

체육학석사 학위논문

재즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링 여성
동호인들의 체형과 신체구성 비교



2007년 2월

부경대학교 대학원

체 육 학 과

차 경 미

체 육 학 석 사 학 위 논 문

재즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링 여성
동호인들의 체형과 신체구성 비교

지도교수 박 형 하

이 논문을 체육학석사 학위논문으로 제출함

2007년 2월

부 경 대 학 교 대 학 원

체 육 학 과

차 경 미

차경미의 체육학석사 학위논문을 인준함.

2007년 2월 23일

주 심 이 학 박 사 신 군 수 인

위 원 교육학박사 박 형 하 인

위 원 이 학 박 사 김 용 재 인

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
3. 연구문제	4
4. 연구의 제한점	4
5. 용어의 정리	4
II. 이론적 배경	6
1. 재즈 댄스의 특징	6
2. 재즈 댄스와 체형	8
3. 재즈 댄스와 신체구성	9
4. 댄스 스포츠의 특징	10
5. 댄스 스포츠와 체형	11
6. 댄스 스포츠와 신체구성	12
7. 볼링의 특징	13
8. 볼링과 체형	14
9. 볼링과 신체구성	15

III. 연구방법	16
1. 연구대상	16
2. 연구기간	16
3. 측정도구	17
4. 측정 항목	17
5. 측정 방법	18
6. 통계처리	20
VI. 연구결과	21
1. 형태계측의 비교	21
2. 피하지방후의 비교	27
3. 신체구성의 비교	30
V. 논 의	34
1. 형태계측의 비교	34
2. 피하지방후의 비교	42
3. 신체구성의 비교	47
VI. 결 론	54
참고문헌	56

표 목 차

표 1. 연구대상자의 신체적 특성	16
표 2. 측정도구	17
표 3. 형태계측의 비교	21
표 4. 체형의 비교	25
표 5. 체형의 좌표	26
표 6. 피하지방후의 비교	27
표 7. 신체구성의 비교	30

그 립 목 차

그림 1. 신장의 비교	22
그림 2. 체중의 비교	22
그림 3. 상완위의 비교	23
그림 4. 하퇴위의 비교	23
그림 5. 상완골단쪽의 비교	24
그림 6. 대퇴골단쪽의 비교	24
그림 7. 집단별 체형 좌표도	26
그림 8. 상완삼두근부의 비교	28
그림 9. 견갑골하부의 비교	28
그림 10. 장골능상부의 비교	29
그림 11. 하퇴배부의 비교	29
그림 12. 신체밀도의 비교	31
그림 13. 체지방량의 비교	31
그림 14. 제지방체중의 비교	32
그림 15. 체지방률의 비교	32
그림 16. 체지방률의 비교	33

**Comparison of physique, somatotype and body composition among
Jazz dance players, Dance sport players and Bowling players
on 20, 30 ages in Woman**

Cha, Kyung Mi

Department of Aquatic Sports, The Graduate School,
Pukyong National University

Abstract

This study was carried out to provide basic information on Health-Carter's somatotype and body composition for students of Jazz dance, dance sport and bowling classes. In order to achieve this objective, comparative analysis on somatic type and body composition between these students was performed. The results were as follows.

1) Height, weight, girth of upper arm, calf girth, wide of upper arm's bone, wide of thigh bone were not significantly different between three groups.

2) The average somatotype for students of Jazz Dance class was 6.42-4.55-4.62. 1st factor was dominant and 2st and 3st were almost equal so that this somatotype is classed as Balanced endomorph.

3) The average somatotype for students of Dance Sports class was 7.66-5.21-1.77. The 1st factor was dominant and the 2st was greater than the 3st so that this somatotype was classed as Mesomorphic endomorph.

4) The average somatotype for students of Bowling class was 5.29-4.99-4.22. The 1st factor was greater, the 2st was equal and the

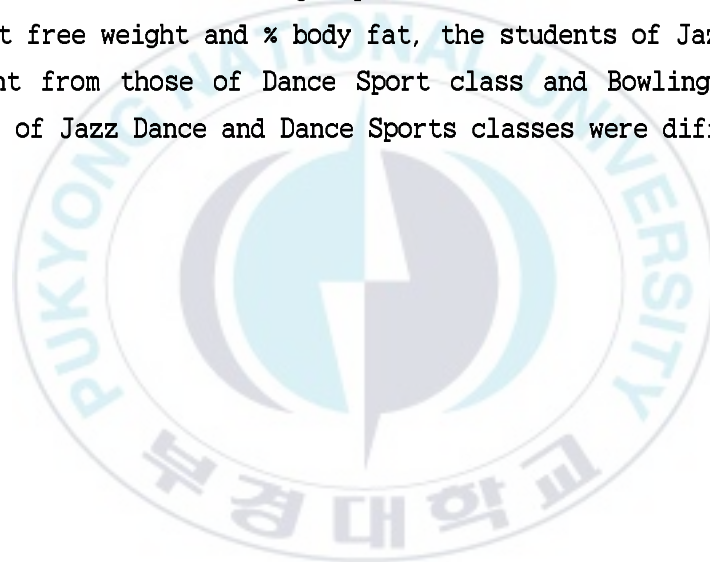
3st was smaller so that this somatotype was classed as Mesomorph-endomorph.

5) The values for X and Y coordinates on the somato-chart were -1.81 and - 1.87 for students of Jazz Dance class, -1.48 and -1.87 for Dance Sports class, and -1.06 and -0.29 for Bowling class.

6) The body densities for three student groups was not different each other.

7) The students of Jazz Dance class and Dance Sport class was not different in the body fat mass, and the student of Bowling class was different from those of the two groups.

8) For Fat free weight and % body fat, the students of Jazz Dance was not different from those of Dance Sport class and Bowling class, and the students of Jazz Dance and Dance Sports classes were different.



I. 서론

1. 연구의 필요성

우리나라는 급격한 사회의 경제적, 사회적, 기술적, 문화적 다양한 변화를 경험하고 있는데, 이러한 사회의 변화 가운데 여성과 관련된 변화로서 가장 두드러진 것이 여성들의 사회참여확대를 들 수 있다. 이러한 여성들의 사회참여는 2004년 7월부터 실시된 주 5일제 근무제가 실시되면서 직장인들에게 많은 생활의 변화를 가져왔다(이화석, 2005). 특히, 현대사회는 기계화·자동화로 인하여 일상생활에서의 기회를 제한하는 좌업생활자가 많아졌으며, 경제발전과 더불어 식생활이 서구화됨에 따라 고혈압, 동맥경화증, 당뇨, 심장병, 비만과 같은 성인병 환자가 급격하게 증가하고 있다(김은경, 정진욱, 정영수, 우제홍 외 3명, 2002).

이렇듯 우리나라의 경제성장과 더불어 식생활 개선 및 문화 수준의 향상 등 제반 사회 환경의 변화로 인하여 일찍이 선진 서구사회에서 격고 있는 비만의 심각성에 접하게 되었으며, 이를 해소하기 위한 주요 방법 중의 하나로 다양한 운동프로그램이 일반인들을 대상으로 실시되고 있다(장미영, 2004). 그러나 이러한 운동프로그램은 사람의 체격, 체형, 신체조성에 미치며, 운동에 의해서 초래되는 신체적 변화는 운동의 종류나 단련의 정도에 따라 다르므로(신상근, 1985; 한재금, 박상갑, 1987), 이러한 운동부족 질환을 예방하기 위해서는 규칙적인 운동을 생활화하여야 한다(김은경, 정진욱, 정영수, 우제홍 외 3명, 2002).

이러한 해결책의 하나로는 재즈 댄스와 같은 강도의 규칙적인 워킹 운동이 대사율을 높일 수 있으며(김명희, 2004), 이러한 재즈 댄스에 대한 관심은 20,

30대 초반의 여성들에게 폭발적인 증가추세를 보임으로서 재즈 댄스 의 생리학적, 심리학적 효과와 관한 관심을 받고 있다(장미영, 2004).

또한, 댄스 스포츠를 할 경우, 1시간에 대략 600Kcal에 해당하는 에너지를 소비하게 됨으로 건강에 도움이 되며(박형하, 박종수, 안갑순, 2000; 김선영, 2003), 전신의 근육을 적절하게 단련시켜 하지근육 및 심폐기능을 향상시켜 성인병이나 비만의 예방과 개선에 크게 도움을 준다고 하였다(김종원, 2005; 권영경, 1999; 김권영, 김용숙, 김주훈, 2001).

볼링 역시 인간의 파괴본능을 충족시킬 수 있는 운동으로서 스트레스를 해소하고 욕구를 충족시켜 줌으로서 사회생활에서 받는 심신의 피로를 해소하기 위하여 남녀노소 누구나 쉽게 즐길 수 있는 대중 스포츠로 자리매김하고 있다(여윤기, 권태동, 류필승, 이준렬 외 3명, 2005).

이렇듯 재즈 댄스 , 댄스스포츠 및 볼링은 운동의 한 형태로서 신체 운동 능력 향상 뿐 아니라 정신 건강에도 크게 기여 할 수 있는 가능성을 제시하는 것으로(성현출, 2003), 이중 특히, 재즈 댄스, 댄스 스포츠가 일반인의 여가 활동 수단으로서 뿐만 아니라 체격 증진, 균형 있는 몸매 관리 및 정신 건강을 위한 운동으로서도 중요성이 인정되어 그 보급이 가속화 되고 있는 추세이다(신혜숙, 2001; 장미영, 2004).

무용이 체육학의 일부로서 학술적인 연구가 진행된 이래, 무용은 신체의 표현 영역이므로 체격 및 체형이 무용의 전공영역별 연기력에 영향을 미친다는 사실에 대체적으로 동의하고 있다. 이러한 무용, 현대무용 및 발레의 전공유형별 체형연구에서 국내 최고수준의 무용수들은 한국무용수들이 일반 무용수들에 비하여 체지방 수준이 낮은 내배엽성으로 나타났으며, 근육 및 골격발달이 약간 외형이 마른 것으로 나타났으며, 현대 무용수가 발레무용수 보다 체중이 무거우며, 피하지방의 두께가 두껍다고 보고 하였다(박진희, 2003).

또한 현대무용, 발레 및 한국무용수들의 체격 및 체력연구에서 체격의 신장,

의 경우, 현대무용, 한국무용, 발레그룹의 순으로 높게 나타났으며, 흉위 및 체중의 경우에는 한국무용그룹이 발레그룹보다 높은 측정치를 나타내었다(박진수, 박은숙, 1995).

에어로빅댄스와 댄스 스포츠가 중년여성의 신체구성에 미치는 영향에서는 체지방률의 경우 두 그룹 모두 25% 이하로 정상을 유지하고 있으나, 체중, 체지방체중 및 체지방량에서는 에어로빅댄스 그룹이 다소 높았다고 보고하였다(신혜숙, 2001).

이상과 같이 일반적인 무용영역인 현대무용, 발레 및 한국무용수에 관한 신체구성 및 체형에 대한 비교연구는 파악되어지나, 재즈 댄스에 대한 신체구성 및 체형에 관한 연구는 매우 미흡한 것으로 파악되어진다.

따라서, 본 연구는 최근에 여성들에게 많은 증가추세를 보이고 있는 운동프로그램 중의 하나인 재즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링동호인들에 대한 체형 및 신체구성에 대하여 상호 비교 봄으로서 이들 간의 신체적 차이를 파악하고자 하는데 그 필요성이 있다.

2. 연구의 목적

본 연구는 일반 여성들의 재즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링 동호인에 대한 체형과 신체구성을 상호 비교하여 봄으로서, 종목별 기초정보를 마련하는데 그 목적이 있다.

3. 연구의 문제

본 연구에서 밝히고자 하는 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 재즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링 수련자들의 체형을 밝힌다.
- 2) 재즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링 수련자들의 신체구성을 밝힌다.

4. 연구의 제한점

본 연구를 수행함에 있어서 다음과 같은 연구의 제한점을 두었다.

- 1) 본 연구의 대상은 전남 S시 20, 30대 여성으로 제한하였다.
- 2) 피험자들의 일상생활의 식이요법 등을 통제하지 못하였다.
- 3) 피험자들의 개인적인 유전적 특성 등은 고려하지 못하였다.

5. 용어의 정의

- 1) 형태계측 : 형태(structure)란 사람이나 물건의 근원시적인 특징을 부위의 크기, 무게, 부피, 모양 등을 객관적, 수량적으로 나타내는 것(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).
- 2) 신체구성 : 인간의 몸이 어떠한 조직과 기관 혹은 분자와 원소에 의해 구성되어져 있다고 하는 것으로 일반적으로 신체구성 요소를 수량적으로

- 밝히거나 그 상대적 비율을 구하는 것이다(최은영, 2005).
- 3) 체형(體型) : 체형은 신체의 외적인 모습을 형(型)으로 분류했을 때 일반적으로 체형이라 한다(김기학, 김기봉, 최민동, 허정 외 4명, 1997).
 - 4) 체형삼각도(somatochart) : 체형판정방법에 의하여 구해진 내배엽요소, 중배엽요소, 외배엽요소를 이용하여, X, Y의 좌표 값을 구하여 2차원상의 체형삼각도에 타점으로 도표에 나타내는 그림(Carther, J. E. L., 2002).
 - 5) 제지방체중(Lean Body Mass : LBM) : 지방을 뺀 체중으로, 살아 있는 신체기관의 신체조직에서 내장, 골수, 중앙신경조직(central nervous system)등에 필수적으로 있어야 할 최소한의 필수지방은 포함된 제지방체중(Frankle & Yang, 1988; Lohman, 1995; Park, 2002).
 - 6) 순수제지방체중(Fat Free Mass : FFM) : 지방을 뺀 체중으로, 살아 있는 신체기관의 신체조직에서 필수적으로 있어야 할 지방까지도 완전히 제외한 체중이다(Frankle & Yang, 1988; Lohman, 1995; Park, 2002).
 - 7) 댄스 스포츠(dance sport) : 볼룸댄스의 경기용 댄스를 국제 올림픽위원회와 국제프로단체 및 세계 댄스 스포츠협회에서 사용하는 공식적인 용어로, 모던 댄스인 월츠, 탱고, 폭 스트룟, 퀵스텝의 5종목과 라틴아메리카 댄스인 차차차, 룸바, 삼바, 파소도블, 자이브 등의 5종목으로 이루어져 있다(김경숙, 2003).
 - 8) 재즈 댄스(Jazz dance) : 고전적인 유럽발레를 기본으로 하고, 탭 댄스, 동양무용 및 각 나라의 민속춤의 모든 요소를 포함한 춤으로, 재즈 음악과 함께 모든 장르의 음악을 폭 넓게 사용하는 자유스러운 춤(방진희, 2001).

II 이론적 배경

1. 재즈 댄스 의 특징

재즈 댄스 는 재즈음악과 함께 아프리카에 기원을 두고 미국 뉴 올리언즈에서 1920년대 초에 흑인들의 본능적인 움직임으로 발생한 순수 아프리카 댄스, 미국의 현대무용 및 고전적인 본능적인 유럽 발레를 기본으로 하고, 탭댄스, 동양무용, 플라멩고, 각 나라의 민속춤 등 고대와 현대의 많은 무용기교를 포함한 새로운 형태의 혼합으로 표현된 예술적 영역에 속하는 춤이다(박길미, 2005; 허영경, 2002). 그러므로 재즈 댄스 는 무용의 모든 요소를 포함하고 있어서 재즈음악이나 락(rock), 대중음악 등 모든 장르의 음악에 폭넓게 사용될 수 있는 자유로운 춤으로, 우리의 현 시대를 반영하는 자기표현 스타일로서 끊임없이 새로운 영향을 받으면서 어떠한 제약도 받을 수 없는 우리 시대의 하나의 표현 양식이다(방진희, 2001).

오늘날의 재즈 댄스 는 초기 현대무용의 형식을 깨고 새로운 표현방식과 대중성을 획득한 무용가들과 그 시대의 흐름을 표현하는 후기 현대무용에 나타난 개방적인 스타일의 춤이다. 이러한 재즈 댄스 는 1920년대 이래로 대중적인 맘보, 삼바, 룸바 등의 라틴 계열과 미국에서의 모던댄스와 탭댄스 및 클래식 발레의 요소 등까지 골고루 갖추어 예술적인 댄스 움직임을 끊임없이 발전시켜옴으로서 여러 가지 춤의 요소가 포함되어 있다(정삼현, 신병철, 2003).

그러나 재즈 댄스 는 다른 모든 민속무용이 그것을 만들어낸 사람들에게 가장 잘 이해되는 것과 마찬가지로 재즈 댄스 역시 미국인들의 깊은 잠재의식 내에서 이해될 수 있을 만큼 미국인들에게는 매우 자연스럽게 느껴지는 것으로, 이것은 특정하게는 현대 미국 도시생활인들의 걸음걸이와 포즈, 말의 리

듬, 의상 등의 일상생활의 정서를 잘 표현 하고 있어, 극단적인 경우에는 매우 흥분하는 미국인들의 기질에 적합하다고 할 수 있을 정도로 움직임의 동작이 내포되어 있다 할 정도로 전적으로 미국적이다(정삼현, 신병철, 2003).

이러한 재즈 댄스 는 우리 대중문화의 방향이며, 문화로서 재즈 댄스 의 틀을 변화시켰다. 즉, 이러한 지금의 재즈 댄스 는 전 세계적으로 확산되어서 보편적인 성격을 띠게 되었고, 모든 인류와 문화영역 내에서 광범위한 대중성을 획득하게 되어 아주 익숙한 예술장르가 되었다(정삼현, 신병철, 2003).

그러므로 재즈 댄스 의 무용적 특성은 재미있고 흥미로운 생각이나 성향에 영향 받는 그 시대의 문화나 음악에 민감히 반응하므로 여러 다른 형태의 예술적인 춤보다는 다양한 형태와 색으로 나타난다. 이것은 개인적인 표현, 즉 어떤 집단의 사람들이 같은 재즈의 음악을 듣고 움직인다 할지라도 그들의 동작은 각양각색으로 독특하다(방진희, 2001). 즉, 재즈 댄스 는 신체 운동 면에서 재즈 댄스 의 기본 테크닉을 분리운동, 다중심성운동, 긴장과 이완을 중심으로 한 대항운동, 비틀기 운동으로 나눈다. 그러나 이와 같은 어떠한 형식에 구애를 받지 않고 누구나 자유롭게 흥미롭게 참여할 수 있으면서 그 속에서 자발적 감정과 반응의 억제, 평범하지 않은 제스추어를 하는 용기와 스스로 자각하는 등의 동작 속에서 그 특유의 매력을 느낄 수 있는 것이 재즈 댄스의 큰 특징 중의 하나이다(허영경, 2002).

이러한 재즈 댄스 는 무용의 모든 면의 영향들을 흡수하고 통합시키는 다양한 면을 가진다. 이처럼 재즈 댄스 의 가장 큰 특징은 여기 자유로움이라 할 수 있다(김은경, 정진욱, 정영수, 우제홍 외 3명, 2002; 황경숙, 백순기, 2003). 즉, 발레의 탄탄한 기초 위에 현대무용의 테크닉에 제한 받지 않는 스타일과 테크닉의 혼합이라 할 수 있다. 그러므로 재즈 댄스 는ダイナ믹을 사용함으로써 악센트를 신체에 확대시켜 독특한 움직임과 함께 가장 고전적이며 가장 현대적인 춤의 성격을 띠고 있음을 알 수 있다(방진희, 2001).

2. 재즈 댄스 와 체형

재즈 댄스 의 체형은 주로 발레선수들의 체형과 유사한 체형으로, 발레선수와 같이 신체의 표현력이 경기력 평가의 중요한 척도로 취급되는 종목은 균형 잡힌 아름다운 체형은 신체로 표현하는 예술적인 완성도를 높일 수 있는 중요한 요인이다(박진희, 2003).

이와 같은 하체를 많이 사용하는 무용전공학생들 중 발레그룹의 신체적 특성으로는 신장 161.49cm, 상지장 68.33cm, 하지장 93.63cm로 나타나 신장에 대한 상지장의 비는 41.31%로, 하지장은 93.63cm로 57.97%로 나타나 하지장이 상지장에 비하여 약 16.66% 긴 것으로 보고하였으며, 일반학생의 신장 160.61cm에 비해 상지장 69.03cm, 하지장 93.93cm로 이들의 신장에 대한 상지장의 비는 42.98%로, 하지장은 54.48%로, 일반학생이 발레그룹보다 상지장이 약 1.67% 큰 것으로, 하지장은 발레그룹이 일반학생보다 3.49% 더 큰 체형으로 나타났다(김진수, 박은숙, 1995).

재즈 댄스 는 신체 운동면에서 분리운동, 다중심성운동, 긴장, 이완을 중심으로 한 대항운동, 비틀기운동 등으로, 머리는 항상 골반과 같은 방향으로 움직이도록 하고 가슴은 그 반대방향으로 움직임으로서 신체의 곡예적인 곡선을 이루게 되고 바른 자세와 균형있는 몸매를 만들어 주며(허영경, 2002), 모든 몸의 근육을 전체적으로 사용하기 때문에 온몸의 근육을 골고루 발달시킨다(황경숙 백순기, 2003).

또한, 재즈 댄스 의 운동 특성상 뛰고 걷는 걸음이 많아 대퇴전근의 수축운동과 대퇴둔근의 운동이 이루어져 치진 엉덩이를 올려 주고 아랫배를 들어가게 하는 신체적 체형을 만들어 준다(김명희, 2004).

3. 재즈 댄스 와 신체구성

재즈 댄스 는 여성들이 상대적으로 많이 참여하고 있는 무용의 한 형태로 서 인간의 형태를 참신하고 미적이고 균형 있게 발전시켜주는 것으로, 현대에 와서는 혁신적인 테크닉을 가미하여 신체를 건강하게 해주는 유산소성 운동과 함께 일반인들이 쉽게 접할 수 있는 체력증진의 한 형태로 발전하였다(장미영, 2004).

이러한 무용에서 수행되는 훈련은 전공유형에 따라 근육, 체지방, 골 등의 변화를 가져오며, 재즈 댄스 와 같은 최고현대무용수의 체지방은 중요한 것으로 나타나, 지방량 25.7kg, 체지방률 38.4%로 나타났으며, 한국무용수는 지방량 41.9kg, 체지방률 49.2%로 나타났다(박진희, 2003).

박인숙(1999)의 재즈 댄스 를 중심으로 한 리듬운동이 체력, 체지방에 미치는 영향에서 체지방의 경우, 실험군에서 훈련 전 27.5%에서 24.4%로 3.1%의 유의한 감소를 나타내었으며, 비교군에서는 27.9%에서 30.4%로 2.5%의 감소를 보고하였다.

김은경, 정진욱, 정영수, 우재홍(2002)의 12주간의 재즈댄스 트레이닝이 체력과 신체구성에 미치는 영향에서 상완삼두근의 경우, 트레이닝 전 18.06mm에서 트레이닝 후 16.81mm로 약 1.25mm 감소되었으며, 상장골 피지후의 경우, 트레이닝 전 16.94mm에서 트레이닝 후 13.24mm로 약 3.70mm 감소되었으며, 대퇴근부의 경우, 트레이닝 전 25.06mm에서 트레이닝 후 21.84mm로 약 3.22mm 감소되어 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이를 나타내었다.

또한, 체지방률의 경우, 트레이닝 전 23.79%에서 트레이닝 후 22.65%로 약 1.14% 감소되어 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이를 나타내었다. 이처럼 규칙적인 재즈댄스운동을 실시한 결과 신체구성의 체중조절에 효과적이다(김은경, 정진욱, 정영수, 우재홍, 2002)

4. 댄스 스포츠의 특징

댄스 스포츠는 볼룸댄스가 서민화 되면서 운동적인 측면에서 유산소성 운동으로 평가받게 된 스포츠화 된 운동으로, 특별한 기구가 필요하지 않으며, 기후나 계절과 같은 외부환경에 관계없이 실내에서 이루어지는 평생스포츠이다(김선영, 2003; 심은화, 2006).

댄스 스포츠는 동작이 간편하고 습득하기 쉬운 사교댄스보다 많은 운동량과 고도의 수련이 필요한 운동 종목의 하나로, 기본적인 동작만을 익히면 춤추는 자가 자신의 능력이나 건강상태에 따라 스스로 운동량을 적절히 조절할 수 있는 장점을 가지고 있는 스포츠이다(정진욱, 2003). 예를 들어 댄스스포츠를 한 시간 할 경우, 분당 100보에서 300보에 이르는 스텝을 하게 되므로 대략 1시간당 600Kcal에 상당한 에너지를 소모하게 되므로 건강유지 기능적 가치가 높으며, 댄스스포츠는 많은 도형을 구사함으로써 대뇌 피질을 활성화시킴에 따라 중년이후의 사람들에게는 신체적, 정신적 건강에 많은 효과가 있는 스포츠이다(박형하, 박종수, 안갑순, 2000; 김선영, 2003).

댄스 스포츠는 춤을 추는 기술과 동작이 주로 전진과 후진 및 회전으로 구성되어 있으므로 평형성을 길러 주며, 많은 도형을 구사하여 움직임 표현하여야 하므로 대뇌피질을 활성화 시켜 중년 이후의 사람에게서는 치매예방에도 효과가 있다는 특징을 가지고 있다(심은화, 2006)

이러한 댄스 스포츠는 남녀가 한 쌍을 이루고 음악의 리듬에 맞추어 춤을 추는 가운데 신체적 움직임을 통해 아름다운 선과 공간미를 창출하는 예술성이 뛰어난 스포츠로서의 특성을 지니고 있으나(박형하, 박종수, 안갑순, 2000), 예술성보다는 스포츠성이 강하고, 기계공학적 요소보다는 생체역학적인 요소가 많으며, 흥행적 효과보다는 교육적 효과가 큰 올림픽 스포츠로서의 특성을 갖추고 있다고 하였다(정진욱, 2003; 백승국, 김철형, 2003).

5. 댄스 스포츠와 체형

댄스 스포츠의 체형은 춤을 추는 자세(poise)로, 이러한 자세는 어깨에 힘을 빼고, 아랫배는 힘을 주어 배를 당기고, 척추를 바로 세운 자세로, 자연스럽게 똑바로 선 자세이다(박형하, 박종수, 안갑순, 2000).

권영경(1999)은 댄스 스포츠가 체형, 체지방 및 혈압변화에 미치는 영향에서 12주간 댄스 스포츠를 실시한 결과 체형변인인 체중에서 56.77kg에서 55.43kg으로 약 1.34kg의 감소를 나타내었으며, 상완위에서는 31.14cm에서 28.82cm로 약 2.32cm, 둔위에서 98.93cm에서 97.19cm로 약 1.74cm 정도 감소하여 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이가 나타났다고 하였다.

안정미, 양정옥, 이중숙(2005)은 12주 댄스 스포츠 운동프로그램이 여성의 체중을 59.72kg에서 56.28kg으로 운동 후 약 3.44kg 정도 감소를 나타내어 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이가 나타났다고 하였다.

심은화(2006)는 댄스 스포츠 참여에 따른 허리-둔부의 비율을 운동집단의 경우 운동전 1.01%에서 운동 6주후 0.91%로, 운동 12주에는 0.81%로 통계적으로 유의한($p < .0001$) 감소를 나타내었다고 하였다.

백승국, 김철형(2003)은 댄스 스포츠 동작분석에서 척추기립근이 숙련그룹 49.01 μ V로 비 숙련그룹 46.36 μ V 보다 2.65 μ V 높게 나타났으며, 복직근에서는 숙련그룹 37.13 μ V로 비 숙련그룹 28.56 μ V 보다 무려 8.57 μ V 높게 나타나났으며, 외복사근에서도 숙련그룹 60.91 μ V로 비 숙련그룹 27.14 μ V 보다 무려 33.77 μ V 높게 나타나, 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이를 나타내었다.

이러한 댄스스포츠의 자세(poise)로 전진과 후진을 반복하여야 하는 댄스 스포츠의 스텝과 동작은 다리 근육을 발달시키며, 특히 뒤로 걷는 동작이 많으므로 대퇴근을 강화시킴으로서 처진 엉덩이를 올려주고 아랫배를 감소시키는 바른 자세의 체형을 유지시킨다(박형하, 박종수, 안갑순, 2000).

6. 댄스 스포츠와 신체구성

댄스 스포츠는 많은 스텝을 구사하며 걷는 종류의 동작을 하게 되므로, 의도적이기 보다는 자연스럽게 즐거운 시간을 보내면서 심리적 부담을 크게 느끼지 않으면서도 체중을 줄일 수 있다. 이러한 댄스 스포츠는 체중이 60kg인 사람이 1시간 동안 운동을 하는 경우 약 605kcal를 소비하게 되어(정진욱, 2003), 보통 성인여자가 하루 섭취하는 2,000kcal 정도의 열량 중 1/4을 소비하는 고강도 운동이다(심은화, 2006).

정진욱(2002)은 댄스 스포츠와 같은 강도의 워킹운동은 지단백 대사의 효율성을 높게 할 수 있으며, 규칙적이고 활발한 댄스 스포츠 워킹은 콜레스테롤의 수준을 낮추어 준다고 하였으며, 심은화(2006)는 이와 같은 댄스 스포츠가 콜레스테롤의 수준을 감소시킨다고 하였다.

권영경(1999)은 12주간의 댄스 스포츠를 실시한 결과, 과체중으로 인해 변형된 체형을 회복하는데 댄스 스포츠와 같은 유산소성 운동을 최대심박수의 60%의 운동 강도로 20분 이상 지속적으로 1주일에 3회 이상 운동하는 것을 권장하고 있다(권영경, 1999).

김선영(2003)은 댄스 스포츠가 중년여성의 신체조성에 미치는 영향에서 체중이 57.7kg에서 55.3kg으로 약 2.4kg 정도 감소하였으며, 체지방률의 경우 27.9%에서 25.7%로 2.2% 정도 감소함을 보고하였다.

안갑순, 김기봉(2006)은 댄스 스포츠를 실시한 집단이 체중, 체지방량, 체지방률 및 체질량지수에서 일반집단보다 유의하게($p < .01$) 낮게 나타나, 지속적인 댄스 스포츠 수행은 에너지의 효율적인 소모로 체중감량에 효과적인 것으로 보고 하였다.

이러한 댄스 스포츠는 중년 여성의 연령증가에 따른 건강과 체력의 변화인 체중감량 및 과도한 체지방의 감소에 중요한 역할을 한다(심은화, 2006).

7. 볼링의 특징

이러한 볼링운동은 진자운동이라는 물리적 법칙에 기본으로 한 운동으로 (김서영, 김무영, 이용구, 정남주 외 1명, 2005), 성장기 여성의 근력, 순발력, 민첩성, 및 평형성을 향상시키는데 유효한 종목이다(이청무, 1996).

볼링운동은 무거운 공을 짊어 잡고 무릎을 구부려 상체를 펴면서 행하는 운동이므로 특히 악력과 배근력이 발달하고, 볼링운동을 통한 하지근력의 발달로 순발력 종목인 서전트 점프와 민첩성 종목인 사이드 스텝 테스트, 평형성의 눈감고 외발서기에서 높은 유의한 차를 나타낸다(이청무, 1996).

이러한 볼링은 남녀구분 없이 누구나 손쉽게 접할 수 있는 장점이 있으며, 가족 및 친지나 직장 동료와 함께 어울려 즐길 수 있는 운동으로 물건을 굴리거나 던지는 인간본능의 기본욕구를 충족시킬 수 있는 스포츠라는 특징을 가지고 있다(배숙진, 김홍만, 1999). 그러므로, 볼링은 볼링을 하고자 할 경우에 평소에 입던 복장 그대로 맨손으로 볼링장에 가서 가벼운 마음으로 즐기면서 평소의 운동부족 해결과 스트레스 해소를 풀 수 있는 오락의 형태를 지니고 있으므로, 특별히 계획과 장비 및 복장을 준비할 필요가 없이 간편히 행할 수 있는 스포츠이다(성현출, 2003).

그러나, 볼링경기는 볼링을 처음 실시하는 사람은 시선이 핀 등의 목표물에 쏠리기 때문에 스텝과 스윙 동작 등을 생각하지 않게 되어 자기 자신을 컨트롤하지 못하게 됨으로 볼링에서 집중력은 매우 중요한 요인이다(이기병, 2003).

볼링활동은 개인이 휴식, 쾌락, 만족감, 즐거움과 같은 삶의 질적인 면을 추구하고자 할 선택하는 여가활동의 하나로써 재충전을 할 수 있으므로 일상생활에서의 정신적 긴장을 해소하고 체력단련 및 신체적 여가활동으로 기회를 제공하는 특성이 있다(성현출, 2003).

8. 볼링과 체형

볼링선수들의 체형은 단계별로 구분된 남녀선수들의 체격, 체조성, 운동능력과 경기력 비교에서 장육의 항목에서 신장, 좌고, 상지장, 하지장, 수장의 항목 간에는 .638, .871, .822의 높은 상관을 나타내었으며, 양육의 항목인 체중에서도 .622의 높은 상관을 나타내었다($p < .01$). 신장, 상지장, 하지장, 체중, 흉위, 대퇴위 및 하퇴위와 같은 항목은 볼링의 경기력에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 주육 항목인 흉위, 대퇴위, 하퇴위에서 운동능력 및 경기력 간의 상관과 경기력을 미치는 변인에서 유의한($p < .01$) 차이가 낮거나 없는 것으로 나타났다 (최민동 박세환, 이영춘, 박일규, 2003).

김상두, 김창균(1997)은 볼링선수들의 남녀별 체중이 남자선수 68.87kg, 여자선수 60.17kg으로, 남자선수가 여자선수보다 약 9kg 정도 무거운 것으로 나타나 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이가 나타났다.

최민동, 박세환(2003)은 볼링선수의 상완배부의 피하지방후와 견갑골하부 피하지방후에서 여성이 남성보다 두꺼운 것으로 나타나 통계적으로 유의한($p < .01$) 차이가 나타났다고 하였다.

이영춘(2003)은 남녀볼링선수의 신체형태에서 남녀선수 각각 신장에서 175.84cm, 165.67cm로, 좌고 94.19cm, 88.87cm로, 상지장 76.07cm, 70.69cm로, 하지장 81.04cm, 76.42cm로, 흉위 90.77cm, 85.63cm로, 대퇴위 56.61cm, 52.05cm로, 하퇴위 39.49cm, 36.57cm로 나타나, 통계적으로 유의한($p < .01$) 차이가 나타났다고 하였다.

이기병(2003)은 남녀볼링선수의 신체형태에서 남녀선수 각각 신장에서 174.88cm, 161.56cm로, 좌고 89.77cm, 80.06cm로, 흉위 88.37cm, 82.343cm로 통계적으로 유의한($p < .01$) 차이가 나타났다고 하였다.

9. 볼링과 신체구성

볼링운동은 체중에 볼의 무게가 추가됨으로서 뼈에 대한 충분한 물리적 자극이 영향을 미치는 것으로, 골량과 골밀도를 상승시키는데 적합한 역학적 부하를 준다. 이러한 여성들의 규칙적인 볼링운동은 요추 골밀도가 운동군의 경우 3.5% 정도, 비운동군의 경우 2.7% 정도 증가되었으며, 체지방률은 운동군의 경우 26.30%, 비운동군의 경우 27.42% 정도 증가되었다고 하였다(이금순, 이선장, 박남환, 2004).

김상두, 김창균(1997)은 볼링선수들의 남녀별 체지방률은 남녀선수 각각 21.73%, 28.80%로 여자선수가 약 7% 더 많은 것으로 나타나 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이가 나타났으며, 체지방체중은 남녀선수 각각 54.84kg, 42.84kg으로 여자선수가 약 12kg 낮게, 신체밀도는 남녀 각각 1.0503g/cm, 1.0362g/cm로 남자가 여자보다 약 0.01g/cm 높게 나타나 통계적으로 유의한($p < .01$) 차이가 나타났다고 하였다.

최민동, 박세환(2003)은 볼링선수의 체지방량의 경우, 남성 9.14kg, 여성 20.06kg으로, 체지방률은 남성 13.26%, 여성 31.92%로, 체지방량은 남성 58.29kg, 여성 41.06kg으로 나타났다고 하였다.

이기병(2003)은 남녀볼링선수의 체지방량이 남자가 9.14kg으로 여자의 20.06kg보다 낮게 나타났으며, 체지방률도 남자가 13.26%로 여자의 31.92%보다 낮게 나타났다고 하였다.

이영춘(2003)은 남녀볼링선수의 체지방량이 남자선수가 13.32kg으로 여자의 13.48kg보다 낮게 나타났으며, 체지방률도 남자선수가 117.29%로 여자의 22.51%보다 낮게 나타났으며, 체지방체중은 남자선수가 59.83kg으로 여자의 44.96kg보다 높게 나타났다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구의 연구대상은 전남 S시 20, 30대 여성으로 짜즈 댄스 16명, 댄스 스포츠 10명, 볼링 11명으로 측정이 이루어 졌으며, 이들의 일반적인 신체적 특성은 <표 1>과 같다.

표 1. 연구대상자의 신체적 특성

집단(group)	인원(n)	연령(yrs)	신장(cm)	체중(kg)
짜즈 댄스	16	28.63±3.51	160.38±4.27	55.40±4.66
댄스 스포츠	10	30.30±8.00	160.30±6.86	58.15±6.48
볼링	11	31.55±3.44	158.97±7.18	57.20±10.56

2. 연구기간

- 1) 연구기간 : 2004. 10. ~ 2006. 12.
- 2) 연구계획 : 2004. 11. ~ 2005. 9.
- 3) 측정기간 : 2006. 5. ~ 2006. 7.
- 4) 자료처리 : 2006. 7. ~ 2006. 8.
- 5) 결과분석 : 2006. 8. ~ 2006. 12.
- 6) 논문작성 : 2005. 8. ~ 2006. 12.

3. 측정 도구

본 연구를 수행하는데 <표 2>과 같은 측정도구를 사용하였다.

표 2. 측정 도구

측정 도구	기기명 (제조회사)	측정 항목
인체 계측기	Martin 식 인체 계측기 (Yamakoshi Seisakusho Co.)	신장, 상완위, 하퇴위, 상완골단폭, 하퇴골단폭.
체중계	No. 1532 (National 松下)	체중
피하지방후계	Pat. No. 3,008,239 (Cambridge Scientific Industries Inc. U.S.A.)	상완배부, 견갑골하부, 대퇴배부, 장골능상부.

4. 측정 항목

1) 형태계측 :

- (1) 길이측정(신장, 상완골단폭, 대퇴골단폭) (2) 무게측정(체중)
- (3) 둘레측정(상완위, 하퇴위)

2) 체형측정

- (1) 내배엽형 (2) 중배엽형 (3) 외배엽형

3) 신체구성측정

- (1) 피하지방후(상완배부, 견갑골하부, 대퇴배부, 장골능상부)
- (2) 신체밀도 (3) 체지방량 (4) 체지방체중 (5) 체지방율

5. 측정 방법

1) 형태계측

본 연구에서의 형태계측은 크기측정에서 신장, 상완골폭, 대퇴골폭, 무계측정에서 체중, 둘째측정에서 상완위, 하퇴위, 두께측정에서 상완배부, 견갑골하부, 대퇴배부, 장골능상부를 계측하였다(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

(1) 신장

신장의 측정은 양 뒤꿈치를 가지런히 측정대에 붙이고 무릎을 똑바로 편 상태에서 배와 가슴을 당기고, 안와하연부와 이주점이 수평이 되도록 유지하게 하여 수평이안위(水平耳眼位)를 취하게 한 후, 마루바닥에서 두정까지의 수직 최단거리를 측정하여 0.1cm까지 측정하였다(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

(2) 상완골단폭

상완골단폭은 길이계측에 해당되는 항목으로, 상완골 하단부 양측면 가장자리의 거리를 인체계측기의 활동계(sliding califer)를 이용하여 피검자와 검사자가 서로 마주보고 피검자의 왼팔 관절을 어깨 높이로 올리고 직각을 취하게 한 후, 1mm 단위로 측정하였다(고홍환, 1994).

(3) 대퇴골단폭

대퇴골단폭은 길이계측에 해당되는 항목으로, 대퇴골 하단부 양 측면 가장자리의 거리를 인체계측기의 활동계(sliding califer)를 이용하여 피검자의 왼팔 관절을 직각을 유지하게 한 후, 1mm 단위로 측정하였다(김기학, 김기봉, 최민동, 허정 외 4명, 1997).

(4) 체중

체중은 무게계측에 해당되는 항목으로, 피검자에게 계측 1시간 전에 심한 운동이나 식사를 피하게 하고, 계측 직전에 배뇨, 배변을 시킨 후, 0.1kg 단위 까지 측정하여 기록하였다(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

(5) 상완위

상완위는 둘레계측에 해당되는 항목으로, 팔의 상완부 중앙에서 장축에 직각방향으로 줄자를 대고 상완이두근의 최대 팽윤부를 장축에 직각으로 권척을 대어 1mm 단위로 계측하였다(下方 浩史, 1993; 고흥환, 1994).

(6) 하퇴위

하완위는 둘레계측에 해당되는 항목으로, 왼쪽 대퇴부 내측의 최대팽배부를 대퇴의 장축에 직각이 되도록 권척을 대어 1mm 단위로 계측하였다(김기학, 김기봉, 최민동, 허정 외 4명, 1997).

2) 피하지방후 측정

피하지방후 측정은 Lange Skinfold Caliper를 사용하였으며, 상완배부, 견갑골하부, 대퇴배부, 장골능상부 부위를 각각 3회 측정하여 그 평균치를 0.1mm 단위까지 측정하였다(小宮秀一, 1988; 北川 薫, 1991).

(1) 상완배부

상완배부는 두께계측에 해당되는 항목으로, 우측 상완부 후면의 중간부위를 엄지와 인지로 비껴 잡은 후, 3회 측정하여 그 평균치를 0.1mm 단위까지 측정하여 기록하였다(下方 浩史, 1993; 박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

(2) 건갑골하부

건갑골하부는 두께계측에 해당되는 항목으로, 우측건갑골 하단부위를 엄지와 인지로 비껴 잡은 후, 3회 측정하여 그 평균치를 0.1mm 단위까지 측정하여 기록하였다(下方 浩史, 1993; 김기학, 김기봉, 최민동, 허정 외 4명, 1997).

(3) 하퇴배부

하퇴배부는 두께계측에 해당되는 항목으로, 우측 하퇴부 중간부위를 엄지와 인지로 비껴 잡은 후, 3회 측정하여 그 평균치를 0.1mm 단위까지 측정하여 기록하였다(下方 浩史, 1993; 고흥환, 1994).

(4) 장골능상부

장골능상부는 두께계측에 해당되는 항목으로, 우측 장골점 직상부위 건갑골 중앙선상을 엄지와 인지로 비껴 잡은 후, 3회 측정하여 그 평균치를 0.1mm 단위까지 측정하여 기록하였다(下方 浩史, 1993; 박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

6. 통계처리

모든 자료는 통계패키지 SPSSWIN Ver. 10.0 프로그램을 사용하여 기술통계 분석으로 평균과 표준편차를 산출하였고, 통계치들 간의 비교분석은 ANOVA를 실시하였으며, 통계적 유의수준은 $p < .05$ 로 설정하였다.

IV. 연구 결과

1. 형태계측의 비교

재즈댄스집단, 댄스 스포츠집단 및 볼링집단의 신장, 체중, 상완위, 하퇴위, 상완골단폭, 대퇴골단폭 등의 형태계측 결과는 <표 3>과 같다.

표 3. 형태계측의 비교

집단 (n)	신장 (cm)	체중 (kg)	상완위 (cm)	하퇴위 (cm)	상완골단폭 (cm)	대퇴골단폭 (cm)
재즈 댄스 (16)	160.38 ±4.27 ^a	55.40 ±4.66 ^a	27.01 ±2.35 ^a	35.35 ±1.85 ^a	6.03 ±0.32 ^a	9.26 ±0.44 ^a
댄스 스포츠 (10)	160.30 ±6.86 ^a	58.15 ±6.48 ^a	27.55 ±1.69 ^a	35.32 ±1.86 ^a	6.14 ±0.28 ^a	9.18 ±0.58 ^a
볼링 (11)	158.97 ±7.18 ^a	57.20 ±10.56 ^a	27.69 ±3.04 ^a	35.05 ±5.29 ^a	6.49 ±1.24 ^a	8.77 ±0.56 ^a
p값	0.780	0.503	0.746	0.970	0.227	0.058

* : p< .05

a : a 그룹

1) 신장

신장은 <표 3>과 <그림 1>에서 보는 바와 같이, 째즈 댄스 $160.38 \pm 4.27\text{cm}$, 댄스 스포츠 $160.30 \pm 6.86\text{cm}$, 볼링 $158.97 \pm 7.18\text{cm}$ 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

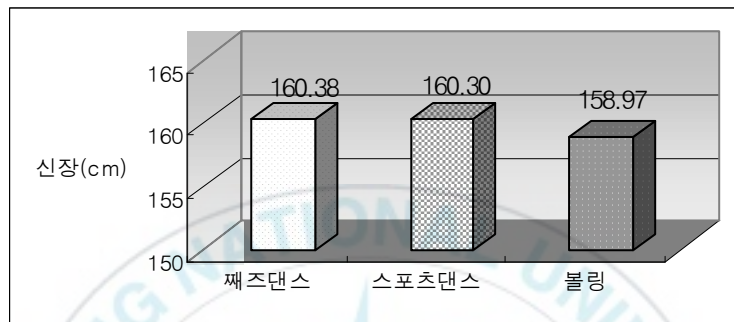


그림 1. 신장의 비교

2) 체중

체중은 <표 3>과 <그림 2>에서 보는 바와 같이, 째즈 댄스 $55.40 \pm 4.66\text{kg}$, 댄스 스포츠 $58.15 \pm 6.48\text{kg}$, 볼링 $57.20 \pm 10.56\text{kg}$ 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

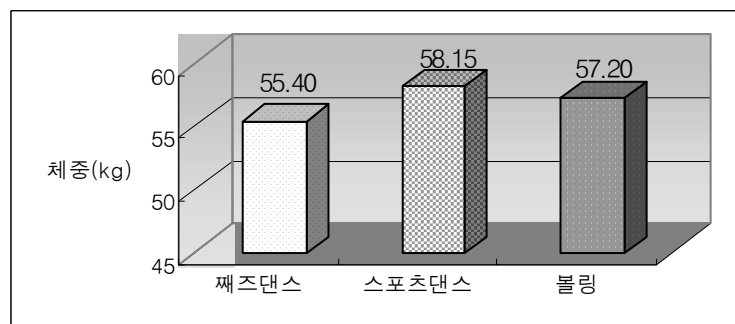


그림 2. 체중의 비교

3) 상완위

상완위는 <표 3>과 <그림 3>에서 보는 바와 같이, 볼링 27.69±3.04cm, 댄스 스포츠 27.55±1.69cm, 째즈 댄스 27.01±2.35cm 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 나타나 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

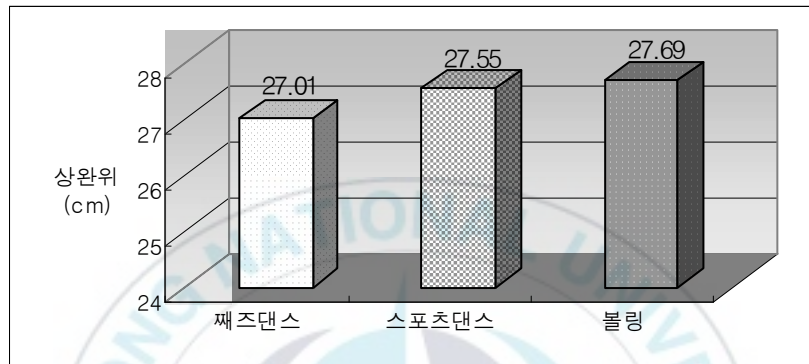


그림 3. 상완위의 비교

4) 하퇴위

하퇴위는 <표 3>과 <그림 4>에서 보는 바와 같이, 째즈 댄스 35.35±1.85cm, 댄스 스포츠 35.32±1.86cm, 볼링 35.05±5.29cm 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 나타나 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

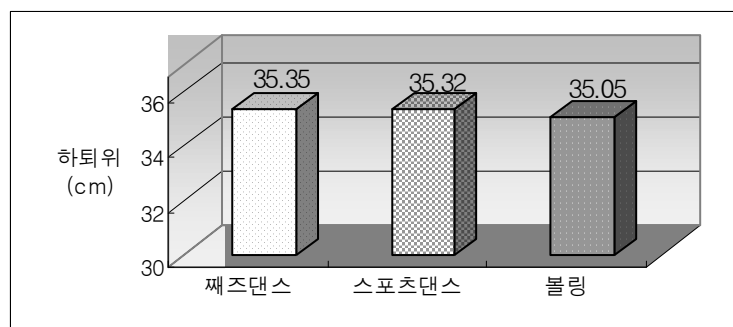


그림 4. 하퇴위의 비교

5) 상완골단폭

상완골단폭은 <표 3>과 <그림 5>에서 보는 바와 같이, 볼링 6.49±1.24cm, 댄스 스포츠 6.14±0.28cm, 째즈 댄스 6.03±0.32cm 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 나타나 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

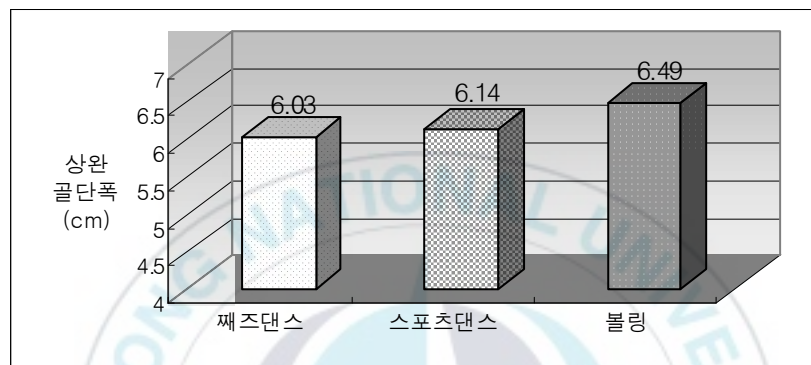


그림 5. 상완골단폭의 비교

6) 대퇴골단폭

대퇴골단폭은 <표 3>과 <그림 6>에서 보는 바와 같이, 째즈 댄스 9.26±0.44cm, 댄스 스포츠 9.18±0.58cm, 볼링 8.77±0.56cm 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 나타나 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

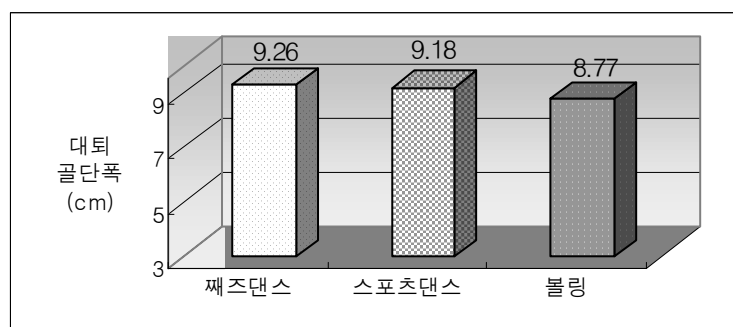


그림 6. 대퇴골단폭의 비교

7) 체형의 비교

재즈 댄스 의 체형은 <표 4>에서와 같이 6.42-4.55-4.62 로 1요소가 지배적이고 2요소와 3요소가 비슷한 균형있는 내배엽형(A 체형)으로 나타났으며, 체중에 대한 신장의 비를 나타내는 Ponderal 지수는 41.25로 나타났다.

댄스 스포츠의 체형은 7.66-5.21-1.77로, 1요소가 지배적이고 3요소가 2요소보다 큰 중배엽형의 내배엽형(B 체형)으로 나타났으며, 체중에 대한 신장의 비를 나타내는 Ponderal 지수는 41.39로 나타났다.

볼링의 체형은 5.29-4.99-4.22로, 1요소가 크며, 2, 3요소가 같으며 3요소가 더 작은 중간체형으로, 중배엽형의 내배엽형(B 체형)으로 나타났으며, 체중에 대한 신장의 비를 나타내는 Ponderal 지수는 40.71로 나타났다.

표 4. 체형의 비교

종 목	체형의 3 요소			PI
	내배엽형	중배엽형	외배엽형	
재즈 댄스	6.42	4.55	4.62	41.25
댄스 스포츠	6.19	4.32	4.71	41.39
볼링	5.29	4.99	4.22	40.71

8) 체형 3각도 좌표

체형 3각도 상의 좌표 값은 <표 5>와 <그림 7>에서 보는 바와 같이, 째즈 댄스의 경우, -1.81, -1.87로, 댄스 스포츠의 경우, -1.48, -1.87로, 볼링의 경우, -1.06, -0.29로 나타났다. 좌표 값에서 X값은 째즈 댄스, 댄스 스포츠, 볼링 간에 유의한 차이가 없었다.

표 5. 체형의 좌표

좌표값	째즈 댄스	댄스 스포츠	볼링
X 값	-1.81	-1.48	-1.06
Y 값	-1.87	-1.87	-0.29

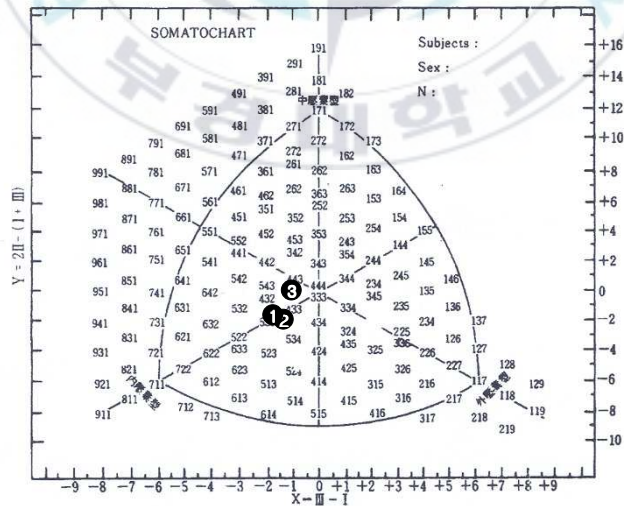


그림 7. 집단별 체형 좌표도

(1: 째즈 댄스, 2: 댄스 스포츠, 3: 볼링)

2. 피하지방후의 비교

피하지방후의 상완삼두근부, 견갑골하부, 장골능상부, 하퇴배부 4개 부위를 측정하여 얻은 결과는 <표 6>과 같다.

표 6. 피하지방후의 비교

집단 (n)	상완삼두근부 (mm)	견갑골하부 (mm)	장골능상부 (mm)	하퇴배부 (mm)
째즈 댄스 (16)	18.37±4.26 ^a	15.48±3.69 ^a	18.58±4.93 ^b	31.10±48.21 ^a
댄스 스포츠 (10)	20.68±1.88 ^a	18.20±4.62 ^a	24.29±5.53 ^c	18.89±3.69 ^a
볼링 (11)	18.17±3.55 ^a	17.47±4.03 ^a	10.92±3.89 ^a	16.80±6.09 ^a
p값	0.207	0.219	0.000*	0.465

* : $p < .05$

a : a 그룹, b : b그룹, c : c그룹

1) 상완삼두근부

상완삼두근부의 경우, <표 6>과 <그림 8>에서 보는 바와 같이, 댄스 스포츠 $20.68 \pm 1.88\text{mm}$, 재즈 댄스 $18.37 \pm 4.26\text{mm}$, 볼링 $18.17 \pm 3.55\text{mm}$ 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 나타나 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

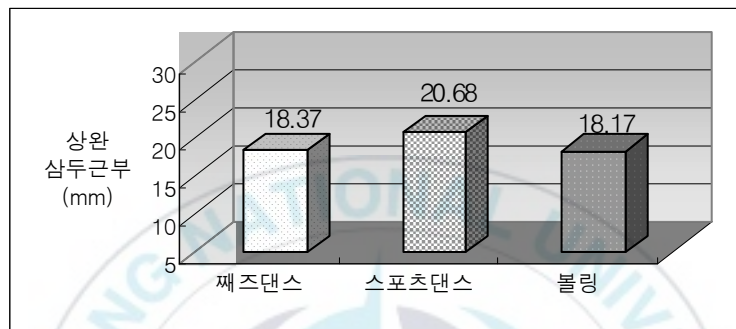


그림 8. 상완삼두근부의 비교

2) 견갑골하부

견갑골하부의 경우 <표 6>과 <그림 9>에서 보는 바와 같이, 댄스 스포츠 $18.20 \pm 4.62\text{mm}$, 볼링 $17.47 \pm 4.03\text{mm}$, 재즈 댄스 $15.48 \pm 3.69\text{mm}$ 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 나타나 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

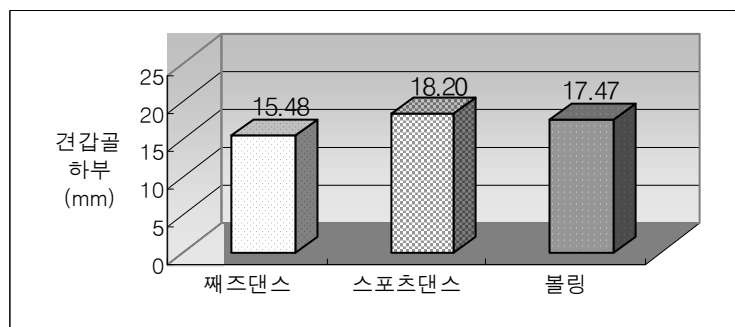


그림 9. 견갑골하부의 비교

3) 장골능상부

장골능상부의 경우 <표 6>과 <그림 10>에서 보는 바와 같이, 댄스 스포츠 $24.29 \pm 5.53\text{mm}$, 재즈 댄스 $18.58 \pm 4.93\text{mm}$, 볼링 $10.92 \pm 3.89\text{mm}$ 순으로 나타났으며, 통계적으로 집단간에는 유의한($p < .05$) 차이가 나타났다.

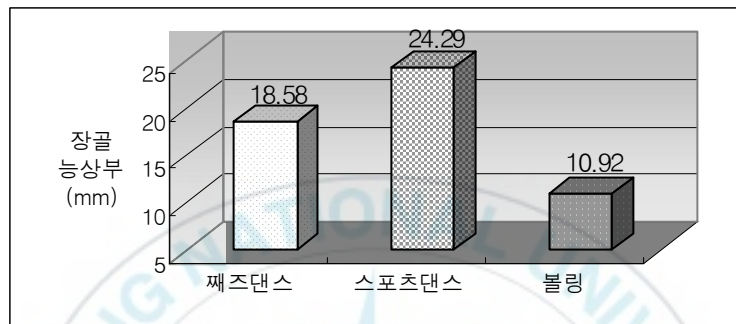


그림 10. 장골능상부의 비교

4) 하퇴배부

하퇴배부의 경우 <표 6>과 <그림 11>에서 보는 바와 같이, 재즈 댄스 $31.10 \pm 48.21\text{mm}$, 댄스 스포츠 $18.89 \pm 3.69\text{mm}$, 볼링 $16.80 \pm 6.09\text{mm}$ 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 나타나 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

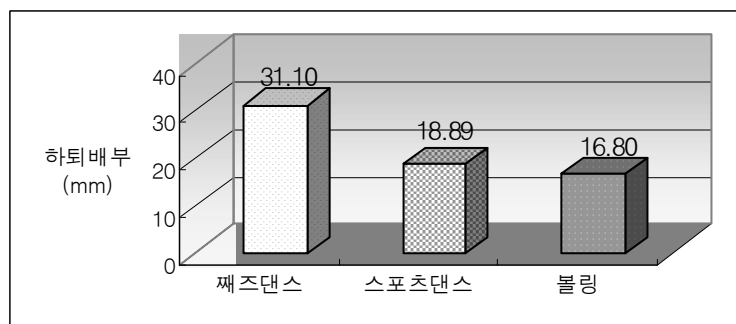


그림 11. 하퇴배부의 비교

3. 신체구성의 비교

신체구성의 경우, 집단별 신체밀도, 체지방량, 제지방체중, 체지방률을 산출하여 얻은 결과는 <표 7>과 같다.

표 7. 신체구성의 비교

집단 (n)	신체밀도 (g/ml)	체지방량 (kg)	제지방체중 (kg)	체지방률 (%)	제지방률 (%)
재즈 댄스 (16)	1.044±0.01 ^a	12.33±3.03 ^a	43.09±2.25 ^a	21.99±3.90 ^a	78.00±3.90 ^b
댄스 스포츠 (10)	1.037±0.01 ^a	14.36±3.27 ^a	43.81±3.56 ^a	24.41±3.11 ^{ab}	75.59±3.11 ^{ab}
볼링 (11)	1.042±0.01 ^a	16.49±6.15 ^a	40.73±6.75 ^a	28.30±6.48 ^b	71.69±6.48 ^a
p값	0.194	0.056	0.240	0.006	0.006

* : p < .05

a : a 그룹, b : b그룹

1) 신체밀도

신체밀도의 경우 <표 7>과 <그림 12>에서 보는 바와 같이, 째즈 댄스 $1.044 \pm 0.01 \text{g/ml}$, 볼링 $1.042 \pm 0.01 \text{g/ml}$, 댄스 스포츠 $1.037 \pm 0.01 \text{g/ml}$ 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 나타나 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

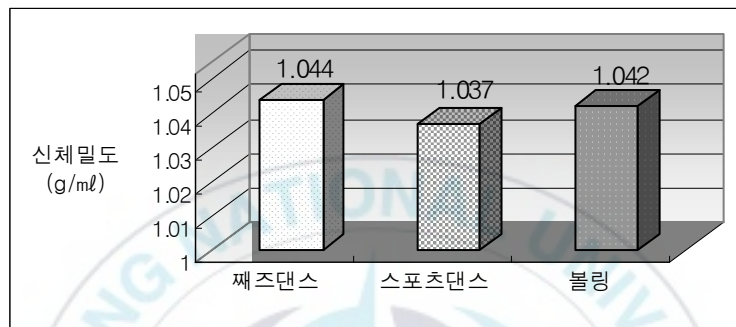


그림 12. 신체밀도의 비교

2) 체지방량

체지방량의 경우 <표 7>과 <그림 13>에서 보는 바와 같이, 볼링 $16.49 \pm 6.15 \text{kg}$, 댄스 스포츠 $14.36 \pm 3.27 \text{kg}$, 째즈 댄스 $12.33 \pm 3.03 \text{kg}$ 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 나타나 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

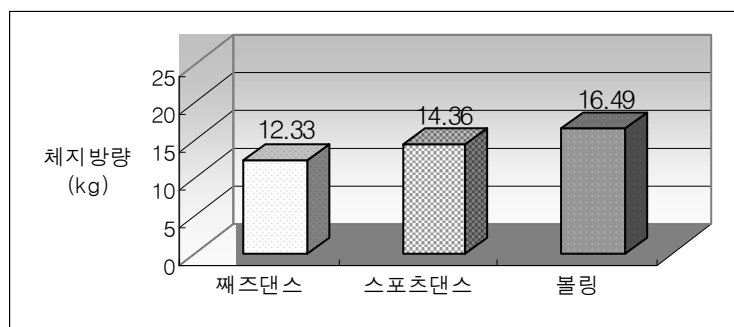


그림 13. 체지방량의 비교

3) 제지방체중

제지방체중의 경우 <표 7>과 <그림 14>에서 보는 바와 같이, 댄스 스포츠 $43.81 \pm 3.56\text{kg}$, 재즈 댄스 $43.09 \pm 2.25\text{kg}$, 볼링 $40.73 \pm 6.75\text{kg}$ 순으로 나타났으나, 모두 동질집단으로 나타나 집단간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

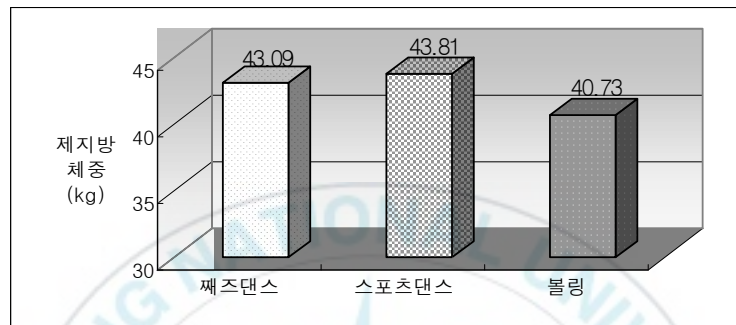


그림 14. 제지방체중의 비교

4) 체지방률

체지방률의 경우 <표 7>과 <그림 15>에서 보는 바와 같이, 볼링 $28.30 \pm 6.48\%$, 댄스 스포츠 $24.41 \pm 3.11\%$, 재즈 댄스 $21.99 \pm 3.90\%$ 순으로 나타나, 재즈 댄스와 볼링은 이질집단으로 나타났으나, 통계적으로 집단간에는 유의한 차이가 없었다.

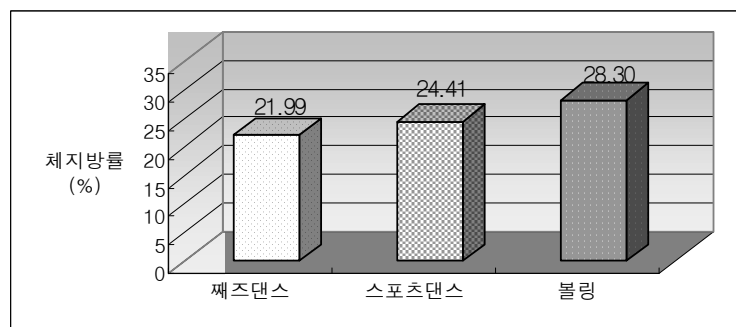


그림 15. 체지방률의 비교

5) 제지방률

제지방률의 경우 <표 7>과 <그림 16>에서 보는 바와 같이, 재즈 댄스 $78.00 \pm 3.90\%$, 댄스 스포츠 $75.59 \pm 3.11\%$, 볼링 $71.69 \pm 6.48\%$ 순으로 나타나, 재즈 댄스와 볼링은 이질집단으로 나타났으나, 댄스 스포츠는 재즈 댄스와 볼링의 양 집단에 속하는 집단으로 나타나, 통계적으로 집단간에는 유의한 차이가 없었다.

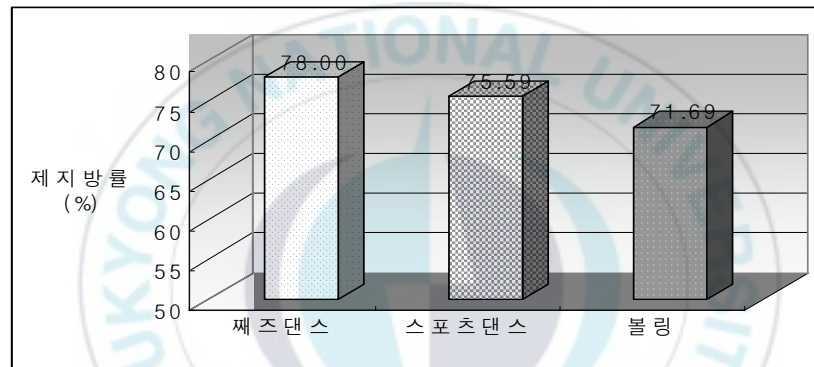


그림 16. 제지방률의 비교

V. 논 의

1. 형태계측의 비교

1) 신장

신장은 신체발육의 가장 기본적인 길이의 지표로서 신체적 작업능력과 관계가 있으며, 유전적인 요인과 환경적인 요인에서 많은 영향을 받는 것으로 알려져 있다(김미지, 2003).

윤수철(1989)은 여자대학생의 체형과 신체구성에 관한 연구에서, 신장을 일반학생 159.7cm, 체육전공 162.0cm, 한국무용전공 161.25cm, 발레전공 160cm로 보고하였다.

김진수, 박은숙(1995)는 무용전공학생의 체격 및 체력에 관한 연구에서, 발레수 161.49cm, 한국무용수 161.71cm, 현대무용수 162.07cm로 이들의 전체 평균 신장을 161.47cm로 보고하였다.

박광동, 김창균(2000)은 체격, 체력요인에 의한 볼링종목 경기력 결정요인 분석에서, 여자선수들의 우수군 신장을 165.40cm로, 비교여자군 신장을 161.31cm로 보고하였다.

김은경, 정진욱, 정영수, 우제홍 외 3명(2002)은 12주간 재즈 댄스 트레이닝이 체력과 신체구성에 미치는 영향에서, 재즈 댄스를 수강하는 여대생의 신장을 161.55cm로 보고하였다.

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서, 신장을 발레수 164.42cm, 한국무용수 162.9cm, 현대무용수 171.5cm로 이들의 평균 신장은 162.9cm로 보고하였다.

박종희, 류숙희(2004)는 중년여성의 체형분석 및 체형별 신체만족도에서 신장을 155.64cm로 보고하였다.

권순정, 홍정민(2004)은 18~24세 한국과 몽골여성 체형비교에서, 한국여성 평균 신장을 161.38cm, 몽골 여성의 평균 신장을 160.60cm로 보고하였다.

김미연(2005)은 발레 무용수의 공연직전 스트레칭이 근력과 유연성에 미치는 영향에서 신장을 163.79cm로 보고하였다.

본 연구결과, 신장은 췌즈 댄스 160.38cm, 댄스 스포츠 160.30cm, 볼링 158.97cm로 나타났다.

이러한 본 연구결과의 췌즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링의 신장의 경우, 각각 비슷한 신장의 크기로, 윤수철(1989)의 한국무용전공 161.25cm, 발레전공 160cm, 김진수, 박은숙(1995)의 발레수 161.49cm, 한국무용수 161.71cm, 현대무용수 162.07cm, 김은경 등(2002)의 재즈 댄스 161.55cm, 박광동, 김창균(2000)의 볼링 161.31cm와는 비슷한 결과를 나타내었다. 그러나, 박진희(2003)의 발레수 164.42cm, 한국무용수 162.9cm와는 대략 2~4cm의 차이를 나타내었으며, 현대무용수 171.5cm와는 무려 10cm 정도의 차이를 나타내었다.

이러한 신장의 결과는 운동을 실시하는 일반적인 20, 30대 여성의 동호인을 대상으로 한 결과로 사료된다.

2) 체중

체중은 신체의 발육을 총괄하는 지표가 되는 척도로, 특히 영양상태를 나타내며, 신장과는 달리 후천적인 영향을 크게 받는다(김문성, 2006).

김진수, 박은숙(1995)는 무용전공학부의 체중을 54.18kg으로 보고하였다.

박광동, 김창균(2000)은 체격, 체력요인에 의한 볼링종목 경기력 결정요인 분석에서, 여자선수들의 우수군의 체중을 64.11kg으로, 비교여자군의 체중을 55.22kg으로 보고하였다.

김명기, 김차용(2001)은 성인의 연령에 따른 체구성의 변화에서 여성의 20대 체중이 57.95kg으로, 30대 여성의 평균체중이 57.5kg으로 보고하였다.

남윤자, 이승희(2001)는 한, 미 여대생의 실제체형과 인지체형의 만족도에 관한 비교에서, 한국 여대생의 평균체중을 51.44kg으로 보고하였다.

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 체중을 52.18kg으로 보고하였다.

정진욱(2003)은 20대 여성을 대상으로 한 댄스스포츠 트레이닝 전, 후의 체중을 각각 55.78kg, 54.76kg으로 보고하였다.

박종희, 류숙희(2004)는 중년여성의 체중을 57.84kg으로 보고하였다.

권순정, 홍정민(2005)은 18~24세 한국 여성 평균 체중을 52.94kg으로 보고하였다.

김미연(2005)은 발레 무용수의 공연직전 스트레칭이 근력과 유연성에 미치는 영향에서 체중을 51.24kg으로 보고하였다.

정진욱, 전태원, 김연수, 김은경(2005) 등은 20대 여성을 대상으로 한 8주간의 댄스 스포츠 트레이닝이 신체구성에 미치는 영향에서 이들의 체중을 54.76kg으로 보고하였다.

본 연구결과, 체중은 댄스 스포츠 58.15kg, 볼링 57.20kg, 재즈 댄스 55.40kg 으로 나타났다.

이러한 본 연구결과와 재즈 댄스, 댄스 스포츠, 볼링의 체중은 김명기, 김차용(2001)의 30대 여성 57.5kg, 박종희, 류숙희(2004)의 중년여성 57.84kg와는 비슷한 결과를 나타내었다. 그러나, 정진욱(2003)의 20대 댄스 스포츠 여성 55.78kg, 권영경(2000)의 20대 여성 55.434kg, 김미연(2005)의 발레 무용수 51.24kg, 김은경(2002)의 재즈 댄스 여대생 52.62kg, 남윤자, 이승희(2001)의 한국 여대생의 평균체중 51.44kg, 권순정, 홍정민(2005)의 18~24세 한국여성 평균체중 52.94kg과는 많은 차이를 나타내었다.

이러한 체중의 결과는 운동을 실시하는 20, 30대 여성의 동호인을 대상으로 한 결과, 켄즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링에서 동질집단으로 나타난 결과로 사료된다.

3) 상완위

상완위는 근육의 발달과 피하지방의 침착을 포함한 체형이나 비만판정에 이용되며, 전신의 영양상태를 판정하는 척도로, 근육과 골격을 반영하는 중배엽성요소의 계산과정에 고려되는 요소이다(고흥환, 1994).

남윤자, 이승희(2001)는 한, 미 여대생의 실제체형과 인지체형의 만족도에 관한 비교에서, 한국 여대생의 평균 상완위를 25.23cm로 보고하였다.

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 상완위의 평균을 24.45cm로 보고하였다.

박종희, 류숙희(2004)는 중년여성의 상완위를 29.93cm로 보고하였다.

신윤정, 성락민, 김기진(2004)은 10주간 댄스 스포츠 프로그램 수행이 신체 구성에 미치는 영향에서의 상완위를 26.18cm로 보고하였다.

본 연구결과, 상완위는 볼링 27.69cm, 댄스 스포츠 27.55cm, 켄즈 댄스 27.01cm로 나타났다.

이러한 본 연구결과와 켄즈 댄스, 댄스 스포츠, 볼링의 상완위는 박종희, 류숙희(2004)의 중년여성 29.93cm, 신윤정, 성락민, 김기진(2004)의 댄스 스포츠 여성 26.52mm와는 비슷한 결과를 나타냈었으나, 남윤자, 이승희(2001)의 한국 여대생의 25.23cm, 박진희(2003)의 국내 최고무용수 24.45cm보다는 약 2~3cm 정도 큰 것으로 나타났다.

이러한 상완위의 결과는 박종희, 류숙희(2004) 및 신윤정, 성락민, 김기진(2004)의 연구대상은 중년여성이나, 박진희(2003)의 연구대상은 국내 최고무용수들로 연구대상의 차이에서 나타나는 것으로 사료된다.

4) 하퇴위

하퇴위는 영양상태 보다도 주로 근육의 발달을 나타낸다고 생각되는 근력지표로서의 의의가 있다. 이러한 하퇴위는 근육이나 지방이 거의 없기 때문에 발목둘레와 길이, 뼈의 상태를 나타내며, 피로의 상태 혹은 순환기나 배설기의 기능상태를 살펴보는 척도에 이용된다(안대원, 2002).

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 하퇴위를 발레수, 한국무용수, 현대무용수들의 전체 평균은 34.06cm로 보고하였다.

신윤정, 성락민, 김기진(2004)은 10주간 댄스스포츠 프로그램 수행이 여성의 신체구성에 미치는 영향에서 정상여성의 하퇴위를 33.64mm로 보고하였다.

본 연구결과, 하퇴위는 췌즈 댄스 35.35cm, 댄스 스포츠 35.32cm, 볼링 35.05cm로 나타났다.

이러한 본 연구결과의 췌즈 댄스, 댄스 스포츠, 볼링의 하퇴위는 박진희(2003)의 국내 최고무용수 34.06cm와는 비슷한 결과를 나타냈었으나, 신윤정, 성락민, 김기진(2004)의 정상여성 33.64mm보다는 약 2cm 정도 큰 것으로 나타났다.

이러한 하퇴위의 결과는 모든 대상에서 큰 차이가 나타나지 않은 것으로 사료된다.

5) 상완골단폭

상완골단폭은 우측 전완의 척골상과(上顆)와 요골상과 사이의 골폭으로, 상체의 골격을 나타내며 체형의 중배엽성 요소를 추론하는 과정에 측정되는 요소이다(김문성, 2003).

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 상완골단폭을 발레수 5.8cm, 한국무용수 5.9cm, 현대무용수 6.1cm로, 이들의 전체 평균을 5.78cm

로 보고하였다.

본 연구결과, 상완골단폭은 볼링 6.49cm, 댄스 스포츠 6.14cm, 쥘즈 댄스 6.032cm로 나타났다.

이러한 본 연구결과의 상완골단폭은 쥘즈 댄스, 댄스 스포츠, 볼링의 상완골단폭은 박진희(2003)의 국내 최고무용수의 발레수 5.8cm, 한국무용수 5.9cm, 현대무용수 6.1cm로 이들의 전체 평균은 5.78cm와 비슷한 결과를 나타났었다.

이러한 상완골단폭의 결과는 뼈의 굵기를 나타내는 것으로 모든 연구 대상에서 큰 차이가 나타나지 않은 것으로 사료된다.

6) 대퇴골단폭

대퇴골단폭은 우측 하퇴의 경골상과(경골上顆)와 비골상과(비골상과) 사이의 골혹(골혹)으로 상체의 골격을 나타내며, 체형의 중배엽성요소를 추론하는 과정에 측정되는 요소이다(김문성, 2003).

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 대퇴골단폭을 발레수 8.4cm, 한국무용수 5.9cm, 현대무용수 6.1cm로, 이들의 전체 평균을 8.73cm로 보고하였다.

본 연구결과, 대퇴골단폭은 쥘즈 댄스 9.26cm, 댄스 스포츠 9.18cm, 볼링 8.77cm로 나타났다.

이러한 본 연구결과의 대퇴골단폭은 쥘즈 댄스, 댄스 스포츠, 볼링의 대퇴골단폭은 박진희(2003)의 국내 최고무용수의 발레수 8.4cm와는 비슷한 결과를 나타냈었으나, 한국무용수 5.9cm, 현대무용수 6.1cm, 이들의 전체 평균은 5.78cm보다는 대략 약 2~3cm 정도 큰 것으로 나타났다.

이러한 대퇴골단폭의 결과는 뼈의 굵기를 나타내는 것으로 모든 연구 대상에서 큰 차이가 나타나지 않은 것으로 사료된다.

7) 체형의 비교

체형은 특정 스포츠 종목에서 요구되는 신체의 변화 및 스포츠 기능의 변화와 높은 관련성이 있기 때문에 경기종목에 따라서는 경기력 결정의 중요한 요인으로 작용할 가능성이 있으며, 종목별로 실시되고 있는 고유한 훈련은 경기수행에 적합한 체형의 형성을 가능하게 할 수 있음을 시사한다(김문성, 2006).

재즈 댄스 운동의 특징중의 하나는 다중심성운동(polycentrics)으로, 신체 각 부위의 분리운동을 동시에 실시하여 하나의 동작으로 만드는 운동이다. 이러한 다중심성운동은 머리는 항상 골반과 같은 방향으로 움직이도록 하고 가슴은 그 반대방향으로 움직이는 것으로, 신체의 곡예적인 곡선을 이루게 되어 바른 자세와 균형있는 몸매를 만들어 준다(허영경, 2002).

볼링선수의 체격·체조성·운동능력 및 경기기술이 경기기록에 미치는 영향에서 상지장, 하지장이 길고, 체중이 무거우며, 흉위, 대퇴위, 하퇴위가 큰 체형이 볼링의 경기력에 많은 영향을 미치는 요인으로 것으로 보고하였다(최민동, 박세환, 2003; 최민동 박세환, 이영준, 박일규, 2003).

윤수철(1989)은 여자대학생의 체형에 관한 연구에서 일반여학생의 체형을 5.27-3.70-2.83, 체육전공 4.35-2.94-3.73, 한국무용전공 4.57-2.88-3.57, 발레전공 4.06-3.02-3.77로 보고하였다.

하정애, 장하숙(1991)은 무용전공 여자대학생들의 신체조성과 체형에 관한 연구에서 체형을 한국무용수 4.87-3.23-3.30, 현대무용수 4.71-3.73-3.50, 발레수 4.79-3.82-3.66으로 보고하였다.

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 내배엽요소, 중배엽요소, 외배엽요소를, 발레수 2.9-2.3-4.1, 한국무용수 3.5-3.2-3.4, 현대무용수 4.4-2.7-3.6으로 이들의 전체 평균은 4.35-2.94-2.93으로 보고하였다.

본 연구결과, 재즈 댄스 의 체형은 6.42-4.55-4.62로 1요소가 지배적이고 1 요소와 3요소가 비슷한 균형있는 내배엽형(A 체형)으로, 댄스 스포츠의 체형은 7.66-5.21-1.77로, 1요소가 지배적이고 3요소가 2요소보다 큰 중배엽형의 내배엽형(B 체형)으로, 볼링의 체형은 5.29-4.99-4.22로, 1요소가 크며, 2, 3요소가 같으며 3요소가 더 작은 중간체형으로, 중배엽형의 내배엽형(B 체형)으로 나타났다.

이러한 본 연구결과의 재즈 댄스와 볼링의 체형은 1요소가 지배적이고 1 요소와 3요소가 비슷한 균형있는 내배엽형(A 체형)으로, 박진희(2003)의 국내 최고무용수와 하정애, 장하숙(1991) 및 윤수철(1989)의 무용전공 여자대학생과는 비슷한 결과를 나타냈었으나, 본 연구 결과의 댄스 스포츠는 1요소가 지배적이고 3요소가 2요소보다 큰 중배엽형의 내배엽형(B 체형)과는 차이를 나타내었다.

이러한 결과는 재즈 댄스와 볼링의 경우에는 균형있는 내배엽형인데 반하여, 댄스 스포츠의 경우에는 내배엽형이 강한 반면, 외배엽이 상대적으로 약한 체형인 것으로 사료된다.

4) 체형 3각도 좌표

체형 판정에 의해 구해진 3요소, 즉 내배엽형(1요소), 중배엽형(2요소), 외배엽형(3요소)를 기본인자로 하여, 체형삼각도 상의 좌표값을 구하여 체형을 시각적으로 그 특징을 파악하고자 체형 3각도가 이용되고 있다(고흥환, 1994). 그러므로 체형 3각도 좌표는 체형판정에 의해 구해진 내배엽성, 중배엽성, 외배엽성의 3가지 체형의 특징을 한점으로 나타내어 좀 더 정확히 알아보기 위한 좌표이다(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

윤수철(1989)은 여자대학생의 체형과 신체구성에 관한 연구에서 일반여학생의 체형 3각도 상의 X, Y좌표 값을 -2.44, -0.71, 체육전공 좌표 값 -0.65, -2.13, 한국무용전공 -1.04, -2.32, 발레전공 -0.29, -1.84로 보고하였다.

하정애, 장하숙(1991)은 무용전공 여자대학생들의 신체조성과 체형에 관한 연구에서 체형 3각도 상의 X, Y좌표 값을 한국무용전공 -1.57, -1.71, 현대무용수 -1.21, -.75, 발레전공 -1.14, -0.82로 보고하였다.

본 연구결과, 체형 3각도 상의 좌표 값은 췌즈 댄스 -1.81, -1.87, 댄스 스포츠 -1.48, -1.87, 볼링 -1.06, -0.29로 나타났다. 이는 X좌표 값에서는 췌즈 댄스, 댄스 스포츠, 볼링 간에 유의한 차이가 나타나지 않았으나, Y좌표 값에서는 약간의 차이가 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

이러한 본 연구결과의 체형 3각도 상의 좌표 값은 본 연구 결과와 하정애, 장하숙(1991)의 집단별 체형, 윤수철(1989)의 한국무용, 현대무용, 발레의 집단별 체형에서 모두 내배엽성 중간체형으로 나타났다.

이러한 결과는 20~30대 중년여성의 체형이 윤수철(1989)의 한국무용, 현대무용, 발레 및 하정애, 장하숙의 무용전공 여자대학생 및 본 연구결과와 같이 비슷한 체형으로 나타난 결과로 사료된다.

2. 피하지방후의 비교

피하지방후는 체내의 지방량을 나타내는 척도로서, 섭취 및 칼로리의 과부족을 가장 민감하게 나타내는 지표이다. 이러한 피하지방후는 체내의 지방량을 나타낸다는 점에서 비만도나 성인병과 관계가 있으며, 추운지방에서의 내한성과도 밀접한 관계가 있는 것으로 알려져 있다(고흥환, 1994).

1) 상완삼두근부

상완삼두근부의 피하지방후는 상완의 후방에서 견봉점과 요골점을 연결하는 선상의 중앙 수직 두겹으로, 견갑골하부와 장골능상부의 피하지방후와 함께 피하지방후에 의한 신체밀도, 체지방율 등을 산출하는데 있어서 가장 많이 활용하는 신체 부위 중 하나이다(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

윤수철(1989)은 여자대학생의 체형과 신체구성에 관한 연구에서 일반여학생의 상완삼두근부를 일반여학생 18.12mm, 체육전공 14.71mm, 한국무용전공 15.57mm, 발레전공 13.12mm로 보고하였다.

김은경, 정진욱, 정영수, 우제홍 외 3명(2002)은 재즈 댄스를 수강하는 여학생의 상완삼두근부를 16.81mm로 보고하였다.

정진욱(2003)은 20대 여성을 대상으로 한 댄스스포츠 트레이닝 전, 후의 상완삼두근부의 경우, 각각 20.86mm, 18.73mm로 보고하였다.

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 상완삼두근부를 발레수 11.0mm, 한국무용수 14.2mm, 현대무용수 14.4mm로 이들의 전체 평균은 15.87mm로 보고하였다.

신윤정, 성락민, 김기진(2004)은 10주간 댄스스포츠 프로그램 수행이 비만여성의 신체구성 및 체력 변화에 미치는 영향에서 상완삼두근부를 17.10mm로 보고하였다.

본 연구결과, 상완삼두근부의 경우, 댄스 스포츠 20.68mm, 재즈 댄스 18.37mm, 볼링 18.17mm로 나타났다.

이러한 본 연구결과의 재즈 댄스, 댄스 스포츠, 볼링의 상완삼두근부는 정진욱(2003)의 20대 여성 20.86mm와는 비슷한 결과를 나타냈었다. 그러나, 김은경(2002)의 16.81mm, 박진희(2003)의 국내 최고무용수의 전체 평균 15.87mm, 신윤정, 성락민, 김기진(2004)의 정상여성 15.96mm, 윤수철(1989)의 체육전공 14.71mm, 한국무용전공 15.57mm, 발레전공 13.12mm 보다는 대략

3~4mm 정도 두꺼운 것으로 나타났다.

이러한 결과는 정진욱(2003)의 연구대상은 20대 여성으로 본 연구대상과 같았으나, 권영경(2000), 김은경(2002), 박진희(2003), 신윤정, 성락민, 김기진(2004) 등의 연구대상은 체육을 전공하는 것으로 나타나는 결과로 사료된다.

2) 견갑골하부

견갑골하부의 피하지방후는 견갑골 하각 1~2cm 아래 대각선상의 피부 두 겹으로, 피하지방후에 의한 신체밀도, 체지방률 등을 산출하는데 있어서 가장 많이 활용하는 신체부위 중 하나이다(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

윤수철(1989)은 여자대학생의 체형과 신체구성에 관한 연구에서 일반여학생의 견갑골하부를 일반여학생 16.69mm, 체육전공 13.57mm, 한국무용전공 14.71mm, 발레전공 12.92mm로 보고하였다.

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 견갑골하부를 발레수 10.0mm, 한국무용수 10.1mm, 현대무용수 16.3mm로 이들의 전체 평균은 12.77mm로 보고하였다.

신윤정, 성락민, 김기진(2004)은 10주간 댄스 스포츠 프로그램 수행이 비만 여성의 신체구성에 미치는 영향에서 정상여성의 견갑골하부를 12.82mm로 보고하였다.

본 연구결과, 견갑골하부의 경우, 댄스 스포츠 18.20mm, 볼링 17.47mm, 췌즈댄스 15.48mm로 나타났다.

이러한 본 연구결과와 췌즈 댄스, 댄스 스포츠, 볼링의 견갑골하부는 윤수철(1989)의 일반여학생 16.69mm와는 비슷한 결과를 나타났었다. 그러나, 박진희(2003)의 국내 최고무용수 12.77mm, 신윤정, 성락민, 김기진(2004)의 정상여성 12.82mm 보다는 약 5~6mm 정도 두꺼운 것으로, 윤수철(1989)의 일반여학생 16.69mm, 체육전공 13.57mm, 한국무용전공 14.71mm, 발레전공 12.92mm

보다는 약 4~5mm 정도 두꺼운 것으로, 박진희(2003)의 국내 최고 발레수 10.0mm, 한국무용수 10.1mm 보다는 약 6~7mm 정도 두꺼운 것으로 나타났다.

이러한 결과는 견갑골하부의 경우 모든 연구 대상에서 운동량에 따른 많은 편차를 나타내고 있는 것으로 사료된다.

3) 장골능상부

장골능상부의 피하지방후는 장골능상부의 대각선상의 피부 두겹으로, 피하지방후에 의한 신체밀도, 체지방율 등을 산출하는데 있어서 가장 많이 활용하는 신체 부위 중 하나이다(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

윤수철(1989)은 여자대학생의 체형과 신체구성에 관한 연구에서 일반여학생의 장골능상부의 경우, 일반여학생 18.37mm, 체육전공 14.09mm, 한국무용전공 14.64mm, 발레전공 13.51mm로 보고하였다.

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 장골능상부를 발레수 7.4mm, 한국무용수 7.8mm, 현대무용수 10.9mm로, 이들의 전체 평균을 13.11mm로 보고하였다.

신윤정, 성락민, 김기진(2004)은 10주간 댄스 스포츠 프로그램 수행이 비만 여성의 신체구성에 미치는 영향에서 장골능상부를 21.24mm로 보고하였다.

본 연구결과, 장골능상부의 경우, 댄스 스포츠 24.29mm, 췌즈 댄스 18.58mm, 볼링 10.92mm로 나타났다.

이러한 본 연구결과의 장골능상부는 췌즈 댄스와 댄스 스포츠의 경우, 신윤정, 성락민, 김기진(2004)의 보고와 비슷한 결과를 나타냈었으나, 박진희(2003)의 국내 최고무용수 13.11mm, 윤수철(1989)의 체육전공, 한국무용전공, 발레전공 보다는 약 7~8mm 정도 두꺼운 것으로, 박진희(2003)의 국내 최고

무용수의 발레수 7.4mm, 한국무용수 7.8mm, 현대무용수 10.9mm 보다는 약 10~11mm 정도 두꺼운 것으로 나타났다. 그러나, 볼링의 경우, 박진희(2003)의 발레수, 한국무용수, 현대무용수 보다는 약 4mm 정도 두꺼운 것으로 나타났으나, 신윤정, 성락민, 김기진(2004)의 보고보다는 약 10~11mm 정도 얇은 것으로 나타났다.

이러한 결과는 장골능상부의 경우, 모든 연구 대상에서 견갑골하부와 같이 운동량에 따른 많은 편차를 나타내고 있는 것으로 사료된다.

4) 하퇴배부

하퇴배부의 피하지방후는 하퇴 중앙부위를 수직으로 한 피부 두겹으로, 피하지방후에 의한 신체밀도, 체지방을 등을 산출하는데 있어서 많이 활용하는 신체 부위 중 하나이다(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000).

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 하퇴배부를 발레수 7.4mm, 한국무용수 8.2mm, 현대무용수 10.4mm로 이들의 전체 평균은 13.14mm로 보고하였다.

본 연구결과, 하퇴배부의 경우, 잰즈 댄스 31.10mm, 댄스 스포츠 18.89mm, 볼링 16.80mm로 나타났다.

이러한 본 연구결과와 잰즈 댄스의 하퇴배부의 경우, 박진희(2003)의 보고보다 무려 20mm 정도 두꺼운 것으로, 본 연구의 댄스 스포츠와 볼링 보다는 약 12mm 정도 두꺼운 것으로 나타났다. 또한 댄스 스포츠와 볼링의 하퇴배부의 경우, 박진희(2003)의 국내 최고무용수 발레수 7.4mm, 한국무용수 8.2mm보다 약 10~11mm 정도 두꺼운 것으로 나타났다.

이러한 하퇴배부의 결과는 연구대상에 따른 편차인 것으로 사료된다.

3. 신체구성의 비교

1) 신체밀도

밀도란 단위량 물질의 질량을 말하며, 지방과 제지방 체중의 합인 평균 밀도로 저장 지방량이 증가함에 따라 신체밀도는 감소한다(윤상구, 1997). 이러한 신체밀도는 남자의 경우, 약 8~10세에서 감소한 후, 16~17세가 되면 약간의 증가를 보이는 반면, 여성의 경우, 8~11세에서 감소한 후, 약간의 증가 현상을 보이다가 14세 정도에 이르면 정체현상을 나타낸다(손두생, 2000).

김명기, 김차용(2001)은 여성의 20대 평균 신체밀도를 1.14g/ml로, 30대 여성의 평균 신체밀도를 1.14g/ml로 보고하였다.

윤수철(1989)은 여자대학생의 체형과 신체구성에 관한 연구에서 일반여학생의 체밀도를 일반여학생 1.0357g/ml, 체육전공 1.0462g/ml, 한국무용전공 1.0430g/ml, 발레전공 1.0496g/ml로 보고하였다.

하정애, 장하숙(1991)은 무용전공 여자대학생들의 체밀도를 한국무용수 1.0486g/ml, 현대무용수 1.0517g/ml, 발레수 1.0504g/ml로 보고하였다.

본 연구결과, 신체밀도의 경우, 재즈 댄스 1.044g/ml, 볼링 1.042g/ml, 댄스스포츠 1.037g/ml로 나타났다.

이러한 본 연구결과의 재즈 댄스, 댄스 스포츠, 볼링의 신체밀도는 윤수철(1989)의 일반여학생 1.0357g/ml, 체육전공 1.0462g/ml, 한국무용전공 1.0430g/ml, 발레전공 1.0496g/ml 및 하정애, 장하숙(1991)의 한국무용수 1.0486g/ml, 현대무용수 1.0517g/ml, 발레수 1.0504g/ml와 비슷한 결과를 나타냈었으나, 김명기, 김차용(2001)의 20대 여성의 신체밀도는 1.14g/ml와 30대 여성의 1.14g/ml 보다는 약 0.05g/ml 정도 낮은 것으로 나타났다.

이러한 신체밀도의 결과는 재즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링 등의 운동종목에 따른 차이는 크게 나타나지 않는 것으로 사료된다.

2) 체지방량

체지방은 신체 중에 산재되어 있는 지방의 총합으로, 살아 있는 신체기관에 필수적으로 있어야 할 필수지방과 체온보호 및 열 발생의 연료 등에 필요한 저장지방으로 나뉜다(김문성, 2006).

하정애, 장하숙(1991)은 무용전공 여자대학생들의 신체조성과 체형에 관한 연구에서 체지방량을 한국무용수 11.05kg, 현대무용수 10.45kg, 발레수 10.49kg로 보고하였다.

신혜숙(2001)은 에어로빅댄스와 댄스 스포츠가 중년여성의 신체구성에 미치는 효과에서 체지방량을 13.69kg으로 보고하였다.

김명기, 김차용(2001)은 성인의 연령에 따른 체구성의 변화에서 여성의 20대 평균 체지방량은 18.31kg으로, 30대 여성의 평균 체지방량을 19.41kg으로 보고하였다.

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 특성에서 체지방량을 발레수 6.4kg, 한국무용수 7.1kg, 현대무용수 9.9kg으로 보고하였다.

안정미, 양정옥, 이중숙(2005)은 30세 중장년 여성을 대상으로 한 12주 댄스 스포츠 실시한 체지방량을 17.30kg으로 보고하였다.

염원상(2004)은 중년여성에게 12주의 댄스 스포츠 운동프로그램을 실시한 체지방량을 23.07kg으로 보고하였다.

윤수철(1989)은 여자대학생의 체형과 신체구성에 관한 연구에서 일반여학생의 체지방량을 일반학생 14.21kg, 체육전공 11.24kg, 한국무용전공 12.07kg, 발레전공 10.36kg으로 보고하였다.

본 연구결과, 체지방량의 경우, 볼링 16.49kg, 댄스 스포츠 14.36kg, 췌즈댄스 12.33kg으로 나타났다.

이러한 본 연구결과와 췌즈 댄스, 댄스 스포츠의 체지방량의 경우, 신혜숙(2001)의 중년여성의 체지방량 13.69kg과 비슷한 결과를 나타냈었으나, 본 연

구의 볼링의 체지방량 19.15kg과 김명기, 김차용(2001)의 20대 여성의 체지방량 18.31kg, 30대 여성의 평균 체지방량 19.41kg 보다는 약 5kg 정도 가벼운 것으로, 윤수철(1989)의 일반여학생 14.21kg, 체육전공 11.24kg, 한국무용전공 12.07kg, 발레전공 10.36kg 및 하정애, 장하숙(1991)의 한국무용수 11.05kg, 현대무용수 10.45kg, 발레수 10.49kg 보다는 약 3kg 정도 무거운 것으로 나타났으나, 박진희(2003)의 국내 최고무용수 발레수 6.4kg, 한국무용수 7.1kg 보다는 무려 약 7~8kg 정도 무거운 것으로 나타났다. 한편, 본 연구결과의 볼링의 체지방량은 김명기, 김차용(2001)의 20~30대 여성의 평균 체지방량과 비슷한 결과를 나타냈었으나, 윤수철(1989)의 일반여학생 14.21kg, 체육전공 11.24kg, 한국무용전공 12.07kg, 발레전공 10.36kg 및 하정애, 장하숙(1991)의 한국무용수 11.05kg, 현대무용수 10.45kg, 발레수 10.49kg 보다는 약 7~9kg 정도 무거운 것으로 나타났으나, 박진희(2003)의 국내 최고무용수 발레수 6.4kg, 한국무용수 7.1kg 보다는 무려 약 10~12kg 정도 무거운 것으로 나타났다.

이러한 체지방량의 결과는 운동량과 연령에 따른 결과로 사료된다.

3) 체지방량

체지방량은 신체의 총 중량에서 지방을 제외한 나머지 체중으로 골, 근육, 신경조직, 체수분, 미네랄 등이 이에 속한다(안대원, 2005).

윤수철(1989)은 여자대학생의 체형과 신체구성에 관한 연구에서, 체지방량을 일반학생 37.65kg, 체육전공 37.86kg, 한국무용전공 37.71kg, 발레전공 38.04kg으로 보고하였다.

하정애, 장하숙(1991)은 무용전공 여자대학생들의 신체조성과 체형에 관한 연구에서 체지방량을 한국무용수 39.56kg, 현대무용수 40.69kg, 발레수 39.43kg로 보고하였다.

김명기, 김차용(2001)은 성인의 연령에 따른 체구성의 변화에서 여성의 20대 제지방량을 36.26kg으로, 30대 여성의 제지방량을 35.49kg으로 보고하였다.

신혜숙(2001)은 에어로빅댄스와 댄스 스포츠가 중년여성의 신체구성에 미치는 효과에서 제지방량을 38.84kg으로 보고하였다.

박진희(2003)는 국내 최고무용수의 형태학적 특성에서 제지방량의 경우, 발레수 40.4kg, 한국무용수 42.7kg, 현대무용수 48.1kg으로 이들의 전체 평균은 41.21kg으로 보고하였다.

정진욱(2003)은 20대 여성을 대상으로 한 댄스 스포츠 트레이닝 후의 제지방량을 41.10kg으로 보고하였다.

안갑순, 김기봉(2004)은 댄스 스포츠가 중년여성의 체조성, 혈중지질 및 골밀도의 변화에 미치는 영향에서 40대 중년여성들의 제지방량을 40.86kg으로 보고하였다.

염원상(2004)은 중년여성에게 12주의 댄스 스포츠 운동프로그램을 실시한 제지방량을 39.22kg으로 보고하였다.

안정미, 양정옥, 이중숙(2005)은 30세 중장년 여성을 대상으로 한 12주 댄스 스포츠 실시한 제지방량을 36.05kg으로 보고하였다.

본 연구결과 제지방량의 경우, 댄스 스포츠 43.81kg, 췌즈 댄스 43.09kg, 볼링 40.73kg으로 나타났다.

이러한 본 연구결과의 댄스 스포츠의 제지방량은 본 연구결과의 췌즈 댄스보다 약 2kg 정도 많은 것으로, 정진욱(2003), 정진욱, 전태원, 김연수, 김은경(2005), 안갑순, 김기봉(2004)의 연구대상보다 약 4~5kg 정도, 염원상(2004), 장하숙(1991)의 연구대상보다 약 5~6kg 정도 많은 것으로, 안정미, 양정옥, 이중숙(2005)및 윤수철(1989)의 연구대상 보다는 대략 7~9kg 정도 많은 것으로 나타내었다. 한편, 본 연구결과의 췌즈 댄스의 제지방량은 본연구의 댄스 스포츠보다 약 2kg 정도 적은 것으로, 정진욱(2003), 정진욱, 전태원, 김연수,

김은경(2005), 안갑순, 김기봉(2004)의 연구대상보다 약 2~3kg 정도, 염원상(2004), 장하숙(1991)의 연구대상보다 약 3~4kg 정도 많은 것으로, 안정미, 양정옥, 이중숙(2005) 및 윤수철(1989)의 연구대상 보다는 대략 4~5kg 정도 많은 것으로 나타내었다.

이러한 체지방량의 결과는 무용을 전공하는 대상에 따른 운동량의 결과로 사료된다.

4) 체지방률

체지방률은 신체 내에 존재하는 지방의 총량이 신체에서 차지하는 비율로, 신체의 총 중량인 체중에 대한 백분율로 나타내는 수치로, 체중이 서로 다른 사람들과도 비교·평가할 수 있는 하나의 수단이다(Park, 2002).

권영경(2000)은 댄스 스포츠가 체형, 체지방 및 혈압 변화에 미치는 영향에서 20대 여성의 체지방률을 25.33%로 보고하였다.

김명기, 김차용(2001)은 성인의 연령에 따른 체구성의 변화에서 여성의 20대 체지방률을 32.1%로, 30대 여성의 체지방률은 33.%로 보고하였다.

신혜숙(2001)은 에어로빅댄스와 댄스 스포츠가 중년여성의 신체구성에 미치는 효과에서 체지방률을 23.31%로 보고하였다.

정진욱(2003)은 20대 여성을 대상으로 한 댄스 스포츠 트레이닝 전, 후의 체지방률을 각각 28.18%, 24.79%로 보고하였다.

안갑순, 김기봉(2004)은 댄스 스포츠가 중년여성의 체조성에 미치는 영향에서 40대 중년여성들의 체지방률을 24.49%로 보고하였다.

이금순, 이선장, 박남환(2004)은 볼링운동이 중년여성의 요추, 대퇴골밀도 및 체력에 미치는 영향에서 체지방률을 26.30%로 보고하였다.

안정미, 양정옥, 이중숙(2005)은 30세 중장년 여성을 대상으로 한 12주 댄

스 스포츠를 실시한 후의 체지방률을 27.08%로 보고하였다.

염원상(2004)은 중년여성에게 12주의 댄스 스포츠 운동프로그램을 실시한 체지방률을 33.53%로 보고하였다.

정진욱, 전태원, 김연수, 김은경(2005) 등은 20대 여성을 대상으로 한 8주간의 댄스 스포츠 트레이닝이 신체구성에 미치는 영향에서 체지방률을 24.79%로 보고하였다.

하정애, 장하숙(1991)은 무용전공 여자대학생들의 체지방률을 한국무용수 21.65%, 현대무용수 20.36%, 발레수 20.87%로 보고하였다.

본 연구결과, 체지방률의 경우, 볼링 28.30%로, 댄스 스포츠 24.41%, 재즈 댄스 21.99% 순으로 나타나, 재즈 댄스 와 볼링은 이질집단으로 나타났으나, 댄스 스포츠는 재즈 댄스와 볼링의 양 집단에 속하는 집단으로 나타나, 통계적으로 집단간에는 유의한 차이가 없었다.

이러한 본 연구결과의 체지방률은 재즈 댄스 24.05%, 댄스 스포츠 22.88%, 볼링 31.78%로 나타나, 중년여성의 체지방률에 의한 비만판정 25%~30%에 준거하여 볼 때(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000), 재즈 댄스, 댄스 스포츠는 정상이라 할 수 있으나, 볼링은 약간 비만형이라 할 수 있다.

이러한 체지방률의 결과는 재즈 댄스 와 댄스 스포츠는 격렬한 운동을 행하는 반면, 볼링은 이에 비하여 운동량이 적은데서 나타나는 것으로 사료된다.

5) 체지방률

체지방률은 신체의 총 중량에서 지방을 제외한 나머지 체중이 신체에서 차지하는 비율로, 신체의 총 중량인 체중에 대한 백분율로 나타내는 수치로, 체중이 서로 다른 사람들과도 비교·평가할 수 있다(Park, 2002).

김명기, 김차용(2001)은 성인의 연령에 따른 체구성의 변화에서 여성의 20

대 체지방률을 67.9%로, 30대 여성의 체지방률은 67.9%로 보고하였다.

신혜숙(2001)은 에어로빅댄스와 댄스 스포츠가 중년여성의 신체구성에 미치는 효과에서 체지방률을 76.69%로 보고하였다.

안정미, 양정옥, 이중숙(2005)은 30세 중장년 여성을 대상으로 한 12주 댄스 스포츠를 실시한 후의 체지방률을 72.92%로 보고하였다.

안갑순, 김기봉(2004)은 댄스 스포츠가 중년여성의 체조성에 미치는 영향에서 40대 중년여성들의 체지방률을 75.51%로 보고하였다.

엄원상(2004)은 중년여성에게 12주의 댄스 스포츠 운동프로그램을 실시한 체지방률을 66.47%로 보고하였다.

정진욱(2003)은 20대 여성을 대상으로 한 체지방률을 각각 71.82%로 보고하였다.

하정애, 장하숙(1991)은 무용전공 여자대학생들의 체지방률을 한국무용수 78.35%, 현대무용수 79.64%, 발레수 79.13%로 보고하였다.

본 연구결과, 체지방률의 경우, 잼즈 댄스 78.00%, 댄스 스포츠 75.59%, 볼링 71.69%로 나타났다.

이러한 본 연구결과의 체지방률은 잼즈댄스 75.95%, 댄스 스포츠 77.12%, 볼링 68.22%로 나타나, 중년여성의 체지방률에 의한 비만판정 25%~30%에 준거하여 볼 때(박철호, 유창재, 박형하, 김영준, 2000), 잼즈 댄스, 댄스 스포츠는 정상이라 할 수 있으나, 볼링은 약간 비만형이라 할 수 있다.

이러한 체지방률의 결과는 잼즈 댄스 와 댄스 스포츠는 격렬한 운동을 행하는 반면, 볼링은 이에 비하여 운동량이 적은데서 나타나는 것으로 사료된다.

VI. 결 론

본 연구는 재즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링 동호인에 대한 체형과 신체조성을 상호 비교하여 봄으로서, 종목별 수련자들의 체형과 신체구성에 대한 기초정보를 마련하기 위해 형태계측, 신체구성 및 체형의 차이를 비교하여 본 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 형태계측의 측정결과, 신장, 체중, 상완위, 하퇴위, 상완골단폭, 대퇴골단폭에서 재즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링의 세 집단에서 모두 같은 집단으로 나타났다.

2. 재즈 댄스의 체형은 6.42-4.55-4.62로 1요소가 지배적이고 2요소와 3요소가 비슷한 균형있는 내배엽형(A 체형)으로 나타났다.

3. 댄스스포츠의 체형은 7.66-5.21-1.77로, 1요소가 지배적이고 3요소가 2요소보다 큰 중배엽형의 내배엽형(B 체형)으로 나타났다.

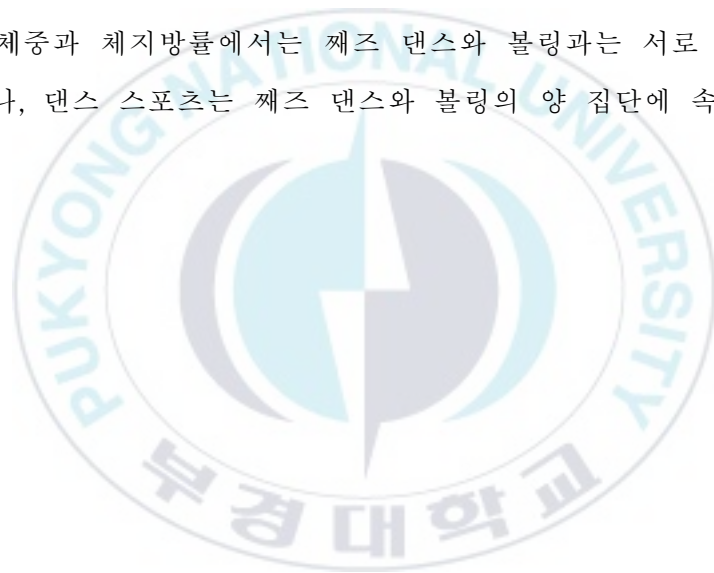
4. 볼링의 체형은 5.29-4.99-4.22로, 1요소가 크며, 2, 3요소가 같으며 3요소가 더 작은 중간체형으로, 중배엽형의 내배엽형(B 체형)으로 나타났다.

5. 체형 3각도 상의 X, Y좌표 값은 재즈 댄스 -1.81, -1.87, 댄스 스포츠 -1.48, -1.87, 볼링 -1.06, -0.29로 나타났다.

6. 피하지방후의 측정결과, 상완삼두근부, 견갑골하부 및 하퇴배부에서는 켄즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링 세 집단 모두 같은 집단으로 나타났으나, 장골능상부에서는 켄즈 댄스와 댄스 스포츠에서는 동질집단으로, 볼링과는 이질집단으로 나타났다.

7. 신체구성의 측정결과, 신체밀도와 체지방량에서는 켄즈 댄스, 댄스 스포츠 및 볼링 세 집단 모두 같은 집단으로 나타났다.

8. 체지방체중과 체지방률에서는 켄즈 댄스와 볼링과는 서로 다른 집단으로 나타났으나, 댄스 스포츠는 켄즈 댄스와 볼링의 양 집단에 속하는 집단으로 나타났다.



참 고 문 헌

- 고홍환(1994). 체육의 측정평가. 서울 : 연세대학교 출판부, 47~54.
- 권순정, 홍정민(2004). 18~24세 한국과 몽골여성 체형비교(제1보). 한국의류산업학회지, 6(5), 625~626.
- 김경숙(2003). 댄스 스포츠가 신체조성, 심폐기능, 혈중지질 및 렙틴에 미치는 영향. 부산대학교 교육대학원 석사논문, 5.
- 권순정, 홍정민(2005). 18~24세 한국과 몽골여성 체형비교(제2보). 한국의류산업학회지, 7(2), 203~205.
- 김권영, 김용숙, 김주훈(2001). 중년 여성의 댄스스포츠 훈련 후 하지의 근력 및 신체조성의 변화에 대한 연구. 대한스포츠의학회지, 19(2), 395~401.
- 김기학, 김기봉, 최민동, 허정, 이동수, 박정화, 조국내, 김현경(1997). 체육측정평가. 대구 :형설출판사, 39~43, 71~78.
- 김명기, 김차용(2001). 성인의 연령에 따른 체구성의 변화. 한국사회체육학회지, 15, 465~468.
- 김명희(2004). 재즈댄스가 대학생의 사회성과 생활만족도에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 15(4), 1118~1119.
- 김문성(2006). 남자 고등학생의 태권도, 유도, 레슬링선수의 형태계측, 신체구성 및 체형 비교. 부경대학교 대학원 석사학위논문, 13~16.
- 김미연(2005). 발레 무용수의 공연직전 스트레칭이 근력과 유연성에 미치는 영향. 한국체육학회지, 44(6), 339~406.
- 김미지(2003). 취학전 여아의 신체활동이 체격 및 체력에 미치는 영향. 부경대학교 교육대학원 석사학위논문, 34~36.

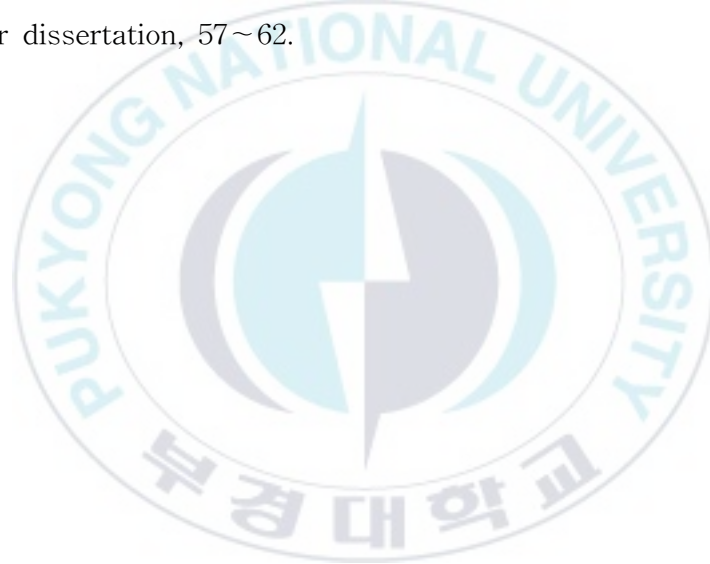
- 김상두, 김창균(1997). 남, 여 볼링선수의 신체구성 및 체력이 경기력에 미치는 영향. 한국사회체육학회, 8, 385~393.
- 김서영, 김무영, 이용구, 정남주, 이훈표(2005). 훅(Hook) 볼링 투구동작에 대한 숙련자와 비숙련자의 운동학적 요인 비교. 한국스포츠리서치, 16(5), 869~870.
- 김선영(2003). 댄스스포츠가 중년여성의 신체조성 및 혈중지질에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 14(2), 540.
- 권영경(1999). 과체중여성에게 있어서 댄스스포츠가 체형, 체지방 및 혈압변화에 미치는 영향. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문, 3, 12~15, 32~39, 46.
- 김은경, 정진욱, 정영수, 우제홍, 이동기, 박익렬, 김미숙(2002). 12주간 재즈댄스 트레이닝이 체력과 신체구성 및 심폐기능에 미치는 영향. 운동과학, 11(1), 200.
- 김준희(1998). 댄스 스포츠 학습법. 서울 ; 신광문화사, 16~26.
- 김종원(2005). 대스스포츠 운동이 정상과 비만 여중생의 신체조성과 혈중 지질 농도에 미치는 영향. 한국체육학회지, 44(1), 216.
- 김진수, 박은숙(1995). 무용전공학생의 체격 및 체력에 관한 연구. 체육학논문집, 23, 93~104.
- 남윤자, 이승희(2001). 한·미 여대생의 실제체형과 인지체형의 만족도에 관한 비교. 한국의류학회지, 25(4), 104~109.
- 박광동, 김창균(2000). 체격, 체력요인에 의한 볼링종목 경기력 결정요인 분석. 한국체육학회지, 39(2), 313~315.
- 박길미(2005). 재즈 댄스 참여자들의 참여형태가 여가 만족도에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 15(4), 663~664.
- 박인숙(1999). 리듬운동이 체력, 체지방 및 혈중 콜레스테롤에 미치는 영향. 운

- 동과학, 6(1), 24~29.
- 박종희, 류숙희(2004). 중년여성의 체형분석 및 체형별 신체만족도. 복식문화연구, 12(1), 122~125.
- 박진희(2003). 국내 최고무용수의 형태학적 특성. 한국체육학회지, 42(3), 775~786.
- 박철호, 유창재, 박형하, 김영준(2000). 체육측정평가. 부산 ; 세종출판사, 57~68, 83~89.
- 박형하, 박종수, 안갑순(2000). 핵심 댄스스포츠. 부산 ; 세종출판사, 2~4.
- 방진희(2001). 재즈댄스 의 특성과 수업구성. 조선대학교 대학원 석사학위논문. 5, 12~14.
- 배숙진, 김홍만(1999). 볼링의 여성의 여가생활만족도에 미치는 영향. 한국체육학회, 38(3), 104~107.
- 백승국, 김철형(2003). 댄스스포츠동작의 근활동에 관한 분석. 한국스포츠리서치, 14(3), 573~578.
- 성현출(2003). 중년여성의 볼링참여 전·후 및 참여정도에 따른 생활만족도 연구. 한국스포츠리서치, 14(4), 674.
- 신상근(1985). 운동선수의 체형, 신체조성 및 최대산소섭취능에 관한 연구. 동아대학교 대학원 박사학위논문, 3.
- 신윤정, 성락민, 김기진(2004). 10주간 댄스스포츠 프로그램 수행이 비만여성의 신체구성 및 체력 변화에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 15(6), 1090~1097.
- 신혜숙(2001). 에어로빅댄스와 댄스스포츠가 중년여성의 신체구성, 유산소능력, 혈중지질에 미치는 효과. 한국체육교육학회지, 5(2), 170~175.
- 심은화(2006). 댄스스포츠 참여가 비만중년여성의 신체구성과 혈중지질에 미치는 영향. 전남대학교 교육대학원 석사학위논문, 1~3, 19, 33.
- 안갑순, 김기봉(2004). 댄스스포츠가 중년여성의 체조성, 혈중지질 및 골밀도의

- 변화에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 17(3), 168~174.
- 안대원(2005). 남자 중학생의 태권도, 유도선수의 형태계측, 신체구성 및 체형 비교. 부경대학교 대학원 석사학위논문, 20, 35, 62.
- 안정미, 양정옥, 이중숙(2005). 댄스 스포츠가 여성의 신체조성 및 혈액성분에 미치는 효과. 한국스포츠리서치, 16(4),
- 여윤기, 권태동, 류필승, 이준렬, 김형일, 정혁, 이수천(2005). 글루타민섭취가 여고 볼링선수의 자각적 피로도 및 경기수행능력에 미치는 영향. 운동영양학회지, 9(3), 225~226.
- 염원상(2004). 댄스 스포츠가 중년여성의 신체조성 및 심폐기능에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 15(6), 244~251.
- 윤수철(1989). 여자대학생의 체형과 신체구성에 관한 연구. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문, 1~8, 13~15.
- 윤상구(1997). 태권도·유도선수의 체형과 신체구성에 관한 연구. 국민대학교 대학원 석사학위논문, 1, 39, 43, 67.
- 이금순, 이선장, 박남환(2004). 볼링운동이 중년여성의 요추, 대퇴골밀도 및 체력에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 15(3), 1195~1199.
- 이기병(2003). 고교 볼링선수의 체격·체조성 및 운동능력이 경기기술과 경기기록에 미치는 영향. 경성대학교 교육대학원 석사학위논문, 16~21.
- 이청무(1996). 볼링운동이 여자대학생의 골밀도와 체력에 미치는 영향. 한국체육학회지, 35(4), 199~205.
- 이화석(2005). 직장여성의 재즈 댄스 참여에 따른 직무만족도. 한국사회체육학회지, 23, 465.
- 장미영(2004). 사회적 체형불안이 재즈 댄스 참여동기와 정서에 미치는 영향. 한국체육학회지, 44(2), 624~629.
- 정삼현, 신병철(2003). 재즈 댄스의 무용적 특성과 공연예술적 기여도. 움직임

- 의 철학, 11(2), 260.
- 정진욱(2003). 댄스스포츠 트레이닝이 20대 여성의 심폐기능과 신체구성 및 혈중 콜레스테롤에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1~3, 12~18, 19.
- 정진욱, 전태원, 김연수, 김은경, 김광준, 이경영, 박성태, 전병환(2005). 댄스스포츠 트레이닝이 여대생의 심폐기능과 신체구성 및 혈중 콜레스테롤에 미치는 영향. 운동과학, 12(1), 83~92.
- 최민동, 박세환(2003). 볼링선수의 체격·체조성·운동능력 및 경기기술이 경기 기록에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 14(6), 1536~1544.
- 최민동, 박세환, 이영춘, 박일규(2003). 볼링선수의 체격·체조성·운동능력 및 경기력 비교. 한국스포츠리서치, 14(6), 1470~1482.
- 최은녕(2005). 생체전기저항법, 수중체중법 및 피하지방후법에 의한 신체구성 측정방법간의 상관비교. 부경대학교 교육대학원 석사학위논문, 5~19.
- 하정애, 장하숙(1991). 무용전공 여자대학생들의 신체조성과 체형에 관한 연구. 부산여대논문집, 31, 171.
- 한재금, 박상갑(1987). 운동선수의 신체조성 및 체형에 관한 연구. 부산여대 논문집, 24, 425~435.
- 황경숙, 백순기(2003). 재즈 댄스의 가치와 대중화 방안. 움직임의 철학, 11(1), 290.
- 허영경(2002). 재즈 댄스가 여가생활에 미치는 만족도 및 인식에 관한 연구. 용인대학교 예술대학원 석사학위논문, 12~15.
- 北川 薫(1991). 身體組成と ウェイト コントロール. 東京 ; 杏林書院, 21~22.
- 小宮秀一, 佐藤方彦, 安河内郎(1988). 体造成の 科學. 東京 ; 朝創書店. 33~35.
- 下方 浩史(1993). 體脂肪分布. 東京 : 杏林書院, 21~29.
- Carter, J. E. L.(2002). The Heath-Carter Anthropometric Somatotype

- instruction manual. San Diego ; San Diego State University, 24.
- Frankle, R. T. & Yang, M. U.(1988). Obesity and Weight Control. New York; Aspen Publishers Inc, 71~79.
- Lohman, T. G.(1995). Advances in body composition assessment. Illinois : Human kinetics publishers, 1~2.
- Park, H. H.(2002). Body composition by the amount of K-40 present in the South Korean adult male measured by the whole body counter. Herzen State Pedagogical university of Russia for the degree of Doctor dissertation, 57~62.



감사의 글

본 논문이 완성되기까지 한결같은 관심과 사랑으로 지도편달을 하여 주신 박형하 교수님께 진심으로 존경과 감사의 마음을 올립니다. 아울러 논문이 완성되기까지 여러 차례 검토와 조언을 하여 주신 신군수 교수님과 김용재 교수님께도 감사의 말씀을 올립니다.

지도교수님과의 인연을 만들어 주신 수산과학원 김봉석 연구관님과 논문의 완성을 위하여 통계와 자료 수집을 세심히 도와주신 김형수 선생님과 최은영 선생님께 특별히 감사함을 전합니다.

그리고 먼 길을 마다하지 않고 순천까지 와서 실험을 도와준 대학원 동기생인 하명진, 황차욱 그리고 학부생인 후배들에게도 감사를 포함합니다.

학위과정을 마무리하기까지 어려운 여건 속에서도 사랑과 용기를 주셨던 제주도 시댁 큰형님 가족들, 작은형님 가족들, 고모님 가족들과 항상 성실하게 살아가시는 친정 오빠께도 깊은 감사를 드립니다.

또한, 저의 조언자이자 멘토로서 항상 비빌 언덕이 되어 주신 남편 강승완에게 깊은 애정 어린 사랑의 마음을 전하며, 어머니의 역할이 부족했는데도 언제나 한결같이 씩씩하게 자라준 사랑하는 두 아들 경보, 경용에게 자랑스런 엄마가 되겠다고 약속합니다.

그리고 주위의 모든 분들에게 사랑어린 격려를 해주신 대하여 진심으로 감사드리며, 끝으로 며느리로서 부족한 면이 많아도 항상 염려해 주시는 시어머님께 특별히 고마움을 전합니다.

딸의 효도도 제대로 받지 못하시고 오랜 병마와 싸우시다 얼마 전 고인이 되신 친정어머니의 영전에 이 논문을 바칩니다.