

# 티니클링이 여중생의 신체구성과 체력에 미치는 영향

변재경\* · 김인아\*\* · 박순희\*\*\*

## 목 차

Abstract	IV. 논의
I. 서론	V. 결론
II. 연구방법	참고문헌
III. 연구결과	

## Abstract

### The effect of tinikling on body composition and physical fitness in female middle school students

Byeon, Jae-kyung · Chungbuk National University  
Kim, In-ah · Sannam High School  
Park, Sun-hee · Chungbuk National University

This study is about effect of tinikling(bamboo dance) on body composition and physical fitness of female middle school students. 18 female middle school students who participated in the study voluntarily were divided into two groups of tinikling(bamboo dance) group (TG: n=9) and control group (CG: n=9). tinikling(bamboo dance) group had participated in exercise program of 45 minutes for 3 times a week for 12 weeks. and control group had participated in classroom after school. Weight,

\* 충북대학교 교수  
\*\* 산남고등학교 교사  
\*\*\* 교신저자: 충북대학교 체육교육과 외래교수  
논문투고일: 2014. 01. 20. 심사일: 2014. 02. 10. 게재확정일: 2014. 03. 01.

muscle mass, and body fat were measured for body composition factors and muscular endurance, agility, flexibility, and cardiorespiratory endurance were measured for physical fitness factors. The results of this study are as follows. First, Body fat was significantly reduced tinikling group for body composition. Second, Statistically significant increase was shown in muscular endurance, power, flexibility, and cardiorespiratory endurance for physical fitness in tinikling group after the exercise program. When combining the above results, tinikling group did bring significant change in body composition and it had positive effect on increasing physical fitness of female middle school students. tinikling is very suitable as physical activity to increase physical fitness of female students.

**key words:** tinikling, body composition, physical fitness, female middle school students

**주요어:** 티니클링, 신체구성, 체력, 여중생

## I . 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

청소년기는 심신의 발달이 급격히 진행되고 개개인이 자아를 찾아가는 시기로 청소년기의 건강은 일생동안의 건강한 삶을 유지하기 위한 기초가 된다. 따라서 중학교시기에 의미 있고 왕성한 신체활동의 기회를 제공하는 것은 반드시 필요하다고 할 수 있다. 그러나 여학생의 경우 청소년기의 신체활동의 장이 되는 체육수업에 대한 선호도가 남학생보다 낮다는 연구가 보고되고 있다. 남녀혼성 학급에서는 여학생의 체육수업 참여에 대한 문제를 호소하는 교사들이 많다(김문휘, 2009). 여학생들이 체육수업을 선호하지 않는 이유는 야외수업을 싫어하며, 적은 시수의 체육시간에서 조차 햇빛을 기피하기 때문이다(류완희, 2003). 이러한 여학생들의 체육수업 기피는 결국 신체활동의 기피로 이어져 학생들의 체력수준은 더욱 낮아질 수밖에 없으며, 체육수업자체가 여학생들의 수업참여를 위축시키는 역할을 한다는 것이다(김문휘, 2009).

여학생들은 경쟁적이고 위험한 스포츠보다는 미적 요소가 강조되는 활동을 선호하고, 정의적 사회적 측면의 경험을 중요하게 여긴다. 때문에 무용, 댄스와 같은 표현영역은 일찍부터 여학생들에게 적합한 활동이며 혼성 학급 체육수업에서 남학생과 여학생 모두에게 적합한 신체활동으로 여겨져 왔다(Penny & Evans, 1999). 이와 같은 여학생의 특성을 고려하여 여학생들의 주체적인 체육수업 참여를 위해서는 기존의 스포츠 종목 중심의 체육수업 내용을 다양화해야 한다. 이를 테면, 남녀학생 모두에게 선행경험이 없는 새로운

내용으로 성별의 차이뿐만 아니라 능력의 차이를 최소화 할 수 있는 내용을 선정할 필요가 있는 것이다(유정인, 유정해, 김윤희, 2002).

본 연구에 적용한 티니클링(Tinikling)<sup>1)</sup> 활동은 기존의 교육과정 내에서 이루어지던 신체활동은 아니지만 2007년 체육과 교육과정이 개정되면서 표현영역의 활동 내용으로 적합한 내용으로 사료된다. 현재 개정된 체육교과의 교육과정은 5개의 영역활동으로 구성되어 있는데 이 중 표현활동영역에는 창작무용, 민속무용 등 기존의 무용 영역의 내용과 리듬체조, 에어로빅댄스, (창작)맨손체조, 꾸미기체조, 치어리딩 등 체조종목의 내용이 포함되어 있다. 더불어 음악줄넘기, 재즈댄스, 요가 등 다양한 표현적 신체활동 내용이 포함되어 있다. 한편 티니클링은 필리핀의 민속춤으로 음악줄넘기와 마찬가지로 음악이나 박자가 있는 리듬에 맞추어 지속적인 러닝, 호핑, 점핑 등의 이동기술과 도약동작으로 이루어져 있다. 반드시 3인 이상의 학생이 같이 호흡을 맞추어 하는 활동으로 두 개의 선으로 면의 공간을 만들어 그 안·밖에서 다양한 스텝으로 움직이는 신체활동이다.

Mohnsen(1997)은 티니클링을 줄넘기와 함께 미국의 체육교육에서 5~8학년의 이동기술(Locomotor Skill)과 창작활동의 내용으로 매우 적절한 운동으로 소개하고 있으며 신체활동 프로그램에서 이동운동기술을 습득할 수 있는 단원으로 소개하고 있다. 이에 티니클링은 줄넘기 운동과 마찬가지로 여러 스텝을 리듬에 맞추어 움직이면서 체력을 향상시킬 수 있는 활동인 동시에 창작표현 활동으로 매우 유용한 활동이라 사료된다.

Barney & Mauch(2003)에 의하면 티니클링을 간소화해서 만든 점프밴드가 체육교육과정 내용으로 매우 유익하며, NASPE (National Association of Sports and Physical Education: 미국체육교육협회)의 내용 기준을 충족한다고 하였다. 그 이유로는 학생들이 점프를 통한 왕성한 신체활동을 할 수 있으며 필리핀의 전통문화에 대해 배울 수 있는 기회를 제공하고, 학생들이 심동·인지·정서적인 세 측면의 발달을 가져 오기 때문이라고 하였다<sup>2)</sup>. 이러한 맥락에서 티니클링을 통한 표현활동 수업은 체육교육과정 내용에 부합되는 성격

- 1) 티니클링은 필리핀의 민속무용으로서 대나무 춤, 또는 뱀부댄스(Bamboo Dance)라고도 지칭된다. 티니클링이란 말은 목과 다리가 길고 점잖은 모습으로 걷는 새의 이름으로 새를 잡기위해 만들어둔 새틀(대나무)안에 쌀을 넣어 새를 사냥을 하려 하지만 이 틀에 걸리지 않고 재빨리 먹이만을 먹고 가는 동작을 춤으로 춘 것이 기원이라고 한다. 또한 Barney & Mauch(2003)에 의하면 티니클링은 필리핀의 비자얀 섬의 리테 섬에서 기원하였는데 독특한 움직임이 있는 새가 나뭇가지 사이와 잔디줄기 사이를 걷는 모습을 보고 원주민들이 이를 보고 춤을 춘 것에서 발생되었다고 한다.
- 2) 인지적 측면에서는 학생들이 자신의 체력 수준에 맞게 도전할 만하고 적당한 연습단계를 고를 수 있고(NASPE Standard 5, 6, & 7), 정서적으로는 동료들과 모듬으로 춤추는 과정을 배울 수 있으며(NASPE Standard 2), 운동 기술적으로는 여러 가지 스텝을 성공적으로 수행할 수 있다고(NASPE Standard 1) 보고하고 있다(Barney & Mauch, 2003).

을 갖고 있으며 기본적으로 여중생을 대상으로 한 체육수업 방법으로 체력향상에 긍정적인 영향을 미치는 운동이라고 판단된다. 그러나 티니클링과 관련한 연구는 아직까지 전무한 실정이며 여자 중학생의 신체구성과 체력에 대한 선행 연구들 또한 다른 종목과 관련한 연구가 대부분이다. 따라서 본 연구는 여중생들에게 티니클링을 적용하여 여중생의 신체구성과 체력에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고, 향후 여학생을 위한 체육수업 내용의 표현활동으로 활용하고자 하는데 그 목적이 있다.

## II . 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구의 대상자는 청주시 소재 J여자 중학교의 방과 후 체력 향상 프로그램에 참여하고자 하는 학생들 중 자발적으로 본 연구에 참여하고자 하는 자들로 학생의 참가신청서와 부모님의 동의를 얻은 여자 중학생들로 하였다. 본 연구의 목적을 충분히 이해하고 현재 규칙적인 운동을 하고 있지 않은 20명을 선정하였으며 대상자 모두 티니클링의 경험이 없으며, 문진을 통해 과거 병력과 건강에 이상이 없는 학생들로 하였다. 임의 배열법에 의해 티니클링집단 10명, 통제집단 10명으로 분류하였으며, 티니클링집단에게는 12주 동안 주 3회 티니클링을 실시하였고, 통제집단은 같은 기간 동안 교실에서 국어, 영어, 수학 과목의 방과 후 심화수업에 참여하였다.

참여의사를 밝힌 학생을 대상으로 결석 1회 이상의 탈락자를 제외한 티니클링집단, 통제집단이 최종 각 집단별 9명씩 실험에 참여하였다. 집단별 피험자의 신체적 특성은 다음 <표 1>과 같다.

표 1. 피험자의 신체적 특성

	Age(yrs)	Height(cm)	Weight(kg)
TG (n=9)	14.89±.57	158.73±3.46	52.15±9.42
CG (n=9)	15.01±.43	158.64±7.16	54.88±8.13

TG: 티니클링집단, CG: 통제집단

## 2. 측정항목 및 방법

### 1) 신체구성

신체구성은 전기저항분석법(Bio electrical Impedance Analysis, Inbody 720, Biospace Ltd., Seoul, Korea)을 이용하여 신장(cm), 체중(kg), 근육량(kg), 체지방량(kg), 체지방률(%)을 측정하였다.

### 2) 체력

본 연구에서는 조근중(2003)의 체력측정법을 참고하여 체력을 측정하였다. 근지구력은 1분 동안 윗몸 일으키기를 실시하였으며, 순발력은 멀리뛰기를 실시하였다. 또한 유연성으로는 앉아 윗몸 앞으로 굽히기를 측정하였고, 심폐지구력은 1,200m 오래달리기-걸기를 실시하였다.

## 3. 티니클링 프로그램

티니클링 프로그램은 최운영(2009)의 프로그램을 참고하여 설계하였다. 운동집단은 12주 동안 주 3회 티니클링을 실시하였고 매 회 운동시간은 45분으로 준비운동 5분, 본 운동 35분, 정리운동 5분으로 구성하였다. 운동 강도는 HRR(Heart Rate Reserve)의 45~70%로 설정하였다. 운동 시 운동 강도의 점증적 증가에 따라 개인별 목표심박수를 확인할 수 있도록 원격 심박수계 Kardia(Sunjin Tech, Korea)를 착용하여 운동을 수행하였으며, 운동 강도가 같은 단계에서는 Borg의 운동자각도(RPE)를 활용하여 ‘가볍다(보그 지수: 11)’에서 ‘힘들다(보그 지수: 15)’ 사이를 목표치로 설정하였다. 목표 심박수의 산출은 Karvonen 공식을 이용하여 [목표 심박수(THR) = (최대 심박수 - 안정 시 심박수) × 운동 강도 + 안정 시 심박수]로 계산하였다.

본 연구에서 실시한 티니클링의 동작은 총 12가지(*Straddle jump*, *Straddle jump turn*, *Stride jump*, *Stride jump turn*, *Combination jump*, *Slalom jump*, *Hopscotch*, *Hopscotch turn*, *Reverse hopscotch*, *Leap & Hop*, *Run & Hop*, *Crossover leap*)이며, 프로그램 I 단계에서는 각 동작을 익힐 수 있도록 동작 별 지속시간을 20초 동안 20~35회 반복하였고, II 단계에서는 동작별 지속시간을 30초 동안 25~40회 반복하였으며 III, IV 단계에서는 참여자들이 지루하지 않도록 연구자가 세트별로 동작을 연속 구성한 후 실시하였다. 또한 각 단계

별 운동 강도의 점증적 증가에 따라 개인별 목표 심박수를 확인하여 세트 별 반복 횟수를 결정하고 목표에 도달할 수 있도록 구두로 지속적인 독려를 하였다. 본 연구의 구체적인 프로그램 내용은 <표 2>와 같다.

표 2. 운동프로그램 단계

단계	주	특징	시간 (mins)	내용	운동강도 (%HRR)
I	1~2	준비운동	5	스트레칭	45~50
		티니클링 스텝	35	기본 스텝 익히기 20초간/20~25회	
		정리운동	5	스트레칭	
II	3~4	준비운동	5	스트레칭	50~55
		티니클링 스텝	35	기본 스텝 익히기 20초간/25~30회	
		정리운동	5	스트레칭	
III	5~8	준비운동	5	스트레칭	55~65
		티니클링 연속 스텝	35	기본 스텝을 연결하여 220초간/5~6회	
		정리운동	5	스트레칭	
IV	9~12	준비운동	5	스트레칭	65~70
		티니클링 연속 스텝	35	기본 스텝을 연결하여 220초간/6~7회	
		정리운동	5	스트레칭	

#### 4. 자료처리

본 연구를 위한 자료 처리 방법은 SPSS 15.0을 이용하여 검사항목의 평균값(M)과 표준편차(SD)를 산출하였고 두 집단 간, 그리고 측정시기에 따른 종속변인의 차이를 검증하기 위하여 반복 측정에 의한 이원변량분석(two-way ANOVA with repeated measure)을 실시하였다. 집단과 측정시기의 주효과 또는 집단과 측정시기의 상호작용이 통계적으로 유의한 경우, 독립 및 대응표본 t-test를 실시하였으며 통계적 유의수준  $\alpha=0.05$ 로 설정하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 신체구성의 변화

신체구성의 변화에서는 <표 3>에서 보는 바와 같이 체중과 근육량의 경우 집단과 측정시기 간에 상호작용효과와 측정시기, 집단간 주효과에서도 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 체지방량에서 상호작용효과가 나타났으며 측정시기에서 주효과가 나타났다( $p<.05$ ). 사후검증결과 티니클링집단에서 프로그램 처치후 체지방량 감소에 긍정적인 효과를 보인 것으로 나타났다( $p<.05$ ).

표 3. 신체구성의 변화

Item	Group	pre	post	t	Source	F	p
		M±SD	M±SD				
Weight (kg)	TG	52.15±9.42	51.03±8.57	2.250	Group	.615	.444
	CG	54.62±8.13	54.88±8.10	-.787	Time	3.306	.112
	t	.659	.913		G×T	2.013	.175
Muscle Mass (kg)	TG	19.85±2.66	19.35±2.61	.989	Group	1.079	.314
	CG	20.73±2.32	20.90±2.52	-1.026	Time	.394	.539
	t	.745	1.273		G×T	1.576	.227
Body Fat (kg)	TG	15.62±6.12	14.00±5.02	2.307+	Group	.455	.510
	CG	16.56±5.66	16.58±5.58	-.085	Time	4.554	.049*
	t	.340	1.034		G×T	4.811	.043*

\* $p<.01$ : 시기의 주효과, 상호작용 효과가 있는 것을 의미

+ $p<.05$ : 집단 내에서 사전, 사후에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것을 의미

TG: Tinikling Group, CG: Control Group

#### 2. 체력의 변화

12주간의 운동프로그램에 따른 체력의 변화는 <표 4>에서 보는 바와 같이 근지구력의 경우 상호작용이 존재하는 것으로 나타났다( $p<.001$ ). 사후검증결과 티니클링집단은 유의한 증가를 가져왔으며( $p<.05$ ), 통제집단은 유의하게 감소한 것으로 나타났다( $p<.05$ ). 또한

집단간 사후비교에서도 티니클링집단이 통제집단보다 유의하게 높은 것으로 나타났다 ( $p<.05$ ). 순발력에서는 측정시기의 주효과와 상호작용효과가 나타났으며( $p<.01$ ), 사후검증결과 티니클링집단이 프로그램 처치 후 유의하게 향상된 것으로 나타났고( $p<.01$ ), 집단간 사후비교에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 유연성은 측정시기의 주효과와 상호작용효과가 나타났으며 사후검증결과 티니클링집단이 프로그램 처치 후 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 심폐지구력에서도 측정시기의 주효과와 상호작용효과가 나타났으며 사후검증결과 티니클링집단이 프로그램 처치 후 유의하게 감소하여 체력의 모든 요인에서 긍정적인 변화를 가져왔다.

표 4. 체력의 변화

Item	Group	pre	post	t	Source	F	p
		M±SD	M±SD				
Muscular endurance (min)	TG	33.11±6.93	36.33±8.58	-2.956+	Group	2.917	.107
	CG	30.56±6.06	28.00±5.65	2.507	Time	.259	.618
	<i>t</i>	-.832	-2.431#		G×T	19.418	.000***
Power (cm)	TG	170.22±15.77	179.78±14.70	-3.780++	Group	1.939	.183
	CG	168.11±7.06	166.67±7.38	1.803	Time	9.353	.008**
	<i>t</i>	-.366	-2.391#		G×T	17.202	.001**
Flexibility (cm)	TG	11.55±8.64	15.50±7.91	-3.009+	Group	.915	.353
	CG	16.66±4.08	16.16±4.30	1.322	Time	6.374	.023*
	<i>t</i>	1.604	.222		G×T	10.612	.005**
Cardiorespiratory endurance (min, sec)	TG	8.92±1.12	7.20±1.12	9.533+++	Group	.027	.871
	CG	8.02±1.61	8.31±1.65	-2.000	Time	39.308	.000***
	<i>t</i>	-1.368	1.664		G×T	76.332	.000***

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$ : 시기의 주효과, 상호작용효과가 있는 것을 의미

+ $p<.05$ , ++ $p<.01$ , +++ $p<.001$ : 집단 내에서 사전, 사후에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것을 의미

# $p<.05$ : 집단간 통계적으로 유의한 차이가 있는 것을 의미

TG: Tinikling Group, CG: Control Group

## IV. 논의

### 1. 신체구성의 변화

신체활동은 신체구성에 긍정적인 영향을 미치며 규칙적인 유산소 운동은 체지방을 줄이고 체지방 체중의 감소를 막을 수 있다. 본 연구에서는 티니클링집단, 교실 내 방과 후 수업 집단으로 나누어 그 효과를 검증하고자 하였다. 하지만 티니클링과 관련된 선행연구가 부족한 실정으로 티니클링이 여러 가지 스텝으로 점프를 하며 즐기는 것이므로 줄넘기 운동과 비슷하다고 사료되어 이와 관련한 선행연구를 토대로 논의하고자 한다.

본 연구에서는 티니클링집단이 체중과 근육량에서 다소 감소하는 경향을 보였지만 유의한 변화는 없었다. 하지만 체지방량은 유의하게 감소한 것으로 나타나 긍정적인 결과를 가져왔다. 이러한 결과는 12주간 줄넘기운동을 실시한 결과 체중과 체지방이 유의하게 감소하였다고 보고한 최병규(2006)의 연구와 부분적으로 일치하는 것이며, 10주간의 줄넘기 운동이 비만 여학생들의 체지방을 유의하게 감소시켰다고 보고한 손주원(2000)의 연구와 일치하는 것이다. 또한 조성원(1999)은 여자고등학교 학생 202명을 정규체육수업만을 실시한 집단, 점진적 과부하의 원리를 적용한 집단을 대상으로 줄넘기 운동 프로그램을 12주간 실시 후 체지방과 체력요인을 측정하고 비교·분석한 결과 체지방의 감소와 체력 향상에 줄넘기 운동이 효과적이라고 하였으며, 최재근(2008)은 비만 여고생을 대상으로 12주 동안 줄넘기운동을 실시한 결과 체지방량이 유의하게 감소했다고 보고하여 본 연구의 결과를 뒷받침 해주고 있다.

이와 같은 체지방량의 감소는 규칙적인 신체활동을 통해 지방조직의 지질 분해율 증가와 지방산이 활동근육으로의 유입증가에 의해  $\beta$ 산화과정을 통한 지방기질의 이용이 증가한다는(Horowitz, 2003)것에 기인한 것으로 사료된다. 이는 티니클링 활동이 줄넘기 운동 못지않게 여중생의 신체구성을 향상시키는데 효과적이라는 것을 입증하는 결과이며 티니클링이 신체구성을 향상 시킬 수 있는 신체활동으로 매우 유용하다고 사료된다.

### 2. 체력의 변화

본 연구에서는 학교에서 실시하는 체력평가의 체력 요소 중 근지구력, 순발력, 유연성, 심폐지구력으로 제한하여 측정하였다. 학교현장에서는 학생들이 신체활동에 흥미를 느

끼고 체력 향상을 위해 신체활동에 참여하기를 권고하고 있다. 이는 청소년기의 건강은 일생동안의 건강한 삶을 유지하기 위한 기초가 되기 때문이다. 이러한 측면에서 줄넘기 운동과 유사한 티니클링은 중학교시기에 의미 있고 왕성한 신체활동의 기회를 제공하여 줄 것이다.

본 연구에서는 여중생에게 티니클링을 실시한 결과 근지구력, 순발력, 유연성, 심폐지구력 모두에서 유의한 체력 향상을 가져왔다. 이러한 결과는 여중생에게 음악줄넘기 운동을 16주간 실시한 결과 근지구력이 향상되었다고 보고한 김경혜(1999)의 연구와 일치하는 것이며, 음악줄넘기 운동이 근지구력의 향상을 가져온다는 이상암(2003)의 연구결과와도 일치하는 것으로 나타났다. 또한 김동섭(2000)과 배용정(2007)은 중학생에게 12주간 음악줄넘기 운동을 실시한 결과 운동집단에서 순발력에서 유의하게 향상되었다고 보고하였으며, 최승철(2007)은 음악줄넘기 운동이 여중생의 유연성에 유의한 향상을 보였다고 보고하였고, 서길종(2004), 김은영(2004)은 음악 줄넘기 운동이 심폐지구력 향상에 유의한 효과가 나타났다고 보고하여 본 연구의 결과를 뒷받침 해주고 있다. 최운영(2009)은 비만 중학생에게 줄없는 줄넘기 운동을 시킨 결과, 줄넘기와 같은 점프동작을 지속하면서 전신의 근육을 고루 사용하여 반복적으로 운동했기 때문에 근지구력과 심폐지구력이 향상되었다고 보고하였다.

Cruz & Petersen(2003)은 티니클링과 같은 점프밴드활동을 심폐지구력 같은 건강 체력의 하위 개념을 이론적으로 교수할 수 있는 활동이자, 신체활동량을 감소시키지 않으면서 움직임의 개념을 이해시켜주고 표현 활동을 할 수 있는 즐거운 리듬 표현 활동이라고 하였다. 또한 Mohnsen(1997)은 티니클링을 줄넘기와 함께 미국의 체육교육에서는 5~8학년의 신체이동기술과 창작활동의 내용으로 매우 적절한 운동으로 소개하고 있다.

이러한 맥락에서 본 연구에서 실시한 티니클링은 여러 선행연구의 결과에서 나타난 줄넘기운동과 마찬가지로 체력향상에 긍정적인 영향을 미치는 신체활동이라고 판단된다. 특히 경쟁적이고 위험한 스포츠보다는 미적 요소가 강조되는 활동을 선호하고, 정의적 사회적 측면의 경험을 중요하게 여기는 여학생에게 티니클링은 체력을 향상 시킬 수 있는 신체활동인 동시에 창작표현에 매우 유용한 활동이라고 사료되며 티니클링을 통한 표현활동 수업이 체육과교육과정 내용에 부합되는 성격을 갖추고 있다는 것을 본 연구를 통해 입증하였다고 생각한다.

## V. 결론

본 연구는 티니클링이 여중생의 신체구성과 체력에 미치는 영향을 알아보기 위하여 충청북도 C시에 소재한 J여자중학교의 학생 18명을 대상으로 티니클링집단(TG: 9명), 교실 내 방과 후 수업 집단(CG: 9명)으로 나누어 12주간 티니클링을 실시하고 신체구성 및 체력에 미치는 결과를 비교 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 신체구성에서는 티니클링집단에서 프로그램 처치 후 체지방량이 유의하게 감소하였다.

둘째, 체력에서는 티니클링집단에서 프로그램 처치 후 근지구력, 순발력, 유연성, 심폐지구력에서 유의하게 향상된 것으로 나타났다.

위의 내용을 종합하면 티니클링은 여중생의 신체구성 변인의 체지방량을 유의하게 감소시켰으며, 체력 향상에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 향후 여학생을 위한 표현활동수업으로 활용하는데 적합하다고 할 수 있다.

---

## 참고문헌

- 김경해(1999), “줄넘기운동이 여중생의 체력에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 순천향대학교 교육대학원.
- 김동섭(2000), “줄넘기 운동 방법이 초등학생의 기초체력 향상에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 한국교원대학교 교육대학원.
- 김문휘(2009), “새로운 수업내용을 통한 여학생 체육수업개선을 위한 실행연구”, 미간행, 석사학위논문, 고려대학교 대학원.
- 김은영(2004), “음악줄넘기 운동이 여고생의 체육학습에 미치는 효과”, 미간행, 석사학위논문, 한국교원대학교 교육대학원.
- 류완희(2003), “중학교 여학생의 체육수업에 대한 경험과악과 수업 전략 탐색”, 미간행, 석사학위논문, 국민대학교 대학원.
- 배용정(2007), “음악줄넘기 운동을 통한 중학생의 신체조성 및 체력에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 신라대학교 교육대학원.
- 손주원(2000), “10주간의 줄넘기 운동이 비만 여중생의 체지방률, VO2max 및 지질대사에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 우석대학교 대학원.
- 서길중(2004), “지속적인 음악 줄넘기운동이 초등학생의 기초체력 및 흥미도에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 전주교육대학교 대학원.
- 양갑렬, 김중욱(1999), “초등학교 체육수업 내용선택과 수업대체 분석”, **한국스포츠교육학회지** 6(1), 57-67.

- 유정인, 유정해, 김윤희(2002), “양성평등 체육교육의 한계, 현실 및 도전”, **한국스포츠교육학회지** 9(2), 1-25.
- 이상암(2003), “줄넘기 운동의 적용방법이 여고생의 기초체력에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 충북대학교 교육대학원.
- 조근중(2003), **체육측정법**, 서울: 대한미디어.
- 조성원(1999), “줄넘기운동이 체지방과 체력요인에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 충북대학교 교육대학원.
- 최병규(2006), “비만 여중생의 줄넘기 운동이 신체조성과 기초운동능력에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 상지대학교 교육대학원.
- 최승철(2007), “음악줄넘기 운동이 중학교 여학생의 기초체력에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 경남대학교 교육대학원.
- 최운영(2009), “줄 없는 줄넘기 운동이 비만 남자 중학생의 건강관련체력, 혈중지질, 성장호르몬 및 대사관련 호르몬에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 숙명여자대학교 교육대학원.
- 최재근(2008), “비만 여고생들의 줄넘기 운동이 신체구성 및 혈중지질에 미치는 영향”, 미간행, 석사학위논문, 상지대학교 교육대학원.
- Barney, D. & Mauch, L.(2003), “Jump Bands: Success and Fun With Rhythms”, *Teaching elementary Physical education*, 14(6), 14-16.
- Cruz, L. & Petersen, S. C.(2003), Using Jump Bands to Address Standars in Rythms and Fitness, *Strategies*, 16(5), 35-36.
- Horowitz, J. F.(2003), “Fatty acid mobilization from adipose tissue during exercise”, *Trends. Endocrinol. Metab*, 14(8), 386-392.
- Mohnson, B. S.(1997), “Teaching Middle school Physical education”, *Human Kinetics Publisher Inc*, 187-194.
- Penny, D. & Evans J.(1999), *Politics, Policy and Physical Education*, London: E and F N Spon.