

# 초등 정보과학영재를 위한 판별 방안 연구

황국환, 이애정\*, 이재호\*\*

고양 신촌초등학교, 한양여자대학\*, 경인교육대학교\*\*

## 요 약

본 논문에서는 초등정보과학영재의 판별 방안을 제안하기 위하여 수행한 연구는 아래와 같다.

첫째, 초등 정보과학영재의 정의와 판별을 위해 영재에 대한 이론적 연구를 시행하고, 여러 학자들의 이론과 수학·과학영재의 판별원칙·요소·절차를 바탕으로 하여 초등 정보과학영재의 판별원칙·요소·절차를 재구성하여 새로운 초등 정보과학영재의 판별방법을 제안한다. 둘째, 초등 정보과학영재의 판별절차와 그에 따른 내용을 정의하고, 6학년들을 대상으로 3단계에 걸친 관찰 및 평가를 통해 영재판별을 실시한다. 셋째, 판별절차에 의해 정해진 영재집단과 타 초등학교의 수학·과학 학업우수자인 일반집단과의 과제 성취를 비교, 분석하여 타당도를 분석한다.

## A Development and Application of Methods of Identifying for the Elementary Gifted Children of Information Science

Kuk-hwan Hwang, Ae-Jung Lee\*, Jaeho Lee\*\*

Goyang Sinchon Elementary School

Dept. of Computer Information System, Hanyang Women's College\*

Dept. of Computer Education, Gyeongin National University of Education\*\*

## ABSTRACT

The researcher conducts the following research to correctly identify the gifted children of science information.

First, the researcher makes sufficient theoretic research on gifted children for the sake of definition and identification of the gifted children of information science, and reconstructed the identification principles, factors and procedures of the gifted children of information science on the basis of those of the gifted children of math and science the theories of a number of scholars and presented new methods of identifying new gifted children of information science.

Second, the researcher set the identification procedures of the gifted children of information science and the relevant content and conducted the identification of gifted children through the observation and evaluation of sixth graders through three stages.

Third, the researcher compares and analyzed the selected gifted children based on the identification procedures and ordinary groups of students excellent in math and science in terms of task achievement and looked into validity.

Keywords : Identifying Method, The Elementary Gifted Children of Information Science

# 1. 서론

## 1.1 연구의 필요성

우리나라의 '영재교육 진흥법'에서는 재능이 뛰어난 사람을 조기에 발굴하여 타고난 잠재력을 계발할 수 있도록 능력과 소질에 맞는 교육을 실시함으로써 개인의 자아실현과 국가 사회의 발전에 기여함을 목적으로 한다고 규정하고 있다. 영재 교육의 당위성과 필요성에 대해서는 많은 학자들이 언급하고 있으며 영재학급, 영재교육원, 영재학교를 통해 영재교육이 이루어지고 있다. 교육의 기회 균등을 주장하는 입장에서는 우수한 집단인 영재를 교육한다는 것이 기회의 불평등이라는 말도 있지만 옥석을 가려서 훌륭한 인재로 만드는 일을 게을리 한다는 것은 국가적으로나 개인적으로 볼 때 크나큰 손실이 아닐 수 없다.

21세기는 지식정보사회이며 세계는 지금 정보 전쟁중이다. 이러한 정보는 컴퓨터라는 매체로 인해 날개를 달게 되었고, 정보가 곧 국력이 된 것이 오늘날의 현실이다. 컴퓨터의 등장으로 모든 분야에 획기적인 변화를 가져 왔고 그 변화가 계속되고 있는 상황에서 컴퓨터와 정보에 대한 연구와 함께 이 분야에 뛰어난 인재를 육성해야 만이 우리나라도 정보전쟁에서 이길 수 있을 것이다.

영재 선발에 대한 연구가 수학과 과학에 편중되어 있고 초등 정보과학영재에 대해서는 그 용어조차 낯선 상태여서 초등 정보과학영재의 판별에 대해서는 그 연구가 거의 없는 실정이다 보니 초등 정보과학영재를 수학이나 과학 영재 판별의 기준에서 선발하고 있는 것이 현실이다. 초등 정보과학은 수학·과학과의 연관성을 배제할 수 없으나 초등 정보과학만이 가진 특성이 있기 때문에 초등 정보과학을 위한 특별한 판별방법이 있어야 한다.

본 논문에서는 타 교과와의 영재판별 방법에 대해 선행연구를 통해 알아보고 초등 정보과학영재의 원칙과 판별방법 및 절차를 연구하여 실제로 학교 현장에 적용해 보고 판별의 타당성에 대한 검증까지 해 보고자 한다.

## 1.2 연구문제

본 논문에서는 수학·과학영재의 정의와 특성, 판별원칙, 판별절차를 살펴보고 수학·과학영재에 사용한 판별방법을 바탕으로 초등 정보과학영재의 판별방법도 알아보려고 한다. 아울러 초등 정보과학영재의 판별방법에 따라 직접 현장에도 적용하여 초등 정보과학영재의 판별방법을 현실화하는데 그 목적이 있다. 이에 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

첫째, 영재와 정보과학영재를 어떻게 정의할 것인가? 둘째, 초등 정보과학영재의 판별원칙을 어떻게 정할 것인가? 셋째, 초등 정보과학영재 판별의 절차를 어떻게 정할 것인가? 넷째, 초등 정보과학영재의 판별방법을 어떻게 적용할 것인가? 다섯째, 초등 정보과학영재의 판별방법의 타당성을 어떻게 검증할 것인가?

# 2. 이론적 배경

## 2.1 영재의 정의

우리나라의 영재교육 진흥법 제5조에서는 영재를 재능이 뛰어난 사람으로서 타고난 잠재력을 계발하기 위하여 특별한 교육을 필요로 하는 자로 일반지능, 특수학문 적성, 창의적 사고능력, 예술적 능력, 신체적 능력, 기타 특별한 재능을 갖춘 자로 규정하고 있으며 영재판별기준에 의하여 영재교육 대상자 선정을 밝히고 있다.

## 2.2 영재의 판별의 원칙

영재판별을 위해서 가장 먼저 생각해야 할 것이 영재판별의 원칙이다. 학자들마다 그 원칙이 조금씩 다르긴 하지만 공통적인 부분을 많이 볼 수 있다. 여러 학자들의 의견을 종합해 볼 때 영재판별의 원칙을 다음과 같다.

첫째, 영재의 정의와 특성을 살펴서 그 기준이나 내용을 바탕으로 영재를 판별하여야 한다.

둘째, 여러 단계에 걸쳐 다양한 정보를 수집한다.

셋째, 가급적이면 조기에 판별하여야 한다.

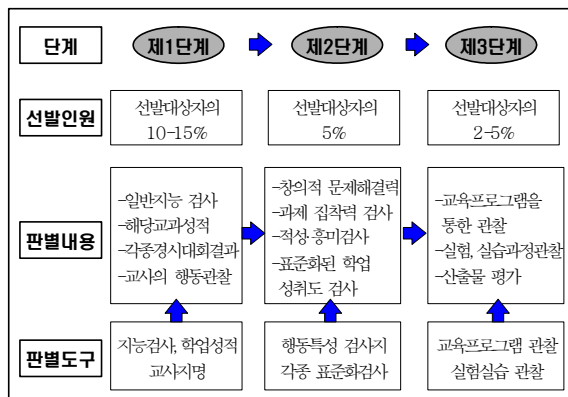
넷째, 지속적으로 판별되어야 한다.

다섯째, 판별 문항의 변별도가 있어야 한다.

여섯째, 배타성보다는 포괄성의 원칙에 입각하여 영재를 판별한다.

### 2.3 영재 판별 과정(수학 · 과학)

여러 학자들의 수학 · 과학영재의 정의, 특성, 판별 원칙 및 판별절차를 바탕으로 판별과정을 살펴보면 (그림 1)과 같다.



(그림 1) 수학 · 과학영재판별 과정

1단계는 대체로 지능검사나 학업성적을 바탕으로 한 교사나 전문가의 지명으로 이루어진다. 선발인원에 대해서는 의견이 다양하다. 서정표(1993)는 판별 대상자의 10% 정도를, 김홍원 외(1997); 한국교육개발원(1996)은 판별 10~15%, 전병일(2002)은 15~20%, 조석희는 그 보다 좀 더 많은 30% 정도를 1단계에서의 판별인원으로 정하고 있으며, 이종승, 박성익, 이군현(1983)은 영재판별 정원의 3배수 이상으로 하고 있다.

2단계는 주로 창의적 문제해결력 검사나 행동특성 검사 및 표준화된 검사가 이루어지며 필요에 따라서는 동기검사, 자아개념검사, 학습습관 검사 등의 인지적 · 정의적 능력과 태도의 검사가 병행된다. 2단계에서의 선발인원은 한국교육개발원(1996), 김홍원 외(1997), 전병일(2002)이 모두 5%정도로 정하고 있으며 서정표(1993)은 6~7%로, 조석희(1997)는 그 보다 많은 15~20%로 정하고 있으며 이종승, 박성익, 이군현(1983)은 영재판별 정원의 1.5~2배수 정도로 하

고 있다.

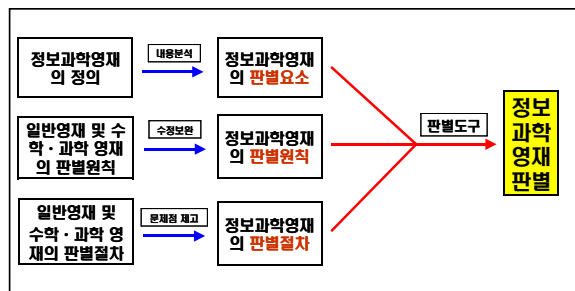
마지막 단계인 3단계에서는 주로 고난도의 문제나 특수 교육프로그램을 통해서 문제를 해결해가는 과정이나 산출물을 통해서 최종 선발은 한다. 판별 대상자의 2~5% 정도를 판별하는 것이 공통된 의견이다.

### 3. 초등 정보과학영재의 판별방법 개발

초등 정보과학영재의 경우는 컴퓨터 활용능력과도 많은 연관성을 가지는데, 수학 · 과학 과목이 우수하다고 해서 컴퓨터 활용능력까지도 우수할 것이라고 보는 것은 바르지 못한 생각이다. 컴퓨터 활용능력이 우수하지만 교과성적 즉, 수학 · 과학 성적이 저조한 학생들도 많기 때문에 초등 정보과학영재의 판별은 수학 · 과학영재의 판별과는 명확하게 구분되어야 한다.

#### 3.1 초등 정보과학영재 판별방법의 과정

정보과학영재의 판별방법을 위해서는 먼저 정보과학영재의 정의와 영재의 판별원칙, 판별절차의 내용을 분석하고, 수정보완 및 문제점을 제고하여 정보과학영재의 판별요소 · 판별원칙 · 판별절차를 재구성한다. 이때 판별요소나 판별원칙 및 판별절차를 정보과학영재의 정의와 특징에 적합하게 구성되어야 한다. 이렇게 구성된 것들을 판별도구를 통해 정보과학영재판별에 이용한다. 정보과학영재 판별방법의 과정은 (그림 2)와 같다.



(그림 2) 정보과학영재 판별방법의 과정

### 3.2 정보과학영재의 정의

나동섭·이재호(2003)는 “정보과학영재는 발생된 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.

본 논문에서는 나동섭·이재호(2003)의 정의를 바탕으로 하여 정보과학영재의 판별절차를 논하고자 한다.

### 3.2 초등 정보과학영재의 판별요소

초등 정보과학영재의 판별을 위해서 먼저 어떠한 요소를 평가하여 판별할 것인가가 중요하다. 영재 판별요소 및 수학·과학영재의 판별요소와 정보과학영재만의 판별요소를 정리해 보면 <표 1>과 같다.

<표 1> 초등 정보과학영재의 판별요소

판별 요소	내용
지능검사	집단 지능검사
학업성적	수학·과학의 학업성적
경시대회	정보·수학·과학 관련 각종 경시대회 및 관련 자격증
교사추천	교사의 추천(과제해결력, 창의적 사고능력)
창의성 검사	창의적 사고능력 검사
문제해결력 검사	정보과학·수학·과학의 논리적 문제해결력 검사
정보수집력 검사	지필 또는 컴퓨터를 통한 정보수집능력 검사
프로그래밍적 사고력 검사	순서와 관계를 바탕으로 한 프로그래밍적 사고력 검사
과제집착력	교육 프로그램 과정 속에서의 과제해결 집착력

### 3.3 초등 정보과학영재의 판별원칙

초등 정보과학영재의 판별원칙을 일반영재 및 수학·과학영재의 판별원칙을 근거로 하여 정리하면 다음과 같다.

- 3.3.1 초등 정보과학영재의 정의에 따라 판별요소를 정한다.
- 3.3.2 초등 정보과학영재의 판별단계는 3단계로 한다.
- 3.3.3 판별에 필요한 자료를 충분히 수집한다.
- 3.3.4 초등 정보과학영재의 판별시기는 컴퓨터 사용을 고려하여 초등학교 5~6학년에 한다.
- 3.3.5 판별의 주기는 6개월 정도로 한다.
- 3.3.6 평가문항은 난이도를 고려하여 타당성을 갖출 수 있게 한다.

### 3.4 초등 정보과학영재의 판별절차

영재의 판별절차를 바탕으로 초등 정보과학영재의 판별 절차를 제안하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 초등 정보과학영재의 판별절차

단계	판별 내용	판별비율
1단계	-경시대회 입상자, 자격증 취득자 -교사의 추천 -지능지수(일반지능) -수학·과학·정보 교과 학업 성취도	300% -400%
2단계	-창의성 검사 -문제해결력 검사 -정보수집력 검사	200%
3단계	-프로그래밍적 사고력 검사 -컴퓨터 활용능력 검사-관찰 -과제집착력 검사-관찰	100%

#### 3.4.1 판별절차에 따른 내용(1단계)

판별절차 1단계에서는 기존에 가지고 있는 학생의 성향이나 지능지수, 학업성취도, 경시대회·자격증, 교사추천 등으로 판별하되 최종 선발인원의 3~4배수 정도로 한다. 최종 선발인원을 명시함은 판별후의 교육도 중요한 부분이기 때문이고 선발인원 초과시

엔 상위 조건 순으로 그 수를 조절한다. 영재 선발은 조기에 할수록 좋다고 절차원칙에서 밝혔지만 초등 정보과학 영재는 컴퓨터와 많은 연관성이 있는 이유로 초등학교 6학년으로 하였다.

### 3.4.2 판별절차에 따른 내용(2단계)

판별절차 2단계부터는 판별을 위한 검사가 본격적으로 실시되는 단계이다. 지필과 실기의 평가를 실시하되, 난이도는 두어 변별력 있는 평가가 되어야 하며 지필의 경우는 객관식 일변도의 평가는 지양하고 주관식의 경우 채점 기준을 명확히 한다.

### 3.4.3 판별절차에 따른 내용(3단계)

판별절차 3단계에서는 직접 컴퓨터를 이용해서 컴퓨터 활용능력을 검사하는 단계로 응용프로그램의 활용능력과 함께 고난도의 문제를 제시하여 해결하는 방법이나 과정을 통해 영재성을 평가하는 단계이다. 일주일에 2시간씩 1달간의 교육프로그램 관찰을 통해 판별하고자 한다.

## 4. 초등 정보과학영재 판별의 적용

### 4.1 연구의 대상 및 기간

연구대상은 경기 고양시 신촌초등학교의 6학년 300명으로 하였다. 판별원칙에서는, 영재판별은 가급적 조기에 하는 것이 좋다고 하였으나, 정보과학영재의 경우는 컴퓨터를 통하여 정보를 습득해야하는 부분도 있기 때문에 6학년을 대상으로 하였다. 그리고 기간은 2003년 7월 1일부터 2004년 5월 31일(11개월)로 하였다.

### 4.2 초등 정보과학영재의 판별적용 일정 및 절차

초등 정보과학영재의 판별절차와 원칙은 기존의 영재선발 판별절차와 원칙 중에서 공통적으로 많이 이용되고 있는 것과 정보과학적인 특징을 가미하여 정보과학영재의 판별절차와 원칙을 구안하였다. 영재

판별의 일정 및 절차로 자료 수집 및 선행 연구를 분석한 후에 영재판별 절차와 원칙을 구안하고 나서 3단계의 판별을 단계별 절차에 의해서 초등 정보과학영재의 판별을 하였다.

## 4.3 초등 정보과학영재의 판별과정

### 4.3.1 제 1단계

판별 요소인 경시대회 및 자격증, 교사추천, 지능지수, 학업성취도를 기준으로 하여 선발하였다. 경시대회의 경우는 교내 경시대회 수상자가 많은 관계로 자격증 취득자 중에서 위드 1,2급 취득자로 하였고, 교사추천은 학급당 1명으로, 지능지수는 상위 2% 이내로 선발하였으며 나머지는 수학, 과학의 학업성취도가 평균 95점 이상인 우수한 학생으로 하였다.

### 4.3.2 제 2단계

제 2단계 판별 요소인 창의성 인지적 능력검사, 문제해결력, 정보수집력을 평가한 후 총점을 산출하여 우수한 학생을 선발하였다. 모두 20명을 선발하였다.

### 4.3.3 제 3단계

학습 프로그램을 통하여 프로그래밍적사고력 검사, 컴퓨터 활용능력 검사, 과제 집착력 검사를 실시하여 우수한 학생을 최종 선발하였다. 10명을 선발하였다.

## 5. 초등 정보과학영재 판별의 검증

### 5.1 연구의 필요성 및 방법

영재판별 방법에 의해 선발된 학생들을 과연 영재라고 할 수 있을까? 라는 문제는 곧 검증의 필요성을 말한다. 판별절차나 판별도구가 이미 검증된 것이라면 판별 방법의 검증이 필요 없겠지만 정보과학영재의 경우는 아직 판별절차나 판별도구에 대한 연구도 미진한 상태여서 검증을 통하여 판별절차나 판별도구의 타당성을 밝히고자 한다.

본 논문의 영재판별 방법에 의해 선발된 초등 영재아 집단 20명을 대상으로 한 영재집단과 고양시 소재의 3개 학교의 수학과 과학 학업성취도 평가에

서 5% 이내에 속하는 우수아동 20명을 일반집단으로 선정하여 정보수집력 및 프로그래밍적 사고력 검사, 창의성 관찰, 과제집착력 관찰을 비교하여 정보과학영재 판별의 타당성에 대한 여부를 살펴보고자 한다.

## 5.2 검증 절차

### 5.2.1 검사대상 선정

본 논문은 정보과학영재의 판별법에 의해 선발된 정보과학 영재 집단 10명과 고양시 소재의 3개 학교에서 수학과 과학의 학업성취도가 5% 이내에 속하는 우수아동 20명을 일반 집단으로 선정하여 실시하였다.

### 5.2.2 검사문항 선정

#### 가. 정보수집력 및 프로그래밍적 사고력

한국과학기술원 과학영재교육연구소 컴퓨터 창의성 대회의 본선에서 문제를 참고로 하여 검사문항을 선정하였다. 정보수집력은 기존에 습득한 기본 지식을 바탕으로 내게 필요한 정보를 얼마나 잘 수집할 수 있는가에 대한 능력이고 프로그래밍적 사고력은 순서와 관계를 바탕으로 일의 과정을 얼마나 잘 이해하는가에 대한 검사이다.

#### 나. 창의성 · 과제집착력 관찰 평가

창의성과 과제집착력 관찰을 위한 측정도구로 임현수(1998)의 ‘창의성 측정도구의 타당화 연구’, 류근란(2000)의 ‘창의성 검사개발 및 타당화 연구’, 한영숙(2003)의 ‘창의성 측정에 기초한 영재판별의 타당화 연구’에서 검증된 자료들을 참고로 하여 검사도구 문항을 선정하였다.

### 5.2.3 검사 실시

정보수집력 및 프로그래밍적 사고력 검사는 제한된 시간 내에 인터넷과 응용프로그램을 이용하여 주어진 문항에 적합한 정보를 찾아 조건에 맞게 구성하는 것으로 워드프로세서나 프리젠테이션 프로그램을

를 이용하여 과제물을 제출하게 하였다. 창의성과 과제집착력 검사는 체크리스트로 된 문항에 따라 교사가 학생을 관찰한 후 평가할 수 있도록 하였다.

### 5.2.4 채점 실시

정보수집력 및 프로그래밍적 사고력 평가는 과제물을 채점 기준표에 의해 채점하였고, 창의성과 과제집착력 관찰은 학생의 관찰을 통해 해당 학교 교사가 직접 평가하였다.

### 5.2.5 결과 및 분석

영재집단과 일반집단을 3가지 항목에 걸쳐 검사를 하였고 그 결과에 따라 각 집단의 성취도의 차이를 분석하여 영재집단의 영재 타당성을 검증하고자 한다. 분석도구는 SPSS 11.0 for Windows를 사용하였고 T분포에 의한 검정을 분석방법으로 하였으며 각각의 분석내용은 다음과 같다.

#### 가. 정보수집력 및 프로그래밍적 사고력

영재집단과 일반집단의 정보수집력 및 프로그래밍적 사고력 분석 결과는 <표 3>과 같다. 영재집단과 일반집단의 평균의 차는 3.2이고, t 검증 결과 t 값은 1.883으로 유의수준(P<.05)에서 유의미한 차이를 보이지는 않지만 평균의 차이로 보아 영재집단이 일반집단보다 정보수집력 및 프로그래밍적 사고력이 더 높은 것임을 알 수 있다.

<표 3> 정보수집력 및 프로그래밍적 사고력 분석 결과

구분 대상	N	평균(M)	표준편차 (SD)	t	P
영재집단	20	83.700	4.169	1.883	.084
일반집단	20	80.500	6.354		

\*\* P<.05

#### 나. 창의성 관찰 평가

영재집단과 일반집단의 창의성 분석 결과는 <표 4>와 같다. 영재집단과 일반집단의 평균의 차는 1.55이고, t 검증 결과 t 값은 2.171로 유의수준(P<.05)에서 유의미한 차이를 보이고 있는 것으로 나타났다.

즉, 영재집단이 일반집단보다 창의성이 더 높은 것임을 알 수 있다.

<표 4> 창의성 관찰 평가 분석 결과

대상 \ 구분	N	평균(M)	표준편차 (SD)	t	P
영재집단	20	26.950	2.212	2.171	.036
일반집단	20	25.400	2.303		

\*\* P<.05

다. 과제집착력 관찰 평가

영재집단과 일반집단의 과제집착력 관찰 평가 분석 결과는 <표 5>와 같다. 영재집단과 일반집단의 평균의 차는 1.05이고, t 검증 결과 t 값은 1.475로 유의수준(P<.05)에서 유의미한 차이를 보이지는 않지만 평균의 차이로 보아 영재집단이 일반집단보다 과제집착력이 더 높은 것임을 알 수 있다.

<표 5> 과제집착력 관찰 평가 분석 결과

대상 \ 구분	N	평균(M)	표준편차 (SD)	t	P
영재집단	20	26.900	2.204	1.475	.154
일반집단	20	25.850	2.519		

\*\* P<.05

## 5.2.4 분석결과

영재집단과 일반집단의 정보수집력 및 프로그래밍적 사고력, 창의성, 과제집착력의 분석을 통해 영재집단이 일반집단 보다 다소 우수하다는 결과를 얻었다. 기존의 영재 선발의 경우 대체로 수학·과학의 학업성취도를 주요 판별요소라고 생각할 때, 일반집단은 기존의 영재 대상이 될 수 있는 가능성이 높고, 이 보다 우수하다는 것은 영재집단 또한 영재일 가능성이 높다고 할 수 있겠다.

## 7. 결론 및 제언

### 7.1 결론

본 논문에서 정보과학영재의 판별절차를 3단계로 나누어 각 단계별 판별내용을 정하였다. 정보과학영

재의 판별절차와 기존의 수학·과학영재 판별절차와의 가장 큰 차이점은 정보수집력 검사와 프로그래밍적 사고력 검사가 판별내용에 포함된 점이었다. 이는 정보과학영재의 정의에 따라 정보과학영재의 특성이 잘 나타날 수 있도록 하기 위함이었다.

그리고 제안된 판별절차에 따라 초등학교 6학년생 300명으로 정보과학영재를 선발하였으며, 선발된 영재(영재집단)와 타 학교의 수학·과학 성적우수자(일반집단)와의 정보수집력 및 프로그래밍적 사고력, 창의성 관찰 평가, 과제집착 관찰 평가를 통제된 환경에서 실시한 후 검증하였다. 검증 결과 세 영역 모두 영재집단이 일반집단 보다 평균점이 더 높았으며 창의성 관찰 평가의 경우 유의범위 내에서 유의미한 차이를 보였다. 이로써 영재집단이 영재아일 가능성이 높다는 것을 검증하였다.

### 7.2 제언

정보과학영재의 판별방법·적용·검증의 세 측면을 연구함에 제언을 하면 아래와 같다.

첫째, 정보과학영재의 판별방법에 있어서 기존의 연구가 거의 없는 관계로 일반영재와 수학·과학영재의 판별원칙과 절차를 살펴보았는데, 각각의 영재 판별방법이 대동소이한 경우가 많았고, 그 특징이 잘 드러나지 않는 경우도 많았다. 또한 광범위하게 판별방법을 적용한 경우가 많았다. 그래서 해당 분야의 영재의 특징을 살리고, 판별방법을 더 구체화시켜야 할 것이다.

둘째, 정보과학영재의 적용에 있어서 몇몇 영재를 선발하기 위해서 많은 학생을 대상으로 여러 가지 평가를 해야 한다는 것이 자칫 다수의 학생이 들러리가 될 수 있다는 점이다. 가급적이면 이미 수집된 자료를 이용하는 것이 좋을 듯하다.

셋째, 정보과학영재의 검증을 위해서 본 논문에서는 영재집단과 수학·과학 학업성적이 우수한 일반집단과의 비교 평가를 통해 검증하였는데, 이 보다 더 좋은 검증 방법도 있을 것이다. 또 한편으로는 영재판별 방법을 여러 가지로 정하고 각각의 방법에 따라 영재를 선발한 후, 선발된 영재를 비교 평가 해 보는 것도 좋은 방법일 것이다.

넷째, 선발된 영재를 교육하기 위한 교사의 연수가 필요할 것이다. 영재의 판별기준이나 원칙을 활발히 연구되고 있으나 정작 그를 가르칠 교사의 판별기준이나 원칙은 전무후무한 상태이다. 우수한 학생을 제대로 가르칠 수 있는 교사의 선발 또한 연구되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김명환·박상찬·이재호·하종덕(2002). “컴퓨터 창의성대회 기출 문제집”. 서울 : 도서출판 정일.
- [2] 김영수(2003). “정보영재 판별과 선발 방법 연구”. 신라대학교 석사학위논문.
- [3] 김진희(1995). “영재 판별 평정 척도의 타당화 연구”. 숙명여대 석사학위논문.
- [4] 나동섭·이재호(2003). “초등 정보과학영재교육을 위한 교육과정의 개발”. 경인교대 석사학위논문.
- [5] 류근란(2000). “초등학생용 창의성 검사개발 및 타당화”. 순천향대학교 석사학위논문.
- [6] 박성익·조석희·김홍원·이지현·윤여홍·진석연·한기순(2003). 영재교육학원론. 서울 :교육과학사.
- [7] 서정표(1994). “수학 영재의 판별 절차 및 기준에 관한 연구”. 한국교원대 석사학위논문.
- [8] 송상현(1998). “수학 영재성 측정과 판별에 관한 연구”. 서울대학교 석사학위논문.
- [9] 안삼태(2004). “수학 및 언어 영재아동의 영재성 판별변인 분석”. 부산대 대학원 박사학위논문.
- [10] 오상진·이재호(2003). “애니메이션 저작도구를 이용한 초등 정보과학영재용 프로그래밍 교육과정의 개발”. 경인교대 석사학위논문.
- [11] 오세균(2002). “컴퓨터영재의 정의와 판별시스템”. 성균관대 석사학위논문.
- [12] 임현수(1998). “창의성 측정 도구의 타당화 연구”. 서울대학교 석사학위논문.
- [13] 정두업(2002). “중학교 정보 영재 교육의 실태 및 개선 방안”. 신라대학교 석사학위논문.
- [14] 한영숙(2003). “창의성 측정에 기초한 초등학교 과학영재아 판별에 대한 타당화 연구”. 광주교대 석사학위논문.
- [15] 허우석(2003). “수학적 영재 판별에 관한 연구”.

군산대 석사학위논문.

- [16] 황국환·이재호(2003). “창의성 측정이 가능한 초등 컴퓨터 교과서의 평가 문항 개선” 한국영재학회 추계 학술대회.
- [17] 황국환·이재호(2004). “초등 정보과학영재의 판별방법 연구 및 적용” 경인교대 석사학위논문.

## 저자 소개

### 황 국 환



1994 진주교육대학교  
(교육학학사)  
2005 경인교육대학교  
(교육학석사)  
현재 경기 신촌초등학교 근무  
관심분야 ICT활용교육, WBI  
E-Mail : [kkumtl@empal.com](mailto:kkumtl@empal.com)

### 이 애 정

한양여자대학 전산정보계열 교수(8권 2호 참조)

### 이 재 호

경인교육대학교 컴퓨터교육과 부교수(8권 2호 참조)