

지적장애 단거리 육상선수들의 루틴훈련이 스타트구간기록에 미치는 효과

The Effect of Routine Training on the Start Section Record among Sprint Race Players with Intellectual Disabilities

유승수(대한장애인육상연맹 국가대표코치) · 노형규*(한국체육대학교 교수)

Seung-su Yu Korea National Sport University · Hyoung-Kuy Roh Korea National Sport University

요약

본 연구는 중고등학생 남자 지적장애 단거리 육상선수들에게 기존의 내용타당도가 증명된 수행루틴 훈련 지적장애인에게 맞게 수정 변형시켜 적용했을 때, 스타트구간 기록에 어떤 효과가 있는지 확인하는 것에 목적이 있다. 본 연구의 대상자들은 만 13세에서 19세 사이의 중고등학생 남자 지적장애인이며 지역대표 및 학교대표로 장애인육상대회에 참가한 경험이 있는 본인들의 루틴을 가지고 있지 않은 선수들로 선발하였다. 집단은 수행루틴 훈련을 적용하는 실험집단과 수행루틴 훈련을 하지 않는 통제집단으로 구분하였다. 주 3회, 8주, 총 24회기 동안 사전검사 3회기, 수행루틴 프로그램 훈련 18회기, 사후검사 3회기로 진행하였다. 연구대상자들은 전자구간기록측정기를 사용하여 출발신호음에 맞게 100m를 기준으로 하여 스타트구간을 30m로 설정하고 측정하여 비교하였다. 그 결과 실험집단과 통제집단 모두 사전검사보다 사후검사 기록이 향상되었으며, 수행루틴 프로그램의 추가로 실시한 실험집단이 더 큰 폭의 기록이 향상됨을 확인할 수 있었다. 즉, 지적장애 단거리 육상선수들에게 수행루틴 프로그램을 체계적이고 반복적으로 훈련하게 된다면 선수들의 경기력 향상에 효과가 있음을 알 수 있었다.

핵심 단어: 장애인 육상, 지적장애인 단거리 육상선수, 스타트 구간기록, 수행루틴프로그램

Abstract

The purpose of this study is to confirm the effect of the start section recording when modified and modified for male intellectually disabled sprinters in middle and high school students with proven content validity. The subjects of this study were male intellectually disabled middle and high school students between the ages of 13 and 19 and those who did not have their own routines as local and school representatives. The group was divided into an experimental group to which performance routine training was applied and a control group that did not perform performance-routine training. Three times a week, eight weeks, a total of 24 sessions, three pre-examination sessions, 18 training sessions for the performance routine program, and three post-examination sessions were conducted. The study subjects set the start section to 30m according to the start signal sound using an electronic section record meter and measured and compared it. As a result, it was confirmed that both the experimental group and the control group improved the post-test record compared to the pre-test, and that the experimental group that additionally conducted the performance routine program improved the record.

Key words: para athletics, sprint race players with Intellectual Disabilities, start section record, performance routine training

* rhk0019@knsu.ac.kr

이 논문은 제 1저자의 한국체육대학교 석사학위 논문 중 일부를 요약하고 수정·보완한 것임

I. 서론

선수들이 우수한 경기력을 내기 위해서는 여러 가지 요인들이 존재하지만, 그 중 심리적인 요인은 결정적인 영향을 미친다(정재은, 육동원 및 김병현, 2007). 선수들은 경기할 때 최상의 컨디션을 유지하는데 필요한 가장 이상적인 상태를 갖추기 위한 자신만의 습관적인 고유한 동작을 갖고 있다. 이러한 동작이나 절차를 통해 본인의 심리적 불안 요소를 낮추고 경기에 집중을 한다(장덕선, 김병준, 구해모 및 신동성, 2004). 이렇게 선수들마다 가지고 있는 자신만의 고유한 동작이나 습관을 루틴이라고 한다(박철민, 2009).

루틴이 중요한 이유는 선수들의 집중력이 흐트러질 경우, 운동과 관련이 없는 것들을 차단해주는 효과를 통해 집중력을 얻을 수 있기 때문이다. 또한 운동을 수행하기에 앞서 정해져 있는 수행 행동을 함으로써 일관된 패턴을 유지하여 심리적 안정감을 얻을 수 있다(조혜수, 2012). 수행루틴이란 선수가 운동 중에 사용하는 모든 루틴을 의미한다(여창석, 2007).

육상종목에서 스타트 기술은 가장 심리적인 압박을 많이 받는 기술에 속한다. 하지만 단거리 트랙 선수라면 반드시 본인 스스로 극복해야 하는 과제 중 하나이다. 스타트 구간은 가속단계로 넘어가기 위한 과정이므로 기록 단축을 위해 중요한 기술 동작이다(대한육상연맹 이터닝센터, 2017). 성공적인 스타트를 결정하는 가장 핵심적인 요소는 출발신호에 빠르게 반응하여 폭발적인 힘을 내는 것이다. 출발신호에 반응속도를 최대치로 올리기 위해서는 심리적으로 안정되어 있어야 하며, 고도의 집중력이 필요하다(대한육상연맹 이터닝센터, 2017).

지적장애인의 일반적인 특성을 살펴보면 추상적이고 복잡한 활동에는 어려움을 갖는다(최승권, 2018). 또한 심리적인 안정과 고도의 집중력을 필요로 하는 부분에 많은 어려움을 느끼고, 극도의 긴장감과 불안으로 인해 제대로 된 기술을 수행하지 못하는 경우가 종종발생한다(최승오 및 김동환, 2006). 그러므로 스스로 멘탈을 관리할 수 있는 방안이 필요하다.

비장애인 스포츠 현장에서는 심리훈련의 중요성이 인정받아 체계적인 훈련을 받고 있고, 그에 관한 연구도 활발하게 이루어지고 있다. 그러나 아직 장애인스포츠 현장에서는 미흡한 현실이다. 장애인탁구(이동철, 2018), 보치아(최강원, 2011), 스케이트(조혜수, 2012) 등 연구가 이루어지고 있으나 아직 지적장애 및 자폐성장애 선수들을 대상으로 한 연구는 극소수이며, 그조차도 단일연구로만 진행되어 왔다(유선영, 2012).

비장애 아동들을 대상으로 한 선행연구를 바탕으로 장애인들에게 가능하도록 수정한다면(서건우 등, 2022) 장애인들에게도 체계적인 훈련이 충분히 가능할 것으로 판단된다(차효정 및 백승엽, 2022). 따라서 내용타당도가 증명된 수행루틴 프로그램을 지적장애인에게 맞도록 단순하게 수정하고 변형시켜서 선수들에게 적용한다면 지적장애 단거리 육상선수들도 스스로 자신의 심리를 제어할 수 있게 될 것이라 사료된다(박도혁, 2002).

본 연구에서 지적장애 단거리 육상선수는 전국장애학생체육대회나 교육감배 등 장애인육상대회에 출전한 경험이 있는 만 13세에서 19세 사이의 남자 선수들로 체계적인 본인들만의 수행루틴을 가지고 있지 않고, 종목의 규칙 및 스타트 시그널을 인지하고 있는 선수들로 구성되었다. 또한 스타트구간은 단거리 종목 100m를 기준으로 하여 스타팅블록에서 심판의 시그널을 받아 출발선에서부터 처음 30m 구간으로 설정하였다.

본 연구는 지적장애인 육상선수의 반복적인 루틴훈련이 스타트구간 기록에 어떠한 영향을 미치는지 그 효과를 규명하는 데에 목적이 있다. 이에 따라 다음과 같이 가설을 설정하였다.

첫째, 수행루틴프로그램 훈련을 통해 실험집단의 지적장애 단거리 육상선수들의 스타트구간에서 사전기록과 사후기록에 차이가 있을 것이다.

둘째, 수행루틴 훈련프로그램의 유무에 따라 지적장애 단거리 육상선수들의 통제집단과 실험집단의 스타트구간기록에 차이가 있을 것이다.

본 연구를 통해서 지적장애인 육상선수들에게 루틴훈련이 가지는 효과를 규명할 수 있을 것이라 사료된다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 대한장애인체육회 및 시도장애인체육회에서 주최하는 장애학생체육대회와 교육감배육상대회에 출전한 경험이 있는 만 13세에서 19세 사이의 지적장애 남자 단거리 육상선수로 16명을 선정하였다. 연구에 참여한 지적장애 등급은 심하지 않은 장애의 지적장애인이다. 이전 등급제가 존재하였을 때를 기준으로 IQ 50 이상 70 이하로 교육을 받게 되면 사회생활 및 직업생활이 가능한 상태를 말한다(이동귀, 2016). 본 연구에 참여하는 선수들은 대회에 참여하는 모습을 보고 체계적인 본인만의 루틴을 수행하지 않는 선수들로 선정하여 실험연구를 보호자로부터 동의를 받은 학생 선수들로 진행하여야 하므로 시도 장애인육상 전문지도자들의 의견과 협조를 구하여 16명을 의도적 표집(purposive sampling)을 통해 선별하였다. 그렇게 선별된 선수는 <표 1>과 같이 실험집단 8명과 통제집단 8명으로 나누어서 진행하였다.

표 1. 연구대상자

집단	대상	장애 유형	성별	나이	대회출전경력
실험 집단	A	지적장애	남	15	학생체전
	B	지적장애	남	16	학생체전
	C	지적장애	남	14	학생체전
	D	지적장애	남	16	교육감배
	E	지적장애	남	17	교육감배
	F	지적장애	남	19	교육감배
	G	지적장애	남	18	교육감배
	H	지적장애	남	14	교육감배

통제 집단	I	지적장애	남	17	학생체전
	J	지적장애	남	17	학생체전
	K	지적장애	남	16	학생체전
	L	지적장애	남	18	교육감배
	M	지적장애	남	14	교육감배
	N	지적장애	남	17	교육감배
	O	지적장애	남	14	교육감배
	P	지적장애	남	15	교육감배

2. 연구 및 절차

본 연구는 2022년 9월부터 2023년 6월까지 총 10개월의 기간 동안 시행되었다. 세부계획으로는 계획수립, 연구 진행, 연구 결과물 작성까지 3단계의 절차에 걸쳐 연구하였다. 구체적인 연구 기간 및 절차는 다음 <표 2>와 같다.

표 2. 연구 기간 및 절차

단계	절차	세부 내용
1 단계	계획 수립 (9~12월)	연구 주제 설정 및 국내·외 문헌 자료수집, 분석 스타트구간기록 측정검사 도구 선정 연구대상자 선정 연구계획서 제출
2 단계	연구 진행 (1~4월)	스타트 루틴프로그램 수정 및 변형 (전문가를 통해 프로그램 내용타당도 검증) 1주차: 사전검사 3회기 시행 2~7주차: 스타트 루틴프로그램 진행 - 연구대상자: 지적장애 육상선수 남학생 총 16명 (실험집단 8명, 통제집단 8명) - 실험 기간: 2022.2.20 ~ 2022.04.14 (6주, 주 3회, 회당 120분, 총 18회기) 8주차: 사후검사 3회기 시행
3 단계	연구 결과물 작성 (5~6월)	연구 결과 분석 결론 및 제언 연구 결과물 제출

본 연구는 현재 본인들의 체계적인 루틴을 가지고 있지 않은 16명의 지적장애 단거리 남자 육상선수들을 대상으로 8명의 실험집단과 8명의 통제집단으로 구분하여 실험을 진행하였다. 여기서 16명의 선수는 모두 남학생으로 구성하고 나이와 사전대회 기록을 바탕으로 8명씩 나눈 후 루틴훈련 프로그램을 제외한 나머지 훈련프로그램은 동일하게 진행하여 분석의 오류를 최소화하였다.

연구실험 기간은 주 3회, 8주, 총 24회기 동안 진행하였다. 처음 3회기는 사전검사를 하여서 나온 결과로 두 집단의 동질성 검사를 진행하였고, 18회기 동안은 수행루틴 훈련 프로그램을 시행, 마지막 3회기에는 사후검사를 시행하였다. 지적장애인의 특성상 주변환경의 영향을 많이 받다보니, 날씨 및 그날의 컨디션에 따라서 기록의 기복이 심하여서 3회기의 검사를 하고 난 후, 평균값을 내는 것 보다 결과중에서 최고기록을 가지고 결과를 비교하는 척도로 사용하였다. 실험연구 18회기 동안에 두 집단의 훈련프로그램은 동일했으며, 실험집단에만 추가로 수행루틴 훈련이 시행되었다(그림 1).

스타트구간기록은 출발선에서 스타팅블록을 사용하여 100m

기준으로 30m를 스타트구간으로 설정(이진택, 2014)하고 전자구간기록측정기인 freelap을 사용하여 측정하였다.

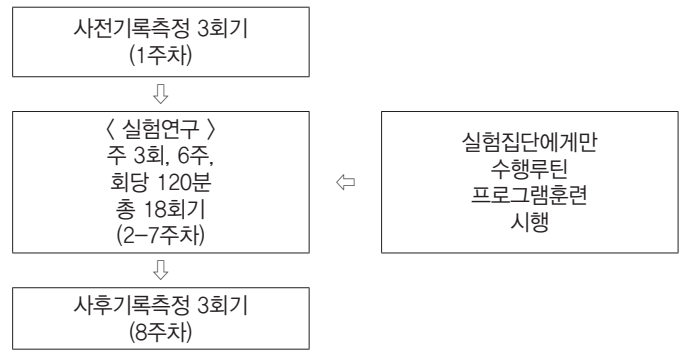


그림 1. 실험설계.

3. 측정도구 및 방법

본 연구의 스타트 구간 기록 측정기로는 전자구간자동측정기인 freelap(Swiss)을 사용하였다. 이 측정 도구는 육상, 스키, 사이클, 수영 등 다양한 기록 종목의 훈련기록측정을 위해 설계되었다. 수동스톱워치와 비교하였을 때 상대적으로 정확하다는 장점이 있고, 정밀구간기록의 측정을 할 수 있으므로 선수별 특정 구간에서 취약점과 강점을 발견하여 훈련에 도움을 받을 수 있다. 이러한 특징으로 이미 해외에서는 많은 선수가 사용하고 있는 장비이다(freelap korea, 2023; 그림 2).

스타트구간기록을 측정하는 방법은 다음과 같다. <그림 3>처럼 허리에 센서가 달린 fxchipBLE 칩을 착용하고, 출발선과 30m 지점에 송신기를 두어서 그 사이의 구간기록을 측정하였다. 스타트구간으로 30m를 설정하고 측정하지만, 연구대상자들에게는 100m를 전력으로 뛰도록 요구하였다. 지적장애인 선수들에게 30m를 쟁다고 하였을 때 30m 이전에 속도를 줄일 가능성이 있기 때문에 온전히 전력으로 뛰는 기록으로 측정하기 위함이었다(서연태 및 김성운, 2020).



그림 2. freelap 설치 모습.

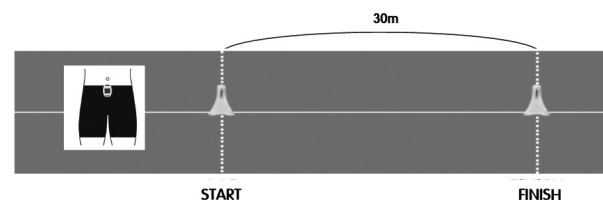


그림 3. 측정 방법.

4. 수행루틴 프로그램

수행루틴프로그램은 기존 선행연구에서 내용타당도를 증명 받은 프로그램에서 육상의 단거리 종목과 지적장애의 특성에 맞추어 일부 수정하고 변형하였다. 스타트를 하기위한 준비과정인 제자리에(on your marks), 차려(set), 출발까지의 순서에 맞게 수행루틴프로그램을 설정하였다. 복잡한 과제에 대해서 어려움을 느끼는 지적장애인의 특성을 고려하여 최대한 단순하고 간단하게 수정하였다. 또한 스타트에 들어가는 과정을 일련 되게 정하여서 하나의 기술처럼 전습법의 방법으로 훈련하였다.

또한 연구대상자들에게 <그림 4>처럼 일관된 수행루틴 프로그램을 제공하였으며, 무작정 주입식 훈련교육을 한 것이 아니라, 선수들에게 훈련에 대한 친밀감을 조성하여 거부감을 없애기 위해서 큐단어는 여러 가지 선택지를 제시한 후 선수 본인들이 가장 마음에 드는 단어를 선택하게 하거나 그 중에서 마음에 드는 단어가 없을 경우, 선수들에게 평소에 좋아하는 단어 또는 힘이 나는 단어를 물어본 후 그 단어로 큐단어를 설정하였다. 육상은 0.01초의 어깨싸움으로 순위가 결정나는 대표적인 기록종목이고, 그 중에서도 단거리 종목은 단시간에 경기가 판가름이 나는 종목이기 때문에 더욱 스타트구간의 기록은 중요하다고 판단하였다. 따라서 해당 구간에서 루틴을 설정하여 훈련하고 기록향상의 효과를 확인하고자 하였다.

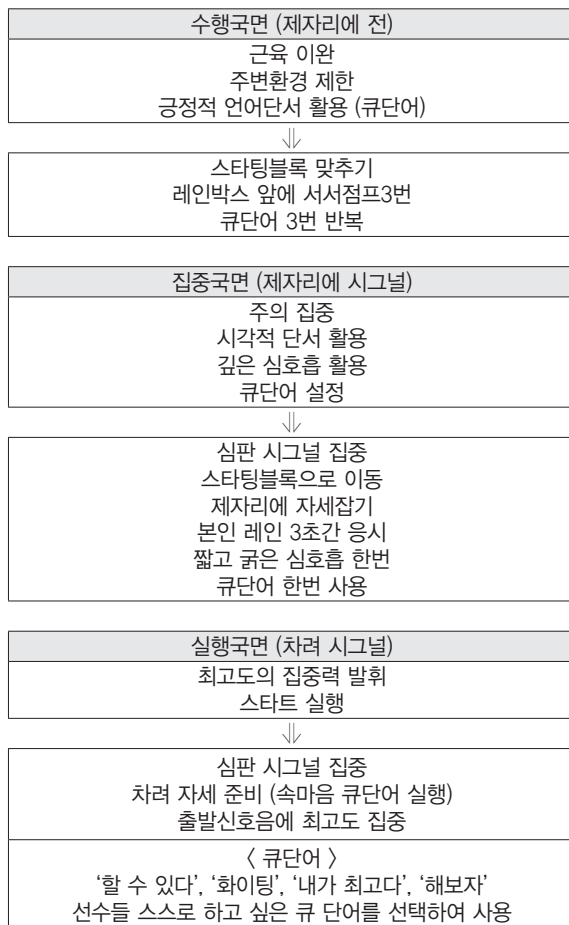


그림 4. 수행루틴 프로그램.

수행루틴 프로그램을 설정하는 과정은 다음 <그림 5>와 같다. 과제 및 선행연구분석을 통해서 수행루틴의 수정을 위한 자료를 확보하였다(유선영, 2012). 내용타당도가 검증된 기존의 루틴훈련프로그램을 바탕으로 수행루틴을 설정하였다. 그 수정과 변형이 지적장애인을 대상으로 하기 때문에 장애유형과 종목에 맞게 수정 되었는지에 대해서 10년 이상의 장애인 지도경력으로 장애인스포츠지도사 1급 자격증을 취득한 특수체육 전문지도자와 10년 이상의 장애인육상 지도경력과 장애인육상 1급 자격증을 소지한 장애인육상 지도자, 시도장애인육상연맹 및 장애인체육회에 소속된 장애인육상 실업팀 감독 등의 지도자들과의 설문 및 면담을 통해 다시 한번 내용타당도를 검증하였다.

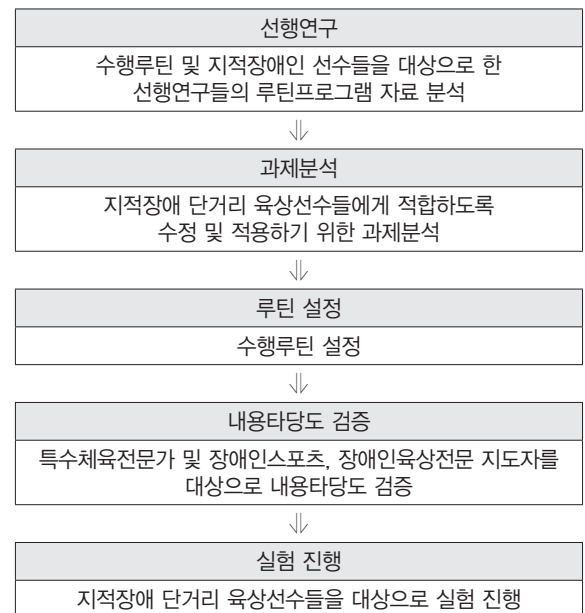


그림 5. 수행루틴 설정 절차.

5. 자료처리

수행루틴 프로그램 훈련이 지적장애인 단거리 육상선수들의 스타트구간 기록향상에 미치는 효과를 검증하기 위한 자료처리 방법은 다음과 같이 실시하였다.

우선 3회기의 사전검사를 실시한 후, 3번의 검사결과 중에서 최고기록을 선별하여 실험집단과 통제집단의 동질성 검증을 하였다. 또한 그 결과를 사후검사 결과와 비교할 수 있는 기준으로 제시하였다. 수행루틴 프로그램 실험연구 후에는 사전검사와 동일한 방법으로 사후검사를 3회기 동안 실시하고 사전검사 결과와 비교하여 결과를 도출하였다. 측정된 결과를 토대로 SPSS ver.21 통계프로그램을 이용하여 자료 분석의 목적에 맞게 전산처리하였다. 집단 간의 결과 비교와 집단 내의 결과 비교를 위해 t검증을 통하여 관련성을 알아보았다. 또한 모든 통계처리의 유의수준은 0.5로 설정하였다

III. 연구결과

지적장애 단거리 육상선수의 수행루틴프로그램 훈련이 스타트구간 기록에 어떤 효과가 있었는지에 대한 연구결과는 다음과 같다.

1. 실험집단과 통제집단의 사전검사 결과

연구대상자 16명을 실험집단 8명과 통제집단 8명으로 나누어서 사전검사 3회기를 실시한 결과 중 최고기록은 다음 <표 3>과 같다.

표 3. 실험집단과 통제집단의 사전검사 최고기록

실험집단	최고기록	통제집단	최고기록
A	5초72	I	5초87
B	5초72	J	6초08
C	5초64	K	5초83
D	5초70	L	6초08
E	6초21	M	6초00
F	6초02	N	6초08
G	5초85	O	5초42
H	6초26	P	5초99

3회기의 사전검사를 실시한 후, 그중 최고기록을 선정해서 비교하는 척도로 사용하였다. 평균값을 사용하지 않은 이유는 지적장애인의 특성중 하나인 외부환경과 기분에 의한 컨디션이 많이 차이가 나기 때문에 최고기록을 선정하여 기록의 신뢰성을 높였다. 사전검사의 기록을 비교해 보았을 때, 실험집단 8명의 사전검사 기록은 평균 5초89, 통제집단 8명의 평균적인 기록은 5초92의 기록을 나타내었다.

선수별 최고기록으로 실험집단과 통제집단이 8명씩 타당하게 분류가 되었는지를 확인하기 위해서 동질성 검사를 시행하였고 다음 <표 4>와 같은 결과를 도출해 내었다.

<표 4>의 결과로 $F=.527$, 그에 따른 유의확률이 .480이 나왔기 때문에 귀무가설을 채택, 대립가설이 기각되므로 등분산이 가정됨을 확인할 수 있다. 그에 따른 평균의 동일성에 대한 독립표본 t 검정에서는 $t=-.246$, t 분포에 따른 유의확률 $p=.809$ 이 나왔으므로 사전검사에서는 실험집단의 8명과 통제집단 8명의 스타트 구간기록의 차이가 없음을 알 수 있다. 즉, 실험집단과 통제집단이 적절하게 나누어졌음을 동질성 검사를 통해 확인할 수 있었다.

표 4. 실험집단과 통제집단의 사전검사 동질성 검증

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t -검정		
		F	유의확률	t	유의확률 (양쪽)	차이의 95% 신뢰구간
						하한 상한
사전 검사	등분산 가정됨	.527	.480	-.246	.809	-.27908 .22158
	등분산 가정되지 않음			-.246	.809	-.27926 .22176

2. 실험집단과 통제집단의 사후검사 결과

사전검사 실시 후, 18회기 동안 수행루틴프로그램 훈련을 진행하고 사전검사와 동일한 방법으로 사후검사 3회기를 실시하였다. 사후검사 3회기 측정 결과 최고기록은 <표 5>와 같다.

표 5. 실험집단과 통제집단의 사후검사 최고기록

실험집단	최고기록	통제집단	최고기록
A	5초09	I	5초53
B	5초00	J	5초47
C	5초05	K	5초43
D	5초05	L	5초32
E	5초26	M	5초37
F	4초90	N	5초46
G	4초97	O	5초36
H	5초33	P	5초36

실험집단과 통제집단의 사후검사 결과를 비교해 보았을 때, 실험집단은 평균적으로 5초08의 기록, 통제집단은 5초41의 기록이 나왔다.

실험집단과 통제집단의 사후검사 결과를 토대로 독립표본을 검증하였다.

표 6. 실험집단과 통제집단의 사후검사 결과 독립표본 검증

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t -검정		
		F	유의확률	t	유의확률 (양쪽)	차이의 95% 신뢰구간
						하한 상한
사후 검사		2.274	.154	-5.791	.000	-.45394 -.20856

<표 6>의 결과를 보면 $t=-5.791$, t 분포에 따른 유의확률 $p=.000$ 이 나왔으므로 사후검사에서는 실험집단 8명과 통제집단 8명을 비교했을 때, 스타트 구간기록에서 사전검사보다 단축이 되었기 때문에 결과적으로 유의미한 차이가 있음을 확인할 수 있었다.

3. 실험집단과 통제집단의 사전검사와 사후검사 결과 비교

사전검사와 사후검사 결과를 토대로 진행한 SPSS 프로그램 통계처리 결과는 다음과 같다.

〈표 7〉을 보면, $t=-.246$, t 분포에 따른 유의확률 $p=.809$ 이 나왔으므로 사전검사에서는 실험집단의 8명과 통제집단 8명의 스타트 구간기록의 차이가 없음을 알 수 있다.

표 7. 집단 간 사전검사와 사후검사 비교 독립표본 검정

	F	유의 확률	t	유의 확률 (양쪽)	평균의 동일성에 대한 t-검정	
					차이의 95% 신뢰구간	
					하한	상한
사전 검사	.527	.480	-.246	.809	-.27908	.22158
사후 검사	2.274	.154	-5.791	.000	-.45394	-.20856

다음으로 사후검사 결과를 분석해보면 $t=-5.791$, t 분포에 따른 유의확률 $p=.000$ 이 나왔으므로 사후검사의 결과를 토대로 실험집단 8명과 통제집단 8명을 비교했을 때, 스타트 구간기록에서 차이가 있음을 알 수 있다.

〈표 8〉의 결과로는 실험집단과 통제집단 모두 사전검사와 사후검사를 비교한 결과 유의확률 $p=.000$ 이 나왔다. 최고기록으로 비교를 해보면 실험집단은 평균적으로 0.8초의 스타트구간 기록을 단축시켰고, 통제집단은 평균적으로 0.5초의 스타트구간 기록을 단축한 결과를 가져왔다.

즉, 실험집단과 통제집단 모두 기록이 단축되었고, 수행루틴 프로그램을 추가로 실시한 실험집단이 더 많은 기록을 단축함을 알 수 있었다.

IV. 논의

본 연구는 수행루틴을 가지고 있지 않으면서 장애인육상대회에 참가한 경험이 있는 지적장애 남자 단거리 선수들을 대상으로 진행되었다. 16명의 선수를 대상으로 내용타당도가 증명된 수행루틴프로그램 훈련을 실시하여 지적장애 선수들의 불안감과 긴장감을 스스로 조절하여 스타트구간의 기록에 미치는 효과를 알아보고자 하였다. 수행루틴프로그램은 기존에 내용타당도를 검증받은 것을 바탕으로 수정을 거쳤다. 수정된 내용이 지적장애인에게 적합한지와 육상이라는 종목에 타당하게 수정되었는지는 장애인체육전문가와 육상전문가를 통해 다시 한번 내용타당도를 검증받았다.

표 8. 집단 내 사전검사와 사후검사 대응 표본 검사

	대응차					t	유의확률 (양쪽)
	평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간			
				하한	상한		
실험집단 내 사전검사 - 사후검사	.80875	.18879	.06675	.65092	.96658	12.117	.000
통제집단 내 사전검사 - 사후검사	.50625	.22576	.07982	.31751	.69499	6.342	.000

연구참여자들은 실험집단과 통제집단 각 8명으로 나누어 사전검사 3회기를 실시하였다. 그중 최고기록을 선정하여 집단 간 동질성을 검증한 후, 실험집단과 통제집단에게 동일한 훈련을 시행하였다. 여기서 실험집단에게만 추가적으로 내용타당도를 검증받은 수행루틴프로그램 훈련이 적용되었다. 여기서 수행루틴은 최대한 간단하게 설정하여 지적장애인 선수들이 훈련함에 있어서 어려움을 최소화하고자 하였다. 다음으로 사후검사도 사전검사와 동일한 방법으로 3회기 실시하였다.

본 연구자들은 수행루틴프로그램 훈련을 통해 첫째로, 실험집단의 지적장애 단거리 육상선수들의 스타트구간의 사전기록과 사후기록에 차이가 있을 것이다. 둘째, 수행루틴프로그램훈련의 유무에 따라 통제집단과 실험집단의 스타트구간 기록에 차이가 있을 것이라는 연구가설을 세워 결과를 분석하였다.

그 결과, 실험집단과 통제집단 16명 모두 사전기록과 비교하여 사후기록이 단축되는 유의미한 차이가 나타났다. 실험집단에게만 사전검사와 사후검사기록에 유의미한 차이가 있을 것이라 설정한 가설과는 다르게 두 집단 모두 실험훈련 후에 스타트구간기록이 단축되었다. 그 이유로는 실제현장에서 모든 발달장애 학생선수들에게 주 3회 이상으로 체계적인 훈련이 제공되지 못하는 것이 현실이다. 그렇다보니 수행루틴프로그램이 아닌 체계적인 훈련만으로도 선수들의 실력이 향상된다는 것을 확인할 수 있었다.

또 다른 결과로 수행루틴 프로그램을 추가로 시행한 실험집단의 기록 단축이 통제집단과 비교하였을 때 상대적으로 더 많은 기록이 단축되었다.

즉, 체계적인 훈련을 통해서 지적장애 단거리 육상선수들의 실력이 향상됨과 더불어 수행루틴훈련을 추가적으로 실시하게 되면, 더 효과적인 스타트구간의 기록이 단축됨을 알 수 있었다. 스타트구간은 가속구간으로 이어지는 구간이기 때문에 단거리 종목에서는 기록단축에 많은 영향을 받는다. 기록종목인 육상에서는 스타트구간의 기록이 단축되면 그에 따른 경기력이 향상됨을 알 수 있다.

연구대상자들의 실험을 하기 전과 실험을 위한 훈련이 도입되었을 때를 비교하면, 수행루틴프로그램과는 별개로 스타트 및 스프린트 훈련을 기존보다 더 많은 훈련을 한 결과로 사료된다. 거기에 루틴훈련프로그램까지 더해 체계적인 훈련을 받은 실험집단이 심리적인 효과를 얻어서 더 두드러지는 결과를 가져오게

된 것이라 사료된다.

루틴은 반복, 숙달을 통해서 무의식중에 이루어져야 하는 것이다. 그렇기 때문에 선수들에게 성공적인 수행루틴을 위해서는 일관성있게 주의 집중을 하고, 계획화된 일련의 과정을 통해서 이를 습관화 하는 것이 필요하다(김병준, 2002). 본 연구대상자들은 평소에 체계적인 루틴을 가지고 있지 않은 선수들을 대상으로 의식적인 기술을 수행해야 한다는 점에서 제한점이 있었지만, 지적장애인의 특성에 맞게 최대한 단순하고 일련된 과정을 통해서 반복, 숙달하여 훈련하였다. 집중력이라는 운동기술은 선천적이기보다 반복과 연습을 통한 개인 노력으로 충분히 향상시킬 수 있는 심리기술능력(엄성호, 2003)이기 때문에 선수들에게 반복적인 훈련을 통해서 성공적으로 수행할 수 있었다. 따라서 지속적으로 선수들에게 수행루틴프로그램 훈련을 적용시켜서 긴장감을 완화시키고 집중력을 길러준다면 선수들의 스타트구간기록 단축에 도움이되며, 그 결과 경기력에도 긍정적인 영향이 있을 것이라 사료된다(장덕선, 김병준, 구해모 및 신동성, 2004).

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 지적장애 중고등학생 남자 단거리 육상선수들 16명을 대상으로 하여 육상선수들이 스타트기술을 수행함에 있어서 수행루틴의 효과에 대해서 검증하고자 하였다. 그에 따른 결론은 다음과 같다.

첫째, 실험집단과 통제집단의 사전검사와 사후검사를 비교해 보았을 때, 16명 모두 기록이 단축되었다.

둘째, 수행루틴을 추가로 실시한 실험집단이 통제집단과 비교해서 더 많은 기록을 단축하였다.

즉, 체계적인 훈련만으로도 지적장애 단거리 육상선수들에게 긍정적인 효과를 가져왔으며, 수행루틴프로그램 훈련의 유무에 따라 더 큰 효과가 있음을 알 수 있는 결과였다.

선수들은 개개인이 가지고 있는 특성과 운동수행 능력에는 차이가 있다. 본 연구는 수행루틴프로그램 자체가 갖는 효과성의 규명이 우선적인 목적이었다. 이에 따라 개개인의 특성을 고려한 개별 수행루틴 프로그램이 제공되지 못했다는 한계가 존재한다. 본 연구 결과를 토대로 후속 연구에서 개인별 수정 및 변형이 적용된 수행루틴프로그램의 개발 및 구체적인 내용 공유가 이루어진다면 현장 지도자들에게 더 많은 도움이 될 수 있을 것이라 사료된다.

본 연구를 토대로 현장에서는 지적장애인 육상선수들에게 스타트와 같은 기술훈련에 루틴을 제공해서 지적장애인 선수들에게 적용한다면 훈련시에 선수들이 더 주의집중을 할 수 있을 것이고, 그 결과 훈련의 질이 높아질 것으로 사료된다. 본 연구에서는 트랙 단거리선수를 대상으로만 진행했지만 단거리, 중장거리, 필드선수들도 심신을 안정시키고 주의집중하는 훈련이 필요하기 때문에 각 종목에 맞게 수정하고 변형해서 제공된다면 선수들에게 긍정적인 영향이 있을 것이라 사료된다. 또한 본 연구

를 발판삼아 육상뿐만 아니라 장애인체육 분야 내 더 많은 종목과 다양한 장애 유형에 맞도록 후속 연구가 이루어져서 장애인 선수들에게 심리적 부담을 덜어줄 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 대한육상연맹(2017, March 16). **대한육상연맹 이러닝센터**. https://e-learning.kaaf.or.kr/E_KAAF_NEW/leader/advance_coach.asp
- 김병준(2002). **알고 보면 쉬운 멘탈 트레이닝: 테니스**. 서울:도서출판무지개사.
- 박도혁(2022). **발달장애 학생의 스포츠클럽 활동 참여를 통한 변화 사례 연구**. 미간행 석사학위논문. 한신대학교 대학원.
- 박철민(2009). **대학 골프선수 경기력 향상을 위한 루틴훈련 프로그램 개발 및 효과검증**. 미간행 박사학위논문. 연세대학교 대학원.
- 서건우, 김경진, 구교만, 김춘중, 윤석민, 오아라, 김재화(2022). 성인 지적장애인의 신체활동 지원 체계 우선순위 분석. **한국특수체육학회지**, 30(3), 199-211.
- 서연태, 김성운(2020). 발달장애 청소년을 위한 체감형 가상현실 스포츠 프로그램 현장 적용 연구. **한국특수체육학회지**, 28(4), 171-183.
- 세계장애인육상연맹(2021). **세계장애인육상 규칙 및 규정 2021-2022**. World Para Athletics. Bonn, Germany.
- 유선영(2012). **외재적 기술수행 루틴이 정신지체 배드민턴 선수들의 백핸드 서브 수행능력 향상에 미치는 효과**. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 교육대학원.
- 엄성호(2003). 우수양궁선수의 시합 집중을 위한 인지행동 전략. **한국스포츠심리학회지**, 14(1), 51-68.
- 여창석(2007). **중학교 육상선수의 시합 전 경쟁불안의 변화**. 미간행 교육학 석사학위논문. 한국교원대학교 교육대학원.
- 이동귀(2016). **너 이런 심리법칙 알아?**. 경기:21세기북스.
- 이동철(2018). 장애인 탁구선수를 위한 멘탈코칭프로그램 적용효과. **한국스포츠학회지**, 16(2), 825-835.
- 장덕선, 김병준, 구해모, 신동성(2004). 단일사례 사격선수의 집중 루틴 훈련의 효과. **한국스포츠심리학회지**, 15(1), 79-96.
- 정재은, 육동원, 김병현(2007). 심리기술훈련이 국가대표 피겨스케이팅 선수들의 경쟁상태불안과 인지된 수행에 미치는 영향. **한국스포츠심리학회지**, 18(1), 33-35.
- 조혜수(2012). **기술수행루틴이 청각장애 스케이트선수의 스타트 지상훈련 수행에 미치는 효과**. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 교육대학원.
- 차효정, 백승엽(2022). 12주간 스쿼어 스텝운동 (Square-Stepping Exercise) 프로그램이 발달장애 아동의 운동수행능력 및 지적능력에 미치는 영향. **한국발육발달학회지**, 30(2),

219-229.

최강원(2011). 외재적 루틴이 보치아 선수들의 초구던지기 수행능력 향상에 미치는 효과. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 교육대학원.

최승권(2018). 특수체육론. 서울:레인보우북스.

최승오, 김동환(2006). 정신지체인의 계단오르기 과제에서의 동

작유도성지각. 한국특수체육학회지, 14(1), 87-101.

Freelap. (2022, January 15). *freedom of timing*. <https://www.instagram.com/freelap>

Freelap. (2023, May 11). *기록단축솔루션*. <https://www.freelapkorea.com>