

2020학년도 2학기

체육학 학술세미나



영남대학교 스포츠과학연구소

목 차

생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 조직동일시, 운동지속의사에 미치는 영향	1
강미현 (박사수료_최종발표)	
심리기술훈련이 여자축구선수의 불안에 미치는 영향: fMRI 연구	17
(박사수료_예비발표)	
태권도 우수선수와 비우수선수의 심리기술비교	25
최현동 (박사과정_내부발표2)	
노인의 운동참여에 따른 뇌파변화 및 뇌혈류량 고찰	39
곽봉준 (박사과정_내부발표2)	
코로나 19 팬데믹에 따른 홈트레이닝과 피트니스 관련 온라인 검색량 변화 동향	47
오승민 (박사과정_내부발표1)	

생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 조직동일시, 운동지속의사에 미치는 영향

강미현(일반대학원 체육학과 박사수료)

국문초록

이 연구의 목적은 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 조직동일시와 운동지속의사에 미치는 영향을 규명하여, 생활무용 프로그램의 질적 성장을 도모하고, 참가자의 운동지속을 높이는 것에 있다. 이를 위해 경상북도와 대구광역시 소재하고 있는 공공복지기관과 사설 문화센터 등에서 생활무용에 참여하고 있는 성인남녀를 편의표본추출법으로 표집하여 온라인 설문을 실시하였고, 312부를 분석하였다. 이후 회귀분석을 사용하여 이 연구의 가설을 검증했다. 연구결과 첫째, 진성리더십의 하위요인인 자아인식, 내재화된 도덕적관점의 순으로 조직동일시에 영향을 미쳤다. 둘째, 진성리더십의 하위요인인 자아인식, 관계적 투명성이 운동지속의사의 경향성에, 자아인식, 내재화된 도덕적관점이 기능성에, 자아인식이 강화성에 긍정적 영향을 미쳤다. 셋째, 참가자의 조직동일시는 운동지속의사에 긍정적 영향을 끼쳤다.

주요어: 생활무용, 진성리더십, 조직동일시, 운동지속의사

I. 서론

1. 연구의 필요성

우리나라는 그동안 각종 세계대회에서의 화려한 성과를 바탕으로 스포츠 강국이라는 명성을 얻어왔지만, 승리지상주의에 휩싸여 지도자의 비윤리적, 비도덕적 행위가 공공연하게 묵인되어 왔다. 그러나 최근 이슈가 되고 있는 방상계의 사건을 계기로 스포츠 지도자의 윤리성, 진정성에 대한 논의가 점점 더 활발해지고 있다. 이에 따라 지도자의 도덕적 해이와 성과위주의 관행에 대한 반성과 비판이 일어나고 있으며, 이제는 스포츠 종사자 모두가 스포츠를 즐길 수 있는 스포츠 선진국으로 변화해 나가야 한다는 목소리가 높아지고 있는 실정이다(변진재, 2018). 이를 위해 스포츠 선수들의 행동과 심리에 큰 영향력을 미친다고 알려져 있는 지도자의 리더십도 과거의 지시

적 리더십에서 벗어나 진정성이 필요한 시기이다. 이러한 진정성의 문제는 스포츠와 깊이 연관되어 있는 생활무용 분야에서도 제기되고 있다.

오늘날 국민들은 건강과 평생교육 등에 많은 관심을 쏟으며, 다양한 신체활동을 통해 스트레스를 해소하고 아름다운 몸매를 만드는데 많은 노력을 기울이고 있다. 이에 따라 주목받고 있는 벨리댄스, 댄스스포츠, 줌바댄스, 에어로빅댄스, 라인댄스 등의 생활무용은 몸을 움직이는 것에 대한 인간의 욕구를 적절하게 해소시켜 줄 수 있는 운동으로 인정받고 있다(김명희, 2005; 이미숙, 이경현, 2010; 박문수, 이태용, 2013). 이미숙과 이경현(2010)은 최근 문화센터, 복지관, 주민자치센터 등에서 다양한 문화 예술 프로그램을 시민들에게 제공하고 있는데 특히 생활무용 프로그램은 참여율이 높다고 언급하였다. 이렇게 많은 사람의 생활 속에 깊숙이 자리 잡고 있는 생활무용은 스포츠, 생활체육과 같은 관련 분야에 비해서도 지도자의 역할과 리더십이 특히 중요하다고 알려져 있다.

생활무용은 도구가 필요한 스포츠나 병상 스포츠, 웨이트 트레이닝 등과 같이 특별한 시설이나 도구를 거의 사용하지 않기 때문에, 지도자의 프로그램 지도 계획과 방법에 많은 영향을 받을 수밖에 없다(서수진, 이창섭, 2010). 또한 생활무용은 다채로운 리듬에 맞춰 신체활동이 이루어지는 실기수업이므로, 참가자가 자신이 취하는 동작에 대해 자신감과 안정감을 가질 수 있도록 지도자의 지도와 격려가 필요하다는 독특성을 가지고 있다(주형철, 2013). 따라서 Van Fleet와 Yukl(1986)이 이야기한 조직에서 어떤 목표를 달성하기 위한 리더의 역량, 자질, 소양, 지도력, 통솔력, 통제력 등을 의미하는 개념인 리더십은 생활무용 프로그램의 활성화에 큰 영향을 미치는 요인이 될 수 있을 것이다.

그러나 엘리트 스포츠인의 경쟁이 아닌 생활체육, 생활무용 분야에서도 성과에 대한 집착이 지도자나 참가자가 가담한 여러 가지 비윤리적 문제들로 이어지고 있다. 구체적으로 생활체육 테니스, 배드민턴 등에서는 약물복용, 심판매수, 폭력 등의 문제로 사회적 비난을 받기도 하였다(이문성, 2015; 김항인, 이승범, 2016; 유현조, 황영성, 2017). 또한 생활무용 분야에서도 대회에서의 승부조작, 춘지문제, 지나친 상업성 등이 이슈가 되고 있다. 따라서 생활무용에서도 ‘어떤 지도자가 좋은 지도자인가’에 관한 논의가 필요한 시점이다.

이에 따라 최근 진성리더십이 주목받고 있다. 진성리더는 지속적으로 자아인식과 자기규제를 실행하며 팀과 구성원 그리고 자신에게 긍정적 영향력을 미치는 리더를 의미한다(정예지, 김문주, 이수정, 2012; Gardner, Avolio, Luthans, May & Walumbwa, 2005). 즉 진성리더십은 리더가 스스로 내면을 다스리고 자기발전을 해나가며 구성원과의 상호 발전적 관계형성을 지향한다는 부분에서, 리더십의 스킬을 발휘해 목표달성을 하고자 하는 기존의 거래적, 변혁적 리더십 등과는 다르다(유현조, 황영성, 2017; George, 2003). 이러한 진성리더십을 통해 구성원은 신뢰를 형성하고, 조직에 긍정적인 생각을 갖게 된다. 또한 직무몰입도가 높아지며, 직무수행에 있어서 자발적인 태도를 가지게 된다(Avolio, Gardner, Walumbwa, Luthans & May, 2004). 따라서 과거의 리더십과 다르게 리더십의 본질과 기본에 접근하고 있는 진성리더십을 통해 생활무용 분야의 리더십을 뒤돌아볼 필요가 있다.

이러한 진성리더십과 더불어 구성원의 긍정적인 생각과 적극적 태도 등에 영향을 미치는 요소로 조직

동일시가 있다. 진성리더는 조직동일시를 통해 구성원에게 리더 만족, 몰입, 직무 이외의 자발적이면서 긍정적 행동에 대한 의지를 만들어낸다(Avolio & Gardner, 2005). 또한 구성원이 조직동일시를 하게 되면 조직에 대한 일체감과 소속된 일원이라는 감정을 가지게 된다(신혜숙, 2017). 이에 따라 조직동일시는 구성원의 만족감과 같은 심리상태에 영향을 미치게 되며, 구성원의 동일시 수준이 구매행동에 까지 영향을 준다(이현정, 이운정, 2009). 구성원의 조직동일시가 낮은 경우에는 조직에 대해 불만이나 스트레스 등의 감정을 유발해 조직에서 벗어나고자 하는 의지를 갖게 될 수 있다(진영협, 2013). 따라서 조직동일시는 생활무용과 같은 중도 포기가 많은 분야에서 지속적인 참여를 유발하기 위한 중요한 변수임을 예측할 수 있다.

조직동일시에 영향을 미치는 요소들 가운데에서도 리더의 행위는 구성원의 조직동일시에 중요하게 여겨진다. 조직동일시의 구성요소에는 친밀감, 공유된 목표, 유사성 등이 있는데 리더가 구성원에게 모범이 되는 대상으로 여겨지는 지의 여부가 동일시를 일으키는 중요한 부분이다(Sluss & Ashforth, 2008). 또한 리더는 구성원으로 하여금 조직정체성에 대한 긍정적인 인식을 유도하면서 조직동일시를 실현시킬 수 있다(Zhang & Chen, 2013). 따라서 참가자가 지도자의 행동이나 리더십에 의해 많은 영향을 받는 생활무용 분야의 경우에도 조직동일시에 대한 논의가 필요하다.

한편 생활무용은 여전히 양적성장에 비해 질적성장을 이루지 못하고 있다. 생활무용 참가자의 수가 높은 증가율을 보이고 있지만 참가자의 대다수가 중도 포기하는 경우가 많은 실정이다(이연서, 2012). 운동참가자 대부분이 일시적 관심이나 유행 등의 이유로 운동을 시작한 후, 6개월을 지속하지 못한 채 그만두는 비율이 50%에 육박한다는 연구결과가 있다(전선훈, 1996). 특히 생활무용 프로그램의 참여는 능동적인 여가의 유형으로 참가자의 적극적인 태도와 참여의지가 중요하다고 알려져 있다(이경주, 2010). 따라서 생활무용 참가자의 운동지속을 위해 관련된 요소들을 알아보고 그 관계를 이해하려는 노력은 생활무용의 질적 활성화를 위해 필요한 과제라 할 수 있다.

생활무용 참가자가 생활무용 프로그램에 지속적으로 참가하도록 방안을 모색하는데 중요한 자료가 되는 것이 운동지속이다. 여기서 운동지속은 한 개인이 생활체육이나 생활무용에 정기적으로 참여하면서 운

동하는 것을 말한다. 건강을 지키고 기분전환을 통한 즐거움을 느끼는 등의 이점을 얻을 수 있는 생활체육, 생활무용 참여를 통한 운동지속은 일회성에 그치는 운동참가와와는 큰 차이를 가진다(신진섭, 2019).

몸의 움직임이 주가 되는 생활무용에서는 다른 운동에 비하여 특별히 지도자와 참가자 사이의 긍정적인 유대관계가 지속적으로 유지 되어야 한다(주형철, 2013). 김승민(2011)은 지도자, 가족, 친구와 같은 사회적 지지자의 도움이 운동지속의 주요 요인이라고 하면서, 특히 지도자의 역할을 강조하였다. 리더십 중에서도 진성리더십은 참가자와 동반자적 관계를 바탕으로 참가자의 성장을 도모하며, 운동지속의사에 긍정적 영향을 미친다(유현조, 황영성, 2017). 따라서 생활무용 참가자의 지속적 참여를 위해 진성리더십과 운동지속의사와의 관계규명이 필요하다.

위에서 언급한 진성리더십, 조직동일시, 운동지속의사에 관하여 스포츠나 생활체육 현장에 적용한 사례들이 있다. 우선 운동 지도자의 리더십 유형이 운동지속에 유의한 영향을 미친다는 연구들이 있었다(송광섭, 2007; 연정상, 2012; 김병식, 유종만, 최태석, 2015). 또한 진성리더십에 관한 연구로 김소희(2012)는 스포츠 지도자의 진성리더십이 선수들의 운동만족에 영향을 미쳐 선수들의 태도와 팀 성과에도 긍정적 효과를 나타낸다고 하였다. 더불어 생활체육 테니스지도자의 진성리더십이 테니스동호인들의 운동지속의사에 유의한 영향을 미친다는 연구도 있었다(유현조, 황영성, 2017). 조직동일시와 관련해서 정성국(2011)은 대학축구지도자의 변혁적리더십이 선수의 조직동일시를 높인다고 하였다.

무용이나 생활무용 분야의 진성리더십, 조직동일시, 운동지속의사에 관한 연구로 한아름(2008)은 여성 에어로빅스 프로그램에서 조직동일시가 만족도와 재구매의도에 유의한 영향을 미친다고 하였다. 운동지속의사와 관련해서는 주로 신체적 자기효능감, 재미와 같은 변수가 적용되었고, 이러한 변수들이 운동지속의사에 유의한 영향을 미친다는 결과를 볼 수 있었다(유정이, 2011; 이연서, 2012; 박사라, 2018). 그러나 진성리더십과 관련해서는 무용이나 생활무용 분야의 선행연구를 발견할 수 없었다. 또한 스포츠나 생활체육, 생활무용을 통틀어 진성리더십, 조직동일시, 운동지속의사의 변수가 모두 적용된 사례도 찾을 수 없었다. 따라서 생활무용 지도자의 진성리더십이 조직동일시, 운동지속의사에 미치는 영향을 알아봄으로써 지도자가 참가자를 대하는 방법과 지속적 참여의 방안을 모색해보고자 한다.

생활무용은 길지 않은 보급 기간에 비해 양적으로 많은 성장을 거듭해 왔다. 그러나 여전히 실증연구를 통한 학문적 체계의 정립이 이루어지지 않고 있다(서수진, 2012). 한편 사회적 이슈로 심각하게 다루어진 바는 없지만 생활무용 현장에서 고질적인 문제로 여겨지는 지도자의 진정성문제에 대한 해답을 제시하는 측면에서 진성리더십은 최근의 생활무용 분야에서도 자연스럽게 이목을 끌고 있다. 그러나 우리나라에서는 연구가 시작단계이기 때문에 다양한 분야에서의 적용이 필요한 시점이다. 따라서 생활무용 지도자의 진성리더십이 조직동일시와 운동지속의사에 미치는 영향에 관한 연구를 통해 생활무용의 학문적 문제를 보완하고, 생활무용 리더십 연구의 기초자료를 다지 고자 한다.

2.연구의 목적

이 연구는 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 조직동일시와 운동지속의사에 미치는 영향을 검증하여, 생활무용 지도자의 발전적인 지도자모델 개발로 참가자의 운동지속의사를 높이는 것에 목적이 있다.

3.연구의 가설

- 1)생활무용 지도자의 진성리더십은 참가자의 조직동일시에 영향을 미칠 것이다.
- 2)생활무용 지도자의 진성리더십은 참가자의 운동지속의사에 영향을 미칠 것이다.
- 3)생활무용 참가자의 조직동일시는 운동지속의사에 영향을 미칠 것이다.

4.용어의 정의

1)생활무용

모든 사람을 대상으로 어떠한 제한도 없이 자발적인 참여에 의해 이루어지는 신체활동을 생활무용이라 한다(유정이, 2011). 이 연구에서 생활무용은 리듬에 맞춰 성, 연령, 종교 등 어떤 차별이나 제한 없이 자유롭게 참가할 수 있는 신체활동으로 벨리댄스, 고전무용, 라인댄스, 댄스스포츠, 에어로빅, 줌바댄스로 정의한다.

2)진성리더십

리더가 자기 자신의 진정한 내면의 모습에 대한 성찰을 통해 자기 스스로에 대한 강점과 약점을 잘 알고, 구성원들과의 투명한 관계 형성과 도덕적 의사

결정방식을 가진 리더십을 진성리더십이라 한다 (Avolio et al., 2004). 이 연구에서 진성리더십은 생활무용 지도자가 자아인식, 관계적 투명성, 균형 잡힌 정보처리, 내재화된 도덕적 관점의 4가지 요인을 토대로 조직과 구성원의 발전에 긍정적 영향을 미치는 리더십으로 정의한다.

3) 조직동일시

개인이 속해 있는 조직과 심리적으로 연결되어 있다고 인지하는 것을 조직동일시라고 한다(Mael & Ashforth, 1992). 이 연구에서 조직동일시는 생활무용 참가자가 생활무용 수업 공동체의 특성을 참가자 개인과 연결된 것으로 생각함으로써, 개인과 공동체를 운명공동체로 인식하는 것으로 정의한다.

4) 운동지속의사

한 개인이 지속적, 규칙적인 운동을 자신의 일상으로 이해하고 인식하는 정도를 운동지속의사라 한다 (Corbin & Lindsey, 1994). 이 연구에서 운동지속의사는 생활무용 참가자가 생활무용 프로그램에 참가한 후 지속적, 정규적으로 프로그램에 참가하고자 하는 의사로 정의한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

이 연구는 경상북도와 대구광역시에 소재하고 있는 공공복지기관(주민자치센터, 복지관, 평생학습센터)과 사설 문화센터(스포츠센터, 문화센터, 무용교습소) 등에서 생활무용에 참여하고 있는 20세 이상 성인남녀를 대상으로 하였다.

2. 자료수집

이 연구의 표집 방법은 비확률 표본추출법인 편의표본추출법이며 자료수집을 위해 경상북도와 대구광역시의 공공복지기관, 사설 문화센터에서 생활무용 프로그램을 진행하고 있는 지도자 및 참가자들과 접촉하여 설문지의 내용과 목적을 충분히 설명한 후 온라인 설문 기능의 네이버폼을 이용해서 실시하였다. 수집된 자료 중에서 불완전하게 응답한 13부의 설문지를 제외하고 312부를 연구에 활용하였다. 응답자의 개인적 특성은 <표 1>과 같다.

표 1. 생활무용 참가자의 개인적 특성(N=312)

	구분	인원 (%)
연령	19세 이상~40세 미만	79 (25.3)
	40세 이상~50세 미만	78 (25.0)
	50세 이상~60세 미만	102 (32.7)
	60세 이상	53 (17.0)
참여기간	1년 미만~2년	52 (16.7)
	2년~3년	58 (18.6)
	3년~4년	76 (24.4)
	4년 이상	126 (40.4)
주당 참여횟수	주 1회	87 (27.9)
	주 2회~주 3회	172 (55.1)
	주 4회 이상	53 (17.0)

3. 조사도구

이 연구에서 진성리더십을 분석한 설문지는 문혜강(2014), 변진재(2018)의 연구에서 사용된 설문지이다. 설문지는 4개의 하위요인으로 나누어져 있으며 구체적으로 관계적 투명성, 내재화된 도덕적관점, 균형잡힌 정보처리, 자아인식으로 구성되어 있으며 연구의 목적에 맞게 수정과 보완하여 사용했다. 조직동일시를 분석한 설문지는 Mael(1988)의 설문지를 한 이람(2008)이 번안하고 수정한 것으로 연구의 목적에 맞게 수정, 보완하여 사용하였다. 운동지속의사를 분석한 설문지는 Corbin과 Lindsey(1994)의 것을 오수학, 송윤경, 김현정, 허미향, 조정환(2000)이 번안한 후 활용하고, 박삼일(2013)이 사용한 것이다. 이 연구에 맞도록 수정과 보완하여 사용했으며, 운동지속의사의 설문문항 변인 및 구성내용은 경향성, 가능성, 강화성으로 하였다.

4. 조사도구의 신뢰도 및 타당도 분석

이 연구의 연구 도구가 내적 일관성 신뢰도(internal consistency reliability)를 갖는지 알아보고자 분석에 사용된 문항들의 신뢰도 분석을 실시했다. 변수의 Cronbach's α 값이 .6이상으로 나타났다. 일반적으로 Cronbach's α 값이 .6이상이면 내적 일관성이 있다고 할 수 있으므로 비교적 높은 신뢰도를 확보한 것으로 판단하였다.

이 연구의 전체 변인에 대한 구성타당도를 검증하기 위해서 탐색적 요인분석을 실시하였다. 이 연구에서는 주성분 분석(principal component analysis)으로 요인을 추출한 후, 직각회전의 배리맥스(varimax) 기법을 사용했다. 세 변수의 KMO측도와 공통성, Bartlett의 구형성 검정결과를 통해 자료의 적합성을 확인했다. 신뢰도 및 타당도 분석 결과는 <표 2>와 같다.

표 2. 조사도구의 신뢰도 및 타당도 분석

요인	하위요인	항목	공통성	α
*진성 리더십	관계적 투명성	14	.672	.786
		16	.657	
		15	.640	
		10	.694	
		11	.597	
		7	.628	
	내재화된 도덕적관점	12	.611	.744
		1	.734	
		2	.641	
	균형잡힌 정보처리	3	.676	.829
		5	.671	
		4	.705	
	자아인식	13	.681	.805
		8	.802	
		9	.603	
**조직 동일시	조직동일시	6	.531	.865
		3	.690	
		4	.659	
		2	.650	
		5	.642	
	경향성	1	.618	.851
		12	.729	
		14	.629	
		11	.637	
		15	.745	
***운동 지속 의사	가능성	4	.648	.781
		13	.628	
		1	.563	
		10	.665	
		6	.587	
	강화성	5	.630	.855
		7	.655	
		9	.665	
		3	.729	
		8	.597	

*KMO측도=.937, Bartlett구형성(x^2)=2432.686, $p<.001$

**KMO측도=.849, Bartlett구형성(x^2)=689.584, $p<.001$

***KMO측도=.940, Bartlett구형성(x^2)=2447.436, $p<.001$

5. 자료분석 및 처리

이 연구에서 수집된 자료 중 불완전하고 불성실한 응답을 한 설문지를 제외하고 유효한 자료들은 자료 분석을 위해 SPSS ver. 20.0을 이용하여 코딩하고 분석 처리하였다. 먼저 빈도분석을 실시하고 요인분석, 측정도구의 신뢰성과 내적 일관성 검증을 위해

Cronbach's α 계수를 사용했다. 참가자의 개인적 특성에 따른 차이를 알아보기 위해 일원배치분산분석과 다변량분산분석을 사용하여 분석하였으며, 유의한 차이가 발견된 변인에서는 사후검정을 실시하였다. 각 요인의 연관성을 알아보기 위해 상관관계분석을 활용하였으며, 진성리더십, 조직동일시, 운동지속의사 각 요인의 인과관계를 알아보기 위해 단순 또는 다중회귀분석 검증을 실시했다. 통계처리에 있어 유의수준은 .05수준으로 설정하였다($\alpha=.05$).

III. 연구결과

1. 연구대상자의 특성

1.1 생활무용 참가자의 개인적 특성(연령, 참여기간, 주당참여횟수)에 따른 인지된 진성리더십 차이

1.1.1 연령에 따른 차이. 생활무용 참가자의 연령 별로 인지된 진성리더십의 차이를 알아보기로 다변량분산분석을 실시한 결과, 연령에 따른 인지된 진성리더십의 차이는 관계적 투명성에서 $F=5.624$, $p=.001$ 로 통계적으로 유의하게 나타났으나, 내재화된 도덕적관점에서 $F=2.500$, $p=.060$ 으로 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 또한 균형잡힌 정보처리에 $F=3.089$, $p=.027$ 로 통계적으로 유의하게 나타났으나, 자아인식에서 $F=1.688$, $p=.170$ 으로 통계적으로 유의하지 않게 나타났다.

LSD를 통한 사후검정 결과, 19세 이상~40세 미만과 50세 이상~60세 미만, 60세 이상에서 관계적 투명성에 대한 차이를 보였다. 또한 40세 이상~50세 미만과 60세 이상 간에도 차이를 보였다. 19세 이상~40세 미만의 관계적 투명성이 4.1013점, 40세 이상~50세 미만은 평균 4.1385점, 50세 이상~60세 미만 4.2686점, 60세 이상이 4.3887점으로 60세 이상이 19세 이상~40세 미만, 그리고 40세 이상~50세 미만, 50세 이상~60세 미만에 비해 관계적 투명성에 대한 평균점수가 상대적으로 높게 나타났다. 균형잡힌 정보처리의 경우 40세 이상~50세 미만과 50세 이상~60세 미만, 60세 이상에서 차이를 보였다. 40세 이상~50세 미만의 균형잡힌 정보처리가 4.1763점, 50세 이상~60세 미만이 4.4020점, 60세 이상이 4.3726점으로 60세 이상이 50세 이상~60세 미만과 40세 이상~50세 미만에 비해 평균점수가 높게 나타났다.

1.1.2 참여기간에 따른 차이. 생활무용 참가자의

참여기간에 따른 인지된 진성리더십의 차이는 관계적 투명성에서 $F=6.948$, $p<.001$, 균형잡힌 정보처리에서 $F=6.783$, $p<.001$, 내재화된 도덕적관점에서 $F=10.428$, $p<.001$, 자아인식에서 $F=5.695$, $p=.001$ 로 모두 유의하게 나타났다. LSD를 통한 사후검정 결과 참여기간 1년 미만~2년과 2년~3년, 3년~4년, 4년 이상에서 네 가지 하위요인이 차이를 보였다. 1년 미만~2년은 관계적 투명성, 내재화된 도덕적관점, 자아인식, 균형잡힌 정보처리의 평균이 각각 1년 미만~2년은 3.9846점, 3.8413점, 4.0192점, 4.0096점으로, 2년~3년의 평균은 각각 4.1690점, 4.1724점, 4.3319점, 4.2759점으로, 3년~4년의 평균은 네 가지 요인 각각 4.2447점, 4.2664점, 4.3509점, 4.3520점으로, 4년 이상은 각각 4.3111점, 4.2956점, 4.3862점, 4.3869점으로 4년 이상의 평균점수가 상대적으로 높게 나타났다.

1.1.3 주당참여횟수에 따른 차이. 생활무용 참가자의 주당참여횟수에 따른 인지된 진성리더십의 차이는 관계적 투명성에서만 $F=5.020$, $p=.007$ 로 통계적으로 유의하게 나타났다. LSD를 통한 사후검정 결과, 주당참여횟수 주 1회와 주 2회~주 3회, 주 1회와 주 4회 이상에서 관계적 투명성이 차이를 보였다. 주 1회는 평균 4.0874점, 주 2회~주 3회는 평균 4.2512점, 주 4회 이상은 평균 4.3019점으로 주 4회 이상의 평균점수가 상대적으로 높게 나타났다.

1.2 생활무용 참가자의 개인적 특성(연령, 참여기간, 주당참여횟수)에 따른 조직동일시의 차이

1.2.1 연령에 따른 차이. 생활무용 참가자의 연령에 따른 조직동일시의 차이에 대해 일원배치분산분석을 실시한 결과, 생활무용 참가자의 연령에 따른 조직동일시의 차이는 존재하는 것으로 나타났다. 분석 결과, $F=3.148$, $p=.025$ 로 통계적으로 유의한 결과를 보였다. LSD를 통한 사후검정 결과, 19세 이상~40세 미만과 50세 이상~60세 미만, 60세 이상에서 조직동일시에 대한 차이를 보였다. 또한 40세 이상~50세 미만과 50세 이상~60세 미만 간에도 차이를 보였다. 19세 이상~40세 미만의 조직동일시가 3.9899점, 40세 이상~50세 미만은 평균 4.0410점, 50세 이상~60세 미만 4.2255점, 60세 이상이 4.2340점으로 60세 이상이 19세 이상~40세 미만, 그리고 40세 이상~50세 미만, 50세 이상~60세 미만에 비해 조직동일시에 대한 평균점수가 상대적으로 높게 나타났다.

1.2.2 참여기간에 따른 차이. 참여기간에 따른 조직동일시 차이는 $F=9.442$, $p<.001$ 로 통계적으로 유

의하게 나타났다. 즉 참여기간에 따라서 조직동일시에 대한 차이가 발견되었다. Dunnett T3 test를 통한 사후검정 결과, 참여기간 1년 미만~2년과 3년~4년, 1년 미만~2년과 4년 이상에서 조직동일시에 차이를 보였다. 1년 미만~2년은 3.7423점, 3년~4년의 평균은 4.1132점, 4년 이상은 4.3143점으로 4년 이상의 평균점수가 상대적으로 높게 나타났다.

1.2.3 주당참여횟수에 따른 차이. 주당참여횟수에 따른 조직동일시의 차이는 $F=8.533$, $p<.001$ 로 통계적으로 유의하게 나타났다. LSD를 통한 사후검정 결과, 주 1회와 주 2회~주 3회, 주 4회 이상에서 조직동일시에 차이를 보였다. 주 1회 3.9034점, 주 2회~주 3회 4.1744점, 주 4회 이상 4.3057점으로 주 4회 이상의 평균점수가 상대적으로 높았다.

1.3 생활무용 참가자의 개인적 특성(연령, 참여기간, 주당참여횟수)에 따른 운동지속의사의 차이

1.3.1 연령에 따른 차이. 생활무용 참가자의 연령별로 운동지속의사 차이에 대해 알아보기 위해 다변량분산분석을 실시한 결과, 참가자의 연령에 따른 운동지속의사에 대한 차이는 하위요인인 경향성에서 $F=4.033$, $p=.008$ 로 통계적으로 유의하게 나타났으나, 가능성과 강화성에서는 각각 $F=1.670$, $p=.176$, $F=1.041$, $p=.396$ 으로 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. LSD 사후검정 결과, 19세 이상~40세 미만과, 50세 이상~60세 미만, 60세 이상에서 경향성 차이를 보였다. 19세 이상~40세 미만의 경향성이 평균 3.9783점, 50세 이상~60세 미만의 평균이 4.1916점, 60세 이상이 평균 4.2642점으로 60세 이상이 19세 이상~40세 미만, 50세 이상~60세 미만에 비해 경향성에 대한 평균점수가 상대적으로 높게 나타났다.

1.3.2 참여기간에 따른 차이. 생활무용 참가자의 참여기간에 따른 운동지속의사는 경향성에서 $F=9.505$, $p=.001$, 가능성에서 $F=5.362$, $p=.002$, 강화성에서 $F=4.727$, $p=.004$ 로 3개의 하위요인 모두 유의한 차이가 나타났다. 따라서 운동지속의사의 가능성은 LSD로, 경향성과 강화성은 Dunnett T3로 사후검정을 실시한 결과 참여기간 1년 미만~2년과 3년~4년, 1년 미만~2년과 4년 이상, 2년~3년과 4년 이상에서 경향성, 가능성, 강화성에 차이를 보였다. 1년 미만~2년은 경향성, 가능성, 강화성의 평균이 각각 3.7940점, 3.6490점, 3.8750점으로 2년~3년의 평균이 각각 4.0172점, 3.9224점, 4.1121점, 3년~4년의 평균은 세 가지 요인 각각 4.1783점, 4.0482점, 4.1382점으로, 4년 이상은 4.2744점, 4.0694점,

4.2778점으로 4년 이상의 평균점수가 상대적으로 높게 나타났다.

1.3.3 주당참여횟수에 따른 차이. 주당참여횟수에 따른 운동지속의사의 차이는 경향성에서 $F=11.390$, $p<.001$, 가능성에서 $F=12.604$, $p<.001$, 강화성에서 $F=5.657$, $p=.004$ 로 세 하위요인 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. LSD를 이용한 사후검정 결과, 주 1회와 주 2회~주 3회, 주 1회와 주 4회 이상, 주 2회~주 3회에서 경향성, 가능성, 강화성이 차이를 보였다. 주 1회는 세 요인 각각의 평균 3.9376점, 3.7500점, 3.9828점, 주 2회~주 3회는 평균 4.1444점, 3.9908점, 4.1759점, 주 4회 이상은 평균 4.3585점, 4.2453점, 4.3160점으로 주 4회 이상의 평균점수가 상대적으로 높게 나타났다.

2. 상관관계분석

이 연구의 세 변수에 대해 피어슨상관분석을 실시한 결과는 <표 3>과 같다.

표 3. 상관관계 분석결과

관계적 투명성	내재화된 도덕적 관점	균형 잡힌 정보 처리	자아 인식	경향성	가능성	강화성	조직동일시
관계적 투명성	1						
내재화된 도덕적 관점	.692*	1					
균형 잡힌 정보 처리	.713*	.696*	1				
자아 인식	.634*	.635*	.743*	1			
경향성	.572*	.533*	.558*	.625*	1		
가능성	.416*	.464*	.475*	.516*	.751*	1	
강화성	.453*	.481*	.513*	.607*	.718*	.758*	1
조직동일시	.484*	.563*	.538*	.567*	.631*	.634*	.665*

*통계적으로 유의한 상관관계를 표시, $p<.001$

세 변수 간의 상관관계가 모두 유의한 것으로 나타났다. 또한 구성개념들 간의 관계가 정(+)의 방향성을 보이고 있다. 독립변수들 간의 상관계수 값이 .9이상일 경우 다중공선성의 위험이 있을 수 있다 (Dohoo, Ducrot, Fourichon, Donald & Humik, 1997). 하지만 분석결과 .9를 넘는 사례가 존재하지 않아 다중공선성에 따른 위험이 존재하지 않는 것으로 판단하고 이 연구를 진행하였다.

3. 가설 검정

3.1 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 조직동일시에 미치는 영향

진성리더십의 네 가지 하위요인인 관계적 투명성, 내재화된 도덕적관점, 균형잡힌 정보처리, 자아인식이 조직동일시에 미치는 영향을 알아보기로 다중회귀분석을 실시했다<표 4>.

표 4. 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 조직동일시에 미치는 영향

변수	비표준화 계수 <i>B</i>	표준화 계수 β	<i>t</i>	<i>p</i>
(상수)	.648	.269	2.408	.017
관계적 투명성	.038	.095	.028	.402
내재화된 도덕적 관점	.339	.080	.289	4.242
균형 잡힌 정보 처리	.118	.091	.102	1.304
자아 인식	.321	.076	.290	4.201

$R^2=.396$, *adjusted R*²=.388, $F=50.225$, $p<.001$.

먼저 다중회귀분석을 실시하기 위해 독립변수 간 다중공선성을 살펴보았다. 독립변수 간의 다중공선성 검토를 위해 공차한계와 VIF(분산팽창요인) 지수를 살펴본 결과, 독립변수 간 VIF지수는 2.357~3.079로 10미만으로 나타났으며, 공차한계는 .325~.424로 .1이상으로 다중공선성이 없는 것으로 확인되었다. 회귀분석상 모델의 설명력을 나타내는 *adjusted R*²값은 .388로 나타나, 이 회귀모델은 조직동일시에 38.8%의 설명력을 지닌다고 할 수 있다. 회귀계수의

유의성 검정결과 내재화된 도덕적관점($t=4.242$, $p<.001$), 자아인식($t=4.201$, $p<.001$)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조직동일시에 상대적 영향력을 미치는 정도는 자아인식($\beta=.290$)과 내재화된 도덕적관점($\beta=.289$)의 순으로 나타났다. 회귀식으로 표현하면 다음과 같다.

$$\hat{Y}_{\text{조직동일시}} = .648 + .339 X_{\text{내재화된 도덕적관점}} + .321 X_{\text{자아인식}} + \varepsilon$$

3.2 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 운동지속의사(경향성, 가능성, 강화성)에 미치는 영향

3.2.1 경향성에 미치는 영향. 진성리더십 4가지 요인인 관계적 투명성, 내재화된 도덕적관점, 균형잡힌 정보처리, 자아인식이 운동지속의사의 경향성에 미치는 영향을 알아보기로 다중회귀분석을 실시했다 <표 5>.

표 5. 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 경향성에 미치는 영향

변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	p
	B	SE	β		
(상수)	.864	.217		3.979	<.001
관계적 투명성	.266	.077	.229	3.458	.001
내재화된 도덕적관점	.104	.065	.105	1.615	.107
균형잡힌 정보처리	.033	.073	.033	.445	.657
자아인식	.363	.062	.389	5.889	<.001

$R^2=.449$, $\text{adjusted } R^2=.441$, $F=62.428$, $p<.001$.

다중회귀분석을 하기 위해 독립변수 간 다중공선성을 확인하였다. 독립변수 간의 다중공선성 검토를 위해 공차한계와 VIF(분산팽창요인) 지수를 살펴본 결과, 독립변수 간의 VIF 지수는 2.357~3.079로 10 미만이었으며, 공차한계는 .325~.424로 .1이상으로 다중공선성이 없는 것으로 확인되었다. 회귀분석 상 모델의 설명력을 나타내는 $\text{adjusted } R^2$ 값은 .441로

나타나, 이 회귀모델은 운동지속의사의 경향성에 44.1%의 설명력을 지닌다고 할 수 있다. 회귀계수의 유의성 검정 결과 관계적 투명성($t=3.458$, $p<.01$), 자아인식($t=5.889$, $p<.01$)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 경향성에 미치는 상대적 영향력은 자아인식($\beta=.389$), 관계적 투명성($\beta=.229$)순으로 나타났다. 회귀식으로 표현하면 다음과 같다.

$$\hat{Y}_{\text{경향성}} = .864 + .266 X_{\text{관계적 투명성}} + .363 X_{\text{자아인식}} + \varepsilon$$

3.2.2 가능성에 미치는 영향. 진성리더십 4가지 요인인 관계적 투명성, 내재화된 도덕적관점, 균형잡힌 정보처리, 자아인식이 운동지속의사의 가능성에 미치는 영향을 알아보기로 다중회귀분석을 실시했다 <표 6>.

표 6. 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 가능성에 미치는 영향

변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	p
	B	SE	β		
(상수)	1.122	.274		4.098	<.001
관계적 투명성	.024	.097	.019	.249	.804
내재화된 도덕적관점	.202	.081	.181	2.478	.014
균형잡힌 정보처리	.113	.092	.102	1.219	.224
자아인식	.329	.078	.314	4.224	<.001

$R^2=.302$, $\text{adjusted } R^2=.293$, $F=33.253$, $p<.001$.

회귀분석상 모델의 설명력을 나타내는 $\text{adjusted } R^2$ 값은 .293으로 나타나, 이 회귀모델은 운동지속의사의 가능성에 29.3%의 설명력을 지닌다고 할 수 있다. 회귀계수의 유의성 검정 결과 자아인식($t=4.224$, $p<.01$), 내재화된 도덕적관점($t=2.478$, $p<.05$)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 상대적 영향력을 확인한 결과 자아인식($\beta=.314$), 내재화된 도덕적관점($\beta=.181$)순으로 영향을 미쳤다. 회귀식으로 나타내면 다음과 같다.

$$\hat{Y}_{\text{가능성}} = 1.122 + .202 X_{\text{내재화된 도덕적관점}} + .329 X_{\text{자아인식}} + \epsilon$$

3.2.3 강화성에 미치는 영향. 진성리더십 4가지 요인인 관계적 투명성, 내재화된 윤리적 가치, 균형잡힌 정보처리, 자아인식이 운동지속의사의 강화성에 미치는 영향을 알아보고자 다중회귀분석을 실시했다 <표 7>. 회귀분석상 모델의 설명력을 나타내는 *adjusted R²* 값은 .378로 나타나, 이 회귀모델은 운동지속의사 중 강화성에 37.8%의 설명력을 지닌다고 할 수 있다. 회귀계수의 유의성 검정결과 자아인식 ($t=6.679, p<.01$)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 회귀식으로 나타내면 다음과 같다.

$$\hat{Y}_{\text{강화성}} = .978 + .495 X_{\text{자아인식}} + \epsilon$$

표 7. 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 강화성에 미치는 영향

변수	비표준화 계수		표준화 계수	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>B</i>	<i>SE</i>	β		
(상수)	.978	.261		3.753	<.001
관계적 투명성	.039	.092	.030	.424	.672
내재화된 도덕적관점	.139	.078	.123	1.794	.074
균형잡힌 정보처리	.068	.088	.061	.776	.438
자아인식	.495	.074	.465	6.679	<.001

$R^2=.386, \text{adjusted } R^2=.378, F=48.332, p<.001.$

3.3 생활무용 참가자의 조직동일시가 운동지속의사(경향성, 가능성, 강화성)에 미치는 영향

3.3.1 경향성에 미치는 영향. 조직동일시가 운동지속의사의 경향성에 영향을 미치는지 알아보고자 단순회귀분석을 실시했다<표 8>. 단순회귀분석 결과, $F=205.540(p<.001)$ 으로 이 회귀모델이 적합하다고 볼 수 있다. R^2 값은 .399로 이 회귀모델은 운동지속의사의 경향성에 39.9%의 설명력을 나타냈다. β

$=.631(p<.001)$ 로 나타나 운동지속의사의 경향성에 유의한 영향을 미친다고 할 수 있으며, β 부호가 정(+)적이므로 조직동일시는 운동지속의사의 경향성에 긍정적 영향을 미친다. 즉 생활무용 참가자의 조직동일시가 높아질수록 운동지속의사의 경향성이 높아진다는 것을 알 수 있다. 회귀식으로 나타내면 다음과 같다.

$$\hat{Y}_{\text{경향성}} = 1.925 + .533 X_{\text{조직동일시}} + \epsilon$$

표 8. 생활무용 참가자의 조직동일시가 경향성에 미치는 영향

변수	비표준화 계수		표준화 계수	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>B</i>	<i>SE</i>	β		
(상수)	1.925	.155		12.407	<.001
조직동일시	.533	.037	.631	14.337	<.001

$R^2=.399, \text{adjusted } R^2=.397, F=205.540, p<.001.$

3.3.2 가능성에 미치는 영향. 조직동일시가 운동지속의사의 가능성에 영향을 미치는지 알아보고자 단순회귀분석을 실시했다<표 9>.

표 9. 생활무용 참가자의 조직동일시가 가능성에 미치는 영향

변수	비표준화 계수		표준화 계수	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>B</i>	<i>SE</i>	β		
(상수)	1.491	.173		8.596	<.001
조직동일시	.601	.042	.634	14.443	<.001

$R^2=.402, \text{adjusted } R^2=.400, F=208.599, p<.001.$

단순회귀분석 결과, $F=208.599(p<.001)$ 로 이 회귀모델이 적합하다고 볼 수 있다. R^2 값은 .402로 이 회귀모델은 운동지속의사의 가능성에 40.2%의 설명

명력을 나타냈다. $\beta=.634(p<.001)$ 로 나타나 운동지속의사의 가능성에 유의한 영향을 미친다고 할 수 있으며, β 부호가 정(+)적이므로 조직동일시가 높아지면 운동지속의사의 하위요인 중 가능성에 긍정적 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 회귀식으로 나타내면 다음과 같다.

$$\hat{Y}_{\text{가능성}} = 1.491 + .601 X_{\text{조직동일시}} + \epsilon$$

3.3.3 강화성에 미치는 영향. 조직동일시가 운동지속의사의 강화성에 영향을 미치는지 알아보고자 단순회귀분석을 실시했다(표 10). 단순회귀분석 결과, $F=246.294(p<.001)$ 로 이 회귀모형이 적합하다고 볼 수 있다. R^2 값은 .443으로 이 회귀모델은 운동지속의사의 강화성에 44.3%의 설명력을 나타냈다. $\beta=.665(p<.001)$ 으로 나타나 운동지속의사의 강화성에 유의한 영향을 미친다고 할 수 있으며, β 부호가 정(+)적이므로 조직동일시가 높아지면 운동지속의사의 강화성에 긍정적 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 회귀식으로 나타내면 다음과 같다.

$$\hat{Y}_{\text{강화성}} = 1.509 + .640 X_{\text{조직동일시}} + \epsilon$$

표 10. 생활무용 참가자의 조직동일시가 강화성에 미치는 영향

변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	p
	B	SE	β		
(상수)	1.509	.170		8.877	<.001
조직동일시	.640	.041	.665	15.694	<.001

$R^2=.443$, adjusted $R^2=.441$, $F=246.294$, $p<.001$.

IV. 논의

이 연구는 생활무용 참가자의 개인적 특성에 따른 인지된 진성리더십과 조직동일시, 운동지속의사의 차이와 생활무용 지도자의 진성리더십이 생활무용 참가자의 조직동일시 및 운동지속의사에 미치는 영향을 검증하는 것을 목적으로 하였다. 연구결과, 생활무용

참가자의 개인적 특성에 따라 인지된 진성리더십과 조직동일시, 운동지속의사는 부분적으로 차이를 보였다. 또한 생활무용 지도자의 진성리더십은 조직동일시 및 운동지속의사에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 조직동일시가 운동지속의사에 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 이 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 생활무용 참가자의 개인적 특성에 따라 인지된 진성리더십은 부분적으로 유의한 차이를 발견할 수 있었다. 구체적으로 연령에 따라서는 진성리더십의 하위요인 중 관계적 투명성과 균형잡힌 정보처리에 대한 인식에서 차이를 볼 수 있었다. 상대적으로 60세 이상의 참가자에서 관계적 투명성, 균형잡힌 정보처리의 평균점수가 높게 나타났다. 참여기간에 따른 인지된 진성리더십의 차이는 관계적 투명성, 내재화된 도덕적관점, 균형잡힌 정보처리, 자아인식 모두에서 나타났다. 특히 4년 이상 생활무용에 참가한 이들의 평균점수가 높았다. 변진재(2018)의 골프참가자들을 대상으로 한 연구에서는 운동경력이 짧을수록 내재화된 도덕적관점에서 높은 평균을 보였지만, 이 연구에서는 참여기간이 길수록 내재화된 도덕적관점에서 높은 평균점수를 보여 다른 결과가 나타났다.

주당참여횟수에 따른 인지된 진성리더십의 차이는 관계적 투명성에서만 발견할 수 있었다. 상대적으로 주 4회 이상 생활무용에 참가하는 사람들의 평균점수가 높았다. 이러한 생활무용 참가자의 개인적 특성에 따른 인식의 차이는 서지은(2020)에 의해 지지된다. 이를 바탕으로 참가자의 연령이 높을수록, 참여기간이 길수록, 주당참여횟수가 많을수록 진성리더십에 대한 인식이 높은 것으로 확인된다. 참여기간이 길고, 주당참여횟수가 많다는 것은 생활무용 참여와 지속의 열의가 높다고 볼 수 있으므로, 이를 통해 진성리더십이 생활무용의 참여와 지속에 주요변수임을 예측할 수 있다.

둘째, 생활무용 참가자의 연령, 참여기간, 주당참여횟수에 따라 조직동일시는 유의한 차이를 보였다. 연령의 경우 60세 이상, 주당참여횟수의 경우 주 4회 이상의 참가자들이 상대적으로 높은 평균점수를 보였다. 참여기간의 경우 4년 이상 참가자의 조직동일시에 대한 평균점수가 상대적으로 높았다. 이러한 생활무용 참가자의 개인적 특성 중 참가 정도에 따른 조직동일시의 차이는 한아름(2008), 한아름과 박세혁(2008), 이연주와 전민주(2012)의 연구를 통해 지지된다. 김재현(2003)은 직장인의 생활체육 참여와 조직동일시의 관계에 관한 연구를 통해 참여기간이 조

직동일시에 유의한 영향을 미침을 밝혔다. 즉 생활무용 참가자의 참여기간이 길수록 생활무용 수업 공동체에 대한 조직동일시가 높아진다는 것으로 판단된다.

셋째, 생활무용 참가자의 개인적 특성에 따라 운동지속의사는 부분적으로 유의한 차이를 볼 수 있었다. 구체적으로 연령에 따른 운동지속의사에 대한 차이는 운동지속의사의 하위요인 중 경향성에서는 볼 수 있었으나 가능성과 강화성에서는 확인할 수 없었다. 상대적으로 60세 이상이 19세 이상~40세 미만, 50세 이상~60세 미만의 참가자에 비해 경향성에 대한 높은 평균점수를 보였다. 이는 50세 이상의 참가자들에 비해 39세 이하 참가자들이 참여지속의도가 높게 나타난 유정미(2011)의 연구결과와 차이를 보인다. 이를 통해 최근 중장년층은 체력, 건강, 신체의 미 등에 관심이 크며, 이를 위해 생활무용에 참여함으로써 즐거움, 자기효능감 등을 높게 자각한다는 것을 알 수 있다.

참여기간에 따른 운동지속의사는 3개의 하위요인 모두 차이를 볼 수 있었으며, 상대적으로 4년 이상의 평균점수가 높았다. 주당참여횟수에 따른 운동지속의사는 경향성, 가능성, 강화성에서 모두 차이를 보였다. 특히 주 4회 이상 참가자의 평균점수가 상대적으로 높았다.

넷째, 생활무용 지도자의 진성리더십은 참가자의 조직동일시에 부분적으로 영향을 주었다. 구체적으로 진성리더십의 하위요인 가운데 자아인식, 내재화된 도덕적관점의 순으로 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 지도자가 자신에 관해 정확히 알고 자기 내면에 일치하게 행동하면서 자기조절을 하는 태도는 생활무용 참가자들이 공동체 활동을 하는데 긍정적으로 작용하고 있었다. 이러한 진성리더십의 조직동일시에 대한 영향은 여러 선행연구를 통해 지지된다(전기호, 박성훈, 박현준, 김지연, 2010; 오현아, 2017; Avolio & Gardner, 2005). 따라서 생활무용 지도자는 기술이나 역량 이전에 자신을 지속적으로 돌아보고 내면과 행동을 일치시키며 참가자에게 모범이 되어야 한다.

생활체육 및 생활무용계에서 진성리더십과 조직동일시에 대한 선행연구는 충분히 찾아 볼 수 없었다. 그러나 진영협(2013)은 진성리더십이 중소기업 조직원의 조직동일시에 긍정적 영향을 미침을 확인했다. 또한 오현아(2017)는 금융그룹 조직원들을 대상으로 한 연구에서 진성리더십에 있어 조직동일시의 효과를 발견했다. 그리고 이정훈과 차정익(2015)은 진성리더

십이 다양한 국내 기업구성원들의 조직동일시에 긍정적인 기여를 한다는 것을 보고했다. 이와 같은 선행연구에서의 유사성을 토대로 생활무용 분야에서 진성리더십의 유사한 영향을 확인했다.

한편 진성리더십 이외의 다른 유형의 리더십 중 변혁적리더십도 조직동일시를 높인다는 선행연구들을 확인할 수 있었다. 정성국(2011)은 대학축구지도자의 변혁적리더십 요인 중 카리스마를 제외한 개별적 배려, 영감적 동기부여, 지적자극이 선수의 조직동일시를 높인다고 했다. 그리고 신혜숙(2017)은 변혁적리더십이 기업 구성원의 조직동일시에 유의한 영향을 미친다고 했다. 이를 통해 조직동일시에 대한 진성리더십의 유의한 영향은 변혁적리더십과 유사한 형태임을 확인하였다.

다섯째, 생활무용 지도자의 진성리더십은 참가자의 운동지속의사에 부분적으로 영향을 주었다. 구체적으로 진성리더십의 하위요인 중에서 자아인식과 관계적 투명성의 순서로 운동지속의사의 경향성에 영향을 주었다. 또한 자아인식과 내재화된 도덕적 관점의 순으로 운동지속의사의 가능성에 영향을 주었으며, 자아인식의 경우 강화성에도 긍정적 영향을 주었다. 그러나 운동지속의사의 세 가지 요인 중 균형잡힌 정보처리의 영향은 발견할 수 없었다. 즉, 지도자의 자기 내면에서의 알아차림을 통한 명확한 태도와 스스로에 대한 조절과 통제, 참가자와 관계에서의 진실한 모습이 생활무용에 대한 지속의사에 긍정적으로 기여하고 있는 것이다. 생활체육 분야에서 유현조와 황영석(2017)의 연구가 이 결과를 지지한다. 이를 통해 진성리더십의 하위요인 중 특히 자아인식이 운동지속의사에 영향력이 크다는 것을 알 수 있었다. 따라서 생활무용 지도자는 자신의 장단점, 능력, 목표, 소신, 감정 등에 대해 끊임없이 알아차리려는 노력이 필요하다.

진성리더는 의사결정에 있어 관련된 모든 정보에 대해 편견 없이 접근하고 처리한다(Walumbwa et al., 2008). 즉 정보를 왜곡해서 처리하지 않으며 객관적 태도를 보인다(Gardner et al., 2005). 진성리더의 진정성은 이러한 요인으로 인해 확인될 수 있는 것이다(Kernis, 2003). 그렇지만 생활무용에서 균형잡힌 정보처리는 운동지속의사에 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 생활무용 프로그램의 경우 기업이나 타 조직들과는 달리 프로그램 진행 시 많은 의사결정과정을 포함하지 않으므로 그 영향력이 크지 않은 것으로 판단된다.

한편 리더십의 다른 유형들도 진성리더십과 유사

하게 운동지속의사에 영향을 미친다고 확인되고 있다. 김대은(2019)은 지도자의 리더십이 체조선수의 운동지속의사에 영향을 준다고 했다. 그리고 김병식, 유종만 그리고 최태석(2015)은 스포츠클럽 지도자의 거래적, 서번트, 변혁적리더십이 운동지속의사에 미치는 긍정적 영향을 밝혔다. 이를 바탕으로 선수 및 생활체육 참가자의 운동지속에 지도자의 리더십이 미치는 영향력을 확인하였다. 즉 운동지속의사에 대한 진성리더십의 긍정적 영향은 다른 리더십 유형과 유사한 것으로 해석된다.

여섯째, 생활무용 참가자의 조직동일시는 운동지속의사의 하위요인인 경향성, 가능성, 강화성에 긍정적 영향을 주었다. 즉 참가자가 생활무용 공동체를 운명 공동체로 인식할 정도로 정체감을 높게 형성하게 되면 이는 생활무용 참가의 지속의사를 상승시킨다. 생활체육과 생활무용 분야에서 조직동일시와 운동지속의사를 함께 본 선행연구는 충분히 찾아볼 수 없었다. 하지만 한아름과 박세혁(2008)은 여가스포츠프로그램 중 여성 에어로빅스 프로그램 참가자의 조직동일시가 재참가의도에 긍정적 영향을 미친다고 밝혔다. 또한 한아름(2008)은 조직동일시가 에어로빅스 참가자들의 재구매의도를 증가시킨다는 것을 검증했으며, 이현정과 이운정(2009)는 생활무용 참가자의 조직동일시가 재구매의도에 긍정적 영향을 미친다고 했다. 이러한 선행연구를 토대로 이 연구에서도 유사한 결과를 발견했다. 이를 통해 생활무용 참가의 중도포기를 줄이기 위해서는 생활무용 분야에서 참가자가 생활무용 수업 공동체의 특성을 자신과 연결된 것으로 생각하는 조직동일시의 중요성에 대해 인지할 필요가 있음을 알 수 있다.

한편 기업이나 각종 조직의 경우 조직동일시가 이직의도에 미치는 영향은 보편적이지 않았다. 진영협(2013), 이정훈과 차정익(2015)은 기업의 구성원을 대상으로 한 연구에서 조직동일시가 이직의도에 유의한 영향을 미친다고 했다. 그러나 상업스포츠센터의 지도자를 대상으로 한 연구에서는 조직동일시가 이직의도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(은희관, 이승철, 2005; 김원경, 육현철, 김범, 2018). 즉 조직동일시는 운동지속의사와 유사한 개념으로 기업이나 각종 조직에서 살펴볼 수 있는 이직의도에는 보편적으로 유의한 영향을 주지 않았다. 하지만 생활무용 참가자의 조직동일시는 운동지속의사에 유의한 영향을 미침으로 비교된다.

V. 결론 및 제언

이 연구는 생활무용 참가자의 개인적 특성에 따른 인지된 진성리더십과 조직동일시, 운동지속의사의 차이와 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 조직동일시 및 운동지속의사에 미치는 영향을 다음과 같이 확인하였다.

첫째, 생활무용 참가자의 개인적 특성에 따라 인지된 진성리더십은 부분적으로 차이가 난다. 구체적으로 참가자의 연령에 따라 지도자의 관계적 투명성과 균형잡힌 정보처리를 다르게 인식한다. 또한 참여기간에 따라 관계적 투명성, 내재화된 도덕적관점, 균형잡힌 정보처리, 자아인식의 진성리더십 4가지 하위요인 모두를 다르게 인식한다. 더불어 주당참여횟수에 따라 관계적 투명성에 대한 인식은 다르게 나타난다. 연령이 높은 참가자의 관계적 투명성, 균형잡힌 정보처리에 대한 인식이 높으며, 참여기간이 긴 참가자의 진성리더십 4가지 하위요인 모두에 대한 인식이 높으며, 주당참여횟수가 많은 참가자의 관계적 투명성에 대한 인식이 높다.

둘째, 생활무용 참가자의 개인적 특성에 따라 조직동일시는 차이를 보인다. 구체적으로 생활무용 참가자의 연령, 참여기간, 주당참여횟수에 따라 조직동일시를 다르게 인식한다. 연령이 높을수록, 참여기간이 길수록, 주당참여횟수가 많을수록 조직동일시가 높게 나타난다.

셋째, 생활무용 참가자의 개인적 특성에 따라 운동지속의사는 차이를 보인다. 구체적으로 연령에 따라 운동지속의사의 하위요인 중 경향성에 대해 다르게 인식한다. 또한 참여기간 및 주당참여횟수에 따라서는 운동지속의사의 모든 하위요인에서 차이가 드러난다. 연령이 높은 참가자의 경향성이 높고, 참여기간이 길고 주당참여횟수가 많은 참가자의 경향성, 가능성, 강화성이 높다.

넷째, 생활무용 지도자의 진성리더십은 참가자의 조직동일시에 부분적으로 영향을 미친다. 세부적으로 진성리더가 자신에 대해 정확히 인지하며, 내면과 외면이 일치하도록 스스로를 통제하는 태도는 생활무용 참가자의 생활무용 공동체에 대한 일체감을 상승시킨다.

다섯째, 생활무용 지도자의 진성리더십은 참가자의 운동지속의사에 부분적으로 영향을 끼친다. 세부적으로 지도자가 스스로에 대한 정확한 인지와 조절, 통

제하는 모습을 보이며 참가자들을 진실하게 대하는 것에 의해 운동지속의사가 높아진다. 따라서 생활무용 지도자는 참가자와 진실하고 투명한 관계를 형성하기 위해 다양한 의사소통 채널을 개발하는 등 원활한 소통이 지속될 수 있도록 노력을 기울여야 한다.

여섯째, 생활무용 참가자의 조직동일시는 운동지속의사를 증가시킨다. 즉 생활무용 참가자가 생활무용 공동체에 대한 높은 일체감을 가지게 되는 경우에 운동지속의사가 높아진다.

위의 결론을 통해 생활무용 지도자가 자신에 대해 잘 알고 내면과 외면의 일치를 위해 자신을 통제하며 참가자를 진실하고 도덕적으로 대할 때, 참가자의 조직동일시와 운동지속의사가 높아지는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 점을 바탕으로 그동안 생활무용 분야에서는 다루어지지 않았던 진성리더십과 조직동일시가 이 분야에도 적절하게 작용한다는 것을 확인할 수 있다. 더불어 지도자의 진성리더십을 통한 조직동일시의 상승을 통해 생활무용의 지속적인 참여와 활성화를 기대할 수 있음을 시사한다.

이 연구는 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 조직동일시와 운동지속의사에 미치는 영향을 검증함으로써, 생활무용 맥락에서 진성리더십, 조직동일시에 대한 소개 및 적용을 시도하고자 하였다. 이를 통해 그 효과성을 실증적으로 검증하고자 하였다. 이 연구를 진행하면서의 문제점, 결과에서의 한계점과 더불어 후속연구를 위해 제언을 하고자 한다.

첫째, 이 연구는 생활무용 분야에서 진성리더십에 대한 연구가 전무하고, 조직동일시에 대한 연구 역시 미비하여 고찰할 수 있는 선행연구가 제한되었다.

둘째, 이 연구는 생활무용 분야의 대표종목으로 댄스스포츠, 라인댄스, 에어로빅, 벨리댄스, 줌바댄스를 선정하고 이에 참여하고 있는 일부 참가자들을 대상으로 실시했다. 그러므로 이는 모든 생활무용 장면에서 일반화되기에는 어려움이 있다. 따라서 후속연구에서는 보다 다양한 생활무용의 종목과 참가자들을 대상으로 진성리더십의 효과성을 밝히는 작업이 필요하다.

셋째, 이 연구는 생활무용 지도자의 진성리더십이 참가자의 조직동일시 및 운동지속의사에 미치는 영향을 검증해보고자 실시되었다. 하지만 존재할 수 있는 다양한 매개 변인에 대한 검증은 이루어지지 않았다. 따라서 연구결과의 해석은 이 연구에서 사용된 변인들 간의 인과관계를 밝히는 것으로 제한될 필요가 있다.

넷째, 이 연구는 설문지를 통한 온라인 설문조사를

실시하여 인과관계에 있어 철저한 통제가 어려웠다. 따라서 내적타당도에 있어 연구자가 알지 못한 오류가 발생했을 가능성이 있다. 그러므로 후속연구에서는 연구방법에 있어서 다양한 접근을 통한 유사 연구가 요구된다.

이와 같은 제언을 토대로 생활무용 지도자의 진성리더십이 앞으로 충분히 발휘되어 생활무용 분야 전반에 진정성이 있고 건강한 문화가 정착되어야 할 것이다. 현재 생활무용, 생활체육, 그리고 스포츠계 전체가 지도자의 도덕적 해이로 인해 흔들리고 있다. 또한 지도자들은 성과나 결과에 집착하며, 꾸준한 자기 개발을 소홀히 하는 경우가 많다(김소희, 2012). 하지만 다양한 종목의 증가로 경쟁이 심화되고 있는 생활무용 분야의 문제에 대비하기 위해 지도자 스스로의 훈련과 정진을 통해 진성리더십이 제대로 발현될 수 있도록 해야 한다. 즉 생활무용 지도자의 진성리더십 연구는 생활무용의 질적 성장을 위한 시발점이 될 것이다.

참고문헌

- 김대은(2019). 체조선수가 지각한 지도자의 리더십과 자기관리 및 운동지속의사의 관계. **한국스포츠학회, 17**(3), 953-961.
- 김명희(2005). 생활무용 참여에 따른 대학생활 만족도. **한국스포츠리서치, 16**(5), 733-739.
- 김병식, 유종만, 최태석(2015). 스포츠클럽 지도자의 리더십이 운동몰입과 운동지속의사에 미치는 영향. **스포츠사이언스, 32**(2), 9-21.
- 김소희(2012). 진성리더십이 스포츠팀 리더에 대한 태도 및 팀효과성에 미치는 영향. 박사학위논문. 서울대학교 대학원.
- 김승민(2011). 무용 유형에 따른 만족도와 무용지속의 관계. 석사학위논문. 국민대학교 교육대학원.
- 김원경, 육현철, 김범(2018). 상업스포츠센터 강사의 고객지향성과 임파워먼트가 서비스분위기, 조직동일시, 조직갈등 및 이직의도에 미치는 영향. **한국사회체육학회지, 74**, 253-266.
- 김재현(2003). 직장인의 생활체육참여와 조직동일시와의 관계. **한국스포츠리서치, 14**(5), 885-864.
- 김향인, 이승범(2016). 스포츠 철학적 관점에서 본 스포츠 도핑행위. **한국홀리스틱교육학회지, 20**(2), 15-28.
- 문혜강(2014). 진성리더십이 구성원의 태도 및 행동에

- 미치는 영향: 상사신뢰의 매개효과 중심. 박사학위논문. 영남대학교 대학원.
- 박문수, 이태용(2013). 생활무용 프로그램 회원들이 인식하는 지도자의 전문성이 운동몰입 및 고객만족과의 관계. **한국체육과학회지**, 22(4), 683-693.
- 박사라(2018). 학교스포츠클럽 무용활동 참여 여중생의 재미와 신체적 자기효능감 및 운동지속에 미치는 영향. 석사학위논문. 이화여자대학교 교육대학원.
- 박삼일(2013). 대학운동선수의 기본적 심리욕구가 선수만족 및 운동지속수행에 미치는 영향. 석사학위논문. 경희대학교 대학원.
- 변진재(2018). 골프지도자의 진성리더십과 조직시민행동의 관계. 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 송광섭(2007). 태권도 지도자의 리더십 유형과 수련생의 운동 지속 및 타인 추천의도의 관계. 석사학위논문. 경원대학교 경영대학원.
- 서수진(2012). 국내 생활무용의 연구 동향. **한국무용과학회지**, 28, 83-95.
- 서지은(2020). 대학 태권도 겨루기 선수들이 지각하는 진정성 리더십이 운동몰입에 미치는 영향. 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 신진섭(2019). 생활체육 지도자의 거래적 리더십에 따른 참여자의 운동정서가 운동지속에 미치는 영향. 석사학위논문. 경기대학교 교육대학원.
- 신혜숙(2017). 리더십이 조직동일시 및 조직몰입에 미치는 영향. **한국조리학회지**, 23(3), 186-195.
- 연정상(2012). 운동 지도자의 리더십유형이 선수만족과 운동 지속에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 우석대학교 대학원.
- 오수학, 송운경, 김현정, 허미향, 조정환(2000). 운동지속수행 검사지의 구인타당화. **한국체육측정평가학회지**, 2(2), 39-52.
- 오현아(2017). 진성리더십과 변혁적 리더십이 잡크래프팅에 미치는 영향: 긍정심리자본과 조직동일시의 매개효과를 중심으로. 박사학위논문. 이화여자대학교 대학원.
- 유정이(2011). 여성 생활무용 참여의 재미요인, 운동몰입 및 참여지속의도의 관계. 석사학위논문. 경희대학교 대학원.
- 유현조, 황영성(2017). 생활체육 테니스지도자의 전문성과 테니스동호인의 운동지속의사의 관계에서 진성리더십의 매개효과. **한국체육과학회지**, 26(2), 773-787.
- 은희관, 이승철(2005). 스포츠센터 지도자의 직무만족과 조직동일시, 조직몰입 이직의도간의 인과관계. **코칭능력개발지**, 7(1), 181-189.
- 이경주(2010). 생활무용 참여행동의 사회심리적 변화분석. 박사학위논문. 건국대학교 대학원.
- 이문성(2015). 도핑의 진화-스포츠윤리학적 접근. **한국체육철학회지**, 23(2), 61-77.
- 이미숙, 이경현(2010). 생활무용 참가자의 참가동기와 생활만족에 관한 연구. **한국체육과학회지**, 49(5), 85-92.
- 이연서(2012). 성인여성 생활무용 참여자의 운동욕구가 재미요인 및 참여지속의도에 미치는 영향. 석사학위논문. 우석대학교 대학원.
- 이연주, 전민주(2012). 생활체육 동호인의 여가활동 참가정도와 조직동일시 및 조직몰입의 관계. **한국콘텐츠학회논문지**, 12(12), 427-438.
- 이정훈, 차정익(2015). 진정성 리더십이 직무성과와 이직의도에 미치는 영향. **한국콘텐츠학회논문지**, 15(12), 421-435.
- 이현정, 이윤정(2009). 생활무용참가자들의 관여도와 동일시가 재구매의도에 미치는 영향. **한국사회체육학회지**, 36(1), 173-185.
- 전기호, 박성훈, 박헌준, 김지연(2010). Authentic Leadership이 조직행동에 미치는 영향: 동일시의 매개효과를 중심으로. **한국인사조직학회 발표논문집**, 2010, 1-33.
- 전선훈(1996). 운동지속 행동에 미치는 사회심리학적 변인들에 관한 연구. **한국체육과학회지**, 35(3), 142-153.
- 정성국(2011). 대학 축구 선수들이 지각한 변혁적 리더십이 조직동일시, 직무만족 및 조직몰입에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 20(4), 189-201.
- 정예지, 이수정, 김문주(2012). 변혁적 리더 대 진성 리더. **경영학연구**, 41(3), 539-573.
- 주형철(2013). 생활무용 참가자들이 지각하는 리더십유형과 신뢰 그리고 학습태도의 구조적관계. **한국체육과학회지**, 22(6), 877-893.
- 진영협(2013). 진성리더십이 직무만족과 조직몰입에 미치는 영향: 긍정심리자본 및 조직동일시의 매개효과를 중심으로. 석사학위논문. 숭실대학교 대학원.
- 한아름(2008). 여성 에어로빅스 참가자의 관여도와 조직동일시가 만족도 및 재구매의도에 미치는 영향. 석사학위논문. 동덕여자대학교 대학원.
- 한아름, 박세혁(2008). 여가스포츠 프로그램 참가자의 관여도와 조직동일시가 만족도 및 재참가의

- 도에 미치는 영향. *한국체육학회지*, 47(3), 409-422.
- Avolio, B. J., Gardner, W. L., Walumbwa, F. O., Luthans, F., & May, D. R. (2004). Unlocking the mask: A look at the process by which authentic leaders impact follower attitude and behaviors. *The Leadership Quarterly*, 15(6), 801-823.
- Avolio, B. J., & Gardner, W. L. (2005). Authentic leadership development: Getting to the root of positive forms of leadership. *The Leadership Quarterly*, 16(3), 315-338.
- Corbin, C. B., & Lindsey, R. (1994). *Concepts of physical fitness*. Dubuque, IA: Wm, C. Brown Communications.
- Dohoo, I. R., Ducrot, C., Fourichon, C., Donald, A., & Humik, D. (1997). An overview of techniques for dealing with large numbers of independent variables in epidemiologic studies. *Preventive Veterinary Medicine*, 29(3), 221-239.
- Gardner, W. L., Avolio, B. J., Luthans, F., May, D. R., & Walumbwa, F. O. (2005). Can you see the real me? A self-based model of authentic leaders and follower development. *The Leadership Quarterly*, 16(3), 343-372.
- George, B. (2003). *Authentic Leadership: Rediscovering the Secrets to Creating Lasting Value*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kernis, M. H. (2003). Toward a conceptualization of optimal self-esteem. *Psychological Inquiry*, 14(1), 1-26.
- Mael, F. A. (1988). *Organizational identification: Construct redefinition and a field application with organizational alumni*. Unpublished Doctoral Dissertation, Wayne State University, Detroit.
- Mael, F., & Ashforth, B. (1992). Alumni and their alma mater: A partial test of the reformulated model of organizational identification. *Journal of Organizational Behavior*, 13(2), 103-123.
- Sluss, D. M., & Ashforth, B. E. (2008). How relational and organizational identification converge: Processes and conditions. *Organization Science*, 19(6), 807-823.
- Van Fleet, D. D., & Yukl, G. (1986). A century of leadership research. In D. A. Wren(ed.), *One Hundred Years of Management*(pp. 12-23). Chicago: Academy of Management.
- Walumbwa, F. O., Avolio, B. J., Gardner, W. L., Wernsing, T. S., & Peterson, S. J. (2008). Authentic leadership: Development and validation of a theory-based measure? *Journal of Management*, 34(1), 89-126.
- Zhang, Y., & Chen, C. C. (2013). Developmental leadership and organizational citizenship behavior: Mediating effects of self-determination, supervisor identification, and organizational identification. *The Leadership Quarterly*, 24(4), 534-543.

심리기술훈련이 여자축구선수의 불안에 미치는 영향: fMRI 연구

풍충(대학원 체육학과 박사수료)

국문초록

이 연구의 목적은 설문 조사와 fMRI 측정을 통해 여자축구선수들의 불안 유형과 대뇌 혈류의 특징을 분석하는 것이다. 따라서 실험연구를 이용하여 심리기술 훈련이 여자축구선수들의 불안 상태에 미치는 영향과 개선 효과를 분석할 것이다. 이 연구는 양적 연구와 질적 연구를 종합적으로 사용하여, 설문지조사(POMS, CSAI-2), fMRI 측정, 심리상담, 통계분석 등의 연구 방법을 통해 여자 축구선수들의 심리기술 향상에 적합한 효과적인 심리훈련 방법을 개발하려고 한다. 기대되는 효과는 연구를 통해 여자축구선수의 불안과 뇌 활성 특성을 발견하는 것이다. 또한 개발된 여자축구 심리기술훈련 프로그램이 지도자에게 도움을 줄 것이라고 기대한다.

주요어: 심리기술훈련, 여자축구선수, 특성불안, 상태불안, 기능성 자기공명영상(fMRI)

I. 서론

1. 연구의 필요성

스포츠심리학 분야의 최초 문헌은 1898년 Norman Triplett의 사회 촉진 효과(effect of social facilitation)에 관한 선행연구로, 관중이 있을 때 경기를 하면 사이클 선수들의 운동수행 능력이 더 좋다는 것을 발견했다(Triplett, 1898). Coleman Roberts Griffith(1925)는 미국 일리노이대학교에 최초의 운동심리실험실을 설립하고 경기 심리학(psychology of athletics)과정을 개설한 이래로, 100여 년의 발전으로 운동 성적과 경기력의 향상된 스포츠심리학 영역에서는 많은 연구가 이루어졌다(류호상, 최재경, 손준호, 추연경, 2016).

예를 들면 성격과 스포츠의 관계(류호상, 조성철, 정연택, 2005; Cooper, 1969; Hardman, 1973; Morgan, 1980), 불안과 스포츠 수행의 관계(Martens 등, 1990; Seyle, 1983), 각성과 조절 전략(Spence & Spence, 1966; Weinberg & Gould,

2018; Yerkes & Dodson, 1908), 수행향상과 인지적 전략(손준호, 2012; 추연경, 류호상, 2013; 장현갑, 1996; Greenspan and Feltz, 1989; Onestak, 1991), 스포츠와 동기 목표(권현진, 이동호, 류호상, 2015; Atkinson, 1981; Humphreys, Revelle, 1984; Pelletier et al., 1995), 스포츠의 귀인이론(Weiner, 1982; 김성옥, 1994) 등이 있다. 이러한 선행연구는 스포츠심리학의 패러다임을 연구하였으며 후속 연구의 토대를 마련하였다.

운동선수를 대상으로 한 스포츠심리학 연구에서는 크게 세 가지 연구 방향으로 나누어 볼 수 있다. 첫째, 선수의 심리상태와 수행 능력의 측정 및 평가(Beedie, Terry & Lane, 2000; Milton, Solodkin, Hluštík & Small, 2007; Michael and Robin, 2007; Seshadri et al., 2019). 둘째, 운동선수의 성격 특성과 인지적 특성(김정수, 김현주, 2017; 류호상, 조성철, 정연택, 2005; Morgan, 1980; Mischel and Shoda, 1995). 셋째, 운동선수의 심리기술 훈련과 인지 행동의 중재 효과(윤영길, 2019; 허정훈, 안성훈, 2015; Chartrand and Lent, 1987)이다.

Morgan 등은 우수 선수를 비우수선수와 비교할

예비발표 지도교수: 정연택

때 긴장, 우울, 불안, 피로, 혼동의 수치가 평균인 50을 밑돌았고, 활력 수치가 60보다 높았고, 우수 선수의 성격 특성 그래프는 빙산의 모습을 보였지만 비우수 선수의 그래프는 상대적으로 완만하였다(Morgan, 1980; Morgan and Johnson, 1977; Morgan, O'Connor, Sparling, Pate, 1987). 미국 올림픽 챔피언에 대한 연구에서 그들이 갖춘 심리적 특징(psychological characteristics)은 다음과 같다. 1) 불안에 대처하고 통제하는 능력 2) 자신감 3) 정신적 근성/탄력성 4) 스포츠 정보 5) 집중력과 방해 방지 능력 6) 경쟁력 7) 근면한 직업윤리(a hard-work ethic) 8) 목표를 설정하고 달성할 수 있는 능력 9) 멘토링 능력 10) 높은 수준의 희망(high levels of dispositional hope) 12) 낙관적 생각 13) 기능적 완벽주의로 나타났다(Gould, Dieffenbach & Moffett, 2002).

경기 중의 긴장된 정서는 운동선수의 체력 소모를 더욱 빠르게 촉진 시킴을 볼 수 있다(Raedeke & Smith, 2001). 신경 효율 가설(neural efficiency hypothesis)에 따르면, 장기간 체계적인 운동 훈련은 운동선수 뇌의 구조와 기능에 신경 가소성 변화가 발생하고, 신경 효율 또한 높아진다(Del Percio et al., 2009). Janelle 등(2000)은 우수 운동선수는 비운동선수보다 같은 임무를 수행할 때 에너지를 더 적게 소모하고, 지각과 의사결정 속도가 더 빠르고 정확하며, 뇌 관련 시스템을 동원하여 더욱 집중할 수 있다. 그러므로 심리기술 훈련이 선수들의 경기력 개선에 효과가 있다는 사실을 입증하는 선행연구와도 연관될 수 있다.

선행연구에서는 여자 운동선수들이 독특한 심리적 특징을 가지고 있다는 것을 발견하였다. 여성 운동선수들이 남성 운동선수들보다 외부 환경에 의하여 영향을 받는 경향이 있다는 것이다(Williams, 1978). 이 외에도 대항성 운동 종목에서는 여성 운동선수들의 남성적인 성격으로 사회적 공감을 얻지 못하면서 여성 운동선수들의 불안, 혼동, 분노의 정서가 높아지고 있다(George, 2005; Russell, 2004).

여자축구 분야에서 심리상태가 경기에 결정적으로 영향을 미친다(변재철, 2008). 심리적인 요인 때문에 축구 경기에서 발휘하지 못하는 기술, 체력 그리고 전술적 능력은 감독이 해결해야 할 과제이다(정재은, 육동원, 김병현, 2007). 수준 높은 축구선수들은 우수한 심리적 특성을 갖추고 있다. 예를 들어 높은 자신감, 원대한 목표, 승부욕, 의지력, 집중도, 응집력, 항압력, 안정된 심리상태, 정서적 감염력 등이다(박해

용, 신동성, 2003; Mamassis & Doganis, 2004). 포지션별 여자축구선수의 포지션에 따른 심리적 특징에 관한 한 연구 보면 골키퍼와 수비수들이 책임감과 이성적 인식이 더 강하고, 공격수들의 경우 다른 포지션의 선수들보다 모험심을 가지고 있으며, 흥분성이 높은 것으로 나타났다(孫文新 등, 2001).

앞서 말한 심리적 요소를 더 정확한 측정을 하기 위해서는 뇌파도(EEG), 사건 관련 뇌전위(ERP), 기능적 자기공명영상(fMRI), 자기 뇌도 측정법(MEG), 경두개 자기 자극법(TMS), 근적외선 뇌-기계장치(NIRS) 등을 활용하여 스포츠심리학 연구에 도움을 주는 기술이 늘어나고 있다. 뇌외 자기자극 기술(transcranial magnetic stimulation)을 사용하여 엘리트 농구 선수들의 대상으로 연구를 했다. 그 결과 엘리트 선수의 뇌가 다른 사람보다 동작을 미리 예측하는 능력을 갖출 수 있는 특징을 발견하였고, 뇌의 기대 공명 메커니즘과 관련이 있음을 볼 수 있었다(Aglioti, Cesari, Romani & Urgesi, 2008).

기능성 자기공명영상(fMRI)은 의학, 신경과학, 인지신경과학 등의 분야에서 연구 및 임상 진단에 광범위하게 응용된다. 박혜주와 류호상(2010)은 fMRI 실험을 통해 야구팬들이 경기장에서 자신의 응원단 경기 승패에 따라 겪는 정서 변화를 살펴보았다. 연구자들은 자기공명영상 기술(fMRI)을 이용해 운동 종목(수영, 육상, 골프, 테니스, 다이빙)별 선수의 뇌 영상에 대해서 연구하였다(魏高峽, 樑承謀, 李佑發, 沃建中, 2005; Milton, Solodkin, Hluštík, Small, 2007; Wright & Jackson, 2007).

다른 종목에서는 fMRI를 통해 선수들의 심리상태를 분석해 연구 효과를 검증하였지만, 여자축구 분야 국내의 문헌에서 fMRI를 사용한 연구가 미흡한 실정이다. 따라서 이 연구는 여자축구선수의 심리상태를 먼저 측정하여 측정 결과에 따라 심리기술훈련을 처방하여 선수들의 불안 상태에 미치는 영향을 알아볼 것이다. 그리고 보다 정확하게 측정하기 위하여 fMRI 기술을 활용하여 분석하고 규명하려고 한다.

2 연구의 목적

이 연구의 목적은 설문 조사와 fMRI 측정을 통해 여자축구선수들의 불안 유형과 대뇌 혈류(cerebral blood flow)의 특징을 분석하는 것이다. 이 토대로 실험연구를 이용하여 심리기술 훈련이 여자축구선수들의 불안 상태에 미치는 영향과 개선 효과를 분석할 것이다. 이 연구에서 개발된 여자축구 심리기술훈련

프로그램이 지도자에게 도움을 줄 것을 목표로 한다.

II. 이론적 배경

1. 특성불안

객관적 위협의 강도와 관계없이 상태불안을 나타내는 개인의 동기나 후천적으로 습득된 행동 경향이며, 성격의 한 측면으로 상태불안에 영향을 미친다(류호상, 최재경, 손준호, 추연경, 2016). 특성불안은 상대적으로 불안하고 안정된 성격 특질, 즉 여러 가지 상황에서 불안하게 반응하는 정서적 경향과 행동 경향이다(張力爲, 毛志雄, 2018). 특성불안은 유전적 성격에 영향을 받아 심리기술 훈련을 통해 개선될 수 있다(Smith, Smoll & Schutz, 1990; White & Zellner, 1996).

2. 상태불안

상태불안은 특정한 시점에 나타났다가 사라지는 일시적인 불안이다(김병준, 2006). 상황에 따라 변하는 정서 상태로 주관적, 의식적으로 느끼는 염려나 긴장감을 말한다. 상태불안은 순간마다 변화하며 압박한 상황에서 지각된 위협에 비례하여 변동한다. 상태불안에서는 인지 상태불안과 신체 상태불안으로 구분할 수 있다(류호상, 최재경, 손준호, 추연경, 2016).

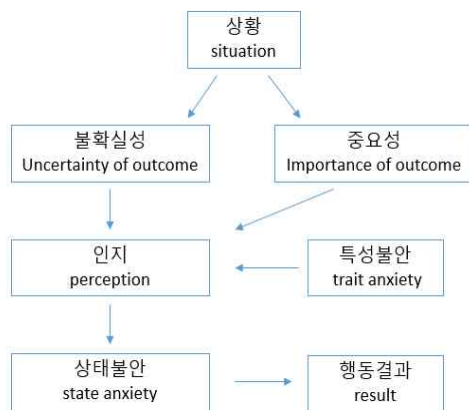


그림 1. 상태불안의 발전과정(Martens 등, 1990)

Marten 등(1990)의 연구는 외부 상황의 불확실성과 사건의 중요성이 선수에게 영향을 미치고, 인지 후 상태불안이 발생하여 행동 결과가 발생한다는 것을 발견했다<그림 1>. 상태불안 혹은 특성불안 유형

의 선수들이 결과적으로는 경기 중에서 상태불안의 표현 특징을 보인다. 이러한 이유로 지도자는 심리기술 훈련을 통해 선수들의 상태불안을 개선시켜야 할 것이다(양진은, 신정택, 김지수, 2015; Prapavessis, Grove & Cable, 1992).

3. 심리기술훈련

심리기술 훈련은 계획적이고 목적 있는 훈련 프로그램을 통해 선수들의 심리기술과 수행능력을 향상시키는 과정이다(류호상, 최재경, 손준호, 추연경, 2016; 張力爲, 毛志雄, 2018). 선수와 팀의 경기력을 향상시키는 효과적인 심리기술 훈련에는 심상 훈련(추연경, 류호상, 2013; Harris & Robinson, 1986), 인지행동중재 훈련(신정택, 김로빈, 2007; Crocker, 1989), 목표설정(Burton, 1989; Hall & Byrne, 1988; Wikman et al., 2014), 자화(이명선, 박세윤, 2011; LaCaille, Masters & Heath, 2004), 이완훈련(손준호, 2012; Greenspan & Feltz, 1989; Onestak, 1991), 명상(장현갑, 1996; 심준영, 안승찬, 유하진, 이승현, 2004), 최면(Taylor, Horevitz & Balague, 1993; Barker, Jones & Greenlees, 2013), 모의훈련(Husak & Hemenway, 1986), 사고정지와 집중 등이 포함된다(류호상, 최재경, 손준호, 추연경, 2016).

4. 기능성 자기공명영상(fMRI)

기능성 자기공명영상(fMRI: functional magnetic resonance imaging)은 새로운 신경영상학 방식이며, 그 원리는 자기 진동 조영상을 이용해 뉴런 활동으로 인한 혈액의 흐름을 측정한다(Maas et al., 1998). 이러한 뇌영상학 연구의 결과는 운동 훈련이 뇌의 형태 구조와 기능에 긍정적인 촉진 효과를 입증할 뿐만 아니라 인지과학 분야의 다양한 인지 개념의 신경 메커니즘을 제시한다(Fontes et al., 2015; Wei & Luo, 2010; Wright & Jackson, 2007).

Milton 등(2007)은 골프를 대상으로 한 연구에서 엘리트 선수들이 스윙을 준비하는 과정에서 뇌의 활성 영역이 초보자와는 전혀 다르다는 사실이 밝혀졌다. MRI에서 측정한 결과, 스윙하기 15초 전 초보 선수(a)가 활성화되는 뇌 영역은 엘리트 선수(b)보다 훨씬 많다. 골프 스윙을 완성하는 과정에서 엘리트 선수가 뇌 활성 영역도 더 집중할 수 있다<그림 2>.

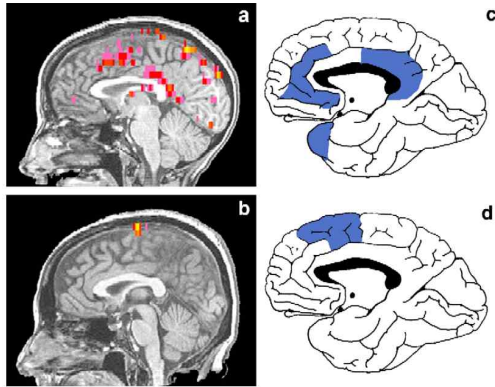


그림 2. 골프 초보자(a, c)와 엘리트 선수(b, d)의 MRI(Milton, Solodkin, Hluštík, Small, 2007)

박혜주와 류호상(2010)은 fMRI 연구를 통해 야구 팬들이 자극에 따라 뇌 활성화 영역이 확연히 다르다는 것을 알아냈다. 그들의 연구는 이 연구에서 여자축구 선수가 fMRI를 측정된 뇌의 활성화 특징을 심층적으로 관찰하는 데 좋은 참고 작용을 할 것이다.

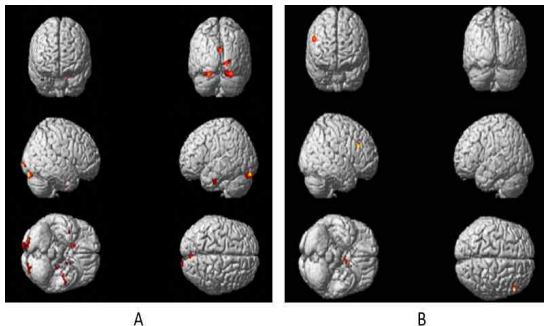


그림 3. 승리 장면(A)과 패배 장면(B)의 야구팬 뇌 활성화 영역(박혜주, 류호상, 2010).

III. 연구방법

1. 연구대상

이 연구의 대상자는 중국 A 성의 여자축구선수 24명으로 엘리트 선수(프로축구선수, 10년 이상 축구 훈련경력) 12명, 초보자 12명(1년 미만의 축구 경력)이다. 연구대상의 평균 연령은 22세, 연령대는 18~25세이다. 모든 연구참여자는 연구의 서면 동의서를 제공할 것이다. <표 1>은 통제집단과 대조집단으로 나누어 설명하였다.

표 1. 연구대상의 구분 (N=24)

집단	대상
A)	엘리트 선수 6명
통제집단	초보자 6명
B)	엘리트 선수 6명
대조집단	초보자 6명

2. 측정 도구

1) 무드상태프로파일(POMS)

Morgan 등은 무드상태프로파일(the profile of mood states)을 사용하여 장거리 운동선수와 카누 선수, 레슬링 선수의 심리적 특징을 연구한 결과 빙산 운곽(iceberg profile)을 발견하였다(Morgan, 1980; Morgan and Johnson, 1977; Morgan, O'Connor, Sparling, Pate, 1987). 김의중 등(2003)은 POMS의 우수한 효용성을 한국에서도 활용하기 위해 K-POMS를 제작하여 그 신뢰도와 타당도를 점검하였고, 만족할 만한 수준의 신뢰도와 타당도를 확보하였다(김의중, 이상익, 정도연, 신진섭, & 윤인영, 2003). 祝蓓裏(1995)은 개발된 중국판 POMS는 중국 심리 연구에도 활용되고 있다(祝蓓裏, 1995).

2) 스포츠 경쟁 불안 검사-2 (CSAI-2)

경쟁상태불안 검사(Competitive state anxiety inventory: CSAI)는 Martens(1977)가 스포츠 상황에서 선수들의 경쟁 특성불안을 측정할 수 있도록 SCAT를 개발한 이후, 검사지의 단점을 보완하고자 Maetens 등(1990)은 CSAI-2를 개발한 경쟁상태 불안 검사지(Competitive State Anxiety Inventory-2)는 시합 전 경쟁상태 불안 강도를 측정하기 위해 사용된 측정 도구이며 3가지 하위요인으로 인지적 상태불안 9문항, 신체적 상태불안 9문항, 상태자신감 9문항으로 총 27문항으로 구성되어 있으며 4점 Likert 척도(1점=전혀 아니다, 2점=약간 그렇다, 3점=상당히 그렇다, 4점=아주 많이 그렇다)로 구성되어 있다(Maetens, Burton, Vealey, Bump, & Smith, 1990).

중국의 경쟁상태불안에 사용된 설문지는 祝蓓裏(1994)에 의해 개발된 중국의 CSAI-2인 중국판 설문지다(祝蓓裏, 1994). 이 연구는 선행연구를 기초로 하여, 스포츠 경쟁 불안 검사-2 를 사용하여 여자 축구 선수의 불안상태를 조사하는 것이다.

3) fMRI

이 연구의 fMRI 측정은 중국 A 대학의 병원 자기공명영상 검사센터에서 실시할 것이며, fMRI 측정에 사용된 장비는 3.0T Magnetom Trio MR Scanner((Siemens Medical Solutions, Germany) 기계이다. fMRI 측정은 이 병원 자기공명영상 검사센터의 의사 지도하에 실시한다<그림 4>.



그림 4. fMRI 장비 SIEMENS MAGNETOM TRIO 3.0T.

5. 연구 절차

1) 사전 심리적과 생리적 검사

연구대상 여자축구선수 24명에 대한 심리적 및 생리적 측정이 이뤄진다. 심리적 조사는 무드상태프로파일(POMS)과 스포츠 경쟁 불안 검사2(CSAI-2) 설문지를 활용할 계획이다. 생리적 측정은 fMRI로 여자축구선수의 뇌 혈류량을 분석하고자 한다. 여자축구선수의 심리와 생리적 지표를 측정한 것은 이들의 불안을 객관적으로 파악하기 위함이다.

2) 심리기술훈련 프로그램

이 연구의 심리기술훈련 프로그램은 다음 <표 2>와 같다(류호상, 최재경, 손준호, 추연경, 2016; 정연택a, 2008; 정연택b, 2008).

표 2. 심리기술훈련 프로그램

차수	시간	내용	중점 요소
1	90분	목표설정	구체적 목표
2	90분	심상 훈련	내적 - 외적심상
3	90분	자화	긍정적 자화
4	90분	루틴	목표설정과의 연계
5	90분	이완훈련	이완훈련의 절차
6	90분	집중 훈련	사고정지와 집중
7	90분	인지 훈련	스트레스 대처 훈련
8	90분	명상 훈련	명상의 절차
9	90분	목표설정	일반적 목표
10	90분	모의훈련	실제 경기 장면
11	90분	종합 평가	설문지, fMRI
12	90분	지도 의견	미래의 훈련 계획

3) 사후 심리적과 생리적 검사

여자축구선수들은 심리기술훈련을 실시한 후에 심리적인 설문 조사와 생리적인 fMRI 측정을 통해 실험연구의 효과를 검증하고자 한다.

6. 자료처리

설문에 수집된 자료는 PASW WIN SPSS Version 23.0 프로그램을 이용하여 평균과 표준편차를 산출할 예정이다. 그리고 이에 대한 검증은 사전·사후에 대한 이원변량 반복측정(two-way ANOVA with repeated measure)을 분석할 것이다. fMRI 측정 후 수집된 뇌 혈류 3D 그래프는 컴퓨터 소프트웨어 처리로 사전 정지 상태의 엘리트와 초보자를 비교 분석 및 사후 통제집단과 대조집단을 비교 분석하고자 한다.

IV. 기대되는 효과

첫째, 이 연구는 심리적·생리적 측정을 통해 엘리트 선수와 초보자의 불안 유형 및 뇌 활성화 영역의 차이를 알아보고자 한다. 선행연구에서 엘리트 운동선수와 초보자가 fMRI를 통해 측정된 뇌 활성화 영역에 차이가 있다는 연구 결과가 여자축구선수들에게도 유사한 점이 있는지 검증하고자 한다.

둘째, 실험연구를 통해 여자축구선수의 경기력 향상에 적합한 심리 기술 훈련 프로그램을 개발할 것이다. 지도자들에게 과학적 근거가 있는 여자축구선수들의 심리훈련 방안을 제공할 수 있다.

참고문헌

- 권현진, 이동호, 류호상(2015). 대학 운동선수의 스트레스와 운동 내적동기 및 운동지속수행의 관계. **코칭능력개발지**, 17(4), 109-116.
- 김병준(2006). **운동심리학 이해와 활용**. 서울: 무지개사.
- 김성옥(1994). 자기 효능감과 불안감의 중계변인으로서 귀인. **한국스포츠심리학회지**, 5(1), 3-18.
- 김의중, 이상익, 정도연, 신민섭, & 윤인영(2003). 한국판 기분상태척도 (K-POMS) 의 표준화와 신뢰도와 타당도 평가. **수면정신생리**, 10(1), 39-51.
- 김정수, 김현주(2017). 유소년 축구선수의 긍정심리자본

- 개념구조. **한국스포츠심리학회지**, 28(3), 13-24.
- 류호상, 조성철, 정연택(2005). 럭비선수의 포지션별 심리적 특성 비교. **코칭능력개발지**, 7(1), 203-209.
- 류호상, 최재경, 손준호, 추연경(2016). **스포츠심리학**. 경산: 영남대학교 출판부.
- 박혜주, 류호상(2010). 경기 승패에 따른 야구팬들의 정서경험: fMRI 연구. **인지과학**, 21(3), 429-446.
- 손준호(2012). 남자씨름선수의 경기력 향상을 위한 심리기술훈련 사례연구. **코칭능력개발지**, 14(4), 56-64.
- 신정택, 김로빈(2007). 대학 여자 운동선수를 위한 스트레스 대처 프로그램 효과 분석. **체육과학연구**, 18(1), 111-119.
- 심준영, 안승찬, 유하진, 이승현(2004). 스포츠심리학: 뇌호흡 명상 훈련에 따른 프로농구선수의 기분상태 및 스트레스 호르몬 변화. **한국체육학회지**, 43(1), 153-163.
- 양진은, 신정택, 김지수(2015). 심리기술훈련이 고등학교 태권도 선수의 경쟁불안, 내적 동기, 스포츠 자신감, 수행전략 및 인지된 경기력에 미치는 영향. **한국웰니스학회지**, 10(2), 147-160.
- 윤영길(2019). 여자축구대표팀 평양원정경기 준비를 통해 본 단회기멘탈코칭의 도입 가능성. **한국스포츠심리학회지**, 30(1), 103-113.
- 이명선, 박세운(2011). 육상 투척선수의 심리기술훈련 적용 효과. **한국스포츠심리학회지**, 22(2), 77-92.
- 장현갑(1996). 명상의 심리학적 개관: 명상의 유형과 정신생리학적 특징. **한국심리학회지: 건강**, 1(1), 15-33.
- 정연택a(2008). 좌식배구에 의한 지체장애인들의 운동과제 능력, 인지기능 및 정서변화. **한국특수체육학회지**, 16(4), 163-187.
- 정연택b(2008). 24 주간 수영운동 프로그램에 따른 뇌성마비 장애인들의 정신건강 및 자아존중감. **한국특수체육학회지**, 16(3), 47-67.
- 추연경, 류호상(2013). 슬럼프 중인 골프선수에 대한 심리기술훈련 효과 단일사례연구. **코칭능력개발지**, 15(2), 55-64.
- 허정훈, 안성훈(2015). 스포츠, 운동심리학. 스포츠 심리상담사 수련과정과 수퍼비전을 통한 대학축구팀 심리지원 사례. **한국스포츠심리학회지**, 26(4), 63-81.
- 孫文新, 曾桂生, 鄭源, 王方, 張建強, 潘日春, 都祖德, 楊剛(2001). 中國優秀女子足球運動員心理特徵現狀的研究. **中國體育科技**, (12), 22-24.
- 魏高峽, 樑承謀, 李佑發, 沃建中(2005). 優秀游泳運動員賽前心理狀態的腦功能特徵研究. **體育科學**, 25(10), 41-46.
- 張力爲, 毛志雄(2018). **運動心理學**. 全國應用心理學系列教材, 2. 上海: 華東師範大學出版社.
- 祝蓓裏(1995). POMS 量表及簡式中國常模簡介. **天津體育學院學報**, (1), 35-37.
- 祝蓓裏(1994). 運動競賽狀態焦慮量表 (CSAI-2 問卷) 中國常模的修訂. **心理科學**, (6), 358-362.
- Aglioti, S. M., Cesari, P., Romani, M., & Urgesi, C. (2008). Action anticipation and motor resonance in elite basketball players. *Nature neuroscience*, 11(9), 1109.
- Atkinson, J. W. (1981). Studying personality in the context of an advanced motivational psychology. *American Psychologist*, 36(2), 117-128.
- Barker, J. B., Jones, M. V., & Greenlees, I. (2013). Using hypnosis to enhance self-efficacy in sport performers. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 7(3), 228-247.
- Beedie, C. J., Terry, P. C., & Lane, A. M. (2000). The profile of mood states and athletic performance: Two meta-analyses. *Journal of applied sport psychology*, 12(1), 49-68.
- Burton, D. (1989). The impact of goal specificity and task complexity on basketball skill development. *The Sport Psychologist*, 3(1), 34-47.
- Chartrand, J. M., & Lent, R. W. (1987). Sports Counseling: Enhancing the Development of the student-athlete. *Journal of Counseling & Development*, 66(4), 164-167.
- Cooper, L.(1969). Athletics, activity and personality: a review of the literature. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 40(1), 17-22.
- Crocker, P. R. (1989). A follow-up of cognitive-affective stress management training. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(2), 236-242.
- Fontes, E. B., Okano, A. H., De Guio, F., Schabort, E. J., Min, L. L., Basset, F. A., ... & Noakes, T. D. (2015). Brain activity and perceived

- exertion during cycling exercise: an fMRI study. *British Journal of Sports Medicine*, 49(8), 556-560.
- George, M. (2005). Making sense of muscle: The body experiences of collegiate women athletes. *Sociological inquiry*, 75(3), 317-345.
- Gould, D., Dieffenbach, K., Moffett, A. (2002). Psychological characteristics and their development in Olympic champions. *Journal of applied sport psychology*, 14(3), 172-204.
- Greenspan, M. J., & Feltz, D. L. (1989). Psychological interventions with athletes in competitive situations: A review. *the Sport Psychologist*, 3(3), 219-236.
- Hall, H. K., & Byrne, A. T. (1988). Goal setting in sport: Clarifying recent anomalies. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(2), 184-198.
- Hardman, K. (1973). *A dual approach to the study of personality and performance in sport*. Personality and performance in physical education and sport. London: Kimpton.
- Harris, D. V., & Robinson, W. J. (1986). The effects of skill level on EMG activity during internal and external imagery. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8(2), 105-111.
- Humphreys, M. S., & Revelle, W. (1984). Personality, motivation, and performance: a theory of the relationship between individual differences and information processing. *Psychological Review*, 91(2), 153-184.
- Husak, W. S., & Hemenway, D. P. (1986). The influence of competition day practice on the activation and performance of collegiate swimmers. *Journal of Sport Behavior*, 9(3), 95.
- LaCaille, R. A., Masters, K. S., & Heath, E. M. (2004). Effects of cognitive strategy and exercise setting on running performance, perceived exertion, affect, and satisfaction. *Psychology of Sport and Exercise*, 5(4), 461-476.
- Maas, L. C., Lukas, S. E., Kaufman, M. J., Weiss, R. D., Daniels, S. L., Rogers, V. W., & Renshaw, P. F. (1998). Functional magnetic resonance imaging of human brain activation during cue-induced cocaine craving. *American Journal of Psychiatry*, 155(1), 124-126.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R. S., Bump, L. A., & Smith, D. E. (1990). *Development and validation of the competitive state anxiety inventory-2*. Competitive anxiety in sport, 117-190. Champaign IL: Human Kinetics Book.
- Milton, J., Solodkin, A., Hluštík, P., & Small, S. L. (2007). The mind of expert motor performance is cool and focused. *Neuroimage*, 35(2), 804-813.
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological review*, 102(2), 246.
- Morgan, W. P. (1980). The trait psychology controversy. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 51(1), 50-76.
- Morgan, W. P., Johnson, R. W., & Morgan, W. P. (1977). Psychologic characterization of the elite wrestler: A mental health model. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 9(1), 56.
- Morgan, W. P., O'Connor, P. J., Sparling, P. B., & Pate, R. R. (1987). Psychological characterization of the elite female distance runner. *International Journal of Sports Medicine*, 8(S 2), S124-S131.
- Onestak, D. M. (1991). The effects of progressive relaxation, mental practice, and hypnosis on athletic performance: A review. *Journal of Sport Behavior*, 14(4), 247-282.
- Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Briere, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of sport and Exercise Psychology*, 17(1), 35-53.
- Prapavessis, H., Grove, J. R., McNair, P. J., & Cable, N. T. (1992). Self-regulation training, state anxiety, and sport performance: A psychophysiological case study. *The Sport Psychologist*, 6(3), 213-229.
- Russell, K. M. (2004). On versus off the pitch: The transiency of body satisfaction among

- female rugby players, cricketers, and netballers. *Sex roles*, 51(9-10), 561-574.
- Selye, H. (1983). The stress concept: Past, present, and future. *Stress research*, 1-20.
- Seshadri, D. R., Li, R. T., Voos, J. E., Rowbottom, J. R., Alfes, C. M., Zorman, C. A., & Drummond, C. K. (2019). Wearable sensors for monitoring the internal and external workload of the athlete. *Nature Partner Journals Digital Medicine*, 2(1), 1-18.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Schutz, R. W. (1990). Measurement and correlates of sport-specific cognitive and somatic trait anxiety: The Sport Anxiety Scale. *Anxiety Research*, 2(4), 263-280.
- Spence, J. T., & Spence, K. W. (1966). The motivational components of manifest anxiety: Drive and drive stimuli. *Anxiety and Behavior*, 291-326.
- Taylor, J., Horevitz, R., & Balague, G. (1993). The use of hypnosis in applied sport psychology. *The Sport Psychologist*, 7(1), 58-78.
- Triplett, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *The American Journal of Psychology*, 9(4), 507-533.
- Wei, G., & Luo, J. (2010). Sport expert's motor imagery: functional imaging of professional motor skills and simple motor skills. *Brain Research*, 1341, 52-62.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2018). *Foundations of sport and exercise psychology*. 7th. Human Kinetics.
- Weiner, B. (1982). An attribution theory of motivation and emotion. Series in Clinical & Community Psychology: *Achievement, Stress, & Anxiety*, 223-245.
- White, S. A., & Zellner, S. R. (1996). The relationship between goal orientation, beliefs about the causes of sport success, and trait anxiety among high school, intercollegiate, and recreational sport participants. *The Sport Psychologist*, 10(1), 58-72.
- Wikman, J. M., Stelter, R., Melzer, M., Hauge, M. L., & Elbe, A. M. (2014). Effects of goal setting on fear of failure in young elite athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12(3), 185-205.
- Williams, J. M. (1978). *Personality characteristics of the successful female athlete*. Sport psychology: an analysis of athlete behavior. Ithaca, New-York: Movement Publishers.
- Wright, M. J., & Jackson, R. C. (2007). Brain regions concerned with perceptual skills in tennis: An fMRI study. *International Journal of Psychophysiology*, 63(2), 214-220.
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Punishment: Issues and experiments*, 27-41.

태권도 우수선수와 비우수선수의 심리기술 비교

최현동(대학원 체육학과 박사과정 3기)

국문초록

본 연구는 태권도 시범 우수선수와 비우수선수의 심리 기술 차이를 비교하고자 태권도 시범 선수 150명을 대상으로 분석한 결과 첫째, 국가대표 경험이 있는 집단에서 자신감, 집중력, 목표설정, 팀조화, 심상, 의지력 요인으로 나타났고, 국가대표 경험이 없는 집단에서는 불안조절 요인이 평균적으로 높은 결과로 나타났다. 둘째, 개인전 수상경력이 있는 집단에서는 자신감, 집중력, 심상, 불안조절 요인이 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며, 수상경력이 없는 집단에는 불안조절은 높은 것으로 나타났다. 셋째, 단체전 수상경력이 있는 집단에서는 자신감, 집중력, 목표설정, 팀조화, 심상, 의지력이 유의한 차이를 나타냈으며, 수상경력이 없는 집단에서 불안 조절은 높은 것으로 나타났다.

주요어: 체육학 학술세미나, hwp, 태권도 시범, 우수 · 비우수 선수, 심리기술

I. 서론

1. 연구의 필요성

태권도 시범은 최근 경기화 되면서 신체적, 운동 기술적 수준의 향상에 따라 선수 개인이 갖고 있는 심리와 선수를 둘러싸고 있는 압박감이 더욱 커지게 되었다. 그러므로 태권도 시범 선수들의 기능과 기량은 수행에 직접적인 영향을 미치며 선수의 수행에 커다란 영향을 미친다. 또한 심리적으로 우세해지면 각 개인은 최선을 다 할 수 있고(Jackson & Robert, 1992) 그로 인해 최고의 운동수행을 발휘할 수 있다(vealy, 2007).

스포츠분야에서 심리기술은 수행향상을 위해 훈련되고 있으며 심리기술의 적용은 보편적인 현상으로 자리 매김하였다. 심리기술이란 용어는 국내에서 정청희(1998)에 의해 용어가 공식적으로 알려지기 시작하였다. 심리기술 프로그램을 적용하여 운동수행

향상에 미치는 효과를 입증하는 연구가 많이 보고되었는데, 특히 우수선수를 조사한 연구에서 이들은 운동기술과 체력에서 앞서 있을 뿐만 아니라 심리기술에서도 뛰어난 것으로 밝혀져 심리기술훈련의 효과에 대한 학술적 근거를 제시해 주고 있다(Orlick & Partington, 1988; Vealy, 2005; Williams & Krane, 2001).

이와 같이 우수 선수들은 긍정심리학(긍정적인 생각, 혼잣말)을 활용하는데 이는 즉 자신의 강점에 주목하는 부분과 일치한다. 하지만, 대부분의 사람들은 성장가능성인 강점을 신경 쓰기보다는 약점 보완과 개선에 더 집중하고 있다(Buckingham, 2009). 그리고 다수의 선수들은 자신의 강점 보다는 약점에 집중하는 것을 쉽게 목격할 수 있다.

그러나 약점의 보완과 개선에 집중하는 것은 최고의 수준까지 성장할 수 없으므로 약점을 보완하는데 초점을 둘 것이 아니라 강점을 인식하고 활용하고자 하는 태도에 초점을 맞추는 것이 중요하다(Buckingham, 2009). 강점을 분명히 이해하는 것이 자신에게 제일 우세한 강점을 계발하고 그 강점을 최적화하는데 도움이 되고(이지혜, 2014), 매우 역동적인 스포츠와 운동수행

현장에서 선수들의 심리적 특성과 형태를 파악하기 위해서는 변인의 통제와 조작에 의한 실험적 방법만 사용하는 것은 매우 제한적이고 한계점을 드러낼 수밖에 없다.

따라서 환경과 상황에 따라 바뀌는 선수들의 개인차를 파악하기 위해서는 개별적, 질적 접근과 같은 진보적인 연구방법의 적용이 필요하며(Martens, 1987; Smith, 1988; Streat & Roberts, 1992), 정량적 자료와의 비교를 통한 자료의 진실성을 확보할 수 있는 다양한 방법을 적용하여야 한다(이은경, 2011).

태권도 시범경기는 체조나 피겨스케이팅과 같이 고난이도 기술을 연속적으로 구사해야하며 동시에 기술의 동작과 창의적인 표현의 정확성, 완벽함, 안정성 그리고 신체적 미(美)를 잘 표현하는가를 겨루는 스포츠 종목이다. 고난이도의 기술을 완벽하게 시연하기 위해서는 각 기술 종목마다 선수들에게 필요한 운동기술과 체력 그리고 심리기술이 중요시 된다(정성우, 표내숙 2009).

특히 실제 체조선수들이 인식하고 있는 실수원인 중에 가장 많은 영향을 받는 것은 심리적 요인이다(정진근, 김정완, 2003). 이처럼 태권도 시범 경기과정에서도 선수들의 심리적인 원인으로 간단한 기술 수행에 실패하는 모습들이 발생한다. 태권도 시범 경기에서 최상의 기량을 발휘하기 위해서는 체력적, 기술적 요인과 더불어 심리적 요인이 중요하게 작용되어야 하며, 정진근과 김정완(2003) 연구 결과에 따르면 기술 실수의 심리적 원인에 적절히 대처하기 위해서는 심리기술 훈련이 병행될 필요성이 있다고 주장하였다. 태권도 시범 경기 중 우수선수와 비우수 선수의 기량의 차이는 체력, 기술, 경험 등 다양한 요인이 존재하지만 심리적 요인에서도 차이를 나타낸다. 다시 말해 비우수 선수는 자신의 약점에 대한 생각으로 경기력에 부정적인 영향을 미치게 되고, 이는 곧 경기결과와 직결이 되어 선수 스스로의 자신감이 하락한다.

우수 선수와 비우수 선수들의 심리적 기술 요인 중에서 어떠한 요인에서 심리적 차이점이 있으며, 이와 같은 결과를 비우수 선수에게 보완 하게 된다면 결과적으로 선수들에게 긍정적인 영향을 미칠 것이라 판단된다.

하지만 아직까지 지도자와 중추적인 역할인 시범 선수들은 심리적 요인의 중요성에 대해 자각이 부족한 실정이다. 현재까지 태권도 시범에 대한 선행연구들은 태권도 연무시범의 변천과정에 대한 고찰(장권, 2002) 시범의 형식미 탐색(이재봉, 2003) 태권도 시

범 변천사에 대한 연구(양현석, 2006) 대학생 시범선수가 시범에 대한 인식(김태상, 2005) 남·북한 시범 내용을 비교 분석한 연구(정현도, 박동수, 2008) 태권도 시범 지도자의 변혁적 리더십에 하위요인을 분석한 연구(최현동, 2019) 태권도 시범 관람객의 태권도 이미지에 미치는 연구(이법선, 2020) 등과 같이 다른 학문 분야에서는 많은 연구가 진행되고 있다.

스포츠심리학 분야에서는 태권도 시범에 관해 시범단 활동 참가와 신체적 자기효능감의 관계(정국현, 최광근, 2003) 시범단 활동 참가와 자아성취감 및 자아정체감의 관계에 대한 연구(최광근, 2003) 다차원적 완벽주의가 태권도시범선수의 운동지속수행 및 운동만족에 대한 연구(김동현, 2017) 태권도시범경연대회 기술격과부분 우승경험에 관한 내러티브 탐구(곽현태, 2020) 등이 진행되었다.

기존의 선행연구를 통해 요인 관계를 규명하는 연구가 활발하게 진행되었지만, 태권도 시범을 수행하는데 총체적 역할인 선수를 대상으로 한 연구는 부족한 실정이다. 태권도 시범선수들도 이러한 심리기술 훈련의 중요성을 인식은 하고 있으나 별도로 심리기술 훈련을 받는 선수들은 아직 많지 않은 실정이다. 이는 실제로 심리기술이 훈련으로 가능한 훈련인지 눈으로 보이지 않고 운동수행에 대한 어떠한 도움이 되는지에 대한 인식 또한 부족하여 다른 기술훈련에 이러한 심리기술을 함께 하기로 쉽지 않다.

따라서 본 연구는 태권도 시범 우수선수와 비우수 선수의 심리 기술이 어떤 차이가 있는지에 대하여 알아보는데 목적이 있다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 태권도 시범 우수선수와 비우수 선수간의 심리기술 요인을 분석하여 함의를 추출한다. 그리고 향후 심리기술 연구에 필요한 정보를 제공하여 최상의 경기력을 발휘 할 수 있는 유용하고 실질적인 정보와 분석과 비교를 통하여 적합한 기술 적용 가능성을 높이는데 목적이 있다.

II. 이론적 배경

1. 심리기술의 이론적 고찰

1) 심리기술의 정의

경쟁과 장비의 발달 그리고 고도의 기술이 요구되는 스포츠 상황에서 선수들의 강인한 정신력은 시대를 막론하고 강조되어 왔다. 이처럼 정신력에 대한 과학적 이해와 체계적인 훈련이 도입된 것은 그리 오래되지 않는다. 스포츠 경기력이 선수의 신체적 기능과 정신적 기능의 함수 관계에 의하여 결정된다는 수행이론의 발달은 스포츠 과학의 기본적 전제이다(김재원, 2007).

인간의 신체적 특성으로 접근했을 때 운동 수행부분은 제한되어 있으나, 정신적 능력에 대한 잠재성은 한계를 가늠할 수 없다. 이러한 인식은 심리적 기술의 체계적 연구와 적용의 필요성을 절감케 한다(유진, 1997). 심리기술은 선수들이 최상의 경기력을 발휘하기 위해 필요한 요소이다. 심리기술은 일반적으로 느껴지는 단순한 심리상태가 아니라 하나의 기술수준(정정희, 2004)으로 간주되며, 심리기술을 향상시키기 위해서는 체계적이고 교육적인 프로그램이 필요한데 이를 심리기술이라고 한다(박지혜, 2016).

심리기술은 개인성장과 수행향상의 광범위한 목적을 가진 포괄적 훈련(Orlick, 1986; Petipas, 2000)과 심리적 기법 몇 개만 적용한 단일훈련(Crews & Boutcher, 1986)으로 구분하며, 단일 심리기술 보다 다양한 심리기술 프로그램으로 선수들을 훈련시키는 것이 더 효과적이라고 한다(Murphy & Wolfolk, 1987). 모든 스포츠 경기에서 최소 50%는 심리기술에 의해 좌우되며(조혜수, 2012), 골프나 테니스, 그리고 피겨스케이팅과 같은 스포츠 종목은 80~90% 정도가 심리기술에 의해 결정된다.

특히 선수의 슬럼프는 자기 실력을 제대로 발휘하지 못하고 경기력 저하, 불안, 초조, 정신적 동요 등이 지속적으로 지속될 수 있다(추연경, 류호상, 2013). 이렇듯 심리기술의 향상과 스포츠 적용에 대한 선행연구들은 운동선수들의 경기력에 대한 실증적인 효과성을 주장하고 있다(김석일, 정범철, 2015; 노갑택, 2015; 양진은, 신정택, 김지수, 2015; 유인평, 김학덕, 이형일, 2010; 이용주, 정명규, 김은지, 2019; 임태희, 2013; 조성룡, 오승현, 이양주, 2014;

정명규, 2020).

최근 태권도 시범 경기현장에서도 운동수행능력과 효과적인 심리기술을 마련하기 위해 노력하고 있으며, 선수 개인의 심리적 요소들은 주요 선행변수로서 다각적인 측면으로 연구되고 있다(정성우, 표내숙, 2009; 김영주, 김성훈, 2014; 서연희, 2012; 이현정, 홍미성, 2016).

태권도 심리기술 선행 연구들을 살펴본 결과, 그동안 경기력과 인과관계를 중심으로 110편의 연구를 통해 46개의 심리요인이 연구되었던 것으로 나타났으며, 심리훈련을 통해 태권도선수들의 경기력에 대한 운동몰입과 경쟁상태 불안의 유의성을 검증한 신기철(2018), 여자 태권도선수들의 리더십 유형, 운동몰입, 경기력의 관계를 규명한 김은지와 정명규(2018), 태권도시범선수들의 자기관리와 경기력의 관계를 규명한 김상명, 남미희 및 이용주(2018) 등은 심리훈련이 태권도선수들의 경기력에 대한 유의한 영향력이 보고되고 있다고 주장하고 있다(문종숙, 최공집, 2018; 박명수, 2013; 설종호, 최공집, 2019; 오광일, 최예림, 2017; 유기만, 2015; 이용주, 2017; 임신자 등, 2015; 장유섭, 김중현, 2016; 최덕술, 2016; 정명규, 2020).

하지만 제시된 내용에도 불구하고, 구체적인 방안으로써 태권도 선수들의 심리요인을 실질적으로 파악하기 위해서는 태권도 경기종목의 특성을 기초로 한 추가적인 논의가 요구된다(정명규, 2020). 이는 태권도 경기종목이 겨루기, 품새, 시범과 같이 기술체계를 중심으로 고도화, 전문화되고 있는 상황에서(대한태권도협회, 2019; 오세이, 2016; 임신자, 2010) 경기규칙 및 훈련환경 등과 같은 개별종목이 가지는 내외부적 요소로 인해 선수 간의 심리적 특성과 심리요인이 가지는 경기력에 대한 효과성이 다를 수 있기 때문이다(신기철, 2018; 이숙경, 반은아, 2015; 정국현, 2010; 정도정, 2009).

지금까지 경기력의 관계에 관한 연구는 주로 개별종목의 특성에 따른 관계규명에 집중했으며, 도출된 결과 또한 해당 변인들이 갖는 경기력에 대한 영향력이 종목별로 다를 수 있다는 선행연구가 주로 나타났다(설수황, 여인성, 김범준, 2013; 김만근, 2014; 유기만, 2015; 이숙경, 반은아, 2015; 이용주, 2017; 이현정, 홍미성, 2016; 임신자 등, 2015; 장유섭, 김중현, 2016; 최덕술, 2016; 김영진, 김경섭, 정명규, 2019; 송경진, 2019; 정명규, 2020).

이처럼 경기종목에 따라 일관적이지 않은 양상을 나타내고 있어 실증적인 차원에서 검증한다는 것은

제한적인 현실이다. 이에 겨루기, 품새, 시범의 특성에 따른 선수들의 심리요인들을 비교하는 일은 보다 과학적이고 합리적인 측면의 심리기술에 대한 방향성을 제시할 수 있다는 측면(이숙경, 반은아, 2015)에서 개별종목선수들의 심리적 특성에 대한 심도 있는 논의가 이루어져야 할 것이며, 이때 심리요인과 경기력과의 관계분석을 통해 태권도 경기종목에 따른 차이를 규명한다는 것은 태권도 경기종목의 구조와 문화적 특성을 이해하고 나아가 효과적인 심리기술 및 심리기술을 모색하는데 있어 의미 있는 작업이라 할 것이다(정명규, 2020).

2) 심리기술

(1) 목표설정

목표설정은 선수 개인이 달성하고자 노력하는 행위 계획을 수립하는 것이라 할 수 있다. 생각하고, 느끼고, 행동하는 방법을 계획하는데 중요한 역할과 동기를 유발하여 내면의 에너지를 효과적으로 사용할 수 있게 도와주는 목표설정은 심리훈련에서 중요하게 다루는 훈련기법이다(정청희 외, 2009). 대체적으로 운동선수는 그들의 성공에 대한 구체적인 단기, 중기, 장기 목표를 가지고 있지만, 달성 가능한 목표의 방향으로 단계적으로 나가는 목표 단계 없이 스스로 생각에 그치거나 지도자와 소통하는 것이 전부이다. 자신의 목표를 기록하는 것은 과정목표를 형성하는 데 기여하고, 과정목표는 불안통제, 집중력, 자신감 향상에 도움을 준다(권형, 2020).

(2) 호흡과 이완

호흡은 긴장해소 뿐만 아니라 에너지 생성 및 이완에 도움을 준다. 특히 시험 상황에서 쉽고 간편하게 긴장을 해소 시킬 수 있으며 부정적 사고를 전환시키는데 도움을 준다(권형, 2020). 이완은 난이도 있는 스포츠 수준에서 매우 중요하며, 운동선수의 압박감을 대처하는 주요 PST 기법이다(권형, 2020). 이완은 또한 근육이 과도하게 수축되는 상태의 신체적 긴장과 불안, 근심, 걱정 등으로 인해 각성수준이 과도히 높아진 상태의 심리적 긴장을 저하시키는 과정으로 심상, 호흡, 자화 등의 훈련을 통하여 조절한다(정청희 외, 2009).

(3) 긍정적 심상

심상 훈련은 실체가 아닌 머릿속으로 훈련이나 시

합 상황의 행위들을 연상하는 것이다. 긍정적 심상은 수행의 완벽함을 머릿속에 구사함으로써 실질적 운동수행과 자신감을 향상시키며 집중력을 증가시키고 부정적 사고를 제거하는, PST에서 가장 많이 사용하는 가치 있는 기법이다(정청희 외, 2009). 심상에는 외적심상과 내적심상으로 분류한다. 외적심상은 비디오를 통해 자신의 운동수행을 외부관찰자가 되어 보게 되는 관점으로 시각이 주로 활용되고, 내적심상은 자신이 직접 수행하는 것을 내 자신의 내부에서 마음속으로 떠올리는 관점으로 모든 감각이 동원된다(정청희 외, 2009). 성공적인 운동수행을 심상하는 것은 특히 스트레스가 일어날 상황임에도 자신감을 상승시킬 수 있을 뿐만 아니라 실제적 운동수행을 향상시키는 결과를 초래한다(권형, 2020). 이는 신경근육시스템 훈련을 통해 완벽한 운동수행을 가상하게 되고, 마음이 시각화 된 것과 실제 경험 사이를 구별하지 못하기 때문이다(Porter, 2003).

(4) 자신감 향상

주어진 과제를 달성할 수 있다는 믿음으로서 성공에 대한 확신이 높은 상태를 일컬으며, 운동수행에 가장 밀접히 영향을 미치는 것으로 알려진 자신감은 연습과 시험상황에서 모두 필요로 하는 요인이다(정청희 외, 2009). 즉, 자신감 고취는 성공적인 경기수행을 예측하는 기대를 지니고 있는 것이다. 권형(2020)은 자신감 향상을 형성하는데 필요한 요인으로 성취감 상승요인과 정신적, 신체적 준비, 지도자의 지도력, 과제 인지, 그리고 사회적 공감을 주목하였다. 그러나 자신감이 높다고 해서만 성공적인 결과를 가져오는 것이 아니며 자신감이 향상되기 위해서는 수행에 필요한 지식과 기술을 갖추고 있어야 한다(Bandura, 1986).

(5) 루틴

루틴이란(routine)이란, 선수들의 최상의 운동수행을 하는데 필요한 이상적인 상태를 갖추기 위해 자신만의 고유한 동작이나 절차를 말한다(권형, 2020). 즉, 선수들이 습관적으로 수행하는 일정한 동작을 말한다(김병준, 2002). 이러한 간단한 습관들은 완벽한 루틴의 시작이라고 할 수 있으며, 루틴을 완성하기 위해서는 계획된 심상의 순서를 지키고 각성조절을 위한 단서나 인지전략을 마련하고 일관된 주의집중과 사고를 강화시킬 수 있는 과정을 개발하여 이를 습관화 하는 것이 필요하다. 루틴은 운동 종목의 특

성과 선수의 기술 상태에 따라 달라져야 하며, 폐쇄된 공간에서 기술을 수행하는 골프, 양궁과 같은 종목에서 주로 사용되고 있을 뿐 아니라 최근에는 야구, 축구, 농구와 같은 개방된 공간에서 기술 동작의 수행을 실행하는데도 주로 사용된다.

2. 스포츠 수행과 심리기술 선행연구 고찰

국내의 연구 자료들을 분석해보면 폐쇄 종목을 시작으로 개방 종목까지 다양하게 PSTP가 개발되었고, 1990년대 후반부터 들어서면서 심리기술의 현장적용이 시작되었다. 개인종목은 물론 축구(김석일, 2005)와 같은 단체종목에서도 PSTP의 적용과 효과가 나타났다. PST의 적용 대상은 기능이 최상위급에 도달한 엘리트 우수선수에게만 필요하다고 생각하는 선수와 지도자들이 많다. 하지만 운동 학습 초기 단계에서 PST를 운용하는 것이 자신만의 루틴을 수행하고 있는 숙련자를 교정시키는 것 보다 수월하다. 우수 엘리트 선수일수록 자신만의 영역 안에서 변화되는 것을 거부하기 때문에 심리훈련의 필요성을 느끼고 시도하지만 받아들이고 적용되는 것은 짧은 시간 내에 달성하기 쉽지 않기 때문이다.

Porter & Foster(1986)는 운동기능은 훌륭하지만 소극적이고 경쟁심이 부족한 선수, 내성적인 선수, 산만한 선수, 부상 중인 엘리트 선수, 그리고 경기력을 최대한 발휘하고자 하는 다양한 운동선수에게 PST는 효과적으로 적용됐다고 제시하였다. PST의 시기는 시기적 및 심리적으로 시전 전 자체 및 전지 훈련에 운영하는 것이 적절하다. 그러나 최근에는 PST의 ‘시합현장적용’을 위한 연구들이 이루어지고 있으며 홍길동(2005)은 “훈련 속에서 PST의 내용이 적용됨에 따라 실제 경기수행 상황에서 자연스럽게 기능 연결 과정에서 담아내야 한다” 며 임시방편 훈련이 아닌 지속적이고 발전 가능한 현장 적용성을 제시하였다.

PST의 효과는 6개월 이상, 주 3-4회, 20-30분의 시간을 PST에 참여할 때 효과가 발생한다(Weinberg & Gould, 1995). 경기력 향상에 초점을 맞추고 다양한 심리훈련내용을 선수에 맞게 적용한 연구들이 증가하고 있으며, PSTP를 통해 경기력 발전에 중요한 요인이 되고 약점이 개선되고 경기력 향상에 긍정적인 영향을 미친다고 보고한 국내 연구들의 설계와 효과를 분석해보면 다음과 같다.

김병현(2001)은 사례연구로 Orlick(2000)의 멘탈 플랜 모델을 지식의 형태로 설정하고 PST의 내용,

절차, 효과를 검증하였다. 연구방법으로는 A-B설계를 사용하였으며 PST 적용이 진행되지 않은 A단계에서 확인한 변화가 없는 것을 확인, PST 처치가 진행된 B단계에서 심리기술은 스포츠 수행전략검사(TOPS), 자기관리행동은 대학운동 선수의 자기관리 전략(허정훈, 유진, 2004), 골프 스코어, 인터뷰를 통해 자료를 수집하였다. PST 처치 이후에 선수의 심리적 불안이 안정되고 문제점들이 개선되었다는 결과가 나타났다. 홍길동(2005)은 이미 이루어진 PSTP 연구의 제한점을 분석하고 양궁선수를 대상으로 한 PSTP의 개발 및 훈련 적용 효과를 검증하였다. 58주의 연구기간 동안 사전단계-훈련 단계-사후단계로 단계적으로 적용하였다. 양궁의 심리기술훈련은 대회 현장에서 직접적으로 적용될 수 있는 시합적용 프로그램을 개발하고 양궁참여선수들의 경기력 향상에 긍정적 영향을 제시하였다.

정성우, 이주형(2013)은 '2012 런던올림픽 남자 국가대표 체조선수 3명을 대상으로 훈련처치 효과를 입증하는 단일 피험자설계의 대표적인 방법으로 A-B 설계와 다양한 자료를 종합적으로 분석하였다. 경쟁 상태 심리적 불안을 단계적으로 감소시킨 것으로 나타났다며, 기능향상 프로그램이 점진적으로 향상되어 자신감이 높아진 것으로 나타났다. 다양한 연구 방법, 다양한 종목과 대상자의 구상을 통해 심리기술의 효과를 제시하였다.

Vealey(1988), Weinberg(1995)의 연구는 유도, 야구, 스키, 골프, 야구, 테니스, 피겨스케이팅, 배구, 체조 등 42개의 연구 중 33개의 연구에서 심리기술의 적용이 경기 수행에 긍정적 영향을 미쳤다.

한명우(2002)는 선수의 특성과 요구에 맞게 구성된 PSTP는 선수들의 경기 수행력 향상과 심리 안정에 긍정적 영향을 미치며, 최상의 운동 수행력을 위하여 자신만의 최고 심리 상태를 유지하면서 심리요인들을 조절하는 심리기술훈련을 개인 맞춤형으로 훈련받아야 한다고 제시하였다.

3. 태권도 시범선수의 심리연구동향

스포츠심리학의 흐름과 같이 태권도 분야에서도 2004년부터 2017년 최근까지 과거의 축적된 태권도 연구동향 파악을 통해 앞으로 태권도학 연구의 학문적 과제와 방향을 제시하기 위한 연구동향 연구들이 이루어져 왔다(김도연, 허종관, 2007; 이민규, 이승범, 2017; 이세환, 2010; 전익기, 이재돈, 곽정현, 2004). 그리고 태권도 시범 분야에서도 관련 연구들

의 연구주제, 연구대상, 연구방법, 게재된 학술지에 대한 동향을 분석하는 연구가 진행되고 있다(이준호, 이근모, 임새미, 2016).

표 1. 종목별 심리기술훈련 국내 선행연구

종목	PST	연구자	년도
축구	이완, 심상, 인지재구성, 긍정적 혼잣말	박정근	1999
탁구	부정적 생각단절, 긍정적 이미지, 감각화상, 시험 전 준비전략, 시험후턴	김병현 외	2001
골프	승부욕, 분투노력, 인내력, 불굴의 투지	유경호 외	2011
투기	심상, 루틴, 혼잣말, 호흡, 목표설정	김원배	2001
펜싱	자화훈련, 심상훈련, 시험화상, 심층면담	신정택 외	2009
유도	이완훈련, 자신감 향상 훈련, 자화훈련	이우만	2015
단거리	위기대처능력, 도전의식, 집중력, 자아개성노력	임충희	2005
육상	이완, 목표설정, 심상, 루틴, 주의집중, 혼잣말	이명선, 박세운	2011
양궁	자화, 주의집중, 루틴, 심상훈련, 목표설정	최상현, 송용관	2017
사격	목표설정, 불안 및 각성 조절, 집중력 훈련, 자신감 훈련, 루틴	강형철, 장덕선	2013
테니스	루틴, 집중력, 자기관리, 서브루틴, 리턴루틴, 시험계획	김석환 외	2016
태권도	자신감, 긍정적사고, 자화, 이완, 심상, 목표설정	엄광홍 외	2013

태권도 시범은 1959년을 시작(김기동, 장권, 2014)으로 비교적 단순한 기술(오영화, 2000)에서 현재에는 각종 태권도 시범대회가 활성화됨에 따라 초고난도의 표기적인 기술을 표현해야하는 시대가 되었다(이준석, 김종수, 2018). 이러한 태권도 시범은 1992년 ‘태권도한마당’을 시점으로 2009년 대한태권도협회에서 ‘격파왕대회’를 개최하며 태권도 시범 대회 활성화를 위한 노력들이 지속되었다(대한태권도협회, 2019). 이러한 노력들로 현재에는 시범분야에서 대회 입상실적을 대학입학 지원에도 가산점을 부여하고 있다.

대학에서는 2014년 ‘한국체육대학교총장배 전국태권대회’에서 시범부문이 처음으로 치러졌고, 235명이 참가했다. 매년 시범부문이 활성화 되면서 각 대학 총장배 대회 시범부문에 참가하는 인원이 점차 늘어났으며, 2019년에는 ‘용인대학교총장배 전국태권도대회’ 시범부문에 1612명, ‘한국체육대학교총장배 전국태권도대회’ 시범부문은 2192명이나 접수하였다(태권박스, 2019). 참가인원이 5년 만에 10배 가까이 늘어난 것을 보면 시범분야가 단기간에 비약적인 활성화가 되었다고 해도 과언이 아닐 정도이다.

태권도 시범이 활성화되면서 태권도 시범을 수행하는 시범선수들이나 각 종 시범대회에 참여하는 참가자가 사람이기 때문에, 성공적인 시범 수행을 위한

심리요인의 중요성에 대한 관심이 점차 높아지고 있다는 것이다. 이에 따라 태권도 시범에서 나타나는 심리요인을 밝혀낸 연구(김종수, 2017; 이준석, 김종수, 2018), 시범 수행에 실패에 관련된 심리요인을 찾아내려는 연구(장권, 김종수, 2017), 시범수행에서 부상 예방을 위한 심리적인 요인을 밝혀내려는 연구(김종수, 2018) 등 시범에 참여하는 참가자들의 심리요인을 밝혀내려는 연구들이 늘어나고 있다. 결국 사람이 수행하는 태권도 시범수행은 심리요인이 큰 영향을 미칠 것이라는 가정 하에 연구들이 진행되고 있다는 것이다(김종수, 최광근 2019).

III. 연구방법

본 연구는 태권도 시범 우수선수와 비우수선수를 대상으로 기술 요인분석을 위해 양적으로 분석하고 알아보고자 하는 목적으로 실시되었으며, 다음과 같은 절차를 통하여 수행하였다.

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 S광역시에 소재한 대학교 시범단, 성인 태권도 시범단을 모집단으로 선정하였고 자기평가기입법을 이용해 총 150명을 표본 추출하였다.

표 2. 연구 대상자의 우수·비우수 영역

영역	변인	구분	빈도	백분율 (%)
우수	국가대표 경험	유	37	24.7
		무	113	75.9
비우수 영역	개인전	있다.	83	55.3
	수상경력	없다.	67	44.7
	여부			
	단체전	있다.	81	54.0
	수상경력	없다.	69	46.0
	여부			
총계		150	100.0	

2. 조사도구

본 연구에서 측정도구로 사용한 설문지는 태권도 시범 우수선수와 비우수선수의 심리기술 비교를 측정하기 위하여 다음과 같은 선행연구에서 신뢰도와 타당도가 검증된 측정도구를 본 연구의 목적에 맞게 수정·보완하여 사용되었고 주요 구성 내용은 <표 3>와 같다.

표 3. 설문지 주요 구성 내용

구성 지표	구성내용	문항 수	선행연구
우수 · 비우수 영역	국가대표 경험여부 개인전	3문항	
	수상경력여부 단체전		
	수상경력여부		
심리적 기술 요인	자 신 감	3문항	Theodorakis,
	집 중 력	3문항	Weingerg, Natsis,
	목표설정	4문항	Douma &
	팀 조 화	4문항	Kazakas(2000) &
	심 상	4문항	Smith et al.,(1995),
	의 지 력	4문항	Nelson & Hardy
	불안조절	4문항	(1990), 유진(1996), 허정훈(2003), 김종이(2012), 허영균(2018)
총 문항수		29	

1) 우수 · 비우수 영역

우수 · 비우수 영역 측정 도구는 국가대표 경험 여부와 개인전, 단체전 수상 경력 여부 총 3문항으로 구성되어 사용하였다.

2) 심리적 기술 요인

태권도 선수들의 심리적 기술을 알아보기 위하여 Theodorakis, Weingerg, Natsis, Douma & Kazakas(2000)와 Smith et al.,(1995), Nelson & Hardy (1990), 유진(1996), 유진 & 허정훈(2003), 김종이(2012)의 선행연구를 바탕으로 허영균(2018)이 개발한 스포츠 심리기술 설문지를 본 연구에 부합되도록 수정 · 보완하였다. 심리적 기술 요인의 하위요인은 자신감(3문항), 집중력(3문항), 목표설정(4문항), 팀 조화(4문항), 심상(4문항), 의지력(4문항), 불안조절(4문항)등 총 7개 영역 총 26문항으로 구성하였으며, 설문지의 응답형태 측정은 Likert-type 5단계 척도로 구성하였다.

3. 자료처리

본 연구의 자료처리는 SPSS Ver. 25.0 통계패키지 프로그램을 이용하여 자료 분석의 목적에 따라 전산처리 하였다. 본 연구에 사용될 통계기법은 우수·비우수 선수 영역(국가대표 경험여부, 개인전 수상 경력 여부, 단체전 수상 경력 여부)에 설정된 집단과 심리적 기술 요인의 차이를 알아보기 위해 t-검증

(independentt- test) 및 일원배치분산분석(one way ANOVA)을 실시하였다. 또한 일반적 특성과 심리적 기술 요인의 일원배치 분산분석을 실시한 결과 유의한 차이가 보였기 때문에 사후검증을 실시하였다.

IV. 연구결과

본 연구는 태권도시범 우수선수와 비우수선수를 대상으로 하여 심리 기술을 비교하였다.

1. 태권도 시범 우수·비우수 선수 영역에 따른 심리 기술 비교

1) 국가대표 경험 여부에 따른 심리 기술비교

국가대표 경험 여부에 따른 심리기술 비교를 검증하기 위하여 T-test를 실시한 구체적인 결과는 <표 4>와 같다.

표 4. 국가대표 경험 여부에 따른 심리기술 비교

(n= 있다: 37, 없다: 113)					
요인	구분	M	SD	t	P
자 신 감	있다.	4.4595	.75911	4.835***	.000
	없다.	3.6785	.88071		
집 중 력	있다.	4.0901	.86299	3.553**	.001
	없다.	3.5516	.77890		
목표설정	있다.	3.9730	.94975	3.242**	.001
	없다.	3.4093	.90760		
팀 조 화	있다.	4.3176	.56103	3.166**	.002
	없다.	3.9071	.71977		
심 상	있다.	4.3446	.61619	4.373***	.000
	없다.	3.6770	.85805		
의 지 력	있다.	3.8919	.76272	2.798**	.006
	없다.	3.4403	.87899		
불안조절	있다.	2.4797	.88854	-3.603**	.000
	없다.	3.1549	1.01952		

***p<.001, **p<.01, *p<.05

<표 4>의 결과에 따르면 심리적 기술 요인의 하위요인인 자신감(M=4.4595), 집중력(M=4.0901), 목표설정(M=3.9730), 팀조화(M=4.3176), 심상(M=4.3446), 의지력(M=3.8919)은 국가대표 경험이 있는 집단에서, 불안조절(M=3.1549)은 국가대표 경험이 없는 집단에서 평균이 높은 것으로 나타났으며, 자신감(p=.001, t=4.835), 집중력(p=.01, t=3.553), 목표설정(p=.01, t=3.242), 팀조화(p=.01, t=3.166), 심상(p=.001, t=4.373), 의지력(p=.01, t=2.798), 불안조절(p=.001, t=-3.603) 모든 요인이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

2) 개인전 수상 여부에 따른 심리 기술비교

개인전 수상 경력 여부에 따른 심리기술 비교를 검증하기 위하여 T-test를 실시한 구체적인 결과는 <표 5>와 같다.

표 5. 개인전 수상 경력 여부에 따른 심리기술 비교
(n= 있다: 83, 없다: 67)

요인	구분	M	SD	t	P
자 신 감	있다.	4.0241	.83906	2.313*	.022
	없다.	3.6816	.97344		
집 중 력	있다.	3.8996	.70564	3.675***	.000
	없다.	3.4179	.89958		
목표설정	있다.	3.6536	.80189	1.474	.143
	없다.	3.4179	1.09266		
팀 조 화	있다.	4.1054	.63453	1.894	.060
	없다.	3.8881	.77151		
심 상	있다.	4.0361	.68313	3.084**	.003
	없다.	3.6007	.97900		
의 지 력	있다.	3.6175	.73183	.995	.322
	없다.	3.4701	1.01832		
불안조절	있다.	2.6657	.97552	-4.552***	.000
	없다.	3.3881	.95474		

***p<.001, **p<.01, *p<.05

<표 5>의 결과에 따르면 심리적 기술 요인의 하위요인인 자신감(M=4.0241), 집중력(M=3.8996), 목표설정(M=3.6536), 팀조화(M=4.1054), 심상(M=4.0361), 의지력(M=3.6175)은 개인전 수상 경력이 있는 집단에서, 불안조절(M=3.3881)은 개인전 수상 경력이 없는 집단에서 평균이 높은 것으로 나타났으며, 자신감(p=.05, t=2.313), 집중력(p=.001, t=3.675), 심상(p=.01, t=3.084), 불안조절(p=.001, t=-4.552) 요인에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

3) 단체전 수상 여부에 따른 심리 기술비교

단체전 수상 경력 여부에 따른 심리기술 비교를 검증하기 위하여 T-test를 실시한 구체적인 결과는 <표 6>와 같다.

표 6. 단체전 수상 경력 여부에 따른 심리기술 비교
(n= 있다: 81, 없다: 69)

요인	구분	M	SD	t	P
자 신 감	있다.	3.9177	.87326	.675	.501
	없다.	3.8164	.96429		
집 중 력	있다.	3.7325	.71961	.750	.444
	없다.	3.6280	.94719		
목표설정	있다.	3.5710	.87521	.317	.725
	없다.	3.5217	1.08054		
팀 조 화	있다.	4.1080	.69478	1.893	.060
	없다.	3.8913	.70382		
심 상	있다.	3.9537	.81309	1.754	.082
	없다.	3.7101	.88661		
의 지 력	있다.	3.5926	.79887	.662	.535
	없다.	3.5036	.95341		
불안조절	있다.	2.8827	.96346	-1.367	.174
	없다.	3.1123	1.09354		

***p<.001, **p<.01, *p<.05

<표 6>의 결과에 따르면 심리적 기술 요인의 하위요인인 자신감(M=3.9177), 집중력(M=3.7325), 목표설정(M=3.5710), 팀조화(M=4.1080), 심상(M=3.9537), 의지력(M=3.5926)은 단체전 수상 경력이 있는 집단에서, 불안조절(M=3.1123)은 단체전 수상 경력이 없는 집단에서 평균이 높은 것으로 나타났으나, 모든 요인에서 유의한 차이가 나타나지 않았다.

V. 논의

태권도 시범 경기의 특성상 고도의 집중력을 유지하면서 경기에 임해야 하는데 최적의 심리상태를 유지하는 것은 쉽지 않다. 이러한 의미에서 본 연구는 우수선수와 비우수 선수의 심리 요인에서 차이점을 규명하고자 하였으며, 그 결과 의미 있는 결과가 도출되었다.

1. 태권도 시범 우수비우수 선수 영역에 따른 심리 기술비교

첫째, 태권도 시범 선수들의 국가대표 경험 여부에 따른 심리적 기술 요인의 차이에 대한 결과는 심리적 기술 요인의 하위요인 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 하위요인 중 자신감, 집중력, 목표설정, 팀조화, 심상, 의지력 요인은 국가대표 경험이 있는 선수들이 높게 인지하는 것으로 나타났으며, 불안조절은 국가대표 경험이 없는 선수들에게 높게 나타났다.

이러한 결과는 우수선수들은 스스로 적절하게 심

리 중재를 하고 있지만 경험이 부족한 비우수선수들은 이를 효과적으로 관리하지 못한다는 김종이(2012), 허영균(2018)의 연구와 일치한 결과를 얻었다.

둘째, 태권도 시범 선수들의 개인전 수상 경력 여부에 따른 시험 중 심리적 기술 요인의 차이에 대한 결과는 심리적 기술 요인의 하위요인 중 자신감, 집중력, 심상, 불안조절에 유의한 차이가 나타났으며, 개인전 수상 경력이 있는 선수들이 자신감, 집중력, 심상을 높게 인지하는 것으로 나타났으며, 수상경력이 없는 선수들 불안조절을 높게 인지하는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 Jackson(1992); 장덕선(1995); Odick(2015)의 연구에서 우수선수는 운동에 대한 몰입을 위해 끊임 없는 노력을 하고 있으며, 운동의 몰입을 통해 동기유발, 상태불안, 주의집중력, 자신감, 걱정 각성수준 유지, 긍정적인 태도가 형성이 되는 것이라고 주장하였다. 따라서 개인전 수상 경력이 있는 선수는 끊임없는 자기 관리를 통해 운동수행에 대한 집중도를 향상시켜 심리적으로 높은 자신감과 집중력, 심상을 높게 유지하고 있는 것으로 판단되며, 개인전 수상 경력이 없는 선수는 근심과 걱정으로 불안조절을 높게 인지하고 있는 것으로 판단된다.

셋째, 태권도 시범 선수들의 단체전 수상 경력 여부에 따른 심리적 기술 요인의 차이에 대한 결과는 모든 하위요인이 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았지만, 단체전 수상 경력이 있는 집단은 자신감, 집중력, 목표설정, 팀조화, 심상, 의지력 요인을 높게 인지하였으며, 단체전 수상경력이 없는 집단은 불안조절을 높게 인지하는 것으로 나타났다. 안정덕, 송강영(2008); 박종화, 전병관(2017)은 국가대표에 선발된 우수한 선수들은 일반선수보다 몸관리, 대인관리, 훈련관리, 정신력관리 요인에서 유의하게 높은 수준을 나타낸다고 주장하였고, 정희석, 김유나(2017)의 연구에서는 우수 선수일수록 불안 대처 능력과 주의집중 능력이 뛰어나며, 다양한 전략과 철저한 정신적 준비, 이완 및 심상능력이 높은 것으로 밝혀져 (Gould, Eklund & Jackson, 1992a, 1992b; Jackson & Roberts, 1992; Vealey, 1988; Williams & Krane, 2001) 우수한 경기력을 발휘하는 데 있어서 심리적 제어의 중요성이 경험적으로 제시하고 있다고 하여 본 연구의 결과를 뒷받침 한다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 태권도 시범 우수선수와 비우수선수의 심리적 기술의 차이에 대하여 알아보는데 목적이 있다. 연구의 대상은 S광역시에 소재한 대학교 시범단, 성인 태권도 시범단을 모집단으로 선정하였고 자기평가기입법을 이용해 총 150명을 표본 추출하였고, 측정도구는 SPSS Ver. 25.0 통계패키지 프로그램을 이용하여 T-test 및 일원배치분산분석을 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 국가대표 경험 여부에서 심리 기술 하위요인 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며, 국가대표 경험이 있는 집단에서 자신감, 집중력, 목표설정, 팀조화, 심상, 의지력 요인으로 나타났고, 국가대표 경험이 없는 집단에서 는 불안조절 요인이 평균적으로 높은 결과로 나타났다.

둘째, 개인전 수상경력 여부에서는 심리적 기술 요인의 하위요인 중 개인전 수상경력이 있는 집단에서는 자신감, 집중력, 심상, 불안조절 요인이 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며, 수상경력이 없는 집단에는 불안조절은 높은 것으로 나타났다.

셋째, 단체전 수상경력 여부에서는 심리적 기술 요인의 하위요인 중 단체전 수상경력이 있는 집단에서는 자신감, 집중력, 목표설정, 팀조화, 심상, 의지력이 통계적으로 유의한 차이를 나타났으며, 수상경력이 없는 집단에서 불안 조절은 높은 것으로 나타났으나, 모든 요인은 유의한 차이가 나타나지 않았다.

본 연구결과를 종합해 볼 때 태권도 시범 우수 선수 집단들은 집중력, 자신감, 목표 설정, 심상, 팀 조화, 의지력을 높게 인지하는 것으로 나타났다.

반면, 비우수 선수 집단들은 불안 조절을 높게 인지하고 있으며, 이러한 연구결과를 통하여 비우수 선수들은 심리적으로 불안에 대한 높은 경향을 나타내는 것으로 사료된다.

따라서 태권도 시범 지도자들은 비우수 선수들에게 자신감을 향상을 위한 효과적인 심리훈련과 개개인의 의견을 존중하고 심리적인 안정을 위해 상담 통하여 선수들에게 긍정적인 방향의 제시가 필요하다.

참고문헌

- 강형철, 장덕선(2013). 사격선수를 위한 심리기술 훈련 프로그램 적용 및 자기주도 훈련의 효과검증. **한국스포츠학회지**, 11(1), 57-71.
- 곽현태(2020). 태권도 시범경연대회 기술격파부문 우승경험에 관한 내러티브 탐구. 미간행 석사학위논문, 한국체육대학교 대학원.
- 권형(2020). 심리기술훈련이 중학교 멀리뛰기 선수의 심리요인과 경기력에 미치는 효과에 대한 사례 연구. 미간행 석사학위논문, 한국교원대학교 교육대학원.
- 김기동, 장권(2014). 세계태권도한마당의 변천과정. **한국스포츠학회지**, 12(2), 259-270.
- 김도연, 허중관(2007). 태권도 연구동향 분석. **한국체육측정평가학회지**, 9(1), 61-74.
- 김동현(2017). 다차원적 완벽주의가 태권도시범선수의 운동지속수행 및 운동만족에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 우석대학교 대학원.
- 김만근(2014). 고등학교 태권도 지도자 리더십유형이 선수의 자아존중감, 성취목표지향성 및 경기력에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 23(3), 281-295.
- 김병준(2002). 골프 심리기술훈련 효과에 관한 단일사례연구. **한국스포츠심리학회지**, 14(4), 213-233.
- 김병현(2001). 시드니 올림픽을 대비한 스포츠심리학의 양궁 적용. **스포츠심리학회**, 동계 워크샵.
- 김병현, 김용승, 서상길, & 김형석(2001). 탁구선수들의 심리기술 훈련 프로그램 개발. 체육과학연구원. 연구과제보고서. 서울: 태창문화사.
- 김상명, 남미희, 이용주(2018). 태권도 시범선수의 자기관리 및 스트레스 대처가 경기력에 미치는 영향. **무예연구**, 12(3), 97-114.
- 김석일(2005). 여자축구선수의 심리기술과 자기관리의 관계. **한국스포츠심리학회지**, 16(2), 223-243.
- 김석일, 정범철(2015). 육상선수의 스포츠심리기술, 스포츠자신감 및 인지된 경기력의 관계. **한국사회체육학회지**, 59(1), 547-560.
- 김석환, 차정훈, 하지선(2016). 대학 테니스선수의 서비스 향상을 위한 루틴훈련 단일사례연구. **한국스포츠심리학회지**, 27(3), 25-41.
- 김영주, 김성훈(2014). 고등학교 농구 선수들의 성취 목표성향과 자기관리, 운동 몰입 및 스포츠 자신감 간의 인과분석. **코칭능력개발지**, 16(2), 3-12.
- 김영진, 김경섭, 정명규(2019). 태권도 품새 지도자들의 리더십에 따른 선수들의 운동만족, 경기력의 관계. **한국체육과학회지**, 28(1), 449-462.
- 김영호, 박중길, 김경원, 류호상(2012). 운동심리학의 이론적 모형과 실증적 지식 및 미래 연구방향. **한국스포츠심리학회지**, 23(3), 1-2.
- 김원배(2001). 투기종목 선수의 정신력 개념구조 탐색 및 측정동구 개발. 미간행 박사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 김은지, 정명규(2018). 여자 태권도선수들이 인식하는 지도자의 리더십과 운동 몰입, 경기력과의 구조적 관계. **대한무도학회지**, 20(2), 1-14.
- 김재원(2007). 볼링선수의 인간중심적(Person-Centered) 상담 및 심리기술훈련 적용 사례연구. 미간행 박사학위논문, 성균관대학교 대학원.
- 김중수(2010). 태권도 시범 수행에 영향을 미치는 심리요인 탐색. 미간행 석사학위논문, 한국체육대학교 대학원.
- 김중수(2017). 태권도 시범 수행에 영향을 미치는 심리요인 탐색. **국기원 태권도연구**, 8(1), 45-72.
- 김중수(2018). 태권도 시범에서 부상 유발요인 탐색. **한국스포츠학회지**, 16(2), 709-717.
- 김중수, 최광근(2019). 태권도 시범 분야 심리요인 관련 연구동향 분석. **한국스포츠학회지**, 17:2, 991-1002.
- 김종이(2012). 하키선수들의 자기관리행동과 심리적 기술이 스포츠 자신감에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 조선대학교 대학원.
- 김태상(2005). 대학생 태권도 시범선수의 태권도 시범에 대한 인식. 미간행 석사학위논문, 용인대학교 대학원.
- 노갑택(2015). 테니스 선수들의 심리기술, 정서, 인지된 경기력과의 관계. **한국웰니스학회**, 10(1), 171-178.
- 대한태권도협회(2019). <http://www.koreataekwondo.co.kr>.
- 문종숙, 최공집(2018). 고등학교 태권도선수의 자기관리가 운동만족과 경기력에 미치는 영향. **무예연구**, 12(4), 153-169.
- 박명수(2013). 중학교 태권도선수의 운동재미가 운동

- 몰입과 인지된 경기력에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 22(1), 233-245.
- 박정근(1999). 국가대표 축구선수들의 심리적 방해요인과 대처방안에 관한 연구. **한국스포츠심리학회지**, 10(10), 83-103.
- 박종화, 전병관. (2017). 동계스포츠 선수들의 사회적 지지가 자기결정성과 경기력에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 26(4), 317-330.
- 박지혜(2016). 심리기술훈련이 태권도 선수의 경쟁불안과 자기효능감에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 한국체육대학교 대학원.
- 서연희(2012). 체조선수들의 성취목표성향과 자기관리가 심리기술에 미치는 영향. **한국체육교육학회지**, 17(3), 171-183.
- 설수환, 여인성, 김범준(2013). 중·고등부 태권도 선수의 성취목표성향과 스포츠자신감 및 인지된 경기력의 관계. **한국체육교육학회지**, 18(3), 161-172.
- 설종호, 최광집(2019). 태권도시범선수의 자기관리가 운동만족 및 경기수행력에 미치는 영향. **무예연구**, 13(3), 181-202.
- 송경진(2019). 고교 태권도 겨루기 선수의 성취목표성향이 운동몰입과 인지된 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 전주대학교 교육대학원.
- 신기철(2018). 태권도선수의 운동 몰입, 경쟁상태 불안, 인지된 경기력 간의 인과관계. 미간행 박사학위논문, 경남대학교 대학원.
- 신정택, 최진철, & 권승민(2009). 베이징올림픽 대비 국가대표 펜싱선수를 위한 심리기술훈련 적용 연구. **체육과학연구**, 20(2), 360-371.
- 안정덕, 송강영(2008). 올림픽 국가대표선수와 일반선수의 자기관리 비교 분석. **한국스포츠심리학회지**, 19(3), 197-207.
- 양진은, 신정택, 김지수(2015). 심리기술훈련이 고등학교 태권도 선수의 경쟁 불안, 내적 동기, 스포츠 자신감, 수행전략 및 인지된 경기력에 미치는 영향. **한국웰니스학회지**, 10(2), 147-160.
- 양현석(2006). 한국 태권도 시범 변천사. **한국체육사학회**, 17, 145-59.
- 엄광흠, 장세용, 양대승(2013). 실업 태권도 선수의 심리기술훈련 프로그램 적용 효과. **코칭능력개발지**, 15(3), 57-67.
- 오광일, 최예림(2017). 청소년 태권도 지도자의 리더십 유형이 지도자-선수교환관계(LMX) 및 경기력에 미치는 영향. **한국여성체육학회지**, 31(4), 89-103.
- 오세이(2016). 성숙도에 따른 대학태권도 겨루기 선수의 자기관리와 경기력간의 다중집단분석. **한국체육학회지**, 55(5), 511-528.
- 오영화(2000). 태권도 시범의 발전 방안에 관한 연구. 미간행 석사학위논문, 용인대학교 교육대학원.
- 유경호, 정영수, & 이경현(2011). 아마추어골퍼의 심상과 이완훈련에 관한 단일사례연구. **한국체육과학회지**, 20(5), 511-525.
- 유기만(2015). 고등학교 태권도 선수들의 자기관리가 성취목표성향 및 인지된 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 단국대학교 교육대학원.
- 유기만(2015). 고등학교 태권도 선수들의 자기관리가 성취목표성향 및 인지된 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 단국대학교 교육대학원.
- 유인평, 김학덕, 이형일(2010). 중학교 태권도 선수의 심리기술이 인지된 경기력에 미치는 영향. **대한무도학회지**, 12(3), 251-264.
- 유진(1996). 운동선수들의 심리적 기술 검사 개발. **한국체육학회지**, 35(3), 107-124.
- 유진(1997). **스포츠심리학**. 서울: 중앙대학교 출판부.
- 유진, 허정훈(2002). 스포츠 심리기술 질문지 개발과 타당화. **한국체육학회지**, 41(3), 41-50.
- 윤정호(2019). 경쟁불안조절을 위한 고등학교 태권도 시범선수의 심리기술훈련. 미간행 석사학위논문, 한국체육대학교 대학원.
- 이명선, 박세운(2011). 육상 투척선수의 심리기술훈련 적용 효과. **한국스포츠심리학회지**, 22(2), 77-92.
- 이민규, 이승범(2017). 2010년 이후 국내 태권도학 관련 연구동향 분석. **국기원 태권도연구**, 8(4), 22-42.
- 이법선(2020). 태권도 시범 관람객의 태권도이미지가 관람만족 및 소비자행동에 미치는 영향 : - 외국인 유학생을 중심으로 -. 미간행 석사학위논문, 단국대학교 대학원.
- 이세환(2010). 국내 태권도학 분야의 연구동향과 학문적 과제. **국기원 태권도연구**, 1(1), 1-11.
- 이숙경, 반은아(2015). 태권도 경기종목에 따른 경쟁상태불안이 경기력에 미치는 영향. **한국여성체육학회지**, 29(4), 179-195.
- 이용주(2017). 고등학교 태권도선수의 운동스트레스,

- 경쟁 상태불안과 경기력간의 구조모형. **한국스포츠학회지**, 15(2), 51-61.
- 이용주, 정명규, 김은지(2019). 고등학교 태권도선수의 심리기술, 스트레스 대처 및 경기수행력의 구조적 관계. **대한무도학회지**, 21(3), 77-92.
- 이우만(2015). 심리기술훈련이 유도선수의 자신감 및 경기력에 미치는 효과의 단일사례연구. **한국웰니스학회지**, 10(1), 139-148.
- 이은경(2011). 엘리트 양궁선수의 심리기술 측정을 위한 척도개발. 미간행 석사학위논문, 고려대학교 대학원.
- 이일경(2013). 태권도 선수의 심리기술이 심리적 안녕감에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 용인대학교 대학원.
- 이재봉(2003). 태권도 시범의 형식미 탐색. **한국체육학회지**, 42(3), 71-83.
- 이준석, 김종수(2018). 태권도 시범선수의 시범공연 전 불안요인 탐색. **한국스포츠학회지**, 16(4), 1129-1137.
- 이준호, 이근모, 임새미(2016). 태권도시범 관련 연구동향 분석. **국기원태권도연구**, 7(3), 149-165.
- 이지혜(2014). 완벽주의 차원에 따른 강점 인식과 강점 활용의 관계 : 희망의 매개효과. 미간행 석사학위논문, 가톨릭대학교 대학원.
- 이현정, 홍미성(2016). 태권도 품새 선수의 자기관리와 지도자신뢰, 심판관정 공정성, 경쟁상태불안 및 인지된 경기력과의 관계. **한국체육학회지**, 25(5), 245-259.
- 임신자(2010). 태권도 품새와 겨루기 기술의 체계정립 과실전성 모색. **한국체육학회지**, 49(3), 21-31.
- 임신자, 정명규, 전민우(2015). 태권도 품새 선수의 운동스트레스가 경쟁 상태불안과 경기력에 미치는 영향. **한국여성체육학회지**, 29(1), 45-58.
- 임충희(2005) 단거리 선수의 경기력향상을 위한 심리기술프로그램 적용이 심리기술요인 변화에 미치는 영향. **코칭능력개발지**, 7(3), 187-197.
- 임태희(2009).태권도경기력 모형개발과 요인에 따른 우선순위. **체육과학연구**, 20(1), 57-69.
- 임태희(2013). 심리기술훈련이 2012 런던올림픽 태권도 국가대표 선수의 경기력에 미치는 영향. **체육과학연구**, 24(2), 384-399.
- 장권(2002).태권도 연무 시범의 변천과정에 대한 고찰. **한국체육학회지**, 41(3), 159-67.
- 장권, 김종수(2017). 태권도 시범기술 수행의 실패요인 탐색. **한국스포츠학회지**, 15(1), 111-119.
- 장덕선(1995). 우수선수 최고수행의 심리적 경험: 심층적 접근. 미간행 박사학위논문, 중앙대학교 대학원.
- 장유섭, 김중현(2016). 태권도 품새선수의 스포츠 성취목표성향과 열정 및 경기수행능력의 관계. **대한무도학회지**, 18(1), 53-65.
- 전익기, 이재돈, 박정현(2004). 태권도학의 연구동향 및 과제. **한국스포츠리서치**, 15(6), 1675-1684.
- 정국현(2010). 태권도선수의 종목유형에 따른 성취목표지향성, 신체적 자기효능감 및 운동몰입의 차이. **대한무도학회지**, 12(3), 237-250.
- 정국현, 최광근(2003).태권도 전공 대학생의 시범단활동 참가와 자아성취감 및 자아정체감의 관계. **한국사회체육학회지**, 19, 1409-420.
- 정도정(2009). 태권도 품새와 겨루기 선수들의 운동정서와 공격성 및 평형성 비교. 미간행 석사학위논문, 영남대학교 스포츠과학대학원.
- 정명규 (2015). 스포츠심리학과 관련된 태권도연구동향 분석. **한국무예학회: 무예연구**. 9(1), 95-114.
- 정명규(2020). 태권도 경기력 결정 심리요인 효과성에 대한 다집단 분석. 미간행 박사학위논문, 경희대학교 대학원.
- 정성우, 이주형(2013). 2012 런던올림픽 국가대표 남자체조선수 PST 사례연구. **한국스포츠심리학회지**, 24, 129-144.
- 정성우, 표내숙(2009). 체조선수들이 인식하는 체조코치의 리더십유형과 자신감의 관계. **한국스포츠심리학회지**, 20(2), 99-111.
- 정성우, 표내숙(2009). 체조선수의 자기관리가 자신감에 미치는 영향. **한국스포츠심리학회지**, 20(4), 229-42.
- 정진근, 김정완(2003). 국가대표 남자 체조선수들의 실수 원인에 대한 질적연구. **한국스포츠심리학회지**, 14(1), 91-08.
- 정청희 외(2009). **스포츠심리학**. 서울: 레인보우북스.
- 정청희(1998). 심리기술훈련; 스포츠심리학. **한국스포츠심리학회지**, 279-319.
- 정청희(2004). 운동수행 향상을 위한 심리기술훈련, 29-44, 도서출판 무지개사.

- 정현도, 박동수(2008). 남북한 태권도의 시범내용 비교 분석, **한국체육교육학회지**, 13(1), 147-56.
- 정희석, 김유나(2017). 유니버시아드 테니스 국가대표 선수의 심상훈련 적용에 따른 스포츠자신감, 심리기술, 뇌파활성. **코칭능력개발지**, 19(1), 19-29.
- 조성룡, 오승현, 이양주(2014). 심리기술훈련이 여자 실업팀 볼링선수의 스포츠심리기술과 경기력에 미치는 영향. **코칭능력개발지**, 16(2), 175-187.
- 조혜수(2012). **기술수행루틴이 청각장애 스케이트 선수의 스타트 지상훈련 수행에 미치는 효과**. 미간행석사학위논문, 용인대학교 교육대학원.
- 최광근(2003). 태권도 전공 대학생의 시범단 활동 참가와 신체적 자기효능감의 관계, **한국스포츠리서치**, 14(5), 1087-096.
- 최덕술(2016). **태권도 품새선수의 스포츠 성취목표성향과 열정 및 경기수행능력의 관계**. 미간행석사학위논문, 호남대학교 대학원.
- 최상협, 송용관(2017). 심리기술훈련이 중학교 양궁선수의 심리기술전략과 수행력에 미치는 효과. **한국체육학회지**, 56(3), 99-114.
- 최현동(2019). **태권도 시범 지도자의 변혁적 리더십이 운동 몰입, 운동 지속 및 지도자 신뢰에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문, 동아대학교 대학원.
- 추연경, 류호상(2013). 슬럼프 중인 골프선수에게 대한 심리기술훈련 효과 단일사례연구. **코칭능력개발지**, 15(2), 55-64.
- 태권박스 (2019). <http://www.taekwonbox.com>
- 한명우(2004). 심리기술훈련이 리듬체조선수에게 미치는 효과에 대한 단일 사례연구. **체육과학연구**, 15(4), 99-114.
- 허영균(2018). **양궁 우수와 비우수선수의 시합 중 심리적 기술 요인분석**. 미간행 석사학위논문, 조선대학교 교육대학원.
- 허정훈, 유진(2004). 국가대표 선수들의 자기관리 전략: 질적 연구. **한국스포츠심리학회지**, 15(3), 27-52.
- 홍길동(2005). **양궁 심리기술 훈련 프로그램의 개발 및 현장 적용 연구**. 미간행 박사학위논문, 서울대학교 대학원.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Engle-wood cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Buckingham, M. (2009). **강점 : 나를 가슴 뛰게 하는 에너지**. (강주현역). 위즈덤하우스.
- Crews, D. J., & Boutcher, S. H.(1986). Effects of structured presort behaviors on beguiling golf performance. *Perceptual and Motor Skills*, 62, 291-294.
- Cury, L. A., & Manir, S. D.(2004). Academic course for enhancing student-athlete performance sport. *The Sport Psychologist*, 18(3), 297-316.
- Gould, D., Eklund, R. C., & Jackson, S. A. (1992a). 1988 US Olympic wrestling excellence: I. Mental preparation, precompetitive cognition, and affect. *The sport psychologist*, 6 (4), 358-382.
- Gould, D., Eklund, R. C., & Jackson, S. A. (1992b). 1988 US Olympic wrestling excellence: II. Thoughts and affect occurring during competition. *The sport psychologist*, 6(4), 383-402.
- Jackson, S. A., & Roberts, G. C. (1992). Positive performance states of athletes: Toward a conceptual understanding of peak performance. *The Sport Psychologist*, 6 (2), 156-171.
- Jackson, S. A. (1992). Athletes in flow: A qualitative investigation of flow states in elite figure skaters. *Journal of applied sport psychology*, 4 (2), 161-180.
- Jackson, S. A., & Robert, G. C.(1992). Positive performance states of athletes: Toward a conceptual understanding of peak performance. *The Sport Psychologist*, 6(2), 55-71.
- Martens, R. (1987). *Coaches guide to sport psychology: A publication for the American Coaching Effectiveness Program: Level 2 sport science curriculum*. Human Kinetics Books.
- Murphy, S. M. (1994). *Imagery interventions in sport. Medicine & Science in Sports & Exercise*.
- Murphy, S. M., & Wolfolk, R. L.(1987). *The effects of cognitive interventions on competitive anxiety*.
- Orlick, T. & Partington, J. (1988). Mental links

- excellence. *The sport psychologist*. 2, 105–130.
- Orlick, T. (2000). In pursuit of excellence: How to win in sport and life through mental training. (3rd ed.). *United States of America: Human Kinetics*.
- Orlick, T. (2015). *In pursuit of excellence*. Human Kinetics.
- Orlick, T. (1996). The Wheel of excellence. *Journal of Performance Education*, 11, 3–18.
- Petipas, A. J. (2000). Managing stress on and off the field: The Littlefoot approach to learned resourcefulness. In M. B. Andersen (Ed.), *Doing sport psychology* (p. 3–43). Champaign, IL: *Human Kinetics*.
- Porter, K. & Foster, J. (1986). *The Mental Athlete. Inner training peak performance*. Janeart, LTD.
- Porter, K. (2003). The mental athlete: Inner training for peak performance in all sports. *Canada: Human Kinetics*.
- Smith, R. E. (1988). The logic and design of case study research. *The sport psychologist*, 2(1), 1–12.
- Stearns, W. B., & Roberts, G. C. (1992). Future directions in applied sport psychology research. *The sport psychologist*, 6(1), 55–65.
- Theodorakis, Y., Weinberg, R., Natsis, P., Douma, I., & Kazakas, P. (2000). The effects of motivational versus instructional self-talk on improving motor performance. *The sport psychologist*, 14(3), 253–271.
- Terry, P. (1991). The psychology of the coach-athlete relationship. Bull S (ed.) *Sport psychology, a self-help guide*. Marlborough, Crowood.
- Thomas, J. R. & Nelson, J. K. (1990). Research method in physical activity (2nd ed.). *United States of America: Human Kinetics Books Publisher*.
- Vealey, R. S. (1988). Future directions in psychological skills training. *The sport psychologist*, 2(4), 318–336.
- Vealey, R. S. (1988). Future Directions in Psychological Skills Training. *The Sport Psychologist*, 2, 318–336.
- Vealey, R. S. (2005). Coaching for the inner edge. Morgantown, WV, *Fitness Information Technology*.
- Vealey, R. S. (2007). Mental skill training in sport. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology, Third Edition*. NJ: *Tohn*.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (1995). *Foundations of sport and exercise psychology*. Human Kinetics Publishers.
- Weinberg, R. S. and Gould, D. (1999). *Foundations of Sport and Exercise Psychology* (2nd Edn.). Champaign, IL: *Human Kinetics*.
- Williams, J. M. & Krane, V. (2001). Psychological characteristics of peak performance. In J. Williams (Ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (pp. 162–178). Mountain View, CA: *Mayfield*.

노인의 운동참여에 따른 뇌파변화 및 뇌혈류량 고찰

곽봉준(대학원 체육학과 박사과정 4기)

I. 서론

1. 연구의 필요성

규칙적인 운동은 인지기능에 긍정적인 영향을 미치고, 치매와 같은 신경퇴행성 질환을 개선하고 예방하는 효과가 있다(Briken S, Rosenkranz SC, Keminer O, Patra S, Ketels G, Heesen C, Hellweg R, Pless O, Schulz KH, Gold SM, 2016). 이는 운동이 뇌혈류량 증가와 해마의 신경생성을 증가시킴으로써 기억력 증진 및 신경가소성 관련 단백질의 발현을 촉진하기 때문이다(Hwang DS, Kwak HB, Ko IG, Kim SE, Jin JJ, Ji ES, Choi HH, Kwon OY, 2016). 또한 스트레스는 신경세포의 성장과 발달을 방해하는 요소이며, 만성적인 스트레스는 기억력의 기능을 손상시킨다. 이는 해마에서 AMPK활성 감소를 원인으로 보고있다(Kim DM, Leem YH, 2016). 그러나 운동은 이러한 해마의 AMPK 활성 증대를 통해 신경생성을 복원한다. 이처럼 운동과 스트레스는 뇌의 기능변화에 큰 영향을 미친다. 뇌의 중요한 인자 중 BDNF(Brain-Derived Neurotrophic Factor)는 신경세포 발달과 성장에 큰 영향을 준다. 즉, 운동을 통해 뇌기능의 향상은 뇌혈류량 증가와 해마에서 BDNF 활성이 주된 이유라 할 수 있다. BDNF란 neurotrophin 계열의 종류로 신경성장인자들과 연관된다. 이 계열 중 IGF-1, NT-3, NT-4, 및 NGF 또한 뇌기능에 중요한 neurotrophin의 종류로 알려져 있다(Tonoli C, Heyman E, Buyse L, Roelands B, PiacentiniMF, Bailey S, Pattyn N, Berthoin S, MeeusenR,

2015). 운동을 통한 IGF-1 마이오카인의 생성은 뇌의 해마에서 BDNF를 활성화하고 동시에 뇌기능을 발달시킨다(곽이섭, 2017)

2. 피험자 특성과 뇌 발달

뇌발달은 다른 환경적 자극 보다 규칙적인 운동이 뇌기능을 발달시키는 것으로 보고된다. 특히, 유년기, 청소년기 운동이 뇌기능을 발달시킨다.(Gomes da Silva S, Arida Rm, 2015). 그러나 최근 동물실험을 통해 특정 시점에 하는 운동보다 생애주기에 따른 규칙적인 운동이 해마의 신경생성을 촉진하고 시냅스 가소성을 발달시킨다고 보고하였다(Hwang DS, et al., 2016). 노년에 이르기까지 운동은 뇌기능을 조절하며 지속적인 운동은 노화에 따른 인지기능 감소를 줄인다고 주장하였고, 알츠하이머(AD)질환의 위험을 감소한다고 하였다. 이는 운동에 따른 BDNF의 상승과 스트레스 감소를 주 원인으로 보고 있다(Kennedy G, Hardman RJ, Macpherson H, Scholey AB, Pigingas A, 2016).

또한, SCI(spinal cord injury)환자에서도 트레드밀 운동이 BDNF활성을 증대시켜 운동기능을 회복시킴으로써 운동과 신경기능의 상호 연관성을 파악하였다(Jung SY, Seo TB, Kim DY, 2016). 동물을 대상으로 한 연구에서도 의도적으로 움직임을 제한하는 스트레스(2h/day for 7 days)를 가하였을 때 높은 스트레스와 BDNF감소가 나타났다. 동일한 실험군을 대상으로 운동을 시작하였을 때 PI3K/AKT신호의 증가를 가져와 해마에서 스트레스로 인한 뇌의 변화를 해소하였다(Fang ZH, Lee CH, Seo MK, Cho H, Lee JG, Lee BJ, Park SW, Kim YH, 2013).

운동을 통한 BDNF의 활성화는 해마에서 신경생성과 뇌의 가소성을 높일 뿐만 아니라 식이섭취를 줄이고 에너지 소비를 늘이는 에너지 대사에도 관여한다. 결국 BDNF활성에 따른 식이섭취 제한은 심혈관계 스트레스를 조율하는 데에도 영향을 준다는 것이다(Rothman SM, Griffioen KJ, Wan R, Mattson MP, 2012). 따라서 BDNF는 운동 또는 금식과 같이 에너지 고갈상태(energy exhaustion)가 큰 영향을 미칠 것으로 유추할 수 있다(Walsh JJ, Edgett BA, Tschakovsky ME, Gurd BJ, 2015).

청소년을 대상으로 8주간의 유산소 트레드밀 운동을 수행한 후 BDNF, IGF-1, 및 cortisol을 분석한 연구에서 cortisol은 큰 변화가 없었지만 BDNF와 IGF-1은 상당히 증가한 것으로 나타나 IGF-1 역시 운동과 뇌기능에 중요한 인자임을 알 수 있다(Jeon YK, Ha CH, 2015). IGF-1은 IGF-1 유전자에 의한 단백질로 성장 및 동화작용에 중요한 호르몬이다. 성장호르몬에 의해 자극되는 내분비 호르몬으로서 간에서 생성된다. 이후 주로 근육에 작용을 하고, 특히, 뇌세포에 작용하는 것으로 알려져 있다(Jeon YK, et al., 2015). BDNF와는 달리 고강도의 저항성 운동에도 증가를 하며, 일회성의 운동에서도 반응하는 것으로 보고된다(Rojas Vaga S, Knicker A, Hollmann W, Bloch W, Struder HK, 2010). 그러나 BDNF는 저항성 운동 중 증가를 하거나 하지 않기도 하며, 일회성 운동 후 즉각적인 반응이 일어나지는 않기도 한다(Rojas Vaga S, et al., 2010).

3. 운동형태와 치매 관련 인자

규칙적인 운동은 해마에서 발생하는 과도한 ROS(reactive oxygen species)를 제거하여 스트레스로 인한 인지손상을 완화한다. 또한 뇌에서 BDNF 신호를 활성화하여 뇌기능 발달에 운동의 중요성이 강조되고 있다(Kwon DH, Kim BS, Chang H, Kim YI, Jo Sa, Leem YH, 2013). 동물실험에서도 트레드밀 운동을 통해 BDNF증가와 뇌기능 발달을 확인할 수 있다(Hwang DS et al., 2016) 운동 중 유산소운동이 IGF-1증가와 BDNF를 증가시키는 것으로 보고하였다(Kim DM et al., 2016). BDNF는 장기간 운동에 더 잘 반응하며, 간헐적인 고강도 운동에서도 BDNF의 증가와 뇌기능의 향상을 보고하였다(Cabral-Santos C, Castrillon CI, Miranda RA, MonteiroPA, Inoue DS, Campos EZ, Hofmann P, LiraFS, 2016).

유산소능력의 혜택은 ApoE e4 유전형질을 보유한 그룹에서 큰 것으로 나타났다. 유산소능력은 치매 관련 유전형질 보유로 인한 결함을 보완하기 위해 과제수행 시 동원력이 낮았던 뇌 영역에 대한 주의자원의 양을 증가시키는 보상전략으로 동원되었다. 또한 유산소능력은 유전형질 보유와 상관없이 과제수행 시 정보처리 속도를 빠르게 하는 역할을 한다. 따라서 20대에 운동참여는 치매발병의 위험에 노출된 부정적인 영향을 보상하는데 도움을 줄 수 있다(우민정, 2009)

저항운동의 경우 낮은 강도와 높은 강도 운동 모두 BDNF증가를 보이지 않았고, IGF-1은 증가하였다(Rojas Vaga S, et al., 2010). 또 다른 연구에서는 노인과 치매 환자들을 대상으로 장기간 근력운동을 수행한 연구에서 ROS제거로 BDNF 증가가 나타났다(Portugal Em, Vasconcelos PG, Souza R, Lattari E, Monterio-Junior RS, Machado S, Deslandes AC, 2015). IGF-1 역시 증가 하였으며, 인지기능의 증가를 나타냈다. 따라서 장기간 근력운동이 신경생성과 신경가소성을 증진시킴을 알 수 있다.

운동을 통한 IGF-1의 증가는 BDNF를 활성화 시키는 것으로 알려져 있다. 최근 운동 시 발생하는 IGF-1은 IGF-1R과의 결합으로 근육세포 내 신호전달 체계를 활성화 시킨다. 활성화된 신호체계는 PI3K를 활성화 하고, 동시에 AKT를 활성화 시키며, AKT의 활성화는 근육세포를 분화하는 것으로 알려져 있다. 이러한 기전으로 근육세포는 성장, 비대, 생존 및 분화하는 것으로 알려진다(A. Philippou, A. Halapas, M. Maridaki, M. Koutsilieris, 2007). BDNF가 금식 시 활성화 된다는 선행연구를 통해 금식 혹은 간헐적 단식을 하거나 고강도의 장기간 운동을 통한 에너지 고갈은 BDNF 증가를 통해 뇌기능 활성화를 도모할 수 있다(곽이섭, 2017)

II. 이론적 배경

1. 운동에 따른 뇌파변화

뇌신경 활동은 뇌파(electroencephalogram: EEG)형태로 나타난다. 뇌파 측정은 비침습적 방법으로 두뇌의 기능 상태를 실시간으로 확인하는데 유용한 신경과학적 연구방법이다(조동진, 심준영, 2005;

심준영, 2004, 2004; Palula, 2001). 뇌파는 뇌의 활동 상태에 따라 다르게 나타나며, 자신의 뇌에 다양한 훈련으로 피드백을 받게 되며 특정파에 대한 조절 능력 및 파(wave)의 특성을 이용하여 기억력, 주의 집중, 정서 등과 관계된 인간의 인지처리 능력이 높아진다(Robbins, 1998)

뇌파는 주파수에 따른 서파인 델타파(delta wave)와 세타파(theta wave)로 그리고 안정파인 알파파(alpha wave)와 활동파인 베타파(beta wave)로 나뉜다. 주파수별 특성으로 델타파(0.2-3.99Hz)는 성인의 경우 수면 시 뇌의 여러 부위에서 발생한다. 세타파(4-7.99Hz)는 성인의 경우 경계심이 감소되었을 때 나타난다. 위치로는 전두엽, 측두엽에서 나타나며 졸린 경우에 잘 나타난다. 알파파(8-12.99Hz)는 성인의 경우 안정 상태에서 잘 나타난다. 위치는 후두엽, 두정엽에서 나타난다. 베타파(13-30Hz)는 육체활동이나 운동 또는 각성, 흥분 시 전두엽, 중심엽, 측두엽에서 많이 나타나는 파이다(민윤기, 이강희, 2000). 정상노인과 비교하였을 때 알츠하이머형 치매노인은 전반적으로 알파파, 베타파가 감소하고, 세타파, 델타파는 증가한다. 또한 피험자의 인지 유형에 따라 활성화 되는 뇌파 밴드의 양상이 달라지고 뇌 영역별 활성화도 변화된다(곽용태 등, 2003).

치매 초기에는 집중력 저하로 많은 양의 정보가 감각기억에 들어오더라도 금방 소실되기 때문에 기억력 저하가 두드러지게 나타난다(박선민, 2001). 뇌파 측정을 통해 실시간 뇌의 기능적 변화를 파악하여 뇌파와 대뇌피질 영역에 따라 인지변화 여부를 객관적으로 확인할 필요가 있다(Sokhadze et al., 2008). 활성화되는 대뇌피질 영역으로 기억은 전전두 피질영역의 활성화를 보이고, 주의집중은 후두-측두, 후두-두정영역, 전전두 피질영역의 활성화를 보인다(Levine et al., 2000; Madden et al., 1997).

또한 운동은 전두엽과 측두엽의 활성을 보인다(권용현, 2008). 정신활동을 수행할 때 활성화되는 파로는 SMR파와 베타파가 있다(김성화, 2008). SMR파의 주파수대는 12~15Hz이며, 베타파의 주파수대는 13~30Hz로써 주의집중과 같은 과제를 수행할 때 같이 활성화된다. SMR파는 움직이지 않는 상태에서 집중력을 유지할 때 주로 활성화된다(권미숙, 2012; 김성화, 2008)

치매노인은 정상노인에 비해 베타파와 SMR파가 감소되어 있어 이를 활성화시킬 필요가 있다(Rossini et al., 2007). 황경옥(2012)은 seated leg press를 활용한 저항운동을 실시한 결과 인지기능과 일상생활

수행 향상, 베타파가 증가함을 보고하였다. 이진호(2011)는 가상현실훈련을 통해 인지기능과 균형능력이 효과가 있음을 보고하였다.

치매 노인의 인지기능 증진을 위한 프로그램 중 신체활동과 인지활동은 인지기능의 회복기전에 약간의 차이가 있었다(선정주, 2012). 신체활동을 통한 인지기능 회복기전으로는 신경세포를 성숙시키는 뇌 성장 인자 BDNF가 운동유발유전자의 기능을 조절하고 신경가소성을 향상시켜 인지기능이 향상된다는 것이다(Hu et al., 2010). 심소예, 백지영, 정화식, 차태현(2015)의 연구에 따르면 경증치매환자에게 신체활동 중재에 따른 변화에 따르면 신체활동군은 실험 후 전두엽과 측두엽에서 SMR파의 유의한 차이를 보였고, 모든 뇌 영역에서 베타파의 유의한 차이를 보였다. 황경옥(2012)은 치매환자에게 저항운동을 실시한 결과 전두엽과 측두엽에서 뇌 활성화도 증가를 보인다는 연구 결과도 있었다.

경증치매환자에게 인지활동을 중재하였을 때 뇌 영역별 활성화도 변화에서 인지활동군은 실험 전보다 실험 후에 전전두엽에서 SMR파의 유의한 차이를 보였다(심소예 등, 2015). 또한, 김영화(2011)의 연구에서도 인지재활 프로그램인 책 읽어주기가 전전두엽 영역의 뇌파에서 유의한 증가를 보였다. 이윤미(2011)의 연구에서도 컴퓨터 보조 인지재활 훈련과 균형운동을 실시한 결과 두 군에서 뇌파의 향상을 보였고, 균형운동 군에서 인지기능에 유의한 차이를 보였다.

Ray와 Cole(1985)의 연구에서는 알파파가 정보처리와 기억을 향상시켜 수행에 도움을 준다고 보고하였다. Sterman(1977)은 SMR파(sensory motor rhythm)가 각성의 준비상태와 주의집중과 관련이 있다고 주장하며 뇌기능강화에 효과적이라 보고하였다. 따라서 최근에는 뇌파자기조절(EGG self-regulation)을 주의집중, 반응시간, 행동수정, 정확성, 긴장완화, 결정력 등과 같은 인지기능 향상의 목적으로 사용하기도 한다(김진구, 2001).

Peniston과 Kulkosky(1991)은 알파파 훈련이 추상적 사고력, 의식, 감각, 자기조절 능력 증가에 효과적이라고 보고 하였다. 김연주, 이승주, 박래준, 이윤미(2010)에 따르면, 치매노인을 대상으로 4주 간 바이오피드백 훈련을 실시한 결과 통계적으로 유의한 차이는 없었으나, 바이오피드백 훈련을 실시한 그룹에서 알파파 증가가 관찰되었다.

박민수, 민지홍, 신용일, 고성화(2017)연구에 따르면 뇌파기반 자가 인지훈련과 약물치료를 병행하였을

때 환자가 느끼는 주의력에 대한 인식과 시각적 주의력 및 실행기능에서는 유의한 효과가 있었다. 그러나 이외의 인지기능에서는 환자의 잔존 기능이 유지되는 정도의 결과를 보였다. 약물치료와 비교하여 약물 및 뇌파기반 자가 인지훈련 병행치료가 인지기능과 일상생활을 독립적으로 수행하는데 우월한 효과를 나타내지는 못하였다. 이효정, 송주영(2011)연구에서 뇌파의 주파수별 변화는 다음과 같다. 훈련 전에는 델타파와 세타파가 우세하였고, 훈련 후에는 알파파와 베타파가 활성화되었다. 이는 주의집중력 훈련이 실행기능과 뇌 활성화에 효과가 있음을 보인다.

2. 뇌혈류량과 인지기능

운동이 어떤 기전으로 인지기능과 뇌신경세포의 생성에 관여하는지에 대해서는 다양한 주장이 제기되고 있으나 운동에 의해 뇌에서 발현되는 신경영양인자(neurotrophic factor)의 증가가 신경세포생성과 밀접히 관련 되어 있다고 보고 있다(우민정, 2009). 신경영양인자들 중 BDNF는 광범위한 뇌 조직에 분포한다(Connor, dragunow, 1998). 신경세포의 손상과 사멸을 억제하고 성장과 유지를 돕는 역할을 하는 BDNF가 증가하면 신경세포생성이 증가하는 것으로 보고되었다(Neeper, Gomez-Pinilla, Choi, & Cotman, 1995). 실험용 쥐를 이용해 운동량과 쥐 해마영역의 BDNF 수준을 조사한 결과, 운동량과 BDNF 발현률은 정적상관이 있음이 밝혀졌다(Cotman & Berchtold, 2002). 운동은 신경계의 발달과 유지를 위해 필수적 조절인자인 신경영양인자를 증가시켜 신경세포생성을 유도하여 뇌기능을 향상 및 유지시키는 것이다.

운동은 다양한 뇌 영역에 뇌 혈류량과 혈관의 수와 밀도를 증가시키는 것으로 나타났다(Swain et al., 2003), Spirduso(1980)는 운동을 통해 뇌 영역에 증가된 혈액과 산소의 정도가 인지기능의 유지와 향상에 기여한다고 보고하였다. 이러한 운동에 의한 신경세포생성, 신경영양인자 증가, 뇌혈관생성이 운동이 중추신경계의 쇠퇴를 지연시키고 인지기능을 향상시키는 기전으로 작용하는 것이다(Hillman, Erickson, & Kramer, 2008). 노인을 대상으로 한 연구에 따르면 신체활동 정도에 따른 손가락 탭핑(tapping)의 반응시간을 조사한 결과 신체활동이 많을수록 반응시간이 빨랐다. 또 다른 연구에서는 신체활동을 통해 뇌혈류를 증가시킬 수 있는데 이러한 결과가 인지기능의 향상에 영향을 미친다고 하였다(Miklossy, 2003).

위승두, 강석훈(2008)의 연구에서는 일회성 운동이 뇌활성 지수로 이용되는 베타파가 뇌혈류량과 유의한 상관이 있는 것으로 나타났다고 보고하였다.

황지선, 이루다, 김진수, 황문현(2020)의 20대 성인 남성 흡연자를 대상으로 실시한 연구결과는 다음과 같다. 운동강도에 따른 대뇌혈류량의 변화는 일회성 중강도 지속성 운동을 실시한 집단과 고강도 인터벌 운동을 실시한 집단 모두 운동 직후 헤모글로빈이 운동 전에 비해 증가하였다고 보고하였다. 반면, 운동강도에 따른 인지기능의 변화에서는 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았으나, 운동 후 24시간 시점에서 운동 전 보다 반응시간과 오류개수의 관계에서 유의하게 감소하였다.

3. 알츠하이머형 치매 조기 진단을 통한 예측

운동은 뇌기능의 쇠퇴 및 치매발병과 관련된 유전자를 가진 사람들에게 특히 클 것으로 예상된다(우민정, 2009). 아포지단백(Apolipoprotein; ApoE) e4 유전형질은 노년기 인지기능 손상과 알츠하이머 발병의 주요 요인으로 인식되고 있다(우민정, 2009). 이 유전형질의 보유수가 0에서 2로 증가할수록, 알츠하이머의 발병률이 20%에서 90%로 증가하고, 발병연령 역시 84세에서 64세로 낮아지는 것으로 알려졌다(Corder et al., 1993). ApoE e4 유전형질이 뇌와 인지기능 손상에 미치는 영향을 조사한 여러 neuroimaging 연구들에 의하면, 치매증상이 나타나지 않은 건강한 중년층 중에서 이 유전형질을 보유한 집단은 해마, 측두엽, 두정엽과 전전두엽 영역에서 뇌의 활성화가 유전형질을 보유하지 않은 집단에 비해 현저히 떨어지는 것으로 나타났다(Reiman, Uecker, Caselli et al., 1998). 한 ApoE e4 유전형질 보유자에게 나타난 뇌 활성화의 저하는 20-39세 사이의 젊은 성인층에게도 나타났다(Reiman et al., 2004). Shaw et al.(2007)은 21세 이하연령의 유전형질 보유자에게서 속후각결절(entorhinal cortex), 내측 측두엽(medial temporal cortex), 후두-내측 안와 전두피질(posterior-medial orbitofrontal cortex) 영역의 피질두께가 얇은 것으로 나타났다. 이는 알츠하이머가 발병되기 전부터 유전형질 보유자의 뇌에서 해부학적 이상이 나타나고 있는 것을 보여준다. Schuit, Fesken, Launer 와 Kromhout(2001)은 치매증상이 없는 중년의 성인을 대상으로 신체활동이 ApoE e4 유전형질과 인지기능에 미치는 영향을 조사한 결과는 다음과 같다. 신체활동이 높은 e4 형질

보유자의 인지기능 쇠퇴가 신체활동이 낮은 집단에 비해 4배가량 낮은 것으로 나타났다. 이는 신체활동이 인지기능에 미치는 영향이 아포지단백 e4유전형질을 보유한 집단에게 크다는 것을 보여준다(우민정, 2009)

Deeny et al.(2008)은 건강한 중년층의 e4 유전형질을 보유한 대상에게 인지과제 수행 중 뇌 활성화를 조사한 결과는 다음과 같았다. 신체활동이 높은 집단이 과제 수행과 관련된 뇌 영역의 활성화도가 높은 것으로 나타났다. 그러나 e4를 보유하지 않은 집단에서는 신체활동이 높은 집단과 낮은 집단 간 뇌 활성화의 차이는 발견되지 않았다. 이 두 연구는 치매관련 유전형질을 보유함으로써 인해 생기는 인지기능과 뇌 활성화에 대한 부정적인 영향을 신체활동이 상쇄시킨다는 것을 보여준다.

Shaw 등(2007)과 Reiman 등(2004)의 연구결과와 같이 유전형질을 보유한 집단에게 나타나는 대뇌의 기능적 이상이 20세 전후로 관찰되면 운동이 e4 유전형질 보유로 인해 나타는 부정적인 영향을 감소시킬 수 있다. 이는 20대 초반 뇌 건강이 노년기 뇌기능 쇠퇴와 치매발병과 밀접히 관련이 있음을 보여준다(Riley 등, 2005). 따라서 20대에 유전형질을 보유한 사람에게 발견되는 대뇌의 결함을 운동이 감소시킬 수 있다면 노년기의 치매발병을 줄일 수 있는 가능성을 시사한다(우민정, 2009)

20대 초반 뇌의 건강한 발달이 노년기의 뇌기능 쇠퇴와 치매발병을 예방한다는 Riley et al.(2005)의 연구는 인지기능에 대한 운동의 혜택이 노년기 인지기능 쇠퇴나 치매발병 위험을 줄이는데 도움을 줄 수 있음을 시사한다.

III. 요약

첫째, 운동은 전두엽과 측두엽을 활성화시켜 SMR파와 베타파를 증가시킨다. 따라서 뇌기능 활성 위해 베타파와 SMR파를 증가시킬 필요가 있다.

둘째, 운동은 뇌 혈류량과 혈관의 수 및 밀도를 증가시키고 인지기능을 향상시킨다. 이러한 뇌 혈류량은 베타파와도 유의한 상관을 가진다.

셋째, 아포지단백(Apolipoprotein; ApoE) e4 유전형질은 노년기 인지기능 손상과 알츠하이머 발병의 주요 요인이다. 따라서 ApoE e4 유전형질 보유자에게 나타나는 뇌 활성 저하를 사전에 파악하여 운동을 통해 뇌기능 쇠퇴를 사전에 예방할 필요가 있다.

참고문헌

- 곽용태, 함동석, 한일우, 백종삼 (2003). 알츠하이머병에서 뇌파 Coherence. **대한신경과학회지**, 21(2), 163-168.
- 곽이섭(2017). 서로 다른 운동활동이 뇌기능에 미치는 영향. **스포츠 사이언스**, 34(2), 47-53.
- 권미숙(2012). 행동계약을 포함한 뉴로피드백 훈련이 ADHD 아동에게 미치는 효과. 경희대학교 대학원 미간행 석사학위논문.
- 권미화(2013). 전래동화 플래시애니메이션을 활용한 회상치료가 치매환자의 인지기능과 상호작용 및 문제행동에 미치는 영향. 건양대학교 보건복지대학원 미간행 석사학위논문.
- 권용현(2008). 운동학습이 대뇌피질의 흥분성과 신경전달 속도 및 근육 적응성에 미치는 영향. 대구대학교 대학원 미간행 박사학위논문.
- 김성화(2008). 뉴로피드백 훈련이 학습장애아의 주의집중력과 연산능력에 미치는 효과. 대구대학교 대학원 미간행 박사학위논문.
- 김연주, 이승주, 박래준, 이윤미(2010). 치매노인들의 바이오피드백 훈련에 따른 뇌파변화. **대한물리의학회지**, 5(3), 313-322.
- 김영화(2011). 책 읽어주기 간호중재가 중증치매노인의 전두엽 뇌파에 미치는 영향. 전북대학교 대학원 석사학위논문
- 김진구(2001). 뇌파 자기조절 바이오피드백을 통한 운동학습과 EEG변화. **한국스포츠심리학회지**, 12(1), 1-13
- 민윤기, 이강희 (2000). 뇌파 인터페이스 게임과 컴퓨터 게임의 수행에 따른 뇌파 변화 비교. **대한감성과학지**, 3(1), 17-24
- 박민수, 민지홍, 신용일, 고성화(2017). 치매환자에서 약물치료와 뇌파기반 자가 인지훈련의 병행효과.

고령자치매작업치료학회지, 11(2)

- 박선민(2001). 시청각 자극에 의한 뇌파조절이 주의집중력 향상에 미치는 효과. 숙명여자대학교 대학원 미간행 석사학위논문.
- 선정주 (2012). 치매예방프로그램이 여성독거노인의 인지기능, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과. 전남대학교 대학원 미간행 박사학위논문
- 심소예, 백지영, 정화식, 차태현(2015). 신체활동과 인지활동이 경증치매환자의 뇌활성도와 작업수행에 미치는 효과. **특수교육재활과학연구, 54(4)**, 453-469
- 심준영(2004). 뇌파 바이오 피드백 훈련에 따른 사격선수의 경쟁상태 불안과 경기력 및 전두부의 뇌파변화. **한국스포츠심리학회지, 15(2)**, 75-92
- 우민정(2009). 유산소능력이 치매관련유전자(Apolipoprotein e4)와 대뇌피질 반응간의 관계에 미치는 영향. **한국스포츠심리학회지, 20(2)**, 15-29.
- 위승두, 강석훈(2008). 일회적 운동이 뇌혈류, 호흡가스과 뇌파에 미치는 영향. **한국사회체육학회지, (32)**, 991-998.
- 이윤미 (2011). 컴퓨터 보조 인지재활훈련과 균형운동이 노인의 인지, 시지각, 손기능, 균형 및 뇌파에 미치는 효과. 대구대학교 대학원 박사학위논문.
- 이진호 (2011). 가상현실 게임이 치매환자의 인지와 균형 및 기능에 미치는 영향. 남부대학교 보건경영 대학원 미간행 석사학위논문
- 이효정, 송주영(2011), 주의집중훈련이 알츠하이머 치매의 실행기능과 뇌활성화에 미치는 영향. **특수교육재활과학연구, 50(4)**, 243-261.
- 조동진, 심준영(2005). 10주간의 EEG Biofeedback 훈련에 따른 뇌파 영역별 상대적 활성화도 비교. **한국스포츠리서치, 16(2)**, 421-430
- 황경옥 (2012). 강제성 저항운동이 치매노인의 인지기능과 대뇌피질 활성화도에 미치는 영향. 대구대학교 대학원 미간행 박사학위논문

- 황지선, 이루다, 김진수, 황문현(2020). 일회성 유산소 운동이 흡연자의 동맥경직도, 대뇌혈류량 및 인지기능에 미치는 영향: 중강도 지속성 vs 고강도 인터벌. **한국운동생리학회, 29(3)**, 307-315.
- A. Philippou, A. Halapas, M. Maridaki, M. Koutsilieri s. (2007). Type I insulin-like growth factor receptor signaling in skeletal muscle regeneration and hypertrophy. *J Musculoskelet Neuronal Interact*, 7(3), 208-218.
- Briken S, Rosenkranz SC, Keminer O, Patra S, Ketels G, Heesen C, Hellweg R, Pless O, Schulz K H,Gold SM.(2016). Effects of exercise on Irisin, BDNF and IL-6 serum levels in patients withprogressive multiple sclerosis. *J Neuroimmunol*, 299, 53-58.
- Cabral-Santos C, Castrillon CI, Miranda RA, Monteiro PA, Inoue DS, Campos EZ, Hofmann P, Lira FS. (2016). Inflammatory Cytokines and BDNFResponse to High-Intensity Intermittent Exercise: Effect the Exercise Volume. *Front Physiol*, 7, 509
- Corder, E.H., Saunders, A.M., Strittmatter, W.J., Schmechel, D.E., Gaskell, P.C., Small, G.W., Roses, A.D., Haines, J.L., & Pericak-Vance, M.A.(1993). Gene dose of apolipoprotein E type 4 allele and the risk of alzheimer's disease in late onset families. *Science*, 261, 921-923.
- Cotman, C. W. & Berchtold, N. C.(2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends in neurosciences*, 25, 295-301.
- Deeny, S. P., Poeppel, D., Zimmerman, J. B., Roth, S. M., Brandauer, J., Witkowski, S., Hearn J. W., Ludlow, A. T., Contreras-Vidal, J. L., Brandt, J., & Hatfield, B. D.(2008). Exercise, APOE, and working memory: MEG and behavioral evidence for benefit of exercise in epsilon4 carriers, *Biological Psychology*, 78, 179-187.
- Fang ZH, Lee CH, Seo MK, Cho H, Lee JG, Lee BJ, Park SW, Kim YH. (2013). Effect of treadmill exercise on the BDNF-mediated pathway in the hippocampus of stressed rats. *Neuroscience*, 244, 187-94.
- Gomes da Silva S, Arida Rm. (2015). Physical activity

- and brain development. *Expert Rev Neurother*, 17(9), 1041-51.
- Hillman, C. H., Weiss, E. P., Hagberg, J. M., & Hatfield, B. D.(2002). The relationship of age and cardiovascular fitness to cognitive and motor processes. *Psychophysiology*, 39, 303-312.
- Hu, Y., Xu, P., Pigino, G., Brady, S., Larson, J., & Lazarov, O. (2010). Complex environment experience rescues impaired neurogenesis, enhances synaptic plasticity, and attenuates neuropathology in familial Alzheimer's disease-linked APP^{swe}/PS1 Δ E9 mice. *The FASEB Journal*, 24(6), 1667-1681.
- Hwang DS, Kwak HB, Ko IG, Kim SE, Jin JJ, Ji ES, Choi HH, Kwon OY. (2016). Treadmill Exercise Improves Memory Function Depending on Circadian Rhythm Changes in Mice. *Int Neurol*, 20, S141-149.
- Jeon YK, Ha CH. (2015). Expression of brain-derived neurotrophic factor, IGF-1 and cortisol elicited by regular aerobic exercise in adolescents. *J Phys Ther Sci*, 27(3) 737-41.
- Jung SY, Seo TB, Kim DY. (2016). Treadmill exercise facilitates recovery of locomotor function through axonal regeneration following spinal cord injury in rats. *J Exerc Rehabil*, 12(4), 284-92.
- Kennedy G, Hardman RJ, Macpherson H, Scholey AB, Piggins A.(2016). How Does Exercise Reduce the Rate of Age-Associated Cognitive Decline? A Review of Potential Mechanisms. *J Alzheimers Dis*, 55(1), 1-18.
- Kim DM, Leem YH.(2016). Chronic stress-induced memory deficits are reversed by regular exercise via AMPK-mediated BDNF induction. *Neuroscience*, 324, 271-85.
- Kwon DH, Kim BS, Chang H, Kim YI, Jo Sa, Leem YH.(2013). Exercise ameliorates cognitive impairment due to restraint stress-induced oxidative insult and reduced BDNF level, *Biochem Biophys Res Commun* 434(2), 245-251.
- L., Evans, A., Rapoport, J. L., & Giedd, J. N.(2007). Cortical morphology in children and adolescents with different apolipoprotein E gene polymorphism: an observational study. *Lancet neurology*, 6, 494-500.
- Levine, B., Beason-Held, L., Purpura, K., Aronchick, D., Optican, L., Alexander, G., Horwitz, B., Rapoport, S., & Schapiro, M. (2000). Age-related differences in visual perception: a PET study. *Neurobiology of aging*, 21(4), 577-584.
- Madden, D. J., Turkington, T. G., Provenzale, J. M., Hawk, T. C., Hoffman, J. M., & Coleman, R. E.(1997). Selective and divided visual attention: Age-related changes in regional cerebral blood flow measured by H2 15O PET. *Human brain mapping*, 5(6), 389-409.
- Miklossy, J.(2003). Cerebral hypoperfusion induces cortical watershed microinfarcts which may further aggravate cognitive decline in Alzheimer's disease. *Neurological research*, 25(6), 605-610.
- N., Rose, A. B., Greenstein, D., Clasen, Neeper, S. A., Gomez-Pinilla, F., Choi, J. & Cotman, C.(1995). Exercise and brain neurotrophins. *Nature*, 373(6510), 109.
- Portugal Em, Vasconcelos PG, Souza R, Lattari E, Montorio-Junior RS, Machado S, Deslandes AC. (2015). Aging process, cognitive decline and Alzheimer's disease: can strength training modulate these responses?. *CNS Neurol Disord Drug Targets*, 14(9), 1209-13.
- Ray WJ, Cole H.(1985) EEG alpha activity reflects attentional demands, and beta activity reflects emotional and cognitive processes. *Science*, 228,268-73.
- Reiman, E. M., Chen, K., Alexander, G. E., Caselli, R. J., Bandy, D., Osborne, D. et al.(2004). Functional brain abnormalities in young adults at genetic risk for late-onset Alzheimer's dementia. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101, 284-289.
- Reiman, E. M., Uecker, A., Caselli, R. J., Lewis, S., Bandy, D., de Leon, M. J. et al.(1998). Hippocampal volumes in cognitively normal persons at genetic risk for Alzheimer's disease. *Annals of neurology*, 44, 288-291.
- Riley, K.P., Snowden, D. A., Desrosiers, M. F., & Markesbery, W. R.(2005). Early life linguistic ability, late life cognitive function, and neuropathology: findings from the Nun study. *Neuro*

- biology of aging*, 26, 341-347
- Robbins J. Wired for miracles.(1998) neurofeedback therapy. Psychology Today, May 1th.
- Rojas Vaga S, Knicker A, Hollmann W, Bloch W, Struder HK. 2010. Effect of resistance exercise on serum levels of growth factors in humans. *Horm Metab Res*. 42(13), 982-6.
- Rossini, P., Rossi, S., Babiloni, C., & Polich, J. (2007). Clinical neurophysiology of aging brain: from normal aging to neurodegeneration. *Progress in neurobiology*, 83(6), 375-400
- Rothman SM, Griffioen KJ, Wan R, Mattson MP. 2012. Brain-derived neurotrophic factor as a regulator of systemic and brain energy metabolism and cardiovascular health. *Ann NY Acad Sci*. 1264, 49-63.
- Schuit, A. J., Feskens, E. J., Launer, L. J., & Kromhout, D.(2001). Physical activity and cognitive decline, the role of the apolipoprotein e4 allele. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33, 772-777.
- Shaw, P., Lerch, J. P., Pruessner, J. C., Tylor, K. Sokhadeze, T. M., Cannon, R. L., & Trudeau, D. L. (2008). EEG biofeedback as a treatment for substance use disorders: review, rating of efficacy and recommendations for further research. *Journal of Neurotherapy*, 12(1), 5-43.
- Spiriduso, W. W.(1980). Physical fitness, aging, and psychomotor speed: A review. *Journal of Gerontology*, 35, 850-865.
- Sterman MB.(1977) Sensorimotor EEG operant conditioning and experimental and clinical effects. Pavlovian *J. Biological Science* 12(2); 65-92.
- Swain, R. A., Harris, A. B., Wiener, E. C., Dutka, M. V., Morris, H. D., Theien, B. E. et al.(2003). Prolonged exercise induces angiogenesis and increases cerebral blood volume in primary motor cortex of the rat. *Neuroscience*, 117, 1037-1046
- Tonoli C, Heyman E, Buyse L, Roelands B, Piacentini MF, Bailey S, Pattyn N, Berthoin S, Meeusen R. 2015. Neurotrophins and cognitive functions in T1D compared with healthy controls: effects of a high-intensity exercise. *Appl Physiol Nutr Metab*. 40(1), 20-7
- Walsh JJ, Edgett BA, Tschakovsky ME, Gurd BJ. 2015. Fasting and exercise differentially regulate BDNF mRNA expression in human skeletal muscle. *Appl Physiol Nutr Metab*. 40(1), 96-8.

코로나19 팬데믹에 따른 홈 트레이닝과 피트니스 관련 온라인 검색량 변화 동향

오승민(대학원 체육학과 박사과정 3기)

국문초록

COVID-19로 인해 사회활동이 제한됨에 따라 실내체육시설 이용도 제약되었다. 이와 함께 홈 트레이닝에 대한 관심 정도도 변하게 되었다. 이 연구는 구글 트렌드(Google trend)를 사용하였으며 상관분석, 대응표본 *t*-test, 일표본 *t*-test를 실시하였다. 연구 결과 코로나19로 인해 2020년에 홈 트레이닝과 피트니스 센터 변수 간 부적 상관관계가 나타났다. 또한 2020년에 홈 트레이닝 검색량 증가와 피트니스 센터 검색량 감소가 나타났다. 연구 결과를 통해 환경 변화가 피트니스 산업에서 홈 트레이닝과 피트니스 센터가 차지하는 비중을 변화를 줄 수 있음을 알 수 있었다.

주요어: 구글 트렌드, 홈 트레이닝, 피트니스, COVID-19

I. 서론

2019년에 처음 발견되어 급속하게 전세계로 확산된 COVID-19(코로나바이러스감염증-19)은 우리 생활 전반에 걸쳐 산업, 생활양식 그리고 경기에 이르기까지 다방면으로 영향을 미쳤다. 이러한 COVID-19은 2020년 초에 급속하게 확산되면서 사람들의 대면 접촉을 통한 사회적 활동이 이전에 비해 확연히 제한을 받아 전과는 다른 모습을 보이게 되었다(WHO, 2020). COVID-19는 바이러스 감염에 의한 호흡기 증후군이며 감염된 사람의 폐와 이 외의 신체 기관에 바이러스로 인한 연쇄적 신체 반응이 일어나게 되어 인체에 악영향을 주게 되는 질병이다(보건복지부, 2020). 전세계 확진자 수의 증가에 따라 WHO는 2020년 3월 11일을 기하여 COVID-19의 Pandemic을 선언하여 현재 질병 확산 규모에 따른 영향에 대해 심각함을 공표하였다(WHO, 2020).

COVID-19은 전세계로 확산되었으며 한국은 사회적 거리두기와 마스크 착용을 필수로 하게 하여 방역 활동에 노력을 기울였다. 한국은 질병 확산 초기에

중앙방역대책본부와 지방자치단체의 긴밀한 협조를 통해 통제불가능한 질병전파에 대응하기 위해 노력을 전개하였다(보건복지부, 2020). COVID-19의 전파를 억제하기 위한 방역대책으로 마스크를 착용하며 주변 사람과 2 m 거리를 확보하여 밀집된 환경에서의 바이러스 전파를 막기 위한 사회적 거리 두기 캠페인을 전개하였다(보건복지부, 2020). 이렇게 사회적 거리 두기가 지켜지는 가운데에도 COVID-19 확산 지속은 사람들이 감염에 대한 불안감, 두려움으로 인해 외출과 외부활동 빈도를 줄이게 하였다(연합뉴스, 2020년 3월 23일).

바이러스 확산이 계속됨에 따라 사람들이 밀집되는 공공시설인 교육기관은 단계적 대면 수업 또는 재택수업을 진행하였으며(교육부, 2020) 대표적 다중이용시설인 스포츠시설업은 시설 운영이 제한되었고 그에 따른 매출 감소를 겪는 업장이 다수 생겨났다(KBS 뉴스, 2020년 5월 28일). 또한 일부 체력단련 시설에서 일어난 COVID-19 전염 사례는 체력단련 시설 이용에 대한 불안감을 가중시켰다(KBS 뉴스, 2020년 7월 6일). 이러한 제한은 2020년 5월 이후로 '생활 속 거리두기'로 전환되어 사회적 거리두기 단계 변화에 따라 제한적으로 실내체육시설 이용이

가능하게 되었다(KBS 뉴스, 2020년 5월 6일).

이후로도 질병의 확산세가 이어지며 COVID-19은 사람들에게 실내체육시설을 활용한 운동 참여에 제한을 주었다. 이와 함께 홈 트레이닝과 스포츠 환경 변화에 대한 논의가 대두되었다(최철환, 2020). 홈 트레이닝은 다수가 공공으로 이용하는 체육시설에 가지 않고도 집에서 실시할 수 있는 운동이다. 홈 트레이닝을 하게 되면 어느 때든 방역지침을 준수하며 운동에 참여할 수 있다는 장점이 있다. 홈 트레이닝에 대한 관심 변화는 구글 검색엔진에서 수집된 검색량을 통해 관심도의 변화를 살펴보는 구글 트렌드(Google trend) 서비스로 홈 트레이닝과 COVID-19 검색량 변화를 함께 반영하여 알아볼 수 있다.

구글 트렌드는 특정 기간 동안 사이트의 전체 검색량을 기준으로 특정 검색어가 구글 검색엔진에 얼마나 자주 입력되는지를 보여주는 서비스이다(Choi & Varian, 2012). 구글 트렌드는 분석 기간을 설정하여 키워드 검색 자료를 바탕으로 한 그래프와 수치 자료로 추이 변화를 간명하게 파악할 수 있게 한다. 또한 구글 트렌드는 키워드를 검색한 사용자 지리 정보를 포함한 데이터도 제공한다. 사용자 지리 정보도 지역별 검색량 추이 변화로 현상을 분석하는 데에 요긴하게 쓰이는 방법이 된다. 그러므로 이 연구에서는 구글 트렌드를 활용하여 COVID-19의 확산과 홈 트레이닝 관심도 변화, 피트니스 센터 관심도와와의 관계 사이 연관성이 있는지 알아보려고 한다.

이 연구는 홈 트레이닝이 피트니스 산업에서 차지하는 비중에 대해 검색량 변화자료를 바탕으로 다른 요소와 비교해봄으로써 피트니스 관련 산업 관심도 변화를 볼 수 있는 근거자료를 제공하고자 한다. 코로나 바이러스로 인한 환경 변화로 홈 트레이닝에 대한 관심 정도가 달라짐에 따라 홈 트레이닝과 관련된 제품과 서비스 산업 시장 규모가 변할 수 있다. 이러한 홈 트레이닝 시장이 변화하면 체력단련시설업 또한 향후 시설 운영 방향을 고찰해보아야 한다. 이 연구는 피트니스 산업에서 홈 트레이닝 시장 변화에 따른 체력단련시설업 시장의 변화가 나타날 수 있으므로 업계 종사자들에게 지속적인 발전 방향을 추구해야 한다는 인식을 제고시키는 데 기여할 것이다.

조작적 정의

이 연구에서 ‘홈 트레이닝(home training)’이란 집에서 하는 운동을 뜻하며 집에 기구를 구비해 운동하는 것을 말하는 ‘홈 짐(home gym)’을 포함하는

상위 카테고리로 간주한다. 홈 트레이닝 관련 검색어는 ‘home workout’, ‘home fitness’, ‘home gym’, ‘home gym set’로 선정하였다. ‘home gym’과 ‘home gym set’이라는 단어에는 장비를 구매할 의사가 더 높게 반영되어 있으며 피트니스 센터와 반대되는 의미를 좀 더 함축하는 단어로 판단되어 홈 트레이닝 관련 단어에 추가하였다.

‘피트니스 센터’란 체력단련시설을 뜻하며 영어로 체력단련시설을 피트니스 센터(fitness center)라고 한다. 피트니스 센터 관련 검색어는 ‘fitness gym’, ‘fitness center’로 선정하였다.

이 글에서 피트니스 산업은 체력단련시설업과 홈 트레이닝 관련 제품, 서비스까지로 한정한다.

연구가설

1. 확진자 수와 COVID-19 검색량은 상관관계를 가질 것이다.
2. 2020년 COVID-19과 홈 트레이닝 검색량은 상관관계를 가질 것이다.
3. 2020년 COVID-19과 피트니스 센터 검색량은 상관관계를 가질 것이다.
4. 2020년 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색량은 상관관계를 가질 것이다.
5. 2019년 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색량은 상관관계를 가질 것이다.
6. 2019년과 2020년의 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색량 평균 차이가 나타날 것이다.
7. 2020년 COVID-19, 홈 트레이닝, 피트니스 센터 검색량 월별 일 평균 검색량은 증가하거나 감소할 것이다.

II. 연구방법

1. 분석대상

연구의 목적은 구글 트렌드 서비스를 활용하여 COVID-19의 출현 후 전 세계에서 홈 트레이닝에 대한 관심도 변화를 알아보고 피트니스 센터 관심도 변화를 알아보는 것이다. 분석 대상은 COVID-19, 홈 트레이닝, 피트니스 센터와 관련된 영어 검색어를 분석대상으로 하여 검색량 변화를 살펴보았다.

2. 측정방법

연구에서는 구글 트렌드(Google trend)를 사용하여 검색량 변화를 확인하였다. 분석 범위는 전 세계로 설정하여 COVID-19, 홈 트레이닝, 피트니스 센터 관련 영문 키워드 검색 빈도 변화를 관심도 변화로 간주하여 관심 변화 양상을 파악하였다. 구글 트렌드에서 나타나는 최댓값은 100이며 분석 기간 내 가장 높게 나타난 양을 100으로 설정한다. 다른 일별 검색량은 100을 기준으로 비율을 산출하여 수치가 정해진다.

3. 자료처리

가설 1의 검증은 확진자 수와 COVID-19 검색량 사이 상관관계를 알아보기 위해 상관분석을 실시하였다.

가설 2의 검증은 2020년 COVID-19과 홈 트레이닝 검색량 사이 상관관계를 알아보기 위해 상관분석을 실시하였다.

가설 3의 검증은 2020년 COVID-19과 피트니스 센터 검색량 사이 상관관계를 알아보기 위해 상관분석을 실시하였다.

가설 4의 검증은 2020년 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색량 사이 상관관계를 알아보기 위해 상관분석을 실시하였다.

가설 5의 검증은 2019년 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색량 사이 상관관계를 알아보기 위해 상관분석을 실시하였다.

가설 6의 검증은 2019년과 2020년의 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색량 평균 차이를 알아보기 위해 대응표본 *t*-test를 실시하였다.

가설 7의 검증은 2020년 COVID-19, 홈 트레이닝, 피트니스 센터 일별 일 평균 검색량 변화를 알아보기 위해 단일표본 *t*-test를 실시하였다.

모든 자료처리에는 SPSS 20.0을 사용하였다.

III. 결과

1. 확진자 수와 COVID-19 검색량의 상관관계

표 1은 2020년 1월에서 6월까지를 분석 기간으로 하여 확진자 수와 COVID-19 검색량 간의 상관분석을 실시한 결과를 나타낸다. $r = .566$, $p < .001$ 로 정적 상관관계가 나타났으며 이는 $\alpha = .05$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

표 1. 확진자 수와 COVID-19 상관관계

변수	평균	표준 편차	상관관계	
			확진자 수	COVID-19
확진자 수	56288.66	53942.154	1	
COVID-19	32.92	27.179	.566**	1

$\alpha = .05$

2. 2020년 COVID-19과 홈 트레이닝 검색량의 상관관계

표 2는 2020년 1월에서 6월까지를 분석 기간으로 하여 COVID-19과 홈 트레이닝 합산 검색어 간의 상관분석을 실시한 결과를 나타낸다. $r = .925$, $p < .001$ 로 정적 상관관계가 나타났으며 이는 $\alpha = .05$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

표 3은 2020년 1월에서 6월까지를 분석 기간으로 하여 홈 트레이닝 개별 검색어 간의 상관분석을 실시한 결과를 나타낸다. 홈 트레이닝 카테고리 내 모든 검색어 사이 상관계수는 $r = .826 \sim r = .947$, $p < .001$ 로 정적 상관관계가 나타났으며 이는 $\alpha = .05$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

표 2. 2020년 COVID-19과 홈 트레이닝 합산 검색어 상관관계

변수	평균	표준 편차	상관관계	
			COVID-19	20' 홈 트레이닝
COVID-19	32.92	27.179	1	
20' 홈 트레이닝	36.89	20.382	.925**	1

$\alpha = .05$

표 3. 2020년 홈 트레이닝 개별 검색어 상관관계

변수	평균	표준 편차	상관관계			
			HW	HF	HG	HS
HW	34.30	24.557	1			
HF	43.70	20.496	.928**	1		
HG	41.79	20.152	.947**	.946**	1	
HS	27.76	19.566	.853**	.826**	.888**	1

$\alpha = .05$

HW: home workout, HF: home fitness, HG: home gym, HS: home gym set

3. 2020년 COVID-19과 피트니스 센터 검색량의 상관관계

표 4는 2020년 1월에서 6월까지를 분석 기간으로 하여 COVID-19과 피트니스 센터 합산 검색어 간의

상관분석을 실시한 결과를 나타낸다. $r = -.719$, $p < .001$ 로 부적 상관관계가 나타났으며 이는 $\alpha = .05$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

표 5는 2020년 1월에서 6월까지를 분석 기간으로 하여 피트니스 센터 개별 검색어 간의 상관분석을 실시한 결과를 나타낸다. 피트니스 센터 카테고리 내 두 검색어의 상관관계는 $r = .912$, $p < .001$ 로 정적 상관관계가 나타났으며 이는 $\alpha = .05$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

표 4. 2020년 COVID-19과 피트니스 센터 합산 검색어 상관계수

변수	평균	표준 편차	상관관계	
			COVID-19	20' 피트니스 센터
COVID-19	32.92	27.179	1	
20' 피트니스 센터	46.036	17.100	-.719**	1

$\alpha = .05$

표 5. 2020년 피트니스 센터 개별 검색어 상관계수

변수	평균	표준 편차	상관관계	
			fitness gym	fitness center
fitness gym	50.77	15.874	1	
fitness center	41.30	19.101	.912**	1

$\alpha = .05$

4. 2020년 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색량의 상관관계

표 6은 2020년 1월에서 6월까지를 분석 기간으로 하여 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색어 간의 상관분석을 실시한 결과를 나타낸다. 홈 트레이닝과 피트니스 센터의 $r = -.668$, $p < .001$ 로 부적 상관관계가 $\alpha = .05$ 수준에서 통계적으로 유의하다고 나타났다.

표 6. 2020년 홈 트레이닝과 피트니스 센터 합산 검색어 상관계수

변수	평균	표준 편차	상관관계	
			20' 홈 트레이닝	20' 피트니스 센터
20' 홈 트레이닝	36.89	20.382	1	
20' 피트니스 센터	46.04	17.100	-.668**	1

$\alpha = .05$

5. 2019년 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색량의 상관관계

표 7은 2019년 1월에서 6월까지를 분석 기간으로 하여 홈 트레이닝과 피트니스 센터 합산 검색어 간의 상관분석을 실시한 결과를 나타낸다. 홈 트레이닝과 피트니스 센터 사이에 $r = .640$, $p < .001$ 로 정적 상관관계가 $\alpha = .05$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

표 7. 2019년 홈 트레이닝과 피트니스 센터 합산 검색어 상관계수

변수	평균	표준 편차	상관관계	
			19' 홈 트레이닝	19' 피트니스 센터
19' 홈 트레이닝	47.36	7.679	1	
19' 피트니스 센터	62.83	8.686	.640**	1

$\alpha = .05$

6. 2019년, 2020년 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색량 평균

표 8과 표 9는 2019년 1월 1일에서 2020년 6월 30일까지 자료를 수집한 후 2019년 1월에서 6월까지 자료와 2020년 1월에서 6월까지 자료를 추출하여 대응표본 t -test를 통해 비교한 결과를 나타낸다. 이를 통해 1년 사이 검색량 변화를 알아볼 수 있다.

표 9는 2019년과 2020년 사이 대응표본의 변화를 나타낸다. 홈 트레이닝 관련 검색량 평균은 2019년에 비해 2020년에 16.73에서 43.55으로 26.82 증가한 것으로 나타났다. 반면 피트니스 센터 관련 검색량은 73.04에서 58.35으로 14.69 감소한 것으로 나타났다. 표준편차는 두 카테고리 모두에서 2019년에 비해 2020년에 높게 나타났다. 특히 홈 트레이닝 관련 검색어에서 25.031로 피트니스 센터 관련 검색어 표준편차인 15.883보다 변화 정도가 큰 것으로 나타났다.

표 8. 2019년, 2020년 홈트레이닝과 피트니스 센터 두 변수의 대응표본 통계량

구분	평균	N	표준 편차	평균의 표준오차	상관 계수	p
HT	2019 16.73	26	1.534	.301	-.563	.003
	2020 43.55	26	24.134	4.733		
FC	2019 73.04	26	5.667	1.111	.793	.000
	2020 58.35	26	19.998	3.922		

$\alpha = .05$ HT: 홈 트레이닝 FC: 피트니스 센터

표 9. 홈트레이닝과 피트니스 센터 대응표본 *t*검정

구분		대응차				<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
		평균	표준 편차	표준 오차	95% 신뢰구간 하한 상한			
HT	2019 2020	-26.82	25.031	4.91	-36.9 -16.7	-5.463	25	.00
FC	2019 2020	14.69	15.883	3.12	8.3 21.1	4.717	25	.00

a = .05 HT: 홈 트레이닝 FC: 피트니스 센터

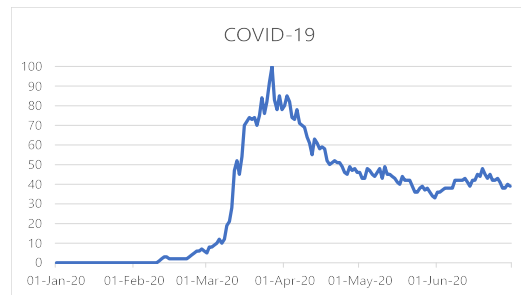


그림 1. COVID-19 검색량 변화

7. 2020년 일자별 확진자 수와 COVID-19, 홈 트레이닝, 피트니스 센터 매일 일 평균 검색량 변화

표 10, 그림 1, 그림 2, 그림 3은 2020년 COVID-19, 홈 트레이닝, 피트니스 센터의 월별 일 평균 검색량 변화를 나타낸다.

표 10과 그림 1은 COVID-19 검색량이 코로나 바이러스 확산과 함께 증가했음을 보여준다. 검색량의 출현은 2월부터 나타나기 시작해 점차 증가하는 양상을 보였다. 이러한 증가는 3월에 급격히 나타나 4월까지 높은 일 평균 검색량을 보였으며 그 후 감소하게 되었다.

표 10과 그림 2는 홈 트레이닝 검색량을 나타낸다. 홈 트레이닝 검색량은 3월에 일 평균 49.87로 급격한 증가를 보였다. 4월에는 일 평균 검색량이 57.87로 가장 높게 나타났다. 이 후 홈 트레이닝 검색량은 감소하였다.

표 10과 그림 3은 피트니스 센터 검색량을 보여준다. 피트니스 센터 검색량은 1월에 일 평균 67.92로 최대를 나타낸 후 COVID-19, 홈 트레이닝 검색량 변화와는 달리 3월에 48.94로 줄었으며 4월에 24.48로 최저를 나타냈다. 하지만 4월 이후 5, 6월까지 검색량 증가가 나타났다.



그림 2. 2020년 홈 트레이닝 검색량 변화



그림 3. 2020년 피트니스 센터 검색량 변화

표 10. 월별 일 평균 검색량

	COVID-19	홈 트레이닝	피트니스 센터
1월	0 (0)	18.50 (2.193)	67.92 (8.616)
2월	2.14 (2.150)	15.72 (1.886)	59.40 (5.602)
3월	51.81 (31.703)	49.87 (30.852)	48.94 (16.220)
4월	59.93 (12.040)	57.87 (8.867)	24.48 (1.724)
5월	41.81 (4.293)	43.26 (4.110)	32.32 (5.173)
6월	40.97 (2.965)	35.36 (3.602)	43.23 (5.105)

IV. 논의

표 1에서 두 변수 간 정적 상관관계가 유의하다고 나타났다. 이를 바탕으로 COVID-19 검색량 증가가 실제 확진자 수 증가를 반영하여 나타났다고 해석할 수 있다. 이는 확진자 수 발생과 질병에 대한 관심도 증가가 정적 상관관계를 나타낸다는 연구 결과와 일치한다(최재욱, 김경희, 조용민, 김상후, 2015).

표 2와 표 3에서 제시된 데이터에서 코로나 바이러스에 대한 검색 빈도와 홈 트레이닝 관련 용어 검색 빈도 사이에는 정적 상관관계가 나타났다. 이를 근거로 홈 트레이닝 관련 검색량 변화는 코로나 바이

러스 확산이라는 환경 변화 때문에 나타났다고 추측할 수 있다. 이는 COVID-19 유행상황에서 홈 트레이닝 정보 탐색 필요성을 제안한 연구와 일치한 결과로 나타났다(Hammami, Harrabi, Mohr, & Krustup, 2020).

표 4와 표 5에서 제시된 데이터에서 코로나 바이러스에 대한 검색 빈도와 피트니스 센터 관련 용어 검색 빈도 사이에는 부적 상관관계가 나타났다. 이를 근거로 피트니스 센터 관련 검색량 변화는 선행 연구에 근거해 코로나 바이러스 확산이라는 환경 변화 때문에 나타났다고 추측할 수 있다(김권식, 2020). 그림 3에서 나타난 2020년 피트니스 센터 검색량은 3월에 급감하였다. 이에 대한 원인으로는 각국의 코로나 바이러스 확산으로 인한 공공시설 이용 제한 정책에 따라 피트니스 센터 이용 지속 가능 여부가 불확실하다는 점이 피트니스 센터 관심 감소로 이어졌기 때문이라 추론할 수 있다. 이는 정책에 의한 이용 제한이라는 외부요인 위험성을 높게 인식하게 되어 나타난 결과라고 볼 수 있다. 사람들은 많은 경우에 정보가 부족한 상태로 선택지가 제시되는 맥락에서 선택을 내리기 때문에 프레이밍(framing)을 어떻게 하느냐에 따라 선택을 긍정적으로 평가하는 정도가 달라진다(Levin & Gaeth, 1988). 즉 선택 시 무엇을 이익이 되는 상황으로 판단하는지, 그리고 그것이 얼마나 이익이 될지를 고려하여 재화와 서비스에 대한 소비자의 태도가 결정된다.

표 6에서 제시된 데이터에서 2020년 홈 트레이닝 관련 용어 검색 빈도와 피트니스 센터 관련 용어 검색 빈도 사이에는 부적 상관관계가 나타났다. 이를 근거로 코로나 바이러스 확산이라는 환경 변화가 두 검색어 증감에 반대 방향으로 영향을 미쳤다고 추측할 수 있다. 즉 2020년에는 홈 트레이닝과 피트니스 센터에 대한 관심도 차이가 나타났다. 이러한 결과는 COVID-19 전염성이 높고 피트니스 센터 이용이 불가능한 상황에서 피트니스 센터를 이용하지 않고 홈 트레이닝으로 운동하기 위해 그러한 정보를 관심 갖고 찾아보아야 한다는 연구와 맥락을 같이한다(Guadalupe Grau, López Torres, Martos Bermúdez, & González Gross, 2020).

표 7에서 2019년 두 검색어 간 상관관계를 봄으로써 COVID-19 발생 전 두 검색어 분류 간 상관관계를 살펴보았다. 2019년 홈 트레이닝 관련 용어 검색 빈도와 피트니스 센터 관련 용어 검색 빈도 사이에는 정적 상관관계가 나타났다. 이를 통해 COVID-19로 인해 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검

색량의 상관관계가 달라졌음을 알 수 있었다. 홈 트레이닝과 피트니스 센터 사이 관심도 관계가 달라졌다는 연구와 일맥상통한다(Dwyer, Pasini, De Dominicis, & Righi, 2020).

표 8과 표 9에서 2019년과 2020년 paired *t*-test 데이터를 살펴본 결과 2020년에 홈 트레이닝 관련 검색어 평균 증가가 나타났다. 또한 2020년에 홈 트레이닝 관련 검색어에서 표준편차 증가가 더 크게 나타났다. 피트니스 센터 검색어에서도 표준편차 증가가 나타났다는 점에서 홈 트레이닝과 피트니스 센터 관련 검색 정도가 2020년에 큰 변화가 있었음을 알 수 있었다. 또한 이 표에서 홈 트레이닝 관련 검색어는 작년과 부적 상관, 피트니스 센터 관련 검색어는 작년과 정적 상관관계를 보였음을 알 수 있었다. 이는 홈 트레이닝에 대한 사용자의 관점 변화에 따라 피트니스 산업에서 홈 트레이닝의 발전이라는 새로운 패러다임이 생겨났다는 결과와 일치한다(전혜미, 반영환, 2020).

2020년 일자별 확진자 수와 COVID-19, 홈 트레이닝, 피트니스 센터 매월 일 평균 검색량 변화를 살펴본 그림 2에서 홈 트레이닝에 대한 관심 증가는 코로나 바이러스 확산 초기에 크게 일어난 후 코로나 바이러스 확산 때문에 이어졌다고 해석할 수 있다. 표 10에서 나타난 3월 홈트레이닝 표준편차는 30.852로 그림 2에서 나타난 3월 급상승 시점에 전 세계에서 홈 트레이닝에 대한 관심도 증가가 나타난 것으로 해석할 수 있다. 사람마다 홈 트레이닝 필요성 인식이 시작된 시기는 다를 수 있다. 홈 트레이닝 필요성 인식에 영향을 미치는 원인은 다음과 같이 추측 가능하다. 3월에 실제 코로나 바이러스 감염증 환자 증가를 대중매체 등 여러 경로를 통해 전 세계 많은 사람이 접하면서 자신이 질병에 걸릴 수 있다는 인지된 심각성 증가를 원인으로 들 수 있다(정창욱, 홍인호, 차미영, 2020). 또한 미래 상황에 대한 불확실 정도와 위험성을 질병 유행 전보다 더 크게 느껴 외부가 아닌 집에서 운동하기로 생각한 점이 이유로 보인다. 그리고 전 세계 국가에서 코로나 바이러스로 인한 체육시설 이용 제한 정책이 나타났기 때문에 정책 변화로 인해 집에서 운동해야만 하는 상황이 전개되었다(Campos & Miguel, 2020). 이러한 외부 시설에서 운동 시 여러 장애 요인을 인식하였기 때문에 이들이 복합적으로 작용해 운동시설을 이용하지 못하게 됨에 따른 홈 트레이닝에 대한 관심 증가를 불러 일으켰을 것이다. 즉 이러한 인식은 불확실한 상황에 의해 유발되었다고 볼 수 있다. 불확실한 상황에서

대다수 사람은 손실이 낮은 확률로 예측될 때는 불확실성을 추구하는 성향을 나타내고 손실이 높게 예측될 때는 불확실성을 회피하려는 성향을 나타낸다(Ellsberg, 1961). 즉 코로나 바이러스에 걸릴 확률을 낮게 예측하고 걸려도 크게 나에게 손해가 되지 않는다고 생각하면 코로나 바이러스가 유행 중이어도 외부활동을 피하려는 성향이 나타나지 않고 코로나 바이러스에 걸릴 확률을 높게 예측하는 사람은 외부활동이 위험하니 꼭 필요한 외부활동이나 생계활동 외 외부활동을 회피하는 경향을 보일 것이라고 이해할 수 있다. 종합해보면 COVID-19 진행 상태가 어떻게 흘러갈지에 대한 예측 정도와 외부시설에서 운동 시 코로나 바이러스에 걸릴 확률 예측 정도가 홈 트레이닝에 대한 관심도에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 이와 동시에 그림 3에서 나타난 피트니스 센터에 등록할 것인지 하지 않을 것인지도 불확실성 정도 인식과 상황을 예측한 데 따른 선택으로 설명될 수 있다.

홈 트레이닝 검색량 변화 그래프를 살펴보면 4월 이후 검색량 감소는 그 전에 홈 트레이닝에 대한 정보를 충분히 얻고 떠난 사람이 더는 그에 대해 검색을 하지 않았기 때문이라고 추측할 수 있다. 또한 3, 4월 이후 피트니스 센터 검색량 감소는 피트니스 센터 이용에 제한이 많아졌기 때문에 운동시설에 대한 관심도가 감소한 것으로 보인다. 5, 6월에 나타난 피트니스 센터 검색량 증가는 코로나 바이러스의 위험성에 대한 사람들의 인식이 초기보다는 시간이 지남에 따라 점차 낮아진 것에도 기인할 수 있을 것이다. 또 다른 원인을 추론해보면 질병의 확산 기간이 단기간이면 운동을 단기간 쉴 수도 있겠지만 급격한 확진자 수 증가 시점 이후 상황의 장기화를 어느 정도 시간이 지나 인식하게 됨으로써 사람들의 선택에 의해 홈 트레이닝과 피트니스 센터 검색량 변화가 나타난 것으로 보인다. 사람은 소비 선택 상황에서 불확실한 조건을 위험한 조건과 비슷하게 인식한다(Di Mauro & Maffioletti, 2004). 질병 확산이 장기간 지속이 될 것이며 외부활동 위험성이 높다고 예측한 사람들은 위험하다고 인식한 외부 상황에 적응하여 운동을 집에서 하기로 한 것으로 보인다. 반면 일부 사람들은 같은 상황에서 외부활동 위험성을 상대적으로 낮게 인식하고 외부시설 이용 필요성을 더 크게 느껴서 피트니스 센터 이용에 관심을 가지기 시작한 것으로 보인다. 이는 불확실성 인식이 사람마다 차이가 있기 때문이라는 관점으로 해석할 수 있다. 불확실성은 3가지 다차원적 개념을 가지는데 그것은 상

황, 결과, 반응 불확실성이다(Milliken, 1987). COVID-19 전염이 계속되어 외출과 실내체육시설 이용이 언제 제한될지 모르는 불확실한 상황, 상황의 악화가 이어져 휴, 폐업 시 환불이 불확실한 점, 그러한 상황에서 업장의 고객 대응에 대한 불신이 불확실성 인식 정도를 높이게 된다. 불확실성은 제품이나 상대방에 따라 결정되기도 한다(Kollock, 1994). 피트니스 센터에서 제품은 운동기구이며 이것은 공동으로 사용하여야 하고 상대방 유무에 따라 사용 가능성이 불확실하다. 반면 홈 트레이닝을 한다면 다른 사람의 영향을 받지 않기 때문에 사용 가능 여부는 확실하다. 이렇듯 불확실성은 운동 장소 결정에 영향을 미치는 원인이라고 볼 수 있다.

따라서 피트니스 센터 관리를 담당하는 사람은 피트니스 센터에 다니는 것이 이익이 되는 선택이라고 볼 수 있게 하여야 할 것이다. 또한 손해를 보는 일이 발생하지 않을 것이라는 신뢰도 주어야 한다. 코로나의 확산으로 정부 정책에 따라 그로 인한 소비자 손실 상황 발생 시 철저한 환불 정책을 실시하는 것도 그러한 신뢰를 주는 방침이라고 볼 수 있다. 또한 소비자에게 코로나19로 인한 휴업 상황 발생 시에도 등록 기간을 휴업일만큼 연장해 주는 등 손실을 볼 수 있다는 우려를 하지 않도록 해주어야 검색 트렌드 변화에서 나타난 관심 감소를 막을 수 있다. 이러한 소비자를 위한 시설 운영은 많은 잠재고객과 이용 회원에게 코로나19로 인해 시설경영이 어려운 상황에서 외면받지 않을 수 있는 경영전략이다. 3월 이후 피트니스 센터 검색량 감소가 나타난 데 있어 추론 가능한 다른 원인으로는 외출 감소로 인한 피트니스 센터 출석 가능 여부에 대한 불확실 정도 증가를 예상하는 정도도 원인이 될 수 있다. 종합해보면 질병 확산세와 질병 유행 기간을 알 수가 없어서 외부 상황에 의한 운동에 제한을 받지 않는 곳에서 다른 사람과 접촉하는 상황에 처하지 않고 운동을 해야겠다는 생각이 피트니스 센터 탐색을 줄인 원인이라고 볼 수 있다.

V. 결론

이 연구 결과에서 코로나19가 확산이 되기 전에는 홈 트레이닝과 피트니스 센터 사이 부적 상관관계가 나타나지 않았다. 하지만 코로나19로 인해 2020년에는 부적 상관관계가 나타났다. 또한 2020년에 코로나19가 확산됨에 따라 홈 트레이닝에 대한 관심 증

가와 피트니스 센터에 대한 관심 감소가 나타났다. 연구 결과를 통해 COVID-19 확산이라는 환경 변화가 피트니스 산업에서 홈 트레이닝과 피트니스 센터가 차지하는 비중을 변화를 줄 수 있음을 알 수 있었다. 이 연구의 결과는 코로나 바이러스로 인해 사람들의 운동 장소에 대한 인식이 변화하여 그 과정에서 발생한 빅데이터로 볼 수 있다. 텍스트로 된 빅데이터 분석은 사람, 화제, 아이디어 간 연계를 알아볼 수 있게 하여 의사결정을 가능하게 한다(Kadel, 2010). 구글 트렌드에서 나타난 텍스트 빈도 자료를 이용하면 통계를 활용해 연구물을 생성해낼 수 있다(Gentzkow, Kelly, & Taddy, 2019). 구글 트렌드를 통해 가설 설정 후 단어 사이 연관성을 찾아내어 현상의 한 부분을 반영하는 변수 사이 관계를 알 수 있다. 또한 같은 맥락에서 나타나는 단어를 함께 고려함으로써 맥락 내 단어 관심도 추이 정보를 통해 현상 이해를 시도할 수 있다. 이는 쉽게 반복하여 사용할 수 있기 때문에 기존 실증연구와 다른 방식으로 사회현상을 파악하기에 적합한 분석방법이다. 구글 트렌드 기반 연구는 쏟아져 나오는 각종 사회현상 반영 검색어를 통해 기존에는 없던 방식으로 근거자료를 제공한다. 상관관계를 가지는 검색 데이터를 모으고 합해 숨은 정보를 찾아내어 이루어지는 현상 인식은 바람직한 대응책을 빠르게 강구할 수 있게 하기 때문에 급변하는 현대사회에서 효과적인 분석 방법이다. 그러므로 이 연구에서는 구글 트렌드를 활용하여 코로나19가 피트니스 산업 구성 요소에 미치는 영향을 살펴보았다.

피트니스 센터는 과거부터 체력단련을 위해 주로 이용되었던 공간이었으나 코로나 바이러스가 잡히지 않으면서 경영 상황에 위기가 오게 되었다. 단점이 없다고 여겨진 피트니스 센터였으나 환경이 바뀌면서 홈 짐에 비해 피트니스 센터가 가지는 단점이 드러나고 있다. 피트니스 센터는 불특정 다수가 이용하기 때문에 바이러스 감염에 취약하다는 점이 가장 큰 단점이다. 이렇듯 환경에 영향을 받는 피트니스 센터 운영은 커다란 환경 변화에 따라 휘청이게 된다. 환경 변화로 인해 체력단련시설이 이용 불가능한 상황에서 일부 사람들은 홈 짐을 구성하거나 홈 트레이닝을 통해 자신의 체중을 이용하여 운동할 수 있다고 인식한다. 그렇기 때문에 홈 트레이닝은 피트니스 센터의 대체제가 될 수 있다.

2020년에 코로나로 인해 KBO리그 야구는 메이저리그 야구의 대체제로 떠올랐다. 홈 트레이닝 제품이나 서비스 사업도 피트니스 센터의 대체제가 될 수

있다면 홈 트레이닝 확대는 체력단련시설업 매출 감소를 가져올 수 있다. 대체제가 존재하는 상황에서 구매자가 기존 기업에게 수익을 낮추는 위협을 줄 수 있기 때문이다(Amit & Schoemaker, 1993). 어떠한 산업의 전반적인 위협수준을 설명하는 데 ‘Five forces model’이 이용된다(Porter, 1989). 이 다섯 가지 세력 모형에 따르면 산업에서 진입자, 경쟁자, 대체제, 공급자, 구매자가 위협 원천이 될 수 있다. 다섯 가지 세력 중 하나인 구매자가 다른 제품을 샀을 때 이전에 경험한 제품 가치를 낮게 평가한다면 두 제품은 경쟁 관계에 있다고 할 수 있다. 반면 제품 가치를 더 높게 평가한다면 보완관계에 있다고 할 수 있다. 보완관계 업종은 시장 규모를 증대시키지만 경쟁 관계 업종은 시장점유율을 나누어 가진다(Brandenburger & Nalebuff, 1996). 그렇기 때문에 향후 연구에서 매출액 변화 정도를 비교한다면 홈 트레이닝 관련 업종이 체력단련시설업의 경쟁 관계 업종으로 볼 수 있는지에 대한 근거자료를 제공할 수 있을 것이다.

Porter(1997)의 본원적 경쟁 전략(Generic strategy)에는 비용 우위 전략, 차별화 전략, 집중 전략이 있다. 체력단련시설업은 비용과 차별화 정도에 있어 업종과 영업점마다 그 편차가 다양하게 존재한다. 또한 집중하는 세부사업도 관리자의 운영방침에 따라 다르며 업체마다 다양한 전략을 추구하고 있다. 관련 종사자는 이러한 전략에 꾸준히 신경을 써 전에 없이 변화하는 환경에 적응하여야 한다. 성숙한 산업은 계속되는 제품 개선, 투자를 통한 서비스 질 향상, 제조업은 공정단계 혁신, 서비스업은 서비스 제공 과정 혁신을 통해 발전을 도모해야 한다(Utterback & Abernathy, 1975). 체력단련시설업은 현재 성숙한 산업에 해당된다고 볼 수 있다. 피트니스 센터 공간은 그 고유의 기능을 가지고 있으므로 현재 코로나로 인해 발생한 환경 악화가 개선된다면 홈 트레이닝에 비해 여러 가지 장점이 존재한다. 그러한 장점을 활용한 수익 창출을 이어나가기 위해서는 끊임없는 발전을 통해 고객 만족 경험을 제공하여야 한다. 연구결과와 같이 홈 트레이닝이 각광받고 있는 현실에서 체력단련시설업 종사자가 운동공간의 장점을 고객에게 더 크게 제공하고 고객이 느끼는 불확실성 해소를 위한 노력을 이어나간다면 긍정적인 매출 효과를 가져올 수 있을 것이다.

참고문헌

- 교육부. (2020). **코로나19 대응을 위한 교육 분야 학사운영 및 지원방안 발표**.
<https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=79917&dev=0&searchType=null&statusYN=W&page=20&s=moe&m=020402&opType=N>
- 보건복지부. (2020). **15일간 강력한 사회적 거리 두기, 정부부터 앞장서 실천한다-주요내용과 지침**.
<http://ncov.mohw.go.kr/shBoardView.do?brdId=2&brdGubun=27&ncvContSeq=1385>
- 보건복지부. (2020). **대한민국 방역체계**.
<http://ncov.mohw.go.kr/baroView2.do>
- 보건복지부. (2020). **코로나바이러스감염증-19 정보**.
<http://ncov.mohw.go.kr/baroView.do?brdId=4&brdGubun=41>
- 연합뉴스. (2020. 3. 23). 부산시민 81.1% "코로나에 두려움"...86.2% "외출 지장".
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200323060600051>
- 김권식. (2020). 새로운 진앙지로 떠오른 라틴아메리카, 코로나 19 극복 가능한가?. **라틴아메리카이슈**, 145-162.
- 전혜미, 반영환. (2020). 사회적 거리두기 환경 속에서의 온라인 홈 트레이닝 서비스 유형 및 사용자 인터랙션 모형-서비스 디자인 관점을 바탕으로. **디자인융복합연구**, 19(4), 15-30.
- 정창욱, 홍인호, 차미영. (2020). 공개 데이터와 COVID-19: 범유행과 위키피디아의 상관성 분석. **한국정보과학회 학술발표논문집**, 94-96.
- 최재욱, 김경희, 조용민, 김상후. (2015). 한국 메르스 감염의 역학현황과 공중보건학적 대응 조치 방향. **대한의사협회지**, 58(6), 487-497.
- 최철환. (2020). 스포츠참여 유형에 따른 동기, 만족 그리고 지속적 참여의도의 차이 분석: '사회적 거리두기'의 관점에서 본 미디어 홈트레이닝의 가능성을 중심으로. **한국스포츠학회지**, 18(3), 479-488.
- KBS 뉴스. (2020. 5. 6). **'생활 속 거리두기' 시작...헬스장 가도 샤워실 이용은 자제**.
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200505059500017>
- KBS 뉴스. (2020. 5. 28). **코로나19 스포츠산업 피해 더 늘어...체력단련장 3월 매출 91.3% 감소**.
<http://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=4457107>
- KBS 뉴스. (2020. 7. 6). **"의정부 헬스장 2명·가족지인 등 17명 확진...헬스장 마스크 착용·환기 철저히 해야"**.
<http://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=4487424>
- Amit, R., & Schoemaker, P. J. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic management journal*, 14(1), 33-46.
- Brandenburger, A., & Nalebuff, B. (1996). *Co-opetition*. New York: Currency Doubleday.
- Choi, H., & Varian, H. (2012). Predicting the present with Google Trends. *Economic record*, 88, 2-9.
- Campos, M. V. A., & Miguel, H. (2020). Elastic resistance training: resistance exercise alternative in the home environment during Covid-19 pandemic. *InterAmerican Journal of Medicine and Health*, 3.
- Di Mauro, C., & Maffioletti, A. (2004). Attitudes to risk and attitudes to uncertainty: experimental evidence. *Applied Economics*, 36(4), 357-372.
- Dwyer, M. J., Pasini, M., De Dominicis, S., & Righi, E. (2020). Physical activity: Benefits and challenges during the COVID-19 pandemic. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(7), 1291.
- Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the Savage axioms. *The quarterly journal of economics*, 643-669.
- Gentzkow, M., Kelly, B., & Taddy, M. (2019). Text as data. *Journal of Economic Literature*, 57(3), 53-74.
- Guadalupe-Grau, A., López-Torres, O., Martos-Bermúdez, Á., & González-Gross, M. (2020). Home-based training strategy to maintain muscle function in older adults with diabetes during COVID-19 confinement. *Journal of diabetes*, 12(9), 701-702.
- Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., & Krusturup, P. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific

- recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, 1-6.
- Kadel, R. (2010). Data-Driven Decision Making--Not Just a Buzz Word. *Learning & leading with technology*, 37(7), 18-21.
- Kollock, P. (1994). The emergence of exchange structures: An experimental study of uncertainty, commitment, and trust. *American Journal of sociology*, 100(2), 313-345.
- Levin, I. P., & Gaeth, G. J. (1988). How consumers are affected by the framing of attribute information before and after consuming the product. *Journal of consumer research*, 15(3), 374-378.
- Milliken, F. J. (1987). Three types of perceived uncertainty about the environment: State, effect, and response uncertainty. *Academy of Management review*, 12(1), 133-143.
- Porter, M. E. (1989). *How competitive forces shape strategy*. London: Palgrave Macmillan.
- Porter, M. E. (1997), Competitive strategy, *Measuring Business Excellence*, 1(2), 12-17.
- Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (1975). A dynamic model of process and product innovation, *Omega The International Journal of Management Science*, 3(6), 639-656.
- WHO. (2020). Coronavirus disease pandemic. Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- WHO. (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Retrieved from <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-march-2020>

