creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-동일조건변경허락 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.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 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

dCollection

[UCI]I804:24011-200000263775

2013년 2월

교육학석사(체육교육)학위논문

재즈댄스 프로그램이 여학생의 신체질량지수와 체력수준에 미치는 영향

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

백 화 연

재즈댄스 프로그램이 여학생의 신체질량지수와 체력수준에 미치는 영향

The Effects of Jazz Dance Program on BMI and the Level of Physical Ability in Female Students

2013년 2월 25일

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

백 화 연

재즈댄스 프로그램이 여학생의 신체질량지수와 체력수준에 미치는 영향

지도교수 서 영 환

이 논문을 교육학석사(체육교육)학위 청구논문으로 제출함.

2012년 10월

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

백 화 연

백화연의 교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장	대학교 교수	정명수 인
심사위 원	대학교 교수	윤오남 인
심사위 원	대학교 교수	서영환 인

2012년 12월

조선대학교 교육대학원

목 차

ABSTRACT

Ⅰ. 서 론 ····· 1

A. 연구의 필요성 ····· 1
B. 연구의 목적 ····· 2
C. 연구의 가설 ····· 3
D. 연구의 제한점 ····· 3

Ⅱ. 이론적 배경 ····· 4

A. 재즈댄스 ····· 4
B. 신체질량지수 ····· 11
C. 기초체력 ····· 18
D. 청소년과 신체구성 ····· 22
E. 신체구성과 기초체력간의 상관관계 ····· 24

Ⅲ. 연구 방법 ····· 27

A. 연구 대상 ····· 27
B. 측정항목 및 방법 ····· 27
C. 연구절차 ····· 30
D. 운동 프로그램 ····· 32
E. 측정도구 ····· 33

F. 통계처리 ····· 33

Ⅳ. 연구결과 ····· 34

A. 체질량지수의 변화 ····· 34
B. 근지구력의 변화 ····· 35
C. 심폐지구력의 변화 ····· 37
D. 유연성의 변화 ····· 38
E. 순발력의 변화 ····· 39

Ⅴ. 논의 ····· 41

A. 체질량지수의 변화 ····· 41
B. 근지구력의 변화 ····· 41
C. 심폐지구력의 변화 ····· 42
D. 유연성의 변화 ····· 43
E. 순발력의 변화 ····· 43

Ⅵ. 결론 ····· 45

A. 체질량지수의 변화 ····· 45
B. 근지구력의 변화 ····· 45
C. 심폐지구력의 변화 ····· 45
D. 유연성의 변화 ····· 46
E. 순발력의 변화 ····· 46

참고문헌

표 목 차

표 1. 연구대상자의 신체적 특성 ····· 27
표 2. 측정도구 ····· 33
표 3. 체질량지수의 변화 ····· 34
표 4. 근지구력의 변화 ····· 36
표 5. 심폐지구력의 변화 ····· 37
표 6. 유연성의 변화 ····· 38
표 7. 순발력의 변화 ····· 40

그 림 목 차

그림 1. 연구절차 ····· 31
그림 2. 재즈댄스 수업 계획 형식 ····· 32
그림 3. 운동그룹과 통제그룹 내의 중재 전·전 차이 ····· 35
그림 4. 운동그룹과 통제그룹 사이의 중재효과 ····· 35
그림 5. 운동그룹과 통제그룹 내의 중재 전·전 차이 ····· 36
그림 6. 운동그룹과 통제그룹 사이의 중재효과 ····· 36
그림 7. 운동그룹과 통제그룹 내의 중재 전·전 차이 ····· 37
그림 8. 운동그룹과 통제그룹 사이의 중재효과 ····· 38
그림 9. 운동그룹과 통제그룹 내의 중재 전·전 차이 ····· 39
그림 10. 운동그룹과 통제그룹 사이의 중재효과 ····· 39
그림 11. 운동그룹과 통제그룹 내의 중재 전·전 차이 ····· 40
그림 12. 운동그룹과 통제그룹 사이의 중재효과 ····· 40

ABSTRACT

The Effects of Jazz Dance Program on BMI and the Level of Physical Ability in Female Students

Back Hwa-Yeon
Advisor : Prof. Seo Young-Hwan, Ph.D.
Major in Physical Education
Graduate School of Education Chosun University

The purpose of this study is to present the preliminary data for obesity management and physical ability improvement through investigating the effect of 12-week after-school jazz dance program on BMI and the level of physical ability in middle school female students.

Thirty subjects were divided into two groups: exercise group(E.G., n=15) and control group(C.G., n=15). The subjects in E.G. had done jazz dance 50 min./day, 3 times/week for 12 weeks. We measured BMI and physical ability(muscle endurance, cardiopulmonary endurance, flexibility, and speed) two times: pre event(0 week) and post event(12 week) measurement. For the data analysis, paired t test and independent t test of SPSS ver. 18.0 were used to analyze the change between pre event and post event measurement in each group and the difference between groups in each measurement, respectively. The significant level was α=.05.

As a result, BMI, cardiopulmonary endurance, and speed were significantly different between pre event and post event measurement(p<.001) in E.G. Muscle

endurance showed the significant difference between pre event and post event measurement(p<.001) only in E.G. and between two groups at post event measurement(p<.05). Flexibility was significantly different between pre event and post event measurement(p<.01) only in E.G. and between two groups at post event measurement(p<.05).

In summary, we knew that 12-week after-school jazz dance program decreases BMI and affects positive change in physical ability in middle school female students. In further studies, the combination of quantitative methods of including a lot more subjects and various jazz dance program and qualitative methods of using varying parameters will be necessary.

Kee words: Jazz dance, After-school activity, Middle school female students, BMI, Physical ability

Ⅰ. 서 론

A. 연구의 필요성

건강에 대한 인간의 욕구는 본능적으로 신체의 활동을 요구하고 그 신체활동은 인간의 생존에 매우 필요한 조건이다. 그러나 고도의 산업화로 인하여 물질적으로 풍요로운 삶은 영위할 수 있으나, 정신적인 장애나 만성질환 등 새로운 건강 문제들이 대두되었다(전미례, 2006).

인간은 문자 언어가 형성되기 이전에 몸짓언어로 자신의 감정을 표현하고 의사를 전달하며, 자기표현의 본능을 실현 시켰고, 인간은 태어나면서부터 죽을 때 까지 움직이며 그 움직임의 욕구로부터 무용이 태어났다. 그러나 무용은 인간의 단순하고 본능적인 신체 움직임은 아니다. 그것은 신체의 움직임을 통해 인간의 사상과 감정을 표현하는 것으로 다분히 심미적이고 적극적인 자기표현의 한 방법이다. 다시 말해서 인간의 희노애락을 신체의 표현을 통하여 예술 작품으로 승화시키는 작업인 것이다. 이런 무용을 이해하는 최선의 방법은 교육이다.

재즈댄스는 초등학교 학생들에게 체력증진의 기회제공과 더불어 자신의 존재를 깨닫고 올바른 가치관과 자아개념을 확립시킬 수 있는 수단으로 적용될 수 있다. 현대인들은 주로 여가의 한 부분으로 재즈댄스에 참여하고 있으며, 소질개발이나 자기만족 그리고 일상생활에서의 스트레스 해소 및 다양한 참여형태를 보이고 있다 특히 요즘 들어 현대인들이 재즈댄스에 대한 관심과 참여가 높은 것은 재즈댄스가 갖는 장점으로 참여시간에 비해 운동 소비량이 많고 바른 체형을 만들기에 제격이며 음악과 함께 배울 수 있는 것도 재즈댄스가 인기 있으면서 친근감을 주는 이유이다. 생활무용의 한 범주에 속하는 재즈댄스는 현대인에게 부족한 신체활동을 하게 되고 여러 가지 사회의 병리적 문제를 해결 할 수 있는 능동적 여가활동의 한 유형으로 오늘날 크게 강조되고 있다. 이러한 재즈댄스에 직접적으로 참여함으로 인해 신체를 이용해 다양한 표현을 경험할 수 있고 자신의 일상생활에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(전미례, 2006).

우리나라의 재즈댄스는 1980년대 도입된 이후 전문교육기관과 사회 교육기관의 활성화로 전문 무용단체의 공연과 해외단체의 국내 무용 공연 등으로 일반대중들

과 무용전공자들의 관심 속에 괄목할 만한 성장을 하였으며 사회무용으로서 재즈댄스 프로그램이 개설되고 있고 대학에서도 조금씩 강의가 개설되고 있다(전미례, 2006). 독일에서는 무용학교, 체조학교, 발레 스튜디오, 국립대학 체조연맹에서 재즈댄스를 실시하고 있다. 이처럼 교육의 장르로 재즈댄스를 포함시키는 이유는 현실반영의 현상으로 재즈댄스의 창의성이 무용교육의 일환으로 중요하게 평가되고 있기 때문이다.

교육적 무용의 목적은 무용을 하기 위한 것이 아니라 많은 학생들이 생활의 예술 속에서 도움을 받을 수 있는 무용경험을 제공하는 것이며, 교육적 무용은 과정이지 그 자체가 목적이 아니며 그 목적은 인격의 통합에 있다(Dietz, 1982). 이제는 재즈댄스를 적용한 재활 프로그램 개발도 필요한 때이며 교육인적자원부는 중·고교 체육 수업에 남녀 혼성 수업 방식을 개선하는 방안을 채택했다(전미례, 2006). 그러나 오늘날 재즈댄스에 관한 연구는 재즈댄스 참여변인에 따른 신체자신감의 차이(정성태, 1994), 유아 무용교육 프로그램 연구(정의권 외, 2003) 등이 있기는 하지만 그 성향이 체육 혹은 창의력이나 사회성 증진에만 치우쳐 있거나 대상자가 일반인인 경우가 대부분이어서 학교현장에 적용시키기에는 미흡한 실정이다. 그러나 캐나다 등 외국의 경우에는 이미 신체 발달 수준에 적합한 무용교육 프로그램을 고안해서 교육 현장에 적용해 교육의 체계화를 실현함으로써 학교현장에서 적절한 무용교육이 행해지고 있다.

따라서 급속한 성장발달이 이루어지는 중학교 여학생들을 대상으로 한 재즈댄스 프로그램이 신체질량지수와 체력에 미치는 영향을 규명하여 재즈댄스 활동이 비만관리와 체력증진에 필요한 기초자료를 제공하는데 있다.

B. 연구의 목적

본 연구의 목적은 재즈댄스프로그램에 다른 여학생의 신체질량지수와 체력수준에 미치는 영향을 명확히 규명하는데 그 목적이 있다.

C. 연구의 가설

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

1) 재즈댄스 프로그램을 실시한 집단과 미실시 집단 간의 신체질량지수의 차이가 있을 것이다.
2) 재즈댄스 프로그램을 실시한 집단과 미실시 집단 간의 체력의 차이가 있을 것이다.

D. 연구의 제한점

본 연구를 수행하는데 있어서는 몇 가지의 연구의 한계가 수반되어 진다.

1) 본 연구의 대상은 G광역시 소재한 N중학교 여학생으로 제한하였다.
2) 피험자들의 개인 활동특성 및 심리상태를 완전하게 통제하지 못하였다

Ⅱ. 이론적 배경

A. 재즈댄스

1. 재즈댄스의 개념

마셀(2001)은 “재즈댄스는 인간의 믿음으로 표현된 인간의 감정의 흐름이다. 재즈댄스는 인위적이지 않은 가장 자연스러운 표현과 다양한 문화를 기반으로 하기 때문에 예술의 극치를 보인다.”

재즈댄스는 자유롭게 춤을 춘다는 것이다. 클래식 발레처럼 자세를 미리 정해놓고 추지 않는 춤이며, 현대무용의 억압과 자유의 공존을 굳이 원하지 않는다. 그렇지만 디스코처럼 전적으로 자기혼자만의 도취를 원하는 프리댄스도 아니다. 재즈댄스는 인간의 리듬으로 표현된 인간 내면의 춤이다(한수아, 2000).

권윤방, 한양순(1980)은 재즈댄스는 재즈음악과 움직임, 현대무용과 발레, 현대리듬체조를 혼합하여 항상 그 시대의 음악과 템포, 움직임에 따라 변하는 것이 특징이라고 하였고, 이순희(1982)는 재즈댄스는 진정한 아프리카 댄스, 미국의 현대무용과 유럽발레의 혼합으로 표현의 춤이며 예술적 영역에 속한다고 하였다.

2. 재즈댄스의 특성

재즈댄스의 기원은 아프리카다. 흑인 특유의 움직임이 백인들에 의해서 새로운 춤으로 형성된 것이 바로 재즈댄스인 것이다. 따라서 아프리카 민속무용에서 강조되는 점들이 지금의 재즈댄스의 특징이라고 할 수 있다(한미란, 2009).

- 개인의 표현의 자유를 허락하는 흔히 풍자적인 즉흥이 있다.
- 엉덩이, 어깨, 머리, 늑골 등의 몸의 고립을 사용한다.
- 절분 리듬의 움직임을 사용한다.

- 하나의 몸에서 한번에 2~3 리듬이 행해진다.
- 골반 부분에서 시작하여 바깥으로 뻗는 움직임 : 그와 동시에 손, 머리, 혹은 어깨 등의 떨어진 부위에도 동작이 일어날 수 있다.
- 진동하고 흔들며 떨리는 움직임이다.
- 다진 팔과 다리를 움직이는 것 보다 몸 전체가 표현을 위한 움직임에 쓰여진다. 즉 진동하고 흔들리며 떨리는 움직임처럼 표현과 움직임의 잔물결과 같은 파장들이 몸의 중심으로부터 나온다.
- 다리가 무릎과 발목에서 구부러지고 등이 유연하고 편안하게 움츠린 자세로서 일반적으로 몸의 중심이 땅에 더 가깝다(신유나, 2005).

3. 재즈댄스의 시대별 특성

재즈댄스의 가장 큰 특징은 자유로움에 있다. 어떠한 틀에 매여 구사하는 것이 아니라 리듬에 몸을 맡긴 채 자유자재로 즉흥적인 춤을 출 수 있는 것이다. (전수옥, 2003).

재즈의 역사는 그리 길지 않지만 그것이 무용예술에 끼친 효과는 무시할 수 없을 정도로 막대하다. 재즈댄스는 그 뿌리를 선택받은 몇몇 사람들의 극장용이 아닌 삶의 모든 측면에서 춤추었던 아프리카 사람들의 민속춤에 두었다. 미국에 건너온 아프리카 노예들은 그들의 춤과 함께 들러왔다. 남부의 노예법도 그들의 타고난 리듬과 율동을 창조하고 춤추는 열망을 억제할 수는 없다. 19세기부터 미국의 백인들은 아프리카 노예들이 부르던 음악과 춤을 즐기게 되었다.

1920년대는 제 1차 세계대전이 끝났다. 이 기간 동안에 나타는 춤들은 전쟁기간 동안 부족했던 활기와 자유를 필요로 하는 사람들의 소망을 반영하였다. 1920년 이 시기는 흑인들이 백인사회에 점차적으로 진출하는 시기라고도 할 수 있다. 1920년대가 끝나갈 무렵 재즈음악이 대도시인 시카고와 뉴욕까지 퍼져나갔다. 재즈댄스의 성장은 이러한 음악적 장르에 의해 확실한 영향을 받았다. 또 발성 영화의 도입과 함께 사람들이 영화관에 모이게 되었고, 찰스톤, 탭댄스 등 브로드웨이 뮤지컬이 출현하게 되었다.

1930년대 사람들은 황량한 삶에서 벗어나기 위해 노력한 시기였다. 그들은 춤을 통해서 마라톤과 빅 밴드로부터 벗어나려고 했다. 그 결과 춤 경쟁은 유행이 되었

다. 사람들은 승자에게 주어지는 상금에 대한 희망 속에서 어떤 것이든지 시도하려고 했다. 이 기간 동안 재즈 무용가들은 스윙 음악가들은 지그 바와 부기우기를 유행시켰고 이것은 뮤지컬 스타일의 춤을 만든 원동력이 되었다. 사교 재즈가 절정에 이르렀을 때 제 2차 세계대전이 일어나면서 재즈의 인기는 사그라졌다. 남자들은 징집되었고 여자들은 공장에서 전쟁물품을 만들어 내면서 전쟁에 직, 간접적으로 참전하였다. 재즈댄스가 사람들로부터 소외되면서 현대 재즈 음악의 복잡한 율동이 사교춤의 복잡한 댄스홀과 발레 룸의 근접을 이끌었다.

1940년대 재즈댄스는 발레와 현대무용의 영향을 받아 발레의 고전주의적 기술과 현대무용의 자연적인 신체표현을 함께 혼합하여 고급스럽고 예술적인 질적 향상을 이루었다. 영화에서 재즈댄스를 원하는 요구가 증가됨에 따라 재즈댄스는 더욱 더 심도 있는 발전을 하게 되었고 복잡한 율동의 형태를 갖게 되었다. 초기의 재즈댄스 율동들의 세속적인 스타일과 근원에 활기를 띠게 되었고 음악은 율동이 있는 북소리가 합체되어진 것 같았다.

1950년대 초기에는 전쟁으로 쇠퇴기를 맞이한다. 1955년이 지나면서 젊은이들은 새로운 춤을 시작하였다. 록 앤드 롤 음악과 뮤지컬 코미디가 등장하고 젊은이들이 즐기는 춤 문화가 새롭게 변모하기 시작하였다.

1960년대 음악 전 변화와 함께 허슬, 스트롤이 출현하고 TV의 등장으로 사교품의 혁신을 가져왔다. 재즈댄스는 브로드웨이의 무대에서 존경받는 위치에 놓이게 되었다. 댄스홀에서 일반인을 대상으로 본격적으로 시도하는 시기이기도 하다.

1970년대 재즈댄스는 강한 힘의 록 앤드 롤 곡을 열정적인 춤으로 나타냄으로써 그 시대를 표현했다. 재즈댄스의 영향이 시대상으로 반영되어 나타났다. 뉴욕의 빈민가에서 벗어나 브레이크 댄스라고 불리는 새로운 댄스 경향이 나타났다. 브레이크 댄스는 현대 거리 춤의 모든 형태에 대한 총괄이다. 브레이크 댄스는 오락의 형태일 뿐만 아니라 경쟁의 형태였고 거리의 우위를 결정하는 수단이 되었다.

1980년대 재즈댄스의 세계에 새로운 변화가 찾아왔다. 전문적인 재즈댄스는 더욱 넓고 다양한 오락 무대를 만들었다. 또한 단독으로 만들어지고 여러 장르와 부딪치면서 새로운 스타일을 만들어 냈다. 프리스타일, 스타카토, 펑키, 힙합 등으로 다양하게 존재하며 만들어 지고 있다.

1990년대 Hip Hop이 다가왔고 젊은이의 문화였다. Rap음악만이 있고, 옷, 어휘들, 힙합댄스를 쫓아 보면 재즈댄스와 같은 기초를 두는 것이 파생되어 나왔음을 알 수 있다. 힙합은 엄밀히 말해서 재즈댄스에 있어서 기서 재즈댄스의 사촌과 가

깝다. Torso 움직임 같은 성격, 질질끌고 가는 것, 즉흥적으로 하는 춤과 음악은 힙합의 댄스 전통도 아니고 단지 약간의 동질성을 가진다. 어떻든 간에 힙합은 재즈댄스보다 더욱더 단순해 졌고 음악적으로 복합하게 되었다. 1990년대 후반부의 개혁들과 영화, 쇼들의 상태가 계속되었다. 그리고 재즈댄스를 특징으로 한 영화들이 있었다(임현주, 2008).

4. 재즈댄스의 종류

a. 릴리컬 재즈(Lyrical Jazz)

발레의 영향을 가장 강하게 받은 재즈로서 몸의 선을 늘리면서 전체적으로 끊임없이 이어지는 동작이 많고 강한 비트와 동적인 것을 강조한 춤이다(전수옥, 2003). 역동성을 강조하기 위해서 강한 율동이 사용되지만, 동작들은 흐르는 듯한 특성을 가지고 있으며, 날카로운 각의 움직임은 대체로 하지 않는다. 루이지의 테크닉은 릴리컬 재즈와 밀접한 관계가 있어 발레 테크닉을 많이 사용한다. 더불러 비대칭의 바디라인이 테크닉하고 다양한 턴 동작, 당김 음 을 둔 리듬과 동작과 함께 연기된다.

b. 뮤지컬 코미디 또는 씨어터 재즈(Musical Comedy or Theater Jazz)

뮤지컬 코미디, 혹은 씨어터 재즈는 브로드웨이에서 행해진 초기 무용뮤지컬에서 다루었던 스타일이다. 씨어터 재즈는 연극이나 뮤지컬의 이야기 전개에 도움이 되는 동작들로 구성되며, 그것을 스토리와 연관된 연극의 등장인물 사이의 상호작용이다. 뮤지컬 코미디 재즈는 모자, 의자 등 이야기 전개에 필요한 물건들을 소품으로 사용하기도 한다. 뉴욕과 런던은 뮤지컬 코미디 재즈의 중심지 이며, 잘 알려진 대가들은 이곳에서 많이 활동하고 있다.

c. 웨스트 코스트 재즈 (West Coast Jazz)

전 미국에 거쳐 이 스타일을 가르치지만 웨스트 코스트 재즈는 LA재즈 스타일로 인식되어 있다. 릴리컬 재즈와 비교해서 웨스트 코스트 재즈는 각을 이루고 관절을 과감하게 사용하는 것이 특징이다. 머리 흔들기, 어때 으쓱거림, 엉덩이의 분

리 기법이 많이 쓰이며 무용 동작은 단조롭고, 워킹을 강조하며, 박수를 치거나, 신체를 분리를 하는 동작을 주로 사용한다. 이 스타일의 많은 스텝은 사교댄스에서 비롯되었다.

d. 컨텀포러리 / 모던재즈 (Comtemporary Modern Jazz)

컨텀포러리 / 모던재즈는 현대무용의 영향을 많이 받았다. 현대무용 테크닉인 몸의 수축, 발의 플렉스, 오프-센터 몸 모양을 이용한다. 브로드웨이쇼, 뮤직비디오, 텔레비전, 광고에 사용되는 재즈댄스와 대조적으로 재즈댄스 전문공연 무대나 콘서트, 그리고 스튜디오 리사이틀에서 공연된다. 현대 무용테크닉이 익숙한 무용수라면 이 스타일을 표현하는데 많은 도움이 될 것이다.

e. 스트리트 댄스/ 힙합 (Street Dance / Hip Hop)

스트리트 댄스의 한 형태인 힙합 재즈댄스에서 가장 새로운 경향이다. 가장 흑인적인 춤으로 주로 랩에 많이 쓰는 무용으로 이 동작들은 발랄하고 빠르고 펑키하다. 또한 움직임은 대체로 발 지향적이며 분리 동작, 팝핀, 브레이크 댄스를 이용하여 춤의 기본 라인 보다는 움직임에 사실성을 깊이 두고 있다. 힙합 음악에서 분명한 당김 음을 쓰는 박자에 따라 움직이며, 매우 역동적이고 동작의 자유로움을 표현한다.

f. 라틴댄스 (Latin Jazz)

라틴 재즈는 라틴음악과 사교댄스의 영향을 많이 받은 스타일이다. 인기 있는 라틴 음악은 무대를 침범했고 안무법에 있어 이 스타일을 탄생시켰다. 살사는 흔히 원-앤-투 박자가 계속되는 음악의 스타일이다. 발동작이 빠르고 당김 음을 쓰는 반면 몸은 부드럽고 여유 있다. 스텝 또한 일시적인 정지와 유행이 있다. 맘보, 탱고, 차차와 같은 스텝이 안무에 쓰여 진다. 많은 동작이 엉덩이 흔들기 뿐만 아니라 어깨 돌리기와 흔들기를 포함한다. 라틴 음악과 동작은 이것을 더욱 감각적인 스타일을 만든다.

재즈댄스 스타일은 끊임없이 변화한다. 테크닉과 안무법이 있어 새로운 변화는 계속에서 나타날 것이다. 학생들은 새로운 도전을 경험하고, 자신의 표현력을 최대로 하기 위해서 다양한 스타일에 익숙해지도록 노력해야 한다(임현주, 2008).

g. 펑크재즈 (Funk Jazz)

LA. jazz style과 가장 흡사하며 미국 전역의 재즈 스튜디오에서 초기에 다루었던 스타일이다. 흔히 뮤직 비디오에서 많이 볼 수 있는데 동작이 절도 있게 끊어지고 신체의 각 부분을 분리해서 움직이며 재즈 워킹, 손뼉을 치거나 손가락을 튕기는 등의 동작들을 사용한다(전수옥, 2003).

5. 재즈댄스 프로그램

a. 재즈댄스 프로그램 현황

한국에서는 1980년대 이후 재즈댄스가 대중에게 알려지면서 대중무용의 개념으로 확산되어 갔다. 이렇게 재즈댄스가 대중무용으로 확산되어 가면서 상업성을 띈 무용의 장르로 자리잡아가고 있던 중 1995년부터 백화점의 문화센터를 중심으로 재즈댄스 교육 프로그램을 개설되기 시작하였다. 이어서 '전미례 재즈 발레단'과 '수 댄스 컴퍼니' 그리고 '포즈 댄스 시어터' 등의 전문 사설학원이 등장하면서 재즈댄스의 체계적인 교육과 재즈댄스 전문인과정으로 인해 교육을 받을 수 있는 전문 학원들이 점차 늘어나게 되었다. 그로 인하여 대학에서 교양수업이나 무용과에서 시행하는 전공 선택과목이 개설 되었고 그에 따라 전문적인 교육이 시행되기 시작하였다.

현재 한국의 재즈댄스교육프로그램은 생활 속에 누구나 즐기는 문화예술로 자리 잡아 가고 있다. 일반인들이 재즈댄스를 배울 수 있는 곳으로 구청이나 시에서 마련한 문화교육 프로그램에는 재즈댄스가 빠지지 않고 있으며 재즈댄스를 배우고자 하는 사람이 증가하고 있는 추세이다. 구민회관, 공립 문화스포츠 센터, 백화점 문화센터, 휘트니스 센터, 청소년을 위한 캠프, 찜질방에서까지 재즈댄스를 배우고자 하는 사람들을 위한 공간이 마련되고 있다.

대학교에서는 1997년 우석대학교에서 최초로 무용과내에 생활무용 전공이 개설되었고, 2000년에는 용인대학교 무용과 내에 재즈댄스 전공을 개설하면서 재즈댄스 전공자를 모집하여 전문적이며 체계적으로 교육 하였으며 이런 학교가 점차 늘어나기 시작했다. 그 외에 대구예술 대학교, 원광대학교, 조선대학교 등에서도 전공자를 모집하여 교육하고 있다(신유나, 2005).

대학교육에서는 재즈댄스의 기본 원리를 이해하고 일정한 형식에 얽매이지 않으면서 재즈리듬에 맞춘 신체구조의 개발과 창의성을 개발하는데 목적을 두고 있으며, 재즈댄스 과목 이외에도 힙합, 라틴댄스, 뮤지컬, 살사 등 많은 과목과 함께 무용을 기본바탕으로 이루어지고 있다(이은혜, 2005).

그러나 재즈댄스 전공자를 입시생으로 모집하는 학교가 늘어나고 있긴 하지만, 대학의 특성상 전공을 따로 두지 않고 현대무용이나, 발레에 흡수되는 학교도 적지 않은 상황이다. 또한 지방대의 경우는 학생 수 부족으로 학생 수를 보충하기 위해서 실용무용 전공을 따로 두었을 가능성도 무시하지 못할 것이다. 하지만, 그러한 부정적인 부분 또한 재즈댄스 전공교육을 통하여 대중무용에 미치는 영향은 점점 더 커질 것으로 예상된다.

최근 들어 서울에 소재하고 있는 대부분의 대학의 무용교과과정에는 재즈댄스가 포함되어 있어 재즈댄스에 대한 연구뿐만 아니라 공연에 이르기 까지 한국의 재즈댄스 발전에 중요한 역할을 하고 있다(김민정, 2010).

B. 신체질량지수

1. 신체구성

신체구성이란 뼈, 제지방, 체지방, 수분 등 인체를 구성하는 요소로 나이, 성, 식이요법, 운동과 같은 여러 가지 요인에 의해 달라진다(한상철, 1995). 인체를 이루고 있는 여러 가지 물질들이 어떻게 구성되어 있는지 밝히는 것으로 체중, 근육량, 체지방률, BMI를 뜻한다.

신체구성이란 사람이 어떠한 조직이나 기관 또는 분자나 원소에 의해 구성되어 있는가를 밝히는 것을 말하며, 이것을 통하여 정량적 혹은 상대적 비율을 구하는 것을 말한다. 신체를 구성하는 요소를 구별하는 방법은 몇 가지가 있으며, 화학적으로 보면 신체는 지질, 단백질, 탄수화물, 수분 및 미네랄로 구성되어 있으며, 해부학적으로 보면 지방세포, 골격근, 뼈, 심장 및 기타의 요소로 구성되어 있다. 이 중 지방은 변동하기 쉬운 요소이며, 신체의 발육이 정지한 후에도 크게 변화할 수 있다(김선응, 2007).

다시 말해, 신체구성이란 신체가 어떠한 조직이나 기관 또는 분자나 원소로 구성되어 있는가를 정량적으로 밝히거나 그 상대적 비율을 구하는 것으로 해부학, 생리학, 영양학, 인체계측학이 그 기초 영역이다(노황균, 2011).

2. 체지방과 체지방률

체지방 : 몸속에 있는 지방의 양을 말한다. 섭취한 영양분 중 쓰고 남은 잉여 영양분을 몸 안에 축적해 놓은 에너지 저장고로서 필요시 분해되어 에너지를 만든다. 체지방률 : 체지방률은 생체전기저항법(In body720) 을 이용하여 산출한 값으로 인체의 구성성분 중 체중에서 체지방이 차지하는 비율(%)이다(김명식, 2001).

체지방률은 체중에 대한 체지방의 비율로 정상적인 체지방률은 남자의 경우 15~18%, 여자의 경우 20~25%이다. 내장지방과 피하지방의 비율은 비만정도와 운동량에 따라 개인차가 큰데, 성인이 되어 비만해지는 경우는 흔히 내장지방이 과대해져 복부 지방률이 높아지는 데 원인이 있다. 이러한 복부비만은 고혈압, 심혈관 질

환, 당뇨병, 등 성인병의 원인으로 알려져 있다(이재영, 2009).

다시 말해 체지방이란 우리 인체에 있는 지방을 말하며, 지방이 차지하는 양을 체지방량이라 하고, 이것을 비율로 나타낸 것을 체지방률이라고 한다. 체지방률은 운동수행 능력과 개인의 건강 정도를 평가할 수 있는 지표로 사용되고 있으며, 체중에 대한 지방무게의 상대적 비율을 말한다. 또한 체지방률은 인체 내의 지방량이 어느 정도 비율로 구성되어 있느냐를 수량화 하는 비만지수이며, 체력평가나 운동처방에서 중요한 지표로 사용하고 있다.

Fox(1981)는 지방의 역할 중 과잉으로 섭취된 에너지를 용이하게 저장 및 열의 차단, 충격에 대한 내장보호, 체형유지와 같은 긍정적인 면도 있으나, 근이 사용하는 ATP의 활성화를 늦추어 산소를 많이 공급하여야 한다는 부정적인 측면도 있다고 하였다.

선병기(1984)는 피하지방의 두께가 전신의 지방량 추정 및 영양 상태를 판정하는 척도가 된다고 하였다. 비만에서 볼 수 있는 지방조직의 중량은 지방세포수의 증가와 지방 세포용량의 증대로 고려된다. 지방세포수는 출생 후 1년 사이에 약 3배, 그 후 성인기 까지 서서히 증가하며, 지방세포의 용량은 출생부터 6세까지는 출생시의 약3배로 급격하게증가하고 이후 서서히 증가하여 성인에 이른다. 따라서 유아기부터 소년기에 걸친 비만은 지방세포용량의 증대에 의한 것이라 볼 수 있다.

여성의 체지방률에 의한 비만 평가기준은 여러 학자 마다 다양하게 분류된다. 그 중 Kitagawa(1978)는 13.0%~25.0%미만은 정상체중, 25%이상은 비만으로 판정하였고, Corbin(1991)는 20% 이하는 수척, 20~25.9%는 표준, 26~29.9%경계, 30%이상은 비만으로 판정하였다. ACSM(1998)의 지침에서 여성인 경우 20~25%는 정상체중, 26~30%는 경계성 비만, 30%이상은 비만으로 기준치를 제시하였다.

제지방(FFM : fat-free mass)은 모든 잔여 화학물질과 수분, 근육(단백질), 뼈(미네랄)등을 포함하는 조직들로 구성되어야 한다. 학자들은 FFM밀도가 나이, 성별, 인종 체지방의 수준, 그리고 활동수준에 따라 달라질 수 있다고 말하고 있으며, FFM를 구성하고 있는 물과 미네랄의 상대적 비율에 따라 달라진다고 보고하였다. (Baumgartner et al. 1991; Williams et al. 1993). 제지방량의 변화에 가장 많은 영향을 미치며 큰 범위를 차지하는 것은 근육 조직이다(김형묵, 1997).

3. 제지방

체중에서 지방량을 제외한 수분, 근육, 당질, 뼈, 기타 화학무질 등으로 구성되어 있고 무지방과 필수 지방질을 포함하고 있다. 제지방 체중은 FFM과 LBM이라는 두 가지 용어로 사용된다. LBM은 중추신경계, 골수, 내장기관에 있는 필수 지방량을 포함한 개념의 제지방 체중이면 FFM은 모든 지방을 제거란 개념의 제지방 체중이다. 우리가 일반적으로 상용하는 제지방 체중은 전체 체중에서 저장지방의 무게를 뺀 값을 말한다(강성규, 2003).

제지방량은 근육량과 비례를 이룬다. 신체구성에서 체지방을 빼고 남은 제지방량으로 나뉘어 검토하는 경우가 많다(성동진, 1997). 체지방은 필수지방산과 저장지방으로 구성된다. 제지방량은 신체의 지방이 아닌 부분 즉, 근육, 뼈, 피부 및 내장기관을 포함한 신체조직을 일컫는 말이다.

신체구성의 구성 비율은 20~30대 남녀 모두 연령증가에 의해서 체중이 증가한다. 그러나 체중증가에 비해 체지방량은 증가되고, 제지방량은 감소되는 경향이 있으며, 이 시기의 신체활동 감소는 더 많은 제지방량을 감소시킨다. 이러한 제지방량 감소는 근육조직의 감소로 인한 것이다(이상매, 2010).

4. 복부지방률

지방분포를 예측하는 지수로서 허리-엉덩이 비율(WHR)을 상체와 하체의 지방분포에 대한 정보를 제공한다. WHR은 복강 내 장기의 지방과 연관 있으며, 복부비만에 대한 좋은 척도로 활용된다. WHR의 측정은 허리둘레(cm)를 엉덩이 둘레(cm)로 나눈 것이다.

National Cholesterol Education Program (NCEP2001)에서는 허리둘레를 이용하여 남성 >100cm, 여성 >88cm)관상동맥질환과 대사질환의 위험인자로 비만을 평가하고 있다. 일반적으로 WHR이 0.94(남성) 또는 0.82(여성)인 경우에 건강상에 문제가 발생할 소지를 높게 가지고 있는 것으로 판단한다(Bray, Gray 1988b).

비만유형을 보면 남성비만(android obesity)과 여성비만(gynoid obesity)이라는 용어는 과다한 신체지방이 상체(android) 또는 하체(gynoid)에 축적되어 있음을 말하는 것이다. 남성비만은(사과모양) 특히 남성에게 주로 나타나며, 여성비만은(배모

양) 여성에게서 더 특징적으로 나타난다. 그러나 비만한 사람들은 모두 두 유형이 모두 속할 수도 있다. 그리고 비만과 국부체지방 축적에 대한 또 다른 용어도 있다. 남성비만은 종종 상체비만(upper-body obesity), 그리고 여성비만은 하체비만(lower-body obesity)이라고도 한다(이상매, 2010).

지방조직이 복부에 주로 분포된 내장형(허리/둔부의 둘레비 : 성인여자에서 0.9이상, 성인 남자에서 1.0이상인 경우)은 뇌졸중, 당뇨병, 허혈성 심장질환과 사망률이 엉덩이와 사지에 주로 분포된 사지형 (허리/둔부의 둘레비가 여성 0.75이하, 남성 0.86이하) 보다 훨씬 위험성이 높다. 많은 복부 내 지방은 간에서 유리지방산을 증가시켜 인슐린 분해를 감소시키고 중성 지방의 합성을 증가 시킨다(윤남식, 이경옥, 1993).

5. 체질량지수

체질량 지수는 체중을 신장의 자승으로 나누는 이 방법은 Quetelet지수라고도 불리며, 체중과 상관이 있는 것으로 말해지고 있다. 최근 몇 년간의 체질량지수로 개칭된 Quetelet Index(체중/신장^2)는 비만의 척도로써 성인과 아이들에게 빈번하게 사용되어져 왔다. 신체충실지수의 기원은 체지방에 흥미가 있는 연구로부터 시작되었다. 그러나 인체 측정학 에서 유용하게 사용되어지고 있는 수치는 오진 신장과 체중뿐이다. 신장과 체중의 사용은 광범위하게 이루어짐에도 불구하고 현재는 비만의 타당성 지표로써 많이 사용되어지고 있다. BMI는 무거운 사람들의 차이를 구별할 수 없는 것은 분명하다. 왜냐하면 근육의 건강함과 우성 때문에 사람은 지방의 무게를 가진다(이상매, 2010).

차대성은(1985) 발육과정에서 길이나 무게의 증가로 인한 개체의 변화를 형태적으로 발달이라고 하며, 신체의 계측만으로는 체격의 실태를 잘 파악할 수 없기 때문에 영양 및 체형의 판정에 대한 체격지수의 연구가 계속되어져 왔다고 하였다. 신체계측의 상호 관계만으로 지수를 산출하는 절대체력 판정법중 대표적인 것으로 체중과 신장의 비율인 Quetelet지수, 나체사진 상을 기초로 하여 흉곽의 광도를 나타내는 비흉상위, 상체의 장단점을 나타내는 비좌고, 신장에서 100을 뺀 나머지 지수와 체중을 비교해 봄으로써 통계적으로 표준체력을 예측하려는 Bloca지수, Rohrer지수의 3승으로서 로러지수가 신체충실지수라는 이름으로 많이 사용되어지

고 있다(이상매, 2010).

신장과 체중의 비율로 체중(Kg)÷신장(㎡) 으로 간편하게 비만여부를 판정하는 방법이다. 그러나 실제로 피험자에게 적용할 때 체 성분 구성 비율이 반영되지 않는다는 문제점이 있으므로 환자, 어린이, 운동선수와 같이 일반인과 체형이 다를 경우에는 적용하기 어렵다. 미국의 National Health and Nutrition Examination Survey와 우리나라의 국민영양조사에서 이 체질량 지수를 이용해 비만을 판정하고 있다. 찬정법위는 아래와 같다(강성규, 2003).

- 저체중 : 18.5 kg/㎡ 이하
-정상체중 : 18.5-24.9 kg/㎡
-과체중 : 25-29.9 kg/㎡
-비만 1 : 30-34.9 kg/㎡
-비만 2 : 35-39.9 kg/㎡
-고도비만 : 40 kg/㎡

6. 측정 방법

측정방법은 체지방과 체지방률을 측정하기 위해 보다 간편한 방법인 신장, 체중 등의 형태에서 체격지수를 구하는 방법과 체수분량, 체밀도 등의 추정하여 지방조직을 산출하는 방법이 사용되고 있다. 그 중 체격지수를 구하는 방법으로 Broca방식의 표준체중법, 체질량지수(BMI)가 대표적이며, 지방조직을 산출하는 방법으로는 수중체중법, 피지후 측정법, BEI측정법이 있다.

a. 표준체중법

체지방을 측정하는 대신 신장과 체중을 이용하여 비만도의 검사에 이용하는 것으로 여러 가지 지수가 있지만 그 중 Broca 방식의 표준체중법과 체질량지수(BMI)법은 비만판정을 위해 일반적으로 사용되는 체격지수이다.

표준체중법에서는 실제의 체중이 Broca 공식의 표준체중으로부터 10% 이하는 정상, 10~20% 이하는 과체중, 20% 이상은 비만으로 판정하고, 지수의 계산이 용이하나 정확도가 낮은 단점이 있다. 표준체중을 구하는 공식으로는 신장에서 100을

뺀 값에 0.9를 곱하면 그 값이 표준체중이고 비만도 판정은 실측체중에서 표준체중을 뺀 값을 표준체중에 100을 곱한 것으로 나누면 구할 수 있다.

b. 체질량 지수법

BMI는 체중을 kg단위로 표시하고 신장을 m단위로 표시하여 체중을 신장의 제곱으로 나눈 값(kg/㎡)으로 구한다. Revicki(1986)는 BMI가 신장, 체중을 이용한 체격지수들 중에서 신장과 가장 상관관계가 낮고, 총체지방을 예상하는 대략적인 기준치이며, 체지방과 가장 상관이 높은 것으로 알려져 있다고 하였다. 그러나 Wang(1994)은 아시아인들은 백인에 비해 BMI가 낮은데 비해 체지방률이 높다는 것으로 지적하였다. 특히 아시아인들은 상체의 피하지방이 많아 BMI 정대치 만으로 비만을 판정하기는 어려운 걸 볼 수 있다.

c. 수중측정법

수중측정법은 체지방량의 추정을 위한 방법 중 가장 정확한 방법으로 알려져 있으며, 신체를 구분하고 있는 물질은 지방조직과 제지방 조직으로 구성하고 이들의 밀도 차와 아르키메데스의 원리를 이용하여 체지방량을 측정한다. 수중체중측정의 체지방량은 먼저 피를 측정자의 대기중에서 체중을 측정한 후 몸이 물속으로 완전히 잠긴 상태에서 수중체중을 측정하여 신체의 용적을 계산한다. 이 때 신체용적은 수중체중 측정 시 물의 부력에 의하여 가벼워진 만큼의 중량을 물의 비중으로 나눈 값이다. 신체밀도는 대기 중의 체중을 신체용적으로 나눈 값이 된다.

수중체중측정의 문제점은 수중 체중 측정 시 폐 속에 남아 있는 잔 기량이 경과의 신뢰도를 좌우한다. 즉 수중체중 측정 시 피 측정자가 수중에서 잔 기량 수준까지 폐 내의 공기를 충분히 배출시킬 수 있는 지의 여부가 체지방량의 측정을 결정한다.

d. 피지후 측정법

피지후 측정법은 신체조성을 측정하는 데 가장 간편한 방법이다. 체지방량은 추정을 위한 신체 측정항목은 체중, 신장 외에 피하지방은 상완 삼두근, 상완 이두근, 견갑골 하부, 옆구리, 복부, 가슴, 대퇴, 겨드랑이 등의 부위에 대하여 측정하여 이들 중에 일부를 선택하여 체지방량 추정 회귀식에 사용한다.

측정 시 정확한 위치를 찾아 표준화된 측정도구와 올바른 방법으로 측정한가면 체지방량의 추정 오파를 3% 이하까지 낮출 수 있다. 체지방률을 계산하는 방법으로는 체지방량을 인체 부위별 측정 결과의 함수 형태로 직접 표시하는 방법과 인체 측정경과를 이용하여 체밀도를 계산한다. 이 때 체밀도를 Siri(1961)나 Brozek(1963)의 공식에 적용시켜 주로 사용되고 있다. 피지 후 측정법은 신체의 지방분포를 알 수 있고, 주어진 시간 안에 많은 사람을 측정할 수 있다는 것이 장점이지만, 측정하는 사람이 올바른 기술과 상당한 전문적 지식을 가져야 한다는 결점도 있다.

e. 생체전기저항법

생체전기저항법은 신체조성을 측정하는데 일반적으로 사용되며, 측정이 간편하고 신뢰도가 높아 가장 많이 쓰이고 있다. 이 방법은 인체에 일정한 크기의 전기를 흘렸을 때의 저항 값으로 체지방량을 산출하는 방법이다. Watznzbe(1992)는 이 방법의 개발자이자 여자중학생을 대상으로 BEI 안정성 검사를 한 결과 피부 두께법과 동일한 양상을 보였으며, 수중체중법과 피지후 측정법보다 간단하고 짧은 시간내에 많은 피검자를 측정할 수 있어 유용하다고 하였다.

또한 생체전기저항법은 정확도가 높을 뿐만 아니라 수중체중측정법에 의한 체지방률과 높은 상관이 있는 것으로 보고되고 있다(Lawlor, 1985 ; 우정익, 1997).

C. 기초 체력

1. 기초체력의 개념

기초체력은 피로 없이 일상생활에서 모든 활동을 잘 수행할 수 있는 신체적응력을 말하며, 기초체력을 근력, 지구력, 유연성, 평형성, 민첩성, 순발력의 6개 요소로 구분하여 정의한다(윤상민, 2011).

체력이란 Physical Fitness(신체적성, 소질, 자질, 능력) 등의 용어로 쓰이기도 하는데 학자에 따라 목적론의 진화나 방법론의 분화에 따라 다양하게 표현되고 있다. 주로 활용되는 것이 Physical Fitness이며, 그 외에 Physical resource(자원, 재원), Motor ability, Motor capacity, Motor skill 등 다양하게 쓰이기도 한다(김기학, 1997). 즉 체력(體力, Physical fitness)은 인간의 생존과 생활의 기반이 되는 신체적 능력을 말하는 것으로써, 생존의 기반이란 인간이 처한 환경의 변화에 대응하여 생리적으로 항상성을 보존할 수 있는 적용력을 말하며, 생활의 기반이란 인간에게 부여된 신체적 자질을 계발하여 일상생활 속에서 생산성을 높일 수 있는 활동력을 말한다(고홍환, 1998). 또한 체력이란 제반 사회 활동에 적응하는 신체적 능력의 총화로서 인간이 환경에 대하여 적극적인 활동을 펴나가는 능력이며, 인간이 대근을 사용하여 성취하는 운동에 관여하는 신체적 능력은 체력의 한 영역(남병집, 1987)이라 할 수 있다.

2. 기초체력의 구성요소

체력의 구성요소에는 신체적 요소와 정신적 요소가 있다. 그 중 신체적 요소는 행동체력과 방위체력으로 나뉘는데, 먼저 행동체력이란 외부 활동을 하게 하는 능력으로 운동능력에 관여하며, 형태상과 기능상으로 구분한다.

형태상으로는 체형, 체격과 자세를 들 수 있고, 기능상으로는 근력, 지구력, 순발력, 유연성, 민첩성, 평형성을 들 수 있다. 근력은 군 근수축에 의해 발생하는 물리적 운동에너지를 말하며, 인간의 모든 신체운동을 물론이거니와 체력측정에 있어서 필수적인 항목이다. 지구력은 긴 시간 동안 중간 정도에서 높은 정도까지의 운동강도 범위 내에서 대근활동이나 전신 활동을 수행할 수 있는 능력이다. 순발력은

높이 뛰거나, 멀리 뛰거나, 빨리 돌리거나, 멀리 던지는 것과 같은 활발한 운동에서 짧고 한정된 시간에 많은 양의 일을 할 수 있는 능력으로 일상생활에서 반드시 필요한 체력요소 중 하나이다. 유영성은 신체의 유연한 정도로 하나 혹은 복수관정의 운동 가능한 생리적 최대범위로 정의하며, 이들을 둘러싼 근, 건, 지방조직, 피부 등 여러 조직의 영향을 직접 받고 있다. 또 온도나 피로에 영향도 쉽게 받는다. 민첩성은 재빠른 동작으로 신체를 잘 조정하고 부드럽게 반응할 수 있는 능력 혹은 신체 동작에 있어서 전신의 동작이나 부분적인 동작을 신속하게 변경하든지 운동 방향을 재빠르게 바꿀 수 있는 능력이다. 평형성은 신체를 일정한 자세로 유지할 수 있는 능력이다.

방위체력에 대한 스트레스에 대항해 자신의 건강을 유지하려고 하는 능력으로 구조와 기능으로 나눈다. 구조로는 기관 조직의 구조를 들 수 있고 기능으로는 면역, 체온조절, 적응 등을 들 수 있다. Cureton(1971)에 의하면 체력을 신체적성과 운동적성으로 양분하여 행동체력은 직접운동으로서 나타나는 능력이며, 방위체력은 내장기관의 기능과 함께 감각가능, 운동기능을 포함하는 것이라 정의하였다(장승주, 1997).

마찬가지로 정신적요소도 행동체력과 방위체력에 있으며, 행동체력은 정신적 스트레스에 대한 저항력으로 고민, 비애, 긴장, 공포 등과 같은 것이 있다(장찬모, 2000).

3. 기초체력의 요인

a. 근 력

근력이란 어떤 저항에 대하여 근육이 최대로 발휘할 수 있는 힘을 말하며, 크기는 근육의 횡단면적에 비례한다. 힘을 발취하게 하는 근수축의 형태는 크게 동적(dynamic)수축과 정적(static) 수축으로 구분한다. 동적 수축에 의한 근력의 저항물체를 이동시키며, 물체가 움직이는 동안 지속적으로 수축하여 발휘하는 힘이다. 정적 수축에 의한 근력은 저항물체나 인제 관정이 움직이지 않고 보통 6~10초의 짧은 기간 동안 발휘하는 힘이다. 근수축은 등척성 수축, 등장성 수축, 그리고 등속성 수축으로 구분되며, 등장성 수축은 다시 구심성 수축과 원심성 수축으로 나눌 수 있다. 근력의 측정목적으로는 악력, 배근력, 각력, 완력 등이 있다.

b. 유연성

체력의중요한 요소 중의 하나로써 유연성은 근이나 건의 염좌가 없이 움직일 수 있는 최대의 관절범위까지 신체 관절을 움직일 수 있는 능력을 말한다. (Miller, 1989). 즉 유연성은 신체 관절의 가동범위(range of motion)를 나타내는 체력요인이다. 그러나 그것은 전체적인 것을 나타내는 것이 아니라 특정스포츠나 신체활동에서 주어진 관절의 특수한 일부분만을 나타낸다.

유연성은 신체의 크기, 성, 연령, 신체활동등과 관계가 있는데, 여성은 남성보다 유연하다. 일반적으로 체지방률이 증가하게 되면 유연성은 저하된다. 일반적으로 체지방률이 증가하게 되면 유연성은 저하된다. 또한 규칙적인 운동에서 해부학적 관절의 가동범위의 차이는 이러한 유연성의 차이의 원인이 될 수 있다. 유연성의 측정에는 윗몸 앞으로 굽히기(trunk flexion), 윗몸 뒤로 젖히기(trunk extention), 몸통 돌리기(trunk twist), bridge up test등이 있다.

c. 순발력

순발력은 운동 중 근육이 수축할 때 나타나는 순간적이고 폭발적인 힘을 말하는데 즉 근육의 순간적인 수축이 강하면 강할 수 록 행동하는 능력이 높다고 평가하고 있다(유승희, 2000). 순발력이란 단위 시간당 수행한 일의 양으로 정의되며 힘과 속도에 의해 표시되면 힘(F)x속도(V)=(힘 x거리)/시간 =작업량 /시간) 등으로 산출할 수 있다. 거의 모든 운동경기에서 순발력은 운동능력을 결정짓는 가장 중요한 체력요소의 하나이며 동적 상태에서 순간적인 근 수축에 의해 발휘되는 힘이라는 의미에서 근 파워 (muscle power)라고도 한다.

순발력의 검사에는 수직점프 (vertical jump or sargemt jump), 제자리 멀리 뛰기 (standing broad or long jump), 수직으로 팔 뻗치기 (vartical arm-pulltes), 수직높이 뛰기 (vertical power jump test) 등이 있다. 이중 가장 일반적으로 사용되고 있는 순발력검사는 제자리 멀리 뛰기이다.

d. 지구력

지구력에는 근지구력과 심폐지구력이 있는데, 근지구력은 근력과 같이 연구되어지는 것이 일반적인 경향이므로 지구력이라고 하면 심폐지구력을 말한다. 고홍환(1998)은 호흡, 순화기 계통의 지구력을 전신 지구력이라고 하여 운동 시에 근육활

동을 뒷받침하는 에너지의 생산원에 해당하는 것으로 호흡기능과 순환기능의 최대 적응 능력이 관계되어 있다고 하였다.

심폐지구력은 트레드밀과 가스 분석기 등을 사용하여 최대산소섭취량을 측정했을 때 가장 정확한 측정치를 얻을 수 있다. 또한 호흡수 측정, 폐활량, 숨 멈추기 시간, 혈압, 맥박수, 오래달리기가 있다.

e. 민첩성

민첩성은 신체의 방향이나 위치를 바꿀 수 있는 능력 또는 신체동작에 있어서 전신적인 동작과 부분적인 동작을 함께 운동의 방향이나 위치를 재빠르게 바꿀 수 있는 능력을 말한다. Jonson& Nelson(1986) 은 몸의 위치와 방향을 빠르고 정확하게 전환 할 수 있는 신체적 능력으로 정의 하였다. 움직임은 운동에서 일어나는 자극에 대한 우선 중추신경계가 감지하고 통합하여 다시 말초신경계의 자극에 의한 흥분을 효과기에 보내어 신체는 적정한 운동을 하게 된다. 따라서 이러한 과정으로 신경 전달 속도에 의해서 민첩성이 좌우 된다(유승희, 1998).

6. 평형성

평형성은 신체를 일정한 자세로 유지할 수 있는 능력을 말하며, 일상생활이나 스포츠 현장에서 행해지는 균형, 미적능력, 안정의 측면에서 중요한 역할을 한다. 평형성에는 정적 평형성과 동적 평형성으로 분류하는데 동적 평형성이 정적 평형성보다 스포츠 활동에 더 큰 역할을 한다(이상매, 2010). 평형성 측정에는 정적 평형성 테스트로서 막대 위에서 한발로 서기, 눈감고 한발로 서기, 물구나무서기 등이 있고, 동적 평형성 테스트로서 직선 보행검사, Bass의 동적 평형테스트, Johnson과 Leach의 동적 평형 테스트 등이 있다(정효덕, 1998).

D. 청소년과 신체구성

인간의 신체조직은 크게 지방조직과 근육조직으로 이루어져 있으며 근육조직의 제지방(Lead body mass)은 지방(Fat)을 제외한 신체성분으로 다량의 수분과 단백질 및 무기질로 구성되어 있고, 사람의 체중은 체지방량과 제지방량을 말한다.

신장, 체중 및 신체 균형 도는 성장의 지표가 됨과 동시에 영양 상태를 반영한다. 그러므로 양양소 섭취의 이상은 성장 속도, 신장, 체중, 체지방량 등 신체에 영향을 미치게 되므로 체구성을 분석하면 영양 상태를 평가할 수 있다.

영양섭취 결과가 신체에 영향을 미치기까지는 상당한 시간이 필요하므로 신체조사결과는 과거 오랜 기간의 영양 상태를 말해줄 수 있다는 장점이 있다(김화영 등, 2001). 청소년기는 신체와 정신, 도덕적, 사회적 측면에서 아동에서 성인으로 변화되는 과도기적 발달 단계로 내부적 불안정과 호기심, 주체성의 혼란 등이 함께 하는 등 인격형성에 있어서 매우 중요한 시기이다. 청소년기는 13세에서 19세에 해당하는 시기로 성장과정 중 일생에서 가장 중요한 시기 이며 제 2의 탄생기라고도 하며 심리학자 홀(S.Hall)은 청소년기를 '질풍과 노도의 시기' 라고 하였고 오즈벨(D.P.Ausubell)은 청소년 개념을 계속적인 과정으로 보았다. 이와 같이 청소년은 신체적, 정신적, 사회적으로 급격한 변화를 보이는 시기로 인생의 과도기라고도 불리우며 아동에서 성인으로 성장되어 가는 과도기적 존재이다(임혜자 외, 2003).

인체를 구성하는 성분은 크게 체수분, 단백질, 무기질, 체지방의 네 가지로 구분할 수 있다. 이러한 구성성분의 비율은 성별과 나이, 개개인의 특성에 따라 차이를 보이며 건강과 밀접한 관련이 있다. 체수분은 체성분 중 가장 많은 성분으로 산소와 영양분을 세포에 공급하고 노폐물을 제거하는 대사 작용의 매개체 역할을 한다. 체수분은 세포내액과 세포외액의 합인데, 건강한 사람은 그 비율이 2 : 1 로 일정하며 어릴수록 그 비율이 높아 체수분이 태아는 97%이며, 갓난아기는 체중의 75%이다. 체내 수분 필요량은 1kal의 에너지를 소비하는데 약 1.0~1.5ml의 물이 필요하다고 한다. 이러한 필요량은 주위의 온도, 습도에 따라 매우 다르다. 또한 질병, 구토나 설사 등의 상태에 따라서 증가되고 있다. 청소년기의 체중 kg당 1일 수분 필요량은 연령이 증가함에 따라 감소하며 1일 필요량은 2,200~2,700ml로 하루에 10컵 정도의 물을 마시면 된다. 청소년기는 신체 대사작용과 신체 활동이 왕성하여 수분의 공급이 아주 중요하다. 수분은 음식에서 뿐만 아니라 음료, 우유 등에서 많이

얻는 다. 그러나 탄산음료나 단음료들을 과잉 섭취하는 것은 바람직하지 않다. 체수분은 무기질과 체지방에는 미량 함유되어 있고 대부분 근육조직을 형성하는 세포에 함유되어 있다. 건강한 청소년의 근육은 73.3%가 수분으로 이루어져 잇는데 이러한 수분 함량은 매우 일정하다 (김영호, 2005). 청소년기는 신체적으로 급성장이 이루어지는 시기일 분만 아니라 남자는 근육의 발달로 체지방이 줄어드는 반면 여자는 성호르몬의 영향으로 점차 체지방이 증가하는 것으로 보고되었다(Barlett 등 ,1991). 여성은 16세 이후 근육량이 일정하며, 남성은 성인이 될 때 까지 증가한다. 사춘기 전에는 제지방조직과 지방의 비율이 남녀가 비슷하여, 제지방이 약 16~18%이고, 근력도 비슷하다. 청소년기에 여성의 체지방은 남성에 비하여 2배 정도가 되며 남성은 제지방 조직을 여성보다 50% 더 많이 갖는다. 이와 같이 성인의 체지방의 차이는 사춘기에 주로 이루어진다. 신장이 증가된 해의 전후를 나누어 보면 최대로 신장이 증가된 해에는 피하지방의 증가가 최소를 보이고 있다. 그 루에 지방이 급격히 증가하는데, 여자가 남자보다 지방의 증가량이 훨씬 많은 것을 볼 수 있었다(모수미, 2000). 청소년이 체중을 조절할 때 전체적인 비중은 물론이고 이들 체성분의 양과 비율도 변하게 된다. 근육은 같은 부피의 지방에 비해 무겁기 때문에 체중이 같다면 근육이 많은 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 훨씬 날씬해 보인다. 즉, 체중 자체도 중요하지만 이것만으로는 우리 신체가 어떻게 구성되었는지를 설명해 중 수 없다. 그러므로 비만한 사람에게는 물론이고 외관상 날씬해 보이는 사람에게는 더욱이 체 성분 분석을 통해 신체 건강을 확인해 볼 필요가 있다(장미나, 2008).

E. 신체구성과 기초체력간의 상관관계

1. 신체구성의 특성

신체는 피부, 체지방, 근, 골, 내장기관 등으로 구성되어 있고 화학적으로 보면 단백질, 지질, 당질, 무기질, 수분 등으로 구성되어 있다. 이러한 구성 물질의 양적 관계를 신체구성이라 한다. 중년기의 신체적 변화에 있어서 형태의 변화를 살펴보면, 신장은 최대치가 19세에서 나타나 40대 후반까지 유지되다가 50대 이후 조금씩 감소되는 경향을 보이고, 체중은 신장에 비해 최대의 시기가 상당히 늦는데, 성인남성의 경우 31-46세경에 최대치를 나타내고 50세에 들어서면서 서서히 감소된다. 상완위의 경우에도 흉위와 거의 같은 경향을 나타낸다.(박길준.1995). 신진대사 작용이 청년기에 비해 30%정도 저하됨으로서 에너지 소비량이 감소하게 된다. 따라서 일반적으로 이시기에 비만증이 자주 나타나게 되고 혈관의 탄성력이 저하되어 심혈관계 질환에 잘 걸린다(전태원, 1994). 중년기에 있어서 신체는 세포수의 저하와 건강상태의 저하가 서서히 시작되면서 노화가 시작되는데, 노화현상은 모든 사람에게서 나타나지만, 그 정도는 개인차가 클 뿐만 아니라, 신체의 기관이나 조직 내에서도 노화의 정도는 다르다고 할 수 있다.

2. 기초체력의 특성

건강한 삶을 영위하기 위한 인간의 욕구는 개인뿐만 아니라 가정, 지역, 사회, 국가 등 인간이라면 누구나 가지고 있기 때문에 현대사회의 현상과 더불어 체역의 중요성은 더욱 부각되고 있다. 체력이라는 용어는 지극히 추상적 이어서 이에 대한 정의는 사회의 필요성에 대한 변화와 신체의 능력 즉, 가장 유효적절하고 효율적으로 신체를 조작하고 이용할 수 있는 능력이라고 하겠다(교학연구사, 1996).

BMI는 신장-체중을 이용한 수치 중에 체지방량과 관련성이 가장 높은 것으로 상관계수 0.80에 이른다. National Health Examination Survey와 National Health and Nutrition Examination Survey의 초기 자료는 과체중의 기준을 정하기 위하여 20~29세의 성인의 BMI의 85%에 해당되는 임계점을 사용하였으며, 미국에서는 비

만을 판정하는 분별하를 남자에서는 27.8, 여자에서는 27.3으로 종하고 있고, 최근 WHO와 NIH는 위의 임계점을 수정하여 과체중과 비만을 따로 구분하고 있다 (Pi-Sunyer, 2000).

그러나 아시아 지역에서는 BMI가 23이상 24.9 미만을 과체중, BMI 25 이상을 비만으로 정의하고 있고 (WHO, 1999), 우리나라 국민건강 영양조사에서는 비만을 판정하는 BMI기준을 25로 정하고 있으며 (박계순, 전태원, 2005), 중국에서는 1999~2000년 까지 20~27세의 비만인 24만 명에 대해 조사를 실시하였다. 이 연구를 토대로 연구진은 아시아 지역 사람들의 비만 표준을 BMI 23이상을 과체중으로 하고 25이상의 경우를 비만으로 판정해야한다고 건의하였다 (Wang, 2002).

장기적인 체중감소를 목적으로 하는 사람들은 최소한의 공중보건 권장안 보다는 더 높은 운동수준을 가져야 한다. 적어도 하루 80분씩 중강도의 운동 혹은 35분의 고강도의 운동이 장기적인 체중감소 유지를 위하여 필요하다고 한다. 체력을 체격, 기능, 정신력의 3요소로 크게 나누어 이것에 대한 영양과 트레이닝의 관계를 살펴보면 영양이 관계되는 것 중의 하나는 체격임을 알 수 있으며, 특히 체지방의 증가와 운동 수행과의 관계는 높다고 한다. 체지방과 체력 인자의 관계를 연구한 박경화(1984)는 체지방이 많으면 기초체력이 떨어지며, Kitagawa & Miyashita(1978)는 비만자와 비비만자의 근력을 비교한 결과, 비만자 집단에서 몸무게와 제지방량의 1kg당 근력이 비비만자 보다 낮다고 보고하였다. 특히 100m 달리기, 구직 도략 등 순발력, 유연성 등은 지방의 축적으로 낮은 성적으로 보였고, 근력 또한 발달되지 못한 근육의 특성이 낮은 수치로 나타낸다고 하였다.

정병국(1989)은 체지방비와 체력 요소 간에는 높은 상관관계가 있으며, 체지방비가 낮을수록 운동수행 능력을 우수하게 하는데 기초가 된다고 보고 하였다. Cureton(1979)은 체지방률과 운동능력과의 관련성을 분석하고, 남녀 모두 체지방률이 증가할수록 수직뛰기, 50m 달리기, 12분 달리기 성적은 낮아진다고 보고 하였다. 김영민(1992)은 정상아가 비만아보다 체력이 우수하다고 보고 하였으며, 이미경은(1992)은 체지방비가 낮을수록 악력, 제자리멀리뛰기, 윗몸 앞으로 굽히기, 윗몸 일으키기에서 우수한 경향을 보인다고 보고하였다. 이상문(1992)은 체지방률이 증가할수록 근력의 항목에서 유의하게 증가하며 순발력, 지구력, 민첩성의 항목에서는 유의하게 감소한다고 보고하였다. 대체적으로 비만인 사람보다 정상체중인 사람들이 체력과 기초체력의 측정부분에서 더 우수하다는 것을 알 수 있다. 조윤식(1971)은 신체활동에 있어서 운동량의 많고 적음이 지방량과의 관계에 영향을 미친

다고 하였는데 섭취한 영양에 비해서 신체가 소모하는 에너지양이 적으면 적을수록 체지방량이 증가하고 신체활동이 많으면 많을수록 지방량의 에너지 소모가 많아지기 때문에 체지방량이 적어진다고 하였다. 김연희(2001)는 오래 전부터 피하지방이 두꺼우면 신체 활동이나 운동 능력이 저하된다는 설은 일반화되어 왔으나, 경제적인 안정으로 생활이 윤택하고 기계문명의 발달로 인한 운동 부족 현상은 중년기의 빈만은 물론이요 성장기의 청소년까지 비만증상을 초래한다고 보고하고 있다. 체지방이 적다는 것은 좋은 현상이나 활성 지방량이 적다는 것은 체력이 떨어지는 것을 의미한다. 이것을 개선하는 데는 신장의 증가와 함께 조직의 정상적인 발달을 위하여 영양의 질적 향상과 근육 발달을 촉진하기 위하여 운동의 활성화가 필요하다(성동진, 1996)고 하였다.

이 처럼 신체구성 성분과 체력이 연관되어 있고, 체지방량과 비만의 기준에 따라서 체력의 정도를 예측하게 된다. 그러므로 여성일 경우는 남성보다 지방량이 많기 때문에 체력에 대한 운동과 예방이 필요하다고 생각한다(이상매, 2010).

Ⅲ. 연구 방법

A. 연구 대상

본 연구의 대상자는 G광역시에 소재한 여자 중학생을 모집하여 방과 후 재즈댄스활동에 참여를 희망하며 학부모의 동의를 얻은 자로서 규칙적인 운동에 참여한 경험이 없고, 의학상 특별한 질병이 없으며, 약물을 복용하지 않는 자 30명을(운동그룹 15명, 통제그룹 15명) 선정하였다. 연구대상자의 신체적 특성은 <표 1>과 같다.

표 1. 연구대상자의 신체적 특성 M±SD

그룹	인원	신장(cm)	체중(kg)	체질량지수(Kg/m^2)
운동그룹	15	157.76±5.11	49.89±10.93	19.94±3.63
통제그룹	15	158.55±3.70	48.97±7.81	19.47±2.95

Values are mean±standard deviation, BMI: body mass index

B. 측정항목 및 방법

본 연구의 신체능력 측정항목은 학교보건법 제2조 및 제7조와 학교신체검사규칙(교육부령) 제2조, 제3조, 제6조에 실시 근거를 두고 학생신체능력검사 실시 요령에 따라 신체질량지수, 근지구력(윗몸말아올리기), 심폐지구력(오래달리기-걷기), 유연성(앉아앞으로굽히기), 순발력(제자리멀리뛰기)을 측정하였다.

1. 신체질량지수 측정

a. 신장(standing height)

신장은 발육의 지표이며 체격의 분류에서 Kretchmer와 Sheldon은 신장을 위주로 구분하였다. 대부분의 형태적 체격지수에서는 신장을 기본으로 한다.

신장은 길이계측에 해당하는 항목으로 피검자를 신장계 위에 맨발로 바른 자세로 서게 한 다음 양 발끝을 30-40도 가량 벌리고, 무릎을 펴고, 발뒤꿈치에서 엉덩이와 등을 가볍게 신장계에 접촉한 자세에서 두 정점까지의 거리를 인체의 시상면과 평형하게 되도록 측정하며, 0.1cm 단위로 계측한다(정선길, 2010).

b. 체중(body weight)

체중은 신체의 대표적인 계측자이며 신장과 함께 중요한 계측항목이다. 신체의 총합적인 지표이며, 골격, 근육, 지방, 내장 같은 연부조직, 그리고 혈액, 수분 같은 신체의 모든 부분과의 관련성을 갖고 있다. 체중은 무게계측에 해당하는 항목으로, 가벼운 복장으로 체중계의 눈금이 “0”인 것을 확인한 후 체중계의 위 중앙에 있는 발모양이 있는 자리에 사뿐히 올라서서 가벼운 호흡을 하도록 한다. 피검자의 신체가 움직이지 않은 상태에서 측정하며, 0.1kg 단위로 계측한다(정선길, 2010).

c. 체질량지수(Body Mass Index: BMI)

체질량지수는 체중(kg)을 키(m)의 제곱으로 나눈 값이다. 세계보건기구(WHO)에 의한 BMI와 비만도의 관계는 다음과 같다. 18.8kg/m^2 미만은 저체중이고 18.5-24.9kg/m^2는 정상체중이며 25kg/m^2 이상은 과체중이다. 특히 25.0-29.9kg/m^2는 비만 전 단계로서 건강 위험도가 증가하며 30.0-34.9kg/m^2는 비만Ⅰ단계로서 건강 위험도는 중등도로 증가하고, 35.0-39.9kg/m^2는 비만Ⅱ단계로서 건강 위험도가 고도로 증가하며, 40.0kg/m^2 이상은 비만Ⅲ단계로서 건강 위험도가 매우 고도로 증가된 상태를 의미한다. 그러나 이러한 기준을 동양인에게 그대로 적용하는 데는 문제가 있다. 아시아-태평양 지역에서는 더 낮은 BMI에서도 비만과 관련된 질병이 유발되기 때문이다. 2000년 세계보건기구의 아시아-태평양 지역의 지침계로서 비만 기준을 18.5kg/m^2 미만은 저체중이고 18.5-22.9kg/m^2는 정상 범위이며 23.0kg/m^2 이상이면 과체중이다. 특히 23-24.9kg/m^2는 위험체중이고 25.0-29.9kg/m^2는 정상

범위이며 23.0kg/m^2 이상이면 과체중이다. 특히 23-24.9kg/m^2는 위험체중이고 25.0-29.9kg/m^2는 1단계 전 비만이며 30.0kg/m^2 이상은 2단계 전 비만으로 분류하고 있다(박창민 등, 2004).

2. 체력 측정

a. 윗몸말아올리기 측정

순발력은 최소한의 시간에 최대의 힘을 낼 수 있는 능력을 의미하며, 구름판이 있는 모래터(모래터의 출발선은 40cm 너비, 직선상으로 5cm의 너비로 된(흰색선) 또는 미끄럽지 않은 바닥에서 측정자들은 신체의 어느 한부분이라도 모래터나 바닥에 닿은 가장 가까운 지점에서부터 구름판 앞까지의 직선거리를 cm 단위로 측정한다. 제자리멀리뛰기는 2회 실시하여 높은 기록으로 하며, 0.1cm 단위까지 기록한다(교육과학기술부, 2009).

b. 오래달리기-걷기 측정

오래달리기-걷기는 달리기 또는 걷기를 이용하여 정해진 거리를 가능한 빠른 시간내에 완주하는 능력을 측정하는 심폐지구력 측정종목으로 여자 중·고등학생은 1,200m 달리기로 측정하며, 전 세계적으로 가장 널리 쓰여 온 종목으로써 장소 이외에 특별한 장비나 기구 없이도 다수의 인원을 쉽고 간편하게 측정할 수 있다. 오래달리기-걷기의 결과 기록은 분·초 단위로 기록하나, 0.1초 단위에서 버림하여 기록한다(단, 파울 1회당 5초씩 추가하여 기록)(교육과학기술부, 2009).

c. 앉아윗몸앞으로굽히기

우리 몸의 관절이 앞·뒤, 좌·우로 잘 굽혀지는 정도를 말하며, 유연성이 좋으면 몸을 구부리는 동작을 마음대로 잘 할 수 있다. 앉아 윗몸 앞으로 굽히기 받침대에 두발을 뻗고 앉아 발을 뻗친 채로 상체를 앞으로 굽혀 두 팔을 가능한 한 앞으로 뻗어 가운데 손가락이 밀어낸 것을 0.1cm 단위로 2번 실시하여 가장 좋은 것을 기록한다. 측정 시 주의 할 점은 두 팔을 앞으로 뻗을 때 무릎을 세우지 않도록 한다(교육과학기술부, 2009).

d. 제자리멀리뛰기 측정

순발력은 최소한의 시간에 최대의 힘을 낼 수 있는 능력을 의미하며, 구름판이 있는 모래터(모래터의 출발선은 40cm 너비, 직선상으로 5cm의 너비로 된(흰색선) 또는 미끄럽지 않은 바닥에서 측정자들은 신체의 어느 한부분이라도 모래터나 바닥에 닿은 가장 가까운 지점에서부터 구름판 앞까지의 직선거리를 cm 단위로 측정한다. 제자리멀리뛰기는 2회 실시하여 높은 기록으로 하며, 0.1cm 단위까지 기록한다(교육과학기술부, 2009).

C. 연구절차

본 연구는 여자 중학생을 대상으로 12주간 방과 후 재즈활동에 참여하여 신체질량지수와 체력수준에 미치는 효과를 살펴보기 위하여 운동그룹 15명과 통제그룹 15명으로 구분하여 실험하였다. 운동그룹은 주 3회, 하루 50분, 총 12주간 재즈활동을 실시하고 0주, 12주에 각각 신체질량지수와 체력수준(근지구력, 심폐지구력, 유연성, 순발력)을 측정하여 운동 전·후 두 번 측정하였다. 통제그룹은 평소와 같은 생활을 하며 단지 측정에만 참가하였다. 본 연구를 실시하기 전에 사전 실험으로써 대상자들의 운동 강도를 설정하기 위하여 무선심박측정기를 이용할 것이다. 본 연구의 연구절차는 <그림 1>과 같다.

피험자 선정

- 여자중학생
- 3개월 이내 운동무경험자
- 운동그룹 15명, 통제그룹 15명 선정

↓

사전검사

- 신체질량지수(BMI)
- 신체능력(근지구력, 심폐지구력, 유연성, 순발력)

↓

운동 프로그램 실시

- 운동 형태 : 재즈댄스
- 운동 강도 : 40-60% HR_{max}
- 운동 시간 : 45분
- 운동 빈도 : 주 3회
- 운동 기간 : 총 12주

↓

사후검사

- 신체질량지수(BMI)
- 신체능력(근지구력, 심폐지구력, 유연성, 순발력)

↓

자료처리

그림 1. 연구절차

D. 운동 프로그램

본 연구에 사용된 방과 후 재즈활동 프로그램의 각 차시 수업 계획 형식으로, 알라인 베르나르드(Alain Bernard)의 수업 계획 형식을 바탕으로 계획하였다. 전문강사의 지도아래 12주간 주 3회(월, 수, 금) 빈도로 1일 45분(준비운동 10분, 본 운동 30분, 정리운동 5분)을 실시하였으며, 운동 강도는 최대심박수(HRmax)의 40-50%로 하여 Karvonen의 공식으로 구하였다<그림 2>.

도입	◈ 준비운동 스트레칭
전개	◈ Across the floor Jazz Walk, Turns, Kick, Pivot Step ◈ Combination Funk Jazz, Modern Style, Musical cordy or theater jazz
정리	◈ 정리운동 스트레칭

그림 2. 재즈댄스 수업 계획 형식

E. 측정도구

본 연구에 사용된 도구는 <표 2>와 같다.

표 2. 측정도구

측정도구명	모델명	제조국	측정항목(체력요인)
체질량지수 측정기	InBody 3.0	Korea	신장, 체중, 체질량지수
매트	-	Korea	윗몸말아올리기(근지구력)
재생장치, 앰프	-	Korea	윗몸말아올리기(근지구력)
신호용 리듬파일	-	Korea	윗몸말아올리기(근지구력)
초시계	SEIKO S0141	Japan	오래달리기-걷기(심폐지구력)
줄자	smc-19	Korea	제자리멀리뛰기(순발력)
장좌위 전굴 측정기	WL-35	Korea	앉아윗몸앞으로굽히기(유연성)
무선심박측정기	PM50	Korea	심폐지구력

F. 통계처리

본 연구의 자료처리는 SPSS ver. 18.0 프로그램을 이용하여 항목별 평균과 표준편차를 분석하였다. 각 그룹 내의 중재 전·후 차이를 보기 위해 대응표본 t 검증(paired t-test) 방법을 실시했으며, 운동그룹과 통제그룹사이의 중재효과를 비교하기 위해 독립 t 검증(independent t-test) 방법을 실시하였다. 유의수준은 α=.05로 설정하였다.

Ⅳ. 연구 결과

본 연구는 방과 후 재즈댄스활동 참여가 여자 중학생들의 신체질량지수와 체력수준에 미치는 영향을 규명하기 위하여 여자 중학생(15세) 30명을 대상으로 운동그룹(15명)과 통제그룹(15명)으로 구분하여 12주간 방과 후 재즈댄스활동을 실시하여 비교・분석한 결과는 다음과 같다.

A. 체질량지수의 변화

체질량지수의 변화는 <표 3>, <그림 3>, <그림 4>에 나타난 바와 같다. 운동그룹은 사전 19.94±3.63kg/m^2에서 사후 19.54±3.29kg/m^2로 0.4kg/m^2로 감소하여 유의한 차이가 나타났다($p<.001$). 통제그룹은 사전 19.47±2.95kg/m^2에서 사후 19.39±2.83kg/m^2로 0.08kg/m^2로 감소하였으나 유의한 차이는 나타나지 않았다. 두 집단 간에는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

표 3. 체질량지수의 변화 M±SD

변 수		E.G(n=15)	C.G(n=15)	t	p
BMI (kg/m^2)	pre	19.94±3.63	19.47±2.95	.392	.698
	post	19.54±3.29	19.39±2.83	.137	.892
	t	3.958	1.031		
	p	.001***	.320		

Values are mean±standard deviation
BMI: Body Mass Index, ***$p<.001$

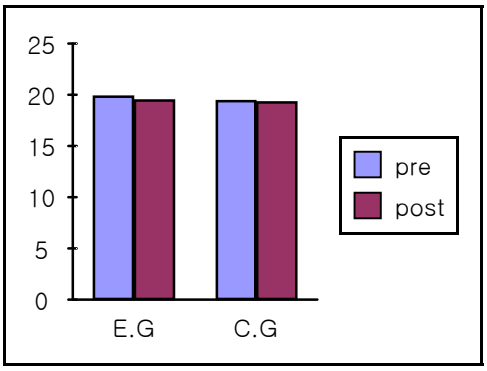

그림 3. 운동그룹과 통제그룹 내의 중재 전·후 차이

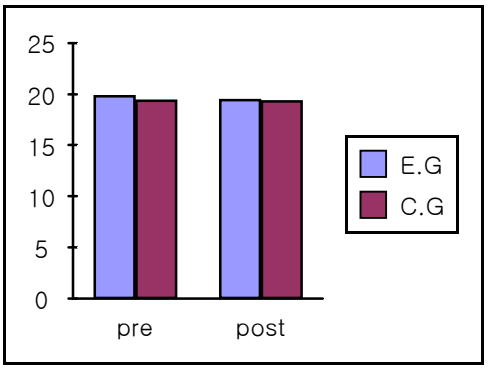

그림 4. 운동그룹과 통제그룹 사이의 중재효과

B. 근지구력의 변화

근지구력의 변화는 <표 4>, <그림 5>, <그림 6>에 나타난 바와 같다. 운동그룹은 사전 22.87±9.75회에서 사후 28.27±9.00회로 5.4회로 증가하여 유의한 차이가 나타났다($p<.001$). 통제그룹은 사전 20.73±8.78회에서 사후 20.60±8.70회로 -0.13회로 감소하였으며 유의한 차이는 나타나지 않았다. 두 집단 간에는 사후에 유의한 차이가 나타났다($p<.05$).

표 4. 근지구력의 변화 M±SD

변 수		E.G(n=15)	C.G(n=15)	t	p
팔굽혀 펴기 (회)	pre	22.87±9.75	20.73±8.78	.630	.534
	post	28.27±9.00	20.60±8.70	2.372	.025*
	t	-16.11	.695		
	p	.000***	.499		

Values are mean±standard deviation, *p<.05, ***p<.001

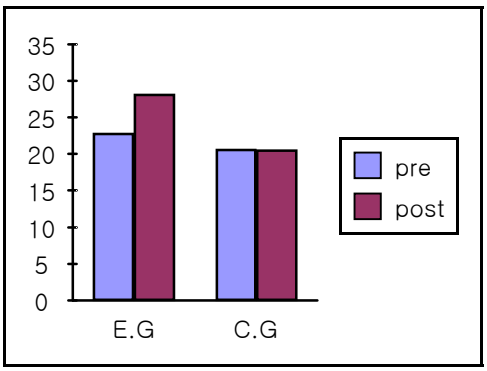

그림 5. 운동그룹과 통제그룹 내의 중재 전·후 차이

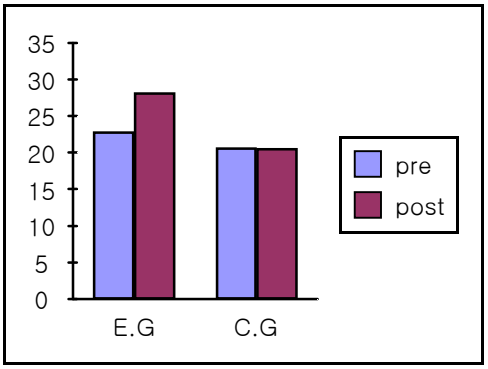

그림 6. 운동그룹과 통제그룹 사이의 중재효과

C. 심폐지구력의 변화

심폐지구력의 변화는 <표 5>, <그림 7>, <그림 8>에 나타난 바와 같다. 운동그룹은 사전 484.15±61.92초에서 사후 430.89±52.3초로 53.26초 감소하여 유의한 차이가 나타났다(p<.001). 통제그룹은 사전 472.29±59.32초에서 사후 472.85±59.68초로 0.56초 증가하여 유의한 차이가 나타나지 않았다. 두 집단 간에는 사후에 유의한 차이가 나타나지 않았다.

표 5. 심폐지구력의 변화 M±SD

변 수		E.G(n=15)	C.G(n=15)	t	p
오래달리기-걷기 (초)	pre	484.15±61.92	472.29±59.32	.536	.596
	post	430.89±52.30	472.85±59.68	-2.048	.050
	t	11.427	-1.349		
	p	.000***	.199		

Values are mean±standard deviation, ***p<.001

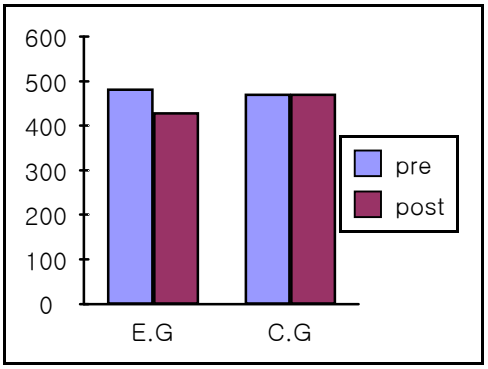

그림 7. 운동그룹과 통제그룹 내의 중재 전·후 차이

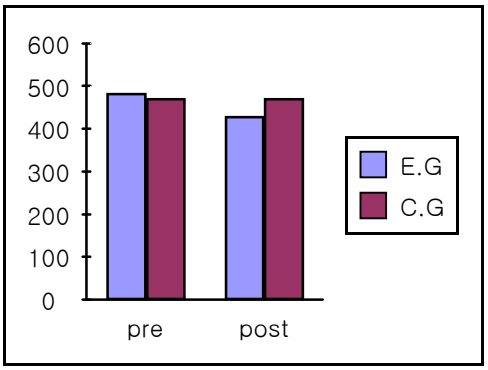

그림 8. 운동그룹과 통제그룹 사이의 중재효과

D. 유연성의 변화

유연성의 변화는 <표 6>, <그림 9>, <그림 10>에 나타난 바와 같다. 운동그룹은 사전 16.80±6.41cm에서 사후 19.53±5.59cm로 2.73cm 증가하여 유의한 차이가 나타났다(p<.01). 통제그룹은 사전 13.99±6.56cm에서 사후 13.53±6.34cm로 0.46cm 감소하여, 유의한 차이는 나타나지 않았다. 두 집단 간에는 사후에 유의한 차이가 나타났다(p<.05).

표 6. 유연성의 변화 M±SD

변 수		E.G(n=15)	C.G(n=15)	t	p
앉아윗몸 앞으로 굽히기 (cm)	pre	16.80±6.41	13.99±6.56	1.189	.245
	post	19.53±5.59	13.53±6.34	2.750	.010*
	t	-3.385	1.958		
	p	.004**	.070		

Values are mean±standard deviation, **p<.05, **p<.01

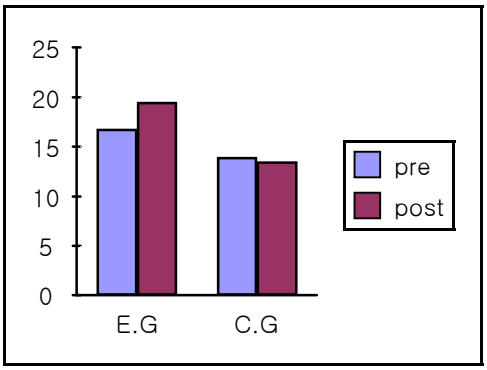

그림 9. 운동그룹과 통제그룹 내의 중재 전·후 차이

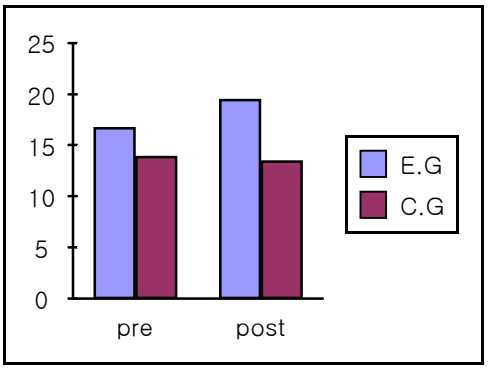

그림 10. 운동그룹과 통제그룹 사이의 중재효과

E. 순발력의 변화

순발력의 변화는 <표 7>, <그림 11>, <그림 12>에 나타난 바와 같다. 운동그룹은 사전 145.47±15.37cm에서 사후 166.33±14.60cm로 20.86cm 증가하여 유의한 차이가 나타났다($p<.001$). 통제그룹은 사전 155.67±21.14cm에서 사후 155.87±19.99cm로 0.2cm 증가하여 유의한 차이가 나타나지 않았다. 두 집단 간에는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

표 7. 순발력의 변화 M±SD

변 수		E.G(n=15)	C.G(n=15)	t	p
제자리 멀리뛰기 (cm)	pre	145.47±15.37	155.67±21.14	-1.512	.142
	post	166.33±14.60	155.87±19.99	1.638	.113
	t	-14.165	-.284		
	p	.000***	.781		

Values are mean±standard deviation, ***p<.001

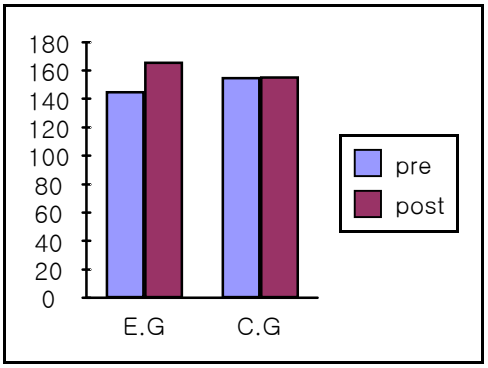

그림 11. 운동그룹과 통제그룹 내의 중재 전·후 차이

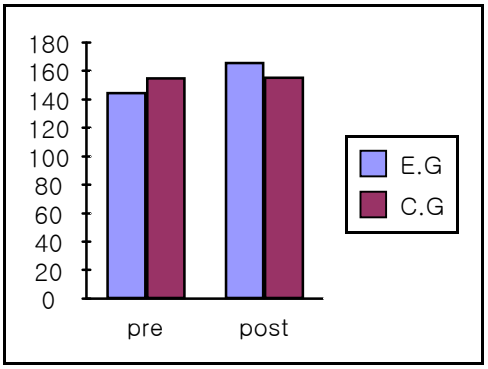

그림 12. 운동그룹과 통제그룹 사이의 중재효과

Ⅴ. 논 의

본 연구는 여자 중학생을 대상으로 12주간의 방과 후 재즈댄스활동이 신체질량지수와 체력수준(근지구력, 심폐지구력, 유연성, 순발력)에 미치는 영향을 규명하여, 여자 중학생들의 비만예방 및 건강증진을 도모하는데 목적이 있다.

A. 체질량지수의 변화

신체조성(체질량지수)은 섭취한 영양분에서 쓰고 남은 잉여 영양분을 몸 안에 축적시켜 놓은 에너지 창고 이며, 필요시 분해되어 에너지원으로 사용된다. 성인 남자의 경우 체중의 15±5%, 성인 여자의 경우 23±5% 가량 가지는 것이 적당하고, 에너지를 사용하는 근육성분과 에너지를 방출하는 체지방의 두 성분 사이에 균형이 깨져 체지방량이 상대적으로 많은 상태를 비만이라 한다(한승종, 2006).

본 연구 결과 12주간의 방과 후 재즈댄스활동으로 체질량지수는 집단 내 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.($p<.001$). 이 결과는 지속적인 스포츠 활동으로 학생의 체중감소와 체지방을 감소시키고 유산소 운동 능력을 향상 시킨다는 결과를 보인 선행연구(최민동, 2006 이재원, 2010 이성민, 박치육, 양점홍, 2009)와 일치되며, 여러 연구자들의 연구결과를 토대로 학생들의 비만예방과 체지방 감소를 위한 방법으로 다양한 스포츠 활동을 권장할 수 있을 것이다.

B. 근지구력의 변화

재즈댄스에서 근지구력은 주로 짧은 거리를 반복해서 움직일 때 요구되는 다리 근육의 근지구력과 오랜 시간 무대에서 자세를 유지하고 신체를 움직이는데 필요한 허리와 어깨 부위 근육의 근지구력이 주로 요구된다. 운동지속에 필요한 근지구

력의 부족은 운동능력의 저하로 이어지게 된다(임미자, 2005). 본 연구결과에서 12주간 재즈활동에 참여한 집단에서 근지구력이 통계적으로 증가 하였다(p<.05). 이러한 결과는 선행연구 결과(최영옥, 2008) 와 일치하는 것으로 규칙적인 스포츠 활동은 학생들의 낮은 체력 요소들의 개선시킬 수 있는 유일한 방법이라 사료된다.

C. 심폐지구력의 변화

심폐지구력이란 전신 운동을 얼마나 오랫동안 지속할 수 있느냐 하는 능력을 뜻한다. 이것은 근에 산소를 공급하고 작용하는 심장, 폐혈관의 건강상태와 관련되어 있다. 운동 중에 작용하는 근은 에너지 생산에 이용될 많은 양의 산소를 필요로 한다(Miller, 1989; 주동엽, 1989).

본 연구에서 12주간의 방과후 재즈댄스활동을 분석한 결과 심폐지구력에서 유의한 차이가 나타났다(p<.001). 이는 권재문(2001) 연구에서도 여중생을 대상으로 12주간 재즈댄스 프로그램에 참여한 결과 여중생의 심폐지구력이 증가 되는 것으로 보고하였다.

D. 유연성의 변화

유연성은 관절의 가동 범위로서 동작을 크고 넓게 하여 기술동작을 효과적으로 수행하는데 필수적인 능력이며 부상예방을 위해서도 중요하다(김성일, 2011).

본 연구에서 12주간의 방과후 재즈댄스활동을 분석한 결과 유연성에서 유의한 차이가 나타났다(p<.001). 이는 본 운동 전후 규칙적인 스트레칭을 통한 유연성 증가가 나타났다고 사료된다. 스트레칭을 통한 유연성 증가는 많은 선행연구에서 보고되고 있으며(김은경 외, 1998), 모든 스포츠 활동에 있어서 스트레칭은 부상예방뿐만 아니라, 운동수행에도 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

E. 순발력의 변화

순발력은 운동 중 근육이 수축할 때 나타나는 순간적이고 폭발적인 힘을 말하는데 즉 근육의 순간적인 수축이 강하면 강할 수 록 행동하는 능력이 높다고 평가하고 있다(유승희, 2000). 본 연구 결과 순발력으로 제자리멀리뛰기의 변화는 운동그룹과 통제그룹 모두 유의한 차이가 나타났다($p<.001$).

이는 재즈댄스 동작들이 순간적인 턴 동작뿐만 아니라 음악에 맞추어서 동작을 빨리 행해야 하므로 순발력이 더욱 요구 되는 스포츠라고 할 수 있다. 또한 최영옥(2008)의 연구에서 초등학생을 대상으로 재즈프로그램을 12주간 실시 한 결과 운동집단에서 통계적으로 유의하게 순발력 증가가 나타났다($p<.05$).

Ⅵ. 결 론

본 연구는 여자 중학생을 대상으로 12주간의 방과 후 재즈댄스활동이 신체질량지수와 체력수준(근지구력, 심폐지구력, 유연성, 순발력)에 미치는 영향을 규명하여, 여자 중학생들의 비만예방 및 건강증진을 도모하는데 목적이 있다.

A. 신체질량지수의 변화

체질량지수 변화에서 운동그룹은 사전 19.94±3.63kg/m^2에서 사후19.54±3.29kg/m^2로 0.4kg/m^2로 감소하여 유의한 차이가 나타났다($p<.001$). 통제그룹은 사전 19.47±2.95kg/m^2에서 사후 19.39±2.83kg/m^2로 -0.08kg/m^2로 감소하였으나 유의한 차이는 나타나지 않았다. 두 집단 간에는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

B. 근지구력의 변화

근지구력의 변화에서 운동그룹은 사전 22.87±9.75회에서 사후 28.27±9.00회로 5.4회로 증가하여 유의한 차이가 나타났다($p<.001$). 통제그룹은 사전 20.73±8.78회에서 사후 20.60±8.70회로 -0.13회로 감소하였으며 유의한 차이는 나타나지 않았다. 두 집단 간에는 사후에 유의한 차이가 나타났다($p<.05$).

C. 심폐지구력의 변화

심폐지구력의 변화에서 운동그룹은 사전 484.15±61.92초에서 사후 430.89±52.3초로 53.26초 감소하여 유의한 차이가 나타났다($p<.001$). 통제그룹은 사전 472.29±59.32초에서 사후 472.85±59.68초로 0.56초 증가하여 유의한 차이가 나타나지 않았다. 두 집단 간에는 사후에 유의한 차이가 나타나지 않았다.

D. 유연성의 변화

유연성의 변화에서 운동그룹은 사전 16.80±6.41cm에서 사후 19.53±5.59cm로 2.73cm 증가하여 유의한 차이가 나타났다($p<.01$). 통제그룹은 사전 13.99±6.56cm에서 사후 13.53±6.34cm로 0.46cm 감소하여, 유의한 차이는 나타나지 않았다. 두 집단 간에는 사후에 유의한 차이가 나타났다($p<.05$).

E. 순발력의 변화

순발력의 변화에서 운동그룹은 사전 145.47±15.37cm에서 사후 166.33±14.60cm로 20.86cm 증가하여 유의한 차이가 나타났다($p<.001$). 통제그룹은 사전 155.67±21.14cm에서 사후 155.87±19.99cm로 0.2cm 증가하여 유의한 차이가 나타나지 않았다. 두 집단 간에는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

이상의 결론을 종합하여 보면, 여자 중학생을 대상으로 12주간 방과 후 재즈댄스 프로그램을 실시하였을 때 신체질량지수(BMI)가 감소하며, 체력수준(근지구력, 심폐지구력, 유연성, 순발력)은 긍정적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

추후 연구에서는 좀 더 다양한 재즈댄스 프로그램과 연구대상을 활용한 양적 연구들과 다양한 측정 요소들의 질적 연구방법을 함께 사용하여 더욱 더 심도 깊은 연구가 이루어 져야 할 것이라 판단된다.

참 고 문 헌

강성규(2003). 만성요통환자의 제지방량과 체지방 분포에 따른 등속성 근력발현의 특성 분석 대전대 보건스포츠 대학원 석사학위논문.

강신복(1985). 한국 체육교육과정의 개선. 서울: 대한교과서.

강영림(1996). 후향적 연구방법에 의한 초등학교 아동의 비만이행 추이에 대한 고찰. 대한영양사협회학술지, 2(2), 87-98.

고경한(2004). 초등학교 남학생들의 태권도 수련이 체력에 미치는 영향. 조선대학교 대학원, 석사학위논문.

고홍환(1983). 운동 종목별 체격・체력요인에 관한 연구. 연세대학교 대학원, 석사학위논문.

고홍환(1998). 체육의 측정평가. 이론과 실제. 연세대학교 출판부

권윤방, 한양순(1982). 재저사이즈. 서울. 동양문화사.

교육과학기술부(2005). 스포츠 과학. 서울: 지학사.

교육과학기술부(2009). 학생건강 체력평가(Physical Activity Promotion System)측정매뉴얼. 서울: 교육과학기술부 학생건강안전과.

교육과학기술부(2007). 학생건강체력평가시스템 구축. 서울: 교육인적자원부.

교학연구사(1996). 운동처방입문 3급 과정 303.

김기남, 모수미(1996). 자녀의 식습관 육성에 미치는 부모의 영향에 관한 조사 연구. 한국영양학회지, 15(5), 32-40.

김기학(1997). 체육측정평가. 서울 : 형설출판사.

김도윤, 박동호, 이범기, 김용진, 김광희(2011). 초등학교 저학년 학생들의 체격과 체력간 관계. 체육과학연구지, 22(1), 1645-1656.

김대희(2004). 체력 부진 요인별 보강운동 프로그램을 통한 결손 체력 향상. 한국교육학술정보원 현장연구논문, 25, 249-266.

김명식(2001). 장신지체 학생의 거주별 및 장애정도별 비만도 비교. 용인대학교 대학원 석사학위 논문

김미현, 승정자(2000). 일부 사춘기 여중생의 혈청, Leptin 함량과 영양소 섭취 상태 및 혈당, 혈청지질과의 상관관계 연구. 한국영양학회지, 33(1), 49-58.

김민정(2010) 재즈댄스 교육 프로그램 개선방안 연구 서울시 공립 문화체육센터를 중심으로 A study on the improvement scheme of education program of

Jazz Dance : Centering around public cultural physical education center in Seoul 상명대학교 문화예술 대학원 석사학위 논문.
김복희, 윤혜영, 최경숙, 이경신, 모수미, 이수경(1989). 경기도 용인군 농촌형 급식 시범학교 아동의 영양실태조사. 한국영양학회지, 22(2), 70-83.
김선응(2007). 발육발달학, 사울 도서출판 : 대한미디어.
김성일(2011). 음악줄넘기 활동이 정신지체 아동의 이동운동기술 및 신체구성에 미치는 영향. 용인대 교육대학원.
김은경, 한혜영, 박계월(1998). 급식학교에서의 영양교육이 아동의 영양지식, 식생활 태도, 식습관, 식품 기호도 및 잔식량에 미치는 영향. 한국영양학회지, 30(10), 222-234.
김영언(1997). 보조 보강 운동 프로그램 학습이 아동의 기초체력에 미치는 영향. 한국교원대학교 대학원, 미간행 석사학위논문.
김영민(1992). 체지방과 체력과의 상관관계에 관한 연구. 수원대학교 대학원. 석사학위 논문.
김영호(2005). 유산소 운동이 비만 중학생의 신체구성과 전신방응에 미치는 영향. 인제대학교 교육대학원 석사학위논문.
김연희(2001). 중소도시 중년기 여성의 비만도 및 비만 관련 변인 연구. 한국교원대학교 . 삭사학위논문.
김정숙(2000). 생애주기영양학. 서울: 광문각.
김진원(1982). 체력 육성. 서울: 동양문화사.
김진원(1994). 트레이닝(체력 육성과 운동처방). 서울: 동화문화사.
김진희(1980). 여고생의 영양섭취 실태와 이에 영향을 미치는 사회문화적 요인. 이화여자대학교 교육대학원, 석사학위논문.
김화영, 강명희, 조미숙(2001). 영양상태판정. 신광출판사. 17.
김헌경, 김기학, 김성태(1994). 초등학교 남자아동의 체격의 특징. 한국발육발달학회, 2, 103-111.
김현수, 이윤나, 최혜미(1994). 신체구성과 체력 및 운동능력과의 관계. 한국체육학회지, 33(1), 1215-1224.
김형묵(1997). 웨이트트레이닝이 노인의근력, 신체조성과 혈중지질에 미치는 영향. 박사학위 논문. 한국체육대학교. 서울
김형은(2007). 리듬체조와 발레가 초등학생 체력과 체지방에 미치는 영향. 상명대학교 대학원, 석사학위논문.

곽충실, 이정원, 현화진(2000). 일부 남자성인 흡연과 음주에 따른 영양소 섭취상태, 식습관 및 혈액성상. 대한지역사회영양학회지, 5(2), 161-171.

권재문(2001). Plyometric Training 이 농구선수의 순발력과 민첩성에 미치는 영향. 충남대학교 교육대학원, 석사학위논문.

남병집(1987). 트레이닝 이론. 서울 : 동화문화사

노희경(1997). 농촌 초등학교 6학년 여학생의 영양상태. 지역사회영양학회지, 2(3), 275-280.

노황균(2011). 복합운동 프로그램이 비만 중년여성의 신체구성과 지방세포에 미치는 영향. 목포대학원 박사학위 논문.

모수미(2000). 생활주기영양학. 서울 효일.

문화체육관광부(2007). 국민체력실태조사. 서울: 문화체육관광부.

박계순, 전태원(2005). 청소년을 위한 스포츠 과학. 울산대학교. 출판부.

박경화(1984). 피부두겹지법에 의한 공군 조종사와 사병의 체지방량 측정에 관한 연구. 항공의학

서영환・손연희(2009). 퍼포먼스 향상을 위한 뉴스포츠영양학. 서울: 대경북스.

선병기(1984). 체육측정 및 평가방법론, 서울 : 고려대학교, 출판부

성동진(1996). 사회체육에 있어 운동처방에 관한 연구. 용인대학교, 논문집, 2(1) : 142-153.

선동진, 오세진, 최태석, 송홍선(1997). 대학스포츠 종목별 우수선수들의 신체조성에 관한 연구. The Research Institute of Physical Education & Sports Science. Vol.16 No. 1131-148.

유승희, 송종국, 김형돈, 윤형기(1998). 체육측정평가, 서울 : 산과 들

윤남식, 이경옥(1993). 체육측정평가실습지침서. 서울 : 교학연구사.

이미경(1992). 체지방비와 체력과의 상관에 관한 연구. 부산여자대학교 대학원 석사학위논문.

이상문(1992). 체지방량의 체력에 미치는 영향. 동아대학교 대학원.

이상매(2010). 여자대학생의 BMI 수준에 따른 체구성 성분 및 기초체력간의 상관관계. 우송대학교 보건복지대학. 석사학원논문.

이성민, 박치육, 양점홍(2009). 초경 유무에 따른 복합운동이 체격 및 건강과련체력에 미치는 영향. 한국발육발달학회지, 21(2), 119-128.

이재원(2010). 특수교육지원대상학생의 체력증진을 위한 학생건강체력평가시스템(PAPS)적용. 한국특수체육학회지, 18(4), 1-16.

임미자(2005). 청소년의 % Fat과 유산소 능력. 2005년 제23차 대한비만학회 춘계학

술대회(pp. 94-106). 서울: 대한비만학회.
임현주(2008). 재즈댄스 참가자의 여가만족도가 사회성에 미치는 영향. 고려대 의용과학대학원 석사학위논문.
임혜자 외 (2003). “평생활동으로서의 무용”, 한국무용교육학회, 무용교육이란 무엇인가. 서울: 한학문화사
양윤희(2007). 서키트 트레이닝이 초등학생 기초체력 증진에 미치는 효과. 전북대학교 대학원, 석사학위논문.
윤상민(2011). 인라인 스케이트 활동이 지적장애인의 체력 및 사회성 발달에 미치는 영향. 우석대학교 교육대학원 석사학위 논문.
유승희, 송종구, 김형돈, 윤형기(2000). 체력측정평가. 서울: 산과 들.
윤금란(2007). 영남지역 일부 초등학생의 식습관, 영양섭취상태와 인성 특성에 관한 연구. 계명대학교 교육대학원, 석사학위논문.
윤영옥(2005). 영남지역일부 초등학생과 고등학생의 음식기호도와 영양소 섭취상태에 관한 연구. 계명대학교 교육대학원, 석사학위논문.
장미나(2008). 광주지역 중학생의 식 행동 인식, 영양소 섭취량 및 신체 구성성분 연구. 전남대학교 교육대학원. 석사학위 논문.
장승주(1997). 인문계와 실업계 고등학교의 체력 발달에 관한 비교연구. 인하대학교 교육대학원. 석사학위논문.
전미례(2006). Luigis Jazz Dance의 Pre-Warm Up 테크닉 효과에 관한 연구 = (A) study on effect and technique of Luigi′s jazz dance pre-warm up. 한양대학교 대학원 박사학위 논문.
정병국(1989). 체지방비과 체력과의 상관관계에 대한 연구 한양대학교 대학원 석사학위 논문
전수옥(2003). 재즈댄스참여가 정신건강에 미치는 영향. 동덕여자 대학교 석사학위 논문.
정찬모(2000). 체력과 건강의 이론과 실제. 서울 : 도서출판 혜민기획.
전태원(2001). 현대 사회와 건강. 서울: 무지개사.
정도상(2011). 진주지역 초등학교 고학년 아동의 체격 및 건강체력의 시대적 변화. 한국사회체육학회지, 43, 1043-1052.
정선길(2010). 건강 걷기 운동이 초등학교 5, 6학년 학생의 체격·체력 및 신체조성에 미치는 영향. 부산교육대학교 교육대학원, 석사학위논문.
정성태(1994). 생활체육평가척도 개발(Ⅰ). 스포츠과학연구 종합보고서. 한국체육과

학연구원.
정의권, 김형균(2003). 초등학생의 과외 자율 스포츠활동 참가가 정서발달에 미치는 영향. 한국사회체육학회지, 20(2), 191-201.
정효덕(1998). 써킷트 웨이트 트레이닝이 비만아의 체격, 체력 및 체지방률에 미치는 여향. 서강대학교 교육대학원. 석사학위 논문.
조관식(2009). 건강달리기 프로그램이 비만 초등학생의 건강관련 체력에 미치는 영향. 한국체육대학교 교육대학원, 석사학위논문.
주동엽(1989). 체력과 건강운동 프로그램. 서울: 형성출판사.
조윤식(1973). 사람의 피부두겹 및 총 비장에 관한 연구 대한 생리학회지 제 5(1) : 42-52
채대성 (1985) 신체중실지수와 체력검사에 관한 연구 경희대학교 석사학위 논문.
조근종(1995). 체육측정평가. 서울: 대한미디어.
체육과학연구원(2007). 2007년 국민체력실태조사. 연구보고서, 2007-2031.
최영옥(2008). 재즈댄스가 초등학교 아동의 신체구성·체력 및 자아형성에 미치는 영향. 강원대학교 교육대학원 석사학위 논문.
최민동(2006). 남자 초등학생의 체격지수와 운동능력의 관련성. 한국스포츠리서치. 3(2), 24-29.
최현정, 서정숙(2003). 비만아동의 영양소 섭취실태, 비만관련 요인과 영양교육효과. 대한지역사회영양학회지, 8(4), 22-31.
평생체육연구소(2002). 신체활동과 건강. 서울: 개신.
한국영양학회, 보건복지부, 식품의약품안전청(2010). 한국인 영양섭취기준: 청소년(12-14세)의 영양섭취기준. 서울: 사단법인 한국영양학회.
한국영양학회(2000). 한국인 영양권장량(제7차 개정판). 서울: 한국영양학회.
한대호, 한상철(2011). 승마 운동 참여에 따른 유소년 아동의 신체조성 및 체력 요인에 미치는 영향. 한국발육발달학회지, 19(2), 111-118.
한미란(2009). 중등학교의 재즈댄스 실태조사 : 대전충북 지역을 중심으로 공주대 교육대학원 석사학위논문
한상철(1995). 스포츠영양학. 태근문화사.
한수아(2000). 미국재즈댄스의 역사적 흐름을 통해 본 예술성과 대중성에 관한 연구 중앙대학교 대학원 박사졸업논문
한승종(2006). 건강 체력 검사에 대한 초등학생의 반응. 경인대학교 대학원, 석사학위논문.

한종우, 최대혁(1999). NBA 농구나라. 서울: 대한미디어.

황혜원(2011). 청소년의 삶의 질에 영향을 미치는 보호체계 요인에 관한 연구. 청소년학연구, 18(3), 1-26.

ACSM(1998). ASMC's resource manual for guidelines for ewercise testing and prescripron, 3rd ed. philadelphia : Williams & wikins, A Waverly Company

American College of Sports Medicine(1998). The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintgaining cardiorespiratory and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. Medicine and Science in Sports and Exercise, 30, 975-991.

Barlett H. L., Puhl S. M., Hodgson J. L., Buskirk E. R.(1991). Fat-free mass in relation to ststure ; Ratios of fat-free mass to height in children, adults and elderly subjects. Am J Clin Nutr., 53, 1112-1116.

Bary, G.A., and GRAY, D.S. 1988b. obesity. Part 1- Pathogensis. Western Journal of Medicine 149:429-441.

Baumgartner, R.N., Heymsfield, S.B., Lichman, S., Wang, J., and Pierson, R,N(1991)1991). 1991).1991). Body composition in elderly peopl : Effect of criterion estimates on predictive equations. American Journal of Clinical Nutrition 53: 1-9.

Benefice, E., Cames, C., & Simondon, K.(1999). Growth and maturation ofn Sereer adolescent girls(Senegal) in relation to seasonal migration for labor. American Journal of Human Biology, 11, 539-550.

Brozek, j., Grande, F., Anerson, J. T., & Key, A (1963). Densitometry analysos ofbody composition:Revision ofsome quantitative assumption. *Annals* of the. ew York Academy ofscience, 110, 113~140.

Brich(1987). I the role of experience in children's food acceptance patterns. J Am Diet Assoc, 98(9), 536.

Corbin, C. B., and Lindesey, R. (1991) Concepts of physical fitness with laboratories. (7thed). Wm. C. Brown publishers.

Cureton, T. K. (1971). Physical Fitness, S. T. Louise, C. V. Mosby, co. 356.

Cureton, T. K.(1979) Improvement of psychological states by means of exercise fitness programs. Journal of the Association for Physical and Mental

Rehabilitation, 17, 14-25.

Dietz, W. H., & Gortzmaker, S. L.(1985). Do we fatten our children at the television set Obesity and television viewing in children and adolescents. Pediatrics. 75, 807-812.

Eisenmann, J. C., Bartee, R. T., & Wang, M. Q.(2002). Physical activity, TV viewing, and weight in U. S. youth: 1999 Youth risk behavior survey. Obes Res., 10(5), 379-385.

Ericksson, J.(2001). Size at bithe, childhood growth and obesity in adult life. International Journal of Obesity, 25, 735-740.

Fox, E. L., and Mathews, D. K. (1981). The physiological basis of physical education and athletics, Philadelphia, Saunders dollege publishing, 514-544.

Gallahue, D. L., & Donnelly, F. C.(2003). Developmental physical Education for All Children. Champaign, IL: Human Kinetics.

Johnson, B. L., Nelson, J. K.(1986). Practical Measurements for Evaluation in Physical Education. New York: Mac Millan Publishing Company, 16.

Journal of Korean Society for Health Education and Promotion(2003). The evidence of health promotion effectiveness. Seoul: Kyechuk Publishing Co.

Kitagawa, K., and Miyashita, M(1978). Muscle strengths in relation to fat strong rate in young men, Europe. Journal of appled Physiology. 38. 189-196.

Lawlor, M.R., Crisman, R. P., & Hodgson, J. A. (1985). Bioelectical impedance analysis as a method to assess body composition. Adstract, Medicine and sicence in sportsand Exercise, 17, 271

Pi-Sunyer, F. X. (2000). Obesity : Criteria and classification. Proc. Nutr. soc., 59, 505-509.

Larson, L. A.(1951). Measurements and Evaluation in Physical, Health and Recreation Education. st. Louis, C.V. Mosby Company, 23-24.

McCloy, C. H.(1956). A Factor Analysis of test of endurance. Research quarterly for Exercise and Sport, 27(2), 213.

Miller, D. L., Kollias, J., & Buski가, E. R.(1972). The effects of a moderate exercise program on body weight and skinfold thickness in over weight

college women. Med. Sci. Sports. Exerc., 1(2), 75-80

Siri, W.F., and Johnson, P. B. (1961). Body composition from fluid spaces anddensity : Analysis of method. Intechniques for measuringbodycompositioneditedbyJ.B.Washington, Nationala cademy of science.

Shin, J. H., Ahn, Y. D., Lee, J. O., & Kang, M.(2007). Physical activity and eating behaviors of grade school children. Diversity in Physical Activity and Health: Measurement and Research Issues and Challenges. Dallas, Texas. The Cooper Institute.

U.S.Department of Heathand Human Services. (2000a). Dietary guidelines for Americans. Washington, D. C. : U. S. Grovernment Printing Office.

Wang, J., Thomton, J. C., Russell, M., Burastero, S., Heymsfidles., and pierson, P. N. Jr. (1994). Asians have lower body mass index(BMI) but higher percentage body fat than do white : Comparisons of anthropometric measurements. Am I Clin Nutr, 60, 23-28.

Watanabe, K., Nakadomo, F., Miyake, M., and Tanaka, K. (1992) Stability of body composition in Bodys and gilrs 12 though 15years of age An. Physical. Anthrop. 11(4),409-416.