

分團學習이 基礎體力 向上에  
미치는 影響에 關한 研究

慶州大學校 教育大學院

教育行政專攻

申 東 根


이 論文을 教育學 碩士學位 論文으로 提出함


指導教授 申 熙 永

2004年 2月

申東根의 教育學 碩士學位論文을 認准함

審査委員 이태종 

審査委員 권세상 

審査委員 신희영 

慶州大學校 教育大學院

2004年 2月

# 목 차

<b>I. 서론</b> .....	1
1. 연구의 필요성 및 목적 .....	1
2. 연구의 대상 및 방법 .....	2
<b>II. 이론적 배경</b> .....	4
1. 지도조직의 유형 .....	4
2. 체력 .....	11
3. 체력검사 .....	16
<b>III. 가설 설정 및 실험설계</b> .....	20
1. 변수의 조작적 정의 .....	20
2. 연구가설의 설정 .....	22
3. 실험설계 .....	24
<b>IV. 연구결과 및 해석</b> .....	36
1. 통제집단과 실험집단의 기초체력 비교 .....	36
2. 통제집단과 실험집단의 체력급수 비교 .....	52
3. 종합논의 .....	58
<b>V. 요약 및 결론</b> .....	66
1. 요약 .....	66
2. 결론 .....	68
3. 제언 .....	69
참 고 문 헌 .....	70
Abstract .....	72

## 표 차례

<표 II-1> 체력급수 판정표 .....	17
<표 II-2> 검사방법 .....	18
<표 II-3> 검사 기준표 .....	19
<표 III-1> 실험설계도 .....	25
<표 III-2> 연구기간 및 절차 .....	26
<표 III-3> 연구에 사용된 측정도구 .....	27
<표 III-4> 분단학습 지도내용 .....	28
<표 III-5> 일제학습 지도내용 .....	29
<표 IV-1> 50m 달리기의 집단별 사전 기록 비교 .....	36
<표 IV-2> 50m 달리기의 집단별 사전, 사후 기록 비교 .....	37
<표 IV-3> 50m 달리기의 집단별 사후 기록 비교 .....	38
<표 IV-4> 매달리기의 집단별 사전 기록 비교 .....	39
<표 IV-5> 매달리기의 집단별 사전, 사후 기록 비교 .....	40
<표 IV-6> 매달리기의 집단별 사후 기록 비교 .....	40
<표 IV-7> 윗몸 일으키기의 집단별 사전 기록 비교 .....	42
<표 IV-8> 윗몸 일으키기의 집단별 사전, 사후 기록 비교 .....	42
<표 IV-9> 윗몸 일으키기의 집단별 사후 기록 비교 .....	43
<표 IV-10> 제자리멀리뛰기의 집단별 사전 기록 비교 .....	44
<표 IV-11> 제자리멀리뛰기의 집단별 사전, 사후 기록 비교 .....	45
<표 IV-12> 제자리멀리뛰기의 집단별 사후 기록 비교 .....	46
<표 IV-13> 앉아 윗몸 앞으로 굽히기의 집단별 사전 기록 비교 .....	47
<표 IV-14> 앉아 윗몸 앞으로 굽히기의 집단별 사전, 사후 기록 비교 .....	48
<표 IV-15> 앉아 윗몸 앞으로 굽히기의 집단별 사후 기록 비교 .....	48
<표 IV-16> 오래달리기-걷기의 집단별 사전 기록 비교 .....	50
<표 IV-17> 오래 달리기-걷기의 집단별 사전, 사후 기록 비교 .....	50

<표 IV-18> 오래달리기-걸기의 집단별 사후 기록 비교 .....	51
<표 IV-19> 체력급수 집단별 사전 비교 결과 .....	52
<표 IV-20> 체력급수 집단별 사후 비교 결과 .....	54
<표 IV-21> 체력급수 집단별 사전 측정 결과 비교 .....	56
<표 IV-22> 체력급수 집단별 사후 측정 결과 비교 .....	56
<표 IV-23> 체력급수 집단별 사전, 사후 결과 비교 .....	57

## 그림 차례

<그림 II-1> 등질분단과 이질분단 .....	6
<그림 II-2> Ishiko의 체력의 분류 .....	14
<그림 III-1> 분단학습과 기초체력간의 인과 모형 .....	24
<그림 IV-1> 50m 달리기 기록 비교 .....	38
<그림 IV-2> 매달리기 기록 비교 .....	41
<그림 IV-3> 윗몸 일으키기 기록 비교 .....	44
<그림 IV-4> 제자리멀리뛰기 기록 비교 .....	46
<그림 IV-5> 앉아 윗몸 앞으로 굽히기 기록 비교 .....	49
<그림 IV-6> 오래달리기-걸기 기록 비교 .....	52
<그림 IV-7> 분단학습 적용 전 체력 급수 결과 .....	53
<그림 IV-8> 분단학습 적용 후 체력 급수 결과 .....	55
<그림 IV-9> 체력급수 집단별 사전, 사후 측정 결과 비교 .....	58

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성 및 목적

“청소년을 보면 그 나라의 미래를 알 수 있다”는 말이 있다. 특히 청소년의 체력은 국민 체력의 바탕이 되며 그 나라 생산력의 원동력이 된다는 것은 이미 알고 있는 사실이다.

체육은 심신의 건강과 사회화를 촉진함은 물론, 밝고 명량한 민주 시민으로서의 자질을 기르는 데 크게 이바지하고 있다. 특히 신체적으로나 정신적인 면에서 발육 단계에 놓여 있는 중학생의 시기는 사회 활동의 욕구가 왕성할 뿐만 아니라, 민주 사회의 구성원으로서 바람직한 인격을 형성하는 데 매우 중요한 단계가 된다. 따라서 중학교에서의 체육 활동은 즐겁고 자율적인 학습 환경 속에서 바람직한 발육 발달과 건강한 삶을 영위하는 방향으로 전개되어야 한다.

학생이 신체활동에 대한 욕구를 충족하지 못해 몸살을 앓고있는 지금이라 생각된다. 국민의 체력 향상 또는 평생 체육이라는 용어가 자주 보도되고 있고 일선 학교의 체육 교육은 전인 교육이라는 목표 아래 체육이 이루어지고 있지만 깊이 있고 보다 높은 기능의 체육 활동이 부족한 실정이다.<sup>1)</sup>

우리 청소년들이 무엇보다 운동의 필요성을 절실히 느끼고 있지만 아직 까지도 입시위주의 지적인 부담을 가중시키면서 체육교육은 소홀하여 정과 수업마저도 기피하려는 경향(학부모)이 매우 심각한 실정이다. 운동이 신체에 미치는 가치를 살펴보면 신체적 가치, 정신적 가치, 사회적 가치로 나눌 수 있다. 인간은 세상에 태어난 후, 여러 단계를 거치면서 신체의 각 기관이 성장 발달하게 된다. 특히, 중학생 시기는 신체적인 발달이 가장 왕성한 시기이다. 그러나, 이런 중요한 시기에 영양의 과다 섭취와 운동부

---

1) 김영환 외 3인, 체육2 (법문사, 2002), p.3.

족으로 인한 신체적 불균형이 늘어나고 있는 실정이다. 또한 현대는 과학 문명의 발달로 생활은 편리해졌지만 인간이 성장 발달하는 데 필요한 신체 활동은 절대적으로 부족한 실정이다.<sup>2)</sup>

지금까지의 체육수업은 한 개 종목을 한 개 학 반 전체 학생이 45분 동안 지루하게 반복 연습을 해 왔다. 그 결과 수업에 참여하지 못하는 대다수의 학생이 뒤에서 관람자의 입장에서 수업을 해왔기에 신체 활동이 절대적으로 부족한 실정이다.

이와 같은 환경에 처해 있는 중학생들에게 획일적인 일제 수업이 아닌 분단별로 다른 과제를 주어 분단별 체육활동을 적극 권장 지도함으로써 기초체력 향상은 물론 평생체육의 기틀을 마련하고 체육을 생활화하는 습관을 길러 줄 수 있을 것으로 생각되어 본 연구를 시작하고자 한다.

본 연구의 목적은 신체적으로나 정신적으로 발육 단계에 있는 중학생들에게 분단학습과 일제학습을 경험하게 하여, 분단학습이 기초체력 향상에 미치는 영향을 알아보려는데 있다.

## 2. 연구의 대상 및 방법

### 1) 연구의 대상

본 연구의 목적을 달성하기 위해 경주시 소재 K여자중학교 학생을 대상으로 통제집단과 실험집단으로 구분하여 체력검사를 실시하고자 한다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

첫째, 통제집단과 실험집단의 편성은 무작위 추출 방법으로 하여, 1개 학 반을 4개 분단으로 편성 각 분단별로 맨손체조, 마루운동, 배구, 단거리달리기 운동을 1시간에 2가지 종목을 순환하면서 운동한 분단학습과 체육과 연

---

2) 김영환 외 3인, 전제서, p.3.

간계획에 따라 1개 학 반 전원이 1시간 동안 한 종목을 운동한 일제학습을 받은 학생의 기초체력 향상정도는 차이가 있는가?

둘째, 체력검사 6개 종목, 50m달리기, 매달리기, 윗몸 일으키기, 제자리 멀리뛰기, 윗몸 앞으로 굽히기, 오래달리기-걷기에서 통제집단과 실험집단간의 차이가 있는가?

## 2) 연구방법

본 연구의 자료 수집 방법은 이론적 배경에 대한 논의는 문헌조사를 통해 하였으며, 통제집단과 실험집단의 체력검사·측정은 현장실험설계를 통해 하였고, 인과관계 분석방법은 통계적 방법을 사용하였다. 문헌 조사를 통해, 여러 가지 지도 조직의 형식을 살펴보고, 한 학년을 대상으로 실험집단과 통제집단으로 편성하여, 일제학습과 분단학습의 모델을 적용하였다. 실험집단에게는 분단학습을 학습하게 하고, 통제집단에게는 일제학습을 실시하였다. 그 기간은 6개월로 하였으며, 학습이 끝난 후 두 집단 간의 체력 향상정도를 알아보기 위하여 체력검사를 실시하였다. 본 연구 결과를 토대로 분단학습이 학생들의 체력 향상에 어느 정도 기여하는지를 파악하여 체육 교수·학습 시 분단학습의 방향을 제언하고자 하였다.

## Ⅱ. 이론적 배경

본 연구를 위하여 학생지도조직의 유형과 체력검사 종목에 대한 이론을 고찰해 보고자 한다.

### 1. 지도조직의 유형

#### 1) 개별지도

개별지도는 문자 그대로 학생의 능력을 고려하여 개별로 지도하는 것인데 가장 효과적인 지도가 될 것은 말할 나위 없다. 그러나 다 인수의 학급에서 개별지도를 하게 되면 남은 많은 학생에게 지도를 못하는 상태가 되어 가장 비능률적이다. 그러나 기술을 요하는 기계체조와 같은 것일 제지도를 하면서 개개인의 동작을 보조 또는 구두로 개별지도를 하여야 하며 분단지도 시에도 타 분단은 단체경기를 과하고 일개 분단만 기술적인 운동을 개별로 지도한다든지 교사를 대신하여 기능이 우수한 학생으로 하여금 개별지도를 시키는 수도 있다. 그리고 특히 허약자, 이상자에 대하여서는 특수한 종목을 적선 선정하여 개별지도 하는 것을 잊어서는 안 된다.

모든 지도에서 전체적인 주의, 격려보다 언제나 개개인에게 격려하고 주의하는 것이 학생 개개인에게 미치는 영향이 크다는 것을 명심하여 민주적인 그러한 기회를 만드는 것이 교육적으로 가장 뜻 있는 것임을 인식하여 모든 지도형식에 있어서도 개별지도의 정신을 살려나가야 할 것이다.<sup>3)</sup>

---

3) 김정목, 체육교수학습론 (대구 : 형설출판사, 1982), pp.69-70.

## 2) 일제지도

일제지도는 모든 학생에게 공통되는 기초적인 교재를 지도할 때는 개별 지도를 할 필요 없이 일제지도를 하는 것이 능률적이고 편리하다. 그리고 좁은 장소에서 용구가 필요 없이 짧은 시간에 할 수 있는 준비운동, 정리운동, 보조운동, 기초동작 같은 것은 일제지도로 전체학생을 활동시켜 협력하여 통일된 아름다운 동작을 꾸미는 데는 매우 효과적인 방법이 될 것이다. 그러나 일제지도를 할 때는 지도수준을 학생의 중간 능력정도로 할 것이며, 요구 수준이 너무 높거나 너무 낮으면 학습의욕을 감퇴시킨다든지 운동을 싫어하는 수가 있으니 특히 명심하여야 할 것이다. 일제지도는 때에 따라서는 개인차를 무시하고 획일적으로 되어 깊이 없는 지도가 되어 철저를 기하지 못하여 흥미를 상실하고 자발성을 감퇴시키는 난점이 있다. 일제지도는 학습집단 전체를 교사가 중심이 되어 지도하는 형태이므로 여러 가지의 지시도 학급 전체의 토론도 교사가 중심이 되어서 전개해 나가는 방법이다. 그러므로 일제지도는 교사중심의 낡은 근대적인 색채가 강한 지도법 이라고 단정하는 사람도 있는데, 그것은 반드시 정당한 판단이라고 볼 수 없는 것이다. 전개의 모든 것을 교사가 계획하고 지시하는 데 일제지도의 특징이 있다. 경험이 풍부한 교사는 그러한 가운데에서도 학생의 소리를 듣고 활동상황을 정확하게 파악하여 주체적인 학습장면을 구성할 수도 있는 것이다.<sup>4)</sup>

## 3) 분단지도

분단지도는 개별지도와 일제지도를 절충한 것으로 학급의 학생을 몇 분

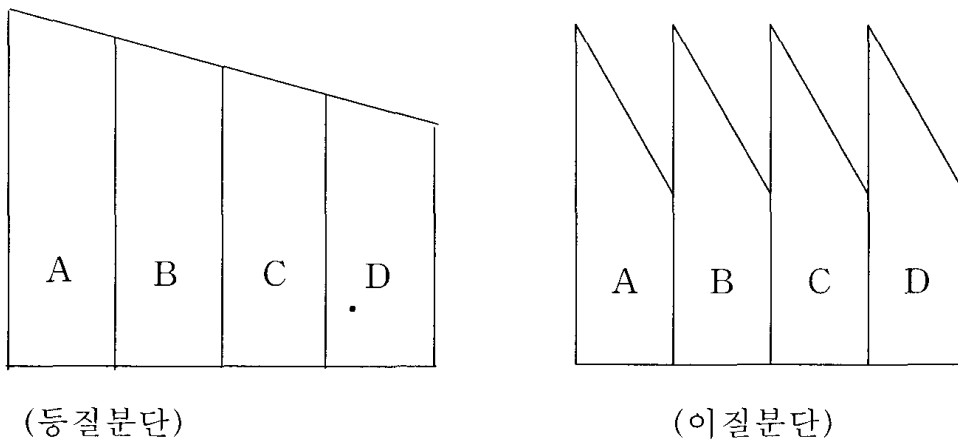
---

4) 김정묵, 전개서, p.70.

단으로 나누어 분단별로 활동시키는 지도법으로 개별지도의 장점을 살리는 동시에 능률적인 일체지도의 장점을 활용할 수 있는 것이다.

분단지도의 특징은 학급을 몇 개의 분단으로 나누는 것, 각 분단에는 분단장을 선정하는 것, 그리고 분단장은 교사의 조수 역할을 하는 것, 각 분단마다 협의하여 체육활동을 한다든지 다른 분단과 경쟁을 한다든지 하는 것이다. 그러므로 이러한 분단지도는 분단을 고정시킬 수도 있고 교재 내용에 따라서는 분단원이나 분단장을 바꿀 수도 있다. 즉 지도의 편의상 학급의 학생을 소집단으로 나누는 것으로 각 집단 자체가 학습목표를 주체적으로 받아들여 자기들 자체의 활동목표를 가지고 자주적인 활동계획을 수립하여 이에 의하여 학습을 전개하는 것은 드물다. 각 집단은 필요한 시간, 필요한 기간에 같은 인원으로 활동하나 매시간의 활동내용은 교사의 지시에 의하여 필요하면 언제나 일체지도로 전환할 수 있는 것이다.

분반방법에는 능력별로 편성하는 등질분단과 능력 차가 있는 학생을 혼합하여 각 분단의 능력이 균등하게 분반하는 이질분단이 있다<그림 II-1>.<sup>5)</sup>



<그림 II-1> 등질분단과 이질분단

5) 김정목, 전계서, pp.71-72.

### (1) 등질분단(능력별 분단)

등질분단은 능력이 같은 자끼리 모아서 분단을 편성하는 방법으로 개인차가 심하게 나타나는 기계체조나 수영, 육상경기의 높이뛰기, 투기 등의 개인기능 향상을 위한 학습지도에 적합하다. 분단 내에서는 능력이 같으므로 서로 자극을 주고받는 기회가 많으며 적극적인 학습의욕이 높아지고 지도하는 데 비교적 변화가 적고 능률이 오른다. 그러나 분단에 의한 우열이 명백하게 되므로 분단간에 우월감, 열등감, 시기심을 갖기 쉬우며 각 분단의 인원수를 일정하게 하기 어렵다.<sup>6)</sup>

#### ① 편성방법

- ㉠ 되느냐, 안 되느냐와 같이 성패에 의하여 편성하는 가장 간단한 방법
- ㉡ 아주 잘하는 자, 잘하는 자, 보통 정도인 자, 못하는 자, 아주 못하는 자 등으로 오단계법에 의하여 편성하는 방법
- ㉢ 급별 지수, 운동성취지수, 운동 능력점, 체력 급수 등 운동적성검사, 운동능력검사, 스포츠기능검사 등에 의한 과학적인 분단방법이 있다.

#### ② 지도방법

- ㉠ 각 분단의 정도에 적합한 교재내용을 선정한다.
- ㉡ 각 분단마다 분단장에 의하여 자율적, 자치적인 활동을 하도록 한다.
- ㉢ 지도자는 되도록 개별지도의 기회를 많이 갖도록 노력한다.
- ㉣ 적당한 시기에 능력검사를 하여 상위분단에 끌어올리도록 한다.

---

6) 김정목, 상계서, p.72.

## (2) 이질분단(균등별 분단)

이질분단은 분단간의 능력은 균등하나 개인차가 심한 학생이 같은 분단에 혼합되어 있으므로 분단끼리 경쟁하는 구기, 투기, 육상경기 등의 단체경기의 기능 향상을 위한 학습지도에 적합하다.

각 분단의 능력이 비등하므로 경쟁에 열의가 있어 효과적이며 능력이 우수한 자가 능력이 낮은 자를 상부상조하는 기회가 많아 협동 단결의 민주적 생활 태도를 육성할 수 있으며 자발적, 자치적인 학습활동을 조장하여 능률의 향상을 기할 수 있다.

그러나 같은 분단 안에서 개인적으로 우월감, 열등감을 갖기 쉬워, 단합을 깨뜨리는 수도 있으며 능력이 낮은 자로 인하여 자기편이 진다고 하며 비난이나 배척할 염려가 다분히 있다.<sup>7)</sup>

### ① 편성방법

- ㉠ 각 개인의 능력을 면밀히 조사하여 각 종목별 기능이 분단마다 균등하게 배분되도록 한다.
- ㉡ 출석번호순, 신장순으로 분단을 조직하는 방법을 많이 채택하고 있으나 이때에도 능력 차를 충분히 고려하여 가감하여야 한다.
- ㉢ 능력이 낮은 자가 노골적으로 표시되지 않도록 우수한 몇몇을 각 분단에 분배하고 나머지는 출석번호순으로 또는 신장순으로 배분하는 것도 한 방법이다.

### ② 지도방법

- ㉠ 분단의 단합을 위하여 상부상조하는 민주적 생활태도 육성에 가장 효과적이므로 분단은 상당한 기간 고정해 두는 것이 바람직하다.
- ㉡ 각 분단마다 장점을 신장하고 단점을 보완하기 위한 연습을 자치

---

7) 김정목, 전제서, p.73.

적, 자율적으로 하여 의욕을 환기시키도록 유도한다.

- ㉔ 지도자는 각 분단의 실정을 잘 파악하여 이에 적합한 연습방법, 경기방법 등을 예시해 준다.
- ㉕ 특히 능력이 낮은 학생의 열등감을 없애 주고 즐겁게 참여할 수 있는 태도 육성에 특별히 유의하여 때로는 그런 태도의 경쟁 또는 찬양, 격려를 아끼지 말도록 한다.

#### 4) 그룹학습

그룹학습은 분단지도의 한 방법으로 최근 교육 이념에 가장 적합하다고 생각하는 사람들에 의하여 정력적으로 찬양 실천하고 있다.

학습자의 필요에 의하여 출발하여 이를 우리들의 사회 속에서 당면하고 있는 문제의 해결에 결부시켜 이는 장차 학습자가 스스로 문제를 발견하고 이를 해결하고자 하는 창의적인 방향으로 “한 사람은 모두를 위하여, 모두는 한 사람을 위하여”라는 명제하에 그룹학습은 한 사람 한 사람의 요구를 존중하며 모두가 그것을 생각하는 가운데 운동문화의 대중화라는 과제에 접근하여 드디어는 국민적 연대라는 힘에 의하여 국민 자신의 운동 문화재를 창조하고자 한다. 이것이 국가 사회로 하여금 평화와 행복의 실천에 공헌한다고 생각하는 까닭이다. 길은 멀다고 생각하나 지금 단장 옆에 있는 사람의 곤란한 것을 모두가 생각하고 상부상조하여 해결해 나가는 것이 차츰차츰 이에 접근되어 간다는 생각에서 해결하지 않으면 안 될 것이 언제나 주변에 충만 되어 있다. 그것을 정리하여 어느 학교의 어느 교사라도 실천할 수 있도록 보편화하는 작업이 바로 그룹학습을 실천하고자 하는 임무라고 생각하고 있다.

지금까지의 체육과 지도법은 주로 신체적 목표에 결부시키는 지도가 중

점으로 되고 있는 경향이 많았다. 민주적 태도의 육성이나 건전한 레크리에이션으로 유도하는 것은 이에 못지 않게 중요한 과제이다. 이러한 기본 이념에서 교내경기와 체육실천을 결부하여 학생으로 하여금 활동목표를 명확하게 하는 동시에 학습의욕을 환기하면서 행사단원(예 : 구기학습의 정착평가를 교내경기로 발전시키는 방법) 형식의 과정을 작성한 것이다. 그러므로 체육활동을 실천하는 데에는 학급을 몇 개의 소집단으로 나누어 각 분단마다 그 실정에 적응한 활동목표를 세워 스스로의 계획에 의하여 학습을 전개해 나가는 형태를 취한다. 교사는 당연히 제 계획을 실행으로 옮기기까지의 토론에는 적극적으로 지도를 하나 그 이후는 활동의 중심에서 후퇴하여 집단 내의 토의나 지도자의 활약이 중심이 되어 학습이 전개 되도록 하는 것이다.<sup>8)</sup>

#### (1) 그룹편성의 기본조건

집단에 의한 학습형태로서의 그룹은 지도법의 하나이나 그 지도법에 의하여 학습을 진행하여야 할 필연성이 목표에 나타나 있다. 즉 민주적 인간형성을 목표로 하는 교육은 집단 내에서만 달성할 수 있는 것이며 체육의 목표인 운동문화의 획득과 그 발전도 집단에 의하여 학습하고 집단 내에서 기능을 높이고 집단의 문화로서 발전시키는 것이며, 개개인이 민주적인 인간으로서 전면적인 발달을 촉진하는 것이다. 그러므로 그룹학습은 단순한 방법이 아니고 목적적인 방법이라고 말할 수 있다.

이러한 이념 하에서 그룹을 편성하는 데는 다음과 같은 조건을 생각할 수 있다.

- ① 이질집단편성을 원칙으로 한다.

---

8) 김정묵, 전게서, p.74.

- ② 남, 여 혼합편성을 원칙으로 한다. 중학교, 고등학교에서는 성별로 편성하는 것이 보통이다. 그러나 남녀 공학반에서는 배구, 테니스 등 가급적 혼합하는 것이 목적 적이다.
- ③ 운동의 특성에 부합된 집단의 구성법을 생각한다.
- ④ 가급적 적은 인원수로 한다.(8~10명 정도)
- ⑤ 집단의 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 인원배치를 고려한다.

## 2. 체력

### 1) 체력의 개념<sup>9)</sup>

체력이란 인간 생활을 영위해 가는데 기초가 되는 신체적 능력이다. 그런데 이 같은 신체능력은 신체의 활동 장면에 따라 여러 가지로 해석된다. 즉, 스포츠 장면에서는 운동능력이란 말로 표현되며, 일상의 생활 장면에서는 작업능력이란 말로도 표현되고 있다.

체력이란 용어에 대한 설명은 학자마다 목적이나 방법의 가치에 따라 관점이 다르기 때문에 매우 다양한데 주로 physical fitness로 많이 쓰이며, 그 외에 motor ability, motor performance, motor skill, athletic ability 등으로도 쓰이고 있다. 어느 것이나 모두 인간의 체력을 外界에 대하여 적극적 활동을 펴나가려는 기능적, 소질 적인 뜻이 내포된 신체적 능력으로 보는 입장에서 규정하고 있다.

Nixon은 “개인이 과도한 피로 없이 일상생활의 주어진 과업을 수행하고 비상시에 만족스럽게 대처할 수 있는 유기체의 능력” 이라고 정의하였으며 Updike와 Johnson은 “체력이란 신체적 조작이 요구되는 과제를 수

---

9) 조근중, 체육측정 (서울 : 대한미디어), 1995, pp40-43

행해 낼 수 있는 유기체 모든 기관의 양호한 신체적 조건 및 기능”이라고 정의하였다. 朝比는 체력을 건강과 결부시켜 건강이란 원활하게 활동할 수 있는 몸과 마음의 상태 또는 자기 자신의 체력을 충분히 발휘시킬 수 있는 상태라고 하였다. 石子는 체력을 인간이 환경에 대하여 적극적인 활동을 펴 나가는 환경의 변화에 대하여 자신의 건강을 유지하기 위해 생리적, 생물적 스트레스에 견디는 능력의 총화라고 했으며 체력에 정신력을 포함시켜야 한다고 했다.<sup>10)</sup>

한편 체력을 인간과 환경의 관계로부터 살펴 볼 수 있는데 인간이 환경에 대하여 적극적인 활동을 펴 나가는 능력을 행동력(활동력)이라고 하며, 환경의 변화에 대하여 자신의 건강을 지탱하고자 하는 소극적 활동에 대응하는 능력을 방위력(생존력)이라고 한다.

Ishiko는 행동력을 운동의 능력에 따라 운동을 일으키게 하는 능력(운동 발현 능력), 운동을 오래도록 계속하게 하는 능력(운동 지속 능력), 운동을 효율적으로 조절하는 능력(운동 조절 능력) 등 3가지로 분류하였으며. 또한 방위력을 스트레스 종류에 따라 물리 화학적 스트레스에 견디는 능력, 생물적 스트레스에 견디는 능력, 생리적 스트레스에 견디는 능력, 정신적 스트레스에 견디는 능력 등으로 분류하였다. 여기에서 운동의 발현능력이란 운동을 실제로 일으키게 하는 근원적인 주체를 말하며, 운동의 지속능력이란 운동을 오랫동안 계속하게 하는 보충적인 능력으로 운동의 객체를 말하고, 그리고 운동의 조정능력이란 운동을 효율적으로 조절하여 주는 능력을 말한다. .

체력이란 신체의 기능적 차원을 의미하는 것으로 신체활동의 기초가 되는 신체적 능력을 총칭한다<sup>11)</sup>고 하였으며, 예종이는 “체력은 광의의 개념

---

10) 김동섭, 「단계별 음악줄넘기 운동 프로그램 구안·적용을 통한 기초체력 향상」, 체육교육분과 연구계획서, 2001. pp.7-8. 재인용

11) 김진원, 트레이닝 이론 (서울 : 동화문화사), 1994, p.124.

으로 신체적성을 의미하며 신체적성이란 ‘인생의 가치 있는 생활을 만족스럽게 영위할 수 있도록 모든 활동을 뒷받침하여 주는 유기체의 능력’이며, 보통 협의로 쓰이는 경우가 많은데 이 경우는 운동적성(motor fitness)이 이에 속한다”고 하였다<sup>12)</sup>

이제까지 서술한 여러 학자들의 정의를 음미해 보면 체력에는 적당한 수준의 건강, 자세, 유기체, 각 기관의 적절한 기능, 영양, 건전한 건강 습관, 적당한 양의 지구력, 근력, 유연성 등의 생리적, 화학적, 물리적인 3가지 요소가 종합된 광범위한 질적 요소를 포함한다.

이상의 개념을 종합하여 볼 때 체력이란 신체적 운동이 요구되는 일상의 주어진 작업들을 효과적으로 수행하는데 필요한 유기체의 모든 기관의 양호한 조건과 기능으로 정의할 수 있다.

## 2) 체력 요인<sup>13)</sup>

체력 요인의 분류는 19C 초에 인자 분석 방법으로 활발히 진행되기 시작했는데 오늘날까지 가장 보편적으로 널리 인정되고 있는 것은 Cureton의 분류로 인자 분석에 의해 체력을 ①근력 ②지구력 ③순발력 ④민첩성 ⑤평형성 ⑥유연성 등의 여섯 요인으로 분류하였다.

최근 들어서 Ishiko는 체력의 개념을 인간과 환경과의 관계로부터 정신력을 체력의 요인에 관련지어 <그림 II-2>와 같이 분류하였다.

---

12) 김동섭, 전제논문, p.8.

13) 고응환, 체육의 측정평가 (서울 : 연세대학교 출판부, 1993), pp.91-96



<그림 II-2> Ishiko의 체력의 분류

Ishiko의 체력요인 분류에서는 체력을 크게 행동체력과 방위체력으로 크게 나누고 행동체력에는 행동을 일으키는 능력(근력, 순발력), 행동을 지속하는 능력(근지구력, 전신지구력), 행동을 조정하는 능력(민첩성, 평형성, 교차성, 유연성)이 포함된다고 하였으며 방위체력은 인간에게 주어지는 스트레스(stress)에 견디어 낼 수 있는 능력을 가리키는 것으로 물리 화학적, 생물적, 생리적 그리고 정신적 스트레스에 대한 저항력으로 분류하고 있는 것과 같이 일반적으로 보건학적 의미의 능력을 말하고 있다. 이와 같은 Ishiko의 분류는 현대까지의 체력요인 분류 중에서 가장 포

괄적인 분류로 인정되고 있다.

신체활동의 기초가 되는 기능적 면에서의 행동력은 곧 운동능력의 기반이 되고 있다는 점에서 운동능력을 기능적 요소로 분석하고 있다는 사실은 운동 능력의 향상을 도모하는 목적의 트레이닝 이론을 전개하는데 있어 명확한 답을 줄 수 있는 매우 타당한 분석이라 할 수 있다.

### 3) 기초체력<sup>14)</sup>

기초체력이란 전반적인 운동 능력을 발휘하는 데 필요한 체력이다. 이에 반해 특정 운동 종목의 동작을 수행하는 데 필요한 체력을 특수체력이라고 한다. 기초체력에는 근력, 지구력, 순발력, 평형성 및 협응성, 유연성 등이 있다.

기초체력을 향상시키는 운동 가운데 먼저 근력 운동으로는 웅크리고 있다가 몸을 펴면서 점프하기, 윗몸 일으키기, 엎드려 팔굽혀펴기 등이 있으며, 지구력 운동으로는 장거리달리기, 자전거 타기, 수영 등이 있다. 순발력 운동으로는 전력 질주, 제자리멀리뛰기, 트위스트, 엎드려 팔굽혀펴기 등이 있고, 평형성 및 협응성 운동으로는 물구나무서기, 제자리에 서서 두 팔을 상하로 흔들기, 다리를 벌리면서 두 팔을 위로 들기, 누운 자세에서 일어나 크라우칭 자세 취하기 등이 있다. 유연성 운동으로는 무릎에 손 짚고 무릎 돌리기, 허리를 굽혀 손을 반대편 발끝에 대기, 팔과 어깨 돌리기, 크라우칭 자세에서 좌우로 발 벌리기 등이 있다.

---

14) <http://kr.encycl.yahoo.com/final.html?id=756844&from=enc>

### 3. 체력검사<sup>15)</sup>

#### 1) 목 적

- (1) 학생의 체력수준 진단
- (2) 학생 체력 증진 유도
- (3) 체력에 대한 학생들의 의식 고취

#### 2) 실시근거

- (1) 학교보건법 제2조 및 제7조
- (2) 학교신체검사규칙(교육부령) 제2조, 제3조, 제6조

#### 3) 검사대상

- (1) 초등학교 5, 6학년
- (2) 중학교 및 고등학교 전학년

#### 4) 검사일정

- (1) 매년 9월 - 10월중 실시(학교신체검사규칙 제3조)

#### 5) 검사종목

---

15) 교육법진, 학교신체검사 규칙.

- (1) 50m달리기
- (2) 제자리멀리뛰기
- (3) 팔굽혀펴기(중·고등학교 남)
- (4) 팔 굽혀 매달리기(중·고등학교 여)
- (5) 윗몸 일으키기
- (6) 윗몸 앞으로 굽히기
- (7) 오래달리기(초 : 1,000m, 중·고 여: 1,200m, 중·고 남: 1,600m)

6) 평가방법

- (1) 절대평가

7) 체력급수 판정

(1) 체력급수는 초등학교의 경우 5개 종목 점수를 합산하여 판정하고, 중·고등학교는 6개 종목 점수를 합산하여 판정한다<표 II-1>.

<표 II-1> 체력급수 판정표

구분 \ 급수	1 급	2 급	3 급	4 급	5 급
초 등 학 교	20점 이상	17 - 19	14 - 16	11 - 13	10 이하
중 · 고등학교	23점 이상	20 - 22	17 - 19	14 - 16	13 이하

8) 검사방법은<sup>16)</sup><표 II-2>와 같다.

<표 II-2> 검사방법

검사 종목	검 사 방 법
달 리 기	1. 거리 : 50미터 2. 측정 : 0.1초 단위까지 기재하되, 0.01초 단위에서 올림 하여 계산함
오래달리기 - 걸 기	1. 거리 가. 초등학교 학생 : 남녀의 구분 없이 1,000미터 나. 중·고등학교 학생 : 여학생은 1,200미터, 남학생은 1,600미터 2. 달리는 도중에 걷는 것도 허용됨 3. 측정 : 분·초 단위까지 기재하되, 0.1초 단위에서 올림 하여 계산함
제자리 멀리뛰기	구름판 위에서 모뎀발로 뿔 거리를 센티미터 단위로 측정(센티미터 미만은 측정하지 아니한다)하되, 2회 실시하여 더 멀리 뿔 거리 적용
팔굽혀펴기 및 팔굽혀 매달리기	1. 팔굽혀펴기의 측정(중·고등학교 남학생의 경우) 양손을 어깨넓이로 벌린 후 30센티미터 높이의 팔굽혀펴기 봉을 잡고, 두 발을 모은 자세로 2초에 1회의 속도로 실시하되, 더 이상 반복하지 못할 때까지의 횟수를 측정 2. 팔 굽혀 매달리기의 측정(중·고등학교 여학생의 경우) 턱걸이한 채로 매달려 있는 시간을 초단위로 측정(초 단위 미만은 측정하지 아니한다)
윗몸 일으키기	1. 검사대상자의 자세 누운 자세에서 발을 30센티미터 정도 벌린 다음 무릎을 직각으로 굽혀 세우고, 두 손을 목 뒤에서 마주 잡고 복근력 만을 이용하여 몸을 일으켜 두 팔꿈치가 무릎에 닿을 때까지 앞으로 굽히는 동작을 반복 실시 2. 측정 1분 동안 반복 실시된 횟수 측정
앉아 윗몸 앞으로 굽히기	1. 검사 대상자의 자세 신을 벗고 두 발바닥이 측정기구의 면에 완전히 닿도록 무릎을 펴고 바르게 앉은 다음 왼손바닥을 오른손등위에 올려 두 손이 겹치게 하고 그 손을 측정기구의 눈금 쪽으로 뺄 것 2. 측정 검사대상자의 손가락 끝이 2초 정도 멈춘 지점의 측정기구 눈금을 기록하되, 0.1센티미터 단위로 측정

16) 교육법전, 학교신체검사규칙, 제4조2항.

9) 검사 기준표는<sup>17)</sup><표 II-3>과 같다.(중학교)

<표 II-3> 검사 기준표

성별	학년	종목 점수	50미터 달리기 (초)	팔굽혀펴기(남) 팔굽혀매달리기 (여)	윗몸 일으키기 (회)	제자리 멀리뛰기 (cm)	앉아윗몸앞 으로굽히기 (cm)	오래달리기 -걸 기 (분초)
남 학 생	1 학 년	5	7.3이하	35이상	51이상	223이상	17.6이상	7' 13" 이하
		4	7.4-8.3	25-34	42-50	202-222	12.0-17.5	7' 14" -8' 27"
		3	8.4-9.1	16-24	33-41	181-201	6.4-11.9	8' 28" -9' 42"
		2	9.2-9.9	6-15	25-32	159-180	0.8-6.3	9' 43" -10' 56"
		1	10.0이상	5이하	24이하	158이하	0.7이하	10' 57" 이상
	2 학 년	5	6.8이하	38이상	54이상	240이상	20.0이상	6' 48" 이하
		4	6.9-7.8	28-37	45-53	217-239	13.9-19.9	6' 49" -8' 01"
		3	7.9-8.6	18-27	36-44	195-216	7.8-13.8	8' 02" -9' 13"
		2	8.7-9.4	8-17	28-35	172-194	1.7-7.7	9' 14" -10' 26"
		1	9.5이상	7이하	27이하	171이하	1.6이하	10' 27" 이상
	3 학 년	5	6.6이하	41이상	56이상	251이상	22.1이상	6' 36" 이하
		4	6.7-7.6	31-40	48-55	230-250	15.7-22.0	6' 37" -7' 42"
		3	7.7-8.3	21-30	39-47	208-229	9.4-15.6	7' 43" -8' 47"
		2	8.4-9.1	12-20	31-38	187-207	3.0-9.3	8' 48" -9' 52"
		1	9.2이상	11이하	30이하	180이하	2.9이하	9' 53" 이상
여 학 생	1 학 년	5	8.5이하	19이상	41이상	182이상	22.4이상	6' 02" 이하
		4	8.6-9.3	11-18	32-40	162-181	16.4-22.3	6' 03" -7' 03"
		3	9.4-10.1	3-10	24-31	142-161	10.5-16.3	7' 04" -8' 04"
		2	10.2-11.0	1-2	15-23	122-141	5.1-10.4	8' 05" -9' 05"
		1	11.1이상	0	14이하	121이하	5.0이하	9' 06" 이상
	2 학 년	5	8.5이하	18이상	41이상	184이상	23.8이상	6' 06" 이하
		4	8.6-9.3	11-17	33-40	164-183	17.6-23.7	6' 07" -7' 08"
		3	9.4-10.2	3-10	24-32	144-163	11.4-17.5	7' 09" -8' 10"
		2	10.3-11.1	1-2	16-23	124-143	5.4-11.3	8' 11" -9' 12"
		1	11.2이상	0	15이하	123이하	5.3이하	9' 13" 이상
	3 학 년	5	8.4이하	19이상	42이상	188이상	25.5이상	6' 10" 이하
		4	8.5-9.3	11-18	34-41	168-187	19.4-25.5	6' 11" -7' 11"
		3	9.4-10.2	3-10	25-33	148-167	13.2-19.3	7' 12" -8' 11"
		2	10.3-11.1	1-2	17-24	128-147	6.7-13.1	8' 12" -9' 12"
		1	11.2이상	0이하	16이하	127이하	6.6이하	9' 13" 이상

17) 교육법전, 학생신체검사규칙, 제8조2항.

### Ⅲ. 가설 설정 및 실험설계

#### 1. 변수의 조작적 정의

##### 1) 분단학습

분단학습은 개별지도와 일제지도를 절충한 것으로 학급의 학생을 몇 분단으로 나누어 분단별로 활동시키는 지도법으로 개별지도의 장점을 살리는 동시에 능률적인 일제지도의 장점을 활용할 수 있는 것이다.

분단지도의 특징은 학급을 몇 개의 분단으로 나누는 것, 각 분단에는 분단장을 선정하는 것, 그리고 분단장은 교사의 조수 역할을 하는 것, 각 분단마다 협의하여 체육활동을 한다든지 다른 분단과 경쟁을 한다든지 하는 것이다. 그러므로 이러한 분단지도는 분단을 고정시킬 수도 있고 교재 내용에 따라서는 분단원이나 분단장을 바꿀 수도 있다. 즉 지도의 편의상 학급의 학생을 소집단으로 나누는 것으로 분반방법에는 능력별로 편성하는 등질분단과 능력 차가 있는 학생을 혼합하여 각 분단의 능력이 균등하게 분반하는 이질분단이 있다.

본 연구에서는 2학년 8개 학 반 중에서 4개 학 반을 실험집단으로 하였으며, 1개 학 반을 4개 분단으로 이질분단 편성을 하였다. 또한 학생들이 흥미를 잃지 않고 동기유발이 될 수 있도록 4개 분단에게 각각 다른 종목의 과제를 부여하여 분단학습을 하였다.

## 2) 일제학습

일제학습은 모든 학생에게 공통되는 기초적인 교재를 지도할 때는 개별 지도를 할 필요 없이 일제지도를 하는 것이 능률적이고 편리하다. 그리고 좁은 장소에서 용구가 필요 없이 짧은 시간에 할 수 있는 준비운동, 정리운동, 보조운동, 기초동작 같은 것은 일제지도로 전체학생을 활동시켜 협력하여 통일된 아름다운 동작을 꾸미는 데는 매우 효과적인 방법이 될 것이다. 그러나 일제지도를 할 때는 지도수준을 학생의 중간 능력정도로 할 것이며, 요구 수준이 너무 높거나 너무 낮으면 학습의욕을 감퇴시킨다든지 운동을 싫어하는 수가 있으니 특히 명심하여야 할 것이다. 일제지도를 할 때에 따라서는 개인차를 무시하고 획일적으로 되어 깊이 없는 지도가 되어 철저를 기하지 못하여 흥미를 상실하고 자발성을 감퇴시키는 난점이 있다. 일제지도는 학습집단 전체를 교사가 중심이 되어 지도하는 형태이므로 여러 가지의 지지도 학급 전체의 토론도 교사가 중심이 되어서 전개해 나가는 방법이다. 그러므로 일제지도는 교사중심의 낡은 근대적인 색채가 강한 지도법 이라고 단정하는 사람도 있는데, 그것은 반드시 정당한 판단이라고 볼 수 없는 것이다. 전개의 모든 것을 교사가 계획하고 지시하는 데 일제지도의 특징이 있다. 본 연구에서는 2학년 4개 학 반을 통제 집단으로 하여 체육과 연간계획에 따른 수업 계획안에 의해서 1개 학 반이 1개 종목을 수업하는 일제학습을 하도록 하였다.

## 3) 기초체력

기초체력이란 전반적인 운동 능력을 발휘하는 데 필요한 체력이다. 이에 반해 특정 운동 종목의 동작을 수행하는 데 필요한 체력을 특수체력이라고 한다. 기초체력에는 근력, 지구력, 순발력, 평형성 및 협응성, 유연성

등이 있다.

본 연구에서는 초·중고등학교 학생체력검사 종목인 6개 종목으로 한정하였으며, 그 종목으로는 50m달리기와 제자리멀리뛰기, 매달리기, 윗몸 일으키기, 앉아 윗몸 일으키기, 오래달리기-걷기다. 50m달리기와 제자리멀리뛰기는 순발력을 측정하며, 매달리기와 윗몸 일으키기는 근 지구력, 앉아 윗몸 앞으로 굽히기는 유연성, 오래 달리기-걷기는 전신지구력을 측정하는 것이다.

체력검사 방법은 초·중고등학교 체력검사 방법을 활용하여 검사하였으며, 체력급수를 얻기 위한 점수는 체력검사 기준표를 활용하였다.

## 2. 연구가설의 설정

### 1) 연구가설 설정

본 연구의 목적은 신체적으로나 정신적으로 발육 단계에 있는 학생들에게 체육 수업 시 자신의 차례가 돌아올 때까지 자리에 앉아서 기다리며, 자신의 차례가 돌아오면 한 번 연습하고 다시 자리에 앉아 수업을 참관하는 일제학습의 왜곡된 부분을 개선하고자 하였으며, 신체활동을 많이 하여야 할 청소년기의 학생들에게 보다 많은 신체활동을 시킬 수 있는 방법이 분단별로 각각 다른 종목의 과제를 주어 분단별로 과제를 해결하고 부족한 부분을 교사가 순회하면서 지도하는 분단학습이 기초체력을 향상시키는 길이라고 생각한다. 일제학습 보다는 신체활동 시간과 양이 많은 분단학습이 기초체력도 좋아질 것이기 때문이다. 일제학습은 중학교 수업 45분 중에서 학생들이 신체 활동을 하는 시간이 약 10여분 정도이며, 분단학습은 약 30분 정도 신체활동을 한다. 따라서 10여분 정도 신체활동을 하는 학생보다는 30분 정도 신체활동을 하는 학생의 기초체력이 당연히

높을 것이다. 이러한 이유로 본 연구는 한 개 학년을 실험집단과 통제집단으로 나누어 사전 체력검사를 실시하고, 일정 기간동안 통제집단에게는 일제학습을 실험집단에게는 분단학습을 실시한 후 체력의 향상정도를 분석하였다. 이러한 연구목적에 따라 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 : 분단학습은 일제학습보다 기초체력 향상에 보다 큰 영향을 미칠 것이다.

## 2) 세부 가설 설정

첫째. 50m달리기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 보다 향상될 것이다.

둘째. 매달리기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 보다 향상될 것이다.

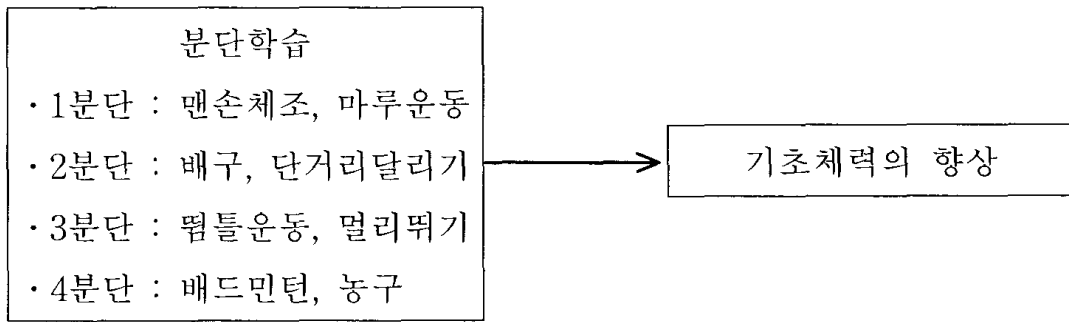
셋째. 윗몸 일으키기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 보다 향상될 것이다.

넷째. 제자리멀리뛰기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 보다 향상될 것이다.

다섯째. 오래달리기-걷기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 보다 향상될 것이다.

여섯째. 통제집단보다 실험집단의 체력급수가 1급, 2급에서 보다 많아질 것이다.

이를 정리하면 <그림 III-1>과 같은 분석 틀로 나타난다.



<그림 III-1> 분단학습과 기초체력간의 인과 모형

### 3. 실험설계

#### 1) 실험설계의 방법

본 연구의 실험설계는 J. S. Mill의 고전적 설계를 바탕으로 한다.<sup>18)</sup> 고전적 설계는 입증논리 중 차이법을 그 모태로 하는 것으로, 실험집단과 통제집단은 다같이 다른 조건은 동일한 상태가 되도록 구성된 다음 실험집단에는 독립변수의 조작 또는 실험처리를 가하고 통제집단에는 그것을 작용하지 않고서 그 두 집단 간의 차이를 전후비교해서 얻은 결과를 다시 비교한다. 따라서 이것을 통제집단 전후비교라고도 한다. 이와 같은 이 방법은 무작위추출방법이나 매칭에 의해 변수를 통제함으로써 두 비교집단 간의 실험 전 차이는 통제된 것으로 간주할 수 있으며, 또 두 집단에 대하여 다같이 전후검사를 함으로써 역사요인, 성장요인, 도구요인 등도 통제된 것으로 생각할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 체육 수업에서 발생하는 상황 속에서 주의 깊게 실험조건을 통제하여 하나 이상의 독립변수를 조작함으로써 그 효과를 보고자 하기 때문이다. 실험설계를 하는 이유는<sup>19)</sup>

18) 김해동, 조사방법론 (서울 : 법문사, 1992), pp.208-209.

19) 김광웅, 기초·원리·응용방법론 강의 (서울 : 전영사, 1996), pp.411-413.

실험대상을 무작위로 구성하는 것이 가능하고, 자연상황의 실재성이 작용하고 있으며, 실재성을 지니고 있기 때문에 연구의 외적 타당성이 높아 다른 경우에도 일반화시킬 수 있는 가능성이 높아지기 때문이다. 또한, 실험설계는 복잡한 일상생활·사회화과정·변화·영향 등을 연구하기에 적합하며, 가설을 검증하여 문제 해결에 기여함으로써 실제의 세계에 연결되는 연구의 성격을 띠기 때문이다.

## 2) 실험집단과 통제집단 구성

본 연구의 대상은 경상북도 경주시 K여자중학교 2학년 재학생 348명을 실험 집단(174명), 통제집단(174명)으로 무작위로 추출 편성하여 사전 체력검사를 실시하고, 2003년 3월 10일부터 9월 25일 까지 6개월 동안 실험 집단에게는 분단별 과제를 주어 분단학습을 학습케 하고, 통제집단에게는 체육과 연간계획에 따라 일제학습을 하도록 하였다. 6개월의 학습을 한 후 두 집단에게 체력검사(6개 종목)를 실시하였다. 그 내용은 <표 III-1>과 같다.

<표 III-1> 실험설계도

연구단계	실험집단	통제집단
1. 실험대상의 선정(무작위 배정)	○	○
2. 사전측정(체력검사)	○	○
3. 독립변수의 조작	○	×
4. 사후측정(체력검사)	○	○

4) 연구 기간 및 절차

연구 기간 및 절차는 <표 III-2>와 같다.

<표 III-2> 연구기간 및 절차

절 차	기 간
연구대상자 선정	2003. 03. 02 ~ 2003. 03. 04
사전 체력검사 및 집단구분	2003. 03. 06 ~ 2003. 03. 09
분단수업지도	2003. 03. 10 ~ 2003. 09. 25
체력검사(6개 종목)	2003. 09. 29 ~ 2003. 10. 02
결과 분석 및 자료정리	2003. 10. 03 ~ 2003. 10. 20
결과 분석 및 통계처리	2003. 10. 21 ~ 2003. 10. 30
통계자료 분석	2003. 11. 01 ~ 2003. 11. 10
연구 결과 검정	2003. 11. 11 ~ 2003. 11. 20
연구논문 작성	2003. 11. 21 ~ 2003. 11. 30

5) 측정도구

본 연구의 목적인 기초체력향상을 확인하기 위해서 체력검사 6개 종목을 측정하였으며, 체력 검사에 사용된 측정도구는 <표 III-3>과 같다.

<표 III-3> 연구에 사용된 측정도구

종 목	제 품 명	제 작 사 및 제 조 국	수 량
50m달리기	초 시 계	세이코(일본)	2개
	수기	자체제작	2개
	기록지	체력검사 보조부	8장
팔 굽혀 매달리기	철봉	자체제작(한국)	2개
	의자	학생의자	4개
	기록지	체력검사 보조부	8장
윗몸 일으키기	윗몸 일으키기 대	세계로 스포츠(한국)	10대
	초시계	세이코(일본)	2개
	기록지	체력검사 보조부	8장
제자리멀리뛰기	줄 자	엑스론(한국)	2개
	고무래	자체제작	1개
	기록지	체력검사 보조부	8장
윗몸 앞으로 굽히기	윗몸 앞으로 굽히기 대	세계로 스포츠(한국)	8대
	기록지	체력검사 보조부	8장
오래달리기-걷기	초시계	세이코(일본)	2개
	기록지	체력검사 보조부	8장

6) 분단학습 및 일제학습 지도내용

분단학습 학생 174명과 일제학습 학생 174명으로 구분하여 두 집단을 대상으로 6개월 동안 한 집단에게는 분단학습 계획표를, 다른 한 집단에게는 연간 계획에 따른 수업계획서를 작성하여 지도하였으며, 지도한 내용은 <표 III-4>, <표 III-5>와 같다.

(1) 분단학습 지도내용

한 개의 학 반을 4개 분단(4 종목)으로 편성하고, 분단별로 서로 다른 종목을 1시간에 2개 종목씩 순환하면서 학습하며 지도내용은 <표 III-4>와 같다.

<표 III-4> 분단학습 지도내용

학 반	차 시	1분단	2분단	3분단	4분단
2학년 5, 6, 7, 8 (4개학 반)	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	맨손체조 마루운동	배 구 단거리달리기	마루운동 맨손체조	단거리달리기 배 구
	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14	배 구 단거리달리기	맨손체조 마루운동	단거리달리기 배 구	마루운동 맨손체조
	15, 17, 19, 21, 23, 25, 27	농 구 배드민턴	뽀름운동 멀리뛰기	배드민턴 농 구	멀리뛰기 뽀름운동
	16, 18, 20, 22, 24, 26, 28	뽀름운동 멀리뛰기	농 구 배드민턴	멀리뛰기 뽀름운동	배드민턴 농 구
	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41	체력 운동 장애물달리기	소프트볼 철봉운동	장애물달리기 체력 운동	철봉운동 소프트볼
	30, 32, 34, 36, 38, 40, 42	소프트볼 철봉운동	체력 운동 장애물달리기	철봉운동 소프트볼	장애물달리기 체력 운동

(2) 일제학습 지도내용

반 전체 학생을 대상으로 체육과 연간 지도계획에 의해서 학습을 하며 지도내용은 <표 III-5>와 같다.

<표 III-5> 일제학습 지도내용

월	주	차시	단원	지 도 내 용	월	주	차시	단원	지 도 내 용
3	1	1 2 3	이론 이론 이론	운동의 운동의 운동의	8	18	1 2 3	이론 이론 이론	운동의 운동의 운동의
	2	1 2 3	체조 체조 체조	맨손 맨손 맨손	9	19	1 2 3	체조 체조 체조	맨손 맨손 맨손
	3	1 2 3	육상 육상 육상	단거리 단거리 단거리		20	1 2 3	육상 육상 육상	중거리 중거리 중거리
	4	1 2 3	단체 단체 단체	배구 배구 배구		21	1 2 3	체조 체조 체조	마루 마루 마루
4	5	1 2 3	무용 무용 무용	우유 우유 우유	22	1 2 3	개개 개개 개개	인인 인인 인인	
	6	1 2 3	무용 무용 무용	창작 창작 창작	10	23	1 2 3	단체 단체 단체	농구 농구 농구
	7	1 2 3	체조 체조 체조	조조 조조 조조		24	1 2 3	단체 단체 단체	스포츠 스포츠 스포츠
	8	1 2 3	육상 육상 육상	멀멀 멀멀 멀멀		25	1 2 3	육상 육상 육상	높이 높이 높이
5	9	1 2 3	개개 개개 개개	배드 배드 배드	26	1 2 3	체조 체조 체조	철철 철철 철철	
	10	1 2 3	단체 단체 단체	농구 농구 농구	11	27	1 2 3	단체 단체 단체	배구 배구 배구
	11	1 2 3	이론 이론 이론	운동의 운동의 운동의		28	1 2 3	개개 개개 개개	배드 배드 배드
	12	1 2 3	체조 체조 체조	체조 체조 체조		29	1 2 3	육상 육상 육상	포환 포환 포환
6	13	1 2 3	단체 단체 단체	스포츠 스포츠 스포츠	30	1 2 3	체조 체조 체조	체조 체조 체조	
	14	1 2 3	육상 육상 육상	장애 장애 장애	12	31	1 2 3	무용 무용 무용	외국 외국 외국
	15	1 2 3	이론 이론 이론	운동의 운동의 운동의		32	1 2 3	체조 체조 체조	평평 평평 평평
	16	1 2 3	수영 수영 수영	자자 자자 자자		33	1 2 3	육상 육상 육상	이이 이이 이이
7	17	1 2 3	수영 수영 수영	평평 평평 평평	2	34	1 2 3	보보 보보 보보	

## 7) 체력검사 종목 및 방법

### (1) 측정항목

#### ① 체력검사 6종목

체력검사 6종목인 50m달리기, 제자리멀리뛰기, 팔 굽혀 매달리기, 윗몸 일으키기 윗몸 앞으로 굽히기, 오래달리기(1,200m)를 측정한다.<sup>20)</sup>

### (2) 측정방법<sup>21)</sup>

#### ① 50m달리기

##### ㉠ 측정방법

\* 출발신호원은 출발선 앞 약 5m 지점에 위치하여 계시원에게 깃발을 높이 들어 준비상태를 확인한다.

\* 「제자리에」 구령을 하면서 깃발을 땅에 댄 다음에 "차렷" 구령 후 적당한 시기(2초)에 깃발을 들어 출발시킨다.

\* 수검자는 스탠딩스타트 자세로 준비했다가 신호와 동시에 출발한다.

##### ㉡ 기록

\* 계시원은 출발신호 깃발이 땅에서 떨어지는 순간부터 주자의 몸통이 결승선에 닿을 때까지 시간을 1/10초 단위로 측정하여, 차 하위의 1/10초를 적용한다.(개정된 규칙에서 "0.1초단위로 측정하되, 0.01초 단위에 서 올림 하여 처리한다"는 것과 같은 의미임)

\* 넘어졌을 경우 몸통의 일부가 결승선상에 있으면 유효하다.

##### ㉢ 기 타

---

20) 교육법전, 학교신체검사규칙, 제7조2항.

21) 교육법전, 학교신체검사규칙, 제7조3항.

- \* 특별한 경우 외에는 한번 달리는 것을 원칙으로 한다.
- \* 주로는 반드시 직선 주로로 세퍼레이트 코스이어야 한다.
- \* 스파이크나 스타팅 블럭을 사용하지 못하며 출발지점에 홈을 파는 것을 금한다.
- \* 중도에서 넘어졌을 경우 20분 후에 다시 달리게 한다.
- \* 부정출발의 경우 주의를 주고 다시 출발하게 한다.

## ② 제자리멀리뛰기

### ㉠ 측정방법

- \* 구름판은 미끄러지지 않게 사선으로 홈을 약간 판다.
- \* 구름판은 발의 위치로부터 10cm이상 넓게 제작하여 모서리를 밟고 뛰는 것을 금한다.
- \* 구름판시설은 모래 터에서 30cm내외되는 곳에 설치하고 흰색을 칠한다.
- \* 구름판 위에서는 모뚱발로 뛰어야 하며 한발로 굴러서는 안 된다
- \* 두 번 굴러서는 안 된다.
- \* 공중자세는 자유로이 한다.

### ㉡ 점수기록

- \* 신체의 어느 한 부분이라도 모래 터에 닿은 가장 가까운 지점에서 구름판 앞까지의 직선거리를 센티미터 단위로 측정하되 센티미터 미만은 버린다.
- \* 두 번 실시하여 좋은 기록을 택한다.

## ③ 팔 굽혀 매달리기

### ㉠ 측정방법

- \* “준비”의 구령으로 철봉 밑에 준비한 의자 위에 올라서서 철봉을 바로 잡기로 잡고 턱이 철봉 위에 올라오도록 팔을 굽힌 자세를 취한다.
- \* “시작”의 구령과 동시에 의자를 보조자가 빼면서 턱걸이한 채로 매달려 있다. 이 때 몸이 흔들리지 않도록 보조자가 옆에서 도와준다.
- \* 턱이 철봉 밑으로 내려오는 순간 “그만”의 구령에 종료한다.

㉠ 기록

- \* 「시작」과 「그만」의 구령사이에 턱걸이한 채로 매달려 있는 순간 까지 시간을 초단위로 계산하고 초미만은 측정하지 아니한다.

㉡ 기 타

- \* 턱이 철봉에 닿는 상태로 매달리면 무효로 한다.
- \* 실시도중 피검자가 다리를 굽히는 것을 허용한다.

④ 윗몸 일으키기

㉠ 측정방법

- \* 계측원의 “준비”구령에 따라 발을 약 30cm 정도 벌리고 무릎을 직각으로 굽혀 세우고 누운 자세에서 두 손을 목 뒤에서 마주잡는다.
- \* 보조자는 피검자의 발목이 발목걸이에 있는 가를 확인한다.
- \* 발목걸이가 느슨한 경우 보조자는 벨트를 눌러준다.
- \* 계측원의 “시작”구령과 함께 피검자는 복근력 만을 이용하여 몸을 일으켜 앞으로 굽힌다. 이때 두 팔꿈치는 무릎에 닿으면 다시 누운 자세로 돌아간다.
- \* 시계가 1분을 가리키는 순간 “그만”의 구령으로 종료한다.

㉠ 기록

- \* 정확한 동작으로 1분 동안에 실시한 횟수를 기록한다.

\* 운동속도는 자유로이 한다.

\* 실시도중 목 뒤에 마주잡은 손을 떼거나, 몸을 앞으로 굽혔을 때 팔꿈치가 무릎에 닿지 않으면 그 횟수는 무효로 한다.

#### ㉔ 기 타

\* 윗몸을 일으킬 때 몸을 좌우로 흔들거나 누울 때 머리카나 어깨로 윗몸 일으키기대를 치면서 반동을 이용해서는 안 된다. 누웠을 때 손등이 반드시 윗몸 일으키기대에 닿아야 한다.

\* 실시도중 엉덩이가 윗몸 일으키기대에서 떨어지지 않도록 한다.

#### ⑤ 앉아 윗몸 앞으로 굽히기

##### ㉕ 측정방법

\* 피검자는 신을 벗고 양발바닥이 측정기구의 수직면에 완전히 닿도록 무릎을 펴고 바르게 앉는다.

\* 양발사이의 넓이는 5cm를 넘지 않게 한다.

\* 양손바닥은 곧게 펴고 왼손바닥을 오른 손 등위에 올려 겹치게 하여 준비자세를 취한다.

\* 피검자는 “시작”지시에 따라 상체를 천천히 굽히면서 측정기구의 눈금 아래로 손을 뻗친다. 검사자는 윗몸을 앞으로 굽힐 때 무릎이 굽혀지지 않도록 피검자의 무릎을 가볍게 눌러 준다.

\* 검사자는 피검자의 손가락 끝이 2초 정도 멈춘 지점의 막대자 눈금을 읽어 기록한다.

#### ㉖ 기록

\* 2회 실시하여 좋은 기록을 검사기록으로 인정한다.

\* 0.5cm단위로 측정하여 기록한다.

㉔ 기타

- \* 피검자가 허리의 반동을 이용하거나 갑작스럽게 상체를 굽혀 손을 뻗치는 동작을 하였을 때 검사기록을 인정하지 않고 재검사를 실시한다
- \* 앞으로 굽힐 때 피검자가 무릎을 굽혔을 때에는 재검사를 실시한다.
- \* 윗몸을 앞으로 굽힐 때 머리를 앞으로 굽히는 것이 좋은 기록을 얻는데 도움이 된다는 점을 주지시킨다.

⑥ 오래달리기 - 걷기

㉕ 측정방법

- \* 출발신호원이 출발선 전방 안쪽 5m 지점(주로 밖)에서 계시원에게 깃발을 들어 준비상태를 확인한다.
- \* 출발요령은 50m 달리기 요령과 같으나 차렷의 구령을 생략한다.

㉖ 기록

- \* 정하여진 거리를 달리는데 소요된 시간을 분·초단위로 측정하되, 초미만은 차하위 초(0.1초에서 올림)를 적용한다.

㉗ 기타

- \* 피검자의 건강상태에 주의하며 질병의 유무를 확인한다. 의사의 치료를 받고 있는 자, 특히 심장 질환, 각기, 투베르클린반응 양성 후 1년을 경과하지 않는 자는 제외시킨다.
- \* 지나치게 경쟁을 하거나 무리한 속도로 달리지 않도록 주의하며 각자의 능력과 연습도에 맞추어 달리도록 지도한다.
- \* 달리는 도중에 트랙을 이탈하지 않고 걷는 것이 허용됨을 사전에 알려 주어 억지로 달리지 않도록 한다.

\* 우발사고에 대비하여 반드시 구급조치에 필요한 인적, 물적 준비를 하여야 한다.

## 8) 자료분석

실험집단과 통제집단의 사전, 사후 체력검사 결과에 대하여 평균치, 표준편차를 산출하였으며, 평균치의 차를 검증하기 위해서 Paired - sample t-test를 실시했다. 또한, 체력검사 각 종목별 기록의 변화와 급수의 변화를 백분율로 산출하여 비교하였으며, 체력급수 .결과처리는 1급을 5점, 2급은 4점, 3급은 3점, 2급은 2점, 1급은 1점으로 채점하여 통계적으로 유의한 차이가 있는지를 알아보았다. 본 연구의 유의 수준은  $\alpha < .05$ ,  $\alpha < .01$ ,  $\alpha < .001$ 로 설정하였다.

## IV. 연구결과 및 해석

본 연구는 여자중학교 학생에게 적용한 분단학습이 기초체력 향상에 미치는 영향에 대한 결과는 아래와 같다.

### 1. 통제집단과 실험집단의 기초체력 비교

#### 1) 50m 달리기

분단학습과 일제학습 적용 전과 분단학습 적용 후 기초체력이 향상됨을 검증하기 위하여 측정한 체력검사 자료에 t-test를 적용한 결과는 아래와 같다.

#### (1) 사전측정

일제학습과 분단학습 적용 전의 50m 달리기 기록 비교 결과는 <표 IV-1>과 같다.

<표 IV-1> 50m 달리기의 집단별 사전 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사전	174	9.59	0.91	.947	.344
실험집단 사전	174	9.62	0.94		

\*  $p < .05$    \* \*  $p < .01$    \* \* \*  $p < .001$

<표IV-1>에서와 같이 50m 달리기의 경우 통제집단은 평균  $9.59 \pm 0.91\text{m/sec}$ 로 나타났으며, 실험집단은 평균  $9.62 \pm 0.94\text{m/sec}$ 로 나타났다. 사전 측정에서 통제집단이 실험집단에 비해 50m 달리기 평균 기록이  $0.03\text{m/sec}$  빠르게 나타났다. 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 없었다.

### (2) 사후측정

일제학습과 분단학습 적용 후의 50m 달리기 기록 비교 결과는 <표 IV-2>와 같다.

<표 IV-2> 50m 달리기의 집단별 사후 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사후	174	9.61	1.03	2.862	.004*
실험집단 사후	174	9.35	1.01		

\*  $p < .05$     \*\*  $p < .01$     \*\*\*  $p < .001$

<표 IV-2>에서와 같이 50m 달리기의 경우 통제집단은 평균  $9.61 \pm 1.03\text{m/sec}$ 로 나타났으며, 실험집단은 평균  $9.35 \pm 1.01\text{m/sec}$ 로 나타났다. 실험집단이 통제집단에 비해 50m 달리기 평균 기록이  $0.26\text{m/sec}$  단축되었다. 이러한 향상의 정도는 통계적으로 유의미한 차이가 있었다( $P < .05$ ).

### (3) 실험효과 추정

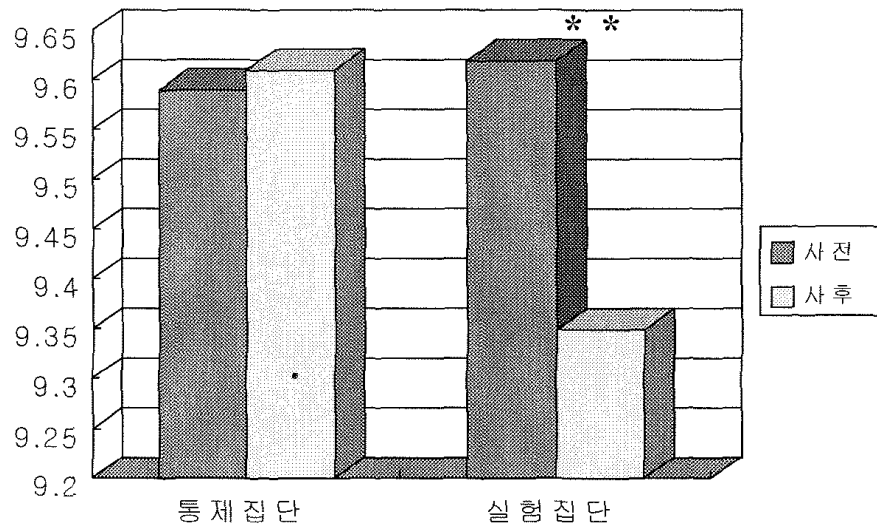
통제집단과 실험집단의 사전, 사후 50m달리기 기록의 비교는 <표 IV-3>과 같다.

<표 IV-3> 50m 달리기 집단별 사전, 사후 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단	사전	174	9.59	-0.947	.344
	사후	174	9.61		
실험집단	사전	174	9.62	2.829	.005**
	사후	174	9.35		

\* p<.05    \*\* p<.01    \*\*\* p<.001

<표 IV-3>에서와 같이 50m 달리기 경우 통제집단은 사전, 사후를 비교해 보면 사후 보다 사전이 0.02/sec 빠르게 나타났으나, 통계적으로 유의미한 차는 없었다. 실험집단은 사전 보다 사후가 빠르게 나타났다. 분 단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 0.27/sec 단축되어 기초체력 중에서 순발력이 향상되었다고 할 수 있다. 이러한 향상의 정도는 통계적으로 유의미한 차가 있었다(P<.05).



\* p<.05    \*\* p<.01    \*\*\* p<.001

<그림 IV-1> 50m 달리기 기록 비교

## 2) 매달리기

분단학습과 일제학습 적용 전과 분단학습 적용 후 기초체력이 향상됨을 검증하기 위하여 측정한 체력검사 자료에 t-test를 적용한 결과는 아래와 같다.

### (1) 사전측정

일제학습과 분단학습 적용 전의 매달리기 기록 비교 결과는 <표 IV-4>와 같다.

<표 IV-4> 매달리기의 집단별 사전 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사전	174	4.85	5.21	1.259	.210
실험집단 사전	174	4.80	5.01		

\*  $p < .05$    \* \*  $p < .01$    \* \* \*  $p < .001$

<표 IV-4>에서와 같이 매달리기의 경우 통제집단은 평균  $4.85 \pm 5.21/\text{sec}$ 로 나타났으며, 실험집단은 평균  $4.80 \pm 5.01/\text{sec}$ 로 나타났다. 사전 측정에서 통제집단이 실험집단에 비해 매달리기 평균 기록이  $0.05/\text{sec}$  많게 나타났으나, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차는 없었다.

### (2) 사후측정

일제학습과 분단학습 적용 후의 매달리기 기록 비교 결과는 <표 IV-5>와 같다.

<표 IV-5> 매달리기의 집단별 사후 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사후	174	4.89	4.74	3.538	.000***
실험집단 사후	174	6.99	4.90		

\* p<.05      \*\* p<.01      \*\*\* p<.001

<표 IV-5>에서와 같이 매달리기의 경우 통제집단은 평균 4.89±4.74/sec로 나타났으며, 실험집단은 평균 6.99±4.90/sec로 나타났다. 실험집단이 통제집단에 비해 매달리기 평균 기록이 2.10/sec 증가되었다. 이 둘 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다(P<.05).

(3) 실험효과 추정

통제집단과 실험집단의 매달리기 사전, 사후 기록의 비교는 <표 IV-6>과 같다.

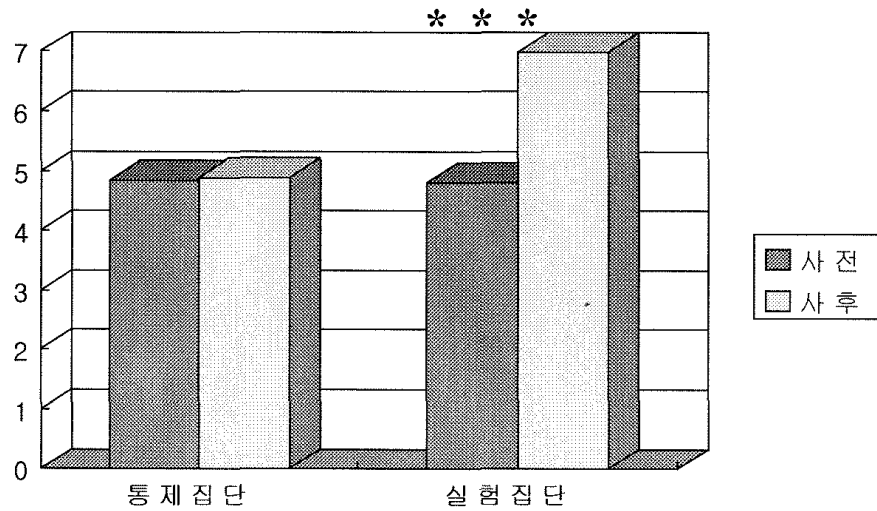
<표 IV-6> 매달리기의 집단별 사전, 사후 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단	사전	174	4.85	1.084	.279
	사후	174	4.89		
실험집단	사전	174	4.80	3.785	.000***
	사후	174	6.99		

\* p<.05      \*\* p<.01      \*\*\* p<.001

<표 IV-6>에서와 같이 매달리기의 경우 통제집단은 사전, 사후를 비교해 보면 사전 보다 사후가 0.04/sec 증가한 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의미한 차는 없었다. 실험집단은 사전 보다 사후가 증가하였다. 분

단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 2.19/sec 증가하여 기초체력 중에서 근 지구력이 향상되었다고 할 수 있다. 실험집단 사전, 사후간에는 통계적으로 아주 유의미한 차가 있었다 ( $P<.05$ ).



\*  $p<.05$     \*\*  $p<.01$     \*\*\*  $p<.001$

<그림 IV-2> 매달리기 기록 비교

### 3) 윗몸 일으키기

분단학습과 일제학습 적용 전과 분단학습 적용 후 기초체력이 향상됨을 검증하기 위하여 측정한 체력검사 자료에 t-test를 적용한 결과는 아래와 같다.

#### (1) 사전측정

일제학습과 분단학습 적용 전의 윗몸 일으키기 기록 비교 결과는 <표 IV-7>과 같다.

<표 IV-7> 윗몸 일으키기의 집단별 사전 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사전	174	25.79	6.93	.368	.713
실험집단 사전	174	25.68	7.00		

\* p<.05    \*\* p<.01    \*\*\* p<.001

<표 IV-7>에서와 같이 윗몸 일으키기의 경우 통제집단은 평균 25.79 ±6.93/회로 나타났으며, 실험집단은 평균 25.68±7.00/회로 나타났다. 사전 측정에서 통제집단이 실험집단에 비해 윗몸 일으키기 평균 기록이 0.11/회 많게 나타났으나, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차는 없었다.

(2) 사후측정

일제학습과 분단학습 적용 후의 윗몸 일으키기 기록 비교 결과는 <표 IV-8>과 같다.

<표 IV-8> 윗몸 일으키기의 집단별 사후 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사후	174	25.83	6.91	3.054	.002**
실험집단 사후	174	28.53	7.99		

\* p<.05    \*\* p<.01    \*\*\* p<.001

<표 IV-8>에서와 같이 윗몸 일으키기의 경우 통제집단은 평균 25.83 ±6.91/회로 나타났으며, 실험집단은 평균 28.53±7.99/회로 나타났다. 실험집단이 통제집단에 비해 윗몸 일으키기 평균 기록이 3.3/회 증가하였다. 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다(P<.05).

### (3) 실험효과 추정

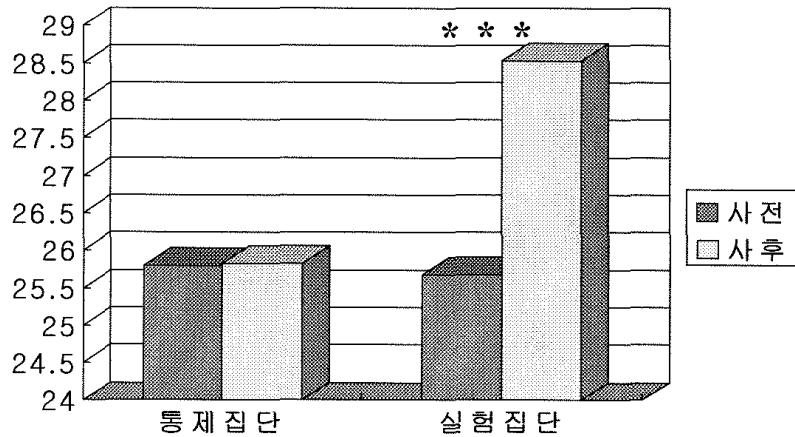
통제집단과 실험집단의 윗몸 일으키기 사전, 사후 기록의 비교는 <표 IV-9>와 같다.

<표 IV-9> 윗몸 일으키기의 집단별 사전, 사후 기록 비교

분류		n	M	SD	t	p
통제집단	사전	174	25.79	6.93	.890	.374
	사후	174	25.83	6.91		
실험집단	사전	174	25.68	7.00	3.194	.001***
	사후	174	28.53	7.99		

\* p<.05    \* \* p<.01    \* \* \* p<.001

<표IV-9>에서와 같이 윗몸 일으키기의 경우 통제집단은 사전, 사후를 비교해 보면 사전 보다 사후가 0.04/회 증가한 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의미한 차는 없었다. 실험집단은 사전 보다 사후가 증가하였다. 분 단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 2.85/회 증가하여 기초체력 중에서 근 지구력이 향상되었다고 할 수 있다. 실험집단 사전, 사후간에는 통계적으로 아주 유의미한 차가 있었다 (P<.05).



\*  $p < .05$     \*\*  $p < .01$     \*\*\*  $p < .001$

<그림 IV-3> 윗몸 일으키기 기록 비교

#### 4) 제자리멀리뛰기

분단학습과 일제학습 적용 전과 분단학습 적용 후 기초체력이 향상됨을 검증하기 위하여 측정한 체력검사 자료에 t-test를 적용한 결과는 아래와 같다.

##### (1) 사전측정

일제학습과 분단학습 적용 전의 제자리멀리뛰기 기록 비교 결과는 <표 IV-10>과 같다.

<표 IV-10> 제자리멀리뛰기의 집단별 사전 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사전	174	160.55	19.31	1.457	.146
실험집단 사전	174	160.83	19.32		

\*  $p < .05$     \*\*  $p < .01$     \*\*\*  $p < .001$

<표 IV-10>에서와 같이 제자리멀리뛰기의 경우 통제집단은 평균  $160.55 \pm 19.31$ /cm로 나타났으며, 실험집단은 평균  $160.83 \pm 19.32$ /cm로 나타났다. 사전 측정에서 실험집단이 통제집단에 비해 제자리멀리뛰기 평균 기록이 0.28/cm 많게 나타났으나, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차는 없었다.

### (2) 사후측정

일제학습과 분단학습 적용 후의 제자리멀리뛰기 기록 비교 결과는 <표 IV-11>과 같다.

<표 IV-11> 제자리멀리뛰기의 집단별 사후 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사후	174	160.90	18.90	2.968	.003**
실험집단 사후	174	166.79	17.40		

\*  $p < .05$     \* \*  $p < .01$     \* \* \*  $p < .001$

<표 IV-11>에서와 같이 제자리멀리뛰기의 경우 통제집단은 평균  $160.90 \pm 18.90$ cm로 나타났으며, 실험집단은 평균  $166.79 \pm 17.40$ cm로 나타났다. 실험집단이 통제집단에 비해 제자리멀리뛰기 평균 기록이 5.89cm 증가하였다. 이들 두 집단 간에 통계적으로 유의미한 차가 있었다( $P < .05$ ).

### (3) 실험효과 추정

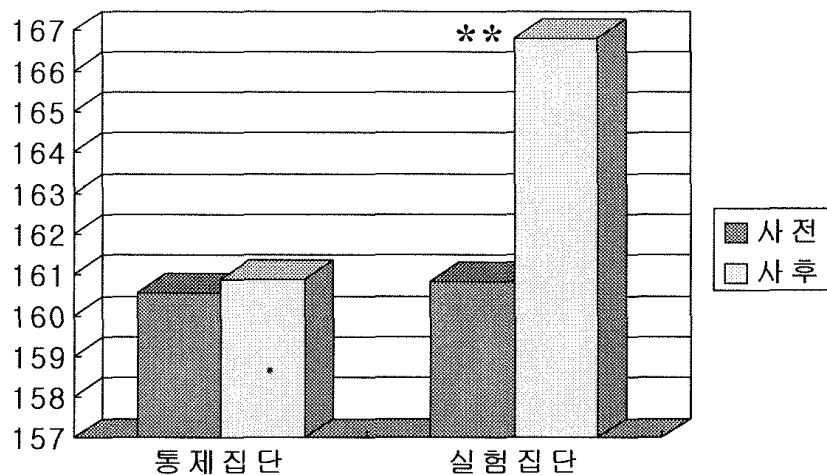
통제집단과 실험집단의 제자리멀리뛰기 사전, 사후 기록의 비교는 <표 IV-12>와 같다.

<표 IV-12> 제자리멀리뛰기의 집단별 사전, 사후 기록 비교

분류		n	M	SD	t	p
통제집단	사전	174	160.55	19.31	1.650	.100
	사후	174	160.90	18.90		
실험집단	사전	174	160.83	19.32	3.217	.002**
	사후	174	166.79	17.40		

\* p<.05    \*\* p<.01    \*\*\* p<.001

<표 IV-12>에서와 같이 제자리멀리뛰기의 경우 통제집단 사전, 사후를 비교해 보면 사전 보다 사후가 0.35/cm 증가한 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의미한 차는 없었다. 실험집단은 사전 보다 사후가 증가하였다. 분단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 5.86/cm 증가하여 기초체력 중에서 순발력이 향상되었다고 할 수 있다. 실험집단 사전, 사후간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다(P<.05).



\* p<.05    \*\* p<.01    \*\*\* p<.001

<그림 IV-4> 제자리멀리뛰기 기록 비교

## 5) 앓아 윗몸 앞으로 굽히기

분단학습과 일제학습 적용 전과 분단학습 적용 후 기초체력이 향상됨을 검증하기 위하여 측정한 체력검사 자료에 t-test를 적용한 결과는 아래와 같다.

### (1) 사전측정

일제학습과 분단학습 적용 전의 앓아 윗몸 앞으로 굽히기 기록 비교 결과는 <표 IV-13>과 같다.

<표 IV-13> 앓아 윗몸 앞으로 굽히기의 집단별 사전 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사전	174	13.37	5.46	.430	.667
실험집단 사전	174	13.51	5.56		

\*  $p < .05$    \* \*  $p < .01$    \* \* \*  $p < .001$

<표 IV-13>에서와 같이 앓아 윗몸 앞으로 굽히기의 경우 통제집단은 평균  $13.37 \pm 5.46/cm$ 로 나타났으며, 실험집단은 평균  $13.51 \pm 5.56/cm$ 로 나타났다. 사전 측정에서 실험집단이 통제집단에 비해 앓아 윗몸 앞으로 굽히기 평균 기록이  $0.14/cm$  많게 나타났으나, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차는 없었다.

### (2) 사후측정

일제학습과 분단학습 적용 후의 앓아 윗몸 앞으로 굽히기 기록 비교 결과는 <표 IV-14>와 같다.

<표 IV-14> 앓아 윗몸 앞으로 굽히기의 집단별 사후 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사후	174	13.40	5.58	2.414	.016*
실험집단 사후	174	14.93	6.45		

\* p<.05      \*\* p<.01      \*\*\* p<.001

<표 IV-14>에서와 같이 앓아 윗몸 앞으로 굽히기의 경우 통제집단은 평균 13.40±5.58/cm로 나타났으며, 실험집단은 평균 14.93±6.45/cm로 나타났다. 실험집단이 통제집단에 비해 앓아 윗몸 앞으로 굽히기 평균 기록이 1.53/cm 증가하였다. 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다(P<.05).

(3) 실험효과 추정

통제집단과 실험집단의 앓아 윗몸 앞으로 굽히기 사전, 사후 기록의 비교는 <표 IV-15>와 같다.

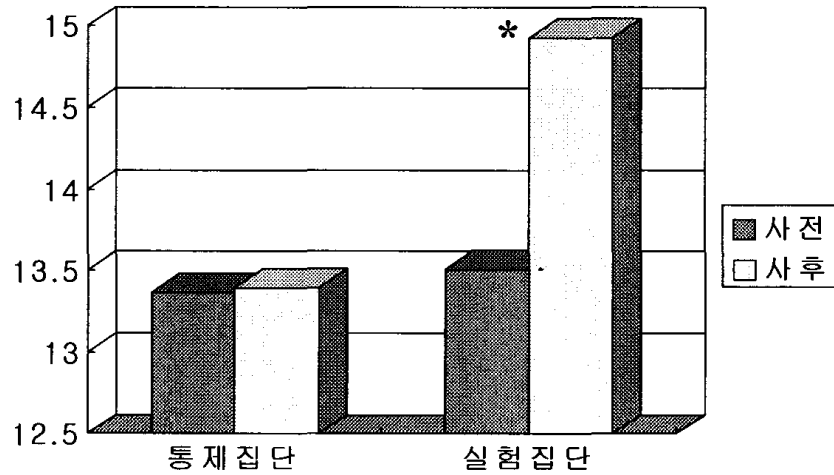
<표 IV-15> 앓아 윗몸 앞으로 굽히기의 집단별 사전, 사후 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단	사전	174	13.37	1.931	.060
	사후	174	13.40		
실험집단	사전	174	13.51	3.217	.002**
	사후	174	14.93		

\* p<.05      \*\* p<.01      \*\*\* p<.001

<표 IV-15>에서와 같이 앓아 윗몸 앞으로 굽히기의 경우 통제집단 사전, 사후를 비교해 보면 사전 보다 사후가 0.03/cm 증가한 것으로 나타

났으나, 통계적으로 유의미한 차는 없었다. 실험집단은 사전 보다 사후가 증가하였다. 분단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 1.42/cm 증가하여 기초체력 중에서 유연성이 향상되었다고 할 수 있다. 실험집단 사전, 사후간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다 ( $P<.05$ ).



\*  $p<.05$     \*\*  $p<.01$     \*\*\*  $p<.001$

<그림 IV-5> 앞아 윗몸 앞으로 굽히기 기록 비교

## 6) 오래 달리기 및 걷기

분단학습과 일제학습 적용 전과 분단학습 적용 후 기초체력이 향상됨을 검증하기 위하여 측정한 체력검사 자료에 t-test를 적용한 결과는 아래와 같다.

### (1) 사전측정

일제학습과 분단학습 적용 전의 오래달리기-걷기 기록 비교 결과는 <표 IV-16>과 같다.

<표 IV-16> 오래달리기-걸기의 집단별 사전 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사전	174	8.05	1.03	1.496	.136
실험집단 사전	174	8.02	1.02		

\* p<.05    \*\* p<.01    \*\*\* p<.001

<표 IV-16>에서와 같이 오래달리기-걸기의 경우 통제집단은 평균 8.05±1.03/min으로 나타났으며, 실험집단은 평균 8.02±1.02/min으로 나타났다. 사전 측정에서 실험집단이 통제집단에 비해 오래달리기-걸기 평균 기록이 0.03/min 빠르게 나타났으나, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차는 없었다.

(2) 사후측정

일제학습과 분단학습 적용 후의 오래달리기-걸기의 기록 비교 결과는 <표 IV-17>과 같다.

<표 IV-17> 오래달리기-걸기의 집단별 사후 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사후	174	8.00	1.43	2.128	.034*
실험집단 사후	174	7.46	1.21		

\* p<.05    \*\* p<.01    \*\*\* p<.001

<표 IV-17>에서와 같이 통제집단과 실험집단의 오래달리기-걸기의

경우 통제집단은 평균  $8.00 \pm 1.43/\text{min}$ 으로 나타났으며, 실험집단은 평균  $7.46 \pm 1.21/\text{min}$ 으로 나타났다. 실험집단이 통제집단에 비해 오래 달리기-걸기 평균 기록이  $0.14/\text{min}$  빠르게 나타났다. 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다( $P < .05$ ).

### (3) 실험효과 추정

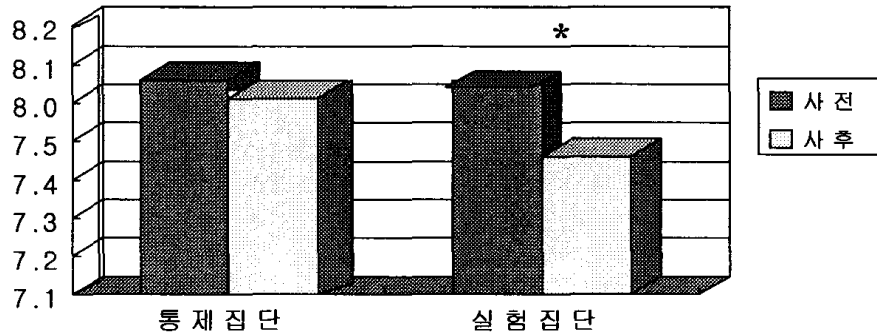
통제집단과 실험집단의 오래 달리기-걸기 사전, 사후 기록의 비교는 <표 IV-18>과 같다.

<표 IV-18> 오래 달리기-걸기의 집단별 사전, 사후 기록 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단	사전	174	8.05	1.496	.136
	사후	174	8.00		
실험집단	사전	174	8.02	1.921	.046*
	사후	174	7.46		

\*  $p < .05$     \* \*  $p < .01$     \* \* \*  $p < .001$

<표 IV-18>에서와 같이 오래 달리기-걸기의 경우 통제집단 사전, 사후를 비교해 보면 사전 보다 사후가  $0.05/\text{min}$  빨라진 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의미한 차는 없었다. 실험집단은 사전 보다 사후가 빨라졌다. 분단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이  $0.16/\text{min}$  빨라져 기초체력 중에서 전신 지구력이 향상되었다고 할 수 있다. 실험집단 사전, 사후간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다 ( $P < .05$ ).



\*  $p < .05$     \*\*  $p < .01$     \*\*\*  $p < .001$

<그림 IV-6> 오래달리기-걸기 기록 비교

## 2. 통제집단과 실험집단의 체력급수 비교

### 1) 체력급수 비교

#### (1) 사전 체력급수 비교

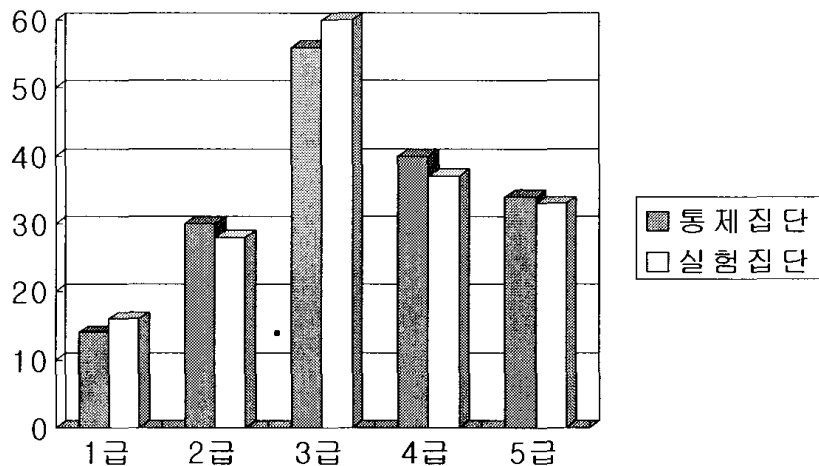
① 일제학습과 분단학습 적용 전에 측정한 체력급수 집단별 비교 결과는 <표 IV-19>와 같다.

<표 IV-19> 체력급수 집단별 사전 비교 결과

집단 급수	통제집단		실험집단		두 집단 간 백분율 차이
	n	%	n	%	
1급(5)	14	8.0	16	9.2	1.2
2급(4)	30	17.2	28	16.1	-1.1
3급(3)	56	32.2	60	34.5	2.3
4급(2)	40	23.0	37	21.3	-1.7
5급(1)	34	19.6	33	18.9	-0.7
합계	174	100	174	100	0

<표 IV-19>에서와 같이 체력급수 1급을 받은 학생이 통제집단은 14명이었으나, 실험집단에서는 16명으로, 통제집단보다 2명이 많았으며, 백분율의 차이는 1.2%로 나타났다. 2급을 받은 학생이 통제집단은 30명이었으나, 실험집단에서는 28명으로, 통제집단보다 2명이 적었으며, 백분율의 차이는 -1.1%로 나타났다. 3급을 받은 학생이 통제집단은 56명이었으나, 실험집단에서는 60명으로, 통제집단보다 4명이 많았으며, 백분율의 차이는 2.3%로 나타났다. 4급을 받은 학생이 통제집단은 40명이었으나, 실험집단에서는 37명으로, 통제집단보다 3명이 적었으며, 백분율의 차이는 -1.7%로 나타났다. 5급을 받은 학생이 통제집단은 34명이었으나, 실험집단에서는 33명으로, 통제집단보다 1명이 적었으며, 백분율의 차이는 -0.7%로 나타났다.

② 일제학습과 분단학습 적용 전에 측정한 체력급수 집단별 비교 결과를 그래프로 나타내면 <그림 IV-7>과 같다.



<그림 IV-7> 분단학습 적용 전 체력 급수 결과

(2) 사후 체력급수 비교

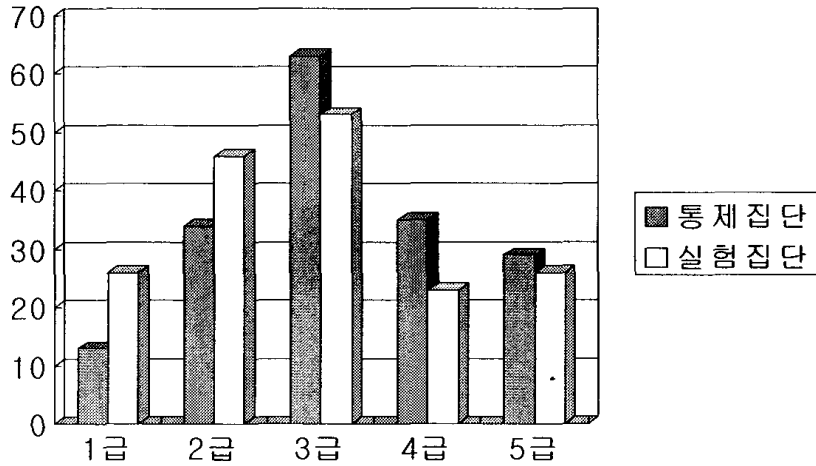
① 일제학습과 분단학습 적용 후에 측정한 체력급수 집단별 비교 결과는 <표 IV-20>과 같다.

<표 IV-20> 체력급수 집단별 사후 비교 결과

집단 급수	통제집단		실험집단		두 집단 간 백분율 차이
	n	%	n	%	%
1급(5)	13	7.5	26	14.9	7.4
2급(4)	34	19.5	46	26.4	6.9
3급(3)	63	36.2	53	30.5	-5.7
4급(2)	35	20.1	23	13.2	-6.9
5급(1)	29	16.7	26	15.0	-1.7
합계	174	100	174	100	0

<표 IV-20>에서와 같이 체력급수 1급을 받은 학생이 통제집단은 13명이었으나, 실험집단에서는 26명으로, 통제집단보다 13명이 많았으며, 백분율의 차이는 7.4%로 나타났다. 2급을 받은 학생이 통제집단은 34명이었으나, 실험집단에서는 46명으로, 통제집단보다 12명이 많았으며, 백분율의 차이는 6.9%로 나타났다. 3급을 받은 학생이 통제집단은 63명이었으나, 실험집단에서는 53명으로, 통제집단보다 10명이 적었으며, 백분율의 차이는 -5.7%로 나타났다. 4급을 받은 학생이 통제집단은 35명이었으나, 실험집단에서는 23명으로, 통제집단보다 12명이 적었으며, 백분율의 차이는 -6.9%로 나타났다. 5급을 받은 학생이 통제집단은 29명이었으나, 실험집단에서는 26명으로, 통제집단보다 3명이 적었으며, 백분율의 차이는 -1.7%로 나타났다.

② 일제학습과 분단학습 적용 후에 측정된 체력급수 집단별 비교 결과를 그래프로 나타내면 <그림 IV-8>과 같다.



<그림 IV-8> 분단학습 적용 후 체력 급수 결과

## 2) 체력급수 측정 실험 결과

분단학습과 일제학습 적용 전과 분단학습 적용 후 기초체력이 향상됨을 검증하기 위하여 측정된 체력검사 급수를 1급 5점, 2급 4점, 3급 3점, 4급 2점, 5급 1점으로 채점하여 점수를 가지고 t-test를 적용한 결과는 아래와 같다.

### (1) 사전 측정 실험 결과

통제집단과 실험집단의 일제학습과 분단학습 적용 전의 체력급수 측정 실험 결과는 <표 IV-21>과 같다.

<표 IV-21> 체력급수 집단별 사전 측정 결과 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사전	174	2.71	1.20	.493	.062
실험집단 사전	174	2.75	0.99		

\* p<.05      \* \* p<.01      \* \* \* p<.001

<표 IV-21>에서와 같이 사전 측정 체력급수의 경우 통제집단은 평균  $2.71 \pm 1.20$ 으로 나타났으며, 실험집단은 평균  $2.75 \pm 0.99$ 로 나타났다. 사전 측정에서 실험집단이 통제집단에 비해 평균 점수가 0.04점 높게 나타났으나, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차는 없었다.

(2) 사후 측정 실험 결과

통제집단과 실험집단의 일제학습과 분단학습 적용 후의 체력급수 측정 실험 결과는 <표 IV-22>와 같다.

<표 IV-22> 체력급수 집단별 사후 측정 결과 비교

분류	n	M	SD	t	p
통제집단 사후	174	2.81	0.93	2.827	.005**
실험집단 사후	174	3.13	1.02		

\* p<.05      \* \* p<.01      \* \* \* p<.001

<표 IV-22>에서와 같이 사후 측정 체력급수의 경우 통제집단은 평균  $2.81 \pm 0.93$ 으로 나타났으며, 실험집단은 평균  $3.13 \pm 1.02$ 로 나타났다. 분단 학습 적용 후의 측정에서 실험집단이 통제집단에 비해 평균 점수가 0.32

점 높게 나타났다. 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다( $P < .05$ ).

### (3) 체력급수 실험 결과

① 통제집단과 실험집단의 체력급수 사전, 사후 측정 결과의 비교는 <표 IV-23>과 같다.

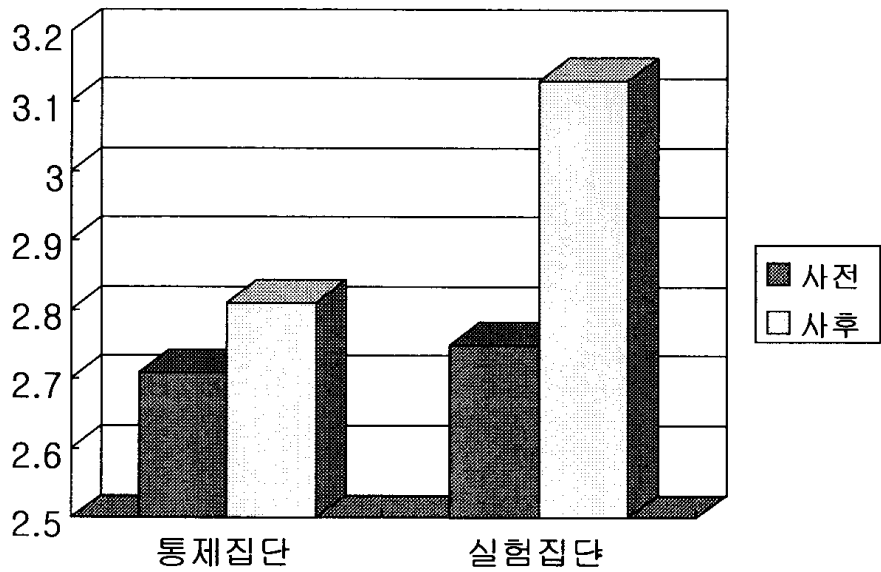
<표 IV-23> 체력급수 집단별 사전, 사후 결과 비교

분류		n	M	SD	t	p
통제집단	사전	174	2.71	1.20	.492	.622
	사후	174	2.81	0.93		
실험집단	사전	174	2.75	0.99	2.827	.005**
	사후	174	3.13	1.02		

\*  $p < .05$     \*\*  $p < .01$     \*\*\*  $p < .001$

<표 IV-23>에서와 같이 체력급수 집단별 사전, 사후 측정 결과의 경우 통제집단 사전, 사후를 비교해 보면 사전 보다 사후가 0.10점 상승한 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의미한 차는 없었다. 실험집단은 사전 보다 사후가 증가하였다. 분단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 0.38점 증가하여 기초체력이 향상되었다고 할 수 있다. 실험집단 사전, 사후간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다 ( $P < .05$ ).

② 통제집단과 실험집단의 체력급수 사전, 사후 측정 결과를 그래프로 나타내면 <그림 IV-9>와 같다.



\*  $p < .05$     \*\*  $p < .01$     \*\*\*  $p < .001$

<그림 IV-9> 체력급수 집단별 사전, 사후 측정 결과 비교

### 3. 종합논의

#### 1) 체력검사 측정 결과

##### (1) 50m달리기

일제학습과 분단학습 적용 전 체력검사에서 통제집단과 실험집단의 50m달리기 기록은 큰 차이가 없었으며, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차를 보이지 않았다. 분단학습 적용 후 체력검사에서 통제집단은 평균 9.61m/sec로 나타났으며, 실험집단은 평균 9.35m/sec로 나타났다. 분단학습을 받은 실험집단의 학생이 일제학습을 받은 통제집단에 비해 50m 달리기 평균 기록이 0.26m/sec 단축되었다. 이러한 향상의 정도

는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 두 집단의 분단학습 적용 전과 후를 비교해 보면, 통제집단은 일제학습 적용 후 보다 적용전이 빠르게 나타났으며, 통계적으로는 유의미한 차는 없었다. 그러나, 분단학습을 받은 실험집단은 사전 보다 사후가 빠르게 나타났다. 분단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 0.27/sec 단축되었으므로 기초체력 중에서 순발력이 향상되었다고 할 수 있다. 분단학습을 받은 실험집단의 사전과 사후는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 일제학습보다 신체 활동량이 많은 분단학습이 50m달리기에 미치는 영향을 알아본 결과 일제학습을 받은 통제집단 학생보다 분단학습에 참가한 실험집단 학생들의 기록에 향상이 있었다. 이는 분단학습이 기초체력 중 순발력 향상에 영향을 미친다는 것이 입증되었다고 할 수 있다.

## (2) 매달리기

일제학습과 분단학습 적용 전 체력검사에서 통제집단과 실험집단의 매달리기 기록은 큰 차이가 없었으며, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차를 보이지 않았다. 분단학습 적용 후 체력검사에서는 통제집단은 평균 4.89/sec로 나타났으며, 실험집단은 평균 6.99/sec로 나타났다. 분단학습을 받은 실험집단의 학생이 일제학습을 받은 통제집단에 비해 매달리기 평균 기록이 2.10/sec 증가하였다. 이러한 향상의 정도는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 두 집단의 분단학습 적용 전과 후를 비교해 보면, 통제집단은 일제학습 적용 전보다 적용 후가 높게 나타났으나, 통계적으로는 유의미한 차는 없었다.

분단학습을 받은 실험집단은 사전 보다 사후가 높게 나타났다. 분단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이

2.19/sec 증가하였으므로 기초체력 중에서 근 지구력이 향상되었다고 할 수 있다. 분단학습을 받은 실험집단의 사전과 사후는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 일제학습보다 신체 활동량이 많은 분단학습이 매달리기에 미치는 영향을 알아본 결과 일제학습을 받은 통제집단 학생보다 분단학습에 참가한 실험집단 학생들의 기록에 향상이 있었다. 이는 분단학습이 기초체력 중 근 지구력 향상에 영향을 미친다는 것이 입증되었다고 할 수 있다.

### (3) 윗몸 일으키기

일제학습과 분단학습 적용 전 체력검사에서 통제집단과 실험집단의 윗몸 일으키기 기록은 큰 차이가 없었으며, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차를 보이지 않았다. 분단학습 적용 후 체력검사에서 분단학습을 받은 실험집단의 학생이 일제학습을 받은 통제집단에 비해 윗몸 일으키기 평균 기록이 3.3/회 증가하였다. 이러한 향상의 정도는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 두 집단의 분단학습 적용 전과 후를 비교해 보면, 통제집단은 일제학습 적용 전보다 적용 후가 약간 높게 나타났으나, 통계적으로는 유의미한 차는 없었다.

분단학습을 받은 실험집단은 사전 보다 사후가 높게 나타났다. 분단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 2.85/회 증가하였으므로 기초체력 중에서 근 지구력이 향상되었다고 할 수 있다. 분단학습을 받은 실험집단의 사전과 사후는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 일제학습보다 신체 활동량이 많은 분단학습이 윗몸 일으키기에 미치는 영향을 알아본 결과 일제학습을 받은 통제집단 학생보다 분단학습에 참가한 실험집단 학생들의 기록에 향상이 있었다. 이는 분단학습이 기초체력 중 근 지구력 향상에 영향을 미친다는 것이 입증되었다고 할 수 있다.

#### (4) 제자리멀리뛰기

일제학습과 분단학습 적용 전 체력검사에서 통제집단과 실험집단의 제자리멀리뛰기 기록은 큰 차이가 없었으며, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차를 보이지 않았다. 분단학습 적용 후 체력검사에서는 분단학습을 받은 실험집단의 학생이 일제학습을 받은 통제집단에 비해 제자리멀리뛰기 평균 기록이 5.89/cm 증가하였다. 이러한 향상의 정도는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 두 집단의 분단학습 적용 전과 후를 비교해보면, 통제집단은 일제학습 적용 전보다 적용 후가 높게 나타났으나, 통계적으로는 유의미한 차가 없었다.

분단학습을 받은 실험집단은 사전 보다 사후가 높게 나타났다. 분단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 5.86/cm 증가하였으므로 기초체력 중에서 순발력이 향상되었다고 할 수 있다. 분단학습을 받은 실험집단의 사전과 사후는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 일제학습보다 신체 활동량이 많은 분단학습이 제자리멀리뛰기에 미치는 영향을 알아본 결과 일제학습을 받은 통제집단 학생보다 분단학습에 참가한 실험집단 학생들의 기록에 향상이 있었다. 이는 본 연구의 목적인 분단학습이 기초체력 중 순발력 향상에 영향을 미친다는 것이 입증되었다고 할 수 있다.

#### (5) 앉아 윗몸 앞으로 굽히기

일제학습과 분단학습 적용 전 체력검사에서 통제집단과 실험집단의 앉아 윗몸 앞으로 굽히기 기록은 큰 차이가 없었으며, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차를 보이지 않았다. 분단학습 적용 후 체력검사에서는 분단학습을 받은 실험집단의 학생이 일제학습을 받은 통제집단에 비

해 앓아 윗몸 앞으로 굽히기 평균 기록이 1.53/cm 증가하였으며, 이러한 향상의 정도는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 두 집단의 분단학습 적용 전과 후를 비교해 보면, 통제집단은 일제학습 적용 전보다 적용 후가 높게 나타났으나, 통계적으로는 유의미한 차가 없었다.

분단학습을 받은 실험집단은 사전 보다 사후가 높게 나타났다. 분단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 1.42/cm 증가하였으므로 기초체력 중에서 유연성이 향상되었다고 할 수 있다. 분단학습을 받은 실험집단의 사전과 사후는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 일제학습보다 신체 활동량이 많은 분단학습이 앓아 윗몸 앞으로 굽히기에 미치는 영향을 알아본 결과 일제학습을 받은 통제집단 학생보다 분단학습에 참가한 실험집단 학생들의 기록에 향상이 있었다. 이는 분단학습이 기초체력 중 유연성 향상에 영향을 미친다는 것이 입증되었다고 할 수 있다.

#### (6) 오래달리기-걷기

일제학습과 분단학습 적용 전 체력검사에서 통제집단과 실험집단의 오래달리기-걷기 기록은 큰 차이가 없었으며, 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차를 보이지 않았다. 분단학습 적용 후 체력검사에서는 분단학습을 받은 실험집단의 학생이 일제학습을 받은 통제집단에 비해 오래달리기-걷기 평균 기록이 0.14/min 단축되었으며, 이러한 향상의 정도는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 두 집단의 분단학습 적용 전과 후를 비교해 보면, 통제집단은 일제학습 적용 전보다 적용 후가 빠르게 나타났으나, 통계적으로는 유의미한 차가 없었다.

분단학습을 받은 실험집단은 사전 보다 사후가 높게 나타났다. 분단학습을 받은 실험집단에서 사전 측정 보다 사후 측정의 평균 기록이 0.16/min 증가

하였으므로 기초체력 중에서 전신 지구력이 향상되었다고 할 수 있다. 분 단학습을 받은 실험집단의 사전과 사후는 통계적으로 유의미한 차를 보였다. 일제학습보다 신체 활동량이 많은 분단학습이 오래달리기-걷기에 미치는 영향을 알아본 결과 일제학습을 받은 통제집단 학생보다 분단학습에 참가한 실험집단 학생들의 기록에 향상이 있었다. 이는 분단학습이 기초 체력 중 전신지구력 향상에 영향을 미친다는 것이 입증되었다고 할 수 있다.

## 2) 체력급수 측정 결과

### (1) 사전 체력급수 측정

일제학습과 분단학습 적용 전 체력검사 측정 결과에서 체력급수 1급을 받은 학생이 통제집단은 14명이었으나, 실험집단에서는 16명으로, 통제집단보다 2명이 많았으며, 2급을 받은 학생이 통제집단은 30명이었으나, 실험집단에서는 28명이었다. 실험집단학생이 통제집단 학생보다 2명이 적었으며, 3급을 받은 학생이 통제집단은 56명이었으나, 실험집단에서는 60명으로, 통제집단보다 4명이 많았으며, 4급을 받은 학생이 통제집단은 40명이었으나, 실험집단에서는 37명으로, 통제집단보다 3명이 적었다. 5급을 받은 학생이 통제집단은 34명이었으나, 실험집단에서는 33명으로, 통제집단보다 1명이 적었다. 이들 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차가 없었다.

### (2) 사후 체력급수 측정

일제학습과 분단학습 적용 후 체력검사 측정 결과에서 체력급수 1급을 받은 학생이 통제집단은 13명이었으나, 실험집단에서는 26명으로, 통제집

단보다 13명이 많았으며, 2급을 받은 학생이 통제집단은 34명이었으나, 실험집단에서는 46명으로, 통제집단보다 12명이 많았다. 3급을 받은 학생이 통제집단은 63명이었으나, 실험집단에서는 53명으로, 통제집단보다 10명이 적었으며, 4급을 받은 학생이 통제집단은 35명이었으나, 실험집단에서는 23명으로, 통제집단보다 12명이 적었다. 5급을 받은 학생이 통제집단은 29명이었으나, 실험집단에서는 26명으로, 통제집단보다 3명이 적었다. 이 둘 두 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다. 이는 분단학습이 기초 체력 측정 도구인 체력검사 체력급수 향상에도 영향을 미친다는 것이 입증되었다.

### (3) 집단별 체력급수 결과

체력급수 집단별 일제학습과 분단학습 적용 전과 적용 후의 측정 결과 경우를 보면 일제학습을 받은 통제집단의 사전, 사후를 비교해 보면 사전보다 사후가 체력급수 1급의 경우 1명이 적었으며, 2급은 4명이 많았고, 3급은 7명이 많았다. 4급과 5급은 각각 5명이 적었으며, 통계적으로 유의미한 차는 없었다. 분단학습을 받은 실험집단에서는 사전 측정 보다 사후가 체력급수 1급의 경우 10명이 많았으며, 2급은 18명이 증가하였고, 3급은 7명이 감소하였다. 4급은 14명, 5급은 7명이 감소하였다. 이는 1, 2급이 상승한 것은 분단학습을 받은 학생의 기초체력이 향상되었다고 할 수 있다. 분단학습을 받은 실험집단의 사전, 사후간에는 통계적으로 유의미한 차가 있었다. 이것으로 볼 때 분단학습이 기초체력 향상에 영향을 미친다는 것이 입증되었다.

### 3) 종합논의

지금까지의 체육 교수-학습은 대부분 일제학습의 형태를 갖추고 학습을 해왔다. 그러나 일제학습이 갖고있는 장점보다는 단점이 더 많아 일제

학습만으로는 신체적으로나 정신적으로 발육 단계에 있는 중학생들에게 신체활동의 욕구를 충분히 만족시킬 수 없었다. 그래서 학생들이 일주일에 3시간 하는 체육수업을 가장 효율적이면서 신체활동을 많이 할 수 있는 방법을 찾던 중 분단학습에 눈을 돌리게 되었다. 분단학습에 대한 자료를 수집하고 학생들의 사전 체력검사를 실시하여 일정기간 동안 분단학습을 실시한 실험집단의 학생이 일제학습을 실시한 통제집단보다 체력검사 6개 종목 모두가 유의미한 차를 나타내었다. 앞으로의 체육 수업은 학생들이 흥미를 잃지 않고 즐겁게 참여하면서 신체활동을 충분히 할 수 있는 방법으로 수업을 해야 한다고 생각하며 다음과 같은 시사점을 제시해 본다. 체육 교수-학습 계획 시 체계적인 계획과 적절한 분단편성으로 각 분단마다 다양한 종목을 선택케 하여 학생들이 보람된 시간이 될 수 있도록 지도 방법과 프로그램을 개발해야 하며, 교사가 열의를 가지고 교수-학습에 임해야 하며, 체육교사의 전문성 신장과 체육용구확보, 주변 체육 시설을 활용하여 질 높은 학습을 할 때 학생들의 기초체력은 향상될 것이라고 생각한다.

## V. 요약 및 결론

### 1. 요약

본 연구의 목적은 신체적으로나 정신적으로 발육 단계에 있는 중학생들에게 분단학습과 일제학습을 경험하게 하여, 분단학습이 기초체력 향상에 미치는 영향을 알아보려는데 있다. 이에 분석된 결과는 분단학습이 학생들로 하여금 보다 많은 신체활동을 하게 함으로써 체육에 대한 동기 유발과 기초체력 향상에 도움을 주어 즐거운 교수·학습의 방향을 제시해 주고자 한다.

이러한 연구 목적에 따라 본 연구의 자료 수집 방법은 이론적 배경에 대한 논의는 문헌조사를 통해 하였으며, 통제집단과 실험집단의 체력검사 측정은 현장실험설계를 통해 하였고, 인과관계 분석방법은 통계적 방법을 사용하였다. 문헌 연구를 통해, 여러 가지 지도 조직의 형식을 살펴보고, 한 학년을 대상으로 실험집단과 통제집단으로 편성하여, 일제학습과 분단학습의 모델을 적용하였다. 실험집단에게는 분단학습을 학습하게 하고, 통제집단에게는 일제학습을 실시하였다. 그 기간은 6개월로 하였으며, 학습이 끝난 후 두 집단 간의 체력 향상정도를 알아보기 위하여 체력검사를 실시하였다. 결과분석에는 실험집단과 통제집단의 체력검사에 대한 평균치와 표준편차를 산출했으며, 실험집단, 통제집단의 체력검사 평균치의 차를 검증하기 위해서 Paired-sample t-test를 실시했으며, 체력검사 각 종목별 기록의 변화와 급수의 변화를 백분율로 산출하여 비교하였다. 또한 체

력급수 결과처리를 위해서 1급을 5점, 2급 4점, 3급 3점, 2급 2점, 1급 1점으로 하여 통계적으로 유의미한 차가 있는지를 알아보았다. 본 연구의 유의 수준은  $\alpha < .05$ ,  $\alpha < .01$ ,  $\alpha < .001$ 로 설정했다.

이상의 과정을 통하여 얻어진 연구 결과를 체력검사 종목별로 요약하면 다음과 같다.

첫째. 50m의 달리기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 0.26/sec 향상된 것으로 나타났다.

둘째. 매달리기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 2.10/sec 증가한 것으로 나타났다.

셋째. 윗몸 일으키기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 3.3/회 증가한 것으로 나타났다.

넷째. 제자리멀리뛰기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 5.89/cm 증가한 것으로 나타났다.

다섯째. 앉아 윗몸 앞으로 굽히기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 1.53/cm 증가한 것으로 나타났다.

여섯째. 오래달리기-걷기의 경우 통제집단보다 실험집단의 기록이 0.14m/min 향상된 것으로 나타났다.

일곱째. 체력급수의 경우 통제집단 보다 실험집단의 1급, 2급을 받은 학생이 많은 것으로 나타났으며, 3급, 4급, 5급을 받은 학생은 통제집단에서 많았다.

## 2. 결론

가장 현저하게 체력과 체격이 발달하는 여자중학생에게 분단학습을 적용하여 기초체력 향상 방안에 목적을 두고 경주시 K여자중학생을 대상으로 통제집단과 실험집단으로 분류하여 본 연구를 실시한 결과 얻어진 결론은 다음과 같다.

첫째. 분단학습이 기초체력에 미치는 효과는 체력검사 6개의 종목 50m 달리기, 오래 매달리기, 윗몸 일으키기, 제자리멀리뛰기, 앉아 윗몸 앞으로 굽히기, 오래달리기 종목에서 통제집단보다 실험집단에서 6개 종목 모두 향상되었다. 실험집단에서 기록의 향상이 나타난 것은 분단학습을 받음에 따라 신체 활동량이 많은 결과라 할 수 있겠다. 이것으로 보아 성장기의 여자중학생에게 분단학습이 기초 체력 향상에 영향이 미치는 것으로 판단된다. 즉, 일제학습 보다는 분단학습을 실시함으로써 학생들의 신체 활동 시간을 많이 주어 기초체력에 변화를 가져왔다고 할 수 있겠다.

둘째. 분단학습이 기초체력에 향상에 미치는 효과는 50m달리기, 오래 매달리기, 윗몸 일으키기, 제자리멀리뛰기, 앉아 윗몸 앞으로 굽히기, 오래 달리기 및 걷기에서 모두 유의한 차를 나타내어 분단학습이 기초체력 향상에 영향을 미친다고 판단된다.

셋째. 체력의 급수는 일제학습을 받은 통제집단보다 분단학습을 한 실험집단이 1급, 2급은 많고 3급, 4급, 5급은 상대적으로 적었다. 이것으로 보아 분단학습을 받은 실험집단의 학생이 일제학습을 받은 통제집단의 학생보다 기초체력이 우수한 것으로 판단된다. 그러므로 분단별 학습이 학생의 체력 향상에 도움을 준다는 사실에는 틀림이 없는 것 같다.

### 3. 제언

앞에서 살펴본 바와 같이 분단학습을 한 결과를 통계 분석한 결과 중에서 학생들의 기초체력 향상, 체육의 생활화와 평생체육의 기틀을 다지기 위해 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째. 분단별 체육활동에 대한 보다 체계적인 계획과 적절한 분단편성을 하여 학생들이 보람된 시간이 될 수 있도록 지도 방법과 프로그램을 개발해야겠다.

둘째. 분단학습에 대해 교사가 더 큰 관심을 가지고 지도해야 하겠으며, 누구나 참여할 수 있도록 해야겠다.

셋째. 학생들의 운동기능 상승으로 보다 다양한 기능을 습득할 수 있도록 체육교사의 전문성 신장을 위해 노력해야겠다.

넷째. 학교 체육시설 부족으로 인하여 보다 많은 주변 체육시설을 활용하여 질 높은 분단학습이 되도록 해야겠다.

다섯째. 분단학습이 원활히 될 수 있도록 보다 많은 체육용구를 확보하여 적극적인 신체활동이 될 수 있도록 해야겠다.

## 참 고 문 헌

### 1. 저서

- 강신복 외 2인, 체육학습 교수법, 서울 : 보경문화사, 1992.
- 고응환, 체육의 측정평가, 서울 : 연세대학교 출판부, 1993.
- 교육부, 교육법전, 서울 : 동아출판사, 2003.
- 김광웅, 기초·원리·응용 방법론 강의, 서울 : 전영사, 1996.
- 김기학 외, 수업연구를 위한 체육측정 평가, 대구 : 형설 출판사, 1994.
- 김기학, 체육 측정 평가, 대구 : 형설 출판사, 1994.
- 김영환 외, 중학교 체육 2, 서울 : 법 문 사, 1996.
- 김영환 외, 체육 지도서, 서울 : 법 문 사, 2001.
- 김정묵, 체육교수 학습론, 대구 : 형설출판사, 1982.
- 김진원, 트레이닝 이론, 서울 : 동화문화사, 1994.
- 김해동, 조사방법론, 서울 : 법문사, 1992.
- 윤남식, 체육측정 검사의 실제, 서울 : 대광문화사, 1989.
- 윤명희, 체육과 교육론, 서울 : 태근문화사, 1997.
- 예종이, 체육원리신강, 서울 : 형설출판사, 1991.
- 조근종, 체육측정, 서울 : 대한미디어, 1995.
- 체육백과 대사전 편찬실, 체육백과 대사전, 예문관, 1974.

### 2. 논문

- 강문순, 「학생체력과 학생의 특성과의 관계 연구」, 계명대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1985.

- 구윤희, 「실업계 고교생의 체력과 운동기능 향상방안에 관한 연구」, 계명대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1980.
- 구복호, 「능력별 분습지도를 통한 철봉운동의 기능신장 방안」, 체육분과현장연구보고서, 1999.
- 김동섭, 「단계별 음악줄넘기 운동 프로그램 구안·적용을 통한 기초체력 향상」, 체육교육분과 연구계획서, 2001.
- 도계초등학교, 「생활체육프로그램운동을 통한 기초체력 향상」, 체육교육연구학교운영계획서, 2003.
- 박찬교, 「줄넘기운동 프로그램학습이 초등학교 학습자의 체력향상에 미치는 영향」 한국교원대 교육대학원 석사학위 논문, 1994.
- 이강부, 「체력향상을 위한 줄넘기 운동의 실험적 연구」, 인천대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1994.

### 3. 기타

- 경상북도교육청, 학생체력 검사, 평생교육 체육과, 2000.
- 경상북도교육청, 학교체육 우수사례 논문집, 경상북도교육청, 1998.
- 경상북도교육청, 학교체육 우수사례 논문집, 경상북도교육청, 1999.
- 경상북도교육청, 학교체육 우수사례 논문집, 경상북도교육청, 2000.
- <http://kr.encycl.yahoo.com/final.html?id=756844&from=enc>

# A Study on the Effect of Group Learning on the Promotion of Basic Physical Strength

Shin, Dong-Gun

Majoring in Educational Administration  
The Graduate School, Kyongju University

(Supervised by Professor Shin, Hee-Young)

## (Abstract)

The purpose of this study is look into the influence of group learning on the promotion of basic physical strength after making middle school students, who are in the developmental step physically and mentally, experience group learning and all-together learning. As a result, this group learning would induce students much physical activities and motivate them for physical education and help them promote basic physical strength, so this results of study would like to propose a right direction for happy teaching · learning.

The collection of material for this study was made through a literature survey concerning its theoretical background, and the check of the physical strength of the control group and the subject one was made through a field experiment design, and a casual relationship analysis was conducted with a statistical method through a literature study, the researcher looked into several guidance plans, and formed a subject group and a control group making 1 grade students an object, and then applied all-together learning and group learning.

The subject group was applied group learning, and the control group was

applied all-together learning. The period of learning was 6 months, and after completing, the check of physical strength was conducted to ascertain the degree of physical strength promotion between two groups.

The results can be summarized as follows;

First of all, in terms of the effect of group learning on basic physical strength, that of the subject group were improved more in the 6 items of physical strength check than that of the control group; the 50m-race, a long time hanging, a upper body raising, a standing long jump, a seating upper body bending, a long running. It seems that this promotion in the subject group results from many physical activities with group learning. The effect of group learning on the promotion of basic physical strength showed a significant difference in all 6 items checked.

Also, in the grade of physical strength, the subject group of group learning was more, in number, for 1 and 2 grade students, and less for 3, 4, 5 grade ones than that of the control group of all-together learning, which shows that the students of the subject group under group learning are superior to those of the control group under all-together learning in their basic physical strength.

Therefore, it seems to be sure that group learning helps promote the physical strength of students. Consequently, with more systematic plan and a proper formation of group for physical educational activities by group, proper guidance method and program development should be made, more concern on group learning by teachers and the motivation to positively participate students are needed. In addition, efforts to cultivate the speciality of teachers in charge is necessary so that students can learn various skills with promoted motor skill, and securing many sporting goods for smooth group learning is needed, these efforts would bring much effect in promoting basic physical strength.