

과학 경험을 통해 얻은 과학 영재 어머니의 양육 방법에 대한 인식 탐색

최 윤 희

승문중학교

본 연구는 과학 영재인 자녀를 둔 어머니를 대상으로, 이들의 자녀와의 과학 경험을 통해 과학 영재인 자녀의 성장과 발전을 위해 어떠한 양육 방법을 효과적으로 인식하고 있는지를 탐색하고자 하였다. 이를 위해, 교육청 영재 교육원 어머니 13명을 섭외하여, 이들과 2회에 걸쳐 개별 심층 면담을 진행하였다. 연구 결과, 과학 영재의 어머니는 과학 영재인 자녀와 함께 다양한 과학 경험을 하는 과정에서 영재인 자녀를 이해하고 영재의 생각과 선택을 존중하게 되었고, 자녀의 잠재력과 재능을 성장, 발전할 수 있는 교육 환경을 제공해 주거나 진로의 방향을 결정하는데 도움을 주는 것이 필요하다고 인식하게 되었다. 이를 위해서는 사람 사이의 관계의 중요성을 일깨워 주는 리더십 교육, 자신이 원하는 삶을 결정할 수 있도록 다양한 경험의 기회 제공, 깊이 있는 과학 경험의 탐색과 선배 과학자와의 만남을 통한 진로 교육, 통합적 사고를 위한 인문학과 예술을 융합한 교육이 필요하다고 인식하고 있었다. 이를 통해, 과학 영재의 어머니들에게 과학 영재 자녀들이 지적, 정서적으로 성장 발달하기 위해 제공해야 하는 다양한 지원 방식과 교육 방법에 대한 구체적인 방향을 제시할 수 있는 심도 깊은 연구 결과의 제공과 과학 영재 부모를 위한 교육 프로그램의 개발이 필요하다.

주제어: 과학 영재, 과학 영재 어머니, 영재성, 양육 방식, 과학 경험

I. 서 론

우리나라는 세계를 선도하고 과학 기술 국가로 발돋움하기 위한 고급 과학 기술 인력의 확보를 위해 1997년 교육 기본법 제 19조(영재교육)의 신설 이후 1~3차 영재 교육 진흥 종합 계획(KEDI, 2013)에 이르기까지 국가적인 정책 수립과 다양한 지원 체계 아래 과학 영재를 조기에 발굴할 수 있도록 많은 노력이 있어 왔다. 1983년 경기 과학 고등학교의 신설 이래로 영재교육진흥법령의 지속적인 유지, 학술 연구의 활성화, 영재 교육 연구기관의 확충, 영재 교육 과정 및 콘텐츠 개발, 그리고 영재 교육 국제 교류 등의 측면에서는 상당한 양적인 성과를 나타내고 있다(박경빈, 2012).

교신저자: 최윤희(silveruni272@hanmail.net)

*본 논문은 제1저자의 박사학위 논문의 일부를 발췌하여 재구성하였음.

영재교육의 양적 성장과 더불어 내실 있는 질적 성장이 이루어지기 위해서는 다양한 영재 교육 프로그램의 개발 및 제공, 영재 담당 교원의 영재 전문가로서의 전문성 신장 능력을 위한 다양한 노력과 연수, 영재 아동을 둔 가정에서의 전폭적인 지원과 노력이 무엇보다도 필요하다. 이러한 이유로 인해 영재의 성장과 발전에 영향을 줄 수 있는 다양한 변인과 성취 요인에 대한 국·내외 연구들이 오래전부터 진행되어 왔다. Terman(1920)은 당시 평균 12세의 IQ 140이상 아동을 아동기, 초기 성인기, 중년기에 이르기까지 오랜 기간 추적 조사한 결과를 수집하고 분석하였다. 1985년에 1, 3, 5, 7, 9, 11학년들을 대상으로 영재성, 성격, 환경 등이 학생들의 성취 결과에 미치는 영향을 알아보기 위한 종단 연구를 6년 동안 수행하면서 영재성을 설명할 수 있는 요인들의 독립성에 대해 검증하였다(Perleth & Heller, 1994). 우리나라의 경우는 영재들을 대상으로 하는 종단 연구를 계획하고 진행하려 했으나, 오랜 연구 기간과 연구비 확보의 문제로 종단 분석 정도로 이루어졌으며, 대학 부설 영재 교육원이나 과학 고등학교 및 영재 학교 학생들의 이공계 진학 현황과 과학 고등학교 교육의 전반적 성과를 평가하는 등에 대한 연구들이 이루어져 왔다(김언주, 2000; 양태연, 한기순, 2010).

실제로 특정 영역에서 뛰어난 성취를 가져온 사람들의 대부분은 가정환경의 충분한 뒷받침과 부모의 성취 강조가 매우 중요한 요인으로 작용함이 밝혀졌다(Bloom, 1985; Freeman, 1993). 국내의 연구들에서도 가족 간의 지지와 조력제공, 학습 자극, 자녀교육에 대한 기대 등이 영재성에 중요한 영향을 미친다고 보고하였다(박준성, 이정규, 2009). 자녀의 영재성을 발견하고 잠재적인 재능을 발현시켜주기 위한 다양한 자극과 훈련, 자극과 경험을 제공하고 탁월한 지도력을 갖고 스승과의 관계를 형성해 주는 일을 한 사람은 영재의 부모 중 특히, 어머니인 경우가 많았다. 이는 어머니는 자녀와 함께 읽을 책을 제공하고 자녀와 다양한 문화적 활동을 적극적으로 해 주어야 함을 의미한다(김정휘, 2001). 이렇듯, 영재 아동의 어머니는 대개 아동들이 잘 하기를 열망하여 자녀가 일찍 발달하는 것을 돕는데 막대한 노력을 쏟는 것으로 나타나고 있으며, 이러한 어머니의 행동은 적어도 단기간의 발달에 영향을 미친다고 보고 있다(Howe, 1990).

최근의 영재성은 지적인 측면만이 아니라 정의적인 측면에서도 고려하여 다차원적으로 접근해야 한다는 주장이 제기되고 있다(양태연 외, 2003). 특히, 과학 교육에 있어서는 태도가 중요한 요소라고 볼 수 있다(소규현 외, 2000). 태도와 같은 정의적 특성은 비교적 후천적이고 교육에 의해 변화될 가능성이 있기 때문에 과학영재 교육을 함에 있어서도 과학에 대한 긍정적인 태도를 함양시키려는 시도가 필요하다. 이러한 과학에 대한 태도의 변화는 학생들의 과학 성취도, 과학과 관련된 진로나 직업을 선택하는데 매우 중요한 역할을 하기 때문에 이 분야에서 창의적인 성과를 거두는데 많은 기여를 하게 된다고 볼 수 있다(최지은, 김찬중, 2006). 이러한 과학에 대한 태도 향상을 위해서는 과학과 관련된 다양한 경험을 많이 갖도록 하는 것이 요구된다(Coble & Koballa, 1996).

최근까지의 영재 부모에 대한 연구를 살펴보면, 영재의 성장과 발달에 있어서 부모 양육 태도와 행동이 매우 중요함에도 불구하고 부모의 역할이나 양육태도에 대한 정량적인 연구들이 대부분이었다. 특히, 과학 영재를 자녀로 둔 부모의 양육방식에 대한 심도 있는 연구 결과를

제시한 연구는 거의 없다. 뿐만 아니라, 과학 영재 부모들의 영재인 자녀와의 과학 경험이 영재인 자녀의 재능을 성장·발전시키도록 양육 방향을 정하는데 어떠한 의미를 제공할 수 있는지에 대한 연구는 거의 없다. 이에 본 연구에서는 과학 영재 부모들이 과학 영재인 자녀와 어린 시절부터 다양한 과학 경험들을 함께하면서 형성되는 과학 영재인 자녀를 바라보는 인식의 변화를 토대로 과학 영재 부모들의 양육 방법의 변화에 대해서 탐색해 보고자 한다. 이는 부모들에게 과학 영재를 양육하고 지도하는데 도움이 될 수 있는 시사점과 새로운 방향을 제공해 줄 것으로 기대된다. 따라서, 본 연구의 연구문제는 “과학 영재의 어머니는 과학 경험에 비추어 과학 영재인 자녀들에게 어떠한 양육 방법이 필요하다고 생각하는가?”로 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 영재 부모의 양육 특성

아동이 창의성을 촉진시키고 발달시키는 데에 있어 영향을 미치는 다양한 요인 중에 가정 환경은 아동의 육체적, 정신적 성장을 돕고 인격의 기초를 쌓게 하는 장소일 뿐만 아니라, 창의성을 촉진시키는 데 중요한 요소이므로, 부모는 자녀가 호기심과 상상력을 갖게 하고 자녀의 지적·문화적 자극을 제공하는 역할을 하게 된다(Getzels & Jackson, 1962). 이러한 가정환경 요인으로는 가족의 구조와 역할 및 기능, 영재와 평재 형제와의 관계, 가정에서의 지원 수준, 가족이 특별히 옹호하는 가치관이 있으며, 이러한 요인들은 영재 아동의 정서·사회성 발달을 촉진하는 데도 큰 역할을 한다는 것을 밝히고 있다(Feldhusen, 1998).

창조적인 성취를 이루거나 국가 수준의 큰 위인의 경우, 그들의 재능을 발전시키는데 가장 큰 영향을 준 요인으로 부모들과 흥미롭고 관심 있어 하는 일을 같이 하면서 부모와 즐겁게 노는 과정에서 그 분야의 재능을 발전시킬 수 있기 때문에 창조적인 성취를 이루기 위해서는 부모의 적극적인 격려와 지원이 필수적이다. 이러한 연구결과는 부모의 인성, 태도, 가치관 등은 자녀에 대해 갖고 있는 교육 신념이나 양육 방향을 설정하고, 자녀가 부모의 행동을 모방하고 학습하고 성장해 나갈 수 있도록 지속적으로 영향을 주는 중요한 요소로 작용함을 강조하고 있다(Gardner, 2008). 특히, 과학 분야에서 특별한 재능과 잠재력을 가진 영재들은 부모들의 적극적인 지원과 도전감을 제공해 주는 가정환경 속에서 가장 긍정적인 동기가 잘 형성되며, 잠재적인 능력과 영재성의 발달도 잘 이루어질 수 있다(Csikzentmihalyi, 1996). 이렇듯, 부모는 자녀의 영재성을 처음으로 인식할 수 있고 그에 맞는 영재성 계발에 필요한 다양한 지원을 통해 자녀가 특별한 분야의 재능 영역에 탁월한 성취를 이룰 수 있도록 하는 결정적인 역할을 하므로, 부모의 개인적 특성, 교육적 배경, 태도, 양육 방법 등은 매우 중요한 영향력을 갖는다(이신동, 2008; Olszewski-Kubilius, 2008; Olszewski, Kulieke, & Krasney, 1988). 심재영 외(2006)는 KAIST를 입학 했던 학생들을 대상으로 학문적 성취 정도에 따른 성공 집단과 저성취 및 미성취 집단에 영향을 주는 변인에 대해 개인·가정·학교·사회 변인으로 분류하여 조사하였다. 그리고, 가정에서 부모와의 상호작용이 활발하고 부모가 민주적인 경우, 수용적이며 자율적 태도로 양육에 임했을 경우가 영재 아동의 잠재적인 능력을 한껏 발휘할 수 있

다(김은영, 2002).

영재의 성장과 발전을 위해서 중요하게 고려해야 하는 요인으로는 환경적 영향을 들 수 있다. 환경적 영향은 영재들의 지능, 특수적성, 비인지적 특성을 발전시키는 촉진제 역할을 해주기 때문이다(Tannenbaum, 2003). 영재성 발달에 영향을 미치는 가정환경은 공통적으로 자녀의 초기 교육에 상당한 시간을 보냈으며, 체계적인 계획을 통해서 가르쳤고(Storfer, 1990), 어린 시절부터 다양한 도서, 박물관, 전시회, 음악 감상 등 지적·정서적 측면의 풍부한 교육적 경험과 자극을 제공함과 동시에 자녀와 일, 놀이, 학습 등을 함께 하는 경향이 매우 높았다. 또한, 부모의 배움 및 교육에 대한 애정과 노력, 관심은 신앙과 같이 그 가치관이 매우 확고하였으며, 영재인 자녀가 자신의 관심 분야에 대해 지속적인 관심을 갖고 재능을 발휘할 수 있는 기회를 허용하고 방향을 안내하였으며, 자녀의 재능을 개발, 육성하는데 있어서 부모 스스로가 예리하고 통찰력이 있으며 비평가, 옹호자의 역할을 수행하였다(김정휘, 2001). 뿐만 아니라, 영재인 자녀와의 관계는 건전하고 원만한 편이며, 자녀의 권리와 존엄성을 존중하고 권위적인 양육 방식을 사용하여 명백한 기준을 정하고 이를 융통성 있고 공정하게 적용하며, 독립적으로 행동할 수 있도록 이를 독려하는 특성을 갖고 있다(Clark, 2002).

과학 영재의 잠재적 능력을 발달시키기 위해서는 자녀의 타고난 재능도 중요하지만 영재성이 발현 가능하고 충분히 심화된 환경이 지속적으로 제공되어야 하며(Clark, 2010), 이를 위해서는 자녀의 양육을 위한 부모의 가치 체계와 그에 따른 각 성장 단계마다의 부모의 태도와 역할이 매우 중요하다. 이와 더불어, 부모의 특별한 재능을 가진 자녀에 대한 성취 기대와 믿음은 자녀의 재능을 발달시킬 수 있는 기회를 좀 더 허용해 주며, 영재인 자녀가 탁월한 성취 수준을 갖게 하는데 중요한 역할을 해 준다(Chan, 2005; Clark, 2010).

양육 태도 또는 양육 방법은 부모 또는 양육자가 아동을 양육함에 있어 일반적이고 보편적으로 나타나는 외현적·내현적 태도 및 행동으로, 부모가 자녀의 성장 발달을 위해 가르치는 양태이며 행동에 대한 경향성과 반응양식을 말한다(Fishbein & Aizen, 1975). 즉, 부모가 자신의 삶의 기준이나 가치관을 강제적으로 따르도록 하는 것이 아니라 옳고 그름에 대해서 객관적이고 명확한 기준을 바탕으로 규칙을 완성하는 것이다. 이렇듯, 부모가 일관되고 지속적으로 도덕적, 윤리적 원칙을 지켜 나가는 양육 태도를 보이는 경우 영재인 자녀의 창의성 발달에 도움을 줄 수 있다(Amabile, 1996). 또한, 규칙 제정 시 아동을 참여시키는 것은 아동의 지적 호기심과 독창성을 길러 줄 수 있다(백지숙, 1998). 이러한 양육 태도는 애정적 양육 태도, 거부적 양육 태도, 자율적 양육 태도, 통제적 양육 태도 등 4가지 유형으로 분류할 수 있으며, 부모의 반응도와 애정 표현은 아동의 사회·정서적 발달에 영향을 주고, 성취 압력과 다양한 경험 제공, 지적 탐색 허용도는 지적 발달에 영향을 주는 중요한 요소이다(이동영, 1997; Kontos, 1983). 부모의 양육 태도와 가치관은 직간접적으로 학업성취나 성격 형성 등에 영향을 미치는 결정적인 변인이 된다. 부모의 태도가 명령적이고 지시적이기보다 인지적이고 합리적인 일 때, 부모-아동 간 상호작용의 양상과 지적발달 수준 및 학업 성취도간에 높은 상관이 있음이 밝혀졌다(Hess & Shipman, 1965). 국내에서는 부모의 양육 태도가 수용적이고 자율적이며 성취 압력이 높을수록 양육 태도가 학습 전략에 긍정적인 영향을 주므로 학업 성취가 높게

나오는 것으로 나타났다(김승기, 2002; 박기종, 2000).

부모의 가치관은 부모의 신념을 이끌어 내며, 부모의 신념은 자녀에 대한 부모의 행동에 영향을 미치므로, 어떠한 성과에 가치를 두는가에 따라 부모가 생각하는 적합한 양육 행동이 결정된다(Luster, Rhoades & Hass, 1989). 이렇듯, 아동 발달 전반에 대한 목표나 가치관 등의 다양한 인지적 내용을 포함하는 부모의 신념은 양육 행동 자체보다 자녀의 발달에 더 중요한 영향을 미치는 변인이다(Goodnow, 1988; Miller, 1988).

최근의 연구들에서 초기의 양육자와의 영재와의 관계 정도는 사회적·정서적 역량을 형성하는데 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 연구들을 살펴보면, 아동의 관계 형성의 감각, 자아 개념, 자아 존중감, 정서적 표현과 이해 그리고 자기 통제 등이 양육자와의 관계를 통해서 이루어지고 있음이 밝혀졌다(Crokenburg & Leerkes, 2000; Emde & Wettshereck, 1996; Hopkins, 2001). 이러한 부모와 자녀의 관계에서 부모의 행동에 중요한 작용을 하는 요인으로는 부모의 욕구, 가치, 신념 등을 들 수 있다. 그러므로, 부모는 자신의 가치와 신념을 가지고 자녀에게 동기 부여자, 안내자, 조력자로서의 역할을 하며, 자녀 발달에 대한 신념은 부모의 양육 행동과 양육 태도에 영향을 미치게 되어 자녀의 성장과 발달에 결정적인 역할을 하게 된다는 것이다(Sigel, 1985). 자녀의 양육이나 교육에 관한 어머니의 신념은 자녀의 어떠한 능력과 재능을 발달시킬 것인지, 이를 위해 어떠한 교육의 기회를 제공할 것인지, 자녀가 갖고 있는 재능과 능력 중에서 어떤 부분을 발달시켜야 하는지가 포함된다.

아이의 영재성이 제대로 발현하고 육성되기 위해서는 개인 내적 변인 및 가정과 학교 등의 환경이 특별한 재능을 갖도록 해 주는 촉매제 역할을 해 주는 것이 매우 중요하다(Gagne, 1993). 영재 아동은 가정의 가치관, 인간관계, 생활 방식, 스트레스, 지역과 학교 간의 상호작용 등 가족 생활의 다양한 측면에 영향을 주는 독특한 역학 관계를 갖고 있으며, 유아기부터 10세 이전의 아동기에 이르는 재능개발 초기 단계에 부모와의 관계가 아동의 재능 영역에 대한 조기 발견과 이후의 재능 개발 과정에 매우 중요하다(Bloom, 1985).

2. 영재 부모의 역할

과학 영재아가 그 능력을 발휘하기 위해서는 타고난 재능, 다양한 지원 체계의 구축 못지않게 부모마다의 독특한 관심 영역, 교육관, 자녀에 대한 기대 수준(Solomon, 2003)에 따른 부모의 역할이 매우 중요하다. 과학 영재아를 둔 부모는 그들의 자녀들을 과학 인재로 키워 내기 위해서는 본인의 노력과 함께 부모의 헌신적인 노력과 지원이 필요하다(전경원, 2000).

부모의 영향은 학생의 학습과 관련된 태도와 관련이 깊다. 가정 학습에서 부모와 학생 사이에서 이루어지는 자연스럽게 일관된 접촉이 학생의 학습 태도 형성에 강력한 영향력을 미친다(Macbeth, 1993). 학교와 학습에 대한 학생들의 태도와 부모의 교육에 대한 태도는 밀접한 상관성이 있다(Keeves, 1975). 부모의 학습 참여에 관한 연구들을 분석한 결과에 의하면 대다수의 학생들은 부모와 함께 하는 과학 학습을 통해서 과학에 대한 긍정적인 태도를 갖게 되었다(Fleer & Rillero, 1999). 특히, 과학 영재성은 유전적인 특성과 함께 가족, 주위 환경, 교육의 적절성 등에 의해 영향을 받아 후천적으로 발달된다고 보는 것이 일반적이다(Gagne, 1993). 이 중 태도

와 같은 정의적 특성은 지적 특성에 비교해서 후천적으로 학습에 의해 변화될 가능성이 크다. 과학에 대한 태도는 영재아에게 잠재되어 있는 영재성을 이끌어 내도록 동기를 부여하는 역할을 하기 때문에 과학 영재아를 위한 교육에서 중요한 의미를 갖는다(Marsh, 1990).

영재아의 타고난 재능을 뛰어난 수준의 성취로 이끌기 위해서는 무엇보다 부모의 역할이 매우 중요하다. 시카고 대학의 Bloom과 그의 연구팀은 피아노 연주, 조각, 운동, 수학, 신경과학의 분야에서 세계적인 성취를 이룬 사람들의 성장 과정에 대하여 연구하였으며, 이들의 성취 분야는 다르지만 성장 과정 및 재능 분야에서의 학습 과정에서 공통적으로 나타나는 특성들을 발견하였다(Bloom, 1985). 이들의 가정에서는 어떤 일을 하건 최선을 다해야 함과 성취를 이루는 것의 중요성이 항상 강조되었으며, 부모들은 해야 할 일은 놀기 전에 반드시 끝마쳐야 함을 강조하였다. 영재 부모들은 자녀들에게 자신의 여가나 취미 생활도 적극적으로 즐기고 생산적으로 시간을 사용하면서 최선을 다하는 모습을 자녀에게 직접 보여줌으로써 역할 모델이 되어 주기 위해 노력하였다. 또한, 이들이 특별히 관심을 가졌던 분야는 자녀의 재능 분야와 긴밀한 관계를 지녔는데, 자신이 그 분야에서의 경험과 흥미를 자녀와 함께 하고 그 분야를 가치 있게 생각함으로써 자녀들이 그 분야에 관심을 갖고 지속적인 노력을 기울이는 토대가 되었다(Sloane, 1985).

자녀가 어릴 때에는 부모가 자녀와 함께 하는 것이 아주 큰 영향을 미치는데, 부모의 여가나 취미 활동을 함께 경험하는 과정을 통해서 자녀는 부모로부터 받은 자신의 재능을 좀 더 발전시키게 되는 것이다. 부모가 영재인 자녀와 함께하는 문화 활동 과정을 통해서 부모와 자녀의 생각과 감정이 서로 교류되고 이러한 상호작용을 통해서 부모는 자녀의 생각을 지지하고 격려하며 자녀 교육에 임하는 바람직한 가정의 심리적 환경을 조성하고 지원하는데 매우 중요한 역할을 한다고 볼 수 있다(Harrison, 2004). 이와 유사한 맥락에서 볼 때, 심리적 측면의 좋은 부모-자녀 관계가 이루어지는 가정의 분위기는 자녀의 잠재된 영재성을 발휘하는 데 긍정적으로 상호작용하여 영재 자녀의 높은 학업 성취에 영향을 준다는 시사점을 부모들에게 제공한다(손진희, 김안국, 2006). 또한, 영재 가정의 여가 활동은 가정 지향 활동과 자기 계발 활동 등이 대부분으로 가족 구성원이 큰 부담 없이 일상에서 서로 함께 하는 여가 생활을 의미하는 것으로 가족과의 외식, 여행, 나들이, 놀이터와 공원에서 함께 놀기, 주말 농장 체험하기 등이 대표적인 예이다. 그리고, 자기 계발 여가 활동은 개인적 차원에서 자기 계발을 위한 여가 활동으로 자신이 좋아하는 취미활동, 독서, 영화 및 공연 관람 등과 같은 문화생활 등이 이에 해당한다. 이와 같은 선행 연구의 결과를 볼 때, 영재 부모는 자녀에게 관심과 애정을 쏟아 부으며 학업뿐만 아니라 다양한 문화 활동 체험을 통해 자녀와 관계를 맺는 것을 볼 수 있다(한기순, 태진미, 양태연, 2010). 따라서, 부모는 자녀와 함께 특정 분야의 활동을 하면서 그 활동을 자녀가 좋아할 때까지 기다려주고 인내해야 한다. 자녀가 성장하면서 부모는 자녀에게 적절한 교육 프로그램이나 유능한 교사를 찾아주는 것으로 그 역할이 변화한다. 자녀에게 매일 새롭고 적절한 도전을 제공하는 동시에 엄청난 훈련에 싫증난 자녀들을 새롭게 지도할 수 있는 유능한 교사를 찾아주며, 어렸을 때에 비하여 수준 높은 사람들과의 경쟁에서 오는 좌절과 절망을 잘 극복할 수 있도록 격려하고 믿어 주어야 한다(Bloom, 1985). 이러한 가족의 따

뜻함과 양육이 자극과 높은 기대와 결합이 될 때, 수학, 과학, 시각 예술, 그리고 운동에 재능이 있는 십대들의 재능의 발달을 위한 최적의 환경이 조성될 수 있다(Csikszentmihalyi, 1991). Solomon 외(2002)는 ‘가정 문화’라는 개념을 도입하여 부모와 함께 가정에서 수행하는 과학 활동은 부모와 영재간의 친밀한 분위기와 상호작용을 형성하므로 영재 학생이 사용하는 언어, 학습한 내용에 대한 기억력 등에 긍정적인 효과가 있음을 밝혔다. 또한, 과학 활동을 하는 동안 부모에 의해 학생들에게 전달되는 것은 무엇이며, 다양한 가정 문화가 학생들의 학습 결과에 어떤 방식으로 영향을 미치는지를 관찰한 결과, 대부분의 부모와 학생은 활동에서 즐거움을 나타냈으며, 같은 주제의 활동이어도 가정마다 그것을 받아들이는 방법에 차이가 있다고 하였다(Solomon, 2003). 이것은 교육의 또 다른 주체인 가정에서 과학 교육의 잠재성을 확인시켜 주는 의미 있는 결과라고 볼 수 있다.

III. 연구 방법

1. 연구 참여자

본 연구에서는 서울시 소재 교육청 부설 영재 교육 기관의 프로그램에 참여하고 있는 중학교 과학 영재 학생들의 어머니를 연구 참여자로 하였다(<표 1> 참조). 우선, 이메일을 통해 연구의 목적과 내용을 설명 드린 후, 유선을 통해서 연구의 목적을 충분히 공감하실 수 있도록 다시금 말씀 드린 후, 동의를 얻을 수 있었다. 연구에 참여한 어머니는 총 13명으로 영재 남학생의 어머니는 8명, 영재 여학생의 어머니는 5명이었다. 전공별로 보면, 4명은 의대와 약대 및 이·공계 분야를 전공하였고, 나머지 9명은 역사·법학·영문·국문·피아노 등을 전공하였다. 연구에 참여한 13명의 명칭은 익명성을 보장하기 위해서 어머니 1, 어머니 2, 어머니 3...와 같이 순서대로 나열한 것으로 실제 연구 참여자의 실명과는 무관하다.

<표 1> 연구 참여 과학 영재 어머니의 정보

과학 영재 어머니	학생	자녀 성별	대학전공
어머니 1	학생 A	남	역사
어머니 2	학생 B	남	약학
어머니 3	학생 C	남	화학
어머니 4	학생 D	남	유아교육
어머니 5	학생 E	남	국문학
어머니 6	학생 F	여	약학
어머니 7	학생 G	남	영문학
어머니 8	학생 H	여	교육 평가
어머니 9	학생 I	여	피아노
어머니 10	학생 J	남	천문
어머니 11	학생 K	남	영문학
어머니 12	학생 L	여	영문학
어머니 13	학생 M	여	법학

2. 자료 수집 및 분석

본 연구는 연구 참여자인 과학 영재 어머니들과의 반구조화(semi-structure)된 개별 면담을 기반으로 수행되었다. 면담은 과학 영재 어머니 본인의 경험을 회고하는 심층면담 형식으로 진행되었으며, 각 어머니별로 2회에 걸쳐 실시되었다. 면담은 매회 45~60분간 진행되었으며, 연구 참여자가 근무하는 학교나 영재 교육원의 교사 준비실에서 진행되었다.

1차면담 질문은 자녀의 영재성에 대한 인식, 영재 부모의 양육 신념, 과학 관련 경험, 영재 부모의 고민과 갈등, 영재 부모의 기대와 역할 등에 대한 내용을 포함하였다. 2차면담은 1차면담을 실시한지 1~2주 후에 실시하였으며, 1차면담 내용에 대해 연구자가 이해한 바를 이야기 해줌으로써 연구 참여자로 하여금 연구의 목적과 그에 대한 참여자의 경험을 다시금 상기할 수 있도록 하였다. 면담 내용은 1차면담 내용을 중심으로 좀 더 심도 있는 이해를 위한 대화의 형태로 진행하였기 때문에 어머니별로 다소 차이가 있었다. 본 연구의 제 1저자 역시 과학 영재 지도를 수년간 해 왔으며, 서울 소재 교육청 부설 영재원에서 연구 참여자의 자녀들을 직접 지도하고 상당한 경험을 갖고 있으므로, 연구 참여자의 경험에 대해 충분히 공감하고 이해할 수 있었으며, 참여 어머니들의 개별적 경험에 따라 심도 있는 질문들을 추가적으로 진행할 수 있었다.

면담 내용은 모두 녹음하였으며, Witz(2006)가 제시한 면담의 원리("the participant as ally and co-contemplator")에 따라 연구 참여자의 주관적 경험을 심도 있게 탐색하기 위해 면담을 하면서 느껴지는 연구 참여자들의 비언어적인 특성에 해당하는 목소리 톤, 몸짓, 감정 변화 등을 자세히 기록하였다. 모든 면담은 전사한 후 분석을 진행하였다. 연구자는 과학 영재 부모들의 영재인 자녀와의 과학 관련 경험과 과학 관련 경험을 함께 하는 과정에서 부모로서 영재인 자녀의 성장과 발전 과정에 대한 인식과 그것의 의미와 부모로서의 역할에 대한 인식의 변화를 탐색한다는 목적 하에 귀납적인 분석 방법으로 데이터를 분석하였다(Miles & Huberman, 1994).

우선, 부모의 과학 영재인 자녀와 함께 하는 다양한 활동과 양육 태도 및 방법이 서로 관련이 있다는 선행 연구(김정화, 2004; 이신동 외, 2008; 한기순 외, 2010)에 기반하여, 자녀의 영재성 및 영재인 자녀를 바라보는 인식의 변화, 양육 신념에 따른 양육 방법 및 역할 등을 보여주는 단어나 어구를 찾아 <표 2>와 같이 1차 코딩을 실시하였다. 또한, 그러한 인식들이 다양한 양육 경험을 통해서 어떻게 '변화되었는가' 등을 중심으로 분석하였다. 1차 코딩 결과, 자녀의 영재성과 관련해서는 언어 습득 능력의 발달, 호기심, 관찰력, 수 개념이 뛰어난, 입체적인 사고, 창의성 등의 핵심 단어들도 도출되었다. 이러한 코드들이 나타나는 자녀의 영재성에 대해 부모로서 어떻게 인식하는지, 그러한 인식들이 양육 신념과 연결되어 어떻게 변화되어 가는지, 진로를 발달시키는데 초점을 맞추는 방향 등을 중심으로 2차적 분석을 실시하였다. 그리고, 부모로서 자녀가 갖고 있는 영재성을 고려하여 어떤 양육 방법을 사용하고 있으며, 앞으로 부모로서 어떤 역할을 해야 하는지 등을 중심으로 각 사례를 살펴보면서 사례 간 지속적 비교(constant comparative methods)를 실시하였다(Boeije, 2002)(연구 결과 참조). 연구의 신뢰

성을 높이기 위해 연구 참여자들에게 분석 내용을 공개하였으며(Member checking) (Lincoln & Guba, 1985), 일부 참여자들은 표현이나 어구에 대한 수정을 요청하여 이를 반영하였다. 연구자는 연구의 과정이나 결과가 편향되지 않도록 모든 연구 절차를 상세히 기록하였고, 이를 연구 감사(research audit)와 동료 심문(peer debriefing)을 통해 검증받았다. 또한, 참여자들과의 면담 내용을 인용구로 생생하게 제시함(alive passage)으로써, 참여자들의 경험이 독자들에게 전달될 수 있도록 노력하였다(Witz, 2006).

<표 2> 1차 코딩의 예시

영역	빈출 코드의 예시(유사 빈출 코드)
자녀의 영재성에 대한 부모의 인식	언어습득 능력 (+) 호기심(궁금증, 주변 현상에 다양한 관심) (++) 관찰력(오랫동안 자세히 확인하고 들여다 봄) (+) 수리적인 능력이 뛰어난 (자기만의 방식으로 수학적 문제 해결하고 설명) 과학 분야에 관심과 재능이 있음(자동차, 생물, 로봇 분야의 관심) (++) 집중력 (자신의 관심 분야에 오랫동안 몰입, 한 가지 일에 오랜 시간 동안 몰두) (+++) 창의성(새로움, 참신함, 직관) (+) 공간 지각력(입체적인 사고) (+) 정교성(새로운 것을 만드는 것을 좋아함)(+)
영재 부모의 양육 신념	사람의 됴됨이(성품, 도덕, 규율) (++) 넓은 세상을 보는 것 (++) 인간관계의 중요성 (사회성, 리더십) (+++) 책임감 (+) 행복감 (행복한 인생을 살아갈 수 있도록 교육) (+++)
영재부모의 기대와 역할	좋은 환경의 제공 (+) 격려와 지지 (+) 과학 분야로의 진로 형성 (++) 진로 관련 방향 설정을 도움 (+++) 다양한 시각을 기를 수 있는 기회 제공 (++) 통합적 사고의 함양 (++)
진로에 대한 방향성	인성교육 (+++) 열린 생각을 갖도록 교육 (+) 사회성 강조 (+++) 다른 사람의 감정을 존중하고 배려 (+) 자녀가 원하는 방향에 대한 진지한 조언과 다양한 측면의 지원 (++) 과학과 관련된 분야와 통합하여 생각할 수 있도록 교육 (+++) 전반적인 교양을 쌓은 전문인으로 성장 (++) 행복한 삶을 사는 것 (+++) 세상을 바르게 바라볼 수 있는 판단력 (++) 인문학적 소양 (++)

IV. 연구 결과

과학 영재 어머니들은 과학 영재인 자녀와 함께 자녀의 어린 시절부터 과학관과 미술관 관람, 과학도서 읽기, 자연 현상을 관찰하기, 로봇 조립 등의 다양한 과학 활동을 하면서 자녀들이 갖고 있는 특별한 재능들을 발견하게 되었다. 과학 영재들의 어머니들은 다른 형제나 또래 친구들보다 빠르게 언어를 습득하고 표현하는 능력이 뛰어난을 발견하게 되면서 자녀가 특별한 재능을 갖고 있음을 인식하곤 하였다. 자연 현상에 대한 남다른 호기심, 오랫동안 자세히 관찰하는 능력, 자신이 관심 있는 활동을 할 때 몰입하거나 집중하는 경우, 새롭고 참신한 생각을 갖는 창의성, 입체적인 사고, 정교성 등을 갖고 있음을 알 수 있게 되었다.

어머니 1은 학생 A와 과학관, 역사 유적지 탐사, 미술관, 여행 등의 다양한 경험을 통해서 어떤 과제나 자기가 알고 있는 부분에 대해서 부모에게 이야기를 하면서 확인하거나 토론하는 모습을 보이는 경우가 많았고, 주어진 과제와 관련된 내용뿐만 아니라 확장된 내용들을 깊숙이 찾아보면서 끝까지 해결하려는 노력을 보이는 모습을 보면서 남다른 면이 있다는 것을 알게 되었다.

전반적으로 00이를 보면 우리는 첫째 아이 같은 경우는 문과라서 그런지 꽃을 보면 예쁘다 저 꽃을 보면 예쁜 엄마 모 그렇게 이야기 하는데, 00이는 관심이 남다르니까 저 꽃이 저 식물이 남산 식물원 가고 제주도 가고 그랬을 때도 엄마 저 식물들은 온실 안에서 자라는 것과 밖에서 자라는 것과 그 차이가 뭘까요? 라든지 아니면 TV에서 가로수가 인간을 공격 한다 이런 게 있었는데 왜 식물이 인간을 공격을 하며 식물이 어떻게 광합성을 하며, 왜 암컷과 암수가 모라 그러지 암술과 수술이 같이 있는 식물 동물도 같이 있는 자웅동체 동물들을 보면 궁금해 하고 같이 가서 책을 본다던지 그랬어요. 노력을 많이 했어요. (어머니 1)

어렸을 적에 열어보고 들여다보고, 선풍기 못 쓰는 거 있으면 열어보면 안 될까요. 자동차 세워놓고, 가만히 들여다보고 있다가 모양이 다르던지 재질이 다른데 빨리 가는 자동차 있죠. 뒤로 가는 자동차 있죠. 그러면 망가뜨려요. 보면 다 보는 거예요. 구조를 알고 싶어서 모가 다른가 보고, 다른 차 하나를 망가트리고 봐요. 그리고 장난감 같은 것도 장난감 같은 것도 관심이 있었던 것 같고, 그런 면도 있고, 눈빛이 반짝였던 것 같아요. (어머니 1)

그럼 사과를 떨어지는데 요만한 게 떨어지는데 중력 때문에 떨어진다고 얼마나 큰 영향을 주는지 실험을 해 봤는데 상처가 너무 많이 났어요. 그 답에 생각하는 게 2층이나 3층 높이에서 우산을 들고 떨어지면 죽을까 살까 자기가 높은 데에서 떨어졌을 때 다치기만 했는데 햇빛이 짹짹 날 떨어지면 어떨까 바람이 부는 날 어떨까 비오는 날 떨어지면 어떨까 번개 치는 날 떨어지면 우산에 번개를 맞아서 자기가 어떻게 될까? 그때는 내가 너무 만화 영화를 많이 보여줬나 보다 지금 돌이켜 보면 그런 면들이 있었던 것 같고 중학교 올라와서도 눈빛이 달랐던 것 같아요. 밤새워 보고서 작성하고 너무 즐거워하고 (어머니 1)

자녀의 과학적 재능이 매우 놀랍기도 하고 대견하기도 하였고 부모로서 좋은 방향으로 이끌기 위해 영재, 수재, 천재 등과 관련된 정보를 책이나 인터넷 그리고 논문 등을 통해서 공부하기도 하고 재능의 향상에 도움이 될 만한 방법에 대해서 많은 고민과 갈등을 겪으면서 과학 영재의 부모로서 자기만의 자녀를 바라보는 인식의 변화를 갖게 되는 것을 알 수 있었다. 이러한 영재 부모의 자녀에 대한 인식의 변화는 크게 아이가 갖고 있는 특성을 이해하기 위한 다양한 노력, 자녀의 생각과 선택을 존중, 자녀의 재능 확인을 통한 지속적인 교육 환경을 제공, 진로의 방향을 결정하도록 유도 등으로 나타났다. 어머니 1은 학생 A가 과학 분야에 재능이 있는 것을 알고는 있었지만 처음에는 부모가 원하는 진로의 방향이 아니었으므로 어떤 방법으로 지원해 주어야 할지 몰라서 많은 지원을 해 주지 못하는 것에 미안한 맘을 갖고 있었다. 어린 시절부터 지원을 받아온 다른 자녀들과의 격차를 줄일 수 있도록 하기 위해서 과학 분야 관련 신문기사나 인터넷 등을 보면서 학생 A가 지속적으로 관심을 갖도록 하고, 과학 분야로 양육 했던 부모님들의 이야기가 담긴 책을 보면서 학생 A가 답답함을 느끼지 않도록 호응해 주고 인정해 주며 자녀의 과학 분야로의 꿈을 지지해 주려는 노력을 지속적으로 하게 되었다.

저는 아이가 봤을 때 나를 호응해 주고 기대해 주고 하는 사람이 우리 집에 있으면 좋겠는데 그런 답답한 맘을 느끼지 않도록 해주는 역할 정도. 그래 나도 그거 봤다 그 기사 봤다 어 그게 그러니 엄마는 거기까지는 이해가 되는 게 그 다음 그건 뭐니 라고 이야기해서 아이가 자기가 알고 있는 것을 꼬집어내고 인정해 주는 너 참 그런 쪽에 관심이 많아 잘해 봐라 영재고도 갈 수 있을 거야 과학고도 갈 수 있을 거야 만약에 떨어지면 일반고를 가야 하는데 그렇게 되면 너희 진로에 관해 그쪽으로도 좀 더 고민을 해보자, 친척이 이쪽에 몸담고 있으니까 그쪽으로 대학은 진학을 한다면 연결해 줄 수 있으니까 그쪽방향도 모색해 보자. 너를 이해하고 지지한다는 정도. (어머니 1)

과학 분야의 특별한 재능을 발휘시킬 수 있도록 적극적이고 의도적으로 장려하고 그에 따른 지속적인 교육 환경과 경험을 지속적으로 제공해 주는 것이 매우 중요하다는 것을 강조하기도 하였다. 특히, 과학에 관심이 많다는 것을 알게 된 어머니 5는 학생 E에게 환경을 조성해 주는 것이 중요하다는 생각을 하게 되었다. 이를 위한 방법으로 과학 관련 책이나 다큐멘터리를 볼 수 있게끔 하거나, 과학과 관련된 실험을 많이 해 볼 수 있는 재료들을 제공해 주었다. 뿐만 아니라, 집 근처에 있는 공룡 박물관, 해양 박물관, 과학관 등에 가서 체험할 수 있도록 하였으며, 갯벌이나 여행을 통해서 자연을 실제로 접할 수 있도록 하였다. 특히, 아버지와 프라 모델을 함께 만들어 보는 활동의 경우는 스스로 도면을 보면서 설계하고 조립하는 과정을 배울 수 있는 좋은 기회였다.

첫 애이기도 했지만 보통 어머니들 다 그렇지만 아이가 유달리 똑똑한 것 같고 그런 거예요. 그래서 신기하니까 첨에는 아이가 무엇을 하면 이걸 어떻게 했어 너무 기뻐하는 거 있잖아요. 어떤 식으로 생각을 했냐면 환경을 조성해 주는 것이 중요하다는 생각을 했어요. 손쉽게 책을 빼서 볼 수

있도록 한다던지, 장난감들도 좀 유익하게 갖고 놀 수 있도록 장난감을 쏘아서 놔준다던지 좋을 것 같다는 생각을 해서 그런 식으로 많이 했고, 만드는 것을 좋아하니깐 늘 같이 만들어줬던 것 같아요. 아빠가 프라 모델이라고 플라스틱으로 된 거 있죠. 그걸 너무 좋아해서 어릴 때는 계속 그걸 만들었어요. 00이가 계속 그걸 보고 자라서 그런지 초등학교 들어가니까 아빠 나도 이거 사줘. 그래서 자기도 그걸 만드는 거예요. 근데 그게 애들 그런 쪽으로 많이 도움이 되는 것 같더라고요. 조립하고 설계하고 자기가 도면 보면서 자기가 그걸 만드는 거잖아요. 그런 것을 장려하기도 했죠. (어머니 5)

어머니 5는 학생 E가 좋아하고 관심 있는 것들을 충분히 즐기도록 환경을 제공한 부분들이 학생 E가 행복감을 느끼며 자신이 관심 있는 분야를 깊이 있게 알고자 노력할 뿐만 아니라, 학생 E와 심리적인 유대감이 지속되는 데에도 긍정적인 영향을 준다고 생각하였다.

과학 영재 부모들은 과학 영재인 자녀와 다양한 과학 경험을 하면서 부모로서 어떠한 역할을 해야하는지에 대해 진지하게 생각하게 되었고, 자녀가 과학 분야의 진로를 선택할 수 있도록 적극적으로 유도하고 권유하게 되었다. 어머니 10은 학생 J와 과학관과 박물관 체험, 자연 현상 관찰 그리고 천체 관측 등을 함께 하면서 자녀의 남다른 과학적 재능을 발견하게 되었고 새로운 것에 용기를 내지 못하는 학생 J에게 과학 관련 교육의 기회를 경험할 수 있도록 권유하게 되는 계기가 되기도 하였다. 또한, 학생 J가 무엇을 좋아하는지 구체적으로 파악할 수 있는 계기가 되었고, 부모로서 어떠한 도움을 주어야 하는지를 결정하는 데 많은 도움이 되었다고 생각하였다.

그건 애가 그런 게 있다고 알고 있는 것은 아니니까 해볼래? 그런 식으로 하고 00이 같은 경우는 새로운 것에 큰 용기를 내진 않거든요. 새롭게 도전해 보고 이라는 것에 대해서 부모가 권유하는 경우가 많죠. 그런 활동들이 부모입장에서도 도움이 많이 되었던 게, 일단 많은 추억 거리를 제공해 줬어요. 일상적인 대화가 아니라 그런 호기심, 같이 경험했던 것들을 가지고 이야기를 하니까 추억도 많이 생기고 그런 것을 통해서 아이가 무엇을 좋아하는구나. 구체적으로 파악할 수 있는 계기가 되고 그래서 애가 모 하고 싶다 라고 말할 때 그게 어떤 마음으로 저 이야기를 하는지를 알 수 있으니까 같은 경험을 통해서 그런 것들이 판단되니까 도와 줄 수 있고, 부모가 결정하는데 도움이 되는 것 같아요. (어머니 10)

어머니 12는 학생 L이 어린 시절 전화번호, 차번호 등을 보면서 숫자를 읽거나 더하기를 해 보면서 스스로 터득해 나가는 것을 발견하게 되면서 자녀가 이과적 성향이 있다는 생각을 하게 되었다. 본격적으로 과학에 관심을 갖게 된 것은 중학교에 와서 영재 교육원에 합격한 이후부터 라고 생각하였다. 과학을 공부하는데 도움을 주기 위해서 과학고를 준비할 수 있는 과학 전문 학원을 다니도록 하였다. 이러한 과정을 통해서 어머니 12는 아직은 확신을 할 수는 없고, 남자아이들 틈에서 잘 해낼까라는 생각을 갖고 있으며, 학생 L이 ‘과학에 특출나다’라는 생각까지는 아니지만 ‘아이가 과학에 관심이 있구나’, ‘잘 하는구나’라는 생각을 갖게 되었다. 이러한 생각의 변화는 어머니 12로 하여금 끊임없이 책을 제공하면서 잠재적으로 학

생 L이 과학 분야로의 진로를 선택할 수 있도록 이전보다는 좀 더 적극적인 노력을 할 수 있게끔 하였다. 학생 L에게 동기 부여를 위해서 부모가 원하는 진로의 방향을 이야기 하거나 진로 분야와 관련된 조언을 해 줌으로써 지속적으로 과학 분야로의 진로를 생각할 수 있도록 자극을 받을 수 있는 환경을 제공하기도 하였다.

엄마는 독일이 과학이 발달되었다고 그러는데 독일에 있는 연구소에서 연구하면서 살면 좋겠다. EBS 보면 그런 도시들 보여 주잖아요. 같이 보면서 이야기하면서 거기서 살면 좋지 않겠니? 우리나라 너무 좁아 넓은데 나가서 살아도 돼. 엄마도 가도 좋지 않겠니? 그런 식으로 끊임없이 계속 이야기를 해요. 네가 미국이 아닌 유럽으로 유학을 갔으면 좋겠다. 그런 것은 계속 아빠도 이야기하고 저도 이야기를 계속 해요. (어머니 12)

과학 영재 어머니들의 자녀의 재능을 발현시켜주기 위한 인식의 변화는 과학 영재인 자녀를 위한 양육 방식의 변화로 연결이 됨을 알 수 있었다. 과학 영재의 부모는 영재인 자녀가 제대로 영재성을 발현하고 성장과 발전하기 위해서는 사람 사이의 관계의 중요성을 일깨워주는 리더십 교육, 자신이 원하는 행복한 삶을 결정할 수 있도록 다양한 경험의 기회 제공, 깊이 있는 과학 경험의 탐색과 선배과학자와의 만남을 통한 진로 교육, 통합적 사고를 위한 인문학과 예술을 융합한 교육이 이루어질 수 있도록 도움을 주는 것이 중요한 역할을 인식하고 있었다.

1. 사람 사이의 관계의 중요성을 일깨워 주는 리더십 교육

과학 영재의 어머니들은 자녀들이 성장해 가는 과정에서 가장 중요한 것은 사람 사이의 관계의 중요성을 알고 이에 맞는 리더십을 갖추는 것이 매우 중요하므로 여러 분야의 사람들과 관계를 맺으며 살아갈 수 있는 큰 그릇을 가진 사람이 되어 여러 사람들을 아우를 수 있길 바라고 그런 부분에 대한 인식 교육이 매우 중요함을 강조하였다. 이를 위해서 세미나를 통해 다양한 사람들과 접촉하도록 하고, 영어를 비롯하여 한문을 배움으로써 언어에 대한 예절이나 태도를 배울 수 있도록 하였다. 또한, 자녀가 이과 성향이기에 때문에 남의 감정을 읽는 것에 약하고 때로는 자신도 모르게 남에게 상처를 주는 일이 발생하지 않도록 철학책을 많이 읽히는 경우도 있었다. 이는 사회생활이나 인간관계에 있어서 중요한 것은 인격이며, 과학자 또는 최고의 위치에 있더라도 인간적인 면을 갖고 있어야 하기 때문에 인성을 갖추고 올바른 예의범절을 갖추는 것이 중요하다고 생각되었기 때문이다.

과학을 좋아해서 그쪽으로 가서 진로를 선택해서 어떤 역할을 하게 되면 그렇지 않은 좀 된 사람이 되었으면 좋겠어요. 사람이 살다보면 의사가 요리사가 될 수도 있고 자기가 좋아하는 분야가 바뀔 수 있을 수도 있고 살다보면 인생의 전환점을 맞을 수도 있기 때문에 꼭 그걸 생각하는 것도 아니지만 꼭 과학뿐 아니라라도 세계의 경제라든지, 역사라든지 아니면 사람과 사람과의 인간관계라든지 리더로서 리더십 그런 면에 있어서도 갖추어야 할 조건들이 세미나라든지 많이 접하게

했었어요. 언어에 대한 예절이라든지 태도 등에 관해서 좀 가르쳤어요. 어느 한 각도가 아닌 여러 각도의 사람들과 관계를 맺으며 살아갈 수 있는 큰 그릇이 되었으면 좋겠어요. 큰 나무가 되서 사람을 아우를 수 있는 그래서 그런 부분에 대한 인성교육을 많이 시키고 싶어요. 자기가 싫어하는 부분이라도 즐길 수 있는, 삶을 자기가 좋아하는 걸 하면서 다른 것들을 경험하면서 즐길 수 있는 열린 아이였으면 좋겠어요. 그런 부분에 관심이 많아요. (어머니 1)

제일 많이 읽히는 책이 철학책 이에요. 장자, 도덕경, 철학 에세이 철학책을 많이 읽었어요. 이해를 정확히 하고 읽은 건 아닌 것 같고 명심보감, 논어도 읽었고, 그 책을 통해서 제일 중요하게 사람이 사회생활을 하는 것도 그렇고 학교에서도 그렇고 사람관계에서도 가장 중요한 것은 인격이다. 인성이 되어 있지 않으면 네가 최고의 위치에 있더라도 그건 최고가 아니다. 절대 남에게 피해 주지 말고 상처를 주면 안 된다. 그런 것을 많이 읽어요. 저희 집안도 증가집이다 보니 딱딱해요. 분위기도 예의범절, 인사 어른들은 큰절을 해야 되고 그러니까 그런 것에서도 배어 나오는 게 있고 그런 부분에 있어서 신경을 많이 써요. 애가 이과 성향이다 보니까 남의 감정을 읽어내는 것에 약해요. 그러다 보니까 자기도 모르게 상대방에게 상처를 줄 수도 있겠더라고요. 그래서 그렇게 하지 않기 위해서 남의 감정을 100% 이해하지 않더라도 다른 사람에게 상처가 되지 않도록 노력하라고 그런 책들을 자주 읽혀요. (어머니 2)

과학 영재 부모들의 인간관계의 중요성과 리더십 교육은 영재 교육 학자들의 연구 결과를 통해서도 영재성의 중요한 요소로 강조되고 있다(Terman, 1925). 일반 학생과 영재 학생의 리더십에 관련된 비교연구 중 영재학생과 일반 학생 간에 리더십 기술과 사회성숙도에 관련된 연구를 살펴보면(최운재, 2009), 영재 학생들이 인식하고 있는 리더십 기술은 일반 학생에 비해 6개 하위요인(의사소통 기술, 의사 결정 기술, 문제 해결 기술, 자기 계발 기술, 집단 활동 기술, 기획기술)에서 유의미한 차이가 나타났으며, 영재 학생의 인간관계 기술은 리더십 하위요인에서 일반 학생 보다 낮은 결과가 나왔다. 이는 영재아이들에게 사회적인 지도자로서 자질을 갖추게 하는데 있어 언어감각과 사회성, 미래 지향적이며 우수한 문제 해결력, 비판적이고 창의적 사고, 새로운 것을 추구하며 책임감과 자아 충족감 등의 사회-정의적 영역의 교육이 갖는 중요성(Hollingworth, 1942)이 매우 중요하며, 이러한 사회-정의적 측면의 능력이 종합적으로 표현될 때 리더십의 형태로 드러나며, 리더십을 이루는 다양한 요소들의 교육과 훈련은 영재아들의 사회-정의적 영역의 교육이 필요함을 의미한다.

2. 자신이 원하는 행복한 삶을 결정할 수 있도록 다양한 경험의 기회 제공

과학 영재의 부모들은 과학 영재인 자녀가 좋아하고 원하는 길을 선택하길 바랐으며, 본인이 원하는 길을 가야 한다는 생각을 갖고 있었다. 대부분 부모들의 양육관은 본인이 좋아하는 것을 하고 열심히 하다 보면 자연스럽게 본인이 원하는 길로 가게 되고 이것을 준비하는 과정에서 새로운 길을 개척하고 적용할 수 있기 때문이다. 어머니 5의 경우도 자신이 좋아하는 일을 하게 되었을 때야 말로 자신의 열정과 창의력이 발휘되고 스스로 행복하다고 느낄 수 있기 때문이라고 생각하였다.

제가 지도할 수 있는 부분이 많은 것 같진 않습니다. 좋아하고 관심 있어 하는 분야가 있다면 충분히 공부할 수 있도록 도와야겠지요. 본인이 흡족해 할 만큼 연구하고 공부할 수 있도록 여건을 마련해 주겠습니다. 이제는 저보다 더 자라서 스스로 길을 찾아 가는 것 같습니다. 좋아하는 일을 했으면 합니다. 좋아하는 일을 할 때에 열정도 생기고 창의력도 발휘되고 행복하다고 느낄 테니까요. (어머니 5)

대부분의 과학 영재 어머니들은 자녀의 재능을 억지로 키워주기 위한 강요보다는 다양한 경험을 통해서 자신이 원하는 것을 스스로 선택할 수 있도록 해 주었다. 어머니 7은 그러한 선택이 무엇보다도 자녀에게 의미가 있어야 하는 것이며, 인생을 살면서 자신이 좋아하는 것을 하는 것이 중요하고 그것을 통해서 성취감과 자존감을 느끼며 행복하게 살 수 있기 때문이다. 어머니 11의 경우에는 무엇보다도 아이가 행복한 삶을 사는 것이 중요하며 부모가 생각하는 것이 아니라 아이의 사고에 맞추어 생각하고 부모는 가이드라인을 제시해 주고 아이가 자신이 원하는 삶을 결정 한다면 그것이 어떤 방향이든 충분한 지원을 해 줄 것이라고 생각하였다. 영재 어머니들은 어떤 길을 가도록 하겠다는 목표를 구체적으로 정해 놓고 있진 않았다. 그것은 자녀가 직접 관련 경험들을 하면서 과학 관련 분야나 다른 분야로의 진로를 찾아야 한다고 생각하기 때문이었다.

자녀가 원하는 것, 그것이 가장 중요하다고 생각합니다. 스스로가 좋아서 하는 일은 몇 배의 성과와 즐거움이 따르기 때문입니다. 즐기며 하는 일은 그 어떤 방법으로도 당해 낼 수 없는 것이라 생각합니다. 부모가 약간의 어드바이스는 해 줄 수 있겠지만 본인의 결정이 제일 중요하다고 생각합니다. (어머니 7)

과고가 아니어도 된다. 이런 생각까지도 했어요. 왜냐면 그걸 강요할 건 아닌 것 같아요. 강요 하게 되면 좋지만 간다 해도 100% 행복하단 보장은 없으니까. 가는 준비과정 자체가 그건 본인이 원하진 않으니까 그건 또 강요할 건 아닌 거더라고요. 강요해야 되나요? 이건 아니다 라고 제가 먼저 생각하는 것이 아니고 필요하면 이야기를 해줄 수는 있지만 아이가 이건 아니다 어떤 것을 하겠다 설득한다면 그걸 지원해 줄 수 있다가요. 어느 방향으로든 꼭 이거라는 생각은 안 하고요. 경제력이 되면 다 해주고 싶고 지원을 다 해주고 싶어요. 집중할 필요가 있으면 집중을 하게 할 것 이구요. 제가 조금 더 살았으니까 애보다는 세상을 조금 더 알잡아요. 그런 이야기는 해 줄 순 있죠. (어머니 11)

이러한 과정 속에서 어머니 11은 자신이 원하는 일을 찾게 된다면 자연스럽게 그 방향으로 성장할 것이며 행복함을 느낄 수 있을 것이라고 생각하였다. 그렇기 때문에 아이의 관심과 재능이 있는 분야가 있다면 좀 더 발전할 수 있도록 도와주어야 하는 것이 부모의 역할이라고 생각하고 자녀가 좀 더 공부하고 계속적으로 경험할 수 있도록 하는 것이 스스로가 원해서 즐기면서 하는 일은 인생에 있어서 몇 배의 성과와 즐거움이 있으며, 자녀가 행복한 삶을 살 수 있는 길이라는 생각을 하였다.

영재성을 보인다면 그 영재성이 죽지 않게 더 발전되게 부모로서는 그게 가장 중요한 일인 것 같아요. 그것을 자기가 좀 더 공부를 원하면 좀 더 심도 있게 공부를 시킨다거나 그런 경험에 자꾸 노출 되게, 자기 혼자서 뭘 모르니까 아직 어리니까 접하게 해 주면서 그 쪽 일을 할 수 있게 전공을, 자기가 갖고 있는 재능을 발휘할 수 있게 지도를 해 주는 게, 방향을 제시해 주는 게, 자기가 원하는 것을 할 수 있게 해 주게 하고 싶어요. 자기가 타고 난 성향이 있잖아요. 그것을 어차피 발전 시켜 주는 게 자기도 발전이 많고 행복한 삶이 아닐까 싶어요. 그죠? (어머니 11)

행복한 삶의 질은 좋은 느낌과 긍정적인 마음, 활기 넘치는 생활, 인생에서 가치 있는 선택을 하는 것으로 삶의 질이라는 측면에서 스스로의 인생 전반 혹은 인생 전체에 대한 심리적인 만족감이 높을수록 긍정적인 정서를 얻게 된다. 영재학생들은 일반 학생들에 비해서 행복의 하위 요소인 낙관성이 높으며(하중덕, 송경애, 2004), 부모와 교사의 사회적 지원을 많이 받을수록, 긍정적인 자아 개념 및 자기 효능감이 높을수록 더욱 행복한 것으로 나타났다(임미향 외, 2007). 뿐만 아니라, 자아실현을 통해서 자신의 타고난 재능과 잠재력을 충분히 발휘하여 과학 영재 자신이 되고자 하는 인물이 되어가는 과정 속에서 행복한 삶을 영위할 수 있기 때문이다.

3. 깊이 있는 과학 경험의 탐색과 선배과학자와의 만남을 통한 진로 교육

과학 영재 어머니 8과 10의 경우는 자녀의 과학적인 재능을 과파하게 되면서 자녀가 즐겁게 할 수 있고 사회에 도움이 될 수 있다면 적극적인 지원을 해야 한다고 생각하고 있었다. 이를 위한 방법으로 과학과 관련된 깊이 있는 독서를 할 수 있는 다양한 과학 도서를 제공해 주거나 과학과 관련된 학교와 관련 교육 기관에서 전문지식을 배울 수 있는 기회를 가질 수 있도록 좀 더 적극적인 방법의 도움을 주어야 한다고 생각하였다.

아이가 과학 영재 교육에서 충족을 했는데 근데 이것이 애가 기대하는 바가 있다면 좀 더 교육을 할 수 있는 곳으로 찾아 가겠죠. 제가 학교라든지 아니면 미국에 있는 내 동생한테 과학에 관련된 교육기관에 보내던지 좀 더 적극적인 방법을 택하겠죠. 애가 과학에 관심이 있다면 그것과 관련된 전문적인 학교를 찾을 것 같아요. 그냥 진짜 애가 맘껏 재능을 펼칠 수 있는 학교를 찾겠죠. (어머니 8)

조금 심도 있는 공부를 해보게 권할 거고 과학고 이야기도 던져보긴 할 텐데 결정이 쉽지는 않을 것 같아요. 도전해 볼 수 있도록 기회는 제안은 할 수 있겠지만 결정은 본인이 내릴 것이고, 그것보다 어떤 일을 하던지 기분이 될 수 있는 깊이 있는 독서라던가 자기가 좀 더 알고 싶은 것들은 영재교육원 같은 거하면서 탐구하고 이런 것들을 익히고 있으니까 좀 더 자기가 호기심이 있고 알고 싶어 하는 것들을 조금 더 깊이 있게 알아볼 수 있도록 도와주어야겠다. 그 정도 계획은 갖고 있죠. (어머니 10)

과학 영재 어머니 1과 2는 심도 깊은 과학 전문지식을 탐색하는 것 뿐만 아니라 지속적으

로 도전할 수 있는 기회를 제공해야 한다고 생각하였다. 이를 위해서는 ‘우물 안 개구리’가 되지 않도록 하는 것이 중요하므로 자신의 재능을 잘 발휘해 낼 수 있는 과학고, 영재학교, KAIST 그리고 유학 등 상위 교육기간의 진학을 고려하고 있었으며, 과학을 하게 되었을 때 현실적으로 마주하게 될 어려움 등이 있으므로 선배 과학자들의 도움을 받는 것이 반드시 필요하다 고 생각하였다. 멘토와의 만남이 필요한 이유로 과학 영재 어머니들은 부모로서 도움을 줄 수 있는 부분은 한계가 있고 나머지는 자녀가 판단하고 경험하고 조언을 들어야 하기 때문에 실제 과학 분야에 계신 교수님이나 선배들의 조언을 통해서 과학 분야의 진로를 결정하는데 도움을 줄 수 있다고 응답하였다.

진로에 관한 문제가 가장 큰 것 같아요. 입시가 있으니까. 자기가 과고를 가고 싶다고 했기 때문에 영재고 쪽으로 두드려서 카이스트를 가고 싶어 하니까 영재고 같은 경우에는 카이스트 부설이고 관련이 많기 때문에 아무래도 애는 그쪽으로 노크를 해서 아이가 그쪽으로 갈수 있는 방향으로 지도해야 되지 않을까 고민을 하고. 과학을 좋아해서 힘들지만 하고 있으니까 제가 특별히 챙겨 주거나 하는 건 없는데 그거는 좀 해주고 싶어요. 그쪽 분야의 길을 가고 있는 분과 만남의 시간을 갖게 하고 싶어요. 제가 궁극적으로 뭘 해 주겠다는 게 없기 때문에 어디까지나 전 한도가 있잖아요. 거기까지가 부모 역할인 것 같고 나머지는 본인이 판단하고 경험하고 조언을 들어야 하는 부분이기 때문에 그런 분들과의 만남을 갖게 해야겠다는 생각을 하고 있어요. 그러면 본인에게 많은 도움이 되겠다. 서적을 통해서 하는 것도 좋지만 직접 면대면 했을 경우에는 그런 계획을 갖고 있어요. 그렇게 해 주고 싶어요. (어머니 1)

진짜 과학을 하고 싶다면 그런 식으로 부딪히고 새로운 것에 자꾸 도전 하고 하겠다고 하면 사실은 장기적으로 보았을 때는 유학까지도 다 생각을 하고 있어요. 그렇게 하지 않은 상태에서는 우물 안 개구리 밖에 안 되겠다라고요. 그 길이 쉬운 길이 아니잖아요. 자꾸 접하고 부딪히고 그리고 더 좋은 것은 선배과학자님들 하고 직접 만나는 거예요. 그 기회를 만들어 보려고 알아보는 중이에요. 그런 면에 있어서도 자기에게 충격도 올 것이고 도움이 될 것 같더라고요. (어머니 2)

영재 교육학자들이 자녀의 재능 발달을 촉진시키는 좋은 방법 중의 하나로 의견 일치를 보이는 것은 자녀의 재능 영역에서 뛰어난 성취를 이룬 인물에게 자녀를 소개시켜 주고, 멘토로 삼게 하는 것이다(Bloom, 1985). 멘토의 목적은 멘토와 멘티 모두가 관심을 가지고 있는 전문적 분야에서 멘티가 자신의 목적을 설정하고 그 방향으로 나아가도록 도와주는 것이다(Boston, 1976). Ambrose, Allen과 Huntley(1994)는 핵심적인 역할을 수행하는 영재 교육 교사와 북미 대륙의 절반 이상 떨어진 곳에 있는 교수가 참여한 매우 성공적인 이중 멘토십(double mentorship)에 대한 사례 연구 연구 결과, 학생 자신의 흥미를 좀 더 폭넓게 지각하게 되고, 자신의 사고 과정에 더 많은 가치를 부여하게 되고, 자신의 삶에 초점을 맞추게 되었다. 이렇듯, 멘토십은 조력 관계의 정도에 따라서 “자아 정체성, 특히, 성취 그리고 자아실현(self-realization)을 추구하는 개인의 발달 정도는 달라질 수 있다(Haensly & Parsons, 1993). 이러한 연구 결과들을 토대로 과학 영재들의 어머니들은 과학 영재인 자녀들이 과학 분야의

멘토와 함께하는 경험을 갖는 기회를 제공해 주는 것이 매우 중요함을 인식하고 있었다. 특히, 멘토가 있다는 것이 과학계의 진로를 결정하는 데 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 멘토의 역할은 다양한 측면에서 기술되었는데 연구 파트너이자 지적인 논쟁 대상이 됨으로써 지적 자극으로 인한 학문의 즐거움을 주었고, 직업에 대한 조언을 해주거나 학회에 참여시켜 주는 등 그 분야로 이끌어 주기 위하여 조언자의 역할 뿐만 아니라 학생의 애기에 귀 기울여 주는 등 정서적 지원까지 이루어지고 있다. 멘토의 적극적 지원과 과학자로서의 역할 모델은 과학 영재들이 그 분야에 계속 남을 수 있도록 하는 중요한 요인으로 볼 수 있다(Subotnik, Stone, & Steiner, 2001).

4. 통합적 사고를 위한 인문학과 예술을 융합한 교육

과학 영재 어머니들은 과학을 하는 사람들이 가슴으로 느끼고 인생을 풍요롭게 살 수 있는 경험들이 필요하다는 생각을 하였다. 그 이유는 과학 고등학교 학생들이 다양한 사고와 창의력이 부족하고 틀에 박힌 사고를 하는 것에 대해 우리나라 교육의 한계와 안타까움을 느꼈기 때문이다. 그렇기 때문에 어머니 4의 경우는 과학 분야로 진로를 선택하게 되더라도 과학 한 영역만이 아니라 음악이나 미술 등 다른 분야와 접목할 수 있는 통합적인 사고를 길러줌과 동시에 과학과 관련될 수 있는 다양한 방향의 길을 생각할 수 있도록 도움을 주어야 한다고 생각하였다.

아이에게 지금 이것이 다가 아닐 수 있고 좀 더 많은 경험을 해 봐야 하기 때문에 이런 것도 있을 수 있다는 길을 열어주는 거죠. 과학을 하면서도 과학이 다가 아니다. 요즘은 미술하고도 접목시키고 음악하고도 접목시키고 통합적으로 다 하잖아요. 과학이라는 것이 꼭 연구원이 되는 것만은 아니다 문화적인 부분에서 과학이 필요하고 언론계라든가 법적인 부분에서 과학이 당연히 필요하고 모든 부분에 통합적으로 필요한 것이기 때문에 내가 지금 이렇게 쌓아 놓았던 능력이라든가, 지식이라든가 이런 게 절대 헛된 것이 아니다 이게 너의 인생에 끝이 아니라는 것을, 담에 내가 고등학교에 가서 어느 길을 선택하느냐에 따라서 이게 분명히 00이 너한테는 굉장한 네가 길을 가면서 두 가지를 동시에 할 수 있는 아주 소중한 기회가 될 거라고 지금은 그렇게 이야기 하고 싶어요. (어머니 4)

법, 환경, 권리, 그것은 고등학교 가서도 계속하려고요. 권리와 환경 그래서 환경은 어차피 계속 맞물려 가는 것이기도 하고 사회적 책임이기도 하잖아요. 그 담에 권리 부분은 자신이 고민해야 할 부분이고 그것에 대해서. 그래서 바램이 있다면 법 경시가 있어요, 그리고 경제 경시가 있어요. 고등학교 애들 수학, 과학 경시가 있는 것처럼 문과 애들은 철학 경시, 법 경시, 경제 경시 이런 게 있어요. 그러니까 인문학적 사고를 많이 하도록 해야 되지 않나. (어머니 13)

뿐만 아니라, 어머니 13은 법, 환경, 권리와 관련된 분야를 공부하고 경험할 수 있도록 방향을 제시해 주어야 하며, 이런 방향으로 진로를 선택하기 위해서는 철학, 경제, 법 등 인문학적 사고를 많이 할 수 있도록 도움을 주어야 한다고 생각하였다. 이는 미래사회가 요구하는

‘창의·융합형’ 인재를 양성하기 위해서는 단일 또는 분리된 교육과정이 아닌 융합·통합적 STEAM 교육 내용과 프로그램을 지속적으로 제공하는 것이 필요함을 의미한다(홍정희, 유미현, 2016).

V. 논의 및 결론

과학 영재 어머니들은 과학 영재인 자녀들과 다양한 경험들을 통해서 자녀가 갖고 있는 과학적 재능을 발견하게 되고 과학 영재인 자녀는 바라보는 관점에 변화를 갖게 되었다. 대부분의 과학 영재 어머니들은 자녀의 과학 영재로서의 특성을 이해하고 다양한 지원과 전폭적인 호응과 지지를 하게 되었다. 과학 분야로의 진로 선택에 대한 자녀의 생각과 선택을 존중하면서 이전보다는 적극적으로 과학 분야의 진로를 선택할 수 있도록 유도하고 권유하게 되면서 과학 영재의 부모로서 어떠한 역할을 해야 하는지에 대한 진지한 생각을 할 수 있게 되었다. 과학 영재 어머니들은 자녀와의 다양한 과학 경험을 통해서 사람 사이의 관계의 중요성을 일깨워 줄 수 있는 리더십 교육, 자신이 원하는 행복한 삶을 결정할 수 있도록 다양한 경험의 기회 제공, 깊이 있는 과학 경험의 탐색과 선배과학자와의 만남을 통한 진로 교육, 통합적 사고를 위한 인문학과 예술을 융합한 교육 등에 초점을 두어 교육의 기회를 제공하고 양육하는 것이 매우 중요한 일임을 인식하고 있었다.

연구 결과에 따르면, 우선, 중학교 과학 영재 어머니들은 자녀들을 위해 사람 사이의 관계의 중요성과 리더십을 갖추 수 있는 올바른 인성 함양 교육의 기회를 제공해야 한다는 인식을 갖고 있었다. 과학 영재들의 인성 교육을 측면에서 과학 영재들은 미래의 리더, 전문가로 성장할 가능성이 높기 때문에 긍정적 품성과 도덕적인 인격이 비범한 지적 능력과 조화를 이루게 함으로써 영재들을 완성된 인격체로 성장시키는 것이 매우 중요하기 때문이다. 훌륭한 인성이 기반이 될 때, 몰입을 통한 자신의 잠재 능력을 최대로 발휘할 수 있으며, 나아가 외부의 문제에 도 귀 기울여 보다 넓은 안목을 갖고 세상을 이끌어 나가는 리더로 성장할 것이다(Gardner, 2008; Sawyer, 2006). 이를 위해서는 영재인 자녀들의 인성과 정서적 측면의 긍정적인 성장에 도움을 줄 수 있는 과학 영재 부모를 위한 교육 프로그램의 개발과 상담 지원 시스템이 체계적인 연구와 지원을 통해 이루어져야 한다. 또한, 전문적, 체계적, 총체적으로 영재와 가족, 관련 전문가와 교사, 학교를 지원하는 역할을 담당할 종합 지원 시스템의 구축이 확립되어야 할 것이다(태진미, 2009).

둘째, 과학 영재의 어머니들은 자녀들이 자신이 원하고 좋아하는 것을 찾아 행복한 삶을 추구할 수 있도록 돕는 과정이 매우 중요하다. 영재 학생의 행복감은 일상생활 속에서 부딪치는 상황에 따라 변화할 수 있는 개인의 주관적인 정서 경험의 인지적 평가로 정의되며, 이러한 측면에서 행복은 개인이 선택한 기준에 따라 자신의 삶을 전반적으로 평가함으로써 경험하는 정서적 상태라 할 수 있다(Ryan & Deci, 2001). 현재 우리나라의 아동은 학업 성취에 대한 높은 기대감으로 인한 과도한 학습, 사교육 등으로 많은 스트레스를 받고 있기 때문에 아동으로 하여금 행복감을 덜 느끼게 하고 있다(전미경, 장재숙, 2009). 또한, 아동이 느끼는 행복감의

차이는 가정과 학교에서의 교육적 경험, 사회적 기대와 압력 등의 차이에 따라서 다를 수 있다. 특히, 영재 학생은 일반 학생과 다르게 발달 과업과 교육적 경험 뿐 아니라, 그들에 대한 가족과 사회의 기대가 다르므로 그들이 행복하기 위해 필요한 조건, 행복을 느끼는 요소뿐만 아니라 행복을 느끼는 정도가 다를 수 있다(정계숙 외, 2013). 따라서, 과학 영재들의 행복감의 원인과 행복감을 이루는 구성 요소들에 대한 심도 깊은 분석을 통해서 과학 영재의 부모들에게 자녀의 행복을 위해 필요한 다양한 방안을 제시해 줄 수 있을 것이다.

셋째, 중학교 과학 영재 어머니들은 과학 영재인 자녀들에게 깊이 있는 과학 경험의 탐색과 선배과학자와의 만남을 통한 진로 교육의 기회를 제공해 주어야 한다고 인식하였다. 과학 영재들이 과학자로 성장하기 위해서는 과학 영재의 진로에 도움이 될 수 있는 진로 탐색 프로그램의 개발과 다양한 진로 탐색의 경험이 절실하다. 부모의 사회적 지지는 문제 해결 능력, 진로 결정 효능감의 향상을 통해서 진로나 전공을 선택하는데 중요한 요인이다(양태연, 한기순, 2010). 따라서, 과학 영재 부모들이 과학 영재인 자녀들이 진로를 선택하고 결정하는데 인지적, 정서적, 사회적인 지지를 해 줄 수 있는 교육과 시스템이 구축되어야 한다. 이와 아울러, 과학 분야로의 진로에 대한 인식의 변화를 위해서는 영재 부모의 과학이나 과학자에 대한 인식의 변화를 가져오는 것이 중요하므로, 과학 분야로의 진로에 대한 구체적인 방향제시를 해 줄 수 있는 과학 분야의 진로 선택을 위한 부모 교육 프로그램의 개발과 이에 대한 안내가 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 또한, 멘토는 멘티에게 역할 모델이 되거나, 지적 논쟁 파트너, 정신적 지주, 그 분야의 학생들로 하여금 중요한 사람이 될 수 있도록 이끄는 데 도움을 주며(Jacobi, 1991), 과학과 관련된 다양한 활동에 대해서도 가르쳐 준다. 특히, 청소년들의 멘토십 경험은 멘토링 과정에서 즐거움을 느낄 뿐만 아니라 도전적인 세계로 나아갈 길을 찾을 수 있도록 돕는 기회를 제공할 수 있게 된다(Ambrose et al., 1994). 멘토로부터 과학 분야의 깊이 있는 지식을 습득하는데 도움을 받을 수 있을 뿐만 아니라, 과학 분야의 진로를 결정하는데 있어 동기나 의지, 신념 등의 정의적, 정서적 측면에서 긍정적인 영향을 받을 수 있도록 영재 교육 기관과 국가 차원의 시스템 체계가 구축되어야 할 것이다. 이를 위해서 멘토의 역할이나 멘토와 멘티의 상호작용의 효과 및 효과의 요인에 대한 탐색이 선행되어야 할 것이다. 이러한 연구를 토대로 체계적인 시스템을 구성하고 영재 부모의 지원이 가능할 수 있는 실질적인 방안이 제시되어야 할 것이다.

넷째, 과학 영재의 어머니들은 영재인 자녀에게 통합적인 사고와 인문학적 소양을 쌓을 수 있는 경험을 제공해 주는 것이 중요하다고 인식하고 있었다. 2015 개정 교육과정에서는 ‘창의·융합형’ 인재상을 제시하고 있다. 창의·융합형 인재는 인문학적 상상력과 과학 기술 창조력을 갖추며 인성을 겸비한 사람으로서 과학 영재들의 고차원적인 정신 능력을 배양하기 위한 창의적 문제 해결력, 통찰력, 자기 주도적 학습 능력, 협동심, 리더십, 의사소통 등을 성장 시키는데도 매우 중요한 일이다. 이를 위해서는 과학 영재들을 위한 창의 융합형 교육에 필요한 내용요소에 대한 심도 깊은 탐색이 필요하다. 이를 토대로 창의 융합형 과학 영재를 양성하기 위해서는 STEAM 교육과 같은 창의적 산출물을 만들어 낼 수 있는 교과 과정과 활동이 체계적으로 구축되어야 할 것이다. 이와 아울러 STEAM 및 융합형 교육에 대한 부모 교육

프로그램의 개발되어야 하며, 과학 영재 부모를 대상으로 부모 교육의 기회들이 다양한 방법으로 제공되고 확산되어야 할 것이다.

마지막으로, 본 연구의 결과인 과학 영재 어머니들의 양육 방법에 대한 인식의 변화는 중학교 과학 영재를 대상으로 하고 있으므로, 상위 학년 및 성인 과학 영재들의 부모들이 갖는 양육 방식에 대한 인식을 모두 포함하여 일반화 하는 데에는 다소 한계가 있다. 따라서, 과학 영재 부모들의 양육 방식과 양육과정에서 일어나는 자녀와의 상호작용의 변화에 초점을 맞춘 종단 연구를 통한 심층 분석이 이루어져야 할 것이다. 이러한 연구 결과는 과학 영재 부모들이 과학 영재인 자녀를 과학자로 성장시키기 위해 지원하고 제공해야 하는 다양한 양육 요소와 방법을 제시해 줄 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 교육부 (2013). **제 3 차 영재교육진흥종합계획**. 서울: 교육부.
- 김승기 (2002). **부모의 양육태도와 자기조정학습이 학업성취도에 미치는 영향에 관한 연구**. 석사학위논문. 경주대학교 대학원.
- 김언주 (2000). 회장 취임 강연: 21C 정보화 사회와 인성교육. **교육심리연구**, 14(1), 5-17.
- 김은영 (2002). 한국 대학생 진로탐색장애검사 (KCBI)의 개발 및 타당화 연구. **한국심리학회지: 상담 및 심리치료**, 14(1), 219-240.
- 김정화 (2004). **부모의 교육 참여와 자녀의 영재성과의 관계연구: 부모 교육 참여 측정도구 개발을 통한**. 박사학위 논문. 충남대학교 대학원.
- 김정휘 (2001). **영재성 발달에 영향을 끼치는 가족의 역할**. 서울: 교육과학사.
- 박경빈 (2012). 한국 영재교육의 연구동향 분석. **영재교육연구**, 22(4), 823-840.
- 박기중 (2000). **아동이 지각한 부모의 양육태도, 자아 효능감 및 학업성적간의 관계**. 석사학위논문. 대구대학교 대학원.
- 박춘성, 이정규. (2009). 영재학생의 가정환경 영향력 분석: 초등영재학급을 중심으로. **아동교육**, 18(1), 131-142.
- 백지숙 (1998). 창의성, 창의성과 관련된 가정 요인에 관한 고찰. **창조교육논총**, 2, 9-25.
- 소금현, 김규철, 이현옥 (2000). 중학교 과학 영재 학생의 과학 관련 태도에 관한 연구. **한국과학교육학회지**, 20(1), 166-173.
- 손진희, 김안국 (2006). 가정환경, 자아개념, 자기학습량과 학업성취의 관계. **아시아교육연구**, 7(1), 235-265.
- 심재영, 김언주, 김종득 (2006). **과학영재관련 제 2 차 종단연구 과학영재교육을 위한 인재양성현황 분석 및 정책개발**. 서울: KAIST 과학영재교육연구원.
- 양태연, 한기순 (2010). 대학생 과학영재의 진로결정에 영향을 미치는 변인간의 관계. **영재교육연구**, 20(3), 921-946.
- 이동영 (1997). **부모의 양육태도와 자기 효능감 및 학업성취와의 관계**. 석사학위논문. 한국교원대

학교 대학원.

임미향, 박영신, 김의철 (2007). 연구논문: 대학생의 사회적 지원, 성격, 자기효능감, 학업성취가 주관적 안녕감에 미치는 영향. **청소년학연구**, 14(5), 255-283.

이신동, 이정규, 박준성 (2008). 영재교육 담당 교원의 양성·연수·배치에 대한 기준 설정 연구. **영재와 영재교육**, 7(1), 73-93.

전경원 (2000). **영재교육학**. 서울: 학문사.

전미경, 장계숙 (2009). 아동의 행복감 발달에 대한 종단적 연구. **대한가정학회지**, 47(3), 103-118.

최윤재 (2009). **초등 영재아동과 일반아동의 리더십 기술과 사회성숙도 비교분석**. 석사학위논문. 부산대학교 교육 대학원.

최지은, 김찬중 (2006). 자연사 박물관에서 엄마-아동의 상호작용. **교육심리연구**, 20(3), 605-631.

태진미 (2009). 영재 부모 지원의 새로운 접근. **영재교육연구**, 19(2), 303-332.

하종덕, 송경애 (2004). 과학 영재의 스트레스, 완벽성, 낙관성과 학업성취도의 관계에 대한 연구. **영재교육연구**, 14(1), 47-64.

한기순, 태진미, 양태연 (2010). 영재 가족의 여가 활동에 관한 연구. **영재교육연구**, 20(1), 175-203.

홍정희, 유미현 (2016). GI-STEAM 모형에 기반한 영재 프로그램이 초등 영재의 리더쉽과 창의적 인성, 학습몰입에 미치는 영향. **영재교육연구**, 26(1), 77-99.

Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Boulder, CO: Westview Press.

Ambrose, D., Allen, J., & Huntley, S. (1994). Mentorship of the highly creative. *Roeper Review*, 17(2), 131-134.

Bloom, B. S. (1985). *Developing talent in young people*. New York: Ballentine Books.

Boeije, H. (2002). A purposeful approach to the constant comparative method in the analysis of qualitative interviews. *Quality and Quantity*, 36(4), 391-409.

Boston, L. M., & Boston, P. (1976). *The Stones of Green Knowe (Vol. 6)*. London: The Bodley Head.

Chan, A. (2005). Authentic leadership measurement and development: Challenges and suggestions. In W. L. Gardner, B. J. Avolio, & F. O. Walumbwa (Eds.), *Authentic leadership theory and practice: Origins, effects, and development* (pp. 227-250). Oxford, UK: Elsevier.

Chung, K., Park, S., Yoo, M., & Choi, E. (2013). The variables related to maternal happiness for mothers of young children, school-aged children, and adolescents: A child's age, the numbers of children, and maternal perceptions of the conditions of happiness. *Korean Journal of Child Studies*, 34(4), 105-123.

Clark, B. (2002). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.

Clark, D. (2010). Selective schools and academic achievement. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 10(1), 1-51.

Coble, C. R. & Koballa, T. R. (1996). *T.R science education: Handbook of research in teacher education*.

- New York: Macmillan.
- Crokenberg, S. & Leerkes, E. (2000). Infant social and emotional development in family context. In C. H. Zeanah (Ed.), *Handbook of Infant Mental Health* (pp. 60-90). New York: The Guildford Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1991). *Flow: The psychology of optimal of experience*. New York, NY: Harperperennial.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Collins.
- Emde, W., & Wettshereck, D. (1996). *Relational instance-based learning. Machine learning international*. Proceedings of the 13th International Conference on Machine Learning, Morgan Kaufmann, 1996.
- Feldhusen, J. F. (1998). Programs for the gifted few or talent development for the many?. *Phi Delta Kappan*, 79(10), 735-738.
- Fishbein, M. & Aizen, I. B. (1975). *Attitude Intension and Behavior : An Introduction Theory and Research Reading*. Masachussets: Addison-Wesley.
- Fleer, M., & Rillero, P. (1999). Family involvement in science education: What are the outcomes for parents and students? *Studies in Science Education*, 34(1), 93-114.
- Freeman, J. (1993). Parents and families in nurturing giftedness and talent. In K. A. Heller, F. J. Mönks & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 669-683). Oxford, UK: Pergamon Press.
- Gagné, F. (1993). Constructs and models pertaining to exceptional human ability. In K. A. Heller., F. J. Monks & A. H. Passow (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talented* (pp. 69-87). Oxford: Pergamon Press.
- Gardner, H. (1982). *Art, Mind and Brain: A Cognitive Approach to Creativity*. New York: Basic Books.
- Getzels, J. W., & Jackson, P. W. (1962). *Creativity and Intelligence*. London: John Wily and Sons.
- Goodnow, J. J. (1988). Parents' ideas, actions, and feelings: Models and methods from developmental and social psychology. *Research in Child Development*, 59(2), 286-320.
- Haensly, P. A., & Parsons, J. L. (1993). Creative, intellectual, and psychosocial development through mentorship relationships and stages. *Youth & Society*, 25(2), 202-221.
- Harrison, C. (2004). Giftedness in early childhood education : the search for complexity and connection. *Roeper Reiview*, 26(2), 78-84.
- Hess, R. D., & Shipman, V. C. (1965). Early experience and the socialization of cognitive modes in children. *Child Development*, 36(4), 869-886.
- Hollingsworth, L. S. (1942). *Children above IQ 180: Their origin and development*. New York: World Books.
- Hopkins, D. (2001). *School Improvement for Real*. London: Falmer Press.

- Howe, M. J. A. (1990). *The origins of exceptional abilities*. Cambridge, MA, US: Basil Blackwell.
- Jacobi, M. (1991). Mentoring and undergraduate academic success: A literature review. *Review of Educational Research*, 61(4), 505-532.
- Keeves, J. P. (1975). The home, the school and achievement in mathematics and science. *Science Education*, 59(4), 439-460.
- Kontos, S. (1983). Adult-child interaction and the origins of metacognition. *The Journal of Educational Research*, 77(1), 43-54.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry* (Vol. 75). Beverly Hills, CA: Sage.
- Luster, T., Rhoades, K., & Hass. B. (1989). The Relation between Parental Values and Parenting Behavior: A Test of the Kohn Hypothesis. *Journal of Marriage and Family*, 51(1), 139-147.
- Macbeth, A. (1993). Preconceptions about parents in education. In P. Munn (Ed.), *Parents and schools* (pp. 27-46). London: Routledge.
- Marsh, H. W. (1990). Causal ordering of academic self-concept and academic achievement: A multiwave, longitudinal panel analysis. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 646-656.
- Miller, S. A. (1988). Parents' beliefs about children's cognitive development. *Child Development*, 59(2), 259-265.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Olszewski-Kubilius, P. M., Kulieke, M. J., & Krasney, N. (1988). Personality dimensions of gifted adolescents: A review of the empirical literature. *Gifted Child Quarterly*, 32(4), 347-352.
- Olszewski-Kubilius, P. (2008). The role of the family in talent development. In S. I. Pfeiffer (Ed.), *Handbook of giftedness in children: Psycho-educational theory, research, and best practices* (pp. 53-70). New York: Springer.
- Perleth, C., & Heller, K. A. (1994). The Munich longitudinal study of giftedness. In R. F. Subotnik & K. D. Arnold (Eds.), *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp.77-114). Norwood, NJ: Ablex.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141-166.
- Sawyer, R. K. (2006). Educating for innovation. *Thinking Skills and Creativity*, 1(1), 41-48.
- Sigel, I. E. (1985). *Parental belief systems: The psychological consequences for children*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Sloane, K. (1985). Home influences on talent development. In B. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people*. New York: Ballantine Books.
- Solomon, J., Cardoso, M. L., Educacao, E. S., & Branco, C. (2002). Studies of Portuguese and British primary pupils learning science through simple activities in the home. *International Journal of Science Education*, 24(1), 47-60.

- Solomon, J. (2003). Home-school learning of science: The culture of homes, and pupils' difficult border crossing. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(2), 219-233.
- Storfer, M. D. (1990). *Intelligence and giftedness: The contributions of heredity and early environment*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Subotnik, R., Stone, K. M., & Steiner, C. (2001). Lost generation of elite talent in science. *The Journal of the Secondary Gifted Education*, 13(1), 33-43.
- Terman, L. M. (1920). The use of intelligence tests in the grading of school children. *The Journal of Educational Research*, 1(1-2), 20-32.
- Terman, L. M. (1925). *Mental and physical traits of a thousand gifted children. Genetic studies of genius, Vol. I*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Tannenbaum, A. J. (2003). Nature and nurture of giftedness. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (3rd ed.) (pp. 45-59). Boston: Allyn & Bacon.
- Witz, K. G. (2006). The participant as ally and essentialist portraiture. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 246-268.

= Abstract =

Exploring the Recognition of Parenting Methods of Science Gifted Mother through Science Experience

YunHee Choi

Soongmoon Middle School

The purpose of this study was to investigate the effects of science experience with their children on mothers who have children who are science gifted children and how they perceive what kind of parenting methods are appropriate for the growth and development of children who are science gifted children. To do this, we interviewed 13 mothers of the gifted education center of the Ministry of Education and conducted two in - depth interviews with them. Results, mothers who have scientific gifted children have various science experiences with children who are scientific gifted. In this process, mothers of gifted children understand the gifted children through science experience with their children, I have come to realize that it is necessary to provide an educational environment that can express my child's talents and help to determine the direction of my career. For this purpose, leadership education that reminds the importance of relationships between people, providing opportunities for various experiences so that they can decide their life, career education through inquiry of deep science experience and meeting with senior scientists, humanities for integrated thinking And the arts. In this way, it is possible to provide in-depth research results to the mothers of the gifted and talented to provide specific directions for the various supportive methods and teaching methods that the gifted children should provide for intellectual and emotional growth and development. Development of educational programs is necessary.

Key Words: Science Gifted student, Science Gifted mothers, Talent, Recognition of Parenting Methods, Science experience

1차 원고접수: 2016년 11월 23일
수정원고접수: 2016년 12월 22일
최종게재결정: 2016년 12월 27일