

WTA 위상강화를 위한 새 품새 개발 -여성 부문 -

2012. 02



제 출 문

국기원장 귀하

본 보고서를 『WTA 위상강화를 위한 새 품새 개발
(여성 부문)』의 최종보고서로 제출합니다.

2012. 02

책임연구원 선 우 섭

참 여 연 구 진

책임연구원 : 선우섭 (경희대학교)

공동연구원 : 전정우 (경희대학교)

남상석 (경희대학교)

송남정 (경희대학교)

문황운 (경희대학교)

백승옥 (경희대학교)

전익기 (한국태권도문화연구원)

김경지 (한국태권도문화연구원)

라정현 (한국태권도문화연구원)

전민우 (한국태권도문화연구원)

양형인 (강동경희대병원)

김정원 (강동경희대병원)

유기형 (강동경희대병원)

이상훈 (강동경희대병원)

보조연구원 : 이철현 (경희대학교)

정지운 (경희대학교)

권경탁 (경희대학교)

권용진 (경희대학교)

손영훈 (경희대학교)

이옥현 (경희대학교)

안기현 (경희대학교)

반기태 (경희대학교)

목 차

I. 연구개요

1. 연구의 필요성	121
2. 연구의 목적	125
3. 기대효과	126

II. 연구내용 및 방법

1. 연구조직 및 인력	127
1) 컨소시엄의 구성	127
2) 인력 및 업무분장	128
2. 연구절차	130
3. 기초조사	131
1) 조사지역	131
2) 조사대상	131
3) 조사도구	132
4. 여성 품새의 개발	132
5. 여성 품새의 운동과학적 측정	132
1) 생리적인 지표 및 기준	132
2) 품새 운동강도의 검사대상	133
3) 품새 운동강도의 측정방법	134
6. 여성 품새 트레이닝 프로그램의 의·과학적 효과 검증	135
1) 운동과학적 검증	135
2) 의학적 평가	142

III. 연구결과 및 고찰

1. 여성 대상자의 요구 및 기대에 관한 기초조사 결과	145
1) 응답자들의 신체적 특징	145
2) 기존 태권도 품새 수련의 효과에 대한 의견	145
3) 몸매관리를 위해 필요한 요소	146
4) 자신감 증진을 위해 필요한 요소	150

5) 새롭게 개발 될 품새의 효과에 대한 의견	154
6) 의견이 반영된 품새가 만들어질 경우 수련의향은?	155
7) 대상자 요구 및 기대에 대한 기초조사의 결론	155
2. 여성 품새의 의미 및 철학적 배경	156
1) 품새의 명칭	156
2) 품새 선	156
3) 품새 선의 의미	157
3. 품새 동작의 구성	157
1) 품새 동작의 기술빈도	157
2) 품새의 소요시간	158
3) 품새 동작의 단락구성 순서	158
4) 품새 동작의 단락별 구성목적	158
5) 품새 동작의 단락별 세부 구성내용	159
6) 여성 품새 시연 동영상	163
4. 여성 품새의 운동과학적 배경	163
1) 품새 동작의 단락별 및 반복 회차 별 운동강도 개요	163
2) 단락별 운동강도 측정결과	164
3) 품새 동작의 10회 반복 수행 시 운동강도 측정결과	166
5. 여성 품새의 지도방안	169
6. 여성 품새 트레이닝 대상자의 사전 측정결과	170
1) 운동과학적 변인의 사전 측정결과	170
2) 사회·심리적 건강의 사전 측정결과	174
3) 신체적 자신감의 사전 측정결과	175
4) 트레이닝 참가자의 의학적 평가결과	176
5) 일일 영양섭취량 분석결과	178
 IV. 여성 품새의 후속연구(중·고급) 방안	 181
 참고문헌	 183
 부록1 : 여성 품새 시연 동영상	 185

부록2 : 기초조사 설문지	187
부록3 : 신체적 자기효능감 평가 설문지	193
부록4 : 사회·심리적 건강평가 설문지	195

표 목차

표 1. 컨소시엄 참여단체의 특징	128
표 2. 각 분야별 인력구성 및 자격내용	129
표 3. 단계별 사업추진 절차	130
표 4. 운동강도 측정대상자의 체력적 특징	133
표 5. 품새 트레이닝 대상자들의 신체적 특징	136
표 6. 응답자들의 신체적 특징	145
표 7. 여성 품새 동작의 세부 구성내용(1~3단락)	160
표 8. 여성 품새 동작의 세부 구성내용(4~5단락)	161
표 9. 여성 품새 동작의 세부 구성내용(6~8단락)	162
표 10. 여성 품새 단락별 및 전체 운동강도 개요	163
표 11. 여성 품새 단락별 지도방법	169
표 12. 트레이닝에 따른 체 성분 변화에 대한 결과	171
표 13. 트레이닝에 따른 체력요인 변화에 대한 결과	172
표 14. 트레이닝에 따른 혈중 지질성분 변화에 대한 결과	173
표 15. 사회·심리적 건강에 대한 설문조사 분석결과	175
표 16. 신체적 자신감에 대한 설문조사 분석결과	176
표 17. 대상별 의학적 검진 결과 전·후 비교표	177
표 18. 영양섭취량에 대한 분석결과	179
표 19. 여성 중·고급 품새 개발에 대한 방안	181

그림 목차

그림 1. 경기도 남녀의 신체활동 실천율	121
그림 2. 한국의 비만 인구 비율 변화	122
그림 3. 여성 사망원인별 사망률	122
그림 4. 사업수행을 위한 컨소시엄의 구성	127
그림 5. 기초조사 지역 및 절차	131
그림 6. 품새의 운동강도 평가항목 및 판단기준	133
그림 7. 여성 품새 트레이닝에 대한 운동과학적 검사항목	137
그림 8. 여성 품새 트레이닝에 대한 의학적 평가절차	143
그림 9. 기존 태권도 품새 수련의 몸매관리에 대한 효과	145
그림 10. 기존 태권도 품새 수련의 자신감 증진에 대한 효과	146
그림 11. 몸매관리를 위해 손, 발의 빠른 동작이 어느 정도 필요한가?	146
그림 12. 몸매관리를 위해 손, 발의 느린 동작이 어느 정도 필요한가?	147
그림 13. 몸매관리를 위해 호흡을 이용한 부드러운 동작이 어느 정도 필요한가?	147
그림 14. 몸매관리를 위해 리듬(음악)을 활용한 동작이 어느 정도 필요한가?	148
그림 15. 몸매관리를 위해 도구를 활용한 동작이 어느 정도 필요한가?	148
그림 16. 몸매관리를 위해 동작별 호흡방법의 제시가 어느 정도 필요한가?	149
그림 17. 몸매관리를 위해 영양처방의 병행이 어느 정도 필요한가?	149
그림 18. 자신감 증진을 위해 정서적 안정감을 주는 느린 동작과 호흡이 어느 정도 필요한가?	150
그림 19. 자신감 증진을 위해 스트레스 해소를 위한 빠른 동작이 어느 정도 필요한가?	150
그림 20. 자신감 증진을 위해 성취감을 줄 수 있는 고난이도의 동작이 어느 정도 필요한가?	151
그림 21. 자신감 증진을 위해 예절을 강조하는 동작이 어느 정도 필요한가?	151
그림 22. 자신감 증진을 위해 여럿이 수련할 수 있는 어울림 동작이 어느 정도 필요한가?	152
그림 23. 자신감 증진을 위해 유산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가?	152
그림 24. 자신감 증진을 위해 무산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가?	153
그림 25. 자신감 증진을 위해 땀을 많이 흘릴 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가?	153
그림 26. 의견수렴 후 만들어질 태권도 품새의 몸매관리에 대한 기대효과는?	154
그림 27. 의견수렴 후 만들어질 태권도 품새의 자신감 증진에 대한 기대효과는?	154
그림 28. 의견이 반영된 품새가 만들어질 경우 수련의향은?	155

그림 29. 여성 품새의 선	157
그림 30. 여성 품새 단락별 3회 시행 시 산소섭취량	164
그림 31. 여성 품새 단락별 3회 시행 시 대사당량	165
그림 32. 여성 품새 단락별 3회 시행 시 심박수	166
그림 33. 여성 품새 10회 반복 시행 시 산소섭취량	167
그림 34. 여성 품새 10회 반복 시행 시 대사당량	167
그림 35. 여성 품새 10회 반복 시행 시 심박수	169



I. 연구개요

1. 연구의 필요성

현대사회는 의·과학기술의 발전과 경제성장, 생활수준과 환경의 향상으로 현대인들의 평균수명이 증가되었으나 좌업생활의 보편화, 영양과다 등이 원인이 되어 건강 체력의 약화, 비만, 골다공증 등과 같은 많은 문제점을 보이고 있다. 따라서 현대인에게 건강은 스스로 노력해서 쟁취해야하는 능동적 개념으로써 그 관심 또한 높아지고 있는 실정이다.

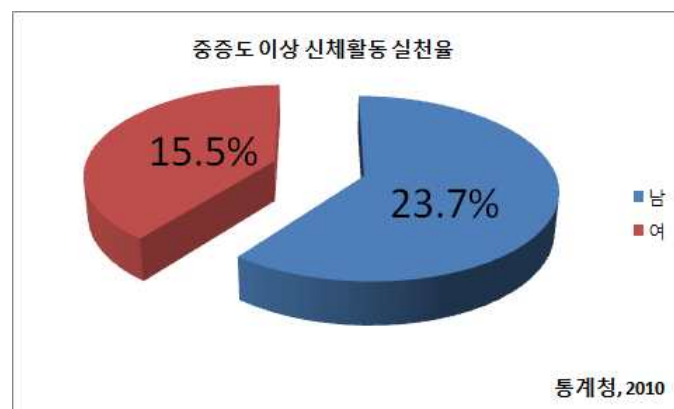


그림 1. 경기도 남녀의 신체활동 실천율

더욱이 현대여성의 경우 점차 남성중심 사회에서 탈피된 가치관의 변화, 여성인력의 사회진출 확대로 인해 인식의 개선과 함께 건강한 삶에 대한 욕구가 증대되었다. 하지만 변화된 인식을 바탕으로 규칙적인 운동을 통해 건강관리를 하는 여성인구는 많지 않은 실정이다. Kasper et al.(2001)은 여대생들을 대상으로 골다공증에 대한 지식정도를 조사한 결과 참여자의 86%가 골다공증에 대해 알고 있음에도 불구하고 단지 4% 미만이 적절한 칼슘섭취와 운동을 하고 있었음을 보고하였고, Marcus et al.(1992)도 대부분의 사람들이 운동은 건강에 유익하다는 것을 알지만 실제로 운동을 하는 경우는 훨씬 더 적다고 보고하여 앞의 주장을 뒷받침하고 있다. 최의순 등(1998)에 의하면 우리나라 여성의 경우

체중은 중·고등학교 시절에 가장 많이 증가하는 것으로 보고되었으며, 정승교 등(2001)은 성인여성의 경우 연령이 증가함에 따라 비만도는 증가하고 심폐기능은 감소한다고 보고하여 성인여성이 연령 증가에 따라 비만예방과 심폐기능 증진을 위한 건강관리에 신경 써야 함을 주장하였다. 따라서 현대여성이 연령 증가에 따라 나타나는 신체, 건강상의 부정적 변화를 예방하기 위해서는 꾸준한 운동수행이 반드시 필요함을 알 수 있다.

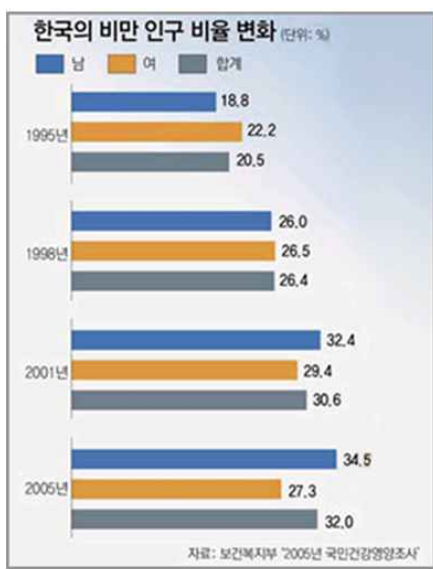


그림 2. 한국의 비만 인구 비율 변화



그림 3. 여성 사망원인별 사망률

규칙적인 운동은 신체구성, 최대산소섭취량 및 다양한 체력요인에 긍정적인 영향을 미치는데 그 효과에 대한 선행연구를 살펴보면, 운동 중 체중부하를 지속적으로 받을 수 있는 운동은 수영운동보다 골밀도의 유지나 증가에 보다 효과적이며(김수미 등, 2000), 중년여성에게 걷기와 웨이트트레이닝의 복합운동이 악력, 배근력, 근지구력, 유연성, 순발력, 폐활량 등에 긍정적인 영향을 주고(김도희 등, 2003), 트레드밀 걷기운동을 꾸준히 하면 체지방률 감소에 효과가 있음이 보고되고 있다(홍지영 등, 2009). 한편 규칙적인 자전거 운동이 폐경기 여성의 신체구성, 근력에 긍정적인 영향을 주고(남영조 등, 2007), 여성들에게 인기가 많은 필

라테스 운동이 평소 움직임이 적은 부위를 개선시켜 유연성과 근력증가에 도움을 준다고(김남정 등, 2011) 밝혀져 다양한 운동들이 여성의 건강유지 및 증진에 도움이 되는 것을 알 수 있다.

본 연구에서는 여성의 건강에 도움이 되는 다양한 운동 중에서 태권도 품새의 개발과 장기간의 품새 트레이닝 운동효과에 초점을 맞추고 있다. 태권도는 축구와 더불어 가장 많은 수련인구를 가진 무도 스포츠로서 자리 매김 했다. 현재 전 세계 199개국이 세계태권도연맹(World Taekwondo Federation : WTF)에 가입되어 있으며, 2000년 시드니올림픽을 시작으로 올림픽 정식종목으로 전 세계가 인정하는 국제적 무도 스포츠종목으로서 한국의 위상을 드높이고 있다. 이와 같은 결과는 태권도가 대한민국의 국기로서만이 아닌 전 세계인이 함께 소통할 수 있는 무도정신을 가지고 있기에 가능 할 수 있었다. 현재 태권도는 세계태권도연맹, 대한태권도협회, 국기원을 중심으로 World Taekwondo Academy (이하 WTA)를 통해 제2의 도약을 준비하고 있다. WTA는 태권도의 교육과 보급 및 연구를 바탕으로 태권도의 학문적 기틀을 마련하고 태권도를 보다 효과적으로 수련할 수 있는 기술, 지도방법과 그에 따른 신체적, 정신적 효과 검증 등의 노력을 통해 태권도의 학문화를 위한 일련의 사업들을 진행하고 있다. 이러한 태권도 학문화 및 보급에 있어 품새는 태권도의 모체라 할 수 있다.

태권도 품새는 태권도의 기본동작을 이용하여 공격과 방어의 개념을 음양의 원리에 적용시켜 가상의 적에 대한 공격과 방어를 수행함으로써 최종적으로 상대방을 제압하는 호신법의 일종이며 겨루기 기술의 향상을 도모할 수 있는 수련이다. 하지만 현재의 품새는 겨루기 및 시범분야의 발달에 비해 정체되어 있으며 그 활용에서도 품새 고유의 목적을 많이 상실하였다. 류병관(1996)은 “태권도의 가장 중요한 구성 요소인 품새의 경우 태권도의 경기 상황을 고려할 때 선수들에게 수련할 필요가 없는 보조물로 전락해 버린 지 오래다.”라며 도태된 품새의 현실을 지적하고 있다. 겨루기와 시범분야의 경우 새로운 기술이 계속해서 만들어지고 있고 자연스럽게 전과가 되어가고 있지만 품새는 그렇지 못한 실정이다. 현재의 공인 품새는 1968년 유급자 품새인 팔괘 품새 8개와 고려, 금강,

태백, 평원, 십진, 지태, 천권, 한수, 일여 등 유단자 품새 9개로 확정(강재원, 1999)되었다. 이후 1972년 대한태권도협회에서 새로이 유급자 품새로 태극 품새를 제정하고 이를 공식적으로 공표하였다. 그러나 이 과정에서 세부적인 동작의 수행방법과 동작에 대한 설명이 부족하여 중앙도장에서 의도한 대로 품새 동작의 통합이 제대로 이루어지지 않고 전체적인 윤곽만 유지하는 정도로 머무르게 되어 지금은 승단심사를 받기 위한 구조적 장치에 불과한 실정이다. 더욱이 품새를 구성하는 동작은 태권도의 모든 동작들을 포함해야 하지만 겨루기와 시범에서 이루어지는 동작들을 포함하지 못하여 품새와 겨루기, 품새와 시범의 연결고리를 찾기가 어렵다. 이러한 이유로 윤상화(2001)는 태권도 품새가 지니고 있는 동작을 분석하여 유급자 품새의 경우 동작배열의 변화만 있을 뿐 각 품새별 뚜렷한 특징이 없는 것을 통해 현 품새가 지닌 문제점을 바탕으로 태권도 품새의 발전방향을 모색하였다. 또한 임신자(2010)는 태권도 품새와 겨루기 기술의 체계정립과 실전성 모색을 통해 품새 기술과 겨루기 기술의 상호연관성을 찾기 위해 노력한 바 있다. 따라서 현 품새가 지니고 있는 문제점은 ① 겨루기 양상과 전혀 다른 손기술 위주의 연무, ② 품새별 난이도의 비 적절성, ③ 단조로운 동작으로 인한 운동량 부족과 지루함 등을 꼽을 수 있다. 특히, 다양한 연령층에 적용할 수 있는 충분한 운동량과 동작을 제시하지 못하는 현재의 품새는 199개 회원국을 자랑하는 세계최대의 무도이지만 대한민국에서는 어린이들만이 실시하는 운동의 이미지가 부각되었음을 부정할 수 없다.

따라서 품새가 가진 형식 및 무 상대성, 부족한 발 기술, 정형적인 동작 등의 문제점을 해결할 수 있는 품새의 새로운 패러다임을 제시할 필요성이 있다. 이러한 필요성에 따라 본 사업단에서는 이러한 기존 품새를 보완하여 다양한 대상, 특히 여성 수련생의 건강증진에 필요한 새로운 개념의 기능성 품새를 개발함으로써 태권도 세계화를 위한 노력에 일조하고자 하였다. 여성의 신체적 특성에 따른 특화된 새 품새의 개발은 여성의 신체적(심폐지구력, 근력, 근지구력, 유연성, 신체구성), 정신적(수련만족, 행복감, 성취감, 자신감 등)인 측면에서 매우 긍정적인 역할을 할 것이다.



2. 연구의 목적

본 사업단에서는 기존의 품새 동작에서 운동효과가 있는 동작들을 고려하여 여성이 품새 수련을 통해 몸매관리 및 자신감 증진을 이룰 수 있도록 과학적인 기능성 품새를 개발하는데 연구의 목적을 설정하였다.

본 사업단에서는 제시된 목적달성을 위하여 다음과 같은 중점사항을 설정하여 새 품새 개발과제를 수행하였다.

첫째, 품새 수련 시 지속적인 흥미유지를 위해 음악적 리듬감을 삽입하였다.

둘째, 새 품새 및 단락별 동작에 대한 의·과학적 검증을 통해 객관적 운동강도를 제시하였다.

셋째, 새 품새의 수련에 필요한 개별동작에 대한 효율적인 호흡방법을 제시하였다.

넷째, 품새 수련의 효과를 극대화하기 위하여 영양처방을 병행하였다.

다섯째, 품새 개발 시 발차기 동작을 응용하여 힙업(hip-up) 및 각선미 개선효과를 극대화하였다.

여섯째, 품새 수련 시 코어(core) 운동을 응용하여 뱃살 제거효과를 극대화하였다.

일곱째, 품새 수련 시 동작의 반속 숙달을 통해 자신감 증진을 도모하였다.

여덟째, 품새 수련 시 흥미를 유발하고 운동의 효과를 극대화하기 위하여 지도방안을 개발하였다.



3. 기대효과

여성을 위해 새롭게 개발된 품새의 수련을 통해 얻을 수 있는 기대효과는 다음과 같이 정리할 수 있다. ① 발차기 동작을 응용하여 힙업(hip-up) 및 각선미 개선효과가 나타날 것이다. ② 품새 수행 시 호흡법과 코어(core) 운동을 병행하여 뱃살 제거효과가 증가될 것이다. ③ 품새 수련 지도 시 중량부하를 이용하여 근력 향상에 도움이 될 것이다. ④ 품새 수련 지도 시 음악효과(국악 및 양악)를 이용하여 흥미유발로 지속적인 수련에 도움을 줄 것이며 이에 따라 운동효과가 극대화 될 것이다. ⑤ 품새 동작을 단락별로 세분하여 단락에 따른 운동 시 에너지대사(산소섭취량, 대사당량, 심박수)를 측정하여 품새의 운동과학적인 척도를 제시할 수 있을 것이다. ⑥ 품새 수련 시 개별동작의 효율적 호흡방법을 제시함으로써 수련효과를 향상시킬 것이다. ⑦ 품새의 장기간 수련에 대하여 의·과학적 검증결과를 토대로 운동효과에 대한 공감대 확보가 가능할 것이다. ⑧ 이러한 효과를 통하여 태권도 품새의 가치 증대 및 세계화에 기여하게 될 것이다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구조직 및 인력

1) 컨소시엄의 구성

본 사업의 수행을 위해 경희대학교 태권도학과, (사)한국태권도문화연구원, 경희대학교 스포츠과학연구원, 강동경희대학교병원 등 총 4개의 기관이 컨소시엄을 구성하여 각 전문분야에 맞는 역할을 전담하였다<그림 4>.



그림 4. 사업수행을 위한 컨소시엄의 구성

컨소시엄에 참여한 각 단체들의 특징은 <표 1>에 제시하였다.



표 1. 컨소시엄 참여단체의 특징

단 체 명	특 징
경희대학교 태권도학과	• 6명의 교수진 • 350여명의 재학생 • 50여명의 태권도 선수 • 30여명의 태권도전공 대학원생
(사)한국태권도 문화연구원	• 태권도 문화 콘텐츠 개발·보급 • 태권도 지식정보화 및 네트워크 구축
경희대학교 스포츠과학연구원	• 다년간 다수의 국책 및 민간 연구용역 수행 • 석·박사과정 원생과 박사급 연구원 상주
강동경희대학교병원	• 의과대학병원, 치과대학병원, 한의과대학병원으로 구성된 종합대학병원 • 본관(지상14층, 지하 4층), 별관(지상 3층, 지하 5층)으로 800병상 보유 • 약 1,500명의 전문 의료진 구성 • 국내 최초 동·서양 협진센터 구축

2) 인력 및 업무분장

본 사업단의 연구 인력 및 업무분장은 <표 2>에 제시된 바와 같으며 각 분야의 전문적인 지식을 갖추고 연구 및 실무경력이 우수한 총 22명의 인재들로 구성하였다. 인력의 구성은 박사 12명, 박사과정 2명, 석사과정 4명, 학부생 4명으로 편성하여 박사급 인력이 가장 많은 비중을 갖도록 하였다. 특히 본 사업의 개발 취지에 맞는 최고 권위의 자격 보유자들로 구성하여 과제수행에 대한 전문성을 확보하였다.

표 2. 각 분야별 인력구성 및 자격내용

분야	연구자등급	직위	성명	최종학력	경력	자격내용	본 용역 담당업무
운동 과학	책임연구자	교수	선우 섭	박사	27년	교원	총괄
	공동연구자	연구교수	남상석	박사	3년	생체1급	효과검증
	공동연구자	연구교수	문황운	박사	1년	생체1급	효과검증
	연구보조	대학원생	이철현	석사과정	1년	운동처방사	효과검증
	연구보조	대학원생	정지운	석사과정	1년	태권도4단	효과검증
	연구보조	대학원생	권경탁	석사과정	1년	운동처방사	효과검증
태권도	공동연구자	부교수	전정우	박사	8년	교원	품새개발
	공동연구자	연구원	백승옥	박사	19년	에어로빅	품새개발
	공동연구자	연구원	송남정	박사	4년	품새심판	품새개발
	연구보조	학부생	손영훈	학부생	1년	태권도	트레이너
	연구보조	학부생	이옥현	학부생	1년	태권도	트레이너
	연구보조	학부생	안기현	학부생	1년	태권도	트레이너
	연구보조	학부생	반기태	학부생	1년	태권도	트레이너
태권도 전문가	공동연구자	명예교수	김경지	박사	20년	태권도9단	홍보방안
	공동연구자	교수	전익기	박사	20년	교원	후속방안
	공동연구자	연구원	라정현	박사과정	5년	태권도4단	기초조사
	공동연구자	연구원	전민우	박사과정	5년	태권도4단	기초조사
의학	공동연구자	부교수	양형인	박사	17년	의사면허	의학검증
	공동연구자	부교수	유기형	박사	12년	의사면허	의학검증
	공동연구자	조교수	이상훈	박사	8년	의사면허	의학검증
	공동연구자	파트장	김정원	박사	5년	생체1급	의학검증
영양	연구보조	대학원생	권용진	석사과정	2년	영양사	영양처방



2. 연구절차

본 개발사업의 단계별 추진절차는 <표 3>에 제시한 바와 같다. 새 품세의 개발 작업은 본 사업단의 개발 작업과 병행하여 국기원연구소에서 주관하는 자문위원단 회의 2회, 중간보고 2회, 공청회(제작발표회) 1회를 거쳐 진행되었다.

표 3. 단계별 사업추진 절차

순번	세부 개발 내용	추진일정				
		8월	9월	10월	11월	12월
1	사업개발 조사 및 컨소시엄 구성	■				
2	사업선정 및 협약서 작성	■				
3	참여인력 구성 및 조직편성	■				
4	착수보고		■			
5	기초조사 실시(국내 5곳, 해외 1곳)		■			
6	품새 초안 개발		■			
7	자문위원단 회의(9월 20일, 10월 6일)		■	■		
8	1차 중간보고(10월 27일)			■		
9	품새 보완 및 수정 (개발 품새 운동효과 의·과학적 검증)			■	■	
10	2차 중간보고(11월 25일)				■	
11	품새 보완 및 수정 완료				■	
12	개발 품새의 운동강도 검사			■	■	■
13	제작 발표회(공청회, 12월 8일)					■
14	공청회 의견수렴 및 수정, 보완					■
15	조사자료 및 최종성과물(결과보고서) 제출					■

3. 기초조사

1) 조사지역

기초조사는 설문지 방식으로 진행되었으며 국내 5개 지역 및 국외 1개 지역을 대상으로 실시하였다. 조사지역은 임의표집방법에 의해 선정하였으며 조사에 포함된 국내지역은 서울, 부산, 강원, 수원, 화성이었으며, 국외지역은 미국의 뉴욕이었다. 국내·외 조사지역에서 총 100명의 30대 미만 여성을 대상으로 기초조사 설문을 실시하였다<그림 5>.

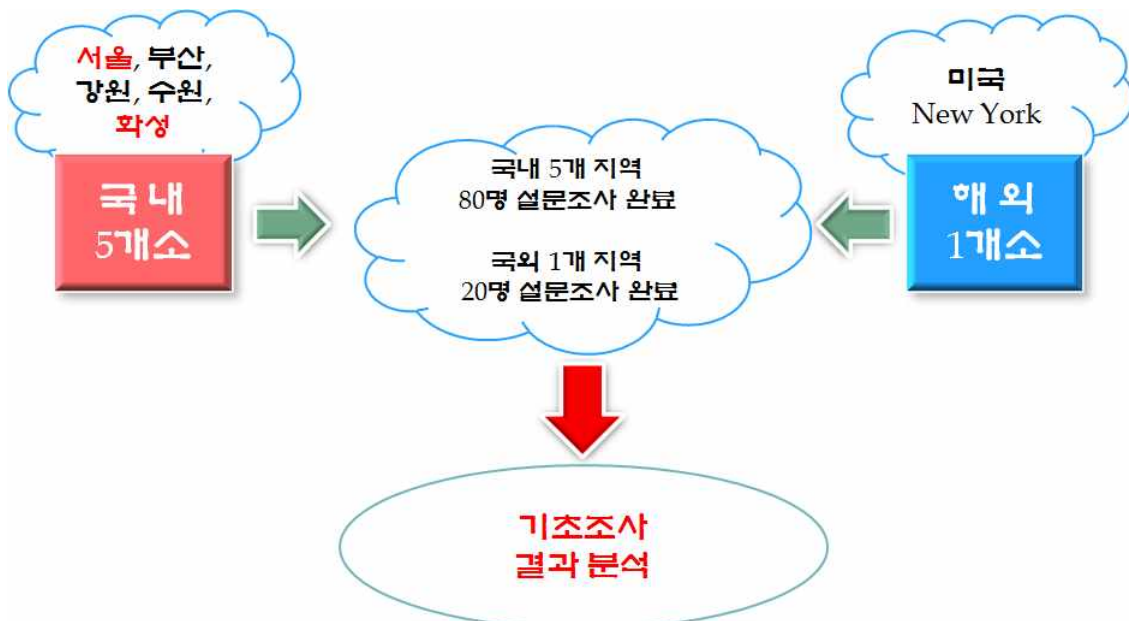


그림 5. 기초조사 지역 및 절차

2) 조사대상

본 기초조사의 대상은 20대 여성으로 한정하였으며 국내·외 선정된 지역에서 총 100명의 대상에게 설문응답을 받아 분석에 사용하였다. 조사대상은 선정된 지역에서 임의표집방법으로 선정하였다.



3) 조사도구

기초조사에서 사용한 질문지는 본 사업단에서 자체 제작한 것으로써 본 조사를 통해 신뢰도를 분석한 결과 Cronbach α 는 0.862로 비교적 높은 신뢰도를 보였다.

기초조사 설문지는 자신의 현재 신체 및 자신감 수준에 대한 질문 3문항, 운동습관에 대한 질문 3문항, 운동습관의 효과에 대한 질문 3문항, 기존 태권도 품새의 수련 시 기대되는 운동효과 3문항, 새 품새의 수련 효과에 대한 질문 27문항을 중심으로 인구통계학적 변인 등을 추가하여 총 51문항으로 구성하였다.

4. 여성 품새의 개발

본 사업단이 개발한 여성 품새는 ‘단락’이라는 개념을 개발하여 적용하였으며 단락은 운동기능에 따라 여러 개의 손기술 및 발기술, 그리고 서기기술 등을 조합하여 만든 기본동작들의 모임으로 정의하였다. 이에 따라 총 8개의 단락을 개발하여 품새 수련 시 몸의 기능을 향진, 이완시킬 수 있도록 조합을 조절하여 완성하였다.

5. 여성 품새의 운동과학적 측정

1) 생리적인 지표 및 기준

개발된 새 품새 동작의 운동강도를 검사하기 위한 생리적 지표로써 산소섭취량(VO_2), 최대심박수의 상대비율($\%HR_{max}$), 안정 시 대사당량(METs)을 설정하였다.

운동강도의 측정은 두 가지의 형태로 구성하였으며 첫째로 새 품새의 단락별 3회 반복 시 운동강도를 측정하고, 둘째로 품새의 10회 반복 시행 시 운동강도를 측정하였다.

한편 본 과제수행이 초급과정의 품새 개발임을 고려하여 운동강도를 65~70%HRmax 또는 6METs 이하로 설정한 후 검사결과를 품새 개발에 반영시켜 품새의 운동강도를 조정하였다.

품새 동작의 운동강도 평가항목 및 판단기준을 <그림 6>에 요약, 제시하였다.



그림 6. 품새의 운동강도 평가항목 및 판단기준

2) 품새 운동강도의 검사대상

품새의 운동강도 측정 대상자는 20대 여성 2명이었으며 이들의 체력적 특징은 <표 4>에 제시하였다.

표 4. 운동강도 측정대상자의 체력적 특징

구분	평균 연령	평균 안정 시 HR	예측 VO ₂ max	예측 HRmax
값	21세	83.8bpm	27.1ml/kg/min	189.3bpm



3) 품새 운동강도의 측정방법

품새 운동강도의 측정은 각 8개 단락별 3회 반복 시 반응을 검사하였으며, 아울러 트레이닝 프로그램으로써의 강도 평가를 위해 전체 단락의 10회 반복 시연 시 반응을 검사하였다. 단락별 3회 반복 시에는 매 단락의 측정이 종료된 후 대상자를 편안한 자세로 앉도록 하여 심박수 및 산소섭취량이 측정 전 안정 시 상태가 되도록 한 후 다음 단락의 측정을 진행하였다. 전체 단락의 연속 반복 시 측정은 트레이닝에 필요한 횟수의 기준을 설정하기 위한 목적으로 1회 시연 시 소요시간(2분 40초)과 유산소성 운동 효과의 획득을 고려하여 10회로 설정하여 진행하였다. 한편 운동강도에 있어서 반복횟수의 적절성은 품새에 포함된 동작 등을 고려해야 하지만 참고할 문헌 및 자료가 부족하여 측정결과를 분석 후 적절한 반복횟수를 제시하도록 지향하였다.

(1) 산소섭취량의 측정

품새 동작의 운동강도를 제시하기 위하여 운동 중 산소섭취량을 측정하였으며, 이를 위해 휴대용 무선 호흡가스 분석 장비인 VmaxST(Sensormedics, USA)를 사용하였다. 검사 대상자에게 분석 장비가 장착된 vest를 입혀 고정시킨 후, 마스크로 입과 코를 덮어 호흡이 산소센서가 장착된 라인을 통해 이루어지도록 장착하였다. 장착이 완료되면 대상자는 안정을 유지한 상태에서 검사자의 지시에 따라 품새 동작을 시연하였고 이때의 산소섭취량이 무선장비를 통해 실시간으로 메인 컴퓨터로 전송되었다.

예측 최대산소섭취량의 계산은 2009년 발간된 국민체력실태조사를 참고하여 여성의 20m 왕복 오래달리기(20m shuttle run test) 기록 중 검사 대상자와 동일 연령대(19~24세)의 기록(24.5회)을 도출 후 Leger & Lambert(1982)이 제시한 회귀방정식($0.346x + 18.643$)에 대입하여 산출하였다.



(2) 안정 시 대사당량(METs)의 산출

품새 동작의 운동강도를 안정 시 대사당량으로 제시하기 위해서 품새 시연 중 측정된 상대 산소섭취량의 값을 기준으로 설정하였다. 측정된 상대 산소섭취량(ml/kg/min)을 안정 시 상대 산소섭취량인 3.5ml/kg/min으로 나눈 값을 운동 중 METs로 산출하였다.

안정 시 대사당량의 기본 값은 3.5ml/kg/min로 설정하였다.

(3) 심박수의 측정

품새 동작의 운동강도를 심박수로 제시하기 위하여 품새 시연 중 심박수를 실시간으로 측정하였다. 심박수의 측정은 자동 심박수 monitor인 Polar 610i(Finland)을 사용하였으며, 검사 대상자가 품새 시연 중 변화되는 심박수의 정보를 5초 단위로 기록하여 차후 컴퓨터로 옮겨 분석에 활용하였다.

최대심박수의 예측은 Miyashita et al.(1985)이 제시한 예측최대심박수 계산공식 중 여성에 해당되는 공식($205 - 0.75 \times \text{연령}$)을 이용해서 산출하였다.

6. 여성 품새 트레이닝 프로그램의 의·과학적 효과 검증

1) 운동과학적 검증

본 사업단에서는 새롭게 개발되는 품새의 트레이닝 효과를 과학적으로 검증하기 위한 방편으로 운동과학적 분석과 병행하여 사회과학적 측면의 변인을 추가적으로 평가하였다.

(1) 실험설계

본 검증에서는 과학적 논리성을 부여하기 위하여 실험집단과 더불어서



동질화된 대조집단을 편성하여 트레이닝 사전·사후 실험설계를 적용하였으며, 품새 트레이닝 기간은 건강 및 체력관련 변인들의 변화를 고려하여 총 12주로 설정하였고, 수련효과의 증진을 위해 전문 영양사에 의한 영양관리를 병행하였다. 영양관리의 주 내용은 실험집단과 대조집단 모두에게 권장 영양섭취량을 제시하는 것으로 설정하였다.

(2) 검사대상

12주간의 품새 트레이닝은 20대 여성들에게 공개모집을 통해 지원자를 받아 선정하였다. 지원자 중 태권도 품새를 경험한 적이 없으며 최근 6개월 이내에 계획된 신체활동의 경험이 없는 사람들을 선별하여 연구의 목적과 취지를 충분히 설명한 후 이에 동의한 사람에 한해서 동의서를 제출받아 최종 25명을 대상자로 선정하였다. 선정된 대상자들은 사전검사를 통해 얻은 체 성분 자료를 기준으로 품새 트레이닝을 실시하는 수련집단(12명)과 품새 트레이닝을 실시하지 않는 대조집단(13명)으로 동질화시켜 구분하였다. 수련집단은 품새수련과 영양관리를 병행하였으며 대조집단은 품새수련을 제외한 영양관리만 진행하였다. 그 결과 12주간의 트레이닝 중 불성실하거나 개인적 사정으로 인해 부득이 중단한 사람을 제외한 총 20명(수련집단 7명, 대조집단 13명)의 데이터를 분석에 사용하였다.

검사 대상자들의 신체적 특징은 <표 5>에 제시하였다.

표 5. 품새 트레이닝 대상자들의 신체적 특징

구분	N	연령(세)	신장(cm)	체중(kg)	체지방량(kg)	체지방률(%)
수련집단	7	20.7±1.0	162.0±6.0	54.3±5.3	39.9±3.4	26.3±4.3
대조집단	13	20.9±1.7	159.1±5.7	54.3±5.0	40.4±3.3	25.5±3.3

(3) 측정항목 및 검사방법

새 품새의 운동과학적 효과검증을 위하여 <그림 7>과 같이 검사항목을 구성하였다.



체지방량, 근육량, 물매개선	체 성분 검사
심폐기능 개선	심폐지구력 검사
사회·심리적 건강증진	사회·심리 건강설문 평가
체력개선	체력요인 검사
자신감 증진	자신감 설문평가

그림 7. 여성 품새 트레이닝에 대한 운동과학적 검사항목

가. 체격 및 체성분검사

체격요인 중 신장은 Seca(Germany) 모델을 이용하여 측정하였으며, 체성분은 생체전기저항분석기인 KaradaScan(OMRON, Japan)을 이용하여 체중, 근육량, 체지방률 등을 측정하였다.

검사 대상자들은 측정 전 혈중 지질검사까지 병행할 것을 고려하여 10시간 이상 금식한 후 측정에 임하였으며 측정 당시 가벼운 옷차림으로 몸에 있는 금속 부착물들을 제거한 후 측정에 임하였다. 측정을 위해 검사 대상자는 맨발로 측정기기의 전극 판에 양 발로 올라선 후 기기에 연결된 금속 손잡이를 잡고 바르게 서면 검사자가 기기에 있는 시작버튼을 눌러 검사를 시작하였다. 측정은 약 30초간 진행된 후 종료되었으며 모니터에 표시된 측정결과는 검사자가 별도의 측정기록표에 기록 후 분석에 사용하였다.

나. 체력요인 검사

① 심폐지구력 검사

체력요인 중 심폐지구력의 검사는 자전거에르고미터(Combi 75XL II, Japan)를 이용하여 75%HRmax(약 60% VO2max에 해당됨) 강도에서의



신체적 작업능력(physical work capacity)을 측정하였다. 이 측정법은 설정된 목표 심박수까지의 도달을 위해 실시간 심박수 정보를 기준으로 자전거 부하량이 점증되는 방식의 검사법이다.

검사절차는 먼저 검사 대상자를 자전거 장비의 안장에 앉혀 다리 내각이 120°가 되도록 페달과의 다리길이를 조절한 후 장비에 장착된 심박수 광센서를 대상자의 귓볼에 부착시켜 실시간으로 심박수 정보가 기기에 전달되도록 세팅하였다. 이후 검사 대상자를 자전거 장비에 앉혀 최대한 안정시킨 후 기기의 모니터에 성별, 연령(만), 체중 정보를 입력하면 기기에 설정된 Miyashita et al.(1985)의 최대심박수 예측공식($205 - 0.75 \times \text{연령}$)에 의해 목표심박수가 제시되는 것을 확인한 후 측정시작 버튼을 눌러 검사를 시작하였다. 측정이 시작되면 검사 대상자는 기기의 모니터에 보이는 눈금과 부저음을 참고로 검사 종료 시까지 50rpm의 회전속도로 자전거타기를 수행하였다. 점증부하에 의해 심박수가 증가되어 설정된 목표심박수에 도달되면 자동으로 측정이 종료되었으며 기기에 연결된 전용 프린터를 이용하여 측정결과를 출력하여 PWC75%HRmax, 목표심박수 도달시간 등의 자료를 분석에 활용하였다.

② 순발력 검사

체력요인 중 순발력 검사는 체공시간을 거리로 환산하는 자동 서전트점프 측정기(Helmas, Korea)를 이용하였으며 2회 측정하여 가장 좋은 기록을 사용하였다.

③ 평형성 검사

체력요인 중 평형성 검사를 위해 눈감고 외발서기 검사를 시행하였다.

검사 대상자는 검사자의 지시에 따라 자연스럽게 선 상태에서 양손을 지면과 수평으로 뻗고 자신이 주로 사용하는 다리를 뒤로 직각이 되도록 구부려 준비 자세를 취하도록 하였다. 이후 검사자는 자세가 정확한가를 확인한 후 지체 없이 대상자에게 눈을 감도록 지도한 후 곧바로 측정을



시작하였다. 검사자는 검사 대상자가 균형을 잃고 발을 움직이거나 구부린 발을 땅에 대는 경우, 그리고 더 이상 정확한 자세를 유지하지 못하고 멈출 때까지의 시간을 기록하였다.

④ 근력 검사

체력요인 중 근력은 배근력 검사로 평가하였다. 이를 위해 자동 배근력계(Halmas, Korea)를 이용하였으며 검사자는 검사 대상자를 배근력계 발판에 지면과 수직이 되도록 바로 서게 한 후 수직면을 기준하여 골반을 축으로 상체를 앞으로 30° 굽히도록 한 후 팔을 자연스럽게 늘어뜨리도록 지도하였다. 늘어뜨린 팔의 양손에 배근력계 측정 봉 손잡이를 잡도록 하였으며 측정 봉에 연결된 고리를 기기에 연결하여 측정준비를 완료하였다.

검사 대상자는 검사자의 시작 신호에 따라 허리(등)와 다리, 팔의 힘으로 배근력계를 수직 상 방향으로 당겨 측정을 실시하였으며 측정 시 다리와 팔을 구부리지 않고 발뒤꿈치가 들리지 않도록 지도하였다. 2회 측정하여 가장 높은 측정값을 기록으로 활용하였다.

⑤ 민첩성 검사

체력요인 중 민첩성 검사는 전신반응 측정을 통해 평가하였으며 이를 위해 자동 전신반응검사기(Halmas, Korea)를 이용하였다.

측정에 사용한 전신반응검사는 소리에 의한 전신반응검사로써 검사 대상자를 센서가 설치된 검사판 위에 서게 한 후 준비시킨 후 검사자의 시작 구령과 함께 검사 대상자는 불특정 시간에 부저음이 울릴 것에 대비하다가 부저음이 울리면 인지 즉시 가능한 한 빠른 동작으로 양 다리를 이동시키거나 점프를 하여 센서가 설치된 검사판에 자극이 전달되도록 하였다. 부저음이 발생된 시간과 발판 센서에 반응이 전달된 시간까지의 거리를 측정하여 기록으로 활용하였으며 2회 측정하여 가장 좋은 기록을 사용하였다.

⑥ 근지구력 검사

체력요인 중 근지구력 검사는 윗몸일으키기 측정으로 진행하였다.

검사 대상자는 누운 상태로 무릎을 반듯이 세운 후 머리 뒤에서 양손의 깍지를 끼워 준비 자세를 취하도록 하였다. 검사자의 시작 구령과 동시에 검사 대상자는 누운 자세에서 상체를 일으켜 양 팔꿈치가 양 무릎에 닿게 하여 1회씩 계수하였다. 이 때 양손의 깍지를 풀거나 엉덩이를 들어 반동을 주지 않도록 주의하였으며 30초 동안 정확하게 실시한 최대 횟수를 기록으로 활용하였다.

⑦ 유연성 검사

체력요인 중 유연성 검사는 앉아 윗몸 앞으로 굽히기 측정을 통해 평가하였다. 이를 위해 자동 유연성 검사기(Halmas, Korea)를 이용하였으며 검사 대상자를 검사기 좌석에 앉힌 후 앉은 자세에서 상체를 바로 세우고 양 팔을 가볍게 앞으로 뻗어 두 손바닥을 겹쳐서 손끝이 모이도록 준비 자세를 취하였다. 이후 검사자의 시작 신호에 따라 검사 대상자는 숨을 내쉬면서 상체를 앞으로 굽혀 양 손을 최대한 앞으로 뻗어 검사기의 측정센서를 손끝으로 밀어내도록 하였다. 검사 대상자의 손끝이 더 이상 측정센서를 밀어내지 못하는 시점에 도달되면 검사를 종료하고 검사기의 모니터에 표시된 값을 기록하였다. 2회 측정하여 가장 좋은 값을 분석에 활용하였다.

다. 혈중 지질성분 검사

검사 대상자들의 혈중 지질성분 검사를 위해 최소 10시간 이상 공복을 유지토록 지도하였다.

검사 당일 실험실에 도착한 검사 대상자들의 전완·정중 정맥에서 3ml의 전혈을 채취한 후 3,000rpm에서 10분간 원심분리하여 serum을 채취한 후 이를 이용하여 자동 혈중 지질성분 검사기(LDX, USA)를 통해 중성 지방(triglyceride: TG), 총콜레스테롤(total cholesterol: TC), 저밀도지



단백 콜레스테롤(low density lipoprotein cholesterol : LDL-C), 고밀도 지단백 콜레스테롤(high density lipoprotein cholesterol : HDL-C)을 분석하였다. 채취된 serum은 지질검사기 전용 micro capillary tube를 이용하여 분석용 kit에 옮긴 후 본체에 넣고 분석을 실행하였다. 분석 종료 후 출력되는 TG, TC, LDL-C, HDL-C의 결과 값을 분석에 활용하였다.

라. 사회·심리 건강검사

사회·심리적 건강평가를 위해 사회·심리 건강검사 설문지를 활용하였으며 검사에 사용된 설문도구는 이육(2007)의 연구에서 사용된 것으로써 문항의 구성은 사회적 건강(15문항), 심리(정서)적 건강(30문항)으로 이루어져 있으며 검사도구의 신뢰도(Cronbach α)는 사회적 건강이 0.88, 그리고 심리적 건강이 0.89로 비교적 높은 신뢰도를 갖는 설문을 활용하였다.

마. 자신감 검사

자신감에 대한 평가는 본 연구의 취지가 품새 수련을 통한 자신감 증진에 있음을 고려하여 신체적 자기효능감에 대한 내용으로 설정하였으며 이를 위해 Ryckman et al.(1982)이 제작한 설문을 표내숙 등(1996)이 번안한 것을 활용하였다. 사용된 설문도구의 문항구성은 신체적 능력(10문항)과 신체적 자기 효능감(12문항)으로 구분되었으며 검사도구의 신뢰도(Cronbach α)는 0.62로 신뢰도가 인정되는 것으로 확인되었다.

바. 일일 영양섭취량 관리

참가한 모든 대상자들에게 전문 영양사 2명을 활용하여 총 12주 동안 2주에 1회씩 영양관리를 실시하였다. 영양관리를 위해서 대상자들은 1주일에 3일치(주중 2회, 주말 1회)의 식사일기를 작성하며 스스로 식사를 관리할 수 있도록 하였고 이러한 기록을 바탕으로 1회 영양상담 시간은 약 15~20분 동안 진행하였다. 영양상담 내용은 현미, 잡곡밥과 채소 섭취



취 증가를 통한 균형 식을 권장을 바탕으로 하였으며, 사전 검사 결과 불규칙한 식습관, 아침 결식, 영양소 불균형 등의 문제점을 개인별로 우선순위를 정하여 점차적으로 수정하도록 권장하였다. 기숙사, 외식 등으로 식사 조절이 불가피한 경우는 양질의 음식을 선택할 수 있도록 교육하였다.

뿐만 아니라 영양상담 중 개인별 식이섭취 분석과 1인 1회 분량 교육 및 식단을 제공함으로써 체중관리의 효과를 극대화하고자 하였다. 개인별 식이섭취 분석은 영양분석 프로그램인 Can-pro3.0을 이용하였다.

(4) 자료처리 방법

12주간 품새 트레이닝 전·후의 체 성분, 체력, 사회·심리적 건강, 자신감 관련 변인의 변화를 평가하기 위하여 PASW 18.0 프로그램을 이용하여 통계분석을 실시하였다.

수집된 모든 자료에 대하여 기술통계량을 산출하였으며, 체격 및 체력요인, 혈중 지질성분의 트레이닝에 따른 집단 간 차이에 대한 검정을 위해 반복이원분산분석(repeated two-way ANOVA)을 적용하였다. 반복이원분산분석 결과와 더불어 각 집단별 또는 각 시기별 변화 및 차이에 대한 개별분석을 위하여 시기 간에는 종속 t-검정을 그리고 집단 간에는 독립 t-검정을 적용하였다. 신체적 자신감과 사회·심리적 건강에 대한 평가를 위해 각 요인별 문항에 대한 총점을 산출하였다. 모든 추리통계에서의 유의수준은 5%미만으로 설정하였다.

2) 의학적 평가

12주간의 품새 트레이닝 효과에 대한 의학적 평가를 위해 강동경희대학교병원 전문 의료진의 특진을 실시하였다.

12주간의 품새 트레이닝 사전·사후에 혈중 지질성분, 체력요인, 체 성분 등의 측정 자료를 근거로 전문 의료진이 건강상태 등을 검진하였으며 검진절차는 <그림 8>에 제시하였다.



검진은 트레이닝 전후에 걸쳐 전문의가 측정된 자료와 문진을 통해 대상자들의 고질적 질환, 현재질환, 과거병력, 가족력, 신체적 평가 등을 진단하여 초진기록을 작성하였으며, 이후 트레이닝에 따른 변화에 대한 내용을 동일한 검진과정을 통해 진단 후 경과기록지에 작성하여 비교 분석하였다.

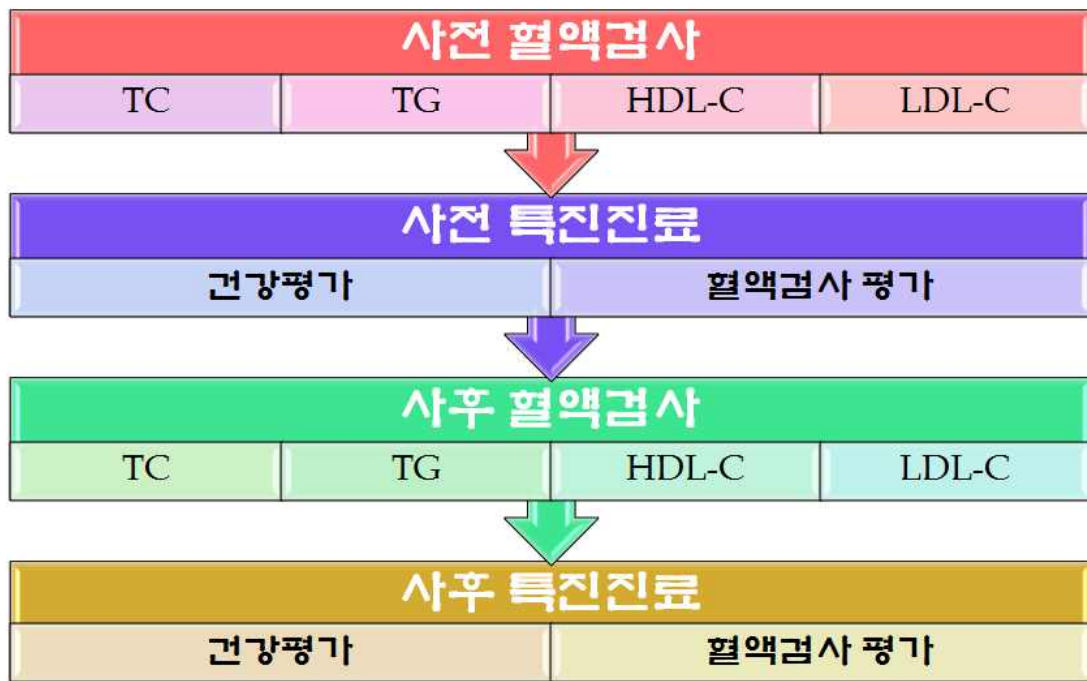


그림 8. 여성 품새 트레이닝에 대한 의학적 평가절차

Ⅲ. 연구결과 및 고찰

1. 여성 대상자의 요구 및 기대에 관한 기초조사 결과

1) 응답자들의 신체적 특징

국내·외 6개 지역의 20대 여성 100명을 대상으로 새 품새 개발에 대한 대상자들의 요구 및 기대에 관한 기초조사 설문을 실시한 결과의 분석에서 응답자들의 신체적 특징은 <표 6>과 같이 제시되었다.

표 6. 응답자들의 신체적 특징(n=100)

구분	만 연령(세)	신장(cm)	체중(kg)
값	20.5±1.4	161.4±11.7	53.7±12.2

2) 기존 태권도 품새 수련의 효과에 대한 의견

(1) 기존 태권도 품새 수련의 몸매관리에 대한 효과

기존 태권도 품새의 수련이 몸매관리에 효과가 있다고 생각하는가에 대한 질문에서 전체의 45%가 효과가 있을 것이라고 응답하였다<그림 9>.

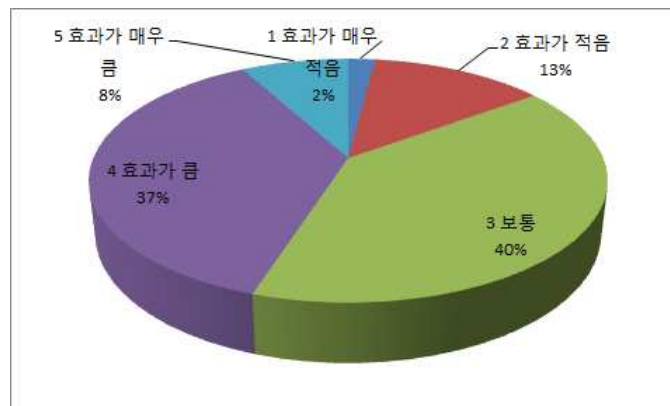


그림 9. 기존 태권도 품새 수련의 몸매관리에 대한 효과

(2) 기존 태권도 품새 수련의 자신감 증진에 대한 효과

기존 태권도 품새의 수련이 자신감 증진에 효과가 있다고 생각하는가에 대한 질문에 전체의 64%가 효과가 있을 것이라고 응답하였다<그림 10>.

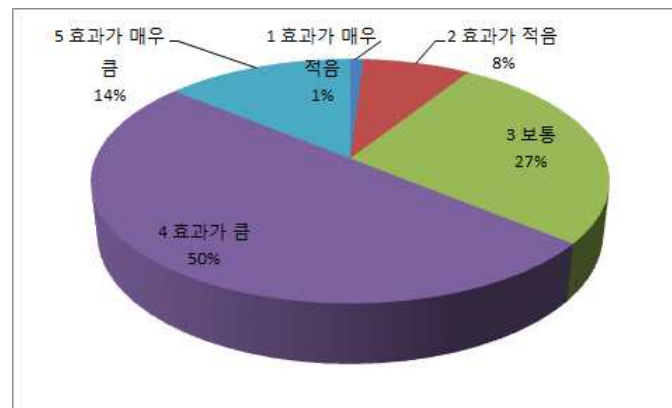


그림 10. 기존 태권도 품새 수련의 자신감 증진에 대한 효과

3) 몸매관리를 위해 필요한 요소

(1) 몸매관리를 위해 손, 발의 빠른 동작이 어느 정도 필요한가?

몸매관리를 위한 품새의 제작에 손, 발의 빠른 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 69%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 11>.

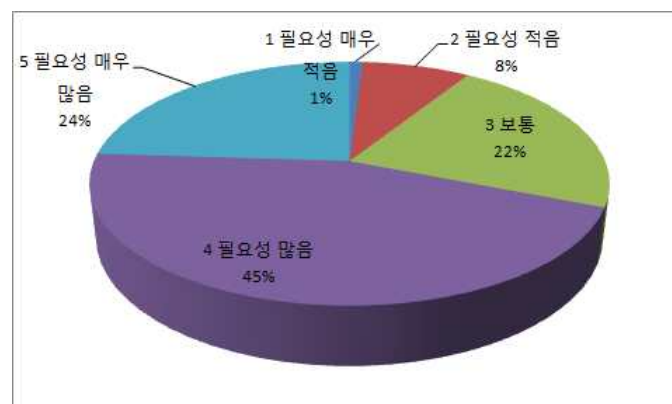


그림 11. 몸매관리를 위해 손, 발의 빠른 동작이 어느 정도 필요한가?

(2) 몸매관리를 위해 손, 발의 느린 동작이 어느 정도 필요한가?

몸매관리를 위한 품새의 제작에 손, 발의 느린 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 64%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 12>.

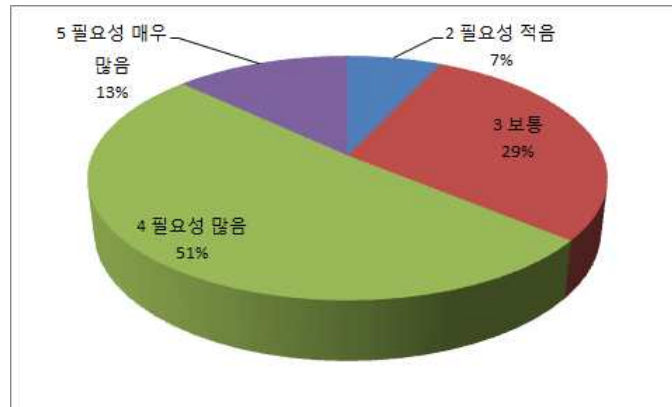


그림 12. 몸매관리를 위해 손, 발의 느린 동작이 어느 정도 필요한가?

(3) 몸매관리를 위해 호흡을 이용한 부드러운 동작이 어느 정도 필요한가?

몸매관리를 위한 품새의 제작에 호흡을 이용한 부드러운 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 65%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 13>.

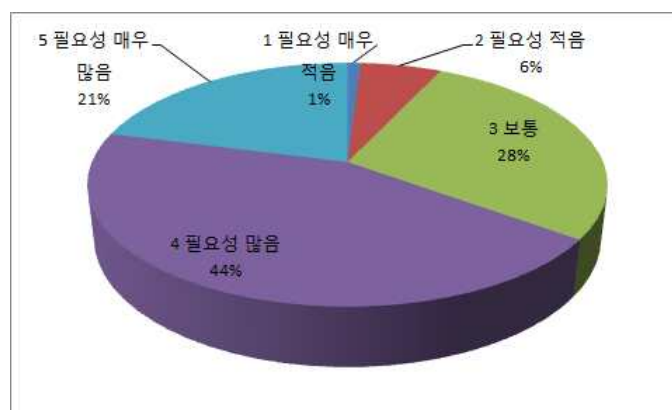


그림 13. 몸매관리를 위해 호흡을 이용한 부드러운 동작이 어느 정도 필요한가?

(4) 몸매관리를 위해 리듬(음악)을 활용한 동작이 어느 정도 필요한가?

몸매관리를 위한 품새의 제작에 리듬(음악)을 활용한 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 81%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 14>.

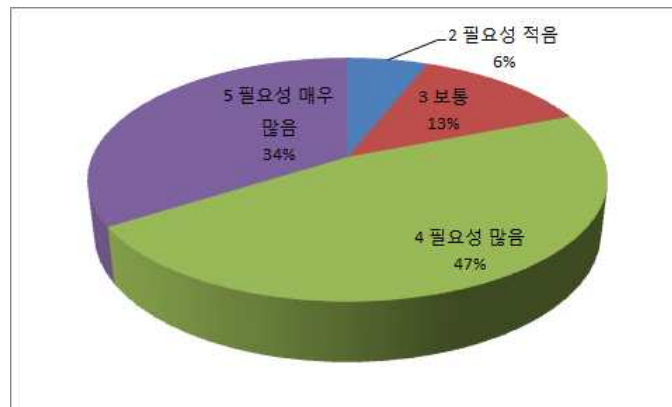


그림 14. 몸매관리를 위해 리듬(음악)을 활용한 동작이 어느 정도 필요한가?

(5) 몸매관리를 위해 도구를 활용한 동작이 어느 정도 필요한가?

몸매관리를 위한 품새의 제작에 도구를 활용한 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 46%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 15>.

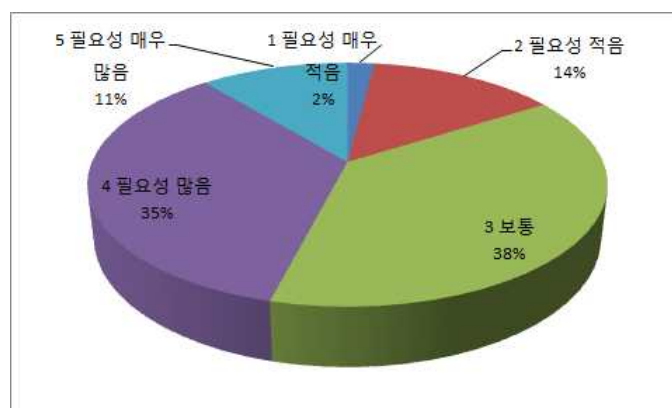


그림 15. 몸매관리를 위해 도구를 활용한 동작이 어느 정도 필요한가?

(6) 몸매관리를 위해 동작별 호흡방법의 제시가 어느 정도 필요한가?

몸매관리를 위한 품새의 제작에 동작별 호흡방법의 제시가 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 74%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 16>.

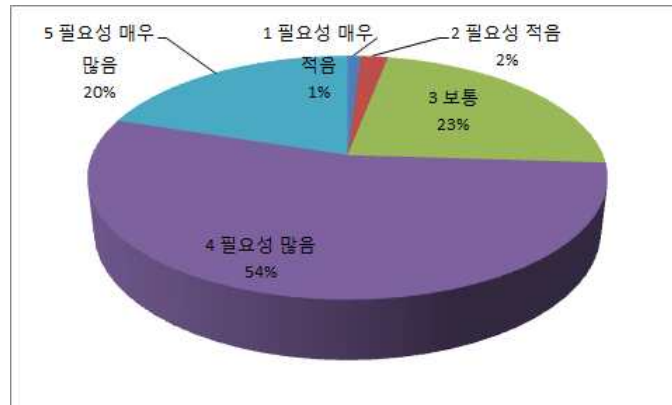


그림 16. 몸매관리를 위해 동작별 호흡방법의 제시가 어느 정도 필요한가?

(7) 몸매관리를 위해 영양처방의 병행이 어느 정도 필요한가?

몸매관리를 위한 품새의 제작에 영양처방의 병행이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 75%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 17>.

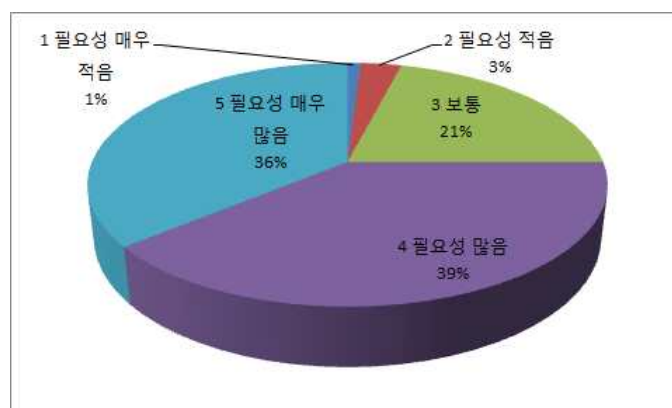


그림 17. 몸매관리를 위해 영양처방의 병행이 어느 정도 필요한가?

4) 자신감 증진을 위해 필요한 요소

(1) 자신감 증진을 위해 정서적 안정감을 주는 느린 동작과 호흡이 어느 정도 필요한가?

자신감 증진을 위한 품세의 제작에 정서적 안정감을 주는 느린 동작과 호흡이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 55%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 18>.

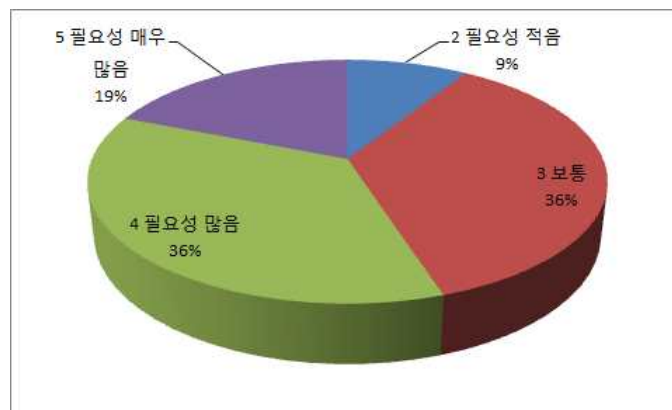


그림 18. 자신감 증진을 위해 정서적 안정감을 주는 느린 동작과 호흡이 어느 정도 필요한가?

(2) 자신감 증진을 위해 스트레스 해소를 위한 빠른 동작이 어느 정도 필요한가?

자신감 증진을 위한 품세의 제작에 스트레스 해소를 위한 빠른 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 70%가 필요성이 많다고 응답<그림 19>.

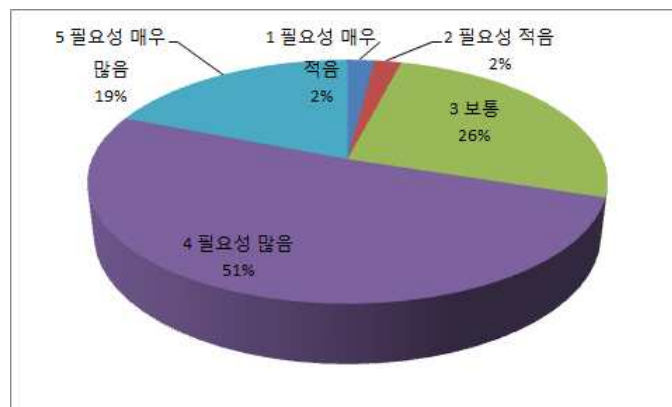


그림 19. 자신감 증진을 위해 스트레스 해소를 위한 빠른 동작이 어느 정도 필요한가?

(3) 자신감 증진을 위해 성취감을 줄 수 있는 고난이도의 동작이 어느 정도 필요한가?

자신감 증진을 위한 품새의 제작에 성취감을 줄 수 있는 고난이도 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 48%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 20>.

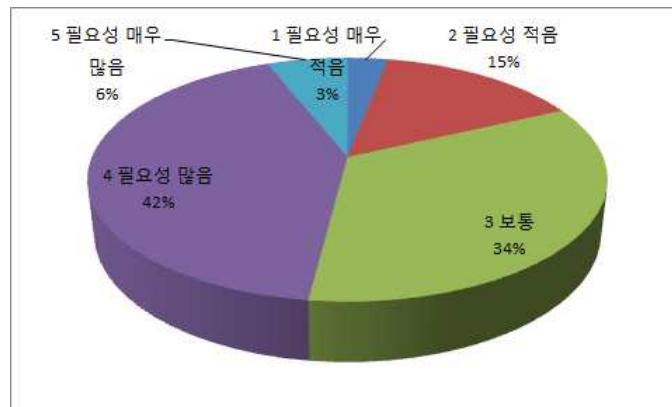


그림 20. 자신감 증진을 위해 성취감을 줄 수 있는 고난이도의 동작이 어느 정도 필요한가?

(4) 자신감 증진을 위해 예절을 강조하는 동작이 어느 정도 필요한가?

자신감 증진을 위한 품새의 제작에 예절을 강조하는 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 40%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 21>. 자신감 증진을 위해 예절을 강조하는 동작의 필요성이 비교적 낮은 것으로 응답되었다.

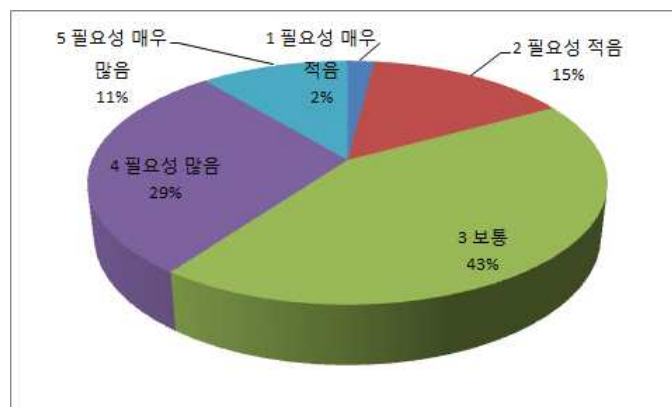


그림 21. 자신감 증진을 위해 예절을 강조하는 동작이 어느 정도 필요한가?

(5) 자신감 증진을 위해 여럿이 수련할 수 있는 어울림 동작이 어느 정도 필요한가?

자신감 증진을 위한 품새의 제작에 여럿이 수련할 수 있는 어울림 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 63%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 22>.

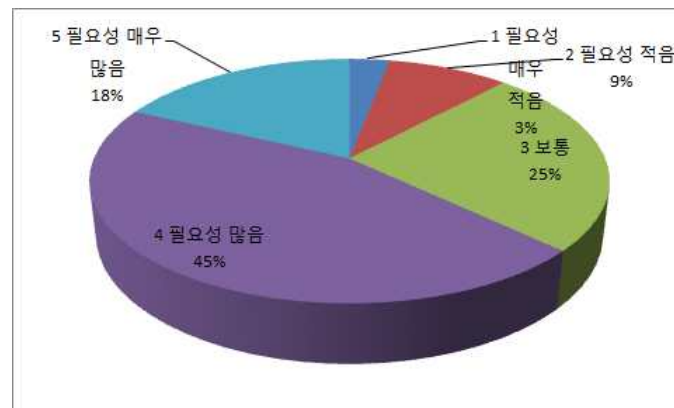


그림 22. 자신감 증진을 위해 여럿이 수련할 수 있는 어울림 동작이 어느 정도 필요한가?

(6) 자신감 증진을 위해 유산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가?

자신감 증진을 위한 품새의 제작에 유산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 73%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 23>.

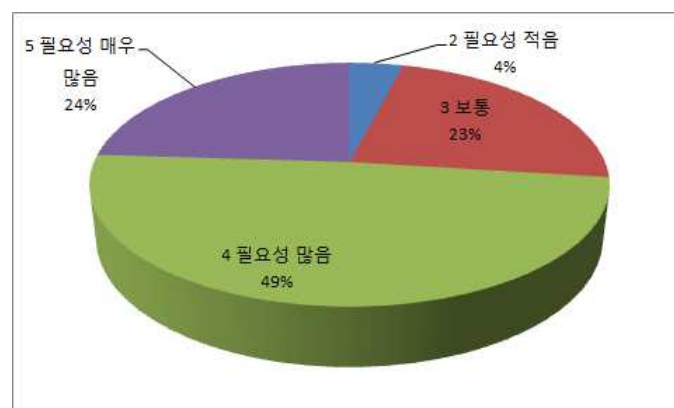


그림 23. 자신감 증진을 위해 유산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가?

(7) 자신감 증진을 위해 무산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가?

자신감 증진을 위한 품새의 제작에 무산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 61%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 24>.

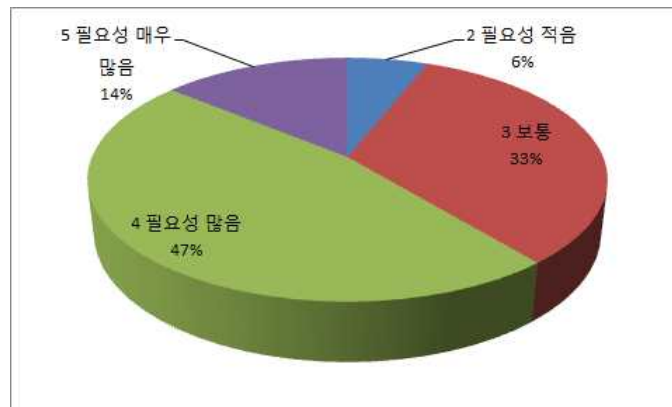


그림 24. 자신감 증진을 위해 무산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가?

(8) 자신감 증진을 위해 땀을 많이 흘릴 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가?

자신감 증진을 위한 품새의 제작에 땀을 흘릴 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가에 대한 질문에 전체의 59%가 필요성이 많다고 응답하였다<그림 25>.

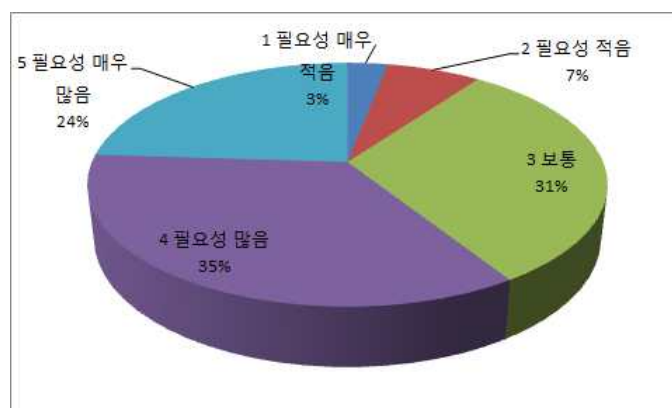


그림 25. 자신감 증진을 위해 땀을 많이 흘릴 수 있는 동작이 어느 정도 필요한가?

5) 새롭게 개발 될 품새의 효과에 대한 의견

(1) 의견수렴 후 만들어질 태권도 품새의 몸매관리에 대한 기대효과는?

의견수렴 후 만들어질 품새의 몸매관리에 대한 기대효과에 대한 질문에 전체의 70%가 효과가 클 것이라고 응답하였다<그림 26>.

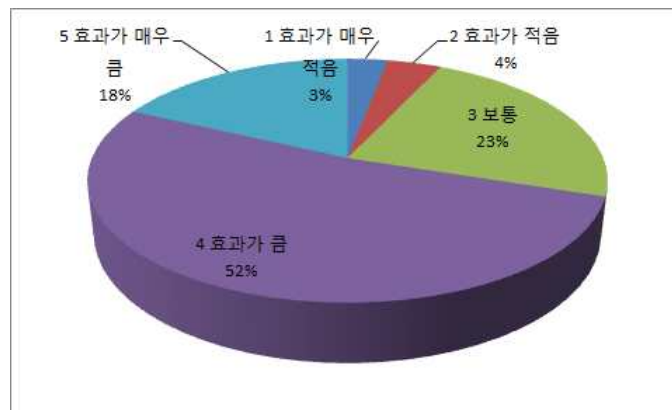


그림 26. 의견수렴 후 만들어질 태권도 품새의 몸매관리에 대한 기대효과는?

(2) 의견수렴 후 만들어질 태권도 품새의 자신감 증진에 대한 기대효과는?

의견수렴 후 만들어질 품새의 자신감 증진에 대한 기대효과에 대한 질문에 전체의 64%가 효과가 클 것이라고 응답하였다<그림 27>.

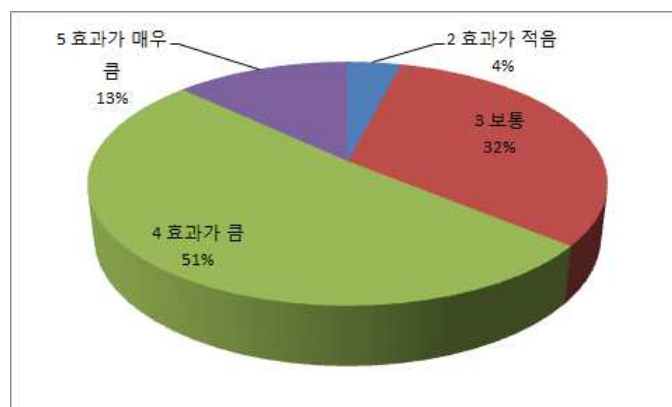


그림 27. 의견수렴 후 만들어질 태권도 품새의 자신감 증진에 대한 기대효과는?

6) 의견이 반영된 품새가 만들어질 경우 수련의향은?

응답자의 의견이 반영된 품새가 만들어질 경우 수련의향을 질문에 전체의 85%가 수련하겠다고 응답하였다<그림 28>.

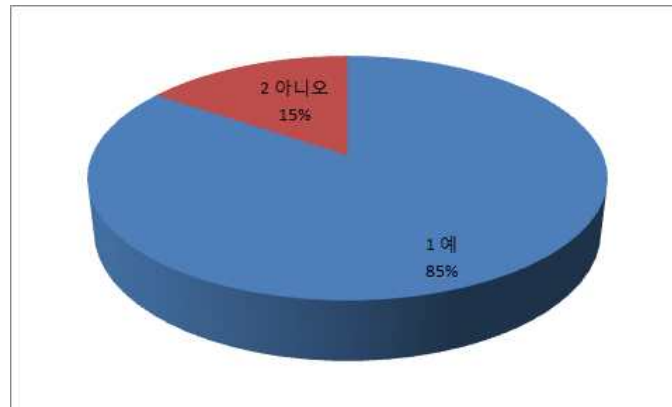


그림 28. 의견이 반영된 품새가 만들어질 경우 수련의향은?

7) 대상자 요구 및 기대에 대한 기초조사의 결론

여성 품새 개발에 필요한 기초적인 자료를 얻기 위하여, 전국 5개 지역 20대 여성 100명을 대상으로 기존 품새 및 새 품새의 호신능력, 몸매관리, 자신감 증진에 대한 욕구와 기대감을 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

(1) 기존 품새의 운동효과에 대한 의견

기존 품새의 수련이 몸매관리에 효과가 클 것이라는 응답은 비교적 낮게 나타났다.

(2) 품새 수련 시 몸매관리에 필요한 요소에 대한 의견

품새의 수련으로 몸매관리가 가능하기 위해서 필요하다고 생각하는 요소



로는 리듬(음악)을 활용한 동작의 요구가 가장 크게 나타났으며 동작별 호흡방법의 제시 및 영양처방의 병행이 필요한 것으로 제시되었다. 또한 손, 발을 이용한 빠른 동작과 느린 동작이 모두 요구되는 것으로 나타났다.

(3) 품새 수련 시 자신감 증진에 필요한 요소에 대한 의견

품새의 수련으로 자신감을 증진시키기 위해서 필요하다고 생각하는 요소로는 유·무 산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작의 요구가 높게 나타났으며 스트레스 해소를 위한 빠른 동작, 여럿이 어울릴 수 있는 동작의 요구가 높게 나타났다.

(4) 의견이 반영된 새 품새의 운동효과에 대한 기대

설문 대상자의 의견이 반영된 새 품새가 만들어진다면 몸매관리, 자신감 증진 모두에 대해 효과가 클 것이라는 기대가 나타났으며 특히 의견이 반영되지 않은 기존 품새에 비해 몸매관리 효과에 대한 기대가 큰 것으로 나타났다.

2. 여성 품새의 의미 및 철학적 배경

1) 품새의 명칭

여성 품새의 개발 결과 품새의 명칭은 “나래”로 명명하였다.

2) 품새 선

새롭게 개발된 여성 품새의 선은 “V”자를 이루게 되었다<그림 29>.

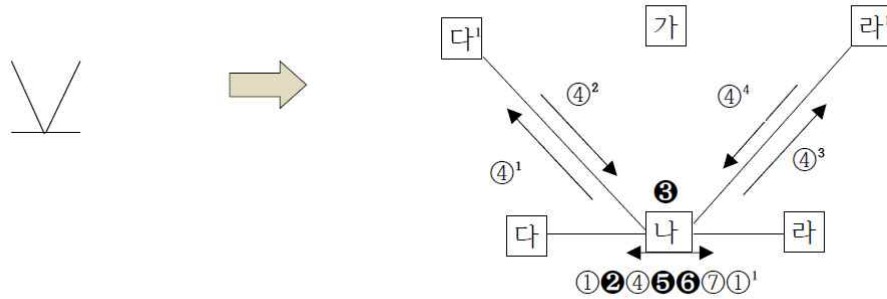


그림 29. 여성 품새의 선

3) 품새 선의 의미

새롭게 개발된 여성 품새의 명칭과 선의 의미는 다음과 같다.

먼저 품새의 명칭인 '나래'는 품새 선 'V-line'이 상징하는 '날개를 활짝 편 형태'를 의미한다. 또한 품새 선은 '여성의 아름다움을 의미'하는 'V-line'을 상징하며 동시에 자신감 증진을 통한 성공적인 삶을 의미하는 'Victory'의 상징이기도 하다. 즉, 여성 품새의 철학적 의미를 정리하면 '날개를 활짝 펴고 아름답고(V-line) 자신감 있게(Victory) 꿈을 실현하는 성공적인 삶을 영위해 나가자'는 의미를 담고 있다.

3. 품새 동작의 구성

1) 품새 동작의 기술빈도

새롭게 개발된 여성 품새의 기술빈도를 요약하면 손기술 80%와 발기술 20%로 구성되어 있다.

이를 세부적으로 살펴보면 손기술은 아래막기, 몸통막기, 얼굴막기, 안팔목바깥막기, 한손날막기, 주먹지르기, 세운주먹지르기, 손날목치기, 바탕손턱치기, 바탕손밀기, 금강막기 등의 11가지 기술로 구성되었으며, 발기술은 앞차기, 돌려차기, 내려차기, 무릎들기, 뛰어무릎치기, 뛰어앞차기 등의 6가지로 구성되었고, 서기 및 보법은 모아서기, 나란히서기, 앞서기, 앞굽이, 뒷굽이, 주춤



서기, 앞주춤자세, 앞꼬아휩겨던기, 후진스텝(뒤로 두 번 빠지기), 겨루기자세 등의 10가지로 구성되었다.

2) 품새의 소요시간

여성 품새의 총 시연시간은 2분 40초(160초)로 이루어졌다.

3) 품새 동작의 단락구성 순서(8단락)

여성 품새의 단락구성은 총 8단락으로써 ① 숨고르기 ② 어깨, 발목, 무릎운동, ③ 가벼운 전신운동, ④ 다리운동, ⑤ 등척성운동, ⑥ 복근운동, ⑦ 등배운동, ⑧ 숨고르기로 구성되어 각 단락별 주요한 운동기능을 설정하였다.

4) 품새 동작의 단락별 구성목적

여성 품새의 단락별 구성목적은 다음과 같다.

(1) 1단락(숨고르기)

1단락은 기본동작을 연습하기 위해 호흡과 함께 천천히 수련을 준비하는 목적으로 구성하였다.

(2) 2단락(어깨, 발목, 무릎운동)

2단락은 몸의 기운을 상승시키는 단계로써 기본 손기술과 서기동작을 통해 각부 관절의 유연성을 상승시키는 목적을 갖고 있다.

(3) 3단락(가벼운 전신운동)

3단락은 몸의 기운을 상승시키는 단계로써 몸의 중심이동을 자연스럽게



하여 동작의 자신감을 고취시키는 목적을 갖고 있다.

(4) 4단락(다리운동)

4단락은 초급단계의 가볍게 뛰는 동작으로써 몸의 균형과 다리근력을 강화시키는 목적으로 차기 동작에 대한 자신감을 향상시키는 목적을 갖고 있다.

(5) 5단락(등척성 운동)

5단락은 호흡과 함께 천천히 움직이는 등척성 운동을 통한 전신근육을 강화시키는 목적이 있다.

(6) 6단락(복근운동)

6단락은 몸통의 트위스트와 발차기, 무릎 들기 동작을 통한 복부지방 제거를 목적으로 한다. 또한 몸통 주변의 근육을 강화하는 목적도 갖고 있다.

(7) 7단락(등배운동)

7단락은 몸통의 상하운동을 통한 근육의 스트레칭과 근력을 강화시키는 목적이 있으며 상승된 기운을 점차적으로 낮추는 동작으로 구성되었다.

(8) 8단락(숨고르기)

8단락은 호흡과 함께 천천히 움직이며 상승된 몸의 기운을 단전으로 모으는 목적으로 구성하였다.

5) 품새 동작의 단락별 세부 구성내용

여성 품새 동작의 단락별 세부 구성내용은 <표 7, 8, 9>에 제시하였다.

표 7. 여성 품새 동작의 세부 구성내용(1~3단락)

단락구분	손기술	발기술	서기 및 보법
1단락 (숨고르기)	아래막기 몸통막기 얼굴막기 주먹지르기		주춤서기
			
2단락 (어깨, 발목, 무릎운동)	안팔목바깥막기 2번 주먹지르기 2번 얼굴막기 2번 세운주먹지르기 10번		주춤서기 앞주춤자세
			
3단락 (가벼운 전신운동)	몸통막기 2번 주먹지르기 6번	내려차기 2번	주춤서기 앞굽이 앞서기
			

표 8. 여성 품새 동작의 세부 구성내용(4~5단락)

단락구분	손기술	발기술	서기 및 보법
4단락 (다리운동)	얼굴막기 2번 주먹지르기 4번 금강막기 2번 손날아래막기 2번	앞차기 2번 돌려차기 2번 뛰어앞차기 2번 뛰어무릎치기 2번	앞굽이 뒷굽이 겨루기자세 모아서기 후진스텝(뒤로 두 번 빠지기)
			
			
5단락 (등척성운동)	한손날막기 2번 바탕손밀기 2번	앞차기 2번	주춤서기 앞주춤자세 나란히서기
			



표 9. 여성 품새 동작의 세부 구성내용(6~8단락)

단락구분	손기술	발기술	서기 및 보법
6단락 (복근운동)	한손날막기 6번 주먹지르기 6번 손날목치기 6번 바탕손턱치기 2번	돌려차기 2번 무릎들기 6번	주춤서기 앞교아웁겨닫기
7단락 (등배운동)	얼굴막기 2번 주먹지르기 12번		앞굽이 나란히서기 앞주춤자세
8단락 (숨고르기)	아래막기 몸통막기 얼굴막기 주먹지르기		주춤서기

6) 여성 품새 시연 동영상

본 사업단에서 개발된 여성 품새의 시연 동영상은 <부록 1>에 별첨하였다.

4. 여성 품새의 운동과학적 배경

여성 품새의 운동과학적 배경을 설명하기 위하여 개발된 품새 동작의 단락별, 반복 횟수별 운동강도를 측정, 제시하였다<표 10>.

1) 품새 동작의 단락별 및 반복 회차 별 운동강도 개요

표 10. 여성 품새 단락별 및 전체 운동강도 개요

구분 (초)	운동부위	손기술	발기술	서기	주요사용 근육	산소섭취량 ^a (ml/kg/min)	대사당량 ^a (METs)	심박수 ^a (beat/min)
1단락 ^a (48.0±1.6)	숨고르기	아래막기 몸통막기 얼굴막기 주먹지르기		앞굽이	삼각근 대흉근 승모근 상완이두근 상완삼두근	7.34±1.45	2.08±0.45	106.8±19.8
2단락 ^a (71.5±1.0)	어깨 발목 무릎운동	안팔목바깥막기 주먹지르기 얼굴막기 세운주먹지르기		주춤서기 앞주춤자세	대퇴사두근 슬와부근힘근 가자미근 비복근 상완이두근 상완삼두근 삼각근 승모근 대흉근	9.01±3.88	2.56±1.11	126.0±16.0
3단락 ^a (47.3±1.5)	가벼운 전신운동	몸통막기 주먹지르기	내려차기	앞굽이 앞서기 모아서기 모주춤서기	비복근 둔근 대퇴사두근 슬와부근힘근 척추기립근	9.53±1.70	2.71±0.49	122.6±18.5
4단락 ^a (93.3±2.8)	다리운동	얼굴막기 주먹지르기 금강막기 한손날아래막기	하단앞차기 무릎들기 뛰어무릎들기 뛰어앞차기 중단앞차기 중단틀려차기	앞굽이 앞서기 모아서기 거루기자세	복직근 외복사근 둔근 대퇴사두근 슬와부근힘근	13.24±2.19	3.78±0.63	133.7±18.6
5단락 ^a (47.8±0.5)	등척성 운동	한손날옆막기 바탕손일기	앞차기	주춤서기 앞주춤자세	대퇴사두근 슬와부근힘근 가자미근 둔근	7.45±1.54	2.11±0.42	114.6±16.2
6단락 ^a (72.3±0.5)	복근운동	한손날막기 주먹지르기 손날목치기	돌려차기 무릎들기	주춤서기	외복사근 복직근 대퇴사두근 슬와부근힘근	8.56±2.68	2.44±0.76	112.6±19.8
7단락 ^a (47.5±1.0)	등배운동	얼굴막기 주먹지르기		앞굽이 낮은앞주춤자 세 나란히서기	광배근 대원근 척추기립근	7.48±2.68	2.13±0.75	111.1±12.6
8단락 ^a (48.0±1.6)	숨고르기	아래막기 몸통막기 얼굴막기 주먹지르기		앞굽이	삼각근 대흉근 승모근 상완이두근 상완삼두근	7.34±1.45	2.08±0.45	106.8±19.8
단락별 평균						8.74±1.45	2.49±0.63	116.8±17.7
전체 연결동작 연속 10회 반복 시 평균 운동강도 ^b						19.42±3.96	5.54±1.13	143.0±23.4

^a : 4명의 대상자 별로 각각 단락별 3회씩 구분동작 시 측정 데이터의 값

^b : 4명의 대상자 별로 각각 연결동작(1~8단락) 10회 반복 시 측정 데이터의 값

* 1 MET : 안정 시 체중 1kg 당 산소섭취량(3.5ml/kg/min) 수준

2) 단락별 운동강도 측정결과

(1) 산소섭취량

1~8단락별 품새 수행 시 산소섭취량의 평균은 예측된 최대산소섭취량의 32.3%에 해당되는 것으로 분석되었다<그림 30>.

본 실험의 측정방법은 한 개의 단락을 3회 반복 후 다시 안정 상태로 복귀한 후 다음 단락을 측정하는 형태로 진행시켜 각 단락의 3회 반복 시 운동강도를 최대한 정확히 제시하고자 노력하였다. 이러한 결과를 바탕으로 분석한 결과 1~8단락까지의 평균 운동강도는 예측 최대산소섭취량의 32.3%에 해당되는 것으로 나타났다. 이는 본 품새의 1개 단락 3회 수행시간이 약 47~93초 사이임을 고려할 때 품새 단락의 수행이 단위운동으로써는 시간대비 적절한 운동강도를 갖고 있음을 보여주는 것으로 판단된다.

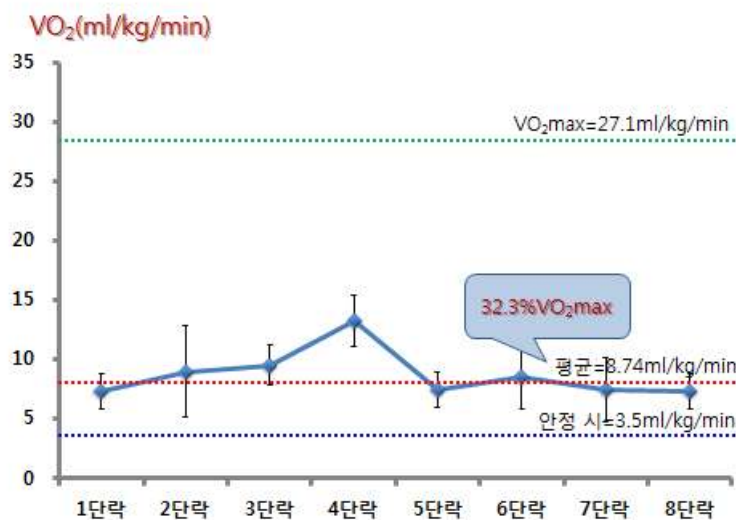


그림 30. 여성 품새 단락별 3회 시행 시 산소섭취량

(2) 안정 시 대사당량

1~8단락별 품새 수행 시 안정 시 대사당량의 평균은 2.49METs로 나타났다<그림 31>.

안정 시 대사당량은 안정 시 평균 산소섭취량 3.5ml/kg/min을 기준으로 환산한 값으로써 안정 시의 2.49배에 해당되는 운동강도임을 제시한 것이며 앞서 확인한 산소섭취량과 비례적인 관계를 갖고 있음을 확인하였다.

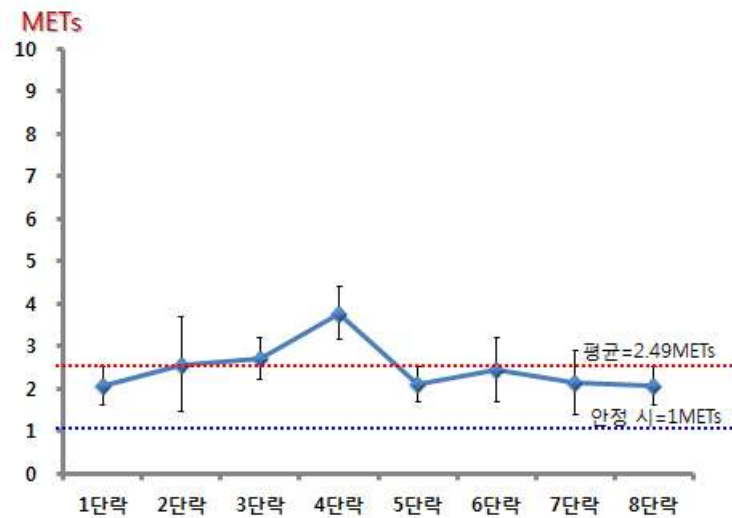


그림 31. 여성 품새 단락별 3회 시행 시 대사당량

(3) 심박수

1~8단락별 품새 수행 시 심박수의 평균은 예측 최대심박수의 61.7%에 해당되는 것으로 나타났다<그림 32>.

품새의 각 단락별 3회 반복 시 심박수를 측정한 결과 예측 최대심박수의 61.7%에 해당되는 것으로 나타났다. 이것은 각 단락의 시연시간이 짧은 것을 고려할 때 약 2분 이내에 시행되는 단위 운동의 강도가 심박수 기준으로 61.7%에 해당된다는 것으로써 반복횟수를 조절한다면 중강도 유산소성 운동으로써의 활용이 가능함을 보여주는 결과로 판단된다. 실제로 본 과제에서 초보자용으로 제시한 금년도 운동강도가 최대심박수의 65~70%HRmax임을 고려할 때에도 반복횟수의 조절이 전제조건이기는 하지만 제시된 조건과 비교적 유사한 결과인 것으로 판단할 수 있다.

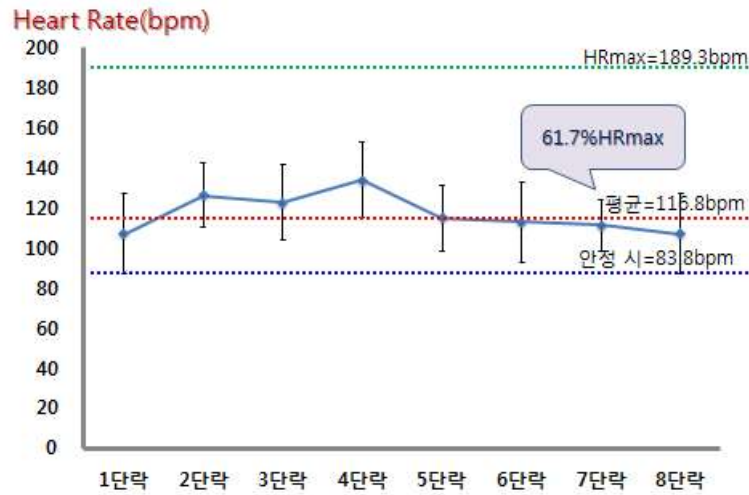


그림 32. 여성 품새 단락별 3회 시행 시 심박수

3) 품새 동작의 10회 반복 수행 시 운동강도 측정결과

(1) 산소섭취량

품새의 10회 반복 수행 시 산소섭취량의 평균은 예측 최대산소섭취량의 71.7%에 해당되는 것으로 나타났다<그림 33>. 1회 시연에 2분 40초가 소요되는 품새를 연속적으로 10회 반복하는 동안 측정된 산소섭취량이 예측 최대 산소섭취량의 71.7%에 해당된다는 것으로써 <그림 33>에서 보는 바와 같이 2회 반복 시부터 산소섭취량이 10회 반복하는 동안 큰 변화 없이 유지되는 것을 볼 때 10회의 반복횟수는 산소섭취량을 기준으로 볼 때 무리 없이 수행 가능한 운동강도로 판단할 수 있다.

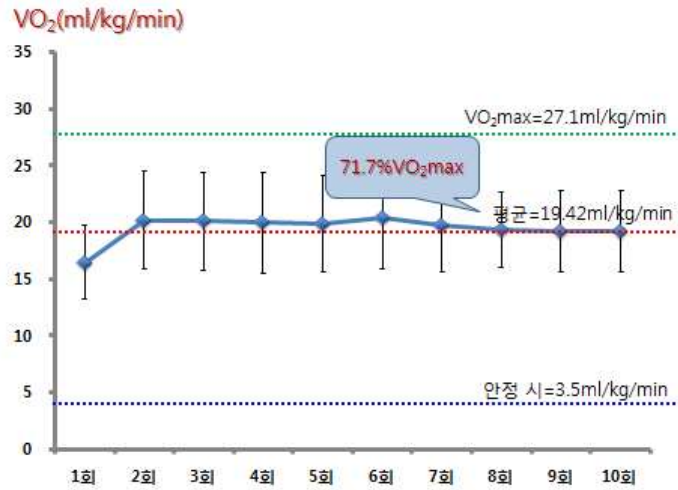


그림 33. 여성 품새 10회 반복 시행 시 산소섭취량

(2) 안정 시 대사당량

품새의 10회 반복 수행 시 대사당량의 평균은 5.54METs로 나타났다<그림 34>.

안정 시 대사당량은 안정 시 평균 산소섭취량 3.5ml/kg/min을 기준으로 환산한 값으로써 안정 시의 5.54배에 해당되는 운동강도임을 제시한 것이며 앞서 확인한 산소섭취량과 비례적인 관계를 갖고 있음을 확인하였다. 이것은 본 과제에서 제시한 초급의 운동강도가 6METs임을 고려할 때 비교적 부합되는 강도인 것으로 판단할 수 있다.

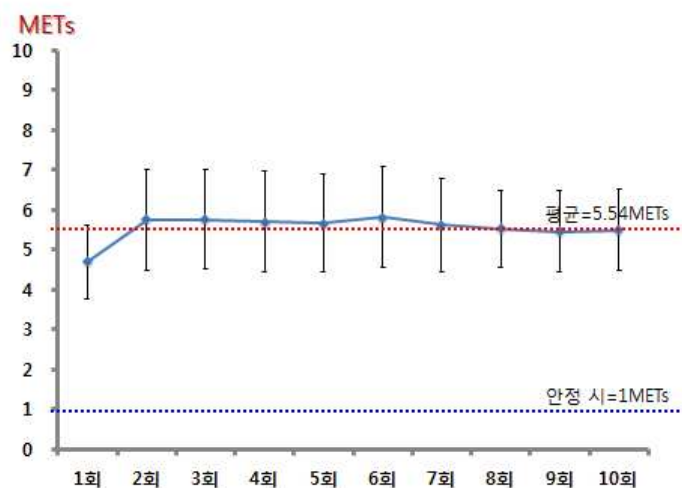


그림 34. 여성 품새 10회 반복 시행 시 대사당량

(3) 심박수

폼새의 10회 반복 수행 시 심박수의 평균은 예측 최대심박수의 75.5%에 해당되는 것으로 나타났다<그림 35>. 심박수의 변화는 앞서 설명한 산소섭취량 및 안정 시 대사당량의 변화와 달리 반복 횟수가 증가할수록 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있다. 이것은 초급자의 운동강도를 유지하는데 있어서 반복횟수를 결정하는데 중요한 단서로써 작용된다. 즉, 산소섭취량 및 안정 시 대사당량을 기준으로 할 경우 10회 반복은 적당한 반복횟수로 간주할 수 있지만 심박수를 기준으로 판단하면 최초 제시한 65~70%HRmax의 강도를 유지하기 위해서는 평균 123~132bpm의 심박수가 유지되어야 하므로 이를 기준으로 반복횟수를 결정한다면 연속 3회 정도가 적당한 것으로 판단할 수 있다. 이로 인해 전체적인 운동시간이 부족한 것은 연속 3회 반복과 일정 휴식 후 재 반복을 병행하는 방법으로 폼새수련을 수행하면 효과적일 것으로 판단된다.

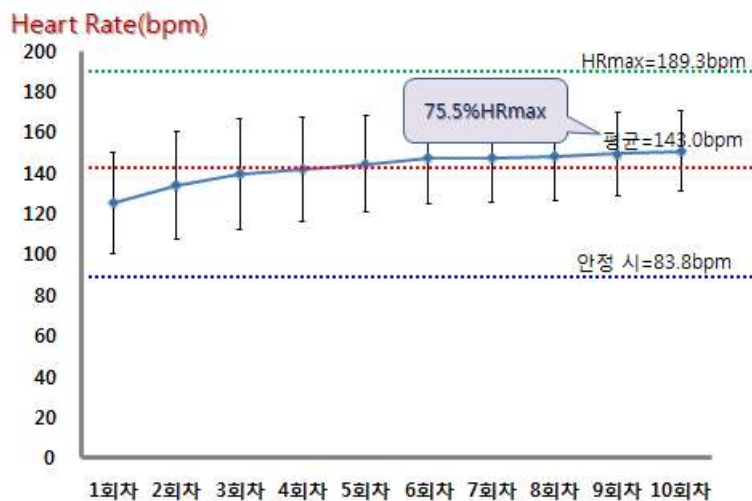


그림 35. 여성 폼새 10회 반복 시행 시 심박수

5. 여성 품새의 지도방안

새롭게 개발된 여성 품새의 각 단락별 지도방법을 <표 11>에 제시하였다.

표 11. 여성 품새 단락별 지도방법

단락	운동부위	지 도 안
1	숨고르기	※ 막기 기본동작의 동선을 호흡과 함께 습득 -. 아래막기 : 손을 올릴 때 숨을 들어 마시고 내릴 때 내쉰다. -. 몸통막기 : 손을 들어 원을 그릴 때 들어 마시고 막기를 할 때 내쉰다. -. 얼굴막기 : 준비동작에 들어 마시고 막는 손이 올라갈 때 내쉰다. -. 주먹지르기 : 준비동작에 들어 마시고 지르기 할 때 내쉰다.
2	어깨, 발목, 무릎 운동	※ 본격적인 운동이 들어가기 전에 각부의 관절을 부드럽게 만듦 -. 음악과 함께 천천히 연습 후 빠르게 연습
3	가벼운 전신운동	※ 체온을 상승하기 위한 전신운동 -. 음악과 함께 서기와 걷기, 차기를 중심으로 연습한다. -. 발을 익힌 후 손기술을 가미 시킨다. -. 발차기 시는 큰 소리로 기합을 지르며 파이팅을 유도한다.
4	다리운동	※ 미트를 이용하여 발차기의 재미를 줌 -. 뛰어 무릎 들기 : 뛰어서 무릎이 미트에 닿 수 있도록 목표 높이를 정해준다. 목표를 도달하는 재미를 부여 -. 뛰어 앞차기 : 뛰어서 앞차기로 미트를 찔 수 있도록 목표를 정해준다. -. 앞차고 돌려 차고 몸돌아 얼굴 막고 주먹지르기 후 후진스텝으로 제자리 동작 : 좌, 우 사선으로 움직이는 동작을 전, 후로 움직이며 지도자가 앞에서 미트를 잡아줘서 찔 수 있게 도와주고 후진스텝 시 전진스텝으로 따라 들어가면서 2인 1조로 연습
5	등척성 운동	※ 아령을 이용하여 팔 근육의 부하 주기 -. 양손에 아령을 쥐고 들어 올릴 때 숨을 들어 마시고 옆으로 손날 막기로 벌릴 때 숨을 내쉬며 천천히 수행. -. 숨을 들어 마시고 내쉬며 반대 손을 바탕 손 밑듯 앞으로 뻗어준다. -. 양손은 가볍게 가슴 앞에 두고 한 쪽 다리를 들어 올려 멈춘 후 내린다. (근력이 강화되면 들어서 멈추는 시간을 늘린다)
6	복근운동	※ 탄력밴드를 이용하여 복부의 근육을 강화 -. 본인의 신체 조건에 맞게 적당한 간격으로 양손으로 탄력밴드의 양쪽을 각각 잡고 준비 -. 한 쪽 끝을 잡은 한손은 허리에 위치하고 다른 한손은 몸통을 돌려서 손날을 막듯 몸 바깥쪽으로 잡아당기며 복부 근육에 부하를 준다. -. 한 쪽 방향만 연속에서 반복 3회 후 반대 방향 연습
7	등배운동	※ 등근육의 스트레칭에 중점 -. 아래로 내려갈 때 고양이 등과 같이 등을 최대한 말아서 스트레칭이 될 수 있도록 한다.
8	숨고르기	※ 막기 기본동작의 동선을 호흡과 함께 하며 안정된 기운으로 마무리 -. 아래막기 : 손을 올릴 때 들어 마시고 내릴 때 내쉰다. -. 몸통막기 : 손을 들어 원을 그릴 때 들어 마시고 막기를 할 때 내쉰다. -. 얼굴막기 : 준비동작에 들어 마시고 막는 손이 올라갈 때 내쉰다. -. 주먹지르기 : 준비동작에 들어 마시고 지르기 할 때 내쉰다.

6. 여성 품새 트레이닝 대상자의 사전 측정결과

1) 운동과학적 변인의 사전 측정결과

(1) 체 성분의 측정결과

12주간의 트레이닝에 참가한 두 집단의 체 성분 변화에 대한 기술통계량은 <표 12>에 제시되었다. 트레이닝 전후의 체 성분 변화에 대한 집단 간 차이가 있는가를 분석하기 위하여 반복이원분산분석을 적용한 결과, 체중, 체지방량, 체지방률 모두 트레이닝과 집단에 따른 상호작용 효과가 나타나지 않았으며, 트레이닝 또는 집단에 따른 주 효과 또한 나타나지 않았다.

트레이닝 전후별 각 집단 간 차이 및 각 집단별 트레이닝 전후의 차이에 대하여 독립 및 종속 t-검정으로 분석한 결과, 체중과 체지방량에서는 유의한 차이 및 변화가 나타나지 않았으며, 체지방률은 운동집단에서 트레이닝 후 유의한($p<.05$) 증가가 관찰되었다. 운동집단의 체지방률 증가 현상은 영양섭취량의 변화에서 대조집단과 달리 운동집단의 지질 및 탄수화물 섭취량이 유의하지는 않지만 증가한 경향을 보인 때문으로 해석이 가능하다. 즉, 운동집단의 지질 및 탄수화물의 섭취량이 일부 증가한 것이 체지방률의 증가로 연결된 것으로 판단할 수 있다.

한편 본 연구의 결과를 새로운 품새의 12주간 트레이닝의 신뢰성있는 생리적인 효과로 판단하기에는 다음과 같은 제한점이 있다. 즉 새로운 품새에 숙련된 여성을 대상으로 12주간 새로운 품새의 단락별 동작을 적용하여 운동처방의 원칙 중에서 가장 중요한 훈련강도(75%HRmax)를 정확하게 설정하지 못했다. 그 이유는, 트레이닝 기간 중에 새로운 품새 동작을 익히는 과정이 포함되어 전체적인 운동강도가 낮았기 때문이다. 따라서 새로운 여성 품새를 대상으로 12주간, 75%HRmax 강도의 트레이닝의 생리적인 효과를 검토하기 위해서는 새로운 품새 동작에 숙련된 대상자를 추후 다시 선정하여 검토하거나 또는 새로운 품새동작을 익힌 후에 운동처방의 원칙에 입각하여 트레이닝의 효과를 검토해야 할 필요성이 제기된다 하겠다.



결과적으로 운동집단의 체지방률이 트레이닝 후에 유의하게 증가한 것은 지질 및 탄수화물 섭취량의 증가와 함께 품새 트레이닝의 훈련강도가 낮은 때문으로 판단할 수 있다.

표 12. 트레이닝에 따른 체 성분 변화에 대한 결과

변인	집단구분	N	평균±표준편차		F값	
			사전	사후		
체중(kg)	운동집단	7	54.3±5.3	54.5±4.8	트레이닝 집단	0.325
	대조집단	13	54.3±5.0	54.6±4.8	트레이닝×집단	0.000
체지방량(kg)	운동집단	7	39.9±3.4	39.6±3.1	트레이닝 집단	0.192
	대조집단	13	40.4±3.3	40.4±3.7	트레이닝×집단	0.163
체지방률(%)	운동집단	7	26.3±4.3	27.2±4.5 ^W	트레이닝 집단	0.364
	대조집단	13	25.5±3.3	25.9±3.6	트레이닝×집단	0.446

^W : 사전-사후 간 유의한(p<.05) 차이

(2) 체력요인의 측정결과

12주간의 트레이닝에 참가한 두 집단의 체력요인 변화에 대한 기술통계량은 <표 13>에 제시되었다. 트레이닝 전후의 체력요인 변화에 대한 집단 간 차이가 있는가를 분석하기 위하여 반복이원분산분석을 적용한 결과, 모든 변인에서 트레이닝과 집단에 따른 상호작용 효과는 나타나지 않았으며, 눈감고 외발서기와 배근력에서 트레이닝에 대한 유의한(p<.05) 주 효과가 나타났고, 윗몸일으키기와 자전거 운동의 목표심박수 도달시간에서 집단에 대한 유의한(p<.05) 주 효과가 나타났다.

트레이닝 전후별 각 집단 간 차이 및 각 집단별 트레이닝 전후의 차이에 대하여 독립 및 종속 t-검정으로 분석한 결과, 눈감고 외발서기는 운동집단이 트레이닝 후 유의한(p<.05) 감소를 보였으며, 배근력은 운동집단이 트레이닝 후 유의하게(p<.05) 증가하였다. 윗몸 일으키기는 두 집단 모두 증가경향이 나타났다.

체력요인 중 배근력이 증가한 것은 개발 품새의 동작 구성이 상체의 움



직임과 이동, 굽힘 등이 반복됨으로써 평소 생활에서 사용빈도가 적은 허리부근의 근육을 단련시킴으로써 나타난 결과로 판단된다. 눈감고 외발서기의 측정은 측정 시 개인별 오차가 매우 큰 종목으로써 측정 대상자 수가 적은 경우 그 변화를 해석하기가 매우 곤란한데 실제로 본 측정에서도 측정의 평균과 표준편차가 유사한 수준이었던 점을 고려할 때 체력요인의 변화를 판단하기에는 제한된 의미를 갖는 것으로 파악된다.

표 13. 트레이닝에 따른 체력요인 변화에 대한 결과

변인	집단구분	N	평균±표준편차		F값	
			사전	사후		
서전트점프 (cm)	운동집단	7	36.4±6.2	35.6±4.4	트레이닝 집단	0.081 0.407
	대조집단	13	33.6±6.0	35.2±6.5	트레이닝×집단	1.000
눈감고 외발서기 (sec)	운동집단	7	58.7±40.4	18.8±18.5 ^W	트레이닝 집단	6.291* 0.076
	대조집단	13	41.5±46.9	28.5±28.8	트레이닝×집단	1.636
배근력(kg)	운동집단	7	64.3±13.7	74.4±9.3 ^W	트레이닝 집단	6.722* 0.212
	대조집단	13	65.5±14.8	67.4±16.5	트레이닝×집단	3.120
전신반응 (msec)	운동집단	7	0.290±0.994	0.254±0.088	트레이닝 집단	3.853 0.177
	대조집단	13	0.266±0.854	0.246±0.085	트레이닝×집단	0.351
윗몸 일으키기 (회)	운동집단	7	14.6±4.8	15.6±4.9	트레이닝 집단	1.573 5.350*
	대조집단	13	20.1±5.4 ^B	20.6±4.9 ^B	트레이닝×집단	0.142
목표심박수 도달시간 (sec)	운동집단	7	413.6±73.8	453.6±58.1	트레이닝 집단	2.131 4.578*
	대조집단	13	541.8±144.3 ^B	546.6±120.3	트레이닝×집단	1.320
PWC 75%HRmax (watt/min)	운동집단	7	73.1±17.5	67.4±12.2	트레이닝 집단	0.344 2.567
	대조집단	13	83.2±24.4	84.2±18.6 ^B	트레이닝×집단	0.698
앞아랫몸앞 으로굽히기 (cm)	운동집단	7	17.3±5.4	17.7±5.5	트레이닝 집단	0.004 0.023
	대조집단	13	18.4±10.8	17.9±10.2	트레이닝×집단	0.436

* : 유의한(p<.05) 상호작용 효과 및 주 효과

^W : 사전-사후 간 유의한(p<.05) 차이, ^B : 운동집단-대조집단 간 유의한(p<.05) 차이

(3) 혈중 지질성분의 분석결과

12주간의 트레이닝에 참가한 두 집단의 혈중 지질성분 변화에 대한 기술통계량은 <표 14>에 제시되었다. 트레이닝 전후의 지질성분 변화에 대한 집단 간 차이가 있는지를 분석하기 위하여 반복이원분산분석을 적용한 결과, 트레이닝과 집단 간 상호작용 효과는 없었으며, TC와 LDL-C에서 트레이닝에 따른 유의한($p<.05$) 주 효과가 나타났다.

트레이닝 전후별 각 집단 간 차이 및 각 집단별 트레이닝 전후의 차이에 대하여 독립 및 종속 t-검정으로 분석한 결과, LDL-C이 대조집단에서 유의하게($p<.05$) 감소한 것으로 나타났으며 나머지 항목에서는 유의한 변화가 관찰되지 않았다.

개별분석 결과 12주간의 품새 트레이닝 및 영양관리에 의해 TC와 LDL-C에서 일부 개선효과가 나타났으며 운동집단과 대조집단의 구분은 명확하지 않았다. 이러한 현상은 본 트레이닝에 소요된 12주간의 기간 동안 온전히 품새 트레이닝만 실시하지 못하고 대상자가 품새 초보자라는 특성 상 품새의 기본동작과 전체동작을 교육하고 학습하는데 소요된 시간이 상대적으로 많았음을 고려해야만 한다. 하지만 앞서 제시된 바와 같이 본 개발품새의 운동강도를 측정된 결과에서처럼 적절한 운동강도를 갖고 있는 만큼 초보자들에게는 품새를 익힌 후 트레이닝을 접할 수 있도록 하는 방법이 적극 권장된다. 또한 품새를 어느 정도 익히고 경험한 대상자들에게는 본 프로그램과 같은 형태의 트레이닝을 적용하여도 충분한 효과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

표 14. 트레이닝에 따른 혈중 지질성분 변화에 대한 결과

변인	집단구분	N	평균±표준편차		F값	
			사전	사후		
TC (mg/dL)	운동집단	7	183.1±43.4	165.4±34.0	트레이닝 집단	7.584*
	대조집단	13	162.2±30.5	153.5±21.1	트레이닝×집단	1.434 0.885
HDL-C (mg/dL)	운동집단	7	66.6±16.6	63.3±18.3	트레이닝 집단	1.064 0.140
	대조집단	13	63.5±12.7	61.9±9.1	트레이닝×집단	0.124
TG (mg/dL)	운동집단	7	55.0±13.1	76.1±46.4	트레이닝 집단	1.920 0.077
	대조집단	13	64.3±30.4	73.5±39.2	트레이닝×집단	0.295
LDL-C (mg/dL)	운동집단	7	105.6±34.7	87.1±25.7	트레이닝 집단	10.540*
	대조집단	13	85.8±25.5	77.0±22.3 ^W	트레이닝×집단	1.664 1.329

* : 유의한($p<.05$) 상호작용 효과 및 주 효과

^W : 사전-사후 간 유의한($p<.05$) 차이, ^B : 운동집단-대조집단 간 유의한($p<.05$) 차이

2) 사회·심리적 건강의 분석결과

트레이닝 전후의 사회·심리적 건강에 대한 설문결과 변화에 집단 간 차이가 있는가를 분석하기 위하여 반복이원분산분석을 적용한 결과, 모든 요인에서 유의한 상호작용 효과가 나타나지 않았으며 심리적 건강점수와 사회·심리적 건강점수의 총합은 유의한($p < .05$) 주 효과가 나타났다.

트레이닝 전후별 각 집단 간 차이 및 각 집단별 트레이닝 전후의 차이에 대하여 독립 및 종속 t-검정으로 분석한 결과, 심리적 건강점수는 운동집단이 유의하게($p < .05$) 감소하였으며 사회·심리적 건강점수의 총합이 두 집단 모두 감소하는 경향을 보였으나 유의하지는 않았다.

한편 본 설문에서의 신뢰도 검사결과 Cronbach α 계수는 사회적 건강에 대한 문항이 사전검사는 0.861, 사후검사는 0.870으로 나타났으며, 심리적 건강에 대한 문항은 사전검사가 0.902, 사후검사가 0.843으로 나타났다. 사회·심리적 건강에 대한 모든 문항의 신뢰도는 사전검사가 0.901, 사후검사가 0.873으로 나타나 설문검사 결과가 매우 높은 신뢰도를 갖는 것으로 확인되었다. 사회·심리적 건강에 대한 요인별 총합의 변화는 <표 15>에 제시하였다.

심리적 건강점수가 운동집단에서 유의하게($p < .05$) 감소한 것은 단편적인 현상만 가지고는 해석이 어렵다. 하지만 심리건강 점수의 총점이 120점인데 비해 평균점수가 중간정도를 보이고 있는 것을 볼 때 대상자들의 평소 심리적 건강상태가 양호하지 못한 상태임을 알 수 있는데 최초 의욕을 갖고 시작했던 트레이닝이 규칙적인 참여의 요구와 의무감으로 변화되어 다소 스트레스로 작용되었을 가능성도 배제할 수 없다. 실제로 그동안 규칙적인 운동을 실시한 경험이 없는 여성 대상자들의 이탈율과 트레이닝의 불참 또는 연기하는 빈도가 잦았음은 이러한 원인을 반영하는 결과로 해석할 수 있다. 아울러 이러한 결과는 12주간 새로운 품새(8단락, 11가지 손기술과 10가지 발기술)를 익히는 과정이 스트레스로 작용하여 사회 및 심리적인 건강점수를 낮춘 것으로 판단할 수 있다. 따라서 새로운 품새를 익힌 다음에 장기간의 트레이닝 효과를 검토할 필요성이 요구된다.

표 15. 사회·심리적 건강에 대한 설문조사 분석결과

변인	집단구분	N	평균±표준편차		F값	
			사전	사후		
사회적 건강점수	운동집단	7	32.0±4.9	29.4±7.0	트레이닝 집단	2.952 0.022
	대조집단	13	31.4±6.9	29.2±6.7	트레이닝×집단	0.023
심리적 건강점수	운동집단	7	56.0±11.6	49.4±6.8 ^W	트레이닝 집단	10.002* 0.023
	대조집단	13	52.8±10.8	51.2±9.1	트레이닝×집단	3.666
사회·심리적 건강점수 합	운동집단	7	88.0±13.4	78.9±7.3	트레이닝 집단	9.944* 0.035
	대조집단	13	84.2±14.2	80.5±14.1	트레이닝×집단	1.722

* : 유의한(p<.05) 상호작용 효과 및 주 효과, ^W : 사전-사후 간 유의한(p<.05) 차이

3) 신체적 자신감의 분석결과

트레이닝 전후의 신체적 자신감에 대한 설문결과 변화에 집단 간 차이가 있는가를 분석하기 위하여 반복이원분산분석을 적용한 결과, 트레이닝과 집단에 대한 상호작용 효과는 나타나지 않았으며, 트레이닝에 따른 유의한(p<.05) 주 효과가 나타났다.

트레이닝 전후별 각 집단 간 차이 및 각 집단별 트레이닝 전후의 차이에 대하여 독립 및 종속 t-검정으로 분석한 결과, 두 집단 모두 트레이닝 후 신체적 자신감이 유의하게(p<.05) 증가하였으며 운동집단의 증가폭이 대조집단보다 크게 나타났다.

한편 본 설문에서의 신뢰도 검사결과 Cronbach α 계수는 사전검사가 0.645, 사후검사가 0.651로 나타나 신뢰도가 확보되었음을 확인하였다. 신체적 자신감에 대한 총합의 변화는 <표 16>에 제시하였다.

심리적 건강의 변화와는 달리 트레이닝 기간 후 신체적 자신감에 대한 질문조사에서는 두 집단 모두 유의하게(p<.05) 증가하였다. 특히 유의하지는 않지만 운동집단의 증가폭이 대조집단보다 크게 나타났는데 이러한 현상은 운동집단이 대조집단에 비해 품새 트레이닝을 통해 신체적 활동을 추가로 수행함에 따라 나타난 현상으로 해석할 수 있다. 그러나 두 집단 모두 증가의 양상이 유사하였던 점을 고려할 때 단순히 품새 트레

이닝의 효과를 규명하기에는 어려움이 있다. 단지 평소 운동 및 영양관리를 시행한 경험이 없거나 잘 모르고 시행하던 젊은 여성들이 규칙적인 운동 및 영양습관을 통해 신체적 자신감이 증진된 것으로 해석하는 것이 바람직할 것이다. 여기에 앞서 설명한 바와 같이 품새에 대해 어느 정도 학습한 이후에 트레이닝을 진행한다면 신체적 자신감의 개선에 있어서도 효과적일 것으로 기대된다.

표 16. 신체적 자신감에 대한 설문조사 분석결과

집단구분	N	평균±표준편차		F값	
		사전	사후		
운동집단	7	65.6±8.5	70.6±7.3 ^W	트레이닝 집단	21.990*
대조집단	13	70.6±5.4	74.3±6.8 ^W	트레이닝×집단	0.470 2.082

* : 유의한(p<.05) 상호작용 효과 및 주 효과, ^W : 사전-사후 간 유의한(p<.05) 차이

4) 트레이닝 참가자의 의학적 평가결과

12주간의 트레이닝에 참가한 여성 대상자 중 의학적 검진을 받은 19명에 대하여 사전 검진결과를 <표 17>에 요약·제시하였다. 사후 검진결과 질환이 개선된 경우는 운동집단에서의 4가지 경우로써 팔(1), 어깨(1), 뒷목(1) 등의 압통이 개선된 것과 피로감(1)이 개선된 것으로 확인되었다. 반면 대조집단에서는 개선소견이 발견되지 않았다.

운동집단에서 일부 개선효과가 나타난 것은 품새 트레이닝과 같은 신체적 활동의 긍정적 효과로 볼 수 있다. 다만 대상자들이 젊은 여성임을 고려할 때 개선의 폭이 크지 않았을 것이라는 점도 감안해야 할 것이다.

표 17. 대상별 의학적 검진 결과 전·후비교표

대상	집단	사전 보유질환	사후 보유질환	개선내용	비고
A	운동 집단		불참	해당없음	사후불참
B				없음	
C		피로감, 알러지비염, 집먼지알러지, 진드기알러지	알러지비염, 집먼지알러지, 진드기알러지	피로감	
D			불참	해당없음	사후불참
E		알러지비염, 알레르기성결막염, 팔뚝압통, 어깨근육압통, 뒷목압통, 가벼운 섬유근육통	알러지비염, 알레르기성결막염, 가벼운 섬유근육통	팔뚝, 어깨근육, 뒷목 압통	
F		피로감, 섬유근통, 집먼지알러지, 개털알러지, 수면부족, 일자목	불참	해당없음	사후불참
G		감상선기능저하증, 뇌하수체종양, 간헐적인 피로	불참	해당없음	사후불참
H	대조 집단	우측발목자주뻘, 허리통증, 어지럼증, 피로감, 손저림, 분산된압통, 무릎통증, 섬유근통	불참	해당없음	사후불참
I		알러지비염	알러지비염, 내번 시 복사뼈통증	없음	
J		새우알러지, 게알러지, 해산물알러지	불참	해당없음	사후불참
K			불참	해당없음	사후불참
L			불참	해당없음	사후불참
M		앉았다가 일어날 때 무릎에서 소리발생	불참	해당없음	사후불참
N			불참	해당없음	사후불참
O		광선과민증	불참	해당없음	사후불참
P		알러지비염, 체중이 쉽게 변함	불참	해당없음	사후불참
Q		초등학교시기 류마티스염	초등학교시기 류마티스염	없음	
R				없음	
S				없음	



5) 일일 영양섭취량 분석결과

12주간의 트레이닝에 참가한 두 집단의 일일 영양섭취량 변화에 대한 기술통계량은 <표 18>에 제시되었다. 트레이닝 전후의 일일 영양섭취량 변화에 대한 집단 간 차이가 있는가를 분석하기 위하여 반복이원분산분석을 적용한 결과, 트레이닝과 집단 간 상호작용 효과는 없었으며, 트레이닝 및 집단에 따른 주 효과도 없었다.

트레이닝 전후별 각 집단 간 차이 및 각 집단별 트레이닝 전후의 차이에 대하여 독립 및 종속 t-검정으로 분석한 결과, 모든 비교에서 유의한 차이 및 변화는 나타나지 않았다.

모든 분석에서 유의한 차이 및 변화가 나타나지 않은 것은 대상자들이 비만상태가 아닌 정상적인 범위의 체형을 갖고 있는 젊은 여대생들로 구성이 되었기 때문이며, 그러한 상태에서 진행된 트레이닝임을 고려할 때 대상자들의 영양섭취량에 큰 변화가 없었던 것은 이해가 가능한 현상이다.

본 프로그램에 참여한 여대생은 주로 기숙사에서 생활을 하며 불규칙한 식습관 및 생활습관을 가지고 있었다. 따라서 영양 상담은 연령대에 적합한 영양소 섭취를 할 수 있도록 권장하고, 외식 시 질이 우수한 음식을 선택 할 수 있도록 격려하였다. 사후 섭취량이 영양 권장섭취량보다 낮은 것은 동일 연령대 여성들이 체형관리와 수정되지 않은 불규칙한 식습관, 아침 결식 등의 이유로 나타난 것으로 여겨진다. 또한 사전, 사후 일일섭취량에 대해서는 차이가 없었으나, 식사일기 작성 결과 사전, 사후 섭취한 음식의 종류와 조리법에서 변화를 보여 사전보다 사후에 건강한 식사를 하여 올바른 행동 변화가 이루어진 것으로 보이며 이는 통계적으로 유의하지는 않지만 단백질 섭취가 약간 높아진 것으로 추측할 수 있겠다.

표 18. 영양섭취량에 대한 분석결과

변인	집단구분	N	평균±표준편차		F값	
			사전	사후		
총 섭취열량 (kcal/day)	운동집단	7	1587.1±372.0	1618.6±349.1	트레이닝 집단	0.037 0.587
	대조집단	13	1772.0±555.7	1693.4±396.6	트레이닝×집단	0.203
단백질 섭취량 (g/day)	운동집단	7	65.8±20.8	58.7±15.9	트레이닝 집단	0.645 0.380
	대조집단	13	67.2±21.8	66.2±15.8	트레이닝×집단	0.369
지질 섭취량 (g/day)	운동집단	7	53.5±17.8	55.0±10.6	트레이닝 집단	0.130 1.549
	대조집단	13	61.0±20.5	56.6±13.6	트레이닝×집단	2.998
탄수화물 섭취량 (g/day)	운동집단	7	204.7±40.8	219.1±57.8	트레이닝 집단	0.030 0.050
	대조집단	13	211.5±66.1	204.0±56.4	트레이닝×집단	0.308
단백질 섭취율 (%/day)	운동집단	7	19.3±2.7	17.2±2.9	트레이닝 집단	0.130 1.549
	대조집단	13	19.1±2.7	20.5±4.4	트레이닝×집단	2.998
지질 섭취율 (%/day)	운동집단	7	16.5±2.6	17.0±4.3	트레이닝 집단	0.038 0.590
	대조집단	13	17.7±3.1	17.7±4.9	트레이닝×집단	0.028
탄수화물 섭취율 (%/day)	운동집단	7	64.4±4.0	65.8±6.7	트레이닝 집단	0.000 1.616
	대조집단	13	63.2±4.1	61.9±8.8	트레이닝×집단	0.384



IV. 여성 품새의 후속연구(중·고급) 방안

2012년 이후에 개발 예정인 중급 및 고급 여성 품새의 주요동작과 운동 강도, 품새 명에 대한 계획을 <표 19>에 정리하였다.

표 19. 여성 중·고급 품새 개발에 대한 방안

구분	초급	중급	고급
손기술	※날기술 사용 막기 6가지: 아래막기, 몸통막기, 얼굴막기, 안팔목바깥막기, 한손날막기,금강막기 지르기 2가지: 주먹지르기, 세운주먹지르기 치기 2가지: 손날목치기, 바탕손턱치기 밀기 1가지: 바탕손밀기	※쉬운 복합기술 사용 막기 : 손날막기, 헤쳐막기, 손날몸통안막기, 몸통바깥막기, 비틀어막기 지르기 : 얼굴지르기, 내려지르기, 찢혀지르기, 두주먹지르기, 돌려지르기 치기 : 등주먹치기, 팔굽치기, 표적치기, 칼채비 밀기 : 통밀기, 날개퍼기 찌르기 : 손끝찌르기	※다양한 복합기술 사용 막기 : 외산틀막기, 산틀막기, 헤쳐산틀막기, 거들어 바깥막기, 금강몸통막기, 눌러막기 지르기 : 금강앞지르기, 금강옆지르기, 찢다리지르기, 뒤지르기, 솟음지르기 치기 : 명에치기, 제비품목치기, 밀기 : 태산밀기 찌르기: 편손끝찌르기, 찢혀찌르기
발기술	차기 4가지: 앞차기, 돌려차기, 내려차기, 뛰어앞차기 치기 1가지: 뛰어무릎치기 들기 1가지: 무릎들기	차기 : 옆차기, 뒤차기, 거듭돌려차기, 표적차기	차기 : 거듭옆차기, 뒤후려차기, 뛰어표적차기, 비틀어차기, 두발당성차기 막기: 몸통안쳐내막기 안으로건여내기
서기 및 보법	서기 8가지: 모아서기, 나란히서기, 앞서기, 앞굽이, 뒷굽이, 주춤서기, 앞주춤서기, 겨루기자세 보법 1가지: 앞꼬아옮겨닫기 겨루기 발놀림 1가지: 후진스텝 (뒤로 두 번 빠지기)	서기 : 안짱서기, 꼬아서기,범서기 보법 : 붙여서 뛰어 옮겨닫기 겨루기 발놀림 :	서기 : 학다리서기, 걸다리서기 낮춰서기 보법 : 회전을 하며 옮겨닫기 겨루기 발놀림 :
운동 강도	65~70%HRmax	70~75%HRmax	75~80%HRmax
품새 명	나래	미정(꿈을 상징)	미정(꿈을 상징)



참고문헌

- 강재원(1999). 태권도 태극 품새에 대한 동작의 구성과 방향에 관한 고찰. 동국대학교 교육대학원 미간행 석사학위논문.
- 김남정(2011). 탄력밴드와 필라테스의 복합운동이 사무직 직장여성의 골밀도와 신체구성에 미치는 영향. 한국여성체육학회지, 25(2): 13-22.
- 김도희, 서정훈(2003). 복합운동과 유산소운동이 중년여성의 체력에 미치는 영향. 원광대학교 체력과학연구소. 체력과학연구회지, 26(1): 43-53.
- 김수미, 이청무, 최대혁(2000). 중년여성들에 있어 신체조성, 최대산소섭취량 및 근력과 골밀도와의 상관관계. 한국여성체육학회지, 14(1): 55-68.
- 남영조, 정희정, 오재근(2007). 규칙적인 자전거 운동이 폐경기 여성의 신체조성, 근력 및 골밀도에 미치는 영향. 한국여성체육학회지, 21(1): 1-9.
- 류병관(1996). 태권도 수련가치에 대한 고찰. 용인대학교 무도연구소지, 7(1): 181-196.
- 문화체육관광부(2009). 국민체력실태조사. p.66.
- 윤상화, 조철수, 김갑수(2001). 태권도 품새의 동작구성원리와 체계성에 관한 연구. 용인대학교 무도연구소 무도연구소지, 12(1): 129-141.
- 이육(2007). 에어로빅스가 폐경기 여성의 건강 체력과 사회·심리적 건강요인에 미치는 영향. 세종대학교 대학원 미간행 석사학위논문.
- 임신자(2010). 태권도 품새와 겨루기 기술의 체계정립과 실전성 모색. 한국체육학회지, 40(4): 707-717.
- 정승교, 김춘길(2001). 도시 성인 여성의 연령 및 건강지각에 따른 비만과 심폐기능 정도. 여성건강간호학회지, 6(4): 594-605.
- 최의순, 이규은(1998). 여성의 체형과 신체상, 건강문제 호소간의 관계 - 체형관리 시설에 등록한 여성을 대상으로-. 여성건강간호학회지, 3(2): 169-180.
- 표내숙, 홍선옥(1996). 수영훈련이 신체적 자기 효능감 발달에 미치는 영향. 한국스포츠심리학회지, 7(1): 127-152.
- 홍지영, 옥정석(2009). 분할운동이 중년비만여성의 체력, 비만관련 변인, 운동욕구 및 탈락률에 미치는 영향. 운동과학회지, 18(3): 339-348.
- Kasper, M.J., Etersson, M. G., & Allegrante, J. P.(2001). The need for comprehensive educational osteoporosis prevention programs for young women: Results from a second osteoporosis prevention survey. Arthritis &



Rheumatology, 45, 28–34.

- Leger, L.A., Lambert, J.,(1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO₂ max. Eur J Appl Physiol Occup Physiol., 49(1), 1–12.
- Marcus, B.H., Banspach, S.W., Lefebvre, R.C., Rossi, J.S., Carleton, R.A. & Abrams, D.B.(1992). Using the stages of changing model to increase the adoption of physical activity among community participants. Am. J. Health Promo., 6(6), 424–429.
- Miyashita, M., Mutoh, Y., Yoshika, Y., & Sadamoto, T.,(1985). Effects of physical training. Med, Sci. Sports, 10, 3–5.
- Ryckman, F.C., Rodgers, B.M.(1982). Thoracoscopy for intrathoracic neoplasia in children. Journal of Pediatric Surgery. 17(5), 521–524.

부록 1.

여성 품새 시연 동영상



부록 2.

기초조사 설문지

안녕하십니까?

바쁘신 와중에도 설문에 응해주셔서 대단히 감사드립니다.

본 설문지는 20-30대 여성을 대상으로 몸매개선, 자신감 증진을 위한 새로운 태권도 품새 개발에 필요한 기초설문조사를 목적으로 작성하였습니다.

이 자료는 연구의 목적 이외에는 다른 용도로 사용되지 않습니다.
여러분의 소중한 의견이 반영 될 수 있도록 협조해 주시기 바랍니다.
감사합니다.

2011년 10월

경희대학교 체육대학 연구책임자 선 우 섭

1. 귀하의 연령은? : ()년 ()월 출생
2. 귀하의 신장은? : ()cm
3. 귀하의 체중은? : ()kg

※ 귀하는 다음 요소에 대해 현재 자신의 수준이 어느 정도라고 판단하십니까?

※ 참고

- 호신능력 = 자신의 몸을 보호하는 신체적, 정신적 능력
- 자신감 = 자신의 삶을 스스로 당당하게 헤쳐 나갈 수 있다는 신념 또는 의지

	① 전혀 우수하지 않다	② 우수하지 않다	③ 보통이다	④ 우수하다	⑤ 매우 우수하다
4. 호신능력	①	②	③	④	⑤
5. 몸매관리	①	②	③	④	⑤
6. 자신감 증진	①	②	③	④	⑤



※ 귀하는 다음 요소를 위해 평소 어느 정도의 빈도로 운동(1회 : 60분 이상) 하고 계십니까?

① 주당 1회 미만 ② 주당 1~2회 ③ 주당 3~4회 ④ 주당 5~6회 ⑤ 주당 7회 이상					
7. 호신능력	①	②	③	④	⑤
8. 몸매관리	①	②	③	④	⑤
9. 자신감 증진	①	②	③	④	⑤

※ 위와 같은 운동습관이 다음 요소의 향상에 효과가 있습니까?(과거 경험 포함)

① 전혀 효과 없다 ② 효과 없다 ③ 보통이다 ④ 효과 있다 ⑤ 매우 효과 있다					
10. 호신능력	①	②	③	④	⑤
11. 몸매	①	②	③	④	⑤
12. 자신감 증진	①	②	③	④	⑤

13. 귀하는 호신능력 향상을 위해 특별히 하는 운동이 무엇입니까?

()

13-1. 만약 없다면 호신능력 향상을 위해 어떠한 운동을 희망하십니까?

()

14. 귀하는 몸매관리를 위해 특별히 하는 운동이 무엇입니까?

()

14-1. 만약 없다면 몸매관리를 위해 어떠한 운동을 희망하십니까?

()

15. 귀하는 자신감 증진을 위해 특별히 하는 운동이 무엇입니까?

()

15-1. 만약 없다면 자신감 증진을 위해 어떠한 운동을 희망하십니까?

()

16. 귀하는 태권도 품새를 수련한 경험이 있습니까?(현재 포함) :

① 예 ② 아니요

※ “예”를 선택한 분만 응답요망!

16-1. 태권도 품새 수련으로 얻은 운동효과는 무엇입니까?(3개만)

① 없다 ② 체지방 감소 ③ 근력 향상 ④ 대인관계 개선 ⑤ 호신능력 향상
⑥ 자신감 증진 ⑦ 심폐기능 개선 ⑧ 유연성 증가 ⑨ 스트레스 해소
⑩ 수면 개선 ⑪ 정서적 안정 ⑫ 기타 ()



※ “아니오”를 선택한 분만 응답요망!

16-2 태권도 품새 수련으로 얻게 될 운동효과는 무엇이라고 예상하십니까?(3개만)

- ① 없다 ② 체지방 감소 ③ 근력 향상 ④ 대인관계 개선 ⑤ 호신능력 향상
⑥ 자신감 증진 ⑦ 심폐기능 개선 ⑧ 유연성 증가 ⑨ 스트레스 해소
⑩ 수면 개선 ⑪ 정서적 안정 ⑫ 기타 ()

※ 여성에게 태권도 품새 수련을 시켜 얻고자 하는 요인들입니다. 어느 정도 효과가 있을지를 나름대로 판단해주세요.

효과가 적음 ① ⇐ ② ⇐ ③ ⇐ ④ ⇐ ⑤ 효과가 많음					
17. 호신능력 향상에 효과가 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
18. 몸매관리에 효과가 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
19. 자신감 증진에 효과가 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤

※ 호신능력, 몸매관리, 자신감 증진을 위한 새 태권도 품새를 개발하고자 합니다.

호신능력 증진을 위해 다음 동작이 얼마나 필요하겠습니까?						
필요성 적음 ① ⇐ ② ⇐ ③ ⇐ ④ ⇐ ⑤ 필요성 많음						
기술요인	20. 상대를 제압하는 공격 손 기술	①	②	③	④	⑤
	21. 방어할 수 있는 방어 손기술	①	②	③	④	⑤
	22. 상대를 제압하는 발차기 기술	①	②	③	④	⑤
	23. 스텝을 이용한 피하기 기술	①	②	③	④	⑤
속도요인	24. 빠른 동작	①	②	③	④	⑤
	25. 느린 동작	①	②	③	④	⑤
강도요인	26. 강한(힘 있는) 동작	①	②	③	④	⑤
	27. 유연한(부드러운) 동작	①	②	③	④	⑤
흥미요인	28. 리듬(음악)을 활용한 동작	①	②	③	④	⑤
	29. 도구를 활용한 동작	①	②	③	④	⑤
기타요인	30. 동작 별 호흡방법의 제시	①	②	③	④	⑤
	31. 영양처방의 병행	①	②	③	④	⑤



몸매관리 를 위해 다음 동작이 얼마나 필요하겠습니까?						
필요성 적음 ① ⇐ ② ⇐ ③ ⇐ ④ ⇐ ⑤ 필요성 많음						
속도요인	32. 손과 발동작을 이용한 빠른 동작	①	②	③	④	⑤
	33. 손과 발동작을 이완시킬 수 있는 느린 동작	①	②	③	④	⑤
강도요인	34. 호흡을이용한 부드러운 동작	①	②	③	④	⑤
흥미요인	35. 리듬(음악)을 활용한 동작	①	②	③	④	⑤
	36. 도구를 활용한 동작	①	②	③	④	⑤
기타요인	37. 동작 별 호흡방법의 제시	①	②	③	④	⑤
	38. 영양처방의 병행	①	②	③	④	⑤

자신감 증진 을 위해 다음 동작이 얼마나 필요하겠습니까?						
필요성 적음 ① ⇐ ② ⇐ ③ ⇐ ④ ⇐ ⑤ 필요성 많음						
심리적 요인	39. 정서적 안정감을 주는 느린 동작과 호흡	①	②	③	④	⑤
	40. 스트레스 해소를 위한 빠른 동작	①	②	③	④	⑤
	41. 성취감 향상을 위한 고 난이도의 동작	①	②	③	④	⑤
사회적 요인	42. 예절을 강조하는 동작	①	②	③	④	⑤
	43. 여럿이 수련할 수 있는 어울림 동작	①	②	③	④	⑤
신체적 요인	44. 유산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작	①	②	③	④	⑤
	45. 무산소성 체력을 향상시킬 수 있는 동작	①	②	③	④	⑤
	46. 땀을 많이 흘릴 수 있는	①	②	③	④	⑤

47. 호신능력 및 몸매관리, 자신감 증진을 위해 새 품새가 갖추어야 할 추가요인을 제시해주세요.

--

※ 위와 같은 의견 수렴 후 만들어진 태권도 품새가 효과를 볼 수 있겠습니까?

효과가 적음 ① ⇐ ② ⇐ ③ ⇐ ④ ⇐ ⑤ 효과가 많음					
48. 호신능력	①	②	③	④	⑤
49. 몸매관리	①	②	③	④	⑤
50. 자신감 증진	①	②	③	④	⑤



51. 여러분의 의견이 반영된 새 품새가 만들어지면 수련할 의향이 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

※ "아니오"를 선택한 분만 응답요망!

51-1. 수련할 의사가 없다면 그 이유는 무엇입니까?

()

51-2. 위에 제시하신 이유가 해결된다면 수련 할 의향이 있습니까?

- ① 예 ② 아니요



부록 3.

신체적 자기효능감 평가 설문지

※다음 각 문항에 대하여 귀하가 느끼시는 항에 V표를 하여 주십시오.

설문내용		매우 그렇 지 않다	그 렇 지 않 다	보통 이다	그 렇 다	매우 그 렇 다
1	나는 신체적으로 움직임이 빠른 편이다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 신체적으로 움직임이 재빠르지 않고 세련되지 않다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 목소리가 크고 좋다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 체격이 좋다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 스트레스를 잘 견디지 못한다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 달리기에 자신이 없다.	①	②	③	④	⑤
7	나는 남이 모르는 신체적 약점을 가지고 있다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 운동 기능 실기 평가를 받음 때 자신이 없다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 이성친구와의 만남에서 당당하게 대한다.	①	②	③	④	⑤
10	사람들은 나의 자세를 바르지 못하다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 나보다 체격이 더 좋은 사람을 부러워한다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 근육이 약하다.	①	②	③	④	⑤
13	나는 운동기능에 자신이 없다.	①	②	③	④	⑤
14	운동선수라고 해서 나보다 더 많은 매력을 가지고 있지는 않다.	①	②	③	④	⑤
15	나는 나보다 예쁘게 생긴 사람을 부러워한다.	①	②	③	④	⑤
16	나는 분위기에 맞지 않게 웃고 당황해 할 때가 있다.	①	②	③	④	⑤
17	나는 나의 체격에 대해 다른 사람들이 어떻게 생각할까 고민하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
18	나는 나의 손이 차고 습하기 때문에 악수하는 것을 좋아하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
19	나의 달리기 속도는 여러 가지 게임에서 큰 도움이 된다.	①	②	③	④	⑤
20	나는 실수로 인한 사고를 잘 당하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
21	나는 손으로 쥐는 힘이 강하다.	①	②	③	④	⑤
22	나는 동작이 빨라서 다른 사람들이 어려워하는 일을 할 수 있다.	①	②	③	④	⑤



부록 4.

사회·심리적 건강평가 설문지

설문내용		항상 그렇다	자주 그렇다	가끔 그렇다	전혀 그렇지 않다
1	현재 매우 편안하며 건강하다고 느낀다.	①	②	③	④
2	기력이 떨어지고 건강이 나빠졌다고 느낀다.	①	②	③	④
3	머리가 멍하고 통증을 느낀다.	①	②	③	④
4	가슴이 죄이거나 압박감을 느낀다.	①	②	③	④
5	하고 있는 일에 집중할 수 있다.	①	②	③	④
6	사람들이 보는데서 실패하지 않을까 하는 두려움이 있다.	①	②	③	④
7	정신상태가 혼란스럽고 오락가락 한다.	①	②	③	④
8	잠자다 깨고 난 후 다시 잠을 자기 어렵다.	①	②	③	④
9	잠자고 난 후에도 개운한 감이 없다.	①	②	③	④
10	매우 피곤하고 지쳐있어 먹는 것도 힘들다.	①	②	③	④
11	근심 걱정으로 편하게 잠을 자지 못한다.	①	②	③	④
12	정신이 맑고 깨끗하다고 느낀다.	①	②	③	④
13	기력이 왕성함을 느낀다.	①	②	③	④
14	잠이 드는데 어려움을 느낀다.	①	②	③	④
15	밤이면 심란해 지거나 불안해 진다.	①	②	③	④
16	신경이 너무 예민하여 일을 할 수 없음을 느낀다.	①	②	③	④
17	평상시 일을 할 때 의욕이나 흥미를 잃었음을 느낀다.	①	②	③	④
18	개인적인 취미생활에 흥미가 떨어지고 있다.	①	②	③	④
19	대다수 사람들과 마찬가지로 자신을 잘 관리 해 나간다고 생각한다.	①	②	③	④
20	전체적으로 볼 때 현재 자신이 하고 있는 일은 만족한다.	①	②	③	④
21	집안일을 시작할 때 일이 지체되거나 늦어진다고 생각한다.	①	②	③	④
22	자신이 행한 일의 방법이나 절차에 만족 한다.	①	②	③	④



설 문 내 용		항상 그렇 다	자주 그렇 다	가끔 그렇 다	전혀 그렇 지않 다
23	자신의 주위에 있는 사람들에 대해 온정이나 정감을 느낄 수 있다.	①	②	③	④
24	다른 사람들과 쉽게 잘 어울린다고 생각한다.	①	②	③	④
25	자신이 남에게 웃음거리가 되었을 경우 다른 사람들과 말하기가 두렵다.	①	②	③	④
26	일찍 잠에서 깨어난다.	①	②	③	④
27	자신이 현재 쓸모 있는 역할을 담당하고 있다고 느낀다.	①	②	③	④
28	어떤 일에 대해 결정할 수 있다고 느낀다.	①	②	③	④
29	어떤 일에 바로 착수(시작)할 수 있다.	①	②	③	④
30	해야 하는 일들에 대해 두려움을 느낀다.	①	②	③	④
31	긴장 속에서 살고 있다고 느낀다.	①	②	③	④
32	닥친 어려움을 극복할 수 있다고 느낀다.	①	②	③	④
33	정상적인 일상생활을 즐길 수 있다.	①	②	③	④
34	일하는 것이 힘들다고 느껴진다.	①	②	③	④
35	.안절부절 하거나 성질이 심술궂게 느껴진다.	①	②	③	④
36	아무런 이유 없이 겁이 나고 공포감을 느낀다.	①	②	③	④
37	자신에게 닥친 문제를 해결해 나갈 수 있다.	①	②	③	④
38	모든 것에 비해 뒤져있다고 느낀다.	①	②	③	④
39	불행하고 우울함을 느낀다.	①	②	③	④
40	자신에 대해 신뢰감이 없어지고 있다.	①	②	③	④
41	삶의 희망이 없다고 느낀다.	①	②	③	④
42	자신의 미래는 희망이 있다고 생각한다.	①	②	③	④
43	모든 것을 고려해볼 때 행복감을 느낀다.	①	②	③	④
44	신경이 쓰이고 흥분됨을 느낀다.	①	②	③	④
45	삶을 살아갈 만한 가치가 있다고 느낀다.	①	②	③	④

WTA 위상강화를 위한 새 품새 개발(여성 부문)

2012년 02월 발 행

발 행 처 : 국 기 원

주 소 : 서울특별시 강남구 테헤란로7길 32 국기원 태권도연구소

홈 페이지 : <http://research.kukkiwon.or.kr>

전 화 : 02) 553-5651

F A X : 02) 3469-0189

E - m a i l : research@kukkiwon.or.kr

이 연구보고서의 저작권은 국기원에 있으며, 국기원의 승인 없이 상업적인 목적으로 사용하거나 판매할 수 없습니다. 무단복제나 도용은 저작권법(제7조5항)에 의해 금지되어 있습니다.