

♣ 현장 연구 ♣

## 수학학습 지도! 어떻게 해야 할까?<sup>1)</sup>

이 명 숙 (덕벌국교)

### 머릿말

제 6차 교육과정 편찬 방향에서 살펴보면 국민학교 수학과 교육과정은 학교 교육에서 배우는 지식이나 기능의 기초가 될 수 있는 수학의 초보적인 지식 습득 기능을 강화하였다.

수학적 사고력의 육성, 문제 해결 능력 배양 등 논리적 사고를 할 수 있는 기초적인 기틀을 만드는 데 큰 비중을 두었고, 학습 지도의 방향은 다양한 사고 경험을 줄 수 있는 학습으로 전개해야 할 것이라고 했다.

특히 수학 교과는 다른 교과와 비교해 볼 때 그 두드러진 특징은 위계성을 들 수 있다. 학생들이 수학을 어려워하는 원인 중의 하나도 학습 할 때 결손된 부분의 누적으로 인하여 학습자가 전달된 정보를 수용할 수 없기 때문이다. 고학년으로 올라갈수록 개인차가 심한 것도 결손된 부분을 보충하지 않고 다음 단계로 넘어가기 때문이다.

교사들은 “왜, 학생들이 수학을 싫어 할까?”를

1) <편집자 주> 앞으로 본 회지에 <현장연구> 코너를 신설하여 학교 교실을 직접 운영하는 교사들의 수학교육에 대한 의견을 수렴하기로 한다. 교육과정에 대한 개선점이나 새로운 교수학습방법, 입학시험제도의 비판과 대안 등등 수학교사로서 다른 교사와 공유하거나 토론했으면 하는 아이디어가 있으면 원고의 형식이나 분량에 관계없이 투고해 줄 것을 기대한다.

수업 시작 하기 전에 진단을 해야 한다. 학생 개개인들의 경험과 바탕을 중심으로 학생들의 인지 수준에 맞게 자료 활용 및 교수 학습 방법의 개선이 필요함을 알아야 한다. 같은 수학 내용을 지도하더라도 학생들의 흥미와 개념, 법칙, 원리의 이해를 효과적으로 지도한다면 그 학습의 질은 매우 달라짐을 알 수 있다.

현재 우리 나라 수학 교육이 직면하고 있는 가장 큰 문제점 중의 하나는 수학적 사고력을 어떻게 신장시킬 것인가에 있다. 문제해결력이나 적용력 등의 고등정신기능을 강조하는 일반 교육목표와는 달리 구체적인 교육목표는 거의 계산능력이나 단편적인 지식의 이해 수준에 머물러 있다. 실제 수업 현장에서도 지적 호기심이나 탐구심을 유발시키지 못한 채 교사에 의한 일방적인 설명식 수업으로 진행되고 있을뿐 아니라, 평가 역시 수업하고 난 후의 학습된 내용을 정리하여 새로운 개념, 원리, 법칙을 어떻게 학생들의 인지 구조에 일반화 할 수 있는가의 교수 학습 방법 개선보다는, 평가 그 자체가 목표가 되어 순위나 당락을 결정하는 데 초점이 맞추어져 있으므로 수학교육이 학생들의 사고력을 촉진시키지 못하고 있다 (류희찬, 1991).

위에서 제시한 이러한 수학 교육의 문제점을 볼 때, 교사 중심의 수업 활동이 아닌 학생들의 경험을 중심으로 한 수업 활동이 이루어져야 할 것이며 무엇보다도 이들의 생활 경험이나

학습 경험에 바탕을 둔 학습 지도가 필요하다는 것을 지적할 수 있다.

국민학교 수학과 교육과정의 일반 목표를 보더라도 “수학의 초보적인 지식과 기능을 배우고 익히며 이를 활용하여 합리적으로 문제를 해결할 수 있는 수학적 능력과 태도를 기른다”고 하여 본질적으로 학생들의 경험을 지향하고 있으며, 지도 및 평가상의 유의점에서도 발견 학습과 구체물을 이용한 놀이 경험을 강조하고 있다. 따라서, 각 학년의 구체적인 개개의 수학적 지식, 기능의 획득이란 목표를 학생들의 경험에 기초하여 전체적인 총괄 목표의 맥락에서 달성되도록 해야 할 것이다.

학생들이 수학을 타 교과에 비해 어려워하고 이해하기 힘들어하므로 아동들의 선행경험을 학습활동에 관련 지음으로써 분리된 경험을 유의미하게 통합하여 장기기억에 저장할 수 있도록 하기 위한 수업 모형을 제시해 보고자 한다.

## 수학학습 지도의 실제

### 1. 개념 형성을 위한 수업 모형

수학에서의 개념들은 대부분 추상적이기 때문에 특히 국민학교 학생들은 각 개념에 대한 첫번째 학습은 좀더 구체적이고 되도록 이면 많은 생활 경험에 기초를 두어 지도하면 좋다. 예를 들면 국민학교 3학년 2학기 단원 5. '들이와 무게'의 학습에서 보면 본 단원에서는 아동들의 생활과 매우 밀접한 관계를 가진 들이와 무게를 생활 장면에서 그 개념을 이해하고, 두 양의 비교, 양의 측정 활동을 통하여 단위의 필요성을 느끼게 하며  $l$ 와  $dl$ ,  $kg$ 과  $g$ 의 단위를 도입하고, 이 단위간의 관계를 파악하여 단위 환산과 들이, 무게에 대한 계산을 할 수 있게 한다. 또 생활속에서 접하는 그릇의 들이나

물건의 무게를 측정해 보는 활동을 통하여 여러 종류의 측정 계기의 사용법과 저울의 눈금 읽기 등을 익히게 하고 들이와 무게에 대한 양감을 길러 실생활에 활용하도록 하여 학교에서 학습한 내용이 일상생활과 직접 연결되어 어린이들이 학습에 흥미를 느끼고 실생활에 적용할 수 있는 단원이다.

### 1) 국민학교 3학년 개념 학습 지도

단원: 5. 들이와 무게

학습문제: 들이와  $l$ ,  $dl$ 의 단위 도입

학습목표: ① 들이에 대한 개념을 이해한다.

②  $1l$ 와  $1dl$ 의 상호 관계를 이해하고 단위를 읽고 쓸 수 있다.

대상학년: 국민학교 3학년

준비물: 단매패도, 여러 가지 빈병, 학습지,  $1l$ 들이 비이커,  $1dl$ 들이 비이커, 수조, 물 주전자, 마른수건,  $1.5l$ 들이 음료수병

개념획득모형 교수단계:

1단계 ⇒ 데이터의 제시와 개념의 확인

2단계 ⇒ 개념 획득 검증

3단계 ⇒ 사고 전략의 분석

교사: 1학기에 학습한 길이를 재는 단위는 어떤 것들이 있었나요?

학생: mm, cm, m, km 입니다.

교사: 1cm는 몇 mm입니까?

학생: 10 mm 입니다.

교사: 다음 그림을 보고 잘 생각해 봅시다.

학생: (호기심에서 조용히 본다.)

교사: 어떤 것은 “예”, “아니오”라고 했는데 왜 그랬을까요?

학생: (어린이들은 조용히 생각해 본다.)

교사: 선생님은 머리속에 한가지 생각을 가지고 있어요. “예”라고 한 것들은 선생님이 생각한 것이

교 “아니오”는 선생님이 생각한 것이 아닙니다.  
 학생: 글썽요.  
 학생: 액체가 담긴 것은 “예”라고 하셨어요.  
 학생: 콩이 들은 것도 “예”라고 하셨는데 콩은 액체가 아닌데요.  
 교사: 또 다른 의견은 없나요?  
 학생: 무엇을 담을 수 있는 그릇에는 “예”라고 하셨어요.  
 교사: 참 발표 잘 했어요.  
 교사: “예”한 것과 “아니오”한 것의 차이점을 누가 발표해 볼까요?  
 학생: “예”는 무엇을 담을 수 있는 그릇이었고, “아니오”는 그렇지 않는 것들이었어요.  
 교사: 잘 했어요.  
 학생: (대부분 손뼉을 친다.)  
 교사: 선생님이 준 학습지를 어떻게 분류하고 싶어요?  
 학생: “예”와 “아니오”로 쓰겠어요.  
 학생: “예”에는 O표 “아니오”에는 X표를 하겠어요.  
 교사: 각자 마음대로 분류해 보도록 해요.  
 학생: (각자 분류해 본다.)  
 교사: (몇 아동을 발표시킨다.)  
 학생: (각자 발표해 본다.)  
 교사: 왜 “아니오”라고 했을까?  
 학생: 담을 수 없기 때문이에요.  
 교사: “예”라고 한 것들의 같은 점은 무엇일까요?  
 학생: 액체나 콩같은 것을 담을 수 있는 그릇을 말합니다.  
 교사: 잘 발표했어요. 둘이는 무엇을 담을 수 있는 그릇의 크기를 말합니다.  
 교사: 여기 두 그릇에 담긴 물의 양을 알아 보려고 하는데 어떤 방법으로 하면 될까요?  
 학생: 두 그릇의 크기가 다르니까 큰 그릇에 담아 보면 될 것 같아요.  
 학생: 작은 요쿠르트 병으로 덜어내면 많이 덜어낸 쪽의 물이 더 많지요.

교사: 예, 발표 잘했어요. 또 다른 방법은 없을까요?  
 학생: 같은 크기의 그릇에 담아 비교하는 방법도 있어요.  
 교사: 잘 했어요. 크기와 모양이 다른 그릇의 물의 양을 재어 보기가 불편하였지요. 크기가 일정한 그릇으로 재어 보면 쉽게 알 수 있을 거예요.  
 교사: 여러분 음료수 병에 표시된 l 볼 본적이 있었나요?  
 학생: 예 (대부분 대답한다.)  
 교사: 1 l 는 10 dl 입니다.  
 교사: 그럼 실제로 1 l 둘이의 그릇에 1dl의 비이커로 물을 담아 봅시다.  
 학생: (어린이들은 조별로 실제로 물을 담아 보면서 10dl 가 1 l 와 같음을 이해한다.)  
 교사: 2 l 는 1 l 의 몇 배일까요?  
 학생: 2배 입니다.  
 교사: 2 l 는 몇 dl일까요?  
 학생: 20dl입니다.  
 교사: 1 l 의 물에 3dl의 물을 더 부으면 얼마나 될까요?  
 학생: 1 l 3dl가 됩니다.  
 교사: 1 l 와 5dl의 합과 1 l 5dl는 서로 어떠합니까?  
 학생: 같습니다.  
 교사:  $4 l + 7 dl = \square$   
 학생:  $4 l 7 dl$  입니다.  
 교사:  $6 l 3 dl$  는?  
 학생:  $6 l + 3 dl$  입니다.  
 교사:  $5 l = \square dl$   
 학생:  $50 dl$ 입니다.  
 교사: (산수 익힘책으로 형성 평가를 실시한다.)  
 학생: (산수 익힘책 70쪽 아래 4문제와 71쪽 문제를 풀고 조별로 확인한다.)  
 교사: 차시 예고.

둘이에 대한 개념을 성인들은 잘 알고 있지

만 어린이들은 다음에 나올 무게 개념과 혼동하는 경우가 많으며 이미 학습한 학생들도 들이 개념이 미흡하므로 충분히 지도해야 한다.

**2) 6학년 측도영역을 중심으로 개념학습과 게임학습을 이용한 예를 알아보자.**

단원: 7. 비율그래프

학습문제: 사각형 그래프

학습목표: ① 전체에 대한 부분의 비율을 나타내는 사각형그래프를 읽고 해석할 수 있다.

② 주어진 통계자료를 가지고 사각형그래프로 나타낼 수 있다.

대상학년: 국민학교 6학년

준비물: 용판자료(각종 그래프), VTR자료, 단매과도, OHP자료

개념 획득 모형 교수단계:

- 1단계 ⇒ 데이터의 제시와 개념의 확인
- 2단계 ⇒ 개념 획득 검증
- 3단계 ⇒ 사고 전략의 분석

교사: 다음 그림을 보고 잘 생각해 봅시다.

학생: (호기심에서 조용히 본다)

교사: 여러 가지의 자료중에서 같은점이 무엇인가 찾아 보고 이유를 발표시킨다.

학생: 같은점의 이유를 발표한다.

학생: 모두 그래프라는것이 같습니다.

교사: 다음 그래프를 두 종류로 나누었는데 왜 그렇게 나누었는가 발표해 보자.

학생: 공통점과 차이점을 발표한다.

학생: 비율그래프와 그렇지않은 것으로 나누었습니다.

교사: 비율그래프중에서 또 선생님이 둘로 나누었는데 왜 그랬을까요?

학생: 사각형그래프와 아닌 것으로 나누었습니다.

교사: 사각형그래프에 대해 자세히 알아봅시다.

교사: 작은 정사각형은 몇 개일까요?

학생: 100개 입니다.

학생: 작은 정사각형 1 개는 1 %를 나타냅니다.

학생: 작은 정사각형의 개수가 비율입니다.

교사: 사각형그래프란?

교사: VTR 자료를 시청 시킨다.

학생: VTR 자료 화면을 시청한다.

교사: 사각형그래프를 보고 우리학교 부지를 종류별로 백분율로 나타내 보자

학생: < 덕벌국민학교부지 >

학교부지	운동장	건물	테니스장	기타
백분율	%	%	%	%

교사: 운동장의 넓이는 테니스장의 넓이의 몇 배일까?

학생: 운동장의 넓이는 테니스장의 넓이의 7배입니다.

교사: 게임을 합시다.

교사: 아홉개의 글자 중에서 한 개의 글자를 선택합니다. 만일 꽃이름이 나오면 그 꽃에 해당하는 미지향을 구하고 '광'이 나오면 그 어린이는 앞으로 나와서 문제를 풀어야 합니다.

학생: 지명된 학생은 선택한 글자를 뒤집는다.

덕	벌	국
민	학	교
어	린	이

교사: 백분율과 넓이를 구하면 사각형그래프를 그리도록 한다.

학생: 백분율과 넓이를 구하고 사각형그래프를 그린다.

교사: 학습 내용을 정리 시킨다. (OHP 자료 투입)

학생: 사각형그래프의 특징을 발표한다.

교사: 차시예고 및 과제제시

사각형그래프의 소재는 정사각형의 평면 모

양을 생각하여 넓이를 요구하는 소재를 선택하는 것이 좋다. 수업에 흥미를 주기 위해서 생활 주변에서 직접적인 소재를 끌어 들이는 것이 바람직하다.

### 3) 저학년의 측도 영역

① 부피 개념을 익히기 위한 자료를 보면 우유를 먹고 난 다음 빈 우유곽을 물로 깨끗이 씻은 다음 말려서 모아 놓는다. 모아 놓은 우유곽을 교실 뒷면에 놓고 쉬는 시간에 쌓기 놀이를 한다. 우유곽뿐 아니라 여러 종류의 빈곽을 모아 흥미 있게 쌓기 놀이를 통해 반복 활동으로 게임화 한다. 또한 유치원 다닐 때 집에서 가지고 놀았던 블럭을 학교에 가지고 와서 교실 뒷편 공작대 위에 놓고 쌓기 놀이를 한다. 이런 활동을 통해 아동들은 시간이 지남에 따라 부피 개념, 직육면체 등의 선행경험으로 많은 도움이 됨을 알 수 있다. (교실의 공작대 위에는 여러 가지 아동들이 활동을 할 수 있는 다양한 자료를 비치하는 것이 바람직하다. 예: 주사위, 바둑알, 빈 곱, 블럭, 물체주머니, 장난감 전화, 접시저울, 자, 등등...)

② <여러 가지 모양 알아보기>, 우리의 주변에 있는 물체들의 모양과 이름을 알아본다. 예를 들면 유리창의 모양이 네모 모양이며 '사각형'임을 이야기한다. 벽에 걸린 등근 시계를 보고 동그라미 모양과 동시에 '원'임을 이야기를 통해 알아본다. 늘 볼 수 있는 음료수 캔을 '원기둥'으로, 책받침, 색종이, 동전, 트라이앵글, 삼각자, 공 등의 물체를 통하여 도형의 모양과 개념을 파악하도록 한다. 즉, 우리 생활과 연결지어 학습자료를 활용하여 수업을 설계하면 수학교육은 더욱 효율적으로 이루어질 수 있다 (이명숙, 1992). 즉 아동의 실제 생활경험이 학

습활동으로 직접 내면화 되어 생활경험이 학교 교육에 투영되는 효과적인 학습방법이 되는 것이다.

교사들은 다양한 자료를 준비하여 아동들의 발달단계에 맞는 자료를 제공해 주는 것은 아동들이 학습하는데 아주 중요하다는 것을 알아야 한다. Piaget(1973)에 의하면 구체적인 자료를 가지고 놀이를 하는 것은 개념이해에 많은 도움을 준다고 하였다. 이와 같이 이미 학습한 내용이 새로운 학습내용과 관계를 맺음으로써 새로운 구조가 형성되며, 아동의 발달 단계에 알맞은 소재와 적절한 자료를 가지고 학습하는 것은 아동들이 학습에 흥미를 느끼고 창의력을 개발하는 기본이 된다.

특히, 저학년은 학습에 많은 참여와 자료가 충분히 제공 되어야 한다.

### 2. 학생활동 중심의 산수와 수업모형(토의 학습을 중심으로)

일반적으로 산수 시간에는 시청각 자료가 필요하지 않고 교과서의 문제를 교사가 순서대로 풀이해 주는 교수방법이 가장 효율적인 것으로 생각하여 실제 수업에 대부분 적용하고 있는 실정이지만 산수 시간에 학습자료를 활용하면 교사가 가르치는 것이 더욱 확실해지고 아동들에게는 산수 문제를 푸는데 더 풍부한 경험이 되어 더욱 의미 있는 학습이 될 수 있다.

고학년에 있어서도 교사의 주입식 지식전달의 방법보다는 교수학습 자료를 적절히 활용하여 학생의 활동이 중심이 되는 수업을 전개함으로써 다양한 사고 경험을 줄 수 있는 학습으로 이끌어 가야 한다. 이러한 학습을 통하여 아동의 사고활동을 배가 시키고 흥미를 지속시켜 창의력을 유발시킬 수 있다. 예를 들면 6학

년 2학기 단원 4 '도형의 닮음' 학습에서 아동들로 하여금 집에서 학교까지의 거리가 얼마나 될까? 상상해 보도록 하며 실제 자기의 보폭을 이용하여 학교 주변의 거리의 길이를 측정해 보고 측도를 그려 실제 거리와 비교해 보며 문제점들을 조별로 토의 하게 하는 등 어린이가 직접 참여하여 거리에 대한 양감을 기르고 또한 지역 사회에 대한 관심과 자기 고장의 측도를 그려 보게 함으로써 일상 생활의 경험을 수학적화 하는 학습을 다음과 같이 전개해 볼 수 있다.

#### 단원: 도형의 닮음

학습문제: 실제의 거리 구하기(8/11)

학습목표: 측도 그리는 방법을 알고 실제의 거리를 구할 수 있다.

준비물(교사): 파일자료, OHP자료, 연습지.

준비물(아동): 학구내 지도, 자, 각도기, 모눈종이, 조별 기록장.

교사: 전시간에 조별로 실제의 거리를 조사하기로 하였는데 문제점은 없었나요?

아동A: 길이 넓은 곳은 똑바로 걸어서 재기가 힘들었어요.

아동B: 우리 조는 너무 먼곳을 정했기 때문에 시간이 많이 걸렸어요.

아동C: 건널목을 건널 때 신호가 짧아서 빨리 걸었기 때문에 걸음나비가 정확하지 못한 것 같았어요.

아동D: 굵은 길은 측정하기가 힘들었어요.

교사: 각자 조사해온 자료를 가지고 어떻게 실제 거리를 구하면 될까요?

아동A: 우리 조는 교문부터 측점까지 걸음수를 조사해 왔습니다. 걸음수에 보폭의 너비를 곱하면 거리를 구할 수 있습니다.

아동B: 우리 조는 교문에서 후문까지 거리를 재는데서는 홀라후프를 돌려서 거리를 측정했습니다.

홀라후프 한바퀴의 길이에 돌린 횟수를 제공해서 거리를 구했습니다.

교사: 조별로 출발점에서 목적지까지 구한 자료들이 용하여 직선거리를 알아보자. 어떻게 구하면 될까요?

아동A: 건물들이 있어서 측정할 수 없으므로 측도를 그려서 구하면 됩니다.

교사: 측도를 그리기 위해서는 무엇을 알아야 할까요?

아동A: 실제의 거리를 알아야 합니다.

아동B: 알맞은 축척을 정해야 합니다.

아동C: 실제의 거리를 측도상의 거리로 나타냅니다.

아동D: 측도를 그립니다.

아동E: 측도상의 거리를 측정하여, 장애물이 있어 잴 수 없는 거리를 실제의 거리로 환산합니다.

교사: 조별로 토의하여 측도를 그리고 실제의 직선거리를 구하여 봅시다.

아동: 조별로 토의하여 실제의 직선거리를 구하기 위한 측도를 그린다. (각자 다양한 축척이용)

교사: 실제의 거리를 구한 것을 발표해 봅시다.

아동: 측도를 이용하여 실제의 직선거리를 구한 것을 발표한다.

교사: 학습내용을 정리 시킨다. (OHP 자료 투입)

\* 실제의 거리는 여러 가지 방법으로 구할 수 있다.

\* 장애물이 있어서 측정할 수 없는 곳은 측도를 그려서 측도상의 거리를 측정하여 축척에 의해 실제의 거리로 나타낸다.

교사: 과제 제시 (측도를 그려 자기 공부방 대각선의 거리를 알아 봅시다.)

6학년 어린이들은 축척과 배율, 확대도 그리기, 측도 그리기를 특히 어려워하며 이 단원을 공부하기 싫어 하는 어린이가 많이 있다. 그러나 학습자료와 수업방법에 의하여 어린이들은 매우 달라짐을 알 수 있다. 실제 거리를 보폭(步幅)을 통해 측정함으로써 생활에 이용하는

다양한 경험을 주며, 학교와 집의 주변에서 직접적인 소재를 끌어 들이는 것이 수업에 흥미와 창의력을 유발 시키므로 효과적이다. 측도를 그릴때 어떤 어린이는 축척을 1:200 또는 1:500 등, 각자 하고 싶은 대로 잡았기 때문에 흥미 있게 그리고, 실제의 거리에서 오차가 생길 때 축척에 따라 달라짐을 알 수 있으며 조별로 진지한 토의 학습이 이루어지는 등 재미있는 수업이 된다. 이처럼 학습자료와 교수방법에 따라 어린이들의 호기심과 수업에 응하는 태도 및 흥미가 매우 달라지며 다양한 자료와 자발적인 어린이들의 참여는 효율적인 개념학습으로 직결됨을 알 수 있다.

학생들의 자유스러운 토의를 통해 주어진 학습문제를 스스로 해결해갈 수 있는 능력이 길러지며 그로 인해 학생들의 사고의 폭이 넓어지고 깊이 생각할 수 있는 동기를 갖게 된다. 토의 학습을 통해 남의 의견을 주의깊게 듣고 자기 생각을 분석하여 문제의 전략을 다양한 방법으로 풀 수 있는 창의력이 길러진다.

### 맺는말

아동들이 일상생활에서 접할 수 있는 자료들을 수업시간에 활용하고 아동 스스로 사고하고 추리해서 결론에 도달하게끔 지도하는 학습방법은, 교사가 주체가 되어 주입식으로 지식을 전달하는 방법보다 더 효과적이며 아동들에게 경험의 폭을 보다 더 넓혀줄 수 있다. Bruner (1960)도 아동들의 인지발달에 있어서 적절한 자료와 아동들이 탐구할 수 있는 아동들 수준에 맞는 자료가 제시되면 교육적인 효과를 얻을 수 있다고 하였다. 전평국(1992)교수는 의미 학습이 되기 위해서 수학 학습의 지도는, 개념적 접근방법인 구조 지향적 이어야 하며, 수

학적 개념을 형성시키기 위해서는 다양한 교수 자료를 활용할 수 있도록 충분한 자료가 제공되어야 한다고 하였다. 이와 같은 연구들은 국민학교 수학학습에서의 중요성을 시사하고 있다. 그러므로 교사들은 아동들의 인지 발달 단계를 잘 파악하여 가르쳐야 하며 아동들이 가지고 있는 기존지식을 새로운 학습에 유의미하게 연결하여 보다 확실적인 수학적 사고를 할 수 있도록 도와 주어야 한다. 이처럼 교사의 능력에 따라 아동들의 지적 호기심과 수학적 사고, 창의력, 수업에 대한 흥미와 태도등 많은 변수가 작용함을 우리 교사들은 인식해야 한다.

구체적 조작 단계에 있는 국민학교 아동들은 학습자료를 많이 활용하고 조작활동을 많이 시키는 수업을 하여 학생들이 수학에 흥미를 갖도록 하는 것이 중요한 일이라고 생각한다.

학습의 결손을 막기 위하여 교사들은 수업에 적합한 수업모형을 설정하고 학습목표에 도달할 수 있도록 최선을 다 해야 한다.

### 참 고 문 헌

- 류희찬(1991). 수학학습 지도원리로서의 Piaget의 발생적 인식론. 수학교육세미나 제 7집. 수학교육세미나그룹.
- 이명숙 (1992). 수학적 선행경험이 산수학습에 미치는 인지적 효과. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 전평국 (1992). 국민학교 아동들의 수학 학습: 어떻게 도와 주어야 할까? 교육연구정보: 강원도교육연구원.
- Bruner, J.S. (1960). The process of education. New York: Vintage Books.
- Piaget J. (1973). The Child and reality. New York: Viking Press.