

한국형 Performance Enhancement Attitude Scale의 타당도 평가

최호경¹, 박재명², 김태규^{3*}

¹한국체육대학교 사회체육학과 시간강사, ²대한육상연맹 국가대표팀코치,
³부경대학교 해양스포츠학과 교수

Evaluation of the Validity of Korean version of Performance Enhancement Attitude Scale

Hokyung Choi¹, Jaemyoung Park², Taegy Kim^{3*}

¹Instructor, Department of Community Sport, Korea National Sport University

²Coach, National Team, Korea Association of Athletics Federation

³Professor, Department of Marine Sports, Pukyong National University

요 약 본 연구는 도핑 (doping)에 대한 태도를 정량적으로 평가하기 위해 개발된 Performance Enhancement Attitude Scale (PEAS)의 다양한 버전에 대해 모형적합도 (model fit)를 확인함으로써 대한민국 엘리트선수에게 적합한 한국형 PEAS에 대한 정보를 제공하고자 하였다. 180명의 엘리트 육상선수를 대상으로 잘 훈련된 2명의 조사자 감독 하에 17문항 PEAS를 자기기입식으로 응답하는 방법으로 자료를 수집하였고, 이를 활용하여 11문항과 9문항, 8문항 및 6문항으로 구분하여 모형적합도를 확인하였다. 그 결과, 8문항 PEAS가 대한민국 엘리트 육상선수에게 좋은 적합도를 보였고, 6문항 PEAS는 청소년선수에게 좋은 적합도를 보였으나 통계적으로 유의하게 나타나지는 않았다. 이러한 결과는 8문항 PEAS를 사용하는 것이 성인 및 청소년 육상선수의 도핑에 대한 태도를 측정하는 데에 더 타당하다는 것을 의미하고, 추후 이를 활용하여 도핑 행위에 영향을 미치는 심리사회학적 요인을 확인한다면 반도핑 전략 개발에 있어서 정확한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

주제어 : Performance Enhancement Attitude Scale, 육상, 엘리트 선수, 도핑, 모형적합도

Abstract This study aimed to identify the model fit of various versions of Performance Enhancement Attitude Scale (PEAS) developed for measuring quantitatively the attitude toward doping and to provide the information on Korean version of PEAS. One hundred and eighty elite athletic players participated in this study and they filled out 17 items PEAS under the supervision. And 17 items, 11 items, 9 items, 8 items and 6 items PEAS were analyzed by using confirmatory factor analysis. The result of this study showed that an 8 items PEAS was fit for Korean elite athletic players, and a 6 items PEAS was for adolescents, but insignificant. Therefore, further studies of the relationship between psychosocial factors and attitudes toward doping by using 8-items PEAS would provide precise and useful information for developing anti-doping strategy.

Key Words : Performance Enhancement Attitude Scale, Athletics, Elite athlete, Doping, Model fit

*Corresponding Author : Taegy Kim(ktk7718@gmail.com)

Received February 22, 2019

Revised March 24, 2019

Accepted May 20, 2019

Published May 28, 2019

1. 서론

1.1 연구의 필요성

스포츠 활동에서의 금지약물(banned substances) 사용 행위는 운동선수의 금지약물에 대한 태도(attitude)와 매우 밀접하게 연관되어 있는 것으로 보고되었다[1-4]. 이러한 이유로 많은 선행연구에서는 다양한 설문지를 사용하여 운동선수의 금지약물에 대한 태도를 확인하여 금지약물 사용 행위에 영향을 미치는 심리사회학적 요인(psychosocial factor)를 탐색하고자 하였다[5-7]. 이 중 2002년 Petróczi에 의해 개발된 Performance Enhancement Attitude Scale(이하 PEAS)는 운동수행능력 향상을 위한 약물(performance-enhancing substances)의 필요성 등에 대해 예/아니오 등으로 응답하도록 설계된 설문지와는 달리 금지약물 사용 행위, 즉 도핑(doping)에 대한 태도를 정량적(quantitative)으로 측정하고자 생애주기 모델(life-cycle model)을 기반으로 개발되었다. 초기의 PEAS는 97문항으로 구성되었으나[8], 2009년 주성분 분석(principal component analysis)을 통해 적합하지 않은 80개의 문항을 제거하여 총 17문항으로 구성된 PEAS가 완성되었다[9].

현재까지 국내외에서는 PEAS를 사용하여 도핑과 관련된 가설을 규명하기 위해 다양한 연구가 시행되었다[7,10-13]. 독일 엘리트 청소년 선수를 대상으로 시행한 연구[10]에서는 윤리적 의사결정(ethical decision-making) 훈련이 규범 관련 지식을 기반으로 한 교육 프로그램(standard-knowledge-based educational program)에 비해 PEAS 점수가 적게 증가됨을 보임으로써 도핑을 합리화 하려는 운동선수의 정형화된 태도를 변화시키는 데에 효과적임을 확인하였고, 호주 선수를 대상으로 시행한 연구[7]에서는 PEAS 점수와 도핑의 감수성(susceptibility)의 연관성을 사회적 바람직성(social desirability)이 부분적으로 중재하는 것을 확인하였다. 영국 선수를 대상으로 시행한 연구[11]에서는 운동수행능력 향상 물질을 사용한 경험이 있거나 도핑을 행한 사람을 알고 있는 선수의 PEAS 점수가 높은 것을 확인함으로써 도핑에 더 취약하다는 것을 확인하였다. 대한민국 국가대표 청소년선수와 성인선수를 대상으로 도핑에 대한 태도를 비교분석한 연구[12]에서는 성인선수의 PEAS 점수가 청소년선수보다 높은 것으로 확인되었고, 올림픽에 참여한 국가대표 선수를 대상으로 시행한 연구[13]에서는 완벽주의(perfectionism)의 하위요소인 실수에 대

한 걱정(concern over mistakes)이 PEAS 점수와 유의한 관련성이 있는 것으로 설명하고 있다.

이렇듯 국내외의 다양한 연구에서 청소년선수와 성인선수를 대상으로 PEAS가 널리 사용되고 있는데, 엘리트선수와 학생선수, 감독 및 코치 등 다양한 대상으로 PEAS에 대한 주성분 분석을 시행한 연구[9]에서는 17문항 PEAS의 크론바흐 알파(Cronbach's alpha) 값이 .71-.91로 비교적 높은 내적일치도(internal consistency)를 보인다고 설명하였다. 이탈리아 선수를 대상으로 시행한 연구[14]에서도 17문항의 크론바흐 알파 값이 .80이었다고 보고하였고, 대한민국 국가대표 선수를 대상으로 한 연구[12]에서도 그 값이 .85라고 언급하였다. 그러나, 17문항의 PEAS가 낮은 모형 적합도(model fit)를 보이는 것으로 확인되어 Gucciardi et al.[7]의 연구에서는 11문항과 6문항의 PEAS가 사용되었고, Vargo et al.[11]의 연구와 Elbe and Brand[10]의 연구에서는 각각 8문항과 6문항의 PEAS가 사용되었다. 이러한 선행연구들의 상충된 결과는 17문항의 PEAS에 대한 타당도 평가가 필요하다는 것을 암시하는 것이며, 특히 청소년선수와 성인선수 간의 도핑에 대한 태도에 영향을 미치는 요인에 대해 미묘한 차이가 있다는 것을 감안한다면[15], 청소년선수와 성인선수 모두에 대한 타당도 분석이 요구된다.

1.2 연구의 목적

1,154명의 영국선수를 대상으로 17문항의 PEAS에 대해 타당성을 확인한 선행연구[16]에서는 8문항의 PEAS가 성인선수에게 가장 적합한 것으로 확인되었으나 청소년선수에게는 사용한 모든 버전의 PEAS가 모두 적합하지 않은 것으로 확인되었다. 또한 문화적인 차이를 고려하여 대한민국 핸드볼선수를 대상으로 PEAS의 타당도를 확인한 연구[17]에서는 6문항의 PEAS가 성인선수에게 가장 적합하다고 확인되었으며 청소년선수의 도핑에 대한 태도를 확인함에 있어서 청소년에게 적합한 설문지가 개발되어야 할 것이라고 주장하였다. 이렇듯 다양한 선행연구에서 PEAS의 타당도와 관련하여 서로 다른 결과를 보여줄 뿐만 아니라, 핸드볼과 같은 팀 종목의 선수가 육상과 같은 스피드 및 파워(speed/power)가 요구되는 종목보다 도핑에 대해 더 관대한 성향을 보인다는 선행연구[12]의 결과를 고려하여 다양한 종목의 선수를 대상으로 PEAS의 타당도 분석이 이루어져야 할 것으로 생각된다. 따라서, 본 연구에서는 엘리트 청소년 및 성인 육상선수들을 대상으로 많은 선행연구에서 사용되었

던 다양한 버전의 PEAS에 대한 모형적합도를 확인함으로써, 대한민국 엘리트선수에게 타당한 한국형 PEAS에 대한 정보를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 대한육상연맹(Korea Association of Athletics Federations)에 등록된 선수 중 본 연구의 목적과 절차에 대해 충분히 이해하고 자발적으로 참여한 180명(청소년선수 102명, 성인선수 78명)을 대상으로 설문조사를 시행하였다(Table 1 참고). 잘 훈련된 2명의 조사자의 감독 하에 자가기입식(self-administrated) 방법으로 조사가 진행되었고, 만 18세 이하의 청소년선수로부터 수집된 자료에 대해서는 보호자 동의를 얻은 후 자료분석에 포함하였으며, 응답자의 신분이 유출되지 않도록 개인정보는 암호화하여 익명성을 유지하였다.

Table 1. Participants' demographic information (n/% or M±SD)

Variables		All (n=180)	Adults (n=78)	Adolescent (n=102)
Gender	Male	128 (71.1)	59 (75.6)	69 (67.6)
	Female	52 (28.9)	19 (24.4)	33 (32.4)
Careers (yrs.)		7.31±4.69	11.21±4.21	4.32±2.19
Events	Sprint	57 (31.7)	31 (39.7)	26 (25.5)
	Middle distance	42 (23.3)	8 (10.3)	34 (33.3)
	Shot put /Javelin Throw	48 (26.7)	27 (34.6)	21 (20.6)
	Jump	25 (13.9)	8 (10.3)	17 (16.7)
	Others	8 (4.4)	4 (5.1)	4 (3.9)

2.2 조사도구

본 연구에서는 Petróczi and Aidman[9]에 의해 작성된 17문항 (Table 2 참고)의 PEAS를 Kim and Kim[18]에 의해 한국어로 번역된 한국형 PEAS를 사용하였다. PEAS는 '매우 동의하지 않음 (1)'에서 '매우 동의함 (6)'인 6점 리커트 척도를 사용하여 중립적인 응답이 없도록 구성되어 있고, 응답한 점수에 대한 합산을 통해 점수화할 수 있으며 점수가 높을수록 도핑에 대한 태도가 관대하다고 해석할 수 있다[9]. 본 연구에서의 PEAS에 대한 Cronbach alpha값은 .88인 것으로 확인되었다.

17문항의 PEAS에 대한 응답을 수집한 후 이를 활용하여 Gucciardi et al.[7]의 연구에서 사용한 11문항 및 6문항의 PEAS, Vargo et al.[11]의 연구에서 사용한 8문항의 PEAS, Elbe and Brand[10]의 연구에서 사용한

6문항의 PEAS 및 Kim and Kim[19]의 연구에서 확인된 9문항의 PEAS로 각각 구분하여 자료분석에 활용하였다.

Table 2. 17-items PEAS[9]

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

2.3 자료분석

모든 선수를 대상으로 다양한 버전의 PEAS에 대한 타당도를 확인하기 위해 IBM SPSS AMOS 20.0 (Arbuckle JL, Chicago, SPSS, USA)를 사용하여 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 시행하였다. 이후, 청소년선수와 성인선수를 분류하여 각각 분석하였으며, 모형의 적합도는 카이제곱/자유도 (χ^2/df), 터커 루이스지수(Tucker Lewis index, TLI), 근사오차평균제곱근(Root mean square error of approximation, RMSEA) 및 적합지수(Comparative fit index, CFI)를 사용하여 평가하였다. χ^2/df 는 3 이하일 경우 수용가능한 것으로 판단하였고, 이때 통계적 유의 수준은 $\alpha=.05$ 로 설정하였다. 또한 RMSEA는 .08 이하 경우 괜찮은 적합도를 보이는 것으로 판단하였고, TLI와 CFI는 모두 .90이상일 경우 좋은 적합도를 보이는 것으로 평가하였으며[20-22], 사용한 PEAS에 대한 내적일치도를 확인하기 위해 Cronbach alpha를 산출하였다.

3. 연구결과

다양한 버전의 PEAS에 대해 모형적합도를 확인한 결과, Vargo et al.[11]의 연구에서 사용한 8문항 PEAS에 대한 χ^2/df 가 2.13 ($p=.002$)로 청소년선수 및 성인선수 모두에게 수용할 수 있는 것으로 확인되었고 RMSEA가 .079로 괜찮은 적합도를 보였으며, CFI와 TLI가 각각 .941과 .917로 좋은 적합도를 보였다. 또한 Elbe and Brand[10]의 연구에서 사용한 6문항 PEAS에 대한 χ^2/df 가 1.40으로 청소년선수에게 수용할 수 있고 좋은 적합도를 보였으나 (RMSEA=.063, CFI=.967, TLI=.945), 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다 ($p=.182$).

4. 논의

본 연구에서는 운동선수를 대상으로 도핑에 대한 태도를 정량적으로 확인하기 위해 널리 사용되고 있는 PEAS의 다양한 버전에 대해 타당도를 확인하기 위해 모형적합도를 분석하였고, 이러한 결과를 통해 한국형 PEAS에 대한 정보를 제공하고자 하였다. 그 결과, Vargo et al.[11]의 연구에서 사용한 8문항 PEAS이 모든 선수에게 수용할 수 있는 것으로 확인되었고, Elbe and Brand[10]의 연구에서 사용한 6문항 PEAS는 청소년선수에게 좋은 적합도를

보였으나 통계적으로 유의하게 확인되지 않았다.

훈련과 함께 과학기술의 발전을 인한 경기 도구의 경쟁이라고 할 수 있는 근대 올림픽과는 달리 현대 올림픽은 인간의 신체능력 한계를 뛰어넘어야 하는 경쟁이다 [18, 23]. 이러한 환경에서 엘리트 운동선수는 도핑의 필요성을 합리화하려는 경향을 보이게 되는데[24], 도핑 행위를 예방하기 위해서는 도핑에 대한 태도를 확인함으로써 위험군 선수를 선별하여 예방적 접근을 적용하여야 할 것이다. 이를 위해서는 반드시 타당도를 갖춘 평가도구가 필요하므로, 본 연구에서는 도핑에 대한 태도를 정량적으로 분석하기 위해 널리 사용되고 있는 다양한 버전의 PEAS에 대한 타당도를 확인하였다. 그 결과, Vargo et al.[11]의 연구에서 사용한 8문항의 PEAS가 대한민국 육상선수에게 적용 가능한 것으로 확인되었으나, Park and Kim[17]의 연구에서는 6문항의 PEAS가 대한민국 핸드볼선수에게 적용 가능한 것으로 확인되었다. 이러한 차이는 종목에 따라 도핑에 대한 태도가 차이를 보이는 선행 연구의 결과[18] 및 스피드/파워가 요구되는 종목에서 도핑 양성 반응이 가장 빈번하게 발생하는 것[25]과 관련이 있을 것으로 생각된다. 이러한 결과는 운동선수의 도핑에 대한 태도를 확인하기 위해 종목의 특성에 따라 다른 버전의 PEAS를 사용하여 적용할 필요가 있다는 것을 암시한다고 할 수 있다.

Table 3. Confirmatory factor analysis of PEAS

Model	χ^2/df	p	RMSEA	CFI	TLI	
17 items[9]	for overall	2.71	.001	.098	.821	.795
	for adult	2.05	.001	.117	.774	.741
	for adolescent	2.65	.001	.128	.665	.617
11 items [7]	for overall	2.38	.001	.088	.911	.889
	for adult	1.96	.001	.112	.866	.832
	for adolescent	3.29	.001	.151	.726	.658
9 items [19]	for overall	2.48	.001	.091	.900	.866
	for adult	2.02	.001	.115	.867	.823
	for adolescent	2.44	.001	.120	.774	.699
8 items [11]	for overall	2.13	.002	.079	.941	.917
	for adult	2.29	.001	.130	.855	.798
	for adolescent	3.19	.001	.147	.800	.720
6 items [10]	for overall	4.78	.001	.145	.882	.804
	for adult	4.24	.001	.205	.800	.667
	for adolescent	1.40	.182	.063	.967	.945
6 items [7]	for overall	3.47	.001	.118	.921	.869
	for adult	2.98	.001	.161	.867	.778
	for adolescent	4.43	.001	.184	.775	.625

PEAS: Performance Enhancement Attitude Scale

RMSEA: Root mean square error of approximation

CFI:Comparative fit index, TLI: Tucker Lewis index

Petróczy[8]는 19세 이상의 성인운동선수를 대상으로 PEAS를 개발하였고, 이러한 이유로 인해 한 선행연구[16]에서는 청소년선수의 도핑에 대한 태도를 확인하기에는 PEAS가 부적합할 수 있다고 언급하였다. 실제로 Nicholls et al.[16]의 연구에서도 8문항 PEAS가 영국 운동선수, 특히 성인선수에게 적합한 것으로 확인되었고, Park and Kim[17]의 연구에서도 6문항 PEAS가 한국 성인 육상선수에게 적합하다고 보고하였으나, 본 연구에서는 8문항의 PEAS이 연령 구분 없이 모든 운동선수에게 적용이 가능한 것으로 확인되었다. 청소년선수에 대한 선행연구의 결과 차이는 PEAS를 구성하는 문항에 대한 이해도와 관련이 있을 것으로 생각되고[16], 청소년선수를 위한 척도를 개발하기 위해서는 청소년이 완전히 이해할 수 있는 질문으로 구성하고 연령별 차이를 두어야 할 것으로 생각된다.

최근 많은 선행연구에서는 운동선수가 도핑을 행하는 이유를 탐색하고 이를 토대로 도핑 행위에 대해 효과적인 중재방법을 확인하고 있다[7,10,11,13]. 금지약물 및 도핑에 대한 태도가 도핑 행위를 가장 강력하게 예측할 수 있는 인자임을 고려하면[15], 운동선수의 도핑에 대한 태도를 확인하는 데에 타당도 높은 측정도구가 필요할 것이다. 따라서 본 연구에서는 대한민국 성인과 청소년 육상선수를 대상으로 적용한 다양한 버전의 PEAS에 대해 모형적합도를 확인함으로써 그 타당도를 확인하고자 하였으나, 추후 준거타당도(criterion validity) 등과 같이 다양한 타당도를 확인한다면 성인선수와 청소년선수에게 적합한 PEAS의 버전이 확인될 수 있을 것으로 생각된다. 또한 육상 경기의 종목은 단거리, 장거리, 장애물 종목 등 트랙경기과 도약, 투척과 같은 필드경기, 복합경기 및 도로 경기 등 다양한 세부종목으로 구성되어 있는데, 각 세부종목 간의 특성이 다른 것과 유사하게 도핑에 대한 태도 또한 다를 것으로 생각되므로, 세부종목에 적합한 PEAS를 확인하여 도핑관련 연구에 활용한다면 더 의미있는 결과를 제공할 수 있을 것으로 생각된다.

5. 결론

본 연구에서는 도핑에 대한 태도를 정량적으로 측정하는 다양한 버전의 PEAS 중 대한민국 엘리트 육상선수에게는 8문항의 PEAS가 도핑에 대한 태도를 측정함에 있어서 더 적합한 설문지인 것으로 확인할 수 있었다. 추후 육상의 세부종목 및 다른 스포츠종목과의 비교분석을 통해 한국형 PEAS의 개발이 필요할 것으로 판단된다.

REFERENCES

- [1] 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), 1603-24.
- [2] D. Hauw & S. Mohamed. (2015). Patterns in the situated activity of substance use in the careers of elite doping athletes. *Psychol Sport Exerc*, 16, 156-63.
- [3] A. Petróczy. (2007). Attitudes and doping: a structural equation analysis of the relationship between athletes' attitudes, sport orientation and doping behaviour. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 2(1), 34.
- [4] C. Wierfferink, S. Detmar, B. Coumans, T. Vogels & T. Paulussen. (2007). Social psychological determinants of the use of performance-enhancing drugs by gym users. *Health Educ Res*, 23(1), 70-80.
- [5] 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.
- [6] 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), 276-82.
- [7] 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), 479-86.
- [8] A. Petróczy. (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.
- [9] A. Petróczy & 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.
- [10] 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.
- [11] 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.
- [12] 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.
- [13] 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.

[14] 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.

[15] 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.

[16] 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.

[17] J. M. Park & T. G. Kim. (2018). A confirmatory factor analysis on the performance enhancement attitude scale-Korean version for elite athletes. *Journal of Digital Convergence*, 16(11), 599-604.

[18] 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.

[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), 567-578.

[20] P. M. Bentler. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychol Bull*, 107(2), 238.

[21] M. W. Browne & R. Cudeck. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230-258.

[22] L. R. Tucker & C. Lewis. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38(1), 1-10.

[23] H. J. Lee. (2013). Doping Prohibition, Why It Reasonable Is? Critique of Doping Prohibition and Reflection of Doping Permission. *Journal of Korean Society for Sport Anthropology*. 8(1), 57-81.

[24] M. Anshel. (2005). *Substance use: Chemical roulette in sport*. The sport psych handbook. 255-76.

[25] A. Alaranta, H. Alaranta, J. Holmila, P. Palmu, K. Pietilä & I. Helenius. (2006). Self-reported attitudes of elite athletes towards doping: differences between type of sport. *Int J Sports Med*, 27(10), 842-846.

박재명(Park, Jae Myoung)

[정회원]



- 2004년 2월 : 한국체육대학교 체육학과(체육학사)
- 2008년 2월 : 한국체육대학교 체육학과(체육석사)
- 2012년 2월 : 한국체육대학교 체육학과(이학박사)
- 前, 한국체육대학교 체육과학연구소 전임

연구원

- 現, 대한육상연맹, 국가대표팀 코치
- 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)
- 現, 부경대학교 해양스포츠학과 교수

- 관심분야 : 스포츠의학, 체육측정평가
- E-Mail : ktk7718@gmail.com

최호경(Choi, Ho Kyung)

[정회원]



- 2005년 2월 : 부산가톨릭대학교 물리치료학과(보건학사)
- 2015년 2월 : 한국체육대학교 체육학과(체육석사)
- 2018년 8월 ~ 현재 : 한국체육대학교 체육학과(이학박사)
- 관심분야 : 스포츠의학

- E-Mail : ghruddl82@daum.net