean Society for the Study of Physical Education*, Vol. 17, No. 3, pp. 105-116, (2012)
 19. Y. K. Yun, "Hierarchical structure of psychological factors in football performance", *Korean Journal of Sport Science*, Vol. 15, No. 3 pp. 102-113, (2004).
 20. P. C. Kendall, L. E. Wilcox, "Self-control in children: Development of a rating scale", *Journal of Consulting and Clinical psychology*, Vol. 47, No. 6 pp. 1020-1029, (1979).
 21. Lee SK. *The effects of the training for self-regulated learning on children's attitude toward self-study and self-control*, Korea National University of Education, (1994).
 22. Kim MS. *A study on the effect of mother's emotional expressiveness and maternal attitudes toward children's expressiveness on the children's self-regulation*, Sookmyung Women's University, (2002).
 23. Cha JE. *A study for the general self-efficacy scale development*, Ewha Womans University, (1997).
 24. B. H. Linda, "Assessment of body composition in youth and relationship to sports", *International journal of sports nutrition*, Vol. 6 pp. 146-164.
 25. S. Y. Chun, K. K. Jeon, D. S. Park, "The effect of body composition and isokinetic knee and ankle strength of adult and elite football players", *The Korean journal of sports science*, Vol. 21, No. 3 pp. 1385-1395, (2012).
 26. T. Stolen, K. Chamari, C. Castagna, U. Wisloff, "Physiology of soccer", *Sports medicine*, Vol. 35, No. 6 pp. 501-536, (2005).
 27. M. S. Ha, S. K. Shin, "A consideration on the physique, physical fitness levels and correlation analysis according to the obesity degree in 11-12 years old elementary school boys", *The Research institute of physical education & sports science pusan national university*, Vol. 29 pp. 27-35, (2013).
 28. S. W. Jang, K. I. Jung, J. G. Ko, "The

- relationship between the physical fitness and the mental health, academic achievement of elementary school students”, *The Korean journal of elementary physical education*, Vol. 18, No. 2 pp. 211-221, (2012).
29. M. S. Rhee, B. C. Bang, “The effects of music rope-skipping on the attitude toward the physical education class and self-efficacy of the elementary school students”, *The Korean journal of elementary physical education*, Vol. 18, No. 2, pp. 135-144, (2012).
30. S. H. Nam, M. S. Lee, Y. S. Kim, “The relationship among spirituality, sport emotion and stress of athletes”, *Journal of Korean physical education association for girls and women*, Vol. 25, No. 1 pp. 45-63, (2011).
31. D. W. Chan, “Perceptions of giftedness and self-concepts among junior secondary students in Hong Kong”, *Journal of youth and adolescence*, Vol. 31 pp. 243-253, (2001).