

제7차 교육과정의 초등수학교과서 및 교사용 지도서에 대한 초등 교사들의 관점 분석¹⁾

Teacher's Thoughts on Elementary School Math Textbooks
 and Teacher's Guides used in the 7th Curriculum

김 해 규 · 평 인 수

(제주교육대학교 수학교육과 교수) (해군사관학교 수학과 교수)

Kim Hae-Gyu

Pyung In-Soo

목 차

- I. 연구의 필요성
- II. 이론적 배경
 - 1. 제7차 초등수학과 교육과정
 - 2. 제7차 초등수학 교사용 지도서의 편찬 방향
 - 3. 제6차 교육과정의 초등수학교사용 지도서 활용실태
- III. 연구의 실제
 - 1. 연구 내용 및 방법
 - 2. 설문 분석
- IV. 결 론
 - * 참고문헌
 - * 설문지

1) 본 연구의 수행을 위해 설문지를 배부하고 회수하는 일에 물심양면으로 도움을 주신 제주도초등수학
 교육연구회의 관계자 여러분에게 감사의 마음을 표합니다.

I. 연구의 필요성

제7차 교육과정에 사용할 교사용 지도서를 개발하기 위한 사전 연구로서, “제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서 개발”팀에서는 서울시내의 모 초등학교 교사를 대상으로 하여 제6차 교육과정에서 사용되고 있던 초등수학교사용지도서의 활용실태를 설문조사 한 후, 교사용지도서의 집필 방침으로 1) 수학과 교육과정을 상세하고 명확하게 해설한 지도서, 2) 수학과와 교수-학습 방법을 상세하게 제시한 지도서, 3) 내용의 이론적 배경을 상세하게 제시한 지도서, 4) 수준별 단계형 교육과정의 구현에 도움을 주는 지도서, 5) 학습 내용의 지도 방법을 상세하게 제시한 지도서, 6) 수학적 문제 해결 방법을 상세하게 안내한 지도서, 7) 교수 학습 자료를 풍부하게 제시하고 활용 방법을 안내한 지도서 등 7가지로 설정하여 현재 초등 교사들이 사용하고 있는 초등수학교사용 지도서가 집필되었다. 그러나 일부의 수학교육학자와 연구자들을 중심으로는 제7차 교육과정에서 사용되고 있는 교과서나 교사용지도서도 개선해야 할 부분이 많다고 지적하고 있는 실정이다.

따라서, 본 연구에서는 “제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서 개발”팀에서 제6차 교육과정의 초등수학 교사용 지도서의 활용실태를 연구하기 위하여 사용했던 설문조사 내용을 참고하여, 추가·보완된 설문지를 만들어 제7차 교육과정의 초등수학 교사용 지도서의 활용실태에 대한 설문 조사를 실시하여 1998년 당시에 얻었던 결과가 2004년 현재는 어떤 반응을 보이고 있는지를 비교, 분석하였다. 비록, 제주도과 서울이라는 지역적인 문제가 중요한 변수로 대두될 수 있겠으나, 교사용 지도서의 활용실태에 대하여 동일한 내용으로 설문하여, 1998년에 수행된 설문조사 결과와 비교하여 봄으로서, 그 당시에 도출된 문제점들이 현재에도 존재하는지의 여부를 검증해 보았으며, 본 논문에서는 1998년 설문조사에서 관심의 대상이었던 교사용 지도서뿐만 아니라, 현재의 제7차 교육과정에서 사용되고 있는 초등수학 교과서상의 문제점도 함께 도출하여 그 대안을 생각해보고자 한다.²⁾

2) 본 논문 III장의 연구실제에서 설문분석 결과 30의 (3-5), (3-6), (3-7)과 4) 및 5)항은 본 연구에서 새롭게 추가된 내용이다.

II. 이론적 배경

본 장에서는 제7차 초등수학과 교육과정, 제7차 초등수학 교사용 지도서의 편찬 방향 및 “제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서 개발” 팀에서 설문 조사한 제6차 교육과정의 초등수학 교사용 지도서의 활용실태에 대하여 간략히 알아보고자 한다.

1. 제7차 초등수학과 교육과정(교육부, 1997)

제7차 초등수학과 교육과정의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

- 가. 수학 교과는 다른 교과의 효율적인 학습에 기초가 되는 교과로서 수학 교과를 통하여 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙 등을 이해하고, 사물의 현상을 수학적으로 관찰, 해석하는 능력을 기르며, 실생활의 여러 가지 문제를 논리적으로 사고하고 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르게 된다.
- 나. 국민 공통 기본 교육 과정의 수학은 단계형 수준별 교육과정으로 구성되는데, 단계형 수준별 교육 과정은 학생의 인지 발달 수준을 고려하여 수학의 기본적인 필수 학습 내용과 학습 위계나 난이도에 따라 단계별로 구성되며, 기본 과정과 심화 과정을 두어 학생 개인의 학습 능력에 따라 자기 주도적 학습을 촉진하는 창의적인 학습 기회를 제공하고 있다.
- 다. 수학 내용은 ‘수와 연산’, ‘도형’, ‘측정’, ‘확률과 통계’, ‘문자와 식’, ‘규칙성과 함수’의 6개 영역으로 구성된다.
- 라. 수학과 교수-학습에서는 학생들의 구체적인 경험에 근거하여 사물의 현상을 수학적으로 해석하고 조직하는 활동, 구체적인 사실에서 점진적인 추상화 단계로 나가는 과정, 직관이나 구체적인 조작 활동에 바탕을 둔 통찰 등의 수학적 경험을 통하여 형식이나 관계를 발견하고, 수학적 개념, 원리, 법칙 등을 이해하도록 한다.
- 마. 수학적 문제를 해결할 때에는 먼저 문제를 분명히 이해하고, 문제해결을 위한 합리적이고 창의적인 해결 계획을 작성, 실행하며 반성 과정을 거치는 사고와 태도를 습득한 후 수학적 지식과 기능을 활용하여 실생활의 여러 가지 문제를 해결해 봄으로써 수학의 필요성과 실용성 등을 인식할 수 있게 하여 수학에 대

한 긍정적인 태도를 가지게 한다.³⁾

- 바. 수학 학습의 평가는 획일적인 방식을 지양하고, 수학 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등의 적절한 평가 방식을 택하여 실시하되, 수업 목표에 충실한 평가가 될 수 있도록 한다.

2. 제7차 초등수학 교사용 지도서의 편찬 방향(교육인적자원부, 2002)

제7차 교육 과정에서 기대하는 수학 지도서는 다음과 같은 것이다.

- 가. 수학과 교육과정을 상세하고 명확하게 해설한 지도서
- 나. 수학과 교수-학습 방법을 상세하게 제시한 지도서
- 다. 내용의 이론적 배경을 상세하게 제시한 지도서
- 라. 수준별 단계형 교육과정의 구현에 도움을 주는 지도서
- 마. 학습 내용의 지도 방법을 상세하게 제시한 지도서
- 바. 수학적 문제 해결 방법을 상세하게 안내한 지도서
- 사. 교수 학습 자료를 풍부하게 제시하고 활용 방법을 안내한 지도서

이러한 지도서를 목표로 다음과 같이 내용을 선정하고 조직하였다.

- 가. 수학과 교육 과정의 개정 방향과 개정의 중점을 충분히 반영시키고, 교과서와 익힘책의 전개 내용과 밀접히 관련시킨다.
- 나. 일선 현장에서 지도 및 평가할 때 혼란이 예상되는 교과서 내용이나 강조점, 유의 사항에 대한 것은 지도상의 유의점, 평가상의 유의점에 진술하도록 한다.
- 다. 단원별로 선수 학습과 관련되는 문제, 동기 유발 문제, 보충 과정의 문제, 평가 문제, 수학에 대한 흥미로운 문제 등을 적절히 제시하여 수학 수업 시 참고 할 수 있게 한다.
- 라. 수학 교과서, 수학 익힘책의 지도 내용, 지도 방법, 활용 방안, 참고 사항 등이 단원별로 구체적으로 안내되도록 배려한다.
- 마. 교과서(익힘책)에 제시된 문제 등은 풀이 과정과 정답을 함께 제시함과 아울러 문제의 핵심을 밝히도록 한다.

3) III장의 설문분석 결과(5-1) 문제해결을 위한 수업에 해당한다.

기타, 내용의 표현이나 표기는 수학적으로 정확하고, 교사가 이해하기 쉬운 문장으로 서술하며, 내용의 이해를 도울 수 있도록 사진, 삽화, 통계 자료 등을 충분히 제시하도록 하고, 표지, 면지, 속표지, 화보 등은 수학 지도서의 특색이 잘 드러나게 한다.

3. 제6차 교육과정의 초등수학교사용 지도서 활용실태(1998, 서울교육대학교 제1종 도서편찬위원회)⁴⁾

제7차 교육과정에서의 교사용 지도서의 활용실태를 분석하기 위한 선행 연구로서, “제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서 개발”팀에서는 제6차 교육과정에서 사용되는 교사용지도서를 대상으로 서울시내 모 초등학교 교사들을 상대로 실시한 설문조사를 실시하였는데, 그 연구 결과는 다음과 같다.⁵⁾

(1) 수학과 교사용 지도서를 얼마나 자주 보십니까?

수학과 교사용 지도서를 얼마나 자주 보십니까?	응답비율(%)
(1) 수업 때마다	32
(2) 일 주일에 두 세 번	36
(3) 한 달에 두 세 번	16
(4) 거의 보지 않는다	16

(2) 수학과 교사용 지도서를 수업에 어느 정도 활용하십니까?

지도서 활용 정도	응답 비율
(1) 전적으로 따른다	12
(2) 절반 정도만 따른다	16
(3) 약간만 참고한다	56
(4) 거의 활용하지 않는다	16

4) 제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서 개발에 관한 연구를 수행하기 위하여 1998년 서울교육대학교 제1종 도서 편찬위원회가 실시한 설문조사 내용이다.

5) 본 연구에서는 “제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서 개발”팀에서 사용한 내용을 수정·보완하여 현행 제7차 교육과정에서 사용하고 있는 초등수학 교과서와 교사용지도서에 대한 설문조사를 실시하여 그 결과를 III장의 연구의 실제에서 제시하였다.

(3) 수학과 교사용 지도서를 어떤 목적으로 사용하십니까?(참고: 복수개의 문항 선택이 가능했음)

지도서의 활용목적(복수 선택이 가능)	응답 비율
(1) 교과 내용 파악	20
(2) 참고 자료 파악	40
(3) 지도상의 유의점 참고	56
(4) 기타	0

(4) 교사용 지도서는 수학 수업에서 얼마나 유용합니까?

지도서의 수학 수업에서의 유용한 정도	응답 비율
(1) 대단히 유용하다	0
(2) 유용한 편이다	28.6
(3) 보통	47.6
(4) 별로 유용하지 않다	23.8
(5) 전혀 유용하지 않다	0

(5) 다른 참고 서적과 비교하여 현행 교사용 지도서의 좋은 점과 개선할 점(기술형)

① 제6차 초등수학 교사용 지도서의 좋은 점

- 단원의 개관이 제시되어 있어서 좋다.
- 학습 내용에 대한 지도 방법이 상세하게 제시되어 있어서, 수업 전개 과정에 도움이 된다.
- 학습의 단계를 쉽게 파악할 수 있고, 적절한 학습 수준을 판단할 수 있다.
- 내용이 간결하고 뚜렷해서 지도 및 평가상의 유의점을 확실히 알 수 있다.

② 제6차 초등수학 교사용 지도서의 개선할 점

- 평가문제가 제시되어 있지 않다.
- 효과적인 교수법이 제시되어 있지 않다.
- 발전문제, 심화자료가 없다.

Ⅲ. 연구의 실제

1. 연구 내용 및 방법

본 연구에서는 현행 제7차 교육과정에서 사용하고 있는 교사용 지도서에 대한 문제점과 개선방안을 도출할 목적으로, 1998년 “제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서 개발”팀에서 실시한 설문내용을 수정·보완하여 교사용 지도서의 활용 실태뿐만 아니라 초등수학교과서에 대한 교사들의 인식을 묻는 설문지를 구성하였다. 구성된 설문지는 2004년 11월 17일에 제주시 소재의 신제주초등학교에서 개최된, 2004년 2학기 제주도초등수학교육연구회에 참석한 초등교사들을 대상으로 제7차 교육과정 초등수학 교사용 지도서의 활용 실태, 수학교과서의 활동에 나오는 “왜 그렇게 생각했습니까?”에 대한 지도 실태 및 문제해결 지도의 방법에 대한 설문 조사를 실시하였으나, 회수율이 기대에 못 미쳐, 2004년 11월 18일과 19일에 걸쳐 제주시에 위치한 비교적 학교 규모가 큰 초등학교⁶⁾에 재직하고 있는 교사들에게 설문조사를 추가로 실시하였다.

본 설문에서 사용한 설문지는 1998년 “제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서 개발”팀에서 실시한 설문내용을 수정·보완하여 사용하였는데, 그 이유는 제7차 교육과정에서 사용할 교사용 지도서를 집필하기 위하여 연구된 환경과 비슷한 환경을 견지해야만, 비록 제주시와 서울시라는 지역적인 차이는 있겠지만, 현재의 교육과정에서 사용하고 있는 초등수학 교사용 지도서에 대한 성격의 규명과 활용실태에 대한 설문 결과의 해석이 유의미할 것으로 판단했기 때문이다.

구체적인 연구의 방법은 현행 제7차 교육과정에서 사용하고 있는 교사용지도서에 대한 활용실태와 “제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서 개발”팀에서 얻었던 설문 결과를 비교·분석함과 동시에, 제7차 초등수학 교과서에 대한 교사들의 인식을 설문하여 교수-학습자료의 개발에 대한 필요성을 탐구해보았으며, 설문조사 내용은 SPSS WIN 10.0을 사용하여 분석하였다.

6) 5학년은 8학급이고, 나머지 학년은 모두 7학급인 43학급의 학교이다.

2. 설문 분석

1) 기본적인 내용

(1-1) 성별 및 현재 담당하고 있는 학년

성별	빈도	퍼센트	현재 담당하고 있는 학년	빈도	퍼센트
남	10	23.8	1학년	1	2.4
			2학년	5	11.9
여	32	76.2	3학년	3	7.1
			4학년	8	19.0
계	42	100.0	5학년	12	28.6
			6학년	13	31.0

(1-2) 교직 경력

교직경력(년)	빈도	퍼센트	교직경력(년)	빈도	퍼센트
0.7	2	4.8	10	2	4.8
0.8	2	4.8	10.5	1	2.4
1.8	2	4.8	10.6	1	2.4
2.3	1	2.4	10.7	1	2.4
2.4	1	2.4	13.3	1	2.4
3.3	1	2.4	15	1	2.4
3.7	1	2.4	17	1	2.4
3.8	2	4.8	19	1	2.4
4.7	1	2.4	19.5	1	2.4
4.8	1	2.4	20	2	4.8
5	1	2.4	21.7	1	2.4
5.7	1	2.4	25	1	2.4
5.8	2	4.8	27.5	1	2.4
6.2	1	2.4	27.7	1	2.4
6.3	2	4.8	28	2	4.8
6.8	1	2.4	30	1	2.4
			31	1	2.4
소계	22명			20명	
합계	42명(100%)				

2) 교사로 임용 후, 현재까지 담당한 학년

교 직 경 력 (년)	교사로 임용 후, 현재까지 담당한 학년을 모두 표기(학년)																				계			
	4	5	3, 5	5, 6	1, 4, 6	2, 4, 5	2, 4, 6	3, 5, 6	4, 5, 6	1, 2, 3, 6	1, 2, 5, 6	1, 3, 4, 6	1, 4, 5, 6	2, 3, 4, 5	2, 3, 5, 6	2, 4, 5, 6	3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 3, 4, 5, 6		2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	
0.7	2																						2	
0.8	1	1																					2	
1.8			1	1																			2	
2.3																					1		1	
2.4		1																					1	
3.3								1															1	
3.7						1																	1	
3.8											1												1	
3.8							1																1	
4.7										1													1	
4.8																		1					1	
5																	1						1	
5.7																	1						1	
5.8											1												1	
5.8									1														1	
6.2																1							1	
6.3										1						1							2	
6.8								1															1	
10															1	1							2	
10.5																						1	1	
10.6					1																		1	
10.7																					1		1	
13.3																						1	1	
15																				1			1	
17																						1	1	
19																			1				1	
19.5																						1	1	
20																					1	1	2	
21.7																					1		1	
25																					1		1	
27.5																					1		1	
27.7																						1	1	
28																						2	2	
30																						1	1	
31																						1	1	
전체	3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	3	5	8	42

교육경력이 4년 미만인 교사들은 대부분 교육경력 1년에 1개 학년씩 3개 학년까지를, 교육경력이 4년 이상 10년까지의 교사들은 4개 학년을, 교육경력이 10.5년 이상 15년까지의 교사들은 대부분 5개 학년을, 교육경력이 17년 이상인 교사들은 5~6개 학년을 담당했으며, 이들 교사 13명 중, 8명이 6개 학년을 모두 담당했던 것으로 응답했다. 따라서, 이러한 분석 결과는 수학교과에서 개념들의 도입과정들이 위계성을 띠고 있을 뿐만 아니라, 교육경력이 4년 미만인 교사들의 대부분이 3, 4, 5, 6학년들을 담당하고 있는 현실에서, 초등교사로서의 역할을 충실히 수행하기 위해서는 초등수학교과서의 내용이나 교사용 지도서의 내용에 대하여 전문가 수준의 교재분석이 반드시 필요할 것으로 사료된다.

더 나아가, 예비 초등 교사를 대상으로 한, 초등수학 교과교육의 강의내용에 있어서도 위의 요인들을 고려할 수 있는 방안을 연구·검토해야만 할 것으로 판단된다.

3) 교사용 지도서의 활용 실태

(3-1) 수학과 교사용 지도서의 참고 정도

수학과 교사용 지도서를 얼마나 자주 보십니까?	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 수업 때마다	4	4	1	4	13	31.0
(2) 일 주일에 두 세 번	6	5	1	5	17	40.5
(3) 한 달에 두 세 번	1	3	1	1	6	14.3
(4) 거의 보지 않는다	1	0	2	3	6	14.3
계	12	12	5	13	42	100.0

(3-2) 수학과 교사용 지도서의 수업에의 활용 정도

지도서 활용 정도	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 전적으로 따른다	1	0	0	0	1	2.4
(2) 절반 정도만 따른다	4	4	1	5	14	33.3
(3) 약간만 참고한다	7	8	3	6	24	57.1
(4) 거의 활용하지 않는다	0	0	1	2	3	7.1
계	12	12	5	13	42	100.0

(3-3) 수학과 교사용 지도서의 활용 목적

(참고: 42명의 교사들이 각각 한 개 또는 복수개의 문항 선택이 가능했음)

지도서의 활용목적 (복수 선택이 가능)	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 교과 내용 파악	3	3	3	4	13	20
(2) 이론적 배경 등의 참고 자료 파악	3	5	2	3	13	20
(3) 지도상의 유의점 참고	6	6	2	6	20	30.8
(4) 단원 평가용의 해답 확인	5	6	2	6	19	29.2
계	17	20	9	19	65	100

지도서 참고정도와 활용목적간의 교차분석표 (빈도)		활용목적(복수 응답 가능)					전체
		(1) 교과 내용 파악	(2) 이론적 배경 등의 참고 자료 파악	(3) 지도상 의 유의점 참고	(4) 단원 평 가용의 해 답 확인	무 응답	
참고 정도	(1) 수업 때마다	4	4	7	6		21
	(2) 일주일에 두 세 번	7	3	8	8		26
	(3) 한 달에 두 세 번	1	4	5	1		11
	(4) 거의 보지 않는다	1	2	1	3	1	8
전 체		13	13	21	18	1	66

분석 결과 (3-1)에서 살펴보면, 설문에 응한 교사의 71% 정도가 '수업시간 때마다' 또는 '일주일에 두 세 번' 교사용 지도서를 참고한다고 응답했으며⁷⁾, 분석결과 (3-2)의 내용을 살펴보면 수업에 활용하는 정도는 절반 내지 약간만 참고한다고 응답한 비율이 90%에 이르고 있고⁸⁾, 분석결과 (3-3)에서 보여 주듯이 교사용 지도서의 활용 목적 또한 '지도상의 유의점'에는 30.8%, '단원 평가용의 해답 확인' 용에는 29.2% 정도로만 활용되고 있는 것으로 분석되어, 1998년에서 얻어진 설문내용과 비

7) 제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서개발팀에서 제6차 교육과정의 교사용지도서의 활용 실태에 관한 설문조사에서는 68%가 응답하여 교사용지도서가 비교적 자주 사용되고 있다고 보고했다.
 8) 제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서개발팀에서 제6차 교육과정의 교사용지도서의 활용 실태에 관한 설문조사에서는 56%가 응답하여 교사용지도서의 실질적 활용율이 그다지 높지 않다고 보고했다.
 9) 제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서개발팀에서 제6차 교육과정의 교사용지도서의 활용 실태에 관한 설문조사에서는 '지도상의 유의점을 알기 위해서'에 56%가 응답하였다.

교해보면 교사용 지도서의 참고비율은 거의 동일한 반면에, 교사용 지도서의 수업에 활용하는 정도와 활용목적은 훨씬 더 부정적인 경향을 띠고 있는 것으로 분석되었다. 따라서, 이번 설문조사에 응한 교사들의 입장에서는 교사용 지도서가 초등학교 현장에서 본래의 역할을 다하지 못하고 있는 것으로 판단된다.

그러나, 지도서 참고 정도와의 교차 분석에서는 '교과내용 파악'의 목적을 가진 교사(13명)중의 53.8%인 7명의 교사가 교사용 지도서를 '일주일에 두 세 번 참고' 하는 경우로 분석이 되어 교사용 지도서가 좀 더 보완된다면, 본래의 목적을 달성할 가능성이 있는 것으로 사료된다.

(3-4) 교사용 지도서의 수학 수업에서의 유용한 정도

지도서의 수학 수업에서의 유용한 정도	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 대단히 유용하다	0	0	0	0	0	0
(2) 유용한 편이다	4	3	1	4	12	28.6
(3) 보통	7	7	2	4	20	47.6
(4) 별로 유용하지 않다	1	2	2	5	10	23.8
(5) 전혀 유용하지 않다	0	0	0	0	0	0
합 계	12	12	5	13	42	100.0

지도서 참고정도와 지도서의 유용한 정도의 교차분석표 (빈도)		유 용 정 도					전체
		(1) 대단히 유용하다	(2) 유용한 편이다	(3) 보통	(4) 별로 유용하지 않다	(5) 전혀 유용하지 않다	
참고 정도	(1) 수업 때마다	0	6	7	0	0	13
	(2) 일 주일에 두 세 번	0	4	8	5	0	17
	(3) 한 달에 두 세 번	0	2	3	1	0	6
	(4) 거의 보지 않는다	0		2	4	0	6
전 체		0	12(28.6%)	20	10	0	42

교육경력이 10년까지인 교사들은 '유용한 편이다'와 '보통'에, 교육경력이 10.5년 이상 31년까지의 교사들은 '보통' 혹은 '별로 유용하지 않다'에 더 많이 선택하여, 교육경력이 높을수록 교사용 지도서의 유용한 정도에 부정적인 것으로 분석되었다. 참고로, 이 분석결과는 교사용지도서가 '아주 많이 유용하다'에 0%, '유용한편이다'에 28.6%가 응답하여 1998년에 연구되어진 설문조사에서 나타난 경향¹⁰⁾보다도 더 부정적으로 인식되고 있는 것으로 분석되었다.¹¹⁾

(3-5) 매 시간마다 수학 수업 후, 반성한 정도

수업 후, 아쉬운 느낌을 받아본 적이 있는 경험의 정도	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 수업이 끝날 때마다 항상 경험한다	0	0	0	0	0	0
(2) 수업이 끝날 때마다 가끔 경험한다	4	5	2	3	14	33.3
(3) 중요한 개념 지도시 가끔 경험한다	8	7	2	7	24	57.1
(4) 초임 때는 자주 경험했으나, 지금은 전혀 경험하지 않는다	0	0	1	3	4	9.5
합 계	12	12	5	13	42	100.0

위의 분석결과로 미루어 보면, 절반 정도의 교사들이 중요한 개념에 있어서는 시행착오를 가끔 경험하는 것으로 분석되어, 중요한 개념들은 교사용 지도서에 자세하게 명시해주는 좋을 것으로 사료된다.

※ 10번과 11번은 정반대의 의미를 가진 설문입니다. 읽어보시고 해당사항을 모두 선택해 주시기 바랍니다.

10) 제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서개발팀에서 제6차 교육과정의 교사용지도서의 활용 실태에 관한 설문조사에서는 '교사용지도서가 아주 많이 유용하다'에 8%, '교사용지도서가 유용한편이다'에 40%가 응답하여 교사용지도서의 유용성이 그다지 높지 않다고 보고했다.

11) 그러나, 지도서를 참고하는 정도와 지도서가 얼마나 유용한가를 묻는 교차분석에서는 '수업시간 때마다' 혹은 '일주일에 두 세 번 정도' 교사용 지도서를 참고하는 교사들은 '유용하거나 보통'으로 응답한 경우가 상대적으로 많게 분석되었다.

(3-6) 다른 참고 서적과 비교하여 현행 교사용 지도서의 좋은 점(복수 선택 가능)¹²⁾

(참고: 위의 문항은 42명의 교사들이 각각 한 개 또는 복수개의 문항 선택이 가능했음)

현행 제7차 초등수학 교사용 지도서의 좋은 점	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 교과 내용에 대한 이론적 배경이 상세하게 제시되어 있다	2	2	1	3	8	12.3
(2) 단원의 개관이 제시되어 있어서 좋다	8	6	4	3	21	32.3
(3) 학습 내용에 대한 지도 방법이 상세하게 제시되어 있어서, 수업 전개 과정에 도움이 된다	5	1	0	3	9	13.9
(4) 학습의 단계를 쉽게 파악할 수 있고, 적절한 학습 수준을 판단할 수 있다	3	3	0	3	9	13.9
(5) 내용이 간결하고 뚜렷해서 지도 및 평가상의 유의점을 확실히 알 수 있다	4	3	1	4	12	18.5
(6) 수준별 단계형 교육과정에 적합한 발전 문제나 심화 자료가 풍부하다	2	0	0	0	2	3.0
(7) 수학적 문제 해결 방법이 상세하게 제시되어 있다	1	0	0	1	2	3.0
(8) 수학사 또는 동기 유발 자료 등, 보조적인 교수 학습 자료 충분하게 제시되어 있다	1	1	0	0	2	3.0
합 계	26	16	6	17	65	100.0

경력 4년 미만인 교사들은 다른 그룹과는 특이하게 '학습 내용에 대한 지도 방법의 상세한 제시'가 현행 교사용 지도서의 잘된 점으로 선택하여 초등수학 교과서와 교사용 지도서의 교재분석의 필요성을 제기하고 있는 것으로 분석할 수 있다.

12) 본 연구에서 수행된 설문조사(3-6)의 항목 (2), (3), (5)의 결과는 "제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학교과용 도서개발팀"에서 제6차 교육과정의 초등 교사용 지도서의 활용실태에 관한 설문조사의 결과와 비교하여 볼 때, 동일하게 인식하고 있었다.(참고: 본 논문의 II. 이론적 배경 3-(5))

(3-7) 현행 교사용 지도서의 개선점 (복수 선택 가능)¹³⁾

(참고: 위의 문항은 42명의 교사들이 각각 한 개 또는 복수개의 문항 선택이 가능했음)

제7차 초등수학 교사용지도서가 개선해야할 사항들	교육경력별 응답인원				전체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼 센 트
(1) 교과 내용에 대한 이론적 배경이 부족하다.	3	4	1	0	8	7.0
(2) 학습 내용에 대한 지도 방법이 상세하지 못해서, 수업 전개 과정에 어려움이 있다.	3	4	1	4	12	10.5
(3) 학습의 단계를 쉽게 파악할 수 없어서, 적절한 학습 수준을 판단하기가 어렵다.	1	0	0	2	3	2.6
(4) 교사용 지도서에서 다루는 내용이 너무 간단해서, 지도 및 평가상의 유의점 파악이 곤란하다.	4	4	0	7	15	13.2
(5) 적재 적소에 사용이 가능한 수준별 단계형 발전 문제나 심화 자료가 부족하다.	6	5	4	7	22	19.3
(6) 활동 중, “왜 그렇게 생각했습니까?”를 지도할만한 자료 제시가 부족하여, 지도상에 어려움이 아주 많다.	10	7	2	5	24	21.0
(7) 수학적 문제 해결 방법이 상세하게 제시되어 있지 않아서 문제해결 지도에 어려움이 많다.	2	2	0	5	9	7.9
(8) 수학사 또는 동기 유발 자료 등, 보조적인 교수 학습 자료의 제시가 충분하지 못하다.	6	8	2	5	21	18.4
합 계	35	34	10	35	114	100

위의 분석에서 보면, 7차 교육과정을 현장에서 적용함에 있어서의 고충의 흔적을 여실히 드러내고 있음을 알 수 있다. 특히, 적재적소에 사용이 가능한 수준별 단계형

13) 본 연구에서 수행된 설문분석 결과 (3-7)의 항목 (2), (4), (8)의 결과는 “제7차 교육과정에 따른 초등 학교 수학교과용 도서개발팀(1998)”에서 제6차 교육과정의 교사용지도서의 활용실태에 관한 설문조사 결과와 동일하게 인식하고 있었다. 그러나 설문분석 결과 (3-7)의 항목 (5), (6)은 1998년에 수행된 설문조사에서는 연구되지 않은 항목으로, 본 연구에서 새롭게 추가된 항목이다.

발전문제나 심화자료의 부족성과, “왜, 그렇게 생각했습니까?”를 지도할 만한 자료의 부족 및 수확사 또는 동기유발 자료의 부족을 개선점으로 제시하였으므로, 앞으로 이들 자료들을 개발하여 현장에 보급하는 일이 필요할 것으로 판단된다.

특히, 교육경력이 10년 이내의 교사들의 경우는 ‘교과내용에 대한 이론적인 배경’과 ‘학습 내용에 대한 지도 방법의 상세화’를 현행 교사용지도서의 개선점으로 지적하고 있으므로, 교사용 지도서의 개선 방안을 연구함에 있어서 교육경력이 짧은 교사들을 위한 특별한 조치가 필요함을 알 수 있다.

설문 분석 자료 2)번(: 교사로 임용 후, 현재까지 담당할 학년을 모두 표기하는 문항)에서 분석된 바와 같이 교육 경력이 10년이 지나도 1학년에서 6학년까지 모두 담당하지 못할 가능성이 있으므로, 교사용 지도서에서라도 학습에 대한 이론적인 배경과 각 활동들 사이의 의미를 분명하게 제시해줄 필요성이 제기된다.

4) “왜 그렇게 생각했습니까?”에 대한 지도 실태¹⁴⁾

수학교과서의 활동에 나오는 “왜 그렇게 생각했습니까?”에 대한 학생들의 답이 제 각각이라서 “왜 그렇게 생각했습니까?”에 대한 지도 방법을 연구하기 위한 설문입니다.

(4-1) “왜 그렇게 생각했습니까?”에 대하여 어떻게 지도하고 계십니까?

“왜 그렇게 생각했습니까?”를 지도하기 위해, 선택하는 방법	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 모든 문항을 지도한다.	1	3	1	5	10	23.8
(2) 취사 선택하여 지도한다.	10	8	4	8	30	71.4
(3) 전혀 지도하지 않는다.	1	1	0	0	2	4.8
합 계	12	12	5	13	42	100.0

14) 2005년 2월에 제출 예정인 홍태준 교사의 교육학석사학위 논문(제주교육대학교 교육대학원 초등수학 교육전공 졸업 예정)의 설문내용을 참고로 하여 작성되었음을 밝혀 둔다.

설문에 응답한 교사(42명) 중 71.4%인 30명의 교사들이 취사 선택하여 지도하고 있으며, 교육경력이 많을수록 모든 문항을 지도하는 비율이 높음을 알 수 있다. 그러나 (4-2), (4-2-1), (4-3), (4-4)의 설문 분석과 같이 교육경력이 적을수록 지도에 상당한 어려움이 있는 것으로 분석되었다. 따라서, 앞으로의 교사용 지도서의 개선방안 등의 연구에서 가장 시급하게 “왜, 그렇게 생각했습니까?”를 지도할 수 있는 자료의 개발과 연구가 뒷받침되어야 할 것으로 사료된다.

(4-2) “왜 그렇게 생각했습니까?”를 지도할 때 어려운 점은 없습니까?

“왜 그렇게 생각했습니까?”를 지도할 때의 어려운 점	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 대단히 많다.	6	7	3	3	19	45.2
(2) 조금 있다.	4	3	2	7	16	38.1
(3) 전혀 없다.	2	2		3	7	16.7
합 계	12	12	5	13	42	100.0

(4-2-1) 위의 문항에서 (1)번과 (2)번을 선택하신 선생님만 해당란에 (모두) 표기해 주십시오.

- (1) 지도 방법을 잘 몰라서 (2) 참고하거나 지도할 자료가 부족해서
 (3) 그 외 다른 이유 : _____

(참고 : 위의 문항은 42명의 교사들이 각각 한 개

또는 복수개의 문항 선택이 가능했으나, 무응답치가 많음)

“왜 그렇게 생각했습니까?”를 지도할 때의 어려운 이유	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 지도 방법을 잘 몰라서	2	1	2	1	6	14.6
(2) 참고하거나 지도할 자료가 부족해서	8	9	4	8	29	70.7
교사들의 인식 부족		1		1	2	4.9
아동들의 사고과정이 미치지 못함		2	1	1	4	9.8
합 계	10	13	7	11	41	100.0

(4-3) “왜 그렇게 생각했습니까?”에 대해, 학생들이 답을 만족하게 쓰는 정도

학생들이 답을 쓰는 만족도	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 거의 대부분의 학생	0	0	0	0	0	0
(2) 1/2 정도의 학생	3	5	2	7	17	40.5
(3) 극소수의 학생만	9	7	3	6	25	59.5
(4) 전혀 없다.	0	0	0	0	0	0
합 계					42	100.0

(4-4) 교사용 지도서에 답의 예시를 실어 주는 것에 대하여

교사용 지도서에 답의 예시를 실어 주는 것에 대하여	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 지도서에 실어 주었으면 좋겠다.	12	11	5	13	41	97.6
(2) 필요성을 못 느낀다.	0	1	0	0	1	2.4
합 계	12	12	5	13	42	100.0

5) 문제해결 지도의 방법에 대한 설문

(5-1) 문제해결을 위한 수업을 아동들에게 활용하는 정도

문제 해결 지도의 방법 중에는, 수학 수업에서 학습한 수학적 개념이나 원리를 실생활 문제에 적용시켜보는 방법인 문제해결을 위한 수업(teaching for problem solving)이 있습니다.

선생님의 경우에는 문제해결을 위한 수업을 아동들에게 얼마나 자주 활용(부과)하십니까?

문제해결을 위한 수업	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 매 차시마다 부과	0	3	1	4	8	19.0
(2) 한 단원에 다섯 번 이상 정도	0	4	0	0	4	9.5
(3) 한 단원에 한 두 번 정도	10	5	4	9	28	66.7
(4) 전혀 부과하지 않음	1	0	0	0	1	2.4
무응답	1				1	2.4
합 계	12	12	5	13	42	100.0

(5-2) 문제해결을 통한 수업을 아동들에게 활용하는 정도

문제 해결 지도의 다른 방법에는, 실생활의 자료로부터 수학적 아이디어나 문제를 개발시키는 방법인 문제해결을 통한 수업(teaching via problem solving)이 있습니다.

선생님의 경우에는 문제해결을 통한 수업을 아동들에게 얼마나 자주 활용(부과)하십니까?

문제해결을 통한 수업	교육경력별 응답인원				전 체	
	4년 미만	4년 ~ 10년 까지	10.5년 ~ 15년 까지	17년 이상	빈도	퍼센트
(1) 매 차시마다 부과	0	1	0	4	5	11.9
(2) 한 단원에 다섯 번 이상 정도	3	5	1	0	9	21.4
(3) 한 단원에 한 두 번 정도	7	6	4	6	23	54.8
(4) 전혀 부과하지 않음	2			1	3	7.1
무응답				2	2	4.8
합 계	12	12	5	13	42	100.0

아동들에게 올바른 문제해결 및 수학화의 지도는 수학적 관점에서는 매우 중요한 일이므로, 교육경력이 적은 교사들에게 도움을 주기 위해서는 '문제해결을 위한 수업자료'와 '문제해결을 통한 수업자료'의 개발 및 보급에 대한 체계적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

위의 (5-1)번과 (5-2)번의 분석을 통하여 알 수 있듯이, 교육경력이 적은 교사들이

‘문제해결을 통한 수업’을 ‘문제해결을 위한 수업’보다 더 사용하고 있음을 알 수 있다.

IV. 결 론

본 연구는 2004년 2학기 제주도초등수학교육연구회의에 참석한 제주도초등수학교육연구회 회원들을 대상으로 설문 조사를 실시한 뒤, 회수율이 저조하여 제주시에 위치한 비교적 큰 규모의 초등학교의 교사들에게 설문조사를 추가로 실시하였다. 설문 에 응답한 교사들이 42명인 탓으로, 일반적인 결론을 유도하기는 매우 큰 위험에 빠질 가능성을 내포하고 있다는 것을 밝혀두고자 한다. 그러나, 한 가지 다행스러운 사실은 본 설문 에 응한 50% 이상의 교사는 평소에도 초등수학교육의 문제점과 발전 방안에 대하여 관심을 갖고 있는 제주도초등수학교육연구회 회원들이기 때문에 본 설문 조사의 취지에 부합하는 응답을 했을 것으로 판단된다.

설문분석 결과 얻어진 내용들을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 1998년의 제6차 교육과정에서 사용된 교사용 지도서에 대한 활용실태를 분석한 결과와 비교해 보면, 본 설문조사에서 분석된 교사들의 인식은 교사용 지도서의 참고 비율은 거의 동일한 반면에, 교사용 지도서를 수업에 활용하는 정도와 활용목적, 교사용 지도서의 수학 수업에서의 유용한 정도는 훨씬 더 부정적인 경향을 띠고 있는 것으로 분석되었다. 따라서, 이번 설문조사에 응한 교사들의 입장에서는 현행 제7차 초등수학 교사용 지도서가 초등학교 현장에서 본래의 역할을 다하지 못하고 있는 것으로 인식하고 있다고 판단된다.

둘째, 초등수학교과에서의 개념들이 도입과정들은 위계성을 띠고 있을 뿐만 아니라, 교육경력이 4년 미만인 교사들의 대부분이 3, 4, 5, 6학년들을 담당하고 있는 현실에 비추어 볼 때, 비교적 교육경력이 짧은 교사들을 대상으로 하여 수학교과 연구회나 연수 등의 기회를 통하여 초등수학교과서와 교사용지도서의 내용에 대한 전문가 수준의 교재분석을 이수시키는 것이 필수적일 것으로 사료된다. 아울러, 예비초등교사를 대상으로 한, 초등수학교육의 강의 내용을 구성함에 있어서도 초등수학교

과서와 교사용 지도서에 대한 교재분석의 도입을 심각하게 고려해보아야 할 것으로 생각된다.

셋째, 교사용 지도서가 일선 초등학교 현장에서 본래의 역할을 다하지 못하고 있는 것으로 판단되므로, 교사용 지도서의 개선 방안에 대하여 연구할 필요성이 제기된다. 분석 결과 (3-1), (3-2), (3-3)에서 살펴보았듯이, 교사용 지도서를 수업에 활용하는 정도는 '절반 내지 약간만 참고한다'고 응답한 비율이 90%에 이르고 있고, 교사용 지도서의 활용 목적 또한 '지도상의 유의점'이나 '단원 평가용의 해답 확인' 정도로만 활용되고 있는 것으로 분석되었다. 또한, 분석결과 (3-4)에서는 교육경력이 높을수록 교사용 지도서의 유용한 정도에 부정적인 것으로 분석되었다. 특히, 분석결과 (3-7)에서는 교육경력이 10년 이하인 교사들은 '교과내용에 대한 이론적인 배경'과 '학습 내용에 대한 지도 방법의 상세화'를 현행 교사용지도서의 개선점으로 지적하고 있으므로, 교사용 지도서의 개선 방안을 연구함에 있어서 교육경력이 짧은 교사들을 위한 특별한 조치가 필요할 것으로 생각된다.

넷째, 설문분석 결과 (3-7)의 결과는 7차 교육과정을 현장에서 적용함에 있어서의 고충의 흔적을 분명하게 보여주고 있다. 적재적소에 사용이 가능한 수준별 단계형 발문문제나 심화자료가 부족하고, "왜, 그렇게 생각했습니까?"를 지도할 만한 자료의 부족 및 수확사 또는 동기유발 자료 등의 부족을 지적하였다. 또한, 설문분석 결과 (4-1), (4-2), (4-2-1)에 따르면, 설문에 응답한 교사(42명) 중 71.4%인 30명의 교사들이 "왜, 그렇게 생각했습니까?"의 문항을 취사선택하여 지도하고 있을 뿐만 아니라, 교육경력이 짧은 교사들은 이 문항들을 지도함에 있어서 상당히 어려움을 겪고 있는 것으로 분석되었다. 따라서, 앞으로의 제7차 교육과정에서의 초등수학교실수업 여건을 개선하기 위해서 가장 시급한 과제로 "왜, 그렇게 생각했습니까?"를 지도할 수 있는 자료의 개발과 연구에 초점이 맞추어져야만 할 것으로 사료된다. 이들 자료들을 개발하여 현장에 보급하는 일이 어찌면, 제7차 교육과정의 성공적인 정착에 중요한 역할을 할 것으로 생각된다.

다섯째, 설문분석 결과 (5-1)과 (5-2)의 분석에서 나타난 바와 같이 교육경력이 비교적 짧은 교사들은 '문제해결을 통한 수업'을 '문제해결을 위한 수업'보다 더 선호

하고 있다. '문제해결을 통한 수업' 이나 '문제해결을 위한 수업'은 아동들에게 올바른 문제해결 지도와 수학을 지도할 수 있는 중요한 수업 방법 중의 하나이므로, '문제해결을 위한 수업자료'와 '문제해결을 통한 수업자료'의 개발 및 연구도 수행 되어질 필요가 있을 것으로 생각된다.

〈참고문헌〉

- 교육부(1997). 제7차 수학과 교육과정 : 교육부 고시 제1997-15호 별책 8. 교육부.
교육인적자원부(2002). 초등수학 1-가 단계, 1-나 단계 초등학교 교사용 지도서. 대한 교과서주식회사.
서울교육대학교 제1종 도서 편찬위원회(1998). 제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학 교과용 도서 개발에 관한 연구.

〈설 문 지〉

_____ 선생님 안녕하십니까?

본 설문은 현장 연구를 수행하기 위하여 수학과 교사용 지도서의 활용 실태, 수학교과서의 활동에 나오는 "왜 그렇게 생각했습니까?"에 대한 지도 실태 및 문제해결 지도의 방법에 대한 설문으로 구성되어 있습니다.

현장연구를 위해서는 선생님들의 도움이 절대적으로 필요합니다. 번거로우시더라도 설문내용을 잘 읽으신 후, 솔직하게 응답하여 주시면 대단히 고맙겠습니다.

2004. 11. 17. 제주교육대학교 수학교육과 김해규 올림

A. 기본적인 사항

1. 성별 : 남 () 여 ()
2. 현재 담당하시는 학년은 몇 학년입니까?
(1) 1학년 (2) 2학년 (3) 3학년 (4) 4학년 (5) 5학년 (6) 6학년
3. 교직 경력 : ()년 ()월
4. 교사로 임용 후, 현재까지 담당하셨던 학년을 모두 표기해 주십시오.
(1) 1학년 (2) 2학년 (3) 3학년 (4) 4학년 (5) 5학년 (6) 6학년

B. 교사용 지도서의 활용 실태

5. 수학과 교사용 지도서를 얼마나 자주 보십니까?
(1) 수업 때마다 (2) 일 주일에 두 세 번 (3) 한 달에 두 세 번 (4) 거의 보지 않는다.
6. 수학과 교사용 지도서를 수업에 어느 정도 활용하십니까?
(1) 전적으로 따른다. (2) 절반 정도만 따른다.
(3) 약간만 참고한다. (4) 거의 활용하지 않는다.
7. 수학과 교사용 지도서를 어떤 목적으로 사용하십니까?(복수 선택 가능)
(1) 교과 내용 파악 (2) 이론적 배경 등의 참고 자료 파악
(3) 지도상의 유의점 참고 (4) 단원 평가용의 해답 확인
8. 교사용 지도서가 수학 수업에 얼마나 유용합니까?
(1) 대단히 유용하다. (2) 유용한 편이다. (3) 보통
(4) 별로 유용하지 않다. (5) 전혀 유용하지 않다.
9. 매 시간마다 수학 수업 후, "아, 그렇구나!"라는 아쉬운 느낌을 받아 본적이 있는 경험은 어느 정도입니까?

- (1) 수업이 끝날 때마다 항상 경험한다. (2) 수업이 끝날 때마다 가끔 경험한다.
- (3) 중요한 개념 지도시 가끔 경험한다.
- (4) 초임 때는 자주 경험했으나, 지금은 전혀 경험하지 않는다.

9-1. 위의 문항에서 (1), (2), (3)번을 선택하신 경우에, 아쉬운 느낌을 받았던 사실들을 기록하여 다음 수업시간에 아동들에게 다시 정정해 주십니까?

- (1) 반드시 정정해 준다. (2) 종종 정정해 준다.
- (3) 정정해 주지 않고, 다음 진도시 반영한다. (4) 지나간 수업은 언급하지 않는다.

* 10번과 11번은 정반대의 의미를 가진 설문입니다. 읽어보시고 해당사항을 모두 선택해 주시기 바랍니다.

10. 다른 참고 서적과 비교하여 현행 교사용 지도서의 좋은 점을 선택하여 주십시오.

(복수 선택 가능)

- (1) 교과 내용에 대한 이론적 배경이 상세하게 제시되어 있다.
- (2) 단원의 개관이 제시되어 있어서 좋다.
- (3) 학습 내용에 대한 지도 방법이 상세하게 제시되어 있어서, 수업 전개 과정에 도움이 된다.
- (4) 학습의 단계를 쉽게 파악할 수 있고, 적절한 학습 수준을 판단할 수 있다.
- (5) 내용이 간결하고 뚜렷해서 지도 및 평가상의 유의점을 확실히 알 수 있다.
- (6) 수준별 단계형 교육과정에 적합한 발전 문제나 심화 자료가 풍부하다.
- (7) 수학적 문제 해결 방법이 상세하게 제시되어 있다.
- (8) 수학사 또는 동기 유발 자료 등, 보조적인 교수 학습 자료 충분하게 제시되어 있다.
- (9) 기타 다른 의견을 자유롭게 기술하여 주십시오.

11. 다른 참고 서적과 비교하여 현행 교사용 지도서의 개선점을 선택하여 주십시오.

(복수 선택 가능)

- (1) 교과 내용에 대한 이론적 배경이 부족하다.
- (2) 학습 내용에 대한 지도 방법이 상세하지 못해서, 수업 전개 과정에 어려움이 있다.
- (3) 학습의 단계를 쉽게 파악할 수 없어서, 적절한 학습 수준을 판단하기가 어렵다.
- (4) 교사용 지도서에서 다루는 내용이 너무 간단해서, 지도 및 평가상의 유의점 파악이 곤란하다.
- (5) 적재 적소에 사용이 가능한 수준별 단계형 발전 문제나 심화 자료가 부족하다.
- (6) 활동 중, "왜 그렇게 생각했습니까?" 를 지도할만한 자료 제시가 부족하여, 지도상에 어려움이 아주 많다.
- (7) 수학적 문제 해결 방법이 상세하게 제시되어 있지 않아서 문제해결 지도에 어려움이 많다.
- (8) 수학사 또는 동기 유발 자료 등, 보조적인 교수 학습 자료의 제시가 충분하지 못하다.
- (9) 기타 다른 의견을 자유롭게 기술하여 주십시오.

C. “왜 그렇게 생각했습니까?”에 대한 지도 실태

(본 항목은 2005년 2월 졸업 예정(제주교육대학교 교육대학원 초등수학교육전공)인 홍태준 선생님의 교육학석사학위 논문에 포함될 설문내용을 참고로 하여 작성되었습니다.)

수학교과서의 활동에 나오는 “왜 그렇게 생각했습니까?”에 대한 학생들의 답이 제각각이라서 선생님의 의견을 조사하여 지도 방법에 대한 해결책을 연구하기 위한 설문입니다.

12. “왜 그렇게 생각했습니까?”에 대하여 어떻게 지도하고 계십니까?
 (1) 모든 문항을 지도한다. (2) 취사 선택하여 지도한다. (3) 전혀 지도하지 않는다.
13. “왜 그렇게 생각했습니까?”를 지도할 때 어려운 점은 없습니까?
 (1) 대단히 많다. (2) 조금 있다. (3) 전혀 없다.
- 13-1. 위의 문항에서 (1)번과 (2)번을 선택하신 선생님만 해당란에 (모두) 표기해 주십시오.
 (1) 지도 방법을 잘 몰라서 (2) 참고하거나 지도할 자료가 부족해서
 (3) 그 외 다른 이유 : _____
14. “왜 그렇게 생각했습니까?”에 대해, 학생들이 답을 만족하게 쓰는 경우는 어느 정도입니까?
 (1) 거의 대부분의 학생 (2) 1/2 정도의 학생
 (3) 극소수의 학생만 (4) 전혀 없다.
15. 교사용 지도서에 답의 예시를 실어 주는 것에 대하여 어떻게 생각하십니까?
 (1) 지도서에 실어 주었으면 좋겠다. (2) 필요성을 못 느낀다.

D. 문제해결 지도의 방법에 대한 설문

16. 문제 해결 지도의 방법 중에는, 수학 수업에서 학습한 수학적 개념이나 원리를 실생활 문제에 적용시켜보는 방법인 문제해결을 위한 수업(teaching for problem solving)이 있습니다. 선생님의 경우에는 문제해결을 위한 수업을 아동들에게 얼마나 자주 활용(부과)하십니까?
 (1) 매 차시마다 부과 (2) 한 단원에 다섯 번 이상 정도
 (3) 한 단원에 한 두 번 정도 (4) 전혀 부과하지 않음
17. 문제 해결 지도의 다른 방법에는, [문항 16]과는 정반대의 개념인, 실생활의 자료로부터 수학적 아이디어나 문제를 개발시키는 방법인 문제해결을 통한 수업(teaching via problem solving)이 있습니다. 선생님의 경우에는 문제해결을 통한 수업을 아동들에게 얼마나 자주 활용(부과)하십니까?
 (1) 매 차시마다 부과 (2) 한 단원에 다섯 번 이상 정도
 (3) 한 단원에 한 두 번 정도 (4) 전혀 부과하지 않음

수고하셨습니다.