한국컴퓨터정보학회 동계학술대회 논문집 제20권 제1호 (2012. 1)

국내 정보영재교육 연구 동향 분석

최정원°, 서영민*, 이영준*
°*한국교원대학교 컴퓨터교육과
e-mail:{minpo, hgcho3}@ysu.ac.kr, dgjung@deu.ac.kr

Trend Analysis of Information Gifted Education Research

Jeong-Won Choi°, Young-Min Seo*, Young-Jun Lee*
°*Dept. of Computer Education, Korea National University of Education

● 요 약 ●

본 논문에서는 2000년부터 2011년까지의 국내에서 진행된 정보영재교육 연구들을 분석하고 향후 정보영재교육의 연구 방향을 제안하고자 하였다. 이를 위하여 한국교육학술정보원에서 제공하는 학술연구정보서비스를 활용하였으며 정보영재, 정보과학영재를 키워드로 검색된 자료 중 국내 논문지와 박사학위 논문 총 37편의 논문을 대상으로 연도별 추이, 연구 대상, 연구 주제, 연구 방법을 중심으로 분석하였다. 그 결과 정보영재교육의 연구 대상은 주로 초등학생에 집중되어 있었으며 연구 주제는 정보영재교육의 교육과정이나 교육프로그램 등 교육을 어떻게 할 것인지, 정보영재 판별 방법 등에 대한 연구들이 다수를 차지하고 있으나 2004, 2006, 2010년에 이루어진 현황분석 및 개선방안 제시한 연구들을 볼 때 이에 대한 개선점을 동일하게 제시하고 있어 여전히 개선이 필요함을 시사하고 있다. 연구 방법은 조사연구와 실험연구가 대부분이었으며 실험연구의 경우 일반아 집단이나 타 교과영재 집단 등의 비교집단이 구성되지 않은 채 진행된 경우가 많았다. 또한 양적 연구가 전부였으며 질적 연구는 찾아보기 어려움을 나타내었다.

키워드: 정보영재(Information Gifted), 정보과학영재(Computer Science Gifted), 영재교육(Gifted Education)

I. 서 론

지식정보화 사회가 도래하면서 지식과 정보는 한 국가의 경제와 사회 발전을 결정하는 국가 경쟁력이 된다. 또한 발전은 창의적이고 효율적으로 산출하고 활용할 수 있는 소수 몇몇에 의해 주도되고 있다. 앨빈 토플러 또한 '제 3의 물결'에서 세계 각국의 경쟁력은 자원이나 자본을 떠나 우수한 인재들의 두뇌에 의해 결정된다고 하면서 지식 정보야 말로 이 시대의 최고 권력임을 주장했다. 이러한 시대적 흐름에 따라 우리나라는 2000년에 영재교육진흥법을 제정하고 2002년 5개년 영재교육진흥종합계획안과 영재교육권장기준을 발표 후 2003년부터 본격적인 영재교육을 실시하였다. 특히 부존자원이 부족한 우리나라에서 영재교육을 통한 인적 자원의 확충은 그 무엇보다도 중요하며 지식정보 분야의 우수한 인적 자원 양성의 핵심으로써 정보영재교육은 간과할 수 없는 교육이다[1]. 이에 따라 정보영재교육도 영재교육의 일환으로 실시되고 있으며 이에 관련된 연구들이 지속적으로 이루어지고 있다. 정보영재교육과 관련된 연구로는 교육과정의 현황과 개선방안 연구, 교육과정 개발, 영재의 특성, 판별 및 선발, 교육자료 및 프로그램 개발, 프로그램 평가 등이다. 이러한 맥락으로 본 연구에서는 정보영재교육과 관련된 연구들을 분석하고 향후 정보영재교육의 연구 방향을 제안하고자 한다.

II. 자료 수집

1. 논문 데이터베이스 - 학술연구정보서비스

본 연구에서 논문을 검색하는 데에는 학술연구정보서비스(RISS)를 활용하였으며 학술연구정보서비스의 경우 교육과학기술부 출연기관으로 각 대학이 생산, 보유하고 있는 모든 학위논문 및 국내학술지논문 등의 많은 학술자원을 이용할 수 있다[2].

2. 분석 절차

학술연구정보서비스(RISS)에서 "정보영재"와 "정보과학영재"라는 검색어를 사용한 결과 중 사전 심사가 이루어져 질적 가치를 인정받은 국내 학술지 논문과 박사학위논문으로 제한하였으며, 그 결과 총 37편의 연구 논문을 선정하였다.

연구 논문은 연도별 추이, 연구 대상, 연구 주제, 연구 방법을 중심으로 분석하였으며 각 논문의 초록을 확인한 후 애매모호하거나 알 수 없는 사항은 논문 내용을 참고하였다.

III. 정보영재교육 연구 동향

1. 연도별 추이

2000년부터 2011년 현재까지 발행된 연도별 추이를 보면 아래의 그림 1과 같다. 2000년부터 2002년까지의 경우 정보영재교육 연구 논문이 없기 때문에 별도로 표시하지 않았다. 정보영재교육이 16개 시도 전체에서 실시하고 있는 것[3]에 비해 현재까지 이루어진 연구 논문 발행 수가 총 37편 인 것을 고려해 볼 때 전반적으로 정보영재교육에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있다라고 보기 어렵다.

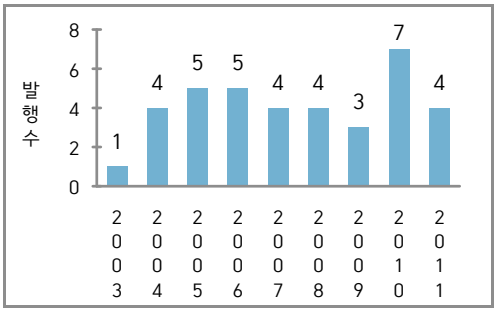

그림 1. 연도별 추이
Fig. 1. Trend by Year

2. 연구 대상

2000년부터 2011년 현재까지 국내 정보영재교육 연구에서 연구 대상의 학교급을 살펴보면 다음의 그림 2와 같다. 초, 중, 고등학교 학생 중 초등학생을 대상으로 하는 연구가 가장 많으며, 이에 비해 중고등학생을 대상으로 하는 연구는 상대적으로 매우 낮은 편이다.

이는 연구가 특정 학생을 대상으로 단기적인 연구를 하고 있다는 것을 보여준다. 그러나 영재교육진흥법(2000)에 따르면 영재교육은 개인의 자아실현 뿐 아니라 국가와 사회 발전에 기여할 수 있는 사람으로 성장하도록 한다는 목적을 가진다. 따라서 초, 중, 고, 대학까지 연계적인 연구가 필요하나 아직 그러한 연구는 찾아보기 어렵우며 장기적인 성과에 대한 연구가 이루어져야 할 것이다.

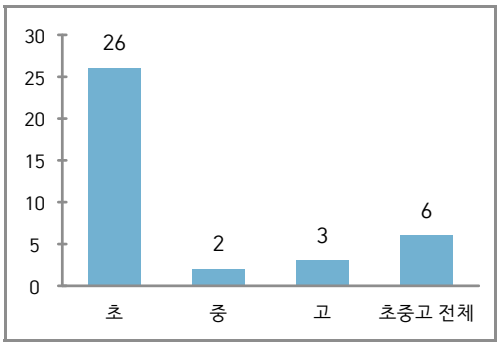

그림 2. 연구 대상
Fig. 2. Research Object

3. 연구 주제

정보영재교육에 대한 연구의 주제를 살펴보면 그림 3과 같다. 교육과정 개발이나 교육방법에 대한 연구가 가장 많았고, 정보윤리, 판별도구 개발, 프로그램개발, 현황분석 및 개선방안에 대한 연구가 그 다음이었으며 학습시스템 설계와 구현 순이었다. 그 외에도 정보영재교육에 대한 교사들의 인식정도, 정보영재교육을 하는 교사의 전문성 요인조사, 교수학습모형개발, 교재개발, 정보영재의 좌우뇌 활용 성향 분석, 각 교과 영재들과의 다중지능 비교, 정보영재의 리더쉽 교육내용 설계, 정보영재들의 비인지적 특성 분석, 영재들의 자아효능감에 미친 영향, 정보영재교육에 활용되는 온라인 컨텐츠나 학습도구 평가 기준 개발에 대한 연구 등이 있었다.

그림 4에서 알수 있듯이 정보영재교육의 교육과정 개발, 프로그램 개발, 판별도구 개발 등의 연구가 꾸준히 이루어 지고는 있다. 그러나 2004, 2006, 2010년에 걸쳐 진행된 현황 분석 및 개선방안에 대한 논문들을 살펴보면 정보영재교육의 개선사항들을 선발도구 및 방법의 개선, 교육기관 확충, 교육방법 개선, 교육과정과 교육프로그램 개발 필요, 행재정적 지원과 인식 재고의 필요를 공통적으로로 들고 있어 여전히 개선이 필요함을 시사하고 있다. 또한 이는 초등 정보영재교육에 대한 연구이며 중등 정보영재교육에 대한 현황 분석은 아직 드러난 것이 없으므로 중등 정보영재교육 또한 현황 분석을 실시하고 그 시사하는 바를 밝혀야 할 필요가 있다.

뿐만 아니라 정보영재교육이 영재학생들에게 미친 긍부정적인 영향, 정보영재교육 수료생을 대상으로 교육의 효과에 대한 연구나 정보영재학생들이 영재교육진흥법의 목적에 따라 자아실현을 하였는지 국가와 사회 발전에 기여할 수 있는 사람으로 자랐는지에 대한 진로 추적 연구들은 찾아 볼 수 없다. 이런 영향과 효과성에 대한 연구들은 현재의 정보영재교육에 대해서 진단하고 향후 정보영재교육이 나아가야할 방향을 설정하는 데 절실히 필요하며 꼭 이루어져야 한다고 본다.

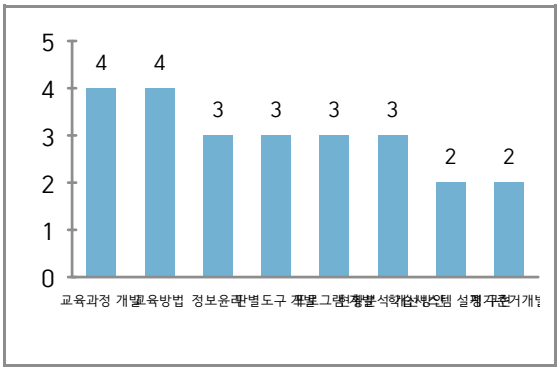

그림 3. 연구 주제
Fig. 3. Research Topics

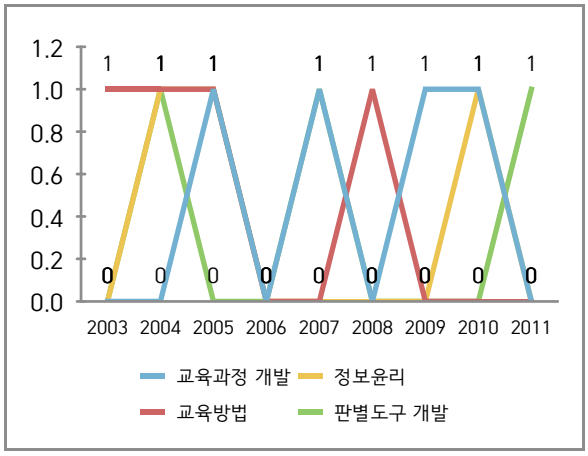

그림 4-1. 년도별 연구 주제(1)
Fig. 4-1. Research Topics by Year(1)

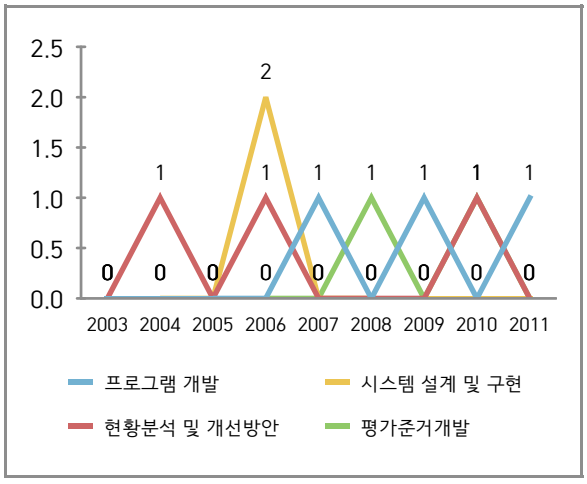

그림 4-2. 년도별 연구 주제(2)
Fig. 4-2. Research Topics by Year(2)

4. 연구 방법

정보영재교육에 대한 연구들의 연구 방법을 살펴본 결과는 그림 3과 같으며 조사연구가 가장 많고 실험 연구가 그 다음이었다. 실험연구의 경우 단순히 집단 간의 차이를 비교하거나 혹은 상관관계를 분석한 정도이다. 기타의 연구는 교육 프로그램을 개발한 경우로 적용없이 개발로 끝난 연구가 있었다.

실험연구의 경우 영재학생들만을 대상으로 진행한 경우가 대부분이었으나 일반아나 교과영재, 즉 수학이나 과학 영재 등의 비교집단과의 비교가 되어야 더 정확한 결과를 기대할 수 있을 것이다.

또한, Greeno(1994)가 질적 방법을 '평소에 침묵하던 것을 효과적으로 표현할 수 있고 숨겨져 있던 것을 감동적으로 빛나게 할 수 있다'고 표현한 것처럼, 양적 연구를 통해 확인하기 힘들거나 더 구체적인 내용을 파악하기 위해 활용할 수 있기 때문에 질적 연구도 이루어져야 할 것으로 보인다[4].

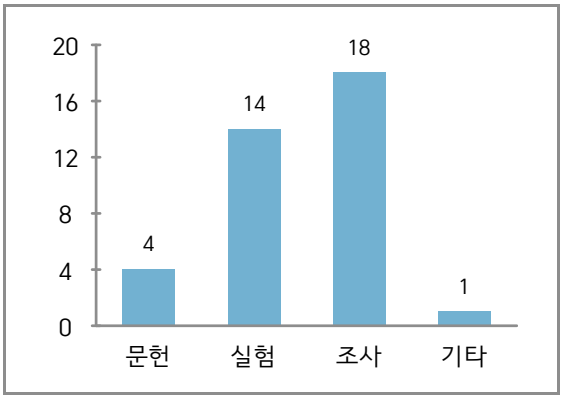

그림 5. 연구 방법
Fig. 5. Research Method

Ⅳ. 결 론

본 연구에서는 정보영재교육 연구들을 분석하고 향후 정보영재교육의 연구 방향을 제안하기 위하여 2000년부터 2011년까지 발행된 정보영재교육에 관한 국내 학술지 논문과 박사학위 논문을 살펴보았다. 연구 대상은 주로 초등학생을 중심으로 하고 있었으며 연구 주제는 주로 정보영재교육 자체의 교육과정이나 프로그램 등의 개발, 판별도구 개발 등이었으며 정보영재교육에 대한 현황분석과 개선방안 등의 연구도 있었다. 연구 방법의 경우 조사연구와 실험연구가 주를 이루었다.

따라서 향후 정보영재교육의 연구 방향을 제시해보면 다음과 같다.

첫째, 초등학생을 중심으로 단기적인 연구가 주를 이루고 있기 때문에 정보영재학생들이 자아실현을 위한 방향으로 나아가고 있는지 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학교 까지 연계되는 연구가 필요하다. 또한 자아실현을 했는지, 국가와 사회 발전에 기여할 수 있는 사람으로 성장했는지에 대한 장기적인 연구도 진행이 되어야 할 것이다.

둘째, 정보영재교육 연구의 내용적 측면에서 볼 때, 정보영재교육의 경우 2004년의 연구에서 시사하는 개선점과 2010년의 연구에서 시사하는 개선점이 동일하다고 볼 수 있다. 이는 정보영재교육의 개선이 미흡하다고 판단할 수 있는 근거가 되며 이는 시급히 변화가 필요함을 시사한다. 또한 정보영재교육이 정보영재 학생들에게 미친 영향이나 정보영재교육의 효과를 분석하고 앞으로 정보영재교육이 나아가야 할 방향을 구체적으로 파악하고자 하는 연구가 필요할 것이다.

셋째, 정보영재교육 연구의 방법적 측면에서 볼 때 대부분이 조사와 실험연구이다. 실험연구 또한 정보영재만을 대상으로 진행한 경우가 대부분이며 비교집단 선정이 이루어져야 한다. 뿐만 아니라 양적 연구 방법이 제공할 수 있는 대답 이외에 보다 전체적인 모습을 파악하고 어떤 활동이나 상황의 상세한 면을 파악할 수 있도록 질적 연구가 같이 이루어져야 할 것이다[5].

참고문헌

[1] J. W. Choi, Y. M. Seo, and Y. J. Lee, “The Implication throughout Category Analysis of Gifted Education”, Proceedings of The KACE, Vol. 15, No. 2, pp. 115-120, Aug. 2011.

[2] RISS *http://www.riss.kr/AboutRiss.do*

[3] The status of gifted and talented education programs at national and public gifted and talented institutions, KAIST Global Institute For Talented Education, Nov. 2011.

[4] J. Greeno, “Qualitative program evaluation : Practice and promise”, Sage, 1994.

[5] J. R. Fraenkel and N. E. Wallen, “How to design and evaluate research in education”, McGRAW-HILL, 2008.