

## 제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학 교과용 도서 편찬

### 배 중 수 (서울교대)

#### I. 시작하는 말

교과서의 역할은 학습에 있어서 하나의 귀중한 자료임에는 틀림없다. 그러나, 우리 나라 초등학교 현장에서 받아들여지고 있는 현실은 교과서를 절대시하는 경향이 짙다.

그렇기 때문에, 새로운 교과용 도서의 편찬 방향은 우리 나라 초등학교 수학교육의 방향을 제시하는 것처럼 큰 영향을 미칠 것이다. 그러므로, 교과용 도서의 편찬은 모든 면에서 많은 연구가 필요하다.

더욱이, 제 7차 교육과정에 따른 교과용 도서의 편찬은 1종도서로서 전국적으로 유일하게 활용되므로 현장 교사들을 비롯하여 전문가들의 많은 연구가 토대 되어야 한다.

따라서 서울교육대학교 1종도서편찬위원회에서는 교육부로부터 교과용 도서인 교과서와 지침책, 교사용 지도서의 편찬에 대한 위탁을 받고 다음과 같은 내용을 반영하도록 연구하면서 편찬하고 있다.

교육과정, 교육부에서 우리에게 위탁한 내용, 수학교육의 이론, 순수수학의 생성과 발전 과정, 문제해결 능력보다 더 고차원적인 추론 능력의 신장, 수학 내용을 가르치고 배워야 하는 이유, 아동들이 수학을 스스로 하였다 라는 자부심 갖기, 양감(예로, 수이면 수에 대한 감각) 기르기, 우리나라 초등수학교육의 현실

#### II. 교육과정에 대한 고찰

교육과정에 제시된 내용 중에서 초등학교 수

학 교과용 도서 편찬과 관계되는 내용을 중심으로 알아보면 다음과 같다.

##### 1. 단계형 수준별 교육과정

수학 교과는 1학년에서 10학년까지 10단계로 하고, 각 단계는 학기를 단위로 하는 2개의 하위 단계(예를 들어, 1-가와 1-나)를 설정하여 단계형 수준별 교육과정을 운영한다. 각 하위 단계별로는 기본 과정, 심화 과정으로 나누어 구성한다.

(1) 기본 과정의 내용은 교육과정에 구체적으로 제시되어 있다. 그렇기 때문에 이 내용들은 필수적으로 교과서에 제시될 것이다.

(2) 보충 과정의 내용은 기본 과정의 내용 중에서 최소 필수가 되는 내용 요소들을 추출하여 구성한다. 여기서의 최소 필수는 내용의 기본 요소, 연계성, 다음에 학습할 내용과의 관계 등에 중점을 두되, 학생, 단원에 따라 또는 보충 과정에 할애할 수 있는 시간에 따라 유동적일 수 있다. 이때 보충 과정의 내용은 기본 과정의 내용보다 더 낮은 난이도로 하향 초등화하여 구성한다.

(3) 심화 과정은 교육과정에 그 내용이 제시되어 있다. 기본 과정에서 습득한 수학적 지식을 실생활에 활용하는 다양한 방법을 찾아보게 하고, 문제 해결력을 배양하는 데 그 중점을 둔다. 주의할 점은 심화 과정의 내용을 다룰 때에는 상위 단계에서 학습할 수학적 개념, 원리·법칙을 도입하거나 탐구하게 해서는 안 된다는 것이다.

##### 2. 목표

수학교육의 목표를 개괄적으로 나타낸 전문

은 다음과 같다.

‘수학의 기본적인 지식과 기능을 습득하고, 수학적으로 사고하는 능력을 길러, 실생활의 여러 가지 문제를 합리적으로 해결할 수 있는 능력과 태도를 기른다.’

수학교육의 목표는 3개항의 세부적인 목표(이해, 기능, 태도)로 다음과 같다.

(1) 이해면 : 여러 가지 생활 현상을 수학적으로 고찰하는 경험을 통하여 수학의 기초적인 개념, 원리·법칙과 이들 사이의 관계를 이해할 수 있다.

(2) 기능면 : 수학적 지식과 기능을 활용하여 생활 주변에서 일어나는 여러 가지 문제를 수학적으로 관찰, 분석, 조직, 사고하여 해결할 수 있다.

(3) 태도면 : 수학에 대한 흥미와 관심을 지속적으로 가지고, 수학적 지식과 기능을 활용하여 여러 가지 문제를 합리적으로 해결하는 태도를 기른다.

### 3. 내용

수학에서 지도할 내용 중에서 초등학교 수학교과용 도서의 편찬과 관련하여 반영되어야 할 중요한 부분을 요약하면 다음과 같다.

(1) 초등학교 수학이 1단계에서 10단계까지 국민 공통 기본 교육과정의 전반부로서 중학교, 고등학교 수학과 구별되기보다는 일관된 학교 수학 체계 속에서 기초적 역할을 수행토록 구성되어 있다.

(2) 5, 6단계에서의 주당 시수가 제 6 차 교육과정과 대비해 볼 때 5시간에서 4시간으로 감소되고, 전체적으로 학습 내용 감량을 통하여 학생들의 수학 학습 부담을 경감시키고자 하고 있다.

(3) 수학 전반에 걸쳐서 문제해결의 의미를 구현시키고자 하며, 문제해결 학습과 지도를 전보다 가일층 강조하고 있다.

(4) 과거 학생들이 어렵게 여겨왔던 내용들이 7단계 이상으로 이동되고, 1~6단계에서는 제 6 차 교육과정 대비하여 상향 이전시킨 내용들이 있어 전체적으로는 학습 부담을 줄이면서, 그 대신에 다양하고 창의적인 사고의 경험을 강조하고 있다.

(5) 정형적 기하보다는 공간 감각과 규칙성 찾기 등의 소재가 1단계에서 6단계까지 전체적으로 신설, 증가되어 자리하면서 역동적이고 비정형적이면서도 실제적인 기하의 내용을 학교 수학에 도입시키고 있다.

(6) 과도한 알고리즘 위주의 비실용적 계산 과정이 포함된 기능 중심적 내용들을 일부 삭제하여 초등학교 수학교 계산 기능 위주에서 탈피하고, 문제 해결력이나 사고력을 강조하고 있다.

(7) 확률과 통계 영역의 내용 증가와 규칙성 찾기를 강화시킴으로써 정보화 사회에서 필요로 하는 수학을 초등학교 학생들에게도 경험시키고자 시도하고 있다.

(8) 학생 중심의 수학 수업 상황을 염두에 둔 다양한 교수·학습 활동을 적극 도입, 활용하고 있다.

(9) 수학을 타 분야와 관련짓거나 실생활과 연결시키면서 학생들이 수학의 적용과 활용도, 가치성 등에 대한 올바른 인식을 갖도록 의도하고 있다.

### 4. 교수·학습 방법

다양한 교수·학습을 위해서는 다음 사항에 유의하도록 하고 있다.

(1) 생활 주변 현상이나 구체적 사실을 학습 소재로 하여 수학의 기초적인 개념, 원리·법칙을 지도하고 실생활과 관련된 문제를 해결할 수 있는 능력을 길러 주도록 한다.

(2) 구체적 조작 활동과 사고 과정을 중시하고, 원리나 법칙을 학생 스스로 발견하고 해결할 수 있는 기회를 제공하여, 학생으로 하여금 발전의 즐거움을 맛볼 수 있도록 한다.

(3) 학생들의 경험과 욕구를 바탕으로 하여, 수학의 기초적인 개념과 원리를 간단하고 구체적인 것에서부터 추상적인 것의 순서로 추상적으로 교수·학습함으로써 스스로 발견하고 창의적 문제를 해결할 수 있도록 한다.

(4) 생활 주변이나 다른 교과에서 접할 수 있는 수학과 관련된 여러 가지 형태의 문제를 다루어, 수학에 대한 흥미와 관심을 가지게 하고, 수학의 필요성을 느낄 수 있도록 한다.

(5) 발문은 학생들의 인지 발달과 경험을 고려하여 적절하게 선택하고, 그에 대한 반응의 의미 있게 처리함으로써, 학생들이 능동적인 학습을 할 수 있도록 한다.

(6) 발문은 창의적인 답이 나올 수 있도록, 되도록 열린 형태의 질문을 사용하도록 한다.

(7) 수학의 활용성, 타 분야와의 관련성, 가치성 등에 대한 올바른 인식을 가지도록 하여 수학에 대한 바람직한 태도를 지닐 수 있도록 한다.

## 5. 평가

수학 학습의 평가는 획일적인 방식을 지양하고, 수학 수업의 전개 국면에 따라 진단 평가, 형성 평가, 총괄 평가 등의 적절한 평가 방식을 택하여 실시하되, 다음과 같은 사항을 고려하여 수업 목표에 충실한 평가가 될 수 있도록 한다.

(1) 수학 학습의 평가는 학생 개인의 전인적인 성장과 수학 학습을 돕고, 교사 자신의 수업 방법을 개선하기 위한 것이어야 한다.

(2) 학생의 학습 활동 측면에 대한 평가뿐만 아니라 수학 학습의 지도를 담당하는 교사의 지도 활동 측면에서도 자발적인 평가를 함으로써 발전적인 수학 학습 지도 개선의 참고 자료로 사용한다.

(3) 학생의 인지 발달 수준을 고려하고, 교육 과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하여 평가한다.

(4) 인지적 영역에 대한 평가에서 사고력 신장을 위하여 결과보다는 과정을 중시해야 하며,

기본적인 지식, 개념의 이해, 기본적인 계산 기능 등을 평가한다.

(5) 문제 해결력에 대한 평가에서 결과뿐만 아니라 문제의 이해 능력과 문제 해결 과정을 파악할 수 있도록 한다.

(6) 수학적 성향에 대한 평가는 학생들의 수학에 대한 바람직한 가치관이나 수학 학습에 대한 관심과 흥미의 정도를 파악할 수 있도록 한다.

(7) 학생 스스로 문제 해결을 위한 전략을 세우고, 논리적인 추론을 통하여 문제를 해결해 나가는 과정에서 유연하고 다양한 사고력과 창의성을 발휘하고 있는가를 평가할 수 있어야 한다.

(9) 객관식 선다형 위주의 평가를 지양하고 주관식 지필 검사, 관찰, 면담 등 다양한 평가 방법을 활용하여 종합적인 수학 학습 평가가 이루어질 수 있게 한다.

## III. 교육부에서의 요구 사항

교육부에서 교과용 도서 편찬을 위탁하면서 요구한 것들 중에서 몇 가지 중요한 것들을 정리하면 다음과 같다.

### 1. 편찬의 기본 방향

편찬의 가장 큰 기본 방향은 '학생의 자기 주도적 능력과 창의성 신장에 적합한 질 높은 교과서'가 되도록 하는 것인데 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

(1) 창의력과 사고력, 탐구력을 기를 수 있는 내용으로 구성한다.

- ① 개인차를 고려한 수준별 교육 내용의 구성
- ② 학습 과정 중심의 단원 전개와 실용성, 유용성의 중시

(2) 교수·학습 과정의 개선에 기여할 수 있는 내용으로 구성한다.

- ① 학습 과정, 탐구 과정의 중시
- ② 실생활 사례, 경험 등을 중시하는 내용 구성(그 내용을 학습한 결과로 개념 습득이 가능하게 유도)

(3) 쉽고, 재미있고, 친절하며, 활동하기에 편리한 교과서를 편찬한다.

- ① 자율 학습, 자기 주도 학습에 도움을 줄 수 있는 내용 구성
- ② 학생의 발달 단계를 고려한 흥미와 동기 유발
- ③ 다양한 편집, 디자인 기법의 도입, 가독성의 제고
- ④ 개별 학습, 소집단 학습, 직접 체험의 중시와 지원 체제 구성

(4) 자기 주도 학습이 가능한 수준별 교과서 개발

- ① 자기 주도 학습에 도움을 줄 수 있는 단계적, 체계적인 내용 구성
- ② 학생의 능력, 적성, 개인차를 고려한 수준별 교과서 편찬

## 2. 교과용 도서 편찬의 방향

### (1) 교과서

교과서에서는 '학생들의 자기 주도적 능력과 창의성 신장에 적합한 질 높은 교과서'가 되도록 다음과 같은 항목을 강조하고 있다.

- ① 교육과정을 충실히 반영하고 있는가?
- ② 실생활 경험을 소재로 한 재미있는 교과서인가?
- ③ 내용을 이해하기 쉽게 꾸민 자율 학습이 가능한 교과서인가?
- ④ 학생의 능력과 수준에 따라 수준별 교수·학습이 용이한 교과서인가?
- ⑤ 수학적으로 사고하고 탐구하여 문제 해결력을 기를 수 있는 교과서인가?
- ⑥ 학생들의 토론과 구체적인 활동 중심의 교과서인가?
- ⑦ 색을 적절히 활용하여 학습 효과와 시각 효과를 높인 교과서인가?

### (2) 익힘책

익힘책에서는 교과서에서 배운 내용들을 익히는 것을 주요 목표로 하는 것으로서 다음과 같은 항목을 강조하고 있다.

- ① 교육과정을 충실히 반영하고 있는가?
- ② 교과서에서 습득한 지식과 기능을 활용할 수 있는 익힘책인가?
- ③ 내용을 이해하기 쉽게 꾸민 자율 학습이 가능한 익힘책인가?
- ④ 학생의 능력과 수준에 따라 수준별 교수·학습이 용이한 익힘책인가?
- ⑤ 수학적으로 사고하고 탐구하여 문제 해결력을 기를 수 있는 익힘책인가?
- ⑥ 색을 적절히 활용하여 학습 효과와 시각 효과를 높인 익힘책인가?

### (3) 지도서

지도서에서는 교사들이 교과서와 익힘책을 활용하여 학생들을 지도할 때 필요한 귀중한 자료가 되도록 다음과 같은 항목을 강조하고 있다.

- ① 교육과정을 상세하고 명확하게 해설한 지도서인가?
- ② 수학과와 교수·학습 방법을 상세하게 제시한 지도서인가?
- ③ 내용의 이론적 배경을 상세하게 제시한 지도서인가?
- ④ 단계형 수준별 교육과정 구현에 도움을 주는 지도서인가?
- ⑤ 학습 내용의 지도 방법을 상세하게 제시한 지도서인가?
- ⑥ 수학적 문제해결 방법을 상세하게 안내한 지도서인가?
- ⑦ 교수·학습 자료를 풍부하게 제시하고 활용 방법을 안내한 지도서인가?

## IV. 수학교육 이론의 입장에서의 고찰

수학 교과용 도서를 편찬하면서 수학교육 이론의 입장에서 고려될 수 있는 내용 중에서 교

사용 지도서에 제시될 내용을 정리하면 다음과 같다.

### 1. 수학 학습 이론의 시사점

교수는 학습이 일어난 정도로만 일어난다. 그래서, 효과적인 수학 교수는 아동이 어떻게 학습하는지에 대한 고려에 상당 부분 의존한다. 아동들이 구체적인 것으로부터 상징적인 것으로 가교를 구축하는 과정과 그 가교를 건널 수 있도록 돕는 과정은 훌륭한 교수가 지녀야 할 핵심으로서 지속적인 노력이 필요한 과정이다.

수학 교수를 위해 주어지는 실제적인 원리는 연구, 교수 경험, 아동이 수학을 어떻게 학습하는지에 대한 사고의 종합적인 결과에 바탕을 두고 있다.

(1) 학생은 수학 학습에 활동적으로 참여해야 한다.

이 원리는 활동적 참여가 학생 스스로 행한 것으로부터 이해하여 결국에는 수학을 더 잘 이해할 수 있도록 할 것이라는 확신에 근거한다. 고대 중국의 격언에는 다음과 같은 말이 있다.

듣기만 한 것은 잊어버리고 (I hear and I forget);

본 것은 기억되지만 (I see and I remember);

해 본 것은 이해할 수 있다 (I do and I understand).

이것은 학생이 자신의 수학적 의미를 구성하는 데 초석이 되는 활동적인 참여의 중요성을 나타내고 있다.

(2) 수학 학습은 발달의 과정이다.

효과적이고 효율적인 수학 학습이 금방 이루어지는 것은 아니다. 아동들은 수학적 소재가 그들의 발달 단계에 적절하고 그들의 지적 발달을 촉발시키는 재미있고 흥미 있는 방법으로 제시될 때 가장 잘 학습한다. 이러한 교수적 과정은 도전적인 것이고, 시간을 필요로 하며, 계획되어야 하는 것이다.

(3) 수학 학습은 선수 학습의 바탕 위에서 이루어져야 한다.

수학은 학생에게 적절하고 이해 가능하게 조직되어야 한다. 수학에는 개념적 지식과 절차적 지식 모두가 포함되기 때문에 그들 사이의 관계적 이해의 도모와 개발이 필요하다. 킬로미터가 무엇인지 모른다면 킬로미터로 거리를 측정하고자 애쓰는 것은 무의미한 것과 같이 사전 지식과 학습이 수학보다 더 중요한 과목은 없다.

(4) 의사소통은 수학 학습에서 필수 불가결한 부분이다.

모형, 교구, 그리고 실세계의 예들은 생각하고 이야기하고 들을 수 있는 많은 기회를 제공한다. 수학에서 정확성은 가치 있는 것이지만, 수학적 언어에서의 정확성은 학습의 산물이다. 즉, 수학적 언어는 수학을 학습하기 위해 꼭 필요한 도구는 아니므로 교사들은 언어적 정확성을 너무 빨리 강요하지 않도록 조심해야 한다. 수학을 대하면서, 학생들은 그들이 생각하고 있는 것과 이해하고 있는 것을 통찰하게 된다.

(5) 재미있고 좋은 발문은 수학 학습을 촉진한다.

학생들 상호간의 질문과 학생과 교사 사이의 질문은 꼭 필요하다. 이 때 교사들은 언제 질문을 해야 할지와 어떤 질문을 해야 할지를 알 필요가 있다. 또한 교사는 질문에 답해야 할 때와 원래의 질문에 대한 대답을 촉진시킬 새로운 질문을 해야 할 때를 알 필요가 있다.

(6) 구체물은 수학 학습을 도와준다.

조작적인 교구와 모델들은 초등학교에서 학생들이 수학을 학습하도록 돕는 데 결정적인 역할을 할 것이다. 이 때 학생들은 오로지 예만 제시할 때보다 수학적 개념의 예와 예가 아닌 것을 모두 제시하였을 때 더 잘 학습한다는 것을 연구 결과 알 수 있었다. 수학적 다양성의 실행은 예를 바꾸고 예가 아닌 것을 포함시키는 기회를 제공한다.

(7) 메타인지는 수학 학습에 영향을 미친다.

메타인지가 발달하려면 아동들이 그들이 아는 것과 하는 것을 살펴보고 관찰한 것을 반성해야 한다. 학생들로 하여금 그들의 “생각에 대해 생각해보도록” 격려하는 것은 수학 학습의 중요한 요소이다.

(8) 교사의 태도는 수학 학습에 영향을 준다.

수학에 대한 학생의 태도는 학습의 부산물이며, 수학에서의 동기 및 성공과 연관되어 있다. 태도를 포함한 학생의 가치 기준은 교사로부터 상당한 영향을 받는다. 수학 가르치기를 좋아하고 수학 교과에 대한 열정과 흥미를 학생들과 나누는 교사들은 수학을 좋아하는 학생들을 배출하는 경향이 있다.

(9) 수학 불안은 수학이 어떻게 학습되는가에 의해 영향을 받는다.

수학 불안 혹은, “수학 공포증”은 수학에 대한 두려움이나 수학에 대한 강한 부정적 느낌을 말한다. 다른 부정적 감정은 불안감에 의해 나타날 수도 있고, 실패에서 오는 두려움, 벌, 놀림이나 오명의 꼬리표에 의해 생겨날 수도 있다. 어떤 학생들에게, 수학 불안은 수학에 대한 부정적 태도로 나타나기도 하고 수학에 대한 부정적인 감정적 반응으로 나타날 수도 있다.

(10) 학습에서 잊어버리는 것은 자연스런 일이다. 그러나 기억력은 강화될 수 있다.

학습의 아주 중요한 측면은 무엇이 간직되느냐 하는 것이다. 망각은 여름 방학, 봄방학, 주말, 하루, 혹은 아주 ‘짧은 기간’일지라도 일어나므로 모든 교과목에서 문제가 되는 것이지만, 특히 수학의 누적적인 속성 때문에 수학에서의 망각은 중요한 문제가 된다.

## 2. 수학 학습 이론과 수학 지도

앞에서 제시한 원리들은 학습, 특히 수학 학습에 관련된 아이디어를 제공한다. 이러한 논의에 근거해서, 아동이 어떻게 학습하는지에 대해

우리가 알고 있는 것과 일치하는 교수 활동을 계획하는 데 유용할 것으로 생각되는 몇 가지 권고를 제안하고자 한다. 교수 계획과 학습을 안내할 12 가지 권고가 있다.

(1) 수학 수업의 표어를 “학생에게 의미 있는 것을 하라”로 세워라. 이 표어는 학생들이 질문하고 반성하고 그들에게 이해되는 설명을 추구하도록 용기를 줄 것이다.

(2) 학생을 참여시키는 풍부한 학습 환경을 제공하라. 흥미 있는 문제는 수학을 증진시키는 데 더 자극적이고 효과적이다.

(3) 수학과 관련된 필요한 것들을 읽도록 하라. 많은 아동 서적은 수학적 사고와 풍부한 수학 수업을 위한 출발점을 제공하고 있다.

(4) 문제를 탐구하는 데 모델과 교구를 사용하라. 아동들이 자신들의 수학적 사고를 구축하는 데 도움이 되는 구체적 경험을 제공하라.

(5) 아동들이 수학에 대해 이야기하도록 격려하라. 학생들은 교사에게서 뿐 아니라 서로에게서도 배울 수 있다.

(6) 수학 학습에 관하여 중요한 부분을 쓰도록 하라. 쓰는 것은 말하기의 자연스러운 확장이고, 학생들의 생각과 그들의 의사소통 기능에 가치 있는 통찰력을 제공한다.

(7) 수학 학습을 위하여 안정되면서도 지적적으로 자극적인 환경을 제공하라. 틀린 답과 개념적인 오류는 아동들이 수학적 지식을 구성할 때 자연스런 것이다.

(8) 혼동, 부분적인 이해, 그리고 약간의 좌절이 수학 학습 과정의 자연스러운 한 부분이라는 사실을 받아들이고, 학생들에게도 인식시켜라. 수학을 학습하는 것은 장기간에 걸친 과정이다. 때때로 진보는 느리게 이루어지지만, “나는 알았어” 또는 “이제 이해했어”와 같은 통찰의 순간이 나타난다.

(9) 학생들에게 과정이 가치 있다는 것을 확실히 깨닫도록 하라. 답에 초점을 맞추는 것은 마지막 결과에 우선권을 두는 것이다. 많은 수학 학습에서 가장 중요한 요소는 과정, 즉 답을 구

해낸 방법이다.

(10) 수학에 대해 긍정적 태도를 투사하라. 아동들은 교사에 의해 영향을 받는다. 수학을 소중하게 생각한다는 것을 분명히 하고, 아동들이 수학의 중요성을 인식하도록 도와주어라.

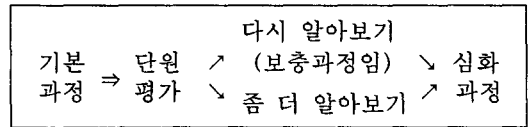
(11) 아동들이 그들의 학습을 반성해 보도록 격려하라. 메타인지는 학습 과정의 중요한 부분이다. 개별적인 반성이나 다른 사람(교사와 학생)과의 상호 작용은 학생들이 의사소통하고 그들의 생각을 설명하도록 격려한다.

(12) 학습을 촉진시키는 교실 조직을 사용하라. 학급 전체의 일제 수업과 소집단 협력 학습 모두 수학 학습을 증진하는 효과적인 방법이라는 것이 알려져 있다. 교사는 언제, 어떻게 이 방법들을 효과적으로 사용할 수 있는지를 알아야 한다.

학생들은 보충과정으로 가서 공부하고, 부족하지 않은 학생들은 보다 깊은 심화과정으로 가서 공부하는 것이 보통의 생각이다.

그러나, 수학 교육과정에서는 심화과정을 필수로 하였기 때문에 즉, 모든 아동들이 배우도록 되어 있기 때문에 다음과 같은 방법으로 수준별 교육과정을 반영하도록 결정하였다.

기본과정을 공부한 후에 단원 평가의 결과에 따라서 부족한 학생들은 보충과정인 '다시 알아보기'로 가서 공부하고, 부족하지 않은 학생들은 '좀 더 알아보기'로 가서 공부하기로 하였다. 그 후에 마지막으로 심화과정을 공부하도록 하였다.



## V. 수학과 교과용 도서의 편찬

위에서 논의한 교육과정, 교육부에서 위탁한 내용, 수학교육의 이론 외에 순수수학의 생성과 발전 과정, 추론 능력 신장, 수학 내용을 가르치고 배워야 하는 이유, 아동들이 수학을 스스로 하도록 하는 것, 양감 기르는 것, 우리 나라 초등수학교육의 현실 등을 반영하도록 노력하면서 다음과 같이 교과용 도서의 편찬하고 있다.

### 1. 편찬 체제

#### (1) 교과서

수학과 교육과정은 단계형 수준별이다. 따라서, 수학 교과서는 '단계형'이라는 교육과정 정신과 '수준별'이라는 교육과정 정신을 반영하여야 한다.

그러나, '단계형 교육과정'은 진급의 여부를 결정하기 때문에 초등 교육 현장에서의 실행 과정의 문제이므로 교과서에서는 반영하지 않기로 하였다.

'수준별 교육과정'은 모든 학생들이 기본과정을 거친 후에, 평가를 한 결과에 따라서 부족한

이와 같은 것을 중심으로 교과서의 체제를 구체적으로 밝히면 다음과 같다.

- ① 기본 과정을 공부한다.
- ② 단원 평가의 결과에 따라서 부족한 학생들은 보충과정인 '다시 알아보기'로 가서 공부하고, 부족하지 않은 학생들은 비록 심화과정은 아니지만 '좀 더 알아보기'로 가서 공부한다.(익힘책에 제시되어 있음)
- ③ 수행평가에 해당하는 놀이와 문제 해결에 관한 내용을 공부한다.
- ④ 심화과정을 공부한다.

#### (2) 익힘책

익힘책은 교과서에 대응하여 익히는 활동을 주목적으로 하는 보조 교과서이다. 이에 대한 체제를 구체적으로 밝히면 다음과 같다.

- ① 기본 과정에 대응한 내용을 익힌다.
- ② 단원 평가를 한다.
- ③ 단원평가에 따라 부족한 학생들은 보충과정인 '다시 알아보기'로 가서 공부를 하고, 그렇지 않은 학생들은 '좀 더 알아보기'로 가서 공부한다.

## (3) 교사용 지도서

교과용 지도서는 교사들이 친근하며 읽기 편한 도서가 되도록 편집을 생각하였다. 또한, 귀중한 자료로서의 역할을 다하도록 하였다. 이와 같은 관점을 중심으로 지도서의 체제를 구체적으로 나타내면 다음과 같다.

- ① 수업의 한 장면을 제시하여 단원의 수업 흐름을 암시하고 있다.
- ② 단원의 개관을 제시하고 있다.
- ③ 단원의 전개 계획을 제시하고 있다.
- ④ 교과서 복사본 옆에는 목표, 지도 내용 및 활동을 간략하게 제시하고, 아래에는 지도 내용을 해설하고 있다.
- ⑤ 익힘책의 활용을 설명하고 있다.
- ⑥ 교수 학습 보충 자료를 제시하고 있다.
- ⑦ 교사를 위한 참고 도서를 제시하고 있다.
- ⑧ 부록으로 교수 학습 자료를 제시하고 있다.

## 2. 내용 구성

## (1) 교과서

교과서의 단원별 내용 전개는 활동이 많으며 구체적인 방법은 다음과 같다.

(가) 각 차시 목표와 관련된 내용을 아동들의 생활에서 알아보기 위하여 ‘생활에서 알아보기’ 난을 만들어 수업을 도입한다.

(나) 구체적인 활동을 하기 위한 ‘준비물’ 난을 만들어 준비물을 제시한다.

(다) 구체적인 조작 활동을 통해 수학적 개념을 추상적으로 도입할 수 있도록 ‘활동’ 난을 만들었다.

(라) 개념을 추상적으로 정의한다는 문장을 아동들이 이해하기 어렵기 때문에 아동들이 알기 쉽도록 ‘약속하기’ 난을 만들어 개념을 정의한다.

(마) 약속한 내용을 익힐 필요가 있을 경우에는 ‘익히기’ 난을 만들어 개념을 익히도록 한다.

(바) 이전에 배운 내용이 새로운 학습을 할 때 기초로서 필요한 경우에는 ‘배운 것을 다시 생

각하기’ 난을 만들어 새 학습의 기초가 되도록 한다.

(사) 여러 가지 문제를 쉽게 해결하는 방법을 알아보기 위하여 ‘해결하는 방법’ 난을 만들어 원리·법칙을 아동 스스로 발견·발명하도록 하였다.

(아) 쉽게 해결하는 방법을 익힐 필요가 있을 경우에는 ‘익히기’ 난을 만들어 익히는 활동을 한다.

## (2) 익힘책

익힘책의 내용은 교과서의 단원별 내용에 대응하여 익히는 활동을 주로 다루고 있다. 각 단원에 대한 내용 구성은 다음과 같다.

(가) 교과서의 기본과정에 대응하여 기본과정을 익히는 난을 만들었다.

(나) 수준별 교육과정을 반영하기 위하여 ‘단원평가’ 난을 만들어 단원에서 배운 내용에 대하여 평가하도록 하였다.

(다) 평가의 결과에 따라 보충과정인 ‘다시 알아보기’와 ‘좀 더 알아보기’(심화과정은 아님) 난을 만들었다.

위에서 살펴본 ‘단원평가’와 ‘다시 알아보기’, ‘좀 더 알아보기’는 원칙적으로 교과서에 실려 있어야 한다. 그러나, 교과서의 지면 부족으로 익힘책에 실리도록 결정하였다. 그러므로 ‘단원평가’와 ‘다시 알아보기’, ‘좀 더 알아보기’는 정규 수업 시간에 배우게 될 내용임을 밝혀 둔다.

## (3) 지도서

교과서와 익힘책에 대한 많은 정보를 제공하는 지도서는 교사들의 입장에서 쉽고 편리하게 활용한다는 측면에서 구성하려고 하였다. 각 단원에 대한 내용 구성은 다음과 같다.

(가) 단원 전체의 흐름을 느낄 수 있도록 ‘수업의 한 장면’ 난을 만들었다.

(나) 단원의 개관을 한 눈으로 알 수 있도록 ‘단원의 개관’ 난을 만들었다.

(다) 단원에서 가르칠 목표를 한 번에 이해할



수 있도록 '단원의 목표' 난을 만들었다.

(태) 단원의 수업 흐름을 한 눈에 알 수 있도록 '단원의 전개 계획' 난을 만들었다.

(매) 지도하는 내용을 설명하기 위하여 '지도 내용 해설' 난을 만들었다.

(배) 익힘책의 활용을 위하여 '익힘책 활용' 난을 만들었다.

(사) 교수 학습 보충 자료를 위하여 '교수 학습 보충 자료' 난을 만들었다.

(아) 참고 도서를 안내하기 위하여 '교사를 위한 참고 도서' 난을 만들었다.

(재) 자료들은 복사하거나 오려서 그대로 활용할 수 있도록 '부록' 난을 만들었다.

### 3. 활용 방법

#### (1) 교과서

##### ① 준비물과 활동

교과서는 교육과정에 대응하여 편찬된 것으로 교수·학습 활동의 주된 자료로서 그 역할을 다 할 것이다. 교과서에서는 아동들의 구체적인 조작활동을 강조하기 때문에 '준비물'과 '활동'들이 제시되어 있다. '준비물'과 '활동'들은 각 학교 실정과 맞지 않는 경우가 있을 것이므로 교육목표를 달성할 수 있다면 '준비물'이나 '활동'들은 교사의 판단에 따라 변경하여 가르칠 수도 있다.

##### ② 수업 차시

지도서에 제시된 수업 차시는 반드시 그와 똑같이 지킬 필요는 없다. 수학을 직접 가르치는 교사의 판단에 따라 여러 차시를 함께 묶어서 지도할 수도 있고, 한 차시를 여러 차시로 나누어 가르칠 수도 있다. 편찬의 계획 단계에서는 '수업 차시를 제시하자 말자'라는 의견도 상당수 있었다. 그런데, 현실적인 문제로서 수업 차시를 제시하지 않았을 경우에는 현장 교육에 혼란을 줄 수도 있다는 우려 때문에 수업 차시를 제시한 것이다. 수업 차시 운영의 결정

은 전적으로 수업을 직접 담당하는 교사가 아동들의 상황을 파악하여 결정할 수 있다.

#### (2) 익힘책

##### ① 익히기

익힘책은 교과서에 대응하여 익히는 활동이 주가 되기 때문에 정규 수업 시간에 지도할 필요는 없다. 그러나, 교사의 판단에 따라서 필요하다면 수업 시간에 지도할 수도 있고, 가정 학습 또는 아침 자습 등으로 활용할 수도 있다.

##### ② 평가

단원평가와 다시 알아보기, 좀 더 알아보는 반드시 정규 수업 시간에 지도되어야 한다.

#### (3) 지도서

##### ① 지도 내용을 해설

지도하는 내용에 대한 여러 가지를 설명하고 있다. 특히, 왜 교사는 가르치고 아동들은 배워야 하는가에 대한 설명이 있다. 이것은 의미 있는 수업이 되기 위한 중요한 내용이다.

##### ② 문제의 답과 풀이

익힘책 문제의 답과 풀이는 문제의 정답을 확인하는 자료로 활용될 뿐만 아니라 평가의 여러 가지를 설명하여 제시할 것이다.

##### ③ 형성 평가 문항 자료

형성 평가 문항 자료는 하나의 예시이기 때문에 이를 응용하면 다양하게 평가 문항을 만들 수 있을 것이다.

##### ④ 게임과 퍼즐 자료

게임과 퍼즐 자료는 아동들의 흥미와 관심을 끌면서 수학적 목표를 달성할 수 있는 좋은 자료이다. 이의 활용을 기대한다.

##### ⑤ 참고 도서

교사를 위한 참고 도서는 교사들에게 연구할

수 있는 좋은 안내가 될 것이다.

#### ⑥ 부록

부록의 자료들은 복사하거나 오려서 그대로 활용할 수 있을 것이다.

#### 4. 수업의 흐름과 과정

교과서의 내용 전개는 아동들이 수업의 흐름과 과정을 스스로 이해할 수 있도록 단계별로 구분하여 '생활에서 알아보기', '준비물', '활동', '약속하기', '구하는 방법', '배운 것을 알아보기', '익히기' 등으로 제시되어 있다. 이들 각각에 대하여 설명하면 다음과 같다.

##### (1) 생활에서 알아보기

수학교육의 목표를 살펴보면, '여러 가지 생활 현상을 수학적으로 고찰하는 경험을 통하여 수학의 기초적인 개념, 원리·법칙과 이들 사이의 관계를 이해할 수 있다'라고 되어 있다. 즉, 수학의 기초적인 개념을 도입하기 위하여 아동들이 느낄 수 있는 것으로 여러 가지 생활 현상에서 알아보는 것은 지극히 당연하다. 수학적 개념을 도입하기 위한 소재를 아동들의 생활에서 찾아 줌으로써 아동들에게 배우는 의미를 이해시킬 수 있는 것이다.

##### (2) 준비물

아동들 스스로 자기 주도 학습이 가능한 수준별 교과서가 될 수 있도록 구체적인 조작활동의 준비로서 준비물을 제시하였다. 그런데 준비물은 여러 사정으로 학교 실정에 맞지 않은 경우가 있을 것이다. 이 경우에는 학습 목표에 부합될 수 있는 준비물이라면 어느 물건이든지 상관없다. 만일 구체물이 없을 경우에는 반구체물인 모형이나 모조품을 수업에 활용하여도 좋을 것이다.

만약, 아동들의 준비물이 오히려 아동들의 사고 발달에 방해가 된다고 판단된다면 준비물을 준비하지 않고 수업을 진행할 수 있다. 즉, 수학 수업을 담당하는 교사의 판단에 따라 준

비물을 자유롭게 선정할 수 있는 것이다.

##### (3) 활동

교과서는 학생들의 구체적인 경험을 대단히 중요시하고 있다. 특히 새로운 개념을 도입할 경우에는 반드시 경험 활동을 하도록 하였다.

각 활동들은 특수한 교육적 목적을 가지고 있다. 그러므로 교사는 활동의 교육목표가 무엇인지를 확인하고(지도서에서 자세히 밝히고 있음) 그 목표가 달성되도록 노력하여야 할 것이다.

활동하면서 토론할 때, '○○○입니까?'와 같은 단답형의 질문이 아니라 '○○○이라고 생각합니까? 왜 그렇게 생각하였습니까?'와 같은 열린 질문을 통하여 자유로운 토론을 하게 될 것이고, 토론을 함으로써 다른 아동들의 아이디어를 공유할 수 있을 것이다.

유의할 점은 '활동하는 것'만으로 수업 목표가 달성되었다고 생각해서는 안 된다는 것이다. 활동은 수업 목표를 달성하기 위한 하나의 방법으로 생각하여야만 한다.

##### (4) 약속하기

수학적인 개념들은 수학에서 가장 기초이기 때문에 아무리 강조해도 지나치지 않는다. 그런데, 이 개념들은 추상적으로 생각하는 아이디어들이기 때문에 아동들에 어렵게 느껴지는 것이다. 이 개념들을 순수 수학적인 면에서 살펴보면 단지 정의(Definition)에 의하여 약속되는 것이고, 수학교육적인 면에서 살펴보면 구체물이나 반구체물을 통하여 추상적으로 정의하는 것이기 때문에 추상적으로 약속하는 것이다.

개념을 정의할 때 아동들에게는 '개념'이라는 용어가 어렵게 느껴지게 되는 것이다. 따라서, 아동들이 이해하기 쉬운 용어인 약속을 이용하여 '약속하기'를 사용하는 것이다.

따라서, '약속하기'에서는 개념을 정의한다는 것임에 유의하여야 한다. 아동들이 약속한 개념들을 좀 더 이해할 필요가 있을 경우에는 '익히기' 난을 두어 개념을 익히는 활동을 할 것이

다. 참고적으로 교과서에서 제시된 초록색으로 된 글자들은 모두 수학적 개념을 나타낸 것이다.

#### (5) 약속한 것으로 생각하기

이미 약속했던 것들과 유사한 것들을 약속할 때에는 약속한 것들을 추론하여 약속하도록 하였다.

#### (6) 쉽게 구하는 방법

여러 가지 문제를 해결하기 위해서는 수학적으로 약속한 개념만으로 해결하려면 어려울 때가 많이 있다. 이 경우에 어떻게 하면 쉽고 편리하게 해결할 수 있을까? 이에 대한 대안으로 생각하는 것들이 수학적인 관점에서 알아보면 '정리'나 '성질'이다. 초등학교에서는 정리나 성질이라는 용어를 쓰지 않고 가끔 공식이라고 불려지기도 한다. 예를 들어 큰 수의 덧셈에서는 세로 형식의 셈 방법을 이용하는 것인데 이 세로 형식의 셈 방법은 큰 수의 덧셈을 쉽고 편리하게 구하는 하나의 방법(공식)으로 볼 수 있다.

이와 같이 쉽고 편리한 방법은 한 가지만 존재하는 것이 아니고 여러 가지 방법이 존재할 수 있다. 그러므로 교과서에서는 쉽게 구하는 방법을 제시하지 않고 아동들로 하여금 발견·발명하도록 하고 있다.

만일 이런 쉽고 편리한 방법(공식)을 아동들이 발견·발명하지 않고 교사가 그 내용을 단지 전수하기만 한다면 이는 잘못이다. 왜냐하면 아동들의 창의력이 기대될 수 없는 위험에 빠질 수도 있기 때문이다.

#### (7) 배운 것을 알아보기

수학적인 내용들은 계통적으로 질서 정연하게 위계 질서가 유지되면서 전개되므로 수학에서 배운 내용은 후에 배울 내용의 기초로서 중요한 밑바탕이 되는 것이다. 이를 감안해 볼 때 이미 배운 내용을 기초로 하여 새로운 내용을 배울 때는 이미 배운 내용을 되돌아 알아보기 위하여

'배운 것을 알아보기'라는 난을 만든 것이다. 다시 말해 되풀이하여 가르칠 것이 아니라 배웠던 것들을 되돌아보도록 한 것이다. 이 점이 학습량을 줄이는데 많은 역할을 할 것이다.

#### (8) 익히기

'개념'을 익히거나 '구하는 방법'을 익힐 필요가 있을 때에는 이를 익히기 위하여 '익히기' 난을 만들었다. 만일 좀 더 익히기를 원하면 익힘책의 문제들을 이용하여 익힐 수 있다.

#### (9) 재미있는 놀이를 하여 봅시다.

이 난은 수행평가에 해당되는 난으로 재미있는 놀이를 하면서 수학적으로 길러야 할 내용들을 점검하는 방법으로 활용될 것이다.

#### (10) 문제를 해결하여 봅시다.

문제해결에 해당되는 난이다. 이 난을 통하여 문제를 해결하는 방법을 연습하고 익히게 될 것이다.

#### (11) 심화과정

심화과정은 모든 학생들이 배워야 하는 필수적인 것이다. 그렇기 때문에 다른 수업 차시와 마찬가지로 수업을 하면 된다.

## VI. 수학과 교과서와 익힘책 편찬의 실제

이상과 같은 관점에서 편찬되고 있는 교과서와 익힘책에 대한 실재를 제시하면 다음과 같다. 이 내용들은 실험용 교과서와 익힘책의 내용임을 밝혀둔다. 그러므로 실험 결과에 따라 정본을 만들 때에는 변경될 수도 있다.

### 1. 교과서

다음 내용은 1-가 단계의 7단원인 50까지의 수 단원의 일부분을 제시한 것이다. 여기서 제시한 실재는 1-가 단계(1학년 1학기)의 내용이

기 때문에 아동들의 활동이 특별히 많다. 단계가 높아짐에 따라 활동이 감소되고 있음을 밝혀둔다.

10	나의 손가락은 모두 10개이다.
10	

**10을 알아봅시다.**

==한 쪽 끝==

**생활에서 알아보기**

꽃감은 한 줄에 몇 개씩 꽂혀있는지 세어 봅시다.

<꽃감 1줄 그림>

**활동1.** 꽃감 한 줄을 세어 보시오.


<꽃감을 세는 장면 그림>

**활동하면서 느낀 것을 이야기하기**

꽃감 한 줄은 9개보다 몇 개 많다고 생각합니까?

꽃감 한 줄은 8개보다 몇 개 많다고 생각합니까? ==한 쪽 끝==

**약속하기**

<꽃감이 막대기에 9개 그려진 그림>	9
<꽃감이 막대기에 10개 그려진 그림>	10
	10
<십 모형 그림>	10

9보다 1 큰 수를 10이라고 합니다. 10은 십 또는 열이라고 읽습니다. (열, 십)

**10의 크기를 알아보기**

10은 8보다 □ 큼니다.

10은 7보다 □ 큼니다.

**10을 써서 이야기하기**

10을 써서 이야기 해 보시오.

**19까지의 수를 알아봅시다.**

**생활에서 알아보기**

꽃감이 여러 개 있습니다.

꽃감을 한 줄에 10개씩 꽂아 보시오.


<꽃감 13개가 1줄에 꽂혀 있고 날개 3개가 흩어져 있는 그림>

**활동1.** 꽃감을 막대기 하나에 10개씩 꽂아 보시오.

<꽃감이 날개로 13개가 흩어져 있는 장면 그림>

꽃감은 10개씩 몇 줄을 만들었습니까? □ 줄 남은 꽃감은 몇 개입니까? □ 개

**약속하기**

 13  
 (십삼, 열셋)

10개씩 1묶음과 날개 3개를 13이라고 합니다. 13은 십삼 또는 열셋이라고 읽습니다.

==한 쪽 끝==

**활동2.** 꽃감을 막대기 하나에 10개씩 꽂아 보시오.

<꽃감이 날개로 17개가 흩어져 있는 장면 그림>

꽃감은 10개씩 몇 줄을 만들었습니까? □ 줄  
남은 꽃감은 몇 개입니까? □ 개

**약속하기**

17  
      (십칠, 열일곱)

10개씩 1묶음과 날개 7개를 17이라고 합니다.  
17은 십칠 또는 열일곱이라고 읽습니다.

**약속한 것으로 생각하기**

15  
    (십오, 열다섯)

19  
        (십구, 열아홉)  
 ==한 쪽 끝==

**50까지 수의 순서를 알아보시다.**

**생활에서 알아보기**

수학책과 익힘책의 쪽수를 순서대로 조사하여 보시오.

**활동1** 수학책과 수학 익힘책을 1쪽에서 50쪽까지 순서대로 넘겨 가면서 쪽수를 읽어보시오.

**활동2** 공책의 아래에 1에서 50쪽까지 순서대로 쪽수의 번호를 써 보시오.

<글씨를 쓰고 있는 장면 그림>

**수를 순서대로 쓰기**

빈 칸에 알맞은 수를 써 넣으시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13			16	17			20
21				25				29	
	32		34		36		38		
41				45					50

==한 쪽 끝==

**생활에서 알아보기**

동화책에 번호가 써 있습니다. 동화책들이 순서대로 정리되어 있는지 조사하여 보시오.

**활동3** 동화책들을 번호 순서대로 정리하여 찾아 보시오.

<학급 문고에서 학생들이 동화책들을 정리하는 장면 그림>

17번인 동화책은 □번과 □번 사이에 꽂아야 한다고 생각합니다.

13번과 14번인 동화책은 □번과 □번 사이에 꽂아야 한다고 생각합니다.

**수를 차례대로 써 보기**

□ 안에 알맞은 수를 넣으시오.

20 - 21 - 22      29 - 30 - □  
 39 - □ - 41      33 - □ - □ - 36  
 □ - □ - 31 - □

==한 쪽 끝==

**두 수의 크기를 비교하여 봅시다.**

**생활에서 알아보기**

28쪽과 36쪽까지 있는 공책이 있습니다. 형은 쪽수가 많은 공책을 가지고, 나는 쪽수가 적은 공책을 가지기로 하였습니다. 내가 가

질 공책을 알아보시오.

**활동1** 짝과 함께 28쪽까지 있는 공책과 36쪽까지 있는 공책을 두 사람이 한 쪽씩 넘기면서 쪽수를 비교하시오.

<두 학생이 공책을 서로 넘기고 있는 장면 그림>

- 28과 36 중에서 어느 수가 크다고 생각합니까?
- 왜 그렇게 생각했습니까?

==한 쪽 끝==

준비물 날개 모형(□)

십 모형(□□□□□□□□□□)

**활동2** 짝과 함께 수 모형으로 28과 36의 크기를 비교하여 보시오

<짝이 수 모형으로 짝이 비교하고 있는 장면 그림>

- 28과 36 중에서 어느 수가 크다고 생각합니까?
- 왜 그렇게 생각했습니까?

**활동3** 짝과 함께 수 모형으로 38과 36의 크기를 비교하여 보시오

**활동하면서 느낀 것을 이야기하기**

- 38과 36 중에서 어느 수가 크다고 생각합니까?
- 왜 그렇게 생각했습니까?

**더 큰 수를 찾는 방법 이야기하기**

두 수 중에서 큰 수를 찾는 방법을 말해 보시오.

왜 그렇게 생각했습니까?

==한 쪽 끝==

**재미있는 놀이를 하여 봅시다**

준비물 속이 보이는 유리 컵, 바둑돌, 바둑 통

**놀이1**

- 두 사람이 놀이를 합니다.
- 한 사람이 바둑돌 몇 개를 유리컵에 담습니다.
- 다른 사람은 유리컵에 들어 있는 바둑돌이 몇 개인지 생각해 보고 표에 씁니다.
- 두 사람이 함께 바둑돌을 세어 보고 표에 씁니다.
- 번갈아 가면서 놀이를 합니다.

	생각한 개수	세어 본 개수
첫째		
둘째		
셋째		

- 놀이에서 재미있다고 생각한 것을 말하시오.
- 이 놀이에서 무엇을 배웠는지 말하시오.

==한 쪽 끝==

**문제를 해결하여 봅시다.**

알맞게 이야기 해 보시오.

18	우리 반 남학생은 18명입니다.
15	
45	

20은 15보다 크다.	동화책 20권은 15권보다 많습니다.
30은 20보다 크다.	
15는 30보다 작다.	

==한 쪽 끝==

2. 익힘책

교과서에 대응하여 익힘책의 실제를 제시하면 다음과 같다.

십 알아보기

<막대기에 고리가 8개 그려진 그림 그려 주기>  
<막대기에 고리가 10개 그려진 그림 그려 주기>

8보다 2 큰 수는 □입니다.

<막대기에 고리가 9개 그려진 그림 그려 주기>  
<막대기에 고리가 10개 그려진 그림 그려 주기>

9보다 1 큰 수는 □입니다.

막대기에 10개의 고리를 그려보시오.

<막대기만 그려 주기>

==한 쪽 끝==

19까지 알아보기

□ 안에 알맞은 수를 쓰시오.



10개씩 □ 묶음, 날개가 □개이므로 □입니다.



10개씩 □ 묶음, 날개가 □개이므로 □입니다.



10개씩 □ 묶음, 날개가 □개이므로 □입니다.



10개씩 □ 묶음, 날개가 □개이므로 □입니다.



10개씩 □ 묶음, 날개가 □개이므로 □입니다.

==한 쪽 끝==

빈칸에 알맞게 쓰시오.

	11	십일	열하나
	12	십이	

==한 쪽 끝==

단원평가

1. □ 안에 알맞은 수를 써 넣으시오.



10개씩 □ 묶음, 날개가 □개이므로 □입니다.

2. □ 안에 알맞은 수를 써 넣으시오.

10개씩 3묶음과 날개가 2개이면 □입니다.

10개씩 4묶음과 날개가 0개이면 □입니다.

29는 10개씩 □묶음이고 날개가 □개입니다.

50은 10개씩  묶음이고 날개가  개입니다.



3. 큰 수에 ○표 하시오.

10개씩  묶음, 날개가  개이므로  입니다.

- (34, 29)
- (44, 33)
- (19, 21)
- (26, 25)
- (34, 31)
- (17, 18)



10개씩  묶음, 날개가  개이므로  입니다.

<단원평가 1쪽은 생략>



10개씩  묶음, 날개가  개이므로  입니다.

==7쪽==

다시 알아보기

<다시 알아보기 2쪽은 생략>

빈 칸에 알맞게 쓰시오.

==한 쪽 끝==

==한 쪽 끝==

	10	십	열
	20	이십	스물

좀 더 알아보기

숫자를 아래와 같이 바꾸어 생각해 보고, 빈 칸에 알맞게 쓰시오.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
학	수	교	과	배	자	실	박	공	달

==한 쪽 끝==

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆☆	26	교실
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆	35	과자
♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣		
△△△△△△△△△△		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○ ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○ ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○ ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○		

안에 알맞은 수를 써 넣으시오.



10개씩  묶음이므로  입니다.



10개씩  묶음이므로  입니다.

==한 쪽 끝==

<좀 더 알아보기 1쪽은 생략>



## VII. 마치는 말

제 7차 교육과정에 따른 교과용 도서의 편찬은 1종 도서로서 전국적으로 유일하게 활용되기 때문에 다음과 같은 여러 가지 관점을 반영하려고 하였다.

법적인 측면에서 수학과 교육과정을 비롯하여 교육부에서 편찬위원회에 위탁한 요구 사항을 반영하고, 수학교육의 이론이라는 입장에서 수학교육의 이론에 합당하도록 하였으며, 현실의 적용면에서 현장 교육이 개선되도록 편찬하였다.

따라서 학생들로 하여금 그들 주위 생활의 문제를 합리적으로 해결하게 하는 경험과 활동을 통하여 학생들 스스로 '내가 수학을 하였다'라는 자부심을 학생들이 갖도록 하는데 방향의 큰 틀을 만든 것이다.

이런 관점에서 다음 글을 생각해 본다.

百說明而不如一操作活動

## 참 고 문 헌

교육부 (1992). *수학과 교육과정*. 대한교과서주식회사.  
 한국교육개발원 (1995). *교과서 정책과 내용 구성 방식 국제 비교 연구*. 한국교육개발원.  
 한국교육과정연구회·교육과정개정연구위원회 (1997). *교과서 체제 개선 연구*.

한국교육개발원·교육과정개정연구위원회 (1997). *제7차 교육과정에 의거한 교과용 도서 개발 지침 연구*. 한국교육개발원  
 교육부 (1997). *수학과 교육과정*. 대한교과서주식회사.  
 교육부 (1998). *초등학교 교육과정 해설(I)*. 서울특별시 인쇄 공업 협동 조합  
 교육부 (1998). *초등학교 교육과정 해설(IV)*. 서울특별시 인쇄 공업 협동 조합  
 교육부 (1998). *제7차 교육과정에 의한 1998년도 초등학교 1종도서 편찬 추진계획*. 교육부  
 서울교육대학교 1종도서 편찬위원회 (1988). *제7차 교육과정에 따른 초등학교 수학 교과용 도서 개발에 관한 연구*, 서울교육대학교 1종도서 편찬위원회  
 교육부 (1998). *제7차 교육과정에 따른 1-가 실험본 교과서*. 교육부.  
 교육부 (1998). *제7차 교육과정에 따른 2-가 실험본 교과서*. 교육부.  
 교육부 (1998). *제7차 교육과정에 따른 1-가 실험본 익힘책*. 교육부.  
 교육부 (1998.) *제7차 교육과정에 따른 2-가 실험본 익힘책*. 교육부.  
 교육부 (1998). *제7차 교육과정에 따른 1-가 실험본 교사용 지도서*. 교육부.  
 교육부 (1998). *제7차 교육과정에 따른 2-가 실험본 교사용 지도서*. 교육부.  
 교육부 (1995). *제6차 교육과정에 따른 교사용 실험본 지도서*. 교육부.

## Writing Textbooks for Elementary School Mathematics in Accordance with the Seventh Curriculum

**Bae, Jongsoo**

Seoul National University of Education, 1650 Seocho-dong, Seocho-ku, Seoul 137-742, Korea  
e-mail: baejs@ns.seoul-e.ac.kr

Since textbooks for elementary school mathematics in accordance with the seventh curriculum are 'Class I' textbooks, which are used as one and only one textbooks throughout the country, the following aspects have been considered:

In the legal aspect, the contents including the curriculum for mathematics asked of the Writing Committee by the Ministry of Education were reflected; in the aspect of theory of mathematics education, the textbooks are written in a way appropriate to theory of mathematics education; and in the aspect of application of reality, the textbooks are written to help improving mathematics education in classrooms.

Therefore, the main frame of writing the textbooks is to make students feel proud enough to say "I have done mathematics", through helping students rationally solve problems surrounding them by themselves with their experiences and activities.

In the above viewpoint the following sentence is reflected upon:

"Hundred explanations are not equal to one manipulation activity."