

03 7차 교육과정 개발의도와 문제점

개정과정에 논의도 조정도 없었다

글_ 최병순 한국교원대학교 화학교육과 교수 bschoi@cc.knue.ac.kr

최근 들어 제7차 과학교육과정에 대한 논의가 다양한 분야에서 전개되고 있다. 전례 없는 일이다. 그 동안에는 교육과정 개정을 위해서 구성된 과학교육과정개정연구위원회를 중심으로 주로 차기 교육과정 개정을 위한 선행 연구의 차원에서 현행 과학교육과정에 대한 고찰이 이루어져 왔기 때문이다. 현행 과학교육과정에 대한 최근의 활발한 논의는 아마도 몇 년 전부터 제기되고 있는 우리나라 고등학생들의 소위 '이공계 기피' 현상에 의해서 촉발된 것으로 볼 수 있다. 즉, 이공계 기피 현상에 대한 일단의 책임이 현행 과학교육과정에 있는 것이 아닌가하는 심리가 깔려 있다고 봐도 무방할 것이다.

현행 교육과정에 대한 논의는 의미 있는 일이다. 논의 결과는 다음 교육과정 개선에 좋은 자료가 될 것이기 때문이다. 그러나 논의가 타당하게 이루어지기 위해서는 현행 교육과정에 대한 올바른 이해와 함께 개정 배경에 대한 이해가 선행되어야 할 것이다.

제7차 교육과정의 밑그림은 1994년 2월 5일 발족한 대통령 자문 교육개혁위원회의 활동에 의해서 그려졌다. 이 위원회는 1995년 5월 31일 신교육체제 수립을 위한 제1차 교육개혁 방안을 제시하고, 1996년

2월에는 제2차 교육개혁 방안을 제시하였는데, 제2차 교육개혁 방안에는 포함된 '초·중등학교 교육과정 개정'과 관련해서는 '학생들의 적성과 소질에 맞는 교과목 선택에 의한 학생 중심의 교육과정 운영'을 모토로 신교육과정 편제 도입, 수준별 교육과정 도입, 교육과정 각론 개발 주요 지침 등의 방안을 제시하였다. 이 때 제시된 개혁 방안 중에서 제7차 교육과정에 그대로 반영된 주요 내용은 국민공통기본교육기간을 초등 1학년~고등 1학년까지 10년으로 설정한다는 신교육과정 편제 도입과 단계형, 심화보충형, 과목선택형 등의 수준별 교육과정 도입, 학교급별 개념 구성에서 탈피해 국민공통기본교육과정을 하나의 체제로 보고 각론을 구성한다는 지침이다.

연구진 20명 협의진 31명 개정작업 참여

교육과정 개정 과정을 살펴보면 각 교과별로 각론 개발에 들어가기 전에 교육부로부터 교육과정개정안 연구개발을 위탁받은 기관은 기초연구팀과 총론시안 개발팀을 구성하여 교육과정 개발을 위한 기초 연구와 총론을 개발한다. 여기서 연구된 기초 연구 결과는 총론 시안 개발에 활용되며, 개발된 총론 시안은 교육부의 검토

와 심의를 거쳐 총론으로 확정되는데, 확정된 총론은 각 교과별 각론 개발의 주요 기준으로 작용하게 된다. 제7차 교육과정 개정에서는 교육부의 위탁을 받은 한국교육개발원에서 기초 연구와 총론 시안 개발 업무를 1996년 4월부터 10월까지 수행했으며, 교과별 각론 개발은 1997년 1월부터 교육부의 위탁을 받은 14개 기관에서 수행하였다.

제7차 과학과 교육과정 개정 작업은 교육부의 위탁을 받은 한국교원대학교 과학교육연구소에 '과학과 교육과정 개정연구위원회'가 구성되면서 본격적으로 시작되었다. 개정연구위원회가 구성된 후 가장 먼저 추진한 일은 교육과정 개정작업을 위한 연구진과 협의진을 구성하는 일이었다. 1997년 1월 연구진과 협의진이 구성되어 그 해 10월 31일 개정안을 교육부에 보고했으므로 매우 바쁜 일정 속에서 개정 작업이 진행된 셈이다.

교육과정 개정을 위한 연구진과 협의진은 국민공통기본교과인 '과학', 일반선택 과목인 '생활과 과학', 심화선택과목인 '물리 I, II', '화학 I, II', '생물 I, II', '지구과학 I, II'에 각각 구성되었다. '과학'은 제6차 과학교육과정까지와는 달리 초등학교 3학년부터 고등학교 1학년까지 내용을

〈표 1〉 학년 수준별 학습 주제의 성격, 크기 및 주제의 수

학년 단원	3~5학년	6~7학년	8~10학년
주제의 성격	현상 중심	현상·개념	개념 중심
주제의 크기	6차시/단원	8차시/단원	17차시/단원
주제의 수	16	12	8(6)

연계하는 것이 중요하였기 때문에, 3학년 부터 10학년까지의 전체 내용을 조망할 수 있는 안목을 지닌 연구진과 각 학교급에 깊이 있게 참여할 수 있는 연구진으로 구분하여 구성하였으며, 연구진의 총인원은 20명이었다. ‘생활과 과학’ 과목의 연구진은 고등학교 ‘과학’ 과 일관성을 유지하도록 그와 동일하게 연구진을 구성하였다. 한편 심화선택 과목 I, II의 연구진은 각 교과에 국민공통기본교과인 ‘과학’ 에 참여한 연구진이 반드시 1명 이상 참여하도록 하여, ‘과학’ 과 심화선택과목 I, II 사이의 연계성을 유지하도록 노력하였다.

협의진은 교수나 연구원 위주로 구성된 연구진과는 다르게 교육 현장에서 부딪치는 여러 가지 문제점을 점검할 수 있도록 현장 경험이 충분한 교사를 많이 참여시켰으며, 총 31명으로 구성하였다.

제7차 과학교육과정 개정작업은 1997년 1월부터 시작하여 최종 보고서를 제출한 그 해 10월 31일까지 10개월에 걸쳐 이루어졌다. 1월에 ‘과학과 교육과정 개정연구위원회’와 공동연구진 및 협의진이 구성된 후, 기초 연구로서 현행 교육과정 운영상의 문제점을 조사하였으며, 그 동안에 이루어진 과학교육과정 관련 자료를 정리하였다. 또한 연구진 및 협의진과의 합의에 따라 교육과정의 개정 방침을 설정하고 개정 시안을 작성하였으며, 이러한 결과를 4월 30일 교육부에 중간보고서로 제출하였다.

이어서 과목별로 공동연구진과 협의진 간의 협의회를 통해 개정 시안이 개발되었으며, 이를 바탕으로 7월 31일 ‘과학’, ‘생활과 과학’, 심화선택 I, II에 대한 개정 시안 공청회가 열렸다. 공청회에서 논의된 내용에 관하여 다시 과목별로 협의회가 개최되었으며, 협의의 결과가 반영된 과목별 개정 시안이 다시 만들어졌는데, 이 개정 시안은 제1차 과학과 교육과정 심의회를 위한 자료로 교육부에 제출되었다.

과목별 1차 심의회(1997. 8. 27~9. 5) 결과는 전체 및 과목별 협의회에 회부되어 논의되었으며, 심의회 논의 내용이 반영된 개정 시안은 다시 제2차 심의회를 위한 자료로 교육부에 제출되었다. 제2차 심의회는 과목별로 10월 14일부터 23일 사이에 개최되었는데, 심의 결과는 마찬가지로 과목별로 다시 반영되어 최종 보고서가 작성되었으며, 최종 보고서는 10월 31일 교육부에 제출되었다.

3학년에서 10학년까지의 연계성에 중점

제7차 과학과 교육과정 개정연구위원회는 교육과정 총론에서 정한 기본 방침에 따라 과학과 교육과정을 개발하되 과학 교과 특성을 감안하여 그에 적합한 교육과정을 개발하고자 노력하였다.

제7차 과학교육과정 개정의 중점은 첫째, ‘3학년에서 10학년까지 연계성 있는 내용 구성’이다. 국민공통기본교과인 ‘과학’은 국민공통기본교육과정의 정신을 살

려, 종래의 초·중·고의 학교급별 구분을 없애고 3학년에서 10학년까지의 과학 내용을 연계성 있게 구성하려고 노력하였다. 그 결과 제6차 과학교육과정에서 제기된 학습내용이나 수준에서 학교급간에 존재하는 지나친 비약이 최소화되었다. 또한 학년에 따른 학생의 발달 단계와 집중력의 차이를 고려하여 학습 주제의 성격과 크기를 〈표 1〉에 나타난 바와 같이 학년 수준에 따라 달리 하였다.

둘째, ‘일반 선택과목과 심화선택 과목의 개발’이다. 제7차 교육과정의 과학과 교과목은 국민공통기본 교과인 ‘과학’, 일반 선택과목으로 새로이 시도되는 ‘생활과 과학’, 심화 선택과목으로 ‘물리, 화학, 생물, 지구과학’의 I과 II로 구성되어 있다. 그래서 국민공통기본 과정을 마친 11학년 부터는 학생들의 희망에 따라 일반 선택과목과 심화 선택과목을 이수할 수 있다. 따라서 일반 선택과목인 ‘생활과 과학’은 생활 속에서 과학적 원리가 이용되는 경우를 제시하여 과학의 유용성 인식, 과학적 생활 영위를 목적으로 하는 과학적 소양을 갖추는데 주안점을 두고 교육과정을 개발하였다. 심화 선택과목으로 개설되는 ‘물리, 화학, 생물, 지구과학’의 I과 II는 학생들의 선택에 따라 자유롭게 이수할 수 있으므로, 각 과목의 I은 기초적인 내용으로 구성하면서 학생들이 흥미와 관심을 가질 수 있도록 실생활 소재를 많이 활용하였다. 각 과목의 II는 각 과목에 흥미를 가지고 공부하는 학생들이 선택하게 되므로 개념 중심으로 학습 내용을 체계적으로 구성하도록 노력하였다.

셋째, ‘심화 교육과정의 개발’이다. 제7차 교육과정의 가장 큰 특징 중의 하나는 수준별 교육과정의 운영이다. 과학과는 심

화·보충형 수준별 교육과정을 운영한다. 심화 과정은 기본 과정의 성취도가 높은 학생을 대상으로 추가적으로 제공되는 과제 학습이나 활동을 통하여 기본 과정을 심화하고, 학습 경험을 넓힐 수 있도록 개발하였다. 보충 과정은 학생들의 능력에 따라 다를 수 있으므로 일괄적으로 교육과정을 개발하는 것이 어려웠다. 따라서 보충 과정은 교육과정에 포함시키지 않고, '교수·학습 방법'의 '심화·보충 학습 지도'란에 자료의 개발 방향 및 지도 방안을 제시하였다.

넷째, '교육과정 내용의 축소'이다. 제7차 교육과정에서 과학과에 배정된 시수는 중학교 2, 3학년년을 제외하고는 제6차 교육과정에 비하여 주당 1시간씩 줄어들었다. 그리고 제7차 과학교육과정은 심화·보충형 수준별 교육과정으로 운영해야 하기 때문에 학습 내용을 종전보다 30% 정도 줄이려는 노력을 기울였다.

마지막으로 '탐구 학습 활동의 강조'이다. 제7차 과학교육과정에서는 과학교육의 목표에서 자연의 탐구를 통한 기본 개념의 이해를 강조함으로써 탐구적 과학 학습을 강조하였다. 특히 제6차 교육과정에서와는 달리 학습 주제에 따라 탐구 요소나 탐구 활동의 종류를 명시하지 않음으로써 저자와 교사들이 창의력을 발휘하여 적절하고 다양한 탐구 활동을 제시하고, 수행할 수 있도록 하였다.

공감대 형성 미흡해 현장 교사들 반발 불러

제7차 과학교육과정의 개발 과정에서 적지 않은 문제점들이 노출되었고, 그 결과는 부분적으로 학교 현장에서 교육과정 운영의 문제점으로 지적되고 있다. 교육과정 개정 과정에서 노출된 문제점으로는 첫

째, 총론 개발팀과 각론 개발팀간의 의사소통이 부족했다는 것이다. 제7차 교육과정 개정은 총론 개발팀에 의해 설정된 교육과정 개정의 기본 방향과 개정의 중점에 따라 교과별 각론 교육과정을 개발하는 형태로 진행되었다. 그러다 보니 각론 개발과정에서 제기되는 문제들에 대한조정을 위한 총론 개발팀과 각론 개발팀간의 의사소통이 필요하였으나 의사소통을 위한 통로가 없었다. 과학교육과정의 개정과 관련하여 심화·보충형 교육과정의 개발이나 학교급별 과학과 교과목 구성 등과 관련하여 논의와 조정이 필요하였으나 그런 논의가 원활히 이루어지지 않았다.

둘째, 학교급별 과학과 교과목의 구성이다. 제7차 교육과정의 과학과 교과목은 국민공통기본 교과인 '과학', 일반 선택과목인 '생활과 과학', 심화 선택과목인 '물리, 화학, 생물, 지구과학'의 I과 II로 구성되어 있다. 이 중에서 고등학교 2, 3학년 학생들이 선택할 수 있도록 되어 있는 심화 선택과목은 현장의 운영 과정에서 많은 문제점이 노출되고 있다. 그 중요한 이유 중의 하나는 제7차 교육과정에서는 현장의 사정을 무시한 채 계열 구분을 없애고, 학생들이 심화 선택과목을 자유롭게 선택할 수 있도록 한 점이다. 그러한 조치는 각 과목이 내용 구성 과정에서 대상 학생들의 특성을 고려하기 어렵게 만들었고, 결과적으로 학생들의 선택을 어렵게 하는 상황을 연출한 것이다. 특히 2학년에서 I을 선택하고 3학년에서 II를 선택하여 이수하게 함으로써, 대학수학능력 시험 준비로 시간에 쫓기는 3학년에서의 교과목 이수가 파행적으로 이루어지게 되는 요인이 되었다.

셋째, 이해 당사자들의 충분한 공감대 형성이 미흡했다는 점이다. 제7차 교육과

정이 고시된 후에 현장 교사들의 반발이 컸던 것은 주지의 사실이다. 과학과 교육과정과 관련해서는 심화·보충형 수준별 교육과정의 실천이 어려울 것이란 지적이 많았다. 실제로 과학과의 수준별 교육과정은 파행적으로 운영되거나 유명무실한 상태인 것이 현실이다. 교육과정 개정의 기본 방향을 결정하는 총론 개발은 충분한 시간을 갖고, 보다 많은 이해 당사자들이 참여한 가운데 진행될 필요가 있다. 이는 각론 개발 과정에서도 마찬가지이다. 교육과정 개발에 참여하는 사람들은 교육과정 개정 작업이 멀리 존재하는 어떤 진리를 찾아가는 과정이 아니라, 이해 당사자들간의 협의를 통해 합의점을 찾아가는 의사결정 과정임을 인식할 필요가 있다.

마지막으로 짧은 개발 기간과 부족한 예산을 들 수 있다. 교육과정 개발 과정에서 내내 느낀 점은 개정 작업을 수행하는데 시간이 너무 부족해서 계속 허겁지겁했다는 것과 충분치 못한 예산으로 충분한 연구진과 협의진을 확보하지 못했다는 점이다. 충분한 예산 확보로 적어도 교과목별 연구 책임자는 개정작업에만 전념할 수 있어야 한다. 교육과정 개정작업이 현장 교육에 미치는 영향력을 생각하면 더욱 그러하다. 과학교육과정에 대한 작금의 관심이 차기 교육과정 개정에 의미 있게 반영되기를 바라며, 과학계 관련 종사자들의 처우와 직업적 안정성의 개선, 과학계의 진흥에 더욱 확산되어 보다 많은 초·중등 학생들이 과학에 관심과 흥미를 갖게 되기를 기대해 본다. ㉔



글쓴이는 서울대학교 화학교육과 졸업 후 미국 미네소타대학에서 박사학위를 받았으며, 한국교원대학교 제3대 학장, 대한화학회 화학교육분과 회장 등을 지냈다.