



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](#)

2018년 2월

교육학석사(특수교육)학위논문

스포츠여가활동이 지적장애학생들의 건강체력에 미치는 영향

조선대학교 교육대학원

특수교육전공

김 현 지

스포츠여가활동이
지적장애학생들의 건강체력에
미치는 영향

The Effect of Sports Leisure Activities on the Physical
Fitness of Students with Intellectual Disabilities

2018년 2월

조선대학교 교육대학원

특수교육전공

김 현 지

스포츠여가활동이 지적장애 학생의 건강체력에 미치는 영향

지도교수 김 정 연

이 논문을 교육학석사(특수교육)학위 청구논문으로
제출함

2017년 10월

조선대학교 교육대학원

특수교육전공

김 현 지

김현지의 교육학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장 조선대학교 교수 정 은 희 인

심사위원 조선대학교 교수 허 유 성 인

심사위원 조선대학교 교수 김 정 연 인

2017년 12월

조선대학교 교육대학원

목 차

표목차	
ABSTRACT	
I . 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구 문제	4
3. 용어의 정리	4
II .이론적 배경	5
1. 장애학생의 여가활동	5
2. 장애학생 건강체력평가시스템(PAPS-D)	9
3. 건강체력	14
4. 선행연구 분석	18
III . 연구 방법	21
1. 연구 설계	21
2. 연구 참여자	21
3. 연구도구	23
4. 연구절차	29
5. 자료처리	30

IV. 연구 결과	31
1. 스포츠 여가활동을 통한 심폐지구력의 변화	31
2. 스포츠 여가활동을 통한 유연성의 변화	33
3. 스포츠 여가활동을 통한 근력의 변화	35
4. 스포츠 여가활동을 통한 순발력의 변화	39
V. 논의	42
1. 스포츠 여가활동이 심폐지구력에 미치는 영향	42
2. 스포츠 여가활동이 유연성에 미치는 영향	43
3. 스포츠 여가활동이 근력에 미치는 영향	44
4. 스포츠 여가활동이 순발력에 미치는 영향	45
VI. 결론 및 제언	47
1. 결론	47
2. 제언	48
참고문헌	49
부록	54

표 목 차

<표Ⅱ-1> PAPS와 PAPS-D의 비교	10
<표Ⅱ-2> 선행논문 분석	18
<표Ⅲ-1> 연구참여자의 배경정보	22
<표Ⅲ-2> PAPS-D의 측정종목 및 도구	23
<표Ⅲ-3> 스포츠 여가활동 프로그램	25
<표Ⅲ-4> 스포츠 여가활동 프로그램 2회기 수업지도안	28
<표Ⅲ-5> 연구기간 및 절차	29
<표Ⅳ-1> 집단 간 심폐지구력 사전·사후 평균과 표준편차	31
<표Ⅳ-2> ANCOVA 분석을 통한 심폐지구력의 교정평균	32
<표Ⅳ-3> 집단 간 유연성에 대한 ANCOVA 분석	32
<표Ⅳ-4> 집단 간 유연성 사전·사후 평균과 표준편차	33
<표Ⅳ-5> ANCOVA 분석을 통한 유연성의 교정평균	34
<표Ⅳ-6> 집단 간 유연성에 대한 ANCOVA 분석	35
<표Ⅳ-7> 집단 간 근력(악력, 좌) 사전·사후 평균과 표준편차	36
<표Ⅳ-8> ANCOVA 분석을 통한 근력(악력, 좌)의 교정평균	36
<표Ⅳ-9> 집단 간 근력(악력, 좌)에 대한 ANCOVA 분석	37
<표Ⅳ-10> 집단 간 근력(악력, 우) 사전·사후 평균과 표준편차	38
<표Ⅳ-11> ANCOVA 분석을 통한 근력(악력, 우)의 교정평균	38
<표Ⅳ-12> 집단 간 근력(악력, 우)에 대한 ANCOVA 분석	39
<표Ⅳ-13> 집단 간 순발력 사전·사후 평균과 표준편차	40

<표IV-14> ANCOVA 분석을 통한 순발력의 교정평균 40
<표IV-15> 집단 간 순발력에 대한 ANCOVA 분석 41

ABSTRACT

The Effect of Sports Leisure Activities on the Physical Fitness of Students with Intellectual Disabilities

by Hyun-Ji Kim

Advisor : prof. Jeong-youn Kim, Ph.D

Major in Spacial Education

Graduate School of Education, Chosun University

The purpose of this research is to investigate the effects of sports leisure activities on the physical fitness of students with intellectual disabilities. For this, 20 intellectually disabled students from a special education school located in City Y, Jeollanam-do were recruited; they were divided into the experimental group that participated in a sports leisure program (10 students) and the control group not joining the program (10 students). The former group was applied with the program twice a week for 12 weeks, 24 sessions in total.

For measuring the physical fitness, criteria of PAPS-D such as cardiovascular endurance (6-min walk), flexibility (trunk flexion forward), muscular strength (grip strength test), and explosive strength (standing long jump) were selected.

To achieve the research goal, SPSS 18.0 for Windows was employed for analysis and statistical process of collected data. Descriptive statistical analysis was performed to calculate the average and standard deviation, and independent *t*-test was conducted for the differences between pre and post-tests of the same group and between the two groups. Additionally,

covariance dispersion (*ANCOVA*) was performed with a covariate variable of pre-test and significance level of .05 to explore the difference between the groups through the post-test excluding the influence of the pre-test.

The results of this research are as follows:

First, the comparison of pre and post-cardiovascular endurance between the experimental group, which participated in 12-week sports leisure activities regularly, and the control group showed statistically significant difference; sports leisure activities had positive effects on cardiovascular endurance of students with intellectual disabilities.

Second, the comparison of pre and post-flexibility between the two groups showed statistically significant difference; sports leisure activities had positive effects on flexibility of students with intellectual disabilities.

Third, the comparison of pre and post-muscular strength between the two groups showed statistically significant difference; sports leisure activities had positive effects on muscular strength of students with intellectual disabilities.

Fourth, the comparison of pre and post-explosive strength between the two groups showed statistically significant difference; sports leisure activities had positive effects on explosive strength of students with intellectual disabilities.

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

최근 우리나라는 장애인구가 지속적으로 증가하였고, 성별, 연령별 분포를 보면, 남녀 모두 10~19세의 지적장애 출현율이 가장 높은 것으로 나타났다(보건복지부, 2014). 그러나 늘어나는 인구 수에 비해 장애인들을 위한 교육환경과 지원은 열악하고, 신체적으로 특수한 상황과 장애에 대한 부족한 사회인식은 장애인들에게 교육의 참여와 그 환경을 누리지 못하는데 이는 여가생활도 마찬가지이다(강지호, 2014). 장애인도 사춘기시절에 여가생활을 건설적으로 계획하여 사용하지 못하면 성인기까지 여러 가지 행동 문제를 보이며, 중증장애인은 방치되어있는 동안 자기 자극이나 상동행동을 할 가능성이 높기 때문에 여가활동을 통해 신체적, 정신적 피로를 해소해주고 삶을 살아가는데 활력을 가지게 해줄 뿐만 아니라, 사회생활에서 받는 여러 가지 스트레스와 욕구분만, 정신적인 스트레스를 해소시켜줌으로써 정서적 안정을 찾게 도와준다.

선행연구에서 보면 김두현(2015)은 장애인들의 여가활동 참여가 장애인의 삶에 있어서 정서적, 신체적으로 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있었고, 장애인들의 여가활용은 다양한 장애 유형여부와 상관없이 모든 장애인들이 살아가는데 있어서 삶의 질 향상에 도움을 준다고 하였다. 박용천(2004)은 자폐성장장애인에 있어 여가활동은 문제 행동 초래를 감소시키고, 자폐성장장애인 삶에 긍정적인 영향을 미쳤다고 보고하였다.

이로 인한 건강에 대한 관심과 건강 체력의 중요성이 높아지고 있는데, 건강 체력은 근력, 근지구력, 유연성, 심폐지구력, 그리고 신체조성으로 구성되어 있으며(Horvat, Block, Kelly, 2007), 신체활동에 필요한 움직임과 동작을 수행하는데 동원되는 체력으로, 질병예방과 건강한 생활을 실천하는데 필수적인 요인이다. 그러

나 장애인의 건강 체력은 비장애인 보다 체력 수준이 동일 연령대에 비교한 결과 현저한 체력차이를 보인다(이철원, 2001). 이러한 이유는 그들이 가지고 있는 신체적 및 정신적 원인, 비장애인보다 상대적으로 낮은 운동참여, 그리고 제한된 생활 환경으로 인한 경험의 부족 그리고 장애인을 위한 신체활동 운동프로그램의 기회가 충분히 제공되지 않기 때문이다(홍양자, 1997).

건강 체력의 문제는 단순히 개인적인 문제뿐만 아니라 사회적 문제로도 중요하게 인식되고 있다. 하지만 현재 사회에서는 장애인들에게 적합한 여가 서비스가 중요하게 다루어지지 않고 있으며, 사회적 문제를 떠나 국가적 차원에서 많은 사람이 다양하고 많은 신체활동에 참여하여 여가시간을 보낼 수 있도록 여가스포츠 활동에 대한 중요성이 제기 되고 있다.

이범진(2007)은 지적장애 학생들의 방과 후 신체활동 프로그램 참여가 신체조성에 긍정적인 영향을 미쳤다고 하였는데 그 이유는 방과 후 신체활동을 통하여 신체활동량이 증가함으로써 신체조성에 긍정적인 영향을 미쳤다고 볼 수 있다고 하였으며, 이경훈(2010)은 생활체육 농구 프로그램을 참여한 지적장애인들의 근력, 근지구력, 유연성, 심폐지구력, 신체구성이 향상되어 생활체육 농구 프로그램이 지적장애인들의 건강체력에 효과가 있다고 보고하였다.

또한, 지적장애학생들이 10세~17세의 지적장애학생들과 비슷한 연령의 비 장애학생의 수행수준에 도달하기 위해서는 건강체력에 필요한 다양한 신체활동을 통하여 유산소능력과, 신체조성, 유연성, 근력을 높이고, 건강과 독립생활, 신체활동 참가가 필요하다고 지적하였다(Winnck, hort, 1999).

현재 비 장애학생들은 건강 체력을 측정하기 위한 도구로 PAPS를 사용하고 있지만, 장애학생들의 건강 체력을 측정하기에는 대상과 프로그램 내용이 제한적으로 적용되었고, 비 장애학생들을 대상으로 한 측정 방법과 적용기준이 개발되었기 때문에 장애학생에게 적용하기에는 어려움이 있으며 NEIS 시스템에만 건강체력평가 결과를 기록만 할 뿐 체계적으로 관리하여 활용되지는 못하고 있을 뿐이다. 이에 대안으로 장애학생 건강체력평가는 장애학생들에게 기존의 PAPS 적용의 한계를

극복하고, 장애유형에 따라 검사방법 및 측정도구를 보다 유연하게 선택하여 적용할 수 있는 검사 방법이다(한민규 외, 2013).

PAPS-D는 중도 지체장애 학생의 건강체력 및 심폐기능에 미치는 영향에 관한 연구에서 12주간의 PAPS-D 운동프로그램은 중도 지체장애 학생의 건강체력을 긍정적으로 개선시키는데 영향을 주며, 심폐기능의 향상에도 기여하여 장애 청소년 비만 예방 및 개선에 도움을 줄 수 있도록 효과적으로 알려졌다(이승오, 2017).

또한, PAPS-D에 의한 건강체력 프로그램이 지체장애 학생의 기초체력 증진에 미치는 효과에 관한 연구에서 지체장애 학생의 체력 요인별 기초체력에서 심폐기능, 근력, 순발력을 증진시키는 것으로 나타났고, 학생의 개인별 건강체력 증진에 미치는 효과를 살펴볼 때 학생의 개인별, 체력요인별에서 부분적인 차이는 있었으나 PAPS-D에 따른 건강 체력프로그램 적용이 의미 있는 효과가 있는 것으로 나타났다(정경희, 2014). 특히 심폐지구력은 지적장애인을 포함한 모든 사람에게 중요한 건강요인이고, 직업선택에 있어서 일을 지속적으로 수행하는데 있어서 심폐지구력은 매우 중요한 능력이기도 하고 여가생활을 즐기는데 필수적인 체력요소이다(Heyward, 2002).

본 연구가 선행연구들과 중복되지만 본 연구를 진행한 이유는 장애 학생에 적합한 체육활동을 위해 학교 체육진흥법 제 14조 (유아 및 장애학생체육활동 지원)에서는 장애인 등에 대한 특수교육법 제 17조에 따라 “국가 및 지방자치단체장은 일반학교 또는 특수학교에 배치된 특수교육대상자에 대하여 적절한 체육활동프로그램을 운영하여야 한다.”고 법적제도로 명시되어 있지만, 장애학생들이 방과 후에 여가활동으로 할 수 있는 스포츠 활동에 대한 연구들이 많지 않아 방과 후 스포츠 여가활동에 대해 더 많은 연구가 필요하다고 고려되어 본 연구를 실시하였다.

본 연구에서는 건강체력에 필수 항목인 심폐지구력, 근력, 유연성, 순발력을 기반으로 스포츠 여가활동을 적용함으로써 12주간 주 2회 (매회 60분씩) 규칙적으로 실시하여 스포츠 여가활동이 지적장애학생들의 건강체력에 영향을 미치는지 알아보 고자 실시하였다.

2. 연구 문제

이상에서 살펴 본 연구의 필요성을 토대로 하여 본 연구에서 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 스포츠여가활동이 지적장애학생들의 심폐지구력에 영향을 미치는가?

둘째, 스포츠여가활동이 지적장애학생들의 유연성에 영향을 미치는가?

셋째, 스포츠여가활동이 지적장애학생들의 근력에 영향을 미치는가?

넷째, 스포츠여가활동이 지적장애학생들의 순발력에 영향을 미치는가?

3. 용어의 정리

1) 장애학생 건강체력평가시스템(PAPS-D)

장애학생 건강체력평가시스템(PAPS-D)이란 장애유형별 특성과 기능 수준을 고려한 검사항목, 검사방법, 평가기준을 개발하여 장애학생의 건강체력을 평가하고, 평가결과를 토대로 장애유형에 따른 맞춤형 신체활동 처방이 주어지는 종합 평가 시스템을 말한다(국립특수교육원, 2013).

2) 스포츠 여가활동

본 연구에서는 스포츠 여가활동을 여가시간을 활용하여 자신의 건강증진 및 자기계발을 위하여 행하는 모든 스포츠 활동 또는 신체적 건강 활동으로 정의 하였다.

3) 건강체력

신체활동에 필요한 신체적 움직임에 1차적으로 필요한 체력요인으로서, 본 연구에서는 심폐지구력, 유연성, 근력, 순발력을 건강체력 구성요인으로 정의 하였다.

II. 이론적 배경

1. 장애학생의 여가활동

1) 장애학생의 여가활동

여가활동은 특히 다른 교육과정 영역보다 장애인과 일반인이 서로에 대해 차이를 가장 덜 느끼면서 서로를 쉽게 수용하고, 상호작용할 수 있는 기회를 제공할 수 있는 영역이다(김수연, 박승희, 2000). 장애인에게 여가활동은 일반인들보다 훨씬 큰 영향을 미친다. 장애인의 여가활동이 긍정적인 자아의 실현, 건강한 인격체, 사회적·정신적 기술을 성장시킬 수 있으며, 여가 활동 가운데 스포츠는 신체건강에 좋으며, 올바른 경쟁심, 집단의식 및 성취감을 길러준다(조현희, 1996).

또한, 장애인의 여가활동 참여는 사회성 및 의사소통기술, 대·소 근육 운동 등을 포함하며, 다른 영역의 교육과정 기술들의 향상을 보여주고, 여가활동을 통해서 자신이 지켜야 할 규칙과 타인의 존재를 인식하는 등 사회성을 높이는데 도움을 준다(Schleiene, Rey, 1995).

장애인에게 있어 여가활동은 단순히 남는 시간을 즐기는 것뿐만 아니라 여가생활의 개발 및 표현, 자기 인식, 생활연령에 적절한 여가, 사회 기술을 익히기, 즐거움의 추구 등의 목적과 여가서비스로서의 기능이나 가치를 기대할 수 있다(박영숙, 유연희, 1997).

여가기술의 증대는 자기자극과 문제행동 초래를 감소하게 해준다. 특히 장애학생들의 문제행동원인이 여가활동의 부족이나 자학적인 경우, 장애학생들이 여가시간을 활용할 수 있게 도와줌으로써 장애학생의 신체적, 정신적인 문제에 긍정적인 영향을 주고, 의미 있는 신체기술을 익힐 수 있게 된다. 이런 맥락에서 여가활동의

교수를 통한 문제행동의 감소는 단순한 문제행동의 감소를 위한 처치보다 더 적극적인 교수 방법이라고 제시된다(Meyer, Evans, 1989).

또한 여가활동은 자기만족을 길러주고 자아개념을 확립시켜주며, 인지적인 요구가 적은 여가활동에 참여함으로써 즐거움을 느낄 때 그동안의 실패감에서 벗어나 성취감을 경험하게 해주고, 소외감과 긴장이 이완되고 스트레스가 해소되는 효과가 있다(강선희, 2015).

선행연구에서 류현주(2003)는 장애학생의 여가활동 실태는 다음과 같다고 하였다. 첫째, 장애학생들은 여가시간에 대부분 TV시청이나 집에서 무료하게 보내고 있으며, 신체활동보다는 대부분 정적인 여가활동을 하고 있는 것으로 나타났다. 둘째, 가장 큰이유로는 장애인들에게 맞는 여가활동의 프로그램과 신체활동을 할 수 있는 시설이 많이 부족하다고 지적하고 있다. 셋째, 장애학생들에게 학교 교육은 여가생활에 있어서 기여한 만족도가 다수 낮은 실정이다. 결론적으로 장애학생들은 여가활동에 매우 소극적이었으며, 교육적인 문제, 여가서비스의 부족이 여가활동에 적극적으로 참여하지 못하는 가장 큰 원인이라고 하였다.

2) 장애학생의 방과 후 여가활동

현대사회에서 여가의 특성은 일에서 벗어나 휴식을 취하며 활동부족 및 심리적 갈등과 문제를 해소시켜주고 원만한 대인관계 형성과 공동체 의식을 강화시켜주며 창의력을 발휘할 수 있도록 도와주는 것이다(강효주, 2009). 그러나 현재 사회에서는 장애 학생들이 여가시간을 활용할만한 시간적 여유가 없고, 방과 후 여가활동을 할 수 있는 주변 시설이 부족하다. 선행연구에서는 장애 유형에 따른 여가활동 저해요인의 특성을 다음과 같이 지적했다.

첫째, 특성상 활동의 제약이 많은 시각장애 학생은 여가활동 역시 제약이 많으며, 시각장애인들에게는 사회적으로 받는 기대정도가 미약하게 작용하기 때문이다. 또한 일반학교에서 특수학급을 운영하지 않아 맹학교에 유학하고 있는 우리나라의

실정으로 보아 시각장애학생의 여가기회에 따른 여가태도 형성은 일괄적이고 동일한 형태로 나타난다고 볼 수 있다(이충환, 1998).

둘째, 지적장애 학생의 여가활동의 특성으로는 혼자 하는 여가활동에 참여하는 비율이 높고 지역사회 자원을 이용하기 보다는 주로 집안에서 가족중심의 여가를 즐기며 여가 참여에 필요한 기술이 제한되어 있다(최진희, 1994). 이에 대한 대처방안으로 지적장애 학생들은 소극적이고 제한된 활동밖에 할 수 없으므로 여가에 대한 체계적인 교수와 건전한 여가활동에 참여를 위해 필요한 여가기술을 가르쳐한다(최태수, 2001)

셋째, 지체장애 학생은 여가활동 유형에 따른 연구에는 등산, 배드민턴, 농구, 야구 등의 적극적인 여가와 음악 감상, 컴퓨터 프로그래밍, 독서, 영화감상, TV시청 등의 소극적인 연구로 나뉠 수 있는데 전체적으로는 소극적인 형태의 여가활동이 적극적인 여가활동보다 많은 것으로 나타났다(허창기, 1992).

넷째, 청각장애학생들은 여가의 필요성에 대해 많은 호응을 나타냈으며 특히 여자보다 남자들이 여가의 필요성을 상당히 많이 강조하였고 여가를 통해 스트레스를 해소하고 삶의 원동력과 욕구를 해소하기 위한 방편으로 여가를 활용하는 것으로 나타났다(이화정, 1998). 하지만 현실적으로 방과 후 활동 또는 방학 중 여가시간을 어떻게 활용하느냐에 대한 물음에 여가를 즐기는 학생들도 있지만 여가시간을 특별한 프로그램 없이 혼자 또는 친구들과 시간을 보내고 있는 학생들이 가장 많은 것으로 나타났다(청음회관, 2000).

따라서 장애 학생들 방과 후 여가활동을 할 수 있도록 그 시설이나 환경적 보완이 필요하다. 또 장애 학생의 경우, 방과 후 여가활동은 장애학생들의 삶에 질에 있어서 가족들과 자신의 시간활용에 있어서나 매우 중요한 역할을 담당하고 있다. 부모 혼자 아동의 보호와 교육의 책임을 지는 것이 일반아동과 비교했을 때보다 그 부담이 더욱 크므로 장애아동의 부모와 가족에게 심리적, 시간적 여유를 보장해 주기 위해 2004년에 최초로 특수교육기관의 장애아동을 위한 방과 후 활동이 공식적으로 실시되었다(강창욱, 2006).

Schleiene(1995)는 여가활동의 중요성에 있어서 다음과 같이 지적했다.

첫째, 여가활동의 참여는 교육과정 기술측면에서 다양한 영역의 기술 향상을 가져온다. 여가활동 안에는 정서적 발달, 신체적 발달, 대 근육 및 소 근육 운동 향상 등이 다양하게 포함되어 있다. 또한 여가활동은 학습자가 규칙적인 활동을 하게 되면서 자연스러운 상황 속에서 학습을 익히게 되고, 학습자에게 흥미와 즐거움을 주게 된다.

둘째, 여가활동은 학습자의 정서적인 문제행동을 감소시키고 여가기술을 향상시킨다. 특히 여가활동을 통해 학습자가 흥미로워하는 활동을 찾아내어 규칙적인 생활을 하면서 문제행동의 원인인 무료함을 달래주고 문제행동을 감소시킨다.

셋째, 여가시간을 의미 있게 활용함으로써 장애학생들이 지역사회 안에서 사람들과 함께 삶을 살아갈 수 있다. 장애학생들이 보다 독립적이고 좀 더 일찍 여가활동을 시작한다면 보다 자발적으로 즐겁게 사람들과 함께 소통할 수 있고 여가 활동에 참여할 기회를 갖게 될 것이다. 그러므로 모든 사람들은 자유로운 여가활동을 선택할 권리가 있으며, 즐거움과 자아실현을 허용할 뿐만 아니라 개인적, 사회적 성장의 기회를 제공해 준다(이은경, 2005). 따라서 장애특성상 지체된 장애학생들이 여가활동에 참여할 기회를 갖게 됨으로써 자아실현은 물론 지역사회 내에서 적응해 갈 것이다.

여가활동은 대부분의 비장애인이 참여하는 활동들의 집합인데 장애인에게 여가활동에 참여 기회를 제공하여 장애인에게 문제되는 무료한 시간을 피할 수 있는 기회를 제공하여 한 개인의 자유 시간을 건설적으로 사용하는 기회를 제공한다(강효주, 2008).

장애인에게 있어 방과 후 여가활동은 자신의 시간을 효율적으로 관리하게 하며 사회적, 신체적 능력을 키워줄 뿐만 아니라 지역사회 참여의 수단을 제공하므로 이들에게 있어 여가 교육의 중요성이 더욱 강조된다(이진화, 2004).

따라서 장애 아동의 방과 후 활동프로그램은 장애아동들의 활동수준에 적합한 활동들을 선정하고, 체계적이면서도 구체적인 프로그램 내용을 준비해야 할 것이

다.

장애 아동은 사회생활에 기본적인 지식과 기능을 습득하여 실생활에 적용하는 것이 교육 목적이기 때문에 경험중심 기능적 교육과정을 구성하고 특히 사회성이 부족한 장애아동들은 체험학습과 신체활동을 포함한 일상생활 경험중심교육, 상호작용을 강조하는 교육, 포괄적이고 개별화된 교육, 지역사회와의 연계, 담당교사의 자질, 활동중심 교육 프로그램으로 구성되어야 한다고 하였다(김은경, 2003).

2. 장애학생 건강체력평가시스템(PAPS-D)

가. 장애학생 건강체력평가시스템(PAPS-D)의 개관

1) 개념 및 절차

장애학생 건강체력평가시스템(PAPS-D)은 장애유형별 특성과 기능수준을 고려한 검사항목, 검사방법, 평가기준을 개발하여 장애학생의 건강 체력을 평가하고, 평가 결과를 토대로 장애유형에 따른 맞춤형 신체활동처방이 주어지는 종합 평가시스템이다(국립특수교육원, 2013b).

2) PAPS-D의 평가 영역

장애학생 건강체력평가(PAPS-D)는 장애학생의 건강을 유지하는데 필요한 근골격계, 호흡순환계, 신체구성, 자기신체상으로 구분할 수 있다(국립특수교육원, 2013). 근골격계는 근기능, 유연성, 신체균형도(자세평가)를 통해 평가하고 최근 우리나라에서 근골격계 질환의 발병사례가 급증하는 추세를 보이고 있으며 장애학생에게도 예외가 없이 나타나고 있으며, 근골격계 질환이란 단순 반복 작업에 따라

근육의 피로가 누적되어 나타나고 있다(국립특수교육원, 2013). 호흡순환계는 심폐 기능을 통해 평가하고 인간의 생명을 유지하기 위해 가장 기본이 되는 활동은 호흡과 혈액순환으로 호흡순환계는 매우 중요한 항목이다(국립특수교육원, 2013b). 신체구성은 비만도를 통해 평가하고 최근 비 장애 학생뿐만 아니라 장애학생에게도 비만문제에 대한 심각성이 대두되고 있어 자기신체상은 자기신체평가를 통해 평가하고 자기신체평가는 자기기입방식으로 설문지를 통해 심폐지구력, 유연성, 근력·근지구력, 체지방(날씬함), 신체활동, 스포츠 자신감, 외모, 건강, 신체전반, 자기 존중감에 대한요인을 평가하는 것이다(국립특수교육원, 2013b).

3) PAPS와 PAPS-D의 차이점

비 장애학생을 대상으로 한 건강체력 평가제도는 건강체력과 비만 등과 같은 학생들의 신체활동과 관련된 종합적인 평가를 위해 2007년부터 시행하고 있다(국립특수교육원, 2013). 비 장애학생의 건강체력 평가를 위해 개발된 PAPS는 장애학생에게 적합하지 않은 도구와 실시방법으로 인하여 소외되어 있는 실정이며, 장애학생 건강체력평가시스템(PAPS-D)은 장애유형에 따라 건강체력 검사항목, 실시방법 등이 개발되었다(국립특수교육원, 2013b).

<표 II -1> PAPS와 PAPS-D의 비교

구분	PAPS	구분	PAPS-D
심폐지구력	페이스, 스텝검사, 오래달리기-걸기	심폐기능	폐활량, 혈체어 오래달리기, 6분 걷기, 페이스, 스텝검사
근력 근지구력	윗몸 말아올리기, 악력, (무릎대고)팔굽혀펴기	근기능	윗몸 말아올리기, 악력, (무릎대고)팔굽혀펴기, 혈체어 경사로 오르기,

			암컷
유연성	종합유연성, 앉아 윗몸 앞으로 굽히기	유연성	종합유연성, 응용유연성, 앉아 윗몸 앞으로 굽히기
순발력	50m달리기, 제자리멀리뛰기	순발력	제자리 공 멀리던지기, 제자리멀리뛰기
체지방	체지방률, 체질량지수, 허리-엉덩이 둘레 비	체지방	체질량지수, 피부 두겹 검사, 허리-엉덩이 둘레 비
지세평가	자세평가	지세평가	자세평가
자기신체평가	자기신체평가	자기신체평가	자기신체평가
평가기준	5등급 기준 최소건강기준	평가기준	최소건강기준 일상생활능력기준 PAPS 기준 백분위 기준 5등급 기준

출처: 국립특수교육원(2013b)

4) 검사유형 선택방법

장애학생 건강체력평가시스템(PAPS-D)은 지체장애(보행, 휠체어), 시각장애, 청각장애, 정신지체, 그리고 정서 및 행동장애의 다섯 가지 장애 영역으로 나뉘어 검사유형을 설계하고 있으며, A, B, C 검사유형은 지체장애 학생을 대상으로 설계된 검사유형이며, A검사유형은 보행이 가능한 학생, B검사유형은 스스로 휠체어를 조작할 수 있는 학생, C검사유형은 전동휠체어를 사용하거나 스스로 휠체어를 조작하지 못하는 학생을 대상으로 건강체력을 검사한다(국립특수교육원, 2013). D검사유형은 시각장애학생, E검사유형은 청각장애학생, F검사유형은 정신지체학생과 정서 및 행동장애학생을 대상으로 건강체력을 검사한다(국립특수교육원, 2013b).

나. 유형별 측정 방법

1) A검사 유형

A검사유형은 지체장애학생 중 보행이 가능한 학생들을 위하여 개발된 검사항목으로써 심폐기능, 근기능, 유연성, 순발력, 신체구성, 자기신체평가를 측정한다(국립특수교육원, 2013). 심폐기능은 단시간에 손쉽게 측정할 수 있는 폐활량 검사와 보조기구를 사용하는 학생도 할 수 있는 6분 걷기 검사로 구성되며, 근기능은 손의 근력을 측정하는 악력 검사, 복근을 측정하는 윗몸 말아올리기 검사, 2분 동안 덤벨을 들고 상지 근력을 측정하는 암걸 검사로 구성된다(김진기, 2014). 그리고 유연성은 종합유연성, 응용유연성, 윗몸 앞으로 굽히기 검사를 실시할 수 있으며, 순발력을 제자리 공 멀리 던지기 검사를 실시할 수 있다(국립특수교육원, 2013). 마지막으로 신체구성은 체질량지수(BMI), 피부두겹 검사, 허리-엉덩이 둘레 비(WHR)검사를 실시할 수 있으며, 자기신체평가는 총 10가지 요인으로 심리 검사지를 통해 실시할 수 있다(국립특수교육원, 2013b).

2) B검사유형

B검사유형은 지체장애학생 중 스스로 휠체어를 조작할 수 있는 학생들을 위하여 개발된 검사항목으로써, 심폐기능, 근기능, 유연성, 순발력, 신체구성, 자기신체평가를 측정한다(국립특수교육원, 2013). 심폐기능은 폐활량과 휠체어를 오래달리기 검사를 실시할 수 있으며, 근기능은 악력, 윗몸 말아 올리기, 암걸 검사를 실시할 수 있다(국립특수교육원, 2013). 그리고 유연성은 종합 유연성(어깨, 몸통, 옆구리, 하체), 응용유연성(입, 머리, 견갑골) 검사를 실시할 수 있으며, 순발력은 제자리 공 멀리던지기, 검사를 실시할 수 있다(국립특수교육원, 2013). 마지막으로 신체구성은 체질량지수(BMI), 피부 두겹 검사, 허리-엉덩이 둘레(WHR) 검사를 실시할 수 있

으며, 자기신체평가는 총 10가지 요인으로 심리검사지를 통해 실시할 수 있다(국립 특수교육원, 2013b).

3) C검사 유형

C검사유형은 지체장애학생 중 전동휠체어를 사용하거나 수동휠체어를 혼자 작동할 수 없는 학생들을 위하여 개발된 검사항목으로써, 심폐기능, 근 기능, 유연성, 순발력, 신체구성, 자기신체평가를 측정한다(국립특수교육원, 2013). 심폐기능은 폐활량 검사를 실시하며, 근 기능은 악력검사와 암걸 검사를 실시한다. 그리고 유연성은 응용유연성 검사를 실시하며, 순발력은 제자리 공 멀리던지기 검사를 실시한다(김진기, 2014) 마지막으로 신체구성은 체질량지수(BMI), 피부두겹 검사, 허리-엉덩이 둘레 비(WHR) 검사를 실시하며, 자기신체평가는 심리검사지를 통해 실시한다(국립특수교육원, 2013b).

4) D검사 유형

D검사유형은 시각장애학생들을 위하여 개발된 검사항목으로써, 심폐기능, 근 기능, 유연성, 순발력, 신체구성, 자세평가, 자기신체평가를 측정한다(국립특수교육원, 2013). 심폐기능은 폐활량과 스텝검사를 실시하며, 근기능은 악력검사, 윗몸 말아올리기, (무릎대고)팔굽혀펴기 검사를 실시한다(국립특수교육원, 2013). 그리고 유연성은 앉아 윗몸 앞으로 굽히기, 종합유연성을 검사하며, 제자리 공 멀리던지기, 제자리멀리뛰기로 순발력 검사를 실시한다. 마지막으로 신체구성은 체질량지수(BMI), 피부두겹 검사, 허리-엉덩이 둘레 비(WHR) 검사를 실시하며, 자기신체평가는 심리검사지를 통해 실시하고, 자세평가는 문진과 사진을 통해 실시한다(국립특수교육원, 2013b).

5) E검사 유형

E검사유형은 청각장애학생들을 위하여 개발된 검사항목으로써, 심폐기능, 근 기능, 유연성, 순발력, 신체구성, 자세평가, 자기신체평가를 측정한다(국립특수교육원, 2013). 심폐기능은 폐활량과 폐이서 검사를 실시하며, 근 기능은 악력검사, 윗몸 말아올리기, (무릎대고)팔굽혀펴기 검사를 실시한다(국립특수교육원, 2013). 그리고 유연성은 앉아 윗몸 앞으로 굽히기, 종합유연성을 검사하며, 제자리 공 멀리던지기, 제자리멀리뛰기로 순발력 검사를 실시한다. 문진과 사진을 통해 실시한다(국립특수교육원, 2013b).

6) F검사 유형

F검사유형은 정인지체학생들과 정서 및 행동장애학생들을 위하여 개발된 검사항목으로써, 심폐기능, 근 기능, 유연성, 순발력, 신체구성을 측정한다(국립특수교육원, 2013). 심폐기능은 폐활량과 스텝검사를 실시하며, 근 기능은 악력검사, 윗몸 말아올리기 검사를 실시한다. 그리고 유연성은 앉아 윗몸 앞으로 굽히기, 종합유연성을 검사하며, 제자리 공 멀리던지기, 제자리멀리뛰기로 순발력 검사를 실시한다. 마지막으로 신체구성은 체질량지수(BMI), 피부두껍 검사, 허리-엉덩이 둘레 비(WHR) 검사를 실시한다(국립특수교육원, 2013b).

3. 건강체력

1) 건강체력의 정의 및 개념

체력이란 인간생활을 유지해 가는데 기초가 되는 신체적 능력이라 말할 수 있다.

체력은 신체활동을 통하여 건강을 유지하고 증진하기 위한 건강체력과 스포츠 경기력 향상을 위한 운동체력으로 분류하였다(American Allianve for Healthy, Physical Education, Recreation, and dance: AAHPERD, 1988). 건강체력은 신체활동에 필요한 움직임 및 동작을 수행하는데 동원되는 체력으로, 질병 예방과 건강한 생활을 실천하는데 필요하다. 건강을 유지하기 위해 최소한의 필수적인 신체구성, 근력, 근지구력, 유연성, 순발력, 심폐지구력 등이 건강체력의 요소로 규정하고 있으며, 스포츠 활동 시 경기력의 향상을 위해 필요한 순발력, 민첩성, 평형성, 협응성, 파워, 스피드 등을 운동체력요소로 분류한다(전기태, 2011).

이에 본 연구와 관련 있는 건강체력의 구성요소에 대해 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 심폐지구력이란 일정한 강도의 심폐운동을 얼마만큼 오랫동안 지속할 수 있는가에 대한 능력을 의미한다. 즉, 호흡계의 산소 소비 능력과 순환계의 근육에 산소를 공급하는 능력, 그리고 제공된 산소로 통해 에너지를 생성해 낼 수 있는 신체능력을 의미한다(정정환, 2015). 같은 의미로 심혈관계 지구력, 전신지구력, 심폐 능력 및 순환지구력이라고 한다(이지영, 2011).

둘째, 유연성이란 관절 또는 관절건의 운동 가능 범위(Range of Motion: ROM)를 뜻하고, 관절가동범위가 크면 유연성이 크다는 것을 의미하며, 운동의 효율성 증진과 상해 예방 등에 중요한 역할을 하며, 유연성이 좋으려면 근육 경직 및 관절이나 신경 조직에 손상이 없어야 한다(이경훈, 2010). 유연성을 하나 혹은 둘 이상의 복합적인 관절의 운동기능이 생리적 최대범의를 이르며, 이를 둘러싼 인대, 건, 근육, 지방조직, 피부 등의 모든 조직에 영향을 직접 받는다. 때문에 온도나 피로에도 영향을 받고 근육의 연령, 성별, 활동 수준 및 근육의 이완정도가 유연성에 영향을 준다(이지영, 2011).

셋째, 근력이란 근육을 최대한 수축시키면서 발생하는 힘으로 정의 할 수 있다. 근력의 크기는 근 수축 시 동원되는 근섬유 수와 근육의 횡단면적에 비례하며 결정되며, 최대근력이란 근육이 수의적 수축을 통해서 힘을 발휘하는 최대능력을 의미하며, 한 번에 들어 올릴 수 있는 최대 무게를 통해 측정 또는 결정된다(이석인,

2000).

넷째, 순발력이란 근력을 정지 상태에서 발휘하는 힘이라고 한다면, 순발력은 동적상태에서 발휘하는 힘이라고 규정할 수 있는 것으로 일반적으로는 근 파워라고도 하며, 근 파워란 물리학적 용어로 일정한 중량을 얼마만큼의 거리로 이동시키는데 얼마동안의 시간이 걸리는가 하는 작업의 총량으로 정의된다(정선미, 2005).

우리들의 근육에서 수축이 일어나면서 활발한 신체활동을 할 수 있다. 우리가 행동하는 능력이 높다고 평가하는 것은 근육이 순간적으로 근육의 수축을 얼마나 강하게 하느냐이다. 높이 뛰거나, 멀리뛰다든가, 재빠르게 동작하거나, 멀리 물체를 던지는 등의 활발한 운동에서 한정된 시간 내에 많은 양의 일을 할 수 있는 능력을 우리들은 파워 혹은 순발력이라고 하며 운동선수들은 물론이고 인간 생활에 더없이 필요한 체력 요인 중의 하나이다(이세덕, 2007).

2) 지적장애학생의 체력

지적장애학생들은 일반학생과 비교해 외형상으로는 큰 차이가 없지만 운동기능이 낮고, 신체 및 운동량의 부족으로 대부분 허약하거나 비만이 많으며, 체력적인 부분도 뒤쳐진다(이경훈, 2011).

이러한 지적장애인의 일반적인 체력을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 지적장애학생은 평균적으로 키, 몸무게, 골격의 성숙이 정상적이지만 기질적인 원인으로 평균보다 낮을 수 있다(이지영, 2011).

둘째, 운동수행에 결정적인 영향을 미치는 악력, 배근력 완력, 각력 등의 근력에서 여러 부분의 열악성이 현저하게 나타나고(장은숙, 2011), 비 장애 학생과 동일한 발달 양상을 보이지만 발달속도가 늦으며 체력과 운동속달 정도가 평균 이하이고 체력 차이는 생활연령이 증가함에 따라 그 차이가 커진다(한동기, 2008). 이는 체력의 발달이 늦기 때문에 동일 연령의 비장애인에 비해 일상생활에서 근력과 근지구력 발달을 위한 운동 활동이 적기 때문이다(김진기, 2013).

셋째, 심폐지구력을 나타내는 폐활량이 부족하고, 비장애인에 비해 20-40%정도 심폐기능이 뒤떨어지며(김의수, 김광호, 1993), 13~16세 지적장애 아동 및 청소년의 심폐지구력은 시각장애 및 청각장애 또래보다 낮은 경향을 보인다(이범진, 2011). 심폐지구력이 평균적으로 낮은 이유는 수행방법과 동기유발이 문제를 제시했다. 그러나 어려움이 있음에도 불구하고 특수올림픽에 참여했던 지적장애인들을 대상으로 연구한 바에 의하면 훈련한 비장애인에 비해서 최대산소섭취량이 낮았지만 훈련하지 않은 비장애인과는 유사한 수치를 나타냈다(홍양자, 2004).

넷째, 자기자극이나 상황에 대한 임기응변의 동작을 신속하게 하지 못하는 것은 교치성과 민첩성 측면이 뒤쳐지기 때문이다(박민섭, 2011). 즉, 자극에 대응하는 조치의 판단이 둔하고, 적응 행동이 순간적으로 나타나기 어렵다(장은숙, 2011). 반사 신경이나 순발력, 손, 발의 협응력이나 리듬 감각이 좋지 않은 것은 이러한 경향을 한층 더 강화시키는 원인이 되고 있다(박민섭, 2011).

다섯째, 관절 기능의 가동성인 유연성이 부족하고, 인대 및 근육 기능의 원활성이 빈약하다(김의수, 김광호, 1993).

여섯째, 신체구성은 비장애인에 비해 체지방률이 높고, 낮은 체지방률을 보이며, 비만 발생률도 높다. 체지방률은 특히 경도 지적장애학생과 다운증후군학생에게서 많이 나타나며, 남자에 비해 여자에서 훨씬 높은 경향을 나타냈다(박종설, 2005). 이와 같은 이유는 지적장애 학생의 지적수준과 장애 특성에 따라 다르며, 체력 수준이 다른 이유는 성장과 성숙의 지연, 과제 경험의 부족, 근력·협응력 부족, 운동 양식 미발달, 수행해야 할 개념의 이해 곤란, 늦은 반응시간, 양질의 체육 훈련 결여 등의 이유로 설명될 수 있다(전혜자, 1998).

지적장애학생의 체력은 지적수준과 개인의 장애특성에 따라서 서로 다른데, 체력수준이 각각 다른 이유는 성장과 성숙의 지연, 과제 경험의 부족, 근력·협응력의 부족, 수행해야 할 개념의 이해 곤란, 늦은 반응시간, 양질의 체육훈련 결여 등의 이유로 나타난다고 하였다(전혜자, 1998).

4. 선행연구 분석

장애학생들의 여가활동과 건강체력 관련해 선행연구의 내용을 살펴보았으며, 내용은 <표 II-2>와 같다.

<표 II-2> 선행논문 분석

연구 주제	연구자	출판 연도	연구 형태	연구 기간	연구 지역	연구대상	연구결과
건강 체력	이범진	2007	실험 연구	16주		지적장애 학생 21명	16주간의 방과 후 신체활동 프로그램 참여를 통하여 지적장애 학생들의 신체조성에 긍정적인 변화를 초래할 수 있다는 것이다.
건강 체력	이경훈	2011	실험 연구	8주	충남	지적장애 성인 남자 5명	생활체육 농구 프로그램을 참여한 지적장애인의 근력, 근지구력, 유연성, 심폐지구력, 신체구성 향상에 긍정적인 영향을 미쳤다.
여가 활동	정채춘	2013	조사 연구	30일		척수장애인 221명	척수장애인을 대상으로 그들의 스포츠를 통한 여가활동과 자아존중감, 삶의 만족 간의 관계를 통해 장애인이 신체적 불편함으로 인해 심리적 위축감을 극복하는데 여가스포츠 참여가 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다.
통합 체육	이현주	2010	실험 연구	8주	서울	지적장애 학생 6명	지적장애학생들의 체육수업에 대한 참여도와 흥미가 높아졌으며, 수업태도 및 신체활동에

							대한 자신감에 긍정적인 변화가 나타났으며 서로를 배려하는 태도를 보였다.
건강 체력	정경희	2014	실험 연구	20주	충남	지체장애 학생 3명	PAPS-D에 따른 건강체력 프로그램은 지체장애 학생의 체력요인별 기초체력에서 심폐기능, 근력, 순발력을 향상시키는 것으로 나타났다. 또한 건강 체력프로그램 참여 후 향상된 건강체력은 프로그램이 종료된 후에도 잘 유지되고 있음을 알 수 있었다.
건강 체력	이승오	2017	실험 연구	12주	충북	중도 지체장애 18명	12주간의 PAPS-D 운동프로그램은 심폐기능의 향상에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 중도 지체장애 학생의 건강체력 향상에 도움이 되었을 것이라 사료된다.

이범진(2007)은 지적장애 학생들이 방과 후 신체활동 프로그램 참여를 통한 규칙적인 신체활동이 신체조성에 긍정적인 영향을 미쳤다고 보고하였으며, 이경훈(2010)은 생활체육 농구 프로그램을 참여한 지적장애인들의 근력, 근지구력, 유연성, 심폐지구력, 신체구성이 향상되어 생활체육 농구 프로그램이 지적장애인들의 건강체력에 효과가 있다고 보고하였다.

정채춘(2013)은 장애인의 여가스포츠 참여가 자아존중감과 삶의 만족도의 관계에 대해서 장애인이 신체활동의 불편함으로 인해 심리적 위축감을 극복하는데 여가스포츠 참여가 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다.

이현주(2010)는 에스보드 지도 프로그램을 개발하여 이를 통해 지적장애 학생으로 하여금 정의적, 심동적, 인지적 영역의 변화를 살피는데 목적을 두고 연구한 결과, 지적장애

학생들의 체육수업에 대한 자발적 참여와 흥미가 증가하였고, 수업 태도 및 소극적인 행동에 대한 두려움에 있어서도 긍정적인 변화가 나타났다.

정경희(2014)는 PAPS-D에 의한 건강체력 프로그램이 지체장애 학생의 요인별 기초체력에서 심폐지구력, 근력, 순발력의 향상에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 학생의 개인별, 체력요인별에서는 PAPS-D에 따른 건강 체력프로그램 적용이 부분적인 차이는 있었지만 통계적으로 유의미한 효과가 있는 것으로 나타났다.

이승오(2017)는 12주간의 PAPS-D프로그램이 중도 지체장애 학생의 심폐기능과 건강체력을 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 장애학생들의 신체활동 기능의 증진과 자발적인 일상생활 능력이 향상되었다는 국립특수교육원(2013)의 연구와 일치하는 것으로 나타났다.

선행 연구를 종합해 봤을 때, 다양한 스포츠 활동이 지적장애 학생들의 신체적·정신적인 측면이나, 체력향상에도 긍정적인 영향을 미쳤다는 사실을 확인할 수 있었다. 하지만 학교 밖 스포츠 여가활동을 주제로 한 논문은 많지 않았으며, 장애학생이 누릴 수 있는 여가 서비스나 시설 및 프로그램이 부족한 것으로 나타났다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 스포츠 여가활동이 지적장애학생들의 건강 체력에 미치는 영향을 알아보기 위하여 스포츠 여가활동에 참여하는 학생들과 참여하지 않는 학생들을 실험집단-통제집단으로 나누어 사전-사후검사로 설계하였다. 실험집단은 주 2회 학교 체육관에서 스포츠 여가활동을 60분간 실시하였으며, 통제집단은 같은 시간 여가활동으로 컴퓨터부와 영화감상부로 각 부서담당교사들에 의해 통제가 이루어졌다.

2. 연구 참여자

본 연구의 참여자는 전남 Y군에 소재한 특수학교에 재학 중인 지적장애학생 20명과 본 프로그램의 운영자인 특수교사 1명이다.

1) 학생

본 연구에 참여한 지적장애학생들은 모두 유·초·중·고, 전공과 과정으로 이루어진 특수학교에 재학 중이며 기숙사생활을 하고 있는 학생들로 본 연구의 참여자 선정 기준은 다음과 같다.

첫째, 특수학교에 재학 중이며 기숙사 생활 중인 지적장애학생이다. 둘째, 스포츠 여가활동 수행이 제한될만한 지체장애나 감각장애를 갖고 있지 않고, 의사표현이 가능한 학생을 대상으로 하였다. 셋째, 실험집단은 평소에 체육활동에 관심이 없고 비교적 건강 체력이 약한 학생들을 선정하였으며, 통제집단은 평소에 체육활동에 관심이 많고 비교적 건강 체력이 좋은 학생들을 선정하였다. 넷째, 스포츠 여가프

로그래밍의 활동에서 교사의 지시를 듣고 이해하고 지시에 따를 수 있는 학생으로 선정하였다. 마지막으로 학부모가 본 연구에 동의하고, 학생이 활동에 참여하기로 의사를 표현한 학생으로 선정하였다.

최종적으로 본 연구에 참여하게 된 학생들은 본인 및 학부모의 서면동의를 받아 연구를 진행하였다. 또 연구에 참여한 학생들은 선정기준에 따라 실험집단 10명, 통제집단 10명으로 구성되었다. 본 연구에서는 실험집단 및 통제집단 구성을 위해 학년, 나이, 성별, 장애유형을 고려하여 배치하였다. 연구 참여자의 배경정보는 <표 III-1>와 같다.

<표 III-1> 연구 참여자의 배경 정보

번호	실험집단				통제집단			
	이름	성별	연령	장애유형	이름	성별	나이	장애유형
1	김*욱	남	19	지적장애3급	김*환	남	18	지적장애3급
2	장*광	남	17	지적장애2급	최*	남	17	지적장애3급
3	박*수	남	17	지적장애2급	박*철	남	16	지적장애3급
4	김*구	남	17	지적장애2급	박*석	남	19	지적장애2급
5	정*영	남	19	지적장애3급	배*민	남	17	지적장애3급
6	주*미	여	17	지적장애3급	김*희	여	17	지적장애3급
7	전*연	여	17	지적장애2급	강*빈	여	18	지적장애3급
8	이*영	여	19	지적장애2급	차*기	여	19	지적장애2급
9	황*립	여	17	지적장애3급	허*정	여	18	지적장애3급
10	최*은	여	17	지적장애3급	이*은	여	17	지적장애3급

2) 교사

본 연구에 참여하며 스포츠 여가프로그램을 운영한 교사는 특수교사로서 교육경력이 10년 이상의 지도경력을 가지고 있다. 또한, 본 연구에 참여한 지적장애 학생들을 지도한 경력을 가지고 있어, 학생들과 사전에 친밀감이 형성되어 있고 장애특성을 잘 파악하고 있어 스포츠 여가프로그램이 원활하게 진행될 수 있었다.

3. 연구도구

가. 측정항목

본 연구의 측정도구는 PAPS-D를 사용하여 6분 걷기, 악력검사, 윗몸 앞으로 굽히기, 제자리멀리뛰기를 측정하였다. PAPS-D의 하위영역은 심폐지구력, 근력, 유연성, 순발력으로 구성되어 있다. PAPS-D의 측정종목 및 도구는 <표 III-2>와 같다.

<표III-2> PAPS-D의 측정종목 및 도구

영역	하위영역	측정항목	측정도구
건강체력	심폐지구력	6분 걷기	초시계, 줄자, 표시용 꼬깔
	근력	악력검사	악력기
	유연성	윗몸 앞으로 굽히기	좌전굴 측정기
	순발력	제자리멀리뛰기	멀리뛰기 측정판, 줄자

나. 측정방법

1) 심폐지구력

심폐지구력 검사를 위한 6분 걷기의 측정은 다음과 같은 지침으로 실시한다. 학생은 ‘출발지점에서 대기하다가 ’출발‘을 알리는 신호에 따라 출발한다. 고깔의 바깥으로 검사 종료 시까지 지속적으로 보행해야 한다. 검사 종료를 알리는 신호에 따라 보행을 즉시 멈추어야 한다. 연구자와 협력 교사는 초시계를 이용하여 시간을

측정하며, 한 바퀴씩 돌아올 때마다 숫자를 체크하며 6분이 경과하는 시점에서 보행을 즉시 멈추게 하고 제자리에 서서 대기한 후 발 뒤꿈치 끝 지점에 위치를 표시한 후 보행거리를 기록한다. 이때 학생은 협력교사가 보행거리를 기록할 때까지 제자리에 서서 대기한다.

2) 근력

근력 검사를 위한 악력검사의 측정은 다음과 같은 지침으로 실시한다. 학생은 팔을 곧게 펴고 바른 자세로 선다. 학생의 손에 맞추어 디지털악력계의 손잡이의 폭을 조절한다. 중지의 두 번째 마디가 아래손잡이에 닿도록 한다. 연구자의 지시에 따라 디지털악력계를 힘껏 쥐는다. 이 때 디지털 악력계가 몸에 닿거나 팔을 굽히게 되면 오 반응으로 처리한다. 오른쪽, 왼쪽 각각 2회씩 실시하여 가장 높은 값을 적용한다.

3) 유연성

유연성 검사를 위한 윗몸 앞으로 굽히기의 측정은 다음과 같은 지침으로 실시한다. 학생은 신발을 벗고 앉아 다리를 곧게 뻗어 뒤꿈치를 검사 도구에 밀착시킨다. 양 손바닥은 곧게 펴고 왼손바닥을 오른손 등위에 올려 두 손이 겹치게 준비 자세를 취한다. “시작” 지시에 따라 숨을 내쉬면서 상체를 천천히 굽혀 측정기구의 눈금 아래로 손을 최대한 앞으로 뻗는다. 협력교사는 학생이 윗몸을 앞으로 굽힐 때 무릎이 굽혀지지 않도록 실시자의 무릎을 가볍게 눌러준다. 학생의 손가락 끝이 약 2초 정도 멈춘 지점을 측정한다. 측정 시 상체의 반동이 있거나 무릎을 굽히면 오 반응 처리를 하며, 2회 실시 후 가장 좋은 기록을 적용한다.

4) 순발력

순발력 검사를 위한 제자리멀리뛰기의 측정은 다음과 같은 지침으로 실시한다. 학생은 측정판 위에 올라선 후 양 발을 어깨 넓이로 넓혀서고 준비 자세를 취한다. 시작 구령에 따라 제자리에서 구르는 동작을 취한 후 최대한 멀리 뛴다. 출발선을

밟지 않도록 주의하고 점프 후에는 착지 지점의 가장 뒷부분을 측정하며 착지 후 손이나 엉덩이가 바닥에 닿는 경우에는 오 반응으로 처리한다. 2회 실시 후 가장 좋은 기록을 적용한다.

다. 운동프로그램

본 연구의 운동프로그램은 지적장애학생들의 유형별 신체활동에 맞게 심폐지구력, 근력, 순발력, 유연성을 여가활동 프로그램에 포함시켜 학생들에게 12주간 주 2회의 빈도로 준비운동 10분, 본 운동 40분, 정리운동 10분, 총 60분에 걸쳐 실시하였다. 구체적인 스포츠 여가활동 프로그램은 <표Ⅲ-3>와 같다.

<표Ⅲ-3> 스포츠 여가활동 프로그램

주	회기	주제	활동내용	구성요소
1주	1회기	짝 체조 및 스트레칭	한명씩 자신 있는 스트레칭 친구들에게 보여주고, 친구들은 따라 하기	경직되어있는 근육을 이완시켜 유연성을 기르는데 효과적임.
	2회기	음악줄넘기	줄 없이 박자에 맞추어 점프하기, 유니바 양발모아 뛰기	
2주	3회기	음악줄넘기	바닥에 정지된 줄 양쪽으로 뛰기, 끊어진 줄 이용하여 줄넘기동작하기	음악으로 흥미를 유발하여, 학생들의 수준에 맞게 줄넘기를 응용하여 심폐지구력 및 근력을 기르는데 효과적임.
	4회기	음악줄넘기	줄 돌려 넘으며 걷기→제자리에서 점프하며 움직이는 긴 줄넘기	
3주	5회기	이어달리기	팀 나누어 이어달리기, 누 친구들과 함께 협동심을 기르	

		왔다 일어서서 이어달리기	고, 순간적인 파워로 순발력과 지구력을 기르는데 효과적임.
6회기	응용 이어달리기	캠거루자루 뛰어 이어달리기, 소걸음 이어달리기	
7회기	소프트발리볼	배구 서비스자세 익히기, 공주고 받기 연습하기	물체를 조절하는 능력을 길러 주어 주의집중력을 신장시킬 수 있고 공을 사용함으로써 민첩성, 조정력, 유연성을 신장시킬 수 있으며 간단한 게임을 통하여 정해진 규칙을 지키며 서로 협동심을 기르는데 효과적임.
4주	8회기	소프트발리볼	경기규칙알기, 바운드 된 볼 반대편으로 넘기기, 팀 나누어 경기하기
9회기	배드민턴	경기규칙알기, 서비스 방법 알기, 교사가 올려준 록 클리어 치면서 몸 풀기	물체를 조절하는 능력을 길러 주어 주의집중력을 신장시킬 수 있고 공을 사용함으로써 민첩성, 조정력, 유연성을 신장시키는데 효과적임.
5주	10회기	배드민턴	교사가 올려준 록 클리어 치면서 몸 풀기, 팀 나누어 토너먼트 경기하기
11회기	풋살	경기규칙 알기, 1대 1 발로차서 공주고 받기	순발력, 지구력을 기르고, 간단한 게임 통하여 정해진 규칙을 지키며 서로 협동하는 기본 생활 태도를 함양시키는데 효과적임.
6주	12회기	풋살	1대 1 발로차서 공주고 받기, 5대 5 간이게임
			발을 이용한 차기, 굴리기와 받기 등의 기초적인 기술들을 익히는데 효과적임.
			반복훈련을 통해 발을 이용한 주고받기를 숙달시키고, 친구들과

			과 협동심을 기르는데 효과적임.
8주	13회기 티볼	여러 가지 방법으로 공을 쳐보기, 공 던지기 익히기, 공주고 받기 연습하기	배트나, 손, 발을 이용한 치기와 차기, 굴러기와 받기, 던지기 등의 기초적인 기술들을 익혀야만 즐겁게 활동에 참여할 수 있으므로 이러한 기술들을 반복·숙달시키는데 효과적임.
	14회기 티볼	여러 가지 방법으로 공을 쳐보기, 간이게임해보기	팀을 나누어 협동심을 기르고, 순발력, 지구력을 기르는데 효과적임.
9주	15회기 응용 이어달리기	앵거루자루 뛰어 이어달리기, 소걸음 이어달리기	친구들과 함께 협동심을 기르고, 순간적인 파워로 순발력과 지구력을 기르는데 효과적임.
	16회기 소프트발리볼	5대5 팀 나누어 바운드 된 볼 넘기기	학생들이 어려워할 수 있는 동작을 쉽게 응용하여 바운드된 볼을 넘기면서 많은 움직임으로 지구력을 기르고, 협동심을 기르는데 효과적임.
10주	17회기 배드민턴	1대1로 클리어치기, 2대2 경기하기	순발력, 지구력을 기르고, 간단한 게임 통하여 정해진 규칙을 지키며 서로 협동하는 기본 생활 태도를 함양시키는데 효과적임.
	18회기 음악줄넘기	줄 없이 박자에 맞추어 점프하기, 체자리에서 점프하며 움직이는 긴 줄넘기	음악으로 흥미를 유발하여, 학생들의 수준에 맞게 줄넘기를 응용하여 심폐지구력 및 근력을 기르는데 효과적임.

11주	19회기 풋살	1대 1 발로차서 공주고 받기, 5대 5 간이게임	간단한 게임 통하여 정해진 규칙을 지키며 서로 협동하는 기
	20회기 티볼	1대1 공주고 받기, 5대 5 간이게임	본 생활 태도를 함양시키는데 효과적임.
12주	21회기 풋살	1대 1 발로차서 공주고 받기, 5대 5 간이게임	학생들이 가장 선호하는 풋살과 배드민턴을 선택하여 동기 유발에 도움을 주어 경쟁심과 협동심을 기르는데 효과적임.
	22회기 배드민턴	1대1로 클리어치기, 2대2 경기하기	

<표Ⅲ-4> 스포츠 여가활동 프로그램 2회기 수업지도안

시간 (60분)	학습흐름	활동내용	유의사항
10분	준비활동	인원점검 및 활동내용 소개	환자과약
	준비운동	스트레칭 및 걷기	경직된 근육을 위해 몸에 열이 날정도로 준비운동을 한 후 본 운동 실시
40분	본 운동	음악줄넘기에 대해 설명하기 - 음악줄넘기 감상하기 - 영상 보면서 설명듣기	학생들이 집중할 수 있고 흥미를 유발할 수 있는 영상 선택제시
		음악줄넘기의 기본동작 익히기	학생들의 집중력이 저하되지 않도록

		<ul style="list-style-type: none"> - 줄넘기 잡는 방법 알기 - 개인에 맞게 줄 길이 맞추기 	설명은 짧게 하고 교사도 함께 기본 동작 실시
		음악줄넘기 기본도약 익히기 <ul style="list-style-type: none"> - 줄 없이 박자에 맞추어 점프하기, - 유니바 양발모아 뛰기 	
10분	정리운동	정리 체조 및 스트레칭	근육이 뭉치지 않도록 다양한 체조 및 스트레칭 실시

4. 연구 절차

본 연구는 전남 Y군에 소재한 사립특수학교에 재학하고 있으며, 기숙사 생활을 하고 있는 학생을 대상으로 2016년 9월 ~ 2016년 12월 까지 주 2회 60분씩 스포츠 여가활동을 실시하였다. 연구절차는 <표Ⅲ-5>와 같다.

<표Ⅲ-5> 연구기간 및 절차

순	연구절차	연구 기간
1	문헌 연구 및 자료 수집	2016. 3.- 2016. 8.
2	연구 대상자 선별	2016. 8.
3	실험 전 건강체력 측정	2016. 9.

4	PAPS-D 운동프로그램 참여	2016. 9.- 2016. 12.
5	실험 후 건강체력 측정	2016. 12.
6	결과 분석 및 자료 정리	2016. 12.- 2017. 2.
7	자료 처리 및 결과 분석	2017. 2.- 2017. 3.
8	논문 작성	2017. 3.- 2017. 8.

5. 자료 처리

본 연구에서의 통계처리는 연구의 목적을 위하여 수집된 자료를 Windows용 SPSS 18.0을 이용하여 분석하였다. 기술통계 분석을 이용하여 평균과 표준편차를 산출하였고, 동일 집단의 사전·사후 차이를 알아보기 위하여 집단 간 차이를 알아보기 위하여 독립표본 t -검정(Independent t -test)을 실시하였다. 또한, 사전검사의 영향력을 배제한 사후검사를 통해 집단 간에 차이를 알아보기 위하여 사전검사를 공변인으로 하여 공변량분산(ANCOVA)를 실시하였다. 유의수준은 .05로 설정하였다.

IV. 연구 결과

1. 스포츠 여가활동 프로그램을 통한 심폐지구력의 변화

집단 간 장애학생 건강체력 중 심폐지구력을 비교하기 위해 독립표본 *t*-검정 (Independent *t*-test)을 실시한 결과는 <표VI- 1>과 같이 나타났다.

<표VI- 1> 집단 간 심폐지구력 사전·사후 평균과 표준편차

구분	사전	사후	Δdiff	<i>T</i>	<i>p</i>
실험집단	904.70±33.18	1017.80±27.70	113.10	-16.115	.000
통제집단	1078.10±90.63	1072.80±84.04	-5.30	1.310	.223
<i>T</i>	-5.681	-1.966			
<i>p</i>	.000	0.75			

장애학생 건강체력평가를 실시한 결과 실험집단의 사전 심폐지구력 평균기록이 904.70±33.18이였으나, 사후 1017.80±27.70로 사전보다 113.10 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-16.115$, $p<.001$). 통제집단의 사전 심폐지구력은 평균기록이 1078.10±90.63이였으나, 사후 1072.80±84.04로 -5.30 낮게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 집단 간 사전 심폐지구력은 실험집단이 904.70±33.18 통제집단이 1078.10±90.63로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-5.681$, $p<.001$). 집단 간 사후 심폐지구력은 실험집단이 1017.80±27.70 통제집단이 1072.80±84.04로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

ANCOVA 분석을 통한 심폐지구력의 교정평균값은 <표VI- 2>과 같이 나타났다.

<표VI- 2> ANCOVA 분석을 통한 심폐지구력의 교정평균

변인 \ 집단	실험집단		통제집단	
	M	SD	M	SD
사전	904.70	33.18	1078.10	90.63
사후	1017.80	27.70	1072.80	84.04
사후교정평균 값	1094.53		996.07	

사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향을 통제된 결과 사후 검사 점수에 대한 교정 평균값은 실험집단이 1017.80에서 1094.53으로 증가하였고, 통제집단은 1072.80에서 996.07로 감소하였다.

사전 심폐지구력을 공변인으로 하여 집단 간 장애학생건강체력 중 심폐지구력의 차이를 알아보기 위한 ANCOVA 분석 결과는 <표VI- 3>과 같이 나타났다.

<표VI- 3> 집단 간 심폐지구력에 대한 ANCOVA 분석

구 분	제곱합	df	Mean Square	F	p
공변량	65666.11	1	65666.111	232.612	.000
주효과	17355.01	1	17355.018	61.477	.000
오 차	4799.08	17	282.299		
합 계	2.19	20			

$R^2=.937$

스포츠여가활동 프로그램을 적용한 결과 사후 심폐지구력은 집단 간 유의한 차이를 보였다($F=61.477$, $p<.001$). 또한, 공변인으로 설정한 사전 심폐지구력 ($F=232.612$, $p<.001$)은 사후 심폐지구력에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 집단 간 심폐지구력에 미치는 전체 예언 변량은 .944(수정 $R^2=.937$)로 나타났다. 즉 사전 심폐지구력의 영향력을 배제시킨 상태에서 스포츠여가활동 프로그램을 적용한 실험집단과 스포츠여가활동 프로그램을 적용하지 않은 통제집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 스포츠여가활동 프로그램이 지적장애 학생의 심폐지구력 향상에 효과가 있음을 알 수 있다.

2. 스포츠 여가활동 프로그램을 통한 유연성의 변화

집단 간 장애학생 건강체력 중 유연성을 비교하기 위해 독립표본 t -검정 (Independent t -test)을 실시한 결과는 <표VI- 4>와 같이 나타났다.

<표VI- 4> 집단 간 유연성 사전·사후 평균과 표준편차

구분	사전	사후	$\Delta diff$	T	p
실험집단	12.80±5.45	18.20±5.75	5.40	-11.943	.000
통제집단	17.80±8.36	18.20±8.73	0.40	-.612	.555
T	-1.584	.000			
p	.133	1.000			

장애학생 건강체력평가를 실시한 결과 실험집단의 사전 유연성 평균기록이 12.80±5.45였으나, 사후 18.20±5.75로 사전보다 5.40 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-11.943$, $p<.001$). 통제집단의 사전 유연성은 평균기록이 17.80±8.36이었으나, 사후 18.20±8.73으로 0.40 높게 나타났으며 통계적으

로 유의한 차이를 보이지 않았다. 집단 간 사전 유연성은 실험집단이 12.80 ± 5.45 통제집단이 17.80 ± 8.36 으로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 집단 간 사후 유연성은 실험집단이 18.20 ± 5.75 통제집단이 18.20 ± 8.73 으로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

ANCOVA 분석을 통한 유연성의 교정평균값은 <표VI- 5>와 같이 나타났다.

<표VI- 5> ANCOVA 분석을 통한 유연성의 교정평균

변인	집단	실험집단		통제집단	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
사전		12.80	5.45	17.80	8.36
사후		18.20	5.75	18.20	8.73
사후교정평균 값		20.74		15.66	

사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향을 통제된 결과 사후 검사 점수에 대한 교정 평균값은 실험집단이 18.20에서 20.74으로 증가하였고, 통제집단은 18.20에서 15.66으로 감소하였다.

사전 유연성을 공변인으로 하여 집단 간 장애학생 건강체력 중 유연성의 차이를 알아보기 위한 ANCOVA 분석 결과는 <표VI- 8>과 같이 나타났다.

<표VI- 6> 집단 간 유연성에 대한 ANCOVA 분석

구 분	제곱합	df	Mean Square	F	p
공변량	926.638	1	926.638	278.504	.000
주효과	113.314	1	113.314	34.057	.000
오 차	56.562	17	3.327		
합 계	7608.000	20			

$R^2=.936$

스포츠여가활동 프로그램을 적용한 결과 사후 유연성은 집단 간 유의한 차이를 보였다($F=34.057$, $p<.001$). 또한, 공변인으로 설정한 사전 유연성($F=278.504$, $p<.001$)은 사후 유연성에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 집단 간 유연성에 미치는 전체 예언 변량은 .942(수정 $R^2=.936$)로 나타났다. 즉 사전 유연성의 영향력을 배제시킨 상태에서 스포츠여가활동 프로그램을 적용한 실험집단과 스포츠여가활동 프로그램을 적용하지 않은 통제집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 스포츠여가활동 프로그램이 지적장애학생의 유연성 향상에 효과가 있음을 알 수 있다.

3. 스포츠 여가활동 프로그램을 통한 근력의 변화

집단 간 장애학생 건강체력 중 악력(좌)을 비교하기 위해 독립표본 t-검정(Independent t-test)을 실시한 결과는 <표VI- 7>과 같이 나타났다.

<표VI- 7> 집단 간 악력(좌) 사전·사후 평균과 표준편차

구분	사전	사후	$\Delta diff$	T	p
실험집단	16.85±4.98	18.35±4.72	1.50	-7.115	.000
통제집단	26.54±7.69	26.62±7.78	0.08	-.760	.466
T	-3.345	-2.875			
p	.004	.012			

장애학생 건강체력평가를 실시한 결과 실험집단의 사전 악력(좌) 평균기록이 16.85±4.98이였으나, 사후 18.35±4.72로 사전보다 1.50 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-7.115$, $p<.001$). 통제집단의 사전 악력(좌)은 평균 기록이 26.54±7.69였으나, 사후 26.62±7.78로 0.08 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 집단 간 사전 악력(좌)은 실험집단이 16.85±4.98 통제집단이 26.54±7.69로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-3.345$, $p<.01$). 집단 간 사후 악력(좌)은 실험집단이 18.35±4.72 통제집단이 26.62±7.78로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-2.875$, $p<.05$).

ANCOVA 분석을 통한 악력(좌)의 교정평균값은 <표VI- 8>과 같이 나타났다.

<표VI- 8> ANCOVA 분석을 통한 악력(좌)의 교정평균

변인	집단	실험집단		통제집단	
		M	SD	M	SD
사전		16.85	4.98	26.54	7.69
사후		18.35	4.72	26.62	7.78
사후교정평균값		23.15		21.82	

사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향을 통제된 결과 사후 검사 점수에 대한 교정 평균값은 실험집단이 18.35에서 23.15로 증가하였고, 통제집단은 26.62에서 21.82로 감소하였다.

사전 악력(좌)을 공변인으로 하여 집단 간 장애학생건강체력 중 악력(좌)의 차이를 알아보기 위한 ANCOVA 분석 결과는 <표VI- 9>과 같이 나타났다.

<표VI- 9> 집단 간 악력(좌)에 대한 ANCOVA 분석

구 분	제곱합	df	Mean Square	F	p
공변량	739.882	1	739.882	2557.202	.000
주효과	5.388	1	5.388	18.621	.000
오 차	4.919	17	.289		
합 계	11198.270	20			

$R^2=.995$

스포츠여가활동 프로그램을 적용한 결과 사후 악력(좌)은 집단 간 유의한 차이를 보였다($F=18.621, p<.001$). 또한, 공변인으로 설정한 사전 악력(좌)($F=2557.202, p<.001$)은 사후 악력(좌)에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 집단 간 악력(좌)에 미치는 전체 예언 변량은 .995(수정 $R^2=.995$)로 나타났다. 즉 사전 악력(좌)의 영향력을 배제시킨 상태에서 스포츠여가활동 프로그램을 적용한 실험집단과 스포츠여가활동 프로그램을 적용하지 않은 통제집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 스포츠여가활동 프로그램이 지적장애학생의 악력(좌) 향상에 효과가 있음을 알 수 있다.

집단 간 장애학생 건강체력 중 악력(우)을 비교하기 위해 독립표본 t-검정(Independent t-test)을 실시한 결과는 <표VI- 10>와 같이 나타났다.

<표VI- 10> 집단 간 약력(우) 사전·사후 평균과 표준편차

구분	사전	사후	$\Delta diff$	T	p
실험집단	17.40±5.88	19.56±5.98	2.16	-9.253	.000
통제집단	25.47±8.04	26.61±7.99	1.14	-.943	.370
T	-2.256	-1.917			
p	.020	.073			

장애학생 건강체력평가를 실시한 결과 실험집단의 사전 약력(우) 평균기록이 17.40±5.88이였으나, 사후 19.56±5.98로 사전보다 2.16 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-9.253$, $p<.001$). 통제집단의 사전 약력(우)은 평균 기록이 25.47±8.04였으나, 사후 26.61±7.99로 1.14 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 집단 간 사전 약력(우)은 실험집단이 17.40±5.88 통제집단이 25.47±8.04로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-2.256$, $p<.05$). 집단 간 사후 약력(우)은 실험집단이 19.56±5.98 통제집단이 26.61±7.99로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

ANCOVA 분석을 통한 약력(우)의 교정평균값은 <표VI- 11>과 같이 나타났다.

<표VI- 11> ANCOVA 분석을 통한 약력(우)의 교정평균

변인	집단	실험집단		통제집단	
		M	SD	M	SD
사전		17.40	5.88	25.47	8.04
사후		19.56	5.98	26.61	7.99
사후교정평균값		23.59		21.58	

사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향을 통제된 결과 사후 검사 점수에 대한 교정 평균값은 실험집단이 19.56에서 23.59로 증가하였고, 통제집단은 26.61에서 21.58로 감소하였다.

사전 악력(우)을 공변인으로 하여 집단 간 장애학생건강체력 중 악력(우)의 차이를 알아보기 위한 ANCOVA 분석 결과는 <표VI- 12>과 같이 나타났다.

<표VI- 12> 집단 간 악력(우)에 대한 ANCOVA 분석

구 분	제곱합	df	Mean Square	F	p
공변량	889.587	1	889.587	2196.084	.000
주효과	14.783	1	14.783	36.495	.000
오 차	6.886	17	.405		
합 계	11281.130	20			

$R^2=.993$

스포츠여가활동 프로그램을 적용한 결과 사후 악력(우)은 집단 간 유의한 차이를 보였다($F=36.495$, $p<.001$). 또한, 공변인으로 설정한 사전 악력(우)($F=2196.084$, $p<.001$)은 사후 악력(우)에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 집단 간 악력(우)에 미치는 전체 예언 변량은 .994(수정 $R^2=.993$)로 나타났다. 즉 사전 악력(우)의 영향력을 배제시킨 상태에서 스포츠여가활동 프로그램을 적용한 실험집단과 스포츠여가활동 프로그램을 적용하지 않은 통제집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 스포츠여가활동 프로그램이 지적장애학생의 악력(우) 향상에 효과가 있음을 알 수 있다.

4. 스포츠 여가활동 프로그램을 통한 순발력의 변화

집단 간 장애학생 건강체력 중 순발력을 비교하기 위해 독립표본 t-검정

(Independent t-test)을 실시한 결과는 <표VI- 13>와 같이 나타났다.

<표VI- 13> 집단 간 순발력 사전·사후 평균과 표준편차

구분	사전	사후	$\Delta diff$	T	p
실험집단	94.90±36.81	109.80±31.55	14.90	-5.294	.000
통제집단	169.60±57.42	169.90±58.15	0.30	-.449	.664
T	-3.464	-2.873			
p	.003	.012			

장애학생 건강체력평가를 실시한 결과 실험집단의 사전 순발력 평균기록이 94.90±36.81이였으나, 사후 109.80±31.55로 사전보다 14.90 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-5.294, p<.001$). 통제집단의 사전 순발력은 평균기록이 169.60±57.42였으나, 사후 169.90±58.15로 0.30 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 집단 간 사전 순발력은 실험집단이 94.90±36.81 통제집단이 169.60±57.42로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-3.464, p<.05$). 집단 간 사후 순발력은 실험집단이 109.80±31.55 통제집단이 169.90±58.15로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-2.873, p<.05$).

ANCOVA 분석을 통한 순발력의 교정평균값은 <표VI- 14>와 같이 나타났다.

<표VI- 14> ANCOVA 분석을 통한 순발력의 교정평균

변인	집단	실험집단		통제집단	
		M	SD	M	SD
사전		94.90	36.81	169.60	57.42

사후	109.80	31.55	169.90	58.15
사후교정평균값	145.71		133.99	

사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향을 통제된 결과 사후 검사 점수에 대한 교정 평균값은 실험집단이 109.80에서 145.71로 증가하였고, 통제집단은 169.90에서 133.99로 감소하였다.

사전 순발력을 공변인으로 하여 집단 간 장애학생 건강체력 중 순발력의 차이를 알아보기 위한 ANCOVA 분석 결과는 <표VI- 15>과 같이 나타났다.

<표VI- 15> 집단 간 순발력에 대한 ANCOVA 분석

구 분	제곱합	df	Mean Square	F	p
공변량	38699.641	1	38699.641	952.285	.000
주효과	412.264	1	412.264	10.145	.000
오 차	690.859	17	40.639		
합 계	448611.000	20			

$R^2=.987$

스포츠여가활동 프로그램을 적용한 결과 사후 순발력은 집단 간 유의한 차이를 보였다($F=36.495$, $p<.001$). 또한, 공변인으로 설정한 사전 순발력($F=2196.084$, $p<.001$)은 사후 순발력에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 집단 간 순발력에 미치는 전체 예언 변량은 .988(수정 $R^2=.987$)로 나타났다. 즉 사전 순발력의 영향력을 배제시킨 상태에서 스포츠여가활동 프로그램을 적용한 실험집단과 스포츠여가활동 프로그램을 적용하지 않은 통제집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 스포츠여가활동 프로그램이 지적장애학생의 순발력 향상에 효과가 있음을 알 수 있다.

V. 논 의

본 연구에서는 스포츠 여가활동이 지적장애학생들의 건강체력에 미치는 영향을 검증하고자 하였다. 그리고 연구결과 스포츠 여가활동은 지적장애학생들의 건강 체력향상에 긍정적인 영향을 준 것으로 나타났다. 이에 본 장에서는 스포츠 여가활동이 지적장애학생들이 건강체력에 구체적으로 어떠한 영향을 미쳤는지 논의하고자 한다.

1. 스포츠여가활동이 심폐지구력에 미치는 영향

본 연구에서는 12주간 주2회 60분씩 스포츠 여가활동을 적용하여 심폐지구력의 향상을 알아보기 위하여 PAPS-D의 심폐지구력 측정을 위하여 실험집단과 통제집단의 사전·사후로 6분 걷기 측정을 실시하였다. 심폐지구력은 장시간의 운동 시 산소와 영양을 근육에 지속적으로 제공하고, 노폐물을 제거하는 능력을 뜻한다.

12주간 스포츠 여가활동을 지적장애학생들에게 실시한 결과 사후 심폐지구력은 집단 간 유의한 차이를 보였다. 즉, 스포츠 여가활동에 참여한 실험집단 학생들이 스포츠여가활동에 참여하지 않은 통제집단 학생들에 비해 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 스포츠여가활동 프로그램이 지적장애학생의 심폐지구력 향상에 효과가 있음을 알 수 있다.

이러한 결과는 생활체육 농구 프로그램이 지적장애인의 심폐지구력에 향상에 긍정적인 영향을 미쳤다고 보고한 이경훈(2010)의 연구결과와 12주간의 PAPS-D 운동프로그램은 중도 지체장애 학생의 심폐기능의 향상에도 기여하여 장애 청소년 신체조성에 영향을 미쳤다고 보고한 이승오(2017)의 연구결과와 일치한다.

또한, 안재웅(2011)은 지적장애학생의 신체활동수준에 따른 비만도 및 심폐지구력의 연구에서 지적장애인의 신체활동 수준은 심폐지구력에 긍정적인 영향을 주어

일상적인 신체활동을 증가시켜 체력향상을 도모할 수 있다고 보고하였고, 홍영호 (2013)은 특수체육활동이 지적장애 비만학생의 심폐지구력에 긍정적인 영향을 주었다고 보고하였다.

선행연구와 본 연구의 결과로 보아 스포츠 여가활동이 지적장애학생들의 심폐지구력에 향상에 긍정적인 영향을 주었다고 볼 수 있는데, 이는 학생들과 친밀감이 형성되어있는 교사와 본 학교에서 6년 이상 근무를 한 연구자가 지적장애학생들을 지도하여 즉각적인 피드백을 받을 수 있었고, 실제 활동 참여시간의 증가와 흥미유발을 빨리 시킬 수 있었으며, 12주간 꾸준히 60분간 신체활동을 하고, 프로그램 구성내용 중 줄넘기와 티볼, 풋살, 배드민턴, 이어달리기 등의 활동이 심폐지구력의 향상에 영향을 주었으리라 사료된다.

이러한 결과는 지적장애학생의 심폐지구력 향상을 위해서는 주기적으로 규칙적인 신체활동의 참여를 증가시켜 체력 향상을 도모할 수 있도록 해야 할 것이다.

2. 스포츠여가활동이 유연성에 미치는 영향

본 연구에서는 12주간 60분씩 스포츠 여가활동을 적용하여 심폐지구력의 향상을 알아보기 위하여 PAPS-D의 유연성 측정을 위하여 실험집단과 통제집단의 사전·사후로 앉아윗몸앞으로굽히기 측정을 실시하였다. 유연성은 관절이 움직일 수 있는 범위를 뜻하는데 운동 중 부상 예방과 향상을 위해 유연성은 매우 중요한 역할을 한다.

본 연구에서는 스포츠 여가활동을 적용한 결과 사후 심폐지구력은 집단 간 유의한 차이를 보였다. 즉, 스포츠 여가활동에 참여한 실험집단 학생들이 스포츠여가활동에 참여하지 않은 통제집단 학생들에 비해 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 스포츠여가활동 프로그램이 지적장애학생의 유연성 향상에 효과가 있음을 알 수 있다.

이러한 결과는 PAPS-D에 의한 건강체력 프로그램이 지체장애 학생의 기초체력

증진에 미치는 연구에서 지적장애 학생의 유연성에 긍정적인 효과가 있었다는 정경희(2014)의 연구결과와 뉴스포츠활동 프로그램이 지적장애 학생의 체력에 미치는 영향에서 배드민턴, 음악줄넘기 등이 지적장애학생의 유연성 향상에 효과가 있다는 박민섭(2011)의 연구결과와 일치한다.

또한, 김덕훈(2008)은 탁구 스트레칭 훈련 프로그램이 지적장애 학생의 유연성의 향상에 효과가 있었다고 하였고, 신흥일(2012)은 탄성밴드 운동이 지적장애학생의 유연성에 앞아윗몸앞으로굽히기에 매우 효과적이라고 하였다.

선행연구와 본 연구의 결과로 보아 스포츠 여가활동이 지적장애학생들의 유연성에 긍정적인 영향을 주었다고 볼 수 있는데, 이는 교사의 철저한 지도로 즉각적인 피드백을 받고 프로그램 내용 중 짝 체조와 여가활동 시작 전·후 10분씩 반복적으로 실시한 스트레칭, 줄넘기 등 다양한 프로그램이 지적장애 학생들의 유연성의 향상에 긍정적인 영향을 주었으리라 사료된다.

3. 스포츠여가활동이 근력에 미치는 영향

본 연구에서는 12주간 60분씩 스포츠 여가활동을 적용하여 심폐지구력의 향상을 알아보기 위하여 PAPS-D의 근력 측정을 위하여 실험집단과 통제집단의 사전·사후로 좌·우 악력 측정을 실시하였다. 근력은 근육을 최대한 수축시키면서 발생하는 힘으로 정의하는데 스포츠 여가활동에 참여한 실험집단 학생들이 스포츠여가활동에 참여하지 않은 통제집단 학생들에 비해 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 스포츠여가활동에 참여한 실험집단 학생들의 좌·우 근력 향상에 효과가 있음을 알 수 있다.

이러한 결과는 라인댄스운동이 성인 지적장애인의 근력에 통계적으로 유의미한 영향을 미친다는 장은숙(2011)의 연구결과와 일치한다. 또한 이경훈(2010)은 생활체육 농구 프로그램이 지적장애인의 근력에 긍정적인 영향을 주었다고 하였고, 신흥일(2012)은 탄성밴드 운동이 지적장애 아동의 근력에 긍정적인 영향을 주었다고

하였다.

또한, MGL프로그램을 통한 지적장애학생의 PAPS 능력 향상에 미치는 효과에서 MGL(Move-Grow-Learn) 프로그램이 지적장애 학생의 유연성 향상에 효과가 있었다는 정길훈(2011)의 연구결과와 일치한다.

선행연구와 본 연구의 결과로 보아 스포츠 여가활동이 지적장애학생들의 근력에 긍정적인 영향을 주었다고 볼 수 있는데, 이는 교사의 철저한 지도로 즉각적인 피드백을 받고 프로그램 내용 중 응용이어달리기와 음악줄넘기, 구기 종목 등 반복적으로 실시한 여가활동이 지적장애 학생들의 근력의 향상에 긍정적인 영향을 주었으리라 사료된다.

4. 스포츠여가활동이 순발력에 미치는 영향

본 연구에서는 12주간 60분씩 스포츠 여가활동을 적용하여 심폐지구력의 향상을 알아보기 위하여 PAPS-D의 순발력 측정을 위하여 실험집단과 통제집단의 사전·사후로 제자리멀리뛰기 측정을 실시하였다. 순발력은 동적상태에서 발휘하는 힘이라고 정의하는데 스포츠 여가활동에 참여한 실험집단 학생들이 스포츠여가활동에 참여하지 않은 통제집단 학생들에 비해 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 스포츠여가활동 프로그램이 지적장애학생의 순발력 향상에 효과가 있음을 알 수 있다.

이러한 결과는 걷기운동 프로그램이 지적장애 학생의 체력 향상에 미치는 영향에 관한 연구에서 지적장애학생의 순발력의 향상에 효과가 있다고 보고한 배광열, 김성수(2010)의 연구결과와 뉴스포츠활동 프로그램이 지적장애 학생의 체력에 미치는 영향에서 지적장애 학생들의 순발력 향상에 효과가 있다고 보고한 박민섭(2011)의 연구결과와 일치한다.

선행연구와 본 연구의 결과로 보아 스포츠 여가활동이 지적장애학생들의 순발력에 긍정적인 영향을 주었다고 볼 수 있는데, 이는 교사의 철저한 지도로 즉각적인

피드백을 받고 프로그램 내용 중 응용이어달리기와 이어달리기, 풋살, 배드민턴 등 반복적으로 실시한 훈련이 지적장애 학생들의 순발력의 향상에 긍정적인 영향을 주었으리라 사료된다.

스포츠 여가활동을 적용한 후 지적장애 학생들은 1주차 때는 소극적인 모습을 보이고 흥미를 느끼지 못하는 것 같아 보였는데 주기적으로 실시한 결과 신체활동에 대한 기대감과 흥미가 높아지면서 점점 자신감을 갖게 되고 여가 활동에 적극적으로 참여하였다.

이는 하교 후 기숙사 생활을 하면서 신체활동이 부족한 지적장애 학생들이 다양한 신체활동에 참여함으로써 기숙사에서 지루하고 움직임의 욕구와 스트레스를 해소하고 경쟁 활동을 통해 협동심을 기르고 신체활동에 대한 기대감과 흥미도가 높아지면서 자신감이 향상되었을 것으로 본다.

또한, 스포츠 여가활동 종목이 관절의 가동 범위가 크고, 반복적인 움직임을 통해 활동량이 많았기 때문에 심폐지구력, 유연성, 근력, 순발력에 영향을 미쳤으며, 지적장애 학생의 수준을 고려해 만들어진 여가활동 프로그램이 지적장애 학생들의 소극적인 행동과 지체된 신체활동에 긍정적인 영향을 미친 것으로 사료된다.

전체적으로 건강체력에 대한 변화는 국립특수교육원(2013b)에서 개발한 지적장애학생 신체활동처방 매뉴얼에서 장애학생의 정신적·신체적 건강에 긍정적인 영향을 주고, 주기적이고 규칙적인 신체활동은 신체적인 기능을 향상시키고 자발적인 일상생활에 대한 능력을 개선할 수 있다는 연구결과와 일치한다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

스포츠 여가활동이 지적장애학생들의 건강체력에 미치는 영향에 대한 연구결과와 논의에 따른 결론은 다음과 같다.

첫째, 12주간 스포츠 여가활동에 규칙적으로 참여한 실험집단의 사전·사후 심폐지구력을 통제집단과 비교해 본 결과 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 스포츠 여가활동이 지적장애 학생들의 심폐지구력에 긍정정인 영향을 주었다.

둘째, 12주간 스포츠 여가활동에 규칙적으로 참여한 실험집단의 사전·사후 유연성을 통제집단과 비교해 본 결과 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 스포츠 여가활동이 지적장애 학생들의 유연성에 긍정정인 영향을 주었다.

셋째, 12주간 스포츠 여가활동에 규칙적으로 참여한 실험집단의 사전·사후 근력을 통제집단과 비교해 본 결과 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 스포츠 여가활동이 지적장애 학생들의 근력에 긍정정인 영향을 주었다.

넷째, 12주간 스포츠 여가활동에 규칙적으로 참여한 실험집단의 사전·사후 순발력을 통제집단과 비교해 본 결과 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 스포츠 여가활동이 지적장애 학생들의 순발력에 긍정정인 영향을 주었다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 스포츠 여가활동이 지적장애학생들의 건강체력을 향상시키는데 효과가 있는 것으로 나타났으며, 이 연구를 바탕으로 지적장애 학생들을 대상으로 한 연구가 활발하게 진행되어 후속 연구의 소중한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

2. 제언

본 연구의 후속연구를 위하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 한 특수학교 학생을 대상으로 스포츠 여가활동을 적용하였는데, 후속 연구에서는 더 많은 특수학교에 대한 연구와 실험집단과 통제집단을 나누어 향상도를 알아볼 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 체력 요소 중 심폐지구력, 유연성, 근력, 순발력의 요소만을 한정하여 스포츠 여가활동의 효과를 알아본 것으로 후속 연구에서는 체력의 전 요소로 범위를 확대할 필요가 있다.

셋째, 각 일반학교 특수학급 및 특수학교, 교육행정부처는 지적장애 학생들의 건강 증진과 체력 향상을 위해 방과 후 실시한 스포츠 여가활동의 중요성을 인식하여 이러한 신체활동을 통한 여가활동 프로그램을 더욱 다양화하고 확대해 나가야 할 필요가 있다.

넷째, 본 연구는 지적장애 학생을 대상으로 실시한 방과 후 스포츠 여가활동이지만 앞으로는 다양한 신체활동 프로그램이 일반학교 통합학급 체육수업의 보조활동 시스템으로 운영될 때 교육적 효과를 극대화 할 수 있을 것이다.

다섯째, 후속 연구는 체육 및 특수체육관련 연구자들이 장애학생들의 건강 및 체력과 신체활동에 대한 체계적이고 과학적인 실험연구를 지속적으로 실시해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 강선희(2015). 장애학생의 토요일가활동에 대한 내러티브 탐구. 석사학위논문. 위덕대학교 대학원.
- 강지호(2014). 지적장애학생들의 여가스포츠 경험탐색. 석사학위논문. 강원대학교 교육대학원.
- 강창욱(2006). 청각장애특수학교의 종일반 및 방과 후 학교 운영에 대한 부모와 교사의 만족도 및 요구에 관한 연구. **한국언어치료학회지**, 1(15), 29-50
- 강효주(2008). 청각장애학생의 방과 후 여가활동에 대한 질적 분석. 석사학위논문. 대구대학교 교육대학원.
- 국립특수교육원(2013). 정신지체학생 건강체력 증목과 실시방법. 한림문화사.
- 김덕훈(2008). 탁구 스트레칭 훈련 프로그램이 지적장애 학생의 체력향상에 미치는 효과. 석사학위논문. 대불대학교 교육대학원.
- 김수연, 박승희(2000). 장애학생을 위한 여가교육의 개념화와 지역사회 중심의 여가 교수. **특수교육학연구**, 35(3), 163-194.
- 김은경(2003). 발달장애아동을 위한 방과 후 프로그램의 구성요소-정신지체와 자폐성 장애를 중심으로, **유아특수교육연구**, 3(2), 75-98
- 김의수, 김광호(1993). 교육가능 정신지체아의 심폐기능에 관한 연구. **한국특수학회지**, 1(1), 61-74.
- 김의수, 최정환(1995). 정신지체학생과 일반학생의 체력발달에 관한 연구. 석사학위논문. 서울대학교 교육대학원.
- 김진기(2013). PAPS-D 검사를 이용한 지적장애 학생의 건강체력 수준. 박사학위논문. 신라대학교 대학원.
- 김후(2014). 밸런스 운동이 지적장애 청소년의 체력과 활성산소 및 항산 화력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 국민대학교 스포츠산업 대학원.

- 류현주(2003). 여가활동 중심의 전환교육이 정인지체 학생의 대인관계 및 사회적 기술에 미치는 효과. 박사학위논문. 대구대학교 대학원.
- 박민섭(2011). 뉴스포츠활동 프로그램이 지적장애 학생의 체력에 미치는 영향. 석사학위논문. 인제대학교 교육대학원.
- 박성갑(2000). 지체장애인의 개인적 특성과 생활체육 참여의 관계. 석사학위논문. 수원대학교 대학원.
- 박영숙, 유연희(1997). 지체장애학생의 여가활동에 대한 연구. **재활연구**, 18, 81-101.
- 박용천(2004) 신체활동이 정서 자폐성 장애아의 문제행동에 미치는 영향. 박사학위논문. 국민대학교 대학원.
- 보건복지부(2014). 「장애인복지법」 시행령. 대통령령 제25701호.
- 배광열, 김성수(2010). 걷기운동프로그램이 지적장애 학생의 체력향상에 미치는 영향. **한국사회체육학회지**, 39, 523-532.
- 신홍일(2012). 탄성밴드 운동이 지적장애 아동의 근력, 유연성 및 순발력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 교육대학원.
- 이경훈(2010). 지적장애인의 생활체육 농구 프로그램 참여가 건강관련 체력 향상에 미치는 영향. 석사학위논문. 순천향대학교 대학원.
- 이범진(2007). 방과후 신체활동 프로그램 참여가 지적장애 학생의 신체조성에 미치는 영향. **한국특수체육학회지**, 13(4), 35-47.
- 이범진(2011). 장애 아동 및 청소년의 심폐체력 분석: 장애유형별 다중비교. **한국특수체육학회지**, 19(2), 103-115
- 이석인(2000). 근력트레이닝. 서울: 삼호미디어.
- 이세덕(2007). 12주간 복합운동프로그램이 비만아의 기초체력에 미치는 영향. 석사학위논문. 한국체육대학교 교육대학원.
- 이승오(2017). PAPS-D 프로그램이 중도 지체장애 학생의 건강체력 및 심폐기능에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 한국교원대학교 교육대학원.

- 이은경(2005). 20대 미혼 장애인의 상태도에 영향을 미치는 변인에 관한 연구. 석사학위 논문. 연세대학교 사회복지대학원.
- 이지영(2011). 지적장애 등급에 따른 건강체력의 차이. 석사학위논문. 한국체육대학교 교육대학원.
- 이진화(2004). 방과후 통합 여가활동이 장애아동과 비장애아동의 사회성 능력에 미치는 영향. 학습장애교육 분과 현장특수연구보고서(개인).
- 이철원(2001). 일반아와 정신지체아이 체격 및 체력 특성 비교. **한국특수체육학회지**, (9-2), 61-71.
- 이충환(1998). 시각장애인의 여가태도와 여가제약에 관한 연구. 석사학위논문. 고려대학교 교육대학원.
- 이현주(2010). 지적장애 학생을 위한 뉴스포츠 적용 체육 수업 실행연구. 석사학위논문. 한국체육대학교 교육대학원.
- 이화정(1998). 청각장애 학생들의 여가활용에 관한연구: 스포츠 활동을 중심으로. 석사학위논문. 수원대학교 교육대학원.
- 장은숙(2011). 라인댄스 운동이 성인 지적장애의 건강관련 체력, 혈청지질 및 주의 집중에 미치는 영향. 박사학위논문. 경성대학교 대학원.
- 전기대(2011). 지적장애인의 건강체력 평가기준 개발. 미간행 박사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 전대준(2005). 특수학급 학생을 위한 방학 중 여가활동으로서 탁구 프로그램. 석사학위논문. 단국대학교 특수대학원.
- 전혜자(1998). Reach 모형에 의한 정신지체아 운동기능 검사의 난이도 추정. 미간행 박사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 정경희(2014). PAPS-D에 의한 건강체력 프로그램이 지체장애 학생의 기초체력 증진에 미치는 효과. 석사학위논문. 대구대학교 특수교육대학원.
- 정길훈(2012). MGL프로그램을 통한 지적장애 학생의 PAPS 능력 향상에 미치는 영향. 석사학위논문. 대구대학교 특수교육대학원.

- 정정환(2015). 협력교수를 통한 체육수업이 지적장애학생의 건강체력에 미치는 영향. 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 정재춘(2013). 장애인의 여가스포츠 참여가 자아존중감과 삶의 만족에 미치는 영향. 대한관광경영학회, 28(2), 139-159
- 조현희(1997). 정신지체인의 여가활동 실태. 박사학위논문. 단국대학교 대학원.
- 청음회관(2000). 청각장애청소년에 대한 욕구실태보고서: 청각장애학교 고등부 청소년을 대상으로. 서울. 청음회관
- 최진희(1994). 정신지체청소년을 위한 여가교육 프로그램에 관한 일 연구: 서울지역의 특수학교와 지역사회 여가교육 프로그램 실태를 중심으로, 석사학위논문. 이화여자대학교 대학원.
- 최태수(2001). 특수학교 학생의 여가활동 참여실태 및 여가 장애. 석사학위논문. 한국교원대학교 교육대학원.
- 한동기(2008). 특수체육의 이론과 실제. 서울: 도서출판 무지개사.
- 한민규, 김동만, 장윤경(2009). 수중운동이 지적장애인의 건강체력에 미치는 영향. **지적장애연구**, 11(2), 77-91
- 한민규 외(2013). 장애학생 건강체력평가(PAPS-D) 개발 종합보고서. 충남: 국립특수교육원.
- 한민규 외(2013). 장애학생 건강체력평가(PAPS-D) 개발: 지적장애 신체활동처방 매뉴얼. 충남: 국립특수교육원.
- 한민규 외(2013). 장애학생 건강체력평가(PAPS-D) 시스템 정보화 전략계획(ISP) 수립 기초연구 결과 보고서. 충남: 국립특수교육원.
- 한민규 외(2013). 장애학생 건강체력평가(PAPS-D) 개발 : 지적장애 건강체력 종목 과 실시방법. 충남: 국립특수교육원.
- 허창기(1992). 지체장애학생의 여가활동 유형에 따른 만족도 조사. 석사학위논문. 단국대학교 교육대학원.
- 홍양자(1996). 장애인을 위한 특수교육. 서울: 21세기교육사

- 홍양자(1997). 장애인의 체력에 관한 연구. *한국유산소운동과학회지*, 1(1), 20-30.
- 홍양자(2004). 장애인을 위한 특수체육. 서울: 도서출판 21세기교육사.
- Bruinks, R. H., Warifield, G., & Stealey, D. S.(1978). *The mentally Retarded In Exceptional Children and Youth: An Instruction* Denver : Lover.
- Harris(2001). *Health-related exercise in national curriculum*. Champaign, IL, Human Kinetics.
- Heyward, V. H. (2002). *Advanced fitness assessment and exercise prescription*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, Inc.
- Horvat, M. A., Block, M. E., & Kelly, L. (2007). *Developmental and adapted physical activity assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, Inc.
- Meyer, L. H., & Evans, I. M. (1989). *Nonaversive inteventions for problem behaviors: Amanual for home and community*. Baltimore: Brookes.
- Schleiene, S. J. (1995) *Community recreation and persons with disabilities*. Baltimeore: Paul H. Brookes.
- Schleiene, S. J., & Rey, M.T. (1995). *Community recreation and persons with disabilities*. Baltimeore: Paul H. Brookes.
- Winnck. J. P., & Short, F. X. (1999). *The Brockport physical fitness test manual*. Champaign, IL: Human Kinetics.

