

과학영재교육경험이 개인의 성취정도와 진로에서 미치는 영향에 대한 현상학적 탐색

김 연 희

부산광역시영재교육진흥원

조 갑 룡

부산광역시영재교육진흥원

본 연구에서는 부산지역 소속의 영재교육원을 수료한 학생들을 대상으로 과학영재교육 경험의 의미를 탐색하여 그 효과성을 보고자 하였다. 본 연구는 2001년부터 2004년까지 과학영역 영재교육원에 입학한 중등영재 7명을 대상으로 영재교육 경험에 대한 면담을 실시하고 Giorgi 분석방법으로 현상학적으로 경험의 의미를 탐색하였다. 분석 결과 과학영재교육경험이 성취면에서 7개 중심의미와 21개의 주제를 도출하였으며, 진로면에서는 5개 중심의미와 11개의 주제를 규명하였다. 영재학생들의 영재교육경험이 성취면과 진로면에서 긍정적인 효과가 나타난 것으로 분석된다. 학생들의 영재교육 경험의 의미를 토대로 앞으로의 영재교육 방향을 설정하는데 시사점을 제공해 줄 수 있을 것으로 기대해 본다.

주제어: 종단연구, 영재교육, 성취, 진로, 현상학적 분석

I. 서 론

알파고와 테슬라의 고도화된 정보산업 속에서 우리 사회는 체계적인 교육과정을 통해 뛰어난 영재들을 발굴하여 새로운 지식을 창출해 내어 국가 경쟁력을 키우기 위해 우수한 과학기술분야의 인재양성이 필수적이다. 1983년 경기과학고등학교의 설립으로 본격적인 과학영재교육이 시작되었으며, 2000년 영재교육진흥법제정, 2002년 영재교육진흥법 시행령이 공포됨으로써 영재학급, 영재교육원, 영재학교 등의 영재교육기관이 설립·운영하여 영재교육의 초석을 갖추게 되었다. 2016년 현재 28개 과학고·영재학교가 운영되고 있으며, 27개 대학교 부설 과학영재교육원과 각 시·도 교육청 및 지역교육청 등에서 과학영재교육을 실시하고 있다(교육부, 2013).

지금까지 이루어진 영재교육을 바탕으로 그 효과성은 인지적 성취와 비인지적 성취면에서 다양한 연구가 이루어지고 있다. 문제발견 중심의 과학탐구수업의 창의성 효과(김순식, 2010), 과학영재프로그램의 과학탐구력과 자기조절학습전략에 대한 효과(조현철, 2013), 영재교육 경험이 과학영재들에게 정의적·인지적 특성과 과학문제발견력에 미치는 영향(안도희, 한기순, 김명숙, 2009; 오현석, 최지영, 최윤미, 권귀현, 2007) 등의 연구에서는 교육과 관련하여 학문적 성취로 학습한 지식, 지적능력, 태도, 가치관 등의 능력을 나타냈다. 비인지적 성취는 동기,

열정, 투지, 과제 집착력, 성격, 정서적 트라우마, 흥미, 대인관계 유지, 자아개념 등을 나타내었다. 학문적 성취는 행동, 태도, 자아개념의 비인지적 성취와의 관계를 분석한 결과 비인지적 성취에 해당하는 자아개념에서 적극적으로 긍정적인 자아개념은 학문적 성취를 촉진하는 매개변인이 될 수 있는 것으로 나타났다.

이들 연구는 현재 진행 중인 과학영재교육 프로그램에서 나타나는 효과성을 연구하는 것이 대부분이고, 영재교육의 중·장기적인 효과를 연구한 사례는 많지 않다(육근철, 문정화, 2004; 양태연, 한기순, 박인호, 2012; 최민경, 이경표, 2013). 과학영재들에 대한 추적 연구로 Feldman(1984)은 IQ 140이상의 아동들 1528명을 대상으로 계속 추적 연구해오고 있으며, 육근철과 문정화(2004)는 KAIST 조기진학을 위해 초고속 속진학습을 받은 과학영재들을 대상으로 17년 지난 후의 현재의 직업, 성장배경, 업적의 성취경도와 효과에 대한 중단연구를 실시하였다. 양태연 외(2012)는 추적연구를 통한 1998년부터 2006년까지 대학부설 과학영재교육원 수료생의 진로탐색을 한 결과, 과학영재들은 어릴 때부터 과학에 대한 흥미가 높으므로 청소년기를 거치면서 주로 호기심과 열정과 같은 내적 원동력(inner drive)에 의해 과학 진로를 선택하였다고 나타났다. 그러나 환경에 따라 그들의 구체적인 진로발달 과정에 차이를 보였다. 진로발달은 개인의 내적 특성과 환경의 긴밀하고도 지속적인 상호 작용에 의해 형성된다(Watters, 2010; Woolnough, 1994). Subotnik, Duschl과 Selmon(1993)도 미국 과학영재들은 청소년기에 과학에 대한 호기심과 순수한 열정으로 과학 진로를 선택한 것으로 나타났다. 이상의 연구는 과학영재의 진로를 추적하여 이공계 진로나 직업에 대한 어떤 업적을 보이고 있는지 나타내었다. 그리고 조선미와 한기순(2014)은 중·고등학교 영재들에게 진로교육이 미흡하며 맞춤형 진로교육이 필요하다고 지적하였다. 이들은 영재교육 경험의 어떤 요인이 이들을 이공계진로나 어떤 성취를 이루게 했는지 중·장기적인 영재교육의 효과를 나타내는 것에는 미흡하다.

우리나라 영재교육이 본격적으로 실시된 지 10년이 넘어가면서 영재교육 수혜자들이 생각하는 영재교육에 대한 연구(김연주, 이군현, 문정화, 2000; 김옥분, 김향중, 2012; 김은선, 이영순, 김동원, 2015; 박주현, 김용태, 2009; 양태연, 한기순, 박인호, 2015)들이 늘어나고 있다. 이들의 연구방법을 보면 다수의 영재 학생들을 대상으로 한 설문지 분석이 대부분이다. 설문지 분석의 경우 연구자가 제시한 보기 지문 안에서 답변을 선택하게 된다는 제한점이 있고, 그 깊은 내막까지 들어가기에는 어려움이 있다. 따라서 본 연구는 영재교육의 효과를 표면적인 현상만을 보는 것에서 그치지 않고, 경험을 하게 된 심리적 동인 및 총체적 의미까지 탐색하여 ‘이해’를 넘어선 ‘통찰’까지 가능하게 하였다.

지금까지 영재교육은 교육대상자 확대, 영재교육기관 특성화, 영재교육 연계성 확보, 담당교원 전문성 강화 등으로 진행되어왔다. 그리고 영재에 대한 주된 관심은 누가 영재이고 그들을 어떻게 선별하고 선별된 영재에 어떤 교육프로그램을 제공할 지에 대한 것이었다. 김혜진과 김옥분(2008)은 영재교육의 양적 수량화에 묻혀 영재 개개인의 영재교육 경험의 의미와 요구는 제대로 반영되지 못한다고 지적하였다. 또한, 영재교육의 수혜자로서 영재 자신의 경험을 영재교육의 방향 및 프로그램 개발에 적극적으로 반영할 때 영재교육의 효과와 만족도가 향상될 수 있다고 주장하였다.

따라서 영재교육 경험이 본인들의 성장과정에 어떤 영향을 미쳤는지 알 필요가 있다. 이를 기반으로 피드백을 통해 보다 효과적인 영재교육정책을 구상할 수 있고 이를 통해 배출된 뛰

어난 영재는 지역 사회 혹은 우리나라의 발전에 기여 할 수 있기 때문이다. 이에 본 연구는 부산지역의 영재교육을 받은 영재들의 역추적 연구를 통해 영재교육이 본인들의 성취정도 그리고 진로선택에 미친 영향을 본인의 경험을 바탕으로 현상학적인 방법으로 심층적으로 의미를 분석하고, 그 경험이 영재들에게 어떤 의미를 지니는지 이를 통해 영재교육의 시사점을 알아보고자 하였다.

II. 연구 절차

1. 연구 대상

본 연구는 영재교육을 받은 경험이 10여년이 지난 현재의 미치는 영향을 살펴보기 위해, 2005년도 이전에 영재교육원 과학영역에 입학한 학생들을 추적하였다. 부산지역의 영재교육기관은 교육청소속 직속 및 지원청영재교육원과 P대학 부설 영재교육기관 있다. 해당 교육청에 요청하여 수료생들의 이메일은 확보하였으나, 개인정보보호법에 의해 전화번호는 확보하기가 힘들었다. 우선 1차로 이메일을 통해 연구참여에 동의하는 응답자들에 한해서 연구대상자로 총 7명을 선정하였다(<표 1>).

<표 1> 연구 참여자 현황

학생	성별	영재교육기간	중등영재교육원 입학년도	영재분야	소속	비고
A	여	5년	2004	과학영재	LG전자	P대학 부설 과학영재교육원(초등수학) 교육청 지역영재교육원(중등)
B	남	5년	2005	과학영재	고려대 토목공학전공	교육청 지역영재교육원(초등) 교육청 직속 초등영재원(초등) 교육청 직속 영재교육원(중등)
C	남	6년	2005	과학영재	서울과학기술대 건축공학전공	교육청 직속 영재교육원(초등) 교육청 직속 영재교육원(중등)
D	여	6년	2001	과학영재	(주)ab 라인 건축	P대학 부설 과학영재교육원(초등) P대학 부설 과학영재교육원(중등)
E	남	6년	2004	과학영재	성균관대 컴퓨터공학과 전남대의학과	P대학 부설 과학영재교육원(초등) 교육청 지역 영재교육원(중등)
F	여	6년	2004	과학영재	고려대신소재 공학전공	교육청 직속영재교육원(초등) P대학 부설 과학영재교육원(중등) 시험준비중
G	여	7년	2003	과학영재 정보영재	UNIST 나노화학전공	교육청 직속 초등 정보 영재원 교육청 지역 영재원(중등정보) 교육청 소속 고등영재학급(과학) 변리사 준비중

인터뷰를 실시하기 전 연구 참여자들에게 연구 목적을 충분히 설명하고 연구 참여 동의를 구하였다. 연구 참여자 특징을 살펴보면 초등학교부터 중학교까지 영재원에 소속되어 활동을 한 것을 볼 수 있다. G 학생의 경우는 고등학교때까지 영재교육원 교육을 받은 것을 알 수 있다. 또한, E, G를 제외하고 나머지는 서울에서 현재 생활하고 있는 것을 볼 수 있다.

2. 자료 수집

주로 심층 인터뷰를 통하여 수집되었고 인터뷰는 1회당 약 60분에서 90분 정도 소요되었으며 자료 수집은 2001~2005년 사이에 부산지역 영재원에 입학한 과학영역 학생들로 현재는 대학교 학생 혹은 직장인으로 구성되었다. 인터뷰를 하는 동안 가능한 참여자들이 개인적 경험과 느낌, 생각을 상세하게 표현 할 수 있게 편안한 분위기를 조성하였다. 사전에 연구목적과 취지를 충분히 설명하고 참여 동의를 얻고 진행하였으며 실제 인터뷰는 참여자들의 쉽게 이동 할 수 있도록 참여자들의 실제 생활권에서 진행하기 위해 연구자가 이동하여 진행하였다. 핵심질문 사항은 아래 <표 2>에 적시한 내용으로 진행하였다.

<표 2> 핵심면담문항

질문번호	질문내용
질문 1	당시 받았던 영재교육 중 가장 좋았던 교육은 무엇입니까? 그 이유는 무엇입니까? 그리고 본인은 어떤 성취를 이루었습니까?
질문 2	당시 받았던 영재교육 중 가장 아쉬웠던 부분은 무엇입니까? 그 이유는 무엇입니까?
질문 3	당시 받았던 영재교육이 본인의 진로 선택에 영향을 주었다고 생각하십니까? 그 이유는 무엇입니까?
질문 4	중고등학교 재학 중 영재교육기관에서 경험한 교육활동이 본인이 다니고 있는 대학으로 진로를 선택하는데 영향을 주었습니까? 어떻게 영향을 주었습니까?

3. 자료 분석

본 연구는 연구대상자를 상대로 진행한 내용으로 본인의 성취정도와 진로선택에 어떤 도움이 되었는지 탐색하고자 이를 위해 현상학적 연구 방법을 선택하였다. 현상학적 연구는 인간에 의해 경험되는 현상을 연구함으로써 경험의 개인적 의미를 파악하는 기술을 통하여 대상자들의 실제에서 그들을 알고 대상자들을 도울 수 있다(전미란, 2013). 현상학적 방법은 크게 현상확인, 연구의 구조화, 자료수집, 자료분석, 보고서 작성의 과정을 거치며 자료 수집후, 자료 분석 방법으로 콜레지(Colaizzi), 지오르기(Giorgi), 스피겔버그(Spiegelberg), 벤 캄(Van Kaam), 벤 매닌(Van Manen), 베너(Benner), 패터슨(Paterson) 등의 방법이 사용된다(김분한 외, 1999; 주연정, 여상인, 2014). 본 연구에서는 다양한 분석방법 중 영재교육을 받은 대상학생들의 개인 주관적 경험을 자세히 파악할 수 있는 Giorgi 분석 방법을 선택하였다. 먼저 인터뷰한 내

용을 전사하고 전사한 내용을 반복적으로 읽어 전체적인 느낌을 파악한 후, 의미 있는 부분에 줄을 그어 표시하였다. 그 다음 본 연구에서 탐색하고자 하는 영재교육 경험이 성취와 진로와 관련된 의미있는 문장을 찾고 의미단위(identifying natural meaning unit)를 규명하였다. 이렇게 선택된 의미있는 문장이나 구절은 404개를 추출하였다. 이와 같이 구성된 의미있는 문장을 주제와 중심의미(focal meaning)로 범주화하였다. 그 다음으로 중심의미를 통합하여 연구대상자의 관점에서 파악된 경험의 의미인 상황적 구조적 기술을 만들고, 마지막으로 상황적 구조적 기술을 통해 전체 대상자의 관점에서 파악된 경험의 의미인 일반적 구조적 기술을 만들었다. 연구의 타당성 및 신뢰도를 높이기 위해 현상연구자 전문가 1인과 영재교육 전문가 1인과 함께 주제 및 중심의미를 검토하였다.

III. 결 과

과학영재교육 경험이 있는 부산지역의 영재교육기관의 2005년 이전에 입학생 7명을 대상으로 영재교육에 대한 경험이 진로와 성취정도에 미치는 영향에 대한 심층면담 결과, 총 404개의 유의미한 진술을 도출하였다. 연구 대상자들의 의미 있는 진술을 연구자의 언어로 주제를 구체화하면서 중심의미를 규명하였다. 이후 중심의미를 통합하여 연구 대상자의 관점에서 경험을 상황적 구조적 기술로써 연구 대상자들의 경험을 정리하였다.

1. 주제와 중심의미

과학영재교육경험이 있는 학생들을 대상으로 영재교육의 경험의 의미를 알아 본 결과, 유의미한 진술은 총 404개 이었으며, 그 중 성취정도에 미치는 영향에 대한 유의미한 진술은 62개, 진로에 미치는 영향에 대한 유의미한 진술은 71개이다. 유의미한 진술의 주제와 중심의미는 다음과 같다.

가. 과학영재교육경험이 성취정도에 미치는 영향

과학영재교육경험이 성취정도에 미치는 영향에 대한 62개의 의미한 진술을 분석하여 <표 3>에 7개의 중심의미와 21개의 주제를 도출하여 정리하였다. 영재학생들은 영재교육경험의 성취 의미를 과학의 기초소양 함양, 견문확장, 동기부여, 동질그룹 형성, 인성함양, 입시도움, 자기 효능감을 높이는데 두었다.

<표 3> 성취정도에 미치는 영향의 중심의미와 주제

중심의미	관련주제
과학의 기초소양을 함양함	<ul style="list-style-type: none"> • 생각의 힘을 길러줌 • 사회에 관심을 갖게 해 줌 • 가설을 세우고 문제를 해결하는 능력이 키워짐 • 학문에 대한 진지한 태도 및 지식을 가짐 • 창의적인 아이디어를 산출함 • 의사표현력이 길러짐
전문을 확장함	<ul style="list-style-type: none"> • 실험이나 활동을 통한 다양한 경험을 함 • 세상을 더 멀리, 크게 보려고 함
동기를 부여함	<ul style="list-style-type: none"> • 여러 가지 실험을 통해 과학의 흥미유발
동질그룹을 형성함	<ul style="list-style-type: none"> • 비슷한 수준의 또래 학습하는 것이 좋음 • 또래와 경쟁하는 것이 즐거움 • 교우관계가 넓어짐
인성을 함양함	<ul style="list-style-type: none"> • 사회성도 길러지고 겸손할 줄 알게 됨 • 국가의 혜택을 받은 사람으로서 책임감과 감사한 마음을 가짐
입시에 도움이 됨	<ul style="list-style-type: none"> • 교과학습이나 수능공부에 도움이 됨 • 스펙이나 가산점으로 과학고 입시에 도움이 됨
자기효능감을 높임	<ul style="list-style-type: none"> • 문제를 해결했을 때 드는 성취감 • 합격을 했을 때 드는 자긍심과 자신감 • 새로운 것을 배우는 것에 대해 자부심을 가짐 • 주변 사람들에게 멋지게 보임 • 나 스스로에 대해 어떤 사람인지 생각하게 함

1) 중심의미 1 : 과학의 기초소양을 함양함

가) 주제 1 : 생각의 힘을 길러줌

연구대상자 A는 영재경험의 영향을 대학교 학업이나 대학 졸업 후 직장의 업무에서 어떤 문제나 새로운 아이디어를 생성할 때 배우지 않아도 머릿속으로 어떤 경로가 그려지면서 창의적으로 새로운 아이디어를 발상하거나 문제해결에 대한 사고력이 발달되어 있다고 하였다. 영재교육을 통해 이런 사고능력을 기르는 트레이닝이 되었다고 생각하였다. 연구대상자 D는 고등학교 시절 수능 모의고사시험을 학교의 중간·기말고사보다 훨씬 잘 쳤다고 하였다. 그 이유는 교과서 밖의 처음 보는 문제가 나와도 자기도 모르게 해결하는 논리적인 사고로 답안을 찾아내어 중학교때 다녔던 영재교육원의 경험이 문제해결력이 함양되었는데 의미를 두었다.

딱 봤었을 때 문제를 읽으면 답이 나오는 무언가.. 딱 배워서 막 외운다고 되는게 아니라 약간의 그런 게 있잖아요. 뭐 여기서 이까지 하려면은 뭐 루프를 이렇게 해서 이렇게 돌리면 될 것 같애요. **약간 사고력과 관련이 있는 것 같긴 해요.** 약간 창의력이나 사고력 이런 쪽이 잘 되어있는 애들이 또 코딩도 잘하더라고요. **영재교육을 통해서 학습 트레이닝 됐다고 생각해요**(연구대상자 A).

저는 항상 모의고사는 잘 쳤어요.. 엄청 잘 쳤어요.. 막 전국 상위 몇% 나오고..**논리적인 사고.. 뭘 배우지 않아도, 어렵고 처음 보는 문제가 있어도 그것을 해결하고자 하는..모르는 게 나오면 저는 모르는 게 당연하다고 생각했어요.** 그래서 그걸 풀려고 노력했고, 그렇기 때문에 진짜 개들이 학원에서 배우지 않을 만큼 앞서 있는 문제에 대해서는 항상 제가 더 잘했던 것 같아요. 영재 센터에서 길러졌다고 생각해요(연구대상자 D).

나) 주제 2 : 사회에 관심을 갖게 해 줌

연구대상자 D는 영재교육의 경험의 의미를 일반학생들이 경험치 못한 사회와 연결고리를 만들어 주는 주제를 들었다. 사회적으로 발생하는 과학적 이슈를 꺼내어 본인들이 학습하는 내용이 어떻게 사회와 관계를 하는지, 즉 본인과의 관계, 또는 본인의 범주를 뛰어넘어 가족, 사회, 국가, 지구적인 관계까지 시야를 넓혀 사회적인 영향을 어떻게 미치는지 알게 되어 사회에 대한 관심을 가지는 것에 의미를 두었다.

수업은 전반적으로 **사회와 밀접한 관련된 주제**를 던지고 여기서 과학자들은 어떤 역할을 해야 하는가에서 출발을 해요. 영재수업을 받지 않는 일반인들은 모를 뿐더러 관심도 없어요. (연구대상자 D)

다) 주제 3 : 가설을 세우고 문제를 해결하는 능력이 키워짐

연구대상자 A와 D는 영재교육을 통해, 대학교 학업이나 직장 업무에서 어떤 문제를 해결할 때 사고의 과정이 무의식중에 내재되어 있어 도움이 된다고 하였다. 즉, 그 문제에 대한 가설을 세우고 일련의 사고의 과정을 통해 문제를 해결하는 능력인 과학적 탐구력이 향상된 것으로 보았다. 연구대상자 A는 대학교 실험 연구시 가설을 세우고 추론하는 방법이 본인의 머릿속에 자연스럽게 인식되어 있어 이러한 과정이 자동시스템처럼 자연스럽게 나오는 것으로 인지하였다. 연구대상자 D는 건축학과에 가서 직접 과학실험을 하는 것은 없지만, 건물을 설계함에 있어 선 하나하나가 주어지는 의미를 예측하고 사고하는데 큰 도움이 된다고 하였다.

실험, 연구에서든 가설을 어떻게 세우는지 등 **추론의 방식을 알려줘요. 피드백의 과정이 제 사고 방식 안에 박혀 있어요**(연구대상자 A).

대학교에서는 제가 건축과를 갔기 때문에 특별히 막 직접적인 영향은 없었지만 그 가설을 검증하고 해결을 하는 문제 해결에 대한 과정을 다른 친구들은 그런 거 없이 그거를 그냥 시작하는 거지만 저는 그게 마음에 있잖아요. 그러니까 **어떤 문제해결의 해결해야 하는 문제가 딱 닳았을 때 생각을 해보게 되는거죠. 저는 말하는 거, 글 쓰는 거 다 영향이 있다고 생각해요.** 근데 건축은 결국에는 건물이 지어지는 과정 중에 하냐고, 건축을 하는 사람은 그 과정을 잘 설명을 할 수 있어야 해요. **그럴 때마다 이게 뭐 훨씬 도움이 됐죠**(연구대상자 D).

라) 주제 4 : 학문에 대한 진지한 태도 및 지식을 가짐

연구대상자 C는 영재교육경험이 해당영역의 과학에 대한 지식을 쌓아 대학의 성적에 대한 도움이 된다고 보았다. 연구대상자 D는 과학이라는 학문에 대한 진지하게 생각할 수 있게 하는 계기가 되어 과학적 소양을 함양하게 되는 기회를 제공받은 것에 의의를 두었다.

대학교 1학년 때, 좀 물리 성적이 남들보다 노력 한 거에 비해 잘 나오더라고요. 실험 또 하잖아요. 그런 데서 도움이 많이 된 것 같아요(연구대상자 C).

생각을 할 수 있게 만들어 주는 게 영재 센터인거 같아요. 그니까 **과학의 길을 얼마나 진지하게 바라볼 수 있게**, 늘 생각 하거든요(연구대상자 D).

마) 주제 5 : 창의적 아이디어 산출

연구대상자 B는 고등학교 때 창의발표대회나 경진대회에서 스스로 주제를 정하여 실험설계를 자기주도적으로 해결할 뿐만 아니라, 실험설계 단계에서 창의적 아이디어를 낼 수 있는 능력을 갖추게 된 것이 기존에 받았던 영재교육원의 수업 덕분이라고 인지하고 있었으며, 매우 만족감을 나타내었다.

진짜 제가 좋아했던 창의 발표대회 그런게 있었어요. 중학교 말 때. 고등학교 때는. 나는 되게 자랑스럽게 생각했었는데.. **창의 발표대회**. 제가 냈던 아이디어가 그때 주제가 에너지 였는데, 당시 주제가 막 그랬는데, 저희가 했던 주제가 막 강물에어컨이라고 해서 쓰레기를 밖에 내놓는게 아니라 강물에다가 내놓는거예요. 열을 방출하는거죠. 근데 그렇게 했을 때 이점이라고 하면 더울 때 시원하고 시원할 때 덥다는거죠. 근데 에너지를 엄청 뜨거운데서 뜨거운데로 내뿜는 것 보다 뜨거운데서 시원한데로 내뿜는게 훨씬 더 에너지 효율이 좋으니깐 강물을 이용해서 하면 된다.(중략)

실험설계 직접 하는 능력을 갖추게 된 건 과학교육원 덕분입니다. 금상입상. 진짜 제가 좋아했던 창의 발표대회 그런 게 있었어요. 제가 냈던 아이디어가 그때 주제가 에너지였는데, 실험설계 직접 다 했어요. 이 능력을 갖추게 된 건 과학교육원 덕분이예요. 금상입상을 했어요. 제가 주도적으로 해서 거의 다 했어요(연구대상자 B).

바) 주제 6 : 의사표현력 길러짐

연구대상자 D는 영재교육경험이 말하기, 글쓰기 능력에 영향을 주었다고 하였다. 지금 현재 직장의 업무에서 일을 처리할 때 하나하나 과정을 설명하고 글을 쓰는데 다른 사람에 비해 훨씬 수월하게 능력을 발휘할 수 있어 도움이 되었다고 하였다.

진저는 말하는 거, 글 쓰는 거 다 영향이 있다고 생각해요. 근데 **건축은 결국에는 건물이 지어지는 과정 중에 하나고, 그 과정을 잘 설명을 할 수 있어야 해요.** 그 건축을 하는 사람이. 근데 그럴 때마다 이게 뭐 **훨씬 도움이 됐죠.**(연구대상자 D)

2) 중심의미 2 : 견문을 확장함

영재교육 경험을 실험, 탐방, 견학 등 다양한 활동을 통한 경험과 시야확장에 의의를 두었다.

가) 주제 1 : 실험이나 활동을 통한 다양한 경험을 함

대부분의 면담자들은 학교에서 하지 못한 다양한 실험을 하거나 실험도구를 자유자재로 조작할 수 있는 것에 대해 만족하였다. 이를 통해 과학이 재미있고 흥미가 계속 유지되었다고 하였다.

실험 같은 거를 많이 했었는데, 그러한 **실험을 경험하는 거는 되게 좋았던 거 같아요.** 솔직히 학교에서는 못했던 거긴 하지만, 그니까 교육과정은 있었지만, 못했던 거를 여기서는 자유롭게 할 수 있고. 이런 거를 풀고, 보고서 제출하고 이런 걸 하니까(연구대상자 A).

학교에서 못해 본 실험을 하긴 했죠. 그래서 재미는 있었어요. **흥미를 유지한 거죠. 과학은 재밌었죠. 계속 그냥 재밌긴 했었어요.**(연구대상자 E)

학교에서는 저희는 실험 좀 시켜주려는. 그런. 학교에서 막 현미경 같은 거 많이 만져보고. 깨진다고 선생님들이 안 시켜주고 막. 많이 만져보고, 피펫 이런 거 진짜 많이 깨먹었거든요. 선생님들이 웬만하면 실험 시켜주려고 하고. 웬만하면 보게. 이제 영재원 같은 데선 **좀 더 다양한 경험**을 하게 해주니까(연구대상자 F).

나) 주제 2: 세상을 더 멀리, 크게 보려고 함

연구대상자 A는 모대학의 연구실탐방 경험이 그 당시 시야와 견문을 넓히는 계기를 가지게 되었다고 하였다. 연구대상자 D는 항상 크게 보고 멀리 보는 자세를 영재원에서 배워 현재까지도 생각을 크게 더 멀리 내다보는 능력을 지니게 되었다고 하였다.

저는 **좀 크게 생각해요 항상 멀리보고 이게 내가 지금 하고 있는 이 작업을 끼칠 영향에 대해서..** 근데 그거는 영재센터때 부터 끊임없이 들었고, 그렇게 생각을 늘 했기 때문에, 할 수 있는 생각이라고 저는 생각하거든요(연구대상자 D).

OO대학교 연구실을 체험하는 것만으로도 **중학교 때.. 중학생들한테는 되게 좀... 시야도 넓히는 건 되는 것 같아요.** 아니면은 한번 쯤 청강 같은 것도 해보는 것도.. 교수님들 수업하실 때 잠시만 이렇게 Excuse 해가지고 들어가서 뭐 들어 보구. 로봇 만드는 데에 들어가서 쪽 견학 했던 것 같은데요? 견학 한번 하고. 그냥 거기에 대학원생들? 박사님 와가지고 이거는 이런 기계고 이렇게 축구를 이렇게 할 수 있고 축구로봇 보여주고....(연구대상자 A)

3) 중심의미 : 동기를 부여함

가) 주제 : 여러 가지 실험을 통해 과학의 흥미 유발

대부분의 면담자들이 영재원에서 직접 실험하고 활동하는 것에 과학에 대한 흥미가 확실히

유발되었다고 응답하였다. 연구대상자 F는 책으로만 보던 것을 직접 실험을 통해 볼 수 있다는 점에서 의의를 두었으며, 연구대상자 G는 깊은 학문적 내용보다는 실험 등 활동을 통해 흥미유발에 의의를 두었다.

확실히 흥미유발 하는 거? 내가 이론으로 듣던 걸, 직접 눈으로 보는 건 좋은 거 같아요. 그런 거 있잖아요. 종이에 사인펜으로 물 찍어가지고. 진짜 되는구나 느낄 수 있으니까. 여기서 말하는 게 거짓말이 아니구나. 확인하는 그런..(연구대상자 F)

영재원이 일단은 격주고, 어차피 거기서 배움을 크게 얻어간다고 보다는 활동을 하면서 흥미유발! 어차피 거기 격주로 가는 거면 학원 가는 것만큼 많은 걸 배워오는 게 아니니까. 차라리 실험을 하면, 애들한테 가서 나 이거 해봤다, 이거 진짜 이렇게 생겼더라. 실험을 하면 확실히 해봤다는 거 얘기할 수 있고.(연구대상자 G)

4) 중심의미 : 동질그룹을 형성함

가) 주제 : 비슷한 수준의 또래 학습하는 것이 좋음

연구대상자 D는 활동에 몰입과 집착력을 보이는 학생들끼리 모여 학교에서 배우지 않는 새로운 것을 배우는 것에 자부심을 느꼈다. 비슷한 수준의 또래학습을 할 수 있었다는 점이 좋았다고 하였다.

되게 재밌다~ 학교에서 안 가르쳐 주던거 배웠고, 또 새로운 걸 배우는 거니까 거기에 대한 자부심이 엄청 심했어요. 과제를 주고 이거를 해서 초등, 중등 다 합쳐가지고 OO대학교 무슨 강의실 강당 거기에 다 모아서 이제 발표를 하고 시상을 하는 행사가 있었거든요? 근데 거기서 저희가 1등을 했어요. 바둑돌 이런 걸로 이렇게 수열을 가지고 이렇게 하는 창의적인 그런 게임이었는데, 그게 진짜 영재교육이 아닐까? 진짜 다, 한 **궁금해 하는 애들끼리 앉아서**.. 근데 그거 한다고 싸우는 친구들도 있었고, 근데 저희는 그걸 밤마다 너무 재밌다면서 맨날 계산고 그랬거든요? 그런.. **감정 공유의 시간들이 너무 재밌었고**(연구대상자 D)

나) 주제 : 또래와 경쟁하는 것이 즐거움

연구대상자 A는 잘하는 학생들의 모임이다 보니 거기에 이루어내는 성취감을 제일 크게 의미를 두었다. 영재원 수업전에서는 본인이 학교에서 제일 잘한다고 인지하고 있었으나, 영재원에 와서 본인보다 더 잘하는 학생이 있다는 것에 대해 놀라워하면서 더 경쟁적으로 수업을 들었던 것에 대한 즐거움을 표현하였다. 이는 영재들은 우수한 또래들과 경쟁을 통해 더 많은 노력을 기울이는 긍정적인 태도를 형성하면서 지적인 자극을 통한 즐거움을 느끼는 동시에 탁월함을 추구한 것을 알 수 있다.

성취감이 제일 컸었던 것 같아요. 다 같이 모이다 보니까, 나보다 잘하는 애들도 되게 많았고, 약간 내가 좀 더 분발해야 되겠다. 내가 이쪽 부분이 조금 부족하구나! 이런 것들 많이 느꼈던 것

같아요. 내 또래에 이렇게 잘하는 애들이 있어? 이거를 처음 경험 했던 게 영재센터였던거 같았어요.(연구대상자 A)

다) 주제 : 교우관계가 넓어짐

다양한 학교에서 와서 교우관계가 넓어진 점에 대해 큰 의의를 두었다. 영재들은 학교 밖의 탁월한 또래와 폭넓은 상호작용을 할 수 있는 ‘기회의 장’을 통해 서로 경쟁하면서 지적인 자극을 주고 즐겁게 활동한 것을 크게 인지하고 있었다.

만남의 장이긴 했어요. 그니까 친구들이랑 같이 하니깐 친구들도 많이 생기고, 같이 캠프가고 놀러가고 이렇게 재미있었던 거지. 그리고, 그래도, 영재센터 이거 하면서 제일 좋았던 거는 캠프는 좋았어요.(연구대상자 A)

저한테 되게 좋았던 거는 지금도 연락하는 친구도 있고, **아는 사람들의 폭을 넓혀** 준 것 같아요.(연구대상자 B)

5) 중심의미 : 인성을 함양함

면담자들은 우수한 또래와의 교류를 통해 사회성과 함께 겸손함을 배우는 계기가 되었다고 한다. 또한 영재교육을 받은 것이 특별한 혜택으로 여기며, 국가로부터 받은 혜택에 대한 책임감과 감사함을 느끼는 정서적으로 인성이 함양한 긍정적인 결과가 보였다.

가) 주제 : 사회성도 길러지고 겸손할 줄 알게 됨

영재교육원에 다니면서 다른 지역의 새로운 친구들을 만나면서 사회성을 많이 길러졌으며, 비슷한 수준의 우수한 학생들이 모여서 함께 공부함으로써 본인보다 우수한 학생이 있다는 것을 알게 되어 겸손함을 배우게 되었다고 하였다.

영재센터 다니면서, **사회성도 많이 길러진것같고, 겸손할 줄도 알고**, 진짜 잘난 애들이 많거든요 뭔가 조금 겸손해진것도 있고, 저는 영재센터가 제일 어떤 청소년기를 지배했다고 생각해요..(연구대상자 D)

나) 주제 : 국가의 혜택을 받은 사람으로서 책임감과 감사함을 느낌

연구대상자 D는 영재교육을 받는 것은 국가로부터 특별한 교육을 받는 혜택을 누리는 것이므로, 국가에 대한 감사함을 느끼는 동시에 책임감을 느끼고 있었다.

나 스스로에 대해서 생각하는 거.. 나는 어떤 사람이다... 이렇게 항상 잃지 않고 있어요.. 나는 내가 국가에서 돈까지 쥐가면서 이렇게 돈을 주고 교육을, **특별한 교육을 받게 한 1세대 사람으로서 뭔가 이바지를 해야 된다고 생각을 어렵듯이 해요**(연구대상자 D)

6) 중심의미 : 입시에 도움이 됨

영재교육원에서 선행학습을 했던 것이 수능공부할 때 도움을 주었으며, 영재교육원 이력으로 과학고등학교 입학시 가산점이 주어져서 진학을 하는데 도움을 주었다고 큰 의의를 두었다.

가) 주제 : 교과학습이나 수능공부에 도움이 됨

영재교육원에서의 수업이 일반정규 교과과정보다 수준이 높고, 그 당시 수업수준이 고등학교에서 배우는 수준으로 학습하므로, 자연스럽게 고등학교에서 대학입시 시험을 칠 때 도움이 되었다고 인지하였다.

그냥 선행학습을 했던 게 이제 수능 칠 땐 도움이 되죠.(연구대상자 E)

나) 주제 : 스펙이나 가산점으로 과학고 입시에 도움

영재교육원에 다니는 가장 큰 이유 중에 하나로 특목고 입학에 위해 영재교육원을 필수코스라 여긴다. 영재교육원에서의 활동내용을 바탕으로 이력을 적거나 가산점이 주어져 입시에 도움이 되는 것은 당연한 것으로 표현하였다.

과학고나 영재고를 준비하는 애들. 그럴 때.. 약간 이게... 원서 쓸 때나 이런 거 할 때 약간 **가산점**이 있었을 거예요.(연구대상자 A)

7) 중심의미 : 자기효능감을 높임

면담대상자들은 수준이 높은 비슷한 학생들끼리 모여서 수업시간에 어려운 문제를 풀었을 때 성취감을 나타내었다. 그리고 영재교육원에 선발된 것에 대해 높은 자부심과 자신감을 표현하였다. 영재교육원에 다니는 것에 대해 남과 다른 특별하고 멋있다고 생각하였다. 이처럼 면담대상자들은 자존감, 자신감, 특별함 등 자기효능감이 높아짐에 영재교육의 의미를 두었다.

가) 주제 : 문제를 해결 했을 때 드는 성취감

연구대상자A는 수준이 높은 비슷한 학생들끼리 모여서 수업시간에 경쟁을 하면서 본인이 어려운 문제를 풀었을 때 성취감을 나타내었다. 다른 학생보다 부족한 면이 있을시에는 분발해야겠다는 자신의 겸허함을 배운다고 하였다.

성취감이 제일 컸었던 것 같아요. 그래서 솔직히 초등학교 다닐 때는 그냥 이렇게 쳐도 어려운 문제도 안 나오고, 친구들이랑 수학 뭐 경쟁 이런 경쟁은 없었잖아요. 그런데 다 같이 모이다 보니 까, 나보다 잘하는 애들도 되게 많았고, 약간 내가 좀 더 분발해야 되겠다. 내가 이쪽 부분이 조금 부족하구나! 이런 것들 많이 느꼈던 것 같아요. (연구대상자 A)

나) 주제 : 영재교육기관에 합격했을 때 드는 자긍심과 자신감
영재교육원에 선발된 것에 대해 남과 다르다는 높은 자부심과 자신감을 극대화하여 표현하였다.

합격 했을 때 **자존감이 엄청 높아졌어요.** 역시 난 뭘 해도 잘할 수 있어! 완전 자신감이 이렇게 막 넘치던 시기였어요. (연구대상자 D)

다) 주제 : 새로운 것을 배우는 것에 대해 자부심을 가짐
학교에서 배우지 않는 새로운 것을 배우는 것에 대한 자부심을 가진다는 큰 의의를 두었다.

되게 재밌다~ 학교에서 안 가르쳐 주던거 배웠고, 또 새로운 걸 배우는 거니까 거기에 대한 **자부심**이 엄청 심했어요. (연구대상자 D)

라) 주제 : 주변 사람들에게 멋지게 보임
영재교육원에 다니는 것에 대해 남과 다른 특별하고 멋있다고 생각하였다. 영재교육원에 합격한 사실만으로도 특별한 아이가 된 것 같고, 주변 시선이 특별한 대우를 받았다고 나타내었다.

그냥 거기에 흥미가 있어서 했다가보다는 그냥 여기 웬지 내가 끼었으면은 멋있을 것 같다는 생각? 어린마음에 뭐 하나라도 남들보다 나아 보이고 싶은데 그냥 그랬었던 것 같아요. (연구대상자 A)

마) 주제 : 나 스스로에 대해 어떤 사람인지 생각하게 함
연구대상자 D는 나 스스로 어떤 사람인지 자아성찰의 시간을 가지는 계기가 됨과 동시에 국가로부터 특별한 교육을 받은 1세대로서 책임감을 느낀다고 표현하였다.

나 스스로에 대해서 생각하는 거.. 나는 어떤 사람이다... 이렇게 항상 잊지 않고 있어요. 나는 내가... 국가에서 돈까지 줘가면서 이렇게 돈을 주고 교육을, 특별한 교육을 받게 한 1세대 사람으로서 뭔가 이바지를 해야 된다고 생각을 어렵듯이 해요. (연구대상자 D)

나. 영재교육경험이 진로에 끼친 영향

과학영재교육경험이 있는 학생들을 대상으로 영재교육의 경험의 의미 중 진로에 미치는 영향에 대한 유의미한 진술은 71개이다. 유의미한 진술의 주제와 중심의미는 <표4>와 같다. 과학영재교육경험이 진로에 미치는 영향에 대한 유의미한 진술을 분석하여 5개의 중심의미와 11개의 주제를 도출하여 정리하였다. 영재학생들은 영재교육경험이 진로에 미치는 의미를 적성, 흥미, 동기유발, 자기효능감, 진로결정에 두었다.

<표 4> 진로에 미치는 영향의 중심의미와 주제

중심의미	관련주제
적성	<ul style="list-style-type: none"> • 문·이과 성향을 확인함 • 개인적 적성에 따른 진로 선택
흥미	<ul style="list-style-type: none"> • 학문적 호기심 생김 • 재미있어서 선택함
동기유발	<ul style="list-style-type: none"> • 도서, 격려글, 과학자 강연을 통해 동기가 유발됨 • 실험설계를 통한 직접 경험이 내적동기가 유발됨 • 자랑스럽게 나의 학과를 이야기하면서 다니는 학생이고 싶음
자기효능감	<ul style="list-style-type: none"> • 최고가 될 수 있는 분야를 선택함 • 새로운 아이디어를 내고 상품으로 실현되었을 때 만족감 • 행복을 주는 사람이고 싶음
진로결정	<ul style="list-style-type: none"> • 주변의 시선을 느껴 영재원·특목고·유수대학 엘리트 코스를 선택

1) 중심의미 : 적성

면담자 대부분이 영재교육 경험이 문·이과 진로를 선택함에 크게 기여하였다고 인지하였다. 과학영역의 교육을 배움으로써 이를 흥미와 적성을 느끼고 과학분야로 진로를 선택하게 되었을 뿐만 아니라, 문·이과 성향을 알 수 있는 계기가 되었다고 하였다.

가) 주제 : 문·이과 성향을 확인함

연구대상자들은 현재 본인의 전공이나 직업을 결정함에 있어서 결정적인 이유는 되지는 않지만, 크게 본인은 이과 성향이라는 것을 확실히 구분시켜주고 확인할 수 있는 계기가 된 것으로 인지하였다.

큰 틀 적으로는 연계가 된 것 같거든요. 이공계 쪽으로 갈 수 있었던 게..과학 하나 믿고 이제, **이공계**로 간거거든요. 이쪽으로 오게 된데 영향을 많이 줬네요(연구대상자 C)

영재원 공부를 한 게, 전체적으로 이과 쪽으로 공부를 계속 해왔고, 그냥 그 중에 하나? 같아요. 공부를 계속 해온 게(연구대상자 F)

나) 주제 : 개인적 적성에 따른 진로 선택

연구대상자 C는 영재원에 다니면서부터 쪽 과학영역으로 공부하고 진학도 과학고로 갑으로써 이공계 분야로 대학교 학과를 자연스럽게 이어지게 되었다. 본인의 어릴 적부터 디자인을 좋아하고 무언가를 만들어내는 생산적인 것을 좋아했다고 기술하였다. 자기에게 주어진 이공계 진로 중에 그나마 자기의 적성과 기호를 따져서 산업디자인학과를 선택하는 계기가 되었다. 연구대상자 C도 데생, 뜨개질, 십자수, 만들기, 그림그리기 등 손으로 조작하는 활동을 많이 좋아했다. 이를 활용하여 지금의 건축공학과의 길을 가는 데 이끌어 준 요인이 된 것으로 보인다. 이처럼 과학영재들은 손조작 활동을 좋아하며, 생산적인 활동을 선호하는 특성을 알 수 있다.

저는 디자인..이런 게 되게 하고 싶었거든요. 그래가지고 생산적인 걸 좋아해가지고.....아 다시 해야 겠다 해가지고.....공대 중에서, 제가 그 때 공대 공부를 이과에 맞춰서 해놓으니까, 다른 데는 안되고, 그 중에서 갈 수 있는 게, 건축 쪽이 그나마 이제, 좀 디자인이 많이 접목되어있지 않나...그래서 이제 그 길로 간 거거든요...(연구대상자 C)

데생같은 것도 재밌었구요. 저는 손재주가 많은 편이에요. 만들고 하는 걸 좋아했구요. 그리는 것도 좋아했구요. 예전에 실과과목이 있었어요. 바느질 뜨개질 이렇게 있었잖아요. 바느질대회 하고 있었어요. 그니까 그거 최우수상 받았었어요. 일단 십자수. 방학때 과제물 같은거를 제출해라 그러면 뭐 십자수 만들기, 전개도 했었잖아요. 뭐 이렇게 생긴 모양을 내가 직접 만들어서 제출, 뭐 이런 것도 했었고, 손으로 만드는걸 되게 좋아했었고, 지금은 또 그런 거 되게 좋아해요. 캔버스에 그리는거 손으로 쓰는 거 자체가 너무 좋았었어요. 손쓰는 걸 좋아했어요.(연구대상자 A)

2) 중심의미 : 흥미

현재의 본인의 진로를 선택함에 있어서 학문적 호기심과 흥미, 재미를 가장 먼저 고려하여 선택하였다고 한다.

가) 주제 : 학문적 호기심 생김

연구대상자 E는 대학 입학당시 우주에 대해 관심을 가지고 있어, 우주선을 만들고 새로운 물건을 만드는 발명을 한다는 생각에 지금의 학과인 신소재공학과를 선택하였다고 한다. 전공을 선택함에 있어서 ‘흥미’를 중요시 하는 것을 알 수 있다.

우주선을 만들어야겠다. NASA를 들어가야겠다. 가니까 전혀 그런 거 안 하고 저는 약간 뜬구름 잡는 식으로 대학을 가가지고. 대학생활은 생각했던 것보다 이상한 거 배우고. 저는 막 되게 멋진 거 할 줄 알았는데. 새로운 걸 발명하고 그럴 줄 알았는데...(연구대상자 E)

나) 주제 : 재미있어서 선택함

연구대상자 C와 G는 본인의 진로를 선택함에 있어 ‘재미’를 부각시켰다. 연구대상자 C는 영재교육원 수업 중 다리모형을 만드는 수업에서 처음에 아이디어를 내어 만들었는데, 고안했던 것과는 달리 결과가 나와 그 원인을 찾고 다시 고안해서 만들기를 반복하면서 과학 원리를 몸소 체험함으로써 완성된 산출물이 나왔을 때 재미있었다고 하였다. 실험설계를 통한 직접 경험이 지금 현재의 진로에 내적동기를 유발한 것으로 보인다. 연구대상자 G도 현재의 학과를 선택한 동기는 새로운 것을 만드는 것이 재미있어서 선택하게 되었다고 진술하였다.

건축물 모형 이런 걸 만드는 게, 제 생각대로 이렇게 막 만들고 하는 게... 밤새고 해도, 되게 재밌더라고요... 그런데...저희는 모형으로 직접 만들어서 그거를 했거든요... 제가 뭐 만든 모형 중에 그 스티로폼으로 이렇게 만드는데 다리를 만들어요. 다리를 만드는데, 그 구조를 이렇게 뭐, 바꿀 수 있잖아요. 근데 자기가 만드는 이 구조에 따라서 이제 중간에서 하중을 이렇게 가하는데,

이게 분산이 다 되고 이렇게 있잖아요...그게 자기가 생각하는거랑 다르더라고요..... 네.. 그래서 실패도 해보고, 또 거기서 보완할 거 하고... 저는 그런 거 참 **재밌었거든요**(연구대상자 C)

전공을, 세부 전공을. 그거는 제가 해보다 보니까 조금 더 재밌는 걸로 바꾼 거.. 그런 화학 안에 서도 바꾼 거거든요. **재밌는 거 찾아서.** (연구대상자 G)

3) 중심의미 : 동기유발

진로를 선택함에 있어서 내적인 동기유발이 매우 중요하다. 이 내적인 동기유발은 본인들의 체험, 주변의 환경적인 요인에 의해 촉진되어 진다. 환경적인 요인으로는 도서, 격려글, 강연 등으로 본인이 되고 싶은 이상형과 관계된 인물로부터 받는 자극인 것으로 나타났다.

가) 주제 : 도서, 격려글, 과학자 강연을 통해 동기가 유발됨

연구대상자 D는 그 당시 획기적인 유명한 과학자의 강연을 듣고 롤모델로 삼고, 과학자가 되고 싶다는 결심을 하게 되었다고 하였다. 그리고 우연한 기회에 접한 건축잡지책을 통해 호기심이 생기고, 매료되었다고 한다. 잡지책 속의 작가로부터 편지를 받고 감동을 받아 재미있고 잘할 수 있는 길을 선택하였다고 한다. 그 당시 사회적으로 유명한 위인을 통해 현재의 진로를 선택을 하게 된 동기가 유발되어, 큰 자극을 받는 계기가 된 것으로 보인다.

중학교때 한창 막 황우석.. 박사가 봄 막 불고 강연에 엄청 쫓아다니고 그랬어요~ 그거 들을라고.. 가슴이 두근두근 했어요 저는 제가 할일이라고 생각했어요 그게.. 난 지금 당장이라도 그거를 할 수 있을 것 같았고, **그런 사람이 되고 싶었어요~** 진짜 저는 되게 순수했거든요~ 그래서... 난 과학자가 될 거야! (연구대상자 D)

저희 학교 앞에 서점에 어느 날 그렇게 갔더니... 스페이스라는 잡지가 있었어요.. 스페이스라는 단어가 저한테는 엄청 크게 다가왔거든요? 우주이기도 하잖아요.. 그래서 스페이스라는 단어 그 옆에 한자로 공간이라는 단어 딱 쓰여 있는데, 그 책을 이렇게 딱 봤더니 건축 잡지인거예요.. 근데 건축잡지임에도 불구하고 글이 엄청 많고 그 글을 그냥 서점에서 읽는데, 거기에서 약간 매료 가 됐어요. 고등학교 3학년 되가지고 엄청난 스트레스와 내 진로에 대한 고민도 엄청 많고, 그런 상황이었었는데 딱! 건축가로부터 답변편지를 받았는데, 거기에 「그냥 꿈을 가진 사람은 꿈을 가지지 않은 사람보다 행복하다는 말을 항상 가슴에 품고 뭐 학생이 원하는 거를 길을 찾아가서 어떤 일을 하든 어떤 자리에서 어떤 일을 하든, 행복했으면 좋겠다.」 라는 문장이 들어있었는데, 그걸 보고, 아! 그런.. **진짜로 내가 재밌고, 내가 정말 잘할 수 있는, 내가 성심을 다해서 일할 수 있는 직업으로 가져야겠다!** 라고 생각을 하게 된 거예요.(연구대상자 D)

나) 주제 : 실험설계를 통한 직접 경험이 내적동기가 유발됨

연구대상자 C는 직접 모형을 설계해보고 만들기를 통해 실험설계를 통한 직접 경험이 지금 현재의 진로로 이끄는 내적동기를 유발한 것으로 보여진다.

저희는 모형으로 직접 만들어서 그거를 했거든요... 제가 뭐 만든 모형 중에 그 스티로폼으로 이렇게 만드는데 다리를 만들어요. 다리를 만드는데, 그 구조를 이렇게 뭐, 바꿀 수 있잖아요. 근데 자기가 만드는 이 구조에 따라서 이제 중간에서 하중을 이렇게 가하는데, 이게 분산이 다 되고 이렇게 있잖아요...그게 자기가 생각하는거랑 다르더라고요..... 네.. 그래서 실패도 해보고, 또 거기서 보완할 거 하고... 저는 그런 거 참 **재밌었거든요.** (연구대상자 C)

다) 주제 : 자랑스럽게 나의 학과를 이야기하면서 다니는 학생이고 싶음

연구대상자 대부분이 영재교육의 경험 중 가장 만족도가 높고 인상이 깊은 프로그램을 꼽으라면, 카이스트, 포항공대 등 국내 유명대학의 탐방을 들었다. 연구대상자 A는 카이스트 캠프에서 대학생 멘토들이 자랑스럽게 본인들의 학과 소개를 하는 점에서 멋있어 보여 ‘나도 이런 사람이 되고 싶다’는 생각을 가지게 하는 이공계분야로 진로를 선택하게 되는 내적 동기를 유발한 것으로 보인다.

카이스트에서 하는 거 그런 거 캠프 같은거 하면은 그거 되게 재밌었어요. 중학교 때 한번쯤 대학을 경험 해 본다는 게 되게 좋았었구요. 이런 대학이 있다는 걸 솔직히 모를 때잖아요? 중학교 때는 엄마가 관심이 있지 않는 한. 근데 이제 가서 보니까 대학교 언니오빠들이 우리 멘토가 돼서 나는 이런 이런 사람이야 무슨 과학 무슨 학과, 그때는 나는 화학공학과 다니는 누구야. 이렇게 얘기하는 것도 멋있어 보였고, **자랑스럽게** 나의 학과를 이야기하면서 다니는 학생이고 싶다! (연구대상자 A)

4) 중심의미 : 자기효능감

연구대상자들의 대부분이 영재교육을 받은 경험에 대해 ‘자부심’, ‘최고’, ‘만족감’, ‘행복’ 등의 의미단어를 진술하였다. 이를 바탕으로 현재의 진로를 선택함에 있어서 본인이 그 분야의 최고가 될 수 있는 영역을 선택하고 그 속에서 만족감과 행복을 느끼는 것을 가장 중요시 여겼다. 영재교육이 국가에서 주는 특별한 교육을 혜택을 준 것이므로 사회에 이바지해야 하고 어떻게 행동을 해야 하는지 스스로 자신을 반성하는 계기도 되었다.

가) 주제 : 최고가 될 수 있는 분야를 선택함

연구대상자 A는 본인의 적성이 맞고 무엇보다도 본인이 최고가 될 수 있는 학과를 선택하였다. 자존감이 매우 높은 연구대상자 A는 열심히 노력해서 남보다 더 나은 성취도를 얻을 수 있는 분야를 진로로 선택하였다.

공부가 대학을 가는 데에 내가 너무 열심히 했는데 정말 죽어라 했는데 너무 나보다 낫고 기는 애들이 너무 많은 거예요. 그래서 내가 이 분야에서 과연 원하는 성과를 내가 진짜 내가 만족할만한 얻을 수 있을까? 약간 그래서 저희가 카이스트가 무학과로 입학하잖아요. 그래서 정말 수업을 다 들어보고 선택할 수가 있는데, 내가 좀 더 약간 이 분야에서 **최고가 될 수 있을 것 같은 분야를 선택**하게 되는 것 같았어요(연구대상자 A).

나) 주제 : 새로운 아이디어를 내고 산출물에 대한 만족감

연구대상자 A는 현재 자신의 분야에서 새로운 아이디어를 내고 이것이 상품으로 산출물이 나왔을 때 엄청난 성취감을 느끼는데 큰 보람을 느꼈다. 영재교육에서 사고하는 방법을 익혀 남들보다 손쉽게 논리적인 사고로 아이디어를 산출하는데 진로와 연계를 인지하고 있었다.

지금 이제 선행쪽(을) 하고 있어서 아이디어를 남들보다 많이 내고 있어요. 여기 불러서 뭐가 이런 기능이 있으면 되게 좋을 것 같다. 라는 쪽을 많이 하는데! 시나리오를 쓰는 사람이 너무하고 이것도 개발쪽이라 이렇게 커뮤니케이션 하면 이제.. 학자가 되는 거죠. 그런 것들 과정보면 재밌어요. 그리고 자기가 생각한 아이디어가 실현이 되는구나! 새끼 상품들이 만들어 놓고...엄청난 성취감을 느껴요. (연구대상자 A)

다) 주제 : 행복을 주고 싶은 사람이고 싶음

연구대상자 D는 사람들에게 행복감을 주는 건축가가 되는 것이 꿈이다. 영재교육의 혜택을 받았기 때문에 항상 사회에 감사하며, 사회에 공헌하는 일을 해야 한다고 사명감을 지니고 있으며, 영재교육의 목표인 바른 인성을 가진 영재를 배출하자는데 큰 의의를 둘 수 있다.

진짜 건축가가 되는 거죠. 건축가가 돼서 저는 사람들이 내가 만든 공간에서 행복한 모습을 보는 게 저의 목표이자 꿈이에요. 내가 정성들여서 만든 이 공간을 내가 생각한대로 또는 내가 생각한 것 이상으로? 사람들이 행복했으면 좋겠어요. 그 안에서 항상 웃음소리가 나고 편안하게 잠을 자고, 즐거운 가족이 살고(연구대상자 D)

5) 중심의미 : 영재원-특목고-유수대학 엘리트 코스로 진학 결정

대부분의 연구대상자들은 영재원의 합격을 초석으로 하여 특목고, 상위 우수대학으로 진학하는 트랙으로 가는데 큰 영향을 끼쳤다고 응답하였다. 이미 주변인들도 영재교육원에 다닌 것은 과학고등학교를 준비하는 학생이라고 간주하였다. 그 이유는 당시 영재교육원에 다닌 학생에게는 특목고 입시에 가산점을 주는 혜택이 있어서 필수코스로 여겨졌었다. 따라는 영재교육원에 합격하는 동시에 과학고등학교로 진학하는 것이 자연스럽게 여겨지므로, 진로에 큰 영향을 끼쳤다고 연구대상자들은 진술하고 있다.

과학고 진학 할 때 그래도 내가 과학 영재센터 다녔다는 것과 **모든 사람들이 아 애는 영재센터 다닌 애야!** 라는 인식이며, **이거는 내가 과학고 준비하는 애야!** 란 비슷한 느낌이었어요. 약간.. 초등학교 때부터 과학고 준비하려면 스펙을 위해서 여기를 가야돼! 라는 느낌이라던지 그렇게 있었거든요(연구대상자 A).

솔직히 대학 와서는 지금 생각해봐도 솔직히.. 그게 나름 엘리트 코스 밟아온 것 중 하난데... 가 치관이 형성된 후에 했던 학습이 되게 큰 영향을 끼친 것 같구요. 그게 저는 고등학교랑 대학교 1학년 때인가.. 그니까. 초 중에 영재센터 같은 경우는 고등학교 때까지...(연구대상자 A).

(영재원에 만약에 다니지 않았더라면) 저는 되게 평범해졌을 것 같아요. 사실은 과학교육원 다닌다고 하면서 그런 허용도 있고, 주변의 기대도 다 높아지거든요. 선생님들 학교선생님들, 내 본인도 그렇고, 어머님, 아버지, 주변 가족들 다 주변 친구들도. 그렇게 함으로써 저는 좀 특별해 질 수 있었다고 생각해요 내 자신이. 근데 어떻게 보면 좀 슬픈거죠. 남들한테 과시를 할 만한 뭔가가 있으니깐 그렇게 되었다는게 좀 슬프긴 한데, 저는 사실 지금 이과를 온 게 성격적으로 좀 아직한 잘 모르겠지만, 입시에는 맞았던 것 같아요.(연구대상자 B)

2. 영재교육원에서의 아쉬웠던 점

연구대상자들에게 영재교육경험이 긍정적으로 영향을 끼쳤을 뿐만 아니라, 부정적인 반응도 있었다. 영재교육프로그램의 내용이 고등학교 수업내용을 하는 높은 수준으로 수업을 진행을 하여 선행위주의 수업구성을 이루어져 있어서 수업을 따라가기가 힘들었다고 진술하였다. 과제도 집에서 흔히 할 수 없는 실험기구를 사용하는 과제를 내어 심적 부담감을 많이 가졌을 뿐만 아니라, 사교육을 받을 수밖에 없는 분위기를 조장한 점에 대해 아쉬움을 표현하였다.

근데 그때 당시에 화학수업에 옥텟룰이란 걸 설명해주시면서 분자가 결합되고 해체되는 과정을 설명해주셨어요. 그냥 루이스 전자점식으로 해서 근데 그거는 지금생각해보면은 거기서 할 필요는. 그러니깐 제가 그걸 보면서 아 되게 좌절하고 했었던 게 기억이나요. 근데 그거를 심지어 **제가 더 좌절했던 게 뭐냐면 그 옆에 있던 애들은 다 알고 있었어요. 그러니깐 그게 고등학교 2학년 화학2에 나오는 거예요.** (연구대상자 B)

중학교때 내용들이나 다양하게 일반적으로 학교에서 못하는 그런걸 할 수 있으니까 좋았는데..중학교 1학년은 괜찮았는데..**갈수록 내용이 약간 선행을 하지 않으면 안 되는 그런 과제들이 주어져더라고요. 실험이나 집에 모든 도구나 이런게 다 갖춰지지 않았는데...** 그런 걸 할려면 도구가 없는데 어떻게... **힘들게 이제 하는데.... 주로 제가 다해서 과제를 냈는데....** 지나고 보니까 이론적으로 좀 많이 알고 있는 애들은 그냥 조작이나 뭐 이런걸 해서.. 그냥, 쉽게 쉽게...만들 수 있는, 그런 내용이 많았던 것 같거든요.(연구대상자 C)

IV. 결론 및 논의

본 연구에서는 현상학적 연구를 통하여 중등과학영재 수료생들이 10여년전의 영재교육을 통하여 무엇을 어떻게 경험하고 그것이 어떤 의미를 갖고 있는지 탐색하여 영재교육경험이 개인에게 성취면과 진로면에서 어떤 영향을 미쳤는지 그 의미를 명확히 파악하고자 하였다.

먼저 영재교육경험의 성취점도에 대하여 나타난 결과는 다음과 같다. 첫째, 과학의 기초소양 함양과 견문을 확장을 함으로써 내적동기가 부여되었다. 영재수료생들에게 영재교육의 가장 큰 비중을 차지한 의미는 학교에서의 정규교육과는 다른 차별화된 교육과정이었다. 대부분의 일반학교에서는 실험수업이 잘 이루어지지 않는 현황이라 영재교육원에 와서 다양한 주제로 실험을 했던 것이 과학에 대한 흥미를 더 유발시키고, 그 원리를 이해하는 등 동기부여 및

학습적인 면에 의미를 두었다. 또한 영재교육을 통해 사고능력과 문제해결력이 향상되었음을 알 수 있었다. 박성익(1995)은 과학영재들은 고등사고력을 필요로 하는 복잡한 과제 중심학습, 창의적이고 탐구적인 학습, 자기주도적 학습 등의 인지적 특성을 지닌다고 하였다. 실제로 과학영재들은 현재의 생활이나 업무에서 창의적이고 융통적인 사고로 과제를 해결하는데 도움이 되었으며, 사회에 발생하는 과학이슈에 대해 관심을 가지며 자신을 넘어 사회에 관심을 가지게 되는 등 시야를 넓게 가지는 역량을 가지게 되었다. 그리고 실험을 하면서 조원들과 협력과 의논을 나누면서 말하는 능력 및 실험보고서를 통한 글쓰기 능력이 함께 능력을 키워 의사소통능력이 향상되었다고 하였다. 이는 Subtonik 외(1993)는 영재가 가지고 있는 잠재력을 다양한 교육의 기회를 제공함으로써 동기와 흥미를 부여하고 생산적인 사고방식을 가지도록 역량이 개발되어 성인이 되어서는 역량이 전문성이 되고, 이 전문성은 탁월성으로 이어지게 된다고 한 점과도 일맥상통한다. Gagne(1995)도 또한 개인 간 촉매와 환경적 촉매가 특정영역의 재능 발달에 기여할 수 있다고 하였다. 영재들은 영재교육 경험을 통해 내재적 동기부여와 흥미를 가졌으며, 여러 가지 방식으로 문제를 해결하는 방식을 연습을 통해 보다 나은 문제를 해결하는 창의성을 가지게 됨으로써 그 영역의 역량을 지니게 되어 현재의 전문성을 지니게 되었다는 것을 알 수 있다.

둘째, 동질적인 또래와의 학습과 인성함양이다. 같은 영역의 관심과 수준이 비슷한 동료들을 만남으로써 서로가 학습면과 동기부여 측면에서 긍정적인 영향을 받는 것으로 나타났다. 이는 자신과 비슷한 수준의 지적능력과 흥미를 가진 또래와의 만남 그 자체가 영재성 개발에 도움이 된다고 한 결과와 일맥상통한다(김혜진, 김옥분, 2008; 양태연, 한기순, 박인호, 2007). 영재교육원 학생들은 대부분이 학교에서 최상위권의 학생들로서, 서로 간의 보이지 않는 경쟁과 자극을 받으면서 학습의 효과성을 견인하는 추진력이 되었다. 또한, 본인이 최고라는 자부심과 함께, 영재교육원에 들어와서 본인보다 뛰어난 학생들을 봄으로써 최고가 아니다 라는 겸허함을 배워, 사회적 시야를 넓힐 수 있었다. 즉, 비슷한 수준의 친구들과 교류를 함으로써 사회성이 길러지고 겸손할 줄 알게 되는 인성함양에 효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고 국가로부터 특별한 혜택을 받는 것에 대한 고마움과 책임감을 느끼며 영재 스스로가 사회에 대해 보답을 해야 한다는 등 사회구성원으로써의 역할을 인지하게끔 사고의 폭을 개인을 넘어 사회에까지 확장하게 되었다.

셋째, 영재교육경험이 있는 학생은 기쁨과 자신감, 특별함 같은 긍정적 정서뿐만 아니라 자부심, 과학에 대한 흥미, 자아성찰, 행복, 책임감 등 비인지적인 부분에서 효과를 나타내었다.

이에 반해 영재교육에서 아쉬웠던 점은 영재교육 프로그램의 내용이 너무 선행학습 위주로 구성되어 수업에 따라가기가 힘들었다고 표현하였다. 과제물에서도 집에서 할 수 없을 높은 수준의 과제를 제시하여 사교육의 힘을 빌리거나 포기하는 경우가 발생하는 것에 아쉬움을 나타내었다. 이에 학습내용의 수준을 학생들의 눈높이에 맞추고 다양한 실생활 관련 주제로 학습을 하여 흥미와 탐구력을 향상시키는 방향으로 영재교육을 하는 것이 바람직하다고 하겠다.

영재교육이 진로에 끼친 영향은 첫째, 수료생들의 대다수가 영재교육을 통해 과학에 대한 흥미가 높아졌으며, 크게는 문·이과 적성을 확인하는 계기가 되었다는 점이다. 그에 따라 자

연스럽게 이공계 진로로 결정을 하게 되었다고 하였다. Oliver, Clinton과 Barbara(1990)는 과학에 대한 흥미와 태도는 학생들이 성장하여 과학과 관련된 직업이나 활동을 하는 데 매우 중요한 역할을 한다고 지적하였다. 영재교육원의 수업을 들으면서 다른 일반학생들에 비해 새로운 정보를 얻고, 과학 학문에 대한 접할 기회가 많아 그에 따라 진로에 자연스럽게 더 관심을 가지게 되었다고 하였다. 이러한 경험이 과학에 대한 흥미와 과학 분야의 진로선택에 긍정적인 영향을 주고 있음을 알 수 있었다. 둘째, 영재교육원의 수료가 그 당시 특목고 입시에 가산점이 주어져, 영재교육원, 특목고, 우수대학으로 가는 엘리트 코스로 인지되어, 진로결정에 미치는 영향은 당연하다고 인지하였다. 셋째, 과학자 강연, 도서, 실험 경험 등을 통해 흥미를 가져 그 분야로 가게끔 동기부여를 하였으며, 자신이 최고로 될 수 있는 전문가 영역으로 진로를 선택하는데 영향을 끼쳤다. 또한, 영재수업을 통해 다양한 주제를 체험함으로써 자연스럽게 상위학년의 교과과정을 익혀서 선행공부가 되었으며, 특목고 입학에 있어서 진학에 도움이 된 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 종합하면 학생들에게 영재교육 경험이 성취면과 진로면에 있어서 내면적인 깊은 곳에 잠재되어 현재의 생활에서 긍정적으로 영향을 끼친 것으로 나타났다. 따라서 본 연구는 수료생들을 추적연구를 하여 진로를 파악하고 영재교육이 본연의 목적을 달성하였는지 영재교육의 효과성을 검증하는 동시에, 수료생들의 현장의 목소리를 통해 영재교육의 의미를 되짚어보고 앞으로 나아갈 영재교육의 방향을 제시하는 기초자료로 활용됨에 큰 의의가 있겠다. 또한, 영재교육의 양적연구나 사례연구 방법을 벗어나 영재교육 경험을 현상학적으로 분석함으로써 이들의 경험을 보다 깊이 있게 이해하고 의미를 찾고자 하는데 의의가 있다. 추후 이를 바탕으로 더 나은 영재교육 프로그램과 환경을 제시하여 영재교육의 방향 설정에 시사점을 제공하여 앞으로의 영재교육과정 방향과 정책연구 등에서 다양한 연구들이 활발히 이뤄지기를 기대해 본다.

참 고 문 헌

- 교육부 (2013). **제3차 영재교육종합진흥계획(2013~2017)**. 서울: 교육부.
- 김분한, 김금자, 박인숙, 이금재, 김진경, 홍정수, 이미향, 김영희, 유인영 (1999). 현상학적 연구방법의 비교고찰 - Giorgi, Colaizzi, Van Kaam 방법을 중심으로. **대한간호학회지**, 29(6), 1208-1220.
- 김순식 (2010). 문제발견 중심의 과학 탐구수업이 영재학생들에게 미치는 효과. **영재와 영재교육**, 9(2), 37-63.
- 김언주, 이군현, 문정화 (2000). 과학고등학교 졸업생에 대한 추적 조사 연구. **영재교육연구**, 10(1), 55-74.
- 김옥분, 김항중 (2012). 초등 영재교사의 영재교육 경험의 의미 탐색. **영재와 영재교육**, 11(2), 47-72.
- 김은선, 이영순, 김동원 (2015). 중학생의 진로 인식 과정에 대한 현상학적 연구. **재활심리연구**,

22(1), 203-221.

- 김혜진, 김옥분 (2008). 초등 영재교육 경험의 의미 탐색. **초등교육연구**, 21(2), 107-127.
- 박성익 (1995). 영재교육에 있어서의 교수방법 및 교수 전략. **영재교육연구**, 5(1), 1-15.
- 박주현, 김용태 (2009). 대구지역 대학생들의 진로성숙도가 진로결정유형, 진로결정수준에 미치는 영향에 관한 연구. **한국정책연구**, 9(3), 59-80.
- 안도희, 한기순, 김명숙 (2009). 대학부설 과학영재교육 프로그램 참여 경험이 과학영재의 과학문제발견력과 정의적·인지적 특성에 미치는 중·장기적 효과. **영재교육연구**, 19(2), 279-302.
- 양태연, 한기순, 박인호 (2007). 대학부설 과학영재교육원 수료생들이 인식하는 영재교육의 의미. **영재교육연구**, 17(3), 463-493.
- 양태연, 한기순, 박인호 (2012). 추적연구를 통한 과학영재교육원 수료생들의 진로탐색. **한국교육**, 39(3), 83-105.
- 양태연, 한기순, 박인호 (2015). 대학생 과학영재의 합리적 의사결정, 내재적 동기와 전공선택 확신의 관계에서 진로결정 효능감의 매개효과. **영재교육연구**, 25(6), 951-970.
- 오현석, 최지영, 최윤미, 권귀현 (2007). 과학인재의 성장 및 전문성 발달과정에서의 영향요인에 관한 연구. **한국과학교육학회지**, 27(9), 907-918.
- 육근철, 문정화 (2004). KAIST 조기진학을 위해 초고속 속진학습을 받은 과학영재들의 성취경도와 효과에 대한 종단연구. **영재교육연구**, 14(2), 1-18.
- 전미란 (2013). 과학영재학교 조기입학 경험에 대한 현상학적 탐색. **영재교육연구**, 23(1), 25-47.
- 조선미, 한기순 (2014). 비인지적 영역 영재교육 효과성에 관한 메타분석. **영재교육연구**, 24(1), 45-61.
- 조현철 (2013). 과학영재교육프로그램의 과학탐구력과 자기조절학습전략에 대한 효과. **사고개발**, 9(3), 1-22.
- 주연정, 여상인 (2014). 단위학교 초등과학영재학급 영재교사의 영재교육 운영에 대한 현상학적 탐색. **영재교육연구**, 24(6), 935-959.
- 최민경, 이경표 (2013). 기업영재 종단연구의 이론적 제안 및 고찰. **영재교육연구**, 23(5), 793-815.
- Gagne, F. (1995). From giftedness to talent: A developmental mode and its impact on the language of the field. *Roeper Review*, 18(2), 103-111.
- Hill, O. W., Pettus, W. C., & Hedin, B. A. (1990). Three studies of factors affecting the attitudes of blacks and females toward the pursuit of science and science-related careers. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(4), 289-314.
- Feldman, D. H. (1984). A Follow-up of Subjects Scoring above 180 IQ in Terman's "Genetic Studies of Genius". *Exceptional Children*, 50(6), 518-523.
- Oliver W. H., W. Clinton Pettus & Barbara A. Hedin (1990). Three studies of factors affecting the attitudes of blacks and females toward the pursuit of science and science-related careers. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(4), 289-314.
- Subotnik, R. F., Duschl, R. A., & Selmon, E. H. (1993). Retention and attrition of science talent: A

longitudinal study of westinghouse science talent search winner. *International Journal Science Education*, 15(1), 61-72.

Watters, J. J. (2010). Career decision making among gifted students: The mediation of teachers. *Gifted Child Quarterly*, 54(3), 222-238.

Woolnough, B. E. (1994). Factors affecting student's choice of science and engineering. *International Journal of Science Education*, 16(6), 659-676.

= Abstract =

A Phenomenological Study of the Effects on Achievements and Careers of Secondary Science Gifts Education Experience

Yeon Hee Kim

Busan Metropolitan City Institute for Gifted Education and Promotion

Gab Lyong Jo

Busan Metropolitan City Institute for Gifted Education and Promotion

This study aims to examine the significance of experience in the secondary science gifted education. The participants of the this study were 7 respondents who were admitted secondary science gifted education program from 2001 to 2004 in Busan. The research data was collected through in-depth interview. This qualitative study applied the phenomenological method of Giorgi. The gifted person experiences of gifted education were clustered into 7 specific themes and 21 general structures for achievements. And they were clustered into 5 specific themes and 11 general structures for careers. It showed positive effects on individual achievements and careers. The result will provide implications for setting the direction of gifted education.

Key Words: Longitudinal study, Achievement, Careers, Gifted education, Phenomenological study

1차 원고접수: 2016년 12월 01일

수정원고접수: 2016년 12월 18일

최종게재결정: 2016년 12월 27일
