

영재아의 부모 특성이 영재성에 미치는 영향에 대한 연구

김성원¹ · 최성연^{1,2}

¹(이화여자대학교) · ²(한국교육과정평가원)

A Meta-Analysis of Parental Involvement and Gifted Development

Kim, Sung-Won¹ · Choi, Sung Youn^{1,2}

1(Ewha Womans Univ) · 2(KICE)

ABSTRACT

The idea that parental involvement has a positive influence on gifted children is so intuitively appearing that society in general, and educators in particular, have considered parental involvement as the remedy for many problems in education. However the vast proportion of the literatures in this area give results qualitatively. Among the empirical studies that have investigated this issue quantitatively, there appear to be considerable inconsistencies. A meta-analysis was conducted to synthesize the quantitative literatures about the relationship between parental involvement and gifted development. The findings reveal a moderate relationship between parental involvement and gifted development.

We focused on the effect between parental involvement and gifted development, and conducted meta-analysis involving correlation coefficients between the two constructs. Using correlation coefficients, We can get the effect size, and explain the influence.

We initially identified 539 articles over twelve-year period. Based on abstracts of these 539 articles, 463 studies were used for analyzing the current stream of the study. Finally, 15 studies met our inclusion criteria, and were subsequently used in this meta-analysis. From the 15 studies, 37 variables influenced on gifted development were collected.

Using meta-analysis, it is revealed that internal effects for gifted development have stronger relationship than parents' socioeconomic status. In addition, the differences between female and male student have been reducing.

Key words: Meta-Analysis, parental involvement, gifted development, effect size

I. 서론

21세기의 사회는 빠르게 변하고, 첨단 정보가 국가의 이익이 되고 있다. 이러한 지식 기반 사회에서는 가장 거대한 자원이 인간이므로, 국가는 고도화 집약화된 첨단 분야의 고급 두뇌를 양성하기 위한 노력을 아끼지 않고 있다. 이러한 노력의 일환으로 영재에 대한 교육은 우수한 인적 자원의 발굴과 개발의 측면에서 강조되고 있으며, 효과적인 영재 교육을 위해 영재아의 특성을 이해하고 영재성에 영향을 주는 요소를 아는 것이 필요하다.

이러한 영재성은 유전적 요인만이 아니라 개인이 처해있는 환경에 영향을 받으며, 특히 개인의 사회-경제적 수준과 교육 수준 등은 개인의 신체적, 사회적, 감정적 특성뿐만 아니라 인간의 지능적인 차이에 영향을 준다(Kagan & Havreven, 1978). 이는 최근의 영재성에 대한 개념의 변화와도 일치하는데, 영재의 정의에 대한 연구를 살펴보면 영재성을 점차 단일 개념에서 다개념으로 파악하고 있으며, 사회적 요소에 의한 영향을 고려하고 있다. 이러한 선천적 후천적 요인을 결정하는데 부모의 특성은 직접적인 영향을 가지고 있다고 할 수 있다.

부모의 특성은 혼인 상태, 가족의 구성, 학력 수준, 직업, 사회-경제적 지위, 영재아에 대한 기대 정도 등기 등이 있다. 이러한 특성에서 차별화된 부모의 참여는 영재아에게 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 생각이 일반인은 물론 교육학자들 사이에 지배적이다(Christenson *et al.*, 1992). 이 때문에 많은 영재아를 위한 프로그램이 부모의 참여를 중요하게 생각하고 있으며, 프로그램에 부모의 참여에 대한 내용을 포함하고 있다(Edwards, 1995).

또한 영재아의 가정은 경제적으로 풍요하고, 부모의 학력 수준이 높으며, 좋은 환경에서 좋은 가정교육을 받았을 것이라는 생각이 일반적이다(Robinson, 1998; Simonton, 1994). 그러나 실제로는 많은 예외가 존재하고 있으며, 경제적으로는 풍요하지만 가정교육이 효과적으로 이루어지지 못하기도 하다(Goertzel *et al.*, 1978).

이처럼 부모의 참여에 대한 관심을 바탕으로 많은

연구가 진행되어 왔으나 실제로 부모의 참여가 영재아에게 미치는 영향에 대한 실제적인 연구 결과는 부족하다. 뿐만 아니라 학교 교육에 대한 부모의 참여가 긍정적이라는 연구 결과(Singh *et al.*, 1995)와 부정적이라는 연구 결과(Ford, 1989)가 동시에 존재하기도 한다.

본 연구에서는 그동안 연구(홍숙희와 김성원, 2000)를 참조하여 ERIC을 검색한 다음 영재아 부모에 대한 연구의 동향을 살펴보고, 영재성에 영향을 미치는 요소를 분류하여 그 효과를 알아보고자 다음의 두 단계에 의한 연구를 진행하였다. 이때 메타 분석(Wolf, 1986)을 통해 관련된 연구들의 양적인 결과를 합성하여 결론을 도출하였다.

1. 영재아의 부모에 대한 연구 동향의 분석
2. 영재아의 부모 특성이 영재아의 영재성에 미치는 영향 연구

II. 연구 방법 및 절차

1. 영재아의 부모에 대한 연구 동향의 분석

1) 영재아의 부모에 대한 연구 문헌의 선정

영재아의 부모에 대한 연구 문헌을 선정하기 위하여 ERIC(Education Research Information Center)에서 제공하는 문헌에 대해 5가지 단어(Gifted, Talented, Parent, Parental Involvement, SES(Socioeconomic Status))의 조합으로 이루어진 키워드로 문헌을 검색하였다. 출판 연도는 1990년에서 2001년(10월)으로 제한하였다.

키워드 검색결과 중복되는 문헌을 제외하고 총 539개의 문헌이 검색되었다. 이 중에서 문헌의 제목(Title)과 분류어(Descriptor), 개요(Abstract)를 검토하여 영재아의 부모에 대한 연구와 관련성이 떨어지는 문헌을 제외하고 총 463개의 문헌을 선정하였다.

2) 문헌 분석 방법

영재아의 부모에 대한 연구 문헌 분석을 위해 사용된 항목은 '출판 연도, 출판 형식, 문헌 유형, 대상 학

년, 연구 주제, 문헌 출처'이었다. 영재아의 부모에 대한 연구 동향을 알기 위해 연구 문헌을 앞의 항목들에 대해 분류하여 문헌 수와 비율을 나타내었다.

2. 영재아의 부모 특성과 영재성에 대한 연구 문헌의 분석

1) 영재아의 부모 특성과 영재성에 대한 연구 문헌의 선정

앞서 선정된 463개의 영재아 부모에 대한 연구 문헌의 내용을 검토하여 설문 조사나 인터뷰 등의 실험 연구를 통해 영재아 부모의 특성이 영재아의 영재성에 미치는 영향에 대해 연구한 15개의 문헌을 최종 선정하였다.

2) 문헌 분석을 위한 항목

영재아의 부모 특성과 영재성에 대한 15개의 연구 문헌의 기본 정보를 파악하기 위해 앞서 제시된 6가지 기준을 포함한 9항목(출판 연도, 출판 형식, 문헌 유형, 대상 학년, 연구 주제, 문헌 출처, 조사 대상, 학문 분야, 영재 인정 기준)을 이용하여 문헌을 분류하였다.

3) 영재아의 영재성에 영향을 주는 변수의 분류

앞서 검색된 463개의 문헌 중에서 실제 연구 자료를 포함하는 15개의 연구 문헌을 대상으로 영재아의 부모 특성과 영재성에 대한 문헌의 내용을 검토하여 영재아의 영재성에 영향을 주는 89개의 변수를 찾고, χ^2 분포에 의한 검정, t 분포에 의한 검정, 일원분산분석법의 통계방법을 통하여 영재성에 영향을 주는 37개의 변수를 최종 선정한 다음, 영향력을 지닌 37개의 변수를 관련 항목들끼리 분류하여 정리하였다.

4) 문헌 분석 방법

15개의 문헌을 앞의 항목에 대해 분류하여 문헌 수와 비율을 나타내었다. 그리고 문헌에서 영재아의 영재성에 영향을 주는 37개의 변수를 찾고, 각각의 변수가 영재성에 미치는 영향을 나타내는 효과크기(effect size: d)를 구하기 위해 연구 문헌에서 제공하

는 연구 자료를 바탕으로 χ^2 분포에 의한 검정, t 분포에 의한 검정, 또는 일원분산분석법을 통해 부모의 특성과 영재성사이의 상관관계를 구한다.

효과크기란 변수를 조사하여 얻어진 요소가 영재성에 어느 정도의 효과를 예상하고 있는지를 설명하는 척도로 대조군과 실험군이 있는 연구에서 사용하는 효과에 대한 척도인 두 집단의 평균차, 즉 표준화된 평균차(Standardized Mean Difference)를 메타 연구에서 효과크기라고 한다. 효과크기는 주로 r 과 d 로 표현되며, 어느 값으로 표현하든지 두 크기는 연관되어 있다. 여기서는 두 효과크기를 모두 구하되 연구 결과에 대한 설명에는 효과크기 d 를 이용하겠다.

본 연구에서 사용된 χ^2 검정, t 검정, F 분포에 따르는 일원분산분석을 통한 통계량으로부터 효과크기 r 과 d 를 구하는 방법은 다음과 같다.

1. χ^2 통계량으로부터 효과크기 r 과 d 를 구하는 방법

$$r = \sqrt{\frac{\chi^2}{N}} \quad , \quad d = \sqrt{\frac{N-2}{N}} \frac{2r}{\sqrt{1-r^2}}$$

2. t 통계량으로부터 효과크기 r 과 d 를 구하는 방법

$$r = \frac{d}{\sqrt{d^2+4}} \quad , \quad d = t \sqrt{\frac{4}{N}}$$

3. F 통계량으로부터 효과크기 r 과 d 를 구하는 방법

$$r = \sqrt{\frac{F}{F+N-2}} \quad , \quad d = \sqrt{\frac{N-2}{N}} \frac{2r}{\sqrt{1-r^2}}$$

효과크기의 해석은 코헨(Cohen 1977)의 설명을 따른다. 이는 주로 인문·사회 분야의 메타분석에서 이용하는 방법으로 $d=0.2$ 를 작은 효과크기라고 하며, $d=0.5$ 를 보통의 효과크기로, $d=0.8$ 을 큰 효과크기라고 한다. 이러한 기준에 d 의 수치크기를 비교하여 효과크기의 정도를 예상한다.

III. 연구 결과 및 분석

1. 영재아의 부모에 대한 연구 동향의 분석

영재아의 부모에 대한 연구 문헌 463개를 문헌 분석 기준에 대하여 분류하여 각 항목에 해당하는 문헌 수와 그 비율을 나타내었다. 분류 결과는 Table 1과 같다.

1) 출판 연도

1990년~2001년(10월) 사이에 영재아의 부모에 대한 연구 문헌은 총 463개 발표되었는데, 1990년~1998년 사이에는 평균 44.5개로 꾸준하게 문헌이 발표되었으나 1999년부터 문헌 수가 현저하게 증가 시작하였다.

2) 출판 형식

영재아의 부모에 대한 연구 문헌은 주로 학술지 논문(48.4%)의 형식으로 출판되었고, 연구 논문(40.0%)이 그 다음으로 많은 비중을 차지하였다. 이는 전체 문헌의 88.3%를 차지하므로 대부분의 문헌이 학술지 논문과 연구 논문 형식으로 출판되었음을 알 수 있다.

3) 문헌 유형

문헌 유형으로는 보고서 유형(44.9%), 지도서(23.1%), 연구모음(11.7%)순서로 연구의 대부분이 특정 기관의 연구 경과를 보고하기 위해 작성되었음을 알 수 있었다. 또한, 영재아의 부모를 대상으로 하는 연구이기 때문에 영재아를 지도하는데 이용되는 지침서, 안내서 역할의 문헌이 많음을 알 수 있다.

4) 대상 학년

문헌의 대부분이 초·중등 과정의 학생(79.7%)을 대상으로 연구하는 것으로 보아 부모의 영향은 청소년 이전에 많이 받음을 알 수 있다.

5) 연구 주제

주제는 주로 부모의 역할과 참여에 대한 연구(31.0%)가 많았으며, 부모-영재아의 관계에 대한 연구(22.4%), 부모 태도와 그 영향에 대한 연구(19.3%)가 연구의 대부분을 차지하였다. 이는 부모의 특성과 태도가 영재아에게 미치는 영향에 대해 관심이 많음을 보여준다.

6) 문헌 출처

학술지에 발표된 문헌들이 Gifted Child Today (22.9%), Roeper Review (14.7%), Gifted Education International(10.2%), Gifted Child

Quarterly와 Journal for the Education of the Gifted(6.9%), Journal of Secondary Gifted Education(4.9%)에 대부분 수록되어 있는 것으로 나타났다.

2 영재아의 부모 특성과 영재성에 대한 연구 문헌의 분석

1) 영재아의 부모 특성과 영재성에 대한 연구 문헌의 분석

영재아의 부모 특성과 영재성에 대한 총 15개의 연구 문헌의 기본 정보를 알기 위해 9가지 기준으로 분류한다. 분류 결과는 Table 2와 같다.

그 결과를 살펴보면, 1992년에서 2001년(10월) 사이에 비교적 고르게 문헌이 발행되었으며, 연구 논문(53.9%)과 학술지 논문(46.7%) 형식으로 출판되었다. 주로 조사(93.3%) 결과를 발표하는 보고서 형식으로 초·중·고등학생을 대상으로 연구하였다. 연구 주제는 부모의 특성이 영재아에게 미치는 영향에 대한 연구로 제한되었으며, 문헌 출처는 다양했다. 조사 대상은 미국으로 한정되어 있으며, 대부분의 문헌이 일반적인 영재성(86.7%)에 대한 연구이다. 영재성을 인정하는 기준은 문헌에 따라 차이를 보였다.

2) 영재아의 영재성에 영향을 주는 변수

선정된 15개의 문헌을 검토한 결과 89개의 변수를 찾을 수 있었다. 이 중에서 중복되거나 영재성과의 관련이 부족한 항목을 제외하고, 37개의 변수를 최종 선정하였다. 이 37개의 변수에 대한 수월한 해설을 위해 관련 항목을 중심으로 분류를 실시하였다. 먼저, 비교 집단의 종류에 따라, Part I은 영재아와 평재아를 비교하여 두 집단간의 차이를 설명하는 9개의 변수들(영재아의 특성, 가족의 특성, 부모의 학력 수준, 부모의 직업, 가정의 경제적 수준, 부모의 기대, 동기 요소, 부모의 참여, 학생 인식)로, Part II는 여자 영재아와 남자 영재아를 비교하여 성별의 차이를 나타내는 12개의 변수들(인종, 사회-경제적 지위, 가족의 구성, 부모의 강요, 부모의 지원, 도움, 지적 학습 도구, 준비하는 태도, 일반적인 자아개념, 수학과적 자아개

Table 1. The items and proportion of the studies related to the current stream of the relationship between parental involvement and gifted development

Variables	Items(%)	Variables	Items(%)
Publication Year (n=463)		Publication Type (n=463)	
2001 (Oct.)	6(1.3)	Journal Articles	224(48.4)
2000	27(5.8)	Papers	185(40.0)
1999	29(6.3)	Dissertation/Theses	
1998	46(9.9)	General	2(0.4)
1997	35(7.6)	Practicum Papers	4(0.9)
1996	42(9.1)	Non Print Media	2(0.4)
1995	49(10.6)	Books	25(5.4)
1994	39(8.4)	Manual	
1993	55(11.9)	ERIC Publication	20(4.3)
1992	46(9.9)	Book/Product Reviews	1(0.2)
1991	35(7.6)	Grade Level (n=463)	
1990	54(11.7)	Preschool	22(4.8)
Type of Paper (n=463)		Elementary School	60(13.0)
Guides		Secondary School	34(7.3)
Classroom: Learner	1(0.2)	Elementary Secondary School	275(59.4)
Classroom: Teacher	5(1.1)	High School	31(6.7)
Non-classroom	101(21.8)	College	3(0.7)
Report		Not Specified/None	38(8.2)
General	1(0.2)	Topic Studies (n=626) ^a	
Descriptive	60(13.0)	Parent Socioeconomic Status	28(4.5)
Evaluative	29(6.3)	Parent Attitude and Influence	121(19.3)
Research	118(25.5)	Parent Role and Participation	194(31.0)
Opinion Papers	37(8.0)	Parent Education	44(7.0)
Speeches/Meeting Papers	7(1.5)	Parent Child Relationship	140(22.4)
Collected Works		Parent Teacher Relationship	33(5.3)
General	11(2.4)	Parent School Cooperation	66(10.5)
Proceedings	14(3.0)	Source (n=245) ^b	
Serials	29(6.3)	Gifted Child Quarterly	17(6.9)
Reference Material		Gifted Child Today	56(22.9)
Bibliographies	6(1.3)	Gifted Education International	25(10.2)
Directories/Catalogs	4(0.9)	Journal for the Education of the Gifted	17(6.9)
Vocabularies	1(0.2)	Journal of Secondary Gifted Education	12(4.9)
Information Analyses	28(6.1)	Roeper Review	36(14.7)
Not Specified	11(2.4)	Others	82(33.8)

^a A study can include many topics, so the number of studies (n=626) are over than the number of whole studies(n=463)

^b Only journal published studies(n=245) are included

Table 2. The items and proportion of the studies related to the strength factors of the relationship between parental involvement and gifted development

Variables	Items(%)
Publication Year (n=15)	
2001 (Oct.)	1(6.7)
1999	3(20.0)
1998	2(13.3)
1997	2(13.3)
1996	3(20.0)
1995	2(13.3)
1992	2(13.3)
Publication Type (n=15)	
Journal Articles	7(46.7)
Papers	8(53.3)
Type of Paper (n=15)	
Report	
Evaluative	1(6.7)
Research	14(93.3)
Grade Level (n=15)	
Elementary School	3(20.0)
Secondary School	4(26.7)
Elementary Secondary School	3(20.0)
High School	5(33.3)
Topic Studies (n=19)*	
Parent Socioeconomic Status	8(42.1)
Parent Attitude and Influence	5(26.3)
Parent Role and Participation	1(5.3)
Parent Child Relationship	5(26.3)
Source (n=6)	
Roeper Review	2(28.6)
Journal of Secondary Gifted Education	1(14.3)
Gifted Child Quarterly	1(14.3)
Journal of Youth and Adolescence	1(14.3)
Journal of Career Development	1(14.3)
Journal of Learning Disabilities	1(14.3)
Intended Studies (n=15)	
U.S.A.	15(100)
Content Studied (n=15)	
Color	1(6.7)
Mathematics	1(6.7)
Not Specified/None	13(86.7)
Identification of Gifted (n=17)^b	
Academic Achievement/Grade Level Standardized Test	6(35.3)
Gifted Program	4(23.5)
State/National Norms	4(23.5)
IQ test	2(11.8)
Gifted Classes	1(5.9)

* A study can include many topics, so the number of studies (n=19) are over than the number of whole studies(n=15)

^b A study can include 2 measures, so the number of studies (n=17) are over than the number of whole studies(n=15)

념, 과학과의 자아 개념, 일반 학습 성취도)로 구분하였다.

3) 영재성에 영향을 주는 변수에 대한 분석

영재성에 영향을 주는 변수를 알고, 그 영향력을 분석하기 위하여 영재아 집단과 평재아 집단을 통계방법을 이용한 비교를 통하여 변수가 영재성에 미치는 영향이 유의미한지 알고, 통계값을 이용하여 각 효과 크기를 구한다. 효과크기를 이용하여 각 변수가 영재성에 미치는 영향력을 설명한다. 각 항목에 대한 결과는 Table 3과 같다.

영재아의 특성 중에서 성별에 의한 영향을 살펴보면 $F=7.86(p<.0001)$ 으로 성별에 따라 영재성에 차이를 보이고 있음을 알 수 있다. 그러나 효과크기 $d=0.12$ 로 그 영향력은 작은 것으로 나타났다. 또한, 영재성은 인종의 차이에 의해서도 영향을 받는데, $\chi^2=27.21(p<.001)$, $d=0.15$ 로 이는 인종의 차이 역시 영재성에 작은 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

부모의 혼인 상태에 의한 영향을 살펴보면 $\chi^2=134.07(p<.05)$ 로 부모의 혼인 상태가 영재성에 많은 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 그러나 그 효과 크기 $d=0.07$ 로 그 영향력은 매우 작게 나타났다. 또한 영재성은 형제 수와 가족 구조에 의해서도 작은 영향을 받는데, 형제의 수는 $\chi^2=34.72(p<.0001)$, $d=0.15$, 가족의 구성은 $\chi^2=57.79(p<.0001)$, $d=0.05$ 의 작은 영향력을 가지고 있음을 알 수 있다.

부모의 사회 경제적 지위(SES)에 대한 변수로 부모의 학력 수준과 직업, 경제 수준을 살펴 볼 수 있는데, 먼저 영재아 어머니의 학력 수준은 $\chi^2=4.63(p<.001)$, $d=0.06$ 으로 영재성에 미치는 어머니 학력 수준의 영향력은 매우 작으나, 아버지의 학력 수준은 $\chi^2=10.10(p<.001)$, $d=0.33$ 으로 영재성에 다소 작은 영향력을 가진다. 따라서 부모의 학력에 대한 영향은 어머니보다 아버지에게 더 영향을 받음을 알 수 있다.

부모의 직업은 근로 유무에 따라 $\chi^2=183.88(p<.0001)$, $d=0.08$ 로 영재성에는 영향을 거의 미치지 못하며, 직업의 종류 역시 $\chi^2=0.02(p<.0001)$ 로 영향력이 거의 없다고 할 수 있다. 그러나 어머니의 직업은

Table 3. The Effect size between parental involvement and gifted development and gender differences

Variables (n=37)	Effect size		Variables (n=37)	Effect size	
	r	d		r	d
Part I.					
Characteristics of Gifted Children			Parental Involvement		
Gender	r=0.06	d=0.12	Discuss School Programs ^a	r=0.29	d=0.61
Ethnicity ^a	r=0.07	d=0.15	Discuss School Activities ^b	r=0.25	d=0.51
Characteristics of Family			Discuss Studied Materials ^a	r=0.30	d=0.63
Marital Status ^b	r=0.04	d=0.07	Attend School Meetings ^a	r=0.27	d=0.55
Number of Children	r=0.08	d=0.15	Attend School Events ^a	r=0.28	d=0.59
Family Structure	r=0.02	d=0.05	Attend PTA/PTO Meetings ^b	r=0.22	d=0.45
SES			Perceptions of Student		
Parents' Educational Level			As Good Students ^b	r=0.24	d=0.49
Mother's Education ^a	r=0.03	d=0.06	As Important in the Class ^a	r=0.31	d=0.66
Father's Education ^a	r=0.16	d=0.33	Part II.		
Parents' Occupation			Gender Difference		
Employment Status	r=0.04	d=0.08	Ethnicity ^c	r= 0.00	d= 0.00
Occupation ^c	r=0.00	d=0.00	SES	r= 0.10	d= 0.21
Mother's Occupation	r=0.21	d=0.44	Family Structure	r= 0.14	d= 0.29
Family Economic Level			Pressure	r= 0.30	d= 0.64
Monthly Family			Support ^c	r= 0.00	d= 0.00
Income	r=0.03	d=0.06	Help ^c	r= -0.07	d= -0.15
Poverty Level	r=0.02	d=0.03	Intellectual Resources ^c	r= -0.02	d= -0.05
SES Level	r=0.06	d=0.13	Monitoring ^c	r= -0.15	d= -0.03
Internal Effect			General Self-Concept ^c	r= 0.29	d= 0.06
Parents' Expectations			Math Self-Concept	r= 0.10	d= 0.20
Mother's Expectations	r=0.04	d=0.08	Science Self-Concept ^c	r= 0.04	d= 0.08
Father's Expectations	r=0.04	d=0.08	General GPA ^c	r= 0.04	d= 0.08
Effect of Motivation					
Student's Motivation	r=0.49	d=1.10			
Parent's Motivation	r=0.44	d=0.98			

p<.0001, * p<.001, ^b p<.05

^c There is no significant effect, but it can be used for discussing the result.

^a t >0 means that it has more significant effect on male gifted student,

t <0 means that it has more significant effect on female gifted student.

$\chi^2=17.3(p<.0001)$, $d=0.44$ 로 다른 변수들에 비해 높은 수준의 영향력을 가지고 있다.

가정의 경제 수준이 영재성에 미치는 영향력은 작게 나타났는데, 가정의 월수입으로 그 영향력을 분석하면 $\chi^2=81.81(p<.0001)$, $d=0.06$ 으로 나타나며, 빈곤수준에 의한 영향력은 $\chi^2=66.01(p<.0001)$, $d=0.03$

이고, SES 수준에 의한 영향력은 $F=8.9(p<.0001)$, $d=0.13$ 이다. 이 세 기준은 각각 측정하고 있는 요소의 상이함으로 인해 수치상의 약간의 차이를 보이고 있지만, 세 기준 모두 경제 수준에 대한 지표로 해석할 수 있다. 따라서 영재성에 대한 경제 수준의 영향력은 작다고 할 수 있다.

영재성에 영향을 미치는 요소로 내적 요소로는 부모의 기대와 동기 요소가 있는데, 영재아 어머니의 기대는 $\chi^2=181.13(p<.0001)$, $d=0.08$ 이고 아버지의 기대는 $\chi^2=186.11(p<.0001)$, $d=0.08$ 로 두 요소 모두 영재성에 작은 영향력을 가지고 있다. 또한 어머니와 아버지의 기대 수준 사이에는 차이($\chi^2=0.00$)가 나타나지 않는다.

동기요소로는 영재아 자신의 동기는 $F=35.57(p<.0001)$, $d=1.10$ 이고, 부모의 동기는 $F=27.99(p<.0001)$, $d=0.98$ 로 두 요소 모두 영재성에 큰 영향력을 가지고 있다. 특히, 영재아 자신의 동기 요소는 영재성 개발에 가장 큰 영향을 지닌 변수이다.

부모의 참여는 토론에 대한 참여와 회의 및 행사 참여로 나타나는데, 학교 프로그램에 대한 토론은 $\chi^2=15.87(p<.001)$, $d=0.61$, 학교 활동에 대한 토론은 $\chi^2=11.75(p<.05)$, $d=0.51$, 학습 내용에 대한 토론은 $\chi^2=17.39(p<.001)$, $d=0.63$, 학부모회의 참석은 $\chi^2=12.07(p<.001)$, $d=0.55$, 학교 행사 참여는 $\chi^2=14.13(p<.001)$, $d=0.59$, PTA/PTO회의 참석은 $\chi^2=9.95(p<.05)$, $d=0.45$ 로 부모의 활동에 대한 참여는 영재성에 대해 보통 이상의 영향력을 가지고 있다.

영재아 자신의 인식도 영재성에 영향을 미치는데, 또래 동료들에게 좋은 학생으로 취급된다는 인식은 $\chi^2=10.54(p<.05)$, $d=0.49$ 로 영재성에 보통의 영향을 미치고, 학급에서 중요한 인물로 취급되는 인식은 $\chi^2=18.24(p<.001)$, $d=0.66$ 으로 영재성에 다소 큰 영향을 가진다.

이번에는 인종, 사회-경제적 지위, 가족 구성, 부모의 강요, 부모의 지원, 도움, 지적 학습 도구, 준비하는 태도, 일반적인 자아개념, 수학과와 자아개념, 과학과의 자아개념, 일반 학습 성취도가 영재아의 성별에 따라 어떻게 나타나는지를 알아보았다. 그 결과 인종의 차이는 $t=0.03(p<.0001)$, $d=0.00$ 으로 영재아의 성별에 대한 영향이 없었으며, 사회 경제적 지위는 $t=1.58(p<.0001)$, $d=0.21$ 이고, 가족구성은 $t=2.18(p<.0001)$, $d=0.29$ 이고, 부모의 강요는 $t=4.80(p<.0001)$, $d=0.64$ 이고, 수학과와 자아개념은 $t=1.50(p<.0001)$, $d=0.20$ 으로 남자 영재아가 여자 영재아에 비해 더 영향을 받음을 알 수 있다. 그리고 도움에

대한 영향은 $t=-1.13$, $d=-0.15$ 로 여자 영재아가 남자 영재아에 비해 영향을 받는 정도가 크다. 여기서 나타나는 음수(-)부호는 영향의 방향을 표시하기 위한 방법으로 본 연구에서의 음수(-)부호는 여자 영재아가 받는 영향의 크기가 남자 영재아보다 큰 경우를 의미한다. 반대로 양수(+)부호는 남자 영재아가 받는 영향의 크기가 여자 영재아 보다 큰 경우이다. 여기서 언급된 4개의 변수를 제외한 나머지 변수에 의한 영향에는 성별차이가 통계적으로 유의미하지 않다.

IV. 결론 및 제언

본 연구에서는 χ^2 분포에 의한 t검정, 분포에 의한 검정, 또는 일원분산분석을 이용하여 영재성에 영향에 유의미한 변수를 정리하고, 그 영향력의 크기를 알아 보았다.

각 변수를 관련성 있는 요소로 다시 분류하여 그 영향을 살펴보았을 때, 영재아의 부모의 직업이나, 학력 수준, 가족의 특성, 경제적 수준 등의 외적 요소보다는 동기와 인식의 내적 요소가 큰 영향을 미친다는 사실을 알 수 있었다.

각 요소별 영향력은 Table 4와 같다.

Table 4. The result of the significant factors by parental involvement

Factors (n=9)	Effect size
Effect of Motivation	$d = 1.04$
Perception of Student	$d = 0.58$
Parental Involvement	$d = 0.56$
Occupation	$d = 0.26$
Parents' Educational Level	$d = 0.20$
Characteristics of Gifted Children	$d = 0.14$
Characteristics of Family	$d = 0.09$
Effect of Expectations	$d = 0.08$
Family Economic Level	$d = 0.07$

영재성 개발에 가장 큰 영향력을 가지는 학습 동기는 적절한 학습 강요를 통해 효과적으로 자극할 수 있다(Rousseau & Poulson, 1989). 특히, 영재아에게 제공되는 학습 강요는 학생들이 조절하거나 선택

할 수 있어야 동기를 자극할 수 있는 요소로 활용될 수 있다(Reynolds *et al.*, 1989). 즉, 영재아들의 학습 동기를 적절하게 자극하기 위해서는 학습 내용, 학습 방법, 평가 방법 등이 영재아들이 선택할 수 있도록 제공되어야 한다. 루소와 폴손의 연구에 의하면 많은 학생들이 학습에 어려움을 느끼는 것은 동기가 부족하기 때문이라고 한다. 따라서 교사들은 이러한 학습 장애를 극복하기 위해 학습 동기를 자극할 수 있는 학습 방법을 고안해야 한다.

동기적 요소의 중요성 다음으로 강조되는 것이 학생의 인식이다. 영재아는 자신이 학급에서 중요한 인물로 취급되거나 좋은 학생으로 취급될 때, 영재성 개발에 긍정적이다. 학급에서 중요한 인물로 취급되거나 좋은 학생으로 취급되는 것은 결국 영재아의 학습 동기를 자극하는 요소가 될 수 있다.

또한 영재아의 학습에 대한 부모의 적극적인 참여는 영재성 개발에 중요한 요소로 작용하였다. 이러한 사실로 미루어 보아 영재 교육 프로그램에 부모의 참여를 포함하는 것이 효과적인 교육을 위해 필요함을 알 수 있다.

영재성 개발에 영향을 주는 내적 요소 중에서는 부모의 기대가 영재성에 미치는 영향이 가장 작게 나타났는데, 이는 본 연구에서 비교하고자 하는 내용이 어느 하나의 변수가 평제아에게 영향을 주는 정도와 영재아에게 영향을 주는 정도의 차이이기 때문이다. 즉, 부모의 기대는 어느 한 집단에게만 유의미하게 작용하는 요소가 아니고, 영재아와 평제아 모두에게 유의미한 중요성을 가지기 때문에 두 집단에서의 차이가 나타나지 않았다. 따라서 영재아에 대해 부모가 기대를 하는 경우와 기대하지 않는 경우를 살펴보면 여러 연구에 의해 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 영재아에 대한 부모의 태도가 중요함을 강조할 수 있다. 부모의 태도가 중요한 이유는 학생의 성취동기가 부모의 기대 정도에 기인하기 때문이며(McClelland *et al.*, 1953), 특히 소수 인종의 영재아의 경우 부모님 중에서도 어머니의 학생의 능력에 대한 높은 기대와 믿음이 있을 때 그들의 능력을 발휘할 수 있다(Chamrad & Robinson, 1986)고 한다.

이러한 내적 요소에 비해 부모의 사회-경제적 수준과 관련한 특성이 영재성 개발에 미치는 영향력의 크기는 상대적으로 작았으나 그 영향력은 유의미하다. 부모의 사회-경제적 요소와 관련해서 영재성 개발에 미치는 영향을 살펴보면 다음과 같다.

사회-경제적 요소 중에서는 부모의 직업이 영재성에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 특히 어머니의 직업이 영재성 발달에 가장 큰 영향력을 가지고 있었다. 이는 어머니의 직업이 가족 구조나 인종, 사회적 지위 등의 여러 다른 변수와 다양한 상호 연관성을 지니고 있기 때문이라고 할 수 있다(Blau & Grossberg, 1992). 그러나 본 연구에서 주어진 정보만으로는 어머니의 어떤 직업 형태가 긍정적인지는 알 수 없고 오히려, 관리직/전문직, 기술직/판매직/사무직, 서비스직의 직종별 구분에 의한 차이가 없는 것으로 나타난다. 따라서 근무 형태(제택, 출근)나 직업 분야에 따른 영재성의 영향에 대해 앞으로의 연구를 제안할 수 있다.

부모의 교육 학력 수준도 영재성에 큰 영향력을 가지고 있었는데, 특히 직업분야에 있어서는 어머니의 영향력이 크게 나타났던 반면에, 교육 학력 수준에서는 영재아 어머니의 영향은 미비하고, 아버지의 영향력이 크게 나타났다.

영재아 자신의 성별과 인종의 특성도 영재성 발달에 작은 영향력을 가지고 있었는데, 이러한 특성은 영재성 개발에 직접적인 영향을 가지기보다는 인종의 차이로 인한 사회 경제적 수준이나 부모 학력에 의한 영향에 의한 간접적인 영향력을 가지고 있다고 할 수 있다.

가족의 구성에 의한 영향을 살펴보면, 그 영향력은 작지만 부모의 혼인 상태에 대한 영향보다 형제에 의한 영향력이 더 크게 나타난다. 그리고 영재성은 가족 구성원에 의해서도 작지만 영향을 받았는데, Bloom(1985), Getzels & Jackson(1962), Cornell(1984)의 연구에 따르면 원래의 가족구성원으로 이루어진 가족이 영재성 발달에 긍정적이라는 사실을 알 수 있다. 마지막으로 가정의 경제적 수준도 다른 요소들에 비해 미비 하지만 영향력을 가지고 있음을 알 수 있었다.

영재성에 영향을 미치는 12가지 변수에 대한 성별의 차이를 살펴보았다. 그 결과는 Table 5와 같다.

Table 5. The result of the significant factors by gender differences

Factors (n=12)	Effect size
Effected on Male Gifted Children	
Pressure	d = 0.64
Family Structure	d = 0.29
SES	d = 0.21
Math Self-Concept	d = 0.20
Effected on Female Gifted Children	
Help	d = -0.15
Intellectual Resources	d = -0.05
Monitoring	d = -0.03
No Effected on Gender Differences	
Science Self-Concept	d = 0.08
General GPA	d = 0.08
General Self-Concept	d = 0.06
Ethnicity	d = 0.00
Support	d = 0.00

부모의 사회-경제적 지위, 가족 구성, 부모의 강요와 같은 비교적 사회적 요소를 지니는 변수가 남자 영재아에게 큰 영향을 미친다는 사실을 알 수 있었고, 자아 개념과 같은 내적 변수 또한 여자보다 남자 영재아에게 영향이 큰 것으로 나타났다. 여자 영재아의 경우 외부의 도움이나 학습 도구와 준비 태도에 영향을 받았으나 그 정도는 미약하다. 그리고 과학과에 있어서의 자아개념과 일반 학습 성취도, 일반적인 자아개념, 인종, 부모의 지원에 대한 영향에 대한 성별의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다. 이는 최근의 하이드의 연구에서 보여주는 수학과에서 여학생의 우수성이 약간 나타나긴 하지만 실질적인 의미는 없다(Hyde *et al.*, 1990)는 결론과 일치한다. 결과적으로 성별에 따른 능력의 차이는 점차 사라지고 있다(Park, 1996)고 할 수 있다.

본 결론을 통하여 효과적인 영재 교육을 위해 다음을 제안할 수 있다.

먼저 영재 프로그램은 학생들의 학습 동기를 적절하게 자극하고, 학급 및 단체에서 자신의 존재의 중요성을 느낄 수 있도록 제공해야 한다. 그리고 프로그램에 부모의 참여를 포함하고 적극적인 참여를 유도함으로써 영재성 개발에 대한 더 큰 효과를 기대할 수 있다. 또한 성별 차이에 의한 구분은 점차 사라지고 있으므로 영재 교육에 있어 남녀의 차이는 의미가 미비하다. 이러한 사실을 바탕으로 보다 효과적이고 발전적인 영재 교육을 실현할 수 있다.

적 요

본 연구에서는 효과적인 영재 교육을 위해 영재아의 특성을 이해하고 영재성에 영향을 주는 요소를 알기 위하여 영재의 정의 및 영재아의 특성을 분석하여 영재아의 지적, 심리적 특성을 파악하고, 영재성에 영향을 주는 변수를 정리하여, 그 영향력을 알아보았다.

ERIC에서 1990년에서 2001년 10월 사이에 발표된 영재아의 부모와 관련한 문헌을 대상으로 선정된 463개의 문헌을 출판 연도, 출판 형식, 문헌 유형, 대상 학년, 연구 주제, 문헌 출처로 분류하고, 이 중에서 설문이나 인터뷰를 통한 실험 연구 자료를 포함하는 15개의 연구 문헌을 대상으로 문헌 분류를 실시하고, 통계방법을 이용하여 영재성에 영향을 주는 37개의 변수를 정리하여, 영재아의 부모 특성이 영재아의 영재성에 미치는 영향을 효과크기로 알아보았다.

그 결과, 부모와 학생 자신의 학습 동기 요소, 학급에서 인정받음, 학습에 대한 부모의 적극적인 참여 등의 순서였고, 영재성 개발에 영향을 주는 외적 변수 중에서는, 어머니의 직업, 아버지의 교육 학력 수준의 영향력, 자신의 성별과 인종의 특성, 형제에 의한 영향력, 가정의 경제적 수준 등의 순서이었다. 또한 남자 영재아는 사회적 요소를 지니는 변수와 자아 개념과 같은 내적 변수에 의해 여자 영재아 보다 많은 영향을 받는 반면, 여자 영재아의 경우 외부의 도움이나 학습 도구, 준비 태도에 있어 남자 영재아에 비해 더 영향을 받는다는 사실을 알 수 있다.

참 고 문 헌

- 홍숙희 · 김성원(2000). ERIC 검색을 통한 과학영재 교육 프로그램 분석. 한국과학교육학회지, 20(1), 112-136.
- Blau, F. D. & Grossberg, A. J.(1992). Maternal Labor Supply and Children's Cognitive Development. *The Review of Economics and Statistics*, 74, 474-481.
- Bloom, B. S.(1985). *Developing Talent in Young People*. New York: Ballentine Books.
- Chamrad, D. L. & Robinson, N. M.(1986). Parenting the Intellectually Gifted Preschool Child. *Topics in Early Childhood Special Education*, 6, 74-87.
- Christenson, S. L., Rounds, T., & Gorney, D. (1992). Family Factors and Student Achievement: An Avenue to Increase Students' Success. *School Psychology Quarterly*, 7, 178-206.
- Cohen, J.(1977). *Statistical Power Analysis for the Behavior Sciences*. New York: Academic Press.
- Cornell, D. G.(1984). *Families of Gifted Children*. Ann Arbor, MI: UMI Research Press.
- Edwards, S. L.(1995). *The effect of Parental Involvement on Academic Achievement in Elementary Urban School*. ERIC, ED398 331.
- Ford, D. L.(1989). *Parental Participation and Academic Achievement*. ERIC, ED 344 659.
- Getzels, J. W. and Jackson, P. W.(1962). *Creativity and Intelligence*. London: John Wily and Sons.
- Goertzel, M. G., Goertzel, V., & Goertzel, T. G.(1978). *Three Hundred Eminent Personalities*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Hyde, J. S., Fennema, E., & Lamon, S. J. (1990). *Gender Differences in Mathematics Performance: A Meta-analysis. Psychology of sex Differences*. Stanford: Stanford University Press.
- Kagan, J. & Havreven, T. K.(1978). *The Family*. New York: Norton @ Co.
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A. and Lowell, E. L.(1953). *The Achievement Motive*. New York: Appleton-Century.
- Park, Hae-Seong & Norton, Scott M.(1996). *Gender Differences of Gifted and Talented Students on Mathematics Performance*. ERIC, ED 404 161.
- Reynolds, C. J., Salend, S. J., & Beahan, C. L.(1989). Motivating Secondary Students: Bringing in the Reinforcement. *Academic Therapy*, 25, 81-89.
- Robinson, N. M.(1998). Synergies in Families of Gifted Children, Quote in M. Lewis and C. Feiring (Eds.). *Families, Risk, and Competence*. Rahway, NJ: Erlbaum : 309-324.
- Rousseau, M. K. & Poulson, C. L.(1989). Motivation or Learning Problems? *Teaching Exceptional Children*, 21, 18-19.
- Simonton, D. K.(1994). *Greatness: Who Makes History and why*. New York: Guilford.
- Singh, K., Bickley, P. G., Trivette, P., Keith, T. Z., Keith, P. B., & Anderson, E.(1995). The Effects of Four Components of Parental involvement on eighth-grade Student Achievement: Structural Analysis of NELS-88 Data. *School Psychology Review*, 24, 29.
- Wolf, F. M.(1986). *Meta-analysis: Quantitative methods for research synthesis*. Newbury Park, CA: Sage.