

면지

목 차

▶ 발달장애인의 수중활동이 건강체력에 미치는 효과에 대한 메타분석 박민호 · 노형규	1
▶ 태권도 윤리의 이상과 논쟁의 복잡성 김학덕	19
▶ 훈련과 시합에서 멀리뛰기선수의 경기력 방해요인 김덕현 · 윤영길	27
▶ 출판된 태권도 관련 서적들의 한계점과 향후 방향에 대한 제언 이준호 · 김기만 · 윤상진	39
▶ 엘리트 선수의 앞심자인대 재활과 재부상과의 관계 김용철 · 이제훈	51
▶ 엘리트 경영선수의 경쟁상태불안과 경기력의 관계연구 손지영	63
▶ 포스트-스포츠휴머니즘과 인간운동 수행력 향상 기술 김학덕 · 곽이섭	77
▶ 국가지원 예술경연대회 공정성 평가지표의 타당화 정원정	83
▶ IPA 기법을 활용한 태권도 공연 관람 분석 최유리 · 박종철 · 김일광	95
▶ 비경쟁 장거리 자전거 대회 of 완주율에 미치는 요인: 파리-브레스트-파리 정명철	105

목 차

▶ 양말의 미끄럼 방지 패드가 근효율성, 방향전환 및 착용감에 미치는 영향 박상헌 · 윤석훈	115
▶ 엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험 김현주	125
▶ 고등학교 태권도 겨루기 선수가 지각하는 통제적 코칭행동과 경기력의 관계에서 실패내성의 매개효과 정광채	139
▶ 헬스 참여자의 성취목표성향과 생활만족도 관계에서 운동몰입의 매개효과 이단비 · 김응준	149
▶ 올림픽 운영에 대한 선수 만족도가 개최도시 관광이미지와 시각적 이미지에 미치는 영향 신승준 · 김수잔	163
▶ 운동 형태에 따른 알츠하이머질환과 봉입체근염의 아밀로이드 베타와 알파시뉴클린 단백질 수준에 미치는 영향 엄현섭 · 구정훈	175
▶ 유 · 청소년의 학교체육활동이 인성 및 인지능력 변화에 미치는 영향에 관한 연구동향 분석 조옥상	185
▶ 시설관리공단 체육사업 부분의 조직인사 분류체계 분석과 개선방안에 관한 연구 김성덕	195
▶ 유도체육관 회원들의 신체변화와 운동지속의 관계: 심리적 안녕감의 매개효과 검증 김재호 · 이도희	205
▶ 남자 기계체조 세계우수선수와 국내우수선수 마루운동 결승경기 비교분석 양태영	221

목 차

▶ 구글 트렌드 지수를 활용한 국내 탁구선수에 대한 관심도 분석 정해천	231
▶ 수구 선수들의 경기력 향상을 위한 마음챙김 심리기술훈련의 적용 최강진	239
▶ 코어와 유연성 운동이 사무직 근로자의 기능적 움직임과 동적 균형 능력 검사 및 통증에 미치는 영향 김주은 · 김은국 · 김유호	249
▶ 수구 에그비터 킥 동작 시 숙련도에 따른 운동학적 차이 정찬혁 · 윤석훈	261
▶ 국가대표 학생선수 진천선수촌 이동수업 운영 방안연구 하웅용 · 김예성	271
▶ 스포츠의류 선호브랜드의 자아이미지 일치성과 브랜드신뢰, 브랜드팬십 및 브랜드충성도의 관계 김자영 · 김수잔	289
▶ 승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험 이성호 · 윤영길	301
▶ 태권도 선수의 또래집단 동기분위기와 집단효능감 및 운동수행능력의 관계 최영준	313
▶ 균형성운동과 척추안정화운동 복합처치가 만성 요통환자의 요부신전근력과 체중분포에 미치는 영향 임동춘 · 오재근	323
▶ 영화 전문가의 관점에서 본 태권도 영화의 문제점 및 개선방안 나윤호 · 장 권	333

Contents

- ▶ Effect of Adapted Aquatic Activity on Health-Related Physical Fitness of People with Developmental Disability:A meta analysis
Park, Min-Ho · Roh, Hyoung-Kuy 1
- ▶ The ideal taekwondo ethics and the complexity of the argument
Kim, Hak-Duk 19
- ▶ Long Jumpers Performance Disturbance in Training and Competition
Deok Hyeon Kim · Young Kil Yun 27
- ▶ The limitations of published-Taekwondo books and Suggestions for Future Directions of future Taekwondo textbooks
JunHo Lee · Ki Man Kim · SangJin Yoon 39
- ▶ Relationship with anterior cruciate ligament rehabilitation of elite athletes and re-injury
Yong-Cheol Kim · Je-Hun Lee 51
- ▶ Study on Relationship between Competitive State Anxiety and Performance of Elite Swimmers
Son Ji Young 63
- ▶ Post-Sport Humanism and Human Exercise Performance Enhancement Technology
Kim, Hak-Duk · Kwak, Yi-Sub 77
- ▶ Development and Validation of the Assessment Scale for Art Competition
Won-Chung Chung 83
- ▶ Analysis of Taekwondo Performances Using IPA Technique
You-Lee Choi · Jongchul Park · Il-Gwang Kim 95
- ▶ Factors Affecting Finish Rate on Non-competitive Long Distance Cycling Event: Paris-Brest-Paris
Myungchul Jung 105

Contents

- ▶ The Effect of Slip Protection Pad of Socks on the Muscle Efficiency,
Cutting Maneuver and Wearing Sensation
Sangheon Park · Sukhoon Yoo 115
- ▶ The Psychological Experience toward Doping Test in Elite Athletes
Kim, Hyeon-Ju 125
- ▶ The mediating effects of failure tolerance on the relationship between controlling
coaching behavior and performance in high school taekwondo gyeorugi players
Jung, Kwang-Chae 139
- ▶ A study on the mediating role of the Exercise Commitment in the relationship
between the Achievement Goal Orientation and the Life Satisfaction for
Health program participants
Lee Dan Bi · Kim Eung Joon 149
- ▶ The Effect of Athlete Satisfaction with Olympic Games Operation on Host City's
Tourism Image and Visual Image
SHIN Seung Joon · KIM Susan 163
- ▶ The effect of exercise types on the level of amyloid- β and α -synuclein protein
expression in the AD and IBM animal model
Hyun-Seob, Um · Jung-Hoon, Koo 175
- ▶ Investigation of research trends: Impact of school physical education on emotional
and cognitive competence
Cho Ook Sang 185
- ▶ A Study on Organizational personnel Classification System Analysis and Improvement
of Sports Business Sector in Facilities Management Corporation
Kim, sungduck 195
- ▶ The Relationship between Body Change of Judo Gym Members on Adherence and
Drop Out of Exercise: The Verification of Mediation Effect of Psychological Well-Being
Kim, Jae-Ho · Lee, Do-Heui 205
- ▶ A Comparative Analysis on Final Round of Floor Exercise by World Elite Men's
Gymnastics Athlete and Domestic Elite Men's Gymnastics Athlete
Yang, Tae-Young 221

Contents

- ▶ Degree of relation in table tennis players using google trend
Hae Cheon Jeong 231
- ▶ Application of Psychological Training for Improving the Performance of
Water polo Players
Choi, Kang-Jin 239
- ▶ The Effect of core and flexibility exercises on Functional Movement Screen,
Y Balance Test and Short-Form McGill Pain Questionnaire for office workers
Kim, Ju-Eun · Kim, Eun-Kuk · Kim, Yoo-Ho 249
- ▶ Differences in the Kinematics of the Water Polo Eggbeater Kick among Skill Levels
Chanhyeok Jeong · Sukhoon Yoon 261
- ▶ The study on operation plan branch classes at the Jincheon National Training Center
HA, Woong Yong · KIM, Ye Sung 271
- ▶ The relationship between brand trust, brand fanship and brand loyalty of
sports wear preference brand's self image congruity
Ja-Young Kim · Susan Kim 289
- ▶ The Psychological Experience of Football Players According to the order in
a penalty shoot-out
Sung Ho Lee · Young Kil Yun 301
- ▶ The Relationship among Peer Motivational Climate, Collective Efficacy and
Athletic Performance of Taekwondo Athletes
Choi, Youngjun 313
- ▶ The effect of combined treatment of balance exercise and spinal stabilization
exercise on lumbar extension strength and weight distribution in
chronic low back pain patients
Lim, Dong-Chun · Oh, Jae-Keun 323
- ▶ Film Expert' Perspective on Problems and Improvement of the Taekwondo Films
Yoon Ho Na · Jang, Kwon 333

발달장애인의 수중활동이 건강체력에 미치는 효과에 대한 메타분석

Effect of Adapted Aquatic Activity on Health-Related Physical Fitness of People with Developmental Disability: A meta analysis

박민호 (한국체육대학교 석사졸업생) · 노형규* (한국체육대학교 교수)

Park, Min-Ho Korea National Sport Univ. · Roh, Hyoung-Kuy Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 수중활동 참여를 통해 발달장애인의 건강 체력에 미치는 효과를 검증한 문헌들을 체계적 문헌고찰 방법으로 수집한 뒤, 메타분석을 실시하여 수중활동 참여가 발달장애인의 건강체력에 얼마나 효과적인지를 파악하는 것이다. 연구방법은 체계적 문헌고찰 및 메타분석으로 연구를 진행하였으며, 문헌선택은 국내학술데이터 베이스인 RISS와 KISS를 사용하였다. 데이터 분석은 코크란 연합에서 제공하는 Revman 5.3을 사용하였다. 연구의 결과를 종합하여 볼 때, 발달장애인의 수중운동 참여가 건강체력의 모든 하위요소에서 긍정적 효과가 나타났다. 또한 건강체력의 하위요소 중 높은 효과가 나타난 요소의 순서를 살펴보면 근력, 심폐지구력, 근지구력, 신체조성, 유연성 순서로 나타났다. 마지막으로 발달장애인을 대상으로 수중활동을 시행할 경우 신체조성에 더 높은 효과가 나타나려면, 수중활동 프로그램 계획 시 기간은 12주 이상, 빈도는 주 3회, 개개인에 맞는 일일 권장 칼로리를 책정하여 진행되어야 한다.

Abstract

The purpose of this study is to collect the literature that has verified the effects on the health-related physical fitness of people with developmental disabilities through participation in adapted aquatic activities through systematic review and then perform a meta-analysis to find out how effective participation in adapted aquatic activities is in the health-related physical fitness of people with developmental disabilities. Study methods were conducted through systematic review and meta-analysis. The literature search used a RISS with KISS, a Korean academic search database. Data analysis used Revman 5.3 provided by the Cochrane Union. In conclusion, participation in adapted aquatic activities by people with developmental disabilities has a positive effect on all sub-factors of health-related physical fitness. Also, the order of the elements that showed a high effect among the sub-factors of health-related physical fitness showed muscle strength, cardiopulmonary endurance, muscle endurance, body composition, and flexibility. Lastly, if you want to develop aquatic activities for people with developmental disabilities to have a higher effect on their body composition, the planning of aquatic activity program should be conducted over 12 weeks, frequency of 3 times a week, and recommended daily calorie count should be set for each individual.

Key words: People with developmental disability, Water exercise, Adapted aquatic activity, Health-related physical fitness, Meta-analysis

이 논문은 한국국체협력단의 KOICA/WFK장학금 지원을 받아 연구되었음(2017-111)

이 연구는 박민호의 석사학위논문의 일부를 수정 및 보완하였음

* rhk0019@knsu.ac.kr

I. 서론

장애인 수중활동(Adapted aquatic activity)이란 장애인들의 요구 및 능력에 맞추어 일반 수중활동의 교수 환경과 지도법, 시설, 기구 등을 변형하는 것을 의미하며, 이것은 장애인을 대상으로 물속에서 실시되는 다양한 신체 활동프로그램을 총칭한다(Winnick, 2011). 장애인 생활체육 실태조사(2018)에 따르면 수중활동에 참가하고 있는 장애인은 8.6%로 1위인 걷기활동 다음으로 2번째로 많은 참여율을 보여주고 있으며, 수중활동에 참가를 희망하는 장애인은 13.5%로 나타났다. 따라서 장애인들은 건강증진 및 관리, 재활운동 목적으로 수중활동을 선호하고 있다는 것을 확인할 수 있다(대한장애인체육회, 2019).

이러한 수중활동이 발달장애인에게 꼭 필요한 이유는 장애 특성상 운동발달의 정도가 평균 이하로 나타나고 있으며, 건강 관련 체력 중 심폐지구력 영역에서 비장애인들과 큰 차이를 나타내고 있기 때문이다(최승권 외 10인, 2015). 특히 발달장애가 있는 사람들은 낮은 신체 활동 및 식습관으로 인하여 비만 발생률이 비장애인보다 높은 것으로 나타나고 있기에 건강증진 및 관리가 절실히 필요하기 때문이다(강유석, 한동기, 2010; 안미현, 2015). 수중활동은 물의 부력으로 인해 관절 및 근육의 부담을 덜어주어 발달장애인이 쉽게 신체를 움직일 수 있으며, 물속에 입수하게 되면 몸 전체가 물의 압력과 저항을 받게 되므로 에너지 소모량이 많다. 이러한 수중활동의 특성으로 인해 건강에 위협적인 성인병 예방이 가능하고, 근력, 근지구력, 심폐지구력, 유연성, 신체조성 등의 향상을 도모함으로써 발달장애인들의 건강한 삶을 영위하기 위한 체력 요소에 긍정적 효과를 가지고 있다(김준홍, 2009; 윤석민, 2016; 정혜영, 한민규, 2010).

이에 따라 발달장애인을 대상으로 수중활동 프로그램 참여가 건강체력에 어떠한 효과를 나타내는지 검증하는 선행연구들이 적지 않게 진행되었으나 일부의 연구결과들은 상이한 결과를 보고하고 있다. 그 이유는 서로 다른 환경에서 실험을 실시하고, 서로 다른 특성을 지닌 대상을 선발하여 연구가 진행되며, 각각의 효과를 측정하기 위한 도구 및 측정 부위가 연구마다 다

르기 때문이다. 이에 따라 연구결과를 객관화하거나 일반화시키는 것에 한계점을 나타내고 있다. 또한 특수체육학계의 실험연구들이 소수의 참가자를 대상으로 연구를 수행하기 때문에 과대추정하기 어렵다는 근본적인 제한점도 갖고 있다(노형규, 2012). 이러한 점에서 미루어 볼 때 종합적이고 체계적인 연구방법을 통해 '비뿔림'을 줄이는 과학적인 전략을 적용해야 할 필요성이 있다(신우종, 2015). 또한 특정한 주제에 관련된 연구물들의 효과를 종합적으로 분석하기 위해, 해당 주제의 결과들을 수집하여 검정력과 정밀성을 증가시킬 수 있는 보다 세밀한 연구방법도 필요하다.

본 연구에 사용된 메타분석(Meta-Analysis)은 특정한 주제에 관련된 서로 다른 효과크기 결과들을 통계적으로 통합하여 일반적인 결론을 도출하는 방법으로 체계적인 절차를 거쳐 진행되며 신뢰성과 타당성을 지니고 있는 연구방법이다(오성삼, 2002). 메타분석의 장점은 각각의 연구결과를 수집하여 통계적 방법을 통해 가설 검증이 가능함으로써 보다 타당하고 신뢰로운 결론에 도달할 수 있는 강점을 가졌다. 또한 사용된 자료들의 가지고 있는 여러 결점에 대한 편견을 통제 할 수 있고 모집단의 전반적인 평가가 가능하다(Jackson, 1980).

최근 특수체육 학문에서는 이러한 메타분석 연구가 주목을 받고 있다. 그 이유는 지난 30년 동안 학문과 현장 분야에서 급속한 발전과 양적 확산이 이뤄졌기 때문이다(김권일, 박병도, 이재원, 2007). 이에 따라 특수체육학계의 선행연구자들은 장애인을 대상으로 다양한 체육프로그램의 효과성을 증명하기 위해 실험연구들을 진행하였으며, 그 연구결과들이 쌓임에 따라 특정한 체육프로그램의 연구결과들을 수집하여 종합적이고 객관적인 효과성을 판단할 수 있는 메타분석 연구의 필요성이 학계에서 대두되었다.

특수체육학계 메타분석 선행연구들을 살펴보면, 노형규(2012)는 발달장애인이 참여하는 신체 활동프로그램을 운동발달 단계(Ulrich & Sanford, 2000)를 도입하여 감각지각운동, 기본운동기술, 게임 및 스포츠, 체력운동으로 분류 및 범주화하였고, 효과를 심동적, 정적, 인지적영역(김의수, 2003)으로 분류하여 메타분석하였다. 또한 윤아연(2016)은 자폐성장애인의 신체 활동프로그램 참여 효과를 심동적, 인지적, 정서적으로

메타분석하여 확인하였으며, 한범석(2016)은 장애인이 신체 활동프로그램을 통해 이동운동능력이 향상되었다는 효과가 검증된 선행연구들의 특성 및 전체효과크기 그리고 하위변인을 메타분석 하였다.

반면, 그동안 국내에서 발달장애인의 수중활동 참여를 통하여 건강체력의 효과성을 검증한 많은 선행 연구들이 진행되었음에도 불구하고 연구결과들을 종합적이고 객관적이며 체계적으로 결합할 수 있는 메타분석 연구가 진행되지 않았다. 그 결과 발달장애인의 수중활동 참여가 건강체력에 어떠한 영향이 나타나는지에 대한 합리적 정보를 정확하게 제시할 수가 없었다. 따라서 본 연구는 발달장애인이 수중활동프로그램의 참여를 통해 건강체력의 효과성을 검증한 연구들을 토대로 체계적 문헌고찰 및 메타분석을 실시한 후, 수중 활동프로그램이 발달장애인의 건강체력 하위요소에 미치는 효과를 제시하는 것에 있다. 그것을 바탕으로 발달장애인 신체활동프로그램 중 수중활동프로그램에 대한 당위성 및 효과성을 명시할 수 있을 것으로 기대한다.

II. 연구방법

1. 연구 포함 및 제외기준

본 연구에서는 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)그룹이 제

표 1. 연구논문선정기준

구분	기준
연구대상 (Population)	발달장애인
중재 (Intervention)	수중 활동
비교중재 (Comparison)	수중 활동 참여군과 대조군 비교
중재결과 (Outcomes)	건강체력 요소의 결과 데이터 (평균, 표준편차, 사례수)
연구디자인 (Study design)	(비)무작위 실험연구

시한 체계적 문헌고찰 보고서 작성 방법인 체계적 문헌 고찰 보고지침 방법으로 연구가 진행되었다. 연구의 포함 및 제외기준은 PICOS 방법에 따라 연구가 진행되었다. 본 연구의 PICOS는 <표 1>과 같다.

2. 문헌검색 및 문헌선택

본 연구의 문헌검색 전략은 국내의 논문 검색 데이터베이스인 학술연구정보서비스(RISS)와 한국학술정보(KISS)에서 검색을 실시하였다. 검색에 사용은 연구대상의 전수조사를 위하여 발달장애인 유형에 따라, 발달장애, 지적장애, 자폐, 다운증후군, 정신지체, 발달지체 등을 첫 번째로 검색하였고, 연구대상이 검색된 후 결과 내 재검색을 사용하여 연구논문 선정기준인 중재에 따른 키워드, 수영, 수중으로 검색하였다. 문헌검색 전략으로 수집된 문헌은 PICOS 기준과 PRISMA 그룹에서 제공된 템플릿인 문헌 선별흐름도 따라 문헌 선별과정을 거쳤다. 첫 번째로 연구물 간의 중복 연구물이 있다면 배제를 하였고, 두 번째로 문헌 제목 및 초록을 확인하여 본 연구대상과 중재, 중재 결과와 상충하지 않는 문헌들을 전부 배제하였다. 마지막으로 선별된 문헌은 전문을 수집하여 연구대상 및 주제, 중재 결과의 데이터를 확인한 실험 문헌을 선별하여 메타분석의 최종 문헌으로 채택하였다. 본 연구자와 특수체육 박사과정생 1인은 문헌 선택기준 및 제외기준에 따라 각각 독립적으로 문헌선택을 수행하였으며, 선택된 문헌 개수와 문헌 전문의 신뢰도를 높이기 위해 두 관찰자 간의 측정 범주 값에 대한 일치도를 Cohen's Kappa 계수를 사용하여 측정하였다. 마지막으로 연구물의 포함 선택기준은 두 연구자가 상의하여 최종문헌을 선택하였다. 선택기준 및 제외기준은 <표 2>와 같다.

표 2. 문헌선택기준과 문헌제외기준

문헌선택기준	문헌제외기준
<ul style="list-style-type: none"> 국내 발달장애인을 연구 대상으로 수중활동프로그램의 중재를 통해 건강체력의 중재 효과를 본 논문 국내 학술지 논문 및 학위 논문 	<ul style="list-style-type: none"> 중복된 연구물 제외 학위논문과 학술지 논문이 동시에 출판이 되었다면 학위논문 제외 실험 논문이 아니면 제외

3. 데이터 추출

선택된 문헌의 자료를 추출하기 위해 특수체육 석사과정 1인과 특수체육 박사과정 1인이 선정된 문헌의 30%를 가지고 건강체력에 관련된 평균 및 표준편차, 대상 수 데이터를 추출하였다. 이에 따라 연구자들 간의 데이터 추출은 100% 일치하였다. 추출된 데이터는 건강체력의 중재결과에 다른 근력(악력, 배근력), 근지구력(윗몸일으키기, 팔굽혀펴기), 심폐지구력(일정한 거리 달리기, 최대산소섭취량, 페이스, 폐활량), 유연성(앉아 윗몸 앞으로 굽히기), 신체조성(체지방율, BMI지수) 데이터를 추출하였다. 각각의 데이터는 서로 다르지만 Winnick과 Short(1999)가 제시한 장애인들을 위한 브룩포트 체력검사들을 살펴보면 근력, 근지구력, 심폐지구력, 유연성, 신체조성 체력검사에 따라 신뢰도와 타당도를 제시하고 있어 추출된 데이터 값을 가지고 메타분석을 하기로 결정하였다.

4. 문헌의 질 평가

문헌의 질 평가는 비뚤림 위험 평가(Risk of Bias 약칭 RoB)로 PRISMA의 선별흐름도에 따라 선별된 최종 문헌을 가지고 비뚤림 위험 평가를 실시하였다. 이 비뚤림 검사는 코크란 연합에서 개발한 것으로 비뚤림 평가도구이다. 선별된 최종문헌들을 읽어보고 비뚤림 평가도구에 따라 무작위 배정순서 생성, 배정순서의 숨김, 연구 참여자와 연구자의 눈가림, 불완전한 결과 자료처리, 선택적 결과 보고, 그 외 발생할 수 있는 비뚤림까지 총 일곱 문항의 비뚤림 평가를 하였으며, 낮은 비뚤림, 불확실 비뚤림, 높은 비뚤림으로 문헌의 질을 평가하였다.

5. 데이터 분석

데이터 분석 도구는 코크란 연합(Cochrane Collaboration)에서 제공하는 Revman 5.3을 사용하여 체계적 문헌고찰 및 메타분석을 하였다. 자료 종류 및 요약 통계량 선택은 연속형 자료(Continuous data) 및 요약 통계량 모델로 선정하였으며, 각각의 건강체력 측정검사와 측정

부위가 서로 다르기에 고정효과크기 g 값으로 계산 후 분석을 하였다. 또한 이질성이 나타나지 않을 경우, 고정효과모형으로 이질성이 나타날 경우, 변량효과 모형을 사용하였다. 효과크기가 산출되면 이질성 지수인 I^2 지수를 확인하여 이질성이 50%가 넘지 않을 경우, 낮은 이질성으로 판단하여, 효과크기를 제시하였고, 이질성이 50% 넘을 경우, 이질성의 원인을 찾기 위해 질 평가 중 하나인 민감도 분석을 실시하여 이질성 원인을 탐색하였다. 출간오류분석은 Funnel plot을 통해 비대칭을 확인하였다. 비대칭과 Funnel plot에 이질성 원인인 데이터를 파악하게 되면 민감도 분석을 통해 이질성이 나타나는 효과크기를 제거한 효과크기를 가지고 전체효과크기를 비교 분석하였다. 본 연구의 효과크기 해석은 Cohen(1988)과 Littell, Corcoran & Pillai(2008)이 제시한 표준화된 평균차로 연구결과의 의미를 해석하였으며, 전체효과크기 통계적 유의수준(α)은 .05로 설정하였다.

표 3. 효과크기의 해석

효과크기	표준화된 평균차(d)	상관계수(r)	승산비(odds ratio)
작음	0.20	0.1	1.50
중간	0.50	0.3	2.50
큼	0.80	0.5	4.30

Cohen(1988), Littell, Corcoran & Pillai(2008)

III. 연구결과

1. 문헌검색 및 선정결과

본 연구의 문헌검색 및 선정결과를 보여주는 문헌 선별흐름도는 <그림 1>과 같다. 발달장애인의 수중활동 참여가 건강체력에 미치는 효과를 알아본 21개의 문헌이 선별되었다. 이렇게 선정된 21개의 문헌은 각각 독립된 두 연구자가 문헌검색 흐름도에 따라 문헌검색을 마쳤으며, 개수와 선택된 문헌의 제목을 검토한 후 두 관찰자 간(Inter-Rater Reliability)의 측정 범주 값에

대한 일치도의 신뢰성을 얻기 위해 Cohen's Kappa 계수를 사용하였다. 그 결과 0.951로 높은 합의율이 나타났다. 선정된 문헌의 데이터를 살펴보면 첫째로 발달장애인의 수중활동 참여가 근력에 미치는 효과를 알아보는 연구는 총 12개이며, 근력효과 크기 데이터는 16개, 근력효과를 측정한 발달장애인은 총 133명이었다. 두 번째로 발달장애인의 수중활동 참여가 근지구력에 미치는 효과를 알아본 연구는 총 10개이며, 근지구력효과 크기 데이터는 13개, 근지구력효과를 측정한 발달장애인은 총 108명이었다. 세 번째로 발달장애인의 수중활동 참여가 심폐지구력에 미치는 효과를 알아본 연구는 총 10개이며, 심폐지구력의 효과 크기 데이터는 13개,

심폐지구력 효과를 측정한 발달장애인은 총 108명이었다. 네 번째로 발달장애인의 수중활동 참여가 유연성에 미치는 효과를 알아본 연구는 총 13개이며, 유연성 효과 크기 데이터는 총 16개, 유연성 효과 측정한 발달장애인은 총 129명으로 나타났다. 마지막으로 발달장애인의 수중활동 참여가 신체조성에 미치는 효과를 알아본 연구는 총 16개이며, 신체조성 효과 크기 23개, 신체조성 효과를 측정한 발달장애인은 총 172명으로 나타났다. 건강체력의 하위요인인 근력, 근지구력, 심폐지구력, 유연성, 신체조성 데이터는 다음의 <표 4>, <표 5>, <표 6>, <표 7>, <표 8>과 같다.

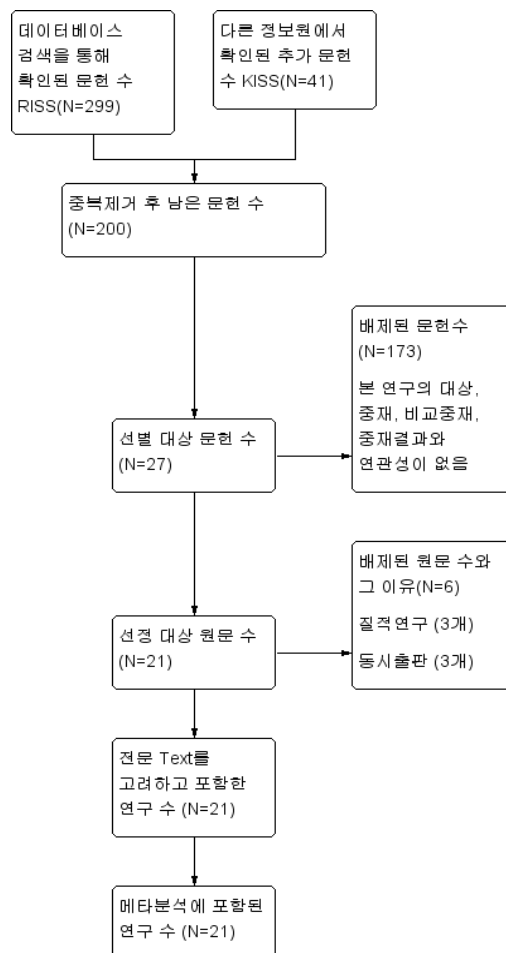


그림 1. PRISMA 문헌선별흐름도

표 4. 근력 메타분석 선정 논문

연구자(년도)	평균나이	차수	주차	프로그램	검사방법	사전	사후
박남필(1998)	15.08±1.68	36	12	수영	악력,배근력	24	24
강민규(2004)	17.1±1.1	32	16	수영	배근력	10	10
김보아(2004)	15.2±0.45	30	10	수중놀이	배근력	4	4
박봉섭, 변재종, 이창규(2004)	18±1	44	22	수영	배근력	5	5
정해영, 한민규(2010)	10.42±0.97	24	12	수영	배근력	7	7
김대현, 이재원, 김효주(2010)	16~18세	36	12	수영	악력	7	7
박기용, 김성진, 채수덕, 성민재, 김한철(2011)	13.20±0.79	36	12	수영	악력(2)	24	24
송채훈(2012)	18.50±1.93	36	12	수영	악력(3)	15	15
박소희(2013)	8±1.18	36	12	수영	악력	11	11
이선향(2014)	10~13세	36	12	수영	배근력	10	10
윤석민(2016)	24±2.19	15	15	수영	악력	6	6
추성민(2016)	초·중등	8	8	수중놀이	악력	10	10

표 5. 근지구력 메타분석 선정 논문

연구자(년도)	평균나이	차수	주차	프로그램	검사방법	사전	사후
박남필(1998)	15.08±1.68	36	12	수영	윗몸일으키기	12	12
김보아(2004)	15.2±0.45	30	10	수중놀이	윗몸일으키기	4	4
한민규, 김동만, 장윤경(2009)	17.88±3.87	24	12	수중놀이	윗몸일으키기	8	8
정해영, 한민규(2010)	10.42±0.97	24	12	수영	윗몸일으키기	7	7
김대현, 이재원, 김효주(2010)	16~18세	36	12	수영	팔굽혀펴기	7	7
박기용, 김성진, 채수덕, 성민재, 김한철(2011)	13.20±0.79	36	12	수영	팔굽혀펴기(2)	24	24
송채훈(2012)	18.50±1.93	36	12	수영	윗몸일으키기(3)	15	15
박소희(2013)	8±1.18	36	12	수영	윗몸일으키기	11	11
이선향(2014)	10~13세	36	12	수영	윗몸일으키기	10	10
추성민(2016)	초·중등	8	8	수중놀이	윗몸일으키기	10	10

표 6. 심폐지구력 메타분석 선정 논문

연구자(년도)	평균나이	차수	주차	프로그램	검사방법	사전	사후
박남필(1998)	15.08±1.68	36	12	수영	폐활량	12	12
강민규(2004)	17.1±1.1	32	16	수영	1.600M	10	10
박봉섭, 변재종, 이창규(2004)	18±1	44	22	수영	1.600M	5	5
한민규, 김동만, 장윤경(2019)	17.88±3.87	24	12	수중놀이	1.000M	8	8
김대현, 이재원, 김효주(2010)	16~18세	36	12	수영	폐이서	7	7
박기용, 김성진, 채수덕, 성민재, 김한철(2011)	13.20±0.79	36	12	수영	1.000M(2)	24	24
송채훈(2012)	18.50±1.93	36	12	수영	최대산소섭취량(3)	15	15
박소희(2013)	8±1.18	36	12	수영	폐이서	11	11
윤석민(2016)	24±2.19	15	15	수영	폐활량	6	6
추성민(2016)	초·중등	8	8	수중놀이	폐이서	10	10

표 7. 유연성 메타분석 선정 논문

연구자(년도)	평균나이	차수	주차	프로그램	검사방법	사전	사후
박남필(1998)	15.08±1.68	36	12	수영	좌전굴	12	12
강민규(2004)	17.1±1.1	32	16	수영	좌전굴	10	10
김보아(2004)	15.2±0.45	30	10	수중놀이	좌전굴	4	4
박봉섭, 변재종, 이창규(2004)	18±1	44	22	수영	좌전굴	5	5
한민규, 김동만, 장윤경(2009)	17.88±3.87	24	12	수중놀이	좌전굴	8	8
정해영, 한민규(2010)	10.42±0.97	24	12	수영	좌전굴	7	7
김대현, 이재원, 김효주(2010)	16~18세	36	12	수영	좌전굴	7	7
박기용, 김성진, 채수덕, 성민재, 김한철(2011)	13.20±0.79	36	12	수영	좌전굴	24	24
송채훈(2012)	18.50±1.93	36	12	수영	좌전굴	15	15
박소희(2013)	8±1.18	36	12	수영	좌전굴	11	11
이선향(2014)	10~13세	36	12	수영	좌전굴	10	10
윤석민(2016)	24±2.19	15	15	수영	좌전굴	6	6
추성민(2016)	초·중등	8	8	수중놀이	좌전굴	10	10

표 8. 신체조성 메타분석 선정 논문

연구자(년도)	평균나이	차수	주차	프로그램	검사방법	사전	사후
박남필(1998)	15.08±1.68	36	12	수영	체지방율	12	12
박종진(1999)	12.3±0.6	36	12	수중운동	체지방율	9	9
신영륜,전종귀(2006)	15.14±2.96	36	12	수중운동	체지방율, BMI	14	14
정도선(2006)	10.8±1.30	50	10	수중운동	체지방율	5	5
김정순(2006)	15.25	36	12	수중운동	체지방율	7	7
김지은,이상돈,양정옥(2009)	11.8±0.83	36	12	수영	체지방율, BMI	10	10
정해영,한민규(2010)	10.42±0.97	24	12	수영	체지방율	7	7
김대현,이재원,김효주(2010)	16~18세	36	12	수영	체지방율, BMI	14	14
송채훈(2012)	18.50±1.93	36	12	수영	BMI(3)	15	15
박소희(2013)	8±1.18	36	12	수영	BMI	11	11
심태영,박기용,김동원(2014)	11.61±1.19	45	15	수영	체지방율, BMI	26	26
이선향(2014)	10~13세	36	12	수영	체지방율	10	10
송채훈,박승수,김관호(2014)	37.88±2.29	36	12	수중에어로빅	체지방율	8	8
윤석민(2016)	24±2.19	15	15	수영	체지방율	6	6
추성민(2016)	초·중등	8	8	수중놀이	BMI	10	10
이재민(2017)	16.75±2.63	36	12	수영	체지방율, BMI	8	8

2 문헌의 질 평가

본 연구의 문헌검색 및 선정결과를 보여주는 문헌선별흐름도는 <그림 1>과 같다. 발달장애인의 수중활동 참여가 건강체력에 미치는 효과에 대한 문헌의 질 평가로 Risk of Bias(비뚤림 검사)를 실시하였으며, 선별된 문헌 총 21개 중 비뚤림 검사 그래프를 나타낸 문헌의 질 평가 그래프는 <그림 2>와 같다. 첫 번째로 연구 대상의 무작위 배정순서 생성에 관한 비뚤림 검사는 총 21개의 문헌 중 6개의 문헌에서 낮은 비뚤림이 나타났으며, 15개는 높은 비뚤림으로 나타났다. 두 번째로 연구대상의 배정순서의 숨김에 관한 비뚤림 검사는 총 21개의 문헌 중 3개의 문헌이 낮은 비뚤림, 2개는 불확실 비뚤림, 16개는 높은 비뚤림이 나타났다. 세 번째로 연구 참여자와 연구자의 눈가림의 비뚤림은 총 21개의 문헌 중 5개의 문헌이 낮은 비뚤림, 2개의 불확실 비뚤림, 14개의 높은 비뚤림이 나타났다. 네 번째로 결과 평가에 대한 눈가림 비뚤림은 총 21개의 문헌 중 7개 문헌이 낮은 비뚤림, 3개의 문헌이 불확실 비뚤림, 11개의 문헌이 높은 비뚤림이 나타났다. 다섯 번째로 불완전한 자료처리에 대한 비뚤림은 17개의 문헌의 낮은 비뚤림, 2개의 문헌이 불확실 비뚤림, 2개의 문헌이 높은 비뚤림으로 나타났다. 여섯 번째 선택적 결과 보고에 비뚤림 검사는 총 21개의 문헌 전체 낮은 비뚤림이 나타났으며, 마지막으로 그 외 발생할 수 있는 비뚤림 또한 총 21개의 문헌 전체가 낮은 비뚤림으로 나타났다. 선정논문에 따른 질 요약도는 <그림 3>과 같다.

	연구대상의 무작위 배정순서 생성(선택비뚤림)	연구대상의 배정순서의 숨김(선택비뚤림)	연구참여자와 연구자의 눈가림(선행비뚤림)	결과 평가에 대한 눈가림(결과확인비뚤림)	불완전한 결과 자료처리(탈락비뚤림)	선택적 결과보고(보고비뚤림)	그 외 발생할 수 있는 비뚤림
추성민.2016	●	●	●	●	●	●	●
한민규 외 2인.2009	●	●	●	●	●	●	●
정해영 외 1인.2010	●	●	●	●	●	●	●
정도선.2006	●	●	●	●	●	●	●
강민구.2004	●	●	●	●	●	●	●
김대현 외 2인.2010	●	●	●	●	●	●	●
김지은 외 2인.2009	●	●	●	●	●	●	●
김보아.2004	●	●	●	●	●	●	●
김정순.2006	●	●	●	●	●	●	●
이선향.2014	●	●	●	●	●	●	●
이재민.2017	●	●	●	●	●	●	●
박봉섭 외 2인.2014	●	●	●	●	●	●	●
박기용 외 4인.2011	●	●	●	●	●	●	●
박남필.1998	●	●	●	●	●	●	●
박종진.1999	●	●	●	●	●	●	●
박소희.2013	●	●	●	●	●	●	●
심태영 외 2인.2014	●	●	●	●	●	●	●
신영륜 외 1인.2006	●	●	●	●	●	●	●
송채훈 외 2인.2014	●	●	●	●	●	●	●
송채훈.2012	●	●	●	●	●	●	●
윤석민.2016	●	●	●	●	●	●	●

그림 3. 선정논문에 따른 질 평가 요약도

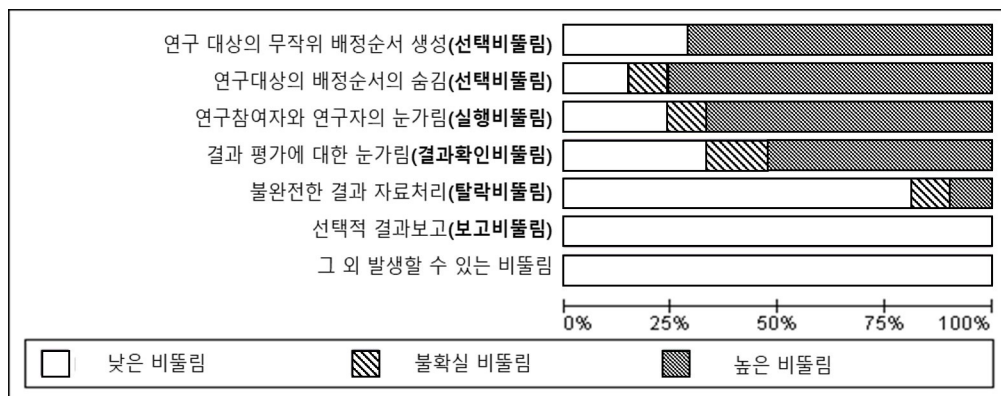


그림 2. 문헌의 질 평가 그래프

3. 메타분석 결과

1) 근력의 메타분석 결과

발달장애인의 수중활동에 참여가 근력의 미치는 효과를 찾아보기 위해 메타분석을 실시하였다. 이에 따라 포레스트 도표를 사용하여 근력의 전체 효과크기를 산출 및 이질성을 살펴보았으며, 퍼널 도표를 통해 출간 오류분석을 시각적으로 제시하였다.

(1) 근력의 효과크기 산출 및 이질성 검증

발달장애인의 수중활동 참여가 근력에 미치는 효과를 나타내는 포레스트 도표는 <표 9>와 같다. 근력의 효과를 측정한 문헌은 총 12편으로 나타났다. 수중활동 후 근력을 측정한 발달장애인은 통제군 133명, 실험군 133명으로 나타났으며, 근력의 효과를 측정한 효과 크기는 악력 10개, 배근력 6개로 총 16개의 효과 크기를 산출하였다. 발달장애인의 수중활동 참여가 근력에 미치는 전체 효과크기는 $SMD(0.66[95\%CI\ 0.41, 0.92])$, $Z=5.08$, $P<.001$)으로 나타났으며, 이는 중간 크기의 효과 크기를 나타낸다. 전체 효과크기의 이질성 지수($I^2=24\%$)로 낮은 이질성을 나타내므로, 근력의 전체 효과 크기에는 이질성이 나타나지 않았다. 따라서 발달장애인의 수중활동 참여가 근력에 미치는 총 효과 크기는

중간 크기의 효과 크기가 나타났다.

(2) 근력의 효과크기의 출간오류분석

근력의 전체 효과크기를 이루고 있는 각각 문헌의 표본 크기를 알아보기 위하여 퍼널 도표는 <그림 4>와 같다.

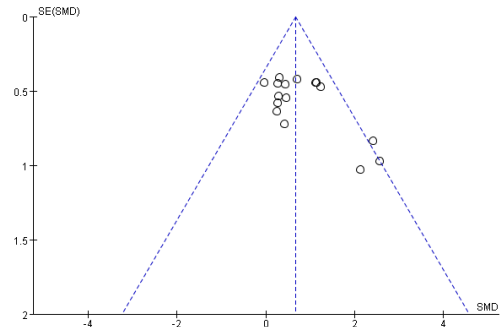


그림 4. 근력 퍼널 도표

2) 근지구력의 메타분석 결과

발달장애인의 수중활동 참여가 근지구력에 미치는 효과를 찾아보기 위해 메타분석을 실시하였다. 이에 따라 포레스트 도표를 사용하여 근지구력의 전체 효과크기를 산출 및 이질성을 살펴보았으며, 퍼널 도표를 통

표 9. 근력 포레스트 도표

Study or Subgroup	Experimenta			Control			Std. Mean Difference		Std. Mean Difference IV, Fixed, 95%CI
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total	Weight	IV, Fixed, 95%CI	
추성민, 2016	12.77	3.94	10	12.91	4.47	10	8.6%	-0.03[-0.91, 0.84]	
정해영, 한민규, 2010	28.43	7.22	7	25	6.98	7	5.8%	0.45[-0.61, 1.52]	
강민규, 2004	38.16	11.21	10	34.92	11.63	10	8.5%	0.27[-0.61, 1.15]	
김보아, 2004	58.75	17.45	4	50.75	15.44	7	3.3%	0.42[-0.99, 1.84]	
김대현, 이재원, 김효주, 2010	27.86	6.52	7	25.21	10.82	7	5.9%	0.28[-0.78, 1.33]	
이선향, 2014	68.2	4.72	10	65.8	5.7	10	8.3%	0.44[-0.45, 1.33]	
박남필, 1998	44.82	8	12	35.69	7.74	12	8.6%	1.12[0.25, 1.99]	
박남필, 1998	17.26	3.44	12	14.58	3.98	12	9.6%	0.70[-0.13, 1.52]	
박소희, 2013	6.95	1.35	11	3.54	3.5	11	7.6%	1.24[0.31, 2.16]	
박봉섭, 변재중, 이창규, 2004	36.24	2.84	5	33.4	14.49	5	4.2%	0.25[-1.00, 1.49]	
박기용 외 4인, 2011	15.63	2.3	12	12.6	2.79	12	8.6%	1.14[0.27, 2.02]	
박기용 외 4인, 2011	11.1	3.98	12	9.91	3.65	12	10.1%	0.30[-0.50, 1.11]	
송채훈, 2012	26.41	0.82	4	23.76	1.3	4	1.6%	2.12[0.11, 4.13]	
송채훈, 2012	26.81	0.83	6	24.09	1.21	6	2.5%	2.42[0.78, 4.06]	
송채훈, 2012	26.53	0.7	5	24.04	1.02	5	1.8%	2.57[0.67, 4.48]	
윤석민, 2016	27.58	13.11	6	23.85	12.25	6	5.1%	0.27[-0.87, 1.41]	
Total (95% CI)			133			133	100.0%	0.66[0.41, 0.92]	
Heterogeneity: $\chi^2=19.84$, $df=15$ ($P=0.18$); $I^2=24\%$									
Test for overall effect $Z=5.08$ ($P<0.00001$)									

Favours [experimental] Favours [control]

해 출간오류분석을 시각적으로 제시하였다.

(1) 근지구력의 효과크기 산출 및 이질성 검증

발달장애인의 수중활동 참여가 근지구력에 미치는 효과를 나타내는 포레스트 도표는 <표 10>과 같다. 근지구력의 효과를 측정한 문헌은 총 10편으로 나타났다. 수중활동 후 근지구력을 측정한 발달장애인은 통제군 108명, 실험군 108명으로 나타났으며, 근지구력의 효과를 측정한 효과 크기는 윗몸일으키기 10개, 팔굽혀펴기 3개로 총 13개의 효과 크기를 산출하였다. 발달장애인의 수중활동 참여가 근지구력에 미치는 전체 효과크기는 $SMD(0.43[95\%CI\ 0.15, \sim 0.70], Z=3.04, P=.002)$ 으로 나타났으며, 이는 중간 크기의 효과 크기를 나타낸다. 전체효과크기의 이질성 지수($I^2=0\%$)로 이질성이 나타나지 않았다. 이는 근지구력의 전체 효과크기에 이질성이 나타나지 않았으므로, 발달장애인의 수중활동 참여가 근지구력에 미치는 총 효과 크기는 중간 크기의 효과 크기가 나타났다.

(2) 근지구력의 효과크기의 출간오류분석

근지구력의 전체 효과크기를 이루고 있는 각각의 문헌의 표본 크기를 알아보기 위하여 퍼넬 도표는 <그림 5>와 같다.

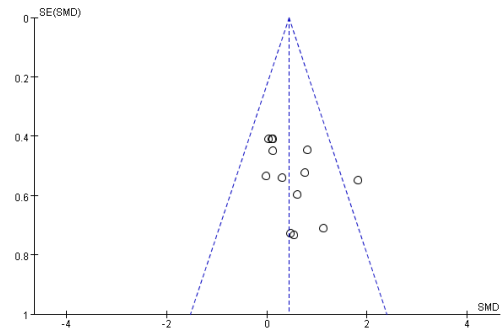


그림 5. 근지구력 퍼넬 도표

3) 심폐지구력의 메타분석 결과

발달장애인의 수중활동 참여가 심폐지구력에 미치는 효과를 찾아보기 위해 메타분석을 실시하였다. 이에 따라 포레스트 도표를 사용하여 심폐지구력의 전체 효과크기를 산출 및 이질성을 살펴보았으며, 퍼넬 도표를 통해 출간오류분석을 시각적으로 제시하였다.

(1) 심폐지구력의 효과 크기 산출 및 이질성 검증

발달장애인의 수중활동 참여가 심폐지구력에 미치는 효과를 나타내는 포레스트 도표는 <표 11>와 같다. 심폐지구력의 효과를 측정한 문헌은 총 10편으로 나타났다. 수중활동 후 근지구력을 측정한 발달장애인은 통제군 108명, 실험군 108명으로 나타났으며, 근지구력의 효과를 측정한 효과 크기는 폐활량 측정 2개, 일정한

표 10. 근지구력 포레스트 도표

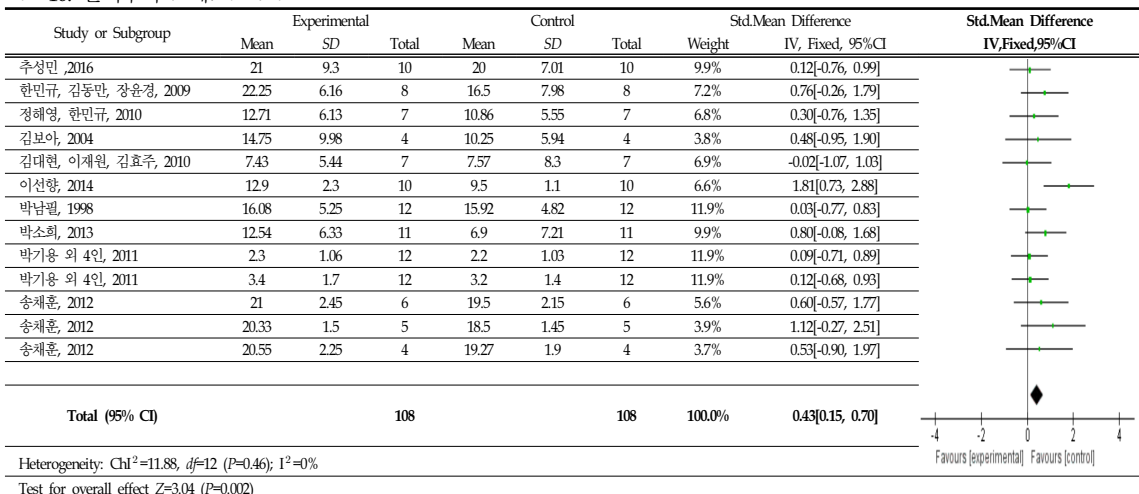
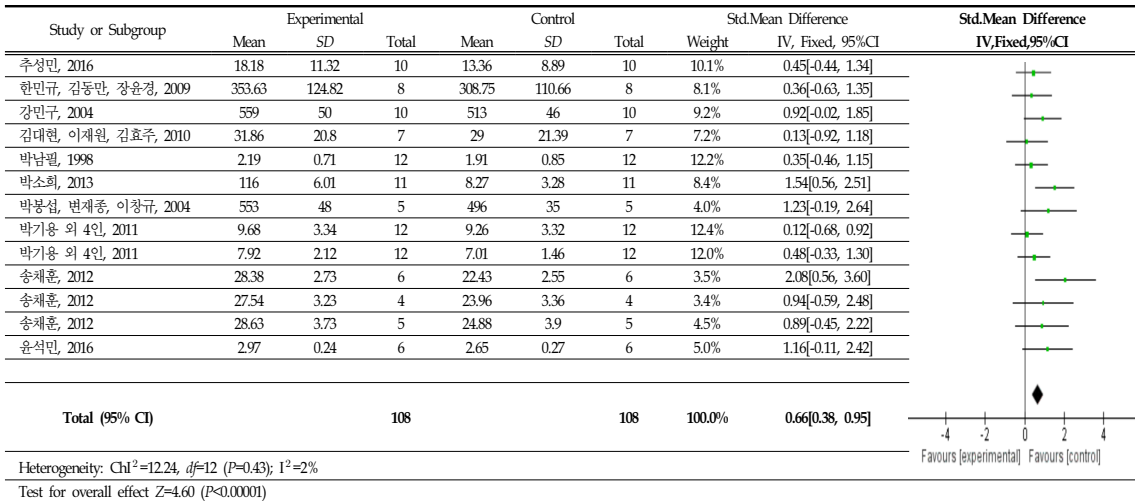


표 11. 심폐지구력 포레스트 도표



거리 달리기 5개, 페이스 3개, 최대산소섭취량 3개 총 13개의 효과 크기를 산출하였다. 발달장애인의 수중활동 참여가 심폐지구력에 미치는 전체 효과크기는 $\text{SMD}(0.66[95\% \text{CI } 0.38, \sim 0.95], Z=4.60, P<0.001)$ 으로 나타났으며, 이는 중간 크기의 효과 크기를 나타낸다. 전체 효과 크기의 이질성 지수($I^2=2\%$)로 낮은 이질성을 나타내므로, 심폐지구력의 전체 효과크기에는 이질성이 나타나지 않았다. 따라서 발달장애인의 수중활동 참여가 심폐지구력에 미치는 총 효과 크기는 중간 크기의 효과 크기가 나타났다.

(2) 심폐지구력의 효과 크기의 출간오류분석

심폐지구력의 전체 효과크기를 이루고 있는 각각 문헌의 표본크기를 알아보기 위하여 퍼널 도표는 <그림 6>과 같다.

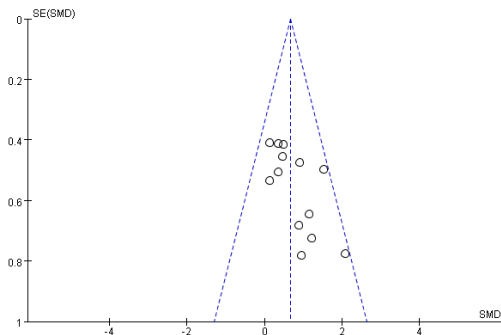


그림 6. 심폐지구력 퍼널 도표

4) 유연성의 메타분석 결과

발달장애인의 수중활동 참여가 유연성에 미치는 효과를 찾아보기 위해 메타분석을 실시하였다. 이에 따라 포레스트 도표를 사용하여 유연성의 전체 효과크기를 산출 및 이질성을 살펴보고, 퍼널 도표를 통해 출간오류분석을 시각적으로 제시하였다.

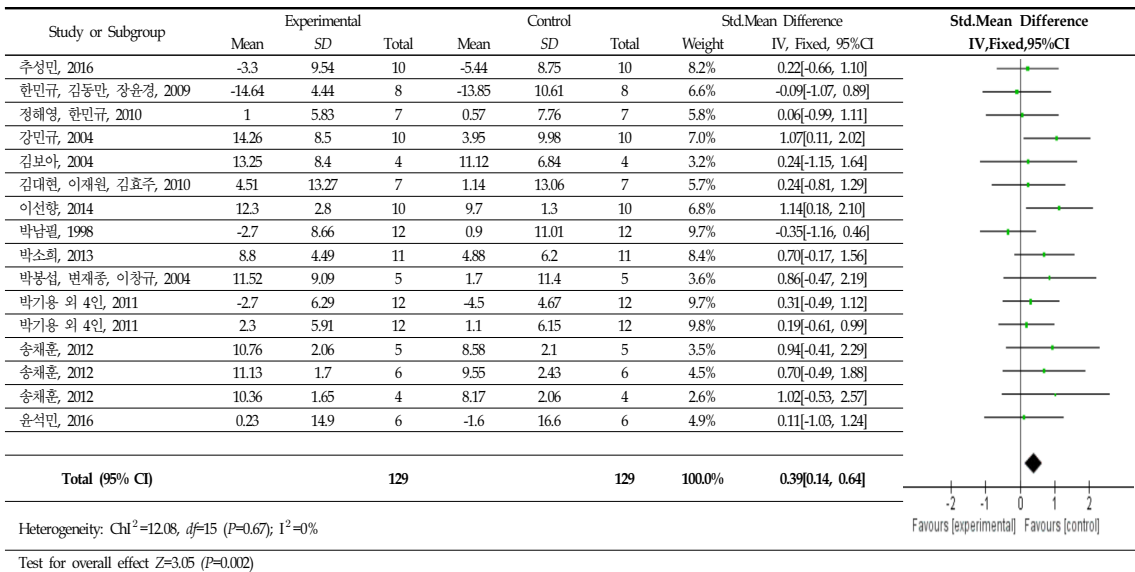
(1) 유연성의 효과 크기 산출 및 이질성 검증

발달장애인의 수중활동 참여가 유연성에 미치는 효과를 나타내는 포레스트 도표는 <표 12>와 같다. 유연성의 효과를 측정한 문헌은 총 13편으로 나타났다. 수중활동 후 유연성을 측정한 발달장애인은 통제군 129명, 실험군 129명으로 나타났으며, 유연성의 효과를 측정한 효과 크기는 앉아 뒹굴 앞으로 굽히기 총 16개의 효과 크기를 산출하였다. 발달장애인의 수중활동 참여가 유연성에 미치는 전체효과크기는 $\text{SMD}(0.39[95\% \text{CI } 0.14, \sim 0.64], Z=3.50, P=.002)$ 으로 나타났으며, 이는 중간 크기의 효과 크기를 나타낸다. 전체효과크기의 이질성 지수($I^2=0\%$)로 낮은 이질성을 나타내므로, 유연성은 전체 효과크기에 이질성이 나타나지 않았다. 따라서 발달장애인의 수중활동 참여가 유연성에 미치는 총 효과 크기는 중간 크기의 효과 크기가 나타났다.

(2) 유연성의 효과 크기의 출간오류분석

유연성의 전체 효과크기를 이루고 있는 각각의 문헌

표 12. 유연성 포레스트 도표



의 표본 크기를 알아보기 위하여 도출한 퍼널 도표는 <그림 7>과 같다.

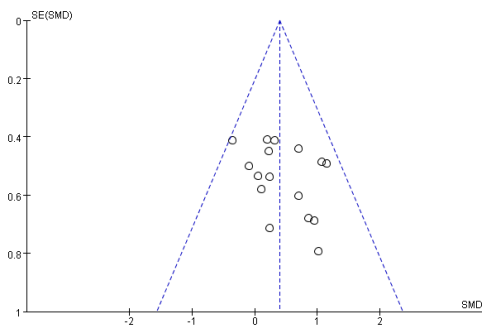


그림 7. 유연성 퍼널 도표

5) 신체조성의 메타분석 결과

발달장애인의 수중활동 참여가 신체조성에 미치는 효과를 찾아보기 위해 메타분석을 실시하였다. 이에 따라 포레스트 도표를 사용하여 신체조성의 전체 효과크기를 산출 및 이질성을 살펴보았으며, 퍼널 도표를 통해 출간오류분석을 시각적으로 제시하였다.

(1) 신체조성의 효과크기 산출 및 이질성 검증

발달장애인의 수중활동 참여가 신체조성에 미치는

효과를 나타내는 포레스트 도표는 <표 13> 같다. 신체조성의 효과를 측정한 문헌은 총 16편으로 나타났다. 수중활동 후 신체조성을 측정한 발달장애인은 통제군 172명, 실험군 172명으로 나타났으며, 신체조성의 효과를 측정한 효과 크기는 BMI 10개, 체지방율 13개 총 23개의 효과 크기를 산출하였다. 발달장애인의 수중활동 참여가 신체조성에 미치는 전체효과크기는 $SMD(-0.74 [95\%CI\ 1.10, \sim 0.38], Z=4.01, P<.001)$ 으로 나타났으며, 이는 중간 크기의 효과 크기를 나타낸다. 전체효과크기의 이질성 지수($I^2=56\%$)로 중간 크기 이질성을 나타냈다. 이에 따라, 신체구성 전체 효과크기에는 이질성이 나타났다. 따라서 발달장애인의 수중활동 참여가 신체조성에 미치는 총 효과 크기의 이질성을 찾기 위해 민감도 분석을 실시하였다.

(2) 신체조성의 전체효과크기의 민감도 분석

신체조성의 전체효과크기의 이질성을 살펴보기 위해서 민감도 분석을 실시하였다. 결과는 <표 14>과 같다. 이에 따라 신체구성 전체효과크기의 95% 신뢰구간에서 벗어난 총 4개의 연구를 배제하였다. 이전 신체구성 전체효과 크기의 $SMD(-0.74[95\%CI\ 1.10, \sim 0.38], Z=4.01, P<.001)$ 에서 $SMD(-0.41[95\%CI\ -0.65, -0.16], Z=3.29, P=.001)$ 효과 크기가 산출되었으며, 이질성 지수

표 13. 신체조성 포레스트 도표

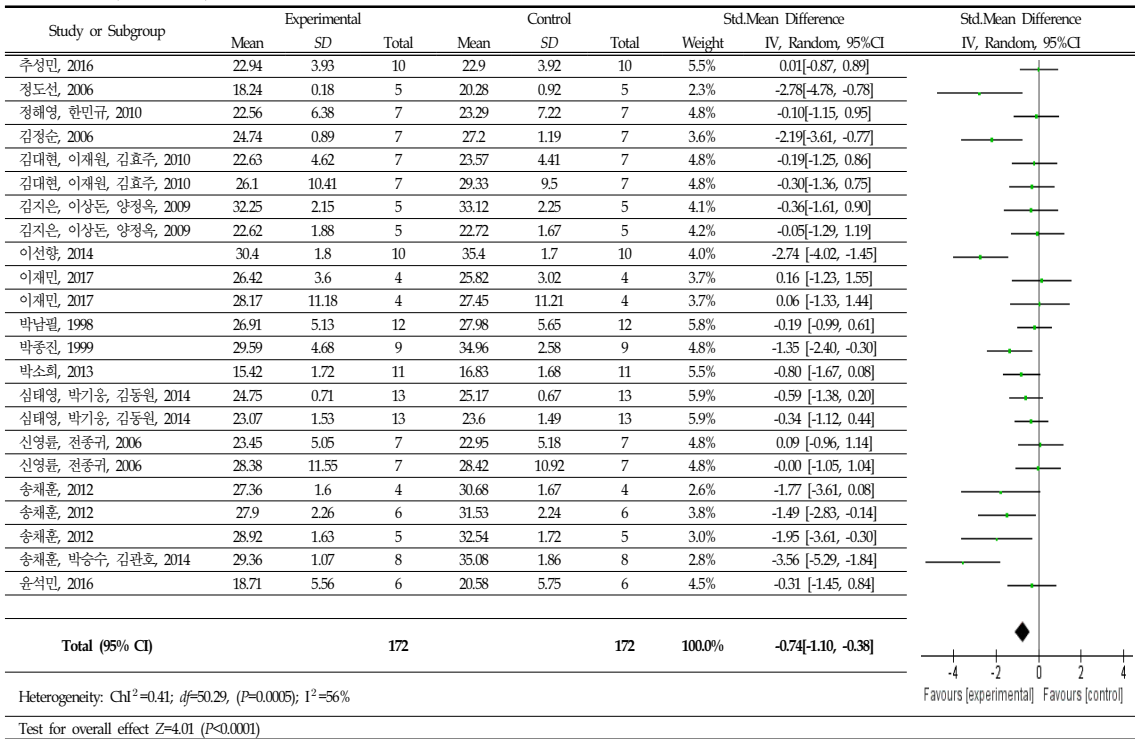
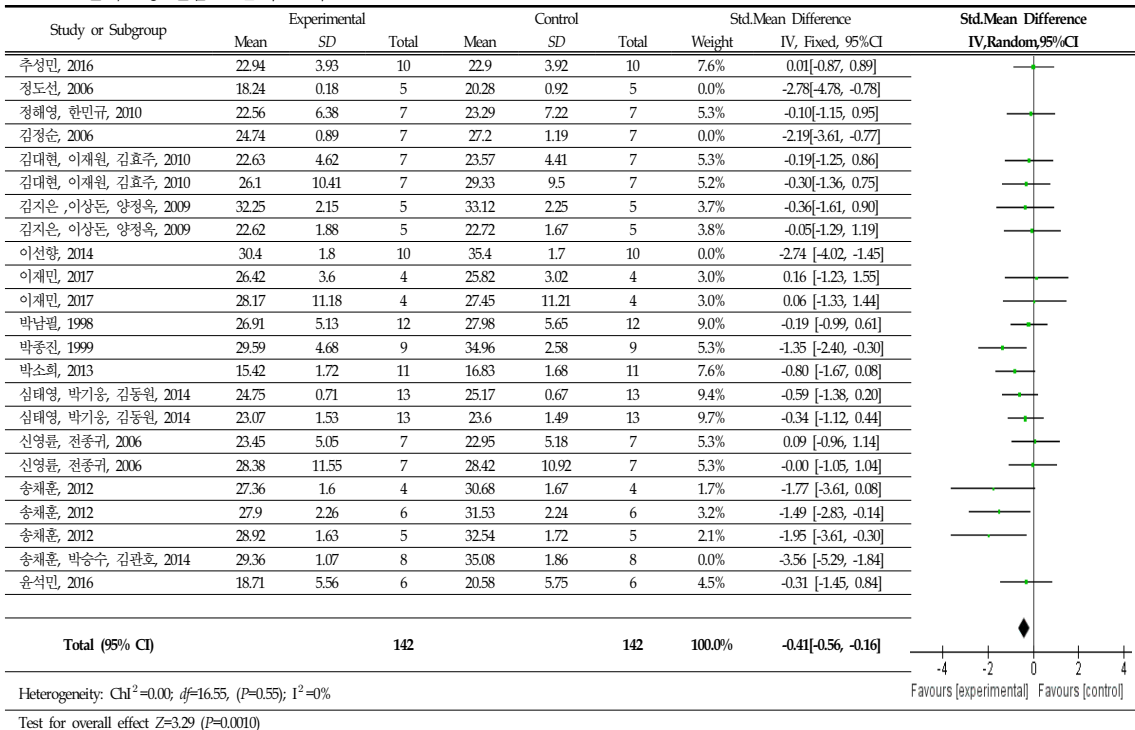


표 14. 신체조성 민감도 분석 포레스트 도표



인 I^2 를 살펴보면 ($I^2=0\%$)로 나타남을 알 수 있다. 이것은 민감도 분석 시 -0.74인 중간 크기의 효과에서, -0.41 중간 크기 효과로 떨어지는 것을 확인할 수 있다.

(3) 신체조성의 효과 크기의 출간오류분석

신체조성의 전체효과크기를 이루고 있는 각 문헌의 표본 크기를 알아보기 위하여 퍼넬 도표를 제시하였다. 신체조성의 퍼넬 도표는 <그림 8>과 같다.

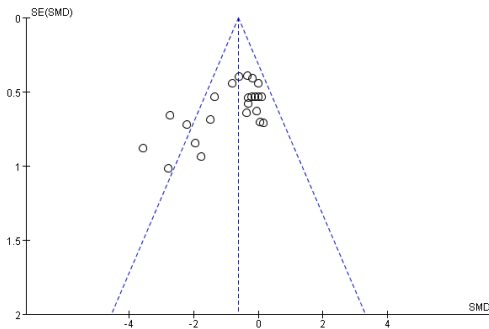


그림 8. 신체조성 퍼넬 도표

IV. 논의

본 연구는 수중활동 중재가 발달장애인의 건강체력에 미치는 효과를 메타분석을 통해 검증하였다. 연구결과에 따른 논의는 다음과 같다. 첫째, 수중활동 참여가 발달장애인의 근력에 미치는 전체효과크기는 0.66으로 중간 이상의 효과크기가 나타나 수중활동이 발달장애인의 근력에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 체계적 문헌고찰 결과, 12개의 문헌 중에서 나타난 16개의 개별효과 크기를 살펴보았을 때, 1개의 효과 크기만 근력이 감소한 것으로 나타났으며, 15개의 효과 크기는 근력이 증가한 것으로 나타났다. 근력 측정방법으로는 주된 손 악력 10개 배근력 6개로 나타났다. 악력 측정 시 관여하는 근육은 주로 전완근과 수근의 근력이며, 배근력의 경우에는 등 부위 외에도 팔, 다리, 가슴 부위의 근육 등 전신의 근육들의 종합적인 힘이 측정된다. 따라서 발달장애인들의 수중활동 참여를 통해 근력의 효과가 나타나는 근육 부위는 전완근과, 수근, 등,

팔, 다리, 가슴 부위의 근육 등의 전신 근육들이라고 볼 수 있다(최민동, 2005). 수중 활동프로그램 항목 특성상 팔 돌리기를 수행해야 할 경우, 물을 잡기-당기기-밀기 동작에서 전완근 및 상완 이두근을 많이 사용하기 때문에 악력이 향상되었다고 사료되며, 물의 특성인 저항력을 이겨내고 상지와 하지가 모두 움직이는 전신운동이기 때문에 근력이 향상되었다고 판단된다.

둘째, 수중활동 중재가 발달장애인의 근지구력에 미치는 전체효과크기는 0.43으로 중간 이하의 효과 크기가 나타나 수중활동이 발달장애인의 근지구력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 체계적 문헌고찰 결과, 10개의 문헌 중에서 나타난 13개의 개별효과 크기를 살펴보았을 때, 1개의 효과 크기만 근지구력이 감소한 것으로 나타났으며, 12개의 효과 크기는 근지구력이 증가한 것으로 나타났다. 근지구력 측정방법으로는 팔굽혀펴기 3개 윗몸일으키기 10개로 나타났다. 이는 팔굽혀펴기 측정 시에는 주로 팔의 신근(상지신근)의 동적 지구력을 측정할 수 있으며, 배근육과 가슴근육 지구력과도 관계가 깊다. 또한 윗몸일으키기는 주로 복직근의 동적 지구력을 측정할 수 있다. 따라서 발달장애인들의 수중활동 참여를 통해 근지구력의 효과가 나타나는 근육 부위는 복직근, 팔의 신근, 가슴근육이며 이 부위들의 근지구력이 향상되었다고 볼 수 있다(최민동, 2005). 근지구력이 향상된 이유는 수중활동프로그램 특성상 근력이 향상된 이유와 같다고 판단된다.

셋째, 수중활동 중재가 발달장애인의 심폐지구력에 미치는 전체효과크기는 0.66으로 중간 이상의 효과 크기가 나타나 수중활동이 발달장애인의 심폐지구력에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 체계적 문헌고찰 결과, 10개의 문헌 중에서 나타난 13개의 개별효과 크기를 살펴보았을 때, 13개의 효과 크기는 모두 심폐지구력이 증가한 것으로 나타났다. 수중활동은 지구성 유산소운동으로서 심폐기능, 순환기능, 호흡 기능의 향상에 영향을 주는 전신운동이기 때문에 발달장애인을 대상으로 수중활동을 시행하였을 때 심폐지구력이 향상되었다고 판단된다(Svedenhag & Seger, 1997).

넷째, 수중활동 중재가 발달장애인의 유연성에 미치는 전체효과크기는 0.39로 중간 이하의 효과 크기가 나타나 수중활동이 발달장애인의 유연성에 긍정적 영향

을 미치는 것으로 나타났다. 체계적 문헌고찰 결과, 13개의 문헌 중에서 나타난 16개의 개별효과 크기를 살펴 보았을 때, 16개의 효과 크기는 모두 유연성이 증가한 것으로 나타났다. 수중활동은 유연성을 기를 수 있는 대표적인 종목으로서 많은 선행연구에서 유연성의 효과를 입증하였다(강민규, 2004; 김의수, 이인경, 최승권, 1992; 여봉구, 2000; 정해영, 한민규, 2010). 정해영과 한민규(2010)에 따르면, 수영의 모든 영법의 팔 돌리기 중, 물을 잡고 밀고 당길때에 팔을 편 상태에서 앞으로 멀리 뻗어서 물을 끌어오기 때문에 유연성이 향상되며, 접영 및 평영을 할 경우, 허리의 웨이브를 사용하여 호흡하기 때문에 허리 유연성이 좋아진다고 말하고 있다. 이러한 이유로 발달장애인을 대상으로 수중 활동프로그램을 시행하였을 때 유연성이 향상되었다고 판단된다.

다섯째, 수중활동 중재가 발달장애인의 신체조성에 미치는 전체 효과크기는 -0.74로 중간 이상의 효과 크기가 나타났으나 전체 효과크기가 이질($I^2=56\%$)하게 나타났으므로, 신체조성 효과를 추정하기 위해 민감도 분석을 실시하였다. 민감도 분석결과, 신체조성 전체효과 크기의 95% 신뢰구간에서 벗어난 총 4개의 연구를 배제하였을 때 나타나는 효과 크기는 -0.41로 중간 이상의 효과 크기에서 중간 이하의 효과 크기로 떨어지는 것으로 나타났다. 신체조성의 총 16개의 문헌에서 23개의 개별효과 크기들이 산출되었으며, 체지방율과 BMI지수가 증가한 효과 크기는 4개, 아무런 효과가 나타나지 않은 효과 크기는 총 5개 효과 크기가 나타났다. 이러한 결과에 대해 선행연구에서는 발달장애인에게 적절한 운동 빈도, 운동 기간, 식이 제한을 고려하여 수중 활동프로그램을 제시한다면, 긍정적 효과가 있을 것이다(심태영, 박기용, 김동원, 2014; 이재민, 2017). 이에 따라, 신체조성에 효과가 나타난 14개의 연구물을 살펴본 결과, 운동 기간은 12주 이상, 빈도는 주 3회를 실시하는 것이 바람직하며, 개개인에게 맞는 일일 권장 칼로리를 책정하여 진행한다면, 신체조성에 긍정적 영향을 미칠것이라 판단된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 발달장애인의 수중활동 참여가 건강체력에 미치는 효과성을 나타낸 문헌들을 체계적 문헌고찰로 수집하고 메타분석을 하여 이와 같은 결과를 얻었다.

첫째, 발달장애인의 수중활동 참여가 근력에 미치는 전체 효과크기는 SMD(0.66[95%CI 0.41,~0.92], $Z=5.08$, $P<.001$)으로 나타났으며, 낮은 이질성이($I^2=24\%$) 나타났으므로 수중활동은 근력에 긍정적 영향을 미친다.

둘째, 발달장애인의 수중활동 참여가 근지구력에 미치는 전체 효과크기는 SMD(0.43[95%CI 0.15,~0.70], $Z=3.04$, $P=.002$)으로 나타났으며, 이질성이 나타나지 않았으므로 수중활동은 근지구력에 긍정적인 영향을 미친다.

셋째, 발달장애인의 수중활동 참여가 심폐지구력에 미치는 전체 효과크기는 SMD(0.66[95%CI 0.38,~0.95], $Z=4.60$, $P<.001$)으로 나타났으며, 낮은 이질성이($I^2=2\%$) 나타났으므로 수중활동은 심폐지구력에 긍정적인 영향을 미친다.

넷째, 발달장애인의 수중활동 참여가 유연성에 미치는 전체 효과크기는 SMD(0.39[95%CI 0.14,~0.64], $Z=3.50$, $P=.002$)으로 나타났으며, 이질성이 나타나지 않았으므로 수중활동은 유연성에 긍정적인 영향을 미친다.

다섯째, 발달장애인의 수중활동 참여가 신체조성에 미치는 전체 효과크기는 SMD(-0.74[95%CI 1.10,~0.38], $Z=4.01$, $P<.001$)으로 나타났으며, 중간 크기의 이질성이($I^2=56\%$) 나타났으므로 민감도 분석을 실시하였다. 민감도 분석 결과, 신체조성 전체 효과크기의 95% 신뢰구간에서 벗어난 총 4개의 연구를 배제하였으며 SMD(-0.41[95%CI -0.65, -0.16], $Z=3.29$, $P=.001$) 전체 효과크기가 산출되었다. 따라서 수중활동은 신체조성에 긍정적인 영향을 미친다.

본 연구의 결과를 종합하여 볼 때, 발달장애인의 수중활동 참여가 건강체력의 모든 하위요소에서 긍정적 효과가 나타났다. 또한 건강체력의 하위요소 중 높은 효과가 나타난 요소의 순서를 살펴보면 근력, 심폐지구력, 근지구력, 신체조성, 유연성 순서로 나타났다. 마지막으로 발달장애인을 대상으로 수중활동을 시행할 경우 신체조성에서 더 높은 효과가 나타나려면, 수중활동

프로그램 계획 시 기간은 12주 이상, 빈도는 주 3회, 개개인에 맞는 일일 권장 칼로리를 책정하여 진행되어야 할 것이다. 추후 특수체육학계의 메타분석 후속연구에 대한 제언으로 첫째, 메타분석 연구 초점은 연구논문 선정기준 중 대상, 중재, 비교중재, 중재결과를 명확히 설정하여 연구를 진행하는 것이 가장 중요하다고 사료되며, 그 결과는 중재에 대한 효과성을 일반화할 수 있는 증거기반이 될 수 있다고 판단된다. 둘째, 발달장애인의 수중활동 참여는 건강체력 하위요소 중 근력과 심폐지구력을 향상 시킬 수 있는 효과적 프로그램임을 확인할 수 있었다. 추후 연구는 다른 체육활동이 발달장애인의 건강체력에 효과가 있다는 메타분석 연구가 진행되어 수중활동과 다른 체육활동의 효과크기를 비교해볼 수 있는 후속 연구가 필요하다. 셋째, 본 연구는 국내 연구물들을 수집하여 메타분석을 시행하였다는 한계점이 있다. 추후 특수체육학계의 메타분석은 국내·외의 연구를 포함하여 실시하게 되면 도출된 결과를 전 세계적으로 일반화할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

- 강민구(2004). **수영프로그램이 정신지체 학생의 체력에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 공주대학교대학원.
- 강유석, 한동기(2010). 학교 일과 중 지적장애학생과 비장애학생의 신체활동 수준 비교. **한국특수체육학회지**, 18(4), 79-90.
- 김권일, 박병도, 이재원(2007). 장애인체육진흥정책에 대한 전문가 인식 분석. **한국특수체육학회지**, 15(2), 137-150.
- 김대현, 이재원, 김효주(2010). 스테이션 교수전략 수영 프로그램이 경도정신지체 학생의 건강체력에 미치는 영향. **특수체육연구**, 7, 39-55.
- 김보아(2004). **수중활동 프로그램이 다운중후군 아동의 체력에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 공주대학교대학원.
- 김의수(2003). **장애인 아동 체육교실의 이론과 실제**. 서울. 무지개사.
- 김의수, 이인경, 최승권(1992). **장애학생을 위한 특수체육**. 서울: 태근문화사.
- 김정순(2006). **수중운동이 비만 정신지체학생의 혈중지질 및 신체조성에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 한양대학교대학원.
- 김준홍(2006). **수중재활운동이 뇌성마비아동의 신체조성, 체력, 및 폐활량에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 경기대학교대학원.
- 김지은, 이상돈, 양정옥(2009). 수영운동이 지적장애 학생들의 신체적 특성과 신체조성에 미치는 영향. **自然科學論文集**, 18.
- 노형규(2012). 발달장애인 신체활동 프로그램 유형과 효과에 대한 메타분석. **한국특수체육학회지**, 20(3), 17-28.
- 대한장애인체육회(2019). **2018 장애인생활체육실태조사 결과보고서**.
- 박기용, 김성진, 채수덕, 성민재, 김한철(2011). 성별에 따른 지적장애 아동의 수영프로그램이 학생건강체력 및 자기결정력에 미치는 효과. **한국특수체육학회지**, 19(3), 17-32.
- 박남필(1998). **수영 프로그램이 정신지체자의 신체조성, 심폐기능 및 체력에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교대학원.
- 박봉섭, 변재중, 이창규(2004). 수영이 정신지체인의 체력요인과 도파민 농도에 미치는 영향. **한국특수체육학회지**, 12(2), 89-99.
- 박소희(2013). **12주간의 수중운동이 지적장애 아동의 체력, 혈중지질 및 정서적 행동에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 경희대학교대학원.
- 박종진(1999). 수중운동이 비만 정신지체아의 신체구성과 혈중지질 변화에 미치는 영향. **한국사회체육학회지**, 12, 397-410.
- 송채훈, 박승수, 김관호(2014). 수중운동프로그램이 비만 지적장애여성의 신체구성, 혈중지질과 아디포넥틴에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 23(2), 1145-1155.
- 송채훈(2012). 유산소운동이 체형분류별 비만지적장애학생의 혈액성분과 건강관련체력 변화에 미치는 영향. **한국특수체육학회지**, 20(2), 133-148.

- 신영륜, 전종귀(2006). 수중운동이 다운증후군 청소년의 신체조성 및 등속성 근력과 평형성에 미치는 영향. **體育科學研究誌**, 24(1), 99-116.
- 신우중(2015). 체계적 고찰과 메타분석의 개요. **Hanyang Med Rev**, 3(5), 9-17.
- 신인수(2016). **메타분석의 기초와 적용**. 전주대 교육학과 교육통계연구회 워크샵 자료집.
- 심태영, 박기웅, 김동원(2014). 비만 지적장애 학생의 수영 참여에 따른 신체조성 및 뇌기능지수 변화. **한국특수체육학회지**, 22(3), 93-109.
- 안미연(2015). 성인 정신적 장애인의 영양적 상태 및 산화 영양소 섭취. 미간행 석사학위논문. 경희대학교 대학원.
- 여봉구(2000). 성인여성의 수영운동이 체력에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 9(2), 603-624.
- 오성삼(2002). **메타분석의 이론과 실제**. 서울: 건국대학교출판부.
- 윤석민(2016). 규칙적인 수중운동이 성인 지적장애인의 건강체력에 미치는 효과. **한국특수체육학회지**, 24(1), 87-97.
- 윤아연(2016). **자폐스펙트럼장애인의 신체활동 프로그램 참여 효과 메타분석**. 미간행 석사학위논문. 국민대학교대학원.
- 이선향(2015). 방과 후 수영운동프로그램 참여가 비만 지적장애 아동의 건강관련체력과 혈중지질에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 조선대학교 대학원.
- 이은경(2001). 수중활동중심의 치료 레크리에이션이 자폐아동의 운동능력 및 사회적 능력에 미치는 효과. 미간행 석사학위논문. 이화여자대학교대학원.
- 이재민(2017). 수영프로그램이 경도지적장애청소년의 신체조성과 평형성, 사회적 태도 변화에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 신라대학교대학원.
- 정도선(2006). 10주 수중운동이 정신지체아동의 신체구성에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 신라대학교대학원.
- 정해영, 한민규(2010). 수영 프로그램이 발달장애아동의 건강체력 및 운동체력에 미치는 영향. **지적장애연구**, 12(4), 363-380.
- 최민동(2005). **체육측정평가**. 부산: 신지사원.
- 최승권(2018). **특수체육론**. 서울: 레인보우북스.
- 최승권, 강유석, 김권일, 노형규, 박병도, 양한나, 오광진, 이용호, 이재원, 정이루리, 한동기(2015). **장애인스포츠지도사·특수체육교사를 위한 특수체육론**. 서울: 레인보우북스.
- 추성민(2016). **부모참여 수중운동 프로그램이 부모의 신체활동에 대한 인식과 발달장애아동의 신체활동량 및 체력에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 서울대학교대학원.
- 한국보건 의료연구원(2011). **NECA 체계적 문헌고찰 매뉴얼**.
- 한민규, 김동만, 장윤경(2009). 수중운동이 지적장애인의 건강체력에 미치는 영향. **지적장애연구**, 11(2), 77-91.
- 한범석(2016). **신체활동을 통한 이동운동능력 향상 메타분석**. 미간행 석사학위논문. 순천향대학교대학원.
- 황성동(2015). **R을 이용한 메타분석**. 서울: 학지사.
- 황성동(2016). 메타분석에 있어서 출간오류 : 의미와 분석. **의미와 분석**, 23(1), 1-19.
- American Alliance for Health, Physical Education, Recreation, and Dance. (1980). *Health related physical fitness test manual*. Reton, VA: AAHPERD
- American College of sports Medicine. (1983). *Postion statement on proper weight loss program*, Med. sci. sports Exer, 15.
- ACSM (1992). *ACSM Fitness Book*. Leisure Press. Champaign Illinois, 23.
- Bernard, R., & Borokhovski, E. (2009). *Effect Size Calculation for Meta-Analysis*. Presented at the 2009 Campbell Colloquium in Oslo, May 12, 2009.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. West Sussex, UK : Wiley.
- Borg, G. V. (1982). Psychophysical basis of perceived exertion. *Med. Sci. Sprots Exerc.* 14, 377-387.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (2nd ed.). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- Cooper, H. M. (2010). *Research synthesis and meta-analysis: A step by step approach* (4th ed). Thousand Oaks, CA: Sage
- Cowell, L. L., Squires, W. G., & Raven, P. B. (1986). Benefits of aerobic exercise for the paraplegic: A brief review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 18(5), 501-508
- Eysenck, H. J. (1978). "An exercise in megasilliness." *American Psychologist* 33 : 517.
- Fernhall, B., & Pitetti, K. H. (2001). Limitations to work capacity in individuals with intellectual disabilities. *Clinical Exercise physiology*, 3, 176-185.
- Flint, M. M., Drinkwater, B. L., & Horvath, S. M. (1974). Effect training of women's response to submaximal exercise, *Med. sci. Sports Exerc.*, 6, pp.89-94
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational researcher*, 5(10), 3-8.
- Glass, G. V. (1982). Meta-analysis : An approach to the synthesis of research results. *Journal of Research in Science Teaching*, 19, 93-112.
- Golubovic, S., Maksimovic, J., Golubovic, B., & Glumbic, N. (2012). Effects of exercise on physical fitness in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 608-614.
- Guidetti, L., Franciosi, E., Gallota, M. C., Emeranziani, G. P., & Baldari, C. (2010). Could sport specialization influence fitness and health of adults with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 5, 1070-1075.
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. San Diego, CA : Academic Press.
- Higgins, J., & Green, S. (Eds.) (2011). *Cochrane Handbook for systematic Reviews of interventions version 5.1.0, the Cochrane Collaboration*. Retrieved From [http:// handbook.cochrane.org](http://handbook.cochrane.org)
- Hove, O. (2004). Weight survey on adult persons with mental retardation living in the community. *Research In Developmental Disabilities*, 25, 9-17.
- Jackson, G. (1980). Methods for integrative reviews. *Reviews of Educational Research*, 50, 438-484.
- Jackson, G. (1980). Methods for integrative reviews. *Reviews of Educational Research*, 50, 438-484.
- Joseph, P. Winnick. (2011). *Adapted Physical Education and sport*. United States: Human Kinetics.
- Littell, J. H., Corcoran, J., & Pillai. V. (2008). *Systematic reviews and meta-analysis*. Newyork : Oxford.
- Svedenhag, J., & Seger, J. (1997). Running on land and in water: Comparative exercise physiology. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 24, 259-260
- Ulrich, D. A., & Sanford, C. B. (2000). *Test of gross motor development examiner's manual* (2nd ed.) Austin, Tx: Pro-ed.
- Winnick, J. P., & F. X. Short. (1999). *The Brockport physical fitness test manual*. Champaign, IL: Human Kinetics.

태권도 윤리의 이상과 논쟁의 복잡성

The ideal taekwondo ethics and the complexity of the argument

김학덕* (동의대학교 교수)

Kim, Hak-Duk *Donggeui Univ.*

요약

본 연구는 태권도윤리의 이상과 논쟁의 복잡성에 관한 가치를 찾기 위해서 이론적 틀은 아리스토텔레스의 윤리학 4원인설과 관련된 전통적인 윤리학의 기본모델로부터 현재 발생하고 있는 다양한 문제들에 어떻게 응용할 수 있겠는가?를 생각해볼 수 있다는 필요성에서 푸코의 윤리주체화 과정의 네 가지 개념들을 중심으로 태권도윤리의 논쟁과 복잡성을 해석하였다. 본 연구의 목적은 이러한 태권도윤리의 주체화의 과정이 태권도 사회에서 어떤 변환의 역할을 하고 있는지 알아보는 데 있다. 본 연구의 주요 내용은 스포츠화된 태권도경기에서 다른 것들을 뛰어넘어 특정한 목표나 행동 과정을 선택하는 복잡한 도덕적 이성의 소리를 찾는 것이다. 이 연구의 과정에서 도달한 태권도윤리의 표준은 보다 진보된 사회화 과정의 가능성 있는 윤리목표로 이해될 것이다.

Abstract

In order to find the value of the ideal taekwondo ethics and the complexity of the argument, "How can the theoretical framework be applied to various problems arise from the basic models of traditional ethics related to Aristotle's four-way theory of ethics?" was interpreted to find the complexity of taekwondo ethics around four conceptual framework of Foucault's process in ethical subjectivity. The purpose of this study was to determine what kind of transformation of taekwondo ethics plays a role in taekwondo society. The main contents of this study was to find the voice of moral complexity bracing for selecting other things that go beyond the specific goals and courses of action in taekwondo Sports competitions. The standards of taekwondo ethics reached in this course of study will be understood as possible ethical goals of the more advanced socialization process.

Key words: taekwondo ethics, ideals, controversy, complexity, moral reasoning, ethics.

* bloosky@deu.ac.kr

I. 서론

현재를 살고 있는 우리는 태권도 철학을 그저 교양 과목 정도로만 취급하는 경향이 많다. 혹자는 철학을 바탕으로 한 태권도 윤리의 시대가 가고 태권도 과학의 시대라고 생각할지도 모른다. 그래서 현대 태권도 사회를 철학과 관계없는 과학의 시대라고 아예 단정지어 버리는 사람도 분명 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 우리는 왜 태권도 철학 즉 태권도 윤리를 하려는 것일까?

우리들은 태권도 현장에서 일어나는 어떠한 일(과학적 사고로 판단될 수 없는 일)을 두리뭉실하게 처리하는 것에 익숙해져 있다. 이러한 방식을 제법 ‘어른스러운 지혜’이며 균형 잡힌 이성적 사고방식이라고 생각하는 사람이 있을지도 모른다. 태권도 현장의 의사소통과 인과관계의 논리가 진화하면 이렇게 된다는 예를 보여주고 있는 것 같기도 하다. 그러나 이런 사고방식은 정치적인 논쟁은 접어 두고라도 논리성이라는 점에서 보면 퇴화라고 밖에 말할 수 없다. 왜냐하면 태권도 현장에서 기대하는 명확한 정체성의 논리를 계속해서 애매하게 처리하는 동안 ‘반대’와 ‘찬성’을 확실하게 보여주는 과학적 근거를 축적해 가는 논리적 훈련 또한 소홀해지기 때문이다.

자유와 공동체의 민주화사회에서 도덕성의 의미와 본질을 둘러싼 다양한 태권도 현장의 논쟁들에는 경제적 도덕, 사회적 도덕, 교육과 도덕, 종교와 도덕, 정치적 도덕 등 치열한 논쟁의 대상이 되는 도덕적 현안들이 있다. 즉, 태권도복권과 도박, 태권도광고와 상업주의, 태권도소수집단 우대정책, 태권도폭력과 존엄사, 태권도와 정치인의 거짓말, 태권도동성애자의 권리, 태권도경기력 향상과 줄기세포 연구, 태권도 시설과 온실가스 배출권, 태권도범죄와 처벌, 태권도와 관용의 의미, 태권도시장의 도덕적 한계, 학교태권도를 물들이는 상업주의, 태권도 본질과 무관한 마스크의 비도덕적 도발 행위 등 태권도 이상을 향한 윤리의 복잡성은 태권도 과학의 정체성을 실현하는데 꼭 필요한 요소이며 해결해야 할 심각한 문제들이다.

첨예하게 대립되는 이들 논의의 핵심에는 몇 가지 반복되는 의문이 자리잡고 있다. 개인의 권리와 선택의

자유는 도덕적, 정치적 삶에서 가장 두드러지는 규범이지만, 과연 그것들이 민주사회를 위한 적절하고도 충분한 기반이 될 수 있는가? 우리는 좋은 삶에 관한 올바른 정의 없이 공공생활에서 일어나는 난해한 도덕적 의문들을 논리적으로 풀어 나갈 수 있는가?

이러한 취지에서 본 연구의 방법은 태권도윤리의 이상과 논쟁의 복잡성에 관한 가치를 찾기 위한 이론적 틀은 아리스토텔레스의 윤리학 4원인설과 관련된 전통적인 윤리학의 기본모델로부터 현재 발생하고 있는 다양한 문제들에 어떻게 응용할 수 있겠는가?를 생각해 볼 수 있다는 필요성에서 푸코의 윤리주체화 과정의 네 가지 개념들을 중심으로 태권도윤리의 논쟁과 복잡성을 해석하였다.

마지막으로 본 연구의 목적은 이러한 태권도윤리의 주체화의 과정이 태권도 사회에서 어떤 변환의 역할을 하고 있는지 알아보는데 있다.

II. 본론

1. 태권도의 본질

태권도경기의 진행이나 준비의 방식 중에는 자칫 경기를 경기가 아닌 것으로 바꿀 위험을 내포한 것들이 있다. 이를테면 태권도다운 점은 적어지고 짜릿한 눈요기는 많아지는 형태이다. 형편없던 태권도선수가 유전 공학을 이용하고 나서 늘 경기에서 이긴다고 하자. 아마 잠시 우리를 즐겁게 해주기는 할 것이다. 그러나 그렇게 되면 인간다운 드라마를 느낄 수 없고 태권도를 보는 묘미가 떨어진다. 최고의 태권도선수도 뜻대로 잘 풀리지 않는 경기가 나오는 게 인간적인 드라마나 태권도의 묘미가 아닐까? 예를 들어 야구의 홈런 경쟁, 축구의 득점 경쟁, 골프의 랭킹 경쟁, 태권도의 랭킹 경쟁 등을 보는 재미는 이것이 인간사의 일부를 말해주는 때문일 것이다. 태권도선수들이 행하는 태권도의 묘미는 선수들 간의 순수한 경쟁을 통한 논픽션이기 때문에 스타가 되기 위해 매 순간마다 노력하지만 태권도의 묘미는 매 순간마다 우리에게 기쁨만을 부여하지는 않는다.

살아 숨 쉬는 태권도는 순간의 반응을 통해 웃음과

슬픔이 공유하지만 흥미위주의 태권도라면 모든 것이 쉽게 이루어지는 만큼 성공의 기대치도 극적이지 않다. 진짜 태권도나 경쟁과는 달리 트램펄린 농구나 세계프로레슬링연맹(WWF)이 만든 레슬링 경기로 비교해보면 차이를 알 수 있다. 세계프로레슬링연맹이 만드는 경기에서는 레슬러들이 접이 의자를 가지고 상대를 공격한다. 다시 말해 눈요기로써 태권도 게임(e-game)에서 주의를 곤잘 모으는 장면 하나를 골라 인공적으로 과장하는 것이다. 그렇게 함으로써 최고의 선수들이 보여주는 재능과 천부적인 기술의 값어치를 떨어뜨린다. 농구 선수들한테 트램펄린을 써도 좋다고 하는 게임에서 마이클 조던의 운동 실력은 빛을 발하지 못하는 것과 같은 논리이다(강명신, 2011).

물론 훈련과 장비에 등장하는 모든 종류의 혁신이 태권도 정신을 저해하는 것은 아니다. 예를 들어 태권도의 본질은 무엇일까? 라는 물음에 대한 태권도 전자호구는 불평등의 편견을 해소시켜 주는 진가를 보여주지만 태권도의 묘미적인 요소가 오직 득점의 표출로 변질되면서 매 순간 넉넉한 묘미를 선사하지는 못한다. 하지만 태권도 용품의 재질의 변화는 스포츠화된 태권도의 본질인 경기력에 놀라운 성장을 보인다. 호구의 전자화, 수영복의 과학화, 골프 클럽의 과학화, 나노소재 테니스 라켓 등 경기의 진가를 높여준 것 또한 사실이다.

결국 무엇이 태권도 본질, 태권도 정신에 올바른 것이고 또한 저해되는 것일까? 이 문제에 대한 답은 무엇인가? 문제에 대한 해결책은 오직 태권도의 본질과 정신은 무엇인가에 달렸으며, 새로운 과학의 발달 즉 테크놀로지가 최고의 선수를 최고로 만들어주는 재능과 기술을 돋보이게 하는지 여부에 달렸을 것이다. 수영복은 수영을 하는 경기를 개선하는데 필요하지만, 태권도화는 태권도를 하는 경기를 개선한다고 하지만 경기 자체와 관계없는 불미스러운 상해를 예방하기 위한 대책이다. 다시 말해 선수들의 경기외적 요소를 방지하기 위한 하나의 수단이며, 제 실력을 발휘하기 위한 보호장비에 불과하다. 반대로 달리기를 할 때 필요한 운동화는 러너들이 더 빠른 기록을 도전하는데 없어서는 안 되는 하나의 필수불가결 조건이다.

이렇듯 가장 태권도다운 것, 바로 태권도의 본질은

태권도의 정신뿐만 아니라 태권도 도구의 과학화에서도 가장 태권도다운 것이 필요하게 되었다. 따라서 현실적으로 태권도다운 것(본질)은 스포츠화된 현대 태권도의 시작에서부터 현재의 문제점을 이해하는데 그 의미가 있을 것이다.

2 태권도윤리의 이상

1) 윤리학

‘윤리’라는 단어는 ‘습관’, ‘관습’이라는 의미를 지닌 그리스의 *ethos*(관습)이라는 단어에서 기원하였다. 고대 그리스 철학 용어를 라틴어로 번역할 때, *ethos*는 *mos*, *custom*으로 바뀌었다(Crane, 2000). 이렇듯 윤리는 윤리학에 기초를 두고 있으며, 오로지 도덕을 자연적으로 인식하는 근거와 규정하는 근거에만 관계해야 한다. 윤리학은 처음에는 고대 그리스에서 전통적인 관습이 해체되는(소피스틱)적인 것에 대한 반응으로서 생겨났으며, 행위의 규범들을 순수히 합리적(이성적)으로 근거지으려는 시도였다. 경험과 현상분석 및 개념분석에 바탕해서 이 행위의 규범들을 철학적인 모든 행위의 목표로서의 선과 악을 해명하는 것에 근거지으려 하였다(강성위, 2004).

2) 태권도 윤리

태권도윤리는 도덕성의 철학적 연구로써 보편적으로 이해되어야 한다. 태권도윤리에서 우리는 인간집단에게 주어진 도덕적 표준과 가치의 경험적 묘사만 보는 것이 아니라 그들 자연적으로 비판적이고 구조적인 반영을 관찰하고 표현해야 한다(Beauchamp, 1991).

윤리적 질문은 전형적으로 현실적인 질문에서부터 시작한다. 태권도선수가 경기력을 향상시키기 위해 다른 선수들처럼 금지된 약을 사용해야 하는가? 하지 말아야 하는가? 태권도에서 명백한 득점 기회를 방해하기 위해 파울을 하는 ‘전문적 파울’이라 불리는 것을 저지르는 것은 옳은 것인가? 그른 것인가?

이 대답을 향한 첫 시작은 이 고민들에 관한 일반적인 관점과 믿음을 설명하면서 할 수 있을 것이다. 개인이나 사회적 그룹의 도덕성에 관한 연구는 경험적이고 묘사적인 윤리를 구성하였다. 역사가, 인류학자, 사회학자

들은 과거와 현재 모두 스포츠의 표준과 가치의 다양성을 묘사해 왔다. 과거로부터의 이러한 예시는 규범적인 페어플레이와 윤리적 이상의 해석 방법에 관한 기원을 설명하고 있다(Dubin, 1990).

묘사적인 윤리는 종종 규범적인 반영에 중요한 통찰력을 제공하였다. 일반적인 견해들을 안다는 것 그리고 경험한다는 것, 매력적인 마약을 경험하는 것은 금지약 물복용에 관한 윤리적 논쟁과 직접적인 관련이 있다. 그러나 이런 종류의 지식들은 규범적인 결론에 도달하는데 충분하지 않다. 비록 도핑이 허용된 그룹에 속한 대다수의 태권도선수라 할지라도 이것은 도핑을 도덕적으로 정당화 하는데 필요한 것이 아니다. 여기에는 약간의 비판적인 기준이 필요하다.

그래서 우리는 규범적 윤리의 분야 속에 있는 윤리적 이론으로 옮겨갈 필요성이 있다.

규범적인 윤리 이론은 좋은 것과 윤리적으로 옳은 결정의 구별을 위한 기준을 나열한다. 보통 그들은 도덕적 고민에 관해 정당화할 수 있는 기준을 이끌어낼 수 있는 추론의 방법을 가지고 있다. 예를 들어 익숙한 이론적인 세 가지 입장을 간략하게 설명하는 다음과 같다.

첫째, 아리스토텔레스의 이론은 인간이 어떻게 그들의 진짜 자연성과 인간이 갈망해야 하는 목표인 그들의 목적을 깨닫는 가를 다루고 있다. 그리스에서 이 목표는 eudaimonia, 보통 영어로는 ‘행복’ 또는 ‘인간 번영’으로 번역된다(Cooper, 1975). 둘째, 아리스토텔레스에게 인간 번영이란 선행에 일치하는 행동을 통해 자신의 재능과 힘을 발전, 훈련시키는 이성적인 삶을 사는 것을 말한다. 그 주요 질문은 ‘나는 어떤 사람이 되어야 하는가?’이다(Macintyre, 1984). 셋째, 신 아리스토텔레스 주의자들은 이성적 정당화를 강조한 우세한 윤리적 이론을 비평하고 양자택일한다.

이 세 가지 이론들에 초점은 사람 그리고 사회문화적 맥락 그 속에 살고 있는 우리가 아니고 차라리 어떻게 내가 선택을 하지? 또는 무엇을 해야만 하지? 라는 효율적인 대답을 찾는 것이다(Scheffler, 1988).

다음 장에서는 아리스토텔레스의 영향을 받은 푸코의 윤리주체화 과정의 네 가지 개념들을 중심으로 태권도윤리에 대해서 설명할 것이다.

3) 태권도윤리의 이상

태권도윤리의 이상이란 인간의 행위를 이끄는 지도적 상으로 쓰이며 인간을 동원하는(모범, 최고의 목표, 미래의 사회 상태에 대한 표상) 등의 형태로 사회적 관계와 발전 과정을 반영하는 특수한 형식들이다. 이러한 태권도윤리의 이상을 세우는 것은 첫째, 인간적 삶의 활동의 특별한 특수성으로서 이것은 추구되는 목표의 관념적 선취를 포함하는 것이다. 둘째, 태권도윤리의 이상은 특징적 특수성 즉, 태권도윤리의 이상화 작용에서 인간은 단지 지적인 관계만이 아니라 강한 영향을 받은 감정적, 의지적 관계들을 발전시킨다는 점을 고려해야 한다. 셋째, 바로 이 점 때문에 태권도윤리의 이상은 인간을 주체적으로 동원시킬 수 있는 것이다. 넷째, 태권도윤리의 이상은 인간의 실천적 삶의 과정에서 비롯되며, 그 내용은 경제적, 사회적, 정치적 관계들을 통해 규정된다. 따라서 다섯째, 태권도윤리의 이상은 사회생활의 모든 영역에 관계한다고 볼 수 있기 때문에 정치적 이상, 도덕적 이상, 미학적 이상 등으로 다양하게 구별할 수 있다(한국철학사상연구회, 2001).

3. 태권도윤리의 논쟁과 복잡성

태권도윤리의 논쟁과 복잡성에 관한 이론적 틀은 아리스토텔레스의 4원인설과 관련된 전통적인 윤리학(eudaimonia: ‘행복’ 또는 ‘인간 번영’)의 기본모델로부터 다른 문제들에 어떻게 응용할 수 있겠는가를 생각해 볼 수 있다는 관점에서 푸코의 윤리주체화 과정의 네 가지 개념들을 중심으로 태권도윤리의 논쟁과 복잡성을 해석하였다.

1) 태권도의 윤리적 실체

푸코가 설명한 것처럼 태권도의 윤리적 실체는 태권도인 자신이 어떠한 어떠한 부분을 도덕적 행동(도덕적이라는 말은 ‘착하다’는 것을 의미하는 것이 아니라 “사람들이 ‘착하다.나쁘다’와 같이 말하는 바의 실천들에 관련되는”이라는 뜻)의 주된 질료로 구성하는 방식을 의미한다(이정우, 2002). 즉 이는 주체화의 대상을 의미한다. 태권도사 중 고대시대의 주체화의 대상은 곧 쾌락이었다. 그들에게 문제되었던 것은 쾌락을 어떻게 산

출하고 또 어떻게 통제하는가 하는 것이었으며, 따라서 쾌락이야말로 고대시대적 주체화가 행해지는 질료를 형성했던 것이다. 그래서 고대시대적 주체화의 주요 테마는 자신의 신체로부터 어떻게 쾌락을 산출하고(싸움에서 이기는 것), 또 쾌락을 어떻게 자제함으로써(싸움의 경지를 넘어서는 무도), 그의 신체를 보존(연장자에 대한 예의)를 지킬 것 인가에 집중된다. 태권도에서 가장 중요하게 설명하고 있는 것 또한 신체단련과 인내를 통한 예의범절이다. 푸코가 설명하는 중심에는 바로 에티케가 자리 잡고 있으며 이를 통합적 관계로 승화시킨 사람은 칸트이다. 칸트의 이론을 토대로 태권도의 윤리적 실체를 설명하자면 ‘태권도인은 태권도인 자신을 보편적인 주체로서 인식해야 한다. 즉, 태권도인은 태권도인 각각의 행동에서 보편적인 규칙들에 따름으로써 태권도인 자신을 하나의 보편적인 주체로서 구성해야 한다고 했을 때 태권도인의 윤리적 실체는 선험적(transzendental) 주체개념(의식이 하나하나 형성될 때 의식에 앞서 있는 것, 존재자를 넘어서는 초월하는, 기본 경험보다 앞서는 것(강성위, 2004)을 통해 인식과 실천이 통합되어야 하며, 태권도인 스스로를 구성화 하는 즉, 태권도인 스스로를 주체화하는 윤리적 인간 개념(의무론)이 정립되어야 한다는 것이다.

2) 태권도의 복종 양식

태권도인 개인이 어떤 규칙에 대해 자신의 관계를 설정하고 태권도인 스스로가 그것의 효력을 발생시켜야 할 의무가 관계되어 있는 것으로 인식하는 방식을 의미한다(이정우, 2000). ‘as-sujet-tissement’이라는 단어는 한편으로 태권도 사회속에서 태권도인 자신을 둘러싸고 있는 태권도 문화현상과 관련된 규범적 힘에 복종함을, 그리고 다른 한편으로 그러한 복종을 태권도인 스스로의 주체화(정향(定香)시킴으로써 자기화하는 방식을 동시에 가리키는 말이다. 다시 말해서 태권도 윤리의 중요한 본능적 사고방식과 유사한 복종이란 규범에 대한 예속을 뜻하기도 하지만 그와 동시에 태권도인 스스로의 주체의 정치적, 미학적 선택을 가리키기도 한다. 결국, 이러한 맥락에서 보면 태권도 윤리의 실체는 태권도하는 신체를 작용점으로 삼아 가해지는 권력의 놀이 속에서 태권도인 스스로의 신체를 어떻게 울

바른 방향으로 복종시킴과 동시에 보존할 수 있는가가 관건이 되는 것이다.

더불어 푸코는 태권도 사회에서 사람들을 복종시키는 권력, 즉 국가 권력, 집단 권력, 정치 권력, 경제 권력 등 지배계급이 동일하다고 생각하지 않는다. 이러한 권력을 누가 행사하고 있느냐 그리고 복종과 억압을 낳는 정체는 태권도인들이 일상생활에서 사용하고 있는 ‘설명적 언어(비슷한 것을 비교하고, 징표를 열거하고, 정의(定義)를 대신하는 것(강성위, 2004)’이다. 즉, 일반적으로 있다고 믿고 있는 위의 개념들에 복종하는 것이 아니라 그것을 둘러싼 담론으로써 말과 사물 가운데 더 중요한 것은 사물이 아니라 말이라는 것이다. 결론적으로 태권도 윤리의 복종 양식은 지시대상(권력)에서 나오는 것이 아니라 다른 기호(누가 어떤 의도로 지식을 구성하고 누가 어떤 이유에서 그 구성물을 지식이라고 규정하는가(남경태, 2007)들과의 관계에서 정해진다는 논리이다.

3) 태권도와 절제의 기술

태권도인 자신의 행동을 주어진 규칙에 따르게 하기 위해서 뿐만 아니라 태권도인 스스로가 자기 행동의 주체로 변화하기 위해, 태권도 윤리를 지탱하기 위해, 태권도인이 자기 자신에게 가하는 금욕, 인내, 백절불굴, 엄치 등과 같은 통제, 태권도 윤리를 존속시키는 윤리적 작업의 형태를 의미한다. 예를 들어 가장 본능적인 성적 행위를 하는 자신을 통제하는 양식과 더불어 사범이나 선배로서 자신의 역할(정치, 경제, 문화 기타) 등 등과 관련된 것을 정립하는 절제의 기술이 이에 속한다. 이는 맨손맨발의 격투종목으로서 태권도인 자신의 신체에 가해지는 정신적, 육체적, 본능적 유혹을 어떻게 제어해 자신의 신체를 정신적으로 보존하는가의 문제와 관련된다.

4) 태권도와 도덕적 주체의 목적론

한 개인의 행동이 그가 행하는 행동의 총체들 속에 삽입됨으로써 그 안에서 차지하게 되는 위치를 의미한다. 하나의 도덕적 행동은 그것에 고유한 완성을 지향하므로 그것은 그 자체로서만 존재하는 것이 아니라 어떤 목적을 지닌 일련의 행위들의 목적론적 계열 속에서

만 이해될 수 있는 것이다(이정우, 2002).

다시 말해 아리스토텔레스의 영향을 받은 푸코의 사상을 통해 태권도인은 행위중심의 윤리보다 행위자의 윤리를 더 중요시해야 한다는 것이며, 태권도인은 계산된 공익보다 태권도인 자신이 속한 공동체의 도덕적 전통과 관습에 따라 행동하는 존재자로서 태권도인의 도덕적 주체는 의무나 공정성 등과 같은 행위의 문제가 아닌 태권도인 내면과 덕성의 문제로 반복적인 습관적 행위의 결과로 만들어지는 뛰어난 인성이며 훈련된 행동이 되어야 할 것이다.

결국 태권도인 자신의 신체를 자신의 삶의 목적론적 계열속에서 가장 합리적으로 투자함으로써 보존하고자 하는 것이다.

III. 결론 및 논의

1. 결론

태권도윤리의 이상과 논쟁의 복잡성은 결론적으로 윤리적 이성의 다양한 해답을 요구하는 또 다른 고전적이고 철학적인 질문에서부터 시작되었다.

첫째, 칸트철학의 전통적 사상에서 볼 수 있듯이 열망과 혐오로부터 독립적인 동기 부여의 행위가 될 수 있는 윤리적 표준의 자율적인 자원(자유지, 자율성)으로써의 이성을 바라본다는 사실이다(Loland, 2000). 태권도의 윤리적 실제 또한 불순하지 않은 순수한 실질적 이유(인간의 본성에 의존하지 않는 자유지를 가지는 것), 우연한 욕망의 자유 그리고 감정은 목적론적이고 피할 수 없고(목적에 따라) 형언할 수 없는 기초(자율성: 자신의 욕구나 타인의 명령에 의존하지 않고, 스스로의 의지에 의해 객관적인 도덕법칙을 세우고 따르는 것)에 있다. 태권도사회와 관련된 윤리사상은 끊임 없는 규칙들과 도덕적 행위가 전체적으로 도덕적 수준의 낮은 위치로 선의지와 의무를 유도한다고 볼 수 있다. 예를 들어 태권도인 스스로의 윤리적 주체화는 어떤 행위를 오직 옳다는 이유에서 반드시 의무로 받아들이고 행하려는 의지에서부터 시작되며, 이러한 낮은 위치의 선의지와 의무가 가능할 때 도덕적 행위의 유일한

근거가 되는 목표와 행동의 선택적 자유, 이성, 도덕적 대표자로서 태권도인 스스로의 자연성을 최대한 활용할 수 있을 것이다.

둘째, 태권도와 절제의 기술에 대해 흠은 양자택일의 윤리적 이성은 주로 '욕구의 노예'로 본다. 비록 이성이 중요한 사실을 드러내고 세상을 다루는 대부분의 효과적인 수단을 찾는데 결과론적 방법을 쓰지만 도덕적 이성의 용어들은 이를 완전히 무시하게 된다(Loland, 2000). 흠의 철학은 태권도인의 도덕성은 이유에 기초하는게 아니라 애정에 기초한다고 하였다. 태권도인들의 감정이입, 애정과 같은 도덕적 감성들이라고 그가 부르는 것들로부터 그것은 나온다는 것이다. 비록, 도덕적 관점에서 나온 멋진 것이라 할지라도 도덕성 그 자체는 객관적 이성의 어떤 생산물이 아니라 결국 태권도인의 열정과 욕망(반복된 습관적 행위의 결과)에 의한 것이다.

셋째, 하지만 태권도인의 열정과 욕망이 너무 강하게 표현되기 쉬운데 실제로 절대다수의 사람들에게 있어서는 적정성(適正性)과의 일치가 어렵다. 예를 들어 열정과 욕망이 과도하게 표현되는 것을 의지박약(意志薄弱: weakness)이라고 부르고, 이것이 부족하면 우둔(愚鈍), 무기력(無氣力)이라고 부른다(박세일, 2010). 본 연구자는 윤리적 주체성의 이상은 이러한 논쟁에 대해 적정성을 구성하는 중도(中度)로서의 열정과 욕망을 조율해야한다고 본다. 왜냐하면 인간 본성의 다양한 열정과 욕망들을 모두 고찰해 본다면 그것에 대하여 사람들이 얼마나 동감하느냐에 비례하여 그것이 적정(適正)하거나 또는 부적정(不適正)한 것으로 간주된다는 사실을 발견할 수 있기 때문이다.

마지막으로 본 연구자는 윤리적 이성의 양면성 모두를 옹호한다. 사회화, 표준 내면화 등 행동의 선택은 열정, 욕망, 감정, 이성 같은 인간 존재의 전체를 포함하는 복잡한 과정이기 때문이다. 태권도인의 도덕적 행위는 먼저 도덕적으로 이해될 수 있는 자신의 집단훈련에서의 사회적 상호작용을 통해 만들어진다고 본다. 도덕의 교육이 성공적일 때 우리의 선택과 행동에 영향을 주는 많은 복잡한 요소들이 단일화되는 것이다. 그러나 어떻게 도덕 교육이 행동에 영향을 주는 많은 요소들을 결합시키기 위한 과정일 수 있는지 그리고 그러한 규범

들을 내면화하는지에 대한 실재성은 스포츠 심리학과 교육학에서 향후 연구의 주제가 된다면 좋을 것 같다.

2 논의

태권도윤리의 이상과 논쟁의 복잡성에 관한 이해를 돕기 위해 본 연구에서 드러난 다양한 상황들을 중심으로 그 방향을 논의해 보았다.

첫째, 사건, 사고의 상황분석에 있어서 태권도선수 자신의 입장과 주장을 입증하거나 강화할 윤리적 논거들이 있는 곳 또는 맞닥뜨린 윤리적 상황이나 사건을 분석하고 조사할 수 있는 개념도구들이 모여 있는 집합지라 할 수 있다.

둘째, 태권도윤리의 논거나 개념 도구는 사람들에게 널리 알려져 인식되고 있는 표현 방법이나 논리, 개념들, 사고력, 가치 판단의 기준 등으로 이루어진다고 볼 수 있다. 이러한 현상은 어떤 토포스(그리스어 topos, 영어의 common places, 상투어, 불박이)를 어떻게 활용할지를 결정하는 상황적 단계이기도 한데, 태권도윤리의 이상과 논쟁의 복잡성을 설명하기 위한 대상인 실무경험자(태권도선수)의 속성에 맞추거나 태권도윤리의 이상과 논쟁의 복잡성이 실무경험자를 통해 행해질 당시 사회 상황이나 맥락을 이 과정에서 고려해야만 하는 것이다.

셋째, 태권도윤리의 이상과 논쟁의 복잡성은 이성, 감성, 인성 중 어느 영역을 더 중요하게 생각할 것인가를 행동 과정에서 결정하게 된다. 이러한 전략적 결정은 행동의 잣대의 배열이나 표현에도 영향을 미친다. 이러한 인간의 감성에는 분노, 냉정, 슬픔, 기쁨, 호의, 적의, 공포, 신뢰, 수치와 몰염치, 친절, 긍휼, 의분, 시샘, 경쟁심, 영광, 고통, 감탄, 놀라움, 사랑, 동정 등이 있다. 이 중 분노를 일으키는 요소는 불공평, 거만함, 무례 등이고 동정을 일으키는 요소는 나약함, 고독함, 불행함, 고통 등이다(김진성, 2005).

넷째, 아리스토텔레스의 설득의 3대 요소 중 파토스에서 언급되었듯이 감성은 설득의 핵심 요소로 간주되고 있다(김재홍, 2008). 사람은 감성의 동물이기도 하므로 관념적이고 추상적인 이성보다 본능적이고 감각적인 감성이 더 강력한 힘을 갖고 있는 것처럼 느껴져 태

권도 가치 판단에서도 감성은 무시해서는 안 될 요소다. 감성의 요소가 많이 포함되어 있을수록, 그 포함 정도가 높고 깊을수록, 태권도 가치는 더 있게 되는데 그럴 경우 보고 느끼는 사람들을 기쁘게 혹은 슬프게 그리고 때로는 분노하게 해 심금을 울릴 가능성이 높게 되는 것이다.

마지막으로 태권도윤리의 이상과 논쟁의 복잡성에 많은 영향을 미치는 것으로 설명되는 감성의 요소를 후속 연구에서는 보다 심도 있게 분석할 필요성이 제기된다.

참고문헌

- 강명신 옮김(2011). **생명의 윤리를 말하다**. 서울: 동녘.
 강성위 옮김(2004). **철학소사전**. 서울: 이문출판사.
 김재홍 옮김(2008). **변증론**. 서울: 길.
 김진성 옮김(2005). **법주론 명제론**. 서울: 이제이북스.
 남경태(2007). **사람이 알아야 할 모든 것 철학**. 서울: 들녘.
 박세일, 민경국(2010). **도덕감정론**. 서울: 비봉출판사.
 이정우(2000). **담론의 공간**. 서울: 산해.
 이정우(2002). **담론의 질서**. 서울: 서강대학교 출판부.
 한국철학사상연구회(2001). **철학소사전**. 서울: 동녘.
 Beauchamp, T. L. (1991). *Philosophical Ethics: An Introduction to Moral Philosophy*(2nd ed), New York: McGraw-Hill.
 Cooper, J. M. (1975). *Reason and Human Good in Aristotle*, Cambridge: Harvard University Press.
 Crane, G. R. (ed). (2000). 'Liddel-Scott-Jones Lexicon of Classcal Greek', in The Perseus Project. Online. Available at: [http://www.perseus.tufts.edu/cgi-bin/lexindex?lookup=e\)/qus&author=*2.0&lang=Greek&corpus=2.0](http://www.perseus.tufts.edu/cgi-bin/lexindex?lookup=e)/qus&author=*2.0&lang=Greek&corpus=2.0)(23 January 2001).
 Dubin, C. L. (1990). Commission of Inquiry into the Use of Drugs and Banned Practice Intended to Increase Athletic Performance, *The Minister of Supply and Services Canada*, Ottawa: Canadian Government Publishing Centre.

Loland, S. and McNamee, M. J. (2000). 'Fair Play and the Ethos of Sports: An Eclectic Philosophical Framework'. *Journal of the Philosophy of Sport* XXVII, P 63-80.

Macintyre, A. (1984). *After Virtue*(2nd ed), Indiana: University of Notre Dame Press.

Scheffler, S. (ed). (1988). *Consequentialism and Its Critics*, New York: Oxford University Press.

훈련과 시합에서 멀리뛰기선수의 경기력 방해요인

Long Jumpers Performance Disturbance in Training and Competition

김덕현 (한국체육대학교 대학원생) · 윤영길* (한국체육대학교 교수)

Deok Hyeon Kim Korea National Sport Univ. · Young Kil Yun Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 멀리뛰기선수의 훈련과 시합에서 경기력 방해요인과 훈련과 시합에서 방해요인 영향을 비교할 목적으로 진행하였다. 고교 30명, 대학 30명, 일반 30명 등 총 90명을 대상으로 개방형 설문을 진행하고, 수집한 자료를 귀납적 내용분석을 통하여 분석하였다. 연구결과 멀리뛰기선수는 훈련에서 환경 불만, 컨디션 난조, 심리적 압박감, 대인관계 갈등을 경기력 방해요인으로 인식하고, 시합에서 환경 불만, 심리적 압박감, 컨디션 난조, 대인관계 갈등을 경기력 방해요인으로 인식한다. 이러한 결과는 선수와 지도자의 구조적 문제, 열악함이라는 편견, 갑작스런 생활의 변화, 승리지상주의, 선수의 정체성 약화, 시합운영문제, 연봉시스템, 지도자의 낮은 사회적 위치 등에 기인한다. 훈련과 시합의 비교 결과 방해요인은 훈련우세요인, 시합우세요인, 훈련시합대등요인, 특이점으로 구분되었다. 훈련우세요인 열악한 시설, 주의 산만은 훈련환경 비교, 멀리뛰기 훈련의 자유로움이 방해가 증시되고, 시합우세요인 날씨, 심리적 압박은 대처불가능 변인, 시합상황 방해가 증시될 수 있다. 또한 훈련시합대등요인 분위기, 생활, 자신감 부족, 부상, 저조한 컨디션, 지도자와 갈등은 소음, 생활방식, 기술발휘문제, 컨디션 관리방법, 지도자의 전문성 문제가 훈련과 시합에서 유사하게 발생하고, 특이점 운영, 의욕 저하, 과 훈련, 동료와 갈등은 훈련의 자유로움, 6회시기의 특성, 승리지상주의, 지도자와 일대일 상호작용이 방해가 차단 할 수 있다. 본 연구가 멀리뛰기선수의 훈련과 시합 운영에 적극적으로 활용되기를 기대해본다.

Abstract

The purpose of this study was to compare the effects of performance impediments and situations of long jumpers in training and competition. In this study, a total of 90 people from high school, college, and general departments conducted open questionnaire surveys, collected data and analyzed them through inductive content analysis. According to research, a long jump athlete recognizes environmental complaints, mood disorder, psychological pressure, and interpersonal conflict as performance impediments in a training, environmental complaints, psychological pressure, mood disorder, and interpersonal conflict as performance impediments in a competition. These results can be attributed to structural problems of athletes and leaders, prejudices of inferiority, sudden changes in life, sport for winning sake, deteriorating player identity, competition management, salary system, leader's low social position, etc. Comparing training and competition, the results show that training is good, competition is good, training competition is good, and unique. Poor facilities for training, distractions of states, freedom of long jump training, and race weather and psychological pressures can increase the disturbance, which is an inoperable variable, and the interference of the competition situation. In addition, the atmosphere, lifestyle, lack of self-confidence, injury, poor condition, leader and conflict occur similarly in training and competition, and the problems of noise, lifestyle, skill, management, and professionalism of the leader, and unusual operation, diminished motivation, and training, and conflicts with colleagues can prevent one-on-one interaction with training freedom, characteristics of the sixth session, promotion, and leader. Therefore, through this study, we present the need for understanding the performance impediments of long jump and research on detailed events, while also hoping to lay the foundation for the use of research on countermeasures.

Key words: training, competition, performance disturbance

김덕현의 석사학위 논문(2017)을 토대로 작성

* ykyun@knsu.ac.kr

I. 서론

멀리뛰기 시합에서 6회 시기가 진행되는 동안 선수들은 다양한 경험을 한다. 다른 선수의 기록을 시기마다 확인하고, 기록에 따른 순위 변화, 순위 변화에 따른 경기 운영 변화 등 선수는 경기 동안 심리적 격동을 치른다. 이러한 특성으로 인해 선수는 경기 중 작은 변수에도 민감하게 반응하고, 민감한 반응의 결과는 경기력으로 구체화된다. 이처럼 멀리뛰기는 다양한 변수가 존재하는데, 멀리뛰기선수는 어떠한 요인을 경기력 방해요인으로 인식할까?

경기력은 선수가 표출하는 경기능력으로 체력, 기술, 심리, 전술의 복합합수로 논의(김의수, 이용수, 최은택, 2002)된다. 또한 경기력은 신체, 역학, 생리, 심리요인의 상호작용(강성구, 최재원, 2003)으로 결정되기도 하고, 개인자원(윤영길, 2010)인 경기지능, 신체지능, 심리지능 등의 내적자원 스포츠영재성(윤영길, 2011)과 지도자, 훈련환경, 성장경험, 주요타자의 외적 환경(윤영길, 전재연, 2013), 나이가 사회적 책임이나 도덕성(윤영길, 2015) 등의 상호작용이 경기력으로 나타난다.

이러한 경기력은 다양한 요인에 의하여 영향을 받는데, 특히, 심리적 편더멘탈, 안정적인 정서상태, 사회적 관계 등의 심리요인은 성공적인 수행과 운동참여 지속의 원천(김정수, 전재연, 2016)이 되고, 훈련강화, 신체 컨디션 관리, 주요 타자의 지원, 국민의 응원, 올림픽 경험 공유, 스포츠 과학의 지원 등의 영향요인(김영숙, 박상혁, 2014)은 경기력 발현에 긍정적 영향을 미친다. 또한 선수의 자기관리행동은 컨디션향상과 몰입을 극대화(박성진, 범철호, 2017)시키고, 지도자의 자기개발과 과학적 지도는 선수와의 상호작용에 도움(신대철, 김종욱, 김현식, 2003)이 된다. 이처럼 학계에서는 선수가 가진 자원을 극대화시켜 경기력을 향상시키기 위한 방안을 다각도로 모색해왔다.

하지만 경기력은 선수의 자원극대화 외에 가진 자원 발휘도 중요하다. 특히, 선수는 자원발휘과정에서 환경뿐만, 심리적 압박, 주요타자와 갈등, 컨디션 난조(최은경, 윤영길, 2013), 부정적 피드백(하영주, 김병현, 1996) 등의 다양한 방해요인에 직면하게 되고, 방해요인이 경기력발현을 제한할 때 미숙한 대처는 경기력의 부정적

영향을 억제할 수 없다. 선수가 가진 자원을 발휘하기 위해서는 직면한 방해요인을 정확히 파악할 필요성이 있다. 이러한 파악은 방해요인의 이해의 도움이 되고 대처전략 수립과 경기력발현 억제를 최소화함으로써 경기력저하의 악순환을 방지할 수 있다. 따라서 선수의 경기력 방해요인 파악은 선수의 자원발휘와 나아가 경기력에 도움이 될 수 있다.

경기력은 다양한 요인에 의하여 방해를 받는다. 실제로, 시합에서 경기력 방해요인은 예상치 못한 상황에 즉각적으로 발생하는 경향성이 있는데, 갑작스러운 밸런스 문제나 주변 소음은 부담감, 불안, 긴장 등의 심리적 문제를 발생(임세준, 전병관, 2009)시킨다. 또한 심리적 압박, 부정적 대인관계, 주변의 과도한 기대, 과도한 훈련, 컨디션 저하, 불안정한 분위기, 시설미흡(김영숙, 박상혁, 2014)은 경기력을 방해하고, 심리기술 및 신체 기술(문지영, 전병관, 2008), 기후, 시차, 장비(박정근, 1999)는 부정적 영향요인으로 경기력 발현을 제한한다.

이러한 경기력의 부정적 영향요인은 훈련에서도 발생한다. 특히, 정신적 준비성 결여, 코치와 선배의 부정적 피드백, 기술적 미숙, 가벼운 부상(하영주, 김병현, 1996)은 자신감 저하, 실력발휘에 대한 부담, 집중력 저하 등의 심리적 문제를 발생(김병준, 2003)시킨다. 또한 불충분한 수면(Nicholls, McKenna, Polman, Backhouse, 2011), 불편한 숙소생활은 컨디션을 저하시키고, 대인의 부정적 논평, 부정행위(Puente-Diaz & Anshel, 2005)는 경기력을 방해한다. 이처럼 훈련과 시합에서 경기력 방해요인은 예상치 못한 순간에 즉각적으로 나타나는 경향이 있어 방해요인에 대한 사전, 사후 대비가 필요하고, 선수와 지도자는 이러한 대비를 위해 다양한 노력을 경주한다.

선수와 지도자의 경기력 향상을 위한 다양한 측면의 활성화는 신체의 항상성 변화, 근육의 피로와 회복을 반복한 내성으로 신체를 향상하거나, 트레이닝 훈련을 활용한 경기력의 자원을 형성한다(양정욱, 최재현, 2001). 또한 훈련에서 심리적 강화를 위한 심리기술훈련(신정택, 최진철, 권승민, 2009), 안정적 기술훈련(김혜영, 2004), 재활 훈련을 통한 부상방지 등 각 분야별 강화와 보완이 경기력 발현에 원동력이 된다. 하지만 각 분야별 움직임은 방해요인으로 인하여 효과가 제한

되고 경기력 발현이 억제되므로 원인을 파악하여 경기력 저하의 폭을 최소화할 필요가 있다.

한편 스포츠에서 훈련과 시합은 동일하면서도 완전히 다른 상황을 만든다. 선수는 훈련과 시합에서 운동수행이 이루어지는데, 훈련에서는 자원을 형성하고 형성된 자원을 시합에서 경기력으로 발현한다. 또한 시합에서의 결과로 훈련의 방향성과 목표를 설정하고 다시 훈련에서 자원을 축적한다. 이처럼 훈련과 시합은 연장에 있고 훈련의 성과는 경기력으로 발현하며 시합의 결과는 다시 훈련으로 환류 된다. 따라서 단일 상황의 초점을 두는 것보다 상황구분을 통한 다차원접근이 수행향상을 기여할 개연성이 있다.

실제로, 선수의 운동수행에서 정신력 발화(남진아, 윤영길, 2017)는 직면한 상황에 따라 역경극복 수단이 달라지고, 경기력에 부정적 영향을 미치는 심리적 문제도 훈련과 시합 그리고 일상에 따라 다르게 나타난다(김병준, 2003). 또한 선수가 경험하는 심리상태와 스트레스(김병현, 하형주, 1996)도 훈련과 시합에 따라 차이가 발생하고, 계획, 실천, 반응단계에 따라 자기조절전략은 다른 양상을 보인다(유진, 한시완, 2006). 이처럼 선수는 훈련과 시합에 따라 요인별 영향력이 달라질 수 있다.

상황에 따라 경기력에 부정적 영향을 미치는 요인은 영향력이 달라지는 동시에 자기조절 전략이 변화한다(김병준, 2003; 김병현, 하형주, 1996; 유진, 한시완, 2006). 이처럼 상황에 대한 맥락적 고려는 경기력 영향요인에 대한 이해를 증진에 기여한다. 한편, 경기나 훈련 등 상황에 따른 영향과 더불어 구체적 상황에 따른 경기력 변화 이해는 경기력 영향 요인에 대한 이해를 심화시킬 개연성이 크다. 또한 경기와 훈련의 영향차이에 대한 깊이 있는 이해는 현실적 으로 방해요인의 영향력 이해로 연결되어 대처전략 수립에 시사를 제공할 수 있다.

이상을 종합해보면 멀리뛰기 특수성은 다양한 방해요인을 만들고 상황에 따라 다르게 발생한다. 훈련에서 방해요인을 파악하면 훈련에서 발생하는 방해요인을 이해하고, 방해요인에 따른 대처전략을 수립할 수 있으며 나아가 훈련의 성과에 도움이 될 수 있다. 또한 시합에서 방해요인을 파악하면 시합에서의 방해요인 이해

와 대처전략 수립에 따라 시합결과에 도움이 될 수 있다. 나아가 훈련과 시합을 비교함으로써 현실적 원인과 근본적인 원인을 파악할 수 있으며 방해요인에 따른 사전, 사후 대비로 인하여 선수의 경기력조절에 기여할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 훈련과 시합으로 구분하여 경기력 방해요인을 파악하고, 훈련과 시합에서 경기력 방해요인의 특징을 비교하고자 한다. 본 연구가 육상선수의 경기력 방해요인에 대한 이해의 폭과 깊이를 확장하는 계기가 되기를 기대해본다.

II. 연구방법

1. 자료제공자

본 연구에서는 2016년 대한육상경기연맹에 등록된 고교 30명, 대학 30명, 일반 30명 등 총 90명이 자료를 제공하였다. 자료제공자는 1~25년의 경력을 보유하고 있으며, 연구자와 라포가 형성된 선수를 시작으로 관련 선수를 추천받거나 연결해주는 눈덩이 표집법(snowball sampling)을 활용하여 자료제공자를 확보하였다. 구체적인 내용은 <표 1>과 같다.

2. 조사도구

멀리뛰기선수의 경기력 방해요인을 파악하기 위하여 개방형 설문지를 활용하였다. 개방형 설문은 경기력 방해요인 선행연구(박정근, 문익수, 최만식, 1995; 박정근, 1999; 최은경, 윤영길, 2013) 등을 고찰하여 구성하였다. 멀리뛰기선수의 훈련과 시합의 경기력 방해요인을 탐색하기 위한 최종 문항은 “훈련상황을 떠올려보세요. 훈련을 하면서 훈련에 방해가 되었던 요인을 자세히 적어주세요”와 “시합상황을 떠올려보세요. 시합을 하면서 시합에 방해가 되었던 요인을 자세히 적어주세요”로 구성하였다.

표 1. 자료제공자

대상		특징
구분	계 (남/여)	
고교	30 (25/5)	경력 1~8년으로 기술적 초보 단계이며 지도자의 영향을 많이 받는 시기이다. 짧은 경력으로 성인선수에 비해 상황 변화에 민감하고 기술 구사에 어려움을 호소하기도 한다. 잦은 시합으로 훈련시간이 부족하고 미완성 기술로 시합에 출전하여 경쟁한다.
대학	30 (16/14)	경력 5~12년으로 기술적으로 성장하는 단계이며 선수의 기량에 따라 자신의 스타일을 완성하는 시기이다. 적은 시합일정으로 많은 훈련기간을 보장 받지만, 시합경험은 부족하고 시합에 맞춰 컨디션을 조절해야 하며 학교별 출전인원이 2명으로 제한되어 학교 내 경쟁을 통해 출전선수를 선발하기도 한다.
일반	30 (17/13)	경력 8~25년으로 기술적으로 완성된 단계이며 선수마다 스타일이 확고하고 기술보다 체력과 컨디션관리에 치중한다. 훈련과 시합에서 운동수행향상이 상대적으로 용이하다. 또한 직업선수로서 컨디션에 따라 시합을 선택할 수 있으며 훈련스케줄을 선수본인이 설정하거나 조절할 수 있어 컨디션관리가 비교적 용이하다.
계	90 (58/32)	

3. 연구절차

본 연구는 멀리뛰기선수의 훈련과 시합에서 경기력 방해요인을 탐색하고, 상황별 방해요인의 차이를 비교하기 위하여 설문지 제작, 자료수집, 자료분석, 결과도출 순으로 <그림 1>과 같이 진행하였다.

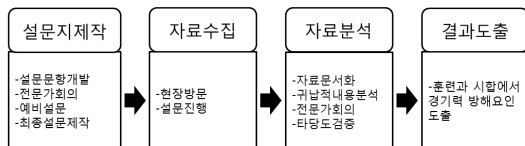


그림 1. 연구절차

먼저 설문지 제작을 위하여 문헌 조사를 토대로 초기 문항을 “지금까지 훈련을 하면서 훈련에 방해가 되는 것이 무엇인지 구체적으로 적어주세요”로 개발하고 스포츠심리학 교수 1인, 박사 2인, 박사과정 5인으로 구

성된 집단에서 주1회 총 3회의 전문가 회의를 거쳐 설문 문항의 명확한 의미부여를 위해 수정과 보완을 반복하였다. 그래서 문항을 “훈련상황을 떠올려보세요. 훈련을 하면서 훈련에 방해가 되었던 요인을 자세히 적어주세요”로 수정하였다. 이후 대학선수 5명에게 예비설문을 실시하여 응답의 타당성을 확인하고, 최종설문지를 완성하였다.

자료수집 단계에서는 다수의 선수를 접할 수 있는 대회에서 설문을 실시하였다. 멀리뛰기선수는 경기장 적응을 위해 대회 최대 7일에서 최소 2일 전에 시합장으로 이동한다. 선수의 시합 방해를 최소화하기 위하여 시합 7일 전부터 시합 2일 전까지 선수를 접하여 설문을 배포하고 회수를 반복하였다. 연구의 취지와 동의의 사는 문자나 전화를 통하여 확인 뒤 설문 전 동의서를 배포하고 회수, 그 후 설문지를 배포 및 진행하고 회수하였다. 시합 방해를 최소화하기 위하여 시합 2일 전에 설문지작성을 끝내도록 하였다.

자료분석 단계에서는 귀납적 내용분석을 활용하였다. 수집한 자료를 한글 2015를 활용해 전사하였다. 그리고 응답의 유사성에 따라 세부영역과 일반영역으로 분류하고 귀납적 내용분석을 활용하여 범주화하였다. 귀납적 내용분석은 공통된 의미의 영역별로 통합하고 유사성에 따라 동일한 주제로 묶어 범주화하는 연구방법이다(Gould, Eklund, Jackson, 1992). 범주화한 내용은 스포츠심리학 교수 1인, 박사 2인, 박사과정 5인으로 구성된 전문가의 회의를 주1회 총 10회 이상 실시하고 내용 타당도를 확보하였다.

결과도출 단계에서는 이상의 과정으로 도출된 멀리뛰기선수의 경기력 방해요인에 대한 자료를 토대로 훈련과 시합의 상황별 경기력 방해요인을 도출하고 응답 비율을 산출하였다. 그리고 응답비율에 따라 훈련과 시합의 영향을 비교하여 최종결과를 도출하였다.

III. 연구결과 및 논의

멀리뛰기선수의 훈련과 시합에서 경기력 방해요인을 탐색하고 각 상황별 영향을 비교한 결과를 기반으로 다음과 같은 논의를 한다.

1. 훈련과 시합에서 경기력 방해요인

훈련과 시합에서 경기력 방해요인을 추출하기 위해 개방형 설문을 토대로 경기력 방해요인을 수집한 결과 총 579(훈련 313, 시합 266)개의 원자료가 수집되었다. 훈련과 시합에서 경기력 방해요인은 다음과 같다.

1) 훈련에서 경기력 방해요인

훈련에서 멀리뛰기선수의 경기력 방해요인은 313개 원자료가 수집되었으며, 원자료는 13개 세부요인, 세부요인은 환경 불만, 심리적 압박감, 컨디션 난조, 대인관계 갈등의 4개 일반영역으로 <표 2>와 같이 범주화하였다.

훈련에서 선수는 열악한 시설, 날씨, 훈련장 분위기, 개인 생활 등의 환경 불만을 방해요인으로 인식한다. 훈련에서 환경은 스포츠영재성 발화요인(윤영길, 전재연, 2013)으로 환경에 대한 불만은 경기력 형성은 물론 선수의 훈련성과를 제한할 개연성이 있다. 이러한 환경 불만은 통제불가능한 변인으로 선수의 경기력 저조에 대한 자기핸디캡으로 작용(임송이, 윤영길, 2019)되거나, 기량 상승의 제한요소(박정근, 1999)로 귀인되기도 한다.

실제로, 훈련에서 환경 불만의 빈도 비율이 높은 이유로 전문체육시설 체계 비교(이용식, 오연풍, 2006)는 해외전지훈련 이후 국내 훈련환경의 열악성이 부각되고, 기각된 기준의 열악함이라는 편견과 인식으로 발전할 개연성이 있다. 또한 단일한 생각, 동기 부족, 선수로서의 정체성문제 등이 선수나 지도자의 구조적 문제에 원인이 있을 수 있다. 즉, 멀리뛰기선수는 통제불가능한 변인인식과 선수와 지도자의 구조적 문제로 인하여 환경 불만을 인식할 경향성이 있다.

훈련에서 선수는 부상, 저조한 컨디션, 과 훈련 등의 컨디션 난조를 방해요인으로 인식한다. 훈련에서 선수의 컨디션은 운동능력발현의 자기지각(윤영길, 2017)으로, 선수의 심리상태와 운동수행을 결정한다(전재연, 윤영길, 2013). 경기나 훈련에서 선수는 스스로 컨디션을 확인하고 상황적 특성을 반영하여 승패를 예단한다(전재연, 윤영길, 2014). 이러한 예단방식은 부정확한 진단으로 연결될 때 선수의 훈련 변동에 영향을 미칠 개연성이 있다.

표 2 훈련에서 경기력 방해요인

원자료(n)	세부 영역 (n/%)	일반 영역 (n/%)
장소부족(29)/안 좋은 시설(23)/열악한 환경(5)/기구 부족(4)/휴식 장소 부족(4)/지저분할 때(2)/물 부족(1)	열악한 시설 (56/34.6)	
날씨(15)/바람(11)/비(8)/추운 날씨(3)/눈(2)/햇빛(1)	날씨 (51/31.5)	환경 불만 (162/51.8)
주변소음(19)/일반인(13)/진로방해(6)/안 좋은 분위기(7)/축구(3)/질서 없는 선수(2)	분위기 (50/30.9)	
개인사정(4)/숙소 생활(1)	생활 (5/3.1)	
부상(25)/통증(7)	부상 (32/46.4)	
안 좋은 컨디션(12)/체중압박(5)/근력부족(2)/몸 관리 실패(2)/생리요인(1)/피로 누적(1)/수면부족(1)	저조한 컨디션 (24/34.8)	컨디션 난조 (69/22)
강한 스케줄(8)/컨디션 미반영 훈련(5)	과 훈련 (13/18.8)	
많은 생각(10)/집중저하(8)/잠생각(5)	주의 산만 (23/37.1)	
부담감(9)/몸 풀기 부족(3)/시합 평가(3)/두려움(2)/기술 실패(1)/긴장(1)	심리적 압박 (19/30.6)	심리적 압박감 (62/19.8)
안 고쳐지는 자세(8)/지도자부재(5)/선수부족(3)/무기력(1)	의욕 저하 (17/27.4)	
연습부족(2)/불이행과절감(1)	자신감 부족 (3/4.8)	
의견충돌(7)/여러 명이 지도할 때(2)/전문지식 없는 지도자(1)/무관심(1)/지도자 눈치 볼 때(1)/지도자지적(1)/무리한 요구(1)	지도자와 갈등 (14/70)	대인관계 갈등 (20/6.4)
동료 눈치(2)/의견차이(2)/동료에 의한 분위기 조성(2)	동료와 갈등 (6/30)	

선수의 컨디션은 경험을 통한 관리습관의 내재화로 조절하는데, 선수의 자기조절력(유진, 한시완, 2006)이 고등학교의 통제적 생활이후 자율적 생활 변화로 자기조절의 부적응이 되기도 한다. 또한 타 종목을 지도하는 육상의 현실적 문제(장재근, 이동현, 2009)로 인한 종목 특성미반영과 지도자의 경험에 의존한 컨디션관리방법은 컨디션문제를 발생시킬 개연성이 있다. 따라서 지도자는 통제와 자율적 생활의 조합반영과 컨디션

관리 방식을 검증할 필요성이 있다.

훈련에서 선수는 주의 산만, 심리적 압박, 의욕 저하, 자신감 부족 등의 심리적 압박감을 방해요인으로 인식한다. 훈련에서 심리적 압박감은 경기력 방해요인으로 인식(최은경, 윤영길, 2013)되고, 경기력 발현과정과 더불어 일상생활에서도 경험(윤영길, 전재연, 영은심, 2012)한다. 이러한 심리적 압박감은 부정적 정서(김기웅, 1999; 오윤경, 이강현, 2009)를 유발시키고, 스포츠계의 성적중심 경향(이민철, 김명권, 김승재(2013)인 문화특성과의 관련성을 시사한다.

특히, 안 좋은 시합결과 또한 훈련으로 환류되는데, 성적중심의 지도자 평가가 선수의 운동을 강요(이민철 등, 2013)하고, 지도자의 차별대우를 선수는 부정적 태도로 지각한다(박금란, 이강태, 2007). 이러한 현상은 승리상주의로 인한 엘리트종목의 파행성과 병리 현상이 반영된다(권오정, 2017). 또한 선수의 연령증가에 따른 불안한 미래, 운동능력의 부족은 선수 정체성약화(김경원, 2012)로 이어져, 멀리뛰기선수의 고등부 이후 기록의 정체기로 기인할 수 있다.

훈련에서 선수는 지도자의 갈등, 동료와 갈등 등의 대인관계 갈등을 방해요인으로 인식한다. 갈등은 서로 간의 인식의 차이, 자원의 경쟁, 의견의 대립의 형태로 발생(김진경, 이수원, 1993)하고, 서로 간의 이익을 최대한으로 하는 정도로 동의하거나 기대수준을 낮추는 해결방법으로 활용(김진경, 이수원, 1993)되어 관리에 따라 사회발전에 활력이 되기도 한다. 이러한 갈등은 선수와 지도자의 관계에서 나타난다.

선수와 지도자는 정서적 교류, 기술적 공유, 친밀감 형성 등의 상호작용으로 경기력을 극대화(조민식, 김현식, 이제행, 2004)시키고, 안정적 관계가 선수의 신체적 성장은 물론 심리·사회·정리적 측면의 성장으로 이어진다(강신녀, 전정우, 2017). 하지만 지도자의 지각 왜곡 현상(윤영길, 김정수, 2010), 잘못된 코칭행동(김승철, 송우엽, 1999), 지도자의 비인격 태도, 편애 현상, 무능력(김승철, 송우엽, 1999) 등이 갈등으로 기인하기도 한다. 따라서 대인관계 갈등이 경기력 저하로 이어지므로 서로간의 이해의 폭을 넓혀 진중한 관계를 유지할 필요성이 있다.

이상을 종합하면 훈련에서는 선수나 지도자의 구조

적 문제와 시설의 열악함이라는 편견으로 환경 불만을 인식하고, 통제에서 자율적 생활의 변화에 따른 자기조절의 부적응으로 컨디션난조를 인식하게 된다. 또한 승리상주의의 문화적 특성과 선수의 정체성약화로 심리적 압박감을 인식하고, 지도자의 무능력, 잘못된 코칭 행동 등으로 대인관계갈등을 인식한다.

2) 시합에서 경기력 방해요인

시합에서 멀리뛰기선수의 경기력 방해요인은 266개 원자료가 수집되었으며, 원자료는 11개 세부요인, 세부요인은 환경 불만, 심리적 압박감, 컨디션 난조, 대인관계 갈등의 4개 일반영역으로 <표 3>과 같이 범주화하였다.

시합에서 선수는 날씨, 시합장 분위기, 시합운영, 열악한 시설, 시합장 생활 등의 환경 불만을 방해요인으로 인식한다. 시합에서 환경 불만은 경기력 방해요인으로 인식(최은경, 윤영길, 2013)되고, 선수의 스트레스(박정근, 김지영, 맹희정, 2001)로 연결되어, 능률저하, 사기저하, 대인적 갈등(윤슬기, 이경현, 최성희, 2006) 등의 부정적 정서를 유발시킨다. 하지만 스트레스는 부정적 정서유발 외에 심리적 자극제 역할로 성장을 촉진(김현주, 윤영길, 2014)시키고, 두뇌기능 향상, 면역력 증대, 스트레스 대한 내성 강화 등 건강에 도움이 되기도 한다.

멀리뛰기는 야외종목으로 날씨의 영향을 받는다. 특히, 바람은 심리적 방해요인으로 인식(박정근, 1999)되는데, 멀리뛰기의 특성상 각 시기별 1분이라는 제한된 시간은 방해요인을 도움요인으로 전환시켜 멀리뛰기 기록에 영향을 미치기도 한다. 또한 순번에 따라 심판의 편향된 경기진행(이태구, 곽주현, 양희원, 이한주, 2017)과 빠른 시합시간 등은 경기력에 부정적 영향을 미친다. 즉, 멀리뛰기는 바람에 따라 방해와 도움의 양상이 나타날 수 있으며, 경기력저하의 원인이 선수와 지도자뿐만이 아닌 시합 운영문제가 동반됨을 시사한다.

시합에서 선수는 심리적 압박, 자신감 부족, 주의 산만 등의 심리적 압박감을 방해요인으로 인식한다. 시합에서 선수의 심리적 압박감은 불안, 긴장, 주변의 기대감, 시합결과염려, 실패의 두려움 등이 원인(김원배, 윤영길, 현종호, 2000)이 되고, 걱정으로 연결되어 낮은

표 3. 시합에서 경기력 방해요인

원자료(n)	세부 영역 (n/%)	일반 영역 (n/%)
바람(29)/날씨(25)/안 좋은 날씨(2)/비(8)/추위(1)/햇빛(1)	날씨 (66/36.7)	
주변소음(39)/안 좋은 분위기(3)/많은 관중(3)/경기장적응(2)/절서 없는 선수(1)/매너 없는 관중(1)	분위기 (49/27.2)	
자연(10)/긴 대기시간(5)/시작시간(4)/준비시간부족(4)/오심(4)/동시진행(3)/빠른 진행(2)/앞 선수패스(1)	운영 (33/18.3)	환경 불만 (180/67.4)
안 좋은 시설(16)/휴식 장소 부족(7)/몸 열악한 시설 풀 장소부족(5)/먼 경기장(2)	열악한 시설 (30/16.7)	
안 좋은 숙소(1)/안 좋은 음식(1)	생활(2/1.1)	
긴장감(12)/발이 안 맞을 때(9)/기대부담(5)/욕심(3)/평가부담(3)/압박감(3)/시합부담(1)/준비 한 것이 안 될 때(1)/몸이 굳음(1)	심리적 압박감 (38/74.5)	
잘 뛰는 선수(3)/높은 기록(3)/자신감 저하(2)/응원자 없을 때(1)/파울로 자신감 하락(1)	자신감 부족 (10/19.6)	심리적 압박감 (51/19.1)
많은 생각(2)/대화(1)/주위 폭 좁아짐(1)	주의 산만 (4/7.8)	
부상(12)/통증(1)	부상 (13/44.8)	
안 좋은 컨디션(9)/몸 관리 실패(5)/생리요인(1)/수면 부족(1)	저조한 컨디션 (16/55.2)	컨디션 난조 (29/10.9)
지나친지도(5)/다른 지도자의 조언(1)	지도자와 갈등 (6/100)	대인관계 갈등 (6/2.2)

통제력(강민주, 현명호, 신여운, 2007), 실패확률 증가, 소극적 플레이를 발생시킨다. 이러한 부정적 영향은 심리기술훈련(신정택 등, 2009)이나 대처방안 전략(박중길, 최만식, 문익수, 2001) 등이 대처방법으로 사용된다.

멀리뛰기는 시합상황에서 상대의 기록상승과 주변의 기대감 등이 부담감으로 작용하고, 부정적 정서(김원배 등, 2000)를 발생시킬 개연성이 있다. 또한 선수는 연봉 협상에서 선수평가점수가 반영(김종환, 고영교, 정희운, 2013)되는데, 이러한 연봉시스템은 육상선수의 시합입상에 치중(정남균, 2005)하게 하고, 비인기종목의 낮은 연봉(김경운, 김남수, 박일혁, 2009)은 의욕상실을

가중(김채영, 2017)시켜 운동수행의 부정적 영향을 미칠 개연성이 있다.

시합에서 선수는 저조한 컨디션, 부상 등의 컨디션 난조를 방해요인으로 인식한다. 시합에서 컨디션 난조는 선수의 패배 귀인으로 인식(김원배, 윤영길, 2003)되고, 자신감 결여, 과도한 긴장, 불안, 의욕 저하 등의 정신적 문제를 발생(홍준희, 2003)시켜 인지기능 악화, 정보처리에 부정적 영향(김진구, 2005)을 미친다. 이러한 부정적 영향은 부상으로 전이되어 소극적 플레이, 두려움, 신체적 불안정(홍준희, 2003)과 선수의 정체성 악화(김한범, 권순용, 2013)로 이어지기도 한다.

이러한 결과는 승리지상주의의 문화특성(권오정, 2017)과 관련성이 있는데, 부상선수를 시합에 출전시키거나, 지도자의 자리보존 수단으로 선수를 이용할 수밖에 없는 사회적 낙인함이 시합에서 컨디션 난조를 발생시킬 개연성이 있다. 이러한 강압적 시합출전은 선수와 지도자의 관계에 영향을 미친다. 따라서 스포츠의 가치가 변한 현시점의 변화에 맞춘 선수와 지도자의 관계변화와 지도자의 리더십을 바탕으로 한 관계를 조성할 필요가 있다(김경원, 송우엽, 2001).

시합에서 선수는 지도자와 갈등 등의 대인관계 갈등을 경기력 방해요인으로 인식한다. 지도자는 종목의 전문가로 경기상황을 정확히 회상(Chase & Simon, 1973)하여, 수집한 단서를 통해 탁월한 예측능력을 발휘(Abernethy, Masters, Van Der Kamp & Jackson, 2007)하는 등의 전문성을 갖춘다. 이러한 전문성은 자기관리, 기량향상, 지도효율성에 도움(최미영, 이창섭, 여정권, 2013)이 되고, 지도자와 신뢰관계 형성의 토대(Butler, 1991; 김판규, 2005)가 된다.

하지만 멀리뛰기에서는 타 종목 지도자가 지도하는 현실적 문제(장재근, 이동현, 2009)가 갈등을 발생시키고, 시합상황 속 무능한 지도력은 선수와 지도자의 신뢰에 악영향(김승철, 송우엽, 1999)을 미친다. 더불어 선수시절 종목을 제외한 타 종목의 비공식적 학습 지식이 지도자의 불실(최성희, 김승철, 2005)을 발생시킬 개연성이 있다. 이러한 멀리뛰기의 문제는 종목의 다양성에 비해 제한된 지도자의 현실적 문제로 발생할 수 있다. 따라서 지도자는 협회의 다양한 교육시스템을 통한 전문지식을 습득하고, 협회는 지도자교육시스템을 확대

할 필요성이 있다.

이상을 종합해보면 시합에서는 날씨의 긍정과 부정의 이면적 영향과 시합운영으로 환경 불만을 인식하고, 시합상황에서 느끼는 부담감과 연봉시스템이 심리적 압박감을 발생시킨다. 또한 지도자의 낮은 사회적 위치와 승리지상주의로 컨디션 난조를 인식하고, 지도자의 무능력으로 대인관계 갈등을 인식한다.

2. 훈련과 시합에서 경기력 방해요인의 영향

훈련과 시합에서 멀리뛰기선수의 경기력 방해요인 영향력 비교 결과 훈련우세요인, 시합우세요인, 훈련시합대등요인으로 구분된다. 먼저 일반영역의 훈련과 시합에서 차이는 훈련의 기능향상과 시합의 경기결과의 중점으로 순번의 차이가 발생할 수 있다. 훈련과 시합에서 세부영역 단일상황의 응답요인 운영, 의욕저하, 과 훈련, 동료 갈등은 특수성으로 제외 한 나머지 요인 차이는 평균 0.05와 표준편차는 5.39로 나타났다. 이러한 결과를 토대로 범위포함을 대등, 미포함을 우세로 구분하였다. 구체적인 내용은 <그림 2>와 같다.

훈련우세요인은 열악한 시설과 주의 산만으로 나타났다. 선수는 국내·외 전지훈련을 통하여 운동수행을 향상(전재연, 윤영길, 2015)하고, 훈련환경비교(이용식, 오연풍, 2006)로 이어져 열악함을 인식할 수 있다. 또한 멀리뛰기 훈련에서의 자유로움(최성희, 김승철, 2005)은 연예, 게임, 음식 등의 많은 생각으로 연결되어 집중력이 저하되고 주의 산만으로 전이될 수 있다. 이처럼 훈련우세요인은 전지훈련을 통한 비교와 멀리뛰기 훈련 특성이 방해요인을 가중시킬 수 있다.

시합우세요인은 날씨와 심리적 압박으로 나타났다. 선수에게 날씨의 방해요인과 대처 불가능한 변인(박정근, 1999; 박정근 등, 1995)으로 인식된다. 특히, 멀리뛰기는 안 좋은 날씨에 시합을 강행하기도 하고, 제한된 경기진행시간은 날씨를 대처 불가능변인으로 인식하게 할 수 있다. 또한 심리적 압박은 시합상황에 증가(김기웅, 1999)될 수 있는데, 선수는 연봉제도문제(김종환, 고영교, 정희운, 2013)로 시합상황을 예민하게 받아들이고, 이는 부정적 정서로 전이될 수 있다. 이처럼 시합우세요인은 훈련과 달리 대처 불가능한 변인과 선수를 평가하는 시합상황으로 가중될 수 있다.

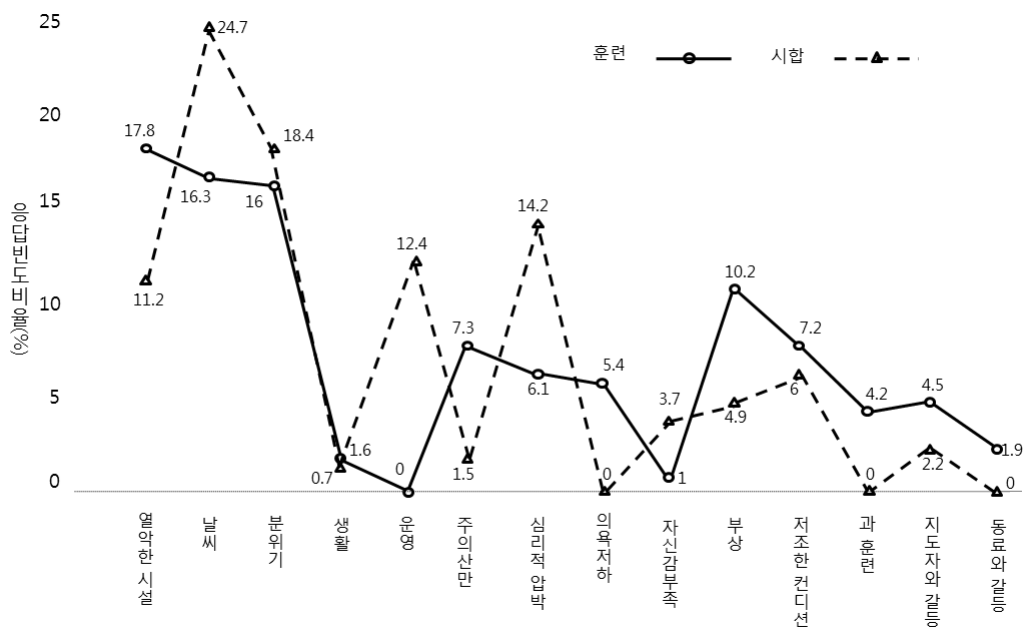


그림 2. 훈련과 시합에서 경기력 방해요인 영향

훈련시합대응요인은 분위기, 생활, 자신감 부족, 부상, 저조한 컨디션, 지도자 갈등으로 나타났다. 훈련과 시합에서 응원과 훈련소리의 소음은 운동수행을 방해(임세준, 전병관, 2009)하고, 훈련과 시합에서 생활방식의 만족도는 유사할 수 있다. 또한 선수는 훈련과 시합에서 기술발휘문제가 자신감을 저하시키고, 승리지상주의의 엘리트종목의 파행성(권오정, 2017)은 부상을 참고 훈련과 시합을 임하게 할 수 있다. 나아가 컨디션 인식(윤영길, 2017)과 자기관리방법(박성진, 범철호, 2017), 전문성이 부족한 지도자와 상호작용(장재근, 이동현, 2009)이 훈련과 시합에서 공통적으로 발생할 수 있다.

특이점으로 운영은 시합에서, 의욕저하, 과 훈련, 동료와 갈등은 훈련에서만 나타났는데, 자유로운 분위기의 운동수행(최성희, 김승철, 2005)은 훈련에서 운영을 차단하고, 6회시기 중 한 시기가 중요한 멀리뛰기의 특수성은 의욕저하를 제한할 수 있다. 또한 승리지상주의의 시합상황(김경원, 2012)은 시합에서 과 훈련을 억제하고, 개인종목의 지도자와 일대일 상호작용(최성희, 김승철, 2005)은 동료와의 갈등을 차단할 수 있다. 이러한 특이점은 종목의 특수성과 결과지상주의가 반영된 결과라 할 수 있다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 훈련과 시합에서 멀리뛰기선수의 경기력 방해요인을 탐색하고 영향을 비교할 목적으로 진행하여 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 멀리뛰기선수는 훈련에서 환경 불만, 컨디션 난조, 심리적 압박감, 대인관계 갈등을 경기력 방해요인으로 인식한다. 환경 불만은 환경적 방해로 국내·외의 시설 비교가 열악함이라는 편견을 만들고 선수와 지도자의 구조적 문제로 인식하게 된다. 컨디션 난조는 컨디션 저하로 갑작스런 생활의 변화는 자기조절의 부적응유발과 육상지도자의 현실적 문제로 컨디션 난조를 인식하게 된다. 심리적 압박감은 심리적 압박으로 승리지상주의나 선수의 정체성 약화로 인식하게 된다. 대인관계 갈등은 동료나 지도자와 갈등 문제와 관계로

추정된다.

둘째, 멀리뛰기선수는 시합에서 환경 불만, 심리적 압박감, 컨디션 난조, 대인관계 갈등을 경기력 방해요인으로 인식한다. 환경 불만은 환경적 방해로 날씨의 긍정과 부정의 이면적 영향과 심판의 편향된 진행 및 시합운영문제로 인식하게 된다. 심리적 압박감은 심리적 문제로 시합상황에서 느끼는 부담감이나 불만 등의 문제로 인식하게 된다. 컨디션 난조는 컨디션 문제로 결과에 치우친 승리지상주의와 지도자의 지도방식 문제와 연결 된다. 대인관계 갈등은 타 종목을 지도하는 현실적 문제반영으로 인식하게 된다.

셋째, 훈련과 시합의 영향 비교 결과 훈련우세요인, 시합우세요인, 훈련시합대응요인, 특이점으로 나타났다. 훈련우세요인 열악한 시설, 주의산만은 훈련환경 비교와 멀리뛰기의 자유로운 훈련방법으로 가중되고, 시합우세요인 날씨와 심리적 압박은 대처불가능변인과 시합이라는 상황으로 가중될 수 있다. 훈련시합대응요인 분위기, 생활, 자신감 부족, 부상, 저조한 컨디션, 지도자 갈등은 소음, 생활방식, 기술발휘문제, 컨디션관리 방법, 무능력한 지도자와 상호작용으로 유사하게 발생할 수 있다. 특이점 운영, 의욕저하, 과 훈련, 동료와 갈등은 멀리뛰기의 자유로운 훈련방법, 6회시기 특수성, 승리지상주의, 지도자와 일대일 상호작용이 다른 상황요인을 차단할 수 있다.

이상을 종합해보면, 멀리뛰기선수는 훈련과 시합에서 다양한 방해요인이 작용하고 있으며 훈련과 시합의 상황에 따라 방해요인의 영향이 달라진다. 이는 훈련과 시합에서 선수의 경기력에 부정적 영향을 미치는 요인을 이해하고 이를 토대로 선수에게 적절한 대처 방안을 모색할 수 있음을 시사한다.

이상의 연구과정을 토대로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 훈련과 시합에서 방해요인에 대처방안 연구가 필요하다. 본 연구에서는 훈련과 시합에서 경기력 방해요인을 탐색하였다. 경기력 방해요인의 이해와 이에 대한 적극적 대응은 방해요인의 대처 효율을 향상시킬 것이다. 따라서 이번연구를 토대로 훈련과 시합에서 대처방안 연구를 진행한다면 기존 대처방안 연구와 차별성이 있는 상황적 맥락 구분으로 훈련과 시합에서 훈련성과와 경기력 발현에 도움이 될 것이다.

둘째, 경력이나 자료수집 특수성 등 맥락을 반영한 방해요인과 대처방안 연구가 필요하다. 본 연구의 자료 수집 과정에서 경력별 방해요인의 차이가 확인되었다. 이는 선수의 경력에 따른 영향요인 인식의 차이를 방증하고, 경력에 따른 영향요인의 차이는 경력에 따른 대처방안의 필요성을 시사한다. 또한 멀리뛰기는 4월~10월은 야외에서, 3월~4월은 실내경기장에서 시합이 진행되기도 한다. 본 연구의 자료수집은 5월에 진행되어 환경 불만이 부각되었을 개연성이 있다. 이러한 맥락을 적절한 방식으로 통제한 경기력 방해요인을 파악한다면 경기력 방해요인과 대책에 대한 이해의 폭과 깊이를 확장할 수 있을 것이다.

셋째, 조사 진행에서 팀의 연간 운영 주기를 고려할 필요가 있다. 본 연구 진행을 위한 자료수집은 대회 기간 중 경기가 있는 날 경기장에 방문하여 경기 전에 설문문을 진행하였다. 이러한 경기 당일 설문 일정은 경기력을 발휘하는 선수에게 시합 전 방해요인에 대한 편향을 야기할 위험이 있다. 실제로 멀리뛰기는 11월~다음해 3월은 비시즌, 4월~10월은 시즌으로 운영된다. 멀리뛰기선수를 대상으로 한 자료 수집은 팀의 운영 특징을 감안했을 때 휴식기인 11월과, 전반기 시즌 후 휴식기인 8월, 특히 훈련 관련은 11월, 시합 관련은 8월에 자료수집이 용이할 수 있다.

본 연구가 육상선수의 훈련과 시합에서 경기력 방해요인에 대한 이해를 증진시킴과 동시에, 선수의 경기력 방해요인에 대한 대처 전략 개발에 대한 관심의 계기가 되기를 기대해본다.

참고문헌

- 강민주, 현명호, 신여운(2007). 걱정과 통제가능 여부가 통제력 지각 및 통제육구에 미치는 영향. **한국심리학회지**, 12(1), 111-130.
- 강성구, 최재원(2003). 프로골프선수들의 심리기술 훈련 프로그램 개발. **한국스포츠심리학회지**, 14(2), 265-285.
- 김경운, 김남수, 박일혁(2009). 한국육상발전을 위한 스포츠개발모델의 적용. **한국체육과학회지**, 18(2), 785-809.
- 김경원(2012). 청소년 운동선수들의 성별, 학교급, 운동 경력에 따른 운동 정체성의 차이. **한국스포츠심리학회지**, 23(4), 103-115.
- 김경원, 송우엽(2001). 스트레스 유형에 따른 청소년운동 선수들의 탈진. **한국스포츠심리학회지**, 12(1), 161-179.
- 김기웅(1999). 경기 심리상태 조사연구Ⅱ. **한국체육학회지**, 38(1), 197-207.
- 김병준(2003). 심리훈련에 관한 운동선수의 인식과 지원 방안. **한국스포츠심리학회지**, 14(4), 205-222.
- 김병현, 하영주(1996). 유도선수들의 일시적 스트레스 극복방법 형태. **한국스포츠심리학회지**, 7(2), 60-78.
- 김승철, 송우엽(1999). 청소년 운동선수의 탈진 정도와 스트레스요인에 관한 연구. **한국스포츠심리학회 학술발표논문집**, 2, 99-112.
- 김영숙, 박상혁(2014). 2012 런던올림픽 출전 선수들이 지각하는 올림 경기력 영향요인. **체육과학연구**, 25(4), 904-918.
- 김원배, 윤영길(2003). 한국형 스포츠 귀인 측정도구 개발. **한국스포츠심리학회지**, 14(1), 27-49.
- 김원배, 윤영길, 현종호(2000). 경쟁불안이 수영 선수들의 경기력에 미치는 영향. **서울대학교 체육연구소**, 21(2), 71-85.
- 김의수, 이용수, 최은택(2002). **꿈은 이루어진다**. 대한미디어: 서울
- 김정수, 전재연(2016). 청소년 선수의 경기력 영향 심리요인 인식. **체육과학연구**, 27(2), 421-435.
- 김종환, 고영교, 정희운(2013). 한국프로축구 선수 연봉 산정시스템에 관한 연구. **한국체육학회지**, 52(5), 517-526.
- 김진경, 이수원(1993). 개인지향 인간관계와 지위지향 인간관계에서 갈등지각의 차이. **한국심리학회지: 사회**, 7(1), 37-52.
- 김진구(2005). 사건관련전위를 통한 과훈련 시의 정보처리 현상 연구. **한국스포츠심리학회지**, 16(1), 31-46.
- 김채영(2017). **육상 실업팀 선수들의 직무환경이 직무몰입, 직무만족, 팀 성과에 미치는 영향**. 미간행

- 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 김판규(2005). 스포츠센터 회원들이 인지하는 지도자의 전문성이 지도자신뢰에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 44(6), 823-832.
- 김한범, 권순용(2013). 대학축구선수 부상경험 의미 탐색. **한국스포츠사회학회지**, 26(1), 107-124.
- 김혜영(2004). 멀리뛰기 8m 기록 아시아 선수들의 운동학적 특성. **한국체육학회지**, 43(3), 789-801.
- 권오정(2017). 중도탈락 엘리트 선수의 생활기술 탐색. **체육과학연구**, 28(3), 724-738.
- 남진아, 윤영길(2017). 훈련과 경기에서 태권도선수의 정신력 발화요인. **체육과학연구**, 28(2), 474-486.
- 문지영, 전병관(2008). 프로 골프선수의 심리기술 및 신체기술 방해요인에 대한 대응 극복전략. **한국스포츠심리학회지**, 19(2), 135-150.
- 박성진, 범철호(2017). 대학 골프선수들의 자기관리행동, 훈련 몰입 그리고 인지된 경기력 간의 구조적 관계. **한국체육학회지**, 56(2), 171-185.
- 박정근(1999). 국가대표 축구선수들의 심리적 방해요인과 대처방안에 관한 연구. **한국스포츠심리학회지**, 10(1), 83-103.
- 박정근, 문익수, 최만식(1995). 국가대표선수의 심리적 방해요인과 대처방안에 관한 연구. **한국스포츠심리학회 학술발표논문집**, 3, 115-128.
- 박정근, 김지영, 맹희정(2001). 국가대표 리듬체조 선수들의 스트레스 요인과 대처방안. **한국체육학회지**, 40(1), 147-163.
- 박중길, 최만식, 문익수(2001). 직업무용수의 스트레스 요인과 대처방안. **한국체육학회지**, 40(3), 209-220.
- 양정옥, 최재현(2001). 트레이닝 방법에 따른 장거리 육상선수의 심폐기능과 혈액성분의 변화. **한국체육학회지**, 40(3), 835-844.
- 오윤경, 이강현(2009). 탁구 경기력의 심리요인 구조와 위계적 중요도. **한국스포츠심리학회지**, 20(2), 63-80.
- 유진, 한시완(2006). 우수무용수들의 자기조절 전략 탐색. **한국스포츠심리학회지**, 17(4), 167-180.
- 윤슬기, 이경현, 최성희(2006). 대학팀 운동선수들의 스트레스 대처방식. **한국체육학회지 인문·사회과학편**, 45(3), 159-166.
- 윤영길(2004). 축구 경기력 결정 심리요인의 위계적 중요도. **체육과학연구**, 15(3), 102-113.
- 윤영길(2010). 스포츠선동과 스포츠성인영재의 수월성을 통해 본 스포츠영재의 잠재성. **체육과학연구**, 21(4), 1582-1594.
- 윤영길(2011). 스포츠영재의 스포츠영재성. **한국스포츠심리학회지**, 22(2), 17-32.
- 윤영길(2015). 지능 논의를 통해 본 축구 경기력 논의의 함의와 시사. **체육과학연구**, 26(1), 163-173.
- 윤영길(2017). 컨디션감사도구 제작에서 실용도의 도입. **체육과학연구**, 28(3), 739-749.
- 윤영길, 김정수(2010). 코칭행동에 숨겨진 지도자의 자기고양 편향. **한국체육학회지**, 49(6), 303-310.
- 윤영길, 전재연(2013). 스포츠영재성의 발화 환경. **체육과학연구**, 24(2), 244-255.
- 윤영길, 전재연, 영은심(2012). 올림픽금메달이 남긴 심리적 외상. **체육과학연구**, 23(4), 833-844.
- 이민철, 김명권, 김승재(2013). 스포츠지도자의 지도성형성과정. **한국체육학회지**, 52(6), 169-182.
- 이용식, 오연풍(2006). 우리나라와 독일의 엘리트체육 체계 비교. **체육과학연구**, 17(1), 131-140.
- 이태구, 곽주현, 양희원, 이한주(2017). 리듬체조 심판판정의 신뢰도 및 오차요인 분석. **체육과학연구**, 28(2), 337-350.
- 임송이, 윤영길(2019). 운동선수의 자기핸디캡 유형과 촉발요인. **스포츠사이언스**, 36(2), 29-42.
- 임세준, 전병관(2009). 여자프로볼링선수들의 심리적 운동방해요인에 따른 대응극복전략. **한국스포츠심리학회지**, 20(4), 193-204.
- 신대철, 김종옥, 김현식(2003). 국가대표 사이클 선수의 경기력 형성요인. **한국체육학회지**, 42(3), 343-354.
- 신정택, 최진철, 권승민(2009). 베이징올림픽 대비 국가대표 펜싱선수를 위한 심리기술훈련 적용 연구. **체육과학연구**, 20(2), 360-371.
- 장재근, 이동현(2009). 육상 단거리선수의 수행능력 수준과 지도자의 배경변인에 따른 경기력 예측 분

- 석. **체육과학연구**, 20(2), 426-433.
- 전재연, 윤영길(2014). 배드민턴 경기에서 심리적 항상성 유지 과정. **체육과학연구**, 25(3), 575-589.
- 전재연, 윤영길(2015). 전지훈련 프로그램 방법으로 멘탈 코칭의 도입 가능성. **체육과학연구**, 26(4), 996-1008.
- 정남균(2005). **육상실업팀 선수의 직무환경이 직무만족에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 최미영, 이창섭, 여정권(2013). 댄스스포츠 지도자 전문성이 선수들의 자기관리, 지도자 신뢰, 지도효율성에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 52(1), 117-134.
- 최성희, 김승철(2005). 육상 코치의 리더십 행동유형과 선수만족과의 관계. **한국체육학회지**, 44(5), 279-288.
- 최은경, 윤영길(2013). 스케이팅선수의 경기력 방해요인의 시계열적 경향성. **체육과학연구**, 24(2), 234-243.
- 홍준희(2003). 한국형 스포츠컨디션 개념구조 탐색. **한국체육학회지**, 42(3), 259-268.
- Abernethy, B., Maxwell, J. P., Masters, R. S., Van Der Kamp, J., & Jackson, R. C. (2007). Attentional processes in skill learning and expert performance. In G. Tenenbaum & R. G. Eklund (Eds), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 245-263). Hoboken NJ: Wiley.
- Berglas, S., & Jones, E. E. (1978). Drug choice as a self-handicapping strategy in response to noncontingent success. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 405-417.
- Butler, J. K. jr. (1991). Toward understanding and measuring condition of trust: Evolution of a conditions of trust inventory. *Journal of Management*, 17, 643-663.
- Burke, M. (2001). Obeying until it hurts: coach-athlete relationship. *Journal of the Philosophy of Sport*, 28, 227-240.
- Chase, W. G., & Simon, H. A. (1973). Perception in chess. *Cognitive psychology*, 4(1), 55-81.
- Coakley, J. (1992). Burnout among adolescent athletes; A Personal failure or social problem?. *Sociology of sport Journal*, 9, 95-106.
- Gardner, H. (2000). Using multiple intelligences to improve negotiation theory and practice. *Negotiation Journal*, 16(4), 321-324.
- Gould, D, Eklund, R C, & Jackson, S. A. (1992). 1988 U.S. Olympic wrestling excellence: Mental preparation, pre-competitive cognition, and affect. *The sport psychologist*, 6, 358-382.
- Holt, N. L., & Hogg, J. M. (2002). Perceptions of Stress and Coping During Preparations for the 1999 Women's Soccer World Cup Finals. *The Sport Psychologist*, 16, 251-271.
- Jowett, S., & Shanmugam, V. (2016). Relational Coaching in Sport: Its psychological underpinnings and practical effectiveness. In R. Schinke, K.R.McGannon, B. Smith, *Routledge International Handbook of Sport Psychology*. Routledge.
- Nicholls, Adam R, McKenna, Jim, Polman, Remco C. J., Backhouse, Susan H. (2011). Overtraining During Preseason: Stress and Negative Affective States Among Professional Rugby Union Players. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 5(3), 211-222.
- Puente-Díaz R., & Anshel M. H. (2005). Sources of acute stress, cognitive appraisal, and coping strategies among highly skilled Mexican and U.S. competitive tennis players. *The Journal of Social Psychology*, 145(5), 429-446.
- Sternberg, R. J. (1999). Successful intelligence: Finding a balance. *Trends in cognitive sciences*, 3(11), 436-442.

출판된 태권도 관련 서적들의 한계점과 향후 방향에 대한 제언

The limitations of published-Taekwondo books and Suggestions for Future Directions of future Taekwondo textbooks

이준호 (금정구의회 의원) · 김기만 (수성대학교 교수) · 윤상진* (부산대학교 대학원생)

JunHo Lee Geumjeong District Council · Ki Man Kim Susung Univ. · Sangjin Yoon Pusan National Univ.

요약

본 연구는 현재 출판되어 유통되고 있는 태권도 관련 서적들의 한계점을 파악하고 향후 태권도 관련 서적들이 나아가야 할 방향을 제시하기 위하여 비확률적 표집방법 중의 하나인 유목적적 표집법을 사용하여 진행되었으며, 본 연구에서 요구하는 정보를 줄 수 있는 연구참여자 9인을 선정하였다. 자료 수집 기간은 2019년 7월 29일부터 8월 4일까지 총 5일간 이뤄졌으며, 3차례의 면담을 실시하였다. 수집된 자료는 전문가 토의를 통해 타당도와 신뢰도를 검증하였으며, 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 태권도의 역사 저서가 거의 없는 것으로 나타났다. 둘째, 태권도 서적들의 일관성이 부족한 것으로 나타났다. 셋째, 외국인들이 사용할 수 있는 태권도 외국어 교재가 거의 없는 것으로 나타났다.

Abstract

This study was conducted using the purposive sampling method, which is one of the non-probability sampling methods, to identify the limitations of the currently published and distributed Taekwondo-related books and to suggest the directions that Taekwondo-related books should take. Nine participants were selected to provide the information required for this study. The data collection period was five days from July 29 to August 4, 2019, and three interviews were conducted. The collected data was verified through expert discussion to verify its validity and reliability. The results of the analysis are as follows. First, there are few history books of Taekwondo. Second, Taekwondo-related books were found to be inconsistent. Third, there are few Taekwondo-related textbooks in foreign languages that foreigners can use.

Key words: Taekwondo, book

* ysangj25@gmail.com

I. 서론

우리는 문자의 시대에 살고 있다. 모든 것은 문자로 기록되고 해석된다.

그리고 그 기록된 문자들이 하나가 되어 책이 되고, 그 책은 유통되어 사람들에게 널리 알려진다.

널리 알려진 지식들은 인간이 살아가는데 있어 가장 중요한 양식이 된다. 우리는 그 양식을 토대로 미묘한 균형을 유지하며 지구촌사회를 이워가고 있다.

위와 같이 ‘책’은 우리에게 매우 중요한 도구이며, 책을 잘 이용하면 어떠한 이념이나 정보와 지식을 유통하기에도 수월하다. 하지만, 우리나라는 책을 잘 이용하지 못하는 것 같다. 자랑스러운 우리나라 고유의 유산을 책을 통해 널리 알리고 전파 할 수 있음에도 불구하고, 출판기술의 부재로 국제마케팅에 빈번히 실패하고 있다.

예로 우리 고유의 무술인 태권도를 들 수 있다. 태권도의 경우 세계에서 2번째로 많은 가맹국을 보유한 무술종목임에도 불구하고 올림픽에서 퇴출된다는 위기상황을 벗어나지 못하고 있으며(이준호, 2018). 무술 종목들 중에 나라별 실력편차가 가장 심한 종목으로 꼽히고 있다.

국내 체육학자들은 이 문제점들을 극복하기 위해 다양한 연구를 하고 있으나(강양위, 2011; 김기홍, 2013; 김동규, 김기홍, 김용규, 2004; 남도희, 심성섭, 2018; 박현섭, 2010; 변일구, 2011; 송형석, 2017; 윤종완, 1999; 이무현, 2010; 이수관, 2008; 이준호, 2018; 이재문, 2018; 장석왕, 안용규, 2013), 그 결과는 매번 좋지 못하다. 이대로라면 종목채택이 확정된 도쿄올림픽을 마지막으로 태권도가 국제무대에서 사라질 것이라는 우려의 목소리가 커지고 있다.

태권도의 국제화 관련된 선행연구들을 살펴보면, 태권도의 시범을 통한 활성화(권경상, 권원수, 2017), 태권도 경기의 발전방향(장석왕, 안용규, 2013), 태권도의 외교 전략(남덕현, 곽낙현, 2015), 세계화의 거버넌스 전략 논의(김기홍, 2013), 태권도 저변확대를 위한 마케팅 전략(정상원, 2010) 등 기술적이거나 정책적인 부분에서의 논의만 가득 할 뿐 ‘책’이라는 도구를 이용해서 쉽고 간편하게 세계화와 보편화를 꾀한 흔적은 없다.

인류는 오래전부터 종교나 지식을 전파하고 유지하기 위한 수단으로 책을 이용해 왔음에도 불구하고 태권도는 그러지 못했다. 오로지 신체로써 전달하는 기술전파와 정치로만 세계화에 도전했을 뿐, 정형화된 교본과 태권도 관련 서적을 집필하여 출판하지 못했다. 국기원에서 출간하는 ‘태권도 품새 교본’이 있지만, 외국인들이 숙지하기에 매우 불편하고 번역상태도 엉망이다(윤상진, 김기만, 이준호, 2019).

심지어 태권도 품새에 대한 설명만 있으며, 겨루기나 격파에 관한 내용은 없으며, 그 혼한 역사서 조차도 없다. 국민 모두가 우리 고유의 무도라고 알고 있는 태권도가 역사서하나 없다는 것은 반성해야할 부분이다.

유일한 태권도 서적관련 선행연구인 윤상진, 김기만, 이준호(2019)의 태권도 영어 교재에 나타난 용어분석에서는 외국인이 이해하기 쉬운 교본이 없다고 논의하고 있다. 가라데와 쿵푸가 해외시장을 타겟으로 국제화에 힘 쏟고 있는 시점에 방임하는 태도로 일관 한다면 태권도의 추락은 당연해 보인다.

‘늦었다고 생각할 때가 가장 빠른 때’라는 말이 있다. 우리는 지금부터라도 태권도의 역사서출판과 외국인을 위한 올바른 태권도교본 집필을 위해 사활을 걸어야 한다. 그것만이 우리의 유산 태권도가 세계 속에 우뚝 솟는 원동력이 될 것이다.

그러기 위해서 현재 출간된 태권도 서적들의 한계점을 우선적으로 검토해봐야 한다. 그리고 한계점들에 대해 논의하고 제언할 필요성이 있어 보인다.

따라서 본 연구에서는 태권도의 발전을 위해 그 동안 부족한 상태였던 태권도 서적들의 문제를 파악하고 나아가야 할 방향에 대해 제시하기 위해, 해외에서 태권도 지도경력이 있는 사범들을 연구참여자로 선정하여, 태권도 지도 시 사용했던 태권도서적들의 한계점에 대해서 알아보고 향후 나아가야 할 방향을 논의하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구참여자선정

본 연구에서는 연구참여자 선정을 위해 이준호, 윤

상진(2016)의 해군관련 연구에서 사용된바 있으며, 질적연구에서 빈번히 이용되는 표집법인 비확률 표집(non-participant observation)방법 중 유목적적 표집법(purposeful sampling)을 사용하였다. 표집결과 해외에 있는 태권도장에서 사범으로 활동한 경력이 있는 3인, 해외에 있는 태권도실업팀에서 코치로 활동한 경력이 있는 2인, 해외에 위치한 대학교에서 태권도 강사로 활동한 경력이 있는 2인을 본 연구의 참여자로 선정하였다.

또 태권도를 바라보는 외국인의 시각과 태권도외국인 서적들의 문제점을 파악해야 함으로 미국과 바레인에서 활동하는 외국인 태권도 사범 2인을 연구참여자로 추가 선정하였다.

따라서 연구참여자는 총 9명으로 구성되었으며, 참여자들의 익명으로 연구에 참여하기를 요구하였으므로, 본 논문에서는 가명을 사용하였다.

2. 측정도구

1) 인터뷰

본 연구에서는 연구 참여자들에게 정확한 정보를 얻기 위해서, 2019년 7월 29일, 2019년 8월 2일, 2019년 8월 4일에 걸쳐 총 3차례의 인터뷰를 실시하였다. 단, 외국인 사범의 경우 유선인터뷰를 실시하였다.

표 1. 인터뷰 응답자의 개인적 특성

구분	이름	연령	직위
1	유준철	29	태권도장사범
2	박진현	31	
3	최황인	27	
4	이수일	35	실업팀코치
5	최기만	34	
6	이수민	37	
7	이도현	35	대학교강사
8	알렉스(미국)	41	외국인사범
9	모하메드(바레인)	43	

※ 연구참여자의 성명은 가명을 사용하였음.

※ 외국인의 경우 영어 인터뷰 후 한글로 번역하였음.

2) 보조연구자료 수집

보조 연구자료는 국내 최대의 포털사이트인 네이버(NAVER)와 다음(DAUM)을 이용하여 검색하였으며, 인터넷에서 검색되는 모든 태권도 서적들 중 현재 유통되고 있는 서적들만을 연구자료로(표 2 참조) 선정하여 수집하였다.

표 2. 보조연구자료

제목	출판사/저자	발행년도
TAEKWON-DO TEXTBOOK	오성출판사/국기원	1995
한영 태권도 교본	일신서적출판사/이교윤	1999
태권도의 바른 이해	상아기획/이경명	2002
태권도 교본	일신서적출판사/이교윤	2003
지현류 국기 태권도 교본	정담미디어/지현	2005
국기태권도 교본	오성출판사/국기원	2006
글로벌 태권도	조은/이교윤	2008
태권도 품새 교본	오성출판사/국기원	2008
현대 태권도 교본	진화당/이기도	2015
태권도 역사와 문화의 이해	애니빅/서성원	2016
태권도	부크크/김용수	2017
북으로 간 태권도	한숨미디어/정순천	2018

※ 현재 유통 중인 서적들만을 선정하여 구매하였음.

3) 자료분석

본 연구에서는 심층면담을 통해 수집된 자료들을 컴퓨터로 전사(transcription)했으며, 전사된 자료를 주제별로 약호화(coding), 범주화(catagolization), 개념화(conceptualization)과정을 거쳐 자료를 정리하였다. 그리고 체육학 박사와 문헌정보학과 교수로 구성된 전문가 토의를 통해 본 자료의 신뢰도와 타당도를 검증하였다.

Ⅲ. 연구결과 및 논의

1. 태권도 역사저서의 부재

오창현(2018)의 역사적 중요성에 관한 연구에서 알 수 있듯이, 역사는 사람의 가치관이나 성격형성에 아주 중요한 역할을 한다. 역사는 어느 국가나 집단의 뿌리를 튼튼하게 해주고 결속을 다져준다. 그 뿌리가 튼튼할수록 그 집단은 강력한 힘을 가진다.

그렇다면, 우리나라 고유의 무술이라고 알고 있는 태권도의 역사는 어떻게 정립되어 있을까? 그저 ‘과거 신라 화랑도 무술에서 파생되고 유지되어온 무술’이라는 단 한술의 구전역사만 있을 뿐 제대로 된 역사서 하나 없다.

외국에서 태권도를 가르치다보면, 태권도는 한국꺼니까, 어떻게 만들어진 무도냐 누가 만들었나라는 질문은 많이 받아요. 저도 태권도학과를 나왔지만, 누가 만든건지.. 어떻게 만들어 진건지 몰라서 말을 할 수가 없었죠(최형인, 27, 태권도장 사범).

그냥 “Made in Korea”라고 했죠. 역사를 잘모를뿐더러 알더라도 영어를 잘못해서 설명도 못해요(유준철, 29, 태권도장 사범).

태권도의 역사관련 선행연구들을 살펴보면(강경화, 2006; 김명배, 한창효, 2015; 김방출, 2006; 김상복, 2012; 김영선, 여인성, 2019; 김영선, 2019; 김학덕, 2017; 도경옥, 2008; 류호평, 2004; 박귀순, 김태양, 2015; 송일훈, 김종길, 2018; 송형석, 이규형, 2008; 안재찬, 2016; 이학준, 2017), 대부분의 연구들이 태권도의 근대 역사를 다루거나, 태권도의 인물사와 같은 연구들로 반복되고 있다.

이런 현상은 이준호(2018)의 태권도 담론분석 연구에서 잘 알 수 있듯이, 태권도의 역사관 대립에서부터 발생하고 있다.

태권도역사관은 전통주의사관¹⁾과 역사주의사관²⁾으

로 대립되고 있다. 이들 선행연구들을 통해 두 역사관의 대립을 심도 깊게 살펴보면, 전통주의사관은 한국인으로써 맹목적으로 지지하지만 역사적 사료가 적어 주장에 근거가 부족해 보인다. 반면, 사실주의사관은 역사적 근거가 비교적 뚜렷하지만, 사실주의사관을 지지하는 학자들을 학계에서 친일로 치부하고 있어 자신감 있는 학술활동이 힘들어 보인다.

태권도인들과 체육학자들은 이 논란을 끝맺음해야 한다. 역사의 인식을 하나의 관점으로 통일한다는 것은 편협된 역사관을 심어줄 수 있기에 매우 위험한 작업이다. 하지만, 우리의 문화유산과도 같은 태권도의 세계적인 발전과 보급을 위해서는 성경과 불경이나, 진화론과 빅뱅과 같은 하나의 대중적인 관점이 필요한 것은 사실이다. 심지어, 태권도를 제외한 모든 스포츠의 역사에는 파생이유가 명확하며, 파생된 지역까지도 구체적으로 집대성하는 경우가 많다. 하지만, 태권도는 아직까지도 대중적인 역사사관 하나 제시하지 못한 채, 학자들 간의 알력 싸움으로 얼룩져있다. 당장 논란의 끝맺음을 보지 못한다면, 태권도는 가라데³⁾, 유도, 쿵푸⁴⁾와의 경쟁에서 뒤처지게 될 것이다.

동양 무술의 인기가 외국에는 좀 있는거 같아요. 브루스리나, 가라데, 사무라이의 일대기들이 꽤 많이 시중에 있는거 같아요. 그런데 태권도는 그런 영웅화 작업이 거의 안되어있어서 태권도 책은 못본거 같아요(유준철, 29, 태권도장 사범).

한번은 외국인이 물더라구요. 태권도인 중에도 브루스리나 잭키찬 같은 사람이 있다고 할말이 없었죠(박진현, 31, 태권도장 사범).

받아 파생되어 생겨난 무도라고 생각하는 관점이다(이준호, 2018).

- 1) 역사주의 사관은 태권도가 한국의 전통 무술이며, 한반도와 민주주변에 활동하였던 한민족의 부족에서 영토의 수호와 확장을 위해 시행된 전체 훈련에서 파생되었다고 생각하는 관점이다(정연택, 2002).
- 2) 사실주의 사관은 태권도가 일제강점기 시절 가라데로부터 영향을

- 3) 가라데는 대표적인 일본의 전통 무술로서 기술이 주로 두 손과 관절로 집중되어 있는 특징이 있다. 특히 두 손을 쓸 때는 손날을 많이 쓰는 무도로 공수도로도 불린다(대한체육회, 2008; 최명수, 2008).
- 4) 중국에서 아주 오래전에 유래되어 세계 각지로 보급된 무술로 태극권, 당랑권 등 이 그 예이다(설춘희, 2018).
- 5) 미국의 영화배우. 본명은 리진판(李振藩, 이진번)이다. 1971년 《당산대형》에 출연하여 크게 인기를 얻었다. 이후 《정무문》, 《용쟁호투》, 《맹룡과강》 등의 영화에 출연하여 중국인의 강한 이미지를 서양인에게 심어주었으며 절권도를 창시하였다(두산백과, 2019. 07. 07).

쿵푸나, 가라테의 경우에는 어떠한 인물을 중심으로 영웅담이나 일생을 조명하는 경우가 많다.

그 생애사연구들이 모이고 모여, 결국 하나의 역사가 된다. 역사는 인물에 기초하여 작성되고 인물에 의해 작성되기 때문이다. 태권도 또한, 역사정립과 더불어 생애사 연구들을 활발하게 전개해 나가야한다.

그 연구들이 쌓이고 쌓여 태권도의 역사가 될 것이고, 태권도의 근간이 되어 줄 것이다. 쿵푸와 가라테의 경우에는 오래전의 시초부터 신화적인 요소를 가미하여, 재미있는 스토리를 전개하고 있다. 서양인들에게 동양무술은 아주 신비하고 종교적인 영역에 닿아있는 것이라는 것을 참고해야 한다.

우리 중동의 경우 역사를 자랑스럽게 생각하고 근원에 대해서 이야기를 많이 합니다. 하지만, 태권도사범인 저는 태권도의 기원과 훌륭한 인물에 대해서 몰라서, 태권도를 가르칠 때 설명 해 줄수가 없어요(모하메드, 48, 외국인 사범).

제 친구는 가라테 사범인데, 집에 가라테책이 많아요. 저는 달랑 태권도교본 한권이죠(알렉스, 41, 외국인 사범).

일본이 종주국인 가라테와 유도는 도쿄올림픽을 기점으로 세계인들에게 화려하게 선보이기 위해, 만발의 준비를 하고 있으며, 그 일환으로 가라테 관련 창시저서와 교본들을 쏟아내고 있다는 것을 명심해야 된다. 중국의 쿵푸 또한 고대 역사서를 기반으로 학문적 접근을 시작하였다는 것을 감안해, 우리의 태권도 또한 역사정립을 위해 힘 쏟아야 할 것으로 사료된다. 그렇지 못하면, 결국 뒤처지게 될 것이다.

2. 서적들의 부족한 일관성

어떠한 상황이나 정보를 일관되지 않고 다양한 관점으로 바라보고 해석하는 것이야 말로, 다양성을 지닌 현대사회의 추세이다. 그래서 동일한 주제의 서적들도 저마다 관점이 다르고 해석이 다르다. 그런 다양성 때문에 우리는 경쟁하고 발전한다.

하지만, 무도종목의 교본과 같은 규칙서를 집필하는

데 있어, 저마다 다른 방법을 제시한다면 잘못된 자세와 엉터리 기술을 습득할 가능성이 높다.

대학에서 태권도 이론 수업을 하려고 했는데, 책마다 방법이 달라서요. 어려움이 있었습니다. 저자마다 설명하는 태권도기술 구현방식이 달랐어요(이도현, 35, 대학교 강사).

외국어로 번역된 책들의 태권도 기술명이 다 달랐어요. 무슨 책으로 가르쳐야 할지 어려웠어요. 가라테의 경우에는 용어 통일이 되어있어요(이수민, 37, 대학교 강사).

태권도는 국기원⁶⁾, 세계태권도연맹⁷⁾과 같은 태권도 집단 전체를 관장하는 시스템에서 태권도기술의 정형화와 공포를 위해 노력하고 있지만, <표 2>에서 제시된 바와 같은 개인저자들의 태권도 저서들이 그 정형화를 방해하고 있다. 태권도의 역사나 철학과 같은 서적의 발간이라면 저자들의 관점이 반영되어야 마땅하지만, 태권도의 기술에 대한 교본의 집필에는 개인저자들의 엉터리 출간이 되려 태권도 발전에 방해가 되고 있다.

특히, 태권도 품새 종목의 경우 ‘기술의 시작점과 도착점의 정확도’, ‘동작의 속도’, ‘공격과 방어지점’, ‘기술의 모양’ 등에 주안점을 두고 채점하고 승자와 패자를 결정하기 때문에, 정형화가 꼭 필요하다.

저희야 겨루기 종목이다 보니까. 교본은 잘 안보조. 실전이니깐요. 그런데 해외에서 코치하다가 보면 재미있는게 나라마다 발차기 용어가 다틀려요(이수일, 35, 실업팀 코치).

대륙 겨루기 대회에 나간 적이 있는데, 뒷풀이로 코치들이랑 회식을 했었어요. 특히 외국인 코치들은 태권도 발차기 이름을 다 다르게 말하더라고요(최기만, 34, 실업팀 코치).

6) 우리나라 고유의 무술인 태권도의 수련과 보급을 위한 재단법인체가 경영하는 상설 태권도 체육관(한국민족문화대백과, 2019. 08. 09).
7) 1973년 창설된 태권도를 관장하는 세계적인 스포츠 연맹체(한국민족문화대백과, 2019. 08. 09).

겨루기 코치들의 인터뷰를 살펴보면, 겨루기 종목들 또한 마찬가지다. 외국에서 유통되고 있는 영어 교재의 경우 해석과 설명이 저자에 따라 제각각이라 나라마다 사용하는 용어가 상이했다. 교재마다 일관성이 없는 각자 다른 용어를 사용하니, 학습자들은 각자 다른 용어로 태권도 기술을 배우게 되고, 그 결과 하나의 공감대가 형성되지 못하는듯하다.

저는 미국에서 두 개의 도장에서 근무했었어요. 한 군데는 뒷차기를 ‘백각’이라고 가르치고, 한군데는 뒷차기를 ‘스핀각’이라고 가르치더라고요(유준철, 29, 태권도장 사범).

돌개차기의 경우에도 ‘토네이도 각’이라고 가르치는 도장과 ‘턴 각’으로 가르치는 도개의 도장이 있었습니다. 불과 10분 거리에 있는 도장이 었어요(유준철, 29, 태권도장 사범).

기독교가 타 종교에 비해 전도의 속도가 빨랐던 요인들 중하나가, 전 세계적으로 정형화된 성경 단권으로 학습자들을 교육했기 때문이다(정일재, 1999). 이는, 서적의 일관화와 얼마나 중요한 것인지를 알려주는 대목이다. 위 인터뷰 내용에서 알 수 있듯이, 태권도의 용어의 비일관화는 태권도의 세계화에 아킬레스건이 될 수 있다.

윤상진, 김기만, 이준호(2019)의 태권도 교재 분석관련 연구에서도 지적된바 있듯이, 태권도 교재의 비일관성을 시급히 해결하여 정형화에 힘 쏟아야 될 것이다. 태권도는 단순한 스포츠가 아니라 우리의 문화자산이기에(이준호, 2014) 잘 정형화 시킨다면, 국가의 문화컨텐츠로도 활용할 수 있을 것이라 사료된다.

태권도원이나 국기원에서는 관리감독 안하고 뭐하는지 모르겠어요. 막 다른협회들은 사이버 단체들에서 책내면 개선권고도 하고 하던데.. 외국에 보면 사이버 태권도 사범들이 내는 책이 정말 많아요(최황인, 27, 태권도장 사범).

태권도의 메카인 국기원과 <태권도 진흥 및 태권도 조성 등에 관한 법률>에 의해 건립된 태권도원에서는

태권도의 저서들의 출판과 유통을 위해 노력하고 있지만 그 효과는 미비하다. 이처럼 체육학자들과 태권도인들의 온고의 노력에도 성과를 보지 못한다면, 새로이 연구의 패러다임으로 등장한 ‘융합’의 학문영역으로(신동주, 2012) 접근해야 한다고 생각된다.

태권도의 이론과 기술정립에는 체육학자들의 지식이, 서적의 구성 전략과 출판·유통의 전략은 출판학계의 지식이 융합된다면, 분명 태권도의 서적 품귀현상의 탈출구가 마련될 수 있을 것이다. 체육학자들은 태권도가 일반적인 체육이 아닌, 한국의 문화자산이자 브랜드임을 자각하고, 거시적 발전을 위해 타 분야의 학자들과 공조해야 한다.

저는 중동에서 살고 있는데요. 여기서는 한국인 분들이 태권도 책을 만들어서 판매하세요. 태권도사범이 많이 없기 때문에, 그 분들의 지도를 신뢰하죠(모하메드, 48, 외국인 사범).

유럽에는 한국에서 오신 원로사범님들께서 태권도계를 꼭 잡고 계세요. 그런데.. 너무 오래된 태권도를 가르치시고, 막 책도 내고 그러셔서.. 제가 태권도학과에서 배웠던거랑 너무 다르죠. 그래도 원로사범님이시니까 그대로 따라가죠(박진현, 31, 태권도장 사범).

태권도는 정형화를 위해, 빠른 변화를 시도하고 있으며 기술을 구현하는 방식과 경기방식규정들이 자주 바뀌고 있다. 그 결과, 연로하여 기동력이 떨어지거나, 외국에 거주하여 보수교육 참여에 한계점을 가지고 있는 사범들은 보수교육이 거의 불가능한 상태다. 이는, 업데이트되는 태권도 지식들이 받아들이지 못하고, 흔히 말하는 옛날식 태권도를 수련하게 되는 좋지 못한 결과를 만들고 있다.

축구종목의 경우, 일선지도자들과 심판들을 대상으로 의무교육을 통해 지도자들이 뒤쳐지는 일이 없도록 엄격하게 관리하고 있다. 태권도 또한 사범자격증을 소유하고 있거나, 고단을 소유하고 있는 사람들을 대상으로 의무적인 보수교육을 실시해야한다. 그리고, 보수교육을 분기별로 해외에서 주최하는 것을 고려해야하며 보수교육강사파견이 불가능한 지역은 온라인교육을 고민해봐야 한다.

앞에서 제시한 보수교육이 되지 않는다면, 해외에 장기 체류중인 태권도사범들이 자기들 마음대로 책을 저술하게 될 것이고, 태권도의 불모지인 국가들은 잘못된 서적들을 그대로 받아드리게 될 것이다. 출판의 자유가 보장되는 시대에, 잘못된 저자들이 태권도의 잘못된 지식과 기술을 전파하지 않도록 근원적인 부분을 바로 잡아야한다.

허혜경, 박인숙(2010)의 연구에 따르면, 지도자의 질이 교육에 미치는 영향은 지대며, 교수자의 일관된 고집은 일관된 지식정보를 공유케한다. 태권도의 경우 일선 지도자들이 일관되지 못한 서적으로 지식을 습득하다보니, 교육의 결과물이 좋지 못한 것이라 생각된다.

미국에서 태권도를 배웠는데요. 20대 중반에는 콜라라도에서, 30대때는 로스앤젤레스에서 배웠었어요. 그런데 사범님들이 가르치는 방법이 너무도 달라서 헷갈리고 그랬어요(알렉스, 41, 외국인 사범).

국기원에 한번 여행을 간적이 있어요. 거기서 배웠던 태권도가 제가 중동에서 사범님께 10년 넘게 배운 태권도와 달라서 엄청 놀랐어요(모하메드, 48, 외국인 사범).

일관성은 어떠한 집단의 존속과 발전에 너무도 중요한 요인이다(이승영, 2010). 그것이 책이라면 더더욱 그렇다. 교본이라는 것은 지역마다 다른 사투리 같은 것이 아니다. 정형화되고 일관화 되어야 한다. 태권도본부인 국기원의 태권도연구소와 학계는 태권도교재의 일관성 확보를 위해 노력을 기울여야 할 것이다.

3. 외국인들이 읽을 수 있는 영어교재의 부재

한글은 세상에서 가장 아름답고 위대한 언어임에는 틀림없지만, 세계의 공통어로 사용되고 있지는 않다. 현대사회에서는 어떠한 산업이라도 세계화를 꿈꾼다면, 영어로 상품을 소개하고 영어로 브랜드를 런칭한다. 세계화를 꿈꾸는 태권도의 교재들 또한 세계의 추세에 맞추어, 다양한 언어의 발간을 시도해야한다.

대학에서 강의할 때, 한국어 교재를 제가 직접 영어

로 번역해서 수업했어요. 그마저도 태백, 고려, 한수, 일여, 천권, 지태, 십진, 평원, 금강과 같은 용어들은 설명도 잘 안되었어서 영어로 설명도 못해주었어요(이도현, 35, 대학교 강사).

대학에서는 실기종목이지만, 한국대학과는 다르게 이론수업을 병행하길 요구했어요. 그런데 외국어 교재가 없어서 수업준비하는게 너무나 어려웠어요(이수민, 37, 대학교 강사).

일부 태권도사범들은 “한국것인 태권도에 영어가 필요하나, 한국 꺼니 한국말로 가르치면 된다.”며 “K-pop의 경우에도 그렇듯이 우리가 한글만 써도 충분하다”라고 주장한다. 하지만, 듣고 즐기는 K-pop과 교육을 통해 습득하는 것은 다르다고 생각된다. 3분짜리 노래를 외우는 것이 아닌, 방대한 양의 지식과 기술을 습득하고 이해 해야되기 때문에, 그들이 이해할 수 있도록 알맞은 언어를 선택해 지도해야 된다.

실제로 태권도의 언어·용어 관련 선행연구들을 고찰해보면(신준하, 오상훈, 2019; 윤상진, 김기만, 이준호, 2019; 전재민, 김성도, 2002; 박혁, 2015; 정재환, 이계행, 2011; 이봉, 1999; 전재민, 김성도, 2002; 최관용, 김철용, 2019; 최창환, 박재현, 이재봉, 이미영, 김혜진, 2012; 최치선, 박정호, 2012; 황진희, 2019), 대부분이 한국어 언어·용어들에 대한 고찰일 뿐, 외국어 언어·용어들에 대한 고찰은 없었다.

옛날에 복싱을 배웠었는데, 복싱책은 아주 쉽게 설명된 책들이 많이 있었어요. 물론 몸으로 습득하는 거지만 이론 정도는 알고 있었죠. 그런데 태권도는 배울 때 책을 본적이 없어요. 서점에 책이 없었어요(알렉스, 41, 외국인 사범).

한국에 갔었어요. 국기원에 그런데 영어로된 교본은 있었는데, 영어를 조금 서툴게 하는 우리 중동인들이 보게인 조금 힘들었어요. 영어를 하기는 하지만 오피셜 하기는 못하니깐요. 아쉬워요. 그게(모하메드, 48, 외국인 사범).

위의 인터뷰에서 알 수 있듯이, 태권도 외국어 교재는 기근상태다. 실제 연구자가 보조연구자료를 통해 분

석한 교재들 또한 영어서적 몇편 만 있을 뿐, 외국어 교재는 드물었다. 존재하는 영어교재 마저도 제대로 된 교재가 아닌 만큼, 외국인들이 서적을 통해 태권도를 접하는 것은 불가능 상태라고 판단된다.

가라테나 유도의 경우를 살펴보면, 외국어별 서적들을 끈질기게 발간하여 폭넓은 국제화에 노력하고 있다. 우리 태권도 또한 외국어별 태권도서적의 출간을 통해 태권도의 국제화에 도전해야 된다. 태권도 기술의 개발과 정책의 제안만이 태권도의 발전에 이바지 하는 것이 아닌, 태권도의 서적들이 태권도의 뿌리가 된다는 것을 명심하고 실천해야 한다.

태권도학과에서도 경기에 이기는 기술 티칭법, 시범 가르치는법 등은 배우는데 외국인들한테 태권도 가르치는 법은 안배운거 같아요. 우리가 뭐 영어도 못하는 데 무슨 외국인을 가르칠까요. 애초에 영어책도 없어요 (최황인, 27, 태권도장 사범).

독일에서 영문판 태권도교본을 선물했는데, 독일인들이 영어를 못하더라고요. 난감했습니다. 대체로 유럽 사람들이 생각보다 영어를 못해요(박진현, 31, 태권도장 사범).

김치박물관⁸⁾에는 김치에 대한 설명이 다양한 언어로 표기되어있다. 다양한 국적의 외국인들이 우리나라 김치의 종류와 의미를 이해할 수 있도록 준비했고, 김치는 전 세계적으로 대한민국의 아이콘이 되었다. 태권도 또한 전 세계인을 매료 시킬 수 있는 매력을 가진 우리민족의 자산이자 문화유산이다. 그저 평범한 스포츠종목으로 생각하는 것은 큰 실수이다. 한·중·일의 문화 전쟁에서 뒤처지고 있다는 것을 기억하고, 우리의 자산을 잘 가꾸고 더불어 세계에 널리 알리기 위해 접근해야 된다.

특히 태권도의 전 세계 수련연구가 故윤곡 김운용⁹⁾ 의원의 위대한 업적으로 세계적으로 많이 늘어난 것은

사실이지만(서현석, 2015; 장경태, 송일훈, 2018; 주형철, 2008), 한국과 영어권 국가에 한해 보급이 되었을 뿐, 비 영어권 국가에는 아직도 미흡한 실정임으로 다양한 언어로의 태권도교본 집필에 연구가 지속되어야 할 것이다.

그리고 서적들 뒤에 동영상 cd같은게 좀 있으면 좋겠어요. 얼마전에 제 친구가 구매한 가라테 책은 뒤에 cd가 있어서 설명이 어려워도 영상을 보고 쉽게 이해할 수 있겠다라고요(알렉스, 41, 외국인 사범).

외국인들이 제가 시범보이는 걸 동영상 촬영으로 해서, 집에서 복습을 해오더라고요. 사실, 국기원이나 세계태권도연맹에서 이런 작업을 좀 오피셜하게 하면 좋지 않을까 생각했었어요(박진현, 31, 태권도장 사범).

영어책을 구매해서 영어공부를 하다보면 특이한 점을 느낄 수 있었던 기억이 있다. 책 뒤에 항상 듣기 CD가 첨부되어있다. 이는 외국인들이 문자로 읽는 것만으로는 완벽한 이해를 할 수 없다는 점을 파악하여, 듣고 볼 수 있도록 유도한 것이다. 외국인을 위한 태권도 서적들에도 이러한 작업은 당연히 동반되어야한다.

위 인터뷰를 통해 알 수 있듯이, 외국인들에게 글만으로 태권도 도장을 정확히 이해시키는 것은 매우 어렵다. 특히, 신체를 이용한 활동을 글로써 표현하는 것 자체가 상당히 모순적이기 때문에, 영상 자료와 같은 CD 부록 첨부가 필수적이라 생각된다. 실제로 책과 CD 부록의 상호작용 효과가 좋은 만큼(곽경애, 2001; 권민정, 2003; 김경원, 2010; 서형기, 1999; 연미경, 2010; 윤강식, 2005; 정진영, 2011; 최병섭, 2001), 영상자료를 잘 활용해서 태권도서적의 이해도를 높일 수 있도록 해야 된다.

또 최근에 전자책의 효율성에 관한 연구들이(김재경, 손원성, 임순범, 김성혁, 최윤철, 2004; 김주라, 2010; 김진곤, 2019; 정윤희, 김기덕, 2019; 이진천, 2018; 이창규, 2019) 많이 지는 만큼, 추세를 반영한 출판의 형태도 고민해볼 필요성이 있다고 사료된다.

8) 서울 종로구 인사동길에 위치한 뮤지엄김치간으로 김치 박물관이자 체험관.

9) 윤곡 김운용은(1931 ~ 2017) 태권도의 발전을 위해 일생을 헌신한 스포츠외교관이자 IOC위원이며, 대한민국국회의원을 역임한 위인이자(서현석, 2015; 이준우, 2019; 주형철, 2008).

IV. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 출간되어 유통되고 있는 태권도 서적들의 한계점을 파악하고, 향후 있을 태권도서적 출판 시 반영해야 될 점에 대해 심도있게 논의하였다. 문화기술적 연구에 필요한 자료수집을 위해 9명의 연구대상자를 비확률 표집법(non-participant observation)의 하나인 유목적적 표집법(purposeful sampling)으로 선정하여 3차례 인터뷰를 진행하였다.

수집된 자료들은 체육학 박사과 문헌정보학 교수로 구성된 전문가 토의를 거쳐 신뢰도와 타당도를 검증했다. 신뢰도와 타당도에 있어 유의하다고 생각되는 결과들만을 바탕으로 논의한 결과 아래와 같은 세 가지 결론을 도출하였다.

첫째, 태권도의 역사와 관련된 제대로 된 서적들이 없었다. 태권도학회에서는 역사주의사관과 사실주의사관으로 학파가 나뉘어져 아직까지도 공식적인 역사서 발간을 하지 못하고 있었다. 체육학자들은 개인의 목소리보다 태권도의 역사정립과 세계화를 위해 빠른 시일 내에 역사서 집필을 진행해야한다. 유도나 가라테와 같은 경쟁종목들은 이미 역사 정립을 끝내고 세계화에 힘 쏟고 있다는 점을 기억해야한다.

둘째, 현재 시중에 출판중인 태권도서적들에는 일관성이 없는 것으로 나타났다. 일반적인 서적들은 다양한 관점에서 접근을 통해 서로 경쟁하며 발전되는 것이 마땅하지만, 동작의 기술설명이 필요한 스포츠 종목인 태권도의 경우 태권도를 관장하는 단체에서 일관성 있는 집필을 통해 정형화 시킬 필요가 있다.

셋째, 외국인들을 위한 태권도 서적들이 없었다. 가라테나 유도의 경우 외국인들이 이해하기 쉬운 교본을 발행해서 세계화에 힘을 쏟고 있었다. 하지만, 태권도의 경우 일부 영어권 국가들만 이해할 수 있는 수준의 교재가 전부였으며, 그마저도 제대로된 교재가 없는 것으로 나타났다. 태권도의 수월한 전파를 위해서 언어별 교재를 집필해야 할 것이다. 또한 태권도 교재의 구성이 기술설명이 대부분인 만큼, CD등과 같은 부록을 통해, 외국인들이 보다 쉽게 학습 할 수 있도록 해야 할 것이다.

2. 제언

본 연구에서는 태권도 사범, 코치, 대학교강사, 외국인 등 연구참여자 9명과의 인터뷰를 통해 태권도서적들의 한계점을 찾아내고, 앞으로 나아가야될 3가지의 제안을 했다. 하지만, 본 연구에서는 태권도를 교육하는 입장인 사범들의 인터뷰로만 연구를 진행했다. 태권도 서적들을 직접 읽고 수련하게 될 태권도 교육생의 입장에서의 논의는 전혀 할 수가 없었다.

후속 연구들에서는 태권도를 직접 수련하는 태권도 수련자의 입장에서 연구를 진행하여, 수련자의 관점에서 태권도 서적들이 느끼는 한계점을 파악하고, 추후 태권도 서적들이 나아가야 될 방향에 대해 제시할 필요성이 있다고 생각된다.

또, 본 연구에서는 여성 연구참여자가 전무했다. 격투기 종목을 배우는데 있어 남성과 여성의 특성은 분명 다를 것이라 생각된다. 따라서, 후속 연구들에서는 여성 연구자의 의견이 반영된 연구를 진행해야 될 것이다.

참고문헌

- 강경화(2006). **현대 태권도의 정체성 고찰**. 미간행 석사학위논문. 창원대학교.
- 강양위(2011). **무술과 태권도의 올림픽 종목으로서 채택에 관한 연구**. 미간행 석사학위논문. 호남대학교.
- 곽경애(2001). **영화 CD-ROM을 활용한 영어 학습의 효과**. 미간행 석사학위논문. 부산대학교.
- 권경상, 권현수(2017). **신한류 콘텐츠로써 태권도 시범문화: 세계화를 위한 성공요인 탐색**. **국기원 태권도연구**, 8(4), 147.
- 권민정(2003). **CD-ROM 활용이 초등 영어 듣기 및 흥미도 신장에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 세종대학교.
- 김경원(2010). **고등학교 1학년 영어 교과서 본책, 학습 활동책 및 CD-ROM의 듣기 활동 분석**. 미간행 석사학위논문. 고려대학교.
- 김기홍(2013). **태권도 세계화의 거버넌스 전략**. **한국체육철학회지**, 21(4), 21.

- 김동규, 김기홍, 김용규(2004). 崔泓熙와 金雲龍의 태권도철학과 세계화 전략. **한국체육철학회지**, 12(2), 363.
- 김명배, 한창효(2015). 태권과 태권도의 역사적 연관성 탐색. **한국체육과학회지**, 24(2), 15.
- 김방출(2006). 태권도사 논쟁에 대한 쟁점과 과제. **한국스포츠정책과학원**, 17(1), 75.
- 김상복(2012). 태권도와 조선시대 민속무예의 역사적 연관성 연구. **한국체육사학회지**, 17(3), 51.
- 김영선(2019). 현대 태권도의 원류, 송무관의 창립에 관한 연구. **국기원 태권도연구**, 10(1), 1.
- 김영선, 여인성(2019). 현대 태권도의 원류, 청도관의 개관에 관한 연구. **국기원 태권도연구**, 10(2), 21.
- 김재경, 손원성, 김성혁, 최윤철(2004). 전자책 표준 적합성 도구의 개발. **한국전자거래학회지**, 9(1), 296.
- 김주라(2010). 전자책을 활용한 초등학생의 독서활동에 대한 정량적·질적 평가를 통한 효과적 해석. 미간행 석사학위논문. 경성대학교.
- 김진곤(2019). 디지털숙성에 따른 전자그림책 표현방식의 특징. **커뮤니케이션 디자인학연구**, 67, 405.
- 김학덕(2017). 스포츠의 근대화가 전통주의 태권도에 미친 영향. **한국무예학회지**, 11(2), 41.
- 남덕현, 박낙현(2015). 한국 방위산업수출 활성화를 위한 태권도 외교전략. **국기원 태권도연구**, 6(1), 97.
- 대한체육회(2008). **스포츠백과**. 대한체육회.
- 도경욱(2008). 근대 태권도의 정착과정에서 나타난 유교적 특성. 미간행 석사학위논문. 계명대학교.
- 두산백과(2019. 07. 07). 브루스 리. 두산백과.
- 류호평(2004). 태권도 역사를 통해본 본질의 문제. **국제선무학회지**, 14, 53.
- 박귀순, 김태양(2015). 한국의 태권도 사관에 관한 시론. **한국체육사학회지**, 20(1), 85.
- 박혁(2015). 태권도를 활용한 한국어 동작동사 교육 방안 연구. 미간행 석사학위논문. 경희대학교.
- 박현섭(2010). 태권도의 올림픽 영구종목 채택을 위한 심판의 역할 연구. 미간행 석사학위논문. 우석대학교.
- 변일구(2011). 올림픽 태권도 중계방송이 태권도장수련생 증가에 미친 영향. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교.
- 서현석(2015). 윤곡(允谷) 김운용과 태권도 세계화. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교.
- 서형기(1999). 멀티미디어 학습타이틀을 이용한 자연과 수업이 초등학생의 과학 학습성취에 미치는 효과. 미간행 석사학위논문. 서울교육대학교.
- 설춘뢰(2018). 태극권의 해외 전파 전략 연구. 미간행 석사학위논문. 원광대학교.
- 송일훈, 김종길(2018). 국기태권도 원류 무덕관 연구. **한국스포츠학회지**, 16(3), 129.
- 송형석(2017). 침입생물학적 관점에서 본 태권도의 세계화. **국기원 태권도연구**, 8(1), 1.
- 송형석, 이규형(2008). 신전통주의의 수정주의 비판에 대한 역비판. **한국체육철학회지**, 16(2), 157.
- 신동주(2012). 융합교육 정책의 수용도에 미치는 영향요인에 관한 연구. 미간행 박사학위논문. 서울시립대학교.
- 신준하, 오상훈(2019). 태권도 지도자의 비언어적 커뮤니케이션이 지도자 신뢰 및 참여 지속의도에 미치는 영향. **세계태권도문화학회지**, 10(2), 53.
- 안재찬(2016). 태권도 역사 담론에 대한 논리적 탐구. **한국체육학회지**, 55(1), 55.
- 어준(2007). 한국에 전승된 당랑권(螳螂拳)의 무술적 가치에 관한 연구. 미간행 석사학위논문. 명지대학교.
- 연미경(2010). 교과서용 CD활용 수업이 학습 부진아의 듣기능력 향상과 학습 동기에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 숙명여자대학교.
- 오창현(2018). 역사적중요성(Historical Significance)의 개념을 고려한 역사학습 방안. 미간행 석사학위논문. 경인교육대학교.
- 윤강식(2005). 고등학교 영어교과서 CD-ROM 분석 : 의사소통의 관점을 중심으로. 미간행 석사학위논문. 고려대학교.
- 윤상진, 김기만, 이준호(2019). 태권도 영어 교재에 나타난 용어분석. **무예연구**, 13(1), 83.
- 윤상진, 이준호(2016). 해군들의 체육활동 활성화를 위한 논의 - 여군들을 대상으로. **AJPSS**, 4(2), 163.
- 윤종완(1999). 태권도의 세계화와 인지도 향상에 관한 실증적 연구. **한국체육학회지**, 38(1), 147.

- 이무현(2010). **올림픽 중목으로서의 태권도 경기 변천과정**. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교.
- 이봉(1999). 태권도의 기술용어에 관한 연구. **한국체육철학회지**, 7(1), 215.
- 이수판(2008). **태권도의 올림픽 정식종목 존속을 위한 겨루기 경기규칙 개선에 관한 연구**. 미간행 박사학위논문. 부산대학교.
- 이승영(2010). 국내 룰런브랜드의 일관성 전략에 관한 연구. **한국디자인문화학회지**, 16(4), 411.
- 이재문(2018). 소셜 빅데이터를 활용한 올림픽 태권도 감성분석. **국기원 태권도연구**, 9(1), 161.
- 이준우(2019). **김운용과 최홍희의 태권도 사상에 관한 비교 연구**. 미간행 석사학위논문. 동아대학교.
- 이준호(2014). **태권도학과 학생들의 팀분위기가 팀결속력과 구성원만족에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 부산대학교.
- 이준호(2016). 태권도학과 학생들의 팀분위기, 결속력, 구성원만족의 관계. **국기원 태권도연구**, 7(1), 45.
- 이준호(2018). **역사사회학적 관점으로 바라본 태권도의 올림픽 퇴출담론에 관한 연구**. 미간행 박사학위논문. 부산대학교.
- 이진천(2018). 전자 책의 진화에 따른 독차증 확산. **대한설비공학회지**, 47(9), 102.
- 이창규(2019). 전자책 재판매 가격유지제도에 대한 연구. **한국유통법학회지**, 6(1), 171.
- 이학준(2017). 태권도역사의 연구 동향과 전망. **스포츠인류학연구**, 12(1), 1.
- 장경태, 송일훈(2018). 김운용의 생애와 업적에 관한 성찰적 비판. **한국무예학회지**, 12(1), 23.
- 장석왕, 안용규(2013). 세계화를 위한 태권도 경기의 발전방향. **스포츠사이언스**, 31(1), 91.
- 전재민, 김성도(2002). 태권도 차기기술 용어의 언어학적 분석: 자의성 논의를 중심으로. **한국체육학회지**, 41(1), 63.
- 전재민, 김성도(2002). 태권도 차기기술 용어의 언어학적 분석. **한국체육학회지**, 41(1), 63.
- 정상원(2010). 태권도인의 저변확대를 위한 뉴 마케팅 전략 탐색과 발전 방안 모색. **한국사회체육학회지**, 40, 295.
- 정윤희, 김기덕(2019). 전자출판산업 발전 방안에 관한 연구: 책문화생태계 고나점을 중심으로. **한국출판학연구**, 45(1), 69.
- 정일재(1999). **성경번역선교의 선교학적 정립과 전략 연구 : 2500미전도종족의 토착교회 개척 연구**. 미간행 석사학위논문. 총신대학교.
- 정재환, 이계행(2011). 태권도 용어정립의 철학적 탐색. **한국체육철학회지**, 19(1), 163.
- 정진영(2011). **태국내 아동도서 출판의 디지털화 경향에 관한 연구: 이동용 CD-ROM과 멀티동화 전자책을 중심으로**. 미간행 석사학위논문. 서강대학교.
- 주형철(2008). **윤곡 김운용의 생애와 그가 한국 스포츠 외교에 미친 영향**. 미간행 석사학위논문. 연세대학교.
- 최관용, 김철용(2019). 태권도 품새 선수가 인식한 지도자의 코칭언어와 지도자의 신뢰 및 지도효율성의 관계. **스포츠사이언스**, 36(2), 149.
- 최명수(2008). **태권도, 가라테, 우슈의 기본자세 비교 분석**. 미간행 석사학위논문. 목원대학교.
- 최병섭(2001). **초등영어 CD-ROM Title의 효율성에 관한 연구**. 미간행 석사학위논문. 진주교육대학교.
- 최창환, 박재현, 이재봉, 이미영, 김혜진(2012). 태권도 지식검사의 정보매체에 따른 차별적 문항기능검증 : 멀티미디어 및 지필검사의 다언어 집단비교. **한국체육측정평가학회지**, 14(1), 83.
- 최치선, 박정호(2012). 태권도 용어 정립 과정에 대한 내러티브 탐구. **국기원 태권도연구**, 3(1), 47.
- 한국민족문화대백과(2019. 08. 09). **국기원**. 한국학중앙연구원.
- 허혜경, 박인숙(2010). 보육교사의 자질과 직무태도가 보육의 질에 미치는 영향. **한국영유아보육학회지**, 64, 21.
- 황진희(2019). **태권도를 수련하는 외국인인을 위한 태권 한국어 교재 개발**. 미간행 석사학위논문. 이화여자대학교.

엘리트 선수의 앞십자인대 재활과 재부상과의 관계

Relationship with anterior cruciate ligament rehabilitation of elite athletes and re-injury

김용철 (한국체육대학교 석사졸업생) · 이제훈* (한국체육대학교 교수)

Yong-Cheol Kim Korea National Sport Univ. · Je-Hun Lee Korea National Sport Univ.

요약

이 연구의 목적은 엘리트 선수의 앞십자인대 재활과 재부상과의 관계를 밝힘으로써, 엘리트 선수의 앞십자인대 재부상을 줄일 수 있는 최적의 재활 시작 시기와 앞십자인대 재부상의 요인을 찾는 것이다. 동일 종목에서 2년 이상 훈련 경험이 있는 각 종목 국가대표, 일반/실업 팀, 대학교 선수 또는 선수 출신 중 앞십자인대 상해 경험이 있는 만 20세 성인 남녀 100명을 대상으로 설문조사를 통해 자료를 수집하여 SPSS 21.0 ver을 이용해 기술통계 및 교차분석을 실시하였다. 연구 결과 앞십자인대 상해 후 재활 시작 시기에 따른 앞십자인대 재부상 여부에 유의한 차이가 없었고($\chi^2 = .721, p = .697$), 선수 경기력에 따른 앞십자인대 재부상 여부($\chi^2 = 3.890, p = .049$), 재활 완치 전 복귀 경험 여부에 따른 앞십자인대 재부상 여부에 유의한 차이가 있었으며($\chi^2 = 13.175, p < .000$), 재활 완치 전 복귀 이유 중 37.0%로 '시합 및 대회'의 경우가 가장 많았다.

Abstract

The purpose of this study is to the anterior cruciate ligament(ACL) rehabilitation and re-injury of elite athletes, finding the best beginning time to ACL rehabilitation to reduce the re-injury and factors for the re-injury of ACL of elite athletes. Data were collected through a survey of 100 adult men and women who had more than two years of experience in the same sport or athletes with injuries to the ACL of national team players, general/industrial team players, and college players. And conducted technical statistics and cross-analysis using the SPSS 21.0 ver. Studies show that there was no significant difference between the beginning time to rehabilitation after injury of the ACL and the re-injury of the ACL($\chi^2 = .721, p = .697$). There was a significant difference between re-injury of ACL depending on whether or not there was a return to play before rehabilitation were complete of ACL($\chi^2 = 13.175, p < .000$), re-injury of ACL according to player's performance($\chi^2 = 3.890, p = .049$), 37.0% of the majority of they returned play before their rehabilitation complete was 'competitions.'

Key words: Elite athletes, Anterior cruciate ligament, Rehabilitation, Re-injury, Beginning time to rehabilitation after injury

* leejeahun@knsu.ac.kr

I. 서론

엘리트 선수들은 극한의 고통 속에서도 경쟁이 요구되며, 과열 경쟁의 무리한 훈련에 의해 신체적 상해를 입게 되면 선수 생명의 단축과 자신의 생명까지 위협될 수 있다. 엘리트 선수들의 경우 스포츠 속의 경쟁에 목적이 있으며 경쟁의 승리를 위하여 스포츠 상해가 완치되지 않은 상태임에도 불구하고 경기에 참여하는 경우가 빈번하게 발생하게 되는데, 이로 하여 기존의 상해 부분에 재부상을 입거나 또 다른 상해를 입을 수 있다(김은영, 2004).

신체 부위별 스포츠 상해에 관한 연구들을 바탕으로 모든 종목의 부분별 상해 빈도를 머리, 팔, 몸통, 다리 4부로 재구분하여 부분별 상해 발생률의 차이를 검증한 결과, 다리의 상해 발생률이 38.97%로 다른 신체부위에 비해 가장 높게 나타났으며($p < .05$), 미국의 스포츠 상해 관련 역학 연구(Hootman 등, 2007)에서도 다리의 상해 빈도가 다른 부위에 비해 높게 나타났다(김상훈, 2008).

다리 상해 중 무릎 부상의 경우 달리기, 도약과 같은 동작이 빈번한 종목과 육체적 접촉이 심한 스포츠에서 내/외반력, 회전력 및 외력에 의해 앞십자인대(전방십자인대, anterior cruciate ligament) 상해를 입을 가능성이 크며, 상해의 정도는 운동의 종류, 양, 운동에 참가하는 시간 및 숙련도 등에 의해 그 정도가 달라진다(조우신 등, 2005). 또한, 다리의 무릎 부위 상해는 스포츠의 종류에 상관없이 대부분 뛰거나 점프 후 착지 시, 또는 상대 선수와의 접촉에 의해 균형이 무너질 때 발생된다(Woods 등, 2003).

앞십자인대 상해는 착륙 및 피벗 운동에 참여하는 운동선수들이 흔히 겪는 일반적인 근골격계 상해이며, 앞십자인대 재건술 후 스포츠로 복귀한 뒤 가장 치명적이고 흔한 합병증 중 하나가 두 번째 앞십자인대 상해이다.

앞십자인대 부상의 경우 손상된 인대는 '염좌'로 간주되며 증상에 따라 손상정도를 Grade 1, 2, 3로 구분할 수 있으며, Grade 2는 부분파열, Grade 3은 완전파열을 말한다(대한정형외과학회, 1999).

무릎의 안정성여부에 따라 수술적치료와 비수술적 치료를 적용할 수 있으며 완전파열의 경우 무릎의 안정

성을 위하여 재건술을 실시하게 되는데 5년 이상 추적 관찰한 전향적 연구를 검토한 결과, 자가 이식 실패율과 반대 측 앞십자인대 상해 발생률은 각각 5.8%와 11.8%이며, 10년 이상 장기간 추적 관찰한 결과 앞십자인대 재부상 발생률은 약 25%였다(Nagelli 등, 2017). 앞십자인대 재건술 후 앞십자인대 재부상 발생률은 초기 상해 발생률보다 현저히 높아 앞십자인대 재건술 이후 경기에 복귀한 선수의 약 30%가 24개월 안에 앞십자인대 재부상을 입었으며(Paterno 등, 2014), Wiggins 등(2016)은 앞십자인대 상해 후 경기에 복귀하는 선수 4명 중 1명 정도가 선수 경력 중 앞십자인대 재부상을 입는다고 하였다.

이처럼 엘리트 선수들의 스포츠 상해는 선수 생활 내내 지속적으로 관리할 부분이며, 일단 부상을 당하게 되면 나름대로 대처를 하더라도 재부상의 위험이 크다는 점을 알 수 있다(서태범 등, 2016). 또한 스포츠 상해 후 재부상에 대한 두려움은 신체적 장애의 회복에 부정적인 영향을 미칠 수 있고, 스포츠 복귀를 방해할 수 있다(Hsu 등, 2017).

앞십자인대 재건술 후 재활을 시작하는 시기로 보았을 때 조기 재활과 지연된 재활로 구분할 수 있으며, 재활방법으로는 가속 재활과 비 가속 재활이 있다. 지난 10년 동안 크게 바뀌어 최근엔 첫날부터 공격적인 재활 방식을 적용하고 있다(Dubljanin-Raspopović 등, 2005).

앞십자인대 재건술 후 가속 재활의 효과를 평가하기 위해 16주간 훈련시킨 결과 등속성 운동 능력의 지표들이 유의하게 호전되었고(이인식 등, 2005), 가속 재활 프로그램 후 근기능이 유의하게 향상되었다(서경호 등, 2005). Tyler 등(1998)은 앞십자인대 재건술 후 즉각적인 체중 부하가 무릎 관절의 안정성을 해치지 않고 무릎의 통증의 발생 빈도를 낮추는 더 좋은 결과를 가져와 조기 재활의 긍정적인 효과를 입증하였고, Risberg 등(2016)은 앞십자인대 상해 후 무릎뼈 관절염(knee osteoarthritis)의 발생을 예방하기 위해 앞십자인대 상해 직후에 재활을 시작해야 한다고 하였다. 또한, 앞십자인대 재건술 후 초기 재활 치료군과 후기 재활 치료군으로 그룹을 나누어 재활의 시기를 다르게 적용한 결과, 초기 재활 치료군이 더 빨리 근력을 회복하였고, 상해 전 근력으로의 회복이 더 효과적이었다(김장규,

2009). 이렇듯 재활을 시작하는 시기가 빠를수록 기대되는 효과와 일상생활과 스포츠로의 복귀가 빠르다는 연구들이 진행되고 있다.

반면에 조기재건술과 지연재건술로 구분되는 앞십자인대 재건술 시기 역시 논란이 되고 있으며(Millett 등, 2004), 조기재건술보다는 지연재건술이 합병증의 위험성이 낮고 빠른 관절가동범위를 확보하여 기능적, 임상적 측면에서 보다 효과적이라고 보고하였다(Mohtadi 등, 1991). 또한 John 등(2012)은 앞십자인대 상해 후 관절가동범위가 모두 확보되면 앞십자인대의 재건술을 실시하는 것이 가장 좋은 방법이라고 하였다. 이와 같이 재건술을 지연하는 방법을 통해 재활의 효과를 입증한 연구들 또한 진행되고 있다.

이처럼 앞십자인대 재활에 있어 상해 후 재활 시작 시기에 따른 가속화재활, 비가속화재활과 같은 상반되는 방법을 통해 효과를 입증한 선행연구들이 있어 최적의 재활 시작 시기를 파악하는 것에 어려움이 있다. 또한 오랜 기간의 고정이나 재활에서 바람직하지 못한 결과를 나타내는 것은 명확하나, 영구적으로 이식 건을 늘여지게 한다거나, 이식 실패 유발 또는 관절 연골 손상을 발생시키지 않는 확실한 운동 양이나 적절한 재활 시작 시기에 대해서는 아직까지 논란이 되고 있다(Buckwalter, 1995).

이러한 결과를 종합해 보면, 엘리트 선수들의 선수 생명과 직결되는 스포츠 상해와 재부상을 최소한으로 줄여야 하며, 그 중 스포츠 상해로 가장 빈번하게 일어나는 앞십자인대 상해와 재활에 관한 선행연구들을 살펴본 결과, 상해 후 재활 시작 시기에 따른 가속화재활과 비가속화재활 방법 모두 활발하게 연구가 진행되고 있어 이 연구에서는 각 종목 국가대표, 일반/실업 팀, 대학교 선수 또는 선수 출신들을 대상으로 설문지 조사를 통해 엘리트 선수들의 앞십자인대 재활과 재부상의 관계를 상해 후 재활 시작 시기를 중심으로 밝힘으로써, 엘리트 선수들의 앞십자인대 재부상을 줄일 수 있는 최적의 재활 시작 시기와 앞십자인대 재부상의 요인을 찾는 데 목적이 있다.

II. 대상 및 방법

설문조사에 참여하는 대상자는 2년 이상 동일 종목에서 훈련 경험이 있는 만 20세 이상 성인 남녀 선수 또는 선수 출신 중 앞십자인대 상해 경험이 있는 대상으로 한정하였다. 동일 종목에서 2년 이상 훈련 경험이 있는 각 종목 국가대표, 일반/실업 팀, 대학교 선수 또는 선수 출신 중 앞십자인대 상해 경험이 있는 만 20세 이상 성인 남녀 100을 대상으로 조사하였다. 단, 재활 치료 중인 대상은 제외하였다.

이 연구에서 연구 참여자의 일반적 특성과 종목 분포는 <Table 1>, <Table 2>과 같다.

Table 1. 연구 참여자의 특성

		빈도	백분율(%)
성별	남자	61	61.0
	여자	39	39.0
성적*	입상	77	77.0
	그 외	23	23.0
선수경력	10년 미만	36	36.0
	10-15년 미만	35	35.0
	15년 이상	29	29.0

* 성적은 참여자의 선수 생활 동안 참여한 대회에서의 입상 경력을 토대로 입상 경력이 있는 경우 '입상', 입상 경력이 없는 경우 '그 외'로 분류함.

Table 2. 연구 참여자의 종목 분포

	빈도	백분율 (%)
축구	23	23.0
태권도	15	15.0
역도	9	9.0
볼링	9	9.0
핸드볼	7	7.0
유도	7	7.0
체조	5	5.0

	빈도	백분율 (%)
레슬링	5	5.0
가라테	3	3.0
배구	2	2.0
농구	2	2.0
주짓수	2	2.0
복싱	2	2.0
씨름	1	1.0
스키	1	1.0
스쿼시	1	1.0
배드민턴	1	1.0
검도	1	1.0
럭비	1	1.0
하키	1	1.0
우슈	1	1.0
야구	1	1.0
전체	100	100

이 연구의 정확한 수행을 위하여 온라인, 오프라인을 통해 자발적으로 설문 참여를 희망한 대상들에 한하여 설문지를 배포하였다. 설문 문항에 관한 내용들과 설문지의 필요성 및 목적을 설명하였고, 서면동의를 득한 후(온라인 참여자의 경우 연구내용에 '동의함'을 체크하여야 설문 참여 화면으로 이동함으로 서면 동의를 득한 것으로 함.) 설문 내용에 응답이 완성된 설문지를 연구자가 직접 회수하였다.

각 종목 국가대표, 일반/실업 팀, 대학교 선수 또는 선수 출신들의 응급 처치 실태, 수술 경험, 재활 및 치료 적용 범위, 재부상 발생 빈도, 완쾌/비완쾌 정도, 비완쾌 원인 등을 조사하였으며, 설문조사 항목들은 서태범 등(2006)이 사용한 설문지를 토대로 전문가의 도움을 받아 수정 보완하여 사용하였다.

이 연구의 설문지 설문 내용과 변인 구분은 <Table 3>, <Table 4>, <Table 5>와 같다.

Table 3. 설문 내용

구분	내용
스포츠 상해	스포츠 상해 발생 정도*
	상해 당시 취한 조치
	상해 후 대처 방법
	재활 치료 중단 경험
	상해 후 치료까지의 기간
재부상 발생 및 현장 복귀	재부상 발생 여부
	같은 부위에 반복적인 상해 이유
	재활 완치 전 복귀 경험**
	재활 완치 전 복귀 이유
	재활 후 현장 복귀까지의 기간
수술 경험	수술 경험
	수술 후 재활 기간
	수술/재활 후 완쾌 여부
	완쾌되지 않은 이유

* 스포츠 상해 정도는 부분파열과 완전파열로 분류함.

** 재활 완치 전 복귀 경험은 상해 부위에 통증이 남아 있는 상태에서 복귀하였는지 여부를 의미함.

Table 4. 손상정도 구분

(n=명수)

구분	수술	재활	수술+ 재활	둘다x	기타	합계
부분파열	1	16	12	4	1	34
완전파열	2	1	62	1	0	66
합계	3	17	74	5	1	100

Table 5. 변인 구분

구분	내용	하위항목	문항수
배경변인	인구학적 특성	응답자 특성	7문항
	스포츠 상해	스포츠 상해 정도	1문항
독립변인	스포츠 상해 및 재활 현황	상해 시 응급처치 및 치료 실태	3문항
		재활/수술 경험 및 치료 기간	4문항
종속변인	재부상 발생	재부상 발생 및 현장 복귀	5문항
합계		총 20문항	

이 연구의 목적을 위해 수집된 자료는 Excel 2013을 활용하여 기록 및 정리하였으며, 정리된 데이터는 SPSS 21.0 ver를 이용하여 기술통계 및 교차분석을 실시하였다. 이때 모든 통계적 유의수준은 $p<.05$ 로 설정하였다.

III. 연구결과

앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기는 '2주 미만', '2주 이상 4주 미만', '4주 이상 및 휴식'으로 나누었다. 앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기에 따른 앞집자인데 재부상 여부 차이를 검증하기 위해 χ^2 분석을 실시하였다. 앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기 2주 미만에서 재부상 있음 48.8%, 재부상 없음 51.2%였으며, 2주 이상 4주 미만에서 재부상 있음 40.9%, 재부상 없음 59.1%였으며, 4주 이상 및 휴식 사이에서 재부상 있음 40.0%, 재부상 없음 60.0%였으며, 그 결과 $\chi^2=.721$, $p=.697$ 로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<Table 6>.

Table 6. 앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기에 따른 앞집자인데 재부상 여부 차이 검증

분 류	재부상 있음 (%)	재부상 없음 (%)	전체 (%)
2주 미만	21 (48.8)	22 (51.2)	43 (100.0)
2주 이상 4주 미만	9 (40.9)	13 (59.1)	22 (100.0)
4주 이상 및 휴식	14 (40.0)	21 (60.0)	35 (100.0)
전체	44	56	100

$\chi^2=.721$, $p=.697$

선수 경력은 '10년 미만', '10년 이상 15년 미만', '15년 이상'으로 나누었다. 선수 경력에 따른 앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기 차이를 검증하기 위해 χ^2 분석을 실시하였다. 선수 경력 10년 미만에서 앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기 2주 미만 50.0%, 2주 이상 4주

미만 22.2%, 4주 이상 및 휴식 27.8%였으며, 선수 경력 10년 이상 15년 미만에서 앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기 2주 미만 42.9%, 2주 이상 4주 미만 22.9%, 4주 이상 및 휴식 34.3%였으며, 선수 경력 15년 이상 중 앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기 2주 미만 34.5%, 2주 이상 4주 미만 20.7%, 4주 이상 및 휴식 44.8%였으며, 그 결과 $\chi^2=2.277$, $p=.685$ 로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<Table 7>.

Table 7. 선수경력에 따른 앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기 차이 검증

분 류	2주 미만 (%)	2주 이상 4주 미만 (%)	4주 이상 및 휴식 (%)	전체 (%)
10년 미만	18 (50.0)	8 (22.2)	10 (27.8)	36 (100.0)
10년 이상 15년 미만	15 (42.9)	8 (22.9)	12 (34.3)	35 (100.0)
15년 이상	10 (34.5)	6 (20.7)	13 (44.8)	29 (100.0)
전체	43	22	35	100

$\chi^2=2.277$, $p=.685$

선수 경기력은 '입상'과 '그 외'로 나누었다. 선수 경기력에 따른 앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기 차이를 검증하기 위해 χ^2 분석을 실시하였다. 선수 경기력 입상에서 앞집자인데 상해 후 재활 시작 시기 2주 미만 44.2%, 2주 이상 4주 미만 23.4%, 4주 이상 및 휴식 32.5%였으며, 선수 경기력 그 외에서 2주 미만 39.1%, 2주 이상 4주 미만 17.4%, 4주 이상 및 휴식 43.5%였으며, 그 결과 $\chi^2=1.006$, $p=.605$ 로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<Table 8>.

Table 8. 선수 경기력에 따른 앞십자인대 상해 후 재활 시작 시기 차이 검증

분 류	2주 미만 (%)	2주 이상 4주 미만 (%)	4주 이상 및 휴식 (%)	전체 (%)
선수 경기력	입상 (44.2)	18 (23.4)	25 (32.5)	77 (100.0)
	그 외 (39.1)	4 (17.4)	10 (43.5)	23 (100.0)
	전체	43	22	35
$x^2=1.006, p=.605$				

성별에 따른 앞십자인대 상해 후 재활 시작 시기 차이를 검증하기 위해 x^2 분석을 실시하였다. 성별 남자에서 앞십자인대 상해 후 재활 시작 시기 2주 미만 42.6%, 2주 이상 4주 미만 23.0%, 4주 이상 및 휴식 34.4%였으며, 성별 여자에서 앞십자인대 상해 후 재활 시작 시기 2주 미만 43.6%, 2주 이상 4주 미만 20.5%, 4주 이상 및 휴식 35.9%였으며, 그 결과 $x^2=.084, p=.959$ 로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<Table 9>.

Table 9. 선수 성별에 따른 앞십자인대 상해 후 재활 시작 시기 차이 검증

분 류	2주 미만 (%)	2주 이상 4주 미만 (%)	4주 이상 및 휴식 (%)	전체 (%)
성별	남자 (42.6)	14 (23.0)	21 (34.4)	61 (100.0)
	여자 (43.6)	8 (20.5)	14 (35.9)	39 (100.0)
	전체	43	22	35
$x^2=.084, p=.959$				

선수 경력에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이를 검증하기 위해 x^2 분석을 실시하였다. 선수 경력 10년 미만에서 재부상 있음 38.9%, 재부상 없음 61.1%였으며, 선수 경력 10년 이상 15년 미만에서 재부상 있음 57.1%, 42.9%였으며, 선수 경력 15년 이상에서 재부상 있음 34.5%, 재부상 없음 65.5%였으며, 그 결과 $x^2=3.901, p=.142$ 로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<Table 10>.

선수 경력에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이를 검증하기 위해 x^2 분석을 실시하였다. 선수 경기력 입상에서 재부상 있음 49.4%, 재부상 없음 50.6%였으며, 선수 경기력 그 외에서 재부상 있음 26.1%, 재부상 없음 73.9%였으며, 그 결과 $x^2=3.890, p=.049$ 로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 11>.

Table 10. 선수 경력에 따른 앞십자인대 재부상 여부 검증

분 류	재부상 있음 (%)	재부상 없음 (%)	전체 (%)
선수 경력	10년 미만 (38.9)	22 (61.1)	36 (100.0)
	10년 이상 15년 미만 (57.1)	15 (42.9)	35 (100.0)
	15년 이상 (34.5)	19 (65.5)	29 (100.0)
전체	44	56	100
$x^2=3.901, p=.142$			

경기력에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이를 검증하기 위해 x^2 분석을 실시하였다. 선수 경기력 입상에서 재부상 있음 49.4%, 재부상 없음 50.6%였으며, 선수 경기력 그 외에서 재부상 있음 26.1%, 재부상 없음 73.9%였으며, 그 결과 $x^2=3.890, p=.049$ 로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 11>.

Table 11. 경기력에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이 검증

분 류	재부상 있음 (%)	재부상 없음 (%)	전체 (%)
선수 경기력	입상 (49.4)	39 (50.6)	77 (100.0)
	그 외 (26.1)	17 (73.9)	23 (100.0)
	전체	44	56
$x^2=3.890, p=.049$			

성별에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이를 검증하기 위해 x^2 분석을 실시하였다. 성별 남자에서 재부상 있음 39.3%, 재부상 없음 60.7%였으며, 성별 여자에서 재부상 있음 51.3%, 재부상 없음 48.7%였으며, 그 결과 $x^2=1.376, p=.241$ 로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

로 나타났다<Table 12>.

Table 12. 성별에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이 검증

분 류	재부상 있음 (%)	재부상 없음 (%)	전체 (%)
성별	남자	24 (39.3)	37 (60.7)
	여자	20 (51.3)	19 (48.7)
	전체	44	56
$\chi^2=1.376, p=.241$			

응급처치 방법은 ‘본인 및 동료’, ‘코치, 감독 및 트레이너’, ‘전문 의료’, ‘훈련 지속’으로 나누었다. 응급처치 방법에 따른 앞십자인대 재부상 차이를 검증하기 위해 χ^2 분석을 실시하였다. 응급처치 방법 중 본인 및 동료에서 재부상 있음 35.7%, 재부상 없음 64.3%였으며, 코치, 감독 및 트레이너에서 재부상 있음 41.4%, 재부상 없음 58.6%였으며, 전문 의료에서 재부상 있음 46.9%, 재부상 없음 53.1%였으며, 훈련 지속에서 재부상 있음 50.0%, 재부상 없음 50.0%였으며, 그 결과 $\chi^2=.760, p=.859$ 로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<Table 13>.

Table 13. 응급처치 방법에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이 검증

분 류	재부상 있음 (%)	재부상 없음 (%)	전체 (%)
응급 처치 방법	본인 및 동료	5 (35.7)	9 (64.3)
	코치, 감독 및 트레이너	12 (41.4)	17 (58.6)
	전문 의료	23 (46.9)	26 (53.1)
	훈련 지속	4 (50.0)	4 (50.0)
	전체	44	56
$\chi^2=.760, p=.859$			

재활 후 현장 복귀시기는 ‘4주 미만’, ‘4주 이상 8주 미만’, ‘8주 이상’으로 나누었다. 재활 후 현장 복귀시기에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이를 검증하기 위해 χ^2 분석을 실시하였다. 재활 후 현장 복귀시기 중 3주 미만에서 재부상 있음 48.0%, 재부상 없음 52.0%였으며, 4주 이상 8주 미만에서 재부상 있음 50.0%, 재부상 없음 50.0%였으며, 8주 이상에서 재부상 있음 37.8%, 재부상 없음 62.2%였으며, 그 결과 $\chi^2=1.308, p=.520$ 로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<Table 14>.

Table 14. 재활 후 현장 복귀시기에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이 검증

분 류	재부상 있음 (%)	재부상 없음 (%)	전체 (%)
재활 후 현장 복귀시기	4주 미만	12 (48.0)	13 (52.0)
	4주 이상 8주 미만	15 (50.0)	15 (50.0)
	8주 이상	17 (37.8)	28 (62.2)
	전체	44	56
$\chi^2=1.308, p=.520$			

재활 완치 전 복귀 경험 여부에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이를 검증하기 위해 χ^2 분석을 실시하였다. 재활 완치 전 복귀 경험 있음에서 재부상 있음 59.6%, 재부상 없음 40.4%였으며, 재활 완치 전 복귀 경험 없음에서 재부상 있음 23.3%, 재부상 없음 76.7%였으며, 그 결과 $\chi^2=13.175, p<.000$ 로 통계적으로 매우 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 15>.

Table 15. 재활 완치 전 복귀 경험 여부에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이 검증

분 류	재부상 있음 (%)	재부상 없음 (%)	전체 (%)
재활 완치 전 복귀 경험	있음 34 (59.6)	23 (40.4)	57 (100.0)
	없음 10 (23.3)	33 (76.7)	43 (100.0)
	전체 44	56	100

$$\chi^2=13.175, p<.000$$

선수들의 복귀에 관한 질문으로 재활이 완치되기 전에 복귀한 이유 중 ‘시합 및 대회’의 경우가 69.9%로 가장 많았다<Table 16>.

Table 16. 재활 완치 전 복귀 이유

	빈도	백분율 (%)
시합 및 대회	37	69.9
지도자의 권유	5	9.4
재활 완치 전 복귀 이유	압박감과 부담감	4 7.5
개인 운동	4	7.5
국가대표 선발전	3	5.7
전체	53	100.0

IV. 논의 및 제언

이 연구에서는 엘리트 선수의 앞십자인대 재활과 재부상에 관하여 상해 후 재활 시작 시기를 중심으로 앞십자인대 재부상을 줄일 수 있는 최적의 재활 시작 시기와 앞십자인대 재부상의 요인을 밝히고자 하였다. 연구 결과, 앞십자인대 상해 후 재활 시작 시기에 따른 앞십자인대 재부상 여부에 유의한 차이가 없었고, 선수 경기력에 따른 재부상 여부, 재활 완치 전 복귀 경험 여부에 따른 재부상 여부에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

엘리트 선수들을 대상으로 조사한 연구에서 상해를 입은 후 치료 기간은 ‘상해 1-2주 사이’가 22.0%로 가장 많았고, ‘4주 이후’가 19.7%, ‘상해 2-3주 사이’가 16.7%, ‘상해 3-4주 사이’가 14.2%, ‘휴식’이 8.7%, ‘상해 직후’가 6.3%였다(서태범 등, 2016). 이 연구에서는 앞십자인대 상해 후 재활 시작 시기에 따른 앞십자인대 재부상 여부가 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 비록 통계적으로는 유의한 값을 보이지 않았지만, 앞십자인대 상해 후 ‘2주 이상 4주 미만’과 ‘4주 이상 및 휴식’에 재활을 시작한 경우보다 ‘2주 미만’에 재활을 시작한 경우가 재부상이 더 많이 발생하였다. 앞십자인대 상해 후 2주 미만에 재활을 시작한 경우에는 재부상 있음과 재부상 없음의 비슷하지만, ‘2주 이상 4주 미만’과 ‘4주 이상 및 휴식’의 경우 재부상 있음보다 재부상 없음이 많았다. 이한준 등(2011)은 가속화 재활 시 가능하면 수술 전에 재활 치료를 통하여 관절 운동 범위와 넵다리네갈래근의 근력을 충분히 회복한 후에 육체적으로나 정신적으로 충분한 준비가 되었을 때 재건을 진행한 뒤 재활이 시행되어야 한다고 말한다. 이를 바탕으로 하여 장기적으로 선수 생명을 고려한다면, 앞십자인대 상해 후 2주 이내에 재활을 시작하는 것보다 2주 후에 재활을 시작하는 것이 조금이나마 앞십자인대 재부상을 줄일 수 있는 것에 긍정적인 영향을 끼칠 것으로 생각된다.

대학 학생 선수들을 대상으로 운동 종목 및 운동 경력에 따른 응급처치자의 차이에서 선수 본인이 가장 높은 비율로 나타났으며, 다음으로 전문 의사가 응급처치를 하는 것으로 나타났다(김종욱 등, 2016). 그러나 상해 발생 시 선수 본인이 응급처치를 하는 것은 상해 부위가 심각할 경우 상해 부위를 더욱 악화시킬 우려가 있으며, 경미한 상해일지라도 전문가의 진단과 치료를 받는 것이 필요하다(홍유철, 2000). 또한 엘리트 선수들을 대상으로 조사한 연구에서 상해를 입은 당시 조치는 ‘본인 스스로 응급처치’가 29.1%로 가장 많았고, 그 다음 ‘상해 상태로 대기 후 전문의사의 치료’가 28.3%, ‘코치 및 감독의 응급처치’가 27.8%, ‘응급처치 않고 계속 훈련 또는 시합’이 16.9%였다(서태범 등, 2016). 이 연구에서는 응급처치 방법에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이에 통계적으로 유의한 값을 나타내진 않았지

만, 본인 및 동료, 코치, 감독 및 트레이너, 전문 의료를 포함해 응급처치를 실행한 경우에는 모두 재부상 여부 차이에서 재부상 있음 보다 재부상 없음이 높게 나타났으나 응급처치를 하지 않고 훈련을 계속 지속한 경우에서만 재부상 여부 차이에서 재부상 있음과 재부상 없음이 동일하게 나타났다. 이를 통해 상해 후 응급처치를 실행하는 것이 재부상을 조금이나마 줄일 수 있는 방법이 될 것으로 생각된다.

스포츠 상해 후 재활 훈련 중인 선수들은 재활 훈련이 상해 회복을 위한 과정이라는 것을 알고 있으면서도 복귀에 대한 걱정, 복귀 후 재부상 발생 및 재발에 대한 걱정과 공백 기간에 대한 걱정을 경험하며, 공백 기간이 길어질수록 자신의 기술과 실력이 저하될 수 있다고 생각하여 하루 빨리 복귀하기를 원한다(정은나, 2016). 또한 엘리트 선수들을 대상으로 조사한 연구에서 재활 후 현장복귀까지의 기간은 '1-3주 미만'이 27.3%로 가장 많고, '4-6주 미만' 24.7%, '10주 이상'이 13.6%, '1주 미만'이 18.7%였다(서태범 등, 2016). 이 연구에서는 재활 후 현장 복귀시기에 따른 앞십자인대 재부상 여부 차이가 통계적으로 유의한 값을 나타내진 않았지만, 재활 후 현장 복귀시기 중 3주 미만과 4~8주 미만의 경우 재부상 있음과 재부상 없음이 비슷하게 나타났지만, 8주 이상 후에 복귀한 경우에 재부상 있음 보다 재부상 없음이 약 2배 높게 나타났다. 이를 통해 재활 후 충분한 휴식 기간을 갖은 뒤 현장에 복귀하는 것이 재부상을 줄일 수 있는 것에 긍정적인 영향을 끼칠 것으로 생각된다.

엘리트 선수들은 재활 후 복귀를 앞두고 의욕, 의지, 팀, 소속감 등 팀에 빨리 도움이 되고자 하는 마음으로 조기 복귀를 선택한다(전선영, 2013). 또한 재활의 막바지에 경쟁의 조급함, 불안감 때문에 복귀를 앞당기기도 한다(김세준, 2016). 또한 엘리트 선수를 대상으로 조사한 연구에서 '재활 완치 전 복귀한 경험이 있다'는 응답이 47%였으며, 재활 완치 전 복귀한 이유는 '경기 출전'에 대한 응답이 41.9%로 가장 높았다(서태범 등, 2016). 이 연구에서 재활 완치 전 복귀 경험 여부에 따른 앞십자인대 재부상 여부가 통계적으로 매우 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉 재활 완치 전 복귀를 한 경우 재부상 더 많이 발생하였다. 선행 연구들과 마찬가지로

이 연구에서도 재활이 완치되기 전에 복귀한 이유 중 '시합 및 대회'의 경우가 69.9%로 가장 많았다.

엘리트 선수에게 우수한 성적을 얻기 위해 시합 및 대회의 참가는 매우 중요하지만, 장기적으로 선수 생명을 고려한다면 선수 생명을 위협할 수 있는 재부상의 방지를 위하여 꼭 재활이 완치된 이후에 복귀를 하는 것이 옳다고 생각된다.

또한 이 연구에서는 연구의 특성상 참여자의 운동 종목과 성별을 고려하지 못했으며, 참여자의 앞십자인대 상해를 입었을 때의 기억과 경험을 조사한 설문지의 응답 결과에 의존하였다는 제한점이 있다. 추후에 이루어지는 연구에서는 보다 정확한 통계 분석을 위하여 연구 참여자의 운동 종목과 성별의 표본수를 일정하게 설정하여야 할 것이다.

참고문헌

- 김은영(2004). **육상선수의 운동 상해에 관한 연구**. 미간행 석사학위논문. 수원대학교 교육대학원.
- 김상훈(2008). 스포츠 상해에 관한 국내 문헌 고찰. **한국사회체육학회지**, 34(2), 1029-1039.
- 김은국, 강현용, 김태규, 이제훈, 김미현, 송지연, 이경태(2011). 광저우 하계 아시안게임 대회 기간 동안 발생한 스포츠 손상. **대한스포츠의학회지**, 29(1), 49-57.
- 김은국, 김태규(2014). 국가대표 선수들의 훈련 기간 동안 발생한 스포츠 손상 분석. **한국데이터정보과학회지**, 25(3), 555-565.
- 김세준(2016). **축구선수의 상해 후 재활 내러티브**. 미간행 석사학위논문. 서강대학교 교육대학원.
- 김소정(2011). **전방십자인대 재건술 후 재활 시작시기가 근력회복에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 사회체육대학원.
- 김장규(2009). **전방십자인대 재건술 후 재활운동프로그램 참여시기에 따른 슬관절 근기능의 비교**. 미간행 석사학위논문. 국민대학교 스포츠산업대학원.
- 김종욱, 윤찬수, 이용국, 조민선, 최유리(2016). 대학 학생

- 선수들의 운동상해 및 응급처치 유형 분석. **스포츠사이언스**, 33(2), 65-79.
- 고필주(2001). **전방십자인대 재활훈련 시기와 하지 굴신 근 근력 향상도의 상관관계**. 미간행 석사학위 논문. 중앙대학교.
- 대한정형외과학회(1999). 정형외과학.
- 배창환(2010). **재활운동 참여 시기에 따른 슬관절의 등척성 근기능 및 고유수용성 감각기능과 기능지수의 비교**. 미간행 석사학위논문. 울산대학교.
- 서경호, 임재영, 정선근, 백남중, 김태균(2005). 자가이식 건 종류에 따른 전방십자인대 재건술 후 등척성 근기능 회복 양상의 차이. **대한스포츠의학지**, 23(1), 41-48.
- 서정식(2011). **중고등학생 야구선수의 소두 박리성 골연골염 수술후 4주간의 초기재활이 근통증, 관절운동범위 및 악력에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교.
- 서태범, 김영수, 문영진, 안지형, 성봉주, 한태룡, 이소운(2016). **부상 엘리트선수를 위한 컨디셔닝 센터 체계화 방안**. 한국스포츠개발원, 연구보고서 2016-기본 8.
- 이인식, 임재영, 김유수, 정선근, 한태룡, 김태균(2005). 전방십자인대 재건술 후 가속 재활 효과의 평가를 위한 새로운 등속성 지표. **대한스포츠의학지**, 23(3), 251-256.
- 이준희, 신연지(2018). 운동상해 경험에 따른 대학운동선수의 경쟁불안상태가 운동스트레스 및 경기력에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 27(2), 295-304.
- 이한준, 박치우(2011). 종설: 전방십자인대 재건술 후 재활. **Knee Surgery & Related Research (구 대한슬관절학회지)**, 23(2), 69-78.
- 전선영(2013). **엘리트 선수의 무릎 부상 전후 회복기까지의 심리적 반응에 대한 연구**. 미간행 석사학위논문. 서강대학교 교육대학원.
- 정은나, 홍성진, 김성훈(2016). 스포츠 손상 재활훈련 동안 재활선수들이 경험하는 심리적 어려움에 대한 개념도 연구. **한국체육측정평가학회지**, 18(1), 45-58.
- 정현(2006). **전방십자인대 재건술 후 초기재활운동프로그램이 슬관절 근기능에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 경기대학교 스포츠과학대학원.
- 조우신, 김민영, 이근춘, 정현, 이수원(2005). 무릎의 스포츠 손상. **대한스포츠의학지**, 23(1), 24-29.
- 함현철(2005). **육상 중장거리 선수의 운동 상해실태와 상해 예방 및 대처방안에 관한 연구**. 미간행 석사학위논문. 국민대학교 교육대학원.
- 홍유철(2000). **농구선수의 포지션별 상해 유형 및 처치 실태에 관한 연구**. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 사회체육대학원.
- Buckwalter, J. A. (1995). Should bone, soft tissue, and joint injuries be treated with rest or activity?.
- Brumann, M., Baumbach, S. F., Mutschler, W., & Polzer, H. (2014). Accelerated rehabilitation following Achilles tendon repair after acute rupture-Development of an evidence-based treatment protocol. *Injury*, 45(11), 1782-1790.
- Dubljanin-Raspopović, E., Kadija, M., & Matanović, D. (2005). Basic principles of aggressive rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*, 133(11-12), 528-531.
- Hootman, J. M., Dick, R., & Agel, J. (2007). Epidemiology of collegiate injuries for 15 sports: summary and recommendations for injury prevention initiatives. *Journal of athletic training*, 42(2), 311.
- Hsu, C. J., Meierbachtol, A., George, S. Z., & Chmielewski, T. L. (2017). Fear of reinjury in athletes: implications for rehabilitation. *Sports health*, 9(2), 162-167.
- Mohtadi, N. G., Webster-Bogaert, S., & Fowler, P. J. (1991). Limitation of motion following anterior cruciate ligament reconstruction: a case-control study. *The American journal of sports medicine*, 19(6), 620-625.
- Millett, P. J., Pennock, A. T., Sterett, W. L., & Steadman, J. R. (2004). Early ACL Reconstruction in Combined ACL-MCL Injuries. *The journal of*

- knee surgery*, 17(02), 94-98.
- Nagelli, C. V., & Hewett, T. E. (2017). Should return to sport be delayed until 2 years after anterior cruciate ligament reconstruction? Biological and functional considerations. *Sports Medicine*, 47(2), 221-232.
- Risberg, M. A., Grindem, H., & Øiestad, B. E. (2016). We need to implement current evidence in early rehabilitation programs to improve long-term outcome after anterior cruciate ligament injury. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 46(9), 710-713.
- Paterno, M. V., Rauh, M. J., Schmitt, L. C., Ford, K. R., & Hewett, T. E. (2014). Incidence of second ACL injuries 2 years after primary ACL reconstruction and return to sport. *The American journal of sports medicine*, 42(7), 1567-1573.
- Tyler, T. F., McHugh, M. P., Gleim, G. W., & Nicholas, S. J. (1998). The effect of immediate weightbearing after anterior cruciate ligament reconstruction. *Clinical orthopaedics and related research*, 357, 141-148.
- Wiggins, A. J., Grandhi, R. K., Schneider, D. K., Stanfield, D., Webster, K. E., & Myer, G. D. (2016). Risk of secondary injury in younger athletes after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review and meta-analysis. *The American journal of sports medicine*, 44(7), 1861-1876.
- Woods, C., Hawkins, R., Hulse, M., & Hodson, A. (2003). The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football: an analysis of ankle sprains. *British journal of sports medicine*, 37(3), 233-238.

엘리트 경영선수의 경쟁상태불안과 경기력의 관계연구

Study on Relationship between Competitive State Anxiety and Performance of Elite Swimmers

손지영* (용인대학교 초빙교수)

Son Ji Young Yongin Univ.

요약

본 연구는 엘리트 경영 선수들의 경쟁상태불안이 경기력에 미치는 영향을 알아보기 위하여 2019년 3월 22일부터 26일까지 제주실내수영장에서 열린 제14회 제주 한라배 전국수영대회에 참가한 전국의 중등부 이상 수영선수들을 대상으로 연구하였으며, 다음과 같은 결론을 도출하였다. 첫째, 인구통계학적 특성에 따른 경쟁상태불안은 성별과 소속, 입상경력에 있어 부분적으로 유의미한 차이를 나타냈다. 둘째, 인구통계학적 특성에 따른 경기력은 성별과 소속, 입상경력에 있어서 부분적으로 유의미한 차이를 나타냈다. 셋째, 경쟁상태불안은 경기력의 모든 하위요인에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 경쟁상태불안은 선수들의 경기력에 영향을 미치는 중요한 변수임을 확인 하였다.

Abstract

To identify the influence of competitive state anxiety on performance of elite swimmers, this study researched on the swimmers from national middle schools or higher schools participating in 14th Jeju National Swimming Competition held in Jeju Swimming Pool from March 22, 2019 to March 26, 2019. The research results were as follows. First of all, in the competitive state anxiety for demographic characteristic, the swimmers showed a significant difference partially in gender, belonging, and award-winning career. Secondly, in the performance for demographic characteristic, swimmers showed a significant difference partially in gender, belonging, and award-winning career. Third, the competitive state anxiety had a significant influence on all sub-factors of performance. Also, the competitive state anxiety played as an important variable influencing on the performance of swimmers.

Key words: Elite Swimmer, Competitive State Anxiety, Performance

* sonjiyoung555@hanmail.net

I. 서론

모든 운동선수들은 최고의 기량을 펼치기 위하여 다양한 훈련방법으로 끊임없이 노력하고 있다. 운동 선수에게 있어 뛰어난 기량으로 좋은 성적을 거두는 것만큼 보람차고 뿌듯한 일은 없을 것이며, 본인의 주종목에서 우승이라는 궁극적인 목표를 가지고 훈련에 임할 것이다. 하지만 선수들간의 지나친 경쟁은 스포츠의 본질인 활동 자체의 즐거움을 떠나 스트레스와 압박감으로 경기력에 큰 영향을 미친다. 경기력에 영향을 미치는 요인들 중 심리적인 측면에서의 접근에 주목할 필요가 있다. 선수들이 외적으로 똑같은 조건이라고 가정했을 때 불안이나 각성수준 같은 심리적인 요소를 잘 컨트롤 하는자가 결국은 승리할 것이라고 생각된다. 기량이 우수한 선수도 심리적인 경쟁불안으로 인해 비우수 선수보다 좋은 성적을 거두지 못하는 경우도 있다고 하였다(이태섭, 2008). 이러한 경쟁불안(Competitive anxiety)은 시합을 앞둔 선수들이 시합의 결과에 대해서 또는 경쟁상대에 대해 느끼는 불안이나 두려움, 걱정 등의 심리상태를 뜻하는데(조경진, 2008), 선수 자신이 경기 능력에 대한 확신이 부족하면 시합에 대한 불안감으로 인해 근육이 경직되거나 긴장감이 높아져 심리적으로 부정적인 반응이 나타나는 경쟁 불안을 경험하게 된다(황현주, 2009).. 결국 심리적인 불안감이 여러 가지 생리적인 반응을 일으켜 신체활동이 많은 종목의 선수들에게는 치명적일 수 있다. 특히 수영의 경영경기는 백분의 일초를 다투는 기록 경기로써(고영웅, 2013), 쉽이지 몸을 중심으로 팔과 다리를 움직이는 전신운동이기 때문에(이무연, 김범, 2014) 불안에서 오는 생리적인 신체의 변화는 선수들의 경기력에 큰 영향을 미친다. 또한 경영 종목은 강인한 체력과 정신력, 기술이 요구되고, 경쟁이 주요 요소로 수반되는 종목이기 때문에 경기 상황에서 발생하는 불안의 요소를 해소하는 일이 매우 중요할 것이며(김민애, 2000), 이러한 기록과 경쟁을 요하는 종목일수록 심리적 요인, 특히 경쟁상태불안에 의해 많은 영향을 받는다는 것을 이해할 수 있다(박순호, 권오일, 2005). 김원배, 윤영길, 현종호(2000)는 수영 경기에서의 부정출발에 대한 벌칙 강화와 같은 요인들이 선수들의 긴장감과 초조함 같은 불안한 심리를 증가

시켜 경기력에 큰 영향을 미친다고 하여 선수들의 불안 수준에 중요성을 언급하였는데 실제로 2011년 13회 대구세계육상선수권대회에서 우사인 볼트 선수가 100m 경기에서 심리적인 압박감에 의한 불안으로 부정출발을 하여 실격을 당한 것을 대표적인 예로 들 수 있다. 황세준(2005)도 선수들의 기술력은 스스로 훈련 할 수 있지만 경쟁불안의 조절은 주변인의 도움이 필요하며, 기술력보다 경기력에 더 큰 영향을 미치는 요인이라고 하여 경쟁상태불안에 대한 다양한 접근의 연구가 시급하다고 하였다.

한편, 경기력(Performance)이란 일반적으로 선수가 경기상황에서 자신의 내재된 기량을 발휘하거나 표출할 수 있는 총체적인 경기수행능력을 의미하는데(양대승, 2015), 체육과학연구원(2004)에 의하면 경기중에 필요한 적절한 심리상태를 잘 유지하는 능력에 의해 경기력은 좌우 된다고 하였다. 선수들의 심리상태에 대한 중요성이 강조되면서 경쟁상태불안과 경기력의 관계를 규명하는 연구가 꾸준히 시행되고 있다(Salvador, 2005; Williams, 1993). 역도선수들을 대상으로 연구한 박종태(2001)의 연구결과에 따르면 경쟁상태불안은 경기력에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 양궁선수들을 대상으로 연구한 홍길동과 이홍식(2005)의 연구에서도 경쟁상태불안과 경기력은 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 보고하였다. 또한 대학 골프선수들을 대상으로 연구한 마정훈(2016)은 신체적 상태불안이 높을수록 경기력은 낮아진다고 하였고, 전문규(2019)도 사격선수들을 대상으로 연구한 결과, 경쟁불안은 경기력에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 경쟁상태불안은 경기력에 있어 매우 중요한 변수임을 확인하였다. 이외에도 다이빙 선수들을 대상으로 연구한 윤정원(2017)의 연구와 볼링선수를 대상으로 연구한 박장진과 백재근(2017)의 연구에서도 경쟁상태불안과 경기력은 밀접한 연관이 있는 것으로 나타났다. 하지만 상기 선행연구들을 살펴보면 대부분이 스포츠 종목 중에서도 신체활동이 적은 폐쇄기능 종목 위주로 연구가 실행되었음을 알 수 있다. 폐쇄기능 스포츠가 아니더라도 다른 개방형 종목에 관한 연구는 많이 실행되어 왔지만 수영과 같은 신체활동량이 많으면서 단 시간에 승부가 결정되는 개방형 종목으로 경쟁상태불안과 경기력의

관계를 설명하기에는 부족하다고 생각된다. 또한 수영의 경영 경기는 많은 스포츠 종목 중에서도 대표적인 개인 종목이자 기록 경기로서 승리를 위해 경기가 시작되고 끝나는 순간까지 끊임없이 상대 선수와 경쟁해야 하는 상황임을 고려할 때 경영선수의 경쟁불안감을 감소하여 경기력을 향상시킬 수 있는 연구가 요구되는 실정이다. 고광형(2013)과 임철성(2003) 등이 수영 선수들을 대상으로 경쟁불안과 경기력에 관하여 연구하였지만 최근의 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 2019년 현재 수영선수들을 대상으로 본 연구의 결과를 현장에 적용하여 지도자들이 선수를 지도할 시에 경기력 향상에 도움이 되는 자료를 제공하는데 연구의 필요성이 있으며, 성별과 소속, 입상경력에 따른 경쟁상태불안과 경기력의 차이 검증과 경쟁상태불안이 경기력에 미치는 영향을 규명하는데 본 연구의 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구가설

본 연구의 목적을 위한 가설은 다음과 같다.

첫째, 인구통계학적 특성에 따른 경쟁상태불안은 차이가 있을 것이다.

둘째, 인구통계학적 특성에 따른 경기력은 차이가 있을 것이다.

셋째, 경쟁상태불안은 경기력에 유의한 영향을 미칠 것이다.

2. 조사대상

본 연구의 대상은 2019년 3월 22일부터 26일까지 제주수영장에서 열린 제14회 제주 한라배 전국수영대회에 참가한 전국의 중등부 이상 수영선수들을 대상으로 비확률표본추출법을 사용하였다. 총 300명을 대상으로 통계 처리시 극단값을 보이거나 불성실한 응답지 27부를 제외하고 총 273부를 사용하였다. 조사 대상자의 구체적인 인구통계학적 특성은 다음 <표 1>과 같다. 성별은 남자가 55.7%, 여자가 44.3%로 나타났고, 소속

은 중등부가 30.4%, 고등부 24.2%, 대학, 일반부 45.4%로 나타났으며, 입상경력에 있어서는 입상이 81.0%, 비입상이 19.0%로 나타났다.

표 1. 조사대상자의 인구학적 특성

		(n=273)	
	구분	사례수(명)	백분율(%)
성별	남자	152	55.7
	여자	121	44.3
소속	중등부	83	30.4
	고등부	66	24.2
	대학, 일반부	124	45.4
	입상	221	81.0
입상경력	비입상	52	19.0
	계	273	100

3. 조사도구

본 연구에서 경쟁상태불안의 척도는 Martens와 Burton & Smith(1990)가 개발하고 조원석(2008)과 한성진(2011)의 연구에서 사용된 설문지를 본 연구에 맞게 수정, 보완하여 사용하였다. 경기력의 설문지는 Mamassis와 Doganis(2004)가 개발하고 이보라(2015)와 박경훈(2008)의 연구에서 사용한 설문지를 본 연구에 맞게 수정, 보완하여 사용하였다.

4. 자료처리

본 연구는 경쟁상태불안과 경기력의 관계를 분석하기 위하여 Window SPSS 25.0 Version을 사용하였다. 첫째, 조사도구의 타당도와 신뢰도를 분석하기 위하여 탐색적 요인분석과 Cronbach's α 계수를 구하였고, 요인들간의 독립성을 유지하면서 구조가 명확할 때까지 베리맥스 방식의 직각회전을 실시하였다. 둘째, 인구통계학적 특성에 따른 경쟁상태불안과 경기력의 차이를 분석하기 위하여 일원변량분석(One-way ANOVA)과 구체적인 집단간의 차이를 확인하기 위하여 사후검증을 실시하였다. 마지막으로 경쟁상태불안이 경기력에 미치는 영향을 분석하기 위하여 상관관계분석과 다중회

귀분석을 실시하였고, 모든 통계적 유의수준은 .05로 설정하였다.

5. 설문지의 타당도 및 신뢰도

1) 경쟁상태불안의 타당도 및 신뢰도

경쟁상태불안의 타당도 분석 결과는 다음 <표 2>와 같다.

경쟁상태불안 척도의 예비조사 결과, 타당도 수치가 .5이하의 낮은 수치를 나타낸 4번, 10번, 11번, 13번, 19번, 23번, 25번의 7문항을 제외하고 본 조사에는 총 19

표 2 경쟁상태불안의 타당도

문항	1요인	2요인	3요인	공통 분산
	신체적 불안	인지적 불안	상태 자신감	
문항 1	.859	.017	.123	.777
문항 2	.808	.135	.117	.814
문항 3	.780	.121	.239	.707
문항 5	.718	.184	.208	.684
문항 7	.695	.217	.169	.634
문항 6	.613	.357	.234	.572
문항 8	.263	.781	.164	.763
문항 9	.322	.761	.220	.777
문항 12	.167	.656	.004	.632
문항 14	.123	.635	.006	.511
문항 15	.094	.681	.314	.675
문항 16	.252	.658	.328	.758
문항 17	.244	.141	.797	.781
문항 18	.390	.122	.675	.637
문항 21	.086	.138	.609	.773
문항 22	.130	.151	.604	.778
문항 24	.444	.170	.691	.676
문항 27	.216	.384	.643	.800
문항 26	.036	.359	.618	.565
고유치	4.946	3.750	3.456	
분산(%)	18.318	13.889	12.798	
누적(%)	18.318	32.206	57.858	

Kaiser-Meyer-Olkin의 표본적합성 특성 = .886
Bartlett의 구형검정 = 5533.239, $df = 351$, sig = .000

문항을 사용하였다. 수치를 살펴보면 신체적 불안은 .613-.859로 나타났고, 인지적 불안이 .658-.781로 나타났으며, 상태 자신감은 .618-.797로 나타났다. 경쟁상태 불안의 신뢰도 계수는 신체적 불안이 .811, 인지적 불안 .804, 상태 자신감은 .898의 신뢰도를 나타냈다.

2) 경기력의 타당도 및 신뢰도

경기력의 타당도 분석 결과는 다음 <표 3>과 같다.

표 3 경기력의 타당도

문항	1요인	2요인	3요인	4요인	5요인	공통 분산
	신체 느낌	기술의 질	집중력	노력의 양	태도와 사고	
문항 1	.757	.153	.253	.224	.187	.745
문항 3	.715	.264	.260	.199	.256	.754
문항 2	.665	.186	.021	.146	.003	.699
문항 4	.640	.167	.381	.172	.237	.668
문항 5	.634	.184	.130	.200	.284	.573
문항 7	.172	.902	.102	.071	.128	.875
문항 6	.200	.799	.279	.076	.189	.797
문항 8	.369	.691	.052	.155	.117	.738
문항 9	.311	.675	.372	.208	.251	.744
문항 12	.121	.627	.492	.287	.091	.625
문항 13	.217	.099	.840	.151	.210	.830
문항 14	.129	.147	.822	.200	.227	.805
문항 16	.191	.383	.690	.372	.151	.692
문항 15	.231	.383	.681	.101	.370	.686
문항 17	.137	.191	.138	.833	.100	.778
문항 18	.265	.045	.090	.795	.141	.732
문항 19	.252	.123	.129	.773	.221	.741
문항 20	.114	.065	.277	.713	.128	.619
문항 21	.101	.180	.190	.131	.861	.837
문항 22	.265	.107	.105	.125	.842	.818
문항 23	.157	.102	.198	.152	.789	.720
문항 24	.160	.185	.329	.300	.774	.588
고유치	3.264	3.198	3.148	3.129	3.127	
분산(%)	14.835	14.536	14.307	14.224	14.213	
누적(%)	14.835	29.371	43.678	57.902	72.115	

Kaiser-Meyer-Olkin의 표본적합성 특성 = .891
Bartlett의 구형검정 = 4347.646, $df = 231$, sig = .000

경기력 척도의 예비조사 결과, 타당도 수치 .5이하의 10번, 11번 2문항을 제외하고 총 22문항을 본 조사에 사용하였다. 수치를 살펴보면 신체느낌이 .634-.757로 나타났고, 기술의 질은 .627-.902, 집중력이 .681-.840, 노력의 양, .713-.833, 태도와 사고가 .774-.861로 나타났다. 경기력의 신뢰도는 신체느낌이 .848, 기술의 질, .889, 집중력, 871, 노력의 양, .861, 태도와 사고가 .868로 나타났다.

III. 연구결과

1. 인구통계학적 특성에 따른 경쟁상태불안의 차이

1) 성별에 따른 경쟁상태불안의 차이

성별에 따른 경쟁상태불안의 차이는 다음 <표 4>와 같다.

표 4. 성별에 따른 경쟁상태불안의 차이

변인	구분	사례수	평균	표준 편차	표준 오차	t값	유의 확률
신체적 불안	남자	152	3.26	.530	.043	5.943	.015
	여자	121	3.04	.430	.039		
인지적 불안	남자	152	3.02	.681	.055	1.295	.256
	여자	121	3.32	.604	.054		
상태 자신감	남자	152	2.84	.373	.030	.795	.373
	여자	121	2.90	.324	.029		

신체적 불안은 유의한 차($p<.05$)를 나타냈고, 나머지 인지적 불안과 상태 자신감은 유의한 차이를 나타내지 않았다. 신체적 불안은 여자보다 남자가 높은 평균값(평균=3.26)을 나타냈고, 인지적 불안과 상태 자신감은 남자보다 여자가 높은 평균값(평균=3.32, 평균=2.90)을 나타냈다.

2) 소속에 따른 경쟁상태불안의 차이

소속에 따른 경쟁상태불안의 차이는 다음 <표 5>와 같다.

표 5. 소속에 따른 경쟁상태불안의 차이

변인	구분	사례수	평균	표준 편차	표준 오차	유의 확률	사후 검증
신체적 불안	중등부	83	3.12	.508	.055	.000	B>C B>A
	고등부	66	3.41	.536	.065		
	대학, 일반부	124	3.06	.427	.038		
인지적 불안	중등부	83	3.17	.610	.066	.129	
	고등부	66	3.18	.790	.097		
	대학, 일반부	124	3.13	.629	.056		
상태 자신감	중등부	83	2.71	.361	.039	.000	C>A B>A
	고등부	66	2.30	.250	.030		
	대학, 일반부	124	2.90	.358	.032		

A=중등부, B=고등부, C=대학, 일반부

신체적 불안과 상태 자신감은 유의한 차($p<.001$)를 나타냈고, 인지적 불안은 유의한 차이를 나타내지 않았다. 신체적 불안과 인지적 불안은 고등부가 가장 높은 평균값(평균=3.41, 평균=3.18)을 나타냈으며, 상태 자신감은 대학, 일반부에서 가장 높은 평균값(평균=2.90)을 나타냈다. 사후검증 결과, 신체적 불안에서 고등부와 대학, 일반부, 고등부와 중등부가 유의미한 차이를 나타냈고, 상태 자신감에서는 대학, 일반부와 중등부, 고등부와 중등부가 유의미한 차이를 나타냈다.

3) 입상경력에 따른 경쟁상태불안의 차이

입상경력에 따른 경쟁상태불안의 차이는 다음 <표 6>과 같다.

신체적 불안과 인지적 불안, 상태 자신감은 모두 비입상보다 입상에서 높은 평균값(평균=3.18, 평균=3.15, 평균=2.92)을 나타냈으며, 입상경력에 따른 경쟁상태 불안은 모든 하위요인에서 유의한 차이를 나타내지 않았다.

표 6. 입상경력에 따른 경쟁상태불안의 차이

변인	구분	사례수	평균	표준 편차	표준 오차	t값	유의 확률
신체적 불안	입상	221	3.18	.495	.033	.896	.345
	비입상	52	3.09	.515	.071		
인지적 불안	입상	221	3.15	.685	.046	1.534	.217
	비입상	52	3.14	.573	.079		
상태 자신감	입상	221	2.92	.342	.023	.759	.384
	비입상	52	2.67	.333	.046		

2. 인구통계학적 특성에 따른 경기력의 차이

1) 성별에 따른 경기력의 차이

성별에 따른 경기력의 차이는 다음 <표 7>과 같다.

표 7. 성별에 따른 경기력의 차이

변인	구분	사례수	평균	표준 편차	표준 오차	t값	유의 확률
신체 느낌	남자	152	3.37	.681	.055	10.520	.001
	여자	121	3.28	.518	.047		
기술의 질	남자	152	3.14	.802	.065	.247	.620
	여자	121	2.98	.762	.069		
집중력	남자	152	3.34	.700	.056	3.939	.048
	여자	121	3.21	.569	.051		
노력의 양	남자	152	2.90	.487	.039	.604	.438
	여자	121	2.83	.412	.037		
태도와 사고	남자	152	3.51	.665	.053	15.353	.000
	여자	121	3.17	.473	.043		

신체느낌과 집중력, 태도와 사고에서 유의한 차($p<.01$, $p<.05$, $p<.001$)를 나타냈고, 기술의 질과 노력의 양에서는 유의한 차이를 나타내지 않았으며, 모든 하위 요인에서 여자보다 남자가 높은 평균값(평균=3.37, 평균=3.14, 평균=3.34, 평균=2.90, 평균=3.51)을 나타냈다.

2) 소속에 따른 경기력의 차이

소속에 따른 경기력의 차이는 다음 <표 8>과 같다.

신체느낌과 노력의 양에서 유의한 차($p<.01$, $p<.001$)를 나타냈고, 나머지 하위요인에서는 유의한 차이를 나타내지 않았으며, 모든 하위요인에서 고등부가 가장 높은 평균값(평균=3.53, 평균=3.14, 평균=3.35, 평균=3.08, 평균=3.49)을 나타냈다. 사후검증 결과, 신체느낌에서 고등부와 대학, 일반부가 유의미한 차이를 나타냈고, 노력의 양에서는 고등부와 대학, 일반부, 중등부가 유의미한 차이를 나타냈다.

표 8. 소속에 따른 경기력의 차이

변인	구분	사례수	평균	표준 편차	표준 오차	유의 확률	사후 검증
신체 느낌	중등부	83	3.31	.490	.053	.007	B>C
	고등부	66	3.53	.767	.094		
	대학, 일반부	124	3.23	.580	.052		
기술의 질	중등부	83	3.10	.693	.076	.561	
	고등부	66	3.14	.870	.107		
	대학, 일반부	124	3.02	.803	.072		
집중력	중등부	83	3.29	.474	.052	.499	
	고등부	66	3.35	.825	.101		
	대학, 일반부	124	3.23	.641	.057		
노력의 양	중등부	83	2.70	.472	.051	.000	B>C, A
	고등부	66	3.08	.473	.058		
	대학, 일반부	124	2.87	.391	.035		
태도와 사고	중등부	83	3.35	.475	.052	.117	
	고등부	66	3.49	.684	.084		
	대학, 일반부	124	3.30	.644	.057		

A=중등부, B=고등부, C=대학, 일반부

3) 입상경력에 따른 경기력의 차이

입상경력에 따른 경기력의 차이는 다음 <표 9>와 같다. 입상경력과 경기력의 차이 검증 결과, 하위요인간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. 신체느낌과 기술의 질, 노력의 양은 비입상보다 입상이 높은 평균값(평균=3.34, 평균=3.11, 평균=2.90)을 나타냈으며, 집중력과 태도와 사고에서는 비입상이 높은 평균값(평균=3.30, 평균=3.41)을 나타냈다.

표 9. 입상경력에 따른 경기력의 차이

변인	구분	사례수	평균	표준 편차	표준 오차	t값	유의 확률
신체 느낌	입상	221	3.34	.639	.042	2.975	.515
	비입상	52	3.27	.504	.069		
기술의 질	입상	221	3.11	.198	.053	1.464	.227
	비입상	52	2.92	.729	.101		
집중력	입상	221	3.27	.668	.044	2.102	.148
	비입상	52	3.30	.556	.077		
노력의 양	입상	221	2.90	.432	.029	.046	.831
	비입상	52	2.73	.528	.073		
태도와 사고	입상	221	3.35	.647	.043	1.948	.115
	비입상	52	3.41	.428	.059		

3. 경쟁상태불안과 경기력의 상관관계 분석

경쟁상태불안과 경기력의 상관관계 분석은 다음 <표 10>과 같다.

신체적 불안은 상태 자신감을 제외한 모든 하위요인과 유의한 상관관계($p<.01$)를 나타냈고, 인지적 불안은 모든 하위요인과 유의한 상관관계($p<.05$, $p<.01$)를 나타냈으며, 상태 자신감은 신체느낌과 노력의 양에 유의한 상관관계($p<.05$, $p<.01$)를 나타냈다. 신체느낌은 기술의 질과 집중력, 노력의 양, 태도와 사고에 유의한 상관관계($p<.01$)를 나타냈고, 기술의 질은 집중력과 노력의 양, 태도와 사고에 유의한 상관관계($p<.01$)를 나타냈다. 집중력은 노력의 양과 태도와 사고에 유의한 상관관계

표 10. 경쟁상태불안과 경기력의 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1							
2	-.462**	1						
3	-.056	.476**	1					
4	.487**	-.143*	.147*	1				
5	.418**	-.301**	.003	.657**	1			
6	.584**	-.371**	-.117	.607**	.668**	1		
7	.588**	-.343**	.355**	.496**	.467**	.450**	1	
8	.474**	-.231**	-.085	.560**	.490**	.602**	.344**	1

1:신체적 불안, 2:인지적 불안, 3:상태 자신감, 4:신체느낌, 5:기술의 질, 6:집중력, 7:노력의 양, 8:태도와 사고
* $p<.05$, ** $p<.01$

($p<.01$)를 나타냈으며, 노력의 양은 태도와 사고에 유의한 상관관계($p<.01$)를 나타내는 것으로 확인 하였다.

4. 경쟁상태불안과 경기력의 다중회귀분석

1) 경쟁상태불안과 신체느낌의 다중회귀분석

경쟁상태불안과 경기력의 하위요인 신체느낌과의 다중회귀분석은 다음 <표 11>과 같다.

경쟁상태불안이 신체느낌에 미치는 영향의 회귀모형은 유의한 것($F=32.764$, $p<.001$)으로 나타났다. 또한 결정 계수인 R^2 값이 .259로 경쟁상태불안이 신체느낌

표 11. 경쟁상태불안과 신체느낌의 다중회귀분석

	신체느낌				
	B	SD	β	t	유의확률
1	.614	.074	.499	8.293	.000
2	.005	.063	.005	.073	.942
3	.301	.106	.173	2.844	.005
F	32.764***				
R^2	.259				

1:신체적 불안, 2:인지적 불안, 3:상태 자신감

*** $<.001$

에 대해 25.9%의 설명력을 가진다고 할 수 있으며, 신체적 불안과 상태 자신감의 회귀계수의 통계적 유의성 검증은 유의하게 나타났다($t=8.293$, $p<.001$, $t=2.844$, $p<.01$).

2) 경쟁상태불안과 기술의 질의 다중회귀분석

경쟁상태불안과 경기력의 하위요인 기술의 질과의 다중회귀분석은 다음 <표 12>와 같다.

표 12. 경쟁상태불안과 기술의 질의 다중회귀분석

기술의 질					
	B	SD	β	t	유의확률
1	.521	.099	.330	5.255	.000
2	-.243	.085	-.205	-2.871	.004
3	.266	.141	.119	1.883	.061
F	22.442***				
R ²	.191				

1:신체적 불안, 2:인지적 불안, 3:상태 자신감

***<.001

경쟁상태불안이 기술의 질에 미치는 영향의 회귀모형은 유의한 것($F=22.442$, $p<.001$)으로 나타났으며, 결정 계수인 R² 값이 .191로 경쟁상태불안이 기술의 질에 대해 19.1%의 설명력을 가진다고 할 수 있으며, 신체적 불안과 인지적 불안의 회귀계수의 통계적 유의성 검증은 유의하게 나타났다($t=5.255$, $p<.001$, $t=-2.871$, $p<.01$).

3) 경쟁상태불안과 집중력의 다중회귀분석

경쟁상태불안과 경기력의 하위요인 집중력과의 다중회귀분석은 다음 <표 13>과 같다.

경쟁상태불안이 집중력에 미치는 영향의 회귀모형은 유의한 것($F=49.423$, $p<.001$)으로 나타났으며, 결정 계수인 R² 값이 .348로 경쟁상태불안이 집중력에 대해 34.8%의 설명력을 가진다고 할 수 있으며, 신체적 불안의 회귀계수의 통계적 유의성 검증은 유의하게 나타났다($t=9.432$, $p<.001$).

표 13. 경쟁상태불안과 집중력의 다중회귀분석

집중력					
	B	SD	β	t	유의확률
1	.689	.073	.532	9.432	.000
2	-.106	.062	-.108	-1.689	.092
3	-.065	.104	-.035	-.620	.535
F	49.423***				
R ²	.348				

1:신체적 불안, 2:인지적 불안, 3:상태 자신감

***<.001

4) 경쟁상태불안과 노력의 양의 다중회귀분석

경쟁상태불안과 경기력의 하위요인 노력의 양과의 다중회귀분석은 다음 <표 14>와 같다.

표 14. 경쟁상태불안과 노력의 양의 다중회귀분석

노력의 양					
	B	SD	β	t	유의확률
1	.389	.041	.426	9.582	.000
2	-.290	.035	-.422	-8.367	.000
3	.749	.058	.579	12.924	.000
F	134.763***				
R ²	.596				

1:신체적 불안, 2:인지적 불안, 3:상태 자신감

***<.001

경쟁상태불안이 노력의 양에 미치는 영향의 회귀모형은 유의한 것($F=134.763$, $p<.001$)으로 나타났으며, 결정 계수인 R² 값이 .596으로 경쟁상태불안이 노력의 양에 대해 59.6%의 설명력을 가진다고 할 수 있으며, 신체적 불안과 인지적 불안, 상태 자신감의 회귀계수의 통계적 유의성 검증은 유의하게 나타났다($t=9.582$, $p<.001$, $t=-8.367$, $p<.001$, $t=12.924$, $p<.001$).

5) 경쟁상태불안과 태도와 사고의 다중회귀분석

경쟁상태불안과 경기력의 하위요인 태도와 사고와의 다중회귀분석은 다음 <표 15>와 같다.

표 15. 경쟁상태불안과 태도와 사고의 다중회귀분석

	태도와 사고				
	B	SD	β	t	유의확률
1	.589	.076	.481	7.798	.000
2	.022	.065	.024	.343	.732
3	-.121	.108	-.070	-1.120	.264
F	26.584***				
R ²	.220				

1:신체적 불안, 2:인지적 불안, 3:상태 자신감

***<.001

경쟁상태불안이 태도와 사고에 미치는 영향의 회귀 모형은 유의한 것($F=26.584$, $p<.001$)으로 나타났으며, 결정 계수인 R^2 값이 .220으로 경쟁상태불안이 태도와 사고에 대해 22.0%의 설명력을 가진다고 할 수 있으며, 신체적 불안의 회귀계수의 통계적 유의성 검증은 유의하게 나타났다($t=7.798$, $p<.001$).

IV. 논의

1. 인구통계학적 특성에 따른 경쟁상태불안의 차이

인구통계학적 특성에 따른 경쟁상태불안의 차이 검증 결과, 첫째, 성별에 따른 경쟁상태불안의 차이에서는 신체적 불안이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 여자보다 남자가 높은 평균값을 나타냈다. 이와 같은 결과는 고등학교 농구선수들을 대상으로 연구한 조원석(2008)의 연구를 살펴보면 남자보다 여자가 높은 평균값을 나타냈으며, 육상선수들을 대상으로 연구한 변민희(2013)는 신체적 불안이 유의한 영향을 미친다고 보고하였고, 스피드 스케이팅 선수들을 대상으로 연구한 이종석(2003)은 남자보다 여자가 높은 평균값을 나

타했다고 하여 본 연구를 지지해주고 있다. 상대적으로 남자선수들보다 여자선수들은 예민한 성격을 지니고 있는 경우가 많고 물속에서 하는 경영 경기의 특성 때문에 환경에 민감하게 반응하여 경쟁상태에 대한 불안감이 더 클 것으로 사료되고, 경쟁상태불안은 각성의 수준을 상승시켜 신체의 변화로 인해 경기력에 영향을 미칠 것으로 판단된다. 둘째, 소속에 따른 경쟁상태불안의 차이 검증 결과, 신체적 불안과 상태 자신감이 유의한 차이를 나타냈다. 신체적 불안과 인지적 불안은 고등부가 가장 높은 평균값을 나타냈고, 상태 자신감은 대학, 일반부가 가장 높은 평균값을 나타냈다. 이와 같은 결과는 세팍타크로 선수들을 대상으로 연구한 황용관(2010)의 연구 결과와 요트선수들을 대상으로 연구한 김민정(2012), 컬링선수들을 대상으로 연구한 신승현(2009)의 연구 결과와 부분적으로 일치하여 본 연구를 지지해주고 있다. 고등부 선수들은 대학의 결과가 대학의 진학과 밀접한 관련이 있을 것이며, 실업팀으로 진로를 결정한 고등부 선수 역시 입상실적이 연봉 계약에 많은 영향을 미칠 것이기 때문에 고등부 선수들이 신체적, 인지적으로 불안의 강도가 가장 높을 것으로 사료된다. 대학, 일반부 선수들은 이제 성인 선수로써 대학에 진학했거나 실업팀 선수로 보다 자유로운 선수 생활을 영위하며, 결과에 대한 부담이 적고 즐기면서 시합에 임하기 때문에 자신감이 가장 높을 것으로 판단된다. 셋째, 입상경력에 따른 경쟁상태불안의 차이 검증 결과, 입상 선수들이 비입상 선수들보다 높은 평균값을 나타냈으며, 유의한 차이는 나타나지 않았다. 김성호(2010)는 중·고등학교 장거리 육상선수를 대상으로 입상경력에 따라 경쟁상태불안은 유의한 차이를 나타내지 않았다고 하였고 김진우(2007)는 복싱선수를 대상으로 연구한 결과, 우수 선수와 비우수 선수는 경쟁상태불안과 유의한 차이가 없다고 하여 본 연구와 맥을 같이 하고 있다. 기계체조 선수의 경쟁상태불안을 연구한 김준(2017)의 연구를 살펴보면 입상선수가 모두 높은 평균값을 나타내어 본 연구의 결과를 지지해주고 있다. 입상의 경력이 있는 선수들은 본인의 등수를 지키려고 노력할 것이며, 전 경기의 결과를 유지하려는 심리적 압박감이 신체적, 인지적 불안감을 높인 것으로 사료된다. 반면 입상의 경험은 다음 경기에 임할 때 본인에 대

한 믿음과 결과에 대한 기대감이 자신감으로 이어져 경쟁상태불안에 긍정적인 영향을 미치기 때문에 입상 선수의 상태자신감이 높게 나타난 것으로 사료된다.

2. 인구통계학적 특성에 따른 경기력의 차이

인구통계학적 특성에 따른 경기력의 차이 검증 결과, 첫째, 성별에 따른 경기력은 남자가 여자보다 높은 평균값을 나타냈으며, 신체느낌과 집중력, 태도와 사고에서 유의한 차이를 나타냈다. 이와 같은 결과는 주니어 골프선수들을 대상으로 연구한 최인식(2009)의 연구결과와 볼링선수들을 대상으로 연구한 조보성(2016)의 연구 결과, 남자가 여자보다 높은 평균값을 나타내어 본 연구와 맥을 같이 하고 있으며, 한재성(2013)의 연구결과도 본 연구를 지지해주고 있다. 스포츠 경기에서는 아직까지 여자보다 남자 선수들이 매스컴을 통해 더 주목을 받는 경우가 많은 환경 때문이라고 사료되며, 신체의 활동량이 많은 수영은 신체의 활동성과 0.01초를 다투는 기록 경기이기 때문에 집중력이 경기력에 많은 영향을 미칠 것으로 판단된다. 또한 요즘은 선수들이 미디어에 노출이 자주 있는 상황을 고려하면 선수들의 태도와 사고 같은 인성의 문제도 경기력에 유의한 영향을 미칠 것으로 생각된다. 둘째, 소속에 따른 경기력의 차이 검증 결과, 고등부 선수들의 평균값이 가장 높게 나타났으며, 신체느낌과 노력의 양이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 리듬체조 선수들을 대상으로 경기력에 있어 고등부가 가장 높은 평균값을 나타낸 이지애(2009)와 검도선수를 대상으로 연구한 이화량(2015)의 연구 결과와 일치하여 본 연구를 지지해주고 있다. 일반적으로 중등부나 대학, 일반부 선수들보다 고등부 시절이 성인으로서의 제2의 인생을 결정하는데 중요한 시기이며, 결과에 가장 예민하고 민감한 시기이므로 선수들의 성적에 대한 스트레스가 많을 것으로 생각되는데 이에 대한 대처를 훈련으로 해소하여 좋은 경기력을 나타낼 것으로 사료된다. 특히 선수들은 고등부 시절에 감독이나 코치진의 엄격한 지도 아래 다른 잡념의 생각보다 오직 경기에만 집중하여 시합에 임하게 되기 때문에 특히 경기력에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다. 셋째, 입상경력에 따른 경기

력의 차이 검증 결과, 신체느낌과 기술의 질, 노력의 양은 입상 선수들이 높은 평균값을 나타냈고, 집중력과 태도와 사고에 있어서는 비입상 선수가 높은 평균값을 나타냈으며, 하위요인간에 유의한 차이는 나타나지 않았다. 이러한 결과는 소프트볼 선수를 대상으로 연구한 김단경(2014)과 중고등학교 유도 선수를 대상으로 연구한 이홍윤(2007)의 연구결과, 경기력과 입상실적은 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구와 맥을 같이 하고 있다. 최근 들어서는 비교적 경쟁력이 약한 대회의 수가 늘어나 입상의 기회가 많아지고 입상실적 못지않게 학업의 중요성도 대두되고 있기 때문에 입상실적은 경기력에 유의한 영향을 받지 않는 것으로 사료된다. 또한 선수들의 입상경험은 개인이 지각하는 심리에 따라 받아들이는게 다르기 때문에 입상 경험의 유무가 경기력에는 영향을 미치지 않은 것으로 판단된다.

3. 경쟁상태불안이 경기력에 미치는 영향

경쟁상태불안이 경기력에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과, 경쟁상태불안은 경기력의 모든 하위요인에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 수구선수들을 대상으로 연구하여 경쟁상태불안이 경기력에 유의한 영향을 미친다고 나타난 김현중(2006)의 연구결과와 일치하여 맥을 같이 하고 있으며, 이 외에도 경쟁상태불안과 경기력의 유의한 관계를 입증한 선행연구들(박규태, 강신범, 하해동, 이재형, 차화준, 2007; 송진섭, 윤원정, 2018; 이양주, 2018; 이준희, 신연지, 2018; 이숙경, 반은아, 2015; 전명식, 2002)이 본 연구의 결과를 지지해주고 있다. 시합전의 과도한 경쟁상태불안감은 선수들로 하여금 각성의 수준을 높이고 신경이 날카로워지며, 시합에 대한 걱정이 앞서 실제 경기에서 평소 연습한 기술을 잘 발휘하지 못할 것이고 주변의 과한 관심과 많은 관중의 존재와 같은 관중 효과는 결과에 대한 부담과 압박감으로 경기력에 부정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다. 특히 성격이 내성적인 선수에게는 더 치명적인 영향을 미칠 것으로 생각된다. 선수들은 심상훈련과 경기 중단기 목표설정을 설정하여 각성의 수준을 낮추는 것이 중요할 것이며, 수영은 많은 신체활동을 요하는 운동이

므로 긴장된 신체 에너지를 시합에 전이하는 것도 경기력을 높일 수 있는 방법이라고 생각된다. 한편, 평소 많은 훈련량을 소화한 선수는 상대적으로 자신감이 높아 자신감이 넘치고 마음이 편안하며, 본인이 설정한 목표를 빨리 달성하고자 시합을 기다리는 선수도 있다. 하지만 과한 상태 자신감은 초반에 많은 에너지를 소비하여 페이스 조절에 실패해 오버 페이스가 될 수 있으며, 경기 중에 지루함을 느끼는 등 너무 과한 자신감과 시합 전 낮은 각성의 수준은 오히려 경기력에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 선수들은 본인의 마인드를 잘 컨트롤 하여 적정수준의 각성을 유지하는 것이 경기력 향상에 매우 중요할 것이라고 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 엘리트 경영 선수들의 경쟁상태불안이 경기력에 미치는 영향을 알아보기 위하여 2019년 3월 22일부터 26일까지 제주실내수영장에서 열린 제14회 제주 한라배 전국수영대회에 참가한 전국의 중등부 이상 수영선수들을 대상으로 연구하였으며, 다음과 같은 결론을 도출하였다. 첫째, 인구통계학적 특성에 따른 경쟁상태불안은 성별과 소속, 입상경력에 있어 부분적으로 유의미한 차이를 나타냈다. 성별은 신체적 불안에서 유의미한 차이를 나타냈고, 남자보다 여자가 높은 평균값을 나타냈다. 소속에 있어서는 신체적 불안과 상태 자신감에서 유의미한 차이를 나타냈으며, 고등부와 대학, 일반부가 가장 높은 평균값을 나타냈다. 입상경력에서는 하위요인간에 유의한 차이를 나타내지 않았고, 입상 선수들이 높은 평균값을 나타냈다. 둘째, 인구통계학적 특성에 따른 경기력은 성별과 소속, 입상경력에 있어서 부분적으로 유의미한 차이를 나타냈다. 성별은 신체느낌과 태도와 사고에서 유의미한 차이를 나타냈고, 여자보다 남자가 높은 평균값을 나타냈다. 소속에 있어서는 신체느낌과 노력의 양에서 유의미한 차이를 나타냈으며, 고등부가 가장 높은 평균값을 나타냈다. 입상경력에서는 경기력의 하위요인과 유의한 차이를 나타내지 않았다. 신체느낌과 기술의 질, 노력의 양은 입상 선수가 높은 평균값을 나타냈고, 집중력과 태도와

사고에서는 비입상 선수가 높은 평균값을 나타냈다. 셋째, 경쟁상태불안은 경기력의 모든 하위요인에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 경쟁상태불안은 선수들의 경기력에 영향을 미치는 중요한 변수임을 확인하였다.

다음 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 경쟁상태불안과 경기력을 측정하기 위하여 조사도구로 설문지를 사용하였지만 후속 연구에서는 선수들의 경기전, 후 사전·사후 검사를 실시하여 비교 분석하는 실험연구를 통해 보다 정확한 결과가 요구된다.

둘째, 선수들의 심리에 영향을 미치는 요인으로 경쟁상태불안 이외에도 다양한 다른 변인들과의 관계 분석을 통하여 선수 개개인에 맞는 심리훈련이 필요할 것이다.

셋째, 선수의 심리적인 특성 이외에도 지도자들의 리더십이나 선수와의 관계에서 경기력에 영향을 미칠 수 있는 특성에 대한 연구가 필요 할 것이다.

참고문헌

- 고광형(2013). **수영선수에게 경쟁상태불안감이 경기력에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 인하대학교 대학원.
- 고영웅(2013). **중학교 수영선수의 경쟁상태불안과 운동 수행능력의 관계**. 미간행 석사학위논문. 수원대학교 대학원.
- 김단경(2014). **소프트볼 선수의 지도자 신뢰, 자기관리, 심리기술, 인지된 경기력의 인과관계**. 미간행 석사학위논문. 단국대학교 대학원.
- 김민애(2000). **경쟁상태불안이 수영선수들의 경기력에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 청주대학교 대학원.
- 김민정(2012). **요트선수의 경쟁상태불안과 스트레스지각에 관한 고찰**. 미간행 석사학위논문. 경기대학교 대학원.
- 김성호(2010). **중, 고등학교 장거리 육상선수의 신체 특성 및 지도자 신뢰가 경쟁불안에 미치는 영향**.

- 미간행 석사학위논문. 관동대학교 대학원.
- 김원배, 윤영길, 현종호(2000). 경쟁불안이 수영선수들의 경기력에 미치는 영향. **서울대학교 체육연구소 논집**, 21(2), 71-85.
- 김준(2017). 기계체조 선수의 경쟁상태 불안과 스트레스가 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 한양대학교 대학원.
- 김진우(2007). 복싱선수의 경쟁불안이 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 대학원.
- 김현중(2006). 수구선수들의 경쟁상태 불안이 인지된 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 마정훈(2016). 대학 골프선수들의 경쟁 상태불안과 경기력 간의 관계 분석. 미간행 석사학위논문. 호남대학교 대학원.
- 박경훈(2008). 태권도선수의 경쟁불안이 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 박규태, 강신범, 하해동, 이재형, 차화준(2007). 요트선수의 경쟁상태불안이 경기력에 미치는 영향. **한국항해항만학회지**, 1, 185-190.
- 박순호, 권오일(2005). 핀수영 선수들의 경쟁상태불안과 경기력과의 관계. **용인대학교 논문집**, 23, 37-48.
- 박장근, 백제근(2017). 볼링선수의 대처전략, 경쟁불안, 상태 자신감, 지각된 경기력의 인과관계. **한국스포츠학회지**, 15(4), 825-834.
- 박종태(2001). 역도선수의 경쟁상태불안과 경기력과의 관계분석. 미간행 석사학위논문. 서원대학교 대학원.
- 변민희(2013). 육상선수의 경쟁불안이 방향해석과 경기력 관계. 미간행 석사학위논문. 인하대학교 대학원.
- 송진섭, 윤원정(2018). 고등학교, 대학교 축구선수의 심리적 안정감이 경쟁상태불안과 경기력에 미치는 영향. **한국웰니스학회지**, 13(3), 451-465.
- 신승현(2009). 켈링선수의 경쟁불안에 관한 연구. 미간행 석사학위논문. 목포대학교 대학원.
- 양대승(2015). 태권도 겨루기 지도자-선수의 상호작용과 경기력의 관계에서 자신감의 매개효과. **한국체육과학회지**, 24(1), 401-413.
- 윤정원(2017). 다이빙 선수의 경쟁불안이 인지된 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 대학원.
- 이무연, 김범(2014). 누구나 쉽게 배우는 기초수영. 홍경.
- 이보라(2015). 수영선수의 루틴수행이 경쟁불안과 인지된 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 영남대학교 대학원.
- 이숙경, 반은아(2015). 태권도 경기종목에 따른 경쟁상태불안이 경기력에 미치는 영향. **한국여성체육학회지**, 29(4), 179-195.
- 이양주(2018). 청소년 검도선수들의 심판스트레스와 자기효능감, 경쟁불안 및 인지된 경기력의 관계. **대한무도학회지**, 20(3), 55-70.
- 이종석(2003). 경쟁불안이 스피드 스케이팅 선수들의 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 경기대학교 대학원.
- 이준희, 신연지(2018). 운동상해 경험에 따른 대학운동선수의 경쟁불안상태가 운동스트레스 및 경기력에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 27(2), 295-304.
- 이지애(2009). 리듬체조 선수들의 일반적 특성과 인지된 경기력과의 관계. 미간행 석사학위논문. 세종대학교 대학원.
- 이태섭(2008). 기계체조선수의 경쟁상태불안에 관한 연구. 미간행 석사학위논문. 강원대학교 대학원.
- 이홍운(2007). 중, 고등학교 유도 지도자들의 리더십에 따른 선수만족도와 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 대학원.
- 이화량(2015). 검도선수들의 운동 스트레스가 인지된 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 조선대학교 대학원.
- 임철성(2003). 수영 선수의 경쟁불안 척도가 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 단국대학교 대학원.
- 전명식(2002). 멀리뛰기 선수들의 경쟁불안, 스포츠 자신감 및 자기효능감이 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 중부대학교 대학원.
- 전문규(2019). 사격선수들의 경기력 관련 요인 탐구. 미간행 박사학위논문. 경희대학교 대학원.

- 조경진(2008). 수영선수 경기 전 경쟁불안에 관한 연구. 미간행 석사학위논문. 목포대학교 대학원.
- 조보성(2016). 불링선수들의 자기관리행동이 경기력 및 운동만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 원광대학교 대학원.
- 조원석(2008). 고등학교 농구선수들의 경쟁불안과 자기 효능감에 대한 연구. 미간행 석사학위논문. 국민대학교 대학원.
- 체육과학연구원(2004). 사격 대표선수의 최적 컨디션조절을 위한 인지행동전략 연구보고서.
- 최인식(2009). 주니어 골프선수들의 동기지각 및 성취목표성향이 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 경기대학교 대학원.
- 한성진(2011). 일반인들의 골프 핸디캡이 경쟁상태 불안에 미치는 조사연구. 미간행 석사학위논문. 동아대학교 대학원.
- 한재성(2013). 육상선수의 자기관리가 경기력 및 자기만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 원광대학교 대학원.
- 홍길동, 이홍식(2005). 양궁선수의 시합 전 경쟁 상태불안과 경기력과의 관계. *코칭능력개발지*, 7(4), 141-150.
- 황세준(2005). 고등학교 수영선수들의 경쟁불안이 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 국민대학교 대학원.
- 황용관(2010). 세팍타크로선수의 경쟁상태불안 특성분석. 미간행 석사학위논문. 대구가톨릭대학교 대학원.
- 황현주(2009). 중, 고등학생 수영선수들의 경쟁상태불안 수준에 관한 연구. 미간행 석사학위논문. 경성대학교 대학원.
- Mamassis, G., & Doganis, G. (2004). The Effects of A Mental Training Program on Juniors Pre-Competitive Anxiety, Self-Confidence, and Tennis Performance. *Journal of Applied Sports Psychology*, 16(2), 118-137.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R. S., Bump, L. A., & Smith, D. E. (1990). *Development and Validation of the Competitive State Anxiety in Champaign IL*. Human Kineticss.
- Salvador, A. (2005). Coping with Competitive Situations in Humans. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 29(1), 195-205.
- Williams, L. (1993). Pharmacotherapy of Aggressive Behavior in Individuals with Mental Retardation and Mental Illness. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 5(1), 87-99.

포스트-스포츠휴머니즘과 인간운동 수행력 향상 기술

Post-Sport Humanism and Human Exercise Performance Enhancement Technology

김학덕 (동의대학교 태권도학과 교수) · 꺾이섭* (동의대학교 체육학과 교수)

Kim, Hak-Duk · Kwak, Yi-Sub Dongeui Univ.

요약

본 연구는 현재 인간향상 기술과 더불어 운동수행력을 증진 시키려는 목적으로 다양한 트레이닝 방법의 적용, 코칭 스태프의 적용, 식이요법 및 운동수행 증강물질 투여 등의 방법 등이 적용되고 있는 시대적 흐름에서 본 연구를 구성하는 바탕은 포스트 스포츠 휴머니즘 과학의 하이테크적 진보와 로테크 문화의 결합 등 스포츠 경쟁의 우월성을 점유하기 위한 인간 운동수행력 향상 행위 요소로써 사용되는 도구의 기능적 발달, 인간능력의 한계를 극복하기 위한 유전공학과 화학물질의 사용 등 무엇이 인간향상 기술을 통한 포스트 스포츠 휴먼이 되기에 적합한가? 등으로 전개되었다. 따라서 본 연구는 포스트 스포츠 휴머니즘사회에서 인간향상 기술의 과학화의 요소들을 통해서 현명한 선택의 길을 조사해보는데 그 연구목적이 있다. 본 연구결과 포스트 휴머니즘 과학의 하이테크 진보, 로테크 문화 등이 결합된 도구의 기능적 발달이 중요하게 여겨지며 이를 바탕으로 한 스포츠향상 기술은 첫째, 근육이 강화된 운동선수 둘째, 생체공학적 운동선수 셋째, 혁신적인 장비의 강화 넷째, 고도 조절 훈련방법과 운동 생리학적 강화 등으로 조사되었다.

Abstract

The basis of this study was the development of tools used as an element of human actions to capture the superiority of supports competitions such as the combination of high-tech telegrams of post-sports humanism science and low-tech culture. "What is suitable for post-sport dormancy through human enhancement technologies, such as engineering and the us of chemicals?" and so on. The purpose of the study was to investigate the wisest path or choice through elements of scientific developments of human enhancement technology in post-sport humanism's society. Sports improvement technology were examined first; muscle-enhanced athletes, second; bioengineered athletes, third; the reinforcement of innovative equipment and forth; the research and examination by advanced control training centers and physiological reinforcements.

Key words: post sports humanism, human enhancement, sports competition, scientific

* ysk2003@deu.ac.kr

I. 서론

인간의 움직임 역사는 철학의 역사보다 길다. 자연과 스스로에 대한 삶의 질문을 던지기 훨씬 이전부터 인간의 움직임은 도구를 사용하여 생존하기 위해 험난한 환경과 경쟁하며 살아왔다.

유발 하라리(2018)는 사피엔스에서 “나는 인간이 가진 신, 인권, 국가 또는 돈에 대한 집단신화를 믿는 독특한 능력 덕분에 이 행성을 정복할 수 있었다”고 설명하였다. 호모 데우스(유발 하라리, 2017)에서는 “우리의 오래된 신화들이 혁명적인 신기술과 짝을 이루면 어떤 일이 일어날지 검토해 보았다. 이슬람교는 유전공학을 어떻게 다룰까? 사회주의는 새롭게 부상하는 비노동계급을 어떻게 대할까? 자유주의는 빅데이터로 인한 빅브라더의 출현에 어떻게 대처할까? 실리콘 벨리는 결국 새로운 기기만이 아니라 새로운 종교를 만들어내지 않을까?”라는 질문을 던졌다. 본 연구자는 위와 같은 사실을 유추하여 살펴볼 때 현실세계에서 인공지능은 우리의 인지능력을 빠르게 따라잡고 있는 것으로 판단할 수 있다.

반면, 포스트 스포츠 휴머니즘과 인간향상 기술에 대해 포스트 휴먼연구소(2017)에 따르면 현명한 선택이 가져올 혜택은 말할 것도 없이 광범위하지만 그렇지 못할 경우 그 대가는 인류 자체를 소멸에 이르게 할 것이라고 설명하였다. 예를 들어 “인간을 호모사피엔스라 부르며 생각하는 존재임을 강조한 것은 후세의 철학적 인간이 저지른 사소한 부정적이다”라고 설명하면서, 생각하는 능력이 전제되어야 도구의 필요를 알고 그것을 사용할 수 있다고 주장할 수 있겠지만, 여전히 생각이 도구의 사용을 지배했다고 보기 어렵다. 왜냐하면 호모사피엔스보다 호모파베르, 즉 도구를 만들어 사용하는 자로서의 인간이 더 원초적이기 때문이다.

오늘날 인류는 다양한 기술들을 통한 인간 능력의 향상이 급격하게 진화되는 포스트휴먼 시대로의 전환기를 맞이하고 있다(Philbeck, 2013). 스포츠현장에서 유전공학, 생명공학 정보통신기술, 인지공학, 뇌신경과학, 로봇기술과 사이보그 기술 등으로 대표되는 기술들은 인간의 신체적, 정신적 능력을 단순히 확장하는 것을 넘어 인간 자체를 변형시키려 한다. 세계를 대상화

하고 이해하는 주체로서 인간을 한쪽에 위치시키고, 자연과 기술을 인간에 의해 대상화되는 객관적인 세계에 위치시키는 근대적 이분법과 인간중심주의가 위협받고 있는 이 시기, 우리는 인간이란 어떤 존재인지를 다시금 묻게 된다.

이처럼 새로운 기술을 초래한 인간의 움직임 속에는 포스트 스포츠 휴먼의 등장을 가능케 하는 정직과 부정직에 관한 인간본성을 통한 인간향상 기술의 논의가 필요하다.

따라서 본 연구를 구성하는 연구배경은 포스트 스포츠 휴머니즘 과학의 하이테크적 진보와 로테크 문화의 결합 등 스포츠 경쟁의 우월성을 점유하기 위한 운동수행력을 포함하는 인간향상 행위 요소로써 사용되는 도구의 기능적 발달, 인간능력의 한계를 극복하기 위한 유전공학과 화학물질의 사용 등 무엇이 인간향상 기술을 통한 포스트 스포츠 휴먼이 되기에 적합한가? 등으로 전개되었다.

본 연구는 포스트 스포츠 휴머니즘 사회에서 나타나는 스포츠 인간향상 기술의 현재와 미래의 특성이 어떠한 유사성을 내포하고 있는가를 분석하는 것이다. 이를 위해 본 연구에 사용되는 이론적 틀은 손화철(2003)의 인간향상기술의 특징과 마이클 샌델(2011)이 제시한 스포츠 인간향상기술을 바탕으로 포스트 스포츠 휴머니즘과 인간운동 수행력 향상 기술을 분석하였다.

마지막으로 본 연구는 포스트 스포츠 휴머니즘 사회에서 인간향상 기술 과학화의 요소들을 통한 스포츠 윤리의 현명한 선택의 길을 조사 및 분석하는데 그 목적이 있다.

II. 본론

1. 포스트휴머니즘 사회

포스트휴먼연구소(2017)에 따르면 현대기술의 발전 과정에서 몇 가지 중요한 계기들이 있었다. 그 한 축은 엄청난 동력이다. 증기기관의 발명으로 대형 기계들이 엄청난 물리력을 발휘하게 되었고, 마침내 핵융합 기술 발전으로 지구 전체를 날릴 수 있는 힘마저 가지게 되

었다. 전기는 정보와 동력을 멀리 전달할 수 있게 함으로써 공간의 의미를 완전히 바꾸어 놓았고, 컴퓨터는 과거에 불가능했던 연산 능력을 가용하게 만들었다. 화학과 관련 기술은 과거에 존재하지 않던 플라스틱 같은 물질들로 세상을 채웠고, 생명공학 덕분에 유전자 조작도 가능해졌다.

21세기에 와서 산발적이고 국지적으로 발전해 오던 기술들이 융합하는 흐름이 이어지는데, 바로 이 지점에서 포스트 휴먼에 대한 논의가 시작된다. 포스트 휴먼은 다양한 기술의 발전 때문에 나타나는 새로운 인간형이다. 이전의 기술도 인간의 삶과 사고에 영향을 미쳤으므로 인간의 변화 자체가 새로운 것은 아니다. 그러나 그동안 축적된 변화들과 최근에 사용할 수 있게 된 기술들은 좀 더 단절된 방식으로 새로운 인간의 출현을 예고한다. 인간향상 기술로 인간의 자연 능력을 획기적으로 강화하거나, 수명을 비약적으로 연장시키거나, 인공물이 인간의 고유 능력을 수행할 수 있게 되는 것 같은 일들이 점차 현실화되는 중이다.

2. 인간향상 기술

손화철(2003)은 포스트휴먼 사회로의 전환을 주도하는 기술과 그 결과들은 과거의 기술이나 그로 인해 일어난 변화들과 다른 몇 가지 특징을 지닌다고 설명하였다.

첫째, “융합”이다. 4차 산업혁명에서는 지금까지 따로 발전해 오던 기술들이 융합하면서 엄청난 시너지 효과를 얻는다. 특히 정보통신기술(ICT)은 기존의 여러 기술들과 합쳐져 놀라운 시너지 효과를 낸다. 인공지능, 자율주행자동차, 로봇기술 등이 대표적인 예이다. 그 영향력이 규모도 물론 폭발적이다. 전기나 컴퓨터가 얼마나 빠른 시간에 얼마나 엄청난 변화를 일으켰는지를 생각해 본다면, 굳이 새로운 것이 없다고 생각할 수도 있다. 그러나 이미 구축된 기술 환경, 예를 들어 인터넷망이 전 세계를 연결하는 상황에서 일어나는 새로운 발전은 이전과는 비교할 수 없는 속도와 규모의 변화를 이끌어낸다.

둘째, 엄청난 “힘의 불균형”이다. 과거의 기술들 역시 막대한 자본과 권력을 기반으로 해서 발전한 경우가

많았다. 그러나 포스트휴먼의 시대로 우리를 이끄는 핵심 기술들은 그 개발과정과 결과 면에서 자본과 권력의 집중과 더욱 철저하게 결합되어 있다. 이러한 상황에서 대다수의 비전문가들은 사용자로, 주변인으로, 관찰자로, 기술의 대상으로 점점 밀려나게 된다. 모두가 기술을 누리고 그 혜택을 받는 것 같다는 인상은 거의 망상에 가깝다.

셋째, 과거와는 달리 그 “전환”에 관심을 보이는 사람들이 많다는 점이다. 물론 기술의 발전이 모두에게 좋다는 생각은 지금까지도 많은 이들에게 유효하다. 그러나 새롭게 다가오는 엄청난 변화에 면하여 약간의 변화도 감지된다. 4차 산업혁명에 대한 언론의 보도가 많이 있는데 그 내용에 거의 예외 없이 미래의 실업에 대한 우려가 포함되는 것이 그 한 예이다. 기술사회의 발전을 주도하는 전문가와 정책결정자들 역시 새로운 사회의 도래에 대해 이전보다 조심스러운 태도를 취한다. 엄청난 경쟁 상황에서 미래를 예측하고 대비하는 것의 중요성은 과거와 다르지 않지만, 기술발전으로 인한 변화들의 정당성에 대한 의문에 대처해야 하는 부담이 커지는 셈이다. 포스트 스포츠 휴머니즘의 문제의식도 마찬가지이다.

3. 포스트-스포츠휴먼과 인간향상 기술

1) 포스트-스포츠휴먼

포스트 스포츠 휴먼(post-sports human)이란 현재 인류의 생물학적 능력을 뛰어넘는 향상된 스포츠 기술을 추구하며, 현재로써의 스포츠 하는 인간과 구별되는 인간 이후의 존재를 뜻한다. 트랜스 스포츠 휴먼(trans sports human)은 현재 인류를 증강함으로써 포스트 스포츠 휴먼이 되어가는 과정에 있는 존재이다.

따라서 포스트 스포츠 휴먼시대에 도달하는 한 가지 분명한 방식은 기술을 통해 인간의 능력을 급격하게 향상시키는 것이다. 포스트 스포츠 휴먼사회의 인간향상(human enhancement)이란 다양한 스포츠 영역과 기술공학적 수단을 통해 인간의 움직임 속에서 인지적, 정서적, 신체적 능력을 일반적 범위를 넘어서는 최고의 수준까지 향상시키는 것을 말한다. 다시 말해 신체적 능력의 극대화는 스포츠의 경쟁적 구도 속에서

필수불가결의 요소이며, 다양한 방법으로 트랜스 스포츠 휴먼적 시도는 부정직과 정직의 윤리적 쟁점을 나타내고 있다.

인간의 직업보행에서부터 스포츠의 기원을 생각해 볼 때 과거의 관점에서 우리는 이미 트랜스 스포츠 휴먼인지도 모른다. 우리는 선조들보다 더 오래 살고 더 건강하며, 더 영리하다. 만일 인간향상 기술을 통해 스포츠 활동을 즐기는 인류가 건강하게 살며, 더 똑똑해지고 더 좋은 기분을 느낄 수 있다면, 스포츠를 통한 인간향상 기술을 반대할 이유가 있을까? 물론 그러한 시도에서 파생될 수 있는 부작용을 최소화하며, 안전성을 충분히 점검하고, 관련된 스포츠 기술을 연구하고 그것을 실제로 적용하는 과정에서 여러 윤리적 쟁점들을 점검하는 일은 꼭 필요하다. 스포츠에서 윤리적 쟁점이 강조되는 이유는 인간본성의 폭력성을 통한 경쟁에서 승리할 경우 얻을 수 있는 보상제도, 즉 승리수당, 신분 상승 때문이다. 그러나 부작용이 있다 하더라도 일정한 규범과 규칙을 적용하는 것은 사회적, 문화적으로 일반 사회에 적용할 수 있는 사회화가 필요하기 때문에 윤리적 쟁점은 꼭 필요하다. 그래서 우리는 이러한 쟁점의 중간적 해결자들을 트랜스 휴머니스트(trans humanist)라고 한다.

2) 스포츠 인간향상 기술

마이클 샌델(2011)이 제시한 스포츠현장 속에서 발생하는 스포츠 정의와 윤리의 논리적 견해의 특징은 유전공학 기술, 근육강화와 생체공학과 같은 표면화된 몇 가지 생명공학 기술을 가지고 논의하였다.

본 연구자는 이 기술들은 스포츠현장에서도 마찬가지로 애초의 목적이 스포츠 상해나 질병을 치료하거나 유전적 이상을 예방하는 것이었다라고 본다. 하지만 지금에 와서는 신체 기능이나 외모를 개선하고, 스포츠 소비자를 선택하는 도구로 사용되고 있다.

첫째, 근육이 강화된 운동선수이다. 근육강화는 유전자 치료를 이용해서 근육이 점차 위축되고 힘이 떨어지는 유전 질환인 근이영양증(Duchenne muscular dystrophy)을 완화하고 노화에 따른 근육 손실을 복구한다면 반대할 사람이 없을 것이다. 근이양증의 발병 시기는 신생아 혹은 태내에서 부터이며, 근육 이상

이 나타나 보행 시 부모가 발견하는 경우가 일반적으로 알려져 있다. 이 때 크레아틴의 농도가 급증하게 된다. 그런데 운동선수가 자신의 능력을 향상시킬 목적으로 유전학적인 기술을 사용한다면 어떻게? 연구자들은 실험용 쥐의 근육세포에 합성 유전자를 투입하여 근육을 발달하게 하거나 노화에 따른 퇴화를 예방할 수 있으며, 사람에게 적용하더라도 성공 확률이 높다고 한다. 이 방면의 연구를 주도한 스위니(Sweeney, 2004)는 유전자를 만들어 손상된 근육을 회복시킬 뿐만 아니라 건강한 근육도 강화시켰다. 아직까지 인체에 사용하는 것이 허가되지 않았지만, 머지않아 역도 선수나 야구 타자, 미식축구의 수비수, 단거리 육상 선수 등이 이 기술을 이용할 것이라고 예상할 수도 있다. 프로 스포츠 선수들이 에르고게닉 에이드로써 스테로이드제나 경기력을 향상시키는 약물을 많이 사용하는 것을 볼 때, 유전학적 강화를 적극적으로 이용하려고 할 것은 당연하다. 국제올림픽위원회(IOC)는 약물은 도핑테스트를 통해 검출할 수 있지만, 변형된 유전자는 소변이나 혈액으로 검출 불가능하다는 사실을 염려하기 시작했다(Sandomir, 2002).

스포츠에서 약물을 금지하는 이유는 안전성과 공정성이다. 스테로이드제는 해로운 부작용이 있고, 일부 운동선수들에게 심각한 건강의 위험을 초래하면서 능력을 강화하는 일을 허용하는 것 자체가 불공정한 이익을 유발하는 것이다. 하지만 근육 강화 유전자 치료가 안전한 것으로 나타났거나 적어도 엄격한 근력 운동 방식보다 위험성이 크지 않다면, 스포츠에서 사용을 금지할 이유가 없어진다.

둘째, 생체공학적인 운동선수이다. 예를 들어 야구에서 생체공학적인 운동선수는 몸 속에 내장된 컴퓨터 칩의 도움으로 배팅할 때 스윙의 각도나 타이밍을 완벽하게 할 수 있으며, 스트라이크존에서 홈런을 쳐낼 가능성이 높아지는 것은 분명한 사실이다(Washington, D.C, 2003).

셋째, 혁신적인 장비의 강화이다. 최초의 육상 선수는 맨발로 뛰었다. 맨 처음 런닝화를 신은 선수는 경기의 정신을 흐린다는 비난을 받았다. 그렇지만 누구나 운동화를 신을 수 있다면 그런 비난은 불공정하다. 따라서 장비가 게임의 필수적인 기술을 완벽하게 해주는 지에 관한 내용도 논의되고 있다(Hank, 2002).

넷째, 고도조절 훈련소와 생리학적 강화이다. 나이키는 현재 미국의 마라톤 선수들을 위해 하이테크 훈련 실험을 후원하고 있다. 하이테크 훈련 실험은 밀폐된 고도 조절 훈련소에서 진행하며, 개개인의 심장 박동수, 적혈구 수, 산소 소모량, 호르몬 수준, 뇌파 등을 점검함으로써 시간과 강도를 개별 선수들의 생리학적 지표에 맞출 수 있다(Andrew, 2003). 운동 수행력을 증진 시키려는 이러한 노력에도 불구하고 포스트-스포츠 휴머니즘에서는 위에서 언급한 유전학적으로 강화된 운동선수들, 안전성과 공정성이 결여된 스포츠 도핑, 혁신 장비로 인한 스포츠 기술과의 충돌, 고도훈련 시스템을 활용한 생리학적 강화 등의 수많은 문제들을 과학적으로 검증하고 윤리적으로 점검해야하는 필요성을 지니고 있다. 운동수행력을 증진 시키려는 목적으로 최첨단 스포츠 장비의 도입, 최적의 훈련 및 기술 시스템 적용, 에르고게닉 에이드의 사용 등이 이용되는 지금, 스포츠에서 윤리적인 실행과 점검은 반드시 필요한 부분으로 고려되어야 한다.

III. 결론

M. Sandel(2011)은 '완벽한 몸'이란 무한경쟁과 그로 인한 과도한 불안이 만들어낸 환상이라고 경고한다. 생명을 경쟁이 아닌 '선물'로 파악하고 완벽함이 아닌 부족함으로 귀하게 여기는 대안적 생명윤리의 큰 틀을 제시하였다.

태어나지도 않은 아이의 유전자를 부모가 선택하는 것은 정당한가? 타고난 재능으로 좋은 성적을 내는 운동선수 근육강화제의 도움을 받은 선수 사이에는 어떤 윤리적인 문제가 있을까? 유전공학을 이용해서 아이의 지능을 높이는 것과 교육을 통해 아이를 똑똑하게 만드는 것에는 어떤 차이가 있을까? 적자생존의 논리를 정당화하는 현대사회는 적자와 부적격자를 나누는 우생학과 무엇이 다를까?

승자 독식 사회에서 경쟁력을 갖춘 아이를 만들려는 우리 삶의 모습이 우생학과 무엇이 다른지 조용히 경고하였다.

결론적으로 트랜스 스포츠 휴머니스트(trans sports

humanist)들의 관점에서 미래의 과학과 기술에 의해 급격한 변화를 겪게 될 것을 판단해야 하며, 여러 가지 인간의 상태를 재설계하는 일이 현실화될 것으로 보인다. 이러한 인간의 상태는 스포츠현장에서도 마찬가지로 다루어야 할 중요한 요소로써 노화의 불가피성, 인간의 지적 능력에 있어서의 제약, 인간이 선택하기 원하지 않는 인간 정신의 특성, 고통 등을 포함한다. 따라서 다가올 미래에 대해 장기적인 결과들을 설명하고 이해하기 위한 체계적인 연구가 필요하다고 본다. 또한 부정직과 정직 사이의 새로운 스포츠 향상 기술들을 금지하기보다는 그 기술에 대해 널리 개방하고 끌어안는다면, 그 기술을 우리에게 이롭게 바꿀 수 있는 더 좋은 기회를 얻게 될 것이다. 당연히 스포츠 향상 기술을 사용하여 자신의 정신과 신체의 능력(선천적 우생학, 후천적 우생학)을 넓히고 스스로의 삶에 대한 통제력을 키우는 것은 도덕적 권리를 옹호하는 것이며, 이를 통해 현재의 생물학적 제약을 넘어서서 인간 개인의 성장을 추구하게 될 것이다.

반면, 스포츠 향상 기술을 혐오하거나 불필요한 금지조치들로 인해 기술이 줄 큰 이익을 버린다면 포스트 스포츠 휴먼사회는 비극으로 바뀔 것이다. 이처럼 세상이 점점 혼란스럽고 무질서해지고 있다고 생각한다. 제대로 되는 것은 없는 것 같고, 우리의 스포츠사회 생활은 끝없이 반복되는 수정작업의 연속성위에 있다. 스포츠지도자들의 이야기는 탄식과 후회스러운 사과로 가득 차 있다. 일정한 패턴의 위기에서 빠져나갈 길을 모색했다고 생각하는 것은 이미 무언가가 잘못된 것이다. 왜냐하면 당연한 문제에 대해 검토된 해결책은 또 다른 큰 문제를 만들기 때문이다.

따라서 미래 스포츠 향상 기술과 관련하여 우리가 해야 할 일이 무엇인지에 대해 서로 이성적 논쟁을 할 수 있도록 세미나, 포럼 등을 개최하여 포스트 스포츠 휴머니즘적 사회질서를 만들어야 할 것이다. 이것이 단순히 스포츠 윤리를 넘어 무한경쟁의 한국사회에 던지는 반성의 거울이 되길 바란다.

참고문헌

- 유발 하라리, 김명주 옮김(2017). **호모데우스 미래의 역사**. 서울: 김영사.
- 유발 하라리, 조현욱 옮김(2018). **사피엔스**. 서울: 김영사.
- 포스트휴먼연구소(2017). **포스트휴먼시대의 휴먼**. 서울: 아카넷.
- 손화철(2003). 사회구성주의와 기술의 민주화에 대한 비판적 고찰. **철학, 제76집**, 서울: 한국철학회.
- Andrew Tlin. (2003). "The Post-Human Race", *Wired*, August, pp, 82-89.
- H. Lee Sweeney. (2004). "Gene Doping", *Scientific American*, July, pp, 62-69.
- Hank Gola. (2002). "Fore! Look Out Lasik" *Daily News*, May 28, p, 67.
- Michael J. Sandel. (2011). *The Case Against Perfection*. Harvard University Press.
- Philbeck, Thomas. (2013). **포스트 휴먼자아: 혼합체로의 도전, 인간과 포스트휴머니즘**. 이화여자대학교 출판부, pp, 23-40.
- Richard Sandomir. (2002). "Olympics: Athletes May Nest Seek Genetic Enhancement", *New York Times*, March 21, p, 6.
- Washington, D. C. (2003). www.bioethics.gov/reports/beyondtherapy/index.html. The President's Council on Bioethics.

국가지원 예술경연대회 공정성 평가지표의 타당화

Development and Validation of the Assessment Scale for Art Competition

정원정* (부산대학교 강사)

Won-Chung Chung *Pusan National Univ.*

요약

이 연구는 문화체육관광부 예술경영지원센터 실시 경연대회 공정성 평가지표를 보완한 참가자 중심 평가지표를 개발하기 위하여 무용, 음악, 미술, 연극·뮤지컬·영화, 전통예술 분야 전문가 76명이 응답을 근거로 개발된 ‘국가지원 예술경연대회 공정성 평가지표’의 수렴 및 판별타당도와 문항의 중요도를 산출하고 타당화 하였다. ‘국가지원 예술경연대회 공정성 평가지표’의 타당화를 위하여 무용, 음악, 미술, 연극·뮤지컬·영화, 전통예술 분야 전문가 76명의 의견을 근거로 한 타당도검증과 예술경연대회 현장 참가자 215명의 의견을 수렴하였다. 연구결과 중요도에 따른 가중치 반영 채점기준은 심사과정 적절성 영역 20%, 심사위원 구성 적절성 영역 30%, 심사계획 적절성 영역은 20%, 심사결과 공정성 영역은 30%이며, 4영역 12문항의 수렴 및 판별타당도는 적절한 것으로 나타났다. 타당화 과정에서 각 문항의 중요도는 문항별로 다르며 각 영역과 문항의 중요도에 따른 가중치를 반영한 채점기준은 5점부터 13.5점 사이로 각 문항의 다른 채점기준은 다르게 나타났다. 따라서 지표의 타당화를 위한 경연대회 참가자 인식 개최과정의 공정성은 다르게 변별되었다.

Abstract

This study validated the importance of assessment index for the ‘National Arts competition fairness index’ developed based on responses by 76 experts in dance, music, art, theater, musical, film and traditional arts to secure evaluation indexes applied to assess the fairness of the contest at the Art Management Support Center of the Ministry of Culture, Sports and Tourism in 2016. In the process, ‘National Arts competition fairness index’ was confirmed based on 76 expert opinions on dance, music, art, theater, musical, film and traditional arts and 215 art competition participant opinion. The results show the criteria reflecting the weight according to the importance of the evaluation indexes appeared 20% in the assessment process, 30% in the appropriate facet, 20% in the proper facet of the review plan, and 30% in the fairness facet of the evaluation plan, and the extracted 4 factors and 12 items discriminant and convergent validity were verified. The importance of the index depends on the items and the score criteria reflecting the weight of the facets, and the importance of items showed a value between 5 and 13.5 and the criteria of factors were different. Therefore, the perceived fairness convergent from the art contest participant opinions was supported, and ‘National Arts competition fairness index’ was finally validated.

Key words: The Fairness Assessment Scale of Art Competition, fairness, convergent validity, discriminant validity, importance of item

I. 서론

한국문화예술의 발전은 예술경연대회 개최수의 증가와 대회를 통해 발굴된 예술인의 우수성에서 확인할 수 있다(임준식, 2015). 예술경연대회에서 입상한 우수한 예술인들의 전세계적 활약은 한국 문화예술부흥에 일조를 하고 있다. 또한 정부도 국가적 시상지원을 통하여 대회 입상 우수 예술인에게 상장을 지원하고 문화의 계승과 발전에 노력하고 있다. 국가가 시상 지원 예술경연대회는 재단법인 예술경영지원센터(문화체육관광부, 2015)로 부터 의무적 평가를 받고 있다(예술마루, 2015). 예술경연대회의 공정 통제를 위하여 정부는 예술경영지원센터를 통한 통합관리를 해오고 있다. 구체적으로 경연대회 지역, 예산, 참가인, 시상, 참가비용, 참가연령 등의 제출 자료를 관리 공개하며 공정한 대회 운영을 위한 정보를 제공하고 있다.

문화체육관광부 재단법인 예술경영지원센터의 평가는 평가위원회에 의한 현장평가와 제출 서면자료를 종합한 지표를 이용하여 평가를 진행하고 있다. 현재 정부 지원 예술경연대회 현장 평가지표는 사업계획, 경연대회 적절성, 심사계획의 적절성, 대회운영의 전문성, 심사과정의 공정성, 심사위원 구성의 적절성, 대회의 질적 수준, 사업목적 달성 및 예술 기여도(문화체육관광부, 2015)를 평가하고 있다. 평가지표 중에서 심사계획, 심사과정 공정성, 심사위원 구성이 차지하는 비중은 약 65% 이상으로 공정한 개최과정의 평가는 참가자들이 인식하는 공정성을 적용하는 방안이 적용되고 있지 않다. 따라서 예술경연대회 개최과정에 직접적인 영향을 받을 수 있는 참가자들의 인식을 반영하는 화된 지표로 평가할 수 있는 현실적 평가지표의 개발이 요구된다.

예술경연의 공정성을 위한 Kingsbury(1992), Kneeland(1929), 그리고 Lunz & Schumack(1997)의 연구를 설명하고 기술한 정원정(2018)의 연구에서도 심사자의 배경을 고려한 심사자 선정과 심사제도 개선방안의 제시하였다. 이주현(2012)도 국내초, 중, 고 관악합주 경연대회의 현황개선 방안에 초점을 맞추어야 함을 강조하였다. 예술경연대회의 공정성에 관한 문제를 해결하기 위한 다양한 관점에서 연구 성과가 제시되어왔다. 그러나 이전에 ‘예술마루’에서 적용하고 있는 평가지표의 세부항

목이 평가결과의 특정지표에 영향을 미치는 것을 조정한 지표 적용의 필요성이 요구된다. 예를 들어 중요도를 반영한 평가하위 지표와 항목에 대한 가중치를 부여 등의 시도는 보다 객관적인 지표적용을 위한 중요한 확인과정이다. 그러므로 예술경연대회 개최과정의 공정성을 평가하는 지표의 문제점을 해결하려는 시도로 개발된 ‘국가지원 예술경연대회 공정성 평가지표’(정원정, 2016)를 이용한 분석을 통하여 예술경연대회 개최과정의 공정성을 구체적, 객관적 평가 할 수 있는 타당화와정이 이러한 지표적용의 과정에서 발생하는 문제점을 통제하는 과정이 요구된다. 따라서 이 연구는 대회참가자가 인식하는 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가를 목적으로 개발된 ‘국가지원 예술경연대회 공정성 평가지표’를 근거로 지표의 수렴 및 편별타당도를 확인하고 평가문항의 중요도를 산출하고 타당화하는 것을 목적으로 하였다.

II. 연구방법

1. 연구참여자

1) 평가지표의 적합도, 구인타당도, 수렴 및 변별타당도, 산출

평가지표의 적합도, 수렴 및 변별타당도, 중요도에 따른 가중치 선정에 참여한 예술분야 전문가는 총 76명이다. 전문가의 구성은 무용, 음악, 미술, 연극·뮤지컬

표 1. 적합도, 구인타당도, 수렴 및 변별타당도, 중요도, 가중치 산출 전문가

참여 전문가	분야	빈도 (전공·대회)	인원 (명)	백분율 (%)
적합도, 수렴 및 변별타당도, 중요도와 가중치 산출	무용	1	16	16.7
	음악	1	19	16.7
	미술(디자인)	2	14	33.3
	연기·영화 · 뮤지컬	1	11	16.7
	전통예술	1	16	16.7
합계		6	76	100

· 영화, 전통예술 등의 분야의 20년 이상 활동 경력과, 지도 경험, 예술경연대회 참가 및 입상, 국가지원 경연대회 심사 경험 등을 전문가를 기준으로 선정하였다. 지역 별 분포는 서울, 경기, 인천, 충남, 전남 5개 지역이며, 국내의 저명 콩쿠르 입상, 입상을 통한 군면제 수혜, 예술과 전통예술 문화재 전수 및 이수, 국내 저명 미술대전 입상자 등을 포함하였다(정원정, 박재현, 2018).

2) 타당화를 위한 참가자 설문조사

평가지표의 타당화를 위한 예술경연대회 참가자의 인식 반응을 위한 설문참여 대상은 총 215명(최종 204명)이다. 타당화를 위한 타당도 증거를 확인은 2015년 하반기에 실시한 4개의 국가지원 예술경연대회와 대학 주최 콩쿨 1개 대회의 참가자이며, 예술경연대회 출연자, 예술분야 지도자, 관객으로서 전문 예술인, 학부모 등이다(정원정, 박재현, 2018)<표 2>.

표 2 타당화를 위한 대회 참가자

	대회	빈도(개)	참여인원(명)	백분율(%)
타당화 설문	무응		26	12.7
	음악	2	22	10.8
			24	11.8
	전통예술	2	109	53.4
			23	11.3
	합계	5	204	100

2. 조사도구

평가지표의 적합도, 구인타당도, 수렴 및 변별타당도, 중요도 가중치 산출과 타당화를 위한 설문 영역과 문항의 구성은 다음과 같다(정원정, 2016)<표 3>.

3. 자료처리

평가지표의 구인을 위한 모형의 적합도는 χ^2 가 작을수록 적합하게 $p>.05$ 보다 커야 유의하게 해석하였다

표 3. 전문가 대상 평가지표의 문항과 영역

Q	내용	영역
Q1	경연시간 제한	
Q2	경연순서의 결정방법	심사과정 적절성
Q3	경연시간의 준수	
Q4	예선, 본선 심사위원의 수	
Q5	심사위원의 전문성	심사위원 구성 적절성
Q6	참가자와 관련 없는 심사위원 위촉	
Q7	대회목적에 부합되는 심사위원 구성	
Q8	심사내용의 평정방법(채점방법)	심사계획 적절성
Q9	점수공개 시기에 대한 정보	
Q10	심사계획에 입각한 심사결과 발표	
Q11	심사계획에 입각한 심사진행	심사결과 공정성
Q12	심사규정의 준수	

(이순목, 2010). 구인타당도는 CFI, TFI, RMSEA(홍세희, 2000)를 산출하요 검증하였다. RMSEA<.05이면 좋은 적합도, RMSEA<.08 는 괜찮은 적합도, RMSEA<.10는 보통 적합도, RMSEA>.10는 나쁜 적합도를 나타내는 것을 기준 하였다(이순목, 2010). 분산추출값(variance extracted)(허준, 2013)은 잠재개념에 대한 분산 크기의 설명력으로 0.5 이상 값을 기준하였다(Fornell & Larcker, 1981). 잠재요인의 분산추출지수는 .50 이상(탁진국, 2007)으로 해석하였으며, 판별타당도는 분산추출지수 값이 결정계수 값보다 클 경우에 두 잠재변수 사이 판별 타당도 성립으로(Fornell & Larcker, 1981) 기준 하였다. 수렴타당도는 개념신뢰도(construct reliability)를 산출하였으며 상관계수, 개념신뢰도, 분산추출지수로 확인하였다. 상관계수는 0.5 이상 이면 적절한 것으로(kline, 2011) 기준하였다. 개념타당도는 0.7이상 값을 나타내면 내적일관성이 높은 것으로 기준을 설정하였다(Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998).

참가자 설문조사는 예술경연대회 참가자(대회 참가자, 지도자, 학부모, 관객 등) 215명의 응답 중에서 불성실하다고 판단된 11명의 자료를 제외하고 최종 204명의 설문자료를 분석하였다. 평가영역 및 평가지표의 가

중치 산출은 각 영역의 중요도 합을 100%로 전제하고, 영역의 중요도를 고려하여 비중을 산출하였다. 평가 영역과 문항의 중요도 산출 결과에 따른 가중치 반영 채점기준은 각 영역 100% 중 차지하는 비중을 기술한 것으로 예술분야별 응답과 전체응답의 평균과 표준편차를 이용하여 산출하였다.

이 연구에서 분석을 위한 도구로 SPSS 19 version 프로그램, I-STATisticser 2.0.1(Kim & Baker, 2014), MS-Excel, AMOS를 이용하였고 가설검증을 위한 수락 기준 α 는 .05에 설정하였다.

III. 연구결과

1. 평가지표의 적합도, 구인타당도, 수렴 및 변별타당도

구인타당도 검증은 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis: CFA)을 실시하였다. 구인타당도를 확인을 위한 적합도를 검증은 심사과정 공정성, 심사위원 구성 적절성, 심사계획 적절성, 심사결과의 공정성 등에 대한 12개의 측정변수의 모형 적합도를 확인한 결과 4개의 영역 심사과정 적절성(8번, 9번, 10번), 심사위원 구성 적절성(11번, 20번, 22번), 심사계획 적절성(2번, 17번, 19번), 심사결과 공정성(4번, 12번, 21번) 등이다. 각 영역은 각 3 문항으로 구성되었다. 모형의 적합도는 $\chi^2=80.903$, $df=48$, $p=.002$ 로 나타났다. 적합도 지수는 GFI는 .85, RMSEA는 .10로 나타났고, 상대적합지수 CFI는 .85, TLI는 .80로 나타났다. 적합도의 기준 GFI는 .90, RMSEA는 .05이하, CFI는 .90 이상, TLI는 .90 이상을 적합함 판단 기준으로(Anderson & Gerbring, 1988)으로 해석하였다. 모형의 적합도를 확인한 결과 사례수의 영향에 민감한 RMSEA는 연구의 제한이 따르는 200이하의 표집에 의한 부적합한 결과로 나타난 결과와 TLI 지수에서 .1 정도 적합지수의 만족 기준에 근사한 값을 보여주었으며, GFI, CFI, TLI는 소수점 첫 자리를 기준으로 받아 들일 수 있는 기준을 근사하게 만족하는 것으로 간주하였다. 따라서 '국가지원 예술경연대회 개최 과정의 공정성 평가지표' 12개 문항에 대한 측정모형의

적합도는 기준을 만족하는 것으로 판단, 타당도 증거를 확인하였다.

확인적 요인분석에서 표준화요인부하량은 요인인 관측변수에 미치는 영향력을 나타낸다. 표준화요인부하량은 최대 1의 값을 갖는 것을 기준으로 할 때(송지준, 2008) i09, i10문항은 $p<.05$ 수준에서, 나머지 문항들은 $p<.001$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 측정모형이 수용가능 여부를 검증하기 위하여 C.R(t)와 다중상관제곱(SMC)의 검증결과 C.R(t)는 모든 문항에서 critical value가 1.96 이상으로 $p<.05$ 의 수준에서 모두 유의한 것으로 나타났다. SMC는 하위요인에 대한 측정변수의 설명력으로 해석한다. SMC 검증결과 0.4이하의 낮은 설명력(송지준, 2008)을 가지는 문항은 i08번 문항이다. 심사과정 적절성, 심사위원 구성 적절성, 심사계획 적절성, 심사결과 공정성 등 4 요인에 해당하는 4 요인 간에는 정적(+)인 관계가 있는 것을 가정하여 분석을 실시한 결과 4영역의 표준화회귀계수는 모두 정적(+)인 관계가 나타났다. 표준화회귀계수 중에서 문항 i10만이 1.0을 초과하는 것으로 나타났다. 위의 검증결과 측정모형은 수용가능한 수준의 값을 나타내는 결과가 나타난 것으로 해석 할 수 있다 <표 4><그림 1>.

표 4. 구인타당도

영역	측정변수	표준화요인 부하량	S.E.	C.R.(t)	p	SMC
심사과정 적절성	i08	.30	.46	2.93	.003	.30
	i09	.44	.74	2.05	.040	.44
	i10	1.27	.77	2.05	.040	1.27
심사위원 구성 적절성	i11	.72	.07	3.97	.001	.72
	i20	.51	.18	4.15	.001	.51
	i22	.88	.15	4.15	.001	.88
심사계획 적절성	i02	.62	.11	3.36	.001	.62
	i17	.64	.40	3.40	.001	.64
	i19	.62	.67	3.36	.001	.62
심사결과 공정성	i04	.43	.04	3.23	.001	.43
	i12	.46	.54	2.86	.004	.46
	i21	.96	.13	3.34	.001	.96

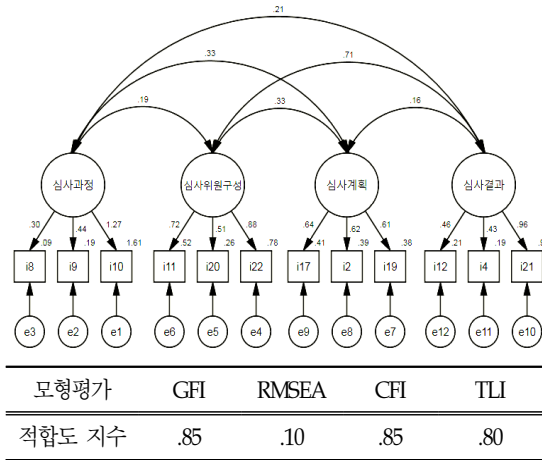


그림 1. 확인적 요인분석

2. 평가지표의 수렴 및 판별타당도

‘국가지원 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가지표’의 4개의 영역(심사과정 공정성, 심사위원 구성 적절성, 심사계획 적절성, 심사결과의 공정성)에 대한 구인 타당도가 확인된 12 측정변수에 대한 수렴 및 판별타당도를 확인은 구조방정식 모형을 적용한 결과는 다음과 같다.

수렴타당도(convergent validity)는 동일개념을 측정하는 문항들의 일치정도를 검증하며(성태제, 2001; 김세형, 2011 재인용) 각 관찰변수가 잠재변수를 어느 정도 설명하고 있는가를 검증한다. ‘국가지원 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가지표’의 4영역에 대한 12문항에 대하여 수렴타당도 증거를 확인은 각 문항의 개념신뢰도는 0.70이상, 분산추출지수 0.50 이상, 상관계수 0.50 이상이면 만족 문항(Anderson & Gerbing, 1988; Fornell & Larcker, 1981)으로 설정하였다. 수렴타당도를 확인 결과 심사과정 적절성, 심사위원 구성 적절성, 심사계획 적절성, 심사결과 공정성 영역의 모든 문항에서 개념신뢰도와 분산추출지수는 만족하는 결과가 나타났다. 그러나 심사과정 적절성 영역의 i08, i09 문항은 표준화 회귀계수 .50 이상을 만족하지 않는 것으로 나타났다(<표 6>).

따라서 수렴타당도 증거는 심사과정 적절성, 심사위원 구성 적절성, 심사계획 적절성, 심사결과 공정성 영

역의 대부분의 문항에서 측정하고자 하는 영역에 대한 설명력이 수용 가능한 결과로 나타났다(<표 5>).

표 5. 각 영역과 문항 간 수렴타당도

영역	관측 변수	표준화 계수	S.E.	개념신뢰도 (CR)	평균분산추출 (AVE)
심사과정 적절성	i08	.30	.23	0.70	0.53
	i09	.44	.19		
	i10	1.27	1.29		
심사위원 구성 적절성	i11	.72	.42	0.81	0.60
	i20	.51	.11		
	i22	.89	.51		
심사계획 적절성	i02	.62	.57	0.76	0.51
	i17	.64	.40		
	i19	.62	.15		
심사결과 공정성	i04	.43	.57	0.79	0.59
	i12	.46	.19		
	i21	.96	.17		

판별타당도는 두 변수의 분산추출지수 값이 두 잠재 변수의 결정계수 값보다 클 경우 성립된다(Fornell & Larcker, 1981). 판별타당도 검증은 평균분산추출(AVE: Average Variance Extracted)을 산출하였으며(배병렬, 2009; 김세형, 2011 재인용) 개념신뢰도(CR: Construct Reliability)를 이용한 평균분산추출 값의 산출한 후 4 영역 간 판별타당도는 <표 6>와 같다.

4 영역 중 두 영역 간 회귀계수는 심사과정 적절성과 심사위원 구성 적절성 간 .19, 심사과정 적절성과 심사계획 적절성 간 .33, 심사과정 적절성과 심사결과 공정성 간 .21, 심사위원 구성 적절성과 심사계획 적절성 간 .33, 심사위원 구성 적절성과 심사결과 공정성 간 .71, 심사계획 적절성과 심사결과 공정성 간 .158으로 나타났다. 각 영역 간 판별을 위한 영역 간 결정계수는 심사과정 적절성과 심사위원 구성 적절성 .03, 심사과정 적절성과 심사계획 적절성 간 .01, 심사과정 적절성과 심사결과 공정성 간 .04, 심사위원 구성 적절성과 심

사계획 적절성 간 .11, 심사위원 구성 적절성과 심사결과 공정성 간 .03, 심사계획 적절성과 심사결과 공정성 간 .02이다. 각 영역 간 결정계수의 값은 .01에서 .11의 범위의 값을 보였다. 각 영역의 분산추출지수 최소 값은 심사계획의 적절성의 .51이며 최대 값은 심사위원 구성 적절성의 .60이다.

결정계수의 값이 분산추출지수보다 크게 나타난 심사위원 구성 적절성과 심사계획 적절성 간의 영역을 제외한 모든 영역 간 판별타당도는 만족하는 결과로 나타났다. 각 영역 간 판별타당도를 나타내는 표준화계수, 결정계수, 평균분산추출지수로 변별한 ‘국가지원 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가지표’의 판별타당도 증거는 심사위원 구성 적절성과 심사계획 적절성 영역 간을 제외한 영역이 측정도구를 변별하는 것으로 밝혀졌다<표 6>.

표 6. 각 영역 간 판별타당도

영역	표준화 계수	결정 계수	평균분산추출 지수
심사과정 적절성 심사위원 구성 적절성	.19	.03	.53 .60
심사과정 적절성 심사계획 적절성	.33	.01	.53 .51
심사과정 적절성 심사결과 공정성	.21	.04	.53 .59
심사위원 구성 적절성 심사계획 적절성	.33	.11	.60 .51
심사위원 구성 적절성 심사결과 공정성	.71	.03	.60 .59
심사계획 적절성 심사결과 공정성	.16	.02	.51 .59

3. 평가지표의 중요도 가중치 산출

적합도, 구인타당도, 수렴 및 판별타당도 확인 결과 평가지표의 4영역 12문항은 타당한 지표임이 확인되었고 이 결과를 근거로 채점기준을 구성하기 위한 예술분야 전문가 76인의 의견을 반영한 중요도에 따른 가중치를 산출하였다.

‘국가지원 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가지표’의 채점기준을 설정을 위한 평가영역의 중요도 산출결과 [심사과정 적절성]은 전체100% 중 22.7%가 평균적으로 중요한 것으로 응답하였으며 표준편차는 ± 8.4 이다. 가장 낮은 점수는 1%에서 가장 높은 점수는 40%의 범위를 보이고 있으며 중앙치는 25%이다. [심사위원 구성 적절성]은 전체100% 중 29.1%가 평균적으로 중요한 것으로 응답하였으며 표준편차는 ± 12 이다. 가장 낮은 점수는 1%에서 가장 높은 점수는 70%의 범위를 보이고 있으며 중앙치는 30%이다. [심사계획 적절성]은 전체100% 중 18.6%가 평균적으로 중요한 것으로 응답하였으며 표준편차는 ± 8.2 이다. 가장 낮은 점수는 1%에서 가장 높은 점수는 50%의 범위를 보이고 있으며 중앙치는 20%이다. [심사결과 공정성]은 전체 100% 중 29.3%가 평균적으로 중요한 것으로 응답하였으며 표준편차는 ± 13.7 이다. 가장 낮은 점수는 5%에서 가장 높은 점수는 30%의 범위를 보이고 있으며 중앙치는 30%이다.

평가지표의 영역의 중요도 산출결과 표준편차 범위 내 응답률을 조정한 문항의 최종 중요도를 전체 100점으로 설정하였을 때 ‘심사과정 적절성’ 영역은 20점, ‘심사위원 구성 적절성’ 영역은 30점, ‘심사계획 적절성’ 영역은 20점 ‘심사결과 공정성 영역’은 30점으로 결정되었다 <표 7>.

표 7. 예술분야 전문가가 판정한 평가영역의 중요도

영역	평균치 (%)	중앙치 (%)	중요도 비율 (점)
심사과정 적절성	22.7 \pm 8.4	25	20
심사위원 구성 적절성	29.1 \pm 12.0	30	30
심사계획 적절성	18.6 \pm 8.2	20	20
심사결과 공정성	29.3 \pm 13.7	30	30

‘국가지원 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가지표’의 채점기준을 설정하기 위한 12문항에 대한 중요도

를 산출결과 [심사과정 적절성] 영역 중 '동일한 경연시간 제공' 문항은 전체100% 중 40.3%의 중요도를 가지며 표준편차는 ± 12.5 이다. 가장 낮은 점수는 20%에서 가장 높은 점수는 100%의 범위이며 중앙치는 40%이다. '공정한 경연순서의 결정' 문항은 전체 100% 중 27.5%의 중요도를 가지며 표준편차는 ± 10 이다. 가장 낮은 점수는 0%에서 가장 높은 점수는 50%의 범위이며 중앙치는 30%이다. '반주자나 보조자의 허용여부와 허용범위 제한' 문항은 전체100% 중 31.6%의 중요도를 나타냈고 표준편차는 ± 11.6 이다. 가장 낮은 점수는 0%에서 가장 높은 점수는 60%의 범위를 보이고 있으며 중앙치는 30%이다.

[심사위원 구성 적절성] 영역 중 '적절한 예선, 본선 심사위원 수' 문항은 전체100% 중 24.8%의 중요도를 가지며 표준편차는 ± 10.5 이다. 가장 낮은 점수는 0%에서 가장 높은 점수는 44%의 범위를 보였고 중앙치는 25%이다. '전문적 심사위원 구성' 문항은 전체100% 중 44.5%의 중요도를 가지며 표준편차는 ± 15.9 이다. 가장 낮은 점수는 11%에서 가장 높은 점수는 100%의 범위를 보이며 중앙치는 44%이다. '심사위원의 인맥(지연) 등을 고려한 위촉 여부' 문항은 전체100% 중 30.8%의 중요도를 가지며 표준편차는 ± 17.3 이다. 가장 낮은 점수는 0%에서 가장 높은 점수는 78%의 범위이며 중앙치는 33%이다.

[심사계획 적절성] 영역 중 '심사위원 구성' 문항은 100% 중 29.9%의 중요도를 가지며 표준편차는 ± 12.6 이다. 가장 낮은 점수는 0%에서 가장 높은 점수는 89%의 범위이며 중앙치는 33%이다. '심사기준 제시' 문항은 전체100% 중 46.2%의 중요도를 가지며 표준편차는 ± 18 이다. 가장 낮은 점수는 11%에서 가장 높은 점수는 100%의 범위이며 중앙치는 44%이다. '심사점수 공개시기' 문항은 전체100% 중 24%의 중요도를 가지며 표준편차는 ± 12 이다. 가장 낮은 점수는 0%에서 가장 높은 점수는 44%의 범위를 보이며 중앙치는 25%이다.

[심사결과 공정성] 영역 중 '심사결과의 객관성' 문항은 전체100% 중 45.9%의 중요도를 가지며 표준편차는 ± 15 이다. 가장 낮은 점수는 10%에서 가장 높은 점수는 80%의 범위를 보이며 중앙치는 40%이다. '심사결과의 공개' 문항은 전체100% 중 30.5%의 중요도를 가

지며 표준편차는 ± 12 이다. 가장 낮은 점수는 10%에서 가장 높은 점수는 80%의 범위를 보이며 중앙치는 30%이다. '심사계획에 입각한 결과 발표' 문항은 전체100% 중 23.2%의 중요도를 가지며 표준편차는 ± 9.5 이다. 가장 낮은 점수는 5%에서 가장 높은 점수는 40%의 범위이며 중앙치는 20%이다.

각 영역의 100%중 각 문항이 차지하는 중요도는 [심사과정 적절성] 영역에서 '동일한 경연시간의 제공' 문항이 가장 높은 중요도를 가진다. [심사위원 구성 적절성] 영역에서 '전문적 심사위원의 구성' 문항이 가장 높은 중요도를 가진다. [심사계획 적절성] 영역에서 '심사기준 제시' 문항이 가장 높은 중요도를 가진다. [심사결과 공정성] 영역에서는 '심사결과의 객관성' 문항이 가장 높은 중요도를 가진다..

예술경연대회 개최과정의 공정성 평가지표의 문항에 대하여 전문가 집단이 응답한 중요도를 바탕으로 평균의 표준편차 범위내의 응답률을 조정하여 문항의 최종 중요도를 결정하였다. 최종적 문항에 대한 중요도는 [심사과정 적절성] 영역(100점) 중 '동일한 경연시간 제공'은 40점, '공정한 경연순서 결정'은 30점, '반주자나 보조자의 허용여부와 허용범위 제한'은 30점의 비중이다. [심사위원 구성 적절성] 영역(100점) 중 '적절한 예선, 본선 심사위원 수'는 25점, '전문적 심사위원 구성'은 45점, '심사위원의 인맥(지연) 등을 고려한 위촉 여부'는 30점의 비중이다. [심사계획 적절성] 영역(100점) 중 '심사위원 구성'은 30점, '심사기준 제시'는 45점, '심사점수 공개시기'는 25점의 비중이다. [심사결과 공정성] 영역(100점) 중 '심사결과의 객관성'은 45점, '심사결과의 공개'는 30점, '심사계획에 입각한 결과 발표'는 25점의 중요도가 결정되었다.

평가지표의 각 영역과 문항의 중요도 산출 결과를 근거로 각 문항의 중요도를 반영한 가중치를 산출하였다. 가중치는 영역 별 중요도를 문항 간 중요도 비중으로 환산하여 산출한 값이다.

각 영역 별 가중치는 [심사과정 적절성] 영역 '동일한 경연시간 제공'은 8점, '공정한 경연순서 결정' 6점, '반주자나 보조자의 허용여부와 허용범위 제한' 6점으로 결정하였다. [심사위원 구성 적절성] 영역 '적절한 예선, 본선 심사위원 수'는 7.5점, '전문적 심사위원 구

성' 13.5점, '심사위원의 인맥(지연) 등을 고려한 위촉 여부' 9점으로 결정하였다. [심사계획 적절성] 영역 '심사위원 구성' 6점, '심사기준 제시' 9점, '심사점수 공개 시기' 5점으로 결정하였다. [심사결과 공정성] 영역 '심사결과와 객관성' 13.5점, '심사결과의 공개' 9점, '심사계획에 입각한 결과 발표' 7.5점으로 결정하였다. 최종 적 각 영역과 문항의 중요도에 따른 가중치 산출결과에 따른 12문항의 채점기준은 <표 8>와 같다.

4. 예술경연대회의 예술분야 간 개최과정의 공정성 인식의 차이를 적용한 타당화

참가자 대상 설문 실시 결과 전통예술분야 A대회의 참가자들이 인식하는 개최과정의 공정성은 총 69.4점으로 나타났다.

'국가지원 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가지표'의 타당화를 위하여 무용, 음악, 전통예술 분야의 5개 대회 참가자들에게 설문하여 실시하였다.

무용, 음악, 전통예술분야 예술경연대회 참가자들이 실제 예술경연대회 참가 과정에서 인식하는 공정성 인식의 차이를 변별하기 위한 표본으로 추출된 5개 대회

의 참가자들의 공정성 인식은 전통예술 A대회 69.4점, 전통예술 B대회의 참가자의 개최과정의 공정성 인식은 총 80.1, 무용 C대회의 참가자의 개최과정의 공정성 인식은 총 65.6점, 음악 D대회의 참가자의 개최과정의 공정성 인식은 총 62.7점, 음악 E대회의 참가자들이 인식하는 개최과정의 공정성은 총 72.5점으로 나타나 국가 지원 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가하기 위하여 개발된 평가지표가 각 대회의 공정성 인식의 차이를 변별하는 도구임을 최종적으로 확인하였다<표 9>.

IV. 논의

이 연구는 국가지원 예술경연대회 개최과정의 공정성을 평가하기 위하여 현재 문화체육관광부 산하 사단법인 '예술마루'에서 국가지원 예술경연대회의 개최과정의 공정성을 평가하기 위하여 적용하고 있는 지표의 현장 적용 타당성을 확인하고 예술분야 전문가들의 의견을 수렴한 평가지표의 적용을 위한 목적으로 수행되었다. 또한 연구과정에서 국가지원 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가지표의 '심사과정 적절성', '심사위

표 8. 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가지표 문항의 중요도와 가중치

문항	내용	평균±표준편차(%)	중양치(%)	중요도(점)	가중치(점)
1	동일한 경연시간 제공	40.3±12.5	40	40	8
2	공정한 경연순서의 결정	27.5±10	30	30	6
3	반주자나 보조자의 허용여부와 허용범위 제한	31.6±11.6	30	30	6
4	적절한 예선, 본선 심사위원 수	24.8±10.5	25	25	7.5
5	전문적 심사위원 구성	44.5±15.9	44	45	13.5
6	심사위원의 인맥(지연) 등을 고려한 위촉 여부	30.8±17.3	33	30	9
7	심사위원 구성	29.9±12.6	33	30	6
8	심사기준 제시	46.2±18	44	45	9
9	심사점수 공개시기	24±12	25	25	5
10	심사결과와 객관성	45.9±15	40	45	13.5
11	심사결과의 공개	30.5±12	30	30	9
12	심사계획에 입각한 결과 발표	23.2±9.5	20	25	7.5

표 9. 예술경연대회 공정성 인식 검증

문항	가중치	예술경연대회									
		전통예술 A		전통예술 B		무용 C		음악 D		음악 E	
		원점수	가중치점수	원점수	가중치점수	원점수	가중치점수	원점수	가중치점수	원점수	가중치점수
01	8	3.7	5.9	3.8	6.1	4.0	6.5	3.5	5.7	4.2	6.7
02	6	3.7	4.4	4.2	5.0	4.3	5.2	4.0	4.7	4.2	5.0
03	6	3.7	4.4	4.2	5.0	3.7	4.4	3.9	4.7	4.2	5.0
04	7.5	3.7	5.6	3.9	5.9	3.6	5.4	3.7	5.6	4.2	6.3
05	13.5	3.7	9.9	4.2	11.4	3.3	9.0	3.7	10.1	3.9	10.6
06	9	3.2	5.8	3.6	6.4	2.9	5.3	3.5	6.2	3.3	5.9
07	6	3.4	4.1	4.1	4.9	2.2	2.6	1.7	2.1	4.3	5.2
08	9	3.4	6.1	3.9	7.0	2.3	4.1	1.8	3.3	4.0	7.2
09	5	3.4	3.4	4.0	4.0	3.0	3.0	2.7	2.7	3.4	3.4
10	13.5	3.2	8.7	3.9	10.6	3.3	8.9	2.6	7.0	1.2	3.3
11	9	3.3	5.9	4.2	7.5	3.5	6.2	3.3	5.9	4.1	7.4
12	7.5	3.4	5.1	4.2	6.3	3.3	4.9	3.2	4.8	4.3	6.4
합	100	41.8	69.4	48.2	80.1	39.4	65.6	37.6	62.7	45.3	72.5

원 구성 적절성', '심사계획 적절성', '심사결과 공정성' 등의 영역이 대회의 공정성을 평가하는가에 대한 예술 분야 전문가들의 의견을 반영한 평가지표의 적합도와 수렴 및 판별 타당도를 확인하였다. 이 연구에서 확인하고자 하는 바는 사단법인 예술마루의 현장 실사용 평가지표는 대회 주최자가 공정하게 개최하는가를 현장 점검 및 평가 하는 방식으로 진행하는 것은 제한을 통한 적절한 지표의 적용을 강조하고자 함이다. 이러한 방법의 평가는 현실적으로 대회에서 우수한 인재가 발굴되는 과정이 공정한가에 의문을 갖게 되는 참가자, 지도자, 부모 등의 의견을 반영하기 위한 적절한 의견 수렴 방안을 제시하는 것이 필요함을 개발된 평가지표의 타당화 과정을 통한 검증 단계를 활용의 방안들을 논의하고자 한다.

예술경연대회 개최과정 공정성 평가지표의 채점기준을 선정하기 위한 연구과정에서 평가지표의 각 문항은 다른 가중치를 가지는 것으로 나타났다. 그러나 이 연구에서 수행되지 않은 공정한 대회의 개최여부를 결

정하는 준거의 설정에 대한 더 많은 경연대회 설문을 실시한 연구가 추후 에 요구된다고 할 수 있다.

구체적으로 문화체육관광부에서 실시하는 국가지원 예술경연대회 개최과정의 평가지표는 정부가 평가하고자 하는 공정한 대회준비와 관리, 수상자 지원 등의 평가를 목적으로 한다. 그러나 이 연구과정과 절차에서 제한된 기간 동안 에 개최된 예술경연대회를 대상으로 공정성 인식의 차이에 대한 검증은 년 단위 혹은 분기 단위의 지속적 설문을 통한 정부 시상지원 예술경연대회의 개최과정의 공정성 평가 방법의 적용이 반복적 혹은 지속적으로 이루어 져야 함을 강조하는 결과로 해석되어야 한다. 문화체육관광부 예규 제10호(2007) '예술경연대회 상장지원 등에 관한 규칙 제2조(경과조치)에서 '동 규칙 발령 전에 상장지원 여부, 규모 및 상장 등급이 결정된 경연대회는 제3조에 규정된 상장지원심사위원회의 심사를 거친 것으로 본다.'로 규정하고 있다. 2007년부터 정부지원 예술경연대회의 평가제도가 시행되고 있지만 대회의 공정성과 운영능력에 관한 개선방

안은 계속해서 논의되고 있다. 정부는 시상만을 지원하고 대회 주최기관이 심사위원 선정, 심사의 기준, 심사의 절차, 수상자 결정방법 등을 공개하는 것으로 예술경연대회의 공정성 확보 할 수 없다. 국가가 실시하는 평가목적에 따라 부적합 대회를 변별하지 못하는 형식적인 평가는 개선되어야 한다. 정부 상장지원 예술경연대회 참가자들은 대회참가와 수상을 통해 자신의 예술세계를 실현해 나가는 경험을 얻게 된다. 따라서 예술분야의 우수한 인재의 발굴과 육성을 목적을 달성할 수 있는 공정한 대회를 위한 현실성 있는 평가지표의 개발의 필요성은 지속적으로 요구된다고 할 수 있다.

V. 결론

이 연구의 목적은 예술경연대회 개최과정의 공정성을 평가하는 지표를 개발하고 타당화 하는 것이다. 이를 위하여 ‘국가지원 예술경연대회 공정성 평가지표’의 적합도, 구인타당도, 수렴 및 판별타당도, 영역과 문항의 중요도와 채점기준, 그리고 예술경연대회 참가들이 인식하는 공정성 평가지표의 타당화를 위한 현장 적용을 통하여 최종적으로 개발된 평가지표의 일반화를 위한 과정을 진행하여 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 평가지표의 중요도에 따른 가중치를 반영한 채점기준은 심사과정 적절성 영역 20%, 심사위원 구성 적절성 영역 30%, 심사계획 적절성 영역은 20%, 심사결과 공정성 영역은 30%이다. 둘째, 평가지표의 구인타당도는 확보되었으며, 4영역 12문항의 수렴 및 판별타당도는 모형을 타당하게 지지한다. 셋째, 각 문항의 중요도는 문항별로 다르며 가중치를 반영한 채점기준은 5점부터 13.5점 사이의 값을 보이며 각 문항의 다른 채점기준은 다르게 나타났다. 넷째, 평가지표의 타당화를 위한 조사에서 각 예술경연대회 참가자들의 인식하는 개최과정의 공정성은 다르게 변별하고 있다.

결론적으로 ‘국가지원 예술경연대회 개최과정의 공정성 평가지표’를 적용한 각 예술경연대회 참가자들의 공정성 인식을 반영한 평가지표는 전통예술, 무용, 음악 분야의 예술경연대회 참가자들의 공정성 인식을 변별하며 적용이 가능하다.

참고문헌

- 김계수(2010). **AMOS구조방정식 모형분석**. 서울: 한나래출판.
- 김세형(2011). **문화반응 이론을 적용한 비만위험척도 개발**. 미간행 한국체육대학교 박사학위청구논문.
- 김혜진(2005). **문화예술사업 평가체계 개선방안연구**. 미간행 단국대학교 박사학위청구논문.
- 노형진(2014). **(SPSS를 활용한)주성분분석과 요인분석**. 한울출판사.
- 류준렬, 이용근(2010). 분산성분추출 오차요인의 상대적 영향력: 일반화 가능도를 적용한 G일반화가능도 이론을 이용한 집단 논리적 사고력검사의 신뢰도 분석. **한국지구과학회**, 1, 95-105.
- 문지혜(2011). **대한민국 정부시상 무용경연대회 현황 연구: 2008년도~2010년도**. 미간행 대전대학교 석사학위청구논문.
- 문채영(2006). 경기력 판정에서 총체적 평가방법의 적절성 평가. **한국체육측정평가학회지**, 8(2), 59-74.
- 문화체육관광부(2014). **예규 제29호, 제1장 총칙**.
- 문화체육관광부(2014). **예규 제29호, 제4장 경연대회평가**.
- 문화체육관광부(2015). <http://www.gokams.or.kr/>
- 문화체육관광부(2015). <http://www.mcst.go.kr/>
- 박도순(2005). **교육연구방법론**. 서울: 문음사.
- 성태제(2001). **현대교육평가**. 서울: 학지사.
- 송지준(2008). **SPSS AMOS 통계분석방법**. 21세기사. 경기: 파주.
- 심재철(2007). **기초예술 [음악·미술·무용] 심사제도 개선방안**. 대한민국국회 정책토론회보고서.
- 양병화(1998). **다변량 자료분석의 이해와 활용**. 서울: 학지사. 286.
- 예술마루(2015). **문화체육관광부**.
- 이순목(2000). **요인분석의 기초**. 서울: 교육과학사.
- 이주현(2012). **국내 초·중·고 관악합주경연대회의 현황 개선방안**. 미간행 영남대학교 석사학위청구논문.
- 임준식(2015). **제18회 서편제보성소리축제 성황리 폐막**. 신아일보.
- 정원정(2016). **국가지원 예술경연대회 공정성 평가지표**

- 의 타당화. 미간행 한국체육대학교 박사학위 청구논문.
- 정원정, 박재현(2018). 국가지원 예술경연대회 공정성 평가지표 개발을 위한 델파이 연구. **한국체육측정평가학회지**, 20(2), 11-22.
- 진성준(2012). 예술·체육 분야 병역특례 '병역면제'가 아닌 '공익근무'. 국정감사 정책 자료집.
- 허준(2013). 쉽게 따라하는 AMOS 구조방정식 모형. 서울: 한나래출판.
- 홍세희(2000). 구조방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. **심리학회지**, 19(1), 161-177.
- 홍세희(2009). **Program 3 구조방정식 모형 고급**. 서울: S & M 리서치그룹.
- 채서일(2005). **사회과학조사방법론**. 서울: 학현사.
- 탁진국(2007). **심리검사: 개발과 평가방법 이해**. 서울: 학지사.
- Ayre1, C., John., & Scally A. J. (2014). Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio: Revisiting the Original Methods of Calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-85.
- Baumgartner, T. A., Jackson, A. S., Mahar, M. T., & Rowe, D. A. (2013). *Measurement for evaluation in Kinesiology(4th ed)*. John & Bartlett Learning, LLC. Burlington.
- Bollen, k. a., & Long, J. S. (1993). *Testing structural equation models*. Sage Publications.
- Brennan, R. L. (1997). A perspective on the history of generalizability theory. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 16(4), 14-20.
- Cronbach, L. J., Cleer, G. C., Nanda, H., & Rajaratnam, N. (1972). *The dependability of behavioral measurements; theory of generalizability for scores and profiles*. New York: Wiley.
- Erffmeyer, R. C., & Lane, I. M. (1984). Quality and acceptance of an evaluative task: The effects of four group decision-making formats. *Group and Organization Studies*, 9(4), 509-529.
- Fornel, C., & Larcke, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- Kelinger, F. N., & Pedhazur, E. J. (1973). *Multiple Regression in Behavioral Research*. Holt, Rinehart & Winston, New York.
- Gronlund, N. E., & Linn, R. L. (1990). *Measurement and evaluation in teaching*. 6th Ed. USA: Mc.
- Hair, J. F., Anderson, R., Tatham A., & Black D. (1998). *Multivariate data analysis 5th ed*. Prentice: Hall International.
- Kline, R. B., & Santor, D. A. (1999). *Principles & Practice of Structural Equation Modelling*. Canadian Psychology.
- McCain, K. W. (1984). Longitudinal Author Cocitation Mapping: The Changing Structure of Macroeconomics. *Journal of the American Society for Information Science*, 35(6), 351.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. R. (1994). *Psychometric theory(3rd ed)*. Washington, D.C.: American Council on Education.
- Saal, F. E., Downey, R. G., & Lahey, M. A. (1980). Rating the rating: Assessing the psychometric quality of rating data. *Psychological Bulletin*, 88, 413-428.

IPA 기법을 활용한 태권도 공연 관람 분석

Analysis of Taekwondo Performances Using IPA Technique

최유리 (한국체육대학교 대학원생) · 박종철 (독일체육대학교 대학원생) · 김일광* (한국체육대학교 교수)

You-Lee Choi Korea National Sport Univ. · Jongchul Park German Sport Univ. Cologne · Il-Gwang Kim Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 IPA 기법을 활용하여 태권도공연의 구성요인을 분석함으로써 태권도 공연의 관람 전 중요도와 관람 후 만족도 간의 차이를 동시에 비교, 분석하는데 그 목적이 있다. 편의표본추출법을 사용하여 2018년 무주 태권도원 공연장에서 작품 'The 춘향'을 관람하는 12세 이상 총 250명을 연구대상으로 했으며, 부적절하게 응답된 52부를 제외한 198부를 최종 분석 자료로 활용하였다. 수집된 자료를 분석하기 위해 빈도분석, 내용타당도 분석, 신뢰도 분석 및 paired t-test를 실시하였으며, 이후 각 요인의 평균값을 기준으로 IPA 분석을 진행하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 태권도공연의 구성요인에 대한 관람 전 중요도와 관람 후 만족도의 전체평균을 비교한 결과 만족도가 다소 높게 나타났다. 둘째, 중요도와 만족도간의 차이검증을 실시한 결과 좌석, 규모, 출연배우 및 시설요인의 만족도가 중요도보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 셋째, IPA 분석을 실시한 결과 1사분면에는 스토리, 조명, 음악, 안무, 음향 및 무대장장/의상, 3사분면에는 출연배우, 영상, 시설, 그리고 4사분면에는 규모와 좌석 요인이 추출되었다. 이상의 연구결과를 종합적으로 고려해볼 때, 관람객들은 연출과 관련된 요인들에 대해 대체적으로 중요하다고 인식하고 있으며, 만족도 또한 높게 나타났다. 물리적 환경과 관련된 요인들의 중요도는 연출관련 요인들에 비해 상대적으로 덜 중요하게 인식하는 것으로 나타났다. 따라서 태권도가 지닌 역동적인 안무와 기술을 충분히 표현할 수 있는 무대장치와 연출관련 요인들은 항상 높은 수준을 유지하여 공연의 완성도를 끌어 올려야 할 것이다.

Abstract

This study aims at analyzing the difference between the pre-viewing importance factors and post-viewing satisfaction levels of performance components by applying the importance-performance analysis (IPA) technique. In order to achieve it, 198 attendants of Muju Taekwondowon's 'The Chunhyang' performance in 2018 were sampled using the convenience sampling method based on the questionnaire used in previous studies. This study conducted frequency analysis, a content validity analysis, reliability analysis and paired t-test, and then the mean of importance and satisfaction were calculated and analyzed using IPA matrix. Firstly, satisfaction was somewhat higher than importance as a result of comparing overall mean between the pre-viewing importance and post-viewing satisfaction. Secondly, satisfaction was statistically significantly higher than importance in terms of seating, venue capacity, actor and facility. Thirdly, as a result of the IPA, the I quadrant contained story, music, choreography, make-up/costumes, sound and lighting. While III quadrant included actor, video and facility. Also, IV quadrant contained venue capacity and seating. Considering the results, attendants perceived that direction-related factors were generally important, and their satisfaction was also high. Moreover, the attendants were considered the direction-related factors as relatively more important than the physical conditions of the venue. Thus, stage equipment and direction-related factors which can fully express the dynamic choreography and skills of Taekwondo should usually be maintained at a high standard to increase the degree of completion of the Taekwondo performance.

Key words: Taekwondo, Taekwondo Performance, Attendant, Component Factor, IPA

* whyhow1023@gmail.com

I. 서론

태권도는 우리 민족의 얼이 깃든 전통무예이자 전 세계적으로 206개국에서 8,000만 여명이 수련하는 한국의 대표적인 스포츠이다. 특히 2000년 시드니 올림픽에서 태권도의 정식종목 채택은 그 위상과 가치를 공고히 하며 더 나아가 세계화와 저변확대에 결정적인 계기가 되었다. 하지만 스포츠 종목화 된 태권도의 경기력과 기능 중심의 편향적 발전은 태권도가 본래 지닌 고유의 정신과 철학의 훼손으로 이어지고 있는 것도 사실이다(문화체육관광부, 2017). 이러한 문제점을 개선하기 위해 정부와 유관단체들은 태권도의 다양성과 대중성을 바탕으로 국민 모두가 즐기며 성장하는 태권도 생태계 조성과 문화 콘텐츠화에 앞장서고 있다(안영식, 2018).

최근 태권도는 직접 수련 및 경기 관람 이외에 애니메이션, 영화, 방송, 음반 및 공연 등의 여러 장르를 통해 태권도의 창조적 가치를 대중들에게 선보이고 있다. 특히 태권도공연은 기존의 태권도 품새, 겨루기 및 격파 등의 경기적인 요소에 뮤지컬과 연극적인 요소를 결합하여 문화 예술적으로 승화시킨 새로운 형태의 접근 방법이다(최연호, 2013). 실제로 태권도시범은 현재 태권도공연의 모태로 알려져 있다. 1990년대 격파, 태권 체조 및 창작 품새 등으로 이루어진 태권도시범은 2000년대 들어 다양한 회전, 고공기술 등을 추가하였다. 이후 태권도시범은 음악, 체조 및 아크로바틱(acrobatic)을 접목하고 권선징악, 화합 및 대립구도 등을 주제로 스토리(story)화 된 공연을 시도하기 시작했다(곽택용, 2012). 태권도공연은 2006년 '쇼 태권'과 '신화'를 시작으로 '태권 몽키', '신화 Episode 1, 2', '타다 in 붓다', '더 문(The Moon) 1, 2, 3', '탈' 및 '킥스(Kicks)' 등 점차 증가하였으며, 태권도를 소재로 한 공연문화의 자리매김을 견인하였다.

태권도공연은 화려한 움직임과 연출을 통해 남녀노소 모두에게 감동을 줄 수 있으며, 한국적인 문화콘텐츠를 세계에 알릴 수 있다는 장점이 있다(노정환, 김범식, 2016). 실제로 K타이거즈 태권도 공연단은 전 세계 100여 도시에서 2000회가 넘는 공연을 통해 태권도가 새로운 한류 문화의 한 축이 될 수 있다는 가능성을 확인시켜 주었다. 그럼에도 불구하고 태권도공연과 관련

된 여러 가지 문제점들이 제기되고 있다. 예를 들어 공연의 비전문적인 연출, 지루한 스토리 및 기대이하의 연기력 등의 문제들은 태권도적인 틀에 갇혀 태권도인들만의 축제로 인식하게끔 한다. 또한 과도하게 화려함을 추구함으로써 태권도가 지닌 본질적인 가치를 표현하지 못하고 있는 실정이다. 즉, 공연으로서의 가치는 충분하지만, 화려한 움직임과 연출에 초점을 맞춘 나머지 예술로 승화시키고자 하는 창작에 대한 한계를 드러내고 있다(조아라, 2012).

그러므로 태권도인 뿐만 아니라 일반 대중에게도 작품성을 인정받기 위해서는 태권도공연을 구성하는 다양한 요인의 만족도를 향상시키기 위한 좀 더 구체적인 연구가 필요하다. 태권도공연의 구성요인은 크게 출연배우요인, 연출요인 및 공연장시설요인으로 구분될 수 있으며, 이들을 적절히 갖춰야만 완성도 높은 작품을 만들 수 있다. 출연배우요인은 출연배우를 의미하며, 태권도의 기본기를 갖추고 있어야 하며 관객을 사로잡을 수 있는 연기력을 지니고 있어야 한다. 연출요인은 음악, 음향, 안무, 분장, 의상, 조명 및 영상 등을 내포한다. 음악과 음향은 서로 밀접한 관계를 가지고 있으며 공연 전체의 분위기를 이끌어가고 표현하는데 중요한 역할을 한다(유선미, 2006). 안무는 태권도 동작을 중심으로 현대무용, 춤, 댄스, 힙합 및 비보잉 등의 다양한 장르를 결합할 수 있으며, 예술성과 대중성을 고루 갖춰 관객의 흥미를 이끌어야 한다. 분장은 신체를 대상으로 내적이미지를 시각적으로 표현하여 공연에 대한 이해를 넓히는 장치이며(공연예술총서, 1981), 의상은 태권도 도복을 통해서만 표현해야 한다는 고정관념을 벗어나 한국적인 색채와 의상으로 태권도 동작의 철학적 의미를 담을 수 있도록 고려되어야 한다. 또한, 조명은 관객이 공연에 몰입할 수 있도록 활용되어야 하며, 영상을 통해 무대장치만으로는 한계가 있는 공간을 디지털 기술을 사용하여 확대시킬 수 있다(한아람, 2013). 한편, 공연장시설요인은 규모, 좌석 및 시설로 구성될 수 있으며, 물리적 품질을 의미한다.

현재 태권도공연과 관련된 선행연구는 이정아(2017)는 태권도공연 상품가치와 관람만족도에서 미혼보다 기혼자가, 소득이 100만원 미만보다는 500만원 이상의 고소득자가 관람만족도가 높은 것으로 나타났으며, 공

연의 상품가치 하위요인 중 경제적가치와 오락체험, 매력성이 정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 또한, 태권도시범의 중요성과 만족도의 관계(김안나, 2011)에서 태권도 수련육구와 관심에 대해 고교졸업자 이상의 조사대상자가 높은 만족도를 나타냈으며, 태권도 수련기간이 짧을수록 무대조명과 음향에 만족도가 높은 것으로 나타났다. 또한, 시범의 숙련도와 창의성이 관람만족에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 나아가, 공연예술로서의 발전방안, 공연의 가치 및 문화산업에 미치는 영향 등에 대한 논의가 주를 이루고 있다(곽택용, 2012; 박동영, 2007; 박진수, 2012; 안창범, 2010; 이루지, 2014; 이정아, 2017; 이지은, 2010; 정재은, 2012; 최병옥, 2010). 구체적으로 곽택용(2012)은 태권도가 지닌 무도적, 예술적인 상반된 가치를 언급하고 이를 바탕으로 태권도공연의 방향성을 제시하였다. 박동영(2007)은 공연장 부주과 프로그램과 관련된 흥미적 요소의 부재를 공연의 문제점으로 언급했다. 또한, 양우준(2019)의 연구에서는 태권도 시범의 대중 공연화를 위해 작품성, 기획성 및 마케팅 전략 수립 등이 필요하다고 제시하였다. 이처럼 선행연구에서는 태권도의 공연 예술적 가치와 문제점을 다소 추상적이고 개괄적으로 다뤘을 뿐, 태권도공연의 다양한 구성요인들이 관객들에게 어떻게 인식되고 어떠한 부분을 향상시켜야 하는지에 대한 실질적인 연구는 전무한 실정이다.

이에 본 연구에서는 태권도공연 구성요인에 대한 관객들의 중요도와 만족도에 대해 알아보기 위해 IPA (Importance - Performance Analysis)기법을 활용하였다. IPA기법은 사용자가 중요하게 생각하는 속성이 무엇인지 파악하기 위해 사용 전 각 속성의 중요도를 먼저 조사하고 사용 후에는 만족도를 사용자 스스로 평가하여 각 속성의 상대적인 중요도와 만족도를 동시에 비교 분석하는 기법이다(고순영, 2007). 이를 통해 중요도와 만족도 조사에 있어서 시간적 간격을 두고 2회에 걸쳐 종단적 조사를 시행 할 수 있다.

따라서 본 연구는 IPA 기법을 활용하여 태권도공연 관람 요인을 분석, 규명함으로써 관객 입장에서 추구하는 욕구를 파악하고 이를 충족시킬 수 있는 공연요소를 규명하는데 그 목적이 있다. 이를 통해 태권도공연 기획자에게 효과적인 마케팅 전략으로써 어떤 요인을 우

선적으로 고려할 것인가를 제안하는데 그 의미가 있다. 나아가, 기존의 IPA는 횡단적 조사(관람 후, 1회 조사)를 실시한 것과 다르게 종단적 조사(관람 전/후, 각 1회씩 조사)를 실시함으로써 중요도와 만족도의 차이를 비교 분석하는데 그 방법적 의의가 있다. 이를 바탕으로 태권도 공연예술 발전과 대중화에 기여할 수 있는 실증적인 기초자료를 제시함으로써 새로운 한류문화와 태권도 세계화를 위해 태권도공연이 자리 잡는데 기여하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 무주 태권도원 공연장에서 작품 'The 춘향'을 관람하는 12세 이상 총 250명을 대상으로 공연과 관련하여 관람 전 중요도와 관람 후 만족도를 조사하였다. 표본은 임의적으로 선택하는 편의표본추출법을 사용하여 2018년 10월부터 11월까지 표집 하였다. 자기평가기입법으로 설문지를 작성하도록 하였으며, 이중기입, 무기입 또는 무성의하게 응답된 48부를 제외한 198부를 최종 분석 자료로 활용하였다.

분석된 표본을 살펴본 결과 남성 126명(63.6%)으로 여성 72명(36.4%)보다 높은 비율을 차지하였으며, 연령은 20~29세가 111명(56.1%)으로 타 연령대에 비해 높게 나타났다. 학력에서는 대학교 재학생이 80명(40.4%)으로 가장 많았으며, 직업에서도 학생이 129명(65.2%)으로 가장 높게 나타났다. 태권도공연 관람 횟수는 2회 52명(26.3%)와 3회 52명(26.3%)으로 가장 높았다. 연구대상의 일반적 특성은 <표 1>과 같다.

표 1. 연구대상자의 개인적 특성

구분		빈도(n)	비율(%)
성별	남성	126	63.6
	여성	72	36.4
연령	10대	55	27.8
	20대	111	56.1
	30대	19	9.6
	40대 이상	13	6.6
학력	초졸 이하	14	7.1
	중, 고등학교 재학 또는 졸업	47	23.7
	대학교 재학	80	40.4
	대학교 졸업	41	20.7
	대학원 이상	16	8.1
	학생	129	65.2
직업	지도자	24	12.1
	자영업자	6	3.0
	회사원	5	2.5
	주부	8	4.0
	기타	26	13.1
	1회	28	14.1
관람빈도	2회	52	26.3
	3회	52	26.3
	4회	27	13.6
	5회 이상	38	19.2

2. 조사도구

1) 설문지의 구성

본 연구의 조사도구는 설문지를 사용하였으며, 관람 전 중요도 35문항과 관람 후 만족도 35문항으로 구성되었다. 출연배우에 관한 척도는 송은아(2014)와 구은자, 이광호, 김혜원(2013)의 연구에서 총 4문항(예: ‘출연배우의 연기력이 좋다’, ‘출연배우의 이미지가 작품과 잘 어울린다’)을 본 연구에게 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 연출요소에 관한 문항은 스토리, 음악, 안무, 무대분장/의상, 조명, 음향 및 영상 등 총 22문항(예: ‘스토

리가 매력적인 작품이다’, ‘음악과 공연 구성이 조화롭다’, ‘안무가 창의적이다’, ‘무대분장은 관객의 흥미를 유발한다’, ‘조명은 공연을 몰입할 수 있게 도와준다’, ‘음향은 작품의 메시지 전달을 돕는다’, ‘영상은 스토리의 이해력을 돕는다’)으로 구성되었으며, 김정선(2005), 김유나(2009), 송은아(2014), 이유재(2004) 및 조선휘(2006)의 연구에서 사용된 척도를 본 연구에 맞게 수정하여 설문지를 작성하였다. 공연장시설에 대한 문항은 공연장규모, 좌석 및 시설 등 총 9문항(예: ‘공연장 규모는 적합하다’, ‘앞좌석과의 공간이 충분하다’, ‘주차공간이 충분하다’)이며, 구륜희(2009), 김학신(1994), 박희영(2006), 송정은(2007), 안영철(2009), 윤유정(2015), 정미란(2001), 조선배(1994) 및 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1994)의 연구에서 사용된 척도를 본 연구에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 한편, 인구통계학적 특성을 제외한 모든 문항은 5점 Likert 척도를 사용하였다.

2) 설문지의 타당도와 신뢰도

설문지의 타당도를 검증하기 위해 내용타당도 검증을 실시하였다. 태권도 공연전문가 3명, 스포츠경영학 교수 1명 및 스포츠경영학 박사 1명으로 전문가 집단을 구성하였으며, 각 문항의 내용타당도 지수(Content

표 2. 중요도와 만족도에 대한 신뢰도 검증 결과

변인	중요도		만족도	
	문항수	신뢰도	문항수	신뢰도
출연배우	4	.605	4	.677
스토리	3	.693	3	.735
음악	3	.768	3	.752
안무	3	.760	3	.699
무대분장/ 의상	4	.755	4	.686
조명	4	.796	4	.716
음향	3	.587	3	.613
영상	2	.684	2	.812
규모	2	.504	2	.667
좌석	2	.704	2	.700
시설	5	.741	5	.778

Validity Index)를 산출하고 설문 문항의 적합성, 가독성 및 명확성 등을 최종적으로 고려한 후 설문지를 완성하였다.

<표 2>와 같이 각 구성요인에 포함하는 측정항목들이 신뢰성을 가지고 있는지를 알아보기 위해 Cronbach's Alpha를 산출해 내적 일관성을 평가하였다. 관람 전 중요도 35문항의 측정변수에 대한 각 요인의 신뢰도는 .504~.796로 나타났으며, 관람 후 만족도 35문항의 측정변수에 대한 각 요인의 신뢰도는 .613~.812로 다소 낮게 측정되었지만 Hinton, Brownlow, McMurray, Cozens (2004)이 제시한 .50을 초과하고 있어 설문의 내적일관성은 비교적 신뢰할 만한 수준인 것으로 나타났다.

3) 자료처리

본 연구목적에 부합하는 연구결과를 도출하기 위해 회수된 설문지는 자료 분석이 가능하도록 부호화하였으며, 자료처리를 위해 SPSS 20.0의 통계프로그램을 활용하였다. 첫째, 연구대상자의 일반적 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 설문지의 각 요인에 대한 타당도와 신뢰도를 확인하기 위해 내용타당도 분석과 신뢰도 계수를 사용하였다. 셋째, 태권도공연에 대한 관람객의 관람 전 중요도와 관람 후 만족도의 차이를 비교 분석하기 위해 paired t-test를 사용하였다. 이후 중요도와 만족도는 평균값을 기준으로 1사분면부터 4사분면까지 IPA 매트릭스화하여 결과를 분석하였다. 이와 관련해 1사분면은 '지속유지', 2사분면은 '우선시정노력', 3사분면은 '낮은 우선순위', 4사분면은 '과잉노력 지양'을 의미한다.

III. 연구결과

1. 공연 관람 전 중요도와 관람 후 만족도 간의 평균 차이분석

태권도공연의 구성요인에 대한 중요도와 만족도 결과는 <표 3>과 같다. 중요도를 분석한 결과, 전체 평균은 3.86(최대값: 4.01, 최소값: 3.68)으로 나타났고 만족

도는 3.94(최대값: 4.06, 최소값: 3.80)로 나타났다.

중요도와 만족도에 대한 평균을 기준으로 우선순위를 분석한 결과, 관람객들이 태권도공연 관람 시 가장 중요하게 생각하는 요인은 조명(4.01)과 스토리(4.01)였으며, 다음으로 음악(3.97), 안무(3.95), 음향(3.89) 등의 순으로 나타났다. 반면, 관람 후 만족도에 대한 우선순위는 스토리(4.06)가 가장 높았으며 조명(4.01), 안무(3.98), 좌석(3.97) 등의 순으로 나타났다.

태권도공연 구성요인에 대한 중요도와 만족도간의 차이검증을 실시한 결과, 좌석(-3.69), 규모(-2.70), 출연배우(-2.32) 및 시설(-2.12)요인에서 모두 부(-)의 값으로 나타나 중요도보다 만족도가 높은 것으로 분석되었다.

표 3. 중요도와 만족도간의 평균 차이분석 결과

변인	중요도(SD)	순위	만족도(SD)	순위	t	p
출연배우	3.75(.560)	9	3.86(.536)	9	-2.32	.022
스토리	4.01(.611)	1	4.06(.611)	1	-1.09	.276
음악	3.97(.663)	3	3.96(.620)	7	0.21	.834
안무	3.95(.697)	4	3.98(.616)	3	-0.59	.556
무대분장/의상	3.88(.643)	6	3.96(.571)	6	-1.80	.073
조명	4.01(.645)	1	4.01(.546)	2	0.00	1.00
음향	3.89(.602)	5	3.95(.576)	8	-1.23	.219
영상	3.78(.726)	8	3.80(.814)	11	-0.23	.818
규모	3.81(.720)	7	3.97(.714)	5	-2.70	.008
좌석	3.74(.755)	10	3.97(.693)	4	-3.69	.000
시설	3.68(.600)	11	3.80(.609)	10	-2.12	.035
전체평균	3.86		3.94			

2. 공연 관람 전 중요도와 관람 후 만족도 간의 IPA 매트릭스 분석

<그림 1>과 같이 중요도 전체 평균 3.86과 만족도 전체 평균 3.94를 기준으로 구성요인의 중요도와 만족도가 어떠한 분포를 나타내는지 IPA 매트릭스를 작성하였다. IPA 분석 결과 태권도공연의 구성요인 중요도와 만족도가 높아 향후 지속적 유지가 필요한 1사분면

에는 스토리, 조명, 안무, 음악, 음향 및 무대분장/의상 요인이 속했지만, 우선 시정노력을 의미하는 2사분면에는 어떠한 요인도 위치하지 않았다. 낮은 우선순위를 의미하는 3사분면에는 출연배우, 영상 및 시설요인이 있었으며, 과잉노력을 지양해야하는 4사분면에는 규모와 좌석요인이 속했다.

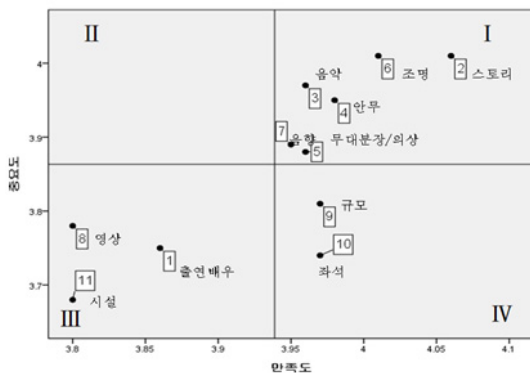


그림 1. IPA 매트릭스 분석 결과

IV. 논의

본 연구는 태권도공연 태권도공연의 관람 전 중요도와 관람 후 만족도 간의 차이를 비교·분석하며, 특히 IPA 기법을 통해 향후 개선방안에 대한 시사점을 제시하는 데 그 목적이 있다. 먼저 태권도공연 구성요인에 대한 관람 전 중요도와 관람 후 만족도의 전체평균을 비교한 결과 만족도가 중요도보다 다소 높게 나타났다. 요인별 차이검증에서는 좌석, 공연장 규모, 시설 및 출연배우 요인에서 만족도가 중요도보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 이는 관람객들이 상대적으로 태권도공연장의 물리적 환경과 출연진에 만족하는 것을 알 수 있다. 이와 관련하여 배정은(2018)은 태권도공연을 위한 공연장의 부족을 태권도공연의 문제점 중 하나로 언급했으며, 노정환(2017)의 연구 역시 공연현장의 물리적 환경을 태권도공연의 경쟁력 저하의 한 요인이라고 지적함으로써 본 연구결과와 상반된 결과를 보여주고 있다. 이러한 결과는 본 연구의 자료 수집을 진행했던 태권도 공연장의 특성과 관련 있을 것이다. 2014

년 개관한 태권도원은 상암 월드컵경기장의 약 10배 규모이며, 태권도공연이 펼쳐진 T1 공연장은 세계 유일의 태권도 전용 경기장으로써 각종 태권도행사과 공연을 개최할 수 있는 인프라를 갖추고 있다(정창규, 2014). 이처럼 공연장의 최신 시설과 쾌적한 관람환경 덕분에 관객들은 관람 전 중요도보다 관람 후 만족도에서 월등히 높게 반응한 것으로 판단된다.

한편, 출연배우 요인의 높은 만족도는 자료수집 시기와 관련 있을 수 있다. 먼저 본 연구의 자료 수집 당시 공연되었던 'The 춘향'은 2018년 4월부터 2018년 12월까지 주 6일, 1일 2회씩 펼쳐졌으며, 자료 수집은 10월 말과 11월 초 사이에 이루어졌다. 따라서 공연이 거듭되고 시간이 흐를수록 출연배우들의 연기력, 기술력 및 작품소화능력 등이 안정적으로 개선되어 관람객들 사이에 만족스럽게 인식되었을 것으로 생각된다. 하지만 높은 만족도와는 별개로 공연장의 물리적 환경과 출연배우 요인은 관람객들에게 중요도가 낮은 요인으로 인식되어 있었다. 즉, 이러한 결과는 상대적으로 낮은 중요도가 통계적으로 유의한 결과를 만들어 냈다고 해석할 수 있다. 그러므로 이러한 요인들의 만족도를 효율적으로 유지하되, 인위적으로 높은 우선순위로 설정하여 만족도를 개선시키고자 하는 노력은 지양할 필요가 있다.

아울러 본 연구에서 연출영역은 모든 요인이 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이와 관련하여 남소영(2008)은 짜임새 있는 구성의 탄탄한 스토리 전개가 공연상품 구매에 중요한 요인이라고 언급하였으며, 구은자, 김혜원, 이광호(2013) 연구에서 관람객들은 조명 장치를 중요하게 생각하며, 이에 대한 만족도도 높다고 나타났다. 태권도 공연의 조명은 다른 공연과 달리 화려한 액션과 고난도의 격파, 퍼포먼스로 인해 조명 때문에 기술을 하는 짧은 순간에 눈이 부셔 부상을 당할 위험이 있고 관람객들에게도 눈에 무리가 갈 수 있기 때문에 공연에 몰입할 수 있도록 화려한 것 보단 단조로운 조명을 많이 사용하여야 한다고 판단된다.

따라서 연출가는 연출요인보다는 좌석, 공연장 규모, 시설 및 출연배우 요인과 같은 태권도 공연 전체에 대한 조화를 고려하여야 효과적인 흥행을 기대할 수 있을 것으로 판단된다.

추가적으로, 11개의 구성요인 중 4개 요인을 제외한 7개요인(스토리, 음악, 안무, 무대의상, 조명, 음향, 영상)은 관람 전/후 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 관람객의 약84%가 10대, 20대이며, 직업은 학생이 65% 이상을 차지하고 있었다. 이러한 점에서 7개 요인(스토리, 음악, 안무, 무대의상, 조명, 음향, 영상)에 대해 전문지식의 내용을 반영하지 않았을 것으로 추측된다. 한편, 본 조사는 무주 태권도원의 공연장에서 이루어진 점에서 볼 때, 일반 관객이라기보다는 관계자(선수, 지도자 등)일 가능성이 높은 것으로 추측되며, 이는 공연 퍼포먼스에 직접적인 영향을 미치는 요소(출연배우, 규모, 시설 등)에 더 높은 관심을 가지고 있는 것으로 판단된다. 즉, 4개 요인의 평균이 7개 요인의 평균보다 다소 높은 점에서 알 수 있다.

구성 요인별 차이검증을 실시한 이후 각 요인별 평균점수를 바탕으로 IPA 분석을 토대로 결과를 해석하였다. 먼저 1사분면에는 스토리, 음악, 음향, 안무, 무대분장/의상 및 조명 등 6개 요인이 추출되었다. 즉, 위 6개의 요인들의 중요도와 만족도는 모두 높아 현재의 성과를 유지하고 지속적인 관리가 요구된다. 종합해서 살펴보면 6개의 요인들 모두 태권도공연의 무대연출과 관련되어 있음을 알 수 있다. 이와 관련해서 박동영(2013)은 태권도공연에서 공연적 표현방법과 적절한 기술의 연출이 중요하며, 공연의 시각적이고 청각적 요소를 돋보이도록 하는 무대 환경이 요구된다고 하여 본 연구의 결과를 뒷받침해준다. 더 나아가 노정환(2017)은 태권도공연의 몰입감, 작품성 및 화려한 기술을 통한 감동 등이 재관람과 타인에게 추천까지 이어진다고 하였다. 이처럼 중요도가 높다는 것은 공연에 대한 관람객들의 관람태도와 향후 행동의도에도 영향을 상당히 끼칠 가능성이 있으므로 연출관련 요인들이 태권도공연의 질적 향상에 중요한 상수라는 것을 확인할 수 있다. 따라서 연출과 관련된 요인들을 지속관리 함으로써 태권도공연의 완성도를 높이고 태권도 고유의 역동적인 움직임과 예술성을 구현해줄 수 있는 시청각적 요인들의 만족도를 높일 수 있는 노력이 필요하다.

3사분면에는 출연배우, 영상 및 시설 요인이 위치하였다. 3사분면은 중요도와 만족도가 모두 낮은 속성을 지니고 있으므로 이들에 대한 관람객들의 기대가 당장

은 크지 않기 때문에 관리에 있어 상대적으로 낮은 우선순위를 두고 추후에 점진적으로 개선할 필요가 있다. 이와 관련해서 구은자, 이광호, 김혜원(2013)은 한국 창작 뮤지컬 공연의 구성요인에 관한 연구에서 배우의 인지도는 3사분면에 위치하고 있어 본 연구의 결과를 뒷받침해준다. 이처럼 단기적으로는 유명배우 섭외, 편의시설 개선 및 영상제작에 과도한 노력보다는 앞서 언급했듯이 연출과 관련된 요인에 대한 지속적인 관리가 요구된다. 다만 이러한 요인들의 만족도를 점진적으로 개선해나간다면 관람객들의 전체적인 만족도 향상과 호의적인 태도를 기대할 수 있을 것이다.

마지막으로 4사분면에는 규모와 좌석 요인이 추출되었다. 현재 중요도는 낮지만 만족도는 높기 때문에 해당 요인에 대한 과잉 노력을 지양해야 한다. 앞서 언급했듯이 해당 태권도공연장은 최신식의 좋은 인프라를 갖추고 있기 때문에 관람객들의 만족도가 상대적으로 월등히 높게 반응한 것으로 판단된다. 하지만 송정은(2007)은 공연의 시설환경은 고객만족도와 서비스품질에 정적인 영향을 미친다고 하였으며, 정옥조(2003)은 공연의 관람환경이 관람만족, 관람지속욕구 및 고객에 호도에 직, 간접적으로 긍정적인 영향을 끼친다고 하는 등 공연의 물리적 환경을 강조하는 연구들이 다수 보고된 바 있다. 이처럼 물리적 시설요인들도 관람객의 태권도공연의 전체적인 만족도와 행동의도를 긍정적으로 변화시킬 수 있는 중요한 요소가 될 수 있으므로 현재의 높은 만족도를 꾸준히 유지할 필요가 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구의 목적은 IPA 기법을 활용하여 태권도공연의 관람 전 중요도와 관람 후 만족도간의 차이를 비교, 분석하는데 있다. 이를 위해 무주 태권도원에서 공연된 'The 춘향' 관람객을 모집단으로 선정하였으며, 편의표본추출법을 이용하여 198부를 최종적으로 연구 자료로 활용하였다. 수집된 자료로 빈도분석, 내용타당도 분석, 신뢰도분석 및 paired t-test를 실시한 후 IPA 분석을 진행하여 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 태권도공연 구성요인에 대한 관람 전 중요도

와 관람 후 만족도의 차이점증을 실시한 결과 좌석, 규모, 시설 및 출연배우 요인의 만족도가 중요도보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 이는 관람객들이 공연장의 물리적 환경과 출연진에 대한 만족도가 당초 기대했던 것보다 높았던 것으로 볼 수 있다. 하지만 타 요인들과 비교하여 상대적으로 낮은 중요도 때문에 유의한 차이가 나타난 것으로도 볼 여지가 있기 때문에 이 결과만을 가지고 크게 의미를 부여하여 해석하기는 어렵다고 판단된다.

둘째, IPA 분석결과 중요도와 만족도가 모두 높은 것으로서 지속적인 관리가 필요한 1사분면에 스토리, 음악, 안무, 음향, 무대분장/의상 및 조명이 추출되었다. 이를 통해 관람객들은 태권도공연의 연출과 관련된 요인들에 대해 대체적으로 중요하다고 인식한다는 것을 확인하였다. 비록 본 연구에서 연출관련 요인의 만족도 또한 높게 나타났으나 각각의 태권도공연의 형식과 내용은 서로 다르므로 관람객들의 만족도는 공연에 따라 크게 상이해 질 수 있다. 따라서 태권도가 지닌 기술의 독특성과 역동적인 안무를 충분히 표현할 수 있는 무대장치와 연출관련 요인은 항상 높은 수준으로 유지되어야 할 것이다.

셋째, 공연장 시설과 관련된 요인들의 중요도는 대체로 낮게 나타났다. 이는 공연장의 물리적 환경을 중요 요인으로 강조했던 다수의 선행연구와는 다소 결이 다른 결과이다. 이러한 결과는 연출관련 요인들과 동시에 비교를 했을 때 관람객들이 물리적 환경에 대한 중요성을 상대적으로 덜 인식한 것으로 유추해 볼 수 있다. 따라서 연출관련 요인들을 물리적 환경 요인들보다 더 중요하게 고려할 필요가 있다.

이러한 결론을 바탕으로 태권도공연의 발전을 위한 제언사항은 다음과 같다. 먼저 태권도공연은 품새, 격파 및 뮤지컬과 음악적인 요소가 결합하여 태권도의 다양한 가치를 표현할 수 있다. 따라서 스토리, 음악 및 안무 등 연출과 관련된 요인들을 위해 전문적이고 독창적인 연출가, 작곡가 및 안무가 등을 확보하여 태권도 공연의 작품성과 완성도를 높여야 할 것이다. 또한, 태권도공연은 타 공연보다 훨씬 더 화려하고 고난도 동작들로 구성되어 있으므로 관람객들의 몰입을 돕는 무대 장치에 더욱 신경을 써야 한다. 이를 통해 타 공연프로

그램에 비해 태권도가 지닌 고유의 장점을 강화하여 진정한 차별화를 이뤄야 할 것이다. 다음으로 태권도는 최근 한국문화를 대표하는 3대 브랜드 중 하나로 선정되었으며, 그 중 새로운 형태로 발전하고 있는 태권도 공연은 국내를 넘어 해외까지 한국문화를 알리기 위한 중요한 수단으로 사용되고 있다. 그러므로 외국인들의 관심과 호응을 이끌어낼 수 있는 새로운 공연 콘텐츠를 개발하여 태권도의 세계화와 대중화를 이끌어야 할 것이다.

본 연구는 단일 공연장의 공연 관람객만을 연구 대상으로 선정하였으므로 연구결과를 일반화하기에는 무리가 있으며, IPA 분석틀을 사용하여 오직 구성요인의 중요도와 만족도만을 분석하였다. 따라서 향후 연구에서는 연구대상의 범위를 확대할 필요가 있으며, 특히 본 연구결과를 바탕으로 보다 다양한 요인을 추가하여 각 구성요인의 만족도에 따른 관람객들의 실질적인 태도와 행동의도까지 파악 할 수 있는 연구가 이루어져야 할 것이다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 태권도공연의 구성요인 분석을 위한 종단적 조사를 처음 시행하여 관람 전 중요도와 관람 후 만족도를 동시 비교한 것에 의미가 있으며, 이를 통해 태권도 공연의 만족도를 높이고 궁극적으로는 태권도를 통한 한류 확산과 공연예술 발전을 위한 전략 수립에 실증적인 기초자료를 제시하고자 하였다.

참고문헌

- 고순영(2007). **민박입지유형별 이용객이 민박요인에 대한 중요도 고객만족 분석**. 미간행 석사학위논문. 동의대학교 대학원.
- 공연예술총서(1981). **분장**. 한국예술진흥원, p.11
- 구륜회(2009). **공공 및 민간스포츠시설의 서비스 품질과 고객만족 및 고객충성도 비교 분석을 통한 경영 활성화 방안**. 미간행 박사학위논문. 국민대학교 대학원.
- 구은자, 이광호, 김혜원(2013). 한국 창작뮤지컬 관람동기의 중요도 연구. **한국산학기술학회논문지**, 14(4), 1595-1603.

- 김경선(2005). 뮤지컬공연에 마케팅믹스와 관람욕구가 만족도 추천의도에 미치는 영향에 대한 연구. 미간행 박사학위논문. 홍익대학교 대학원.
- 김안나(2011). 태권도 시범의 중요성 인식이 태권도시범 만족도에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 조선대학교 대학원.
- 김유나(2009). 공연선택요인이 무용공연 관람만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 성균관대학교 대학원.
- 김학신(1994). 스포츠센터 서비스품질 지각과 고객개념에 다른 소비자 행동. 미간행 박사학위논문, 세종대학교 대학원.
- 곽택용(2012). 태권도시범의 공연예술로서 가능성 탐색. 미간행 박사학위논문. 성균관대학교 대학원.
- 노정환(2017). 해외 태권도 시범공연의 경쟁력 요인 탐색. 미간행 박사학위논문. 성균관대학교 대학원.
- 노정환, 김범식(2016). 스포츠문화컨텐츠로서 태권도시범공연의 서비스 품질이 관객행동에 미치는 영향. 한국체육과학회지, 25(1), 295-310.
- 문화체육관광부(2017). 태권도활성화 및 세계화 전략 연구.
- 박동영(2007). 태권도 시범의 상설 공연문화 정착을 위한 방향 모색. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 박진수(2012). 변화된 태권도 시범에서 나타나는 공연예술적 특성 분석. 미간행 석사학위논문. 우석대학교 대학원.
- 박희영(2006). 무용단 서비스품질 측정을 위한 척도개발. 미간행 박사학위논문. 숙명여자대학교 대학원.
- 배정은(2018). 태권도 공연의 관객개발 방안 연구. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 대학원.
- 송은아(2014). 공연예술산업에서 연극의 관객만족도 모형 연구. 미간행 박사학위 논문. 청주대학교 대학원.
- 송정은(2007). 무용공연 관람용 시설환경이 고객만족도 서비스품질에 미치는 영향. 한국무용과학회지, 14(1), 1-15.
- 안영식(2018). 태권도 올림픽서 살아남기, 온국민 즐기는 스포츠로. 동아일보. 검색일 2019, 09, 15 <http://www.donga.com/news/article/all/20180620/90662110/1>
- 안영철(2009). 노인요양시설의 만족도에 영향 미치는 요인에 관한 실증연구. 미간행 박사학위논문. 숭실대학교 대학원.
- 안창범(2010). 태권도시범의 무대공연 정착 방안에 관한 연구. 미간행 석사학위논문. 경희대학교 대학원.
- 양우준(2019). 태권도 시범의 공연화 방안 탐색. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 유선미(2006). 퍼포먼스 공연 중 서커스 음악의 기능적 측면에 대한 연구. 미간행 석사학위논문. 이화여자대학교 대학원.
- 윤유정(2009). 국악공연에 마케팅믹스요인이 관람객 만족도와 재관람의도에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 중앙대학교 대학원.
- 이루지(2014). 문화예술산업 콘텐츠로서 태권도공연의 상품화 방안. 한국스포츠사회학회지, 27(3), 1-26.
- 이유재(2014). 서비스 마케팅. 경기: 학현사.
- 이정아(2017). 태권도공연 상품가치가 관람만족도와 재관람 의사결정에 미치는 영향. 미간행 박사학위논문. 경희대학교 대학원.
- 이지은(2010). 태권도를 활용한 년버블 퍼포먼스의 공연 포맷 발전방안 연구. 미간행 석사학위논문. 한양대학교 대학원.
- 정미란(2001). 무용공연의 효율적 기획을 위한 마케팅전략. 미간행 박사학위논문. 한양대학교 대학원.
- 정옥조(2003). 무대 공연의 관람환경과 고객재호도의 관계. 미간행 박사학위논문. 성균관대학교 대학원.
- 정재은(2012). 문화예술 스폰서십 활동이 소비자 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구. 미간행 석사학위논문. 가톨릭대학교 대학원.
- 정창규(2014). 속살감춰진 무룡도원, 신비품은 자연성지...등지 뜬 태권도 메카. 데일리노컷뉴스 검색일 2019, 09, 15. http://m.nocutnews.co.kr/news/4028418#_enliple
- 조선배(1994). 호텔서비스 구매의도에 대한 영향요인. 미간행 박사학위논문. 광운대학교 경영대학원.
- 조선희(2006). 무용공연예술 관객개발을 위한 마케팅 전략. 한국체육과학회지, 45(2), 449-460.
- 조아라(2012). 태권도 시범 공연의 표상성 탐색. 미간행

- 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 최병욱(2010). **태권도 공연이 문화산업에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 경희대학교 대학원.
- 최연호(2013). **태권도 공연의 공연경험 가치와 공연정서에 따른 몰입 및 관람 후 행동 모형**. 미간행 박사학위논문. 국민대학교 대학원.
- 한아람(2013). **연출을 통해 나타나는 공연무대의 효과에 관한 연구**. 미간행 석사학위논문. 울산대학교 대학원.
- Hinton, P. R., Brownlow, C., McMurray, I., & Cozens, B. (2004). *SPSS Explained*. Milton Park: Taylor & Francis
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1994). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for future research. *Journal of Marketing*, 58(1), 111-124.

비경쟁 장거리 자전거 대회에 완주율에 미치는 요인: 파리-브레스트-파리

Factors Affecting Finish Rate on Non-competitive Long Distance Cycling Event: Paris-Brest-Paris

정명철* (인제대학교 조교수)

Myungchul Jung Inje Univ.

요약

파리-브레스트-파리는 100년 전통의 장거리 자전거 대회로 1,200km의 거리를 80/84/90 시간 내에 완주해야 하는 아마추어 비경쟁 대회이다. 4년마다 프랑스에서 개최되며 참가자는 누구의 도움도 받지 않고 정해진 코스를 달리게 된다. 2019년 대회에서 전체 완주율은 역대 최하 수준(69%)이었다. 한국 선수들의 완주율 또한 국내 대회 및 지난 대회에 비해 현저히 낮은 양상(40.5%)을 보여주었다. 이에 본 연구에서는 파리-브레스트-파리에 참가한 72명의 한국 선수 중 52명에게 설문조사를 실시하여 완주에 미치는 요인에 대해 분석하고자 하였다. 자전거 경력, 장비, 경기 운영 방식, 경기 중 발생한 신체적, 기계적 문제에 대해 조사하였고, 시간 내 완주자 / 시간 외 완주자 / 중도 포기자 사이에 어떠한 통계적 차이가 있는지 알아보았다. 결과적으로 자전거의 장비, 경기 운영 방식, 경기 중 발생한 문제에 있어 대부분 서로 간의 통계적인 차이는 보이지 않았고 자전거 경력이 누적될수록 완주율이 높아지는 경향을 보였다(p-value 0.019). 또한, 시간 외 완주자가 총완주자의 극히 일부임으로 미루어 볼 때 주행 속도가 주는 영향만큼이나 경기를 지속할 수 있는 능력이 완주에 중요한 역할을 할 것이라고 생각한다.

Abstract

Paris-Brest-Paris (PBP) is a 100-year-old long-distance cycling event. Competitors must complete the course within a 80/84/90 hours without assistance from anyone. It is held every four years in France, and the overall finish rate at the 2019 competition was the lowest level(69%) of all time. Finish rates of Korean athletes were also significantly lower (40.5%) than domestic and past competitions. In this study, we surveyed 52 Korean athletes who participated in Paris-Brest-Paris and analyzed the factors affecting the finish rate. We reviewed the bicycle race experience, equipment, race management, physical and mechanical problems during the race, and examined the statistical differences between the finishers / the overtime finisher / nonfinisher. As a result, there was no statistical difference between players in terms of equipment, race management, and problems during the race but past experience of super randonneur(p-value 0.019). In addition, since overtime finishers are only a fraction of the total finishers, the ability to continue the race may play an important role in the finish as much as the effect of cycling ability.

Key words: Paris-Brest-Paris, long distance cycling, randonneur, amateur, brevet, finish rate

* wetpaint@gmail.com

I. 서론

파리-브레스트-파리 (Paris-Brest-Paris)는 1891년에 시작된 프랑스의 장거리 자전거 대회이다. 수도인 파리(Paris) 인근에서 출발하여 항구도시인 브레스트(Brest)를 거쳐 다시 출발점까지 1,200km의 코스를 정해진 휴식일 없이 80/84/90 시간 내에 완주해야 하는 자전거 울트라 마라톤 대회이다. 처음에는 프로 대회로 시작하였으나, 1931년부터 아마추어 부문이 신설되었고, 1951년에 마지막 프로 대회가 치러졌다. 1956년부터 아마추어만의 비경쟁 대회로 전환되어 4년마다 개최되었으며 참가자는 점차 증가하여 2019년 대회에는 전 세계 66개국에서 6385명의 선수가 참여하는 명실상부한 최대 규모의 아마추어 자전거 대회가 되었다.

란도너링(randonneuring)은 200km이상의 정해진 코스를 외부의 도움 없이 제한 시간 내에 사람의 힘만으로 달려야 하는 자전거 스포츠이며 란도너링을 하는 사람을 란도너(randonneur), 대회를 란도니(randonnee) 혹은 브레베(brevet)라고 일컫는다. 2009년에 한국 란도너스가 설립되었으며 2010년에 첫 번째 브레베가 개최된 이후 2019년 현재 매년 서울을 비롯한 6개 이상의 도시에서 50회 이상 크고 작은 브레베가 개최되었다. 파리-브레스트-파리와 같은 1,000km 이상의 브레베에 참가하기 위해서는 슈퍼란도너(Super Randonneur)가 되어야 하는데, 이는 같은 해에 200km, 300km, 400km, 600km의 대회를 제한시간(13.5시간, 20시간, 27시간, 40시간) 안에 완주한 사람에게 주어지는 자격이다.

파리-브레스트-파리는 자전거와 같이 인간의 힘만으로 작동되는 탈것을 타고 정해진 코스와 컨트롤 포인트(CP, 인증장소)를 정해진 시간(80/84/90시간)안에 통과해야 하는 비경쟁 경기이다. 경기 중에는 타인의 도움을 받지 못하며, 휴식, 영양보급, 기계 고장에 따른 문제 해결도 모두 스스로 해결해야 한다. 이렇듯, 일반적인 자전거 대회와는 그 성격이 완전히 다르며 자전거 여행과 자전거 경주의 중간적 성격을 띠는 이벤트라고 볼 수 있다. 따라서 선수들은 체력적인 훈련 이외에도 시간 관리, 기후 변화에 대한 대비, 신체적, 기계적 문제 해결 등 주행 이외의 경기 운영적 측면으로도 준비가 필요하다.

역대 파리-브레스트-파리의 완주율은 69~85%였으며, 그 중 2019년의 결과는 역대 20회의 모든 대회 중 가장 낮은 69%(6385명 중 4420명 완주)의 완주율을 기록하였다 <그림 1>. 또한, 한국 참가자의 종합결과는 그에 못 미치는 45.2%(73명 중 33명)를 기록하였는데, 이는 2011년의 75%(4명 중 3명 완주), 2015년의 83.3%(13명 중 10명 완주)에 비해 현저히 낮은 수치였으며, 최근 5년 이내 국내 1,000km 이상 대회 완주율(60~83%)과 비교해 보더라도 예상을 밑도는 결과였다는 점이 이번 연구의 동기가 되었다.

파리-브레스트-파리와 같은 란도너 싸이클링과 일반 자전거의 대회의 큰 차이점은 바로 기록과 순위를 우선시하지 않는 비경쟁 대회라는 점이다. 마라톤과 같은 경쟁 대회의 경우는 Eric J.A.(2016) 등의 연구에서 볼 수 있듯이 참가자의 완주 시간 그래프가 정규분포 혹은 다소 편향된 정규분포의 모습을 보이면서 부분적으로는 일정 시간대(3:00, 3:30, 4:00 등의 30분 단위)를 기준으로 모여 있는 모습을 관찰할 수 있는데, 이에 반해 비경쟁 대회인 파리-브레스트-파리에서는 <그림 2>처럼 많은 수의 참가자가 제한 시간인 90시간 직전에 집중되어 있는 것을 볼 수 있다(위 그래프는 1931년부터 2015년까지 31,125명의 참가자 기록을 바탕으로 제작하였다). 이는 비경쟁 대회의 특징을 나타내는 부분으로 참가자 중 대부분은 기록 단축보다는 시간 내 완주를 목표로 삼고 있음을 알 수 있다. 또한 <그림 3>은 한국 참가자의 완주시간 히스토그램으로 대부분의 시간 내 완주자가 85시간 이후의 결과를 기록하여 앞서 언급한 비경쟁 대회의 참가자 특성(기록 경신을 목표로 하지 않는)을 나타내는 집단임을 보여주었다.

600km 이상의 아마추어 장거리 경쟁 대회의 완주와 관련한 요소를 보고자한 기존 연구에서 Beat K(2009)는 완주자와 비 완주자 사이에 훈련강도와 훈련량은 차이가 없었으며, 피부두껍 두께와 같은 신체적 조건도 차이가 없었다고 하였으며, Knechtle B(2011)는 고속 주행 훈련과 대회 도중 적절한 영양 보급이 성공적인 완주에 관련한 요소라고 밝힌 바 있다. 한 편 Jeukendrup A.(2011)의 연구에 의하면 엘리트 선수에 비해 일반인 선수는 훈련량, 자세 변경, 장비 선택, 영양 전략의 변화로 보다 많은 주행 속도의 이득을 얻을 수 있다고 하

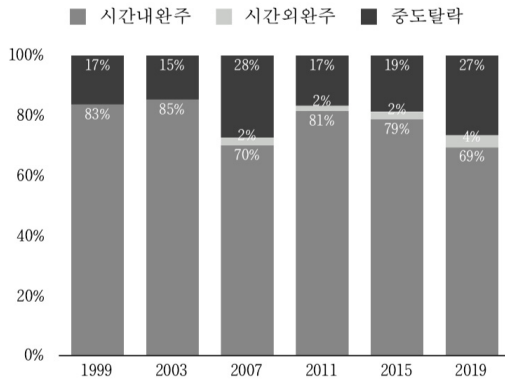


그림 1. 역대 파리-브레스트-파리 완주율(단위: 백분율)

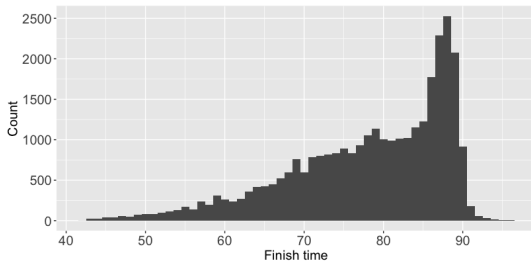


그림 2. 역대 파리-브레스트-파리 완주시간 분포

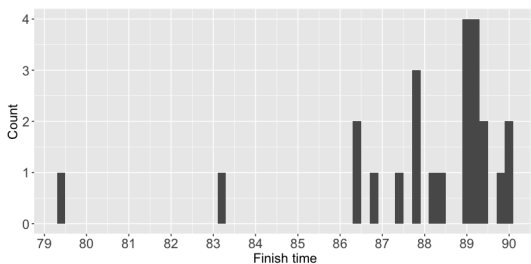


그림 3. 2019 PBP 한국 참가자 완주시간 분포

였으며 특히 경량 및 공기역학적 프레임과 휠을 사용함으로써 도움을 받을 수 있다고 하였다. 하지만 Pierre D(2011)는 고속 주행(시속 50.4km 이상)시 공기저항이 가장 중요한 항력이라고 하였으며, WILLIAM M.(2013)은 상대적으로 속도가 낮은 산악자전거 경기자에게는 공기저항에 비해 구름저항이 상대적으로 중요하다고 이야기한 바 있다.

Simon(2017)은 그의 저서에서 장거리용 자전거의 장

비 선택에 있어 중요시해야 할 점은 성능보다 편안함이라고 하였으며, Ayachi(2015)의 연구에서 자전거의 편안함을 결정하는 주된 요소는 안장 디자인, 프레임 재질, 핸들바 종류라고 하였고, 그 외 타이어, 페달 등도 편안함과 관련된 요소라고 하였다.

Mark V. 등의 2007년 파리-브레스트-파리 설문조사의 결과 중도 탈락의 원인으로 신체적 문제(56%), 시간 부족(26%), 피로 누적(14%), 장비 불량(4%)을 제시하였다.

이와 같이 장거리 대회를 성공적으로 완주케 하는 요소는 훈련량 및 주행 능력 뿐만이 아니라 장비의 선택, 경기 운영 및 신체적, 기계적 문제 해결 능력까지 포함될 수도 있다는 점에 착안하여 완주자와 비완주자 사이의 차이점이 무엇이었는지 알아보고자 연구를 계획하였다.

II. 연구방법

1. 대회 환경

대회는 2019년 8월 18일부터 8월 22일까지 개최되었다. 파리 근교 형부이에(Rambouillet)에서 출발하여 610km 지점의 반환점 브레스트(Brest)를 경유하여 다시 출발지로 돌아오는 1,219km의 코스이며 (최대 고도 약 11,500m) 중간 인증을 위해 거쳐야 하는 지점이 출발지와 도착지를 포함해 총 20곳으로 짧게는 26km 길게는 118km를 사이에 두고 서로 배치되어 있다. 2019년 8월 18일 오후 4시부터 오후 9시까지 15분 간격으로 제한시간 80시간/90시간 참가자가, 2019년 9월 19일 오전 4시 45분부터 오전 5시까지 15분 간격으로 제한시간 84시간 부문의 참가자가 출발하였다. 약 200명씩 그룹을 이루어 정해진 순서 없이 출발하였으며 공식 기록은 자전거에 부착한 전자태그를 통해 각 인증 지점에서 기록되었다. 대회 기간 중 기온은 개인 휴대용 기기로 측정한 결과 최저 3도에서 최고 28도로 일교차가 최대 25도 정도였으며, 소량의 비가 내리긴 하였으나 주행을 방해할 정도의 호우는 없었다.

2 연구 대상 및 변인 설정

1) 연구 대상

본 연구를 위한 자료는 2019 PBP(파라-브레스트-파리)에 참가한 한국인 선수 총 72중 52명(72.2%)을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하여 수집하였다.

2) 조사항목 및 변인 설정

참가자 기본사항으로 대회 결과, 성별, 연령대를 조사하였고 과거 경력 사항으로 수퍼란도너 횡수와 이전 PBP 대회 참여 유무, 국내 1,000km 이상 초장거리 대회 참여 경험 유무를 조사하였다. 기계적 차이점은 자전거 타입, 프레임 재질, 휠 종류, 타이어 종류, 타이어 폭, 페달 종류, 안장의 종류, 다이ना모 휠셋 사용 여부를 조사하였다. 경기 운영에 대해서는 시간 계획 유무, 영양 보급 전략, 글리코겐 고갈 발생 유무에 대해서 조사하였으며, 경기 중 발생한 기계적 문제, 펑크 유무와 신체적 문제에 대해 조사하였다.

완주 결과를 시간 내 완주군 / 시간 외 완주군 / 중도 탈락자의 세 그룹으로 분류하고 이를 종속 변수로 설정하였다. 조사된 기본 사항의 데이터에서 성별, 장거리 경험, PBP 참여 경험은 이분형 독립 변수로 연령대와 경력(수퍼란도너 횡수)은 일정한 간격으로 세분화하고 순위척도화 하여 독립 변수로 설정하였다. 사용 장비 데이터에서 자전거 종류는 크기에 따라 로드 바이크와 미니벨로로 분류하였고, 프레임을 구성하는 재질에 따라 카본, 알루미늄, 크로몰리의 세 종류로 분류하였으며, 휠 종류는 휠을 구성하는 림의 종류에 따라 분류, 타이어의 종류는 구조와 장착 방식에 따라 클린처, 튜블리스, 튜블러의 세 종류로 분류하였다. 타이어 폭은 시중에서 판매되는 제품의 일반적인 분류에 따라 2mm 간격으로 분류하였다. 페달의 종류는 자전거의 용도에 따라 도로 자전거용 클리트 페달, 산악자전거용 클리트 페달, 그리고 클리트 페달을 사용하지 않는 경우로 분류하였다. 안장은 레일을 제외한 본체의 재질에 따라 플라스틱, 카본, 안장의 세 종류로 분류하였다. 야간 주행 시 전조등의 전력을 공급하기 위한 허브 다이나모의 장착 여부를 이분형 독립 변수로 설정하였다. 경기 운영에 대한 조사 항목으로 세부적인 시간적 사전 계획

유무를 조사하였고, 칼로리 섭취 시기에 따라 배고프지 않아도 주기적으로 공급(항상), 배가 고프는 경우에만 공급(필요시), 음식이 준비되어 있는 장소에서만 공급(정해진 장소)의 세 가지 항목으로 조사하여 독립 변수로 설정하였다. 경기 도중 발생한 글리코겐 고갈의 경우 발생 횟수를 조사하여 각각을 독립변수로 설정하였다. 주행 속도에 영향을 주었다고 생각되는 기계적 문제의 종류, 신체적 문제의 종류, 펑크의 횟수를 조사하였는데, 이 중 기계적 문제의 경우는 발생 유무를, 신체적 문제의 경우는 개인당 발생된 수를 독립변수로 설정하였다. 펑크 발생의 경우 발생된 횟수가 많지 않아 발생 유무를 독립변수로 설정하였다. 신체적 문제 발생은 누적 횟수를 조사하여 독립 변수로 설정하였다.

3. 자료처리 및 평가방법

데이터는 R-studio version 1.2.1335를 사용하였으며, 대회 결과를 종속변수로 그 외의 조사항목을 독립변수로 설정하여 독립성 검정을 실시하였다. 검정을 위해 작성된 테이블에서 기대 빈도가 5보다 작은 셀이 전체의 20% 이상인 경우는 피셔의 정확한 검정을 사용하였고, 20% 미만인 경우 카이제곱 검정을 사용하였다. 카이제곱 검정을 실시한 경우 카이제곱 값과 자유도를 테이블에 표기하였다. 또한, 독립변수를 순위척도화 한 경우 코크란 아미티지(Cochran-Armitage) 경향성 분석을 이용하여 통계적 분석을 실시하였다. 유의 수준은 .05로 설정하였다.

III. 결과 및 논의

1. 참가자 기본 사항 및 대회 경험

설문조사 응답자 총 52명 중 남성은 44명(85%), 여성은 8명(15%)이었다. 참가자의 연령대는 20대에서 60대까지로 그 중 40대(42%) 참가자가 가장 많았으며 50대, 30대, 20대, 60대의 순으로 조사되었다. 성별에 따른 경기 결과는 서로 연관성을 보여주지 못하였고($p=0.285$), 연령대와 경기 결과 또한 연관성이 없는 것으로 나타나

표 1. 참가자 기본 사항 및 대회 경험

		FIN (N=20)	DNQ (N=10)	DNF (N=22)	p
성별	남성	17 (85.0%)	10 (100%)	17 (77.3%)	0.285
	여성	3 (15.0%)	0 (0.0%)	5 (22.7%)	
연령대	20대	2 (10.0%)	0 (0.0%)	1 (4.5%)	0.639
	30대	2 (10.0%)	2 (20.0%)	6 (27.3%)	
	40대	11 (55.0%)	4 (40.0%)	7 (31.8%)	
	50대	5 (25.0%)	3 (30.0%)	7 (31.8%)	
	60대	0 (0.0%)	1 (10.0%)	1 (4.5%)	
	70대	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
SR	1회	0 (0.0%)	1 (10.0%)	4 (18.2%)	0.122
	2회	5 (25.0%)	3 (30.0%)	10 (45.5%)	
	3회	3 (15.0%)	1 (10.0%)	3 (13.6%)	
	4회	8 (40.0%)	2 (20.0%)	1 (4.5%)	
	5회	4 (20.0%)	3 (30.0%)	4 (18.2%)	
	이상	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
장거리 경험	없음	6 (30.0%)	1 (10.0%)	4 (18.2%)	0.452
	있음	14 (70.0%)	9 (90.0%)	18 (81.8%)	
PBP 참여	없음	17 (85.0%)	9 (90.0%)	22 (100%)	0.176
	있음	3 (15.0%)	1 (10.0%)	0 (0.0%)	

p < 0.05, fisher's exact test

약어 : FIN = 시간내완주자, DNQ = 시간외완주자, DNF = 중도 탈락자, SR = 수퍼란도너, PBP = 파리-브레스트-파리

($p=0.639$) 특정한 연령대에서 경기 결과가 다르다고 볼 수 없었다. 수퍼란도너 달성 횟수와 경기 결과는 서로 통계학적 관련성이 없는 것으로 보였으나($p=0.122$), 대회 결과를 세 군이 아닌 두 군, 완주자와 비 완주자로

나누어 경향성 분석을 해 본 바 통계적인 유의성이 발견되었다($p=0.019$) <표 2>. 따라서 과거 수퍼란도너 달성 횟수가 많을수록 즉 매년 일정한 수의 대회를 성공적으로 완주한 경험이 많을수록 대회 결과가 좋을 수 있을 것으. 과거 국내에서 1,000km 이상의 대회를 경험했던 응답자는 전체 응답자 중 31명(59%)이었고, 2015년도 파리-브레스트-파리에 참여했던 응답자는 총 4명(7.7%)이었으며, 통계적 유의성이 나타나지 않아 특정한 대회의 참여 경험은 경기 결과에 영향을 미치지 못하는 것으로 밝혀졌다($p=0.452$, $p=0.176$).

표 2. 수퍼란도너 횟수와 완주율의 경향성 분석 (단위:명)

p = 0.019	수퍼란도너 횟수				
	1	2	3	4	5≤
완주	1	8	4	10	7
중도탈락	4	10	3	1	4
합계	5	18	7	11	11

p < 0.05 : Cochran-Armitage trend test

2. 장비

앞서 언급한 대로 Simon(2017)은 그의 저서에서 장거리 자전거 대회의 장비 선택에 있어 중요한 점 중 하나는 성능보다 편안함이라는 부분을 강조하였다. 이는 순위를 다투는 경쟁 대회가 아닌 비경쟁 장거리 대회에서는 장비 선택의 폭이 넓을 수 있음을 의미한다. 이번 조사의 응답자 중 49명(94.2%)이 도로 자전거로 출전하였으며, 나머지 3명(5.8%)이 접이식 소형 자전거로 출전하였다 <표 3>. 47명(90.3%)이 카본 재질의 프레임을 사용한 자전거를 사용하였고 나머지 2명(3.8%)은 알루미늄 프레임 자전거를 사용하였으며 3명(5.8%)이 크로몰리 프레임의 자전거를 사용하였다. 참고로, 소형 접이식 자전거의 프레임 재질은 모두 크로몰리였다. 자전거 종류 및 프레임 재질에 따른 결과의 통계적 차이는 없었으나($p=0.212$, $p=0.169$), 설문 조사에 응답한 접이식 소형 자전거를 사용한 참가자는 모두 중도 포기하였다. Carlo(1993)의 연구에서 공기역학적으로 설계된 자

전거는 그렇지 않은 경우에 비해 에너지 소비와 효율적인 측면에서 유리하다고 하였고, Ayachi(2015)는 사이클리스트들이 프레임 재질에 따라 편안하다는 주관적인 느낌을 느끼는 정도가 다르다고 이야기하였다. 하지만, Mark(2007) 등의 조사에서 자전거 프레임의 재질 및 형태적 차이에 따른 완주시간의 차이는 없었으며 이번 연구 결과에서도 이러한 차이가 경기 결과에 영향을 주지는 못했음을 알 수 있었다.

응답자 중 42명(76.9%)이 알루미늄 재질의 바퀴를, 10명(23.1%) 카본 재질의 바퀴를 사용하였으며 종류에 따른 경기 결과의 차이는 보이지 않았다($p=0.392$). 대부분 참가자(46명, 88.6%)가 클린처 타이어를 이용하였고, 튜블리스 타이어가 5명(9.6%), 튜블러 타이어를 1명(1.9%)의 참가자가 사용하였는데, 타이어 종류에 따른 대회 결과의 차이가 나타났으며($p=0.027$), 튜블리스 타이어 사용자의 경우 80%의 참가자가 시간 내 완주를 하였다. 하지만, 튜블리스 타이어의 사용자 수는 전체 참가자 중 일부(5명, 9.6%)였기 때문에 인과 관계를 단정 지을 수 없으며, 더욱 많은 대상자를 포함한 연구를 통한 검증이 필요할 것으로 생각된다. 클린처 타이어는 일반적으로 가장 널리 사용되는 종류의 타이어로 어디서나 쉽게 구할 수 있고 유사시 교환 장착이 간편하다는 장점이 있으나 공기압에 따른 펌프의 위험성이 있으며 다른 종류(튜블러, 튜블리스)에 비해 무게가 무겁다는 단점이 있다. 튜블리스 타이어는 클린처 타이어와 비교해 장착이 어려워 장거리 자전거 대회에서 문제가 생겼을 때 대처하기 어렵지만, 클린처 타이어보다 무게가 가볍고 구름 저항이 낮으며 실제 펌프의 빈도가 적다는 장점이 있어 점차 프로 도로 경기에도 사용되는 등 새로이 주목을 받고 있다. 통계적 의의가 없어 언급하지는 않았으나 튜블리스 사용자 5명은 펌프가 없는 것으로 조사되었다. 튜블러 타이어의 경우 프로 경기에서 주로 사용되지만, 지원 차량이 없는 자전거 경기에서는 펌프 등의 문제가 발생한 경우 중도 탈락의 원인이 될 수 있어 장거리 경기에는 많이 사용되지 않는 추세이다. 가장 많은 참여자가 24~26mm 폭의 타이어를 사용하였고, 타이어 폭에 따른 완주율의 차이는 관찰되지 않았다($p=0.184$).

46명(82.7%)의 참가자가 도로 자전거용 클릿 페달/

신발을 사용하였고, 14명(13.4%)의 참가자가 산악자전거용 페달/신발을 사용, 2명(3.8%)의 참가자는 운동화와 평페달을 사용하였다. 서로 간의 완주율 차이는 없었다($p=0.712$). 도로 자전거용 클릿 페달은 다른 종류의 페달 시스템보다 힘 전달력이 우수하고 무게가 가벼워 일반적인 도로 경주를 포함한 자전거 대회에서 사용되고 있다. 그에 비해 산악자전거용 클릿 페달은 도로 자전거용보다 힘 전달력이 낮고 무게가 무겁지만 클릿면이 신발 밑창으로 튀어나오지 않아 걷기가 편하고 내마모성이 우수하며 유지 관리가 간편해 많은 시간을 자전거 밖에서 있어야 하는 장거리 자전거 대회에서 사용되기도 한다.

대부분의 참가자인 36명(69.2%)이 플라스틱 재질의 안장을 사용하였다. 안장의 종류에 따른 경기 결과의 차이는 없었다($p=0.603$) 장거리 자전거 대회에 있어 안장 선택은 다른 장비만큼이나 중요한 부분인데, 이는 단거리 대회에서 볼 수 없는 안장통에 의해 기록의 저하나 중도 탈락이 발생할 수 있기 때문이다. 또한, 본인의 골반 구조에 맞는 제품의 선택과 적응기간이 필요하다고 알려져 있다(John et al., 2011). 안장과 관련한 통증을 호소한 경우는 8명(15.3%)이었는데, 모두 플라스틱 안장을 장착하였던 것으로 조사되었으며 카본 안장과 가죽 안장을 사용한 경우 안장통을 호소한 경우는 없었다. 수일에 걸쳐 진행되는 장거리 대회에서 일반 자전거 대회와 구별되는 특이점은 바로 야간 주행인데, 4박 5일 동안 진행되는 대회 기간 중 밤의 길이는 약 36시간 정도이며, 참가자는 전조등의 전력 공급을 위해 자가발전이 가능한 다이나모 허브를 사용한 바퀴 혹은 여분의 배터리를 준비해야 한다. 다이나모 허브를 사용하는 경우 일반 휠에 비해 허브에 걸리는 저항이 높아 추가적인 힘이 필요한 것으로 알려져 있다. 이번 조사에서 다이나모 허브를 사용한 경우와 사용하지 않은 경우 결과의 차이는 없는 것으로 밝혀졌다($p=0.081$).

3. 시간 계획 및 영양 공급

구체적인 시간 계획이 있었던 참가자는 31명(59.6%)이었으며, 사전 계획이 없었던 참가자는 21명(40.3%)이었다. 시간 계획 유무에 따른 완주율의 통계학적 차이

표 3. 참가자의 사용 장비

		FIN (N=20)	DNQ (N=10)	DNF (N=22)	p
자전거 종류	로드	20 (100%)	10 (100%)	19 (86.4%)	0.212
	미니벨로	0 (0%)	0 (0%)	3 (13.6%)	
프레임 재질	카본	20 (100%)	9 (90.0%)	18 (81.8%)	0.169
	알루미늄	0 (0.0%)	1 (10.0%)	1 (4.5%)	
	크로몰리	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (13.6%)	
휠종류	알루미늄	16 (80.0%)	6 (60.0%)	18 (81.8%)	0.392
	카본	4 (20.0%)	4 (40.0%)	4 (18.2%)	
타이어 종류	클린처	16 (80.0%)	8 (80.0%)	22 (100%)	0.027
	튜브리스	4 (20.0%)	1 (10.0%)	0 (0.0%)	
	튜브러	0 (0.0%)	1 (10.0%)	0 (0.0%)	
타이어폭	22~24mm	3 (15.0%)	3 (30.0%)	7 (31.8%)	0.184
	24~26mm	14 (70.0%)	6 (60.0%)	8 (36.4%)	
	26~28mm	2 (10.0%)	1 (10.0%)	7 (31.8%)	
	28mm≤	1 (5.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
페달	로드용	18 (90.0%)	8 (80.0%)	17 (77.3%)	0.712
	MTB용	2 (10.0%)	2 (20.0%)	3 (13.6%)	
	평페달	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (9.1%)	
안장 재질	플라스틱	13 (65.0%)	6 (60.0%)	17 (77.3%)	0.603
	카본	6 (30.0%)	3 (30.0%)	5 (22.7%)	
	가죽	1 (5.0%)	1 (10.0%)	0 (0.0%)	
다이나모 휠셋	사용	7 (35.0%)	0 (0.0%)	4 (18.2%)	0.081
	미사용	13 (65.0%)	10 (100%)	18 (81.8%)	

p < 0.05, Fisher's exact test

약어 : FIN = 시간내완주자, DNQ = 시간외완주자, DNF = 중도탈락자

는 관찰되지 않았다($p=0.419$, 자유도 = 2, 카이제곱 = 1.7413)<표 4>. 영양 공급을 묻는 항목에서 대부분의 참가자가 (31명, 40.3%) 경기 도중 수시로 영양 섭취를 한다고 하였으며, 5명(9.6%)의 응답자가 배가 고파지는 느낌이 있을 때에만, 16명(30.7%)의 응답자가 식당이나 컨트롤 포인트 등 정해진 곳에서만 영양섭취를 한다고 답하였다. 영양 섭취 전략에 따른 완주율의 차이는 없었다($p=0.401$). Asker(2011)는 그의 논문에서 2시간 이상의 지구력 경기의 경우 시간당 90g 이상의 탄수화물 섭취를 권장하였고, Simon(2017)은 시간당 60~70g의 탄수화물 섭취가 필요하다고 이야기하였는데, 장거리 자전거 대회에서는 경기 시간이 길고 식품 보급이 가능한 장소가 정해져 있지 않아 필연적으로 주행 중 영양 보급이 필요하고 본인의 영양 상태 변화에 따른 주행 강도의 조절 또한 필요하다. Knechtle B(2011)는 장거리 자전거 대회 중 적절한 영양 공급이 최종 기록에 영향

표 4. 경기 운영

		FIN (N=20)	DNQ (N=10)	DNF (N=22)	p
사전계획	없음	6 (30.0%)	4 (40.0%)	11 (50.0%)	0.419*
	있음	14 (70.0%)	6 (60.0%)	11 (50.0%)	
식사전략	항상	14 (70.0%)	7 (70.0%)	10 (45.5%)	0.401**
	필요시	1 (5.0%)	0 (0.0%)	4 (18.2%)	
	정해진 장소	5 (25.0%)	3 (30.0%)	8 (36.4%)	
글리코젠 고갈	없음	15 (75.0%)	7 (70.0%)	12 (54.5%)	0.641**
	1회	4 (20.0%)	2 (20.0%)	6 (27.3%)	
	2회	0 (0.0%)	1 (10.0%)	3 (13.6%)	
	3회이상	1 (5.0%)	0 (0.0%)	1 (4.5%)	

* p < 0.05, Chi-square test, 자유도 = 2, 카이제곱 = 1.7413

** p < 0.05, Fisher's exact test

약어: FIN = 시간내완주자, DNQ = 시간외완주자, DNF = 중도탈락자

을 준다고 하였다.

경기 중 글리코겐 고갈(붕킹)에 의한 피로와 에너지 고갈을 한 번도 경험하지 않은 경우가 34명(65.3%)이었고, 18명(34.6%)에서 1회 이상의 글리코겐 고갈이 있었다고 한다. 글리코겐 고갈 발생은 이번 경기 결과에 영향을 주지 않았으나($p=0.641$), 주된 시간 소모의 원인이 된다. 탄수화물 공급이 이루어지지 않는 상태에서 운동을 지속하는 경우 혈당이 떨어지며 근육과 간에 저장되어 있는 글리코겐이 감소되고 이로 인해 운동 능력 저하, 졸립, 어지러움 등의 증상이 나타나게 된다. Bourne (2010)은 그의 연구에서 유산소 운동 강도가 지방과 탄수화물의 사용 비율을 결정한다고 하였고, VO_2max 의 비율에 따른 일정한 강도의 주행이 효율적인 에너지를 사용에 중요한 요소라고 하였다.

4. 경기 도중 발생한 기계적, 신체적 문제

경기 도중 발생한 기계적 문제는 14명(26.9%)에서 보고 되었으며<표 5>, 낙차와 관련된 조향 이상, 변속계 이상 등이 대부분이었으며, 그중 두 건에서는 전동식 구동계 작동 불량에 발생하였는데, 이는 중도 탈락의 직접적인 원인이 되기도 하였다. 하지만, 기계적 문제 발생에 따른 완주율의 차이는 관찰되지 않았다($p=0.576$, 자유도 = 2, 카이제곱 = 1.1036). 1회 이상 펑크가 발생한 경우가 12명(21.1%)에서 조사되었으며, 이 중 11명은 클린처 타이어를 사용하였고, 1명은 튜블러 타이어를 사용하였으며, 튜블리스 타이어 사용자에게 펑크가 발생한 경우는 없었다. 펑크 발생 여부에 따른 완주율의 차이는 관찰되지 않았다($p=0.683$). 경기 도중 발생한 신체적 문제는 부위별로 조사되었으며, 경기 결과에 따른 발생 횟수의 차이는 없었다($p=0.617$, 자유도 = 14, 카이제곱 = 11.872). 가장 많이 발생한 신체적 문제는 소화불량, 위경련, 설사 등의 위장관 문제(20건), 추위(18건), 수면 부족(15건), 수부의 통증과 저림(15건), 족부의 통증과 저림 (10건), 무릎 통증(9건), 낙차 사고(8건), 안장통(8건), 허리 통증(5건), 경부 통증(4건) 순이었으며 이중 완주에 영향을 끼친 통계학적 의의가 있는 항목은 존재하지 않았다.

표 5. 경기 중 발생한 문제들

		FIN (N=20)	DNQ (N=10)	DNF (N=22)	p
기계적 문제	예	5 (25.0%)	4 (40.0%)	5 (22.7%)	0.576*
	아니오	15 (75.0%)	6 (60.0%)	17 (77.3%)	
펑크 유무	예	3 (15.0%)	2 (20.0%)	6 (27.3%)	0.683**
	아니오	17 (85.0%)	8 (80.0%)	16 (72.7%)	
n		2.1±1.7	1.5±0.8	2.6±1.6	0.617***
신체적문제	낙차사고	4 (18.2%)	1 (10.0%)	3 (15.0%)	NA
	수면부족	4 (18.2%)	5 (50.0%)	8 (40.0%)	
	추위	7 (31.8%)	3 (30.0%)	8 (40.0%)	
	안장통	4 (18.2%)	0 (0.0%)	4 (20.0%)	
	경부통증	2 (9.1%)	1 (10.0%)	1 (5.0%)	
	요통	2 (9.1%)	0 (0.0%)	3 (15.0%)	
	위장관	11 (50.0%)	2 (20.0%)	7 (35.0%)	
	손	6 (27.3%)	2 (20.0%)	7 (35.0%)	
	무릎	3 (13.6%)	1 (10.0%)	5 (25.0%)	
	발	4 (18.2%)	0 (0.0%)	6 (30.0%)	

* $p < 0.05$, Chi-square test, 자유도 = 2, 카이제곱 = 1.1036

** $p < 0.05$, Fisher's exact test

*** $p < 0.05$, Chi-square test, 자유도 = 14, 카이제곱 = 11.872

약어: FIN = 시간내완주자, DNQ = 시간외완주자, DNF = 중도탈락자

IV. 결론

이번 연구에서는 초장거리 자전거 대회의 경기 결과에 미치는 요인이 무엇인지 조사해 보았다. 기계적인 장비의 차이, 경기 운영의 차이, 경기 중 발생하는 기계적, 신체적 문제의 유무 등은 경기 결과에 영향을 주는 요인이 되지 못하였고 과거 장거리 자전거 대회와 완주 경력(수퍼란도너 달성 횟수)만이 시간 내 완주자, 시간 내 완주자, 중도 탈락자를 결정하는 요인으로 밝혀졌다.

파리-브레스트-파리는 1,230km의 거리를 90시간 이내에 완주해야 하는 자전거 대회로 휴식 시간을 포함하여 평균 13.3km/h 이상의 속도로 주행해야 성공적인 완주가 가능하다. 속도적인 측면으로 보았을 때 일반적인 자전거 경주에 비해 현저히 느슨한 컷오프 기준이지만, 숙박과 식사 모두 익숙지 않은 환경에서 타인의 도움 없이 경기를 치러야 한다는 점에 있어 결코 수월한 대회라고 이야기하기 어렵다.

<그림 1>에서 나타난 대로 시간 내 완주자와 중도 탈락자에 비해 시간 외 완주자의 비율이 극히 낮고, 대회 완주 경력이 대회 결과에 연관된 요소임이 밝혀졌다는 점으로 미루어 볼 때 주행 속도가 미치는 영향이 일반 자전거 대회에 비해 낮으며, 오히려 경기를 지속할 수 있게 하는 경기 운영 능력(환경에 대한 적응력, 시간 관리, 신체적, 기계적 문제의 해결 능력, 완주에 대한 의지 등)이 성공적인 완주를 위한 보다 중요한 요소가 될 수 있다고 생각된다.

참고문헌

- Asker, E. J. (2011). Nutrition for endurance sports: Marathon, triathlon, and road cycling. *Journal of Sports Sciences*, 29(S1), 91-99.
- Beat K., Patrizia, K. & Thomas, R. (2009). No Association Between Skinfold Thickness and Race Performance in Male Ultra-Endurance Cyclists in a 600km Ultra-Cycling Marathon. *Human Movement*, 10(2), 91-95.
- Carlo, C., Gabriele, R., Ferdinando, B., Guido, F., Arsenio, V. & Pietro, E.P.(1993). Energy cost and efficiency of riding aerodynamic bicycles. *Eur J Appl Physiol*, 67, 144-149.
- Bourne, P. E. & Rapoport, B. I. (2010). Metabolic Factors Limiting Performance in Marathon Runners. *PLoS Computational Biology*, 6(10), e1000960.
- David, D. C. & Franco, N. (2007). Common Problems in Endurance Athletes. *Am Fam Physician*. Jul 15;76(2), 237-244.
- Debraux, P., Grappe, F., Manolova, V.A & William, B. (2011). Aerodynamic drag in cycling: Methods of assessment. *Sports biomechanics / International Society of Biomechanics in Sports*, 10, 197-218.
- Eric, J. A., Patricia, M. D., Devin, G. P. & George, W. (2016). Reference-Dependent Preferences: Evidence from Marathon Runners. *Management Science* 63(6), 1657-1672.
- F.S.Ayachi, J. Dorey & C. Guastavino. (2015). Identifying factors of bicycle comfort: An online survey with enthusiast cyclists. *Applied Ergonomics*, 46(A), 124-136.
- Jeukendrup, AE, Martin, J. (2001). Improving Cycling Performance How Should We Spend Our Time and Money. *Sports Med*, 31(7), 559-569.
- Joe, F. (2012). *The Power Meter Handbook: A User's Guide for Cyclists and Triathletes*. VeloPress.
- John, L. H. & Daniel, K. (2011). *Distance Cycling*. Human Kinetics, Inc.
- Knechtle, B., Knechtle, P., Rüst, CA., Rosemann, T. & Lepers, R. (2011). Finishers and nonfinishers in the 'Swiss Cycling Marathon' to qualify for the 'Race Across America'. *J Strength Cond Res*, 25(12), 3257-63.
- Mark, V. K., Jan, H. & Alex, W. (2007). A Survey of the Equipment in Paris-Brest-Paris 2007. *Bicycle Quarterly*, 6(2), 19-24.
- Simon, J. & Dominic, I. (2017). *Ultra Distance Cycling*. Bloomsbury Sport.

Ulrich, S., Frank, S., Theodor, K., Claus, C. & Udo, E.
(2002). Cycling and Penile Oxygen Pressure:
the Type of Saddle Matters. *European Urology*
41, 139-143.

WILLIAM, M. B., SIMON, R., & RAOUL, F. R. (2013).
Evaluation of aerodynamic and rolling
resistances in mountain-bike field conditions.
Journal of Sports Sciences, 31(14), 1-8.

양말의 미끄럼 방지 패드가 근효율성, 방향전환 및 착용감에 미치는 영향

The Effect of Slip Protection Pad of Socks on the Muscle Efficiency, Cutting Maneuver and Wearing Sensation

박상현 (광운대학교 강사) · 윤석훈* (한국체육대학교 교수)

Sangheon Park Kwangwoon Univ. · Sukhoon Yoon Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 양말의 미끄럼 방지 패드가 근효율성, 방향전환 및 착용감에 미치는 영향에 대한 생체역학적 평가를 실시하는 것에 그 목적이 있다. 연구대상자는 20대 남성 15명(나이: 23.73 ± 2.1 yrs., 신장: 174.1 ± 2.6 cm, 체중: 71.6 ± 7.9 kg, 발사이즈: 265 mm)으로 선정하였으며 두 종류의 지면반력기(Instrumented treadmill, Bertec, USA, 1000 Hz; BP12001200-2000, AMTI, USA, 1000 Hz), 8대의 적외선 카메라(Oqus 300, Qualisys, Sweeden; 100 Hz) 그리고 EMG (Noraxon EMG Ultium EPS, USA, 1000 Hz)가 사용된 3차원 동작분석이 실시되었다. 각 대상자는 2가지 종류의 양말(미끄럼 방지 패드가 부착된 양말: IOS, 일반 스포츠양말: NS)을 착용하고, 30분의 트레드밀 달리기(treadmill running)와 방향전환(cutting maneuver) 동작을 수행하였다. 수직지면반력(GRFz)의 경우 달리기 시 시간 경과(0-30mins)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 IOS와 NS 모두에서 나타났지만($p < .05$), 양말 유형(IOS vs. NS)에 따른 차이는 나타나지 않았다. 그러나 달리기 시 양말 유형에 따라 장딴지근(Gastrocnemius)과 긴종아리근(Peroneus longus)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < .05$). 또한, 달리기 시 양말 유형에 따른 착용감은 종합적으로 IOS가 NS에 비하여 약 59% 우수하게 나타났다. 방향전환동작의 경우, Cross-Cutting 30°에서 IOS가 NS에 비하여 통계적으로 더 큰 inversion moment가 나타났으며($p < .05$), Cross-Cutting 60°의 경우 IOS가 NS에 비하여 통계적으로 더 큰 M/L GRF, plantar flexion, 그리고 inversion moment가 나타났다($p < .05$). 그리고 방향전환 시 양말 유형에 따른 착용감은 종합적으로 IOS가 NS에 비하여 약 62% 우수하게 나타났다. 본 연구결과, IOS는 스포츠 활동에서의 기능적인 향상과 일상생활에서의 우수한 착용감과 편안함을 동시에 제공해줄 수 있을 것으로 생각된다. 더불어, 후후 연구에서는 실제 격렬한 스포츠 활동에서의 분석을 통해 보다 현장적용이 가능한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the function of In-out nonslip socks by biomechanical analysis. Fifteen men (age: 23.73 ± 2.1 yrs., height: 174.1 ± 2.6 cm, weight: 71.6 ± 7.9 kg, foot size: 265mm) were participated in this study. Each participants were asked to wear In-Out Nonslip Socks (IOS) and normal socks (NS) at a time and perform treadmill running for 30 minutes and cutting maneuver. Eight infrared cameras (Oqus 300, Qualisys, Sweeden; 100 Hz), force plates (Instrumented treadmill, Bertec, USA; BP12001200-2000, AMTI, USA; 1000 Hz) and EMG (Noraxon EMG Ultium EPS, USA; 1000 Hz) were used to measure three dimensional performances analysis. As a result, there were no differences in GRF component between the types of socks in treadmill running (0-30mins). However, the muscle efficiency of the Gastrocnemius and Peroneus longus were greater while wearing IOS than NS in 30mins treadmill running ($p < .05$). In terms of wearing sensation, the participants reported 59% greater scores to IOS than NS when treadmill running. Additionally, the inversion moment with IOS was greater than NS in cross-cutting 30° ($p < .05$) and M/L GRF, palter flexion and inversion moment with IOS were higher than NS in cross-cutting 60° ($p < .05$). Moreover, the wearing sensation of IOS found to be 62% more wearable than NS in cutting maneuver. In conclusion, IOS can provide beneficial effects in functional enhancement to sports activities and at the same time IOS is more wearable and comfortable than NS in daily life. In further studies, it is suggested to evaluate the benefits of IOS in various sports activities such as a strenuous sport and to conduct the study on more diverse participants groups including elite athletes or other age groups.

Key words: biomechanics, slip protection pad, muscle efficiency, cutting maneuver, wearing sensation, socks

* sxy134@knsu.ac.kr

I. 서론

양말은 사람이 발에 신는 의류 중 하나로써, 맨발에 신도록 실이나 섬유를 짠 서양식 버선을 말하며(Doopedia, 2019), 이것의 주된 기능과 목적은 발을 편안하게 하고 발의 체온을 유지하며, 땀을 흡수하여 위생적인 기능을 높이는데 있다고 보고되고 있다(김희은, 권오경, 1999).

이러한 기능 때문에 사람들은 신발을 신고 실외활동을 수행할 때 모두 양말을 선행적으로 착용한다. 그러나 양말의 착용은 신발과 발 사이에 움직임을 발생시켜 미끄러짐을 발생시키고, 이는 발가락의 힘을 가중시켜 발가락과 발목관절 및 주변 근육들에 지속적인 긴장을 유발할 수 있다. 이러한 지속적인 긴장은 발을 비롯한 하지 말단의 통증과 근육의 피로를 유발할 수 있고, 일상생활에서 신체활동을 하는데 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Hunt & smith 2004).

현대 사회에서는 엘리트 스포츠의 발전과 생활체육의 저변확대로 인하여 스포츠 용품에 대한 관심이 증가되고 있으며, 다양한 종목들의 목적에 적합한 신발들이 개발되고 있다. 또한 신발들과 함께 착용되는 양말의 중요성이 부각되고 있는데, 일반적으로 스포츠 활동에서의 양말의 기능적인 목적은 발과 신발 사이의 마찰력을 증대시켜 미끄러움을 감소시키는 것이라고 보고되고 있다(김칠순, 이훈자, 박명자, 2000; Morooka et al., 1995). 이러한 미끄러움의 감소는 스포츠 활동 중, 신체를 순간적으로 격렬하게 움직여야 할 때 반드시 발휘되어야 할 지면과의 접촉으로 인해 발생하는 지면반력(ground reaction force [GRF])을 보다 효과적 활용할 수 있도록 한다. 지면과의 접촉으로 인해 발생하는 지면반력을 보다 잘 이용하게 되면 신체를 전방 그리고 후방으로 이동시키는데 사용되는 전·후(anterior·posterior)방향의 힘은 물론, 좌·우(medial·lateral)방향 그리고 신체에 가해지는 부하를 의미하는 수직방향(vertical)의 힘 또한 효과적으로 제어할 수 있게 된다(오성근 & 김진현, 2018). 이러한 결과는 효율적으로 움직임을 수행할 수 있도록 유도하여 근육의 피로를 감소시키고, 더불어 신체를 다양한 방향으로 이동(locomotion)시키기 위해 관절에서 발생하는 회전력인 관절 모멘트(joint moment)를 증가시키는 성과를 야기할 수 있다(Dayakidis &

Boudolos, 2006; Marshall et al., 2014; Sacco et al., 2006).

현재 양말과 관련된 선행연구를 살펴보면 양말 소재에 따른 생리학적 요인인 피부의 온도 조절과 양말 착용 시 습도 조절, 양말 내 수분 흡수량, 심박수에 미치는 영향, 체중 감소에 미치는 영향 및 착용감에 대한 연구가 대부분을 차지하고 있다(김칠순, 정명희, 2001; 김희은, 권오경, 1999; Davis, 1975; Morris, Parto, & Whith, 1984). 이와 같이 양말에 대한 선행연구들은 피부와의 접촉을 통한 촉각적 자극에 집중하고 있으며, 스포츠 활동에서 수행되는 움직임을 중심으로한 양말의 기능적인 목적을 살펴본 연구는 미비한 실정이다.

최근 다양한 방식의 기술을 접목하여 신발 내 미끄러짐(slip)을 최소화하기 위한 노력이 이루어지고 있으며, 이에 따라 양말 내·외에 다양한 모양의 패드(pad)를 부착하여 격렬한 스포츠 동작을 수행함에도 불구하고 신발 내 발을 움직임을 제한하여 부상을 예방하고, 하지의 근 피로를 최소화하기 위한 기능성양말들이 개발되고 있다. 따라서 본 연구의 목적은 미끄럼 방지 패드를 부착한 양면 논슬립 양말(In-out nonslip socks [IOS])의 기능을 보다 과학적으로 검증하고, 실제 스포츠 활동에서의 활용 가능성을 제시하고자한다.

II. 연구방법

1. 연구대상자

본 연구의 대상자는 근골격계 질환이 없는 신체 건강한, 오른발이 주동측인 20대 남성 15명으로 선정하였으며 연구 대상자의 특성은 <표 1>과 같다. 주동측 선정은 대상자가 무의식중에 볼을 킁(kick)하는 사전 테스트를 통해 확인하였다. 실험 전, 각 연구대상자로부터 개인정보 및 실험참여 동의서를 취득하였다(IRB 승인번호: KNSU 20191112-86)

표 1. 대상자의 특성

	Age (yrs.)	Height (cm)	Weight (kg)	Preferred speed (m/s)
mean±SD	23.73±2.15	174.07±2.55	71.67±7.87	2.85±0.14

2. 실험장비

본 연구에서 IOS의 기능을 분석하기 위하여 사용된 실험·분석 장비는 <표 2>와 같다.

표 2. 실험 및 분석 장비

Equipment	Maker	Model
Eight Infrared Camera	Qualisys, Sweden	Oqus 300 - 100 Hz
Instrumented Treadmill	Bertec, USA	1000 Hz
Force Plate	AMTI, USA	BP12001200-2000 - 1000 Hz
Electromyography (EMG)	Noraxon, USA	Noraxon EMG Ultium ESP - 1000 Hz
Data Collection Equipment	Qualisys, Sweden	Qualisys Track Manager ([QTM])
Data Analysis Software	The Mathworks, USA	Matlab R2014a
	C-Motion, USA	Visual3D

3. 실험절차 및 자료처리

본 연구의 대상자는 2가지 다른 종류의 양말(미끄럼 방지 패드가 부착된 양말: IOS, 일반 스포츠양말: NS; (그림 1)을 착용하고, 트레드밀 달리기와 방향전환 동작을 각각 수행하였다. 본 연구에서 사용된 IOS는 W사의 제품으로 면, 폴리에스테르, 폴리우레탄 그리고 스팽덱스로 이루어져 있으며, 양말 내·외측에 미끄럼 방지 패드가 부착되어있다. NS는 면 76%, 폴리에스테르



그림 1. 양말의 종류(좌: IOS, 우: NS).

16%, 폴리우레탄 8%로 이루어져 있다.

본 연구에서 근육의 효율성을 평가하기 위하여 트레드밀 달리기 프로토콜(treadmill running protocol)이 사용되었다. 모든 대상자들은 제공된 각 양말을 착용하고, 사전에 측정된 개인별 선호속도(2.85 ± 0.14 m/s)에서 총 30분간 트레드밀 달리기를 수행하였다. 이때, 시간 경과 및 양말 유형에 따른 근육의 효율성을 평가하기 위하여 주동측 하지의 앞정장근(anterior tibialis), 긴종아리근(peroneus longus), 장딴지근의 외측(gastronimius of lateral head)에 총 3개의 표면전극과 표면근전도 장비(Noraxon EMG Ultium ESP, USA; 1000 Hz)를 부착하였다(그림 3). 또한, 달리기 시 발과 지면의 접촉을 통해 발생하는 Ground reaction force ([GRF])를 분석하기 위하여 지면반력기가 내장된 트레드밀(Instrumented treadmill, Bertec, USA; 1000 Hz)을 사전에 설치하였고, 원자료(raw data)를 취득한 후 지지구간(support phase)에서의 데이터를 분석하기 위하여 동작을 2개의 이벤트(event 1: heel-strike, event 2: toe-off)와 1개의 구간(phase: event 1 - event2)으로 정의 하여 분석을 실시하였다. 본 연구에서는 처음 달리기를 시작한 직후 10 steps와 30분의 트레드밀 달리기를 모두 수행한 직후 10 steps를 분석에 사용하였다. 취득된 원자료를 통하여, 근육의 효율성을 평가하기 위해 처음 달리기를 시작한 10 steps의 근활성도를 평균하여 %RVC (%Reference voluntary contractions) 값으로 산출하였으며, 30분 트레드밀 달리기를 수행한 직후 근활성도의 RMS (root mean square)값을 이용하여 <공식 1>과 같이 근육의 효율성(muscle efficiency)을 산출하였다. 그리고 모든 대상자는 총 30분의 달리기를 수행 한 직후, 신축성, 안정성, 쿠션, 편안함, 이물감, 마찰, 접지력 등의 항목이 포함된 착용감 설문지를 작성하였다. 모든 착용감 설문

지의 검사 항목은 NS의 착용감 0%를 기준으로 하여 상대적인 착용감으로 표준화(normalization) 되었다.

<공식 1>

$$\text{근효율성(muscle efficiency)} = (1 - \frac{EMG_{RMS}}{EMG_{RVC}}) \times 100(\%)$$

EMG_{RMS} = 30분 달리기 직후(30min), 해당 근육의 근활성도
 EMG_{RVC} = 달리기 시작 직후(0min), 해당 근육의 근활성도

또한, 본 연구에서 양말의 미끄러움을 평가하기 위하여 방향전환 프로토콜(cutting maneuver protocol)을 사용하였다. 모든 대상자들은 제공된 각 양말을 착용하고, 2가지 난이도의 방향전환 동작(cross cutting 30°, 60°; 그림 2)을 각 3회씩, 총 6회 수행하였다. 방향전환 시 동작의 방향과 난이도 및 양말 유형에 따른 생체역학적 평가를 실시하기 위하여 8대의 적외선 카메라(Qqus 300, Qualisys, Sweden; 100 Hz)와 1대 지면반력기(BP12001200-2000, AMTI, USA; 1000 Hz)를 사전에 설치하였고, 방향전환을 직접적으로 수행하는 지지발(pivot foot)인 오른발에 총 14개 마커(marker)를 <그림 3>와 같이 부착하였다. 취득된 원자료는 Visual 3D (C-Motion, USA)와 Matlab R2016a (The Mathworks, USA) 프로그램을 통하여 분석되었다. 그리고 모든 대상자는 각 난이도의 방향전환 동작을 수행 한 직후, 신축성, 안정성, 쿠션, 편안함, 이물감, 마찰, 접지력 등의 항목이 포함된 착용감 설문지를 작성하였다. 모든 착용감 설문지의 검사 항목은 NS의 착용감 0%를 기준으로 하여 상대적인 착용감으로 표준화(normalization) 되었다.

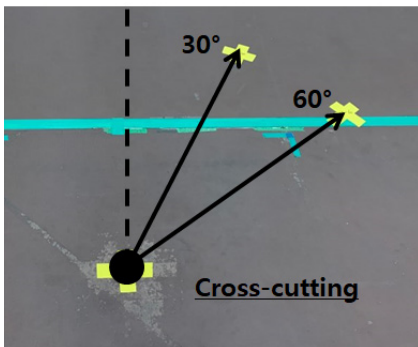


그림 2. 방향의 정의



그림 3. 마커 및 근전도 부착위치

본 연구의 분석 변인을 추출하기 위하여 초기 접지(event 1: heel-strike) 순간부터 이지 순간(event 2: toe-off)까지를 분석구간(phase: event 1 - event 2)으로 설정하였다. 이때, 방향전환에 사용된 세부분석 변인은 <표 3>과 같다.

표 3. 방향전환 시 세부변인

분석 변인	3-D Angle	3-D GRF	3-D Moment
↓			
세부 분석 변인	<ROM> : unit: deg. - Ankle ROM (plantar · dorsi flexion / eversion · inversion / external · internal rotation)	<GRF> : unit: BW - Fz (vertical) - Fx (medial · lateral) - Fy (anterior · posterior)	<Moment> : unit: Nm/BW - Ankle moment (plantar · dorsi flexion / eversion · inversion / external · internal rotation)
	<Step time> : event1 - event2 (unit: sec)		

4. 통계처리

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 SPSS 21.0 (IBM, USA)를 사용하여 반복측정 이원변량분석(two-way ANOVA with repeated measure)과 대응표본 *t*검정 (paired *t*-test)을 실시하였으며, 사후검증(post-hoc)으로 Bonferroni를 실시하였다. 이때, 통계적 유의수준은 $\alpha = .05$ 로 설정하였다.

III. 연구결과

1. 근육 효율성 평가

1) 생체역학적 검사

본 연구에서 근육의 효율성을 분석한 결과, 트레드밀 달리기 시 시간 경과(0-30mins)에 따른 양말의 효과는 NS와 IOS를 착용하였을 때 모두 트레드밀 달리기 이후 GRFz 값이 통계적으로 유의하게 증가하였다(표 6; $p < .05$). 그러나 양말의 종류에 따른 GRFz 값의 차이는 나타나지 않았다.

근육 효율성의 경우, 트레드밀 달리기 이후 IOS를 착용하였을 경우가 NS를 착용하였을 경우에 비하여 장딴지근과 긴 종아리근에서 통계적으로 유의하게 증가하였다(표 7; $p < .05$).

표 4. 트레드밀 달리기 시 시간의 경과에 따른 두 양말간의 후방 지면반력(GRFy, propulsion)

				unit: BW
GRFy (BW)	NS	IOS	main effects	
	M±SD		Groups	F(p)
0min	0.22±0.03	0.22±0.03	0.08(.77)	0.00(.98)
30min	0.22±0.02	0.22±0.03	0.07(.79)	
main effects	0.08(.78)	0.62(.44)	Group x Time	
Time F(p)	0.13(.73)		0.58(.45)	

* : indicates significant difference

표 5. 트레드밀 달리기 시 시간의 경과에 따른 두 양말간의 전방 지면반력(GRFy, braking)

				unit: BW
GRFy (BW)	NS	IOS	main effects	
	M±SD		Groups	F(p)
0min	-0.31±0.04	-0.30±0.03	0.32(.58)	0.52(.48)
30min	-0.32±0.05	-0.32±0.04	0.32(.58)	
main effects	1.59(.22)	1.25(.27)	Group x Time	
Time F(p)	2.83(.10)		0.01(.92)	

* : indicates significant difference

표 6. 트레드밀 달리기 시 시간의 경과에 따른 두 양말간의 수직 지면반력(GRFz)

				unit: BW
GRFz (BW)	NS	IOS	main effects	
	M±SD		Groups	F(p)
0min	2.36±0.19	2.35±0.17	0.01(.92)	0.06(.80)
30min	2.45±0.19	2.43±0.14	0.15(.70)	
main effects	11.38(.01 [*])	7.45(.01 [*])	Group x Time	
Time F(p)	18.63(.01 [*])		0.21(.65)	

* : indicates significant difference

표 7. 트레드밀 달리기 시 두 양말간의 근육 효율성(muscle efficiency)

unit: %RVC			
Variables	treadmill running (0-30mins)		
	Gastronimius	Peroneus longus	Anterior tibialis
IOS	71.99±9.61	27.14±25.51	20.73±38.35
NS	56.58±17.00	8.85±36.64	22.42±31.21
t(p)	-5.24(.00 [*])	-3.26(.01 [*])	.21(.84)

* : indicates significant difference

2) 착용감 검사

달리기 시 IOS의 착용감을 측정한 결과는 <그림 4>와 같다. 본 검사는 일반 양말(NS)의 착용감(0%)을 기준으로 표준화(normalization)된 결과이다.

검사 결과, IOS는 NS에 비해 종합적으로 $59 \pm 24\%$ 향상된 착용감을 나타냈으며 특히, 마찰($80 \pm 22\%$)에 있어서 가장 높은 수치를 나타냈다. 또한, 기타 의견으로 “슬립이 없이 잘 잡아주어 신발과 따로 놀지 않고 발을 꽉 잡아주어 매우 편했다”, “패드가 신발의 착용감을 더 좋게 해주며 미끄러움을 감소시켜주어서 좋았다”, “신발 안의 접지력이 좋아서 균형을 잡는데 힘이 덜 드는 것처럼 느껴진다”, “발바닥이 밀리지 않아 착용감이 좋다” 등과 같이 접지력이 우수하다는 의견이 다수를 차지했으며, 부가적으로 “일반 양말과 비교하여 땀이 차지 않아 좋았다”, “재질이 굉장히 좋고, 땀 흡수도 일반 양말에 비해 잘되는 것 같다”, “쿠션감이 좋은 것 같다” 등과 같이 IOS의 재질이 우수하다는 의견도 다양하게 나타났다.

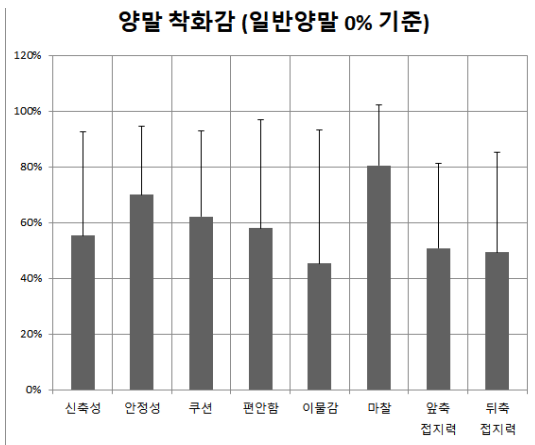


그림 4. 달리기 시 양말의 착용감(IOS) 검사.

2 양말의 미끌림 평가

1) 생체역학적 검사

방향전환 시 동작의 방향과 난이도에 따른 양말의 효과를 생체역학적으로 평가한 결과, 방향전환 동작의 난이도가 높은 60°에서 방향전환 시 신체를 측면으로

밀어내어, 효과적으로 방향전환을 수행할 수 있도록 돕는 M/L GRFx (medial · lateral ground reaction force, Fx)의 값이 NS를 착용했을 때 보다 IOS를 착용하였을 때 통계적으로 유의하게 증가하였다(표 10; $p < .05$). 또한, 방향전환 동작의 난이도가 증가함에 따라 실질적으로 지면과 상호작용하며 신체의 방향전환에 영향을 미치는 발목관절 모멘트(ankle joint moment)의 값이 NS를 착용했을 때 보다 IOS를 착용하였을 때 30°에서 inversion moment, 그리고 60°에서 plantar flexion moment와 inversion moment가 통계적으로 유의하게 증가하였다(표 13-14; $p < .05$) 그러나, 방향전환 시 step time과 발목관절의 가동범위(range of motion [ROM])에서는 동작의 방향과 난이도에 따른 양말의 효과가 나타나지 않았다(표 8, 표 11-12).

표 8. 방향전환(cross-cutting 30° & 60°)시 양말 종류에 따른 Step time의 통계적인 차이

Variables	unit: sec	
	cross-cutting 30° Step time	cross-cutting 60° Step time
IOS	0.27±0.04	0.28±0.05
NS	0.27±0.05	0.29±0.06
t(p)	0.67(.51)	1.84(.09)

* : indicates significant difference

표 9. 방향전환(cross-cutting 30°)시 양말 종류에 따른 지면 반력 변인의 통계적인 차이

Variables	unit: BW			
	M/L GRFx	GRFy (braking)	GRFy (propulsion)	GRFz
IOS	0.47±0.18	0.26±0.08	0.56±0.23	2.56±0.36
NS	0.47±0.15	0.24±0.09	0.53±0.22	2.53±0.36
t(p)	0.13(.90)	-0.97(.35)	-0.60(.56)	-0.40(.70)

* : indicates significant difference

표 10. 방향전환(cross-cutting 60°)시 양말 종류에 따른 지면 반력 변인의 통계적인 차이

unit: BW

Variables	cross-cutting 60°			
	M/L GRFx	GRFy (braking)	GRFy (propulsion)	GRFz
IOS	0.57±0.14	0.18±0.08	0.56±0.15	2.37±0.39
NS	0.52±0.12	0.18±0.07	0.58±0.18	2.34±0.40
t(p)	-2.20(.04)*	-0.55(.59)	0.37(.72)	-0.48(.64)

* : indicates significant difference

표 11. 방향전환(cross-cutting 30°)시 양말 종류에 따른 관절 가동범위(ROM)의 통계적인 차이

unit: deg.

Variables	cross-cutting 30°		
	Dorsi. / Plant. flexion	Eversion / Inversion	Ext. / Inter. rotation
IOS	55.14±9.74	23.57±5.70	14.41±4.13
NS	52.65±10.24	22.70±3.41	15.32±5.00
t(p)	-1.87(.08)	-0.84(.41)	1.15(.27)

* : indicates significant difference

표 12. 방향전환(cross-cutting 60°)시 양말 종류에 따른 관절 가동범위(ROM)의 통계적인 차이

unit: deg.

Variables	cross-cutting 60°		
	Dorsi. / Plant. flexion	Eversion / Inversion	Ext. / Inter. rotation
IOS	56.95±8.70	29.08±5.10	15.97±4.24
NS	56.49±9.13	29.38±5.39	17.32±4.06
t(p)	-1.87(.08)	-0.84(.41)	1.15(.27)

* : indicates significant difference

표 13. 방향전환(cross-cutting 30°)시 양말 종류에 따른 발목 관절모멘트의 통계적인 차이

unit: Nm/BW

Variables	cross-cutting 30°		
	Plant.Flexion moment	Inversion moment	Ext.Rotation moment
IOS	2.45±0.32	0.46±0.25	0.54±0.13
NS	2.37±0.43	0.38±0.22	0.55±0.21
t(p)	-1.17(.26)	-2.88(.01)*	0.26(.80)

* : indicates significant difference

표 14. 방향전환(cross-cutting 60°)시 양말 종류에 따른 발목 관절모멘트의 통계적인 차이

unit: Nm/BW

Variables	cross-cutting 60°		
	Plant.Flexion moment	Inversion moment	Ext.Rotation moment
IOS	2.42±0.27	0.62±0.31	0.68±0.20
NS	2.31±0.28	0.52±0.27	0.68±0.21
t(p)	-2.63(.02)*	-2.99(.01)*	0.06(.95)

* : indicates significant difference

2) 착용감 검사

방향전환 시 IOS의 착용감에 대한 측정결과는 <그림 5>와 같다. 본 검사는 NS의 착용감(0%)을 기준으로 표준화(normalization)된 결과이다.

검사 결과, IOS는 NS에 비하여 종합적으로 62±26% 향상된 착용감을 나타냈으며 특히, 앞축 접지력(71±28%), 뒤축 접지력(62±29%) 및 마찰(77±28%)에 있어서 매우 높은 수치를 나타냈다. 또한, 기타 의견으로 “마찰이 있어 안정감이 있다”, “양말의 접지력이 좋아 발목에 부담이 없으며 방향전환의 각도가 커도 전혀 밀리지 않는다”, “방향전환 시 매우 안정적이고 끝까지 밀어주는 느낌이 확실하다”, “순간적으로 방향전환을 할 때 앞축의 접지력이 좋아서 발을 잘 잡아주었다” 등과 같이 접지력이 우수하다는 의견이 다수를 차지했으며, 부가적으로 “전체적으로 발을 잡아주며, 운동 기능이 좋아진 것 같은 느낌이 들고 편하다”, “신축성이 좋아 발에 딱 맞으며, 미끄럼 방지와 쿠션감이 적절해 운동하는 동안 좋

은 영향을 주는 것 같다” 등과 같이 IOS의 재질이 우수하고, 편하다는 의견도 다양하게 나타났다.

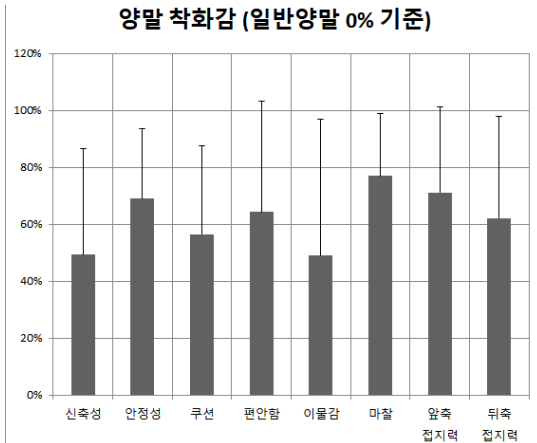


그림 5. 방향전환 시 양말의 착용감(IOS) 검사.

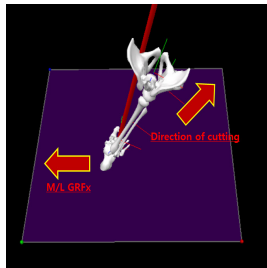
IV. 논의

본 연구 결과에 따르면, 양말의 종류와 관계없이 오랜 시간 달리기 지속되었을 때 수직 지면반력(GRFz)이 증가하는 것으로 확인되었다. 이것은 장시간 달리기(30분 이상)로 인해 피로도가 누적되면 NS와 IOS 두 양말 모두 착용 시 지면을 지지 할 때 충격을 제대로 흡수하지 못하여 이와 같은 현상이 나타나는 것으로 판단해 볼 수 있다(Sacco et al., 2006). 그러나 양말 종류에 따른 GRFz의 차이가 나타나지 않았음에도 불구하고, 이러한 달리기를 주도한 장딴지근과 긴 종아리근의 근육효율성(muscle efficiency)은 NS의 경우 30분경과 후 시작 시에 비하여 각각 약 57%, 9%, 반면, IOS의 경우 각각 72%, 27%로 효율성이 확보된 결과를 나타내었다. 이러한 결과는 IOS의 경우 양말이 신발과의 마찰력을 높게 만들어 지면을 누르는 지면반력의 크기는 일정하게 유지시키면서, 러닝 시 주동근이 발의 안정성에 사용하는 힘을 최소화 시켰기 때문으로 생각된다. 따라서 30분 후 유지된 근력의 크기로 볼 때 IOS가 NS에 비하여 피로의 축적이 덜 할 것으로 생각된다(Kellis & Liassou, 2009). 더불어, 양말의 중요한 기능 중에 하나

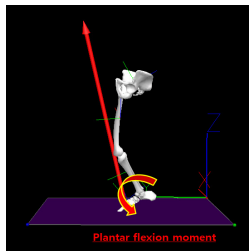
인 신발과의 마찰력에 있어 NS보다 IOS에서 높은 수치($80 \pm 22\%$)를 나타내며, 미끄러움을 충분히 방지해준다고 평가되었다. 이와 같은 결과는 IOS가 생체역학적으로 뛰어난 효율성과 함께 신축성, 통풍성, 편안함, 접지력과 같은 다양한 효과를 사용자에게 제공할 수 있다는 근거가 될 수 있다고 판단된다.

또한, 본 연구는 양말과 신발의 미끄러움이 적다면 방향전환 동작을 수행할 때 효율적으로 힘을 신발에 전달하여, 궁극적으로는 큰 움직임을 유발 할 수 있다는 가설을 가지고 연구를 수행하였다. 본 연구에서 수행한 방향전환동작은 오른발을 지지발로 왼발을 이용하여 오른쪽으로 30°와 60° 방향전환을 수행하는 Cross-cutting(CC) 이었다. CC를 선택한 이유는 CC가 다른 방향전환 방법에 비하여 회전을 동반한 좌우 동작에 영향을 가장 많이 미치기 때문에 양말의 미끄러움을 명확히 확인할 수 있기 때문이었다(Suzuki, Ae, Takenaka, & Fujii, 2014). 본 연구 결과 CC의 경우 30°와 60° 모두에서 IOS가 NS에 비하여 효율적인 결과를 나타내었다. 30°의 경우 IOS가 NS에 비하여 통계적으로 유의하게 큰 발목의 내번 모멘트(Inversion moment)를 나타내었으며 60°의 경우 IOS가 NS에 비하여 통계적으로 유의하게 큰 우측 지면반력, 발목의 저축 및 내번 모멘트를 나타내었다. 이러한 결과는 IOS가 NS에 비하여 CC를 하는 경우 오른쪽으로 지지발의 Braking force를 증가시켰다는 것을 설명하고 있다(Dayakidis & Boudolos, 2006; Marshall, Franklyn-Miller et al., 2014; Sacco et al., 2006). 즉, IOS 안과 밖에 장착되어있는 패드가 양말과 신발 내피의 마찰력을 증가시켜 신발 안에서 발의 미끄러움을 제어하였으며, 이러한 제어는 발목에서 발생시키는 힘을 신발에 효율적으로 전달하여 지지발이 보다 큰 Braking force를 생산한 것으로 생각되어진다. 이는 격렬한 동작을 수행하는 축구, 농구, 야구 등과 같은 구기 종목은 물론, 다양한 스포츠 활동 시 IOS가 긍정적인 역할을 할 수 있다는 것을 시사한다(Blackmore & Terrace, 2011; Richie, 2017). 따라서 IOS의 착용은 정적인 동작을 수행하는 스포츠 종목보다 격렬하고, 역동적인 동작을 수행하는 스포츠 종목에서 그 효과가 더욱 두드러질 것으로 예상된다. 더불어, 양말을 착용하는데 있어서 무엇보다 중요한 착용감이 NS보다 IOS가

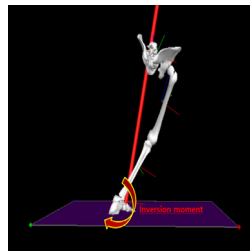
눈에 띄게 월등한 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 IOS가 생체역학적인 기능적 우수함과 함께 신축성, 내구성, 통풍성, 편안함, 접지력 등과 같은 다양한 효과를 사용자에게 제공할 수 있다는 근거가 될 수 있다고 판단된다.



M/L GRFx ↑ with IOS



Plantar flexion moment ↑ with IOS



Inversion moment ↑ with IOS

그림 6. cross-cutting 60° 동작 시 IOS의 효과.

V. 결론 및 제언

본 연구는 신발과의 마찰력을 증가시킨 양말의 기능성에 대한 생체역학적 평가를 실시하는 것에 있었으며 국내에서 상용되는 타사의 운동용 양말(NS)과 비교하여 IOS의 기능적 특성을 근육의 효율성과 양말의 미끄럼 기준에서 평가하였다.

1. 근육 효율성 평가

1.1 달리기 시 시간 경과(0-30mins)에 따른 수직지면 반력(GRFz)의 통계적으로 유의한 차이는 IOS와 NS 모두에서 나타났지만($p < .05$), 양말 유형(IOS vs. NS)에 따른 차이는 나타나지 않았다.

1.2 달리기 시 양말 유형에 따른 근육의 효율성은 장딴지근(Gastronimius)과 긴종아리근(Peroneus longus)에서 양말 유형간의 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(IOS > NS, $p < .05$).

1.3 달리기 시 양말 유형에 따른 착용감은 종합적으로 IOS가 NS에 비하여 약 59% 우수하게 나타났다.

2. 양말의 미끄럼(slippery) 평가

2.1 Cross-cutting의 30°의 경우 IOS가 NS에 비하여 통계적으로 더 큰 inversion moment가 나타났다($p < .05$).

2.2 Cross-cutting의 60°의 경우 IOS가 NS에 비하여 통계적으로 더 큰 M/L GRF, plantar flexion, 그리고 inversion moment가 나타났다($p < .05$).

2.3 달리기 시 양말 유형에 따른 착용감은 종합적으로 IOS가 NS에 비하여 약 62% 우수하게 나타났다.

이와 같은 결과는 IOS가 NS에 비하여 피로의 축적이 덜 할 것으로 생각되며, 발목에서 발생시키는 힘을 신발에 효율적으로 전달하여 지지발이 보다 큰 Braking force를 생산한 결과라고 판단된다. 마지막으로 30분 달리기와 방향전환 프로토콜 모두에서 양말의 착용감은 IOS가 NS에 비하여 월등히 좋다는 결과를 나타내었다. 특히 마찰에 관하여 가장 높은 수치를 나타내었으며, 예상과 다르게 패드에 대한 이물감을 느끼지 못하고 편안함을 느꼈다는 대답이 도출되었다. 따라서 미끄럼 방지 패드가 부착된 양말의 착용은 스포츠 활동에서의 기능적인 향상은 물론, 일상생활에서의 우수한 착용감과 편안함을 동시에 제공해줄 수 있을 것으로 사료된다. 더불어, 추후 연구에서는 실제 격렬한 스포츠 활동인 축구, 농구, 야구 경기 수행 중, 분석을 통해 보다 현장 적용이 가능한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

김칠순, 이훈자, 박명자. (2000). 스포츠양말 소재의 물성 및 운동시 양말의 착용감 분석. **한국의류학회지**, 24(8), 1115-1124.

- 김칠순, 정명희. (2001). 양말 소재별 인체생리적 반응 및 주관적 감각평가. **한국의류학회지**, 25(8), 1475-1483.
- 김희은, 권오경. (1999). 2 종류의 양말착의행동이 인체생리반응에 미치는 효과. **한국의류학회지**, 23(2), 242-249.
- 오성근, 김진현. (2018). 보행 시 생체신호분석을 통한 신발 착용 유무에 따른 마찰 특성 비교 **융합정보논문지**, 8(6), 59-66.
- Blackmore, T., & Terrace, E. P. (2011) The effect of socks on vertical and anteroposterior ground reaction forces in walking and running. *The Foot*, 21(1), 1-5.
- Davis, J. A. (1975). A study to determine the relative absorbability and wicking effect of certain major sock materials on perspiration of the human foot. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 65(11), 1051-1057.
- Dayakidis, M. K., & Boudolos, K. (2006). Ground reaction force data in functional ankle instability during two cutting movements. *Clinical Biomechanics*, 21(4), 405-411.
- Doopedia. (2019). Socks. Retrieved from <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1124232&cid=40942&categoryId=320940>.
- Kellis, E., & Liassou, C. (2009). The effect of selective muscle fatigue on sagittal lower limb kinematics and muscle activity during level running. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 39(3), 210-220.
- Richie, D. H. (2017). *Athletic socks*. In *Athletic footwear and orthoses in sports medicine*, 091-105. Springer, Cham.
- Hunt, A. E., & Smith, R. M. (2004). Mechanics and control of the flat versus normal foot during the stance phase of walking. *Clinical Biomechanics*, 19(4), 391-397.
- Sacco, I. D. C. N., Takahasi, H. Y., Suda, E. Y., Battistella, L. R., Kavamoto, C. A., Lopes, J. A. F., & Vasconcelos, J. C. P. D. (2006). Ground reaction force in basketball cutting maneuvers with and without ankle bracing and taping. *Sao Paulo Medical Journal*, 124(5), 245-252.
- Suzuki, Y., Ae, M., Takenaka, S., & Fujii, N. (2014). Comparison of support leg kinetics between side-step and cross-step cutting techniques. *Sports Biomechanics*, 13(2), 144-153.
- Marshall, B. M., Franklyn-Miller, A. D., King, E. A., Moran, K. A., Strike, S. C., & Falvey, É. C. (2014). Biomechanical factors associated with time to complete a change of direction cutting maneuver. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(10), 2845-2851.
- Morooka, H., Morooka, H., Seto, T., Shutoh, A., Azuma, Y. (1995). Relationships of Slip in Shoes to Frictional Property and Thickness of Men's Socks. *Journal Of the Japan Research Association Textile End Usas*, 35(12), 39-46.
- Morris, M. A., Prato, H. H., & White, N. L. (1984). Relationship of fiber content and fabric properties to comfort of socks. *Clothing and Textiles Research Journal*, 3(1), 14-19.

엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험

The Psychological Experience toward Doping Test in Elite Athletes

김현주* (세명대학교 겸임교수)

Kim, Hyeon-Ju *Semyung Univ.*

요약

본 연구는 엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험을 탐색하는데 목적이 있다. 이를 위해 K대학의 핸드볼, 육상, 사이클, 펜싱, 복싱 선수 150명을 대상으로 개방형설문지를 활용해 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 R프로그램으로 빈도 및 데이터를 산출하고, UCINET 2.0 프로그램의 NetDraw 2를 활용하여 의미연결망으로 시각화하였다. 도핑검사에 대한 심리적 경험 요인 탐색을 위하여 도핑을 주제로 한 선행연구를 토대로 질문지 제작, 자료수집, 자료분석, 결과검증 순으로 진행하였다. 연구결과, 도핑검사에 대한 엘리트 선수의 마음은 도핑, 생각, 검사, 약물, 복용, 불안, 필요 등의 핵심 키워드가 도출된 반면, 걱정량, 하기싫다, 궁금, 부담 등의 단어는 연결정도가 나타나지 않았다. 근접중심성은 도핑, 약물, 검사, 필요, 생각 등의 순으로 다른 노드와 근접하게 연결되어 있으며, 매개중심성은 도핑이 가장 높게 나타났고, 필요, 생각, 검사, 긴장, 등의 순으로 분포하고 있다. 연구결과를 통해 엘리트 선수에게 도핑검사는 걱정이나 불안, 수치심 등 부정적인 심리요인으로 나타나기도 하지만 선수로서 지켜야 하는 행동이나 자신의 실력에 대한 방증으로 인식하고 있다. 따라서 도핑에 취약한 선수에게 도핑심리구조를 이해할 수 있는 방략에 주목할 필요가 있다. 향후 본 연구가 도핑에 대한 심리적 경험을 이해하는 동시에 체육계와 체육학계에서 도핑에 대한 인식 및 심리적 접근에 대한 관심의 계기가 되기를 기대해본다.

Abstract

The purpose of this study was to explore athletes' psychological experience with doping test. Data collection was conducted using an open-ended questionnaire from 150 athletes in Handball, Athlete, Cycling, Fencing, and Boxing at K university. R program was used for extracts frequency and data through. To visualize data networking NetDraw 2 of UCINET 2.0 program was used. This study was conducted in order to measurement developing, data collection, data analysis, and result analysis for exploring psychological experience factors. Result of a research, The Elite Athletes mine about the doping test came out with words such as doping, thought, test, drug, taking, anxiety, need, while some words such as titer, can not be arsed, wonderer, load were not connected to other nodes. Closeness centrality is also closely related to other nodes in the following order: doping, drug, test, need and thought. also betweenness centrality was the highest in the doping, and in the order of need, thought, test and tension. It is this which for elite athletes, while doping test evoked negative psychological experiences such as worries, anxiety, and shame, it was also perceived as the code of ethics for athletes to follow or a tool to prove their real performance. Therefore, it is important to pay special attention to the strategies to help athletes who are vulnerable to doping understand psychological mechanism of doping. It is hoped that this study both advance understanding of psychological experience with doping and provides the athletic community and the field of physical education with the opportunity to pay extra attention to the perception of doping and psychological approach to it.

Key words: doping test, doping, psychological experience, elite athletes, semantic network analysis

* jhlove11@naver.com

I. 서론

엘리트 선수는 자신의 종목에서 최상의 경기력을 발현하기 위해 노력한다. 하지만 선수는 경쟁적인 스포츠 환경에서 경기력 향상이나 컨디션 조절, 승리에 대한 압박감 등으로 인해 신체적, 심리적 문제에 직면(전재연, 윤영길, 2014)하면서 도핑행위에 노출되기도 한다. 이에 세계반도핑위원회(World Anti-Doping Agency; WADA)는 선수의 건강보호, 스포츠의 공정성 등을 강조하며 도핑검사를 실시하는데, 엘리트 선수는 도핑검사를 통해 어떠한 심리적 경험을 할까?

현대 스포츠는 기술과학의 진보에 따라 빠르게 변화하고 있다. 스포츠 과학의 발달은 경쟁문화를 촉진함과 동시에 경쟁 강조, 비도덕적 행위 조장 및 승리를 위한 희생을 강요하고 있다(전이경, 원영신, 이재희, 2004). 또한 승리지상주의 문화에 따라 선수는 물질적 보상에 주목하며, 획득과 유지 그리고 행위를 정당화하고 있다(이승훈, 김동규, 2015). 이러한 변화로 선수는 목표 및 성취동기 등의 개인적 성향과 다이어트 또는 부상 등의 상황적 요소, 동료평가에 의한 사회·환경적 요인으로 인해 도핑 유희를 경험하기도 한다(Petróczi & Aidman, 2009).

도핑(Doping)은 선수가 경기력 향상을 목적으로 사용하는 금지약물 및 금지방법 등의 총체적 행위를 의미한다(WADA, 2019). 도핑은 승리와 경기력 향상을 목적으로 고대 로마시대의 ‘경마’에서부터 시작되었으며, 알코올성 음료는 구하기 쉽고 사용법이 용이하여 경주마에게 오래전부터 사용되었다(Arne, 2012). 이렇게 스포츠에서 경기력 향상 물질은 새로운 시도나 현상이 아니며(Bloodworth & McNamee, 2010), 선수는 시대가 변함에 따라 경기력 향상을 위해 새로운 운동영양 보조물을 지속적으로 섭취하고 있다(천윤석, 2008).

경기력 향상 물질의 지속적 복용은 선수의 건강에 유해한 영향을 미치기 때문에 WADA는 도핑검사와 도핑방지 교육을 통해 도핑예방활동을 진행하고 있다(한국도핑방지위원회, 2019a). 한국도핑방지위원회는 WADA의 교육목적에 따라 현장 홍보활동과 더불어 연1회 대한체육회에 등록된 선수를 중심으로 도핑방지교육을 실시하고 있다. 이러한 도핑방지교육은 매년 1월 1일에

변경된 금지약물에 대한 정보뿐만 아니라 도핑검사절차, 치료목적사용면책(Therapeutic Use Exemptions; TUE) 등에 대한 정보를 제공함과 더불어 약물로 인한 부작용 최소화에 대한 노력을 경주하고 있다.

WADA는 2003년 세계반도핑 규약(WADA-Code)을 만들어 2004년 아테네 올림픽부터 도핑검사를 진행하였는데, 도핑검사는 올림픽에 참가하는 선수라면 누구나 적용대상이 됨을 공표하였다(Arne, 2012). 이후 도핑검사는 경기기간 중 검사와 경기기간 외 검사로 구분되어 진행되고 있으며, 구체적인 진행절차는 WADA의 규정에 따르고 있다. 이러한 도핑검사는 스포츠의 기술 발달과 더불어 도핑방법이 진화됨에 따라 최근에는 종목의 특수성을 고려하여 무작위, 순위, 표적선정 방식을 취해 도핑검사가 진행되고 있다(한국도핑방지위원회, 2019b).

도핑검사는 규정된 절차에 따라 진행되지만 대상자 선정에 대한 공정성, 대상자의 인권침해, 컨디션 조절 실패 등이 경기력에 영향을 미친다(이승훈, 주동진, 2016)는 이유로 선수는 도핑검사를 꺼려하기도 한다. 이에 체육학계에서는 도핑검사에 대한 윤리적 관점(송형석, 2006, 이문성, 2015, 한국체육철학회, 2015)에 주목하여 다양하게 논의되고 있다. 그럼에도 불구하고 도핑 양성반응 수치가 매년 증가하고 있음(WADA, 2017)을 감안하면, 선수의 건강보호와 더불어 공정한 경기를 위한 필수요인이라 판단된다.

선수의 경기력은 신체조건, 경기운영 능력, 심리요인 등 개인 내부의 특정 변수가 절대적인 영향력을 미친 결과라기보다는 개인, 환경, 사회문화적 상호작용 결과가 누적된 복합적 함수작용(윤영길, 이용수, 2006)으로 설명된다. 특히 경기지능, 신체지능, 심리지능 등의 개인의 내적자원은 경기력 발현에 영향(윤영길, 2011)을 미침과 더불어 경기력 도약의 계기가 되기도 한다. 이러한 심리적 논의는 경기력 영향요인으로 인한 긍정 또는 부정적 요인의 이해로 확대되고 있다.

하지만 라이벌이나 목표의식 등과 같은 심리요인은 사회비교를 통해 개인의 내적자원에 구축에 방해요인이 되기도 한다(Taylor & Brown, 1988). 특히 사회적 비교과정에서 선수는 경쟁심, 불안감, 열등감 등 다양한 심리적 경험(한덕웅, 장은영, 2003)할 뿐만 아니라

자존감 저하, 자기 신뢰 붕괴, 압박감, 긴장감 등 경쟁으로 인한 부정적 정서를 경험하기도 한다(Uphill & Jones, 2007). 이러한 부정적 심리요인은 개인의 성취지향과 목표를 이루기 위한 방략으로 경기력 향상에 영향을 미치는 약물을 주요타자로부터 쉽게 받아들일 위험이 있다.

스포츠 영역에서 주요타자는 선수의 동기부여와 행동에 영향을 미친다(Hodge & Lonsdale, 2011). 이러한 영향은 도핑 가능성에서도 나타나는데, 국가대표 유도선수의 한약섭취 경로를 살펴본 결과, 부모님의 권유가 높게 나타났다(천운석, 2008). 또한 무용전공자는 부상이나 마른 몸매 또는 탄탄한 근육을 유지하기 위해 다양한 보조물을 섭취하는데, 경력이 높아질수록 친구나 동료, 선배 등을 통해 경험(김영미, 2013)함을 설명하였다.

도핑에 대한 심리적 메커니즘을 분석한 연구에 의하면, 선수는 자기결정동기이론을 토대로 자율성 지지와 동기부여가 도핑에 대한 태도에 영향을 미치는데, 엘리트 선수의 경우 목표 달성을 위해 도덕적 판단이 흐려질수록 도핑금지약물을 쉽게 받아들일 가능성이 있다(Ken, Elaine, David, & Chris, 2013; Ryan & Deci, 2000). 또한 목표지향적 선수보다 자아지향적(ego-oriented) 성향의 선수는 패배에 대해 우울과 불안, 피로감 등 부정적 정서를 경험할 가능성이 높기 때문에 불안정한 심리구조에 기인한 도핑 가능성을 설명하고 있다(Petróczi & Aidman, 2009).

이처럼 도핑에 대한 문제는 윤리적 문제와 더불어 심리적 논의로 확산되고 있다. 도핑으로 인한 심리적 경험은 선수 생활 동안 반복되는데, 도핑검사를 기피 상황으로 판단할 경우 불안, 걱정 등 경기력에 부정적 영향으로 전이될 가능성이 있다. 불안은 환경적 요구와 개인 반응 능력사이의 지각된 불균형(Martens, 1977)으로 긴장감, 초조함, 걱정 등과 같은 심리적 불균형을 야기(김원배, 윤영길, 현종호, 2000)할 가능성이 있다. 따라서 도핑검사를 적발에 대한 수단으로 인식하기 보다는 약물로 인한 건강 및 사회적 문제, 기회균등, 공정 등에 집중(송형석, 2006)한 합리적 방법으로 이해를 도모할 필요가 있다.

지금까지 스포츠 영역에서 도핑에 관심을 둔 연구는 선수들의 도핑에 대한 인식(김은국, 김태규, 2014; 천운

석, 2008), 약물복용 경험 요인(김영미, 2013; 김종규, 천운석, 강성기, 조현철, 2009), 영양보조물 섭취(최현주, 조현철, 2018) 등 선수의 관점에서 진행되고 있다. 이 외에도 도핑검사방법(이승훈, 주동진, 2016) 및 도핑검사와 관에 대한 연구(김진훈, 이호근, 2015) 등 도핑검사와 도핑검사를 진행하는 도핑검사관의 관점에서 설명되어 왔다. 이러한 흐름은 도핑검사 및 도핑에 대한 포괄적인 이해를 도모하고 있다.

뿐만 아니라, 최근 스포츠심리학에서는 청소년 및 엘리트 선수의 도핑취약성을 고려하여 도핑가능성에 대한 심리구조를 탐색하는 연구가 진행되고 있다. 특히 경기력 극대화에 긍정적 영향을 미칠 것이라는 인식(Sundgot-Borgen, Berglund, & Torstveit, 2003), 비도덕적 행동에 대한 심리적 메커니즘(Ken et al., 2013), 도핑에 대한 사고방식(Dodge & Jaccard, 2008) 및 도핑성향(김은국, 최호경, 2015) 등의 연구는 도핑에 대한 심리구조를 이해하는데 기여해왔다.

하지만 도핑과 관련된 대부분의 연구는 도핑에 관한 심리적 요인이나 심리적 메커니즘, 도핑에 대한 동기 등 개인의 내적요인에 기인하고 있어 선수가 도핑검사를 기피하는 현상에 대한 설명은 다소 한계가 있다. 선수에게 도핑검사는 공정한 경기와 신체적 건강을 위한 필수요건임을 감안하면 도핑검사를 기피하는 선수의 근본적인 심리적 경험에 대한 관심을 확대시킬 필요가 있다. 즉 도핑에 취약한 선수의 심리구조에 대한 이해와 더불어 도핑검사에 대한 심리적 경험이 더해진다면, 엘리트 선수에게 도핑에 대한 이해의 폭과 깊이가 확장될 것으로 기대된다.

한편, 질적연구에서 내용분석은 경험적 근거를 기반으로 한 서술과 맥락과정을 설명할 수 있는 장점이 있다(유기웅, 정종원, 김영석, 김한별, 2012). 하지만 내용분석은 자료를 해석하는 과정에서 연구자의 주관적 해석에 따른 타당성 문제(오수학, 유정애, 2001)가 논의되고 있다. 이러한 논의와 최근 빅데이터 흐름에 따라 새로운 통찰이나 가치를 추출해 내는 분석방법으로 의미연결망 분석방법은 데이터를 활용하여 분석하는 방법으로 주목받고 있다.

의미연결망 분석(Semantic Network Analysis)은 텍스트 내 범주를 구분하여 단어를 추출하고, 추출된 단

어 간 의미를 연결하여 분석하는 방법이다(박상현, 김태중, 2018; 이수상, 2014). 의미연결망 분석은 추출된 단어와 단어 간에 점(node)과 선(link)을 활용하여 요인 간 연결 상태 및 구조적 특성을 분석(Knoke & Yang, 2008)하는 방법으로 단어의 관계에 따른 응집성 도출 및 상호작용을 파악하기 위해 활용되고 있다. 이러한 의미연결망 분석 방법은 단어가 내포하고 있는 의미의 연결 구조를 파악함으로써 깊이 있는 분석이 가능(Paranyushkin, 2012)한 장점이 있다.

스포츠 영역에서는 다양한 주제에 대한 거시적 관점의 논의를 위해 의미연결망 분석이 활용되고 있다. 예를 들면, 팀경기력을 탐색(김현주, 2019)한 연구와 더불어 프로스포츠 분야의 종단적 연구(박상현, 김태중, 2018), 특수체육 분야에서 내용분석 활용성(윤지운, 박재현, 2015), 빅데이터를 활용한 종목 인식(이정학, 이재문, 김욱기, 김형근, 2017) 등의 연구가 진행되고 있다. 이러한 연구방법의 변화는 통계 기반의 결과도출과 더불어 질적연구의 특징을 구조화하는 방법론적 시도로 판단된다.

이상에 따라 본 연구는 의미연결망 분석 방법을 통해 엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험을 탐색하고자 한다. 본 연구가 도핑에 대한 심리적 경험을 이해하는 동시에 체육계와 체육학계에서 도핑교육과 도핑검사에 대한 인식 및 심리적 접근에 대한 관심의 계기가 되기를 기대해본다.

II. 연구방법

1. 연구참여자

본 연구는 서울의 K대학교 엘리트 선수로 핸드볼, 육상, 사이클, 펜싱, 복싱 등의 종목으로 최종 150명이 참여하였다. 연구자는 선수의 경기력과 성적, 운동에 대한 동기부여가 중요한 엘리트 선수(Ken et al., 2013)의 특성과 2015년 세계 도핑양성반응 결과의 위험종목(WADA, 2017) 보고서를 감안하여 엘리트 선수를 연구 참여자로 선정하였다. 도핑에 대한 지식 및 심리적 경험에 대한 이해와 소회를 탐색하고자 한 연구참여자의

평균연령은 20.8세(± 1.1), 평균 경력 96.4개월(± 25.4), 도핑검사 경험은 0.7회(± 0.9)이다. 이에 대한 구체적인 특징은 <표 1>과 같다.

표 1. 연구참여자의 특징

종목($n=150$)	연령(세, SD)	경력(개월)	도핑검사(회)
핸드볼($n=18$)	20(± 0.82)	121.8(± 13.6)	1.2(± 1.2)
육상($n=67$)	21(± 1)	99.3(± 28.5)	0.5(± 0.9)
사이클($n=7$)	20.6(± 0.9)	81.6(± 12.9)	0.3(± 0.5)
펜싱($n=34$)	20.6(± 1)	87.9(± 14.5)	0.5(± 0.7)
복싱($n=25$)	21.4(± 1.1)	85.8(± 22.2)	1.1(± 0.9)
평균(SD)	20.8(± 1.1)	96.4(± 25.4)	0.7(± 0.9)

2. 연구내용 및 절차

본 연구는 엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험을 탐색하기 위해 질문지제작, 자료수집, 자료분석, 결과검증 단계로 진행하였다.

질문지 제작 단계에서는 도핑검사, 도핑지식, 도핑에 대한 심리적 경험 등과 관련된 단행본과 선행연구를 고찰하고, 스포츠심리학 교수1인과 스포츠심리학 박사과정 1인으로 구성된 연구자간 협의를 통해 문항 적절성을 검토하였다. 문항 제작과정에서 도핑검사 경험이 없는 선수를 고려하여 “도핑검사하면 어떠한 생각이나 마음이 드나요?”의 문항으로 구성하여 국가대표 리듬 체조 선수 5인에게 예비설문을 진행하였다. 이후 답변에 어려움이 없다는 의견을 받아 최종 질문지로 선정하였다. 도핑검사에 대한 심리적 배경을 알아보기 위해 도핑지식 문항(김정일 등, 2016)에 대한 부분을 추가하였다. 질문문항과 더불어 선수의 연령, 경력, 도핑검사 경험 등 개인정보란을 포함하였다.

자료수집 단계에서는 K대학교 선수를 대상으로 최종 제작된 개방형설문지를 토대로 설문을 진행하였다. 설문 동의에 대해서는 사전에 팀 지도자에게 연구목적 을 설명하고 동의를 구하였다. 설문 전 선수에게는 연구자의 특성, 도핑검사에 대한 절차, 연구목적 등을 설명하고 궁금한 사항은 질문하도록 안내하였다. 설문 전

선수에게 연구동의에 대한 내용을 설명하였고, 연구참여 동의를 구하였으며, 자신의 문항을 사용하기 원하지 않을 시 언제든지 철회할 수 있음을 안내하였다. 설문은 약 10분에 걸쳐 진행되었으며, 작성된 설문지는 현장에서 즉시 수거하였다. 이 외에도 응답내용에 대한 비밀 보장과 수집된 내용은 연구목적 이외에 사용하지 않을 것임을 약속하였다.

자료분석 단계에서는 도핑 지식과 관련된 내용은 Excel 2010을 통해 평균과 표준편차를 산출하였고, 개방형설문지를 통해 수집된 원자료 또한 Excel 2010에 전사하였다. 원자료는 도핑검사에 대한 심리적 경험 요인을 탐색하기 위하여 핵심단어를 추출하고, 추출된 단어는 유사한 단어의 빈도를 관계로 연결하는 형태소 분석을 진행하였다. 분석을 통해 도출된 심리적 경험 요인의 키워드는 UCINET 2.0을 통해 연결중심성, 근접중심성, 매개중심성 등의 분석지표를 산출하였다. 분석지표는 핵심단어의 연결 빈도를 분석하였으며, 분석된 결과는 NetDraw 2를 활용하여 시각화하였다.

한편, 연구자의 경험 및 지식은 스스로를 도약시키는 요인으로 이러한 경험과 지식은 연구과정에서 연구목적이나 내용분석 등 전 과정에 영향을 미친다(Glaser & Strauss, 2012). 본 연구자는 배구선수로 도핑검사를 받아 본 경험과 다수의 질적연구 경험이 있으며, 경력 10년차로 도핑검사관 활동을 하고 있다. 이러한 연구자의 경험과 지식을 본 연구과정에 투영하여 연구참여자가 제공한 자료의 함축적 의미를 이해하고 분석하는데 노력하였다.

결과검증 단계에서는 통계학 박사 1인과 원자료를 재검토했다. 결과 검토과정에서는 분석의 오류 또는 분석 적절성, 데이터 입력 방법 및 결과처리를 확인하였다. 또한 연구자의 편견이 개입되지 않도록 스포츠심리학 교수와 연구자 간 협의를 통해 내용타당도 확보에 노력하였다. 이에 대한 구체적인 연구절차는 <그림 1>과 같다.

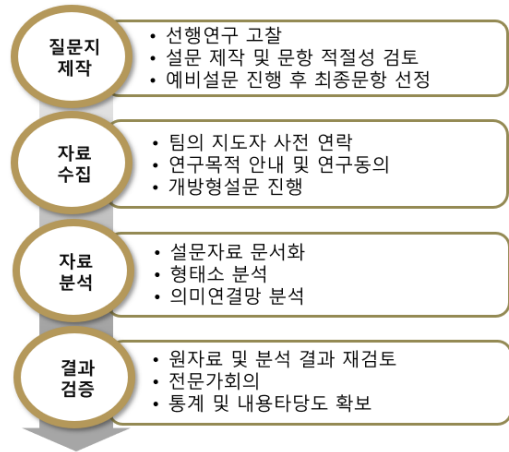


그림 1. 연구내용 및 절차

3. 자료분석

본 연구에서는 수집된 원자료에 있어 분석 단위가 개별 요소가 아닌 단어 간 관계성을 탐색하여, 단어의 관계 구조를 분석하는 의미연결망 분석 방법을 활용하였다(이정학, 이재문, 김옥기, 김형근, 2017). 의미연결망 분석을 진행하기 위하여 개방형설문을 통해 수집된 원자료는 Excel 2010을 활용하여 CSV파일, UTF-8로 문서화하였다. 그리고 문서화 된 원자료는 R프로그램 내 woorimalsam, insighter, sejong 사전을 활용하여 형태소 분석을 진행하였다. 이렇게 분석된 단어는 결과산출을 위해 단어 간 빈도를 추출하였다.

R프로그램을 통해 산출된 빈도의 심리적 경험 요인은 UCINET 2.0을 통해 각 단어와 단어 간 연결망을 분석하였다. 연결망분석은 핵심 단어의 값이 중앙에 위치해야 한다는 선행연구(Kamada & Kawai, 1989)를 토대로 핵심어의 연결 강도를 나타내는 연결중심성(degree centrality), 상호 간 빠르게 영향을 미침을 가정하는 근접중심성(closeness centrality), 특정 단어가 다른 단어와의 거리를 형성할 때 얼마나 많은 노드와 연결되어 있는지를 판단하는 매개중심성(betweenness centrality) 값을 산출하였으며, 네트워크 분석을 시각화하기 위해 NetDraw 2를 활용하였다.

종합하면, 자료분석 과정에서 도출된 중심어를 바탕으로 한 결과의 해석은 빈도수가 높거나 연결중심성이

높은 단어를 중심으로 설명된다. 예를 들면, <그림 2>와 같이 연결중심성이 높은 단어를 시작(start)으로 매개중심성과, 근접중심성의 단어를 고려하여 최단거리에 인접한 단어를 토대로 의미를 탐색하게 된다(손중수, 조수환, 권경락, 정인정, 2012). 이렇게 해석되는 의미연결망 분석방법은 주제를 중심으로 해석이 가능한 장점과 더불어 연구자의 경험이나 추측에 기반한 해석의 오류를 최소화할 수 있다고 판단된다.

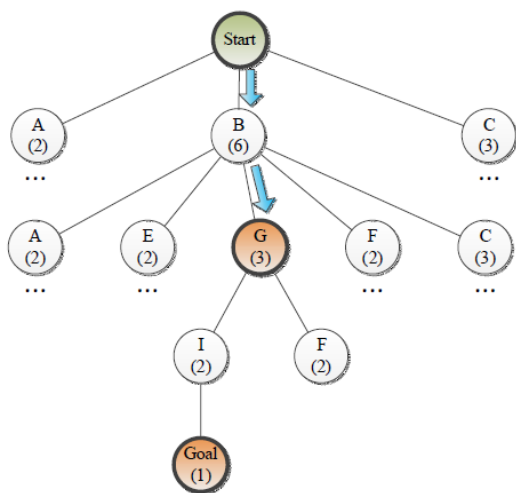


그림 2 자료분석 예시

III. 연구결과

도핑검사에 대한 심리적 경험 요인을 탐색하기 위한 본 연구결과는 다음과 같다.

도핑검사 경험과 도핑 지식에 따라 선수의 지각 정도에 차이가 있을 것이라 연구자는 판단하여 지식수준을 산출한 결과, 평균 77%의 선수가 도핑금지약물에 대한 정보를 얻을 수 있는 곳으로 한국도핑방지위원회를 제시했으며, 18.2%의 선수는 대한의학회, 대한스포츠의학회 등을 추가적으로 설명하였다. 또한 치료목적 사용면책(TUE)에 대해 알고 있는가에 대한 응답으로 58.6%는 '알고 있다'고 응답한 반면, 41.4%의 선수는 '모르고 있다'고 응답하였다. 이러한 결과는 치료를 목적으로 한 의약품 사용에 대한 도핑방지교육의 필요성을

시사한다.

도핑검사에 대한 심리요인은 총 320개의 원자료가 취합되었다. 취합된 원자료를 1차적으로 정제한 결과 <그림 3>과 같이 212개의 단어가 추출되었으나 의미의 모호함, 중복단어 등을 고려해 내용을 취합하였고, 취합하여 추출된 결과는 불편함, 불쾌감 부담감 등의 부정적 정서와 더불어 도핑검사나 도핑검사관, 화장실 등과 관련된 절차로 인한 경험, 궁금, 공정, 필요 등 경기력과 관련되어 필요하다는 단어로 총 174개의 단어가 추출되었다.

도핑검사에 대한 심리적 경험 요인을 의미하는 174개의 핵심단어는 유사한 단어를 취합한 내용분석을 진행하였고, 내용분석을 통해 취합된 단어는 의미연결망 분석지표에 따라 산출하였다. 의미연결망 분석은 유사한 특성의 단어를 군집화(cluster)함으로써 연결망에서 단어를 모아 하나의 집합을 구성한다(이수상, 2014). 내용분석을 통한 분석지표는 관계의 정도를 범주화하여 중심화 정도가 100%에 근접할수록 핵심 단어를 중심으로 연결되어 있음을 의미한다(이은선, 임연수, 2012).

의미연결망 분석에서는 각 단어 간 군집화한 단어의 집합으로 결과에 대해 함축적 의미까지 해석할 수 있어

[1] "불안"	"생각"	"소변"	"도핑"	"긴장"	"걱정"	"검사"
[8] "신기"	"인상"	"도핑검사"	"술취"	"수치"	"약물"	"부끄럼"
[15] "아무생각이"	"마음"	"공정"	"불편"	"부담"	"안나름"	"궁금"
[22] "선수"	"부담스럽"	"뭔가"	"때문"	"안들거"	"해보고싶"	"수치스럽"
[29] "화장실"	"과함"	"당당"	"시험"	"복용"	"필요"	"경기"
[36] "검사관"	"갈기"	"수치심"	"시간"	"중요"	"잘못"	"러시"
[43] "모르겠"	"지루"	"정장"	"스포츠"	"금지약물"	"하기싫다"	"잘못된"
[50] "먹었을꺼"	"오줌"	"심리"	"의심"	"오해결려서"	"이유"	"인격있는데"
[57] "해서"	"엿"	"경험"	"도련"	"혈액"	"무성"	"빨리빨"
[64] "약물복용"	"신경스"	"가"	"인해"	"중구"	"지우"	"아무생각"
[71] "진행"	"약물"	"따로먹은게"	"불쾌"	"적절함"	"사소"	"신경쓰인다"
[78] "지장"	"경우"	"돌리게"	"개인"	"기량"	"일어날꺼"	"초조"
[85] "생리"	"기간"	"논제"	"넘날꺼"	"적절치"	"공정성"	"사망"
[92] "재미있"	"차선"	"분위"	"치밀"	"약물배우"	"성피"	"불안감"
[99] "취어린다는"	"마진"	"부담감"	"알"	"부족"	"힘들"	"알리는거"
[106] "수치스러"	"인미러우면"	"멀지"	"잘못될꺼"	"죄지은것"	"올드"	"클래스"
[113] "큰대원에서"	"매달리고"	"음식"	"피곤"	"방법"	"흥미"	"한다건"
[120] "입상"	"기분"	"불안"	"부정행위"	"먹기위한"	"하고싶지"	"짜증"
[127] "아무것"	"불구"	"인간"	"장상"	"오해결려"	"부정"	"인물"
[134] "운동"	"정당"	"경쟁"	"빨리나와서"	"쉬고싶"	"무엇"	"무엇"
[141] "나름"	"불안"	"지인"	"하는거"	"언제"	"보였"	"불법"
[148] "조심"	"말안들어도"	"심각"	"해지"	"약국"	"처방"	"성분"
[155] "당황"	"알"	"따"	"놓었다는"	"기록"	"의도"	"성취"
[162] "알았"	"대상자"	"선전"	"해라하는거"	"기분"	"최선"	"상위권"
[169] "과경"	"절대"	"정장"	"생각"	"생각"	"도핑금지"	"30"
[176] "한번씩"	"정외"	"로"	"상관없"	"아무생각"	"아무일도"	"없"
[183] "누군가"	"과정"	"신경쓰"	"도핑발한"	"할거"	"시소"	"경각심"
[190] "이상"	"의문"	"연계"	"이런것도"	"해"	"연계"	"정도"
[197] "잘하는구"	"안나름"	"성적"	"실력"	"알"	"자신감"	"대"
[204] "하는구"	"가능성"	"보"	"떨"	"처음"	"들"	"매달"
[211] "안알"	"지"					

그림 3. 원자료에 대한 1차 정제 결과

연구자의 주관성과 편견을 최소화 할 수 있는 장점이 있다(윤지운, 박재현, 2015). 이처럼 원자료를 취합하여 정제한 결과, 도핑검사에 대한 심리적 경험 요인은 <표 2>와 같이 37개의 단어가 추출되었다. 추출된 단어는 의미연결망 방법의 분석지표에 따라 데이터 값을 산출하였다.

의미연결망 분석의 형태소 분석을 통해 정제한 결과, 심리적 경험 요인에 대한 37개의 단어는 '도핑'이라는 단어가 21(d)로 가장 높은 연결중심성을 보이는데, 이는 다른 단어와 많은 연결 관계를 가지고 있음으로 이해할 수 있다. 또한 '생각'과 '검사', '약물', '복용', '불안', '필요' 등의 단어 순으로 연결정도를 나타내고 있다. 이러한 연결중심성은 연결 관계에 따라 다양한 방식으로 해석 될 수 있어(Borgatti, Everett, & Johnson, 2013) 심리적 경험 요인에 대한 단어가 다른 단어와 얼마나 많이 연결되어있는지에 대한 정도를 판단할 수 있다.

근접중심성은 단어와 단어 간의 거리를 근거로 중심성을 측정하는 방법으로 직접적인 연결 노드뿐만 아니라 간접적 노드 간 거리를 합산하여 중심성 값을 측정한다. 이에 도출된 결과는 '도핑'이 .132(c)로 다른 단어와 근접하게 있으며, '약물', '검사', '필요', '생각', '복용', '개인'순으로 다른 단어와 중재 단어를 통해 가장 빨리 소통하는 단어로 나타났다. 뿐만 아니라 선수는 '기량', '불안', '먹었을까봐' 등의 단어를 통해 도핑검사에 대한 심리적 경험을 설명하고 있다.

매개중심성은 매개자의 역할 정도로서 심리적 경험 요인으로 정제된 단어와 단어 간 연결된 노드 사이에서 다른 심리적 경험 요인과 얼마나 가깝게 혹은 어느 위치에 있는가를 나타내는 값을 의미한다. 도핑검사에 대한 심리적 경험 요인은 '도핑'이 124.73(b)로 다른 36개의 단어와 매개성이 가장 높은 것으로 나타났다. 또한 '필요', '생각', '검사', '긴장', '공정', '약물' 등의 단어순으로 다른 단어와의 매개성을 보이고 있다. 반면 '신경 쓰인다', '불쾌감', '사소함', '개인', '복용' 등 13개의 단어는 <표 2>에서 볼 수 있듯이 다른 단어와 연결되지 않는 것으로 나타났다.

이상의 내용으로 도핑검사에 대한 심리적 경험 요인을 종합한 결과, '도핑'이 단어의 중심에 위치하고 있고, 다른 단어와 가장 근접한 위치에 있으며, 단어 간 매개

표 2. 도핑에 대한 심리적 경험 요인

핵심어	연결 중심성	핵심어	근접 중심성	핵심어	매개 중심성
도핑	21	도핑	.132	도핑	124.73
생각	18	약물	.130	필요	104
검사	16	검사	.130	생각	66.91
약물	14	필요	.129	검사	66.59
복용	11	생각	.129	긴장	56.86
불안	11	복용	.127	공정	56
필요	10	개인	.127	약물	55.23
선수	8	선수	.127	불안	45.35
기량	8	기량	.127	소변	42.21
개인	8	불안	.125	걱정	40.11
긴장	6	먹었을까봐	.124	시합	29
먹었을까봐	5	긴장	.124	잘못된	21.66
소변	5	잘못된	.123	도핑 검사	10.3
잘못된	5	검사관	.122	마음	6.83
걱정	5	소변	.122	먹었을까봐	5.7
도핑 검사	5	걱정	.122	민망함	5.48
마음	4	마음	.122	검사관	5.28
공정	4	민망함	.120	불편함	3.87
불편함	4	도핑 검사	.120	수치심	.833
민망함	3	수치심	.118	신경 쓰인다	0.000
경기	3	경기	.118	불쾌감	0.000
검사관	3	공정	.118	사소함	0.000
결렬게	3	결렬게	.114	개인	0.000
따로 먹은게	3	불편함	.114	복용	0.000
시합	2	일어날까봐	.114	일어날까봐	0.000
일어날까봐	2	따로 먹은게	.113	금지 약물	0.000
금지 약물	2	금지 약물	.113	경기력지장	0.000
수치심	2	결렬 경우	.111	따로 먹은게	0.000
결렬 경우	1	불쾌감	.111	하기 싫다	0.000
신경 쓰인다	1	시합	.109	궁금	0.000
경기력지장	1	경기력지장	.100	적정량	0.000
불쾌감	1	사소함	.028	결렬게	0.000
사소함	1	신경 쓰인다	.028	결렬 경우	0.000
적정량	.0	적정량	.027	부담	0.000
하기 싫다	.0	하기 싫다	.027	선수	0.000
궁금	.0	궁금	.027	기량	0.000
부담	.0	부담	.027	경기	0.000

자 역할을 하고 있다. 이러한 결과를 통해 선수에게 도핑은 생각이나 불안, 긴장, 걱정 등의 부정적 정서를 야기하는 검사 인 반면, 필요, 공정 등 당연히 해야 되는 일로 받아들이고 있음을 확인할 수 있다. 이러한 내용은 일부 선수가 작성한 설문응답의 원자료에서 볼 수 있다.

도핑검사가 있다고 할 때 나는 절대 하고 싶지 않다는 생각이 든다.

도핑검사를 하면 계속 보고 있으니깐 민망하고 불편했다. (중략) 하지만 공정한 경기를 위해서는 정말 필요하다라고 느낀다.

모르고 먹은 약물이 걸릴까봐 불안하다. 그래서 내 자신을 되돌아본다.

약을 안 먹었는데 괜히 생각하게 되고, 도핑에 걸릴까봐 걱정된다.

도핑에 걸릴만한 약을 먹지 않았어도 뭐가 잘못될까봐 불안하다.

월드 클래스 선수들이 받는 검사라 생각되고, 중요한 시험이 공정하게 이루어질 수 있도록 도와주는 것 같다.

도핑검사 할 때 검사관이 있어서 부담스럽다.. (중략) 검사할 때는 수치스럽다.

연결중심성을 통해 시각화 한 결과는 <그림 4>와 같이 나타났다. 각 모형의 크기는 연결중심성의 정도와 다른 심리적 요인의 링크 수를 의미하며, 크기가 클수록 연결정도가 크다고 해석할 수 있다. 이에 엘리트 선수는 도핑검사에 대한 심리적 경험 요인으로 '도핑'에 주목하고 있음을 알 수 있다. 선수가 언급한 도핑에 담긴 의미는 도핑에 대한 생각과 검사, 선수라면 해야 되는 의무, 자신의 기량을 검증하는 행위 등과 연결될 뿐만 아니라 걱정, 불안, 긴장 등의 정서를 경험하는 것으로 나타났다. 하지만 도핑은 소변이나 도핑검사 등 절차와 관련된 내용과는 연결성을 보이지 않고 있다.

엘리트 선수는 도핑에 대해 다양한 생각을 하고 있다. '생각'은 '도핑'보다 3(d)가 낮게 나타났지만 다른 단어와 .129(c)의 정도로 근접해 있으며, 66.91(b)로 다른 단어와 매개성을 보이고 있다. 이러한 '생각'은 도핑검사의 필요성, 소변, 약물, 복용 등과 연결되며, 연결되는 단어는 민망함이나 불편함, 수치심으로 매개하고 있음을 알 수 있다. 이처럼 선수는 도핑검사 경험을 통해 다양한 생각을 하며, 이러한 생각이 심리적 경험 요인과 연결 관계를 보이며 36개의 단어와 인접한 군집을 이루고 있는 것으로 나타났다.

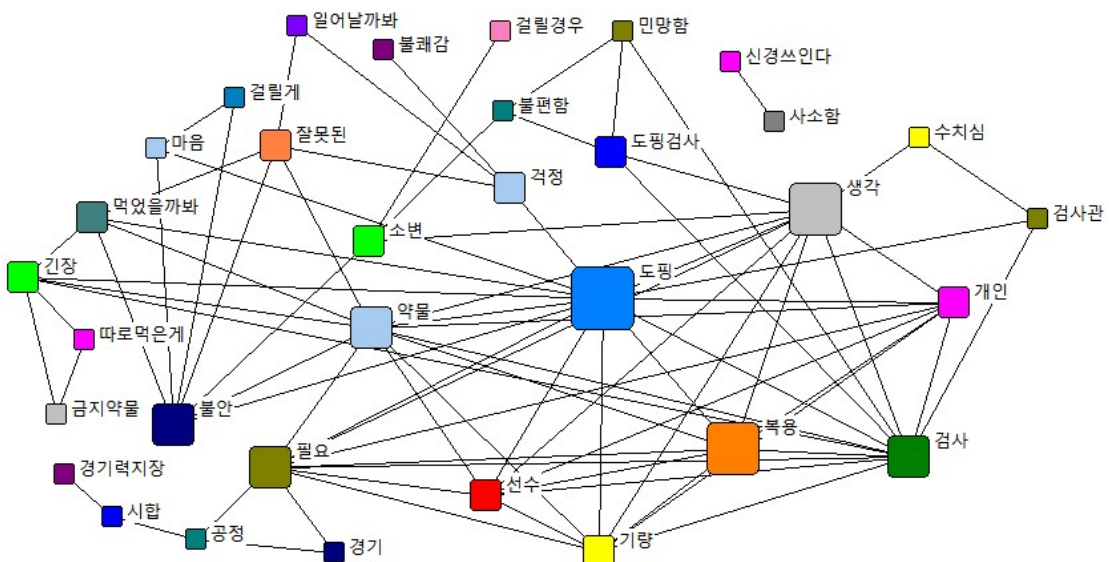


그림 4. 심리적 경험 요인에 대한 연결중심성

또한 ‘검사’와 ‘약물’, ‘복용’, ‘불안’, ‘필요’ 등의 단어는 10(d) 이상의 수치로 강한 연결정도를 보이고 있다. ‘검사’는 16(d)로 생각, 약물, 복용, 개인, 검사관, 기량, 필요 등 대부분의 심리적 경험 요인과 연결되고 있는 반면, 경기력에 지장이나, 금지약물, 공정 등의 단어와는 연결되지 않고 있다. 또한 ‘약물’은 14(d)로 잘못된, 먹었을까봐, 긴장 등 결과에 대한 걱정을 보이고 있으며, ‘복용’과 ‘불안’은 11(d)로 개인, 선수, 기량 등과 연결되며, 도핑을 매개하여 걱정이나 긴장 등의 정서를 경험하고 있다. ‘필요’는 10(d)로 경기, 공정, 약물, 개인, 검사 등과 연결되어 있는 반면, 경기력 지장이나 금지약물, 불안 등의 단어와는 연결되지 않는 것으로 나타났다.

엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험을 정서 측면에서 살펴보면, ‘민망함’이나 ‘수치심’, ‘불쾌감’, ‘불안’ 등의 부정적 정서는 다른 단어에 비해 중심에 위치하기 보다는 다른 단어와 매개하여 관계를 형성하고 있다. 예를 들면, ‘민망함’은 도핑검사와 연결되어 불편함을 설명하고 있고, ‘수치심’은 생각과 검사관 사이를 매개한 정서경험으로 볼 수 있다. 또한 ‘불쾌감’은 도핑에 대한 걱정으로 인한 정서경험의 의미로 판단되며, ‘불안’은 45.35(b)로 결렬게, 잘못된, 먹었을까봐 등과 연결되어 있는데, 이는 결렬게 없는데 자신도 모르게 먹어서 잘못될까봐 등의 의미를 내포하고 있다.

한편 ‘적정량’, ‘하기 싫다’, ‘궁금’, ‘부담’ 등의 단어는 .000(d)로 연결중심성을 보이지 않아 시각화에서 제외하였다. 연결중심성이 없는 단어는 다른 단어와 연결되어 있지 않음과 더불어 도출된 단어와 근접해 있거나 매개 또한 하지 않고 있음으로 해석할 수 있다. 이에 반해 ‘신경쓰인다’와 ‘사소함’은 연결중심성은 낮지만 두 단어 간 매개하고 있어 선수에게 도핑검사가 사소하지만 신경쓰이는 검사로 해석할 수 있다.

IV. 논의

본 연구는 엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험을 알아보고자 하였다. 이러한 목적에 따른 본 연구의 논의는 다음과 같다.

엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험을 도출한 결과, 도핑, 생각, 검사, 약물, 복용, 불안, 필요, 선수, 기량, 개인 등의 순으로 심리적 경험 요인의 단어가 연결 관계 중심에 위치하고 있다. 이처럼 요인 간 연결 관계를 살펴보면, 선수는 도핑검사에 대해 도핑 자체에 주목하며, 긍정적인 정서보다는 약물복용으로 인한 불안감을 경험하기도 하고, 공정한 경기 및 건강을 위해 필요한 검사로 인식하고 있다.

도핑은 선수의 건강을 해치고 공정한 경기에 위배되는 반사회적 행동으로 규정되어 도핑결과에 대한 엄격한 책임원칙을 적용하고 있다(WADA, 2019). 도핑에서 강조하고 있는 엄격한 책임은 금지약물 섭취 및 금지방법 사용 외 규정위반 조항(code 2항)에 대한 책임이 선수에게 있으며, 위반 시 고의 또는 비고의성에 따른 제재를 받게 된다(한국도핑방지위원회, 2019b). 이에 선수는 도핑검사 후 결과에 대한 불확실성을 경험하게 되는데, 이러한 불확실성은 부정적 해석을 증폭시켜 걱정과 불안을 야기(Eysenck, Mogg, May, Richards, & Mathews, 1991)할 가능성이 있어 도핑검사를 위협적 사건으로 인식하는 것으로 판단된다.

인간은 타인과의 비교를 통해 주관적으로 자신을 해석하며 스스로를 평가하고, 의미를 부여한다(Guimond, 2006). 특히 경기력이나 능력과 관련되어 자신보다 나은 사람과의 비교는 스스로를 노력을 지향하는 동기를 부여한다(Hakmiller, 1996). 이러한 인간의 동기적 특성에 따라 선수는 도핑을 경기력 혹은 메가스포츠이벤트에서 실시하는 검사로 생각함으로써 자신의 가치를 판단하는 기준으로 설명하고 있다. 이는 한국도핑방지위원회가 제시한 국내 종목별 도핑검사 실적(한국도핑방지위원회, 2019a)과 맥을 같이하지만 무작위 선정 방식을 고려하면, 도핑검사에 대한 지식을 확대시킬 필요가 있다.

엘리트 선수에게 도핑에 대한 지식은 도핑행동을 결정하는 지표로 작용한다(Alaranta, Alaranta, Holmila, Palmu, Pietila et al., 2006). 도핑행동이론 모형에 따르면, 행동에 대한 태도와 주관적인 규범, 인식된 행동제어가 도핑의사에 영향을 미치고, 이는 행동으로 연결된다(Ajzen, 1985). 도핑행동에 대한 위협으로 125명의 엘리트 선수 중 52명(42.3%)의 선수는 자신의 종목에서

금지약물에 대해 알고 있다(김태규, 김은국, 2013)는 선
행연구는 반대로 73(57.7%)명의 선수는 모르고 있음을
의미하는데, 이는 지식부족으로 인한 도핑 취약성으로
이어질 가능성이 있다.

엘리트 선수는 도핑검사를 필요한 절차로 인식하고
있다. 도핑인식에 대해서는 일부 연령이나 종목, 전문성,
성별에 따라 유의미한 차이(김은국, 최호경, 2015; 김
태규, 김은국, 2013; Peretti-Watel, Guagliardo, Verger,
Mignon, Pruvost, et al., 2004)를 보이고 있으나, 대부
분의 선수는 공정한 대회를 위해 도핑은 필요하다고 설
명하고 있다. 이러한 공정성은 반도핑이 지향하는 핵심
요인으로 WADA의 관점(WADA, 2019)과 맥을 같이
한다.

심리적 경험으로 선수는 약물을 언급하면서 복용,
잘못된, 필요 등과 같은 요인을 설명하였다. 약물은 다
른 요인과 .130정도로 매개하고, 55.23정도로 다른 요
인과 근접함을 나타내고 있다. 약물은 현재 WADA
code를 통해 상시금지약물과 경기기간 외 그리고 특정
스포츠로 구분되고 있다(WADA, 2019). 그럼에도 불구
하고 약물에 대한 정보 및 영양 보조물에 대한 효과와
안정성에 대한 인식 없이 76% 이상의 선수가 섭취
(Ahrendt, 2001)하고 있는데, 이는 경기력 향상을 위해
자신의 행동을 정당화하려는 관점이 투영된 결과로 해
석할 수 있다.

또한 도핑과 연결되는 심리적 경험 요인으로서 검사
관은 수치심과 검사를 매개하여 설명되고 있다. 도핑검
사에서 검사관은 소변이나 혈액을 채취하는 요원으로
WADA가 제시한 규정에 따르고 있다. 이러한 도핑검
사절차로 검사관은 소변 채취 시 입회하게 되는데, 이
로 인해 선수는 검사과정에서 수치심을 경험하는 것으
로 판단된다. 이러한 결과는 엘리트 선수뿐만 아니라
수영선수가 수치심(이승훈, 주동진, 2016)에 대해 설명
하고 있는데, 심리요인의 가변성과 불변성 관점(윤영길,
2019)에서 보면 도핑검사 절차는 선수가 통제 불가능한
요인으로 전환함으로써 경기력에 집중할 수 있는 심리
조절이 필요하다.

선수는 신체적, 기술 및 전술 훈련과 더불어 심리훈
련프로그램을 통해 최상의 경기력 발현을 위해 노력한
다. 하지만 지도자 및 주요타자의 권유로 인한 비타민

및 한약 등의 보조물 섭취(김종규 등, 2009)로 선수는
자신이 섭취한 물질이 금지약물에 해당되지 않을 수 있
음에도 불구하고, 불안감이나 검사에 대한 부담감, 긴
장 등의 심리적 경험을 하고 있다. 이러한 부정적인 정
서는 개인의 인지적 평가에 따라 다른 정서를 유발함과
더불어 경기력에 관련된 내·외적 변인에 영향을 미침
(전재연, 윤영길, 2014)으로써 후속경기까지 확대될 위
험성이 있다.

도핑검사는 WADA의 규정절차에 따라 진행되는데,
소변의 경우 90ml 이상 채취한다. 이에 선수는 적정량에
대해 언급하며, '화장실가기 어렵다' 또는 '하기 싫다'
등을 제시하였다. 이러한 결과는 일부 선수가 응답하여
중심성과 매개성이 나타나지 않은 것으로 판단된다. 선
수가 언급한 적정량에 대한 어려움은 경기 직후 또는
땀 배출이 많은 지구성 종목의 경우 피로감이 높아져
(김리나, 백일영, 진찬호, 2014) 90ml 이상을 채우기 쉽
지 않기 때문에 도핑검사에 대한 심리적 경험을 설명한
것으로 해석된다.

한편, 선수는 도핑검사에 대한 심리적 경험으로 '신
경쓰인다'와 '사소함'을 언급하였다. 이는 중앙성과 근
접성은 가지고 있으나 두 단어 외의 매개성은 가지고
있지 않아 라인이 형성되지 않은 것으로 나타났다. 선
수에게 도핑검사는 경험을 통해 사소하지만, 신경쓰이
는 행위로 인식되고 있다. 선수에게 경험은 경기력 도
약의 핵심 요소(윤영길, 전재연, 2010)인 반면, 스트레스
로 지각할 경우 탈진이나 무력감, 지루함 등의 심리적
탈진을 초래할 위험이 있다(이계운, 이종목, 김승철,
1997). 따라서 선수의 경기력 향상 및 발현을 위해 도핑
검사에 대한 인식전환이 필요하다.

본 연구에서 도출된 도핑검사에 대한 심리적 경험 요
인과 같이 엘리트 선수에게 도핑은 더 이상 생소한 개
념이나 행위가 아니다. 이에 스포츠 영역에서는 도핑에
대한 사고방식 및 행동, 사회·심리적 요소를 이해하려
는 노력(김은국, 김태규, 2014; Backhouse, McKenna,
Robinson, & Atkin, 2007; Petróczi & Aidman, 2009)과
더불어 도핑검사 확대와 필요성 제기(이승훈, 김동규,
2015; Stuart, Geoffrey, & Daniel, 2016), 도핑검사를 진
행하는 검사관의 현실(김진훈, 이호근, 2015) 등 다양한
관점을 통해 논의되고 있다. 이와 더불어 도핑에 따른

심리적 경험에 대한 이해는 도핑 행동의 근원적 동기에 대한 포괄적 이해를 도모할 수 있을 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험을 탐색하는데 목적이 있다. 이에 K대학의 엘리트 선수를 대상으로 설문 조사를 진행하고, 수집된 자료는 의미연결망을 통해 분석하여 시각화하였다. 이에 대해 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험 요인의 연결중심성은 도핑 자체와 더불어 도핑에 대한 생각, 검사, 약물, 복용 등이 나타났다. 이러한 요인을 통해 선수는 불안이나, 걱정, 민망함 등의 부정적인 심리적 경험을 하고 있다. 이러한 결과를 통해 선수는 도핑에 대해 약물복용뿐만 아니라 검사절차로 인한 부정적 심리적 경험을 하고 있으나 공정한 경기 혹은 자신의 기량 확인 및 시합의 중요성을 언급하며 도핑검사의 필요성을 제시하고 있다.

둘째, 엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험의 근접중심성은 도핑이나 약물, 검사, 필요 등의 단어가 다른 단어와 근접하게 연결되어 있다. 그러나 90ml를 맞춰야 되는 적정량에 대한 소회나 하기싫다는 의견, 경기력이 좋은 선수만 하는 도핑검사가 궁금하다는 단어는 심리요인의 독립성은 있으나 다른 요인에 비해 근접성이 낮게 나타났다. 따라서 근접중심성은 간접적 연결까지 의미를 해석할 수 있는데, 주로 도핑은 약물과 검사, 생각과 같은 요인과 맥을 같이하고 있다.

셋째, 엘리트 선수의 도핑검사에 대한 심리적 경험의 매개중심성은 도핑, 필요, 생각, 검사 등 도핑검사 자체에 대한 의견과 더불어 불안이나 걱정 등의 심리상태와 관련된 단어 순으로 매개하고 있다. 하지만 심리적 경험 요인의 핵심어는 있으나 신경쓰인다, 불쾌함, 사소함, 개인, 복용, 일어날까봐 등의 단어는 다른 요인과 중개하지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 선수에게 도핑검사는 검사 자체를 부정적으로 지각하기 보다는 검사를 통해 다양한 부정적 정서를 경험하는 것으로 해석할 수 있다. 이상의 결론을 토대로 다음

과 같이 제언한다.

첫째, 현장의 실효성을 고려한 도핑방지교육을 진행할 필요가 있다. 현재 한국도핑방지위원회는 청소년 및 성인선수를 대상으로 연 1회 이상의 도핑방지교육과 홍보활동을 진행하고 있다. 하지만 금지약물 및 금지방법, 치료목적사용면책 등에 대한 내용으로 도핑행동에 대한 이해가 전제되지 않은 상황에서 도핑가능성 및 취약성을 설명하는 데에는 한계가 있다고 판단된다. 따라서 도핑지식의 필요성에 대한 선행연구를 감안하면, 종목 및 선수가 생각하는 도핑 가능성을 고려한 내용으로 교육을 확대할 필요가 있다.

둘째, 경험을 기반으로 한 도핑의 심리적 경험에 대한 연구가 진행되기를 기대해본다. 본 연구에서는 엘리트 선수에 주목하여 도핑에 대한 심리적 경험을 탐색하였다. 하지만 육상과 펜싱선수는 검사 경험 평균이 0.5로, 사이클 선수는 0.3으로 나타났는데, 이는 선수 1인당 1회의 검사경험이 없음을 의미한다. WADA는 도핑 결과보고서를 통해 종목 위험군에 육상, 사이클, 복싱 등을 언급하였는데, 현재 국내도핑검사는 종목 중심이 아닌 경기력을 중심으로 진행되고 있어 본 연구를 통해 심리적 경험을 논의하기에는 다소 제한이 있다고 판단된다. 따라서 향후 경험을 통한 심리적 구성 요소를 탐색한 연구를 기대해본다.

셋째, 도핑 가능성 영향 요인에 대한 심리적 메커니즘을 논의할 수 있는 척도개발이 필요하다. 현재 도핑 가능성에 대한 논의는 한글로 번안된 Performance Enhancement Attitude Scale(PEAS) 질문지를 중심으로 인식과 태도, 사고방식 등 선수의 지식과 성향을 분석하는 방식을 취하고 있다. PEAS 질문지는 도핑에 대한 선수의 인식을 평가하는데 의미가 있으나 도핑 가능성 및 취약성에 대한 심리적 논의를 진행하기에는 다소 어렵다고 판단된다. 따라서 심리적 메커니즘에 대한 선행 연구를 기반으로 심리적 영향력 등을 탐색할 수 있는 지표개발 연구가 진행되길 기대한다.

넷째, 스포츠 영역에서 심리요인과 관련된 자료를 수집하기 위한 방법과 분석방법에 대한 변화를 시도할 필요가 있다. 국내 체육계와 체육학계에서 방법론은 대부분 통계적 분석을 통한 양적방법 또는 설문지, 인터뷰 등의 질적연구방법론을 활용한 연구가 진행되어 왔

다. 최근 선수의 SNS 및 카카오톡(kakaotalk)을 활용한 인터뷰 방식을 감안하면, 방대한 자료를 수집 및 활용, 해석할 수 있는 연구방법의 도입으로 방법적 다양성을 확보할 필요가 있다.

이상을 종합하면, 본 연구는 엘리트 선수의 도핑검사에 심리적 경험 요인을 탐색하고, 도핑으로 인한 약물복용, 검사절차, 부정적 심리 경험을 설명할 수 있는 토대를 마련했다는 데 의미가 있다. 향후 본 연구가 도핑검사에 대한 심리적 경험에 대한 이해와 더불어 체육계와 체육학계에서 도핑에 대한 인식 및 심리적 메커니즘에 관한 연구가 진행되기를 기대해본다.

참고문헌

- 김리나, 백일영, 진찬호(2014). 고강도 운동시 유산소성 능력의 차이가 혈액과 땀의 생리적 변인에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 53(3), 681-690.
- 김영미(2013). 무용전공 여학생의 약물복용 실태와 복용 경험 영향 요인. **한국체육학회지**, 52(1), 59-71.
- 김원배, 윤영길, 현종호(2000). 경쟁불안이 수영 선수들의 경기력에 미치는 영향. **서울대학교 체육연구소논집**, 71-85.
- 김은국, 김태규(2014). 엘리트 선수와 엘리트 청소년 선수의 도핑에 대한 사고방식, 믿음 및 지식의 연관성 및 차이점. **한국체육과학회지**, 23(4), 377-389.
- 김은국, 최호경(2015). 한국체육대학교 학생들의 도핑에 대한 지식, 믿음 및 성향. **스포츠사이언스**, 32(2), 43-50.
- 김정일, 양운준, 이연숙, 윤영숙, 이준형, 여대중, 김동준, 김성은, 송은경, 이지연(2016). 스포츠의학 경험과 도핑지식. **가정의학회지**, 6(5), 426-434.
- 김종규, 천윤석, 강성기, 조현철(2009). 엘리트 선수들의 한약섭취 실태와 도핑안정성 검증. **체육과학연구**, 20(4), 734-742.
- 김진훈, 이호근(2015). 도핑검사관의 현실과 이상. **한국체육학회지**, 54(4), 407-416.
- 김태규, 김은국(2013). 청소년 엘리트 선수들의 도핑에 대한 사고방식 및 성향. **대한스포츠의학회**, 31(2), 99-106.
- 김현주(2019). 배구팀의 팀경기력 단계별 집단지성 구성 요인. 한국체육대학교 대학원. 박사학위논문.
- 박상현, 김태중(2018). 의미연결망 분석을 활용한 프로스 포츠분야 연구의 종단적 분석. **체육과학연구**, 29(1), 114-128.
- 손종수, 조수환, 권정락, 정인정(2012). SNS에서의 개선된 소셜 네트워크 분석 방법. **지능정보연구**, 18(4), 117-127.
- 송형석(2006). 도핑은 왜 비도덕적인가? -도핑금지담론의 비판적 고찰-. **한국체육학회지**, 45(4), 31-39.
- 오수학, 유정애(2001). 체육학 연구 방법론에 대한 편견 및 오류. **한국체육학회지**, 40(4), 1077-1092.
- 유기웅, 정종원, 김영석, 김한별(2012). 질적연구방법의 이해. 서울: 박영사.
- 윤영길(2011). 스포츠영재의 스포츠영재성. **한국스포츠심리학회지**, 22(4), 17-32.
- 윤영길(2019). 여자축구대표팀 평양원정경기 준비를 통해 본 단회기멘탈코칭의 도입 가능성. **한국스포츠심리학회지**, 30(1), 103-113.
- 윤영길, 이용수(2006). 축구 경기력 결정 요인의 구조와 위계적 중요도. **한국스포츠심리학회지**, 17(4), 87-100.
- 윤영길, 전재연(2010). 올림픽 출전 경험의 심리적 영향력. **한국스포츠심리학회지**, 21(3), 93-109.
- 윤지운, 박재현(2015). 질적연구의 내용분석을 위한 의미 연결망: 특수체육의 활용가능성. **한국체육학회지**, 54(5), 877-889.
- 이계윤, 이종목, 김승철(1997). 프로야구 선수들의 스트레스 척도 개발과 스트레스 증재변인 및 결과변인 간의 상관분석. **한국체육학회지**, 36(2), 123-139.
- 이문성(2015). 도핑의 진화 -스포츠윤리학적 접근-. **한국체육철학회지**, 23(2), 61-77.
- 이수상(2014). 언어 네트워크 분석방법을 활용한 학술논문의 내용분석. **정보관리학회지**, 31(4), 49-68.
- 이승훈, 김동규(2015). 도핑검사 확대와 관련한 쟁점 및 실행과제. **한국체육철학회지**, 23(1), 43-62.

- 이승훈, 주동진(2016). 선수들이 체감하는 도핑검사 방법의 실태와 과제 -여자 엘리트 수영선수를 중심으로. **한국스포츠학회지**, 14(4), 731-740.
- 이은선, 임연수(2012). 페이스북을 활용한 국내 기업의 마케팅 커뮤니케이션에 대한 탐색적 연구 의미 연결망을 통한 메시지 구조 분석. **한국광고홍보학보**, 14(3), 124-155.
- 이정학, 이재문, 김욱기, 김형근(2017). 빅데이터 텍스트 마이닝 분석을 통한 수영복 인식에 관한 연구. **체육과학연구**, 28(1), 104-116.
- 전이경, 원영신, 이재희(2004). 올림픽 메달리스트들의 탈사회화와 재사회화에 관한 연구. **한국체육학회지**, 43(1), 141-150.
- 전재연, 윤영길(2014). 베드민턴 경기에서 심리적 항상성 유지 과정. **체육과학연구**, 25(3), 575-589.
- 천윤석(2008). 국가대표 유도선수들의 운동영양 보조물 섭취형태와 도핑 의식의 종단적 연구: 2003년, 2005년, 2007년 비교. **한국체육학회지**, 47(1), 479-488.
- 최현주, 조현철(2018). 엘리트 양궁 선수들의 영양 보조물 섭취 실태와 도핑인식에 관한 연구. **예술인문사회융합멀티미디어논문지**, 8(6), 705-716.
- 한국도핑방지위원회(2019a). 2018 **한국도핑방지위원회 연간보고서**. 서울: 더플래임
- 한국도핑방지위원회(2019b). 2019 **한국도핑방지위원회 도핑방지 표준 교재**. www.kada-ad.or.kr
- 한국체육철학회(2015). **스포츠와 윤리적 삶**. 서울: 대한미디어.
- 한덕웅, 장은영(2003). 사회비교가 분노 경험, 주관안녕 및 건강지각에 미치는 영향. **한국심리학회지: 건강**, 8(1), 85-112.
- Ahrendt, D. M. (2001). Ergogenic Aids: Counseling the Athlete. *American Family Physician*, 63(5), 913-922.
- Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: A theory of planned behavior*. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11-39). Heidelberg: Springer.
- Alaranta A, Alaranta H, Holmila J, Palmu P, Pietila K, & Helenius I. (2006). Self-Reported Attitudes of Elite Athletes Towards Doping: Differences Between Type of Sport. *International Journal of Sports Medicine*, 27(10), 842-846.
- Arne, L. (2012). **도핑과의 전쟁**. (김인수 역). 파주: 김영사.
- Backhouse, S., McKenna, J., Robinson, S., & Atkin, A. (2007). *Attitudes, behaviours, knowledge and education- drugs in sport: past present and future* [online]. Canada, World Anti-Doping Agency; 2007. http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/Backhouse_et_al_Full_Report.pdf. Accessed 29 Nov 2011.
- Bloodworth, A., J., & McNamee, M. (2010). Clean Olympians? Doping and anti-doping: the views of talented young British athletes. *International Journal on Drug Policy*, 21(4), 276-282.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Johnson, J. C. (2013). *Analyzing Social Networks*. pp 296, Thousand Oaks, California: SAGE. Publications Inc.
- Dodge, T. & Jaccard, J, J. (2008). Is Abstinence an Alternative? Predicting Adolescent Athletes' Intentions to use Performance Enhancing Substances. *Journal of Health Psychology*, 13(5), 703-711.
- Eysenck, M. W., Mogg, K., May, J., Richards, A., & Mathews, A. (1991). Bias in interpretation of ambiguous sentences related to threat in anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 100(2), 144-150.
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (2012). *The Discovery of grounded theory: 질적연구방법론*. 서울: 학지사.
- Guimond, S. (2006). *Social Comparison and Social Psychology: Understanding cognition, intergroup relations and culture*. NY: Cambridge University Press.
- Hakmiller, K. L. (1996). Threat as a determination of downward comparison. *Journal of Experiment Social Psychology*, 2, 32-39.

- Hodge, K., & Lonsdale, C. (2011). Pro-social and antisocial behavior in sport: The role of coaching style, autonomous vs controlled motivation, and moral disengagement. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 33, 527-547.
- Kamada, T., & Kawai, S. (1989). An algorithm for drawing general undirected graphs. *Information processing letters*, 31(1), 7-15.
- Ken, H., Elaine, A. H., David, G., & Chris, L. (2013). Psychological Mechanisms Underlying Doping Attitudes in Sport: Motivation and Moral Disengagement. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35, 419-432.
- Knoke, D. & Yang, S. (2008). *Social Network Analysis*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications Inc.
- Martens, R. (1977). *Sport Competition Anxiety Test*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Paranyushkin, D. (2012). Visualization of Text's Polysingularity Using Network Analysis. *Nodus Labs*, 3, 1-29.
- Peretti-Watel, P., Guagliardo, V., Verger, P., Mignon, P., Pruvost, J., & Obadia, Y. (2004). Attitudes Toward Doping and Recreational Drug Use Among French Elite student athletes. *Sociology of Sport Journal*, 21(1), 1-17.
- Petróczi, A., & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 390-396.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 55, 68-78.
- Stuart, E. W., Geoffrey, D. M., & Daniel, E. (2016). The Anti-Doping Movement. *Advanced Sports Medicine Concepts and Controversies*, 8, 125-132.
- Sundgot-Borgen, J., Berglund, B., & Torstveit, M. K. (2003). Nutritional supplements in Norwegian elite athletes-impact of international ranking and advisors. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 13, 138-144.
- Taylor, S. E. & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103, 193-210.
- Uphill, M. A. & Jones, M. V. (2007). The antecedents of emotions in elite athletes. *Research Quarterly for Sport and Exercise*, 78, 79-89.
- World Anti-Doping Agency(2017). 2017 Anti-Doping Rule Violations(ADRVs) Report. www.wada-ama.org.
- World Anti-Doping Agency(2019). *World Anti-Doping Agency Code Report*. www.wada-ama.org.

고등학교 태권도 겨루기 선수가 지각하는 통제적 코칭행동과 경기력의 관계에서 실패내성의 매개효과

The mediating effects of failure tolerance on the relationship between controlling coaching behavior and performance in high school taekwondo gyeorugi players

정광채* (한국체육대학교 교수)

Jung, Kwang-Chae Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 고등학교 태권도 겨루기 선수들의 통제적 코칭행동과 경기력의 관계를 검증하고 실패내성의 매개효과를 검증하는데 그 목적이 있다. 이에 고등학교 태권도 겨루기 선수 392명을 비확률 표집방법인 목적적 표집방법을 활용하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 PASW 21과 AMOS 21 프로그램을 활용하여 기술통계, 신뢰도분석, 상관분석, 확인적 요인분석 그리고 구조방정식모형분석을 수행하였으며, 매개효과에 대한 유의성 검증을 위해 bootstrapping을 사용하였다. 그 결과 첫째, 고등학교 태권도 겨루기 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동은 경기력에 부정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 둘째, 통제적 코칭행동이 실패내성에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 실패내성에서는 경기력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 넷째, 실패내성은 통제적 코칭행동과 경기력의 관계에 있어 부분적으로 매개하는 것으로 나타났다.

Abstract

This study was processed for verification of the effect of controlling coaching behavior on performance in high school taekwondo gyeorugi players and investigation of mediating effect on failure tolerance. The data were collected in the high school taekwondo gyeorugi 318 players with purposive sampling of nonprobability sampling. The Collected data were analyzed by descriptive statistics, reliability analysis, correlation analysis, confirmatory factor analysis, structural equation model analysis using PASW 21.0 and AMOS 21.0 program, and bootstrapping was used to verify the significance of mediating effects. The study has gained the following results: First, the controlling coaching behavior perceived by high school taekwondo gyeorugi players had negative(-) effect on players performance. Second, the controlling coaching behavior had negative(-) effect on players failure tolerance. Third, failure tolerance had positively affect performance. Fourth, failure tolerance of the players partially mediated the relationship between controlling coaching behavior and performance.

Key words: controlling coaching behavior, failure tolerance, performance, taekwondo, mediating effect

* naekkmj@knsu.ac.kr

I. 서론

최근 사회적으로 큰 충격을 불러일으켰던 쇼트트랙 사건에서 볼 수 있듯이 지도자의 부적절한 행동으로 인해 중요한 경기를 앞둔 선수가 훈련을 이탈하는 문제가 발생함으로써 지도자의 역할이 선수의 미래에 막대한 영향을 미치게 되는 것을 알 수 있다. 이러한 사례에서 볼 수 있듯이 선수들의 훈련에서부터 일상생활에 이르기까지 광범위한 영역에 영향을 미치는 지도자의 코칭 행동은 선수들이 성공하는데 있어 매우 중요한 역할을 한다(이근철, 이강현, 2017; 양대승, 배환성, 2017). 특히, 태권도 겨루기 종목은 경기현장에서 지도자가 선수와 매우 밀접한 위치에서 경기에 대한 다양한 피드백을 즉각적으로 전달하기 때문에 지도자의 코칭행동이 선수들의 심리적 요인에 매우 큰 영향을 미치는 종목으로 볼 수 있다(장세용, 양대승, 2016). 하지만 태권도 지도자들의 비합리적인 코칭행동을 무분별하게 자행하는 사례가 빈번히 발생함으로써 일선의 태권도 지도현장에서는 지도자들의 바람직한 코칭행동이 이루어지지 않고 있는 실정이다(이영철, 이석준, 심영균, 김현륜, 2017). 따라서 실제 현장에서 태권도 지도자들이 주로 활용하고 있는 통제적 코칭행동이 선수들에게 어떠한 영향을 미치는지 살펴볼 필요성이 있다.

지도자의 코칭행동은 자기결정성이론을 기반으로 자율성지지와 통제적 코칭으로 구분되며, 자율성지지는 선수들의 생각과 선택을 인정함으로써 선수들 스스로 자기 주도적 행동을 할 수 있는 기회를 제공하는 반면, 통제적 코칭행동은 지도자 자신의 생각과 선택이 옳다고 믿음을 바탕으로 선수들의 생각, 정서 그리고 행동을 코치가 원하는 방향으로 강압적으로 훈련시키기 위한 방식을 말한다(Bartholomew, Ntoumanis, & Thøgersen-Ntoumanis, 2010; Mageau & Vallerand, 2003).

스포츠 현장에서 지도자와 선수의 공통된 목표는 경기에서의 승리라고 할 수 있으며, 이를 위한 선수들의 경기력은 언급할 필요 없이 매우 중요한 요소이다. 하지만 안타깝게도 아직까지 실제 스포츠 현장의 지도자들은 선수들의 자율성을 지지해주는 코칭보다는 과거의 경험을 바탕으로 한 통제적 코칭방식이 매우 유용한

전략으로 빈번히 활용되고 있는 실정이다(남인수, 2014; 송용관, 천승현, 2012; 정주혁, 천승현, 2015; 최관용, 홍승한, 2019; Reeve & Cheon, 2016). 이러한 선수들을 통제하고 억압하는 지도자의 코칭행동은 선수들의 자기결정성 동기를 저하시키며, 정서적 혼란과 탈진, 도덕적 이탈을 발생시킬 뿐만 아니라 중도포기를 유발함으로써 선수들의 경기력을 저하시키는 것으로 보고되고 있다(남광우, 김종식, 2016; 소영호, 2016; 송기현, 정구인, 2014; 천승현, 이재원, 2011; 황정동, 주재형, 임승현, 2016; Hodge & Gucciardi, 2015; Yukhymenko-Lescroart, Brown, & Paskus, 2015). 따라서 지도자의 통제적 코칭행동이 선수들의 심리적 변인과 경기력에 미치는 영향을 규명하는 것은 통제적 코칭으로 인해 발생할 수 있는 문제를 예방하는 차원에서 바람직한 지도자의 역할에 대한 중요한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

경기력(performance)은 오랜 기간의 훈련을 통해 획득하게 되는 개인의 경기수행과 관련된 체격, 체력, 기술 및 심리적 요인의 총체적 역량을 말한다(양대승, 2015). 이 중 심리적 요인은 기술적, 신체적으로 비슷한 상황에서 경기의 승패를 결정짓는데 매우 중요한 역할을 하는 것으로 알려지고 있으며(김계영, 2008; 김재원, 2007; 양대승, 2015), 상황에 따라 매우 가변적인 특성을 지니고 있기 때문에 다양한 심리적 요인이 경기력 미치는 영향을 밝히는데 많은 관심과 초점이 맞춰지고 있다. 특히, 태권도는 우리나라를 대표하는 스포츠 종목의 하나로써 종주국으로서 훌륭한 성과를 이루어왔으나, 최근 급격한 경기력의 평준화 현상을 보임으로써 국제대회에서의 성적이 하락하고 있는 실정이며, 이에 다양한 관점에서 태권도 선수들의 성공적인 수행을 위해서 갖춰야 하는 심리적인 요인 대한 연구들이 수행될 필요성이 있다(노충균, 장세용, 2016; 장세용, 조은형, 2014).

선수들은 자신의 경기력 향상을 위해 끊임없는 노력을 하고 있지만, 매 경기에서 성공적인 경기결과를 도출하기는 쉽지 않은 것이 현실이다. 이에 따라 선수들은 경기에서 승리와 패배를 반복적으로 경험하게 되고, 이러한 과정은 선수들의 성공에 있어 필수불가결한 요소로써 작용한다(강현우, 최예림, 2016). 흔히, 사

회적으로 성공은 긍정, 실패는 부정적인 현상으로 인식하는 경향이 있다. 그러나 Ericsson, Krampe, & Tesch-Römer(1993)이 주장한 “1만 시간의 법칙”에 의하면 실패를 경험하지 않고 성공한 사람은 드물며, 한 분야에서 성공을 이루기 위해서는 최소한 1만 시간 동안 성공과 실패를 반복하는 시행착오를 통한 노력이 필요하다고 하였다.

이러한 관점에서 실패내성은 선수들이 반복된 실패에도 굴하지 않고 실패를 원동력으로 삼아 노력하게 함으로써 경기력을 향상시키는 중요한 심리적 특성을 말한다(양대승, 김기동, 강현우, 2018). 스포츠 분야에서 수행된 실패내성과 관련된 연구를 살펴보면, 실패내성이 높은 선수들은 실패 후 부정적인 감정을 덜 경험하며, 자신의 단점을 보완하기 위해 난이도 있는 기술연마와 자신보다 높은 수준의 상대와 훈련하는 등의 연습행동을 강화하는 것으로 나타났다(성창훈, 박상혁, 2013). 또한 강현우, 최예림(2016), 양대승(2018) 등의 연구에서 선수들의 실패내성과 경기력 관계에 있어 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고됨에 따라 실패내성이 경기력을 예측하는 중요한 변인임이 확인되었다. 특히, 김기동, 강현우, 문원재, 정광채, 양대승(2018)의 연구에서 지도자의 통제적 코칭행동이 그것에 부정적인 영향을 미친다는 결과에 비추어 볼 때 그것은 어려움을 극복하고 꾸준히 노력하는 성향을 보인다는 점에서 실패내성과 많은 유사성이 존재함으로써 통제적 코칭행동과 실패내성의 관련성을 유추해 볼 수 있다.

이상의 내용을 종합해보면, 고등학교 태권도 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동은 실패내성과 경기력에 그리고 실패내성은 경기력에 직접적으로 영향을 미치는 중요한 심리적 변인임이 예측할 수 있다. 하지만 이와 관련된 연구들은 통제적 코칭행동과 경기력, 실패내성과 경기력의 관계 같이 단편적 측면에서 연구가 수행되었으며, 특히, 통제적 코칭행동과 실패내성의 직접적인 관계를 밝힌 연구는 부족한 실정이다. 또한 전술한 이론적 가정과 경험적 연구결과에 근거할 때 독립변인이 매개변인과 종속변인에 그리고 매개변인이 종속변인에 직접적인 영향을 미칠 것이라는 가정이 성립됨으로써 실패내성의 매개효과를 검증할

수는 요건(Baron & Kenny, 1986)이 성립됨에 따라 통제적 코칭행동이 경기력에 미치는 부정적인 영향이 어떻게 발생하게 되는지를 실패내성을 통해 검증할 필요성이 있다.

따라서 이 연구에서는 앞서 설명한 변인들을 통합한 연구모형을 실증적으로 검증함과 동시에 실패내성의 매개효과에 대한 검증을 통해 통제적 코칭행동이 경기력에 미치는 영향이 어떻게 발생하는지에 대한 심리과정을 검증함으로써 태권도 선수들에게 있어 실패내성의 중요성을 재조명시킬 뿐만 아니라 경기력의 평준화 현상으로 인해 어려움을 겪고 있는 국내 태권도 선수들의 경기력 향상을 위한 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구에서 설정한 연구가설은 다음과 같다.

가설 1. 고등학교 태권도 겨루기 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동은 경기력에 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 고등학교 태권도 겨루기 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동은 실패내성에 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 고등학교 태권도 겨루기 선수들의 실패내성은 경기력에 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 실패내성은 통제적 코칭행동과 경기력의 관계를 매개할 것이다.

II. 연구방법

1. 연구대상

이 연구는 2019년 대한태권도협회에 선수등록을 마친 고등학교 태권도 겨루기 선수들을 모집단으로 선정한 후 비확률 표집방법의 목적적 표집방법을 사용하여 총 400명의 자료를 수집하였다. 수집된 자료 중 기입누락, 중복기입 등의 문제점과 답변의 일관성이 결여되는 것으로 나타난 8명의 설문지를 제외한 392명의 자료를 최종자료로 채택하여 연구를 수행하였다. 연구대상의 일반적 특성은 다음 <표 1>과 같다.

표 1. 연구대상의 일반적 특성

특성	분류	빈도	%
성별	남	290명	74.0%
	여	102명	26.0%
학년	1학년	145명	37.0%
	2학년	122명	31.1%
	3학년	125명	31.9%
선수경력	1~3년	162명	41.3%
	4~6년	182명	46.4%
	7년 이상	48명	12.3%
	합계	392명	100%

2. 조사도구

1) 통제적 코칭행동

고등학교 태권도 겨루기 선수들이 지각하는 지도자의 통제적 코칭행동 변인을 측정하기 위해 Bartholomew 등(2010)이 개발하고 송용관, 천승현(2012)이 타당도를 검증한 도구를 연구의 목적에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 이 척도는 보상활용(4문항), 부정적 조건(4문항), 위협·협박(4문항), 개인통제(3문항) 총 4개 하위요인(15문항)으로 구성되어 있으며, 응답은 ‘아주 아니다’ 1점 ~ ‘아주 그렇다’ 5점으로 구성하였다.

연구에서 사용된 검사도구의 타당성 검증을 위해 확인적 요인분석을 실시한 결과, 4개 하위요인, 15문항으로 구성된 측정모형의 적합도 지수는 $X^2=385.413$, $df=84$, $p<.001$, $TLI=.932$, $CFI=.946$, $RMSEA=.096$ 으로 비교적 적합한 것으로 나타났으며, 잠재변수를 측정하기 위한 문항의 요인 부하량은 .758~.941로 나타났다. 또한 각 하위요인별 개념신뢰도(보상활용=.838, 부정적 조건=.913, 위협·협박=.899, 개인통제=.867), AVE(보상활용=.564, 부정적 조건=.725, 위협·협박=.690, 개인통제=.687), Cronbach's α (보상활용=.887, 부정적 조건=.936, 위협·협박=.923, 개인통제=.898)는 모두 적합한 것으로 나타나 검사도구의 타당도와 신뢰도는 만족하는 것으로 나타났다.

2) 실패내성

고등학교 태권도 겨루기 선수들의 실패내성을 측정하기 위해 적용한 검사지는 성창훈, 박상혁(2012)이 개발한 검사지를 연구의 목적에 맞게 수정·보완 하였다. 실패내성 검사지는 실패 후 행동 4문항, 실패 후 감정 4문항 그리고 과제난이도 4문항으로 총 3개 하위요인, 12문항으로 구성되어 있다.

연구에서 사용된 검사도구의 타당도 검증을 위해 확인적 요인분석을 실시한 결과, 3개의 하위요인, 12문항으로 구성된 측정모형의 적합도 지수는 $X^2=226.032$, $df=51$, $p<.001$, $TLI=.911$, $CFI=.931$, $RMSEA=.094$ 로 비교적 적합한 것으로 나타났으며, 각각의 잠재변수를 측정하기 위한 문항의 요인 부하량은 .659~.902로 나타났다. 또한 각 하위요인별 개념신뢰도(실패 후 행동=.794, 실패 후 감정=.836, 과제난이도=.875), AVE(실패 후 행동=.536, 실패 후 감정=.562, 과제난이도=.639), Cronbach's α (실패 후 행동=.797, 실패 후 감정=.843, 과제난이도=.885)는 모두 적합한 것으로 나타나 본 연구에서 사용된 검사도구의 타당도와 신뢰도가 검증되었다.

3) 경기력

경기력을 측정하기 위한 적용된 검사지는 양대승, 김기동, 강현우(2018), 전원호, 김의영(2015) 등의 연구에서 사용된 바 있는 검사지를 연구의 목적에 맞게 수정·보완 하였다. 경기력 검사지는 자신감 5문항, 집중력 4문항, 정신력 3문항으로 총 3개 하위요인, 12문항으로 구성되어 있다.

연구에서 사용된 검사도구의 타당도 검증을 위해 확인적 요인분석을 실시한 결과, 3개의 하위요인, 12문항으로 구성된 측정모형의 적합도 지수는 $X^2=299.873$, $df=51$, $p<.001$, $TLI=.918$, $CFI=.938$, $RMSEA=.093$ 으로 비교적 적합한 것으로 나타났으며, 각각의 잠재변수를 측정하기 위한 문항의 요인 부하량은 .713~.896으로 나타났다. 또한 각 하위요인별 개념신뢰도(자신감=.916, 집중력=.877, 정신력=.862), AVE(자신감=.677, 집중력=.642, 정신력=.677), Cronbach's α (자신감=.928, 집중력=.884, 정신력=.849)는 모두 적합한 것으로 나타나 본 연구에서 사용된 검사도구의 타당도와 신뢰도가 검증되었다.

표 2. 확인적 요인분석 결과

변인	하위 요인	문항	SRW	개념 신뢰도	AVE	Cronbach α
통제적 코칭 행동	보상 활용	1	.781 ^{***}	.838	.564	.887
		2	.882 ^{***}			
		3	.784 ^{***}			
		4	.814 ^{***}			
	부정적 조건	5	.804 ^{***}	.913	.725	.936
		6	.864 ^{***}			
		7	.941 ^{***}			
		8	.928 ^{***}			
	위협· 협박	9	.798 ^{***}	.899	.690	.923
		10	.894 ^{***}			
		11	.919 ^{***}			
		12	.863 ^{***}			
실패 내성	개인 통제	13	.758 ^{***}	.867	.687	.898
		14	.940 ^{***}			
		15	.921 ^{***}			
	실패 후 행동	1	.752 ^{***}	.794	.536	.797
		2	.811 ^{***}			
		3	.902 ^{***}			
		4	.836 ^{***}			
	실패 후 감정	5	.757 ^{***}	.836	.562	.843
		6	.799 ^{***}			
		7	.822 ^{***}			
		8	.659 ^{***}			
경기력	과제 난이도	9	.835 ^{***}	.875	.639	.885
		10	.882 ^{***}			
		11	.860 ^{***}			
		12	.679 ^{***}			
	자신감	1	.876 ^{***}	.916	.677	.928
		2	.897 ^{***}			
		3	.895 ^{***}			
		6	.838 ^{***}			
	집중력	9	.776 ^{***}	.877	.642	.884
		10	.796 ^{***}			
		11	.802 ^{***}			
		12	.792 ^{***}			
	정신력	4	.719 ^{***}	.862	.677	.849
		5	.875 ^{***}			
		7	.839 ^{***}			

*** $p < .001$

3. 자료처리

본 연구에서 수집된 자료분석을 위해 EXCEL 2010, PASW 22.0, AMOS 22.0 프로그램을 사용하였다. 자료 처리방법으로는 먼저 연구 대상자들의 일반적 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였으며, 연구에 이용된 측정도구에 대한 타당도와 신뢰도 검증을 위하여 확인적 요인분석, 개념신뢰도, AVE, Cronbach α 값을 산출하였다. 하위요인들의 정규성 검증을 위해 기술통계를 실시하였으며, 하위요인들 간 관련성을 알아보기 위해 상관관계분석을 분석하였다. 통제적 코칭행동, 실패내성, 경기력의 관계를 검증하기 위해 구조방정식모형 분석을 실시하였으며, 실패내성의 매개효과에 대한 유의성 검증을 위해 부트스트래핑(bootstrapping)을 수행하였다.

III. 연구결과

1. 기술통계 및 상관분석

이 연구의 가설검증에 앞서 3개의 잠재변인을 구성하는 10개의 하위요인의 정규성 및 상관관계를 살펴보기 위해 기술통계와 상관분석을 실시하였다. 그 결과 <표 3>과 같이 각 하위변인의 평균점수는 2.27 ~ 3.77의 평균을 보이는 것으로 나타났으며, 표준편차, 왜도(≤ 2.0) 그리고 첨도(≤ 4.0)에서 이상치를 보이지 않는 것으로 나타나 측정변인들의 점수 분포가 정규성을 충족하는 것으로 확인되었다. 상관관계 분석결과 통제적 코칭행동을 구성하는 부정조건(B), 위협·협박(C), 개인통제(D) 3개 요인과 실패내성의 과제난이도(G)요인 간에 유의한 상관이 없는 것으로 나타났다. 통제적 코칭행동의 하위요인과 실패내성, 경기력의 하위요인 간에는 -.156 ~ -.496의 부적인 상관을 보이는 것으로 나타났으며, 이를 제외한 모든 요인들은 .329 ~ .785의 유의한 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. 또한 요인 간 상관계수가 .8 이상의 상관을 보이는 요인이 없는 것으로 나타나 다중공선성에 문제는 없는 것으로 나타났다.

표 3. 기술통계 및 상관관계 분석

변수	M(SD)	왜도	첨도	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	2.99(1.08)	.12	-.53	1									
B	2.50(1.08)	.65	.04	.462**	1								
C	2.34(1.06)	.82	.38	.400**	.740**	1							
D	2.21(1.13)	.93	.27	.398**	.693**	.785**	1						
E	3.45(0.68)	.50	1.47	-.460**	-.446**	-.445**	-.408**	1					
F	3.61(0.86)	.07	-.63	-.277**	-.182**	-.156**	-.162**	.450**	1				
G	3.02(0.93)	.48	.16	-.301**	-.071	-.037	-.015	.475**	.415**	1			
H	3.40(1.01)	.11	-.40	-.313**	-.345**	-.356**	-.285**	.588**	.342**	.377**	1		
I	3.77(0.84)	-.62	1.30	-.366**	-.461**	-.493**	-.449**	.624**	.329**	.356**	.674**	1	
J	3.71(0.86)	-.63	1.23	-.328**	-.465**	-.496**	-.434**	.635**	.333**	.339**	.689**	.724**	1

** $p < .01$, A=보상활용, B=부정조건, C=위협·협박, D=개인통제, E=실패 후 행동, F=실패 후 감정, G=과제난이도, H=자신감, I=집중력, J=정신력

2. 연구가설 검증

이 연구에서는 연구가설을 검증하기 위해 구조방정식 모형 분석을 실시하였으며, 그 결과는 <그림 1>, <표 4>, <표 5>에 제시된 바와 같다. 분석결과, 구조모형의 적합도 지수는 $X^2=155.222$, $df=32$, $p<.001$, $TLI=.926$, $CFI=.947$, $RMSEA=.089$ 로 비교적 적합한 모형으로 나타났다. 각 변인 간 경로를 살펴본 결과, 가설 1로 설정한 통제적 코칭행동이 경기력에 미치는 영향의 표준화 경로계수(SRW)는 $-.252(p<.001)$ 로 통계적으로 유의한 부적영향을 미치는 것으로 나타났다. 가설 2로 설정한 통제적 코칭행동이 실패내성에 미치는 영향의 표준화 경로계수(SRW)는 $-.499(p<.001)$ 로 통계적으로 유의한 부적영향을 미치는 것으로 나타났으며, 가설 3으로 설정한 실패내성이 경기력에 미치는 영향의 표준화 경로계수(SRW)는 $.643(p<.001)$ 로 통계적으로 유의

한 정적영향을 미치는 것으로 나타났다.

또한 가설 4로 설정한 통제적 코칭행동과 경기력의 관계에서 실패내성의 매개효과에 대한 유의성 검증을 위해 Bootstrapping 기법을 이용하였으며, 반복횟수는 2000번, 통계적 유의성은 95% 신뢰구간에서 검증하였다. 그 결과 통제적 코칭행동이 실패내성을 거쳐 경기력에 미치는 매개효과가 통계적으로 유의한 것으로 나

표 4. 연구가설 검증

가설	RW	SRW	C.R(t)
1. 통제적 코칭행동 → 경기력	-.209	-.252	-4.866***
2. 통제적 코칭행동 → 실패내성	-.335	-.499	-9.280***
3. 실패내성 → 경기력	.794	.643	9.024***

*** $P < .001$

표 5. 매개효과 검증

가설 4	매개효과	S.E	sig	Bootstrapping 95% CI	
				Lower	Upper
통제적 코칭행동 → 실패내성 → 경기력	-.321	.049	.001	-.420	-.228

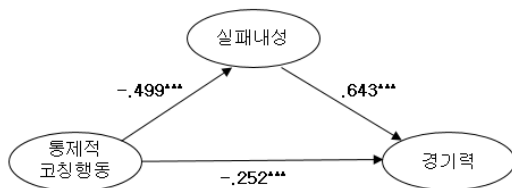


그림 1. 연구모형

타났으며($\beta = .321, p < .01$), 이러한 결과는 종합적으로 실패내성이 통제적 코칭행동과 경기력의 관계를 부정적으로 부분 매개하는 것을 의미함으로 가설 4는 채택되었다.

IV. 논의

본 연구는 고등학교 태권도 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동, 실패내성 및 경기력의 통합적 인과관계를 규명함으로써 태권도 선수들 경기력 향상을 위한 자료를 제공하는데 그 목적이 있다. 이에 따라 설정된 연구가설을 검증한 결과를 바탕으로 다음과 같이 논의하였다.

첫째, 고등학교 태권도 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동은 경기력에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 고등학교 태권도 겨루기 선수를 지도하는 지도자들이 자신의 스타일에 맞춰 강압적으로 선수들을 지도할수록 선수들의 경기력이 하락하는 것을 의미하는 결과이다.

이러한 연구결과는 고등학교 운동선수를 대상으로 한 소영호(2016)의 연구에서 부정적 조건관계를 활용한 통제적 코칭행동은 인지된 경기력에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 대학축구선수들을 대상으로 한 황재욱, 권승민(2019)의 연구와 중·고등학교 태권도 선수들을 대상으로 한 김주영(2015)의 연구에서 지도자의 통제적 코칭행동이 경기력에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고함으로써 본 연구와 일치하는 결과를 보였다.

다수의 국내 지도자들은 강압적이고 권위적인 성향이 강하며, 지도자 본인의 경험에 의존한 독선적인 의사결정을 통한 통제적인 지도방식이 경기력 향상에 도움이 되는 것으로 믿고 있다(김미량, 김병태, 2010; 송용관, 천승현, 장운정, 김보람, 2016). 하지만 이러한 코칭방식은 단기적인 측면에서는 효과를 볼 수 있지만, 장기적인 측면에서 훈련에 대한 의욕을 감소시킴으로써 경기력을 저하시키는 현상을 초래하게 된다는 점(김병준 등, 2007)에서 매우 비효율적인 지도방식이다. 따라서 현장의 지도자들은 현실의 편안함에 안주하기 위

해 통제적인 지도 스타일을 고수하기 보다는 선수들의 의견에 귀 기울이고, 이를 훈련에 적극 반영함으로써 지도방식의 변화를 가져야 할 필요성이 있을 것으로 판단된다.

둘째, 고등학교 태권도 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동은 실패내성에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 이경현, 장세용(2019)의 연구에서 태권도 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동의 보상활용과 개인통제 요인이 실패내성의 실패 후 행동과 과제 난이도 요인에 유의한 영향을 미친다는 연구결과와 부분적으로 일치하는 결과이다. 이러한 결과에 비추어 보면, 지도자의 외적인 보상 활용과 선수들의 일상생활, 개인행동을 통제하는 지도방식은 선수들이 훈련이나 시합에서 실패를 경험한 후 이를 극복하기 위한 노력을 저하시키는 것을 알 수 있는 결과이다. 또한 김윤만(2019)의 연구에서 지도자에 대한 신뢰와 유대감이 높을수록 실패내성을 긍정적으로 강화할 수 있다고 보고한 연구와 박상혁, 김영숙, 김용국, 전재희(2014)의 연구에서 코치와의 관계를 긍정적으로 인식할수록 실패내성의 수준이 높게 나타난 결과에 비추어 볼 때, 지도자의 통제적 코칭행동은 선수들로 하여금 지도자와의 신뢰와 유대감 등의 긍정적인 관계를 형성하는데 부정적으로 작용하여 이러한 결과가 도출된 것으로 판단된다.

특히, 실패내성은 고난을 극복하기 위한 지속적인 노력을 의미하는 그릿과 많은 유사성이 존재하며, 지도자의 자율성지지가 학생들의 그릿에 긍정적인 영향을 미친다는 결과(조홍식, 2019)에 따라 통제와 권위적 행동을 앞세운 지도보다는 자율성을 지지하기 위한 방안을 모색함으로써 선수들 실패를 경험한 후에도 이를 극복하기 위해 꾸준히 노력할 수 있게 지도할 필요성이 있을 것으로 사료된다.

셋째, 고등학교 태권도 겨루기 선수들의 실패내성은 경기력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 대학 태권도 선수들을 대상으로 한 양대승 등(2018)의 연구와 체육 중·고등학교 선수들 대상으로 한 강현우, 최예림(2016) 연구에서 실패내성이 경기력에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하고 있어 본 연구결과를 지지하고 있다. 이에 비추어볼 때 현장의 선

수들은 반복된 실패에도 좌절하지 않고 이를 극복하기 위한 지속적으로 노력할수록 경기력 증가하게 되는 것으로 판단된다.

따라서 선수들의 실패내성을 향상시킬 수 있는 방안 에 대한 연구가 지속 수행될 필요성이 있으며, 이러한 노력은 첨단 기술들의 발전에 힘입어 선수들의 신체적, 기술적인 경기력의 수준이 평준화되는 현상을 보이고 있는 태권도 분야에서 선수들의 경기력을 향상시키는 데 일조할 수 있을 것으로 사료된다.

마지막으로 고등학교 태권도 겨루기 선수들의 실패 내성은 통제적 코칭행동과 경기력의 관계를 부정적으로 부분 매개하는 것으로 나타났다. 이는 지도자의 통제적 코칭행동이 경기력을 직접적으로 저하시키는 동시에 실패내성을 낮춤으로써 간접적으로도 경기력에 부정적인 영향을 미치는 것을 말하며, 지도자가 선수들을 개인적인 행동을 통제하고 위협적인 모습과 보상을 활용한 지도를 할수록 선수들이 실패를 딛고 발전하는 것을 저하시킴으로써 경기력을 저하시킬 수 있음을 의미한다.

이 연구는 앞서 설명한 지도자의 통제적 코칭행동과 선수들의 경기력 간에 부정적인 관계가 어떻게 발생하는지에 대한 과정을 밝히기 검증했다는 점에서 그 의미가 크다고 볼 수 있다. 이와 관련하여, 이정현, 장세용 (2019)의 연구에서 실패내성이 통제적 코칭행동과 중도 포기의도의 관계를 부분적으로 매개하는 것으로 보고 하였으며, 김기동 등(2018)의 연구에서는 실패내성과 밀접한 유사성을 지닌 그릿이 통제적 코칭행동과 중도 포기의도의 관계를 부분적으로 완화시킴으로써 경기력 향상에 도움이 될 수 있다고 설명함으로써 본 연구와 부분적으로 일치하는 견해를 보였다.

이러한 연구결과 종합해보면, 선수들의 반복적 실패 경험을 경기력 향상에 도움이 되는 긍정적인 경험이 될 수 있도록 만드는 것이 매우 중요함을 알 수 있다. 하지만 지도자의 통제적 코칭행동은 선수들의 실패경험이 좌절과 포기로 이어지게 만들 수 있는 만큼 각별히 주의할 필요성이 있을 것으로 판단되며, 지도자들은 선수들을 지도하는데 있어 통제적인 방식 보다는 자율성을 지지해주고 아낌없는 칭찬과 격려를 통한 긍정적인 지도방식을 적극적으로 활용한다면 경기력 향상에 도움

이 될 수 있을 것으로 생각된다.

그동안 실제 스포츠 현장에서는 선수들을 지도하는데 있어 통제적인 방법을 사용하는 지도가 빈번하게 이루어져왔으며 지도자들은 이러한 코칭행동이 선수들을 승리로 이끈다는 구시대적인 생각이 뿌리깊게 자리잡고 있다. 또한 이러한 코칭행동이 어떠한 문제를 발생시키는지에 대한 고민은 이루어지지 않고 있는 실정이다. 물론 통제적 코칭행동 또한 지도자들이 선수들의 발전을 위한 노력의 일환으로 볼 수 있으나 본 연구에서 나타난 바와 같이 오히려 선수들의 경기력 향상을 저해할 뿐만 아니라 운동을 중도포기하게 만들 수 있음을 깊이 인지하고 이 밖에도 선수들의 발전을 위해 최신의 스포츠 과학적 정보를 습득함으로써 다양한 코칭 지식을 함양하고 체계적이고 과학적인 훈련방법을 적용하기 위해 노력해야 할 것으로 생각된다.

V. 결론 및 제언

이 연구는 고등학교 태권도 겨루기 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동과 실패내성, 경기력 간의 관계를 규명함과 동시에 통제적 코칭행동과 경기력의 관계에서 실패내성의 매개효과를 검증하여 다음과 같은 결론을 도출하였다.

고등학교 태권도 겨루기 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동은 실패내성과 경기력에 부정적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 실패내성은 경기력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 실패내성은 통제적 코칭행동과 경기력의 관계를 부분 매개하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 지도자 통제적 코칭행동이 경기력을 저하시킬 수 있음을 검증함으로써 예방적 차원에서의 그 의미가 크다고 할 수 있으며, 통제적 코칭행동이 선수들의 실패경험을 좌절과 포기 로 이어지게 만들어 경기력을 저하시킬 수 있는 만큼 각별히 주의할 필요성이 있을 것으로 판단된다.

하지만 이 연구는 고등학교 태권도 겨루기 선수만을 대상으로 연구를 수행했다는 점에서 도출된 결과를 타 종목에 적용하기에는 다소 부족함이 따른다. 이에 다양한 종목의 선수들을 대상으로 연구의 범위를 확장시켜

비교 분석할 필요가 있을 것으로 판단된다. 또한 본 연구에서는 경기력을 영향을 미치는 코칭방식 중 통제적인 부분을 중점으로 연구가 수행된 점에서 한계점이 존재한다. 따라서 후속 연구에서는 다양한 코칭방식과 경기력을 관계를 종합적으로 검증할 필요성이 있을 것으로 사료된다. 이와 더불어 본 연구에서 실패내성이 경기력 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 점에 토대로 실패내성을 향상시키는데 도움이 되는 변인을 포함하여 연구의 범위를 확장할 필요가 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

- 강현우, 최예림(2016). 청소년 운동선수들의 완벽주의성향과 인지된 경기력의 관계에서 실패내성의 매개효과. **한국사회체육학회지**, 66, 521-532.
- 김계영(2008). 프로골프선수의 심리기술훈련 적용에 대한 사례연구. 미간행 박사학위논문. 울산대학교.
- 김기동, 강현우, 문원재, 정광재, 양대승(2018). 대학 태권도 선수가 지각하는 통제적 코칭행동과 중도포기의도의 관계에서 그릿(Grit)의 매개효과. **한국체육과학회지**, 27(6), 217-227.
- 김미량, 김병태(2010). 태권도 선수가 지각하는 코치의 자율성 지지와 정신력의 관계에서 자기관리의 매개효과 검증. **대한무도학회지**, 12(1), 147-157.
- 김병준, 김설형, 문익수, 성창훈, 안양옥, 양은석, 윤용진, 은희관, 최재원, 최영준(2007). **코칭과학**. 도서출판 대한미디어.
- 김윤만(2019). 스피드/쇼트트랙 빙상선수의 지도자 신뢰와 인지된 경기력의 관계에서 실패내성의 매개효과. **세계태권도문화학회지**, 10, 95-109.
- 김재원(2007). 상담(Person-Centered) 및 PST를 적용한 볼링선수 사례연구. **한국체육학회지-인문사회과학**, 46(3), 101-113.
- 김주영(2015). 태권도 경기 중 코칭행동이 심리적 기술 및 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 고려대학교.
- 남광우, 김종식(2016). 대학 지도자의 자율성지지행동 및 통제된 코칭행동과 선수의 열정 및 운동행동의 관계. **한국사회체육학회지**, 66, 373-386.
- 남인수(2014). 체육교사의 교수행동이 중학생의 학습의욕 및 도움요청행동에 미치는 영향. **한국체육교육학회지**, 19(1), 15-29.
- 노충균, 장세용(2016). 대학 태권도 품새 선수들의 지도자 선수 상호작용이 인지된 경기력에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 55(6), 185-194.
- 박상혁, 김영숙, 김용국, 전재희(2014). 인문, 사회과학편: 스포츠 실패내성 조절 변수로서의 코치-선수 관계 인식. **한국체육학회지**, 53(5), 207-218.
- 성창훈, 박상혁(2012). 스포츠 실패내성의 구조 및 정신력과의 다차원적 관계. **한국스포츠심리학회지**, 23(4), 87-101.
- 성창훈, 박상혁(2013). 실패내성의 스포츠수행 예측 안정성. **한국스포츠심리학회지**, 24(2), 115-125.
- 소영호(2016). 고등학교 운동선수가 지각하는 통제적 코칭행동과 탈진 및 인지된 경기력의 관계. **한국체육학회지**, 55(2), 167-179.
- 송기현, 정구인(2014). 통제적 코칭행동과 운동탈진의 관계에서 청소년 선수들의 운동정체성과 접근-회피동기의 다중매개효과. **한국스포츠심리학회지**, 25(4), 143-157.
- 송용관, 천승현(2012). 통제적 코칭행동 척도 개발 및 타당화 검증. **한국스포츠심리학회지**, 23(1), 111-123.
- 송용관, 천승현, 장운정, 김보람(2016). 통제적 코칭행동이 운동선수들의 심리적 욕구, 소진과 도덕적 행동에 미치는 영향. **한국체육교육학회지**, 21(1), 69-88.
- 양대승(2015). 태권도 겨루기 지도자-선수의 상호작용과 경기력의 관계에서 스포츠 자신감의 매개효과. **한국체육과학회지**, 24(1), 401-413.
- 양대승, 김기동, 강현우(2018). 대학 태권도 겨루기 선수의 실패내성, 스포츠 대처 및 경기력의 관계. **국기원 태권도연구**, 9(4), 87-107.
- 양대승, 배환성(2017). 태권도 겨루기 선수의 지도자신뢰와 수행전략의 관계에서 심판판정인식의 매개효과. **한국체육과학회지**, 26(6), 393-404.
- 이정현, 장세용(2019). 태권도 선수의 통제적 코칭행동과

- 중도포기의도의의 관계: 실패내성의 매개효과 검증. **무예연구**, 13(4), 113-132.
- 이근철, 이강현(2017). 운동선수 코치의 감정노동과 번아웃을 통한 코치-선수 관계의 예측. **한국스포츠심리학회지**, 28(2), 63-74.
- 이영철, 이석준, 심영균, 김현륜(2017). 통제적 코칭행동이 고등학교 태권도 겨루기 선수의 경기력과 운동지속에 미치는 영향. **한국웰니스학회지**, 12(3), 509-518.
- 장세용, 양대승(2016). 태권도 지도자의 서번트 리더십과 스포츠 자신감의 관계에서 운동 몰입의 매개효과. **한국체육과학회지**, 25(5), 459-470.
- 장세용, 조은형(2014). 스포츠 자신감 개념 구조 탐색: 투기종목 선수를 대상으로. **한국체육측정평가학회지**, 16(1), 23-36.
- 전원호, 김의영(2015). 합기도에서 선수의 심판판정 인식이 심리상태와 경기력에 미치는 영향. **대한무도학회지**, 17(1), 13-29.
- 정주혁, 천승현(2015). 체육 교사의 믿음의 자율성 지지 교수 행동에 미치는 영향. **한국체육교육학회지**, 20(3), 27-39.
- 조홍식(2019). 체육수업에서 교사의 자율성 지지와 동료의 관계성 지지가 학생들의 그릿(Grit)과 학업열의에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 28(1), 927-943.
- 천승현, 이재원(2011). 장애인 스포츠 팀 내 코치의 다차원적 통제적 코칭전략이 선수의 자기결정동기에 미치는 영향. **한국특수체육학회지**, 19(4), 162-179.
- 최관용, 홍승한(2019). 유도 지도자의 통제적 코칭행동이 훈련참여 및 지도자-선수 관계에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 28(1), 889-900.
- 황재욱, 권승민(2019). 대학축구선수들이 지각한 코칭 행동과 인지된 경기력의 관계에서 팀 상호작용의 매개효과. **코칭능력개발지**, 21(1), 3-13.
- 황정동, 주재형, 임승현(2016). 지도자의 자율성 지지·중·고교 핸드볼선수의 지도자-운동선수 관계 및 열정과의 관계. **한국체육과학회지**, 25(1), 87-97.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical conditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2010). The controlling interpersonal style in a coaching context: Development and initial validation of a psychometric scale. *Journal of sport and exercise psychology*, 32(2), 193-216.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological review*, 100(3), 363.
- Hodge, K., & Gucciardi, D. F. (2015). Antisocial and prosocial behavior in sport: The role of motivational climate, basic psychological needs, and moral disengagement. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(3), 257-273.
- Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). The coach-athlete relationship: A motivational model. *Journal of sports science*, 21(11), 883-904.
- Reeve, J., & Cheon, S. H. (2016). Teachers become more autonomy supportive after they believe it is easy to do. *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 178-189.
- Yukhymenko-Lescroart, M. A., Brown, M. E., & Paskus, T. S. (2015). The relationship between ethical and abusive coaching behaviors and student-athlete well-being. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 4(1), 36.

헬스 참여자의 성취목표성향과 생활만족도 관계에서 운동몰입의 매개효과

A study on the mediating role of the Exercise Commitment in the relationship between the Achievement Goal Orientation and the Life Satisfaction for Health program participants

이단비 (서울스포츠클럽 트레이너) · 김응준* (한국체육대학교 교수)

Lee Dan Bi Seoul sports club · Kim Eung Joon Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 헬스참여자의 인구통계학적 특성에 따른 성취목표성향, 운동몰입, 생활만족도를 분석하고 성취목표성향과 생활만족도의 관계에서 운동몰입이 매개효과로서 어떠한 상관성과 영향력이 있는지 규명하는 데에 있다. 본 연구의 대상은 헬스 참여자를 모집단으로 선정하여, 2018년 서울·경기도에 소재하고 있는 피트니스 센터에서 자기평가기입법(self-administration method)을 이용한 설문지를 배부하고 총 367부를 회수하여 분석하였다. 자료처리는 빈도분석, 타당도 검증을 위한 탐색적 요인분석, 신뢰도분석은 Cronbach's Alpha 계수, 평균차이검증을 위한 독립표본 *t* 검정과 일원변량분석, 변인들 사이의 영향력 분석과 단계별 매개효과분석을 위하여 회귀분석을 사용하였으며, 이때 유의수준은 $\alpha=.05$ 로 설정하였다. 이를 통해 얻은 결과는 다음과 같다. (1) 연령에서는 과제목표성향, 인지몰입, 생활만족도 세 변인에서 모두 유의한 차이가 나타났다. 소득에서는 생활만족도에서 유의한 차이가 있었다. 운동 참여 특성 변인에서 운동 참여 빈도와 운동 참여 기간에 따라 운동몰입, 인지몰입, 생활만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. (2) 헬스참여자의 성취목표성향이 생활만족도와 운동몰입에 영향을 미치는 것으로 나타났다. (3) 헬스참여자의 성취목표성향과 운동몰입이 생활만족도에 미치는 영향을 분석한 결과, 매개변수인 운동몰입이 성취목표성향과 생활만족도의 관계에서 완전 매개효과가 있는 것으로 나타났다.

Abstract

The current study analyzes the achievement-goal orientation, exercise commitment, and life satisfaction of Health program participants, according to their various demographic features. Additionally, the mediation effect of exercise commitment in the relationship between achievement-goal orientation and life satisfaction is explored. The current study employs a sample of fitness participants ($N = 367$). The author distributed self-administered questionnaire sheets to members of fitness centers located in Gyeonggi Province and Seoul, Korea in 2018. In terms of data processing, the following methods were used in the current study: frequency analysis, exploratory factor analysis for verification of validity, reliability analysis using Cronbach's Alpha coefficient, *t*-test of independent samples, and one-way ANOVA to verify the mean difference, regression analysis for understanding the influence among variables and analyzing the mediation effect in each step, whose significance level was set as $\alpha=.05$. The following results were found: First, among demographic features, For age, significant differences were found for three variables: task goal orientation, cognitive immersion, and life satisfaction. For income level, life satisfaction showed statistically significant difference. Among variables regarding exercise participation features, different levels of exercise participation frequency and exercise participation period were found to impact exercise commitment, cognitive immersion, and life satisfaction. Second, achievement-goal orientation of fitness participants was found to influence their life satisfaction and exercise commitment. Third, analyzing the impact of achievement-goal orientation and exercise commitment of fitness participants on their life satisfaction, the current study found that exercise commitment mediates the relationship between achievement-goal orientation and life satisfaction.

Key words: Exercise Commitment, Achievement Goal Orientation, Life Satisfaction, mediated effect, mediating

* ejkim@knsu.ac.kr

I. 서론

남녀노소 불문하고 건강에 대한 주제는 항상 화제로 떠오르고 있다. 대부분의 사람들은 건강을 위해 몸에 좋은 음식을 찾고 다양한 매체에서 제공하는 건강정보에 관심을 가지고 있으며 그 중에서 운동은 건강을 위한 필수요소로 사람들의 인식에 자리 잡은 지 오래되었다. 조성수(2008)의 연구에서 운동 참여자의 피트니스 클럽 이용 목적으로 '체력 향상을 위하여 운동을 한다.'라는 응답자가 가장 많았다는 의견이 뒷받침 해주듯, 과거에 비해 여가 시간이 증가되어 건강에 대한 관심이 높아졌으며 그로 인해 피트니스 클럽 이용에 자발적인 참여가 증가하는 추세이다. 주변에서 흔히 할 수 있는 운동으로 헬스, 수영, 요가, 필라테스 등이 있으며 이밖에도 다양한 생활체육을 실시하고 있다. 그 중에서도 특히 웨이트 트레이닝은 모든 스포츠의 기초 체력을 향상시키는 기본적인 종목이며, 국민 생활 스포츠로써 높이 평가받고 있다(홍영표, 1992; 박성배, 2004).

우리나라 헬스클럽의 시작은 1960년대 동호인들 사이에서 건강을 위해 시작되어 육체미 운동으로부터 시작하여 1970년 초부터 보급이 본격적으로 이루어져 헬스클럽을 접할 수 있게 되었다(신홍찬, 2003; 고대권, 2016). 헬스클럽은 체력단련을 계획하고 있는 회원들을 위해 운동기구와 전문적인 운동 지도자가 준비되어 운동을 지도해주는 공간이며, 건강관리의 증진과 자아실현 및 유대관계를 할 수 있는 장소이다(최영진, 2000; 강구현, 2007). 헬스클럽은 현대인의 복잡한 생활권 내에서 비교적 쉽게 찾을 수 있고 좁은 공간 대비 큰 효과를 볼 수 있는 장점이 있으며, 운동 프로그램 및 기구 등을 이용하여 현대인의 운동 부족으로 인한 비만이나 갖가지 성인병을 예방 또는 치료할 수 있다(조창호, 2011).

사회가 발전하고 생활 방식이 변화됨에 따라 인간이 활동에서 추구하는 만족의 범위는 인간 활동의 전 영역으로 확대되어가고 있다(김정원, 2008). 신체활동으로 인하여 얻는 체력향상과 건강증진 뿐만 아니라 긍정적 심리변화와 만족감 등을 원한다. 인간은 삶의 질을 높이기 위하여 웨이트 트레이닝을 선택하고 자신의 성취 목표를 달성하기 위해 열심히 운동을 하고 자신감을 갖

게 되어 운동 만족을 얻을 수 있으며(이기옥, 2006; 엄호중, 2011), 나이가 생활만족도 높아질 수 있다.

성취목표성향은 연구자들에 의해 다양한 명칭으로 지칭되지만 크게 두 가지 유형으로 구분되며, 운동 상황이나 스포츠 상황 또는 수업 상황에서 가장 흔하게 나타나는 성취목표 성향은 과제성향목표와 자아성향목표이다(Duta, 1989; 안진영, 2007). 과제목표성향이란 비교의 준거가 나 자신이 되는 것이며, 기술이 향상 될 때나 노력을 많이 하였을 때 유능한 느낌이 들거나 성공했다고 생각하는 것이며(임성준, 2013), 자아목표성향이란 성취상황에서의 성공과 실패를 객관적 패배와 승리의 범주 안에서 정의하며 타인과 비교해서 자신의 우월한 능력을 입증하는 것에 일차적인 관심을 갖는 목표 성향을 의미한다(엄호중, 2011).

운동 참여자의 성취목표성향이 생활만족도에 영향을 미칠 수 있다는 연구결과들이 있다. 성취목표성향을 어떠한 방향으로 갖고 있는 지에 따라서 여가만족과 생활만족에 차이가 나타나며, 성취목표성향은 정신관리, 대인관리, 몸 관리, 훈련관리에 긍정적인 영향을 통해 생활만족의 수준을 높이는 것으로 확인되었다(김길섭, 2007; 김향란, 2015). 골프 참여자의 성취목표성향이 운동몰입 및 생활만족에 미치는 영향에서 성취목표성향이 생활만족에 미치는 영향을 분석한 결과, 자아목표 요인수준에서 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고되었다(임성준, 2013; 김향란, 2015). 생활만족도란 자신의 생애에 대하여 중요한 목표를 세우고, 그 결과를 의미 있게 받아들이는 것으로 정의할 수 있다(김선미, 2015). 생활을 구성하는 활동에서 기쁜 감정을 느끼고 긍정적인 자아상을 지니며, 스스로를 가치 있게 여기며 낙천적인 태도와 감정을 유지하는 것으로 정의했다(Neugareen, 1961; 최상일, 2003).

이 연구에서는 운동 몰입을 매개효과(mediation effect)로 설정하였다. 매개효과는 두 변인이나 요인 사이에서 변인 사이를 연결, 전달하는 효과를 의미하고, 분석절차 관점에서는 독립변인이 종속변인에 미치는 영향을 좀 더 정확하게 파악하기 위해서 삽입하는 요인이나 효과를 의미한다(김웅준, 이남주, 2013). 운동몰입이란 운동에 완전히 빠져서 몰두하여 있는 상태를 말한다. 개인이 과제를 수행하는 중에 최적경험을 제공하는

심리적 상태를 몰입(flow)이라고 하는데(안수운, 2015), 몰입은 내적동기에 의하여 발생하고, 자신의 능력과 과제의 난이도가 일치할 때 완전히 빠지는 상태로서 스포츠, 운동 상황에서 지속할 수 있도록 하는 중요한 심리적 현상으로 중요하게 자리 잡고 있다(강현수, 2017).

성취목표성향과 운동몰입은 서로 연관성이 있으며 여러 선행연구들이 그 주장을 뒷받침하고 있다. KPGA 골프선수들을 대상으로 한 연구(엄수민, 2012)에서 성취목표성향 중 자아지향은 인지몰입, 행위몰입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 과제지향은 행위몰입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 대학운동선수들을 대상으로 한 연구(추수진, 2011)에서 자아성향과 과제성향이 운동몰입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

운동몰입과 생활만족도 역시 서로 연관성이 있다는 연구결과들이 있다. 생활체육 참여자를 대상으로 한 연구에서 운동몰입 중에서도 인지몰입이 생활만족에 영향을 미치는 것으로 나타났고(홍정표, 2011), 승마동호인들을 대상으로 한 연구(임영삼, 안병옥, 2011)에서 몰입경험이 생활만족도에 긍정적인 영향을 미친다는 것으로 보고하였다. 또한 마라톤 동호인을 대상으로 한 연구(송정명, 강지현, 전익기, 2011)에서도 운동몰입이 생활만족에 긍정적인 영향을 미친다는 결과가 보고되었다.

이 내용들을 종합해보았을 때 성취목표성향, 운동몰입, 생활만족도는 서로 영향을 주고받는 변수라는 것을 알 수 있다. 피트니스 센터에서의 운동은 생활체육으로서 대중적인 운동이다. 운동 시 목표를 설정하여 성취감과 몰입을 느낄 수 있고, 스트레스를 해소하는 등 정신건강에 긍정적인 도움을 줄 수 있다. 또한, 헬스 운동은 생활에 만족을 느낄 수 있게 하기 때문에 이 연구를 통하여 헬스 참여자의 성취목표성향, 운동몰입, 생활만족도가 서로 어떠한 영향을 주고받는 지 알아보고자 한다. 헬스 참여자의 성취목표성향과 생활만족도 관계에서 운동몰입의 매개효과가 어떠한 긍정적인 관계가 있는 지 파악하는 것은 의미가 있다.

헬스 참여자의 운동 참여와 관련하여 다양한 연구들이 존재하고 있지만 성취목표성향, 운동몰입, 생활만족도를 주요 변인으로 하여 각 변인들의 연관성을 알아보는 연구는 찾아보기 어려웠다. 따라서 이 연구는 헬스

참여자의 특성에 따른 변인들의 차이를 파악하여 성취목표성향, 생활만족도, 운동몰입이 서로 미치는 영향을 알아보고 운동 시 체험하는 심리 요인들을 분석하여 헬스 참여자의 성향 분석과 특성을 해석할 수 있는 좋은 정보를 제공한다는 점에서 연구의 가치를 지닌다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 서울특별시와 경기도 수도권 지역에 위치한 피트니스 센터 중 3곳을 임의로 선정하여 만 20세 이상의 성인 367명을 대상으로 하였다. 이들 연구대상의 신체적 특성은 <표 1>에서 보는 바와 같다.

2. 연구내용 및 절차

연구자가 직접 스포츠 센터에 방문하여 대상자를 선정하고 연구대상자들의 동의를 구한 뒤에 설문지를 배포한 다음, 설문지에 대한 응답 요령과 주의사항을 설명한 후에 자기평가기입법(self-administration method)으로 응답하도록 하였으며, 이후에 설문지를 회수하였다.

3. 자료처리 및 평가방법

자료의 분석방법은 표본에 대한 기초적인 빈도분석과 연구과제의 분석은 SPSS 21.0을 사용하였다. 자료처리는 빈도분석, 타당도 검증을 위한 요인분석, 신뢰도 분석은 Alpha계수, 평균차이검증을 위한 t 검정과 일원변량분석, 영향력 분석과 매개효과분석을 위하여 회귀분석을 사용하였으며, 이때 유의수준은 $\text{Alpha}=.05$ 로 설정하였다.

1) 설문지의 타당도

(1) 성취목표성향

본 연구에서 사용된 성취목표성향에 관한 질문지는 엄호중(2011)의 연구에서 성취목표성향을 측정하기 위

표 1. 연구대상자의 인구사회학적 특성

변인	구분	빈도(명)	비율(%)	
성별	남	197	53.7	
	여	170	46.3	
연령	20대	147	40.1	
	30대	64	17.4	
	40대	55	15.0	
	50대	61	16.6	
	60대 이상	40	10.9	
직업	직장인	150	40.9	
	자영사업가	45	12.3	
	학생	79	21.5	
	주부	44	12.0	
	무직	15	4.1	
	기타	34	9.3	
학력	고졸이하	94	25.6	
	대학재학	66	18.0	
	대졸	174	47.4	
	대학원 졸	33	9.0	
월 평균 소득	200만원 미만	55	15.0	
	200~400만원	91	24.8	
	400~500만원	108	29.4	
	500만원 이상	113	30.8	
헬스운동 참여 빈도	주 1~2회	173	47.1	
	주 3~4회	124	33.8	
	주 5~6회	70	19.1	
헬스운동 참여 기간	3개월 이하	126	34.3	
	3개월~6개월 미만	43	11.7	
	6개월~1년 미만	36	9.8	
	1년 이상	162	44.1	
헬스운동 참여 형태	개인운동	264	71.9	
	퍼스널 트레이닝	51	13.9	
	그룹운동	52	14.2	
남(n=197)		여(n=170)		
	M	SD	M	SD
신장(cm)	173.31	9.830	161.80	5.160
체중(kg)	73.53	10.296	55.89	6.330

하여 김병준(2002)이 개발하고 김철이(2005)의 선행연구에서 사용한 성취목표성향을 바탕으로 이 연구의 목적에 알맞게 문항을 선정하였으며 타당화 절차를 거쳐서 수정·보완해 사용하였다. 질문지 구성은 과제목표성향 7문항, 자기목표성향 5문항, 총 2개 영역으로 구분하여 총 12문항으로 구성되어있는 설문지를 본 연구에 맞추어 수정·보완하여 구성하였다. 각 요인은 '전혀 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)까지의 Likert 척도로 구성하였다. 성취목표성향의 타당도는 <표 2>과 같으며 2, 5, 7, 10번 문항은 삭제하였다.

표 2. 성취목표성향 탐색적 요인분석 결과

요인	문항 번호	성분		신뢰도 Cronbach's α
		1	2	
과제목표성향	A3	.903	-.049	.779
	A1	.671	.064	
	A4	.660	-.055	
	A6	.481	.063	
자기목표성향	A8	-.060	.833	.836
	A9	.063	.768	
	A12	-.057	.750	
	A11	.110	.629	
추출 제곱 적제값		3.027	1.200	.805
분산(%)		37.839	15.002	
누적(%)		37.839	52.841	

(2) 운동몰입

본 연구에서 사용된 운동몰입 관련 설문지는 Scanlan & Simons(1992)이 제작한 ESCM(Expansion of the Sport Commitment Model) 검사지를 기초로 정용각(1997)이 번안하여 수정, 개발한 운동몰입도 문항을 본 연구에 맞게 수정·보완해 사용하였다. 질문지 구성은 인지몰입 8문항, 행위몰입 3문항, 총 2개 영역으로 구분하여 총 11문항으로 구성되어있는 설문지를 본 연구에 맞게 수정·보완하여 구성하였다. 각 요인은 '전혀 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)까지의 Likert 척도로 구성하였다. 운동몰입의 타당도는 <표 3>와 같으며 12번 문항은 삭제하였다.

표 3. 운동몰입 탐색적 요인분석 결과

요인	문항 번호	성분		신뢰도 Cronbach's α
		1	2	
인지몰입	B4	.867	-.099	.922
	B2	.846	-.149	
	B3	.800	-.019	
	B5	.743	.121	
	B1	.727	.049	
	B6	.711	.153	
	B8	.673	.095	
	B7	.610	.243	
행위몰입	B11	-.080	.819	.804
	B10	.126	.682	
	B9	.302	.563	
추출 제곱 적제값		5.864	.830	
분산(%)		53.312	7.547	
누적(%)		53.312	60.858	

(3) 생활만족도

본 연구에서 사용된 생활만족에 관한 질문지는 최만 집(2011)이 사용한 설문지를 본 연구에 맞게 수정·보완 하여 사용하였다. 질문지 구성은 생활만족 5문항, 총 1개 영역으로 구분하여 총 5문항으로 구성되어있는 설문지를 본 연구에 맞게 수정·보완하여 구성하였다. 각

표 4. 생활만족도 탐색적 요인분석 결과

요인	문항번호	성분		신뢰도 Cronbach's α
		1		
생활만족	C2	.469		.831
	C5	.517		
	C3	.584		
	C4	.484		
	C1	.460		
추출 제곱 적제값		2.514		
분산(%)		50.285		
누적(%)		50.285		

요인은 '전혀 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)까지의 Likert척도로 구성하였다. 운동몰입의 타당도는 <표 4>와 같다.

2) 설문지의 신뢰도

<표 6>은 이번 연구의 신뢰도 검증 결과이다. Cronbach's α = .75 이상으로 매우 신뢰도 높은 척도로 확인되었다.

표 5. 신뢰도 검증 결과

연구대상변인		Cronbach's α	
성취목표성향	과제목표성향	.779	.805
	자기목표성향	.836	
운동몰입	인지몰입	.922	.919
	행위몰입	.804	
생활만족도	생활만족	.831	

III. 연구결과

1. 인구통계학적 특성에 따른 변인 간 차이 검증

연령에 따른 성취목표는 20대(3.57±.64), 30대(3.34±.49), 40대(3.49±.57), 50대(3.41±.60), 60대 이상(3.44±.66)으로 20대가 가장 평균이 높았으며, 30대가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(4,362)}=1.99$, $sig=.09$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다. 과제성향요인에서는 20대(3.11±.88), 30대(2.68±.76), 40대(3.06±.78), 50대(3.00±.77), 60대 이상(3.11±.79)으로 20대와 60대 이상이 가장 평균이 높았으며, 30대가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(4,362)}=3.36$, $sig=.01$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있었다. 자기성향요인에서는 20대(4.04±.65), 30대(4.00±.55), 40대(3.91±.64), 50대(3.82±.65), 60대 이상(3.77±.67)으로 20대가 가장 평균이 높았으며, 60대 이상이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(4,362)}=2.34$, $sig=.06$ 으로 나타나

표 6. 성취목표성향에 대한 일원변량분석 결과(연령)

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	sig.		
과제 성향	20대	147	3.11	.88	집단간	8.97	4	2.24			
	30대	64	2.68	.76							
	40대	55	3.06	.78							
	50대	61	3.00	.77							
	60대~	40	3.11	.79	집단내	241.74	362	.67		3.36	.01
	합계	367	3.01	.83							
	자기 성향	20대	147	4.04	.65	집단간	3.73	4		.93	
30대		64	4.00	.55							
40대		55	3.91	.64							
50대		61	3.82	.65							
60대~		40	3.77	.67	집단내	144.62	362	.40	2.34	.06	
합계		367	3.95	.64							
성취 목표		20대	147	3.57	.64	집단간	2.91	4	.73		
	30대	64	3.34	.49							
	40대	55	3.49	.57							
	50대	61	3.41	.60							
	60대~	40	3.44	.66	집단내	132.10	362	.37	1.99		.09
	합계	367	3.48	.61							
	합계	367	3.48	.61	합계	135.01	366				

모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다.

연령에 따른 운동몰입은 20대($3.37\pm.76$), 30대($3.45\pm.69$), 40대($3.47\pm.69$), 50대($3.36\pm.60$), 60대 이상($3.67\pm.45$)으로 60대 이상이 가장 평균이 높았으며, 50대가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(4,362)}=1.66$, $sig=.16$ 으로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다. 인지몰입에서는 20대($3.39\pm.77$), 30대($3.47\pm.74$), 40대($3.56\pm.71$), 50대($3.44\pm.62$), 60대 이상($3.79\pm.45$)으로 60대 이상이 가장 평균이 높았으며, 20대가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(4,362)}=2.84$, $sig=.02$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있었다. 행위몰입에서는 20대($3.33\pm.90$), 30대($3.39\pm.87$), 40대($3.24\pm.85$), 50대($3.15\pm.82$), 60대 이상($3.33\pm.86$)으로 30대가 가장 평균이 높았으며, 50대가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석

표 7. 운동몰입에 대한 일원변량분석 결과(연령)

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	sig.		
인지 몰입	20대	147	3.39	.77	집단간	5.63	4	1.41			
	30대	64	3.47	.74							
	40대	55	3.56	.71	집단내	179.42	362	.49		2.84	.02
	50대	61	3.44	.62							
	60대~	40	3.79	.45	합계	185.05	366				
	합계	367	3.48	.71							
	행위 몰입	20대	147	3.33	.90	집단간	2.29	4		.57	
30대		64	3.39	.87							
40대		55	3.24	.85	집단내	274.91	362	.76	.76	.56	
50대		61	3.15	.82							
60대~		40	3.33	.86	합계	277.21	366				
합계		367	3.29	.87							
운동 몰입		20대	147	3.37	.76	집단간	3.11	4	.78		
	30대	64	3.45	.69							
	40대	55	3.47	.69	집단내	169.84	362	.47	1.66		.16
	50대	61	3.36	.60							
	60대~	40	3.67	.45	합계	172.95	366				
	합계	367	3.43	.69							

의 결과는 $F_{(4,362)}=.76$, $sig=.56$ 으로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다.

연령에 따른 생활만족은 20대($3.24\pm.67$), 30대($3.21\pm.64$), 40대($3.34\pm.74$), 50대($3.12\pm.69$), 60대 이상($3.53\pm.60$)으로 60대 이상이 가장 평균이 높았으며, 50대가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(4,362)}=2.49$, $sig=.04$ 으로 나타나 모두 통계적으로는 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있었다.

표 8. 생활만족에 대한 일원변량분석 결과(연령)

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	sig.		
생활 만족	20대	147	3.24	.67	집단간	4.50	4	1.13			
	30대	64	3.21	.64							
	40대	55	3.34	.74							
	50대	61	3.12	.69							
	60대~	40	3.53	.60	집단내	163.12	362	.45		2.49	.04
	합계	367	3.26	.68							
	합계	367	3.26	.68	합계	167.62	366				

표 9. 성취목표성향에 대한 일원변량분석 결과(소득)

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>sig.</i>
과제 성향	200만원 미만	55	3.24	.78	집단간	4.28	3	1.43	2.10	.09
	200~400	91	2.88	.78						
	400~500	108	2.99	.85	집단내	246.43	363	.68		
	500만원~	113	3.02	.85						
	합계	367	3.01	.83	합계	250.72	366			
자기 성향	200만원 미만	55	3.93	.64	집단간	.66	3	.22	.54	.66
	200~400	91	3.88	.68						
	400~500	108	3.97	.62	집단내	147.69	363	.41		
	500만원~	113	3.99	.61						
	합계	367	3.95	.64	합계	148.36	366			
성취 목표	200만원 미만	55	3.58	.59	집단간	1.50	3	.50	1.36	.26
	200~400	91	3.38	.57						
	400~500	108	3.48	.62	집단내	133.51	363	.37		
	500만원~	113	3.50	.62						
	합계	367	3.48	.61	합계	135.01	366			

소득에 따른 성취목표는 200만원 미만($3.58 \pm .59$), 200~400($3.38 \pm .57$), 400~500($3.48 \pm .62$), 500만원 이상($3.50 \pm .62$)으로 200만원 미만이 가장 평균이 높았으며, 200~400이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=1.36$, $sig.=.26$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다. 과제성향요인에서는 200만원 미만($3.24 \pm .78$), 200~400($2.88 \pm .78$), 400~500($2.99 \pm .85$), 500만원 이상($3.02 \pm .85$)으로 200만원 미만이 가장 평균이 높았으며, 200~400이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=2.10$, $sig.=.09$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다. 자기성향요인에서는 200만원 미만($3.93 \pm .64$), 200~400($3.88 \pm .68$), 400~500($3.97 \pm .62$), 500만원 이상($3.99 \pm .61$)으로 500만원 이상이 가장 평균이 높았으며, 200~400이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=.54$, $sig.=.66$ 으로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다.

표 10. 운동몰입에 대한 일원변량분석 결과(소득)

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>sig.</i>
인지 몰입	200만원 미만	55	3.44	.80	집단간	3.87	3	1.29		
	200~400	91	3.34	.75						
	400~500	108	3.48	.64					2.59	.05
	500만원~	113	3.62	.68	집단내	181.18	363	.49		
	합계	367	3.48	.71	합계	185.05	366			
행위 몰입	200만원 미만	55	3.27	.84	집단간	.28	3	.09		
	200~400	91	3.28	.92						
	400~500	108	3.28	.85					.12	.95
	500만원~	113	3.34	.87	집단내	276.92	363	.76		
	합계	367	3.29	.87	합계	277.21	366			
운동 몰입	200만원 미만	55	3.39	.75	집단간	2.44	3	.81		
	200~400	91	3.33	.73						
	400~500	108	3.43	.63					1.73	.16
	500만원~	113	3.54	.66	집단내	170.52	363	.47		
	합계	367	3.43	.69	합계	172.95	366			

소득에 따른 운동몰입은 200만원 미만($3.39 \pm .75$), 200~400($3.33 \pm .73$), 400~500($3.43 \pm .63$), 500만원 이상($3.54 \pm .66$)으로 500만원 이상이 가장 평균이 높았으며, 200~400이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=1.73$, $sig.=.16$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다. 인지몰입요인에서는 200만원 미만($3.44 \pm .80$), 200~400($3.34 \pm .75$), 400~500($3.48 \pm .64$), 500만원 이상($3.62 \pm .68$)으로 500만원 이상이 가장 평균이 높았으며, 200~400이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=2.59$, $sig.=.05$ 로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 행위몰입요인에서는 200만원 미만($3.27 \pm .84$), 200~400($3.28 \pm .92$), 400~500($3.28 \pm .85$), 500만원 이상($3.34 \pm .87$)으로 500만원 이상이 가장 평균이 높았으며, 200만원 미만이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=.12$, $sig.=.95$ 으로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다.

표 11. 생활만족에 대한 일원변량분석 결과(소득)

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	sig.	
생활 만족	200만원 미만	55	3.06	.58	집단간	16.19	3	5.39	12.93	.00
	200~400	91	3.02	.60						
	400~500	108	3.28	.62	집단내	151.44	363	.42		
	500만원~	113	3.54	.73						
	합계	367	3.26	.68	합계	167.62	366			

소득에 따른 생활만족은 200만원 미만(3.06±.58), 200~400(3.02±.60), 400~500(3.28±.62), 500만원 이상(3.54±.73)으로 500만원 이상이 가장 평균이 높았으며, 200~400이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=12.93$, $sig.=.00$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p<.001$ 수준에서 유의한 차이가 있었다.

표 12. 성취목표성향에 대한 일원변량분석 결과(운동 참여 빈도)

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	sig.
과제 성향	주1~2회	173	2.99	.79	집단간	4.02	2	2.01		
	주3~4회	124	2.93	.79	집단내	246.70	364	.68	2.96	.05
	주5~6회	70	3.22	.92						
	합계	367	3.01	.83	합계	250.72	366			
자기 성향	주1~2회	173	3.97	.55	집단간	1.15	2	.58		
	주3~4회	124	3.88	.70	집단내	147.21	364	.40	1.42	.24
	주5~6회	70	4.03	.71						
	합계	367	3.95	.64	합계	148.36	366			
성취 목표	주1~2회	173	3.48	.53	집단간	2.21	2	1.10		
	주3~4회	124	3.40	.63	집단내	132.81	364	.37	3.02	.05
	주5~6회	70	3.62	.73						
	합계	367	3.48	.61	합계	135.01	366			

운동 참여 빈도에 따른 성취목표는 주1~2회(3.48±.53), 주3~4회(3.40±.63), 주5~6회(3.62±.73)으로 주5~6회가 가장 평균이 높았으며, 주3~4회가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(2,364)}=3.02$, $sig.=.05$ 로 나타나 통계적으로 유의하지 않았다. 과제성향요인에서는 주1~2회(2.99±.79), 주3~4회(2.93±

.79), 주5~6회(3.22±.92)으로 주5~6회가 가장 평균이 높았으며, 주3~4회가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(2,364)}=2.96$, $sig.=.05$ 로 나타나 통계적으로 유의하지 않았다. 자기성향요인에서는 주1~2회(3.97±.55), 주3~4회(3.88±.70), 주5~6회(4.03±.71)으로 주5~6회가 가장 평균이 높았으며, 주3~4회가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(2,364)}=1.42$, $sig.=.24$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다.

표 13. 운동몰입에 대한 일원변량분석 결과(운동 참여 빈도)

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	sig.
인지 몰입	주1~2회	173	3.22	.68	집단간	26.03	2	13.02		
	주3~4회	124	3.61	.59	집단내	159.02	364	.44	29.79	.00
	주5~6회	70	3.90	.71						
	합계	367	3.48	.71	합계	185.05	366			
행위 몰입	주1~2회	173	3.21	.87	집단간	3.13	2	1.56		
	주3~4회	124	3.35	.77	집단내	274.08	364	.75	2.08	.13
	주5~6회	70	3.44	1.03						
	합계	367	3.29	.87	합계	277.21	366			
운동 몰입	주1~2회	173	3.22	.67	집단간	17.58	2	8.79		
	주3~4회	124	3.54	.58	집단내	155.37	364	.43	20.59	.00
	주5~6회	70	3.77	.73						
	합계	367	3.43	.69	합계	172.95	366			

운동 참여 빈도에 따른 운동몰입은 주1~2회(3.22±.67), 주3~4회(3.54±.58), 주5~6회(3.77±.73)으로 주5~6회가 가장 평균이 높았으며, 주1~2회가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(2,364)}=20.59$, $sig.=.00$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p<.001$ 수준에서 유의한 차이가 있었다. 인지몰입요인에서는 주1~2회(3.22±.68), 주3~4회(3.61±.59), 주5~6회(3.90±.71)으로 주5~6회가 가장 평균이 높았으며, 주1~2회가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(2,364)}=29.79$, $sig.=.00$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p<.001$ 수준에서 유의한 차이가 있었다. 행위몰입요인에서는 주1~2회(3.21±.87), 주3~4회(3.35±.77), 주5~6회(3.44±.1.03)으로 주5~6회가 가장 평균이 높았으며, 주

1~2회가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원 변량분석의 결과는 $F_{(2,364)}=2.08$, $sig=.13$ 으로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다.

표 14. 생활만족에 대한 일원변량분석 결과(운동 참여 빈도)

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>sig.</i>
생활만족	주1~2회	173	3.19	.73	집단간	3.39	2	1.69
	주3~4회	124	3.25	.55				
	주5~6회	70	3.45	.72				
	합계	367	3.26	.68	집단내	164.23	364	.45
				합계	167.62	366		3.76 .02

운동 참여 빈도에 따른 생활만족은 주1~2회(3.19±.73), 주3~4회(3.25±.55), 주5~6회(3.45±.72)으로 주5~6회가 가장 평균이 높았으며, 주1~2회가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(2,364)}=3.76$, $sig=.02$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있었다.

표 15. 성취목표성향에 대한 일원변량분석 결과(운동 참여 기간)

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>sig.</i>
과제성향	3개월이하	126	2.96	.77	집단간	2.48	3	.83
	3개월~6개월	43	3.09	.90				
	6개월~1년	36	2.81	.76				
	1년이상	162	3.07	.86	집단내	248.24	363	.68
	합계	367	3.01	.83	합계	250.72	366	
자기성향	3개월이하	126	3.88	.57	집단간	2.58	3	.86
	3개월~6개월	43	4.12	.68				
	6개월~1년	36	3.82	.58				
	1년이상	162	3.98	.68	집단내	145.77	363	.40
	합계	367	3.95	.64	합계	148.36	366	
성취목표	3개월이하	126	3.42	.54	집단간	2.37	3	.79
	3개월~6개월	43	3.61	.68				
	6개월~1년	36	3.32	.51				
	1년이상	162	3.52	.65	집단내	132.65	363	.37
	합계	367	3.48	.61	합계	135.01	366	

운동 참여 빈도에 따른 성취목표는 3개월 이하(3.42±.54), 3개월~6개월 미만(3.61±.68), 6개월~1년 미만(3.32±.51), 1년 이상(3.52±.65)으로 3개월~6개월 미만이 가장 평균이 높았으며, 6개월~1년 미만이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=2.16$, $sig=.09$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다. 과제성향요인에서는 3개월 이하(2.96±.77), 3개월~6개월 미만(3.09±.90), 6개월~1년 미만(2.81±.76), 1년 이상(3.07±.86)으로 3개월~6개월 미만이 가장 평균이 높았으며, 6개월~1년 미만이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=1.21$, $sig=.31$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다. 자기성향요인에서는 3개월 이하(3.88±.57), 3개월~6개월 미만(4.12±.68), 6개월~1년 미만(3.82±.58), 1년 이상(3.98±.68)으로 3개월~6개월 미만이 가장 평균이 높았으며, 6개월~1년 미만이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=2.14$, $sig=.09$ 으로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다.

표 16. 운동몰입에 대한 일원변량분석 결과(운동 참여 기간)

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>sig.</i>
인지몰입	3개월이하	126	3.19	.71	집단간	20.51	3	6.84
	3개월~6개월	43	3.36	.59				
	6개월~1년	36	3.58	.67				
	1년이상	162	3.72	.66	집단내	164.55	363	.45
	합계	367	3.48	.71	합계	185.05	366	
행위몰입	3개월이하	126	3.17	.78	집단간	3.49	3	1.17
	3개월~6개월	43	3.29	.92				
	6개월~1년	36	3.32	.79				
	1년이상	162	3.39	.94	집단내	273.71	363	.75
	합계	367	3.29	.87	합계	277.21	366	
운동몰입	3개월이하	126	3.19	.68	집단간	14.42	3	4.81
	3개월~6개월	43	3.34	.61				
	6개월~1년	36	3.51	.65				
	1년이상	162	3.63	.66	집단내	158.53	363	.44
	합계	367	3.43	.69	합계	172.95	366	

운동 참여 기간에 따른 운동몰입은 3개월 이하($3.19 \pm .68$), 3개월~6개월 미만($3.34 \pm .61$), 6개월~1년 미만($3.51 \pm .65$), 1년 이상($3.63 \pm .66$)으로 1년 이상이 가장 평균이 높았으며, 3개월 이하가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=11.01$, $sig.=.00$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p<.001$ 수준에서 유의한 차이가 있었다. 인지몰입요인에서는 3개월 이하($3.19 \pm .71$), 3개월~6개월 미만($3.36 \pm .59$), 6개월~1년 미만($3.58 \pm .67$), 1년 이상($3.72 \pm .66$)으로 1년 이상이 가장 평균이 높았으며, 3개월 이하가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=15.08$, $sig.=.00$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p<.001$ 수준에서 유의한 차이가 있었다. 행위몰입요인에서는 3개월 이하($3.17 \pm .78$), 3개월~6개월 미만($3.29 \pm .92$), 6개월~1년 미만($3.32 \pm .79$), 1년 이상($3.39 \pm .94$)으로 1년 이상이 가장 평균이 높았으며, 3개월 이하가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=1.54$, $sig.=.20$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p>.05$ 수준에서 유의한 차이가 없었다.

표 17. 생활만족에 대한 일원변량분석 결과(운동 참여 기간)

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>sig.</i>
생활만족	3개월이하	126	3.19	.71	집단간	4.43	3	1.48
	3개월~6개월	43	3.05	.72				
	6개월~1년	36	3.40	.57	집단내	163.19	363	.45
	1년이상	162	3.35	.64				
	합계	367	3.26	.68	합계	167.62	366	

운동 참여 기간에 따른 생활만족은 3개월 이하($3.19 \pm .71$), 3개월~6개월 미만($3.05 \pm .72$), 6개월~1년 미만($3.40 \pm .57$), 1년 이상($3.35 \pm .64$)으로 6개월~1년 미만이 가장 평균이 높았으며, 3개월~6개월 미만이 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 연령별 일원변량분석의 결과는 $F_{(3,363)}=3.29$, $sig.=.02$ 로 나타나 모두 통계적으로는 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있었다.

2. 성취목표성향, 운동몰입, 생활만족도의 관계 검증

표 18. 성취목표성향(과제성향, 자기성향)이 생활만족에 미치는 영향

변인	비표준화 회귀계수(b)	표준오차 (SE)	표준화 회귀계수(β)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ²
과제성향	.04	.05	.05	.95	.342	
자기성향	.17	.06	.16	2.88	.004	.03
(상수)	2.46	.23		10.95	.000	

<표 18>에 제시된 바와 같이 성취목표성향의 하위요인인 과제성향($\beta=.05$, $p>.05$)은 통계적으로 유의한 차이가 없으며, 자기성향($\beta=.16$, $p<.05$)은 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 결과적으로 성취목표성향의 자기성향은 정적으로 영향을 주는 것으로 확인되었다. 한편, 성취목표성향에 대한 생활만족의 설명력은 전체 변량의 3%인 것으로 나타났다.

표 19. 운동몰입(인지몰입, 행위몰입)이 생활만족에 미치는 영향

변인	비표준화 회귀계수(b)	표준오차 (SE)	표준화 회귀계수(β)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ²
인지몰입	.36	.06	.38	6.09	.000	
행위몰입	-.02	.05	-.03	-.42	.672	.13
(상수)	2.09	.17		12.35	.000	

<표 19>에 제시된 바와 같이 운동몰입의 하위요인인 인지몰입($\beta=.38$, $p<.05$)은 통계적으로 유의한 차이가 있으며, 행위몰입($\beta=-.03$, $p>.05$)은 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 결과적으로 인지몰입은 정적으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 한편, 운동몰입에 대한 생활만족의 설명력은 전체 변량의 13%인 것으로 나타났다.

표 20. 성취목표성향(과제, 자기)이 운동몰입(인지몰입)에 미치는 영향

변인	비표준화 회귀계수(b)	표준오차 (SE)	표준화 회귀계수(β)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ²
과제성향	.11	.04	.13	2.53	.012	
자기성향	.39	.06	.36	6.95	.000	.18
(상수)	1.58	.22		7.25	.000	

<표 20>에 제시된 바와 같이 성취목표성향의 하위 요인인 과제성향($\beta=.13$, $p<.05$)과 자기성향($\beta=.36$, $p<.05$)은 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 결과적으로 과제성향과 자기성향은 정적으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 한편, 성취목표성향에 대한 운동몰입(인지몰입)의 설명력은 전체 변량의 18%인 것으로 나타났다.

표 21. 성취목표성향(과제, 자기)이 운동몰입(행위몰입)에 미치는 영향

변인	비표준화 회귀계수(b)	표준오차 (SE)	표준화 회귀계수(β)	t	p	R ²
과제성향	.23	.05	.22	4.43	.000	
자기성향	.44	.07	.32	6.46	.000	.21
(상수)	.85	.26		3.23	.001	

<표 21>에 제시된 바와 같이 성취목표성향의 하위 요인인 과제성향($\beta=.22$, $p<.05$)과 자기성향($\beta=.32$, $p<.05$)은 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 결과적으로 과제성향과 자기성향은 정적으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 한편, 성취목표성향에 대한 운동몰입(행위몰입)의 설명력은 전체 변량의 21%인 것으로 나타났다.

3. 매개효과분석 결과

표 22. 매개효과분석 결과

단계	B	p	R ²	F	p
Step1 성취목표성향 → 생활만족	.169	.001	.029	10.75	.001
Step2 성취목표성향 → 운동몰입	.445	.000	.198	90.06	.000
Step3 성취목표성향 → 생활만족	.023	.681	.116	23.79	.000
운동몰입 → 생활만족	.329	.000			

Step1에서 독립변수인 ‘성취목표성향’이 종속변수인 ‘생활만족’에 미치는 영향을 분석한 것이며, 성취목표성향은 생활만족에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다($p<.05$). 매개효과 검정의 1단계가 성립하는 동시에 성취목표성향이 높을수록($B=.169$) 생활만족도가 높아진다는 것을 알 수 있다. Step2에서 독립변수인 ‘성취목표성향’이 매개변수인 ‘운동몰입’에 미치는 영향을 분석

한 결과로, 성취목표성향은 운동몰입에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다($p<.05$). 따라서 매개효과 검정의 2단계는 성립한다.

IV. 논의

특성에 따른 성취목표성향, 운동몰입, 생활만족도의 차이 검증에서 연령에 따라 대부분의 변인들이 유의한 결과를 보였으며 60대 이상의 헬스 참여자들이 운동몰입과 생활만족도에서 가장 평균이 높은 것으로 보아 연령이 높을수록 운동에 몰입할 수 있는 여건이 충족되며 꾸준한 운동으로 인하여 전반적인 생활만족까지 이어질 수 있다고 예측할 수 있다. 채종환(2000)의 연구에서 연령이 높을수록 운동몰입을 높게 인지하는 것으로 보고하여 본 연구 결과와 비슷한 연구결과가 나타났다.

헬스 참여자의 소득에 따라 생활만족에서 유의한 차이가 있었으며 월 500만원 이상 소득이 가장 평균이 높고, 월 200만원~400만원 소득이 가장 낮은 경향을 보이고 있는 것으로 보아 가정 별 소득수준이 낮은 편에 속해있는 경우, 운동보다는 생업이 우선시 되어 생활만족도가 전체적으로 낮은 것으로 예측 할 수 있다. 운동몰입과 생활만족에서 월 수입 500만원 이상의 가정이 운동몰입과 생활만족 평균이 가장 높은 것으로 보아 금전적, 시간적 여유가 있을수록 운동 시 몰입도가 높으며 이어서 생활만족도가 높아 질 수 있다는 것을 예측할 수 있는 반면, 성취목표성향은 소득수준에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 예측된다.

운동 참여 빈도, 운동 참여 기간에 따른 성취목표성향, 운동몰입, 생활만족도는 서로 유의한 영향을 미쳤다. 운동 참여 빈도의 경우, 생활만족 부분에서 주 5~6회가 가장 평균이 높았으며, 주 1~2회가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 이러한 결과는 운동 참여를 지속적으로 할수록 얻을 수 있는 성취감과 만족감이 생활만족도를 높이는 것이라 예측된다. 손진건(2005)의 연구에서 참여빈도가 높을수록 생활만족도가 높으며, 최성근(2006)의 연구 결과에서 주 5회 이상 운동 참여집단이 생활만족도가 높은 것으로 나타났다.

운동 참여 기간의 경우, 운동 몰입에서 1년 이상이

가장 평균이 높았으며, 3개월 이하가 가장 낮은 경향을 보이고 있었다. 운동 참여 기간이 길수록 운동에 대한 몰입도가 높은 이유는 운동효과를 최대한으로 올려 만족스러운 결과를 얻기 위해 오랜 시간의 몰입이 필요할 것으로 예측할 수 있다.

헬스 참여자의 성취목표성향과 생활만족도 관계에서 운동몰입의 매개효과를 알아보기 위하여 회귀분석과 매개효과분석을 실시한 결과, 성취목표성향은 생활만족에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 성취목표성향이 생활만족에 영향을 미친다는 임지훈(2011), 김선미(2015)의 연구결과와 부분적 일치하여 본 연구 결과를 뒷받침해주고 있으며, 헬스의 특성상 본인 의지와 선택에 의해 하는 운동이기 때문에 능동적인 성취행동으로 인한 결과로 생활만족을 더 많이 한다고 예측할 수 있다.

헬스 참여자의 성취목표성향이 생활만족도에 미치는 영향을 보았을 때는 유의하지 않았으나 매개변인인 운동몰입으로 인하여 생활만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 보아 완전 매개라고 볼 수 있다. 헬스 참여자들이 운동에 참여하며 느낄 수 있는 운동몰입은 새로운 기술을 배우거나 운동 목표 달성에 의해서 얻게 되는 체력증진과 성취감에 따라 생활에도 만족하는 것으로 판단된다. 이상 연구결과를 종합해보면 헬스 참여자들의 성취목표성향은 운동몰입에 영향을 미치며, 운동몰입은 생활만족도를 높여서 운동능력과 삶의 만족도가 향상된다는 것을 알 수 있다. 또한, 많은 헬스 참여자들이 헬스운동에 참여하고 몰입함으로써 생활만족도가 높아진다고 할 수 있으므로 이 연구결과를 통해 헬스운동에 많은 일반인들의 참여를 유도하고 몰입시켜 나아가 생활의 만족을 향상시키는 데에 운동지도자들은 끊임없는 연구와 많은 관심이 필요할 것으로 생각된다.

V. 결론

본 연구는 헬스참가자의 성취목표성향, 운동몰입, 생활만족도의 관계를 규명하는데 목적이 있으며, 본 연구에서 얻은 결론은 다음과 같다.

1. 인구통계학적 특성 중 성별에서는 운동몰입과 인지몰입에서 유의한 차이가 있었다. 연령에서는 과제목표성향, 인지몰입, 생활만족도 세 변인에서 모두 유의한 차이가 나타났다. 학력에서는 성취목표성향, 자기목표성향, 운동몰입, 행위몰입에서 유의한 차이가 나타났다. 소득에서는 생활만족도에서 유의한 차이가 있었다. 운동 참여 특성 변인에서 운동 참여 빈도와 운동 참여 기간에 따라 운동몰입, 인지몰입, 생활만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2. 헬스참여자의 성취목표성향이 생활만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

3. 헬스참여자의 성취목표성향이 운동몰입에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

4. 헬스참여자의 성취목표성향과 운동몰입이 생활만족도에 미치는 영향을 분석한 결과, 매개변수인 운동몰입이 성취목표성향과 생활만족도의 관계에서 완전 매개효과가 있는 것으로 나타났다.

참고문헌

- 강구현(2007). 공공스포츠센터의 헬스장 서비스 품질이 이용회원의 고객만족, 고객신뢰 및 재구매 행동에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 서울 산업대학교 산업대학원.
- 강현수(2017). 헬스 참가자의 참여동기가 운동참여만족 및 운동몰입에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 공주대학교 교육대학원.
- 고대건(2016). 헬스클럽 프로그램에 따른 수업만족도가 생활만족도에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 대학원.
- 김길섭(2007). 배드민턴 참여자들의 성취목표성향이 여가만족 및 생활만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 국민대학교 교육대학원.
- 김선미(2015). 골프 참여자의 성취목표성향이 자기관리 행동 및 생활만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 경희대학교 교육대학원.
- 김응준, 이남주(2013). Bootstrapping을 적용한 매개효과에 통계적 유의성 검증. 한국체육측정평가학회

- 지, 15(3), 15-25.
- 김정원(2008). 스포츠센터 회원들의 운동참여동기, 참여 수준, 운동중독 및 여가만족도의 관계모형분석. 미간행 석사학위논문. 전북대학교 대학원.
- 김향란(2015). 생활체육 여성 배우동호인의 성취목표성향이 자기관리 및 생활만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 단국대학교 교육대학원.
- 박성배(2004). 웨이트 트레이닝 시 여성 참가자들의 운동상해에 관한 연구 (스트레스를 중심으로). 미간행 석사학위논문. 연세대학교 교육대학원.
- 손진건(2005). 생활체육 배드민턴 동호인들의 활동실태와 생활만족도 분석. 미간행 석사학위논문. 계명대학교 교육대학원.
- 송정명, 강지현, 전익기(2011). 마라톤 동호인의 성격특성, 운동몰입, 운동중독 및 생활만족도의 관계. 한국사회체육학회지, 45(1), 569-584.
- 신홍찬(2003). 헬스클럽 이용자가 운동 프로그램 및 시설에 대한 관심도 조사연구. 미간행석사학위논문. 용인대학교 대학원.
- 안수운(2015). 청소년의 미디어스포츠 몰입경험과 운동몰입, 운동정서 및 운동지속의 구조적 관계. 미간행 석사학위논문. 한국교원대학교 대학원.
- 안진영(2007). 성취목표성향에 따른 목표설정방법의 운동학습 효과. 미간행 석사학위논문. 이화여자대학교 교육대학원.
- 엄수민(2012). KPGA 골프선수들의 성취목표성향과 스포츠퍼슨십이 운동몰입에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 경희대학교 체육대학원.
- 엄호중(2011). 헬스참가자의 성취목표성향이 운동만족 및 운동중독에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 동국대학교 교육대학원.
- 이기욱(2006). 스포츠 지도자의 리더십과 임파워먼트, 운동만족도의 상관성에 대한 연구. 미간행 박사학위논문. 충남대학교 대학원.
- 임성준(2013). 골프 참여자의 성취목표성향이 운동몰입 및 생활만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 단국대학교 경영대학원.
- 임영삼, 안병욱(2011). 승마 동호인의 라이프스타일과 여가몰입, 여가만족, 생활만족간의 관계 모형 검증. 한국여가레크리에이션학회지, 35(2), 77-88.
- 임지훈(2011). 생활체육 배드민턴 활동의 성취목표지향에 따른 스포츠 자신감이 생활만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 목포대학교 교육대학원.
- 조성수(2008). 헬스클럽 이용 실태와 고객만족도 조사. 미간행 석사학위논문. 조선대학교 교육대학원.
- 조창호(2011). 피트니스 클럽 이용자의 시설만족과 서비스만족이 운동지속의사에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 원광대학교 교육대학원.
- 최상일(2003). 기혼여성 헬스클럽 참가자의 여가만족도가 생활만족도에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 부산외국어대학교 교육대학원.
- 최성근(2006). 가정주부의 헬스클럽 참여와 생활만족의 관계. 미간행 석사학위논문. 수원대학교 대학원.
- 최영진(2000). SERVQUAL을 이용한 서비스품질의 평가와 개선방안에 관한 연구: 스포츠 서비스품질(스포츠센터)중심으로. 미간행 석사학위논문. 한양대학교 경영대학원.
- 추수진(2011). 대학운동선수의 성취목표성향이 승부근성 및 운동몰입에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 경희대학교 교육대학원.
- 채종환(2000). 도시 직장인의 운동참가와 몰입경험이 직무만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 조선대학교 대학원.
- 홍정표(2011). 생활체육 참가자의 감각추구성향이 운동몰입 및 생활만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 경희대학교 교육대학원.
- 홍영표(1992). 보디빌딩 시스템. 서울: 홍영표 보디빌딩 연구소.
- Duta, J. L.(1989). Goal perspectives, participation and persistence in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 20, 42-56.
- Neugareen(1961). *Pattern of leisure and adjustment, the Geron tologist*. Okum, M.A, Stock, W.A, Haringm, M.J, Writterm.

올림픽 운영에 대한 선수 만족도가 개최도시 관광이미지와 시각적 이미지에 미치는 영향

The Effect of Athlete Satisfaction with Olympic Games Operation on Host City's Tourism Image and Visual Image

신승준 (대한체육회 대리) · 김수잔* (한국체육대학교 교수)

SHIN Seung Joon Korean Sport & Olympic Committee Manager · KIM Susan Korea National Sport Univ.

요약

본 연구의 목적은 올림픽 운영에 대한 선수 만족도가 개최 도시의 관광 이미지와 시각 이미지에 미치는 영향을 식별하는 것이며, 이로 인해 올림픽과 같은 스포츠 이벤트 개최가 도시재생을 통한 지속가능한 도시개발이라는 선순환적 효과가 있다는 것을 살펴보고자 한다. 조사도구는 설문지였으며, 조사대상자는 2016년 리우 올림픽대회 기간 올림픽 선수촌에서 각 종목별 경기가 종료된 대한민국 국가대표 선수를 편의표집하여 표본으로 추출하였다. 선정된 204명 중 최종유효표본으로 활용한 총149명으로부터 확보한 자료를 토대로 SPSS 20.0 version 과 Amos 20.0 version의 통계패키지 프로그램을 이용하여 분석을 실시하였으며, 분석은 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis), Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도분석, 상관관계분석(correlation analysis) 그리고 가설검증을 위한 구조방정식모형(structural equation model) 분석으로 이루어졌다. 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다. 첫째, 문화행사, 대회시설과 같은 조직적 요인에 대한 만족도가 개최 도시 시각 이미지에 정적(+)으로 영향을 미친다. 둘째, 대회 경기 진행과 같은 조직적 요인에 대한 만족은 개최 도시의 관광 이미지에 정적(+)으로 영향을 미친다. 셋째, 개최 도시의 시각이미지가 도시 관광 이미지에 유의하게 정적(+)으로 영향을 미친다.

Abstract

The purpose of this study was to identify the effect of athlete satisfaction with Olympic Games Operation on the host city's tourism image and visual image. As a result, this study tried to look at the contribution of hosting sports events such as the Olympics Games to sustainable urban development through urban regeneration. The instrument for measurement was a questionnaires, and participants of this study included athletes from the national team of the Republic of Korea for the 2016 Rio Olympic Games. The athletes were selected using convenience sampling method throughout the period of the Olympic Games at the Athletes Village after their pertinent sport competition(s) ended. Out of the 204 athletes selected, responses from a total of 149 athletes were used for the final analysis after excluding data judged to be unreliable through a screening process. The SPSS 20.0 statistical package program was used to conduct correlation analysis, and reliability analysis, and AMOS 23.0 statistical package program was used to conduct confirmatory factor analysis and structural equation model analysis. Results are as follows: First, satisfaction with organizational factors such as Cultural Program, Games Facilities significantly affect the host city visual image. Second, satisfaction with Competition Running significantly affect the host city tourism image. Third, the host city visual image affect the host city tourism image.

Key words: Olympic, host city, city visual image, city tourism image, satisfaction

* syk420@hanmail.net

I. 서론

도시 경쟁력의 요인은 삶의 질과 도시 경제적 여건을 모두 포함하는 종합적인 측면에서 크게 주거, 교육, 복지안전 및 교통으로 구성되는 삶터, 산업지원, 고용 기회, 정보화 및 국제화로 구성되는 일터, 자연환경 및 지속가능성으로 구성되는 숨터, 그리고 문화, 여가 및 관광으로 구성되는 놀터로 구분된다(정보리, 2008). 이들 경쟁력 요인들을 중심으로 도시는 시대에 따라 추구하는 가치를 반영하여 변화하여 왔다(최성은, 2019). 과거의 산업화를 겪은 도시들은 개발 위주의 정책을 통한 하드웨어 확충에 치중해 왔으나, 점차 도시화가 안정기에 들어서고 국민들의 소득 의식수준 또한 향상되면서 구시가지 환경의 질적 수준 제고에 대한 요구가 커지게 되었다(이병대, 2010). 더욱이 국가별 인구성장이 둔화되면서 인구유입에 따른 도시개발의 수요를 기대하기 어려워져서(임영택, 2010), 도시성장의 패러다임이 외연 확산방식에서 기존 시가지의 자원 및 인프라의 활용을 최대화하는 지속가능한 도시개발방식으로 변화하였다(최홍일, 최일홍, 정두용, 오민근, 이석현, 윤진욱, 2007). 이에 따라 현대 시대는 도시가 보유하는 고유 콘텐츠, 이미지, 문화 등의 소프트 파워로 경쟁력을 가늠할 수 있다(이병대, 2010).

특히 세계화(global)와 지역화(local) 전략을 동시에 진행하는 현재의 ‘글로벌’ 시대에는 문화와 관광이 지역경제 발전의 주요한 요소로 강조되면서 지역의 자연과 전통 자원을 산업과 문화이벤트 등과 결합하여 차별화된 경쟁력을 확보하는 중요성이 부각되었다(최성은, 2019). 이에 따라 관광은 전 세계의 도시가 기본적으로 목표로 하는 산업으로 빨리 성장하였으며(최성은, 2019), 스포츠이벤트 개최는 타 지역 사람들로 하여금 도시를 방문하게 하여 관광활성화에 기여하는 요인으로 발전하였다.

스포츠이벤트의 경제적 효과는 일반적으로 3가지로 분류된다. 첫째, 경기장, 도로 등 인프라가 확충되며 토목 건설 관련기업의 매출이 신장되고 고용이 창출되어 소비로 이어지는 것이다. 둘째, 스포츠이벤트로 인해 도시를 찾은 외국인 관광객이 개최지에서 소비한 돈으로 계산할 수 있다. 셋째, 스포츠이벤트 개최 기간 동안

진행된 집중적인 홍보와 마케팅으로 인해 기업의 브랜드 가치가 높아지고 매출이 늘어날 수 있다는 것이다.

하지만, 스포츠 이벤트 개최가 도시 재생적 측면에서 개최 도시에게 반드시 성공을 보장해주는 것은 아니다. 2012년에 개최되었던 여수엑스포의 경우(정남기, 2012), 정부는 3조 4천억의 경제적 효과를 예상했으나 세부적으로는 행사장과 도로건설로 인한 효과가 대부분이었다. 또한 실상을 들여다보면, 전체 관광객 중 외국인 관광객 비율은 3% 미만이었다. 내국인들이 엑스포장을 관람하고 주변을 관광하는 게 전부였던 것이다. 스포츠이벤트 개최 이후 공항상태가 오는 또 다른 이유는 외국인 관광객이 돌아가고 새로 구축된 인프라들의 활용도가 낮고 국내 소비자도 수치 균형을 위해 지출을 줄이게 되면서 경제성장의 동력이 탄력성을 잃게 되기 때문이다.

한편, 앞에서 언급한 도시의 차별화된 경쟁력은 도시브랜드에 의해 이루어질 수 있다. Keller(1993)에 의하면 특정한 브랜드는 소비자에 따라 차별적인 이미지를 연상시킨다. 비록 제품을 대상으로 정립되어진 Keller(1993)의 브랜드 자산 개념을 제품이 아닌 도시에 직접적으로 적용하는 것은 한계점을 가질 수 있지만(구자룡, 이정훈, 2008; 박형준 등, 2009), 오주연(2012)은 도시브랜드를 다른 도시와 구별되는 상태로서 일반적으로 외부인의 인지도와 도시연상으로 정의하였다. 이우종과 김남정(2005)은 이 도시 브랜드 연상은 도시의 물리적 환경뿐만 아니라 생활양식에서부터 도시에서 일어나는 모든 활동에 이르기까지 도시와 관련된 모든 생각과 느낌과 영상 이미지를 포괄하는 개념이라 하였다. 아울러 이우종과 김남정(2005)은 도시 브랜드이미지를 지역주민과의 만남, 관광, 투자, 사업 등의 목적을 가지고 방문한 사람들이 대체적으로 느끼는 도시의 상품적 가치로 정의하였고, 이에 따라 스포츠이벤트는 외국인으로 하여금 개최지를 방문하도록 함으로서 개최 국가 또는 개최 도시의 이미지를 일거에 제고할 수 있다는 것을 알 수 있다.

만약 도시가 경쟁적 우위의 이미지를 구축한다면 도시 브랜드 관리 차원에서 진행하는 커뮤니케이션 활동과 방문객의 구전은 잠재적 소비자의 도시와 관련한 미래 구매, 투자, 관광, 거주 등의 의사결정에 긍정적인

영향을 미칠 것이다(오주연, 2012). 하지만 브랜드 이미지가 일반적으로 소비자가 브랜드에 대해 갖는 전체적 인상을 의미한다면, 도시 이미지는 도시에 대해 가지고 있는 신념, 아이디어, 인상의 총합이다(Gertner & Kotler, 2004). 따라서 도시 이미지는 이미지 연상 요인을 통해 도시브랜드를 형성한다(권중록, 2018).

기존의 연구들을 종합해 보면 국제종합경기대회와 같은 스포츠 이벤트 유치는 도시의 정체성 설정에 도움을 주며, 참가자/관람자에게 도시 이미지를 제고 할 수 있다고 한다. 김하영(2000)은 스포츠 이벤트의 시설, 문화행사, 질서, 자원봉사 등을 포함한 모든 체험요소가 개최 지역이미지에 유의미한 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 또한, 박형준, 한진욱과 하제현(2009), 문선호와 조태수(2011), 임찬혁과 김지태(2014)는 스포츠이벤트 참여만족이 개최 도시이미지에 긍정적 영향을 미친다고 하였다. 이 같은 도시이미지의 향상은 외국기업의 투자 유치에 기여하며(진방, 2010), 관광객의 재방문의도를 높이기 때문에(임경목, 2015) 미래에도 경제적 효과를 가져준다고 하였다. 이와 더불어 스포츠 이벤트는 개최도시가 해당지역의 특정 사업군에 직접적인 이윤 창출을 도모 할뿐만 아니라, 각 산업간 교류가 가능하게 하는 중요한 기회를 제공하는 도시발전 전략이라는 관점도 이를 뒷받침하고 있다(조태수, 2009).

즉, 스포츠이벤트 개최는 기존 지역의 쇠퇴한 이미지를 재구축하는 물론, 도시경제 활성화를 이루어낼 수 있다는 측면에서 스포츠이벤트의 단기적 파급효과를 확보하고 장기적으로 도시발전 비전과 연계토록하기 위해서는 도시 마케팅 차원에서 스포츠 및 스포츠산업 육성방안을 적극 모색해야 한다는 주장 또한 존재한다(이석희, 2002). 이를 위해 도시는 스포츠 인프라 확충뿐만 아니라 이를 통한 도시 재구조화, 문화-스포츠연계형 도시 마케팅 전략 수립, 프로스포츠 중심의 스포츠 산업 육성, 스포츠 산업의 지역전략산업과의 연계, 그리고 스포츠 이벤트의 전략적 유치방안을 강구해 나가야한다(이창섭, 2009). 그러나 각 도시에서 개최하는 스포츠 이벤트가 유치 및 개최에만 신경 쓴 나머지, 지속발전 위한 도시 재생적 관점을 소홀히 하거나, 개최도시를 홍보할 만한 경기 외적인 요소가 부족한 경우가 있다. 또한, 개최도시 지역민의 호응을 얻지 못하고, 스

포츠 이벤트 선수, 대회임원, 관객 등 참가자에 대한 전략적 관심과 배려가 부족한 나머지 결국 실패한 사례가 있다(류충환, 이강욱, 2009). 이 같은 사례들은 오히려 부정적인 이미지를 갖는 등의 역효과를 불러올 수 있다고 선행연구들은 지적하고 있다.

이를 극복하기 위한 방법을 도출하기 위해, 국내의 스포츠 이벤트 개최를 주제로 한 선행연구에서는 스포츠 이벤트의 서비스 품질요인에 따른 참가자의 만족도가 도시이미지 및 도시방문 추천의사에 얼마나 중요한 역할을 하는지를 규명하는데 초점을 맞춰 있거나(김학신, 박용범, 2008), 스포츠이벤트 참가로 인한 개최지역 인지도가 지역 이미지에 영향을 규명하는데 초점이 맞춰 있다(김형남, 김수잔, 2015). 모두 국내에서 개최한 단일종목 대회의 참가자를 대상으로 진행되었기에 세계화를 추구하는 도시에게 스포츠이벤트가 외국인에게 긍정적인 도시이미지를 형성하는데 있어 어떻게 기여하는지를 알 수가 없다. 더욱이 올림픽과 같은 메가 스포츠이벤트의 개최가 생활 스포츠 확산 및 건전한 여가 문화 정착 등을 통해 국민 삶의 질을 향상시키는데 중추적인 역할 수행하기도 하며, 관련 시설 건설 및 관광수입 등의 경제적 효과 창출, 그리고 교통, 통신, 관광 등의 사회 인프라 확충이 여전히 도시개발적으로 중요한 계기로 작용한다는 측면에서(한창수, 김득갑, 강신겸, 정형민, 2007) 올림픽을 대상으로 하는 연구가 필요하다.

한편, 도시이미지와 관련된 선행연구를 보면, 도시 이미지는 개인에 의해 인식된 외부의 물리적 환경에 대한 일반화된 심상이라고 할 수 있는 개념이다(박현열, 2006). 따라서 도시는 사람에 의해서 이미지화되기 때문에 시각적 이미지를 가지고 있다(김한선, 2008). 또한 도시 이미지는 도시에 대한 경험 및 기대, 느낌, 인상 등의 총체적 요소의 상호작용을 통해 형성된 인지적 반응의 복합체로서 장소와 공간 같은 물리적 요소와 도시와 관련된 경제, 사회, 역사, 문화, 지역정체성 등의 비물리적 요소가 종합적으로 반영된 이미지라고 하였다(권재경, 최원수, 2012). 이러한 배경에 따라, 도시재생으로서의 방향을 모색하는 도시관광은 도시가 지닌 특성의 활용에 관심을 크게 갖게 되었고(김향자, 2008), 도시 관광객이나 방문객은 그 특성의 활용으로 인해 도

시가 관광지로 좋은가를 인식하게 된다. 그렇게 인식된 도시는 관광목적지로서 개성 있는 이미지를 형성하며(신동주, 2005), 도시의 이색적인 건축물, 패션, 음식, 생활양식 등을 포함한 환경의 시각적인 이미지는 중요한 관광 자원으로 그 관광이미지의 형성에 기여한다(최기종, 문귀남, 2002).

이처럼 도시 재생적 접근에서 도시 이미지와 관련한 선행연구를 종합해 보면, 도시의 관광이미지(최성은, 2019; 오주연, 2012; Gertner & Kotler, 2004; 김향자, 2008; 최기종, 문귀남, 2002)와 도시의 시각적 이미지(박현열, 2006; 김한선, 2008; 권재경, 최원수, 2012; 신동주, 2005)가 각각 도시이미지 형성에 영향을 미친다는 연구들이 존재하나 도시 이미지를 통한 차별적 전략의 중요성을 강조하면서도 정작 그 방향을 제시할 틀을 제공해주지는 못하였다, 따라서 대회참가 위해 개최국가를 방문하는 선수들의 관점에서 형성되는 시각이미지와 관광이미지를 집중적으로 살펴보고 계획적 도시재생 전략의 자료로 활용할 필요가 있다. 본 연구의 목적은 관광과 상관없는 이유로 특정 도시를 방문하게 하는 조건을 가진 메가스포츠 이벤트인 올림픽의 운영에 대한 선수 만족도가 개최도시 관광이미지와 시각이미지에 미치는 영향 규명하는 것이다. 아울러 올림픽개최를 위해 준비된 인프라와 문화행사 등을 통해 형성된 시각이미지가 개최도시 관광이미지에 미치는 영향을 또한 규명하는 것이다. 그리하여 올림픽과 같은 스포츠 이벤트 개최가 단순 이벤트 개최 목적이 아닌 도시재생을 통한 지속가능한 도시개발이라는 선순환적 효과가 있다는 것을 살펴보고자 한다. 이러한 연구의 목적을 수행하기 위하여 다음과 같이 연구가설을 설정하고 그림 1과 같이 연구모형을 설정하였다.

H1, 올림픽 운영에 대한 선수 만족도가 개최도시 관광이미지에 영향을 미치는가?

H2, 올림픽 운영에 대한 선수 만족도가 개최도시 시각이미지에 영향을 미치는가?

H3, 개최도시 시각이미지가 관광이미지에 영향을 미치는가?

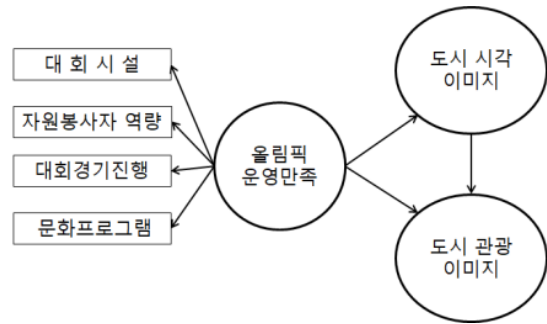


그림 1. 연구모형

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 2016년 리우 올림픽에 대한민국 국가대표 선수 204명을 모집단으로 선정시켰다. 참가자들은 2016 리우하계올림픽 개최 기간인 2016년 8월 5일

표 1. 연구대상의 일반적 특성

변인	구 분	빈도(명)	백분율(%)
성별	남자	99	66
	여자	50	34
연령	10대	13	9
	20대	124	83
	30대 이상	12	8
결혼	미혼	136	91
	기혼	13	9
소득	200만원 미만	21	14
	200~300만원 미만	22	15
	300~400만원 미만	36	24
	400만원 이상	70	47
학력	중학교 졸	12	8
	고등학교 졸	25	17
	대학교 재학 및 졸업	94	63
	대학원 재학 및 졸업	18	12

부터 당월 21일 까지 약 2주에 걸쳐서 리우올림픽 올림픽선수촌(Olympic Village)에서 편의표출(convenience method sampling) 방식을 이용하여 선정하였다.

본 연구에서 최종적으로 사용된 149명에 대한 인구 통계학적 특성은 <표 1>에서 보는 바와 같다. 성별은 남성 99명(%), 여성 50명(%)으로 나타났으며, 연령은 10대 12명(9%), 20대 124명(83%), 30대 이상 12명(8%)로 나타났다. 또한, 결혼여부는 미혼 136명(91%), 기혼 13명(9%)로 나타났으며, 또한, 소득은 200만원 미만 21명(14%), 200~300만원 미만 22명(15%), 300~400만원 미만 36명(24%), 400만원 이상 70명(47%)로 나타났으며, 학력은 중학교 졸업 12명(8%), 고등학교 졸업 25명(17%), 대학교 재학 및 졸업 94명(63%), 대학원 재학 및 졸업 18명(12%)로 나타났다.

2. 조사도구

1) 척도 구성

데이터 수집 도구로 설문지를 사용하였다. 설문지는 연구 대상자의 인구통계학적 특성을 고려하여, 성별, 연령, 결혼, 소득, 학력 등 5개 명목척도 문항으로 구성하였다. 또한 독립변인인 올림픽 운영만족 요인은 스포츠 이벤트 참여 만족도 측정도구로서 대회시설(시설, 자원봉사자 역량(지원서비스) 요인을 박현열, 강인호, 김원인(2009)의 연구에서, 체험프로그램 요인을 오수진, 이정희(2007)의 연구에서 사용되는 문항을 올림픽대회 특성에 맞도록 수정 보완하여 대회시설 요인 8문항, 자원봉사자 역량 요인 5문항, 대회경기 진행 요인 3문항, 문화행사 요인 8문항 등 총 24문항의 5점 Likert 문항으로 구성하였다. 아울러 도시 이미지 측정도구는 박현열(2006)의 도시 이미지 척도를 관광 이미지, 시각 이미지 부분으로 수정 및 보완하여 관광 이미지 5문항, 시각 이미지 9문항 등 14문항의 5점 Likert 문항으로 구성하였다.

2) 타당도와 신뢰도 검증

전체 측정모형의 타당성을 검증하기 위해 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis: CFA) 결과, χ^2 은 289.260(df=116, $p<.001$)으로 나타나 조건을 충족시키지

못하는 것으로 나타났다. 하지만 이와 같은 문제는 표본크기로 인해 흔히 발생하기 때문에 우종필(2012)은 대안적인 적합도 기준으로 normed χ^2 이 3.0 이하로 제시하였고, 확인적 요인분석 결과 normed χ^2 이 2.494로 나타나 충족되었다. 이 밖에 우종필(2012)이 제시한 적합도 기준 CFI(comparative fit index)는 .90 이상, RMSEA(root mean square error of approximation)는 .10 이하 그리고 Bagozzi & Dholakia(2002)가 제시한 TLI(Turkey- Lewis index)는 .80 이상을 충족시키는 것으로 확인되었다. 그러므로 측정모형은 자료를 적절하게 설명하고 있는 것으로 판단되었다.

이어 집중 혹은 수렴타당도(convergent validity)를 검증하기 위해 개념신뢰도(construct reliability: CR) 값과 평균분산추출(average variance extracted: AVE) 값을 도출하였다. 그 결과 CR값과 AVE값 모두 Fornell & Larcker(1981)이 제시한 기준치인 .7이상과 .5이상을 충족하는 것으로 나타났다. 또한 요인부하량(factor loading)을 살펴보면 모든 요인이 .50 이상으로 나타나며, 통계적인 유의성 역시 C.R. 1.965이상 기준치를 충족시켜주고 있어 집중타당성을 확보하였다(우종필, 2012; Kline, 1998).

추가적으로 판별타당도(discriminant validity)를 검증하기 위해 변수들 간의 상관관계 분석을 실시하였고, 각 요인 간 산출된 평균분산추출지수 값이 상관계수의 제곱 값보다 크게 나타나 판별타당성이 확보되었다(우종필, 2012). 조사도구 문항의 내적일관성을 알아보기 위해 Cronbach's α 값을 산출하였고, 그 결과 알파 값은 .801-.911로 나타나 Nunnally & Bernstein(1994)이 제시한 기준 0.70을 초과하고 있어 신뢰할 만한 것으로 판단되었다.

3. 조사절차 및 자료처리

조사대상의 경기성과 인식의 차이를 인지하여, 연구변인으로부터 제외하고자 하였다 이를 위해 연구결과에 국가를 대표하여 올림픽 대회에 참가한 고유의 목적 달성(경기성과)에 어떠한 영향도 끼치지 않기 위해 해당 경기가 종료된 이후의 선수들을 선정하였으며, 설문지는 자기평가기입법(self-administration method)으로

응답되고 자리에서 회수되었다. 이 따라 설문조사에 참여한 총 204명의 선수 중 무기입, 이중기입, 일관된 점수를 부여하여 응답이 불성실하다고 판단되는 자료를 제외한 뒤 총149명의 자료를 최종유효표본으로 활용하였다. 자료분석 위해서는 SPSS 20.0 version 과 Amos 20.0 version의 통계패키지 프로그램을 이용하여 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis), Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도분석, 상관관계분석(correlation analysis) 그리고 가설검증을 위한 구조방정식모형(structural equation model) 분석을 실시하였다.

표 2. 전체 개념에 대한 확인적 요인분석 및 신뢰도

요인	문항	표준화 계수	표준 오차	오차 분산	C. R. 값	CR	AVE	α
대회 시설	시설1	.826		.317				
	시설2	.872	.077	.205	12.717***	.911	.773	.901
	시설3	.910	.076	.144	13.373***			
봉사자 역량	역량1	.852		.161				
	역량2	.844	.084	.216	13.393***	.934	.826	.911
	역량3	.926	.082	.106	15.016***			
경기 진행	진행1	.676		.515				
	진행2	.817	.126	.232	8.231***	.847	.651	.801
	진행3	.820	.122	.216	8.302***			
문화 행사	행사1	.810		.258				
	행사2	.835	.092	.237	11.411***	.900	.751	.875
	행사3	.868	.095	.205	11.921***			
시각 이미지	시각1	.870		.189				
	시각2	.819	.080	.275	12.230***	.883	.717	.855
	시각3	.744	.077	.318	10.556***			
관광 이미지	관광1	.872		.224				
	관광2	.830	.082	.297	11.692***	.863	.679	.849
	관광3	.727	.082	.412	9.842***			

$\chi^2=289.260(df=116, p<.001)$, normed $\chi^2=2.494$, CFI=.909, TLI=.880, RMSEA=.100

*** $p<.001$

표 3. 상관관계결과

	1	2	3	4	5	6
1)시설	1					
2)봉사역량	.327**	1				
3)경기진행	.294**	.511**	1			
4)문화행사	.596**	.433**	.412**	1		
5)시각이미지	.633**	.382**	.312**	.622**	1	
6)관광이미지	.460**	.271**	.363**	.438**	.662**	1

** $p<.01$

III. 연구결과

1. 연구모형의 적합도 평가

인과관계를 검증하기 위해 앞서 전체 연구모형의 적합도를 검증하였으며, 그 결과는 아래 <표 4>와 같다. 적합도 기준인 χ^2 는 289.260($df=116, p<.001$)으로 나타났으나, CFI는 .909, RMSEA는 .100, TLI는 .880으로 나타나 우종필(2012)가 제시한 적합도 기준 CFI .9 이상, RMSEA .10 이하 및 Bagozzi & Dholakia(2002)가 제시한 TLI .8 이상을 충족시켰기에 모형은 적합한 것으로 판단되었다.

표 4. 연구모형에 대한 적합도 검증결과

χ^2	df	Normed χ^2	P	CFI	TLI	RMSEA
289.260	116	2.494	<.001	.909	.880	.100

2. 가설검증

올림픽 운영에 대한 선수만족도가 개최도시 시각이미지에 미치는 영향을 검증한 결과, <표 5>에서 보는 바와 것과 같이 올림픽 운영에 대한 선수만족도 중 시설($t=4.247, p=.001$)과 문화행사($t=3.947, p=.001$)은 시각이미지에 유의하게 정적 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1-1과 가설 1-4는 채택되었으나, 봉사역량($t=1.237, p=.216$), 경기진행($t=-.385, p=.700$)은 시각이미지에 유의

한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 1-2, 가설 1-3은 기각되었다.

올림픽 운영에 대한 선수만족도가 관광이미지에 미치는 영향을 검증한 결과, 올림픽 운영에 대한 선수만족도 중 경기진행($t=2.847$, $p=.004$)만 관광이미지에 유의하게 정적 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 2-3은 채택되었으나, 시설($t=-.280$, $p=.779$), 봉사역량($t=-1.679$, $p=.093$), 문화행사($t=-1.422$, $p=.155$)은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 2-1, 가설 2-2, 가설 2-4는 기각되었다.

마지막으로 시각이미지가 관광이미지에 미치는 영향을 검증한 결과, 시각이미지($t=5.876$, $p=.001$)는 유의하게 정적 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 3은 채택되었다.

표 5. 가설검정결과

가설	경로	표준화 계수	표준 오차	t값	유의도	채택 여부
1-1	시설 → 시각이미지	.400	.088	4.247	.001	채택
1-2	봉사역량 → 시각이미지	.117	.111	1.237	.216	기각
1-3	경기진행 → 시각이미지	-.034	.103	-.385	.700	기각
1-4	문화행사 → 시각이미지	.429	.119	3.947	.001	채택
2-1	시설 → 관광이미지	-.032	.118	-.280	.779	기각
2-2	봉사역량 → 관광이미지	-.174	.133	-1.679	.093	기각
2-3	경기진행 → 관광이미지	.288	.130	2.847	.004	채택
2-4	문화행사 → 관광이미지	-.190	.161	-1.422	.155	기각
3	시각이미지 → 관광이미지	.931	.174	5.876	.001	채택

IV. 논의

본 연구에서는 올림픽 운영에 대한 선수 만족도가 개최도시 관광이미지와 도시 시각이미지에 미치는 영향을 규명하고자 하였으며 다음과 같이 논의하였다.

첫째, 올림픽 운영에 대한 선수 만족도는 부분적으로 개최도시 시각이미지에 영향을 미쳤다. 구체적으로 올림픽 운영 요인 중 문화행사, 대회시설에 대한 선수

만족도가 높을수록 개최 도시 시각이미지에 큰 영향을 미친다는 것을 확인 할 수 있었다. 이와 관련하여 박현열(2006)은 도시 이미지를 구성하는 요인으로 도로, 건물 등과 같은 물리적 요소를 꼽아 대회시설의 시각이미지 영향을 지지하였다. 특히 대회시설이 올림픽공원과 종합운동장을 포함한 각종 경기장을 포함하고 있어 박현열(2006)에 의해 랜드마크와 같은 상징적인 요소 또한 공원, 녹지, 운동장 등의 공간적인 요소가 도시 시각 이미지를 구성한다는 주장은 본 연구의 결과를 지지하고 있다.

한편 올림픽에서는 보통 개최국가의 역사, 전통과 현대 문화, 고유환경 등을 나타내는 영상이나 공연으로 문화프로그램의 콘텐츠를 구성한다. 즉, 이 연구에서 문화행사가 도시 시각이미지에 영향을 미친다는 결과는 도시이미지가 도시와 관련된 경제, 사회, 역사, 문화, 지역정체성 등의 비물리적 요소가 종합적으로 반영된 이미지라고 한 권재경과 최원수(2012)의 결과에 의해 뒷받침 받고 있다. 아울러 영상이나 공연들은 대회시설과 같이 유형적이어서 시각이미지 형성에 기여하는 것으로 보이고 마찬가지로 무형적인 자원봉사자 역량과 대회경기진행 요인은 도시 시각이미지에 영향을 미치지 않는 것으로 보인다.

따라서 스포츠이벤트 개최도시가 지속 가능한 이미지로 거듭나기 위해서는 대회 선수촌, 경기장뿐만 아니라, 숙소, 음식점, 화장실 등 대회와 직간접적으로 관련된 시설의 충분성과 편의성이 최우선적으로 해결되어야 하며, 윤세목과 노용호(2005)의 연구에서 문화행사 콘텐츠의 구성에 있어 도시가 방문객들에 보여 주고자 하는 내용뿐만 아니라 수요자인 방문객의 시각에서 필요로 하는 콘텐츠를 확충할 필요가 있다는 것이 연구결과를 통해 증명됨을 확인하였다.

둘째, 올림픽 운영에 대한 선수 만족도는 부분적으로 개최도시 관광이미지에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 대회 경기진행에 대한 선수 만족도가 높을수록 개최도시의 관광이미지가 큰 것을 확인 할 수 있었다. 이와 관련하여, 김성제(2013)는 스포츠이벤트의 전반적인 대회운영 품질이 개최도시 관광이미지 영향을 미친다고 하여 본 연구의 결과를 뒷받침하고 있다. 특히, 대회운영 품질이 경기를 포함한 대회 행사운영을

포함하고 있어 본 연구의 결과를 지지하고 있다.

오수진, 이정희(2007)에 의하면 문화행사에 대한 만족도가 관광이미지에 영향을 미친다고 하는 상반된 결과를 나타내고 있다. 하지만 우리나라의 경우 타 국가와 달리 국가대표 자격으로 올림픽과 같은 메가 스포츠 이벤트를 참가할 경우, 사건, 사고 발생을 지양하고, 출전 대회에서의 우수성적 거양으로 국위를 선양하고 국민들이 성원에 보답해야함에 따라 경기 외 개인활동을 자제시키고 있어 대회 경기진행과 같은 제한적인 대회 운영 요인에 따라 도시 관광이미지가 영향을 받은 것 같다. 특히, 리우 올림픽의 경우 개막식과 폐막식에서 화려한 영상이 동반된 대규모 공연을 포함한 문화행사가 있었지만 연구 설문지 취합 기간은 개막식 이후 폐막식 전으로 이루어져 그만큼 문화행사에 대한 만족도의 효과를 반영하기 어려운 부분이 있었다. 또한, 개막식의 경우, 경기일정이 대회 초반에 이루어지는 종목에 따라 부득이하게 개막식에 참가하지 못하기 때문에 그만큼 문화행사에 제한적인 영향을 나타낼 수 가능성이 있음을 확인하였다. 이와 관련하여, 김성제(2013)는 대회 출전부문과 참가경력을 포함한 참여특성에 따라 개최도시 관광이미지에 대한 차이가 있다는 결과로 본 연구를 부분적으로 지지하고 있다.

뿐만 아니라, 박형준(2010)은 스포츠이벤트 개최도시 이미지와 자아 이미지 일치성은 방문의도에 미치는 영향에 대하여 유의하지 않는다고 주장하며, 관광의 목적 없이 특정 도시를 방문하였을 경우, 도시의 특정 문화행사에 노출되었어도 행사에 한하여 그 만족도가 증가할 수는 있지만 도시의 관광이미지 제고에 따른 도시마케팅으로까지는 연결되지 않을 수 있음을 뒷받침하였다. 즉, 스포츠 이벤트 참가 선수가 경험한 대회 경기진행에 따라 개최도시 관광이미지가 변화할 수 있음을 지지하는 연구결과를 통해 증명된다.

아울러, 선수의 대회시설의 이용편리성 향상여부에 따라 도시 시각이미지에 영향을 미치지만 도시 관광이미지에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이와 관련하여, 김한선(2008)은 사람에 의해서 도시가 시각적 이미지를 가진다는 결과로 본 연구를 지지하고 있다. 다만, 신동주(2005)가 좋은 관광지로 인식되는 도시는 개성 있는 이미지 형성이 필요하다 주장하였듯 선수에

게 대회시설의 외적 이미지가 도시 랜드마크 만큼의 관광이미지로 연결되지 않는다 것 또한 연구결과를 통해 증명됨을 확인하였다.

셋째, 개최 도시의 시각이미지가 도시 관광 이미지에 유의하게 정적 영향을 미쳤다. 이와 관련하여, 최문희(2007)는 시각 이미지가 감각적, 감성적 가치 측면에 있어서 기억과 연상을 통해 마음속에 떠오르는 느낌이나 모습, 이미지를 형성하며 결국 브랜드 로열티 형성에 주요한 역할을 하게 된다는 주장으로 도시 시각이미지의 도시 관광이미지 영향과 관련한 본 연구를 지지하였다. 즉, 최승담과 오훈성(2008)이 도시 관광이미지는 목적지로서 방문객이 도시에 대하여 가지는 복합적인 인상이라고 주장하고, 김미라, 윤정현(2018)이 자연환경, 대기환경, 생활환경 등에 대한 전반적인 환경인식에 따른 시각 이미지가 긍정적이면, 관광태도, 관광이미지, 행동의도, 목적지 선택에 긍정적으로 작용할 가능성이 높음을 주장한 것을 통해 본 연구결과가 증명됨을 확인하였다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 올림픽 운영에 대한 선수 만족도가 개최도시 관광이미지와 시각이미지에 미치는 영향을 실증적으로 고찰하여 봄으로써 올림픽과 같은 스포츠 이벤트 개최가 도시재생을 통한 지속가능한 도시개발이라는 선순환적 효과를 분석하는데 그 목적을 두고 있다. 연구의 개념을 실증적으로 분석하기 위해 먼저 선행연구들을 검토하여 가설적 구성개념에 대한 연구모형을 구성하고 구성된 연구모형의 주요 차원들과의 관계를 검증하기 위한 설문을 작성하였다. 따라서 본 연구에서는 관련 가설검증에서 나타난 결과 중심으로 다음과 같이 결론을 도출 할 수 있었다.

첫째, 올림픽 운영 요인 중 문화행사와 대회시설에 대한 선수 만족도가 높을수록 개최 도시 시각 이미지의 긍정도가 높으므로 올림픽을 개최하고자 하는 도시는 대규모의 개막식과 폐막식 행사와 아울러 소규모의 문

화행사를 보다 다양하게 구상하고 안내하여 많은 인원이 실제 참가할 수 있도록 하는 것이 중요하며, 대회시설 환경을 설계 단계부터 실제 이용자들의 입장에서 편의성을 고려할 필요가 있다.

둘째, 올림픽 운영 요인 중 원활한 대회 경기 진행은 개최 도시 관광이미지에 정적(+)으로 영향을 미치나 우리나라의 경우, 출전 대회에서의 우수성적 거양과 같은 목표 외에 문화행사 참여를 제한하고 있어 운영요인 중 문화행사는 도시 관광이미지에 영향을 미치지 않는다.

셋째, 개최 도시의 시각이미지는 도시 관광 이미지에 긍정적인 영향을 미친다. 올림픽을 개최하고자 하는 도시에 있어 도시 시각이미지의 형성을 통한 도시 관광 이미지 제고는 도시마케팅 방안이 된다.

2. 제언

본 연구의 내용과 관련하여 향후 연구의 방향과 올림픽 운영요인과 도시 시각이미지 및 도시 관광이미지, 그리고 도시 시각이미지와 도시 관광이미지 간의 관계를 극대화하기 위한 방안에 대해 다음과 같이 제언하고자 하며 또한 몇 가지 제한점이 있음을 밝힌다.

첫째, 연구대상을 올림픽대회에 참가한 대한민국 국가대표 선수로 한정시켜 올림픽 개최 기간 개최도시를 방문한 모든 방문객의 전반적인 의견을 반영하기에는 한계가 있었다. 그러므로 후속연구에서는 올림픽에 참가하는 각국 선수단의 참가 선수로 연구대상을 확대하여 연구 할 필요가 있다. 이를 토대로 각국 선수단이 올림픽 운영 요인의 품질을 대하는 태도를 분석하는 연구와 각 국가별 선수단을 비교 분석하는 연구가 필요하며, 뿐만 아니라 올림픽 개최도시 이미지를 저해하는 요인들 분석하거나 개최도시 시각이미지와 관광이미지 제고를 위한 개선방안에 대한 연구가 후속적으로 필요하다.

둘째, 본 연구는 인구통계학적 특성에 따라 올림픽 운영 요인에 대한 만족도와 도시 이미지 간 분석에 관한 연구로 한정되었기 때문에, 추후 대회참가 횟수별, 대회성적에 따른 후속 연구도 필요하다.

셋째, 본 연구에서 사용된 대회시설, 자원봉사자 역량, 대회경기 진행, 문화행사 이외의 다른 운영 요인에

대한 추가적 조사와 문화행사의 제공 횟수, 규모, 개최 시기, 참가안내 방법 등과 관련한 추가적인 연구도 시도 되어질 필요가 있다. 이처럼 기존의 인과관계에 새로운 변화를 줄 수 있는 다른 변인을 찾아 적용해봄으로써 더 나은 연구를 통한 유의미한 결과를 도출할 수 있기를 기대한다.

결론적으로, 본 연구의 결과는 올림픽 운영의 여러 요인들이 도시의 시각이미지와 관광이미지에 영향을 미친다는 점을 보여 주었다. 또한, 도시의 시각이미지가 관광이미지에 영향을 미친다는 점도 보여 주었다. 본 연구가 올림픽과 같은 스포츠 이벤트 개최 시 동반하여 방문하는 관람객과 관광객이 아닌 실제 대회에 참가하는 선수를 대상으로 이루어진 접근이라는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있다.

도시재생발전적 측면에서도, 본 연구는 스포츠이벤트 개최의 경제적 기대와 효과측면에서 본질적 한계가 내재함 충분히 인지하고 비판적 접근을 통한 냉철한 현실적 판단으로 맹목적인 수용에 의한 부작용을 최소화한다면, 분명 도시재생사업의 주요한 매개체가 될 수 있다는 점을 인식시키고 있다. 끝으로 본 연구가 이런 점에서 올림픽과 같은 스포츠 이벤트 개최가 단순 이벤트 개최 목적이 아닌 도시재생을 통한 지속가능한 도시 개발이라는 선순환적 경쟁력을 갖출 수 있도록 연구하는 계기가 되었기를 기대해 본다.

참고문헌

- 구자룡, 이정훈(2008). 도시 브랜드 자산의 평가와 지수화에 관한 연구. **생산성논집**, 22(3), 177-205.
- 권재경, 최원수(2012). 도시이미지 유형에 따른 도시브랜드 정체성 형성의 영향요인. **브랜드디자인학연구**, 10(4), 15-26.
- 권중록(2018). 도시 이미지 요인과 관광만족도에 관한 탐색적 연구. **지역사회연구**, 26(3), 313-330.
- 김미라, 윤정현(2018). 대학생의 환경인식, 도시 관광이미지 및 관광의도의 영향관계. **관광경영연구**, 85(0), 353-370.
- 김성제(2013). **지역 마라톤 대회 개최가 지역사회에 미치**

- 는 영향. 미간행 박사학위 논문, 울산대학교.
- 김하영(2000). “바다로세계로” 해양 스포츠이벤트가 통영 지역의 사회·문화적 변동에 미친 영향. **한국체육학회지**, 39(4), 983-997.
- 김학신, 박용범(2008). 서울광장 스포츠이벤트 서비스품질이 지역 이미지와 충성도, 만족도에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 46(3), 291-301.
- 김한선(2008). 외래관광객의 만족도에 영향을 미치는 도시관광요소와 도시이미지. 미간행 석사학위 논문, 세종대학교.
- 김향자(2008). 도시 관광의 새로운 전개: 우리나라 도시 관광의 과제와 전망. **도시문제**, 11-20.
- 김형남, 김수잔(2015). 트라이애슬론 개최지역 인지도 대회 인지도 및 지역 이미지의 관계. **한국체육학회지**, 54(3), 116-117.
- 류충환, 이강욱(2009). 스포츠 이벤트 참가자의 선택속성이 소비자 만족에 미치는 영향. **한국사회체육학회지**, 36, 323-331.
- 문선호, 조태수(2011). 스포츠 이벤트의 참여만족과 지역 이미지와의 관계. **한국체육학회지**, 50(1), 161-173.
- 박채운, 이주형(2009). 지속가능한 도시재생의 정책적 함의 - 인구저성장 시대의 교외부 도심재생 정책을 중심으로. **한국도시계획학회지**, 10(1), 89-102.
- 박현열(2006). 컨벤션 속성의 만족이 가치인식과 도시 이미지 형성에 미치는 영향. 미간행 박사학위 논문, 계명대학교.
- 박현열, 강인호, 김원인(2009). 컨벤션센터의 가치만족과 당해 지역의 이미지. **한국호텔외식경영학회**, 18(2), 95-107.
- 박형준, 한진욱, 하제현(2009). 개최도시/스포츠 이벤트 이미지 일치성, 개최도시 브랜드 자산, 방문의도 간의 관계: 2010 춘천 월드레저 총회 및 경기대회를 중심으로. **한국체육학회지**, 48(6), 301-311.
- 박형준(2010). 스포츠 이벤트 이미지 일치성이 브랜드자산 및 방문 의도에 미치는 영향. 미간행 박사학위 논문, 경희대학교.
- 신동주(2005). **해양개발론**. 서울: 대왕사.
- 오수진, 이정희(2007). 지역축제의 서비스 품질요인과 방문객 만족도 및 재방문에 관한 연구. **이벤트컨벤션연구**, 3(1), 1-17.
- 오주연(2012). 도시브랜드의 전략적 관리를 위한 이미지 요인에 관한 연구: 다국적 소비자의 인식과 행동특성을 중심으로. 미간행 박사학위논문. 한국외국어대학교.
- 우종필(2012). 구조방정식모델 개념과 이해. 서울: 한나래.
- 윤세목, 노용호(2005). 산업전시박람회 방문자의 방문동기가 만족도, 재방문의도, 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구. **관광레저연구**, 17(1), 43-61.
- 이병대(2010). 도시건축의 경관개념을 적용한 중소도시역세권재생 모델연구. 미간행 박사학위 논문, 공주대학교.
- 이석희(2002). 스포츠산업 : 도시 마케팅을 통한 스포츠산업 육성전략. **스포츠과학**, 80, 75-81.
- 이우종, 김남정(2005). 도시 브랜드 이미지의 구성요소와 영향에 관한 연구. **국토계획**, 40(6), 177-192.
- 이창섭(2009). 스포츠이벤트와 창조적 도시 마케팅. 전국체육대회기념, 제90회 전국체육대회 기념 제47회 한국체육학회 학술발표회 자료집, 26-37.
- 임경목(2015). 체조이벤트 개최지 이미지일치성, 만족도, 재방문의도간의 구조적 관계. 미간행 박사학위 논문, 카톨릭관동대학교.
- 임영택(2010). 인구저성장형 대도시의 계획적 도시재생 정책 연구. **대한국토·도시계획학회지**, 45(1), 283-284.
- 임찬혁, 김지태(2014). 장애인스포츠이벤트 기대효과와 지역이미지의 관계에서 참여만족도의 매개효과. **한국체육학회지**, 53(2), 589-601.
- 장은경, 박홍식(2008). 관광지에 대한 관광자 시각(視角) 유형: Q방법 적용. **관광학연구**, 32(6), 339-361.
- 정남기(2012. 7. 1.). 올림픽과 경제위기. *Economy Insight*, 27.
- 정보리(2008). 도시경쟁력 평가 지표 설정에 관한 연구: 대도시를 중심으로. 미간행 석사학위논문. 중앙대학교.
- 조정숙, 김남조(2001). 도시 관광지로서 전통문화공간의 이미지-서울시 인사동 지역을 중심으로. **관광개발논집**, 14, 79-96.

- 조태수(2009). 스포츠이벤트 서비스품질과 고객만족이 고객행동의도에 미치는 영향: 동호인 테니스 대회 참가자를 중심으로. **한국스포츠산업·경영학회지**, 14(1), 55-71.
- 진방(2010). 도시 브랜드 정체성을 위한 시각 이미지 개선 연구. 미간행 석사학위 논문, 경희대학교.
- 최기종·문귀남(2002). 도시이미지와 환경단서, 가치지각, 행동의도에 관한 연구. **관광연구논집**, 14, 185-208.
- 최문희(2007). 여행전문 웹사이트의 관광브랜드에 나타난 시각적 이미지 분석. **커뮤니케이션 디자인학연구**, 25, 126-135.
- 최성은(2019). 지속가능한 도시경쟁력 확보를 위한 문화관광이벤트 운영방안: 장성군 황룡강 노락꽃잔치를 중심으로. 미간행 석사학위논문. 서울시립대학교 도시과학대학원.
- 최승담, 오훈성(2008). 청계천 방문이 서울시 관광이미지에 미치는 영향. **서울도시연구**, 9(4), 41-52.
- 최홍일, 최일홍, 정두용, 오민근, 이석현, 윤진옥(2007). 경관법과 도시공간 관리. **대한국토·도시계획학회지**, 306, 3-21.
- 한창수, 김득갑, 강신겸, 정형민(2007). 스포츠산업 강국으로의 변신. **삼성경제연구소**, 606, 1-23.
- Bagozzi, R., & Dholakia, U. (2002). Intentional social action in virtual communities. *Journal of Interactive Marketing*, 16(2), 2-2.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388.
- Gertner, D., & Kotler, P. (2004). How can a place correct negative image? *Place Branding*, 1, 50~57.
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing*, 1-22.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. NY: The Guilford Press.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. NY: McGraw-Hill.

운동 형태에 따른 알츠하이머질환과 봉입체근염의 아밀로이드 베타와 알파시뉴클린 단백질 수준에 미치는 영향

The effect of exercise types on the level of amyloid- β and α -synuclein protein expression in the AD and IBM animal model

엄현섭 (건양대학교 교수) · 구정훈* (한국체육대학교 박사후연구원)

Hyun-Seob, Um Kon-Yang Univ. · Jung-Hoon, Koo Korea National Sport Univ.

요약

본 연구의 목적은 알츠하이머질환과 봉입체근염 동물 모델을 대상으로 각각 트레드밀 운동 및 저항성 운동을 통해 뇌와 골격근의 A β 와 α Syn 단백질 발현 수준과 상호 관련성을 검증 하는데 있다. 먼저 알츠하이머 동물 모델을 대상으로 12주간의 트레드밀 운동을 통해 해마와 대뇌피질에 발현되는 A β 와 α Syn 단백질 수준과 이 두 단백질의 상관도를 분석하였다. 또한, 클로로퀸을 투여시켜 봉입체근염 동물 모델을 확립하고 9주간의 저항성 운동 후 가자미근의 A β 와 α Syn 단백질 수준과 이 두 단백질의 상관도를 분석하였다. 알츠하이머질환 동물 모델의 해마와 대뇌피질에서 A β 와 α Syn 단백질 수준이 통계적으로 유의하게 증가된 반면 운동을 통해 모두 감소되는 것으로 나타났다. 또한, 봉입체근염 모델의 가자미근에서도 A β 와 α Syn 단백질 수준이 통계적으로 유의하게 증가 되었다. 반면 저항성 운동을 통해서 A β 단백질은 감소되었지만 α Syn 단백질은 유의한 차이가 나타나지 않았다. 마지막으로 해마, 대뇌피질 및 가자미근에서 발현된 A β 와 α Syn 단백질 수준의 상관성을 확인한 결과 모든 조직에서 A β 와 α Syn 단백질 수준이 통계적으로 유의미한 정적 상관계수를 나타냈다. 따라서 본 연구를 종합해 보면 알츠하이머와 봉입체근염에서 A β 와 α Syn 단백질은 공통적으로 발현이 증가 될 수 있으며 차후 운동에 대한 이 두 질환의 완화 효과를 제시하기 위해서는 A β 뿐만 아니라 α Syn 단백질의 발현과 그에 따른 세포 내 기전도 확인할 필요가 있다고 생각된다.

Abstract

The aim of present study is to investigate the effects of treadmill exercise(TE) and resistance exercise(RE) on the level of amyloid- β (A β) and α -synuclein(α Syn) protein in the brain and muscle, and correlations between these two proteins of the Alzheimer's disease(AD) and Inclusion body myositis(IBM) animal models. First, we measured the expression of A β and α Syn protein and correlation in the hippocampus and cortex of the AD mice model following TE for 12 weeks. In addition, we further analyzed the expression of A β and α Syn protein and correlation in the soleus muscle of chloroquine-induced IBM rat model following RE for 9 weeks. Here, we found that the level of A β and α Syn expression significantly increased in hippocampus and cortex of the AD mice model, but it was significantly decreased following TE. Moreover, the level of A β and α Syn expression significantly increased in soleus muscle of the IBM mice model, but except for α Syn, the A β protein was significantly reduced following RE. Finally, we evaluated correlations between A β and α Syn level in the hippocampus, cortex, and soleus muscle, indicating that A β was positively correlated with α Syn level in all tissues. Our results indicated that A β and α Syn protein may be a common features of the AD brain and IBM muscle, which can provide specific evidence that exercise can have a positive effect on amelioration of cell death in AD and IBM.

Key word: physical exercise, endurance exercise, resistance exercise, brain, muscle, correlation

이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2015S1A5B5A02015609)

* mt634@knsu.ac.kr

I. 서론

치매의 한 형태인 알츠하이머 질환(Alzheimer's disease: AD)은 대표적인 신경성 퇴행성질환으로 점진적인 인지기능 감소가 나타나는 병리학적 특징을 보이지만 아직까지 정확한 발병 원인 혹은 치료책은 알려져 있지 않다. 하지만 대부분의 선행연구에서는 세포의 베타 아밀로이드(β -amyloid: A β) 단백질의 축적과 세포 내 신경섬유원 농축(neurofibrillary tangle)이 독성을 일으킨다고 보고하였다(Cleary 등, 2005; Haass 등, 2007). 이중 A β 단백질은 비정상적인 아밀로이드 전구 단백질(amyloid precursor protein: APP)이 단백질 분해 효소(β & γ -secretase)에 의해 생성되며 신경세포 사멸을 일으키는 유력한 인자로 제시되고 있다(Li 등, 2004; Selkoe and Hardy, 2016). 흥미롭게도 AD 뿐만 아니라 근육 퇴행성 질환인 봉입체근염(Inclusion body myositis : IBMs)의 근육 내에서도 A β 단백질의 축적이 나타나며 근육의 위축과 퇴행을 유도하는 것으로 보고되었다(Sugarman, 등, 2006; Nogalska 등, 2010; Vattenni 등, 2009; Benveniste 등, 2015). 비록 AD의 뇌와 IBM의 근육이라는 조직은 다르지만 각각의 조직 내 축적된 A β 단백질의 독성 기전은 매우 유사할 것이라는 가능성이 추측되며 세포 내 축적되는 A β 단백질 감소는 질환을 일부 완화시킬 수 있는 방법이라고 생각된다.

하지만 최근 AD와 일부 IBM과 관련한 연구에서는 세포 내 축적되는 A β 단백질의 생성을 억제시키거나 감소시키는 기전을 중심으로 연구가 진행되었지만 질병과의 관련성이 낮을 수 있다는 가설이 제시되었다. 특히 A β 단백질의 축적을 유도시킨 형질전환 동물모델에서 신경세포의 사멸이 나타나지 않는다고 보고하였으며(Bryan 등, 2009; Kim 등, 2013), 일부 연구에서는 A β 단백질의 축적 감소가 신경세포 생존 및 인지기능 저하에 아무런 영향이 없었다고 보고하였다(Ostrowitzki 등, 2012; Giacobini and Gold, 2013). 또한, AD 질환자보다 AD 질환이 없는 정상적인 노인들의 뇌에서도 광범위한 A β 단백질 축적을 보고하였으며(Chetelat 등, 2013), 심지어 AD 질환자의 뇌에서 A β 단백질의 축적이 거의 나타나지 않았던 사례를 보고하였다(Li et 등, 2008). 따라서 지금까지 알려져 왔던 아밀로이드 가설

(Amyloid hypothesis) 외에도 AD의 뇌 혹은 IBM 근육의 세포사멸을 유발하는 다른 기전이 있을 수 있다는 가능성을 추측해 볼 수 있다.

최근 AD에서도 알파시뉴클린(α -synuclein: α Syn) 단백질이 축적되어 신경세포의 사멸과 인지기능의 감소가 나타난다고 보고되었다(Korff 등, 2013; Slaets 등, 2014; Toledo 등, 2016). 일반적으로 α Syn 단백질 축적은 파킨슨질환(Parkinson's disease: PD)의 병리학적 특징으로 도파민 신경세포 파괴와 함께 운동기능의 소실을 일으킨다(Kalia 등, 2013; Ozansoy and Basak, 2016). 하지만 AD의 뇌에서도 축적된 α Syn 단백질은 A β 단백질과 복합적으로 작용하여 세포사멸을 일으키는 것으로 보고되었다(Lorenzen, 등, 2014). 또한, Bachhuber 등(2015)의 연구에서는 α Syn 단백질 축적을 감소시키는 것이 A β 단백질의 활성을 억제시켜 결과적으로 인지기능에 긍정적인 영향을 줄 수 있다고 제시하였다. 따라서 신경 혹은 근육 퇴행성 질환인 AD 및 IBM에서도 A β 단백질의 축적뿐만 아니라 α Syn 단백질의 축적을 감소시키는 다양한 연구가 진행되어야 한다고 생각된다.

신체활동(Physical activity)은 AD와 IBM에서 증가되는 A β 단백질 축적을 일부 감소시켜 신경세포의 생존과 인지기능을 개선시키는 것으로 보고되었다(Koo 등, 2017; Azimi 등, 2018; Lima 등, 2018, Jeong 등, 2018; Koo 등, 2019). 또한, PD에서 공통적으로 나타나는 α Syn 단백질의 축적도 신체활동을 통해 일부 감소되며 이를 통해 도파민의 신경세포 활성화와 운동기능의 개선이 보고되었다(Jang 등, 2017; Hwang 등, 2018; Zhou 등, 2017). 따라서 신체활동은 신경 및 근육 퇴행성 질환에 나타나는 병리학적 독성 단백질들을 감소시켜 병의 진행을 지연시키거나 효과적인 방법으로 알려져 있다. 하지만 앞서 제시했듯이 AD와 IBM에서 A β 와 α Syn 단백질의 축적이 함께 나타나는지 확인한 연구는 미비한 실정이다. 또한, 신체활동을 통해 이 두 단백질이 AD의 뇌와 IBM의 근육에서 감소될 수 있는지 확인한 연구는 부족한 실정이다. 만약 AD 혹은 IBM에서 A β 단백질뿐만 아니라 α Syn 단백질의 발현과 운동을 통해 이 두 단백질의 감소를 확인한다면 신경, 근육 퇴행성 질환에 있어 신체활동의 긍정적인 측면을 보

다 과학적으로 제시할 수 있을 것으로 생각된다.

따라서 본 연구의 목적은 ① AD 실험동물을 대상으로 지구성 트레드밀 운동을 통해 뇌의 A β 와 α Syn 단백질의 발현과 상호 관련성을 확인하고 ② IBM 실험동물 모델을 대상으로 저항성 운동을 수행하여 근육 내 A β 와 α Syn 단백질의 발현과 상호 관련성을 확인하는데 있다.

II. 연구방법

1. 실험동물

1) AD 연구

AD 형질전환 마우스(APP, 12 months, n=15)를 분양받아 K대학교 실험 동물실[온도 21±2°C, 습도 50-55%, 주간(08:00-20:00)에 점등, 야간(20:00-08:00)에 소등]에서 사육한 후 실험에 사용하였다. 사육 동안 미국영양학회에서 발표된 AIN-76A 실험동물용 식이 방법을 기준으로 제조된 사료와 수분은 아무 제한 없이 케이지에 공급하였다. 그룹은 Non-Transgenic-control(NTC, n=5), Transgenic-control(TC, n=5), Transgenic-exercise(TE, n=5)으로 구분하였다.

2) IBM 연구

생후 8주령 된 Wistar rat 계의 수컷 흰쥐를 대상으로 근육퇴행성질환을 유도하기 위해 클로로퀸(Chloroquine: CQ)을 총 18주(1회/day, 5days/week, 50mg/kg) 동안 복강에 투여하여 IBM 모델을 확립하였다(Ikezoe 등, 2009). 이후 그룹은 (1) control(Sham, n=5), (2) CQ-control(CQ-con, n=5), (3) CQ-resistance exercise (CQ-RE, n=5)으로 구분하였으며 AD 연구와 동일한 사육실과 식이를 제공하였다.

2. 운동 프로그램 및 뇌 적출

1) AD 연구

AD 형질전환 생쥐가 트레드밀 운동기구에 적응하기 위해 사전 운동(10m/min, 10분)을 일주일간 실시하였

다. 이후 본 운동으로 처음 2주 동안 10m/min 속도로 30분으로 시작하고 점진적으로 운동 강도와 시간을 증가시켜 마지막 12주에는 15m/min 속도로 하루 60분간 실시하였으며 운동 기간은 주5일 총 12주간 수행하였다. 운동이 끝난 후 pentobarbital sodium (50 mg/kg)을 복강 내 투여시켜 마취한 후, cortex와 hippocampus를 적출하여 액화 질소에 동결시키고 분석하기 전까지 -80°C의 초저온 냉동기에 냉동 보관하였다.

2) IBM 연구

CQ 투여 9주 후부터 실험용으로 제작된 사다리 장치(가로×세로×간격, 115cm×20cm×4cm)로 50ml Falcon-tube안에 20-30g 추를 사용하여 중량을 조절하고 이를 쥐의 꼬리 상단 부위에 부착하여 진행하였다. 저항성 운동은 Hornberger & Farrar(2004)가 제시한 방법을 일부 변경하여 총 9주간, 주 3회 실시하였다. 처음 적응 1주 동안에 측정된 체중의 50%를 최대운동부하량(one-repetition maximum: 1RM)으로 설정하고 10회가 될 때까지 각각 30g씩 무게를 증가시키면서 최대 운동 부하량을 산출하였다. 이후 9주간의 점진적인 저항성 운동 수행은 설정된 1RM의 50%(1~2회), 75%(3~4회), 100%(5~10회)의 무게를 산출하여 점진적으로 운동 강도를 증가시키고 최종 반복횟수인 10회를 실시하였다. 이후 pentobarbital sodium (50 mg/kg)을 복강 내 주입시켜 마취 시킨 후, 가자미근 적출하여 액화 질소에 동결시키고 분석 시까지 -80°C의 초저온 냉동기에 냉동 보관하였다.

3. 연구내용 및 절차

1) SDS-PAGE

10-15% separating gel과 5% stacking gel을 만들어 본 실험에 사용하였다. 원심분리(12,000 rpm, 30분)한 상층액을 2X Sample loading buffer와 1:1 비율로 잘 혼합한 후 100°C에서 10분간 단백질 변성 후 다시 10분간 얼음에 인큐베이션 한 후 다시 12,000 rpm으로 10분간 원심 분리하고 단백질 스탠다드 마커와 함께 각 샘플을 Mini-Protein II dual-slab apparatus (Bio-Rad, CA, USA)에 준비된 well에 25-30μg의 단백질량이 되도록

록 분주하고 90-100V volt에서 100분 정도 샘플이 바닥에 닿기 전까지 전기영동 실시 하였다.

2) Western blot analysis

Transfer buffer에 반응시킨 Polyvinylidene difluoride (PVDF)에 Whatman 3M paper를 차례대로 겹쳐 Mini trans-blot tank에 설치한 후 100 volt로 70분 전사하였다. 이후 Membrane으로 단백질을 이동이 끝나면 platform위에서 60분 동안 membrane을 5% BSA 용액으로 Blocking 시킨 후에 1차 항체인 anti-A β , anti- α -synuclein을 1:500-1000으로 blocking (5% BSA)용액에 각각 희석하고 12시간 동안 냉장고에 overnight 시켰다. 이후 TBS-T 용액으로 8분간 5차례 세척 한 후 2차 항체를 Blocking 용액으로 1:5000으로 희석시켜 60분간 흔들어 주고 난 다음 다시 TBS-T 용액으로 8분씩 5차례 세척 후 마지막 단계로 WBLUR solution (Western Blotting Luminol Reagent(WBLUF0100, Millipore, USA, USA)에 membrane을 넣고 1분간 발색하고 얻어진 membrane을 이미지 분석 시스템(Molecular Imager ChemiDoc XRS System, Bio-Rad, USA)을 활용하여 촬영한 후 단백질량 수준을 산출하였다.

4. 자료처리 및 평가방법

수집된 모든 자료는 SPSS 25.0의 하위 프로그램을

이용하여 기술 통계치(평균, 표준오차)를 산출하고, 집단 간 종속변인들 간의 차이 여부 검증은 분석은 일원 변량분석(One way ANOVA)을 이용하였으며 그 차이를 구체적으로 확인하기 위하여 LSD (least significant difference)를 이용하여 사후 검증하였다. 또한, 단백질들 간의 상관관계를 확인하기 위해 피어슨상관분석(Pearson's correlation analysis)을 이용하였다. 이때 가설 유의 기준은 $\alpha=.05$ 수준으로 하였다.

III. 연구결과

1. 운동 형태에 따른 AD 뇌와 IBM 근육에서의 A β 단백질 발현에 미치는 영향

12주간 트레드밀 운동 후 AD의 뇌와 9주간 저항성 운동 후 IBM의 가자미근 A β 단백질 발현에 미치는 영향을 확인하였다(Figure. 1). 먼저 트레드밀 운동 후 AD의 해마와 대뇌피질에서 A β 단백질 발현은 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(Hippocampus: $F_{(2,12)}=108.53$ $p<.001$; Cortex: $F_{(2,12)}=16.85$ $p<.001$). 사후 검증을 실시한 결과 해마와 대뇌피질에서는 NTC 집단과 비교하여 TC와 TE 집단의 A β 단백질 발현이 통계적으로 유의하게 증가하는 것으로 나타났지만 (hippocampus: $p<.001$, respectively; Cortex: $p<.001$,

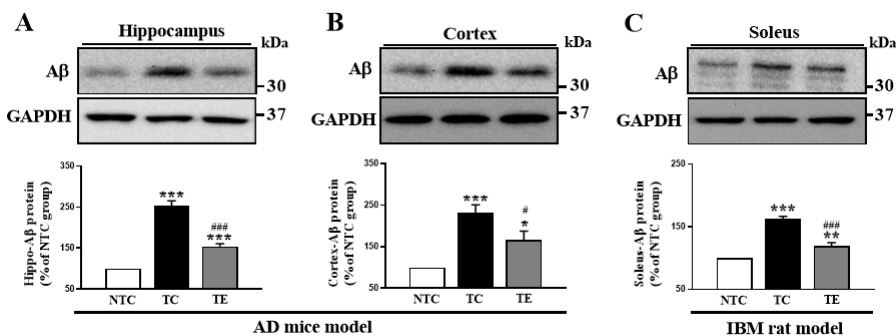


Figure 1. The effect of treadmill exercise and resistance exercise on the A β expression in the AD and IBM animal model. (A) Representative western blot and quantification of A β expression in hippocampus and (B) Cortex of the AD mice model. (C) Representative western blot and quantification of A β expression in soleus muscle of the IBM animal model. The value are expressed as the mean \pm SEM ($n = 5$ mice/group), and values are expressed relative to levels in the NTC group, set as 100%. GAPDH was probed as loading control. One-way ANOVA followed by LSD post hoc test: * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$ vs. NTC group; # $p<.05$, ### $p<.001$ vs. TC group.

$p < .05$, respectively, Figure 1A, B), 운동을 실시한 TE 집단에서 $A\beta$ 단백질 발현 수준이 통계적으로 유의하게 감소하는 것으로 나타났다(hippocampus: $p < .001$; Cortex: $p < .05$). 또한, IBM의 가자미근의 $A\beta$ 단백질 발현에서도 집단 간 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나($F_{(2,12)} = 80.42$ $p < 0.001$) 사후검증을 실시한 결과 AD의 뇌와 유사하게 NTC 집단과 비교하여 두 집단의 $A\beta$ 단백질 발현이 통계적으로 유의하게 증가하는 것으로 나타난 반면($p < .001$, $p < .01$, respectively, Figure 1C), 운동을 수행한 TE 집단이 운동을 실시하지 않은 TC 집단과 비교하여 통계적으로 유의하게 감소하는 것으로 나타났다($p < .001$).

2. 운동 형태에 따른 AD 뇌와 IBM 근육에서의 α Syn 단백질 발현에 미치는 영향

다음으로 12주간 트레드밀 운동 후 AD의 뇌와 9주간 저항성 운동 후 IBM의 가자미근의 α Syn 단백질 발현에 미치는 영향을 확인하였다(Figure. 2). 트레드밀 운동 후 AD의 해마와 대뇌피질의 α Syn 단백질 발현은 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나 사후검증을 실시한 결과 (Hippocampus: $F_{(2,12)} = 51.62$ $p < .001$; Cortex: $F_{(2,12)} = 27.04$ $p < .001$), 해마에서는 NTC 집단과 비교하여 TC 집단에서 통계적으로 유의하게 증가하는

것으로 나타났지만($p < .001$), 운동을 실시한 TE 집단에서 α Syn 단백질 발현 수준이 TC 집단과 비교하여 유의하게 감소하는 것으로 나타났다($p < .001$, Figure 2A). 대뇌피질의 α Syn 단백질 발현 수준은 NTC 집단과 비교하여 TC와 TE 집단에서 통계적으로 유의하게 증가되었지만($p < .001$, $p < .001$, respectively), 운동을 실시한 TE 집단에서 그 수준이 TC 집단과 비교하여 유의하게 감소하는 것으로 나타났다($p < .001$, Figure 2B). 마지막으로 IBM의 가자미근의 α Syn 단백질 발현에서도 집단 간에 유의하게 차이가 나타나 사후검증한 결과 ($F_{(2,12)} = 26.30$ $p < 0.001$), NTC 집단과 비교하여 두 집단 모두 α Syn 단백질 발현이 유의하게 증가하는 것으로 나타났지만($p < .001$, respectively, Figure 2C), 운동을 실시한 TE 집단과 TC 집단 간에는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

3. 운동 형태에 따른 AD 뇌와 IBM 근육에서의 $A\beta$ 단백질과 α Syn 단백질 발현의 상호 관련성

트레드밀 운동과 저항성 운동 후 AD와 IBM의 조직 내(해마, 대뇌피질, 가자미근) 발현된 $A\beta$ 단백질과 α Syn 단백질과의 관련성을 확인하기 위해 상관분석을 실시하였다(Figure 3). 모든 조직에서 $A\beta$ 와 α Syn 단백질 발현은 서로 유의미한 정적 상관을 나타냈다

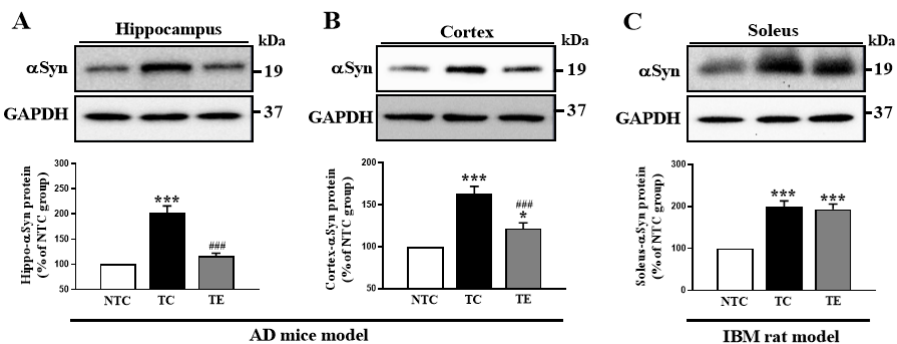


Figure 2. The effect of treadmill exercise and resistance exercise on the α Syn expression in the AD and IBM animal model. (A) Representative western blot and quantification of α Syn expression in hippocampus and (B) Cortex of the AD mice model. (C) Representative western blot and quantification of α Syn expression in soleus muscle of the IBM animal model. The value are expressed as the mean \pm SEM ($n = 5$ mice/group), and values are expressed relative to levels in the NTC group, set as 100%. GAPDH was probed as loading control. One-way ANOVA followed by LSD post hoc test: * $p < .05$, *** $p < .001$ vs. NTC group; ### $p < .001$ vs. TC group.

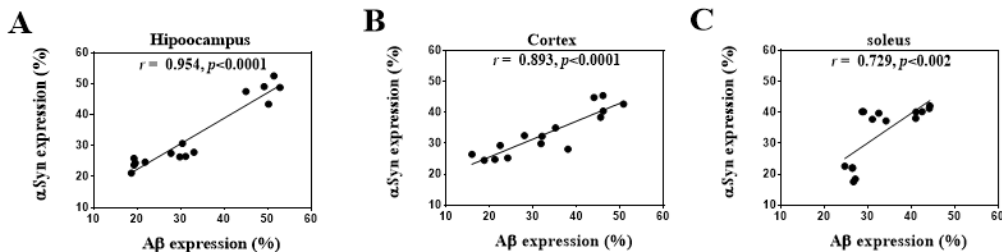


Figure 3. The correlation with α Syn and $A\beta$ expression in the AD and IBM animal model ($n=15$). (A) Correlation analysis of α Syn expression and $A\beta$ expression in hippocampus, (B) correlation analysis of α Syn expression and $A\beta$ expression in cortex, and (C) correlation analysis of α Syn expression and $A\beta$ expression in soleus.

(hippocampus: $r=0.954$, $p<.0001$, Cortex: $r=0.893$, $p<.0001$, Soleus: $r=0.729$, $p<.0020$).

IV. 논의

$A\beta$ 와 α Syn 단백질의 과도한 축적은 대표적 신경퇴행성 질환인 AD와 PD에서 발견되는 병리학적 특징으로 최근 이 단백질들의 상호 작용이 질병의 증상을 더욱 악화시키는 것으로 보고되었다. 따라서 본 연구는 AD의 뇌와 IBM 근육에서 특이적으로 축적되는 $A\beta$ 단백질뿐만 아니라 α Syn 단백질과의 상호 관련성을 확인하여 추후 운동에 대한 분자적 메커니즘을 구체적으로 확인하는데 있다.

일반적으로 AD 형질전환 생쥐의 뇌에서는 $A\beta$ 단백질 축적이 증가 되어 신경세포의 사멸과 함께 인지 기능을 감소시킨다는 선행연구들이 보고되었다(Kadowak 등, 2005). 본 연구에서도 선행연구와 유사하게 해마와 대뇌피질에서 $A\beta$ 단백질의 축적이 나타났다. 또한, IBM의 근육 내에서도 $A\beta$ 단백질 축적이 나타나 CQ 처치에 의한 $A\beta$ 단백질의 축적을 보고한 선행연구와 일치하는 결과를 나타냈다(Koo 등, 2019. Jeong 등, 2017). 특히 IBM에서는 근육 타입 중 Type I 근육에서만 $A\beta$ 단백질 축적이 나타났으며 이는 선행연구에서 제시한 것처럼 CQ 처치가 Type I 근섬유에 특이적으로 작용하는 것으로 일부 오토파지의 활성 저하와 관련이 있다고 보고하였다(Ikezoe, 등 2009). 지금까지 축적

된 $A\beta$ 단백질이 어떠한 기전으로 신경세포사멸을 일으키는 지 정확하게 알려져 있지 않지만 인슐린 저항성 (Insulin resistance), 오토파지 손상(impaired autophagy), 미토콘드리아 기능이상(mitochondrial dysfunction), 염증 (Inflammation), 소포체 스트레스(endoplasmic-reticulum stress), 타우 과인산화(Tau hyperphosphorylation) 등이 영향을 주는 것으로 알려져 있다(Willette 등, 2015; Reddy 등, 2018; Pera 등, 2017; Alcolea 등, 2015).

신체활동이 $A\beta$ 단백질의 축적을 감소시킨다는 다수의 연구들과 유사하게 본 연구에서도 AD의 뇌와 IBM의 근육 내 $A\beta$ 단백질이 트레드밀 운동과 저항성 운동으로 각각 유의하게 감소하는 것으로 나타났다(Azimi 등, 2018; Koo 등, 2019). 하지만 아직까지 신체 활동을 통해 $A\beta$ 단백질의 축적을 감소시킨다는 메커니즘은 정확하게 밝혀져 있지 않기 때문에 추후 이와 관련된 연구가 필요하다고 생각된다. 또한, 일부 연구에서는 $A\beta$ 단백질의 축적과 관련이 없이도 AD의 발병이 나타난다고 보고하여 $A\beta$ 단백질 이외에도 추가적인 기전을 확인할 필요가 있다고 생각된다.

본 연구에서 주목할 점은 AD의 해마와 대뇌피질, 및 IBM 가자미근에서도 α Syn 단백질들의 축적이 나타났다. 이는 앞서 제시한 것처럼 AD 혹은 IBM에서 나타날 수 있는 세포사멸이 $A\beta$ 단백질의 축적뿐만 아니라 α Syn 단백질과의 축적과도 관련이 있을 수 있다는 가능성을 제기한다. 따라서 운동에 의한 AD 및 IBM의 질병 완화 메커니즘을 증명할 요인으로써 α Syn 단백질이 또 하나의 중요표적 물질이 될 수 있다고 추측할

수 있다. 이러한 가설을 뒷받침하듯 $A\beta$ 단백질과 α Syn 단백질의 상관관계를 확인한 결과 통계적으로 매우 높은 정적 상관관계가 나타났다(Figure 3). 따라서 AD와 IBM에 축적 되는 $A\beta$ 와 α Syn 단백질 축적은 세포 내 스트레스를 유발할 수 있기 때문에 운동의 효과를 검증할 때 이 두 단백질의 상호 작용을 확인할 수 있는 관련 연구가 필요하다고 생각된다. 또한, 본 연구에서 AD의 α Syn 단백질은 트레드밀 운동을 통해서 유의하게 감소되었지만 IBM의 가자미근에서는 저항성 운동으로 유의한 감소가 나타나지 않았다. 일반적으로 트레드밀 운동과 같은 지구성 운동은 PD에서 축적된 α Syn 단백질을 감소시키는 것으로 보고되었지만 아직까지 저항성 운동을 통해 α Syn 단백질 발현 여부를 확인한 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 AD에서 증가된 α Syn 단백질이 트레드밀 운동으로 감소되었다는 사실은 일부 예측 가능한 결과이지만 저항성 운동을 실시한 IBM에서 근육 내 α Syn 단백질의 변화가 나타나지 않은 것은 추후 연구를 통해서 더 확인되어야 할 것이다. 특히 저항성 운동과 지구성 운동 간에 나타나는 다양한 생리학적 변화들의 차이가 α Syn 단백질 기전에 영향을 미치는지 확인한다면 신체활동이 AD와 IBM에 미치는 긍정적인 효과를 구체적으로 제시할 수 있을 것으로 생각된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 AD와 IBM에서 나타나는 $A\beta$ 단백질의 축적뿐만 아니라 α Syn 단백질의 축적을 확인하고 이 두 단백질이 트레드밀 지구성 운동과 저항성 운동으로 각각 감소 될 수 있는지 확인하여 추후 운동에 의한 AD와 IBM 질환의 완화 효과를 구체적으로 제시하고자 한다. 본 연구를 통해 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, AD의 뇌와 IBM의 근육에서 증가된 $A\beta$ 단백질의 축적은 지구성 트레드밀 운동과 저항성 운동을 통해 각각 통계적으로 유의하게 감소하는 것으로 나타났다.

둘째, AD의 뇌와 IBM의 근육에서도 α Syn 단백질의 축적이 나타났으며, 이는 AD의 뇌에서 지구성 트레드밀 운동을 통해서만 감소하는 경향을 나타냈고 저항

성 운동을 통해서도 유의하게 차이가 나타나지 않았다.

셋째, $A\beta$ 단백질과 α Syn 단백질의 상관관계를 분석한 결과 AD의 해마와 대뇌피질 및 IBM의 가자미근에서 유의미한 정적 상관관계를 나타냈다.

참고문헌

- Alcolea, D., Martínez-Lage, P., Sánchez-Juan, P., Olazarán, J., Antúnez, C., Izaguirre, A., ... Guisasaola, M. C. (2015). Amyloid precursor protein metabolism and inflammation markers in preclinical Alzheimer disease. *Neurology*, 85(7), 626-633.
- Azimi, M., Gharakhanlou, R., Naghdi, N., Khodadadi, D., & Heysieattalab, S. (2018). Moderate treadmill exercise ameliorates amyloid- β -induced learning and memory impairment, possibly via increasing AMPK activity and up-regulation of the PGC-1 α /FND5/BDNF pathway. *Peptides*, 102, 78-88.
- Bachhuber, T., Katzmarski, N., McCarter, J. F., Loreth, D., Tahirovic, S., Kamp, F., ... Müller, A. (2015). Inhibition of amyloid- β plaque formation by α -synuclein. *Nature medicine*, 21(7), 802.
- Benveniste, O., Stenzel, W., Hilton-Jones, D., Sandri, M., Boyer, O., & van Engelen, B. G. (2015). Amyloid deposits and inflammatory infiltrates in sporadic inclusion body myositis: the inflammatory egg comes before the degenerative chicken. *Acta neuropathologica*, 129(5), 611-624.
- Bryan, K. J., Lee, H.-g., Perry, G., Smith, M. A., & Casadesus, G. (2009). Transgenic mouse models of Alzheimer's disease: behavioral testing and considerations Methods of Behavior Analysis in Neuroscience. 2nd edition: CRC Press/Taylor & Francis.
- Chételat, G., La Joie, R., Villain, N., Perrotin, A., de La

- Sayette, V., Eustache, F., & Vandenberghe, R. (2013). Amyloid imaging in cognitively normal individuals, at-risk populations and preclinical Alzheimer's disease. *NeuroImage: Clinical*, 2, 356-365.
- Cleary, J. P., Walsh, D. M., Hofmeister, J. J., Shankar, G. M., Kuskowski, M. A., Selkoe, D. J., & Ashe, K. H. (2005). Natural oligomers of the amyloid- β protein specifically disrupt cognitive function. *Nature neuroscience*, 8(1), 79.
- Giacobini, E., & Gold, G. (2013). Alzheimer disease therapy—moving from amyloid- β to tau. *Nature Reviews Neurology*, 9(12), 677.
- Haass, C., & Selkoe, D. J. (2007). Soluble protein oligomers in neurodegeneration: lessons from the Alzheimer's amyloid β -peptide. *Nature reviews Molecular cell biology*, 8(2), 101.
- Hornberger Jr, T. A., & Farrar, R. P. (2004). Physiological hypertrophy of the FHL muscle following 8 weeks of progressive resistance exercise in the rat. *Canadian Journal of applied physiology*, 29(1), 16-31.
- Hwang, D.-J., Koo, J.-H., Kwon, K.-C., Choi, D.-H., Shin, S.-D., Jeong, J.-H., ... Cho, J.-Y. (2018). Neuroprotective effect of treadmill exercise possibly via regulation of lysosomal degradation molecules in mice with pharmacologically induced Parkinson's disease. *The Journal of Physiological Sciences*, 68(5), 707-716.
- Ikezoe, K., Furuya, H., Arahata, H., Nakagawa, M., Tateishi, T., Fujii, N., & Kira, J.-i. (2009). Amyloid- β accumulation caused by chloroquine injections precedes ER stress and autophagosome formation in rat skeletal muscle. *Acta neuropathologica*, 117(5), 575.
- Jang, Y., Koo, J.-H., Kwon, I., Kang, E.-B., Um, H.-S., Soya, H., ... Cho, J.-Y. (2017). Neuroprotective effects of endurance exercise against neuroinflammation in MPTP-induced Parkinson's disease mice. *Brain research*, 1655, 186-193.
- Jeong, J.-H., Yang, D.-S., Koo, J.-H., Hwang, D.-J., Cho, J.-Y., & Kang, E.-B. (2017). Effect of Resistance Exercise on Muscle Metabolism and Autophagy in sIBM. *Medicine and science in sports and exercise*, 49(8), 1562-1571.
- Kadowaki, H., Nishitoh, H., Urano, F., Sadamitsu, C., Matsuzawa, A., Takeda, K., ... Nagano, T. (2005). Amyloid β induces neuronal cell death through ROS-mediated ASK1 activation. *Cell death and differentiation*, 12(1), 19.
- Kalia, L. V., Kalia, S. K., McLean, P. J., Lozano, A. M., & Lang, A. E. (2013). α -Synuclein oligomers and clinical implications for Parkinson disease. *Annals of neurology*, 73(2), 155-169.
- Kim, J., Chakrabarty, P., Hanna, A., March, A., Dickson, D. W., Borchelt, D. R., ... Janus, C. (2013). Normal cognition in transgenic BRL2-A β mice. *Molecular neurodegeneration*, 8(1), 15.
- Koo, J.-H., Kang, E.-B., & Cho, J.-Y. (2019). Resistance Exercise Improves Mitochondrial Quality Control in a Rat Model of Sporadic Inclusion Body Myositis. *Gerontology*, 65(3), 240-252.
- Koo, J.-H., Kang, E.-B., Oh, Y.-S., Yang, D.-S., & Cho, J.-Y. (2017). Treadmill exercise decreases amyloid- β burden possibly via activation of SIRT-1 signaling in a mouse model of Alzheimer's disease. *Experimental neurology*, 288, 142-152.
- Korff, A., Liu, C., Gingham, C., Shi, M., Zhang, J., & Initiative, A. s. D. N. (2013). α -Synuclein in cerebrospinal fluid of Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, 36(4), 679-688.
- Li, R., Lindholm, K., Yang, L.-B., Yue, X., Citron, M., Yan, R., ... Cai, H. (2004). Amyloid β peptide load is correlated with increased β -secretase activity in sporadic Alzheimer's disease

- patients. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(10), 3632-3637.
- Li, Y., Rinne, J. O., Mosconi, L., Pirraglia, E., Rusinek, H., DeSanti, S., ... Tsui, W. (2008). Regional analysis of FDG and PIB-PET images in normal aging, mild cognitive impairment, and Alzheimer's disease. *European journal of nuclear medicine and molecular imaging*, 35(12), 2169-2181.
- Lima, M. G. P., Schmidt, H. L., Garcia, A., Daré, L. R., Carpes, F. P., Izquierdo, I., & Mello-Carpes, P. B. (2018). Environmental enrichment and exercise are better than social enrichment to reduce memory deficits in amyloid beta neurotoxicity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(10), E2403-E2409.
- Lorenzen, N., Nielsen, S. B., Buell, A. K., Kaspersen, J. D., Arosio, P., Vad, B. S., ... Andreasen, M. (2014). The role of stable α -synuclein oligomers in the molecular events underlying amyloid formation. *Journal of the American Chemical Society*, 136(10), 3859-3868.
- Nogalska, A., D'Agostino, C., Engel, W. K., Klein, W. L., & Askanas, V. (2010). Novel demonstration of amyloid- β oligomers in sporadic inclusion-body myositis muscle fibers. *Acta neuropathologica*, 120(5), 661-666.
- Ostrowitzki, S., Deptula, D., Thurfjell, L., Barkhof, F., Bohrmann, B., Brooks, D. J., ... Xu, Z.-X. (2012). Mechanism of amyloid removal in patients with Alzheimer disease treated with gantenerumab. *Archives of neurology*, 69(2), 198-207.
- Ozansoy, M., & Başak, A. N. (2013). The central theme of Parkinson's disease: α -synuclein. *Molecular neurobiology*, 47(2), 460-465.
- Pera, M., Larrea, D., Guardia-Laguarta, C., Montesinos, J., Velasco, K. R., Agrawal, R. R., ... Mehler, M. F. (2017). Increased localization of APP-C99 in mitochondria-associated ER membranes causes mitochondrial dysfunction in Alzheimer disease. *The EMBO journal*, 36(22), 3356-3371.
- Reddy, P. H., Yin, X., Manczak, M., Kumar, S., Pradeepkiran, J. A., Vijayan, M., & Reddy, A. P. (2018). Mutant APP and amyloid beta-induced defective autophagy, mitophagy, mitochondrial structural and functional changes and synaptic damage in hippocampal neurons from Alzheimer's disease. *Human molecular genetics*, 27(14), 2502-2516.
- Selkoe, D. J., & Hardy, J. (2016). The amyloid hypothesis of Alzheimer's disease at 25 years. *EMBO molecular medicine*, 8(6), 595-608.
- Slaets, S., Vanmechelen, E., Le Bastard, N., Decraemer, H., Vandijck, M., Martin, J.-J., ... Engelborghs, S. (2014). Increased CSF α -synuclein levels in Alzheimer's disease: correlation with tau levels. *Alzheimer's & Dementia*, 10(5), S290-S298.
- Sugarman, M. C., Kitazawa, M., Baker, M., Caiozzo, V. J., Querfurth, H. W., & LaFerla, F. M. (2006). Pathogenic accumulation of APP in fast twitch muscle of IBM patients and a transgenic model. *Neurobiology of aging*, 27(3), 423-432.
- Toledo, J. B., Gopal, P., Raible, K., Irwin, D. J., Brettschneider, J., Sedor, S., ... Van Deerlin, V. M. (2016). Pathological α -synuclein distribution in subjects with coincident Alzheimer's and Lewy body pathology. *Acta neuropathologica*, 131(3), 393-409.
- Vattemi, G., Nogalska, A., Engel, W. K., D'Agostino, C., Checler, F., & Askanas, V. (2009). Amyloid- β 42 is preferentially accumulated in muscle fibers of patients with sporadic inclusion-body myositis. *Acta neuropathologica*, 117(5), 569-574.

Willette, A. A., Johnson, S. C., Birdsill, A. C., Sager, M. A., Christian, B., Baker, L. D., ... Hermann, B. P. (2015). Insulin resistance predicts brain amyloid deposition in late middle-aged adults. *Alzheimer's & Dementia*, 11(5), 504-510. e501.

Zhou, W., Barkow, J. C., & Freed, C. R. (2017). Running wheel exercise reduces α -synuclein aggregation and improves motor and cognitive function in a transgenic mouse model of Parkinson's disease. *PloS one*, 12(12), e0190160.

유·청소년의 학교체육활동이 인성 및 인지능력 변화에 미치는 영향에 관한 연구동향 분석

Investigation of research trends: Impact of school physical education on emotional and cognitive competence

조옥상* (한국체육대학교 교수)

Cho Ook Sang Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 초·중등학교 학생들의 학교체육활동 참여가 인성 및 인지능력 변화에 미친 직·간접적 영향에 대한 객관적 증거를 제시하고 이를 학술적으로 논의한 국외 선행연구들을 광범위하게 수집하여 이들의 연구동향을 분석하는 데 그 목적이 있었다. 국외 학술연구데이터베이스를 통하여 최근 10년간 발표된 관련 선행연구들이 광범위하게 수집되었으며 이들 선행연구의 게재시기, 연구대상, 연구방법, 연구영역에 대한 내용이 비교분석 되었으며 결과는 다음과 같았다. 첫째, 분석대상 선행연구는 총 102편이었으며 시간의 흐름에 따라 양적으로 증가하는 추세를 보였다. 본 연구의 연구대상이 된 선행연구들은 15개의 체육학 및 의학 전문 학술지에 게재되어 있었으며, 소수의 학술지에 과반수의 연구논문이 게재되어 학교체육이 학생들의 인성 및 인지능력에 미치는 영향에 관한 연구가 특정 학술지를 중심으로 게재되어왔음을 알 수 있었다. 둘째, 유산소 운동을 실험군에게 적용한 연구가 전체 연구의 45%로 가장 높게 나타나 유산소 운동이 관련 선행연구의 연구목적에 부합된 신체활동의 종류로서 주로 선택되었던 것으로 나타났다. 셋째, 질적연구는 전체의 32%로 밝혀져 관련 선행연구들이 대부분 양적연구방법을 채택해 온 것을 인지할 수 있었다. 하지만 65%를 차지한 양적연구의 경우도 대부분 실험군과 대조군으로부터 수집된 자료를 유의도 검증을 통해 비교분석하는 연구였다. 넷째, 연구영역 분석 결과 학교체육이 학생의 인성 및 인지능력에 미치는 영향에 관한 연구는 스포츠교육학(42%)과 스포츠심리학(20%)의 두 학문영역을 중심으로 이루어지는 것으로 나타났다.

Abstract

The purpose of the study is to investigate research trend on the effectiveness of school physical education for changing students' emotional and cognitive competence. The related studies that published on foreign and international journal in 10 years were widely searched using scholastic research databases. Searched research papers were screened by the studies screening criteria focusing on the purpose of the study and total 102 studies were selected for analyzing the research trend. The research trend on the effectiveness of school physical education for changing students' emotional and cognitive competence were analyzed by publication period, subject, research method, and research area. The results of research trend analysis is as follow. First, the related research studies were published on total 15 physical education and medical journals and an unequal distribution of publication. Second, total 45% of searched studies employed aerobic exercise for changing students' emotional and cognitive competence. It means a large portion of the related studies applied an aerobic exercise as school physical education program to address learners' emotional and cognitive competence. Third, total 82% of the studies were conducted by quantitative research methods while only 5% of the studies used qualitative research methods. In terms of quantitative studies almost studies employed a significance test to compare experimental and control groups. Fourth, the analysis of research area indicates that the related studies were highly published on journals of sport pedagogy and sport psychology.

Key words: school physical education, emotional competence, cognitive competence, research trend

이 연구는 2018학년도 한국체육대학교 연구년제 교수 지원에 의하여 수행되었음.

* mrphysics@knsu.ac.kr

I. 서론

최근 한국사회는 국제사회에서의 국가경쟁력을 제고하기 위해 뛰어난 창의성과 바람직한 인성을 지닌 미래의 사회 구성원을 교육하는 데 지대한 관심을 기울이고 있다. 이는 공교육의 가이드라인이라 할 수 있는 국가수준 교육과정이 추구하는 목표에 그대로 반영되고 있다. 2009년과 2015년에 국가수준 교육과정이 개정된 주요 목적은 초·중등학교 학생들의 창의성 향상과 인성 함양에 있었다.

국가수준 체육과 교육과정의 내용과 구조 역시 신체활동 및 스포츠 활동을 통한 학습자의 창의성 및 인성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있도록 변화되고 있는 것이 사실이다. 체육교과와 특성상 학습자의 운동기능이나 신체의 발달에 중점을 둔 교육이 지속되어 왔지만, 오랜 기간 심동적 영역뿐 아니라 인지 및 정의적 영역의 개발에 도움을 줄 수 있는 교육내용 및 교수·학습방법에 대한 연구와 현장 적용이 진행되어 온 것이 사실이다. 이는 학생들의 지적능력 향상과 인성 함양에 대한 지속적인 사회적 요구가 있었고 이를 국가수준 교육과정이 적극적으로 수렴하면서 체육교과가 변화하는 교육환경에 적응하며 학교체육을 활성화시키기 위해 노력해 온 결과라 하겠다.

하지만 이와 같은 노력이 학생들의 인성 및 지적능력에 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대한 과학적 접근이 이루어진 사례는 많지 않다. 즉 학교체육을 통한 신체활동 및 스포츠 활동 교육이 학생들의 인성 및 지적능력을 긍정적으로 변화하게 할 것이라는 가설을 과학적으로 증명한 연구사례는 찾아보기 힘들다는 것이다.

학습자의 지적능력 개발에 목적을 둔 교육은 주지교과목을 중심으로 이루어져 온 것이 사실이다. 국어, 영어, 수학, 과학과 같은 주지교과 분야에서는 교과내용의 특성을 적절히 적용하여 학생들의 지적능력 향상을 위한 다양한 시도를 해 왔다. 예를 들어, 국어나 영어와 같은 언어교육 분야에서는 언어구사능력 개발을 위한 효율적인 언어 교육의 방향을 제시해 왔고(이성은, 우미라 2005), 수학교육 분야에서는 수리능력 개발을 목적으로 설계된 교육적 도구의 실질적 효과에 대한 검증

이 이루어져 왔으며(신인선, 장영일, 권점례, 2002; 임채성, 하지연, 김재영, 김남일, 2008), 과학교육 분야에서는 학생들의 과학적 탐구능력에 긍정적인 영향을 미치는 다양한 교수·학습방법들이 고안되어 왔다(유제정, 이길재, 2013).

예체능 교과목들도 국가수준 교육과정의 개정과 함께 학생들의 지적능력 개발을 위한 교육내용을 탐색하고 이를 학교현장에 적용하며 교육목표의 다양화를 꾀하여 왔다. 체육교육 분야에서는 신체활동과 지적능력 변화와의 관계에 대한 과학적 증거에 주목했다. 학교체육에서 제공되는 신체활동교육이 학생들의 학업성취도 등 지적능력을 대변할 수 있는 변인들을 긍정적으로 변화시킬 가능성이 충분하다는 연구결과를 제시한 국내·외 선행연구들(Sibley & Etnier, 2003; Fedewa & Ahn, 2011; 조옥상, 김재원, 2012)은 공통적으로 신체활동과 인지기능 발달 간의 상관관계를 설명할 수 있는 뇌 과학적 기전을 소개하며 학생들의 지적능력 개발에 목적을 둔 체육교육을 위한 적극적인 학문적 움직임을 독려하고 있다. 관련 선행연구들이 독려하는 학문적 움직임이란 다양한 신체활동과 이를 적용한 학교체육의 교수·학습과정이 어떠한 메커니즘을 통하여 학생들의 지적능력을 변화시키는지에 대한 과학적 증거를 마련하고 이를 바탕으로 학교체육을 위한 교육모형 또는 교육과정을 개발하는 일련의 과정을 의미한다.

지적능력과 함께 인성 역시 현재 우리사회가 미래의 사회구성원들에게 요구하는 주요 덕목 중 하나이다. 날로 험악하고 과격해지는 학교폭력과 사회폭력의 양상이 지속되고 있고 이는 다양한 사회적 병리현상들을 야기하고 있다. 이와 같은 현상을 경험하고 있는 우리사회는 인성교육을 통한 사회구성원들의 정서순화와 함양을 적극적으로 시도하고 있다. 인성, 즉 정서란 단순히 몇몇 심리적 요인에 의해서가 아니라 다양한 심리적 요인들의 복잡한 상호작용에 의해서 형성되며 인지기능과의 상호작용을 통해서도 형성될 수 있다(Peper, 2006). 현재 국가수준 교육과정의 개정과 함께 다양한 교과목들이 정서교육을 위한 교육적 시도를 지속하고 있다. 체육교과 역시 이와 같은 시도에 동참하고 있으며 신체활동과 스포츠 활동이 학생들의 정서함양에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 객관적 사실을 소개한

선행연구들이 구축해 온 이론적 배경은 이와 같은 학문적 움직임의 근간이 되고 있다.

이와 같이 신체활동 및 스포츠 활동과 인지 및 정서 능력 변화와의 관계를 조사한 연구는 최근 체육과 신경과학 분야에서 활발히 진행되고 있다. 다양한 연령층을 대상으로 진행된 대부분의 연구들이 신체활동과 스포츠 활동이 인지 및 정서능력에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 증명해 왔고, 이러한 학문적 움직임은 학교체육의 활성화에 큰 도움이 되고 있다.

하지만, 이들 선행연구들의 내용과 결과를 재분석한 연구들은 공통적으로 몇 가지 문제점을 제시하고 있다. 첫째, 인지능력 및 인성의 긍정적 변화에 도움을 줄 수 있는 신체활동 및 스포츠 활동의 종류, 강도, 그리고 빈도 등에 대한 정보 제공에 소극적이었다. 이는 선행연구에 적용되었던 신체활동 및 스포츠 활동에 관한 변인들이 상당히 제한적이었음을 말해주는 것이라 판단된다. 둘째, 신체활동과 스포츠 활동을 교육과 연관시켜 이를 교육하는 교육자의 특성이나 교수법과 같은 교육 관련 변인들이 어떻게 작용하고 어떤 결과물을 도출해 내는지에 대한 분석이 소홀했다. 셋째, 다수의 관련선행연구들의 결과를 재분석한 연구들은 개별 연구들이 신체활동과 스포츠 활동 또는 이에 교육이 접목된 형태의 독립변인들이 인지능력 및 인성과 관련된 종속변인들에 유의미한 변화를 유도했다는 결과를 도출했지만, 이를 종합하여 분석한 결과, 이들 변인 간의 관계에 큰 의미를 부여하기에 학술적으로 무리임이 증명되고 있다.

따라서 본 연구의 목적은 선행연구들이 제시한 위 세 가지 문제점들에 대한 해결방안에 광범위한 관련선행연구의 수집과 내용분석을 통해 접근하는 것이다. 본 연구는 체계적 문헌고찰(systematic review)을 통해 최근 10년간 국내는 물론 관련 선행연구들이 발표되어 온 북미, 유럽, 오세아니아, 아시아 국가들의 선행연구들을 광범위하게 수집하여 연구대상, 연구방법, 그리고 연구영역 등의 연구동향을 분석하는데 그 목적이 있었다.

II. 연구방법

1. 연구 대상 선정 및 연구 절차

본 연구에서는 2010년부터 2019년까지 10년 간 국내외 학술지에 게재된 신체활동과 인지능력 및 인성의 관계를 다룬 논문을 연구 대상으로 선정하였다. 연구대상은 SPORTDiscus, EBSCO, Medline, JSTOR, ProQuest Central 등의 학술논문 데이터베이스를 활용하여 검색하였다.

본 연구는 다음과 같은 기준에 근거하여 연구동향 분석을 위한 관련 선행연구들을 선정하였다. 첫째, 학술지에 게재된 논문 중 논평, 학술대회 발표요약 등 자료수집 및 분석절차가 포함되지 않은 형식의 문헌은 제외하고 학회지의 정식 논문심사절차를 거친 학술논문만을 선정하였다. 둘째, 연구대상자들의 인성 및 인지능력을 측정하기 위한 측정도구의 신뢰도 및 타당도 확보가 이루어진 연구를 선정하였다.

연구 절차는 다음과 같이 설정되었으며 이에 따라 연구동향 분석이 진행되었다. 우선 학교체육이 학생들의 인성 및 인지능력에 미친 영향에 관한 선행연구에 근거하여 분석 범주를 실시하였다. 1차 범주분석에서는 연구대상, 연구방법, 연구영역에 관한 범주를 설정하고 범주별 하위 범주들을 결정 및 정의하였다. 그 후 2차 범주분석에서는 분석 범주 및 하위 항목 수정이 진행되었다. 마지막 3차 분석에서는 범주별 빈도(n)와 백분율(%)을 확정하였다.

2. 분석 범주

본 연구는 학교체육과 인성 및 인지능력 간의 관계를 주제로 한 스포츠교육학과 정신의학 분야 전반의 연구논문을 대상으로 연구동향을 분석하였다. 연구 대상, 연구 방법 및 연구 영역에 관한 분석 범주와 해당 분류 항목은 <표 1>과 같이 결정되었다.

학술지는 연구논문이 게재된 학술지와 학문 분야별로 학교체육이 학생들의 인성 및 인지능력에 미치는 영향에 관한 연구 분포를 분석하기 위한 범주이며 개별 학술지와 학술지 분야에 따라 분석하였다. 연구 대상은

표 1. 분석 범주

구분	내용
게재시기 및 연구영역	학술지 명, 학문영역, 스포츠교육학, 스포츠심리학, 체육학 일반, 신경정신학, 의학 일반
연구대상	유아, 장애학생, 일반학생(초등/중등), 교사, 스포츠 강사
연구방법	양적연구, 질적연구, 혼합연구, 문헌고찰

관련 연구의 대상을 분석하기 위한 범주이고 분석 범주는 아동, 학생(초등학생, 중등학생), 일반 성인으로 구분하였으며 초·중등학생의 구분은 해당 국가의 학제를 기준으로 하였다.

연구 방법은 본 연구의 연구대상으로 선정된 관련주체의 연구에서 적용된 연구방법론적 측면을 분석하기 위한 범주이며, 양적연구, 질적연구, 혼합연구, 문헌고찰 연구로 분류하였다. 양적연구는 실험연구와 서술연구로 세부 항목을 설정하였으며 질적연구는 사례연구, 현상학적 연구, 문화기술적 연구로 세부항목을 구분하였다. 연구 영역은 연구가 이루어진 학문영역을 분석하기 위한 범주였으며 연구영역 범주는 한국연구재단의 연구분야 분류체계에 근거하여 설정하였다.

Ⅲ. 연구결과

본 연구는 학교체육이 학생들의 인성 및 인지능력에 미치는 영향에 대한 선행연구의 연구동향을 게재연도, 학술지, 연구 대상, 연구 방법, 연구 영역의 범주에서 분석하였다. 분석결과는 연구논문 수와 백분율을 이용

하여 표기하였다.

1. 게재 학술지 및 연구영역

국제전문학술지에 게재된 학교체육과 인성 및 인지능력 간의 관계에 관한 논문 검색결과 2010년부터 2019년까지 발간된 102편의 관련 연구가 분석대상으로 선정되었다. 본 연구의 연구대상으로 최종 선정된 연구논문의 게재 연도별 연구동향을 분석한 결과, 학교체육이 학생들의 인성과 인지능력에 미치는 영향에 관한 연구논문의 수는 시간의 흐름에 따라 양적증가를 보이는 것으로 나타났다.

2010년부터 2019년까지 10년의 기간을 2년 단위로 구분하여 논문 수를 살펴본 결과 2010년부터 2011년까지 6편(5.8%), 2014년부터 2015년 사이에는 27편(26.3%), 2018년부터 2019년 까지 30편(29.3%)의 관련 연구논문이 게재된 것으로 나타났다. 이는 시간의 흐름에 따라서 관련주체의 연구논문이 양적 성장을 보인 점을 의미하는 것이며 이 주제에 관한 학문적 관심이 점차 증대되었음을 보이는 것이라 하겠다.

본 연구의 연구동향 분석 대상으로 선정된 102편의 선행연구들은 국제전문학술지 색인인 SSCI, AHCI, SCOPUS에 포함된 체육학 및 의학 학술지 중 15종의 학술지에 게재된 연구들이었다(표 3 참고).

체육전문학술지의 세부학문분야별 논문 게재비율을 분석하기 위하여 스포츠교육학, 스포츠심리학, 체육학 일반으로 구분하여 관련 논문 수록 빈도와 백분율을 분석하였다. 표 4에 나타난 바와 같이 전체 분석대상 102편 중 스포츠교육 분야 학술지(Journal of Teaching in Physical Education, Research Quarterly for Exercise

표 2. 연도/기간별 게재 논문

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	합계
빈도 (%)	2 (1.9)	4 (3.9)	5 (4.9)	9 (8.8)	11 (10.7)	16 (15.6)	11 (10.7)	12 (11.7)	18 (17.6)	12 (11.7)	102 (100)
기간	2010-2011		2012-2013		2014-2015		2016-2017		2018-2019		합계
빈도 (%)	6 (5.8)		11 (10.7)		27 (26.3)		23 (22.4)		30 (29.3)		102 (100)

and Sport, Physical Education and Sport Pedagogy, European Physical Education Review)에 게재된 논문이 42.1%(43개), 스포츠심리학 분야 학술지(Journal of Applied Sport Psychology, Psychology of Sport and Exercise, International Journal of Sport Psychology, Journal of Sport and Exercise Psychology)에 게재된 논문은 20.5%(21개), 일반 체육학 학술지(Journal of Physical Education, Recreation, and Dance, Quest) 논문은 15.6%(16개)로 분포하고 있었다. 그 외 신경정신학 학술지(Journal of Neuroscience, Neurology and Neuroscience) 논문은 11.7%(12개), 일반의학 또는 스포츠의학 학술지(International Journal of Sport Medicine, The American Journal of Sport Medicine, British Journal of Sport Medicine) 논문은 7.8%(8개)의 분포를 보였다.

본 연구의 연구동향 분석을 위해 선별된 선행연구들이 수행된 학문영역은 스포츠교육학, 스포츠심리학, 체육학 일반, 신경정신학, 스포츠의학 및 일반의학 영역으로 구분되었다. 표3에 나타난 바와 같이 스포츠교육학 42.1%(43개), 스포츠심리학 20.5%(20개), 두 학문영역에서 과반수 이상의 연구가 수행되어 온 것으로 나타

났다. 이는 학교체육, 인성 및 인지능력이 연구의 변인 또는 중점연구영역으로 선택된 선행연구들이 본 연구의 연구동향 분석을 위해 선별되었기 때문일 것이다. 하지만 연구의 내용과 구조, 그리고 연구결과에 대한 논의를 살펴볼 때 연구결과에 대한 학술적 해석과 논의에 이들 학문영역에서 구축된 관련 이론적 배경이 체계적이고 논리적으로 적용되지 못하고 있음을 인지할 수 있었다.

반면, 전체의 19.5%(20개)에 불과한 신경정신학, 일반의학 및 스포츠의학 영역의 논문에서는 학교체육 프로그램의 내용과 구조, 그리고 이를 적용한 결과와의 상관관계를 신경정신학적 이론과 관점에서 체계적으로 해석하고 향후연구에 대한 건설적인 제언을 제시해 온 것으로 나타났다.

2 연구 대상

본 연구의 연구동향 분석을 위해 선별된 관련 선행연구의 연구대상은 유아, 장애학생, 일반학생, 교사, 스포츠 강사로 구분되었다(표 4 참고).

유아를 연구대상으로 한 연구논문은 전체의 4.9%(5개), 장애학생을 연구대상으로 택한 연구논문은 2.9%(3개)로 비교적 소수에 불과했으며 일반학생은 전체의 69.6%(71개)로 대부분을 차지하였다. 세부적으로 일반학생은 초등학교 33.3%(34개), 중학생 20.5%(21개), 고

표 3. 논문게재 학술지 및 연구영역

학문 영역	학술지 명	빈도(%)
스포츠 교육	Journal of Teaching in Physical Education, Research Quarterly for Exercise and Sport, Physical Education and Sport Pedagogy, European Physical Education Review	43(42.1)
스포츠 심리	Journal of Applied Sport Psychology, Psychology of Sport and Exercise, International Journal of Sport Psychology, Journal of Sport and Exercise Psychology	21(20.5)
체육 일반	Journal of Physical Education, Recreation, and Dance, Quest	16(15.6)
신경 정신	Journal of Neuroscience Neurology and Neuroscience	12(11.7)
일반 의학	International Journal of Sport Medicine, The American Journal of Sport Medicine, British Journal of Sport Medicine	8(7.8)
	합계	102(100)

표 4. 연구대상

구분	하위 범주	빈도(%)
유아	·	5(4.9)
장애학생	·	3(2.9)
일반학생	초등학교	34(33.3)
	중학생	21(20.5)
	고등학교	5(4.9)
	혼합	11(10.7)
교사	·	15(14.7)
스포츠 강사	·	6(5.8)
합계	·	102(100)

등학생 4.9%(5개)로 일반학생을 연구대상으로 한 대부분의 선행연구들이 초등학생과 중학생을 대상으로 연구를 수행한 것으로 나타났다.

교사와 스포츠 강사 등 학교체육을 수행하는 교육자를 대상으로 진행한 연구들은 학교체육이 학생들의 인성과 인지능력에 미치는 영향에 관한 교육자의 인식을 분석한 질적연구들이었으며 교사를 대상으로 한 연구가 14.7%(15개), 스포츠 강사를 대상으로 한 연구가 5.8%(6개)를 차지했다.

3. 연구 방법

관련 선행연구의 연구방법은 양적연구, 질적연구, 양적연구와 질적연구를 동시에 적용한 혼합연구, 문헌고찰 연구로 구분되었다(표 5 참고).

양적연구는 학교체육 프로그램을 연구의 목적에 따라 설계하고 이를 적용한 실험집단과 그렇지 않은 통제집단의 인성 또는 인지능력 변화를 비교분석한 실험연구가 전체의 53.9%(55개)를 차지하여 높은 비중을 보였으며 설문조사 등의 조사도구를 활용하여 연구대상자의 인성을 조사 분석한 기술연구는 7.8%(8개)에 머물렀다. 실험연구에 적용된 학교체육 프로그램의 내용은 유산소 운동이 대부분이었으며 전체의 45%로 분석되었다.

질적연구에 관한 동향은 사례연구, 문화기술적 연구, 현상학적 연구, 타로 세부적으로 구분하여 분석되었다.

표 5. 연구방법

구분	연구 하위 범주	빈도(%)
양적연구	기술연구	8(7.8)
	실험연구	55(53.9)
질적연구	사례연구	11(10.7)
	문화기술적 연구	5(4.9)
	현상학적 연구	12(11.7)
	기타	4(3.9)
혼합연구	·	3(2.9)
문헌고찰	·	2(1.9)
합계	·	102(100)

학생들의 인성 및 인지능력 변화를 목적으로 학교체육을 일정기간 운영하고 그 과정과 결과에 대한 교사와 학생의 인식을 분석한 현상학적 연구 11.7%(12개), 사례연구 10.7%(11개)가 높은 비중을 차지한 반면 문화기술적 연구 4.9%(5개), 기타 3.9%(4개)는 비교적 낮은 비중을 차지하였다. 양적연구와 질적연구가 혼용되어 적용된 선행연구는 전체의 2.9%(3개)에 그쳤으며 이들 연구는 학교체육 프로그램을 설계하여 적용한 후 그 효과를 통계적으로 분석한 후 그 결과에 대한 교사와 학생의 의견을 심층면담을 통해 분석하는 방식의 연구를 진행한 것으로 나타났다.

문헌고찰 선행연구는 관련 주제의 선행연구들이 선택한 변인과 연구방법 및 결과, 그리고 이론적 배경 등을 분석한 체계적 문헌고찰과 선행연구들이 제시한 통계치를 종합적으로 재분석하여 학교체육이 학생들의 인성 및 인지능력에 미치는 효과의 크기를 분석한 메타분석 연구가 주를 이루었으며 전체의 1.9%(2개)에 해당되었다.

IV. 논의

본 연구는 학교체육이 학생들의 인성과 인지능력에 미친 영향에 관한 국외 선행연구의 연구동향을 분석하는데 그 목적을 두었으며 연구물 생산의 양적변화, 연구 대상 및 방법의 선택 양상에 초점을 두었다. 본 연구의 연구동향 분석 결과는 다음과 같이 학교체육이 인성 및 인지능력 변화에 미친 영향에 관한 선행연구들의 내용을 토대로 학술적 논의가 가능할 것이다.

1. 학교체육과 인성 변화

본 연구의 연구동향 분석 결과에 의하면 학교체육이 학생들의 인성 변화에 미치는 영향을 분석한 국외 선행연구들은 최근 10년 간 시간의 흐름에 따라 양적인 성장을 거듭하며 지속적인 연구 활동의 성장세를 보이고 있었다. 연구방법에 있어서도 교사와 학생의 인성을 조사하는 단순한 설문조사를 실시하고 그 결과를 기본적인 통계분석을 이용하여 분석한 연구에서 학생의 인성

변화를 다각적이고 객관적인 측정도구를 이용하여 분석한 연구와 연구결과를 학술적으로 해석할 수 있는 이론적 배경을 구축하는 문헌고찰 연구까지 다양한 시도가 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

초·중·고등학교 학생들의 인성을 분석하기 위한 측정도구를 개발하고 이를 교육현장에 적용한 선행연구들은 학생들의 인성과 관련된 요인들을 다각적으로 분석해왔다. 이들 선행연구들은 현대의 사회구성원들에게 요구되는 인성요인을 꾸준히 제시하여 왔으며 관계성, 도덕성, 전일성, 민주시민성 등 다양한 인성 관련 요인을 탐색해왔다(강선보 등, 2008). 한국과 마찬가지로 세계 각국에서 인성교육의 필요성은 지속적으로 제기되고 있으며 관련 연구도 꾸준히 수행되고 있다. 예를 들어 미국 공교육에서의 인성교육은 미국사회가 추구하는 이상과 현재 사회의 현실을 적극 고려하여 신뢰, 타인존중, 책임감, 공정·정의, 배려, 정직, 용기, 성실 등의 정서요인을 강화시키는데 목적을 두고 운영되고 있다(안범희, 2005). 현재 한국의 학교현장에 적용되고 있는 국가수준 교육과정에 포함되어 있는 전 교과목에 인성교육에 대한 내용, 교수학습방법 및 평가방식이 제시되어 있으며 이는 체육교과도 예외가 아니다.

본 연구의 분석 대상이 된 관련 선행연구들이 연구대상의 인성 변화를 분석한 범주 역시 타인과의 관계, 배려, 존중 등과 관련된 것들이었으며 학교체육을 통해 이와 같은 인성 함양을 도모하고 그 결과를 측정, 분석하는 방식을 선택해 온 것으로 나타났다.

인성, 즉 정서란 단순히 몇몇 심리적 요인에 의해서가 아니라 다양한 심리적 요인들의 상호작용에 의해서 형성되는 것이다(Peper, 2006). 정서는 심리적 요인뿐만 아니라 신체활동과 인지기능과의 상호작용을 통해서도 형성될 수 있기 때문에 특정 뇌 영역의 활동이 개인의 정서 상태에 영향을 미칠 수도 있지만 광범위한 뇌 영역간의 상호작용이 보다 직접적인 영향을 줄 수 있다는 것이다.

본 연구의 연구동향 분석의 대상이 된 선행연구들에서도 신체활동이 정서능력을 관장하는 뇌 영역에 미치는 자극에 대해 적극적으로 논의하고 있다. 정서 기능을 관장하는 뇌 영역은 편도체와 전대상회가 대표적이다. 정서 지각, 정서적 재인, 정서 학습, 사회적 인지 등

의 정서 활동을 가능하게 하는 편도체는 뇌의 다양한 영역들과의 네트워크가 형성되어 있어 서로 자극을 공유하며 상호작용 한다. 그런데 신체활동이 이들 뇌 영역을 자극하여 정서능력에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 가능성이 크다는 것이 본 연구의 분석대상이었던 선행연구들의 중론이었으며 이는 신체활동이 주요 교육내용인 체육교과가 학생들의 정서능력 개발에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 뒷받침할 수 있는 논리라 하겠다.

2. 학교체육과 인지능력 변화

학교체육이 취학연령 유·청소년들의 인지능력에 미치는 영향에 관한 연구는 학교체육 연구분야에서 전통적으로 꾸준히 수행되어왔다. 본 연구의 연구동향 분석 결과에서는 최근 10년간 양적성장 측면에서 뚜렷한 성장세를 보인 것은 아니지만 하락세가 관찰되지 않았으며 지속적으로 연구방법을 다각화하며 다수의 연구들이 생산되고 있는 것으로 분석되었다. 특이할만한 점은 과거 연구대상의 인지능력을 측정하여 그 결과를 단순 기술하는데 그친 선행연구와 달리 최근 연구에서는 연구대상의 인지능력 변화를 뇌과학적 이론과 함께 과학적으로 해석하는 움직임이 활발해지는 것으로 나타났다. 또한 양적연구는 물론 학교체육이 학생들의 인지능력 변화에 기여하는 과정에서 교사와 학생의 상호작용을 심층적으로 분석한 질적연구들과 이를 관련 이론적 배경과 연관시켜 논의하는 문헌고찰 연구도 활성화되고 있는 것으로 나타났다.

신체활동이 인지능력에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 밝힌 연구들이 꾸준히 소개됨에 따라 신체활동은 모든 연령층에 걸쳐 현대인들에게 중요한 삶의 일부가 되었다(손경환, 2003). 본 연구의 분석대상이 된 관련 선행연구들은 학교체육이 학생들의 인지능력에 미친 긍정적인 영향에 대해 뇌과학적 이론을 적용하여 논의하는 경향을 보였다. Ratey와 Loehr(2001)는 신체활동이 인지능력에 미치는 영향을 설명하는 뇌 과학적 메커니즘을 발견하여 학계에 소개한 바 있다. 이 연구는 인간의 신체활동이 인지능력에 미치는 영향에 대해서 인간의 뇌를 세포, 분자, 구조의 세 가지 영역으로 분류

하고 신체활동이 인지능력에 어떻게 영향을 미치는지에 대해 단계적으로 설명하였다. Amen(2010)은 운동 수행과 뇌 기능 발달과의 관계에 대한 뇌 과학적 기제를 소개한 바 있다. Amen은 단일광자전산화단층술을 이용하여 신체활동을 반복하여 수행하는 운동경기 참여자의 뇌를 촬영한 결과를 분석하였고 이를 통해 신체 활동과 운동경기 참여가 사고력 발달을 조절하는 전두엽 대뇌피질과 소뇌의 움직임을 활성화시킨다는 사실을 증명했다.

이와 같이 신체활동과 인지능력 변화 간의 상관관계를 과학적으로 해석할 수 있는 이론적 배경이 견고히 구축되고 있는데도 불구하고 신체활동을 주요 교육내용으로 하고 있는 학교체육이 학생들의 인지능력 개발에 미치는 영향에 관한 과학적 접근은 활발하게 진행되고 있지 못하며 이는 본 연구의 분석대상인 관련 선행 연구의 내용에서도 확인할 수 있다. 학교체육에서 선택되고 있는 다양한 교육내용과 교수학습방법이 학생들의 뇌 기능에 어떠한 영향을 미칠 수 있는지에 대한 뇌 과학적 메커니즘이 설명되지 못하고 있다. 이는 대부분의 관련 선행연구들이 이에 대한 고려없이 형식적으로 학교체육을 연구의 도구로 활용하고 그 내용과 방법을 이론적 배경에 근거하여 개발하고 적용하는 방식을 적극적으로 취하고 있지 않기 때문이다.

3. 연구활동과 학교체육의 연계 필요성

신체활동이 인간의 정서와 인지기능에 미치는 영향에 관한 연구는 연구대상의 연령과 신체활동의 종류, 강도, 빈도 등을 다양화하며 오랜기간 지속되어왔다. 하지만 연구대상을 취학연령의 유·청소년으로 한정하고 학교 내에서 이루어지는 체육활동을 도구로 활용하여 인성 및 인지능력 변화에 미치는 영향을 분석한 연구는 최근들어 활성화되고 있으며 이는 본 연구의 연구동향 분석 결과에도 나타나고 있다. 이는 학교체육을 뇌 기반 교육 이론을 적용하여 설계하고 그 효과를 분석하여 학교체육의 내용과 구조를 다각적인 측면에서 변화해가며 적용해가는 움직임이다.

뇌 기반 교육의 교수학습 원리는 메타인지 개념을 기초로 한다. 메타인지는 자신의 인지에 대한 자각 또

는 자신의 생각에 관한 사고로 해석될 수 있다 (Schoenfeld, 1987). 이는 교수학습과정에서 학습자가 자신의 사고를 반성적으로 분석하는 학습과정이다 (Schraw & Dennison, 1994). 이와 같은 뇌 기반 교육 및 메타인지 개념이 적용된 학교체육을 설계하고 그 교육적 효과, 즉 학습자의 인지능력에 미치는 영향을 체계적으로 분석하여 그 결과에 따라 교육의 내용과 교수 학습방법을 적극적으로 수정, 보완하여 교육의 실효성을 제고하는 과정이 요구된다.

본 연구의 분석대상이었던 선행연구들의 결과에 기초하여 학교체육을 통한 신체활동이 학생들의 인성 및 인지능력에 미치는 영향은 긍정적이지만 그 효과의 크기가 어느 정도인지는 미지수다. 관련 선행연구들에서 연구 대상에게 적용한 학교체육이 뇌 과학과 뇌 기반 교육의 원리를 기초로 하여 체계적으로 설계된 체육수업이 아니었기 때문에 그 효과가 어느 정도인지 예측하기 어렵다. 이는 관련 연구활동이 학교체육의 내용과 구조를 정확히 이해하고 연구를 설계 및 실행할 필요가 있음을 보여준다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 학교체육이 학생의 인성 및 인지능력 변화에 미치는 영향에 관한 연구동향 파악을 그 목적으로 하였다. 이를 위하여 2010년부터 2019년까지 체육학과 의학 분야의 국제전문학술지에 게재된 관련 주제의 연구논문을 게재연도, 학술지, 연구 대상, 연구 방법, 연구 영역의 범주에 따라 분석하였으며, 이에 도출된 결론은 아래와 같다.

첫째, 연구 대상은 총 102편이었으며 2010년부터 2014년 까지 34%, 2015년부터 2019년까지 56%의 연구가 게재된 것으로 나타나 학교체육이 학생들의 인성 및 인지능력에 미치는 영향에 관한 연구는 점차 증가하고 있음을 인지할 수 있었다. 대상 연구들은 15종의 체육학과 의학 전문학술지에 게재되어 있었으며, 5개의 학술지에 48%의 논문이 게재되어 관련 연구가 특정 학술지를 중심으로 게재되어왔음을 알 수 있었다. 분야별로는 스포츠교육학 학술지(65%)와 운동심리학 학술지

(20%)에 편중되어 논문이 수록되고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 학생들의 인성 및 인지능력 변화를 위해 선행 연구들이 선택한 학교체육의 종류는 유산소 운동 중심의 학교체육(72%)이었음을 알 수 있었다. 무산소 운동(21%)과 혼합운동(5%)이 그 뒤를 이었으며 학교체육 프로그램을 적용한 기간은 1년 미만이 대부분인 것으로 나타났다. 관련 선행연구의 대상은 교사(15%), 학생(55%), 교사와 학생(23%)이 되어 온 것으로 분석되었다.

셋째, 관련 선행연구의 연구방법은 양적연구가 82%로 가장 높은 비중으로 나타났으며, 문헌연구 13%, 질적연구 5%도 함께 진행되어온 것으로 나타났다. 양적연구는 실험군과 대조군을 구분하여 선택된 학교체육 프로그램을 적용하여 그 효과를 비교분석하는 방식의 연구가 대부분이었다. 질적연구의 경우는 체육수업을 진행하는 교사와 이를 수강하는 학생을 연구대상으로 하여 학교체육이 학생의 인성 및 인지능력에 어떠한 영향을 미칠 수 있는지 그들의 의견을 묻고 학술적으로 논의하는 방식의 연구가 주를 이루고 있었다.

넷째, 관련 선행연구의 연구영역을 분석한 결과, 체육학 분야에서는 스포츠교육학(42%)과 스포츠심리학(35%)의 두 영역을 중심으로 이루어지는 것으로 나타났으며 의학 분야에서는 신경정신학 분야에서 소수의 연구가 진행되어 온 것으로 분석되었다.

본 연구의 연구동향 분석 결과를 바탕으로 학교체육이 인성 및 인지능력에 미치는 영향에 관한 향후 연구를 위해 다음과 같이 제안하고자 한다.

우선 연구에 적용되는 학교체육 프로그램의 내용과 구조를 다양하게 하여 유산소 운동, 무산소 운동, 혼합운동, 조화운동 등 신체활동 종류의 폭을 넓히고 이를 적용하는 방식을 다각화하는 변화가 요구된다. 이와 같은 시도는 학교체육에서 선택되는 신체활동의 종류, 빈도, 강도, 그리고 이를 종합하여 학교체육에 적용하는 교수학습방법에 따라 학생들의 인성 및 인지능력의 변화에 어떠한 차이가 있는지에 대한 분석을 가능하게 할 것이라 판단된다.

또한 신체활동과 정서 및 인지능력 변화 간의 상관관계에 관한 이론적 배경을 견고하게 구축하여 연구의 설계와 결과에 관한 논의에 적극적으로 활용해야 할 필

요가 있다. 본 연구가 광범위하게 수집한 관련 선행연구에서는 연구에 적용할 학교체육 프로그램을 설계하고 그 프로그램을 적용하여 얻은 결과를 해석하는 데 있어 기준이 될 수 있는 학술적 이론이 적용된 사례를 찾기 어려웠다. 이러한 이유로 학교체육현장에 추천할 수 있는 신체활동 프로그램의 내용과 구조가 연구 활동을 통해 생산되기 어렵다고 사료된다.

참고문헌

- 강선보, 박의수, 김귀성, 송순재, 정운경, 김영래, 고미숙 (2008). **인성교육**. 서울: 양서원.
- 교육과학기술부(2012). **학교폭력근절 종합대책**. 서울: 교육과학기술부.
- 손경환(2003). 아동기 스포츠 경험이 여가 태도에 미치는 영향. **한국스포츠리서치**, 14(6), 569-578.
- 신인선, 장영일, 권점례(2002). 수학 교실에서 뇌-기반 학습에 대한 연구. **수학교육논문집**, 14, 177-195.
- 안범희(2005). 미국 학교에서의 인성교육 내용 및 특성 연구. **강원인문논집**, 13, 133-169.
- 유제정, 이길재(2013). 뇌 기반 STEAM 교수-학습 프로그램이 초등과학영재와 초등일반학생의 창의성과 정서지능에 미치는 효과. **초등과학교육**, 36(1), 36-46.
- 이성은, 우미라(2005). 뇌 과학이론으로 본 총체적 언어 교육의 재조명. **한국초등국어교육**, 28, 147-175.
- 임채성, 하지연, 김재영, 김남일(2008). 뇌 기반 과학 교수 학습 모형을 적용한 슬기로운 생활 수업의 효과. **초등과학교육**, 27(1), 60-74.
- 조옥상, 김재원(2012). 학교체육이 학생들의 지능과 학업 성취도에 미치는 영향: 메타분석. **한국스포츠교육학회지**, 19(2), 177-196.
- Amen, D. G. (2010). *Change your brain change your body*. New York, NY: Three Rivers Press.
- Jensen, E.(2000). *Brain-based learning(2nd ed.)*. San Diego, CA: The Brain Store, Inc.
- Ratey, J., & Loehr, J. E. (2001). The positive impact of physical activity on cognition during adulthood:

- a review of underlying mechanisms, evidence, and recommendations. *Rev Neurosci*, 22(2), 171-185.
- Schoenfeld, A. (1987). What's all the fuss about metacognition? In A.H. Schoenfeld (Ed.), *Cognitive Science and Mathematics Education*. Hillside, New Jersey: Lawrence Earlbaum Associates.
- Schraw. G. & Dennison. R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Fedewa, A. L., & Ahn, S. (2011). The effect of physical activity and physical fitness on children's academic achievement and cognitive outcomes: A meta analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82, 521-535.
- Peper, M. (2006). Imaging emotional brain functions: Conceptual and methodological issues. *Journal of Physiology-Paris*, 99, 293-307.
- Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: A meta analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15, 243-256.

시설관리공단 체육사업 부분의 조직인사 분류체계 분석과 개선방안에 관한 연구

A Study on Organizational personnel Classification System Analysis and Improvement of Sports Business Sector in Facilities Management Corporation

김성덕* (백석대학교 교수)

Kim, sungduck Baekseok Univ.

요약

본 연구는 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안을 마련하는데 그 목적이 있다. 연구목적 달성을 위해 서울시 자치구 산하 체육사업 기관장(6명)의 심층면담 및 전문가(기관장, 센터장, 중간관리자 및 학계 16명) 조사(델파이)를 진행하였다. 이후 델파이 결과를 토대로 위계적 계층분석(AHP)을 실시하여 개선방안을 마련하였다. 구체적으로 범주화 분석을 통한 전문가 심층면담, 도출된 내용의 반구조화된 설문지를 제작과 1, 2차 미니델파이 조사, 끝으로 AHP 분석을 통해, 계량화된 개선방안을 도출하였다. 도출된 결과, 하나, 공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선을 위해서는 체육 사업운영 사업장의 직제 기준 개선이 가장 필요하다고 나타났고, 지자체 공단 체육사업 적합한 정관의 재규정이 다음 순으로 필요한 것으로 인식되었다. 하나, 직종(직렬)별 균형 있는 인사관리와 그 근간으로 명확한 직무분석에 의한 인사분류 체계가 필요하였다. 하나, 공단 직종별 직급 상이성과 직급 통일성이 개선에 필요하였고, 하나, 체육종사자가 “지도자”로 국한되는 것이 아닌 체육행정 직무를 수행하는 것으로 개선이 필요함도 높게 도출되었다. 끝으로 시설공단의 지방자치단체 운영 조례가 개선되고, 공단 정원규정에도 명시될 때 시설공단 체육사업 조직인사 분류체계가 개선될 수 있다는 결론을 얻게 되었다.

Abstract

The purpose of this study is to analyze the human resource classification system of department of sports business in facility management corporation, and establish an improvement plan. To achieve the purpose, in-depth interview with six managers who are in charge of sports facilities was carried out along with looking into an ordinance of relevant local government. Also, Delphi technique was conducted after having a group discussion with sixteen people, including managers, directors, general managers and academic experts. Based on the result categorized from Delphi technique, analytic hierarchy process (AHP) was conducted to make the improvement plan. Specifically, in-depth interview with an expert group was carried out after text analysis of the ordinance of relevant local government, and then semi-structured questionnaires were designed on the basis of categorized results. The questionnaires were used for mini-Delphi technique twice, and the improvement plan was finally established through AHP analysis. The results are as follows. Firstly, it was found that the improvement of the standard of organizational structure in the department was the most necessary to enhance the human resource classification system, followed by re-determination of the articles of association applicable to the department. Secondly, it would be necessary to establish the human resource classification system based on a balanced human resource management by a type of occupation, and a job analysis. Thirdly, it would be necessary to improve the difference of job grade depending on the type of occupation. Fourthly, employees with sport major should not be only limited to sports instructors, but it would be necessary for them to assign sports administrative job. Lastly, it was concluded that the human resource classification system will be improved when the relevant ordinance in the local government is refined, and specified in the table of organization.

Key words: sports business in facility management corporation, human resource classification system, Establish an improvement plan

* 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2017S1A5A8022732)

* sdkim@bu.ac.kr

I. 서론

1969년 지방공기업법이 제정된 이후 지방자치분권이 확장된 1990년 이후 지방 공기업의 수가 큰 폭으로 증가되었다. 증가된 지방공기업의 수만큼이나 지방공기업의 운영과 관리방안에 대해서도 많은 관심이 증가되고 있다. 더욱이 공기업의 형태가 주민의 복리증진과 편익을 위해 제공되는 다양한 서비스로 확대되면서 그 관심도 고조되는 실정이다(류숙원, 2016). 이와 같은 현상을 반영하듯 2016년 기준 지방공기업은 400 여개에 이르렀고 이 가운데 지방 직영기업을 제외하고 지방공사나 지방공단단의 수가 2016년 기준으로 약 145개가 증가된 것으로 나타났다. 특히 시설관리공단은 광역단체 6개 기초 단체 69개로 전체 지방공기업의 간접경영사업 중 약 52%의 비중을 차지하여 지자체의 문화(도서관 및 체육시설의 운영과 도로, 복지관, 주차관리 등의 사업을 담당하는 것으로 보고되었다(이성훈, 신열, 2011). 더욱이 서울시의 경우 25개 자치구 산하 24개의 시설(도시)관리 공단이 설립 운영되어 지방자치분권을 확장하고 있다. 대개의 자치공단들은 추진하는 사업의 차이가 존재하나 문화(도서관, 체육, 공원관리와 주차관리 등의 사업을 주도하며 지역주민의 편익을 도모하고 있다. 특히 체육 시설의 경우 대한체육회나 체육공단의 일부 공공단체 주도의 체육시설을 제외하면 대다수의 체육시설이 국가나 지방자치단체의 시설관리공단 및 도시관리공단의 종합운동장, 구민체육센터 등의 체육시설로 우리나라 대다수 주민들의 삶의 질 향상과 만족도 제고를 위해 설치 운영되는 실정이다. 더욱이 해당 공단들의 사업장은 공공성과 수익성을 동시에 보장해야 한다는 차원에서 관심 또한 높은 편이다(김성덕, 2019).

한편, 지방자치단체가 운영하는 체육시설은 해당 지자체의 공기업이므로 행정자치부가 제정한 '지방공기업 설립·운영기준'에 준거하여 운영되며 동시에 지자체의 이익에 공조해야 하는 이유에서 각각의 지자체는 정관을 설립하여 운영의 효율화를 추구한다. 더군다나 지방자치단체 체육사업은 공기업 운영기준 상 임의사업으로 최소한의 사업인력으로 조직이 운영되어야 하는 한계가 있다. 따라서 대다수 체육사업 조직의 경우, 기관을 대표하는 관장, 하위의 센터장, 그리고 일반 사무

업무를 담당하는 사무직 종사자들이 주를 이루고, 시설을 기반으로 운영하는 조직특성을 반영하듯 기술직 종사자들이 필수 법정인력으로 조직화 되어 있으며 법정인력에 해당되는 인력들의 정원과 직급역시 지방공기업 설치기준 상 규정에 기초하여 구성된다. 반면 전문직종에 해당되는 체육지도자, 강사 등의 경우 전문직이라고 칭하며, 법정인력이 아닌 사업인력으로 분류되어 사업부에 성격에 따라 유기적으로 조직 구성되는 특성이 있다. 그러므로 상대적으로 시설관리공단 내에서는 전문직 종사자보다 일반직과 기술직 종사자가 더 상위직위에 편제되어 있고, 그 인원도 일반 사무직이 전문직 종사자보다 2~3배 정도 많이 배정되어 전문직은 상대적으로 홀대 받는 경향성이 있다(정진찬, 2013). 구체적으로 사업인력인 전문직 종사자는 법정인력인 일반직 및 기술직 종사자에 비해 조직 내부적으로 하위인력으로 구성되고, 직종에 따른 직급구간이 좁고 동일한 업무를 수행함에도 낮은 직급으로 인해 차별적 대우를 받는다는 인식이 높게 나타나 조직인사 분류체계 적절성과 조직 배치를 부정적으로 인식하고, 직급 구간의 상이성으로 인해 업무의 어려움을 호소하며 동시에 직급 통일성이 필요함을 강하게 요구하는 것으로 나타났다(김성덕, 2019).

결국 제시된 것 같이 지역민에게 다양한 공공서비스를 제공하는 시설관리공단의 효율적인 운영을 위한 체계적이고 분석적인 연구가 진행되어야 함에도 아직까지 시설관리공단에 관한 연구는 소극적이고 더욱이 공단의 체육 사업에 관한 연구는 미흡한 실정이다. 정진찬(2013)은 서울시 자치구 산하 시설공단의 구민센터 운영개선을 위해 퇴직공무원의 정관예우 차원의 공단 이사장 배치는 합리적이지 못한 선출임을 지적하고, 공단 인력 구성의 질적 향상과 성과위주의 승진 등 개선방안을 제시하였고, 김성덕(2019)도 공단 체육사업 조직 직종에 따른 구성원의 조직반응 차이를 비판적으로 분석하며, 개선방안 필요성을 강조하였다. 무엇보다 위탁 혹은 대행사업 형태의 공단 운영특성에서 자체 예산, 조직, 인력 구성의 어려움이 있고(류숙원, 2016), 공단 체육사업의 인사체계가 획일화된 법 기준에 의해 쉽게 조정되지 못하는 구조적 한계가 있다는 점에서도 보다 진보된 개선방안 도출이 필요함을 알 수 있다. 따라

서 본 연구는 공기업 조직 관리의 적합성을 확보하는 차원에서 공단의 체육 사업에 대한 조직·인사 분류체계를 진단하고 나아가 주민의 복리증진을 위해 스포츠 서비스를 제공하는 공단 체육사업 전문직 종사자들이 인식하는 조직인사 분류체계에 대한 개선방안을 도출하여, 효율적인 조직운영 기반마련과 운영규정을 확보하는데 기여하고자 한다. 이상의 연구목적을 달성하기 위한 세부 연구문제는 다음과 같다.

1. 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선 방안 어떠한가?
2. 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선 방안의 우선순위는 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 서울시 자치구 산하 시설관리공단 체육사업조직을 모집단으로 설정하고, 2018년 5월~2019년 4월까지 조사 진행하였다. 1단계에서는 체육사업 조직인사 분류체계 인식과 개선방안에 대해 자치단체의 구민 체육센터, 종합운동장 등의 체육조직의 책임자(관장), 부서팀장(센터장)과 심층면담을 진행하였다. 2단계에서는 관장 및 센터장 그리고 대리급 중간관리자와 학계전문가를 대상으로 델파이 라운드를 진행하였으며, 3단계(최종단계)에서는 해당 전문가 그룹을 대상으로 계층적 의사결정을 위한 AHP분석을 실시하여 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안을 마련하고자 하였다. 다만 연구가 진행되는 과정에서 선정된 연구대상 중 연구내용과 부합되는 전문영역의 패널, 개인 일신상의 이유로 참여불가를 통보한 전문가를 제외하고 연구대상을 최종적으로 선정하여 조사하였다.

조사대상의 일반적인 특징은 <표 1>과 같이 시설관리공단 체육사업 조직의 팀장 6명, 그리고 하위부서의 센터장 2명 및 대리급 중간관리자 4명이었으며, 학계전문가는 대학에서 스포츠조직경영을 전공하거나 스포츠 행정단체의 조례관련 전문가를 포함한 학문분야 전문

가로 구성되었다. 총 16명의 전문가 중 1명만이 여성이었고 나머지 15명은 모두 남성이었으며, 체육 사업부서의 최고 책임자적인 팀장과 센터장만 심층면담을 진행하였다.

2. 연구절차

1) 심층면담

서울시 산하 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안을 탐색하고자 연구자와 연구보조원은 심층면담 대상자를 직접 방문하여 심층면담을 진행하였다. 심층면담 시 김성덕(2019)연구 요약본을 사전에 전달하여 면담의 이해를 촉진하였고, 면담에서 획득된 내용은 추후 전문가 델파이 조사 시 기초자료로 활용하였다. 구체적으로 심층면담 대상자는 서울지역 자치구 산하 시설공단 체육사업 조직의 팀장이었으며, 총 6명 중 4명은 체육학전공자였으며, 2명의 비체육전공자였다.

표 1. 시설관리공단 체육사업 조직 델파이 및 AHP 참가자

구분	성별	소속 및 부서	직위	비고
1	남성	동** 시설관리공단	팀장	심층,델파이,AHP
2	남성	동** 시설관리공단	팀장	심층,델파이,AHP
3	남성	강**도시관리공단	팀장	심층,델파이,AHP
4	남성	강** 도시관리공단	대리	델파이,AHP
5	남성	도** 시설관리공단	대리	델파이,AHP
6	남성	광** 시설관리공단	팀장	심층,델파이,AHP
7	남성	강** 시설관리공단	센터장	심층,델파이,AHP
8	남성	강** 시설관리공단	센터장	심층,델파이,AHP
9	여성	용*구 시설관리공단	대리	델파이,AHP
10	남성	광*구 시설관리공단	대리	델파이,AHP
11	남성	광*구 시설관리공단	팀장	델파이,AHP
12	남성	광*구 시설관리공단	팀장	델파이,AHP
13	남성	한국**대	학계	델파이,AHP
14	남성	동**대	학계	델파이,AHP
15	남성	인*대	학계	델파이,AHP
16	남성	한국****	학계	델파이,AHP

표 2. 자치구 팀장(기관장)과 심층면담 내용

구분	질문의 주요 내용
1	체육사업 조직인사 분류에 대한 개인적인 의견
2	현재 소속된 공단의 체육사업 조직 인력구조의 현황
3	현 공단 종사자의 직급, 직종 간 구간 현황
4	현 공단의 직급, 직종의 승진, 최저소요기간 반영여부
5	체육사업 조직 직무수행을 위한 전문성/실제 반영여부
6	직무 수행 전문성을 위한 체육전공자의 역량/조직배치
7	체육직렬 설치의 필요성에 대한 의견
8	인사제도에 대한 개선방안
9	공단 체육사업 조직을 위한 의견
10	기타 의견

또한 6명 중 1명은 일반직 3급, 3명은 일반직 4급의 직급이었으며, 2명은 전문직 5급과 6급이었다. 다만 팀장 중에는 전문직 직급이 없었으며, 센터장 직위에서 전문직 직급이 존재하였다. 심층면담 대상자들은 <표 2>와 같이 질의 응답하였고, 응답된 내용과 기존의 문헌 고찰을 토대로 델파이 문항을 구성하였다.

2) 델파이라운드

문헌고찰 및 심층면담을 토대로 구성된 델파이 구성요인을 토대로 델파이라운드를 진행하였다.

델파이 패널에게는 사전에 전화, e-mail로 접촉하였으며, 본 연구에서는 1차, 2차의 미니 라운드로 델파이

표 3. 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 영역별 개선방안 델파이 결과

		영역별 개선방안				전문가 인식수준			
		1영역	2영역	3영역	4영역	부정	보통	긍정	비고
지방공기업 운영 및 지자체 규정 개선	공기업 평가와 지방자치단체 운영체제의 상이함과 어려움					0	31.3	68.7	주요
	지자체의 인사 및 직제규정의 체육사업 운영 적합성					75	18.8	6.2	주요
	지자체 운영 정관(규정)의 체육사업 운영 전문성 보장					75	18.8	6.2	주요
	체육사업 운영 전문성을 위한 인사, 조직기준의 개선 필요성					6.2	18.8	81.2	주요
	공단 하위 사업부 특성에 따른 정원 선정					6.2	18.8	75	주요
2영역	공단 일부사업은 사업부제 주도의 경영사업 조직					6.2	25	87.5	주요
	체육종사자 채용기준은 승진기회를 포함하기에 충분함					68.8	18.8	12.4	주요
	직종과 직렬에 따른 승진인원은 균형 있게 설정					12.5	5.2	80.3	주요
	인사관리를 위해 조직 내 올바른 경쟁체계 구축 필요					0	0	100	주요
	3영역								
체육사업 조직구조조 직문화	공단 직종 간 직급 구간 상이함은 개선될 필요가 있음					6.3	6.3	87.4	주요
	공단 사업부별 종사자의 직급은 통일되어야 함					12.5	12.5	75	주요
	공단 직급 통일은 구성원의 차별적 대우 인식을 개선시킬 것임					12.5	6.3	81.2	주요
	공단의 직무유사성은 직급 통일성을 유발시킴					12.5	18.8	68.8	주요
	공단 체육 종사자는 업무수행에 충분한 직무능력을 보유함					12.4	18.8	68.8	주요
4영역	직제개선을 위해 관료주의적인 조직문화 개선이 선행되어야 함					12.5	6.3	80.2	주요
	공단 체육 사업을 담당자에 대한 직명 개설 필요성					6.3	12.5	81.2	주요
	체육 관련 업무 특성을 반영하는 직종명의 변경이 필요함					12.5	6.3	81.2	주요
	직종 간 차별인식 개선을 위한 해결방안을 모색해야 함					6.3	6.3	87.4	주요
	직제운영에 관한 지자체 운영 규정이 개정 되어야 함					18.8	0	81.2	주요
체육사업 조직 직무범주 (재설정)	일반직은 행정업무, 체육 전문직은 지도 업무로 인식					0	18.8	81.2	주요
	체육행정업무는 강사, 프로그램, 회원관리 등					6.2	18.8	75	주요

델파이 1차라운드에서 49개의 개선방안 도출 → 양쪽방향 65% 수준의 인식차이 → 4영역 21개 개선방안 도출(2차 라운드)

조사를 진행하였다. 체육사업 조직인사 분류체계 개선 방안은 큰 틀에서 4개의 영역으로 구분되었는데 이는 응답한 내용의 긍정과 부정범주를 확인하고 한쪽 방향으로 65% 이상의 빈도로 인식된 경우에 한하여 “주요 내용”으로 선정하여, 다음단계의 연구로 진행하였다.

구체적으로 제1영역은 지방공기업 운영 및 지자체 규정 개선, 제2영역 인사관리(채용, 승진 등) 개선, 제3영역 체육사업 조직구조와 조직문화에 대한 개선, 제4영역 체육사업 조직의 직무범주(재설정) 등으로 구분되었다. 다만, 추가의견에서 일부 센터장과 학계 전문가에서 자치단체 운영 지방 조례에 대한 개정 논의 필요성이 제시되었다.

3) AHP(Analytic Hierarchy Process) 분석

델파이 조사로 구성된 설문지로 AHP 조사를 실시하였다. AHP 기법은 Satty(1980) 교수가 개발한 기법으로 의사결정의 목표, 평가기준이 다수이며 복합적인 경우 상호 배반적인 대안들의 체계적인 평가를 가능하게 하는 의사결정기법의 하나이다(권민영, 구분제, 이국희, 2006). AHP는 다수의 속성들을 계층적으로 분류하여 각 속성의 중요도를 파악함으로써 최적의 대안을 찾아내고, 또한 복잡한 문제를 계층화하고 쌍대비교(Pairwise Comparison)를 통해 중요도를 도출한다는 특징을 가지고 있다. 본 연구에서는 도출된 개선방안 요인들을 근거로 하여 영역별 하위수준으로 계층화하였다. AHP 분석은 Expert Choice 2000 프로그램을 이용하여 분석에 활용하였다.

III. 연구결과

1. 심층면담 및 델파이 조사

1차 2차 델파이라운드를 토대로 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선을 위해서는 첫째, 지방공기업 운영기준과 지방자치단체 운영 규정의 2중 관리 감독에 대한 개선을 위한 정관제규정의 필요성이 도출되었다. 구조상 지방공기업이지만 실제 사업부의 성격을 나타내는 체육사업 조직이 공기업 평가와 자치단체 내

규에 의해 운영되는 한계점이 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 공기업 평가와 지자체 운영체계 상이함에 대해 68.7%가 긍정응답, 지자체 인사 및 직제규정의 체육사업 조직운영의 적합성과 체육사업 운영 전문성 보장에 대해서는 75%가 부정, 그리고 체육사업 운영 전문성을 위한 인사 및 조직기준 필요성의 경우 81.2%의 긍정, 그 외 공단의 하위 사업부 특성에 따른 정원선정과 사업부제 주도의 경영사업 조직도 각각 75%, 87.5%의 긍정평가를 나타냈다. 둘째는 공단 인사관리체계의 개선이 도출되었다. 조사대상의 전문가들은 공단의 체육사업 조직 종사자는 80%이상에서 직종과 직력에 따른 균형있는 승진인원 설정이 필요하다고 인식한 반면, 지금의 공단 채용기준이 체육종사자의 승진기회를 포함하지 못한다는 부정인식이 68.8%로 보고되었다. 더욱이 공단의 인사관리를 위해 조직의 올바른 경쟁체계 구축이 필요하다고 조사대상 전원(100%)이 인식하는 것으로 보고되었다. 셋째는 체육사업 조직구조와 조직문화의 개선방안이 도출되었다. 먼저 조직구조차원에서 공단의 직종에 따른 상이한 직급 구간의 개선이 87.4%의 긍정인식으로 도출되었고, 이를 위해 공단의 직종별 직급 통일이 되어야 함에 75%가 긍정적으로 인식하였다. 이는 조직문화의 개선을 유발시켜 공단 직급 통일이 구성원간의 차별적 대우를 개선시킬 것으로 인식하였고(81.2%), 무엇보다 직제 개선을 위해서는 관료적인 조직문화 개선이 선행되어야 함을 높게 인식(80.2%)하는 것으로 보고되었다. 마지막으로, 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선을 위해서는 체육사업 조직 종사자의 직무(범주)재설정 필요성이 도출되었다. 구체적으로 공단 체육사업 담당자에게 적합한 직명의 개설 및 변경 필요성이 긍정적으로 보고되었고(81.2%), 현행 직종제도의 일반직종은 행정업무, 체육 전문직은 ‘지도업무’로 한정하여 인식(91.2%)하는 것으로 보고되었다. 따라서 체육전문직의 행정업무는 강사, 프로그램, 회원관리 등의 제한적 행정업무로 인식(75%)되었고 이와 같은 직무 재설정을 위해서 지방자치단체 직제운영 규정의 개정이 필요함(81.2%)이 강조되었다. 마지막으로 심층면담에서는 논의되지 않았지만, 미니 델파이 라운드를 통해 일부 센터장과 학계 전문가 요청에 의해 자치단체 산하 공단의 사업부의 경우, 지방 조례를 토

대로 운영규정 등을 제규정 할 수 있음을 파악하고 이를 추가적으로 분석하고자 하였다.

이상의 결과를 토대로, 공기업 운영기준과 지자체 운영규정의 상이성, 명확한 직무와 인사관리체제의 개선, 관료적 조직구조와 조직문화의 개선, 직종 간 상이한 직급체계 해결을 위한 체육사업 종사자의 직무재설정, 끝으로 운영 조례의 재지정 등의 개선방안이 필요함을 확인 할 수 있었다. 더욱이 제시된 영역의 하위 개선요인에 대해 전문가의 긍정인식과 부정인식을 토대로 일반화하는 것에는 한계가 있어, 이를 보완하기 위해 도출된 하위방안은 AHP 기법을 활용하여 중요도(위계성)를 재차 확인하고자 하였다.

2. AHP 분석

1) 일관성검증

총 16명이 인식한 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안의 상대적 중요성 비교여부를 결정하기 위해 일관성지수(Consistency Index: CI)를 확인하였다. 도출된 결과에서 일관성 지수(CI)값이 충분히 신뢰할 만 한 수준으로 나타나 의사결정자 논리의 일관성을 확보하는 것으로 판단하였다(Saaty, 1980).

2) 우선순위 분석

AHP 분석을 토대로 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안을 제시하였다. 첫째는 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안에 대한 공단의 운영 규정 여부와 공기업 운영 기준에 대한 개선방안을 Local 기준으로 분석하였다. <그림 1>과 같이 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안 중 운영 정관의 개선방안 여부는 체육사업 운영 전문성을 위한 인사, 직제기준의 개선 0.469, 지자체 공단 체육사업 운영에 적합한 정관의 재규정 0.237, 이중평가의 개선(공기업 경영평가와 자치단체 운영평가)의 상이함 개선 0.148, 공단 하위사업부 특성에 따른 정원 산정 0.145 순으로 나타났다. 이는 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안으로 체육사업 운영의 전문성을 위한 인사, 직제기준 개선이 우선 필요한 것으로 분석할 수 있다.

체육사업 조직인사 분류체계의 두 번째 개선방안으

로 명확한 직무분석에 근거한 공단 조직 인사관리를 Local 기준으로 분석하였다. <그림 2>와 같이 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안 중 명확한 직무에 의한 인사관리는 직종, 직렬별 균형 있는 인사관리 0.288, 명확한 직무분석에 따른 공단 조직인사 분류체계개선 0.224, 체육 전문직 채용을 위한 공통기준 마련 0.191, 공단 체육 전문직 채용 기준의 적합성 0.176, 공단의 인사관리(승진 등)기준과 고시 0.121 순으로 나타났다. 이는 공단의 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안으로 직종, 직렬별 채용 및 선발, 승진 등의 긍정하고 균형 있는 인사관리가 우선적으로 중요하게 인식되는 것으로 분석할 수 있다.

개선방안 세 번째는 직종 간 직급체계 상이성의 개선을 Local 기준으로 분석하였다.

<그림 3>과 같이 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안 중 직종 간 직급체계 개선에서는 직종별 직급상이성 개선 0.397, 유사직무의 직급통일 0.175, 팀제구조 개선 0.170, 사업부별 직급통일성 0.134, 체육종사자 직명개설 0.125 순으로 나타나 직종별 직급상이성에 대해 전문가들은 직급개선과 유사직무 및 사업부를 고려한 직급통일, 그리고 체육관련 직무종사자를 대표하는 직종의 필요성을 중요하게 인식하는 것으로 판단된다.

개선방안 네 번째는 관료적 조직구조와 조직문화 개선을 Local 기준으로 분석하였다. <그림 4>와 같이 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안 중 관료적 조직구조와 조직문화 개선에서는 체육직종사자 직무범위 한계성을 개선 0.450, 직종(행정, 전문, 기술) 간 상호보완적 관계인식 0.279, 관료주의 조직문화개선 0.270 순으로 나타났다. 이는 체육직 종사자의 직무가 코칭, 지도 등으로 제한되는 직무범위에 대한 불만과 우려가 나타난 것이고, 직종 간에도 여전히 '사농공상(士農工商)', '연공서열(年功序列)' 문화 등 기계적 관료주의 문화가 내제되어 있음이 드러난 결과이다. 따라서 전문직에 포함되는 체육직 종사자의 직무권한의 확대 및 조직 내 인식개선이 중요한 것으로 판단된다.

추가적으로 공단 운영에 직접적인 영향을 미치는 조례 지정을 Local 기준으로 분석하였다. <그림 5>와 같이 조례지정에 대한 논의는 델파이 조사과정에서 전문

가들이 추가적으로 기술했던 내용으로, 추가적으로 문항을 구성하여, 위계적 계층화분석을 실시함에 추가하였다. 그 결과 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안 가운데, 체육사업 조례지정이라는 새로운 논의사항으로 도출되었고, 이와 관련하여서는 지자체

직제운영조례 개선 0.478, 공단정원 규정 조례 재지정 0.333, 직종별 진급시험의 시행 조례지정 0.190 순으로 나타났다.

결국, 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안에 있어 조례지정의 필요성을 강조하였으며, 그 세부적인 내용

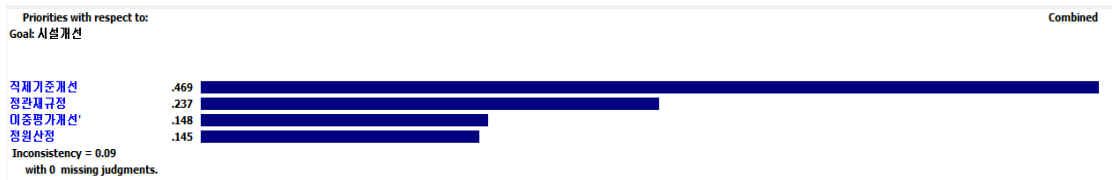


그림 1. 공기업 정관 및 자치구 운영 규정 개선방안 중요도

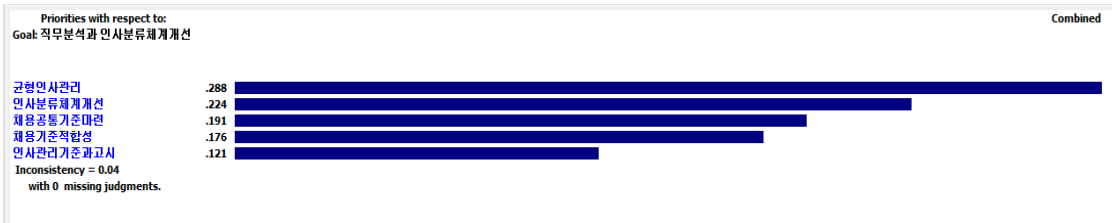


그림 2. 직무분석과 인사관리 체계 개선

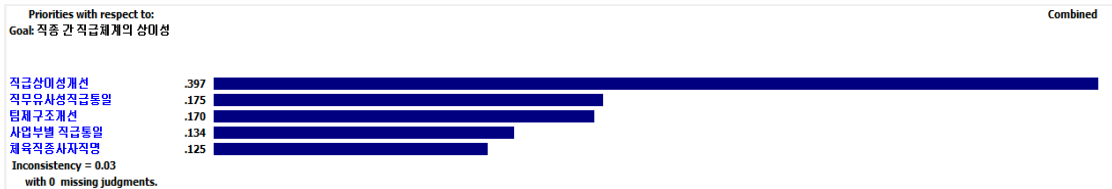


그림 3. 직종 간 직급체계 개선

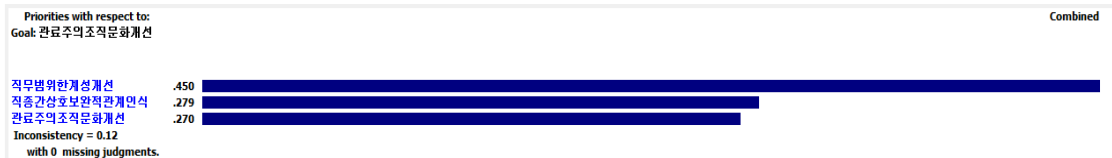


그림 4. 관료적 조직구조 및 조직문화 개선



그림 5. 조례지정을 활용한 조직인사 분류체계 개선

으로 직제운영 조례의 개선과 직종 간 경력정체를 공정하게 관리 운영할 수 있는 명확한 진급시험 추진의 실행에 대한 의견이 반영된 것을 확인할 수 있었다.

IV. 논의

본 연구는 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안을 도출하고자 하였으며 다음과 같이 논의하였다.

연구의 목적이 되는 서울시 자치구 산하 시설관리공단 체육사업 조직의 인사 분류체계를 위한 개선 요인을 도출하였다. 우선적으로 서울시 산하 자치단체 산하의 공단은 지방공기업 설치 및 운영기준에 준하여 체육사업 운영을 준수하고 더불어 해당 자치구 자체 운영규정에 의해 관리 운영되어 2중 관리 감독이라는 어려운 행정관리를 유지하고 있어, 역량기반 조직운영의 한계가 있음을 나타냈다. 이와 관련하여 류숙원(2016)은 대표적으로 지방공기업 인력 구성을 각 지방공기업 내규로 지정하고 있어 명확한 관리준거가 부족한 한계가 있어 비체계적임을 지적하였고, 동시에 직급에 대한 차이도 지방공기업 마다 상이함으로 인력운영의 불확실성이 현장에 제기되고 있음을 지적하였다. 또한 김성덕(2019)도 시설공단 체육사업 조직 종사자 직종별 인사 분류체계 인식의 차이가 있고, 상대적으로 전문 직종에서 부정적 인식이 높고 직급 차별대우를 받는다고 보고하여 개선방안이 시급함을 알 수 있다. 무엇보다 자치단체별 상이한 운영규정이 공정한 공단 운영의 어려움을 초래하고 소위 일반 행정을 담당하는 ‘일반직’ 종사자 주도로 운영되어 사업 운영에 전문성을 담보하는 전문직 종사자의 인원과 직급의 차별적 대우가 있는 것으로 확인되어(김정렬, 2007), 현장에서 체감하는 문제인식이 더욱 높은 것으로 판단된다. 결국 이러한 현상의 근본적인 원인은 지방자치단체 산하 기관이 다양한 목적에서 설치되어 기관 별로 인사조직의 다양성이 존재해야 함에도 법과 제도의 획일성에 따라 운영되어지는 한계성 때문이며, 이는 오히려 기관의 다양성을 충분하게 반영하지 못하고, 나아가 기관별 자율성을 제한하는 구조적 문제를 유발하게 되는 것이다(금창호, 2014). 따라

서 다양한 조직특성에 기인한 법과 제도의 개선이 선행되어야 할 것이다.

구조적인 적정인원 구성의 한계와 더불어 상대적으로 낮은 권한의 전문직 종사자들의 직무 수행 모호성과 직무계약이 있는 것으로 추정된다. 연구대상 지역의 정규직 종사자는 대부분 일반직과 기술 직종 구성원임에 반하여 전문직종 종사자는 일부만 정규직이고 하위직 일수록 무기계약직, 공무직, 기간제 종사자 혹은 시간제 근로자 형태로 체육사업 조직에 종사하는 것으로 나타났다. 따라서 전문직 종사자들의 업무 권한의 확대 및 책임과 균형 있는 인적자원 배분이 필요할 것이다(김성덕, 2019). 구조적으로 공단 인력구성 한계(공기업 운영기준 법정인력과 사업인력)가 있다하더라도 지자체별 상이한 운영 기준에 준거한다면 충분히 개선될 수 있는 방안으로 판단된다. 몇몇 선행연구에서 직제의 편향성과 기계적 조직구성에 의한 직급 제한은 조직의 권한배분과 공식화를 유기적으로 운영함에 있어 부정적으로 인식되어 효율적 운영이 저해됨을 확인할 수 있었다(김동주, 한인현, 김영훈, 2008). 또한 공공기관 고용형태에서 공기업의 방만한 운영으로 임직원 수는 증가하지만, 실제로는 양적 증가만 있고 질 낮은 고용이 일상화되어 있으며 특히 하위직과 특정 직종에서의 비정규직, 고용보장의 한계를 나타내는 형태의 인력의 확장이라는 관점에서(노광표, 박용철, 윤자호, 2015), 전문직, 기술직 종사자들이 더 많이 구성된 점이 개선되어야 할 요소로 요구되었다. 따라서 역량 있는 조직으로 관리 운영되기 위해서는 자치단체는 사업별 전담인력을 지정하여 보다 높은 전문성을 발휘해야 하며, 이를 위해 의회와 협력관계를 확립하여 유관기관들과의 업무 협정이 확대 및 교류 증진에 노력을 기울여야 함을 강조하였다. 더욱이 인사관리제도의 개선은 구성원의 만족도 제고와 건전한 조직문화 수립에 기반되는 활동이므로 승진제도의 절차적 공정성을 확보하는 차원으로 공단 내부 이외 별도의 외부 인사기관 등의 활용이 필요한 것으로 판단된다(인천광역시, 2016).

끝으로 이상의 개선방안을 보다 빠르게 적용하기 위해서는 공단이 속해있는 자치구 의회와의 밀접한 관계를 유지해야 함을 알 수 있다. 상식적으로 지식정보화의 가속화, 환경변화의 불확실성과 복잡성은 전례 없는

행정의 복잡화, 전문화를 가속시켰고, 대다수 부분에서 일반 행정가의 상식이나 직관, 경험적 노하우만으로 행정을 수행하기 어려운 고도의 전문화가 요구되는 사회로 변모되었다(박천오, 김삼목, 강제상, 2000). 그러므로 민간 영역에서 어려운 분야를 정부가 제공하는 공기업 형태가 확장되어야 할 것이며, 이를 실행하기 위해 자치단체 의회와 협력하여 조례 등을 살펴보고 제정하는 노력이 필요한 것으로 판단된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 시설관리공단 체육사업 조직인사 분류체계 개선방안 도출을 위해 현장 전문가 및 학계 전문가를 대상으로 델파이 라운드 및 AHP기법을 통해 우선순위 분석을 하였다. 이상의 과정을 통해 다음과 같은 결론 할 수 있다.

시설관리공단 체육사업 조직 인사의 가장 큰 특징은 양질의 인적자원이 충분히 활용하지 못하다는 것이다. 공단의 태생적 한계로 인해 획일적인 공기업 설립기준에 근거한 운영은 인적자원의 효율적 활용이 어렵다. 본 연구의 대상자인 기관장의 직종은 대다수 사무(일반) 직종으로 기관장이 되기 위해서는 기술 직종이나 전문 직종에서 일반 사무직종으로 직종이 변경되어야 함을 확인할 수 있다. 물론 24개 자치구의 산하 공단 체육 사업을 전수조사하지는 못했지만, 조사대상 기관장은 일반직 3급, 혹은 4급 정도의 직급이었고, 하위 센터를 담당하는 센터장 직위에서 전문직 종사자 편성됨을 확인하였다. 또한, 그들의 직급은 최대 5급 수준이었다. 더욱이 전문직의 하위 직무로 갈수록 직렬을 '전임 지도직', '체육교사직' 등으로 구분하여 지도업무, 회원관리 수준의 직무를 담당하는 것으로 나타났다. 나아가 일부 공단의 경우 정규직이 아닌 무기 계약직 형태인 '공무직' 혹은 여전히 계약제 지도제 혹은 시간제 지도자들로 구성됨을 확인하였다. 그러므로 획일적인 공단 운영규정을 사업부의 특성에 맞게 유연하게 변경 운영할 필요가 있다.

이러한 이유에서 공단의 전문직 종사자들은 상대적으로 공단 내부 조직인사 분류에서 차별적 대우를 받는

다고 인식하고 있으며, 직종 별 직급 동일 및 명확한 직무분석을 통한 업무의 배치 등, 역량 있는 조직 인사분류 체계를 주장하고 있다. 연구 결과에서 알 수 있듯이 선행적으로 공기업 운영기준과 자치단체 운영규정 등의 한계를 극복하기 위해 직제나 직무배치에 근거가 될 수 있는 명확한 직무분석과 이를 활용한 인사관리, 또한 관료적 조직구조 및 조직문화 개선을 위한 노력, 끝으로 실제 운영상 필요한 규정 등의 개정과 논의가 지방의회 조례 등을 통해 조정 될 수 있도록 노력해야 할 것이다. 이상의 이유에서 이미 일부 자치단체에서는 직제를 개정하여 직종별로 상이했던 직급 간 균형 조정하는 등의 노력을 통해 현장에서의 괴리감을 최소화 하고자 노력하고 있다.

본 연구가 진행됨에 있어 다음과 같이 제언할 수 있다. 본 연구는 전체 지방공기업 중 서울시 자치구 산하 시설공단으로 대상을 한정하였고 연구 결과를 도출함에 있어 자치구 중 다수의 체육조직을 운영하는 일부 공단을 대상한 한계가 있다. 그러므로 이상의 결과를 토대로 전체 시설공단 체육사업 조직을 동일하게 적용하는 것에는 주의가 필요하다. 더불어 연구대상이 전문직 종사자 중 체육사업 조직의 체육 직종 종사자를 주로 선정했다는 점에서 다른 전문직 종사자들의 인식이 충분히 반영되지 못한 한계가 있어 추후 연구에서는 보다 확장된 대상자 선정이 필요하다.

또한 연구대상이 되는 공단 종사자들이 비록 공무원 집단은 아니지만, 상당부분에서 공무원 조직인사 분류 체계에 기인하여 관리된다는 점에서 '연공서열 중심의 인사 관행 지양', '계급제 조직관리 차원의 선임순위 인사관리를 지양시키고, 공단 조직의 생산성 향상과 과업중심 인사관리 및 평가가 활용되어야 할 것이다. 끝으로 공무원 직종의 하위 직렬에서 체육전문직 공무원 직렬이 생성되었을 때 공단 사업부서도 직제의 효율적 관리가 진행될 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

권민영, 구본재, 이국희(2006). AHP 기법을 적용한 IT프로젝트 사전타당성 평가항목의 가중치 산출,

- 한국경영정보학회, 8(1), 265-285.
- 김성덕(2019). 시설관리공단 체육사업 조직 종사자의 직
종에 따른 인사 분류체계 인식과 조직반응
(EVLN)의 차이, **한국체육정책학회**, 17(2), 175
-189.
- 김동주, 한인현, 김영훈(2008). 지방공기업의 팀제 도입에
따른 인적자원관리시스템의 변화 : 서울시철
도공사의 사례연구. **인적자원관리연구**, 15(2),
51-77.
- 김정렬(2007). 지방공기업 인사분류 체계의 개편대안과
파급효과 분석, **사회과학연구**, 23(1), 221-247.
- 금창호(2014). 지방자치단체 출자·출연기관의 인사·조
직운영 개선방안 연구. 한국지방행정연구원.
- 노광표, 박용철, 윤자호(2016). 공공기관 고용실태 분석,
한국노동사회연구소, 6.
- 류숙원(2016). 시설관리공단 조직 및 인사관리 제도 개선
에 관한 연구. 지방공기업평가원.
- 박천오, 김상목, 강제상(2000). 공무원의 성별 직무관련
태도 차이에 관한 조사연구: 지방공무원을 중
심으로, **한국행정학회**, 1, 175-189.
- 이성훈, 신열(2011). 지방공기업 종사자들의 시장지향성
에 관한 인식분석. **GRI연구논총**, 13(2), 35-61.
- 인천광역시(2016). 인천중구 시설관리공단 조직 및 경영
진단. 인천광역시 중구.
- 정진찬(2013). 서울시 자치구 산하 시설관리공단의 구민
체육센터 운영 개선방안에 대한 고찰. 미간행
석사학위논문. 국민대학교 대학원.
- Satty, T. (1980). *The analytic hierarchy process: Planning,
Priority Setting. Resource Allocation*. NY:
Mcgraw-Hill.

유도체육관 회원들의 신체변화와 운동지속의 관계: 심리적 안녕감의 매개효과 검증

The Relationship between Body Change of Judo Gym Members on Adherence and Drop Out of Exercise: The Verification of Mediation Effect of Psychological Well-Being

김재호 (경운대학교 연구교수) · 이도희* (한국체육대학교 대학원생)

Kim, Jae-Ho *Kyungwoon Univ.* · Lee, Do-Heui *Korea National Sport Univ.*

요약

이 연구는 유도체육관 회원들의 신체변화와 심리적 안녕감 및 운동지속의 관계를 규명하는데 목적이 있으며, 이를 위해 2019년 6월에서 8월까지 설문조사를 실시하였다. 연구의 목적을 위해 총 250부의 설문지를 배포하였으며, 분석에 사용되기 어려운 18부를 제외하고 232부(92.8%)를 분석에 사용하였다. 연구목적의 달성을 위해 IBM SPSS Statistics 21과 IBM AMOS 21을 통해 빈도분석, 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석, Cronbach's α 계수, 개념신뢰도, 평균분산 추출, 집중타당도, 판별타당도, 상관관계분석, 구조방정식모형 검증, Sobel test를 실시하였다. 이를 통한 결과는 다음과 같다. 첫째, 유도체육관 회원들의 신체변화는 심리적 안녕감에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 유도체육관 회원들의 신체변화는 운동지속에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 심리적 안녕감은 운동지속에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 심리적 안녕감은 신체변화와 운동지속 요인의 사이에서 부분매개역할을 하는 것으로 나타났다. 유도체육관의 지도자는 관원들이 신체적으로 향상될 때, 자기만족과 충성심 및 관계 지속의 의지가 높아진다는 것을 인식하고 관원들의 신체적 기능 향상에 면밀하게 노력해 회원들과의 장기적인 관계 유지에 노력해야 할 것이다.

Abstract

The purpose of this study was to relationship between body change of Judo gym on psychological well-being and adherence and drop out of exercise and the survey was done through 250 copies and excluding 18 copies ran an analysis on the remaining 232(92.8%) copies. After question investigating the data which is collected used IBM SPSS statistics 21 and IBM AMOS 21 program, frequency analysis, Exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis, Cronbach's α , construct reliability, average variance extracted(AVE), convergent validity, discriminant validity, correlation analysis, path analysis through Structural Equation Model(SEM), mediation effect analysis by Sobel test. The result of this study were as follows. First, body change of Judo gym members showed (+) effects on psychological well-being. Second, body change of Judo gym members showed (+) effects on adherence and drop out of exercise. Third, psychological well-being showed (+) effects on adherence and drop our of exercise. Forth, psychological well-being showed mediation effect on body change of Judo gym members and adherence and drop out exercise.

Key words: Judo Gym, Body Change, Psychological Well-Being, Adherence and Drop Out Exercise, Mediation Effect

* leedoheui@knsu.ac.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

경제성장과 더불어 과학 및 의료 기술의 발달은 삶의 풍요로움과 수명연장을 가져왔다. 하지만 기술 발달에 따른 업무의 자동화는 신체활동 부족, 스트레스, 비만, 심리적 무력감 등을 가져왔고, 결국 인간에게 사회적, 심리적, 신체적 문제점을 불러일으키고 있다. 이로 인해 현대인들은 삶의 질을 높이기 위해 신체활동을 통한 운동능력의 개발 및 건강 증진을 위해 노력하고 있다.

최근에는 건강유지와 더불어 아름다운 신체를 만들려는 사람들이 늘어나면서 다양한 종목의 스포츠가 각광받고 있다. 그중 체력단련뿐만 아니라 정신수양까지 가능한 유도는 태권도와 마찬가지로 주변에서 쉽게 접할 수 있는 스포츠로서 마음가짐과 몸을 바르게 하고 상대의 인격을 존중하는 태도와 훈련을 통한 빠른 판단, 규칙 및 질서의식을 향상시킬 수 있는 스포츠이다. 또한 유도의 호신술과 낙법은 자신의 몸을 스스로 안전하게 지킬 수 있게 하는 능력과 방법을 기르고 방어와 공격 훈련을 통해서는 순발력, 유연성, 지구력, 근력, 유연성, 민첩성 등의 운동능력을 길러줄 뿐만 아니라 자제력, 침착성 등은 정신적인 발달에도 도움이 된다(권세웅, 2006). 특히 유도의 효과는 격렬한 신체움직임을 통한 신체변화라고 할 수 있다. 최성용(2010)은 유도가 항상 중심을 이동시켜 상대를 제압하여야 하기 때문에 상하체의 균형 있는 근력발달이 이루어지며, 짧은 경기 시간 동안 여러 차례 폭발적인 힘을 사용하는데 이용되는 무산소성 운동능력이 발달된다고 하였다. 그리고 유도에서의 기술 훈련은 순발력과 유연성을 향상시켜 몸의 균형을 아름답게 하는 몸매교정에도 효과가 높다.

한편 운동지속은 규칙적인 운동을 자신의 삶의 한 영역으로 수용하는 정도를 말한다(Corbin & Lindsey, 1994; 강지훈, 이준석, 2014). 운동지속은 중도탈락의 반대되는 개념으로 단순히 운동참가만이 아닌 즐거움, 스트레스 해소, 생활만족, 자아실현, 건강 등과 같은 의미를 갖고 있다(이상화, 2010; 오창균, 2010). 즉, 운동지속은 단순히 운동을 꾸준히 지속하는 것만이 아닌 복합적이고 다차원적인 지속수행을 의미한다고 할 수 있다.

김태현(2009)은 연령에 따라 운동지속 요인을 분석한 결과 외모의 변화가 자기만족을 불러와 지속적인 운동 참가에 영향을 미친다고 하였다. 다시 말해 운동을 통한 신체의 변화 즉, 외모의 변화가 자기만족을 불러와 운동지속으로 이어진다는 것이다.

유도는 신체변화에도 좋지만, 적극적 움직임을 통한 자신감 향상과 동작을 수행하여 목표를 달성하려는 노력, 그리고 반복된 훈련을 통한 기술 향상이 심리적 자신감을 갖게 하고 이는 심리적 안녕감으로 이어지게 된다(한혜원, 2009). 심리적 안녕감이란 개인의 심리적 건강상태를 측정하는 지표로서 다양한 방법으로 다양한 집단에서 측정되었던 행복감과 생활만족도 등의 개념 중 중심이 되는 개념이다(한혜원, 2009). 그리고 심리적 안녕감이란 단순히 행복한 삶을 의미하는 것이 아닌 개인이 가지고 있는 인생의 방향 및 목적, 자기실현의 정도, 대인관계 만족도 등과 같이 개인이 사회구성원으로서 얼마나 잘 속해있는지를 의미하기도 한다(신연지, 2017). 운동과 심리적 안녕감에 대한 연구를 살펴보면 Dishman & Gettman(1980)은 운동이 개인의 신체능력을 향상시킴으로써 신체지각에 긍정적 변화를 불러일으켜 심리적 안녕감을 향상시킨다고 하였으며(한혜원, 2009), Plante & Rodin(1990)은 장기적인 스포츠 참여가 자아존중감 및 심리적 안녕감을 개선시키는데 효과가 있다고 하였다. 또한 Campbell(1981)도 스포츠 관련 신체활동을 통한 사회적 상호작용이 심리적 안녕감에 긍정적 영향을 미친다고 하였다(김언지, 2018). 그러나 현재까지 심리적 안녕감과 관련된 연구는 대부분 종속요인의 역할로써 특정 직업군이나 연령에 한정되어 왔으며, 체육학 분야에서도 마찬가지로 운동을 통한 신체변화와 심리적 요인 간의 관계에서 심리적 안녕감은 다양한 역할의 요인으로 활용되지 못하고 한정적으로 이루어져 왔다. 이에 이 연구에서는 운동을 통한 신체변화가 심리적 안녕감을 통해 운동지속에 어떠한 영향을 미치는지 규명하여, 기존 연구에서 다루지 못한 물리적 신체변화가 심리적 안녕감에 어떠한 영향을 미치고 이는 운동을 지속하는데 어떠한 영향을 미치는지 알아보는 것에 이 연구의 가치가 있다고 판단된다.

따라서 이 연구는 유도체육관 관원들의 신체변화와 심리적 안녕감 및 운동지속의 관계를 규명하고, 심리적

안녕감의 매개요인 역할에 대한 효과를 검증하는데 목적이 있다. 이를 통해, 향후 유도체육관의 지도자가 유도 수련의 지속 요인과 관원들의 심리적 안녕감을 이해하여, 유도수련 참여의 긍정적 인식과 지속적 참여를 이끌어 낼 수 있는 실증적 기초자료를 제공하는데 의의가 있다.

2 연구가설 및 연구모형

1) 신체변화와 심리적 안녕감의 관계

신체란 사람의 몸을 의미하며 신체는 사람마다 체형과 체질 등 모든 것이 다르지만, 구성요소들은 같으며 그에 따른 외부적 반응은 차이는 있지만 같은 방향으로 나타나게 된다(마조혜, 2017). 운동은 신체에 긍정적인 영향을 미치며, 따라서 사람은 운동을 통해 좋은 방향으로 신체변화를 겪을 수 있다는 의미이다.

조화형(2007)의 발레교육을 통한 초등학교 여학생의 신체변화와 주관적 신체상의 관계에 관한 연구에서 발레를 통한 초등학교 여학생의 신체변화는 그에 따른 주관적 신체상에 중요한 영향을 미친다고 하였으며, 강병익과 조옥경(2013)의 연구에서도 하타요가의 마하무드라 프로그램을 통한 신체의 변화가 참가자의 심리적 안녕감에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 또한 이나진(2009)의 연구에서도 노인의 사회무용프로그램을 통한 기초체력단련 프로그램이 심리적 안녕감에 유의한 영향을 미친다고 보고하였다. 다음과 같은 선행연구의 내용을 바탕으로 유도체육관 회원들의 신체변화는 심리적 안녕감에 영향을 미칠 것이라고 판단되어, 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 1. 유도체육관 회원들의 신체변화는 심리적 안녕감에 유의한 영향을 미칠 것이다.

2) 신체변화와 운동지속의 관계

운동의 결과를 높이기 위한 프로그램은 지속적이고 규칙적이어야 한다. 이러한 제안은 다양한 요인으로 인해 많은 의견 형태적 차이를 보이고 있다(장옥희, 2011). 적절한 운동을 통한 신체변화는 신체활동을 계속 해야겠다는 마음을 더욱 크게 만들게 될 것이다.

유효린(2016)의 연구에서 대사증후군 여성의 운동참

여를 통한 효과가 운동지속 의사에 유의한 영향을 미쳤다고 보고하였고, 박인경과 김영호(2013)의 연구에서도 대학생의 주당운동시간에 따른 신체변화단계가 운동지속의사에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다. 그리고 나미경(2011)의 연구에서도 체육전공 대학생의 운동을 통한 신체만족도가 운동지속에 긍정적으로 유의한 영향을 미친다고 하였다. 따라서 이와 같은 선행연구의 결과를 토대로 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

가설 2. 유도체육관 회원들의 신체변화는 운동지속에 유의한 영향을 미칠 것이다.

3) 심리적 안녕감과 운동지속의 관계

심리적 안녕감이란 복합적 요인이 합쳐져 생기는 긍정적이고 정서적인 상태를 말하며, 적극적으로 스포츠 활동에 참여한 후에 지속적으로 나타나는 감정적 반응으로 감정 호전현상을 뜻한다(양명환, 1998; 이상현, 2019).

김석일, 오현옥(2017)은 필라테스 신체활동 참여노인들의 사회지원과 심리적 안녕감 및 운동지속의도의 관계에 대한 연구에서 신체활동을 통한 심리적 안녕감은 운동지속의도에 긍정적으로 유의한 영향을 미친다고 보고하였으며, 원효진과 김종임(2015)의 연구에서도 수중운동 프로그램 참여자의 심리적 안녕감이 운동지속의도에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다. 또한 최경화(2012)의 연구에서도 중년 여성의 운동참여를 통한 심리적 안녕감이 규칙적인 운동에 유의한 영향을 미친다고 보고하였다. 다음과 같은 선행연구를 토대로 심리적 안녕감은 운동지속에 유의한 영향을 미칠 것이라고 추측되어, 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 3. 심리적 안녕감은 운동지속에 유의한 영향을 미칠 것이다.

4) 신체변화와 운동지속의 관계에서 심리적 안녕감의 매개효과 검증

신체는 연령증가에 따라 근육량의 감소와 지방의 증가로 신체구성이 변화하며(나미경, 2012), 이를 방지하기 위해 지속적인 운동이 필요하다. 규칙적인 운동참여는 신체의 긍정적 변화를 초래할 뿐만 아니라 심리적으로도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

최유림, 김창선, 정효진, 임정남(2012)은 비만고령 여성의 운동 후 신체적 변화가 정서적 변화에 긍정적인 영향을 미치며 이러한 현상은 능동적인 운동참여에 영향을 미친다고 주장하였으며, 전종귀, 이왕록, 박희근, 윤아람, 정선희, 이영란(2010)의 연구에서도 노인의 규칙적인 수중운동이 신체조성의 긍정적 영향을 통해 삶의 질에 영향을 미치고 이는 곧 운동의 지속적인 참여를 유도하게 된다고 하였다. 그리고 안정진(2015)의 연구에서도 여대생의 규칙적인 운동참여가 신체적 자기개념을 통해 운동지속에 유의한 영향을 미친다고 보고하였다. 이와 같은 선행연구들의 내용을 바탕으로 규칙적인 운동참여를 통한 신체변화가 심리적 안녕감을 통해 운동지속에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단되어, 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

가설 4. 유도체육관 회원들의 신체변화와 운동지속의 관계에서 심리적 안녕감은 매개요인의 역할을 할 것이다.

이 연구에서 설정한 연구가설을 바탕으로 연구목적 을 달성하기 위해 다음 <그림 1>과 같이 연구모형을 설정하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상

이 연구는 유도체육관에서 지속적으로 운동하는 회원들을 모집단으로 설정하였으며, 비확률표집법(non-

probability sampling) 중 유목적표집법(purposive random sampling)을 이용하여 2019년 6월부터 8월까지 서울에 위치한 유도체육관을 6관을 미리 섭외하여 방문하였다. 유도체육관을 방문하여 운동시간 전 또는 후에 관원들을 대상으로 지도자의 양해를 구한 다음, 관원들에게 이 연구의 취지와 내용을 설명하고 설문지를 배포하여 직접 문항에 기입하도록 유도하였다. 미완성된 설문지를 줄이기 위해 설문 도중 응답자 사이를 다니며 적극적으로 설명을 하면서 독려하였고 완성된 설문지는 즉각 수거하였다. 전체 250부의 설문지를 배포하여 응답이 불량한 설문지 18부를 제외하고 232부(92.8%)의 설문지를 분석에 사용하였다.

이 연구에 참여한 연구대상의 인구통계학적 특성은 <표 1>과 같다. 구체적으로 보면 성별에서 남자 183명(78.9%), 여자 49명(21.1%)으로 나타났으며, 연령은 20대 이하가 72명(31.0%), 30대 67(28.9%), 40대 58명(25.0%), 50대 이상이 35명(15.1%)으로 나타났고, 직업에서는 전문직 16명(6.9%), 자영업 31명(13.4%), 회사원 79명(34.1%), 학생 81명(34.9%), 기타 25명(10.7%)으로 나타났다. 주 참여회수에서는 주 1-2회 참여가 47명(20.3%), 주 3-4회 참여 152명(65.5%), 주 5회 이상 참여 33명(14.2%)으로 나타났고, 참여시간에서는 1시간 미만 참여 68명(29.3%), 1-2시간 참여 135명(58.2%), 2시간 초과 참여 29명(12.5%)으로 나타났으며, 참여기간에서는 3개월 미만 31명(13.4%), 3-6개월 미만 54명(23.3%), 6개월-1년 미만 59명(25.3%), 1-2년 미만 73명(31.5%), 2년 이상 15명(6.5%)으로 나타났다.

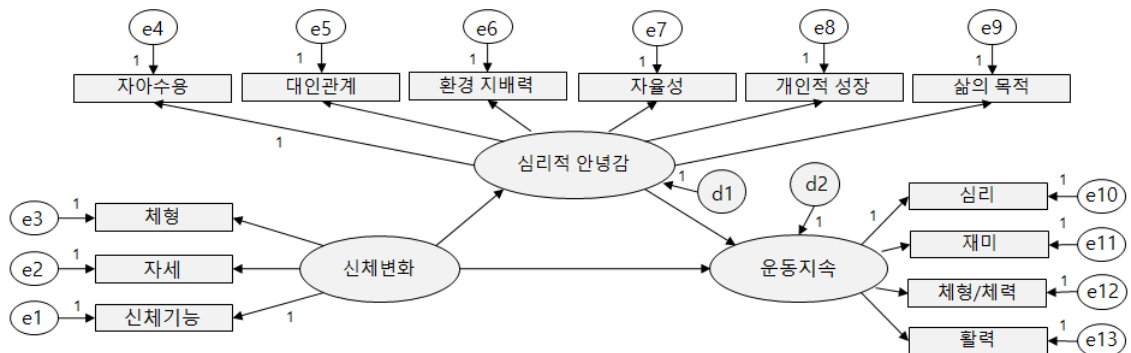


그림 1. 연구모형

표 1. 인구통계학적 특성

배경변인	구분	빈도(명)	비율(%)
성별	남자	183	78.9
	여자	49	21.1
연령	20대 이하	72	31.0
	30대	67	28.9
	40대	58	25.0
	50대 이상	35	15.1
직업	전문직	16	6.9
	자영업	31	13.4
	회사원	79	34.1
	학생	81	34.9
	기타	25	10.7
주 참여회수	주 1-2회	47	20.3
	주 3-4회	152	65.5
	주 5회 이상	33	14.2
참여시간	1시간 미만	68	29.3
	1-2시간	135	58.2
	2시간 초과	29	12.5
참여기간	3개월 미만	31	13.4
	3-6개월 미만	54	23.3
	6개월-1년 미만	59	25.3
	1-2년 미만	73	31.5
	2년 이상	15	6.5
계		232	100

2. 조사도구

이 연구의 목적을 위해 연구대상의 인구통계학적 특성, 유도체육관 회원들의 신체변화, 심리적 안녕감 및 운동지속에 대한 측정문항들을 선행연구를 면밀하게 고찰하여 구성하였다. 설문지 초안은 스포츠경영학 교수 1인과 유도체육관 지도자 2인에게 내용타당도를 검증받았으며, ‘매우 그렇지 않다(1점)’부터 ‘매우 그렇다

(7점)’까지 7단계 리커트(Likert) 척도로 구성하였다.

1) 신체변화

이 연구에서 신체변화와 관련된 측정문항은 김이슬(2012), 조화형(2007), 홍해령(2010), 윤미경(2014)의 연구에서 사용한 내용을 이 연구의 목적에 적합하도록 수정 및 보완하여 신체기능, 자세, 체형 등 3개의 하위요인에 총 20문항으로 구성하여 사용하였다.

2) 심리적 안녕감

심리적 안녕감과 관련된 측정문항은 Ryff(1989)가 개발한 심리적 안녕감 척도를 김석일(2004)과 조아영(2011)이 사용한 문항을 고찰하여 자아수용, 대인관계, 환경 지배력, 자율성, 개인적 성장, 삶의 목적 등 6개의 하위요인과 총 26문항으로 구성하여 이 연구의 목적에 맞도록 수정 및 보완하여 사용하였다.

3) 운동지속

이 연구에서 운동지속과 관련된 측정문항은 김은혜(2002)와 김태현(2009)의 연구에서 사용한 문항들을 이 연구에 맞도록 수정 및 보완하였으며, 심리, 재미, 체형/체력, 활력 등 4개의 하위요인과 총 16문항으로 구성하여 사용하였다.

3. 조사도구의 타당도 및 신뢰도 검증

이 연구에서 사용한 조사도구의 타당도 검증을 위해 탐색적 및 확인적 요인분석, 집중타당도, 판별타당도를 분석하였고, 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's α 계수와 개념신뢰도를 분석하였다.

1) 탐색적 요인분석 및 Cronbach's α 계수 산출

이 연구에서 설정한 탐색적 요인분석의 검증 기준은 고유치(eigen value) 값이 1 이상이고, 요인부하량이 0.5 이상, 주성분 분석(principal component)과 베리맥스(varimax) 방법을 사용하여 분석하였다(김해룡, 유광희, 김나민, 이문규, 2005). 또한 측정항목들의 내적일관성 신뢰도 검증은 Cronbach's α 계수를 산출하여 0.5 이상을 기준으로 분석하였다.

이를 통해 우선 신체변화의 탐색적 요인분석 결과는 <표 2>와 같으며, 신체기능, 체형, 자세 등 3개의 하위 요인으로 구성되었다. 고유치는 2.441부터 4.901까지 나타나 전체 요인의 56.950%를 설명하는 것으로 나타났으며, 요인부하량은 신체기능 .640-.769, 체형 .681-.846, 자세 .648-.834로 나타났고, Cronbach's α 값은 .798-.879로 나타나 설정 기준을 충족하는 것으로 나타났다.

다음으로 심리적 안녕감에 대한 탐색적 요인분석의 결과는 <표 3>과 같다. 총 6개의 하위요인이 추출되었으며, 고유치는 1.677부터 5.601까지 나타나 전체 요인의

표 2 신체변화 요인의 탐색적 요인분석 및 Cronbach's α 계수산출 결과

문항	신체 기능	체형	자세	R^2
근육발달이 잘되어 있다.	.769	.176	.145	.636
체력이 좋다.	.757	.110	.224	.661
힘이 세다.	.735	.320	.109	.655
건강하다.	.712	.150	.178	.643
오래 달릴 수 있다.	.703	.116	.109	.627
약 5km를 쉬지 않고 달릴 수 있다.	.680	.105	.080	.720
종종 아프다.	.669	.257	-.008	.881
유연하다.	.655	-.079	.157	.860
매일 운동한다.	.640	-.096	.162	.714
웃을 입으면 풍만해 보인다.	.138	.846	-.010	.712
허리가 굽은 편이다.	.050	.804	.002	.648
체중이 많이 나간다.	.270	.796	-.076	.735
피부는 탄력이 있다.	-.025	.774	-.053	.709
일반적으로 목이 짧은 편이다.	.130	.699	.158	.625
신체 윤곽이 보기 좋다.	.237	.684	.096	.663
하체가 튼실하다.	-.023	.681	.001	.632
신체 형태가 보기 좋다.	.212	-.103	.834	.751
어깨가 처진 편이다.	.015	-.003	.795	.678
내 몸을 자유롭게 구부린다.	.339	-.065	.683	.602
등이 굽게 퍼진 편이다.	.397	-.013	.648	.638
고유값	4.901	4.048	2.441	
분산(%)	24.507	20.238	12.204	
누적(%)	24.507	44.746	56.950	
KMO=.826, $\chi^2=2519.687$, $df=190$, $p<.001$				
Cronbach's α	.879	.861	.798	

66.126%를 설명하는 것으로 나타났다. 요인부하량은 삶의 목적이 .552-.816까지 나타났으며, 개인적 성장 .560-

표 3 심리적 안녕감 요인의 탐색적 요인분석 및 Cronbach's α 계수 산출 결과

문항	삶의 목적	개인 적성 장	대인 관계	자율성	환경 지배력	자아 수용	R^2
계획 실천 노력	.816	.205	.192	.159	-.051	.130	.645
활동반경 확장 생각	.709	.275	.063	.130	-.029	.118	.642
목표설정 시간 가치	.707	.274	-.095	-.133	.009	.053	.689
타인의 목표설정 많음	.703	.136	.090	.306	.204	-.019	.715
성취 상황을 생각함	.687	-.143	.209	.353	-.034	.111	.733
삶의 목적 쉽지 않음	.631	.354	.014	.103	-.259	-.204	.787
개인으로서 크게 발전	.627	.337	.180	.210	.173	.046	.661
현재의 결과에 만족	.599	.271	.192	-.124	-.012	-.068	.644
대부분 일이 잘됨	.567	.124	.347	-.047	.102	-.338	.634
자신을 타인과 비교 시 호못함	.552	.358	.152	.337	.180	.029	.632
개인 발전 생각	.328	.760	.070	.126	.039	-.083	.656
친밀한 인간관계	.204	.738	.129	.093	.142	-.022	.615
타인과 친밀한 대화 좋음	.261	.670	.329	.173	-.041	.008	.605
주변과 상호 좋은 관계	.387	.637	.066	.149	-.074	.172	.790
타인과 신뢰 깊은 관계	.348	.560	.342	.144	-.056	.128	.606
결정에 타인의 영향 없음	.041	.022	.689	-.015	.058	.232	.624
할 일을 적시에 처리	.208	.329	.648	.163	.073	-.204	.656
계획 실천 노력	.315	.290	.648	.214	.167	.158	.675
스스로 성취항목 생각	.121	.249	.130	.741	-.031	-.018	.720
나의 문제를 잘 관리함	.311	.304	-.029	.626	.032	.159	.694
내 환경에서의 결과 만족	-.261	-.091	.067	-.035	.783	.159	.705
결과 타인 기준으로 판정하지 않음	.199	.296	-.194	-.303	.649	.019	.676
논쟁 문제 의견 제시	.264	.198	.306	.262	.636	-.010	.615
매일 할 일들이 즐거움	.049	-.211	.165	.320	.611	.326	.608
내 인생 개선 생각	-.017	.308	.342	-.273	.095	.701	.748
삶의 방식 교체 생각	.161	-.079	.029	.239	.158	.701	.718
고유값	5.601	3.596	2.214	2.114	1.991	1.677	
분산(%)	21.541	13.831	8.517	8.132	7.657	6.448	
누적(%)	21.541	35.372	43.888	52.021	59.678	66.126	
KMO=.838, $\chi^2=3510.247$, $df=325$, $p<.001$							
Cronbach's α	.898	.868	.612	.635	.627	.733	

.760, 대인관계 .648-.689, 자율성 .626-.741, 환경 지배력 .611-.783, 자아수용 문항이 동일하게 .701로 나타났고, Cronbach's α 계수는 .612부터 .898까지 나타나 일반적으로 인용되는 기준을 충족하는 것으로 나타났다.

마지막으로 운동지속에 대한 탐색적 요인분석의 결과는 <표 4>와 같으며, 심리, 재미, 체형/체력, 활력 등 4개의 하위요인으로 구성되었다. 운동지속 요인의 고유치는 2.044부터 4.549까지 나타나 전체 요인의 78.677%를 설명하는 것으로 나타났으며, 요인부하량은 활력이 .669-.824, 심리 .613-.810, 체형/체력 .642-.828, 재미 .657-.833으로 나타났고, Cronbach's α 값은 .804에서 .951까지 나타나 이 연구에서 설정한 통상적 기준을 충족하는 것으로 나타났다. 그러나 이 연구에서 구성한 하위요인들 중 심리적 안녕감의 하위요인인 자율성과

자아수용, 운동지속의 하위요인인 재미 요인이 2문항으로 구성되어 있어 측정문항의 타당도에 문제가 있을 수도 있다는 의견이 있지만, 적은 문항이라도 연계성과 정확도가 높게 이루어져 있다면 충분히 예측 타당성을 보유할 수 있다는 주장도 있어(Aaker, Kumar, Day & Lawley, 2005; Rossiter, 2002), 이를 토대로 척도를 구성하였다.

2) 확인적 요인분석, 집중타당도와 판별타당도 검증

탐색적 요인분석을 통해 1차적 타당도가 검증된 조사항목에 대해 확인적 요인분석을 실시하였으며, 신체변화 요인의 확인적 요인분석 결과는 <표 5>와 같다. χ^2 , GFI, RMR, TLI, IFI, CFI, RMSEA 적합도 지수를

표 4. 운동지속 요인의 탐색적 요인분석 및 Cronbach's α 계수 산출 결과

문항	활력	심리	체형/체력	재미	h^2
컨디션 이유 운동지속	.824	.346	.211	.177	.769
기분전환 이유 운동지속	.783	.245	.187	.319	.799
스트레스 해소 이유 운동지속	.744	.245	.262	.223	.704
활기찬 생활 이유 운동지속	.692	.340	.289	.392	.813
의욕적 생활 이유 운동지속	.691	.311	.298	.342	.671
심리적 자신감 이유 운동지속	.684	.384	.328	.054	.828
성취감 이유 운동지속	.669	.270	.316	.342	.779
정신건강 이유 운동지속	.300	.810	.092	.119	.726
무기력증 해소 이유 운동지속	.310	.804	.233	.045	.810
긍정적 성격 이유 운동지속	.320	.686	.322	.165	.874
피로 회복 이유 운동지속	.238	.613	.399	.283	.815
몸매/체력 이유 운동지속	.328	.117	.828	.079	.780
체중관리 이유 운동지속	.259	.358	.740	.055	.814
자세교정 이유 운동지속	.310	.368	.642	.368	.831
운동과 종목이 좋아서 운동지속	.382	.017	.065	.833	.731
친목도모 이유 운동지속	.265	.321	.200	.657	.844
고유값	4.549	3.451	2.544	2.044	
분산(%)	28.434	21.567	15.903	12.773	
누적(%)	28.434	50.001	65.904	78.677	
KMO=.935, $\chi^2=3262.116$, $df=120$, $p<.001$					
Cronbach's α	.951	.871	.848	.804	

표 5. 신체변화 요인의 확인적 요인분석 결과

잠재 요인	측정 요인	경로	측정문항	표준화 계수	표준 오차	CR	개념 AVE	신뢰도
신체기능	→		신체기능1	.795	-	-	.783	.898
			신체기능2	.749	.072	12.160***		
			신체기능3	.803	.081	13.266***		
			신체기능4	.781	.079	12.806***		
			신체기능5	.665	.090	10.522***		
			신체기능6	.441	.088	6.631***		
			신체기능7	.632	.092	9.901***		
			신체기능8	.600	.097	9.335***		
			신체기능9	.556	.089	8.547***		
신체변화	자세 →		자세1	.783	-	-	.783	.898
			자세2	.698	.097	9.988***		
			자세3	.783	.087	11.010***		
			자세4	.571	.092	8.129***		
체형	→		체형1	.458	-	-	.783	.898
			체형2	.823	.258	6.927***		
			체형3	.784	.264	6.815***		
			체형4	.845	.288	6.984***		
			체형5	.622	.240	6.191***		
			체형6	.589	.252	6.026***		
			체형7	.684	.250	6.461***		

$\chi^2=715.746(df=167, p<.001)$, $Q=4.286$, GFI=.975, RMR=.055, TLI=.941, IFI=.975, CFI=.973, RMSEA=.069

*** $p<.001$

분석하였으며, χ^2 지수는 표본의 크기에 민감하게 나타나는 특성을 고려하여 모든 지수를 전체적으로 평가하였다. 이들의 분석 결과, χ^2 의 지수가 715.746($p<.001$)으로 나타나 기준을 충족하지 못하였지만, GFI=.975, RMR=.055, TLI=.941, IFI=.975, CFI=.973, RMSEA=.069로 나타나 적합도 지수 기준을 전체적으로 충족하는 것으로 나타났다(김계수, 2007).

표 6. 심리적 안녕감 요인의 확인적 요인분석 결과

잠재 요인	측정 요인	경로	측정문항	표준화 계수	표준 오차	CR	AVE	개념 신뢰도
심리적 안녕감	자아수용	→	자아수용1	.580	-	-	.824	.961
			자아수용2	.477	.161	4.389***		
	대인관계	→	대인관계1	.610	-	-		
			대인관계2	.321	.122	4.389***		
			대인관계3	.816	.153	9.286***		
	환경지배력	→	환경지배력1	.519	-	-		
			환경지배력2	.814	.220	6.507***		
			환경지배력3	.515	.170	5.568***		
			환경지배력4	.149	.130	1.958*		
	자율성	→	자율성1	.623	-	-		
			자율성2	.758	.146	6.970***		
	개인적 성장	→	개인적성장1	.717	-	-		
			개인적성장2	.782	.082	11.412***		
			개인적성장3	.640	.096	9.336***		
			개인적성장4	.848	.092	12.358***		
			개인적성장5	.764	.090	11.145***		
	삶의 목적	→	삶의목적1	.608	-	-		
			삶의목적2	.665	.129	8.451***		
			삶의목적3	.553	.133	7.308***		
			삶의목적4	.737	.136	9.111***		
			삶의목적5	.620	.134	8.007***		
			삶의목적6	.846	.135	10.009***		
			삶의목적7	.735	.131	9.091***		
			삶의목적8	.738	.131	9.124***		
			삶의목적9	.619	.139	8.001***		
			삶의목적10	.752	.118	9.241***		

$\chi^2=1334.396(df=284, p<.001)$, Q=4.699, GFI=.919, RMR=.061, TLI=.940, IFI=.989, CFI=.985, RMSEA=.067

* $p<.05$, *** $p<.001$

심리적 안녕감 요인의 확인적 요인분석 결과는 <표 6>과 같다. 적합도 지수를 전체적으로 분석한 결과, χ^2 의 지수가 1334.396($p<.001$)으로 나타나 기준을 충족하지 못하였지만, GFI=.919, RMR=.061, TLI=.940, IFI=.989, CFI=.985, RMSEA=.067로 나타나 적합도 지수 기준을 전체적으로 충족하였다.

마지막으로 운동지속 요인의 확인적 요인분석 결과는 <표 7>과 같으며, 적합도 지수를 전체적으로 분석한 결과 χ^2 의 지수가 425.014($p<.001$)로 나타나 기준을 충족하지 못하였지만, GFI=.912, RMR=.054, TLI=.982, IFI=.905, CFI=.904, RMSEA=.060으로 나타나 적합도 지수 기준을 전체적으로 충족하는 것으로 나타났다.

다음으로 평균분산추출(AVE) 지수와 개념신뢰도(Construct Reliability) 지수를 분석하여 집중타당도를 검증하였다. 그 결과, 평균분산추출 지수가 .783에서 .918로 나타났으며, 개념신뢰도 값도 .898에서 .977로 나타나 평균분산추출 지수와 개념신뢰도 지수의 기준

표 7. 운동지속 요인의 확인적 요인분석 결과

잠재 요인	측정 요인	경로	측정문항	표준화 계수	표준 오차	CR	AVE	개념 신뢰도
심리	→		심리1	.760	-	-	.918	.977
			심리2	.837	.087	13.197***		
			심리3	.792	.084	12.393***		
			심리4	.789	.086	12.341***		
	→		재미1	.683	-	-		
			재미2	.728	.106	11.248***		
	→		체형/체력1	.788	-	-		
			체형/체력2	.870	.074	14.680***		
			체형/체력3	.842	.073	14.092***		
			활력1	.790	-	-		
운동 지속	→		활력2	.855	.068	15.065***		
			활력3	.897	.068	16.110***		
			활력4	.881	.067	15.708***		
			활력5	.878	.067	15.642***		
			활력6	.900	.068	16.209***		
			활력7	.814	.074	14.075***		

$\chi^2=425.014(df=98, p<.001)$, Q=4.337, GFI=.912, RMR=.054, TLI=.982, IFI=.905, CFI=.904, RMSEA=.060

*** $p<.001$

인 0.5와 0.7 이상으로 나타나 두 지수의 기준을 모두 충족한 것으로 나타났다(배병렬, 2007; Anderson & Gerbing, 1988; Fornell & Larcker, 1981).

마지막으로 판별타당도 검증은 이 연구에서 설정한 요인의 평균분산추출 지수가 잠재요인 간의 결정계수 (r^2) 지수보다 높게 나타나 판별타당도 지수의 기준도 충족하는 것으로 나타났다(김계수, 2007; Fornell & Larcker, 1981).

4. 자료처리

이 연구에서 유도체육관 회원들의 신체변화와 심리적 안녕감 및 운동지속의 관계를 알아보고, 심리적 안녕감의 매개효과 분석을 통한 연구를 위해 서울에 위치한 유도체육관 6관을 미리 섭외하였다. 연구자와 연구보조원이 직접 체육관에 방문하여 지도자의 양해를 구한 다음, 관원들에게 운동시간 전 또는 후에 이 연구의 취지를 설명하고 설문지를 배포하여 직접 기입하도록 하였다. 연구에 참여한다고 동의한 회원을 대상으로 총

250부의 설문지를 배포하였으며, 기입이 누락되거나 일관적 기입을 한 설문지 18부를 제외한 총 232부를 이 연구의 분석에 사용하였다. 이렇게 정제된 설문지를 IBM SPSS statistics 21과 IBM AMOS 21 프로그램을 통해 빈도분석, 탐색적 요인분석, Cronbach's α , 확인적 요인분석, 개념신뢰도, 평균분산추출, 집중타당도, 판별타당도를 통해 조사도구의 타당도와 신뢰도를 검증하였으며, 요인의 인과관계 검증을 위하여 구조방정식모형(SEM) 분석과 매개효과 검증을 위한 Sobel test를 실시하였다.

III. 연구결과

유도체육관 회원들의 신체변화와 심리적 안녕감 및 운동지속의 관계와 이 요인들의 관계에서 심리적 안녕감의 매개효과를 알아보기 위해 분석한 결과는 다음과 같다.

표 8. 상관계수 분석 결과

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
신체기능	1												
자세	.475**	1											
체형	.301**	.239**	1										
자이수용	.306**	.316**	.320**	1									
대인관계	.326**	.344**	.376**	.321**	1								
환경 지배력	.325**	.335**	.423**	.365**	.306**	1							
자율성	.370**	.373**	.350**	.414**	.387**	.138*	1						
개인적 성장	.402**	.377**	.307**	.267**	.602**	.158*	.479**	1					
삶의 목적	.319**	.324**	.314**	.145*	.537**	.161*	.474**	.710**	1				
심리	.196**	.199**	.213**	.254**	.265**	.334**	.328**	.402**	.325**	1			
재미	.169**	.212**	.268**	.234**	.321**	.421**	.332**	.326**	.337**	.549**	1		
체형/체력	.232**	.278**	.412**	.309**	.237**	.231**	.218**	.361**	.448**	.707**	.506**	1	
활력	.190**	.215**	.285**	.323**	.206**	.311**	.201**	.301**	.452**	.730**	.707**	.720**	1
M	4.107	4.099	3.833	4.112	4.831	4.081	4.427	4.605	4.618	5.197	5.463	5.137	5.366
SD	.998	.927	.962	.969	.921	.816	1.026	.937	.889	.911	1.027	1.031	.939
n	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232

* $p < .05$, ** $p < .01$

1. 상관관계 분석

이 연구에서 설정한 요인의 관계를 알아보기 위해 상관관계 분석을 실시하였으며, 모든 요인들의 상관관계가 유의하게 나타났다. 그 결과는 <표 8>과 같다.

2. 연구모형의 적합도

이 연구에서 설정한 연구모형의 적합도는 <표 9>와 같이 나타났다. 결과에 나타난 바와 같이, 이 연구에서 설정한 연구모형의 적합도 지수의 기준은 적절한 것으로 나타났다.

3. 가설검증 결과

이 연구에서 구조방정식모형 분석을 통한 가설검증 결과는 <표 9>와 같다.

첫째, 유도체육관 회원들의 신체변화가 심리적 안녕감에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 1의 검증 결과, 표준화계수 값이 .800($t=4.289$, $p<.001$)으로 나타나 유도체육관 회원들의 신체변화는 심리적 안녕감에 긍정적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 유도체육관 회원들의 신체변화가 운동지속에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 2의 검증 결과, 표준화계수가 .245($t=2.782$, $p<.01$)로 나타나 유도체육관 회원들의 신체변화는 운동지속에 긍정적으로 유의한

영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째, 심리적 안녕감은 운동지속에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 3의 검증 결과, 표준화계수 값이 .724($t=11.929$, $p<.001$)로 나타나 심리적 안녕감이 운동지속에 긍정적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

넷째, 유도체육관 회원들의 신체변화와 운동지속의 관계에서 심리적 안녕감이 매개요인 역할을 할 것이라는 가설 4의 검증을 위해, <표 10>과 같이 완전매개모형과 적합도 지수를 비교하였고, 매개효과 분석방법 중 Sobel(1982)이 제시한 Sobel test를 이용하였다. <표 10>에 나타난 바와 같이, 완전매개모형의 적합도 지수는 $\chi^2=132.610$ ($p<.001$), GFI=.918, RMR=.065, TLI=.918, IFI=.934, CFI=.933, RMSEA=.069로 나타나 전체적으로 적합도 기준을 충족하는 것으로 나타났지만, 두 모형의 차이가 $\Delta\chi^2=13.91$, $\Delta df=1$ 로 나타났고 상대적으로 부분매개모형의 적합도 지수가 좋게 나타났다. 게다가 앞서 언급한 가설에서 유도체육관 회원들의 신체변화가 심리적 안녕감에 유의한 영향을 미치고 심리적 안녕감이 운동지속에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 심리적 안녕감은 두 요인 사이에서 매개역할을 하는 것으로 보이며, 검증을 위해 Sobel test를 실시하였다. 그 결과 2.961($p<.001$)로 나타나 Sobel test를 통한 검증도 유의하게 나타났다. 또한 유도체육관 회원들의 신체변화와 운동지속의 관계에서 부분매개모형의 경로계수 값

표 9. 가설검증 결과

가설	경로	표준화계수	표준오차	t-값	결과
가설1	신체변화 → 심리적 안녕감	.800	.572	4.289***	채택
가설2	신체변화 → 운동지속	.245	.248	2.782**	채택
가설3	심리적 안녕감 → 운동지속	.724	.084	11.929***	채택
$\chi^2=118.700$ ($df=62$, $p<.001$), Q=1.915, GFI=.925, RMR=.052, TLI=.932, IFI=.947, CFI=.946, RMSEA=.063					

** $p<.01$, *** $p<.001$

표 10. 연구모형의 적합도 비교

적합도	χ^2	GFI	RMR	TLI	IFI	CFI	RMSEA
부분매개모형	118.700($df=62$)	.925	.052	.932	.947	.946	.063
완전매개모형	132.610($df=63$)	.918	.065	.918	.934	.933	.069

이 .245($t=2.782, p<.001$)로 나타났고, 심리적 안녕감 요인을 제외한 직접 관계에서도 경로계수 값이 .282($t=8.406, p<.001$)로 나타나 심리적 안녕감 요인은 유도체육관 회원들의 신체변화와 운동지속 요인의 사이에서 부분매개역할을 하는 것으로 나타났다.

IV. 논의

이 연구는 유도체육관 회원들의 신체변화와 심리적 안녕감 및 운동지속의 관계와 이 요인들의 관계에서 심리적 안녕감의 매개효과를 분석하는데 목적이 있다. 유도는 그동안 올림픽 등 국제대회에서 대한민국의 국위선양에 큰 역할을 하는 효자종목이었다. 또한 유도는 전신운동으로 민첩성뿐만 아니라 근력도 중요시되고 유연성, 균형감각 등 모든 부분의 능력이 복합적으로 작용하여 경기력으로 나타나는 종합 스포츠라고 할 수 있다. 따라서 유도는 정해진 시간에 상대적으로 운동효과가 커다란 종목이라고 할 수 있다. 하지만 유도는 엘리트 스포츠의 이미지가 강해 체육관 지도자의 입장에서 생활체육으로 다른 경기종목보다 회원수가 적어 상대적으로 운영을 위한 회원의 수급이 활발하지 않다(권중기, 2005; 신승호, 권중기, 2005).

유도는 전신운동으로 단시간에 운동량이 많은 종목이다. 근력과 체력 및 유연성 등을 복합적으로 연마하여 신체 능력을 향상시키며, 다이어트에 도움이 된다. 이러한 복합적인 신체변화는 자신감과 사회성에 도움을 주고 적극적인 운동참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 따라서 유도체육관 지도자는 관원들의 신체적 상태를 면밀하게 확인하여 파악하고 운동프로그램을 적절하게 계획하여 실시한다면 관원들이 중도이탈을 예방할 수 있고 이를 통해 유도체육관의 운영에 도움을 줄 수 있을 것이다. 이에 이 연구에서 나타난 결과를 토대로 논의하고자 한다.

첫째, 유도체육관 회원들의 신체변화는 심리적 안녕감에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조태은(2019)은 스포츠센터 참여자들의 운동참여에 관한 연구에서 운동에 지속적이고 오래 참가한 집단일수록 자신의 신체에 대한 긍정적 변화를 인지하고 신체에 대한

자신감이 높아져 운동을 지속하는데 긍정적 영향을 미치게 된다고 하였으며, 표내숙(2009)의 청소년기 여학생의 운동참여와 관련된 연구에서도 운동참여의 규칙성과 기간에 따라 참가 여학생의 신체변화를 통한 신체상에 긍정적 변화를 일으키고 이는 스포츠에 대한 자신감이 높아진다고 보고하였다. 또한 이학권과 김영호(2016)의 연구에서 지속적인 운동참여가 청소년들의 정신건강에 긍정적 영향을 미친다고 하면서 청소년들의 체육활동 참여를 증진하기 위해 지식교육 위주의 교육정책 개선과 체육시설 확충 및 프로그램 보급이 필요하다고 주장하였고, 조화영(2007)의 연구에서도 발레교육을 통한 초등학교 여학생의 신체변화가 주관적 신체상에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였으며, 정진성과 김영식(2013)의 연구에서도 고등학생의 운동참여에 따른 신체구성 변화가 스포츠 자신감과 사회성 등의 정신적 건강에 긍정적인 영향을 미친다고 보고해 이 연구결과를 지지해 주고 있다.

대부분 운동에 참여하는 이유는 자신의 신체적 및 심리적 건강을 위한 것이다. 따라서 운동을 통해 신체에 긍정적 변화를 일으키고 그에 대한 내적으로나 외적으로 안녕감을 찾을 수 있을 것이다. 이는 곧 운동참여에 대한 긍정적인 생각이 자리 잡게 돼 운동을 지속하려는 의지가 강해지게 될 것이다. 따라서 현재 대부분이 생활체육으로서 놀이 위주의 비중이 커져가고 있지만, 관원들의 신체능력 향상을 위해 적절하게 배분하여 프로그램을 구성한다면 관원들의 운동참여 집중도가 더욱 높아지고 신체변화에 따른 자신감, 즉 안녕감을 가질 수 있을 것이다.

둘째, 유도체육관 회원들의 신체변화는 운동지속에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 나미경(2011)의 연구에서 지속적인 운동을 통한 체육전공 대학생의 신체조성 변화는 운동지속에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다고 보고하였으며, 마조혜(2017)의 연구에서도 성인발레프로그램이 신체변화에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고 이를 통한 자기효능감과 삶의 질 향상이 참여 욕구에 강한 자극을 준다고 주장하였다. 또한 손수미(2010)의 무용전공 대학생의 신체적 자기지각과 지도자 신뢰 및 무용지속의 관계에 대한 연구에서 신체적 자기지각이 무용지속에 유의한 영향을 미

친다고 하여 이 연구결과를 지지하여 주고 있으며, 노수연(2018)의 연구에서도 필라테스 참가자의 신체가치관에 따른 외모 변화가 운동지속행동에 유의한 영향을 미친다고 하였고, 박인경과 김영호(213)의 연구에서도 신체활동 증가에 따른 신체기능의 증가가 운동지속의사에 유의한 영향을 미친다고 보고하여 이 연구결과를 지지하여 주고 있다.

운동에 참여하는 사람들은 자신의 몸이 좋아지는 것을 느끼며 운동참여에 대한 더욱 긍정적인 생각을 가지게 될 것이다. 이러한 인식은 운동에 대해 더욱 능동적이고 장기적으로 참여하려고 하는 행동 변화를 가져온다고 할 수 있다. 따라서 유도체육관 지도자는 체육관에서 운동하는 관원들의 몸 상태와 상황에 따른 프로그램을 제공하여 회원들이 장기적으로 운동에 참여해 체육관의 안정적인 운영에 도움이 될 수 있도록 노력해야 할 것이다.

셋째, 유도체육관 회원들의 심리적 안녕감은 운동지속에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김석일과 오현옥(2017)의 연구에서 필라테스 신체활동 참여노인들의 심리적 안녕감이 운동지속의도에 긍정적으로 유의한 영향을 미친다고 보고하였으며, 원효진과 김종임(2015)의 연구에서도 수준운동 프로그램 참여자의 심리적 안녕감이 운동지속의도에 유의한 영향을 미친다고 하였으며, 이상현(2019)의 중학교 체육수업의 뉴스포츠 흥미에 관한 연구에서 중학생의 심리적 안녕감이 운동지속에 긍정적으로 유의한 영향을 미친다고 보고하여 이 연구결과를 지지하여 주고 있다. 또한 김미현(2017)의 연구에서도 무용교육 참여 초등학생의 신체활동 즐거움이 심리적 안녕감에 긍정적 영향을 미치고 이를 통해 참여 의지가 강해 진다고 보고하여 이 연구결과와 일맥상통하고 있다.

운동을 하면서 나타난 신체변화는 개인적으로 성취감과 자신감 그리고 주변에 보이고 싶은 마음에 영향을 줄 것이다. 이는 선순환으로 이어져 지속적인 운동참여에 대해 더욱 능동적인 태도를 가지게 만들 수 있다. 따라서 유도체육관 지도자는 관원들의 신체 능력 향상을 통해 자신감을 가지고 관원들끼리의 대인관계도 좋아질 수 있도록 항상 신경을 쓰고, 이들이 서로 결속을 다지며 오랫동안 회원 관계를 유지할 수 있도록 최대한

노력해야 할 것이다.

마지막으로 넷째, 유도체육관 회원들의 신체변화와 운동지속의 관계에서 심리적 안녕감 요인은 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났다. 박주희와 변미희(2015)는 카지노 종사자의 회복탄력성과 관련된 연구에서 종사원의 심리적 안녕감이 조직몰입에 긍정적 영향을 미치기 위해 매개요인 역할을 한다고 하여 이 연구결과를 부분적으로 지지하여 주고 있으며, 이계윤과 송현종(2013)의 연구에서도 대학생들의 운동참여가 심리적 안녕감을 통해 대학생활만족과 행복지수에 미친다고 하였고, 양춘호(2007)의 연구에서도 노인의 운동참여와 주관적 건강 인식이 심리적 안녕감에 유의한 영향을 미치고 이는 지속적인 운동참여에 긍정적인 영향을 미치게 된다고 하여 이 연구결과를 지지하여 주고 있다. 그리고 허정훈, 이현우, 서재희(2019)의 연구에서 학생선수의 능력 향상에 따른 심리적 안녕감이 학교생활만족도에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였으며, 심남수(2011)의 연구에서도 노인의 여가활동 참여가 대인관계 등 심리적 안녕감에 영향을 미치고 이는 지속적인 참여에 긍정적인 영향을 미친다고 하여 이 연구결과를 부분적으로 지지하여 주고 있다.

운동을 통한 심리적 안녕감은 운동을 지속적으로 참여하게 되는 윤활유 역할을 하게 된다. 이는 종목을 떠나 모든 분야에서 나타난다고 할 수 있다. 따라서 유도체육관 지도자는 회원들의 신체능력 변화를 항상 감지하고 관원들의 외적 또는 내적으로 변화하는 상황을 인지해 이들의 이탈을 예방하고, 안정적인 운영을 할 수 있도록 최선의 노력을 해야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

이 연구는 유도체육관 회원들의 신체변화와 심리적 안녕감 및 운동지속의 관계를 규명하고 이들 요인이 관계에서 심리적 안녕감이 매개역할을 하는지 규명하는데 목적이 있다. 이 연구를 통해 유도체육관 회원들의 신체변화가 심리적 안녕감과 운동지속에 유의한 영향을 미친다는 것을 알수 있었고, 심리적 안녕감이 이들의 관계에서 부분매개역할을 한다는 것을 알 수 있었

다. 이에 대해 다음과 같이 결론을 기술하고자 한다.

첫째, 유도체육관 회원들의 신체변화는 심리적 안녕감에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 유도체육관 회원들의 신체변화는 운동지속에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 심리적 안녕감은 운동지속에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 심리적 안녕감은 유도체육관 회원들의 신체변화와 운동지속의 관계에서 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났다. 운동을 하면서 자신의 신체가 좋아진다는 것을 느낀다면 운동참여에 대한 자세가 달라질 것이다. 이러한 운동 효과를 느끼기 위해 힘든 과정을 이겨내려고 노력하는 것도 이러한 이유에서 일 것이다. 따라서 유도체육관 지도자는 단순히 회원들의 의견을 의식하지 말고 유도의 근본을 유지할 수 있는 프로그램을 진행하여 관원들과의 지속적 관계 유지를 위해 노력해야 할 것이다.

이 연구를 진행하며 아쉬운 부분을 인식하고 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 이 연구의 공간적 범위를 서울특별시로 한정하였기 때문에 지역적 특색을 반영할 수 없으므로, 연구결과를 전국적으로 일반화하기에 주의가 필요하다. 둘째, 신체변화와 운동지속의 관계에서 심리적 안녕감 요인 외의 다른 요인도 영향을 미칠 수 있을 것이다. 따라서 이러한 제한점을 감안하여 추후에 연구를 진행한다면 더욱 타당한 연구가 될 수 있을 것이다.

참고문헌

강병익, 조옥경(2013). 하타요가의 마하무드라 프로그램이 신체의 변화, 심리적 안녕감, 영성에 미치는 효과. **상담학연구**, 14(6), 3365-3389.

강지훈, 이준석(2014). 골프참여자의 기본적 심리욕구와 운동지속, 지속의도 및 심리적 안녕감의 구조적 관계. **한국사회체육학회지**, 57, 499-509.

권세웅(2006). 청소년의 유도수련이 생활 만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 계명대학교 대학원.

권중기(2005). 무도종목별 이미지 비교분석을 통한 합기 도장 경영 활성화 방안. 미간행 석사학위논문.

국민대학교 대학원.

김계수(2007). **New AMOS 7.0 구조방정식모형 분석**. 서울: 한나래.

김미현(2017). 방과후 무용교육 참여 초등학생의 신체활동 즐거움이 자아효능감 및 심리적 안녕감에 미치는 영향. **한국스포츠학회지**, 15(4), 479-490.

김석일(2004). **여가스포츠 참여자의 신체적 자기개념과 심리적 안녕감의 관계**. 미간행 박사학위논문. 중앙대학교 대학원.

김석일, 오현옥(2017). 필라테스 신체활동 참여노인들의 사회지원과 심리적 안녕감이 운동지속의도에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 56(1), 167-180.

김석일, 오현옥(2017). 필라테스 신체활동 참여노인들의 사회지원과 심리적 안녕감이 운동지속의도에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 56(1), 167-180.

김언지(2018). **뉴스포츠 참여 중학생의 운동가치인식과 운동지속 그리고 심리적 안녕감의 관계**. 미간행 석사학위논문. 대구대학교 대학원.

김은혜(2002). **운동참여, 운동중단 및 운동지속에 대한 요인 분석**. 미간행 석사학위논문. 이화여자대학교 대학원.

김이슬(2012). **벨리댄스 참여자의 신체적 자기개념이 스트레스, 신체적 자기효능감 및 심리적 안녕감에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 숭실대학교 대학원.

김태현(2009). **여성의 연령, 결혼여부, 운동교육경험 및 운동시설거리가 운동참여, 운동지속 및 운동중단에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 인하대학교 교육대학원.

김태현(2009). **여성의 연령, 결혼여부, 운동교육경험 및 운동시설거리가 운동참여, 운동지속 및 운동중단에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 인하대학교 대학원.

김해룡, 유광희, 김나민, 이문규(2005). 기업의 사회적 책임에 대한 척도 개발. **마케팅연구**, 20(2), 67-87.

나미경(2011). **체육전공 대학생의 신체조성이 운동습관과 신체만족도 및 운동지속과의 관계**. 미간행 석사학위논문. 대구대학교 대학원.

노수연(2018). **필라테스 참가자의 신체가치관이 외모 도**

- 구성 및 운동지속행동에 미치는 영향. **디지털 융복합연구**, 16(1), 381-387.
- 마조혜(2017). **성인발레 프로그램이 신체변화, 자기효능감 및 삶의 질에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 단국대학교 대학원.
- 박인경, 김영호(2013). 대학생의 주당운동시간과 관련된 변화단계, 운동 자가-도식 그리고 운동지속의 사. **한국스포츠심리학회지**, 24(2), 89-102.
- 박인경, 김영호(2013). 대학생의 주당운동시간과 관련된 변화단계, 운동 자가-도식 그리고 운동지속의 사. **한국스포츠심리학회지**, 24(2), 89-102.
- 박주희, 변미희(2015). 카지노 종사원의 회복탄력성이 조직몰입에 미치는 영향에 있어 심리적 안녕감의 매개효과에 대한 연구. **Tourism Research**, 40(3), 141-167.
- 배병렬(2007). **Amos 7에 의한 구조방정식 모델링: 원리와 실제**. 서울: 청람.
- 손수미(2010). 무용전공 대학생의 신체적 자기지각이 지도자 신뢰와 무용지속에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 단국대학교 대학원.
- 신승호, 권중기(2005). 무도종목별 이미지 비교분석. **대한검도학회지**, 21(2), 169-186.
- 신연지(2017). 피드백 유형에 따른 순환운동이 사회불안장애 직장인의 심리적 안녕감에 미치는 영향. 미간행 박사학위논문. 경희대학교 대학원.
- 심남수(2011). 노인의 여가활동이 정신건강에 미치는 영향: 대인관계와 사회적지지 매개효과를 중심으로. 미간행 박사학위논문. 한영신학대학교 대학원.
- 안정진(2015). **여대생의 운동행동변화단계, 신체적 자기개념, 운동지속과의 관계**. 미간행 석사학위논문. 인하대학교 대학원.
- 양명환(1998). 신체활동과 심리적 행복감: 인지적-정서적 상태 측정지 개발. **한국스포츠심리학회지**, 9(2), 113-124.
- 양춘호(2007). 노인의 운동 참여와 주관적 건강이 심리적 안녕감에 미치는 영향. **코칭능력개발지**, 9(3), 191-200.
- 오창균(2010). **수영참가자의 운동욕구와 운동몰입 및 운동지속의 관계**. 미간행 석사학위논문. 단국대학교 대학원.
- 원효진, 김종임(2015). 수중운동 프로그램 참여자의 네트워크 중심성과 심리적 안녕감, 운동지속의도와 의 관계. **근관절건강학회지**, 22(1), 13-19.
- 원효진, 김종임(2015). 수중운동 프로그램 참여자의 네트워크 중심성과 심리적 안녕감, 운동지속의도와 의 관계. **근관절건강학회지**, 22(1), 13-19.
- 유효린(2016). **대사증후군 여성의 운동참여가 신체적 자기효능감과 운동지속에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 국민대학교 대학원.
- 윤미경(2014). **벨리댄스 참여자의 신체변화가 신체적 자기효능감 및 스트레스에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 예원예술대학교 대학원.
- 이계운, 송현중(2013). 대학생들의 운동참여가 심리적 안녕감, 대학생활만족, 행복지수에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 52(2), 95-105.
- 이나진(2009). **사회무용프로그램이 노인의 심리적 안녕감에 미치는 영향: 기초적 체력단련프로그램을 중심으로**. 미간행 석사학위논문. 우석대학교 대학원.
- 이상현(2019). **중학교 체육수업의 뉴 스포츠 흥미가 심리적 안녕감 및 운동지속에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 단국대학교 대학원.
- 이상화(2010). 육상선수의 내적동기와 스포츠리더십 및 운동지속의 관계. **한국사회체육학회지**, 39, 127-136.
- 이학권, 김영호(2016). 청소년들의 신체활동 변화단계 및 강도와 정신건강 변인. **제45차 대한운동사회 워크샵**, 201-201.
- 장옥희(2011). **청소년의 운동행동변화단계에 따른 신체적 자기개념과 운동지속의 관계**. 미간행 석사학위논문. 경희대학교 대학원.
- 전종귀, 이왕록, 박희근, 윤아람, 정선호, 이영란(2010). 24 주간의 수중운동이 노인의 신체조성, 건강관련 체력 및 삶의 질에 미치는 효과. **운동학 학술지**, 12(3), 25-33.
- 정진성, 김영식(2013). 체지방 변화에 따른 고등학생의 신체구성과 신체적 자기개념의 관계. **통합교육**

- 과정연구, 7(1), 139-155.
- 조아영(2011). **해양레저스포츠 참여에 따른 신체적 자기 효능감이 심리적 안녕감에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 대학원.
- 조태은(2019). **스포츠센터 참여자들의 운동행동변화단계에 따른 신체적 자기개념과 자기효능감의 관계**. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 조화영(2007). **초등학교 여학생의 신체 변화에 따른 주관적 신체상에 관한 연구: 발레교육을 중심으로**. 미간행 박사학위논문. 명지대학교 대학원.
- 조화형(2007). **초등학교 여학생의 신체변화에 따른 주관적 신체상에 관한 연구**. 미간행 박사학위논문. 명지대학교 대학원.
- 최경화(2012). **중년 여성의 규칙적인 운동과 심리적 안녕감에 관한 질적 연구**. 미간행 석사학위논문. 건국대학교 대학원.
- 최성용(2010). **대학 씨름, 유도, 레슬링 운동선수들의 신체구성파 무산소성 운동능력 변화 비교**. 미간행 석사학위논문. 영남대학교 대학원.
- 최유림, 김창선, 정효진, 임정님(2012). **비만고령여성의 운동 후 신체적 변화에 따른 정서적 변화**. 2012년 운동사대회, 41-44.
- 표내숙(2009). **청소년기 여학생의 운동행동변화단계에 따른 신체상과 스포츠 자신감**. *교과교육학연구*, 13(1), 197-212.
- 한혜원(2009). **대학생의 여가스포츠 참여와 신체적 자기개념 및 심리적 안녕감의 관계**. *한국여성체육학회지*, 23(2), 129-139.
- 허정훈, 이현우, 서재희(2019). **학생선수의 심리적 안녕감이 학교생활만족도에 미치는 영향**. *학습자중심교과교육연구*, 19(2), 795-813.
- 홍해령(2010). **RAD 발레프로그램이 유아의 신체적 자기개념 및 신체운동 창의성에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 성균관대학교 대학원.
- Aaker, D. A., Kumar, V., Day, G. S., & Lawley, M. (2005). *Marketing research(The Pacific Rim ed.)*. Milton, Queensland, Australia: John Wiley & Sons.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Campbell, A. (1981). The sense of well-being. *American Psychologist*, 31, 117-124.
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), 7-16.
- Corbin, C. B., & Lindsey, R. (1994). *Concepts of physical fitness*. Dubuque, IA: Win. C. Brown Communications.
- Dishman, R. K., & Gettman, L. R. (1980). Psychological Influence on Exercise adherence. *Journal of sports Psychology*, 2, 295-310.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Plante, T. G., & Rodin, J. (1990). Physical fitness and enhanced psychological health: In children's health council, Palo Alto, CA, US. *Current Psychology Research Review*, 9(1), 3-24.
- Rosser, J. R. (2002). The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 19, 305-335.
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The Structure of Psychological Well-being Revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 549-559.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic Confidence Intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, 13, 290-312.

남자 기계체조 세계우수선수와 국내우수선수 마루운동 결승경기 비교분석

A Comparative Analysis on Final Round of Floor Exercise by World Elite Men's Gymnastics Athlete and Domestic Elite Men's Gymnastics Athlete

양태영* (한국체육대학교 조교)

Yang, Tae-Young Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 세계우수선수와 국내우수선수 두 그룹으로 구분하여 마루운동을 난도점수, 실행점수, 각 Group의 기술, 연결점수 등을 분석하여 두 그룹 간의 차이점, 세계적인 흐름, 국내우수선수들의 문제점 등을 파악하여 협회 관계자들에게 유용한 정보를 제공하는 목적으로 진행하였다. 이에 제48회 세계선수권대회, 제99회 전국체육대회 각 8명씩 총 16명을 대상으로 Excel 2016을 사용하여 평균, 표준편차, 백분율로 자료를 처리하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 두 그룹 모두 D, C, E난도 순으로 선호하는 것으로 나타났지만 국내우수선수들은 A, B난도의 저난도를, 세계우수선수들은 F, G, H난도의 고난도 빈도가 높은 것으로 나타났다. 둘째, 각 Group마다 선호하는 기술이 나타났다. Group I 러시아 윈드스윙 1080°, Group II 몸 펴 앞 공중돌아 1/1비틀기, 몸 펴 앞 공중돌아 2/1비틀기, Group III 몸 펴 뒤 공중돌아 5/2 비틀기, 내리기에서는 몸 펴 뒤 공중돌아 3/1 비틀기 기술을 선호하는 것으로 나타났다. 셋째, 연결기술은 세계우수선수 16회를 실시하여 2.20의 연결점수를, 국내우수선수는 14회를 실시하여 1.80점의 연결점수를 획득하였다. 이러한 본 연구의 결과는 앞으로 다가올 2020년 도쿄올림픽을 준비하는데 협회 관계자, 대표팀 코칭스텝들에게 유용한 자료가 될 것으로 기대한다.

Abstract

This study classified the athletes into world elite athletes and domestic elite athletes and analyzed men's floor exercise on degree of difficulty, performance score, each group's technique, and connection score. The purpose of this study is to provide useful information to people related to association by identifying the difference between two groups, world trend, and problems of domestic elite athletes. This study targeted total of 16 athletes, 8 from 48th World Championship and 8 from 99th National Sports Festival, and used Excel 2016 to figure out the average, standard deviation, and percentage of the data. The research results were as follows. First, in the degree of difficulty, both groups preferred in the order of D-level difficulty, C-level difficulty, and E-level difficulty. However, while domestic elite athletes preferred low-level difficulty including A-level difficulty and B-level difficulty, world elite athletes preferred high-level difficulty including F-level, G-level, and H-level difficulty. Second, each group preferred different techniques. Group I preferred Russian wendeswing with 1080° or more, Group II preferred salto forward stretched with 1/1 turn, salto forward stretched with 2/1 turn, and Group III preferred salto backward stretched with 5/2 turn, and salto backwards stretched with 3/1 turn in Dismount. Third, world elite athletes performed connecting techniques 16 times and earned 2.20 connection score while domestic elite athletes performed connecting techniques 14 times and earned 1.80 connection score. The research result is expected to be a useful material for people related with association and national team coaching staff in preparing for upcoming 2020 Tokyo Olympics.

Key words: World Elite, Domestic Elite, Floor Exercise, Difficulty score, Execution Score, Connection point

* gogogymnastic@hanmail.net

I. 서론

기계체조는 모든 것이 단 한 번의 연기로 결정되며, 만회할 기회는 주어지지 않고, 고난도의 동작을 얼마만큼 완벽하게 실시하느냐 따라 메달을 획득할 수 있다. 기계체조의 채점규칙은 연기의 다양성을 중시하며, 웅장하고 다이내믹한 동작뿐만 아니라 독창성 있는 연기를 다양하게 구성하는 것이 고득점을 획득할 수 있다(송주호, 2014).

체조는 모든 스포츠의 기본이 되는 종목이다. 그중 마루운동은 체조에서도 가장 기초적인 종목이라고 할 수 있다. 특히 마루운동은 5번에서 7번의 아크로바틱 요소로 실시되어 착지에 대한 중요성이 강조되는 종목이다. 착지에 대한 감점으로는 Small step 0.10점, Large step 0.30점이 주어지며, 착지 시 다리가 벌어졌을 경우 0.10점~0.30점까지, 착지 준비자세를 못하였을 경우 0.10점~0.30점까지 감점이 주어진다. 이러한 감점은 복합적으로 이루어지므로 마루운동에서는 착지가 매우 중요하며, 빈번하게 일어나는 착지동작이 최종점수에 매우 큰 영향을 미친다.

기계체조는 경기력이 상향평준화되어 국제체조연맹에서는 변별력을 주기 위해 10점 만점 제도를 폐지하고(한운수, 최정현, 2005), 난도점수(Difficulty score), 실행 점수(execution score), Element Group 등으로 구분하여 채점하며, 이를 합하여 최종점수 산정된다(송주호, 2014). 또한 선수들의 실시빈도가 높은 기술은 하향조정, 실시 빈도가 낮은 기술은 상향조정 되고 있다(한충식, 윤창선, 신형욱, 2016). 마루운동에서는 Triple salto backward tucked 기술이 G난도에서 H난도로 상향조정되었으며, 몸 굽혀 공중돌기는 한 단계씩 하향 조정되었다. 비틀기에 대한 요소가 대부분으로 이루어졌던 것을 보완하기 위하여 2회전 공중돌기를 필수적으로 실시해야 되며, 실시하지 않을 경우 구성감점 0.30점을 받게 된다(FIG: Federation Internationale de Gymnastics, 2017).

또한 각 난도별 가치는 A난도 0.10점~H난도 0.8점으로 구성되어 있으며 각 기술에 따라 고유번호로 되어 있고, 같은 기술을 실시할 경우 난도점수를 획득하지 못한다. 2017년에는 철봉종목에서 I난도까지 등재되어 세계우수선수들의 경기력은 급속도로 향상되고 있다

(한충식, 양태석, 윤창선, 2019).

2017년 개정된 마루운동의 채점규칙은 안전상의 문제로 공중돌아 구르기 요소는 삭제되었으며, 4가지 Element Group으로 구분하였다. 먼저 Group I 비 아크로바틱 요소, Group II 앞쪽으로 진행되는 아크로바틱 요소 그리고 앞쪽으로 진행되는 rollout요소(공중돌기 포함 안됨), Group III 뒤쪽으로 진행되는 아크로바틱 요소(공중돌기 및 백핸드스프링) 그리고 Arabian 요소, 내리기로 구분된다. 내리기는 Group I 으로는 충족을 시킬 수 없으며, Group II, III에서 선택해야 된다. 이러한 Group요소를 충족시키면 때마다 0.50점을 받으며 4가지의 구성요소를 모두 충족시키면 최대 2.00점의 점수를 획득할 수 있다. 연결가점은 마루와 철봉종목에 한하여 주어지는데 마루운동은 D+B or C난도 혹은 반대로 0.10점, D+D난도 이상의 기술을 실시할 경우 0.20점의 가점을 받게 된다.

이처럼 변화되는 채점규칙의 흐름을 따라가기 위해서는 세계우수선수들의 연기내용분석, 혹은 국내우수선수들과의 비교분석이 반드시 필요하다. 이에 국제대회 예선경기를 분석한 한운수(2013)는 2013년 세계선수권대회에 참가한 전체 체조선수들을 대상으로 마루운동의 연기내용을 분석한 결과 두 바퀴 공중돌기 요소 부재가 나타났다고 보고하였으며, 김동화, 이수근(2017)은 제45회 세계선수권대회 상위 12팀 총 59명을 분석한 결과 1위~4위 상위팀은 C, D난도는 각각 71회, E난도는 37회로 나타난 반면 9위~12위 하위팀은 C난도 83회, D난도 64회, E난도 14회로 나타나 상위팀이 고난도 기술 실시빈도가 더 높은 것으로 나타났고, 한운수, 박현권(2016)은 2014 세계선수권대회 예선경기 252명을 분석한 결과 앞 공중돌아 1/1 비틀기, 앞 공중돌아 2/1 비틀기, 뒤 공중돌아 5/2비틀기, 뒤 공중돌아 3/1비틀기의 실시빈도가 높다고 보고하였다.

또한 국제대회 결승경기를 분석한 박규남, 김동화(2014)는 2012년 런던올림픽 마루운동 연기내용을 분석한 결과 세계우수선수들은 높은 난도인 D, E난도 기술을 실수 없이 완벽하게 소화하는데 연기구성의 초점을 맞추는 것으로 보고하였고, 한운수(2017)는 2017년 주요 3개 월드컵 체조대회 마루운동 입상선수 9명을 분석한 결과 뒤 공중 비틀기 요소를 선호하는 것으로 보고

하였다. 이수근, 김동화, 윤창선(2017)국내대회를 분석하였는데 고등부 45명, 대학·일반부 70명을 분석한 결과 C, D, B난도를 선호하였으며, 비틀기 요소를 많이 실시한 것으로 보고하였다. 이러한 선행연구들을 통하여 분석하고 전략을 계획함으로써 우리나라 마루운동의 경기력이 향상되고 있는 것으로 판단된다.

한편 우리나라 마루운동의 경기력을 살펴보면 2002년, 2010년, 2018년, 아시안게임 금메달, 2009년 유니버시아드대회 금메달을 획득하였다. 하지만 세계선수권대회에서 14년, 15년, 17년, 19년 종목별결승에 진출하였지만 메달획득은 실패하고 있으며, 올림픽에서는 결승진출을 하지 못하고 있는 상황이다.

또한 단체전을 살펴보면 먼저 세계선수권대회 2014년 5위, 2015년 6위(김동화, 이수근, 2017), 2018년 5위 등을 기록하며 상위권에 랭크되어 있다. 하지만 12팀이 참가하여 경기를 실시하는 올림픽에서는 12년 12위, 16년 10위에 랭크되어 있어 올림픽에서 마루운동의 성적이 낮다고 할 수 있다.

이상을 종합하여 보면 세계선수권대회에서는 마루운동의 순위가 높았지만 올림픽에서는 순위가 낮은 것으로 해석된다. 곧 다가올 2020년 도쿄올림픽에서 우수

한 성적을 거두기 위해서는 각 종목별에서 높은 점수를 받을 수 있는 전략이 필요한 것으로 사료된다. 이에 본 연구는 메달획득 가능종목 마루운동을 세계우수선수, 국내우수선수 등 두 그룹으로 구분하여 각 난도점수, 실행점수, 기술 분석, 연결가점을 면밀하게 비교분석하여 우리나라 체조지도자, 선수, 협회관계자에게 유용한 자료를 제공하는데 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구에 대상 제48회 세계선수권대회 마루운동 결승경기에 출전한 8명, 제99회 전국체육대회 마루운동 결승경기에 출전한 선수 8명 총 16명을 대상으로 실시하였다. 자세한 내용은 <표 1>과 같다.

2. 연구절차

본 연구에 목적을 달성하기 위하여 제48회 세계선수권대회 마루운동 결승경기를 직접 촬영한 영상을 대한

표 1. 제48회 세계선수권대회 및 제99회 전국체육대회 마루운동 제Ⅲ경기 진출 선수 현황

순위	선수명	국가	최종점수	선수명	시도	최종점수
1	Artur DALALOYAN (ADI)	RUS (러시아)	14.900	김○○ (KJD)	경남	14.625
2	Kenzo SHIRAI (KS)	JPN (일본)	14.866	이○○ (LJH)	전북	14.400
3	Carlos Edriel YULO (CEY)	PHI (필리핀)	14.600	고○○ (KYH)	강원	14.325
4	Yul MOLDAUER (YM)	USA (미국)	14.566	배○○ (BGR)	인천	13.950
5	Artem DOLGOPYAT (AD2)	ISR (이스라엘)	14.566	양○○ (YHS)	경기	13.800
6	Nikita NAGORNNY (NN)	RUS (러시아)	14.500	이○○ (LHJ)	전북	13.700
7	Samuel MIKULAK (SM)	USA (미국)	14.233	김○○ (KHS)	서울	13.225
8	Kazuma KAYA (KK)	JPN (일본)	14.100	황○○ (HSB)	부산	13.200

체조협회를 통하여 수집하였으며, 제99회 전국체육대회 마루운동 결승경기를 본 연구자가 현장에서 직접 촬영하여 자료를 수집하였다. 수집한 자료는 국제심판자격취득자, 대한체조협회 심판위원, 현장지도자가 모인 전문가 회의를 실시하여 각 선수들의 연기내용을 채점하여 가치점을 산출하였다. 전문가 회의 내용은 1차 난도점수 및 연결점수 분석, 2차 Group요소 분석, 3차 종합토론 등 3회의 전문가 회의를 실시하였으며 2017에 개정된 Code of point를 근거로 자료를 분석하였다.

3. 자료처리

본 연구는 제48회 세계선수권대회 및 제99회 전국체

육대회 철봉종목 결승경기는 수집한 자료를 토대로 Excel 2016을 사용하여 평균, 표준편차, 백분율로 자료를 처리하였다.

III. 결과 및 논의

1. 난도, 시작점수 및 실행점수에 대한 분석

난도, 시작점수 및 실행점수에 대한 분석은 <표 2>와 같다. 먼저 세계우수선수들은 D난도 29회(32.50%), C난도 26회(32.50%), E난도 13회(16.25%), B난도 6회(7.50%), F난도 3회(3.75%), G난도 2회(2.50%), H난도 1

표 2 제48회 세계선수권대회 선수별 난도, 시작점수, 실행점수 분석

순위	선수명	A 난도	B 난도	C 난도	D 난도	E 난도	F 난도	G 난도	H 난도	Total	시작점수	실행점수	연결점수	패널티	Total
1	ADI	-	-	4	3	3	-	-	-	10	6.20	8.70	0.30	0.00	14.90
2	KS	-	1	2	2	2	2	1	-	10	6.80	8.06	0.30	0.00	14.86
3	CEY	-	1	3	3	2	1	-	-	10	6.20	8.40	0.30	0.00	14.60
4	YM	-	1	3	5	1	-	-	-	10	5.80	8.40	0.20	0.00	14.60
5	AD2	-	-	4	3	2	-	1	-	10	6.40	8.16	0.30	0.30	14.56
6	NN	-	1	2	5	1	-	-	1	10	6.40	8.10	0.30	0.00	14.50
7	SM	-	1	4	5	-	-	-	-	10	5.70	8.53	0.30	0.00	14.23
8	KK	-	1	4	3	2	-	-	-	10	5.80	8.30	0.20	0.00	14.10
Total (%)		0 (0.00)	6 (7.50)	26 (32.50)	29 (36.25)	13 (16.25)	3 (3.75)	2 (2.50)	1 (1.25)	80 (100)	-	-	-	-	-
M±SD		0.00±0.00	0.75±0.46	3.25±0.89	3.63±1.19	1.63±0.92	0.43±0.79	0.29±0.49	0.13±0.35	-	6.16±0.38	8.33±0.22	0.28±0.05	0.04±0.11	14.55±0.28

제99회 전국체육대회 선수별 난도점수, 실행점수 분석

순위	선수명	A 난도	B 난도	C 난도	D 난도	E 난도	F 난도	G 난도	H 난도	Total	난도점수	실행점수	연결점수	패널티	Total
1	KJD	-	1	2	5	2	-	-	-	10	6.10	8.52	0.30	0.00	14.62
2	LJH	-	1	4	3	2	-	-	-	10	5.80	8.60	0.20	0.00	14.40
3	KYH	-	1	3	3	3	-	-	-	10	6.10	8.32	0.30	0.10	14.32
4	BGR	-	2	4	3	1	-	-	-	10	5.50	8.45	0.20	0.00	13.95
5	YHS	-	4	1	3	2	-	-	-	10	5.50	8.30	0.20	0.00	13.80
6	LHJ	-	2	5	3	-	-	-	-	10	5.20	8.50	0.10	0.00	13.70
7	KHS	1	-	4	3	2	-	-	-	10	5.80	7.52	0.30	0.10	13.22
8	HSB	1	1	2	3	2	1	-	-	10	5.90	7.30	0.20	0.00	13.20
Total (%)		2 (2.50)	12 (15.00)	25 (31.25)	26 (32.50)	14 (17.50)	1 (1.25)	0 (0.00)	0 (0.00)	80 (100)	-	-	-	-	-
M±SD		0.25±0.46	1.50±1.20	3.13±1.36	3.25±0.71	1.75±0.89	0.13±0.35	0.00±0.00	0.00±0.00	-	5.74±0.32	8.19±0.49	0.23±0.07	0.03±0.05	13.90±0.53

회(1.25%)순으로 나타났으며, 국내우수선수들은 D난도 26회(32.50%), C난도 25회(31.25%), E난도 14회(17.50%), B난도 12회(15.00%), A난도 2회(2.50%), F난도 1회(1.25%) 순으로 나타났고 G, H난도는 실시하지 않는 것으로 나타났다.

하지만 고난도로 평가되는 F, G, H난도는 세계우수선수들의 빈도가 높았으며, 저난도로 평가되는 A, B난도는 국내우수선수들의 빈도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 요인으로 세계우수선수 시작점수 평균 6.16점, 국내우수선수 시작점수 평균 5.74점으로 나타나 세계우수선수 그룹이 국내우수선수 그룹보다 0.42점 높게 나타났다. 실행점수에 대한 분석은 세계우수선수 그룹 평균 8.33점, 국내우수선수 그룹 평균 8.19점으로 나타나 세계우수선수 그룹이 국내우수선수 그룹보다 0.14점 높게 나타났다.

2017 세계선수권대회 시작점수 평균 6.22점, 실행점수 평균 8.04점(김동민, 2018a)으로 나타나 세계우수선수들의 난도점수는 큰 변화가 없지만 2018 국가대표선발전 5.54점(김동화, 오선정, 이수근, 2019)보다 0.20점 올라가 국내우수선수들의 시작점수가 향상되고 있는 것으로 해석된다.

하지만 2017년, 2018년 세계선수권대회를 살펴보면 시작점수는 0.06점 내려갔지만 실행점수는 0.19점 올라간 것을 알 수 있다. 즉, 세계우수선수들은 고난도의 기술향상보다는 기술을 보다 완벽하게 실행하는 전략으로 변화되는 것을 주목해야 할 것이다. 국내우수선수들도 고득점을 획득하기 위해서는 기술을 완벽하게 실시하여 실행점수를 올려야 할 것으로 판단된다.

2. 기술에 대한 분석

기술에 대한 분석은 <표 3>와 같다. 먼저 Group I을 살펴보면 C난도에 해당하는 endo roll piked to handstand(2sec)기술을 세계우수선수 1회, 국내우수선수 4회를 실시하였으며, from split press to japanese handstand(2sec)기술을 세계우수선수 4회, 국내우수선수 1회 실시하였다. 또한 Russian wendeswing with 1080° or more 기술을 세계우수선수 2회, 국내우수선수 3회 실시한 것으로 나타났다. 앞서 언급한 3가지의 기

술은 올림픽, 세계선수권대회, 아시안게임, 국내대회 등 체점규칙 전·후 모두 높은 빈도로 나타나 꾸준히 선호하는 것으로 나타났다(김동민, 2018a; 김동민, 2018b; 이수근, 김동화, 윤창선, 2017; 최정현, 한운수, 김동민, 2017; 한운수, 박현권, 2016).

하지만 세계우수선수들은 저난도로 평가되는 B난도 Swiss press from split, L-sit, strad or front support (2sec), endo roll to handstand(2sec) 등 2가지 기술을 실시하지 않았지만 국내우수선수들이 실시하였다. 고득점을 받기 위해서는 C난도 이상의 기술을 실시해야 될 것으로 판단된다.

Group II를 살펴보면 C난도 salto forward stretched with 1/1 turn을 세계우수선수 8회, 국내우수선수 5회 총 13회(8.13%)를 실시하였으며, D난도 salto forward stretched with 2/1 turn을 세계우수선수 7회, 국내우수선수 6회 총 13회(8.13%)를 실시하여 두 가지 기술이 Group II에서 가장 높은 빈도로 나타났다. 이러한 기술은 연결기에 용이하여 선수들이 선호하는 것으로 판단된다. 또한 고난도에 해당되는 E난도 salto forward stretched with 5/2 turn 기술도 세계우수선수 5회, 국내우수선수 7회 총 12회(7.50%)를 실시하였다. 이는 착지 시 시선이 바닥을 향하고 있으며, 비틀기에 용이한 사람은 쉽게 고난도를 실시할 수 있어 빈도가 높게 나타난 것으로 판단된다.

이와 같은 Group II의 3가지 기술들은 2014 세계선수권대회 예선경기(한운수, 박현권, 2016), 2016 리우올림픽(최정현, 한운수, 김동민, 2017), 3개의 주요 월드컵 체조대회(한운수, 2017) 2018년 자카르타 아시안게임, 국가대표선발전(김동화, 오선정, 이수근, 2019)에서도 높은 빈도로 실시하여 꾸준히 선호하는 것으로 해석된다.

하지만 Group I에서의 문제점처럼 저난도로 평가되는 A난도 salto tucked 1/2 turn 기술은 2017년 개정된 체점규칙에 하향 조정된 기술로써 국내우수선수들도 변화가 필요한 것으로 판단된다. 또한 고난도로 평가되는 F난도 salto forward stretched with 3/1 turn, G난도 Double salto forward tucked with 3/2 turn 기술은 세계우수선수들만이 실시하였다. 즉, 메달을 획득하기 위해서는 웅장하고 독창성 있는 연기구성으로 심판들에게 긍정적인 영향을 줄 수 있는 기술을 실시해야 할

표 3. 기술에 대한 분석

No	기술번호	난도	기술명	세계우수	국내우수	Total(%)
1	I-14	B	Swiss press from split, L-sit, strad or front support(2sec)	-	4	4(2.50)
2	I-44	B	endo roll to handstand(2sec)	-	1	1(0.62)
3	I-09	C	endo roll piked to handstand(2sec)	1	4	5(3.13)
4	I-21	C	from split press to japanese handstand(2sec)	4	1	5(3.13)
5	I-93	C	Flair or circle to handstand continue to flair or circle	2	-	2(1.25)
6	I-117	C	Russian wendeswing with 1080° or more	2	3	5(3.13)
7	I-10	D	manna(2sec)and press to handstand(2sec)	-	1	1(0.62)
8	I-94	D	flair hopping with 360° turn backward	2	-	2(1.25)
Total				11	14	25(15.63)
9	II-31	A	salto tucked 1/2 turn	-	1	1(0.62)
10	II-20	B	salto forward stretched	-	1	1(0.62)
11	II-32	B	salto tucked with 1/1 turn	2	-	2(1.25)
12	II-38	B	salto forward stretched with 1/2 turn	4	5	9(5.63)
13	II-39	C	salto forward stretched with 1/1 turn	8	5	13(8.13)
14	II-45	C	salto forward stretched with 3/2 turn	2	2	4(2.50)
15	II-22	D	double salto forward tucked	2	-	2(1.25)
16	II-40	D	salto forward stretched with 2/1 turn	7	6	13(8.13)
17	II-23	E	double salto forward piked	2	1	3(1.88)
18	II-29	E	double salto forward tucked with 1/2 turn	1	1	2(1.25)
19	II-41	E	salto forward stretched with 5/2 turn	5	7	12(7.50)
20	II-30	F	double salto forward piked with 1/2 turn	1	1	2(1.25)
21	II-42	F	salto forward stretched with 3/1 turn	1	-	1(0.62)
22	II-60	G	Double salto forward tucked with 3/2 turn	1	-	1(0.62)
Total				36	30	66(41.25)
23	III-13	A	back handspring	-	1	1(0.62)
24	III-08	B	salto backward stretched with 1/2 turn	-	1	1(0.62)
25	III-21	C	salto backward stretched with 3/2 turn	3	5	8(5.00)
26	III-27	C	salto backward stretched with 2/1 turn	4	5	9(5.63)
27	III-04	D	Double salto backward tucked with 1/1 turn	2	3	5(3.13)
28	III-22	D	salto backward stretched with 5/2 turn	8	7	15(9.38)
29	III-05	E	double salto backward tucked with 2/1 turn	3	4	7(4.38)
30	III-23	E	salto backward stretched with 7/2 turn	2	2	4(2.50)
31	III-30	F	salto backward stretched with 4/1 turn	1	-	1(0.62)
32	III-06	G	Double salto backward tucked with 3/1 turn	1	-	1(0.62)
33	III-18	H	Triple salto backward tucked	1	-	1(0.62)
Total				25	28	53(33.12)
34	III-22	D	salto backwards stretched with 5/2 turn	-	1	1(0.62)
35	III-28	D	salto backwards stretched with 3/1 turn	8	7	15(9.38)
Total				8	8	16(10.00)

것이다.

GroupⅢ를 살펴보면 D난도 salto backward stretched with 5/2 turn 세계우수선수 8회, 국내우수선수 7회 총 15회(9.38%)를 실시하여 가장 높은 빈도로 나타났다. 이 기술 또한 간단한 연결기부터 고난도의 연결기까지 다양하게 실시할 수 있어 선수들이 선호하는 것으로 판단된다.

C난도 salto backward stretched with 2/1 turn 기술은 세계우수선수 4회, 국내우수선수 5회 총 9회(5.63%)를 실시하였다. 단일기술의 C난도로 평가되지만 2017년 채점규칙에서 강조하는 착지에 대한 감점을 최소화하기 위해서 두 그룹 모두 선호하는 것으로 판단된다.

내리기에 대한 기술을 살펴보면 salto backwards stretched with 3/1 turn 기술을 세계우수선수 8회, 국내우수선수 7회 총 15회를 실시하여 가장 높은 빈도로 나타났다. 이는 2014년 세계선수권대회, 2017 주요 월드컵 체조대회 8회, 2017년 세계선수권대회 6회(김동민, 2018a; 한운수, 박현권, 2016; 한운수, 2017)를 실시하여 세계우수선수들이 선호하는 것으로 나타났다. 이 기술은 바닥을 보며 착지를 할 수 있어 안정적이고, 성공률이 높으며 D난도 이상의 기술로 Group점수 0.50점을 획득할 수 있어 선수들의 실시빈도가 높은 것으로 판단된다.

기술에 대한 빈도는 두 그룹 간 큰 차이가 없지만 고난도 E, G, H난도의 기술은 세계우수선수들만 실시하였다. 즉, F난도 salto backward stretched with 4/1 turn, G난도 Double salto backward tucked with 3/1 turn, H난도 Triple salto backward tucked 등 이러한 기술들은 심판한테 긍정적인 영향을 미쳐 고득점을 받을 가능성이 높을 것으로 판단된다. 특히 Triple salto backward tucked 기술은 2017년 G난도에서 H난도로 상향조정된 기술로써, 주목하고 기술을 습득할 경우 메달획득 가능성은 매우 높아질 것이라고 판단된다.

즉, 비틀기에 대한 기술 빈도는 차이가 없지만 단일 기술의 고난도 기술은 세계우수선수들만이 실시하였다. 이는 세계우수선수들은 메달획득을 위해 웅장하고 다이나믹한 동작뿐만 아니라 독창성 있는 연기를 다양하게 구성하였지만(송주호, 2014), 국내우수선수들은 비틀기의 한정적인 기술만 실시하는 것으로 해석된다.

이에 두 바퀴 공중돌기를 살펴보면 No 15, 17, 18, 20, 22, 27, 29, 32, 33번 9개의 기술을 세계우수선수들이 14회, 국내우수선수들이 10회 총 24회(15.00%) 실시한 것으로 나타났다. 즉, 국내우수선수들은 6명의 선수가 1회씩 실시한 것으로 두 바퀴 공중돌기를 실시하지 않을 경우 구성감점 0.30점을 받지 않기 위해서 실시한 것으로 판단된다. 한운수(2013)의 연구에서 언급한 두 바퀴 공중돌기의 부재는 2013년 세계선수권대회에서 10.3%에서 2018년 14회(17.5%)로 빈도가 높아졌지만 국내우수선수들은 10회(12.5%)로 큰 차이가 나타나지 않았다.

3. 연결점수에 대한 분석

연결점수에 대한 분석은 <표 4>와 같다. <표 4>를 살펴보면 세계우수선수들은 16번의 연결기술을 실시하여 2.20점을 획득하였으며, 국내우수선수들은 14회를 실시하여 1.80점의 점수를 획득하였다. 철봉에서는 연결기에 대한 횟수 제한은 없지만 마루운동은 2회만 연결점수를 획득할 수 있다(이대형, 양태석, 2019). 즉, 세계우수선수들은 8명의 선수가 2회씩 실시하여 16회를 실시하였지만 국내우수선수들은 6명의 선수만이 2회씩 실시한 것으로 나타났다.

기술에 대한 분석을 살펴보면 연결점수 0.20점을 획득할 수 있는 salto backward stretched with 5/2 turn+salto forward stretched with 2/1 turn 기술을 세계우수선수 2회, 국내우수선수 4회 총 6회를 실시하여 가장 높은 빈도로 나타났다. 이는 주요 월드컵 체조대회(한운수, 2017) 3회, 2018 자카르타 아시안게임 3회, 국가대표선발전 2회(김동화, 오선정, 이수근, 2019)를 실시하여 꾸준히 선호하는 연결기술로 해석된다.

연결기술에서는 C난도 salto forward stretched with 1/1 turn 기술을 8회, D난도 salto forward stretched with 2/1 turn 13회, salto backward stretched with 5/2 turn 15회를 실시하여 연결기 주요기술로 나타났다. 이와 같은 기술들은 2013년 세계선수권대회(한운수, 2013), 2016년 리우올림픽(최정현, 한운수, 김동민, 2017), 2017년 주요 월드컵 체조대회(한운수, 2017) 등 채점규칙 변경 전·후 모두 실시빈도가 높은 것으로 나

타났다. 이는 난도점수와 실행점수, 연결기 모두 용이하게 실시하여 할 수 있으므로 앞서 언급한 기술들을

잘 활용하여 연결기술을 실시하는 것이 효율적이라고 판단된다.

표 4. 연결점수에 대한 분석

No	기술번호	난도	연결점수	기술명	세계우수	국내우수	Total(%)
1	III-08+ II-41	B+E	0.10	salto backward stretched with 1/2 turn + salto forward stretched with 5/2 turn	-	1	1(3.33)
2	II-32+ II-42	B+F	0.10	salto tucked with 1/1 turn + salto forward stretched with 3/1 turn	1	-	1(3.33)
3	II-39+ II-40	C+D	0.10	salto forward stretched with 1/1 turn + salto forward stretched with 2/1 turn	1	-	1(3.33)
4	III-21+ II-40	C+D	0.10	salto backward stretched with 3/2 turn + salto forward stretched with 2/1 turn	-	1	1(3.33)
5	II-39+ II-41	C+E	0.10	salto forward stretched with 1/1 turn + salto forward stretched with 5/2 turn	2	1	3(10.00)
6	II-40+ II-38	D+B	0.10	salto forward stretched with 2/1 turn + salto forward stretched with 1/2 turn	-	1	1(3.33)
7	III-22+ II-38	D+B	0.10	salto backward stretched with 5/2 turn + salto forward stretched with 1/2 turn	2	1	3(10.00)
8	III-22+ II-20	D+B	0.10	salto backward stretched with 5/2 turn + salto forward stretched	-	1	1(3.33)
9	II-40+ II-32	D+B	0.10	salto forward stretched with 2/1 turn + salto tucked with 1/1 turn	1	-	1(3.33)
10	II-40+ II-39	D+C	0.10	salto forward stretched with 2/1 turn + salto forward stretched with 1/1 turn	2	-	2(6.67)
11	III-22+ II-39	D+C	0.10	salto backward stretched with 5/2 turn + salto forward stretched with 1/1 turn	1	1	2(6.67)
12	III-22+ II-45	D+C	0.10	salto backward stretched with 5/2 turn + salto forward stretched with 3/2 turn	-	1	1(3.33)
13	III-23+ II-38	E+B	0.10	salto backward stretched with 7/2 turn + salto forward stretched with 1/2 turn	-	2	2(6.67)
14	III-22+ II-40	D+D	0.20	salto backward stretched with 5/2 turn + salto forward stretched with 2/1 turn	2	4	6(20.00)
15	II-40+ II-22	D+D	0.20	salto forward stretched with 2/1 turn + double salto forward tucked	1	-	1(3.33)
16	III-22+ II-22	D+D	0.20	salto backward stretched with 5/2 turn + double salto forward tucked	1	-	1(3.33)
17	III-22+ II-41	D+E	0.20	salto backward stretched with 5/2 turn + salto forward stretched with 5/2 turn	2	-	2(6.67)
Total					16	14	30(100.00)
연결점수					2.20	1.80	

IV. 결론

이 연구는 제48회 세계선수권대회와 제99회 전국체육대회 마루운동 결승경기를 두 그룹으로 구분하여 난도점수, 실행점수, 각 Group별 기술, 연결점수를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 난도요소에서는 두 그룹 모두 D, C, E난도 수준으로 나타났지만 국내우수선수들은 저난도를, 세계우수선수들은 고난도의 빈도가 높은 것으로 국내우수선수들도 F, G, H난도 등의 고난도의 빈도를 높여야 고득점 혹은 메달획득을 할 수 있을 것이다.

또한 세계우수선수들은 시작점수 평균 6.16점, 국내우수선수 시작점수 평균 5.74점으로 나타나 그룹 평균 0.42점 차이가 났으며, 세계우수선수 실행점수 평균 8.33점 국내우수선수 실행점수 평균 8.19점으로 0.14점 차이가 난 것으로 나타났다. 즉, 세계우수선수들은 국내우수선수들보다 고난도의 기술을 보다 완벽하게 실시한 것으로 해석된다. 하지만 세계우수선수들은 2017년 시작점수 평균 6.22점으로 0.06점 하락하였지만 국내우수선수들은 2018년 국가대표선발전보다 시작점수가 0.20점 향상된 것으로 2020년 도쿄올림픽에서 긍정적인 영향으로 미칠 것으로 판단된다.

둘째, 기술에 대한 분석으로 각 Group마다 선호하는 기술이 나타났다. 먼저 Group I에서는 Russian wendeswing with 1080° or more, from split press to japanese handstand(2sec)기술을, Group II에서는 salto forward stretched with 1/1 turn, salto forward stretched with 2/1 turn기술을, Group III에서는 salto backward stretched with 5/2 turn, salto backward stretched with 2/1 turn기술을, 내리기에서는 salto backward stretched with 3/1 turn을 선호하는 것으로 나타났다. 앞서 언급한 기술들은 착지에 대한 안정성, 감점을 최소화할 수 있으므로 반드시 실시해야 되는 기술이라고 해석된다.

셋째, 연결기술에 대한 분석으로 세계우수선수 그룹은 16회를 실시하여 2.20점의 연결점수를, 국내우수선수 그룹은 14회를 실시하여 1.80점의 연결점수를 획득하였다. 마루운동에서 2회로 제한된 연결점수는 국내우수선수들 모두 획득할 수 있도록 연기구성을 해야 할

것이다. 특히 C난도 salto forward stretched with 1/1 turn, salto forward stretched with 2/1 turn, salto backward stretched with 5/2 turn의 빈도가 높은 것으로 나타났다. 이와 같은 3가지 기술은 연결기술을 실시하기에 용이하기 때문에 적극적으로 활용하여야 할 것이다.

마지막으로 2020년 도쿄올림픽에서 현재 우리나라 마루운동은 도마 다음으로 메달획득 가능한 종목으로 평가된다. 세계선수권대회에서도 상위등위에 랭크되어 있는 것처럼 2020년 도쿄올림픽에서 단체종합 혹은 종목별 메달획득을 하기 위해서는 고난도 F, G, H난도의 두 바퀴 이상의 공중돌기 기술을 습득하여 실시하면 독창성 있는 연기구성으로 심판에게 긍정적인 영향을 미칠 수 있고 고득점을 받을 수 있을 것이라 판단된다. 이러한 연구는 대한체조협회 관계자, 국가대표팀 코칭스텝, 현장지도자 등에게 유용한 자료가 될 것으로 기대한다.

참고문헌

- 김동민(2018a). 2017 세계선수권대회 기계체조 남자 마루운동 결승경기의 연기내용 분석. **한국체육과학회지**, 27(1), 853-863.
- 김동민(2018b). 2018 자카르타 팔렘방 아시안게임 기계체조 남자 마루운동 결승경기의 연기내용 분석. **한국체육과학회지**, 27(6), 1177-1187.
- 김동화, 오선정, 이수근(2019). 세계선수권대회, 아시안게임, 국가대표선발전 대회의 남자 마루운동 연기내용 분석. **한국스포츠학회지**, 17(2), 1219-1228.
- 김동화, 이수근(2017). 기계체조 세계선수권대회 남자 마루운동 연기내용 분석, 단체예선경기 1~12 팀 중심으로. **체육과학연구**, 28(4), 1073-1082.
- 박규남, 김동화(2014). 2012 런던 올림픽 기계체조 마루운동 종목 기술내용 분석. **한국체육과학회지**, 23(3), 1541-1550.
- 송주호(2014). 2014 인천아시아경기대회 대비 체조 안마, 링 종목 연기내용 분석에 관한 연구. **한국스포츠개발원**.

- 이대형, 양태석(2019). 2018 기계체조 세계선수권대회 및 전국체육대회 철봉종목 연기내용 비교분석. **한국스포츠학회지**, 17(4), 1671-1681.
- 이수근, 김동화, 윤창선(2017). 2017-2020 기계체조 채점 규칙 개정에 따른 마루운동 연기내용 분석. **한국스포츠학회지**, 15(3), 721-731.
- 최정현, 한윤수, 김동민(2017). 채점규칙 변경에 따른 제 31회 리우 올림픽 남자 마루운동의 연기내용 분석. **한국체육과학회지**, 26(1), 1211-1218.
- 한윤수, 최정현(2005). 기계체조 채점규칙의 변천과정 고찰. **한국체육과학회지**, 44(4), 55-63.
- 한윤수(2013). 2013 기계체조 세계선수권대회 마루운동의 연기내용 분석. **한국체육과학회지**, 22(6), 1479-1486.
- 한윤수(2017). 채점규칙 변경에 따른 주요 월드컵 체조대회 남자 마루운동 입상자들의 연기내용 분석. **한국체육과학회지**, 26(5), 1309-1316.
- 한윤수, 박현권(2016). 제45호 기계체조 세계선수권대회 남자 마루운동의 연기내용 분석. **한국체육과학회지**, 25(1), 1535-1544.
- 한충식, 양태석, 윤창선(2019). 2018 자카르타 아시안게임 기계체조 철봉결승경기 기술동향분석. **스포츠사이언스**, 36(2), 297-307.
- 한충식, 윤창선, 신형욱(2016). 제45회 기계체조 세계선수권대회 안마 종목 결승경기 연기내용 분석. **스포츠사이언스**, 33(2), 205-212.
- Federation Internationale de Gymnastics(2017). *Code of Point 2017-2020*. Federation International Gymnastics.

구글 트렌드 지수를 활용한 국내 탁구선수에 대한 관심도 분석

Degree of relation in table tennis players using google trend

정해천* (호서대학교 산학협력실장)

Hae Cheon Jeong Hoseo Univ.

요약

본 연구의 목적은 구글 트렌드 지수를 활용하여 국내 탁구종목 선수들에 대한 관심도를 비교하는 것이다. 이 목적을 위한 구글 트렌드를 자료수집의 도구로 삼았다. 2010년 1월부터 2019년 12월까지 국가대표 탁구선수 5명을 대상으로 검색어 사용량을 조사하였다. 구글 트렌드 검색 지수는 100점인 상대점수이다. 따라서 선수들간 관심도를 상대비교하기에 유용한 점수이다. 정영식, 주세혁, 전지희, 서효원, 양하은 선수와 함께 탁구라는 키워드가 적용되었고 산출된 점수는 개별 관심도 점수와 집단 관심도 점수, 지역별 탁구 종목에 대한 관심도, 탁구와 함께 검색되는 연관어를 분석하였다. 본 연구의 결론은 다음과 같다. 첫째, 탁구 종목과 선수에 대한 대중의 전반적 관심은 올림픽 시기에 집중되어 있다. 둘째, 국내 탁구선수들 중 대중으로부터 가장 큰 관심을 받는 선수는 서효원 선수이다. 리우올림픽 당시 서효원 선수, 정영식 선수, 전지희 선수 순서로 대중의 관심이 높다. 셋째, 탁구종목은 경상북도와 경상남도 지역에서 관심이 높다. 넷째, 탁구와 연관 검색어로 탁구동영상을 가장 많이 검색한다. 그리고 라켓, 드라이브, 레슨, 대회 등의 순서로 관심을 두고 있다.

Abstract

The purpose of this study is to compare the interests of Korean table tennis players using Google trends. Google trends for this purpose were used as a tool for data collection. From January 2010 to December 2019, five national table tennis players were selected. The Google Trends search index is a relative score of 100 points. Therefore, it is a useful score for comparing the interest among players. The keywords with table tennis were applied along with Chung Young-Sik, Joo Se-Hyuk, Jeon Ji-Hee, Seo Hyo-Won, and Yang Ha-Eun. The conclusions of this study are as follows. First, the general public's interest in table tennis and athletes is concentrated during the Olympics seasons. Second, Seo Hyo-Won is the player who receives the most attention from the public. At the time of the Rio Olympics, Suh Hyo-Won, Chung Young-Sik and Jeon Ji-Hee were the most popular. Third, table tennis events are of high interest in Gyeongsangbuk-do and Gyeongsangnam-do. Fourth, the most searched table tennis video by ping pong and related terms. The public is interested in rackets, drives, lessons and competitions.

Key words: Google Trends, table tennis players, Seo Hyo Won, related searches, degree of interest

* jhc6314@hanmail.net

I. 서론

탁구는 직사각형 나무 탁자에 네트를 걸고 양 쪽에서 선수들이 탁구라켓을 이용하여 공을 넘기는 스포츠 경기이다. 탁구는 비교적 좁은 공간에서도 쉽게 즐길 수 있기 때문에 세계적으로 가장 많은 나라에서 즐기는 스포츠 중 하나(정기웅, 2017)이다. 특히, 1970년대 동서 냉전시절 미국 탁구 대표팀이 중국에 입국하여 중국 최고지도자를 만난 후 중국이 서방세계에 등장함으로써 평평외교가 성립되었고, 1991년 지바 세계탁구선수권 대회에서 국내 스포츠사상 최초 구성된 남북 단일팀으로 세계를 제패함으로써 남북평화의 상징 스포츠로 자리하고 있다(김민지, 조남기, 신민혜, 2018; 임새미, 2016).

우리나라 탁구는 1986년 아시안게임과 1988년 서울 올림픽을 거치면서 대중적으로 널리 알려지게 되었다. 유남규 선수, 현정화 선수, 홍차옥 선수, 유승민 선수 등 인기선수들의 활약은 생활체육으로서 탁구의 성장을 이끌었다. 탁구는 대중에게 잘 알려져 있는 스포츠라는 점 때문에 그리고 시설 및 공간의 제약이 상대적으로 적은 스포츠라는 점 때문에 우리나라에서 대중적 인기는 적지 않다. 탁구를 즐기고 있는 생활체육 등록 동호인은 4988개 탁구클럽에서 약20여만 명으로 보고되고 있다(대한체육회, 2016).

탁구는 대중들로부터 어떠한 받는 관심은 어떠한가? 대중적으로 많은 관심을 받고 있을 것으로 추정할 수는 있겠지만, 정확한 통계로 산출된 결과는 발견되고 있지 않다. 대중들이 특정 종목에 어떤 관심을 가지고 있는지를 파악하는 것은 생활체육 활성화를 위한 정책수립의 기초자료로 활용될 수 있기 때문에 중요하다(윤지운, 2019). 탁구종목의 관심도는 탁구에 대한 지변이 어떠한지를 직접 나타내는 지표가 될 수 있다. 그렇다면 어떠한 방법으로 관심도를 측정할 것인가에 대한 질문을 던져볼 수 있다.

최근 디지털 자료의 보급과 확장은 인터넷 기술의 발달로 급속도로 늘어났다. 특히 스마트폰의 대중화에 따른 모바일 SNS(social network service)는 대중들의 관심과 반응을 직접 확인할 수 있는 도구로서 빅데이터 수집과 처리기술을 고도화하였다. 이에 인터넷의 검색어를 활용하여 대중의 관심도를 측정하는 일은 빅데이

터 분석분야에서 기본이 되고 있다. Vosen과 Schmidt(2011)은 인터넷 포털사이트에서 대중들이 사용하는 특정 검색어는 개인 스스로가 관심을 갖고 있는 특정 주제에 대하여 검색하는 것이기 때문에 검색어 통계는 대중의 관심을 반영한다고 주장하였다(윤지운, 2019). 즉, 취업을 준비하는 사람, 질병치료를 목적으로 하는 사람, 부동산 투자를 준비하는 사람 등 개인의 관심에 따라서 검색하는 정보는 다르게 반영하기 때문에 특정 검색어가 많다는 것은 해당 검색어에 대한 대중의 관심이 높은 것으로 해석가능하다는 것이다. 특히, 구글이 독감 관련 검색어를 바탕으로 예측한 독감 발병률은 미국 정부에서 발표한 실제 독감 발병률과 유사하다는 보고(Milnovich, Williams, Clements, & Hu, 2014)는 구글 검색어를 활용한 사회현상의 예측 가능성을 보여주는 것이다.

이 연구는 검색어 통계를 제공하고 있는 구글 트렌드를 검색어 수집 도구로 하여 2018년 리우올림픽 대회에 출전한 대한민국 국가대표 탁구선수들 중 대중들이 구글을 이용하여 선수이름으로 검색한 최소량이 존재하는 선수로 제한된다. 이 선수들 간 검색어 통계에 연관성과 탁구종목의 관심에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 분석하고자 한다. 따라서 이 연구는 구글 트렌드에서 제공하는 검색어 통계를 활용하여 국내의 탁구선수들에 대한 대중의 관심도를 비교하는 것이 목적이다.

II. 연구방법

1. 연구대상 자료

이 연구에서는 탁구 선수들에 대한 대중의 관심도 자료를 수집하기 위하여 구글 트렌드(google trends)를 활용하였다. 2018년 리우올림픽에 출전한 대한민국 국가대표 탁구선수들 중에서 구글 트렌드에서 최소 검색어량이 포함되어 있는 정영식 선수, 주세혁 선수, 전지희 선수, 서효원 선수, 양하은 선수를 대상으로 검색어 통계를 수집하였다. 서효원 선수가 2010년 2월 슬로베니아 오픈 여자 개인단식 8강에 진출하여 대중의 최초 관심을 받았기 때문에 이 연구에서 수집된 자료는 2010

년 1월부터 2019년 12월까지 20년의 범위를 갖는다.

이 연구에서 사용한 주요 검색어는 5명의 탁구선수들과 탁구 종목에 대한 검색어 량이다. 구글 트렌드는 검색어 통계를 제공하면서 최고 검색어량을 100점으로 하는 상대점수를 산출한다. 검색어량이 최고 많았던 시점을 100점으로 하여 각각 상대점수를 제공한다는 것이다. 따라서 이 연구에서는 특정 선수 한명에 대한 관심도 변화를 나타내는 개별 관심도점수와 5명의 선수 간 관심도를 상대비교하기 위해 제공하는 집단 관심도 점수를 구분하였음을 밝혀둔다. 집단 관심도점수는 최고 관심도 높은 선수를 100점으로 한 후, 상대적 점수로 나타낸 것이다. 이 연구의 대상자료 수집을 위해 구글트렌드에 적용된 검색특성은 <표 1>과 같다.

표 1. 구글트렌드에 적용된 검색특성

항목	내용
기간	2010년 1월 ~ 2019년 12월
검색어	정영식, 주세혁, 전지희, 서효원, 양하은, 탁구
산출점수	개별 관심도 점수, 집단 관심도 점수 지역별 탁구종목 관심도, 연관검색어

2. 검색어 통계 분석 항목

구글 트렌드는 이용자가 검색요청한 키워드에 대하여 실제 검색 건수를 제공하는 방식이 아니며 주어진 기간과 지역 내에서 최고치를 100으로 삼고 숫자를 조정하는 방식으로 상대점수로서의 검색지수로 알려져 있다(윤지운, 2019). 구글 트렌드는 이용자가 검색하는 키워드에 대하여 최대 5개까지 상대비교가 가능하도록 설계되어 있기 때문에 5명의 탁구선수를 대상으로 상대비교 지수를 산출함에 있어 논리적 모순은 존재하지 않는다.

이 연구에서 제시하는 지표들 중 개별 관심도 점수는 한명의 선수만을 대상으로 하여 2010년 1월부터 2019년 12월까지 20년 간 관심도의 변화를 산출한 값이다. 이는 관심도 산출 값의 개별 분산을 크게 하여 비교적 민감하게 관심도 변화를 측정할 수 있지만, 다른 선수와의 상대적 비교는 불가능하다. 이에 반해 집단 관

심도 점수는 5명의 선수를 동시에 투입하여 산출한 점수이다. 이 점수는 5명의 선수들 중 최고 값이 100으로 조정되기 때문에 개인별 관심도 점수를 비교가능하게 해 준다. 또한 이 연구에서는 탁구 종목에 대한 관심도와 탁구종목에 대한 지역별 관심도, 탁구종목과 연관 검색어 등에 관한 기술적 결과를 바탕으로 분석하였다. 따라서 이 연구에서 산출되는 값은 구글에서 무작위로 샘플링한 결과를 바탕으로 지수를 산출한 값이기 때문에 절대지수로 해석하는데 있어 주의가 요구된다.

3. 자료처리 및 평가방법

이 연구는 구글 트렌드의 검색지수를 활용하여 2010년 1월부터 2019년 12월까지 시기별 탁구종목에 대한 관심도 변화를 확인하고, 탁구선수들에 대한 대중의 관심도가 어떻게 달라져 왔는지를 확인하는 것이 목적이었다. 따라서 이 연구는 20년 간의 연구기간 동안 관심도 변화경향을 월별로 시각화 하였다. 월별 변화는 개별 관심도 점수와 집단 관심도 점수를 구분하여 제시하였고, 선수들 간 관심도의 관계를 측정하기 위하여 피어슨의 적률상관계수 r 을 산출하였다. 유의도 수준 $\alpha = .05$ 로 설정하였다.

III. 연구결과 및 논의

본 연구는 구글 트렌드를 활용하여 국내 탁구선수들에 대한 대중의 관심도를 확인하는 것이 목적이다. 이 목적을 위하여 본 연구에서는 2010년 1월부터 2019년 12월까지 20년 간 탁구선수에 대한 개별 관심도 점수와 집단 관심도 점수를 산출하였다. 그 결과는 <그림 1>과 <그림 2>에 제시하였다.

<그림 1>은 국내 탁구선수에 대한 개별 관심도 점수를 그래프로 제시한 것이다. 국내 탁구선수에 대한 개별 관심도 점수를 살펴보면, 탁구 종목은 2012년 8월과 2016년 8월에 피크 값을 보여주고 있다. 2012년은 런던 올림픽이 영국에서 개최되었던 해이고, 2016년은 리우 올림픽이 브라질에서 개최되었던 해이다. 이를 토대로 보면 국내에서 탁구 종목은 매 4년마다 개최되는 올림

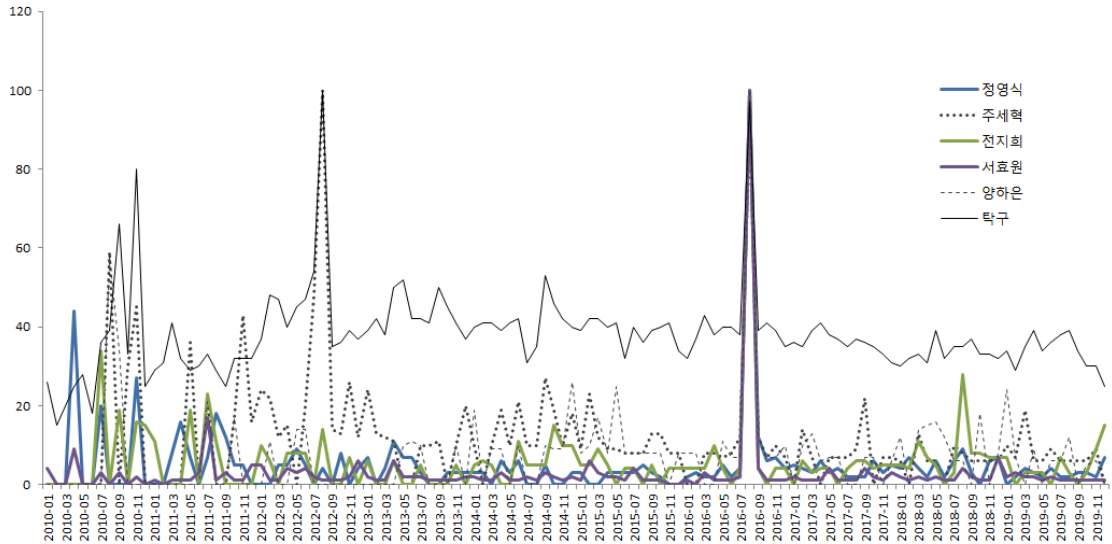


그림 1. 탁구 선수의 개별 관심도 점수

픽 대회를 주기로 하여 국민들로부터 가장 많은 관심을 받는다는 사실을 알 수 있었다. 특히, 흥미로운 것은 2012년 런던 올림픽 당시에는 주세혁 선수가 가장 많은 검색어량을 보여 주었다면, 2016년 리우 올림픽에서는 서효원 선수가 대중들로부터 가장 높은 관심을 받은 것으로 나타났다.

서효원 선수는 열쌍 여자가탁구선수로 대중에게 잘 알

려져 있다. 2010년부터 대중으로부터 관심을 받아 온 서효원 선수는 2016년 리우올림픽에서 최고의 대중적 인기를 누렸다는 사실을 확인할 수 있다. 주세혁 선수가 2010년부터 꾸준한 구글 검색량을 나타내어 대중의 관심을 받았다면, 서효원 선수는 2016년 리우올림픽에서 급격한 대중 관심을 받은 것으로 볼 수 있다.

본 연구의 대상이 되었던 5명의 정영식, 주세혁, 전

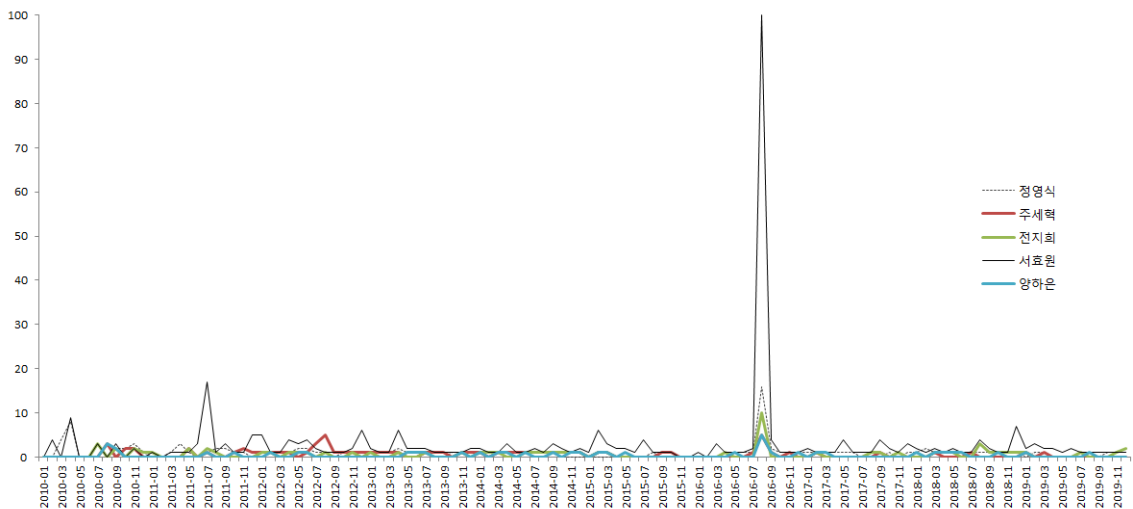


그림 2. 탁구 선수의 집단 관심도 점수

지희, 서효원, 양하은 선수는 모두 리우올림픽이 열렸던 2016년 8월에 피크를 보이고 있다. 주세혁 선수는 올림픽 시즌이 아니더라도 대중의 관심을 받고 있으나, 주세혁 선수를 제외한 네명의 선수들은 대부분 최고점수에 비해서 30점 미만의 관심을 받고 있었다. 그러나 이 결과는 탁구선수의 개별 관심도 점수를 월별로 산출한 결과이기 때문에 선수들 간 상대비교는 불가능하다.

<그림 2>는 국내 탁구선수에 대한 집단 관심도 점수를 그래프로 제시한 것이다. 집단 관심도는 5명의 선수를 대상으로 상대비교를 위하여 통합적으로 관심도를 산출한 것이다. 집단 관심도 결과를 살펴보면 서효원 선수가 2016년 리우 올림픽 당시 대중들로부터 상당한 관심을 받았다는 사실을 알 수 있었다. 상대적으로 비교를 해보면, 서효원 선수가 리우올림픽 당시 대중으로부터 받은 관심이 100점이라고 한다면, 정영식 선수 16점, 주세혁 선수 5점, 전지희 선수 10점, 양하은 선수 5점으로 나타났다. 서효원 선수에 대한 대중의 관심은 서효원 맥심이라는 키워드가 가장 주요한 연관검색어로 나타났으며, 탁구얼짱 서효원 그리고 서효원 화보 등의 키워드가 연관검색어로 부각된 것으로 볼 때 탁구 선수로서 외모가 대중의 관심에 상당한 영향을 미쳤다는 사실을 알 수 있다.

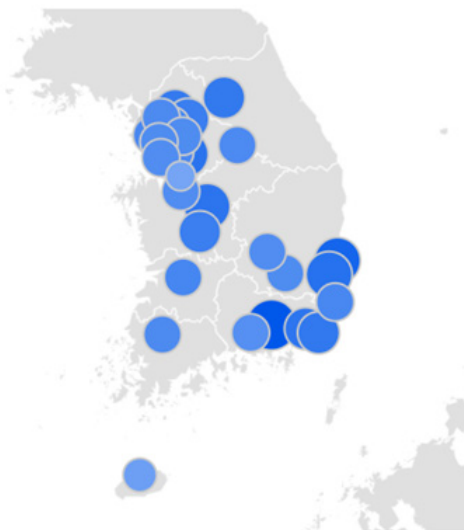


그림 3. 탁구종목 지역별 관심도

탁구 종목에 대한 지역별 관심은 어떠할까? <그림 3>과 <표 2>은 탁구종목에 대한 지역별 관심을 제시하고 있다. 탁구 종목은 경상북도(100점)와 경상남도(96점)에서 가장 많은 관심을 보이는 것으로 나타났다. 상대적으로 서울특별시(65점)와 제주특별자치도(51점)로 나타나 탁구종목에 대한 관심이 낮은 것으로 나타났다.

2020년은 우리나라에서 처음으로 세계탁구선수권대회를 개최하게 된다. 개최장소가 부산이라는 점을 고려하면 상대적으로 탁구에 대한 관심이 높은 경상도(경남 및 경북 포함) 지역적 특성을 마케팅에 적절히 활용할 수 있을 것이다. 2020년 세계탁구선수권대회에 대한 지역적 잠재고객이 적지 않다는 것으로 해석해 볼 수 있다. 2020년 세계탁구선수권대회의 흥행을 기대해 본다.

표 2. 지역별 탁구종목에 대한 관심도

지역	관심도	지역	관심도
경상북도	100	대구시	80
경상남도	96	울산시	80
충청북도	93	충청남도	79
대전시	86	인천시	79
부산시	84	전라남도	76
강원도	83	광주시	68
전라북도	82	서울시	65
경기도	81	제주도	51

구글 트렌드에서 탁구를 검색하는 대중들이 연관하여 검색하는 키워드의 순위가 <표 3>에 제시하였다. 탁구를 검색하는 사람들이 연관해서 검색하는 가장 주요한 키워드는 탁구동영상인 것으로 나타났다. 탁구동영상을 연관검색어 순위 1위로 하여 탁구라켓(54점), 탁구 드라이브(33점), 탁구레슨(31점) 등의 순서로 연관검색어가 높은 것으로 나타나, 탁구를 배우려는 대중들이 탁구에 대한 관심을 갖고 있다는 것을 알 수 있다.

탁구 종목에 대한 체계적인 동영상 강좌를 포함하여 장비에 대한 정보, 탁구기초기술에 대한 정보 등에 대하여 탁구 소비자들이 관심을 갖고 있는 콘텐츠인 것으로 짐작할 수 있다. 즉, 탁구를 검색하는 대중들은 탁구

표 3. 탁구관련 연관검색어 순위

순위	키워드	관심도
1	탁구동영상	100
2	탁구라켓	54
3	탁구드라이브	33
4	탁구레슨	31
5	탁구대회	30
6	탁구기술	29
7	탁구서브	26
8	탁구용품	23
9	탁구닷컴	23
10	탁구장	19
11	탁구경기	18
12	고슴도치	16
13	여자탁구	15
14	중국탁구	13
15	유승민	12
16	고슴도치 탁구 클럽	12
17	올림픽 탁구	12
18	남자탁구	11
19	대한탁구협회	11
20	탁구강좌	11
21	탁구리시브	10
22	버터플라이	10
23	김정훈 탁구	8

를 보다 더 잘 알려는 목적으로 탁구를 배우기 위한 프로그램을 찾고 있다는 것이다. 탁구 선수로는 유일하게 유승민 현 대한탁구협회 회장이 15위(12점)에 랭크되어 있었다.

구글 트렌드를 활용하여 경제, 경영, 의료 등의 분야에서 연관성 키워드를 근거로 상황예측이 효과가 있다는 사실이 여러 연구자(김성하, 전원재, 임수원, 2016; 이병욱, 김준호, 우종필, 2018; Vosen & Schmidt, 2011)

표 4. 탁구선수들 간 상관도

	정영식	주세혁	전지희	서효원	양하은	탁구
정영식	1.00					
주세혁	0.39	1.00				
전지희	0.76*	0.47	1.00			
서효원	0.86*	0.48	0.84*	1.00		
양하은	0.56*	0.44	0.64*	0.72*	1.00	
탁구	0.44	0.69*	0.49	0.47	0.43	1.00

* $p<.05$

들에 의해 제기되어 왔다는 점에서 탁구 종목 활성화를 위한 기초 근거이론으로 본 연구결과를 활용할 수 있을 것이다.

<표 4>는 탁구종목을 포함하여 탁구선수들 간 검색어 관련 상관도를 보여주고 있다. 상관계수가 클수록 대중의 관심형태가 유사한 것으로 해석할 수 있다. 즉, 비슷한 시기에 대중으로부터 관심을 받았다는 것을 의미한다. 정영식 선수는 전지희 및 서효원 선수와 높은 상관계수를 보여주었고, 서효원 선수는 정영식 그리고 전지희 선수와 높은 상관을 나타내었다. 이는 정영식, 전지희, 그리고 서효원 선수가 유사한 시기에 활동한 선수라는 사실을 의미한다. 한편, 탁구종목과 상관계수가 가장 높은 선수는 주세혁 선수인 것으로 나타났다($p<.05$). 즉, 주세혁 선수의 검색어량 변화는 탁구종목에 대한 검색어 변화와 가장 관련이 높다는 것을 의미한다. 특정 종목선수들에 대한 대중의 관심은 해당 종목 전체에 대한 관심으로 이어질 수 있다는 점(윤지운, 2019)에서 탁구 저변 확대를 위한 노력의 일환으로 대중이 탁구에 어떠한 관심을 가지고 있는지 확인 할 필요가 있다.

이 연구는 구글 트렌드에 적용하는 검색어 통계에 한정하여 연구를 수행하였다. 검색어 통계를 제공하고 있는 인터넷 포털은 구글 외에도 네이버, 다음 등 국내 사이트들이 있음에도 각 사이트에서 제공하고 있는 검색어 통계 산출 지수들이 상이하였기 때문에 구글 검색어로 한정하였음을 밝힌다. 따라서 향후, 각 사이트에 대한 검색어 통계를 동등화하여 하나의 지표를 산출한

다면 탁구 관련 검색어 통계에 대하여 보다 진보된 결과를 만들어 낼 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구의 결과에 의하면 탁구 종목은 주로 올림픽 대회 기간에 한정되어 대중의 관심을 받고 있는 것으로 나타났다. 이는 비인기 종목에 대한 관심이 주로 올림픽 대회 기간에 한정된다는 윤지운(2019)와 임태성(2014)의 연구와 일치하고 있다. 탁구 종목이 대중의 사랑을 확고히 하기 위해서는 올림픽 기간 이외에도 대중의 관심을 이끌 이슈선점이 요구된다. 2020년은 세계탁구선수권대회가 부산에서 개최된다. 이에 대중적 관심 부각을 위한 대한탁구협회 차원의 노력이 필요하다.

IV. 결론

이 연구는 검색어 통계를 제공하고 있는 구글 트렌드를 도구로 하여 대한민국 국가대표 탁구선수들 중 구글 검색어에 의미 있는 최소 검색량을 확보하고 있는 다섯명의 탁구선수를 대상으로 해당 탁구선수와 탁구 종목에 대한 전반적 관심도를 측정하는 것이 목적이었다. 이 목적을 위하여 2010년 1월부터 2019년 12월까지 20년 간 검색어 통계를 수집하였고 수집된 자료를 바탕으로 탁구선수 개인별 관심도 점수, 집단 내에서 선수 개인별 관심도 점수, 탁구종목에 대한 지역별 관심도, 그리고 탁구종목과 연관 관심 키워드 등을 산출하였다. 이 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 탁구 종목과 선수에 대한 대중의 전반적 관심은 2012년 8월과 2016년 8월 올림픽 시기에 집중되어 있다. 선수별로 보면 주세혁 선수는 2012년 8월에 가장 많은 대중의 관심을 받고, 서효원 선수는 2016년 8월 가장 많은 대중의 관심을 받는다.

둘째, 국내 탁구선수들 중 대중으로부터 가장 큰 관심을 받는 선수는 서효원 선수이다. 2016년 8월 리우올림픽 당시 서효원 선수, 정영식 선수, 전지희 선수 순서로 대중의 관심이 높다.

셋째, 탁구종목은 경상북도와 경상남도 지역에서 관심이 높다. 서울과 제주도에서 탁구종목에 대한 관심은 상대적으로 적다.

넷째, 탁구를 검색하는 대중들은 탁구와 연관 검색어로 탁구동영상을 가장 많이 검색한다. 그리고 라켓, 드라이브, 레슨, 대회 등의 순서로 관심을 두고 있다. 대부분 동호회원들이 탁구에 관한 정보검색에 주로 관심을 두고 있다.

결론적으로 구글 트렌드를 활용한 국내 탁구선수에 대한 관심도를 비교한 결과 국내 탁구 팬들은 서효원 선수에 대한 관심이 가장 높았다. 국내 탁구선수들에 대한 관심은 올림픽을 주기로 반복하는데, 2020년 세계탁구선수권대회와 도쿄올림픽을 앞두고 있는 탁구계에 스타탄생을 기대하여 본다.

참고문헌

- 김민지, 조남기, 신민혜 (2018). 탁구 지도자로서 함양해야 할 핵심역량에 대한 우선순위 탐색. **한국체육과학회지**, 27(5), 1005-1014.
- 김성하, 전원재, 임수원(2016). 대한체육회 가맹경기단체 국제전문인력 지원사업의 성과, 문제점과 개선 방안. **한국체육과학회지**, 55(4), 145-157.
- 대한체육회(2016). **등록통계현황-스포츠지원포털**. 대한체육회공개 자료.
- 윤지운(2019). 구글 검색어 통계를 활용한 국내 체조종목의 관심도 분석. **한국체육측정평가학회지**, 21(4), 29-40.
- 이병욱, 김준호, 우종필(2018). 구글 트렌드를 이용한 기업의 매출액 및 주가 예측: BMW와 Mercedes-Benz 키워드를 중심으로. *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 8(10), 491-501.
- 임새미(2016). 생활체육동호회의 진입장벽: 청년세대의 경험을 중심으로. **한국사회체육학회지**, 64, 397-406.
- 정기웅(2017). 평풍외교예의 재방문: 평창 동계올림픽에의 함의. **국제지역연구**, 21(4), 155-184.
- Milinson, G. J., Williams, G. M., Clements, A. C., & Hu, W. (2014). Internet-based surveillance

systems for monitoring emerging infectious diseases. *The Lancet infectious diseases*, 14(2), 160-168.

Vosen, S. & Schmidt, T.(2011). Forecasting private consumption: Survey-based indicators VS.

Goole Trends. *Journal of Forecasting*, 30, 565-578.

수구 선수들의 경기력 향상을 위한 마음챙김 심리기술훈련의 적용

Application of Psychological Training for Improving the Performance of Water polo Players

최강진* (한국체육대학교 교수)

Choi, Kang-Jin Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 수구선수들의 경기력 향상을 위하여 수용을 통한 마음챙김 기반의 심리훈련을 진행하였다. 우선 문헌 탐색과 마음챙김 프로그램을 참고하여 프로그램을 제작하였다. 이후 집단을 나누어 실험집단에 한하여 8회기의 마음챙김 기법을 통한 심리훈련을 진행하였다. 선수들은 회기 외에도 매일 Take home massage를 만들어 수식관과 심상 훈련 그리고 수행일지를 작성하였다. 모든 회기의 시작 전에 선수들과 집단 상담을 통하여 프로그램 이해도를 확인하였다. 심리훈련 후반(6회~10회기)에는 감정에 머물기 훈련을 진행하였다. 훈련의 효과를 검증하기 위해 마음챙김 척도와 자기관리 척도를 통하여 통제집단과 비교 분석하였다. 우선 마음챙김 척도의 3가지 요인인 재집중, 비판단, 자각의 모든 요인에서 실험집단이 통제집단에 비하여, 유의미한 증가를 가져왔다. 이러한 결과는 마음챙김 심리훈련 프로그램이 선수들의 마음챙김 향상에 효과적으로 작용했음을 알려준다. 둘째, 수구 선수들의 경기력관련 심리요인으로 측정한 자기관리의 6가지 요인 중 훈련 관리와 대인관리 요인에서는 실험집단이 통제집단에 비하여 유의미한 변화를 나타냈으며, 고유 행동 관리를 제외한 정신적 관리, 생활관리, 몸 관리 요인에서도 실험집단의 점수가 큰 폭으로 증가되었다. 이러한 결과는 본 프로그램의 적절성을 입증해주는 것이다.

Abstract

This study conducted mental training based on acceptance to improve the performance of water polo players. First of all, the program was produced by referring to literature exploration and mind-picking programs. Subsequently, the group was divided and psychological training was conducted through 8th session of heart-picking techniques. In addition to the session, the players created a daily Take home massage to write up their modifiers, mental training, and performance logs. Before the start of every session, I checked my understanding of the program through a group discussion with the players. In the latter part of the psychological training (six planning to 10 sessions), the training was conducted to stay emotional. To verify the effectiveness of the training, it was compared and analyzed with the control group through the mind-bending scale and the self-management scale. First of all, in all three factors of the mind-punching scale, the experimental group has brought about a significant increase compared to the control group. These results indicate that the mental training program for mind-punching effectively played a role in improving the mindset of players. Second, among the six factors of self-management measured by the performance-related psychological factors of water polo players, the experimental group showed significant changes compared to the control group, and the score of the experimental group also increased significantly in mental care, living management, and physical management factors other than the inherent behavioral management. These results demonstrate the appropriateness of this programme.

Key words: mindfulness, water polo, self-management, athletic performance

이 연구는 2018년 한국체육대학교 연구 년제 교수지원에 의하여 수행되었음

* choiknupe@hanmail.net

I. 서론

최고가 되기 위한 선수들의 갈망은 끊임없는 훈련으로 이어지고 있으며(오윤경, 이강현, 2009), 경기 시 자신의 기량을 100% 발휘하기 위하여 체력, 기술, 심리적으로 최상의 컨디션 유지를 위한 노력을 하며, 시합을 준비한다(김한별, 최영준, 하지선, 2012).

수구경기는 강인한 체력, 정교한 기술 그리고 강인한 정신력인 심리적 요인이 갖추어져야 하는 종목으로 경영과 함께 수영 종목의 하나이다. 수중에서의 유일한 단체종목이자 구기경기로 강력한 근육의 파워와 정신적인 투지, 그리고 팀의 단합이 요구되는 스포츠이다. 그러나 경영에 비해 낮은 선수층과 관심의 저하로 인해 스포츠 과학을 접목한 연구는 미흡한 실정이다(박재홍, 최강진, 박재현, 2010).

이렇게 거칠고, 과격한 운동은 최상의 정신력이 요구되며, 이와 더불어 자기관리가 요구된다. 허정훈(2004)에 의하면 자기관리는 개인의 목표를 달성하기 위해 신체적, 정신적인 면뿐만 아니라 훈련과 사생활에 이르기까지 다양한 측면에서 자기 스스로의 절제를 통하여 철저해지는 것을 말한다. 선수들의 자기관리라는 개념은 서구에서는 연구되지 않는 토착적인 주제로 자기관리의 여러 기법들은 궁극적으로 자신과 환경을 조절할 수 있는 기술과 능력을 키워주는데 초점을 둔다(장덕선, 1995; 장덕선, 김진호, 2016 재인용).

Martens(1979)의 ‘Smocks and Jocks’ 연구 이후 현 장연구가 중요시 되면서, 학자들은 심리학의 다양한 이론과 모델을 도입하여 선수들의 성장과 수행향상을 위하여 적극적인 심리적 개입을 하였다. 부정적 정서나 인지과정을 조절 및 통제 하여 최상의 수행결과를 예측하였다. 이에 따라 정신적, 정서적 과정의 조절역량을 향상시킬 수 있는 심상, 혼잣말, 목표설정, 그리고 불안, 각성조절 등 PST(Psychological Skills Training)의 적용이 강조되어 왔다(Vealey, 1988).

이러한 심리기술훈련 연구들은 인지, 정서, 신체감과 같은 내적상태를 조절할 수 있는 능력을 필수적으로 터득함에 따라 적정한 수행이 가능해진다는 입장이다(Hardy, Jones, & Gould, 1996). CBT(cognitive behavioral therapy)를 기반을 진행되어온 심리기술훈련이 학문에

이론화 하는데 기여한 것은 인정하지만, 오랜 시도와 역사에 비하여 최적수행과의 관계에 관하여 의문이 제기 되었다(윤기운, 2014). 즉, 통제 기반의 심리기술 훈련의 효과를 의심할 수도 있다는 것이다(원현준, 2013). 이에 반하여 마음챙김은 심리적 고통을 인간고유의 필연적인 · 보편적으로 보고 기존의 심리치료와는 다른 관점을 가지고 접근하고 있다(Hayes, Strosahl, & Wilson, 1999). 내적상태를 조절하거나 변화시키기 보다는 오히려 비 판단적으로 현재 순간을 있는 그대로 자각하고 수용하며 과제와 관련된 행동을 선택해서 집중할 것을 요구한다(Moore, 2009).

마음챙김의 대표적 학자인 카밧진(Kabat-Zinn)은 마음챙김을 ‘순간순간 주의를 장에서 일어나는 생각이나 감정 및 감각을 있는 그대로 인정하고 수용하면서, 비 판단적이고 현재 중심적으로 뚜렷하게 알아차리는 것’이라고 정의한다.

Kabat-Zinn(1990)은 또한 마음챙김의 요소로 비판단적인 태도(non-judging), 인내심(patient), 초심(beginner's mind), 믿음(trust), 애쓰지 않는 태도(non-striving), 수용(acceptance), 내려놓기(letting-go) 등으로 분류하고 이의 향상을 권하였다. 비록 종교적인 바탕을 가지고 있는 명상법이긴 하지만 현대 심리학에서 치료의 목적으로 마음챙김의 개념이 변화하였고, MBSR(마음챙김에 근거한 스트레스 감소 프로그램), MBCT(마음챙김에 근거한 인지치료), DBT(변증법적 행동치료), ACT(수용-전념치료), MAC(마음챙김 수용 전념) 등의 심리치료 프로그램의 근간이 되었다(오원석, 2015).

최근 들어 마음챙김은 종교적 의미를 벗어나 심리학적 구성 개념으로 다양하게 정의되고 있다. 불교의 전통적인 수행 기법중 하나인 마음챙김(mindfulness)은 사념처 수행을 기반으로 한다. 사념처 수행이란 몸, 느낌, 마음, 법의 네 가지 대상에 대해 욕심이나 싫어함과 같은 평가적, 판단적 태도를 버리고, 집중된 주의력과 지속적 알아차림의 작용에 의해서 욕망과 고뇌를 벗어나게 하는 것이다(박성현, 2006). 이것은 위빠싸나 명상의 핵심 원리이기도 하다(안승준, 1993). 특히 비 판단적인 알아차림은 현재순간의 자각, 인지적 탈 융합, 수용 등의 기술들로 발전하여 만성통증 우울증, 불안장애, 우울증재발방지, 경계선 성격장애, 불안, 약물남용 등의

치료에 획기적인 성과를 가져왔다.

스포츠 현장에서 마음챙김을 기반으로 하는 연구는 지속적으로 시도되고 있는데 종목별로 양궁(오원석, 2015; 장덕선, 김진호, 2016; 원현준, 유진, 2013, 김진호 오원석, 2017), 기계체조(육영숙, 2017), 골프(윤기운, 2014; 김필중, 유진, 2014), 근대5종(김영선, 최재근, 오원석, 2016), 컬링(육영숙, 2015), 볼링(이인화, 장덕선, 2016), 펜싱(최태석, 김용수, 김병수, 오원석, 2017), 스케이트(육영숙, 2016), 볼링(장덕선, 정영희, 정희령, 2014), 사격(강형철, 2016) 등이 있으며, 아직 수영종목을 대상으로 한 연구는 없는 실정이다.

따라서 본 연구는 단체종목이자 수중종목인 수구선수들을 대상으로 마음챙김 심리훈련의 적용에 관한 분석을 통하여 심리기술 훈련의 새로운 방향을 모색하고, 선수들의 경기력에 미치는 영향을 분석하여 스포츠 지도현장의 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 서울의 모 대학 수영부 선수들을 대상으로 이중 수구팀은 실험집단으로, 경영팀은 통제 집단으로 목적적 표집 하였다. 실험집단에 소속된 수구 선수는 17명으로 진행하였으나, 국가대표 입촌, 교생실습 등으로 인하여 총 11명의 자료를 분석에 이용하였다. 연구 참여자는 모두 남성의 대학생으로 1학년 4명, 2학년 3명, 3학년 2명, 4학년 2명 이었다. 평균 연령은 21.3세 이었으며, 평균 선수경력은 5.7년 이었다. 이중 3명의 선수들은 국가대표(상비군 포함) 선발 경력이 있었다.

2. 연구 설계

연구의 설계는 마음챙김에 기반을 둔 심리훈련 참가하는 실험집단과 아무런 처치를 하지 않은 통제집단을 비교하여, 프로그램의 적용효과를 검증하는 사전-사후 실험설계이다. 연구의 과정은 마음챙김 심리훈련 프

그램의 제작 - 표본의 모집 - 사전검사 - 실험-통제집단의 구성 - 마음챙김에 기반을 둔 수영 심리훈련 프로그램의 적용 - 사후검사 - 통계처리 및 자료 분석 순으로 진행하였다. 심리훈련 프로그램은 8회기, 주 1회 진행하였다.

3. 마음챙김 심리훈련 프로그램의 개발

프로그램은 선수들의 심리적 상태와 종목별 특성을 고려하기 위하여 문헌검토, 경기관찰, 지도자 면담, 심층상담을 통하여 준비하였다. 프로그램은 오원석(2015), 장덕선 등(2016), 윤기운(2014), 육영숙(2015)의 연구를 참고하여 구성하였으며, 위빠사나 명상, MBSR 프로그램을 기초로 수구선수들의 훈련과 시합에서 내적갈등을 수용을 통한 해결하는 내용으로 구성하였다. 마음챙김에 기반한 심리기술 훈련 프로그램은 <표 2>와 같다.

표 2. 수구선수들을 위한 마음챙김 심리기술 훈련 프로그램

회기	주제	Sheet 및 과제
1	• OT, 뇌와 마음의 이해 • 꿈 실험 • 심상교육	• 설문조사
2	• 정신력의 새로운 해석(전사의 마음) • 알아차림 교육 및 실습	• 통제가능/불가능
3	• 알아차림 명상(감각, 감정, 생각) • 수용에 관한 집단상담	• 생각의 기능 바꾸기
4	• 자신에 대한 사람(자애 명상) • 자비의 장애-융합 • RFT(Relational Frame Theory) 소개	• 정서기록지
5	• Body scan 명상 • 내면언어(생각의 융합과정)	• 과제 : 마음챙김 접시 닦기
6	• self mind working • 관점을 바꿔 세상보기(나의 고마운 친구 마음)	• 순수한 고통 Vs 혼탁한 고통
7	• 융합(오랜지 실험) • 직면하기(경험회피)	• 그러나 Vs그리고
8	• 만약에~ • 회기종료 안내	• 설문조사

- 과제 : 수식판 및 심상 훈련일지/ 매일 작성
- 종료 시 Take home massage를 만들어 다음회기 시작 전 집단 상담
- 감정에 머물기 훈련/ 매일

수용행동의 증진을 위하여 마음을 이해 할 수 있도록 프로그램을 구성하였으며, 심상훈련 교육을 통하여 심상의 선명도와 조절력의 향상을 도모하였다. 또한 매회기 종료 후에는 선수들이 스스로 Take home massage를 만들어 수식관과 심상 훈련 그리고 수행일지를 작성하도록 하였다. 모든 회기의 시작 전에 선수들과 집단 상담을 통하여 훈련을 통한 선수들의 변화 의지, 실천 내용, 실천을 통한 변화 그리고 프로그램의 이해도를 확인하고 다음 프로그램을 진행하였다. 심리훈련 후반(6회~10회기)에는 감정에 머물기 훈련을 진행하여 경험회피에서 벗어나 심리적 수용을 증진할 수 있도록 계획하였다. 변화와 조절보다는 수용을 통한 수행향상을 도모하기 위하여 명상과 메타포를 사용하였으며, worksheet의 작성을 통한 내적인 변화를 유도하였다.

4. 프로그램의 운영

프로그램의 운영은 2017년 3월부터 5월까지 진행되었다. 시기는 매주 화요일 야간 7시부터 진행 되었으며, 시간은 60분~90분 정도 소요되었다. 이 기간 동안 선수들의 학교 행사, 시합 등으로 인하여 심리훈련이 불가능 시에는 다음으로 미루어 진행하였다. 수식관 및 심상훈련 일지를 지급하여, 매일 훈련하도록 유도하였고, 매 회기 종료 시에는 Take home massage를 만들어 실천하고, 다음회기 시작 전에 집단 상담을 통하여 과정을 탐색하였다.

또한 후반기에는 감정에 머무는 훈련을 통하여 수용으로 이어지도록 프로그램을 진행하였다.

5. 측정도구

1) 스포츠 마음챙김 척도

Thienot, Jackson, Dimmock, Grove, Bernier, & Fournier(2014)가 개발한 스포츠마음챙김척도(mindfulness inventory for sport: MIS)로 재집중(Refocusing), 비판단(Non-judgmental), 자각(awareness) 3가지의 요인의 15문항으로 구성되어 있다. 자각이란, 현재의 사고, 감정 및 신체 감각에 대한 인식으로 내부 경험(인지적, 정서적, 신체 감각적)을 면밀히 관찰할 수 있는 능력이며,

주의를 분산하지 않고 현재 활동에 완전히 몰입하는 것을 의미한다. 비판단은 모든 상황에서 인간은 어떤 생각들을 떠오르게 되는데 이것을 그냥 고요히 바라보는 것을 말하는 것으로 MBSR의 핵심이다. 재집중은 목표와 관련된 동작에 대한 집중(commitment towards goal-relevant actions)으로 자신의 목표에 집중하고 목표와 관련된 행동에 대한 의지이다. 나아가 재집중은 운동수행시 발생하는 주의산만, 반추, 걱정 등을 극복하고, 과제와 관련된 단서에 신속하게 초점을 맞추고 집중력을 유지하는 정교한 처리능력을 의미한다(Gardner & Moore, 2004, 2007; Thienot et al, 2014).

2) 자기관리 검사지

본 연구에서 사용한 자기관리 측정도구는 김병준(2003)이 개발하고 허정훈 등(2004)이 사용한 설문문항을 수정 보완하여 총 25문항으로 구성하였다. 측정내용은 정신적 관리, 생활관리, 고유 행동 관리, 훈련관리, 대인관계 관리, 몸 관리 등으로 구성되어 있으며 5점 Likert 척도로 채점하며 점수가 높을수록 자기관리 행동경향이 높은 것으로 측정하였다.

6. 자료 분석

자료 분석은 SPSS 21 통계 프로그램을 이용하여 항목별 평균 및 표준편차를 알아보기 위해 기술통계(Descriptive analysis)를 실시하였다. 우선 사전검사를 마치고 집단별 동질성검사를 위한 일원배치 분산분석을 하였다. 실험집단과 통제집단의 실험처치의 영향을 분석하기 위해 반복측정에 의한 이원변량분석(Two-way repeated measured ANOVA)을 실시하였다. 모든 자료의 유의수준은 $p < .05$ 로 설정하였다.

III. 결과

1. 집단 간 사전 동질성 검증

본 연구에서는 정확한 실험을 위하여 사전 검사 후 집단 간의 동질성을 검사한 후 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았을 시 각 집단에 따른 처치를 진행 하

였다. 집단 간의 동질성 검사는 검사도구별로 사전 동질성 검정 결과 세 집단 간의 유의한 차이가 나타나지 않아 동질성은 확보되었다.

2. 마음챙김 질문지를 통한 마음챙김의 요인의 변화

수구선수들의 경기력 향상을 위한 마음챙김 심리훈련 프로그램의 적용을 살펴본 결과 아래와 같이 재집중, 비판단, 자각 요인 모두에서 통제집단에 비해 유의미한 점수 증가를 가져왔다. 이는 프로그램의 본 목적인 마음챙김 프로그램이 올바르게 적용되었다는 것을 의미한다.

1) 재집중의 변화

마음챙김 심리훈련 프로그램이 재집중 요인에 미치는 효과는 <표 3>과 <그림 1>에 제시한 결과와 같이 실험집단의 사전점수($M=3.16$)보다 사후점수($M=4.06$)보다 .9만큼 증가하였고 이는 통제집단의 사전점수($M=3.55$)와 사후점수($M=3.60$)의 증가폭인 .05보다 측정 시기별($F=24.903, p<.01$), 집단별($F=2.049, p<.05$) 유의미한 차이의 결과로 나타나고 있다.

표 3. 재집중의 변화

집단	사전 $M\pm SD$	사후 $M\pm SD$		F
실험 집단	3.16 \pm .18	4.06 \pm .42	시기	24.903***
			집단	2.049*
통제 집단	3.55 \pm .60	3.60 \pm .52	시기*집단	19.554***

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

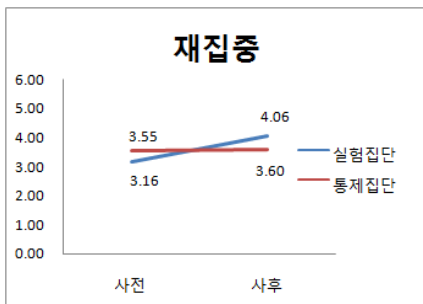


그림 1. 재집중의 변화

2) 비판단의 변화

마음챙김 심리훈련 프로그램이 비판단 요인에 미치는 효과를 분석하였다. <표 4>와 <그림 2>에 제시한 결과와 같이 집단과 시기에 따른 평균점수의 차이를 살펴보면, 실험집단의 사후점수($M=4.19$)가 사전점수($M=3.27$)보다 .92만큼 증가하였고 이는 통제집단의 사전점수($M=3.41$)와 사후점수($M=3.36$)의 차이인 .05에 비해 유의미한 증가를 보이고 있다. 시기별($F=26.532, p<.001$), 집단별($F=3.736, p<.05$) 모두 유의미한 점수 변화를 나타내고 있다.

표 4. 비판단의 변화

집단	사전 $M\pm SD$	사후 $M\pm SD$		F
실험 집단	3.27 \pm .66	4.19 \pm .52	시기	26.532***
			집단	3.736*
통제 집단	3.41 \pm .22	3.36 \pm .30	시기*집단	32.489***

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

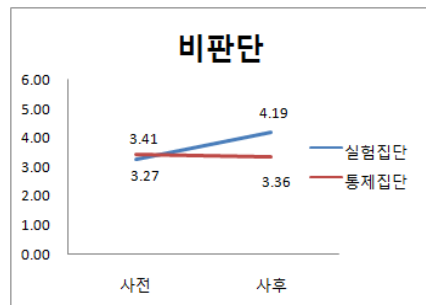


그림 2. 비판단의 변화

3) 알아차림의 변화

마음챙김 심리훈련이 알아차림 요인에 미치는 효과를 분석한 결과는 <표 5>, <그림 3>과 같다. 반복측정 변량분석 결과 실험집단($M=3.56$)의 사전과 사후($M=4.32$) 점수의 증가 .76은 통제집단의 사전점수($M=4.04$)와 사후점수($M=4.14$)의 차이 .1에 비하여 유의미한 차이를 나타내고 있다. 시기별($F=28.663, p<.001$), 집단별($F=3.817, p<.05$) 모두 유의미한 점수 변화를 나타내고 있다.

표 5. 알아차림의 변화

집단	사전 M±SD	사후 M±SD	F
실험 집단	3.56±.40	4.32±.48	시기 28.663***
통제 집단	4.04±.24	4.14±.22	집단 3.817*
		시기*집단	17.227***

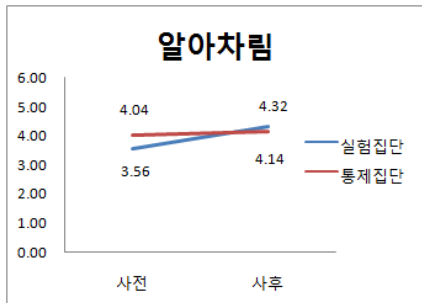
* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$ 

그림 3. 알아차림의 변화

3. 자기관리질문지를 통한 자기관리의 변화

1) 정신력 관리의 변화

마음챙김 심리훈련 프로그램이 수구 선수들의 정신력 관리에 미치는 효과를 분석하였다. <표 6>과 <그림 4>에 제시한 결과와 같이 집단과 시기에 따른 평균점수의 차이를 살펴보면, 실험집단의 사후점수($M=4.01$)가 사전점수($M=3.49$)보다 .52만큼 증가하였고 이는 통제집단의 사전점수($M=3.41$)와 사후점수($M=3.36$)의 차이인 .05에 비해 더욱 증가한 경향성을 나타내고 있다. 반복측정분석결과 시기 간에는 유의미한 결과($F=46.944$, $p<.001$)로 나타났으나, 집단($F=.783$)간의 유의미한 차이

표 6. 정신력 관리의 변화

집단	사전 M±SD	사후 M±SD	F
실험 집단	3.49±.43	4.01±.61	시기 46.944***
통제 집단	3.93±.63	4.00±.63	집단 .783
		시기*집단	27.778***

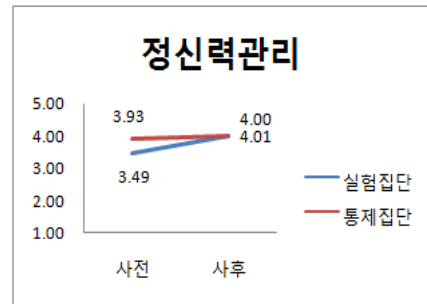
* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$ 

그림 4. 정신력 관리의 변화

는 나타나지 않았다. 상호작용 효과($F=27.778$, $p<.001$)에서 유의미한 결과가 도출되어 사후분석을 진행하였으나 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지는 않았다.

2) 생활 관리의 변화

마음챙김 심리훈련 프로그램이 수구 선수들의 생활 관리에 미치는 효과를 분석하였다. <표 7>과 <그림 5>에 제시한 집단과 시기에 따른 평균점수의 차이를 살펴 보면, 실험집단의 사후점수($M=3.55$)가 사전점수($M=3.13$)보다 .42만큼 증가하였고 이는 통제집단의 사전점수($M=3.35$)와 사후점수($M=3.32$)의 차이인 .02에 비해 점수가 증가한 경향성을 나타내고 있다. 반복측정분석결과 시기($F=9.847$, $p<.01$)에서는 유의미한 결과로 나타났으나, 집단 간의 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 상호작용($F=13.629$, $p<.01$)에서 유의미한 결과가 도출되어 사후분석을 진행하였으나 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지는 않았다.

표 7. 생활 관리의 변화

집단	사전 M±SD	사후 M±SD	F
실험 집단	3.13±.31	3.55±.54	시기 9.847**
통제 집단	3.35±.34	3.32±.32	집단 .000
		시기*집단	13.629**

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

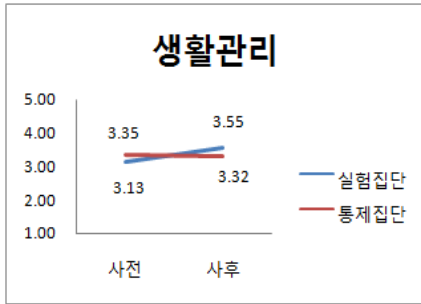


그림 5. 생활 관리의 변화

3) 고유 행동 관리의 변화

마음챙김 심리훈련 프로그램이 수구 선수들의 고유 행동 관리에 미치는 효과를 분석하였다. <표 8>과 <그림 6>에 제시한 집단과 시기에 따른 평균점수의 차이를 살펴보면, 실험집단의 사후점수($M=2.98$)가 사전점수($M=2.95$)보다 .03만큼 증가하였고 이는 통제집단의 사전점수($M=2.91$)와 사후점수($M=3.33$)의 차이인 .42에 비해 적은 점수의 변화량을 나타내고 있다. 반복측정분석 결과 시기, 집단, 상호작용 모두에서 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지는 않았다.

표 8. 고유 행동 관리의 변화

집단	사전 $M \pm SD$	사후 $M \pm SD$		F
실험 집단	2.95 \pm .32	2.98 \pm .44	시기	3.877
			집단	.667
통제 집단	2.91 \pm .47	3.33 \pm .75	시기*집단	2.736

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

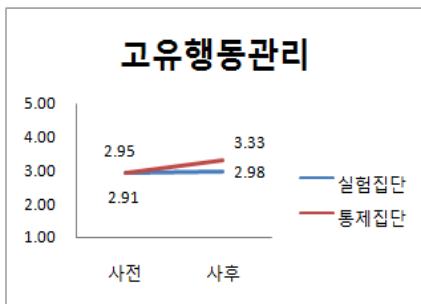


그림 6. 고유 행동 관리의 변화

4) 훈련 관리의 변화

마음챙김 심리훈련 프로그램이 수구 선수들의 훈련 관리에 미치는 효과를 분석하였다. <표 9>과 <그림 7>에 제시한 결과와 같이 집단과 시기에 따른 평균점수의 차이를 살펴보면, 실험집단의 사후점수($M=3.59$)가 사전점수($M=2.97$)보다 .98만큼 증가하였고 이는 통제집단의 사전점수($M=3.18$)와 사후점수($M=3.18$)가 없는 것에 비해 큰 변화량을 나타내고 있다. 반복측정분석결과 시기 ($F=28.205$, $p < .001$)에서는 유의미하게 나타났으며, 집단 간에는 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 상호작용 ($F=28.205$, $p < .001$)에서 유의미한 결과가 도출되어 사후 분석을 진행하였고($F=5.035$, $p < .05$) 유의미한 결과로 나타나 훈련관리 요인에서 스포츠 마음챙김 심리훈련의 효과는 유의미한 것으로 해석되었다.

표 9. 훈련 관리의 변화

훈련 관리	사전 $M \pm SD$	사후 $M \pm SD$		F
실험 집단	2.97 \pm .29	3.59 \pm .36	시기	28.205***
			집단	.347
통제 집단	3.18 \pm .49	3.18 \pm .49	시기*집단	28.205***

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

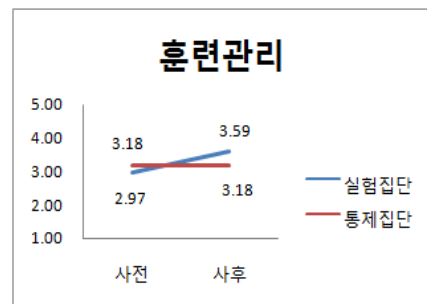


그림 7. 훈련 관리의 변화

5) 대인관리의 변화

마음챙김 심리훈련 프로그램이 수구 선수들의 대인 관리에 미치는 효과를 분석하였다. <표 10>과 <그림 8>에 제시한 결과와 같이 집단과 시기에 따른 평균점수의 차이를 살펴보면, 실험집단의 사후점수($M=3.55$)가

사전점수($M=2.84$)보다 .71만큼 증가하였고 이는 통제집단의 사전점수($M=3.33$)와 사후점수($M=3.33$)가 없는 것에 비해 증가 경향성을 나타내고 있다. 반복측정분석결과 시기($F=38.400, p<.01$)에서는 유의미하게, 집단 간에는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 상호작용($F=38.400, p<.001$)에서 유의미한 결과가 도출되어 사후 분석을 진행하였고($F=9.412, p<.01$) 유의미한 결과로 나타나 대인관리요인에서 스포츠 마음챙김 심리훈련의 효과는 유의미한 것으로 해석되었다.

표 10. 대인관리의 변화

대인 관리	사전 $M\pm SD$	사후 $M\pm SD$		F
실험 집단	3.33 \pm .47	4.06 \pm .65	시기	38.400***
			집단	3.016
통제 집단	3.33 \pm .45	3.33 \pm .45	시기*집단	38.400***

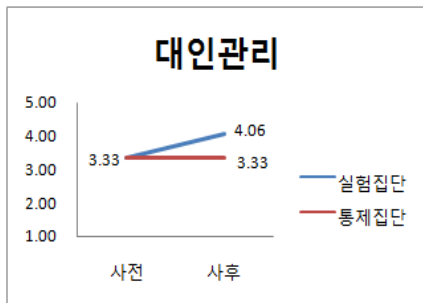
* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$ 

그림 8. 대인관리의 변화

6) 몸 관리의 변화

마음챙김 심리훈련 프로그램이 수구 선수들의 생활 관리에 미치는 효과를 분석하였다. <표 11>과 <그림 9>에 제시한 결과와 같이 집단과 시기에 따른 평균점수의 차이를 살펴보면, 실험집단의 사후점수($M=3.55$)가 사전점수($M=2.84$)보다 .71만큼 증가하였고 이는 통제집단의 사전점수($M=3.31$)와 사후점수($M=3.36$)의 차이인 .05에 비해 큰 증가 경향성을 나타내고 있다. 반복측정분석결과 시기별로($F=22.615, p<.001$) 유의미한 결과가 도출되었고, 집단 간에는 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 상호작용($F=16.615, p<.01$)에서 유의미한 결과가

도출되어 사후분석을 진행하였으나 유의미한 결과가 도출되지는 않았다.

표 11. 몸 관리의 변화

몸 관리	사전 $M\pm SD$	사후 $M\pm SD$		F
실험 집단	2.84 \pm .37	3.55 \pm .48	시기	22.615***
			집단	.804
통제 집단	3.31 \pm .48	3.36 \pm .36	시기*집단	16.615**

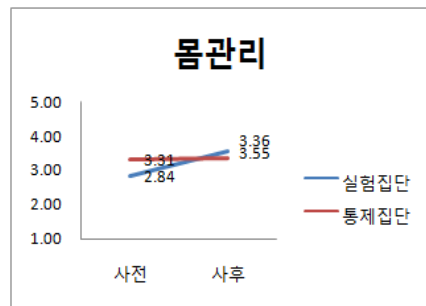
* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$ 

그림 9. 몸 관리의 변화

IV. 논의

본 연구는 수구선수들의 경기력 향상을 위하여 기존의 변화와 조절을 통한 심리기술훈련이 아닌 수용을 통한 마음챙김 기반의 심리훈련을 진행하였다. 우선 문헌 탐색과 기존의 마음챙김 프로그램을 참고하여 프로그램을 제작하였으며, 이후 실험집단에 한하여 마음챙김의 기법을 통한 심리훈련을 진행하였다. 프로그램 운영 중 선수들은 회기 외에도 수식관 및 심상 훈련을 매일 하고 일지를 작성하였으며, 매 회기 종료 시에는 Take home massage를 만들어 수행하게 하였으며, 다음회기 시작 전 집단 상담을 통하여 진행 과정을 탐색하였다. 심리훈련 하반기에는 감정에 머물기 훈련을 매일 진행하여 현재에 머무르며, 자신을 관찰하고 수용으로 이어지도록 유도하였다.

훈련의 효과를 검증하기 위해 마음챙김 척도와 자기관리 척도를 통하여 통제집단과의 비교 분석을 진행하였다.

우선, 마음챙김 척도를 통하여 재집중, 비판단, 알아차림의 마음챙김의 3요인을 통제집단과 비교하여, 유의미한 증가를 가져왔다. 이러한 결과는 마음챙김 심리훈련 프로그램이 선수들의 마음챙김의 향상에 효과적으로 작용했음을 알려준다. 이는 경영선수들을 대상으로 한 Bernier, Thienot, Codron, 그리고 Fournier (2009) 등의 몰입(Flow)에 관한 연구 결과와 같이 선수들이 신체적인 감각을 수용하는 수용상태의 몰입과 같은 특성으로 나타난다고 할 수 있다.

둘째, 수구 선수들의 경기력 향상을 위한 마음챙김 심리기술훈련 프로그램은 수구선수들의 자기관리의 6가지 요인 중 고유 행동 관리를 제외한 모든 요인에서 통제집단에 비해 큰 폭으로 점수가 증가되었고, 훈련관리와 대인관리 요인에서는 유의미한 분석결과가 나타났다.

양궁선수를 대상으로 마음챙김 명상프로그램을 진행(장덕선, 2016)하고 자기관리의 변화를 측정한 연구와는 다소 차이가 났다. 장덕선(2016)의 연구에서는 고유 행동관리, 훈련관리, 몸 관리 그리고 정신력관리에서 사전의 점수와 유의미한 결과가 나타났는데, 본 연구와는 다소 차이가 나타났다. 이는 개방형 운동인 수구와 폐쇄형 운동인 양궁의 종목의 특성에 의한 것이라 생각된다. 그리고 통제집단의 유무에 따라 통계적 측정의 방향이 달라진 결과인 것으로 생각된다. 본 연구의 연구방법은 통제집단과의 변화의 차이를 분석한 연구라 분석방법의 목적과 차이에 기인한다고 할 수 있다. 자기관리 점수의 변화는 고유행동관리를 제외하고 모두 증가한 것으로 나타나 본 연구에서도 마음챙김과 자기관리와의 상관관계는 있는 것으로 나타났다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 수구 선수들을 대상으로 마음챙김 심리기술훈련을 적용하여 경기력 향상을 도모하기 위한 기초 자료를 제공하고자 진행되었다. 마음챙김 기반의 심리훈련 프로그램은 스포츠 마음챙김 척도의 비판단, 재집중, 알아차림의 3가지 요인 모두에서 통제집단에 비해 높은 점수 변화의 결과를 보임으로서 프로그램의 적절

성이 확인되었다. 즉, 마음챙김 기반의 심리훈련을 진행한 결과 대학 수구선수들은 이전보다 비판단적으로 자신의 알아차림에 집중하며, 재집중할 수 있는 역량이 향상되었다. 또한 자기관리의 변화를 살펴본 결과 정신력, 생활관리, 훈련관리, 대인관리, 몸관리 요인에서 통제 집단에 비해 긍정적으로, 큰 점수의 변화를 보였다. 그중 훈련 관리와 대인관리에서 유의미한 상호작용효과가 나타남으로서 본 프로그램의 효과가 입증되었다.

이와 같은 결과를 바탕으로 다음의 제언을 하고자 한다.

첫째, 대학 수구선수들을 대상으로 한 마음챙김 심리기술 훈련을 진행한 결과, 마음챙김의 모든 요인에서 효과가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 경기력의 요인 중 자기관리와 관련하여 분석하였으나, 보다 다양한 심리적 요인의 변화를 살펴볼 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 수구 선수들을 대상으로 진행하였다. 수영종목 중 경영, 아티스틱 스위밍, 다이빙 등의 종목에서의 변화를 살펴볼 필요가 있다.

참고문헌

- 강형철(2016). 사격선수를 위한 마음챙김 수용전념(MAC)과 심리기술훈련(PST)의 효과 검증. 미간행 박사학위논문. 한국체육대학교.
- 김병준(2003). 운동선수 자기관리행동의 측정. **체육과학연구**, 14(4), 125-140.
- 김영선, 최재근, 오원석(2016). 마음챙김 훈련이 근대5종 선수의 집중에 미치는 영향. **한국스포츠학회지**, 14(1), 91-99.
- 김진호 오원석 (2017). 새내기 양궁선수들의 경쟁 평정심 유지를 위한 명상 훈련. **한국스포츠학회지**, 15(4), 577-583.
- 김필중, 유진(2014). 골프 마음챙김 루틴의 현장적용: 아이언샷 수행과 몰입 및 마음챙김 능력 변화. **한국스포츠심리학회지**, 25(3), 73-88
- 김한별, 최영준, 하지선(2012). 월경이 여자 테니스선수에게 미치는 심리적 영향과 대처방안. **한국여성체육학회지**, 26(1), 87-9.

- 박성현(2006). **마음챙김 척도개발**. 가톨릭대학교 문학 박사 논문.
- 박재홍, 최강진, 박재현(2010). 수구 경기내용 분석. **전국 체육대회기념**, 12, 211-211
- 안승준(1993). **대념처경의 수행체계와 교리체계 연구**. 미간행 석사학위논문. 동국대학교 대학원.
- 오원석(2015). **마음챙김에 기반한 양궁 심리기술훈련 프로그램의 효과**. 미간행 박사학위논문. 강원대학교.
- 오윤경, 이강현(2009). 고등학교 탁구선수의 운동스트레스 요인 분석. **코칭능력개발지**, 8(2), 143-152.
- 원현준(2013). **고등학교 여자 양궁선수들의 만성통증과 스트레스 감소를 위한 수용 전념 치료(ACT)의 적용**. 미간행 박사학위논문. 중앙대학교.
- 원현준, 유진(2013). 수용 전념 치료가 양궁선수의 스트레스 감소와 수용 및 마음챙김에 미치는 효과. **한국스포츠심리학회지**, 24(3), 87-103.
- 육영숙(2015). 컬링선수의 스포츠심리재활을 위한 마음챙김 근거 집단상담 단일 팀 사례 연구. **한국체육학회지**, 54(3), 187-204.
- 육영숙(2016). 여자 쇼트트랙 스피드스케이팅 선수의 마음챙김 기반 심리훈련(MBPST) 효과. **한국체육학회지**, 55(3), 157-173.
- 육영숙(2017). 기계체조 선수의 마음챙김 기반 심리훈련(MBPST)의 효과. **한국스포츠심리학회지**, 28(3), 37-51.
- 윤기운(2014). 마음챙김, 수용전념(MAC) 전략이 골프선수의 심리적 유연성과 골프수행에 미치는 효과 및 평가. **한국스포츠심리학회지**, 25(4), 127-141.
- 이인화, 장덕선(2016). 대학볼링 선수를 위한 심리훈련의 효과. **한국스포츠학회지**, 14(4), 777-786.
- 장덕선, 김진호(2016). 마음챙김 명상이 양궁선수의 자기 관리에 미치는 영향. **스포츠사이언스**, 33(2), 147-155.
- 장덕선(1995). **우수선수 최고수행의 심리적 경험: 심층적 접근**. 미간행 박사학위논문. 중앙대학교.
- 장덕선, 정영희, 정희령(2014). 볼링선수들의 수용전념 훈련 과정의 서술적 분석. **스포츠사이언스**, 31(2), 123-135.
- 최태석, 김용수, 김병수, 오원석(2017). 리우올림픽 펜싱 에페(Epee) 남자국가대표 선수의 심리적 시험 준비의 효과검증. **한국스포츠학회지**, 15(4), 733-742.
- 허정훈(2003). 운동선수 자기관리 검사지(ASMQ) 개발. **한국스포츠심리학회지**, 14(2), 95-109.
- Gardner, F. L. & Moore, Z. E. (2004). A Mindfulness-acceptance-commitment-based approach athletic performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior Therapy*, 35, 707-723
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2007). *The psychology of enhancing human performance: The mindfulness-acceptance-commitment(MAC) approach*. New York: Springer Publishing Company.
- Hardy, L., Jones, G., & Gould D. (1996). *Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performers*. New york: Wiley
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and Commitment Therapy: An experiential approach to behavior change*. New York: Guilford Press
- Kabat-Zinn, J. (1990). **Full catastrophe living**. New York: Bantam Double day Dell(장현갑, 김교헌 (1998). 명상과 자기치유 상, 하. 서울: 학지사).
- Martens, R. (1979). About smocks and jocks. *Journal of Sport Psychology*, 1(2), 94-99.
- Moore, Z. (2009). Theoretical and empirical developments of the mindfulness acceptance commitment (MAC) approach to performance enhancement. *Journal of Clinical Sport Psychology* 4, 291-302.
- Thienot, E., Jackson, B., Dimmock, J., Grove, J. R., Bernier, M., & Fournier, J. F. (2014). Development and preliminary validation of the mindfulness inventory for sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 15, 72-80.
- Vealey, R. S.(1988). Future Direction in psychological skill training. *The Sport psychologist*, 2, 318-336.

코어와 유연성 운동이 사무직 근로자의 기능적 움직임과 동적 균형 능력 검사 및 통증에 미치는 영향

The Effect of core and flexibility exercises on Functional Movement Screen, Y Balance Test and Short-Form McGill Pain Questionnaire for office workers

김주은 (힐리언스코어운동센터 사원) · 김은국 (한국체육대학교 교수) · 김유호* (한국체육대학교 대학원생)

Kim, Ju-Eun Heallience Core Exercise Center · Kim, Eun-Kuk Korea National Sport Univ. ·

Kim, Yoo-Ho Korea National Sport Univ.

요약

본 연구에서는 코어 운동과 유연성 복합운동이 사무직 근로자들의 기능적 움직임과 동적 균형능력 및 통증에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. N사의 30대 사무직 근로자 16명을 대상으로 기능적 움직임(FMS), 동적 균형능력(LQYBT)을 평가하였고, 통증은 한국형 단축 맥길 통증 설문지(SF-MPQ)를 활용하였다. 이후 참여자들은 코어 운동 집단($n=8$)과 유연성 복합운동 집단($n=8$)으로 분류하여 ACSM에서 제시한 트레이닝 원리(FITT-VP)를 기반으로 8주간 운동을 실시하였다. 그 결과 FMS 점수는 코어 운동 집단과 유연성 복합운동 집단에서 증가하였고(각각 $p=.043$, $p=.022$), LQYBT 점수 또한 코어 운동 집단과 유연성 복합운동 집단에서 모두 증가하였다(우측 점수는 각각 $p=.012$, $p<.001$, 좌측점수는 각각 $p=.018$, $p=.012$). 하지만 SF-MPQ 점수는 유연성 복합운동 집단에서만 증가하였다($p=.026$). 결론적으로 코어 운동과 유연성 복합운동 모두 기능적 움직임과 동적 균형능력 향상에 효과가 나타났으며, 통증은 유연성 복합운동에서만 감소하였다. 따라서, 유연성 복합운동은 단순 코어 운동보다 사무직 근로자들의 통증 감소에 효과적일 것으로 생각된다.

Abstract

The primary purpose of this study was to compare the effect of each exercise on functional movement, dynamic balance ability and pain for office workers. A total of 16 office workers in their 30s working in N company participated in this study, and the participants were then divided into core exercise group($n=8$) and combined flexibility exercise group($n=8$). The main measures were functional movements with Functional Movement Screen; FMS, dynamic balancing ability with Lower Quarter Y-Balance Test; LQYBT, and pain with SF-MPQ. After the baseline measures were tested, each group of participants carried out exercise program based on Frequency Intensity Time Type-Volume Progression; FITT-VP in American College of Sports Medicine; ACSM for 8 weeks. After the exercise interventions, FMS scores increased in both groups(core exercise group; $p=.043$, combined flexibility exercise group; $p=.022$), LQYBT score also increased in both groups(each group's right side score; $p=.012$, $p<.001$, each group's left side score; $p=.018$, $p=.012$). However, SF-MPQ scores increased only in combined flexibility exercise group($p=.026$). In conclusion, core exercise and combined flexibility exercise appeared to have a positive effect on functional movement and dynamic balance ability, but only combined flexibility exercise seemed to be efficacious in reducing pain for office workers.

Key words: FMS, LQYBT, SF-MPQ, Core, Flexibility

* whdgkqqlfkk@hanmail.net

I. 서론

1. 연구의 필요성

우리나라는 사무직 근로자의 경우 업무 특성상 법정 근로시간인 40시간 이상 초과근무를 하는 것으로 보고 되어(박희준, 2012), OECD 국가 중 근로시간이 가장 많은 국가로 나타났다(조성재, 2012). 최근 사무직 근로자들의 컴퓨터 작업 활동 시간이 늘어나면서(이경순, 정학영, 2009), 근골격계 질환이 발생하고 있다(구정완, 2010). 이는 업무와 관련된 질병 중 가장 큰 비중을 차지하며(Leroy et al., 2006), 그 중 목과 허리에서 통증이 주로 발생하는 것으로 나타났다(Marcus & Gerr, 1996). 이와 관련된 몇몇 연구에서는 컴퓨터를 하루에 2~3시간 사용할 경우 목통증이 증가하며, 5시간 이상 사용할 경우 허리통증이 증가되는 것으로 나타났다(Hakala, Rimpelä, Saarni & Salminen, 2006).

이처럼 사무직 근로자들에게서 발생할 수 있는 목과 허리의 통증은 정확한 원인을 알 수 없는 비특이적(Non-Specific) 통증이며(Chou et al., 2007; Last & Hulbert, 2009), 이는 습관적인 잘못된 자세가 원인이 될 수 있다(Lee, Nicholson & Adams, 2004). 장시간 컴퓨터를 사용할 경우 두부전방전위(forward head posture) 자세와 같은 바르지 않은 자세가 나타나며, 이러한 자세가 지속 될 경우 목통증이 발생할 수 있다(Harrison, Barry & Wojtowicz, 1996). 또한 사무직 근로자들은 두부전방전위 자세 이외에 굽은 등 자세가 나타나게 되는데(Szeto, Straker & Raine, 2002), 굽은 등 자세로 장시간 앉아있을 경우 허리 주변 근육들의 불균형으로 인한 허리통증을 발생시킬 수 있다(Claus, Hides, Moseley & Hodges, 2009; Norris, 2001).

또한, 근육간의 불균형은 올바른 움직임 패턴을 방해하고 보상작용으로 신체의 움직임 패턴을 변형시켜 기능적인 움직임을 저하시킨다(Cook, Burton & Hoogenboom, 2006; Szeto et al., 2002). 이러한 현상이 지속될 경우 고유수용성 감각 기능이 저하되어 올바른 움직임 패턴을 인식하지 못하게 되며, 이는 기능적인 움직임에 문제를 발생시킨다(Cook, 2010).

이러한 문제점 이외에도 사무직 근로자들 대부분은

신체활동 시간이 부족한 것으로 나타났다(McCrady & Levine, 2009). 신체활동의 부족은 근골격근 활성이 감소되며, 코어 근육의 약화에도 연관성이 있는 것으로 나타났다(Smuck et al., 2014). 코어 근육은 움직임이 발생 할 때 사지를 안정화시키는 중요한 기능을 하기 때문에(Behm, Drinkwater, Willardson, & Cowley, 2010), 코어 근육이 약화되면 움직임이 발생 할 때 사지 안정화의 제한이 오게 되어 결국 동적 균형능력이 저하되는 문제점을 발생시킨다(Granacher, Lacroix, Muehlbauer, Roettger & Gollhofer, 2013).

이처럼 사무직 근로자들에게 발생하는 근골격계 문제는 장시간의 업무가 원인이 될 수 있으며(Feuerstein, 1996), 근골격계 문제를 예방하기 위해 다양한 연구가 시행되고 있고, 운동은 근골격계 문제를 해결하기 위한 하나의 방법으로 제시되고 있다(구정완, 2010). 특히, 코어의 근력운동과 유연성 운동, 지구력 운동 등이 사무직 근로자들에게 많이 발생하는 목통증과 허리통증 개선의 효과를 검증하는 연구가 시행되고 있다(Sihawong, Janwantanakul, Sitthipornvorakul & Pensri, 2011; Steffens et al., 2016).

목과 허리의 통증을 개선하기 위해 제시된 운동 중 코어 운동은 근력과 지구력, 유연성 등의 다양한 형태로 적용시킬 수 있는 장점이 있다(Sekendiz, Cug & Korkusuz, 2010). 조성현, 홍은정과 황보각(2011)의 연구에서는 코어 운동이 목의 잘못된 자세와 근육간의 불균형을 완화시켜 목의 기능적인 움직임을 증가시키는 것으로 나타났다. 또한 코어운동은 심부 근육의 활성화를 통하여 허리의 잘못된 자세와 근육간의 불균형을 완화시키며, 이로 인해 허리의 통증이 감소하고 신체 기능이 향상되는 효과가 있는 것으로 나타났다(Bliss & Teeple, 2005). 이외에도 코어 운동은 젊고 건강한 성인들에게 동적인 균형능력과 기능적 움직임을 향상시킬 수 있는 효과가 있는 것으로 나타났다(Davidson, Madigan & Nussbaum, 2004; Kahle & Gribble, 2009).

신체의 기능적인 움직임을 유지하기 위해서는 각 관절의 가동범위를 향상시키거나 유지하는데 도움을 줄 수 있는 유연성 운동 등의 방법이 필요하다(Lederman, 2013). 유연성 운동은 단축된 연부조직을 신장시켜 각 관절 부위의 적절한 기능을 수행할 수 있도록 하여 근

골격계 손상을 감소시킬 수 있는 장점이 있다(Hess & Hecker, 2003). 특히 유연성 운동은 컴퓨터 작업을 하는 사무직 근로자들에게 바르지 못한 자세로 인해 나타나는 근골격계 통증의 감소 및 기능의 저하를 완화시키는 효과가 있는 것으로 보고되었다(Jepsen & Thomsen, 2008).

코어의 안정성을 평가하기 위한 여러 가지 도구 중 기능적 움직임 평가도구인 FMS가 널리 사용되고 있다(Mitchell, Johnson & Adamson, 2015). 코어의 안정성이 약화 될 경우 FMS 점수는 낮아지는 경향이 있지만(Cook, 2002), FMS 평가만으로는 코어의 안정성 전체를 평가하기 어렵기 때문에 코어 안정성 평가 시 코어 근육의 등척성 수축을 평가할 수 있는 하지 동적 균형 능력 평가도 중요하다(Okada, Huxel & Nesse, 2011). 하지의 동적 균형능력 평가도구인 LQYBT 또한 코어의 안정성을 평가할 수 있는 방법으로 사용되고 있다(Gribble, Hertel & Plisky, 2012). SF-MPQ는 통증 평가 도구로 코어 운동 적용 시 허리통증을 평가하는데 적용되고 있으며(Norris & Matthews, 2008), 통증과 점수는 비례하여 통증이 감소하면 점수도 감소한다(Hawker, Mian, Kendzerska & French, 2011). SF-MPQ는 허리통증 이외에도 코어 기능 위주의 필라테스 운동 적용 시 목통증을 평가하기 위해서도 적용되었다(Uluç, Yilmaz & Kara, 2018).

유연성 운동은 기능적인 움직임을 위해 필요한 운동이며(Lederman, 2013), 통증을 감소시키는 효과가 있지만(Searle, Spink, Ho & Chuter, 2015), 유연성 운동의 효과를 입증하는 체계적인 연구는 부족한 실정이다(Gross et al, 2016).

따라서, 본 연구에서는 사무직 근로자들을 대상으로 코어 운동만을 실시한 집단과 코어 운동과 유연성 운동을 복합하여 실시한 집단의 효과를 FMS, LQYBT와 SF-MPQ의 점수를 비교하여 검증하고 사무직 근로자들에게 효율적으로 운동할 수 있는 방법을 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구 대상

N 그룹에 근무하는 30대 사무직 근로자 중 본 연구의 목적과 절차에 대한 설명을 듣고 충분히 이해한 참여자 중 정형외과적인 진단을 받아 치료를 받고 있는 대상자를 제외한 16명을 대상으로 본 연구를 실시하였다. 코어 운동 집단 8명과 코어 운동과 유연성 운동을 결합한 유연성 복합운동 집단 8명으로 구분하였고, 대상자의 신체적 특성은 <표 1>과 같다.

표 1. 연구대상자의 특성

	Gender	Age (yrs.)	Height (cm)	Weight (kg)	BMI (kg/m ²)
코어 운동 (n=8)	male=3, female=5	31.88 ±2.36	164.38 ±8.60	57.00 ±12.77	20.96 ±3.23
유 연 성 복합운동 (n=8)	male=4, female=4	34.13 ±3.14	169.5 ±7.21	62.88 ±12.21	21.70 ±2.60

Values: Mean ± Standard deviation

2. 운동 프로그램

각 운동프로그램은 운동의 강도를 American College of Sports Medicine; ACSM(2013)의 FITT-VP(Frequency Intensity, Time, Type, Volume, Progression)에 근거하여 부하 없이 체중을 이용하여 1주일에 3회씩 총 8주 동안 적용하였다.

1) 코어 운동 프로그램

코어 운동 프로그램은 코어의 근지구력과 동적인 자세를 조절하는데 효과적인 Sandrey & Mitzel (2013)의 운동 프로그램을 근거로 코어 운동만으로 구성 하였으며, 체중을 이용하여 총 60분(1회) 1주일에 3회씩 총 8주 동안 진행하였고, 자세한 내용은 <표 2>와 같다.

표 2. 코어운동 프로그램

	운동 프로그램	횟수
1주 ~ 4주	Supine bridge	10회x3세트
	Side bridge	10회x3세트
	Dead bug	10회x3세트
	Prone bridge	30초x3세트
	Quadruped alternate-arm raise	10회x3세트
5주 ~ 8주	Supine bridge on physioball	10회x3세트
	Prone bridge on physioball	30초x3세트
	Superman	10회x3세트
	Crossover crunch	10회x3세트
	Curl-up on physioball	10회x3세트

2) 유연성 복합운동 프로그램

유연성 복합운동 프로그램은 Sandrey & Mitzel (2013)의 코어 운동과 양승원(2016)의 유연성 운동에 근거하여 코어 운동과 스트레칭으로 수정 및 보완, 구성하였으며 체중을 이용하여 총 60분(1회) 1주일에 3회씩 총 8주 동안 진행하였고, 자세한 내용은 <표 3>과 같다.

2. 연구 설계

운동프로그램 사전, 사후에 SF-MPQ와 FMS, LQYBT를 측정하였고, 운동의 강도는 ACSM(2013)의 FITT-VP에 근거하여 부하 없이 체중을 이용하여 1주일에 3회씩 총 8주 동안 60분을 적용하였다. 또한, 측정 결과의 신뢰성을 확보하기 위하여 별도의 측정자를 선정하였고, FMS 측정은 사전에 교육 받은 체력 측정 전문가 3명이 카메라로 영상 촬영 후 분석하였다(Butler, Plisky & Kiesel, 2012).

3. 검사도구 및 방법

1) FMS

FMS는 움직임과 기능을 평가하기 위한 측정도구로 (Kiesel, Plisky & Voight, 2007), 남성과 여성의 총점수

표 3. 유연성 복합운동 프로그램

	운동 프로그램	횟수
스트레칭	Quad stretch	
	Add stretch	
	Piriformis stretch	
	Psoas stretch	
	Hamstring Stretch	
	Calf stretch	1회x1세트 (30초)
	Upper trapezius stretch	
	Chest stretch	
	Deltoid stretch	
	Latissmuscorsi stretch	
1주 ~ 4주	Supine bridge	10회x3세트
	Side bridge	10회x3세트
	Dead bug	10회x3세트
	Prone bridge	30초x3세트
	Quadruped alternate-arm raise	10회x3세트
5주 ~ 8주	Supine bridge on physioball	10회x3세트
	Prone bridge on physioball	30초x3세트
	Superman	10회x3세트
	Crossover crunch	10회x3세트
	Curl-up on physioball	10회x3세트

비교에서 남성은 평균 15.8 ± 1.8 점, 여성은 15.6 ± 2 점으로 성별을 표준화 할 수 있는 검사도구이다(Schneiders, Davidsson, Hörman & Sullivan, 2011). FMS는 총 7가지 검사로 구성되며 측정항목은 Deep Squat, Hurdle Step, In-line Lunge, Shoulder Mobility, Straight Leg Raise, Trunk Stability Push-up, Rotary Stability로 구성되어 있다(Kiesel et al., 2007). Cook(2010)의 연구에서 제시한 0점에서 3점까지 4단계의 점수로 평가를 실시하며 FMS 7가지 검사의 총점 범위는 0점에서 21점이다. 7가지 항목의 테스트 중 5가지(HS, ILL, SM, SLR, RS) 항목은 좌측과 우측의 점수 중에서 가장 낮은 점수를 사용하였다(Cook et al., 2006). FMS의 측정자간 신

뢰도(ICC)는 0.87-0.89로 나타났고(Smith, Chimera, Wright & Warren, 2013), 영상자료를 활용하여 분석 시에는 측정자간 신뢰도는 0.92로 나타났다(Shultz, Anderson, Matheson, Marcello & Besier, 2013).

2) LQYBT

LQYBT는 동적인 균형능력을 평가하기 위한 측정 도구(Gribble et al., 2012), 평가 대상자들의 다리길이를 표준화하여 점수화 하여 남녀 간의 점수 차이가 없어 성별을 표준화 할 수 있는 측정도구이다(Chimera, Smith & Warren, 2015). 대상자들은 측정 간 점수차이를 최소화하기 위해 좌우측 모두 전방, 후내측, 후외측 방향으로 총 3번 연습을 실시하였다(Culiver et al., 2018). 이후 3번의 검사 중 최대 측정 거리를 분석하였고, 다리 길이가 검사에 미치는 영향을 고려하여 3방향의 측정 거리를 모두 합한 후 이 값을 다리 길이의 3을 곱한 수로 나누고 100을 곱하여 점수를 표준화하였다(Plisky, Rauh, Kaminski & Underwood, 2006). LQYBT는 대상자가 한 다리로 체중을 지지하면서 반대쪽 다리를 3개 방향으로 뻗을 때의 거리를 측정하며, 측정자간 신뢰도(ICC; 0.80-0.85)가 높게 확인되었다 (Gribble et al., 2012).

3) SF-MPQ

Mcgill Pain Questionnaire(MPQ)로부터 기원한 SF-MPQ는 통증을 다차원적으로 분석한 설문지로서 11개의 감각적인 단어와 4개의 정서적인 단어가 포함되어(Hawker et al., 2011), 통증의 감각과 정서적 구성 요소를 모두 평가할 수 있는 유용한 도구로써 총 15문항과 시각적 아날로그 척도인 Visual Analogue Scale (VAS), 현재 통증 강도인 Present Pain Intensity(PPI)로 구성되었으며, VAS와 PPI가 0.90의 높은 타당도가 입증되었으며, 피험자를 신속하게 평가하기 위해 개발되었다(Adelmanesh et al., 2012). 본 연구에서는 Melzack (1987)의 SF-MPQ를 국내 실정에 맞게 번역되고 수정된 한국어판 SF-MPQ 설문지(김은주, 2004; Melzack, 1987)를 사용하였다. 통증의 점수는 각각 통증 없음은 0점, 약한 통증 1점, 보통 통증 2점, 심한 통증 3점으로 환산하여 합산하였고(Hawker et al., 2011), 사무직 근로자들에게서 가장 많이 발생하는 목과 허리 통증 점수를

합하여 두 집단을 비교하였다.

4. 자료처리 및 평가방법

본 연구에서 얻어진 자료는 SPSS 21.0 for window 통계 프로그램을 통해 기술 통계를 이용하여 평균과 표준편차를 산출하였고, 정규성 검정을 시행하였다. 정규성을 만족한 FMS와 LQYBT 우측 변인에 모수 검정법인 대응표본 t검증을 실시하였고, 정규성을 만족하지 않은 LQYBT 좌측과 SF-MPQ 변인에 대해서는 비모수 검정법인 Wilcoxon signed rank test를 실시하였다. 정규성 검정을 만족한 변인에 대해서는 프로그램 적용 전 집단 간 동질성을 확인하기 위하여 독립표본 t검증을 실시하였고, 정규성과 동질성을 만족하는 변인에 대해서는 집단과 시기 간의 상호작용효과를 검증하기 위하여 이원 반복측정 분산분석(Two-way repeated measures ANOVA)을 실시하였다. 통계적 유의 수준은 $\alpha=.05$ 로 설정하였다.

III. 연구결과

본 연구는 사무직 근로자들을 대상으로 주 3회, 8주 동안 코어운동 집단과 코어와 유연성 운동을 결합한 유연성 복합운동 집단으로 나누어 각 집단의 운동을 실시하였고, FMS, LQYBT와 SF-MPQ 점수를 사전 사후 분석하여 각 그룹의 운동이 통증 및 기능적 움직임과 동적균형능력에 미치는 확인하고자 하였으며 연구 결과는 다음과 같다.

1. 집단별 운동에 따른 FMS 점수의 변화

<표 4>는 코어운동 집단과 유연성복합운동 집단의 운동 사전 사후 FMS 총점수의 변화를 확인한 결과이다. 코어운동 집단은 사후 FMS 점수가 향상되었고($p=.043$), 유연성복합운동 집단 또한 운동 후 FMS 점수가 향상되었다($p=.022$).

표 4. FMS 점수 변화

(점수)

	사전	사후	집단 내	집단* 시간
코어 운동 (n=8)	11.69 ±1.49	13.88 ±1.87	$t=-2.469$ $p=.043^*$	
유연성 복합운동 (n=8)	10.88 ±1.46	12.88 ±1.55	$t=-2.935$ $p=.022^*$	$F=.028$ $p=.869$
$t(p)$	-1.104 (.288)	-1.165 (.263)		

Values: Mean ± Standard deviation

* $p < .05$

2. 집단별 운동 적용에 따른 LQYBT 점수의 변화

1) LQYBT의 우측 변화

<표 5>는 코어 운동 집단과 유연성 복합운동 집단의 운동 사전 사후 LQYBT 우측 점수 변화를 확인한 결과이다. 코어운동 집단은 사후 LQYBT 우측 점수가 향상되었고($p=.012$), 유연성 복합운동 집단 또한 사후 LQYBT 우측 점수가 향상되었다($p < .001$).

표 5. LQYBT의 우측 변화

(점수)

	사전	사후	집단 내	집단* 시간
코어 운동 (n=8)	74.62 ±7.82	84.65 ±11.39	$t=-3.361$ $p=.012^*$	
유연성 복합운동 (n=8)	74.00 ±6.68	83.99 ±5.69	$t=-6.503$ $p < .001^{***}$	$F=.028$ $p=.869$
$t(p)$	-1.171 (.866)	-1.147 (.885)		

Values: Mean ± Standard deviation

* $p < .05$, *** $p < .001$

2) LQYBT의 좌측 변화

<표 6>은 코어 운동 집단과 유연성 복합운동 집단의 운동 사전 사후 LQYBT 좌측 점수변화를 확인한 결과이다. 코어운동 집단은 사후 LQYBT 우측 점수가 향상되었고 ($p=.018$), 유연성 복합운동 집단 또한 사후 LQYBT 우측 점수가 향상되었다 ($p=.012$).

표 6. LQYBT의 좌측 변화

(점수)

	사전	사후	z	p
코어 운동 (n=8)	74.88 ±8.68	87.03 ±11.68	$z=-2.366$	$p=.018^*$
유연성 복합운동 (n=8)	72.97 ±3.81	83.43 ±6.03	$z=-2.521$	$p=.012^*$

Values: Mean ± Standard deviation

* $p < .05$

3. SF-MPQ 변화

<표 7>은 코어 운동 집단과 유연성 복합운동 집단의 운동 사전 사후 목과 허리 통증을 합친 SF-MPQ 점수 변화를 확인한 결과이다. 유연성 복합운동 집단에서만 사후 SF-MPQ 점수가 향상되었다 ($p=.026$).

표 7. SF-MPQ 변화

(점수)

	사전	사후	z	P
코어 운동 (n=8)	3.25 ±3.73	2.38 ±2.77	$z=-1.604$	$p=.109$
유연성 복합운동 (n=8)	4.75 ±3.11	3.00 ±2.07	$z=-2.232$	$p=.026^*$

Values: Mean ± Standard deviation

* $p < .05$

IV. 논의

본 연구는 코어 운동과 유연성 복합운동의 효과를 비교하기 위해 사무직근로자 16명을 대상으로 8주 동안 코어 운동과 유연성 복합운동 집단으로 나누어 각 집단의 운동프로그램을 시행하였다. 그 결과 코어운동 집단과 유연성 복합운동 집단 모두 사후 FMS와 YBT 점수가 증가하여 두 운동프로그램 모두 기능적 움직임과 동적인 균형능력에 효과적인 운동으로 나타났다. SF-MPQ 점수는 유연성 복합운동 집단에서만 감소하여 유연성 복합운동만이 통증감소에 효과적인 운동으로

나타났다.

최근 사무직 근로자들의 컴퓨터 사용량이 점점 많아지면서 신체 활동량이 적어지고 있다(McCrady & Levine, 2009). 이로 인해 사무직 근로자들은 대부분 목과 허리부위에서 통증이 나타난다고 보고되고 있다(Marcus & Gerr, 1996). 사무직 근로자들에게서 나타나는 자세 부정렬을 해결하기 위한 여러 운동 등이 적용되고 있다(백창의, 서정훈, 2016). 조성현 등 (2011)의 연구에서는 목통증을 완화하기 위하여 척추안정화 운동을 적용한 결과 목의 정렬과 가동범위가 향상되었고, 백창의, 서정훈 (2016)의 연구에서는 허리 통증을 완화하기 위해 필라테스 운동을 적용한 결과 허리 안정성과 움직임이 향상되었다고 보고하였다.

코어 안정화 운동은 동적 균형능력과 기능적 움직임과 연관된 근신경 조절능력 등에 효과적이다(Shah & Varghese, 2014). 또한 목 통증감소에 효과적이며(조성현 등, 2011), 허리 통증감소에도 효과적이다(Bliss & Teeple, 2005).

유연성 운동은 단축된 연부조직을 신장시켜 각 관절의 적절한 기능을 수행할 수 있도록 하여 근골격계 손상의 위험을 감소시킬 수 있는 장점이 있다(Hess & Hecker, 2003). 사무직 근로자들은 관절의 연부조직 단축으로 인한 기능적 움직임이 제한될 수 있기 때문에(Cook, 2003; Szeto et al., 2002), 본 연구에서 기능적 움직임을 평가하는 측정도구인 FMS를 사용하였다(Schneiders et al., 2011). 기능적 움직임의 평가는 잘못된 움직임을 분석하며, 관절의 가동성과 안정성을 확인할 수 있다(Cook et al., 2006).

본 연구에서는 사무직 근로자들에게 코어운동 집단과 유연성 복합운동 집단의 각 운동프로그램 실시 후 FMS 점수가 증가하였다. 두 집단은 모두 코어 운동을 실시하였으며, Norris(2001)의 연구 결과와 같이 코어 운동을 통하여 근신경이 증가되었고, 그로 인하여 골반과 허리 주변 근육의 균형과 기능을 향상시켜 기능적인 움직임이 향상되었으리라 판단된다(Aly & Abonour, 2016). Bagherian, Ghasemipoor, Rahnama & Wikstrom (2019)의 연구에서도 대학교 운동선수들을 대상으로 8주 동안의 코어 운동의 효과를 검증하였고, FMS 점수가 향상되었다. 또한 Kiesel, Plisky & Butler(2011)의 연

구에서도 미국 축구 선수들에게 7주 동안 코어 운동을 적용하였고, FMS 점수를 향상되어 본 연구와 같은 결과를 보였다.

LQYBT는 기능적 움직임 중 동적인 균형능력을 평가하는 방법으로(Plisky et al., 2006), FMS와 마찬가지로 동적균형 능력, 안정성, 움직임과 균형 등을 평가할 수 있다(Cook et al., 2006). LQYBT의 점수 비교에서도 코어 운동 집단과 유연성 복합운동 집단 모두 점수가 증가하였다. 두 집단은 모두 코어 운동을 실시하였으며, 신체의 움직임을 효율적으로 증가시켜 동적인 자세의 조절 능력을 향상시켰기 때문이라 판단된다(Aly & Abonour, 2016). Bagherian et al.(2019)의 연구에서도 대학교 운동선수들에게 8주 동안의 코어 운동 적용 후 LQYBT 점수가 증가하였다. 또한 젊은 성인을 대상으로 8주 동안 코어 운동 적용하였고, LQYBT 점수가 향상되어 본 연구와 같은 결과를 보였다(Yaprak, 2018).

하지만 코어운동 집단과 유연성 복합운동 집단의 FMS와 LQYBT 점수 비교에서 집단과 시간간의 차이가 없었고, 이는 본 연구에서 유연성 복합운동 집단만이 실시한 정적 스트레칭은 근육의 힘을 감소시켜 순간적으로 빠르게 반응할 수 있는 민첩성 수행 능력을 감소시켰기 때문에 기능적 움직임에 긍정적인 영향을 주지 못한 것으로 판단된다(Winchester, Nelson, Landin, Young & Schexnayder, 2008).

통증을 확인할 수 있는 SF-MPQ 점수변화를 비교한 결과 유연성 복합운동 집단만이 SF-MPQ 점수가 감소하였다. 본 연구에서 유연성 복합운동 집단만이 정적 스트레칭을 실시하였고, Hess & Hecker(2003)의 연구에서처럼 정적스트레칭은 근육과 연부 조직의 길이를 증가시켜 관절의 가동 범위를 넓혀 정상적인 자세의 정렬에 도움이 되어 근육의 힘을 최적화시켜 근골격계 기능 부전을 최소화하여 통증을 감소되었을 것으로 예상된다. Lee & Gak(2014)의 연구에서 버스 운전기사들을 대상으로 스트레칭을 실시했을 때 목의 통증이 완화되었다고 보고하여 본 연구와 비슷한 결과를 보였다.

본 연구에서는 두 집단 모두 코어 운동을 실시하였고, 여러 선행 논문을 바탕으로 코어 운동은 동적균형 능력과 협응력, 근신경조절, 근력의 향상 등에 효과적이기 때문에(Shah & Varghese, 2014), 두 집단 모두

FMS와 YBT 점수가 증가한 것으로 판단된다. 반면 SF-MPQ 점수는 유연성 복합운동 집단에서만 증가하였고, 정적 스트레칭이 단축된 연부 조직과 관절 가동 범위를 신장시켜 근골격계가 적절한 기능을 수행함으로써 통증의 감소를 극대화하기 때문에(Hess & Hecker, 2003), 정적 스트레칭을 실시한 유연성 복합운동 집단에서만 통증이 완화된 것으로 판단된다.

본 연구에서는 유연성 복합운동 집단에서 정적스트레칭을 적용하였지만, 정적스트레칭 보다 동적 스트레칭이 통증감소에 효과적이며(Shim, Jung & Kim, 2015), 민첩성과 속도, 근력 등 기능적인 능력을 향상시키며(Fletcher & Jones, 2004), 운동수행능력을 향상시킬 수 있기 때문에(Yamaguchi & Ishii, 2014), 코어 운동과 동적 스트레칭을 병행하여 사무직 근로자들에 효과적으로 운동 프로그램을 제공할 수 있도록 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 사무직 근로자 16명을 대상으로 코어 운동 집단과 유연성복합운동 집단으로 나누어 8주간 각 집단의 운동을 실시하였고, FMS, LQYBT와 SF-MPQ 점수를 평가한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다. 코어 운동 집단과 유연성 복합운동 집단 모두 운동 후 FMS 점수와 LQYBT 점수가 증가하여 기능적 움직임과 동적 균형능력이 증가되었다. 하지만 SF-MPQ로 통증 점수를 확인한 결과 유연성 복합운동 집단에서만 점수가 감소하였다. 따라서 유연성 복합운동은 단순 코어 운동보다 사무직 근로자들의 통증감소에 효과적인 운동방법이라 생각된다.

참고문헌

김은주(2004). 노인 통증사정을 위한 한국어 판 Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ)의 신뢰도와 타당도. **임상간호연구**, 10(1), 20-27.

구정완(2010). 사무직 근로자의 직업병. **Hanyang Medical**

Reviews, 30(4).

- 박희준(2012). 우리나라의 장시간 근로 현황 및 근로시간 단축 노력에 대한 소고. **경영논집**, 46.
- 백창의, 서정훈(2016). 필라테스 운동이 사무직 근로자의 요부기능, 통증수준에 미치는 영향. **한국발육발달학회지**, 24(1), 53-58.
- 양승원(2016). 댄스와 유연성운동이 비만여대생의 비만 지표, 건강 체력, 요부 근력에 미치는 영향. **한국스포츠학회지**, 14(3), 555-563.
- 이경순, 정학영(2009). 컴퓨터 사용시간에 따른 두부전방 자세(forward head posture)의 변화 분석. **대한물리의학회지**, 4(2), 117-124.
- 조성재(2012). 공공부문 사무직의 근로시간 실태와 개선 방향. **노동리뷰**, 74-84.
- 조성현, 홍은정, 황보각(2011). 복합 척추 안정화 운동이 성인의 경추정렬에 미치는 영향. **한국운동재활학회지**, 7(4), 165-177.
- Aly, S. M., & Abonour, A. A. (2016). Effect of core stability exercise on postural stability in children with Down syndrome. *International Journal of Medical Research and Health Sciences*, 5, 213-222.
- American College of Sports Medicine. (2013). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Adelmanesh, F., Jalali, A., Attarian, H., Farahani, B., Ketabchi, S. M., Arvantaj, A., et al. (2012). Reliability, validity, and sensitivity measures of expanded and revised version of the short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2) in Iranian patients with neuropathic and non-neuropathic pain. *Pain Medicine*, 13(12), 1631-1638.
- Bagherian, S., Ghasempoor, K., Rahnama, N., & Wikstrom, E. A. (2019). The Effect of Core Stability Training on Functional Movement Patterns in College Athletes. *Journal of sport rehabilitation*, 28(5), 444-449.
- Behm, D. G., Drinkwater, E. J., Willardson, J. M., &

- Cowley, P. M. (2010). The use of instability to train the core musculature. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 35(1), 91-108.
- Bliss, L. S., & Teeple, P. (2005). Core stability: the centerpiece of any training program. *Current sports medicine reports*, 4(3), 179-183.
- Butler, R. J., Plisky, P. J., & Kiesel, K. B. (2012). Interrater reliability of videotaped performance on the functional movement screen using the 100-point scoring scale. *Athletic Training and Sports Health Care*, 4(3), 103-109.
- Chimera, N. J., Smith, C. A., & Warren, M. (2015). Injury history, sex, and performance on the functional movement screen and Y balance test. *Journal of athletic training*, 50(5), 475-485.
- Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross, J. T., Shekelle, P., et al. (2007). Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Annals of internal medicine*, 147(7), 478-491.
- Claus, A. P., Hides, J. A., Moseley, G. L., & Hodges, P. W. (2009). Is 'ideal' sitting posture real?: Measurement of spinal curves in four sitting postures. *Manual therapy*, 14(4), 404-408.
- Cook, G. (2002). Weak links: screening an athlete's movement patterns for weak links can boost your rehab and training effects. *Train Cond*, 12, 29-37.
- Cook, G. (2003). *Athletic body in balance*. Human kinetics.
- Cook, G., Burton, L., & Hoogenboom, B. (2006). Pre-participation screening: the use of fundamental movements as an assessment of function-part 1. *North American journal of sports physical therapy: NAJSPT*, 1(2), 62.
- Cook, G. (2010). *Movement: Functional movement systems: Screening, assessment, corrective strategies*. BookBaby.
- Culiver, A., Garrison, J. C., Creed, K. M., Conway, J. E., Goto, S., & Werner, S. (2018). Correlation Among Y-Balance Test-Lower Quarter Composite Scores, Hip Musculoskeletal Characteristics, and Pitching Kinematics in NCAA Division I Baseball Pitchers. *Journal of sport rehabilitation*, 28(5), 432-437.
- Davidson, B. S., Madigan, M. L., & Nussbaum, M. A. (2004). Effects of lumbar extensor fatigue and fatigue rate on postural sway. *European journal of applied physiology*, 93(1-2), 183-189.
- Feuerstein, M. I. C. H. A. E. L. (1996). Definition, empirical support, and implications for prevention, evaluation, and rehabilitation of occupational upper extremity disorders. In: Moon SD, Sauter SL, eds. *Beyond Biomechanics: Psychosocial Aspects of Musculoskeletal Disorders in Office Work*. Bristol, PA: Taylor & Francis, 177-206.
- Fletcher, I. M., & Jones, B. (2004). The effect of different warm-up stretch protocols on 20 meter sprint performance in trained rugby union players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(4), 885-888.
- Granacher, U., Lacroix, A., Muehlbauer, T., Roettger, K., & Gollhofer, A. (2013). Effects of core instability strength training on trunk muscle strength, spinal mobility, dynamic balance and functional mobility in older adults. *Gerontology*, 59(2), 105-113.
- Gribble, P. A., Hertel, J., & Plisky, P. (2012). Using the Star Excursion Balance Test to assess dynamic postural-control deficits and outcomes in lower extremity injury: a literature and systematic review. *Journal of athletic training*, 47(3), 339-357.
- Gross, A. R., Paquin, J. P., Dupont, G., Blanchette, S., Lalonde, P., Cristie, T., ... & Goldsmith, C. H. (2016). Exercises for mechanical neck

- disorders: A Cochrane review update. *Manual therapy*, 24, 25-45.
- Hakala, P. T., Rimpelä, A. H., Saarni, L. A., & Salminen, J. J. (2006). Frequent computer-related activities increase the risk of neck-shoulder and low back pain in adolescents. *The European Journal of Public Health*, 16(5), 536-541.
- Harrison, A. L., Barry-Greb, T., & Wojtowicz, G. (1996). Clinical measurement of head and shoulder posture variables. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 23(6), 353-361.
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain. American college of rheumatology. *Arthritis Care Res*, 63, 240-52.
- Hess, J. A., & Hecker, S. (2003). Stretching at work for injury prevention: issues, evidence, and recommendations. *Applied occupational and environmental hygiene*, 18(5), 331-338.
- Jepsen, J. R., & Thomsen, G. (2008). Prevention of upper limb symptoms and signs of nerve afflictions in computer operators: The effect of intervention by stretching. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 3(1), 1.
- Kahle, N. L., & Gribble, P. A. (2009). Core stability training in dynamic balance testing among young, healthy adults. *Athletic Training and Sports Health Care*, 1(2), 65-73.
- Kiesel, K., Plisky, P. J., & Voight, M. L. (2007). Can serious injury in professional football be predicted by a preseason functional movement screen?. *North American journal of sports physical therapy: NAJSPT*, 2(3), 147.
- Kiesel, K., Plisky, P., & Butler, R. (2011). Functional movement test scores improve following a standardized off-season intervention program in professional football players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 21(2), 287-292.
- Last, A. R., & Hulbert, K. (2009). Chronic low back pain: evaluation and management. *American family physician*, 79(12), 1067-74.
- Leroyer, A., Edmé, J. L., Vaxevanoglou, X., Buisset, C., Laurent, P., Desobry, P., et al. (2006). Neck, shoulder, and hand and wrist pain among administrative employees: relation to work-time organization and psychosocial factors at work. *Journal of occupational and environmental medicine*, 48(3), 326-333.
- Lederman, N. G. (2013). Nature of science: Past, present, and future. In *Handbook of research on science education* (pp. 845-894). Routledge.
- Lee, J. H., & Gak, H. B. (2014). Effects of self stretching on pain and musculoskeletal symptom of bus drivers. *Journal of physical therapy science*, 26(12), 1911-1914.
- Lee, H., Nicholson, L. L., & Adams, R. D. (2004). Cervical range of motion associations with subclinical neck pain. *Spine*, 29(1), 33-40.
- Marcus, M., & Gerr, F. (1996). Upper extremity musculoskeletal symptoms among female office workers: associations with video display terminal use and occupational psychosocial stressors. *American journal of industrial medicine*, 29(2), 161-170.
- McCrady, S. K., & Levine, J. A. (2009). Sedentariness at work: how much do we really sit?. *Obesity*, 17(11), 2103-2105.
- Melzack, R. (1987). The short-form McGill pain questionnaire. *Pain*, 30(2), 191-197.
- Mitchell, U. H., Johnson, A. W., & Adamson, B. (2015). Relationship between functional movement screen scores, core strength, posture, and body mass index in school children in Moldova. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(5), 1172-1179.
- Norris, C. M. (2001). Functional load abdominal training: part 1. *Physical Therapy in Sport*, 2(1),

- 29-39.
- Norris, C., & Matthews, M. (2008). The role of an integrated back stability program in patients with chronic low back pain. *Complementary therapies in clinical practice*, 14(4), 255-263.
- Okada, T., Huxel, K. C., & Nesser, T. W. (2011). Relationship between core stability, functional movement, and performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(1), 252-261.
- Plisky, P. J., Rauh, M. J., Kaminski, T. W., & Underwood, F. B. (2006). Star Excursion Balance Test as a predictor of lower extremity injury in high school basketball players. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 36(12), 911-919.
- Sandrey, M. A., & Mitzel, J. G. (2013). Improvement in dynamic balance and core endurance after a 6-week core-stability-training program in high school track and field athletes. *Journal of sport rehabilitation*, 22(4), 264-271.
- Searle, A., Spink, M., Ho, A., & Chuter, V. (2015). Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical rehabilitation*, 29(12), 1155-1167.
- Sekendiz, B., Cug, M., & Korkusuz, F. (2010). Effects of Swiss-ball core strength training on strength, endurance, flexibility, and balance in sedentary women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(11), 3032-3040.
- Schneiders, A. G., Davidsson, Å., Hörman, E., & Sullivan, S. J. (2011). Functional movement screenTM normative values in a young active population. *International journal of sports physical therapy*, 6(2), 75.
- Shah, D. N., & Varghese, A. (2014). Effect of core stability training on dynamic balance in healthy young adults-a randomized controlled trial. *International Journal of Physiotherapy*, 1, 187.
- Shim, J. M., Jung, J. H., & Kim, H. H. (2015). The effects of plantar flexor static stretching and dynamic stretching using an aero-step on foot pressure during gait in healthy adults: a preliminary study. *Journal of physical therapy science*, 27(7), 2155-2157.
- Shultz, R., Anderson, S. C., Matheson, G. O., Marcello, B., & Besier, T. (2013). Test-retest and interrater reliability of the functional movement screen. *Journal of athletic training*, 48(3), 331-336.
- Smith, C. A., Chimera, N. J., Wright, N. J., & Warren, M. (2013). Interrater and intrarater reliability of the functional movement screen. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(4), 982-987.
- Sihawong, R., Janwantanakul, P., Sithipornvorakul, E., & Pensri, P. (2011). Exercise therapy for office workers with nonspecific neck pain: a systematic review. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 34(1), 62-71.
- Smith, C. A., Chimera, N. J., Wright, N. J., & Warren, M. (2013). Interrater and intrarater reliability of the functional movement screen. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(4), 982-987.
- Smuck, M., Kao, M. C. J., Brar, N., Martinez-Ith, A., Choi, J., & Tomkins-Lane, C. C. (2014). Does physical activity influence the relationship between low back pain and obesity?. *The Spine Journal*, 14(2), 209-216.
- Steffens, D., Maher, C. G., Pereira, L. S., Stevens, M. L., Oliveira, V. C., Chapple, M., ... & Hancock, M. J. (2016). Prevention of low back pain: a systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine*, 176(2), 199-208.
- Szeto, G. P., Straker, L., & Raine, S. (2002). A field comparison of neck and shoulder postures in symptomatic and asymptomatic office workers. *Applied ergonomics*, 33(1), 75-84.

- UluĖ, N., Yilmaz, Ö. T., & Kara, M. (2018). Effects of Pilates and yoga in patients with chronic neck pain: a sonographic study. *Journal of rehabilitation medicine*, 50(1), 80-85.
- Winchester, J. B., Nelson, A. G., Landin, D., Young, M. A., & Schexnayder, I. C. (2008). Static stretching impairs sprint performance in collegiate track and field athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(1), 13-19.
- Yamaguchi, T., & Ishii, K. (2014). An optimal protocol for dynamic stretching to improve explosive performance. *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 3(1), 121-129.
- Yaprak, Y. (2018). The Effect of Core Exercise Program on Motoric Skills in Young People. *Int J Sports Exerc Med*, 4, 108.

수구 에그비터 킥 동작 시 숙련도에 따른 운동학적 차이

Differences in the Kinematics of the Water Polo Eggbeater Kick among Skill Levels

정찬혁 (서울시체육회 전문지도자) · 윤석훈* (한국체육대학교 교수)

Chanhyeok Jeong Seoul Sports Council · Sukhoon Yoon Korea National Sport Univ.

요약

본 연구의 목적은 우리나라 수구 선수들을 대상으로 기술 수준에 따라 구분된 두 집단 간의 에그비터 킥 동작 시 운동학적 차이를 규명하는 것이다. 연구대상자는 양 다리의 근골격계 질환이 없는 수구선수 17명으로 선정하였으며, 경기력 수준에 따라 국가대표 상비군 이상의 경력을 보유한 선수 8명(나이: 18.9 ± 1.6 yrs., 신장: 176.9 ± 3.0 cm, 체중: 75.8 ± 2.2 kg)은 우수 집단(Skilled group [SG]), 국가대표 상비군 경력이 없는 선수 9명(나이: 21.2 ± 1.3 yrs., 신장: 179.1 ± 5.4 cm, 체중: 78.0 ± 3.7 kg)은 비우수 집단(Less-skilled group [LSG])으로 구분되었다. 에그비터 킥 동작분석을 위해 수중 카메라(Gopro, USA) 3대를 이용하였다. 두 집단 간 운동학적 요인의 차이를 통계적으로 검증하기 위해 독립표본 t -검정(independent t -test)을 실시하였으며 이때, 통계적 유의수준은 $\alpha = .05$ 로 설정하였다. 본 연구의 결과 SG는 LSG에 비해 통계적으로 유의하게 엉덩관절 대한 무릎관절의 상대 수직 위치의 최대값과 최소값이 더 크게 나타났으며($p < .05$), 엉덩관절에 대한 발뒤꿈치의 상대 수직 위치 최대값이 더 크게 나타났으며($p < .05$). 또한 무릎각도의 최대값과 가동범위가 통계적으로 유의하게 작았으며($p < .05$), 발목각도에서도 최대값과 가동범위가 통계적으로 유의하게 작았다($p < .05$). 이러한 결과로서 기술수준이 높은 수구 선수들은 무릎 위치를 높게 유지하고 발뒤꿈치를 높게 당김으로서 큰 지지기반을 형성하여 넓은 영역으로 체중을 분산시켜 보다 효율적으로 에그비터 킥을 수행한다는 결론을 얻었다.

Abstract

The purpose of this study is to investigate the kinematic differences in eggbeater kick between two groups(skilled group: SG, less-skilled group: LSG) classified by skill level in Korean water polo players. Seventeen water polo players who have no leg injury history for last 5 years were participated in this study (SG; age: 18.9 ± 1.6 yrs., height: 176.9 ± 3.0 cm, weight: 75.8 ± 2.2 kg, LSG; age: 21.2 ± 1.3 yrs., height: 179.1 ± 5.4 cm, weight: 78.0 ± 3.7 kg). Three waterproof cameras (Go-pro, USA) were used to analyze the eggbeater kick. Independent t -test was used to statistically verify the difference in the kinematic factors between two groups. The significance level was set to $\alpha = .05$. The result of this study, SG showed the greater maximum and minimum vertical position of the knee joint relative to the hip joint than those of NS ($p < .05$). The maximum vertical position of the heel relative to the hip joint was greater in SG compared with NS ($p < .05$). Also the smaller maximum knee angle and range of motion of knee joint were show in SG compared with those of NS ($p < .05$). The the smaller maximum joint angles and the range of motion of the ankle joint revealed in SG than thos of NS ($p < .05$). As a result, skilled water polo players maintain high knee positions and pull the heels high, forming a large support base and distributing weight over a wide area to perform more efficient eggbeater kicks.

Key words: water, polo, eggbeater, kick, under, water, motion, analysis

* sxy134@knsu.ac.kr

I. 서론

수구는 1800년대 후반 영국에서 시작된 수중 구기 종목으로(Smith, 1998), 1900년 제 2회 파리올림픽부터 올림픽 정식종목으로 채택된 현대 올림픽 역사상 가장 오래된 단체 종목이다(Findling & Pelle, 1996; Franić, Ivković & Rudić, 2007). 이러한 수구경기는 골키퍼 한 명을 포함한 총 7인이 한 팀을 이루고 8분 4피리어드(period)로 진행되며 경기의 승패는 여느 구기 종목과 마찬가지로 보다 많은 득점을 성공하는 것으로 결정된다(Mountjoy, Miller, Junge, 2019).

수구경기를 원활히 수행하기 위해서는 수영(swimming), 던지기(throwing), 그리고 흔히 입영동작에서 사용되는 에그비터 킥(eggbeater kick) 기술 등이 기본적으로 필요하며(Mountjoy et al., 2019), 이 기술들 중에서 선수 및 지도자들이 가장 중요시 하는 기술은 에그비터 킥이다(Stim, Strmecki & Strojnik, 2014). 수구는 규칙상 다리를 지면에 접촉하는 것이 허용되지 않기 때문에 경기 중 지면반력을 이용한 신체의 가속이나 방향전환이 불가능하다(Nakashima, Nakayama, Minami & Takagi, 2014). 따라서 효율적인 에그비터 킥을 통하여 30분 이상 중력에 반대 방향으로 지속적인 추진력을 생성하지 못하면 정상적인 상태로 신체의 자세를 유지하거나 수면 위로 몸을 부상시키는 것이 불가능하게 되어 원활한 경기의 운영이 어려울 수도 있다(Sanders, 1999).

이러한 에그비터 킥의 동작은 기본적으로 신체를 수직방향으로 부상하는 힘을 생성하도록 설계된 동작이다(Sanders, 1999; Homma & Homma, 2005; Oliveira & Sanders, 2015). 이 킥은 동작 수행 시 말단 분절이 만드는 궤적(trajjectory)이 원형을 그리며 마치 로터리를 통과하는 형상을 띄기 때문에 흔히 로터리 킥으로도 알려져 있으며, 양 다리는 서로 반대 방향과 반대 위상으로 교차되며 움직인다(Zielinski, 2001; Oliveira et al., 2010). 이러한 양 다리가 교차되는 움직임은 양발을 동시에 차는 것보다 한 번에 발생시키는 추진력은 작지만 연속적인 추진력 생성이 가능하여 신체의 요동이 적고 몸을 더 높이 띄우는데 효과적이다. 또한 에그비터 킥은 교차되는 다리의 움직임과 더불어 엉덩 관절, 무릎 관절 및 발목 관절의 복잡한 조합을 요구하기 때문에

정확한 동작을 수행하기 위한 난이도 또한 매우 높으며 기술향상을 위해서는 장기간 반복적인 훈련이 요구된다고 보고되고 있다(Sanders, 1999; Oliveira, Chiu & Sanders, 2015).

최근 에그비터 킥과 관련된 선행연구를 살펴보면, 에그비터 킥 동작 분석을 통한 효과적인 지도방법에 관한 연구(Homma & Homma, 2005), 에그비터 킥 수행 중 생성된 수직 힘과 관련된 운동학적 패턴을 분석한 연구(Oliveira, Chiu & Sanders, 2015), 에그비터 킥 수행 시 피로도도에 따른 운동학적 변화가 성능 및 부상 위험에 미치는 영향에 관한 연구(Oliveira, Saunders & Sanders, 2016)가 대표적이다. 그러나 이러한 선행연구들은 호주 같은 서양인을 대상으로 하였거나 예술수영(artististic swimming)과 같은 타 종목의 선수들을 대상으로 수행되어 우리나라 수구 선수들과는 신체적 조건의 차이가 매우 크며, 이와 같이 대상자의 동질성 차이가 큰 선행연구의 결과를 온전히 수용해 우리나라 선수들에게 적용시키는 것은 아시안 체형을 가진 스프린터에게 우사인 볼트의 주법을 따라 하게하는 것과도 같다고 생각된다. 따라서 보다 효과적인 트레이닝을 개발하고 이를 적용하여 선수의 경기력을 높이기 위해서는 우리나라 선수들을 대상으로 수행한 연구와의 결과 대조가 우선시 되어야 할 것이다.

그러나 국내의 에그비터 킥 동작을 분석한 관련 연구는 매우 미비하다. 최근 지상에서 수영기구를 이용한 입영 학습이 실제 입영동작 수행에 미치는 효과를 분석한 연구(조성균 & 구본호, 2019)가 수행되었으나, 대상자가 입영을 구사하지 못하는 자로서 본 연구의 결과를 선수의 경기력 향상을 위한 정보로 사용하는 것은 한계가 있어 보인다. 이와 더불어 최근 우리나라는 1986년 아시아 경기대회 은메달 이후 주요 국제대회에서 메달 획득에 실패하고 있으며, 현재는 아시아 5-6위권에 머무르는 수준으로 경기력이 떨어지고 있는 추세로 극심한 경기력 저하를 보이고 있다. 따라서 스포츠 과학의 지원을 통한 경기력 향상이 매우 절실한 시점이기도 하다.

그러므로 본 연구의 목적은 국가대표 상비군 이상의 경력을 지닌 우수 집단과 그렇지 못한 비우수 집단 간의 운동학적 변인의 비교를 통해 수구 선수들의 에그비터

킥 수행능력 향상을 위한 결정요인을 파악하고 향후 수구 선수의 에그비터 킥 훈련 프로그램의 개발 및 적용에 있어 도움이 될 수 있는 정량적 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상자

본 연구의 대상자는 양 다리의 근골격계 질환이 없는 수구선수 17명 이었으며 모두 오른다리가 주동다리였다. 주동다리의 결정은 설문을 통해 결정되었으며, 참가한 선수들은 경기력 수준에 따라 국가대표 상비군 이상의 경력을 보유한 선수 8명은 우수선수 집단 (Skilled group [SG]), 국가대표 상비군 경력이 없는 선수 9명은 비우수선수 집단 (Less-skilled group [LSG])으로 구분되었으며, 두 집단의 특성은 <표 1>과 같다. 본 연구는 연구 시작 전 한국체육대학교 연구윤리위원회(IRB)의 승인을 얻었다.

표 1. 연구 대상자의 특성

	Age (yrs.)	Height (cm)	Weight (kg)
SG	18.88±1.64	176.88±2.95	75.84±2.24
LSG	21.22±1.31	179.11±5.41	78.03±3.65

2. 실험장비

본 연구에서 에그비터 킥 동작을 분석하기 위하여 사용된 실험 및 분석 장비는 <표 2>와 같다.

표 2. 실험 및 분석 장비

Equipment	Maker	Model
Three Action Cam	GoPro	GoPro Hero8
Data Collection Equipment	Visol	Kwon3D XP
Data Analysis Software	The Mathworks, USA	Matlab R2016a

3. 실험절차 및 자료처리

본 실험은 K대학 내의 실내 수영장에서 실시하였으며 동작분석을 위하여 수중 카메라 3대(Gopro Hero8, USA)를 흡착식거치대를 사용하여 물속 벽면에 부착하였다. 이때 두 대의 카메라는 수영장 벽면의 모서리 지점을 기준으로 7 m 떨어진 지점에 서로 직교하도록 배치하였고 나머지 한 대의 카메라는 두 카메라의 중간 지점에 위치시켰다(그림 1). 녹화에 앞서 카메라의 촬영 조건을 수동으로 설정하였으며, 촬영속도는 60 Hz, 셔터의 노출시간은 1/120 초, 카메라의 화각은 협각으로 설정하였다. 또한 3대의 카메라는 동시에 시작과 멈춤의 조작이 가능한 리모컨(Smart remote, Gopro, USA)을 사용하여 동조(synchronization)를 이뤘다.

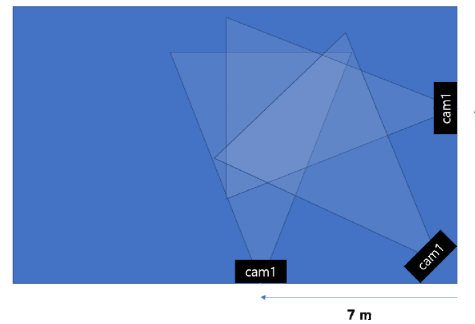


그림 1. 카메라 배치도

실험에 앞서 공간좌표화를 위하여 동작이 수행되는 지점에 길이 1m × 폭 1m × 높이 2m의 통제점 틀을 설치하였고 10초간 촬영한 후 제거 하였다. 이때 모든 대상자들은 1시간 동안 평상시 본 훈련에 도입하기 전 수준의 강도로 자발적인 위밍업을 실시하도록 지시받았다. 충분한 준비 운동을 마친 후 선수들은 온몸의 물기를 제거하도록 하였으며, 주동다리인 오른쪽 하지의 분절을 규명하기 위한 5개의 마커(넙다리뼈 큰 돌기, 넙다리뼈 가쪽 위 관절용기, 가쪽 복사뼈, 발뒤꿈치, 첫째 발가락 끝마디뼈)와 왼쪽 대퇴 분절을 규명하기 위한 2개의 마커(큰 돌기, 넙다리뼈 가쪽 위 관절용기)가 부착되었다. 또한 에그비터 킥 수행 시 선수의 신체 높이의 기준을 결정하기 위해 복장뼈 위쪽에 한 개의 마커를 추가 부착하였다.

모든 준비가 완료된 후 각 선수는 통제점 틀이 놓인 위치를 기준으로 정면을 바라본 채로 에그버터 킥을 실시하였다. 이때 복장뼈 마커가 수면 위로 올라온 상태를 유지하도록 지시하였으며, 마커가 수면위로 떠오른 시점부터 가라앉은 시점의 중간 4주기(Cycle)의 에그버터 킥 동작을 분석에 사용하였다. 이때 에그버터 킥의 1주기는 3개의 이벤트(e1: 오른 무릎 최대신전, e2: 오른무릎 최대 굴곡, e3: 오른무릎 최대신전)와 2개의 구간(in-kick: e1-e2, out-kick: e2-e3)을 정의하였다(그림 2).

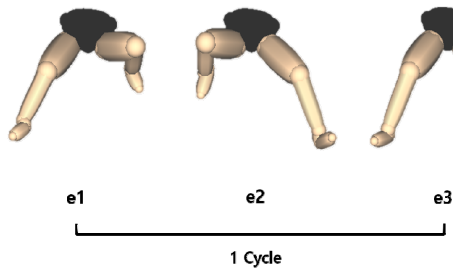


그림 2. 에그버터 킥의 1주기

취득한 동작분석 자료는 Kwon3D XP (Visol, Korea) 프로그램을 이용하여 디지털화(digitizing) 하였으며, DLT (direct linear transformation) 방법을 이용해 3차원 공간좌표화되었다. 이후 원자료(raw data)는 노이즈(noise)를 제거하기 위하여 2차 저역통과 필터(second order butterworth low pass filter)를 사용하여 스무딩(smoothing)을 하였고, 이때 차단주파수(cut-off frequency)는 6 Hz로 설정하였다.

4. 분석변인

에그버터 킥 동작을 분석하기 위한 운동학적 변인은 모든 선수의 주동측 발에 대한 것이었으며, Kwon3D XP (Visol, Korea)와 Matlab R2016a (The Mathworks, USA)를 사용하여 산출하였다.

1) 엉덩관절에 대한 무릎관절의 상대 수직 위치

엉덩관절에 대한 무릎관절까지의 상대 수직 위치 (Vertical position of the knee joint relative to the hip

joint [PKRH])는 엉덩관절점 위치 벡터와 무릎관절점 위치 벡터간의 차로 정의하였으며, 1주기 동안 최대값(max value), 최소값(min value) 및 동작 범위(range of motion [ROM])를 산출하였고, 공식은 아래와 같다.

$$PKRH = P_{hip} - P_{knee}$$

P_{hip} = 엉덩관절 중심점 위치좌표, P_{knee} = 무릎관절 중심점 위치좌표

2) 엉덩관절에 대한 발뒤꿈치의 상대 수직 위치

엉덩관절에대한 발뒤꿈치까지의 상대 수직위치 (Vertical position of the knee joint relative to the hip joint [PHRH])는 엉덩관절점 위치 벡터와 발뒤꿈치점 위치 벡터간의 차로 정의하였으며, 1주기 동안 최대값, 최소값 및 동작 범위를 산출하였고, 공식은 아래와 같다.

$$PHRH = P_{hip} - P_{heel}$$

P_{hip} = 엉덩관절 중심점 위치좌표, P_{heel} = 발뒤꿈치 중심점 위치좌표

3) 무릎 각도

무릎각도(knee angle)는 무릎관절 중심점에서 엉덩관절 중심점을 향하는 허벅지 분절 벡터와 무릎관절 중심점에서 발목관절 중심점을 향하는 종아리 벡터가 이루는 각으로 정의하였으며(그림 3), 1주기 동안 최대값, 최소값 및 동작 가동 범위를 산출하였고, 공식은 아래와 같다.

$$\text{Knee angle} = \cos^{-1} \left(\frac{V_{thigh} \cdot V_{shank}}{|V_{thigh}| |V_{shank}|} \right)$$

V_{thigh} = 대퇴 벡터, V_{shank} = 하퇴 벡터

4) 발목 각도

발목 각도(ankle angle)는 발목관절 중심점에서 무릎관절 중심점을 향하는 종아리 분절 벡터와 발뒤꿈치점에서 발 끝점을 향하는 발 분절 벡터가 이루는 각으로 정의하였으며(그림 3), 1주기 동안 최대값, 최소값 및 동작 가동 범위를 산출하였고, 공식은 아래와 같다.

$$\text{Ankle angle} = \cos^{-1} \left(\frac{V_{shank} \cdot V_{foot}}{|V_{shank}| |V_{foot}|} \right)$$

V_{shank} = 하퇴 벡터, V_{foot} = 발분절 벡터

5) 양 대퇴의 사이각도

양 대퇴의 사이 각도(thigh angle)는 근위에서 원위를 향하는 양쪽 대퇴분절의 벡터가 이루는 각으로 정의하였으며(그림 3), 1주기 동안 최대값, 최소값 및 동작 가동 범위를 산출하였으며, 공식은 아래와 같다.

$$\text{Thigh angle} = \cos^{-1} \left(\frac{V_{rthigh} \cdot V_{lthigh}}{|V_{rthigh}| |V_{lthigh}|} \right)$$

V_{rthigh} = 오른쪽 대퇴 벡터, V_{lthigh} = 왼쪽 대퇴 벡터

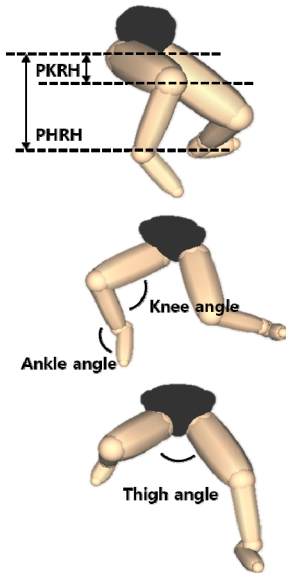


그림 3. 에그비터킥 동작 분석변인

5. 통계처리

에그비터 킥 동작 시 우수선수집단과 비우수선수집단간의 운동학적 요인의 차이를 통계적으로 규명하기 위하여 독립표본 t 검정(independent t -test)을 실시하였으며 이때, 통계적 유의수준은 $\alpha=.05$ 로 설정하였다.

III. 연구결과

1. 엉덩관절에 대한 무릎관절의 상대 위치

본 연구 수행결과 엉덩관절에 대한 무릎관절의 상대 위치는, SG가 LSG에 비하여 PKRH의 최대값이 통계적으로 유의하게 크게 나타났으며($p<.05$), 최소값은 통계적으로 유의하게 작게 나타났고($p<.05$), 동작의 범위는 서로 차이가 없었다(표 3, 그림 4).

표 3. SG와 LSG 그룹 간 엉덩관절에 대한 무릎관절의 상대 위치 비교결과

(단위: cm)

N=17	Max	Min	ROM
SG	-1.67±5.20	-27.67±3.87	26.00±3.57
LSG	-8.88±6.08	-32.38±3.58	23.63±5.32
$t(p)$	-2.637(.019 [*])	-2.590(.020 [*])	-1.093(.292)

^{*}: indicates significant difference

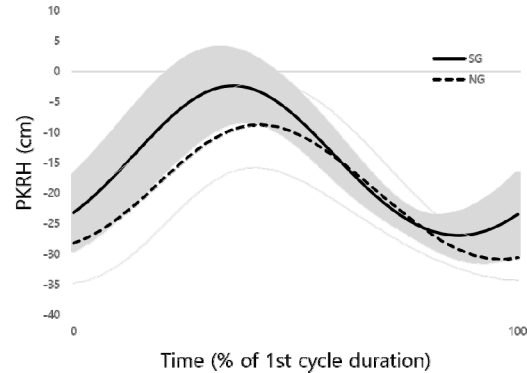


그림 4. SG와 LSG 그룹 간 엉덩관절에 대한 무릎관절의 상대 위치 변화 비교

2. 엉덩관절에 대한 발뒤꿈치의 상대 위치

본 연구 수행결과 엉덩관절에 대한 발뒤꿈치의 상대 위치는 SG가 LSG에 비하여 PHRH의 최대값이 통계적으로 유의하게 크게 나타났으며($p<.05$), 최소값과 동작의 범위는 서로 통계적 유의한 차이가 나타나지 않았다(표 4, 그림 5).

표 4. SG와 LSG 그룹 간 엉덩관절에 대한 발뒤꿈치의 상대 위치 비교결과

(단위: cm)

N=17	Max	Min	ROM
SG	-15.33±5.77	-65.78±9.47	50.33±4.85
LSG	-20.88±2.75	-70.25±6.43	49.38±5.50
t(p)	-2.474(.026) [*]	-1.123(.279)	-.382(.708)

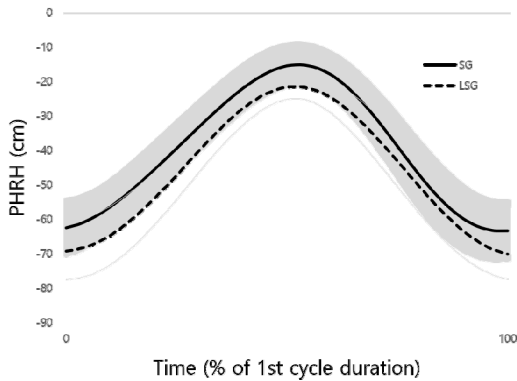
^{*}: indicates significant difference

그림 5. SG와 LSG 그룹 간 엉덩관절에 대한 발뒤꿈치의 상대 위치 변화 비교

3. 무릎 각도

에크비터 동작 중 무릎 각도는, SG가 LSG에 비하여 무릎 각도의 최대값이 통계적으로 유의하게 작게 나타났으며($p<.05$), 최소값은 집단 간 차이가 나타나지 않았다. 그러나 동작의 움직임 범위는 서로 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<.05$, 표 5, 그림 6).

표 5 SG와 LSG 그룹 간 무릎 각도 비교결과 (단위: degree)

N=17	Max	Min	ROM
SG	126.38±13.31	42.62±3.93	83.76±11.27
LSG	144.92±14.11	43.39±4.75	101.54±13.51
t(p)	2.788(.014) [*]	.630(.721)	2.958(.010) [*]

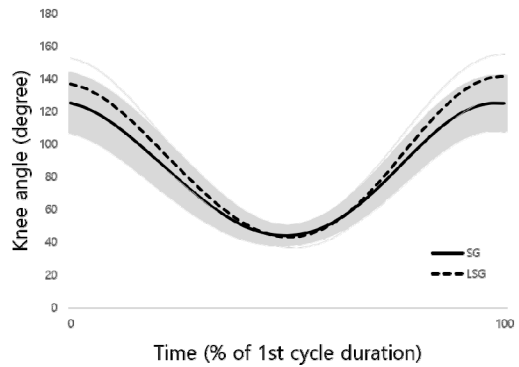
^{*}: indicates significant difference

그림 6. SG와 LSG 그룹 간 무릎 각도 변화 비교

4. 발목 각도

SG와 LSG 간의 발목 각도는 SG가 LSG에 비하여 발목 각도의 최대값이 통계적으로 유의하게 작게 나타났으며($p<.05$), 최소값은 차이가 나타나지 않았다. 그러나 동작의 범위는 SG가 LSG에 비해 작았으며, 통계적으로 유의한 결과를 나타내었다($p<.05$, 표 6, 그림 7)

표 6. SG와 LSG 그룹 간 발목 각도 비교결과 (단위: degree)

N=17	Max	Min	ROM
SG	114.30±10.91	75.81±8.91	38.49±8.94
LSG	129.36±10.33	78.39±6.20	50.97±13.59
t(p)	2.912(.011) [*]	.684(.505)	2.263(.039) [*]

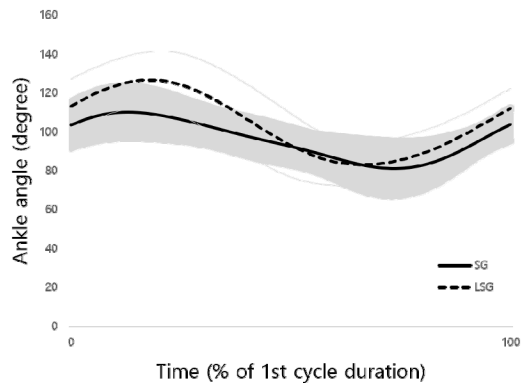
^{*}: indicates significant difference

그림 7. SG와 LSG 그룹 간 발목 각도 변화 비교

5. 양 대퇴의 사이 각도

SG와 LSG는 양 대퇴의 사이 각도의 최대, 최소, 동작의 범위 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다(표 7, 그림 8).

표 7. SG와 LSG 그룹 간 양 대퇴의 사이 각도 비교결과
(단위: degree)

N=17	Max	Min	ROM
SG	84.50±8.31	67.32±6.88	17.17±4.30
LSG	79.56±5.01	63.45±7.22	16.11±3.54
t(p)	-1.461(.165)	-1.133(.275)	-.555(.587)

†: indicates significant difference

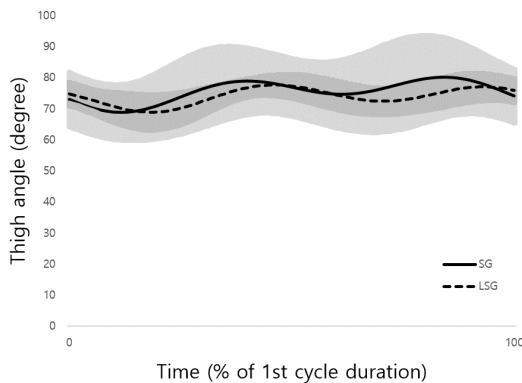


그림 8. SG와 LSG 그룹 간 양 대퇴 사이 각도 변화 비교

IV. 논의

본 연구의 목적은 우리나라 수구 선수들을 대상으로 기술 수준에 따라 구분된 우수선수집단(SG)과 비우수선수 집단(LSG) 간의 에그비터 킥 동작 시 운동학적 차이를 규명하는데 있었다. 또한 본 결과를 통해 수구 선수들의 에그비터 킥 수행능력 향상을 위한 결정요인을 파악하고 훈련 프로그램의 개발에 참고가 될 수 있는 정량적 근거 자료를 제공하고자 하였다.

먼저, 엉덩관절에 대한 무릎관절의 상대 위치(PKRH) 비교결과를 살펴보면, SG는 LSG에 비해 통계적으로 유의하게 PKRH의 최대값과 최소값이 크게 나타났다

($p<.05$, 표 3). 본 연구의 이러한 결과는 Homma 등 (2005)의 연구와 유사한 결과를 나타내었으며, Zielinski (2001)의 에그비터 킥 설명서에서와 같이 본 연구의 SG는 에그비터 킥 동작 시 큰 지지기반(base of support)을 형성하기 위해 무릎의 위치를 최대한 넓고 높게 하여 신체의 무게가 넓은 영역에 분산시키고 있는 것으로 생각된다. 즉, SG가 더 큰 지지기반을 형성하기 위해 에그비터 킥 동작 시 무릎을 더 높게 끌어당겨 차고, 높은 위치를 유지하고 있는 것으로 판단된다.

엉덩관절에 대한 무릎관절의 상대 위치(PHRH)를 살펴보면, SG는 LSG에 비하여 통계적으로 유의하게 큰 PHRH 최대값을 나타내었다($p<.05$, 표 4). 앞서 PKRH 결과에서 SG는 무릎의 위치를 더 높게 함으로써 효율적인 입영을 위한 더 큰 지지기반을 형성하는 결과를 보였는데, 동일한 원리로 SG는 발뒤꿈치 또한 더 높게 함으로써 지지기반을 더 확장하고 신체의 무게를 분산시킨 것으로 생각되어진다. 이러한 결과에 대한 다른 가능성은 에그비터 킥의 패턴과 관련 있다고 생각된다. 에그비터 킥의 1주기는 인kick과 아웃kick 구간으로 나누어지며 이것은 마치 골프의 백스윙과 다운스윙과도 같다. 엉덩관절에 대한 발뒤꿈치의 수직 위치가 가장 가까워지는 시점은 인kick에서 아웃kick으로 전환되는 시점이다. 이러한 양상으로 보아 SG가 PHRH의 최대값이 보다 크게 나타난 원인은 더욱 강하게 다리를 내려 차기 위해 발을 더 높게 끌어당겼기 때문으로 판단된다.

본 연구의 흥미로운 발견 중 하나는 SG와 LSG의 무릎 각도와 발목각도의 차이이다. SG는 LSG에 비해 무릎 각도의 최대값과 가동범위에서 통계적으로 유의하게 작게 나타났으며($p<.05$, 표 5), 발목각도 또한 최대값과 가동범위가 통계적으로 유의하게 작았다($p<.05$, 표 6). 이러한 결과로 보아 기술수준이 낮은 LSG는 무릎과 발목의 움직임을 크게 사용하는 유형의 킥을 구사하는 것으로 판단된다. 이와 같은 결과에 대해 Homma 등 (2005)은 에그비터 킥이 수평 킥 유형(horizontal kick type)과 수직 킥 유형(vertical kick type)으로 구분된다고 하였으며, 기술 수준이 낮을수록 수직 킥 유형의 킥을 주로 구사한다고 하였다. 이러한 킥 유형에 크게 영향을 미치는 요인은 양쪽 대퇴의 벌림 정도이다. 이에 본 연구의 양 대퇴의 사이 각도 결과를 살펴보면, 통계

적인 유의한 차이는 나타나지 않았지만 LSG는 SG에 비해 양대퇴의 사이 각도의 최대값과 최소값이 모두 작게 나타났다(표 7). 이러한 결과는 에그비터 킥 동작 시 LSG가 SG에 비해 대퇴를 넓게 벌리지 못했으며, 충분한 지지기반을 형성하지 못하였음을 의미하고 있다. 쉽게 설명하면 양쪽 엉덩관절의 중심과 양 무릎을 잇는 가상의 삼각형을 그렸을 때, LSG는 SG에 비해 밑변의 길이가 짧은 형태를 나타낼 것이다. 따라서 기술수준이 보다 낮은 LSG선수들의 킥 유형은 SG에 비해 보다 수직 킥에 가까웠을 것이며, 넓은 면적으로 체중을 분산하지 못했기 때문에 무릎과 발목의 움직임을 크게 동원하여 이를 보상한 것으로 보인다.

V. 결론

본 연구는 우리나라 수구 선수들을 대상으로 기술 수준에 따라 구분된 두 집단 간의 에그비터 킥 동작 시 운동학적 차이를 분석함으로써 경기력 향상을 위한 결정요인을 파악하고, 훈련 프로그램 개발에 도움이 될 수 있는 근거 자료를 제시하는데 목적을 두고 있다. 연구결과를 살펴보면, 기술수준이 높은 수구 선수들은 무릎 위치를 높게 유지함과 동시에 발뒤꿈치를 높게 당김으로써 큰 지지기반을 형성하여 넓은 영역으로 체중을 분산시켜 효과적인 에그비터 킥을 수행한다는 특징을 가진 것으로 나타났다.

무릎의 높은 위치를 달성하기 위해선 기능해부학적으로 엉덩관절의 굴곡 기능이 매우 중요하다. 따라서 기술수준이 낮은 선수들의 경우 이 기능이 정상적이지 못할 수 있으며, 그 원인은 엉덩관절 굴곡근의 약함 또는 신전근의 위축이 원인이 될 수 있다. 또한 높은 발뒤꿈치 위치의 달성은 엉덩관절의 굴곡과 함께 엉덩관절 내회전 기능이 동시에 요구되는데, 마찬가지로 관련 주동근인 내회전 근육의 약함과 외회전 근육의 위축이 기술 수행 능력 저하의 원인이 될 수 있다. 그러므로 코치는 선수의 에그비터 킥 기술 향상을 위한 훈련 프로그램의 구성 시 위의 기능 해부학적 요인을 고려해야 하며, 우선적으로 큰 기능검사를 수행함으로써 선수에 대한 정확한 진단이 동반되어야 한다고 생각된다.

참고문헌

- 조성균, 구본호(2019). 물 밖에서 하는 수영기구를 이용한 입영학습의 효과. *한국체육교육학회지*, 23(4), 189-198.
- Findling, J. E., & Pelle, K. D. (Eds.). (1996). *Historical dictionary of the modern Olympic movement*. Greenwood Publishing Group.
- Franić, M., Ivković, A., & Rudić, R. (2007). Injuries in water polo. *Croatian medical journal*, 48(3), 281-288.
- Homma, M., & Homma, M. (2005). Swimming: Coaching points for the technique of the eggbeater kick in synchronized swimming based on three-dimensional motion analysis. *Sports Biomechanics*, 4(1), 73-87.
- Mountjoy, M., Miller, J., & Junge, A. (2019). Analysis of water polo injuries during 8904 player matches at FINA World Championships and Olympic games to make the sport safer. *Br J Sports Med*, 53(1), 25-31.
- Nakashima, M., Nakayama, Y., Minami, Y., & Takagi, H. (2014). Development of the simulation model for throwing motion in water polo. *Sports Engineering*, 17(1), 45-53.
- Oliveira, N., Fernandes, R. J., Sarmento, M., Liberal, S., Figueiredo, P. A., Gonçalves, P., & Vilas-Boas, J. P. (2010). Muscle activity during the typical water polo eggbeater kick. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 4(2), 7.
- Oliveira, N., & Sanders, R. H. (2015). Kinematic and kinetic evidence for functional lateralization in a symmetrical motor task: the water polo eggbeater kick. *Experimental brain research*, 233(3), 947-957.
- Oliveira, N., Chiu, C. Y., & Sanders, R. H. (2015). Kinematic patterns associated with the vertical force produced during the eggbeater kick. *Journal of sports sciences*, 33(16), 1675-1681.

- Oliveira, N., Saunders, D. H., & Sanders, R. H. (2016). The effect of fatigue-induced changes in eggbeater-kick kinematics on performance and risk of injury. *International journal of sports physiology and performance*, 11(1), 141-145.
- Smith, H. K. (1998). Applied physiology of water polo. *Sports medicine*, 26(5), 317-334.
- Sanders, R. H. (1999). Analysis of the eggbeater kick used to maintain height in water polo. *Journal of Applied Biomechanics*, 15(3), 284-291.
- Stim, I., Strmecki, J., & Strojnik, V. (2014). The examination of different tests for the evaluation of the efficiency of the eggbeater kicks. *Journal of human kinetics*, 41(1), 215-226.
- Zielinski, D. (2001). Routine fundamental I: Eggbeater. *Routine fundamentals: a simple approach to routine success*, 1, 11-52.

국가대표 학생선수 진천선수촌 이동수업 운영 방안연구

The study on operation plan branch classes at the Jincheon National Training Center

하웅용 (한국체육대학교 교수) · 김예성* (한국체육대학교 교수)

HA, Woong Yong Korea National Sport Univ. · KIM, Ye Sung Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 다양한 연구방법을 활용하여 진천선수촌 이동수업의 효율적인 시스템과 진행방안을 도출하기 위한 목적으로 수행되었다. 이를 위해 국가대표 학생선수의 학업 현황, 이동수업 참여 현황 및 문제점을 파악하고, 이동수업 개설과목, 수업체계 및 관리의 적정성과 이동수업의 적극적인 홍보방식 등을 검토하였으며, 이를 기반으로 학생선수의 학업 능력을 향상시키기 위한 방안을 도출하고자 하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 지금까지 국가대표 학생선수의 학습권은 제대로 존중받지 못하였으며 국가대표 학생선수의 학습권과 학생신분 유지를 위해서는 이동수업이 절대적으로 필요한 상황이다. 둘째, 상당수 국가대표 학생선수들이 아직까지 이동 수업에 대해 인지하지 못하고 있기는 하지만, 수업에 참가한 학생들은 이동수업을 통해 학점 이수라는 현실적인 효과는 물론 자아의식 향상에 도움을 얻고 있는 것으로 나타났다. 셋째, 학생선수들은 선수촌 이동수업 교과목에 대해 전공과 교양 교과목의 다양한 개설 및 교직과목 개설을 원하고 있다. 넷째, 국가대표 학생선수들의 보다 적극적인 이동수업 참여를 위해서는 이동수업 학점 인정, 다양하고 적극적인 홍보, 강의시간 조정 등 시스템의 정비가 필요하다. 종합적으로 정리하면 이동수업은 국가대표 학생선수들의 학습권 보장을 위한 유일한 방법이라 할 수 있으며, 보다 많은 학생선수들의 참여를 유도하기 위해 체계적인 시스템의 정비, 다양한 강좌 개설, 보다 적극적인 홍보가 필요하다. 향후 이동수업은 국가대표 학생선수들의 학점 이수뿐만 아니라 이들이 학업에 관심을 갖고 능동적으로 학업관리를 할 수 있도록 동기화하는 학업시스템이 되어야 한다.

Abstract

This study was aimed at improving the academic ability of the national student athletes through various research methods and reviews to come up with efficient systems and measures for branch classes at Jincheon National Training Center. For this, the study contents included measures to improve the academic ability of the student athletes by identifying the academic status of the national team's student athletes, the current status and problems of branch classes, and reviewing courses, the appropriateness of their teaching methods and management, and active promotion of mobile classes. The results of the study are as follows. first, so far, student athletes' the academic right has been ignored, but branch classes are absolutely necessary to maintain their right to study and status. Second, while many national team students are still not aware of the branch classes, students who participate in the classes have been able to confirm that they were helping to improve their self-awareness as well as earning credits. Third, student athletes want to open a variety of major and liberal arts courses for the branch classes in the National Training Center. Fourth, more active participation in mobile classes by the national student athletes requires the readjustment of the system such as credit rating of brance classes, promotion of diverse and active classes, and adjustment of lecture hours. Collectively, branch classes at Jincheon National Training Center are the only way to ensure national student athletes' right to study, and there should be systematic system maintenance, various courses opening and more active promotion to attract more student athletes to participate. In the future, branch classes should be an academic system in which national student athletes can not only complete credits but also take more interest in their studies and take active academic management.

Key words: national student athlete, branch class in national training center, Academic right

2018년도 한국대학스포츠협의회가 지원하는 사업의 결과보고서를 재정리, 논의하여 연구되었음

* yskim98@knsu.ac.kr

I. 서론

한국체육대학교(이하 한국체대)는 교육부 이동수업 위탁기관으로 2017년 2학기부터 진천선수촌에서는 국가대표 선수들을 위한 이동수업을 진행하고 있다. 한국체대는 2017년 8월 30일 교육부로부터 이동수업 승인을 받아 2017년 2학기부터 전공 4개 과목, 교양 3개 과목을 진천선수촌내에 개설하여 운영하고 있다. 진천선수촌 이동수업은 국가대표 대학 학생선수가 입촌하여 부득이하게 학교 수업에 참석할 수 없는 경우 이들의 학습권을 보장하기 위하여 개설 된 것이다. 이전까지는 대학교가 아닌 곳에서는 학점이 인정되는 수업을 할 수 없었지만, 2017년 5월 고등교육법 시행령 제14조의 2가 신설되면서 교육부 장관이 정한 기준에 따라 학교가 아닌 곳에서도 학점이 인정되는 수업이 가능하게 되었다. 한국대학스포츠협의회와 한국체대, 대한체육회는 선수촌 이동수업에 참가하는 학생들이 학점을 인정받을 수 있도록 협조하는 업무협약을 체결하였다.

대학 학생선수가 국가대표로 선발되어 진천선수촌에 입촌한 후 학업을 병행하기 위해 자신의 소속 대학으로 이동하여 수업에 참가하는 것은 물리적으로 큰 어려움(이동 환경에 따라 다르겠지만 수도권과 충청권 대학을 제외)이 있었다. 더욱이 국가대표로 선수촌에 입촌한 선수입장장에서 소속 대학으로 이동하여 수업을 듣는다는 것은 집중훈련과 경기력향상의 차원에서든 매우 비효율적이었다. 국가대표 선수들의 가장 많은 비중을 차지하는 한국체대의 경우 진천선수촌에서 본교로의 편도 소요시간이 1시간 30분(자동차)에서 3시간(대중교통)정도이기 때문에 대학 학생선수가 개별적으로 이동하여 본교 수업에 출석하는 것은 물리적으로 어려운 상황이었다. 2013~2017년 5년간 한국체대 종목별 국가대표 선발 현황을 분석한 결과(타 대학 국가대표 선발 현황 미 정리), 31개 종목을 연간 국가대표선수 선발 대상자는 약 190명이었다. 이러한 상황에서 이동수업은 국가대표선수로 선발된 대학생들의 학점취득에 대한 압박을 해소함과 동시에 은퇴 이후 사회진출에 필요한 역량 강화와 육성에 기여함을 목표로 하였다.

지금까지 학생선수의 실태조사나 학교생활, 교육환경 분석에 관한 연구는 꾸준히 이어져 왔다. 주요 관련

연구로는 학생선수 학습권 보장과 학생선수 학습지원 프로그램 활용 방안에 대한 연구가 다수 있으며(신영균 2010; 김종성, 2015, 김종성 외, 2015), 올바른 학생선수 상 정립과 공부하는 학생선수의 성공적인 정착을 위한 개선 방안을 모색하는 연구도 다수 있다(이주욱, 권민혁, 2011; 이대형, 2012; 이연목, 2013, 이양구, 권형일, 2013). 나아가 학습권보장제 도입과 관련하여 학교운동부 관계자에 대한 인식을 다룬 연구도 수행된 바 있다(김동현, 윤양진, 2010). 그러나 이러한 꾸준한 연구에도 불구하고 학습권 보장제 도입 후 학생선수들의 학습권이 얼마나 보장 받고 있는지에 관한 실태분석은 부족한 실정이며(한국스포츠개발원, 2014), 더욱이 국가대표 학생선수를 대상으로 수업참여에 대한 장애요인을 다루거나, 국가대표 선수촌 이동수업에 관하여 진행된 연구는 전무한 실정이다.

이 연구는 다양한 연구방법을 활용하여 진천선수촌 이동수업의 효율적인 시스템과 수행방안을 도출하고자 하였다. 이를 위해 본 연구는 국가대표 학생선수의 학업 현황, 선수촌 이동수업의 현황 및 문제점을 파악하고, 현행 이동수업 관리, 개설과목, 수업방식의 적정성과 이동수업의 적극적인 홍보방안 등을 검토하여 국가대표 학생선수의 학업 능력 향상을 위한 방안들을 모색하고 분석하였다. 또한 대학관계자, 정책전문가, 지도자, 학생선수들의 의견수렴과 토의를 통해 국가대표 대학선수 이동수업을 진단하고 이를 개선할 수 있는 방안을 제시하였다. 궁극적으로 국가대표 학생선수의 학업 수행에 있어 시스템 및 인지적 모순을 파악하고, 국가대표 학생선수의 학습권 제고를 위한 현실적이고 구체적인 기초 자료를 제공하는 데에 본 연구의 목적이 있다.

II. 연구방법

본 연구는 국가대표 학생선수 이동수업에 대한 보다 정확한 분석을 위하여 설문조사, 심층면담과 전문가와의 초점집단인터뷰(Focused Group Interview)등 질적, 양적 연구방법을 혼합적으로 활용하였다.

1. 설문조사

1) 연구대상

본 연구는 국가대표 대학 운동선수들의 학업지원과 관련하여 해당 당사자들인 국가대표 학생 선수들의 구체적 현황을 파악하고 의견을 반영키 위해 설문조사를 실시하였다. 2018년 9월부터 약 1개월 동안 진천선수촌, 기타 국가대표 훈련지를 대상으로 선수촌의 훈련일정과 입촌 선수규모 등을 사전에 파악한 후 선수촌과 조사일정을 사전에 협의하여 설문조사를 진행하였다.

설문조사 대상자는 전체 180명이었으며, 남학생이

120명 66.7%, 여학생이 60명 33.3%로 남학생이 차지하는 비율이 높고 학년은 대학1학년부터 4학년까지 비교적 고른 분포를 보였다. 설문대상 국가대표 학생선수들이 스스로 생각하는 자신의 경기력 수준은 국제정상 20%, 아시아정상 15.6%, 세계대학정상 8.9%, 아시아대학정상 44.4%였다. 은퇴 후 진로계획에 대해서는 종목지도자 27.2%, 교사 또는 교수 21.7%, 개인사업 20.0%로 응답하였으며, 모른다는 응답도 31.1%에 달했다. 연령 평균은 21.4세, 운동선수 경력기간은 평균 10년4개월, 국가대표로서의 경력기간은 평균 30개월이었다.

2) 자료처리 및 평가방법

설문을 통해 질문한 내용들은 크게 ‘학교에서의 학업참여 현황’, ‘선수촌 학업지원 방안에 대한 의견’이었으며, 결과분석을 위해서는 빈도분석을 실시하였다. 통계 프로그램으로는 SPSS 23.0을 사용하였다.

2. 심층면담

1) 심층면담 대상

국가대표 선수촌 이동수업의 이해당사자인 학생선수, 지도자, 이동수업 강사 등을 비확률적접인 판단표집 방법을 통해 모두 13명을 선정하였다. 국가대표 학생선수는 실제 이동수업을 수강했던 10명의 학생들과 심층면담을 수행하였으나, 내용을 정리, 분석하면서 본 연구와 관련하여 유의미한 면담내용이 있는 학생들로 다시 5명을 선정했다. 지도자도 이러한 과정을 통해 현재 국가대표 지도자 5명을 선정하였다. 이동수업의 교과목과 강의를 분석하기 위해 이동수업을 진행하였던 강사 3명을 선정하였고, 이동수업의 홍보와 수강에 대한 문제를 분석하기 위해 전담직원 2명을 선정하여 총 15명을 대상으로 국가대표 선수들의 학사 관리에 대한 인식과 이동수업 활성화 방안에 대한 심층면담을 진행하였다. 면접조사는 사전에 면접에 관한 전문 지식과 유의사항을 충분히 숙지한 책임연구자와 연구원이 실시하였으며, 반구조화된 개방형 문항으로 면담을 진행하였다.

표 1. 설문조사 대상자의 특성

구분		사례수 (%)
성별	남	120 (66.7)
	녀	60 (33.3)
학년	대학 1학년	35 (19.4)
	대학 2학년	28 (15.6)
	대학 3학년	42 (23.3)
	대학 4학년	34 (18.9)
	무응답	41 (22.8)
	국제 정상	36 (20.0)
경기력 수준	아시아 정상	28 (15.6)
	세계대학 정상	16 (8.9)
	아시아대학 정상	80 (44.4)
	무응답	20 (11.1)
	종목 지도자	49 (27.2)
은퇴 후 진로계획	교사 또는 교수	39 (21.7)
	개인사업	36 (20.0)
	모르겠음	56 (31.1)

구분	최소값	최대값	평균
연령(세)	18	29	21.4
운동선수 경력 (개월)	24	240	124
국가대표 경력 (개월)	1	132	30

표 2. 심층면담 대상자의 특성

구분	코드	특성
국가대표 학생선수	A	한국체대, 남, 운동역학수강
	B	한국체대, 남, 운동역학수강
	C	한국체대, 여, 스포츠리더십수강
	D	용인대, 여, 스포츠리더십수강
	E	동아대, 남, 스포츠경기분석수강
운동부 지도자	a	정구, 남, 감독
	b	레슬링, 남, 코치
	c	유도, 남, 코치
	d	태권도, 남, 코치
	e	하키, 남, 교수
강사	P1	한국체대, 남, 운동역학
	P2	한국체대, 남, 스포츠리더십
	P3	한국체대, 남, 스포츠경기분석
전담직원	F1	선수촌 임시직, 남
	F2	선수촌 임시직, 여

2) 자료처리 및 분석방법

심층면담 내용은 참여자들의 사전 동의를 거쳐 녹취되었으며, 녹취한 음성파일을 전사하여 국가대표 학생 선수의 학업수행과 이동수업에 대한 합의를 발견하기 위해 내용분석을 실시하였다.

3. 전문가 초점집단인터뷰

(Focused Group Interview)

1) 초점집단인터뷰(FGI) 대상

초점집단인터뷰의 대상은 국가대표 선수촌 이동수업을 진행해온 한국체대 교학처장, 훈련처장, 그리고 한국체대 체육학과와 주임교수, 국가대표 선수촌 담당자, 대학 운동부 전문가(대학 운동부전담 교원) 등으로 비확률표집인 판단표집 방법을 통해 모두 10명을 선정하였다. 이들의 일반적 특성은 다음 <표 3>과 같다.

표 3. FGI 대상자의 특성

구분	코드	특성
한국체대 교원	K1	교학처 처장, 남, 전공이론 담당
	K2	훈련처 처장, 남, 전공실기 담당
	K3	체육학과 학과장, 남, 전공실기 담당
	K4	이동수업 강사, 남, 전공이론 담당
	K5	체육과학연구소 소장, 남, 전공이론
국가대표 선수촌	T1	선수촌 훈련기획부 부장, 남, 행정직
	T2	대한체육회, 남, 전 국가대표 선수
전문가 (운동부 담당 교원)	U1	단국대학교, 남, 빙상
	U2	선문대학교, 남, 태권도
	U3	용인대학교, 여, 유도

2) 자료처리 및 분석방법

초점집단인터뷰 내용은 참여자들의 사전 동의를 거쳐 녹취되었으며, 녹취한 음성파일을 전사하여 수차례 반복하여 읽으면서 국가대표 선수촌 이동수업의 문제점을 해결을 위한 방안을 중심으로 내용을 분석, 정리하였다.

III. 연구결과

1. 소속 학교에서의 학업 현황

1) 설문조사 결과

설문을 통해 국가대표 학생선수가 소속되어 있는 대학에서 진천선수촌에 들어오기 전까지 어떻게 학업을 수행하였는지에 조사한 결과는 다음 <표 4>와 같다.

국가대표 학생선수들의 52.8%는 선수촌에 들어오기 전 과목당 8회 이상 학교수업에 출석하였다고 응답하였으며, 38.9%는 과목당 2-7회 출석, 2.8%는 1번 이하 출석하였다고 응답하였다. 이는 40% 정도의 학생선수들이 7회 이하 출석으로 학점을 인정받지 못할 수 있는 상황임을 보여주는 것이다. 하루 학교수업 참여시간은 평균 3.8시간, 주당 학교수업 참여 일수는 평균 4.1일로 나타났다. 수업의 형태는 '일반학생과 함께' 수강하는

것이 ‘운동선수들끼리’ 수업을 받는 경우보다 많은 것으로 확인되었다. 학교수업에 출석하는 이유에 대해서는 ‘학교규정’이나 ‘최저학력제’같은 외부 영향이 크게 작용하고 있었으나, 동시에 ‘자신이 원해서’라는 내적요인도 작용하고 있음을 알 수 있다. 학교수업에 출석하지 못하는 이유에 대해서는 대부분 ‘훈련/시합 시간과의 중복’, 또는 ‘운동으로 인한 피로’를 들고 있으며, ‘공부가 싫어서’라는 응답은 없었다.

표 4. 학교수업 참여 현황

구분		사례수 (%)	
학교수업 출석빈도	과목당 8회 이상 출석	95 (52.8)	
	과목당 2-7회 출석	70 (38.9)	
	과목당 1회 이하 출석	5 (2.8)	
	무응답	10 (5.6)	
수업 형태 (복수응답)	운동선수 특별반 수강	72	
	일반학생과 함께 수강	102	
학교수업 출석 이유 (복수응답)	학교규정 때문에	129	
	자신이 원해서	36	
	최저학력제 때문에	19	
	지도자의 권유로	2	
	부모님의 권유로	1	
	팀 분위기	0	
	친구의 권유	0	
	훈련/시합 시간과 중복	106	
학교수업 출석 못하는 이유 (복수응답)	운동으로 인한 피로	26	
	학점 불인정	3	
	수업이 어려움	2	
	지도자의 저지	1	
	팀 분위기	1	
	공부가 싫어서	0	
구분	최소값	최대값	평균
하루 학교수업 참여 시간 (시간)	1	8	3.8
주당 학교수업 참여 일수 (일)	1	5	4.1

2) 심층면담 결과

(1) 국가대표 학생선수

심층면담을 통해 국가대표 학생선수가 진천선수촌에 들어오기 전까지 소속되어 있는 대학에서 어떻게 학업을 수행하였는지 확인하였다.

우선 한국체대에 소속된 학생선수들의 경우 국가대표 입촌 전까지는 학교에서 수업을 받는 것을 당연하게 생각했음을 알 수 있다. 학교에서 학생선수에게 적합한 학업시스템을 제공하는 학교의 경우에는 수업에 참가하고 학점을 받으며 학업을 원활하게 진행하고 있었다. 하지만 국가대표가 되고 나서는 학교에서 수업을 수강하는 것이 상당히 부담스러워지고 포기하는 경우도 발생하였다.

우리대학에서는 오전에 수업이 있어서 강의를 들어야 해요 국가대표 들어와서는 가기가 귀찮아서 운동에만 전념했습니다(국가대표 학생선수 B)

국가대표 들어오기 전에는 그래도 수업에 들어갔는데 국가대표가 된 이후에는 불가능하죠 국가대표선수에게는 운동이 먼저이니까요(국가대표 학생선수 D)

한국체대와 같이 학생선수 학업시스템이 있는 학교를 제외하고는 일반 학생선수들은 대학에서 정상적인 수업을 받는 것이 어려웠고, 더욱이 대부분의 국가대표 학생선수들은 운동을 우선시함에 따라 학업이 거의 중단된 상태였다. 그리고 그렇게 운동에 집중해야 국가대표가 될 수 있다고 생각하고 있었다. 운동을 비교적 이른 시기에 시작한 학생선수인 경우에는 전공수업에 대한 어려움을 언급하기도 했다.

국가대표가 되기까지 운동에만 전념했습니다. 운동에 집중한 학생선수들의 경우 학업이 중단된 상태였습니다(학생선수 A).

학교수업을 거의 안했기에 대학에서 전공수업을 수강하기가 어렵습니다. 초등학교 때부터 공부보다 운동에 집중한 선수들이 갑자기 전공수업을 한다는 것은 너무나 어려운 일입니다(국가대표 학생선수 E).

(2) 운동부 지도자

운동부 지도자들을 대상으로 학생선수 학업에 관하여 심층면담을 진행하였다. 이들은 대부분 학업의 중요성은 인지하고 있으나, 학생선수는 운동이 먼저이고 국가대표가 되어 우수한 성적을 거두어야만 운동선수로 성공할 수 있다는 의견을 나타내었다.

솔직히 수업한다고 하니, 저희도 대학을 나왔기에 당연히 해야 한다는 것을 알고는 있는데 수업 때문에 훈련에 집중하는 시간과 훈련량이 줄었어요(지도자 d).

단체운동인 경우 솔직히 대학생이 국가대표로 선발되는 것조차 문제가 되고 있는 상황입니다. 수업으로 인해서 훈련을 못하게 되니 비슷한 수준의 선수라면 일반선수를 국가대표로 선발하는 경우가 허다합니다(지도자 e).

학생이 학업에 충실해야 하는 것이 당연하나 이미 성년이 된 대학생의 입장에서 훈련이든 학업이든 성공하려면 선택을 해야 할 것입니다. 그리고 대부분의 선수는 졸업 후 또는 졸업을 못하더라도 실업팀에 가야하는데 국가대표인 경우에는 운동이 밥줄입니다. 이러한 상황에서 국가가 수업을 해라 말아라 하는 것은 문제가 있다고 봅니다(지도자 b).

(3) 이동수업 강사

국가대표 이동수업을 담당하고 있는 강사들 모두 현재 한국체육대학교 소속 전공교수들이다. 이들은 학생선수가 학업을 수행할 수 있는 환경을 조성해야 하며 은퇴 후를 생각해서라도 학업을 지속해야 한다고 생각하고 있다. 또한 자신들의 경험에 비추어 어떠한 경우라도 학업을 포기해서는 안 된다는 점에 모두가 동의하였다.

국가대표 학생선수의 학업증진과 학사관리 제도의 안정적인 정착을 위해 학생선수를 지원할 수 있는 다양한 방안들이 마련되어야 합니다(강사 P1).

학생선수가 학업을 중요시 여기는 것 같아서 긍정적입니다. 운동선수는 어리석고 공부를 못한다는 선입견은 없어져야 합니다. 학업을 지속해야 하는데 그러한 환경이 조성되는 것 같아 좋습니다(강사 P2).

과거 대학에서 운동을 할 때를 돌이켜 보면, 학교에서 운동과 학업을 병행할 수 있는 환경이라서 좋았습니다. 그래서 공부도 했고, 다른 친구들과 어울리기도 했습니다. 국가대표가 된 후에는 운동만 했죠. 그때 국가대표면 학점이 나왔거든요. 국가대표라고 편의를 봐준 거죠, 시대가 바뀌었으면 의식도 달라져야 합니다(강사 P3).

3) 전문가 초점집단인터뷰 결과

전문가 FGI의 내용을 보면 구성원 대부분이 국가대표 학생선수는 어린나이에 운동을 시작하여 상급학교로 진학하고, 입상실적만으로 대학에 진학하기 때문에 이로 인해 학습권의 박탈은 어쩔 수 없는 필연적 현상이었다고 인식하고 있었다. 이러한 상황 때문에 국가대표 이동수업이 반드시 필요하다는 데에 합의된 의견을 나타내었다.

2017년 4월 교육부가 학습권보장을 위한 특기자제도 개선 방안을 발표한 후, 체육특기생들이 대학을 졸업하는 자체가 상당히 어렵게 되었습니다. 물론 과거 수업을 수강하지 않아도 졸업이 가능했던 것이 타당하다고 할 수는 없겠지만, 특기생을 담당하고 있는 전문 실기 교수로서 어떻게 두 마리의 토끼를 잡을 수 있을까 참 걱정이 많습니다. 저도 국가대표를 했었고, 운동하면서 학업을 진행하는데 어려움을 경험한 바가 있어서 많은 생각을 했습니다. 먼저 한국체대 교직원의 일원으로 우리대학 안에서도 국가대표 선수들의 학점취득을 위해서 많은 고민과 정책적 방안이 수반되어야 한다고 생각합니다(한국체대 교원 K3).

국가대표는 모든 운동선수의 꿈이며 선수층 생활역시 그러합니다. 그러나 작금의 현실은 학생신분의 국가대표에게 이러한 영광스러운 자리를 선택함에 있어 학업을 포기하라는 선택을 무언중에 강요하고 있습니다. 일반 실업선수들과 다르게 학생선수는 국가대표의 영광스런 선택을 거부할 수 있는 조건이 되지 못합니다. 즉, 학생의 본분을 지키기 위해 학업을 선택함으로써 국가대표를 거부하기에는 너무 많은 제약조건이 존재한다고 생각합니다. 따라서 학생 신분 운동선수들이 운동과 학업을 병행할 수 있도록 마련된 선수층 이동수업은 학생 신분 선수들의 미래를 위해서도 무조건 시행되어야만 한다고 생각합니다(한국체대 K5).

전문가들에 의해 합의된 의견으로는 첫째, 선수촌 이동수업은 학생선수가 학업을 지속할 수 있는 환경적인 변화의 시작점이 되었다는 것(국가대표 선수 T2), 둘째, 진천선수촌 이동수업은 그 효율성에 대하여 소소한 문제 제기는 있을 수 있으나 이동수업의 필요성, 당위성, 그리고 지속가능성으로 볼 때 효과는 충분하다는 것(한국체대 교원 K1)이었다.

2. 선수촌 국가대표 이동수업 인지여부 및 참여의향

1) 설문조사 결과

선수촌에서 운영하고 있는 국가대표선수 이동수업과 관련하여 학생선수들이 가지고 있는 의견에 대해 질문한 결과는 <표 5>와 같다.

선수촌에서 진행되고 있는 이동수업에 대해 ‘알고 있다’는 응답은 68.7%, ‘모르고 있다’는 응답은 31.3%로 약 1/3의 선수촌 학생선수들이 수업에 대해 아직까지 인지하지 못하고 있음을 알 수 있다. 향후 이동수업에 참여할 의향이 있는지 질문한 결과 71.3%는 ‘있다’고 답했으나 28.7%는 ‘없다’고 응답하였으며, 참여의향이 없는 이유로는 ‘운동으로 인한 피로’, ‘훈련/시험 시간과의 중복’ 등이 주로 운동을 수업보다 우선시하는 태도가 영향을 미치기 때문임을 알 수 있다.

표 5. 국가대표 이동수업에 대한 인지 및 참여의향

구분		사례수 (%)
이동수업 인지여부	알고 있음	124 (68.7)
	모르고 있음	56 (31.3)
향후 이동수업 참여의향	참여의향 있음	128 (71.3)
	참여의향 없음	52 (28.7)
참여의향 없는 이유 (복수응답)	운동으로 피곤해서	23
	훈련/시험 시간 중복	13
	운동에 전념하고 싶음	11
	수업내용이 어려움	4
	공부하기 싫음	4

2) 심층면담 결과

(1) 국가대표 학생선수

심층면담에 참여한 학생선수들은 이미 선수촌 이동수업에 참여했던 국가대표 학생들로 이동수업에 대해 인지하고 있는 상황이기 때문에 어떠한 경로로 이동수업을 알게 되었는지, 이동수업과 관련된 의견들에 대해 물었다. 우선 이동수업을 알게 된 경로는 학교 지도교수의 제안이나 선수촌 홍보에 의해서였다.

국가대표 선수촌 이동수업에 대해 지도교수님으로부터 들었습니다. 무조건 수강하라고 해서 처음에는 뭔지도 모르고 신청했습니다. 신청할 때도 조교선생님이 도와주셨습니다. 저와 함께 수업을 신청한 학생들도 똑같이 교수님이 권유로 들게 되었습니다(학생선수 A).

우연히 선수촌에서 이동수업을 담당하는 선생님(선수촌 담당 조교)을 만나 수업을 받게 되었습니다. 수업 받는 것이 학교 학점으로 인정되는지가 가장 궁금했고, 선생님이 가능하다고 해서 수강 신청했습니다(학생선수 D).

이동수업에 참여했던 국가대표 학생선수들은 이동수업 수강에 대해 매우 긍정적인 반응을 보였다. 또한 다른 국가대표 학생선수에게도 권하고 싶다는 의견을 나타내었다.

학업에 대한 관심이 높아지고, 다른 과목도 도전해 볼 마음이 생깁니다. 이동수업 시행하기 전에는 입촌 시 학업에 소홀하고, 신경을 안 쓰는 경우가 많았는데, 이제는 이동수업에 참여한 후에는 수업에서도 최선을 다하여 시험을 보게 되었습니다(국가대표 학생선수 A).

학업에 대한 관심도가 높아졌습니다. 처음에는 이동수업이 많이 낯설었지만, 갈수록 재미있고 좋았습니다. 다른 친구들에게 권하고 싶습니다. 조금씩이라도 아는 게 있으면 기분이 좋아 지고, 무식한 것 보다는 낫다고 생각합니다. 운동선수는 무식하다고 하지만 실제 무식하다는 소리는 안 들을 것 같습니다. 운동부가 무식하다는 편견을 깰 수 있도록 남들에게 운동부가 무식하다는 걸 보여주고 싶습니다(국가대표 학생선수 E).

부모님이 국가대표 은퇴 후에는 체육교사나 교수를 할 수 있다면 좋겠다고 하십니다. 그동안 운동과 학업을 병행한다는 것이 힘든 일이라 생각했었는데 그걸 요즘 할 수 있어서 좋습니다. 공부도 운동도 다 잘하고 싶습니다(국가대표 학생선수 D).

이동수업 수강에 대해 긍정적인 의견을 보였던 학생 선수들도 학생선수로서의 고충에 대해 이야기하였으며, 향후 이러한 문제들은 시스템적으로 해결되어야 할 부분이다.

이동수업은 참 좋은 것 같아요. 하지만 혹 많은 것을 잃는 것 같아서 불안합니다. 국가대표는 경기력으로 평가받습니다. ... 공부랑 운동이랑 둘 다 하려니 힘들고, 운동에만 전념할 수 없어서 아쉽습니다. 또한 체력적이나 정신적으로 지치는 경향이 있습니다(국가대표 학생선수 B).

운동에 더욱 집중하기 위해 진천선수촌에 입촌했습니다. 이동수업으로 인해 피로도가 누적된다면 경기력 향상에 영향을 주지 않을까 우려됩니다.(국가대표 학생선수 A).

위의 면담내용에서 보는 것과 같이 국가대표 학생 선수들은 학업으로 인해 훈련에 지장을 받을 것 같은 불안감을 기본적으로 내재하고 있었다. 국가대표는 운동 실력으로 되는 것이기에 혹시라도 경쟁자에게 뒤질 수 있을 것 같다는 생각을 갖게 되는 것이다. 학생선수에게 이동수업 수강에 있어 가장 큰 부담인 것이 토요일 전일 수업이었다. 이들에게는 학업권도 중요하지만 이와 함께 고려해야 할 것은 바로 휴식권이다. 학생선수에게 주말의 외박은 외부와의 접촉, 개인생활 등 단순한 휴식 이상의 의미를 갖고 있는데 이동수업으로 인해 외부사회와의 차단을 경험하는 것이다.

경기력에 영향을 주기보다는 휴식이나 여가활동을 못하는 것이 이동수업이 지닌 부정적인 면입니다. ... (중간생략) 이동수업은 참으로 좋은데 토요일에 수업한다는 것이 힘듭니다. 입촌 생활에서 가장 기다리는 시간이 토요일 외박인데 이동수업을 하면 이조차도 활용하지 못합니다. 저를 비롯한 입촌 선수에게는 단순한

휴식도 필요하지만, 외박해서 집에도 가고 친구도 만날 수 있는 시간이 필요합니다(국가대표 학생선수 D).

이동수업에 참여하고, 준비하면서 기존에 배우지 못했던 것을 배우고 있으나, 다른 국가대표 선수들이 훈련 또는 휴식을 취하고 있다는 것을 생각하면 좀 한숨이 나옵니다(국가대표 학생선수 C).

토요일에 8, 9시간을 수강하려면 너무나 힘듭니다. 수업내용이 재미있는데도 집중도가 떨어지는 것이 사실입니다(국가대표 학생선수 E).

(2) 운동부 지도자

운동부지도자들은 다수가 이동수업에 대해 알고 있고, 학업의 중요성은 인지하고 있으나 국가대표 선수촌에서도 수업을 받아야 하는 현실에 대해서는 다소 부정적인 의견을 나타내었다.

국가대표 학생들이 수업 참여, 과제에 참여하는 모습이 참 보기 좋고 제가 선수시절에 이러한 이동수업으로 학사 관리가 되었다면 얼마나 좋았을까 하는 생각도 듭니다(지도자 b).

국가대표 학생선수가 이동수업을 꼭 들어야 한다면 모든 수업을 선수촌 안에서 할 수 있도록 운영하면 좋을 것입니다. 하지만 이동수업으로 취득 학점이 부족하고 학교를 꼭 가야하는 상황이라면 이동수업이 별도로 있을 필요가 없다고 봅니다(지도자 c).

입촌 학생들은 이미 소속 학교에서 수강신청을 하였는데, 선수촌내에서 이동수업을 한다는 자체가 무리가 있을 뿐만 아니라 경기 성적에도 부정적인 영향을 미칠 것이라고 생각합니다(지도자 b).

이동수업이 한 달 안에 수강이 완료된다고는 하지만, 입촌 기간 자체가 한 달씩 정해져 있는 것이 아니기 때문에 수업을 수강해서 듣다가 퇴촌했을 경우, 다시 선수촌에 와서 수업을 들어야 합니다. 또한 밤에 수업을 하면 휴식을 취할 시간도 없는데 이런 문제에 대해 보완이 안 되면 이동수업으로 인해 힘든 학생선수가 많아질 것이라 생각합니다(지도자 c).

이동수업 자체는 국가대표 학생선수들에게 학업에

대한 인식을 환기시킬 수 있는 좋은 기회였다고 생각하며, 힘들겠지만 향후 국가대표 학생선수에게는 꼭 필요한 부분이라고 생각합니다. 하지만 훈련에는 부정적일 수 밖에 없습니다(지도자 a).

운동부지도자들이 가장 걱정스럽게 생각하는 부분 역시 경기력 저하였다. 훈련할 시간도 충분치 않는데 선수촌에 들어와서까지 수업을 들어야 한다는 상황에 대한 불만이 많았다. 지도자들의 부정적인 태도를 개선할 수 있는 시스템 보완이 절실하다.

3) 전문가 초점집단인터뷰 결과

학생선수들이 선수촌 이동수업을 인지여부의 질문은 ‘홍보가 잘 되고 있는가?’의 질문과 같다고 볼 수 있다. 전문가들은 FGI 결과 아직까지 프로그램 자체는 물론 시스템에 대해 홍보가 잘 되지 않고 있는 것이 사실이며, 향후 다각적인 방법을 통해 홍보를 수행할 것이라고 응답했다.

제가 2년간 수업을 진행하며 가장 놀란 점은 본인들이 이동수업을 들으면 어떠한 이점이 있는지 또한 이 수업을 완수하기 위한 기본적인 교육법(1/3 결석 내용)에 관하여 정확히 알고 들어온 학생들이 없다는 것이었습니다. 이동수업의 취지 및 이점에 관하여 대충만 알고 들어오기 때문에 저는 첫 오리엔테이션 시간에는 한 시간 정도 부가 설명을 해주고 있습니다. 학기 초기 대부분의 학생들은 본인들의 이익을 위해서 만들어진 수업을 꼭 본인들의 일이 아닌 남의 일처럼 생각하고 수업에 대한 절실함과 의무감이 낮은 상태로 교실에 들어옵니다(한국체대 K5).

진천선수촌에서 이루어지는 이동수업은 일부학생들에게 매우 절실한 프로그램입니다. 제가 경험한 한 대학 4학년 학생의 사례입니다. 이 학생은 졸업학점 6학점을 남겨두고 2학기 때 진천선수촌에 입촌하게 되었습니다. 해당학교에서는 학사관리 차원에서 학기 시작 후에 해당수업이 34주 연속으로 수업에 결석함에 따라 해당수업에 대한 수강을 취소하였습니다. 진천선수촌 입촌을 포기하지 않는다면 졸업이 불가능한 상황이 되었습니다. 이 학생은 2학기에 개설된 전공수업 운동역학과 스포츠경기분석의 수강으로 선수촌 입촌에 따른 졸업유예를 당하지 않았습니다. 저에게도 절실함을 누

차 말하였습니다(한국체대 K4).

대부분의 학생선수는 이동수업 자체를 잘 모르고, 학점부여 및 운영시스템을 인지하지 못해 수강하지 못하는 경우가 많습니다. 이를 해소하기 위한 다각적인 홍보방안이 강구될 수 있도록 문제부, 진천선수촌, KUSE, 한국체육대학교간의 긴밀한 협의가 필요하겠지요. 더욱이 수업장소인 진천선수촌과 수업을 실시하는 한국체육대학교 간에는 이동수업 활성화를 위한 실질적이고, 구체적인 고민을 해야 할 것입니다(한국체대 K1).

3. 희망하는 개설 과목 및 수업 운영 방식

1) 설문조사 결과

선수촌에서 운영하고 있는 국가대표선수 이동수업과 관련하여 학생선수들이 개설되기를 원하는 과목과 수업 운영 방식에 있어서의 의견을 수렴하였다.

<표 6>을 보면, 교과 중 학술지원이 필요한 분야에 대해 ‘취업, 진로 관련 과목’이라는 응답이 가장 많았으며, 다음은 ‘전공과목’, ‘어학’, ‘교양과목’ 순임을 확인할 수 있다. 체육 전공과목 중에서는 ‘체육지도자 자격증 과목’에 대한 개설희망이 가장 높았으며, ‘경기력 향상 관련 과목’, ‘체육학 기본과목’, ‘코칭 과목’이 그 뒤를 이었다. 취업진로 관련 과목 중에서는 ‘진로개발 특강’에 대한 욕구가 가장 높았으며, 어학 과목들 중에서는 ‘실용 영어회화’에 대한 필요도가 가장 높았다. 교양 관련 과목에 있어서는 ‘스포츠리더십’, ‘스포츠콘텐츠’, ‘말과 글’, ‘결혼과 양성평등’ 순으로 개설을 희망하였다.

<표 7>은 희망하는 수업 운영방식에 대한 의견을 정리한 것이다. 수업개설 시기로는 ‘경기 비시즌에 집중적으로 하는 수업’에 대한 선호가 가장 높은 것으로 나타났다. 연중 주기적 수업이나 주말 집중수업에 대한 선호는 상대적으로 낮았다. 희망하는 수업개설 시간대는 ‘저녁’이라는 응답이 가장 높으며, 다음은 ‘오전’, ‘오후’ 순이었다. 새벽, 점심, 주말에 대한 선호는 낮게 나타났다. 한편 희망하는 수업진행방식으로는 ‘온라인교육’과 ‘집합교육’의 선호 정도가 거의 비슷한 가운데 ‘온라인교육’이 조금 더 높게 나타났다. 반면 효과적인 것이라 생각하는 수업의 방식에 대해서는 ‘집합교육’에 대한 선호가 가장 높은 것을 확인할 수 있다.

표 6. 개설을 희망하는 과목

구분		사례수
학습지원 필요 교과 분야 (복수응답)	취업, 진로 관련 과목	71
	전공과목	62
	어학	59
	교양과목	16
	기타 (교직 등)	3
체육전공 개설희망 과목 (복수응답)	체육지도자 자격증 과목	120
	경기력 향상 관련 과목	68
	체육학 기본과목	53
	코칭 과목	41
취업 진로 개설희망 과목 (복수응답)	진로개발 특강	108
	미래사회와 직업	40
	컴퓨터 교육	31
	현대사회와 정보문화	19
어학 개설희망 과목 (복수응답)	실용 영어회화	138
	스포츠 영어	86
	기초 일본어	47
	기초 중국어	36
교양 개설희망 과목 (복수응답)	스포츠 리더십	122
	스포츠 콘텐츠	106
	말과 글	63
	결혼과 양성평등	30

표 7. 희망하는 수업 운영 방식

구분		사례수 (%)
희망 수업개설 시기 (복수응답)	경기 비시즌 집중 수업	128
	연중 주기적 수업	55
	주말 집중 수업	12
희망 수업개설 시간대 (복수응답)	저녁	99
	오전	72
	오후	32
	새벽	8
	점심	7
	주말	6
희망 수업진행 방식	온라인교육	68 (38.0)
	집합교육	64 (35.8)
	집합교육 + 온라인교육	42 (26.3)
효과적인 수업진행 방식	집합교육	80 (44.4)
	온라인교육	48 (26.7)
	집합교육 + 온라인교육	52 (28.9)

2) 심층면담 결과

(1) 국가대표 학생선수

심층면담에 참여한 학생선수들의 경우 이동수업 개설과목에 대해서는 별다른 의견을 나타내지 않았으며 대부분 만족하는 편이었다. 다만 한국체대 재학생의 경우 교직과목에 대해 가능하면 개설해 주기를 희망하였다.

우리대학은 국가대표인 경우 교직과목을 수강하면 교사자격증이 나와요. 미래를 위해 꼭 받아야 하는 자격증인데 국가대표로 입촌해 있으면 교직과목을 수강 못하고, 그래서 걱정도 많이 됩니다. 나중에 교직과목 때문에 5학년을 다녀야 합니다(국가대표 학생선수 B).

또한 학생선수들은 다양한 교육매체를 이용한 수업, 집중수업의 새로운 방식에 대해 긍정적인 반응과 의견을 보였다.

과거 학교수업에서 경험하지 못했던 새로운 수업방식으로 학습의 흥미를 느낄 수 있었습니다. 드론을 이용하고 운동 동작분석과 같은 전공 관련 지식은 체육학을 배우는 학생으로서 새로운 경험이었습니니다(학생선수 E).

이동수업을 수강했던 학생선수들은 강의 출결에 대해 많은 의견을 표명하였다. 특히 집중훈련이나 대회참가로 인해 이동수업을 출석하지 못하는 경우가 종종 있기 때문에 이를 보완할 수 있는 개선안이 필요하다고 하였다. 특히 학생선수 C가 거론했던 온라인 수업은 향후 교육부와의 협의를 거쳐 수강이 가능해질 경우 국가대표 학생선수에게 많은 도움을 줄 것이라 본다.

이번 집중수업에는 발생하지 않았지만 대회참가와 집중훈련으로 인해 이동수업에 참여하지 못하는 경우가 발생할 것이며 이로 인한 문제가 있을 겁니다(국가대표 학생선수 B).

토요일에 이동수업을 한번이라도 빠지게 되면 다음 시간에 들어가더라도 수업의 진도를 따라가기 힘들 겁니다(국가대표 학생선수 A).

훈련이나 대회출전으로 출석이 힘든 경우, 정규 수업 이외에 보강을 실시하는 교수님이 계셨습니다. 이러한 보강이 우리의 부담을 덜어줍니다. ... 결석으로 인해 진도가 힘든 경우 온라인 수업을 진행하는 것도 좋을 것입니다. 해외 대회에 출전해서 시간적인 여유가 있을 경우 온라인 수업을 수강할 수 있다면 좋을 것 같습니다(국가대표 학생선수 C).

(2) 운동부 지도자

운동부지도자들은 선수촌 이동수업 개설과목에 대한 의견은 없었다. 수업방식에 있어 선수촌에서 과목을 전부 개설하는 방안, 방학을 이용하는 방안, 온라인 수업의 가능성에 대해 질문하였다. 대부분 지금 현실적으로 불가능한 것들로 지도자들의 인식변화가 필요함을 알 수 있다.

국가대표선수에게는 선수촌에서 대부분 수강할 수 있는 시스템이 운영되어야 합니다. 이동수업과 학교 등교가 동시에 이루어져야 한다면 이동수업은 필요가 없습니다(지도자 b).

입촌 기간 중에는 이동수업을 수강한다고 하지만, 이동수업 수강 중에 선수촌에서 퇴촌한다면 소속대학에서 수업을 연결하기가 매우 어려워서 부담스럽습니다(지도자 c).

일부종목의 경우, 훈련장소로 인해 지방 또는 해외에서 훈련이 이뤄지고 있기 때문에 이동수업의 어려움이 큼니다. 온라인 수업으로 대처하는 것이 좋을 듯 합니다(지도자 a).

(3) 이동수업 강사

이동수업 강사들은 가능하다면 많은 수업이 개설되어야 하며 훈련에 도움이 되고 실용적인 내용의 수업이 더 많이 개설되기를 바라고 있었다.

현재 이동수업 학과목은 매학기 전공 4과목, 교양 및 외국어 3과목으로 이루어져 있는데 이는 선택의 폭이 너무 적습니다(강사 P1).

국가대표 대학선수의 의견이 최대한 반영된 학과목이 선정되어야 할 것이며, 국가대표 대학 선수가 전공

과 관련하여 기본적이고 실용적인 과목이 개설되어야 합니다(강사 P3).

현재 전공과목과 교양과목으로 분리되어 수업이 진행되는 것은 학생선수들의 학업에 대한 관심 증가와 학업 성취 증진 측면에서 매우 긍정적인 영향을 주고 있습니다(강사 P2).

강사들도 수업방식에 대해 온라인 수업의 필요성에 대한 의견을 나타내었다. 하지만 온라인 수업 채택여부는 교육부와 협의가 되어야 할 사항이다.

현재 전공 수업참여가 힘든 경우 출석이 2/3가 되지 않을 경우를 생각해서 온라인 강의, 특별 보강수업의 개설을 통해 국가대표 학생선수가 시간과 장소에 구애받지 않고 수업을 들을 수 있도록 해야 합니다(강사 P3).

이동수업에 온라인강의를 적극적으로 활용한다면 보다 다양한 전공과목 개설이 가능할 것입니다. 이를 추진해야 합니다(강사 P2).

이외에도 강사들은 보충수업의 필요성, 국가대표 학생선수를 보유하고 있는 대학들간 통일된 기준이 제시되어야 한다는 의견을 제시하였다.

이동수업을 진행하다보니 학생 자의에 의해서가 아니고 훈련스케줄이나 대회출전으로 인해 출결에 문제가 생깁니다. 개인적으로 보충수업을 해주곤 했는데 이를 보다 체계적으로 실시할 수 있는 방안 즉 보충수업을 1회 4시간정도 진행하면 결석으로 인해 이수를 못하는 경우 보완책이 될 것이라고 봅니다(강사 P1).

한국체대와 한국대학스포츠협의회와의 협의를 통해 학교별 상이한 취득학점, 졸업이수조건 등의 기준을 통합하여 통일된 기준(안)이 제시되어야 합니다(강사 P2).

3) 전문가 초점집단인터뷰

전문가 FGI 내용 중에는 이동수업 개설과목에 대한 논의가 많았는데 이는 국가대표 학생선수의 눈높이 그리고 사회와 학교의 요구에 부합한 교육과정의 재수립

과 운영이 필요하다는 인식에서 비롯되었다. 우선 체육 전공과목에 대한 논의가 있었다.

국가대표 학생선수는 운동실기능력이 뛰어나기에 이를 보장할 수 있는 업무수행능력을 향상시키는 교과목 즉 체육전문인의 기능적 영역을 강화할 수 있는 운동처방, 상담능력(스포츠심리), 레크리에이션 운영 등의 교과목이 필요합니다(운동부전문가 U3).

전공과목도 학점의 다양화로 1학점, 2학점, 3학점으로 분류하여 개설되어야 하며, 스포츠코칭과 관련된 수업의 개설이 필요합니다(한국체대 교원 K2).

기존 교과 명에서 변화를 주어 학생선수에게 흥미를 유발하고 대학 내 학점인정을 위해 전공 교과목명의 변경이 필요합니다. 현 교과목의 명칭을 변경하거나 학점 교류를 인정하고 모든 학교에서 유사교과목으로의 인정이 이루어져야 합니다(운동부전문가 U2).

교양과목 선정에 있어서는 다양성과 적합성을 우선적 기준으로 제시하였다.

지금까지의 개설된 이동수업 교과목을 보면 영어와 스포츠관련 교양과목만이 개설되었는데, 향후 보다 다양하게 영어 뿐만 아니라 일어, 중국어의 개설 가능성을 타진해야 할 것입니다(운동부전문가 U1).

일부 학생선수와 지도자의 개설 요구가 있는 교직과목을 교양과목으로 배정하여 개설하면 좋을 것 같습니다. 사범계열의 학생들에게는 교직과목이 필수과목이지만 기타 학교의 학생에게는 그렇지 않기에 교양으로 기본 교직과목을 개설할 수 있을 겁니다(한국체대 교원 K5).

교양과목을 전공과목으로 스위치(변환가능)가능한 과목으로 전환하는 것도 생각해 보면 좋겠습니다. 현재 교양으로 개설된 스포츠영어, 스포츠리더십, 스포츠외교 및 에티켓의 경우 학생이 요구하는 경우 전공과목으로 변환가능하지 않을까요(운동부전문가 U2).

향후 교육과정의 다양화를 위해 방학 중 계절학기 개설에 대해서도 논의되었다.

지금까지의 이동수업은 학기 중에만 개설되었는데 요 학기 중 훈련과 학업의 병행은 국가대표 학생선수에게 휴식권의 박탈과 같은 부정적인 영향을 끼칩니다. 따라서 학기 중 이동수업보다는 방학 중으로의 전환이 필요하다는 학생선수와 지도자의 의견이 있습니다(선수촌 T1).

수요자가 선호하는 강좌 중심으로 개설해 학생들이 실질적으로 필요한 수업을 들을 수 있도록 하고, 기존의 전공 또는 교양수업과 달리 방학기간 중 계절수업으로 8시간 수업 및 7시간 온라인 수업을 이수하는 시스템도 고려할 만합니다. 이는 향후 온라인수업의 가능성을 타진할 수 있을 겁니다(한국체대 K4).

전문가 FGI에서는 이동수업 운영이 지나는 문제점을 제기하고 이에 대한 해결방안을 토론했었다. 우선 국가대표 학생선수가 1개월간 이동수업 수강 기간 중 퇴촌하게 되어 수업을 수강하지 못하게 되는 경우에 대해 논의하였다.

현행 이동수업을 진행함에 있어 적어도 개설된 이동수업은 수강기간 중 1회 정식 보강일(4~5시간)이 지정되어야 하며, 보충수업을 진행하여야 한다. 물론 이 수업에 대해서는 강사료가 책정되어야 할 것입니다(한국체대 K4; 한국체대 K5).

교육부가 국가대표 이동수업의 수업 일수 중 30%이 하로 온라인 수업 대체를 허가한다면 이러한 문제는 해결될 수 있습니다(운동부전문가 U1; 한국체대 K5).

선수촌 이동수업 운영에 대한 두 번째 문제점은 현재 이동수업 강사를 한국체대 교원(교수)으로만 한정하는데 보다 효율성과 전문성을 고려한 강사활용을 위해 강사 선정의 개방이 필요하다는 것이다. 이에 대해 한국체대 교학처의 대답은 다음과 같았다.

지금까지는 교육부와 지침에 따라 이동수업은 한국체대 교원에 한하여 운영하였으나 2019년 2학기부터는 교육부와 합의하여 타 대학교의 전임교원도 이동수업의 강의를 가능케하도록 진행하겠습니다(한국체대 K1).

선수촌 이동수업 운영에 있어 학생선수, 강사, 대학 체육회 담당자 모두 문제라고 지적인 사항은 토요일 전 일수업 시스템이었다. 학생선수, 강사 모두에게 8~9시간 수업은 부담되는 수업 일정이다. 이에 대해 많은 논의가 이루어졌으며 대안으로는 요일의 변화, 토요일 오전 수업(5시간) 등이 제시되었다.

현행 수요일 야간수업과 토요일 전일수업 시스템에서 주간에 2일 토요일 4~5시간 수업으로 변경하는 방안이 있을 수 있습니다. 주중에 가능한 요일 이틀을 잡고 토요일 오전 수업을 진행하면 될 것입니다(한국체대 K1, K4, K5; 선수촌 T1).

이동수업 수강 중 의도하지 않은 상황이 발생한 경우 같은 이동수업 과목을 다음 기회에 연계해서 수강할 수 있도록 허가하는 것도 방안이 될 수 있습니다. 또는 1시간 수업시간의 기준을 50분 수업이 아닌 40분 수업으로 축소하는 것도 고려해보았으면 합니다 (운동부전문가 U2).

4. 이동수업 참여를 유인하기 위한 방안

1) 설문조사 결과

선수촌 이동수업에 대한 학생선수들의 참여를 높이기 위해 다음의 방안들이 유인책으로 얼마나 중요하다고 생각하는지 학생선수들에게 ‘전혀 불필요’ 1점에서 ‘매우 필요’ 5점까지 5점 척도로 응답하도록 질문하였다.

학생선수들이 가장 중요하게 인식하는 점은 첫째, ‘학점으로의 인정’(4.36), 둘째, ‘관련 과목으로의 학점 인정’(4.34) 같이 이동수업으로 수강하는 과목이 자신의 학교에서 같은 과목 또는 관련 과목으로 학점을 인정받을 수 있는지 여부였다. 학점으로 인정됨을 인지할 경우 이동수업에 대한 참여도가 높아질 것으로 기대할 수 있다. 셋째로는 ‘지도자의 인식 개선’(3.91)이며, 다음은 학습능력 맞춤형 수업 운영(3.88), 관계자들의 인식개선(3.83), 선수들의 인식 개선(3.81), 실무(현장) 연계 중심의 교육(3.60), 선수촌 자체의 훈련계획 조정(3.59), 수업 참여 의무규정 마련(3.4), 방학기간 중 집중교육(3.19) 순서로 그 중요성을 인지하고 있었다.

표 8. 이동수업 참여 유인 방안으로서의 중요도

항목	평균 점수
선수들의 인식개선	3.81
지도자의 인식개선	3.91
관계자들의 인식개선	3.83
수업참여 의무규정 마련	3.40
선수촌 자체의 훈련계획 조정	3.59
학습능력 맞춤형 수업 운영	3.88
해당 학교에서 학점으로 인정	4.36
관련 과목으로 학점 인정	4.34
실무(현장) 연계 중심의 교육	3.60
방학기간 중 집중교육 실시	3.19

2) 심층면담 결과

(1) 국가대표 학생선수

심층면담에 참여한 학생선수들은 이미 수업을 수강하였거나 수강하고 있는 상태이기에 이동수업이 학점으로 인정되는 것을 이미 인지하고 있었으며, 학기 중에 수업을 진행하는 것 역시 당연하다고 생각하고 있었다. 다만 선수촌 지도자들이 능동적으로 선수촌 이동수업에 대해 인식해주었으며 하는 바램을 표명하였다.

학점으로 인정되기에 수강신청을 했고 수업을 받았습니다. 관심이 없어서 인지... 다른 사람(국가대표)는 잘 모르는 것 같습니다. 홍보가 필요하겠지요(국가대표 학생선수 B).

학업을 수행하다 보면 제대로 된 훈련을 받기 힘든 것이 사실입니다. 이러한 상태가 계속되면 코치님이 좋아하지는 않을 것 같아요. 제가 코치라도 그럴 것 같아요... 국가대표 학생선수 D).

(2) 운동부 지도자

운동부지도자들은 국가대표 학생선수들이 선수촌 이동수업에 보다 적극적으로 참여를 유도하기 위해서는 무엇보다도 시스템의 정비가 필요하다고 의견을 모았다.

국가대표 학생선수가 학업에 관심을 갖는 것은 바람직한 일이나 훈련과 경기정적이 우선이라는 지도자들의 관점에는 변화가 없습니다(지도자 c).

토요일 수업은 너무 장기간 진행되어 피로누적, 학업에 대한 부담감과 같은 어려움이 나타나고 있어 수업 일정의 조정에 대한 필요성이 제기되고 있습니다(지도자 b).

학생선수들이 학업, 훈련, 대회참가로 인해 피로가 누적되어 제대로 된 생활을 할 수 없습니다. 학생선수에게는 휴식권이 필요합니다(지도자 d).

(3) 전담직원

선수촌에서 임시직으로 근무했던 이동수업 전담직원들은 현장에서 경험한 이동수업의 문제점을 많이 지적하였는데, 이러한 문제점을 해결하는 것이 일차적으로 이동수업 참여를 높이는 방안이 될 수 있을 것이다. 이들은 우선적으로 국가대표 학생선수 명단 자체를 파악하기 어렵다는 점을 언급하였다.

대학스포츠협의회 측에서 각 대학으로 안내 공문을 여러 차례 보내고 있음에도 여전히 일부 대학에서는 이동수업의 존재 자체를 모르고 있는 경우가 상당히 많으며 학생이 문의를 했을 때도 성실히 답변이 이루어지지 않는 상황이 많았습니다. 일부 학생은 학교 측으로부터 '차라리 다른 학교를 다녀라'라는 얘기를 듣기도 했다고 합니다(전담직원 F1).

입촌 중, 혹은 입촌 예정인 학생선수 명단이 미리 파악 된다면 좋겠지만 사실 선수촌 실무자는 "학생선수가 어느 대학을 다니는지 선수에게 제출하라"고 해야 할 근거가 없어서 어렵다고 합니다. 그래서 되도록 학생선수가 지도자의 권유로 참여하게 되는 설명회를 학기 수강신청 전 개최하고, 학기 중에도 1회 정도 더 진행하는 것이 효과적일 것 같습니다(전담직원 F2).

수강신청에도 문제가 있었다. 국가대표 학생선수는 학기 초에 소속대학에서 수강신청을 하게 되는데, 다시 선수촌 이동수업을 신청하며 그 자체가 이중 수강신청이 되는 구조이기 때문이다.

한국체대 소속 대학생을 제외하고 다른 대학소속의 학생선수 대부분이 겪고 있는 어려움으로 학기가 시작되는 첫 달에 짧게 존재하는 이동수업 수강신청 정정기간을 이용할 수가 없다는 것입니다. ... 본인의 국가대표 선수촌 입촌 여부를 매 학기 초에 미리 알 수가 있다면 수강신청기간에 충분히 고려해서 이동수업으로 대체할 수 있겠지만 그마저도 사실 불가능합니다. 국가대표 입촌 상황은 변동의 여지가 커서 대한체육회에서 각 종목별 입촌 상황을 전월 마지막 주 정도에 수집을 하고 있습니다(전담직원 F1).

학기 초 이동수업 참여 의욕을 저하시키는 것은, 8월 말 ~ 9월 초가 지나면 대학 수강신청이 끝난다는 점입니다. 학생이 이미 학기 초에 필요한 학점을 모두 신청한 경우, 번거롭게 이동수업을 신청할 필요성이 적어지기 때문입니다(전담직원 F2).

3) 전문가 초점집단인터뷰 결과

전문가집단은 국가대표 학생선수의 보다 적극적인 이동수업 참여를 유도하는 방안에 대해 활발한 논의를 진행했으며, 주요 내용은 다음과 같다.

학생선수가 진천선수촌 입촌 시, 진천선수촌 생활을 위한 오리엔테이션 때 간단한 설명과 함께 이동수업 자료를 배포하면 효과적인 것 같습니다(선수촌 T1).

매 학기직전과 학기 중 각 1회씩 KUSF(대학스포츠협의회), 진천선수촌, 한국체육대학교와 협의하여 진천선수촌, 한국체육대학교에서 이동수업 설명회를 정기적으로 개최하는 방안도 있습니다.(한국체대 K2).

현재 KUSF는 회원대학에 이동수업관련 자료를 보내주고 있으나, 문체부, 진천선수촌과 협의하여 매 학기직전에 각 경기단체에 이동수업 자료와 함께 참여 독려 공문 배송하면 효과적인 것입니다(운동부전문가 U1).

대학생 학생선수에게 입촌 시 개인 휴대폰번호를 수집하여(개인정보 활용 동의서 작성 후) 수업관련 자료를 주기적으로 전송하는 것도 효과적인 것입니다(한국체대 K5).

전문가집단은 입촌 선수들이 이동수업을 인지할 수

있도록 다각적인 홍보방안을 활용해야하며, 제기한 모든 방안을 활용하는 한편 문제부, 진천선수촌, 한국대학스포츠협의회, 한국체대가 협의하여 적극적인 홍보를 진행하여야 한다는 의견에 동의하였다. 또한 한국체대 교학처에서는 다음과 같은 공식 입장을 표명하였다.

국가대표 이동수업을 알리기 위한 여러 홍보방안이 있을 수 있으나, 우선은 대학생 선수가 진천선수촌 입촌 시 선수촌 설명회, 매 학기 초 이동수업 설명회, 대한체육회 및 가맹경기단체를 통한 입촌 학생선수 대상 홍보, 개인 휴대전화를 통한 메시지 홍보 등이 운영 가능한 방안이라 판단됩니다(한국체대 K1).

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 국가대표 학생선수의 학업에 대한 인식, 선수촌 이동수업의 관리, 개설과목, 수업방식의 적정성 등을 검토하여 보다 많은 국가대표 학생선수가 이동수업에 참여할 수 있는 방안을 모색하는데 연구목적이 있으며, 다양한 연구방법을 통해 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 이동수업은 국가대표 입촌으로 발생하는 대학생 선수들의 학업 단절을 우려한 대한체육회의 요청으로 시도되었고, 교육부의 입법 개정과 주관대학 선정, 문제부의 예산지원에 의해 현실화 되었다. 이동수업 실시 이전까지 국가대표 학생선수가 정상적인 학업을 지속하는 것은 어려운 일이었다. 국가대표 학생선수 대상 설문조사에 의하면, 절반에 가까운 국가대표 학생들이 한 학기 7회 이하의 출석으로 학점을 인정받지 못할 수 있는 현실에 있었다. 이는 국가를 대표하는 학생선수들이 국가대표를 유지하기 위해서는 학업을 중단해야 하는 현실을 보여준 것이다. 즉 선수촌 이동수업은 학생선수의 학습권과 학생신분 유지를 위해 절대적으로 필요하다.

둘째, 국가대표 학생선수 대상 설문조사 결과 이동수업에 대해 ‘알고 있다’는 응답은 68.7%, ‘모르고 있다’는 응답은 31.3%로 나타나 약 1/3의 선수촌 학생선수

들이 수업에 대해 아직까지 인지하지 못하고 있음을 알 수 있었다. 또한 향후 이동수업에 참여할 의향이 있는지 질문한 결과 71.3%가 ‘있다’고 응답하여 이동수업에 대해 긍정적인 반응을 나타내었다. 이동수업에 참여한 학생선수 심층면담에 의하면 이동수업을 통해 공부하는 학생선수에 대한 인식을 제고할 수 있었으며, 이동수업이 학생선수에게 학점이수라는 현실적인 효과는 물론 자아의식을 향상시키는 데에도 일정부분 도움이 되었음을 확인할 수 있었다. 이동수업은 학생선수 스스로 학업에 관심을 가지고 능동적으로 학업관리를 할 수 있는 동기를 제공하고 있었다.

셋째, 선수촌 이동수업 교과목 개설에 관해 학생선수 설문조사에 의하면 ‘취업, 진로 관련 과목’에 대한 요구가 가장 많았으며, 다음은 ‘전공과목’, ‘어학’, ‘교양과목’ 순이었다. 체육 전공과목 중에서는 ‘체육지도자 자격증 과목’에 대한 개설희망이 가장 높았으며, ‘경기력 향상 관련 과목’, 어학 과목들 중에서는 ‘실용 영어 회화’에 대한 필요도가 가장 높았다. 심층면담과 전문가 FGI에 의하면 학점인정을 위해 전공 교과목명 변경이 필수적이며, 전공과목과 교양과목 이수 시, 해당 과목의 시수와 학점의 다양화를 고려하여 1학점, 2학점, 3학점으로 분류하여 개설하고, 스포츠관련 교양수업 개설시 전공과목으로 변경 가능하도록 행정처리를 해야 한다는 의견이 제시되었다. 또한 학생선수의 요구를 반영하여 교직과목을 개설해야 한다는 의견도 있었다.

넷째, 국가대표 학생선수의 이동수업 참여를 높이기 위해서는 이동수업에서 수강하는 과목이 자신의 학교에서 같은 과목 또는 관련 과목으로 학점 인정이 되는 지가 가장 중요하다는 설문결과가 나왔는데, 이는 이미 실행되고 있는 사항으로 이동수업 홍보가 미비한 결과로 보여진다. 다음으로는 지도자의 인식 개선과 맞춤형 수업 운영이었다. 심층면담과 전문가 FGI에서는 국가대표 학생선수의 과학, 적극적인 홍보, 수업시간 및 시스템의 정비 등 다양한 개선 방안들이 도출되었다.

종합적으로 정리하면 국가대표 대학 학생선수가 학위 취득을 위해 학교수업을 반드시 수강해야 하는 현실에서 이동수업은 국가대표 학생선수가 훈련과 학업을 병행할 수 있도록 하는 최선의 방법이라 할 수 있다. 보다 다각적인 홍보, 적극적인 시스템 정비, 다양한 강좌

개설로 학생선수들이 이동수업을 활용하여 학점을 이수하고 나아가 학생선수 스스로 학업에 관심을 가지고 능동적으로 학업관리를 할 수 있도록 동기화 시켜야 할 것이다.

2. 제언

본 연구를 통해 도출된 개선방안들 중 일부는 선수촌 이동수업 주관대학인 한국체대가 자체적으로 이행할 수 있으나, 대부분은 유관기관인 교육부, 문화체육관광부는 물론 진천선수촌과 대학스포츠협회의 협조가 필요한 사항들이었다. 이에 유관기관의 협조사항을 제언하면 다음과 같다.

첫째, 교육부는 대학의 학업과 수업을 관리, 지도하는 행정기관으로서 적극적인 협조의 필요성이 높다. 교육부의 협조사항으로는 ‘개설과목 확대’를 통한 수업 선택의 다양화와 학생선수의 참여 유도, ‘방학 중 계절학기 이동수업 개설’, ‘개설과목 강의 중 일부시수의 온라인 수업진행 허용’, ‘사이버강좌의 수강 인정’, ‘학점 교류 및 인정’, ‘유사 교과목 변경 인정’ 등 이동수업이 보다 탄력적으로 운영될 수 있는 방안들을 승인하는 것이다.

둘째, 문화체육관광부에서 대한체육회, 각 경기단체, 진천선수촌으로 이동수업관련 협조 및 의무사항으로써 공문을 발송하여 학생선수인 경우 이동수업을 반드시 수강해야 하며, 대한체육회, 각 경기단체, 진천선수촌은 이에 대한 책임이 있음을 강조해야 한다. 또한 문화체육관광부에서 국가대표 이동수업에 대한 재원을 제공하는 만큼 교과목 확대와 시스템구축을 위한 재원 또한 확보해주어야 할 것이다.

셋째, 대한체육회는 진천선수촌과 함께 국가대표 이동수업 및 국가대표 학생선수 학습권 보장을 위해 학생선수, 지도자를 대상으로 교육을 실시하고 이동수업 운영에 대해 수시로 감시, 감독해야 한다. 나아가 국가대표 학생선수 전수조사를 통해 개인정보를 확보하고, 한국체대 이동수업 담당자가 이를 활용하여 이동수업 관련 정보를 개별 전송하는 방안도 고려해야 한다.

넷째, 한국대학스포츠협회는 주관학교인 한국체대와 협조하여 국가대표 이동수업에 대해 다양한 방식을

통해 홍보함으로써 보다 많은 학생선수가 수강할 수 있도록 동기화시켜야 한다. 또한 이동수업 운영이 원활하게 이루어질 수 있도록 항시 지도 감독해야 할 것이다.

참고문헌

- 김동현, 윤양진(2010). 학습권보장제 도입에 대한 학교운동부 관계자의 인식. **한국체육정책학회지**, 8(2), 1-16.
- 김종성(2015). 학습권보장제 운영에 따른 학생선수 변화 추이에 관한 3년 종단연구. **한국체육과학회지**, 24(3), 1059-1069.
- 김종성, 김상범, 손환(2015). 학습권 보장제와 연계된 학생선수 학습지원 프로그램 활용 방안. **한국체육학회지**, 54(3), 265-273.
- 김희경(2009). **고등학교 배구 선수의 학업 참여에 따른 진로 탐색 활동에 관한 연구**. 미간행 석사학위논문. 이화여자대학교 대학원.
- 류태호, 이주욱(2004). 운동선수의 학교생활과 문화. **한국체육학회지**, 43(4), 271-282.
- 박현곤, 임수현(2015). 학생선수 최저학력제 정착화 과정. **한국초등체육학회지**, 21(2), 85-100.
- 백종수(2004). 중학교 운동선수들의 기초학력 수준 분석. **한국스포츠교육학회지**, 11(2), 231-243.
- 백종수(2004). 중학교 운동선수들의 수업 참여 실태 및 인식도 분석. **한국체육교육학회지**, 8(4), 77-91.
- 신영균(2010). 대학운동선수들의 학습권 침해 인식과 개선 방안. **한국체육교육학회지**, 15(2), 161-177.
- 이대형(2012). 교육의 장으로서 학교운동부의 바람직한 발전 방향 탐색. **한국체육교육학회지**, 17(1), 1-16.
- 이양구, 권형일(2013). 학습권 보장제의 제도적 발전을 위한 운영과 탐색. **한국체육학회지**, 52(3), 527-538.
- 이연목(2013). **공부하는 학생선수의 성공적인 정착을 위한 개선방안 연구**. 미간행 박사학위논문. 군산대학교 대학원.
- 이주욱, 권민혁(2011). **공부하는 학생선수상 정립을 위한**

교육적 과제. 한국스포츠사회학회 · 한국스포츠 교육학회 특별세미나.
이학준(2009). 학생 선수의 학습권 보장 : 근거와 대안.

한국체육학회지, 48(5), 35-44.
한국스포츠개발원(2014). 학습권 보장제 운영실태 및 효율적 운영방안 수립.

스포츠의류 선호브랜드의 자아이미지 일치성과 브랜드신뢰, 브랜드팬십 및 브랜드충성도의 관계

The relationship between brand trust, brand fanship and brand loyalty of sports wear preference brand's self image congruity

김자영 (유니비즈컨설팅 매니저) · 김수잔* (한국체육대학교 교수)

Ja-Young Kim Unibiz Consulting · Susan Kim Korea National Sport Univ.

요약

이 연구는 스포츠의류 선호브랜드의 자아이미지 일치성과 브랜드신뢰, 브랜드팬십 및 브랜드충성도의 관계를 구명하는 데 목적이 있다. 이러한 연구목적을 달성하기 위하여 스포츠의류 소비자들을 모집단으로 하고 서울 시내 쇼펄몰을 방문한 소비자 총 201명을 대상으로 편의표집하여 표본을 추출하였고, 회수 자료 중 총 172명에 대한 자료분석을 실시하였다. 조사도구는 타당도와 신뢰도 .856-.958 수준의 설문지를 사용하였다. 결과분석은 SPSS 20.0과 AMOS 20.0을 이용하여 Cronbach's α , 확인적 요인분석(CFA), 상관관계분석, 구조방정식모형(SEM)을 실시하였다. 그 결과 첫째, 실제이미지와 일치성은 브랜드신뢰에 정(+)적 영향을 미쳤다. 둘째, 실제이미지와 일치성은 브랜드팬십에 정(+)적 영향을 미쳤다. 셋째, 브랜드신뢰는 브랜드팬십에 정(+)적 영향을 미쳤다. 넷째, 브랜드신뢰는 브랜드충성도에 정(+)적 영향을 미쳤다. 마지막으로, 브랜드팬십은 브랜드충성도에 정(+)적 영향을 미쳤다. 그러므로 스포츠의류 기업은 소비자들이 중요시하는 브랜드 이미지를 파악하여 효과적인 마케팅 전략을 마련해야 할 것이다.

Abstract

The purpose of this study was to identify the relationship between brand trust, brand fanship and brand loyalty of sports wear preference brand's self image congruity. In order to achieve this purpose, 201 consumers were selected from shopping mall in seoul by the convenience sampling method and those from 172 reliable survey were analyzed. The instrument for data collection was a questionnaire whose validity was evaluated by an expert group and whose reliability was judged from the cronbach's alpha values ranging from .856 to .958. The SPSS 20.0 statistical package program was used to conduct correlation analysis, and reliability analysis, and AMOS 23.0 statistical package program was used to conduct confirmatory factor analysis and structural equation model analysis. Results are as follows: First, it showed that real image congruity had positive effect on brand trust. Second, it showed that eal image congruity had positive effect on positive brand fanship. Third, it showed that brand trust had positive effect on positive brand fanship. Fourth, it showed that brand trust had positive effect on positive brand loyalty. Lastly, it showed that brand fanship had positive effect on positive brand loyalty. Therefore, sports wear company should understand what brand image is important to consumer and come up with an effective strategy.

Key words: sports wear, brand's self image congruity, brand trust, brand fanship, brand loyalty

* syk420@hanmail.net

I. 서론

스포츠의류 시장의 점유율을 높게 차지하고 있는 나이키, 아디다스를 필두로 언더아머, 스파이더 등 최근 새로운 브랜드들이 급부상하면서 스포츠의류 산업 내에서 경쟁은 갈수록 치열해 지고 있다. 뿐만 아니라 에스테저룩의 인기로 기존 패션 브랜드에서 일상복으로 활용 가능한 스포츠의류 브랜드를 선보이고 있어 스포츠의류 시장은 점차 확대되어가고 있다(김보리, 2019, 4. 14). 하지만 기술과 서비스 발달로 제품의 기능적 요소들이 평준화 되면서 소비자들의 선택을 받기위해 스포츠의류사들은 마케팅 분야에서 차별화된 전략을 찾고 있다.

경쟁이 심화된 환경 속에서 브랜드는 언어적, 비언어적인 상징성을 모두 가지고 있어(이길형, 여미현, 2009) 기업들은 차별화된 브랜드이미지를 내세워 경쟁에 참여하고 있다. 경쟁사들과 차별화된 이미지를 가진 브랜드 개발은 장기간에 걸친 경쟁에서 이겨낼 수 있는 기반을 제공하며(장준수, 이재홍, 안광호, 2011), 새롭게 개발된 브랜드 이미지는 고객과의 관계를 통하여 새로운 가치를 갖게 되고 소비자들은 본인들이 가지고 있는 가치를 가지고 있는 브랜드와의 관계를 통해 만족감을 느끼게 된다(유은이, 2011).

소비자는 자신의 정체성을 표현하는 방법으로 본인의 자아이미지와 유사한 개성적 이미지를 가진 것으로 인지되는 특정 브랜드를 선호하며 그러한 브랜드 제품을 구입하는 경향이 있다(Sirgy, 1982). 따라서 많은 기업들이 소비자에게 경쟁사에 비해 지속적 우위를 창출하는데 있어 브랜드와 소비자 사이의 긍정적 관계구축의 중요성을 인식하고, 마케팅노력을 기울이고 있다(안광화, 이재환, 2013). 특히 지속적 우위 창출을 위해 기업들은 브랜드가 가지고 있는 가치와 개성을 강조함으로써 소비자들과의 밀접한 관계를 맺고자 노력하고 있다(김영도, 2005).

임영삼(2009)은 스포츠의류 브랜드와 자아일치성은 소비자와 브랜드 관계와 유의한 영향을 미친다고 하였으며, 정승우(2018)은 골프의류 브랜드 이미지와 소비자의 자아이미지 일치성에서 실제적 자아이미지 일치성, 이상적 자아이미지 일치성, 사회적 자아이미지 일

치성이 브랜드동일시에 긍정적 영향을 미쳤으며, 실제적 자아이미지 일치성과 이상적 자아이미지 일치성이 브랜드 태도에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 이같이 소비자가 브랜드가 지닌 상징적인 가치를 본인의 이미지와 일치한다고 생각하면 브랜드에 대한 긍정적 감정이 표출되어진다(한경희, 최우성, 2007; 홍재원, 옥경영, 2013; Diener, Smith & Fujita, 1995).

아울러 소비자의 자아이미지와 일치하는 브랜드는 소비자에게 높은 충성도와 신뢰도를 갖게 된다(Fournier, 1998). 즉, 브랜드에 대한 긍정적 감정 및 애착 창출은 브랜드와 소비자 간의 사이를 친밀하게 형성할 수 있도록 하여 신뢰, 몰입과 같은 관계의 질을 향상시켜준다. 신뢰는 상대방의 약속이나 행동을 믿을 수 있고, 거래 당사자간의 교환관계에서 의무와 책임을 다할 것이라는 기대를 의미하며(Dwyer & Oh, 1987), 소비자가 구매하고자 하는 브랜드 기업의 정직에 대해 믿으며 브랜드와 소비자의 자아 이미지 일치정도에 따라 형성될 수 있다고 하였다(Morgan & Hunt, 1994).

브랜드에 대해 신뢰가 형성되면 소비자는 해당 브랜드에 대한 정보를 구체적으로 찾아보고, 구입하고, 몰입하게 된다(최순화, 2008). 브랜드에 대하여 탐색의 단계보다 경험을 토대로 한 깊은 몰입의 단계는 관람 스포츠에서 사용되는 '팬쉽'으로 표현할 수 있다. 팬에 대한 연구는 대부분 관람스포츠에서 진행되어 왔으며, Guttman(1986)은 스포츠 경기, 이벤트에 대하여 감정적으로 몰입하는 소비자를 팬이라고 정의하였으며, Jenkins(1992)는 팬쉽을 스포츠나 패션, 엔터테인먼트 등의 소비 참여에 대한 열정적인 행동이라고 정의하였다. 즉, 브랜드 팬쉽을 가진 고객은 기업의 충성도가 높은 고객으로 다른 기업으로의 전환의도가 낮은 소비자라고 말할 수 있다. 따라서 브랜드에 대한 신뢰와 팬쉽은 브랜드 충성도에 중요한 선행 요인이 될 수 있다. 신뢰는 소비자들에게 쉽게 얻을 수 없으며 한번 구축된 신뢰는 쉽게 없어지지 않는다(Chaudhri & Holbrook, 2001). 이러한 신뢰를 기업이나 브랜드가 형성한다면 기업과 고객, 브랜드와 고객 사이의 우호적이고 지속적인 관계를 유지하고, 강력한 충성도를 이끌 수 있다(이재진, 간형식, 2012).

이렇듯 브랜드와 소비자 간에 긍정적 관계 형성은

충성 고객을 확보하는데 용이하다. 박수현(2016)은 서비스나 제품 이용 후 결과가 만족스러울 경우 해당 브랜드에 대한 호의적인 태도를 가짐으로써 반복적으로 구매하는 것을 브랜드충성도라고 정의하였다. 또한 Oliver(1999)는 브랜드 충성도에 대해 선호하는 서비스나 제품을 재구매하려는 깊은 몰입상태이며, 경쟁사의 전환 노력에도 불구하고 동일 제품이나 서비스를 재구매하려는 고객의 성향으로 정의하였다. 궁극적으로 스포츠의류 브랜드는 매출을 늘리고 시장점유율을 높이는데 그 목적을 두고 있어서 이윤 창출을 위해서는 더 많은 소비자를 브랜드에 대한 충성도 높은 고객으로 확보하기 위한 노력을 기울여야 한다. 충성고객은 일반고객에 비해 더 많이 구매하고, 더 많은 비용을 지출을 하고, 접근이 용이하고, 기업을 위하여 적극적 옹호자로서 행동하는 경향이 있기 때문이다(박영봉, 박성규, 2005). 새로운 고객을 확보하기 위해서는 경쟁업체의 고객을 뺏어야 하는 상황이 생기며, 이를 위해서는 마케팅 비용이 많이 들기 때문에 브랜드와 관계를 유지하고 있는 기존의 충성도 있는 고객을 유지하려는 활동이 새로운 고객을 획득하는 것보다 경제적인 상황이다 (Oliver, 1999).

스포츠의류와 관련된 선행연구를 보면 장원용, 조남홍(2015)은 아웃도어 스포츠의류 브랜드가 가지는 개성과 자아이미지 일치성을 브랜드 태도 및 애착과 관련하여 보았으며, 조운용(2007)은 스포츠의류의 선택요인에 따른 성별의 차이를 분석하였다. 아울러, 이상덕, 임영삼(2010)은 레저스포츠의류 브랜드 개성 요인과 브랜드-자아동일시, 브랜드 이미지와 브랜드 태도에 영향을 미친다고 하였다. 이상과 같은 내용들을 종합해보면 스포츠의류 자아이미지가 브랜드에 대한 신뢰나 팬십에 대한 연구가 미흡하다.

따라서 본 연구에서는 스포츠의류 브랜드와의 실제적-이상적 자아이미지 일치성과 브랜드 신뢰와 팬십이 충성도에 미치는 상대적 영향을 규명하여 스포츠의류 브랜드 이미지 구축을 위한 마케팅 전략 수립을 위한 시사점을 제시하고자 한다. 위에 제시된 선행연구의 이론적 근거를 바탕으로 한 가설을 설정하고 <그림 1과> 같이 연구모형을 제시하고자 한다.

- H1. 선호브랜드의 실제적 자아이미지 일치성은 브랜드신뢰에 정(+)적 영향을 미칠 것이다.
- H2. 선호브랜드의 이상적 자아이미지 일치성은 브랜드신뢰에 정(+)적 영향을 미칠 것이다.
- H3. 선호브랜드의 실제적 자아이미지 일치성은 브랜드팬십에 정(+)적 영향을 미칠 것이다.
- H4. 선호브랜드의 이상적 자아이미지 일치성은 브랜드팬십에 정(+)적 영향을 미칠 것이다.
- H5. 선호브랜드의 실제적 자아이미지 일치성은 충성도에 정(+)적 영향을 미칠 것이다.
- H6. 선호브랜드의 이상적 자아이미지 일치성은 충성도에 정(+)적 영향을 미칠 것이다.
- H7. 선호브랜드신뢰는 브랜드팬십에 정(+)적 영향을 미칠 것이다.
- H8. 선호브랜드신뢰는 충성도에 정(+)적 영향을 미칠 것이다.
- H9. 선호브랜드팬십은 충성도에 정(+)적 영향을 미칠 것이다.

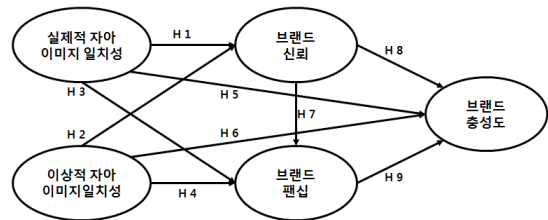


그림 1. 연구모형

II. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구는 2019년 12월 20일부터 12월 22일까지 3일간 서울에 소재하는 대형 쇼핑몰 1곳에서 스포츠의류를 2회 이상 구매한 경험이 있는 20세 이상 소비자들을 연구의 대상으로 선정하였다. 총 201명을 편의표집하여 표본으로 추출하였으나 그 중 신뢰성이 결여된 29명의 자료를 제외한 172명의 자료를 사용하였다.

표 1. 연구모형에 대한 적합도 검증결과

구성지표		구 분	빈도 (명)	백분율 (%)
	성별	남자	116	67.4
		여자	56	32.6
	연령	20대	77	44.8
		30대	70	40.7
		40대 이상	25	14.5
		2회이상~4회미만	56	32.6
인구 통계 학적 특성	구매 횟수	4회이상~6회미만	55	32.0
		6회이상~8회미만	48	27.9
		8회이상	13	7.6
		50,000원미만	10	5.8
		50,000원~100,000원미만	25	14.5
	구매 비용	100,000원~150,000원미만	66	38.4
		150,000원~200,000원미만	15	8.7
		200,000원~250,000원미만	36	20.9
		250,000원이상	20	11.6

본 연구에서 최종적으로 사용된 172명에 대한 인구 통계학적 특성은 <표 1>에서 보는 바와 같다. 성별은 남성 116명(67.4%), 여성 56명(32.6%)으로 나타났으며, 연령은 20대 77명(44.8%), 30대 70명(40.7%), 40대 이상 25명(14.5%)으로 나타났다. 또한, 스포츠의류 구매 횟수는 2회 이상~4회 미만 56명(32.6%), 4회 이상~6회 미만 55명(32.0%), 6회 이상~8회 미만 48명(27.9%), 8회 이상 13명(7.6%)으로 나타났으며, 또한, 구매비용은 5만원 미만 10명(5.8%), 50,000원 이상~100,000원 미만 25명(14.5%), 100,000원 이상~150,000원 미만 66명(38.4%), 150,000원 이상~ 200,000원 미만 250,000원 이상 20명(11.6%)으로 나타났다.

2. 조사도구

조사도구는 설문지로 실제적 자아이미지 일치성 4개 문항, 이상적 자아이미지 일치성 4개 문항, 브랜드신뢰

4개 문항, 브랜드팬십 5개 문항, 충성도 4개 문항 등 총 21개 문항으로 구성되었다. 브랜드자아이미지 일치성 문항은 이성호 Grzeskowiak & Sirgy(2007), Sirgy & Su(2000)의 연구를 토대로 사용 하였으며, 브랜드신뢰는 이초희(2016)의 연구에서 사용된 것을 본 연구의 맥락에 맞게 수정 · 보완하여 사용하였다. 또한 브랜드팬십은 Pentecost & Andrews(2010)와 이승호(2016)의 연구를 바탕으로 사용하였고, 브랜드충성도는 Bettencourt (1997)의 연구를 토대로 본 연구의 맥락에 맞게 수정 · 보완하여 사용하였다.

3. 조사도구의 타당성 및 신뢰도

자료수집 전 본 연구는 선행연구를 바탕으로 작성된 설문지를 스포츠마케팅 전공 교수 1명, 스포츠마케팅전공 박사 2명을 통해 내용타당성을 확보하였다.

자료수집 후 조사도구의 타당도와 신뢰도를 알아보기 위해 각각의 변인별 확인적 요인분석 결과, 우종필 (2012)이 제시한 적합도 기준인 Normed χ^2 은 3.0이하, CFI, TLI는 .90 이상, RMSEA는 .10 이하 그리고 Hu & Bentler(1998)가 제시한 SRMR은 .10이하 수준을 충족시키는 것으로 확인되었다. 요인부하량(factor loading)을 살펴보면 모든 요인이 .50 이상으로 나타나 기준치를 충족시키고 있으며, 통계적인 유의성($C.R.>1.965$, $p<.05$)역시 기준치를 충족시켜주어 집중타당성을 확보하였다(우종필, 2012; Kline, 1998). 각 요인들 간의 판별 타당성을 갖추었는지 확인하기 위해 상관관계 분석을 실시하였으며, 각 요인들 간에 산출된 평균분산추출지수 값이 상관계수의 제곱 값보다 크게 나타나 판별타당성이 확보되었다. 아울러 조사도구의 내적일관성을 알아보기 위해 Cronbach's α 값을 산출한 결과 값이 .856-.958로 나타나 신뢰성이 확보된 조사도구로 판단되었다(Nunnally & Bernstein, 1994).

4. 조사절차 및 자료처리

조사도구인 설문지를 선정 쇼핑몰 내에서 이동 중인 방문객에게 설문 목적과 내용을 먼저 설명하고 협조를 구한 후, 익명성을 보장하면서 배포하였다. 응답자가

표 2. 전체 개념에 대한 확인적 요인분석 및 신뢰도

요인	문항	표준화 계수	표준 오차	오차 분산	C. R. 값	CR	AVE	α
실제적 자아이미지 일치성	1	.748		.344				
	2	.774	.101	.312	10.198***	.882	.651	.856
	3	.730	.101	.357	9.558***			
	4	.847	.113	.278	11.251***			
이상적 자아이미지 일치성	5	.685		.496				
	6	.887	.123	.205	10.705***	.922	.750	.915
	7	.933	.124	.125	11.178***			
	8	.918	.129	.164	11.034***			
브랜드신뢰	9	.803		.193				
	10	.898	.080	.105	14.045***	.953	.834	.920
	11	.866	.090	.167	13.325***			
	12	.893	.087	.130	13.942***			
브랜드팬십	13	.923		.174				
	14	.955	.044	.112	24.444***	.950	.791	.958
	15	.938	.049	.174	22.880***			
	16	.809	.056	.396	15.338***			
	17	.908	.051	.234	20.555***			
브랜드충성도	18	.879		.172				
	19	.890	.061	.163	16.810***	.951	.830	.934
	20	.889	.060	.155	16.744***			
	21	.878	.057	.150	16.323***			

$\chi^2=471.872(p<.001)$, normed $\chi^2=2.636$, CFI=.922, TLI=.909, RMSEA=.098, SRMR=.060

*** $p<.001$

선호하는 스포츠의류 브랜드가 연상되도록 선호하는 스포츠의류 브랜드를 기입하게 하였으며, 설문지는 자기평가기입법(self-administration method)으로 응답되었으며, 그 자리에서 회수되었다.

회수된 자료 중 이중기입, 미기입 등 불성실하게 설문되었다고 보여지는 자료를 제외한 뒤 SPSS 20.0 version과 Amos 20.0 version의 통계패키지 프로그램을 이용하여 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis), Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도분석, 상관관계분석(correlation analysis) 그리고 가설검증을 위한 구조방정식모형(structural equation model) 분석을 실시하였다.

표 3. 상관관계결과

	1	2	3	4	5
1)실제적 자아일치성	.651 ¹⁾				
2)이상적자아일치성	.804**	.750 ¹⁾			
3)브랜드신뢰	.453**	.394**	.834 ¹⁾		
4)브랜드팬십	.626**	.569**	.585**	.791 ¹⁾	
5)브랜드충성도	.506**	.465**	.840**	.662**	.830 ¹⁾

** $p<.01$

III. 연구결과

1. 연구모형의 적합도 평가

인과관계를 검증하기에 앞서 전체 연구모형의 적합도를 검증하였으며, 그 결과는 아래 <표 4>와 같다. 적합도 기준인 χ^2 은 289.260(df=116, $p<.001$)으로 나타나 적합도 기준에 부적합한 것으로 나타났다. 그러나 우종필(2012)이 제시한 적합도 기준인 Normed χ^2 은 3.0이하, CFI, TLI는 .90 이상, RMSEA는 .10 이하 그리고 Hu & Bentler(1998)가 제시한 SRMR은 .10이하 수준을 충족시켰기에 연구모형은 적합한 것으로 판단되었다.

표 4. 연구모형에 대한 적합도 검증결과

χ^2	df	Normed χ^2	P	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
471.872	179	2.636	<.001	.922	.909	.098	.060

2. 가설검증

브랜드 자아이미지 일치성과 브랜드신뢰, 브랜드팬쉽 및 브랜드충성도의 관계를 검증한 결과는 <표 5>와 같다. 가설 1에 대한 실증분석 결과, 표준화계수 값은 .545, t 값은 2.401로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나

‘실제적 자아이미지 일치성은 브랜드신뢰에 영향을 미칠 것이다’라는 가설 1은 채택되었고, 가설 2에 대한 분석결과에서는 표준화계수 값은 -.071, t 값은 -.329로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 ‘이상적 자아이미지 일치성은 브랜드신뢰에 영향을 미칠 것이다’라는 가설 2는 기각되었다.

가설 3에 대한 실증분석 결과, 표준화계수 값은 .674, t 값은 3.446으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 ‘실제적 자아이미지 일치성은 브랜드팬쉽에 영향을 미칠 것이다’라는 가설 3은 채택되었고, 가설 4에 대한 분석결과에서는 표준화계수 값은 -.164, t 값은 -.930으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 ‘이상적 자아이미지 일치성은 브랜드팬쉽에 영향을 미칠 것이다’라는 가설 4는 기각되었다.

가설 5에 대한 실증분석 결과, 표준화계수 값은 -.030, t 값은 -.205로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 ‘실제적 자아이미지 일치성은 브랜드충성도에 영향을 미칠 것이다’라는 가설 5는 기각되었고, 가설 6에 대한 분석결과에서는 표준화계수 값은 .085, t 값은 .696으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 ‘이상적 자아이미지 일치성은 브랜드충성도에 영향을 미칠 것이다’라는 가설 6도 기각되었다.

브랜드신뢰와 브랜드팬쉽 및 브랜드충성도 브랜드신뢰와 브랜드팬쉽 및 브랜드충성도의 관계에서 가설 7에 대한 실증분석 결과, 표준화계수 값은 .329, t 값은

표 5. 가설검정결과

가설	경로	표준화계수	표준오차	t 값	유의도	채택여부
1	실제적 자아이미지 일치성 → 브랜드신뢰	.545	.203	2.401	.016	채택
2	이상적 자아이미지 일치성 → 브랜드신뢰	-.071	.194	-.329	.742	기각
3	실제적 자아이미지 일치성 → 브랜드팬쉽	.674	.297	3.446	.001	채택
4	이상적 자아이미지 일치성 → 브랜드팬쉽	-.164	.267	-.930	.352	기각
5	실제적 자아이미지 일치성 → 브랜드충성도	-.030	.169	-.205	.838	기각
6	이상적 자아이미지 일치성 → 브랜드충성도	.085	.141	.696	.487	기각
7	브랜드신뢰 → 브랜드팬쉽	.329	.124	4.500	.001	채택
8	브랜드신뢰 → 브랜드충성도	.760	.095	10.307	.001	채택
9	브랜드팬쉽 → 브랜드충성도	.201	.052	2.921	.003	채택

4.500으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 '브랜드 신뢰는 브랜드팬십에 영향을 미칠 것이다'라는 가설 7은 채택되었고, 가설 8에 대한 분석결과에서는 표준화 계수 값은 .760, t 값은 10.307로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 '브랜드신뢰는 브랜드충성도에 영향을 미칠 것이다'라는 가설 8도 채택되었으며, 가설 9에 대한 분석결과에서는 표준화 계수 값은 .201, t 값은 2.921로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 '브랜드팬십은 브랜드충성도에 영향을 미칠 것이다'라는 가설 9도 채택되었다.

IV. 논의

본 연구는 스포츠의류 선호 브랜드 이미지와 자아이미지 일치성과 팬십, 신뢰 및 충성도의 관계를 규명하고자 하였으며, 의미 있는 결과를 중심으로 논의를 하고자 한다.

첫째, 선호 브랜드와 자아이미지 일치성 중 실제 이미지와의 일치성이 브랜드신뢰에 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 관련하여 정승우(2018)는 골프의류 고객의 브랜드를 자신과 동일시할수록 브랜드에 대한 신뢰가 함께 높아진다고 하였고, 형연희(2011)는 스포츠 브랜드 이미지와 자아이미지 일치성이 높을수록 브랜드신뢰가 높아진다는 결과를 도출하여 본 연구결과를 지지하고 있다.

한편, 선호브랜드와 자아이미지 일치성 중 이상적 자아이미지와 일치성이 브랜드신뢰에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 현우정(2019)은 명품브랜드 가망과 이상적 자아이미지가 일치할수록 신뢰에 정(+)적인 영향을 미친다고 하여 본 연구 결과와 상반되게 나타났다. 실용적 제품의 경우에는 실제적 자아일치성이 브랜드 애착에 더 큰 영향을 미치고 쾌락적/과시적 제품의 경우 이상적 자아이미지 일치성이 브랜드에 더 큰 영향을 미치기 때문에(안광호, 박지연, 윤동주, 2018) 해당 차이가 나타나는 것으로 보여 진다. 스포츠의류를 단순히 운동을 목적으로 구매하는 사람과 패션을 위하여 구매하는 사람들 간에 차이가 있을 수도 있으며 향후에는 구매의도를 비교하는 연구가 가능 할 것으로 사

료된다.

고객들이 자아이미지와 브랜드 이미지가 유사하다고 느끼는 과정에서 브랜드를 자아의 표현방법 또는 자신의 일부분으로 인지하여 브랜드에 대하여 특별한 감정이 발생함을 알 수 있다. 실제적인 자아이미지의 일치성이 브랜드에 대한 태도에 영향을 미치는 것으로 나타나 스포츠 의류 브랜드 마케팅을 담당하는 담당자들은 브랜드가 가지고 있는 이미지가 실제 소비자가 가지고 있는 이미지와 부합 할 수 있는 마케팅 전략을 수립 할 필요가 있다.

둘째, 선호 브랜드와 자아이미지 일치성 중 실제적 자아이미지가 브랜드팬십에 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이유재, 라선아(2002)는 소비자들은 브랜드를 통해 자기 자신을 표현하기 원하며, 자아이미지와 일치하다고 생각되는 개성적 특성을 가지고 있는 브랜드에 대해 동일시됨으로써 브랜드에 대한 호감과 지속적으 구매하려는 행동의지를 나타낸다고 하여 이 연구의 결과를 지지하고 있다. 한편, 이성호, 한상린, 정경식(2015)은 브랜드와 소비자의 실제 자아이미지와 이상적 자아이미지의 일치성이 브랜드 팬십에 긍정적인 영향을 미친다고 하였으며, 이용민, 김성은, 유성우, 이광행, 한동희, 배병렬(2019)은 브랜드에 대하여 이상적 자아이미지와 실제적 자아이미지 일치성은 브랜드선호에 유의한 영향을 미친다고 하여 본 연구의 결과를 부분적으로 지지하고 있다.

명품브랜드 가망처럼 이용민 등(2019)은 아이폰을 포함한 스마트폰을 포함하고, 이성호 등(2015)은 브랜드의류를 포함하지만 제품을 제한하지 않고 전자제품 등 쾌락적인 다른 제품들에 대해서도 자료를 수집하여 과시적 성향이 강한 제품들은 이상적 자아이미지 일치성에 대해 유의한 영향을 나타낸 것으로 보여진다. 스포츠의류를 구매하는 소비자들은 스포츠의류를 자신을 투영하는 제품으로 인지하고 있으며, 이상적 자아이미지 보다는 실제적 자아이미지의 일치성에 영향을 받는 것으로 나타났다.

이러한 연구결과는 스포츠 의류를 구매하는 소비자들은 특정 브랜드가 가지고 있는 이미지와 자신의 이미지가 일치할 경우 브랜드에 대한 긍정적 태도가 높게 나타나기 때문에 소비자의 팬십을 높이기 위하여 스포

츠 의류를 구매하는 소비자의 이미지를 파악할 필요가 있다는 점을 시사한다. 즉, 브랜드와 소비자 간의 이미지 일치성은 소비자로서 하여금 브랜드에 대하여 감정적인 몰입을 높여주고 브랜드에 열광하게 만들며, 소비자는 본인의 이미지와 유사한 이미지를 가진 브랜드를 재구매함으로써 지속적으로 자신의 이미지를 유지하게 되고, 자신 이미지를 확립하는 방법으로는 자신 갖고 있는 이미지와 유사한 브랜드를 구입하는 것일 것이다 (이성호, 한상린, 정경식, 2015).

셋째, 브랜드신뢰와 브랜드팬십은 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 브랜드팬십과 관련된 연구가 부족하여 몰입, 열정 등으로 보여지는 팬십에 기초하여 (이정은, 손재근, 2018) 결과를 확인해보았다. 인터넷 쇼핑물에 대하여 신뢰하는 고객은 해당 인터넷 쇼핑물에 대한 몰입을 증가시킨다고 하였으며(정기호, 박준철, 2007), 최철재(2014)는 신뢰가 형성되면 감정과 관심이 발현함으로써 관계몰입이 된다고 하여 본 연구의 결과를 지지해주고 있다. 저가항공 소비자의 신뢰도 몰입에 정(+)의 영향을 미친다고 하여 본 연구의 결과를 지지해주고 있다.

브랜드에 대한 신뢰가 생기면 팬십에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 브랜드와 소비자 간의 신뢰 구축의 필요성을 보여준다. 신뢰성을 높이기 위해 항상 일관된 품질의 제품을 제공하고 고객과의 약속을 지키기 위한 노력이 필요하다. 신뢰를 구축해가는 과정은 어려움이 따르지만 한번 구축된 신뢰는 쉽게 무너지지 않기 때문에 신뢰구축을 위한 지속적인 노력이 요구된다. 신뢰가 훼손될 수 있는 문제가 발생하였을 때는 신속하고, 적절한 조치를 취할 수 있도록 사전에 시스템을 구축해둘 필요가 있다.

넷째, 브랜드신뢰와 충성도는 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김정애(2014)는 브랜드에 대해 구축된 신뢰는 스포츠 용품에 대한 애착심과 이용성이 강해져 브랜드와 지속적인 관계에 영향을 주며, 소비자의 브랜드 제품구매와 밀접한 관계를 갖고 있다고 하였으며, 박수현(2016)은 브랜드신뢰는 브랜드충성도에 유의한 정 (+)의 영향을 미친다고 하였고, 노진경, 송균성, 범상균(2015) 기업신뢰가 브랜드 충성도 및 브랜드 추천의도에도 유의한 영향을 미친다고 하여 본 연구 결과

를 지지하였다. 소비자가 브랜드에 대한 신뢰감이 축적되어 긍정적 감정 반응이 생겨 행동의도를 이루는 것이 충성고객을 유도하는데 무엇보다 중요한 요소로 작용하는 것으로 나타나 소비자와 신뢰를 구축하기 위한 노력이 필요하다.

다섯째, 브랜드팬십과 충성도는 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 권태운, 박성규(2010)에 의하면 정서적 몰입은 충성도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 기업에 대한 고객 애착에 근거한 정서적 몰입은 고객과의 관계를 지속시키기 위한 강력한 행동 의지 즉 충성도 형성에 결정적 영향을 구축한다고 하여 본연구의 결과를 지지해주고 있다. 또한 김한나(2008)는 몰입된 소비자들은 소극적으로 상품이나 서비스와 같은 점포 자산을 이용하는 것을 넘어 점포와의 관계를 유지하기 위해 자신들이 가진 재정적, 물리적, 사회적 자원까지 적극적으로 이용하고 있다고 하였고, 김문섭(2012)은 특정 브랜드에 대한 고객의 감정적 몰입은 행동 의도적 충성도에 긍정적 영향을 미친다고 하여 본 연구의 결과를 지지해주고 있다. 행동의도인 충성도를 높이기 위해 감정적인 몰입을 증가시키기 위한 노력이 필요함을 볼 수 있다.

감정적으로 브랜드에 애착을 느끼게 되면 소비자는 브랜드를 단순히 제품을 제공하는 하나의 수단으로 생각하지 않고 관계를 지속적으로 유지하기 위한 활동을 하게 된다. 이러한 애착을 가진 고객의 충성도는 기업의 매출증대와 밀접한 관계가 있어 기업은 고객의 충성도를 높이는 것뿐만 아니라 이미 형성된 팬십을 통해 발생된 충성도를 관리하기 위한 전략을 수립하여 브랜드와 소비자 간의 장기적인 관계 개발을 위한 노력을 강구하여야 한다. 기존 소비자의 관계 유지를 위한 전략적 마케팅을 통해 차별성과 경쟁력을 높여 충성고객을 확보하기 위한 방안이 수립해야 할 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 스포츠의류를 구매하는 소비자들의 선호 브랜드의 자아이미지 일치성과 신뢰, 팬십, 충성도의 관계를 구명하고자 하였다. 이를 위해 서울 소재 대형

쇼핑몰에서 스포츠의류 구매를 한 소비자를 대상으로 172부의 자료를 확보하였고, 구조방정식(SEM)분석을 통해 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 선호 브랜드와 실제적 자아이미지 일치성이 브랜드신뢰에 유의한 영향을 미친다.

둘째, 선호 브랜드와 실제적 자아이미지 일치성이 브랜드팬십에 유의한 영향을 미친다.

셋째, 브랜드신뢰와 브랜드팬십은 유의한 영향을 미친다.

넷째, 브랜드신뢰와 충성도는 유의한 영향을 미친다.

다섯째, 브랜드팬십과 충성도는 유의한 영향을 미친다.

본 연구의 결과를 토대로 실무적 시사점을 제시하고자 한다. 첫째, 기존 소비자 관리를 위해 브랜드에 열정적으로 반응하는 소비자의 특성을 파악하기 위해 데이터를 확보하고 이를 토대로 이벤트 개발 등 세분화된 마케팅 전략을 수립할 필요가 있으며, 브랜드 팬에 대한 인지도를 높이기 위한 노력이 필요하다. 둘째, 브랜드신뢰를 구축하기 위해 소비자에게 쉽게 접근 가능한 매개체를 확보하여 브랜드가 가지고 있는 정책, 사회적 활동 등을 꾸준히 홍보하고, 소비자가 브랜드에 신뢰하게 만드는 요인들에 대해 알아보기 위한 노력이 필요하다. 셋째, 소비자의 충성도를 위해 기업은 소비자와의 관계를 지속적으로 유지하기 위하여 기존 구매 고객을 대상으로 하는 홍보 수단을 마련하고, 기존의 신뢰도를 확보한 고객에게 혜택을 제공하는 등의 전략적이고 체계적인 관리가 필요하다. 넷째, 관람스포츠에서 팬십을 높이기 위한 팬페이지 구축, 팬서비스 등을 지속적으로 진행하는 만큼 브랜드도 이와 같은 행사들을 진행하여 브랜드팬의 이탈을 막기 위한 마케팅 전략을 수립할 필요가 있다.

본 연구는 결과를 일반화하기 위해서는 다음과 같은 제한점을 가지고 있어 본 연구의 제한점에 기초하여 후속연구를 위한 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 설문대상을 스포츠 의류 구매자로 한정하였기 때문에 브랜드에 대한 전체를 대변하는 결과로 일반화하기에는 제한점이 존재한다. 향후 브랜드 세분화를 통해 다양한 브랜드에 따라 검증해 볼 수 있을 것이다. 둘째, 서울에 거주하는 성인을 대상으로 하여 전체 지역의 일반화를 하기에는 어려움이 있다. 향

후에는 지역별 세분화를 통해 차이점을 비교하면 보다 다양한 시사점을 도출해 낼 수 있을 것이다. 셋째, 본 연구의 자아이미지 일치성을 실제적 일치성과 이상적 일치성으로 한정하여 관계를 설정하였으나, 이외에도 사회적 일치성을 반영하지 못했기 때문에 본 연구에 사용된 변인들 간의 구조모형에 대한 분석으로 제한되어야 한다.

향후 연구에서는 브랜드 이미지를 세분화하여 제시하고 본인의 이미지를 작성할 수 있도록 하여 구체적인 브랜드 이미지에 대한 인식을 알아보고 구매의도 등과의 관계를 다각적으로 분석하면 더욱 발전되고 의미 있는 시사점을 제시하는 연구가 될 것으로 기대된다.

참고문헌

- 권미영, 이승훈(2017). 외국인관광객의 한식선택동기와 한식이미지가 한식브랜드 팬십 및 행동의도에 미치는 영향-국적에 따른 조절효과를 중심으로. **지역산업연구**, 40(4), 207-230.
- 권태윤, 박성규(2010). 신뢰와 만족이 정서적 몰입과 충성도에 미치는 영향: 계산적 몰입의 조절효과. **마케팅논집**, 18(4), 109-124.
- 김문섭(2012). 브랜드에 대한 감정적 몰입이 행동의도적 충성도에 미치는 영향에 대한 연구. **경영경제**, 45(1), 77-95.
- 김보리(2019.04.14.). 내가 아직도 요가복으로만 보이니. 서울경제. <https://www.sedaily.com/NewsView/1VHV2OQG3L>에서 검색.
- 김성훈, 정호원(2012). 팬십, 사회공헌활동, 그단 이미지 및 구단 평가와의 관계. **한국스포츠산업경영학회**, 17(5), 67-78.
- 김영도(2005). 스포츠브랜드 개성에 영향을 미치는 주요 요인 분석. 미간행 석사학위논문. 연세대학교 대학원.
- 김정애(2014). 스포츠용품의 브랜드자산과 브랜드신뢰, 브랜드만족, 브랜드몰입, 제품구매 간의 인과 관계 검증. 미간행 석사학위논문. 전남대학교 대학원.

- 김한나(2008). 자아이미지 일치성과 대안 매력도가 몰입 및 점포충성도에 미치는 영향. **ASIA MARKETING JOURNAL** 10(3), 1-30.
- 김태희, 이보라, 손은영(2009). 브랜드 이미지와 자아이미지 일치성이 브랜드 태도와 선택의도에 미치는 영향에 관한 연구-스타벅스를 중심으로. **호텔경영학연구**, 18(1), 171-185.
- 노진경, 송균석, 범상규(2015). 기업의 리콜실행에 따른 브랜드 신뢰가 기업신뢰, 브랜드 충성도 및 브랜드 추천의도에 미치는 영향. **글로벌경영학회지**, 12(3), 21-47
- 박수현(2016). 서비스체험이 브랜드신뢰, 고객만족 및 브랜드충성도에 미치는 영향. **브랜드디자인학연구**, 14(4), 53-68.
- 박영봉, 박성규(2005). 온라인소비자들의 가치, 신뢰, 만족, 몰입 및 충성도간의 구조적 관계에 관한 연구. **소비문화연구** 8(3), 43-60
- 안광화, 이재환(2013). 소비자 자아-브랜드개성 일치성과 지각된 품질이 브랜드 사랑에 미치는 영향에 관한 분석. **소비자학 연구**, 24(4), 125-146.
- 안광호, 박지연, 윤동주(2018). 실제작이상적 자아이미지 일치성, 브랜드 신뢰가 브랜드 애착에 미치는 상대적 효과에 관한 연구: 제품유형의 조절효과를 중심으로. **경영학연구**, 47(1), 1-24.
- 우종필(2012). **구조방정식모델 개념과 이해**. 서울: 한나래.
- 유은이(2011). **브랜드동일시가 브랜드관계품질 및 브랜드로열티에 미치는 영향에 관한 연구**. 미간행 박사학위논문. 경희대학교 대학원.
- 이길형, 여미현(2009). 브랜드경영 시대의 브랜드 리인벤텩 전략에 관한 연구. **디자인학연구**, 22(5), 309-324.
- 이상덕, 임영삼(2010). 레저스포츠의류 브랜드개성이 브랜드-자아동일시, 브랜드이미지, 브랜드태도 및 브랜드충성도에 미치는 영향. **한국사회체육학회지**, 41(1), 197-207.
- 이성호, 한상린, 정경식(2015). 브랜드에 대한 소비자 편협의 선행요인과 결과요인 간의 구조적 관계에 관한 연구. **마케팅관리연구** 20(3), 133-153.
- 이용민, 김성은, 유성우, 이광행, 한동희, 배병렬(2019). 브랜드-자아이미지 일치성이 브랜드선호와 브랜드몰입을 매개로 브랜드충성도에 미치는 영향. **산업경제연구**, 32(2), 673-699.
- 이유재, 라선아(2002). "브랜드 퍼스널리티 - 브랜드 동일시 - 브랜드자산 모형 - 이용자와 비이용자간 차이에 대한 탐색적 연구". **마케팅연구**, 17(3), 1-32.
- 이정은, 손재근(2018). 관광목적지의 마케팅커뮤니케이션이 자아일치성과 편협, 그리고 행동지속성과의 영향관계. **Tourism Research**, 43(2), 131-149.
- 이재진, 간형식(2012). 브랜드 편익지각, 브랜드 만족, 브랜드 신뢰와 브랜드 충성도의 경로 연구. **상품학연구**, 30(3), 21-32.
- 이초희(2016). **커피전문점의 브랜드 효익이 브랜드 이미지, 브랜드 신뢰, 구매 행동에 미치는 영향 :TV 드라마 PPL광고를 중심으로**. 미간행 박사학위논문. 경기대학교 대학원
- 임영삼(2009). 골프의류의 브랜드-자아일치성이 소비자-브랜드관계, 브랜드만족, 브랜드이미지 및 브랜드충성도에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 48(4), 257-266.
- 장원용, 조남홍(2015). 아웃도어 스포츠의류 브랜드 개성과 자아이미지 일치성이 브랜드태도와 브랜드 애착에 미치는 영향. **한국사회체육학회지**, 66, 167-182.
- 장준수, 이재홍, 안광호(2011). 브랜드개성-자아이미지 일치성이 구매의도에 미치는 영향. **광고학연구**, 22(5), 7-23.
- 정기호, 박준철(2007). 인터넷 쇼핑몰 이용자의 신뢰, 몰입이 고객충성행위에 미치는 영향신뢰형성요인과 몰입형성요인을 중심으로. **인터넷전자상거래연구**, 7(1), 1-28.
- 정승우(2018). 골프의류 브랜드이미지-소비자자아일치성, 브랜드동일시, 브랜드태도, 브랜드 신뢰 및 재구매의도의 구조적 관계. **한국체육과학회지**, 27(2), 491-506.
- 조운용(2007). 성별에 따른 스포츠의류선택요인의 구인동등성 검증 및 잠재평균분석. **한국스포츠산업경영학회지**, 12(3), 103-114
- 최순화(2008). 브랜드 신뢰가 소비자-브랜드 몰입 관계

- 형성에 미치는 영향에 관한 연구. **광고학연구**, 19(5), 75-96.
- 최철재(2014). 소매점특성과 인지적신뢰, 감정적 신뢰, 관계몰입, 충성도 간 구조적 인과관계. **마케팅논집** 22(4), 155-174.
- 한경희, 최우성(2007). 자아이미지와 브랜드개성의 일치성이 호텔브랜드 동일시와 고객브랜드 충성도에 미치는 영향. **관광레저연구**, 19(4), 207-226.
- 현우정(2019). **명품 브랜드 이미지와 자아 이미지 일치성이 지각된 품질, 브랜드 신뢰도, 브랜드 충성도에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 제주대학교 경영대학원.
- 형연희(2011). 자아일치성이 브랜드충성도에 미치는 영향-스포츠브랜드를 중심으로. **산업경제연구** 24(5), 3,227-3,255.
- 홍재원, 옥경영(2013). 브랜드와 자아이미지 일치성과 감정연구. **한국정보기술학회논문지**, 11(2), 195-201.
- Bettencourt Lance A. (1997). Customer voluntary performance: Customer as partners in service delivery. *Journal of Retailing*, 73, 383-406.
- Chaudhuri, Arjun and Morris B. Holbrook (2001). "The Chain of Effects from Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty". *Journal of Marketing*, 65(April), 81-93.
- Diener, E., Smith, Heidi, and Fujita, Frank. (1995), "The Personality Structure of Affect", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 69, pp. 130-14.
- Dwyer, F. R., & Oh, S. (1987). Output sector munificence effects on the internal political economy of marketing channels. *Journal of marketing research*, 24(4), 347-358.
- Fournier, S. (1998). "Consumers and Their Brands: Developing Relationship Theory in Consumer Research", *Journal of Consumer Research*, Vol. 24, March, 343-73.
- Grzeskowiak, S. and Sirgy, M. J. (2007), "Consumer Well-Being(CWB): The Effects of Self-Image Congruence, Brand-Community Belongingness, Brand Loyalty, and Consumption Recency". *Applied Research Quality Life*, 2(4), 289-304.
- Guttman, A. (1986), Sports Spectators. *Columbia University Press*.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424-453.
- Jenkins, H. (1992), *Textual Poachers: Television Fans and Participatory Culture*. New York: Routledge.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. NY: The Guilford Press.
- Morgan, R. M., and S. D. Hunt (1994), "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing". *Journal of Marketing*, 58(3), 20-38.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. NY: McGraw-Hill.
- Oliver, R.L.(1999). "Whence Consumer Loyalty?". *Journal of Marketing*, Vol. 63, Special Issue, 33-44.
- Pentecost, R. and Andrews, L. (2010), "Fashion Retailing and the Bottom Line: The Effects of Generational Cohorts, Gender, Fashion Fanship, Attitudes and Impulse Buying on Fashion Expenditure". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17(1), 43-52.
- Sirgy, M. J. (1982). "Self-Concept in Consumer Behavior: A Critical Review". *Journal of Consumer Research*, Vol. 9, 287-300
- Sirgy, M. J. and Su, C. (2000), "Destination Image, Self-Congruity, and Travel Behavior: Toward an Integrative Model". *Journal of Travel Research*, 38(4), 340-352.

승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험

The Psychological Experience of Football Players According to the order in a penalty shoot-out

이성호 (한국체육대학교 대학원생) · 윤영길* (한국체육대학교 교수)

Sung Ho Lee Korea National Sport Univ. · Young Kil Yun Korea National Sport Univ.

요약

본 연구는 승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험과 심리적 경험 추이를 탐색할 목적으로 진행하였다. 대학축구선수 117명을 대상으로 개방형설문 진행결과 총 758항의 심리적 경험이 수집되었으며 귀납적범주화 결과 20개 세부 영역과 부담감 상승, 실축 두려움, 성공전략모색, 성공충족예언, 승리기대형성 다섯 개의 일반영역으로 분류하였다. 일반영역의 부담감 상승은 압박감, 불안감, 책임감으로, 실축 두려움은 패배걱정, 실축걱정, 동료의탁, 팀 분위기 하락으로, 성공전략모색은 심리중재, 킥 방법, 코스선택, 정서조절, 상대분석으로, 성공충족예언은 자신감, 편안함, 자기 동기화, 도전욕으로, 승리기대형성은 팀 분위기 조성, 성공기대, 동료부담완화, 실축기원으로 범주화하였다. 순번에 따른 심리적 경험 빈도분석 결과 1번과 5번 키커는 압박감, 패배걱정, 팀 분위기 조성, 자신감, 성공기대와 관련한 생각이, 2번과 3번 키커는 편안함과 관련한 생각이 많았으며 모든 순번에서 공통적으로 심리중재 전략을 추구하고 있다. 부담감상승과 승리기대형성은 선축 1번의 가장 높은 응답비율에서 점차 감소하다가 후축 5번에서 재상승하는 양상을 보인다. 실축두려움은 선축 1번의 가장 높은 응답비율에서 점차 감소하다 5번 키커에서 재상승하는 양상을 보인다. 성공충족예언은 승부차기 순번에서 공통적으로 유사한 응답비율을 보이다 후축 5번에서 급증한다. 성공전략모색은 승부차기 순번에서 유사한 응답비율을 보인다. 본 연구가 승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험에 대한 이해를 심화 시킬 수 있는 자료로 활용되기를 기대해본다.

Abstract

The purpose of this study was to explore psychological experiences and their sequel of football players regarding penalty shoot-outs. An open survey of 117 college football players collected 758 psychological experiences in total. The results of an inductive categorization of the collected data were divided into 20 areas and five general areas: increased burden, fear of a missed shot, search for success strategies, prediction of success satisfaction, and formation of the victory belt. General area-Increased burden was categorized into pressure, anxiety, and responsibility. Fear of a missed shot was categorized into loss concerns, worrying a missed shot, relying on teammates, and deteriorating team atmosphere. Search for success strategy was categorized into psychological arbitration, kick method, course selection, emotional control, and relative analysis. Prediction of success satisfaction was categorized into confidence, comfort, self-synchronization, and challenge. Formation of the victory belt was categorized into forming a team atmosphere, anticipation toward success, mitigating hefts off teammates, anticipation toward a missed shot. According to an analysis of the frequency of psychological experiences based on turns, the majority of the thoughts of number 1 and 5 kickers were those regarding pressure, loss concerns, team atmosphere, confidence, and success expectations, and number 2 and 3 kickers were those regarding comfort. Kickers, regardless of turns, pursue psychological mediation strategy. Increased burden and Formation of a victory belt peaks on kicker #1, only to decrease gradually until its rebound upon reaching kicker #5. Fear of a missed shot shows an identical pattern. Prediction of success satisfaction shows a similar pattern, but shows a soaring increase on kicker #5. Search for success strategy shows a similar response ratio across all kickers. We hope that this study will be used as a material to deepen the understanding of football players' psychological experiences in the order of penalty shootout.

Key words: Penalty shoot-out, psychological experience, psychological flow

* ykyun@knsu.ac.kr

I. 서론

승부차기는 둥근 공을 더 둥글게 만들어 버린다. 페널티 마크에서 공이 날아가는 시간 0.4초와 골키퍼 움직임에 필요한 0.6초임을 감안하면 산술적으로는 키퍼의 승률이 100%여야 하지만, 실제 경기에서는 70%대에 불과하다. 심지어 마지막 키퍼의 경우 실축하면 패배가 확정될 때 성공률은 44%로 급격히 떨어진다. 한편 이기고 있는 상황에서 키퍼의 성공률은 93%, 선축의 승리 확률이 59%라는 사실(FIFA, 2019)은 승부차기 승패나 성패가 순서에 따라 달라질 수 있는 개연성을 암시한다.

축구경기는 경기당 득점이 상대적으로 적은 구기 종목으로, 득점은 다양한 변수의 상호작용 결과이다. 전통적으로 축구 득점에서 연속적 흐름이 강조되어 왔는데, 스포츠를 둘러싼 환경 변화는 연속성의 양상을 변화시키고 있다. 실제로 2018러시아 월드컵에서 비디오 판독(Video Assistant Referees; VAR)시스템이 공식적으로 도입되어 이전 대회에 비해 패널티킥 횟수가 증가하였다(FIFA, 2019). 또한 승부차기는 연속성이 강조되는 축구 경기에서 대표적인 불연속적 장면으로 1982년 스페인 월드컵에 도입된 이후 골든골이 도입되었던 잠시를 제외하고 승부차기가 없었던 월드컵은 없었다. 즉 승부차기는 축구경기에서 승패와 직결되는 중요한 결정적 장면이다.

이처럼 축구에서 승부차기의 중요성에 따라 승부차기를 주제로 한 연구가 다양하게 논의되고 있다. 실제로 승부차기에서 키퍼 기술, 체력, 심리 요인이 성패에 영향을 미치고 이중 심리요인의 영향이 강조(Jordet, Hartman, Visscher & Lemmink, 2007)되고 있다. 선수들은 120분 경기를 치르고 신체적으로나 심리적으로 고갈된 상태에서 승부차기에 돌입하는데, 선수의 반드시 득점해야 한다는 압박감, 실축에 대한 불안감, 자신감 부족, 결과에 대한 염려, 자기 팀 및 상대선수 득점 여부에 따른 경쟁적 부담감 등 심리적 경험 탐색(박해용, 홍준희, 2002)은 심리적으로 민감한 장면을 통한 선수의 심리적 경험에 대한 이해를 심화시켰다.

승부차기에 대한 심리적 논의와 더불어 승부차기 순간 동작 분석에 대한 연구도 활발히 진행되고 있다.

키퍼 순간 키퍼의 신체분절 각도나 위상, 디딤발 등을 통해 정보를 획득(임비오, 2001; 임비오, 윤재만, 2002)하거나, 키퍼 순간 초보자와 숙련자의 특징을 비교해 기술적 특징의 차이를 추출(신제민, 2005)하기도 한다. 또한 숙련된 인사이드 키퍼를 정량화하기 위한 시도로 임팩트 순간 방향을 결정(소재무, 김재정, 박해림, 강성선, 2013)하는 기술적 제언을 담기도 한다. 한편, 골키퍼 관점에서도 승부차기 논의가 진행되어 예측정확성, 시선고정시간 비율, 시선 고정 부위(김선진, 이승민, 박승하, 2005)에 대한 이해를 확장시켰다. 이처럼 승부차기에 대한 다양한 관점의 연구가 진행되어 왔고 이러한 연구는 승부차기에 대한 이해의 폭과 깊이를 확대하고 있다.

운동수행은 유기체, 과제, 환경 등 제한요소의 상호작용 결과(Newell, 1986)로, 운동수행 능력은 인지기술과 운동기술의 상호작용(Tomas, 1994)에 심리요인이 촉매로 작용한 결과이다. 이는 운동수행에서 환경에서 제공되는 정보에 따라 운동 수행 양상이 달라질 수 있음을 의미한다. 승부차기는 상황을 인지하고 의사결정 후 기술을 수행하는 구조로 키퍼는 정해진 지점, 정지된 공, 골키퍼와 1:1 관계 등 필드 플레이와는 다른 형식으로 진행된다. 이러한 차이는 다양한 상황, 빠른 전개, 흐름이 중시되는 아날로그 방식의 단체경기(윤영길, 2004)인 축구의 틀을 벗어나 개인종목의 성격을 띤다. 승부차기의 환경 특수성은 선수에게 다른 맥락적 상황을 야기해 과제 수행 조건을 변화시킨다.

이처럼 승부차기는 필드 플레이와는 다른 구조로 선수의 심리적 불확실성을 극대화시키는 상황이다. 2017년 국제축구평의회(International Football Association Board; IFAB)가 승부차기 방식을 ABAB에서 ABBA로 변경했다. 이는 승부차기에서 축구계 상식인 선축의 승률이 60%선이라는 유의한 승률차를 보완하기 위한 조치인 동시에, 키퍼의 순번이 승부차기 수행에 영향을 미칠 개연성의 방증이기도 하다. 실제로 승부차기 순번은 경기 결과에 영향을 미치는데(McGarry & Franks, 2000), 청소년선수 대상 승부차기 선호조사 결과 초등이나 중학교선수는 부담이 적은 이유로 3번을 고등학교선수는 2번을 선호하고, 초중고선수는 공통적으로 1번과 5번을 기피한다(박해용, 홍준희, 2002). 이처럼 승부차기에 나서는 선수에게 1번부터 5번까지 승부차기

순번은 선수에게 예민한 문제이다.

한편, 스포츠에서의 흐름은 축구처럼 이전 맥락이 플레이에 반드시 영향을 미치는 연속적 흐름과, 야구처럼 이전 맥락이 플레이에 영향을 미치지 않는 불연속적 흐름으로 구분된다. 경기에서 선수의 심리 상태는 경기 상황에 따라 역동적으로 변화(전재연, 2014)하며, 이러한 변화는 경기 흐름을 만든다. 이러한 경기 흐름은 경기 상황을 변화(최은경, 윤영길, 2013)시키고, 경기 상황 변화는 다시 흐름으로 연쇄되는 순환적 구조를 형성한다. 이러한 흐름은 흐름을 만드는 결정적 순간인 심리적 장면(윤영길, 2006), 순간적 변화에 이어지는 영향인 심리적 모멘텀(전재연, 2014), 심리적 모멘텀이 약화되는 심리적항상성 붕괴(전재연, 윤영길, 2014) 등으로 설명되기도 한다.

실제로 선수들은 훈련이나 대회에서 다양한 심리적 흐름을 만들기도 하고, 만들어진 흐름에 휩쓸리기도 한다. 이러한 흐름은 선수의 운동수행에 영향을 미치는 연속적 힘을 심리적 모멘텀(Hardy & Silva, 1985)으로 설명하거나 이러한 모멘텀을 심리적 모멘텀(Vallerand, Colavecchio, & Pelleiter, 1988)으로 구조화하기도 한다. 또한 경기에서 심리적 흐름의 변화를 조절하고 균형을 유지하는 과정을 심리적항상성 개념(전재연, 윤영길, 2014)으로 설명하기도 하고, 시즌 동안 경기력에 부정적 영향을 미치는 요인을 일상재구성 논리를 채용해 시계열적으로 분석해(최은경, 윤영길, 2013) 흐름의 연속성을 정량화하기도 한다.

이러한 흐름은 스포츠에서 다양한 방식으로 구현된다. 훈련 중에 선수의 심리적 흐름(김병준, 2003), 경기 준비 단계부터 경기 중, 경기 후에 상황별로 전개되는 흐름(김관규, 안현숙, 2008), 양궁 선수의 대기, 조준 발사 등 단계별 심리적 흐름(엄성호, 2003) 등 경기 전반에 걸친 경기의 흐름이 존재한다. 또한 경기 중 경기수행, 스코어 유불리, 경기흐름 등 맥락에 따른 흐름의 변화(전재연, 윤영길, 2014), 양궁경기에서 매 슈팅에 따른 흐름(김병현, 2010) 등 맥락에 따른 흐름 변화가 실재하기도 한다. 이처럼 경기의 흐름과 흐름으로 유발되는 선수의 경험은 승부차기 순번에 따른 성패의 영향요인이 될 개연성이 있다. 특히 승부차기 순간 키퍼로서의 경험은 심리적 경험으로 수렴될 가능성이 크다.

사실 선수는 훈련이나 경기는 물론 대회를 거치면서 다양한 경험을 하게 된다. 올림픽 출전으로 긍정적 경험과 부정적 경험을 동시에 거치고(윤영길, 전재연, 양은심, 2012), 올림픽 출전과 입상을 통해 생활기술을 체득(김현주, 윤영길, 2017)하기도 한다. 뿐만 아니라 아시안게임 출전과 입상으로 심리자본을 형성(윤영길, 전재연, 2015)하기도 하고 때로는 올림픽 금메달을 획득하고도 심리적 외상(윤영길, 전재연, 2010)을 경험하기도 한다. 더불어 선수는 심리적 외상을 경험하고 이겨내면서 외상후 성장을 이루기도 한다(김현주, 윤영길, 2017). 이처럼 스포츠에서 선수의 심리적 경험은 순간에서 생애주기까지 다양한 스펙트럼에 분포한다.

경기에서 선수는 다양한 심리적 경험을 하는데, 선수는 상황에 따라 시합 집중, 상대 플레이 예측, 스트로크 자신감, 실수 걱정, 패배 예상(이주현, 구해모, 2003) 등의 경험을 거친다. 또한 선수의 심리적 경험은 수동적인 수용 대상으로 끝나는 것이 아니라 경험이 축적되면 선수는 경기에서 자신의 심리적 경험을 전략으로 활용(전재연, 2017)하기도 한다. 이러한 경험은 선수에 국한되는 것은 아니어서 심판 역시 경기를 운영하면서 심리적 균열, 판정무력감, 평판하락 걱정, 오심인정(윤영길, 전재연, 2016) 등의 경험을 하며, 이러한 심리적 경험은 초등학생선수(전재연, 김현주, 윤영길, 2017) 등 다양한 경험과 연령 수준에서도 보편화된 현상이다.

축구에서 승부차기는 필드 플레이 상황과는 차별화되는 불연속적 특징이 있다. 이로 인해 연속 성격의 플레이에 익숙한 축구선수에게는 생경스러운 경험이 된다. 특히 경기에서 흐름이 중요한데 승부차기는 키퍼하기 때문에 승부차기에서 심리적항상성의 유지는 어렵다. 또한 승부차기 선측과 후측에 따라 승률의 차이가 있고 선수들이 선호 순번이 차이가 있는 현실은 승부차기 순번이 승부차기 성패에 영향을 미칠 개연성을 방증한다. 이러한 특징은 선수의 심리적 경험과 연동될 것으로 추정된다. 따라서 승부차기 순번에 따른 특수성에 대한 이해는 승부차기 키퍼에 대한 이해를 증진시킬 것으로 기대된다.

이상에 따라 본 연구에서는 승부차기에서 키퍼의 심리적 경험과 승부차기 순번에 따른 심리적 경험의 추이를 탐색하고자 한다. 본 연구가 승부차기에 나서는 선

수의 심리적 경험에 대한 이해를 제공하는 동시에, 축구나 핸드볼, 하키 등 승부차기와 유사한 구조로 승부를 결정하는 종목 선수를 대상으로 하는 심리지원 프로그램 개발에 기초자료로 활용되기를 기대해본다.

II. 연구방법

1. 자료제공자

본 연구는 대한축구협회에 등록된 축구선수 경력 10년 이상의 승부차기 경험이 누적된 M대 30명, D대 26명, C대 23명, S대 19명, K대 19명 등 총 5개 대학 남자 축구선수 117명을 대상으로 진행하였다. 자료제공 대학은 스노우볼 표집으로 선정하였으며, 스노우볼(snowball) 표집에 따른 대상 대학선수의 의사를 반영해 설문을 진행하였다.

2. 조사도구

본 연구에서는 승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험을 수집하기 위해 개방형설문을 활용하였다. 개방형설문은 선행연구(윤영길, 2019; 백소영, 윤영길, 2019)를 토대로 전문가회의를 통해 구성하였다. 안내문에 연구의 배경과 취지를 설명하고 하단에 승부차기 키커로 심리적 경험을 묻기 위한 질문 문항을 “승부차기 순번이 아래와 같았을 때 어떠한 생각이나 느낌이 들었는지 회상해보세요”로 구성하였다. 질문문항 아래 선후측과 순번을 구분하는 5×2셀의 응답 란을 포함한 개방형 설문지를 제작하였다.

3. 연구절차

본 연구는 개방형설문지 제작, 자료수집, 자료분석, 결과창출 순으로 진행하였다. 개방형설문 제작 과정에서는 선행연구 검토를 토대로 승부차기에서 순번에 따른 선수의 심리적 경험에 대한 이해가 용이한 질문 문항을 스포츠심리학 교수 1인, 스포츠심리학 박사 1인, 스포츠심리학 박사과정 3인 등 총 6인으로 구성된 전문

가회의를 진행하였고 개발한 문항을 토대로 최종 개방형설문지를 제작하였다.

자료수집 과정에서는 5개 대학교의 축구부 팀 지도자와 선수에게 연구 목적을 설명하고 설문에 대한 동의를 구하여 자료를 수집하였다. 수업과 축구훈련에 방해가 되지 않도록 시간 및 장소를 조율하고, 설문을 진행하기 전에 자료제공자에게 개인정보 보호, 연구 목적, 응답의 자율성 등 연구 윤리에 관한 설명을 충분히 하고, 설문 문항의 이해를 위하여 간단한 설명 및 질의응답 과정을 거쳐 설문을 작성하도록 하였다. 자료수집은 회당 25~30분 소요되었고, 설문 종료 후 설문지는 직접 회수하였다.

자료 분석 과정에서는 개방형설문에 응답한 내용을 한글에 전사하였으며, 수집된 총 761개의 원자료에서 연구주제에 부합되지 않는다고 판단되는 응답 자료를 공동연구자와 협의를 통해 제외한 후 총 758개의 원자료에 대해 귀납적 범주화 과정을 진행하였다. 수집된 원자료는 공통성 및 의미의 유사성에 따라 세부영역으로 유목화하고 유사한 세부영역은 일반영역으로 범주화하였다. 귀납적분석과정에서 연구 목적과 도출된 결과의 적합성, 설문 대상자의 경험 반영 적확성, 도출된 경험의 정확성에 대한 연구의 타당성을 확보하기 위해 삼각검증법을 활용하였으며, 전문가회의를 통하여 범주결과 진실성과 적절성을 확보하였다.

결과창출 단계에서는 귀납적 범주화 결과를 토대로 심리적 경험을 도출하고 이 결과를 토대로 순번에 따른 심리적 경험의 특징과 변화 양상 파악을 위해 Microsoft Excel 프로그램을 이용해 각 순번의 응답빈도와 심리적 경험의 응답비율을 산출하고 심리적 경험의 추이를 탐색하였다. 이에 대한 연구절차를 종합하면 <그림 1>과 같다.

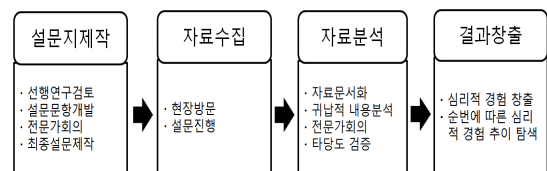


그림 1. 연구절차

Ⅲ. 연구결과 및 논의

승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험을 탐색하고 각 순번의 심리적 경험 양상의 비교 결과는 다음과 같다.

1. 승부차기에서 축구선수의 심리적 경험

승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험 탐색을 위한 개방형 설문 결과 총 758항이 원자료가 수집되었다. 수집된 원자료에 대한 귀납적범주화 결과, 수집된 승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험은 자료의 유사성에 따라 20개의 세부영역으로 유목화 하였으며, 20개 세부영역은 다시 부담감상승, 실측두려움, 성공충족예언, 성공전략모색, 승리기대형성 등 5개의 일반영역으로 <표 1>과 같이 범주화하였다.

1) 부담감상승

부담감상승은 총 260개 원자료가 수집되었고, 수집된 원자료는 압박감, 불안감, 책임감 등 3개 세부영역으로 범주화하였다. 부담감상승과 관련해 축구선수는 부담감, 긴장감, 압박감, 불안감, 떨림, 책임감, 못 넣은 기억 떠오름 등을 경험한다. 승부차기에 배정된 축구선수는 킥 전 팀을 승리로 이끌려는 책임감을 느끼고 과거에 실측했던 경험도 상기되며 시야가 좁아지고 주의 소리가 안 들리며 가슴이 두근거리고 다리가 떨리는 신체적 증상 등을 경험한다.

성공적 수행에 대한 선수의 의무나 책임, 주요타자의 기대는 선수의 부담감을 상승(김문수 등 2011)시켜 실측위험을 높인다. 일반적으로 압박감이나 불안감은 주의영역을 제한하여 지각 범위를 협소화(김선진 외, 2005)시키는데, 승부차기 특성을 고려하면 부담감 상승은 판단과 의사결정에 대한 지각과 주의조절에 영향(김선진, 2000)을 주고 부적합한 신체적 느낌이 실측을 초래할 개연성이 있다. 또한 경기의 중요성, 높은 성공확률(FIFA, 2019), 승패결정 상황은 심적 부담이 가중(박해용, 2002)되며, 선수의 부정정서나 스트레스는 운동수행 능력을 방해해 실측을 유발할 개연성(윤영길, 이성철, 2006)이 있다. 따라서 선수는 승부차기에서 자신만

표 1. 승부차기에서 심리적 경험

원자료(n)	세부영역 (n/%)	일반영역 (n/%)
부담감(153)/ 압박감(20)/ 쫓기는 기분/ 불편함	압박감 (175/67.3%)	부담감 상승 (260/ 34.3%)
긴장감(57)/ 불안감(8)/ 떨림(7)/ 못 넣은 기억 떠오름(2)/ 가슴이 두근거림/ 눈앞이 흔들림/ 시야가 좁아짐/ 주위 소리 안 들림	불안감 (78/30%)	
책임감(3)/ 골 이어가야 함/ 리드해 나가야 함/ 꼭 따라가야 함/ 만회하려 함	책임감 (7/2.7%)	
무조건 넣어야 함(104)/ 못 넣으면 패배(32)/ 승패 결정 자리(16)/ 제일 중요한 차례(7)/ 기회가 없음/ 마지막이 될 수 있음	패배걱정 (161/79.7%)	실측 두려움 (202/ 26.6%)
못 넣을 것 같음(4)/ 실수하지 말자(3)/ 막히면 안 됨(2)/ 못 넣으면 미안함(2)/ 못 넣으면 허무함(2)/ 못 넣으면 독박 쓸 것 같음/ 못 넣으면 계속 생각 날 것 같음/ 망설임/ 생각 많음/ 못 넣으면 동점	실측걱정 (18/8.9%)	
못 넣으면 팀 영향(6)/ 못 넣으면 팀 위협(2)/ 못 넣으면 팀 분위기 상심(2)/ 못 넣으면 동료들에게 큰 부담/ 못 넣으면 팀 불안	팀 분위기 하락 (12/5.9%)	
뒤에 기회가 많음(8)/ 골키퍼 선방 할 것(2)/ 뒤 키퍼 넣으면 됨	동료의탁 (11/5.4%)	성공 충족 예언 (118/ 15.6%)
자신감(37)/ 내가 끝낸다(2)/ 골 세레머니 준비(2)/ 영웅이 될 수 있는 기회 / 마무리 할 기회	자신감 (43/36.4%)	
마음 편함(28)/ 별 생각 없음(4)/ 안심	편안함 (33/28%)	
어차피 성공(10)/ 넣을 수 있음(7)/ 무조건 넣었음(4)/ 못 넣어도 괜찮음(2)/ 키퍼 유리/ 어차피 운/ 못 넣어도 동점	자기 동기화 (26/22%)	성공 전략 모색 (109/ 14.4%)
넣어서 승리(10)/ 재밌음(3)/ 승부욕 생생/ 짜릿함/ 쾌감	도전욕 (16/13.6%)	
자신 있게 킥(36)/ 집중하자(11)/ 신중하게(8)/ 차분하게 킥/ 침착하자/ 안정적으로 킥/ 연습했던 것만 생각	심리중재 (59/54.1%)	
평소 차던 대로 킥(10)/ 강하게 킥(5)/ 연습한대로 킥(3)/ 가볍게 킥(2)/ 끌리는 대로 킥	킥 방법 (21/19.3%)	승리 기대 형성 (69/ 9.1%)
골대 안으로만 킥(7)/ 차고자 한 방향에만 킥(5)/ 가운데로 킥(4)/ 구석으로 킥/ 잘 차는 곳으로 킥	코스선택 (18/16.5%)	
편안하게 킥(6)/ 부담 없이 킥(3)	정서조절 (9/8.3%)	
상대 골키퍼 성향 파악(2)	상대분석 (2/1.8%)	승리 기대 형성 (69/ 9.1%)
넣으면 승리(27)/ 넣으면 앞섬(2)/ 넣어야 따라감/ 넣어야 끌려가지 않음/ 넣어야 동점	성공기대 (32/46.4%)	
스타트 좋게 시작(9)/ 시작중요(7)/ 넣으면 팀 사기 상승(4)/ 기선제압(2)/ 넣으면 팀 분위기 가져옴(2)/ 넣으면 팀 분위기 상승/ 넣으면 팀 안정감 줌/ 넣어야 팀 부담 없음/ 넣어서 상대 부담 주자	팀 분위기 조성 (28/40.6%)	
넣어서 동료 편하게(3)/ 넣으면 동료 부담 없음(2)/ 넣으면 뒤 동료 마무리 할 수 있음	동료부담 완화 (6/8.7%)	승리 기대 형성 (69/ 9.1%)
상대실측 바람(2)/ 상대 못 넣으면 동점	실측기원 (3/4.3%)	

의 전략을 세워 부담감을 감소하는 것이 성공확률을 높일 수 있는 방법이다.

2) 실측두려움

실측두려움은 총 202개 원자료가 수집되었고, 수집된 원자료는 패배걱정, 실측걱정, 팀 분위기 하락, 동료 의탁 등 4개 세부영역으로 범주화하였다. 실측두려움과 관련해 축구선수는 무조건 넣어야 함, 못 넣으면 패배, 승패 결정 자리, 뒤에 기회가 많음, 못 넣으면 팀 영향, 못 넣을 것 같음, 실수하지 말자, 골 키퍼 선방 할 것 등을 경험한다. 승부차기에 배정된 축구선수는 킥 전 실수 하지 말고 무조건 넣어야 한다는 두려움으로 실측하면 팀에 부정적인 영향을 미치고 패배로 이어 질 가 봐 생각이 많아지고 망설이게 되며 동료에 의지하는 경험을 한다.

스포츠 경기에서 선수는 실수걱정이나 패배 예상 등의 부정적 생각은 수행 및 결과에 대한 의심이 두려움을 초래하여 동작이나 방법을 무의식적으로 조작하기도 하고, 결과에 대한 부정적 생각을 형성할 수도 있기 때문에 도전적 수행을 할 수가 없다(김병현 2010). 실제 경기에서 선수는 실수하지 말아야 한다는 강박관념, 자신에 대한 주변의 기대감 및 평가, 실수에 대한 불안감, 결과에 대한 염려 등이 원인(박해용, 2002, 김원배, 윤영길, 현종호, 2000)이 되고, 지나친 걱정은 주의 산만(강민주, 현명호, 신여운, 2007)과 실수를 유발(정진근, 김정완, 2003)한다는 점을 고려하면 승패가 좌우되는 민감한 승부차기에서 선수의 인지적 분주함을 야기 시켜 실측, 패배확률을 증가시킬 수 있다. 따라서 선수가 승부차기에서 부정적인 사고를 긍정적인 사고로 전환하고 킥에 집중을 하여 실측 두려움을 억제할 필요가 있다.

3) 성공충족예언

성공충족예언은 총 118개 원자료가 수집되었고, 수집된 원자료는 자신감, 편안함, 자기 동기화, 도전욕 등 4개 세부영역으로 범주화하였다. 성공충족예언과 관련해 축구선수는 자신감, 마음 편함, 어차피 성공, 넣어서 승리, 넣을 수 있음, 재밌음, 내가 끝낸다, 못 넣어도 괜찮음 등을 경험한다. 승부차기에 배정된 축구선수는 킥

전 자신이 직면한 상황에 대하여 성공할 수 있다는 자기 확신을 가지고 스스로 자기암시나 위안을 하며 불안감을 편안함으로 해석하고 모든 시선이 집중되는 것을 즐기며 자신의 발끝에서 마무리가 되는 것을 짜릿한 기회로 생각을 하여 성공을 향해 도전하려는 등 미래를 긍정적으로 짐작하는 경험을 한다.

축구 경기력에 영향을 미치는 자신감, 승부욕, 의욕, 동기유발, 여유(윤영길, 이용수, 2006) 등 심리 요인 중 자신감은 긍정적 정서를 유발하고 집중력을 높이고 목표달성을 위한 도전성을 생성(윤영길, 2004)한다. 또한 스스로에 대한 동기부여는 결과에 집착하는 생각을 수행을 통해 얻는 즐거움으로 전환(김병준, 2006)하여 운동실천의 지속성을 높인다. 선수는 부담스러운 경기상황에서 편안한 마음 상태로 도전하고자 하는 자신감과 같은 긍정적 예상이 충족 되면 성공확률을 높일 수 있다(이주현, 구해모 2003). 따라서 승부차기에서 선수는 수행능력에 미치는 영향을 긍정적으로 수용하고 불안을 긍정적으로 해석하면 경기력 향상에 활용할 수 있을 것이다.

4) 성공전략모색

성공전략모색은 총 109개 원자료가 수집되었고, 수집된 원자료는 심리중재, 킥 방법, 코스 선택, 정서조절, 상대분석 등 5개 세부영역으로 범주화하였다. 성공전략모색과 관련해 축구선수는 자신 있게 킥, 집중하자, 평소 차던 대로 킥, 신중하게, 골대 안으로 만 킥, 편안하게 킥, 차고자 한 방향에만 킥, 상대 골키퍼 성향 파악 등을 경험한다. 승부차기에 배정된 축구선수는 킥 전 성공적인 수행을 위하여 킥 강약정도, 차고자 하는 방향을 설정하고 마인드 컨트롤 통하여 킥에 몰입하려 하며 골 키퍼에 대한 단서를 분석하여 활용하려 하는 등 득점 성공방법모색 경험을 한다.

스포츠경기에서 선수는 자신과 상대를 분석해 능동적이고 의도적인 전략 모색은 물론 경기 상황의 심리적 장면을 예측한 후 심리기술을 사용하여 심리적 안정을 도모한다(박정근, 1999). 특히 우수 선수는 경기 전 최상의 수행능력을 실행하기 위해 자신의 방식과 상황에 따라 수행방법과 정서를 조절하고 심리적으로 중재전

락을 준비함과 동시에 상대 성향을 파악하여 전략을 수립하기도 하는데 이러한 준비는 수행능력 향상에 도움이 된다(전재연, 2018). 실제 승부차기에서 선수는 자신감, 집중력, 기술 등의 부족과 방향설정에 대한 갈등이 방해요인(박해용, 2002)임을 고려하면 성공적 수행을 위해서는 자신만의 기술 훈련과 더불어 심리기술훈련도 병행해야 한다.

5) 승리기대형성

승리기대형성은 총 69개 원자료가 수집되었고, 수집된 원자료는 성공기대, 팀 분위기 조성, 동료부담완화, 실축기원 등 4개 세부영역으로 범주화하였다. 승리기대형성과 관련해 축구선수는 넣으면 승리, 스타트 좋게 시작, 시작중요, 넣으면 팀 사기 상승, 넣어서 동료 편하게, 기선제압, 상대실축바람 등을 경험한다. 승부차기에 매정된 축구선수는 킥 전 시작의 중요성을 인식하고 선취골이 나와 준다면 상대를 기선제압 할 수 있고 동료를 편하게 하여 팀 분위기를 상승시킴과 아울러 상대가 실수하기를 바라면서 궁극적으로 팀이 승리하기를 기대하는 경험을 한다.

스포츠에서 선수의 수행능력은 개인의 내적 자원과 상황 및 환경의 외적요인의 상호작용(김선진, 2010)하여 발생되는데 선수는 통제 가능한 내적 자원에 주목하고 통제 불가능한 자원은 버리는 것이 좋은 경기력을 발휘할 수 있는 전략이다. 하지만 실제 승부차기에서 선수는 스코어, 팀과 동료 부담과 분위기, 상대선수 플레이 등에 관심을 집중하는데 지나친 기대는 주의 통제에 부정적 영향을 미쳐 수행능력을 저하시킨다(Wood, 2010). 따라서 선수는 수행능력에 방해되는 요인은 최소화하고, 수행능력에 도움이 되는 요인은 최대화 하여 수행능력 영향요인을 적절하게 통제해야 최상의 수행능력을 발휘 할 수 있다(전재연, 2018).

이상을 종합하면, 축구에서 승부차기로 승패를 가르는 결정적 순간에 선수들은 부담감이 상승하는 동시에 실축이 두렵지만 이러한 어려움을 이겨내기 위해 성공 증축예언과 더불어 성공전략을 모색하고 성공기대를 형성하는 경험을 한다.

2 승부차기 순번에 따른 심리적 경험 추이

1) 승부차기 순번에 따른 심리적 경험

승부차기에서 축구선수의 심리적 경험을 승부차기 순번에 따라 정리하였다. 승부차기 순번은 1번 선축부터 5번 후축까지 총 10회로, 승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험 빈도는 <표 2>와 같다.

축구선수의 순번에 따른 심리적 경험 빈도를 분석한 결과 다음과 같은 특징을 도출하였다. 1번과 5번 킥이 생각이 많다. 특히 1번 선축은 압박감, 패배 걱정, 팀 분위기 조성과 관련한 생각이 많고 5번 후축은 압박감, 패배걱정, 자신감, 성공기대와 관련한 생각이 많다. <표 2>에 따르면 선축과 후축 중 선축이 생각이 많은데, 5번에서만 후축이 생각이 많다. 이는 승부차기에서 1번

표 2 승부차기 순번 별 심리적 경험 빈도

심리적 경험(빈도)		순번									
일반 영역	세부영역	1		2		3		4		5	
		선	후	선	후	선	후	선	후	선	후
부담감	압박감(175)	34	21	14	13	16	12	15	8	21	21
	상승	10	10	11	4	4	5	9	8	6	11
	불안감(78)	10	10	11	4	4	5	9	8	6	11
(260)	책임감(7)	1	0	1	0	1	2	1	1	0	0
	패배걱정(161)	28	17	8	8	10	8	14	10	32	26
	실축	1	1	3	4	0	1	0	1	1	6
두려움	실축걱정(18)	1	1	3	4	0	1	0	1	1	6
	팀분위기하락(12)	4	1	0	0	0	1	1	1	2	2
	동료의탁(11)	4	1	3	1	2	0	0	0	0	0
(202)	자신감(43)	6	4	1	3	4	7	1	2	3	12
	편안함(33)	2	2	6	4	5	5	2	4	2	1
	자기 동기화(26)	3	3	4	3	1	1	1	1	3	6
성공 증축 예언	도전욕(16)	1	1	0	0	0	0	1	2	5	6
	심리증제(59)	9	5	6	5	8	7	5	6	5	3
	킥 방법(21)	1	1	4	1	4	4	2	3	0	1
성공 전략 모색	코스선택(18)	4	0	2	1	3	2	1	3	1	1
	정서조절(9)	1	2	1	1	2	0	0	0	0	2
	상대분석(2)	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
(109)	성공기대(32)	0	3	0	0	0	1	2	0	11	15
	팀분위기조성(28)	21	5	1	0	0	0	0	0	1	0
	동료부담완화(6)	2	1	0	0	1	0	0	2	0	0
승리기대형성	실축기원(3)	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0
	소계	132	78	65	48	61	56	57	52	94	113
	누계	212		113		117		109		207	

선축과 5번 후축이 선수들에게 강렬한 인상을 형성할 개연성을 암시한다. 이러한 결과는 실제로 첫 번째 키크로 자신의 실축으로 승부차기를 시작하면 팀 분위기가 저하되고 이로 인한 패배 두려움의 반영과 5번 키크의 성패가 승패로 직결되는 상황적 특수성에 연유한 것으로 해석된다. 이러한 결과는 승부차기에서 선수들이 1번과 5번을 기피하는 선행연구(박해용, 홍준희, 2002)와 궤를 같이 한다.

한편 2번, 3번은 도전욕에 관련한 생각이 없고 편안함과 관련한 생각을 많이 한다. 이는 승부차기 특성상 중간순번에서 승패가 갈리는 상황이 없거나 극히 적어 선수들이 승패에 대한 의욕이나 승부욕이 없고 실축을 하더라도 뒤에 기회가 많아 상대적으로 편한 하게 키크하는 것으로 해석된다. 이러한 결과는 승부차기에서 선수들이 2번과 3번을 선호하는 선행연구(박해용, 홍준희, 2002)와 궤를 같이 한다.

모든 순번에서 심리중재전략을 공통적으로 추구하고 있다. 이러한 결과는 승부차기에서 심리적 요인이 중요한 축매로 작용함으로 기술 외 심리기술의 중요성을 제시한다. 이는 승부차기에서 키크 기술, 체력, 심리요인이 성패에 영향을 미치고 이중 심리요인이 가장 중요하다고 평가(Jordet et al., 2007)되는 결과와 궤를 같이 한다. 따라서 축구선수들은 승부차기에서 키크 기술 훈련도 중요하지만 심리기술 훈련도 중요하여 함께 병행하여 진행함이 키크 성공률을 높게 할 수 있다.

2) 승부차기에서 심리적 경험의 변화 양상

승부차기가 진행되면서 부담감상승, 실축두려움, 성공충족예언, 성공전략모색, 승리기대형성 등 심리적 경

험의 순번에 따른 응답 비율은 <그림 2>와 같이 순번에 따라 특징적 양상을 보인다.

부담감상승은 선축 1번에서 가장 높은 응답비율을 나타내고 있으며 승부차기가 순번에 따라 진행되면서 감소되는 경향을 보이다가 후축 5번에서 재상승하는 양상을 나타낸다. 이는 첫 단추를 잘 꿰야 하는 첫 번째 키크와 팀의 운명을 책임진 마지막 키크에서 부담감을 가장 많이 받는다고 해석된다. 따라서 승부차기 첫 번째 키크와 마지막 키크의 심리적 부담감 상승을 조절해 줄 수 있는 대책 마련의 필요성을 제기한다.

실축두려움은 선축 1번에서 가장 높은 응답비율을 나타내고 있으며 승부차기가 순번에 따라 진행되면서 감소되는 경향을 보이다가 5번에서 재상승하는 양상을 나타낸다. 이는 팀 분위기를 걱정하는 첫 번째 키크와 승패를 결정하는 마지막 키크에서 두려움을 가장 많이 받는다고 해석된다. 실제 승부차기 첫 번째 키크와 마지막 키크는 실축, 패배 걱정, 팀 분위기 하락, 동료에게 의지하려는 두려움을 호소하는데, 이러한 두려움에 대처하기 위한 적합한 심리적 준비에 관심이 필요하다.

성공충족예언은 승부차기 순번에 따라 진행되면서 응답비율은 유사한 경향을 나타내다가 후축 5번에서 응답비율이 높은 양상을 보인다. 이는 승패를 결정짓는 마지막 키크가 성공에 대한 예단을 가장 많이 하기 때문으로 해석된다. 실제 승부차기에서 승패결정 상황에서 선수는 자신감을 가지고 스스로 동기 부여를 하고 편안함 속에서 도전을 하고자 하는 긍정적인 사고 방법을 활용하기도 한다. 한편 성공전략모색은 선축 1번에서부터 후축 5번까지 지속적으로 유사한 응답비율 양상을 보인다. 이는 모든 선수들이 배정된 순번에서 키크 전 키크 기술, 심리 기술 등을 고민하고 모색하고 있음을 보여준다.

승리기대형성은 선축 1번에서 높게 나타나 순번의 진행에 따라 점차 감소 경향을 보이다 후축 5번에서 재상승한다. 스타트를 좋게 시작하면 팀 분위기를 상승시키고 상대방을 기선제압 할 수 있다는 첫 번째 키크의 초도효과와 넣으면 승리 할 수 있다는 기억의 최신효과가 작용한 결과로 해석된다. 따라서 선수는 팀 분위기, 동료 부담, 상대 플레이, 스코어 등 지나친 기대는 불통제 요소로서 통제 가능한 요소에 집중하는 훈련에 관

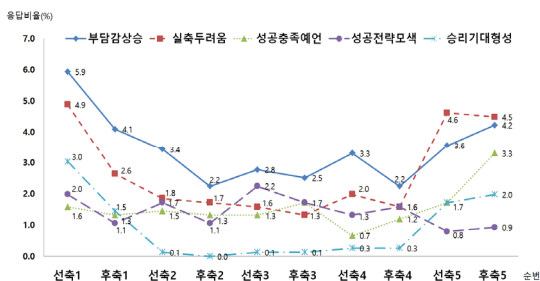


그림 2. 승부차기 심리적 경험의 순번에 따른 변화 양상

심을 기울일 필요가 있다.

이처럼 심리적 경험의 추이를 주제로 한 관심은 결정적 상황에 따른 심리적 경험변화의 심리적 장면(윤영길, 2006), 순간적 변화에 연동되는 심리적 모멘텀(전재연, 2014), 심리적 항상성 유지(전재연, 윤영길, 2014) 등의 관점으로 전개되어 경기에서 발생하는 심리적 경험과 흐름에 의한 심리적 경험의 변화가 수행능력의 변화를 유발할 수 있음을 시사한다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험을 탐색하고 승부차기 축구선수의 심리적 경험 변화 양상을 탐색한 결론은 다음과 같다.

첫째, 승부차기 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험은 부담감 상승, 실축두려움, 성공충족예언, 성공전략모색, 승리기대형성의 다섯 개 영역으로 범주화하였다. 일반영역 부담감상승 세부영역은 압박감, 불안감, 책임감으로 범주화하였다. 일반영역 실축두려움은 패배걱정, 실축걱정, 팀 분위기 하락, 동료의탁으로 범주화하였다. 일반영역 성공충족예언은 자신감, 편안함, 자기 동기화, 도전욕으로 범주화하였으며, 성공전략모색은 심리중재, 킥 방법, 코스선택, 정서조절, 상대분석으로 범주화하였다. 일반영역 승리기대형성은 성공기대, 팀 분위기 조성, 동료부담완화, 실축기원으로 범주화하였다.

둘째, 승부차기에서 각 순번의 심리적 경험은 다음과 같다. 1번과 5번에서 압박감, 패배걱정, 팀 분위기 조성, 자신감, 성공기대와 관련한 경험이 많았으며, 2번과 3번에서 편안함과 관련한 생각이 많았다. 그리고 모든 순번에서 심리중재전략을 공통적으로 추구한다. 각 요인별로 부담감상승요인은 선축 1번의 가장 높은 응답비율에서 점차 감소하다 후축 5번에서 재상승한다. 실축두려움은 선축 1번의 가장 높은 응답비율에서 점차 감소하다 5번 키퍼에서 재상승한다. 성공전략모색은 승부차기 순번에서 유사한 응답비율을 보이며, 성공충족예언은 승부차기 순번에서 공통적으로 유사한 응답비율을 보인다 후축 5번에서 급증한다. 승리기대형성은 선축 1번의 높은 응답비율에서 점차 감소하다 후축 5번

에서 재상승한다.

셋째, 승부차기에서 결과에 영향을 주는 여러 변인 중에서 통제 가능 변인은 제한적이다. 본 연구에서 심리적 경험은 부담감상승, 실축두려움, 성공충족예언, 성공전략모색, 승리기대형성으로 이러한 경험 중에 선수는 통제 범위 안에 있는 요인에 집중할 필요가 있다. 또한 승부차기에서 선수가 마주하는 다양한 상황, 특히 순번에 따라 선수의 승부차기 수행 양상이 다르게 전개될 수 있다.

이상의 연구과정과 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 본 연구는 승부차기 순번에 따른 축구 선수의 심리적 경험과 심리적 경험의 변화 양상을 탐색하였다. 순번에 따라 경기가 진행되는 사이에 선수의 심리적 경험은 서로 다른 특징과 변화 양상을 보여주는데 이는 축구 승부차기와 유사한 구조로 승부를 결정하는 양궁, 핸드볼, 하키 등 타 종목에서 순번에 따른 심리적 경험 탐색 연구 확장 가능성을 시사한다.

둘째, 본 연구는 승부차기에서 순번에 따른 키퍼의 심리적 경험과 추이를 분석하였는데 순번에 따라 변화하는 키퍼들의 심리적 경험처럼 각 순번의 모든 키퍼와 상호 대응하는 골키퍼 역시 순번에 따라 심리적 경험이 다르게 나타날 수 있다. 따라서 추후 골 키퍼에 대한 심리적 경험을 주제로 한 탐색 연구를 진행할 수 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서는 기존에 운영되던 ABAB 방식인 축구 승부차기 시스템을 토대로 순번에 따른 축구선수의 심리적 경험 탐색을 진행하였다. 최근 국제축구평의회(IFAB)의 결정에 따른 ABBA 방식의 승부차기가 도입되고 있다. 이는 순번에 따른 영향을 넘어 경기 결과에 미치는 영향의 방증이다. 순번에 따라 다양한 방식으로 진행되는 스포츠 뿐만 아니라 수행심리학 등 다양한 영역의 심리적 경험 연구를 확장할 수 있을 것이다.

본 연구가 승부차기 순번에 따른 선수의 경험에 대한 이해를 증진시키고 동시에 승부차기 키퍼로 나서는 선수를 위한 심리중재 전략 개발의 기초자료로 활용되기를 기대해본다.

참고문헌

- 강민주, 현명호, 신여운(2007). 걱정과 통제가능 여부가 통제력 지각 및 통제욕구에 미치는 영향. **한국심리학회지**, 12(1), 111-130.
- 김관규, 안현숙(2008). 스피드, 쇼트트랙 우수빙상선수들의 상황별 스트레스요인과 대처방안. **체육과학연구**, 19(1), 154-163.
- 김문수, 구해모, 김흥기, 김한별(2011). 배드민턴 국가대표 여자복식 선수들의 스트레스 요인과 대처방안. **체육과학연구**, 22(2), 1919-1938.
- 김병준(2006). **운동심리학 이해와 활용**. 레인보우북스 15(404)
- 김병준(2003). 골프 심리기술훈련 효과에 관한 단일사례 연구. **한국스포츠심리학회지**, 14(2), 213-233.
- 김병현(2010). 양궁 훈련시와 시합시의 심리상태 자기진단훈련 효과. **한국스포츠심리학회지**, 21(2), 47-61.
- 김선진(2000). 골프 퍼팅 과제에의 눈 움직임 변화 유형에 관한 연구. **한국스포츠심리학회지**, 11(2), 1-14.
- 김선진(2010). **운동학습과 제어: 인간 움직임의 원리와 응용**. 서울: 대한미디어.
- 김선진, 이승민, 박승하(2005). 축구 페널티킥에서 골키퍼의 숙련도, 예측 및 사전시각단서의 활용 능력. **한국체육학회지**, 44(1), 91-101.
- 김원배, 윤영길, 현종호(2000). 경쟁불안이 수영 선수들의 경기력에 미치는 영향. **서울대학교 체육연구**, 21(2), 71-85.
- 김현주, 윤영길(2017). 올림픽 메달 획득 경험이 만든 심리자본. **체육과학연구**, 28(2), 234-243.
- 박정근(1999). 국가대표 축구선수들의 심리적 방해요인과 대처방안에 관한 연구. **한국스포츠심리학회지**, 10(1), 83-103.
- 박해용, 홍준희(2002). 축구 승부차기에서 선수들의 심리적 전략. **한국스포츠심리학회지**, 13(1), 67-81.
- 백소영, 윤영길(2019). 여성노인의 다차원성공적노화에서 운동의 기여. **한국체육학회지**, 58(1), 115-132.
- 소재무, 김재정, 박혜림, 강성선(2013). 축구 인사이드 페널티킥 동작 시 목표변화에 따른 하지분절의 운동학적 분석. **한국운동역학회지**, 23(2), 117-123.
- 신제민(2005). 축구 페널티킥에서 초보자와 숙련자의 3차원 운동학적 비교. **한국운동역학회지**, 15(4), 13-24.
- 엄성호(2003). 우수 양궁선수의 시합집중을 위한 인지행동전략. **한국스포츠심리학회지**, 14(1), 51-68.
- 윤영길(2004). 축구 경기력 결정 심리요인의 위계적 중요도. **체육과학연구**, 15(3), 102-113.
- 윤영길(2004). **축구선수의 심리조절 전략**. 서울 무지개사 15(404).
- 윤영길(2006). 축구지도에서 심리적장면의 개념화와 유발요인 탐색: 단일사례연구. **한국스포츠심리학회지**, 17(3), 1-14.
- 윤영길(2019). 여자축구대표팀 평야원정경기 준비를 통해 본 단회기멘탈코칭의 도입 가능성. **한국스포츠심리학회지**, 30(1), 103-113.
- 윤영길, 이성철(2006). 고등학교 축구선수의 스트레스 각각 강도. **한국체육학회지**, 45(2), 55-64.
- 윤영길, 이용수(2006). 축구 경기력 결정 요인의 구조와 위계적 중요도. **한국스포츠심리학회지**, 17(4), 87-100.
- 윤영길, 전재연(2010). 올림픽 출전 경험의 심리적 영향력. **한국스포츠심리학회지**, 21(3), 93-109.
- 윤영길, 전재연(2015). 아시안 게임 출전 경험으로 축적한 여자축구선수의 심리자본. **체육과학연구**, 26(2), 368-378.
- 윤영길, 전재연(2016). K리그심판의 오심 자각 직후 심리적 경험과 대처 방안. **체육과학연구**, 27(4), 957-969.
- 윤영길, 전재연, 양은심(2012). 올림픽금메달이 남긴 심리적 외상. **체육과학연구**, 23(4), 833-844.
- 이주현, 구해모(2003). 배드민턴 여자단식 시합 시 다양한 경기상황에서의 선수의 생각에 대한 조사. **체육과학연구**, 14(2), 97-111.
- 임비오(2001). 축구 페널티 킥의 운동학적 분석. **한국운동역학회지**, 11(2), 133-145.
- 임비오, 윤재만(2002). 축구 인사이드 페널티 킥의 운동학적 분석. **한국체육학회지**, 41(4), 541-547.
- 전재연(2014). 배드민턴 경기에서 심리적 모멘텀 사건.

- 한국스포츠심리학회지, 25(4), 95-109.
- 전재연(2017). 전략적 관점에서 본 운동선수의 심리전. **체육과학연구**, 28(1), 214-229.
- 전재연(2018). 우수선수의 조건: 경기력 영향 요인의 관리. **한국스포츠정책과학원**, 142, 38-44
- 전재연, 김현주, 윤영길(2017). 초등학생 축구선수가 인식한 라이벌의 심리적 기능. **한국스포츠심리학회지**, 28(2), 41-52.
- 전재연, 윤영길(2014). 배드민턴 경기에서 심리적 항상성 유지 과정. **체육과학연구**, 25(3), 575-589.
- 정진근, 김정완(2013). 국가대표 남자 체조선수들의 실수 원인에 대한 질적 연구. **한국스포츠심리학회지**, 14(1), 91-108.
- 최은경, 윤영길(2013). 스케이팅선수 경기력 방해요인의 시계열적 경향성. **체육과학연구**, 24(2), 234-243.
- FIFA (2019). www.fifa.com
- Jordet, Hartman, Visscher & Lemmink. (2007). Kicks from the penalty mark in soccer: The roles of stress, skill, and fatigue for kick outcomes. *Journal of Sports Sciences*, 25(2), 121-129.
- Hardy, C. J & Silva, J. M. (1985). The mediational role of psychological momentum in performance outcome. In J. R. Thomas(Ed.). *Psychology of motor behavior and sport-1985* (106) Gulf Park, MS: NASPSPA.
- McGarry, T., & Franks, I. M. (2000). On winning the penalty shoot-out in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(6), 401-409.
- Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. In M. G. Wade & I. M. Franks (Eds.), *Motor Development in Children: Aspects of coordination and control*. Boston: Martinus Nijhoff.
- Tomas, K. T. (1994). The Development of Sport Expertise: From leads to MVP legend. *Journal of Quest*, 46, 199-210.
- Vallerand, R. J., Colavecchio, P. G., & Pellerter, I. G. (1988). Psychological momentum and performance inferences: A preliminary test of the antecedents-consequences psychological momentum model. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10, 92-108.
- Wood, G. (2010). Anxiety and attentional control in football penalty kicks: A mechanistic account of performance failure under pressure. *Doctor of Philosophy in Sport and Health Sciences*. University of Exeter.

태권도 선수의 또래집단 동기분위기와 집단효능감 및 운동수행능력의 관계

The Relationship among Peer Motivational Climate, Collective Efficacy and Athletic Performance of Taekwondo Athletes

최영준* (부산외국어대학교 교수)

Choi, Youngjun Busan Univ. of Foreign Studies

요약

이 연구는 태권도 선수의 또래집단 동기분위기와 집단효능감 및 운동수행능력의 관계를 구명하는데 목적이 있었다. 이를 위하여 태권도 선수 300명을 대상으로 설문조사를 하였으며 297명의 자료가 실제분석에 사용되었다. SPSS 25.0 과 AMOS 25.0 통계프로그램을 사용하여 빈도분석, 확인적 요인분석, 신뢰도 분석, 상관관계분석, 구조방정식 모형 분석을 실시하였다. 이와 같은 방법과 절차로 다음과 같은 결과를 도출하였다. 첫째, 태권도 선수의 또래집단 동기분 위기는 집단효능감에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 태권도 선수의 또래집단 동기분위기는 운동수행 능력에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 태권도 선수의 집단효능감은 운동수행능력에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Abstract

The purpose of this study was to find out relationship among peer motivational climate, collective efficacy and athletic performance of Taekwondo athletes. Using a convenience sampling method, 297 athletes in Taekwondo from registered in Korea Olympic Committee. Frequency analysis, confirmatory factor analysis, correlations analysis and structural equation model analysis were executed using SPSS Statistics 25.0 Version and AMOS 25.0 programs. As the results, the following conclusion was derived. First, it was discovered that the peer motivational climate had static influence to the collective efficacy. Second, it showed that the peer motivational climate gave static influence to the athletic performance. Third, it showed that the collective efficacy affect to the athletic performance.

Key words: Taekwondo, peer motivational climate, collective efficacy, athletic performance

I. 서론

학교운동부와 학생선수의 최종목표는 경기력 향상으로 귀결될 수 있다. 이를 위해 학교운동부지도자와 학생선수는 목표를 달성하기 위해서 반복적인 훈련을 지속적으로 수행한다. 훈련과정에서 서로 도와주며 격려하고 기합을 넣는 등 긍정적인 분위기를 형성하기 위하여 노력한다. 훈련과정 및 경기결과에 지대한 영향을 미치는 중요 요소는(남광우, 임효성, 최영준, 2016) 지도자와 선수이기 때문이다. 이처럼 주요 타자(significant others)가 조성하는 동기분위기는 학생선수들의 행동에도 중요한 역할을 한다(천승현, 김지현, 유경은, 김승재, 2017).

특히 선수들은 지도자뿐만 아니라 친구, 선·후배 등과 같은 주요 타자에 의해 영향을 받는다(이예승, 박진훈, 송용관, 이철, 2014). 훈련시간 내 코치 및 감독보다 팀 내 동료들과 함께 보내고 교류하는 시간이 더욱더 많으며, 훈련이외의 시간에도 함께 어우러지기 때문이다(천승현, 송용관, 2011). 뿐만 아니라 동료선수 간에 상호협력관계 및 각자의 역할도 팀 수행과 개인의 수행향상 및 동기에 지대한 영향을 미치며(Smith, Cumming, & Smoll, 2008; Vazou, Ntmoumanis, & Duda, 2005), 스포츠와 같은 특정 상황에서 동료는 경기수행과 동기에 절대적으로 영향을 미치는 중요한 사회적 요소이다(Amrose & Anderson-Butcher, 2007; Smith, et al., 2008; Ntoumanis & Vazou, 2005). 즉, 주요타자가 조성하는 긍정적인 동기분위기는 좋은 사회적 행동을 유발하지만, 부정적인 동기분위기는 잘못된 사회적 행동을 야기한다는 것이다(천승현, 김지현, 유경은, 김승재, 송용관, 2017; 송용관, 천승현, 이철, 2017; Hodge & Lonsdale, 2011; Hodge, Hargreaves, Gerrard & Lonsdale, 2013).

동기분위기란 주요 타자에 의해 형성되는 학습 환경이며, 이는 과제중심(task-involving) 동기분위기와 자아중심(ego-involving) 동기분위기로 구분된다(송용관, 2015). 과제 중심의 동기분위기(숙련분위기)는 학습 환경이 학생의 노력과 개인의 발달과 성장을 통해 유능감을 느끼는 환경을 의미하며, 자아 중심의 동기분위기(경쟁분위기)는 타인과의 비교(승리, 월등함 등)를 통해

유능감을 인식하는 환경을 일컫는다(Ames, 1992). Ntoumanis & Vazou(2005)는 성취목표이론을 바탕으로 다양한 관점에서 또래들에 의해 형성되는 동기분위기를 탐색하고자 또래집단 동기분위기 질문지를 개발하였고, 이를 바탕으로 천승현과 송용관(2011)은 스포츠 또래집단 동기분위기 척도를 개발하고 타당화를 검증하였다.

타당화 검증 후 또래집단 동기분위기 척도는 성취목표성향(김갑철, 신명진, 차민철, 이정택, 2015; 양일구, 오상훈, 2019), 사회성숙도(김성일, 2014), 운동참여의도(김인수, 2012), 재미와 몰입(허정훈, 김상현, 2009), 심리적 욕구만족(이예승, 박진훈, 송용관, 이철, 2014), 집단효능감(송용관, 2015) 등 다양한 변인과의 관계검증을 통해 중요성과 방법적인 측면을 제시하였다. 구체적으로 또래집단 동기분위기는 선수들의 성취목표성향, 동기, 참여, 몰입, 심리적 욕구만족 등에 긍정적인 영향을 미치며, 과제중심 동기분위기를 조성해줄 필요가 있다고 강조하였다. 과제중심 동기분위기는 운동선수들에게 재미와 지속적인 참여와 노력을 가능하게 하는 반면 자아중심 동기분위기는 노력과 수행 감소 등 부정적인 행동에 영향을 미치기 때문이다(정동화, 유진, 2011; Smith, Cumming, & Smoll, 2008; Smith, Smoll, & Cumming, 2007).

특히 또래집단 동기분위기는 집단효능감과 크게 영향을 미치며 동기분위기와 집단효능감은 이론적으로 연결되어 있다(Duda & Balaguer, 2007; Harwood, Spray & Keegan, 2008). 집단효능감은 집단의 능력에 대한 구성원의 믿음으로 공동의 목표를 달성하는데 필요한 과정들을 구조화하고 실행하는 집단의 능력에 대한 공유된 신념으로, 단순히 구성원 개인들의 효능감의 집합이 아니라 이들이 함께 작용하여 통합적으로 나타나는 집단차원의 속성으로 해석되어지고 있다(공성배, 김보겸, 2017). 무엇보다 집단효능감이 높은 팀은 경기에서 지거나 저조한 성적을 거두었을 때, 빠른 시간 안에 실패에 대한 경험을 뒤로하고 새로운 목표와 좋은 성적을 위해서 함께 노력하게 된다(송용관, 2015). 다시 말해 집단효능감은 경기력 향상을 위해 필요한 훈련과 수행 그리고 성취 등에 긍정적인 역할과 노력을 하게 만드는 원동력이 되는 것이다.

게다가 스포츠상황에서 집단효능감 수준은 한 집단의 심리적 요인에 긍정적으로 영향을 미쳐 수행 및 경기력에 지대한 영향을 미칠 수 있기 때문에 중요하다(송용관, 2015). 이러한 집단효능감은 Bandura(1997)의 자기효능감 개념을 기초로 하고(유진, 임수원, 2009) 과제를 성취하기 위해 요구되는 행동들을 조직하고 실행하는 능력에 대한 집단의 공유된 신념으로 정의되므로(Bandura, 1997) 학교운동부에 소속되어 있는 학생선수들의 운동수행능력과 관련성이 있음을 유추할 수 있다. 이와 같은 관점에서 집단효능감과 운동수행능력의 관계를 검증하는 연구가 필요하다.

그동안 이루어진 선행연구를 살펴보면 동기분위기 지각과 자기관리(황성근, 2016), 동기분위기와 성취목표성향(김갑철, 신명진, 차민철, 이정택, 2015), 운동참여의도와 운동지속의도(김인수, 2012; 노미영, 이만령, 2017), 재미와 몰입(전혜자, 심윤식, 2015; 허정훈, 김상현, 2009), 동기(천승현, 김지현, 유정은, 김승재, 송용관, 2017) 등 또래집단 동기분위기의 영향력을 검증하였다. 한편, 또래집단 동기분위기는 주로 팀 스포츠에서 팀워크와 집단효능감(송용관, 2015; 최봉암, 2014)의 관계를 중심으로 연구가 이루어졌으며 또래집단 동기분위기가 종속변인에 미치는 영향을 구명하고 중요성만 강조하고 있다는 한계점을 지니고 있다.

최근 태권도(양일구, 오상훈, 2019), 기계체조(한연숙, 허진영, 2018), 배드민턴(안현석, 2018)과 같은 개인종목 선수를 대상으로 연구가 수행되며 또래집단 동기분위기가 미치는 영향을 구명하고 있지만 미진한 실정이며 선행연구에서 제시한 바와 같이 집단효능감과 수행 및 경기력과 관련성이 있음을 유추해 볼 때 연구의 당위성이 있다. 따라서 이 연구는 태권도 선수의 또래집단 동기분위기와 집단효능감 및 운동수행능력의 관계를 구명하는데 목적이 있다. 연구목적에 따른 연구가설은 다음과 같다.

첫째, 태권도 선수의 또래집단 동기분위기는 집단효능감과 관계가 있을 것이다.

둘째, 태권도 선수의 또래집단 동기분위기는 운동수행능력과 관계가 있을 것이다.

셋째, 태권도 선수의 집단효능감은 운동수행능력과 관계가 있을 것이다.

II. 연구방법

1. 연구대상

연구대상은 A, B, C, D 지역에 소재한 중등학교, 대학교에 소속된 태권도 학생선수 300명을 편의표본추출법(convenience sampling)으로 표집하였다. 표집된 태권도 선수를 대상으로 온라인을 활용한 설문조사를 실시하였다. 이후 저장된 스프레드시트를 확인하고 설문내용에 기입하지 않았거나 일관된 번호로 표기 혹은 신뢰성이 떨어진다고 판단되는 3부를 제외한 총 297부의 자료를 최종 분석에 이용하였다. 연구대상의 일반적 특성은 <표 1>과 같다.

표 1. 연구대상의 일반적 특성

구 분		빈도(명)	백분율(%)
성별	남자	197	66.3
	여자	100	33.7
학교	중학교	45	15.2
	고등학교	145	48.8
	대학교	107	36.0
운동 경력	3년 미만	55	18.5
	3년 이상 6년 미만	81	27.3
	6년 이상	161	54.2

2. 측정도구

측정도구로 설문지를 사용하였으며 연구대상의 일반적 특성 3문항, 또래집단 동기분위기 21문항, 집단효능감 18문항, 운동수행능력 15문항 총 57문항으로 구성하였다. 또래집단 동기분위기는 Ntoumanis & Vazou(2005)가 개발하고 천승현과 송용관(2011)에 의해 번안된 스포츠 또래집단 동기분위기 척도(peer motivational climate questionnaire)를 사용하였다. 집단효능감은 유진과 임수원(2009)이 개발한 설문지를 연구 목적에 맞게 수정 및 보완하여 사용하였다. 운동수행능력은 강동균(2013)이 사용한 설문지로 연구 목적에 맞게 수정 및 보완하여 사용하였다.

3. 측정도구의 타당도 및 신뢰도

측정도구에 대한 타당도 검사를 위하여 확인적 요인 분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였으며 신뢰도는 내적일관성의 정도를 검증하는 Cronbach's α 계수를 산출하였다.

또래집단 동기분위기의 확인적 요인분석 결과 $\chi^2(df)=824.557(160)/p<.001$, CFI=.895, TLI=.875, RMSEA=.118로 나타나 표준화계수와 SMC 값을 확인한 후 낮게 나타난 3문항을 삭제하였으며 이후 적합도는 $\chi^2(df)=399.985(125)/p<.001$, CFI=.953, TLI=.942, RMSEA=.086으로 나타나 χ^2 지수를 제외한 모든 수치가 적합도 기준을 만족하는 것으로 나타났다. 신뢰도는 .836-.955로 나타났다.

집단효능감의 확인적 요인분석 결과 $\chi^2(df)=379.601(129)/p<.001$, RMR=.057, CFI=.942, TLI=.931, RMSEA=.081로 나타나 χ^2 지수를 제외한 모든 수치가 적합도 기준을 만족하는 것으로 나타났다. 신뢰도는 .799-.952로 나타났다.

운동수행능력의 확인적 요인분석 결과 $\chi^2(df)=454.791(87)/p<.001$, RMR=.050, CFI=.901, TLI=.880, RMSEA=.120으로 나타나 표준화계수와 SMC 값을 확인한 후 낮게 나

타난 3문항을 삭제하였다. 이후 적합도는 $\chi^2(df)=179.680(51)/p<.001$, RMR=.029, CFI=.959, TLI=.947, RMSEA=.092로 나타나 χ^2 지수를 제외한 모든 수치가 적합도 기준을 만족하는 것으로 나타났다. 신뢰도는 .854-.933으로 나타났다.

4. 자료수집

자료수집은 Google 설문지를 작성하고 설문지를 보내기 위하여 링크 주소를 모바일 메신저 프로그램으로 전달한 뒤 온라인으로 진행하였다. 평소 알고 지내던 학교운동부지도자에게 연구의 목적과 내용을 설명하고 동의를 구한 후 설문에 충실히 협조해줄 것으로 요청하였다. 구글 스프레드시트에 저장된 자료 중 일관된 점수로 표기하는 등 신뢰성이 없다고 판단되는 자료는 분석대상에서 제외하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 25.0과 Amos 25.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 구체적인 자료분석 방법은 첫째, 연구대상의 일반적 특성을 분석하기 위하여 빈도

표 3. 상관관계 분석결과

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
노력(1)	1											
갈등(2)	-.451***	1										
팀 내 경쟁능력(3)	.048	.374***	1									
향상(4)	.791***	-.412***	.036	1								
관계성지지(5)	.796***	-.420***	.033	.848***	1							
의사소통(6)	.838***	-.328***	.051	.813***	.817***	1						
지도자신뢰(7)	.622***	-.273***	.099	.556***	.524***	.527***	1					
팀 전력(8)	.557***	-.094	.147*	.553***	.562***	.652***	.368***	1				
충분한 훈련(9)	.668***	-.218***	.174**	.617***	.621***	.658***	.526***	.626***	1			
수행자신감(10)	.481***	-.145*	.149*	.447***	.467***	.547***	.392***	.613***	.578***	1		
수행성취(11)	.477***	-.139*	.155**	.441***	.437***	.503***	.362***	.508***	.518***	.814***	1	
수행집중(12)	.489***	-.183***	.110	.454***	.451***	.516***	.405***	.496***	.554***	.786***	.821***	1

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

분석을 실시하였다. 둘째, 타당도와 신뢰도를 검증하기 위하여 확인적 요인분석과 Cronbach's α 계수를 산출하였다. 셋째, 가설을 검증하기 위하여 상관관계분석과 구조방정식모형(structural equation modeling: SEM) 분석을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 변인 간의 상관관계분석

상관관계분석 결과는 <표 4>와 같다. 또래집단 동기분위기의 하위요인 중 노력, 향상, 관계성지지는 집단효능감의 하위요인과 통계적으로 유의한 정(+)적 상관이 있는 것으로 나타났으며, 갈등은 집단효능감의 하위요인인 의사소통, 지도자신뢰, 충분한 훈련과 통계적으로 유의한 부(+)적 상관, 팀 내 경쟁능력은 집단효능감의 하위요인인 팀 전력과 충분한 훈련과 통계적으로 유의한 정(+)적 상관이 있는 것으로 나타났다. 또래집단 동기분위기의 하위요인 노력, 향상 관계성지지는 운동수행능력의 하위요인인 수행자신감, 수행성취, 수행집중과 통계적으로 유의한 정(+)적 상관이 있는 것으로 나타났다. 갈등은 운동수행능력의 하위요인과 통계적으로 유의한 부(+)적 상관이 나타났으며, 팀 내 경쟁능력은 수행자신감, 수행성취와 통계적으로 유의한 정(+)적 상관이 있는 것으로 나타났다. 집단효능감과 운동수행능력의 하위요인은 통계적으로 유의한 정(+)적 상관이 있는 것으로 나타났다. 상관계수는 -.183에서 .848로 나타났으며 Kline(2011)이 제시한 .850보다 작게 나타나 다중공선성(multicollinearity) 문제는 없는 것으로 확인되었다.

2. 연구모형 적합도 결과

적합도는 χ^2 검정, CFI(Comparative Fit Index), TLI (Tucker-Lewis Index), RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation) 지수를 이용하였는데 모형의 간명성과 적합도를 모두 고려하기 때문이다(홍세희, 2000). 적합도 지수는 CFI, TLI는 .90값 이상일 때, RMSEA는 .10값 이하일 때 적합하다(배병렬, 2011; Steiger, 1990). 연구모형의 적합도 결과는 $\chi^2(df)=160.479$ (50)/ $p<.001$, CFI=.962, TLI=.950, RMSEA=.086으로 나타나 적합도 기준을 만족하는 것으로 나타났다.

3. 가설검증 결과

태권도 선수의 또래집단 동기분위기와 집단효능감 및 운동수행능력의 관계를 분석한 결과는 <표 6>과 같다. 첫째, 태권도 선수의 또래집단 동기분위기와 집단효능감의 관계에 대한 분석 결과 표준화계수 값이 .939($t=22.463$, $p=.001$)로 또래집단 동기분위기는 집단효능감에 통계적으로 유의한 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 태권도 선수의 또래집단 동기분위기와 운동수행능력의 관계에 대한 분석결과 표준화계수 값이 -.975($t=-3.179$, $p=.001$)로 나타나 또래집단 동기분위기는 운동수행능력에 통계적으로 유의한 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 태권도 선수의 집단효능감과 운동수행능력의 관계에 대한 분석 결과 표준화계수 값이 1.621($t=5.041$, $p=.001$)로 나타나 집단효능감이 운동수행능력에 통계적으로 유의한 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

표 4. 가설 검증 결과

경로	경로계수(표준화계수)	표준오차	C.R(p)	결과
또래집단 동기분위기 → 집단효능감	.873(.939)	.039	22.463(.001)	채택
또래집단 동기분위기 → 운동수행능력	-.799(-.975)	.251	-3.179(.001)	채택
집단효능감 → 운동수행능력	1.429(1.621)	.284	5.041(.001)	채택

IV. 논의

이 연구는 태권도 선수의 또래집단 동기분위기와 집단효능감 및 운동수행능력의 관계를 구명하는데 의의가 있다. 연구결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 태권도 선수의 또래집단 동기분위기는 집단효능감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 지도자나 동료들에 의해 조성된 동기분위기는 선수 개인의 감정이나 정서에도 영향을 미치며, 특히 선수 개인의 능력에 대한 믿음이나 유능감(competence) 수준에 영향을 미칠 수 있다(Weigard, Carr, Petherick, & Taylor, 2001)는 결과와 맥을 같이한다. 또한, 태권도 선수의 동기분위기는 유능감과 성취목표성향에 긍정적인 영향을 보고한 양일구와 오상훈(2019)의 연구결과와 유사한 맥락으로 해석할 수 있다. 결국 선수들에 의해 조성된 또래집단 동기분위기는 집단의 능력에 대한 믿음과 목표를 달성하는데 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인할 수 있다.

주목할 것은 선행연구(양일구, 오상훈, 2019; Kalaja, Jaakkola, Watt, Liukkonen, & Ommundsen 2009; Valentini & Rudisill, 2004)에서 경쟁분위기를 조성하는 것 보다는 숙련분위기를 형성하는 것이 장기적인 측면에서 도움이 된다는 것이다. 다시 말하면 승리를 중요한 가치로 여기는 경쟁분위기보다 선수 개인의 역량이나 능력을 개발하는데 중요한 가치를 두고 있는 숙련분위기가 도움이 된다는 것이다. 이는 현재 스포츠혁신 위원회에서 제시하고 있는 권고안과 밀접하게 연관 지어 생각해볼 수 있다. 승리나 성적보다는 학생선수 개인의 발달이나 성장에 대해서 강조하고 있는 만큼 학교 운동부지도자에게 시사하는 바가 크다고 할 수 있을 것이다.

우리나라 전문체육은 승리와 성적이 무엇보다 강조되기 때문이며 이로 인해 지도자나 선수들 역시 선수 개인의 성장과 발달보다는 승리나 성적에 치중할 수밖에 없다. 하지만 학교운동부에 관련된 정책과 권고안은 이전과는 전혀 다른 방향성을 제시하고 있으며 학교운동부의 변화는 결국 지도자에게 달려있기 때문에 앞서 기술한 내용과 같이 선수 개인의 발달과 성장에 초점을 맞추어 지도하고 환경을 조성하는 노력이 필요한 시점

이라고 생각된다. 또한, 지도자가 숙련분위기를 조성할 때 청소년들은 지도자들을 더 높이 평가하고, 팀 구성원들 간 애정이 높으며, 자긍심이 높다(Smith, Duda, Allen, & Fall, 2002)는 사실은 지도자가 숙련분위기를 조성할 필요가 있으며 노력해야함을 의미한다. 지도자의 이러한 노력은 결국 집단효능감을 높일 수 있기 때문이다.

둘째, 태권도 선수의 또래집단 동기분위기는 운동수행능력에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 청소년 운동선수의 또래집단 동기분위기가 훈련관여에 부정적인 영향을 미친다는 김원주(2017)의 연구결과와 유사한 맥락이다. 구체적으로 김원주(2017)는 팀 내 갈등 높을수록 스포츠상황에서 훈련을 할 때 운동선수의 행동에 초점을 둔 훈련관여 즉 인지적 관여, 정서적 관여, 행동적 관여에 부적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다.

이 연구에서 또래집단 동기분위기가 운동수행능력에 부정적인 영향을 미치는 것은 개인종목인 태권도의 경우 동기분위기를 숙련적으로 지각하기 보다는 경쟁적으로 지각하여 나타난 결과라 생각된다. 이는 경쟁분위기로 지각한 청소년들보다 숙련분위기로 지각한 청소년들이 신체활동에 더욱 즐겁게 참여하고, 불안 수준이 낮으며, 높은 수준의 수행을 보이면서 주어진 과제를 오래 지속한다(Rudisill, 1990; 유진, 박성준, 1995)는 선행연구를 통해 확인할 수 있다. 다른 관점으로 이 연구의 대상인 태권도선수는 경쟁분위기가 조성되어 있음을 유추할 수 있다. 경쟁분위기 지각은 지루함, 재미 부족, 활동에 대한 부정적 태도와 같은 부정적 인지적·정서적 반응과 관련 있기 때문이다(Ntoumanis, 2002; Spray, 2002). 즉 경쟁분위기로 조성된 훈련 상황에서 태권도 선수는 운동수행의 효과적인 방법과 수행에 집중하지 못하고 운동수행에 대한 자신감이 낮고 수행에 대한 성취가 낮아 나타난 결과라고 생각된다.

그도 그럴 것이 태권도는 개인종목에서 가장 많은 학생선수(12,054명)가 참여하고 있는 종목(대한체육회, 2019)이기 때문에 다른 종목보다 경쟁이 치열하다. 때문에 동작의 정확성이나 운동기술의 향상보다는 학생선수들이 경기대회에서 입상을 우선순위로 하고 이는 결국 경쟁분위기로 조성될 수 있음을 예측할 수 있다.

이에 대해 권순형(2018)은 태권도선수들의 경쟁 분위기는 선수들로 하여금 자신의 스포츠 자신감보다는 주변의 동료와 다른 선수들과의 경쟁에만 집중되어 있기 때문에 상대 선수의 기량 악화나 기량 상승에 따라 자신의 스포츠 자신감이 달라질 수 있으며 경쟁 분위기는 스포츠자신감에 직접적인 영향을 미치지 않는다고 보고하여 이 연구결과를 부분적으로 지지해준다. 따라서 지도자는 동료들과의 경쟁보다는 학생선수 개개인의 능력과 장·단점을 파악하고 구체적인 목표설정과 수행성취를 통해 운동수행능력이 높아질 수 있도록 동기분위기를 조성하는데 노력해야 할 것이다.

셋째, 태권도 선수의 집단효능감은 운동수행능력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 집단효능감이 높은 집단은 다른 집단과 비교하여 보다 도전적인 목표를 설정하고 수행에 대한 자신감을 가지며(Bandura, 1997), 목표를 달성하려고 노력한다(Durham, Locke, Poon & McLeod, 2000). 즉, 집단효능감을 구성하고 있는 의사소통, 지도자 신뢰, 팀 전력, 충분한 훈련에 대한 높은 지각은 운동선수가 자신의 목표를 성취하기 위하여 운동수행에 필요한 행동을 집중하여 실행하고 운동을 잘할 수 있다는 자신감과 같은 운동수행능력에 긍정적인 영향을 미친 결과라 생각된다. 이와 같은 결과는 지도자신뢰가 운동수행능력에 긍정적인 영향을 미친다는 강동균(2013)의 연구결과와 운동능력에 대한 자기인식이 명확할 때 운동수행은 지속적으로 일어난다는 허진영과 임현목(2009)의 연구결과와 유사한 맥락으로 해석할 수 있다.

한편, 공성배와 김보겸(2017)의 연구결과에서는 태권도 지도자의 자율성지지는 집단효능감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 또한, 집단효능감 수준이 높아야 선수들 간에 더 높은 목표달성을 위한 동기부여가 지속적으로 이루어지고, 더 높은 목표를 달성하려고 노력하기 때문에 선수 개인의 효능감을 높이는 데도 매우 중요하게 작용한다(김종길, 김종필, 공성배, 2017).

따라서 운동부를 이끌고 있는 지도자는 선수들의 집단효능감을 높이기 위해 많은 노력을 기울여야 한다. 집단효능감은 그 집단의 행동에 대한 수행의지를 높여 줌으로써 운동수행과제에 대한 몰입을 높여주는 동기

요인으로 작용하게 하기 때문이다(김종길, 김종필, 공성배, 2017). 무엇보다 선수들의 집단효능감을 높이기 위해서 지도자의 교육이 중요할 것으로 생각된다. 태권도 경기는 개인종목이지만 운동부 구성원으로서 팀의 일원으로서의 역할에 대한 책임의식을 갖도록 하는 것과 개개인 선수가 노력함으로써 팀의 경기력이 향상될 수 있다는 인식 그리고 선수들 간의 동료의식 등에 대한 교육 등이 정기적으로 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 이러한 지도자의 노력은 집단효능감을 높일 수 있을 것이며 높은 집단효능감은 이 연구결과와 같이 운동수행능력을 향상시킬 수 있고 결국 경기력 향상의 긍정적인 결과를 기대할 수 있을 것이다.

V. 결론 및 제언

이 연구는 태권도 선수의 또래집단 동기분위기와 집단효능감 및 운동수행능력의 관계를 구명하는데 목적이 있었다. 이를 위해 태권도 선수 297명의 자료를 분석하였으며 결론은 다음과 같다.

첫째, 태권도 선수의 또래집단 동기분위기는 집단효능감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 태권도 선수의 또래집단 동기분위기는 운동수행능력에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 태권도 선수의 집단효능감은 운동수행능력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

결론적으로 선행연구에서 제시한 바와 같이 또래집단 동기분위기는 집단효능감과 이론적으로 연결되어 있음을 확인하고 현장에서도 실제적으로 환류 될 수 있는 가능성을 확인하였다. 따라서 또래집단 동기분위기는 단체종목 뿐만 아니라 개인종목에서도 영향을 미치는 변인이므로 학생선수들 간의 동기분위기 형성과정과 분위기 조성방법에 대한 심도깊은 연구가 이루어질 필요가 있다. 이를 위해서 질적연구가 진행될 필요가 있으며 이는 과제중심과 자아중심 동기분위기에 대한 구체적인 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 강동균(2013). 대학운동선수가 지각한 지도자 신뢰, 운동 수행능력 및 운동지속의도의 관계. **한국스포츠학회지**, 11(2), 9-18.
- 공성배, 김보겸(2017). 태권도 지도자의 자율성지지와 선수들의 집단효능감 및 운동지속의 관계. **한국스포츠학회지**, 15(3), 807-816.
- 김갑철, 신명진, 차민철, 이정택(2015). HMIEM 모형에서 초등학생들의 체육수업 동기분위기 지각과성취목표 성향 간의 관계 검증. **한국초등체육학회지**, 21(2), 1-10.
- 김성일(2014). 청소년 축구선수들의 신체적 자기개념과 또래집단 동기분위기 및 사회성숙도의 관계. **한국체육과학회지**, 23(6), 975-989.
- 김인수(2012). 초등학생의 운동가치인식과 동기분위기 및 운동행동조절이 운동참여의도에 미치는 영향. **한국체육교육학회지**, 17(1), 51-67.
- 김종길, 김종필, 공성배(2017). 대학태권도 선수들의 완벽주의 성향과 집단효능감 및 운동 몰입의 관계. **한국체육과학회지**, 26(1), 243-254.
- 남광우, 임효성, 최영준(2016). 유도선수의 지도자 신뢰와 운동행동의 관계 : 지도자-선수 관계의 매개효과. **대한무도학회지**, 18(1), 67-79.
- 노미영, 이만령(2017). 대학 교양체육 수업 참여 여대생의 성취목표성향이 지각된 동기분위기와 운동지속의도의 관계에 미치는 영향. **한국여성체육학회지**, 31(3), 169-180.
- 대한체육회(2019). <https://g1.sports.or.kr/stat/stat01.do>
- 송용관(2015). 팀 스포츠에서 코치와 동료의 동기부여방식이 심리적 욕구만족과 집단효능감에 미치는 영향. **체육과학연구**, 26(4), 761-779.
- 안현석(2018). 베드민턴 선수들이 인식한 동기분위기 자기결정동기와 정신력의 관계. **한국체육과학회지**, 27(2), 321-334.
- 유진, 박성준(1995). 스포츠 성취목표 지향성 이론의 현장 실험적 검증. **한국체육학회지**, 33, 14-27.
- 이예승, 박진훈, 송용관, 이철 (2014). 코치의 자율성지지, 동료의 또래동기분위기와 운동선수들의 기본 심리적 욕구의 관계. **한국사회체육학회지**, 56, 237-248.
- 전혜자, 심윤식(2015). 엘리트 장애인 선수들이 지각한 동기분위기가 스포츠몰입 및 만족도에 미치는 영향. **한국여성체육학회지**, 29(2), 301-312.
- 정동화, 유진(2011). 과제 및 자아 지향적 체육수업 분위기의 효과: 학생 행동분석. **한국스포츠심리학회지**, 22(1), 45-56.
- 천승현, 김지현, 유경은, 김승재, 송용관(2017). 체육교사와 동료들에 의해 조성된 동기분위기가 학습자의 동기와 도덕적 행동에 미치는 영향. **한국체육교육학회지**, 22(1), 53-70.
- 천승현, 송용관 (2011). 한국형 청소년 스포츠 또래집단 동기분위기 척도 개발 및 타당화 검증. **한국스포츠심리학회지**, 22(1), 243-260.
- 최봉암(2014). 농구선수의 지각된 동기분위기와 팀워크 및 스포츠 정서의 관계검증. **한국체육과학회지**, 23(5), 573-583.
- 한연숙, 허진영(2018). 중·고등학교 기계체조 선수들이 지각하는 통제적 코칭행동이 동기분위기 및 중도탈락의도에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 27(2), 321-334.
- 허정훈, 김상현(2009). 청소년 농구선수들의 동기분위기 지각이 재미와 몰입에 미치는 영향. **코칭능력개발지**, 11(4), 73-82.
- 허진영, 임현목(2009). 행동 활성화/억제 체계 및 자기효능감과 운동지속의 관계. **한국사회체육학회지**, 35, 1039-1050.
- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. In G.C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Amorose, A. J., & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise* 8, 654-670.

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. NY: Freeman.
- Coakley, J. J. (2008). *Sport in society: Issues and controversies*. 10th ed. St. Louis, Mo: Tines Mirror/Mosby.
- Duda, J. L., & Balaguer, I. (2007). The coach-created motivational climate. In D. Lavalee & S. Jowett (Eds.), *Social psychology of sport* (pp. 117-130). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Durham, C. C., Locke, E. A., Poon, J. M. L., & McLeod, P. L. (2000). Effects of group goals and time pressure on group efficacy, information-seeking strategy, and performance. *Human Performance*, 13(2), 115-138.
- Harwood, C., Spray, C. M., & Keegan, R. (2008). Achievement goal theories in sport. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (3rd ed.). (pp. 157-185) Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ntoumanis, N. & Vazou, S. (2005). Peer motivational climate in youth sport: Measurement development and validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27, 432-455.
- Ntoumanis, N. (2002). motivational clusters in a sample of British physical education classes. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 177-194.
- Rudisill, M. E., Meaney, K. S., McDermott, B. A., & Jibaja-Rusth, M. (1990). *Influences of various goal-setting orientations on children's persistence and perceived competence in three motor skill*. Paper presented at the annual meeting of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity, University of Houston.
- Smith, A. L., Cumming, S. P., & Smoll, F. L. (2008). Development and validation of the motivational climate scale for youth sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20, 116-136.
- Smith, A. L., Smoll, F. L., & Cumming, S. P. (2007). Effects of a motivational climate intervention for coaches on young athletes' sport performance anxiety. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 39-59.
- Smith, M., Duda, J. L., Allen, J., Fall, H. (2002). Contemporary measures of approach and avoidance goal orientations: Similarities and differences. *British Journal of Educational Psychology*, 2, 154-189.
- Spray, C. (2002). Motivational climate and perceived strategies to sustain pupils' discipline in physical education. *European Physical Education Review*, 8(1), 5-20.
- Vazou, S., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2005). Peer motivational climate in youth sport: A qualitative inquire. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 497-516.
- Weigard, D. A., Carr, S., Petherick, C., & Taylor, A. (2001). Motivational climate in sport and physical education. *European Journal of Sport Science*, 1(4), 1-14.

균형성운동과 척추안정화운동 복합처치가 만성 요통환자의 요부신전근력과 체중분포에 미치는 영향

The effect of combined treatment of balance exercise and spinal stabilization exercise on lumbar extension strength and weight distribution in chronic low back pain patients

임동춘 (메디앳 대표) · 오재근* (한국체육대학교 교수)

Lim, Dong-Chun Medi & Fit · Oh, Jae-Keun Korea National Sport Univ.

요약

본 연구의 목적은 만성 요통환자를 대상으로 균형성운동 프로그램, 척추안정화운동 프로그램, 균형성 및 척추안정화 복합운동 프로그램을 실시하였을 때, 체중분포와 요부신전근력에 미치는 영향을 규명함으로써 만성 요통환자들에게 적용되는 균형성운동과 척추안정화운동의 효과를 밝히고자 실시하였다. 연구를 위하여 서울 J병원에 내원한 만성 요통환자 총 39명을 대상으로 실시하였으며, 균형성운동 프로그램 그룹, 척추안정화운동 프로그램 그룹, 복합운동 프로그램 그룹으로 나누었다. 각각의 그룹은 13명씩으로, 각 집단은 주 2회씩 8주간의 운동을 실시하였다. 효과를 알아보기 위하여 운동 전·후에 Medx 요부신전근력 검사 및 Tetrax 균형능력 검사를 실시하였다. 1) 균형성운동 프로그램을 실시한 집단은 운동 전보다 운동 후에 Medx 요부신전근력이 증가하였고, Tetrax 균형능력 검사에서 체중분포는 차이가 있었다. 2) 척추안정화운동 프로그램을 실시한 집단은 운동 전보다 운동 후에 Medx 요부신전근력이 증가하였고, Tetrax 균형능력 검사에서 체중분포는 차이가 있었다. 3) 균형성운동 프로그램 및 척추안정화운동 프로그램을 실시한 복합운동 집단은 운동 전보다 운동 후에 Medx 요부신전근력이 증가하였고, Tetrax 균형능력 검사에서 체중분포는 차이가 있었다. 이상의 결과를 통해 균형성운동, 척추안정화운동, 복합운동 모두 요부 신전근력의 향상을 가져오고, 체중분포의 변화에 효과적인 것으로 나타났다.

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of the balance exercise alone, spinal stabilization exercise alone and combined(balance + spinal stabilization exercise) exercise on weight distribution(WD) and lumbar extension strength in chronic low back pain patients. This study was to identify the difference among three groups. 39 subjects were divided into the following groups : balance exercised group($n=13$), spinal stabilization exercised group($n=13$) and complex exercised group($n=13$). Three groups were performed for 60 minutes per day and two times a week during 8 weeks period. At pre and post exercise, medx lumbar extension strength test and tetrax balance test were conducted to subjects. The results were as follows; i) lumbar extension strength was significantly increased after balance exercise. Furthermore, tetrax balance test shows that WD was significantly different among groups. ii) in spinal stabilization exercise group, lumbar extension strength was significantly increased after spinal stabilization exercise. WD was significantly different among groups. iii) in complex exercised group, lumbar extension strength was significantly increased after combined exercise. WD showed an improvement with the significant difference on tetrax balance test. According to the results as presented above, the results showed statistically significant influence that balance exercise, spinal stabilization exercise, combined exercise on WD and lumbar extension strength. The results will serve as an important information when treating low back pain patients.

Key words: balance exercise, spinal stabilization exercise, weight distribution, lumbar extension strength

* medifit@mediandfit.co.kr

I. 서론

요통은 신체적 원인과 사회·심리적 요인에 의해 발생하며(Fast, 1988; Risch 등, 1985; 이강우, 1995), 비약적인 과학기술의 발달과 경제 성장으로 인한 신체활동의 감소는 허리 근력의 약화 및 지나친 긴장 유발과 함께 요통을 발생시킨다(문용각, 김문희, 2003). 그 중 3개월 이상 요통이 지속되는 만성요통 환자는 약 5~7%를 차지한다(Battie 등, 1993).

요통은 심장질환 및 관절질환과 함께 3대 질환으로 포함될 정도로 큰 비중을 차지하는 질환으로 요통의 증상은 요추 주위에 있는 근육 및 인대의 기능저하 및 피로도 누적이 원인이 되어 결과적으로 요추 부위의 근력, 지구력 및 유연성의 감소, 요추의 운동 범위를 제한시킨다. 만성 요통의 여러 원인 중 요추의 불안정성은 근본적인 원인으로 보고되어지고 있다(Gill 등, 1988). 불안정하고 비정상적인 관절은 안정성을 떨어뜨리고 불필요한 운동 범위를 증가시켜 역학적인 요추의 병변을 만들어 기능저하를 초래하게 된다. 이러한 근본적인 요통의 원인 해결을 위해 요부 안정화를 개념으로 한 요추부의 기능 평가에 관한 많은 연구가 이루어지고 있다.

만성 요통환자의 관리에 있어서 기능회복이 매우 중요한데, 척추의 기능회복을 위해서는 역학적 요인을 개선시키는 운동 및 교육이 필요하다(Wheeler & Hanley, 1995). 규칙적인 운동은 근육 및 인대를 강화시키고 신체의 각종 연부조직에 충분한 영향을 공급해 주어 운동 조절(motor control) 능력을 향상시켜 준다(Toillson & Kriegel 1988). 만성 요통환자들을 위한 대표적인 운동 방법들은 윌리엄운동(williams exercise), 매켄지운동(mckenzie extension exercise), 골드웨이트운동(gold-waite exercise), 엠브라스운동(embrass exercise)이 있으며 최근에는 척추안정화운동(spinal stabilization exercise)이 주목받고 있다(김선엽, 1998).

고유수용성 감각훈련은 만성 요통환자의 기능적 불안을 해소하고 손상 감소 및 재 손상을 예방하는데 있어서 중요한 재활과정이다. Johansen 등(1995)은 고유수용감각의 기능 저하가 요통을 일으키는 중요한 위험요소 중 하나라고 하였으며, Wernick-Robinson 등(1999)은 평형성이 신경계와 감각계뿐만 아니라 근력,

관절의 가동범위 및 유연성 등을 포함한 근 골격계의 기능에도 중요하게 작용된다고 하였다. Parkhurst와 Burnett(1994)는 고유수용감각 수준과 요통 발생 간에 관련이 높기 때문에 요추부의 고유수용성 감각의 회복이 치료의 목적이 될 수 있다고 하였다. 한편, 만성 요통환자와 정상인의 체중분포에 관한 연구에서 만성 요통환자의 경우 대체로 후방에 체중분포를 보인다는 연구결과를 보고하였다(윤장순, 2008; Byl & Sinnott, 1991).

O'Sullivan 등(2003)은 요통환자의 경우 요추부의 심부근육이 정상인에 비하여 약하고 고유수용성 감각 기능의 저하로 척추의 안정성에 문제가 발생하고, 요통이 반복된다고 하였다. 그러나 균형성 운동 수행에 따른 만성 요통환자들의 고유수용성 감각 회복에 관한 선행 연구들은 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 만성 요통환자들을 대상으로 8주간 균형성운동, 척추안정화운동 및 복합운동(균형성운동+척추안정화운동)이 요부신전근력과 체중분포(weight distribution; WD)의 변화에 어떠한 영향을 미치는지 분석하는데 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 참여자는 서울 소재 J병원에 내원한 환자로 30~40대의 남·여 총 39명이고, 각 그룹 당 남자 7명, 여자 6명 총 13명씩 세 그룹으로 구분하였다. 참여자들은 최근 3개월 이상 요통이 지속된 만성 요통환자들로 수술경험자, 중증 심혈관계 질환자, 보행이 불가능한 자, 척추종양, 척추나 추간판의 감염, 염증성 질환, 관절염 소견이 있는 자, 정신질환이 있는 자, 운동장애틀을 지닌 신경학적 병변이 있는 자는 제외하였다. 연구대상자들의 신체적인 특성은 다음 <표 1>과 같다.

2. 연구내용 및 절차

사전·사후 요부신전근력검사(Medx Lumbar extension; MedX inc., USA)와 체중분포 측정을 위한 정적 균형능

표 1. 피험자의 신체적 특성

집단	나이(세)	신장(cm)	체중(kg)
균형성운동(<i>n</i> =13)	35.30±4.77	167.76±5.72	70.07±12.62
척추안정화운동(<i>n</i> =13)	34.54±3.70	166.92±8.73	62.38±8.49
복합운동(<i>n</i> =13)	35.23±5.65	170.23±7.82	63.84±14.84

력검사(Tetrax; Sunlight Medical, Israel)를 실시하였다. 운동프로그램은 준비운동·본 운동·정리운동으로 구성하였으며, 본 운동에 균형성운동 및 척추안정화운동을 포함하였다. 균형성운동 집단은 균형성운동(30분)이 포함된 요통재활운동, 척추안정화운동 집단은 척추안정화운동(30분)이 포함된 요통재활운동, 복합운동 집단은 균형성운동(15분)과 척추안정화운동(15분)이 모두 포함된 요통재활운동으로 구성되어 시행하였다.

1) 균형성운동 프로그램

Janda(1996)의 감각운동훈련 프로그램에 기초를 두

었으며, 자동 자세조절 반응을 이끌어낼 수 있도록 정적, 동적, 기능적 단계에서의 자세 변화를 통해 기저면과 체중심의 변화를 제공하였다<표 2>.

2) 척추안정화운동 프로그램

Jemmett(2002)의 Spinal Stabilization - The New Science of Back Pain에 기초를 두었으며, 총 8주 간 주 2회씩 1회에 50분 운동으로 제한하였으며, RPE 11~13 정도의 강도로 시행하였다<표 3>.

표 2. 균형성운동 프로그램

구분	프로그램	빈도	강도	시간
준비운동	고정식 자전거	주 2회	45-55 RPM	10분
본 운동	Kybounder Dynamic Air Cushion Jumper	주 2회	RPE 11-13 써킷(Circuit) 트레이닝 단계별	30분
정리운동	고관절 굴곡근 스트레칭 고관절 신전근 스트레칭 고관절 내전근 스트레칭 체간 신전근 스트레칭	주 2회		10분

표 3. 척추안정화운동 프로그램

구분	프로그램	빈도	강도	시간
준비운동	고정식 자전거	주 2회	45-55 RPM	10분
본 운동	맨몸 코어운동 Foam roller Swiss ball	주 2회	RPE 11-13 써킷(Circuit) 트레이닝 단계별	30분
정리운동	고관절 굴곡근 스트레칭 고관절 신전근 스트레칭 고관절 내전근 스트레칭 체간 신전근 스트레칭	주 2회		10분

3) 요부신전근력 검사

요부신전근력 검사는 등척성 원리를 이용하여 제작된 요부신전근력 검사기기(MedX, USA)를 사용하였으며, 검사 전 피험자에게 검사에 대한 충분한 설명과 검사 시 발생할 수 있는 허리 염좌를 예방하기 위해 준비운동을 실시하도록 했고, 순수 허리의 근력을 측정하기 위해 대퇴와 골반 부위를 고정시켰다. 피험자의 최대 정적 근력을 측정하기 전에 Medx protocol에 따라 여자는 45ft-lbs, 남자는 60ft-lbs의 중량으로 동적운동(dynamic exercise)을 10회 실시하였다. 검사방법은 <그림 1>과 같이 정해진 7개의 각도(72°, 60°, 48°, 36°, 24°, 12°, 0°)에서 요부신전근력을 측정하였다.

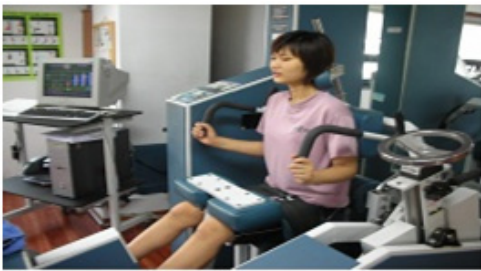


그림 1. 요부신전근력 측정 검사

4) 체중분포 측정 검사

체중분포 검사는 정적 균형능력 검사기기(Tetrax, Israel)를 사용하였으며, 피험자의 발바닥 압력분포 측정을 통해 확인하였다. 검사 전 피험자에게 연구절차를 충분히 설명한 후 <그림 2>와 같이 두 개의 힘 측정판에 신발을 벗고 똑바로 선 자세에서 안정을 취한 다음 30초간 움직이지 않은 상태에서 측정하였다. 발바닥의 부위별 압력분포를 알아보기 위해 발을 4개의 구역으로 나누어 정의하였으며(Menz & Morris, 2006), 두 개의 후족부 영역(heel), 두 개의 전족부 영역(forefoot)으로 구분하여 4등분 하였고, 발바닥의 표면에 A, B, C, D로 구분하여 각 plate에 실린 체중을 %로 구하였다 <그림 3>.

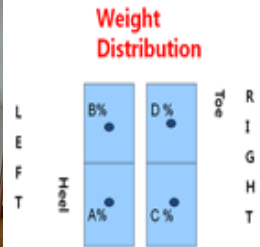


그림 2. 체중분포 측정 검사 그림 3. 체중분포 영역 구분

3. 자료처리

수집된 자료는 SPSS(21.0)의 하위 프로그램을 이용하여 기술 통계치(\bar{X} , sd)를 산출하고 집단 간 및 시간 간에 따른 종속변인들 간에 차이가 있는지 여부를 검증하기 위해 반복측정에 의한 이원변량분석(repeated two-way ANOVA)을 실시하였으며, 시간 간의 차이를 검증하기 위해 종속 t검증(paired t-test)을 하였으며, 집단 간의 차이를 검증하기 위하여 일원변량분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 가설 수락 기준은 $\alpha=.05$ 수준으로 하였다.

III. 연구결과

만성 요통환자 총 39명을 대상으로 균형성운동 프로그램 집단 13명, 척추안정화운동 프로그램 집단 13명, 복합운동 프로그램 집단 13명으로 구성하여 8주 간, 주 2회씩 실시하여 운동 전·후의 변화를 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 운동유형별 요부신전근력의 변화

1) Medx 결과

운동유형별 운동 전·후 요부신전근력에 대한 비교를 위해 반복측정에 의한 이원변량분석을 실시한 결과 <표 4>와 같이 균형성운동 집단은 4416.38Ft-lbs, 척추안정화운동 집단은 3673.77Ft-lbs, 복합운동 집단은 4662.54Ft-lbs만큼 운동 전·후 증가하였다. 상호작용

표 4. 운동유형별 요부신전근력의 변화

(단위: Ft-lbs)

	사전	사후	총계	F	p
균형성운동(n=13)	7927.15±4434.36	12343.53±5018.21	10135.35±3122.856	집단 간 F(2, 36) = 1.080	.350
척추안정화운동(n=13)	8282.69±3445.60	11956.46±4161.67	10119.58±2597.747		
복합운동(n=13)	9739.46±3814.43	14402.00±3417.39	12070.73±3296.913	상호작용 F(2, 36) = .553	.580
총계	8649.76±3896.71	12900.66±4276.90			

Values are mean and standard deviation

효과는 $p=.580$ 수준으로 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서, 주 효과를 검증한 결과 각 운동 전·후의 효과는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 ($p=.000$), 각 운동 유형 간에는 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다($p=.350$).

2. 운동유형별 체중분포의 변화

1) Tetrax A% 결과

운동유형별 운동 전·후 WD의 A%에 대한 비교를 위해 반복측정에 의한 이원변량분석을 실시한 결과 <표 5>와 같이 균형성운동 집단은 8.12%에서 5.03%로 중심점 0에 더 가까워졌고, 척추안정화운동 집단은 25%의 중심점 0을 기준으로 4.02%에서 4.03%로 더 멀어졌다. 복합운동 집단 또한 5.45%에서 4.08%로 중심점 0에 더 가까워졌다. 상호작용 효과는 $p=.098$ 수준으로 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서, 주 효과를 검증한 결과 각 운동 전·후의 효과는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($p=.013$), 각 운동 유형 간에는 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다($p=.056$).

2) Tetrax B% 결과

운동유형별 운동 전·후 WD의 B%에 대한 비교를 위해 반복측정에 의한 이원변량분석을 실시한 결과 <표 5>와 같이 균형성운동 집단은 6.67%에서 4.38%로 중심점 0에 더 가까워졌고, 척추안정화운동 집단은 25%의 중심점 0을 기준으로 3.07%에서 3.27%로 더 멀

어졌다. 복합운동 집단 또한 6.01%에서 4.20%로 중심점 0에 더 가까워졌다. 상호작용 효과는 $p=.097$ 수준으로 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서, 주 효과를 검증한 결과 각 운동 전·후의 효과는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p=.010$). 또한, 각 운동 집단 간에도 척추안정화운동 집단의 경우 균형성운동 집단에 비해 3.11%, 복합운동 집단에 비해 1.94%로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p=.031$).

3) Tetrax C% 결과

운동유형별 운동 전·후 WD의 C%에 대한 비교를 위해 반복측정에 의한 이원변량분석을 실시한 결과 <표 5>와 같이 균형성운동 집단은 5.88%에서 4.81%로 중심점 0에 더 가까워졌고, 척추안정화운동 집단은 25%의 중심점 0을 기준으로 3.69%에서 3.09%로 더 가까워졌다. 복합운동 집단

또한 5.79%에서 3.42%로 중심점 0에 더 가까워졌다. 상호작용 효과는 $p=.530$ 수준으로 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서, 주 효과를 검증한 결과 각 운동 전·후의 효과는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($p=.047$), 각 운동 유형 간에는 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다($p=.191$).

4) Tetrax D% 결과

운동유형별 운동 전·후 WD의 D%에 대한 비교를 위해 반복측정에 의한 이원변량분석을 실시한 결과 <표 5>와 같이 균형성운동 집단은 5.85%에서 3.98%로 중심점 0에 더 가까워졌고, 척추안정화운동 집단은

표 5. 운동유형별 체중분포의 변화

(단위: %)

	사전	사후	총계	F	p
균형성운동(n=13)	8.12±3.78	5.03±2.05	6.57±2.19	집단 간	
A(%) 척추안정화운동(n=13)	4.02±3.36	4.03±2.95	4.03±0.01	F(2, 36) = 3.126	.056
복합운동(n=13)	5.45±3.34	4.08±3.49	4.77±0.97	복합운동(n=13)	.013
총계	5.87±3.82	4.38±2.85		상호작용 F(2, 36) = 2.482	.098
균형성운동(n=13)	6.61± 2.41	4.38± 2.33	5.50±1.58	집단 간	
B(%) 척추안정화운동(n=13)	3.07± 2.38	3.27± 2.20	3.17±0.14	F(2, 36) = 3.817	.031
복합운동(n=13)	6.01± 4.15	4.20± 2.45	5.11±1.28	집단 내	.010
총계	5.23± 3.39	3.95± 2.32		상호작용 F(2, 36) = 2.487	.097
균형성운동(n=13)	5.88± 4.10	4.81±3.04	5.34±0.76	집단 간	
C(%) 척추안정화운동(n=13)	3.69± 2.89	3.09±3.30	3.39±0.43	F(2, 36) = 1.734	.191
복합운동(n=13)	5.79± 4.18	3.42±2.47	4.60±1.67	집단 내	.047
총계	5.12± 3.81	3.77±2.98		상호작용 F(2, 36) = .647	.530
균형성운동(n=13)	5.85±2.22	3.98±3.21	4.92±1.33	집단 간	
D(%) 척추안정화운동(n=13)	4.22±2.83	3.96±2.73	4.09±0.18	F(2, 36) = .571	.570
복합운동(n=13)	5.79± 4.18	2.88±1.97	4.24±1.93	집단 내	.012
총계	5.12± 3.81	3.61±2.67		상호작용 F(2, 36) = 1.410	.257

Values are mean and standard deviation

25%의 중심점 0을 기준으로 4.22%에서 3.96%로 더 가까워졌다. 복합운동 집단 또한 5.61%에서 2.88%로 중심점 0에 더 가까워졌다. 상호작용 효과는 $p=.257$ 수준으로 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서, 주 효과를 검증한 결과 각 운동 전후의 효과는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p=.012$). 각 운동 유형 간에는 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다($p=.570$).

IV. 논의

본 연구는 만성 요통환자를 대상으로 8주간의 균형

성운동 프로그램과 척추안정화운동 프로그램이 체중분포와 요부신전근력의 변화에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하였다.

만성 요통의 여러 가지 원인들 중 요추의 불안정성은 요통 발생의 주요한 원인으로 보고되어지고 있다(Gill 등, 1988). 비정상적인 척추 관절은 안정성을 감소시키고 운동범위를 확대시켜 요추부의 역학적인 병변과 같은 문제를 일으켜 기능저하를 초래하게 된다. 이러한 원인 해결을 위한 방안으로 요부 안정화를 개념으로 한 요추부와 하지의 근 기능 회복과 관련된 많은 연구가 이루어지고 있다. 자세 균형에 있어서 운동자세 조절은 시각, 체성감각, 전정감각 이 세 가지의 감각 시

시스템의 통합 작용이 매우 중요한데 이 중 하나의 감각 시스템에 문제가 발생하면 다른 두 감각 시스템의 보상(compensation)에 의해서 자세 균형을 유지할 수 있게 된다. 그러나 체성감각의 경우에는 문제가 발생하면 시각과 전정 시스템의 보상에 의해 자세 균형을 유지할 수 없다는 연구 결과가 있다(Simoneau 등, 1992). 즉, 체성감각은 근육 내에 있는 고유수용기를 통해 얻은 정보를 이용하여 반응조절 및 사지위치를 조정한다고 볼 수 있다.

Gill과 Callaghan(1998)의 연구에서 요통환자 20명과 비요통환자 20명을 대상으로 고유수용감각 수준을 확인한 결과 유의한 차이가 있음을 보고하였다. 고유수용성 감각은 관절의 위치를 인지하며 운동 시 방향과 크기, 속도와 통증을 감지하는 기능이 있다(Fredricks & saladin, 1996). 이러한 기능들이 저하되면 관절의 안정성 회복과 손상을 예방하기 위해 고유수용성감각 훈련은 매우 중요하다. 특히 요추부위의 기능저하는 균형을 조절하는 기본적인 생리기전의 차단결과로 균형 장애를 일으킨다. 또한, 체성감각계의 결함이 생길 수 있고, 근력, 운동 협응 또는 비정상적인 자세패턴, 반응시간 지연과 같은 안정성의 장애를 일으킬 수 있다(Alexander & Lapier, 1998).

본 연구를 통해서 균형성운동만으로도 만성 요통환자들에게 자세조절 능력의 향상을 가져와 안정성과 더불어 협응력을 증가시켜 꼭 기구를 이용한 근력운동을 하지 않더라도 근 골격계의 불균형으로 인한 기능적인 면을 개선시켜 요부신전근력 향상에 긍정적인 영향을 미칠 것이라 사료된다.

요부신전근력(Lumbar extension strength)은 만성 요통과 밀접한 관련이 있으며, 많은 연구자들이 요통환자와 정상인의 요부근력 차이를 규명하기 위하여 연구에 참여하고 있다(Mayer, 1995; Shirado, 1995). 최근의 연구결과에서 운동치료 적용에 따른 요통의 감소는 요부근력과 높은 관련성을 가지고 있다고 하였으며(Shirado, 1995), 이에 각 재활프로그램 적용은 요부신전근력의 향상에 초점을 맞추고 있다.

Saal 등(1990), Richardson 등(1999), Risch 등(1993)은 퇴행성 요부질환의 치료에서 체간의 근육과 인대의 단련, 둔부근 및 하지근육의 균형있는 발달과 유연성

증진을 통해 척추의 중립적 자세를 확립하는 것이 중요하다고 하였다.

본 연구에서도 척추안정화운동 프로그램을 적용한 두 집단에서 모두 운동 전·후 의미 있는 차이가 나타났는데, WD의 A%는 척추안정화운동 집단이 중심점 0%를 기준으로 4.02%에서 4.03%로 더 떨어졌고, 복합운동 집단이 5.45%에서 4.08%로 중심점으로 더 가까워졌다. WD의 B%는 척추안정화운동 집단이 3.07%에서 3.27%로 더 떨어졌고, 복합운동 집단이 6.01%에서 4.20%로 중심점 0에 더 가까워졌다. WD의 C%는 척추안정화운동 집단이 3.69%에서 3.09%로 더 가까워졌고, 복합운동 집단 또한 5.79%에서 3.42%로 중심점에 더 가까워졌다. WD의 D%는 척추안정화운동 집단이 4.22%에서 3.96%로, 복합운동 집단이 5.61%에서 2.88%로 중심점에 더 가까워졌다. 요부신전근력에서는 척추안정화운동 집단은 3673.77Ft-lbs, 복합운동 집단은 4662.54Ft-lbs 만큼 증가되어 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p=.000$). 척추안정화운동 프로그램으로 인한 체간의 근력 강화가 만성 요통환자들에게 효과적인 근 활성화를 일으키고 안정적인 자세개선과 요부신전근력 향상에 도움을 주었다고 사료된다.

요통관리에 있어서 복합운동 프로그램의 적용은 근기능의 활성화와 더불어 운동수행력의 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. Mitchell(1990)은 요부근력 강화를 목적으로 저항성운동, 요통체조, 그리고 유산소운동의 복합적인 프로그램이 효과가 있다고 보고하였다. 본 연구에서는 균형성운동과 척추안정화운동의 복합운동 집단이지만 기간 간 운동 전·후에 체중분포와 요부신전근력의 향상이 통계적으로 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다($p=.000$). Medx 요부신전근력의 경우 균형성운동 집단은 4416.38 Ft-lbs, 척추안정화운동 집단은 3673.77Ft-lbs, 복합운동 집단은 4662.54Ft-lbs만큼 운동 전·후 증가하였다. 복합운동 집단에서 근력이 가장 많이 증가되었음을 알 수 있으나, 집단 간 통계적 유의차는 없었다($p=.350$). 균형성운동 프로그램과 척추안정화운동 프로그램을 모두 포함시킨 복합운동 집단에서도 체중분포의 변화는 A%, B%, C%, D%를 종합적으로 볼 때 균형성운동 집단 보다는 낮았으나, 척추안정화운동만 시행한 집단보다는 높게 나타났다.

물론 집단 간 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p>.05$). 그러나 복합운동 집단이 단일운동을 한 나머지 두 집단에 비해 더 유의한 차이가 나타나지 않았던 부분에 대해서는 반복되는 과도한 운동이 바로 선 자세유지와 요부신전근력에 미치는 영향을 고려해 볼 필요가 있을 것이다.

첫 번째 요인은 과도한 운동으로 인한 중추 수준의 피로이다(Brasil-Neto 등, 1993). 두 번째 요인은 과도한 운동에 의한 대사물질의 축적, 그에 따른 근육 내의 pH 감소, 근육의 흥분-수축 기전의 손상, 에너지원의 고갈 등은 말초 수준의 피로를 유발한다. 피로가 누적될 경우 힘을 생산하는 기능이 저하되어 근력이 약화되거나 쇠약 상태가 될 수 있다. 또한 동시에 작업수행 능력이 저하되거나 자세조절과 운동 협응성의 장애가 나타나기도 한다. Johnston 등(1999)과 Skinner 등(1986)은 과도한 운동에 의한 근 피로에 의해 고유수용성 감각이 떨어진다고 보고했다. 8주간의 각각의 운동프로그램은 체중분포의 긍정적인 변화와 요부신전근력의 향상에 도움을 주는 것으로 나타났다($p<.05$). 그러나 세 집단 간의 유의한 차이는 없는 것으로 나타났기 때문에 어느 한 가지 8주간의 운동프로그램으로도 체중분포의 변화와 요부신전근력 향상을 시킬 수 있을 것이다. 요부재활운동 적용 시 소도구를 이용한 체성감각 균형성운동 만으로도 근력강화와 체중분포의 변화에 긍정적인 효과를 줄 수 있을 것으로 사료된다. 본 연구는 8주간의 기간으로 실시하였지만 그 이상의 기간에는 집단 간의 차이가 얼마나 나타나는지에 대해 좀 더 깊이 있는 연구가 이루어져야할 것이며, 좀 더 명확한 연구를 위해서는 더 많은 피험자들을 확보하여 연구가 이뤄져야할 것이다. 본 연구로 인하여 만성 요통환자들의 효과적인 운동프로그램 개발에 큰 도움을 줄 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

만성 요통환자들을 대상으로 8주간 균형성운동, 척추안정화운동 및 복합운동 프로그램 적용이 체중분포의 변화와 요부신전근력에 미치는 영향을 분석한 결과, 첫째, 균형성운동 프로그램을 실시한 집단은 운동

전보다 운동 후에 Medx 요부신전근력이 유의하게 증가하였고, Tetrax 균형능력 검사에서 체중분포의 변화는 유의한 차이가 있었다.

둘째, 척추안정화운동 프로그램을 실시한 집단은 운동 전보다 운동 후에 Medx 요부신전근력이 유의하게 증가하였고, Tetrax 균형능력 검사에서 체중분포의 변화는 유의한 차이가 있었다.

셋째, 균형성운동 프로그램과 척추안정화운동 프로그램을 함께 실시한 복합운동 집단은 운동 전보다 운동 후에 Medx 요부신전근력이 유의하게 증가하였고, Tetrax 균형능력 검사에서 체중분포의 변화는 유의한 차이가 있었다.

넷째, 세 집단 간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이상의 결과를 통해서 균형성운동, 척추안정화운동, 복합운동 모두 요부신전근력의 향상을 가져오고, 체중분포의 변화에 효과적인 것으로 나타났다. 또 8주간의 운동이 집단 간의 차이가 없으므로 적절한 시간과 기간의 프로그램 적용이 필요할 것이다. 앞으로 만성 요통재활운동 프로그램의 개발에 도움을 줄 수 있으리라 사료된다.

참고문헌

- 김선엽(1998). 요통의 요골반부 안정화 접근법. **대한정형 물리치료학회지**, 7(19), 7-19.
- 문용각, 김문희(2003). 요통체조운동과 등속성운동이 요통환자의근기능과 근통증에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 42(4), 607-619.
- 윤장순(2008). 중년 여성의 요통 유무에 대한 체중분포와 하지근력에 관한 관련성 검토. **운동과학**, 17(3), 309-316.
- 이강우(1995). 요통의 운동치료. **대한재활의학회지**, 19(2), 203-208.
- Alexander, K. M., & Lapoer, T. K. (1998). Difference in static balance and weight distribution between normal subjects and subjects with chronic unilateral low back pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 28(6),

- 378-383.
- Battie, M. C., Videman, T., & Sarna, S. A. (1993). Comparison of risk indicators of osteoarthritis and back-related symptom complaint, hospitalizations, and pensions. International Society for the Study of the Lumbar Spine Abstracts, Marseilles, France, June 19.
- Brasil-Neto, J.P., Pascual-Leone, A., Valls-Solcob, J., Cammarota, A., Cohen, L.G., & Hallett, M.(1993) Postexercise depression of motor evoked potentials: a measure of central nervous system fatigue. *Experimental Brain Research* 93(1), 181-4.
- Byl, N. N., & Sinnott, P. (1991). Variations in balance and body sway in middle-aged adults: Subject with healthy backs compared with subjects with low back dysfunction. *Spine*, 16(3): 325-330.
- Fast, A. (1988). Low back disorders : Conservative management. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 69, 880-891.
- Frederricks CM. Saladin LK. (1996). Pathphysiology of the Motor Systems. Principles and Clinical presentations. Seoul: Yeong Mun Publishing Co. 101.
- Gill, K., Krag, M. H., & Johnson, G.B. (1988). Reliability of clinical methods for assesment of lumbar spinal motion. *Spine*, 13, 50-53.
- Gill KP, Callaghan MJ. (1998). The measurement of lumbar proprioception in individuals with and without low-back-pain. *Spine* 3, 371-377.
- Janda, V., VaVrova, M. (1996). *Sensory motor stimulation*. In : Liebensson, C.(ed.), Rehabilitation of the Spine. Williams & Wilkins, Baltimore, 319 -328.
- Jemmett, R. (2002). *Spinal Stabilization - The New Science of Back Pain*. Halifax: Fitness and Rehabilitation Consultants.
- Johansen F, Renvig L, et al. (1995). Exercise for chronic low back pain. A clinical trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 2, 52-59.
- Johnston, R.B., Howard, M.E., Cawley, P.W., & Losse, G.M.(1999). Effect of lower extremity muscular fatigue on motor control performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 30(12), 1703-7.
- Mayer, T. (1995). Trunk muscle endurance measurement; isometric contrasted to isokinetic testing in Control subjects. *Spine*, 20(8), 920-927.
- Menz, H, B., Morris, M. E. (2006). Clinical determinants of planter force and pressure during walking in older people. *Gait and Posture*, 24(2), 229-236.
- Mitchell, R., & Carmen, G. (1990). Results of a multicenter trial using an intensive active exercise program for the treatment of acute soft tissue and back injuries. *Spine*, 15, 514-521.
- O'Sullivan PB., Burnett A., Floyd AN., Gadsdon K., Logiudice J., Miller D., Quirke H. (2003). Lumbar repositioning deficit in a specific low back pain population. *Spine*, 28(10), 1074-1079
- Parkhurst TM, Burnett CN. (1994). Injury and proprioception in the lower back. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 5, 282-295.
- Risch, S. V., Norvell, N. K, Pollock, M. L., Risch, E. D., Langer, H, Fulton, M., Mckenzie, R. A. (1985). Treat your own back. Waikane, Spi., Publication Ltd., 37-49.
- Richardson, C., Jull, G., Hodges, p., et al. (1999). Therapeutic Exercises for Spinal Segmental Stabilization in Low Back Pain. London. Churchill Livingstone.
- Saal, J. A., & Saal, J. S. (1990). Nonoperative treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radioculopathy: An outcome study. *Spine*, 14, 431-437.

- Shirado, O. (1995). Concentric and eccentric of trunk muscle: Influence of test posture on strength and characteristics of patients with chronic low-back pain. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 76, 604-611.
- Simoneau, G.G., Leibowitz, H.W., Ulbecht, J.S., Tyrrell, R.A., & Cavanagh, P.R. (1992). The effects of visual factors and head orientation on postural steadiness in women 55 to 70 years of age. *Journal of Gerontol* 47(5), M 151-8.
- Skinner, H.B., Wyatt, M.P., Hodgdon, J.A., Conard, D.W., & Barrack, R.L.(1986). Effect of fatigue on joint position sense of the knee. *Journal of Orthopaedic Research* 4(1), 112-8.
- Toillson CD., & Kriegel LK. (1988). "physical exercise in the treatment of low back pain Part 1: A review". *Orthopaedic review*, 17(7), 724-728.
- Wernick-Robinson, M., Krebs, D. E., & Giorgetti, M. M. (1999). Functional reach: Does it really measure balance. *Archives or Physical Medicine and Rehabilitation*, 80, 262-269.
- Wheeler AH, Hanley EN Jr. (1995). Nonoperative treatment for low back pain. Rest to restoration. *Spine*. 20(3), 375-378.

영화 전문가의 관점에서 본 태권도 영화의 문제점 및 개선방안

Film Expert' Perspective on Problems and Improvement of the Taekwondo Films

나운호 (서울시태권도협회 교육분과 위원) · 장 권* (한국체육대학교 교수)

Yoon Ho Na Seoul City Taekwondo Association · Jang, Kwon Korea National Sport Univ.

요약

이 연구는 지금까지 제작되었던 태권도 영화의 문제점과 그 개선방안에 대하여 질적 사례 연구의 방법을 통한 연구 · 분석하였다. 이를 위하여 영화계에 종사하는 전문가와의 심층면담을 통해 자료를 수집하여 조직화, 분류화, 범주화 하였으며 패턴을 찾아 관련을 짓고 종합화하였다. 이와 같은 분석을 통해 이 연구에서는 다음과 같은 태권도 영화의 문제점과 개선방안을 도출하였다. 먼저, 태권도 영화의 대표적인 문제점으로는 액션에만 치중하여 스토리를 소홀히 여겼다는 점, 태권도를 단순히 소재로서 활용했어야 하는데 확대시켜 주제로 활용하려 했다는 점, 영화시장에서의 태권도에 대한 이해 부족이 있었다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 대중들이 선호하는 탄탄한 스토리를 구성, 태권도와 타 장르와의 융합, 태권도에 대한 깊이 있는 이해가 이루어져야 한다.

Abstract

This study analyzed by the way of qualitative case study through the specialists engaged in the film industry in order to examine the problems of the Taekwondo film and the remedy of them. The collected data was systematized, classified, and categorized, and was contextualized with the pattern to put together. As a result of study, the following results were drawn about the problems and improvement of the Taekwondo films. First, it was revealed the representative problems of the Taekwondo films were that directors neglected the story, they should have used Taekwondo as a mere story but tried to use as a theme by expanding, Taekwondo did not attract the public's interest usually, and directors, staff, and actors did not understand Taekwondo enough. To solve these problems and the remedy for the Taekwondo films to be a box office success included that they should correct the story that the public will like, Taekwondo should be used as a mere material, and then they should escape from the stereotype of action genre and show the viewers another attraction of Taekwondo through a new genre and various stories, finally that directors, staff, and actors should deepen their understanding of Taekwondo.

Key words: Taekwondo, Films, Box Office, Problems, Improvement plan

이 연구는 나운호(2017)의 한국체육대학교 대학원 석사학위논문을 수정 · 보완한 것임

* jk7319@knsu.ac.kr

I. 서론

우리나라를 대표하는 상징적 문화유산으로 평가되는 태권도는 우리의 전통 맨손 무예에서 시작하여 스포츠적 발전을 통하여 올림픽 경기에 정식종목으로 채택되었으며, 세계화에 성공하면서 현재 전 세계에 우리의 문화와 국가의 이미지를 각인시키고 있는 자랑스러운 우리의 문화유산이다.

태권도는 시대적 변화에 따라 그 형태가 변화하고 있으며 대중들에게 접근하는 방식 또한 다양화되고 있다. 태권도의 핵심기술은 물론 태권도가 지향하는 정신 세계와 교육적 지향점까지 보여주게 되는 태권도 시범도 초창기 실전 위주의 격과 중심의 시범에서 점차 음악, 음향, 조명, 의상이 첨가되고 스토리가 있는 퍼포먼스를 보여주는 시범으로 그 형태가 변모하였다.

정보통신기술의 발달로 오프라인에서 온라인으로 범위가 확장되었으며, 오늘날 영상, 음반, SNS 등과 같은 다양한 콘텐츠와의 융합을 통해 발전되고 있다. 이러한 발전은 정보제공자의 일방적 소통 방식에서 대중의 댓글 참여, 작품 평가를 통한 양방향 소통 방식으로의 변화를 이끌어냈으며, 대중들은 태권도와 관련된 영화, 음반, SNS 상의 영상과 같은 콘텐츠에 대한 의견을 자유롭게 표현할 수 있게 되었다.

태권도와 관련된 콘텐츠들에 대한 대중들의 반응을 살펴보았을 때, 공중과 방송과 SNS 상의 영상 등에 대해서는 긍정적인 평을 받고 있는 것으로 나타났다(고재완, 2014. 6. 14.; 이준현, 2020. 1. 31.; 이지석, 2015. 6. 12.), 유독 태권도를 소재로 한 영화는 긍정적인 평을 받지 못하고 있는 것으로 나타났다.

2000년대 이후 개봉한 태권도를 소재로 한 영화에 대해 살펴보았을 때, 2004년에 개봉한 영화 '클레멘타인'(스티븐 시걸 주연), '돌려차기'(김동완 주연)와 2011년에 개봉한 영화 '더 킹'(조재현, 예지원 주연) 모두 누적 관람객 수가 10만 명을 넘기지 못하였다(씨네21, 2019). 또한 세 영화에 대한 대중들의 감상평을 살펴보았을 때, "틀에 박힌 스토리", "스토리를 무시한 과한 액션"과 같은 부정적인 평이 주로 나타났다(네이버영화, 2019).

이렇듯 대한민국의 국기인 태권도를 소재로 한 영화

가 대중들에게 호평을 받은 반면, 비슷한 시기에 개봉한 타 무술을 소재로 한 영화는 호평을 받은 것으로 나타났다. 영화 '돌려차기'와 같은 2004년에 개봉한 '바람의 파이터'(양동근 주연)는 누적 관람객 수 약 235만 명, 2005년에 개봉한 '주먹이 운다'(최민식, 류승범 주연)는 누적 관람객 수 약 173만 명을 기록하였으며, 스토리와 액션에 대해 대중들의 호평을 받았다(씨네21, 2019). 특히 2010년에 개봉한 영화 '아저씨'(원빈 주연)의 경우 누적 관람객 수 약 630만 명을 기록하며 압도적인 실적을 보였으며, 극중 주인공이 사용한 무술인 시스템마는 영화 개봉 이후 대중들의 뜨거운 관심에 힘입어 이후 제작된 액션 영화들에 소재로써 자주 활용되고 있다.

한국의 영화산업 시장은 연간 매출 2조 730억 원에 달하며, 전 세계적으로 손꼽히는 규모를 자랑한다(남수현, 권오병, 2017). 무술, 스포츠를 소재로 한 영화는 영화의 흥행을 통해 대중들에게 해당 종목에 대한 관심을 제고시키는 매체로서의 역할을 수행하고 있으며, 이는 해당 영화의 누적 관람객 수를 통해 증명할 수 있다(이준호, 윤상진, 장승현, 2017). 하지만 태권도를 소재로 한 영화의 경우 좋은 결과를 얻지 못하고 있는 것이 현실이다.

이렇듯 무술, 스포츠를 소재로 하는 영화가 대중들의 스포츠 참여에 영향을 미치면서 스포츠 영화산업과 관련하여 다양한 선행연구들이 이루어졌다. 스포츠 영화의 특성에 대한 연구(박창범, 2012; 오진곤, 2018; 장희진, 2002; 정은정, 전범수, 2011), 영화를 통해 재현된 스포츠 현상에 대한 연구(김경애, 2016; 김용은, 나동규, 김주희, 남미경, 김범식, 2013; 임오경, 2011; 장승현, 이근모, 2013; 전상완, 이종하, 2019; 전우성, 김인형, 2013; 최정은, 이루지, 2003; 허유섭, 2018), 스포츠 영화의 구성 요소에 관한 연구(김성태, 2017; 오아라, 박상수, 2012; 이기찬, 2012; 이정래, 권기남, 2016; 이현중, 2010; 임정식, 2014), 스포츠 영화를 통한 학문적 발전 가능성에 대한 연구(서재철, 2005; 이학준, 2012) 등 스포츠 영화의 발전을 위한 다양한 연구가 진행되었다.

하지만 태권도를 소재로 한 영화에 대한 연구는 태권도 영화의 시대별 특성과 변화에 관한 연구(김이슬, 2014; 김이슬, 김주연, 2014), 태권도 콘텐츠산업의 발전 방안에 관한 연구(이재돈, 2014; 조정환, 2010), 태권도

영화에 대한 대중들의 리뷰 텍스트 분석에 관한 연구(이준호, 윤상진, 장승현, 2017)가 이루어졌을 뿐, 전문적인 시선으로 태권도 영화의 흥행 실패에 대한 원인과 이에 대한 개선방안에 대해 분석한 연구는 미흡한 실정이다.

스포츠 영화의 흥행 유무가 대중들의 특정 스포츠에 대한 인식 및 접근에 영향을 미치는 것을 볼 때, 태권도 영화의 흥행이 가져올 효과에 대해 유추해 볼 수 있으며, 이를 위해 오늘날 태권도 영화의 문제점 및 개선방안에 대해 살펴볼 필요가 있다.

따라서 이 연구는 영화 전문가의 관점에서 본 태권도 영화산업의 문제점 및 개선방안이라는 주제로 전문가의 시선을 통해 태권도를 소재로 한 영화의 흥행 실패 원인들을 짚어보고, 흥행에 성공하기 위한 발전적인 대안을 제시하고자 한다.

이러한 연구의 목적을 달성하기 위해 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 태권도를 소재로 한 영화의 문제점은 무엇인가?

둘째, 태권도를 소재로 한 영화의 개선방안은 무엇인가?

II. 연구방법

1. 연구 참여자

이 연구를 위한 정보제공자로서 연구 참여자들은 질적 연구 방법에서 주로 이용하는 비확률 표집법(nonprobability sampling)의 일환인 유목적 표집법(purpose sampling)과 눈덩이 표집법(snowball sampling)에 의해 선정되었다. 연구 참여자는 현재 국내 영화계에서 활동 중인 종사자 중 영화에 대한 전문 지식 여부, 태권도를 소재로 한 영화에 대한 경험 여부, 영화 산업 분야 활동 경력을 고려하여 최종적으로 전문가 5명을 선정하였으며, 구체적인 연구 참여자들의 개인적 특성은 <표 1>과 같다.

표 1. 연구 참여자 개인적 특성

참여자	성별	나이	직업	경력(년)
A	남자	57	프로듀서	29
B	남자	53	프로듀서	24
C	남자	49	프로듀서	21
D	남자	51	배우	24
E	남자	40	배우	12

2. 자료수집

이 연구는 영화 전문가의 관점에서 본 태권도 영화의 문제점 및 개선방안에 알아보기 위해 문헌고찰 및 심층면담을 통해 자료를 수집하였다.

1) 심층면담

이 연구에서는 심층면담방법(In-depth interview)을 사용하여 자료를 수집하였다. 일반적으로 질적 연구 방법에서 주로 사용하는 심층면담은 특정 개인의 경험이나 그 개인에게 어떤 결과를 초래하는가에 관심을 두고, 선정된 대상이 자유롭게 의사를 표현하도록 하는 것이다. 즉, 개인 간의 대면을 통해서 자료를 수집하는 것을 의미한다. 이러한 관점에 의해 면담은 연구 참여자의 행동이나 감정 혹은 그들 주변을 해석하는 방법을 관찰할 수 없을 때나 반복하기가 불가능한 과거 사건들에 관심이 있을 때 효과적인 자료수집 방법이다(Merriam, 1988).

이 연구는 영화 전문가가 인지하고 있는 태권도 영화의 문제점 및 개선방안에 대해 심층적으로 파악하기 위해 심층면담을 통해 자료를 수집하였다. 연구 참여자와의 심층면담은 사전 동의를 구한 후에 진행하였으며, 모든 면담 내용은 소형 녹음기를 통해 녹취하였다. 심층면담은 2017년 5월부터 7월 사이에 연구 참여자의 여건에 따라 약 60분~90분씩 진행되었으며, 면담 시기와 장소는 연구 참여자의 편의를 고려하여 선정하였다.

면담 방식은 반 구조화된 면담으로 진행하였으며, 질문지 및 연구 문제와 관련된 주요 면담 내용을 연구 참여자에게 고지하였다. 반 구조화된 면담은 구조화된

면담과 마찬가지로 미리 만들어진 질문지를 사용하지
만 질문하는 방법에 융통성을 갖고 진행할 수 있다.

2) 문헌고찰

문헌연구는 심층 면담이나 관찰 자료와는 달리 자료
수집이 용이하며, 객관적이고 안정적인 자료를 확보할
수 있다는 장점이 있다. 따라서 이 연구에서는 영화의
홍행에 대해 보다 깊이 이해하기 위해 심층면담 이외에
도 영화의 홍행 요소와 관련된 기사, 도서, 선행연구에
대한 고찰을 실시하였으며, 또한 스포츠 영화의 홍행과
관련된 현황을 살펴보기 위해 스포츠를 소재로 한 영화
와 관련된 기사, 도서, 선행연구를 살펴보았다.

3. 자료분석

이 연구는 질적 연구 방식을 채택하였기 때문에 원
자료(raw data)의 이해 방법과 해석 방법에 따라 그 의
미가 달라질 수 있다. 따라서 연구자는 원자료를 분류
하고 검토 및 검증하는 방법에 대하여 선행연구의 방법
을 참고로 하였다.

반 구조화된 심층 면담을 통해 수집된 녹취 자료는
한글 프로그램으로 전사하였다. 그 과정에서 연구 결과
의 신뢰도와 타당도를 높이기 위해서 녹음된 내용과 전
사한 녹취록을 두 번 이상 듣고 읽었다. Patton(1990)의
귀납적 범주 분석 절차를 이용하여 원자료를 근거로 선
별된 내용과 개념들을 조직화(organization), 체계화
(systemization), 범주화(categorization)를 실시하여, 실
제 영화 전문가가 인지하고 있는 태권도 영화의 문제점
과 개선방안에 대해 최종적으로 기술하였다.

이러한 과정을 수행하면서 제시된 자료들은 태권도
전공 교수와 질적 연구 전문가, 영화산업 전문가 5인과
지속적인 토의와 자문을 거쳐 최종 확정하도록 하였다.

III. 연구결과 및 논의

국내 영화산업이 활성화되면서 다양한 장르의 영화
가 개봉되었고, 태권도 또한 소재로서 활용되어 영화로
제작되었다. 김이슬(2013)에 따르면 1967년 최초의 태

권도 영화 ‘최후의 일격’을 시작으로 1970년대에는 총
17편의 영화가 제작될 정도로 태권도와 태권도 영화의
인기가 최고조에 이르렀다. 하지만 오늘날 태권도 영화
는 계속되는 흥행의 실패로 인해 제작되는 빈도 또한
확연히 줄어든 게 현실이다.

이 연구에서는 영화 전문가의 관점에서 흥행에 실패
하고 있는 태권도 영화의 실질적인 문제점과 이에 대한
개선방안에 대해 알아보고자 심층면담을 진행하였으며,
이를 분석 및 해석한 결과는 다음과 같다.

1. 태권도를 소재로 한 영화에 대한 문제점

영화가 흥행에 성공하는 데 영향을 미치는 요소는
스토리, 제작비 규모, 제작사의 브랜드 파워, 감독 및
연출진의 인지도, 배우의 스타파워 등이 있다.

연구 참여자들은 영화 전문가의 관점에서 오늘날 태
권도 영화가 흥행에 실패하는 것에 대한 원인을 다음과
같이 주장하였다.

1) 스토리의 부재

영화 전문가의 관점에서 본 태권도 영화의 대표적인
문제점은 스토리의 부재인 것으로 나타났다. 태권도라
는 무술 때문에 액션이 중점이 되어야 한다는 틀에 얽
매어서 액션을 보여주는 것에만 신경 쓰느라 스토리를
소홀하게 여긴 것이 태권도를 소재로 한 영화가 흥행하
는 데 있어 걸림돌이 되었다고 하였다. 이는 아래의 인
터뷰 내용에서도 잘 나타나고 있다.

영화는 관객에게 단순히 어떠한 영상만을 전달하
는 것이 아니라 영화에 담겨있는 그 의미를 전달해야
합니다. 흥행에 성공한 다른 무술을 소재로 한 액션 영
화는 어떤 상황과 스토리에 무술을 첨가하여 스토리와
함께 전개되었는데, 태권도를 소재로 한 영화는 태권도
만을 보여주다 보니 스토리에서 미흡한 점이 나타난 거
죠(연구참여자B 인터뷰).

태권도를 소재로 하는 영화는 액션은 할리우드 영화
에 견주어도 손색없으나 스토리 부분에서 조금 부족한
면이 있었다고 생각합니다. 스토리가 부족한 상태에서
약간은 과한 액션을 보여주다 보니 관객들은 스토리보

다는 액션만 기억하는 모습을 보이고 있습니다(연구참여자D 인터뷰).

그동안 제작된 태권도를 소재로 한 영화를 살펴보면 기본적인 줄거리나 흐름이 스포츠 영화의 전형적인 클리셰를 따른다는 느낌을 받았습니다. 역경에 처한 주인공이나 불운한 과거를 가진 천재가 성장해가는 스토리는 스포츠 영화의 두드러지는 특징이라고 생각하는데, 이러한 스토리와 영화적 재미는 태권도라는 우리나라 전통 무술의 특징을 두드러지게 표현하지는 못했다고 생각합니다. (연구참여자E 인터뷰).

태권도를 소재로 한 영화는 태권도 기술의 화려함을 부각시키는데 치중한 나머지 영화가 기본적으로 갖추어야 할 스토리의 부재, 미흡함을 가져왔다. 또한 일반적인 스포츠 영화의 전형적인 클리셰를 따르면서 태권도의 특징을 제대로 표현하지 못했던 것을 알 수 있다. 이영아(2006)은 이와 같은 스토리의 부재와 미흡함은 관객들의 공감대 형성에 어려움으로 다가오며, 이는 영화의 흥행 실패로 직결된다고 하였다.

2) 소재 활용 범위의 오용(誤用)

영화 전문가의 관점에서 본 태권도 영화의 또 다른 문제점은 태권도라는 소재를 단순 소재가 아닌 주제로 활용하려 했기 때문이라고 지적하였다. 태권도 영화는 시대적 흐름에 맞게 그 활용 정도가 조절되어야 할 필요가 있다. 대중이 원하는 조건을 충족시키지 못하는 무술, 영화라면 시대의 변화에 민감한 대중들의 관심을 얻지 못할 것은 분명한 사실이기 때문이다.

태권도를 소재로 한 영화의 또 다른 문제점은 바로 태권도를 소재로서 활용한 것이 아니라 주제로 활용했다는 것입니다. 시대가 변화함에 따라 영화의 수준이 높아졌고 그에 따라 관객들의 수준 또한 높아졌습니다. 그러한 관객들에게서 관심을 끌고 공감대를 형성시키기 위해서는 '감동'이라는 코드가 필요합니다. 단순히 태권도, 액션을 주제로 삼는 것이 아니라 주제 및 스토리는 따로 두고, 태권도 혹은 액션이라는 것은 단순히 소재로서만 이용해야 합니다(연구참여자A 인터뷰).

국내뿐만 아니라 해외에서도 스포츠를 소재로 한 영

화에 대해서 흥행이라고 말하기엔 미미한 상황입니다. 이것은 스포츠 혹은 무술을 단순히 영화의 소재로서 사용한 것이 아니라 그 영화의 주제로서 사용한 것이 그 원인인데, 소재로서 활용해야 하는 태권도 혹은 무술을 영화의 주제로서 사용하게 되면 만들어지는 영화의 스토리가 한정되며, 그 연결성이 부족해지기 때문입니다. (연구참여자B 인터뷰).

태권도를 소재로 적절히 활용했으면 그래도 괜찮았을 것을 욕심을 가지고 너무 확대해서 표현하려다 보니 관객들이 공감대를 형성하는데 조금 어려움이 있지 않았나 하고 생각합니다(연구참여자C 인터뷰).

태권도를 소재로 하는 영화에서 나타나는 공통적인 문제점은 태권도를 소재로서만 활용하지 않고 주제로써 사용하려 했다는 점이다. 이는 태권도를 소재로 활용하는 데 있어 확대해서 표현하려는데 기인하였으며, 이로 인해 영화의 스토리에도 한계점이 나타나게 되었다. 따라서 태권도를 소재로서 명확하게 구분할 필요가 있으며 이를 영화의 스토리에 자연스럽게 녹여낼 수 있도록 노력할 필요가 있다.

3) 영화시장에서의 태권도 이해 부족

태권도는 1960년대에 영화시장에 첫 진출을 하였다. 특히 1970년대에는 17편의 태권도 영화가 제작되었을 정도로 그 인기가 대단했음에도 불구하고, 오늘날에는 환영받지 못하고 있는 것이 현실이다.

무술이라는 것이 하루아침에 되는 것도 아니고 몇 개월 속성으로 배웠다고 해서 되는 것이 아닙니다. 태권도를 소재로 한 영화에 나오는 배우 중에 한 명을 예로 든다면, 시범단 출신인데 상대방과의 액션을 위해 겨루기를 하라고 하니 얼마나 어색한지 모르겠다. 뒤 후려 차기로 KO를 시킬 수도 있는데 시범단 출신이 겨루기를 이해하기는 아직 어색한 면이 있다(연구참여자B 인터뷰).

태권도를 소재로 하는 영화가 흥행에 성공하지 못한 이유를 살펴보자면 저는 리얼리티라고 생각합니다. 스포츠로서 발전된 태권도가 겨루기 시합에서 보여주는 게 많이 치고받는 모습도 아니고, 영화에 소재로 활용

될 때에도 박진감이 느껴진다고보다는 너무 틀에 맞춰진 듯한 액션을 보여 관객들이 공감대를 형성하는데 조금 어려움이 있지 않았나 하고 생각합니다(연구참여자 C 인터뷰).

인지도 있는 유명 배우를 캐스팅하지 못한 점이 있다고 생각합니다. 시대가 변함에 따라 관객들이 영화를 보는 시선도 단순 영상 관람에서 의미가 담긴 영상 관람으로 바뀌었다고 볼 수 있는데, 그래도 우리나라 영화 관객의 80% 이상은 어떤 배우가 나오는지를 우선적으로 확인해보고 관람하러 간다고 합니다. 이러한 점으로 비춰볼 때 같은 시기에 개봉한 영화들에 비해 출연하는 배우의 인지도가 떨어진다면 이 부분은 당연히 영화의 흥행 여부에 영향을 미칠 것이라고 생각합니다(연구참여자D 인터뷰).

연구 참여자들은 태권도를 소재로 한 영화의 세 번째 문제점으로 태권도 기술을 영화에 잘 표현해낼 수 있는, 인지도 있는 배우가 없다는 점을 지적하였으며, 이는 국내 영화시장이 태권도에 대한 이해가 부족하기 때문이라고 하였다. 태권도 기술은 잘 표현하지만 대중들의 관심을 끌지 못하는 무명 배우, 인지도가 높아 대중들의 관심은 받지만 태권도 기술의 표현이 어색한 배우 등은 대중들의 영화에 대한 집중을 방해할 것이며, 이는 곧 영화의 흥행 실패로 이어질 것이다.

이와 같이 영화의 흥행에 영향을 미치는 다양한 요소들이 복합적으로 적용되지 못한다면, 영화는 흥행에 실패할 가능성이 증가한다(Litman, 1983). 이와 관련하여 많은 선행 연구가 있음에도 불구하고 태권도를 소재로 한 영화는 스토리, 소재, 배우와 같은 영화의 흥행에 영향을 미치는 요소들의 복합적인 적용이 부족했던 것으로 나타났다.

2. 태권도를 소재로 한 영화의 개선방안

연구 참여자들은 태권도 영화의 문제점에 대해서 스토리의 부재, 소재 활용 범위의 오용, 영화시장에서의 태권도 이해 부족 등의 문제점이 있음을 주장하였다.

이러한 문제점을 가지고 있는 태권도 영화산업이 발전을 통해 흥행에 성공하기 위해서 어떠한 점을 개선해

야 하는지에 대해 다음과 같이 제시하였다.

1) 탄탄한 스토리 구성

가장 첫 번째로 해결해야 하는 부분은 스토리를 바로잡는 것입니다. 특히나 요즘은 관객들의 수준도 높아져서 영화에 대한 시선이 많이 날카로워졌고, 적극적으로 평을 하기 때문에 스토리를 소홀히 하고 단순히 액션만을 보여주는 영화를 제공했다가는 관객들의 관심을 끌 수 없을 것이며, 오히려 많은 안 좋은 평을 받게 될 것입니다. 관객들이 공감대를 형성할 수 있는 탄탄한 스토리를 바로잡는 것이 최우선이 되어야 할 것입니다(연구참여자A 인터뷰).

영화 속에서 액션의 리얼리티를 조금 더 살려야 한다고 생각합니다. 너무 화려한 것은 관객들이 처음에는 신기해할 수 있으나, 나중에는 오히려 액션만 기억하고 스토리는 기억 못 하는 상황이 벌어질 수도 있습니다. 스토리를 살리면서 태권도 기술이 적절히 보일 수 있도록, 관객들이 영화의 상황을 이해하고 빠져들 수 있어야 한다고 생각합니다(연구참여자C 인터뷰).

연구 참여자들은 태권도를 소재로 한 영화의 개선방안으로 탄탄한 스토리의 구성이 선행되어야 한다고 지적하였다. 오늘날 관객의 수준이 높아짐에 따라 그에 맞는 스토리를 제공할 수 있어야 하고, 스토리 안에 태권도가 소재로 잘 활용되어야 대중들의 관심을 받을 수 있을 것이다. 스토리, 시나리오와 흥행의 관계에 대해서는 이미 많은 선행연구(김연주, 전종우, 2019; 남수현, 권오병, 2017; 박철, 2013; 양나래, 2015; 이영아, 2006; 황영미, 박진태, 문일영, 김광선, 권오영, 2016)가 진행되었으며, 영화 제작 과정에서 그 중요성에 대해 강조해왔다. 이처럼 태권도 영화 또한 액션에만 치중된 것이 아닌, 대중들의 관심을 이끌어 낼 수 있는 스토리로 제작되어야 할 것이다.

2) 타 장르와의 융합을 통한 스토리 확장

관객들이 좋아할 만한 스토리를 먼저 구상해야 할 것입니다. 태권도라고 꼭 액션이 주된 내용일 필요는 없습니다. 요즘 관객들이 흥미를 느낄 수 있는, 공감대를 형성할 수 있는 주제로 스토리를 짜고, 그 후에 그 스토리 안에 태권도라는 소재를 이질감이 느껴지지 않

게 아주 자연스럽게 활용해야 합니다(연구참여자A 인터뷰).

영화는 굉장히 다양한 장르가 있습니다. 스포츠를 소재로 하는 영화를 보더라도 드라마, 액션, 판타지 등 다양한 장르의 스토리를 구성할 수 있다는 것을 알 수 있습니다. 원빈 주연의 영화 아저씨, 양동근 주연의 영화 바람의 파이터를 보면 전체적으로 드라마틱한 스토리 안에 액션을 집어넣어 무술을 소재로 활용한 것을 알 수 있습니다. 이런 것처럼 태권도 영화도 틀에서 벗어나 새로운 스타일의 영화를 제작해볼 가치가 있다고 생각합니다(연구참여자C 인터뷰).

태권도를 소재로 한 영화는 지금껏 액션이라는 장르 안에서 발전되어 왔기 때문에 표현의 우선순위가 항상 액션에 있었다고 생각합니다. 하지만 최근 흥행에 성공한 스포츠 영화는 액션보다 드라마틱한 스토리에 더 중점을 가지고 있으며, 대표적으로 말아톤, 국가대표 등이 있습니다. 태권도도 그 정신과 역사가 훌륭한 우리나라의 전통 무도이기에 분명히 드라마틱한 감동적인 스토리를 가진 인물이 있을 것이라고 생각합니다. 이를 토대로 시나리오를 만든다면 태권도를 소재로 한 영화도 충분히 다양한 발전 가능성이 있다고 생각합니다(연구참여자E 인터뷰).

연구 참여자들은 태권도 영화가 액션이라는 틀에서 벗어나 새로운 장르로의 발전이 필요하다고 주장하였다. 다시 말해 태권도를 소재로서만 활용하며, 다양한 장르와의 융복합을 통해 발전 가능성을 모색해야 한다는 것이다.

오늘날 멜로, 코미디, 액션, SF 등 다양한 장르의 영화가 제작되고 있으며, 시기에 따라 대중들이 선호하는 장르가 다르다. 영화의 장르와 흥행과의 관계에 대한 연구(김경애, 2016; 김연주, 전종우, 2019; 김은미, 2003)에서 확인할 수 있듯이, 같은 소재가 활용되더라도 시기와 장르에 따라 흥행의 성공 여부가 갈릴 수 있다. 다시 말해 태권도 영화는 다양한 장르를 통해 태권도라는 소재를 잘 표현해 낼 수 있어야 흥행 가능성을 높일 수 있다.

태권도라는 소재의 무술이라는 특성 때문에 액션에만 치중하지 말고 태권도가 내포하고 있는 정신, 전통

등 다양한 요소를 소재로 개발하여 대중들이 원하는 다양한 장르의 영화로 표현해낼 수 있어야 할 것이다.

3) 태권도에 대한 깊이 있는 이해

우선 태권도라는 소재로 어떤 액션을 보여줄지를 정해야 하며, 배우를 섭외할 때에도 전문가를 섭외해서 하는 것이 중요하다. 잘생기고 연기력 있는 배우가 나와도 영화의 스토리에 소재로서 쓰이는 태권도에 대한 이해가 부족하다면 전체적으로 완성도가 낮아질 수밖에 없다. 그리고 배우와 더불어서 중요한 것이 감독과 기타 연출진이다. 감독과 기타 연출진이 태권도에 대한 이해도가 높아야 어떤 상황에서는 어떤 기술이 적절한지 알 수 있을 것이며, 이는 영화의 완성도에 큰 영향을 미칠 것이다(연구참여자B 인터뷰).

태권도를 소재로 한 영화가 흥행에 성공하려면 충분한 제작비와 시나리오와 함께 태권도를 잘 이해하고 표현해낼 수 있는 인지도 있는 배우가 있어야 합니다. 태권도를 잘 이해하는 배우가 스토리 안에 태권도를 잘 표현한다면 관객들에게서 긍정적인 반응을 얻을 수 있을 것입니다(연구참여자D 인터뷰).

연구 참여자들은 배우 및 영화 제작 관계자의 태권도에 대한 깊이 있는 이해가 필요하다고 주장하였다. 유명 감독이 제작하고 인기 배우가 출연하더라도 태권도가 가진 특성을 제대로 이해하지 못한다면 이를 잘 표현해내지 못할 뿐만 아니라 높은 완성도를 기대하기 힘들 것이다.

배우 및 제작진의 소재, 스토리에 대한 이해는 배우의 연기력과 제작진의 연출력으로 직결된다. 배우의 연기력과 흥행의 관계에 대한 연구(김겨울, 2014; 김정섭, 2016; 김정섭, 2019; 김휴중, 1998; 황예나, 남운제, 2017)와 제작진과 흥행의 관계에 대한 연구(이동기, 김지연, 박영은, 2007; 이화진, 김숙, 2007; 임성준, 김주수, 2011) 등에서 배우와 제작진의 능력이 흥행 가능성을 증가시켜준다는 것을 알 수 있다. 이러한 점을 비추어 볼 때, 태권도를 소재로 한 영화가 흥행 가능성을 증가시키기 위해서는 태권도에 대한 이해도가 높은 배우와 제작진이 함께 작품을 구성해야 할 것이다.

IV. 결론 및 제언

이 연구는 영화 전문가의 관점에서 본 태권도 영화의 문제점 및 개선방안에 대해 알아보기 위하여 영화 전문가와의 심층면담을 통하여 질적 사례 연구의 방법으로 분석하였다. 수집한 자료를 조직화, 분류화, 범주화하였으며, 패턴을 찾아 관련을 짓고, 종합화하였다.

연구결과 ‘태권도 영화의 문제점’, ‘태권도 영화의 개선방안’이라는 주제에 대하여 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 태권도를 소재로 한 영화의 대표적인 문제점으로는 영화의 가장 중요한 부분인 스토리를 소홀히 여겼다는 점, 태권도를 단순히 소재로서 활용했어야 하는데 확대시켜 주제로 활용하려 했다는 점, 영화시장의 태권도에 대한 이해 부족과 같은 문제점이 있는 것으로 나타났다. 태권도에 대한 이해가 있는 전문성 있는 배우와 제작진이 영화제작에 참여해야 대중들이 관람 시 영화에 집중할 수 있을 것이다.

둘째, 전문가들은 태권도를 소재로 한 영화가 흥행에 성공하기 위해서는 대중들이 공감대를 형성할 수 있는 탄탄한 스토리를 구성해야 하고, 태권도를 단순 소재로서만 활용하여 액션을 벗어나 다양한 장르로 선보여야 하며, 감독 및 연출진과 영화배우, 다시 말해 영화시장의 태권도에 대한 이해도를 높여야 한다고 주장하였다.

이 연구의 연구 참여자는 영화 전문가의 시선에서 오늘날 태권도 영화가 흥행에 성공하지 못하는 원인과 이에 대한 개선방안을 제시하였다. 이러한 개선방안들을 실제 현장에 적용하기 위해 연구자는 다음과 같이 제언하는 바이다.

첫째, 탄탄한 스토리 안에 태권도를 소재로서 잘 활용하려면 영화를 기획하고 제작하는 과정에서 자문 기관 또는 인물은 태권도에 대한 자문을 해주는 역할에만 그쳐야 할 것이다. 태권도를 부각시키고자 하는 의욕 때문에 자문의 수준을 넘어 간섭이 되는 점을 주의해야 할 것이다. 태권도 외의 영화적 부분은 영화 분야의 전문가들이 작업했을 때 전체적인 완성도가 높아질 수 있으며, 영화의 완성도를 높이는 게 우선되어야 함을 인지해야 할 것이다.

둘째, 태권도를 소재로 한 영화가 흥행에 성공하기 위해서는 태권도에 대한 이해도가 깊고, 태권도 기술을 잘 표현할 수 있는 인지도 있는 배우가 필요하다. 하지만 대부분 유명 영화배우들은 태권도에 대한 이해가 깊지 못하며, 이를 보강하기 위한 시간적, 재정적 여유도 부족한 현실이다. 따라서 인지도가 높은 유명 영화배우가 아니더라도 평소 태권도에 관심이 있거나 태권도를 수련한 경험이 있어 태권도 기술을 잘 이해할 수 있는 배우를 선정한 후, 태권도 관련 기관이 홍보대사 위촉 등 적극적 지원을 통해 배우의 인지도를 높이는 방안을 검토해 볼 수 있을 것이다.

셋째, 태권도를 소재로 한 영화가 흥행에 성공하지 못한 원인 중 하나로 연출진 및 배우의 태권도에 대한 이해가 깊지 못한 데 따른 문제로 지적되었다. 또한 태권도를 전공한 연출진 및 배우가 참여한 경우에는 반대로 영화에 대한 이해가 깊지 못해 태권도를 영화 속에서 자연스럽게 표현해내지 못하는 문제가 발생하였다. 즉, 영화배우의 경우 태권도에 대한 이해가 깊지 못하고 단기간의 훈련을 통해 태권도 기술을 표현해내기에는 한계가 있고, 태권도 전공자는 태권도 기술을 잘 표현하나 연기력이나 영화 환경에 대한 이해가 부족하여 태권도 기술을 스크린 상에 표현하는 데 한계가 있다. 따라서 이를 상쇄하기 위한 방안으로 태권도 전공자들이 영화계에 진출하여 재능을 효과적으로 발휘할 수 있도록 영화 관련 교육기관의 설치 또는 대학 내 영화 관련 학과와의 연계 수업 등 교육과정의 개편을 제시할 수 있다.

넷째, 태권도가 무술이기 때문에 영화를 액션이라는 장르로만 한정하지 말고 다각적 접근을 통해 광범위한 장르로 확대할 수 있는 노력이 필요할 것이다. 실전을 방불케 하는 액션 영화들이 수십 편씩 개봉되는 상황에서 단순히 태권도 기술의 화려함만을 보여주는 영화로는 분명 흥행에 한계가 있다. 따라서 관객들이 관심을 갖고 공감대를 형성할 수 있는 태권도만의 독창적인 스토리 또는 인물이 필요할 것으로 사료된다. 이를 위해서 태권도 관련 기관을 중심으로 태권도를 대표할 수 있는 인물을 발굴할 필요가 있다. 또한 최근 ‘신과 함께’, ‘강철비’ 등 인기 웹툰이 영화화되면서 흥행에 성공한 점을 비추어볼 때 태권도 역시 다각적 접

근을 통한 흥행 영화 제작의 가능성을 찾아볼 수 있다. 실제로 '샌프란시스코 화랑관'이라는 웹툰은 미국 샌프란시스코의 한 태권도장에서 일어나는 다양한 국적의 사람들의 인간적인 이야기를 다룬 인터넷 만화로 많은 인기를 끌며 단행본으로 출간되기도 하였다. 이 웹툰은 태권도의 화려한 기술을 선보이진 않지만 여성 작가가 실제로 샌프란시스코에 거주할 당시 겪은 실제 경험담을 토대로 하여 젊은 여성들에게 많은 공감과 함께 태권도에 대한 새로운 이미지를 심어주기도 하였다. 이처럼 태권도를 액션 장르로만 국한하지 않고 다양한 측면에서의 접근을 시도한다면 폭넓은 스토리를 확보하여 더욱 완성도 높은 태권도 소재의 영화를 제작할 수 있을 것이다.

이처럼 태권도를 영화의 소재로 활용할 수 있는 다양한 방안들이 제시되었다. 그러나 이를 실제 현장에서 적용하기 위해서는 태권도 관련 기관뿐만 아니라 태권도계의 많은 관계자들의 노력이 필요할 것이다. 따라서 앞으로의 연구에서는 연구 참여자를 영화산업 전문가뿐만 아니라 일반 대중들, 그리고 영화 제작과 관련된 태권도 관계 부처의 담당자들까지 그 대상을 확대하여 심층적이고 실질적인 적용 방안을 탐색할 수 있는 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 무술과 스포츠를 소재로 한 영화뿐만 아니라 드라마, 웹툰 등 타 분야의 영화화 과정에 주목하여 태권도를 소재로 한 영화의 기획·제작 가능성을 넓힐 수 있는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 고재완(2014. 6. 14). '댄싱9' 홍석천-이윤자-태권도K타이거즈 폭발적관심 모으며 화제만발. **스포츠조선**. Retrieved from <http://sports.chosun.com/news/ntype.htm?id=201406150100149380010073&servicedate=20140614>
- 김겨울(2014). 끝없는 도전으로 성숙해진 연기력 배우 정우성. **건강소식** 38(11), 16-17.
- 김경애(2016). 스포츠영화 장르의 활용과 재해석 - 영화 <퍼펙트 게임>을 중심으로. **영주어문**, 34, 295-319.
- 김성태(2017). **스포츠영화에 나타난 영웅의 조건에 대하여: 라이벌 구조를 중심으로**. 미간행 석사학위논문. 고려대학교 대학원, 서울.
- 김연주, 전종우(2019). 한국과 미국영화의 선호 스토리 유형과 장르별 흥행 성과 탐구. **국제지역연구**, 23(2), 143-168.
- 김용은, 나동규, 김주희, 남미경, 김범식(2013). 스포츠영화 <코리아>의 재현된 이미지 연구. **한국스포츠사회학회지**, 26(1), 167-184.
- 김은미(2003). 한국 영화의 흥행결정요인에 관한 연구. **한국언론학보**, 47(2), 190-223.
- 김이슬(2014). **영화로 살펴본 한국 태권도 문화의 변천과정**. 미간행 석사학위논문. 용인대학교 대학원.
- 김이슬, 김주연(2014). 한국 태권도 영화의 시대별 변화와 특성. **한국체육학회지**, 53(5), 1-9.
- 김정섭(2016). 현업 배우들의 배우요건 평가에 나타난 연기예술 교육 개선 방향. **예술교육연구**, 14(3), 235-252.
- 김정섭(2019). 배우의 페르소나와 작품 성과 간의 정합성 분석. **한국엔터테인먼트산업학회 학술대회 논문집**, 2019(5), 38-48.
- 김휴종(1998). 한국 영화스타의 스타파워 분석. **문화경제연구**, 1(1), 165-200.
- 남수현, 권오병(2017). 텍스트마이닝과 딥러닝을 활용한 영화 시나리오 분석 및 사전 흥행 예측. **한국IT서비스학회 학술대회 논문집**, 2017(1), 515-518.
- 네이버영화(2019). **평점 · 리뷰**섹션. 2019년 6월 10일 발췌, <http://movie.naver.com>
- 박창범(2012). 스포츠영화에 대한 일고찰. **인문과학연구**, 39, 1-22.
- 박철(2013). 스토리텔링의 관점에서 본 영화흥행요소분석. **한국콘텐츠학회논문지**, 13(7), 51-61.
- 서재철 (2005). 영화를 통한 체육사 연구의 가능성 탐색: 내러티브의 진화과정, 스포츠이데올로기, 스포츠일상을 중심으로. **체육사회학회지**, 16, 91-109.
- 씨네21(2019). **영화별점**섹션. 2017년 6월 2일 발췌, <http://www.cine21.com>
- 양나래(2015). 2000년대 천만 사극 영화의 스토리텔링 구

- 조와 전략. **문화콘텐츠연구**, 6, 199-240.
- 오아라, 박상수(2012). 장애인스포츠 영화에 나타난 지도자 이미지 분석. **한국체육학회지**, 51(6), 483-495.
- 오진곤(2018). 1970년대 한국 '야구영화'의 특징에 관한 고찰<영광의 9회말>(1977)을 중심으로. **현대영화연구**, 30, 267-301.
- 이기천(2012). 스포츠 영화 속에 나타난 갈등과 해소의 본질적 의미 탐구. **한국스포츠교육학회지**, 19(4), 67-83.
- 이동기, 김지연, 박영은(2007). 한국영화의 수출성과에 영향을 미치는 요인에 대한 실증분석. **경영학연구**, 36(6), 1507-1521.
- 이영아(2006). 흥행코드 읽기와 스토리텔링. **디지털콘텐츠**, 2, 64-69.
- 이재돈(2014). 태권도 콘텐츠산업의 발전방안 연구. **국기원 태권도연구**, 5(1), 17-51.
- 이정래, 권기남(2016). 사회구조적 관점에서 본 스포츠영화의 한계. **한국콘텐츠학회논문지**, 16(4), 780-788.
- 이준현(2020. 1. 31.). '미스터트롯' 순간 최고 26.3%, 종편 탄생 이래 최고 시청률 기록. **한국경제**. Retrieved from <https://www.hankyung.com/entertainment/article/2020013194601>
- 이준호, 윤상진, 장승현(2017). 태권도를 주제로 한 한국 영화들의 흥행실패에 관한 논의. **한국스포츠학회지**, 15(4), 43-52.
- 이지석(2015. 6. 21.). JJCC '질러, 군인 커버영상 등장! 태권도버전 이어 군인버전까지. **스포츠서울**. Retrieved from <http://www.sportsseoul.com/news/read/176340>
- 이학준(2012). 체육철학 : 영화로 배우는 스포츠철학수업의 가능성과 과제. **한국체육철학회지**, 20(2), 19-32.
- 이현중(2010). **한국 스포츠영화의 내러티브 관습과 사회문화적 함의**. 미간행 석사학위논문. 한양대학교 대학원, 서울.
- 이화진, 김숙(2007). TV드라마 시청률에 영향을 미치는 요인: 내용변인을 중심으로. **한국방송학회**, 21(6), 492-535.
- 임성준, 김주수(2011). 한국영화의 흥행성과 결정요인에 관한 통합적 연구. **한국전력경영학회학술대회 발표논문집**, 336-362.
- 임오경 (2011). **구술사를 통해 본 스포츠 영화의 패션 : 영화 "우리 생애 최고의 순간"을 중심으로**. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원, 서울.
- 임정식(2014). 스포츠영화의 영웅 신화 서사구조 수용과 의미. **인문콘텐츠학회지**, 34, 165-188.
- 장승현, 이근모(2013). 영화<킹콩을 들다>로 재현된 한국 엘리트스포츠의 현실고찰. **한국스포츠사회학회지**, 26(1), 23-43.
- 장희전(2002). 무용영화에 나타난 이데올로기 분석. **한국스포츠사회학회지**, 15(1), 105-120.
- 전상완, 이종하(2019). 영화 <4등>을 통해 본 한국 스포츠폭력 문화의 실상 고찰. **한국스포츠학회지**, 17(1), 829-838.
- 전우성, 김인형(2013). 기호학적 방법을 통한 영화(코리야)에 내재된 스포츠 이데올로기 분석. **한국여성체육학회지**, 27(2), 19-35.
- 정은정, 전범수(2011). 한국 및 미국 스포츠 영화 콘텐츠 특성에 대한 탐색적 연구. **한국콘텐츠학회논문지**, 11(12), 152-161.
- 조정환(2010). **태권도 소재 영화 분석을 통한 태권도 활성화 방안**. 미간행 석사학위논문, 용인대학교 대학원.
- 최정은, 이루지 (2003). 스포츠 영화에 나타난 여성 스포츠 이데올로기. **한국스포츠사회학회지**, 16(2), 447-463.
- 허유섭(2018). 영화 '국가대표 2'에 비취진 여자 아이스하키 팀과 동계스포츠의 제 모습. **한국스포츠학회지**, 16(1), 495-508.
- 황영미, 박진태, 문일영, 김광선, 권오영(2016). 빅데이터를 활용한 영화 흥행 분석 -천만 영화의 웃음과 눈물 요소를 중심으로. **한국정보통신학회논문지**, 20(6), 1087-1095.
- 황예나, 남윤재(2017). 한국 흥행영화와 배우관계망 분석: 2012~2016년도 한국 흥행 영화 출연 배우들을 중심으로. **커뮤니케이션학연구**, 25(3), 163-184.
- Litman, B. R. & Kohl, L. S. (1989). Predicting financial

- success of motion picture: The 80's experience, *Journal of Media Economics*, 2(2), 35-50.
- Litman, B. R.(1983). Predicting Success of Theatrical Movies: An Empirical Study. *Journal of Popular Culture*, 16, 159-175.
- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education: A qualitative approach*. Jossey-Bass.
- Patton, M.(1990). *Qualitative evaluation and Research Methods(2nd ed)*. Newbury Park. CA : Sage Publications.

스포츠사이언스

(Sport Science)

투고 및 편집 규정



■ 일반규정

본 스포츠사이언스(Sport Science)에 게재할 논문은 스포츠 관련 분야(인문사회·자연과학) 논문을 투고 받아 전공별 심사위원들의 심사를 거쳐 게재함으로서 학문적 연구를 통하여 스포츠 발전에 기여하고자 한다.

1. 논문투고자는 논문의 양식에 의거하여 심사위원의 심사와 편집위원회의 심의를 거쳐 최종 게재가 판정된 논문에 한하여 게재하도록 한다.
2. 본 논문집은 스포츠와 관련된 분야의 논문으로 한다.
3. 투고된 논문의 저작권은 연구소에 귀속된다.
4. 본 논문집은 연 2회(6월 말, 12월 말) 발행하는 것을 원칙으로 하고, 논문의 원고는 4월말, 10월말까지 체육과학연구소 온라인 논문투고 시스템으로 접수되어야 한다.
5. 논문의 게재 여부는 위촉된 각 전공 영역 및 교내·외 심사위원이 판정하되 그 내용의 보충, 일부 수정, 가감요구를 받은 논문은 소정의 기일까지 제출하여 재심사를 받으며 3회까지 가능하고, 통과 되지 않으면 게재시기가 이월된다.
6. 본 논문집에 게재하는 논문은 다른 학술지에 발표되지 않은 것을 원칙으로 한다.

■ 투고규정

1. 논문의 작성은 다음 체제에 준 한다.

1) 논문 표제, 국문요약(요약), 영문요약(Abstract), key words, 본문, 참고문헌 순으로 구성한다.

- 연구자 정보(소속 및 직위) 표시

① 단독연구 : 홍길동(소속/직위)

② 공동연구 : 홍길동(소속/직위) · 임격정(소속/직위)

2) 논문의 부제는 순차적인 일련번호에 따라 표기한다.

[일련번호]

1 → 1) → (1) → ① ……

3) 이론적 배경(혹은 관련 연구)은 간결하게 분석 요약하여 서론 부분에 포함시킨다.

4) 결과는 결과(분석) 및 논의로 결론은 결론 및 제언 등으로 쓸 수 있다.

2. 원고의 서식은 횡서로 하여 국문으로 작성하는 것을 원칙으로 하되 부득이하게 외국어를 사용할 경우에는 ()을 이용하여 표기한다.

3. 원고 편집과 분량은 한국체육학회지 편집양식에 준하여 10매 이내를 원칙으로 한다.

4. 투고원고는 한글 2002 버전 이상으로만 작성하여 제출한다. 제출된 원고는 반환하지 않는다.

5. 원고에는 국문 · 영문 요약을 첨부하여야 하며, 국문 · 영문 요약에서는 문단을 구성하지 않는다. 국문 · 영문 요약의 분량은 편집양식 기준으로 첫 페이지에 여백 없이 구성하며 국문요약은 9줄, 영문 요약은 10줄을 기준으로 구성한다.

6. 본문에서는 가급적 외래어 표기를 피하고, 원어를 사용 할 경우에는 우리말 의미를 덧붙이도록 한다.

7. key words는 소문자로 표기하되 고유 명칭은 첫 글자를 대문자로 쓸 수 있다.

8. 교신저자 E-mail를 표기한다.

9. 논문투고자는 논문 게재 시 논문 게재료 100,000원을 제출한다.

■ 원고작성규정

1. 그림 및 표 작성

- 1) 그림은 인쇄용 원고로 직접 사용할 수 있도록 선명하게 작성해서 첨부한다.
- 2) 표와 그림의 제목은 한글로 작성한다.
- 3) 표 및 그림 제목의 번호는 본문에서 설명을 할 경우 <표 1>, <그림 1>로 괄호를 사용해서 표기하고, 표와 그림에서는 표 4. 그림 1.과 같이 괄호 없이 표기한다.
- 4) 모든 표는 반드시 가로 선으로만 작성한다. 단, 특별한 의미를 나타낼 필요가 있는 경우에는 세로선도 사용할 수 있다.
- 5) 표의 제목은 표의 상단 왼쪽에, 그림의 제목은 그림 하단 중앙에 표기한다.
- 6) 표 및 그림이 인용된 자료일 경우 표, 그림의 하단 왼쪽에 참고문헌 형식을 제시한다.
- 7) 표 및 그림에 필요한 단위는 반드시 상단 오른쪽 끝에 원어로 표기한다.

2. 수학 및 통계기호

- 1) 논문 작성에 사용한 원자료(raw data)는 논문이 출간된 이후 최소한 3년간 보관하는 것이 일반적인 관례이므로 본 학회에 제출한 논문 자료도 최소한 3년간 보관해야 한다.
- 2) 일반적으로 사용되는 통계치 공식 등은 논문내용에서 설명하지 않는다.
- 3) 통계 또는 수학적식이 새로운 것이거나 꼭 필요한 경우에는 논문에 제시한다.
- 4) 논문에서 추리 통계치를 제시할 때는 통계치 기호와 함께 자유도, 통계치 그리고 유의수준을 같이 제시한다(이때 유의수준의 소수점 앞에는 0을 쓰지 않는다($p=.001$)).
- 5) 통계기호의 약호와 기호는 미국심리학회 출판요강 (Publication Manual of American Psychological Association, 5th Ed., 141-144) 참조

약호, 기호	정의	비고(서체)
MANOVA ANOVA	Multivariate analysis of variance/다변량분석 Analysis of variance/변량분석(univariate)	정체
df f F H_0 H_1 M Mdn MS n N ns p P r R^2 SD SE	Degree of freedom/자유도 Frequency/빈도 Fisher's ratio/Fisher's F비 Null hypothesis under test/영가설 Alternative hypothesis/대립가설 Mean/산술평균 Median/중앙치 Mean square/평균자승 Number of subsample/하위 집단 사례수 Total number in a sample/전체 표본 사례수 Nonsignificant/통계적으로 유의하지 않음 Probability/확률 Percentage, percentile/백분위 Pearson product-moment correlation/상관계수 Multiple correlation squared/결정계수 Standard deviation/표준편차 Standard error (of measurement)/표준오차	이탤릭
SEM	Structural equation model/구조방정식 모형	정체
SS	Sum of square/자승합	이탤릭
x y z SS	Abscissa (가로좌표, 그래프의 수직 축) Ordinate (세로좌표, 그래프의 수평 축) A standard score/표준점수 Sum of square/자승합	이탤릭
α β χ^2	Alpha/일종오류 확률, Cronbach's 내적일관성 지수 Beta/이종오류 확률, 표준화 다중회귀계수 Computed value of a chi-square test /카이자승 통계치	정체

6) 수식과 단위는 다음 표기에 따른다.

옳은표기	틀린표기	옳은표기	틀린표기
단위		pH6.0	PH6.0 pH6.0
12cm	12cm	15MPa(mega pascal)	15mPa 15Mpa
8m	8 M	15%	15%
10 μ m	10 μ m 10 μ	28%(w/v)	28%(w/v)28%(W/V)
12g	22g	0.14mg%	0.14mg% 0.14mg%
51kg	51kg 51Kg 51kgs	20ppm	20ppm 20PPM
36ml	36mL 36ml.	1 \times 10 ⁻³ M	1 \times 10 ⁻³ M
20L	20l 20.0 l 20.0L	범위	
12.5hr	12.5hr 12.5hrs	0.5-0.8 g	0.5~0.8g
3.8min	3.8min 3.8mins		0.5 - 0.8g
10sec	10sec. 10s	수식	
30mm/min	30mm/min 30mm/min.	0.001	.001
25m/sec	25m/sec	(a+b)/(c+d)	a+b/c+d
25° °C	30 °C		

3. 서체 및 숫자

- 통계 부호, 또는 수학의 변수로 사용된 문자는 이탤릭체로 작성하며 통계 약호와 기호는 수학 통계기호의 표기 방법(5)에 따른다.
- 화학 용어, 삼각함수 용어, 그리스 문자, 약어로 쓰인 문자 등은 이탤릭체를 사용하지 않는다.
- 일반적으로 본문 중의 10이하의 수는 글자로 표시한다. 1,000이상의 숫자는 아라비아 숫자를 사용하고 10이하의 수는 글자로 표시한다. 1,000이상의 숫자에서는 세 자리씩 쉼표로 구분한다.

4. 문헌이용

- 본문에서 문헌을 인용할 때 한국인은 성과 이름 전부를, 외국인은 성(family name)을 발행 연도와 함께 괄호 속에 표시한다.

- 2) 다른 저자의 책에서 출간 된 연구물에서 인용된 자료, 검사 항목에서 따온 자료 그리고 피험자에 대한 언어적 지식 사항 등은 문자 그대로 표기한다.
- 3) 짧은 인용(40단어 이하)은 본문 속에 포함시키고 직접 인용 부호(“ ”)로 인용문을 표시한다. 40 단어 이상의 인용문은 본문과 별도로 적고 인용부호는 생략한다. 별도로 인용문을 기술할 때는 문단을 바꾸고 왼쪽, 오른쪽을 각각 5자씩 들여 쓴다.
- 4) 인용을 할 때 본문에는 저자, 연도만 표기하고 참고문헌에 완전한 출처를 제시한다.
- 5) 저자가 단체일 경우 처음 인용 때는 단체명을 모두 쓰고 그 이후부터는 약어로 표기한다.
- 6) 인문, 사회 분야의 논문일 경우 필요에 따라 미주(Note 또는 Endnote)를 사용할 수 있으며 참고 문헌 뒤에 게재한다. 본문 중의 각주(Footnote)는 사용하지 않는다.
- 7) 저자가 1인 또는 2인인 경우는 본문 내에 인용될 때마다 모두 표기한다.
[예시] 홍길동 및 홍춘희(2001)는— Affonso & Lee(2001)는 —
- 8) 저자가 3인 이상, 5인 까지 경우 첫 인용에는 한국인은 성과 이름 전부, 외국인인 경우 성(family name)을 전부 표기하고, 같은 문헌이 반복 인용될 때, 한국인은 첫 저자의 이름 전부와 등(等), 외국인인 첫 저자의 성과 et al.을 표기한다.
[예시]
홍길동, 홍춘희 및 김길수(2001)는 비만의—— 첫 인용
홍길동 등 (2001)은 비만의———— 반복인용
Willams, Johnes, Smeith & Lee(2001)는 스포츠 경영에서 —— 첫 인용
Willams et al. (2001)은 스포츠경영에서————반복인용
- 9) 같은 연도, 같은 성을 가진 다른 2명 이상의 저자 논문을 참고한 경우에는 성과 이름의 첫 글자 (initial)를 쓰고, 한국인은 이름 전부를 쓴다.

[예시]

——사회적 스트레스(Volicer, K. A. 2001; Volicer, M. Y. 2001)——

10. 같은 저자의 복합인용은 연대순으로 하여 ", " 로 띄어 쓰고, 저자명은 각 논문마다 반복하지 않는다.

[예시]

국문일 경우: (이기동, 1991, 1998). 영문인 경우: (Price, 1988, 1999).

11. 같은 해에 동일 저자에 의한 두 편 이상의 논문은 연도를 기입 후 a, b, c, 등으로 첨부하고 저자명을 반복하지 않는다.

[예시]

영문논문인 경우: (Price, 1980a , 1980b) 국문논문인 경우: (홍길동, 1980a , 1980b)

12. 본문 내용에서 다른 저자가 같은 내용에서 동시에 인용될 때는 한국인 먼저 가나다순으로, 그 다음 외국인은 알파벳순으로 괄호내용에 (;)를 이용하여 배열한다.

[예시]

——에 대한 연구들(김성태, 1978; 남해구, 1997; 최경수, 2001; Brown & Smith, 1975; Lee, 1954; Williams, 1998)——

13. 저자가 6인 이상인 경우에는 처음부터 한국인은 첫 저자의 이름 전부와 등(等), 외국인은 성과 등(et al.), 연도를 표기한다. 참고문헌에는 전체 저자의 이름을 표시한다.

[예시]

최영광 등 (1998)은 성인병 발병에 관한 연구에서 —— 첫 인용, 반복인용 모두 Price et al. (1987)은 만성질환 추의 변화에 관한 연구에서 —— 첫 인용, 반복인용

5. 참고문헌 작성

참고문헌 작성 원칙은 미국심리학회 출판요강(Publication Manual of American Psychological Association, 5th ed. 2001)에 준한다. 참고문헌의 나열은 먼저 동양어 표기 문헌을 가 나 다 순으로, 다음에 서양어 표기 문헌을 알파벳순으로 한다. 세부 주요작성원칙은 다음과 같다.

1) 정기간행물(Periodicals)

- 저자(출판년도): 저자명은 모두 명기하되 영문일 경우 성은 전부 쓰고 나머지 부분은 머리글자만으로 표시. 성 다음은 쉼표(,)로 표시하고 저자가 2인이나 그 이상인 경우에는 마지막 저자 앞에 &를 사용. 출판연도는 저자 다음에 붙여서 괄호 안에 표기.
- 논문제목: 영문인 경우 제목과 하위제목(“ : ” 다음에 이어지는 제목) 첫머리 글자에서만 대문자로 표기하고 나머지는 모두 소문자로 표기.
- 학술지명: 국문인 경우 학술지명은 진하게 표기하고 영문인 경우 이탤릭체로 표기.
- 영문 학술지명: 축약형(Abbreviation)이 아닌 원제 명칭으로 기재하고 명사, 대명사는 첫머리 글자를 대문자로 표기.
- 권 호 번호와 페이지: 각각 숫자로만 표시하되 국문에서는 권 번호를 진하게, 영문에서는 이탤릭으로 표기. 호(No)는 국문과 영문에서 진하게 또는 이탤릭으로 표기하지 않고 정체로 표기.
- 영문 참고문헌 표기: ‘양쪽정렬’ 편집상 불가피한 단어 간 공간 여백 불균형은 분철로서 적절하게 조절.

[학술지 저자 1명인 경우]

홍길동(1993). 학생체력검사의 평가방법 개선방안. 한국체육학회지, 32(2) 512-530. McPherson, B. D. (1994). Sport participation across the life cycle: A review of the literature and suggestions for future research. *Journal of Sport Sociology*, 1, 34- 32.

[학술지 저자 2명인 경우]

Klimoski, R., & Palmer, S. (1993). The ADA and the hiring process in organizations. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 45(2), 10-36.

[학술지 저자가 6명 이상인 경우]

Wolchik, S. A. West, S. G., Sandler, I. N., Tein, J., Coatsworth, D., Lengua, L., et al. (2000). An experimental evaluation of theory-based mother and mother- child programs for children of divorce. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 843-856.

[심사완료 후 게재 예정 논문]

Zuckerman, M., & Kieffer, S. C. (in press). Race differences in faceism: Does facial prominence imply dominance? *Journal of Personality and Social Psychology*.

[잡지 기사]

Kandel, E. R., & Squire, L. R. (2000, November 10). Neuroscience: Breaking down scientific barriers to the study of brain and mind. *Science*, 290, 1113-1120.

[신문기사]

홍길동(1998, 7월 20일). 운동선수의 상해 실태. **동해일보**, pp. A15, A16. New drug appears to sharply cut risk of death from heart failure (1933, July 13). *The Washington Post*, p. A12.

[초록집]

Woolf, N. Y., Young, S. L., Fanselow, M. S., & Butcher, L. L. (1991). MAP-2 expression in cholinceptive pyramidal cells of rodent cortex and hippocampus is altered by Pavlovian conditioning [Abstract]. *Society for Neuroscience Abstracts*, 17, 480.

[논문집의 특별 부록-supplement]

Regier, A., Narrow, W. E., & Rae, D. S. (1990). The epidemiology of anxiety disorders: The epidemiologic catchment area (ECA) experience. *Journal of Psychiatric Research*, 24(Suppl. 2), 3-14.

2) 단행본(Books)

- 저자, 편집자: 편집된 책일 경우 국문은 저자명 뒤에 (편)으로 표시하고 영문일 경우 (Ed.) 혹은 (Eds.)라는 약어로 표시.
- 출판연도: 책이 발간된 연도 표시.
- 책 제목: 국문일 경우 진하게, 영문일 경우 이탤릭체로 표기하되 책 제목은 명사, 대명사만 대문자로 표기. 책이 재판 이상으로 간행된 경우 책 제목 다음에 판수를 기재.
- 출판 도시: 출판도시와 출판사 사이는 콜론(:)으로 표시.

[단행본]

홍길동(1995). **운동생리학**. 서울: 동양출판사.

Safrit, M. J. (1990). *Introduction to measurement in physical education and exercise science*(3rd. ed.). St. Louis, Missouri: Times Mirror.

[편저]

Gibbs, T. T., & Huang, L. N. (Eds.). (1991). *Children of color: Psychological interventions with minority youth*. San Francisco: Jossey-Bass.

[저자, 편저자가 명기 안 된 단행본]

Merrian-Webster's collegiate dictionary(10th ed.). (1993). Springfield, MA: Merrian- Webster.

[백과사전, 사전]

Sadie, S. (Ed.). (1980). *The new Grove dictionary of music and musicians* (6th ed., vols. 1-20). London: Macmillan.

[편·저서 내의 장(chapter) 또는 논문]

Bjork, R. A. (1989). Retrieval inhibition as an adaptive mechanism in human memory. In H. L. Roediger III & F. I. M. Craik (Eds.), *Varieties of memory & consciousness* (pp. 309-330). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

3) 보고서(Technical and Research Reports)

[보고서]

김천식(1993). **국민건강관리 프로그램 개발**. 서울: 한국문화대학교 체육과학연구소. National Institute of Mental Health. (1990). Clinical training in serious mental illness (DHHS Publication No. ADM 90-1679). Washington, DC: U. S. Government Printing Office.

4) 학술회의나 심포지엄의 자료(Proceedings)

[출간된 자료집]

김경숙(2005). 국민체육진흥을 위한 생활체육지도자의 역할. 한국체육학회, 제24회 국민체육 진흥세미나, 국민체육진흥을 위한 전문체육인의 역할(pp. 29-56). 서울: 한국체육학회.

Deci, E. L., & Robert, R. M. (1997). A motivational approach to self: Intergration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation, Vol. 37. Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln: university of Nebraska press.

[포스터 발표]

Ruby, J., & Fulton, C.(1993, June). *Beyond redlining: Editing software that works*. Poster session presented at the annual meeting of the Society for Scholarly Publishing, Washington, DC.

5) 석·박사 학위논문(Doctoral Dissertation and Master's Thesis)

[학위논문]

홍길남(1994). **준거지향 검사의 기준설정방법 비교**. 미간행 박사학위논문. 서울대학교 대학원, 서울.

[학위논문 초록집]

Bower, D. L. (1993). Employee assistant programs supervisory referrals: Characteristics of referring and nonreferring supervisor. *Dissertation Abstracts International*, 54(01), 534B. (UMI No. 9315947)

6) 시청각 자료(Audiovisual Media)

[TV 프로그램]

Miller, R. (Producer). (1989). *The mind* [Television series]. New York: WNET.

7) 전자문서(Electronic Media)

[전자 저널]

Fredrikson, B. L. (2000, March 7). Cultivating positive emotions to optimize health and well-being. *Prevention & Treatment*, 3, Article 0001a. Retrieved November 20, 2000, from <http://journalsapa.org/prevention/volume3/pre0030001a.html>.

[웹사이트 자료]

Greater New Milford Area Healthy Community 2000, Task Force on Teen and Adolescent Issues. (n.d.) *Who has time for a family meal? You do!* Retrieved October 5, 2000, from <http://www.familymealtime.org>.

8) 참고문헌에서 허용되는 축약형 용어는 다음과 같다.

축약형	기본용어	축약형	기본용어
Chap.	chapter	p.(pp.)	page(pages)
ed.	edition	vol.	Volume
Rev. ed.	revised edition	vols.	volumes
2nd ed.	second edition	No.	Number
Ed.(Eds.)	Editor(Editors)	Pt.	Part
Trans.	Translator(s)	Suppl.	Supplement
n.d.	no date		

■ 심사 규정

1. 목적

이 규정은 본 논문집에 게재하기를 원하는 투고 논문의 심사에 관한 제반 사항을 규정함을 목적으로 한다.

2. 심사의 절차

투고된 논문에 대한 심사의 절차는 다음과 같다.

- 1) 논문심사는 해당 호의 논문집 발간일 2개월 전까지 접수된 논문에 대하여 심사를 진행하는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 편집위원회에서는 논문 주제에 따라 2명의 공동 심사위원을 위촉하여, 논문 평가 기준에 의거하여 합의제에 의한 심사를 실시한다. 재심사 논문은 제 3자에게 맡기며, 편집위원회에서 최종 게재 여부를 결정한다.
- 3) 게재 여부와 관련하여 본 위원회가 필요하다고 판단되면 외부로부터 약간의 위원을 위촉할 수도 있다.
- 4) 편집위원회로부터 위촉받은 심사위원은 심사 결과 수정이 필요한 경우 2주 이내에 수정, 보완하여 재심사를 받아야한다.

3. 논문 심사는 비공개를 원칙으로 한다.

4. 심사결과에 대한 “이의신청서”와 수정사항 지시 이행확인을 위한 “수정지시이행표” 양식을 학교 홈페이지 논문관련양식에서 다운 받아 작성하여 E-mail로 제출한다.

5. 논문심사 종합판정표

심사위원A	심사위원B	종합판정
게재 가	게재 가	게재 가
게재 가	수정 후 게재	수정 후 게재
게재 가	수정 후 재심	수정 후 재심
게재 가	게재 불가	제3 심사(심사위원C)
수정 후 게재	수정 후 게재	수정 후 게재
수정 후 게재	수정 후 재심	수정 후 재심
수정 후 게재	게재 불가	제3 심사(심사위원C)
수정 후 재심	수정 후 재심	수정 후 재심
수정 후 재심	게재 불가	게재 불가(재 투고)
게재 불가	게재 불가	게재 불가(재 투고 불가)

심사위원 C(제3심사) 종합판정		재심 결과 종합 판정			
		1인 재심인 경우		2인 재심인 경우	
게재 가	게재 가	게재 가	게재 가	게재 가, 게재 가	게재 가
수정 후 게재가	수정 후 게재가	수정 후 게재가	수정 후 게재가	게재 가, 수정 후 게재	수정 후 게재
게재 불가	게재 불가	게재 불가	게재 불가	수정 후 게재, 수정 후 게재	수정 후 게재
				게재 가, 게재 불가	게재 불가
				수정 후 게재, 게재 불가	게재 불가
				게재 불가, 게재 불가	게재 불가

■ 기타 규정

1. 외국어(영어) 논문은 저자 중 1인이 외국인이거나 외국기관에 소속되어 있는 경우에만 가능하다.
2. 같은 호에는 단독 2편 논문투고 불가하고, 단독 1편 공동연구자포함 2편은 가능하다.
(단, 특집호는 예외).

■ 원고편집양식(한글 2007)

기본적으로 대표 글-휴먼명조, 한글-휴먼명조, 영문-휴먼명조

	서체(영문)	장평(%)	자간(%)	급수	행간	단수	내어쓰기	들여쓰기
본문	휴먼명조	90	-10	10p	150%	2		10pt
논문제목	휴먼명조	90	-10	18p	130%	1		왼쪽
부제목	휴먼명조	90	-10	12p	150%			왼쪽
이름	휴먼명조	90	-10	11p	130%			왼쪽
소속	휴먼명조	90	-10	10p	130%			왼쪽
영문논문제목	휴먼명조	95	-10	15p	110%			왼쪽
영문부제목	휴먼명조	90	-10	12p	150%			왼쪽
영문이름	휴먼명조	90	-10	10p	150%			왼쪽
영문소속	휴먼명조	90	-10	10p(이탤릭)	150%			왼쪽
요약	휴먼명조	90	-10	10p	150%			왼쪽
국문요약본문	휴먼명조	90	-10	10p	150%			
Abstract	휴먼명조	90	-10	10p	150%			왼쪽
영문요약본문	휴먼명조	90	-10	9p	150%			
Key words	휴먼명조	90	-10	8p	130%			
장 제목(서론)	휴먼고딕	90	-10	14p(진하게)	150%	2		가운데
1. 제목	휴먼고딕	90	-10	10p(진하게)	150%	2		10pt
1) 제목	휴먼명조	90	-10	10p(진하게)	150%	2		10pt
표제목	휴먼명조	90	-10	9p	105%	1 or 2		
표내용	휴먼명조	90	-10	9p	105%	1 or 2		
그림제목	휴먼명조	90	-10	9p	105%	1 or 2		
그림내용	휴먼명조	90	-10	9p	105%	1 or 2		
참고문헌	휴먼명조	90	-10	14p(진하게)	150%	2		가운데
참고문헌 내용	휴먼명조	90	-10	10p	150%	2	35pt	

- 용지설정 : 사용자 정의 - 190×260, 여백주기 - 위쪽 : 20, 아래쪽 : 20, 오른쪽 : 20, 왼쪽 : 20
- 머리말 : 15.0 , 꼬리말 : 0
- 표 , 그림은 캡션편집

■ 연구논문(양적, 질적 연구)의 원고작성 체제의 범례

- 논 제(국문)
- 저자(소속)(국문)
- 논제(영문)
- 저자(영문)
- 국문요약(요약)본문
- 영문요약(ABSTRACT)본문
- Key words
- 교신저자 E-mail

- 서론
 - 1. 제목
 - 1) 제목
- 연구 방법
 - 1. 제목
 - 1) 제목
- 결과(결과 및 논의)
 - 1. 제목
 - 제목
- 논의
- 결론 및 제언
- 참고문헌

단, 문헌연구 형식의 논문일 경우 서론과 결론 및 제언 부분의 형식은 갖추고 나머지 부분의 체제는 논문주제와 방법의 특성에 적절하게 선택 할 수 있다.

스포츠사이언스

(Sport Science)

연구윤리규정



『스포츠사이언스』 연구윤리규정

제정 2015-03-02

이 규정은 한국체육대학교 체육과학연구소 학술지 『스포츠사이언스』의 논문게재와 관련하여 투고자의 연구윤리를 확립하고 준수함을 목적으로 한다.

제1장 연구윤리 지침

제1조 연구자의 윤리 지침

- 1) 연구 대상이 사람인 경우 연구대상자에게 연구의 목적과 연구 참여 중 발생할 수 있는 정신적, 신체적 위험성에 대하여 충분히 설명을 하고 이에 대한 동의를 받았음을 명시하는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 연구 대상이 실험동물인 경우 실험동물의 고통과 불편을 최소화 하도록 노력하였음을 명시하는 것을 원칙으로 한다.
- 3) 연구자는 모든 연구 활동에서 정직성, 진실성 및 정확성의 기본 원칙을 추구하며, 날조, 변조, 표절등과 같은 부정행위를 배격한다.

제2조 연구부정행위의 범위

연구부정행위는 연구개발과제의 제안, 연구개발의 수행, 연구개발결과의 보고 및 발표 등에서 행하여질 수 있는 위조, 변조, 표절, 부당한 논문저자 표시 행위 등을 말하며 각각의 정의는 다음과 같다.

- 1) 위조(fabrication) : 존재하지 않는 데이터 또는 연구결과 등을 허위로 만들어 내는 행위
- 2) 변조(falsification) : 연구 재료, 장비 및 과정 등을 인위적으로 조작하거나 데이터를 임의로 변형, 삭제함으로써 연구 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위
- 3) 표절(plagiarism) : 타인의 아이디어, 연구내용 및 연구결과 등을 정당한 승인 또는 인용 없이 도용 또는 발췌하여 사용하는 행위
- 4) 부당한 논문저자 표시 : 연구내용 또는 연구결과에 기여한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나, 기여하지 않은 자에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 논문저자

자격을 부여하는 행위

<참고> 저자의 소속은 실험 및 자료 분석 등 연구를 수행할 당시의 소속으로 표시함을 원칙으로 한다. 단, 저자가 원할 경우 현 소속으로 표시 할 수 있다.

- 5) 중복사용 : 본인이 이미 출판한 자료 또는 출판을 위해 심사 중에 있는 자료를 정당한 승인 또는 인용없이 다시 출판하거나 게재하는 행위

<참고> 논문에서 발표된 연구결과를 모아서 저서로 출간하는 경우는 중복게재에 해당하지 않는다. 단, 이 경우에도 이미 발표된 결과에 대하여 적절한 인용표시를 하여야 하며, 학술지에 실었던 내용을 대중서, 교양잡지 등에 쉽게 풀어 쓴 것은 중복게재에 해당하지 않는다.

- 6) 중복게재(multiple publication) 및 이중게재(redundant publication) : 연구자 자신의 이전 연구결과와 동일 또는 유사한 가설, 자료, 토론, 논점, 결론 등에서 상당부분 겹치는 논문을 처음 게재한 학술지 편집 책임자의 허락 없이 또는 적절한 출처표시 없이 2개 이상의 학술지에 게재하는 행위. 이중게재는 이미 학술지에 발표한 논문에 있는 내용을 다른 학술지에 원저 논문으로 다시 발표하는 행위임. 이차 게재와는 구분하여야 함.

<참고> 이차게재(secondary publication)란 같은 내용의 논문을 다음 요건을 갖추어 두개 이상의 다른 학술지에 발표하는 것이며, 이는 일반적으로 연구부정행위가 아니다.

- (1) 해당 학술지의 편집인 모두 문서로 동의하고 이차 학술지 편집인이 일차 학술지 논문을 보아야 함
- (2) 이차로 출판하는 학술지에 이차출판인 사실과 원전(일차 학술지)을 명기해야 함
- (3) 내용과 결론이 같아야 하고 두 번째 논문은 가급적 축약본으로 함
- (4) 두 학술지의 독자층이 다르고, 이차 학술지 발행일자가 1주 이상 간격을 두어야 함
- (5) 두 논문의 저자가 동일하여야 함

제2장 연구윤리 시행 규정

제1조 연구윤리 지침 규정

투고자의 연구윤리 지침 준수를 확인하기 위해 연구윤리 확약서 제출을 의무화한다.

- 1) 『스포츠사이언스』지의 기존 회원은 윤리 지침의 발효 시 본 윤리 지침 준수를 서약한 것으로 간주한다.
- 2) 『스포츠사이언스』지의 논문투고 시에 "전반적인 연구윤리 위반사항이 전혀 없음" 이라는 별지 제1호 서식에 의거하여 『연구윤리 확약서』를 받는다.

제2조 윤리 지침 위반 제보 및 접수

- 1) 논문심사위원을 비롯한 『스포츠사이언스』 회원은 다른 회원이 윤리 지침을 위반한 것을 인지할 경우 구술·서면·전화·전자우편 등 가능한 모든 방법으로 제보할 수 있으며 실명으로 제보함을 원칙으로 한다. 다만, 익명으로 제보하고자 할 경우 서면 또는 전자우편으로 연구과제명 또는 논문명 및 구체적인 부정행위의 내용과 증거를 제출하여야 한다.
- 2) 명백한 윤리 지침 위반 사례가 드러난 경우에는 윤리위원회에 보고할 수 있다.
- 3) 윤리위원회는 문제를 보고한 회원의 신원을 외부에 공개해서는 안 된다.

제3조 윤리위원회 구성 및 운영

- 1) 연구윤리에 관한 사항을 심의하기 위하여 출판위원장이 필요하다고 인정할 경우 출판위원회 내 연구윤리위원회 (이하 '위원회'라 한다)를 임시 설치한다.
- 2) 위원회는 위원장을 포함하여 3-5명의 위원으로 구성한다.
- 3) 출판위원장이 위원장을 겸임한다.
- 4) 위원은 출판위원회의 추천을 받은 자 중 위원장이 임명한다.
- 5) 위원회는 재적위원 과반수의 출석으로 성립하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.
단, 위임장은 위원회의 성립에서 출석으로 인정하되 의결권은 부여하지 않는다.
- 6) 위원회의 심의 대상인 연구에 관여하고 있는 위원은 그 연구와 관련된 심의에 참여할 수 없다.
- 7) 위원장은 심의를 위하여 필요한 경우 연구책임자 혹은 관리책임자에게 자료의 제출 또는 보고를 요구할 수 있다.
- 8) 위원은 심의와 관련된 제반 사항에 대하여 비밀을 준수해야 한다.

제4조 위원회의 기능

위원회는 다음 각 호의 사항을 심의한다.

- 1) 논문에 대하여 제기된 연구윤리에 관한 사항
- 2) 연구 정직성에 관해 제기된 선의의 고발 사항
- 3) 연구 부정행위에 대한 조사
- 4) 기타 연구윤리에 관한 사항

제5조 윤리위원회의 조사 및 심의

- 1) 윤리 지침 위반으로 보고 된 회원은 제보내용의 사실 여부 조사를 위하여 윤리위원회에서 행하는

조사에 협조해야 한다. 이 조사에 협조하지 않는 것 그 자체로 윤리 지침 위반이 된다.(5년 검증 시효 및 제보의 구체성 조사)

- 2) 제보자 및 피조사자의 의견청취를 통해 연구윤리위원회에서 최종 판정한다.
- 3) 윤리 지침 위반으로 보고 된 회원에게는 충분한 소명 기회를 주어야 한다.
- 4) 윤리 지침 위반에 대해 최종적인 징계 결정이 내려질 때까지 윤리위원회는 해당 회원의 신원을 외부에 공개해서는 안 된다.
- 5) 예비조사, 본 조사 판정결과에 불복할 경우 이의신청을 할수 있다.

제6조 윤리 지침 위반에 대한 징계

- 1) 윤리위원회는 윤리 지침 위반 회원에 대한 징계 여부 및 징계 내용을 최종적으로 결정하며, 징계 결과는 출판위원회에 보고하여야 한다.
- 2) 위원장은 윤리위원회의 징계처분을 결정한 때에는 그 사실을 한국체육과학연구원 홈페이지에 공고하여야 한다.
- 3) 윤리 지침 위반 회원에 대한 제재 지침은 윤리위원회 내규에 별도로 둔다.
 - (1) 본 지침은 2015년 편집위원회에서 인준되는 즉시 발효된다.

※ 윤리 지침 위반 회원에 대한 제재 지침

윤리위원회에서는 연구부정행위로 『스포츠사이언스』 윤리 지침을 위반한 회원에 대해 그 사안의 경중에 따라 아래와 같은 제재를 시행할 수 있다.

1. 연구 윤리 지침을 1회 위반한 경우
 - 1) 경고 공문 발송
 - 2) 『스포츠사이언스지』에 한시적인 투고 금지 (기간은 사안의 경중에 따라 결정)
2. 연구 윤리 지침을 2회 이상 위반한 경우
 - 1) 『스포츠사이언스지』에 영구적인 투고 금지
 - 2) 관계기관 고발

스포츠사이언스

Sport Science

제37권 제2호

발행인 안용규 총장 / 편집위원장 조준용 소장

발행일 2020년 2월 28일

편집위원

윤석훈 / 한국체대	조건상 / 부산대	김재화 / 순천향대
김현태 / 한국체대	오연풍 / 군산대	김성덕 / 백석대
박상균 / 한국체대	윤기운 / 전남대	이영심 / 제주국체대
김은국 / 한국체대	최형준 / 단국대	이정래 / 경북대
박재현 / 한국체대	백진호 / 강원대	김세형 / 충북대
김한별 / 한국체대	강은범 / 대전대	임승길 / 동신대
하용용 / 한국체대	정구인 / 한국교원대	윤석민 / 영남대

발행처 한국체육대학교 체육과학연구소

서울시 송파구 양재대로 1239(오류동) 한국체육대학교 필승관 304호

전화 02) 410-6691~3 팩스 02) 410-6945

인쇄처 도서출판 대한미디어 전화 02) 2267-9731

ISSN 2093-3363

