韓國數學敎育學會誌 시리즈 C
<初等數學敎育>
2000. 9. 제 4권, 제 2호, 151-163.

J. Korea Soc. Math. Ed. Ser. C:
Education of Primary School Mathematics
Sep. 2000, Vol. 4, No. 2, 151-163.

초등학교 교사들의 수학과 수행평가에 대한 인식

박 종 서 (진주교육대학교)
박 해 순 (촉 석 초 등 학 교)

I. 서 론

새 천년의 세계는 여러 분야에서 엄청난 변화가 이루어지고 있다. 다양한 정보의 홍수 속에 우리의 현재와 미래는 질서와 조화를 바탕으로 정보화, 세계화 추세에 따라 세계 산업 및 고용구조와 개인의 삶의 양식 자체가 새로운 패러다임인 지식기반 사회로 바뀌고 있다. 이 사회로의 변화에 현명한 대처를 하기 위해서는 바람직한 인성과 개성을 가지고 창의적인 지식이 어떤 다른 생산요소보다 큰 부가가치를 창출하고, 경제, 사회, 문화적 풍요가 지식을 얼마나 창의적으로 활용할 수 있느냐에 달려 있다. 이 사회에서의 지식은 암기할 고정 불변이 아니라 더욱더 차원 높은 지식이 되려는 생명력 있는 지식이며, 그 양은 폭발적으로 늘어나고 소멸주기도 매우 짧으며, 탄생하는 새로운 지식들이 촌음을 다투면서 전 세계로 전파되고, 전파된 지식들이 인간의 경험, 가치관, 안목, 통찰 또는 다른 지식과 만나 순식간에 더 창의적이고 가치 있는 새로운 지식으로 전환되는 추세이다.

지식과 창의력 및 문제 해결력이 가치창출의 원천이 되고 국가 경쟁력의 원동력이 되는 시대에 부응하기 위해서는 학교교육도 변화를 추구해야 한다. 교육은 우리 미래의 삶을 풍요롭게 만들 수 있는 아동들을 길러내는 일이므로 학교교육도 변화의 흐름에 민감하지 않을 수 없다. 현실의 바탕아래 미래를 전망하고, 이것을 기초로 하여 새로운 방식의 교육으로 변화해야만 밝은 우리의 미래를 볼 수 있을 것이다.

제 7차 교육 과정에서 '수학적 사고활동과 그러한 경험'을 평가할 수 있는 수행평가를 장려하고 있다. 그러나 현장의 교사들은 전통적인 평가의 문제점에 대한 개선 방안으로 수행평가의 필요성에 대해서는 공감하여 실행하고 있지만, 평가의 의미와 방식에 대한 이론적, 실제적으로 충분한 이해를 못하고 있다. 특히, 학생의 고등사고 능력을 요구하는 초등학교 수학과에 있어서 전통적인 평가 방법의 문제점과 개선 방향에 대한 논의는 이루어지고 있으나 현장에서 이러한 연구의 결과가 적용되기에는 아직 미흡한 실정이다.

따라서, 바람직한 방향으로 수행평가를 개선하기 위해 최근 수행평가를 활발하게 추진하고 있는 진주시내 초등학교 교사들에게 수행평가에 대한 설문을 통하여 문제점을 분석해 보고자 한다.

II. 이론적 배경

변화하는 사회를 맞으며 각계에서 교육의 질적 변화에 많은 관심을 갖고 있는 가운데, 여러 학자들이 현행 학교교육의 개선을 위해 기존의 교육평가 체제가 재 구조화되어야 한다고 주장하고 있다. 미래의 교육평가 체제는 전인교육을 조장할 수 있고, 학생의 창의력이나 문제 해결력 등 고등 사고기능을 신장시킬 수 있는 방향으로 재 구조화되어야 한다는 것이다. 이와 같은 입장에서는 '학습자의 다양한 개성을 존중하고, 인성 및 창의성을 최대한 신장시키는 교육체제를 갖춤으로써 모든 학습자의 잠재능력이 최대로 계발되도록 한다'는 것을 강조하는 5. 31교육 개혁안이나 '다가올 21세기 정보화시대의 개방화, 다양화 사회를 이끌어갈 미래의 주역을 기르는 오늘의 학교는 자율적, 창의적, 도덕적 인간 육성에 교육의 목표를 두어야 한다'는 초등학교 새 물결 운동에도 잘 나타나 있다(교육개혁 위원회, 1995, 서울특별시교육청, 1997). 시대가 요구하는 인간의 육성을 위해 학교수학의 목적, 내용, 지도, 평가 등 모든 면에서의 변화를 요구하고 있으며, 학생에게 수학적 힘의 신장 즉, 논리적으로 탐구하고 추측하며 추론하는 능력과 함께 비정형 문제를 해결하기 위하여 다양한 수학적 방법을 효과적으로 사용하기 위한 자신

감과 수학적 성향을 개발하도록 도와주는 것이 수학교육의 가장 큰 관심사로 부각되고 있다.

이와 같은 수학교육의 변화 속에 7차 수학과 교육과정 개정의 기본 방향에서도 개인의 능력 수준과 진보를 고려하고 수학의 기본지식과 수학적 힘을 신장하도록 하고, 구성주의 학습을 강조하고 있으며, 또한 정확한 수학적 지식의 응용, 의사소통, 추론, 수학적 절차를 사용하는 능력을 기르기 위한 교수·학습 방법과 평가 방법의 획기적인 개선을 요구하고 있다. 미래사회를 대비하는 학교교육은 학습자 중심교육을 바탕으로 학생 개개인의 창의력 개발과 문제 해결력 신장에 중점을 두어야 하며, 이를 위해서 평가방법의 개선은 핵심요소라고 할 수 있다. 특히, 수학교과는 종전의 정답만 요구하는 시대에서 벗어나 학생의 행동이나 정답을 유추하는 과정을 세밀히 분석하여 창의성이나 문제해결력 등 고등 사고 기능을 평가하여야 한다. 이러한 평가를 위해서는 평가자체가 지식 습득의 결과를 측정하는 것으로 그치지 말고 현장에서 학습과정과 밀착된 영역별, 상황별로 학생이 알고 있는 것을 바탕으로 하여 종합적인 평가를 해야 한다.

이에 따라 현장의 평가에 새롭게 도입하고 있는 것이 수행평가이다. 수행평가란 학생 스스로가 자신의 지식이나 기능을 나타낼 수 있도록 산출물을 만들거나, 행동으로 나타내거나, 답을 작성 또는 구성하도록 요구하는 평가 방식(백순근, 1995a)으로 경남교육청은 1997년부터 초등학교에 수행평가를 전면적으로 확대 실시를 권하고 있다.

그러나 수업현장에서 아직도 체계적으로 수행평가가 도입되지 못하고 있는 가운데 올바른 정착을 위해서 정확한 인식이 필요한 실정이며, 또 수행평가 실시로 인하여 계획수립, 교재분석 및 문항작성 등 교사의 업무가 많아짐에 따라 수행평가 자체를 소홀히 다룰 수 있고, 아울러 문항의 수준이 저하될 우려가 있다.

III. 연구방법

초등학교의 수행평가 문항을 분석한 결과(박해순 외, 2000)에서 나타난 여러 가지 문제를 알아보고자 설문지를 작성하였다.

이 설문은 수학 교육학 개론(김응태 외 1996), 을 참고로 연구 목적에 맞도록 수정·보완하여 32개 문항을 작성하여 1999년 11월에 진주시내 16개 학교의 교사에게 설문을 부탁하였다. 진주시내 교사 480여명을 대상으로 하여 380여부가 회수되었지만 3, 40대 교사가 너무 많은 비중을 차지하여 어느 정도 고른 연령분포를 유지하기 위해 임의로 3, 40대 교사 설문지 80장 가량을 제외하고 300부를 조사, 분석하였다.

이 설문지는 일반적인 문항 3개와 아래 <표 1>과 같이 연구 내용 문항 29개로 구성하였다.

<표 1> 연구설문 내용

연구 영역		도수
수학과 수행평가의 인식 내용	· 평가 실시 여부 · 평가의 특징 · 평가의 선행 조건 · 평가의 인식	4
수학과 수행평가 실시에 따른 현황내용	· 평가 계획 · 평가 계획 주체 · 평가 문항의 출제 및 자료 · 평가 문항의 선택 · 평가 문항에 대한 견해 · 문항 작성시 고려할 사항 · 문항 작성시 어려운 점	9
수행평가 문항결정 내용	· 5개 내용 영역중 용이도 · 평가 유형 · 수행평가 문항 행동 영역 · 결과의 활용도 · 수행평가의 적용 · 수행평가 실시 과목	11
수행평가 실시의 문제점	· 평가 실시의 문제점 · 평가 실시의 학생들의 적응 · 평가에 따른 요구사항 · 평가에 대한 견해	5

수학과 수행평가에 대한 교사들의 인식을 알아보기 위해서는 평가 목적과 특징에 초점을 두고 수행 평가를 왜 하는지, 즉 평가의 근본적인 요소인 평가 목표와 여러 가지 수행평가의 특징 중 교사들은 어떤 것을 특징으로 인식하고 있는지 등에 관하여 질문하였다.

수행평가의 실시현황과 관련된 질문으로는 평가 과정 중 계획단계에 초점을 두어 질문하였고, 실행에서의 적용도를 수학과 각 영역별로 응답하도록 하였으며, 수행평가의 유형 중 교사들이 비중을 두고 있는 것은 무엇인지 알아보았다. 활용 면에 관해서는 평가결과를

주로 어떻게 활용하고 있는지를 질문하였다. 이러한 질문들을 통하여 교사들이 현장에서 실제로 수학과 수행평가에 대한 전반적인 상황을 알아보았다. 지원 요구와 관련된 사항으로는 어떤 분야에 관한 지원이 가장 필요한지를 질문하였다. 마지막으로, 수학과 수행평가에 대한 제언을 구하였는데, 교사들의 자유로운 반응을 얻고 다양한 요구를 수용할 수 있도록 하기 위하여 질문형식을 자유 기술형으로 구성하였으며 전체 응답자에 대한 백분율을 이용하여 분석하였다.

IV. 연구결과 및 분석

본 연구에서는 수행평가 문항을 만드는 교사의 의견을 통해 수행평가에 대한 전반적인 실시 상황을 조사하였는데, 교사의 성별, 나이, 교직경력은 아래 <표-2>와 같다. 성별로서는 남자보다 여자가 월등히 많아 초등학교 학생들과 학교현장에서 여러 가지 문제점이 노출되고 있는데, 이를 보완하기 위하여 교육대학교의 남학생들에게 교육정책을 적극적으로 배려하여 성비의 균형을 이루어야함을 말해준다. 나이는 3, 40대가 주류를 이루고 있으며, 경력으로는 11년~30년 범위가 대부분을 차지한다.

<표 2> 연구 대상자의 배경 변인 N=300, %

변 인	구 분	도 수	%
성별	남	66	22
	여	234	78
	계	300	100
나이별	20대	8	2.7
	30대	100	33.3
	40대	128	42.7
	50대 이상	64	21.3
	계	300	100
교직 경력별	0~10년	36	12
	11년~20년	110	36.7
	21~30년	136	45.3
	31년 이상	18	6
	계	300	100

수학과 수행평가의 전반적인 상황을 알아보기 위하여 수학과 수행평가의 실시, 특징, 선행조건과 인식에 관한 질문을 하였다.

<표 3> 수행평가 실시에 관한 인식 N=300, %

문항4. 현재 실시하고 있는 수행평가 자체를 어떻게 생각하십니까?	도수	%
바람직한 방향으로 실시하고 있다.	29	9.7
조금씩 보완해가면 문제가 없다.	93	32
문제점이 다소 있다.	152	53
아주 부정적이다.	16	5.3

현행 수행평가 실시 자체를 어떻게 생각하느냐의 질문에 대한 응답 결과는 <표 3>과 같다. 교사 29명은 바람직한 방향으로 실시하고 있다고 응답했고, 조금씩 보완해 가면 문제가 없다는 경우는 93명이지만, 문제점이 다소 있다와 아주 부정적이라는 의견이 58.3%이므로 현행 실시하는 수행평가에 대하여 긍정보다는 부정적인 성격이 강함을 알 수 있다.

<표 4> 계속 실시하기 위한 선행 조건 N=300, %

문항5. 평가를 계속 실시 위한 선행조건은 무엇입니까?	도수	%
평가 도구의 객관성	75	25.7
사회적 가치관 및 학부모의 의식 변화	35	11.7
교사의 자율성 존중	53	17.6
다양한 평가 도구의 개발	135	45

대부분의 교사들이 긍정적인 견해를 보인 수학과 수행평가의 폭 넓은 추진을 위한 선행 조건에는 어떤 것이 있는지를 알아보았다. 응답을 살펴보면 <표 4>와 같다.

수학과 수행평가를 계속 실시하기 위한 선행 조건으로 135명이 다양한 평가 도구의 개발을 꼽았고, 평가 도구의 객관성이 선행되어야 한다가 75명, 교사의 자율성 존중이 선행되어야 한다가 53명이 응답하였다. 그리고 나머지 35명이 사회적 가치관 및 학부모의 의식 변화를 선택하였다.

결과적으로 다양한 수행평가 도구를 개발하는 가운

데 어느 정도 객관성을 유지하느냐에 달려 있으므로 교사에게 자율적인 시간을 충분히 할애하여 지속적인 연구의 필요성이 요구된다.

<표 5> 수학과 수행평가의 특징 N=300, %

문항6. 수행평가의 특징은 무엇이라고 생각하십니까?	도수	%
결과보다 과정을 중시	138	46
학생 개개인의 수준 이해	136	45.3
결과를 중시	7	2.3
정의적 영역(태도, 인내력, 흥미 등)평가	19	6.4

수행평가의 여러 가지 특징 중 교사가 어떤 것을 주안점으로 인식하고 있는지는 매우 중요하다. 수학과 수행평가의 특징을 묻는 질문에 교사들은 <표 5>와 같이 응답하였다. 결과보다 과정을 중시 한다가 138명, 학생 개개인의 수준 이해가 136명, 결과를 중시한다가 7명, 정의적 영역평가를 중시한다가 19명으로 나타난 것으로 보아 수행평가가 학생 개개인의 수준을 존중하고 결과보다는 과정을 중시하여 평가하는 것으로 인식하고 있음을 알 수 있는데, 수행평가 문항 분석에서는 지식 · 이해 중심으로 출제를 하여 출제와 교사들의 인식 사이에서 모순적임을 발견할 수 있다.

<표 6> 수행평가와 과거의 평가의 차이점 N=142, %

문항31. 수행평가와 과거의 평가에서 실제로 적용상의 차이점은 무엇입니까?	도수	%
평가의 내용	62	43.7
평가의 방법	23	16.2
평가의 시기	22	15.5
시간부족	28	19.7
별 차이가 없다	7	4.9

교사들의 응답 중에 수행평가와 과거의 평가의 차이점을 평가의 내용, 시간부족, 방법, 시기의 순서로 제시하고 있다.

다음은 수행평가를 현장에서의 실시 현황은 어떠한가를 알아보았다. 즉, 평가 계획과 평가 문항 작성이 어떻게 이루어지는지, 평가 문항의 참고 자료는 어디서 구하는지, 평가 과제를 작성할 때 고려할 점과 어려운 점을 질문하였다.

<표 7> 수학과 수행평가 계획의 여부 N=300, %

문항7. 수학과 수행평가 계획을 세우십니까?	도수	%
전혀 계획하지 않는다.	8	2.7
가끔씩 계획한다.	123	41
미리 계획 세워 실시한다.	169	56.3

수학과 수행평가 시 평가 계획의 여부에 관한 질문을 한 결과는 <표 7>과 같다. 평가 계획을 미리 세워 실시한다는 응답이 169명으로 가장 많았고, 가끔씩 계획한다가 123명, 전혀 계획하지 않는 교사가 8명으로 나타났다. 전반적으로 교사들이 수학과 수행평가 시 계획을 세우고 있음을 알 수 있지만 아직도 무계획적으로 실시하는 학교가 있음을 알 수 있다.

<표 8> 수행 평가 계획의 주체 N=300, %

문항8. 수행평가 계획을 세운다면 누가 세우십니까?	도수	%
교사 자신	67	22.4
동학년	227	75.6
학교	6	2
교육청 지시	·	·

위의 질문에 대한 응답은 동학년 단위로 세운다는 응답이 227명으로 가장 많았고, 교사 자신이 세운다가 67명, 학교에서 세운다가 6명으로서 수행평가 계획은 대부분의 학교가 동학년 단위로 세운다는 것을 알 수 있다.

<표 9> 수학과 평가문항의 출제 여부 N=300, %

문항9. 수학과 수행평가 문항의 출제는 어떻게 하십니까?	도수	%
담임교사가 직접 만들어서	35	11.7
동학년 교사가 만들어서	172	57.3
참고 도서, 인터넷에서 문제	64	21.3
타 학교의 평가 문항을 참고로	29	9.7

위의 질문에는 172명인 57.3%가 동학년 교사가 만들어서 출제한다고 대답하였다. 문항 출제 시 참고 도서 및 인터넷에 있는 문제에서 한다고 한 응답은 64명이었고, 담임교사가 직접 출제한다는 응답은 35명, 타 학교의 평가 문항과 유사하게 출제한다는 응답이 9.7%인 29명이었다.

수행평가 문항을 동학년 교사 중에 1-2명에게 위임하여 출제하는데, 그 문항의 객관성과 신뢰성에 여운을 남긴다.

<표 10> 평가 문항의 참고 자료 N=300, %

문항10. 수학과 수행평가 문항의 참고 자료는 어디서 구합니까?	도수	%
교과서	38	12.7
교사용 지도서	81	27
문제집 및 참고 도서	109	36.3
인터넷	72	24

위의 질문에서는 교과서에서 구한다가 38명, 교사용 지도서에서 81명 이였고, 문제집 및 참고 도서에서 109명(36.3%)으로 가장 많은 응답을 하였고, 인터넷에서 구한다는 응답은 72명이었다.

<표 10>의 응답 결과를 보면 과반수 이상의 교사가 수행평가 문항의 참고 자료를 문제집이나 인터넷에 의존하는 경향을 보임을 알 수 있는데, 상급기관과 현장 연구 교사가 합동으로 어느 정도 객관성과 신뢰성을 바탕으로 다양한 수행평가 문항을 개발하여 보급하길 바라는 마음이다.

<표 11> 문항의 최종선택 여부 N=300, %

문항11. 수행평가 문항 작성을 하여 최종 선택은 어떻게 하십니까?	도수	%
학년에서 교사 한 두 명에게 위임하여	205	68.3
학년에서 교사들이 모두 문항을 만들어 토론을 거친 후에 결정한다.	95	31.7

학년에서 수행평가 문항을 작성하여 최종 선택은 어떻게 하느냐는 질문에서 68.3%인 205명의 교사가 학년에서 교사 한 두 명에게 위임하여 평가 문항을 작성하였다. 이는 수행평가 제도의 시도 및 추진 과정에서 수행평가가 명확하게 교사들에게 이해되지 못했고, 반면에 교사들이 여러 교과목의 수행평가 문항을 작성하는데 많은 시간 부족에 있다고 본다. 그러므로 교사의 주당 수업 시간 및 잡무를 줄여서 충분히 연구하고 토론할 수 있는 기회가 주어져야 하겠다.

<표 12> 최종 선택된 문항의 느낌 N=300, %

문항12. 최종 선택된 문항에 대해 어떻게 생각 하십니까?	도수	%
아주 객관적이다.	9	3
대체로 객관적이다.	262	87.3
주관적이다.	29	9.7
아주 주관적이다.	·	·

위의 질문에 선택된 평가 문항이 아주 객관적이다가 9명, 대체로 객관적이다가 262명, 주관적이다가 29명이 응답하여 교시들 대부분이 평가의 객관성을 유지하고 있음을 알 수 있지만 29명이 주관적임을 느끼고 있다.

<표 13> 평가 문항 채택할 때의 고민 N=300, %

문항13. 최종 평가 문항을 채택할 때 가장 고민하는 것은?	도수	%
난이도	77	25.7
타당성 문제	202	67.3
채점	21	7

수학과 수행평가 문항을 최종적으로 채택할 때 가장 고민하는 것이 무엇인지를 질문하였는데, 67.3%인 202명의 교사가 수행평가 문항을 최종적으로 채택할 때 가장 고민하는 것이 타당성 문제라고 응답하였다. 그 다음으로 고민하는 것은 77명의 교사가 난이도라고 응답하였고, 21명은 채점이 고민이라고 응답하였다. 즉, 수학과 수행평가 문항 작성에 가장 어려워하는 것은 타당성 여부이다. 이는 수행평가에 대한 전문적인 지식의 부족으로 인한 교사의 자신감 감소에 기인한 것으로 보인다. 따라서 교사들이 수행평가에 대한 연수와 참고 자료의 도움을 받아 정확한 지식을 바탕으로 한 자신감을 가질

때 좋은 평가 문항을 만들 수 있을 것으로 보인다.

<표 14> 수행평가 작성에 고려할 점 N=300, %

문항14. 수행평가 문항 작성에 가장 먼저 고려하시는 것은 무엇입니까?	도수	%
학습 목표	160	53.3
학습 내용	120	40
결과의 활용	20	6.7

수학과 수행평가 문항 작성에 가장 고려할 점으로 생각하는 것에 관한 질문에 <표 14>에서 보는 바와 같이 53.,3%의 교사가 학습 목표를 선택하였고 40%의 교사가 학습내용 면에, 6.7%가 결과의 활용을 선택하였다. 즉, 많은 교사들이 학습목표를 평가문항의 작성이나 선택할 때 가장 고려할 점으로 생각한다는 것을 알 수 있다. 평가 목표는 평가과정의 계획에서부터 결과 활용에까지 큰 영향을 미치는 매우 중요한 요소로 교사들이 내용보다는 목표에 우선점을 두고 있다는 것은 교사들의 평가관이 바람직한 방향으로 전환하고 있음을 알 수 있다.

<표 15> 평가 문항 작성에 어려운 점 N=300, %

문항15. 수행평가 문항 작성에 가장 어렵게 생각되는 것은?	도수	%
평가 문항의 객관성	140	46.7
평가에 대한 이해 부족	33	11
참고 도서 부족 및 평가 문항의 한정성	46	15.3
학습 내용에서 수행평가 적용의 어려움	81	27

수학과 수행평가 문항 작성에 가장 어렵게 생각하는 것은 <표 15>와 같이 140명의 교사가 수행평가 문항의 객관성이 가장 어렵게 생각된다고 응답하였다. 학습 내용에서 수행평가 적용의 어려움이 81명, 참고 도서 부족 및 평가 문항의 한정성이 46명, 평가에 대한 이해 부족이 33명으로 나타났다.

이제 교사들이 수학과 내용영역 5개 중 수행평가 적용이 용이한 순서와 문항 작성에 어떤 평가 유형에 비중을 두는지, 행동 목표 영역은 무엇인지, 결과의 활용, 수행평가를 어떤 교과목에 적용하면 좋은가에 관한 질문을 하였다.

<표 16> 5개 내용 영역의 우선 순위 N=300, 도수

영역 \ 우선순위	1	2	3	4	5
수	134	62	27	20	30
연산	78	149	29	46	13
도형	53	32	126	51	22
측도	19	41	47	116	94
관계	16	16	71	67	141
계	300	300	300	300	300

수학과의 학습 영역인 수, 연산, 도형, 측도, 관계의 5개 영역 중 수행 평가의 적용에 용이한 우선 순위의 질문에 대한 응답은 전체 300명 응답자 중에서 1순위로 답한 134(44.7%)명이 수 영역이 용이하다고 응답하였고, 2순위로는 49.7%가 연산 영역, 3순위로는 42%가 도형 영역, 4순위로 38.7%가 측도 영역, 그리고 5순위로 47%가 관계 영역이 용이하다고 응답했다.

교사들이 어떤 영역에 평가의 적용을 어렵게 생각한다면 그 영역에 대한 교수-학습할 때 수행 평가를 실시하지 않을 가능성은 당연히 높아질 것이다. 그러므로 학생에게 수학적 힘의 신장을 위하여 연구기관에서 문항을 제작, 보급, 적용할 때 수학적 사고력이 균형 있게 발달하리라 생각되며, 교사는 각 영역에 대한 특별한 관심이 요구된다.

<표 17> 내용을 우선으로 생각한 이유 N=300,%

문항17. 어떤 내용 영역을 우선으로 생각한 이유는 무엇입니까?	도수	%
타당성 있게 문제 만들기가 쉬워서	234	78
해당되는 참고 자료나 참고 문항이 많아서	30	10
기타	36	12

응답 결과를 보면 6차 교육과정의 초등학교 수학과 학습 영역인 5개 영역 중 교사들은 수행평가에 적용하기 쉽다고 생각한 우선 순위는 수, 연산, 도형, 측도, 관계 영역 순서로 나타났는데, 이는 수, 연산영역에서 타당성 있는 문제출제가 용이함을 알 수 있다.

현장에서 교사들은 종전의 평가에서 수, 연산 영역

에 많이 치우쳤었는데 수행 평가가 대두되면서 교사들의 많은 인식 변화로 각 영역에 걸쳐 평가 문항을 고르게 작성하고 있음을 느꼈다. 특히 측도, 관계 영역은 문제 해결력을 키우는 수학적 힘과도 관련이 깊으므로 수행평가의 문항을 제작, 보급할 때, 이 영역에 대한 특별한 관심이 요구된다.

<표 18> 수학과 수행평가 유형 N=300, %

문항18. 어떤 수학과 평가 유형에 비중을 두십니까?	도수	%
단답형	93	31
서술형	84	28
논술형	19	6.3
면접법	10	3.3
관찰법	32	10.7
실험실습법	30	10
포트 폴리오	24	8
프로젝트	8	2.7

위의 질문에 단답형 문항을 출제 한다가 31%, 서술형 28%, 관찰법 10.7%, 실험·실습법 10%, 포트폴리오 8%, 논술형 6.3%, 면접법 3.3%. 프로젝트 2.7% 순으로 나타났다. 이 응답의 결과로 보아 실제로 현장에서 사용하고 있는 수학과 평가방법은 여전히 단답형과 서술형에 치우치고 있는 것을 알 수 있다. 실제로 진주시내에 있는 초등학교의 수학과 수행평가 문항을 분석해 본 결과 단답형의 문항이 83.1%를 차지하였다. 이것으로 보아 많은 일선 교사들이 채점이 간단하고 시간과 노력이 적게 들기 때문에 단답형, 서술형 문항을 선호함을 알 수 있다. 또한, 다양한 유형에 관심을 갖고 노력하고 있다는 것도 알 수 있다.

<표 19> 문항 작성에 행동영역의 비중 N=300, %

문항19. 문항 작성에 우선적인 행동 영역은 무엇입니까?	도수	%
지식(계산)	37	12.3
이해	162	54
적용	97	32.3
분석	4	1.4

수행평가 문항을 작성할 때 가장 관심을 두는 행동목표 영역을 고르는 문항에서 교사들의 54%가 이해에 높은 비중을 두었고, 적용에 비중을 두는 경우가 32.3%였고, 특히 지식에 관해서는 12.3%만이 비중을 두는 것으로 나타났다.

현재 교사들은 적용·분석 문항의 중요성을 인식하고 있음에 불구하고 평가문항 분석에서는 현실적 문제와 교수자료 및 연구물이 부족한 관계로 여전히 지식·이해 문제를 출제하고 있음을 알 수 있었으며 주로 교과서에 충실한 수업을 하고 있으므로 수학 지도서 등의 자료에 적용·분석에 관한 문제를 보급해 주기를 희망하고 있음을 알 수 있다.

<표 20> 학생이 익숙해 하는 행동 영역 N=300, %

문항20. 학생이 익숙해 하는 행동 영역은 무엇입니까?	도수	%
지식	241	80.3
이해	42	14
적용	15	5
분석	2	0.7

학생들이 어떤 행동영역에 익숙한지를 묻는 질문에 80.3%가 지식 영역, 나머지 20%는 이해, 적용, 분석 영역으로 나타났다. 교사들이 이해와 적용에 비중을 두는데 반해 학생들은 지식 영역 문제에 익숙해 있고 단순한 계산 문제를 선호한다고 인식하고 있다. 이는 지난 50년 동안 우리 수학교육이 입시 위주와 지식 기능 중심으로 이루어져 왔기 때문으로 이해된다. 또한, 수학교육을 연산 중심의 교과로 오해하고 있는 학부모와 교사 그리고 학생들의 잘못된 교과관에 따라 운영한 점에서 원인을 찾아야 한다고 본다.

<표 21> 행동 목표별 분류표의 활용 N=300, %

문항21. 행동 목표별 분류표를 어떻게 활용하십니까?	도수	%
행동 목표별 분류표에 따라 수행평가 문항을 출제한다.	105	35
문항을 보고 분류한다.	142	47.3
활용하지 않는다.	53	17.7

위의 질문 결과는 수행평가 문항을 보고 분류한다가 47.3%였고 행동 목표별 분류표에 따라 수행평가 문항을 출제한다가 35%, 활용하지 않는다가 17.7%로 나타났다. 이는 각 학교의 특성에 따라 분류표를 작성하지 않는 경우도 있지만 작성하는 학교는 형식적임을 알 수 있다.

<표 22> 수학과 평가 결과 활용 N=300, %

문항22. 수학과 평가 결과를 어느 곳에 활용하십니까?	도수	%
학생의 분류 및 배치	40	13.3
교수 학습 방법 개선	144	48
교사 자신의 평가	38	12.7
결과의 기록	67	22.3
기타	11	3.7

평가란 실시 그 자체의 의미보다는 결과를 어떻게, 어디에 활용하는가에 평가의 본래 의미가 더욱 크다고 볼 수 있다. 따라서 수행평가 결과 활용이 중요하지 않을 수 없다. 수행평가의 결과 활용에 관한 질문에 교사들은 <표 22>에서 보는 바와 같이 응답하였다. 평가의 결과를 교수학습 방법의 개선 자료와 결과의 기록으로 활용한다는 응답이 48%, 22.3%였으며, 학생의 분류 및 배치와 교사 자신의 평가에 활용한다는 응답이 13.3%, 12.7%이었다.

학생의 학습에 대한 개인적인 강·약점과 학습 진전 상황에 대한 증거 자료로써 평가 결과를 활용하며, 교수·학습의 결과를 기록하고 보고하는 자료로 활용함으로써 평가를 의사 소통의 도구로 이용하고 있음을 알 수 있다. 또한, 평가 결과를 피드백 시켜 교수·학습 과정을 개선하는데 활용하고 있는 것으로 밝혀졌다. 이 모든 것은 분리되어 있는 것이 아니라 커다란 하나의 과정으로 연결된다고 볼 수 있다. 즉 평가 결과를 통해 교사는 수학 학습에서의 학생 개개인의 강·약점과 학습의 진전 정도를 파악한 후, 교사의 자기 평가와 함께 다음의 교수·학습 과정을 위해 피드백 시킴으로써, 수학 교수·학습을 개선시킬 수 있으며, 평가 결과를 기록하고 보고함으로써 평가의 결과를 알고 싶어하는 대상들에게 공개하며 의사 소통을 나누고, 또한 교육 과정이나 교육 프로그램의 질적 개선에 도움을 주는 자료도 얻게 되는 것이다.

<표 23>수행평가를 모든 교과에 적용 N=300, %

문항27. 수행평가를 모든 교과에 적용하는데 대하여 어떻게 생각하십니까?	도수	%
아주 잘 되었다.	16	5.3
잘 되었다.	159	53
잘못되었다.	99	33
아주 잘못되었다.	26	8.7

위의 질문에 대한 응답의 결과는 <표 23>과 같이 수행평가를 모든 교과에 적용하는데 대하여 교사들의 58%이상이 잘 되었다고 응답하였고, 잘못되었다와 아주 잘못 되었다고 생각하는 교사가 33%, 8.7%였다.

<표 24> <표 23>의 (1) (2)번의 결과 N=175, %

문항29. 잘되었다고 답한 이유?	도수	%
결과보다 과정을 중요시한다.	93	53.1
교수-학습의 방법 개선에 도움.	27	15.4
학습진단후 보충·심화지도 용이	16	9.1
학습자의 수준이해에 도움이 됨	4	2.2
수업중 수시로 평가하기가 좋다	9	5.2
지필평가에 다양한 유형을 적용.	8	4.6
피드백 자료로 활용한다.	5	2.9
목표도달과정을 쉽게 알 수 있다	10	5.7
기타	3	1.7

일선의 교사들에게 위의 질문에서 아주 잘 되었다, 잘 되었다고 답한 이유가 무엇이냐고 질문하였는데 <표 24>와 같이 모든 교과에 적용한 수행평가가 잘 되었다는 이유는 결과보다는 과정을 중요시한다는 것과 교수·학습의 방법 개선에 많은 도움이 된다는 응답이 각각 53.1%, 15.4%였으며, 학습자 개개인의 수준 이해에 도움이 된다는 것과 학습목표 도달 과정을 알 수 있다는 응답이 각각 11.4%, 5.7%, 수행평가를 수업시간에 수시로 할 수 있고, 지필평가에서 다양한 평가유

형을 적용할 수 있으며, 피드백 자료로 활용할 수 있다는 응답이 각각 5.2%, 4.6%, 2.9%였다.

수학과 수행평가에 대해서 교사들은 학생의 학습 결과보다는 학습 과정을 중요하다는 것을 알 수 있는데, 학습 과정 자체를 모든 평가의 척도가 아니라는 것을 알아야 할 것이다.

<표 25> <표 23>의 (3) (4)번의 결과 N=125

문항28. 잘못되었다면 어떤 교과목에 실시하면 좋을까요?(4개 교과만)	도수
도덕(바른생활)	14
국어	42
수학	31
사회	25
자연	53
음악(즐거운 생활)	94
미술(즐거운 생활)	94
체육(즐거운 생활)	94
실과	53

수행평가를 모든 교과목에 적용하는데 대하여 부정적으로 응답한 교사들에게 어떤 교과목에 대하여 실시하면 좋을지 4개 교과목만 기록해 달라는 질문에 대한 응답은 <표 25>와 같이 나타났다.

음악, 미술, 체육 교과에 수행평가를 적용하여 실시하였으면 좋겠다는 응답이 94명으로 가장 많았으며, 실과와 자연이 53명, 국어, 수학, 사회, 도덕이 각각 42명, 31명, 25명, 14명으로 나타났다. 즉, 많은 교사들이 수행평가를 실기 위주의 예체능 교과목에 적용하여 실시하면 좋겠다는 것을 알 수 있다.

초등학교 수학과 수행평가의 바람직하고 원활한 추진을 위하여 교사들의 요구 사항을 알아내 는 것도 중요하다. 요구 사항을 제대로 파악하여 여러 가지 측면에서 지원을 해 줌으로써 수행평가의 도입 취지에 맞고 장점을 살려주는 평가가 이루어질 수 있기 때문이다. 따라서 교사들이 수행평가 실시에서 어려워하는 점과 어려움을 어떻게 해결하는지, 수행평가 실시에 따른 학생들의 적응은 어떠한지, 교사들의 요구사항이 무엇인지를 질문을 통해 알아보고자 한다.

<표 26> <표 23>의 (3) (4)번의 결과 N=300, %

문항23. 수학과 수행평가 실시에서 가장 어려운 점은 무엇입니까?	도수	%
수행평가 자체에 대한 교사들의 인식 부족	27	9
수행평가의 전면적인 실시에 따른 교사들의 부정적인 태도	32	10.7
수행평가 실시에 많은 시간과 노력이 부족	233	77.7
수행평가 실시에 대한 학생의 이해 부족	8	2.6

교사들이 수학과 수행평가를 실시할 때 어려움이 무엇인지를 질문한 결과가 <표 26>과 같이 평가를 실시하는 데에 많은 시간과 노력이 부족하다는 응답이 77.7%로 압도적으로 많았다. 그 외 평가의 전면적인 실시에 따른 교사들의 부정적인 태도가 10.7%, 평가 자체에 대한 교사들의 인식 부족이 9%, 평가 실시에 대한 학생의 이해 부족이 2.6%였다. 즉, 교사들이 교실에서 수학과 수행평가를 실시하는 데에 큰 어려움을 느끼는 것은 평가를 위해 투입되는 시간과 노력이 많아야 한다는 것이었다. 물론, 수행평가를 실시하기 위해서는 종전의 객관식 위주의 지필 평가에 비해 시간과 노력이 많이 요구되는 것이 사실이다.

<표 27> 평가의 어려운 점 해결 방안 N=300, %

문항24. 수학과 수행평가를 실시하는데 어려움을 어떻게 해결하고 싶으십니까?	도수	%
수행평가에 대한 자료를 많이 보급	140	46.7
교사들의 연수교육을 통해 깊이 있는 이해	20	6.7
교사들에게 연구할 수 있는 충분한 시간 제공	95	31.6
수행평가를 모두 실시하지 말고 몇 개 교과목에서 부분적으로 실시	45	15

수학과 수행평가를 실시하는데 겪고 있는 어려움을 어떻게 해결하고 싶은가라는 질문에 대한 결과는 <표 27>과 같이 수행평가에 대한 자료를 많이 보급하기를

바라는 응답이 46.7%, 교사들에게 연구할 수 있는 충분한 시간을 제공해 달라는 응답이 31.6%, 수행평가를 모두 실시할 것이 아니라 몇 개 교과목에서 부분적으로 실시하자는 응답이 15%였으며, 교사들의 연수교육을 통해 깊이 있는 이해를 시키자는 응답이 6.7%였다. 즉, 수학과 수행평가의 실시에 소요되는 많은 시간과 노력을 줄일 수 있게 많은 자료를 보급해 주고, 교사의 일상적인 잡무를 줄여서 교사들이 연구할 수 있는 충분한 기회를 제공해 주어야 할 것이다.

<표 28> 실시에 따른 학생들의 적응 N=300, %

문항25. 수행평가 실시에 따른 학생들의 적응은 어떻습니까?	도수	%
아주 적응을 잘한다.	15	5
대체로 적응을 한다.	242	80.7
혼란스럽다.	42	14
적응을 전혀하지 못한다.	1	0.3

위의 질문에 대한 결과는 <표 28>과 같이, 실시되고 있는 수행평가에 아주 적응을 잘한다와 대체로 적응을 한다는 학생이 85.7%로 압도적으로 많았다. 그 외에 혼란스럽다는 학생이 14%, 적응을 전혀 하지 못한다는 학생이 0.3%로 나타났다.

<표 29> 실시에 따른 교사의 요구사항 N=300, %

문항26. 수학과 수행평가 실시에 따른 상급기관에 요구사항은?	도수	%
평가시간 부족으로 인한 보조교사 지원	64	21.3
문항 제작상 어려움으로 문제 은행식으로 개선	141	47
교사에게 연수 교육 기회를 많이 제공	15	5
수행평가의 다양한 방법 개발	80	26.7

위의 질문에 대한 응답 결과는 <표 29>에서 보는 바와 같이 수행 평가의 문항 제작상 어려움으로 문제 은행식의 개선에 지원을 필요로 한다가 47%, 수행평가의 다양한 방법개발과 평가시간 부족으로 보조교사 지원을 필요로 한다가 각각 26.7%, 21.3%였으며 교사에게 많은 연수 교육 기회를 제공해야 한다는 응답이 5%였다. 이는 상급기관에서 평가의 다양한 문항을 개발하여 문제 은행식으로 활용할 수 있다면 교사들의 시간적, 물적, 정신적 부담을 해소할 수 있으리라 본다.

<표 30> 수학과 수행평가에 대한 견해 N=91, %

문항32. 수학과 수행평가 실시에 대한 문제점이나 의견이 있으면 솔직히 기록하여 주십시오	도수	%
수행평가의 문항이나 과제 개발 및 보급	40	44
수행평가에 대한 인식 전환 및 연수 확대 실시	25	27.5
많은 시간과 노력이 요구됨	19	20.9
수행 평가와 지필 평가를 병행	5	5.4
별문제 없음	2	2.2

위의 질문에 전체 교사 중 91명이 응답하는 낮은 응답률을 보였다. 이는 자유 기술식으로 제시된 형식으로 인한 것으로 이 응답들을 유사한 것끼리 분류하여 정리하면 <표 30>과 같다. 40명의 교사들이 학생의 개인차를 고려할 수 있는 평가 과제나 문항, 평가를 실시하는데 투입되는 시간과 업무량의 부담으로 인해 많은 시간과 교사의 노력이 필요, 지필 평가에서 벗어나는 구체적인 평가 도구, 결과보다 과정에 주안점을 두는 평가 과제 등 주로 수학과 수행평가 문항이나 과제개발 및 보급을 원하였다. 평가의 문항이나 과제 개발 보급을 위하여 교육과정 개발자들과 교과서 집필자들에게 교육과정의 개발과 교과서 집필 과정에서 수행평가를 염두에 두어 수행평가 과제를 문제 은행식으로 작성해 주기를 요구하는 응답도 있었다. 구체적인 응답 내용들을 인용하면 다음과 같다. "문제 은행의 제공 및 평가 방법을 제시하여 참고할 수 있도록 하였으면 함", "정해진 시간에 많은 학생을 평가하기에는 시간이 부족할 뿐만아니라 교과 진도 상에도 문제가 많다고 봄", "개인차를 고려한 평가 문항의 제작이 요구됩니다", "평가 전문가가 적용하기 좋은 평가도구를 개발하여 각 학교에 보급하면 좋겠음" 등의 응답이 나왔다. 또한, 수행평가 자체에 대한 올바른 인식과 평가의 구체적인 활용에 대한 연수를 필요로 하는 교사들이 25명이다. "학부모, 학생과 교사들에게 수행평가에 대한

올바른 인식을 시켜야 될 것 같다", "수행평가의 좋은 사례들의 안내와 직간접적으로 연수를 많이 했으면 좋겠다", "하나의 목표를 측정할 수 있는 다양한 방법과 측정 기준을 제공해 주었으면 좋겠다", "다양한 평가 도구를 개발하여 교사들이 사용해야겠다" 등과 같이 평가 문항에 대한 실질적인 자료 부족, 이론 위주의 연수보다 구체적인 적용 사례를 통한 안내와 다양한 연수를 교사들은 요구하였다. 특히, 소수이지만 3명의 교사들은 "수학 학습 영역 중 지식 이해 영역 부분에 수행평가 문항이 대부분인데 영역별로 수학 학습 평가 기준이 다양하게 만들어져 참고할 수 있었으며 한다", "수행평가에 결과와 과정평가를 중요시하는데 무엇을 기준으로 채점해야 할까요", "현장에서는 내용상으로는 거의 지필 평가의 형식을 벗어나지 못하고 있다" 등 평가 기준이나 채점 기준 모두 수행평가 문항 작성이나 선택시 중요하게 작용하는 요소임에도 불구하고 지금까지 교사들에게 구체적인 안내가 부족하였다. 그 외에도 "과중한 잡무와 교육과정의 학습 내용이 너무 많아 충분한 지도와 평가 후 사후 지도 시간이 부족하다", "한 반의 학생이 40명을 넘는데 수행평가를 하면 교과 진도 조절에도 문제가 있다", "철저한 수행평가를 위해서는 우선 교육과정을 줄어야하고 교사의 잡무시간도 줄어야 한다" 등 19명의 교사가 교육과정의 내용 감소 및 학급당 인원 감축으로 평가 내용과 평가 대상의 감소, 그리고 교사의 잡무 시간 줄이기 등으로 교사들의 수행 평가 실시에 대한 시간의 부족이나 작업량에 대한 부담을 덜기 원하고 있다. 그리고 현장에서 실시되고 있는 수행평가가 지필 검사 형식에서 탈피하는 것이 전부인 것처럼 잘못 이해되어 수행 평가로 인해 학생들을 학원으로 내모는 모순도 있다고 응답한 교사가 5명 있다 "수행 평가와 지필 평가를 병행해서 평가했으면 좋겠다", "도형, 측도, 관계 영역에서는 수행 평가가 필요하나 수, 연산 영역은 지필로 평가했으면 좋겠다"고 대답했다. 또한, 실시되고 있는 수행 평가에는 별문제가 없다고 2명의 교사가 응답을 하였다.

결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 대부분의 교사들은 수학과 수행 평가시 미리 계획을 세우는 편이며, 참고 자료나 동료 교사들의 도움을 받아 평가과제나 문항을 작성하고, 이 때 다양한 평가방법의 사용보다는 이미 교사들에게 익숙한 단답형과 실험·실습법에 치중하고 있다. 또한, 수학과 학습 영역 중 측도와 관계 영역에 대해서는 수행 평가의 적용이 어렵다고 생각하고 있으나 문항을 분석해 본 결과 측도, 관계 영역에도 고른 문항이 있었다.

둘째, 지식·이해 문제 위주에서 적용·분석 문제 유형으로의 전환이 요구된다. 수행평가는 학생이 문제의 정답을 선택하게 하는 것이 아니라 자기 스스로 정답을 작성하거나 행동으로 나타내도록 하는 평가 방식으로 문항은 학생들의 수학적 사고력이나 문제 해결력을 기르려는 수학교육의 목표를 달성하기 위해 지식·이해 영역 중심의 평가에서 적용·분석 영역을 강화하는 평가로의 변화가 요구된다. 그러나 지난 50년 동안 우리 수학교육이 입시 위주와 지식·이해를 중심으로 이루어져 왔고, 현재 교사들은 적용·분석 문항의 중요성을 인식하고 있음에도 자료의 부족과 지도 방법에 대한 전문 지식의 부족으로 인하여 적용·분석 행동목표 수준의 중요성과 필요성을 느끼면서도 실행하지 못하고 있음을 확인할 수 있었다. 이를 위해 교과에 대한 전문성, 지도내용, 지도 방법과 평가 이론에 대한 교사의 자기 연수를 활성화하여야 하며, 교육관계 기관의 적극적인 지원이 있어야 할 것이다.

셋째, 초등학교 교사들은 수학과 평가 목표를 학생의 학습 성장과 발달보다 학습 성취의 측정에 강조점을 두고 있어, 최근의 평가 방향이나 수행평가의 도입 취지를 충분히 내면화하여 인식 전환이 이루어져야 하겠다.

넷째, 수학과 수행평가의 실시에 가장 어려움을 느끼는 것은 바로 타당성 있는 평가 과제나 문항의 작성으로 이는 교사들의 지원요구 분야와 직접적으로 연결되어 나타났다. 즉, 다양한 방법으로 제시되는 평가 과제의 보급을 원하였고, 이에 대한 지원을 요구하였다.

이상의 결과에 기초하여 바람직한 수학과 수행 평가문항의 개발 방향과 평가의 실행을 위하여 다음 사항을 제언하고자 한다.

첫째, 현장에서 직접 이루어지고 있는 수행평가는 동학년에서 몇몇 교사에 의해 출제하고 있는데 동학년 교사 모두가 참여하여 충분한 토론을 거쳐서 출제하는 것이 바람직하다고 생각하며, 비교적 쉽고 단순한 인지적 영역에 평가의 초점을 두었던 선택형 중심의 시험과는 달리 인지적·정의적·심리적 영역 등 문제 해결력과 높은 단계의 사고과정의 도전을 효과적으로 측정할 수 있는 평가와 함께 총체적 수학교육이 이루어져야 할 것이다.

둘째, 수행평가의 실시에서 교사의 주관 개입에 대한 사회적인 우려를 해결하기 위해 교육목표에 합당한 채점 기준표나 체크리스트 또는 평정 척도 등을 개발하여 이용하고, 교육목표에 대한 평가 내용과 공통 분모를 찾기 위해 연수를 강화하여 교사들 자신의 전문성을 끊임없이 개발할 충분한 기회를 가져야 할 것이다.

셋째, 수행평가 문항이 전 학년에 걸쳐 개발 · 보급되어 일선 교사들에게 더 많은 인적, 물적, 시간적 경감이 이루어져야하고 나아가 수행평가를 개선하기 위한 노력들이 중학교까지 연계되어 수학교육이 이루어져야 할 것이다.

넷째, 지필 평가가 학생들의 지적 능력만을 평가할 때는 사용될 수 있으나, 수학의 지식과 기능을 실세계의 상황에 응용하는 능력을 평가할 때는 곤란하다. 현대 사회에서 요구하는 창의적인 인간을 교육을 통해서 길러 내기 위해서는 창의력 신장에 적합한 수행평가의 기법들이 적극적으로 연구 활용되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

강지형 외 (1999). 초등수학교육. 서울 : 동명사

교육개혁위원회 (1995). 세계화 · 정보화 시대를 주도하는 신교육체제 수립을 위한 교육개혁방안

교육부 (1993). 국민학교 교육과정. 서울 : 대한교과서 주식회사

교육부 (1997). 수학과 7차 교육과정.

교육평가연구회 (1992). 문항 제작과 문항 분석 방법.

김응태 외 (1997). 수학교육학개론. 서울대학교 출판부.

류희찬 (1994). 수학교육평가의 새로운 방향, 수학교육 **33(2)**. 한국수학교육학회.

박해순 외 (2000). 초등학교에서의 수학과 수행평가문항 분석, to appear.

백순근 (1995a). 교수-학습 평가의 새로운 대안 - 수행평가를 중심으로. 초등교육연구 **6**. 청주교육대학교 초등교육연구소.

백순권 (1995c). 창의성 신장에 적합한 평가 방법. 서울 교육. 36-39.

백순권 (1996). 교수 · 학습 평가의 새로운 대안 : 수행평가. 국립교육평가원에서 개최된 '수행평가의 의의와 수행평가 문항 개발에 관한 연수'자료.

백순근 외 (1996). 수행평가의 이론과 실제. 국립교육평가원.

이영덕 (1969). 교육의 과정. 서울: 배영사

이용률 외 (1992). 수학교육론. 서울: 교학연구사.

서울특별시 교육청 (1997). 초등학교 새물결 운동, 1997년도 서울교육의 시책, 중점과제 자료집

전평국 (1998). 초등 수학 교육 : 이론과 실제. 서울 : 교학사

한국초등교육평가연구회 (1997). 수행평가 이렇게 합시다. 서울 : 교학사

Jongsma, K. S. (1989). Portfolio assessment. *The Reading teacher* **3(73)**, 264-265.

NCTM (1989).*Curriculum and evaluation standards for school mathematics.* Reston, VA: Author

NCTM (1995). Assessment Standards for School Mathematics Reston, VA: Author.

Webb, L. (1993). Assessment for the Mathematics Classrom. In Webb, L. and Coxford, A.(Eds.), *Assessment in the mathematics classroom*, 1993 year book. Reston, VA : National Council of Teachers of Mathematics.

Wiggins, G. (1989). Portfolio assessment : *Sampling student work. educational leadership.* April, 35-39.

Teacher's Recognition about Elementary School's Mathematics Performance Assessment

Park, Jong Seo
Department of Mathematics Education, Chinju National University of Education,
380, Shinan-dong, Chinju, Gyeongnam, Korea. e-mail: parkjs@ns.cue.ac.kr

Park, Hae Sun
Choksug Elementary School, 25, Eihyun-dong, Chinju, Gyeongnam, Korea
e-mail: phsun1@kornet.net

This research is the object to investigate these thing ; how do teachers undertaking at the spot classroom to recognize performance assessment and how do they decide to questions and how do the present practiced state and what is the problem points in the present performance assessment.

Additonal things of problem points like a research object are following;

Let's look over recognition, actual situations and various problems for mathematics performance assessment of elementary school teachers.

Concerning question papers, the problems largely lie in 4 regions, that is to say, the recognition of performance assessment, the current state of affairs in practice, deciding questions and problems of putting theory into practices, of the 480 teachers - the object of our studies - about 380 returned our questionaire. However, as there were too many in the age range 30 to 40 are excluded 80, choosing 300 to use as data in our analysis.