

과학관련 태도, 과흥분성 및 초등학생이 지각한 부모의 양육태도 간의 관계에 대한 연구

정성환 · 강버들* · 유병길†
(신천초등학교 · *부경대학교 · †부산교육대학교)

A Study on a Correlation among Science-Related Attitude, Overexcitability and Parent's Rearing Attitude Perceived by Elementary School Students

Seong-Hwan JEONG · Beodeul KANG* · Pyoung-Kil YOO†
(Sincheon Elementary School · *Pukyong National University · †Busan National University of Education)

Abstract

This study was conducted to clarify a correlation among science-related attitude, overexcitability and parents' rearing attitude perceived by elementary school students. For this purpose, questionnaire surveys were carried out for 276 elementary school students consisted of 5th and 6th grades. The results were as follows. First, science-related attitude, overexcitability, and parents' rearing attitude perceived by elementary school students were meaningfully different on gender. boys' average was higher in science-related attitude than girls'. In the case of overexcitability, boys' average was higher in psychomotor and intellectual overexcitability than girls', while girls' average was higher in emotional and sensual overexcitability than boys'. According to the analysis for parents' rearing attitude perceived by elementary school students, girl students perceived that their parents more firmly controlled them as compared with boy students. Second, according to the results conducting t-test for types of parents' rearing attitude perceived by students, boy students' average was meaningfully higher in the types of love-autonomy than girl students'. There was no difference between the groups of love-autonomy type and hostility-autonomy type. Third, there showed a meaningful correlation between students' science-related attitude and parents' rearing attitude in order of love, hostility, autonomy, and control type. There showed a meaningful correlation between students' science-related attitude and intellectual, sensual, imaginal, psychomotor, and emotional overexcitability in order. Last, according to multiple regression analysis, factors effecting on science-related attitudes were intellectual overexcitability, love among the types of parents' rearing attitude perceived by students in order.

Key words : Parents' rearing attitude perceived by children, Overexcitability, Science-related attitudes

I. 서론

인간은 출생 전 부터 부모와 가장 먼저 상호작용을 한다. 그러므로 아동과 가장 많은 접촉을 하고 있는 부모의 태도는 아동의 지적·감성적 발

달에 지대한 영향을 미친다. 성장기 동안 부모들이 어떤 양육태도를 보였는가에 따라 아동의 성격과 태도는 달라진다. Kim(2014)은 부모의 양육태도가 아동의 개인적인 특성에 미치는 영향이 매우 높다고 보고하였다. 이와 같이 부모의 양육

† Corresponding author : 051-500-7248, pkyoo@bnue.ac.kr

태도가 아동의 성장, 지능발달, 대인관계, 자아개념의 형성 등에 매우 큰 영향을 미친다는 것은 많은 연구들을 통해 입증되고 있다.

본 연구에서는 Schaefer(1959)가 제안한 가설적 원형모형을 사용하였다. 이 모형에 의하면, 부모의 양육태도는 애정-적대, 자율-통제라는 두 개의 차원으로 이루어진다. Kim(2009)에 의하면, 부모의 애정적인 양육태도는 아동의 학교생활만족도를 높이는 중요한 요인이 된다. 즉 아동이 부모의 양육태도를 애정적이고 자율적으로 지각할수록 내적통제성은 증가하고, 외적통제성은 감소한다. 여기서 내적통제성은 한 개인이 살아가면서 자신에게 일어나는 여러 가지 사건들이 자신의 행동에 의해 일어난다고 지각하고 자신이 그 사건들을 조정할 수 있다고 믿는 성향을 말한다. 외적통제성은 살아가면서 자신에게 일어나는 여러 가지 사건들이 자신의 행동과는 전혀 무관하며 운명, 행운, 우연 등 인간의 개인적 통제와 이해력을 넘어서 어떤 힘들에 달렸다고 믿는 성향이다. 따라서 아동은 자신에게 일어나는 사건들이 자신의 행동과 의지에 따라 일어난다고 지각하고 자신이 그 사건들을 조정할 수 있다고 믿게 되는 것이다. 이는 아동기의 학업에 대한 태도와 노력, 성격, 행동, 결과에 대한 인식 등에 중요한 영향을 미칠 수 있으므로 아동의 학교생활만족도를 높이는 데 큰 영향을 준다고 할 수 있다.

또한, Ahn(1999)은 아동이 지각한 어머니의 양육태도는 아동의 정서 지능에 유의미한 영향을 미친다고 하였다. Schaefer(1959)가 제안한 모형에 이 연구 결과를 적용하여 해석하면, 어머니를 애정-자율적으로 지각하는 아동이 정서 지능의 모든 영역에서 높은 점수를 획득하였고, 적대-통제적으로 지각한 아동은 정서 지능에서 낮은 점수를 보였다.

그러나 부모의 양육태도와 함께 최근 발달적 잠재성으로 주목받고 있는 과흥분성이 아동의 과학태도에 어떤 영향을 미치는지에 대한 연구는 거의 이루어져 있지 않다. 따라서 본 연구에서는

아동의 과학관련 태도, 과흥분성 및 아동이 지각한 부모의 양육태도 간의 상관관계를 밝히는데 있다. 이러한 연구 목적을 수행하기 위하여 다음과 같이 연구문제를 설정하였다.

첫째, 아동의 성별에 따라 아동이 지각한 부모의 양육태도, 과흥분성, 과학관련 태도에 유의미한 차이가 있는가?

둘째, 부모의 양육태도 유형과 아동의 과학관련 태도 간에 유의미한 상관관계가 있는가?

셋째, 아동이 지각한 부모의 양육태도 및 아동의 과흥분성과 아동의 과학관련 태도 간에 유의미한 상관관계가 있는가?

넷째, 아동의 과흥분성과 아동이 지각한 부모의 양육태도는 아동의 과학관련 태도에 영향을 미치는가?

II. 이론적 배경

지각심리학 이론에 따르면, 가정이라는 환경 내에서 수많은 상호작용을 하고 다양한 요인에 의해 영향을 받으며 지적·정의적 발달을 이루는 아동에게 부모의 양육태도는 가장 중요하다고 한다. 이것은 인간들은 누구나 일어난 사건, 사실, 대상에 대해 그 자체로 받아들이기 보다는 인식하는 본인의 지각 양식과 선행 경험에 따라 자신만의 인식 체계를 갖기 때문이다. 부모의 양육태도에 대한 부모 자신의 지각과 아동의 지각을 비교하여 연구한 Katkovsky(1967)는 부모 자신이 지각한 양육태도보다 아동이 지각한 양육태도가 자녀의 내외통제성과 관련해서 더 높은 예언력이 있음을 알아내었다(Kim, 2009, 재인용). 따라서 본 연구에서는 인식, 성장 및 발달의 주체가 되는 아동이 지각하는 부모의 양육태도에 중점을 두고자 한다.

학교 현장에서 과흥분성은 표면적으로 나타나는 몇몇 특징들로 인하여 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD)로 종종 오인되기도 한다. 과잉행동이 주의산만, 과잉행동, 충동성 등을 주요 증상으로

하는 정신질환인 반면, 과흥분성은 외부의 자극에 대해 평균 이상의 반응 빈도, 강도, 지속시간을 나타내는 것이 ADHD와 구분 가능한 점이다. 교사는 학급 전체를 관리하고 필요에 따라 통제도 해야 한다. 각자의 가정에서 다른 생활규범을 체득한 다수의 아동들이 모여 단체생활을 하는 학교교육의 특성상 획일성, 규칙성이 강조된다. 이러한 분위기에서 과흥분성을 보이는 아동들은 교사의 관심 대상에서 벗어나거나 때로는 부정적인 시각으로 비춰지기도 한다. 그러나 Dabrowski (1972)에 이르러 비로소 평균 이상의 능력을 지닌 학생들에게 공통적으로 나타나는 몇몇 특징들에 대해 관심을 갖고 본격적인 연구를 하기 시작하였다. 그는 과흥분성은 단순히 자극에 대한 민감한 반응만을 지칭하는 것이 아니라 영재의 잠재성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 증가된 경험이라는 의미를 갖는다고 하였다. 그의 이론에 따르면 과흥분성은 선천적인 영재성, 잠재력을 이루는 중요한 구성요소이다. 과흥분성 이론을 연구한 Piechowski(1992)는 과흥분성의 특성을 설명하기 위하여 심체적 과흥분성, 감각적 과흥분성, 상상적 과흥분성, 지적탐구 과흥분성, 감성적 과흥분성 등 다섯 가지 형태로 제안하였다.

심체적 과흥분성은 신체활동, 움직임, 충동적 행동을 일으키는 내적 에너지의 수준을 말한다. 과도한 에너지는 빠르게 말하기, 끊임없이 움직이기, 강렬한 신체적 활동에 대한 욕구, 경쟁심, 충동성 등으로 표출된다. 심체적 과흥분성은 반응에 대한 날카로움, 속도, 즉시성, 행동화에 대한 능력이다(Dabrowski, 1972).

과학관련 태도에 관한 몇몇 연구들을 살펴보면, 과학관련 태도를 다양한 방법으로 분류하고 있는데, 본 연구에서는 ‘과학에 대한 태도’와 ‘과학적 태도’의 두 가지 범주로 나누고자 한다. ‘과학에 대한 태도란’ 과학을 좋아 하는가/싫어하는가, 과학이 가치가 있다고 생각하는가/전혀 가치가 없다고 생각하는가, 과학을 지지한다/반대한다 등에 관한 태도이다. 이러한 태도는 특정 상황이나

문제에 대한 반응으로서 단순한 감정으로 표출될 수도 있고, 더 나아가 과학의 목적이나, 방법, 지식, 영향, 직업 등에 대하여 바람직하게 인식하거나 혹은 잘못된 방향으로 나타나기도 한다. ‘과학적 태도란’ 직업 과학자로서 과학을 수행하는 과정에 있어 발휘해야 한다고 여겨지는 필수적인 특성을 의미하며, 이 특성에는 개방성, 정직성, 의구심, 객관성 등이 있다(Kim, 2007a). 과학에 대한 태도와 과학적 태도는 그 구분이 불분명하여 동등하거나 유사한 개념으로 사용되기도 하였으나 현재는 범주를 명확히 구분하여 사용하고 있다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 경기도 D시에 소재한 B초등학교 5, 6학년 남·여 아동 297명을 대상으로 진행되었다. 본 연구를 수행하기 위하여 297부의 아동용 설문지를 제작하여 배부하였으며, 이 중 회수된 276부의 설문지를 분석하였다. 연구 대상 아동 중 남자는 138명(50%), 여자는 138명(50%)이었으며, 5학년은 135명(48.9%), 6학년은 141명(51.1%)이었다(<Table 1> 참조).

<Table 1> Distribution of the respondents

division		N(%)
gender	boy	138(50.0)
	girl	138(50.0)
grade	5th	135(48.9)
	6th	141(51.1)
total		276

2. 검사 도구 및 자료 분석

아동이 지각한 부모의 양육태도를 알아보기 위한 검사 도구로는 Schaefer(1959)의 양육태도 이론을 바탕으로 Oh & Lee(1982)가 제작한 태도 검사 도구와, Schaefer(1959)의 아동이 지각한 부모의 양육행동 척도(CRPBI: Children's Report of

Parental Behavior Inventory)를 바탕으로 구체적으로 측정 가능한 26개 변인들을 기초로 하여 현재 사회의 모습에 맞게 Ahn(1999)이 수정한 것을 사용하였다. 본 검사는 아동이 지각한 부모의 양육태도를 애정, 적대, 자율, 통제의 4개 하위요인으로 나누고, 각 하위요인에서 14문항의 문항을 제작하여 총 56개 문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 리커트 척도로 제시되었다. 부모의 양육태도 검사 도구의 각 하위영역별 신뢰도는 <Table 2>와 같으며, 검사 도구의 전체 신뢰도는 .935이다.

<Table 2> Cronbach's α for parents' rearing attitude perceived by students

division	question N	Cronbach's α
love	14	.906
hostility	14	.884
autonomy	14	.752
control	14	.754

아동의 과흥분성 검사 도구는 Faik, Lind, Miller, Piechowski & Silverman(1999)에 의해 제작된 QEDII(The Overexcitability Questionnaire -Two)를 Kim(2007b)이 중학생을 대상으로 타당도에 대한 연구를 실시하였고, 이를 초등학교 수준에 맞게 Lee(2009)가 다시 수정·보완한 것을 사용하였다. 과흥분성의 하위영역은 심체적, 감각적, 상상적, 지적탐구, 감성적 과흥분성으로 구성된다. 각 하위영역 마다 10개의 문항으로 이루어져 있으며, 리커트 5점 척도를 사용하였다. 신뢰도는 <Table 3>과 같으며, 검사 도구의 전체 신뢰도는 .945이다.

<Table 3> Cronbach's α for overexcitability

division	question N	Cronbach's α
psychomotor overexcitability	10	.878
sensual overexcitability	10	.859
imaginational overexcitability	10	.857
intellectual overexcitability	10	.892
emotional overexcitability	10	.770

과학 태도 검사 도구는 한국교육개발원에서 개발한 과학에 대한 태도검사(46문항)와 과학적 태도 검사(50문항), 학습태도 검사(30문항), Fraser(1981)의 TOSRA(Test of Science-Related Attitude)의 태도 검사지(70문항)를 참고하여 개발한 도구를 Kim(1995)이 각 영역 당 10문항씩 총 40문항으로 수정한 것을 사용하였다. 과학에 대한 태도, 과학의 사회적 의미, 과학교과에 대한 태도, 과학적 태도의 4개 영역으로 이루어져 있다. 각 문항에 대하여 5점 리커트 척도로 제시되었다. 조사 결과에서 과학 태도의 하위영역 가운데 신뢰도가 낮게 나온 영역이 있어 각 영역의 신뢰도 결과는 표시하지 않았으며, 검사 도구의 전체 신뢰도는 .894로 나타났다.

본 연구를 위해서 수집한 자료는 SPSS 22 통계프로그램을 이용하여 분석하였다.

IV. 결과 및 논의

1. 성별에 따른 부모의 양육태도, 과흥분성, 과학관련 태도

가. 성별에 따른 부모의 양육태도

아동이 지각하는 부모의 양육태도를 성별에 따라 분석한 결과는 <Table 4>와 같다.

아동이 지각한 부모의 양육태도 하위영역 가운데 통제 영역의 유의확률이 .039로 나타나 $p < .05$ 에서 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있다. 이는 부모의 통제적인 양육태도가 남학생에 비해 여학생에게 더 많이 나타났거나, 또는 여학생이 남학생에 비해 부모의 양육태도에 대해 더 통제적으로 느끼고 있다는 것을 말한다. 이러한 결과는 Kim(2009)의 연구에서 여학생이 남학생에 비해 부모의 양육태도를 더 자율적으로 지각한다고 한 것과 차이를 보이는 부분이며, 이는 조사 지역의 특성, 조사 대상의 연령, 표집 인원의 차이 등에서 온 결과로 해석할 수 있다.

<Table 4> t-test by gender in parents' rearing attitude perceived by students

division	gender	N	M	S.D.	t	p
love	boy	138	52.83	9.734	-1.304	.193
	girl	138	54.36	9.842		
hostility	boy	138	48.83	7.107	.025	.980
	girl	138	48.81	7.263		
autonomy	boy	138	57.29	7.935	-.983	.327
	girl	138	58.28	8.709		
control	boy	138	48.10	7.145	-2.076	.039
	girl	138	49.95	7.634		

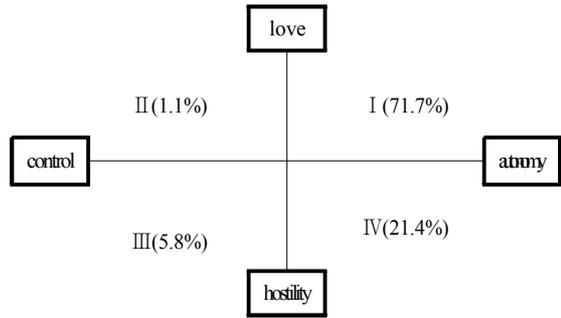
성별에 따라 아동이 지각하는 부모의 양육태도 형태는 <Table 5>와 같다.

<Table 5> Distribution by types of parents' rearing attitude perceived by students

division	gender	N	%
love-autonomy	boy	93	33.7
	girl	108	38.0
	subtotal	198	71.7
love-control	boy	2	.7
	girl	1	.4
	subtotal	3	1.1
hostility-control	boy	9	3.3
	girl	7	2.5
	subtotal	16	5.8
hostility-autonomy	boy	34	12.3
	girl	25	9.1
	subtotal	59	21.4
Total		276	100.0

부모의 양육태도는 [Fig. 1] 에서 보는 바와 같이 I 사분면(애정-자율), II 사분면(애정-통제), III 사분면(적대-통제), IV 사분면(적대-자율)로 구분되었다. 그리고 애정-자율(71.7%), 적대-자율(21.4%), 적대-통제(5.8%), 애정-통제(1.1%)의 순으로 나타난 것을 확인할 수 있었다. 이것은 Ahn(1999)의 연구에서 애정-자율(41%), 애정-통제(28%), 적대-자율(19%), 적대-통제(13%)의 순으로 나타난 것보다 다소 차이를 보이는데, Ahn(1999)의 연구에서는 서울 소재 초·중·고 학생 382명을 대상으로 부모 가운데 어머니의 양육태도에 대해 조사한 반면, 본 연구에서는 경기 소재 초등학교 276명을 대상으로 양친 모두의 종합적인 양육태

도를 조사했기 때문에 이 또한 지역, 연령, 표집 인원의 차이, 아동이 생각하는 양육자가 아버지·어머니인지 또는 어머니만 염두에 둔 조사인지의 차이에서 기인한 결과로 해석된다.



[Fig. 1] Types of parents' rearing attitude perceived by students

나. 성별에 따른 과흥분성

아동의 성별에 따른 과흥분성 결과는 <Table 6>과 같다. 과흥분성 하위영역 중 감성적, 심체적, 지적탐구, 감각적에서 유의미한 결과를 얻었다 ($p < .05$). 남학생은 심체적, 상상적, 지적탐구, 감각적, 감성적의 순으로 높은 점수를 보였다. 여학생은 심체적, 감각적, 감성적, 상상적, 지적탐구의 순으로 높은 점수를 보였다. 남학생은 여학생보다 심체적, 지적탐구, 상상적에서 높은 점수를 보였고, 여학생은 남학생보다 감성적, 감각적에서 높은 점수를 나타낸 것으로 보아, 성별에 따라 과흥분성의 하위영역 가운데 강점을 나타내는 분야가 다를 수 있음을 알 수 있었다. 이러한 결과는 영재 아동의 과흥분성에 대해 연구한 Lee (2009)의 연구 결과와 다소 다른 점이 나타났다. Lee의 연구에서 영재 남학생은 지적탐구, 심체적, 상상적, 감성적, 감각적의 순으로, 영재 여학생은 감각적, 지적탐구, 심체적성, 상상적, 감성적의 순으로 높은 점수를 보였다. 또한 과학 영재 아동은 상상적, 지적탐구, 심체적, 감각적, 감성적 순으로 높은 점수를 나타냈다. 두 연구의 차이는 연구 대상이 각각 일반 아동과 영재 아동이라는

점에 기인한다고 분석된다. 또한 일반 남학생은 영재 남학생보다 심체적을 제외한 모든 영역에서 낮은 점수를 나타내었고, 일반 여학생은 과흥분성의 모든 하위영역에서 영재 여학생보다 낮은 점수를 나타내었다.

<Table 6> t-test by gender in overexcitability

overexcitability	sex	N	M	S.D.	t	p
emotional	boy	138	3.09	.636	-3.257	.001
	girl	138	3.34	.621		
physical	boy	138	3.76	.716	2.760	.006
	girl	138	3.51	.800		
intellectual	boy	138	3.23	.766	2.283	.023
	girl	138	3.02	.794		
sensual	boy	138	3.11	.713	-2.946	.003
	girl	138	3.37	.781		
ideal	boy	138	3.23	.755	.623	.534
	girl	138	3.17	.772		

다. 성별에 따른 과학관련 태도 성별에 따른 과학관련 태도 분석 결과는 <Table 7>과 같다.

<Table 7> t-test by gender in science-related attitudes

sex	N	M	S.D.	t	p
boy	138	3.48	.451	3.554	.000
girl	138	3.30	.422		

성별에 따른 과학관련 태도를 분석한 결과 남학생(3.48)이 여학생(3.30)보다 통계적으로 유의미하게 높은 점수를 보였으며($p < .05$), 이를 통해 남학생이 여학생에 비해 높은 과학관련 태도 지표를 보인다고 할 수 있다. 이러한 결과는 Kim(1996)의 연구에서 남학생이 여학생보다 과학 관련 태도에서 더 긍정적인 수치를 나타낸 결과와 유사한 의미를 가진다. 이는 남학생이 여학생에 비해 과학과 관련하여 좀 더 긍정적인 태도를 가지고 있다는 Kim(2002)의 연구결과와도 일치하는 부분이다. 그리고 Kim(1996)의 연구에서 밝혀진 바와 같이 과학 교과에서 남학생이 여학생보다 우수하다고 생각하는 학생들의 인식 또한 관련이

있다고 할 수 있다.

2. 부모의 양육태도 유형에 따른 과학관련 태도

부모의 양육태도를 애정-자율, 애정-통제, 적대-통제, 적대-자율의 네 가지 형태로 구분하였을 때, 애정-자율(71.1%), 적대-자율(21.4%)의 유형에서 분석 가능한 수치가 나왔다. 반면 애정-통제(1.1%) 및 적대-통제(5.8%) 유형에서는 그 빈도수가 애정-자율, 적대-자율 유형보다 현저히 낮게 나와 분석할 수 없었다. 따라서 애정-자율과 적대-자율 유형에 따른 과학관련 태도를 분석한 결과 애정-자율 유형에서는 유의미한 결과를 얻었으나, 적대-자율 유형에서는 유의미한 결과가 나오지 않았다(<Table 8 참조>).

<Table 8> t-test between types of parents' rearing attitude perceived by students on science-related attitude

division	sex	N	M	S.D.	t	p
love-autonomy	boy	93	3.55	.419	4.180	.000
	girl	105	3.30	.4232		
hostility-autonomy	boy	34	3.42	.5086	.928	.358
	girl	25	3.30	.4561		

과학관련 태도에 대한 애정-자율, 적대-자율 양육 유형 간의 상관관계를 분석한 결과 유의미한 결과는 나오지 않았다(<Table 9>참조). Park(1997)의 연구에서는 부모의 학력 수준, 과학 관련 전공 여부, 가정의 물리적 환경 변인, 아버지의 직업, 어머니의 과학적 태도가 아동의 과학 관련 태도에 영향을 준다는 결과를 보여주었지만, 본 연구 결과에 의하면 부모의 양육태도는 아동의 과학관련 태도에 큰 영향을 주지 않음을 보여준다. Minerva(1978)의 연구에 따르면 부모의 양육태도가 아동의 학습 습관, 학습 태도, 학습 기술 향상에 영향을 미친다. 그러나 본 연구에서는 포괄적 학습태도가 아닌 과학관련 태도에 초점을

맞추었으며, 과학관련 태도의 범주 내에서는 유의한 관련성을 찾지 못하였다.

<Table 9> t-test between types of love-autonomy and hostility-autonomy on science related attitude

division	N	M	S.D.	t	p
love-autonomy	198	3.42	.4383	.670	.504
hostility-autonomy	59	3.37	.4866		

3. 아동이 지각한 부모의 양육태도와 과학 관련 태도

아동이 지각한 부모의 양육태도와 과학관련 태도 간의 상관관계 분석 결과는 <Table 10>과 같다. 이는 애정, 적대, 자율, 통제 순으로 부모의 양육태도가 아동의 과학관련 태도와 상관관계가 있음을 말해준다. 그러나 Pearson 상관관계의 수치를 보면 애정(.383)과 적대(.382), 자율(.225)은 상관 정도가 낮으며, 통제(.086)는 상관이 매우 낮음을 알 수 있다.

<Table 10> A correlation between parents' rearing attitude perceived by students and science-related attitude

division	parent's rearing attitude			
	love	hostility	autonomy	control
science-related attitudes	.383**	.382**	.225**	.086**

4. 아동의 과흥분성과 과학관련 태도

아동의 과흥분성과 과학관련 태도 간의 상관관계 분석 결과는 <Table 11>과 같다. 지적탐구(.624)는 과학관련 태도와 상관이 높다고 할 수 있으며, 감각적(.434)과 상상적(.403)은 상관이 있음을, 심체적(.368)과 감성적(.325)은 상관이 낮다고 분석된다. 한편, Park(2012)의 연구에서는 초등영재 아동이 과흥분성의 하위영역 중 지적탐구와 상상적 영역에서 높은 수준을 보여준다고 하였다.

<Table 11> A correlation between overexcitability and science-related attitude

division	overexcitability				
	emotional	psychomotor	intellectual	sensual	imaginational
science related attitudes	.325**	.368**	.624**	.434**	.403**

5. 아동이 지각한 부모의 양육태도 및 과흥분성과 과학관련 태도

아동이 지각한 부모의 양육태도와 과흥분성을 독립변수로, 과학관련 태도를 종속변수로 하여 중다회귀 분석을 한 결과는 <Table 12>와 같다.

<Table 12> ANOVA table on Multiple regression analysis(N=276)

division	SS	df	MS	F	p
regression type	23.792	3	7.931	69.715	.000
difference	30.942	272	.114		
total	54.734	275			

$R^2(adj.R^2) = .435(.428)$

양육태도의 하위영역 중 적대, 자율, 통제와 과흥분성의 하위영역 중 감성적, 감각적, 상상적은 유의하지 않아 제외되었다. 그 외 지적탐구 과흥분성, 애정적 양육 태도, 심체적 과흥분성이 포함된 F통계값은 69.715%, 유의확률은 .000으로 모형에 포함된 독립변수는 유의수준 .05에서 과학관련 태도를 유의하게 설명하고 있었다. 그리고 과학관련 태도 총변화량의 43.5%(수정결정계수에 의하면 42.8%)가 모형에 포함된 독립변수에 의해 설명되고 있다.

개별 독립변수의 종속변수에 대한 기여도와 통계적 유의성을 검정한 결과, 유의수준 .05에서 과학관련 태도에 유의하게 영향을 미치는 독립변수는 지적탐구 과흥분성, 애정적 양육태도, 심체적 과흥분성이며, 독립변수의 상대적 기여도를 나타내는 표준화 계수(β)에 의하면 지적탐구 과흥분

성, 애정적 양육태도, 심체적 과흥분성의 순으로 과학 관련 태도에 영향을 미치고 있다(<Table 13> 참조).

<Table 13> Multiple regression analysis on science related attitude(N=276)

independent variable	unstandardized coefficients		β	t	p
	B	standard error			
(C)	1.772	.138		12.827	.000
intellectual	.288	.030	.508	9.695	.000
love	.008	.002	.181	3.709	.000
psychomotor	.076	.029	.131	2.621	.000

V. 결론

본 연구는 아동의 과학관련 태도, 과흥분성 및 아동이 지각한 부모의 양육태도 간의 상관관계를 밝히기 위한 것이다. 연구 대상은 경기도 소재 초등학교 5, 6학년 학생 276명이다. 연구 결과 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다.

첫째, 아동의 성별에 따라 아동이 지각하는 부모의 양육태도, 과흥분성, 과학관련 태도에는 유의한 차이가 있었다. 여학생은 남학생에 비해 부모의 양육태도를 더 통제적으로 느끼고 있었다. 남학생은 여학생보다 심체적 과흥분성, 지적탐구 과흥분성에서 점수가 높았고, 여학생은 남학생보다 감성적 과흥분성, 감각적 과흥분성에서 점수가 높았다. 남학생이 여학생보다 과학관련 태도가 더 높았다.

아동의 성별에 따라 부모의 양육태도에 대해 다르게 지각할 수 있으며, 긍정적 반응을 보이는 과흥분성 형태에 따라 과제, 자극 등이 제공될 경우 아동이 효율적으로 받아들일 수 있음을 알았다. 과학관련 태도에서도 남학생이 여학생에 비해 높은 점수를 기록하였는데 그 격차가 현격히 큰 것은 아니나 여학생의 과학관련 태도를 향상시켜줄 수 있도록 여학생들이 과학 분야나 과학 교과에 대해 긍정적인 인식을 가지게 해주는

노력이 필요하다.

둘째, 부모의 양육태도 유형 중 애정-자율 유형에서 아동의 과학관련 태도 간에 유의미한 결과가 나왔다. 부모의 양육태도를 애정-자율, 애정-통제, 적대-통제, 적대-자율의 네 가지 형태로 구분하였을 때, 애정-자율은 71.1%, 적대-자율은 21.4%, 애정-통제는 1.1%, 적대-통제는 5.8%로 나왔다. 애정-자율과 적대-자율 유형에 따른 과학관련 태도를 분석한 결과 애정-자율 유형에서는 유의미한 결과를 얻었으나, 적대-자율 유형에서는 유의미한 결과가 나오지 않았다

셋째, 아동이 지각한 부모의 양육태도와 아동의 과학관련 태도 간에는 애정, 적대, 자율, 통제의 순으로 상관관계가 있었다.

넷째, 아동의 과흥분성 요인 중 지적탐구 과흥분성, 애정적 양육태도, 심체적 과흥분성 순으로 아동의 과학관련 태도와 유의미한 상관관계가 있었다. 따라서 정신활동, 사고, 상위 인지적사고가 발달할수록, 부모의 양육태도가 애정적이고 수용적 및 협동적일수록, 그리고 잉여 에너지를 말이나 행동으로 표출하는 아동일수록 과학관련 태도가 높은 수준에 이르고 있음을 말해준다.

특히 지적탐구 과흥분성은 과학관련 태도와 가장 큰 상관관계를 나타내었는데, 이를 통해 지적탐구 과흥분성을 보이는 아동들에게 적절한 과학 교육 기회를 제공하거나 과학 학습을 위한 환경이 제공된다면 과학관련 태도를 향상시키는 효과를 기대해 볼 수 있을 것이다.

다섯째, 아동이 지각한 부모의 양육태도와 과흥분성을 독립변수로, 과학관련 태도를 종속변수로 하여 중다회귀 분석을 한 결과, 지적탐구 과흥분성, 애정적 양육태도, 심체적 과흥분성의 순으로 과학 관련 태도에 영향을 미치고 있었다.

본 연구의 결론 도출에의 제한점과 추후 연구 과제에 대한 내용은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 경기도 소재 1개 초등학교 5, 6학년 학생 276명을 대상으로 실시한 것으로, 소득수준, 생활수준, 교육수준, 주거환경, 부모의 직

업군 등 특정 지역의 특성이 조사 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있으므로 전국의 모든 5-6학년 초등학생들의 특성을 대표한다는 결론을 내리기에 제한점이 있다.

둘째, 부모의 양육태도 이외의 다른 요인들이 과흥분성 및 과학관련 태도에 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수 없다. 그러므로 이 연구는 부모의 양육태도가 아동의 과흥분성 및 과학관련 태도를 전적으로 결정하는 요인이라고 결론 내리기 보다는, 부모의 양육태도와 과흥분성의 관계, 과흥분성과 과학관련 태도의 관계 등 상관관계를 추정하는 정도에 한정된 연구임을 명확히 할 필요가 있다.

셋째, 본 연구는 과흥분성이 과학학습에 있어서 긍정적인 효과를 미치는 요인이라는 가정 하에 실시하였으며, 만일 과흥분성이 과학 태도뿐만 아니라 다른 과학학습 전반의 발전에 기여할 수 있는 요인이라면, 과흥분성은 선천적 특성인지 후천적 특성인지, 또는 훈련과 교육에 의해 발전되고 점진적으로 개발될 수 있는 성질의 요소인지 등에 대한 후속 연구가 필요하다.

넷째, 본 연구에서는 앞서 시행된 몇몇 유사한 주제를 다룬 연구들과는 상이한 통계 결과가 나오기도 하였는데, 이 원인을 조사 지역의 특성, 조사 대상의 연령, 부모의 성별 등에 기인한 차이라고 분석하였다. 예를 들어 아동이 지각하는 부모의 양육태도 검사 도구가 부모 양친을 모두 대상으로 할 때와 어머니만을 대상으로 할 때에 나타난 양육 유형이 달랐는데, 아버지의 양육태도가 포함됨에 따라 아동이 지각하는 부모의 양육태도에 어떤 영향을 미치는지에 대한 후속 연구가 필요하다. 그리고 조사 지역의 특성, 조사 대상의 연령이 과흥분성과 과학관련 태도의 차이에 미치는 영향 또한 연구해 볼 필요가 있다.

Dabrowski(1972)에 따르면, 심체적 과흥분성은 과도한 에너지는 빠르게 말하기, 끊임없이 움직이기, 강렬한 신체적 활동에 대한 욕구, 경쟁심, 충동성 등 때문에 ADHD 아동으로 오인되기 쉬

우나(Kim, 2007b), 반면에 반응에 대한 날카로움, 속도, 즉시성, 행동화에 대한 능력 때문에 지적으로 자극을 받게 되면 수업에 집중하는 경향이 있다. 따라서 과학태도 하위요소 중, 과학교과에 대한 태도와 과학적 태도에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 것으로 보인다.

지적탐구 과흥분성은 지식을 향한 열의, 진실에 대한 탐구에 몰두하기 위해 고조된 욕구를 말하는데, 이는 호기심, 다각적이고 탐구적인 질문, 지식과 분석에 대한 욕망, 이론적 차원의 문제에 대해 몰두하는 등의 형태로 나타나기도 한다(Dabrowski & Piechowski, 1977). 이러한 측면에서 볼 때 지적탐구 과흥분성은 과학태도 전 영역과 밀접한 관계가 있는 것으로 볼 수 있으며, 특히, 과학에 대한 태도, 과학교과에 대한 태도, 과학적 태도와 높은 상관관계가 있는 것으로 볼 수 있다.

Kim & Lee(2014)는 아동이 ADHD인지 혹은 영재인지 정확하게 판별하기 위해서는 철저하고 체계적인 판별 과정을 거치는 것이 중요하다고 하였다. 또한, DSM5에서 학교와 가정 등 둘 이상의 환경에서 6개월 이상 지속적 관찰에 의해 ADHD로 진단할 수 있다고 명시하고 있다. 따라서 가정에서 애정적인 부모의 양육태도는 아동의 과학태도에 상당한 영향을 줄 수 있는 것처럼 보인다.

References

- Ahn, H. J.(1999). A study on the relationship between parenting attitudes and emotional Intelligence. Seoul National University. A Master's Thesis.
- Dabrowski, K. & Piechowski. M. M.(1977). Theory of levels of emotional development, volume 1 & 2. Oceanside, NY: Dabor Science Publications.
- Dabrowski, K.(1972). Psychoneurosis is not an illness. London: Gryf.
- Fraser, B. J.(1981). Test of science-related attitudes handbook (TOSRA) (Melbourne, Australia:

- Australian Council for Educational Research).
- Kim, G. Y.(1995). An Analysis of the adequacy on discovery learning model in elementary school science class. Graduate School of Korea National University of Education. Master Thesis.
- Kim, J. Y.(1996). Surveys of the reasons for different attitude toward science according to gender of students. Ewha Womans University. A Master Thesis.
- Kim K. E. & L. S. D.(2014). ADHD? or Gifted?: Fallibility of Identification. *The Journal of Special Children Education*, 16(3), 119~137.
- Kim, K. H.(2014). A Study on the Correlations between Parent's Raising Attitude and Children's Personal Character, *The Human Right Welfare Society of Korea*, 15, 135~157.
- Kim, K. S.(2002). Correlation between Elementary Children's Science Related Attitudes and Science Process Skills. Gyeongin National University of Education. A Master's Thesis.
- Kim, S. N.(2007a). A Study on The correlation between The scientific attitude of middle school students and The perception of their parents about science. Korea National University Education. A Master's Thesis.
- Kim, Y. A.(2007b). A Study on the Validation and Application of the Dabrowskian Overexcitability Questionnaire- II (OEQ II). Sookmyung Women's University. A Doctor's Thesis.
- Kim, Y. J.(2009). Relationship between Emotional Intelligence & Academic Achievements and Parents' Rearing Attitude sensed by Children . Cheju National University. A Master's Thesis.
- Lee, S. H.(2009). A study on the relationship between multiple Intelligence and Overexcitability of gifted students in Elementary School. Korea University. A Master's Thesis.
- Minerva, E. S.(1978). Expressed Parental Attitudes Toward Child Rearing in Relation to Study Habits, Study Attitudes and Study Skills Achievement in Early adolescence. Andrews University.
- Oh, S. S. & Lee, J. S.(1982). Relationship of Between Perception and Emotion of Children on Bring up of Parents. *Korea Research Institute in the Behavioral Sciences*, 1(1).
- Park, J. H.(2012). A Comparison of the overexcitability between gifted students and general students in elementary school, Soonchunhyang University. A Master's Thesis.
- Park, M. R.(1997). Elementary school pupils' science process skills and scientific attitude by parents' background, Korea National University Education. A Master's Thesis.
- Piechowski, M. M. & Cunningham, K.(1985). Patterns of Overexcitability in a Group of Artist., *Journal of Creative Behavior*. 19(3), 153~174.
- Piechowski, M. M.(1992). Discovering Dabrowski's theory. In S. Mendaglio(Ed.), *Dabrowski's theory of positive disintegration*. pp. 41~77. Scottsdale. AZ: Great Potential Press.
- Schaefer, E. S.(1959). Children's Report of Parental Behavior: An inventory. *Child Development*, 36, 413~424.
- Tiller, W.(2006). Philosophical Aspects of Dabrowski's Theory of Positive Disintergration. In S. Mendaglio (Eds.), *Dabrowski's Theory of Positive Disintegration*(pp.101~121). Great Potential Press, Inc.
-
- Received : 08 April, 2016
 - Revised : 27 April, 2016
 - Accepted : 10 May, 2016