영재교육연구 제 22 권 제 3 호 http://dx.doi.org/10.9722/JGTE.2012.22.3.729
Journal of Gifted/Talented Education
2012. Vol 22. No 3, pp. 729~755

경제적, 신체적 어려움이 있는 과학영재의 학습 특성과 전술: 주말 물리교실 하늘이의 사례를 중심으로

조 성 민 전 동 렬
서울대학교 서울대학교

우리나라의 소외된 영재를 이해하기 위한 노력의 일환으로 질적 사례연구 기법을 적용하여 가난하고 신체적 아픔이 있는 과학영재의 학습 특성과 전술에 대해 알아보았다. 이를 위해 연구 현장인 주말 물리교실을 중심으로 참여관찰을 했고, 참여자와 참여자의 어머니, 초등학교 5학년 때 담임교사와 면담을 진행하였다. 또한 현지문헌과 자기보고서를 추가로 활용하여 참여자를 종합적으로 이해하고자 했다. 그 결과, 참여자의 학습 특성은 내적동기와 열등감에서 기인하는 '능동적인 학습'과 배척된 관계 속에서 드러나는 '배움을 향한 몸부림'으로 정리할 수 있었다. 참여자의 학습 전술은 경제적 여력이 충분하지 않은 상태에서 배움에 대한 욕구를 충족하기 위한 전략적인 수단으로 '다양한 학습 경로'과 '메타인지적 사고', 그리고 '맞장구치기'의 세 전술을 발견하였다.

주제어: 소외 영재, 과학 영재, 과학 학습 특성, 학습 전술

I. 서 론

서울의 ㅅ대학교 과학영재교육원의 수업이 있는 날이면 이른 아침부터 승용차들이 학교로 줄지어 들어오는 광경이 펼쳐진다. 다름 아닌 영재교육원 수업에 참여하는 학생들을 부모들이 바래다주면서 생긴 일이다. 여기에 그치지 않고, 학생들의 점심을 챙겨주고, 수업이 끝날 때까지 밖에서 기다리는 부모들도 심심찮다. 이 같은 영재교육에 대한 학부모의 열의와 더불어, 대학입시로 귀결되는 교육에 대한 경쟁적인 사회 분위기가 영재교육의 양적 성장에 한 몫을 담당했음은 분명하다. 특히 국가적 차원에서 2000년대에 들어서면서 영재교육진흥법의 제정과(2000) 시행령의 공포(2002), 제1, 2차 영재교육진흥 종합계획으로(1차: 2003~2007, 2차: 2008~2012) 인재 육성을 강조하기 시작하면서 지금은 수학과 과학 분야를

교신저자: 전동렬(jeon@snu.ac.kr)

필두로 과목을 막론하고 영재교육이 초등과 중등 교육의 화두로 자리매김했다.

그러나, 영재교육 수혜 학생의 대부분이 사회경제적으로 부유한 환경에 속한다는 점은 영재교육이 급성장을 이룬 이 시점에서 반드시 재조명해보아야 한다. 앞서 말한 ㅅ대학교의 2012년도 과학영재교육원에 선발된 120명의 학생 중에서 경제적 지위가 차상위계층 이하에 속하는 학생은 겨우 1명이다. 제2차 영재교육진흥종합계획(교육인적자원부, 2007)에 보고된 자료에 따르면 소외계층의 영재교육 수혜 현황은 전체 대상자의 5%정도로, 과학영재원의 최근 사례와 비교했을 때 별반 다르지 않다. 또한 중학교 영재학생 959명과 일반학생 1,384명의 학생을 대상으로 한 김미숙, 조석희, 윤초희, 진석언(2004)의 연구에서는 영재학생의 가정 월평균 소득은 439만원으로 일반학생의 가정 297만원에 비해 월등히 높은 것으로 나타났다. 이러한 내용을 종합하여 다소 과하게 표현하자면, 오늘날의 영재교육은 '잘사는' 학생들의 전유물이라 할 수 있다. 요즘은 영재교육이 '재능 개발을 통한 사회적 기여'라는 본래의 취지에서 벗어나, 영재교육을 대학입시나 사회적 성공의 수단으로 연결지어, 양극화를 더욱 부추기는 역할을 일부 담당하는 듯하다.

과연 영재는 풍요로운 가정에만 있는가? 역사적으로, 형편이 어려워도 천재적 재능을 보인 가우스(Johann Carl Friedrich Gauss), 패러데이(Michael Faraday)와 같은 무수한 사례들을 되짚어 본다면 답을 쉽게 내릴 수 있다. 그럼에도 넉넉한 배경을 가진 영재는 다양한 필요를 큰 어려움 없이 충족시킬 수 있다는 교육기회의 측면에서 분명 유리한 고지에 있다. 반대로 Klineberg (1963)의 '누적 결손 가설(cumulative deficit hypothesis)'의 설명과 같이, 적절한 사회적, 환경적인 필요가 지속적으로 결여된다면 지적 발달이 제대로 이루어질리 만무하다. 아직까지 명확하지 않은 지능발달의 기인을 밝히는 문제는 별도로 하더라도, 영재성이 무엇을 의미하든지 훌륭한 교육환경과 주변 사람들의 적극적인 지지가 뒷받침되지 않는다면 높은 성취를 이룰 수 없다는 Bloom (1982)의 견해에 많은 이들이 동의하고 있다(Benbow & Arimand, 1990; Uttal, Lummis, & Stevenson, 1988 등). 이와 같은 환경의 중요성을 생각할 때, 점점 더 심해지는 사회경제적인 양극화와 다양한 문화의 유입 등으로 적절한 교육기회를 제때에 제공받지 못하는 영재에 대한 배려가 반드시 필요하다.

경제적, 문화적, 그리고 신체적인 이유로 소외 받는 영재에 관한 연구는 1980년대부터 미국을 중심으로 본격적으로 시작되었는데(Baldwin, 1987; Werner, 1989; Van Tassel-Baska, 1989), 그 출발은 모든 집단별로 영재가 고루 분포한다고 전제할 때 사회경제적 수준이 낮거나 소수민족 학생의 영재교육 프로그램 참여 비율이 현저히 낮다는 점에 문제의식을 갖게 되면서부터이다. 이후로 미국의 소외 영재에 관한 연구는 Project Synergy, Project STAR, Project START 등의 프로그램과 함께 소기의 성과를 달성하고 있다(Borland, Schnur, Wright, 2000; Van Tassel-Baska, Johnson, Avery, 2002; Callahan et al., 1995). 즉, 연구자들은 소수민족이나 빈곤층 영재의 경제적, 문화적 배경이 반영된 특성들을 새롭게 발견하고, 프로그램과 판별 및 평가도구를 개발하여 소외된 학생들이 영재교육에 참여할 수 있도록 도왔다. 그러나 이 분야에 있어서 우리나라는 불모지에 가깝다. 외국의 소외계층 영재의 특성에 대한 연구와 프로그램을 정리한 박숙희(2009)의 연구, 그리고 검사지와 설문지를 활용해

소외계층 영재의 특성을 분석하고 교육 프로그램 효과를 검증한 한국교육개발원 수탁연구(조석희, 이미순, 황동주, 이현주, 2005; 조석희 외, 2006)가 거의 유일하다. 이들 연구의 결론 역시 한국의 사회적, 교육적, 문화적인 맥락을 고려하여 다시 살펴보아야 하며, 다양한 상황과 배경을 지닌 소외 영재의 특성을 전체적으로 이해하기보다 영역을 세분화하여 접근할 필요가 있다[1].

이 연구는 우리나라의 소외된 영재의 학습을 이해하기 위한 노력의 일환으로 진행되었다. 그 중에서도 경제적, 신체적인 어려움을 겪고 있는 과학영재의 학습 특성과 학습 전술에 대해 살펴보았고, 이를 위해 질적 사례연구 기법을 적용하였다. 사례연구는 그 자체의 독특성을 지니면서도 연구 당시의 맥락을 반영하고, '어떻게'와 '왜'라는 질문에 초점을 맞춰 참여자의 일련의 의사결정을 조명한다(Yin, 2003). 또한 있는 그대로의 복잡성을 인정하면서 오랜 시간동안 연구자와 참여자간 부단한 상호작용을 거치는 질적 접근은 사람의 특성을 깊이 있고 종합적인 이해가 가능하도록 돕는다(조용환, 1999). 다시 말해서 참여자의 태도나 행동의 원인을 현재의 맥락과 연결시킴으로써 주어진 상황과 연계된 특성을 파악하고, 영재의 다양성을 받아들이게 하며, 무엇보다 특별한 조건을 가진 영재의 삶과 학습에 대해 경험적으로 잘 이해하도록 하는 장점이 있다.

연구 문제는 다음의 두 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 가난하고 신체적 아픔이 있는 과학영재의 학습 특성은 어떻게 나타나는가? 이것은 경제적, 신체적 요인들이 참여자의 학습에 영향을 끼쳐 나타나는 태도나 행동양식이 무엇인가를 이해하는 과정이다. 즉, 학습 특성을 참여자가 경험하는 맥락과 연결 지어, 태도나 행동의 원인을 유추하는 과정을 포함한다. 둘째, 가난하고 신체적 아픔이 있는 과학영재의 학습 전술은 어떻게 나타나는가? 이것은 경제적, 신체적 어려움에도 불구하고 재능을 발현하고 학습 목표를 달성하기 위한 전략적인 기술을 의미한다. 다시 말해 상황에 대처하면서 원하는 바를 쟁취하기 위해 자발적으로 판단하고 선택하는 계산된 행위라고 볼 수 있다.

II. 연구의 맥락

1. 연구 대상

연구 참여자인 이하늘(가명)은 서울의 한 초등학교 6학년에 재학 중인 다소 왜소한 체격의 남학생이다. 하늘이는 PC방을 운영하는 아버지와 불규칙적으로 영어 학원 강사를 하는 어머니, 그리고 6살 아래의 남동생과 함께 살고 있다. 하늘이가 초등학교에 입학하기 전까지 부모에게 일정한 직업이 없었던 터라 하늘이는 태어날 때부터 줄곧 경제적인 어려움[2] 속에

1) 일례로, 박숙희(2009) 등의 연구에서 인용된 제2차 영재교육진흥 종합계획의 소외계층 정의는 '사회경제적 지위가 낮은 가정의 학생, 다문화가정의 학생, 지리적으로 영재교육 접근성이 제한된 도서·벽지의 학생, 장애가 있는 학생, 북한 이탈주민, 특정 영역에서 수혜가 부진한 학생들로 영재교육의 기회가 상대적으로 제한되어 있는 계층'으로, 성격이 다른 집단들을 두루 포괄하고 있다는 점에서 소외계층 영재의 특성을 규정하는 것은 지나친 일반화이다.

서 성장해 왔다. 신체적인 특징으로는 양 다리의 아킬레스건 부위에 선천적인 이상[3]이 있어 생후 10개월 때와 초등학교 1학년 7월에 두 차례의 수술을 받았다. 특히 초등학교 때는 다리의 근육과 뼈를 절단하는 큰 수술로 6개월 동안 학교에 나갈 수 없었다. 이런 연유로 아직도 정상적인 걸음걸이가 어렵고, 다리에 흉터자국이 많이 남아 있다.

한편, 하늘이는 과학영재이다. 영재의 정의에 통일된 견해는 없지만, 본 연구에서는 영재를 특정 영역에서 뛰어난 성취를 보이고, 그 영역에 흥미가 있으며, 창의적인 문제 해결력을 지닌 사람으로 정의[4]하고자 한다. 하늘이의 경우, <표 1>과 같이 과학 분야에서 매우 높은 성취를 보이며, 장래의 물리학자를 꿈꿀 정도로 과학을 가장 좋아한다. 또한 창의적인 문제 해결 능력은 여러 과학탐구대회나 교육지원청 과학영재교육원 선발과정[5]을 통해 검증되었다고 볼 수 있다.

<표 1> 하늘이의 과학관련 주요 활동(2012년 5월 기준)

학년	과학관련 주요 활동 내용
초등 5학년	- ㄷ교육지원청 우수학생겨울과학캠프 수료 - ㄷ교육지원청 청소년과학탐구대회 금상 - 서울 과학교육단체총연합회장배 자연관찰탐구대회 은상 - 교내 과학토론대회 최우수 - 교내 학생탐구발표대회 우수
초등 6학년	- ㄱ구 주말 물리교실 수료 - 지역공동 과학영재학급 수료 - 서울 과학교육단체총연합회장배 자연관찰탐구대회 동상 - 교내 학생탐구발표대회 최우수 - 과학의 날 교육과학기술부장관상
중학 1학년	- ㄷ교육지원청 과학영재교육원 선발 - 교내 탐구토론대회 금상 - 교내 발명왕시상제 금상

2. 연구 현장

주말 물리교실은 과학에 흥미와 재능이 있는 초등학교 6학년생 20명이 과학 활동을 하는 학습현장이다. 학생들은 서울 ㄱ구 지역에서 담임 및 과학교사의 추천으로 선발되었으며, 저

2) 소득 10분위를 기준으로 했을 때 대략 2~4분위에 속하는 수준이다(통계청a, 2011).

3) 의학명은 선천성 아킬레스건 구축증이다.

4) 이 같은 정의는 Renzulli(1986)의 세 고리 모형(평균 이상의 능력, 뛰어난 업무 수행, 창의성)이나 Sternberg(1997)의 삼원이론(분석적 능력, 창의적 능력, 실용적 능력)으로 정의한 내용과 크게 다르지 않다.

5) 2012학년도 ㄷ교육지원청 영재교육원 중등 영재교육대상자 선발요강(2011)에 따르면, 일반 전형의 경우 '1단계: 단위학교의 집중관찰 대상자 선정, 2단계: 집중관찰 후 학교장 추천, 3단계: 창의적 문제해결 수행 관찰, 4단계: 면접, 5단계: 선정심사위원회 심의'의 과정을 통해 영재교육대상자를 선정한다.

소득층 학생을 우선했기 때문에 하늘이를 포함하여 경제적 형편이 넉넉하지 않은 학생도 8명 가량 포함되어 있다. 수업은 ㅅ대학교의 한 강의실에서 매월 2, 4째 주 토요일마다 오전 9시부터 3시간동안 이루어진다. 이곳의 2011년도 교육과정은 3월 12일부터 11월 26일까지 전체 18차시로 구성되었으며, 계획된 일정에 따라 진행되었다. 수업내용은 크게 빛과 파동(1~9차시), 전기와 자기(11~18차시)로 구분되며, 매 시간마다 과학자의 특성과 주제별 과제를 질의응답과 토론, 실험을 통해 학습한다.

3. 연구 방법

본 연구는 질적 사례연구로, 연구기간은 예비조사를 포함하여 2011년 2월부터 2012년 5월까지 약 1년 4개월 동안 진행되었다. 예비조사는 주말 물리교실 지원서에 포함된 교사추천서를 바탕으로 연구 목적에 부합하는 4명의 예비 참여자를 결정한 후, 주말 물리교실 첫 수업 참관과 담당 교사와의 인터뷰를 거쳐 참여자의 특징이 잘 드러나는 주 참여자를 선정했다[6].

연구의 진행은 참여관찰과 참여자 및 주변인 면담, 그리고 문헌조사를 필요에 따라 순환적으로 실시함으로써, Denzin (1989)이 제안한 4가지 삼각기법 중에서 '방법론적인 삼각기법(methodological triangulation)'으로 타당성을 확보했다. 참여관찰은 연구현장인 주말 물리교실에서 총 4회에 걸쳐 이루어졌으며, 연구자는 현장에 있기는 하지만 다른 사람들과 관련을 맺거나 참여하는 정도가 낮은 '수동적 참여자'[7]의 위치에 있었다. 참여관찰을 하면서 현장메모를 작성하고, 비디오카메라를 활용하여 녹화한 후 참여자의 담화와 행동을 중심으로 전사했다.

참여자 면담은 사전에 참여자와 참여자 어머니에게 연구개요(lay summary)를 알리고, 연구에 대한 동의를 얻은 후에 실시했다. 2시간가량의 심층면담 3회를 비롯해서, 연구기간 중 수시로 식사교제, 전화나 문자메시지, 이메일 교환, 개인학습지도[8] 등의 방법으로 참여자와 소통했다. 또한 참여자 어머니와 2시간 정도의 면담 2회를 포함해 전화, 문자, 이메일을 자주 주고받았고, 하늘이의 초등학교 5학년 담임선생님과도 1시간 정도의 면담을 실시했다. 면담 내용은 면담 후 바로 전사했으며, 간단히 주고받은 이야기는 현장메모지에 기록했다. 문헌조사는 자아성찰일지, 블로그에 게시한 글, 과학캠프 및 실험보고서 등의 자기보고서와 주말 물리교실 교사 추천서, 초등학교 생활기록부 등의 현지문헌을 참고했다. 이와 같은 방법으로 수집된 자료들은 반복적으로 등장하는 주제를 중심으로 코딩화하여 분석했다.

---

6) Stake(1995)는 사례연구가 시간과 접근이 제한적이므로, 가급적 접근이 용이하고, 연구에 호의적이며, 특징이 잘 나타나리라 예견되는(a prospective informant) 참여자를 선택해야 한다고 조언한다.

7) Spradley(1988)가 제시한 참여관찰의 다섯 유형 중 하나로, 연구자는 수동적 참여관찰을 위해 현장의 활동에 방해되지 않고 관찰하고 기록할 수 있도록 교실의 한쪽에 관찰 거점을 정한 후 연구했다.

8) 2011년 12월부터 2012년 2월까지 ㅅ대학교에서 일주일에 한 번 참여자에게 수학을 가르치면서, 면담과 추가적인 자료 수집을 했다.

III. 연구 결과 및 논의

1. 학습 특성

가. 능동적 학습

2012년도 주말 물리교실의 첫 수업이 있던 날이다. 학생들 간에 아직 라포르가 형성되기 전임에도 불구하고, 과학에 흥미가 있다는 공통분모 때문인지 대부분의 학생들은 자신의 의사를 표현하는 데 주저함 없이 수업에 참여하는 모습을 보였다. 이런 생동감 넘치는 공간 안에서 연구 참여자인 하늘이의 적극적인 수업 참여와 과학적 재능은 시간이 지날수록 유난히 도드라졌다. 이를테면, 교사의 질문에 손을 들어 답하거나 친구의 발표에 설명이 부족하면 보충해서 말하고, 실험을 하면서 궁금한 내용은 책을 찾아보거나 추가 실험을 하고, 특정한 주제에 대해 주변의 친구들과 토론을 하거나 친구들에게 설명해주는 행동은 참여관찰을 하는 동안 하늘이에게 반복적으로 나타난 학습 특성이다. 이곳의 다채로운 과학 활동은 단순한 지식적인 채움을 넘어서 하늘이의 과학적 재능과 역량을 마음껏 뽐낼 수 있는 훌륭한 표현의 장이 되고 있었다.

> 연구자: (주말 물리교실) 수업에 참여하면서 전체적인 느낌은 어땠어?
> 이하늘: 어, 저는 수업의 난이도나 내용에 상관없이요, 제가 제일 좋아하는 게 과학이거든요. 그래서 과학 공부를, 과학적인 것을 만들기로 풀어내는 것이, 과학을 실험이나 만들기로 하는 게 저는 참 좋거든요. 그리고 단순 암기식이 아니라 만들면서 배우는 것도 좋고요. 그리고 또 공부만 하는 것이 아니라 철학이라고 할까? 이런 것도 공부와 함께 알아보면서 똑같이 복합적으로 느낄 수 있는 것 같아요. 대체적으로 많이 만족스러워요. 경험 그 자체로 만족스러워요.

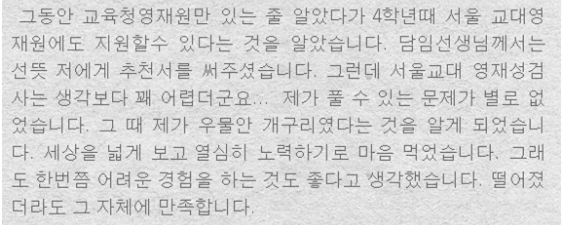
한편, 하늘이는 일주일에 한 번 가는 과학학원과 지역공동 과학영재학급, 월 2회 진행되는 주말 물리교실을 제외하면 대부분의 방과 후 시간을 집에서 보낸다. 더구나 야간에 PC방에서 일하는 아버지는 낮에 보통 잠들어 있고, 어머니 역시 생계유지를 위해 외출하는 경우가 잦아 학습에 대해서 부모의 세밀한 관심과 적극적인 지원을 받기는 쉽지 않다. 그렇기 때문에 하늘이의 학습은 대부분 홀로 집에서 이루어지며, 지금처럼 일정 수준 이상의 성취(<표 1> 참조)를 달성하기 위해서는 자발적일 수밖에 없다. 또한 하늘이의 주도적이고 적극적인 학습태도는 주말 물리교실과 같은 특별한 현장에 한정되지 않고, 집이나 학교, 학원 등 교육 기회가 주어진 곳이라면 어디에서든 배움에 열중하는 모습을 보인다. 뒤에서 자세히 살펴보겠지만, 실제로 하늘이는 자신의 목표와 계획을 구체적으로 세우고 실천하기 위해 부단히 노력하고 있음을 확인할 수 있었다. 스스로 시간을 계획하고 목표를 세워 주도적으로 학습하는 모습은 자기주도적이지 못하며 부모가 주도하는 입시위주의 교육문화와는 성격에서 분명한 차이가 있다(가금영, 2007; 김혜숙, 한대동, 오경희, 2011).

> 목표가 세워지면 뭐든지 할 수 있는 것 같아요, 목표만 있으면. 장기적 목표랑 단기적 목표를 딱 세우고 나면요, 그거에 대해서 솔직히 자기가 하고 싶은 공부는 자기가 집중을 해서 하기 마련이니까요. 시켜서 하는 공부는 집중력이 없지만, 자기가 진짜 공부에 대해서 깨달음을 얻고 나면 그 뒤로부터는 완전히 변화되는 것 같아요.

이와 같이 하늘이가 능동적인 학습을 할 수 있는 일차적인 이유는 내적 동기에서 비롯된다고 볼 수 있다. 내적 동기는 학습 자체에 즐거움을 느끼는 태도로 배움에 대한 강한 욕구 그 자체가 보상이 되는 활동과 관련된 동기를 뜻하며, Clark (2008) 등의 많은 연구자들이 영재에게서 나타나는 주요 특징으로 꼽고 있다. 하늘이의 경우도, 스스로 공부가 취미라고 표현할 만큼 영역을 가리지 않고 무언가를 배우는 것 자체에 큰 즐거움을 느끼고 있다. 특히 하늘이는 과학을 가장 좋아하는데, 종종 집에 있는 간단한 도구를 활용하여 자유롭게 실험하면서 겉으로 드러나는 성과가 없더라도 탐구활동 자체가 즐거운 일이고 도움이 된다고 이야기하는 하늘이의 말에서도 배움에 대한 강한 열의를 느낄 수 있다. 어머니가 말하는 하늘이의 모습은 이렇다.

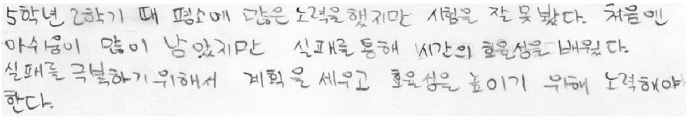
> 하늘이가 가지고 있는 특징 중에 하나가 배우는 즐거움을 알아요. 뭐 하나 배우면 눈이 반짝반짝. … “너는 스펀지 같다.”라고 얘기를 해요. “참 잘 빨아들인다, 지식을.” 그냥 담으면 한계가 올 것 같은데, 새로운 걸 담아도 재미있다고 하니까 그래서 제가 더 신명나게 아이하고 얘기가 되는 것 같아요.

뿐만 아니라 빗물의 효과적인 활용, 핸드폰 전지의 수명 연장과 같은 새로운 분야에 대해 자유탐구를 하거나 영재교육선발에 여러 번 탈락했음에도 영재교육에 관한 정보를 계속 수집하고 또 도전한다. 그리고 선행학습과 대학수학능력시험 문제풀이 등의 어려운 과제에 재미를 느끼면서, 과감히 수행하는 데 주저함이 없다. 이 과정에서 실패나 실수가 있더라도 긍정적이고 건설적인 방향으로 반성하며 무엇인가를 새롭게 배운다. 이런 태도는 하늘이가 작성한 자신의 인터넷 블로그([그림 1])나 주말 물리교실에서 작성한 글([그림 2])에도 잘 나타난다.


그동안 교육청영재원만 있는 줄 알았다가 4학년때 서울 교대영재원에도 지원할수 있다는 것을 알았습니다. 담임선생님께서는 선뜻 저에게 추천서를 써주셨습니다. 그런데 서울교대 영재성검사는 생각보다 꽤 어렵더군요... 제가 풀 수 있는 문제가 별로 없었습니다. 그 때 제가 우물안 개구리였다는 것을 알게 되었습니다. 세상을 넓게 보고 열심히 노력하기로 마음 먹었습니다. 그래도 한번쯤 어려운 경험을 하는 것도 좋다고 생각했습니다. 떨어졌더라도 그 자체에 만족합니다.

[그림 1] 참여자의 블로그에 게시된 글[9)]

9) 참여자가 과거에 작성한 글을 2011년 2월 5일에 자신의 블로그에 게재하였다.


5학년 2학기 때 평소에 많은 노력을 했지만 시험을 잘 못 봤다. 처음엔 아쉬움이 많이 남았지만 실패를 통해 시간의 효율성을 배웠다. 실패를 극복하기 위해서 계획을 세우고 효율성을 높이기 위해 노력해야 한다.

[그림 2] '자신의 성공과 실패'에 대한 글[10)]

자신의 성공이나 실패에 대한 책임감을 가지고 미래를 적극적으로 개척하려는 자신감 있는 모습은 내적 통제가 높다는 것을 의미하는데, 자기주도적 성향이 짙다는 면에서 내적 동기와 밀접한 관련이 있다(Clark, 2008). 즉, 내적 동기가 발현되면 과제에 대한 끈기나 집착력, 자기반성적 태도를 보이게 되며, 반대로 내적 통제가 높으면 인지적 평가 이론(cognitive evaluation theory)[11)]의 설명과 같이 결과의 원인을 자신에게 귀속시켜 내적 동기가 증가하므로, 결국 내적 동기와 내적 통제 둘 사이에는 양적 상관이 있다고 말할 수 있다. 같은 이유로, 하늘이가 몇 번의 실패를 경험했음에도 불구하고 그것을 자기발전의 계기로 삼는 것은 내적 통제가 높음을 의미하며, 이것은 또한 자발적인 동기부여에 기여함으로써 능동적인 학습을 가능하게끔 한다.

하늘이의 능동적 학습의 또 다른 중요한 측면은 어려운 가정 형편과 신체적 질환으로부터 오는 열등감이 학습의 중요한 동력으로 작용한다는 점이다. 아래의 어머니와의 면담에서 하늘이가 자신의 건강에서 느끼는 열등감과 학습에 대한 보상적 태도가 구체적으로 표현되고 있다.

> 하늘이한테 사실은 공부에 대한 스트레스도 좀 있었긴 했겠죠. 어떻게 보면 열등의식도 배제하지 못해요. 자기 신체가 정상적이지 않다는 것에 대해서, 분노라고 해야 되나? … "내가 이게 (신체적 건강) 안 되기 때문에 이거(공부)라도 나는 잘 해야 돼." 어쩌면 제가 그렇게 키웠던 것 같아요. 왜냐하면 "네가 똑같은 남자처럼 이렇게 신체를 가지고 있지 못할 수도 있다.", 온통 다리에 수술자국 밖에 없어요. 보여요, 그냥. 수술을 했다는 게 완전히 티가 나잖아요? 찢어가지고 다 꿰매 놨으니까. 그러니까 다리를 내놓고 다니지를 못해요.

자신에 대해 심한 열등감은 파괴적이고 부정적인 방향으로 나갈 수 있다. 그러나 인간은 누구나 열등감을 가질 수 있고, 어느 정도의 열등감은 이를 보상하려는 동기를 제공하여 스스로를 개선하기 위한 노력과 같은 긍정적 요소로 나타나기도 한다(Adler, 1979; 김지은, 2008). 하늘이에게는 자연스럽게 걸을 수 없는 다리의 신체적인 결함, 경제적 상황이 넉넉하지 않아 충분한 교육적 지원을 받을 수 없는 환경, PC방 운영으로 하늘이와 거의 시간을 함께 보내지 못하는 아버지 등 열등감을 줄 수 있는 부정적 요인들이 넘쳐난다. 실제로 하늘이는 초등학교 5학년 이전까지 열등감에 사로잡혀 위의 어머니의 말처럼 공부라도 잘 해야 된

10) 2011년 4월 23일 주말 물리교실 4차시 '실패에 직면' 수업에서 작성한 글이다.

11) 인지적 평가 이론에서는 행동의 통제와 정보의 제공이 개인의 동기에 영향을 미친다고 설명한다(Deci & Ryan 2002; Ryan & Deci, 2000). 예를 들어, 자신의 노력을 통해 성공이 가능하다고 믿거나, 자기 효능감을 증진시키는 정보가 제공된다면 내적 동기는 증가할 수 있다.

다는 심정으로 거의 모든 에너지를 공부하는 데 쏟아 부었고, 교사와 친구 등 관계에 좀처럼 녹아들 수 없게 마음의 뾰족한 날이 서있었다. 아직까지 하늘이에게 학습 중심적인 삶의 태도는 남아있지만, 적어도 지금은 겉으로 드러나는 모습에서 가정과 부모가 매우 좋고, 생활에도 큰 행복을 느끼고 있다고 말할 정도로 상당히 긍정적으로 변했다. 가혹하게 둘러싸고 있는 주변의 상황들을 무색하게 만들 정도의 자신감 넘치는 태도는 긍정적인 학업 자아개념과 이어져, "제가 무언가를 했을 때 저에게 큰 도움이 되든지, 작은 도움이 되든지 무언가를 해봤다는 것 자체에 저는 만족을 해요."와 같이 결과를 떠나 새로운 것을 시도하며 주도적으로 학습하는 데 큰 동기를 부여해주고 있었다.

때때로 자신에 대해 분노와 열등감을 느끼며, 공부만이라도 잘 하려는 독기가 아직도 하늘이의 내면에 위치하고 있는지는 모른다. 그럼에도 불구하고 밝고 긍정적인 모습을 보이는 이유는 높은 내적 통제력이 있어 열악한 주변요인을 극복할 수 있는 장애물로 판단하여, 오히려 열등감이 적절한 삶의 원동력으로 작용하고 있는 듯하다. 그리고 뒤에서 자세히 다루겠지만, 어머니와 일부 교사의 이해와 돌봄, 그리고 책에서 만난 오토다케 히로타다[12]와 같은 인물이 하늘이가 열등감을 과하게 느끼지 않고 부족한 것들을 적절히 보상할 수 있도록 훌륭한 조력자의 역할을 담당했다. 연약한 기반 위에 서있음에도 본인 스스로의, 또한 주변의 끊임없는 노력으로 하늘이의 잠재된 재능들이 점차 밖으로 드러나고 있다.

나. 배움을 향한 몸부림

영재들에게 나타나는 대표적인 학습 특성들은 하늘이에게서도 유사하게 나타난다. 하늘이에게 반복적으로 나타난 몇 가지 특성들을 나열해보면, 학습(특히 과학)에 대한 즐거움, 자발적 노력, 뛰어난 집중력, 적극성과 높은 자존감, 사회문제에 대한 관심, 우수한 대회 수상 경력, 글쓰기와 말하기에 대한 재능, 메타인지능력 등이 관찰되는데, Davis, Rimm, Siegle (2011, 재인용)이 여러 연구에서 밝혀진 영재의 특성을 정리한 내용과 큰 차이가 없다. 그러나 하늘이는 모든 경험을 배움의 일환으로 생각하는 자신만의 명확한 교육 철학을 가지고 있다는 점에서 독특하다. 왜냐하면 일반적으로 영재들은 자신의 능력에 비해 낮은 수준의 학습을 대할 때, 지적 자극이 충분하지 않으므로 지루해하기 십상이기 때문이다. 반면에 하늘이의 경우에는 내용의 수준과 목표의 달성 여부를 떠나서 모든 것에 배울 점이 있고, 배우는 것 자체가 소중하다고 이야기한다. 이러한 하늘이의 태도에서 처해진 상황을 긍정적으로 수용하고, 또한 배움에 대한 갈망이 크다는 것을 짐작해 볼 수 있다.

이하늘: 학업은 모든 경험과 과정이 성취감이 되요.
연구자: 그렇구나. 구체적으로 한 가지 예를 들어줄래?
이하늘: 예를 들어, 제가 무언가를 했을 때 저에게 큰 도움이 되든, 작은 도움이 되든 무언가를 해봤다는 것 자체에 저는 만족을 해요.
연구자: 그렇구나. 달성 정도를 떠나서?

12) 사지절단증의 장애인으로, 자신의 경험으로 '오체불만족'을 펴낸 일본의 작가이다.

이하늘: 네, 달성 정도를 떠나서요. 그것을 해봄으로써 제 인생의 길을 개척해 볼 수 있고, 저에 대해서 다시 한 번 생각해 볼 수 있는 기회가 되는 게 모든 일상에서 캐낼 수 있다고 생각해요.

배움에 대한 갈망은 철저한 학습 중심의 생활로 나타난다. 하늘이가 2011년 초에 직접 작성한 시간표를 보면 요일별, 시간 단위로 해야 할 과업들이 빼곡하다([그림 3] 참조). 시간표에서 학교와 취침시간을 제외하면 대부분이 학습을 위한 계획이며, 하루에 1시간 정도만이 친구들과 운동하는 자유 시간으로 구성되어있다. 주목할 만한 것은 사교육 의존도가 낮은데다, “제가 공부를 많이 하는지 안하는지 모르겠어요. 어떻게 보면 많이 하는 것 같고, 어떻게 보면 많이 안하는 것 같아요. 네다섯 시간?”이라고 말할 만큼 스스로에 대한 학습기준이 높고, 계획에 준하여 자기 주도적인 학습을 실천하고 있다는 점이다.

<table>
<tr><th></th><th>월요일</th><th>화요일</th><th>수요일</th><th>목요일</th><th>금요일</th><th>토요일</th><th>놀토</th><th>공휴일</th></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="6">수업준비</td><td>기상</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td rowspan="6">학교</td><td rowspan="6">학교</td><td rowspan="5">학교</td><td rowspan="6">학교</td><td rowspan="6">학교</td><td rowspan="4">학교</td><td rowspan="3">대</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>기상</td></tr>
<tr><td>12</td><td>자유</td><td>자유</td></tr>
<tr><td>13</td><td>독서</td><td>독서</td><td>독서</td></tr>
<tr><td>14</td><td>방송반</td><td>전과</td><td>전과</td><td>전과</td></tr>
<tr><td>15</td><td>로봇</td><td>자유</td><td rowspan="3">영재</td><td>자유</td><td rowspan="2">컴퓨터</td><td>기타</td><td>기타</td><td>기타</td></tr>
<tr><td>16</td><td>자유</td><td>문제집</td><td>문제집</td><td rowspan="2">못한것</td><td rowspan="2">못한것</td><td rowspan="2">못한것</td></tr>
<tr><td>17</td><td>문제집</td><td>중수학</td><td>중수학</td><td>독서</td></tr>
<tr><td>18</td><td>중수학</td><td>과제</td><td>문제집</td><td>과제</td><td>보고서</td><td>중교과</td><td>중교과</td><td>중교과</td></tr>
<tr><td>19</td><td>과제</td><td>독서</td><td>중수학</td><td>독서</td><td rowspan="3">와이즈만</td><td>중수학</td><td>중수학</td><td>중수학</td></tr>
<tr><td>20</td><td>독서</td><td>자습</td><td>과제</td><td>자습</td><td colspan="3">기자 및 인터넷 활동</td></tr>
<tr><td>21</td><td>영어</td><td>영어</td><td>영어</td><td>영어</td><td colspan="3">TV 및 기타</td></tr>
<tr><td>22</td><td>취침</td><td>취침</td><td>취침</td><td>취침</td><td>문제집</td><td>취침</td><td>취침</td><td>취침</td></tr>
<tr><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>취침</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

[그림 3] 하늘이가 계획한 시간표[13)]

이처럼 하늘이의 학습은 과학적인 재능뿐만 아니라 배움에 대한 열정과 자발적인 노력을 수반하고 있다. 그러나 가난하고, 더구나 건강하지 않은 신체를 지닌 영재로 살아간다는 것은 쉬운 일이 아니다. 자신의 능력을 인정받고 목표한 꿈을 달성하기 위한 과정에서 많은 어려움과 마주하고 있기 때문이다.

열악한 환경에서도 사회적으로 성공한 몇몇의 사례들은 가난 자체가 영재성 발달에 절대적 영향을 미치는 요인이 아님을 입증한다. 그러나, 특히 하늘이의 유아 시절은, 경제적 어려움 때문에 어머니는 우울증에 시달려 하늘이와 긴밀한 관계를 형성할 수 없었던 데다가, 집에 그림책 한 권이 없을 정도로 주변 환경과의 상호작용도 거의 없었다. 출생 전후는 언어, 호기심, 사회성, 지능 등이 발달하는 핵심적인 시기라는 것에 대해 많은 연구자들이 동의하

13) 참여자로부터 2011년 5월 11일에 이메일로 받은 그대로를 첨부하였다.

는 것을 참고한다면(Clark, 2008; White, 1993), 하늘이는 가난으로 인해 재능 발달에 상당히 부정적 영향을 받았음을 짐작할 수 있다.

가난은 영재성을 조기에 발견하는 데 장애가 될 수 있다. 예를 들어, 하늘이의 부모는 하늘이가 생후 15개월부터 보이기 시작한 어떤 한 가지에 몰두하는 행동을 자폐나 사회성 결여와 같은 부정적인 방향으로만 생각했을 뿐 아니라[14], 비용적인 부담 때문에 이런 행동에 대해 전문가에게 적절한 상담을 받기 어려웠다.

> 아이가 영재다 이런 기준을 제가 생각하지 못했던 게, 계속해서 어려운 환경에 제가 처해지다 보니까 애가 오히려 자폐가 되서 "세상에서 사회성이 결여된 아이가 되면 어떻게 하지?", 이런 생각으로만 제가 좀 힘에 겹게 갔던(생각했던) 것 같아요.

하늘이가 지닌 독특성, 즉 영재이면서 경제적 형편이 어렵고, 건강상 문제가 있다는 특징은 학교에서 소외당하는 데 일조했다. 무엇보다 학급의 담임교사로부터 따뜻한 관심을 받는 데 어려움이 많았는데, 특히 초등학교 2학년에서 4학년 때까지 담임교사와의 정서적 불통은 하늘이에게 큰 상처를 입혔다. 이를테면, 아킬레스건에 문제가 있어 정상적인 체육활동이나 학급청소를 하기 어려운데도 보통 아이들하고 똑같이 행동하지 않는다는 이유로 미움을 받거나, 친구들과 지식적인 논쟁을 하는 모습이 단지 시끄럽고 인성이 그른 아이의 행동으로 비쳐지기도 했다. 또는 남들이 하지 않는 돌출행동을 해야만 영재라고 생각하는 교사의 잘못된 기준과 판단은 교육 기회가 충분하지 않은 하늘이가 교내 과학영재반에 도전하려는 시도조차 빼앗았다. 이와 비슷한 숱한 경험으로 인해 어른에 대한 큰 실망과 불신이 생겼지만, 경제적인 이유로 대안학교로의 전학과 같은 방법을 모색하는 것은 불가능했다. "그냥 올 1년 또 참고 견디자.", "하늘아, 네가 6학년 동안 한 분만 만나면 돼. 한 분만 만나도 너는 인생을 성공할 수 있어."라는 어머니의 말처럼 그저 좋은 교사와의 만남을 기다리며 견뎌내는 소극적인 대처를 할 뿐이다.

학급 친구들과도 적절히 소통할 수 없었다. 하늘이는 자신감이 넘치고, 알고 있는 것에 대해 표현하고 싶은 욕구가 강해서 수업시간에 대부분의 발표를 할 정도로 열정적으로 참여한다. 그러나 하늘이의 적극성은 도리어 친구들에게 잘난 체하는 것으로 비쳐져, 학생들의 표현 방식으로 일명 '나대는' 아이로 낙인찍혔다. 다음의 하늘이가 초등학교 5학년 때 담임을 맡았던 교사의 말은 하늘이와 다른 학생들과의 관계를 잘 보여준다.

---

14) 합리적 정서행동치료이론(rational emotive behavior therapy, Ellis & MacLaren, 2005)에 따르면, 비합리적인 정서적, 행동적 결과(consequence)는 살면서 부딪히는 역경(adversity)과 건강하지 못한 비합리적 신념(belief)을 선택하여 발생한다. 특히 성공이나 인정, 편안함을 아주 강하게 원할 때 이것이 역경을 만나 좌절되면, 사람들은 흔히 그런 역경이 절대 일어나지 말았어야 했다고 비이성적으로 요구하기 쉽다. 사회적으로 성공하고 싶다는 강한 욕심을 반복적으로 표현하는 하늘이 어머니의 경우도 경제적인 어려움 속에서 "나는 반드시 성공해야 돼."와 같은 비합리적인 신념을 선택하여 우울증이나 건강하지 못한 행동이 나타난 것으로 볼 수 있다.

> 어떤 질문을 딱 던져요. 그러면 저는 하나의 질문을 통해서, 여러 가지의 사고단계를 통해서 제가 목적한 걸 끌어내거든요. 저는 이 기간을 감안을 하고 질문을 딱 던졌는데, 아이는 벌써 여기 와있는 거예요. 애들은 무슨 소리 하는지 하나도 모르겠는데, 얘는 벌써 선생님의 의중을 딱 눈치 채고 그 고요함 속에서 손을 들어서 정답을 얘기해 버려요. … 그러면 그 뒤에 남은 애들은 우리가 모자라다가 아니라 쟤가 이상한 사람이 돼 버리는 거예요, 그 먼저 간 하늘이가.

학교에서의 적절한 돌봄과 소통의 결여는 하늘이로 하여금 강한 신체적 콤플렉스를 갖게 만들었고, 교사의 표현을 빌리자면 '마음에 빗장 친 원리원칙주의자', '규칙의 노예'가 되게 했다. 학교의 정해진 규칙은 교사의 비판적인 시선이나 친구들의 따돌림이 있는 현장에서 자신을 방어하는 수단이 되었으며, 하늘이는 마음의 문을 닫은 채 철저히 규칙 안에서 맴도는 생활을 했다. 융통성 없는 삶에 대해 힘들어 하면서도 학교라는 공간에서 '생존'하기 위해 어쩔 수 없이 선택한 방법이다.

> 벌써 규칙에 갇혀가지고 나한테 내가 스트레스를 주고 있다는 걸 아이가 알아요. 그런데 우리 반은 이렇게 하지 않으면 아이들이 나를 왕따 시키고, 놀리고, 선생님이 나를 혼낼 거라는 것을 아니까 스트레스를 받는데도 그걸 참고 견뎌내는 거죠.

하늘이는 학교 내에서 여러 어려움이 있음에도 불구하고 경제적 형편 때문에 학교가 유일한 대안일 수밖에 없다. 하늘이의 초등학교 5학년 시절은 이런 면에서 매우 중요했는데, 이 때에는 학급에 융화됨은 물론이고 과학 분야에서 두각을 나타내기 시작했다는 점에서 그러하다. 하늘이가 변화될 수 있었던 원인은 당시 반 아이들이 상대적으로 유순해서 교사의 지도에 잘 순응한 것도 일부 작용을 했겠지만, 무엇보다 담임교사의 역할이 중요했다. 담임교사는 생활지도에는 엄격한 편이지만 수업시간에는 누구나 자유롭게 자신의 의견을 말하고 경청할 수 있도록 분위기를 조성하고, 공책검사를 십분 활용하여 교사와 학생간의 비밀이 담긴 의사소통 공간을 만들고 있었다. 특별한 관심이 필요한 학생의 경우에는 일부러 청소나 심부름을 시킨 후에 보상으로 간식을 사주면서 자연스럽게 학생이 '자기 얘기'를 할 수 있도록 노력하는 모습도 보였다. 비슷한 방법으로 담임교사는 하늘이와 나머지 학생들이 서로 이해할 수 있도록 도왔다. 급우들에게 잘난 척으로 비쳐지지 않도록 조언과 상담을 마다하지 않았고, 독보적인 학습능력을 지닌 하늘이에게 취약한 협동학습을 계속해서 요구함으로써 혼자 힘으로는 할 수 없는 것이 있음을 깨닫게 하고, 친구들과 함께 어울리는 것의 중요함을 느끼도록 했다. 그리고 하늘이의 과학적 재능을 살려 각종 과학대회, 지역공동 과학영재학급, 주말 물리교실 등에 참여할 수 있도록 지원을 아끼지 않았다. 담당하고 있는 다른 학생들에게도 하늘이를 이해할 수 있도록 중재했는데, 하루는 하늘이를 심부름을 보낸 후 아래와 같은 내용으로 4~50분가량 아이들에게 설명하는 시간을 갖기도 했다.

> 다 하나씩 우리는 부족한 장애를 가지고 태어나는데, 그게 뭐 어떤 사람은 키가 작은 것일 수

있고, 공부를 못하는 것일 수 있고, 부모님이 없는 것일 수 있지만, 그게 하늘이한테는 이런 거다. … 하늘이는 1학년 땐 학교도 거의 못나오고, 그러다 보니까 그런 에너지가 다 공부로 가고, 너희랑 다르게 체육활동을 활발히 할 나이인데도 다리가 이상할 수밖에 없는데 열심히 하는 게 얼마나 기특하냐, 선생님은 너무 예쁘다. 그러니까 너희들도 앞으로 하늘이를 보면 그런 것 감안을 해서 하늘이를 대해라.

또한 어머니의 부단한 노력 역시 하늘이가 긍정적으로 변화하는 데 큰 역할을 한 것으로 보인다. 비록 하늘이의 유아시절에는 우울증으로 인해 양육에 큰 결핍이 있었지만, 하늘이가 초등학교에 진학한 후로는 어머니의 성공과 배움에 대한 열정이 하늘이에게 긍정적으로 투영되어 하늘이가 많은 독서를 하고, 다양한 활동을 통해 학습할 수 있는 데 큰 도움이 되고 있다. 특이한 점은 하늘이의 학습보다 학교에서 받는 스트레스 해소를 위해 음악과 운동을 할 수 있도록 지원하고, 또 다른 사람의 입장을 이해시키기 위해 더 많은 힘을 쏟고 있다는 점이다. 새 학년이 시작될 때마다 담임교사를 찾아가 하늘이의 상태에 대해 조목조목 설명하고 도움을 청하는 것도 같은 맥락에서이다.

나중에는 교우관계에서 스트레스가 너무 크니까 제 입에서 달았던(달고 다녔던) 게 “잘난 척하지 마라. 너는 네가 잘난 체한다고 생각하지 않을 수도 있어, 나도 그렇게 생각하지 않아, 사실은. 그런데 그건 다른 사람들한테는 기분 나쁠 수 있다. 그러니까 항상 제3자 입장에서 생각을 하고 말을 하자.” (에요).

5학년 때의 담임교사나 하늘이의 어머니 모두 하늘이가 재능을 발견하고 목표를 달성할 수 있도록 필요한 지원을 해줌과 동시에 정서적인 지지와 원만한 관계 형성을 도왔다. 결국 Olszewski-Kubilius, Grant와 Seibert(1994), Subotnik와 Olszewski-Kubilius(1997)의 주장처럼 교사와 어머니의 관심은 하늘이를 주변의 급우 및 교사와 긍정적으로 상호작용할 수 있도록 도와 사회적 관계(social networks)를 형성할 수 있었고, 열악한 환경과 건강 때문에 상처를 입은 영재가 잠재된 능력을 발휘할 수 있게 중요한 역할을 했다. 영재에 대한 정서적 이해와 교육의 중요성은 이미 오래 전인 Hollingworth(1942)로부터 시작해서 날로 강조되고 있다. 무엇보다 관심이 필요한 학생들에게 해줄 수 있는 최선의 노력은 따뜻한 관심밖에 없다는 교사의 말처럼 소외될 수 있는 영재들에게 무엇보다 중요한 것은 그들의 상처받은 마음을 사랑으로 보듬는 것일 것이다.

희한하게 제가 그런 아이들한테 관심을 많이 쏟아주면 아이들은 변해요. 그래서 성적도 같이 오르고, 아이들도 학교생활에 대한 만족도가 되게 높아져요. … 마음을 잘 보듬어주고 열어줘야 되는데, 아마 하늘이가 힘들어했던 이유도 그게 잘 안되지 않았을까요, 선생님들이. 아이가 겉으로 보면 되게 멀쩡하잖아요? 공부도 잘하고. 그러니까 쟤는 내 관심이 없어도 잘 해내는 아이인 거예요, 늘. 그러니까 하늘이는 정작 마음의 상처가 있었는데, 제가 그런 친구들을 보듬었던 것처럼 그 선생님들도 하늘이를 해주셨어야 했는데 그걸 못해주니까 하늘이가 상처만 가

지고 학년을 계속 올라갔던 거죠.

하늘이가 가지고 있는 뛰어난 학습능력과 내적 통제력이 오히려 교사가 '가만히 둬도 잘 하는 아이'로만 받아들이기 십상이라는 내용은 주목할 만하다. 앞서 살펴보았지만, 영재이기 때문에 또래집단이나 교사로부터 압력을 받을 수 있고, 경제적인 어려움이나 신체적인 아픔은 열등감과 같은 심리적인 부담을 안겨주기에 충분했다. 따라서 겉모습만으로 학생을 섣불리 판단하지 않고, 진실한 관심을 가지고 대하는 정서적 지지자로서 교사와 부모가 절실히 요구된다.

2. 학습 전술

우리나라 사교육 참여율은 꾸준히 증가해 현재 80% 수준에 육박한다는 보고는(통계청b, 2011), 학력주의의 팽배에서 비롯된 입시 위주의 사교육 문화가 초·중등 교육 전반에 걸쳐 지배적으로 깔려있음을 잘 보여준다. 그러나 저소득층 학생들은 사회가 요구하는 교육적 목표를 달성하기 위해 남들과 같은 길을 선택하기는 쉽지 않다. 다시 말해서, 일반적인 학생들에게 방과 후 학원에 가기는 당연한 일이지만, 경제적 여력이 충분하지 않는 학생들에겐 녹록하지 않은 일이다. 따라서 경제적으로 충분히 학습을 뒷받침할 수 없는 상황에서 저소득층 영재가 학습 목표를 달성하기 위한 전략적 행위는 일종의 학습 전술[15]이라고 볼 수 있을 것이다. 아래에서는 하늘이의 학습에서 드러나는 대표적인 전술에 대해 기술하고 논의하였다.

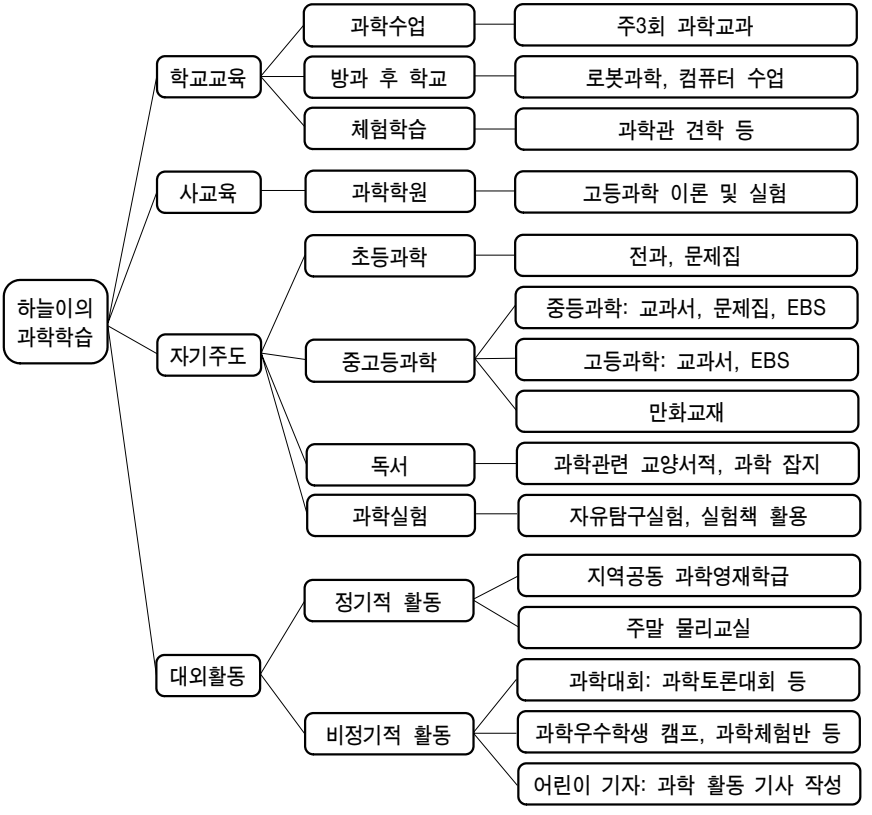
가. 다양한 학습 경로

하늘이는 학습에 대한 의욕은 강하지만 경제적 여력이 충분하지 않기 때문에 사교육 의존적인 학습과 구별되는 남다른 전술이 필요한 것은 어쩌면 당연한 일일 것이다. 과학학습을 중심으로 살펴본 이번 연구에서 하늘이의 주체적인 시간의 활용은 넉넉지 않은 경제적 요인과 결부되어 다양한 학습 경로를 통해 배움에 대한 욕구를 충족하고 있는 모습으로 나타나고 있다([그림 4] 참조).

하늘이의 과학학습은 크게 4가지의 큰 범주로 분류할 수 있다. 첫째는 '학교에서 이루어지는 교육'으로, 정규수업 외에도 방과 후 학교나 과학관 견학과 같은 체험학습에 참여함으로써 과학을 배우고 있다. 둘째 범주는 '사교육'으로, 하늘이 역시 초등학교 2학년 때부터 한두 곳의 학원에 다니고 있다[16]. 현재 수강하는 곳은 과학학원뿐으로, 그곳에서 고등학교 1학년 수준의 과학 이론과 실험을 일주일에 한 번, 3시간가량 배운다. 이처럼 하늘이의 학습에

15) 전술은 권력이나 의지에 의한 지배적인 상태에서 벗어난 약자들의 기술이며, 적절한 공간과 배경이 없는 상태에서 행위자가 선택하는 계산된 행위다(De Certeau, 1984; 남영호, 2006).

16) 하늘이는 지금까지 피아노학원(초등학교 2학년~5학년)과 수학학원(초등학교 3학년~4학년)에 다녔고, 현재는 과학학원(초등학교 6학년~현재)에 다니고 있다. 그러나 경제적인 이유로 중간에 그만두기를 반복해 학습의 연속성을 유지할 수 없었다.



[그림 4] 참여자의 과학학습 분류도(2011년 5월 기준)

서 사교육이 차지하는 비중은 그리 크지 않다.

보다 주목할 만한 것은 하늘이의 '자기주도 학습'과 '대외활동'이다. 자기주도 학습은 하늘이의 자발적인 의사와 계획에 따라 이뤄지는 학습활동 전반에 관한 것으로, 주당 30시간 이상 할애할 만큼 핵심적인 영역이다. 이때는 주로 중고등학교에서 다루는 내용을 선행학습하며, 저렴하게 구할 수 있는 상급학교 교과서나 중고 문제집, 그리고 인터넷을 통해 무료로 시청할 수 있는 교육방송을 활용한다. 하지만 무엇보다 하늘이가 깊고 다양한 지식을 갖게 된 핵심적인 원천은 독서라고 할 수 있다. 가장 선호하는 과학과 관련된 책만이 아니라, 역사나 철학, 사회, 자기계발과 같은 여러 분야에 대해 하루 한 시간 이상 꾸준히 읽음으로써 폭넓고 풍부한 지식을 쌓을 수 있었다. 이런 독서의 습관은 "중고등 교과서를 책처럼 읽어요."라는 하늘이의 말처럼 자연스레 학습에도 영향을 주고 있다. 이뿐 아니라, 만화교재를 활용하거나, 책을 보면서 별도의 노트에 내용정리를 하고, 집에 있는 간단한 도구들을 활용하여 직접 실험을 해보는 등 다양한 방법을 통해 스스로 과학을 학습한다.

또 하나의 특징적인 것은 학습을 위한 대외활동 역시 매우 실천적이며 다채롭다는 것이

다. 하늘이는 초등학교 6학년 때부터 정기적으로 영재교육을 받고 있다. 평소 영재교육을 받을 수 있는 방법이나 기관에 대해서 상세히 알고 있을 만큼 영재교육에 대한 관심이 많았지만, 막상 학교에서는 교사의 편견이 작용하거나 주변과 잘 융화되지 못해 적극적인 지원을 받기 어려웠다. 그럼에도 몇몇의 과학대회 입상을 계기로, 또한 애정 어린 노력의 결과로 지역공동 과학영재학급과 주말 물리교실에 지원해 수료했으며, 현재는 교육지원청에서 주관하는 과학 영재교육원에서 교육을 받고 있다. 그 밖에 하늘이는 과학토론대회나 자연관찰대회 등 각종 대회에 참여하면서 특정 주제에 대해 관찰, 실험, 조사, 전문가와의 인터뷰를 통해 직접 연구해봄으로써 과학을 경험할 수 있었고, 이것이 자신의 꿈을 물리학자로 정하게 된 중요한 계기가 되었다. 그리고 세 곳에서 어린이 기자 활동을 하면서 과학에 관련된 내용을 취재해서 기사로 작성하기도 하고, 교육지원청이나 지방자치단체에서 지원하는 과학우수학생 캠프, 생태 체험행사와 같은 활동은 평소에 쉽게 접하기 힘든 과학을 깊이 만나는 학습의 장이 되었다.

내적 흥미와 열등감에서 기인하는 자발적인 학습태도와 “모든 경험은 소중한 배움이 되요.”라는 한마디로 정리할 수 있는 하늘이만의 확고한 철학은 다양한 활동을 경험하는 바탕이 되었다. 바꿔 말하면, 처한 상황을 부정적으로 바라보기보다 자신의 신념에 따라 여러 방면에 펼쳐져 있는 학습기회들을 스스로 잡아내려고 많은 노력을 기울이고 있다. 다음의 하늘이의 말에서 그런 의지의 흔적을 엿볼 수 있다.

> 솔직히 시간을 아껴야 한다는 생각이 들면 시간은 남아돌게 되어 있어요. 예를 들어, 시간을 아낄 줄 모르는 애는 시간을 자기가 활용하지 않으면서 시간이 없다고 하지만, 시간을 쓸 줄 아는 사람은 시간이 없는 것 같아 보이면서도 그 시간을 엄청나게 잘 이용하거든요? 제가 그렇다는 건 아니지만, 그러니까 시간은 언제든지 있으니까 그 시간동안 뭘 하든 해야죠. 그러니까 남는 시간동안 뭐든지 다 해봐야 경험을 하는 거니까. 시간은 솔직히 남게 되어 있거든요, 공부를 많이 하더라도. 그러니까 지금은 더더욱 초등학교니까.

다양한 경로를 통한 학습이 가능했던 또 다른 중요한 배경은 바로 어머니의 노력이다. 자녀의 성적에 초점이 맞춰진 다른 부모들과는 달리, 하늘이의 부모는 하늘이가 열등감으로부터 오는 상처와 스트레스를 극복하고, 하늘이의 행동이 잘난 척으로 비춰지지 않게 하기 위해 관계의 조율자가 되는 것이 더 시급한 역할이었다. 때문에 다른 사람에 대한 이해의 폭을 넓히기 위한 하나의 방편으로 평소에 “하나는 깊이 알고는 가되, 다양한 세계를 맛보고 살자.”라고 열창할 정도로 다양한 활동을 권유하고 강조한다.

> 그릇이 커야 담을 게 많다고 얘기를 하거든요. 그래서 다양한 세계를 접하지 않으면 다른 어떤 사람들을 만나서 대화를 나눌 때 못 알아듣고, 그 사람하고 코드를 맞춰 줘야만 그 사람과의 어떤, 그 끈끈한 관계가 생기잖아요?

또한 하늘이의 어머니는 요즘의 사교육 문화를 “따라쟁이들이잖아요. 그냥 엄마가 가라고

해서 온 거잖아요.”라고 꼬집으면서 맹목적인 학원중심의 교육 대신에 다른 여러 방법들로 하늘이의 ‘꿈 작업’을 위해 함께 애쓰고 있었다. 예를 들어, 독서의 즐거움을 깨우쳐주기 위해 중고서점을 이용한다거나 좋은 책을 공유하고, 지역에서 저렴하게 열리는 강연회나 행사에 함께 참여하는 일 등이다. 비록 하늘이의 학습활동을 꼼꼼하게 신경쓸만한 여력이나 학습에 대한 정보력은 다소 부족하지만, 어머니의 노력은 하늘이가 수동적이거나 획일적이지 않은 학습을 가능하게끔 조력한다.

한편, 하늘이는 많은 경로를 통한 과학학습에 그런대로 만족을 하면서도, 배우는 깊이가 얕은 것에 대해 일부 아쉬움을 드러내기도 했다. 이를테면, “그런 아쉬움도 있어요. 심도 있게 배우지를 못하거든요. … 좀 더 전문적으로 배우고 싶긴 하죠. 영재학급도 수준이 높지 않아요.”와 같은 언급에서 학습에 대한 욕구가 충분히 채워지지 못하고 있음을 알 수 있다. 한 가지 주의를 끄는 것은 일주일에 한 번 가는 과학학원에 상대적으로 큰 만족을 느끼며, 과학학습에도 상당한 기여를 한다고 언급한 부분이다. 이것은 학교나 영재학급에서의 학습은 하늘이가 중고등학교 수준 이상의 교과서나 과학책, 과학 잡지 등을 읽으면서 이미 알고 있는 내용을 다루고 있는 반면, 학원에서는 새롭게 접하는 내용들이 많아 적절한 동기부여와 지적인 만족을 채워주고 있기 때문이다. 또한 좋아하는 과학실험이 학원 교육과정에 포함되어 있고, 평소 공부하면서 이해되지 않았던 것들을 해소할 수 있다는 점도 만족감을 주는 원인으로 생각할 수 있다. 물론 경제적인 제약이 따르는 범위 내에서 하늘이가 주체적으로 과학학원을 선택하여 배우고 있다는 점에서 대다수의 수동적인 사교육과는 성격이 매우 다를 것이다.

나. 메타인지적 사고

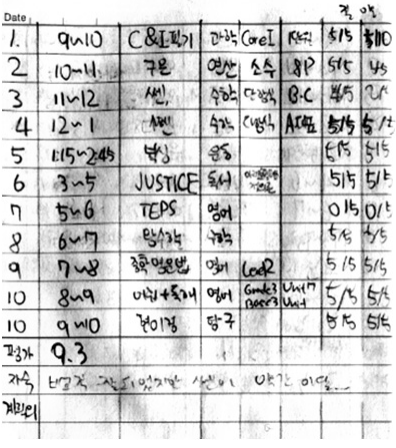
메타인지(metacognition)는 ‘인지에 대한 인지’로, ‘메타인지 지식(metacognitive knowledge)’과 ‘인지활동에 대한 통제(executive control of cognition)’라는 두 가지 요소를 가지며(Cheng, 1993), 자율적이고 주체적인 학습자를 예견하여 영재성을 판단하는 유용한 잣대로 사용된다(Davison & Sternberg, 1984). 메타인지 지식은 자신이 인지하는 것이 무엇인지 아는 것으로, 어떤 일을 처리하는 데 필요한 과정이나, 일에 대한 요구와 목표, 효과적인 수행을 위한 전략적인 방법들을 아는 지식이다. 반면에 인지활동에 대한 통제는 조절하고 관리하는 능력으로, 계획하기, 점검하기, 평가하기, 수정하기 등의 활동들이 포함될 수 있다.

하늘이의 학습에서는 메타인지의 두 가지 측면 모두 분명하게 드러난다. 물리학자라는 자신의 꿈을 성취하기 위해 학교의 교육과정이나 영재교육에 관련된 구체적인 정보를 알고 있고, 또는 최근에 사회적인 관심을 받고 있는 입학사정관 제도와 같은 새로운 대학입시제도에 대비해 그 동안 작성한 탐구보고서나 신문기사들을 모아두면서 미래를 준비하는 활동은 메타인지 지식의 한 측면이라고 볼 수 있다. 무엇보다 시간을 효과적으로 계획하고 적용하는 전략적 인지능력에서 메타인지의 지식적인 특징이 가장 명확하게 나타난다. 예를 들어 독서를 할 때, 속독을 해야 할 때와 정독을 해야 할 때를 자신의 필요와 목적에 맞게 구분한다. 보고서를 준비할 때처럼 많은 양의 지식 습득이 필요한 경우에는 속독이, 한 분야를 집

중할 때에는 정독이 필요하다고 이야기한다. 아래의 하늘이의 공부법에 대한 설명에서도 메타인지 지식에 대한 특징을 엿볼 수 있다.

> 두 가지 공부법이 있어요. 뭐냐 하면요, 하나는 주말마다 그것만 독파하는 방법이 있고요, 아니면 우선순위를 정해가지고 … 학교에서 자투리 시간에 집중해야만 공부할 수 있는 게 있고, 집중 안 해도 공부할 수 있는 집중력이 덜 필요한 공부가 있잖아요? 그러니까 집중력이 필요한 공부를 할 때는 집 책상에서 하거나, 집중력이 덜 필요할 때는 학교 자투리 시간이나 쉬는 시간(에 해요).

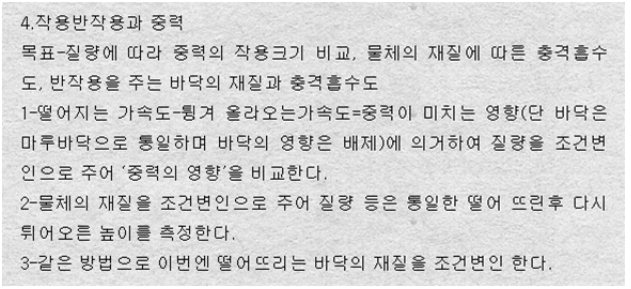
하늘이의 하루 일과는 사교육에 의한 시간제약으로부터 자유롭다. 그리고 자유로운 방과 후의 시간들은 자신이 작성한 계획에 의거하여 치차가 맞물려 돌아가듯이 사용된다. 그뿐 아니라 불필요한 시간을 줄이기 위해 잠자는 시간을 조정하기도 하고, 수행 정도를 점검해서 시간을 적절히 배분하기도 한다. 하늘이의 책가방 안에는 항상 작은 수첩이 담겨 있는데, 그 수첩은 매일의 계획에 대해 조정하고 점검하는 자아성찰의 공간이다([그림 4] 참조). 그 속에는 수행한 활동과 내용, 그리고 나름의 질적·양적인 평가가 담겨있고, 마지막 줄에는 '자숙'이란 이름으로 한두 줄의 총평을 남긴다. 즉, '계획하기-관리하기-평가하기'의 인지활동에 대한 통제과정(Schaw & Dennison, 1994)이 하늘이의 학습 속에 세세하게 드러나고 있었다.



[그림 5] 참여자의 자아성찰일지(2012년 1월 19일)

메타인지 능력은 영재의 대표적인 특성이면서, 동시에 지속적으로 발달시켜야하는 사고기술이다(Barrell, 1984, 1991; Costa, 1986; Davis, Rimm, & Siegle, 2011). 하늘이의 경우에는 탐구실험, 과학대회, 독서, 그리고 영재교육 등을 통해 고차원적인 사고를 할 수 있는 기회들을 스스로 잡아낸다. 책에서 다양한 지식과 철학을 접하면서 사회문제나 사회정의에 관

심을 갖고 비판적으로 사고할 수 있었고, 직접 실험을 구상하고 변인들을 통제하는 탐구과정을 거쳐 문제를 해결해 봄으로써 Bloom 외(1956)가 말한 분석, 종합, 평가와 같은 높은 차원의 인지활동이 가능하게 했다. 아래 [그림 6]은 2011년 여름방학 동안에 집에서 해볼 만한 실험을 설계한 것의 일부인데, 여러 변인들을 고려하여 실험을 고안한 부분이 인상적이다.


4.작용반작용과 중력
목표-질량에 따라 중력의 작용크기 비교, 물체의 재질에 따른 충격흡수도, 반작용을 주는 바닥의 재질과 충격흡수도
1-떨어지는 가속도-튕겨 올라오는가속도=중력이 미치는 영향(단 바닥은 마루바닥으로 통일하며 바닥의 영향은 배제)에 의거하여 질량을 조건변인으로 주어 '중력의 영향'을 비교한다.
2-물체의 재질을 조건변인으로 주어 질량 등은 통일한 떨어 뜨린후 다시 튀어오른 높이를 측정한다.
3-같은 방법으로 이번엔 떨어뜨리는 바닥의 재질을 조건변인 한다.

[그림 6] 참여자의 블로그에 게시된 글(2011년 8월 13일)

하늘이와 어머니는 지역 문화회관에서 열리는 무료나 저가의 교육 강연에 참여하면서, 학습과 진로에 대한 정보를 얻기도 한다. 그 중에서도 지난 2011년 여름방학 때 수강한 포트폴리오 강연은 인생의 중요한 전환점으로 꼽을 만큼, 하늘이가 좀 더 발전적으로 계획을 세우고 실행하는 데 큰 도움을 받았다고 말한다.

> 자기주도적 학습을 진짜 제대로 실천할 수 있는 방법을 거기(포트폴리오 강연)서 깨달았어요. … 거기서 제가 응용해서 깨달은 거예요, 큰 대목에서. 그 전에는 그냥 주간계획표를 세워놓고 거기에 그냥 따르는 것이거든요. 그 때 보여드렸잖아요? 근데 이제는 주간계획표를 그런 식으로 짜지 않고요, 주간 목표 쓰고, 무슨 공부를 하루에 몇 시간씩 집중 공략을 무엇을 할 것인가를 세워놓고, 그거에 따라서 일일이 계획표를 세우는 거예요, 매일매일. 그 다음에 자아성찰일지를 쓰고. 매일매일 쓰죠. 어떤 점이 잘 지켜졌고, 어떻게 하면 뭐 어떻게 될 것 같다. … 훨씬 공부가 진짜 잘 되는 것 같아요. 방향성도 잘 지켜지고, 진짜 좋았어요.

지금과 같은 메타인지능력을 갖게 된 것은 선천적인 능력으로만 이루어진 것은 아니며, 하늘이의 철저한 자기관리, 완벽주의적 성향과 더불어 독서와 탐구실험을 좋아하는 행동 특성이 메타인지능력을 발달을 더욱 촉진시켰다고 볼 수 있다. 또한 주로 학부모를 대상으로 하는 지역 강연이 교육과 관련한 정보를 제공하고, 자발적이고 체계적인 학습법을 학생 스스로 깨닫게 하는 중요한 역할을 했다는 점에서 각별한 의의가 있다.

다. 맞장구치기

하늘이의 초등학교 5학년 시절은 관계의 큰 변화가 있었던 시기이다. 그전까지만 해도 발표의 90%를 독차지할 정도로 수업시간은 늘 하늘이만의 무대였다. 다른 친구들에게 생각할

시간을 주는 것은 고사하고, 자신의 견해에 비춰 봤을 때 틀리거나 어리숙하면 곧잘 대화에 끼어들기 일쑤였다. 때문에 교사와 친구들로부터 따가운 비난을 피할 수 없었다. 그러나, 이미 말한 대로 담임교사와 어머니의 노력은 친구들이 하늘이를 바라보는 부정적인 시선을 낮추고, 하늘이로 하여금 마음의 문을 열 수 있도록 했다. 또래들과의 관계 형성에 있어서 또 하나의 핵심적인 역할이 있었는데, 그것은 바로 하늘이의 '맞장구'이다. 아직도 오래도록 가지고 있던 습관이 남아 있어서 발표의 기회가 있으면 반사적으로 손을 들거나 답을 툭툭 던지기도 하지만, 다른 사람을 이해하고 공감하기 위해 애쓰고 있다. 아래 대화는 최근 청소년 문화의 한 축으로 자리 잡은 게임문화에 대처하는 하늘이의 모습을 볼 수 있는데, 비록 게임을 하지 않더라도 친구들과 소통하기 위해 맞장구쳐주는 전략적인 태도를 취한다.

연구자: 근데 요즘에 청소년들이나 애들 사이에서 게임을 진짜 많이 하잖아, 주변에서 보면?
이하늘: 게임 얘기 할 때요? 그래도 맞장구만 쳐주면 그래도 괜찮아요. 맞장구만 쳐주면 그래도 대열에 낄 수 있다고 보시면 되요. 그냥 맞장구 쳐주는 것만 해주면 되는 거예요. 자기가 하는 것 보다, 그리고 그게 저한테 훨씬 편한 법이죠.
연구자: 그래? 그래도 조금은 알아야 되지 않아? 내용이 어떤 거라든지.
이하늘: 그런 건 저도 알죠. 그 게임이 무슨 게임이고, 어떻게 뭐 이론적인 거? … 기사나 아니면 그냥 게임 소개만 보고 끝난다고 보시면 되요. 안하고 게임 소개만 보고 끝.

맞장구의 형태는 언어로만 표현되지 않고 다양한 방식으로 나타난다. 친구가 만든 농구단에 참여한다든지, 자신에게 호의를 베풀어준 친구의 제안을 거절하지 못한다거나, 심지어 욕이나 은어를 사용하면서 또래문화에 녹아들기도 한다. 다음의 담임교사의 말은 하늘이의 맞장구가 관계형성에서 중요한 역할을 감당하고 있음을 잘 보여준다.

나중에는 상부상조를 하게 되니까 하늘이도 약간 이런 아이들 문화에 녹아드는 거예요. 내가 쟤한테 도움을 주려면, 받으려면 쟤네가 좋아하는 걸 해야 되고, 같이 그러려면 게임도 해야 되고, TV도 봐야 되고, 이런 게 점점 많아지면서 나중에는 어느 지경까지 갔냐하면 아이들이 하는 욕을 같이 하고 있는 거예요, 하늘이가. 고학년들은 욕하잖아요? 물론 쓰면 안 되지만, 저는 일부러 뒀어요, 하늘이는. 그러니까 제가 저러면서 녹아드는 구나, 아이들 사이에서. 그러면서 되게 유해졌어요. 5학년 끝날 때쯤에는 어머니가 막 처음에 걱정하셨던 거랑 달리 아이가 그런 신체적인 콤플렉스도 되게 많이 극복이 됐고, 그러니까 공부에서도 아이들이 인정을 많이 해주고.

맞장구에 대해서 노은희(2002)는 대화의 협동성을 부각할 수 있는 전략적이고 기능적인 용어라고 정의하면서, 맞장구 행위는 대화 진행을 도울 뿐 아니라 상대방과 우호적인 관계를 형성하는데 도움을 준다고 말한다. 다시 말해서, 맞장구는 상대의 말이나 행동에 대한 관심과 공감을 나타내어 관계형성의 촉매제 역할을 한다는 것이다. 마찬가지로 하늘이에게도 맞장구는 친구들과의 긴장된 관계를 호의적으로 전환하는 데 큰 역할을 한 것으로 해석할

수 있으며, 이를 기반으로 안정적인 학교에서의 학습이 가능할 수 있었다.

그러나 대인관계보다 학습에 우선순위를 두고 있는 하늘이에게 있어서 맞장구는 내면으로부터 자연스럽게 나온 행동이 아니라 절제와 노력의 결과이다. “잘난 게 잘난 척이에요.”라는 하늘이의 말처럼 자신의 재능과 적극성을 잘난 척으로 치부해버리는 일부 교사와 친구들로부터 자신을 보호하기 위해 아는 것을 표출하고자 하는 욕구를 참아내야 한다. 그리고 또래들의 대열에 끼기 위해서 평소에 관심이 없는 것들을 접해야 하는 수고로움이 있다. 만약 이런 내면의 긴장상태가 지속적으로 스트레스를 준다면 내적 갈등이 심화될 소지가 있으므로, 친구들의 부탁이나 요구를 합리적으로 수용하고 때로는 거절할 수 있도록 주변의 도움이 필요하다.

한편, 하늘이의 관계는 ‘배움’을 전제로 한다. 하늘이는 친구들을 ‘학습친구, 운동친구, 인성친구’ 등으로 구분하여 부를 만큼, 각각의 목적에 따라 배울만한 친구를 만난다. 즉, 하늘이의 교우관계는 깊이 있는 정서적 교감을 나누는 것보다 만남의 목적이 앞서는, 다분히 목적 지향적인 성격을 띤다. 이러한 태도는 어릴 때부터 친구나 교사로부터 받은 상처와 비난, 성공에 대한 압력 등의 여파로 진심어린 관계에 대한 불신의 뿌리가 남아있거나, 혹은 진실한 관계 형성이 불필요하다고 느끼고 있음을 암시한다. 따라서 맞장구처럼 조작적인 방법으로 관계를 회복하는 것 이상으로 상처 입은 영재가 진정성 있게 마음을 나누며 관계를 쌓아갈 수 있도록 도와주기가 절실하다.

IV. 결 론

이 연구는 가난하며 신체적 아픔이 있는 과학영재 하늘이의 학습에 관한 사례연구이다. 다소 부족한 특징들을 안고도 뛰어난 학업 성취를 보인다는 점에 주목하면서, 하늘이의 학습에서 나타나는 ‘특성’과 학습을 쟁취하기 위한 전략적인 태도인 ‘전술’에 초점을 맞춰 살펴보았다.

하늘이의 학습 특성으로 두 가지를 제시했다. 첫째 하늘이는 매우 능동적인 학습자라는 것으로, 오래 전부터 많은 영재들에게서 관찰된 대표적인 특성이다. 그러나 현재 우리나라 교육의 전반적 특색이 학원이나 부모 의존적임을 감안한다면, 아무리 영재로 판별된 학생이라도 순수하게 학습의 능동성을 이야기하기 어려울 것이다. 반대로 많은 학원을 다닐 수 있을 만큼 넉넉하지 못하고, 생계유지를 위해 부모가 밖에서 일하는 시간이 많은 하늘이의 경우에는 우수한 학업 성취를 이루기 위한 학습은 자발적일 수밖에 없다. 하늘이는 학습에 대한 관심과 집중력을 보이는 것 이상으로 스스로 학습을 계획하고 실천하며, 하루를 돌아보며 반성하기까지 한다. 이런 특성을 보이는 일차적 원인은 배움의 즐거움을 아는 학습에 대한 내적동기에서 찾을 수 있었다. 또 다른 중요한 원인은 경제적 어려움과 건강에서 오는 열등감이 학습의 중요한 동력으로 작용하고 있다는 점이다. 즉, 자신의 독특함 때문에 친구들과 심지어 교사들로부터 소외를 받았던 하늘이는 대부분의 시간을 자신의 모자란 점들을 극복하고, 대인관계로부터 오는 스트레스를 해소하기 위해 거의 모든 에너지를 공부하는 데

사용하고 있다. 둘째 특성으로, 하늘이의 학습은 순탄치 않은 끊임없는 몸부림의 과정이다. 무언가를 배우는 것은 하늘이에게 가장 우선되는 것으로, 하늘이는 철저하게 학습 중심적인 생활을 한다. 그러나 이런 이유로 친구들과 관계를 형성하고 교감하는 데 소홀했고, 또한 하늘이의 경제적 어려움, 신체적 결함, 잘난 척 등의 원인들이 더해지면서 학교에서 철저히 소외되었다. 비록 충분하지는 않더라도 학교는 다른 대안을 선택할 수 없는 가난한 영재에게 배움의 중심 공간이므로, 어려움 속에서도 무조건 생존해야만 했다. 이런 상황을 타개하기 위해 하늘이가 택한 방법은 스스로 원리원칙주의자가 되는 것으로, 학교의 규칙은 차별과 소외로부터 자신을 보호하는 중요한 수단이 되었다. 그러나 이런 시도는 근본적인 해결책이 되지 못했고, 오히려 교우 관계의 골을 더 깊게 만들기도 했다. 다행히 초등학교 5학년을 기점으로 담임교사의 중재와 지지, 그리고 어머니의 꾸준한 관심을 통해 친구들과 어느 정도 사회적 관계가 형성되었고, 정상적인 학교생활이 가능할 수 있었다.

이 연구에서는 또 경제적 여력이 충분하지 않은 하늘이가 배움에 대한 욕구를 충족하기 위해 채택하는 전략적 태도를 과학학습을 중심으로 살펴보았다. 첫째로 하늘이는 '학습의 다양한 경로'를 적극 활용한다. 방과 후 시간을 학원에서 보내는 보통의 학생들과는 달리 학습 방법의 폭이 넓다. 무엇보다 중고서적과 교과서를 적극적으로 활용한 많은 양의 독서는 하늘이의 풍부한 지식의 토대가 되었다. 그리고 일주일에 한 번 가는 과학학원뿐만 아니라, 대외기관의 영재교육, 과학대회나 과학캠프, 어린이기자 활동과 같은 다채로운 활동에 참여하면서 수강, 실험, 연구, 전문가와의 인터뷰 등으로 다면적인 학습을 수행한다. 부족한 환경에서 학습 욕구를 채우기 위한 대안으로써 다양한 방법의 학습은 학교 교육과정에서 지향하는 창의적이고 주체적인 학습자가 되는 데 큰 기여를 했다. 둘째로, 학습에 자신의 '메타인지능력'을 십분 발휘한다. 하늘이의 학습에는 메타인지의 두 요소인 메타인지 지식과 인지활동에 대한 통제가 잘 드러난다. 간단히 말해서 전자는 목표 달성에 필요한 전체적인 안목이며, 후자는 실제적이고 전략적인 실행력이라고 볼 수 있다. 하늘이의 메타인지능력이 나타나는 대표적인 활동은 바로 자아성찰일지 작성이다. 항상 작은 수첩을 들고 다니면서 시간 단위로 작성하는데, 거기에는 미리 세워놓은 계획에 따라 행동하고 점검하는 일련의 과정이 뚜렷이 담겨있다. 방과 후에 자기 시간이 많은 하늘이는 자유롭게 활용할 수 있는 풍족한 시간들을 자신의 메타인지능력을 발휘할 수 있는 좋은 기회로 삼고, 계획과 필요에 맞게 자발적으로 학습하려 한다. 경제적 어려움이 하늘이에게는 오히려 긍정적 결과를 낳은 셈이다.

셋째는 사회적 관계의 개선을 통해 안정적인 학습 여건을 마련하기 위한 수단으로써 '맞장구치기'다. 하늘이는 신체적인 열등감과 잘난 척으로 비쳐질만한 과한 적극성은 학교에서 친구들과 소통하는데 큰 벽이 되었다. 그럼에도 학교는 하늘이에게 포기할 수 없는 중요한 배움터임과 동시에, 기본적으로 주변 사람들과 적절한 관계 형성을 요하는 공간이다. 그러므로 학습활동을 포함한 원만한 학교생활을 위해서는 무엇보다 또래와의 정서적인 교감과 이해가 가히 필수적이다. 이런 상황을 극복하기 위해 하늘이가 취한 행동이 바로 맞장구이며, 다분히 전략적이고 의지적인 태도이다. 특히 초등학교 5학년을 기점으로 담임교사와 어머니의 지원을 힘입어, 또래집단과 공감대를 형성하기 위해 부단히 애씀으로써 그 문화에 융화

될 수 있었다. 그러나 스스로에게 상당한 절제와 노력이 요구되는 피상적인 관계형성을 기반으로 한다는 점에서 지속적으로 관심을 가질 필요가 있다.

어려운 상황 속에서도 하늘이의 시간표나 자아성찰일지에서 능동적이며 주도면밀하게 드러난 학습 특성들은 본래의 것이 아니다. 소외와 열등감으로 철저하게 원리원칙의 테두리 안에 머물던 하늘이는 주변의 정서적 지지로 사회적 관계가 형성 되면서 보상적 노력이 안정적으로 발현될 수 있었다. 여기에 다양한 배움의 공간을 찾고, 독서나 강연회의 도움을 받아 메타인지와 같은 자신의 능력을 발전시켰고, 친구들을 이해하기 위해 애쓰며 상부상조하는 등 자신의 전략적 선택과 접근이 더해져 생긴 복합적 노력의 산물이다.

지금까지 살펴본 하늘이의 학습 특성과 전술에 관한 연구 결과들은 몇 가지 중요한 시사점을 제공한다. 첫째, 사회경제적인 배경이나 건강 등의 이유로 소외될 수 있는 영재들에게 정서적 지지자의 역할은 매우 중요하다. 하늘이의 어머니, 초등학교 5학년 때의 담임교사와 같은 정서적 지지자는 적절한 동기를 부여하고 학습을 안내함으로써 소외 영재의 학업 성취에 기여하면서, 보다 근본적으로는 이들의 열등감을 극복하고, 스트레스를 해소하며, 학교에서 원만한 관계를 형성하는 데 동기를 부여한다. 이는 사회 경제적 지위가 낮은 영재를 위해 가정, 교사 및 주변의 정서적 지지와 지원의 중요성을 강조한 Van Tassel-Baska(1989), Werner(1989), Herbert(2000) 등의 연구 결과와 같다. 둘째, 영재들은 전반적인 과업에 능숙하며 주변 환경에 적응을 잘하지만, 건강한 인성 발달을 위한 인간관계 형성의 기회가 충분히 주어지지 않으면 정서적 어려움을 겪을 수 있다(Clark, 2008). 하늘이의 경우도 교사들의 관심이 없어도 스스로 잘 하는 학생이라고 간과했기 때문에 관계의 형성과 소통에 큰 어려움을 겪어야 했다. 셋째, 저소득층 학생들에게 내용과 수준에서 다양한 학교 밖 교육을 받을 수 있는 기회가 제공되어야 한다. 지역공동 영재학급 등 학교 밖 교육의 질적 제한 때문에 학습 욕구를 충분히 채움 받지 못한 하늘이의 사례를 돌아본다면, 교육 선택의 폭이 제한적인 저소득층 학생들이 좋은 교육을 받을 수 있도록 학교 교육과 영재교육 프로그램의 내실화가 필수적이다.

참 고 문 헌

가금영 (2007). **한국 사교육문화 연구**. 박사학위논문. 한국학중앙연구원. 한국학대학원.

교육인적자원부 (2007). **제2차 영재교육진흥종합계획**. http://www.mest.go.kr (검색일: 2012. 4. 25)

김미숙, 조석희, 윤초희, 진석언 (2004). **중학생 영재의 지적, 정의적 특성에 따른 효과적인 교수학습 전략 탐색**. 수탁연구(CR 2004-40). 서울: 한국교육개발원.

김지은 (2008). **열등감과 학교생활적응: 성취목표와 자의식을 선행요인으로 하여**. 석사학위논문. 한양대학교.

김혜숙, 한대동, 오경희 (2011). 중학생의 사교육 의존 의식과 문화에 관한 질적 연구. **열린교육연구, 19,** 127-147.

남영호 (2006). 러시아 공장 작업장에서의 시간과 공간, 신체. **비교문화연구, 12**(1), 43-49.

노은희 (2002). 청자의 맞장구 유형과 기능 연구. **화법연구, 4,** 245-269.

서울특별시 ㄷ교육지원청 영재교육원(2011). **ㄷ교육지원청 영재교육원 중등 영재교육대상자 선발요강**. http://www.djedu.go.kr (검색일: 2012. 6. 1)

박숙희 (2009). 소외계층 영재교육. **영재와 영재교육, 8**(3), 5-21.

조석희, 이미순, 황동주, 이현주 (2005). **소외계층 영재의 발굴 및 교육방안: 소외계층 영재의 가정 및 개인특성 분석**. 수탁연구(CR 2005-64). 서울: 한국교육개발원.

조석희, 이미순, 정현철, 황동주, 이현주 (2006). **소외된 과학 영재의 발굴 및 교육방안: 교육 프로그램 효과 검증을 중심으로**. 수탁연구(CR 2006-20). 서울: 한국교육개발원.

조용환 (1999). 질적 연구: 방법과 사례. 서울: 교육과학사.

통계청 (2011a). **소득 10분위별 가구당 가계수지(전국, 2인 이상)**. http://kosis.kr (검색일: 2012. 5. 29)

통계청 (2011b). **사교육비조사보고서**. http://kosis.kr (검색일: 2012. 3. 8)

Adler, A. (1979). *Superiority and socal interest: A collection of later writings. H. L., & R. R. Ansbacher* (Eds.). 3rd ed. New York: W. W. Norton & Company.

Baldwin, A. Y. (1987). I'm black, but look at me, I am also gifted. *Gifted Child Quarterly, 31*(4), 180-185.

Barell, J. (1984). Reflective thinking and education for the gifted. *Roeper Review, 6,* 194-196.

Barell, J. (1991). *Teaching for thoughtfulness*. White Plains, NY: Longman.

Benbow, C. P., & Arimand, O. (1990). Predictors of high academic achievement in mathematics and science by mathematically talented students: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 28*(3), 430-441.

Bloom, B. S., Englehart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives, handbook I: Cognitive domain*. New York: Longmans Green.

Borland, J. H., Schnur, R., & Wright, L. (2000). Economically disadvantaged students in a school for the academically gifted: A postpositivist inquiry into individual and family adjustment. *Gifted Child Quarterly, 44*(1), 13-32.

Callahan, C. M., Tomlinson, C. A., Moon, T. R., Tomchin, E. M., & Plucker, J. A. (1995). *Project START: Using a Multiple Intelligences Model in identifying and promoting talent in higher-risk students*. (Research Monograph 95136). Storrs, CT: The National Research Center on the Gifted and Talented.

Cheng, P. (1993). Metacognition and giftedness: The state of the relationship. *Gifted Child Quarterly, 37,* 105-112.

Clark, B. (2008). *Growing up Gifted: Developing the Potential of Children at Home and at School* (7th Ed.). Merrill: Prentice Hall.

Costa, A. L. (1986). Teaching for, of, and about thinking. In A. L. Costa (Eds.), *Developing minds: A resource book for teaching thinking*. Washington, DC: National Assessment of Educational Progress.

Davis, G. A., Rimm, S. B., & Siegle, D. (2011). *Education of the Gifted and Talented* (6th Ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Davidson, J. E., & Sternberg, R. J. (1984). The role of insight in intellectual giftedness. *Gifted Child Quarterly, 28,* 58-64.

De Certeau, M. (1984). *The practice of everyday life*. Berkely and Los Angeles: University of California Press.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press.

Denzin, N. K. (1989). *The research act: a theoretical introduction to sociological methods* (3rd Ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Ellis, A., & MacLaren, C. (2005). *Rational emotive behavior therapy: A therapist's guide* (2nd Ed.). Atascadero: Impact Publishers.

Herbert, T. P. (2000). Defining belief in self: Intelligent young men in an urban high school. *Gifted Child Quarterly, 44*(2), 91-114.

Hollingworth, L. (1942). *Children above IQ 180: Their origin and development*. New York: World Books.

Klineberg, O. (1963). Negro-white differences in intelligence test performance: A new look at an old problem. *American Psychologist, 18,* 198-203.

Olszewski-Kubilius, P., Grant, B., & Seibert, C. (1994). Social support systems and the disadvantaged gifted: A framework for developing programs and services. *Roeper Review, 17,* 20-25.

Renzulli, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davision (Eds.), *Conception of Giftedness* (pp. 53-92). Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivation: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25,* 54-67.

Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology, 19,* 460-475.

Spradley, J. P. (1988). **문화연구를 위한 참여관찰방법** [이희봉 역]. 서울: 대한교과서.

Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Sternberg, R. J. (1997). *Successful intelligence*. New York: Plume.

Subotnik, R. F., & Olszewski-Kubilius, P. (1997). Restructuring special programs to reflect the distinctions between children's and adult's experiences with giftedness. *Peabody Journal*

of Education, 72, 101-116.

Uttal, D. H., Lummis, M., & Stevenson, H. W. (1988). Low and high mathematics achievement in Japanese, Chinese, and American elementary-school children. *Developmental Psychology, 24,* 335-342.

Van Tassel-Baska, J. (1989). The role of the family in the success of disadvantaged gifted learners. *Journal for the Education of the Gifted, 13,* 22-36.

Van Tassel-Baska, J., Johnson, D., & Avery, L. D. (2002). Using performance tasks in the identification of economically disadvantaged and minority gifted learners: Findings from project STAR. *Gifted Child Quarterly, 46*(2), 110-123.

Werner, E. (1989). *Children of the garden island*. Scientific American, 261, 106-111.

White, B. (1993). *The first three years of life*. New York: Prentice Hall Press.

Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods* (3rd Ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.

= Abstract =

Learning Characteristics and Tactics of a Scientifically Gifted Student with Economic Difficulty and Physical Disadvantage : A Case Study of 'Haneul' of Saturday Physics Class

Sungmin Cho
Seoul National University
Dongryul Jeon
Seoul National University

As an effort to understand alienated gifted students, we investigated learning characteristics and learning tactics of a scientifically gifted student with economic difficulty and physical disadvantage. The student we studied is attending the Saturday Physics Class which is an after school science activity offered by our university. We adopted techniques of qualitative case study. Participant observation was carried out at the field and the interview was done with the participant, his mother, and his teacher of 5th grade. Field documents and self-reports were used to understand the student synthetically. As a result, learning characteristics of the participant could be summarized as a spontaneous learning which originated from the internal motivation and struggle for learning to overcome the sense of inferiority and isolation from the peers. The participant adopted a strategic method for learning to satisfy his learning desire given the circumstance of socioeconomic and physical disadvantage: the three tactics we found were various learning routes, meta-cognitive ability and fervent response.

Key Words: Gifted and alienated student, Scientifically gifted student, Gifted education, Learning characteristic, Learning tactic

1차 원고접수:	2012년	8월	27일
수정원고접수:	2012년	9월	26일
최종게재결정:	2012년	9월	26일