

교사 의견 조사에 기초한 수학 교과에서의 수업평가 기준 및 활용 탐색¹⁾

황 혜 정 (조선대학교)

본 연구자는 수학 수업에서 요구되는 교사 지식을 ‘교과 내용 지식’, ‘학습자 이해 지식’, ‘교수·학습 방법 및 평가 지식’, ‘수업 상황 지식’ 네 가지로 상정하고, 각각의 지식에 대한 수업평가 영역 및 기준 마련을 위한 연구를 순차적으로 수행한 바 있다. 하지만, 이와 같이 마련된 평가 기준은 실제로 교사의 의견 수렴을 거치지 않은 것이기 때문에 다분히 추상적이고 형식적 측면이 강하므로, 평가 기준의 양이나 기준 내용의 가독성, 적절성 등이 보다 객관적인 시각에서 제 삼자에 의해 판단, 검증될 필요가 있겠다. 이러한 취지에서 본 연구에서는 위의 선행 연구들 중에서 가장 최근에 수행된 결과로부터 마련된 교사 지식에 관한 수업평가 기준을 면밀히 검토하여, 현장에서 보다 수월하게 효율적으로 활용 가능한 평가 기준을 마련하고, 이의 활용 가능성 및 방안을 탐색하여 제안하고자 하였다. 이를 위하여, 몇몇 현장 교사들을 대상으로 수업평가 기준을 활용하여 본인의 수업을 실제로 점검해 보게 하고, 두 차례에 걸쳐 설문 조사를 실시하였다. 또한, 설문 조사에 앞서, 본 연구의 대상인 교사들에게 보다 나은(가독성 있고 효율적인) 수업평가 기준 및 사용법을 제공하고자 사전 연구를 실시하여 수업평가 기준 및 활용법을 일차적으로 수정 보완하였다. 한 마디로, 본 연구는 교사 지식에 대한 교사 자신의 자기평가 방법에 따라 측정 용이한, 즉 실제적 활용 가치에 초점을 둔 수업평가 기준을 최종적으로 마련하고자 하였다. 궁극적으로, 이러한 연구 결과로부터의 기대는 합리적이고 효과성을 거둘 수 있는 평가 기준이 마련되어 이를 토대로 교사의 수업 전문성 신장이 보다 적극적으로 고무됨으로서 교실 수업이 개선되도록 하는 데 도움이 되고자 함이다.

I. 서 론

수학 교과에서의 수업평가 기준은 교사 자신의 수업 역량과 실천 정도를 판단하고 가늠하여, 그 결과를 기초로 하여 교사 자신의 경험과 역량을 보다 전문적인 학습 기회의 장으로 연계시킴으로써 궁극적으로 본인의 수업 전문성을 높이고 수업을 개선시킬 수 있는 데에 그 의미를 둘 수 있을 것이다. 이러한 취지를 살려, 한국교육과정평가원에서 수학 교과를 비롯하여 모든 교과를 대상으로 교사의 전문성 신장을 위한 교사 수업 평가 기준, 즉 ‘교사 지식’, ‘계획’, ‘실천’, ‘전문성(반성)’의 네 개의 평가 기준 영역과 그에 따른 하위 평가 요소 및 관찰 지표를 마련한 바 있다(임찬빈 외, 2004, 2005, 2006). 이는 교사의 수업 전문성 발달을 독려하기 위해 교사의 수업 전문성을 진단하고 평가하는 기준을 개발하는 것이 중요하다는 인식 하에 이뤄진 것이며, 또한 교사가 자기평가(self-assessment)를 통해 필요한 평가 영역 및 기준을 선택하여 스스로 진단하고 이를 토대로 수업 개선의 여지를 마련하기 위함이었다.

이 결과들을 토대로, 수학 수업에서 요구되는 교사 지식을 ‘교과 내용 지식’, ‘학습자 이해 지식’, ‘교수·학습 방법 및 평가 지식’, ‘수업 상황 지식’ 네 가지로 상정하고, 교사 지식에 해당하는 네 가지 요소 각각에 대한 수업 평가 영역 및 기준 마련을 위한 연구를 순차적으로 수행하였다(황혜정, 2010a, 2010b, 2010c, 2011b). 한편, 본

1) 이 논문은 2011학년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

* 접수일(2013년 2월 9일), 심사(수정)일(2013년 2월 21일), 게재확정일자(2013년 2월 24일)

* ZDM분류: C70

* MSC2000분류: 97D40

* 주제어 : 수업반성, 수업평가 기준, 교과 내용 지식, 학습자 이해 지식, 교수 학습 방법 및 평가 지식, 수업 상황 지식

연구자는 학생의 학습에 영향을 미치는 교사 지식의 변인에 대한 중요성이 강조되고 있지만, 아는 것이 바로 수업의 실행으로 옮겨지는 것만은 아니라는 점을 고려하여 알고 있는 것을 실제로 적용하기에 앞서서 실천 지식으로 변환시키는 연계 활동으로 수업 설계 과정을 독립시켜 제시하는 것이 온당할 것으로 판단되었다. 이는 반성적 실천가로서의 교사의 역할을 강조한 Schön(1983)의 ‘반성적 실천’ 개념, 그리고 이해, 변환, 수업, 평가, 반성, 새로운 이해 순으로 ‘교수학적 표출 과정’을 나타낸 Shulman(1987)의 견해를 토대로 상정된 것으로, 수학과 수업평가 기준들은 영역별로 구분되어 있지만 서로 밀접하게 관련되어 있음에 주목하게 되었다. 즉, 교사가 계획을 세우고 준비하는 것은 수업에 영향을 주고, 이러한 모든 것은 실시한 수업에 대한 교사의 반성적 실천의 영향을 받게 된다고 하겠다. 이러한 판단 하에, 본 연구자는 선행 연구(2011a)를 통하여 [지식 보유]⇔[수업 계획]⇔[수업 실행]⇨[수업 반성]의 연계성이 있음을 상정하고, 이에 따라 수업평가 기준을 탐색하였다.

더 나아가, 교사 지식과 수업 평가를 접목하여 수행한 선행 연구가 부족하여 지금껏 본인에 의해 수행된 일련의 연구 결과들은 평가 영역의 선정 과정 등에서 일관성과 효율성 등이 부족하였다. 이에 따라, 수차례 수행된 연구 결과들을 재검토하여 보다 일관성 있고 체계적으로 수정 보완하고자 하였다. 이때, 각각의 교사 지식에 대한 교사 자신의 자기평가 방법에 따라 측정 용이한, 즉 실제적 활용 가치를 신중히 고려함은 물론, 특히 ‘수업 전’, ‘수업 중’, ‘수업 후’의 상황을 모두 반영한 수학 수업 평가 기준을 마련하는데 중점을 두었다(황혜정, 2012). 이 연구 결과를 활용하는데 있어서 교사는 수업 전, 수업 중, 수업 후의 여러 상황에 국면하게 될 것이며, 교사 지식은 이러한 상황 모두에 요구되나, 실제의 수업 상황에서 모든 교사 지식에 대한 수업 평가 기준을 ‘동시에’ 모두 고려하여 평가하는 것은 결코 쉽지 않을 것으로 예상되었다. 이에 따라, 교사 자신 및 동료들이 해당 수업에 따라 요구되는 특정의 교사 지식 및 특정의 수업 진행 상황(즉, 수업 전, 수업 중, 또는 수업 후)을 선정하여 이에 집중하여 평가하도록 권장한 바 있다.

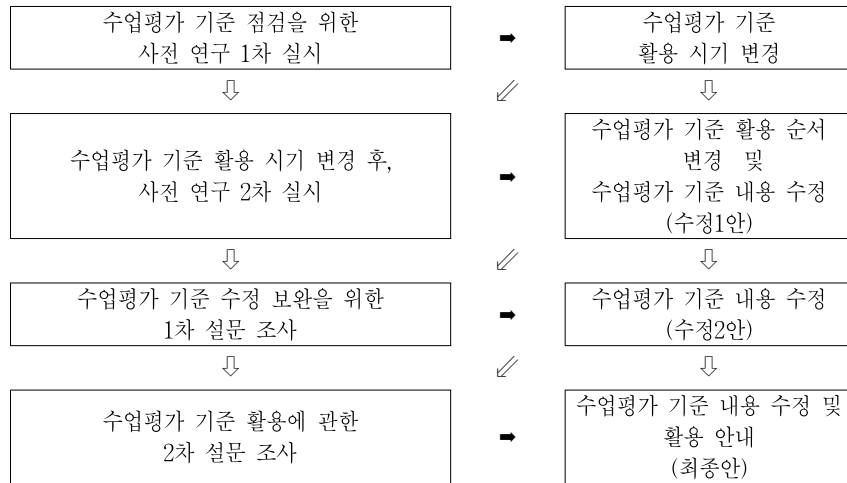
하지만, 이와 같이 마련된 평가 기준은 실제로 교사의 의견 수렴을 거치지 않은 것이기 때문에 여전히 추상적이고 형식적 측면이 강하다고 하겠다. 평가 기준의 양이나 기준 내용의 가독성, 적절성 등이 보다 객관적인 시각에서 제 삼자에 의해 판단된 것이 아니어서 이에 대한 검증도 요구된다. 또한, 수업 평가는 수업 전, 수업 중, 수업 후의 모든 상황에서 가능할 터인데 각각의 상황에서 어떻게 수업평가 기준을 활용하는 것이 바람직할 것인지 등에 관한 활용 방안이 구체적으로 제시되지 않은 제한점이 있다. 따라서, 본 연구에서는 위의 선행 연구들 중에서 가장 최근 연구(황혜정, 2012)에서 마련된 평가 기준을 면밀히 검토하여 수정·보완하고, 현장에서 보다 수월하게 효율적으로 활용 가능한 방안도 탐색해 보고자 하였다. 이를 위하여 몇몇(7명) 현장 교사들을 대상으로 수업평가 기준을 실제로 적용한 수업평가를 실시하고, 이를 토대로 두 차례에 걸쳐 설문 조사를 실시하였다. 이에 앞서 교사 한 명을 대상으로 사전 연구를 실시하였는데²⁾ 이의 목적은 본 연구의 대상인 교사들에게 보다 나은 (가령, 가독성 있고 효율적인) 수업평가 기준을 제공함으로써 이를 사용하여 본인의 수업을 점검해 보고 설문 조사에 응할 수 있도록 하고자 함이다.

한 마디로, 본 연구는 교사 지식에 대한 교사 자신의 자기평가 방법에 따라 측정 용이한, 즉 실제적 활용 가치에 초점을 둔 수업평가 기준을 최종적으로 마련하고자 하였다. 궁극적으로, 이러한 연구 결과로부터의 기대는 합리적이고 효과성을 거둘 수 있는 평가 기준이 마련되어 이를 토대로 교사의 수업 전문성 신장이 보다 적극적으로 고무됨으로서 교실 수업이 개선되도록 하는 데 도움이 되고자 함이다.

2) 사전 연구에 참여한 교사는 설문 조사에 참여한 7명의 교사에 속하지 않으며, 사전 연구에 참여한 교사 본 연구의 전반적인 과정에 참여하여 도움을 주었음.

II. 사전 연구 내용 및 결과

이 장에서는 본 연구를 수행하기에 앞서 실시된 사전 연구에 관한 내용과 결과를 제시하고자 하였다. 첫 번째 사전 연구(사전 연구 1차) 결과에 따라 본 연구 방법을 일부 수정하고, 이어서 두 번째 사전연구(사전 연구 2차)를 수행하였다. 이어서, 다음 장에서는 두 차례에 걸친 사전 연구 결과를 토대로, 수업평가 기준의 이해 정도를 파악하기 위한 1차 설문 조사와 수업평가 활용과 그 가능성에 관한 의견 조사를 위한 2차 설문 조사를 실시하였다.³⁾



[그림 II-1] 본 연구 시행을 위한 사전 연구와 설문 조사 연구 절차

우선, 본 장을 통하여 이러한 사전 연구에 관한 소개에 앞서, 본 연구에 관한 이해를 돕기 위하여 본 연구 수행에 기초가 된 선행 연구들 중에서 가장 최근의 것에 관하여 간략히 제시하였다.

1. 선행 연구

본 연구에 기초가 된 최종 선행 연구(황혜정, 2012)에서는 교사가 자기평가 방법을 이용하여 교사 지식에 대한 수업평가를 실시할 수 있도록 수업 평가틀 및 수업평가 기준을 개발하였다. 수업 평가틀의 구조는 교사 지식과 수업 단계의 두 차원으로 구성되었으며, 이때 교사 지식은, ‘수학 내용 지식’, ‘교수 방법 및 평가 지식’, ‘학습자 이해 지식’, ‘수업 상황 지식’ 부문으로 선정하고 이들 네 가지 부문의 요소들이 서로 결합되어 나타나는 종합적 실천 지식이 교사 지식을 의미하는 것으로 상정하였다. 또, 교사 지식에 대한 평가 영역을 선정하고 각각의 평가 영역의 의미를 제시하였다. <표 II-1- 참조> 평가틀의 다른 한 차원은 수업 전/중/후 단계를 뜻하는 것으로, 여기서 수업 전 단계에는 교사가 보유하고 있는 지식(즉, 지식보유)과 수업계획을, 수업 중 단계에는 수업실

3) 설문 조사는 본래 1차와 2차 두 차례에 걸쳐 시행할 예정이었으나, 이에 반해 사전 연구는 한 차례 시행할 것을 예상하였으나, 사전 연구 결과에 따라 한차례 더 사전 연구를 시행할 필요가 있어서 결과적으로 사전 연구를 두 차례 실시하게 되었다. 이에 따라, 사전 연구는 사전 연구 1차, 사전 연구 2차로 명시하였고, 설문 조사는 본래 계획대로 1차 설문 조사, 2차 설문 조사로 명시하였음.

행, 수업 후 단계에는 수업반성을 두었다. ‘지식보유’ 단계에서는 교사 지식이 갖추고 있는 지식에 관한 이해 정도가 수업을 원만히 진행하는데 충분하다고 생각하였는지, ‘수업계획’ 단계에서는 본인이 준비한 수업 계획 정도가 수업을 원만히 진행하는데 충분하다고 생각하였는지, ‘수업실행’ 단계에서는 본인이 충실히 수업계획에 따라 수업을 실행하였는지, 그리고 ‘수업반성’ 단계에서는 본인이 수행한 수업에 대하여 그 결과에 만족하는지를 점검, 판단하고자 하였다.

<표 II-1> 교사 지식에 대한 수업평가 영역 및 의미

교사 지식	수업평가 영역	평가 영역의 간추린 의미
교과 내용 지식	· 교육과정 이해 및 재구성	수학과 교육과정 목표 및 내용에 부합하는 수업 진행하기
	· 수학 내용	학교(중등)수학 및 학문수학에 기초하여 내실 있는 수업 진행하기
	· 방법적 지식	문제해결, 의사소통, 추론 등의 활동을 적절히 반영하여 수업 진행하기
	· 수학적 가치	수학적 가치와 중요성이 전달되도록 수업 진행하기
학습자 이해 지식	· 학습자 수준	학습자 수준에 부합하는 학습 내용 및 과제, 활동을 수행하기
	· 학습자 오개념	학습자의 오개념을 파악하여 적절한 피드백 주기
	· 학습 동기	학습자 수준이 반영된 수업활동을 통하여 학습 동기 및 흥미 유발하기
	· 수학적 태도	학습자의 수학 학습에 대한 긍정적 태도 증진시키기
교수·학습 방법 및 평가 지식	· 학습 방법	학습자가 선호하는 학습 활동 및 방법을 반영하여 수업 진행하기
	· 수업 목표 및 내용 반영	수업 목표 및 내용에 적합한 수업 방법 이용하여 수업 진행하기
	· 문제해결활동 반영	수학적 문제해결 관련 활동을 적절히 활용하여 수업 진행하기
	· 학습자 수준 및 태도 반영	학습자 수준 및 태도에 부합하는 수업 방법 이용하여 수업 진행하기
	· 발문 및 의사소통 활용	효과적 발문 및 의사소통을 수반하는 수업 방법 이용하여 수업 진행하기
	· 평가 방법 및 절차 마련	평가 목적에 부합하는 평가 방법 및 절차 마련하기
수업 상황 지식	· 평가도구 개발	평가 계획에 준하는 적절한 평가도구 개발하기
	· 평가 결과 활용	수업 개선 및 학습 처치에 유용하도록 평가 결과 활용하기
	· 도구 및 교구, 자료 활용	학습 목표와 학습자 수준에 적합한 공학적 도구, 교구, 또는 자료를 준비하여 활용하기
	· 교실 환경 및 수업 집단 조성	공학적 도구, 교구, 자료 등의 효율적 활용을 위하여 적절한 수업 집단 및 교실 환경 조성하기
	· 수업 분위기 및 학습 태도 조성	학습자의 적극적 학습 태도 및 긍정적 수업 분위기 유도하기
	· 학생 관리 및 수업 상황 대처	학습자의 어려움 및 질문 등을 합리적으로 처리하기

이 연구에서는 교사 지식과 수업 단계의 관계에 따라 수업 평가들을 마련하고 이 틀에 맞춰 수업평가 기준을 개발하였다. 즉, 수업 평가들을 토대로, 네 가지 교사 지식 부문 각각에 대한 구체적인 평가 기준들을 지식보유, 수업계획, 수업실행, 수업반성 단계마다 제시하였다. 이 중에서 수업반성에 관한 평가 기준은 <표 IV-1>에서의 ‘선행 연구’ 셀 부문에 해당하는 내용이며, 지면 관계상, 지식보유, 수업계획, 수업실행 단계에 대한 수업평가 기준은 생략하였다. 또한, 수업평가 기준 활용 시, 평정척도법을 이용하되, 경우에 따라서 척도 단계를 조율하여 사용하도록 하였다. <표 II-2 참조>

<표 II-2> 교사 지식에 관한 수업 평가틀(일부)

교사 지식	수업평가 영역	수업평가 기준		평정척도		
				그렇다	보통	안그렇다
교과 내용 지식	교육과정 이해 및 재구성	수업 전	【지식보유】			
			【수업계획】			
		수업 중	【수업실행】			
		수업 후	【수업반성】			

수학 내용	수업 전	【지식보유】			
		【수업계획】			
	수업 중	【수업실행】			
	수업 후	【수업반성】			

2. 사전 연구

가. 사전 연구 방법 및 내용

사전 연구에 참여한 교사(이하 A교사라 칭함)는 위의 1절의 선행 연구 결과에서 마련된 평가 기준을 이용하여 본인의 수업을 진행한 후 수업평가를 실시하도록 하였다. A교사는 현재 G광역시 소재 S여자고등학교에 재직 중인 여교사이고, 교사 경력은 4년이며, C대학교 교육대학원의 석사 과정에 재학 중이다. 처음부터, 사전 연구를 두 차례 계획했던 것은 아니며, 사전 연구 1차 결과에 따라 연구 방법을 수정하여 사전 연구 2차를 실시하였다. <표 II-3 참조>

<표 II-3> 사전 연구에 의한 수학 수업평가 기준 적용⁴⁾

	수업평가 시기			수업평가 실시
	수업전	수업중	수업후	
사전 연구 1차			지식보유 수업계획 수업실행 수업반성	4월 16일 (3교시), 4월 17일 (4교시) 4월 18일 (3교시) 4월 19일 (3교시)
사전 연구 2차	지식보유 수업계획		수업실행 수업반성	4월 30일 (3교시, 6교시) 5월 1일 (1교시, 4교시) 5월 2일 (3교시, 6교시) 5월 3일 (1교시, 4교시)

사전 연구 1차에서 A교사는 교과 내용 지식, 학습자 이해 지식, 교수 학습 방법 및 평가 지식, 수업 상황 지식 각각에 대하여, 지식보유, 수업계획, 수업실행, 수업반성의 4단계에 대한 수업평가 기준을 이용하여 본인의 수업을 평가하였다. 그 결과, A교사는 평가 기준 내용을 사전에 숙지하고 이해하는 상황을 거쳤음에도 불구하고, 네 가지 교사 지식 각각에 대하여, 지식보유, 수업계획, 수업실행, 수업반성의 네 단계에 관한 기준을 한꺼번에 점검(체크)하는 것은 예상했던 보다 어려움이 따랐다. 즉, 양적으로 방대한 평가 기준을 한꺼번에 접하게 됨으로써 평가 기준 내용에 담겨있는 용어나 문장들이 헛갈려서 각각의 기준을 체크하는데 번거롭고 어려웠다. 이에 따라, 사전 연구를 한 차례 더 실시하여, 수업 전에 지식보유와 수업계획 단계에 관한 평가 기준을 이용하여 수업을 평가하고, 수업 후에 수업실행과 수업반성 단계에 관한 평가 기준을 이용하여 수업을 평가하였다.

4) 위의 <표 II-3>의 사전연구 1차에서의 '4월 16일 (3교시)'는 지식보유, 수업계획, 수업실행, 반성의 모든 부분의 평가 기준에 대하여 4월 16일 당일 수업 후에, 수업이 없는 3교시를 이용하여 수업평가를 실시했다는 뜻이며, 이는 4월 17일, 18일, 19일의 경우에도 마찬가지이다. 또한, 사전연구 2차에서의 '4월 30일 (3교시, 6교시)'는 4월 30일 당일 지식보유와 수업계획 부분에 대하여 수업이 없는 3교시를 이용하여 수업평가를, 수업실행과 반성 부분에 대해서는 수업이 없는 6교시를 이용하여 수업평가를 실시했음을 뜻하는 것이다. 이는 5월 1일, 2일, 3일의 경우에도 마찬가지임.

나. 사전 연구 결과

사전 연구 1차와 2차를 모두 실시한 결과, 2차에서 1차보다는 과중한 수업평가의 양이 줄어들긴 하였지만, 여전히 매번 수업 전과 후로 나누어 네 단계에 해당하는 평가 기준을 체크하는 일은 매우 번거로웠으며 시간도 많이 소요되었다. 특히, 지식보유, 수업계획, 수업실행, 수업반성의 각 단계가 제각각 역할이 다르고 의미 있는 바가 다르지만, 각각에 해당하는 구체적인 수업평가 기준의 내용은 중복되고 유사하게 느껴짐으로써, A교사는 기준을 체크해 가는 과정에서 유사한 내용의 기준들을 모두 꼼꼼히 체크하기는 쉽지 않고 집중력과 의지가 떨어짐을 느낄 수 있었다.

두 차례에 걸쳐 사전 연구를 시행한 결과, 가장 중요한 것은 교사가 평가 기준을 정확히 인지한 후 수업평가를 시행하는 것임을 재차 확인할 수 있었다. 그런 후에 교사는 본인 수업에 대하여 스스로 판단하여 피드백을 제공받음으로써 수업의 개선점을 찾을 수 있을 것이기 때문이다. 따라서, 수업평가 기준을 명료히 하고 기준을 엄선하는 작업이 중요함을 인식하고 이의 필요함을 알게 되었다. 이를 위하여, 선행 연구에서 마련된 수업평가 기준을 연구자 입장에서 용어와 문장을 다듬는 정도로 평가 기준을 수정하였다(수정1안). 이에 관한 평가 기준은 본고의 지면 관계상 생략하였다.

결과적으로, A교사가 시행한 방식과 동일하게 교사들이 실험 적용 연구(즉, 수업평가 기준을 사용하여 본인의 수업에 실제로 적용하여 수업평가를 실시해 보는 것)를 시행하는 것은 바람직하지 못하다는 판단에서, A교사가 체크할 수업평가 기준의 양을 줄이고자 수업반성 단계의 평가 기준 탐색에 초점을 두었다. 부연 설명하면, 지식보유→수업계획→수업실행→수업반성은 바람직한 좋은 수업을 진행하는데 요구되는 일련의 연결된 절차이며, 건전하고 바람직한 지식보유, 수업계획, 수업실행을 거친다면, 이에 대한 수업 결과, 즉 수업반성은 양호할 것이다. 물론, 반대로 충분히 준비되지 못한 지식보유, 수업계획, 수업실행을 거친다면, 수업 후에 반성을 통해 지식보유, 수업계획, 수업실행을 회고한 결과는 부정적일 것이다.

결과적으로, 본 연구에서는 교사의 수업평가에 대한 양적, 심적 부담을 줄이고자, 본인의 수업 후에 수업반성을 통해 자신의 수업을 회고하고 그 결과에 따라 지식보유, 수업계획, 수업실행의 (하위) 단계의 점검을 결정(진행)하도록 하였다. 이러한 취지에, <표 II-4>와 같은 수업반성 중심의 수업 평가틀을 새로이 마련하였으며, 음영 처리된 부분인 【수업반성】에 대한 기준을 우선적으로 교사가 평가한 후, 만족도 척도가 2점 이하인 수업평가 기준에 한하여 지식보유, 수업계획, 또는 수업실행 단계에 해당하는 평가 기준에 대한 만족도를 체크해 보도록 함으로써, 본인의 수업과 관련하여 어느 단계에 문제점이 있고 개선이 요구되는지를 살펴보도록 하였다.

<표 II-4> 수업반성 중심의 수업 평가틀

교사 지식	수업평가 영역	수업평가 기준	평정척도(만족도)				
			0점	1점	2점	3점	4점
		【수업반성】					
		❖ 【수업반성】에 대한 평정척도(만족도) 결과가 낮은 경우					
			평정척도(만족도)				
		수업평가 기준	0	1	2	3	4
		【지식보유】					
		【수업계획】					
		【수업실행】					

예를 들어, 평가자가 ‘교수·학습 방법 및 평가 지식’에 관하여 수업 실행 후에 수업반성 단계의 평가 기준(일부)에 대해 아래 <표 II-5>와 같이 만족도를 체크한 결과, ‘5. 평가 방법 및 평가도구 개발’에 대한 평가 기준에 대해서 스스로 3점을 부여하였다면, 이는 어느 정도 이 기준에 대하여 스스로 만족한 것으로 간주할 수 있으므로, 이에 대해서는 별도로, 지식보유, 수업계획, 수업실행 단계에 관한 평가 기준을 체크하지 않아도 무방할 것이다. 하지만, ‘6. 평가도구 적용’의 경우와 같이 1점의 만족도를 부여하였다면, 이 기준에 대해서는 스스로 만족스럽지 못한 것이므로, 교사는 구체적으로 어느 부분(즉, 지식보유, 수업계획, 수업실행 중 어느 단계)에서 부족함이나 어려움이 있었는지를 확인하고 점검해 볼 필요가 있을 것이다. 다음 <표 II-6>은 수업반성을 통해 교사 자신이 개발한 평가도구가 적절히 사용되지 못하였다고 판단한 경우이며, 구체적으로 사전에 학습목표와 평가목표의 관계, 평가 문항 및 채점기준 활용법 등에 대한 숙지는 3 정도의 충분함을 가지고 있었으나, 이를 토대로 수업을 계획하는 데에는 1 정도의 불충분함을 보였고, 수업실행 시에는 2 정도의 만족도를 보인 예이다. 이 예에 따르면, 차기 또는 향후에 수업을 실행하고 평가도구를 활용하여 평가를 실시하는데 있어서, 사전에 보다 구체적이고 꼼꼼한 계획이 요구됨을 의미한다고 하겠다. 한 마디로, 교사는 반성 내지 회고를 통하여 차기의 수업실행 시에, 보다 진일보한 지식보유, 수업계획, 수업실행의 필요성을 인식하고 이의 실천을 위한 의지와 노력을 경주함이 바람직할 것이다.

<표 II-5> 평정척도를 이용한 수업평가 기준에 대한 점검의 예

수업평가 영역 및 의미		수업반성에 관한 평가기준	평정척도(만족도)				
			0점	1점	2점	3점	4점
III. 교수·학습 방법 및 평가 지식	5. 평가 방법 및 평가도구 개발	수업 목표, 학습자 수준, 평가 목적 등에 따른 평가 방법 및 절차 계획하고 마련하는 것				√	
	6. 평가도구 적용	학습목표에 따른 평가목표, 문항, 기준 선정 및 실행에 관하여 인지하고 이를 수행하는 것		√			

<표 II-6> 위의 <표-II-5>의 결과에 따라 수업평가 기준에 대한 재점검의 예

수업평가 영역 및 의미	수업평가 기준	평정척도(만족도)					
		0점	1점	2점	3점	4점	
III-6. 평가도구 적용	【수업 반성】 자신이 개발한 평가도구(평가목표, 평가 문항, 채점기준 등)가 적절히 사용되었다고 생각하십니까?		√				
	❖ 【수업반성】에 대한 평정척도(만족도) 결과가 낮은 경우						
		수업평가 기준	평정척도(만족도)				
			0	1	2	3	4
		【지식 보유】 학습 목표에 따른 적절한 평가목표, 평가 문항, 채점 기준 사용에 대해 충분히 숙지하고 있는가?				√	
	【수업 계획】 평가 방법 및 평가도구에 따른 즉, 학습목표 및 내용, 학습자 수준, 수업 상황 등을 충분히 고려하여 학습목표 및 문항 채점기준 등의 적용 계획을 준비하였는가?		√				
	【수업 실행】 평가 방법 및 절차에 따른 평가목표 및 문항, 채점기준 등을 충실히 사용하였는가?			√			

III. 본 연구 내용 및 결과

1. 연구 대상

본 연구에서는 수업평가 기준 내용의 이해 정도를 파악하기 위하여 1차 설문 조사를 실시하고, 향후 수업평가 기준의 활용성 및 그 가능성을 파악하기 위한 2차 설문 조사를 실시하였다. 본 연구의 설문 대상은 G 광역시에 소재한 중고등학교 재직 중인 교직 경력이 2~8년인 7명의 남녀 교사들을 대상으로 하였다. <표 III-1 참조>

설문에 앞서, 교사들이 두 차례에 걸쳐 시행될 설문 조사 내용을 보다 쉽게 이해하여 가급적 어려움 없이 설문 물음에 응답할 수 있도록 실제로 본인의 수업 진행 후 수업평가 기준을 사용하여 체크해 보도록 하였다. 즉, 교사들 각자 자신의 수업을 진행한 후, 한 학급을 대상으로 일주일에 3회씩 2주 동안 수업반성 단계를 중심으로 평가 기준을 체크하여 점검하도록 하였다. 이때, 학급은 학생 수준을 고려하여 가급적 중 또는 상 수준의 반을 하나씩 선택하도록 하였다.⁵⁾

<표 III-1> 설문 대상자

	구분	빈도(명)
학교	중학교	4
	고등학교	3
성별	남	2
	여	5
교직경력	2년~4년	5
	5년~8년	2

2. 1차 설문 조사의 내용 및 결과

연구 대상인 7명의 교사들을 대상으로 2주간에 걸쳐 수업평가 기준(수정1안, 즉 사전 연구 결과에 따라 연구자가 임의로 수정 보완한 기준안)을 활용하여 수업평가를 실시하고, 수업평가 기준 이해도 점검을 위한 1차 설문 조사를 실시하였다. 이의 목적은 평가 기준 이해도에 관한 설문 결과에 따라 이를 충분히 반영하여 수업반성에 관한 평가 기준을 재수정하고 보완하고자 함이다. 1차 설문 내용은 다음 <표 III-2>의 예와 같이, 수업평가 기준을 본인이 이해한 정도에 따라, 0~4 중에서 해당하는 점수를 부여하고, 점수가 0, 1, 2인 경우, 이는 평가 기준 내용이 잘 이해되지 않았음을 뜻하는 것이므로, 본인이 판단하기에 해당 평가 기준의 내용이 왜 잘 이해되지 않았는지에 관한 이유를 작성하도록 하였다. 그 결과는 <표 III-3>에 제시된 바와 같이 도출되었으며, 여기서는 지면 관계상 교과 내용 지식(SMK)에 관한 평가 기준에 관한 것만을 제시하였다. 즉, 1차 설문 결과에 따라 마련된 수업평가 기준(수정2안)은 <표 III-3>의 '1차 설문 후 평가 기준(수정2안)' 셀에 제시된 내용이다.⁶⁾ 교과

5) 교사 자신의 평가는 교사가 보유하고 있는 지식들이 수업 계획 및 실행 시 반영되어 옳곧게 판단되어야 하는데, 실제로 수업 실행을 하는데 있어서 교육 현실과 현장에서의 수많은 변인들이 예기치 않게 (긍정적이기보다는) 부정적으로 영향을 미치고 있다. 이로써, 교사가 수업을 준비하고 실행하는데 있어서 보다 적극적이고 긍정적인 태도를 취하는데 있어서 다른 어떠한 요인보다도 학습자의 성취 수준 및 수학에 대한 태도 및 흥미 정도에 영향을 받기 쉽다고 판단하였기 때문에, 본 연구에서 교사가 자신의 수업을 평가함에 있어서 중상위권의 반을 선정하도록 한 것임.

6) 이와 병행하여, 수업반성에 관해 재수정, 보완된 평가 기준(수정2안)을 토대로, 각 평가 기준에 해당하는 지식보유, 수업계획, 수업실행 단계에 관한 평가 기준도 수정·보완하였다. 다만, 이에 관해서는 지면 관계상 본고에서 생략하였음.

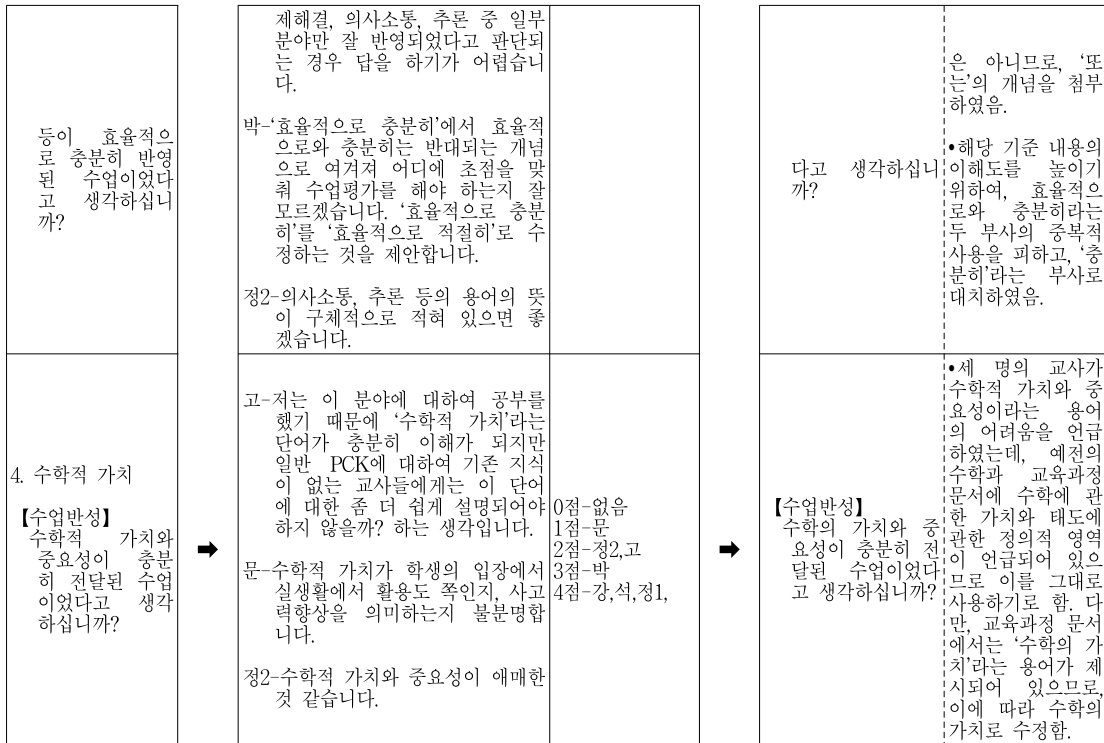
내용 지식 이외에 다른 세 가지 지식에 대한 설문 응답 및 결과 반영은 지면 관계상 생략하였다.

<표 III-2> 수업반성에 관한 평가 기준 이해도에 관한 설문의 예

수업평가 영역	수업평가 의미	수업평가 기준	평정척도 (평가 기준 이해도)					비고
			0	1	3	3	4	
1. 교육과정 이해 및 재구성	수학과 교육과정 목표 및 내용에 부합하는 수업 진행하기	【수업반성】 수업 목표에 따라 수학 내용 지도가 적절히 이뤄진 수업이었다고 생각하십니까?						이해도가 낮은 이유 (2점 이하)

<표 III-3> 교과 내용 지식에 관한 수업평가 기준의 이해도 설문 응답 및 결과 반영의 예

평가 기준 (수정1안)	1차 설문 응답 결과 (이해도 2 이하인 경우에 대한 이유 진술 내용)	이해도 평정척도	1차 설문 후 평가 기준 (수정2안)	비고 (수정 주안점)
1. 교육과정 이해 및 재구성 【수업반성】 수업 목표에 따라 수학 내용이 적절히 이뤄진 수업이었다고 생각하십니까?	고- '수업'이라는 단어가 2번 중복되어서 글을 읽는데 약간 불편한감이 있었습니다. 제 의견에는 첫 수업을 빼서서 "목표에 따라" 아니면 "수업이 목표에 따라 수학 내용 지도가 적절히 이뤄진 수업이었다고 생각하십니까?" 이렇게 가는 것이 어떨까 생각합니다.	0점-없음 1점-없음 2점-고 3점-문,박,석,정1 4점-강,정2	【수업반성】 수업 목표에 따라 내용 지도가 적절히 이루어진 수업이었다고 생각하십니까?	• 단어의 중복성을 배제하여, '수학 내용 지도'를 '내용 지도'로 바꿈.
2. 수학 내용 【수업반성】 교사 자신의 (학문수학과 관련된) 중등수학 선형 지식이 충분히 활용된 수업이었다고 각하하십니까?	석- '선형 지식'이라는 단어의 뜻을 알고 있지만 웬지 잘 이해가 안되어 문항을 다시 읽어보게 되었습니다. 고- 선형 지식이라는 말은 교사들이라면 어느 정도 충분히 이해할 수 있을 것이라 생각되지만, '학문수학'이라는 말은 이 분야에 공부하지 않은 사람이라면 그 학문수학의 범위에 대하여 의문을 가질 수 있을 것이라 사료됩니다. 중등수학이라는 말도 학문적인 의미로는 이해되지만 읽는 사람 입장에서 생각해 보면 이해가 안될 수도 있겠다고 생각해 보았습니다. 각주로 좀 더 자세한 설명을 하는 것도 좋을 것 같습니다. 정- 선형이라는 말이 이해가 안됩니다. 문- 선형지식이란 단어가 생소합니다.	0점-없음 1점-없음 2점-문,석,고,정1, 3점-박,강 4점-정2	【수업반성】 교사 자신의 수학에 관한 사전 지식이 충분히 활용된 수업이었다고 생각하십니까?	• 학문수학과 중등수학의 구별이 오히려 기준을 이해하는데 어려움을 주고, 중등수학 용어의 이해도 쉽지 않다는 의견에 따르면, '(학문수학과 관련된)'을 '수학에 관한'으로 바꿈. • '선형 지식' 단어의 이해도가 낮아 '사전 지식'으로 수정함.
3. 방법적 지식 【수업반성】 수학적 문제해결, 의사소통, 추론	석- 효율보다는 효과라는 말이 더 어울리지 않을까 생각해 봤습니다. 문- 문장의 뜻은 이해가 되지만, 문	0점-없음 1점-없음 2점-박,석,정2 3점-문 4점-강,정1,고	【수업반성】 수학적 문제해결, 의사소통, 또는 추론 등의 활동이 충분히 반영되었	• 문제해결, 의사소통, 추론의 활용이 한 수업 시간 내 추론 등의 활동이 일어나야 하는 것



3. 2차 설문 조사의 내용 및 결과

2차 설문 조사의 목적은 수학 교과에서 교사 지식에 대한 수업평가 기준을 교사 자신이 자신의 수업 내용, 과정 및 결과에 비추어 분석하고 평가하여 수업의 질 개선 및 교사 지식의 확장에 효율성이 있는지를 알아보고자 함이다. 본 연구에서 설문은 선택형과 서답형 유형의 14문항으로 구성되었으며, 이때 우선 선택형의 질문을 제시하고, 해당 보기를 선택한 이유를 제시해 달라는 서술형 형태의 질문으로 구성되어 있다. 설문 내용은 크게 두 가지로 구분될 수 있다. 2차 설문 조사에 따른 연구 결과를 제시하면 다음과 같다. 이때, 사용된 수업평가 기준은 설문 1차 결과에 따라 수정된 수업평가 기준(수정2안)이다.

<표 III-4> 2차 설문 내용

설문 영역	설문 내용
교사의 성향	교사 지식에 대한 이해
	교사들이 중요하게 생각하는 교사 지식
	자신의 수업에 대한 반성 및 평가 점검 실시 회수 및 해당 회수만큼의 시행 이유
	자신의 수업에 대한 평가 방법
수업평가 기준의	자기 평가의 필요성 인식
	수학과 수업평가 기준의 장점
	수학과 수업평가 기준의 활용 및 도움 정도

활용 가능성에 관한 의견	수학과 수업평가 기준의 재구성 필요성 정도
	수학과 수업평가 기준 활용에 대한 어려운 점 및 보완점
	본인이 제안하고 싶은 수학과 수업평가 기준에 관한 효율적인 활용 방안 및 해당 이유
	본인이 향후 실제 활용하고 싶은 수업평가 기준 내용 및 해당 이유

가. 교사 지식에 관한 인지도와 중요도 인식

우선, 교사 지식에 대한 교사들의 인지도에 관한 조사 결과, 교사 지식에 대해 충분히 잘 알고 있다고 응답한 교사는 1명, 어느 정도 알고 있다고 응답한 교사가 4명, 용어를 들어본 정도이고 잘 알지는 못한다고 응답한 교사가 3명이며, 전혀 알지 못한다고 응답한 교사는 한 명도 없었다. 또한, 7명의 교사로 하여금, 각각의 교사 지식 영역(가령, 교과 내용 지식, 학습자 이해, 교수·학습 방법 및 평가, 수업상황, 전문성 계발)에 대하여 본인이 중요시 여기는 정도를 파악하고자 5가지의 요소를 순번으로 적도록 하였다. 이때, 각 교사 지식의 순위에서 1위 5점, 2위 4점, 3위 3점, 4위 2점, 5위 1점의 점수를 계산하여 측정된 점수의 합을 교사 지식의 영역에 대한 중요도 인식이라 하고 점수가 높을수록 중요도 인식이 높음을 뜻한다. 그 결과, 교과 내용 지식 및 학습자 이해 지식이 각각 공히 27점으로 나타났는데, 이는 교사들이 이 두 가지에 대하여 중요한 영역으로 인식하고 있다고 하겠다. 그 다음으로 교수·학습 방법 및 평가 지식이 24점, 수업 상황 지식이 19점, 전문성 계발은 8점 순으로 나타났다.

<표 III-5> 설문자의 교사 지식 영역에 대한 중요도 인식 정도

영역	빈도(명)					합계
	5점	4점	3점	2점	1점	
교과 내용 지식	4	1	0	1	1	27
학습자 이해	2	3	1	1	0	27
교수·학습 방법 및 이해	1	2	3	1	0	24
수업 상황	0	1	3	3	0	19
전문성 계발	0	0	0	1	6	8

나. 자기 평가의 빈도 및 활용 방법

평소 교사들이 자신의 수업에 대한 평가를 어느 정도 실시하고 반성하는지에 관해 묻는 질문에 대하여 7명의 교사 중 6명의 교사가 '보통이다'를 선택하였고, 1명의 교사만 '자주 하는 편이다'를 선택하였다. 또, 평소 교사들이 자신의 수업에 대한 자기 평가를 위하여 사용하는 방법에 대해 묻는 문항에 대하여 교사들이 복수 응답하도록 하였다. 응답 결과, '연수를 통해 자신의 수업을 반성 및 평가 한다'에 응답한 교사가 5명으로 가장 빈도가 높았고, 그 다음으로 '자신의 수업을 비디오 촬영하여 수업을 반성 및 평가 한다'가 3명, '자체 제작된 체크리스트를 통하여 수업을 평가한다'가 1명, 그리고 자기 평가를 하지 않고 있는 교사는 한 명도 없었다. 이와 같이 교사들이 자신의 수업에 대하여 자기평가를 하고 있으며, 설문에 응답한 7명의 모든 교사들이 교사의 자기평가가 필요하다고 응답하였다.

다. 본 연구에서 제안한 수학과 수업평가 기준의 활용 시 장단점

설문 대상의 교사들은 2주 동안 본 연구에서 제안한 수업평가 기준을 활용하여 본인의 수업을 평가해 보도록 한 후 수학과 수업평가 기준 활용 시 장단점에 관한 질문에 복수 응답하도록 하였다. 그 결과, '짧은 시간에 신속하게 평가하고 반성할 수 있다'는 점이 6명이 응답함으로써 가장 큰 장점으로 꼽았다. 그 다음으로 교사가 준비해야 할 수업 사항을 안다, 수업 중 및 수업 후 수업에서 보완해야 할 점을 안다, 그리고 수업에 필요한 요소를 복합적으로 생각하고 반성할 수 있다는 점을 장점으로 각각 4명씩 응답하였다. 그 다음으로 타인으로부터 평

가 받는 불안으로부터 해소될 수 있다는 점에 3명의 교사가 응답하고, 마지막으로 수업 요소의 우선순위를 알고 반성할 수 있다는 점에 1명의 교사가 응답하였다.

<표 III-6> 수학과 수업평가 기준의 장점

수학과 수업평가 기준의 장점	빈도(명)
	복수응답
짧은 시간에 나의 수업을 평가하고 반성할 수 있다.	6
나의 수업의 개선해야 할 사항을 빨리 진단할 수 있다.	6
교사의 입장에서 뿐 아니라 학습자의 입장에서 수업을 반성하고 준비 할 수 있다.	3
교사가 수업 준비에 있어서 특별히 고려해야 할 사항을 알 수 있다.	4
내 수업에서 생각하지 못했던 보완해야할 점을 알 수 있었다.	4
수업에서 필요한 여러 가지 요소들을 복합적으로 생각하고 반성할 수 있다.	4
수업에서 필요한 요소의 우선순위를 알아가며 반성 할 수 있었다.	1
나의 수업을 스스로 진단하여 반성하므로 다른 사람에게 평가 받는다는 불안에서 벗어날 수 있다.	3
기타	0

반면에 수업평가 기준을 학교 수학 수업에서 활용하여 자기 평가를 하였을 때 예상되는 어려운 점에 대하여 교사들의 복수 응답 결과, 학교에서 실행하는 실제 수업과 수업평가 기준이 요구하는 수업과의 괴리가 있어 어렵다고 응답한 교사는 6명, 다음으로 '학교에서의 과도한 업무로 인한 시간 부족을 택한 교사는 5명이었다. 그리고 '자기 수업 평가 결과에 대한 구체적 활용 방법의 모호함'에 대하여 2명의 교사가 응답하였고, 마지막으로 '주관적인 자신의 판단으로 평가 결과에 대한 신뢰성 부족'에 대해 1명의 교사가 응답하였다.

<표 III-7> 수학과 수업평가 기준 실행의 어려운 점

수학과 수업평가 기준 실행의 어려운 점	빈도(명)
	복수응답
학교에서의 과도한 업무로 인한 시간 부족	5
학교에서 실행하는 실제 수업과, 수업평가 기준이 요구하는 수업과의 괴리	6
자기 수업 평가 결과에 대한 구체적 활용 방법의 모호함	2
주관적인 자신의 판단으로 평가 결과에 대한 신뢰성 부족	1
기타	0

라. 수업평가 기준의 도움 정도 및 재구성

수학과 수업평가 기준을 통하여 자기평가를 하였을 때 자신의 전문성 향상 및 수업의 질 개선에 도움이 될 정도를 4가지 교사 지식에 대하여 각각 응답하도록 요청한 문항에 대하여, 1명의 교사만이 교과 내용 지식이 거의 도움이 되지 않을 것이라고 응답하였을 뿐, 전반적으로 나머지 교사들은 모두 네 가지 지식(즉, 교과 내용 지식, 학습자 이해 지식, 교수·학습 방법 및 평가 지식, 수업 상황 지식)이 수업의 질 개선에 도움이 될 것으로 응답하였다. 또한, 교사들이 수업평가 기준의 재구성을 통하여 자신의 수업을 평가한다고 할 때 자신이 사용하고자 하는 평가기준을 채택하고, 반대로 채택하지 않을 평가 기준에 대하여 그 이유를 서술하도록 하는 물음을 제시하였다. 그 응답 결과는 <표 III-8>과 같으며, 2명 이상 특정의 평가 영역의 기준을 채택하지 않을 것이라고 응답한 부문만 살펴보면 다음과 같다.

<표 III-8> 수업평가 기준의 재구성 시에 평가 기준 채택 여부

수업평가 영역	【수업반성】에 관한 수업평가 기준 (수정 2인)	채택하지 않는 빈도	채택하지 않는 이유	
I. 교과 내용지식	1. 교육과정 이해 및 재구성	수업 목표에 따라 내용 지도가 적절히 이루어진 수업이었다고 생각하십니까?	0	
	2. 수학 내용	교사 자신의 수학에 관한 사전 지식이 충분히 활용된 수업이었다고 생각하십 니까?	1	유- 매 수업 마다 적용하기는 어려운 평가 기준이다.
	3. 방법적 지식	수학적 문제해결, 의사소통, 또는 추론 등의 활동이 적절히 반영되었다고 생 각하십니까?	2	조- 단원에 따라서 개념위주인 수업이 되기도 하고 문제해결력이 위주인 수업이 되기도 한다 박- 좀더 구체적으로 세세하게 나뉘어 평가 기준이 제시되었으면 한다.
	4. 수학적 태도	수학의 가치와 중요성이 충분히 전달된 수업이었다고 생각하십니까?	1	강- 매 시간 학습내용에 수학적 가치와 중 요성을 담았는가에 대한 평가가 어려웠다.
II. 학습자 이해지식	1. 학습자 수준	학생들의 현재 학업 성취 수준이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?	0	
	2. 학습자 오개념	해당 수업 내용에 관한 학생들의 오개념에 대해서 적절한 피드백을 제공한 수업이었다고 생각하십니까?	1	유-오개념을 정확히 파악하기 힘들고 매 수 업시간 적용하기 어렵다.
	3. 학습 동기	학생들의 학습 동기 및 흥미 유발을 이끌기 위한 수업 활동이나 방법이 충분히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?	0	
	4. 수학적 태도	학생들의 수학에 대한 긍정적 태도를 증진시키기 위한 수업 활동 내지 방법이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?	0	
	5. 학습 방법	학생들이 선호하거나 학습에 유익한 학습 활동 및 학습 방법을 충분히 반영한 수업이었다고 생각하십니까?	2	석- 이 항목은 교사의 시각보다는 학생들의 시각에서 봐야 더 의미있다고 생각한다. 정- 하반을 대상으로 수업을 하는 관계로 학생들에게 학습이 흥미롭게 하는 방법을 찾 는 것이 힘들었다.
III. 교수법 및 평가지식	1. 수업 목표 및 내용 반영	수업 목표 및 내용에 적합한 교수 방법이 사용된 수업이었다고 생각하십니까?	0	
	2. 문제해결 활동 반영	수학적 문제해결 활동(해결 과정, 추론하기, 문제 만들기 등)이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?	0	
	3. 학습자 수준 및 태도 반영	학습자 수준(인지, 학업성취 등) 및 태도가 충분히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?	1	강- 수준별 수업을 하지 않는 학교에서는 학습자의 수준을 반영한 수업이라는게 조금 모호한것 같다.
	4. 발문 및 의사소통 활용	교사의 발문 및 교사와 학생, 또는 학생들 간의 의사소통 활동이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?	0	
	5. 평가 방법 및 평가도구 개발	평가 목적에 부합하는 평가 방법 및 평가도구가 적절히 마련되었다고 생각하십니까?	1	안- 실제 수업에서 매 수업시간 평가 방법 및 도구를 개발하지 않는다.
	6. 평가도구	평가도구(평가 목표, 평가 문항, 채점	1	안- 실제 수업에서 매 수업시간 평가를 하

	적용	기준 등이 적절히 사용되었다고 생각하십니까?		지 못한다.
	7. 평가 결과 활용	평가 결과가 수업 개선 및 학습 처치에 적절히 반영되었다고 생각하십니까?	1	강- 매 시간 이루어지는 평가가 수업을 개선시키기 위한 도구인지 잘 모르겠다. 그 시간 교과를 이해한 정도를 평가하는 것이라 생각한다.
IV. 수업 상황 지식	1. 도구 및 교구, 자료 활용	공학적 도구, 교구, 자료 등을 학습 내용 및 학습자 수준에 맞춰 적절히 활용한 수업이었다고 생각하십니까?	0	
	2. 교실 환경 및 수업 집단 조성	공학적 도구, 교구, 자료 등의 효율적 활용을 위해 수업 집단 및 교실 환경을 적절히 구성한 수업이었다고 생각하십니까?	0	
	3. 수업 분위기 및 학습 태도 조성	학생들의 적극적 학습 태도 및 긍정적 수업 분위기를 충분히 유도한 수업이었다고 생각하십니까?	0	
	4. 학생 관리 및 수업 상황 대처	학생들이 수학 시간에 겪는 어려움이나 질문 등에 대한 학생 관리 및 수업 상황 대처가 적절히 이뤄진 수업이었다고 생각하십니까?	0	

위의 <표 III-8>에서 알 수 있는 바와 같이, 그 결과, ‘방법적 지식’ 영역을 채택하지 않겠다고 응답한 교사가 2명인데, 1명은 수업하는 단원 내용에 따라 방법적 지식의 강조가 아닌 개념 중심의 수업이 될 수도 있기 때문이고, 다른 1명은 좀더 구체적으로 세세하게 나뉘어 평가기준이 제시되어야 할 것 같기 때문이라고 답하였다. 본 연구에서 ‘방법적 지식’에 관한 평가 기준은 삭제하였으며, 그 이유는 <표 III-8>의 ‘비고’에 제시된 바와 같다.

두 번째, ‘학습 방법’ 영역으로 응답한 경우로서, 2명의 교사는 각각 다음과 같이 응답하였다. 1명의 교사는 교사의 시각보다는 학생들의 시각에서 파악되어야 의미가 있을 것 같기 때문이라고 하였고, 다른 1명의 교사는 본인이 하반을 대상으로 하는 수업을 진행하고 있기 때문에 학생들로 하여금 학습을 흥미롭게 느끼게 하는 방법을 찾는 것이 쉽지 않기 때문이라고 하였다. 이러한 교사들의 의견을 감안하여, 학습자 이해 지식의 ‘학습 방법’ 영역, 그리고 ‘학습 동기’ 및 ‘수학적 태도’ 영역의 평가 기준에 표현되었던 ‘수업 방법’ 용어는 ‘교수-학습 방법 및 평가 지식’ 부분의 교수 방법과 혼동되는 경향이 있으므로, ‘학습자 이해 지식’ 부분에서는 방법이라는 용어의 표현을 삼갔다. 즉, ‘학습 방법’ 영역, 그리고 ‘학습 동기’ 및 ‘수학적 태도’ 영역의 평가 기준에 방법 용어를 삭제하고 이를 수정하였다.

세 번째, 수학 내용, 수학적 태도, 학습자 오개념, 평가 방법 및 평가 도구 개발, 평가 도구 적용, 평가 결과 활용의 평가 영역 각각에 대하여 한 명씩의 교사들이 채택하지 않은 이유를 매시간마다 해당 기준의 내용을 반영하기 힘들기 때문이라고 답하였다. 이 중에서, 수학 내용, 수학적 태도, 학습자 오개념은 수업 전반에 걸쳐 강조되거나 실시되는 항목으로 여겨지므로, 이에 대해서는 기준 내용 자체의 삭제는 고려하지 않았으며, 내용을 보다 쉽게 이해할 수 있도록 수정하였다. 본래의 기준에서는 평가도구의 마련과 활용을 구분하였는데, 평가도구의 사용은 마련 후에 가능한 것이므로 이를 통합하여 제시하였다. <표 III-9 참조>

반면, 평가 방법 및 평가 도구 개발, 평가 도구 적용, 평가 결과 활용의 세 영역은 평가를 실시하는 상황에 국한된다는 점을 감안하여, 수업평가 기준에 별도로 표시하여 선택적으로 사용하도록 권장하였다. <표 IV-1 참조> 결과적으로, 2차 설문 결과가 수업평가 기준 내용의 수정에 영향을 미친 것은 수업평가 기준의 재구성 시에 평가 기준 채택 여부에 관한 물음이며, 이 결과를 반영하여 수업평가 기준이 최종적으로 수정된 것이며, 이를 수업평가 기준(최종안)으로 칭하였다.

<표 III-9> 2차 설문 결과를 반영한 수업평가 기준(최종안) 마련 과정

수업평가 영역		【수업반성】에 관하여 1차 설문 결과 후, 수정된 평가 기준 (수정 1안)		【수업반성】에 관하여 2차 설문 결과 후, 수정된 평가 기준 (수정 2안)	비고 (수정 2안에서의 수정 또는 삭제 이유)
I. 교과 내용 지식	3. 방법적 지식	수학적 문제해결, 의사소 통, 또는 추론 등의 활 동이 충분히 반영되었 다고 생각하십니까?		삭제	1차와 2차 설문 결과에서 이 기준에 대해 이해가 어렵다는 의견이 있 었으며, 2차 설문 결과에서는 이 기준에서 제시된 문제해결, 의사 소통, 추론 활동을 각각 구분하는 것이 보다 명료하다는 의견도 개 진되었음. 이에 따라, 최종적으로 본 연구에서는 이 영역의 기준은 삭제하고, '교수 학습 방법 및 평 가 지식' 부문에 '2. 문제해결 활 동 반영'과 '4. 발문 및 의사소통 활용' 평가 영역의 기준으로 대치 하였음.
	3. 학습 동기	학생들의 학습 동기 및 흥미 유발을 이끌기 위한 중 요한 수업 활동이나 방법이 충분히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?		학생들의 학습 동기 및 흥미 유발을 위 한 수업 활동이 적 절히 반영된 수업 이었다고 생각하십 니까?	학습자 이해 지식 부문은 초점이 학습자를 이해하는 관점에서 교사의 수업 전반(활동이나 방법)에 관한 것을 점검하는 것인데, 설문 조사 결과, '학습자 이해 지식' 부문에서의 수업 활동 내지 수업 방법과 '교수 학습 방법 및 평가 지식' 부문에서 요구되는 수업 방법이 혼란을 주는 것으로 판단되어, '학습자 이해 지식' 부문에서는 '수업 방법'이라는 용어를 사용하지 않고 수업 활동으로 일괄 통일하여 사용함.
4. 수학적 태도	학생들의 수학에 대한 긍정적 인식 및 학습 태도를 증 진시키기 위한 수업 활 동 내지 방법이 적절히 반 영된 수업이었다고 생각하 십니까?		학생들의 수학에 대한 긍정적 태도를 위한 수업 활동이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?		
5. 학습 방법	학생들이 선호하거나 그 들의 학습에 유익한 학습 활동 및 학습 방법을 충 분히 반영한 수업이었다고 생각하십니까?		학생들의 수학에 대한 긍정적 태도를 위한 수업 활동이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?		
III. 교수 방법 및 평가 지식	3. 학습자 수준 및 태도 반영	학습자 수준(인지, 학업성취 등) 및 태도가 충분히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?		삭제	'학습자 이해 지식'에서의 '학습자 수 준' 평가 영역의 기준으로 대치함.
	5. 평가 방법 및 평가도구 개발	평가 목적에 부합하는 평가 방법 및 평가도구가 적절히 마련되었다고 생각하십니까?		삭제	본래의 기준에서는 평가도구의 마련 과 활용을 구분하였는데, 평가도구의 사용은 마련 후에 가능한 것이므로, 이를 통합하여 제시함. 즉, '6. 평가도 구 적용'에 통합시킴.
	6. 평가도구 활용	평가도구(평가 목표, 평가 문항, 채점 기준 등)가 적절히 사용되었다고 생각하십니까?		평가 목적에 알맞은 평가 방법 및 평가도 구(평가 목표, 평가 문 항, 채점 기준 등)가 적절히 사용되었다고 생각하십니까?	필요시 선택하도록 함.
	7. 평가 결과 반영	평가 결과가 수업 개선 및 학습 처치에 적절히 반영되었다고 생각하십니까?			기준 내용 자체는 수정되지 않았으 나, 필요시 선택하도록 함.

마. 수업평가 기준의 향후 효율적인 활용 방안

수학과 수업평가 기준의 향후 효율적인 활용 방안은 무엇인가라는 질문에 대하여 교사들에게 복수 응답하도록 하였다. 응답 결과 7명의 교사 중 6명의 교사가 수업 후 수업 반성에 대한 기준으로 만족도를 평가하여, 만족도가 낮을 시 낮은 이유(지식의 보유, 수업 계획, 수업실행)를 찾겠다고 하였고, 그 다음으로는 4가지 교사 지식의 영역 중 필요한 영역을 선택하여 사용하겠다고 답한 교사는 7명 중 5명이였다. 또, '지식보유, 수업계획의 평가 기준을 수업 전에, 수업실행과 수업반성의 평가 기준을 수업 후에 사용하겠다고 응답한 교사는 2명이였으며, 이 중 1명의 교사는 그 응답 이유를 지식보유, 수업계획을 수업 전에 사용함으로써 수업 전에 부족한 부분을 좀 더 보완하여 수업을 계획할 수 있기 때문이라고 하였다. 한편, 수업평가 기준 이외의 자기 수업 평가 방법과 혼용하여 사용하겠다고 응답한 교사는 1명이였으며, 그 이유로는 수업 중 일어날 수 있는 다양한 상황들을 평가하고 반성하기에는 정형화된 평가 기준으로는 부족하다는 생각이 들어 상황에 맞추어 수학과 수업평가 기준과 혼용하여 사용하고 싶기 때문이라고 하였다. <표 IV-10 참조>

<표 IV-10> 수학과 수업 평가 기준에 대한 향후 효율적 활용 방안

수학과 수업평가 기준에 대한 향후 효율적 활용	빈도(명)
네 가지 교사지식(교과 내용지식, 학습자 이해 지식, 교수학습 방법 및 평가 지식, 수업상황 지식) 중 필요한 부분을 선택하여 사용한다,	5
수업 후 수업반성에 대한 기준으로 만족도를 평가하여, 만족도가 낮을 시 낮은 이유를 지식보유, 수업계획, 수업실행 단계의 평가 기준을 통하여 찾는다.	6
지식보유, 수업계획의 평가 기준을 수업 전에, 수업실행과 수업반성의 평가 기준을 수업 후에 사용한다,	2
수업 후 지식 보유, 수업계획, 수업실행, 수업 반성에 대한 기준을 한꺼번에 사용한다,	0
수업평가 기준 이외의 자기 수업 평가 방법과 혼용하여 사용한다,	1
기타	0

바. 수학과 평가 기준의 향후 활용 의양

자신의 수업에 대한 전문성 성장을 위하여 본 연구에서 제안한 수학과 수업평가 기준에 대하여 앞으로 어떠한 활용 의양을 갖고 있는지에 대한 질문에 대하여 7명의 교사 중 5명의 교사가 간헐적으로 사용하고 싶다고 응답하였고, 2명의 교사는 필요할 때만 사용하겠다고 응답하였다. 반면에, 적극적으로 사용하거나, 반대로 거의 사용하지 않거나 사용하지 않겠다고 응답한 교사는 없었다. 간헐적으로 사용하겠다고 응답한 교사들이 제안한 구체적인 의견은 다음과 같다.

- 사용하는 것이 도움이 될 것 같긴 하지만 매 수업에 사용한다는 것은 또 다른 업무의 생성으로 생각이 될 수 있을 것 같아서 간헐적으로 사용하는 것이 더욱 효과적 일 것 같다.
- 매 수업 중에 체크하기에는 무리가 있고 자신의 수업이 끝나고 좀 부족한 부분이 있을 시 참고용으로 활용하면 좋을 듯 합니다.
- 계속적인 평가보다는 간헐적으로 평가하는 것이 더 객관적이고 정확한 수업반성이 이루어질 것 같다.
- 매 시간 적극적으로 활용하면 수업에만 집중할 것 같습니다. 한 번씩 자신을 돌아보는 수단으로 활용하고 학생들과 더욱 소통할 수 있도록 공감대를 형성하는 편이 훨씬 효과적일 것이라고 생각합니다.

이들의 의견을 종합하여 보면 매 수업시간 마다 자신의 수업을 체크해 보고 반성해 본다는 것은 이상적으로 보았을 때 교사에게 좋은 영향을 줄 것이라 생각되나, 현실적으로 또 하나의 업무 부담이 보태지므로 간헐적으로 사용하여 자신의 수업을 반성하는 것이 좋을 것 같다고 생각하는 경향이 있음을 알 수 있었다.

IV. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 각각 두 차례에 걸쳐 시행된 사전 연구와 설문 조사에 의해 진행되었는데, 사전 연구를 통하여 얻게 된 선행 연구 결과와의 뚜렷한 차이점은 평가 기준의 활용 방법에 있다고 하겠다. 즉, 선행 연구에서는 교과 내용 지식, 학습자 이해 지식, 교수·학습 방법 및 평가 지식, 수업 상황 지식의 네 가지 교사 지식 각각에 대하여 교사의 지식보유, 수업계획, 수업실행, 수업반성의 네 단계에 해당하는 수업평가 기준들을 동시에 모두 체크하여 점검하도록 하였다. 이에 반해, 본 연구에서는 교사의 수업평가에 대한 양적, 심적 부담을 줄이고자, 네 가지 교사 지식 부문 각각에 대하여 수업반성 단계에 해당하는 평가기준들만을 사용하여 수업을 점검하도록 하였다. 즉, 본인의 수업 후에 수업반성을 통해 자신의 수업을 회고하고 그 결과의 만족도 정도에 따라 지식보유, 수업계획, 수업실행의 (하위) 단계의 점검을 결정(진행)하도록 하였다.

그럼에도 불구하고, 본 연구에서의 설문 조사 결과, 교사들은 대체적으로 매번 네 가지 교사 지식 부문에 해당하는 평가 기준들을 동시에 체크해서 본인의 수업을 점검하는 것에 대해서도 긍정적인 반응을 보이지 않았다. 즉, 많은 수업평가 기준을 사용하여 본인의 수업을 점검하고 평가하는 것에 대하여 비효율성과 심적 부담감을 지적하였다. 즉, 교사들은 교과 내용 지식, 학습자 이해 지식, 교수·학습 방법 및 평가 지식, 수업 상황 지식 중에서 본인이 관심이 있거나 부족한 지식 부문에 초점을 두어 해당 지식에 관한 수업평가 기준을 활용하여 수업 만족도를 점검하는 것을 선호하는 것으로 나타났다. 이에 따라, 본 연구에서 마련한 수업평가 기준은 수업반성 단계의 평가 기준들만을 체크하고 그 결과에 따라 미비한(가령, 평정척도의 결과가 중간 이하인 경우와 같이 상대적으로 낮은) 평가 기준만을 대상으로, 지식보유, 수업계획, 수업실행 단계에 해당하는 평가 기준들을 꼼꼼히 체크하여 점검해 봄으로써, 수업 만족도가 낮은 이유가 교사의 지식보유 자체가 낮아서인지, 수업계획 단계가 미비하여서인지, 또는(그리고) 수업실행 단계가 미진하여서인지 등을 진단하기를 기대하였다. 그럼으로써, 교사 자신의 수업에 대한 피드백을 받아서 차기 수업을 준비하고 실행할 때 효율적으로 활용할 수 있도록 하였다. 결과적으로, 수업반성에 초점을 둔 수업평가 기준(들)은 <표 IV-1>과 같으며, 이는 앞서 제안한 바 있는 <표 II-4>의 수업반성을 중심으로 하는 수업 평가들과 동일한 것이다.

<표 IV-1> 수업반성 중심의 수업 평가틀

교사 지식	수업평가 영역	수업평가 기준	평정척도(만족도)				
			0점	1점	2점	3점	4점
		【수업반성】					
		❖ 【수업반성】에 대한 평정척도(만족도) 결과가 낮은 경우					
			평정척도(만족도)				
			0	1	2	3	4
		【지식보유】					
		【수업계획】					
		【수업실행】					

한편, 본 연구는 선행 연구로부터 마련된 수업평가 기준 내용 자체의 수정·보완에도 중점을 두었으며, 이를 위하여 사전 연구 2차가 진행된 후, 연구자에 의해 임의적으로 일차 수정하고 이를 수업평가 기준(수정1안)으로 칭하였다. 본 연구에 참여한 7명의 교사들을 대상으로, 각각 본인의 수업 진행 후, 여섯 차례씩 수업평가 기준(수정1안)을 사용하여 수업을 점검하게 하고, 이 기준(수정1안)에 대한 이해도를 가늠하기 위한 1차 설문 조사에 응하게 하였다. 이 설문 응답 결과에 따라, 수업평가 기준 내용을 수정·보완하였으며 이를 수업평가 기준(수정2안)으로 칭하였다. 이어서, 수업평가 활용 가능성 및 활용도를 탐색하기 위하여 2차 설문 조사를 실시하였으며, 그 결과에 따라 수업평가 기준 내용을 다시 수정 보완하였다. 이때, 일부 평가 기준은 내용 자체가 방대하고 명료하지 않으며, 다른 기준과 중복되는 경향이 있다는 교사들의 의견을 반영하여, ‘방법적 지식’, ‘학습자 수준 및 태도를 반영한 수업’, ‘평가 방법 및 절차 마련’의 세 평가 영역에 대한 평가 기준을 삭제하였다. 그 밖에 수업평가 기준도 최종적으로 수정 보완하여, 수업평가 기준(최종안)을 마련하였다. 이와 더불어, ‘평가도구 활용’과 ‘평가 결과 반영’의 평가 영역에 대한 평가 기준은 수업 후에 항시 사용할 수 있는 것이 아니고, 평가 활동이나 상황 후에 사용 가능한 것이므로, 이는 교사가 필요할 때 사용하도록 수업평가 기준(최종안)에 안내하였다. 본 연구를 통하여 마련된 수업반성에 초점을 둔 수업평가 기준의 최종안은 <표 IV-2>의 ‘본 연구(최종안)’ 셀에 제시된 내용이다.

<표 IV-2> 수업반성에 초점을 둔 수업평가 기준(최종안)

수업 평가 영역	수업 평가 요소	수업평가 기준		평정척도				
		선행 연구	본 연구 (최종안)	1	2	3	4	5
교과 내용 지식								
교육과정 이해 및 재구성	수학과 교육과정 목표 및 내용에 부합하는 수업 진행하기	학습 목표에 따른 본인의 수학 내용 지도에 충분히 만족하는가?	● 수업 목표에 따라 내용 지도가 적절히 이루어진 수업이었다고 생각하십니까?					
수학 내용	학교(중등)수학 및 학문수학에 기초	자신의 선행 지식을 활용한 수업에 충분히 만족하는가?	● 교사 자신의 수학에 관한 사전 지식이 충분히 활용된 수업이					

	하여 내실 있는 수업 진행하기		있다고 생각하십니까?					
방법적 지식	문제해결, 의사소통, 추론 등의 활동을 적절히 반영하여 수업 진행하기	수학적 문제해결, 의사소통, 추론 등을 반영한 본인 수업에 충분히 만족하는가?	삭제					
수학적 태도	수학적 가치와 중요성이 전달되도록 수업 진행하기	자신이 전달한 수학적 가치와 중요성에 대해 충분히 만족하는가?	●수학의 가치와 중요성이 충분히 전달된 수업이었다고 생각하십니까?					
학습자 이해 지식								
학습자 수준	학습자 수준에 부합하는 학습 내용 및 과제, 활동을 수행하기	학습자 수준을 반영한 자신의 수업에 대해 만족하는가?	●학생들의 현재 학업 성취 수준이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?					
학습자 오개념	학습자의 오개념을 파악하여 적절한 피드백 주기	학습자 오개념에 대한 자신의 피드백에 충분히 만족하는가?	●해당 수업 내용에 관한 학생들의 오개념에 대해서 적절한 피드백을 제공한 수업이었다고 생각하십니까?					
학습 동기	적절한 수업 활동을 통하여 학습 동기 및 흥미 유발하기	학습자의 학습 동기 및 흥미 유발을 위한 자신의 수업 활동 내지 방법에 충분히 만족하는가?	●학생들의 학습 동기 및 흥미 유발을 위한 수업 활동이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?					
수학적 태도	학습자의 수학 학습에 대한 긍정적 태도 증진시키기	수학에 대한 학습자의 긍정적 인식 및 적극적인 학습 태도 증진을 위한 자신의 수업 활동 내지 방법에 충분히 만족하는가?	●학생들의 수학에 대한 긍정적 태도를 위한 수업 활동이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?					
학습 방법	학습자가 선호하는 학습 활동 및 방법을 반영하여 수업 진행하기	학습자가 선호하는 학습 활동 및 방법을 반영한 자신의 수업에 충분히 만족하는가?	●학생들의 수학에 대한 긍정적 태도를 위한 수업 활동이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?					
교수 · 학습 방법 및 평가 지식								
수업 목표 및 내용을 반영한 수업	수업 목표 및 내용에 적합한 수업 방법 이용하여 수업 진행하기	수업 목표 및 내용을 반영한 본인의 수업에 충분히 만족하는가?	●수업 목표 및 내용에 적합한 교수 방법이 사용된 수업이었다고 생각하십니까?					
문제해결 활동을 반영한 수업	수학적 문제해결 관련 활동을 적절히 활용하여 수업 진행하기	문제해결 활동을 반영한 본인의 수업에 충분히 만족하는가?	●수학적 문제해결 활동(해결 과정, 추론하기, 문제 만들기 등)이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?					
학습자 수준 및 태도를 반영한 수업	학습자 수준 및 태도에 부합하는 수업 방법 이용하여 수업 진행하기	학습자 수준 및 태도를 반영한 본인의 수업에 충분히 만족하는가?	삭제					

발문 및 의사소통을 활용한 수업	효과적 발문 및 의사소통을 수반하는 수업 방법이 용하여 수업 진행하기	발문 및 의사소통을 반영한 본인의 수업에 충분히 만족하는가?	<ul style="list-style-type: none"> 교사의 발문 및 교사와 학생, 또는 학생들 간의 의사소통 활동이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까? 					
평가 방법 및 절차 마련	평가 목적에 부합하는 평가 방법 및 절차 마련하기	자신이 마련한 평가 방법 및 절차에 충분히 만족하는가?	삭제					
평가도구 활용 ⁷⁾	평가 계획에 준하는 적절한 평가도구 개발하기	자신이 개발한 평가도구 활용에 충분히 만족하는가?	<ul style="list-style-type: none"> 평가 목적에 알맞은 평가 방법 및 평가도구(평가 목표, 평가 문항, 채점 기준 등)가 적절히 사용되었다고 생각하십니까? 					
평가 결과 반영 ⁸⁾	수업 개선 및 학습 처치에 유용하도록 평가 결과 활용하기	자신의 평가 결과 활용 정도 및 방법 등에 충분히 만족하는가?	<ul style="list-style-type: none"> 평가 결과가 수업 개선 및 학습 처치에 적절히 반영되었다고 생각하십니까? 					
수업 상황 지식								
1. 도구 및 교구, 자료 활용	학습 목표와 학습자 수준에 적합한 공학적 도구, 교구, 또는 자료를 준비하여 활용하기	자신이 수업 시간에 활용한 공학적 도구, 교구, 자료 등의 활용에 충분히 만족하는가?	<ul style="list-style-type: none"> 공학적 도구, 교구, 자료 등을 학습 내용 및 학습자 수준에 맞춰 적절히 활용한 수업이었다고 생각하십니까? 					
2. 교실 환경 및 수업 집단 조성	공학적 도구, 교구, 자료 등의 효율적 활용을 위하여 적절한 수업 집단 및 교실 환경 조성하기	자신이 조성한 수업 집단 및 교실 환경에 충분히 만족하는가?	<ul style="list-style-type: none"> 공학적 도구, 교구, 자료 등의 효율적 활용을 위해 수업 집단 및 교실 환경을 적절히 구성한 수업이었다고 생각하십니까? 					
3. 학습 태도 및 수업 분위기 조성	학습자의 적극적 학습 태도 및 긍정적 수업 분위기 유도하기	자신이 조성한 수업 분위기에 충분히 만족하는가?	<ul style="list-style-type: none"> 학생들의 적극적 학습 태도 및 긍정적 수업 분위기를 충분히 유도한 수업이었다고 생각하십니까? 					
4. 학생 관리 및 수업 상황 대처	학습자의 어려움 및 질문 등을 합리적으로 처리하기	수업 시간에 자신이 이끌어낸 학생 관리 및 수업 상황 대처법에 충분히 만족하는가?	<ul style="list-style-type: none"> 학생들이 수학 시간에 겪는 어려움이나 질문 등에 대한 학생 관리 및 수업 상황 대처가 적절히 이뤄진 수업이었다고 생각하십니까? 					

7)8) 이 표에서 '교수·학습 방법 및 평가 지식' 부분에서의 '평가도구 활용', '평가 결과 반영' 영역의 평가 기준은 평가 상황이 나 활동 시에 사용하도록 함.

2. 제언

본 연구를 통해 몇몇 제언 내지 시사점을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 교사들의 교사 지식의 의미와 중요성에 관한 인식 측면에서 살펴보면, 현직 교사들이 교사 지식에 대해 갖는 이해도가 저조할 것이라는 본인의 예상과는 달리, 비록 몇몇 교사들의 소수 의견이지만, 교사들은 교사 지식의 의미와 중요성에 대해 어느 정도 인지하고 있었으며, 본 연구에 주어진 수업평가 기준 내용을 숙지하고 이를 활용하는 데에도 별 무리가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 교사 지식 기반의 수업 전문성 향상 및 수업평가 활성화를 위하여 고무적인 일로 여겨지지만, 이러한 측면은 더욱 강조되고 확산되어야 할 것이며 교사들의 수업 개선 및 전문성 향상에 이바지할 수 있는 다각적 측면에서의 노력이 더욱 경주되어야 할 것이다. 수학 교육의 이론과 실제에 관한 측면에서, 교사 지식은 이론적이면서도 실제적인 양면을 수반하는 중요한 요소이자 내용으로 판단되며, 예비양성교육기관의 수학교과 관련 프로그램에서도 이를 적극 반영하여 다루어야 할 것이다. 다만, 본 연구 결과, 교사들은 ‘교과 내용 지식’과 ‘학습자 이해 지식’을 ‘교수·학습 방법 및 평가 지식’과 ‘수업 상황 지식’에 비하여 상대적으로 보다 중요한 것으로 인식하고 있었는데, 이는 교사들이 수학 수업을 하는데 있어서 학문수학은 물론 학교수학에 관한 지식을 갖추어야 하고, 학습자에 대한 이해가 선결되어야 한다고 생각하기 때문인 것으로 판단된다. 따라서, 예비교사 양성교육기관 및 현직 교사를 위한 프로그램에서 수학 내용과 학습자 이해에 관한 보다 풍부한 지식과 역량을 갖추어 교육(또는 강의) 내용에 담아 전수할 필요가 있겠다.

둘째, 교사들의 수업평가 영역에 대한 이해도와 중요도 측면에서 살펴보면, 본 연구자에게 있어서 ‘수학 내용’, ‘수학적 태도’, ‘학습자 오개념’은 평소 수학 수업 시간에 다뤄지고 길러지고 확인되어야 할 사안으로 여겨지는데 반해, 교사들은 이러한 평가 영역의 기준을 특별한 것으로 간주하는 경향을 보였다. 특히, ‘방법적 지식’이라는 평가 영역에서 나타나는 문제해결, 의사소통, 추론은 수학교육에서 새롭게 대두된 개념이 아니며 이론 지향적인 것도 아니다. 문제해결, 의사소통, 추론은 이미 예전의 교육과정 및 교과서에서 강조되고 있는 활동이며, 어느 교사이든 간에 본인의 수업 시간에 암묵적으로 또는 의도적으로 이러한 활동을 반영하여 수업하고 있으리라고 여겨진다. 그럼에도 불구하고, 교사들은 이러한 활동에 대해 여전히 부담감을 느끼고 있는 것으로 미루어 볼 때, 이에 관한 올바른 교사 인식 및 관련 활동을 수반하는 교수 방법에 대한 (재)교육이 요구된다고 하겠다. 이와 더불어, 본 연구에서 특정 영역에 대하여 본인이 향후 선택하지 않을 항목과 그 이유를 말하는 질문에 대하여, 한 교사는 ‘평가 결과 활용’ 영역을 채택하지 않겠다고 응답하고, 그 이유로 평가가 해당 시간에 다른 내용을 수시로 학생들이 이해하고 있는지를 평가하는 것이지, 수업을 개선시키기 위한 도구로 간주할 수 있는지 잘 모르겠다고 하였다. 이는 교육과정 문서에 기본적으로 평가는 수업 개선에 있다는 것을 인지하지 못하고 있는 대목이라 할 수 있다. 따라서, 교사들로 하여금 교육과정에 제시된 평가 부문에 제시된 주요 내용 및 유의점을 숙지하도록 해야 할 것이며, 이는 예비교사 양성기관 프로그램에서 또는 교사 연수 등을 통하여 이뤄져야 할 것이다.

셋째, 수업평가에서 점검되어야 할 사안에 대하여 살펴보면, 첫 번째 제언 부분에서 이미 언급한 바와 같이 본 연구에서 제안한 네 가지 교사 지식 모두 수업 개선에 긍정적 도움이 되는 것으로 나타났으며, 이를 기반으로 한 수업평가 기준을 사용하는 데에도 별 무리가 따르지 않은 것으로 나타났다. 하지만, 본 연구 결과를 기초로 삼아, 향후 교과 내용 지식, 학습자 이해 지식, 교수·학습 방법 및 평가 지식, 수업 상황 지식 이외에 다른 교사 지식 부문에 중점을 둘 필요도 있으며, 더 나아가 수업평가 시에 요구되는 (교사 지식 이외에) 다른 요소(분야)들을 모색하고 이에 부합하는 평가 영역 및 기준을 마련할 필요가 있겠다. 이는 교사들로 하여금 본인의 수업 상황이나 여건, 평가 목적에 따라 평가할 수 있는 기반을 마련해 주고, 이를 통한 수업 개선에 좀더 쉽게 다가갈 수 있도록 하는데 도움이 될 것이기 때문이다. 그럼으로써, 더 나아가 주어지는 특정의 수업평가 기준을

활용하거나 그 기준을 재구성하여 활용함으로써, 각 기준의 내용을 숙지하고 수업에 요구되는 사안이 무엇인가를 음미하고 파악하여 이에 맞춰 수업을 계획하고 실행할 수 있도록 해야 할 것이다. 그러기 위해서는, 교사 스스로 수업평가 및 개선을 위하여 요구되는 교사 지식의 요소를 엄격히 판가름하고 선별하는 데에 안목을 가지기란 쉽지 않은 일이겠으나, 수업평가 기준을 교사들의 평가 목적이나 상황에 따라 필요한 부분의 지식이 무엇인지 가능하고 이를 선택하여 활용할 수 있도록 교사 지식에 대한 보다 깊은 이해와 인식을 함양시키는 일이 중요할 것이다.

넷째, 수업평가 기준 활용 측면에서 살펴보면, 수업평가 기준을 활용하는데 있어서의 장점은 신속성, 수업 개선 사항의 빠른 진단, 학습자 입장 반영, 수업 준비 고려 사항 인지, 평가 받은 불안감 해소 등을 들 수 있는데, 이 중에서 수업평가 및 반성을 짧은 시간에 실시하고, 이를 통해 수업 개선의 진단을 신속히 할 수 있다는 두 가지 점을 가장 큰 장점으로 들었다. 결국, 교사들은 본인의 수업에 대한 평가를 실시함에 있어서 효율적으로 신속하게 진행하고 이를 통해 본인의 수업에 적극 반영할 수 있는 평가 방법을 선호하고 있다고 하겠다. 이런 점에서, 연구 대상들은 본 연구에서 마련된 수업평가에 대체적으로 만족스러워하고 긍정적인 반응을 보였으나, 반대로 수업평가 기준 실행의 어려운 점에 관한 설문을 통하여, 교사들이 실제 수업과 수업평가 기준에서 이상적으로 요구하는 수업과의 괴리를 느끼고 있었고, 또한 학교 과다 업무로 인하여 수업평가 기준을 활용함에 있어서 시간이 부족하다는 점을 알 수 있었다. 이에 따라, 수업평가 기준을 가급적 실제 수업과 보다 직결된 기준으로 수정 보완하였으나, 보다 적절한 수업평가 기준의 마련은 지속적으로 탐색되고 연구되어야 할 것이다. 특히, 본 연구에 이어, 향후 수업평가 기준에 대한 보완점 및 개선점으로 수업평가 후 만족도가 낮은 항목을 보완할 수 있는 구체적인 방안도 제시해 줄 필요가 있겠다. 한편, 교사들은 이미 자신의 수업에 대해 평가를 비교적 소홀히 하지 않고 실시하고 있는 것으로 나타났는데, 다만 평가 방법은 연수를 통하거나 비디오 촬영을 선호하였으며, 공개수업을 통한 동료 평가와 본 연구에서와 같은 사전에 제작된 체크리스트 방법을 이용하지는 않는 것으로 나타났다. 이는 체크리스트 방법의 사용을 덜 선호한다고 하기 보다는 지금껏 교사들이 이러한 체크리스트지를 접할 수 있는 기회가 흔치 않은 것이라 판단되며, 이러한 기준 개발 및 보급이 요구됨을 다시 한 번 시사해 주는 바이다.

참 고 문 헌

- 임찬빈·이화진·곽영순·강대현·박영석 (2004). 수업 평가 기준 개발 연구(I): 일반기준 및 교과(사회, 과학, 영어) 기준 개발. 연구보고 RRI 2004-5. 서울: 한국교육과정평가원.
- 임찬빈·이화진·서지영·차우규 (2005). 수업 평가 기준 개발 연구(II): 일반 기준 및 교과(영어, 도덕, 체육) 기준 상세화. 연구보고 RRI 2005-3. 서울: 한국교육과정평가원.
- 임찬빈·이화진·최승현·오은순·이경연·이수정·노은희·권순달 (2006). 수업 평가 기준 개발 연구(III): 일반 기준 및 교과(국어, 수학, 기술·가정, 음악, 초등)기준 상세화. 연구보고 RRI 2006-3. 서울: 한국교육과정평가원.
- 최승현 (2007). 교육과정 개정에 따른 수학과 내용 교수 지식(PCK) 연구. 연구보고 RRI 2007-3-2. 서울: 한국교육과정평가원.
- 최승현·강대현·곽영순·장경숙 (2008). 교과별 내용교수지식(PCK) 연구(II) - 중등 초임교사 수업컨설팅을 중심으로-. 연구보고 RRI 2008-2. 서울: 한국교육과정평가원.
- 황혜정 (2010a). 교과 내용 지식(SMK)에 초점을 둔 수학 수업 평가 기준 고찰. 한국학교수학회논문집, **13(1)**, 45-67.
- 황혜정 (2010b). 수업 상황에 관한 교사 지식의 평가 요소 탐색. 한국학교수학회논문집, **13(3)**, 397-413.

- 황혜정 (2010c). 교사의 학습자 이해 지식에 초점을 둔 수학 수업 평가 요소 탐색. 한국학교수학회논문집, **13(4)**, 569-594.
- 황혜정 (2011a). 수학 교과에서의 교사 지식에 기초한 반성적 수업 평가에 관한 연구. 한국학교수학회논문집, **14(2)**, 123-142.
- 황혜정 (2011b). 수학 수업의 교사 지식에 관한 평가 요소 탐색 - 교수·학습 방법 및 평가를 중심으로 -. 한국학교수학회논문집, **14(3)**, 241-263.
- 황혜정 (2012). 수학 수업에서 요구되는 교사 지식에 대한 평가 기준 재탐색. 한국수학교육학회 시리즈 E <수학교육 논문집>, **26(1)**, 29-55.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: how professionals think in action*. NY : Basic Books.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, **57(1)**, 1-22.

The Study on the Investigation of the Evaluation Standards for Mathematics Teaching according to the teacher's opinion research

Hwang, Hye Jeang

Chosun University

E-mail : sh0502@chosun.ac.kr

On the standards or elements of teaching evaluation, the Korea Institute of Curriculum and Evaluation(KICE) has carried out the following research such as : 1) development of the standards on teaching evaluation between 2004 and 2006, and 2) investigation on the elements of Teacher Knowledge. The purposes of development of evaluation standards for mathematics teaching through those studies were to improve not only mathematics teachers' professionalism but also their own teaching methods or strategies. In this study, the standards were revised and modified by analyzing the results of those studies focused on the knowledge of subject matter knowledge, knowledge of learners' understanding, teaching and learning methods and assessments, and teaching contexts.

For this purpose, according to those evaluation domains of each teacher knowledge, elements on teaching evaluation focused on the teacher's knowledge were established using the instructional evaluation framework, which is developed in this study, including the four areas of knowledge obtaining, instructional planning, instructional implementation, and instructional reflection. In this study, 1st and 2nd pilot studies was accomplished for revising evaluation standards and as a result, the procedure for implementing mathematics teaching using evaluation standards was changed to evaluate teachers own teaching using the standards focused on instructional reflection and according to the degree of satisfaction on reflecting their own teaching, standards on knowledge obtaining, instructional planning, instructional implementation would be utilized. Teacher survey is accomplished two times, by the subject of seven teachers. According to the result of the first teacher questionnaire which was consisted of the essay type of questions on the degree of understanding the content of standards, the evaluation standards were revised. According to the result of the second teacher questionnaire which was consisted of the essay type of questions on the application of standards, the evaluation standards were revised finally and the way of how to use the standards efficiently was suggested.

* This study was supported by research fund from Chosun University, 2011.

* ZDM Classification : C70

* 2000 Mathematics Subject Classification : 97D40

* Key Words : Reflection on teaching, Subject matter knowledge, Learners' understanding, Teaching and learning methods and assessments, Teaching contexts, Evaluation standards for Mathematics teaching