

수학교과 수준별 평가 방법 모색에 관한 연구 공통수학과목을 중심으로

권 태 룡 (학익여자고등학교)

김 종 진 (학익여자고등학교)

홍 영 기 (인 하 대 학 교)

현재 진행되고 있는 수준별 수업에서 교사들이 직면한 가장 큰 문제 중에 하나가 수준별 평가에 관한 문제이다. 교육내용을 3단계(상·중·하)로 나눌 경우 평가의 단계도 3단계로 나누는 것이 이상적이다. 하지만 실제로 학교현장에서는 가르친 내용과 평가가 불일치하는 경우가 있으며 이러한 수업과 평가의 불일치가 심화반 및 보충반 학생들 모두에게 학습의욕을 저하시킬 수 있다. 따라서 본 연구에서는 수준별로 나누어 학습한 학생들을 수업에서 가르친 내용과 근접하게 평가하는 방안을 연구하였다.

I. 수학교과의 수준별 교과과정

1990년 초부터 활발하게 논의되고 있는 열린교육은 기존의 교사 주도의 강의 중심의 일제식 수업과 학생들의 비 참여 속에 진행되는 수업현장, 그리고 지역사회의 다양한 참여와 자원의 활용이 배제된 경직된 학교운영에 대한 반성에서 시작되었다. 학생의 능력과 소질을 중심으로 교육해야 한다는 주장은 교육제도가 만들어진 이래 계속해서 강조되어 오는 개념이며 19세기 인간중심의 교육을 강조한 루소, 페스탈로치, 프뢰벨, 몬테소리 등에서부터 구체화되었다(김수동, 1998). 우리 교육계가 실현하고자 하는 열린교육이 새로운 교육이념이나 교육원리를 도입해야 이루어지는 것은 아니며 열린교육개념이 학교현장에서 실천에 옮길 수 있게 하는 방법과 기법을 제공해 주는 방법론에 더 비중을 두는 것으로 이해하는 것이 타당할 것이다(한국교육개발원, 1998).

이러한 측면에서 7차 교육과정 개편을 통한 수준별 교육과정의 편성과 운영은 학생개개인의 적성과 소질이 다르고 그러한 적성과 소질은 그 개인에게 가장 적합한 주어질 때 이루어진다는 사실(윤종진, 1995)을 바탕으로 개인의 능력 차를 고려한 교육행위를 실시하기 위한 틀을 마련한 것이다. 즉, 7차 교육과정에서 실시하고자 하는 수준별 교육과정의 편성과 운영도 열린교육의 이념을 구현하기 위한 제도마련과 방법의 제시 중 하나로 보아도 무방할 것이다.

그러나 많은 중등학교 수학교과 수업현장은 아직도 수학의 구조와 개념적 논리적

엄밀성을 강조하는 구조주의적인 관점이 강조되고 있다(우정호, 1994).

또한 중등학교 고학년일수록 학생들간의 학습력이 상당한 개인차를 보이고 있다. 수학교사의 입장에서는 이러한 학습력의 차이가 교과지도에 있어서 큰 부담일 수밖에 없다. 우리 나라가 추구하고 있는 수학교과 목표 달성을 위한 수준별 교육이 효율적으로 시행되기 위해서는 수학교과 구조를 개선하는 일과 더불어 무엇을 어느 정도 가르칠까 하는 내용의 범위를 정하는 일이 학습자 측면에서 우선 결정되어야 할 것이다.

가르칠 내용의 수준과 범위가 결정된 후 이를 조직하는 행위, 즉 교과과정으로 설계하는 작업이 이루어져야 하며 이를 토대로 평가의 방안이 제시되는 일이 바람직하다. 왜냐하면 평가의 목표 및 항목은 수학의 교과과정과 일치해야 하기 때문이다.

그러나 본 연구에서는 수학교과 내용을 조직하는 방법에 대한 논의는 제외하고 현재 일선 학교에서 주로 학습력을 중심으로 수준별 학급을 나눈 상태에서 적용할 수 있는 과도기적 수준별 평가 모델을 제시하고자 한다.

본 평가 모델의 특징을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 일선 교사들은 기존의 수업진도에 맞추어 수준별 평가가 가능하도록 고안되어 졌다.

둘째, 많은 학생들이 능동적으로 수업에 참여할 수 있는 평가 구조를 마련하였다.

셋째, 공개평가 방법 등을 통해 평가의 객관성을 유지하였다.

넷째, 방과 후 교육활동의 활용방안으로 제안되었다.

II. 수학교과에서의 수행평가 모델

수준별 수업에서 학습활동 평가를 너무 자주 하면 하급반 학생들은 부담을 느껴 스스로 낙오하는 경우가 있으므로 한 학기에 4회 정도로 제한되는 것이 바람직하다. 또한 평가의 투명성과 객관성을 유지하기 위하여 학교내의 수학교과 협의회를 활성화시켜 그 결정에 의하여 학생들에게 단원수행평가 목표와 방법 등을 사전에 예고하고 평가과정과 채점결과가 공개 되어야 한다.

수행평가의 비율은 학교 특성에 맞게 조절될 수 있지만 특히 하급반 학생들이 수준별 수업에 보다 적극적으로 참여를 유도하기 위하여 수행평가와 총괄평가의 비율을 50:50에서 60:40 정도를 유지해야 한다. 그러나 수행평가의 비율이 너무 높아지면 대다수의 학생에 대한 평가에 변별력이 없으므로 적절한 비율을 유지해야 할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 수행평가를 5개 항목으로 제시하여 총 50%로 하고 총괄평가를 50%로 하는 방법으로 연구를 하였다.

<표-1> 수행평가와 총괄평가의 점수 분류표

평가	항 목	점수
수 행 평 가	1.조별 선택 연구 과제의 보고서 제출	15
	2.조별에서 임의로 지정된 학생의 연구과제 발표	9
	3.조별 형성 평가	8
	4.개인 형성 평가	10
	5.개인 태도 평가	8
총 괄 평 가	6.총괄 평가	50
합 계		100

위에서 제시한 수행평가 방법의 예를 각 항목별로 구체적으로 설명하여 보면 다음과 같다

1. 조별 선택한 연구 과제의 보고서 제출

현행 보고서 제출은 점수와 무관하였으나, 수행평가에서 보고서를 점수화 하기 위해서는 객관성과 투명성을 고려한 일정한 형식과 틀이 필요하기 때문에 보고서 평가 항목채점 기준표를 제시하였다.

1) 보고서 작성 및 제출 요령

첫째, 보고서 제출은 반드시 지정된 날짜에 제출해야 하나 만약 늦게 제출 시 1일의 시간을 주고 1점을 감점하며 2일 경과 시에는 무효화 시켜 0점 처리한다.

둘째, 제출하는 횟수는 한 학기에 8회 실시하여 중간고사 전까지 4회를 제출하고 기말고사 전까지 4회로하며 1회 제출 시 학생 개인 당 3문제를 연구하여 각 조장에게 제출하고 각 조장은 각 조원이 제출한 문제를 보고서 작성 일지에 오려 붙여서 교사에게 제출하여야 한다.

중간고사 전까지 4번의 횟수가 많을지 모르나 1회 제출 시 3문제를 제출하면 중간고사 전까지 12문제만 제출하면 되기 때문에 학생들의 부담감은 적으리라 생각한다. 또한 각 조장이 오려 붙여서 제출하는 것은 조원의 각자 글씨가 모두 다르기 때문에 각자의 역할분담이 충실히 되었는가를 파악 할 수 있다.

셋째, 각 조원들이 문제를 연구할 때 참고자료는 문제 옆에 참고한 자료를 기입한다. 기입하는 예를 들어보면 “교학사, 수능 문제집 32쪽 문제1번” 이라고 기입하면 된다.

넷째, 교사 주도하에 학생들이 선택하는 문제의 난이도는 수준별 문항을 유지하도록 지도하고 해당 범위에서 끌고루 연구하여 제출하도록 유도한다 주어진 수준보다 다소 높은 난이도 문제를 일부 포함하도록 한다.

이렇게 난이도를 조정하는 이유는 각 조에서 제출한 보고서 문제 중에서 연구과제 발표를 하기 때문에 학생들이 좋은 점수를 받기 위해서 단순하고 쉬운 문제만을 보고서로 제출하는 것을 미연에 방지하기 위함이다.

다섯째, 제출된 보고서를 교사가 평가한 후에 각 조장에게 돌려주면 그 보고서를 조장이 복사하여 조원들에게 배부하여 본인과 다른 조원이 제시한 문제를 파일에 보관하여 수업시간에 지참 되어 한다.

위 조별 선택 연구 과제 보고서 작성 및 제출 요령을 요약해 보면 다음의 <표-2>와 같다.

<표-2> 조별 선택 연구 과제 보고서 작성 및 제출 요령

① 보고서 제출은 지정된 날짜에 한다. (단 늦게 제출 시 1일 1점을 감점하고 2일 경과 시 0점 처리한다.)
② 보고서 제출은 한 학기에 8번 정도(중간고사까지4번, 기말고사까지4번)로 한다.
③ 1회 제출 시 학생 개인 당 3문제씩 연구하여 조장에게 제출한다.
④ 조장은 순번을 정하여 돌아가면서 한다
⑤ 보고서 작성 시 참고자료를 기록한다. (예: 교학사, 수능 문제집 32쪽 문제1번)
⑥ 문제의 난이도는 수준별 문항을 유지하고 해당 범위에서 골고루 연구하여 제출하며 그 수준보다 다소 높은 난이도 문제를 일부 포함시킨다.
⑦ 보고서는 누적하여 개인별로 보관하여 수업시간에 반드시 지참한다.

2) 평가 항목 채점표

위의 조별 선택한 연구 과제 제출에 따른 평가 항목의 채점표 실제의 예는 다음의 <표-3> 과 같다.

<표-3> 평가 항목 채점표 실제의 예

평 가 항 목	1회	2회	3회	4회	계
① 기일을 엄수하였는가? (3점)					
② 역할 분담을 충실히 하였는가? (3점)					
③ 참고자료를 충분히 수집하였는가? (3점)					
④ 적절한 난이도의 문제를 선택하였는가? (3점)					
⑤ 보고서를 누적 유지를 잘 하였는가? (3점)					
합 계					

3) 보고서 작성표

학생들이 보고서를 제출할 때 사용할 보고서 작성표의 예를 제시하면 다음 <표-4>와 같다.

<표-4> 보고서 작성표의 예

보 고 서			
학습목표			
대단원명	날자	19 년 월 일 요일	
중단원명	조장	() 학년 () 반 () 번 이름 :	
소단원명	조원		
< 평가항목 채점 기준표 >			
① 기일을 엄수하였는가?(3점)----- () 점			
② 역할분담을 충실히 하였는가?(3점)----- () 점			
③ 참고자료를 충분히 수집하였는가?(3점)----- () 점			
④ 적절한 난이도의 문제를 선택하였는가?(3점)----- () 점			
⑤ 보고서를 누적 보관 유지를 잘 하였는가?(3점)----- () 점			
			합계 : () 점
[문제1] (교학사, 수능 문제집 250쪽 문제6번)			
이차방정식 $x^2 - 3x + k = 0$ 의 두 근이 $\sin \theta, \cos \theta$ 일 때 k 의 값을 구하여라.			
(풀이) : 근과 계수와의 관계에서			
$\sin \theta + \cos \theta = 3, \sin \theta \times \cos \theta = k$			
$(\sin \theta + \cos \theta)^2 = 1 + 2 \sin \theta \cos \theta$			
$1 + 2k = 9$			
$\therefore k = 4$			
⋮			
[문제15](정석문제집 23쪽 유제2번)			
(풀이)			

2. 각 조에서 임의로 지정된 학생의 연구과제 발표

보고서 내용의 학습 정도를 파악하기 위하여 연구 과제 발표 항목을 만들었다.

1) 연구 발표 요령

연구과제 발표는 한 학기에 4번 정도로 중간고사까지 2회, 기말고사까지 2회 정도로 하며 연구 과제 발표 요령은 다음과 같다.

첫째, 각 조에서 교사가 임의로 지정한 2명중에서 1명은 보고서를 제출한 내용 중에서 교사가 선택한 평범한 문제를 발표하고 또 다른 1명의 학생은 보고서를 제출한 내

용 중에서 창의성이 있는 문제를 발표하게 한다. 이렇게 임의로 선정하는 이유는 누가 지목될지 모르기 때문에 조원들 중에 게을리 공부하는 학생을 방지하여 모든 조원이 열심히 공부하게 만들기 위함이다.

위에서 교사가 선택한 문제라고 하지 않고 교사가 선택한 평범한 문제라고 강조한 것은 각 조별로 난이도 조정을 위하여 조금만 노력해도 누구나 나와서 발표할 수 있는 문제를 뜻하며 창의성 있는 문제라는 것은 문제를 새롭게 만들 수도 있겠지만 주어진 문제가 있을 때 풀이하는 방법을 여러 형태로 제시하는 것도 창의성의 문제로 볼 수 있다.

둘째, 발표자는 제시된 문제를 발표할 때 다른 학생이 이해할 수 있도록 그 단원의 학습목표에 관련하여 설명할 수 있을 경우 점수를 부여한다.

셋째, 수학적 용어와 기호가 적절히 표현 되어야 하며 현장경험으로 학생들을 나와서 발표를 시킬 때 풀이하는 과정 중에서 수학기호가 많이 생략되는 경우가 있다.

예를 들면 “[문제] : $x^2 - 2x - 3$ 을 인수분해 하여라?” 는 문제가 제시되었을 때 $x^2 - 2x - 3 = (x+1)(x-3)$ 라고 풀어야 하는데 “=” 을 붙이지 않고 바로 $(x+1)(x-3)$ 라고 쓰는 경우를 말한다. 그 밖의 여러 가지 상황은 수학교과협의회회의 결정에 따른다.

넷째, 조원이 협동하여 창의적인 문제를 연구한 노력이 있어야 한다.

위와 같이 평가를 할 때 평가 시간은 주어진 50분의 수업시간에 모두 끝마칠 수 있도록 설계하였다. 즉 학생을 10개조로 편성할 경우 각 조당 5분 정도의 발표시간을 할당하면 50분 동안에 과제 발표에 대한 평가를 마칠 수 있다 이 때 부족한 시간은 교사의 재량에 따라 풀이 과정을 끝까지 보지 않아도 교사의 판단으로 평가를 할 수 있다.

또한 연구 발표 횟수도 한 학기에 4번 정도이므로 학생의 부담감도 그리 많지 않으리라 생각하며, 교사가 하는 평가도 주어진 시간에 모두 마무리 할 수 있다. 그러나 평가의 횟수가 많다면 학교의 재량에 따라 적절히 조절할 수 있다.

위의 연구 과제 발표 요령 및 지침을 요약해 보면 다음 <표-5>와 같다.

<표-5> 연구 과제 발표 요령 및 지침

① 한 학기에 4회 정도(중간고사까지 2회, 기말고사까지 2회) 실시한다.
② 각 조에서 임의로 선정된 학생 2명 정도가 발표한다. (교사가 지정한 학생 1명은 보고서를 제출한 내용 중에서 교사가 선택한 평범한 문제를 발표하고 다른 1명은 창의성이 있는 문제를 발표한다)
③ 제시된 문제를 발표할 때 다른 학생이 이해 할 수 있도록 그 단원의 학습목표에 관련하여 설명할 수 있어야 한다.
④ 수학적 용어와 기호가 적절히 표현되어야 한다.
⑤ 조원이 협동하여 창의적인 문제를 연구한 노력이 있어야 한다.

2) 평가 항목 채점표

위 연구 과제 발표에 따른 평가 항목 채점표 실제의 예는 다음 <표-6>과 같다.

<표-6> 평가 항목 채점표 실제의 예

평 가 항 목	1회	2회	계
① 개념(이해도)파악은 잘 되었는가? (3점)			
② 표현능력 및 기술방법은 적절한가? (3점)			
③ 창의적인 문제를 발표하였는가? (3점)			
합 계			

3. 조별 형성 평가

조원들간에 주어진 문제를 의논하여 풀다 보면 서로를 이해하게 되고, 협동심이 길러지기 때문에 인성 교육 차원에서 조별 형성 평가 항목을 설계하였다.

1) 평가 방법

조별형성 평가는 한 학기에 4회 정도로 중간고사까지 2회, 기말고사까지 2회 정도로 하며 조별 형성 평가 방법은 다음과 같다.

첫째, 문제의 형태는 각 조에게 동일형의 서술형 2문제 또는 세트문제를 1문제 정도로 제시 할 수 있다. 그 이유는 한 반의 각 조에게 서로 다른 문제를 제시하는 것은 문제의 난이도가 다를 수 있고 채점 상 및 공정성의 어려움과 교사의 업무를 줄인다는 관점에서 동일형의 문제를 제시하는 것이 바람직하다.

둘째, 실시 방법 및 시간은 주어진 문제가 2문제일 경우 제한 시간은 10분으로 한정하며 주어진 수업 시간에 각 반별로 동일형의 문제를 동시에 실시한다. 조별평가는 수업시간에 실시함으로 전체 학생에게 동시에 실시할 수 없기 때문에 각 반별로 문제의

유형이 다를 수밖에 없다.

셋째, 학생들이 문제를 풀고 있는 동안 교사들은 학생들의 토론활동정도, 즉 참여도와 서로간의 협동심 및 태도를 면밀히 관찰하고 그 결과를 기록하여 객관성 있게 평가해야 한다. 이 조항을 만든 이유는 학생들이 문제를 풀 때 각 조원 중에서 잘하는 학생 한 두 명만 열심히 하고, 다른 학생들은 게을리 하는 경우가 생기므로 교사는 각 조를 면밀히 관찰을 하여 이를 점수에 반영하면 각 조원 모두가 서로 협력하여 문제를 해결할 수 있다.

위 조별 형성 평가의 요령 및 지침을 간단하게 표로 요약해 보면 다음 <표-7>과 같다.

<표-7> 조별 형성 평가의 요령 및 지침

① 실시 횟수 - 한 학기에 4회 정도(중간고사까지 2회, 기말고사까지 2회) 실시한다.
② 문제 형태 - 각 조에게 동일형의 서술형문제 2문제 또는 세트문제 1문제 정도를 제시한다.
③ 실시방법 및 시간 - 주어진 문제가 2문제인 경우 제한 시간은 10분으로 한정하고 각 반 별로 동일형의 문제를 동시에 실시한다.
④ 교사는 학생들의 토론활동 정도(참여도)와 서로간의 협동심 및 태도를 면밀히 관찰하여 평가한다.

2) 평가 항목 채점표

위 조별 형성 평가에 따른 평가 문항 채점표 실제의 예는 다음 <표-8>과 같다.

<표-8> 평가 항목 채점표 실제의 예

평 가 문 항	1회	2회	계
① 문제의 해결 능력 정도는? (5점)			
② 활발한 토론 활동이 이루어 졌는가? (3점)			
합 계			

3) 평가 문항의 예

1. 상반문제

[문제] 삼각형 ABC 에서 $a=8$, $b+c=10$, $\angle A=60^\circ$ 일 때

- (1) $b-c=-2$ 일 때 $\sin A : \sin B : \sin C$ 를 구하여라.
- (2) 삼각형의 넓이를 구하여라.
- (3) 내접원의 반지름 r 을 구하여라.

2. 중반문제

[문제] 삼각형 ABC 에 $b=4$, $c=5$, $\angle A=60^\circ$ 일 때

- (1) $\sin A : \sin B : \sin C$ 를 구하여라.
- (2) 삼각형의 넓이를 구하여라.
- (3) 외접원의 반지름 R 을 구하여라.

3. 하반문제

[문제] 삼각형 ABC 에서 $b=8$, $c=4$, $\angle A=60^\circ$ 일 때

- (1) a 를 구하여라.
- (2) $\angle C$ 를 구하여라.
- (3) 삼각형의 넓이를 구하여라.

4. 개인 형성 평가

학습자 개개인에 대한 학습 정도를 파악하기 위하여 개인 형성 평가 항목을 고려하였다.

1) 평가 방법

개인 형성평가는 한 학기에 4회 정도로 중간고사까지 2회, 기말고사까지 2회 정도로 하며 그 방법은 다음과 같다.

첫째, 문제 형태는 5지 선다형 객관식으로 10문제 정도를 제시한다. 객관식 문제로 출제를 하는 이유는 주관식으로 출제하는 것은 채점상의 어려움이 많고 교사의 업무가 많아지므로 객관식 문제로 출제하는 것이 바람직하다고 생각한다.

둘째, 실시 방법은 한 주에 특정한 요일을 정하여 방과 후 전체 학생에게 수준별 문제를 동시에 실시한다. 전체 학생에게 동시에 실시하는 이유는 각 반별로 실시하면 교사는 여러 유형의 문제를 출제해야 되고 객관성 유지에 어려움이 있어 부득이 동시에 실시 할 수밖에 없다. 여기에서의 문제점은 수업시간이 아닌 방과후에 전체적으로 실시함으로써 감독교사 가 많이 필요한 관계로 각 반 담임 선생님들의 협조가 필요하다.

셋째로 출제 범위는 각각 수준별 교과서 문제에 준하여 실시하는 것이 바람직 하나 현행 교과서는 수준별로 되어있지 않기 때문에 객관성을 유지하기 위해서는 평가 문항의 방향을 미리 제시하여 학생들이 공부할 수 있게 하며 각각의 수준에서 열심히 노력하였다면 높은 점수를 획득하도록 출제한다.

위의 개인 형성 평가 요령 및 지침을 표로 요약해 보면 다음 <표-9>와 같다.

<표-9> 개인 형성 평가 요령 및 지침

① 실시 횟수 - 한 학기에 4회 정도(중간고사까지 2회, 기말고사까지 2회) 실시한다.
② 문제 형태 - 5지 선다형 객관식 문항 10문제 정도를 제시한다.
③ 실시 방법 - 한 주에 특정한 요일을 지정하여 방과 후 전체 학생에게 수준별 문제를 동시에 실시한다.
④ 출제 영역 - 수준별 교과서 문제에 준하여 실시한다.

2) 평가 항목 채점표 실제의 예

개인 형성 평가는 모두가 객관식 문제이므로 컴퓨터로 채점하여 전표로 처리하면 되기 때문에 채점표를 따로 만들 필요가 없다.

3) 평가 문항의 예

현행의 총괄 평가에서 실시하는 방법에 준하여 실시한다

5. 개인 태도 평가

수학과 수행 평가 방법에 개인 태도 평가 항목을 만든 이유는 현행 학생 지도 방법에서는 사랑의 매도 행할 수 없고 오로지 대화와 상담으로 학생들을 지도해야 한다. 그러나 현재의 과밀 학급에서는 한 교사가 많은 학생을 지도하는데 어려움이 있기 때문에 학생 지도 방법으로 개인 태도 평가를 제시하려고 한다.

1) 평가 방법

① 평가 점수는 8점을 기준으로 하여 기본점수는 없는 것으로 하고 만점 8점부터 시작하여 감점 처리하는 것으로 한다

② 실시 횟수는 평상시 수업 시간에 수시로 평가를 하고 집계 결과는 한 학기에 2회로 한다. (중간고사 1회, 기말고사 1회)

③ 학습 준비도는 수업시간에 갖추어야 할 모든 도구로서 교사의 판단에 의해서 감점 처리한다.

④ 학습 참여도는 수업 시간에 행하여지는 모든 행동을 말하며 교사는 1회에 걸쳐서는 경고를 하고 그 다음부터는 감점 처리한다.

⑤ 제 규정의 이행정도는 학생이 지켜야 할 규범이나 규칙을 말하며 여기에는 급우간의 상호 예절과 복장을 비롯한 생활지도 등이 포함된다. 교사의 판단에 의해서 1회는 경고를 하고 2회부터는 감점 처리한다.

⑥ 교사에 대한 예절은 교사를 대하는 학생들의 모든 행동영역을 말한다.

⑦ 모든 평가항목의 감점은 1회마다 1점씩으로 한다.

⑧ 이 밖에 다른 사항이 있을 때에는 수학교과협의회의 결정에 의하여 항목을 만들 수 있다.

2) 평가 항목 채점표

위 개인 태도 평가에 따른 평가 항목 채점표 실제의 예는 다음 <표-10>과 같다.

< 표-10> 평가 항목 채점표 실제의 예

		평 가 항 목				
번호	이름	학습준비도	학습참여도	제 규정이행정도	교사에 대한예절	합계
1						
2						
⋮						
50						

6. 총괄 평가

1) 평가 방법

현행 실시되는 방법으로 1학기에 중간고사, 기말고사를 각각 1회 실시하되 그 내용은 상·중·하 수준의 문제를 골고루 출제하며 비율은 30:30:40 정도로 한다. 하반 학생이 배우지 않은 중·상문제 또는 중반 학생이 배우지 않은 상반 문제를 출제하여 생기는 문제점은 학기초에 미리 상, 중, 하 수준별 문제지를 프린트하여 학생들에게 배부하고 주어진 프린트 내용을 약간 변형하여 80%정도를 출제하며 20%로 정도는 교사의 재량으로 출제할 수 있다. 평가 내용은 5지 선다형 객관식 문제 70%와 단답형 주관식 문제를 30%로 한다.

지금까지 논의한 수행평가는 학생들을 수준별 교재에 맞추어 수업을 하였기 때문에 모든 학생들이 모든 문제를 수업시간 중에 다 접할 수는 없다. 하지만 상·중·하의 문제를 모두 출제하므로 모든 학생에게 동등한 기회를 부여하기 위해서 상·중·하 문제를 포함한 유인물을 사전에 배부하는 방안을 고려하였다. 이를 통해 학생들은 개인적 열의에 의하여 학습을 할 수 있고, 하반 학생과 중반 학생을 위한 방과 후 교육활동 강좌를 개설하여 학생들이 신청을 하여 들으면 본 수업과 방과 후 교육 활동이 연계가 되어 원활한 교육이 이루어 질 것이며 또한 사교육비를 줄이는 방안도 될 수 있다고 판단된다.

Ⅲ. 결론 및 방향제시

1. 결론

본 연구의 내용을 요약해 보면 다음과 같다.

수행평가를 50점으로 하고 총괄평가를 50점으로 하는 방법으로써 기존의 수업방식을 그대로 유지하면서 수행평가는 5개 항목으로 만들어 평가를 하고 총괄 평가는 기존의 방법으로 하되 학생들에게 미리 총괄평가 문제를 수준별로 제시한 상황에서 평가를 하는 것으로 구성되어 있다.

수행평가 1회 평가 시 평가소요 시간은 연구과제발표에서 50분이 소요되고 조별형성평가에서 20분 정도가 소요되며 개인 형성평가는 방과후에 실시되고 개인태도 평가도 교사가 본 수업시간에 수시로 할 수 있으므로 수행평가에 소요되는 시간은 교과진도에 거의 영향을 주지 않으면서도 효율적인 평가를 할 수 있다고 판단되며 또한 현행 현장에서 서술형문항 평가의 어려움이 있었으나 연구과제 발표와 조별형성평가에서 일부 해결하였다는 것이 특징이라 할 수 있다.

본 연구에서 특히 주안점을 두고 연구한 것은 학생들의 부담감을 줄이면서 지속적으로 수학 학습에 참여하도록 유도하였고, 수행평가 시 교사의 부담이 늘어나는 것은 어쩔 수 없으나 최소화하는데 노력하였고 상반 학생은 더욱 잘 하도록 하고 하반 학생은 용기와 희망을 주어 동기 부여를 제공함으로써 학습에 흥미를 갖도록 하는데 주안점을 두었다.

또한 갑자기 많은 부분에 변화를 주어 학생들에게 혼란을 주고 교사의 업무를 과중시키는 것이 아니라 기존의 틀에서 변화를 주어 현장에서 느낀 부분을 교육 현장에 즉시 투입할 수 있는 수행 평가 방법을 모색해 보고자 하였다.

지금까지 논의한 본 연구의 수행 평가 방법의 특징을 나열해 보면 다음의 5가지로 요약할 수 있다.

- 첫째, 학생들간의 학문적 협동력을 강화한다.
- 둘째, 학생들간의 긍정적인 유대관계를 강화한다.
- 셋째, 학생들을 지속적으로 학습에 참여시킬 수 있다.
- 넷째, 학생들의 인성 교육을 도모할 수 있다.
- 다섯째, 학문적 성취의 극대화를 기할 수 있다.

2. 방향제시

특히 요즈음 중요시되는 방과 후 교육활동과 연계하여 본 수업에서 다루지 않는 부분은 방과 후 교육활동에서 다루게 함으로써 수학교육의 전체적인 균형을 유지하면서 모든 학생에게 동등한 기회를 제공하는데 큰 의의를 찾을 수 있다. 단순한 필기 시험에서 점수를 산출해 내는 현재의 학교수업 평가에서 수준별로 편성된 학생의 학습하는 과정을 종합적으로 관찰해 평가하는 수행평가의 필요성이 절실히 요구되어 본 연구를 시작하였다. 그러나 개별학교 상황에 부합하는 최선의 평가 방안이 연구 되어야 할 것이다.

학생의 수준을 고려한 수행평가가 성공적으로 진행되기 위해서는 현행의 수업진행 방법은 개선 되어야 한다. 더불어 학생들의 개별활동도 중요하지만 이제는 현장적응력과 지식습득 및 사회적응 기술을 중요시하는 협동학습(조별학습) 체제를 도입함으로써 수행 평가의 의미를 찾을 수 있다. 또한 획일적이고 교사 주도식의 평가에서 탈피하여 다면식 평가가 이루어 져야 할 때이다.

그리고 평가 횟수와 비율 및 내용을 적절히 조절하여 학생들이 참여도와 학업 성취도를 극대화해야 하며 아울러 학생들의 태도와 변화 발달과정도 적절히 평가되어 수학교육의 목표에 부합되도록 해야 할 것이다.

마지막으로 중등 학교의 평가가 상급 학교 진학에 직접적으로 영향을 미치는 상황에서 투명성, 공정성, 객관성을 유지하여 소수의 학생이라도 불공정한 평가를 받는 일이 없도록 유의해야 하며 앞으로 현행 과밀학급 과다학급의 상황에서 보다 현실적인 수행평가에 관한 지속적인 연구가 있어야 하겠다.

참 고 문 헌

- 김수동 (1998). *새로운 현대교육의 이해*, 서울: 양서원.
- 우정호 (1994). *수학 학습-지도 이론의 탐색*, 이돈희 외 7인, 교과교육학 탐구, pp.159-176.
- 윤종건 (1995). *창의력의 이론과 실제*, 서울: 원미사.
- 한국열린교육협의회(편) 한국교육개발원(저) (1998). *열린교육 입문*, 서울: 교육과학사.
- 한국교육개발원 (1996). *수준별 교육과정안*, 서울: 교육개발원, 연구보고 CR96-31.
- 교육부 (1997). *고등학교 교육과정*, 교육부: 교육부고시 제 1997-15호[별책4].