Korean Journal of Sport Science
2019, Vol. 30. No. 3, 582-600.
https://doi.org/10.24985/kjss.2019.30.3.582

체육과학연구
ⓒ Korea Institute of Sport Science

Development and validation of the psychic energy management inventory for athletes (PEMI)

Sungwon Woo[1], Dongwon Yook[1], & Sunghoon kim[2]*

[1]Yonsei University & [2]Honam University

[Purpose] The purpose of this study was to develop a psychic energy management scale that construct a concept and based on extracted contents of structural validity and reliability of university athlete psychic energy management inventory. **[Methods]** To develop the scale, the researches were completed <research ⅰ; constructing sub-factors of Psychological Energy Management, ⅱ; developing scales of psychic energy management, ⅲ; verifying validity of psychic energy management>. The results shown are a follows. **[Results]** The psychic energy management inventory contents of the university athlete were categorized into five categories ; team energy, game energy, environment energy, leisure energy and body energy. Through statistical procedures and factor analysis, the psychic energy management inventory was developed with 4 factors 18 items (coach energy 4 question items, game/environment energy 6 question items, colleague energy 4 question items, body energy 4 question items). **[Conclusion]** Convergent validity and discriminant validity was demonstrated through the external validity, the multi-group analysis confirmed the structural equivalence of the scale between the school grades.

Key words: Psychic energy management, Validity, Reliability

서 론

우리는 인생을 살아가면서 수많은 상황과 변수에 마주쳐 내 뜻대로 되지 않는 경우가 많다. 이처럼 스포츠에서도 다양한 상황에 직면하게 되는데 상황에 따라 평생 연습해 온 동작 혹은 아주 쉬운 동작이 자기 마음대로 되지 않을 때가 있다. 이런 순간에 당황하지 않는 마음, 냉철한 판단력을 갖기 위해 스포츠 심리학의 심리기술훈련이 물리적인 훈련과 함께 동반되어야 한다. 심리기술훈련은 스포츠 심리학이 발전해 오면서 같이 성장한 분야 중 하나이다. 심리기술훈련의 궁극적인 목적은 최고 수행 발현에 있다. 그리고 이를 위해서는 자신에게 맞는 각성 수준과 불안 수준을 유지하는 것이 선행되어야 한다. 스포츠 심리학자들에 의해 많은 심리기술이 개발되고 검증되었지만 대표적인 심리기술은 주의 집중, 자화, 심상, 루틴 등이 있다. 결국 이러한 심리기술 또한 자신만의 에너지 수준을 유지하기 위한 노력의 일종이라고 볼 수 있다.

최근 심리기술훈련 프로그램의 효과 검증 연구에서는 다양한 종목과 선수를 대상으로 효과 검증하였고, 연구자들에 의해 많은 프로그램들이 고안되었다. Hwang(2015)은 양궁선수를 대상으로 스포츠심리기술 집단미술치료 프로그램을 개발하였고, So(2015)는 시각장애유도선수를 대상으로 심리기술훈련 프로그램을 개발하였다. 그리고 Oh(2015)은 불교의 전통적인 수행 기법 중 하나인 마음

논문 투고일 : 2019. 03. 14.
논문 수정일 : 2019. 05. 20.
게재 확정일 : 2019. 09. 05.
* 교신저자 : 김성훈(hloverh@hanmail.net).
* 본 논문은 박사학위 논문을 요약 및 수정하여 작성한 것임.

챙김을 활용하여 양궁선수를 대상으로 심리기술훈련의 프로그램을 개발하였다. 이외에도 다른 종목과 여러 선수를 대상으로 다양한 심리기술훈련 프로그램이 고안되었다. 학문이 발전해 나간 특별한 과정 때문에 스포츠심리학 지식은 현장과 밀접한 연관이 있다. 그래서 심리기술훈련에 관한 연구는 스포츠심리학에서 중요한 영역을 차지하고 있다(Weinberg & Gould, 2007). 그리고 스포츠심리학이 발전함에 따라 심리기술훈련 프로그램의 구성과 심리기술이 다양해지고 있다. Seo(2010)의 연구에서는 심리기술훈련 프로그램 구성 내용을 분석하였는데 목표설정과 루틴, 심상이 빈도수 16회로 제일 많이 중재되어 사용되었고, 이완/호흡, 주의집중, 자신감, 긍정적 자화, 인지재구성 순으로 프로그램이 구성되었다. 그리고 이 중에는 개별 검사지로 개발되어 현재 선수들에게 사용되고 있다. 대표적인 것이 Won(2012)이 연구한 한국판 운동 심상 검사지 타당성 연구와 혼잣말을 검사지로 개발한 Yoon(2007)의 연구이다. 그리고 Chang(2014)이 연구한 자신감 척도 개발이 대표적인 연구이다. 각 운동 종목에 따른 심리기술훈련 프로그램과 다양한 선수층을 대상으로 개발한 심리기술훈련 프로그램은 현재 다수 연구가 진행되고 있는 상태이다. 하지만 Yoon(2007), Won(2012), Chang(2014)의 연구처럼 다양한 심리기술훈련중 하나를 선택 하여 개별적으로 검사 도구를 개발한 연구는 현재 미흡한 상황 이다. 결국 심리기술훈련은 최고 수행을 위한 심리적 연습의 일종이며, 추상적인 목표를 훈련을 통해 선명하게 해 주는 기술이다.

스포츠 심리학의 탄생에서부터 지금까지 스포츠 심리학의 주된 관심사는 각성 혹은 불안과 수행의 관계라고 볼 수 있다. 최고 수행 발현을 위해서는 심리적으로 어떠한 상태여야 하는지에 대한 연구는 지금까지 계속 이어지고 있다. 욕구이론에서 시작하여 역U이론, 단서 활용 이론, 최적수행지역 이론, 카타스트로피 이론까지 수행과 각성의 관계는 발전하고 다차원적으로 해석되고 있다. 스포츠 심리학의 궁극적 목적인 최고 수행을 발현할 수 있는 정신 상태를 유지하는 것, 그리고 수행과 불안의 관계를 규명하는 것을 위해서는 다양한 접근이 필요할 것이다.

미국의 스포츠 심리학자 Rainer Martens는 1987년에 본인의 저서 'Coaches guide to sport psychology' 에서 처음으로 심리적 에너지 관리 라는 단어를 사용하였다. 우리의 심리도 배터리와 마찬가지로 닳고 채워질 수 있는 에너지가 존재한다는 것이다. Martens는 심리적 에너지 관리, 목표 설정 기술, 스트레스 관리, 주의 기술, 심상 기술 이렇게 5가지 심리기술을 제시하면서 5가지 심리기술은 서로 다른 심리기술과 영향을 주고받는다고 주장하였다(Martens, 1987). 또한 심리적 에너지 수준의 적절함은 스트레스를 감소시키고, 너무 높거나 낮은 심리적 에너지는 효과적으로 심상하기 위한 능력을 방해한다고 주장하였다. 또한 심리적 에너지가 증가함으로써 주의 또한 증가하지만 더 이상의 증가는 최적의 주의 초점을 손상시킨다고 주장하였다(Martens et al., 1990).

인도의 스포츠 심리학자인 Malika & Lalit(2014)는 체조 선수를 대상으로 한 심리적 에너지 평가 척도를 개발하였다. 각성 인지 2문항, 각성 조절 3문항, 총 5문항으로 구성되어있으며, 심리적 에너지의 개념을 척도화한 연구이다. 하지만 심리적 에너지를 각성이라는 의미로만 제한적으로 해석 하여 연구를 진행하였다. 따라서 본 연구자는 심리적 에너지의 의미를 각성에 제한하지 않고 다양한 각도로 접근하여 다차원적인 의미를 도출할 것이다.

심리적 에너지 관리란 최고수행을 발휘 할 수 있는 심리적 에너지 상태를 유지하거나 조절하기 위한 내적, 외적인 노력, 그리고 주변 환경의 다양한 영향이라고 볼 수 있다. 그리하여 본 연구자는 선수들의 최고 수행 상태의 심리적 에너지를 규명하기 위해 의미를 파악하고 기존의 심리기술과 수행의 관계와 더불어 심리적 에너지 관리의 요인을 구성하고 개념을 확장하고 척도를 개발하는데 본 연구의 필요성이 있다.

연구1 심리적 에너지 관리의 하위요인 구성 및 개념 정립

연구방법

연구 1은 심리기술훈련 중 심리적 에너지 관리의 하위요인을 구성하고 개념을 정립하는 과정이다. 이를 위해서는 첫째, 문헌고찰을 통해 심리적 에너지의 근원을 찾고 그 의미를 토대로 개념을 확장해 나가는 것이 우선이다.

둘째, 팀 대학 운동선수들에게 심층 면담을 실시하여 선수들이 생각하는 심리적 에너지 관리의 의미에 대해서 알아본다. 마지막으로, 심층면담을 통해 얻은 자료와 연구자가 문헌고찰을 통해 얻은 자료를 근거로 바탕으로 스포츠 심리학 전문가, 문항 개발의 다소 경험이 있는 전문가와 회의를 통해 개방형 질문지 문항을 설정한다. 심층면담과 개방형 질문의 결과를 바탕으로 심리적 에너지 관리의 개념과 하위 요인들을 도출할 것 그리고 본 연구는 인간 행동에 관한 연구이므로 Y대학교에서 실시하는 생명윤리심의위원회의 승인을 받은 후(201708-HR-779-06) 자료를 수집하고 연구대상자에게 동의를 구한 뒤 연구에 착수하였다.

연구대상

심층 면담 연구 참여자

심층 면담의 연구 참여자는 2017년 한국대학스포츠총장협의회에 등록되어 있는 5개 운동부(야구, 농구, 럭비, 축구, 빙구) 선수 10명을 대상으로 심층 면담을 실시하였다.

개방형 질문 연구 참여자

개방형 질문의 연구 참여자는 2017년 한국대학스포츠총장협의회에 등록되어 있는 5개 운동부(야구, 농구, 럭비, 축구, 빙구) 선수 95명을 대상으로 개방형 질문을 실시하였다.

조사도구

기초배경질문

연구 참여자의 학년(저학년, 고학년), 소속, 종목으로 구성되어 있다.

개방형 질문

개방형 질문의 토대는 미국올림픽위원회(USOC)에서 개발한 심리기술훈련 매뉴얼을 통해 구성하였다. 그리고 다차원적이고 정확한 자료의 수집을 위해 문헌고찰과 선행 연구(Heo et al., 2001; Heo, 2001; Sharma, 2014)를 검토한 후 스포츠 심리학 교수 2명과 척도 개발을 주 연구로 하는 박사 2명과 대표 운동선수와의 전문가 회의를 통해 12문항의 개방형 질문지를 제작하였다. 연구 참여자는 2017년 한국대학스포츠총장협의회에 등록되어 있는 5개 운동부(야구, 농구, 럭비, 축구, 빙구) 선수 95명을 대상으로 개방형 질문을 실시하였다. 개방형 질문의 내용은 "훈련이나 시합 중에 자신의 정신적, 신체적 배터리를 닳게 하는 것과 충전시키는 것은 각각 무엇이 있습니까?", "시합이나 훈련 중에 자신의 에너지 수준이 높을 때는 몸 상태가 어떠한 느낌이었나요?", "시합이나 훈련 중에 자신의 에너지 수준이 낮을 때는 몸 상태가 어떠한 느낌이었나요?", "지도자의 어떠한 행동 혹은 말 때문에 자신의 정신적, 신체적 에너지가 상승합니까?", "지도자의 어떠한 행동 혹은 말 때문에 자신의 정신적, 신체적 에너지가 하강합니까?", "동료의 어떠한 행동 혹은 말 때문에 자신의 정신적, 신체적 에너지가 상승합니까?", "동료의 어떠한 행동 혹은 말 때문에 자신의 신체적, 정신적 에너지가 하강합니까?", "정신적, 신체적 에너지를 상승시키거나 유지하기 위해 섭취하는 식품이나 지니고 있어야 하는 물건 혹은 자기만의 의식은 무엇이 있습니까?" 로 질문을 구성하였다. 학생 선수에게 질문지를 나눠주고 직접 작성할 수 있도록 하였다.

심층 면담

개방형 질문을 통하여 수집된 내용을 토대로 선수들이 느끼는 심리적 에너지 관리에 대한 개념을 파악하고 개방형 질문으로 이끌어내지 못한 선수 내면의 이야기를 끌어내기 위해 심층 면담을 실시하였다(Hwang, 2014). 본 연구의 심층 면담 또한 미국올림픽위원회(USOC)에서 개발한 심리기술훈련 매뉴얼을 통해 구성하였다. 그리고 다차원적이고 정확한 자료의 수집을 위해 문헌고찰과 선행 연구(Heo et al., 2001; Heo, 2003; Hwang, 2014; Malika & Lalit, 2014)를 검토한 후 스포츠 심리학 교수 2명과 척도 개발을 주 연구로 하는 박사 2명과 대표 운동선수와의 전문가 회의를 통해 구성하였다. 그리고 최종적으로 대학운동선수 10명을 대상으로 질문 내용의 이해도와 수준을 검토한 후 심층 면담의 내용을 선정하였다. 연구 참여자에게 연구의 목적을 설명하고 참여자가 가장 편한 장소 및 시간을 정하여 1대1 심층 면담을 진행하였다. 양질의 자료를 수집하기 위해서는 연구자와 내담자 간의 신뢰가 바탕이 되어야 한다고 하였기 때문에 선수의 요구조건에 모두 맞추어 진행 하였다(Chang, D, S, Han, M, W, Park, J, S, Kim, B, J, Jung, Y, G, Song, W, Y, Yook, D, W, Huh, J, H, Park, J, H, Ryu, H, S,

Hong, G, D. (2005). 전사를 위해 휴대전화 녹음기를 이용하여 녹취하였으며, 개인 당 면담 시간은 대략 60분 정도로 설정하였다. 심층 면담의 내용은 "배터리를 충전하듯 우리의 심리적 에너지도 충전하거나 적정 수준을 유지해야 합니다. 본인이 아는 신체적 혹은 심리적 에너지의 수준에 대해애서 이야기 해주시기 바랍니다.", "심리적 혹은 신체적 에너지의 변화에 어떠한 대처 혹은 방법이 있는지 본인의 경험을 이야기 해주시기 바랍니다.", "최고 수행을 발휘했을 때 자신의 신체적 혹은 정신적 에너지는 어떠한 상태였습니까?", "제일 만족스러운 경기를 했을 때 자신의 신체적 에너지 상태와 심리적 에너지 상태를 자세하게 이야기 해주시기 바랍니다." 로 질문을 구성하였다.

자료 수집 및 절차

심리적 에너지 관리에 대한 개념구조를 파악하기 위해 문헌고찰, 전문가 회의, 심층 면담을 통해 자료를 수집한 후 구조를 만들기 위해 스포츠 심리학 교수 2명, 스포츠 심리학 박사 2명, 대학 운동선수와 함께 1차 전문가 회의를 통하여 예비 개방형 질문을 제작하였다. 그리고 10명의 대표 대학운동선수들을 통해 문항의 난이도, 가독성, 현장 용어 등을 파악하여 수정한 개방형 질문지의 내용을 제작하였다. 자료를 수집하기 위해 피험자 모집 문건을 통한 대상자 모집과, 지도자들과의 합의를 통해 숙소를 직접 방문하여 동의를 얻어 진행하였다. 대학운동선수 총 100명에게 배포하여 부적절한 자료 5개를 제외하고 95개의 자료를 수집하였다.

수집한 개방형 질문의 결과를 보충하고 선수들 내면의 이야기를 더 이끌어내기 위해 스포츠 심리학 교수 2명, 스포츠 심리학 박사 2명, 대학 운동선수 5명의 전문가 회의를 통해 예비 심층 면담 질문을 구성하였다. 개방형 질문과 마찬가지로 10명의 대표 대학운동선수들을 통해 문항의 난이도, 가독성, 현장 용어 등을 파악하여 수정된 심층 면담 질문을 제작하였다. 심층 면담 또한 피험자 모집 문건을 통해 직접 찾아가 동의를 구하고 면담을 실시하였다. 면담의 장소와 시간은 선수의 편의에 전적으로 맞춰 진행하였고 60분가량 휴대전화 녹음기를 통해 녹취하였다. 그리고 만약 선수가 면담의 중단을 요구할 경우 이유를 막론하고 면담을 무조건 중지하였다. 녹취 자료는 전사를 통해 파일의 형태로 보관하였다.

신뢰도 & 타당도

심리적 에너지 관리의 대한 개념구조를 파악하고 구조를 정립하기 위해 수집된 자료는 연구자의 주관성을 최소화하고 객관성을 확보하기 위해 귀납적 내용 범주분석으로 분석하였다(Patton, 1990). 심층 면담과 개방형 질문의 신뢰도와 타당도를 확보하기 위해 구성원 간 검토, 삼각 검증, 동료 간 협의의 과정을 거쳤다. 연구 참여자들이 제공해 준 원자료를 가지고 유사 단어, 비슷한 분위기의 문장을 구분하여 분류하고 빈도를 산출한다. 그리고 전문가 회의를 통해 삭제, 수정, 통합하는 과정을 거쳐 소분류, 중분류, 대분류로 범주화 하였다. 그리고 선수들의 자문을 통하여 선수들이 읽기 쉬운 문장으로 수정하였다.

연구결과

심리적 에너지 관리 범주화 결과

팀 에너지

대분류 중 팀 에너지는 가장 높은 빈도를 차지하고 있는 영역이다. 전체 32.8%를 차지하고 있으며, 417개의 사례 중에서 137개를 포함하고 있다. 팀 에너지는 동료, 지도자의 2가지의 중분류 요인으로 구성되어 있다. 팀 에너지는 팀을 구성하고 있는 팀 내의 지도자와 선수 동료에 관한 내용으로 동료와 지도자에 의해 선수 심리적 에너지에 어떠한 변화가 일어나는지에 관한 내용이다. 다음은 팀 에너지와 관련된 대학 운동선수들의 면담 내용이다.

> 코치 선생님께서 제가 수행해야 할 포인트와 목표를 체크해 주실 때 생각도 정리되면서 머리가 맑아지고 멘탈도 좋아지는 것 같아요(A 선수).

신체 에너지

신체 에너지는 두 번째로 높은 빈도를 나타낸 일반 영역이다. 전체 30%를 차지하고 있으며, 417개의 사례 수에서 126개를 포함하고 있다. 신체 에너지는 에너지 상승, 에너지 저하, 적절 에너지의 3가지 중분류 요인으로 구분된다. 신체 에너지는 심리적 에너지에 따라 신체적인

변화와 어떠한 수행이 발현되는지에 관한 내용이다. 선수들마다 적절한 심리적 에너지의 수준이 존재하며, 신체와 수행에 지대한 영향을 끼친다.

> 심리적 에너지가 높을 때는 몸에 불필요한 힘이 들어가고 쓸데없는 에너지를 소모하고 있다고 느껴져요. 하지만 심리적 에너지가 낮을 때는 몸에 힘이 없어서 조금만 연습을 해도 지치는 느낌이 들어요. 그래서 적당한 것이 좋은 거 같아요(C 선수).

경기 에너지

경기 에너지는 세 번째로 높은 빈도를 나타낸 일반 영역이다. 전체 20.9%를 차지하고 있으며, 417개의 사례 수에서 86개를 포함하고 있다. 경기 에너지는 수행 성공, 부정적 훈련, 경쟁자와 팀원, 수행 실수의 5가지 중분류 요인으로 구분된다. 연습 중이나 시합 중 본인의 수행 성공 여부에 따라 심리적 에너지에 지대한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 경기 결과 또한 선수들의 심리적 에너지에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

> 강도 높은 훈련을 앞두고 있을 때 심리적으로 너무 부담돼요. 그런데 날씨가지 안 좋으면 심적으로 많이 지쳐요. 그래서 그런 날은 더 즐겁게 하려고 해요(E 선수).

환경 에너지

환경 에너지는 네 번째로 높은 빈도를 나타낸 일반 영역이다. 전체 8.9%를 차지하고 있으며, 417개의 사례 수에서 38개를 포함하고 있다. 환경 에너지는 안 좋은 날씨, 관찰자, 분위기, 심판 판정의 4가지로 구분된다. 환경 에너지는 주변에서 선수들에게 영향을 미칠 수 있는 환경에 관한 내용들이다. 선수들은 경기 이외에 다른 것들에 의해 영향을 받는다. 그래서 흔들리지 않기 위해 상황에 맞는 훈련을 한다.

> 저는 너무 맑은 날씨 보다는 약간 흐리면서 비오기 전 그런 날씨에 운동할 때 컨디션이 좋아요. 그리고 운동장에 약간 습기가 있을 때 안정되고 좋은 것 같아요(G 선수).

여가 에너지

여가 에너지는 가장 낮은 빈도를 나타낸 일반 영역이다. 전체 7.4%를 차지하고 있으며, 417개의 사례 수에서 30개를 포함하고 있다. 여가 에너지는 휴식, 휴가, 음식/음악의 3가지 중분류 요인으로 구분된다. 여가 에너지는 선수들의 경기 혹은 훈련 이외에 여가 시간에 관한 내용으로 다양한 여가가 선수들의 심리적 에너지에 어떠한 영향을 미치는지에 관한 내용이다.

> 저는 여자 친구가 없는데 다른 애들은 운동 마치고 여자 친구랑 약속이 있을 때 운동이 잘 된데요. 그리고 저는 운동 끝나고 다른 친구들이랑 술 약속이 있을 때 왠지 힘이 나요(I 선수).

연구2 심리적 에너지 관리 척도 개발

연구방법

연구 1에서 도출된 결과를 토대로 연구 2에서는 심리적 에너지 관리 측정도구 개발을 위한 예비 검사지 제작, 예비 조사, 본 조사를 실시하였다. 연구 2는 척도를 개발하는 과정으로 빈도분석, 기술통계, 신뢰도 분석, 요인분석을 실시하였다. 본 연구는 인간 행동에 관한 연구이므로 Y대학교에서 실시하는 생명윤리심의위원회의 승인을 받은 후(201708-HR-779-06) 자료를 수집하고 연구대상자에게 동의를 구한 뒤 연구에 착수하였다.

연구대상

연구 참여자의 모집단은 한국대학스포츠총장협의회(KUSF)에 소속된 대학 운동부를 대상으로 무작위 추출 방법을 통하여 500명을 참여자로 선정하였다. 본 조사에서는 500명의 대학운동선수에게 표집 하여 불성실한 응답을 한 45부를 제외하여 455부를 분석에 사용하였다. 〈Table 1〉은 예비조사 및 본 조사 참여자의 종목별 빈도이다.

Table 1. participants

	Univ(sports)	Freq	%
Pre	A(soccer, baseball, rugby)	30	60
	B(basketball, ice hockey)	20	40
	Total	50	100
Main	A(soccer, rugby)	77	17
	B(rugby, ice hockey, basketball)	69	15
	C(soccer, baseball, ice hockey)	82	18
	D(soccer, rugby)	75	16
	E(soccer, ice hockey, rugby)	51	11
	F(basketball, baseball)	40	9
	G(baseball, rugby, ice hockey)	61	14
	Total	455	100

측정 도구

예비 조사

개방형 질문지와 심층 면담의 자료를 통하여 도출된 내용을 바탕으로 스포츠 심리학 교수 2명과 측정 도구 개발에 다수 경험이 있는 스포츠 심리학 박사 2명, 그리고 대학운동선수 10명과 논의 하여 예비 문항을 작성하여 대학운동선수 50명에게 예비조사를 실시하였다.

본 조사

예비조사를 통해 문항의 난이도, 문항 반응 정도, 문항의 가독성, 현장에서 사용하는 용어 등에 대한 타당성을 검토한 후 한국대학스포츠총장협의회(KUSF)에 소속된 대학 단체 운동선수 227명을 대상으로 문항분석, 신뢰도 분석, 탐색적 요인분석을 실시하였다. 그리고 동일하지 않은 다른 대학 단체 운동선수 228명을 대상으로 확인적 요인분석을 실시하여 심리적 에너지 관리 측정도구를 개발하였다.

자료 수집과 절차

개방형 질문과 심층 면담을 통해 도출된 심리적 에너지 관리의 내용을 바탕으로 2차례 축소 과정을 거친 후 대학 소속 단체 운동선수 50명을 대상으로 예비조사를 실시하고 455명을 대상으로 본 조사를 실시하였다. 자료 수집은 피험자 모집 문건을 통해 모집하고 본 연구자가 직접 대학교 운동부에 방문하여 500개의 자료를 수집하고 적합하지 않은 45개의 자료를 제외한 455개의 자료를 분석에 사용하였다.

자료 처리

연구 1을 통해 수집된 자료를 범주화 하여 얻은 자료를 가지고 초기 문항을 제작하였고, 전문가 회의를 통해 1차 축소, 선수를 대상으로 예비조사를 실시하여 2차 축소를 하였다. 이 과정에서는 문항의 난이도, 현장 용어, 적절성을 고려하여 문항 수정과 제거의 과정을 거쳤다. 본 조사에서 수집된 자료는 SPSS 18.0과 AMOS 20.0을 사용하여 평균, 표준편차, 첨도, 왜도, 문항 반응 비율을 조사하였고, 신뢰도 분석, 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석을 확인하여 타당도와 신뢰도 분석을 실시하였다.

연구결과

심리적 에너지 관리의 예비문항 제작

예비 문항을 제작하기 위해 문헌 고찰, 전문가 회의, 심층 면담과 개방형 질문의 연구 1 과정을 통해 5요인 110문항을 초기 예비 문항으로 선정하였다. 검사지 개발에 다수 경험이 있는 스포츠 심리학 교수 2명, 스포츠 심리학 박사 2명, 그리고 팀 대학 운동선수 10명과 함께 전문가 회의를 통하여 1차 축소과정을 거쳐 5요인 75문항으로 1차 예비 문항을 선별하였다. 2차 예비 문항을 제작하기 위해 1차 과정에 참여한 전문가와 더불어 대학 운동선수 10명, 국어 전문가 2명과 함께 2차 축소 과정 전문가 회의를 실시하였다. 전문가들은 선수들이 신속하게 문항의 의미를 파악할 수 있도록 간결함, 표현력, 의미 전달을 담당했으며, 대학 운동선수는 현장에서 실제 사용되는 용어의 적절성과 현장 용어의 적절함에 대한 논의를 담당하였다. 2차 예비 문항 제작 과정을 거쳐 적절하지 않다고 판단되는 10문항을 삭제하여 5요인 65문항으로 예비 문항을 선별하였다. 다음 〈Table 2〉는 최종 범주화하위 요인의 빈도를 나타낸 것이다.

심리적 에너지 관리의 예비 조사

최종적으로 예비 조사 단계에서는 팀 대학 운동선수 50명을 대상으로 문항의 난이도, 선수들에게 적절한 단어 선정, 경기 상황 혹은 훈련 상황에서 사용되는 용어, 간결함 등을 재검증하는 과정을 거쳤다. 이 과정에서 여가 에너지에 해당하는 사항은 비중이 적을 뿐만 아니라 대학 선수들에게 공감을 얻지 못하여 전문가 회의를 통해 삭제하기로 하여 경기 에너지, 환경 에너지, 신체 에너지, 팀 에너지 최종 예비 문항 4요인 50문항으로 선정하였다.

심리적 에너지 관리의 문항 분석

대학 운동선수 228명을 대상으로 척도 개발을 위해 문항 분석을 실시하였다. 문항 분석은 기술 통계와 빈도 분석의 과정으로 나누어 진행하였다.

Table 2. Psychic energy management categorization result and percentage

Middle	Fre	%	Large	Fre	%
Negative training	18	4.4	Game energy	86	20.9
Performance success	24	5.8			
Performance fail	10	2.4			
Competitors and team member	11	2.7			
Game outcome	23	5.6			
Energy increase	49	11.7	Body energy	126	30
Energy decrease	42	10			
Suitable energy	35	8.3			
Rest	16	3.8	Rest energy	30	7.4
Vacation	7	1.8			
Food/Music	7	1.8			
Negative weather /Mood	13	3	Environment energy	38	8.9
Good atmosphere	11	2.6			
Observer	12	2.8			
Judging	2	0.5			
Coach	64	15.3	Team energy	137	32.8
Colleague	73	17.5			
Total				417	100

심리적 에너지 관리의 문항 분석

대학 운동선수 228명을 대상으로 척도 개발을 위해 문항 분석을 실시하였다. 문항 분석은 기술 통계와 빈도 분석의 과정으로 나누어 진행하였다.

기술 통계

Tak(2007)은 5점 Likert 척도에서 평균이 4.5 이상 혹은 표준 편차가 0.1 이하인 문항은 삭제되어야 한다고 과거 연구에서 주장하였다. 본 연구의 기술 통계 분석결과 평균과 표준 편차는 모든 문항에서 평균이 4.5 이상, 표준 편차 0.1 이하인 문항은 나타나지 않았다.

빈도 분석

Eom(1996)은 정상분포를 기준으로 하였을 때 첨도와 왜도의 수치가 ±2.0 이상인 문항이거나, 한 문항의 척도에 50% 이상 반응 비율이 나타날 때 그 문항은 적절하지 않은 문항이라고 보고하였다. 본 연구의 빈도 분석 결과는 한 척도에 50% 이상의 반응 비율을 나타낸 문항은 총 4문항으로 1번, 3번, 21번, 22번이 삭제되었다.

심리적 에너지 관리의 신뢰도 분석

신뢰도 분석을 위하여 본 척도의 예비 문항 50문항을 기술 통계와 빈도 분석을 실시한 결과 기준치에 부적합한 문항 4문항을 제외하고 46문항으로 신뢰도 분석(Cronbach' α)을 실시하였다. 분석 결과 전체 신뢰도 계수는 .940으로 나타났다. 총 46문항 중 18문항이 삭제되었으며, 상관관계가 .30이하의 문항은 나타나지 않았다.

심리적 에너지 관리의 탐색적 요인 분석

탐색적 요인분석에서는 문항 분석과 신뢰도 분석에서 적합하지 않은 22문항을 제외한 총 28문항으로 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인 추정은 최대우도분석, 회전 방법은 사각 회전을 실시하였다. Tak(2007)은 문항의 공통요인에 의해서 설명되는 공유값이 .40에 근접하지 못하는 문항은 제외시켜야 한다고 주장하였으며, 요인적재치가 .40이상이 되지 않으면 측정하는 변수의 의미를 반영할 수 없다고 하였다. 그리고 Kim(1996)은 문항이 그 문항이 속한 요인만을 설명하는 것이 아니라 다른 요인들에게 영향을 미치기 때문에 다른 요인의 문항이 .40이상 나타나는 문항은 제외시켜야 한다고 주장하였

다. 이 과정에서 경기 에너지와 환경 에너지는 유사한 요인이라고 인식한 통계 결과를 반영하여 경기/환경 에너지의 1 요인으로 통합하는 과정을 거쳤으며, 팀 에너지는 탐색적 요인 분석에 의해 반복적으로 지도자와 관련된 문항과 동료와 관련된 문항으로 분석되어 팀 에너지는 지도자 에너지와 동료 에너지 2요인으로 최종 분석하였다. 탐색적 요인분석을 통해 최종 10문항을 삭제하여, 최종 4요인 18문항으로 추출되었다. 〈Table 3〉은 탐색적 요인분석의 최종 결과이다.

Table 3. Exploratory factor analysis result

Factor	Q	1	2	3	4
Coach E	32.	.850	.175	.207	.137
	31.	.811	.227	.267	.198
	33.	.727	.166	.347	.190
	40.	.640	.329	.032	.191
Game/ Environment E	13.	.106	.833	-.041	.140
	14.	.152	.735	.078	.131
	11.	.219	.546	.215	.253
	10.	.256	.519	.358	.120
	15.	.236	.516	.273	.112
	5.	.248	.516	.359	.144
Colleague E	38.	.063	.115	.753	.195
	50.	.240	.090	.727	-.001
	49.	.389	.251	.631	.181
	47.	.383	.353	.447	.185
Body E	23.	.161	.117	.088	.741
	24.	.294	.094	-.018	.730
	30.	-.039	.338	.317	.617
	26.	.254	.322	.329	.565
	Eigenvalues	7.183	1.393	1.144	1.102
	% of variance	39.904	7.738	6.353	6.122
	Cumulative %	39.904	47.642	53.995	60.117

심리적 에너지 관리의 확인적 요인 분석

탐색적 요인 분석을 통해 추출된 4요인 18문항으로 AMOS 20.0을 활용하여 확인적 요인 분석을 실시하였다. 심리적 에너지 관리 측정 도구의 타당성을 검증하기 위해서는 모형 1, 모형 2, 모형 3을 설정하여 측정하였다. 모형 1은 초기 연구모형으로 단일 요인으로 확인하였고, 모형 2는 4요인 18문항의 요인 구조를 확인하였다. 마지막으로 모형 3은 4개의 하위 요인들이 심리적 에너지 관리를 구성하는 요인으로 적합한지 알아보기 위해 위계적 2차 모형을 통해 검증하였다. 〈Table 4〉는 확인적 요인분석의 모형 적합도 결과이다.

Table 4. Confirmatory factor analysis model fitness result

model	x^2	P	DF	Q	IFI	TLI	CFi	RMSEA
1	575.679	.000	135	4.264	.797	.768	.795	.107
2	274.232	.000	129	2.126	.933	.920	.932	.063
3	279.061	.000	131	2.130	.932	.920	.931	.063

연구3 심리적 에너지 관리 타당도 검증

연구방법

연구 3은 개발된 심리적 에너지 관리 측정도구의 외적 타당성을 검증하기 위해 수렴 타당도, 변별 타당도, 다집단 분석을 통한 학년에 따른 구인 동등성을 조사 하였다. 그리고 연구 3 또한 인간 행동에 관한 연구이므로 Y대학교에서 실시하는 생명윤리심의위원회의 승인을 받은 후 (201708-HR-779-06) 자료를 수집하고 연구대상자에게 동의를 구한 뒤 연구에 착수하였다.

연구대상

연구 참여자의 모집단은 한국대학스포츠총장협의회(KUSF)에 소속된 대학 운동부(5개 운동부)를 대상으로 무작위 추출방법을 통하여 300명을 연구 참여자로 선정하였다. 본 조사에서는 300명의 대학운동선수에게 표집하여 불성실한 응답을 한 13부를 제외하여 287부를 분석에 사용하였다. 또한 대학운동선수들은 학년에 따라 경험

과 심리적인 측면에서 상당한 격차를 보일 것이라고 판단하였기 때문에 개발된 본 척도가 학년과 관계없이 동일하게 사용하기 위해서 1,2 학년과 3,4 학년으로 구분하여 수집하였습니다. 다음 〈Table 5〉는 타당도 검증을 위해 수집한 참가자들의 학년과 종목의 빈도이다.

Table 5. participants

	Univ(sports)	Freq(%)	Total
Grade	Low grade(1,2)	135(47)	287(100)
	High grade(3,4)	152(53)	
Sport	Soccer	91(31.7)	
	Baseball	85(29.6)	
	Ice hockey	45(15.7)	
	Basketball	20(7.0)	
	Rugby	46(16.0)	

측정 도구

개발된 측정도구는 신뢰도와 타당도를 확보하기 위해 문항 분석, 신뢰도 분석, 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석의 과정을 거쳤다. 그리고 외적 타당도 확보를 위해 수렴 타당도와 변별 타당도를 확보하였고 마지막으로 학년에 따른 구인동등성을 확보하기 위해 다집단 분석을 실시하였다.

수렴 타당도

수렴 타당도는 개발된 본 측정도구와 가장 유사한 성질을 가지고 있다고 판단되는 기존의 측정도구와의 상관관계로 규명 된다. 본 연구에서는 수렴 타당도를 위해 운동 심리기술 척도를 선정하였다. 본 연구자가 개발하려는 심리적 에너지 관리 척도는 운동 심리기술 척도인 ACSI-28와 추구하는 목적이 유사하며 운동 심리기술 척도의 하위 요인이 본 연구에서 개발하려는 척도와 유사하다고 판단하여 선정하였다. 이 척도는 smith et al.(1995)가 개발하였고 한국스포츠정책과학원에서 번안하였다. 운동 심리기술 검사지(ACSI-28)는 선수들의 심리기술 정도를 측정하도록 개발되었으며, 하위 요인으로는 각성조절, 압박감 해소, 목표설정/정신적 준비, 주의집중, 걱정, 자신감/성취동기, 코치 신뢰의 7개요인 28문항, 5점 Likert 척도로 구성되었다.

Table 6. ACSI-28

	Factor	Number	Total
Coping Skills	Goal setting/Mental preparation	1, 8, 13, 20	28
	Confidence and achievement motivation	2, 9, 14, 26	
	Coachability	r3, r10, 15, 27	
	Concentration	4, 11, 16, 25	
	Coping with adversity	5, 17, 21, 24	
	Peaking under pressure	6, 18, 22, 28	
	Freedom from worry	r7, r12, r19, r23	

r(Reverse)

변별 타당도

변별 타당도는 개발된 본 측정도구와 가장 상이한 성질을 가지고 있다고 판단되는 기존의 측정도구와의 상관관계로 규명 된다. 변별 타당도를 위해 본 연구자가 선정한 측정도구는 Kim et al.(2016)이 개발한 국내 캠핑활동 여가방해요인 척도로 캠핑 시 방해 요인을 측정하기 위해 개발되었다. 본 연구와 대조되는 개념이 아닌 상관이 거의 없는 척도를 선정하기 위해 본 척도를 선정하였다. 하위 요인으로는 대인적, 관리적, 안전적, 규제적, 지시적, 상황적 6요인, 총 23문항으로 구성되어 있으며, 5점 Likert 척도로 구성되었다.

Table 7. Recreational hassle scale at the korean camping sites

	Factor	Number	Total
Hassle	Social	1, 2, 3, 4, 5, 6	23
	Management	7, 8, 9	
	Directional	10, 11	
	Safety-related	12, 13, 14, 15, 16	
	Regulation-related	17, 18, 19, 20, 21	
	Situational	22, 23	

자료 수집과 절차

본 연구자는 한국대학스포츠총장협의회(KUSF)에 소속된 대학 단체 운동선수를 직접 방문하여 300명을 대상으로 자료를 수집하였다. 그리고 분석에 적합하지 않거나 적절하지 않은 자료 13개를 제외한 287개를 분석에 사용

하였다. 본 연구자는 연구의 내용과 목적, 그리고 유의사항을 충분히 설명 후 자기-평가 기입법에 의해 실시하였고, 현장에서 바로 회수 하였다.

자료 처리

수집된 자료는 SPSS 18.0과 AMOS 20.0 프로그램을 이용하여 처리하였다. 심리적 에너지 관리 측정도구에 대한 수렴 타당도, 변별 타당도, 상관 분석을 통하여 외적 타당도를 확보하고 개발된 측정도구가 다른 집단에도 일관되게 사용할 수 있는가를 판단하기 위해 다집단 분석을 통한 학년에 따른 구인 동등성을 확인하였다.

연구결과

수렴 타당도

수렴 타당도는 서로 다른 방법으로 동일한 개념을 측정했을 경우 측정결과 간 상관관계가 높고 낮음을 분석하여 판단하는 방법이다. 수렴 타당도는 상관계수가 높을수록 더 좋은 의미를 나타낸다.

본 연구에서는 수렴 타당도를 위해 운동 심리기술 척도를 선정하였다. 본 연구자가 개발하려는 심리적 에너지 관리 척도는 운동 심리기술 척도인 ACSI-28와 추구하는 목적이 유사하며 운동 심리기술 척도의 하위 요인이 본 연구에서 개발하려는 척도와 유사하다고 판단하여 선정하였다. 이 척도는 smith et al.(1995)가 개발하였고 한국스포츠정책과학원에서 번안하였다. 운동 심리기술 척도는 선수들의 심리기술 정도를 측정할 수 있도록 개발되었으며, 7요인 28문항 5점 Likert 척도로 구성되어 있다. 〈Table 9〉는 심리적 에너지 관리 척도의 하위 요인과 운동 심리기술 척도의 하위 요인간의 상관관계를 나타낸 결과이다. 이 결과는 심리적 에너지 관리와 운동 심리기술 척도가 비교적 동질성을 가지고 있는 것으로 판단할 수 있다.

Table 8. Convergent validity

Factor	Psychic energy management			
	Coach E	G/E E	Colleague E	Body E
Goal setting/Mental preparation	.499	.442	-.089	.266
Confidence and achievement motivation	.579	.661	.042	.527
Coachability	.398	.508	.369	.501
Concentration	.512	.433	-.124	.276
Coping with adversity	.447	.369	-.199	.201
Peaking under pressure	.331	.271	-.245	.128
Freedom from worry	.040	.072	.270	.125

변별 타당도

변별 타당도는 같은 방법으로 상이한 개념을 측정했을 경우 측정결과 간 상관관계의 높고 낮음을 판단하는 방법이다. 변별 타당도를 위해 Kim et al.(2016)이 개발한 국내 캠핑활동 여가 방해 요인 척도를 선정하였다. 본 연구와 대조되는 개념이 아닌 상관이 거의 없는 척도를 선정하기 위해 본 척도를 선정하였다. 본 척도는 6요인 총 23문항으로 구성되어 있으며, 5점 Likert 척도로 구성되어 있다. 〈Table 10〉은 국내 캠핑활동 여가 방해 요인 척도의 상관관계를 분석한 것이다. 대부분의 요인에서 부적인 상관을 보이고 있으며, 거의 0에 가까운 수치를 나타내고 있어 변별 타당도를 확인할 수 있다.

Table 9. Discriminant validity

Factor	Psychic energy management			
	Coach E	G/E E	Colleague E	Body E
Social	-.119	-.272	-.290	-.404
Management	-.007	-.242	-.248	-.342
Directional	-.110	-.261	-.270	-.431
Safety-related	-.026	-.209	-.240	-.400
Regulation-related	-.052	-.194	-.229	-.390
Situation	-.029	-.136	-.214	-.292

다집단 분석

심리적 에너지 관리 척도가 학년에 따라 동일하게 적용되는지를 알아보기 위해 형태동일성(비제약모델). 측정동일성(요인부하량 제약모델), 절편동일성(공분산 제약모델), 요인분산동일성을 분석하였다. 구인동등성을 확인하기 위하여 저학년(1,2), 고학년(3,4)의 구조 적합성을 확인하였으며, 적합도 지수는 다음 〈Table 11〉과 같다.

Table 10. Grade model fitness (n=287)

Fitness	x^2	P	DF	Q	IFI	TLI	CFI	RMSEA
Low(135)	204.641	.000	129	1.586	.912	.892	.909	.066
High(152)	246.611	.000	129	1.912	.903	.883	.901	.078

Bagozzi & Dholakia(2002)의 연구에 따르면 절대적합지수인 GFI, AGFI와 증분적합지수인 NFI, CFI가 .08 이상이면 양호한 모델이라고 평가하였다. 그리하여 본 연구의 적합도는 수용범위 안에 있다는 것을 증명하였다.

Table 11. Grade homogeneity verification fitness index (n=287)

Model	x^2	P	DF	Q	IFI	TLI	CFI	RMSEA
Model 1	451.246	.000	258	1.749	.907	.887	.905	.051
Model 2	481.457	.000	272	1.770	.898	.884	.897	.052
Model 3	586.422	.000	290	2.022	.855	.845	.854	.060
Model 4	604.205	.000	300	2.014	.850	.847	.850	.060

첫 번째 모형은 형태동일성으로 비제약 모델이라 한다. 두 집단에 아무런 제약을 하지 않은 모델로써 두 집단을 동시에 분석하기 때문에 경로계수 등은 집단 별로 제공되지만, 모델 적합도는 하나만 제공된다. 즉 두 집단의 모델을 한꺼번에 분석한 모델에 해당 된다(Woo, 2012). 이 단계에서 자료가 구조적으로 비슷하지 않다며 측정동일성 단계로 넘어갈 수 없다(Hong et al., 2003). 형태동일성의 적합도는 (Q=1.749, IFI=.907, TLI=.887, CFI=.905, RMSEA=.051)로 양호하게 나타났다. 학년에 따른 두 집단에 심리적 에너지 관리 척도가 적합한 것으로 나타났으며 다음 단계인 측정동일성 검증이 가능하다.

측정동일성은 요인부하량 제약모델로써 두 집단에서 잠재변수와 관측변수 간 경로를 동일하게 제약한 모델이다(Woo, 2012). 모형 2의 측정동일성의 적합도는 (Q=1.770, IFI=.898, TLI=.884, CFI=.897, RMSEA=.052)로 만족할 수준이었다. 나아가 모형 1과 모형 2를 비교하기 위해 x^2 분포표 또는 엑셀 수식을 이용해야 한다. 모형 1과 모형 2를 비교했을 때 ⊿IFI=.009, ⊿TLI=.003, ⊿CFI=.008, ⊿RMSEA=.001로 미미한 차이를 보였으며 Δx^2=30.211, Δdf=14 일 때 p=.007로 나타났다. 따라서 측정동일성은 p〈.05 수준에서 기각되었다. 하지만 Kim(2006)의 연구에 따르면 모형 1과 모형 2의 적합도 차이가 미미하므로 측정동일성, 즉 모형 2는 성립되었음을 의미하여 학년에 상관없이 척도를 사용할 수 있다는 것이 검증되었다.

모형 3은 절편동일성으로 두 집단에서 잠재변수 간 공분산 및 분산을 동일하게 제약한 모델이다(Woo, 2012). 모형 3의 절편동일성 적합도는 (Q=2.022, IFI=.855, TLI=.845, CFI=.854, RMSEA=.060)로 양호하게 나타났다. 위와 같은 방법으로 모형 2의 측정동일성과 모형 3의 절편동일성을 비교했을 때 ⊿IFI=.043, ⊿TLI=.034, ⊿CFI=.043, ⊿RMSEA=.008로 미미한 차이를 보였으며 Δx^2=104.965, Δdf=18 일 때 p=.000 으로 나타났다. 따라서 절편동일성은 p〈.05 수준에서 기각되었다. 하지만 Kim(2006)의 연구에 따르면 모형 2과 모형 3의 적합도 차이가 미미하므로 절편동일성, 즉 모형 3은 성립되었음을 의미하여 학년에 상관없이 척도를 사용할 수 있다는 것이 검증되었다.

모형 4는 요인분산 동일성으로 두 집단에서 요인부하량과 잠재변수 간 공분산을 동일하게 제약한 모델이다(Woo, 2012). 모형 4의 요인분산 동일성 적합도는 (Q=2.014, IFI=.850, TLI=.847, CFI=.850, RMSEA=.060)로 양호하게 나타났다. 위와 같은 방법으로 모형 3의 절편동일성과 모형 4의 요인분산 동일성을 비교했을 때 ⊿IFI=.005, ⊿TLI=.002, ⊿CFI=.004, ⊿RMSEA=.000로 미미한 차이를 보였으며 Δx^2=17.783, Δdf=10 일 때 p=.058 로 나타났다. 따라서 모형 3의 절편동일성과 모형 4의 요인분산 동이성은 차이가 없는 것으로 나타나 학년에 상관없이 척도를 활용할 수 있다는 것이 검증되었다.

Table 12. Differences in invariance tests (n=287)

Model	Δx^2	p	Δdf	ΔIFI	ΔTLI	ΔCFI	ΔRMSEA
1 vs 2	30.211	.007	14	.009	.003	.008	.001
2 vs 3	104.965	.000	18	.043	.034	.043	.008
3 vs 4	17.783	.058	10	.005	.002	.004	.000

논 의

심리적 에너지 관리의 하위요인 구성 및 개념 정립

심리적 에너지 관리에 대한 하위요인 구성 및 개념 정립을 위해 개방형 질문과 심층 면담을 통해 수집한 자료를 분석한 결과 총 417개의 원자료와 소분류 영역 87개, 중분류 영역 17개, 대분류 영역(경기 에너지, 환경 에너지, 여가 에너지, 신체 에너지, 팀 에너지) 5개로 분류 되었다.

대분류 중 팀 에너지는 가장 높은 빈도를 나타낸 일반 영역이다. 전체 100% 중 32.8%를 차지하고 있으며 417개의 사례 수에서 137개를 포함하고 있다. 팀 에너지는 팀을 구성하고 있는 팀 내의 지도자와 선수 동료에 관한 내용으로 동료와 지도자에 의해 선수의 심리적 에너지가 어떠한 변화가 있는지에 관한 내용이다. Cha & Cho(2017)의 연구에서 학생선수들이 인지한 지도자의 리더십은 그들의 운동행동에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 Song(2015)의 연구에서는 팀 동료에 의해서 선수 본인의 심리적 욕구만족이 충족될 수 있다는 것을 증명하였고, 동료와 지도자에 의해서 조성된 동기부여 방식이 선수들의 관심, 흥미, 도전성과 노력 및 지속 등 내적동기 자원을 이끌어 낼 수 있다는 것을 증명하였다.

대분류 중 신체 에너지는 두 번째로 높은 빈도를 나타낸 일반 영역이다. 전체 100% 중 30.0%를 차지하고 있으며 417개의 사례 수에서 126개를 포함하고 있다. 신체 에너지는 심리적 에너지 수준에 따른 신체적인 변화 및 어떠한 수행이 발현되는지에 관한 내용이다. 선수들마다 자신에게 맞는 심리적 에너지의 수준은 분명히 존재하며 그 심리적 에너지에 따라 생리적인 변화 및 신체적 변화를 나타낸다. Chung(2013)은 심리기법 적용과정은 선수의 적정 각성수준을 파악하는 것으로 시작되며 반복측정과 상담을 통하여 파악된 선수의 적정 각성수준은 프로그램 진행 방향을 결정한다고 하였다. 그리고 적정 각성수준은 긍정적 심리상태를 통해서 선수 개인이 최상수행을 할 수 있는 이상적인 심리상태를 만들고 이러한 이상적인 상태는 선수의 몰입을 유도하고 높은 집중력으로 이루어진다고 주장하였다(Chung, 2013).

대분류 중 경기 에너지는 세 번째로 높은 빈도를 나타낸 일반 영역이다. 경기 에너지는 경기 중이나 훈련 중에 일어나는 다양한 상황적인 측면에 의해 선수 심리적 에너지에 어떠한 영향을 미치는지에 관한 내용이다. 연습 중이나 시합 중 본인의 수행 성공 여부에 따라 심리적 에너지에 많은 영향을 주는 것으로 나타났으며, 경기 결과 또한 선수들의 심리적 에너지에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Jeon(2015)의 연구에서 대학선수는 자신이 기대하고 목표했던 수준의 수행 성취 여부에 따라 성패를 인식하는 것으로 나타났다. 따라서 이는 대학선수의 심리적 에너지 관리의 경기 에너지 요인을 뒷받침하는 연구 결과로써 대학선수에 긍정적 혹은 부정적 영향을 주는 것으로 나타났다.

대분류 중 환경 에너지는 네 번째로 높은 빈도를 나타낸 일반 영역이다. 전체 100% 중 8.9%를 차지하고 있었으며 417개의 사례 수에서 38개를 포함하고 있다. 환경 에너지는 주변에서 선수들에게 영향을 미칠 수 있는 환경에 관한 내용들이다. 선수들은 경기 이외에 것들에 의해 영향을 받는다. 이러한 것들에 영향 받지 않기 위해 상황에 맞는 다양한 훈련을 한다. 벤치 분위기, 날씨, 관중의 성향, 심판의 판정 등 다양한 요인들이 선수들의 심리적 에너지에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

대분류 중 여가 에너지는 가장 낮은 빈도를 보인 일반 영역이다. 전체 100% 중 7.4%를 차지하고 있으며, 417개의 사례 수에서 30개를 포함하고 있다. 여가 에너지는 선수들의 경기 혹은 훈련 이외에 여가 시간에 갖는 내용으로 다양한 여가가 선수들의 심리적 에너지에 어떠한 영향을 미치는지에 관한 내용이다. 하지만 이 요인은 추후 선수들과의 예비조사에서 신뢰와 공감을 얻지 못해 전문가회의 결과 전면 삭제하기로 하였다.

심리적 에너지 관리의 검사지 개발

연구 1의 과정에서는 문헌 고찰, 선행 연구, 전문가 회의, 선수들의 심층 면담과 개방형 질문의 범주화 등 종합적인 과정을 거쳐 5요인 110문항을 초기 예비 문항으로 선정하였다.

연구 2에서는 스포츠 심리학 교수 2명, 대학 운동선수 10명, 스포츠 심리학 박사 2명과 함께 회의를 통하여 1차 축소과정을 거쳐 5요인 75문항으로 1차 예비 문항을 선별하였다. 그리고 2차 예비 문항을 제작하기 위해 1차 과정에 참여한 전문가와 더불어 국어 전문가 2명과 함께 2차 축소과정을 위한 전문가 회의를 실시하였다. 국어 전문가는 문항의 간결함, 표현력, 의미 전달을 담당했으며, 대학 운동선서는 현장에서 실제 사용되는 용어의 적절성과 선수들이 실제 사용하는 용어의 대한 논의를 담당하였다. 2차 축소과정에서 적절하지 않다고 판단되는 10문항을 삭제하여 5요인 65문항을 추출하였다. 마지막으로 대학 운동선수 50명을 대상으로 최종 예비 조사를 실시하였다. 최종 예비조사에서는 문항의 난이도, 선수들이 이해할 수 있는 단어와 어휘, 선수들이 실제 사용하는 언어, 공감대, 문장의 간결함 등을 고려하여 최종 예비문항 50문항을 선별하였다. 이 과정에서 여가 에너지는 대다수 선수들에게 공감대를 얻지 못하여 전문가 회의를 통해 삭제하기로 하여 총 4요인 50문항으로 최종 예비조사를 실시하였다. Tak(2007)은 검사지 개발과정에서 예비조사는 반드시 필요한 과정이며 예비조사를 통해서 문항을 선별하는 기준을 정할 수 있다고 선행 연구에서 보고한 바 있다.

연구 2를 위해 연구 대상자 모집문건을 바탕으로 각 학교에 방문하여 자료를 수집하였다. 총 500개의 자료를 수집하고 분석에 적합하지 않는 45개의 자료를 제외한 455개의 자료를 분석에 활용하였다. 총 455개의 자료를 반분하여 227개의 자료는 문항분석, 신뢰도 분석, 탐색적 요인분석을 실시하였고, 228개는 확인적 요인분석에 사용하였다. 기술통계에서는 모든 문항에서 평균이 4.5 이상 나오지 않았으며 표준편차가 0.1이하인 문항도 나타나지 않았다. 첨도와 왜도 또한 기준에 벗어나는 문항이 나타나지 않았다. 문항반응비율에서는 4개의 문항이 삭제되어 46문항을 기준으로 신뢰도 분석 결과 18문항이 일관성을 보이지 않아 삭제하였다. 문항분석과 신뢰도 분석을 통해 적합하지 않은 22문항을 제외한 총 28문항으로 탐색적 요인분석을 실시하였다. 결과 4요인 18문항이 추출되었으며 하위 요인은 지도자 에너지, 경기환경 에너지, 동료 에너지, 신체 에너지로 명명되었다. 이는 Smith et al.(1995)가 개발한 운동 심리 기술 검사지(ACSI-28)의 하위 요인과 일맥상통한 결과를 도출하였다. 코치 신뢰 요인은 지도자 에너지 요인과 유사한 의미를 가지고 있으며, 지도자 에너지의 문항 구성은 지도자의 행위 및 언행이 선수의 심리적 에너지에 어떠한 영향을 미치는지에 관한 내용이다. 그리고 ACSI-28의 각성조절은 신체 에너지의 요인과 유사한 의미를 가지고 볼 수 있다. Song(2015)에 따르면 팀 스포츠에서 코치와 동료의 동기부여방식이 심리적 욕구와 집단 효능감에 미치는 영향에 대해서 연구 하였다. 본 연구 또한 5개 운동부 대학 선수를 대상으로 이루어졌기 때문에 Song(2015)의 연구는 본 결과를 뒷받침 해주는 연구라 볼 수 있다. 따라서 동료와 지도자는 대학 운동선수, 더 나아가 팀 스포츠에 있어서 팀 혹은 개인 선수의 심리적 에너지에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 경기환경 에너지는 경기장 주변 환경, 관중, 날씨, 경기 분위기 등 전반적인 경기와 환경에 대한 내용을 포함하고 있다. Lee & Choi(2011)의 연구에서는 환경적인 요인들이 야구선수들의 경기력과 심리 상태에 지대한 영향을 미친다고 연구한 바 있다. 이는 본 연구에서 추출된 경기환경 에너지가 대학선수의 심리적 에너지에 유의미한 요인이라는 결과를 뒷받침하는 선행연구이다.

심리적 에너지 관리의 검사지 타당도 검증

연구 1과 연구 2의 과정을 거쳐 심리적 에너지 관리 척도가 제작되었다. 연구 3에서는 개발된 척도의 외적 타당도를 검증하고 다집단 분석을 통해 구인동등성을 확인하였다. 연구 2의 과정과 마찬가지로 총 300개의 자료를 수집하여 분석에 적합하지 않은 13개의 자료를 제외하여 287개의 자료를 통해 수렴 타당도, 변별 타당도, 구인 동등성을 확인하였다. 수렴 타당도를 확보를 위해 선정된 척도는 Smith et al.(1995)에 의해 개발된 운동 심리기술 척도를 사용하였다. 외적 타당도는 척도들의 상관관계

를 통해서 확인하는데 수렴 타당도는 척도의 하위 요인 간에 유의한 정적, 부적 상관관계를 확인하였다. 심리적 에너지 관리 척도의 지도자 에너지, 경기환경 에너지, 신체 에너지는 운동 심리기술(ACSI-28)의 하위 요인인 목표설정, 자신감, 코치신뢰, 주의집중, 각성조절과 높은 상관관계를 보이고 있다. 반면 심리적 에너지 관리 척도의 동료 에너지는 부적 상관관계를 보였다. 이는 운동 심리기술의 하위 요인에 지도자와 관련된 요인은 포함되어 있지만 동료에 관한 내용이 포함되지 않아 도출된 결과로 판단된다. 하지만 이는 수치가 미미하여 수렴 타당도를 확보하는데 문제가 없을 것으로 판단된다. 따라서 심리적 에너지 관리 척도와 운동 심리기술 척도는 이론적 동질성을 가지고 있어 본 검사지의 타당도를 입증해주는 근거라고 볼 수 있다.

변별 타당도를 확보하기 위해서 Kim et al.(2016)가 개발한 국내 캠핑활동의 여가 방해 요인 척도를 선정하였다. 심리적 에너지 관리 척도와 국내 캠핑활동 여가 방해 요인 척도의 상관관계는 모든 요인에서 부적 상관관계를 나타냈고, 그 수치 또한 수렴 타당도에 비해 낮은 수치를 보이고 있어 두 척도는 상호 관련성이 낮다고 판단할 수 있다(Kim et al.,2011). 따라서 국내 캠핑활동 방해 요인 척도와 심리적 에너지 관리 척도의 이론적 동질성이 없는 것으로 판단하여 본 연구에서 개발한 측정 도구의 변별 타당도를 확보하였다.

개발된 본 척도가 집단에 따라 동일하게 적용 가능한지에 대한 평가를 확인하기 위해 형태동일성, 측정동일성, 절편동일성, 요인분산동일성을 실시하였다. 본 연구의 타당도 검증 과정에서는 수렴 타당도, 변별 타당도와 더불어 개발된 척도가 다른 집단에 동일하게 적용될 수 있는가에 대한 구인동등성을 검증하는 과정을 거쳤다. 분석 결과 네 가지 모형 간 적합도가 미미한 차이를 보여 학년 간에 본 검사지가 동일하게 적용 될 수 있다는 증명을 하였다.

결론 및 제언

위의 논의를 종합하여 다음과 같이 요약한다. 첫째, 대학 운동선수, 즉 5개 운동부 선수들이 생각하는 심리적 에너지 관리는 지도자 에너지, 경기환경 에너지, 동료 에너지, 신체 에너지의 4가지로 분류 되었다. 지도자의 언행과 행위에 그리고 표정에 따라 선수들의 심리적 에너지에 영향을 미친다. 선수들마다 느끼는 지도자의 긍정적인 모습의 형태는 다르지만 주로 격려와 칭찬, 그리고 의욕적인 모습에 선수들은 긍정적인 영향을 받은 것으로 나타났다. 경기환경 에너지에서는 팀 분위기, 날씨, 승리 경험, 관중 등에 대해 많은 영향을 받았다. 특이한 것은 프로스포츠가 아님에도 불구하고 관중의 수와 유무에 대해서 심리적 많은 영향을 받는 것으로 나타났다. 동료 에너지는 팀 동료의 행위 및 언행에 관한 내용으로 대학 운동선수들은 그들이 같은 팀 내 동료이고 조력자 이지만 반면에 경쟁자이기도 한 구조를 가지고 있다. 그래서 동료 에너지의 문항들은 동료들이 주는 부정적인 영향의 문항들이 다수 포함되어 있다. 마지막으로 신체 에너지는 심리적 에너지의 수준에 따른 몸의 변화를 표현한 문항이다. 선수들은 심리적 에너지의 높낮이에 따라 신체의 변화를 표현하였는데 대개 심리적 에너지가 상승함에 따라 긍정적인 신체의 변화를 느낀다고 표현하였다. 하지만 어떤 선수들은 에너지 수준이 낮거나 보통일 때 긍정적인 신체변화를 느낀다고 진술하였다. 이것은 과거 스포츠심리학에서 각성과 수준을 다룬 이론들과 맥락을 같이 한다고 볼 수 있다.

둘째, 개발된 문항을 가지고 통계적 검증과정을 거쳐. 기술통계와 빈도분석을 통한 왜도, 첨도, 문항반응비율을 확인하고, 신뢰도 검증을 거쳐 부적합한 문항을 제외하였다. 그리고 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 통해 최종 문항을 추출한 후 최종 4요인 18문항으로 심리적 에너지 관리 검사지가 개발되었다.

셋째, 타당도 검증을 위해 수렴타당도, 변별타당도를 통해 외적 타당도를 확보할 수 있었으며, 개발된 검사지가 학년별 각 집단에 따라 동일하고 적용될 수 있는지에 대한 다집단 분석을 실시한 결과 학교급간에 따라 동일하게 사용 가능한 것으로 나타났다.

참고문헌

Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin, 103*(3), 411.

Bagozzi, R. P., & Dholakia, U. M. (2002). Intentional social action in virtual communities. *Journal of interactive marketing, 16*(2), 2-21.

Berry, J. W (1989). Imposed etics-emics-derived etics: The operationalization of a compelling idea. *International Journal of Psychology, 24,* 751-736.

Byrne, B. M., Shavelson, R. J., & Muthén, B. (1989). Testing for the equivalence of factor covariance and mean structures: The issue of partial measurement invariance. *Psychological bulletin, 105*(3), 456.

Cha, J, K, Cho, O, S. (2017). The impact of elite sport centered High School students' perspective on coach's knowledge on athletic performance. *Korean Journal of Sports Science, 26*(2), 833-846.

Chang, D, S, Han, M, W, Park, J, S, Kim, B, J, Jung, Y, G, Song, W, Y, Yook, D, W, Huh, J, H, Park, J, H, Ryu, H, S, Hong, G, D. (2005). An analysis on the trainees` evaluation of 2005 sport psychology counseling qualification training program. *Korean Journal of Sport Psychology, 16*(4), 229-243.

Cho, J, H, Kim, H, J, Oh, S, H, Song, Y, K, Her, M, H. (2000). The construct - related validation of an exercise adherence questionnaire. *The Korean Journal of Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports Science, 2*(2), 39-52.

Cox, R. H. (1998). *Sport psychology: Concepts and applications.* (No. Ed. 4). McGraw-Hill.

Colleen M. Hacker (2001). The quest for gold: Applied Psychological skills training in the 1996 olympic games. *Journal of Excellence, 4*, 5-20.

Duda, J. L (1998). *Measurement of goal perspectives in the physical domain. Advances in Sport and Exercise Psychology Measurement,* Chapter: Measurment of goal perspectives in the physical domain, Publisher: Fitness Information Technology, Inc., Editors: Joan L. Duda, pp.21-48.

Hardy, L, Jones, G, Gould, D (1996). *Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performers*. WILEY.

Heo, J, H, Kim, B, J, Yoo, J (2001). Korean athletes ' self - management strategies in practice and competition. *The Korea Journal of Sport, 40*(1), 187-198.

Heo, J, H. (2003). Development and Validation of Athletes` Self-Management Questionnaire(ASMQ). *Korean Journal of Sport Psychology, 14*(2), 95-109.

Hong, S, H. (2000). The criteria for selecting appropriate fit indices in structural equation modeling and their rationales. *Korean Journal of Clinical Psychology, 19*(1), 161-177.

Huh, J, Choi, I, K. (2000). Structural equation model and path analysis. *Seoul: Spss Academi.*

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal, 6*(1), 1-55.

Hwang, H, K. (2015). The Development of a group art therapy program for the enhancement of archers' sports psychological skills; Focused on Imagery and Self-confidence. Ph.D. Dissertation, Daegu university.

Hwang, J, W. (2014). Development and validation verification of the athlete-parent relationship inventory for middle and high school golfers (APRI). Ph.D. Dissertation, Yonsei university.

Jang, S, Y. (2014). *An Analysis of the sport-confidence construct and development of sport-confidence scale in Korean competitive sports.* Ph.D Dissertation, Sungkyunkwan University.

Jeon, J, Y. (2015). Success and failure of university athletes: Standard of sport success and failure. *The Korean Journal of Physical Education-Humanities and social sciences, 54*(5), 221-232.

Jung, C, H. (2006). An understanding of sports psychology. Seoul: Kumkwang.

Kim, B, J, Yoo, J, Heo, J, H. (2001). Korean athletes ' self - management strategies in practice and competition. *The Korean Journal of Physical Education-Humanities and social sciences, 40*(1), 187-198.

Kim, B, J, Oh, S, H. (2002). New concept of validity for psychological assessment instruments and its usage. *Korean Journal of Sport Psychology, 13*(3), 111-126.

Kim, E, S, Kim, S, O, Lee, K, H, Hwang, J. (2011). Development of a dance sport partnership scale. *Korean Journal of Sport Psychology, 22*(1), 205-218.

Kim, G, S. (2007). The model development of 6 sigma and understanding of process quality in the service industry: Using

the structural equation modeling. *Journal of the Korean society for Quality Management, 35*(2), 84-99.

Kim, H, J. (2007). *The psychological conceptual structure of sport condition and its validity*. M.A. Dissertation, Kookmin Univerisy.

Kim, J, H, Kim, E, J, Hong, S, H. (2006). Effects of self-determination on the academic achievement in kroean middle school students. *The Korean Journal of Educational Psychology, 20*(1), 243-264.

Kim, J, H, Won, H, J, Yoon, J, I. (2016). An exploration about recreational hassles of domestic camping activity. *Korean Journal of Sports Science, 25*(3), 511-525.

Kim, K, W. (1996). The study oof sports psychology. *Seoul: Bokyung.*

Kim, Y, C. (2012) 1, Bricoleur. *Seoul: Academi press.*

Kwon, S, H. (2009). The Effects of psychological skills training on golf performance: A Case Study. *Korean Journal of Sports Science, 20*(1), 129-145.

Lee, G, C, Choi, J, I. (2011). The effect on environment factor on perceived athletic performance of baseball players. *The Korea Journal of Sport, 9*(2), 67-76.

Martens, R (1977). *Sport competition anxiety test.* Champaign, IL: Human Kinetics.

Martens, R, Robin S. Vealey, Burton, D(1990). *Competitive anxiety in sport.* Human kinetics.

Martens, R (1987). *Coaches guide to sport psychology.* Human kinetics.

Martens, R (1979). About smocks and jocks. *Journal of Sport Psychology, 1*, 94-99.

Nideffer, R.M, Dufresne, P (1980). The future of applied sport psychology. *Journal of Sport Psychology, 2*, 170-174.

Nideffer, R. (1986). *Concentration and attention control training*. Applied sport psychology-Personal growth to peak performance. Mountain View, CA.: Mayfield Pub. Com.

Oh, W, S. (2015). *The Effects of a Psychological Skills Training Program based on Mindfulness for Archery Athletes*. Ph.D. Dissertation, Kangwon University.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods.* SAGE Publications, inc.

Robin S. Vealey (1988). Future directions in psychological skills training. *Sport Psychologist, 2*(4), 318-336.

Robin S. Vealey (1986). Conceptualization of sport-confidence and competitive orientation: Preliminary investigation and instrument development. *Journal of Sport Psychology, 8*(3), 221-246.

Robin S. Vealey (1994). Knowledge development and implementation in sport psychology: A review of the sport psychologist, 1987-1992. *The Sport Psychologist, 8*(4), 331-348.

Schilling, G, Gubelmann, Biddle, S.J.H (1995). Enhancing performance with mental training. *European perspectives on exercise and sport psychology.* 179-192.

Schutz, R. W., & Gessaroli, M. E. (1993). *Handbook of research in sport psychology.*

Seo, T, Y. (2010). *A trend of studies on sport psychological skills*. M.A. Dissertation, Gwangwoon University.

Seol, J, D. (2000). *The effect of psychological skills training on the athletic ability of elite players.* Ph.D. Dissertation, Hanyang University,

Sharma, M., & Sharma, L. (2014). Development and validation of psychic energy assessment scale for gymnasts. *International Journal of Scientific and Research Publications,* 194.

Singer, R.N, Murphey, M, Tennant, L.K (1993). *Handbook of research on sport psychology.* Macmillan New York.

Smith, R. E., Schultz, R. W., Smoll, F. L., & Ptacek, J. T. (1995). Development and validation of a multidimensional measure of sport-specific psychological skills: The athletic coping skills inventory-28, *Journal of Sport and Exercise Psycho- Logy, 17*, 379-398.

So, J, H. (2015). *Developing a program of psychological skills training and it's effects for the blind judo athletes.* M.A. Dissertation, Yongin University.

Song, Y, G. (2015). The influences of coach and peer social support on collective efficacy and psychological need satisfaction in team sport. *Korean Journal of Sports Science*, *26*(4), 761-779.

Suinn, M, Richcard, M (2009). *Handbook of mental health and acculturation in asian american families.* Lippincott Williams & wilkins. 3-23.

Sung, T, J. (2005). Validity and reliability. *Seoul: Hakjisa.*

Tak, J, K. (2007). Psychological testing. *Seoul: Hakjisa.*

Thurstone, L.L (1947). *Multiple factor analysis.* Where Chicago.

United States Olympic Committee (2003). *USOC psychological manual.*

Weinberg, R.S, Gould, D (2007). *Foundations of sport and exercise psychology.* Human Kinetics.

Williams, J.M (1993). *Applied sport psychology: Personal growth*

to peak performance. Mountain View, CA, US: Mayfield Publishing Co.

Won, H, J, Seo, H, J, Park, I, K. (2012). *Development of Korean Exercise Imagery Scale(EII-K). The Korean Journal of Physical Education-Humanities and social sciences, 51*(1), 131-142.

Woo, J, P. (2012). Concept and understanding of structural equation model. *Seoul: Hannarae academi*.

Woo, S, W (2018). *Development and validation of the psychic energy management inventory of psychological skill training*. Ph D. Dissertation Yonsei University.

Yoo, J, Hur, J, H. (2002). Development and validation of the psychological skill questionnaire in sport. *The Korean Journal of Physical Education-Humanities and social sciences, 41*(3), 41-50.

Yoon, K, W. (2007). Development and validation of the self-talk function scale for sports. *Journal of Coaching Development, 9*(3), 369-380.

〈Appendix〉

Psychic energy management inventory (PEMI)

Factor	Q	Final question
Coach Energy	1.	Energy increase when coach shows me interest and concentration
	2.	Energy increase when coach signals to recognize me
	3.	Energy increase when coach gives me encouragement and praise in a soft tone
	4.	Energy increase when coach shows a strong will
Game/Environment Energy	5.	Energy increase when the team atmosphere is passionate
	6.	When trust within the team is established, the energy level increase
	7.	Preferred weather and training in training areas increases energy
	8.	Energy increase when won by reversing
	9.	Energy increase when there are many people cheering for me
	10.	Repeated mistakes your energy will increase (R)
Colleague Energy	11.	Energy increase when my teammate compares me to another player (R)
	12.	Energy increase when a colleague who I thought was worse than me tries to teach me (R)
	13.	Energy increase when a colleague shows that he is not working hard (R)
	14.	Energy increase when peers and colleague mix well
Body Energy	15.	As the energy increase, the view is clear and bright
	16.	As the energy increase, I'm so strong that I don't get tired even if I run a lot
	17.	As the energy increase, everything is the same as usual so I don't feel anything different (R)
	18.	As the energy increase, I feel inclined to avoid the game (R)

운동선수의 심리적 에너지 관리 측정도구 개발과 타당도 검증

우성원 · 육동원(연세대학교), **김성훈**(호남대학교)

〔목적〕 본 연구의 목적은 대학운동선수의 심리적 에너지 관리에 대한 개념을 구축하고 추출된 내용을 근거로 타당성과 신뢰성이 입증된 심리적 에너지 관리 척도를 개발하는데 있다. **〔방법〕** 척도 개발을 위해 〈연구ⅰ, 심리적 에너지 관리의 하위요인 구성 및 개념정립〉, 〈연구ⅱ, 심리적 에너지 관리의 척도 개발〉, 〈연구ⅲ, 심리적 에너지 관리의 타당도 검증〉의 과정으로 진행되었다. **〔결과〕** 첫째, 대학운동선수가 생각하는 심리적 에너지 관리 척도의 내용은 팀 에너지, 경기 에너지, 환경 에너지, 여가 에너지, 신체 에너지의 5개 영역으로 범주화 되었다. 둘째, 통계적 절차와 요인분석을 통해 심리적 에너지 관리 척도는 4요인 18문항으로 추출되어 최종 검사지가 개발되었다. **〔결론〕** 최종 개발된 척도를 대상으로 수렴타당도와 변별타당도를 통해 외적타당도를 입증하였으며, 다집단 분석을 통해 학년 간 심리적 에너지 관리 척도의 구조적 동일성을 확인하였다.

주요어: 심리적 에너지 관리, 대학운동선수, 측정도구 개발. 타당도