

인천지역 초등과학영재학급의 교육과정 운영실태 분석

김은주[†] · 최선영[‡] · 강호감

(인천연성초등학교)[†] · (인천일신초등학교)[‡] · (경인교육대학교)

An Analysis on the Curriculum for the Classes of Elementary Science Gifted in Incheon

Kim, Eun-Joo[†] · Choi, Sun-Young[‡] · Kang, Ho-Kam

(Incheon Yunseong Elementary School)[†] · (Incheon Ilshin Elementary School)[‡]
· (Gyeongin National Univ. of Education)

ABSTRACT

The purpose of this study was to analysis the curriculum for educating and operating the classes of elementary science gifted in Incheon Metropolitan Office of Education. We developed the framework for curriculum content analysis based on the principles of curriculum development for gifted education. The developed framework was applied to the curricula of four classes of elementary science gifted in Incheon. And the needs of gifted students were surveyed in the classes of the elementary science gifted. The results of this study were as follows: 1. The current curriculums of two classes described the goal of the elementary gifted education, but the content and theme of the curricula of three classes were not related to the contents of the 7th national curriculum. 2. The teaching methods used in the science gifted class were mainly a lecture and an experimental activity, and there was little the process of individual instruction. 3. There was not mostly the products as the results of learning because of little performed by a project learning, an announcement and an exhibition in gifted class. 4. Most of the students of the science gifted class were estimated by the paper tests and observation of the teacher in charge of the gifted class, not by the products and presentation etc. 5. They mostly preferred the theme of everyday life in addition to the textbook, and the instructional type of enrichment learning and acceleration learning over the grade of themselves. 6. They mainly expected that the curriculum of the gifted class is operated during the semester.

Key words : classes of elementary science gifted, curriculum, gifted students

I. 서 론

그 동안 간헐적으로 실천되던 영재 교육을 국가 차원의 본격적이고 체계적인 영재 교육 정책으로 추진하기 위해 1999년 12월 28일 '영재교육진흥법'이 국회를 통과했고 2002년 4월 18일부터 이 법이 시행되어 교육부에서 시행에 관한 자세한 사항들을 마련하고 있으며, 영재교육기관 즉 영재학교, 영재학급, 영재교육원의 설립·설치기준 및 운영방법 등에 관한 사항은 대통령령으로 정하도록 하는 등 영재의 조기 발굴을 위해 정부 차원에서 노력을 기울이고 있다.

영재교육진흥법에 따라 2002년 하반기부터 전국적

으로 초등학교 47개 영재학급을 설치하여 약 1,210명에게 초등과학영재교육을 실시하도록 하였고, 이러한 초등과학영재학급의 설치에 따라 각 시·도 교육청별로 실시해 오던 초등과학영재교육을 초등과학영재학급에 일임하게 되었다. 또한 초등과학영재학급의 설치 및 운영에 있어서 간과하지 말아야 할 중요한 점은 현재 시범학교 차원으로 설치·운영되고 있는 초등과학영재학급이 일선학교로 파급되어 앞으로 그 수가 늘어날 전망이다. 본 연구에서 중점적으로 다루고 있는 초등과학영재학급 교육과정은 국가 차원에서 보다 광범위하게 영재교육을 실시하기 위해 계획적으로 초등학교에 투입하는 영재교육이라고 할

수 있으므로, 일반적으로 논하는 영재교육과는 엄격하게 차별화가 이루어지는 영재교육이라고 볼 수 있다. 이와 같이 일반 영재교육과정과 차별성이 있는 초등과학영재학급의 중요성이 점차 높아지고 일반 영재교육과정과는 다른 초등과학영재학급만을 위한 교육과정의 필요성이 대두되고 있음에도 불구하고 초등과학영재학급을 위한 교육과정은 전무한 형편이다.

외국의 경우 Renzulli, Gallagher, Kaplan, Joyce Van-Tassel Baska 등 여러 학자들에 의해 영재교육과정에 대한 연구가 많이 이루어지고 있으나(한국교육개발원, 1999), 우리나라의 경우는 이군현(1990), 조현조(2002), 조석희 등(1996)에 의해 영재교육에 대한 연구가 이루어지고 있고 이 또한 초등과학영재학급의 교육과정으로는 다소 부족함이 있다.

초등과학영재들을 위한 교육과정으로는 현재 15개

대학부설 과학영재교육센터나 과학영재캠프와 같은 과학영재 교육기관에서 독자적으로 개발·운영되고 있는 여러 가지 교육과정들이 있으나 영역별, 학년별로 체계성이 부족하고 효과적인 교육을 위한 교수·학습 방법 면에서도 아직 연구가 미흡한 실정이다.

또한 한국교육개발원(1999)에서 대학 내에 설치·운영되고 있는 과학영재센터의 초등과학 영재학생들을 위한 교육과정을 개발하여 그 시안을 마련하였으나 이는 과학영재센터가 초등과학영재학급과 운영 면이나 시간 편제에 있어서 다소 차이가 있는 바, 실제로 초등과학영재학급의 교육과정으로 활용되지 못하고 있고, 학습의 당사자인 영재학생들의 특성이나 흥미, 관심을 고려하지 않았다는 점에서 초등과학영재학급 영재학생들을 위한 교육과정 개발이 시급한 실정이다.

표 1. 교육과정 개발 원칙 및 방향에 관한 문헌연구

연구자	내용	과정 및 방법	산출물	평가
Kaplan(1986)	<ul style="list-style-type: none"> 진도가 앞선 내용 복잡한 내용 정규교육과정 이상의 내용 흥미에 따라 학생이 선택한 내용 추상적 	<ul style="list-style-type: none"> 특정 영역의 학습에 많은 시간 할애 깊이 있는 사고와 탐구 새로운 일반화로 발전시키기 고급 수준의 사고 기능 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 정보, 아이디어 산출물의 창조 	
Renzulli(1978)	<ul style="list-style-type: none"> 정규교육과정 이상의 것 영재들의 흥미를 고려 	<ul style="list-style-type: none"> 3부 심화학습 영재들이 선호하는 학습 양식 고려 	<ul style="list-style-type: none"> 실제 생활의 문제를 개인 또는 집단으로 연구 	
Joyce Van Tassel Baska (한국교육개발원, 1999, 재인용)	<ul style="list-style-type: none"> 수준 높은 내용차원 	<ul style="list-style-type: none"> 고급 사고 기능 및 탐구 기능 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 높은 수준의 산출물 	
미국 영재 교육과정 (한국교육개발원, 1999, 재인용)	<ul style="list-style-type: none"> 폭 보다는 깊이를 강조 실제 세계의 이슈와 문제를 바탕으로 한 내용 	<ul style="list-style-type: none"> 고급사고기능 활용 상위인지기능 사용 전문가와 같은 사고 습관 신장 자율적인 문제해결자로서의 성장 가장 발전된 형태의 교수·학습 기술 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 수준 높은 산출물 워드프로세서를 활용한 보고서 제출 	<ul style="list-style-type: none"> 참평가를 위한 포트폴리오, 수행평가 학생들이 평가에 참여하는 기회 제공
조석희등 (1996)	<ul style="list-style-type: none"> 평범위한 이슈 다양한 학습분야의 통합 종합적, 상호관련 	<ul style="list-style-type: none"> 연구 기능과 능력 개발 생산적이고 복잡하며 추상적이고 고급한 사고 기능 개발 자기 자신에 대한 이해 증진 	<ul style="list-style-type: none"> 개방적인 과제 기존 아이디어에 도전하는 새로운 아이디어 창출 새로운 기법, 자료, 형태를 활용한 산출물 	<ul style="list-style-type: none"> 자기평가 준거평가 표준화검사도구 활용 산출물 평가
한국교육개발원 (1999)	<ul style="list-style-type: none"> 정규교육과정을 기본으로 한 심화학습 개인차 고려 고급사고기능을 활용하는 내용 논쟁거리를 필요로 하는 실생활 중시의 문제 	<ul style="list-style-type: none"> 활동중심 과제 제시 개방적인 과제 제시 교사-학생간, 학생-학생간 상호작용 토론과 논쟁 상위인지기능 활용 전문적인 활동과정 경험 기회 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 고급수준의 산출물 전문가 수준의 산출물 	

따라서 본 연구는 현행 초등학교 영재학급의 교육과정 및 영재이들의 요구를 분석함으로써 현재 시행되고 있는 초등과학영재학급 교육과정의 개선점을 살펴보고, 초등과학영재학급 운영을 위한 교육과정의 원칙과 방향에 대해 제안하고자 한다.

II. 연구의 내용 및 방법

본 연구는 초등학교 과학영재학급에 적합한 교육과정의 모형을 탐색하기 위해 현행 초등과학영재학급의 교육과정과 영재학생들의 요구 실태를 분석하여 초등과학영재학급을 위한 교육과정의 원칙 및 방향을 제시하고자 하였다.

1. 초등과학영재학급 교육과정 운영 실태 분석틀

현행 초등과학영재학급 교육과정에 대한 분석을 위해 국내외 문헌연구를 통한 영재교육과정 개발의 원칙과 방향을 조사·수집하였고(표 1), 이를 바탕으로 현행 초등과학영재학급의 교육과정 운영 실태 분석틀을 작성하였다.

우선, 비교·분석을 위한 기준으로 내용, 방법, 평가 등 교육과정의 기본 요소에 영재교육의 결과물인 산

출물을 더하여 내용면, 방법면, 산출물면, 평가면으로 구분하였다. 또한, 초등과학영재학급 교육과정 분석대상인 인천광역시 내 4개 초등과학영재학급의 교육과정을 분석하기 위한 분석요소를 추출하였는데, 분석요소는 <표 1>에 제시된 교육과정 개발 원칙 및 방향에 관한 기 연구물들의 교육과정 개발 원칙 중에서 공통적인 요소를 추출하였다. 이들을 바탕으로 현행 초등학교 과학영재학급의 교육과정을 비교 분석하기 위한 분석 틀을 <표 2>와 같이 설정하였다.

2. 현행 초등과학영재학급 교육과정 운영실태 분석

초등과학영재학급의 교육과정 운영실태를 분석하기 위해 인천광역시 관내 4개 초등과학영재학급의 교육과정을 수집하였고, 본 연구에서 설정한 초등과학영재학급 교육과정 운영실태 분석틀을 이용하여 분석하였다.

3. 초등과학영재학급 영재학생들의 요구 분석

초등과학영재학급 교육과정 개발에 앞서 교육적 문제나 요구에 대한 분석이 먼저 실시되어야 한다(Tyler, 1975)고 제시된 바와 같이, 초등과학영재학급

표 2. 현행 초등과학영재학급 교육과정 운영실태 분석틀

구분	분석 요소	초등과학영재학급			
		A	B	C	D
내용	· 교육목표가 뚜렷하게 설정되어 있는가?				
	· 학습내용(주제)이 일반교육과정에 비해 충분히 복잡하고 수준이 높은가?				
	· 학습내용(주제)이 7차 교육과정에 기반을 두고 있는가?				
방법	· 학년별로 내용의 중복이 없는가?				
	· 주제 중심 학습이 이루어지고 있는가?				
	· 실제생활의 이슈와 문제를 바탕으로 한 내용인가?				
	· 각 영역별로 다양한 내용을 다루고 있는가?				
	· 고차적 사고능력(논리력, 비판력, 창의적 문제해결력)을 기르기 위해 노력하였는가?				
산출물	· 다양한 형태와 내용의 개인적인 프로젝트 과정이 있는가?				
	· 일방적인 강의보다 실습이나 토론 등 문제해결을 위한 방법으로 주제에 접근하는가?				
	· 자기주도적인 문제해결자로서의 성장이 권장되었는가?				
	· 영재들의 개별화를 위한 선택과제가 있는가?				
	· 열린 문제(open-ended)를 제시하였는가?				
	· 산출물이 있는가?				
	· 산출물이 실제 문제를 다루고 있는가?				
평가	· 실제 관객에게 발표되었는가?				
	· 다양한 관점으로 평가하는가?				
	· 다양한 방법으로 평가하는가?				
	· 결과와 함께 과정이 증시되었는가?				

표 3. 초등과학영재학급 교육과정 분석 결과(내용면)

구분	분석 요소	초등과학영재학급			
		A	B	C	D
내용	· 교육목표가 뚜렷하게 설정되어 있는가?			●	●
	· 학습내용(주제)이 일반교육과정에 비해 충분히 복잡하고 수준이 높은가?	●			●
	· 학습내용(주제)이 7차 교육과정에 기반을 두고 있는가?				●
	· 학년별로 내용의 중복이 없는가?	●	●	●	
	· 주제 중심 학습이 이루어지고 있는가?				●
	· 실제생활의 이슈와 문제를 바탕으로 한 내용인가?				
	· 각 영역별로 다양한 내용을 다루고 있는가?				

(단, ●은 조건만족을 의미함)

의 직접적 수혜자인 영재학생들의 요구를 조사하여 분석하였다. 요구 분석을 위해 인천광역시 초등과학영재학급에 재학 중인 영재학생 4, 5, 6학년 360여명에게 설문조사를 실시하였다. 설문지는 영재학급 담당 교사 3명, 전문가 교수 1명으로부터 안면 타당도를 검증 받은 총 6문항의 설문지를 이용하였고 회수율은 91.7%였다.

III. 결과 및 논의

본 연구에서는 초등과학영재학급 교육과정 분석 틀을 개발하여 현행 초등과학영재학급의 교육과정을 분석하였고, 초등과학영재학급 영재학생들의 교육과정에 대한 요구를 분석하였다.

1. 현행 초등과학영재학급 교육과정 운영실태 분석

본 연구에서 개발된 초등과학영재학급 교육과정 분석 틀을 이용하여 현재 인천광역시에서 운영하고 있는 A, B, C, D 4개의 초등과학영재학급의 교육과정을 내용면, 방법면, 산출물면, 평가면에서 분석한 결과는 다음과 같다.

1) 내용면

내용면에 있어서 현행 초등과학영재 교육과정을 분석한 결과는 <표 3>과 같다.

내용면에서 교육과정을 분석한 결과, 4개교 중 2개교만이 전반적인 영재학급의 목표와 함께 과학영재학급의 교육목표도 뚜렷하게 세워 실천하고 있었고, 나머지 2개교는 영재학급의 전반적인 목표만 밝혀 놓았을 뿐 실질적인 과학영재교육의 목표는 제시하지 않고 있었다. 학습내용도 2개교는 일반 과학과 교육

과정에 비해 높은 수준을 다루고 있었으나 2개교는 일반적인 과학 내용을 다루고 있었고, 4개교 중 3개교는 7차 교육과정과 관련성이 없는 내용을 다루고 있었다. 또한, 과학영재학급이 설치된 4개교 모두 체계적인 교육과정이 없었으나 강사들의 회의를 통해 주제를 선정하였기 때문에 학년별로 내용의 중복은 없었다. 그러나 매년 임시방편으로 주제를 선정하여 가르칠 경우 내용의 중복이 생길 가능성을 내포하고 있으므로 초등과학영재학급 교육과정의 필요성이 절실한 형편이었다. 주제 중심 학습의 실천 여부에 있어서 4개교 중 1개교만이 주제 중심 학습을 통해 한 주제에 대해 연속적이고 심도 있는 수업이 이루어지고 있을 뿐이었고, 3개교는 학습 주제를 선정함에 있어서 강사의 의도에 따라 별다른 체계 없이 일회적인 개념이나 주제를 다루고 있어 심도 있는 주제 학습이 이루어지지 않고 있었다. 그리고 4개교 모두 실제 생활 중심의 문제 거리를 다루지 않았고 영역별로 골고루 다루어지지도 않고 있었다.

2) 방법면

방법면에 있어서 현행 초등과학영재 교육과정을 분석한 결과는 <표 4>와 같다.

초등과학영재학급 4개교 중 1개교만이 개인적인 연구과정을 통해 논리적, 비판적, 창의적 사고 등의 고차원적 사고 기능과 자기주도적인 문제해결력의 신장이 권장되었고, 대부분 강의 위주의 수업을 실시함으로써 일반교육과정과 내용면에서의 약간의 차이만 보이고 있었다. 또한 영재들의 개별화 과정은 거의 없었다.

3) 산출물면

산출물 면에 있어서 현행 초등과학영재학급 4개교

표 4. 초등과학영재학급 교육과정 분석 결과(방법면)

구분	분석 요소	초등과학영재학급			
		A	B	C	D
방법	· 고차적 사고능력(논리력, 비판력, 창의적 문제해결력)을 기르기 위해 노력하였는가?				●
	· 다양한 형태와 내용의 개인적인 연구 과정이 있는가?				●
	· 일방적인 강의보다 실험이나 토론 등 문제해결을 위한 방법으로 주제에 접근하는가?				●
	· 자기주도적인 문제해결자로서의 성장이 권장되었는가?				
	· 영재들의 개별화를 위한 선택과정이 있는가?				

(단, ●은 조건만족을 의미함)

표 5. 초등과학영재학급 교육과정 분석 결과(산출물면)

구분	분석 요소	초등과학영재학급			
		A	B	C	D
산출물	· 산출물이 있는가?				●
	· 산출물이 실제 문제를 다루고 있는가?				
	· 실제 관객에게 발표되었는가?				

(단, ●은 조건만족을 의미함)

의 교육과정을 비교·분석한 결과는 <표 5>와 같다.

현행 초등과학영재학급의 산출물을 비교·분석한 결과, 4개교 중 3개교는 프로젝트 과정이 없어 산출물도 거의 없었고, 산출물을 관객에게 발표하지도 않았다. 1개교는 프로젝트 과정을 설정하여 한 학기 동안 실시하였으나 관객에게 발표할 기회는 갖지 않았다. 따라서 초등과학영재학급 교육과정에서는 다양한 형태의 산출물을 만들도록 하고, 이를 동료나 관객들 앞에서 발표하고 평가를 받는 과정이 있어야 한다.

4) 평가면

초등과학영재학급 4개교의 평가방법에 대해 비교·분석한 결과는 <표 6>과 같다.

초등과학영재학급의 평가 방법을 비교·분석한 결과, 대부분의 영재학급에서 평가 방법으로 지필 검사와 교사의 관찰에 의한 태도 평가만을 실시할 뿐 산출물이나 발표 방법에 대한 평가는 이루어지지 않았음을 알 수 있었다. 또한, 4개교 중 2개교만이 결과

에 대한 평가와 과정에 대한 평가가 함께 이루어짐을 알 수 있었다.

이상과 같이 현행 초등과학영재학급의 교육과정을 분석한 결과 분석틀의 관점에서 벗어난 교육과정이 많은 편이었다. 이는 현행 초등과학영재학급의 교육과정이 교육과정이라기보다는 일종의 프로그램 수준으로 되어 있어, 교육과정으로서 체계화되지 않았기 때문에 풀이된다.

2. 초등과학영재학급 영재학생들의 요구 분석

초등과학영재학급 교육과정 시안의 원칙과 방향을 설정하기 위해 초등과학영재학생들의 요구를 조사한 결과는 다음과 같다.

1) 내용면

내용면에 따른 초등과학영재학급 학생들의 요구를 분석한 결과는 <표 7>과 같다.

인천광역시 내 초등과학영재학급에 재학하고 있는

표 6. 초등과학영재학급 교육과정 분석 결과(평가면)

구분	분석 요소	초등과학영재학급			
		A	B	C	D
평가	· 다양한 관점으로 평가하는가?				
	· 다양한 방법으로 평가하는가?				●
	· 결과와 함께 과정이 중시되었는가?			●	●

(단, ●은 조건만족을 의미함)

표 7. 초등과학영재학급 학생들의 요구 분석 결과(내용면)

설문내용	응답내용	백분률(%)
	우주와 천체	14.2
	과학자의 생애	11.8
	여러 생활 제품의 원리	10.0
초등과학영재학급에서 꼭 배우고 싶은 내용	지구의 역사	8.5
	인체 및 생물의 신비	8.2
	깊이 있는 과학이론	7.3
	신비로운 자연 현상	4.9
	비행기의 원리	3.9
	생활 과학	3.3
	자기 학년의 교과서 수준	1.8
초등과학영재학급의 교수·학습 내용의 수준	자기 학년의 교과서 내용을 깊이 있는 수준으로	58.9
	자신이 속한 학년보다 1~2년 빠른 수준	39.3

영재 학생들을 대상으로 교육내용에 관한 설문조사를 실시한 결과, 초등과학영재학급에서 꼭 배우고 싶은 내용으로 우주와 천체에 대한 내용이 14.2%로 가장 많은 부분을 차지했고, 과학자의 생애와 생활제품의 원리도 각각 11.8%, 10.0%로 비교적 많은 비율을 차지했다. 그 밖에도 지구의 역사, 인체 및 생물의 신비, 과학이론, 신비로운 자연현상, 비행기의 원리 등의 내용들이 선정되었다. 또한, 초등과학영재학급의 교수·학습 내용 수준에 대한 질문에 58.9%의 어린이들이 자기 학년의 교과서 내용을 깊이 있는 수준으로 하는 심화학습 형태를 원했고, 39.3%는 자신이 속한 학년에서 배우는 것보다 1~2년 빠른 수준인 속진학습 형태를 원했다. 자기 학년의 교과서 수준을 다시 배우고 싶다는 응답은 1.8% 밖에 없었다.

2) 방법면

방법면에 있어서 초등과학영재학급 학생들의 요구를 분석한 결과는 <표 8>과 같다.

초등과학영재학급에 재학하고 있는 영재 학생들을 대상으로 교육 방법에 관한 설문조사를 실시한 결과, 영재학급 운영 시기는 학기 중에 실시하자는 응답이 56.7%로 가장 많았고 학기와 방학 중으로 나누어 하자는 의견도 21.2%를 차지했다. 선호하는 수업 방법에 관한 질문에 실험 위주의 방법이 60.1%를 차지했고 현장 체험 위주의 수업이 26.4%를 차지했으며, 토론, 교사의 강의, 조사학습은 각각 4.2%, 3.0%,

표 8. 초등과학영재학급 학생들의 요구 분석 결과(방법면)

설문내용	응답내용	백분률(%)
영재학급 운영 시기	학기 중	56.7
	방학 중	16.1
	학과와 방학 중	21.2
	기타	6.1
선호하는 수업 방법	실험 위주	60.1
	토론 위주	4.2
	조사학습 위주	2.1
	교사의 강의 위주	3.0
	현장 체험 위주	26.4
개인 연구 과정에 대한 참여도	기타	4.1
	적극적으로 참여	76.3
한 주제에 대한 수업 기간	참여하지 않겠다.	23.7
	한 달	28.4
	두 달	29.9
	한 학기	23.3
	1년	18.4

2.1%의 학생들이 응답하였다. 개인 연구 과정에 대한 참여도는 76.3%의 영재학생들이 적극적으로 참여하겠다고 응답하였고, 한 주제에 대한 수업 기간을 묻는 질문에 29.9%의 학생들이 두 달 정도, 28.4%의 학생들이 한 달 정도, 23.3%의 학생들이 한 학기 정도가 적당하다고 응답하였다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 영재교육진흥법 및 동법 시행령에 따라 각 학교별로 설치·운영되고 있는 초등학교 과학영재학급의 효율적인 운영을 위하여 초등과학영재학급에서 운영하고 있는 교육과정의 분석과 영재학생들의 요구를 조사 한 결과는 다음과 같다.

1. 현행 초등과학영재학급 교육과정 운영실태 분석

첫째, 내용면에서 4개교 중 2개교만이 전반적인 영재학급의 목표와 함께 과학영재학급의 교육목표도 뚜렷하게 세워 실천하고 있었고, 학습내용도 일반 과학과 교육과정에 비해 높은 수준을 다루고 있었으며, 4개교 중 3개교는 7차 교육과정과 관련성이 없는 내용을 다루고 있었다. 또한, 과학영재학급이 설치된 4개교 모두 체계적인 교육과정 없이 강사들의 회의를

통해 주제를 선정하고 있었다.

둘째, 방법면에서 초등과학영재학급 4개교 중 3개교 대부분 강의 위주의 실험 수업을 실시하였고, 영재들의 개별화 과정은 거의 없었다.

셋째, 산출물면에서 4개교 중 3개교는 프로젝트 과정이 없어 산출물도 거의 없었고, 발표하는 기회도 갖지 않았다. 이중 1개교는 프로젝트 과정을 설정하여 한 학기 동안 실시하였으나 발표할 기회는 갖지 않았다.

넷째, 초등과학영재학급의 평가 방법을 비교·분석한 결과, 대부분의 영재학급에서 평가 방법으로 지필검사와 교사의 관찰에 의한 태도 평가만을 실시할 뿐 산출물이나 발표 방법에 대한 평가는 이루어지지 않았음을 알 수 있었다. 또한, 4개교 중 2개교만이 결과에 대한 평가와 과정에 대한 평가가 함께 이루어짐을 알 수 있었다.

2. 초등과학영재학급 영재학생들의 요구 분석

첫째, 인천광역시 내 초등과학영재학급에 재학하고 있는 영재 학생들을 대상으로 교육내용에 관한 설문 조사를 실시한 결과, 꼭 배우고 싶은 내용으로 우주와 천체, 과학자의 생애와 생활제품의 원리를 가장 선호하였고 이외에 지구의 역사, 인체 및 생물의 신비, 과학이론, 신비로운 자연현상, 비행기의 원리 등 일상생활 관련 주제를 선호하였다. 또한, 교수·학습 내용 수준에 대한 질문에서 58.9%가 자신의 학년 수준보다 높은 심화학습 형태를 원했고, 다음으로 속진 학습 형태를 원하고 있었다.

둘째, 교육 방법에 관한 질문에서, 영재학급 운영 시기는 학기 중에 실시하자는 응답이 가장 많았고 학기와 방학 중으로 나누어 하자는 의견도 있었다. 선호하는 수업 방법에 관한 질문에 실험 수업, 현장 체험, 토론, 교사의 강의, 조사학습 순으로 응답하였다. 개인 연구 과정에 대한 참여도에서도 적극적으로

참여하겠다고 응답하였고, 한 주제에 대한 수업 기간을 묻는 질문에 두 달, 한 달, 그리고 한 학기 정도가 비슷한 수준으로 적당하다고 응답하였다.

이상의 연구 결과 현행 초등과학영재학급의 교육과정을 분석한 결과 분석들의 관점에서 볼 때 체계화된 초등과학영재학급 교육과정의 마련이 절실히 필요함을 알게 되었다. 따라서 현행 초등과학영재학급 교육과정과 영재학생들의 요구분석을 기초로 초등과학영재학급 교육과정 개발의 원칙과 방향을 내용면, 방법면, 산출물면, 평가면으로 나누어 체계적으로 설정할 필요가 있고, 이를 바탕으로 초등과학영재학급 교육과정 시안을 작성하는 연구가 수행되어야 하겠다.

참고문헌

- 교육인적자원부(2002). 초등학교 교사용 지도서. 서울: 대한교과서주식회사.
- 이군현(1990). 과학영재학생에 대한 사례연구. 교육학연구, 28(1), 131-144.
- 조석희, 박경숙, 김홍원, 김명숙, 윤지숙(1996). 영재교육의 이론과 실제-교사용 연수자료. 한국교육개발원.
- 조현조(2002). 초등영재교육 운영모형 개발 연구. 서울교육대학교, 석사학위논문.
- 최돈형(2001). 과학영재교육센터 평가 기준 개발. 영재교육연구, 11(2), 59-85.
- 최호성(2000). 과학영재의 판별 및 선발. 서울: 한국교육개발연구원.
- 한국교육개발원(1999). 과학영재교육을 위한 교육과정 개발 연구, 한국교육개발원. CR 99-20-4.
- Kaplan, S. N. (1986). *Providing programs for the gifted and talented: A handbook*. Washington, D.C. Council for Exceptional Children.
- Renzulli, J. S. (1978). *The enrichment triad model*, Storrs: Creative Learning Press.
- Tyler, R. W. (1975). Specific Approaches to Curriculum Development. In H. A. Giroux (Ed.), *Curriculum & Instruction*. California: McCutchan Publishing Corporation.