

확인적 요인분석을 통한 엘리트 선수들의 한국형 운동수행능력 향상에 대한 태도 척도에 관한 연구

박재명¹, 김태규^{2*}

¹한국체육대학교 체육과학연구소 전임연구원, ²부경대학교 해양스포츠학과 교수

A Confirmatory Factor Analysis on the Performance Enhancement Attitude Scale-Korean version for Elite Athletes

Jaemyoung Park¹, Taegy Kim^{2*}

¹Researcher, Research Institute of Physical Education and Sport Science, Korea National Sport University

²Professor, Department of Marine Sports, Pukyong National University

요 약 본 연구는 다양한 유형의 운동수행능력 향상에 대한 태도 척도 (Performance Enhancement Attitude Scale, PEAS)에 대해 확인적 요인분석 (confirmatory factor analysis)을 사용하여 요인구조 (factor structure)를 확인함으로써, 한국 엘리트 선수들에게 적합한 한국형 PEAS를 제공하고자 하였다. 355명의 핸드볼 선수를 대상으로 17문항의 PEAS를 자기기입식으로 조사하여 자료를 수집하였고, 17문항과 11문항, 9문항, 8문항 및 6문항에 대해 각각 확인적 요인분석을 시행하였다. 그 결과, 6문항의 PEAS가 한국 엘리트 운동선수들에게 적합한 것으로 확인되었고, 특히 청소년 선수에 비해 성인 선수에게 더 좋은 적합도를 보였다. 이러한 결과는 성인 선수의 도핑에 대한 태도는 6문항의 PEAS를 사용하여 더 정확하게 측정할 수 있을 것을 의미하고, 청소년 선수의 도핑에 대한 태도를 확인하기 위해서는 적합한 문항으로 구성된 설문지가 개발되어야 할 것이다.

주제어 : 도핑, 태도, PEAS, 엘리트 선수, 요인구조

Abstract This study aimed to examine the various factors structure of Performance Enhancement Attitude Scale (PEAS) by using confirmatory factor analysis and to provide a suitable questionnaire for elite athletes to measure attitudes toward doping. Three hundred and fifty-five handball players participated in this study and they filled out a self-administrated 17-items PEAS. And 17-items, 11-items, 9-items, 8-items and 6-items PEAS were examined by using confirmatory factor analysis, respectively. 6-items PEAS was suitable to measure attitudes toward doping for adult athletes, and PEAS for adolscent should be developed by being consisted of suitable questions for adolscent athletes.

Key Words : Doping, Attitudes, PEAS, Elite athlete, Factor structure

1. 서론

1.1 연구의 필요성

도핑 (doping)은 소변, 혈액과 같이 운동선수가 제공

하는 샘플 (sample)에서 금지약물 (prohibited substances), 대사산물 (metabolites) 또는 이와 관련된 표식 (markers)이 검출되는 것을 포함하여 반도핑 규칙 위반 (anti-doping rule violation)이 발생하는 것으로 표현된

*Corresponding Author : Taegy Kim (kkt7718@gmail.com)

Received August 27, 2018

Accepted November 20, 2018

Revised October 12, 2018

Published November 28, 2018

대[1]. 금지약물은 대부분 운동수행능력을 향상시키는 약물 (performance enhancing drugs, PEDs)인 것으로 간주되는데[2], 이러한 PEDs의 사용은 페어플레이 (fair play) 정신을 약화시키는 등 스포츠 자체를 위협할 뿐만 아니라, 운동선수의 신체적·정신적 건강에도 중대한 위협을 가하는 것으로 알려져 있다[3]. 따라서 세계 반도핑 기구 (world anti-doping agency)는 매년 반도핑 표준에 관한 최신 규약을 제정하여 공표함으로써 도핑 방지를 위한 국제적인 노력과 함께 이와 관련된 다양한 프로그램을 시행해 오고 있다[4,5].

최근 운동선수들이 도핑을 행하는 이유에 대한 이해를 높이기 위해 도핑 의도 (intention) 및 행위 (behavior)에 영향을 미치는 심리사회학적인 요소 (psychosocial factor)를 확인하는 연구가 많이 시행되고 있다[1,6]. Petroczi & Aidman[7]은 도핑 행위를 효과적으로 증대하기 위해 운동수행능력 향상을 위한 생애 주기 모형 (life-cycle model)을 제안하였는데, 이 모형은 도핑 행위가 어떤 근본적인 심리학적 과정 (psychological processes)에 의한 것이 아니라, 운동수행능력 향상과 관련된 의도적 (intentional)이고 자기통제적 (self-regulated)이며 목표지향적 (goal-directed) 행위라고 설명하고 있다[7, 8]. 즉, 운동수행능력 향상을 위해 선택을 하고 목표를 설정하며 이를 실행에 옮기고 이에 대한 피드백 (feedback)을 받아 목표를 평가하고 이를 수정하여 반복하거나 포기할 결정하는 등 여섯 단계를 통해 도핑 행위를 결정하게 되는데[9,10], 각각의 단계에서 영향을 미치는 요소 (factor)의 조합을 통해 도핑 행위 (behavior)에 대한 선수들의 신념 (belief) 및 성향 (disposition)을 의미하는 도핑에 대한 태도 (attitude)가 형성된다[7].

Ntoumanis et al.[6]은 도핑에 대한 태도 (attitude)가 도핑 행위 (behavior)에 있어서 가장 강력한 예측인자라고 언급하였고, Petroczi & Aidman[7]는 금지 약물을 사용한 선수가 그렇지 않은 선수에 비해 도핑에 대해 더 관대한 태도를 가지는 것으로 설명하였다. 이러한 이유로 최근 도핑과 관련된 많은 연구에서 다양한 설문지를 통해 엘리트 운동 선수들의 도핑에 대한 태도를 확인하였고, 성인 선수뿐만 아니라 사람의 태도가 형성되고 기술적 규범 (descriptive norm)에 더 민감한 시기인 청소년 선수를 대상으로 시행되고 있다[1].

운동수행능력 향상에 대한 태도 척도, 즉 Performance Enhancement Attitude Scale (PEAS)는 운동선수들의

도핑에 대한 태도를 정량적 (quantitative)으로 측정하기 위해 2002년 Petroczi에 의해 개발된 설문지로[11], 2009년 Petroczi & Aidman은 주성분 분석 (principal component analysis)을 통해 97문항 중 적합하지 않은 80개의 문항을 제거함으로써 17개의 문항으로 이뤄진 PEAS를 완성하였다[12]. 이 설문지는 도핑 행동 모형 (doping behavioural model)을 검사하거나 사회적 바람직성 (social desirability) 효과 및 도핑에 대한 암묵적 (implicit) 또는 명시적 (explicit) 태도 확인 또는 도핑과 관련된 허위합의 효과 (false consensus effect)를 검사하는 등 다양한 목적으로 국외 연구에서 지속적으로 사용되고 있다[5,13-17]. 최근 국내 연구에서도 인구통계학적 특성, 도핑 관련 정보 및 심리사회학적인 요인 (psychosocial factor)와 도핑에 대한 태도의 연관성을 확인하기 위해 한국어로 번역된 PEAS의 사용이 증가하고 있다[4,9,18-21].

1.2 연구의 목적

현재 PEAS의 신뢰도 (reliability)와 적합도 (goodness of fit)에 관해 논란이 많아, 많은 연구자들은 PEAS를 다양하게 수정하여 사용하고 있다[1,12]. 엘리트 운동선수, 감독 및 코치, 비운동선수 등을 대상으로 시행한 다양한 연구에서는 PEAS의 내적 일치도 (internal consistency)는 .71-.91로 비교적 양호한 수준을 보였고[12], 운동선수를 대상으로 시행한 Zucchetti et al.[10]의 연구에서도 PEAS의 Cronbach's alpha 값이 .80으로 확인되었다. 또한 국내 엘리트 선수들을 대상으로 시행한 다양한 연구에서도 .66-.91의 Cronbach's alpha 값을 보였다 [4,9,18-21]. 그러나, 11문항과 6문항의 PEAS를 사용한 Gucciardi et al.[16]의 연구에서는 11문항의 PEAS보다 6문항의 PEAS가 더 적합하다고 언급하였고, 8문항의 PEAS를 사용한 Vargo et al.[17]의 연구에서는 17문항의 PEAS보다 8문항의 PEAS가 더 적합하다고 주장하는 등 설문지의 적합도에 대해서는 여전히 논란이 되고 있다. 따라서 본 연구에서는 확인적 요인분석 (confirmatory factor analysis, CFA)을 사용하여 현재 사용되고 있는 다양한 유형의 PEAS에 대한 요인구조 (factor structure)를 확인함으로써, 한국 엘리트 선수들에게 적합한 한국형 PEAS를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 대한핸드볼협회에 등록된 선수로 본 연구의 목적과 절차에 대해 상세하게 설명을 듣고 자발적으로 참여한 355명 (범위: 13세-42세, 평균±표준편차: 19.20±5.14세)의 선수에 대해 수집된 자료를 사용하였고, 만 18세 이하의 청소년 선수 189명에 대해서는 보호자의 동의를 얻은 후 자료분석을 하였다. 모든 자료는 훈련된 조사자의 감독하에 자기입식 설문으로 수집되었고 응답자의 신분이 유출되지 않도록 이름 등 개인정보에 대해서는 암호화하여 익명성을 철저히 유지하였다.

Table 1. Items of PEAS[12]

No.	Items
1	Doping is necessary to be competitive.
2	Doping is not cheating since everyone does it
3	Athletes often lose time due to injuries and drugs can help to make up the lost time.
4	Only the quality of performance should matter, not the way athletes achieve it.
5	Athletes are pressured to take performance-enhancing drugs.
6	Athletes who take recreational drugs, use them because they help them in sport situations.
7	Athletes should not feel guilty about breaking the rules and taking performance-enhancing drugs.
8	The risks related to doping are exaggerated.
9	Athletes have no alternative career choices, but sport.
10	Recreational drugs give the motivation to train and compete at the highest level.
11	Doping is an unavoidable part of the competitive sport.
12	Recreational drugs help to overcome boredom during training.
13	There is no difference between drugs, fiberglass poles, and speedy swimsuits that are all used to enhance performance.
14	Media should talk less about doping.
15	The media blows the doping issue out of proportion.
16	Health problems related to rigorous training and injuries are just as bad as from doping.
17	Legalizing performance enhancements would be beneficial for sports.

PEAS: Performance Enhancement Attitude Scale

2.2 설문조사

Kim & Kim (4)에 의해 한국어로 번역된 17문항의 운동수행능력 향상에 대한 태도 척도, 즉 Performance Enhancement Attitude Scale (PEAS)를 사용하였다 (Table 1 참고). PEAS의 모든 문항은 6점 리커트 척도 (6 point Likert-type scale)를 사용하여 중립적인 응답 (neutral response)이 없도록 구성되어 있고, 모든 항목에

대해 ‘매우 동의하지 않음 (1)’에서 ‘매우 동의함 (6)’과 같이 같은 방향으로 점수화하도록 되어 있다. 최저 17점에서 최고 102점까지 점수화될 수 있고 이론적으로는 59.5점이 평균 점수라고 할 수 있으며, 점수가 높을수록 도핑에 대한 태도가 관대하다고 해석된다[12].

2.3 자료분석

17문항의 PEAS와 선행연구에서 사용된 11문항[16]과 9문항[19], 8문항[17] 및 6문항[15,16]의 PEAS (Table 2 참고)에 대한 요인구조 (factor structure)를 확인하기 위해 AMOS 20.0 (2011 Amos Development Corporation)를 사용하여 확인적 요인분석 (confirmatory factor analysis)을 시행하였고, 이후, 성인 선수와 청소년 선수를 분류하여 확인적 요인분석을 반복하여 실시하였다. 모형의 적합도는 카이제곱/자유도 (χ^2/df), Root mean square error of approximation (RMSEA), Tucker Lewis index (TLI) 및 Comparative fit index (CFI) 등의 변수를 활용하여 확인하였다. 즉, χ^2/df 은 3 이하일 경우 수용할 수 있는 것으로 해석하였고, RMSEA은 .05 이하와 .08 이하 경우는 각각 좋은 적합도와 괜찮은 적합도를 보인다고 해석하였으며[22], TLI와 CFI는 모두 .09이상일 경우 좋은 적합도를 보이는 것으로 해석하였다[23,24].

Table 2. Various types of PEAS

Types of PEAS	Items No.
11-items [16]	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 17
9-items [19]	2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 15, 16
8-items [17]	1, 2, 4, 7, 8, 11, 13, 17
6-items [15]	1, 4, 5, 7, 11, 17
6-items [16]	1, 3, 8, 11, 13, 17

PEAS: Performance Enhancement Attitude Scale

3. 연구결과

17문항과 11문항, 9문항, 8문항 및 6문항의 PEAS에 대해 확인적 요인분석을 실시한 결과, Gucciardi et al.[16]의 연구에서 사용한 6문항 PEAS에 대한 χ^2/df 가 2.89로 엘리트 선수들에게 수용할 수 있는 것으로 확인되었고 CFI와 TLI는 각각 .98과 .97로 좋은 적합도를 보이는 것으로 확인되었으며 RMSEA는 .07로 괜찮은 적합도를 보였다 (Table 3 참고). 특히, 이 6문항 PEAS는 청소년 선수에게도 좋은 적합도를 보이거나 (CFI=.95,

Table 3. Confirmatory factor analysis of various types of PEAS

Model	χ^2	df	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA
17-items[4] for overall	735,280	119	6.17	.82	.77	.12
17-items[4] for adult	474,667	119	3.98	.76	.69	.13
17-items[4] for adolscent	637,363	119	5.35	.77	.70	.15
11-items [16] for overall	281,098	44	6.38	.89	.86	.12
11-items [16] for adult	174,814	44	3.97	.85	.81	.13
11-items [16] for adolscent	268,590	44	6.10	.84	.80	.16
9-items [19] for overall	242,942	27	8.99	.83	.78	.15
9-items [19] for adult	155,453	27	5.75	.76	.64	.17
9-items [19] for adolscent	159,075	27	5.89	.84	.79	.16
8-items [17] for overall	141,963	20	7.09	.90	.86	.13
8-items [17] for adult	71,779	20	3.58	.89	.84	.12
8-items [17] for adolscent	136,674	20	6.83	.85	.79	.17
6-items [15] for overall	100,347	9	11.14	.88	.80	.16
6-items [15] for adult	52,948	9	5.88	.84	.74	.17
6-items [15] for adolscent	52,166	9	5.79	.91	.85	.15
6-items [16] for overall	26,020	9	2.89	.98	.96	.07
6-items [16] for adult	14,167	9	1.57	.98	.97	.05
6-items [16] for adolscent	31,382	9	3.48	.95	.92	.11

PEAS: Performance Enhancement Attitude Scale

CFI:Comparative fit index, TLI: Tucker Lewis index, RMSEA: Root mean square error of approximation

TLI=.92), χ^2/df 이 3.48로 수용할 수 없는 것으로 확인된 반면, 성인 선수에게 더 좋은 적합도를 보였다 ($\chi^2/df=1.57$, CFI=.98, TLI=.97, RMSEA=.05).

4. 논의

본 연구는 현재 도핑에 대한 태도를 정량적으로 확인하기 위해 국내외적으로 사용되고 있는 다양한 버전의 Performance Enhancement Attitude Scale (PEAS)를 확인적 요인분석 (CFA)을 통해 요인구조를 확인함으로써, 한국 엘리트 운동선수들에게 적합한 한국형 PEAS를 제 공하고자 하였다. 그 결과, Gucciardi et al.[16]의 연구에서 활용한 6문항의 PEAS가 한국 엘리트 운동선수들에게 적합한 것으로 확인되었고, 특히 청소년 선수에 비해 성인 선수에게 더 좋은 적합도를 보였다.

앞서 언급한 바와 같이, 도핑에 대한 태도 (attitude)는 도핑 행위 (behavior)에 있어서 가장 강력한 예측인자로써[6], 많은 학자들이 운동선수들의 도핑에 대한 태도를 확인하기 위해 다양한 유형의 설문지를 사용하였다[1,25]. 그러나, 선행연구[25,26]에서 사용한 설문지는 운동수행능력을 향상시키는 약물에 대한 선호 등을 확인하는 수준으로 도핑에 대한 태도를 정량적으로 평가할 수 없어 다른 대상자들과 비교분석하기 어려웠고 이 설문지가

만들어진 이론적 배경을 제시하지 못해 도핑에 대한 태도가 어떠한 요인 (factor)에 의해 형성되는지에 대해 설명하지 못하였다[1]. 이에 반해 Petroczi[11]에 의해 개발된 후 Petroczi & Aidman[12,25]에 의해 17문항으로 완성된 PEAS는 운동수행능력 향상을 위한 생애 주기 모형 (life-cycle model)을 기반으로 개발되었고 도핑에 대한 태도를 정량화할 수 있어 여러 대상자들의 도핑에 대한 태도를 비교분석이 가능하게 하였으며, 이러한 도핑에 대한 태도에 영향을 미치는 심리사회학적인 요인들을 확인할 수 있게 하였다[7,11,13-17]. 그러나 17문항의 PEAS는 미국 대학 운동선수 및 코치와 헝가리 대학 및 엘리트 운동선수, 그리고 영국 학생 선수를 대상으로 개발되고 완성된 설문지로, 한국어로 번역한 PEAS가 한국 엘리트 선수의 도핑에 대한 태도를 측정하기에 적합한지 확인할 필요가 있다고 생각되어 확인적 요인분석을 통해 요인구조를 확인하였다. 그 결과, Gucciardi et al.[16]의 연구에서 사용한 6문항 PEAS가 한국 엘리트 선수, 특히 성인 선수들의 도핑에 대한 태도를 확인하는 데에 더 적합한 것으로 확인되었다. 그러나, 본 연구의 대상자가 핸드볼 종목에 한정되어 있으므로, 다른 스포츠 종목의 선수들에게 본 연구의 결과를 적용하는 데에는 주의가 요구되고 각 스포츠 종목의 선수들을 대상으로 그들에게 적합한 PEAS를 확인한다면 더 정확한 도핑 태도 분석을 통해 도핑 행위를 예방하기 위한 전략을 마련할 수 있을

것으로 판단된다.

도핑을 실제 행동에 옮기는 시기는 선수 개인의 운동수행능력이 최고의 순간이 아니라 운동수행능력이 완성되기 전인 청소년기 때부터 인 것으로 알려져 있다[27]. 그러므로 도핑 행위를 효율적으로 예방하기 위해서는 청소년 운동선수의 도핑에 대한 태도를 반드시 확인할 필요가 있을 것이다[27]. 그러나 본 연구를 통해 확인된 바와 같이 선행연구에서 사용된 다양한 유형의 PEAS가 청소년 선수에게 적합하지 않으므로, 청소년 선수의 도핑에 대한 태도를 정량적으로 확인하는 데 있어 PEAS 설문지를 사용하는 것에는 신중을 기해야 할 것이다. 또한 국내에서도 PEAS에 대한 타당도를 검증하고 한국 운동선수들에게 적합한 PEAS 유형을 제시하였으나[19], 이 선행연구에서는 문항의 적합도와 척도 및 성별 등의 요인을 고려한 반면 나이에 대해서는 고려하지 않았고, 본 연구에서도 Kim & Kim[19]이 제안한 한국형 PEAS가 성인 선수뿐만 아니라 청소년 선수에게도 적합하지 않은 것으로 확인되었다. 이렇듯 청소년 운동선수에게 다양한 유형의 PEAS가 모두 적합하지 않은 이유로 Nicholls et al.[1]은 PEAS가 처음 개발될 때 성인 운동선수를 대상으로 개발이 되었으므로 각 문항이 청소년 운동선수에게 적합하지 않을 수도 있다고 주장하였다. 성인 운동선수와 청소년 운동선수는 도핑에 대한 태도와 도핑에 대한 감수성(susceptibility)에 미묘한 차이가 있으므로[2], 청소년 운동선수들에게 적합한 문항으로 구성되고 도핑에 대한 태도를 정량적으로 확인할 수 있는 설문지가 개발되어야 할 것이다.

최근 엘리트 운동선수들의 도핑에 대한 태도에 미치는 사회심리학적 요인을 분석하는 사회과학적인 연구가 다양하게 시행되고 있는데[1,7,13,15-17], 이러한 연구결과를 통해 효율적인 반도핑 전략을 마련하기 위한 유용한 정보를 제공하기 위해서는 도핑에 대한 태도를 정량적으로 측정하는 것이 필수적이라 할 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 최근 많은 연구에서 운동선수의 도핑에 대한 태도를 측정하기 위해 많이 사용되고 있는 다양한 유형의 PEAS 설문지를 바탕으로 한국 성인 및 청소년 핸드볼 선수에게 적합한 한국형 PEAS를 제공하고자 하였다. 그러나, 앞서 언급한 바와 같이 본 연구는 한국 핸드볼 선수로 한정하였으나 더 다양한 스포츠 종목에 적합한 PEAS를 확인하여 이를 활용한다면 국내 반도핑 전략을 마련하는 데에 유용한 정보가 될 것으로 생각되고 도핑

예방을 위한 다양한 질적 연구가 심층적으로 이루어질 것으로 생각된다.

5. 결론

본 연구에서는 운동선수의 도핑에 대한 태도를 정량적으로 확인하기 위해 사용되고 있는 다양한 유형의 PEAS에 대한 타당도를 확인한 결과, 6문항의 PEAS가 한국 엘리트 선수, 특히 성인 핸드볼 선수에게 더 적합한 설문지인 것으로 확인되었고, 청소년 선수의 도핑에 대한 태도를 확인하기 위해서는 청소년 운동선수들에게 적합한 문항으로 구성된 설문지가 개발되어야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] A. R. Nicholls, D. J. Madigan & A. R. Levy. (2017). A confirmatory factor analysis of the performance enhancement attitude scale for adult and adolescent athletes. *Psychol Sport Exerc*, 28, 100-104.
- [2] A. R. Nicholls et al. (2014). Coach perceptions of performance enhancement in adolescence: the sport drug control model for adolescent athletes. *Performance Enhancement & Health*, 3(2), 93-101.
- [3] S. R. Bird, C. Goebel, L. M. Burke & R. F. Greaves. (2016). Doping in sport and exercise: anabolic, ergogenic, health and clinical issues. *Ann Clin Biochem*, 53(2), 196-221.
- [4] E. K. Kim & T. G. Kim. (2014). Attitudes and Dispositions toward Doping in Korean National Players. *Korean Journal of Sports Science*, 23(1), 215-224.
- [5] A. Petróczi, D. Naughton, T. Nepusz, S. Backhouse & J. Mazanov. (2008). Comfort in big numbers: False Consensus in hypothetical performance enhancing situations. *J Occupat Med Toxicol*, 3, 19.
- [6] N. Ntoumanis, J. Y. Ng, V. Barkoukis & S. Backhouse. (2014). Personal and psychosocial predictors of doping use in physical activity settings: a meta-analysis. *Sports Medicine*, 44(11), 1603-1624.
- [7] A. Petróczi & E. Aidman. (2008). Psychological drivers in doping: The life-cycle model of performance enhancement. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 3(1), 7.
- [8] L. Lazuras, V. Barkoukis & H. Tsoarbatzoudis. (2015). Toward an integrative model of doping use: an empirical study with adolescent athletes. *Journal of Sport and*

- Exercise Psychology*, 37(1), 37-50.
- [9] M. J. Bae, J. J. Yoon, H. Y. Kang & T. G. Kim. (2017). Influences of perfectionism and motivational climate on attitudes towards doping among Korean national athletes: a cross sectional study. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 12(1), 52.
- [10] G. Zuchetti, F. Candela & C. Villosio. (2015). Psychological and social correlates of doping attitudes among Italian athletes. *International Journal of Drug Policy*, 26(2), 162-168.
- [11] A. Petróczi. (2002) *Exploring the doping dilemma in elite sport: Can athletes' attitudes be responsible for doping?* Published Doctor of Philosophy dissertation, University of Northern Colorado, USA.
- [12] A. Petróczi & E. Aidman. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychol Sport Exerc*, 10(3), 390-396.
- [13] A. Petróczi, E. V. Aidman & T. Nepusz. (2008). Capturing doping attitudes by self-report declarations and implicit assessment: a methodology study. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 3(1), 1.
- [14] A. Petróczi & T. Nepusz. (2006). *The effect of self-impression management in social science doping research* WADA International Conference 'Ethics and Social Science Research in Anti-doping', Larnaca, Cyprus.
- [15] A. Elbe & R. Brand. (2016). The effect of an ethical decision-making training on young athletes' attitudes toward doping. *Ethics Behav*, 26(1), 32-44.
- [16] D. F. Gucciardi, G. Jalleh & R. J. Donovan. (2010). Does social desirability influence the relationship between doping attitudes and doping susceptibility in athletes? *Psychol Sport Exerc*, 11(6), 479-486.
- [17] E. J. Vargo et al. (2014). Perceptions of assisted cognitive and sport performance enhancement among university students in England. *Performance Enhancement & Health*, 3(2), 66-77.
- [18] Z. Chu, Y. J. Kim & T. G. Kim. (2018). The Influence of Demographic Information, Knowledge of Doping and Education of Anti-doping on Attitude toward Doping among Elite Handball Players. *Journal of Digital Convergence*, 16(3), 553-560.
- [19] T. G. Kim & S. H. Kim. (2014). Study on the validity of PEAS for analyzing doping attitude and disposition of Korean elite player through Rasch model. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, 25(3), 557-578.
- [20] T. G. Kim & Y. H. Kim. (2017). Korean national athletes' knowledge, practices, and attitudes of doping: a cross-sectional study. *Subst Abuse Treat Prev Policy*, 12(1), 7.
- [21] T. G. Kim, J. H. Cha, K. S. Cha & K. H. Kim. (2016). A Study of Factors influencing the Attitudes and Dispositions of Doping in Elite Golf Players. *Journal of Digital Convergence*, 14(8), 527-536.
- [22] M. W. Browne & R. Cudeck. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230-258.
- [23] P. M. Bentler. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychol Bull*, 107(2), 238.
- [24] L. R. Tucker & C. Lewis. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38(1), 1-10.
- [25] V. Barkoukis, K. Kartali, L. Lazuras & H. Tsorbatzoudis. (2016). Evaluation of an anti-doping intervention for adolescents: Findings from a school-based study. *Sport Management Review*, 19(1), 23-34.
- [26] A. Bloodworth & M. McNamee. (2010). Clean Olympians? Doping and anti-doping: The views of talented young British athletes. *International Journal of Drug Policy*, 21(4), 276-282.
- [27] T. G. Kim & E. K. Kim. (2013). Attitudes and Dispositions toward Doping in Adolescent Elite Athletes. *The Korean Journal of Sports Medicine*, 31(2), 99-106.

박재명(Park, Jae Myoung)

[정회원]



- 2004년 2월 : 한국체육대학교 체육학과(체육학사)
- 2008년 2월 : 한국체육대학교 체육학과(체육석사)
- 2012년 2월 : 한국체육대학교 체육학과(이학박사)

· 現, 한국체육대학교 체육과학연구소 전임연구원

· 관심분야 : 스포츠의학, 운동역학

· E-Mail : koreajm85@gmail.com

김태규(Kim, Tae Gyu)

[정회원]



- 2003년 2월 : 부경대학교 해양스포츠학과(체육학사)
- 2008년 8월 : 한국체육대학교 건강관리학과(체육석사)
- 2012년 2월 : 한국체육대학교 체육학과(이학박사)

· 2017년 9월 ~ 현재 : 부경대학교 해양스포츠학과 교수

· 관심분야 : 스포츠의학, 체육측정평가

· E-Mail : ktk7718@gmail.com