

# 초등정보과학영재교육을 위한 교사의 자질과 역할

김광찬<sup>0</sup>, 이재호

파주송화초등학교, 경인교육대학교 컴퓨터교육과  
youiwe@chol.com, jhlee@ginue.ac.kr

## A natural aptitude and role of teacher for the Elementary Gifted Children of Information Science

Gwang-chan Kim<sup>0</sup>, Jaeho Lee

Paju Songhwa Elementary School, Gyeongin National University of Education

### 요 약

교육은 인간이 지닌 잠재적인 능력을 바람직한 방향으로 발전할 수 있도록 도와주는 과정이다. 따라서 우수한 잠재능력을 가지고 있는 아동을 조기에 발굴하여 그들이 가지고 있는 능력과 자질에 맞는 체계적인 교육을 제공함으로써 그들의 내재된 능력을 발현하도록 하는 것은 개인의 성장과 발달을 도모함을 물론 나아가 국가가 좁고 자원이 부족한 우리나라에서는 국가의 발전에도 직결되는 매우 중요한 교육적 과제이며, 이러한 교육은 우수한 잠재적 능력을 가진 영재에게도 요구된다 할 것이다. 하지만 아직도 영재교육에 대한 인식과 지원이 미미한 실정에 있는 우리나라의 경우 초등정보과학영재교육을 위한 법적·제도적 장치가 확립되어 있지 못하고 초등정보과학영재교육이 실제적으로 자리잡을 수 있는 여러 가지 여건이 매우 부족한 실정이다. 초등정보과학영재교육의 활성화를 위해서는 교육과정 개발, 적합한 영재의 선발 등 많은 노력이 필요하겠지만, 더불어 초등정보과학영재의 교육의 실체를 담당하고 있는 영재교사에게 필요한 자질과 소양이 무엇인지에 대한 분명한 논의가 필요하고, 이러한 소양과 자질을 향상시킬 수 있는 방안에 대한 연구도 활발히 전개되어야 할 것이다. 따라서, 본 연구는 이제 그 싹을 피워가기 시작한 초등정보과학영재교육의 활성화를 위해 초등정보과학 영재교사가 갖추어야 할 자질과 역할을 제시해보고자 한다.

### 1. 서 론

교육은 개개인이 가지고 있는 잠재적 능력을 최대한으로 개발시켜 인간다운 삶을 영위하게 하는 의도된 활동이다. 따라서 개개인이 가진 능력과 자질, 학습속도, 흥미, 태도, 욕구 등에 적합한 창의적인 학습을 할 수 있는 여건을 마련해 주는 것이 개개인의 성장과 발달의 측면에서 볼 때 바람직한 일이며, 특히 이러한 교육은 우수한 잠재적 능력을 가진 영재에게도 요구된다 할 것이다.

세계의 여러 선진국들은 일찍이 1950년대 말부터 영재교육에 관심을 갖고 영재교육을 시작해 왔지만 우리나라는 보편과 평등을 강조해오면서 의무교육의 확산 및 기한연장과 같은 양적 확대와 평등에 초점을 두고 왔다.

하지만 현재 우리가 살고 있는 지식정보사회는 빠른 속도로 하루가 다르게 변화하고 있으며, 이러한 변화를 주도할 수 있는 창의적 지적 능력을 가진 사람을 절실히 필요로 하고 있다. 따라서 경제성장과 무한경쟁 시대의 도래, 국가경쟁력 강화를 부르짖는 이 시점에서 우수한 인력 확보가 국가의 경쟁력임이 강조되면서 영재교육에 대한 관심이 증대되어 가고 있다.

우리 나라도 1999년 12월 28일 국회 본회의에서 '영재교육진흥법'을 통과시키고 2002년 3월 1일부터 본격적으로 영재교육을 실시하고 있다. 교육인적자원부 발표자료(2003.12.10)에 의하면 현재 영재교육진흥법에 따라 영재학교로 지정된 곳은 2003년 3월 1일 개교한 부산 과학영재학교 뿐이지만 영재교육을 담당하는

곳은 전국 초중고교에 200여개 설치된 영재학급과 서울대 등 전국 15개 대학 부설로 설치·운영중인 과학영재교육원, 시·도 및 지역교육청이 운영하는 700여 학급 영재교육원이 있다. 그리고 교육인적자원부는 2002년 11월 29일 영재교육진흥종합계획을 발표하고 이에 따라 현재 전체 학생의 0.1%선인 1만명 정도를 대상으로 하는 영재교육을 2007년까지 0.5%선인 4만여명으로 늘리고 일선 초중고교에 설치돼 있는 영재교육 프로그램인 영재학급도 현재 36곳에서 170여 곳으로 늘릴 예정이다.

하지만 아직 시·도교육청 영재교육원은 대부분 인근학교의 시설 및 기자재를 임대하여 사용하는 등 대학부설 영재교육원에 비해 여건이 매우 열악하며, 국가 차원에서 교수·학습자료 및 판별도구를 지속적으로 개발하고 있으나 아직 학교급별, 영역에 따른 자료는 매우 부족한 실정이고, 영재교육 영역이 수학·과학 영역에 한정되어 있어 정보과학 영역의 영재교육 대상자에 영재교육 기회제공 한계가 있다. 또한 영재교육 담당교원 전문성 확보를 위해 국가 및 시·도 연수를 실시하고 있으나 자체역량을 강화하기 위한 활동 미흡하여 영재교육기관에 따라 프로그램 운영의 질적 수준 담보하는데 어려움이 있는 형편이다.

올바른 초등정보과학 영재교육을 위해서는 정보과학 영재성과 초등정보과학영재에 대한 분명한 정의가 필요하며 이들 정의를 바탕으로 초등정보과학영재를 진단하고 정보과학영재를 판별해내는 선결요건이 필요하다. 뿐만 아니라 초등정보과학영재를 판별한 후에는 이에 알맞은 교육을 제공할 수 있는 여러 가지 조건이 충족되어야 한다.

그 중에서 초등정보과학교육을 담당하는 전문성있는 영재교사의 확보는 초등정보과학영재교육의 성과를 좌우한다고 해도 과언이 아닐 정도로 중요하다 할 것이다. 아무리 효과적인 교육과정을 준비되고, 뛰어난 정보과학영재들을 선발했다해도 이를 교육하는 영재교사의 자질이 문제가 있거나 그 역할을 제대로 하지

못했을 때는 초등정보과학영재교육은 제대로 될 수 없기 때문이다.

성공적인 초등정보과학영재교육이 이루어지기 위해서는 정보과학영재교육을 담당하는 교사는 정보과학영재의 특성을 정확하게 이해하고 있을뿐만 아니라 정보과학영재의 사회적, 정서적 욕구 충족과 함께 초등정보과학영재의 잠재적 능력을 최대로 발전시키기 위한 교육과정을 개발하고, 적절한 교수방법을 통해 그들의 창의성과 지적성취를 최대한 높일 수 있는 충분한 교수능력을 지녀야 한다.

따라서 본 연구는 초등정보과학영재교육을 담당하는 교사에게 요구되는 자질에 대한 고찰을 통해 추후 자질 향상 연구에 대한 기반을 제공하여 초등정보과학영재교육의 활성화에 도움이 되고자 한다.

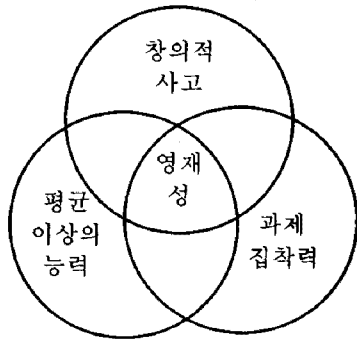
## 2. 영재와 초등정보과학영재의 정의

### 2.1 영재의 정의

영재교육을 얘기하는데 있어 가장 중요한 것은 과연 영재가 누구인가에 대한 정의를 내리는 것이다. 어떤 특성을 갖고 있는 아이들을 영재라고 할 수 있는지 영재에 대한 정의와 특성을 규명하는 것이 가장 중요하다. 왜냐하면 영재의 정의와 특성이 어떻게 규명되느냐에 따라 영재 선발에서 교육 및 평가까지 영재교육에서 이루어지는 모든 것이 결정되어지기 때문이다. 하지만 이런 영재의 정의는 시대나 사회의 가치관과 필요성에 따라 그 정의가 다양하게 변하여 왔다.

주요 영재개념에 대한 정의를 살펴보면, Renzulli(1978)는 영재를 “평균 이상의 일반 혹은 특수능력, 높은 과제 집착력, 창의력에 의해 결정되는데, 영재성 발휘에 세 가지 요인이 동등한 요소로 상호작용하며, 각 요인이 모두 영재성 발휘에 필요조건이며, 영재아는 이러한 특성들을 소유하고 있거나 장차 발달시킬 가능성이 있는 아동으로서 인간이 수행하는 잠재적으로 가치 있는 분야에 이러한 특성들을 적용하는 아동”으로 정의하였다.

Renzulli의 세 고리 모형은 <그림 1>과 같다.



<그림 1> Renzulli의 세 고리 모형

Feldhusen(1986)에 의하면 영재성과 재능은 높은 수준의 능력, 자아개념, 동기유발, 창의력이 서로 상호작용하여야 한다고 했다. 그는 동기유발을 내·외적 동기유발로 대별하면서, 영재로 하여금 행동을 유지하게 하거나 중단하게 만들기도 하는 목적, 목표, 방향 등을 일컫는다고 했다. 또, 창의력과 영재성을 동의어로 간주하면서, 창의력이란 영재성의 필수적인 요소로서 영재의 재능, 능력, 개인적·사회적 특성, 가치관, 태도와 신념을 포함시켰다.

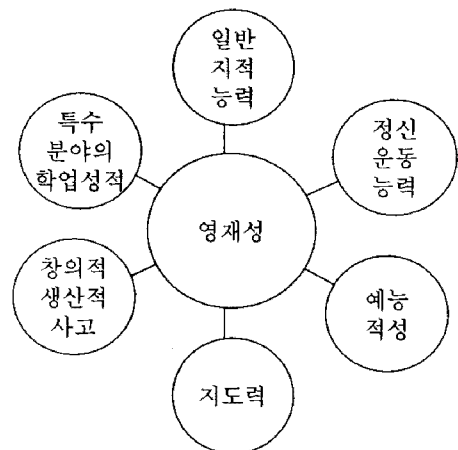
Sternberg(1986)는 '지능이론'을 중심으로 영재성을 정의하였다. 그의 지능이론은 요소적 하위이론, 경험적 하위이론, 상황적 하위이론과 같은 3가지 하위이론으로 이러한 하위이론에서 나타나는 능력들이 어떤 형태로 조합되는가에 따라 다양한 형태의 영재성이 나타날 수 있다고 주장하였다. 그는 3가지 하위이론이 지금까지의 어떤 이론보다도 광범위한 영재성을 포함하며, 이러한 영재성에 집착력과 창의력까지도 포함시켰다.

Tennabaum(1986)은 성인으로서 뛰어난 성취를 하기 위해서는 뛰어난 일반 지적능력, 탁월한 특수 적성, 비지적 촉진제, 환경의 영향, 기회나 행운이 필요하다고 했다. 그는 잘 개발된 영재성을 희귀재능, 과잉재능, 할당된 재능, 과격적 재능으로 분류하였다.

Gagne(1991)는 Renzulli의 모형을 바탕으로 영재와 재능간의 구분에는 능력과 수행간의 심리학적 구분이 반영되어야 한다고 주장한다.

그는 영재성이 "인간의 적성 중 한 가지 이상의 영역에서 평균 이상의 타고난 능력을 말하고, 특수재능은 인간활동의 한 가지 이상의 분야에서 나타나는 평균 이상의 성취를 말한다"고 하였다.

미국 교육부에서 정의한 영재와 재능이란 '지능, 창의력, 예술성 및 특정한 학업영역에서 뛰어난 능력을 입증했거나 그러한 능력을 최대한 개발하기 위해서 일반학교교육 이상의 교육서비스나 활동을 필요로 하는 아동이나 청소년'이며 우리나라는 영재교육 진흥법 제2조 1항에서 영재라 함은 재능이 뛰어난 사람으로서 타고난 잠재력을 개발하기 위하여 특별한 교육을 필요로 하는 자라고 정의하였고, 제 5조에서 일반 지능, 특수 학문 적성, 창의적 사고 능력, 예술적 재능, 신체적 재능, 기타 특별한 재능에 대하여 뛰어나거나 잠재력이 우수한 사람 중 영재 판별 기준에 의거 판별된 사람을 영재교육대상자로 선정한다고 하였다.



<그림 103> 미국 교육부의 영재의 정의

이상과 같은 여러 학자들의 견해를 종합해 보면 영재는 평균 이상의 지능 내지 특정 영역에서 타인보다 우수한 지적 능력과 특정 분야에 대한 탁월한 능력 때문에 같은 또래의 아동들에 비해 탁월한 성취나 학습 능력을 보이고, 특정 영역의 문제에 부딪혔을 때 이의 해결을 위하여 창의적인 사고 과정을 동원할 수 있는 자라고 정의할 수 있다.

## 2.2 초등정보과학영재의 정의

초등정보과학영재의 정의에 있어, 이길복, 전우천은 “컴퓨터 관련 분야에서 창의력, 응용력, 문제해결력, 과제집착력을 보이거나 그 가능성이 있는 자”로 정의하였고, 정두업(2002)은 정보영재를 “일반적 지적능력, 컴퓨터에 대한 강한 호기심, 높은 창의력, 수학-언어적 능력, 과제 집착력의 요소에서 모두 평균이상의 특성을 소유하고 있는 사람 중에서 응용소프트웨어, 프로그래밍, 게임 멀티미디어 등에 관심을 갖고 컴퓨터적 지각력, 일반화하는 능력, 추론력, 새로운 상황에 대처하는 능력, 문제를 분석하고 그들간의 관계를 파악하는 능력, 컴퓨터적 표현 능력, 적용력, 활용력이 뛰어나고 그 가능성이 있는 사람이다.”고 정의하였다.

나동섭, 이재호(2003)는 “초등정보과학영재는 초등학생으로서 발생한 문제 또는 과제에 대하여 흥미와 관심을 갖고, 이의 해결을 위해 정보에 대한 지식과 우수한 지적 능력을 동원, 문제를 정확히 이해하여 수학적 모델을 구성할 수 있고, 컴퓨터 또는 인터넷 등의 새로운 기술이나 지식을 보다 빠르고 유연하게 습득할 수 있는 능력과 정보기술 활용능력을 바탕으로 수렴적 또는 발산적 사고과정을 거쳐 과제해결에 필요한 정보를 수집하며, 또한 수집된 정보를 분석, 종합, 일반화, 특수화의 과정을 통하여 가공함으로써 문제를 해결하고, 새로운 정보를 창출해 낼 수 있는 능력을 지닌 자”로 정의하고 있다[1]. 또 이진용(2003)은 주어진 문제를 파악, 이해, 분석하고 정보통신기술 활용능력을 바탕으로 새로운 정보를 수집·가공·재창출 할 수 있는 아동이라고 정의하였다[2].

위의 내용을 종합해보면 초등정보과학영재는 초등학생으로서 평균이상의 지적 능력을 갖고, 컴퓨터에 대한 강한 호기심과 높은 창의력을 바탕으로 특정 문제에 부딪혔을 때 문제 상황에 대해 흥미를 느끼고, 정보통신기술 활용능력을 바탕으로 문제를 분석하고, 해결을 위한 정보를 수집하여 문제를 해결하고, 새로운 정보를 창출해 낼 수 있는 아동으로 정의

할 수 있다.

## 3. 초등정보과학영재교육의 필요성

오늘날의 세계 조류를 대변하는 화두는 무한경쟁이다. 국가의 생존과 번영을 위해서는 경쟁에서 살아남아야 한다. 첨단산업이 승패를 가르는 현재의 고도화된 정보산업사회에서 경쟁력의 열쇠는 창의적 지력이며 마이크로소프트의 빌 게이츠는 한사람의 창조적 영재가 이루어낼 수 있는 성과의 크기를 우리에게 보여주며 세계에서 가장 우수한 인재를 갖는 것이 곧 국가의 경쟁력임을 보여준다.

하지만 영재의 육성은 하루 아침에 이루어지는 것이 아니라 체계적인 방법을 장기적으로 적용할 때에만 가능한 것이다. 즉 모든 아동들이 각자가 지니고 있을지 모르는 영재성을 발굴하고, 이를 더욱 계발시키며, 창의적인 전문가가 되고자 하는 기회가 수시로 주어짐과 동시에 끊임없이 발굴해 내야 하는 것이다.

미래 사회는 지식정보사회이고 이 지식정보사회에서는 국가의 과학기술이 그 나라의 국가 경쟁력을 좌우하게 된다. 따라서 지식정보사회에 적용하고 국가간의 경쟁에서도 우위를 차지하기 위해서는 과학기술영역에서, 특히 요즘처럼 정보사회로의 전환이 급속도로 진행되고 있는 현실을 고려해 볼 때 정보과학영역에서의 영재교육의 중요성은 더욱 커지고 있으며, 이것은 사회적 요구와 시대 상황을 고려해 볼 때 매우 당연한 일이라 할 수 있다.

하지만 현재 우리나라의 초등정보과학교육이 매우 부족한 것이 현실이다. 정보과학교육이 정규교과로 편성된 것도 아니고 재량활동 시간을 이용하여 기초적인 교육이 이루어지거나 방과 후 활동이나 특기적성 프로그램에 의해 이루어지는 것이 대부분인 것이다. 이런 상황에서 초등정보과학 영재교육의 발전은 기대할 수 없을 것이다. 하지만 정보과학영재들이 갖고 있는 무한한 가능성을 생각해 볼 때 초등정보과학 영재교육은 꼭 필요한 것이며 초등정보과학 영재를 위한 교육과정을 준비하고

이들을 교육하는 초등정보과학영재교사의 전문성 신장을 위한 노력은 필수적이라 하겠다.

#### 4. 초등정보과학영재교사에게 필요한 자질과 역할

교육의 질은 교사의 질을 넘지 못한다는 측면에서 초등정보과학영재교육이 성패는 초등정보과학영재를 담당하는 교사에게 달려있다고 해도 과언이 아닐 것이다. 즉 초등정보과학영재교육을 담당하는 교사가 가지고 있는 지도내용 영역에 있어서 전문성, 초등과학정보영재들의 심리적, 행동적 특성을 이해하고 수용하려는 태도, 교수 및 학습방법의 구사능력 등이 초등정보과학영재의 성패를 좌우하기 때문이다.

##### 4.1 영재교사가 갖추어야 할 자질과 역할

영재를 지도하기 위해서는 교사로서 어떤 자질을 갖추고 있어야 하는가? 영재를 효과적으로 지도하기 위해서는 특정한 능력기술이 있어야 하는가? 영재담당교사로서의 책임자를 선발하는데 있어서 개인적 성격, 교수방법, 지식 및 지도방법에 있어 개인적 특성과 전문성을 어느정도 고려할 것인가? 영재를 지도하는 교사에게는 이러한 질문이 제기될 수 있다.

영재교육 전문가들은 영재교육은 하나의 특수한 지도 영역이기 때문에, 별도의 특수한 관련 지식과 능력을 필요로 한다는데 견해를 일치하고 있다. Landrum은 영재교육은 일반교육이 확대되는 것이기 때문에 좋은 영재교육교사가 되기 위해서는 먼저 좋은 학급 교사가 되어야 한다고 하였다. 그러나 좋은 학급 교사가 반드시 좋은 영재교사가 되지는 않는다고 하였다[3].

영재교사가 갖추어야 할 자질에 관해서는 여러 연구가 수행되었으며, 이러한 연구는 일반교사와 비교되는 영재교사의 자질, 우수한 영재교사와 평범한 영재교사의 자질을 비교하는 형태로 이루어졌으며 몇가지 연구결과를 정리해 보면 <표 1>과 같다.

<표 1> 영재교육 담당교사의 자질

연구	영재교육 담당교사의 자질
Gowan & Bruch(1971)	창의적인 특성, 영재교육에 대한 열의와 자신감
Nelson & Cleland (1971)	좋은 체력과 열정, 자기 분야에 대한 광범위한 지식, 교육심리학적 지식, 다양한 교수방법들을 능숙하게 사용하는 능력, 인내력, 창의력, 융통성, 지원적이고 수용적인 자세
Maker(1975)	높은 지능, 교과영역에 대한 높은 지식, 강한 자아개념과 결합된 정서적 성숙성
Seeley(1979)	고차적인 사고능력을 신장할 수 있는 교수기술과 질문능력, 교육과정 수정 전략, 특별한 교육과정 수정전략, 진단적·처방적 교수기술, 학생상담기술
Silverman (1980)	원숙한 영재교사와 초임교사의 차이 분석 : 환류기법. 원숙한 교사는 학생의 반응에 흥미를 보이고 판단적인 반응을 하지 않음. 이것은 교사와 학생의 상호작용을 증가하게 함.
Lindsey(1980)	자기 자신에 대한 이해와 수용, 강한 자기 효능감
Torrance(1981)	창의성과 상상력
Seeley & Hultgren (1982)	영재의 성격과 필요에 대한 지식, 고차적 사고능력을 신장하고 질문하는 기술, 영재를 위한 교수학적 방법과 자료를 개발하는 능력, 영재의 지적·심리적 필요에 대한 지식, 독립적인 연구와 조사를 돕는 기술, 창의적 문제 해결력을 신장하는 능력, 개별화 교수기법, 교과내용을 심화하여 지도하는 기법에 대한 지식, 일군의 영재학생을 지도한 실습 경험
Ehrlich(1982)	교사 자신의 지적 우월성, 감정이입, 영재성에 대한 긍정적인 태도, 준비성, 경험의 다양성, 수용적 자세, 자아통찰력, 지각력, 융통성, 복잡한 문제를 처리할 수 있는 능력, 창의성, 인내심, 유머감각, 능률성, 지성인으로서 양식
Rogers(1983)	메타인지 능력
Sisk(1984)	학문적인 자신감, 자기가 담당하고 있는 교과목에 대한 유능한 교수능력
Story(1985)	학습 촉진자로서의 역할
Whitlock & DuCette (1989)	10명의 우수한 영재교사, 10명의 평범한 영재교사 자질 비교 : 영재교육에 대한 열정, 자기 신뢰감, 학습촉진자로서의 역할, 지식의 활용능력, 성취 지향성, 영재교육에 대한 헌신, 영재교육 지원체제 구축을 위한 능력에서 두 집단간에 뚜렷한 차이가 남
Starko & Schack(1989)	자기 효능감
Hansen & Feldhusen (1994)	융통성, 영재교육에 대한 열정, 자기 신뢰감, 높은 지능, 영재성에 대한 이해, 폭넓은 문화적 경험, 고등 사고능력 과 문제해결력을 신장할 수 있는 능력, 영재의 개인적·사회적 필요를 충족시킬 수 있는 능력
김홍원, 이윤식, 박주상 (2000)	영재 교육에 대한 철학적 이해와 사명감, 전문적 자질, 인성적 자질

#### 4.2 영재교사의 자질에 대한 교사와 학부모의 인식

영재교사의 자질에 대한 조형숙(2003)의 연구에서 살펴본 교사와 학부모의 인식은 다음과 같다[4].

##### 1) 영재교사의 자격에 대한 인식

영재교육 담당주체의 자격에 대한 인식을 살펴본 결과는 다음과 같다.

<표 2> 영재교육 담당주체의 자격(조형숙, 2003)

구분	교사	학부모	전체
담임교사	4(1.7)	2(0.8)	6(1.2)
관심있는 교사	36(14.9)	24(9.8)	60(12.3)
교육받은 교사	98(40.7)	173(70.3)	271(55.6)
외부의 초빙인사	28(11.6)	10(4.1)	38(7.8)
외부의 국·공립기관	64(26.6)	28(11.4)	92(18.9)
외부의 사설기관	11(4.6)	9(3.7)	20(4.1)
전체	241(100.0)	246(100.0)	487(100.0)

<표 2>와 같이, 영재교육 담당주체의 자격에 대해 '영재교육에 대한 연수나 교육을 받은 교사'가 가장 적합하다는 응답이 교사 40.7%, 학부모 70.3%로 가장 많았으며, 18.9%는 '외부의 국·공립기관', 12.3%는 '그 분야에 관심 있는 교사', 7.8%는 '외부의 초빙인사', 4.1%는 '외부의 사설기관', 1.2%는 '담임교사'라고 응답하였다. 즉 거의 대부분이 영재교육 담당자로 영재교육에 대한 연수나 교육을 받아 영재교육에 대한 전문지식이나 관심이 있는 교사가 초등학교 영재교육을 담당하는 것이 가장 바람직하다고 인식하고 있음을 알 수 있다.

##### 2) 영재교육 담당자의 자질에 대한 인식

<표 3> 영재교육 담당자의 자질(조형숙, 2003)

구분	교사	학부모	전체
교과내용에 대한 학문적 전문성	78(32.4)	41(16.7)	119(24.4)
유능한 교수학습 방법의 소유	55(22.8)	38(15.4)	93(19.1)
학생의 심리와 욕구에 대한 이해	99(41.1)	149(60.6)	248(50.9)
민주적이고 인간적인 성격	9(3.7)	18(7.3)	27(5.5)
전체	241(100.0)	246(100.0)	487(100.0)

<표 3>과 같이, 영재교육 담당자의 자질에 대해 '학생의 심리와 욕구에 대한 이해'가 중요하다는 응답이 50.9%로 가장 많았으며, 24.4%는 '교과내용에 대한 학문적 전문성', '유능한 교수학습 방법의 소유', 5.5%는 '민주적이며 인간적인 성격'이라고 응답하였다.

#### 4.3 영재교육진흥법상의 교사의 자격

영재교육진흥법시행령에서는 영재학교, 영재학급, 영재교육원에서 학생을 지도하는 교원의 임용기준을 통해 교사의 자격을 다음과 같이 제시하고 있다[5].

<표 4> 영재학교 및 영재학급에 두는 교원의 임용기준(제 25조와 관련)

구분	임용기준
영재학교 교사	초·중등교육법 별표 2의 규정에 의한 중등학교 정교사자격증을 가진자로서 교육인적자원부장관 또는 교육감이 인정하는 소정의 연수과정을 이수한 자
영재학교 전문상담 교사	초·중등교육법 별표 2의 규정에 의한 중등학교 전문상담교사자격증을 가진자로서 교육인적자원부장관 또는 교육감이 인정하는 소정의 연수과정을 이수한 자
영재학급 담당교사	초·중등교육법 별표 2의 규정에 의한 초등학교 또는 중등학교 정교사자격증을 가진자로서 교육인적자원부장관 또는 교육감이 인정하는 소정의 연수과정을 이수한 자
영재학급 전문상담 교사	초·중등교육법 별표 2의 규정에 의한 초등학교 또는 중등학교 전문상담교사자격증을 가진자로서 교육인적자원부장관 또는 교육감이 인정하는 소정의 연수과정을 이수한 자

<표 5> 영재교육원에 두는 교원의 임용기준(제26조 제1항 관련)

구분	임용기준
원장	1. 초·중등교육법의 규정에 의한 초등학교 또는 중등학교 교장 또는 교감자격증을 가진 자 2. 고등교육법에 의한 학교의 교원자격이 있는 자 3. 교육인적자원부장관이 인정하는 영재교육분야 또는 이와관련 분야에서 연구 또는 교육경력이 5년 이상인 자
강사	1. 초·중등교육법 별표 2의 규정에 의한 초등학교 또는 중등학교 정교사 자격증을 가진 자 2. 석사학위 이상의 학위를 가진 자 3. 영재교육원에서 담당예정인 영재교육분야 관련 학사학위를 가진 자

<표 6> 영재학교 및 영재학급에 두는 강사의  
임용기준(제27조 제1항 관련)

구분	임용기준
교과 담당 강사	1. 초·중등교육법 별표 2의 규정에 의한 초등학교 또는 중등학교 정교사 자격증을 가진 자 2. 석사 이상의 학위를 가진 자 3. 영재학교 또는 영재학급에서 담당예정인 영재교육분야 관련 학사 학위를 가진 자
상담 담당 강사	1. 초·중등교육법 별표 2의 규정에 의한 초등학교 또는 중등학교 전문상담교사 자격 증을 가진자 2. 상담과정의 석사 또는 박사학위를 받은 자

#### 4.4 초등정보과학영재교사에게 필요한 자질

위의 여러 가지 조사 연구를 통해 초등정보과학영재들을 교육할 초등정보과학영재교사들이 갖추어야 할 주요한 자질을 제시해보면 다음과 같다.

첫째, 초등정보과학영재들이 갖고 있는 특성 및 이들의 욕구를 이해하고 이들을 상담할 수 있는 능력이다.

영재는 다 모범생이고 선생님이나 부모님 말씀에 순응할 것이라고 생각되기 쉬우나, 지적으로 뛰어난 능력을 가지고 있는 학생들이 그들의 학생생활에서 만족을 느끼지 못하고 있음을 이미 수행된 많은 연구들에서 살펴볼 수 있다. 영재들 중 상당수가 학교생활에 따분함을 느끼거나 학교생활에 적응하지 못하고, 그들이 원하는 만큼의 지적 도전감이나 성취감을 주지 못하는 획일적 교육과정 및 교수학습방법에 능동적 학습태도를 보이지 못하며, 그들의 능력을 충분히 발휘하지 못한채 미성취 영재로 전락하는 경우가 허다하다. 초등정보과학영재교사는 이처럼 초등정보과학영재들이 가지고 있는 인지적 사회적, 정의적 특성 및 욕구가 무엇인지를 파악하고, 그들이 학습을 해가는 과정에서 부딪치게 되는 어려움을 이해하고 도움을 주며 상담할 수 있는 능력이 있어야 할 것이다.

둘째, 초등정보과학영재들의 창의적 문제해결력을 키울 수 있는 교수학습능력 및 초등정보과학영재들의 독자적 연구를 독려하고 촉진

시킬수 있는 촉진자로서의 능력이다.

대개 정보과학분야의 학습에서는 일반적으로 관련 내용의 지식 및 기능에 대하여 교사가 설명 및 시연을 하고, 이것을 심화시키기 위해 개별화된 수업을 진행하고 있는데, 특히 다른 일반 학생보다 우수한 능력을 가진 초등정보과학영재들의 경우에는 자신의 창의적 사고의 발산기회가 필요하며 자기주도적으로 학습목표를 성취할 수 있는 기회를 주어야 할 것이다. 따라서 정보과학영재교사는 학생들의 창의적 문제해결력을 촉진시키기 위한 의식적인 노력을 해야 한다. 가능한 많은 분야에서 초등정보과학영재들의 창의력을 증대시키는 활동과 질문을 유도하고 이를 실천에 옮기려고 노력해야 한다. 중요한 것은 교사가 학생들로 하여금 모든 사고과정에서 창의력을 발휘하려는 자세가 몸에 배이게 하는 것이다. 교사는 정답을 제공해주는 것이 중요한 것이 아니라 정보과학영재들 스스로가 해결의 실마리를 창안해 내도록 하는 방법과 그 과정을 이해하도록 해주는 것이다.

셋째, 초등정보과학영재를 위한 교육과정 및 교재의 개발 및 선정 능력이다.

우리나라는 현재 초등정보과학영재교육이 시작된지 얼마되지 않아 완전한 교육과정이 마련된 것은 아니지만 현재 나동섭, 이재호(2002)의 연구를 비롯해 초등정보과학영재교육을 위한 교육과정이 개발되고 있다. 하지만 이러한 초등정보과학영재 교육과정이 현장에서 사용되기 위해서는 좀더 교육현장에 적용해보며 지속적으로 수정하여 완성도를 높이고 이에 알맞은 교재를 만들고 선택해야 하는데, 이것이 또한 초등정보과학 영재교사의 주요한 역할이 될 것임은 분명하다.

넷째, 선발된 초등정보과학영재뿐만 아니라 보통 학생에게도 교육을 할 수 있으며 영재성을 판별해 낼 수 있는 능력이다.

영재성이 아직 완전히 나타나지 않거나 개발되지 않은 초등학교 시기의 영재교육은 무엇보다도 개개인의 적성 및 능력을 확인할 수 있도록 운영해야함으로 영재성의 판별은 영재

교육활동과 완전히 분리할 수는 없는 성질의 것이라 할 수 있다. 따라서 일반 학생과 영재 학생이 혼재된 속에서 이들을 함께 가르치며, 영재성을 가지고 있는 정보과학영재를 선별할 수 있는 능력이 필요하다 할 것이다.

다섯째, 초등정보과학영재들을 가르치는 교육내용에 관한 전문적 지식 및 기능이다.

영재들은 일반 학생보다 지적 성취나 호기심이 더욱 강하기 때문에 교육과정에 벗어나 진도에 맞지 않은 질문이 나온다해도 이를 모두 소화해 낼 수 있는 교육내용에 대한 높은 전문적 지식과 기능이 필요하다. 학생들의 지적 도전감을 저해하지 않고 충분히 그들의 발전을 위한 조언이나 문제해결에 도움이 되기 위해서는 자신이 가르치고 있는 교육내용에 대한 지식과 기능에 탁월한 능력이 있어야 할 것이며, 이는 그 어떤 영재교사의 자질보다 기본적인 중요하다 할 것이다. 이러한 전문적 지식과 기능은 실제 문제해결에 필요한 알고리즘 및 프로그램 개발 능력, 컴퓨터의 구성원리를 이해하고 효율적으로 관리 운영할 수 있는 능력, 필요한 정보를 빠르고 정확하게 검색할 수 있고 정보를 보안관리할 수 있는 능력, 워드프로세서, 스프레드시트, 데이터베이스, 이미지 편집, 동영상 제작, 웹페이지 제작과 같은 소프트웨어의 활용 능력 등으로 나누어 볼 수 있다.

여섯째, 초등정보과학영재교사는 위에서 언급한 자질외에 유머감각이나 학생에 대한 수용적 자세, 사고의 융통성, 인내심 등의 성격적 특성을 지니고 있어야 한다. 이와 같은 자질은 교사의 인성적 자질로 선천적 자질의 성격이 강하다고 할 수 있으나 영재 학생들을 지도하는데 있어서 꼭 필요한 자질이라 할 수 있다. 교사가 지도내용에 대한 학문적 전문성을 지니고 유능한 교수학습방법을 소유하고 있더라도 교수의 실제에 있어서 학생들을 집중시킬 수 있고, 정신적인 감동을 불러 일으켜 학습의욕을 촉진시켜 주는 교사로서의 능력이 없다면 원하는 교육의 기대효과는 나올 수 없을 것이다.

이와 같은 초등정보과학영재교사의 자질은 영역별로 <표 7>과 같이 좀더 세분하여 제시될 수 있다.

<표 7> 초등정보과학 영재교사의 자질

영역	필요 자질	자질 내용
영재 교육 (교수)	영재의 특성 이해	정보과학영재들의 본질, 특성 및 욕구에 관한 지식
	영재 상담	초등정보과학영재들의 심리, 사회적 욕구를 이해하고 상담할 수 있는 능력
	창의성 신장	영재성의 가장 중요한 요소로 일컬어지는 창의성을 이해하고 다양한 창의성 개발할 수 있는 능력
	교육과정 및 교재 개발	초등정보과학영재들에게 적용할 교수법 개발이나 교재 선택 능력
전문적 소양 (지식)	영재의 판별과 평가	우수하고 창의적인 정보과학영재를 판별하기 위한 다양한 도구의 활용 및 분석 능력
	프로그램밍 능력	실제 문제해결에 필요한 알고리즘 및 프로그램 개발 능력
	컴퓨터 이해 및 관리능력	컴퓨터 이해 및 관리 운용 능력
	정보 보안관리 능력	정보의 습득 및 보안관리 능력
성격적 특성 (인성)	소프트웨어 활용 능력	정보수집 및 정보 분석과 가공, 활용에 필요한 소프트웨어 활용 능력 (워드프로세서, 스프레드시트, 데이터베이스, 이미지 편집, 동영상 제작, 웹페이지 제작 능력 등)
	유머 감각	영재는 지적 혹은 경험으로부터 오는 즐거움을 즐기려하고 또한 이들은 이와같은 즐거움을 함께 즐기고자 하는 교사를 선호한다.
	수용적 자세	학생들의 교육활동에 대하여 비판적, 평가적 태도를 견지하면서도 정보과학영재의 개인적인 관심이나 새롭고 이상한 아이디어에 대하여 수용적인 자세
	사고의 융통성	이미 실시한 학습이나 앞으로 실시할 교육계획을 필요에 따라 보다 바람직한 방향으로 변경할 수 있는 융통성을 발휘할 수 있는 능력
	인내심	영재들은 문제를 해결함에 있어 즉각적인 결론을 내기보다 신중하게 생각하는 경향이 있는데 이 때 인내심이 필요하며, 영재들의 비판적 사고능력을 기르는데 있어서 필수적 요건이다.



이처럼 구분된 영재교사의 자질은 그 영역의 성격에 따라 자질향상 방법 역시 달라질 수 있을 것이다.

## 5. 결론 및 제언

본 논문에서는 초등정보과학영재의 정의 및 초등정보과학영재 교육의 필요성을 살펴보고 영재교사의 일반적인 자질에 대한 고찰속에서 초등정보과학영재의 특성 및 조건을 토대로 초등정보과학영재 교사가 갖추어야 할 자질을 제시하였다.

정보과학영재가 갖추어야 할 자질을 영역별로 요약하여 제시해보면, 첫째, 전문적 지식의 영역으로 컴퓨터 프로그래밍 능력, 컴퓨터 등 정보기기 이해 및 관리 운용 능력, 정보의 습득 및 보안관리 능력, 각종 응용소프트웨어 활용 능력이다.

둘째, 초등정보과학영재들을 가르치는 교수 능력으로서, 정보과학영재의 본질 및 특성을 이해하는 능력, 영재들의 심리, 사회적 욕구를 이해하고 상담할 수 있는 능력, 영재들의 창의성을 이해하고 다양한 창의성 개발할 수 있는 능력, 초등정보과학영재들에게 적용할 교수법 개발이나 교재 선택 능력, 영재를 판별하고 평가할 수 있는 능력이다.

셋째, 유머감각이나 학생에 대한 수용적 자세, 사고의 융통성, 인내심 등의 영재교사의 인성과 관련된 성격적 특성이다.

이처럼 초등정보과학영재가 갖추어야 할 자질들은 성격적 자질과 가르치는 교육내용에 있어서의 전문성, 교육내용 전달에 있어서 전문적 교수능력으로 구분해 볼 수 있다. 이렇게 구분된 자질은 그 영역의 성격에 따라 자질향상방안 역시 달라질 수 있을 것이다.

따라서 추후 연구과제로서 위의 분류된 초등정보과학 영재교사의 자질은 구조화된 설문 등을 통해 검증될 필요가 있고, 또한 영재교육 담당교사의 자질을 향상시키고 전문성을 높일 수 있는 구체적 방안이 제시되어야 할 것이다.

## 7. 참고문헌

- [1] 나동섭, "초등 정보과학영재교육을 위한 교육과정", 경인교육대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2003.
- [2] 이건용, 이재호, "정보과학영재를 위한 사이버 커뮤니티 활성화 방안", 한국정보교육학회, pp.325-334, 2003.
- [3] Landrum, M. S. (2001). Professional development. In M.S. Landrum, C. M. Callahan, & B. D. Shaklee (Eds.), *Aiming for excellence: Annotations to the NAGC pre-K-grade 12 Gifted program standards*. Prufrock Press, Inc.
- [4] 조형숙, "초등학교 영재교육에 관한 교사와 학부모의 인식연구", 경인교육대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2003.
- [5] "영재교육진흥법", 제25조, 제26조, 제27조, 1999.12.
- [6] Parker, J. P., & Karnes, F. A. (1991). Graduate degree programs and resource centers in gifted education: An update and analysis. *Gifted Child Quarterly*, 35, 43-48.
- [7] Feldhusen, J. F. (1997). Educating teachers for work with Talented youth. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (pp. 547-552). London: Allyn & Bacon.
- [8] Cramer, R. H. (1991). The education of gifted children in the United States: A Delphi study. *Gifted child Quarterly*, 35, 84-91.