

제 7차 수학과 교육과정 운영에 관한 실태 분석 연구 - 초등 단위학교 및 교사 수준을 중심으로 -

최승현* · 황혜정**

한국교육과정평가원에서는 시·도 교육청의 협조 하에 장기 연구를 통하여 초·중등 교과 교육과정의 편성 과정과 운영 실태를 파악함으로서 제7차 교육과정의 현장 정착을 위한 개선 방안을 마련하고자 한다. 제1차년도인 작년(2003년)에 한국교육과정평가원에서 주로 수행된 연구 내용은 크게 '단위학교 및 교사 수준에서의 교과 교육과정 개발 과정 및 내용 분석'과 '단위학교 및 교사 수준에서의 교과 교육과정 운영 실태 분석'으로 나눌 수 있다. 본 고에서는 이 중 후자에 해당하는 연구, 즉 수학 교과를 중심으로 수업 관찰 및 설문, 면담 조사 결과에 기초하여 주로 '단위학교 및 교사 수준에서의 수학과 교육과정 운영 실태 분석'에 관한 연구에 한정하여 다루기로 한다. 궁극적으로, 본고에서 다룬 연구 부분은 우선적으로 제7차 교육과정의 특징인 학생 중심의 다양하고 특성화된 만들어 가는(재구성하는) 교육과정이 초등학교의 수학 수업에서 실제로 어떻게 구현되고 있는지를 파악하고, 또 이를 토대로 그러한 교육과정을 보다 성공적으로 구현하기 위해서 단위학교 및 교사 수준에서 요구되는 지원 방안에 대하여 제안하는 것이다.

I. 연구의 필요성 및 범위

1. 연구의 필요성 및 내용

제7차 교육과정은 학습자의 창의성과 자기 주도적 학습 능력을 최대한 길러줄 수 있는 교육과정을 실현하기 위해 '만들어 가는 교육과정'을 표방하고 있다. 여기서 만들어 가는 교육과정이란 국가 수준의 교육과정이 교실에 그대로 적용되는 방식이 아니라 시·도 교육청, 단위학교, 교사 등 각 수준에서 지역의 특수성과 학습자의 특성과 요구에 부합하는 교육과정을

자율적으로 편성·운영해 나가는 것을 의미한다(교육부, 1997a). 국가 수준의 교육과정은 상위 수준의 추상적·일반적·기본적인 기준이기 때문에 개념적으로 지역의 특수성과 학생 개인의 특수성을 담아내기 어려울 뿐만 아니라 그 것들을 고려한 교육과정의 실천을 국가 수준에서 도모하기는 더욱 어렵다.

따라서, 추상적이고 일반적 수준에서 진술된 국가 수준의 교육과정을 단위학교와 교실 수준에 적합하도록 재구성하여야 해야 하며, 그러한 교실 수준에서 실행되는 교육과정 재구성의 주체는 학급 교사일 수밖에 없다(강충렬 외, 2000).

* 한국교육과정평가원(jhtina@kice.re.kr)

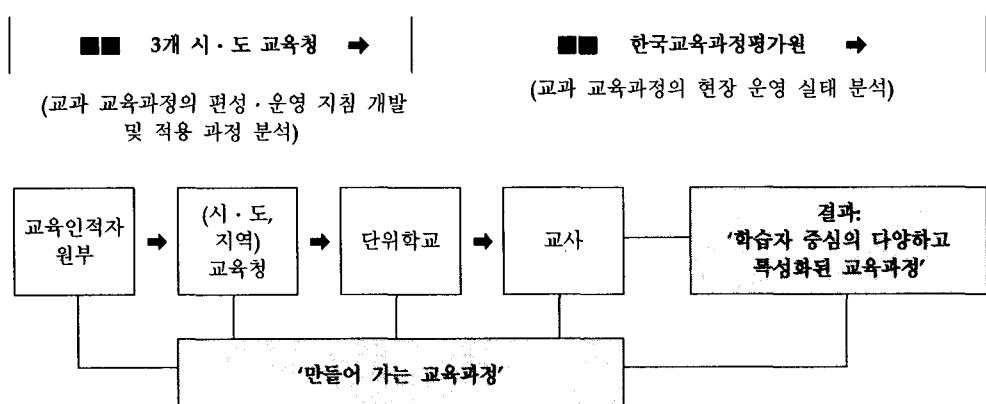
** 조선대학교(교신저자, sh0502@chosun.ac.kr)

이러한 기조 하에 만들어진 제7차 교육과정의 구체적인 특징을 좀 더 자세히 살펴보면(교육부, 1997a), 1)국민 공통 기본 교육과정의 편성, 2)고교 2, 3학년 학생 선택 중심 교육과정의 도입, 3)수준별 교육과정의 편성·운영, 4)재량 활동의 신설 및 확대, 5)교과별 학습량의 최적화와 수준의 조정, 6)질 관리 중심의 교육과정 평가 체계의 확립, 7)정보화 사회에 대비한 창의성과 정보 능력 배양 등이다. 이러한 특징들은 제7차 교육과정이 ‘학습자 중심의 다양하고 특성화된 교육과정’을 표방하고 있으며, 자율성과 책임성에 기초한 교육과정 운영을 의미하는 ‘만들어 가는 교육과정’을 지향하고 있음을 보여 준다. 제7차 교육과정은 2000년부터 학교급별, 학년별로 연차적으로 적용되고 있으며, 초등학교의 경우 2000년부터 시작되어 2002년도에 전 학년에 걸쳐 제7차 교육과정이 적용되고 있다. 이러한 제7차 교육과정의 현장 적용 과정에서 다양한 목소리와 의견들이 개진되고 있다(교육인적자원부, 2001, 2003; 이화진 외, 2000). 따라서, 이 시점에서 학교 현장에서의 운영 실태에 대한 전반적이고 체계적인 진

단이 요구된다. 이는 새로운 교육과정이 뿌리 내리는 과정에서 그 적절성 및 효율성, 그리고 발생 가능한 문제점들을 진단하여 보완함으로써 제7차 교육과정에서 의도한 본래 목적을 충실히 달성해 나아갈 수 있기 때문이다. 이를 위하여 한국교육과정평가원에서는 시·도 교육청의 협조 하에 2003년부터 2005년까지 3차 년도에 걸친 장기 연구를 수행하고 있으며, 이 연구를 통하여 초·중등 교과 교육과정의 편성·운영 실태를 파악함으로서 제7차 교육과정의 현장 정착을 위한 개선 방안을 마련하고자 한다. 다음 [그림 I-1]에서 알 수 있는 바와 같이, 시·도 교육청 측에서는 교과 교육과정의 편성·운영 지침 개발 및 적용 분석에 초점을 두고, 한국교육과정평가원 측에서는 교과 교육과정의 현장 운영 실태 분석에 초점을 두어 연구를 수행하고 있다.

2. 연구의 범위

제 1차년도인 작년(2003년) 연구는 국어, 사회, 수학, 과학, 영어 교과를 중심으로 초등학



[그림 I-1] 초등학교 교과 교육과정의 편성 및 운영 실태 연구의 기본 틀

교급에 한하여 수행되었다. 한국교육과정평가원에서는 3개 시·도 교육청(서울시, 강원도 및 경상남도)과 협동으로 시·도 및 지역 교육청과 단위학교에서 이루어지는 초등학교 교과 교육과정의 개발 및 적용 과정을 보다 구체적으로 살펴보고, 또한 단위학교를 방문하여 수업 관찰 및 교사 면담을 통하여 제7차 교육과정의 초등학교 교과 운영 실태를 분석하는 ‘현장 밀착형’ 연구를 수행하고자 하였다.¹⁾

결과적으로, 작년(2003년)에 3개 시·도 교육청과 협동으로 한국교육과정평가원에서 수행한 전체 연구는 교사·학교·시도교육청 대상의 설문 조사, 그리고 수업 관찰 및 교사 대상의 면담 방법을 통하여 교과 교육과정의 편성·적용에서부터 교실 수업에 이르기까지의 전 과정을 체계적이고 종합적이며 일관되게 파악하고자 하였다.

그리고, 이러한 연구 결과를 크게 (1) 교과의 교육과정 개발 과정 및 내용, (2) 교과의 교육과정 운영 실태, (3) 교육과정 운영 실태 개선을 위한 제언의 세 측면으로 나누어 제시하였다.

이 중에서 한국교육과정평가원에서 주로 단독으로 수행된 제 1차년도(2003년) 연구 내용을 살펴보면, 크게 ‘단위학교 및 교사 수준에서의 교과 교육과정 개발 과정 및 내용 분석’과 ‘단위학교 및 교사 수준에서의 교과 교육과정 운영 실태 분석’으로 나뉠 수 있다.

전자의 경우에는 주로 학교 교육과정과 관련된 문서 및 학교와 교사 대상의 설문 조사를 기초로 학교 수준의 수학과 교육과정의 문서 개발 과정 및 내용을 분석하고, 후자의 경우에

는 주로 수업 관찰 및 교사 대상의 설문 및 면담을 기초로 교실 수업에서 나타나는 교사와 학생간의 상호작용 속에서 구현되고 있는 초등학교 교육과정의 교과별 운영 실태를 체계적으로 점검하고자 하였다.

그런데, 본 고에서 이를 모두 다루는 것은 그 양이 방대하여 지면 관계상 무리가 따른다.

따라서, 본 고에서는 후자의 경우에 해당하는 연구, 즉 수학 교과를 중심으로 수업 관찰 및 설문, 면담 조사 결과에 기초하여 주로 ‘단위학교 및 교사 수준에서의 수학과 교육과정 운영 실태 분석’에 관한 연구에 한정하여 다루기로 한다. 궁극적으로, 본 고에서 다를 연구 부분은 우선적으로 제7차 교육과정의 특징인 학생 중심의 다양하고 특성화된 만들어 가는 (재구성하는) 교육과정이 초등학교의 수학 수업에서 실제로 어떻게 구현되고 있는지를 파악하고, 또 이를 토대로 그러한 교육과정을 보다 성공적으로 구현하기 위해서 단위학교 및 교사 수준에서 요구되는 지원 방안에 대하여 제안하는 것이다.²⁾

II. 연구 방법

단위학교 및 교사 수준에서의 수학과 교육과정의 운영 실태를 파악하기 위해서는 우선적으로 국가 수준에서 개발된 수학과 교육과정에 관한 전반적 이해가 선행되어야 하며, 단위학교의 학교 교육에 관한 계획 문서, 그리고 교사 수준의 수업 계획안 등이 수업 관찰에 앞서

1) 이 때, 3개 시·도 교육청은 자체적으로 개발하고 적용한 교육청 수준의 각종 문서와 프로그램 및 관계자들의 의견을 자체 분석함으로써 내부자의 관점에서 제7차 교육과정의 운영 실태를 분석하였음.

2) 본 고는 「제 7차 교육과정의 현장 운영 실태 분석(I) -초등학교 국어·사회·수학·과학·영어 교과를 중심으로-」(한국교육과정평가원, 연구보고 RRC 2003-3-3)에서 일부 내용을 발췌하여 이를 본 고의 목적 및 내용에 맞춰 재구성한 것임.

사전에 분석되어야 할 것이다.³⁾ 이러한 문헌 연구와 더불어, 본 고에서는 다음 표 II-1에 제시된 바와 같이 주로 교사 대상의 설문 조사, 수업 관찰 및 교사 대상의 면담 조사 방법을 통하여 단위학교 및 교사 수준의 수학과 교육과정의 운영 실태를 분석하고자 하였다. 이 장에서는 이러한 방법에 관하여 구체적으로 살펴보기로 한다.

1. 설문 조사

이 연구 부분에서는 협동 연구 기관인 3개 시·도 교육청 소속 초등학교 교사를 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 교사용 설문지의 내용은 수학과 수업의 목표, 내용, 방법 및 평가 영역 등이 포함된 수학과 수업 운영에 관한 항목으로 구성되어 있으며(교육부, 1997b), 이에 관한 구체적인 설문 내용을 요약하여 제시하면 다음 <표 II-2>와 같다.⁴⁾

설문 조사를 위한 대상 학교의 표집은 3개 시·도 교육청과 지역 교육청 및 학교 규모를

고려하여 비례 표집하여 140개교(3개 시·도 교육청에 소속된 전체 초등학교의 약 10%에 해당)를 무선 표집하였으며, 표집된 140 개교의 교사를 대상으로 한 교사용 설문지는 학교별로 6개 학년 모두 각각 2명씩 총 1,680 부를 배부하였다.⁵⁾

2. 수업 관찰

수업 관찰 학교는 협동 연구 기관인 3개 시·도 교육청 관할 지역의 설문 대상 초등학교 140개교를 대상으로, 지역 및 학교 규모 등을 고려하여 이들 대상 학교의 약 20%에 해당하는 27개교를 선정하였다. 특히 수학 교과의 경우에는 3개 시·도 교육청에 소속된 6개 초등학교에서 총 15시간의 수업(즉, 교사당 1시간 씩 총 15명의 교사의 수업)을 관찰하였다. (<표 II-3>의 내용 참조)

또한, 이 연구 부분의 목적에 따라, 다음의 <표 II-4>와 같은 수업 관찰들을 작성하여 활용하였다(교육부, 1997b; 교육부, 1998b). 여기서,

<표 II-1> 단위학교 및 교사 수준의 수학과 교육과정의 운영 실태 분석틀

분석 내용	분석 대상 (자료)	분석 준거	분석 항목	분석 방법
교실 수업	<ul style="list-style-type: none"> · 수업과 관련된 문서 및 자료(관찰 전) · 교사 설문(관찰 전) · 수업 관찰 · 교사 면담(관찰 후) 	<ul style="list-style-type: none"> · 교육과정재구성 · 학습자 중심 · 다양화, 특성화 	<ul style="list-style-type: none"> · 수업 운영 (목표, 내용, 방법, 평가) 	<ul style="list-style-type: none"> 문서분석 설문조사 수업관찰 면담조사

3) 이러한 문헌 연구에 관한 결과(내용)는 지면관계상 생략되었으나, 단 초등학교를 중심으로 수학과 교육과정에 관한 내용은 본 보고서에 제시되어 있음.

4) 본래 한국교육과정평가원 연구 전반에 걸쳐 이뤄진 설문지는 초등학교 교사용, 학교용(교무·연구부장, 시·도(지역) 교육청용(교과 교육과정담당자))의 3종류가 개발되었으며, 설문지 내용은 제7차 초등학교 교과 교육과정의 질적 특성들이 현장에서 어떻게 편성되며 실제로 교과별 수업에서 어떻게 운영되고 있는지를 파악하는데 초점을 두었다. 특히, 이 중에서 교사용 설문지의 내용 구성은 크게 학년별 교과 교육과정의 개발 과정 부분과 교과별 수업 운영 부분으로 나뉘는데, 본 고에서는 교과별, 즉 수학과 수업 운영 부분에 관한 것만 다루었다. 또한, 설문지는 일차적으로 한국교육과정평가원 연구진에 의해 개발된 후, 협동 연구기관인 3개 시·도 교육청의 연구진(장학사, 교무부장, 교사)과 한국교육과정평가원의 교육과정·평가 전문가의 검토를 거쳐 완성되었음.

<표 II-2> 수업 운영에 관한 설문 내용

설문 영역		주요 설문 내용
수학 수업 운영	수학 수업의 중점 사항	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수학 수업에서 중점을 두는 3가지 사항을 우선 순서대로 번호 적기 <ul style="list-style-type: none"> · 학생들의 수학에 대한 흥미 신장 · 학생들의 수준을 고려한 교과 내용 조정 · 학생들의 수업 참여도(토론, 문제풀이 등) 신장 · 학생들의 기초 기능 능력 신장 · 학생들의 학업 성취도에 대한 진단과 처방 · 기타()
	수학 수업의 어려움	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수학 수업을 할 때 가장 어려운 3가지 사항을 우선 순서대로 번호 적기 <ul style="list-style-type: none"> · 교과 내용의 과다 · 교과 내용의 어려움 · 학생의 개인차 고려의 어려움 · 교사의 전문지식 부족 · 교사의 실기 능력 부족 · 수업 준비 시간 부족 · 시설 및 자료 부족 · 실생활과의 연계성 부족 · 인접 학년과의 연계성 부족 · 정의적 영역 지도의 어려움 · 통합교과에서 영역간의 균형 있는 지도의 어려움 · 기타
	수학 수업시 활용 어려운 교수-학습 방법	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수학 수업을 할 때 제7차 교육과정에서 제시한 교수-학습 방법 중 활용이 특히 어려운 교수-학습 방법과 그 이유를 구체적으로 적기
	수학 수업에서 활용하는 참고 자료	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수학 수업에서 활용하는 참고 자료를 해당 항목 앞에 우선 순위대로 번호 적기 <ul style="list-style-type: none"> · 교과용 도서(교과서, 지도서) · 교육관련기관(시·도교육청 산하 기관, 정부출연연구기관) 자료 · 교사 개인이 만든 자료 · 교육자료, 새교실 · 기타()
	수학 수업에서 활용하는 평가 방법	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수학 수업을 할 때 가장 많이 활용하는 3가지 평가 방법을 우선 순서대로 번호 적기 <ul style="list-style-type: none"> · 선택형 · 서답형(단답형과 서술형) · 보고서 평가 · 실기평가 · 포트폴리오 · 기타
	수학 수업 운영시 문제점과 개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수학 수업을 운영(목표, 내용, 교수-학습 방법, 평가 등)할 때 발생하는 문제점에 대한 개선 방안을 구체적으로 적기

5) 학교용 1차 설문지는 표집한 140개교 중 119학교에서 응답하여 85%의 회수율을 보였고, 학교용 2차 설문지는 표집대상 140명중에서 98명이 응답하여 70%의 회수율을 보였음. 시·도 및 지역 교육청 설문지는 총 51개에서 46명이 응답하여 90%의 회수율을 보였으며, 교사용 설문지는 표집대상 1,680명중 1,370명이 응답하여 82%가 회수되었음.

수업 관찰에서의 '분석 단위'는 교실 수업으로 설정하여 각 수업이 교육과정의 구성 요소(즉, 수업 목표, 수업 내용, 수업 방법 및 수업 평가)별로 어떤 특징을 가지고 어떻게 구현되고 있는지를 분석하고자 하였다. 또, 수업의 '분석 준거'는 제 7차 교육과정의 특징 및 방향을 고려하여 재구성, 학습자 중심, 그리고 다양화·특성화이며, '분석 자료'는 교실 수업 관찰, 교사 면담, 수업과 관련된 문서 자료 등이다.

수업 관찰에서는 연구자가 직접 수업 장면을 녹화하고, 상세한 수업 관찰 일지를 작성하였으며, 수업 관찰이 끝난 뒤에는 수업을 한 교사들과 집단으로 비공식적 면담을 실시하여 관찰한 수업의 세부 사항 및 제7차 교육과정 전

반에 대하여 논의하였다.

또, 대개의 경우 수업 관찰 전에 수업할 교사가 작성한 수업 계획안을 수집하여 미리 검토하였다.

3. 면담 조사

교사 면담은 질문지나 수업 관찰에서 쉽게 얻기 어려운 사실적 정보나 내용들을 수집하기 위하여 수업 관찰 후 교사들을 대상으로 협의회 형태의 비공식적 면담 방법으로 이루어졌다. 면담 내용은 제7차 수학과 교육과정의 수업 운영 실태 및 이의 실제 현장 적용 과정에서 나타난 문제점에 따른 개선점 등에 관한 내용이다.

<표 II-3> 수학 수업 관찰 학교 및 관찰 시간 수

지역별 수업 관찰 학교 및 학년 (관찰 시간수)			총 관찰 학교수
서울	강원도	경상남도	
2개교 (총 3시간)	2개교 (총 8시간)	2개교 (총 4시간)	6개교 (총 15시간)
2학년 (1시간) 3, 4학년 (각 1시간)	3, 4, 5, 6학년 (각 1시간) 3, 4, 5, 6학년 (각 1시간)	3, 6학년 (각 1시간) 4, 5학년 (각 1시간)	

<표 II-4> 수업에 관한 관찰 내용

관찰 영역	주요 관찰 내용	비고 (반영된 교육과정 특성)
수업 목표	· 교육과정에 제시된 수업 목표와의 차이점	재구성
	· 수준별 목표 제시 여부 및 준거	학습자 중심
	· 수업 목표 선정 시 지역적 특성의 고려 여부	다양화·특성화
수업 내용	· 수업 내용 자체, 내용 수준, 학습량 등의 조정 여부	재구성
	· 학생의 능력 수준·작성·흥미 요구 반영 여부	학습자 중심
	· 수업 내용 선정 시 지역적 특성 고려	다양화·특성화
수업 방법	· 교육과정에 제시된 수업 방법과의 차이점	재구성
	· 수업 방법 선정 시 개인차 고려 여부	학습자 중심
	· 수업 방법 선정 시 지역적 특성의 고려 여부	다양화·특성화
수업 평가	· 교육과정에 제시된 평가 방법과의 차이점	재구성
	· 기본 학습 후 수준별 평가 실시 여부	학습자 중심
	· 평가 방법 선정 시 지역적 특성의 고려 여부 및	다양화·특성화
수학 수업의 전체적인 특징(장점 및 개선점)		

용으로 이루어졌으며, 이에 관한 구체적인 내용은 다음의 <표 II-5>에 제시된 바와 같다(교육부, 1997b).⁶⁾

사실상, 이 연구 부분에서 실시한 초등학교 수학과 수업 관찰 및 면담의 목적은 두 가지이다. 첫째는, 초등학교 수학과의 일상적인 수업을 관찰하여 제7차 수학과 교육과정의 운영 실태를 살펴보는 것이고, 둘째는 수업을 한 교사들을 대상으로 면담을 실시하여 제7차 초등학교 수학과 교육과정의 현장 적용에서의 어려운 점과 그 실제 상황을 파악하기 위한 것이다. 이를 통하여 현장에서의 제7차 교육과정의 운영 실태를 살펴보고 이후 교육과정이나 수업에서 고려해야 할 시사점을 이끌어내는 것이 궁극적인 목적이다. 이러한 목적에 부합하기 위해서는, 가능하면 다양한 지역의 다양한 수업

을 관찰하여 분석하는 것이 바람직하겠지만, 이 연구에서는 연구 협력 시·도 교육청을 위주로 수업을 관찰하고 분석하였다.⁷⁾ 한편, 수업 관찰을 허용한 교사들에게는 보여주기 위한 수업이 아닌 일상적인 수업을 보여 줄 것을 당부하였다.

4. 연구의 제한점

이 연구 부분을 수행하는 데 따른 제한점은 다음과 같다.

첫째, 이 연구에서는 연구 인력 및 예산상의 제약으로 인해 전국의 모든 시·도 교육청을 다 포함시키기 못하고 어느 정도 대표성을 지니는 것으로 간주되는 세 개 지역(즉, 강원도, 경상남도, 서울특별시)으로 연구 대상을 제한하

<표 II-5> 교사 면담에 관한 내용

면담 영역	주요 면담 내용
수업목표	<ul style="list-style-type: none"> ·교과서(또는 교사용지도서)에 제시된 목표와 차별화 되는 수업 목표의 설정 여부
수업내용	<ul style="list-style-type: none"> ·수업 목표와 수업 내용의 일관성 여부 ·양이나 수준이 부적절한 경우 지도 방법 ·학생들의 흥미를 고려한 교과서 내용의 침식 혹은 변경 여부와 구체적인 사례 ·제7차 교육과정에서 귀교에서만 특징적으로 추가한 수업 내용(중점 내용)여부 ·현재의 제7차 교육과정 내용 중 지역적 특성에 맞추어 재구성한 사례
수업방법	<ul style="list-style-type: none"> ·주로 사용하는 수업 방법 및 그 이유 ·해당 수업 방법 활용 시 학생들의 반응 ·해당 수업 방법을 활용함에 있어서 어려운 점과 지원이 필요한 부분 ·특정 차시별 수업 방법 선정 시 고려 요인 (예: 지역적 특성, 계절적 특성 등)
수업평가	<ul style="list-style-type: none"> ·주로 사용하는 평가 방법 및 그 이유 ·수행평가 실시 여부 ·수업에서 평가가 차지하는 비중(시간) ·각 유형별 평가(예: 중간, 기말, 수시 평가, 교육청 및 국가 수준의 평가) 실시 여부 및 활용 목적
교육과정 일반	<ul style="list-style-type: none"> ·차기 교육과정에서 반드시 고려되어야 할 내용·방향 등 ·교실 교육과정 운영상의 개선점 (교육과정 양/수준의 개선점)

- 6) 면담은 1차 면담과 2차 면담으로 나누어 실시하였는데, 1차 면담 조사는 수업을 공개한 교사들을 대상으로 면담을 실시하고, 2차 면담 조사에서는 1차 면담에서 파악하기 어려웠던 측면과 쟁점 사항에 대하여 1차 면담에 참여했던 개별 교사를 대상으로 전자메일을 통한 심층 면담을 실시하였음.
- 7) 연구 협력중인 시·도 교육청 위주로 수업을 관찰한 이유는 관찰 대상 교사들이 수업 공개에 대해 상당한 거부감을 가지고 자신의 수업을 공개하기를 두려워하였기 때문이고, 또 학교 책임자(교장 선생님이나 교감 선생님)는 연구자들이 자신의 학교에서 이루어지고 있는 수학 수업을 다른 학교의 수학 수업과 비교하고 평가하는 것은 아닌가 하는 걱정 때문에 약간의 거부감을 나타내는 경향이 있었기 때문임.

였다. 하지만, 본 연구의 협동연구기관인 3개 시·도 교육청은 지역, 산하 학교 수와 규모, 교원의 수 등에서 어느 정도 대표성을 지니고 있다고 볼 수 있다. 또한, 전국을 대상으로 하는 것보다 3개 시·도 교육청에 집중하여 자료를 수집함으로써 보다 심도 깊은 실태 파악이 이루어질 수 있었던 장점도 있다.

둘째, 이 연구에서는 각 시·도에서 두 학교씩만을 방문하여 3~8차시 정도의 수업 관찰과 면담을 통해 수집된 결과를 가지고 정리해야 하는 한계를 지녔다. 따라서, 이러한 한계점을 극복하기 위하여 다양한 검토진을 구성하여 도출된 결과와 해석에 대하여 수 차례의 검토 과정을 거침으로써 적은 수의 연구 대상에 따른 분석 오류를 최소화하려고 노력하였다.

셋째, 이 연구에서 관찰한 수업은 연구 협력 기관인 강원도, 경상남도, 서울특별시 교육청 관할 학교들 중에서 임의 추출하여 연구의 취지를 설명한 후 허락을 받은 것이다. 수업 공개를 수용한 대부분의 교사들은 해당 학교에서 수학 수업이나 수학에 대해 어느 정도 수준을 인정받은 교사들이었으므로 전체 초등학교 수학 수업을 (평균적 의미에서 볼 때) 대표한다고 보긴 어려울 것이다. 또한, 본 연구에서 수행한 수업 관찰을 통한 분석 방법은 질적 연구 방법으로서 해당 연구 결과의 대표성과 일반성 측면이 결여되어 있는 만큼, 이 연구에서 수업 관찰을 통해 이끌어낸 시사점이 우리 나라 초등학교 수학과 수업의 모든 양상을 파악하는 데에는 한계가 있다고 하겠다. 하지만, 이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구에서 관찰하고 분석한 수업은 현재 제7차 초등학교 수학과 교육과정의 운영 실태를 보다 실제적이면서도 구체적으로 이해하는 데에는 도움이 되었으리라 여겨진다.

마지막으로, 수학과 교육과정의 운영 실태를 파악함에 있어서 교육과정 운영과 관련된 지원 체제(교사 수급 및 교사 재교육 등), 교실 여건이나 학교 환경, 학생과 학부모의 인식과 태도 등이 연구 대상에서 제외되었다. 교사 면담과 문서 자료를 통하여 일부 항목들과 관련된 자료가 수집되었으나, 체계적이지 못한 한계점을 지녔다.

III. 제7차 교육과정의 특성이 반영된 수학 수업의 실태 분석

이 장에서는 단위학교 및 교사 수준에서의 제7차 초등학교 수학과 교육과정의 운영 실태를 살펴보자 한다. 특히, 제7차 교육과정이 지향하고 있는 특성, 즉 ‘만들어 가는 교육과정’의 기본 방향이라 할 수 있는 재구성, 학습자 중심, 다양화·특성화의 특성에 맞춰 수학 수업이 잘 운영되고 있는지에 초점을 두고자 한다. 본 고에서는 단위학교 및 교사 수준에서의 교육과정 운영 실태 분석 결과를 수업 목표, 내용, 방법 및 평가 측면으로 나누어 제시하고자 하였다.

이에 앞서 참고로, 단위학교를 대상으로 한 설문 조사 결과에 따르면, 초등학교 교사 수준에서 수학과 수업을 운영할 때 가장 우선적으로 고려하는 사항은 학생 기초 기능 능력 신장, 학생 수준을 고려한 교과 내용 조정, 학생들의 수학에 대한 흥미 신장 등의 순으로 나타났다. (<표 III-1> 참조) 특히 50% 이상의 교사가 학생 기초 기능 능력 신장에 중점을 두어 지도하고 있다고 응답한 것으로 미루어 볼 때, 상당 수의 교사들은 수학 수업을 운영함에 있어 학생들의 기초 기능 능력을 신장시키는 데에

가장 큰 역점을 두는 것으로 볼 수 있다. 또한, 이러한 결과는 수업 관찰한 6개 초등학교를 대상으로 한 교육과정 운영 계획서의 분석 결과에서도 동일하게 나타났다.

1. 수업 목표 측면

면담에 응한 대부분의 교사들은 수학 교과서나 교사용 지도서에 제시된 수업(학습) 목표의 내용이나 수준에 다소 문제가 있더라도 일단 교과서나 지도서에 제시된 목표는 그대로 수용하여 수업에 임한다고 하였다. 즉, 교사들은 수업 시간에 교사용 지도서에 제시된 것과 다른 수업 내지 학습 목표를 제시해야 한다고 생각하지 않았다. 다만, 차시별로 진행해야 할 목표의 양이 많으면 내용의 일부를 줄이기보다는 시간을 좀더 배정하여 수업을 진행하고, 제시된 목표의 수준이 높으면 학생들의 수준을 고려하여 수학 내용을 좀더 쉽게 가르치고 있다고 하였다. 이에 대한 교사들의 진술은 다음과 같다.

수업 목표에 쉽게 도달할 수 있는 내용과 그렇지 못한 내용이 있는데, 각각 수업에 필요한 시간의 양이 다르므로, 수업 진행 과정을 좀더 상

세하게 또는 간단하게 줄여서 학습 목표에 도달하게 합니다. (강원도 A초교)

교사용 지도서에 명시되어 있는 목표를 그대로 가르치고 있으며, 필요에 따라 아동의 수준에 맞게 가르치고 있어요. 그러면서도 방법은 더 생활적인 면, 구체적인 것, 지역 여건, 학년을 고려하여 조금씩 다르게 가르치려고 노력하고 있습니다. (경남 A초교)

반면에, 면담에 응한 일부 교사들은 제7차 교육과정에 따른 교사용 지도서에 제시된 차시별 목표가 학생들의 학업 성취 수준에 비해 어려운 경우가 많다는 지적과 함께 그러한 경우에는 제6차 교육과정에 따른 교사용 지도서의 것을 따르거나 학생들이 쉽게 이해하도록 재구성하여 제시한다고 하였다. 이러한 경우, 수업 목표의 재구성은 학습자 중심의 특성이 고려된 것으로 가름할 수 있을 것이다. 하지만, 지역적 특성을 반영하여 수학과 교육과정을 재구성한 사례는 면담 결과에서 거의 없는 것으로 나타났다. 이에 대한 한 교사의 진술은 다음과 같다.

우리 학교에서만 특징적으로 추가한 수학에 대한 목표는 전혀 없다고 볼 수 있는데요. 목표는 교육과정에서 제시한 그대로 가르치려고 하고 있습니다. (강원도 A초교)

<표 III-1> ‘수학’ 교과에서의 중점 사항(전체)

중점 사항	순위			응답 빈도 및 백분율(%)		
	1	2	3			
학생들의 수학에 대한 흥미신장	231 (17.7)	242 (18.8)	308 (24.0)			
학생 수준 고려한 교과내용 조정	253 (19.4)	336 (26.1)	261 (20.4)			
학생 수업참여도 신장	69 (5.3)	166 (12.9)	194 (15.1)			
학생 기초 기능 능력 신장	701 (53.8)	277 (21.5)	162 (12.6)			
학생 학업 성취도에 대한 진단과 처방	48 (3.7)	265 (20.6)	350 (27.3)			
기타	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (0.5)			
합계	1302 (100.0)	1286 (100.0)	1281 (100.0)			

2. 수업 내용 측면

수업 관찰 및 면담 결과에 따르면, 전반적으로 초등 교사들은 수학과 교육과정에 대한 구체적인 이해에 대한 필요성을 느끼지 않고 있었으며 실제로도 교육과정에 관한 이해 없이 그들의 수학 수업에서 수학 교과서와 익힘책에 제시된 내용을 거의 그대로 다루고 있었다. 다만, 면담 결과에 따르면 일부 교사들은 비슷한 내용끼리 또는 연계된 내용끼리 함께 묶어 가르침으로써 시간이나 내용을 줄여서 가르치는 경우가 종종 있다고 하였다. 일례로, 주로 수학 교과서의 마지막 단원에 있는 문제해결과 관련된 문제들은 대부분이 해당 교과서의 앞 단원들에 제시된 내용과 연관된 것이 많으므로, 앞 단원의 내용과 함께 다루는 경우가 있다고 하였다. 그렇지만 그 내용이 어려워 학생들이 잘 이해를 못하는 경우에는 여러 번 설명을 반복하기 때문에 본래 단축하려고 했던 예정된 시간보다 오히려 더 많은 시간이 소요되는 경우도 있다고 하였다. 또, 일부 교사들은 교과서에 제시된 수학 내용의 양이나 수준이 부적절하다고 판단한 경우, 교과서나 익힘책 이외의 다른 교수-학습 자료를 사용하여 좀더 필요한 내용을 보충하거나 불필요한 내용은 삭제하는 경우도 있으며, 간혹 신문이나 인터넷 등을 이용하

여 최근 들어 수학교육에서 관심을 가지는 실생활과 관련된 내용을 본 단원의 내용과 연계하여 수업하는 경우도 있다고 하였다. 한편, 면담 결과에 따르면, 제7차 수학과 교육과정에 의한 수업 내용을 준비하고 구성할 때 교사들은 학습자의 요구와 특성을 가급적 반영하려고 노력한다고 말하였다. 물론, 이때 학습자의 요구는 학생들이 요구하는 내용일 수도 있지만 교사의 판단에 의해 앞으로 그들이 살아갈 세계에서 필요로 하는 내용들을 우선적으로 고려하여 포함시키는 경우도 있다고 하였다. 하지만, 이에 반해 초등 교사들은 수업 내용의 재구성 시 지역화의 요소는 거의 반영하지 않는다고 답하였다.

이는 다음의 <표 III-2>에서 같이, 설문 조사 결과에서도 내용 재구성 시 계절의 특성 다음으로 지역의 특성을 반영하기 어려운 것으로 나타났다. 다만, 일부 학교의 경우 해당 지역과 관련된 자료를 활용하여 이를 평가 문항 및 자료 제작 시 소재로 활용하는 경우가 있으며, 이에 관한 교사들의 진술은 다음과 같다.

특별하게 지역화 측면에서 수학에 추가한 수업 내용은 없습니다. 저의 학교 말고 다른 학교에서도 수학과 교육과정을 운영할 때 지역화 관련 내용은 거의 없는 걸로 알고 있습니다. (강원도 A초교)

<표 III-2> ‘수학’ 교과 내용의 재구성시 중요하게 고려되는 사항(전체)

어려운 점	순위	응답 빈도 및 백분율(%)		
		1	2	3
계절의 특성	26	(2.2)	25	(2.1)
지역의 특성	56	(4.7)	81	(6.8)
단원 내용의 특성	466	(38.9)	512	(43.2)
학생의 수준	597	(49.8)	397	(33.5)
학부모의 의견	4	(0.3)	16	(1.3)
학교 시설 여건	27	(2.3)	54	(4.6)
시간표의 탄력 운영	23	(1.9)	97	(8.2)
기타	0	(0.0)	4	(0.3)
전체	1199	(100.0)	1186	(100.0)

단지 소재 선택에 있어서 우리 지역을 특징이 있는 것으로 하는 정도이지요. 예를 들면, 거리의 덧셈에서 우리 지역의 관광지 간의 거리를 도입하여 계산하거나, 기차 시간표 등을 이용하여 시간의 덧셈을 하는 정도입니다. (강원도 A 초교)

3. 수업 방법 측면

수업 관찰 및 면담 결과에 따르면, 교사들은 제 7차 교육과정에서 강조되고 있는 바와 같이 여러 가지 구체적 조작 활동과 사고 조작을 통한 수업이 학생들의 학습 흥미를 유발시키는데 도움이 됨을 인식하고 있으며, 이를 위하여 모둠별 활동, 조작 활동, 게임 활동을 이용한 수업이나 ICT를 활용한 수업을 운영하는 것으로 나타났다. 특히 이 중에서도 소집단 협동 학습의 형태로 이루어진 모둠 활동은 가장 선호하고 있으며, 그 다음으로는 조작 활동, ICT 활용, 게임 활동을 이용한 수업 방법을 고려하는 순으로 나타났다. 이러한 수업 방법에 관해 각각 좀더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

가. 모둠별 수업

관찰한 대부분의 수학 수업은 전체 학급 활동(교사의 설명이나 발문, 전체 학생의 대답이나 교사가 호명한 개별 학생의 대답으로 구성)→소집단 활동(2~8명의 학생으로 구성)→전체 학급 활동→소집단 활동 등의 순으로 진행되고 있었다. 관찰한 수업 중 2개 수업을 제외하고는 모든 교실의 외형적 형태(책상의 배치)가 소집단 활동을 지향하고 있는 것으로 보였다. 그러나, 소집단 활동이 사용되는 방법은 수업마

다 차이가 있었으며, 대부분의 경우 소집단 활동 시간에 구성원들의 상호 작용에 의한 협동 학습은 실상 잘 이뤄지지 않고 있었다. 즉, 외형적으로는 소집단 활동의 형태로 학급이 편성되었지만, 교사 주도하의 일제식 수업이 진행된 후 학습지나 익힘책을 활용한 개별 학습 형태로 진행되고 있었다.⁸⁾ 모둠별 수업에 관한 한 교사의 진술은 다음과 같다.

일제식 수업의 경우에는 … 집중 자체가 중요한데, 눈은 바라보고 있지만 머릿속으로는 떤 생각을 하는 경향이 있는 것 같습니다. 분명히 듣고 있는 것 같은데, 실제로 물어보면 잘 모르는 경우가 흔히 있습니다. 이에 비해 하는 모둠별 수업은 통제가 잘 안되긴 하지만, 한두 명 정도를 제외하고 나머지 애들은 적극적으로 하는 것 같아요. (서울 A초교)

결국, 설문 조사 결과 초등 교사들은 다른 과목에 비해 수학 과목의 학업 성취 능력에 대한 학생들 간의 격차가 심함을 인식하고, 그들의 수준을 고려하여 적절히 맞추어 수업을 진행하는 것이 모둠별 활동을 이용한 수업 방법의 효과를 보다 높일 수 있다고 생각하는 것으로 나타났다. 이에 관한 한 교사의 진술은 다음과 같다.

우수 아동의 경우는 학습량이 많더라도 잘 따라옵니다. 그런데 보통 수준이나 그 이하의 아동들은 좀 힘들어하지요. 이럴 때에는 익힘책도 풀게 하고 숙제도 내어 줍니다. 될 수 있으면 수업은 모든 학생들이 다 잘 알아들을 수 있도록 쉽게 진행하지만 과제는 어렵게 내어 줍니다. 그래도 부담이 되므로 너무 많은 양의 과제를 내어 주지는 않아요. 그리고 활동지는 수준

8) 미약하게나마 협동 학습이 이루어진 수업은 관찰된 15개의 수업 중 6개에 그쳤는데, 이러한 소집단 협동 학습도 학년 수준이나 학급의 크기에 따라 그 학습의 결과 내지 효과에 차이가 있는 것으로 보였다. 예를 들어, 같은 학교라 하더라도 고학년에서는 소집단 협동 학습이 의미 있게 이루어지는 반면에 저학년에서는 8모둠 중 4모둠 정도는 충실했던 학습이 이뤄지지 못하였음.

별로 만들어 놓고 자신의 수준에 (맞게) 골라
가게 합니다. (경남 A초교)

나. 조작 활동

초등 교사들의 의견에 따르면, 학생들이 교사로부터 일방적으로 듣고 보기만 하는 수업보다는 직접 만들고 만져보는 과정을 거치는 조작 활동을 선호한다고 하였다. 특히, 도형이나 측정 영역의 경우 학생들이 실제로 만들고 움직여보고 측정하면서 해당 내용 또는 개념을 보다 올바르게 이해할 뿐만 아니라 쉽게 잊어버리지 않는다고 하였다. 그리하여 될 수 있으면 수업 내용에 알맞은 조작 활동을 제공함으로서 학생들이 수시로 스스로 조작하고 만들어 볼 수 있는 교실 환경을 만들어 주어야 한다고 주장하였다. 이에 관한 교사들의 진술은 다음과 같다.

대부분의 교사들은 수학이란 교사가 수학적 내용을 설명하면 아이들은 배우고 이해하고 이에 관한 문제를 푸는 것이라고 생각합니다. 그런데 (수학은) 아이들이 실제로 만져보고 움직여 무엇인가를 만들어 봄으로써 이해하게 되는 것이 많은 과목입니다. 그래서 저는 아이들이 조작해서 무엇인가를 할 수 있는 내용이면 아무리 힘들어도 조작 활동을 할 수 있도록 수업을 구성합니다. 수업 시간에 조작 활동을 하면 시간은 상당히 많이 걸립니다. 그래도 아이들이 한번 익히면 거의 잊어버리지 않으니 더 좋은 방법이라고 생각합니다. (경남 A초교)

아이들은 이런 수업을 할 때 매우 열심히 무엇인가를 만들어 보고 결과물을 찾아내게 됩니다. 잘못하는 아이들까지도 결국은 그 방법을 찾아내게 됩니다. 처음에는 어떻게 조작해야 하는지 그 방법을 몰라 혼매기도 하지만 결국 서로 도와서라도 해결하더군요. (강원도 B초교)

다. ICT 활용 수업

관찰 및 면담 결과에서, 교사들은 자신들이

다른 과목에 비해 수학을 가르치기 더 어려운 이유들 중 하나는 수학 학습에 대한 학생들의 낮은 흥미도 때문인 것으로 여기고 이를 해소하기 위한 한 방법으로 최근 들어 ICT를 활용한 수업을 실시하고 있는 것으로 나타났다. 관찰된 수업에서 거의 대부분의 교사들(15개의 수업 중 2개 수업을 제외한)은 프로젝션 TV와 컴퓨터를 활용하여 수업을 진행하고 있었다. 일부 교사들은 학생들이 교사 자신의 설명을 잘 이해할 수 있도록 컴퓨터 화면상에서 수학적 대상을 다루면서 수업을 하거나 또는 학생들이 직접 컴퓨터 상에서 수학적 대상을 다루어 볼 수 있는 기회를 제공하였다. 이 밖에도 실물화상기를 이용하여 학생들의 활동지를 발표하고 이를 교사와 학생들이 함께 논의하고 분석하는 형태로 수업을 진행하기도 하였다. 하지만, 관찰한 대부분의 수업에서 교사들은 주로 학습 목표나 교과서에 수록된 문제를 제시하는 데 프로젝션 TV와 컴퓨터를 가장 많이 활용하고 있는 것으로 나타났다. ICT 활용에 관한 교사들의 진술은 다음과 같다.

학습 효과를 높이기 위하여 단원 내용이나 특성에 따라 다양한 방법을 쓰고, 티나라같은 약간은 진부하지만, 멀티미디어 자료는 도입 부분에서 주로 활용합니다. (경남 A초교)

저는 주로 제가 만든 활동지를 TV 화면에 띄워 놓고 수업을 합니다. 그렇지만 내용에 따라서는 인터넷 자료나 다른 교사들이 만든 자료도 이용합니다. (경남 B초교)

라. 게임 활동

초등 교사들은 게임이나 놀이 위주의 활동을 제공하면 학생들의 흥미가 유발되어 수업 참여도가 높아진다고 하면서 각 단원에 적절하게 하나 정도의 게임이나 놀이를 준비하여 수업을 진행하면 수학 수업이 훨씬 활기를 띠게 된다고 하였다. 다음에 제시한 내용은 강원도 B초

등학교 교사가 학생들의 흥미를 유발하기 위하여 짹끼리 또는 소집단끼리 순서를 정하여 게임을 하도록 상황을 설정한 수업의 예이다.

교사: 책상 위에 준비물이 있습니다. 그런데 이 상자들을 책상 위에 쌓아 놓고, (다른 편이 잘 맞추지 못하게) 서로 쌓기 나무 개수를 맞추는 게임입니다. 여학생이 먼저 할까? 남학생이 먼저 할까? (학생들이 떠드니까 노래를 틀어서 집중시킨다.) 오늘은 여학생이 먼저 쌓아 놓고 남학생이 쌓기 나무 개수를 맞추어 보세요. 그런 다음 그 답과 같은 개수의 쌓기 나무로 다른 모양으로 여학생들이 만들어 보세요. 시작할까요?

이러한 방법은 자칫 지루하게 진행되기 쉬운 수학 수업에 게임의 상황을 도입함으로써 학생들이 일반적인 학습 상황에서는 맛볼 수 없는 새로운 종류의 재미와 성취감을 느끼게 할 수 있다는 장점이 있다. 또한 게임은 학생들이 교사에게 의존하는 상황에서 탈피하여 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 하며, 자연스럽게 함께 배워나가는 협동 학습으로 연결되기도 한다. 그러나 게임의 종류에 따라 이기고 지는 것이 가려지게 되므로, 실패를 거듭하는 아이의 경우 수학을 싫어하게 될 가능성도 있다. 그런가 하면, 어떤 종류의 게임에서는 규칙이나 전략이 너무 어려워서 이해하기 힘든 경우도 있고, 반대로 너무 쉬워서 흥미를 감소시키는 경우도 있으므로 항상 주의를 기울여야 한다고 초등 교사들은 강조하여 말하였다. 그 외에 게임 활동에 관한 교사들의 진술은 다음과 같다.

수학이라는 과목이 조금 재미없으면 흥미를 잃어버리게 됩니다. 그래서 아이들이 흔히 하는 컴퓨터 게임 같은 것으로 바꾸어서 제시하면 눈을 반짝이며 듣습니다. 그래서 저는 수학 문제를 컴퓨터 게임이나 놀이로 바꾸어 제시합니

다. … 제 생각에는 흥미 유발이 아동들을 수업에 끌어 드리는 가장 좋은 방법입니다. (경남 A초교)

수업을 지루하지 않게 게임을 도입해서 하니까 재미있어 하는데 나중에 오늘 배운 것에 대해서 이야기하자고 했을 때 잘 모르는 경우가 있습니다. (경남 B초교)

수업 시간에 문제를 끈다면가 뭔가를 만들 때 게임의 형태로 하면 빨리 하고 잘 합니다. 그런데 게임에 너무 몰두하다 보니까 한 사람이 독단적으로 문제를 해결해 답을 발표하니까 애초 서로 협동해서 문제를 해결하고자 했던 의도가 무색하게 되곤 합니다. (서울 A초교)

4. 수업 평가 측면

초등 교사들은 제7차 수학과 교육과정에서 지향하고 있는 평가의 의미 내지 특징 및 방법 등을 올바르게 이해하는 것이 필요함을 인식하는 것으로 나타났다.

현재 초등 교사들은 대부분 자신들의 평가 방법이나 평가에 관한 생각이 옳은 것인지, 잘 하는 것인지, 문제점이 무엇인지 등을 모른 채 사용하고 있다고 하였다. 이에 관한 한 교사의 진술은 다음과 같다.

제가 제대로 7차 수학과 교육과정에서의 평가를 이해하고 있는지 잘 모르겠습니다. … 평가와 관련하여 제시되어 있는 내용에는 수학 내용과 평가 방법이 (서로) 어떤 관련이 있으며, … 다양한 평가 기법이나 도구로는 무엇이 있을 수 있는지에 대한 설명과 예시가 없어 잘하고 있는지 의문이 생길 때가 있습니다. (서울 A초교)

또한, 제7차 교육과정에서는 다양한 평가 방법 사용의 일환으로 수행평가 도입을 권장하고 있다. 그러나, 설문 조사 결과에 따르면, 초등 수학 수업에서 교사들이 주로 사용하는 평가 방법은 서답형(62.3%), 선택형(19.9%), 실기 평

가(9.7%) 등으로 나타났으며, 수행평가의 형태인 보고서 평가나 포트폴리오를 활용하는 교사는 5% 미만이었다.⁹⁾ (<표 III-3> 참조) 또한, 전체 초등 교사들의 26.8%가 수행평가로 인해 수업 진행에 어려움이 있다고 응답하였다. 교직 경력에 따른 비교에서는 교직 경력이 길수록 수행평가 과다로 수업 진행이 어렵다고(21년 이상 29.9%, 5년 이하 22.3%) 응답한 반면, 교직 경력이 짧을수록 과제 중심 수행평가 운영으로 기초학력 진단이 어렵다고 응답하였다.

(<표 III-4> 참조)

한편, 대부분의 초등 교사들은 수업 중의 학생 발표나 수업 종료 전에 다양한 형태의 발문

또는 학습지 형태의 쪽지 시험 등을 통한 수시로 평가를 실시하고 있다고 하였다. 서울 A초등학교의 경우 학생들이 자신의 수준에 맞추어 활동지를 찾아가고, 이전에 배운 내용을 제대로 익히지 못한 학생들은 이전 내용에 대한 활동지도 챙겨 가는 경우도 있다고 하였다.

이와 같이 교사 차원에서 수시로 이루어지는 평가 이외에, 대부분의 단위학교에서는 기말고사를 두 학기에 걸쳐 각각 1회씩 실시하고 있었다. 이에 관한 교사들의 진술은 다음과 같다.

(학교 관계자나 교사들이) 교육과정을 잘못 이해해서 시험을 안보는 거지, (제 생각에는) 점

<표 III-3> ‘수학’ 교과의 수업 평가 방법(1순위만)

	선택형	응답 빈도 및 백분율(%)					전체	χ^2
		서답형 (단답형과 서술형)	보고서 평가	설기평가	포트폴리오	기타		
교직 경력	5년 이하	89 (26.6)	194 (58.1)	10 (3.0)	18 (5.4)	16 (4.8)	7 (2.1)	334
	6-10년	35 (22.7)	104 (67.5)	1 (0.6)	7 (4.5)	5 (3.2)	2 (1.3)	154
	11-20년	60 (16.6)	226 (62.6)	7 (1.9)	51 (14.1)	14 (3.9)	3 (0.8)	361
	21년 이상	62 (15.9)	248 (63.6)	8 (2.1)	44 (11.3)	22 (5.6)	6 (1.5)	390
전체		246 (19.9)	772 (62.3)	26 (2.1)	120 (9.7)	57 (4.6)	18 (1.5)	1239

(*: p< .05, **: p< .01)

<표 III-4> 수행 평가 실시의 어려움(1순위만)

어려운 점	순위	응답 빈도 및 백분율(%)		
		1	2	3
모든 교과에서 동일한 시기의 획일적 수행평가 운영		206 (15.3)	114 (8.6)	167 (12.8)
수행평가 시행위한 현장여건 미비		214 (15.9)	208 (15.7)	211 (16.2)
교사, 학부모 학생간 신뢰 부족		49 (3.6)	50 (3.8)	84 (6.5)
수행평가 관련 연수 부족		26 (1.9)	51 (3.9)	37 (2.8)
수행평가 관련 자료 부족		94 (7.0)	129 (9.8)	136 (10.5)
업무 부담 증가		242 (17.9)	246 (18.6)	222 (17.1)
수행평가 과다로 수업진행 어려움		361 (26.8)	328 (24.8)	196 (15.1)
과제 중심 수행평가 운영으로 기초학력 진단의 어려움		140 (10.4)	191 (14.4)	234 (18.0)
기타		17 (1.3)	6 (0.5)	14 (1.1)
전체		1349 (100.0)	1323 (100.0)	1301 (100.0)

9) 수학 과목의 특성 상 답을 직접 적도록 하는 단답형이나 그 풀이 과정을 모두 적도록 하는 서술형을 주 활용하는 것으로 보아지며, 한편 교직 경력이 적은 교사일수록 선택형을 선호하고, 중간 정도(6년~10년)의 경력을 지닌 교사들은 서답형(단답형과 서술형)을 가장 선호하는 것으로 나타났음.

수화 하지 말라는 것을 아니라고 이해하고 있습니다. 아닌가요? 평가를 하지 말라는 건 아니지 않습니까? 일부 잘못 해석한 사람들 때문에 학교에서 아예 평가를 없애는 걸로 생각하시는 분이 많이 있습니다. 사실 본교에서는 기말 고사(연2회)를 실시합니다. 평가 후 미흡한 단원이나 문제는 다시 지도합니다. (서울 A초교)
저희는 전과목을 일제고사 같이 하루에 보고 점수화하는 형태의 평가 방법은 없습니다. 단지 수행평가나 교사들이 자신의 교실에서 하는 수시 평가, 과목별 평가 등은 하고 있습니다. (경남 A초교)

IV. 논의 및 제언

이 장에서는 앞 장에서 살펴본 단위학교 및 교사 수준에서의 제7차 초등학교 수학과 교육과정의 운영 실태 분석 결과를 토대로, '만들어 가는 교육과정'의 기본 방향인 재구성, 학습자 중심, 다양화·특성화에 맞춰 현 수학 수업의 운영 실태에 관해 논의하고자 하며, 더 나아가 이러한 교육과정의 보다 성공적 구현을 위해 요구되는 개선 방안을 제언으로 제시하고자 한다. 단, 본 고는 교사 수준을 중심으로 한 연구 결과에 초점을 두고 있으므로, 교사의 설문 및 면담 결과에 따라 교사들이 각자 현 교육과정의 특성이 반영된 수학 수업을 진행하면서 인식하게 된 문제점 및 그에 따른 개선점에 관하여 제시하고자 한다.¹⁰⁾

1. 교육과정 특성의 반영에 관한 논의

가. 수업 목표 측면

이 연구에 참여한 초등 교사들은 대부분 수

업 목표를 재구성의 대상으로 여기지 않고 있었다. 그들은 비록 교과서나 지도서에 제시된 수업 목표의 내용이나 수준이 해당 학생들의 제반 상황과 다소 어긋나더라도 교과서에 제시된 수업 목표는 국가 수준에서 정해진 것이므로 교사가 임의대로 바꿀 수 없다는 인식을 지니고 있는 것으로 보였다. 결국, 초등 교사들에게 있어서, 수업 목표의 재구성이란 목표 자체의 진술 내용을 일부 조정하거나 또는 주어진 목표를 달성하는 '과정'에서 학생들의 흥미나 관심을 불러일으키기 위한 방편으로 교과서에 제시된 학습 방법이나 학습 자료를 교체하거나 재구성해서 진술하는 것으로 인식하고 있었다. 또한, 다른 교과의 경우와 마찬가지로, 수학 교과의 경우에도 제7차 수학과 교육과정에 제시된 수업 목표는 학습자 행동 중심의 형태로 진술되어 있기 때문에, 교사 차원에서 수업 목표를 다시 학생들의 입장 내지 특수성을 고려하여 재구성하거나 조절할 필요가 없기 때문에 결과적으로 이에 관한 사례는 없었던 것으로 보아진다. 그리고, 대부분의 경우 해당 지역과 무관하게 교사용 지도서에 제시된 수업 목표를 거의 그대로 따라 수업을 진행하였으므로, (시·도 교육청 및) 단위학교의 지역적 특성을 반영하여 수학과 수업 목표를 다양화한 사례도 찾아보기 어려웠다.

나. 수업 내용 측면

이 연구에 참여한 초등 교사들은 수업 내용을 전개할 때 학습자의 수준별 특성을 반영하려고 노력하고 있었다. 즉, 학생들의 수준에 따라 다른 내용을 첨가하거나 삭제 내지 약화시키는 방향으로 운영하고 있었다. 특히 교과서

10) 그런데, 여기서 한 가지 언급할 것은 설문과 면담 결과 교사들은 수업 목표, 수업 방법 및 평가 부분에 대해서는 별다른 의견을 제시하지 않고 주로 수업 내용에 관하여 언급하였으며, 그 외에 수학과 물리적 수업 환경, 교과서 및 교수-학습 자료 개발, 교사 연수 등의 측면에 대하여 강조하여 언급하였음.

에 제시된 내용이 너무 어려울 경우에는 내용의 일부를 축소하거나 접근 방법을 바꾸어 학생들의 수준에 맞게 조절하고 있었다. 결국, 초등 교사들에게 있어서 수업 내용의 재구성이란 주로 교과서의 제제를 바꾼다거나 내용의 첨삭, 단원의 순서나 한 단원 내에서 내용 전개 순서를 바꾸는 것 등을 의미하였다. 하지만, 사실 이것은 수업 내용 자체를 바꾸거나 재구성하는 것이라기보다는 해당 수업 내용의 양이나 수준이 부적절한 경우에 수업 방법 측면에서 운영의 묘를 살려 문제점을 해결하는 것으로 보아진다. 이처럼, 초등 교사들은 ‘학습자 중심’의 특성 내지 입장을 고려하여 교육과정(즉, 여기서는 수업 내용 측면을 말함)을 미약하게 나마 재구성하는 경우는 있었지만, 지역적 특성을 고려하여 재구성한 경우는 거의 없는 것으로 나타났다. 다만, ‘지역화’의 특성을 일부 문항이나 자료의 수준에서 반영하고 있었으며, 이에 관한 예로서 지역의 거리를 이용하는 문항이라든지 지역 사회 관련의 통계 자료의 활용에 관한 자료 내지 문항 등을 들 수 있다.

다. 수업 방법 측면

제7차 교육과정에서는 수학뿐만 아니라 다른 교과 학습에서도 활동 위주의 수업 방법이 장려되고 있으며, 최근 들어 수학 활동을 적절하게 활용하면 학생들을 적극적으로 수업에 참여 시킬 수 있다는 장점이 점차 강조되면서 현 초등 수학 교과서에는 활동 위주의 내용들이 한 층 부각되어 있음을 알 수 있다. 이 연구에서의 수업 관찰에서도 대부분의 초등 교사들은 수학 수업에서 모둠별 활동, 조작 활동, 게임 활동, ICT 활용 등을 이용한 수업 방법을 가급적 첨부하려고 노력하고 있음을 쉽게 알 수 있었다. 하지만, 이미 교육과정이나 교사용 지도서에 제시되어 있는 모둠별 활동, 조작 활동,

게임 활동, 공학적 도구 활용 등을 이용한 수업 방법을 거의 그대로 따르고 있다는 관점에서 본다면, 엄밀한 의미에서의 수업 방법의 재구성은 실제로 이뤄지고 있다고 보기에는 어려운 것 같다. 하지만, 수업 관찰 및 면담 결과에서도 확연히 나타났듯이, 교사들이 위와 같은 활동을 통하여, 학생들의 학업 성취 수준, 학생 중심의 활동, 학습 동기 유발, 학습 효과 등의 여러 가지 측면을 충분히 숙지하고 고려하여 수업을 이끌었다는 관점에서 보면, 이는 제7차 교육과정에서 지향하는 학습자 중심의 특성을 충분히 반영한 수업 진행의 결과로 볼 수 있겠다. 이에 반해, 지역의 특수성과 학교 설정에 적합한 특색 있는 수업 방법은 별로 생각해 본 적이 없다고 교사들은 응답하였다. 초등 교사들은 교사 차원에서 지역의 특성을 반영하여 수업 내용 및 방법을 다양화시키기에는 한계가 있다고 하면서 시·도 및 지역 교육청 차원에서 구체적인 수업 방법에 관한 지침과 수업 자료를 보급해 줄 것을 요청하였다.

라. 평가 측면

수업 평가 측면에서의 재구성의 의미가 실현되기 위해서는 현 교육과정에서 권장하고 있는 지필검사, 보고서 평가, 포트폴리오 등의 여러 가지 다양한 평가 방법들을 상황에 맞게 선택하여 활용하고, 또 각각의 평가 방법에 맞춰 해당 수업 목표 및 내용에 부합하는 평가도구가 개발되어 사용되어야 할 것이다. 그런데, 이 연구에서의 수업 관찰 및 면담 결과에 따르면, 여러 가지 학교 환경 및 여건 상의 문제점으로 인하여 제7차 교육과정에서 강조되고 있는 수행평가 내지 다양한 평가 방법을 활용한 평가가 제대로 이뤄지지는 않는 것으로 나타났다. 결국, 이러한 의미에서 볼 때, 평가 측면에서의 재구성은 수학 수업에 충분히 반영되고 있다고

보기에는 어렵겠다.

한편, 이 연구 결과에 따르면, 초등학교에서의 수학과 평가는 선발과 등급화, 서열화 등을 목표로 하는 선발적 기능보다는 학생들의 성장과 수업 개선을 목표로 하는 발달적 기능에 주안점을 두어 실시되고 있는 것으로 나타났다. 따라서 초등 수학 수업의 평가는 학습자 중심의 특성을 대체로 반영하고 있는 것으로 볼 수 있다. 하지만, 진정한 의미의 학습자 중심의 평가는 학생의 수준에 맞는 수준별 수업과 더불어 개별 학생의 성취 수준을 고려하여 이의 도달 여부를 평가하는 것이라는 관점에서 본다면, 현재의 교육 여건 하에서는 문자 그대로의 학습자 중심의 평가로 간주하기에는 어렵다. 또한, 평가의 경우에는 지역별로 특화시키기 보다는 국가 수준이나 시·도 교육청 차원에서 개발하여 보급한 평가기준과 예시 문항들을 활용하고 있었기 때문에, 수업 내용과 방법에 비해 지역적 특성이 반영된 사례는 좀처럼 찾기 어렵웠다. 이렇듯, 지역화에 관련된 것은 수업 측면에서만 일부 나타났을 뿐, 수업 목표, 방법 및 평가 측면에서는 나타나지 않았다.

2. 교육과정 개선 방안에 관한 제언

가. 수업 목표, 내용, 방법 및 평가 측면
이 연구의 면담에 응한 대부분의 초등 교사들은 교육과정에 제시된 수업 목표에 관해서는 별다른 문제점이 없다고 하였으며, 다만 교과서에 제시된 수업(학습) 목표를 좀더 쉬운 수학적 용어나 개념, 문장 등을 사용하여 진술해 줄 것을 제안하는 정도였다. 반면에, 수업 내용에 관해서는 보다 적극적으로 의견을 제시하였다. 우선, 제7차 교육과정에 따른 교과서에는 실생활 문제나 학습자 중심의 활동 부분이 너무 많아서 이를 모두 수업 시간에 다루는 데

치중하다보면 오히려 최종적으로 도달하여야 할 수업 목표의 이행에 소홀해지는 경향이 있다고 하였다. 이에 대한 해결 방안으로, 면담에 응한 일부 교사들은 교과서에는 최소한의 내용과 활동만 제시하고 다양한 보충 자료들을 교사용 지도서나 익힘책에 실어줌으로서 교사의 판단과 선택에 의해 보다 융통성 있게 수업을 진행할 수 있도록 제안하였다. 또한, 교사들은 수학 교과서의 내용이 활동 위주로 구성됨에 따라 수업 자료를 준비하는데 많은 시간이 소요되므로, 이의 원활한 전개를 위해서는 교사의 수업량 및 기타 업무 등이 줄어야 한다고 주장하였다. 이에 관한 한 교사의 진술은 다음과 같다.

요즘 대부분의 초등학교 경우에 …(학교 수업 이외에) 학교 자체 행사라든지 지역교육청 행사 등으로 쫓기다 보면 수업 준비보다 급하게 진행되는 일이 있습니다. 또 7차 교육과정에는 재량 활동과 영어학습, 컴퓨터, 한자 등의 과목이 늘어서 …아이들은 학습량이 엄청 방대해진 거지요. … 선생님들은 수업시간을 더 (많이) 하고 있거든요. 1, 2학년의 경우에도 25시간이나 되어서 모든 걸 소화하기도 어렵고 활동식으로 모든 수업이 되어 있으니 수업 준비를 해야 하는데 도저히 시간이 없습니다. 적어도 행사 준비가 없던가 시수를 줄여주던가 둘 중 하나를 해주어야 제대로 수업 준비를 할 수 있습니다. 활동지도 각 수준별로 만들다 보면 수학 한 시간 수업에 어떤 때에는 두 세시간 걸립니다. 다른 반 선생님과 교과별로 분담한다 해도 시간은 항상 부족해서 충분한 준비를 하지 못했다는 생각을 하며 수업을 하게 됩니다. (서울 A초교)

이미 언급한 바와 같이, 이 연구의 면담에 응한 대부분의 교사들은 수업 방법 및 평가에 관하여 별다른 문제점이나 개선점에 관하여 의견을 제시하지 않았다. 다만, 수업 관찰 및 면

답 결과를 볼 때, 예전에 비해 현 교육과정 및 교과서 체제하에서 외형적으로는 적극적이고 활발한 학습자 중심의 활동이 수학 수업 시간에 반영되고 있음이 뚜렷이 나타났다. 이와 같이 외형적인 측면에서의 긍정적인 효과도 예측해 볼 수도 있겠으나, 보다 중요한 것은 해당 활동을 어떤 수업 상황에서 어떤 목적으로 어떻게 활용할 것인가에 관한 일일 것이다. 따라서 교사들이 (학생들의 흥미 유발과 학습 능력 배양을 위한 목적으로) 도입하고 있는 여러 가지 활동을 이용한 '수업 방법'에는 분명 재미의 요소가 내재되어 있을 터인데, 이는 반드시 수학 내용적 측면과도 충분히 연계되어 의미 있는 수업이 되도록 해야 할 것이다.

또, 평가에 관한 면담 결과에 따르면, 앞서 제시한 바와 같이 초등 교사들은 제7차 수학과 교육과정에서 지향하고 있는 평가의 의미 내지 특징 및 방법 등을 올바르게 이해하는 것이 필요하다고 인식하는 것으로 나타났으나, 이에 관한 구체적인 의견을 제시하지는 못하였다. 교사들의 지적대로, 교사들이 수학과에 적합한 여러 가지 평가 방법과 각 방법들의 특징을 올바르게 이해하고, 이를 여러 가지 수학 수업 및 평가 상황에 적절히 활용할 수 있을 때, 비로소 수업 평가 측면에서의 재구성은 실현될 수 있을 것이다. 그리고, 현재보다 진정한 의미에서의 학습자 중심의 평가를 위해서는 학습자 중심의 목표 설정, 학습자 중심의 내용 재구성, 학습자 중심의 교수·학습 방법 개선이 선행되어야 하며, 이러한 전제 조건들이 충족된 토대 위에 수업의 일부로써 학습자 중심의 평가가 이뤄져야 할 것이다.

나. 교육 환경, 자료, 연수 측면

지금까지 살펴본 수업 목표, 내용, 방법, 평가 부분 이외에도, 이 연구의 수업 관찰 및 면

답 결과를 통하여, 초등 교사들은 다음과 같은 부분이 개선되어야 함을 제안한 것으로 수용할 수 있다.

첫째, 교사들의 의견에 따르면, 제7차 수학과 교육과정에 따른 교과서 이외에 여러 가지 학습 자료, 매체 등을 활용하여 수업을 이끄는 경우가 많은데, 이러한 자료들의 활용은 수업 내용을 이해하는 데 도움이 되어서인지 학생들의 반응이 좋다고 하였다. 또한, 교과서 위주로 진행되는 설명과 필기가 주를 이루는 수업은 더 이상 아이들에게 흥미의 대상이 될 수 없으며, 인터넷을 이용하거나 CD-ROM을 사용하거나 비디오, 사진, 만화, 그림 등을 통해서 제시할 때 학생들이 수학 수업에 흥미를 느낀다고 하였다. 그런데, 이와 같은 다양한 학습 자료 및 매체를 포함하는 교구들을 원활하게 사용하기 위해서는 한 학교에 한 개 정도의 수학실을 확보해야 한다고 하였다. 이에 관한 한 교사의 의견은 다음과 같다.

이전과 달리 활동 자료들이 많이 필요로 하기 때문에 동학년 선생님들끼리 자료를 만들어 돌려가면서 사용합니다. 그런데 같은 자료를 서로 들고 다니면서 수업을 하는 것보다 자료가 필요할 때에는 수학실에서 수업을 한다면 관리가 잘 될 것 같습니다. 지금은 잘 안되고 있지요.
(강원도 A초교)

교사들은 우선 기본적인 교육 환경의 시설이 갖추어지고 개선되어야 하며, 그래야 다양한 자료가 개발되고 보급될 때 효과적으로 활용할 수 있으며 이로써 수업의 질도 향상될 수 있을 것이라고 주장하였다.

둘째, 제7차 수학과 교육과정에 따른 교과서와 익힘책에는 수준별 학습 과제들이 수록되어 있다. 그런데, 수업 관찰 결과, 교사들은 과제의 곤란도 수준을 고려하지 않은 채 모두 함께

다루고 있었는데, 그 이유 중의 하나는 (교사들의 의견에 따르면) 과제의 수준이나 활용 시기 및 대상 등에 관한 정보가 교과서나 교사용 지도서 등에 제대로 제시되어 있지 않기 때문이라고 하였다. 가령, 한 교사는 익힘책에는 ‘좀 더 알아보기’라는 내용이 매 단원에 제시되어 있는 반면에, 교과서의 심화 과제는 어떤 단원에는 있고 어떤 단원에는 제시되어 앓지 않아 혼란스럽다고 하였다. 이러한 문제점을 해소하기 위하여 초등 교사들은 수학 교과서 및 지도서 등에 각 과제에 관한 구체적인 정보가 보다 명료히 제시되어야 하며, 교사들 또한 이러한 정보의 지침 내지 지시에 따르되, 학생들의 학업 성취 수준을 고려하여 보다 융통성 있게 선택적으로 접근하여 따를 수 있도록 권장되어야 한다고 하였다.

셋째, 면담 결과에 따르면, 초등학교 연수는 각 교과별로 이루어지는 경우도 가끔 있지만 대부분은 교육과정 일반에 관한 내용으로 강의가 제공되기 때문에 각 교과에서 필요로 하는 부분에 대한 연수 내용이 부족한 편이라고 일부 교사들이 주장한 것으로 나타났다. 실제로, 면담 과정에서 일부 초등 교사들은 아직도 제7차 수학과 교육과정의 기본 개념과 내용을 제대로 이해하지 못하는 것으로 보였다. 현장 교사들은 초등 수학과 연수를 통하여 수학을 가르치는 교사의 의식이 전환될 수 있는 연수, 즉 수학과 교육과정을 통하여 학생들에게 다양한 학습 경험을 통하여 유의미한 내용을 가르치는 것이 교사의 역할이라는 점을 인식하도록 하는 연수가 제공되어야 한다고 하였다.

특히, 교사들은 이론 지향적인 내용보다는

효과적인 수업 방법이나 자료 개발 방법 등의 노하우를 전달하는 실제 지향적인 내용의 연수를 선호하였다. 이에 관한 교사들의 의견은 다음과 같다.

대부분의 연수를 이슈 위주로 하기 때문에 제대로 이해하지 못하는 경우가 있습니다. 어느 한 단원을 집중적으로 (구체적으로 강의하고 그 단원과 관련된 내용의) 학년간 연계성을 제대로 볼 수 있도록 명확하게 연결시켜 주는 연수가 있으면 합니다. 각 학년간의 내용의 폭과 깊이에 대하여 어느 부분까지 해 주어야 할지 잘 모를 때가 많습니다. (경남 B초교)

저는 차라리 전달 연수보다 수업에 사용하는 자료 만들기, 활동지 만들기와 같이 실제 수업에 그대로 사용할 수 있는 연수가 필요하다고 봅니다. 예를 들어 ‘재활용품을 이용하여 수업에 쓸 수 있는 자료 만들기’ 같은 연수를 해줬으면 좋겠어요. (서울 A초교)

이상으로, 면담에 응한 교사들의 의견을 정리해 보면, 제7차 수학과 교육과정의 적용 사례를 중심으로 교육과정의 근본적인 취지를 반영한 수업 방법이 어떤 것인지에 대한 안목을 키워 줄 수 있는 강의가 개설되는 것이 바람직하다고 하겠다.¹¹⁾ 또한, 몇몇 교사들은 연수 내용의 개선도 중요하지만, 이에 앞서 교사들의 교실 밖의 과중한 행정 업무가 축소되어 시간적 여유가 확보되어야만 연수도 제대로 받을 수 있고 또 그 연수 내용을 실제 수업 상황에 맞게 재구성하여 전달할 수 있다고 덧붙였다.

이와 더불어, 수학 교과에서 제7차 교육과정이 표방하고 있는 ‘학습자중심의 다양하고 특성화된 만들어 가는 교육과정’을 성공적으로

11) 이는 연수를 통해서도 가능하겠지만 다른 교사의 수업을 관찰하는 것도 좋은 방법이 될 수 있을 것으로 보아지며, 참고로 직접적인 관찰이 보다 효과적이겠으나, 경우에 따라서는 간접적인 관찰의 경험도 가능할 것이다. 예를 들어, 현재 한국교육과정평가원 교수학습지원센터의 초등학교방의 ‘수업 방법’ 코너에서는 실제 수업 방법 소개와 더불어 이를 사용한 수업 동영상 자료를 실어 두어서 교사들이 다른 교사의 수업을 분석할 수 있음.

구현하기 위해서 요구되는 지원체제를 크게 국가, 시·도(지역) 교육청, 단위학교, 교사 수준에서 제안해 볼 수 있는데, 단위학교 수준에서의 지원체제는 첫째, 단위학교 차원에서는 되도록 1회용 학교 행사를 줄이고 행정 업무를 간소화하려는 노력이 필요하며, 둘째, 학교 차원에서 교사들이 수업 개선을 위해 노력할 수 있도록 동학년 협의회 활동이나 수학 연구 활동을 존중하고 장려해야 할 것이다. 그리고, 교사 수준에서의 지원체제는 첫째, 교과서에 대하여 (학부모와 학생들도 포함하여) 교사는 일단 교과서에 실려 있으면 모든 내용을 다루어야 한다는 전통적 교과서관에서 탈피해야 하며, 둘째, 교사들은 교사 재교육이나 수학과 교육과정 관련 연수 등을 통하여 교사로서의 전문성 신장을 위해 꾸준히 노력해야 할 것이다.¹²⁾

회사.

교육인적자원부(2001). **초등학교 교육과정 편성·운영 자료(III)-수준별 교육과정 편성·운영의 실제**. 교육과정자료 번호 78 (2001. 9).

교육인적자원부(2003). **제7차 교육과정 우수사례집: 수준별 교육과정 준비에서 평가까지 (초등학교)**. 교육인적자원부 교육과정정책과.

성경희 외 5인(2003). **제7차 교육과정의 현장 운영 실태 분석(I) 초등학교 국어, 사회, 수학, 과학, 영어 교과를 중심으로**. 한국 구교육과정평가원 연구보고 RRC 2003-3-3, 서울: 한국교육과정평가원.

이화진 외 5인(2000). **제7차 교육과정의 성공적인 정착을 위한 후속 지원 연구 - 수준별 교육과정 운영 및 평가 방안을 중심으로**. 서울: 한국교육과정평가원.

참고문헌

- 강충렬 외 5인(2000). **제7차 교육과정의 지역화·개별화 실천방안 연구**. 서울: 교육부.
- 교육부(1997a). **초·중등 학교 교육과정 - 국민공통 기본 교육 과정**. 서울: 대한교과서주식회사.
- 교육부(1997b). **수학과 교육과정**. 서울: 대한교과서주식회사.
- 교육부(1998a). **초등학교 교육과정 해설(I) - 종론, 재량 활동**. 서울: 대한교과서주식회사.
- 교육부(1998b). **초등학교 교육과정 해설(IV) - 수학, 과학, 실과**. 서울: 대한교과서주식회사.

12) 그 밖에 국가 수준에서의 지원체계와 시·도 및 지역 교육청 수준에서의 지원체계에 관한 사항은 본 보고서에 제시되어 있음.

A Study on Implementation of the Seventh Mathematics Curriculum at the Elementary School Level

Choe, Seung-Hyun (Korea Institute of Curriculum and Evaluation)
Hwang, Hye Jeang (Chosun University)

This study looked into the procedures of and the status on the implementation of the new 7th national curriculum at the elementary school level, especially focused on the subjects of schools and the teachers for the actual curriculum implementation.

More specifically the study examined, 1) the degree to which the particular innovation(i.e.,student-centered, flexible and autonomous school-based curriculum, etc.) is being implemented as planned; and 2) how it is being implemented.

It conducted a situation-oriented analysis in cooperation with three local boards of

education. Classroom observations, teacher interviews, questionnaires for teachers and supervisors were utilized and the three major criteria of interpreting the result were the three core concepts of the 7th national curriculum, that is, the degree of "(1)reorganization, (2)student-centeredness, and (3)diversification/specialization" of the curriculum.

Detailed documentation on the processes of the local bureaus of education and on the classroom practices are made in order to provide schools and policy makers with relevant and practical suggestions for further improvement of curriculum implementation.

* key word : the 7th curriculum(제7차 교육과정), implementation of curriculum(교육과정 운영), mathematics curriculum(수학과 교육과정)

논문접수 : 2004. 5. 8

심사완료 : 2004. 6. 9