

## 초등학교 수학과 학생평가 실태 분석

이 종 옥 (개포초등학교)

### I. 서론

1997년 제7차 교육과정이 고시된 이후 수행평가는 교육의 다양화, 전문화, 특성화를 지향하는 시도 중의 하나로 시행되었다. 학생들을 총체적으로 이해하고 평가하기 위해서는 기존의 객관식 선다형 시험만으로는 부족하기 때문에 주관식 지필 검사, 프로젝트 평가, 포트폴리오, 관찰 및 면담 등의 다양한 평가 기법으로 학생평가를 하고자 하였다(교육부, 1997).

전통적인 객관식 평가의 문제점에 대한 개선 방안으로 수행평가의 필요성을 공감하며 학교 현장에서 수행평가를 중심으로 하는 평가가 초등학교의 경우 2000년부터 시작되었다. 이제는 수학과 평가가 어느 정도 정착이 되었다고 볼 수 있지만 학생평가와 관련해서는 여전히 많은 이견이 있을 수 있다.

초등학교에서는 내신성적에 대한 부담감이 중등학교에 비해 상대적으로 적기 때문에 다양한 수행평가 기법을 학생평가에 활용하며 서술식 평어로 성적을 기술하는 등 여러 가지 측면에서 수월하게 평가가 이루어질 수 있을 것이다. 그러나 이런 기대에도 불구하고 수행평가가 원활하게 이루어지지 못하는 이유를 구체적으로 분석하는 작업이 필요하며, 이 시점에서 학교 현장에서 수학과 평가가 어떻게 운영되고 있는지 그 실태에 대한 전반적이고 체계적인 진단이 필요하다.

지금까지 수학과 평가와 관련한 연구를 살펴보면, 고등학교 교사를 대상으로 한 수학과 단계형 수준별 교육과정의 운영 실태를 분석한 연구(최승현, 이대현, 2005)와 초등학교 교사를 대상으로 제7차 교육과정 운영에 관

한 실태를 분석한 연구(최승현, 황혜정, 2004) 등 교육과정의 운영 실태를 분석하면서 평가 측면을 부분적으로 다루었다. 그리고 초등학교와 중학교 교사를 대상으로 수행평가에 대한 인식을 조사한 연구(김영기, 양승욱, 2000; 박종서, 박해순, 2000)는 수행평가가 시행되는 초기에 실시한 연구이다.

초등학교에서 수학과 평가가 어떻게 이루어지고 있는지 그 실태를 분석한 연구가 없어 교육과정의 질 개선을 위한 실제적인 연구가 이루어지지 않았음을 알 수 있다. 교육과정의 실제적인 운영을 위해서는 학생평가의 실태를 분석하여 그 문제점과 개선 방안을 마련할 필요가 있다.

이상에서 살펴본 초등학교를 대상으로 하는 효율적인 학생평가 방안 연구의 필요성에 따라, 본 고에서는 초등학교에서 실행되고 있는 수학과 학생평가의 실태를 진단하고 효율적인 학생평가 방안을 논의하고자 한다.

### II. 이론적 배경

학생평가 실태를 분석하는 것과 관련하여 본 연구와 직접적인 관련이 있는 연구는 크게 두 부류이다. 하나는 학생평가 실태를 분석하기 위한 설문 내용에 대한 정보를 제공하는 연구이며 다른 하나는 교사들을 대상으로 수행평가에 대한 인식과 운영 실태를 분석한 연구이다.

먼저 학생평가 실태 분석을 위한 설문 내용에 대한 정보를 제공하는 연구를 살펴보겠다. 김선희(2006)는 학생평가와 관련하여 예비교사교육에서 수학적수평가 강좌의 내용에 대한 제안을 하였다. 이 연구에서는 수학교사가 학생평가 활동에서 겪는 어려움을 조사하면서 김수동 등(2005)의 연구에서 제안한 교사의 학생평가 전문성 기준을 참고하였다. 김수동 등(2005)은 평가방법의 선정, 평가도구의 개발, 평가 실시(채점, 성적부여), 평가결과의 분석(해석, 활용, 의사소통), 평가의 윤리성 인식을 교사

\* 접수일(2008년 9월 21일), 수정일(1차 : 2008년 10월 30일), 게재확정일(2009년 2월 9일)

\* ZDM분류 : D62

\* MSC2000분류 : 97D60

\* 주제어 : 학생 평가, 평가 도구, 학생 수준 결정

의 학생평가 전문성을 위한 능력 요소로 제시하였다. 학교 평가의 실태를 분석하기 위해서는 몇 가지 영역을 나누어야 하는데 이 연구에서 제안한 기준은 좋은 예가 된다.

교사의 학생평가 전문성 범주 및 기준과 관련한 연구를 하면서 고상숙 등(2005)은 모든 수준의 수학교육평가에 일반적으로 적용되는 원리로, 공정한 평가, 개방성, 수학학습의 향상, 일관성, 적절한 평가 방법, 올바른 추론을 제시하였다.

공정한 평가란 학생들이 높은 수준의 성취에 도달할 수 있는 기회를 보장하며, 그러한 성취의 기회를 가질 수 있도록 충분한 도움을 제공하는 것을 의미한다.

학생평가는 개방성을 지녀야 하는데 그러나 학생들 간의 위화감과 개인정보의 유출로 어려움이 발생할 수 있으므로 개방성의 대상의 범위, 개방 정도를 신중히 검토해야 한다. 평가는 학생의 수학학습에 대한 현재 상태를 기술할 뿐만 아니라 수학학습을 향상시킬 수 있는 기회를 제공할 수 있어야 한다. 이를 위해 교수-학습의 개선을 위한 의사소통의 기회 제공과 자기주도적인 학습자 육성을 포함하였다.

일관성은 평가로부터 얼마나 의미 있는 추론이 이루어지느냐 하는 것은 평가의 방법과 과제가 교육과정과 어느 정도 일치하는가에 달려있다.

적절한 평가 방법은 평가의 목적에 맞게 진단을 위한 평가, 수업의 피드백을 위한 평가, 등급정하기를 위한 평가, 일반화된 수학성취도 평가로 구분하였다.

올바른 추론의 도출은 평가 목적에 따른 증거를 수집하고, 수집한 증거에 기초하여 추론하는 것을 말한다.

위의 문헌을 살펴보면 두 문헌에서 표현은 조금씩 다르지만 추구하는 요소는 실질적으로 차이가 없는 것으로 볼 수 있다. 초등학교 수학과 평가에서 일반적으로 파악할 범주를 추출하기 위해 본 연구에서는 김수동 등(2005)이 주장한 평가 방법의 선정, 평가 도구의 개발, 평가의 실시, 평가 결과 처리의 5가지 범주를 기초하여 고상숙 등(2005)이 주장한 수학교육평가의 일반적인 원리를 추가하기로 하였다. 특히 고상숙 등(2005)의 연구에서 김수동 등(2005)의 연구와 다른 점은 개방성이라는 점이다. 이것은 평가 결과 처리에 포함할 수 있는 영역으로 지금

까지 학생평가와 관련한 분석에서 중점적으로 다루지 않은 범주로 실제적인 분석의 필요성이 요구되는 항목이었다.

본 연구와 관련되는 두 번째 부류의 연구는 교사들을 대상으로 수행평가에 대한 인식과 운영 실태를 분석한 연구이다. 먼저 서울 및 인천 지역 중학교 수학교사를 대상으로 수행평가에 대한 인식과 수행평가의 실시 현황을 분석한 김영기와 양승욱(2000)의 연구에서는 각 학교 수학과 수행평가 계획서를 분석하고 수학과 교사들의 수행평가에 대한 실태를 질문지법에 의해 조사하였다. 연구결과 대부분의 학교에서 정기고사시 서술형 검사를 30%정도 반영하면서 별도의 수행평가를 하고 있었다. 수행평가의 본질에 대한 교사들의 인식은 수행평가의 목표를 학생의 학습 성장과 발달보다는 학습목표의 정확한 측정에 강조점을 두고 있었다. 중학교에서 실시하고 있는 수행평가의 정기고사 점수 반영 비율은 대체로 20점 이상 40점 미만의 점수를 반영하고 있었다. 그리고 대부분의 교사들은 수학과 수행평가시 동료와 함께 평가 과제나 문항을 작성하고, 이 때 다양한 평가 방법의 사용보다는 이미 교사들에게 익숙한 단답형 문항이나 서술형 등에 치중하고 있었다. 마지막으로 수행평가 결과를 학생에 대한 종합적인 판단을 제공하는 정보로 활용하기보다는 단지 수량화하여 학교 정기고사 점수의 일부분으로 수행평가의 결과가 사용되고 있었다.

초등학교 교사들의 수학과 수행평가에 대한 인식을 조사한 박중서와 박해순(2000)의 연구에서 초등학교 교사들은 수학과 수행평가시 미리 계획을 세우는 편이며, 참고 자료나 동료 교사들의 도움을 받아 평가 과제나 문항을 작성하고, 단답형과 실험실습법에 치중하고 있었으며 수학과 평가 목표를 학생의 학습 성장과 발달보다 학습 성취의 측정에 강조점을 두고 있었다. 수행평가 실시에 가장 어려움을 느끼는 것은 타당성 있는 평가 과제나 문항의 작성으로 다양한 방법으로 제시되는 평가 과제의 지원을 요구하였다.

두 연구(김영기, 양승욱, 2000; 박중서, 박해순, 2000)는 시기적으로 제7차 교육과정이 실제적으로 현장에서 시작되는 시기에 이루어졌고 평가에 대한 조사가 수행평가에 한정하여 이루어졌다.

### III. 연구 방법

본 연구에서는 초등학교 수학과 학생평가의 실태를 알아보기 위하여 초등학교 교사들을 대상으로 설문지 조사와 면담 조사 방법을 활용하였다. 이 장에서는 이러한 방법에 관하여 구체적으로 살펴보기로 한다.

#### 1. 설문 조사

본 연구에서 설문지는 부산광역시의 공립초등학교를 무선으로 선정하고, 이들 학교에 재직하고 있는 3, 4, 5, 6학년 교사들을 대상으로 하였다. 무선 표집한 학교는 총 25개교였고 각 학년에 3부씩 배부하였다. 회수된 설문지는 총 195부였다. 응답자에 대한 분포는 <표 III-1>과 같다.

<표 III-1> 설문 참여 교사의 배경 변인

	구분	응답수	합계
학년	3학년	47	195
	4학년	50	
	5학년	40	
	6학년	58	
교육 경력	5년 미만	35	195
	5년 이상 10년 미만	56	
	10년 이상 20년 미만	42	
	20년 이상	62	
급지	가 급지	46	195
	나 급지	89	
	다 급지	51	
	라 급지	9	

#### 2. 면담 조사

면담 조사 방법에 참여한 교사들은 공립초등학교 교사 7명이었다. 이들은 교육대학원에서 초등수학교육을 전공하여 졸업을 하였거나 석사 과정 중에 있는 교사들이었다. 연구자는 이들이 수학과 학생평가에 관심과 고민이 많은 교사라고 판단하고 연구의 참여를 권하였다. 설문 조사에서 부족한 부분과 교사들이 현장에서 실시하는 평가에 대해 보다 사실적으로 묘사하기 위해 면담 방법을 사용하였다. 연구는 반구조화된 면담 방법으로 이루어졌으며 면담은 질문지 배부 시기에 실시되었으며 개별 면담으로 진행되었다. 면담 중 녹음한 자료를 전사하여 그 결과를 분석하였다.

#### 3. 조사 내용

본 연구는 조사의 대상을 부산광역시로 한정하고, 3학년 이상의 초등학생에 대한 수학과 학생평가의 실태를 기술하는 데에 초점을 두었다. 이를 위해 이론적 배경에서 살펴본 선행 연구를 참고하여 설문지를 작성하였다. 이 설문지의 내용은 아래 <표 III-2>와 같다.

면담 조사에서 사용한 질문은 설문지 조사에서 사용한 질문과 같으나 면담에 응한 교사들이 자유롭게 진술하도록 하였다.

#### 4. 연구의 제한점

이 연구를 수행하는 데 따른 제한점은 다음과 같다. 첫째, 이 연구에서는 연구 인력 및 예산상의 제약으

<표 III-2> 수학과 평가 실태 분석 설문 내용

영역	내용
평가 도구 개발	평가 문항 출제의 주제, 평가 문항 개발시 참고 자료
평가 방법	평가 유형, 평소 실시하는 평가, 일제고사 실시 유무, 일제고사의 성적 반영 여부
학생 수준 결정	수준 결정의 평가 유형, 수준 결정 평가의 문항수, 구분하는 수준의 단계, 3단계 평가시 '상' 수준 학생의 비율, 3단계 평가시 '하' 수준 학생의 비율
특별보충과정 평가	대상자 선정 평가 도구, 대상자 선정 기준, 과정 이수 평가
평가 결과 공개	시험지 공개여부(학생, 학부모), 평가 결과 공지 정도, 평가 결과 공지 형태
사후 지도	사후 지도 정도, 사후 지도 유형, 학부모 상담

로 인해 전국의 모든 초등학교를 포함시키지 못하고 지역을 부산지역으로 하여 연구 대상을 제한하였다. 하지만 부산 지역의 25개 초등학교를 집중하여 자료를 수집함으로써 보다 깊은 실태 파악이 이루어질 수 있었다.

둘째, 수학과 평가의 실태를 파악함에 있어서 초등학교 교사들을 대상으로 하는 설문과 면담을 실시하고 평가에 대한 정보 교류에 꼭 필요한 학생과 학부모의 인식과 태도는 포함하지 못했다. 교사 면담에서 일부 교사가 학부모의 입장을 대변하기도 하였지만 학생과 학부모와 관련된 자료를 체계적으로 수집하지 못한 한계점을 지닌다.

#### IV. 결 과

이 장에서는 설문 조사와 면담 조사를 통해 나타난 초등학교 수학과 평가의 실태를 설문의 범주별로 설명한다.

##### 1. 평가 도구 개발

수학과 평가 문항을 누가 출제하는가에 대한 응답 결과는 <표 IV-1>과 같다.

<표 IV-1> 평가 문항 출제의 주체

교사 자신	동학년	학교	교육청	계
40 (20.5)	153 (78.5)	1 (0.5)	1 (0.5)	195 (100)

동학년에서 문제를 출제한다는 응답이 78.5%로 가장 많았으며, 교사 자신이 출제한다는 응답도 20.5%로 조사되었다. 초등학교에서는 담당교과가 미리 정해져 있지 않기 때문에 수학과 평가의 출제는 해마다 동학년 교사가 변경되면서 사정에 따라 출제 교사가 선정된다고 하였다.

다음으로 문제 출제를 위해 주로 무엇을 참고하는가에 대한 응답 결과는 <표 IV-2>와 같다.

<표 IV-2> 평가 문항 개발시 참고 자료

교과서 문제집	교육청 자료	인터넷 자료	동료 교사	무응답	계
51 (26.2)	57 (29.2)	71 (36.4)	14 (7.2)	2 (1.0)	195 (100)

‘인터넷 자료’가 36.4%로 가장 많았고 ‘교육청 자료’(29.2%), ‘교과서나 문제집’(26.2%), ‘동료교사’(7.2%) 순으로 조사되었다. 교육청 자료는 주로 어떤 자료인가를 알아보기 위해 면담을 실시하였다. 면담에 응한 대부분의 교사들은 교육청 자료를 참고한다고 하였는데 이때의 교육청 자료는 부산광역시교육연구정보원에서 제공하는 인터넷 자료를 뜻한다고 하였다.

그리고 교사들이 주로 참고하는 인터넷 자료는 ‘에듀모아’나 ‘티나라’와 같은 상업적인 사이트에서 제공하는 자료, ‘인디스쿨’과 같이 사이버 공간에 형성된 교사 모임에서 제공하는 자료 그리고 ‘부산교육연구정보원’에서 제공하는 것이었다.

교사들이 인터넷 자료를 주로 이용하는 이유는 인터넷에는 다양한 문제들이 올라와 있기 때문에 적당히 조합을 하면 쉽게 출제가 가능하다는 편리성 때문인 것으로 나타났다. 이에 대한 면담에 참여한 교사들의 진술은 다음과 같다.

문제를 낼 때 제 같은 경우는 인디스쿨이나 에듀모아에서 주로 참고하여 냅니다. 에듀모아에는 회원이기 때문에 거기에 있는 사이트에 들어가서 문제를 보고 적당한 문제를 선택합니다(A교사).

인디스쿨 아니면 부산교수학습센터에서 문제를 참고해서 그걸 그대로 사용하기보다는 편집을 하지요. 근데 편집을 하는데 우리가 시간이 없어서 그냥 쓰는 경우가 많습시다(B교사).

초등학교 교사는 여러 과목을 평가해야 하는데 이 모든 과목에 대한 문제를 출제한다는 것은 사실상 어려운 실정이며, 담당하는 교과가 수학과인 교사도 매 평가마다 문제를 개발한다는 것은 어렵기 때문에 주로 인터넷 자료를 참고하는 것으로 나타났다.

2. 평가 방법

주로 실시하는 평가 유형에 대한 응답 결과는 다음 <표 IV-3>과 같다.

<표 IV-3> 주로 실시하는 평가 유형

단답형	선택형	서술형	면접법	포트폴리오	보고서	계
113 (57.9)	52 (26.7)	27 (13.9)	0 (0)	0 (0)	3 (1.5)	195 (100)

'단답형'이 57.9%로 가장 많았으며, '선택형'(26.7%)과 '서술형'(13.9%)이 그 다음 순이었다. 수행평가를 실시하면서 다양한 평가 방법을 활용하도록 권장하고 있지만 교사들은 지필고사의 일종인 단답형과 선택형 그리고 서술형을 주로 사용하고 있으며 면접법이나 포트폴리오 그리고 보고서를 활용하는 교사는 극소수에 불과하였다.

평소 실시하는 평가에 모두 표하라고 했을 때 각 평가에 응답한 결과는 다음 <표 IV-4>와 같다.

<표 IV-4> 평소 실시하는 평가 (복수회답)

수업후 쪽지 시험	단원 형성평가	영역별 수행평가	중간 또는 기말고사
81 (41.5)	179 (91.8)	138 (70.8)	170 (87.2)

대부분의 교사들은 평소 단원형성평가(91.8%)와 영역별 수행평가(70.8%) 그리고 중간고사나 기말고사(87.2%)를 실시하는 것으로 나타났다. 특이한 것은 영역별 수행평가보다는 단원형성평가를 더 많이 실시한다는 점이다. 단원형성평가의 결과는 전통적인 일제고사 형태의 실시유무에 대한 질문에서 '실시한다'고 응답한 수가 179명(91.8%)으로 '실시하지 않는다'고 응답한 16명(9.2%)보다 월등히 많다는 사실과 유사한 비율인데, 영역별 수행평가가 보통 일제고사 형태가 아니라는 점을 감안하면 단원형성평가나 중간 또는 기말고사를 일제고사 형태로 실시하는 것으로 해석할 수 있다.

3. 학생 수준 결정

평소 실시하는 평가에서는 단원형성평가, 영역별 수행평가, 중간 고사 또는 기말고사를 주로 실시하였다. 그

런데 이와는 달리 이들 시험 중에서 교사들이 성적을 산출할 때 비중을 두는 평가에 대해서는 다음 <표 IV-5>와 같이 응답했다.

<표 IV-5> 수준을 결정하는 평가

쪽지시험	단원 형성평가	영역별 수행평가	중간 또는 기말 고사	계
5 (2.6)	122 (62.6)	49 (25.1)	19 (9.7)	195 (100)

많은(62.6%) 교사들은 학생의 수준을 결정할 때 단원형성평가에 가장 높은 비중을 두고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 앞 절문인 평소 실시하는 시험의 유형과 비교해 보면 다소 차이가 있다. 비록 단원형성평가와 함께 영역별 수행평가나 중간 또는 기말고사를 실시하지만 정작 교사들이 아동을 평가할 때 주요하게 생각하는 시험은 단원형성평가라는 것이다. 이것은 학교에서 공식적으로 시행하는 평가가 수행평가라는 점을 고려해 보면 다소 의외의 결과라고 할 수 있는데 그 이유를 살펴보면 수행평가만으로는 학생의 수준을 정확하게 평가하기가 어렵다는 것이었다. 이에 대한 한 교사의 진술은 다음과 같다.

수행평가보다는 단원을 마치고 치는 평가가 더 중요할 수 있습니다. 더 객관적이고 확실하지요. 그 날 컨디션에 따라 (수행평가 결과가) 틀리고 그 부분만 이해하고 있는데도 잘한다고 줄 수가 있지요. 그리고 수행평가 칠 때는 몰랐어도 나중에 잘 할 수 있는데 나중에 잘하는 거는 평가가 안될 수도 있잖아요. 이게 문제라 수행평가 문제를 4개나 5개를 정하잖아요. 그런데 그것 잘했다고 잘함을 주기는 좀 그렇지요(C교사).

수행평가가 현 교육과정의 중요한 평가 방법으로 시행되고 있지만 이러한 수행평가를 통해 교사들은 학생의 수준을 파악하기가 어렵다고 하였다. 수행평가와 단원형성평가의 문제 유형에 대해 한 교사는 다음과 같이 진술했다.

수행평가는 수행평가 기준에 맞는 한 두 문제만 내는데 그러면 대부분이 다 맞추는거야. 그런데 단원평가는 쉬운 문제도 있고 어려운 문제도 있고 해서 점수가 다르게 나오지. 이번엔 그래프 그리기 했잖아. 근

데 다 통과한거야. 수행평가 이거 아주 기초적인 문제 인거야 쉬운거야. 근데 단원평가로 치면 통과 못하는 애들이 많지(D교사).

면담에 응한 일부 교사들은 수행평가와 단원형성평가를 성적에 반영할 때 가지는 어려움에 대해 다음과 같이 진술하였다.

1학기 때는 수행평가에 따라 성적을 상, 중, 하로 내고 2학기에는 종합해서 서술을 합니다. 단원평가는 학생의 일반적인 수준을 알리는 것이고 실제 평가는 수행평가로 점수를 내고 성적을 매깁니다(C교사).

수행평가로 해야지요. 성적표에는 그렇게 나가니까(E교사).

근데 이것도 모순이 있는게 기준은 수행평가로 잡습니다. 그런데 학년에서 어떤 단원에 대한 평가는 반드시 공통으로 치는 것은 아니거든요. 그래서 단원평가를 수행평가 결과에 포함시키기에는 애매한 부분이 있습니다(F교사).

교사들은 수행평가와 함께 단원형성평가를 실행하는데 이렇게 실행하는 단원형성평가가 동학년 내에서도 무계획적으로 실시되면서 단원형성평가의 결과를 어떻게 성적에 반영할 것인가에 대해 어려움을 가지고 있는 것으로 나타났다.

학생의 수준을 결정하는 평가의 문항수에 대한 응답 결과는 다음 <표 IV-6>과 같다.

<표 IV-6> 수준 결정 평가의 문항수

1~2	3~9	10~20	21이상	계
1 (0.5)	18 (9.2)	106 (54.4)	70 (35.9)	195 (100)

표에서 보면 대부분(90.3%)의 교사들은 10문제 이상 심지어는 20문제 이상의 문항수로 단원형성평가를 실시하면서 학생의 수준을 결정한다는 것을 알 수 있는데 이것은 앞서 조사한 수준 결정시 비중을 두는 평가가 단원형성평가라는 점을 고려하면 단원형성평가의 문항수가 10문제 이상으로 구성된다는 것을 알 수 있다. 면담 교사들은 단원형성평가를 주로 20문제나 25문제로 구성한다고 하였다.

평소 학생의 수준을 구분하는 단계에 대해서는 3단계(76.9%), 4단계(12.8%), 5단계(9.2%)순으로 조사되었다.

3단계 평가에서 '상' 수준과 '하' 수준을 받는 아동의 비율에 대한 응답 결과는 각각 다음 <표 IV-7>, <표 IV-8>과 같다.

<표 IV-7> 3단계 평가시 '상' 수준 학생의 비율

20%미만	20%이상 50%미만	50%이상 70%미만	70%이상	계
35 (17.9)	116 (59.5)	32 (16.4)	12 (6.2)	195 (100)

<표 IV-8> 3단계 평가시 '하' 수준 학생의 비율

20%미만	20%이상 50%미만	50%이상 70%미만	70%이상	계
117 (60.0)	73 (37.4)	1 (0.5)	4 (2.1)	195 (100)

면담에 응한 교사들은 학생평가에서 성적과 관련된 문제점을 다음과 같이 진술하였다.

수행평가 기준이 있지만 어떤 반 선생님은 단원평가를 가지고 성적을 내고 다른 반 선생님은 수행평가로 점수를 내니까 똑같은 실력을 가진 아이라도 선생님에 따라 점수가 달라질 수 있습니다(G교사).

그냥 좋은 게 좋다고 다음에 커서 생활기록부도 볼 수 있는데 아왕이면 좋게 주게 되지요. 내신 성적이 있는 것도 아닌데 꼭 나쁘게 줄 필요는 없을 것 같습니다(B교사).

현재의 초등학교 평가 체제에서는 성적을 산출하면서 절대평가 기준이나 상대평가 기준이 없기 때문에 학생의 실력을 객관적으로 평가하지 못하고 담임 교사의 주관적인 판단이 많이 작용한다는 점을 지적하였다.

4. 특별보충과정 평가

다음은 4학년 이상을 담임하고 있는 교사들을 대상으로 특별보충과정 평가에 대해 설문을 하였다. 부산시교육청에서는 4, 5, 6학년을 대상으로 수학 교과에 대해 기본 과정의 학습목표에 도달하지 못한 학생이나 단계 진급 판정 기준에 미달된 학생들을 위해 특별보충과정을

운영되고 있다. 특별보충과정 대상자를 선정하는 평가 도구에 대한 응답 결과는 다음 <표 IV-9>와 같다.

<표 IV-9> 특별보충과정 대상자 선정 평가 도구

교육청 평가 문항	학교 자체 개발 문항	학년 자체 개발 문항	기타	계
123 (83.1)	4 (2.7)	20 (13.5)	1 (0.7)	148 (100)

특별보충과정 대상자를 선정하기 위한 평가 도구로 교육청에서 개발한 평가 문항을 활용한다는 응답이 83.1%로 가장 많았다. 면담 결과 부산시교육청에서는 각 학교에 문항을 제공하고 학교 자체적으로 문항을 선택하여 출제하는 것으로 나타났다.

특별보충과정 대상자를 선정하는 기준에 대한 응답 결과는 다음 <표 IV-10>과 같다.

<표 IV-10> 특별보충과정 대상자 선정 기준

절대평가	상대평가	절대+상대평가	학생 학부모	계
87 (58.8)	8 (5.4)	51 (34.5)	2 (1.3)	148 (100)

대상자를 선정하는 기준으로 '절대평가 기준'이 58.8%로 가장 높았으며, '절대평가 기준+상대평가 기준'이 34.5%, '상대평가 기준'이 5.4%로 나타났다. 절대평가에서 몇 점 이하일 때 특별보충과정 대상자로 선정하는가에 대해 대부분의 교사들은 60점 미만이라고 답하였다. 그러나 정해진 점수가 따로 있는 것이 아니라 학교의 사정에 따라 담임교사와 학년 그리고 학교 차원에서 적절하게 정한다고 하였다.

다음 <표 IV-11>은 특별보충과정 대상자에 대한 과정 이수 평가에 대한 응답 결과이다.

<표 IV-11> 특별보충과정 이수 평가

과정종료후 평가	과정평가 +별도	과정평가	하지 않는다	계
91 (61.5)	37 (25.0)	19 (12.8)	1 (0.7)	148 (100)

특별보충과정의 이수 평가 방법으로는 '특별보충과정을 마친 후 별도의 평가를 실시한다'가 61.5%로 가장 높게 나타났고, '과정평가+별도의 평가'(25.0%), '과정평

가'(10.8%)의 순으로 집계되었다. 과정 종료 후 실시하는 평가 문항은 어떻게 출제하는가라는 질문에 면담에 응한 교사 중 일부는 특별보충과정을 운영한 교사들이 자체적으로 출제하여 평가를 실시한다고 하였다.

특별보충과정 대상자를 선발하는 평가 문항은 시교육청에서 제공하지만 과정 이수 평가 문항은 제공하지 않았다. 특별보충과정 대상자 선발을 위한 평가 문항처럼 각 시도교육청에서 과정 이수 평가 문항을 개발하여 현장에 지원해야 할 필요성이 제기된다.

### 5. 평가 결과 공개

수업 후 실시하는 평가 결과의 공개와 관련하여 시험지를 학생과 학부모에게 공개하는가를 알아보았다. 먼저 시험지를 학생에게 공개하는가에 대한 응답 결과는 <표 IV-12>와 같다.

<표 IV-12> 시험지 공개(학생)

항상 공개한다	필요한 경우에	공개하지 않는다	계
108 (55.4)	82 (42.1)	5 (2.6)	195 (100)

교사들 중 절반 이상이 시험지를 학생에게 항상 공개하였다. '필요한 경우'에 공개하는 것까지 포함하면 대부분(97.5%)의 교사들이 학생에게 시험지를 공개하는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 학부모에게 시험지를 공개하는가에 대해서는 다음 <표 IV-13>과 같은 응답 결과를 보이고 있다.

<표 IV-13> 시험지 공개(학부모)

항상 공개한다	필요한 경우에만	공개하지 않는다	계
14 (7.2)	127 (65.1)	54 (27.7)	195 (100)

학생에게 시험지를 공개하는 비율과 비교해 볼 때 학부모에게 공개하는 경우는 공개하지 않는 비율이 훨씬 높다. '필요한 경우에만' 공개한다는 응답의 비율도 65.1%로 사실상 대부분의 교사가 학부모에게 시험지를 공개하는 것에 대해서는 소극적임을 알 수 있다. 이와 같이 시험지 공개에 대해 소극적인 이유에 대해 한 교사

는 다음과 같이 진술하였다.

시험지를 나누어 주면 괜한 말썽이 생길 수 있기 때문에 많은 선생님들이 시험지 공개를 꺼립니다. 시험 문제가 신뢰도나 뭐 그런 것이 분명하다는 자신이 없기 때문에 쉽게 내어주기가 어렵죠(D교사).

평가 결과를 가정에 얼마나 자주 알려주는가에 대한 응답 결과는 <표 IV-14>와 같다.

<표 IV-14> 특별보충과정 대상자 선정 기준

매 시간	주 1~2회	월 1~2회	학기당 1~2회	계
9 (4.6)	9 (4.6)	54 (27.7)	123 (63.1)	195 (100)

표에서 보면 학기당 1~2회 알려주는 비율이 63.1%로 가장 많다. 초등학생을 둔 한 교사는 성적 공개에 대해 다음과 같이 진술하였다.

학기말에 통지표를 보내주는데 이것만 보면 애가 수학을 얼마나 잘하는지 솔직히 잘 알 수 없습니다. 그냥 다 잘함이라고 적혀있으니까요. 그런데 학원에서는 한 달에 한 번씩 아이의 성적과 수업 태도에 대해 선생님끼리 전화도 하고 성적표도 나누어 줍니다(H교사).

가정에서 학부모들 입장에서 보면 최소한 월 1회 정도는 학생의 성적을 확인하기를 바라겠지만 월 1~2회 알려주는 비율은 30%가 되지 않았다. 다시 말하면 가정에서는 학생의 수학 성적에 관한 충분한 정보를 제공받지 못하는 것으로 해석할 수 있다.

평가 결과를 알려주는 주요 형태에 대한 응답 결과는 다음 <표 IV-15>와 같다.

<표 IV-15> 평가 결과 통지 형태

통지표	별도 양식	전화	시험지	기타	계
67 (34.4)	70 (35.9)	1 (0.5)	46 (23.5)	11 (5.6)	195 (100)

교사들은 학기말 통지표를 통해 가정에 학생의 평가 결과를 통지한다. 그러나 이 질문에서는 통지표 외의 다른 통지 방법을 얼마나 사용하는가를 알아보는 질문이었다. 표를 보면 통지표 외의 '별도 양식'(35.9%)이나 '시험

지'(23.5%)로 결과를 알려주고 있다. 여기서 특이한 것은 시험지를 학부모에게 공개하는 비율은 23.5%라는 것이다. <표 15>의 결과와 함께 이 결과는 교사들이 시험지 자체를 가정에 공개하는 것에 소극적임을 다시 알 수 있다.

### 6. 사후 지도

평가 후 사후 지도 유무에 대한 응답 결과 '평가 실시 후 매년 한다'라고 응답한 응답자가 62.1%로 가장 많았고, '가끔 한다'(37.4%), '하지 않는다'(0.5%)로 나타났다.

사후 지도의 형태에 대한 질문에 '학급 전체로 지도한다'라고 응답한 교사가 52.8%로 가장 많았으며 '개인별로 지도한다'는 응답도 44.6%가 되었다. '학부모에게 알린다'(2.1%), '하지 않는다'(0.5%)는 응답은 5% 미만이었다.

평가 결과에 대해 학부모와 상담을 하는가에 대한 질문에 '필요한 경우에만'이라고 답한 교사가 72.8%로 가장 많았으며 '학부모의 요청이 있을 때에만'이라는 응답도 19.5%가 되었다. '하지 않는다'와 '자주 한다'는 응답은 각각 4.1%와 3.6%로 나타났다.

사후 지도와 관련된 응답을 분석해 보면 평가 실시 후 어떤 형태로든 사후 지도를 하지만 평가 결과에 대해서 학부모에게 전화를 하거나 직접적인 면담을 하면서 학생의 성적을 공유하는 것에는 적극적이지 않다는 것을 알 수 있다.

## V. 논의

이 장에서는 앞 장에서 살펴본 초등학교 수학과 평가의 실태 분석 결과를 토대로 평가 도구의 개발, 평가 방법, 학생 수준 결정, 특별보충과정 평가, 평가 결과 공개, 사후 지도에 관한 문제점을 알아보고 수학과 평가를 보다 성공적으로 개선할 수 있는 방안에 대해 논의하겠다.

### 1. 평가 도구 개발

초등학교 교사들은 담당 과목이 고정된 것이 아니기 때문에 평가 문항의 출제는 해마다 변경되는 학년의 사



정에 따라 달라지는 것으로 나타났다. 그리고 평가 문항의 출제를 위해 시교육청 산하 기관인 교육연구정보원에서 제공하는 인터넷 자료, 인터넷 상의 교사 모임과 상업적인 사이트에서 제공하는 인터넷 자료를 많이 활용하였다.

교과서나 문제집을 활용하여 교사 자신이 평가 문항을 출제한다는 응답이 30% 미만이었는데 문항 출제의 편의성 때문에 인터넷 자료를 주로 활용하였다. 교사들의 업무 경감을 위해서는 교육청 차원에서 각 학년의 단원별 평가 문항을 문제 은행 형태로 자료를 제공하는 것도 고려할 필요가 있다. 신뢰도와 타당도가 검증된 문항을 충분히 제공하게 되면 교사들은 문항 출제의 편리성과 함께 시험지 공개에 대해서도 더욱 자유롭게 될 것이다. 비록 인터넷의 여러 사이트에서 제공하는 자료를 활용하여 문항을 출제할 수 있지만 교사들은 출제하고자 하는 평가의 목적과 내용 그리고 무엇보다 수학적으로 모순이 없는지를 분명히 알고 있어야 할 것이다. 결국 평가 문항의 출제를 위해 교사는 평가하고자 하는 단원의 교과 내용에 대한 분명한 지식을 먼저 갖추어야 할 것이다.

## 2. 평가 방법

초등학교 현장에서 이루어지는 평가는 단답형이나 선택형 그리고 서술형으로 이루어진 지필 평가에 편중되어 있었으며 다양한 평가 방법을 활용하지 않고 있었다. 의사소통을 평가하거나 정형화되지 않은 다양한 문제 장면을 설정하는 경우를 찾기 어려웠다. 그리고 초등학교 교사들은 수행평가가 학생을 평가하는데 충분한 정보를 제공하지 못하는 것으로 생각하였다. 때문에 많은 교사들은 일제고사 형태의 단원형성평가나 중간고사 또는 기말고사를 참고하여 성적을 산출하고 있다. 이 과정에서 교사들은 학교 성적을 산출할 때 학기초에 미리 정한 수행평가 계획을 따를 것인지 아니면 단원형성평가에 중점을 둘 것인지를 판단함에 어려움을 겪는 것으로 나타났다.

이러한 평가의 문제점을 해결하기 위해서는 수학과 평가는 다양한 평가 방법을 사용해야 한다. 그런데 여기서 말하는 다양한 평가 방법은 포트폴리오나 보고서와 같이 수행평가에서 사용하는 다양한 방법이 아니라 초등

학교 교사들이 주로 사용하고 있는 수업 후 실시하는 쪽지시험이나 단원형성평가 그리고 중간고사나 기말고사를 모두 사용하자는 것이다. 특히 단원형성평가나 기말고사와 같은 시험에서는 계산, 이해, 문제해결, 추론의 행동영역을 모두 포함해야 할 것이다.

또한 앞에서 제시한 다양한 평가 방법은 학생의 성적 산출에 모두 포함되어야 할 것이다. 평가만 하고 성적에는 반영하지 않는다면 다양한 평가의 의미는 퇴색하게 마련이다.

## 3. 학생 수준 결정

교사들은 단원형성평가와 영역별 수행평가 그리고 중간고사나 기말고사를 평소 자주 실시하는 평가로 응답하였다. 그러나 학생의 수준을 결정할 때 주로 참고하는 평가에 대해서는 단원형성평가라고 답하였다. 앞 절에서도 언급한 바와 같이 교사들은 수행평가가 학생평가에 충분한 정보를 제공하지 못하는 것으로 여기고 있다. 때문에 현장에서는 학생의 성적을 매길 때 수행평가의 비율과 단원형성평가의 비율을 어느 정도로 반영해야 하는가에 대해 서로 의견이 달랐으며 이에 대한 어려움도 설명하였다.

비록 초등학교에서는 상대평가에 따라 점수를 내는 것이 아니기 때문에 엄격하게 적용되는 객관적인 기준이 중등학교에서보다 덜 요구되지만 학생 수준을 결정함에 있어서 보다 객관적인 결정을 위해서는 수행평가의 비율과 단원형성평가 형태의 비율을 단위학교에서 적절히 조정하여 적어도 학년 내에서는 통일할 필요가 있겠다.

수행평가와 관련하여 생각해 보면, 수행평가의 특성 중 하나는 학습의 결과뿐 아니라 과정을 중시한다는 것이다. 수행평가에서는 최종적인 점수나 등급의 의미를 중시하기보다는 점수가 부여되는 과정을 확인하고, 각 단계의 성취 여부를 파악하므로 학습에 대한 효과적인 진단 및 치치가 가능하다. 그러나 실제 적용에 있어서 현장의 초등학교 교사들은 수행평가로는 학생의 현재 수학 실력을 파악하기도 어려울 뿐만 아니라, 평가를 하는 현재의 시점에서부터 학기말에 이르렀을 때까지의 변화된 학생의 실력을 평가하기가 어렵다고 하였다. 단원의 내용을 학습하는 과정에서 학생은 점점 이해의 정도가

깊어 가는데 학습의 과정에서 평가한 점수를 학기말에 통지표로 알려준다는 것은 모순이 따르게 된다. 따라서 학습의 과정뿐 아니라 결과까지 변화하는 전체를 평가하기 위해서는 현재의 수행평가와 단원평가 또는 기말고사에 이르기까지 실행된 모든 평가를 성적에 포함해야 할 것이다.

성적을 매기는데 있어서 수행평가의 특징에 대해 박배훈과 이대현(1999)은 맞고 틀린 것을 세어서 채점을 하는 것이 아니라 널리 공유된 기준을 바탕으로 채점하는 것을 강조하며, 학생의 약점을 강조하기보다는 학생들의 강점을 밝히고 확인한다고 하였다. 하지만 널리 공유된 기준을 바탕으로 학생이 알고 있는 내용을 중심으로 평가 결과를 기술함으로 인하여 그 표현은 다소 모호한 표현이 될 수 있다. 다시 말하면, 학부모는 아동의 수학 성적에 대한 평을 보면서 자녀가 수학을 학습하면서 전체 아동과 비교해 보았을 때 그 위치가 어느 정도 되는지, 무엇이 부족한지에 대해 분명한 정보를 구하기 어렵다는 것이다. 따라서 이러한 문제점을 해결하기 위해서 평가 결과에 대한 표현은 수량화한 점수와 더불어 학생의 부족한 점을 서술적으로 기술한 내용이 포함되어야 할 것이다.

한편, 초등학교 교사들은 3단계 평가를 주로 사용하고 있는데 이러한 3단계 평가가 과연 타당한가에 대해서는 의문이 남는다. 특히 '상' 수준에 대해 교사들은 20% 미만(17.9%), 20%이상 50%미만(59.5%), 50%이상 70% 미만(16.4%)로 '상' 수준에 대해 다양한 의견을 보였는데 이러한 결과를 통해 '상' 수준을 좀더 구체적으로 구분할 필요가 있다. 예를 들면, 조영미(2006)가 밝힌 바와 같이 우수 학력, 보통 학력, 기초학력, 기초학력 미달의 단계를 사용하는 것이 보다 더 자세한 실력을 알려줄 수 있을 것이다.

#### 4. 특별보충과정

7차 교육과정에서 단계형 수준별 교과인 수학과는 학년 또는 단위 학교의 상황에 따라 해당 단계의 학습 목표에 대한 일정한 성취 기준을 고려하여 차상급 단계로의 진급 자격 기준을 설정하게 되어 있다.

설문 조사 결과 절대평가 기준을 적용한다는 응답이

가장 많았는데 이러한 경우에도 진급 판정 기준을 몇 점으로 하는지에 대해서는 학교마다 차이가 있다. 교육부의 지침에서도 이러한 점을 확인할 수 있다. 국가 수준 절대 평가 기준을 활용할 경우, 충실한 교수-학습 과정을 통해서 성취해야 할 것이라고 기대하는 적정 수준을 '중' 수준으로 정하였으나 학교가 여건에 맞는 적정 수준을 결정해야 한다(교육인적자원부, 2001)고 밝히고 있다. 결국 절대평가와 상대평가의 혼용을 인정하고 있는 셈이다. 또한 특별보충과정 대상자들의 대부분이 학습 능력이 낮고, 학습에 대한 동기나 흥미가 낮기 때문에 이들에게 맞는 적절한 평가가 이루어지지 않는다면 운영의 효과는 기대하기가 어려울 것으로 예상된다. 평가의 질을 제고하기 위한 방안으로 지역 교육청에서 다양한 평가자료를 개발하여 일선 학교에서 제공하는 것이 보다 효과적일 것으로 생각된다.

#### 5. 평가 결과 공개 및 사후 지도

분석 결과에 따르면 초등학교 교사들은 대체적으로 평가 결과를 가정에 공개하는 것에 소극적이었다. 초등 교육은 아동 발달 특성상 가정과의 연계지도가 매우 중요한 변수가 된다. 특히 수학 교과와 특정 부분이 보충되어야 할 경우 한 학기 단위로 전달되는 통지표는 평가 결과의 즉시성 및 피드백 효과를 얻기에는 부족하다. 따라서 평가 결과를 효율적으로 교류할 수 있는 전달체계를 개발할 필요가 있다.

한편, 지금까지 논의한 수학과 평가의 내용은 다분히 교사 중심적인 입장에서 학습자는 단지 평가를 받는 피동적 평가 대상이었다. 그러나 7차 교육과정에서 강조하는 학습자 중심의 교육(교육부, 1999)을 실현하기 위해서는 학습자 개인의 능력과 취향을 분석해서 적절한 교육프로그램을 제공하는 수요자 중심교육이 이루어져야 한다(박종선, 1999). 따라서 수학과 평가는 이를 수행하는 평가자가 평가 결과를 얻고 그 결과를 평가 정보의 이용자에게 제공하여 정보이용자가 의사결정에 사용하는 일련의 과정 속에서 이루어져야 할 것이다(고형준, 원승준, 2006).

교사에 의해 이루어진 평가 결과는 학습자와 학부모가 능동적으로 활용하도록 개방되어야 한다. 학습자 입

장에서 목적 적합한 평가 정보가 제공되기 위한 평가시스템을 구성하기 위해 고희준과 원승준(2006)은 다음과 같은 원칙을 제시하였다.

1) 평가 정보가 학습자에게 학습목표와 달성에 실패한 학습내용을 정확히 무엇인지 이해할 수 있는 형태로 제공해야 한다.

2) 특정 학습목표를 달성하지 못했을 경우에 나타날 수 있는 구체적인 문제 상황을 인식하고 그에 대한 대비를 할 수 있도록 해야 한다.

3) 평가 정보를 통해 학습자가 적절한 시기에 문제점에 대한 조치를 취할 수 있게 평가 계획이 세워질 수 있어야 한다.

4) 학습자가 자신에게 적절하고 충분한 보충학습 정보를 제공받아 수준별 학습이 원만하게 진행될 수 있는 평가 시스템과 교수-학습 시스템이 연동되도록 구성되어야 한다.

이들 원칙을 보면 학습에 실패했을 때 실패한 내용을 즉각적으로 통지하여 학생이 때에 맞게 조치를 취하도록 하고 있다. 이런 원칙에 기초한 정보는 학부모에게도 그대로 제공되어야 할 것이다. 학생과 학부모에게 제공되는 정보에는 학생 개인의 행동영역별 점수뿐만 아니라 학생이 속한 집단의 평균 점수도 함께 제시되면 더욱 유용할 것이다. 이런 요구를 수용하기 위해서는 무엇보다도 현재 초등학교에서 가정에 통지하는 통지표의 양식에 많은 변화가 일어나야 할 것이다. 예를 들면, 교사는 매 시간마다 수행하는 형성평가 시험지를 가정에 보내고 부모님의 확인을 받게 하고, 매 월 수행하는 단원평가에서는 계산, 이해, 추론, 문제해결, 의사소통으로 구분한 각 영역별 학생의 점수와 학급 평균 그리고 학급에서의 최고점과 최저점을 명시하고 이러한 내용을 표와 그래프를 사용하여 시각화하는 것이 필요하다. 그리고 월 1회 정도는 학급의 모든 학생의 학부모들에게 전화 상담을 통하여 학생의 수업 태도나 수학에 대한 흥미 그리고 점수로는 설명하기 어려운 부분들에 대해 상담을 한다면 보다 바람직한 수학 학습을 위해 도움이 될 것이다.

## 참 고 문 헌

고상숙 · 이강섭 · 김인수 · 신인선 · 신현용 · 이병수 · 이중

- 권 · 최영기 · 한인기 (2005). 수학교사의 학생평가 전문성 범주 및 기준 개발, 한국수학교육학회지 시리즈 A <수학교육>, 44(2), pp.281-295.
- 고형준 · 원승준 (2006). 수학교과에서 학습자 중심의 교유평가 결과보고 방안 논의, 한국수학교육학회지 시리즈 A <수학교육>, 45(2), pp.205-215.
- 교육부 (1997). 초등학교 교육과정 해설(IV), 서울: 교육부.
- 교육부 (1999). 중학교 교육과정 해설(III), 서울: 교육부.
- 교육인적자원부 (2001). 초등학교 교육과정 편성 운영 자료(II). 수준별 교육과정 편성 운영의 실제, 서울: 교육인적자원부.
- 김선희 (2006). 학생평가 전문성을 갖춘 수학교사 양성을 위한 수학학습평가 강좌의 교육 내용과 방법에 대한 제안, 학교수학 8(3), pp.301-326.
- 김수동 · 김경희 · 이의갑 · 김선희 · 박은아 · 신명선 · 서수현 · 박가나 (2005). 교사의 학생평가 전문성 신장 연구(II), 한국교육과정평가원 연구보고 RRE 2005-3.
- 김영기 · 양승욱 (2000). 수학과 수행평가에 대한 중학교 수학교사들의 인식 및 실시 현황, 학교수학 2(2), pp.509-543.
- 박배훈 · 이대현 (1999). 창의력 신장을 위한 수행평가의 이론과 실제, 청람수학교육 8, pp.45-126, 한국교원대학교 수학교육연구소.
- 박종서 · 박해순 (2000). 초등학교 교사들의 수학과 수행평가에 대한 인식, 한국수학교육학회지 시리즈 C <초등수학교육>, 4(2), pp.151-163.
- 박종선 (1999). 개별학습을 위한 웹 기반의 적응적 코스웨어의 설계 및 구현, 한국컴퓨터교육학회 논문지, 2(4), pp.11-117.
- 조영미 (2006). 수학과 교육과정의 질 관리 측면에서 국가수준 학업성취도 평가 연구 내실화 방안 탐색, 수학교육학연구 16(3), pp.199-220.
- 최승현 · 이대현 (2005). 수학과 단계형 수준별 교육과정 운영 실태 분석 및 개선 방안 탐색, 한국수학교육학회지 시리즈 A <수학교육>, 44(3), pp.325-336.
- 최승현 · 황혜정 (2004). 제7차 수학과 교육과정 운영에 관한 실태 분석 연구, 학교수학 6(2), pp.213-233.

## A Study on the Student Assessment of Elementary School Mathematics

Lee, Jong Euk

Gaepo Elementary School, Busan, Korea

E-mail : jongeuk@chol.com

The purpose of this study is to diagnose the current states and the problems of student assessment of Elementary School Mathematics. For that purpose, this study conducted a survey and had the individual interviews. The survey items consisted of the six main parts: questions about the development of assessment tools, the method to assess, the grading, the special supplementary courses, the opening of learning effect, and the follow-up guidances. The results of this study are as the follow.

First, elementary teachers depended heavily on internet sites for developing assessment problems.

Second, elementary teachers made use of a performance assessment, a unit assessment, and a term examination at ordinary times.

Third, unit assessment was largely referred for grading by elementary teachers.

Fourth, in selecting the students for the special supplementary courses, both criterion-referenced assessment and norm-referenced assessment were considered. After finishing the special supplementary courses, additional tests were usually taken.

Fifth, elementary teachers took a negative attitude in opening of learning effect. specially opening of test paper to parents of students was done under 30%.

Sixth, follow-up guidances were the most through the classroom guidances. but consulting with parents of students was not frequently conducted by teachers.

---

\* ZDM Classification : D62

\* 2000 Mathematics Subject Classification : 97D60

\* Key Words : Student Assessment, Assessment Tool, Grading