

중학교 수학과 수행평가의 문제점 분석 및 그 해결 방안 연구

박재용¹⁾

I. 서론

1. 연구의 필요성

교육부에서는 다가올 21세기를 창의성과 다양성을 요구하는 지식 기반 사회로 인식하여 신기술과 지식 창출 능력만이 국민의 삶의 질과 국력을 좌우하게 된다고 보고, 입시제도의 개선과 더불어 학습자의 다양한 개성개발, 잠재 능력의 배양, 사고력과 문제해결력 신장의 시점으로 보아 『교육비전2002 : 새 학교문화 창조』를 제시하였다. 이를 위해 기억력만을 평가하는 선다형 평가를 지양하고 창의력과 문제해결력의 신장, 개성과 다양성을 조장하는 평가나 학습활동을 도와주는 수행평가를 실시하도록 하였다.

그러나 이러한 수행평가의 좋은 취지와는 달리 교사들의 많은 수업시수와 업무, 과밀학급으로 인해 교육현장에서는 아직 이를 시행할 만한 충분한 여건이 되어있지 않았고, 철저한 사전 준비 없이 갑작스럽게 시행함으로써 시행초부터 많은 혼란을 가져다주었다. 그리하여 각 시, 도교육청별로 급하게 평가방법이나 지침을 마련하여 내려보냈고, 많은 연구기관과 수학교사들이 평가자료들을 계속해서 개발하여 내놓고 있지만, 아직도 평가방법과 지침이 구체적이지 못하고, 수학 교과 특성상 학습부진을 겪고 있는 많은 학생들에게 적용할 평가자

료 또한 너무 어렵게 제시되었다. 따라서 이러한 문제점은 현장에 있는 교사들 스스로 해결해야 될 과제로 남게되어 본 연구를 하게 되었다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 수행평가를 통해 궁극적으로 교수-학습방법의 개선은 물론 수학교육의 목표를 달성하는 데 있는 바, 구체적인 목적은 다음과 같다.

가. 구체적인 방법으로 수행평가를 수학과 교수-학습과정에 적용해보고,

나. 적용결과 교사와 학생이 느끼는 문제점을 분석하여,

다. 문제점에 대한 해결방안을 제시함으로써, 수행평가가 수학학습 현장에 조기에 정착하도록 하는 데 있다.

3. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

가. 본 연구에서 적용한 수행평가 계획은 충청남도교육청이 제시한 수행평가 지침을 근거로 했다.

나. 본 연구는 농촌지역의 소규모 학교에서 학급과 인원이 적고, 기초학력이 부진한 집단을 대상으로 하였으므로, 본 연구결과를 전국적으로 일반화하기에는 상당한 주의가 요망된다.

다. 본 연구기간이 단기간이고 수행평가 실시

1) 충남 보령 청라중학교

초기에 이루어졌고, 적용한 평가 유형이 극히 제한적이어서 질적 연구의 측면에서 충분하지 못하다.

4. 용어의 정의

수행평가 : 학생 스스로가 자신의 지식이나 기능을 나타낼 수 있도록 산출물을 만들거나, 행동으로 나타내거나, 답을 작성하도록 요구하는 평가 방식(백순근, 1996).

II. 이론적 배경

1. 수학과 수행평가의 필요성

수학과의 평가는 수학의 학습 내용에 대한 학생들의 성취도를 다양한 유형의 평가기법을 이용하여 파악하고 이를 통해 수학 교육의 질을 관리하는 데 그 목적이 있다. 그러나 지금까지의 대부분의 평가는 수학교육의 본질이라 할 수 있는 학습자의 수학적 사고력을 제대로 측정하지 못하고 단편적인 수학적 지식을 결과 위주로 평가하는 데 만족해 왔다. 객관성 시비와 학부모의 민원에 휘말리지 않기 위하여 주로 답이 분명한 선다형 문항을 선호해 왔으며, 모든 평가 결과는 점수화해야 한다는 믿음은 이러한 평가 관행에 대한 묵시적인 정당화 논리를 제공해 주었고 수학교육의 위기를 초래하게 되었다. 따라서 이러한 수학교육의 위기를 탈출하기 위해서는 결과만을 고려하는 선다형의 문제가 아닌 과정을 중시하는 서술형 주관식 문제, 기능 위주의 고립된 수학적 지식보다는 고차적인 수학적 사고력과 종합적인 문제해결력을 요하는 수학 문제, 실생활과 접맥되어 수학의 힘을 느껴볼 수 있는 수학 프로젝트, 수학적 주제에 대한 소집단 활동과 토론, 태도와 흥미 등을 고려하는 정의적 영역의 평가가 필요한 것은 말할 나위가 없다.

2. 수행평가의 특징

가. 수행평가는 학생이 문제의 정답을 선택하는 것이 아니라, 자기 스스로 답을 작성(서술 혹은 구성)하거나 행동으로 나타내도록 하는 평가 방식이다.

나. 수행평가는 추구하고자 하는 교육목표의 달성 여부를 가능한 한 실제 상황에서 파악하고자 하는 평가 방식이다.

다. 수행평가는 교수·학습의 결과뿐만 아니라 교수·학습의 과정도 함께 중시하는 평가 방식이다.

라. 수행평가는 단편적인 영역에 대해 일회적으로 평가하기보다는, 학생 개개인의 변화·발달과정을 종합적으로 평가하기 위해 전체적이면서도 지속적으로 이루어지는 것을 강조하는 방식이다.

마. 수행평가는 개개인을 단위로 해서 평가하기도 하지만, 집단에 대한 평가도 중시하는 평가 방식이다.

바. 수행평가는 학생의 학습과정을 진단하고 개별 학습을 촉진하려는 노력을 중시하는 평가 방식이다.

사. 수행평가는 학생의 인지적인 영역(창의성이나 문제해결력 등 고등 사고 기능을 포함)뿐만 아니라, 학생 개개인의 행동발달 상황이나 흥미·태도 등 정의적인 영역, 그리고 운동기능 영역에 대한 종합적이고 전인적인 평가를 중시하는 평가하는 평가 방식이다.

아. 수행평가는 기억, 이해와 같은 단순 사고 능력보다는 창의, 비판, 종합과 같은 고등 사고능력의 측정을 중히 여기는 평가 방식이다.

3. 수행평가의 유형

가. 서술형 검사법과 논술형 검사법

그 동안의 주관식 평가라고 하는 것으로, 문제의 답을 선택하는 것이 아니라 학생들이 직접 서술하는 평가 형태이다.

나. 구술시험

구술시험은 종이와 붓이 발명되기 전부터 시행되어 오던 가장 오래된 수행평가의 한 형태로써, 학생으로 하여금 특정 교육 내용이나 주제에 대해서 자신의 의견이나 생각을 발표하도록 하여 학생의 준비도, 이해력, 판단력, 의사소통 능력 등을 직접 평가하기 위한 방법이다.

다. 찬·반 토론법

사회적으로나 개인적으로 서로 다른 의견을 제시할 수 있는 토론주제를 가지고, 개인별로 찬·반 토론을 하도록 한 다음, 찬성과 반대의견을 토론하기 위해 사전에 준비한 자료의 다양성이나 충실성, 그리고 토론 내용의 충실성과 논리성, 반대의견을 존중하는 태도, 토론 진행방법 등을 총체적으로 평가하는 방법이다.

라. 실기시험

수행평가에서 언급하는 실기시험과 기존의 실기시험의 가장 큰 차이점은 실기를 하는 상황의 성격이 다른 것이다. 기존의 실기 시험에서는 평가가 이루어지는 상황이 통제되거나 강요되는 경우가 대부분이나 수행평가의 실기 시험은 실제 수업시간 활동을 통해 자연스러운 상황에서 실제 능력을 평가하는 것이다.

마. 실험·실습법

실험·실습법은 자연과학 분야에서 많이 사용되는 것으로 어떤 과제에 대해서 학생들로 하여금 직접 실험, 실습을 하게 하거나, 팀을 구성하여 공동 작업을 하게 할 수도 있다. 평가자는 학생들의 실험·실습과정을 직접 관찰함과 아울러 제출된 결과 보고서를 동시에 고려하여 평가하게 된다.

바. 면접법

대화를 통해 얻고자 하는 정보를 수집하여 평가하는 방법이다. 평가자와 학생이 서로 대안 상태에서 평가자가 질문하여 학생의 대답 능력을 평가하거나, 학생이 면담자가 되어 다른 사람을 면접하여 정보를 수집하는 능력을 평가한다. 면접법의 장점은 보다 심도 깊은 정보를 얻을 수 있으며, 진행상 융통성을 발휘할 수 있는 것 등이다.

사. 관찰법

관찰은 학생을 이해하고 평가하기 위한 가

장 보편적인 방법 중의 하나이다. 학생의 행동이나 태도를 관찰하여 평가하고 정의적 특성의 평가를 많이 사용한다. 학생 스스로 평가할 수도 있고 교사가 학생을 평가할 수도 있으며, 학생이 다른 학생을 평가하기도 한다.

아. 자기평가 및 동료평가 보고서

자기평가(self-evaluation)보고서란 특정 주제나 교수·학습 영역에 대하여 자기 스스로 학습 과정이나 학습 결과에 대한 자세한 평가보고서를 작성·제출하도록 하여 평가하는 것이다.

자. 연구보고서

이 방법은 각 교과별로나 범 교과적인 여러 가지 연구 주제 중에서 학생의 능력이나 흥미에 적합한 주제를 선택하되, 그 주제에 대해서는 자기 나름대로 자료를 수집하고 분석, 종합하여 연구보고서를 작성, 제출하도록 하여 평가하는 것이다.

차. 포트폴리오(portfolio)

포트폴리오(Portfolio)는 작품집 또는 과제철이라고 해석되는데, 한 개인의 지식, 기능, 취향, 기술, 아이디어, 흥미, 성취물을 담아 두는 그릇을 가리킨다.

따라서 포트폴리오는 일반적인 스크랩하고는 종류가 다르고 분명한 근거, 의도, 내용, 기준, 판단 등이 확실해야 하는 학습의 과정이 기록된 것이다. 다시 말하면 학습의 전체적이고 합리적인 증거에 의해 지속적으로 평가한 만큼 이것으로 통지표를 대신할 수 있으며 수행평가의 대표적인 방법 중의 하나로 각광받고 있다.

4. 수행평가지 고려해야 할 원칙

(1) 타당도

타당도란 평가하고자 했던 요소를 평가하고 있는가 하는 문제이다. 타당도는 여러 유형으로 구분할 수 있는데, 수행평가에서 특히 강조를 하고 있는 타당도는 내용 타당도와 결과 타당도이다. 내용 타당도가 중요한 이유는 교육과 정상의 교수-학습 목표와 평가하고자

하는 내용간의 일관성을 유지해주기 때문이다.

결과 타당도란 “평가를 통해 교수-학습 과정이 향상되고 학습자가 도움을 받는 것”을 의미한다.

(2) 신뢰도

신뢰도란 평가 상황이나 평가자가 다르더라도 같은 대상에 대한 평가에서는 그 결과가 일관되어야 함을 뜻한다. 타당도가 평가의 가장 기본적인 요소라고 할 수 있다면 타당도를 확보하기 위한 또 다른 중요 요소로서 신뢰도를 확보하는 것이 필요하다. 기존의 대단위 식으로 표준화된 선택형 검사가 많은 비판에도 불구하고 현재까지 계속하여 사용되는 가장 큰 이유는 바로 이 신뢰도에서 강점을 지니고 있기 때문이다.

(3) 현실성

타당도와 신뢰도가 높은 평가 도구라고 하더라도 평가를 실시하는 것이 현실적으로 어려운 경우에는 또 다른 문제가 될 수 있다. 평가 실시, 채점, 평가 결과의 해석 등에 있어서 많은 시간과 경비, 인력을 필요로 한다면 대단위의 평가를 실시하는 경우뿐만 아니라 학급 단위의 평가조차도 어려울 수가 있기 때문이다. 수행평가는 그 특성상 대단위 표준화 평가 도구보다는 현실성이 약하다는 비판을 받을 여지가 있다.

(4) 목적

평가의 목적이 어떠한가에 따라 수행평가의 개발 유형이나 양상이 달라질 수밖에 없다. 수행평가를 통해 진급, 반 배치 등을 결정하려고 하면 좀 더 정확하고 일관성 있는 평가가 이루어져야 한다. 따라서 기존의 대단위 표준화 검사와 혼합한 수행평가의 사용을 고려하거나 정확성과 신뢰성을 꼼꼼히 살펴면서 수행평가 도구를 개발, 적용하여야 한다. 하지만 학습자의 학습 과정이나 성장 과정을 살펴 볼 목적에서 수행평가 문항을 개발, 적용하려고 한다면 앞에서와 같은 정확성이나 신뢰도를 엄밀하게 유지할 필요가 없을 것이며 좀 더 주관적인 관찰법이나 일화 기록 등의 도구를 과감히 도입할 수도 있을 것이다.

(5) 공정성

기존의 대단위 선택형 검사에서는 문화적인 편견으로 인해 특정 문화에 익숙한 사람들에게 평가 결과가 유리하게 나타났던 경우나 성적인 편견으로 인해 읽기 지문 등에서 남성위주의 글이 나타났던 경우가 종종 있었다. 이럴 경우 공정성의 시비가 일어날 수 있는데, 수행평가 역시 공정성 측면에서 우려되는 사안들을 가지고 있다.

(6) 채점

평가의 종류를 막론하고 채점 과정이나 결과에 완벽한 만족을 얻기란 불가능하다. 그럼에도 불구하고 특히 수행평가 문항 개발에서 채점의 문제가 논란을 가져올 수 있는 것은 두 가지 측면 때문이다.

첫째, 도구나 문항에서 평가하고자 하는 내용 자체가 편향되었더라도 대부분의 경우에 있어서 문제시 되지 않는 반면, 사전에 채점기준이 설정되어 있지 않거나 혹은 설정된 채점기준에 따라 채점이 이루어지지 않았을 경우 문제를 야기할 수 있다.

둘째, 앞에서 언급한 현실성이나, 협력학습을 유도하고자 할 때, 혹은 집단 단위의 평가가 필요할 때의 채점이 있을 수 있다. 집단 프로젝트, 또한 소집단간 협력을 통해 이루어낸 결과물에 대해 집단 내의 개인 학습자 능력이나 기여도와 같은 것을 일괄적으로 평가하는 경우가 한 예이다. 이 경우 원칙적으로는 집단 협력을 통해 이룬 일에 대해서는 개별 구성 학습자를 고려하지 않고 집단별로 채점을 하는 것이 바람직하다. 하지만 그것이 개별 학습자, 특히 공헌도가 높고 최선을 다한 학습자의 수고와 능력을 반영하지 못한다면 평가가 줄 수 있는 만족도와 동기 부여 측면에서 문제가 있을 수 있다.

5. 선행연구 및 외국의 수행평가 사례 고찰

가. 선행연구의 고찰

우리나라에서 수학과 수행평가에 대한 연구

가 본격화된 것은 1994년 11월에 실시된 제3회 국제 수학·과학 비교 연구(TIMSS)에서 수학과 수행평가 문항이 소개된 후이다. 그 동안 나온 연구를 살펴보면

홍상표(1999)는 '수학과 수행평가과제의 개발과 그 적용에 관한 연구'에서 중학교 1학년 교육과정에 따른 단위별 수행평가 과제를 선정하여 다음 문항을 개발하여 적용시켜 보고 그 결과를 다음과 같이 기술하고 있다.

첫째, 문제 상황이 새롭고 게임의 형태를 갖기도 하는 수행평가에 대한 학생들의 흥미도가 매우 높았으며, 학생들의 자기주도적 학습능력 배양을 위한 수업 방법 개선의 계기가 되었다.

둘째, 수행평가 문제지를 제시하면 문제 수행을 위해 노력하는 학생들의 활동하는 모습을 통해 수업에 대한 참여도를 관찰할 수 있는 계기를 마련하게 되었다.

셋째, 학생들이 제작한 수행평가 문제지를 수거하여 조사한 결과 객관식위주의 지필평가에서 나타나는 약점의 반영으로 학생들의 의사소통 능력이 매우 제한적이었다

넷째, 교사들이 수행평가 문제지를 개발하기에는 아직은 매우 많은 어려움을 가졌다.

백순근은 '교수-학습 평가를 위한 새로운 대안'(1995), '수행평가의 이론과 실제'(1996)를 통하여 수행평가의 이론과 방향을 제시하였고, 한국교육원대학교 부설 교과 공동연구소의 '초등학교 고학년용 수학 수행능력 평가문항 개발 연구'와 '중학교 수학 수행평가 문항의 개발 및 그 활용 가능성의 탐색'(1996)에서는 초등학교와 중학교에서의 수학과 수행평가 과제를 개발하여 적용한 결과를 채점방법과 함께 제시하여 수학과 수행평가 과제의 제작 및 수학과 수행평가 실시를 일반화할 수 있는 계기를 마련하였다. 또한 '수학교과 수준별 평가방법 모색에 관한 연구'에서는 수학교과와 수준별 교과과정에서의 수행평가 모델을 제시하였다.

이와 같이 수행평가의 연구가 본격화된 지 얼마되지 않아 지금도 계속해서 수행평가에 대한 연구가 각 연구기관이나 교육청 및 교사에게 의해 실시되고 있고, 선행연구 사례를 살펴본

바와 같이 아직까지는 이론적인 연구와 문항 개발에만 치중한 연구가 주종을 이루어, 수행평가의 실태 및 문제점을 분석하여 효율적으로 현장에 적용할 수 있는 방안에 대한 연구는 구체적으로 되어 있지 않다.

나. 외국의 수행평가 사례 고찰.

미국, 영국, 독일의 수행평가의 공통점을 찾아보면 다음과 같다.

첫째, 교육목적을 교과목의 구체적 지식의 기억에 두기보다는 학습자가 평생을 살아가는데 필요한 종합적인 문제해결능력에 두고 있다. 이를 위해 실제 수업에서는 개별 교과목에 한정된 학습보다는 삶과 관련하여 여러 교과가 통합되는 수업이 이루어지는 경우가 대부분이다.

둘째, 수업이 삶과 관련하여 통합적으로 이루어지는 경우가 많기 때문에, 시간표가 없는 경우가 많으며, 시간표가 있더라도 외부 사람들이 수업을 볼 때 구체적으로 어떤 교과목의 시간인지 판단하기 어려운 경우가 많다.

셋째, 이러한 이유로 실제 수업에서 교과서의 사용이 거의 없으며, 설혹 있더라도 교과서는 다른 학습자료와 마찬가지로 의미로 간주될 뿐이다. 특히 미국, 영국 초등학교에서는 학습자가 교과서가 있는지를 모르고 있을 정도이다.

넷째, 학습 목적을 학습자의 성취도 결과를 비교, 서열화하는 상대평가보다는 학습자의 성장발달에 두고 있기 때문에, 평가 또한 학습의 결과보다 학습자의 학습활동과 수업시간에 사용된 학습자료를 바탕으로 학습과정에 대한 수행평가방법을 택하고 있다.

Ⅲ. 실태분석

본 연구를 수행하기 위하여 학생들의 수학적 적과 설문지를 통해 수학적 성향 및 학습태도를 조사하여 분석하였다.

1. 수학 성적²⁾

가. 성적분포도

<표 1> 성적 분포도

구분	0~10	11~20	21~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~80	81~90	91~100	M	S.D
1반	1	2	6	5	8	3	6	2	0	0	42.76	17.53
2반	4	7	8	7	4	6	4	2	0	0	36.40	18.20
계	5	9	14	12	12	9	10	4	0	0	39.58	17.87

나. 분석 : 수학성적 분포는 상위집단이 없고 전체적으로 하향 집중되어 학습부진아가 많음을 보여주고 있다. 이는 대상 학생들이 농촌지역에 거주하고 있어 비교적 학습환경이 열악한 상태에 있고, 선수학습의 결손이나 자기주도적 학습능력의 부족, 학습의욕의 상실로 인한 것이라 판단된다.

2. 수학적 성향

가. 수학적 성향 조사³⁾

<표 2> 수학적 성향 조사

구분	항목	반응	%
자신감	나는 수학공부가 쉽다.	8	11.4
융통성	나는 수학 시간에 배운 것을 응용해 보고 싶다.	5	7.1
의지	나는 앞으로 수학 공부를 지금보다 더 하려고 한다.	35	50.0
호기심	나는 수학시간이 기다려진다.	10	14.3
반성	나는 수학 시간이 끝난 후 그 시간에 배운 것들을 머리 속에 정리해 본다.	8	11.4
가치	나는 수학이 앞으로 공부하는 데 꼭 필요한 과목이라고 생각한다.	24	34.3

나. 분석 : 수학에 대한 가치와 의지는 상대적으로 높은 반응을 보여 학생들이 수학교과에 가치를 어느 정도 인정하고 잘 하고 싶어하는 성향을 보였으나, 학습 부진에 따른 낮은 학업 성취도의 누적된 경험으로 자신감, 융통성, 호기심, 반성에 대한 반응은 매우 낮은 수치로 나타나 심각한 상태이다.

2) 1998학년도 2학년 학년말 성적, 1반(남) 33명, 2반(여) 42명

3) 한국교육개발원 제작, N=70

3. 학습태도

가. 학습태도 조사

<표 3> 학습 태도 조사

구분	하위요인	항목	반응	%
교과에 대한 자아개념	우월감	나도 이만하면 수학을 잘 하는 학생이라고 생각한다.	12	17.1
	자신감	나는 수학공부 만큼은 잘 할 수 있다.	5	7.1
교과에 대한 태도	흥미	나는 수학 공부 시간이 즐겁다.	15	21.4
	목적의식	나는 수학에 대해서 더 많이 배우고 싶다.	13	18.6
	성취동기	나는 다른 학생보다 수학 공부를 더 잘하고 싶다.	40	57.1
교과에 대한 학습관	주의집중	나는 수학 시간에 선생님이 가르치는 것을 열심히 듣는다.	20	28.6
	자유학습 (능동적 학습)	나는 누가 시키지 않아도 스스로 수학공부를 한다.	15	21.4
	학습기술적용 (능률적 학습)	나는 수학공부를 잘하기 위하여 계획을 세우고 노력한다.	10	14.3

나. 분석 : 교과에 대한 태도 중 성취동기만 높은 반응을 보였다. 이는 학생들이 막연히 다른 학생하고 비교해서 잘하고 싶은 욕망만 있을 뿐 교과에 대한 자아 개념이라든지 흥미, 목적의식의 부족으로 실제적으로 스스로 노력하고 학습하는 면에서는 상당히 부정적인 태도를 보이고 있다.

IV. 연구목표의 설정

본 연구의 목적을 달성하기 위해 연구의 필요성, 이론적 배경, 선행연구 사례분석, 실태분석 등을 바탕으로 다음과 같은 연구목표를 설정하였다.

1. 연구목표 I

<p>수학과 교수-학습과정에 수행평가를 어떻게 적용할 것인가?</p> <ul style="list-style-type: none"> · 수학과 평가 계획 수립 · 수행평가의 적용

2. 연구목표 II

VI. 연구의 실행

수행평가의 적용에 따른 문제점과 해결 방안은 무엇인가?

- 수행평가 적용 및 설문지를 통한 문제점 분석
- 문제점에 대한 해결방안 제시

1. 연구목표 I의 실행

수학과 교수·학습과정에 수행평가를 어떻게 적용할 것인가?

- 수학과 평가 계획 수립
- 수행평가의 적용

V. 연구의 설계

1. 연구 대상

충남 보령시 면 소재지 중학교 3학년 2개 학급 70명

2. 연구 기간

1998. 12. 1 ~ 1999. 10. 31

3. 연구 추진 절차

<표 4> 연구 추진 절차

단계	추진 내용	월별 추진 계획												
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
계획	· 연구주제 선정	*												
	· 연구계획 수립	*	*											
	· 연구문헌 탐색	*	*											
준비	· 선행사례 연구	*	*											
	· 설문지 제작				*									
	· 실태조사 및 분석				*									

단계	추진 내용	월별 추진 계획												
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
실행	· 수행평가 계획 수립				*									
	· 수행평가에 대한 홍보 및 예고				*	*								
	· 수행평가 대상 학생에게 적용					*	*	*	*					
평가	· 적용결과에 따른 문제점 조사								*	*				
	· 설문조사								*	*				
	· 적용결과에 대한 문제점 분석								*	*				
정리	· 설문지를 통한 문제점 분석								*	*				
	· 자료정리 · 논문작성								*	*			*	*

가. 수학과 평가 계획 수립

충청남도 수행평가 시행지침에 따라 수학과 평가 계획을 세웠으며 내용은 다음과 같다.

(1) 기본방침

- 1) 지필평가와 수행평가로 나누어 실시한다.
- 2) 상대평가를 지양하고 절대평가로 한다.
- 3) 인지적 영역뿐만 아니라 정의적 영역에서의 능력도 평가한다.
- 4) 자기주도적 학습능력 신장과 창의력 향상을 위한 평가가 되도록 한다.
- 5) 평가결과 자료는 후속 학습 계획 수립에 활용한다.

(2) 평가 배점

<표 5> 평가 배점

	지필 평가 점수	수행 평가 점수	계
배점	70점	30점	100점

(3) 지필 평가

- 1) 매 학기 정기고사(중간, 기말)때 2회 실시한다.
- 2) 지필 평가의 문항수 및 배점

<표 10> 지필 평가의 문항수 및 배점

문항 형태 (수능형)	문항 수	배 점	난이도 비율
객관식 선택형	10	각 4점씩	상 30%
주관식 단답형	6	각 5점씩	중 50%
계	16문항	70점	하 20%

3) 문제는 타당성, 신뢰성, 객관성을 갖도록 하고, 이원목적 분류표를 활용하되 동일학년 교과 담당 교사간의 협의를 통한 공동 출제

로 학급간의 성적차를 최소화한다.
4) 수능형 문항을 100% 출제한다.

(4) 수행평가

1) 성적 산출을 위한 일회성 평가를 배제하고, 평소에 학생의 학습 활동을 관찰하고 장려하여 그 결과를 정기고사에 반영한다.

2) 수행 평가의 내용 및 기준은 평가일 15일 이전에 학생들에게 사전 예고한다. (수업 시간 또는 게시물 이용)

3) 수행평가의 점수 부여 시에는 이미 정해진 문항별 배점과 채점기준표에 따라 점수를 부여한 과정이 나타나도록 한다.

4) 채점의 공정성과 신뢰도를 제고하기 위하여 기 결재된 채점 기준에 의하여 가채점을 실시한 후 채점 기준을 수정할 필요가 있을 경우에는 새로운 채점 기준을 학교장의 결재를 얻어 채점한다.

5) 평가 결과는 평가 및 채점 완료 후 최단시 일 내에 해당 학생에게 공개한다.

6) 평가 결과에 대한 이의 신청기간은 결과를 공개한 날로부터 2일째 정규 수업시간까지로 한다.

7) 학생 및 학부모의 이의가 있을 경우에는 반드시 해당 학생의 고사지 및 평가결과물을 당사자에게 공개하고 재 채점한다.

8) 평가결과는 수행평가 누가기록표에 기입하고, 증빙자료는 졸업 후 1년 이상 보관한다.

나. 수행평가의 적용

(1) 사전 홍보 및 기준안 제시

1) 학생들에게 수행평가에 대한 홍보물[부록 2]을 만들어 사전 교육을 실시하였다.

2) 유인물로 만든 수학과 수행평가 기준을 제시하였다.

3) 학생들로 하여금 폴더를 한 개씩 준비하게 하여 수행평가 기준안은 폴더의 맨 앞장에 끼워 넣도록 하고 항상 숙지하도록 하였다.

(2) 수행평가 반영시기 및 유형에 따른 배점 설정
학생 기초조사를 한 결과 학습부진을 겪는 학생들이 많았고, 그에 따른 자기 주도적 학

습이 거의 이루어지고 있지 않다고 판단되어 기초학력의 신장과 함께 창의력과 사고력을 배양할 수 있는 유형에 중점을 두고 교과 협의를 거쳐 다음과 같이 정했으며, 관찰법은 객관성과 신뢰성의 문제로 제외하였다.

<표 6> 수행평가 유형 및 배점

반영시기	수행평가유형			계
	서술형평가	포트폴리오	형성평가	
중간고사	10점	10점	10점	30점
기말고사	10점	10점	10점	30점

(3) 서술형 평가의 적용

1) 서술형 주관식 문항은 다음 사항을 고려하여 선정하였다.

- ① 수학적 사고를 신장시키는 문항
- ② 문제풀이 과정을 평가할 수 있는 문항
- ③ 수학적 창의력 요소(유창성, 융통성, 독창성, 정교성)와 관련 있는 문항
- ④ 통합 교과적인 문제와 실생활과 접목되는 문항
- ⑤ 풀이과정이 여러 가지인 문항

2) 평가시기 : 한 학기에 2번 정기고사 시간에 평가하였으며, 부득이한 경우 학교장의 결재를 얻어 별도의 시간에 할 수 있도록 하였다.

3) 문항수 및 배점 : 1문항을 평가하였고, 10점 만점으로 하였다.

4) 문항출제 : 문항카드를 사용하였고, 문항카드에는 영역(단원명), 평가관점, 문항형태, 배점기준 등을 포함시켰다.[부록 3]

5) 채점방법 : 총체적 채점법과 분석적 채점법을 근거로 하여 문항의 성격에 따라 채점기준을 별도로 정하였고, 채점은 채점과정이 나타나도록 하였으며 재검까지 하였다.

6) 이의신청 : 평가 후 모범답안과 채점결과를 공개하고, 학생의 확인 사인시에 이의신청을 받아 객관성과 신뢰성을 유지하였다.

(4) 포트폴리오 평가의 적용

- 1) 포트폴리오 과제물로는
 - ① 연습문제 ② 문제풀이지
 - ③ 가정학습지 ④ 그래프
 - ⑤ 마인드 맵 ⑥ 실습과제 ⑦ 보고서
 등을 제시하였고 검사한 과제물들은 폴더에

넣어 잘 정리하고 관리하도록 하였다.

2) 평가시기 : 과제 제출시 검사하여 수행평가 누가기록표에 기록하였다.

3) 평가 기준

<표 7> 포토폴리오 평가 기준

기 준	기준	표기
· 자신의 힘으로 충실하게 이행하였다. · 제출 기한을 엄수했다. · 정리가 잘 되어 있고, 보관 상태가 우수하다.	상	○
· 이행과정에 다소 부실한 부분이 있다. · 제출 기한을 어겼다. · 빠진 부분이 있거나 산만하게 정리되어 있다.	중	△
· 전혀 이행하지 않았다. · 내용의 정리가 전혀 되어 있지 않다.	하	×

4) 채점 기준

<표 8> 포토폴리오 채점 기준

점수	평가 기준	점수	평가 기준
10	○가 100% 인 경우	4	○가 40% 인 경우
9	○가 90% 인 경우	3	○가 30% 인 경우
8	○가 80% 인 경우	2	○가 20% 인 경우
7	○가 70% 인 경우	1	○가 10% 인 경우
6	○가 60% 인 경우	0	○가 0% 인 경우
5	○가 50% 인 경우		

(단, △ 두 개는 ○ 한 개로 계산하고, % 계산은 소수 첫째자리에서 반올림.)

(5) 형성평가의 적용

1) 평가문항 : 대단원별로 꼭 알아야 할 요소를 추출하여 주관식 단답형으로 하였다.

[부록 5]

2) 평가시기 : 대단원별로 1~2회 실시하였다.

3) 문항배점 : 1회에 5문항 또는 10문항으로 하되 총 10점 만점으로 하여, 점수를 수행평가표에 누가 기록한 다음, 합한 점수를 실시회수로 나눈 평균(소수 첫째자리에서 반올림) 값으로 정기고사에 반영하였다.

(6) 증빙자료의 보관

보관이 어려운 포토폴리오 과제물 등은 검사후 학생들에게 돌려주었으며, 학생의 확인을 받은 수행평가 누가기록표로 학교장의 결재를 받아 증빙 자료로 삼았다.

2. 연구목표 II의 실행

수행평가의 적용에 따른 문제점과 해결방안은 무엇인가?

- 수행평가 적용 및 설문지를 통한 문제점 분석
- 문제점에 대한 해결방안 제시

가. 수행평가의 적용에 따른 문제점 분석

수행평가를 적용해 본 결과 다음과 같은 문제점이 도출되었다.

(1) 수행평가의 유형을 정할 때, 같은 학년을 담당하는 교사의 연령 및 인식 차이가 갈등을 불러오고, 학생 수준에 적합하면서도 신뢰성과 현실성이 있는 유형을 정하기가 어렵다.

(2) 수행평가를 운영할 때 교사의 수업 및 업무 과다와 학생의 참여부족으로 인해 과정보다는 수행평가의 본래 취지가 퇴색되어 일회성 평가로 편법 운영될 수 있다.

(3) 서술형 평가를 적용할 때

1) 서술형 평가 문항

창의력과 사고력을 증시해서 연구 개발된 문항들은 기초학력이 부족한 학생들에게는 너무 어려워 시도를 포기하게 하고 거부감만 주어, 평가에 있어 변별력과 의미도 없었고, 선다형 지필고사에 익숙하여 논리정연한 풀이 전개에도 어려움이 있었으며 또한 기존 개발된 문항에 대하여는 암기식 학습을 할 우려가 있다.

2) 서술형 평가문항 채점기준

이론적으로 제시한 총체적 채점법과 분석적 채점법이 문제에 따라 그대로 적용하기가 어려운 점이 있음.

3) 기타

정기고사 시간에 실시하면 시간의 제약을 받고, 단순 문제풀기식 평가가 될 수 있음.

(4) 포토폴리오 과제물 평가를 적용할 때

양이 너무 많거나 과도하게 어려운 과제를 내줌으로써 학생들은 남의 것을 베껴오거나 과제를 포기하고 안 해오는 경우가 있고, 수행평가가 자칫 숙제 검사하는 것으로 전락할 우려가 있다.

(5) 형성평가를 적용할 때

보안상의 문제로 방과후나 다른 시간을 할

애해서 같은 시간에 평가하다 보면 다른 교과 교사와의 갈등이나 업무부담의 요인이 된다.

(6) 기타

- 1) 사전 예고했음에도 불구하고 갑작스런 질병으로 인해 결석하거나 장기결석자의 경우 처리가 번거롭다.
- 2) 전입생의 경우 전 학교에서의 수행평가 유형이나 비율이 다르고, 또한 과정평가기기 때문에 평가가 끝나지 않아 자료를 보내오지 않았을 때의 처리가 어렵다.
- 3) 자료의 보관 문제에 있어 너무나 양이 많기 때문에 증빙자료로써 보관하기가 어렵다.

나. 설문지를 통한 문제점 분석

(1) 학생들이 느끼는 문제점 분석

자체 제작된 설문지[부록 6]를 가지고 연구대상 학생 70명이 느낀 수행평가에 대한 문제점을 조사하여 분석하였다.

1) 수행평가의 취지 및 필요성

<표 9> 수행평가의 취지 및 필요성에 대한 인식

설문내용	응답 (%)				
	매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
수행평가에 대하여 잘 알고 있습니까?	7(10.0)	28(40.0)	33(47.1)	2(2.9)	0(0.0)
수학교과에 수행평가가 필요하다고 생각하십니까?	7(10.0)	23(32.9)	21(30.0)	10(14.3)	9(12.9)

수행평가의 실시에 앞서 충분한 홍보의 영향으로 수행평가의 취지에 대하여는 잘 알고 있는 것으로 나타났으며, 필요성에 대하여는 비교적 긍정적인 반응을 보였으나 부정적인 반응도 27.2%나 되었다.

2) 수행평가의 운영

<표 10> 수행평가의 운영에 대한 인식

설문내용	응답 (%)				
	매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
수학과의 수행평가는 잘 되고 있다고 생각하십니까?	9(12.9)	26(37.1)	35(50.0)	0(0.0)	0(0.0)
수행평가의 반영비율은 적당하다고 생각하십니까?	0(0.0)	35(50.0)	28(40.0)	5(7.1)	2(2.9)
수행평가의 채점이 공정하였다고 생각하십니까?	16(22.9)	21(30.0)	26(37.1)	7(10.0)	0(0.0)

수행평가의 운영 및 반영비율, 채점의 공정

성에 대한 반응은 매우 긍정적으로 나타났다.

3) 수행평가의 유형

<표 11> 수행평가의 유형에 대한 인식

설문내용	응답 (%)				
	매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
수학과 수행평가 중 서술형 문항이 지나치게 어렵다고 생각하십니까?	5(7.1)	30(42.9)	26(37.1)	9(12.9)	0(0.0)

설문내용	응답 (%)				
	매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
수학과 수행평가 중 과제물의 양은 적당하다고 생각하십니까?	5(7.1)	12(17.1)	26(37.1)	19(27.1)	8(11.4)
수학과 수행평가 중 형성평가가 배운 내용을 알게 하는데 도움이 되었습니까?	2(2.9)	35(50.0)	23(32.9)	10(14.3)	0(0.0)

고도의 사고력이나 창의력을 요하는 문제가 아니고 풀이과정을 중시하는 서술형 문항에 대해서도 아직도 어렵다는 반응이 매우 높았으며, 과제물의 양 역시 많다고 생각하는 것으로 나타났다. 그러나 형성평가가 배운 내용을 알게 하는데는 비교적 도움이 되었다는 반응을 보였다.

4) 교수-학습 과정 및 태도

<표 12> 교수-학습 과정 및 태도에 대한 인식

설문내용	응답 (%)				
	매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
수행평가를 실시하면서 선생님 지도 방법에 많은 차이가 생겼다고 생각하십니까?	2(2.9)	21(30.0)	26(37.1)	16(22.9)	5(7.1)
수행평가를 실시하면서 학생의 공부 방법에 많은 차이가 생겼다고 생각하십니까?	0(0.0)	23(32.9)	26(37.1)	16(22.9)	5(7.1)
수행평가가 학생의 창의력과 사고력을 기르는데 많은 도움이 된다고 생각하십니까?	2(2.9)	23(32.9)	14(20.0)	14(20.0)	17(24.3)

설문내용	응답 (%)				
	매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
수행평가를 하면서 수업에 적극적으로 임하게 되었습니까?	5(7.1)	21(30.0)	30(42.9)	7(10.0)	7(10.0)
수행평가를 하면서 수학 공부하는 시간이 늘었습니까?	5(7.1)	30(42.9)	16(22.9)	14(20.0)	5(7.1)
수행평가로 인해 성적은 향상되었다고 생각하십니까?	0(0.0)	19(27.1)	21(30.0)	19(27.1)	11(15.7)

수행평가를 실시하면서 선생님의 지도방법이나 학생의 공부방법에 차이가 있다고 생각하는 학생과 없다고 생각하는 학생이 비슷하게 나타났다. 반면에 수업에 임하는 태도나 공부하는 시간에 대해서는 비교적 긍정적인 반응을 보였고, 수행평가가 창의력이나 성적의 향상에 무관한 것으로 나타났다.

5) 기타

다른 교과와 평가시기라든지 과제가 겹쳐서 무나 마음의 부담이 되고 있다고 기술한 학생이 65.7%나 되어 수행평가가 학생들에게도 많은 심적 부담을 주고 있다.

(2) 교사들이 느끼는 문제점 분석

자체 제작된 설문지를 가지고 교사들4)이 느낀 수행평가에 대한 문제점을 조사하여 분석하였다.

1) 수행평가에 대한 연수

<표 13> 수행평가에 대한 연수 현황

설문내용	응답 (%)				
	1회	2회	3회	4회이상	없다
수행평가에 대한 연수를 받은 적이 있는가?	15(37.5)	6(15.0)	0(0.0)	4(10.0)	15(37.5)

직원연수나 일반연수를 통해 연수를 받았다는 반응이 많았으나, 1회가 37.5%로 대부분을 차지하였고, 없다고 응답한 사람도 37.5%나 되어 수행평가의 시행에 앞서 교사에 대한 사전교육이 충분하지 못하였다.

2) 수행평가의 취지 및 필요성에 대한 인식

<표 14> 수행평가의 취지 및 필요성에 대한 반응

설문내용	응답 (%)				
	매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
수행평가의 개념이나 실시방법 등에 대하여 어느 정도 알고 있습니까?	4(10.0)	16(40.0)	19(47.5)	1(2.5)	0(0.0)
수학교과에 수행평가가 필요하다고 생각하십니까?	4(10.0)	13(32.5)	12(30.0)	5(12.5)	6(15.0)

수행평가의 개념이나 실시방법 등에 대하여는 많이 알고 있는 것으로 나타났고, 필요성에 대해서도 비교적 긍정적인 반응을 보였다. 필요한 이유로는 '학생들의 오류를 수정하는 좋은 자료로 활용할 수 있다 (22.5%)'. '학습 방법

을 바람직한 방향으로 끌고 갈 수 있다(17.5%)'. '학생들의 창의성과 응용력을 기를 수 있다 (15.0%)'는 순으로 꼽았다.

3) 수행평가의 유형

<표 15> 수행평가의 유형에 대한 반응

설문내용	응답 (%)				
	서술형 검사법	포트폴리오	토의 및 관찰법	준비 및 태도	기타
수행평가에 어떤 유형을 적용 하십니까?	28(70.0)	7(17.5)	3(7.5)	1(2.5)	1(2.5)

수행평가 유형은 교과협의회를 통해 정하는 것으로 나타났으며, 여러 가지 여건의 미비와 수학 교과 특성으로 인해 대부분 정기교사 시간에 1회성으로 치루는 서술형 검사법을 선호하는 것으로 나타났다. 이는 학생들의 오류를 수정하는 기회를 제공한다는 장점도 있으나, 형식적이고 수동적으로 수행평가를 실시하려는 경향이 큰 것으로 생각되며 이는 점수 매기기 위한 또 다른 방편으로 전락할 우려가 있다.

4) 수행평가의 성적 반영

<표 16> 수행평가의 성적 반영 비율

설문내용	응답 (%)					
	10% 이하	11~20%	21~30%	31~40%	41~50%	51% 이상
수행평가의 성적 반영 비율은 어느 정도입니까?	2(5.0)	6(15.0)	30(75.0)	2(5.0)	0(0.0)	0(0.0)

수행평가의 성적 반영 비율은 도교육청의 지침에 따라 대부분 21~30%가 우위를 차지했으며, 반영 비율에 대한 생각으로는 '적당하다'고 응답한 사람이 75.5%로 많았고, '높여야 한다 (10.0%)', '낮춰야 한다 (25.0%)', '반영을 하지 말아야 한다'는 반응도 7.5%나 되었다.

5) 지도방법 및 학생들의 수업태도

<표 17> 지도방법 및 학생들의 수업태도에 대한 인식

설문내용	응답 (%)		
	많이 달라졌다	조금 달라졌다	변함이 없다
수행평가를 실시하면서 지도방법이 달라졌다고 생각하십니까?	0(0.0)	20(50.0)	20(50.0)
수행평가를 실시하면서 학생들의 수업태도가 달라졌다고 생각하십니까?	1(2.5)	13(32.5)	26(65.0)

수행평가로 인한 교사의 지도방법이나 학생들의 수업태도는 변함이 없었다. 이는 수행평

4) 충남교원연수원 수학과 일반연수 교사 40명

가를 교수-학습과정에서 수업방법을 개선하는 방향으로 적용한다기보다 아직도 평가를 위한 수행평가를 하고 있다는 반증으로 보인다.

6) 수행평가의 어려운 점 및 개선점

<표 18> 수행평가의 어려운 점

수행평가의 어려운 점	응답 (%)
· 수행평가의 문항 제작	10(25.0)
· 공정한 평가기준의 선정 및 적용	7(17.5)
· 지속적인 관찰 및 평가	6(15.0)

<표 19> 수행평가의 개선점

수행평가의 개선점	응답 (%)
· 다양한 수행평가 도구의 제작 및 보급	9(22.5)
· 수행평가의 결과에 대한 신뢰	7(17.5)
· 수행평가에 적당한 학습분량 및 교과서 제작	6(15.0)

교사들이 수행평가 문항 제작에 어려움을 많이 겪고 있으며 채점과 교과 진도에 대한 부담을 갖고 있어 이러한 쪽의 개선을 원하는 것으로 나타났다.

이상 학생과 교사에 대한 설문을 통해 수행평가를 분석한 결과 수행평가의 필요성에 대한 반응은 긍정적이었으나 여건의 미비와 방법의 미숙으로 어려움을 많이 겪고 있었으며, 이에 따라 수행평가가 추구하는 교수-학습 방법의 변화라든지 학습태도의 변화 면에서 아직도 많은 문제점이 있음을 알 수 있었다.

다. 문제점 분석에 따른 해결방안

- (1) 수행평가의 유형을 정할 때, 담당하고 있는 학생수, 수업시수 등의 학교 환경과 학생의 수준, 교사의 인식 차이 등을 고려하여 학교내의 수학교과 협의회를 통해 수행평가 유형을 정한다.
- (2) 서술형 평가를 적용할 때, 기존의 선택형 평가에 익숙해져 있는 학생과 기초학력이 부족한 농촌지역 학생에게 처음부터 창의력과 사고력을 요하는 문항을 적용하여 평가하는 것보다 교과서에서 학습한 내용을 근거로 문항을 만들어, 풀이과정을 논리 정연하게 쓰고, 수학적으로 표현하는 힘을 먼저 기르도록 하는 것이 바람직하다. 따라서 교사들은 학생들의 수준을 정확히 파악하여 수준이 맞는 문항을 개발하고, 점차 창의력과 사고력을 요하는 문항을 적용하도록 하되 한번 개발된 문항에

대하여 암기식 학습을 할 우려가 있으므로 다양한 형태의 문항이 지속적으로 개발되어야 한다. 또한 학생들이 충분한 시간을 갖고 사고력을 발휘하도록 가급적 정기고사 시간을 피하고 부득이 업무부담으로 인해 정기고사 시간에 실시할 경우 문항의 선택형 지필평가의 문항을 줄이거나 정기고사 시간을 늘리는 것이 좋다.

(3) 서술형 평가문항 채점기준을 정할 때, 문항의 성격에 따라 총체적 채점법과 분석적 채점법중 어떤 것을 적용하는 것이 좋은지 정해야 한다. 그리고 교사가 의도하는 대로 채점기준을 정하되, 학생들이 답안작성을 할 때 혼선을 방지하고 채점의 객관성과 투명성을 유지하기 위해 서술형 평가 답안지에 채점기준을 구체적으로 명시해야 한다.

(4) 포토폴리오 과제물 평가를 적용할 때, 다른 교과와 안배해서 과제의 양을 적절히 부과하고, 남의 도움 없이 스스로 해결할 수 있고, 흥미와 창의성을 이끌어낼 수 있는 과제부터 주어야 하며, 과제를 해결할 충분한 시간을 준다.

(5) 형성평가를 적용할 때, 교수-학습과정에서 반드시 알아야 할 내용을 가지고 사전에 예고하여 평가함으로써 학습 의욕이 없고 기초가 부진한 학생들도 자기 주도적 학습을 하여 어느 정도의 학업성취감을 느낄 수 있도록 한다. 또, 보안상 문제는 달라도 난이도는 같게 하여 수업시간에 평가하되 가급적 문제수를 적게 하여 공정성을 유지하는 한편 수업시간에 지장이 없도록 한다.

(6) 증빙자료의 보관은 채점 후 교사가 수행평가 누가기록표에 누가 기록을 하여 최종적으로 학생의 확인을 받은 다음 학교장의 결재를 얻어 수행평가누가기록표만 증빙자료로 보관하고, 기타 자료는 처리할 수 있도록 규정을 정한다.

(7) 전입생과 결시자의 문제는 성적 관리 위원회의 협의를 거쳐 규정을 마련해 적용한다.

VII. 결론 및 제언

1. 결론

수행평가 계획을 수립하여 수학과 교수-학습 현장에 적용해보고, 이를 토대로 문제점을 분석하여 해결방안을 모색해 보았다.

연구결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

- (1) 수행평가의 취지 및 필요성에 대해 교사와 학생 모두 수행평가가 '필요하다'라는 공감대를 보여 충분한 준비와 여건이 갖춰진다면 수행평가가 현장에 정착할 수 있다.
- (2) 학생의 수준과 교사의 인식차이를 고려하여 수행평가 유형을 적용하여야 하며, 기초 학력이 부족한 학생에게는 서술형 평가와 포트폴리오 과제물, 형성평가 등의 유형이 적합하였고, 관찰법을 통해 부가점이나 감점제로 점수화하는 것은 현실적으로 교사의 업무 부담이나 학생의 심적 부담감을 가중시키고 객관성과 신뢰성에 문제가 있어 바람직하지 못하다.
- (3) 서술형 평가는 처음부터 창의력과 사고력을 측정하는 문제보다 풀이과정을 논리 정연하게 쓸 수 있는 문제부터 시작하여 점차 창의력을 신장하는 문제로 방향을 잡아야 되고, 채점 기준을 답지에 구체적으로 기술해 줌으로써 학생들의 혼돈을 방지하고 채점의 공정성을 기할 수 있다.
- (4) 포트폴리오 과제물 평가는 가급적 흥미있고 적절한 양의 과제로 시간을 충분히 주어 학생 스스로 할 수 있도록 해야 하고, 학생들이 문제 푸는 시간에 검사함으로써 업무부담을 줄일 수 있다.
- (5) 형성평가는 배운 내용을 평가함으로써 학생들에게 학습할 기회를 주고, 학습의욕이나 학업성취감을 느낄 수 있게 하는 효과가 있다.
- (6) 수행평가 누가기록표를 이용함으로써 증빙 자료의 처리가 용이하다.

2. 제언

수행평가의 성공은 교사의 이해와 적극적인

참여가 선행되어야 함은 두 말할 나위가 없다. 그러나 시행할 수 있는 여건은 조성되지 않고 교사의 의지만 기대한 채 수행평가를 하다보니 교사와 학생 모두에게 아직은 '수행평가'가 '고행평가'로 되고 있는 것이 사실이다.

따라서 다음과 같이 제언을 한다.

- (1) 수행평가를 반드시 점수화하지 말고, 선택형 지필고사를 하면서 수행평가의 시기, 회수, 비율 및 내용을 충분히 검토하여 교육적 여건이 허락하는 범위에서 수행평가를 점진적으로 발전시켜 나갈 필요가 있다.
- (2) 수행평가가 교수-학습활동을 개선하자는 목적이므로 평가는 곧 성적처리라는 인식으로 점수 산출을 위한 수행평가를 지양하고, 수업방식의 전환과 함께 다양한 평가 유형과 학습자료의 개발을 통해 목적에 부합하도록 힘써야 한다.
- (3) 현행 과밀학급 과다학급의 상황에서 각 학교에서 시행하고 있는 수행평가 기준과 방법을 서로 비교해 적절한 모범 규정안을 만들어 보급하고, 각 학교에서는 이를 토대로 실정에 맞는 규정을 만들어 시행하도록 해야 한다.
- (4) 창의력을 키워 줄만한 책자나 교사의 업무 부담을 줄이기 위한 수행평가 소프트웨어의 개발 및 보급이 필요하다.
- (5) 끝으로 교사에 대한 신뢰감의 조성과 교육환경을 개선하기 위한 당국의 실질적인 노력이 있어야 한다. 이것이 수행평가 제도의 성패를 좌우하는 실질적인 열쇠이다.

참 고 문 헌

- 교육부(1992), 「중학교 교육과정」
 교육부(1998), 「새로운 입시제도와 교육비전 2002 : 새 학교 문화 창조」
 권태룡 외(1999), 「수학교과 수준별 평가방법 모색에 관한 연구」, 한국수학교육학회 시리즈
 류희찬, 김진규, 김찬중, 임형, 박미숙(1998), 「초등학교 고학년용 수학 수행능력 평가 문항 개발 연구」, 청람수학교육 제 7집

- 박경미(1998), 「수행평가의 이론과 실제 중
수학과 수행평가」
- 백순근(1995), 「교수·학습평가를 위한 새로운
제안」
- 백순근(1996), 「수행평가의 이론과 실제」
- 성태제(1999), 「교육평가 방법의 변화와 결과
타당도에 대한 고려」, 한국교육학회
- 윤병철(1998), 「새로운 시대의 사회학적 상상
력」, 한울 아카데미 116p
- 에듀넷 Internet Site: <http://edunet.keris.or.kr>
- 이종일(1995), 「외국의 수행평가 사례」,
대구교육대학교
- 임형, 김진규(1995), 「학력평가 국제 비교 연구
: TIMSS 본 검사 국내 연구보고서」,
국립교육평가원
- 장경윤, 김홍원, 박경미, 김수환(1998),
「중학교 수학 수행평가 문항의 개발 및
그 활용가능성의 탐색」, 한국교원대학교
부설 교과교육공동연구소
- 충청남도교육청(1999), 「수학과 수행평가 연수
자료」
- 충청남도교육청(1999), 「'99 수행평가 지침 및
시행계획」
- 한국교육과정평가원(1998), 「수행평가의 이론
과 실제」
- 홍상표(1999), 「수학과 수행평가 과제의 개발
과 그 적용에 관한 연구」, 한국교원대
학교 석사학위 논문
- 황혜정, 권오남, 최명례(1997), 「창의력 신장을
돕는 중학교 수학과 학습 평가 방법」,
한국교육개발원

Problem Analysis and Study of Solution Device in Relation with Middle School Mathematics Performance Assessment

Park Jae Yong

ABSTRACT

The Ministry of Education have had us practice the performance test as a substitute proposal, however, all the more for the idealistic purport, our education front does not have such a sufficient condition as to practice the performance test for many classes and miscellaneous duties and over-populated class, and that practice has been enforced so abruptly without any drastic preparation and has caused much confusion from the beginning of that enforcement.

Thus, these problematic concerns are remained as the tasks of the teachers to be solved by themselves in the front of education, and herein I came to do this research.

The followings are the conclusions that I got as the results of the research

(1) Performance test style should be applied in consideration of the students' achievement level and the gap of the teachers' recognition; descriptive test, portfolio assignment and formative test styles were proper for the students lacking basic study ability.

(2) Descriptive test should have its beginning with the question items to which students can write the problem solving procedure logically rather than those to evaluate the creation ability and thinking ability; and putting down specifically the assessment standard could prevent students' confusion and scheme the impartiality of the assessment.

(3) Portfolio assignment evaluation should be given with as interesting and suitable amounts as possible so that the students can do by themselves.

(4) Utilizing the performance test table enabled easy management of documentary evidence.

And it is needless to say that the success of the performance test should have preceding conditions like the teachers' understanding and their positive participation.

Therefore, I'd like to give suggestions herein like the followings;

(1) The performance test should not always be made into grades, and there is a need to develop the test gradually in the condition that the education surroundings permit by checking time, frequency, ratio and contents of the test while practicing the multiple choice writing test.

(2) As long as the performance test has the aims of improving the studying and learning activities, any performance test only for the sake of making numerals with the thought that assessment is the disposal of the grades should be avoided, and the change of the lecturing styles and development of various assessing types and studying materials should be endeavored to confirm with the aims.

1) Chungra Middle School, Poryong,
Chungnam, 355-090, Korea