

제 7차 고등학교 수학과 교육과정 적용의 쟁점과 개선방향 — 2005학년도 대학입학전형제도와 관련하여 —

장 경 윤*

학습자의 수준 고려, 학습자에 교과선택권 부여, 학교의 재량활동범위 확대 등으로 그 특징을 요약되는 제 7차 수준별 교육과정이 2003학년도부터 고등학교 수학과와 선택중심교육과정이 적용되면서 교육과정의 취지와 다른 양상이 드러나고 있다.

본 고에서는 제 7차 수학과 교육과정의 성격과 특징, 교육과정 적용을 고등학교 선택중심 교육과정을 중심으로 예상된 문제점과 새롭게 드러난 국면을 살펴보고 그 원인을 2005학년도 대학입학 제도와 관련시켜 분석한다. 특히 고등학교 선택중심 교육과정의 구성과 선택교과의 특성, 2003학년도부터 적용되는 선택교과의 적용 실태, 2005학년도 수학능력시험 수리영역과 대학 입학전형정책이 제 7차 고등학교 수학과 교육과정의 적용에 미치는 영향을 논의하고, 현 상황에서 제 7차 교육과정의 효율적인 적용을 위하여 수능체제, 대학입시정책, 연수 등에 관한 실질적인 제안을 제시한다.

1. 서 론

제 7차 교육과정은 학습자의 수준 고려, 학습자에 교과선택권 부여, 학교의 재량활동범위 확대 등으로 그 특징을 요약되는 '학습자 중심'의 수준별 교육과정이다. 수학과와 경우 고등학교 1학년까지의 국민통통기본교육과정은 단계형으로, 고등학교 2-3학년은 선택중심교육과정으로 개발되었다(교육부, 1997).

1997년 12월에 공포된 제 7차 교육과정은 그 적용이 가시화되면서부터 진교조를 비롯하여 현장교사들의 반대 여론이 언론 매체를 통하여 지속적으로 보도되었다. 현장 교사들은 제 7차 교육과정의 '수준별 교육과정'이 교육적으로 검증이 끝나지 않은 우열반 편성을 제도화할 가

능성이 있으며, 규모가 작은 학교의 경우에 학생들의 실질적인 수요에 맞춘 선택교과목을 개설이 불가능하다는 시행상의 문제점 등을 들어 수준별교육과정의 유효를 요구하였다(중앙일보, 2001). 또 선택교과제 도입은 교과간 교사수급 불균형을 초래하며 교사의 신분보장을 위한 단기간의 부전공연수 확대에 이어져 결과적으로 교사의 질 저하로 나타날 것이라는 우려하며, 7차 교육과정이 공교육을 붕괴시킬 것이라고 주장하였다(중앙일보, 2001; 한겨레신문, 2000). 그러나 예정된 대로 제 7차 교육과정은 2000학년도 초등학교 1·2학년부터 점차 그 적용 범위를 확대·시행되어 가고 있으며, 2001년도 12월에 새로운 교육과정에 따른 2005학년도 대학입학수학능력시험제도(교육인적자원부, 2001)가 발표되었다. 고등학교 2-3학년을 대상으로

* 건국대학교(kchang@konkuk.ac.kr)

하는 수학과와 '선택중심 교육과정'이 어떤 양상으로 실행될 것인가에 관하여 여러 가지 예측이 난무했으나 2005학년도 대학입시 수능시험과 각 대학의 전형계획(대학교육협의회, 2002)이 발표되면서 그 윤곽이 드러나고 있다.

본 고에서는 제 7차 수학과 교육과정의 성격과 특징, 교육과정 적용을 고등학교 선택중심 교육과정을 중심으로 예상된 문제점과 새롭게 드러난 국면을 살펴보고 그 원인을 2005학년도 대학입학 제도와 관련시켜 분석하려고 한다. 특히 고등학교 선택중심 교육과정의 구성과 선택교과의 특성을 분석하고, 2003학년도부터 적용되는 선택교과의 적용 실태, 2005학년도 수능능력시험 수리영역과 2005학년도 대학 입학 전형정책이 제 7차 고등학교 수학과 교육과정의 적용에 미치는 영향을 논의하고, 현 상황에서 제 7차 교육과정의 효율적인 적용을 위한 실질적인 제안을 하고자 한다.

II. 제 7차 고등학교 수학과 교육과정과 적용

1. 제 7차 수학과 교육과정의 특징

제 7차 수학과 교육과정의 특징은 간략히 학습내용의 적정화, 자신의 수준에 맞는 단계형 교육과정, 능력, 진로, 적성에 맞는 선택중심의 교육과정의 세 가지로 요약할 수 있다.

○ 학습내용의 적정화

학습자 중심의 교육과정을 표방하는 제 7차 교육과정은 학습량을 축소하고 질의 향상을 추구하기 위하여 제 6차 수학과 교육과정 내용의 일부를 상위 단계로 이동시키거나 삭제하여 학습내용 적정화를 꾀하였다. 그 결과, 중학교 과

정에서 다루던 통계 단원과 원의 위치관계가 고등학교의 10단계로, 6차 교육과정의 '공통수학'에 포함되었던 '지수와 로그'가 '수학 I'로, 6차의 '수학 I'에 포함되었던 '극한, 연속, 미적분'이 7차에서는 '수학 II'로 이동하여 학습량이 하향 조정되었다. 그러나 6차 교육과정을 기준으로 30%의 학습량 감소하려던 제 7차 교육과정 개편 과정 초기의 목표에 비하여 실제로 감소한 학습량은 이에 훨씬 미치지 못한다.

○ 단계형 교육과정

국민공통기본교육과정은 학생의 수준에 맞는 단계에서 학습할 수 있도록 유급 또는 특별보충과정의 개설을 명시하고 있다. 능력이 뛰어난 학생의 경우에 월반이나 속진은 허용되지 않으며 대신 심화학습으로 자기 수준에 맞는 학습을 하도록 되어있다.

학생의 능력에 따라 수준에 맞는 단계에서 학습할 수 있도록 한다는 취지로 제안된 유급 제도는 교육과정 개정 단계에서부터 그 실현가능성이 의문시되어 왔다. 학부모가 유급에 동의하는 경우가 실제로 얼마나 되겠으며, 혹 학부모가 유급을 원하여도 학교의 행정적·재정적 여건이 이를 수용할 수 없을 것이라는 우려에서였다. 7차 교육과정이 2년째 적용되는 시점에서 초등학교와 중학교에서 실제로 유급이 이루어졌는지에 관한 구체적인 자료는 입수하지 못하였으나 대략적으로 확인된 바에 의하면, 유급한 사례는 아직 없으며 대다수의 학교가 유급 대상이 될 만한 학생들에게 방과 후에 특별 보충 수업을 실시하고 있는 것으로 나타났다. 결국 제 7차 중학교 수학과 수준별교육과정은 단계형이 아닌 심화보충형으로 실행되고 있다. 또 다수의 중학교에서 수준별 수업을 위하여 동일 학년의 2개 학급씩 묶어 이른바 우·열반으로 학급을 재편성하여 수업을 하고

있다.

○ 선택형 교육과정과 심화선택교과의 두 유형

고등학교 2학년과 3학년에 적용되는 선택형 교육과정의 선택교과는 그 용도에 따라 일반선택교과와 심화선택교과의 두 유형으로 구분된다. 일반선택교과는 ‘교양증진 및 실생활과 연관된’ 선택교과로서 ‘실용수학’이 이에 속한다. 심화선택교과는 ‘학생의 진로, 적성, 소질을 계발하는데 도움이 되는’ 선택교과로 ‘수학 I’, ‘수학 II’, ‘미분과 적분’, ‘확률과 통계’, ‘이산수학’이 이에 속한다¹⁾. 교양증진과 실생활과 연관성을 목적으로 한 일반선택교과는 내용상 실업계 고등학생들을 대상으로 개발된 것이다. 심화선택교과에 관하여는 별도로 논의하도록 한다.

2. 고등학교 심화선택 교과

‘학생의 진로, 적성, 소질을 계발하는데 도움이 되는’ 교과로 제시된 5개의 심화선택 교과는 성격상 다시 두 가지 부류로 나눌 수 있다. 5개 교과 중 ‘수학 I’, ‘수학 II’, ‘미분과 적분’의 3개 교과는 순서적으로 연계된 교과로서 교육과정에 교과 이수율의 계열성이 규정되어 있다(교육부, 1997, p97, p107, p117). 즉 ‘수학

I’은 ‘10단계—가’와 ‘10단계—나’를 이수한 학생만 선택할 수 있는 교과이다. 또 ‘수학 I’을 이수해야 ‘수학 II’를 선택할 수 있고, 그 다음에 ‘미분과 적분’을 선택하도록 되어 있다. 교과 내용을 살펴보아도 이러한 순서를 바꿀 수 없게 되어 있다. 또, 이에 반하여 ‘확률과 통계’와 ‘이산수학’은 10단계의 이수 여부와 무관하게 선택할 수 있는 교과목이며 어떤 교과목도 사전이수를 요구하지 않는다(교육부, 1997, p.124, p.131).

고등학교 1학년까지 국민공통기본교육과정에서 유급의 개념이 사라진 현재 상황에서 10단계 이수여부에 따른 심화선택교과 구분이 의미가 없게 되었다. 그러나 ‘확률과 통계’와 ‘이산수학’의 두 교과목은 ‘수학 I’을 선택하지 않거나 선택할 자격을 갖추지 못한 학생들을 위한 교육과정으로 개발되었다는 점에 주목하여야 한다¹⁾. 그 근거는 교육과정이 명시한 이수 자격 제한조건 이외에도 두 교과 내용의 상당부분이 ‘수학 I’에 포함된다는 것에서 찾을 수 있다. ‘확률과 통계’의 경우에는 7단계와 8단계, 10단계에서 다른 내용을 포함하고 있는데 이는 10단계까지의 수학교과를 단계형으로 교육과정 구성하면서 내용 중복을 허용하지 않은 것과는 대조적인 특징이다.

다음 도표는 ‘수학 I’과 ‘이산수학’ 및 ‘확률과 통계’의 교과내용 영역을 비교한 것이다.

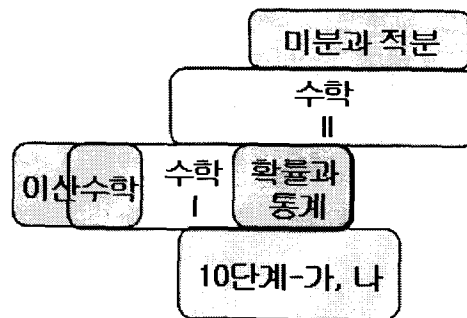
1) 실업계학생들을 대상으로 제공하는 “실용수학”은 여기에서는 논외로 한다.

<표 1> 이산수학 - 수학 I - 확률과 통계 내용 비교

이산수학	수학 I	확률과 통계
순열과 조합 *	지수와 로그	자료의 정리 (7나)
세기의 방법 *(일부)	행렬	자료의 요약 (10가)
그래프	수열	확률 (8나)
수형도	수열의 극한	조건부확률 *
회로	지수함수	확률변수 *
그래프의 활용 *행렬	로그함수	확률분포 *
수와 알고리즘 *수열	순열과 조합	구간추정(모평균/모비율 추정) *
점화관계 *(일부)	확률(확률의 뜻/조건부 확률/ 확률계산)	
의사결정	통계(확률변수/ 확률분포/ 통계추정)	
최적화		

10단계를 이수하지 못한 학생 뿐 아니라 10 단계를 이수한 학생들도 ‘확률과 통계’와 ‘이산 수학’의 두 교과를 선택할 수 있다. 그런데 교육과정 내용을 비교할 때, <표 1>에 나타난 바와 같이, ‘확률과 통계’는 — 모비율의 추정을 제외하면 (모비율 추정도 심화과정으로 수학 I 교과서에 수록되어 있음)—거의 ‘수학 I’에 포함되어 있고 ‘이산수학’의 경우도 그래프, 최적화, 의사결정을 제외하고 상당 부분이 ‘수학 I’의 내용이다. 따라서 수학 I와 이산수학, 또는 수학 I과 확률과 통계를 모두 선택하는 것은 적절하지 않다.

지금까지 살펴 본 바와 같이, 제 7차 수학과 교육과정 개발 의도에는 수학 1, 2를 제외한 세 선택교과가 동일한 위치에 있지 않으며, 또 ‘수학 I’과 ‘이산수학’ 또는 ‘수학 I’과 ‘확률과 통계’를 중복 선택하도록 되어 있지 않다. 고등학교 제 7차 수학교육과정의 교과간 관계를 <그림 1>과 같이 시각화할 수 있다.



<그림 1> 고등학교 수학교과들의 구성

3. 제 7차 수학과 교육과정 적용과 관련하여 예상된 문제점

수학 교과들의 경우 제 7차 교육과정을 적용에 앞서 다음과 같은 문제점이 예상되었다.

1첫 째, 단계형 수준별 교육과정에서 유급은 운영상 실시하기 어려울 것이라는 예상이다. 유급을 시킬 경우 결과적으로 학급 수와 교사

수의 증가를 초래하게 되므로 행·재정상 지원이 이루어질 수 있을 것인가에 대한 우려가 제기되어 유급제도가 공론에 그칠 가능성이 논란이 되어오던 중, 교육과정 공표 직전 IMF가 개입하는 국가적 재정 위기사태로 유급을 전제로 한 단계형은 사실상 포기되었다.

둘째, 수준별 교육과정은 곧 수준별 이동수업을 의미하는 것으로 이해될 것이라는 우려이다. 제 7차 교육과정 개편 논의 당시, 수준별 이동수업과 열린 수업이 학교 현장과 학계에서 크게 주목을 받고 있었으며(덕성여대 열린교육연구소, 1997; 열린교육학회, 1998; 황혜정 1998; 허경철, 1998), 명칭의 유사성 때문에 다수의 수학 교사들은 7차 교육과정이 곧 수준별 이동수업을 의미하는 것으로 이해하고 있었다.

셋째, 수학을 선택교과로 택하는 학생 수가 부족하여 전체적인 수업시수가 감소할 것이며, 따라서 당분간 교사 수급에 공급이 수요를 능가할 것이기 때문에 교사 과잉 사태가 심각해질 것이라는 예측이다. 당시 학교 차원에서 고등학교 1학년생을 대상으로 선택교과의 선호도를 묻는 설문조사를 실시하였는데 학교마다 수학 교과에 대한 선호도가 매우 낮은 것으로 나타났다.

학습자 중심의 교육과정이라는 것과 폭넓은 선택교과의 제공한다는 제 7차 교육과정의 적용을 앞두고 학교 현장은 기대와 불안을 갖고 있었다. 위에서 제기한 국민공통기본교육과정에서 단계형에 관한 문제점은 처음부터 우려한 대로 교과서 구분상 명맥으로만 남아 있다. 제 7차 교육과정 실시 2년째에 접어든 중등학교의 경우 두 번째 문제점은 예측한 바대로 다수의 학교에서 수준별 이동수업으로 현실화되었다. 그러나 수준별 수업 형태는 7차 교육과정과는 별도로 수준별 이동수업 자체에 관한 연구와 논의로 이어져야 할 것으로 판단한다.

위의 마지막 문제점은 선택중심교육과정이 시행되는 2004년도에 가서야 가시화될 수 있으나 2005년도 수능시험과 대학입학전형요강의 윤곽이 드러나면서 예상과는 다른 방향으로 상황이 전개되고 있다는 사실에 주목하고자 한다.

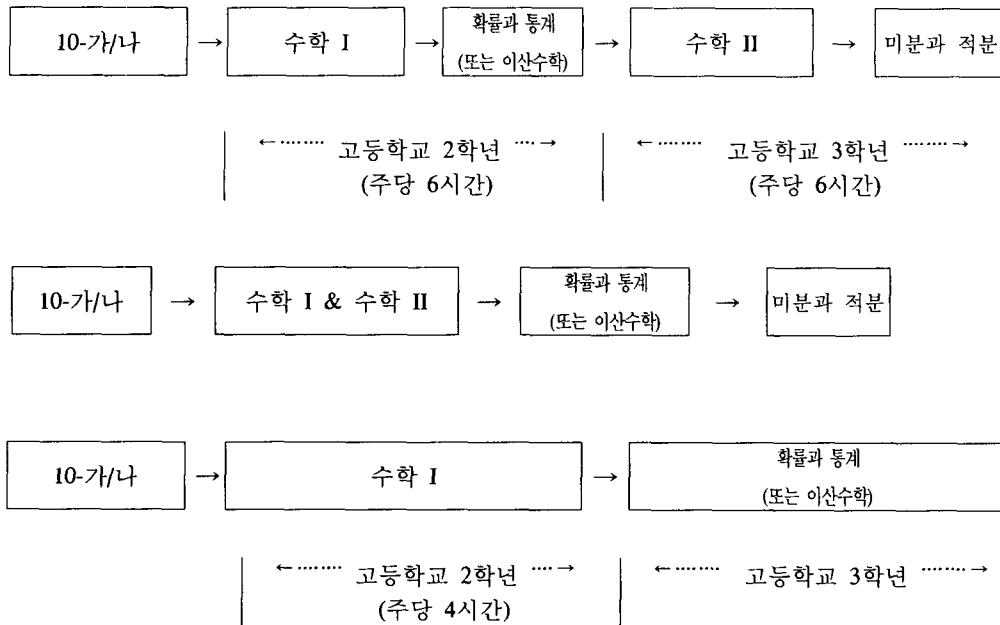
즉, 2005년도 대학입시제도의 발표로 고등학교에서 7차 교육과정의 실행 상황이 구체화되면서, 고등학교 수학의 경우는 예전의 모습과 거의 다를 바 없거나 오히려 학생의 부담을 가중시키는 형태로 나타나고 있다.

4. 고등학교 선택중심교육과정의 적용

고등학교에서 선택중심 교육과정의 적용의 문제점을 살펴보기로 하자. 고등학교 2-3학년에 대하여 선택중심교육과정이 적용된다. 2003년도에 고등학교 2학년 학생들에게 수학과 선택중심 교육과정이 최초로 적용되고 있다. 그런데 수도권 지역의 대다수의 고등학교에서는 자연계열 대학이나 학과를 지망할 학생들의 경우 3+1형태, 즉 (수학 I, 수학 II, 미분과 적분의) 3교과에 (이산수학과 확률과 통계 중) 한 교과목을 추가로 선택하도록 하고 있다. 자연계열 진학 희망자의 경우 고등학교에서 제시한 수학교과 이수계열은 대체로 다음과 같이 도식화할 수 있다.

일부 고등학교에서는 수학 I과 수학 II를 먼저 이수하고 다른 두 과목을 그 다음에 이수하도록 교육과정을 편성하기도 하였다.

인문 사회계열 대학이나 학과를 진학희망자의 경우도 수학 I은 필수적으로 선택하고 그 외에 확률과 통계 또는 이산수학을 택하는 이른바 1+1 형태의 수학을 이수하도록 되어 있다. 인문사회계열 진학 희망자의 경우 고등학교에서 제시한 이수 계열은 다음과 같이 도식화할 수 있다.



결국 제 7차 수준별 교육과정이 적용으로, 자연계열 지망학생 대다수는 고등학교 2학년과 3학년에서 각각 12 단위씩 모두 24 단위의 수학을 이수하게 되어 매 학기 주당 6시간씩 수학 수업을 하게 된다. 이는 6차 교육과정이 수학 1과 수학 2를 각기 10학점으로 하여 주당 5시간씩의 수업시수를 부여한 것 보다 수업시수를 20% 증가시킨 것이며, 인문사회계열 지망학생의 경우도 모두 12 단위의 수학을 하게 되므로, 10단계의 8단위를 포함하면 고등학교 3년간 20단위(=8+12)를 택하게 되어 6차의 경우(18~24단위)와 크게 다를 바 없다.

결국 7차 교육과정 적용에 있어서 학생에게 부여되는 선택권은 유명무실하며 오히려 학습시수는 증가하게 된다. 이와 같은 선택교육과정의 적용은 학습자의 개인적인 선택에 따라 이루어졌다기보다는 인문사회계열 또는 자연계열에 진학을 희망하는 모든 학생들에게 학교차원에서 일률적으로 적용한 규칙이라는 데 문제

가 있다. 이는 학습자 중심의 선택중심 교육과정의 기본 정신에 부합하지 않을 뿐더러 학습분량의 적정화를 표방하는 교육과정 개정의 원칙과도 위배되는 상황이다. 또 앞서의 논의대로 중복이 심한 교과를 모든 학생들에게 선택하게 함으로써 수학교과 자체를 동일한 것을 반복해 다루는 지루한 교과라는 잘못된 인식을 갖게 할 가능성마저 존재한다.

그러면 이와 같이 제 7차 교육과정의 기본 취지에 맞지 않게 틀이 짜여 가는 이유는 어디에 있는가? 결정적인 이유는 다름 아닌 2005 수능시험과 각 대학의 입학전형정책이며, 여기에 학생의 다양한 선택 조합을 수용할 능력이 없다는 일선 고등학교의 상황인식, 수학 교사의 수업시수 확보 의지, 고등학교 당국의 행정편의성 추구가 교육과정 편성의 실재를 교육과정의 기본 취지와 다른 양상으로 나타나게 만들고 있다.

III. 2005 대학입학전형과 선택중심 교육과정

교육과정의 성패는 대학입시제도에 전적으로 의존한다고 해도 과언이 아니다. 대학입시를 위한 수능의 성격과 출제범위, 문항 유형과 내용, 그리고 대학이 학생 선발에 적용하는 전형 요소와 방식이 고등학교의 교육과정 운영 방식에 결정적인 영향을 미치게 된다. 2005학년도 수능, 대학입학전형정책이 제 7차 고등학교 수학과 교육과정 운영 상호간에 어떻게 영향을 미치는가를 살펴보기로 한다.

1. 2005학년도 대학입학수학능력시험

7차 교육과정의 최초 적용 대상자들이 대학에 진학하는 2005학년도 대학수학능력시험(이하 수능) 기본안이 확정·발표되었다. 수능은 7차 교육과정 자체는 아니지만 무엇보다 학교 교육과정의 적용에 가장 강력하게 영향을 미치는 변인이다. 수능 관련 논의는 수학교과와 직접적으로 관련된 수리 영역에 한정시키기로 한다.

수준별 교육과정을 최초로 적용되는 2005년 수능에서는 교과목 선택권이 폭넓게 주어지며, 수리 영역의 경우 '가'형과 '나'형의 두 가지 형태 중 하나를 수험자가 선택하도록 되어 있다(교육인적자원부, 2001). 이는 인문계, 자연계, 예체능계의 3가지 유형의 수리 영역 시험이 주어지는 현재 체제와 큰 차이가 없어 보인다. 그러나 수능에 응시하는 경우에도 수리영역 시험에 응시 여부 역시 수험자가 선택한 다는 점에서 현재의 수능보다 학생 선택권이 확대되었다고 볼 수 있다.

2005학년도 수능의 수리영역 시험은 근본적으로 크게 두 가지 점에서 현행 체제와 다르

다. 한 가지는 현행 수능에서 허용하는 '간접출제'를 전면 금지하고 또 고등학교 1학년(10단계 '가'와 '나') 과정을 수능의 직접 출제범위에서 제외시킴으로써 시험 범위를 (현행 인문계열 수리영역 기준으로 70%이상) 대폭 축소 했다는 점이며, 자연계 학과 지망학생들이 택할 것으로 예상되는 수리 '가'형에서 선택교과에 따라 교과내용 범위와 난이도에 큰 차이를 보이는 세 가지 유형의 문제지가 달리 주어진다는 것이다.

선택 유형	출제범위에 직접 포함되는 교과목
'가' 형	수학 I + 수학 II + (미분과 적분, 확률과 통계, 이산수학) 중 택1
'나' 형	수학 I

2005학년도 수능 수리영역 기본체제와 출제영역

(1) 출제범위에서 10단계 '가'와 '나'의 삭제

현행 수능 수리영역의 출제범위는 인문계의 경우 공통수학과 수학 I이 각각 70%와 30%, 자연계의 경우 공통수학, 수학 I, 수학 II가 각각 50%, 30%, 20%이다. 공통수학에 해당하는 출제 영역에서 10단계 내용을 전면적으로 제외하는 2005학년도 수능 체제는 결과적으로 현행 수능 대비 인문계열은 70%, 자연계열은 50%의 범위 축소를 의미한다.

수학과는 학문의 위계성 때문에 시험 범위의 축소가 곧바로 학습량 감소로 이어지지 않을 것이라고 생각하기 쉽다. 그러나 10단계와 '수학 I'의 구분은 내용상의 내용을 보면 그러한 포함관계가 성립하지 않음을 알 수 있다(교육부, 1997; 박선화, 2002). 2005년도 수능 수리영역에서는 '수학 I' 범위 외에 이와 직접적으로 관련된 매우 제한적인 기본 사항을 출제할 수 있을 뿐이며, 10단계 수학 중 수학 I의 내용과

연관시키기 어려운 상당 부분—예를 들면 도형 영역—은 수능 출제에서 배제될 수밖에 없다. 결국은 시험 범위 축소를 의미하게 된다²⁾.

시험범위 축소는 학습자에게 시험 부담 감소 이상을 의미한다. 평가의 중요성은 평가하는 것이 곧 교육하는 것(“what you test is what you teach”)이라는 상용구에 잘 드러난다. 즉, 고등학교 1학년 내용의 수능 출제 범위에서 배제는 곧 학생들이 1학년 수업을 소홀히 할 우려가 있어 학교 수학교육의 어려움이 예상되며, 결국 수능 준비의 사교육 의존도 증가로 이어질 가능성이 매우 크다.

(2) ‘가’형에서의 선택교과

‘가’형에서 2+1 체계로 ‘미분과 적분’, ‘확률과 통계’, ‘이산수학’을 동일한 위치에 두고 있는데, 이것은 교육과정 개발 취지에 전혀 맞지 않는다. 앞서 서술한대로 세 교과가 심화선택 과목이라는 이름은 동일하지만 전혀 다른 용도로 개발된 것이다. ‘미분과 적분’은 ‘수학 II’의 심화과정이고, 나머지는 ‘수학 I’의 일부이거나 (확률과 통계) 상당부분 중복(이산수학)되는 교과이다. 이 세 교과를 동일한 수준으로 취급한 것은 잘못된 일이다. 교육과정의 내용을 살펴 보면 명백하게 드러나는 사실이다. 제 7차 교육과정 개발 당시 자연계열 학생들이 이수할 것으로 기대했던 수학 선택 계열은 ‘수학 I & II’, 또는 ‘수학 I & II’+‘미분과 적분’이다.

우리 ‘가’형에서 세 개의 선택교과 중 하나를 선택하도록 한 것은 일선 학교와 대학 당국이 세 교과가 모두 ‘수학 II’의 심화과정으로 인식하게 만들고 있다. 심화선택교과에 대한 이 같은 이해는 2005학년도 대학별 전형에서 ‘영역별 최소이수단위’와 관련되어 7차 교육과

정의 의도를 왜곡시키는 결정적인 요인이 되었다.

2. 2005학년도 대학입학전형

(1) 대학입학전형에서 최소이수단위 설정 관련

2005 대학입학전형은 제 7차 교육과정을 최초로 적용하여 영역별 최소이수단위를 지정하도록 되어 있다. 수학교과와 경우 인문계, 자연계, 예체능계 등 대학지원 학과 또는 학부의 계열에 수학교과와 최소이수단위를 지정하고 있는데 이것이 고등학교 선택중심교육과정 운영에 결정적인 변수이다.

교과(*)	국민 공통	대학공통 최소단위	
		국민공통 제외(**)	국민공통 포함
수학(32)	8	12	20

고등학교 선택교과 최소 이수단위 지정(예: 서울대학교)

서울대학교의 경우 전 계열에서 심화선택교과이수 단위를 12로 지정하고 있다. 그러므로 12단위를 채우려면 적어도 ‘수학 I’은 이수해야 하고 4단위짜리 심화선택교과를 하나는 이수해야 한다. 일선 고등학교에서 인문계열을 지원하는 경우에 ‘수학 I’과 4단위짜리 1과목을 선택하게 한 원인이 서울대학교의 선택교과 최소 이수단위 지정이다. 마찬가지로 이유로 자연계열 지원의 경우 ‘수학 I & II + 미분과 적분’에 또한 과목 선택의 구조로 선택과목을 이수하게 되었다. 결국 선택중심교육과정에서 자연계열을 택하는 학생들의 자유는 5개 심화선택 교과 중 어느 하나를 제외시키느냐는 것으로 축소되고 말았다.

2) 이 부분은 출제의 어려움으로 나타날 것으로 예상되며, 2005학년도 수능출제와 관련하여 별도의 논의가 필요하다.

2005학년도 수능 수리영역 체제 개편안이 확정되면서 수학 I, II를 제외한 3개의 선택교과가 동일한 조건의 교과로 일반에게 이해되었고, 2005학년도 대학입시에서 각 대학이 최소 이수단위를 상향조정하는 계기가 된 것으로 판단된다³⁾. 수능 기본체제에 관하여 대학 자체에서 잘못 이해한 부분도 있으나, 적어도 수리영역 최소이수 단위에 관한 한, 수능개편안이 선택교과의 성격에 관해 대학 측을 오도한 것으로 볼 수 있다.

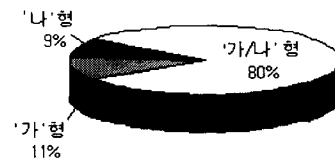
각 대학의 최소이수단위 설정으로 현 고등학교 1학년 학생들을 위한 선택교과로 거의 대부분의 학교에서 자연계열 학과를 지망할 학생들의 경우 3+1형태, 즉 수학 I, 수학 II, 미분과 적분, 그 외 한 과목, 인문 사회계열 진학희망자의 경우도 인문사회계열 학과를 지망하는 학생들은 수학 I외에 확률과 통계 또는 이산수학을 택하는 이른바 1+1 형태의 수학을 이수하도록 되어 있다.

(2) 수능 수리영역 유형 반영 실태

수능의 수리영역을 '가'형과 '나'형으로 구분하면서 두 가지 유형이 요구하는 수학 선택교과 이수 단위가 각각 20단위와 8단위로 현격한 차이를 보여 학생들은 상대적으로 수업부담이 적은 '나'형을 선호할 것이며 이는 결국 자연계열 기피에 일조할 것으로 예상되었다. 실제로 서울, 경기, 부산지역 629명을 대상으로 한 수리영역 유형선택 설문조사에서 385명(61.2%)이 '나'형을 선택하겠다고 응답하여 '가'형의 244

명(38.8%)과 대조를 보였다(배영찬, 2002).

대학교육협의회(2002)의 자료에 의하면, 전국 대학의 학과나 학부 등의 1625개 모집단위⁴⁾ 중 약 68.7%(1117개)가 수리 영역을 2005학년도 대학입시에 반영한다. 그 중 '가'형 만으로 제한한 곳은 약 11%인 128개이고, 약 8.6%(96개)가 '나'형, 나머지 79.9%(893개)는 두 가지 모두 수용하는 '가/나'형을 선택하였다.



2005 수능 수리유형별 대학/학과 수

각 대학이 반영하는 수리영역 유형 빈도를 보면 모집단위의 특성에 따라 '가', '나' 중 하나를 지정한 경우는 전체의 20%에 불과하며 대부분이 특정 유형을 지정하지 않는 '가/나'형으로 결국 유형 지정을 보류하였다. 이유는 두 가지로 예측된다. 한 가지는 인문사회계열 학과에서 '나'형을 지정하는 것으로 족하지만 수학을 더 많이 택한 학생을 막을 이유가 없다고 생각한 경우이다. 다른 하나는 '가'형을 요구하고자 하나 지원자수 부족을 우려하여 '가/나'형을 택한 것으로 판단된다. 두 경우 모두 응시생의 자격요건에 대학이 목소리를 내지 못한 결과이다. 결과적으로 고등학교에서 '나'형 이수가 늘거나 또는 수학교과는 '가'형으로 이하고 시험은 '나'형으로 치르는 경우도 적지 많

3) 수학 I, II 이후에 이수할 선택교과가 3개나 된다고 이해했기 때문에, 일부 대학의 인문계열 학과에서 고등학교 수학의 최고 이수 단위를 20학점(10단계(8)+수I(8)+기타(4)=20)으로, 자연계열학과에서 32단위로 상향 설정하게 된 것으로 보인다. 일부 일류대학의 결정이지만 거의 모든 고등학교가 이에 준하여 교육과정 운영하게 되는 것이 현실이다.
4) 대교협이 각 대학의 정책을 취합한 자료(<http://www.kcue.or.kr>)를 참고로 한 것으로, 대학, 학과, 또는 학부 단위로 학생을 모집하기 때문에 각 모집단위별 학생수가 같지 않음을 밝혀 둔다. (그러므로 학생수가 모집단위수에 비례하지 않는다.)

으리라 예상된다.

(3) 7차 교육과정에 따른 대학입학전형 정책 수립의 문제점

입시생이 정원에 미치지 못하는 추세가 심화되는 현재 상황은 대학이 학생선발권을 자율적으로 발휘하기 어렵게 만들고 있다. 또 일부 대학에서 제 7차의 수학과 선택교육과정이 파행적으로 운영되도록 최저이수교과를 과다하게 지정한 것은 대학이 중등학교 교육과정을 충분히 이해하지 못한 때문으로 판단된다.

■ 대학 자율성의 한계

학생의 진로와 적성을 고려한다는 고등학교의 선택중심교육과정의 취지는 대학이 학과나 학부의 특성에 따라 자율적으로 입학전형정책을 수립하는 상황을 암묵적으로 가정한 것이다. 제 7차 교육과정의 기본 취지는 각 대학이 대학 특성에 맞게 자율적이고 독자적으로 수능의 활용방안을 수립할 때 그 효과가 극대화될 것으로 기대된다. 그러나 대학교육협의회(2002)의 자료에 의하면, 전국 대학의 학과나 학부 등의 1625개 모집단위⁵⁾ 중 약 68.7%(1117개)가 수리 영역을 2005학년도 대학입시에 반영하는데 거의 80%가 수리 영역 ‘가/나’형을 선택하였다고 한다. 이것은 현 상황이 대학이 전면적으로 자율성을 발휘하기에 적절하지 않음을 의미하는 것이다. 수능 수리 유형 지정실태를 볼 때, 대학이 독자적인 기준에 따른 선발권을 발휘하지 못하고 있는데, 이는 근본적으로 2005학년도에는 응시생의 수가 대학 정원을 밑돌게 되는 상황에서 비롯된 것이다. 결국 대

학의 자율성에 의존하여 제 7차 고등학교 교육과정 운영을 교육과정 개발 취지에 맞게 운영할 수 있을 것이라고 기대하기 어렵다.

■ 대학입학관련처의 수능 수리영역 성격에 관한 제한적 이해

각 대학입학관련처가 2005년도 입학정책을 결정하는데 활용한 중요한 자료가 2005년 수능 및 제 7차 교육과정이다(대학교육협의회, 2002). 그러나 모든 교과와 내용에 대하여 충분히 이해하기란 어려울 것이다. 7차 수학과 교육과정과 수능 수리영역에 대한 이해가 불충분한 상태에서 각 대학이 입학전형을 결정하였을 가능성도 충분히 있다. 그 한 사례가 서울대학교가 발표한 2005학년도 입시자료는 2005년도 수능기본체제의 수리 영역에 대한 해설에서 “현행 수능과 같다”고 덧붙이고 있으며, 수리 ‘가’형을 “현행, 자연계 수리영역 출제 범위임”, ‘나’형을 “현행, 인문계 수리영역 출제 범위임”으로 기술하고 있다(서울대학교 입학관리본부, 2002, 8쪽). 둘 다 사실과 다른 잘못된 해석이다.

■ 7차 교육과정 심화선택교과와 성격 이해 부족

수학영역의 최저이수단위 과다설정은 심화선택교과에 관한 오해에서 비롯된 것이다. 수능 수리영역 유형 ‘가’에서 2+1체제를 결정하면서 세 개의 심화선택교과를 동일한 수준의 것으로 오해하도록 하였기 때문에, 일부 대학에서 수학과 최저이수 단위를 상향조정하였고, 결국

5) 대교협이 각 대학의 정책을 취합한 자료를 참고로 한 것으로, 대학, 학과, 또는 학부 단위로 학생을 모집하기 때문에 각 모집단위별 학생수가 같지 않음을 밝혀 둔다. (그러므로 학생수가 모집 단위수에 비례하지 않는다.)

자연계열 지망학생들이 한 교과만 선택하지 않는 사태로 이어지게 되었다. 수능 수리영역 체계가 문제의 근원인 셈이다.

3. 고등학교 수학과 교육과정 운영의 문제점

전술한 바와 같이 선택교과 수강은 인문사회계열 또는 자연계열에 진학을 희망하는 학생들에게 학교차원에서 각기 일률적으로 적용되는 규칙이다. 또 대학에서 지정하는 최소이수 교과 단위 수 지정은 결국 7차 교육과정 적용에 있어서 학생에게 부여되는 선택권을 무력화시키고 있다. 결국 학생의 수학 수업 시수는 6차 교육과정 때보다 감소하지 않게 되었으며, 학생들은 인문, 자연 전 계열을 통해 중복이수를 피할 수 없게 되었다.

내년부터 실시될 고등학교 선택교육과정의 윤곽을 다음과 같이 요약할 수 있다.

- 6차보다 오히려 수업시수는 늘어난다.
- 인문계열(12단위 수학), 자연계열(24단위 수학)을 불구하고 선택교과목 중 중복되는 부분이 매우 많다.
- 수업은 듣지만 수능에서 제외되는 수학 교과가 적어도 2 과목(10단계 포함) 있다.

7차 교육과정이 현재의 예상대로 적용된다면 수학 수업시수 증가로 적어도 수학교사의 수요가 감소하는 일은 없게 된다. 그러나 수학교육의 질이나 성과도 그와 같이 낙관할 수 있는가? 대답은 부정적이다.

전반적으로 수업 시수는 늘고 수능 반영범위는 매우 축소된 것이다. 이러한 상황에서 학

교 수업이 수능 중심으로 파행적으로 운영될 것이라는 것을 쉽게 예측할 수 있다. 교과 이수는 '자연계열'로 하고, 수능은 '나'로 응시하는 경우도 예상되는데 그러한 경우에 대부분의 수학시간이 '수학 I'을 중심으로 시험준비로 일관할 가능성이 있다. 6차 교육과정이 시행되는 현재도, 고등학교 2학년까지 거의 진도를 끝내고 3학년 정규수업시간에는 수능 준비를 하는 것으로 알고 있는데 앞으로 그 정도가 더욱 심각해 질 것이다.

국민공통기본교육과정(~고1)은 단계형이라 하여 교과서에서 이전 단계의 내용을 중복하는 것을 허용하지 않는다. 그런데 갑자기 고등학교 2, 3학년에서 거의 모든 학생이 완전히 같거나 유사한 내용을 담은 교과서를 연이어 이수해야 하는 상황을 맞게 된다. 이미 ('수학 I'에서) 한 번 가르친 내용을 (학생 활동 중심으로) 약간 달리 편성된 ('확률과 통계') 교과서로 다시 처음부터 가르칠 것인가? 만일 그렇다면

학생중심이라는 제 7차 교육과정에서 수학은 중복이 심한 지루한 교과가 될 것이며, 학생들의 수학에 대한 흥미와 관심을 부정적으로 이끌 가능성도 배제할 수 없다. 만일 그렇지 않다면, 결국 학교는 수능 준비를 위한 4단위의 시간적 여유를 공개적으로 확보하는 셈이다. 명목과 실재가 다른 상황을 학생들은 어떻게 받아들일 것인가?

IV. 제언 및 논의

1. 제 7차 교육과정 이후...

학교의 현실을 고려하였을 때 애초부터 교육과정 시행이 어렵다는 사실을 인식하고서도 일

부 규정을 예외적으로 해석하면서 제 7차 교육과정의 최초의 예정 계획을 강행한 것 자체에 무리가 있다. 7차 교육과정 이후 새로운 교육과정에 대하여 준비하는 일이 필요할 것이다. 적어도 10년 동안 적용할 교육과정을 2-3년간 논의를 거쳐 확정하는 열린 절차가 필요하다고 본다. 그리고 교육과정 개편이 끝나면 외부에 그 내용을 명확히 홍보해야 한다. 이번같이 교육과정에 명시적으로 기록하긴 하였으나 선택교과에 대한 이해가 충분히 외부에 알려졌다고 보기 어렵다.

이제까지 교육과정 개정은 총론이 교육학 전공자가 중심이 되어 총론이 결정되면 그 원칙이 각 학과에 전달되고 바로 그 시점부터 각론이 논의되는 것으로 알고 있다. 그리고 각론을 구성해 가는 과정에서 총론의 사항을 변경할 수 없게 되어 있는데 총론과 각론의 관계가 상호 보완적이고 유연성 있게 설정되어야 한다.

2. 제 7차 중등학교 교육과정의 효율적인 적용을 위한 제언

(1) 수능체제의 재고

이미 2005년도 수능의 기본틀이 발표·고지되었고 현 고등학교 2학년 학생들에게 이에 따라 교육과정이 적용되고 있다. 그러나 앞에 논의한대로 수능 때문에 7차 교육과정의 구조가 왜곡되게 해석되는 일은 없어야 한다. 전술한 바와 같이 교육과정과 부합하지 않는 2005학년도 수능 체제는 시급히 재고되어야 한다. **첫째, 수리 영역 범위에 10단계 내용을 포함시켜야 한다.** 학교 수업의 정상화를 위하여 10단계 내용 포함은 반드시 이루어져야 한다. 이는 수학자나 수학교육전문가 뿐 아니라 고등학교

현장 수학교사들의 의견이기도 하다(박선화(남명호), 2002; 신범영, 2002; 허민, 2005). 특히 현재와 같은 체제에서는 수학 I만 반영하는 수리 '나'형을 선택하는 학생의 경우에는 수학교과에 관한 균형있는 학습이 이루어질 것으로 기대하기 어렵다. 그러므로 적어도 '나'형에는 '10단계'를 명시적으로 포함시켜야 한다. 수학II의 출제에는 명시적으로 포함을 하지 않더라도 '10단계' 내용을 통합하여 출제가 가능하므로 '가'형에서는 굳이 범위에 명시적으로 10단계를 포함시키지 않아도 그리 문제될 것이 없다. 그러나 '나'형을 '수학 I'로만 제한하는 것은 균형있는 수학 학습을 위해서도, 단순히 학교 수업의 정상화를 위해서도 반드시 재고해야 한다. **둘째, 수리 '가'형의 범위를 재고하여야 한다.** 2+1 형태로 수리 '가'형이 정해진 데는 소위 '가르친 것은 반드시 평가해야 한다'는 논리에서 비롯된 것으로 알고 있다⁶⁾. 그러나 전술한 바와 같이 선택교과의 성격에 차이가 있는 만큼 일괄적으로 동일한 규칙을 적용하는 것이 적절하지 않다. 수리 '가'형을 '10단계+수학I+수학II' 또는 '수학I+수학II' 등으로 하고, 대학별로 수학영역의 최소 이수단위 설정을 통해 다른 심화선택교과를 이수하도록 하는 것도 좋은 대안이 될 수 있을 것이다. 이 안에 따르면, 현행 수능 '자연계열' 시험범위에 포함되어 있는 다소 복잡한 미분과 적분(7차 교육과정의 '미분과 적분' 내용)은 범위에서 제외된다. 여기에 대하여 이론이 있을 수 있으나. 그러나 이미 2+1 체제에서도 '미분과 적분'을 필수적인 것으로 포함시키고 있지 않으며 학습자의 선택권을 중시하는 교육과정 정신이나 미적분을 대학 수준으로 이양하려는 수학교육계의 큰 흐름을 무시하기는 어려울 것으로 판단한다. 2005학년

6) 2005학년도 수능체제안 개발 당사자와의 대화에서 전해 들었음.

도 수능 수리 '가'형의 범위는 수학 교육 관련자들의 논의를 거쳐 필히 보완되어야 한다.

세 계, 수능 수리영역 체제 개편은 시급히 이루어져야 한다. 현재 고등학교 2학생들을 대상으로 하는 2005학년도 수능 수리영역 체제는 현 시점에서 확정되었다. 문제점이 드러난 수능체제는 2006학년도 수능을 목표로 시급히 재조정이 되어야 한다.

(2) 중등학교 수학교육과 대학입학 정책

많은 학생들에게 있어서 수학을 공부하는 가장 실질적인 이유 가운데 하나는 대학진학일 것이다. 대학은 필요한 인재를 선발하는 데 일차적인 목적이 있기 때문에 독자적으로 입학정책을 결정하게 된다. 그러므로 입학정책 결정시 교육인적자원부에서 제공하는 자료 이외는 독자적인 기준을 적용한다. 그러나 대학의 입학정책은 중등학교 교육에 즉각적인 영향을 미친다. 그러므로 이 시대의 수학교육의 올바른 방향 설정을 위하여 조금은 거리가 멀어 보이는 대학입학정책에도 지속적인 관심을 가지고 있어야 한다.

2005학년도 수능 수리 영역과 관련하여 일부 대학의 과도한 수학 영역 최소이수단위 설정은 재고되어야 한다. 물론 최소이수단위 설정과 같은 부분은 대학의 고유 영역에 속한다. 그러나 전술한 바와 같이, 최소이수 단위의 과다설정으로 어쩔 수 없이 중복이수를 해야 하는 일은 없어야 한다.

내신 반영 영역, 교과목 지정, 최소이수단위, 수능반영 등에서 적절한 입학정책이 대학에서 수립되어야 고등학교 교육이 정상화될 수 있다. 대학이 학생모집에 위기를 느끼는 상황이 지속되면 대학이 '선발'의 의미를 살리지 못하게 될 위험이 있으며 그런 경우가 중·고등학교 학교교육에 어떻게 영향을 미칠 것인가에

대한 연구와 대처도 필요하다.

(3) 고등학교 선택형 교육과정의 탄력적 운영

최저이수단위를 높게 설정한 일부 대학에 실제로 진학하(려)는 학생의 비율은 높지 않다. 그러나 다수의 고등학교에서는 최고의 기준에 맞추어 전체 교육과정을 획일적으로 운영하는 데서 문제가 심화된다. 고등학교가 6차 교육과정의 문·이과 체제를 뛰어 넘는 다양한 체제를 운영할 준비가 되어 있지 못한 것으로 보인다. 현재와 같은 경우 문/이과의 이원체제로 운영하고 있는데, 내년부터 인문/자연, 선택1/선택2 형태의 교과 운영으로 4가지 옵션을 제공해야 하는 상황이 되기 때문에 학교로서는 이미 어느 정도의 탄력성을 발휘하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 대학의 부류에 따라 대학이 요구하는 것과 매우 거리가 있는 상태의 수업을 받게 되는 상황을 가능한 한 줄일 수 있도록 일선학교가 최선의 배려를 해야 할 것이다.

(4) 수학과 부전공교사 연수

타 교과에서 수업시수 조절로 수학과로 부전공 연수를 통해 교과를 바꾸는 사례가 많은 것으로 알고 있다. 지난해에는 부전공 연수를 일년에 21학점을 방학동안 이수하게 하여 자격증을 부여하였다. 무리한 일정으로 연수에 참여하는 교사들의 반발도 있어 교육대학원에 등록하여 부전공격증을 획득하게 하는 정책을 쓰는 것으로 보인다.

현재 대다수의 교육대학원은 교사 재교육이나 학부에서 수학 관련한 전공을 한 학생들을 대상으로 교사자격증 취득을 위한 교육을 하고 있기 때문에 수학 교과 자체에 관하여 일정 수준의 학생들을 위한 프로그램으로 운영되고 있다. 그러므로 수학교과와 거리가 있는 학부를

졸업한 타교과 교사들을 위한 부전공취득을 위해서 현행 교육대학원 프로그램은 적절하지 않다. 만일 교육대학원 안에서 부전공 연수생을 위한 프로그램을 운영한다면 프로그램의 내용 구성이 특별하게 고안되어야 한다. 교사는 학생의 모델이 되어야 하며 학생들은 수학교사를 통하여 수학이라는 학문을 접하게 되며 수학적 사고방식을 만나게 된다. 단기간에 이루어지는 부전공연수는 결국 수학교과 교육의 부실을 초래하게 되므로 근본적으로 재고되어야 한다.

(5) 제 7차 교육과정의 새로운 교과에 대한 교사 연수

교육과정 개발 당시 그리 많은 학생들이 선택하지 않을 것으로 예상되던 ‘이산수학’ 교과를 개설하게 되는 고등학교가 많은데 실상 고등학교 교사들은 지금까지도 그 내용을 모르고 문의해 오는 경우가 잦다. 새로운 교육과정에 대한 교사의 이해 부족이 1960년대 새수학의 주요 실패 원인 중 하나였다는 사실을 간과해서는 안된다. 그래프나 회로 등 새롭게 추가된 내용에 대하여는 그 내용의 취지와 교과서에 소개된 이상으로 깊이 있게 배경지식에 대한 연수가 교사들에게 필수적으로 전해져야 한다. 6차 교육과정까지 중학교 1학년 교과서에서 연결 상태가 같은 도형의 예로 다루어졌던 피비우스의 띠가 있다. 피비우스의 띠와 이에 관련된 성질은 수학적으로 설명이 가능한 대상이다. 그러나 대다수의 교사와 학생들은 “동일화(identify)”라는 위상적 성질이 도입되어야 수학적으로 의미가 있는 대상을 단지 재미로 ‘마술적인 대상’ 같이 가볍게 넘겼으며, 일부 교사들은 왜 그 내용이 거기에 있는지도 인식하지 못

하다가 결국 제 7차 교육과정에서 제외되었다는 사실에 주목할 필요가 있다. 현재 ‘이산수학’에 포함된 내용 중 상당 부분이 표피적인 수준에서 다루어지고 있어 이와 유사한 상황이 예상된다. 새로 도입된 교과에 대한 교사연수가 시급히 깊이 있게 이루어져야 한다.

V. 맺는 말

7차 교육과정 자체에 대한 문제 언급은 자제하고 여기에서는 7차 교육과정 적용에 있어서의 문제점과 개선점의 탐색으로 논의를 제한하였다.

학습자를 중심으로 하며 학생의 선택권을 보장하는 7차 교육과정이 전면 시행되면 교사 수급에 문제(수요부족)가 생길 것이라는 현장교사들의 우려는, 적어도 수학과와 경우, 기우였음이 드러났다. 학교 현장은 근본적으로 변화를 두려워한다. 특히 사립학교의 경우 교사 수요상황의 급격한 변화는 대처하기 힘들다. 이러한 염려를 잠재운 결정적인 원인은 새로운 수능과 일부대학의 대학전형정책이라는 점은 이미 기술한바 있다. 그러나 2005학년도 대학입시의 윤곽이 드러나면서 결국 7차 교육과정의 적용양상은 6차와 큰 차이가 없으며 오히려 복잡한 문제점만 드러나고 있다.

고등학교에서 제 7차 교육과정 체제를 그대로 두고 학생 중심의 교육의 취지를 살리는 교육을 실현하기 위하여 가장 우선적이고 현실적인 개선책은 2005학년도 수능체계를 재고하는 일이다. 평가 내용이 곧 교육 내용을 결정하기 (“What test is what teach”) 때문이다.

참고문헌

- 교육인적자원부(2001. 12. 28a). **2005학년도 대학수학능력시험 체제 개편안 발표**. (보도자료). 교육인적자원부 (대학지원국). <http://www.moe.go.kr/>.
- _____ (2001. 12. 28b). **대학수학능력시험 2005학년도 개편안 예상 질의·응답 자료 (Q & A)**(보도자료). 교육인적자원부 (대학지원국). <http://www.moe.go.kr/>.
- 교육부(1997). **수학과 제 7차 교육과정**. _____ (2001) **고등학교 교육과정 해설—5. 수학** (교육부 고시 1997-15호).
- 남명호(2002). 2005학년도 대학수학능력시험 평가 및 시행 방안. **2005학년도 대학 수학능력세미나 세부 시행방안세미나**. (2002. 12. 6. 한국교육과정평가원), 20-30.
- 대학교육협의회(2002). **2005학년도 대입전형 학생부·수능 반영계획 주요사항**. <http://www.kcue.or.kr/>.
- 덕성여대 열린교육연구회(편). **중등 열린교육 연수 자료집 — 수학편 —**.
- 배영찬(2002). 모집단위별 선택과목 반영방법. **2005학년도 수능 시험체제 개편과 대입전형제도 분석/ 2003학년도 대입전형개선방안 워크샵 자료집**, 33-83 (서울지역대학교 입학처장협의회).
- 서울대학교 입학관리본부(2002. 8. 3.). **2005학년도 대학입학전형 교과 및 수능반영방안 등 주요사항 보도자료**. <http://www.snu.ac.kr>
- 신범영(2002). **수리 토론 III. 2005학년도 대학 수학능력세미나 세부 시행방안세미나**. (2002. 12. 6. 한국교육과정평가원) 125-128.
- 열린교육학회(1998). **중등학교 관리자 및 연구·전문직을 위한 열린 교육 연수자료**. (1998.4.18 인천교육대학교)
- 장경윤(2002). **수리 토론 I. 2005학년도 대학 수학능력세미나 세부 시행방안세미나**. (2002. 12. 6. 한국교육과정평가원) 115-120.
- 중앙일보(2001/6/7). **7차 교육과정 쟁점들**.
- 한겨레신문(2000/9/6). 제 17면 기사. 전교조, 7차교육과정 공교육 붕괴시켜.
- 허경철(1998). **열린 교육과 수준별 교육과정. 열린 교육학회 98 춘계 학술발표대회 자료집**.
- 허민(2002). **수리 토론 II. 2005학년도 대학 수학능력세미나 세부 시행방안세미나**. (2002. 12. 6. 한국교육과정평가원) 121-124.
- 황혜정(1998). **현행 수준별 수업 분석에 기초한 수준별 교육과정의 성공을 위한 처방**. 수학교육연구발표회: 열린 수학교육의 이론과 실제, 311-331.

Issues Related to the Application of the 7th National Mathematics Curriculum and the 2005 College Entrance System: Critical Considerations for the Recent High School Mathematics Education in Korea

Chang, Kyung Yoon (Dept. of Mathematics Education, Konkuk University)

The current 7th National Mathematics Curriculum had been developed as a learner-centered curriculum and begun to apply to high school since 2002. This paper discusses issues related to the high school mathematics curriculum application into high school.

The mathematics curriculum for grades 11 and 12 was developed primarily as a learner-centered one to provide five elective courses according to the needs of students based on their future occupation and attitudes. Discussion starts with the differences of the five elective courses: the three of them have dependent and sequential stru-

cture and the two are totally different with regards to their levels of difficulty and the content they span. It is claimed that the frameworks of the 2005 National Ability Test for the College Entrance and the minimal enrollment requirements of several influential colleges' admission policy make the high school mathematics education very rigid, inflexible, and anti-educational.

Several suggestions to recover and improve the high school mathematics education and the spirit of the 7th curriculum are presented.

*** Key words:** 제 7차교육과정, 대학수학능력시험(수능), 수리 영역, 평가, 대학입학, 선택중심교육과정, 고등학교, 수학교육과정, 수준별, 교육과정, 최저이수단위, differentiated(learner-centered) curriculum, elective-course program (optional curriculum), college entrance exam, 7th curriculum, evaluation, high school mathematics, minimal requirement