

현 교육과정 체제 유지, 부분적으로 수정 · 보완

글 | 이미경 _ 한국교육과정평가원 연구위원 mklee@kice.re.kr

현재 정부에서는 1997년 12월에 고시되어 지금까지 이용되고 있는 제7차 교육과정의 개정을 본격적으로 추진하고 있다. 제7차 교육과정 개정의 이유로는 개정에 대한 기대 부응, 사회적 요구의 종합적 검토 및 반영의 필요성, 현행 교육과정의 문제점에 대한 개선 필요성, 주5일 수업제 실시 대비 등을 들 수 있다.

이번 교육과정 개정의 가장 큰 특징은 수시개정체제 도입에 따른 부분적 개정이라는 점이다. 즉 이번 교육과정의 개정은 현행 교육과정의 기본적인 체제와 구조는 유지한 상태에서 현행 교육과정 중 문제가 되는 부분만을 수정, 보완하는 부분적 개정이라는 점이 가장 중요한 개정의 방침이라고 할 수 있다. 이러한 개정 방침 때문에 차기 교육과정을 '8차 교육과정'으로 명명할지 다른 이름으로 명명할지 여부는 아직 결정되지 않았다.

충분한 과학수업 시수 확보 - 현실적으로 어려워

전체적인 교육과정 개정 작업에 맞추어 과학과 교육과정 개정 작업도 단계적으로 이루어지고 있다. 2005년에 3~10학년까지의 과학과 교육과정 개정 시안이 개발되었으며, 2006년에는 개발된 개정 시안에 대한 현장 검토 및 수정 보완과 함께 11, 12학년을 대상으로

한 선택형 교과목에 대한 시안이 개발될 예정이다.

과학과 교육과정 개정 작업이 시작되면서 가장 이슈가 되었던 부분은 수업 시수 및 교과목 등을 규정해 놓은 편제와 관련한 것이었다. 과학과는 제7차 교육과정에서 주당 수업 시수가 현저하게 줄어든 교과 중의 하나이다. <표 1>에서 알 수 있는 바와 같이 제7차 국민공통기본교육과정(1~10학년)의 과학 시수는 제6차 교육과정과 비교했을 때 총 6시간이 감소하였다. 또한 고등학교 11, 12학년의 경우에도 물리Ⅱ, 화학Ⅱ, 생물Ⅱ, 지구과학Ⅱ의 단위수가 8단위에서 6단위로 감소하였다.

제7차 교육과정에서의 이 같은 수업 시수 감소는 과학교육의 부실 및 학생들의 이공계 기피 현상의 한 요인으로 지적되어 왔다. 따라서 실효성 있고 바람직한 과학 교육을 위해서는 대폭 축소된 과학 수업 시간을 어느 정도 회복해야 한다는 것이 과학계 및 과학 교육계의 가장 큰 요구 사항이었다. 특히 물리학회, 과학교육학회 등 여러 과학 관련 학회에서 이 문제를 중요한 이슈로 지적하였으며, 수업 시수 확보를 위하여 다양한 노력을 하였다. 그러나 주 5일제 수업의 실시로 전반적인 수업 시간의 축소가 불가피하여 차기 교육과정에서 과학과를 위한 충분한 수업 시수를 확보하는 데는 현실적인 어

<표 1> 제6차 교육과정과 제7차 교육과정의 과학 과목 시수 비교

학교급	초등학교**						중학교**			고등학교**		
	1*	2*	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6차 수업 시수	4	4	3	4	4	4	4	4	4	8	물리(4) 화학(4) 생물(4) 지구과학(4)	물리(8) 화학(8) 생물(8) 지구과학(8)
7차 수업 시수	3	3	3	3	3	3	3	4	4	6	생활과 과학(4) 물리(4) 화학(4) 생물(4) 지구과학(4)	물리(6) 화학(6) 생물(6) 지구과학(6)

* 1, 2학년은 '슬기로운 생활' 교과로 사회와 과학이 통합된 것임. 따라서 총 2시간 감소분 중 1시간만 과학으로 환산하였음.

** 초·중학교는 주당 시간수로 표시하였으며 1시간은 주당 1시간씩 1년간 이수하는 것을 의미하고, 고등학교는 단위수로 표시하였으며 1단위는 주당 1시간씩 1학기 이수하는 것을 의미함.

〈표 2〉 차기 교육과정에서의 과학과 편제(안)

학교급	초등학교**				중학교**				고등학교**	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
시수	3	3	3	3	4	4	4	8	물리 I (6) 화학 I (6) 생물 I (6) 지구과학 I (6)	물리 II (6) 화학 II (6) 생물 II (6) 지구과학 II (6)

* 초·중학교는 주당 시간수로 표시하였으며 1시간은 주당 1시간씩 1년간 이수하는 것을 의미하고, 고등학교는 단위수로 표시하였으며 1단위는 주당 1시간씩 1학기 이수하는 것을 의미함.

려움이 있을 것으로 판단된다.

제7차 과학과 교육과정의 시수 문제를 해결하기 위하여 한국교육과정평가원에서는 차기 과학과 편제안을 〈표 2〉와 같이 제안하고 있다. 이 편제안을 〈표 1〉의 제7차 과학과 교육과정 수업 시수와 비교해 보면, 새 교육과정에서 7학년의 과학 수업 시수가 주당 1시간 증가되고, 10학년의 과학 시수는 6단위에서 8단위로 2단위가 증가됨을 알 수 있다. 또한 고등학교 2, 3학년에서 이수하는 일반 선택 과목인 생활과 과학이 없어지고, 인문 사회 계열 학생들과 자연 계열 학생들이 공통으로 이수하게 될 물리 I, 화학 I, 생물 I, 지구과학 I이 4단위에서 6단위로 증가된다. 즉 새로운 편제안이 그대로 채택된다면 제7차 교육과정에 비하여 과학수업 시수가 늘어나게 된다. 그러나 현재 편제는 아직 확정되지 않은 상황이며, 수업 시수를 늘린다 하여도 현재와 같은 선택형 교육과정의 체제에서는 11, 12학년에서 학생들이 과학 선택을 기피하는 현상을 해결하기는 어려울 것으로 판단된다. 과학 선택 기피 현상의 해결을 위해서는 또 다른 방안의 마련이 절실하다.

‘자유탐구’ 처음 시도, 창의적 탐구능력 신장 유도

지금까지 과학과 교육과정 개선 방안 연구(김주훈 외, 2005)에서 제안하고 있는 차기 교육과정에서의 과학과 편제안에 대하여 알아 보았다. 이번에는 같은 연구에서 제안하고 있는 과학과 교육과정 개정의 방향을 살펴보고자 한다.

과학과 교육과정 내용과 관련하여 제7차 교육과정에서 가장 큰 문제점으로 지적되었던 것은 단위 세분화로 인하여 내용의 통합적 지도가 어렵고 중복이 심하다는 것이었다. 그리고 구체적 활동이 포함된 형태로 내용이 진술되어 지나치게 활동이 많고, 시수는 감소하여 수업 부담이 많다는 것이었다. 그 밖의 지적 사항으로는 지나친 영역 안배, 학년에 비하여 높은 내용 수준, 학생들의 과학에 대한 흥미 유발 부족 등이 있었다. 따라서 이를 보완하기 위해서 차기 과학과 교육과정의 내용을 다음과 같이 구성하기로 하였다.

첫째, 저학년에서는 현상 중심의 내용으로 구성하고 점차 고학년으로 가면서 개념 중심으로 구성하는 제7차 교육과정의 원칙을 따

른다.

둘째, 물리, 화학, 생물, 지구과학 등 네 영역의 1/4 안배 원칙을 탈피하여 학년 특성에 맞게 내용을 구성한다. 그리고 영역별 단원의 수가 같더라도 단원의 특성에 맞게 단원의 크기를 달리하여 내용을 구성한다.

셋째, 단위 구성은 제7차의 세분화된 단위 구성에서 탈피하여 관련 개념을 유기적으로 통합하여 지도할 수 있도록 통합한다. 이를 통해서 개념의 유기적인 지도는 물론 중복 요소를 제거함으로써 학습량을 감축한다.

넷째, 내용 진술은 교사가 범위와 수준을 이해할 수 있도록 구체적으로 성취 수준 형태로 진술하되, 교사의 교수 방법을 제한하지 않도록 유의한다.

다섯째, 10학년에서는 지금까지 배운 내용을 종합하는 통합 단위(에너지)를 설정하되, 지금까지의 과학 기술 발달과 한계, 미래 전망 등을 포함시켜 앞으로의 진로 선택에 도움이 되게 한다.

여섯째, 실현 가능한 교육과정 구현을 위해 탐구 활동은 연간 수업 시수, 학교 실험 여건 등을 고려하여 최소 활동만 제시하며 ‘활동명’ 형태로 제시한다.

일곱째, 학생의 흥미를 유발하고, 교육과정 운영의 자율화, 지역화, 개방화를 위해 학년별로 6차시 내외 분량의 ‘자유 탐구’ 주제를 설정한다. ‘자유 탐구’는 새로운 교육과정에서 처음 시도되는 것으로, 현재 학교 과학 교육에서 1~2차시 동안에 이루어지는 탐구로 달성하기 어려웠던 창의적 탐구 능력 신장 및 과학 학습 흥미도 제고 등에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다.

국가 수준의 과학과 교육과정은 학교 과학교육뿐만 아니라 궁극적으로는 우리 나라 과학 기술의 발달에도 큰 영향을 미치는 요인이다. 지금은 이러한 국가 수준의 교육과정 개정이 진행되고 있는 중요한 시기이다. 따라서 우리 나라 과학기술의 미래와 미래 과학기술 사회를 살아갈 학생들에게 꼭 필요한 과학적 소양을 길러주는데 도움이 되는 바람직하고 실효성 있는 과학과 교육과정 개정이 되도록 과학 기술인들이 많은 관심과 애정을 가지고 과학과 교육과정 개정 시안에 대하여 적극적으로 의견을 개진하는 것이 필요하다. ㉔