

영재교육기관별 초등과학영재와 일반학생의 과흥분성과 사회적 자아개념 비교

김학준 · 여상인^{1*}

해서초등학교 · ¹경인교육대학교

A Comparison of Overexcitability and Social Self-Concept between the Scientifically Gifted and Non-Gifted Elementary Students

Kim, Hak-jun · Yeo, Sang-lhn^{1*}

Haeseo Elementary School · ¹Gyeongin National University of Education

Abstract : Overexcitability(OE) and social self-concept are the integral affective characteristics of science-gifted students. Overexcitability refers to sensitivity as an internal disposition to give a more often, longer and more intensive reaction to a wide variety of stimuli, and social self-concept refers to the way of behaving in society, especially at school in the case of students. The purpose of this study was to examine the overexcitability and social self-concept of science-gifted and non-gifted elementary school students. The subjects in this study were 135 gifted elementary students belonged to gifted education centers or gifted classes and 91 ordinary elementary students. An overexcitability test and a social self-concept test were conducted to the subjects, and the collected data were analyzed by SPSS. The findings of the study were as follows: First, the score of the science-gifted was significantly higher than that of the ordinary students in all sub-domain of OE (psychomotor OE, sensual OE, emotional OE, intellectual OE, emotional OE) and social self-concept. Second, the science-gifted students who attended gifted education centers and community gifted classes scored significantly higher than the ordinary students in overexcitability. Based on conclusions, implications for teaching the science-gifted were discussed.

keywords : science-gifted student, elementary school student, overexcitability, social self-concept

I. 서론

우리나라 영재교육진흥법에 따르면 영재교육의 목적은 개인의 타고난 잠재력을 계발하고 개인의 자아실현을 도모하며 국가와 사회의 발전에 이바지하게 하는데 있다(영재교육진흥법, 2013). 따라서 영재교육의 목표는 탁월한 재능을 능력을 가진 영재를 관별하여 그들의 잠재가능성이 충분히 발휘될 수 있는 기회를 제공함과 동시에 개인의 삶도 행복할 수 있도록 사회 정서적으로도 안정된 감성을 기를 수 있도록 해야 한다. 그러나 기존의 영재에 관한 연구는 대부분 영재성에 대한 개념 정의, 영재

관별도구의 개발, 영재교육에서의 교수-학습 방법 및 영재교육 프로그램 개발 등 인지적인 측면이 주를 이루고 있으면, 영재의 사회 정서적 측면에 대한 연구는 상대적으로 소홀한 실정이었다(이연주 등, 2008).

최근 영재의 지적탐구 발달과 사회·정의적 발달의 조화로운 균형적인 발달이 이루어질 때 영재의 잠재적 능력이 충분히 발휘될 수 있다는 점이 강조됨으로써, 영재의 지능과 창의성의 인지적 측면 뿐 아니라 정서적, 사회·정의적 발달이 중요하다는 인식이 점차 높아지고 있다(김선희 등, 2005; 김영아, 2010; 신원태 등, 2011; 유형기, 한기순, 2011; 조

*교신저자 : 여상인(siyeo@ginue.ac.kr)

¹2014년 6월 19일 접수, 2014년 8월 12일 수정원고 접수, 2014년 8월 13일 채택

선희, 김미영, 2011; 최은선, 2004; Webb, 1993).

그동안 영재교육 현장에서 영재에 대한 개념으로 폭넓게 받아들여지고 있는 렌줄리의 영재에 대한 관점은 영재의 사회정서발달과 성격발달을 설명해 주고 있지 못하며, 영재성 발현에 중요한 영향을 미치는 영재의 성격발달과 재능발달과의 중요한 연계점을 설명하지 못한다는 한계점을 지닌다. 그러나 Dabrowski의 긍정적비통합이론(Theory of Positive Disintegration, TPD)에 근거한 과흥분성(overexcitability, OE) 개념은 기존의 영재 이론에서 설명하지 않은 영재의 자아실현을 위한 과정을 설명하고 있다는 점에서 중요한 가치를 갖는다(김영아, 2010).

과흥분성은 창의적 영재들이 내적 갈등을 경험하나 이를 극복하여 상위의 성격발달단계에 이를 수 있는 발달적 잠재성으로(Dabrowski & Piechowski, 1977), 대단히 높은 정신능력을 지닌 사람들에게서 자주 나타나는 강렬함과 민감성이다. 이러한 과흥분성은 크게 심체적 과흥분성(Psychomotor OE), 감각적 과흥분성(Sensual OE), 상상적 과흥분성(Emotional OE), 지적탐구 과흥분성(Intellectual OE), 감성적 과흥분성(Emotional OE)의 5가지로 표현된다.

1980~2010년까지의 과흥분성에 관한 국내외의 경험적 연구 논문을 분석한 결과(김영아, 2010)에 의하면, 영재들이 일반인보다 과흥분성이 더 높게 나타난 17편의 논문에서 과흥분성의 5개 하위 영역(심체적 과흥분성, 감각적 과흥분성, 상상적 과흥분성, 지적탐구 과흥분성, 감각적 과흥분성)에서 최소 2개에서 5개의 과흥분성 하위 영역이 높게 나타나 과흥분성은 영재가 갖는 중요한 특성 중의 하나라는 것을 보여 주었다. 또한, 판별분석을 통한 영재확인에 관한 연구 결과 과흥분성이 영재와 일반아동을 구별하는데 중요한 변수라는 것이 여러 연구(박주희, 2012; 신원태 등, 2011; Bouchard, 2004; Ely, 1995; Yoon & Moon, 2009)에서 밝혀졌다. 특히, 감성적 OE와 지적탐구 OE는 영재가 일반아동보다 높고, 심체적 OE는 낮은 것으로 밝혀졌다. 정서적인 변수들(정서지능, 정서창의성, 과흥분성)만 가지고 단계적 판별분석을 한 결과에서

도 과흥분성이 다른 변수들에 비해 영재집단을 판별하는데 가장 많은 기여를 하는 것으로 나타났다(유형기, 한기순, 2011). 그러나 초등에서 성인에 이르기까지의 학교급 또는 연령, 영재집단(과학, 음악, 미술, 무용 등), 영재의 개인적 특성, 영재성과 연관성이 있는 제변인과의 관계 등 다양한 연구주제에 비하여 실제 보고된 과흥분성에 대한 연구의 수는 많지 않을 뿐 아니라, 과흥분성의 5가지 하위 영역별 차이에 대한 의견이 다양하여 과흥분성을 영재성의 지표로 활용하기에는 더 많은 연구가 체계적으로 이루어질 필요가 있다.

영재의 탁월한 재능을 계발하기 위한 인지적, 사회 정의적 측면에서의 노력도 중요하지만, 지금보다 훨씬 복잡하고 다양해질 미래사회에서 과학자의 길을 걷게 될 과학영재들에게 중요한 것 중의 하나는 동료와의 긍정적인 상호작용이다. 동료와의 원활한 상호작용을 위해서는 사교성이 뛰어나고 친밀한 인간관계를 형성하고 있어야 하며, 사회적 상황에 잘 적응하고 중요한 타인인 부모, 교사, 동료들에 대한 평가에 자신감이 있어 안정된 사회적 자아개념을 갖고 있어야 한다(송인섭, 2004, 2012).

우리나라 영재교육이 2000년 영재교육진흥법이 제정된 이후 시행령과 국가적 차원에서의 종합진흥계획에 따라 영재학교, 영재교육원, 영재학급 등의 기본체제가 구축되었고, 영재교육 대상도 전체 학생수의 약 2%인 10만 여명에 달할 정도로 양적으로 팽창하였으나, 영재교육이 확대되면서 영재교육의 내실화 및 질적 제고에 대한 문제점들이 지속적으로 제기되어 왔다(김미숙 등, 2010; 유경재 등, 2012). 또한, 대학부설영재교육원과 단위학교 차원에서 운영되는 영재학급의 영재의 정서지능에서도 차이를 보이는 등(여상인, 백은주, 2007) 영재기관에 따라 영재의 인지적, 정의적인 차이가 존재한다. 그러므로 영재판별의 예측인자로 활용이 가능한 과흥분성을 통하여 영재학급, 영재교육원 등의 영재교육기관별 영재를 대상으로 영재성을 판별하고 비교함과 아울러 영재교육기관별 영재의 정의적 특성인 사회적 자아개념을 조사함으로써 각 영재교육기관별 영재의 특성을 이해하고, 이에 적절한 영재교육을 실시함으로써 영재교육의 효과를 극대화할 필

요가 있다고 하겠다.

따라서 본 연구에서는 영재교육기관별 초등과학영재와 일반학생의 과흥분성과 사회적 자아개념을 비교함으로써 초등과학영재의 정의적 특성을 이해하고, 이를 통하여 영재교육 효과를 높일 수 있는 영재교육기관별 차별화된 영재교육에 대한 시사점을 얻고자 하며, 구체적인 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 영재교육기관별 초등과학영재와 일반학생의 과흥분성에는 차이가 있는가? 둘째, 영재교육기관별 초등과학영재의 일반학생의 사회적 자아개념에는 차이가 있는가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 경기와 인천에 소재한 대학부설영재교육원(이하 표에서는 대학부설), 지역공동영재학급(이하 표에서는 지역공동), 단위학교영재학급(이하 표에서는 단위학교) 및 일반학생 236명을 대상으로 설문을 실시하였으며, 이중 불성실하게 응답한 10명을 제외한 226명을 연구대상으로 하였다. 연구대상의 성별, 영재교육기관별 분포는 <표 1>과 같다. 과학영재는 총 135명으로 남학생이 74명, 여학생이 61명으로 남학생의 비율이 높은 편이나, 일반학생의 총 91명으로 남녀 성비는 비슷한 비율로 분포하고 있다.

2. 검사 도구

초등과학영재와 일반학생의 과흥분성을 측정하기 위한 검사 도구는 Falk *et al.* (1999)의 자기보고형 과흥분성 검사인 OEQⅡ(The Overexcitability Questionnaire-Two)를 김영아, 송인섭(2009)이 국내 타당화 작업을 한 OEQⅡ를 사용하였다. OQRⅡ는 최초의 자기보고형 과흥분성검사인 SRQ검사(Self-Rating Questionnaire)의 단점을 보완하여 객관적이면서 간단하게 검사할 수 있도록 개발된 것으로 총 50개의 문항으로 구성되어 있다. 그러나 김영아, 송인섭(2009)이 국내 타당화 작업을 하면서 타당성이 떨어지는 2문항을 제외한 48문항으로 개발하였다. 이 검사는 심체적 과흥분성, 감각적 과흥분성, 상상적 과흥분성, 지적탐구 과흥분성, 감성적 과흥분성의 5개의 하위 영역으로 구성되어 있고 5단계 Likert 척도로 각 문항에 대한 평소의 성향을 1점(전혀 그렇지 않다)부터 5점(매우 그렇다) 사이에 반응하는 자기보고식으로 되어 있다. 김영아, 송인섭(2009)의 연구에서 OEQⅡ 검사지의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 .763~.914이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 .820~.928로 나타났다(표 2).

사회적 자아개념은 이자혜(2010)의 검사 도구를 사용하였다. 사회적 자아개념 검사 도구는 총 18문항으로 되어 있으며, 각 문항에 대한 평소의 성향을 1점(전혀 그렇지 않다)부터 5점(매우 그렇다) 사이에 반응하는 5단계 리커트 척도의 자기보고식으로 되어 있다. 이자혜(2010)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's α 값이 .78이었으며 본 연구에서는 .81이었다.

표 1. 집단별 연구대상의 분포

(N, %)

집단	성별	성별		계
		남	여	
과학영재	대학부설	26 (57.8)	19 (42.2)	45 (100)
	지역공동	29 (46.8)	33 (53.2)	62 (100)
	단위학교	19 (67.9)	9 (32.1)	28 (100)
소계		74 (54.8)	61 (45.2)	135 (100)
일반학생		46 (50.5)	45 (49.5)	91 (100)
전체		120	106	226

표 2. 과흥분성 검사의 하위 영역과 신뢰도

하위 영역	항목 수	Cronbach'a	
		김영아, 송인섭(2009)	본 연구
심체적 과흥분성	10	.910	.896
감각적 과흥분성	10	.914	.912
상상적 과흥분성	9	.881	.897
지적탐구 과흥분성	10	.919	.928
감성적 과흥분성	9	.763	.820

3. 자료 분석

영재학생과 일반학생의 과흥분성과 사회적 자아개념은 독립집단 *t*-검증으로 비교하였고, 영재교육기관별 영재와 일반학생의 5가지 영역에서의 과흥분성 및 사회적 자아개념의 차이를 비교하기 위해 일원변량분석을 실시하였으며, 영재교육기관별 영재집단 간의 차이는 Scheffé로 사후검증하였다. 수집된 자료의 분석에는 SPSS 통계 프로그램을 사용하였으며, 모든 통계분석에서 Levene의 등분산성 가정을 만족하였다. 과흥분성과 사회적 자아개념이 성별 변인에 따라 차이를 보인다는 선행연구도 있지만, 본 연구에서는 성별에 따른 차이를 보이지 않았다. 따라서 본 연구의 통계분석에서는 성별을 고려하지 않았다.

III. 결과 및 논의

1. 과학영재와 일반학생의 과흥분성 비교

초등 과학영재와 일반학생의 과흥분성의 평균을 독립표본 *t*-검증으로 비교 분석한 결과는 <표 3>과 같다. 과흥분성의 전체 평균에서 과학영재(M=3.57)가 일반학생(M=2.97)보다 통계적으로 유의하게 높았으면($p < .001$), 5개의 모든 하위 영역에서도 과학영재의 평균이 일반학생의 평균보다 통계적으로 유의하게 높았다. 교육청부설 영재교육원 과학영재와 일반학생의 과흥분성을 비교한 서현우

(2011)와 신원태 등(2011)의 연구에서도 5개의 모든 하위 영역에서 과학영재의 평균이 일반학생보다 통계적으로 유의하게 높았을 뿐 아니라 평균값도 본 연구 결과와 유사하였고, 서영오(2012)의 연구에서도 심체적 과흥분성을 제외하고는 본 연구와 매우 일치하는 결과를 보였다.

이러한 결과는 과흥분성이 영재와 일반아동을 구별하는데 중요한 변수라는 여러 연구(김영아, 2010; 박주희, 2012; 신원태 등, 2011; Bouchard, 2004; Ely, 1995; Yoon & Moon, 2009)의 주장을 지지한다고 할 수 있다. 특히, 다른 하위 영역보다 감각적 과흥분성과 지적탐구 과흥분성에서 영재가 일반아동보다 매우 높은 결과처럼 본 연구에서도 감각적 과흥분성(M=3.61)과 지적탐구 과흥분성(M=3.69)이 다른 하위 영역에 비하여 평균이 높았으며, 이는 과학영재를 판별하는 있어서 감각적 과흥분성과 지적탐구 과흥분성이 중요한 변수로서의 가치가 있음을 시사한다. 그러나 예술적으로 재능이 있는 학생과 일반학생을 비교한 연구(김영아, 2008; Piirto *et al.*, 1996)에서는 심체적 과흥분성에서 차이를 보이지 않은 것에 비하여 본 연구에서는 과학영재(M=3.65)를 대상으로 한 선행연구(신원태 등, 2011; 유형기, 2009)와 마찬가지로 심체적 과흥분성에서 과학영재의 평균이 일반학생에 비하여 통계적으로 유의하게 높았다. 따라서 예술영재와 과학영재를 구별하는 변수로 심체적 과흥분성을 생각해 볼 수 있겠다. 그러나 초등 5, 6학년 미술영재의 경우 심체적 과흥분성의 평균이 일반학생보다 높다는 보고(홍희민, 2010)도 있어, 심체적

표 3. 초등 과학영재집단과 일반학생집단의 과흥분성 비교

영역	평균 (표준편차)		t	p
	과학영재 (N=135)	일반학생 (N=91)		
심체적 과흥분성	3.65 (.82)	3.27 (.74)	3.50	.001
감각적 과흥분성	3.61 (.81)	2.94 (.73)	6.32	.000
상상적 과흥분성	3.48 (.86)	2.90 (.80)	5.13	.000
지적탐구 과흥분성	3.69 (.78)	2.82 (.71)	8.51	.000
감성적 과흥분성	3.37 (.68)	2.92 (.66)	4.80	.000
전 체	3.57 (.63)	2.97 (.61)	7.04	.000

과흥분성과 같은 하위 영역을 기준으로 여러 분야의 영재를 구별하기에는 좀 더 체계적인 연구가 필요하다고 본다. 즉, 정서적인 변수들(정서지능, 정서창의성, 과흥분성)만 가지고 단계적 판별분석을 한 결과에서도 과흥분성이 다른 변수들에 비해 영재집단을 판별하는데 가장 많은 기여를 하는 것으로 나타났듯이(유형기, 한기순, 2011) 음악, 미술, 무용 등과 같은 예술 분야의 다양성, 연령에 따른 활동성 등을 세밀하게 고려한 연구가 진행된다면 과흥분성의 하위 영역을 활용하여 다양한 분야의 영재를 판별할 수도 있다고 생각된다.

2. 영재교육기관별 과흥분성 비교

우리나라 영재교육의 양적 팽창에 영재교육의 내실화 및 질적 제고에 대한 문제점이 제기되고(김미숙 등, 2010; 유경재 등, 2012), 영재교육기관에 따라 영재의 인지적, 정의적인 차이가 존재한다는 주장(여상인, 백은주, 2007)에서 볼 수 있듯이 영재교육기관별 영재판별의 예측인자로 과흥분성을 활용하기 위해서는 영재학급, 영재교육원 등의 영재교육기관별 영재를 대상으로 한 비교 연구의 필요성이 있다고 하겠다. <표 4>는 영재교육기관별 초등 과학영재를 대상으로 한 과흥분성을 비교하기 위하여 일원변량분석과 사후검증을 실시한 결과이다.

과흥분성의 전체 평균에 대한 일원변량분석 결과 대학부설영재교육원의 평균(M=3.82)이 가장 높고 지역공동영재학급, 단위학교영재학급, 일반학생으로 갈수록 평균이 낮아지면서 네 집단 간에 통계적으로 유의한 수준($p < .001$)에서 차이가 있는 것으로 나타났으나, 집단 간의 차이에 대한 사후검증(Scheffé)에서는 집단 간에 차이도 없는 경우가 나타났다. 대학부설영재교육원의 영재는 지역공동영재학급의 영재와 차이가 없었으나, 단위학교영재학급의 영재 및 일반학생과는 통계적으로 유의하게 평균이 높았다. 그리고 지역공동영재학급의 영재는 단위학교영재학급의 영재와 과흥분성에서 차이를 보이지 않았지만 일반학생과는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 단위학교영재학급 영재의 경우 일반학생과 집단 간에 차이를 보이지 않았다. 따라서 과흥분성에서 대학부설영재교육원 영재와 지역공동영재교육원 영재, 지역공동 영재교육원 영재와 단위학교 영재, 단위학교영재학급 영재와 일반학생 사이에서는 통계적으로 유의한 수준에서 집단 간에 차이를 보이지 않지만, 전체적으로는 대학부설에서 일반학생으로 갈수록 과흥분성이라는 정의적 특성에서 차이를 보이고 있었다. 과흥분성의 각 하위 영역에 대한 집단 간의 차이에 대한 분석은 다음과 같다.

표 4. 영재교육기관별 과학영재와 일반학생의 과흥분성에 대한 일원변량분석 및 사후검증 결과

교육기관	N	평균(표준편차)	F	p
대학부설	45	3.82(.47)	22.1	.000
지역공동	62	3.51(.64)		
단위학교	28	3.27(.70)		
일반학생	91	2.97(.61)		
교육기관(I)	교육기관(J)	평균차(I-J)	표준 오차	p
대학부설	지역공동	.30	.12	.089
	단위학교	.52 [#]	.14	.005
	일반학생	.84 [#]	.11	.000
지역공동	단위학교	.21	.14	.468
	일반학생	.54 [#]	.10	.000
단위학교	일반학생	.32	.13	.121

$p < .05$ 유의 수준 이하에서 집단 간의 평균차가 유의한 경우

1) 심체적 과흥분성

네 집단에 대한 심체적 과흥분성의 평균에 대한 일원변량분석과 사후검증을 실시한 결과는 <표 5>와 같다. 대학부설영재교육원의 평균(M=3.90)이 가장 높고 지역공동영재학급, 단위학교영재학급, 일반학생으로 갈수록 평균이 낮아지면서 네 집단 간에 통계적으로 유의한 수준($p < .001$)에서 차이가 있는 것으로 나타났으나, 집단 간의 차이에 대한 사후검증(Scheffé)에서는 집단 간에 차이가 없는 경우도 나타났다. 즉, 대학부설영재교육원의 영재는 지역공동영재학급의 영재와 차이가 없었으나, 단위학교영재학급의 영재 및 일반학생과는 통계적으로 유의하게 평균이 높았다. 그러나 지역공동영재학급과 단위학교영재학급의 영재, 일반학생 간에는 집단 간에 차이가 없는 것으로 나타났다. 일반학생의 과흥분성 하위 영역에 대한 평균을 살펴보면(표 3), 다른 하위 영역에 대한 일반학생의 과흥분성이 2점대인 것에 비하여 심체적 과흥분성은 평균이 3.27로 매우 높은 특징을 보이고 있다. 심체적 과흥분성은 개인의 신체활동, 움직임, 그리고 충동적 행동을 일으키는 에너지 수준을 말하는데, 이러한 에너지 때문에 강렬한 신체적 활동의 추구하며 빠른 말, 활

동에 대한 압력, 충동성, 차분하게 앉아 있지 못하는 것과 강한 경쟁심으로 표현된다. 또한, 심체적 과흥분성은 반응에 대한 날카로움, 속도, 즉시성과 행동화에 대한 능력으로 이는 영원한 심체활동의 준비성이라 할 수 있다(Dabrowski, 1967). 그러나 영재성의 발달적 잠재성으로서의 심체적 과흥분성은 영재아들이 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD) 아동으로 오인되기 쉬우며 이로 인해 경직된 교육 환경에서 영재들이 학교교육에 흥미를 잃어버리게 하는 특징이 되기도 한다(최은선, 2004). 따라서 심체적 과흥분성이 높은 특징을 보이는 대학부설영재교육원의 과학영재를 지도할 때에는 심체적 과흥분성과 ADHD로 인한 행동 특성을 구별하여 영재를 이해하도록 유의할 필요가 있다고 생각된다.

2) 감각적 과흥분성

네 집단에 대한 감각적 과흥분성의 평균에 대한 일원변량분석과 사후검증을 실시한 결과는 <표 6>과 같다. 대학부설영재교육원의 평균(M=3.76)이 가장 높고 지역공동영재학급, 단위학교영재학급, 일반학생으로 갈수록 평균이 낮아지면서 네 집단 간에 통계적으로 유의한 수준($p < .001$)에서 차이가 있는

표 5. 영재교육기관별 영재와 일반학생의 심체적 과흥분성에 대한 일원변량분석 및 사후검증 결과

교육기관	N	평균 (표준편차)	F	p
대학부설	45	3.90 (.87)	7.73	.000
지역공동	62	3.62 (.76)		
단위학교	28	3.30 (.77)		
일반학생	91	3.27 (.74)		
교육기관 (I)	교육기관 (J)	평균차 (I-J)	표준 오차	p
대학부설	지역공동	.27	.15	.359
	단위학교	.60 [#]	.19	.017
	일반학생	.63 [#]	.14	.000
지역공동	단위학교	.33	.18	.332
	일반학생	.35	.13	.058
단위학교	일반학생	.03	.17	.999

$p < .05$ 유의 수준 이하에서 집단 간의 평균차가 유의한 경우

것으로 나타났으나, 집단 간의 차이에 대한 사후검증(Scheffé)에서는 집단 간에 차이가 없는 경우도 나타났다. 즉, 대학부설영재교육원 및 지역공동영재학급의 영재와 일반학생만 통계적으로 유의하게 차이가 나타났고($p < .001$), 다른 집단 간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 과흥분성의 여러 하위 영역 중에서 감각적 과흥분성을 영재를 판별하는 특성 중의 하나로 보는 연구(Gallagher,

1985)로 판단할 때, 단위학교영재학급의 영재는 영재라기보다 학업성적이 우수한 수준의 학생으로 생각된다. 좀 더 심층적인 연구가 이루어져야 하겠지만, 영재교육의 양적팽창으로 인해 영재교육기관에서 수학하는 모든 학생을 영재라는 이름으로 명명해야 하는지에 대한 고민이 필요하다고 본다.

감각적 과흥분성은 감각적 즐거움에 대한 높은 경험을 말하며, 개인의 풍성한 감각적 경험과 오감

표 6. 영재교육기관별 영재와 일반학생의 감각적 과흥분성에 대한 일원변량분석 및 사후검증 결과

교육기관	N	평균 (표준편차)	F	p
대학부설	45	3.76 (.68)	14.3	.000
지역공동	62	3.57 (.83)		
단위학교	28	3.46 (.95)		
일반학생	91	2.94 (.73)		
교육기관 (I)	교육기관 (J)	평균차 (I-J)	표준 오차	p
대학부설	지역공동	.20	.15	.648
	단위학교	.31	.19	.446
	일반학생	.82 [#]	.14	.000
지역공동	단위학교	.11	.18	.943
	일반학생	.63 [#]	.13	.000
단위학교	일반학생	.52	.17	.026

$p < .05$ 유의 수준 이하에서 집단 간의 평균차가 유의한 경우

을 통한 지각 수준을 말한다. 즉, 감각적 과흥분성을 지닌 이들은 신체적으로 세상을 강력하게 경험하며 즐거움에 대한 갈망을 갖기 때문에 글, 음악, 미술, 자연의 아름다움을 추구하는 경향이 강하기 때문에(서현우, 2011) 예술적으로 재능 있는 영재에게서 감각적 과흥분성이 높은 특징을 보인다(홍회민, 2010; Piirto *et al.*, 1996). 따라서 감각적 과흥분성은 과학적 잠재성과 함께 예술적 잠재성을 겸비한 영재를 선발하는 과학예술영재학교에서의 학생 판별 및 선발 등에 활용될 수도 있다고 생각된다.

3) 상상적 과흥분성

영재교육기관별 및 일반학생에 대한 상상적 과흥분성의 평균에 대한 일원변량분석과 사후검증을 실시한 결과는 <표 7>과 같다. 대학부설영재교육원의 평균(M=3.71)이 가장 높고 지역공동영재학급, 단위학교영재학급, 일반학생으로 갈수록 평균이 낮아지면서 네 집단 간에 통계적으로 유의한 수준($p < .001$)에서 차이가 있는 것으로 나타났으나, 집단 간의 차이에 대한 사후검증(Scheffé)에서는 집단 간에 차이가 없는 경우도 나타났다. 즉, 대학부설영

재교육원의 영재는 지역공동영재학급의 영재와 차이가 없었으나, 단위학교영재학급의 영재 및 일반학생과는 통계적으로 유의하게 평균이 높았다. 또한, 지역공동영재학급의 영재는 단위학교 영재와는 차이가 없었으나 일반학생과는 통계적으로 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났다. 그리고 단위학교 영재학급의 영재와 일반학생 간에는 차이가 없는 것으로 나타났다.

상상적 과흥분성은 심상과 인상, 독창성, 생생함과 생동감 있는 시각화, 언어를 사용할 때 심상과 은유를 풍부하게 사용하는 것을 의미한다. 따라서 강한 상상적 과흥분성을 가진 사람은 세상을 드라마나 코미디로 지각할 수도 있으며 자곡 혹은 한편의 시로써 지각할 수 있다. Dabrowski(1967)는 상상적 과흥분성이 지적탐구 과흥분성, 감성적 과흥분성과 더불어 내적 성장을 위해 중요하다고 하였고(김영아, 2008), 높은 창의성을 요구하는 과학 영재에게도 상상적 과흥분성의 매우 중요한 특성이라고 할 수 있겠다(신원태 등, 2011).

4) 지적탐구 과흥분성

영재교육기관별 및 일반학생에 대한 지적탐구 과

표 7. 영재교육기관별 영재와 일반학생의 상상적 과흥분성에 대한 일원변량분석 및 사후검증 결과

교육기관	N	평균(표준편차)	F	p
대학부설	45	3.71 (.78)	12.4	.000
지역공동	62	3.49 (.86)		
단위학교	28	3.08 (.92)		
일반학생	91	2.90 (.80)		
교육기관 (I)	교육기관 (J)	평균차 (I-J)	표준 오차	p
대학부설	지역공동	.21	.16	.635
	단위학교	.62 [#]	.20	.022
	일반학생	.81 [#]	.15	.000
지역공동	단위학교	.41	.19	.191
	일반학생	.60 [#]	.14	.000
단위학교	일반학생	.19	.18	.774

$p < .05$ 유의 수준 이하에서 집단 간의 평균차가 유의한 경우

흥분성의 평균에 대한 일원변량분석과 사후검증을 실시한 결과는 <표 8>과 같다. 대학부설영재교육원의 평균(M=4.13)이 가장 높고 지역공동영재학급, 단위학교영재학급, 일반학생으로 갈수록 평균이 낮아지면서 네 집단 간에 통계적으로 유의한 수준($p < .001$)에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히, 대학부설영재교육원의 영재는 과흥분성의 다른 하위 영역에 비하여 지적탐구 과흥분성의 평균이 높은 것으로 나타났다. 집단 간의 차이에 대한 사후검증(Scheffé)에서는 대학부설영재교육원의 영재는 지역공동영재학급 및 단위학교영재학급의 영재, 그리고 일반학생 모두와 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 지역공동영재학급의 영재는 단위학교 영재와는 차이가 없었으나 일반학생과는 차이가 있었다. 특히, 지적탐구 과흥분성은 단위학교 영재학급 영재와 일반학생 사이에서 유일하게 통계적으로 차이를 보이는 과흥분성의 하위 영역이었다.

지적탐구 과흥분성은 지식에 대한 추구, 진실에 대한 탐구를 말하며, 특별한 호기심, 탐구적 질문 지식과 분석에 대한 강한 욕망, 이론적 문제에 대한 몰입으로 표현된다. 강한 지적탐구 과흥분성을 지닌 사람은 고도로 비판적이며 내성적인 방식으로 독립적인 사고를 한다. 더 상위 수준의 발달단계에

서 그들의 메타 인지적 활동은 그들 자신의 사고에 대해 생각하고 진리의 특성에 대해 탐구하고 가치의 위계에 대해 생각하게 될 때 활성화 된다 (Piechowski & Cunningham, 1985). Dabrowski & Piechowski(1977)는 강한 지적탐구 과흥분성을 영재성과 동등한 것으로 보지 않았지만, 과흥분성의 하위 영역 중 과학영재를 판별하는 중요한 특성이라고 할 수 있다(김영아, 2008; 유허기, 한기순, 2011; 김남균, 2009; Gallagher, 1985; Yoon & Moon, 2009).

5) 감성적 과흥분성

영재교육기관별 및 일반학생에 대한 감성적 과흥분성의 평균에 대한 일원변량분석과 사후검증을 실시한 결과는 <표 9>와 같다. 대학부설영재교육원의 평균(M=3.53)이 가장 높고 지역공동영재학급, 단위학교영재학급, 일반학생으로 갈수록 평균이 낮아지면서 네 집단 간에 통계적으로 유의한 수준($p < .001$)에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 집단 간의 차이에 대한 사후검증(Scheffé)에서는 영재교육기관별 영재집단 사이에서는 차이를 보이지 않았지만, 대학부설영재교육원 및 지역공동영재학급의 영재와 일반학생 사이에서는 통계적으로 유의한 차이

표 8. 영재교육기관별 영재와 일반학생의 지적탐구 과흥분성에 대한 일원변량분석 및 사후검증 결과

교육기관	N	평균 (표준편차)	F	p
대학부설	45	4.13 (.49)	35.2	.000
지역공동	62	3.48 (.87)		
단위학교	28	3.45 (.67)		
일반학생	91	2.82 (.71)		
교육기관 (I)	교육기관 (J)	평균차 (I-J)	표준 오차	p
대학부설	지역공동	.65 [#]	.14	.000
	단위학교	.68 [#]	.17	.002
	일반학생	1.31 [#]	.13	.000
지역공동	단위학교	.02	.16	.999
	일반학생	.65 [#]	.12	.000
단위학교	일반학생	.63 [#]	.15	.001

[#] $p < .05$ 유의 수준 이하에서 집단 간의 평균차가 유의한 경우

표 9. 영재교육기관별 영재와 일반학생의 감성적 과흥분성에 대한 일원변량분석 및 사후검증 결과

교육기관	N	평균 (표준편차)	F	p
대학부설	45	3.53 (.50)	9.95	.000
지역공동	62	3.37 (.79)		
단위학교	28	3.12 (.71)		
일반학생	91	2.92 (.67)		
교육기관 (I)	교육기관 (J)	평균차 (I-J)	표준 오차	p
대학부설	지역공동	.16	.13	.683
	단위학교	.41	.16	.100
	일반학생	.61 [#]	.12	.000
지역공동	단위학교	.25	.16	.463
	일반학생	.45 [#]	.11	.002
단위학교	일반학생	.20	.15	.621

[#] $p < .05$ 유의 수준 이하에서 집단 간의 평균차가 유의한 경우

를 보였다. 그러나 단위학교영재학급의 영재는 일반학생과 차이를 보이지 않았다.

2. 초등 과학영재들과 일반학생들의 사회적 자아개념 비교

초등 과학영재와 일반학생의 사회적 자아개념에 대한 일원변량분석 결과는 <표 10>과 같다. 영재의 사회적 자아개념은 일반아동과 차이가 없다는 주장(Colangelo, Kelly, 1983)과 영재의 자아개념이 더 높고 자아실현을 잘 한다는 결과(Pufal-Struzik, 1999)와 같이 다양한 주장이 있지만(이원령, 이순복, 2008에서 재인용), 본 연구에서는 초등 과학영재들이 일반학생들보다 사회적 자아개념이 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다 ($p < .001$). 영재교육기관별 및 일반학생에 대한 사회적 자아개념의 평균에 대한 일원변량분석과 사후검증을 실시한 결과는 <표 11>와 같다.

네 집단 간에는 통계적으로 유의한 차이가 있다고 나타났으나($p < .001$), 대학부설영재교육원의 평균($M=3.90$)이 가장 높고 일반학생의 평균($M=3.31$)로 가장 낮았으며, 지역공동영재학급과 단위학교영재학급은 차이가 거의 나지 않았다. 집단 간의 차이에 대한 사후검증(Scheffé)에서는 영재교육기관별 영재집단 사이에서는 차이를 보이지 않았지만, 모든 영재교육기관별 영재와 일반학생 사이에서는 통계적으로 유의하게 영재의 사회적 자아개념이 높은 것으로 나타났다. 영재는 탁월한 재능을 계발하기 위한 인지적인 측면에서의 노력도 중요하지만 지금보다 훨씬 복잡하고 다양해질 미래사회에서 과학자의 길을 걷게 될 과학영재들에게 중요한 것 중의 하나는 동료와의 긍정적인 상호작용이며, 안정된 사회적 자아개념을 갖고 있어야 하기 때문에(송인섭, 2004, 2012) 본 연구의 연구대상인 과학영재는 매우 긍정적인 사회적 자아개념이 형성되어 있다고 볼 수 있다.

표 10. 초등 과학영재와 일반학생의 사회적 자아개념 비교

평균 (표준편차)		t	p
과학영재 (N=135)	일반학생 (N=91)		
3.78 (0.45)	3.31 (0.40)	8.03	.000

표 11. 영재교육기관별 사회적 자아개념에 대한 일원변량분석 및 사후검증 결과

교육기관	N	평균 (표준편차)	F	p
대학부설	45	3.90 (.43)	24.4	.000
지역공동	62	3.68 (.45)		
단위학교	28	3.77 (.46)		
일반학생	91	3.31 (.40)		
교육기관 (I)	교육기관 (J)	평균차 (I-J)	표준 오차	p
대학부설	지역공동	.22	.08	.070
	단위학교	.13	.10	.611
	일반학생	.59 [#]	.08	.000
지역공동	단위학교	-.09	.09	.857
	일반학생	.37 [#]	.07	.000
단위학교	일반학생	.46 [#]	.09	.000

$p < .05$ 유의 수준 이하에서 집단 간의 평균차가 유의한 경우

IV. 결론 및 제언

본 연구는 초등 과학영재들과 일반학생들의 과흥분성과 사회적 자아개념의 차이를 살펴보는 데 목적이 있다. 특히, 과흥분성의 하위 영역을 중심으로 대학부설영재교육원, 지역공동영재학급, 단위학교영재학교의 영재 집단 간에 차이가 있는지를 관심을 두고 연구하였다. 이를 위해 각 영재교육기관에서 포집한 과학영재 135명과 동일지역의 일반학급에서 포집한 일반학생 91명을 대상으로 과흥분성과 사회적 자아개념을 조사한 후, 일원변량분석과 사후검증을 실시하였다. 본 연구의 결과를 통해 얻은 결론과 제언은 다음과 같다.

첫째, 과학영재와 일반학생의 과흥분성의 비교에서 과흥분성의 전체 평균에서는 선행연구(서영오, 2012; 서현우, 2011; 신원태 등, 2011)와 마찬가지로 과학영재(M=3.57)가 일반학생(M=2.97)보다 통계적으로 유의하게 높았으면($p < .001$), 5개의 모든 하위 영역에서도 과학영재의 평균이 일반학생의 평균보다 통계적으로 유의하게 높았다. 이러한 결과는 과흥분성이 영재와 일반아동을 구별하는데 중요한 변수라는 여러 연구(김영아, 2010; 박주희, 2012; 신원태 등, 2011; Bouchard, 2004; Ely,

1995; Yoon & Moon, 2009)의 주장을 지지하는 것으로 과흥분성이 과학영재를 판별하는 요소로 활용될 수 있음을 시사한다고 하겠다.

둘째, 과흥분성의 각 하위 영역에 대한 영재교육기관별 과학영재의 차이에 대한 검증에서 얻은 결론은 다음과 같다. 심체적 과흥분성에서는 대학부설영재교육원 영재와 지역공동영재학급 및 단위학교영재학급 영재와는 집단 간 차이가 있는 것으로 나타났다. 예술적으로 재능이 있는 학생과 일반학생을 비교한 연구(김영아, 2008; Piirto *et al.*, 1996)에서는 차이를 보이지 않은 것에 비하여 본 연구에서는 과학영재(M=3.65)를 대상으로 연구(신원태 등, 2011; 유형기, 2009)와 일치하는 결과를 보였다. 따라서 심체적 과흥분성은 예술영재와 과학영재를 구별하는 변수로 활용할 수 있는지에 대한 연구가 의미를 가진다고 하겠다. 감각적 과흥분성에서는 대학부설영재교육원 및 지역공동영재학급의 영재와 일반학생만 통계적으로 유의하게 차이가 나타났고($p < .001$), 다른 집단 간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 상상적 과흥분성에서는 대학부설영재교육원 및 지역공동영재학급의 영재는 같은 집단으로 나타났으나 단위학교영재학급의 영재와는 집단 간에 차이가 있었다. 지적탐구 과흥분성에서는 대학부설영재교육원의 영재는 지역

공동영재학급 및 단위학교영재학급의 영재, 그리고 일반학생 모두와 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 특히, 지적탐구 과흥분성은 단위학교영재학급 영재와 일반학생 사이에서 유일하게 통계적으로 차이를 보이는 과흥분성의 하위 영역이었다. 마지막으로 감성적 과흥분성에서는 대학부설영재교육원 및 지역공동영재학급의 영재와 일반학생 사이에서만 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이상의 과흥분성에 대한 결과로부터 판단해 볼 때, 영재교육기관별로 수준의 차이가 있는 것으로 판단되며, 특히 단위학교영재학급은 일반학생과 크게 구별이 되지 않는 것으로 보인다. 따라서 영재교육기관별로 영재를 지도할 때 기관별 영재의 수준을 고려하여 영재교육프로그램을 운영할 필요가 있는 것으로 생각된다.

셋째, 초등 과학영재와 일반학생의 사회적 자아개념의 선행연구의 비교에서는 여러 가지 주장이 엇갈리지만, 본 연구에서는 초등 과학영재들이 일반학생들보다 사회적 자아개념이 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다($p < .001$). 집단 간의 차이에 대한 사후검증(Scheffé)에서 모든 영재교육기관별 영재와 일반학생 사이에서는 통계적으로 유의하게 영재의 사회적 자아개념이 높은 것으로 나타났다. 따라서 본 연구 대상인 과학영재의 경우 긍정적인 사회적 자아개념이 형성되어 있어 미래 사회에서 과학자의 길을 걸어갈 때 동료와의 긍정적인 상호작용을 할 것으로 생각된다.

마지막으로 본 연구에서는 단위학교영재학급, 지역공동영재학급, 대학부설영재교육원에 재학 중인 영재를 구체적으로 비교할 수 있는 인지적, 정의적 특성에 대한 자세한 정보를 구하는 데 제한이 있어 과흥분성의 하위 영역에서 영재교육기관별 과학영재의 평균 차이에 대한 구체적인 비교에는 한계가 있었다. 특히, 대학부설영재교육원의 과학영재가 가장 높고 지역공동영재학급, 단위학교영재학급으로 갈수록 과흥분성의 평균이 낮아지는 경향에 대하여 영재교육기관별 과학영재의 여러 가지 특성을 토대로 분석할 필요가 있다고 본다.

참고 문헌

- 김남균 (2009). 초등 영재와 학업우수학생과의 자기결정성과 과흥분성과의 관계 비교. 대구대학교 석사학위논문.
- 김미숙, 이미경, 강병직, 김영아, 김인순, 박지은, 서예원, 유경재, 이희원, 전경남, 서정연, 김아름, 기정연, 박지희, 이석영, 이정희, 정경란 (2010). 한국의 영재교육: 영재교육 현황과 국가 표준 정립. 서울: 한국교육개발원.
- 김선희, 김기연, 이종희 (2005). 중학교 수학영재와 과학영재 및 일반학생의 인지적, 정의적, 정서적 특성 비교. 한국수학교육학회, 44(1), 113-124.
- 김영아 (2008). Dabrowski의 과흥분성검사Ⅱ(OEQ Ⅱ)의 타당화 및 적용에 관한 연구. 숙명여자대학교 박사학위논문.
- 김영아 (2010). Dabrowski의 과흥분성에 대한 국내의 연구동향과 방향. 영재와 영재교육, 9(3), 79-116.
- 김영아, 송인섭 (2009). 과흥분성 검사2(OEQ2)의 타당화. 교육심리연구, 23(4), 665-695.
- 박주희 (2012). 초등영재와 일반학생의 과흥분성 비교. 순천향대학교 석사학위논문.
- 서영오 (2012). 초등 영재 학생의 과흥분성 유형에 따른 자아개념 및 학교적응의 차이. 인천대학교 석사학위논문.
- 서현우 (2011). 초등학교 영재학생의 과흥분성 행동특성 요인과 학교 적응과의 관계 연구. 건국대학교 석사학위논문.
- 송인섭 (2004). 자아개념 측정도구의 타당화 연구. 교육평가연구, 17(2), 1-25.
- 송인섭 (2012). 영재아를 중심으로 한 자아개념 증진에 대한 경험적 연구의 분석. 영재와 영재교육, 11(2), 25-46.
- 신원태, 유미현, 윤여홍 (2011). 영재학생과 일반학생의 과흥분성 비교 및 영재의 성별, 학교 급별에 따른 차이 분석. 영재교육연구, 21(3), 741-760.

- 여상인, 백은주 (2007). 초등과학영재와 일반학생의 정서지능 비교. 국제과학영재학회지, 1(1), 43-49.
- 영재교육진흥법 (2013). 법률 제11690호. 법제처.
- 유경재, 이경숙, 서혜애, 김수겸, 신민, 김태영 (2012). 영재교육과정 운영지침개발연구(1)-과학영재교육과정을 중심으로 (CE 2012-52). 서울: 한국교육개발원.
- 유형기 (2009). 초등 영재아동과 일반아동의 지능, 창의성, 과흥분성에 관한 연구. 인천대학교 석사학위논문.
- 유형기, 한기순 (2011). 영재관별의 대안으로서의 '과흥분성' 탐색: 지능, 정서지능, 창의성, 정서창의성과의 비교를 중심으로. 창의력교육연구, 11(2), 107-125.
- 이연주, 전영석, 신영준, 홍준의, 이인호, 최정훈 (2008). ERIC 검색을 통한 과학영재교육 연구 동향 분석. 국제과학영재학회, 2(1), 45-52.
- 이원령, 이순복 (2008). 영재아동의 자아개념과 사회적 능력 및 학교생활 만족도에 관한 연구. 특수교육저널: 이론과 실천, 9(1), 169-189.
- 이자혜 (2010). 영재의 자아인식과 사회성 발달과의 관계. 고려대학교 석사학위논문.
- 조선희, 김미영 (2011). 과학영재와 일반학생의 뇌 활용 성향, 인지적 특성, 정서적 특성 분석. 한국생물교육학회, 39(2), 345-354.
- 최은선 (2004). 초등 영재 아동의 정서적 부적응 행동에 관한 연구. 건국대학교 석사학위논문.
- 홍희민 (2010). 초등 미술영재아의 인지적·정의적 특성 분석-창의성과 과흥분성을 중심으로. 서울교육대학교 석사학위논문.
- Bouchard, L. L. (2004). An instrument for the measure of Dabrowski overexcitabilities to identify gifted elementary students. *Gifted Child Quarterly*, 48, 339-350.
- Colangelo, N. & Kelly, K. R. (1983). A study of student, parent, and teacher attitudes toward gifted programs and gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 27, 107-110.
- Dabrowski, K. (1967). *Personality-shaping through positive disintegration*. Boston. Little Brown & Co.
- Dabrowski, K. & Piechowski, M. M. (1977). *Theory of levels of emotional development*, 1 & 2, Oceanside, NY: Dabor Science Publications.
- Ely, E. I. (1995). *The overexcitabilities questionnaire: An alternative method for identifying creative giftedness in seventh grade junior high school students*. Unpublished doctoral dissertation, Kent State University, Kent, OH.
- Falk, R. F., Lind, S., Miller, N. B, Piechowski, M. M., & Silverman, L. K. (1999). *The Overexcitabilities Questionnaire-Two(OEQ II): Manual, Scoring, and Questionnaire*. Denver: Institute for the Study of Advanced Development.
- Gallagher, S. A. (1985). *A comparison of the concept of overexcitabilities with measures of creativity and school achievement in sixth-grade students*. Unpublished master's thesis, The University of Arizona, AZ.
- Piechowski, M, M., & Cunningham, K. (1985). *Patterns of Overexcitability in a Group of Artists*. *Journal of Creative Behavior*, 19(3), 153-174.
- Piirto, J., Cassone, G., Ackerman, C., & Fraas, J. (1996). *An international study of intensity in talented teenagers using the overexcitability Questionnaire(OEQ)*. In W. Tiller (Ed), *Proceeding from Perspectives on the Self: The Second Biennial Conference on Dabrowski's Theory of Positive Disintergration*. Alberta, Canada.
- Pufal-Struzik, I. (1999). *Self-actualization and other personality dimensions as predictors of mental health of intellectually students*.

Roeper Review, 22, 44-47.

Yoon, Y. H. & Moon, J. H. (2009). A comparison of the overexcitabilities: In gifted and non-gifted Korean primary-school children. *Journal of Gifted/Talented*, 19(3), 585-602.

Webb, J. T. (1993). Nurturing the social-emotional development of gifted children. In K. A. Heller, F. J. Monks & A. H. Passaw (Eds.), *International handbook for research on giftedness and talent* (525-538). Oxford, England: Pergamon Press.

국문 요약

다양한 형태의 자극에 대해 더 많이 더 오래 그리고 더 강렬하게 반응하는 내적 경향으로서의 민감성을 의미하는 과흥분성과 한 개인이 사회생활, 특히 학교생활에서 어떠한 방법으로 어떻게 행동할 것인가를 알아보기 위한 개념인 사회적 자아개념은 과학영재의 매우 중요한 정의적 특성이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 영재교육기관별 초등

과학영재와 일반학생의 과흥분성과 사회적 자아개념을 비교하여 어떤 특성이 있는가를 알아보고자 하였다. 이 연구를 위해 초등학교 5, 6학년의 영재교육원 및 영재학급 학생 135명과 일반학생 91명을 대상으로 과흥분성 검사와 사회적 자아개념 검사를 실시하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 과흥분성의 5개 하위 영역에서 일반학생보다 초등과학영재의 모든 점수가 통계적으로 유의하게 높았다. 둘째, 영재교육기관별로는 대학부설영재교육원 및 지역공동영재학급의 초등과학영재의 과흥분성이 단위학교 영재학생 및 일반학생에 비하여 통계적으로 유의하게 높았고, 단위학교영재학급은 일반학생과 차이가 없었다. 셋째, 사회적 자아개념에서는 대학부설영재교육원 과학영재가 단위학교영재학급의 과학영재 및 일반학생보다 통계적으로 유의하게 높은 점수를 나타내었다. 연구 결과를 토대로 초등과학영재의 지도에서 영재교사가 유념해야 할 시사점과 영재교사의 연수 등에서 고려해야 할 점 등을 논의하였다.

주요어 : 과학영재, 초등학생, 과흥분성, 사회적 자아개념