



## 저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 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](#) 

2012년 2월  
교육학석사(체육교육)학위논문

# 태권체조가 지적장애 청소년의 평형성에 미치는 영향

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

조 민 연

# 태권체조가 지적장애 청소년의 평형성에 미치는 영향

The Effects of Taekwon Gymnastics on the Sense  
of Equilibrium of Adolescents with Intellectual Disability

2012년 2월

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

조민연

# 태권체조가 지적장애 청소년의 평형성에 미치는 영향

지도교수 윤 오 남

이 논문을 교육학석사학위 청구논문으로 제출함.

2011년 10월

조선대학교 교육대학원

체육교육 전공

조 민 연

# 조민연의 교육학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장      조선대학교 교수      이계행      인

심사위원      조선대학교 교수      정재환      인

심사위원      조선대학교 교수      윤오남      인

2011년 12월

조선대학교 교육대학원

# <목 차>

## ABSTRACT

I. 서론 .....	1
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구 목적 .....	4
3. 연구 가설 .....	4
4. 연구 제한점 .....	4
II. 이론적 배경 .....	5
1. 태권도 .....	5
2. 태권체조의 개념 .....	6
3. 지적장애 .....	13
4. 평형성 .....	22
III. 연구 방법 .....	29
1. 연구대상 .....	29
2. 측정도구 .....	31
3. 실험설계 및 측정방법 .....	31
4. 자료처리 .....	38
IV. 연구결과 및 논의 .....	39
1. 정적평형성의 변화 .....	39
2. 동적평형성의 변화 .....	45

3. Cureton의 변화 ..... 48

V. 결론 및 제언 ..... 50

1. 결 론 ..... 50

2. 제 언 ..... 51

참고문헌

## <표 목차>

<표 1>. 지적장애의 분류 및 성인기 연령 .....	16
<표 2>. 신체·운동적 발달과업 .....	21
<표 3>. 신체적 특성 .....	30
<표 4>. 측정도구 .....	31
<표 5>. 태권체조 프로그램 .....	33
<표 6>. Cureton 평형성 검사 측정종목 및 방법 .....	36
<표 7>. Cureton 남·여 평형성 검사 평가 기준 .....	37
<표 8>. 눈감고 외발서기 왼쪽의 변화 .....	39
<표 9>. 눈감고 외발서기 왼쪽의 개체-내 대비검정 .....	39
<표 10>. 눈감고 외발서기 왼쪽의 개체-간 효과검정 .....	39
<표 11>. 눈감고 외발서기 오른쪽의 변화 .....	40
<표 12>. 눈감고 외발서기 오른쪽의 개체-간 효과검정 .....	41
<표 13>. 눈감고 외발서기 오른쪽의 개체-내 대비검정 .....	41
<표 14>. 막대 위 서기 왼쪽의 변화 .....	42
<표 15>. 막대 위 서기 왼쪽의 개체-내 대비검정 .....	42
<표 16>. 막대 위 서기 왼쪽의 개체-간 효과검정 .....	42
<표 17>. 막대 위 서기 오른쪽의 변화 .....	43
<표 18>. 막대 위 서기 오른쪽의 개체-내 대비검정 .....	44
<표 19>. 막대 위 서기 오른쪽의 개체-간 효과검정 .....	44
<표 20>. 직선보행 직진의 변화 .....	45
<표 21>. 직선보행 직진의 개체-내 대비검정 .....	45
<표 22>. 직선보행 직진의 개체-간 효과검정 .....	45



<표 23>. 직선보행 후진의 변화 .....	46
<표 24>. 직선보행 후진의 개체-내 대비검정 .....	47
<표 25>. 직선보행 후진의 개체-간 효과검정 .....	47
<표 26>. Cureton의 변화 .....	48
<표 27>. Cureton의 개체-내 대비검정 .....	48
<표 28>. Cureton의 개체-간 효과검정 .....	48

## <그림 목차>

그림 1. 평형성에 관계되는 기관 및 역할 .....	25
그림 2. 균형조절에 영향을 주는 요인 .....	26
그림 3. 실험설계 .....	32
그림 4. 직선보행검사 측정 .....	35
그림 5. 눈감고 외발서기 왼쪽발의 변화 .....	40
그림 6. 눈감고 외발서기 오른쪽발의 변화 .....	41
그림 7. 막대 위 서기 왼쪽발의 변화 .....	43
그림 8. 막대 위 서기 오른쪽의 개체-간효과검정 .....	44
그림 9. 직선보행검사 직진의 변화 .....	46
그림 10. 직선보행검사 후진의 변화 .....	47
그림 11. Cureton의 변화 .....	49

# ABSTRACT

## The Effects of Taekwon Gymnastics on the Sense of Equilibrium of Adolescents with Intellectual Disability

Cho, Min-Yeon

Advisor : Prof. Yoon, Oh-Nam, Ph.D. Major in  
Physical Education

Graduate School of Education, Chosun University

The purpose of this study is to analyze a combination of the Korean indigenous sport of Taekwondo and music, the development of a Taekwon gymnastics program for intellectual disabled adolescents, and proposes the thesis that this program has positive effects on the sense of equilibrium of intellectual disabled people. Furthermore this study analyzes the progress and improvement of the sense of direction ability, moving ability and the sense of equilibrium of adolescents with intellectual disability in order to promote a better life for the intellectual disabled adolescent as a disabled person.

In order to achieve this purpose, this study selected eleven adolescents with intellectual disabilities who resided in G city and were enrolled as students of S school. A Taekwon gymnastics program was developed and tested with them over a period of twelve weeks from May to July 2011. Following results about the static equilibrium and dynamic equilibrium of the intellectual disabled adolescents prior to and after the experiment were obtained.

1) The analysed result of the low factor of the statical equilibrium of adolescents with intellectual ability through standing on one leg with closed eyes, first on the left, then on the right, and standing on a stick on one leg, first on the left, then on the right, according to the measure time was noticeable in each statistic ( $p < .001$ ), as well as an interaction effect during the group and measure time was found ( $p < .001$ ). Furthermore the change of the left and right, standing on a stick on one leg, was not noticeable in each statistic according to the measure time, as well as an interaction effect during the group and measure time was not found ( $p < .001$ ).

2) The analysed result of the low factor of the dynamic equilibrium of adolescents with intellectual disability through the change of the Cureton and the change of walking straight forward and backward has a noticeable difference in each statistic according to the measure time ( $p < .01$ ), as well as an interaction effect during the group and the measure time was found ( $p < .001$ ). Moreover the change of the Cureton and a statistical significance according to the measure time, as well as an interaction effect during the group and measure time was shown ( $p < .001$ ).

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성

현대국가는 만인의 복지를 목표로 하는 복지사회의 건설을 지상의 과제로 하고 있다. 이것은 모든 사람들이 보다 나은 생존, 행복, 번영 등을 지향하는 복지 증진의 과제가 절실하게 요청되고 있음을 나타내고 있다. 이러한 복지의 맥락에서 비추어 볼 때 장애인은 적절한 생활을 영위해 나가기 어려우며 보다 많은 서비스를 필요로 하고 편견이나 차별 등으로 원만한 사회관계를 형성하기 어려운 대상이다. 현대사회를 살아가는 모든 사람들이 행복하고 만족스런 생활을 끊임없이 추구하고 그러한 목표를 향해 생을 영위하고 있지만 오늘날 우리사회는 장애인이라는 이유하나만으로 삶의 의욕을 잃을 만한 요소가 너무나 많다. 또한 정서적으로 불안한 가운데 외부와 단절된 생활속에서 하는일 없이 시간을 보내며 살아가고 있는 장애인들도 많은 것이 오늘날의 현실이다(정영태 2005).

우리 사회는 장애자의 신체활동을 경시하여 왔으며, 이로 인해 장애자들은 신체활동으로부터 소외되고 있는 실정이다. 신체 결함을 가진 장애인은 보다 많은 체육활동을 통해 고른 신체발달과 함께 정서적 안정을 도모해야 할 필요가 있다(서인규,2000).

Frostig(1969)는 지적장애 청소년들은 운동을 통하여 신체를 적절히 움직이므로써 체력의 향상과 사회성의 발달을 가져올 수 있다고 주장하였으며, 반면, 박인기 외(1997)는 반면 신체활동에 제약을 받는 장애인들은 건강상의 문제를 야기시키고 심리적으로 나쁜영향을 가져와 정상적인 생활을 영위하는데 있어서 바람직하지 못한 결과를 가져올 수도 있고 주장하였다.

따라서 지적장애 청소년들에게 있어 규칙적인 운동(Dishman & Gettman, 1980)은 개인의 신체적 건강뿐만 아니라 스트레스를 해소시키고, 우울증과 불안감을 감소시킨다고 하였으며, 김세철(1999)는 정신적인 안정을 도모하여 정신 건강의 변화에 긍정적인 영향을 준다고 하였다.

지적장애인의 신체활동은 치료와 더불어 근력, 지구력, 평형성, 유연성, 신체의 조화와 같은 체력유지에 매우 가치를 지니고 있다. 뿐만 아니라 건강과 체력증진, 즐거움 등으로 인한 사회성을 증진시키며, 정서활동, 자신감과 자기훈련, 경쟁심 등의 심리적 지지에도 가치를 지닌다(홍양자 1996; 정영태2005). 지적장애는 18세 이전에 나타나며, 평균 이하의 지적 기능과 동시에 그와 연관된 적응적 제한성이 두 가지 혹은 그 이상의 실제 적응 기술영역에 제한이 있을 경우를 말한다. 즉 의사소통, 자기관리, 가정생활, 사회성 기술, 지역사회 활동, 자기지시, 건강과 안전, 기능적 학업교과, 여가, 직업 기술의 영역에서 존재하는 제한을 말하는 것이다(구봉진 외 2007).

장애인들의 체육활동은 단순히 운동을 즐기는 그 자체 외에도 장애부위의 기능감퇴를 예방하고, 나아가 치료적 효과도 기대할 수 있다. 또한 스포츠를 통하여 인간관계를 원활히 하고 자신에 사회적 역할에 대한 인식과 협동심을 고취시켜 비장애인과의 대등한 입장에서 경쟁할 수 있다는 자부심과 긍지를 심어주고, 사회적 적응력을 향상시키는 사회통합의 수단으로서도 의의가 있다(한국장애인 복지체육회 1991 ). 일반적으로 지적장애인의 체력은 지체정도나 장애특성에 따라 다르며, 다운증후군과 뇌세포 손상에 의한 지적장애인 사이에도 차이가 난다. 지적장애가 있는 사람들이 원활하게 운동을 하기 위해서는 장애정도에 따라 적절히 종목을 선택하거나, 운동의 난이도를 조절하면 된다. 승패보다는 누구나 참여할 수 있다는 자신감 고취와 용기를 주어 일상생활을 영위하는데 도움을 주는 것이 바람직할 것이다. 특히 평형성을 포함하는 운동 기술에서 어려움을 경험하기(Drowatzky,1971), 특수체육 프로그램 작성 시 전정기관의 기능을 강조하는 운동과 평형 유지하는 기능을 강조해야 한다(Shernill,1986). 신체의 위치를 유지하고 많은 대근 운동기능을 성공적으로 수행하기 위해 필수적인 능력인 평형성(Singer, 1968)은 지적장애인의 일상생활을 안전하게 수행하는데 꼭 필요한 능력으로 운동을 통하여 향상된다는 사실이 선행연구(김기영 1983; 홍양자 1984; 김을교 1988)를 통하여 밝혀졌다(홍려교,1994).

지적장애들의 운동능력 중 평형성은 이들에게 어려운 운동기능 중 하나이므로, 신체의 균형을 잡을 수 있는 자세가 부자연스럽다(한국장애인복지체육회 1994).

지적 장애인들은 장애인 생활체육, 장애인 올림픽, 장애인 체육대회를 참여함으로써

써 자신의 한계에 도전하고, 그 한계를 극복하며 또한 자기만족, 자아성취를 할 수 있다.

지적장애인의 생활체육 실시현황을 살펴보면 장애인 생활체육에 대한 태권도 수련의 적용은 더 밝은 편이다. 우선 장애인들의 체육활동에 많은 영향을 주는 중요 요소는 편의시설, 프로그램, 장비 및 시설과 전문지도자라고 볼 수 있다. 특히 다른 장애유형보다 이동의 제한을 더 받고 있는 지적장애인들의 체육활동이 시행에 있어서 공간활용과 장비 면에 많은 연구와 배려가 필요할 것이다(정영태, 2005).

오늘날의 장애인체육에 대한 개념은 체육활동을 통하여 사회통합적 부분이 강조되고 있으며, 장애인들이 보다 재미있고 효과적으로 참여하기 위한 방법으로, 다양한 체육프로그램을 개발하여 경기규칙, 장비, 시설 등에 최소한의 변화를 주어 가능한 일반인들과 함께 체육활동을 즐길 수 있는 환경이 마련되어야 한다. (정영태, 2005).

지적 장애인 체육 종목 중 태권도는 심신수련과, 스트레스로 인한 심리적 불안함에 돌발행동을 방지하며, 정서적 안정을 되찾고, 인내력과 끈기, 지구력 향상과 동시에 운동능력도 향상시키며 위급한 상황에서도 유연하게 대처 할 수 있다.

태권체조 수련은 다양한 동작을 구사하는데 필요한 체력요소 중 민첩성, 유연성, 평형성, 근력 등을 증진시키는데 매우 효과적인 것이며, 태권체조 특성상 음악에 맞추어 실시함으로써 생체리듬의 변화가 긍정적으로 향상 될 것이다.

더 나아가 신체적 능력 향상뿐만 아니라 정서적으로 안전 될 수 있으며, 자신감과 삶의 질이 향상 될 것이라 사료된다.

## 2. 연구 목적

본 연구는 우리나라의 고유 운동종목인 태권도와 음악을 접목해, 태권체조 프로그램을 개발하여 지적장애청소년들에게 수련시킴으로써 지적장애청소년들의 평형성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 기본적인 명제 하에 지적장애청소년들의 방향정휘능력 및 이동능력과 평형성의 향상정도를 분석하여 지적장애인들의 보다 나은 장애인으로서의 삶을 도모하는데 본 연구의 목적이 있다.

## 3. 연구 가설

본 연구에서는 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

### 1) 태권체조가 지적장애 청소년들의 정적평형성에 영향을 미칠 것이다.

- (1) 태권체조가 지적장애 청소년들의 눈감고 외발서기의 변화에 영향을 미칠 것이다.
- (2) 태권체조가 지적장애 청소년들의 막대위에 서기 변화에 영향을 미칠 것이다.

### 2) 태권체조가 지적장애 청소년들의 동적평형성에 영향을 미칠 것이다.

- (1) 태권체조가 지적장애 청소년들의 직선보행의 직진과 후진의 변화에 영향을 미칠 것이다.
- (2) 태권체조가 지적장애 청소년들의 Cureton 평균검사의 변화에 영향을 미칠 것이다.

## 4. 연구 제한점

본 연구는 태권체조가 지적 장애인의 평형성에 미치는 효과에 관한 연구로써 다음과 같은 제한점을 두었다.

- 1) 본 연구는 G도시의 S학교에 재학 중인 지적장애 11명을 대상으로 한정하였다. 따라서 본 연구의 결과가 일반화되기 위해서는 연구대상이 될 수 있는 타 지역의 많은 지적 장애인들을 대상으로 확대하여 이루어지지 못함으로써 연구대상의 적절성의 범위에 대한 한계가 있다.
- 2) 본 연구에서는 피험자 집단의 태권체조 수련이후의 신체적, 정신적 활동에 대하여 제한하지 못하였다.



## II. 이론적 배경

### 1. 태권도

태권도는 우리나라에서 창시된 고유의 전통무술로 이제는 우리나라의 국기로서 뿐만 아니라 세계적으로 각광을 받는 무도 및 스포츠로, 세계 곳곳에 널리 보급되고 있다. 심신 활동을 통해 자신을 지키고 적을 방어하는 무술이며, 스포츠 유형으로 볼 때 ‘타격형 개인투기 스포츠’로 분류된다. 신체단련을 목적으로 예(禮)로 시작해서 예(禮)로 끝나는 태권도 정신은 원만한 사회생활에 필요한 인간을 육성하는 전인교육의 무술이다(이 봉, 1992).

태권도는 생리학적인 측면에서 신체를 건강하게 하고 손, 발, 그리고 전신을 움직여서 몸의 힘을 위력과 기술로 연결시키는 운동으로, 특별한 신체 부위가 아닌 인체의 모든 기관에 에너지를 발생시켜 줌으로 근육 구조 전체를 골고루 발달시켜 줄 뿐 아니라 심신수련을 통한 인격도야와 기술 단련을 통해 타인의 공격으로부터 자신의 몸을 방어하도록 도와주는 운동이다(강선장, 1992).

그러므로 태권도는 힘차고 의욕적인 삶을 희구하는 인간에게 지(知)와 이(理)를 활동력의 집합체로서 갖추도록 하는 의욕을 육성하여, 민주 사회생활에 기여하는 운동이다(김경지, 1998).

태권도를 글자로 풀이하면 「태」는 ‘발로 찬다’는 뜻하며, 「권」은 주먹을 의미하고, 「도」는 ‘인간다운 길’, ‘모도의 길’, ‘수련방법’을 의미한다. 체육활동에 있어서 태권도 수련은 교육의 이상적인 인간완성의 심신변화를 유도하는 동시에 체육학적 측면에서 고찰해 보면 균형 있는 신체에서 나오는 신체적 발달 등이 배양되고 사회생활을 온전하게 할 수 있도록 하는데 중요한 일익을 담당하고 있다고 볼 수 있다(최영렬, 1994). 태권도 수련의 목적은 강하게 단련된 수족과 우수한 공방기술로써 관자나 기와를 격파하며, 상대를 일격일축 함으로써 실상 하는것에 있는 것이 아니라 기술의 연마를 통해 신체를 단련하는 동시에 정신까지 아울러 수양하며 덕을 배양한다는 것이다. 덕(德)은 곧 득(得)을 의미하는 것으로 태권도 수련의 궁극

적인 목적은 자기완성이며 이를 위해서는 신체조건을 형성하기 위한 내적, 지적 수행을 동시에 이루어 나가고자 하는 자기 교육에 있다(김 철, 1986).

## 2. 태권체조의 개념

### 1) 태권체조의 정의

한민족 고유의 무도인 태권도는 올림픽 정식 종목 채택과 더불어 엘리트 체육 뿐만 아니라 생활체육으로서도 승화되면서 태권체조가 보편화 되었다.

태권체조는 태권도의 절도와 체조의 체형미, 에어로빅댄스의 경쾌함과 부드러움을 가미하여 빠른 음악에 맞추어 유산소 운동을 통한 태권도의 장르로써 신체 발육이 빠른 어린이들에게 춤의 끼를 발산시켜 태권도를 좀 더 개념화 시키고 나아가 세계화하기 위해 창안한 것이다(국기원, 2005).

현재에 행하고 있는 태권도를 응용한 태권체조는 태권도의 동작과 음악을 접목시킨 장르로 단순한 몸의 운동을 위한 맨손체조의 개념에서 벗어나 어떠한 주제를 가미하여 예술적인 면을 부각시킬 수 있는 작품의 세계라 할 수 있다. 이러한 태권체조는 태권도 한마당에서도 공식경기로 발전하였을 만큼 인기 있는 수련과목중의 하나로 많이 대중화되고 있는 추세이다(국기원, 2005).

### 2) 태권체조 형성 배경

1990년 대 초기의 태권체조는 간단한 태권도 기본동작을 위주로 기초적인 맨손체조를 혼합하여 작품을 구성하였으며, 태권체조의 음악은 안정적이고, 느린 음악을 선호하였다.

그러나 1992년 시작된 제1회 태권도 한마당에서 태권체조를 선보이면서 공식경기로 채택되면서(전익기, 이선희,2009) 이후 세계 태권도 한마당 대회를 기점으로 각 대학의 태권도 학과 교수 및 전공자, 일선지도자, 각 대표 태권도 시범단들의 끊임없는 태권체조의 프로그램 개발을 시도하였다. 이로 인해 흥미롭고, 다채로운 태

권체조의 개발이 시도되었고 더 나아가 음악 편집 프로그램의 발달과 함께 편집된 음악을 사용하여 태권체조 프로그램을 구성했다(국기원, 2005).

현대사회에서 태권도를 응용한 태권체조를 통해 온몸의 근육과 신경을 한 곳에 집중함으로써 정신을 통한 정신력의 강화와 함께 행위예술을 수련하는 동안 모든 것을 잊고 행위 그 자체에 전력함으로써 가중된 스트레스의 해소와 더불어 사회생활에 밑바탕이 되는 활기찬 활력소가 될 수 있었다(김수현2009).

### 3) 태권체조의 목적

현재 급속한 발달로 인해 일상생활이 편리해지면서, 신체활동의 감소와, 운동부족으로 찾아오는 잦은 질병들로 남·녀 노소 할 것 없이 신체적으로, 정신적으로 나약해지고 있다(국기원).

태권도를 응용한 태권체조는 기존의 품새와, 겨루기의 획일화된 상황에서 벗어나 이제는 함께 공유하고 누구나가 쉽게 접할 수 있게 음악이라는 장르에 동작을 가미하여 생활 속에서 건강 증진 이외의 스트레스 해소, 여가선용, 인내심으로 기르는데 그 필요성이 존재하며, 현대인들이 안고 있는 욕구불만을 충족시켜줄 수 있는 생활스포츠로 자리 잡고 있다. 특히 우리의 국기 태권도로서의 가치와 창조적인 퍼포먼스 연출은 세계화의 상품으로도 더욱더 가치를 높일 수 있을 것이다(김미현, 2008). 이제는 태권체조 프로그램도 다양하게 개발하여 수련만이 아닌 태권도의 절도미와 유연성, 체조의 기능적 측면과, 무용의 미(美), 음악의 리드미컬한 창조성을 살려, 훌륭한 작품으로 세계화시켜 인정받을 수 있는것이 태권체조의 목적이 될 것이다.

#### 4) 태권체조의 구성 조건

태권체조의 구성조건은 다음과 같이 7가지로 정리할 수 있다(정은자, 2008).

##### (1) 태권체조 작품

태권체조는 지도자, 수련생 또는 시연자들이 창작하는 것으로 창의적인 성격을 띤 하나의 작품이다(정은자, 2008). 파트별대로 수련생들의 개별적인 태권도 수준에 따라 포지션과 동작들의 난이도가 다르며, 음악과 어울려져 태권도의 스텝과 손·발의 응용동작, 체조와 함께 미적인 모습들을 살려, 지도자 또는 시범을 선보이는 수련생들이 2-3분 동안 관람객들에게 선보여줌으로써, 그들에게 전하려는 메시지가 담겨져 있다. 주로 8박자를 기본으로, 구성인원들과 함께 호흡을 맞추면서 동작을 연습하며, 품새보다는 부드럽고, 일반인들이 태권도를 접근하는데 있어서, 친밀할 수도 있다.

##### (2) 지도자 & 안무가

음악으로 통해 주제를 선정하고, 태권도의 특성들을 살려 새로운 작품을 창작하는 사람으로, 수련생들의 연령과 수준에 준수하여 태권체조프로그램을 제공해주는 사람을 말한다.

##### (3) 음악

정은자 (2008)는 태권체조에 있어서 음악은 태권체조를 구성하고 안무하는데 가장 중요한 요소 중의 하나로, 음악 또한 수련자의 연령과 수련시기에 따라 음악을 선곡해야하며, 음악의 단조로움을 피하고, 동작의 특성을 살리기 위해 2-3곡 정도 혼합하는 경우가 많다고 하였다. 또한, 음악은 수련생 및 태권체조 학습자에게 태권체조 수련 동기를 유발시키는데 있어 큰 영향을 미치며, 수련생들에게 익숙한 음악의 사용은 수련생들의 흥미를 유발 시킬 수 있다고 하였다.

#### (4) 구성원(수련생 또는 시연자)

태권체조 지도자& 안무자들의 지도를 받는 사람으로, 태권체조의 작품을 몸으로 익혀 반복적인 연습을 통하여, 구성원들과 호흡을 맞추고, 시범 혹은 경기에 선보이는 사람을 말한다. 정은자 (2008)는 일반프로그램에 있어서의 구성원의 조건은 수련생들의 자율적인 참여와 지도자의 권위로 특별한 조건 없이 수준별로 다양하게 구성되어야 한다. 이와 반면에 경기·시범에 있어서 효율적인 태권체조를 위해 인원, 연령, 수련기간, 기량, 시연자의 체형, 시연자의 회소성 등을 고려해야 한다고 하였다.

#### (5) 장소

일반 수련에 있어서는 특별한 장소가 정해진 것은 아니며, 태권도 수련이 가능한 장소가 태권체조를 수련할 수 있는 장소라 볼 수 있다. 단, 태권체조는 시범이나 경기를 위해 실시할 경우 태권체조를 하게 될 장소의 바닥, 조명상태 등의 중요한 요인으로 작용한다. 그리고 주변환경을 사전에 점검하여 위험 요소를 줄여야 할 것이다(정은자, 2008).

#### (6) 의상

태권체조 의상은 효율적인 태권체조 활동을 위해 편안한 복장을 선호하는 경향이 있다. 태권체조의 의상이 정확히 규정되어 있지 않아, 일반 수련 시에는 도복 및 편안한 복장을 착용하지만 대회에서는 상의를 자율복장으로 하며, 하의는 도복을 착용한 것을 규정으로 하며,(정은자, 2008) 도구를 더하여, 태권체조를 선보이는데 멋을 더하기도 한다.

## (7) 관중

수련생들이 태권체조를 연습 시 태권체조의 구성요소에 속하지는 않지만, 시범이나 경연을 할 시에는 구성요인이 될 수 있다. 그들도 관람을 함으로써, 태권도를 친밀하게 생각하고, 태권도의 흥미를 느끼면서 동기유발이 된다.

### 5) 태권체조의 효과

정은자 (2008)는 태권체조의 효과에 대해 살펴보면 다음과 같이 정리하였다.

첫째, 신체적인 측면으로 태권도의 다양한 발차기와 서기 자세, 방어 동작들을 통해 균형 감각을 기를 수 있을 뿐만 아니라 위협으로부터 대처할 수 있는 호신능력을 갖출 수 있게 한다. 또한 격투기성 운동인 태권도 동작을 유·무산소로 전환하여 체지방 연소의 효과를 증대 시킬 뿐 아니라 고른 근육 형성의 효과를 볼 수 있다(대한리듬태권도협회,2002). 즉, 태권체조를 수련함으로써 유산소와 무산소 운동을 함께 실시할 수 있으며, 전통적인 유산소 운동에 지루함을 없애고 음악에 맞춰 즐겁게 운동할 수 있도록 고안되었다. 또한 기본 동작 자세, 기본발차기 등이 같이 가미되어 무산소 운동을 함께 실시할 수 있다(정은자 2008).

둘째, 심리적인 측면으로 음악에 맞추어 표현하고 움직이는 신체적 활동은 자연스러운 리듬에 적응되어 매사를 긍정적으로 받아들이게 하고 조화로운 인간 형성의 밑거름이 될 수 있다(권혁주,2002). 절도 있는 태권도 동작을 음악에 맞추어 리드미컬하게 움직임으로써 자연스러움과 조화 속에서 심리적 만족감을 느끼게 한다. 또한 목표를 향하여 정신을 집중하고, 능률적으로 자신의 힘을 조절할 수 있는 수련을 지속하면서 자신의 감정과 생각을 지배할 수 있는 강한 정신력과 의지, 빠른 판단력과 동작 결정력 등을 키울 수 있다(대한리듬태권도협회, 2002).

셋째, 이러한 효과 외에 태권체조 활동을 통해 도장 측면에서는 다양한 수련 프로그램으로 인한 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이며, 일반인도 쉽게 따라 할 수 있는 생활 스포츠로서 가치의 효과를 갖는다. 태권체조를 실시 할 경우 무엇보다 중요한 것은 전문지도자의 지도에 따라 정확한 동작을 익히는 것이며, 지속적으로 태권체조를 실시한다면, 운동능력의 유·무에 관계없이 점진적인 효과를 기대할 수

있을 것이다(정은자 2008).

## 6) 태권체조의 가치

태권체조의 발전 가능성은 어린이의 성장발육, 청장년과 노인의 체력 증진, 여성의 건강과 미용증진에 태권도 기술체계와 음악과의 미묘한 일치성을 하나의 퍼포먼스의 운동 형태로 만들어 누구나 공감하고 쉽게 따라 할 수 있다는 것이다(국기원, 2005).

### (1) 태권체조의 교육적 가치

최영렬(2002)은 태권도란 건전한 인격형성의 목적 달성을 위하여 인체의 중요한 부위를 단련하고 무기화시킴으로써 신체를 종합적으로 강화시켜 나가는 동양적인 무도라고 하였으며, 오노균 (2006)은 정신과 육체에 상응하기 위하여 신체적 조건과 역량을 부여하는 태권도는 인간의 신체동작을 바탕으로 이루어지는 자기실현이며 자기 자신이 수련하는 자기교육이라고 하였다. 올바른 가치를 가진 인간상으로, 건전한 정신과 건강한 신체를 추구하는 교육활동이 삶을 살아가는데 필요한 인성교육과 사회질서에 대한 기본적인 정의가 인지되어 태권도 교육에 앞장서야 한다..

### (2) 태권체조의 신체적 가치

태권도는 인간의생활과 더불어 발생한 격투기의 하나로 태권도 기술에는 서기, 지르기, 차기, 치기, 찌르기, 막기 등 다양하며, 이러한 운동내용이 있기 때문에 체력으로써 근력, 민첩성·순발력·지구력·평형성 등의 기초적 운동능력을 유지 향상시키고, 운동의 양과 질을 적당히 조절함으로써 운동기능은 물론 순환기능, 소화기능, 체온조절기능, 신경기능, 내분비기능 등의 능력을 높인다. 또한 성장기에 있는 청소년에게 전신에 자극을 주어 이상적인 체형을 만들기에 좋고, 강력한 운동으로 조화롭고 균형 잡힌 신체발달을 촉진하고 행동체력을 양성할 수가 있다. 또한 스스로 승패에 대한 행동을 취하므로 단체경기에서 볼 수 없는 스포츠로써의 즐거움도 느낄 수 있다(정진성, 2006).

### (3) 태권체조의 정서적 가치

태권체조 수련을 통해 다양한 정신적 체험을 하여 자신의 내면과 정신력의 요소들을 강화시키고, 자기 내면을 개발함으로써 바람직한 가치관과 신념을 형성하며 나아가 강한 자신감을 가지게 할 뿐만 아니라 적극적이고 능동적인 생활태도를 만들어 준다. 또한 태권체조를 통해 자신감 배양, 극기력강화, 적극적 행동력의 향상, 긍정적 사고방식을 얻을 수 있으며, 또한 자기감정에 대한 조절을 통해 스트레스를 해소하고 강한 극기력과 진취적인 정신자세를 만들어 준다(마학진, 2010).

### (4) 태권체조의 사회적 가치

태권체조는 본격적인 수련에 앞서 준비운동에서부터 시작하여 한 동작씩 익혀나가고, 배경음악에 맞춰 느리다가 빠르게 빠르다가 느리게 등의 다양한 템포의 변화를 경험하며 방어와 공격의 연결 동작에 이르기 까지 공통문제를 상호 협력하여 해결하려고 하는 집단적인 연습은 활동 참여의 욕구를 배가시키고, 그 가운데 자연스럽게 사회화의 연대감과 인간교류를 형성하는 계기가 된다. 또한 태권체조는 시범과 공연을 통해 소속감을 향상시켜 우리 사회가 요구하는 사회생활을 온전하게 할 수 있도록 하는데 중요한 일익을 담당한다고 할 수 있겠다(마학진, 2010).



### 3. 지적장애

#### 1) 지정장애의 정의

지적장애에 대한 다양한 정의는 그 시대의 사회성과 철학을 반영하는 것으로 과거에는 정신박약, 백치, 정신결함, 정신지체 등의 표현하였으나, 오늘날에는 지적장애라는 용어가 사용된다. 즉, 최근의 정의는 지적장애를 절대적인 특성(trait)이라기 보다는 상대적인 상태(state)로 보려는 시각적으로 변화하고 있으며, 지능지수(IQ)를 개념의 축으로 사용하기보다는 사회적응 기술, 감성지수(EQ) 등의 다양한 접근이 시도되고 있다(최중옥, 박희찬, 김진희, 2002).

지적장애란 유전적, 사회적, 환경적, 교육적 요인 등으로 인하여 지적 발달이 불완전하거나 지체되어 이로 인해 사회적응에 곤란이 있는 상태라고 규정 할 수 있다. 김정권(1998)은 지적장애는 유의하게 평균이하인 지적기능과 동시에 그와 관련된 적응에 대한 제한성이 두 가지 혹은 그 이상의 실제 적응 기술 영역들, 즉 의사소통, 자기관리, 가정생활, 사회성기술, 지역사회 기술, 자기지시, 건강과 안전, 기능적 교과학습, 여가, 직업기술의 영역에서 존재하는 것으로 특징 지워졌다고 한다.

첫째, 지능 검사 점수를 근거로한 정의는 IQ가 일정수준 이하(보통은 IQ 70이하)인 사람을 모두 지적장애로 보는 관점이다. 이것은 wechsler 나 Terman과 같은 지능 검사 제작자들이 취한 접근 방식으로서 IQ범위를 여러 부분으로 분류하는 방법이다(김정권, 1998).

둘째, 사회 적응의 성·패를 기준으로 한 것으로(김정권, 1998) 적응능력이 정상인들에 비해 떨어지고, 독립적인 생활을 하는데 있어서 불완전한 심리상태와 정신발달로 어려움을 가지고 있으므로, 보호시설이나, 타인의 도움과 보호가 필요로 하다.

셋째, 지적장애의 근본원인에 근거한 정의로 지체의 원인이나 근본적인 성질에 대한 이론적인 고찰을 근거로한 것이다. (김정권, 1998) 자궁내 감염과 염색체의 이상과, 아동 초기에는 면역력이 약해, 외부로부터의 질병으로 몸의 기능이 발달하는데 제재를 당하기도 한다.

미국이 정신 결손 협회(AAMD, American Association on Mental Deficiency, 2001)

가 채택한 적응행동, 지적기능, 시작연령(발달기)의 세 가지 조건은 다음과 같다.

첫째 조건인 적응행동은 각 개인이 자신의 연령이나 문화적 집단에 의해 기대되는 사회적 책임이나 독립의 기준에 부합된 행동을 얼마나 잘 수행하는지에 따른 조건이다. 예를 들면, 영유아시기에는 감각운동, 의사소통, 신변처리 능력 등이고, 아동기와 청소년기에는 학습과정이 가장 큰 적응과제로서 기초학습 능력이나 환경에 적응하는 기술이 기준이 된다, 그리고 성인기는 작업수행능력, 사회적인 책임을 수행하는 것 등이다(송준만 유효순, 1992).

둘째 조건인 유의한 차이를 나타내는 평균 이하의 지능이란 규격화된 지능검사를 통하여, 그 결과가 유의하게 평균이하의 위치하는 것이다. 즉, Stanford-Binet식 또는 Wechsler Scales에서 IQ가 각각 68, 70 이하인 것으로 적어도 표준편차가 2이하를 의미한다.

셋째 조건인 발달기는 임신부터 18세 까지로 이 시기에 적응행동력 결핍과, 평균 수준 이하의 지적 능력이 나타나야만 지적장애의 징후가 있는 것으로 간주한다. 이 시기 이후에 나타난 증상은 치매(Dementia)로 분류된다(Grossman, 1983).

지적장애에 대한 정의는 학자마다 약간씩 다르나 오늘날 가장 널리 사용하는 것은 미국지적장애협회(American Association on Mental Retardation)의 정의이다.

미국지적장애 협회는 지적장애를 ‘지적 기능과 개념적· 사회적· 실질적 적응기술에서 상당한 제한이 나타나는 장애이며, 이는 18세 이전에 시작된다’(American Association on Mental Retardation, 2001)고 정의하고 있다.

최근에 제시된 새로운 정의를 적용하기 위하여 협회는 다음과 같은 5가지 필수적인 가정을 제시하고 있다.

(1) 현재 기능성 제한은 반드시 개인의 또래 연령집단과 개인이 속한 문화적 배경을 포함한 지역사회 환경의 맥락 안에서 고려되어야 한다.

(2) 타당한 평가는 문화적· 언어적 다양성뿐 아니라 의사소통, 감각, 운동, 행동상의 차이점도 고려해야 한다.

(3) 개인이 지닌 제한점은 흔히 강점과 함께 나타난다.

(4) 개인이 지닌 제한점을 묘사하는 목적은 필요한 지원(support)의 프로파일을

개발하기 위함이다.

(5) 적절한 개별적 지원을 지속적으로 제공하면 지적장애인의 삶의 기능이 전반적으로 향상될 것이다'(American Association on Mental Retardation, 2001).

## 2) 지적장애의 분류

지적장애인의 분류는 국가의 장애복지법과 연관이 되어있어, 장애부위의 정도에 따라 체계적으로 정확하게 나누어 져야한다.

장애인복지시행규칙(1991)은 지적장애인은 1·2·3급으로 각각을 다음과 같이 규정하고 있다.

1급 : 지능지수가 34이하인 자로 일상생활과 사회생활의 적응이 곤란하여 일생 동안 타의 보호가 필요한 사람.

2급 : 지능지수가 35~49인 사람으로 일생생활의 단순한 행동을 훈련시킬 수 있고 어느 정도의 감독과 도움을 받으면 복잡하지 아니하고 특수기술을 요하지 않는 직업을 가질 수 있는 사람.

3급 : 지능지수 50~70의 사람으로 교육을 통한 사회적 · 직업적 재활이 가능한 사람이라고 하였으며, Kirk(1972)에 의한 경계선급(Borderline), 교육가능급(Educable), 훈련가능급(Trainable), 완전의존급(Totally Profound)으로 나누는 분류와 AAME의 IQ가 정상이하인 2-3 표준편차에 해당하는 사람은 경도지체(Mildly retarded), 3-4표준편차 이하는 중도지체(Moderately retarded), 4-5 표준편차 이하는 중도지체(Severely retarded), 5 표준편차 이하는 최중도(Prefound retarded)분류로 다음 <표 1>과 같다

<표 1>. 지적장애의 분류 및 성인기 연령

Kirk(1972)	AAMD(Grossman, 1977)	정신연령(세)
경계선급(IQ 80-90)		
교육가능급(IQ 50-55 ~ 75-79)	경도(IQ 52-68)	8.3 - 10.9
훈련가능급(IQ 30-35 ~ 50-55)	중도(IQ 36-51)	5.7 - 8.2
보호 완전의존급	중도(IQ 20-35)	3.2 - 5.6
최중도(IQ25-30과 그 이하)	최중도(IQ 20이하)	≤3.1

<표 1>은 성인기의 정신연령을 나타낸 것으로 각 수준에 있어서 개인에게 기대되는 기능 수준을 알 수 있다. 즉, 경도 지체인은 8-11세 어린이가 할 수 있는 정도의 계산, 인지능력, 단순작업 등이 가능하다(Kirk 1972).

### 3) 지적장애아의 특성

지적장애의 원인이 뇌손상에 있기 때문에 장애의 중심이 지적 영역에 있긴 하나 단순히 지적인 면에만 장애현상이 나타나는 것이 아니고 신체의 성장, 운동능력, 행동이나 정서, 학습능력, 사회생활 능력 등에서 나타난다(오수진, 1997).

대부분의 경도 지적장애아는 몸무게나 키 근육 협응 등이 정상아와 거의 비슷하다. 다만 다소의 뇌 손상의 아동들은 신체적으로 열등함을 지닌다. 개인적으로 집중력이 결여되어 있고 주의력이 짧다. 그리고, 욕구 좌절을 참아내는 힘이 약하고 또한 생활 연령이 같은 친구들과 노는 것 보다는 정신연령이 같은 친구들과 더 가까이 놀기를 좋아한다(박평문, 1992).

지적장애아들은 개인차가 크고 다양한 특성들을 가지고 있는데, 홍양자(2004)는 지적장애아동의 특성을 다음과 같이 보고 있다.

## (1) 학습특징

정상아와 지적장애아의 주요 차이점은 받아들이는 정보의 총량과 그것의 학습속도에 있다. 그리고 또 다른 학습의 특징은 주위 집중 시간이 짧고, 추상적인 것의 이해가 어렵고, 정보를 일반화시키기 힘들다는 것이다. 학문적 또는 사회적인 전이 불능이 또 다른 학습상의 난점이다(홍양자, 2004).

따라서 지적장애를 보호하는 기관과 지도자들은 장애아들이 학습을 하는데 있어서, 흥미로움을 가지고 적응을 잘할 수 있도록 학습자료가 다양하게 개발되어야 한다.

## (2) 사회적 정서적 특징

지적장애아들은 정상아와 같은 지적인 페이스를 유지하는데 실패함으로써 인성 적응 장애와 바람직하지 못한 행동이 유발된다. 그리고 정상아동으로부터 배척 당하거나 낮은 지능 때문에 집단 놀이에 흥미를 갖지 않는다. 그렇기 때문에 대인관계가 원만하지 못하고, 여러 상황에서 적응을 하지 못하여, 약점이 드러나게 된다. 지적장애아들은 약점을 감추기 위해, 공격성으로 변하게 되기도 하고, 본인들이 요구하는 상황에서 만족을 하지 못하면 부적절한 행동으로 힘을 과시하기 때문에 주위사람들로부터 거부의 대상이 되기도한다(홍양자 2004).

## (3) 신체적 운동 학습적 특징

지적장애아들은 정상아들이 일반적으로 갖는 숙달된 기술을 습득할 수 없지만 자신들이 신체적성을 증진시키고 체력을 향상시킬 수 있는 체육활동에 참여할 수 있는 충분한 기술을 획득할 수 있다. 그러나 완전 의존아동은 신체적 사회적 한계를 느끼기 때문에 집단 놀이에 잘 적응할 수 없으므로 특별한 개인적인 주의를 필요로 한다(홍양자 2004).

이와 같이 같은 장애를 가지고 있더라도, 지적수준이 다르기 때문에 비슷한 수준끼리 한 그룹을 만들어, 그에 맞는 체육·교육 프로그램을 제공해 준다면, 사회성과

정신·신체적으로 건강해 질 것이다.

#### 4) 지적장애 학생의 사회적응 및 문제행동

이상춘, 조인수(1989)은 적응행동이 일상생활 영역, 즉 환경적 요구에 대처할 수 있는 현재의 능력을 일컫는 것이다. 개인의 적응행동 수준은 성숙, 학습, 개인적 자립, 그리고 연령수준과 문화적 집단으로 기대되는 사회적 책임감의 기준에 접하는 능력으로 결정된다고 하였다.

또한 국립 특수교육원(2003)은 적응행동은 지적장애의 진단에서 사회적 능력 (social competence)이란 용어의 전신으로, 자신을 돌보기 위해, 그리고 일상생활에서 타인과 관계를 맺기 위해 행하는 행동을 지칭한다고 하였으며, 넓은 의미에서는 개인적·사회적 요구와 기대를 효과적으로 다루는 개인의 능력으로, 개인의 사회적응 곤란은 개념적 기술·사회적 기술·실제적 기술의 제한성에서 유래한다고 하였다. 개념적 기술(conceptual skill)은 인지 의사소통 및 학업기술과 같은 개념적인 기술을 의미하며 사회적 기술(socialskill)은 사회적 기대와 다른사람의 행동을 이해하고 사회적 상황에서 자신이 어떻게 행동하는 것이 적절한지를 판단하는 기술이며, 사회적 기술의 주요한 구성요소는 사회적 이해 통찰 판단 및 의사소통을 포함한다고 하였다(국립 특수교육원2003). 실제적 기술 (practical skill)은 평범한 일상생활 활동을 해나가는데 있어 독립된 인간으로 써 자신을 유지해 나가는 기술이다 실제적 기술은 감각운동기술 자기관리 기술 수면취하기, 목욕하기 화장실 사용하기 먹기 마시기, 안전기술 위험 피하기 손상 예방하기와 같은 기술을 토대로 한다. 이것은 또한 기능적 학업 기술 직업 여가 자기주도 지역사회 활용과 같은 다른 적응 능력에도 중요하다고 하였다(국립 특수교육원2003).

사회성은 책임감, 독립심과 같은 자립적인 것과 타인과의 교제 등과 같은 요소를 포함하고 있는 것으로 지적장애아는 심리적 특징이나 생활력에 있어 인간 관계, 신체적 허약이나 장애의 원인에 의해서 사회성이 늦어진다는 의견이 지배적이다(김정권, 이태영 1984).

또한 지적장애아는 선천적인 소질에서 지적 능력의 결함으로 인해 수반되는 언어능력, 통찰능력, 판단력 등이 결핍되어 있고 후천적 경험에서도 여러 가지 제한으로 인해 사회성 발달에 많은 제한성을 안고 있다. 이러한 제한성으로 인해 지적장애아에게 나타나는 특성을 보면 다음과 같다. 상징적 행동(구어, 문어)과 비상징적인 행동(표정, 몸 움직임, 접촉)을 통해서 정보를 이해하고 표현하게 되는데 지적장애아의 대부분은 상징적인 행동보다 비상징적인 행동으로 의사소통을 한다. 그리고 동일 연령층에 비하여 독립성이 약하며 대인관계에서 어떤 태도를 취하고 어떻게 분위기를 이끌어 나가야 하는지에 관한 판단이 미약하며 대인관계의 실패율이 높다. 그리고 일반적인 사회적 상황의 분위기에 민감하지 못하여 부적절한 말이나 행동을 반복적으로 하며, 아동의 사회적 행동, 언어 기질 등 여러 가지 문제들로 인하여 만족스러운 가족관계를 이루지 못한다(김정권 외, 1998).

김영환(1990)은 지적장애아의 사회적 행동이 곤란한 이유로 인간사회에서 격리되었거나 혹은 낮은 문화 환경 속에서 제한된 경험과, 양친으로부터 거부되어 애정이 박탈되어, 차단에 의한 심리적 · 사회적 요인을 들고 있다. 또한 지적장애아는 협응능력과 적응능력이 열등하기 때문에 사회생활의 다양한 사상(事象)을 판단해서 반응하고 이해하기가 어려워 사회적인 상황에 과도한 긴장과 침착성이 없는 행동으로, 충동적 폭발적인 행동을 보이며 반대로 극도의 자폐적 행동을 보이는 경우도 있다고 한다.

박덕규(1986)는 인격형성의 과정에서 습득되는 공격성은 순화시켜 주지 않으면 성인이 된 후에도 습관화된다고 보고 있으며, Dodge(1985)는 공격적인 성향이 강한 청소년들은 대부분의 일상생활 즉 그들의 가정, 학교 등의 생활 현장에서 심각한 유아가 그렇지 않은 유아보다 공격성이 훨씬 적다고 주장하고 있다.

따라서, 지적장애아들이 일상생활을 살아가는데 있어서, 많은 어려움을 겪고 있으며, 사회 부적응으로 인해, 지적수준이 낮은 상태로 지속되어 있다. 현재는 물론, 다가오는 미래에 모든 사람들이 경험하는 것과 다름없는, 또는 그에 가까운 물리적 환경을 조성하여, 살아가는데 위축되어있는 장애아들이 사회를 배우고, 불편함이 없도록 함께 어울려져, 대화를 통하여 교감을 한다면, 장애아들이 가장 많은 결함을

보이는 사회성 발달 및 의사소통 영역에 긍정적인 변화를 가져올 수 있을 것이다.

### 5) 지적장애인의 운동 능력 및 운동기능

고흥환(1994)는 운동능력(motor ability)이라는 용어는 시대, 국가 그리고 학자에 따라 개념규정과 해석이 각각 다르기 때문에 정확하게 정의 내리기 어려운 일이다. 따라서 쉽게는 ‘운동이라는 기능을 수행하는 능력’이라는 의미로서 기능적인 측면에서 보는 것이며, ‘심신의 모든 기능의 종합적인 힘에 의해 결정되는 현재의 작업능력’이라고도 하고 있다. 이것은 일반적으로 두 가지의 의미가 내포되고 있다. 하나는 현재 어느 정도의 능력이 있는가에 초점을 맞춘 관점이고 다른 하나는 ‘장래 어느 정도까지 신장하고 육성될 수 있는가’ 라는 잠재적 능력을 말한다. 보통 전자를 운동능력(motor ability)이라고 하고 후자를 운동소질(motor capacity)이라고 나누어 말하는 사람도 있으나 실제로는 양자의 구별이 어렵다고 하였다.

운동능력 발달(motor development)은 새로운 기술을 보이고 새로운 기술을 익히는 과정에서 보다 정교하고 세련되게 수행되는 것을 반영한다. 이처럼 동작을 정교하게 할 수 있게 되는 것은 아동 스스로 자신의 에너지를 효과적으로 이용할 수 있는 능력이 갖추어졌다는 것을 의미한다(Kathleen, 1993).

지적장애아의 신체 · 운동적 특성을 생활연령, 정신연령에 따른 발달과업을 제시하면 <표 2>과 같다(Kathleen, 1993).



<표 2>. 신체 ·운동적 발달과업

생활연령	정신연령	발달과업
3.5-5	2-3	혼자서 걷기, 달리기, 뛰기 등을 할 수 있고 도와주기만 하면 층계를 오를 수 있다.
5-7	3-4	층계를 오르내릴 수 있으며, 달리기, 뛰기, 한발로 서기, 공 받기, 물건 옮기기 등을 할 수 있다. 정교한 운동은 잘 하지 못한다.
6-9	4-5	한발로 한 단계씩 디디며 층계 오르기, 뛰기, 발끝으로 서기, 평형대 위에서 걷기, 세발자전거 타기, 나무에 기어오르기, 목표물에 공 던지기 등을 할 수 있다. 어른처럼 연필잡기, 단추 끼기, 끈매기 등을 할 수 있다.
8-10	5-6	달리기, 뛰기, 줄넘기, 춤추기, 등을 할 수 있으며 스케이트나 썰매를 탈 수 있고 음악에 맞추어 걸을 수 있다.
10-12	6-7	적절한 운동기능을 가질 수 있다.
12-15	6-11	운동기능은 15세만 되어도 정상아에 달한다. 기질적인 지적장애아는 약간의 운동기능 장애를 보인다.

Rarick, Widdop, Broadhead(1970), Kral(1972) 등의 연구를 종합해 보면,

첫째, 경도 지적장애아는 키, 몸무게에 있어서는 거의 일반 아동처럼 보이나 운동능력이나 신체 적절성 등의 검사에서 전국 규준에 비해 1년 내지 4년이 늦다.

둘째, 고도의 기술이나 정밀함을 요하지 않는 단순한 운동능력에서는 일반아동과 유사하지만 눈과 손의 협응을 포함하는 섬세하고 복잡한 운동 능력에서는 일반 아동과의 차이가 크게 나타난다.

셋째, 문화적, 가정적 이유로 정신지체가 된 아동은 신경학적 손상이나 중복장애아 보다 운동능력이 현저하게 우수하다.

넷째, 운동능력과 지능과의 상관은 낮다.

다섯째, 조직화된 운동 프로그램에 실제적인 훈련은 운동능력을 발달시킬 수 있으며 지능과 사회적응에 효과를 높일 수 있다.

체력이라는 것은 인간 자신에 예측하는 것이지 운동에 예측되는 것이 아니라는 것이다. 또한 인간의 운동능력을 표시하는 지표는 운동 기능의 최대 능력을 측정하

는 것이 검토 되지만 당연히 그것들은 질적인 것이 아니고 양적인 지표라는 것이다. 그러나 양적인 특징을 가진 운동을 성공적으로 이끌기 위해서는 질적으로 다른 인간의 특성인 속도라든가 지구력이라는 능력이 요구되는 것이다(박철용, 1974).

이상춘과 조인수(1989)도 지적장애아의 신체적 특성은 신체적 발달지체보다는 감각 운동 기능면에서 많이 떨어지는데, 이것은 지능수가 낮을 수록 현저하고, 중복장애를 가지는 경우가 많다고 주장하였다. 또한 지적장애는 신체의 형태적 발달에 비하여 기능적 발달이 뒤처지므로 기본적인 움직임이 둔하고 협응력이 부족하며 이동 능력과 조작능력이 떨어지는 특징을 보이고(장혜경, 2000), 이는 신체기능상의 결함으로 볼 수도 있지만 학습 및 훈련의 부족으로 인하여 발달이 미숙하기 때문이므로 흥미 있고 개인의 발달과정에 적합한 기본 운동을 통하여 잠재력을 개발하고 적응 기술을 향상시키는 것이 필요하다(교육부, 2000).

## 4. 평형성

### 1) 태권도 평형성 원리

우리 인간이 사지를 움직이며 막고, 지르고, 차고, 찌르고, 어떠한 물체를 깨는 동작을 하며 태권도를 수련하는 것을 총칭하여 “신체운동” 또는 “신체활동”이라고 한다.

신체운동이란 신체가 어떠한 물체에 대응하여 위치의 변화를 일으키게 하는 것이며 좀 더 상세히 표현한다면 신체의 내적구조나 조직에 의하여 전신 또는 신체부분 위치 변화를 유도시키는 경우를 일반적으로 신체운동이라고 한다.

신체운동을 행하고 있는 인간의 동작범위를 관찰해보면 그 운동으로서 동작중에 동일한 몇 가지의 특징을 발견할 수 있다(국기원,2005).

신체 각 부분의 행동이 앞으로 동일방향으로 동작을 하는 것과 신체 각 부분의 행동이 이루어지는 중심선으로 회전축이 이루어지는 축의 동작 형태인 두 종류로 구분 할 수 있다.

운동학적으로 전자의 행동동작이 이루어지는 운동을 병진운동 또는 직선운동이

라 하며, 후자의 운동을 회전운동이라 한다. 많은 종목의 스포츠에서 평형력은 중요한 역할을 하고 있다. 특히 태권도에서는 공격과 방어가 연속적으로 이루어지므로 중요한 요소가 아닐 수 없다. 태권도 품새에서 가장 큰 유의점으로 다음과 같은 5가지를 꼽을 수 있을 것이다. 첫째 시선, 둘째 몸의 중심이동, 셋째 속도의 완급, 넷째 힘의 강약, 다섯째 호흡으로 몸의 중심 이동이다(국기원,2005).

태권도 수련을 함에 있어서 몸의 중심과 더불어 평형을 유지해야 하는 사실 또한 중요한 요소 중의 하나이다. 상대방을 공격하기 위하여 한발을 들어 높이 올렸을 때 몸의 평형을 잃게 되면 오히려 상대방을 공격하기 전에 자신이 먼저 넘어지게 될 것이다. 우리 인간의 신체는 항상 역학적인 원리에 의해서 움직이게 되며 휴식을 취하고 있을 때에는 안정을 갖게 되지만 운동을 하고 있을 때에는 운동의 원리에 의하여 움직이게 되고 또한 그 자세가 불안정할 때에는 운동이 잘 이루어지며 자세가 안정된 상태에서는 운동이 잘 일어나지 않는 것이다.

즉 신체운동의 하나 하나를 분석해 보면 극히 불안정한 상태임에도 불구하고 지속적인 운동이 계속되고 또한 외력의 힘에 의하여 각종의 자세가 유지된다.

일반적으로 두 개의 힘이 서로 반대되는 방향으로 움직일 때 그 힘이 동일한 상태, 또는 그 힘이 정지 위치를 유지하고 있는 상태를 평형이라고 한다. 또 이 평형을 유지한 조건을 안정성이라고 한다(국기원, 2005).

## 2) 지적장애 아동의 평형성

### (1) 평형성에 관한 고찰

김진원 (1988)은 평형성은 적절한 운동수행을 위한 필수불가결한 요소로, 우리 몸의 전체가 공간에서의 정적 또는 동적 자세를 취함에 있어, 공간에서의 정위의 지각과 정위의 실현능력이며, 일반적으로 평형성의 조절기능을 맡고 있는 기관은 평형청각기이라고 하였다.

평형성은 1939년 Bass에 의하여 정적 평형성과 동적 평형성으로 구분 되었고, Fleihman(1964)은 여기에 물체의 평형성을 요구하는 능력을 포함시켰다(홍려교, 1994. 재인용).

정적 평형성이란 신체가 움직이지 않는 정지된 상태에서의 중력 중심을 지지기  
지면 내에 두어 원하는 균형을 유지하는 능력 즉, 한 지점에서 다른 지점으로의 이  
동 없이 전체적인 몸의 균형을 유지하는 능력이며, 동적 평형성은 대부분의 스포츠  
상황에서 요구되는 평형성으로 신체가 움직이는 동안 중력 중심을 지지기지면 내에  
두어 원하는 자세를 유지할 수 있는 능력이다(배성수 외, 1992; Wade&Jones,  
1997).

물적 평형성이란 물체의 평형성을 유지하는 능력으로 신체가 동작 중이거나 정  
지한 상태에서 신체에 접해 있는 어떤 물체의 균형을 유지할 수 있는 능력이다  
Fleihman(1964).

Monlar(1978)는 지적장애아는 일정한 연령이 되면 원시반사 작용은 사라지지만  
몸을 똑바로 세우거나 균형 잡는 것과 같이 몸의 자세를 바르게 하는 작용에 있어  
심한 지체를 보인다고 하였고, 홍양자(1984)도 지적장애아는 일반아동과 비교할 때  
특히 평형성, 민첩성, 교차성이 더욱 떨어진다고 주장하였다. 또한, 교차성과 민첩  
성에 대응하는 판단이 둔하고 적응 행동을 순간적으로 하기 어려우며 유연성에서는  
관절의 가동범위나 근육의 기능이 원활히 움직이지 않아서 긴장과 이완을 조정하는  
지구력과 집중력 그리고, 폐활량이 부족하다고 밝힌바 있다(정정례, 2004 재인용).

이렇듯 복합적인 요인을 포함하고 있는 평형성은 여러 가지 감각 및 운동기능이  
관여하게 되는데 크게 운동처리 과정과 자세반응, 감각처리과정으로 나눌 수 있다.  
운동처리과정은 자세의 흔들림(Sway)을 최소화하고 지지기지면 내에 신체 무게 중  
심을 유지하려는 별개의 협응과정(Galley & Foster, 1985; Nichols, Glenn, &  
Mutchinson, 1995)이며, 자세반응은 하지와 체간의 근육들이 상호작용하는 과정을  
의미한다. 또한 감각처리과정은 고유수용성 감각을 포함한 시각, 전정, 체성감각으  
로부터 입수된 정보들간의 상호작용을 뜻한다(Fabio, 1995; Shumway-Cook, &  
Horak, 1986).

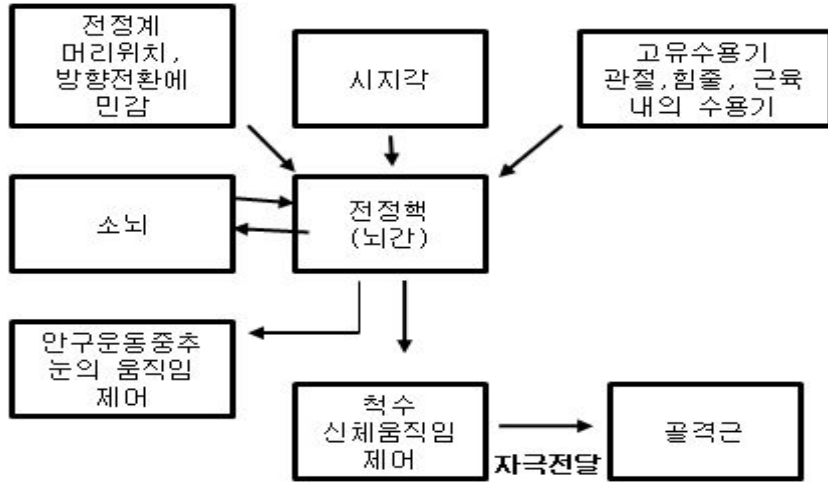


그림 1. 평형성에 관계되는 기관 및 역할 (이방재, 2003)

평형성에 영향을 주는 요인으로는 근골격계를 들 수 있다. 통증으로 인한 관절가동범위의 제한과 근력과 지구력으로 인한 제한은 균형획득을 위한 운동 전략과 균형자세 유지에 영향을 줄 수 있다. 예를 들어, 족관절에서 근력이 저하되거나 관절가동범위가 제한될 경우 자세를 유지하기 위하여 고관절과 체간운동으로 보상작용을 하기 때문에 균형유지에 많은 어려움이 따른다는 것이다(Horak, 1987). 근골격계의 요인은 반응 동안 기계적 구조를 제공하는 것으로 자세정렬, 근골격계의 유연성 등을 포함한다. 근골격계의 손상은 균형조절을 위한 개개인의 자세 반응을 제한한다(Schenkman, & Butler, 1989).

또한 목, 골반, 발의 역할이 매우 중요한데, 특히 목은 균형에 대한 감각자극의 신경생리학적 처리과정 및 기계적 역할로 인하여 균형 유지에 많은 영향을 미치며, 가동성이 손실되어 있거나 변형된 경추와 흉추의 자세는 다양한 기계적 기전을 통해 균형반응에 영향을 준다는 것이다(이한숙, 최홍식, 권오윤 1996). 골반은 두 번째로 중요한 부위로서 전방과 후방으로의 움직임에 대한 반응은 척추 분절의 신전, 굴곡이 유용할 때 쉽게 생성되며, 발은 입위측 대퇴 위에 상체간의 움직임을 조절하기 위하여 세 면에서 발이 재정렬 할 수 있도록 도와준다( Schenkman & Butler, 1989).

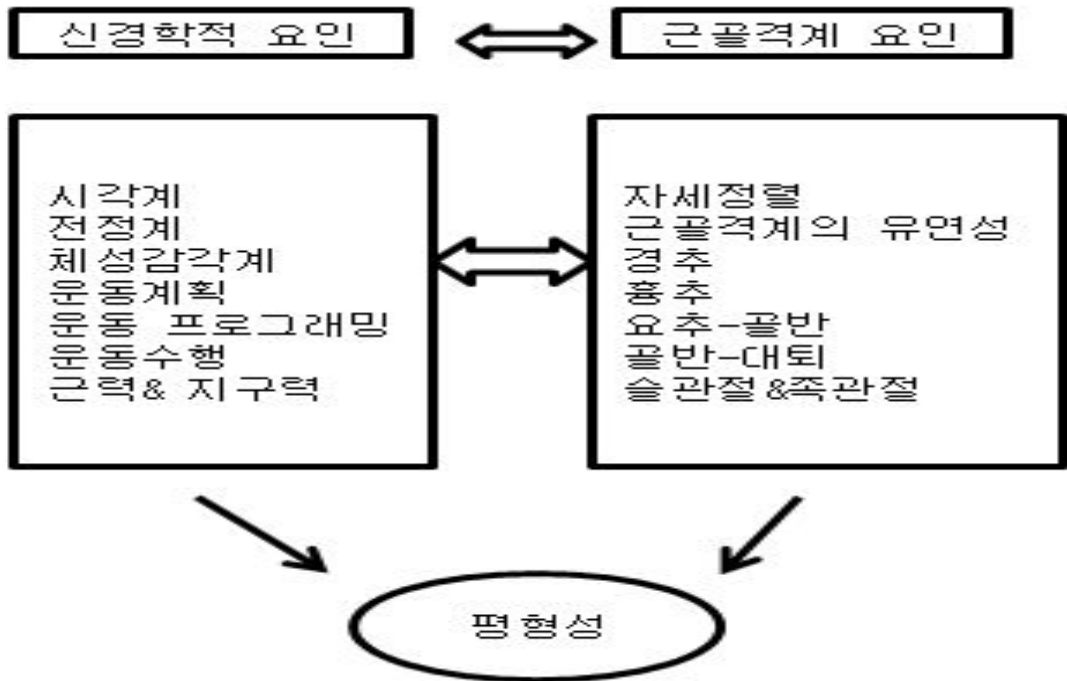


그림 2. 균형조절에 영향을 주는 요인(이한숙, 최홍식, 권오윤 1996; 정이루리, 2003)

균형조절에 영향을 주는 신경학적요인은 반응에 대한 감각처리과정과 운동출력기전으로 나뉜다. 감각처리과정에는 시각, 전정, 고유수용계가 포함되며 운동 출력기전에는운동계획(motor planning),운동 프로그래밍(motor programing), 운동수행(motor output), 근력(strength), 지구력(endurance)을 말한다. 이 두 요소 모두가 효과적으로 작용할 때 자세반응은 좋은 균형조절을 만든다. 둘 중 한 요소가 손상되면 균형반응에 손실을 가져오고 한 요인의 손실은 다른 요인에 영향을 주거나 동시에 발생된다. 예를 든다면 파킨슨 질병일 경우 일차적으로 자세기전, 운동계획(motor planning), 운동 프로그래밍(motor programing) 손실로 균형을 손실하며, 시간이 지남에 따라 이차적으로 생기는 강직과 운동완만(Bradykinesia)은 근골격계 유연성을 손실시킨다. 이때 근골격계의 유연성은 균형반응에 이용되는 자세조절의 기계적 제약에 속한다(정정래, 2004).

지적장애 아동의 시지각 특성으로 청각 및 시각적 변별의 곤란, 좌·우 파악 곤

란, 감각자극이 있는 신체의 위치파악 곤란, 복잡한 자극에 대한 일반적 식별 곤란 등을 들 수 있다(강유석, 2003). Rarick(1980)은 지적장애인의 지능과 운동수행능력 간에는 일반적으로 .10~.30 사이의 상관이 있으며, 평형성 종목과 시각-운동협응 검사 종목이 가장 높은 상관이 있다고 하였다. Frosting(1969)의 시지각 구성요소를 학습과 깊은 관련이 있는 5가지 영역으로 제시하면, 시각-운동 협응(VM: Visual-Motor Coordination), 도형-소지 지각(FG:Figure-Ground Perception), 지각 항상성(PC:Perceptual Constancy), 공간위치 지각(PS:Perception of Position in Space), 공간관계 지각(SR:Perception of Spatial Relationships)이다. 이 중 일반적으로 일반아동은 시각-운동 협응과 형의 항상성 지각의 발달이 높고, 공간위치 지각이 다소 낮은 반면, 지적장애 아동은 시각-운동 협응의 영역이 가장 높고, 형의 항상성 지각과 도형-소지 변별이 극히 낮은 발달을 나타내고 있다(여광응, 1993). 정신연령이 동일한 지적장애 아동과 일반아동의 지각-운동 발달을 연구한 결과 일반아동과 동일하게 균형과 자세, 신체상의 분화, 지각-운동결합, 시각조정, 형지각 영역의 순으로 특점이 낮아지는 경향을 보이나, 일반아동에 비하여 현저하게 발달이 지체되어 있는 것으로 나타났으며, 일반아동 7세 이후에 모든 영역에서 안정적인 발달을 보이고 있으나 지적장애 아동은 정신연령 7세 이후에도 지각-운동결합, 시각조정, 형지각 영역에서 계속적인 발달을 보이고 있어 지적장애 아동은 정신연령 7세 이후에도 완전한 지각-운동발달을 이루지 못하고 있고 그것을 중요한 발달과제로 하고 있다(강유석, 2003).

Siedentop, Herkowitz, & Rink(1984)의 연구에서 평형성과 관계되는 점핑을 3가지의 다른방향, 즉 수평 점핑, 수직 점핑, 높은 곳으로부터의 점핑으로 분류하고 있다. 이러한 3가지 방향의 변화 모두가 유아기에 나타나는데, 높은 곳으로 점핑할 때 한 발로 도약하는 것은 대략 18개월에 나타나며, 두발로 도약하는 것은 24~33개월 사이에 발달된다고 하였다(이방재, 2003). 평형성의 발달은 운동기술의 습득과 제어를 위해 중요한 요소로 작용하는데(Massion,1992) 예를 들면, 정적 평형성의 제어는 아동이 걷기 이전에 반드시 습득되어야 하는 요소이다(Bril, & Brènière, 1993).

Sherrill(1986)은 지적장애인을 정상인과 비교해보면, 모든 측면에서 평형성을 포

함하는 운동기술에서 어려움이 나타나기에 특수체육 프로그램 작성 시 전정기관의 기능을 강조하는 운동과 평형성을 유지하는 기능을 강조해야 한다고 하였다.



### III. 연구 방법

#### 1. 연구대상

태권체조가 지적장애청소년의 평형성에 미치는 영향을 밝히고자 태권체조 프로그램을 개발하여 지적장애청소년들을 대상으로 태권체조 프로그램을 실시하였다. 이를 위한 구체적인 연구의 대상으로서 본 연구에서는 G도시에 소재하고 있는 S 학교에 재학중인 지적장애 남자 10명, 여자1명, 총 11명으로 중등도 지적장애(훈련 가능 지적장애)청소년을 대상으로 하였으며, 연구대상자의 신체적 행동특성은 <표. 3>과 같다.

<표 3>. 신체적 특성

성명	신체적 특성
K△△	자신의 의사표현을 하나 발음이 부정확할 때가 많음. 주의가 산만하여 과잉행동을 보이기도 하나 교사의 지시에 잘 따르며 명랑함.
K△△	지시하는 말을 이해한, 표현언어가 부족하며 자폐성향으로 정해진 패턴대로 행동하려고 함. 자신의 뜻대로 안되면 고집을 피우고 소리를 내며 울기도 함. 행동이 민첩하여 먼저 행동하는 경우가 많으며 하교시에도 먼저 가서 버스에 타는 경우가 있으므로 천천히 친구들과 같이 행동하도록 하며 먼저 차 타러 갔을 경우에도 혼자 버스를 잘 찾아 타기는 하나 승차여부를 다시 한번 확인함.
S△△	일상생활 능력이 뛰어남. 친구들과 간혹 마찰이 있을 수 있음
L△△	자신감이 부족하여 활동에 참여하는 것을 부끄러워함. 다른 특별한 문제점은 없으며, 스스로 하교버스에 탑승 할 수 있음.
Y△△	활동적이고 교사의 지시에 잘 따르며 가끔 공격성과 폭력성이 있음.
Y△△	만만한 친구들을 행동으로 제압하려하는 습성이 있으나 지시하는 말을 잘 이해함.
P△△	자폐적 성향으로 자리를 이동할 때 제자리를 돌거나 입 주변을 사물로 치는 상동행동을 나타냄. 의식적인 활동을 할 때 신체적·언어적 틱이 나옴
P△△	교사 지도시 산만한 평이며 자기가 좋아하는 그림그리거나 만들기를 하고자 함.
K△△	모방을 잘하며, 공격성이 없으며 친구들에게 호의적임. 성격이 밝고 명랑하며 교사의 지시는 이해하나 본인의 의사를 발화로 표현하는데 어려움이 있음. 주의 집중시간이 짧아 지도 시 관심이 필요.
Y△△	수줍음이 많으며, 언어사용에 있어서 어눌하고, 의욕이 없으며, 소심함.
B△△	친구들에게 호의적이기는 하나, 부적절한 언어사용과 폭력성이 있으며, 반복적인 언어사용.

## 2. 측정도구

본 연구에 사용된 측정도구는 <표 4>와 같다.

<표 4>. 측정도구

측정항목		제작회사(국가)	측정방식
신체구성	신장, 체중	SEWOO SYSTEM(한국)	신장 · 체중계
평형성	정적	눈감고 한발로서기	안대 마루바닥
	정적	막대 위 서기	나무막대(30cm, 가로 2.5cm, 세로 2.5cm) 테이프 마루바닥
	동적	직진 · 후진 보행	20m줄자, 안대(한국) 직진보행 후 후진보행
검사	동적	Cureton	평균대(높이 10cm, 폭 5cm, 길이 330cm) 평균대

## 3. 실험설계 및 측정방법

### 1) 실험설계

본 연구는 지적장애 청소년에게 태권체조 수련을 통한 체력 요인 중 평형성의 변화에 관한 연구로 측정대상은 지적장애 청소년으로 하였으며, 평형성 중 정적 평형성인 눈감고 외발서기와 막대 위 서기 검사(Stick test) 동적 평형성인 직선보행 검사와 Cureton 평형성 검사를 측정하였으며, 본 연구의 실험 설계를 도식화하면 (그림 3)과 같다.

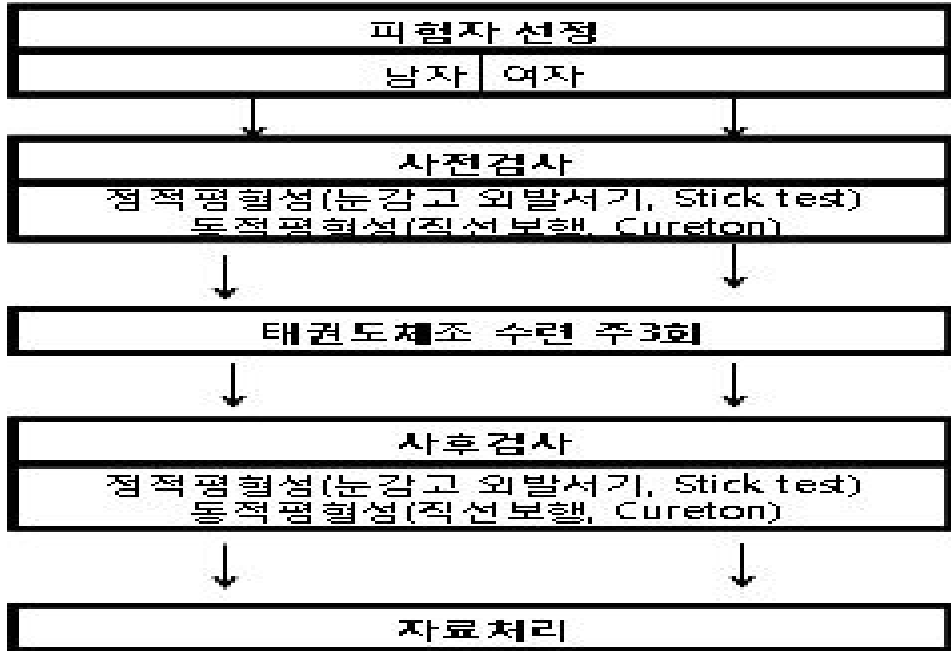


그림 3. 실험설계

## 2) 태권도 수련절차 및 측정방법

본 연구에서는 태권체조가 지적장애청소년들의 평형성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 1주일에 주 3회 60분씩 12주간 태권체조 수련을 실시하였으며, 피험자의 특성을 충분히 고려하여, 기본동작·자세를 먼저 보여줌과 동시에 설명을 보다 쉽게 제공하고, 수련에 동기부여 및 음악 감각을 익숙하게 하기 위해, 기본동작·자세와 함께 꾸준히 실행 하였다. 태권체조 프로그램은 다음 <표 5>와 같다.

(1) 수련절차

<표 5>. 태권체조 프로그램

	주제	지도내용	유의사항
1주 ~ 4주 프 로 그 램	스트레칭	· 상체부터 하체순서로 스트레칭 ( 운동상해 방지 및 근육이완)	충분한 설명과 함께 먼저 시범 보여주면서 동 작 익히기
	태권도 기본동작 Part. 1	· 기본동작 I (서기자세) (준비자세, 주춤서기, 앞서기, 앞굽이)	
		· 기본동작 II (손동작) (정권지르기, 몸통막기, 얼굴막기)	
		· 기본동작 III (발동작) (내려차기, 몸통차기, 얼굴차기)	
	태권체조	· 음악에 맞추어 기본동작 복습 ( 태권도음악 사용)	
상· 하체운동 및 정리운동	· 팔굽혀 펴기, 스쿼트 10 x 3 상체부터 하체순서로 스트레칭		
4주 ~ 8주 프 로 그 램	스트레칭	· 상체부터 하체순서로 스트레칭 ( 운동상해 방지 및 근육이완)	
	태권도 기본동작 Part. 2	· 기본동작 I (서기자세) (뒷굽이, 뱀서기)	
		· 기본동작 II (손동작) (한손날 막기, 양손날 막기, 한손날 목 치기 )	
		· 기본동작 III (발동작) (내려차기, 몸통차기, 얼굴차기)	
	태권체조	· 음악에 맞추어 기본동작 복습 (태권도 음악 사용)	
상· 하체 복근 운동 및 정리운동	· 팔굽혀 펴기, 스쿼트 윗몸일으키기 10 x 3 상체부터 하체순서로 스트레칭		
8주 ~ 12주 프 로 그 램	스트레칭	상체부터 하체순서로 스트레칭 ( 운동상해 방지 및 근육이완)	
	태권체조 I	태권도 기본동작 I · II, 음악에 맞추어 복습	
	태권체조 II	태권도 기본동작을 응용. (샤이보이)	
	상· 하체 복근 운동 및 정리운동	· 팔굽혀 펴기, 스쿼트 윗몸일으키기 10 x 3 상체부터 하체순서로 스트레칭	

## (2) 측정방법

본 연구에서는 피검자의 평형능력을 알아보기 위하여 정적 평형능력 검사 2종목과 동적 평형능력 2종목을 실시하였으며, 측정방법은 다음과 같다.

### ① 정적평형성

#### · 눈감고 한발로 서기(Closed-eyes foot balance)

평형성 검사의 가장 대표적인 측정방법으로서 누구나 쉽게 측정할 수 있는 것이 장점이다. 마루에 맨발로 서서 양손을 허리에 대고 한 발은 무릎을 굽혀 바닥으로 15cm 정도 떨어지게 들고 선 자세에서 ‘시작’구령과 함께 두 눈을 감고 몸의 균형을 유지한 시간을 초 단위로 기록하고, 측정 시 유의할 점은 눈을 뜨거나, 손이 허리에서 떨어졌을 때, 들고 있는 다리가 마루나 다른 발에 접촉했을 때, 서있는 쪽 발이 움직였을 때의 경우 측정을 멈춘다(김기학, 1992; 조근중, 1995).

#### · 막대 위 서기 검사(Stick test)

막대 위에 서기 검사(Stick test)는 1939년 Bass에 의해 고안된 검사방법이다. 한발 서기 검사와 같이 신경계를 통한 정적 평형능력을 측정하는 검사방법으로(장현수, 2008), 길이 30cm, 가로 2.5cm, 세로 2.5cm의 막대를 평평한 바닥에 고정시킨 상태에서 연구 대상자는 신발을 벗고 발바닥과 직각이 되도록 막대를 한발로 밟고 서서 자유로운 직립자세로 서 있기를 초 단위로 측정한 후 2회 실시하여 평균치를 기록한다(김기학, 1992; 조근중, 1995). 만약 발뒤꿈치가 지면에 닿거나 지지하는 발이 막대에서 떨어진 경우 또는 신체의 일부분이 지면에 닿았을 때에는 그때까지 지속된 시간은 측정하여 기록한다.

이 테스트는 나무 막대를 놓는 방법에 따라 지지하는 발을 막대와 직각으로 놓는 방법과 발을 막대의 길이와 일치하게 하는 방법으로 나뉘는데, 본 연구에서는 발을 막

대와 직각으로 놓는 방법을 사용하였다. 이 테스트는 남·여 공용으로 신뢰도가 0.90으로 보고되고 있다(김기학, 1992). 이 검사는 시각계를 통해 정적인 균형 유지 능력을 측정하는 것으로 체내의 운동학습 수용능력을 탐색하는 자료로 사용할 수 있다. 또한 연령 증가에 따른 변화가 명확하게 나타난다는 장점 이외에도 신뢰도가 높아 집단 평가에 많은 이용되는 검사방법이다(권영천, 1988).

## ② 동적평형성

### · 직선보행검사(Straight walking test)

직선 보행검사(Straight walking test)는 움직이고 있는 신체의 평형 능력을 측정하는 종목이다. 이 종목은 보행 시 평형(Balance)능력을 검사하기 위하여 일반적으로 많이 이용되고 있는 방법이다(장현수, 2008 ).

마루의 바닥에 10m 직선을 그려놓고, 연구대상자가 출발선에 서서 목표지점을 확인한 후 눈을 감고 직선으로 걷는다. 연구대상자가 10m 선에 도착하면 검사자는 대상자의 진행을 막은 후 기준으로 삼은 발의 기준선과의 편차(S1)를 측정한다. 동일한 방법으로 직선 위를 뒤로하여 걷는다. 이때의 편차거리는 S2가 되고 S1과S2의 평균값을 측정치로 결정한다(김기학,1992).

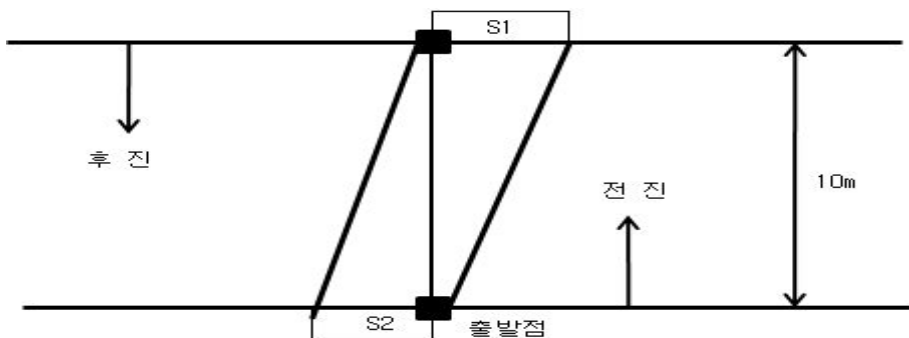


그림 4. 직선보행검사 측정(정영태, 2005)

### (3) Cureton 평형성 검사

미국의 Cureton은 여러 가지 신체적성에 관한 테스트 항목을 고안하면서 일반인들을 위한 평형성 테스트로서 평형성 검사를 개발하였고, 측정종목 및 방법과 평가 기준은 각각 <표6>, <표7>과 같다(고흥환, 1985).

<표 6>. Cureton 평형성 검사 측정종목 및 방법

no.1	종 목	방 법	점수 단위	점 수
1	발끝 중심잡고 서기	발 끝에 중심을 모으고 손을 앞으로 지면과 평행하게 들고 10초간 선다.	1	
2	평균대 걷기	평균대 위를 한번 끝까지 걸어간다.	1	
3	180도 돌기	평균대 맨 끝에서 180도 돌기를 한다	1	
4	걸어갔다 돌아오기	평균대 위를 끝까지 걸어갔다 180도 돌아 다시 걸어온다	1	
5	무릎 굽혀 걷기	발걸음을 길게 걸으면서 뒷다리 무릎이 평균 대 위에 닿도록 굽혔다가 걷기를 반복한다.	1	
6	옆으로 걷기	평균대 위에 옆으로 서서 가볍게 뛰면서 걷는 다	2	
7	180도 돌고 중심 잡기	평균대 가운데에서 옆으로 선 다음 180도 돌아서 5초간 중심을 잡고 선다	3	



<표 7>. Cureton 남·여 평형성 검사 평가 기준

등급 성별	가장 좋음	아주 좋음	좋음	보통	약간 나쁨	나쁨	아주 나쁨
남	30	28	27	21	14	8	2
	29	28	25	19	12	5	1
	29	27	23	16	10	3	0
여	30	28	26	19	12	5	2
	29	27	24	17	10	3	1
	28	27	22	15	7	3	0

- 1) 평균대 높이 10cm, 폭 5cm, 길이 330cm의대를 받침대로 고정시킨다.
- 2) 점수단위는 1을 3점으로 한다.
- 3) 점수계산은 한번에 성공했을 때 3점, 두 번째 성공했을 때 2점, 세 번째 성공했을 때 1점을 가산한다(고홍환, 1985).

#### 4. 자료처리

자료처리는 통계프로그램인 SPSS Version 17.0을 이용하여 각 요인의 평균 및 표준편차를 산출하였으며, 운동 전·후 체력변화를 알아보기 위하여 대응표본 t검증 (Paired Sample T-test)를 실시하였다. 측정시기에 따른 변화의 차이를 분석하기 위하여 반복이원분산분석(two-way repeated measures ANOVA)을 실시하였으며, 유의수준은  $\alpha=.05$ 로 하였다.

## IV. 연구결과 및 논의

### 1. 정적평형성의 변화

#### 1) 눈감고 외발서기의 변화

##### (1) 왼쪽의 변화

눈감고 외발서기 왼쪽의 변화에서는 <표 8>에서 보는 바와 같이 운동 전 1.31±.32 초에서 운동 후 2.04±.36초로 증가하였다. <표 9>, <표 10>에서 보는 바와 같이 측정시기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있으며(p<.001), 집단과 측정시기 간에 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다(p<.001).

<표 8>.눈감고 외발서기 왼쪽의 변화

변인	pre-test	post-test	<i>t</i>	<i>p</i>
왼발	1.31±.32	2.04±.36	-11.084	.000***

\*p<.05 \*\*\*p<.01

<표 9>. 눈감고 외발서기 왼쪽의 개체-내 대비검정

측도: MEASURE\_1

소스	측정시기	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
측정시기	선형모형	2.982	1	2.982	122.865	.000***
오차(측정시기)	선형모형	.243	10	.024		

<표 10>. 눈감고 외발서기 왼쪽의 개체-간 효과검정

측도:MEASURE\_1

변환된변수:평균

소스	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
절편	61.891	1	61.891	295.617	.000***
오류	2.094	10	.209		

MEASURE\_1의 추정된 주변평균

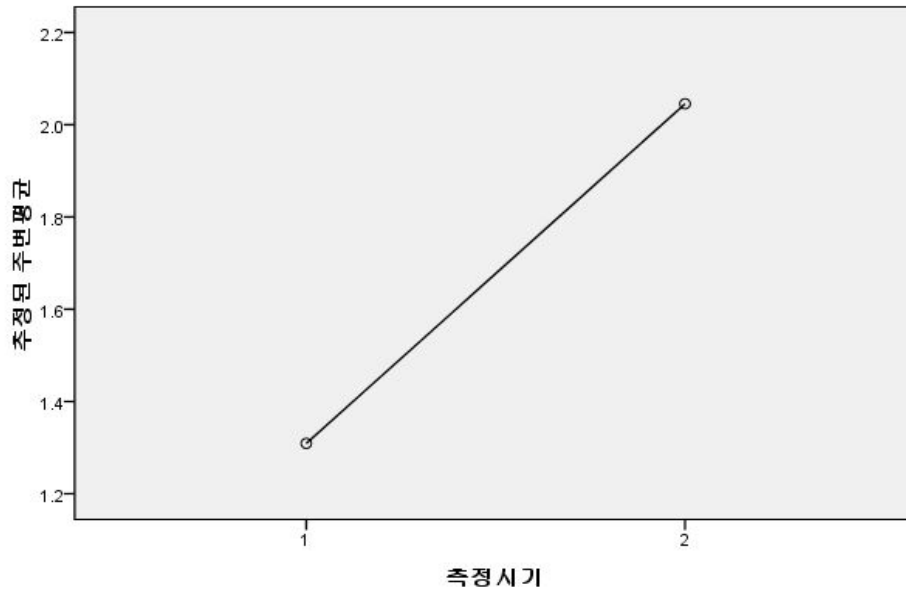


그림 5. 눈감고 외발서기 왼쪽발의 변화

## (2) 오른쪽의 변화

눈감고 외발서기 오른쪽의 변화에서는 <표 11>에서 보는 바와 같이 운동 전  $1.26 \pm .55$ 초에서 운동 후  $1.83 \pm .61$ 초로 증가하였다. <표 12>, <표 13>에서 보는 바와 같이 측정시기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있으며( $p < .001$ ), 집단과 측정시기 간에 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다( $p < .001$ ).

표 11. 눈감고 외발서기 오른쪽의 변화

변인	pre-test	post-test	<i>t</i>	<i>p</i>
오른발	$1.26 \pm .55$	$1.83 \pm .61$	-11.474	.000***

\* $p < .05$  \*\*\* $p < .01$

<표 12>. 눈감고 외발서기 오른쪽의 개체-간 효과검정

측도:MEASURE_1				변환된변수:평균	
소스	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
절편	52.545	1	52.545	80.659	.000***
오류	6.515	10	.651		

<표 13>. 눈감고 외발서기 오른쪽의 개체-내 대비검정

측도:MEASURE_1						
소스	측정시기	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
측정시기	선형모형	1.747	1	1.747	131.644	.000***
오차(측정시기)	선형모형	.133	10	.013		

MEASURE\_1의 추정된 주변평균

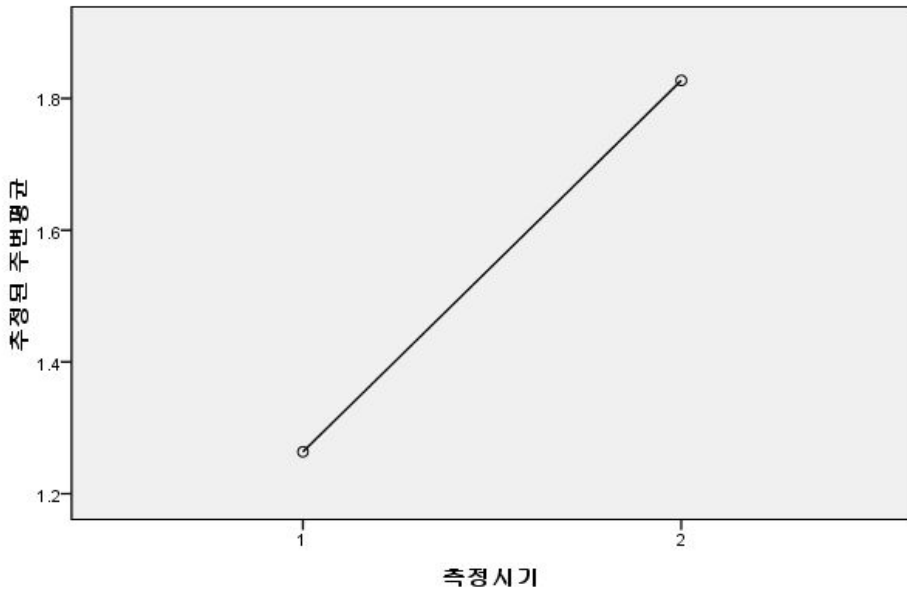


그림 6. 눈감고 외발서기 오른쪽발의 변화

## 2) 막대 위 서기의 변화

### (1) 왼쪽의 변화

막대 위 서기 왼쪽의 변화에서는 <표 14>에서 보는 바와 같이 운동 전  $.97 \pm .39$  초에서 운동 후  $2.10 \pm 2.31$  초로 증가하였다. <표 15>, <표 16>에서 보는 바와 같이 측정시기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으며, 집단과 측정시기 간에 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다( $p < .01$ ).

<표 14>. 막대 위 서기 왼쪽의 변화

변인	pre-test	post-test	<i>t</i>	<i>p</i>
왼발	$.97 \pm .39$	$2.10 \pm 2.31$	-1.545	.153

\* $p < .05$  \*\*\* $p < .01$

<표 15>. 막대 위 서기 왼쪽의 개체-내 대비검정

측도: MEASURE\_1

소스	측정시기	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
측정시기	선형모형	7.012	1	7.012	2.388	.153
오차(측정시기)	선형모형	29.367	10	2.937		

<표 16>. 막대 위 서기 왼쪽의 개체-간 효과검정

측도: MEASURE\_1

변환된변수: 평균

소스	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
절편	51.868	1	51.868	20.284	.001**
오류	25.571	10	2.557		

MEASURE\_1의 추정된 주변평균

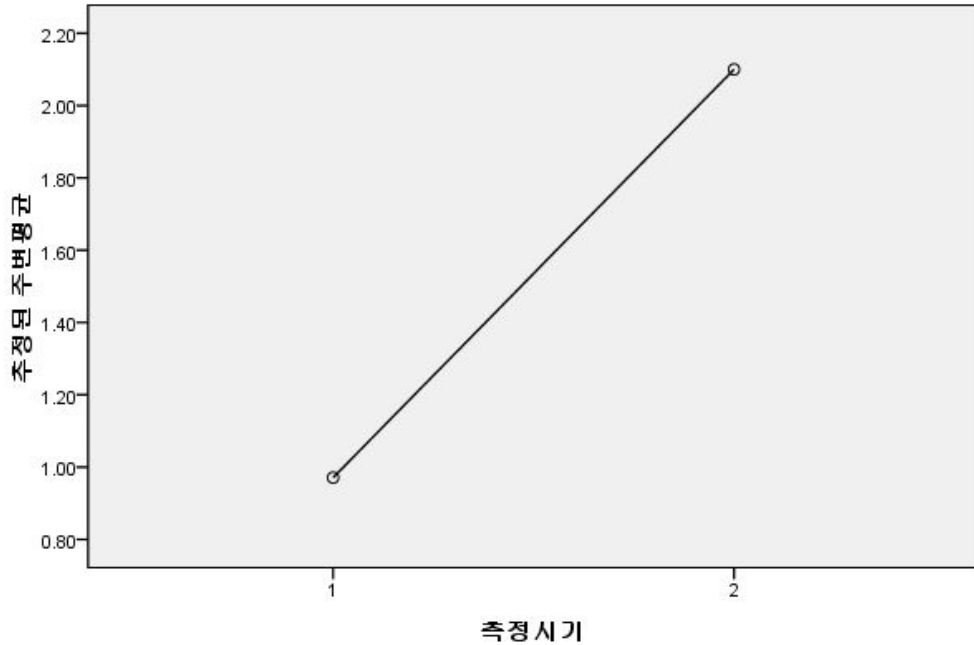


그림 7. 막대 위 서기 왼쪽발의 변화

## (2) 오른쪽의 변화

막대 위 서기 오른쪽의 변화에서는 <표 17>에서 보는 바와 같이 운동 전  $1.03 \pm .41$ 초에서 운동 후  $2.45 \pm 3.18$ 초로 증가하였다. <표 18>, <표 19>에서 보는 바와 같이 측정시기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으며, 집단과 측정시기 간에 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다( $p < .01$ ).

<표 17>. 막대 위 서기 오른쪽의 변화

변인	pre-test	post-test	<i>t</i>	<i>p</i>
오른쪽	$1.03 \pm .41$	$2.45 \pm 3.18$	-1.426	.184

\* $p < .05$  \*\*\* $p < .01$

<표 18>. 막대 위 서기 오른쪽의 개체-내대비검정

측도:MEASURE\_1

소스	측정시기	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
측정시기	선형모형	11.062	1	11.062	2.034	.184
오차(측정시기)	선형모형	54.388	10	5.439		

<표 19>. 막대 위 서기 오른쪽의 개체-간효과검정

측도:MEASURE\_1

변환된변수:평균

소스	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
절편	66.329	1	66.329	13.778	.004**
오류	48.141	10	4.814		

MEASURE\_1의 추정된 주변평균

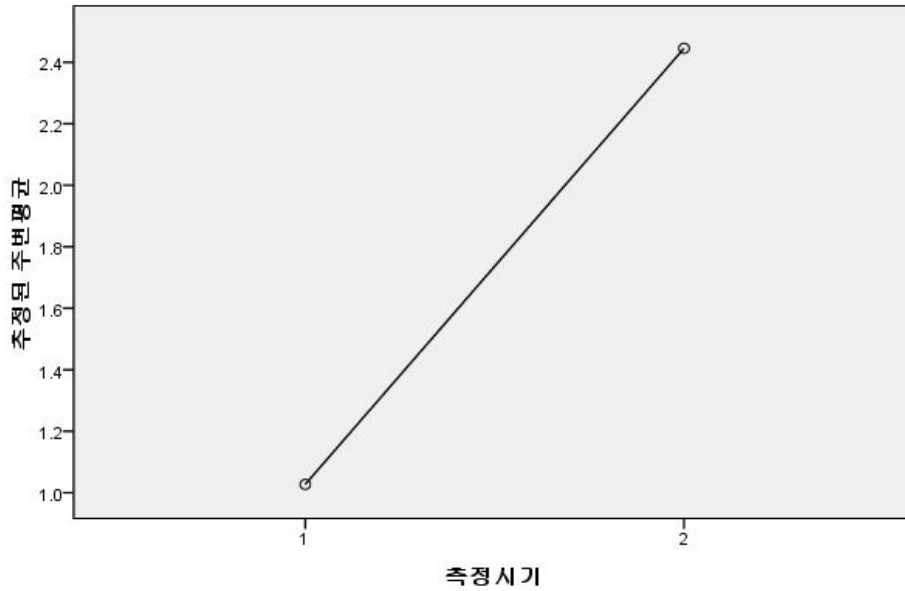


그림 8. 막대 위 서기 오른쪽의 개체-간효과검정



## 2. 동적평형성의 변화

### 1) 직선보행의 변화

#### (1) 직진의 변화

직선보행검사 직진의 변화에서는 <표20>에서 보는 바와 같이 운동 전 295.64±120.27cm에서 운동 후 253.64±121.25cm로 감소하였다. <표 21>, <표 22>에서 보는 바와 같이 측정시기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있으며(p<.01), 집단과 측정시기 간에 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다(p<.001).

<표 20>. 직선보행 직진의 변화

변인	pre-test	post-test	t	p
직진	295.64±120.27	253.64±121.25	3.850	.003**

p<.05 \*\*\*p<.01

<표 21>. 직선보행 직진의 개체-내 대비검정

측도:MEASURE\_1

소스	측정시기	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
측정시기	선형모형	9702.000	1	9702.000	14.824	.003**
오차(측정시기)	선형모형	6545.000	10	654.500		

<표 22>. 직선보행 직진의 개체-간 효과검정

측도:MEASURE\_1

변환된변수:평균

소스	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
절편	1659352.909	1	1659352.909	58.202	.000***
오류	285104.091	10	28510.409		

MEASURE\_1의 추정된 주변평균

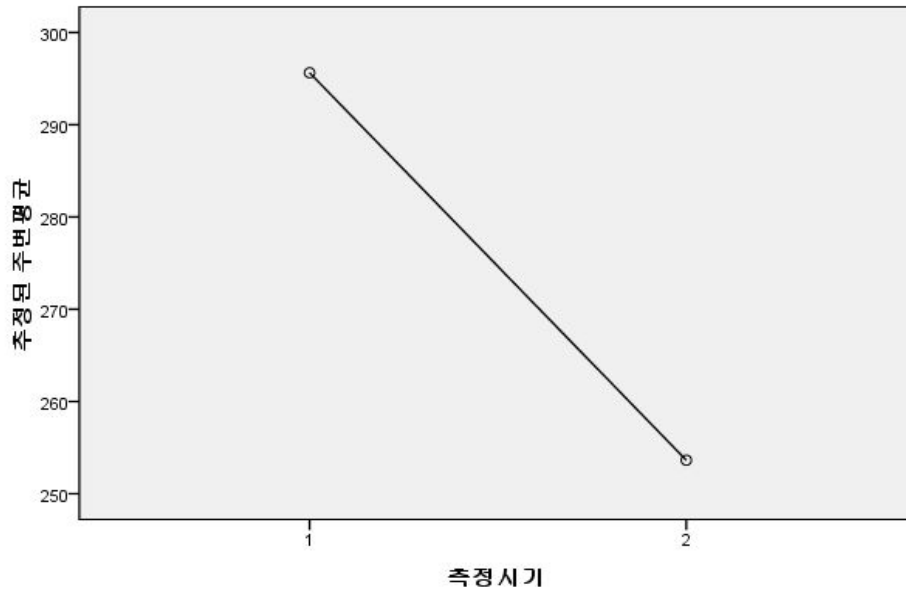


그림 9. 직선보행검사 직진의 변화

## (2) 후진의 변화

직선보행검사 후진의 변화에서는 <표 23>에서 보는 바와 같이 운동 전  $359.36 \pm 167.06\text{cm}$ 에서 운동 후  $286.09 \pm 127.19\text{cm}$ 로 감소하였다. <표 24>, <표 25>에서 보는 바와 같이 측정시기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있으며( $p < .01$ ), 집단과 측정시기 간에 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다( $p < .001$ ).

<표 23>. 직선보행 후진의 변화

변인	pre-test	post-test	<i>t</i>	<i>p</i>
후진	$359.36 \pm 167.06$	$286.09 \pm 127.19$	3.473	.006**

\* $p < .05$  \*\*\* $p < .01$

<표 24>. 직선보행 후진의 개체-내 대비검정

측도:MEASURE\_1

소스	측정시기	제III 유형제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
측정시기	선형모형	29528.909	1	29528.909	12.059	.006**
오차(측정시기)	선형모형	24486.091	10	2448.609		

<표 25>. 직선보행 후진의 개체-간 효과검정

측도:MEASURE\_1

변환된 변수:평균

소스	제III 유형제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
절편	2291363.636	1	2291363.636	55.029	.000***
오류	416389.364	10	41638.936		

MEASURE\_1의 추정된 주변평균

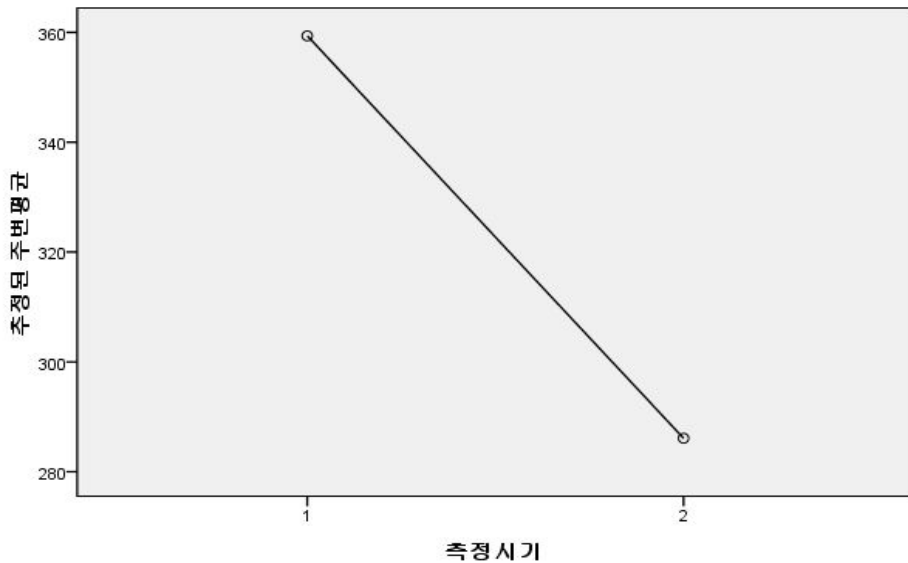


그림 10. 직선보행검사 후진의 변화

### 3. Cureton의 변화

#### 1) Cureton의 변화

Cureton의 변화에서는 <표 26>에서 보는 바와 같이 운동 전 6.82±2.68점에서 운동 후 10.82±2.93점으로 증가하였다. <표 27>, <표 28>에서 보는 바와 같이 측정시기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있으며(p<.001), 집단과 측정시기 간에 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다(p<.001).

<표 26>. Cureton의 변화

변인	pre-test	post-test	t	p
Cureton	6.82±2.68	10.82±2.93	-8.563	.000***

\*p<.05 \*\*\*p<.01

<표 27>. Cureton의 개체-내 대비검정

측도:MEASURE\_1

소스	측정시기	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
측정시기	선형모형	88.000	1	88.000	73.333	.000***
오차(측정시기)	선형모형	12.000	10	1.200		

<표 28>. Cureton의 개체-간 효과검정

측도:MEASURE\_1

변환된변수:평균

소스	제III 유형제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
절편	1710.727	1	1710.727	117.760	.000***
오류	145.273	10	14.527		

MEASURE\_1의 추정된 주변평균

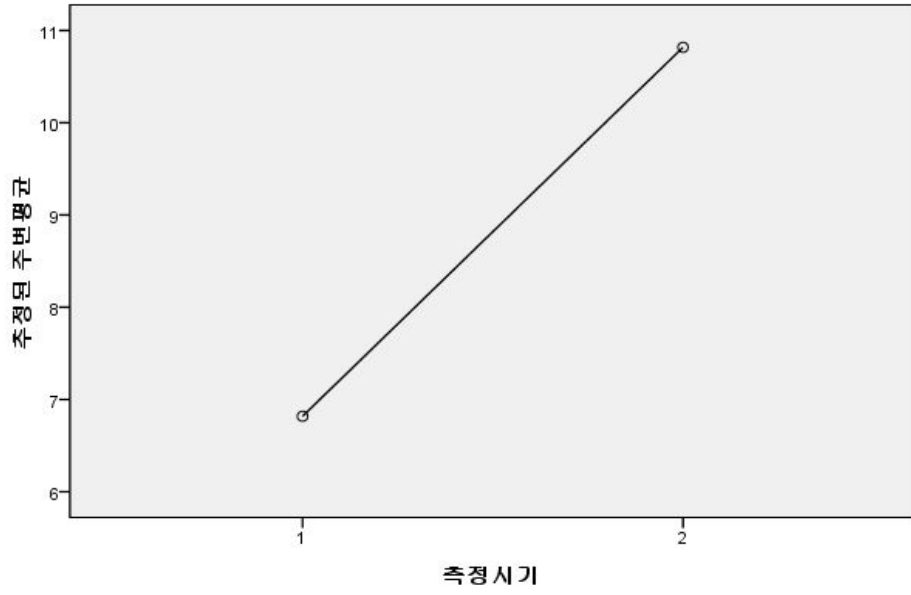


그림 11. Cureton의 변화

## V. 결론 및 제언

### 1. 결 론

본 연구는 태권체조가 지적장애청소년의 평형성에 미치는 영향을 규명하는데 그 목적이 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위해 본 연구에서는 2011년 5월부터 7월까지 12주 동안 G도시S학교에 재학중인 지적장애청소년 11명을 대상으로 태권체조 프로그램을 개발하여 실험처치에 따라 실험을 실시하였다. 실험 처치에 따른 사전, 사후 검사를 실시한 결과 정적평형성과 동적평형성에 대한 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 지적장애청소년의 정적평형성의 하위요인인 눈감고 외발서기 왼쪽, 오른쪽의 변화와 막대 위 서기 왼쪽, 오른쪽의 변화를 분석한 결과 눈감고 외발서기 왼쪽과 오른쪽의 변화가 측정시기에 따라 각각 통계적으로 유의하고( $p<.001$ ) 집단과 측정시기간의 상호효과가 있는 것으로 나타났다( $p<.001$ ). 그러나 막대 위 서기 왼쪽과 오른쪽의 변화는 측정시기에 따라 각각 통계적으로 유의하지 않았으며 집단과 측정시기간의 상호효과는 있는 것으로 나타났다( $p<.001$ ).

2) 지적장애청소년의 동적평형성의 하위요인인 직선보행의 전진, 후진의 변화와 Cureton의 변화를 분석한 결과 직선보행의 전진과 후진의 변화가 측정시기에 따라 각각 통계적으로 유의한 차이가 있으며( $p<.01$ ), 집단과 측정시기 간에 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다( $p<.001$ ). 또한 Cureton의 변화는 측정시기에 따라 통계적으로 유의가 있는 것으로 나타났으며( $p<.001$ ), 집단과 측정시기 간에 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다( $p<.001$ ).

## 2. 제 언

지적장애청소년을 대상으로 태권체조를 프로그램을 통해 평형성의 변화를 분석해 본 결과 본 연구에서 미흡했던 점을 극복하기 위해 다음과 같은 시사점을 제시해 볼 수 있다.

첫째, 본 연구에서는 포괄적인 지적장애청소년을 대상으로 실험하였으나, 중복장애 여부, 장애의 등급 및 분류 별 수준, 실험의 대상자들의 심리적 태도 등 구체적인 태권체조 프로그램을 개발한 실험처치 및 연구가 필요하다.

둘째, 본 연구는 G도시의 S학교에 그 범위를 한정함으로써 일반화에 한계를 가질 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 일반화의 한계를 극복할 수 있는 연구가 필요하다.

셋째, 운동 관련 체력 중 평형성으로만 제한을 하였지만, 태권체조를 함으로써, 스트레스 해소 및 심리적 변화에도 영향을 미친 것으로 생각되며, 일상생활을 활동하는데 있어서 필요한 건강관련체력과 운동 관련 체력등 체력 전체를두고 세분화한 연구 필요하다.

## 참고문헌

### 국내 참고문헌

- 강선장(1992). 태권도를 수련하는 아동들의 행동발달에 관한 연구. 한양대학교  
교육대학원 석사학위 논문
- 강유석(2003). 시지각 훈련 프로그램이 정인지체아동의 조작 운동기술에 미치는  
영향. 미간행 서울대학교 대학원 석사학위 논문
- 고홍환(1984). 체육의 측정평가-이론과 실제- 서울: 연세대학교 출판부.
- 교육부(2000). 정인지체학교 교사용 지도서(감각·운동기능) 서울: 국정 교과서  
주식회사.
- 구본권, 김동연, 김영옥, 김원경, 박화문, 석동일, 윤점룡, 정재권, 정정진, 조인수  
(1997). 특수교육학, 서울: 교육과학사.
- 구봉진, 김덕진, 박재우, 송재현, 원광희, 윤현, 이기세, 장순용, 장지훈(2007). 스포츠  
포츠과학 개론. 서울 : 광림북하우스.
- 국기원(2005). 태권도 교본. 오성출판사.
- 권혁주(2002). 리듬활동 프로그램을 적용한 체육학습 효과. 한국교원대학교  
교육대학원 석사 학위 논문.
- 권영천(1988). 정신훈련이 평형성 훈련에 미치는 영향, 미간행 중앙대학교 석사  
학위 논문.
- 김기영(1983). 정박아의 평형능력 개발에 관한 연구. 중앙대학교 석사학위 논문.
- 김기학(1992). 체육측정평가. 서울 : 형설출판사.
- 김을교(1988). 정신패약아와 정상아의 평형능력에 관한 연구. 한국여성체육학회지,  
제2권, PP11-21.
- 김세철(1999). 게임중심 집단놀이가 지적장애아의 비사회적 행동교정에 미치는  
효과. 현장교육연구보고서.



- 김경지(1998). 태권도학 개론. 서울:경운출판사.
- 김수현(2009). 초등학생의 태권체조 참여에 따른 유희적 가치 탐색. 석사학위 논문. 고려대학교 대학원.
- 김진원(1988). 트레이닝이론, 제 6판, 서울 : 동화 문화사.
- 김소정(2004). 여자초등학생의 태권도 참여 유도를 위한 연구. 경희대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김승국, 김옥기, 이춘섭, 민은기(1978). 특수아동교육, 서울: 백록 출판
- 김정권,이태영(1985). 특수교육학, 서울: 형설출판사
- 김정권, 김옥기(1985).(참고문헌에) 사회성숙도 검사. 서울: 중앙 적성출판사.
- 김정권 외 3인(1998). 정인지체아의 교육과 지도의 실제, 서울: 양서원.
- 김영환 (1990). 정인지체아심리. 서울: 중앙적성출판사
- 김미현(2008). 태권체조 프로그램이 노인들의 건강 체력 및 심리적 안녕감에 미치는 영향. 미간행 박사학위 논문. 우석대학교 대학원, 전북.
- 대한리듬태권도협회 (2002). 대한리듬태권도 협회.
- 마학진 (2010). 초등학교 남자 태권도훈련 및 태권체조가 체력 및 신체구성에 미치는 영향. 경남대학교 대학원석사학위 논문.
- 박인기, 전종휘, 이참섭, 조병준(1997). 지구성 운동 참여가 지적장애아의 호흡순환기능에 미치는 영향. 한국체육교육 학회지, 제2권, 제11호, p69
- 박미정(2001). 미술감상활동 프로그램이 정인지체아의 사회성과 정서발달에 미치는 효과. 현장교육연구 보고서
- 박덕규(1986). 청소년의 성격형성과 공격성, 서울: 배영사.
- 박평문(1992). 놀이 프로그램이 정인지체아동의 운동능력과 인지능력에 미치는 영향, 부산대학교 대학원 미간행 석사학위 논문.
- 박봉섭(2003). 게임중심의 운동놀이활동이 정인지체아의 체력요인과 사회적응 행동에 미치는 효과. 전국현장교육연구보고서.
- 배성수, 김한수, 이현옥, 박지환, 홍완성(1992). 인체의 운동. 서울:현문사.
- 송준만 유효순(1992). 특수아동교육. 제3판, 서울 : 교문사.

- 서인규(2000). 유아·특수 체육지도론. 서울 : 대경북스.
- 오수진(1997). 정신지체아동의 식습관과 비만과의 관련성에 관한 연구,  
이화 여자대학교 대학원 미간행 석사학위 논문.
- 오노균(2006). 태권도 수련 프로그램이 연령 계층별 신체구성 및 체력에 미치는 영향. 미간행 박사학위논문, 고려대학교 대학원, 서울.
- 여광응(1993) 시지각 훈련 프로그램; 이론과 실제. 서울: 파이데이아.
- 이방재(2003) 점핑활동이 다운증후군 아동의 하지근력 및 평형성에 미치는 영향. 미간행. 서울대학교 대학원 석사학위 논문
- 이한숙, 최홍식, 권오윤(1996) 균형조절 요인에 관한 고찰, 한국 전문물리치료 학회지 3(3), 65-72
- 이 봉(2006). 태권도 수련자의 라이프스타일의 집단적 특징에 따른 수련동기 및 수련만족도. 한국체육학회지 제 45권. 제 6호.pp.279-290
- 이상춘, 조인수(1989). 정신지체아 교육, 전주: 신아출판사.
- 이채향(2003).정신지체아의 자세제어. 미간행 용인대학교 대학원 석사학위 논문
- 장혜경(2000). 통합적 동작활동이 정신지체아의 기본운동능력과 신체표현능력에 미치는 효과, 미간행 대구대학교 석사학위 논문.
- 장현수(2008). 검도의 기본동작이 청각장애아동의 평형성에 미치는 효과, 대구 대학교 석사학위 논문.
- 전익기,이선희(2009). 태권체조의 평가기준 마련을 위한 태권도와 에어로빅 스텝의 비교. 무예연구3(1). 한국무예학회.41-55.
- 정이루리(2003). 감각계 훈련프로그램이 다운증후군 아동의 평형성에 미치는 영향. 미간행 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 정진성(2006). 태권도 운동이 정신지체 학생의 기초체력과 문제행동 감소에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 공주대학교 대학원, 충남
- 정영태 (2005). 태권도수련이 지적장애 장애 청소년의 평형성에 미치는 영향. 조선대학교 대학원. 석사학위 논문.
- 정정례(2004) 감각계 트램폴린 운동이 정신지체아동의 평형성에 미치는 영향. 미간행 고려대학교 의용과학대학원 석사학위논문.
- 정완영(1995) PMDT에 의한 교육가능 정신지체아의 지각-운동특성. 미간행 우석대학교 석사학위논문

- 정은자(2008). 한성디지털 대학교 태권체조 수업.
- 조근중(1995). 체육측정평가. 서울: 대한미디어.
- 최영렬(1994). 태권도 겨루기론. 서울: 삼학 출판사.pp.12-17
- 최영렬(2001). 태권도 지도자의 교육철학과 지도실제 간의 갈등원인에 관한 연구.  
박사학위논문. 경기대학교 대학원.
- 최중옥, 박희찬, 김진희(2002). 정신지체아 교육. 서울: 양서원.
- 최대식(2006). 트램폴린운동이 정신지체아동의 평형성에 미치는 영향. 용인대  
학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 한국장애인복지체육회(1994). 특수체육총론. 서울: 태근 문화사.
- 홍려교(1994). 교육가능급 및 훈련가능급 지적장애인의 평형성 특성에 관한  
연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 홍양자(1984). 정박아를 위한 특수체육 프로그램에 관한 연구. 한양대학교 박사  
학위 논문.
- 홍양자 이현민(1995) 정신지체아의 신체 조정력 향상도에 관한 연구. 한국특수  
체육학회지, 3(1), 13-26
- 홍양자(2004).장애인을 위한 특수체육, 도서출판 21세기 교육사.

## 국외참고문헌

- American Association on Mental Retardation(2001). Request for comments on proposed new edition on mental rerardation:Deficition, classification, and systems of supports. AAMR News & Notes.
- Bass(1939) An analysis of the components of semi-circular canal function and of static and dynamic balance. Research Quarterly, 10, 33-42.
- Baumgathner & Jackson (1991). Measurement for evaluation in physical education and exercise Science (4thed).Dubuque.IA:WCB.
- Cech, D., & Martin, S. (1995) Functional movement development across the lifespan. Philadelphia: W.B.Saunders.
- Cratty, B.J.(1974) Motor acticity in the education of redardation(2nded). Philadepphia: Lea " Febiger.
- Cratty(1980). Adapted physical education for handicapped children & youth, Love pub Co, 169-173.
- Drowatzky, J.N.(1971). Physical Edaucation for the Mentally Retarded. Philadelphia : Lea & Febiger.
- Dishman, R. K. & Gettman, L. R.(1980). Psychobiological influence exercise adherence, Journal of sport psychgology. 2 : 295-310.
- Dodge, K A (1985). Attributional bias in aggressive children. In P.C.
- Fabio, R.P.D(1995) Senwitivity and speciticity of platform posturography for indentifying patients with vestibular dysfunction. Phys Ther, 75,290-305.
- Fleishman, E. A.(1964). The structure and Measurement of Fitness, Englewood Cliffs, N. J : Prentice-Hall Inc.
- Frostig, M.(1969). Movement Education Theory and practice, Chicago : Follett Education Co.
- Galley, P.M.,& Foster,A.L.,(1985). Human movement. Churchill Livingstone, 32-42.

- Horak, F.B.(1987). Clinical measurement of postural control in adults. *Physical Therapy*, 67(12), 1881-1885
- Kirk, S.A.(1972). *Education Exceptional Children* Boston: Moghtem miffin Company.198.
- Kerr. R.,Hughes, K.(1987). Movement difficulty and learning disabled childre. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 4, 2-79.
- Kathleen, M. Haywood(1993). *Life Span Motor Development* Champaign, IL : Human Kinetics.
- Monlar, G.(1978). Analysis of moter disorder in retard ingants & Young children. *American Journal of Mental Deficiency*, 83, 213-221.
- Maryhelen, V.(1977). *Physical activities for handicapped*. Englewood Cliffs. NJ:Prentice-Hall
- Massion, J.(1992). Movement, Posture and equilibrium: Interaction and coordication. *Progress in Neurovjology*, 38, 35-56.
- Moss, S.C.," Hogg, J.(1981). The development of hand function in mentally handicapped and nonhandicapped reschool children. In P.Mittler(Ed), *Frontiers of knosledge in mental retardation* Balrimoer, MD:University Park Press, 35-44.
- Nichols, D.S.,Glenn,T.M., & Mutchinson,K.J.(1995). Changes in the mean center of balance during balance testing in young adults. *Phys Ther*, 75. 699-706.
- Porretta, D.L.(1985). Performance variability of educable mentally retarded and normal boys on a novel kicking task. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2(1), 76-82.
- Rarick, G. L.,Widdop J.H & Broadhead G.D (1970). The physical fitness & moter performance of educable mentally retarded children. *Exceptional childrem*, 36, 509-519.
- Rarick, G.L. (1980). Cognitive-moter relationships in the growing years. *Research Quarterpy for Exercise and Sport*, 51. 174-192.

- Sherrill, C.(1986). Adapted physical education and recreation(3rded). Dubuque, Iowa : Web.
- Singer, R.N(1968). Motor learning and human performance. New york, NY : Macnuillan.
- Shumway-Cook,A., & Horak,(1986) Assessing the Influence of Sensory Interaction on balance;Suggestion From Field. Phys Ther.66.1548-1550
- Schenkman. M., & Butler, R. B(1989).A model for multisystem evaluation and treatment of individual with Parkinson's disease. Phys Ther, 69, 932-943.
- Siedentop, D.,Herkowiz,J., & Rink, J.(1984) Elementary physical education methods. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.Inc.
- Schenkman, M(1989). "Automatic Postural Tone" in posture, movement, and function on Physical Therapy Issues Related to Cerebrovascular Accident, Alezandrea, VA:APTA,16-21.
- Umphred, D.A.(1995). Neurological Rehabilitation(3rd. ed).St Louise:CV Mosby.
- Wade, M.G., & Jones, G.(1997). The role of vision and spatial orientation in the maintenance of posture. Physical Therapy, 77. 619-628.
- Winnick. J.P.(1990). Adapted physical education & spart, Human Kinetics Books, Campain, Illionis, P.153.