

# 체육영재 선발 및 육성을 위한 스포츠 심리학의 현장적용 사례

## Sport Psychological Application's Instance for the Kinesthetic Gifted Children's Selection and Upbringing

안정덕  
한국과학영재학교

Jeong-Deok Ahn(ajd@kaist.ac.kr)

### 요약

본 연구는 2009년 7월부터 2010년 2월까지 실시된 부산대학교 체육영재센터의 체육영재양성 사업에 참가한 스포츠심리 분야의 현장사례 연구이다. 부산대 체육영재센터는 부산·울산·경남의 초등학교 1,2,3학년 중 남·여 구분없이 학교장의 추천을 받아 3차에 걸친 운동능력 검사와 운동적합률 검사를 통해 60명(육상:40명, 수영:10명, 체조: 10명)의 체육영재를 선발하여 운영하였다. 하계 및 동계 캠프와 매주 토요일을 활용하여 종목별 전문훈련을 진행하였다. 스포츠 심리학 분야에서는 몇 가지 실험적인 현장적용을 시도하였고, 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다. 첫째, 초등학교 저학년들의 경우에는 보충설명을 제공하면 검사지를 통한 심리측정이 가능하고, 3학년의 경우는 추가 설명이 없어도 충분히 실시할 수 있었다. 둘째, 다중지능검사는 체육영재들의 지능을 검사하는 방법으로 유용하며, 심리상담 기초자료로써 효율성이 높았다. 셋째, 체육영재들의 성격은 대체로 외향적이면서 직관과 감정을 선호하는 것으로 제시되었다. 넷째, FAIR 집중력 검사에서는 사후 측정 시 유의하게 향상된 것으로 제시되어, 체육영재 프로그램이 주의 집중력을 높이는데 긍정적으로 작용하였다. 다섯째, 자체 개발한 체육과제 집착력 검사지와 체육활동 자기관리 검사지는 추가적인 타당도와 신뢰도 검사과정을 거친다면 공식적인 심리측정 도구로 활용될 수 있다는 가능성을 발견하였다.

■ 중심어 : | 체육영재 | 다중지능 | 집중력 |

### Abstract

This study was an analysis of sport psychological application for the kinesthetic gifted children's selection and upbringing in Pusan University's center for kinesthetic gifted children from 2009.7 to 2010.2. The 60(athletics: 40, swimming: 10, gymnastics: 10) of kinesthetic gifted children were selected among the first, second and third year students from Pusan, Ulsan and Kyungsang-namdo without distinction of sex. We progressed summer and winter camp during vacation, and managed a special training program according to exercise items on every saturday. We attempted experimental a field application, and obtained the following implications. First, the first and second year students were possible to test psychological measurement with supplementary explanation, and in the case of third grade, it was enough possible without any supplementary explanation. Second, multi-intelligence test was efficient as the method to check kinesthetic gifted children's intelligence and useful as the basic data for counseling. Third, the character types of kinesthetic gifted children were appeared preferring outgoing, intuition and emotions. Forth, with the FAIR concentration, we confirmed that the center's program effected positively on improving concentration. Fifth, we found the potential that the physical task commitment questionnaire and the exercise activity self-administer questionnair would be used as official psychological measurement tool after the review process of additional validity and reliability.

■ keyword : | Kinesthetic Gifted Children | Multi-intelligence | Concentration |

## 1. 서론

고도의 지식 정보화 시대로 진입하면서 그 어느 때 보다도 미래 산업을 주도할 인재육성에 관심이 모아지고 있다. 수학·과학·예술 및 체육 분야에서의 영재를 발굴하고 체계적으로 육성하여 국가와 인류를 위해 크게 기여하는 인물로 키우고자 하는 노력이 계속적으로 이루어지고 있다. 특히 체육 영재에 대해서는 각 국가의 특성에 따라 나름대로의 육성방안을 강구하여 실천해 오고 있다. 더욱이 스포츠의 국가 간 경쟁이 더욱 치열해 지는 반면, 운동을 하고자 희망하는 선수 지망자가 감소하는 상황에서는 선수의 선발과 육성과정의 효율성이 중요하고, 우수한 자원을 효율적으로 선발하여 소수 정예의 원칙에 따라 선수를 양성하는 것이 불가피한 상황이기때 스포츠 영재의 발굴과 육성은 더욱 중요한 과제가 되고 있다[1]. 게다가 오늘날 세계적인 엘리트 선수 한 명이 유발하는 스포츠 산업의 경제적 효과와 국가 경쟁력 극대화에 미치는 영향은 실로 막대하다.

일반적으로 영재라 할 때 다음과 같은 2가지 의미를 함축하고 있다. 첫째, 영재를 ‘gifted’ 로 표현하듯이 어떤 분야에 뛰어난 천부적 능력을 신으로부터 선물을 받듯 타고 났다는 뉘앙스가 스며있다. 둘째, 14세기에서 20세기에 태어나 정치 경제, 예술, 종교 과학 분야에서 두드러진 업적을 남긴 인물들의(200명) 아동기 특성을 조사한 결과, 영재들은 보통이상의 지능을 가졌으나 호기심과 인내력을 가지고 과제를 해결하는데 대단한 집중력을 발휘하며 윤리적이고 낙천적이라는 공통점이 있다는 것이다[2][3]. 그래서 영재들이 타고난 자신의 능력을 바람직한 목표를 향해 더욱 정교하게 개발하고 집중할 수 있는 환경과 여건을 제공하는 게 중요하고, 이렇게 하면 분명 커다란 결실을 맺을 수 있을 것으로 확신할 수 있겠다.

스포츠 심리학 분야에서의 영재에 대한 연구는 올림픽 메달리스트와 같은 우수한 엘리트 선수들의 심리기술과 자기관리 및 성격특성에 대한 연구에서 찾아 볼 수 있다. 즉, 성공한 최고 수준의 선수는 명확한 일일 목표를 설정하고, 이미지 트레이닝과 모의 훈련을 하며, 시합에 대비해서 심리적으로 철저하게 준비하여 집중

력과 성공에 대한 집념 및 자신감이 뛰어나다는 것이다 [4-7]. 그리고 엘리트 국가대표 선수들은 평범한 선수들보다 자기 관리를 훨씬 잘 하고 있는데, 특히 정신력 관리와 몸 관리 면에서 월등하게 뛰어난 것으로 보고되었다[8]. 감각추구 면에서도 엘리트 국가대표 선수들은 평범한 일반선수들에 비해 도덕적으로 규칙을 벗어나는 행동과 모험적이고 스릴있는 위험 행동을 더 자제하며, 고된 훈련 루틴에 지루해하거나 싫증내는 정도가 낮은 것으로 제시되었다[9].

이와 같이 절정의 경기력을 보여주는 엘리트 선수들의 목표설정과 심상훈련, 강한 정신력과 높은 자신감, 불안을 낮추고 경기에 집중하는 능력 등과 같은 심리기술 훈련은 유년시절부터 실행해야 매우 높은 효과를 거둘 수 있다[10]. 우수한 선수로 성장하느냐 평범한 일반 선수로 남느냐의 가능성이 훈련 강도라기보다는 선수 자신의 정신력과 자기관리 및 과제에 대한 집중력에 의해 판가름 난다는 평범한 진리를 고려해 볼 때, 스포츠 영재의 육성에 심리기술 향상 프로그램의 적용이 얼마나 중요한지 새삼 크게 느껴진다. 야구를 너무나 좋아하고 학교의 중심 선수가 되어 기뻐하던 어린 초등학생 선수가 전지훈련 중 연습경기에 패했다는 이유로 코치로부터 20대의 매질을 당하게 된 정신적 충격에서 그렇게 좋아하던 야구 글러버조차 보기 싫다며 그만 뒀다는 안타까운 보도를 접했다[11]. 이러한 사례는 우수한 스포츠 인재를 발굴 한 후에 스포츠 심리 상담을 바탕으로 한 개인별 맞춤 체육영재 관리가 얼마나 중요한지를 절실하게 대변하는 것이다.

체육인재 육성재단에서 2009년부터 전격적으로 실시한 체육영재양성 사업은 국가간 스포츠 경쟁은 심화되고 있는데 반해 선수자원은 감소되고 있으며, 인간의 지능과 능력을 다차원적 가치에서 접근하는 뉴 패러다임의 영향아래 체육분야에서의 영재성을 개발하고 잠재력을 극대화 시키는 일은 국가 경쟁력을 높이는 데 매우 유의하다는 공감에서 실시되었다. 현재 전국 11개 대학에 지정된 체육영재센터에서는 초등학교 1,2,3학년 520명의 체육영재들이 교육 훈련 프로그램에 참여하고 있는 것으로 보고되고[12] 있다.

최초 체육인재 육성재단에서 초안으로 마련하여 각

대학 체육영재센터에 내려준 선발을 위한 측정항목을 보면, 신체적인 면에서는 비교적 상세하게 접근하고 있으나 심리 정신적 영역에서는 지능과 집중력을 살펴보는 방안에 대해서만 언급하고 있다. 더욱이 초등학교 저학년들을 대상으로 하기 때문에 심리 측정에 불가피한 어려움 있을 것으로 예상되어 소극적이고 보조적인 수준에서의 참여가 일반적인 분위기였다. 지금껏 스포츠 분야에서는 ‘영재’라는 의미, 즉 뭔가 품위있고 귀한 재능을 가진 아동에 대해 고귀한 교육적 가치를 부여하면서 접근한 경험이 극히 부족한게 사실이다. 그러기에 체육영재를 발굴하는 데에도 기존의 꿈나무 선발과 같이 “힘이 세다” “빠르다” “치치지 않는다” 그리고 “운동을 싫어하지 않는다”로 평가 기준이 잡혔다. Renzulli [13]는 영재의 특성을 보통 이상의 지적능력과 창의성 그리고 과제집착력으로 요약하였다. 그렇다면 체육영재는 일반 및 특수 능력이 평균 이상이고 운동과 스포츠 분야에 과제집착력, 흥미, 호기심이 높고, 창의성이 뛰어나며 장래 체육분야에서 뛰어난 업적을 이룰 것으로 예상되어 특별한 교육 프로그램이 필요한 아동으로 정의해 볼 수 있을 것 같다. 하지만 체육영재를 판별하는 지능과 과제집착력, 호기심, 창의성을 어떻게 측정할 것인지에 대해선 사전 자료가 너무나 빈약하다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 목적에 중점을 두었다

첫째: 체육영재 선발 및 육성에 응용할 수 있는 스포츠 심리학적 측정도구의 활용 사례와 적용가능성을 제시한다.

둘째: 체육영재들의 다중지능과 성격유형의 프로파일 특성을 알아본다.

셋째: 체육영재센터 훈련 프로그램 적용 사전·사후 측정을 통해 집중력과 과제 집착력 및 자기관리 영역에서의 변화를 알아보고, 맞춤형 심리상담을 위한 기초자료를 제공한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

부산대학교 체육영재센터는 2009년 7월 23일 부산·

울산·경남의 초등학교 1,2,3학년 중 남·여 구분없이 학교장의 추천을 받아 1차로 177명을 선발하였다. 8월 4일 잠재력 평가를 위한 체격, 체력 및 운동능력 검사를 거쳐 2차 합격생을 선발인원 2배수인 120명으로 압축하였다. 8월 7일 운동적합률과 전공능력검사를 통해 최종적으로 60명(육상:40명, 수영:10명, 체조: 10명)의 체육영재를 선발하였는데, 스포츠 수행의 결정요인을 고려하여 필드테스트와 실험테스트를 구분하여 실시하였다. 체육영재 현황은 [표 1]과 같다.

표 1. 체육영재 현황

		종목			합계 (60명)
		육상 (40명)	수영 (10명)	체조 (10명)	
성별	남	34	8	8	50
	여	6	2	2	10
학년별	1	11	2	4	17
	2	13	3	2	18
	3	16	5	4	25
지역별	부산	30	8	8	46
	울산	10	2	1	13
	경남	0	0	1	1

## 2. 측정도구

### 2.1 다중지능검사(Multiple Intelligences Test)

오늘날과 같이 다양화된 사회에서는 하버드 대학교 교육심리학 교수인 Gardner[14-16]에 의해 제시된 다중지능이론이 인간의 인지능력에 대한 정의로 더욱 설득력 있는 것으로 평가 받고 있다. Gardner는 한두 가지의 학업능력을 측정하는 현재의 지능검사는 불공평하다도 보았으며, 인간의 지능은 다음과 같이 8개의 영역으로 구성되어 있다고 하였다. ①언어적 지능:언어구사와 말의 뉘앙스, 순서, 의미에 대한 이해와 표현능력 ②논리-수학적 지능:수리적 논리적 사고와 관련된 재능 ③공간적 지능:현상이나 사물을 시각적-공간적 표현방식으로 변형하거나 발전시키는 재능 ④신체-운동적 지능:외부의 자극과 정보를 자신의 육체를 통해 인식하고 이해하는 능력 ⑤음악적 지능:소리의 높낮이,

리듬, 멜로디에 민감하게 반응하고 표현하는 능력 ⑥대인관계 지능:타인의 마음,감정, 느낌을 잘 이해하고 타인과 조화롭게 일할 수 있는 능력 ⑦자기성찰 지능:자신의 본모습을 객관적이고 심층적으로 잘 파악하고 이해하는 능력 ⑧자연주의적 지능:동식물이나 광물을 분류하고 인식하는 능력.

본 사업에서는 정종진[17]이 제시한 초등학생용 다중지능 검사지를 활용할 것이다. 이 질문지는 Gardner가 제시한 M이론에 근거하여 한국의 초등학생 2,833명을 전국적으로 표집하여 표준화 작업을 거쳤다. 8개의 하위요인으로 구성되어 있으며 5점 리커트 형식으로 자신이 좋아하는 정도를 체크하도록 되어 있다. 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ 값이 0.9277로 나타나 신뢰성이 높은 것으로 제시되었다. 다중지능 요인 중에서 스포츠 잠재력과 관련이 깊은 요인은 신체-운동지능, 공간적 지능, 대인관계 지능, 자기성찰 지능(자기관리 능력과 유사하다)으로 스포츠 영재성 판별 시 주의 깊게 살펴볼 필요성이 있다고 판단된다.

### 1.2 어린이용 MMTIC(Murphy-Meisgeier Type Indicator for Children) 성격유형 검사

MMTIC는 1990년 F. Murphy와 C. Meisgeier박사에 의해 개발되었으며, CPP(Consulting Psychologists Press)와의 계약아래 김정택과 심혜숙에 의해 1993년 2600명의 한국어린이 및 청소년(초2-중2)을 표집대상으로 한국학술진흥재단의 협력으로 한국판으로 표준화 한 성격유형 검사지이다. 이 질문지는 어린이들의 심리발달 과정에 있어서 성격이해, 학습지도, 대인관계, 진로지도에 도움을 주고 있으며, 상담분야에 활발히 활용되고 있다. 발달단계에 있는 어린이의 성격이 ①외향 또는 내향 ②감각 또는 직관 ③사고 또는 감정 ④판단 또는 인식 중 어느 쪽을 더 중시하는 성향인지를 측정하며, 중간값에 나타나면 선호도의 미결정(Undetermined) 상태를 나타낸다. MMTIC의 검사 문항은 일반적인 학교생활을 고려하여 구성되어 있기 때문에 발달단계에 있는 어린이는 기능의 분화가 분명하게 나타나지 않을 수 있고, 어린이의 결과유형이 또래 집단의 유형을 반영하여 나타났을 가능성이 높다는 점을 감안하여 해석하여야 한다.

### 1.3 FAIR 주의 집중력검사

FAIR 주의 집중력검사는 개인의 주의 행동을 연구할 목적으로 새로이 발전된 진단학적 심리검사로서 H. Moosbrugger와 J. Oehlschagel이 제작하고, 오현숙[18]에 의해 한국판으로 표준화 한 검사지이다. 이 검사 도구는 주의 집중의 가장 근본적인 기능 즉, 자기통제력, 선택주의력 및 뇌에너지 활력성의 지표로서 보아질 수 있는 지속성과 주의력을 동시에 측정할 수 있으며, 정확하고 신뢰도가 높다. 이 검사는 주어진 많은 원 모양 속에서 주어진 예시에 따라 원하는 동그라미를 찾는 작업이다. 왼쪽에서 오른쪽으로 원모양 아래에 밑줄을 긋다가 세 점을 가진 동그라미나 두 점을 가진 네모를 발견하면 원 모양 안으로 뾰족한 톱니 모양의 선을 만들어 나오고 계속해서 원하는 모양이 나올 때까지 밑줄을 긋는 것이다. 3분 동안에 1부 검사를 하고, 다음 3분 동안 2부 검사가 진행된다. 검사지의 구성과 채점 방식 및 등급은 중앙적성연구소에서 표준화된 부록으로 제시하고 있다.

표 2. 주의집중력 영역별 신뢰도와 채점방법

하위영역	채점방법	신뢰도
선택 주의력	(T-EL)-2(EO+EC)	.944
자기 통제력	P ÷ T	.903
지속적 주의력	P × Q	
T:작업된 아이템총개수, EL:선그리기 오류 총개수, P:선택주의 EO:목표아이템에 톱니로 표시되지 않은 총 개수,Q:자기통제력 EC:목표아이템이 아닌데 톱니 표시한 총 개수		

### 1.4 체육과제 집착력검사

영재성 판별에 가장 중요시 되고 있는 항목 중의 하나인 과제 집착력을 측정하기 위하여 본 연구진은 초등학교 저학년용 체육과제 집착력 검사지를 자체 개발하여 1, 2차에 걸쳐 적용하였다. 연구진이 개발한 체육과제 집착력 검사지는 동기의 강도와 지속성 5문항, 운동몰입 정도 5문항, 과제해결력 5문항으로 총 15개 문항 3개의 하위요인으로 구성되어 있다. 본 검사지의 특징은 측정대상이 초등학교 1,2,3학년이라는 점을 감안하여 구체적 상황제시형 4점 리커트 형식으로 되어 있다는 점이다. 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ 값이 0.8275로

나타나 신뢰성이 확보되었다.

1.5 초등학교 저학년용 체육영재 자기관리 질문지

우수한 성공적인 선수로 성장하기 위해선 그 무엇보다도 높은 수준의 자기관리 능력이 요구되고 있다. 본 연구진은 초등학교 체육영재들의 자기관리 수준을 평가하기 위하여 저학년용 자기관리 질문지를 자체 개발하여 1, 2차에 걸쳐 측정하였다. 본 질문지는 초등학교 체육영재들의 스포츠 활동과 관련된 자기관리에 중요한 요인으로 작용할 수 있는 5개의 하위요인에 총 25문항으로 구성하였다. 5개의 하위요인은 운동에 대한 부모의 지지정도, 생활관리, 운동관리, 자신감, 대인관리로 각 요인별 5개씩 구체적 상황제시형 4점 리커터로 되어 있다. 본 연구에서 내적일관성을 나타내는 Cronbach's  $\alpha$ 값이 0.7592로 나타나 신뢰성이 있는 것으로 판단되었다.

3. 체육영재센터 훈련 프로그램

부산대학교 체육영재센터에서 실시한 영재훈련 프로그램은 크게 3단계로 실시되었다. 제1단계는 여름방학을 이용한 9박 10일간 하계 캠프, 제2단계는 2학기 중에 매주 토요일을 활용한 육상·수영·체조 종목별 전문훈련과 통합훈련, 제3단계는 겨울방학 중 6박 7일간의 동계캠프로 진행되었다. 단계별 체육영재 훈련프로그램은 [표 3]과 같고, 프로그램의 구성 특징은 다음과 같다.

- 흥미위주의 놀이나 게임을 이용한 훈련 프로그램
- 발육기의 과도한 반복연습으로 발생하는 dropout와 상해를 방지하고, 복합적 신경계 발달을 도모할 수 있는 훈련 프로그램.
- 훈련의 결과가 당장 눈앞의 승패를 가름하는 것대가 아니라 미래 지향적 관점에서 스포츠 수행의 잠재적 가능성을 육성할 수 있는 프로그램으로 구성.
- 어느 한 종목에만 몰입한 기계같은 선수를 육성하고자 하는 것이 아니라 다양한 종목의 선택기회를 제공하고 전반적인 신체적 기능을 발달시키고, 전인교육을 병행하여 글로벌 리더로서의 자질을 높여주는 프로그램.
- 스포츠 첨단 실험기자재와 스포츠 과학을 충분히 활용한 체육 교육의 효과를 극대화 한 프로그램.

표 3. 부산대 체육영재 단계별 훈련 프로그램

단계	기간	장소	훈련내용
1단계	2009.8.17~8.26 (하계캠프)	부산대학교 상남국제회관	-수영·육상·체조 종목별 전문훈련 -영어회화 -인성교육
2단계	2009.9.5~12.19 매주 토요일	부산대학교	-전문/통합훈련 -심리상담 -영어회화
3단계	2010.1.10~1.16 (동계캠프)	부산대학교 상남국제회관	-종목별 전문훈련 -심리상담 -영어회화 -인성교육

4. 측정절차

측정 대상이 초등학교 저학년이라는 점을 감안하여 1, 2학년들은 5명당 보조 연구원 1명씩 배치하여 문항을 읽어주었고, 필요시 보충 설명을 제시하면서 체크하도록 하였다. 3학년들은 무난하게 일반적인 방법으로 측정 가능하였다. 특히 집중력 측정은 당일 프로그램이 진행되기 전에 실시하여 훈련 피로도에 의한 측정 오염을 최소화하였다. 어린이용 MMTIC 성격검사와 다중지능검사는 본격적인 캠프 시작과 함께 1차 측정으로 마무리 하였다. 그 외 집중력, 체육과제 집착력, 체육활동 자기관리 검사는 사전·사후 검사로 반복 측정하였다. 구체적인 측정 일정은 [표 4]에 정리하였다.

표 4. 심리영역별 세부 측정 일정

측정영역	측정 도구	측정 일자
지능	· 다중지능검사	·2009. 8. 17
성격	·MMTIC성격 검사	·2009. 8. 18
집중력	·FAIR 주의 집중력검사	·사전 : 2009.8.19 ·사후 : 2009.12.12
과제 집착력	·체육과제 집착력 검사	·사전 : 2009.8.20 ·사후 : 2009.12.12
자기관리	·체육활동 자기관리검사	·사전 : 2009.8.20 ·사후 : 2009.12.12

5. 자료 처리

수집된 모든 자료는 SAS 9.1 버전을 이용하여 통계 처리 하였다. 성별에 따른 차이는 t-test를 실시하였고, 학년에 따른 유의한 차이는 분산분석과 Duncan 사후검증을 통해 집단간 차이를 알아보았다. 사전 사후 테스트를 실시한 집중력, 체육과제 집착력, 체육활동 자기

판리는 paired t-test를 실시하였으며, 성격 선호도는 Chi-square 검증을 이용해 빈도 분석을 실시하였다. 통계적 유의수준은  $p < .05$ 로 설정하였다.

### III. 연구 결과

#### 1. 다중지능검사 결과

다중지능검사는 60명 전원 참여하였으며 체육영재센터 하계캠프 중에 실시되었다. 개인별 평가결과는 체육영재센터 운영 최종보고서에 제출하였고 개별 심리상담시에 활용하였다. 아래의 [표 5]는 체육영재들의 다중지능 영역별 분포 결과를 정리하여 제시한 것이고, 성별과 학년에 따른 체육영재들의 다중지능 프로파일은 [그림 1]과 같다. 8개 영역의 다중 지능 중 신체운동지능, 공간지능, 대인관계지능, 자기성찰 지능이 체육영재에 직접적인 영향을 미치는 요인이라 판단하여 주의깊게 살펴보았다. 특히 이러한 요인이 다른 요인에 비해 상대적으로 훨씬 낮게 나타난 학생들을 대상으로 개별 상담을 실시하였다.

[표 5]에서 남녀간 차이를 살펴보면, 논리수학과 신체운동, 자연주의 지능에서 남학생들이 여학생들보다 높고, 언어지능과 음악 및 대인관계 지능에서는 여학생이 남학생보다 약간 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 윤경미와 유순화[19]가 과학영재와 인문사회영재, 일반학생 340명을 대상으로 한 연구에서도 남학생들이

여학생들보다 논리수학과 신체운동지능에서 높게 나타났고, 여학생은 언어, 음악, 대인지능에서 높게 제시되어 본 연구 결과와 상당부분 일치하고 있다.

학년별 ANOVA 테스트 결과를 보면 신체운동 지능은 통계적으로 유의하게 3학년과 2학년이 1학년보다 높았고, 그 외 공간지능, 대인관계, 자기성찰, 자연주의 지능에서는 3학년이 1학년이나 2학년들 보다 높은 그룹으로 나타났고 1학년과 2학년은 차이가 없었다. [그림 1]에서는 체육영재센터 어린이들의 다중지능에 대한 전체적인 윤곽을 알 수 있는데, 논리수학, 신체운동, 자기성찰 지능은 높고, 언어, 공간, 음악, 자연주의 지능은 낮은 형태의 프로파일을 보여주고 있다.

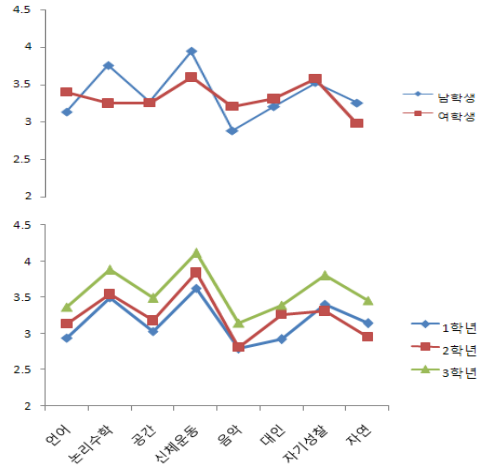


그림 1. 성별과 학년에 따른 다중지능 프로파일

표 5. 다중지능 검사 결과

N=60

변인	남학생 (n=50)	여학생 (n=10)	t-test p값	1학년 (N=16)	2학년 (N=19)	3학년 (N=25)	분산분석 F값	Duncan 사후검증
	M(SD)	M(SD)		M(SD)	M(SD)	M(SD)		
언어 지능	3.14(0.66)	3.40(0.75)	.2574	2.94(0.64)	3.13(0.69)	3.37(0.65)	2.11	3=2=1
논리-수학지능	3.76(0.73)	3.25(0.73)	.0528	3.50(0.46)	3.54(1.00)	3.88(0.66)	1.67	3=2=1
공간지능	3.27(0.64)	3.26(0.82)	.9661	3.03(0.55)	3.18(0.81)	3.49(0.56)	2.64	3=2,2=1,3)1
신체운동지능	3.95(0.50)	3.60(0.80)	.2032	3.63(0.52)	3.84(0.68)	4.11(0.41)	3.97*	3=2,2=1,3)1
음악지능	2.89(0.88)	3.21(0.66)	.2804	2.79(0.90)	2.81(0.76)	3.15(0.87)	1.20	1=2=3
대인관계지능	3.21(0.66)	3.31(0.56)	.6458	2.92(0.65)	3.26(0.63)	3.39(0.59)	2.83	3=2,2=1,3)1
자기성찰지능	3.53(0.73)	3.58(0.75)	.8567	3.41(0.62)	3.31(0.82)	3.80(0.66)	2.91	3)1=2
자연주의지능	3.26(0.76)	2.98(0.72)	.2985	3.14(0.74)	2.95(0.61)	3.46(0.82)	2.67	3)1=2

\*  $p < .05$

2. MMTIC 성격유형 검사

초등학교 저학년 체육영재들의 성격유형 특성을 알아보기 위해 MMTIC검사(어린이용 MBTI)를 실시하였다. 이 검사는 발달단계에 있는 어린이들의 심리상담을 위한 기초자료로 활용될 수 있으며, 체육 영재들의 성격유형 프로파일을 분석하는 데에도 효과적이다. 개인별 특성은 별도의 상담 자료로 활용하였으며, [표 6]에 체육영재들의 성격선호도에 대한 분포를 Chi-square검증을 실시하여 제시하였다.

표 6. 체육영재들의 성격 유형 N=56

성격 유형	분포	Chi-square
외향	42명(74.55%)	$\chi^2=42.14$ p<.001
내향	6명(10.91%)	
미분류	8명(14.55%)	$\chi^2=12.25$ p<.01
감각	13명(23.21%)	
직관	31명(55.36%)	$\chi^2=40.75$ p<.001
미분류	12명(21.43%)	
사고	5명(8.93%)	$\chi^2=3.25$ p>.05
감정	41명(73.21%)	
미분류	10명(17.86%)	$\chi^2=3.25$ p>.05
판단	19명(33.93%)	
인식	13명(23.21%)	$\chi^2=3.25$ p>.05
미분류	24명(42.86%)	

체육영재로 선발된 어린이들은 내향적이나 외향적이냐를 놓고 볼 때, 통계적으로 월등하게 외향적인 성향이 많았다. 외향적이라는 것은 다른 아이들과 함께 그룹 작업을 하는 것을 선호하고 실제로 직접 체험해 보거나 자기 의견을 표현할 기회를 통해 학습이 촉진되는 성향이다. 감각(sensing)과 직관(intuition)을 양 축으로 것으로 제시되었다. 직관적 성향은 상상을 좋아하고, 놓고 볼 때에는 직관적 성향이 유의하게 많은 단계적으로 짜여진 학습 양식보다 자기 진도에 맞춰 나갈 수 있는 분위기와 연습을 통한 학습에 효과적이다. 그리고 사고(thinkng) 보다는 감정(feeling)을 확연하게 더 선호하는 것으로 나타났다. 사고를 선호하는 어린이들은 자료

를 수집하고 조직하며 평가하는 기회가 주어질 때 더 잘 배우는 반면, 감정을 선호하는 어린이들은 칭찬과 인정을 받거나 코치선생님이나 지도자가 자기에게 개인적으로 한 멘트나 지시 등이 학습동기를 크게 유발시키고 학생들과 지도자가 화목한 분위기에서 더 잘 배운다는 점에서 체육영재 어린이들에게 적합한 학습 분위기를 충분히 유추해 볼 수 있다. 한편, 판단과 인식면에서는 아직까지 선호하는 성향이 뚜렷하게 분류되지 않은 미분류 상태가 많은 것으로 나타났다.

3. 집중력 검사 결과

영재성이 있는 사람의 특성 중 하나는 어떤 과제나 문제를 해결할 때 보통 사람이상의 높은 집중력을 발휘한다는 점이다. 본 사업에서는 초등학교 1,2,3학년 체육영재들의 집중력을 측정하기 FAIR 주의 집중력 검사지를 활용하여 총 2회에 걸쳐 사전(8월)·사후(12월) 측정하여 Paired t-test를 실시하여 자기통제력, 선택주의력, 지속적 주의력의 변화를 살펴보았다.

표 7. FAIR 집중력 검사 결과 N=58

하위변인	측정시기		t 값
	사전 M(SD)	사후 M(SD)	
선택적 주의력	217.55 (92.35)	282.98 (96.99)	-7.37***
자기 통제력	0.840 (0.20)	0.899 (0.13)	-1.95
지속적 주의력	194.41 (94.1)	260.82 (103.05)	-6.42***

\*\*\* p<.001

주의 집중력을 나타내는 하위요인 중에서 선택적 주의력과 지속적 주의력에서는 상당한 수준에서 유의할 만한 긍정적 변화가 있었다. 선택적 주의력은 규정된 검사시간 동안에(3분씩 2회) 집중해서 성공적으로 작업한 인지적 자원의 크기를 반영하는 것으로 주어진 시간에 얼마나 많은 정보를 파악할 수 있는지와 관계한다. 그리고 지속적 주의력은 지속적으로 유지된 집중력의 크기를 나타내는 것으로 각성 정도, 활력성, 뇌에너지 활성수준과 관련되어 있다. 집중시간이 짧다는 것이 어린이들의 특징인데 체육영재 교육훈련 프로그램을 통

해 선택적 주의력과 지속적 주의력에서 큰 변화가 있었다는 점은 교육의 효과를 잘 대변해 주고 있다고 판단된다. 한편 자기통제력 요인에서는 유의할 만한 변화가 없었는데, 자기통제력은 일정한 시간속에 과제가 주어질 때 정확성과 속도와의 딜레마 속에서 얼마나 효율적으로 목적을 달성하느냐의 문제를 나타내는 주의의 자기통제 기능을 표현하는 것이다.

4. 체육과제 집착력 결과

자신이 좋아하는 과제에 몰입하여 해당과제나 목표가 이루어질 때까지 지칠 줄 모르고 집중하여 성취해내는 강한 집착력의 정도를 알아보기 위하여 체육과제 집착력 검사를 실시하였다. 이 질문지는 연구진이 본 사업을 위하여 연구자가 개발한 것으로 운동에 대한 동기의 강도 크기, 운동몰입 정도, 과제해결력을 하위요인으로 구성하여 적용하였다. 1차, 2차 측정 시기별 변화 결과는 [표 8]에 제시하였다.

표 8. 체육과제 집착력 변화 결과 N=60

변인	측정시기		t 값
	사전 M(SD)	사후 M(SD)	
동기강도	3.24(0.51)	3.29(0.58)	-0.54
몰입 정도	2.87(0.60)	3.10(0.69)	-1.99*
과제 해결력	3.01(0.50)	3.37(0.68)	-3.27**
전체과제집착력	3.03(0.47)	3.24(0.60)	-2.16*

\* p<.05 \*\* p<.01

체육영재 훈련 프로그램을 적용하기 시작한 8월과 적용한 후 12월에 측정한 결과를 비교해 보면, 동기강도에 있어서는 차이가 없었으나, 체육과제에 대한 몰입 정도와 과제해결력에서 유의할 만한 증가를 보여 주었다. 몰입 정도는 시간 가는 줄 모르고 운동에 빠져 본 정도나 운동을 잘 하기 위해 몇 시간 동안 지칠 줄 모르고 운동한 경험, 자기도 모르게 운동기술에 대해 상상하거나 꿈을 꾸는 경험 등을 나타내는 것이다. 그리고 과제 해결력은 어려운 동작이나 기술을 잘 할려고 노력하는 정도와 친구들보다 잘 할려고 노력하는 정도, 그리고

잘하는 친구나 형들을 이기기 위해 별도로 연습하는 정도를 나타내고 있다.

과제집착력 전체에서도 사후 측정이 사전 측정보다 통계적으로 유의한 수준에서 높아졌다는 것을 제시하고 있는데, 본 센터의 프로그램이 체육과제 집착력을 향상시키는데 긍정적으로 작용했음을 시사하는 것으로 판단된다.

5. 체육활동 자기관리

탁월한 재능과 영재성을 가지고 있어도 자기관리에 문제가 있으면 성공적인 선수로 성장하지 못할 것이다. 본 사업에서는 체육영재들의 자기관리를 5개 하위영역에서 살펴보도록 연구진이 직접 개발하여 사전·사후로 2회 측정하였다. 하위요인 중 운동관리는 1차 측정 때의 질문 항목에는 없었으나 2차 문항 수정단계에서 첨가하였다. 1,2차 측정결과는 [표 9]에 제시하였다.

표 9. 체육활동 자기관리 검사 결과 N= 59

하위변인	측정시기		t 값
	사전 M(SD)	사후 M(SD)	
가족지환경	3.14(0.60)	3.11(0.63)	1.11
시간/생활관리	2.94(0.37)	2.95(0.54)	-0.05
운동관리		2.81(0.52)	
운동 자신감	3.31(0.50)	3.36(0.56)	-0.59
대인관리	2.84(0.37)	2.86(0.67)	-0.26
전체 자기관리	3.06(0.37)	3.09(0.42)	-0.29

체육활동 자기관리의 하위영역에서는 1차 측정과 2차 측정간에 유의할 만한 차이가 발견되지 않았다. 이러한 결과는 초등학교 저학년들에게 있어 스스로의 자기관리가 얼마나 어려운 과제인지를 보여 주고 있으며, 자기관리의 변화는 장기간에 걸친 교육훈련과 생활 습관의 형성에 의하여 긍정적으로 유도된다는 점을 암시하고 있다.



#### IV. 논의

우리나라 영재교육진흥법에서는 영재교육의 목적을 재능이 뛰어난 사람을 조기에 발굴하여 타고난 잠재력을 개발할 수 있도록 능력과 소질에 맞는 교육을 실시함으로써 개인의 자아실현과 국가사회의 발전에 기여함을 목적[20][21]으로 하고 있다. 21세기는 그야말로 무한 경쟁의 시대로서 고도의 창의적 두뇌를 지닌 사람을 많이 확보하고 있는 나라가 국제적 경쟁력을 가질 수 있기 때문에 우수한 고급 인재의 발굴과 육성에 국가적 차원에서의 노력을 집중하고 있다. 이러한 영재교육의 필요성에 따라 정부에서는 2003년에 수학·과학 중심의 한국과학영재학교를 설립하여 최초로 영재교육 시스템을 체계적으로 운영하기 시작하였다. 이제 영재교육은 예술과 체육 분야에 까지 그 영역이 확대되었고, 급기야 2009년 6월에 체육인재 육성재단을 중심으로 전국 10개 대학 내에 체육영재센터를 지정하였고, 8월부터 2010년 1월 까지 제1기 체육영재 훈련프로그램을 가동하였다.

이번에 실시된 체육영재 프로그램은 어느 한 종목에 적합한 체육 꿈나무를 조기에 찾아내고 훈련시켜 그 종목에서의 올림픽 금메달을 목표로 하는 기존의 프로그램과는 큰 차이가 있다. 가장 뚜렷한 차이는 육상, 수영, 체조 종목에 한해 체육영재를 발굴하였으나 어느 한 종목에 제한하지 않고 진로의 다양성을 활짝 열어두었으며, 글로벌 인재로서의 리더십과 교양을 함양하고 전인적 발달을 추구하는 체육 교육적 측면이 강하다는 점이다.

체육영재양성 사업은 체육영재를 선발하는 단계와 선발된 체육영재들을 대상으로 교육·훈련 프로그램을 처방하여 그들의 잠재력과 영재성을 개발하고 확장하는 단계로 나누어 진행되었다. 먼저 체육영재의 선발은 3단계를 거쳐 이루어 졌다. 1단계는 각 학교에서 체격과 체력상태를 고려하여 상위 2~5%의 학생을 종목과 무관하게 운동 잠재력이 우수한 학생을 추천하는 단계이다. 2단계는 추천된 학생을 대상으로 체격, 체력 및 성장관 등의 잠재력 검사를 거쳐 센터별로 정원의 3배수를 선별하는 단계이다. 이 단계에서는 잠재력 검사 결과에서 나타난 측정지를 체육과학연구원에서 개발한

종목별 적합도 판단 기준에 의거하여 각 개인별 종목별 적합도를 산정하고, 종목내 적합도 상위자의 순서대로 정원을 선발하였다. 3단계는 최종 선발 단계로 학부모와 학생의 면담과정이 포함된다. 학부모의 지지 의지와 학생의 운동에 대한 집착력, 학생의 단체활동 적응능력 등을 복합적으로 고려하였다.

체육영재를 발굴하고 육성하고자 하는 본 사업의 목적을 달성하기 위하여 부산대학교 체육영재센터의 스포츠 심리학 분과에서는 몇 가지 도전적이고 실험적인 현장적용을 시도하였다. 다중지능 검사, 어린이용 MMTC를 통한 체육영재들의 성격유형 검사, 집중력 검사, 체육과제 집착력 검사, 체육활동 자기관리 검사가 그것이다. 이들 5가지 검사 항목들은 아동의 체육영재성을 판별하는 중요한 심리학적 요인이며, 장차 과학적인 타당성을 갖춘다면 유용한 도구로 활용될 수 있을 것으로 예상된다. 특히 지금껏 영재들의 지능판별에 사용되었던 K-WISC-III와 같은 일반지능검사는 언어 및 논리수학 지능에 치중한 것으로 언어 및 논리수학 외의 영역에서는 학생이 어떤 능력을 가지고 있는지를 말해주지 못한다는 단점[19]이 있어 다중지능검사를 적극적으로 도입하였다. 실제 미국에서는 영재의 판별 및 교육과정에 다중지능이론이 많이 활용되고 있으며[22][23], 류성림[24]과 차경희[25]도 다중지능이론이 영재판별 과정에 유용하게 사용될 수 있음을 제기하고 있다. 더욱이 이러한 검사 결과를 바탕으로 학부모와 학생이 동석한 가운데 스포츠 심리상담이 이루어 졌다는 점은 체육영재 발굴 및 육성에 있어 스포츠 심리학의 역할이 무엇이고, 어떻게 현장에 적용될 수 있는지에 대한 모범 사례를 제시하였다고 자평하기에 충분하다. 결론적으로 체육영재 발굴 및 육성 현장에 스포츠 심리학적 적용을 통해 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다.

첫째, 초등학교 1,2학년들의 경우에는 보충설명을 제공하면 검사지를 통한 심리측정이 가능하고, 3학년의 경우는 추가 설명이 없어도 충분히 실시할 수 있다는 것을 알 수 있었다. 초등학교 저학년의(1,2,3학년) 경우 측정에 다소 어려움이 있으나 고학년이나 일반인들에 비해 반응 왜곡이 현저히 적고 정직하게 답변한다는 장점이 있었다.

둘째, 다중지능검사는 체육영재들의 지능을 검사하는 방법으로 유용하며, 심리상담 기초자료로서 효율성이 높았다.

셋째, 어린이용 MMTIC를 통한 성격유형 검사에서는 대체로 외향적이면서 직관과 감정을 선호하는 경향이 많았으나, 미분화된 상태의 성격유형도 많이 나타나 발달 단계에 있는 초등학교 저학년들의 특성을 잘 반영하고 있었다. 따라서 그 결과의 해석과 적용에는 상당한 주의가 요구됨을 알 수 있었다.

넷째, 사전·사후로 실시된 FAIR 집중력 검사에서는 많은 학생들이 사전측정보다 사후 측정 시 향상된 결과를 나타냈다. 따라서 체육영재센터에서 실시하는 교육 훈련이 학생들의 주의 집중력을 향상시키는데 긍정적으로 작용한다는 것을 알 수 있었다.

다섯째, 본 사업을 위해 자체 개발한 체육과제 집착력 검사지와 체육활동 자기관리 검사지는 체육영재성 판별도구로서 최초의 실험적 적용이었고, 추가적인 타당도와 신뢰도 검사과정을 거친다면 공식적인 심리측정 도구로 활용될 수 있다는 가능성을 발견하였다.

체육영재센터를 통해 조기에 스포츠 영재를 발굴하고 육성하여 잠재력을 극대화시키고, 스포츠 강국으로서의 글로벌 경쟁력을 높이고자 함은 우리나라 체육교육의 새로운 도약이고 혁신이다. 이제 스포츠 심리학과 체육영재들과의 첫 소통을 성공적으로 마무리하면서 차후 더 세련되고 섬세한 만남을 위해 다음과 같은 몇 가지 제언을 하고자 한다.

첫째, 다중지능, 집중력, 체육과제 집착력, 체육활동 자기관리 검사를 영재 선발 단계에 적용하여 체육영재성 판별도구로 활용할 필요성이 있다. 즉 영재 선발에 활용할 수 있는 심리측정 도구의 타당성과 객관성의 확보가 시급하다.

둘째, 영재교육의 본질인 학습의 심화와 속진 프로그램을 개발할 필요성이 있다. 이를 위해서는 초등체육영재와 중등 체육영재 프로그램을 구분 운영하여 현재 과학영재학교에서 적용하고 있는 PT(Placement Test)와 AP(Advanced Placement)제도를 체육분야에 어떻게 적용할 것인지에 대한 방안이 강구되어야 할 것이다. 셋째, 체육영재들의 다양성과 개별성을 극대화할 수 있

는 개인별 맞춤형 심리상담을 학생과 학부모, 종목별 실기 지도자에게 제공하여야 한다. 개인별로 선호하는 학습환경이나 성격 특성이 예습을 선호하는지 복습을 선호하는지, 경쟁적인 상황을 좋아하는지 경쟁적인 상황이 지속되면 좌절하는 성향인지, 잘 짜여진 계획하에서 훈련할 때 학습이 촉진되는 성향인지 자신 스스로의 진도에 의해 학습할 때 더 효과적인지, 이론부터 차근차근 설명해 주는 것을 선호하는지 실수하더라도 도전해 보고 체험해 보는 것을 좋아 하는지, 비디오나 TV를 통한 학습에 효과적인지 등등에 대한 개인적 성향을 제시하여야 한다.

네째, 효과적인 처방을 내리고, 그 처방에 따른 변화에 대해 즉시적인 피드백을 신속하게 제공하여야 한다. 심리측정을 통해 나타난 결과를 해석하는데 그친다면 적용과 활용이 없는 이론에 불과하다. 집중력과 자신감을 향상시키는 방법에 대한 문제, 성공적인 운동선수로 성장하기 위한 자기관리 영역들의 문제, 그 외 스포츠 영재의 심리적 특성 프로파일을 찾아내고 영재성을 더욱 신장시키고 확장시킬 수 있는 심리기술훈련을 개발하여 처방할 수 있어야 한다.

이와 같은 역할이 원만히 이루어질 때 비로소 스포츠 심리학이 학술적 기초자료에 그치지 않고 현장에 적용되고 처방되는 실용성과 전문성이 확립된 학문으로 인정받게 될 것으로 판단된다.

### 참 고 문 헌

- [1] 신승윤, "스포츠 영재의 판별에 대한 고찰", 영재교육연구, 제11권, 제1호, pp.81-98, 2001.
- [2] J. S. Renzulli and S. M. Reis, "The schoolwide enrichment model," Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, 1985.
- [3] H. J. Walberg, "Childhood traits and environmental conditions of highly eminent adults," Gifted Child Quarterly, 25, pp.103-107, 1982.
- [4] J. Loehr, "Athletic Excellence: Mental Toughness Training for Sports," Forum Publishing

Company, Denver, 1982.

[5] T. Orlick and J. Partington, "Mental links to excellence," *The Sport Psychologist*, 2, pp.105-130, 1988.

[6] D. Crews, Self-regulation strategies in sport and exercise. In R.N. Singer., M. Murphy., & L.K. Tinnant (Eds.), *Handbook on research in sport psychology*(pp.557-568). NY: Macmillan Publishing Company, 1993.

[7] D. Gould, S. A. Jackson, and L. Finch, "Sources of stress experienced by national champion figure skaters," Final report submitted to U.S Olympic Committee, 1993.

[8] 안정덕, 송강영, "올림픽 국가대표선수과 일반선수의 자기관리 비교 분석". *한국스포츠심리학회지*, 제19권, 제3호, pp.197-207, 2008.

[9] 안정덕, "올림픽 국가대표 선수들과 일반선수들의 감각추구 성향 분석", *한국콘텐츠학회논문지*, 제9권, 제6호, pp.407-416, 2009.

[10] R. H. Cox, *Sport Psychology: Concept and Application*(5th edition). Boston: McGraw-Hill, 2002.

[11] www.naver.com, 코치가 휘두른 야구방망이에 멩든 동심, 대전 CBS 김효은 기자, 2009. 6. 4.

[12] 신승윤, "체육영재양성사업 현황 및 과제". *체육과학연구원: 스포츠 과학*, pp.9-15, 2009.

[13] J. S. Renzulli, "What makes giftedness? Reexamining a definition". *Phi Delta Kappan*, 59, pp.180-184, 1978.

[14] H. Gardner, *Frame of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Book, 1983.

[15] H. Gardner, "Developing the spectrum of human intelligences," *Harvard Educational Review*, Vol.57, No.2, pp.187-193, 1987.

[16] H. Gardner, *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21th century*. New York: Basic Books, 1999.

[17] 정종진, 초등학생용 표준화 다중지능 개발연구.

아동교육, 제13권, 제2호, pp.221-238, 2004.

[18] 오현숙, FAIR 주의 집중력검사 실시요강. 서울: 중앙적성연구소, 2002.

[19] 윤경미, 유순화, "과학영재, 인문사회영재, 일반 중학생의 다중지능 특성분석". *청소년학 연구*, 제15권, 제5호, pp.287-313, 2008.

[20] 법제처, *영재교육진흥법*, 2000.

[21] 법제처, *영재교육진흥법 시행령*, 2002.

[22] T. Armstrong, *In the own way: Discovering and encouraging your child's multiple intelligences*. NY: Penguin, 2000.

[23] Jr. D. Fasko, "An analysis of multiple intelligences theory and its use with the gifted and talented". *Roeper Review*, Vol.23, No.3, pp.126-130, 2001.

[24] 류성림, "초등 수학영재의 다중지능 분석에 관한 연구", *한국수학교육학회지 시리즈 A: 수학교육*, 제43권, 제1호, pp.35-50, 2004.

[25] 차경희, "다중지능 이론에 근거한 지능 프로파일의 교육적 가능성 탐색", *교육과정연구*, 제25권, 제4호, pp.157-178, 2007.

### 저 자 소 개

안 정 덕(Jeong-Deok Ahn)

정회원



- 1986년 2월 : 경상대학교 체육교육과 졸업
- 1995년 8월 : 서울대학교 체육교육과 석사
- 2002년 8월 : 부산대학교 이학박사

▪ 2003년 3월 ~ 현재 : 한국과학영재학교 책임교원  
<관심분야> 스포츠심리학, 운동학습 및 제어