

수업 상황에 관한 교사 지식의 평가 요소 탐색¹⁾

황혜정²⁾

교사가 자기평가를 통해 많은 평가 요소를 일일이 측정하기는 쉽지 않으며, 또한 평가기준 요소가 방대하거나 해당 내용이 추상적이고 형식적인 것이라면 그 기준의 달성 여부를 판가름하기란 쉽지 않을 것 같다. 이러한 인식 하에, 본 연구에서는 교사 전문성의 핵심 영역인 수업과 관련된 일련의 활동에 대하여 교사 자신의 자기평가 방법에 따라 측정 용이한, 즉 실제적 활용 가치 및 의미가 높은 수업평가를 위한 요소를 탐색하고자 하였다. 다만, 본 연구에서는 수업 상황에 관한 교사 지식의 부문에 초점을 두어 수학 수업평가 요소를 마련하고자 하였다. 이러한 연구 결과로부터의 기대는 합리적이고 효과성을 거둘 수 있는 평가기준이 마련되어 이를 토대로 교사의 수업 전문성 신장이 보다 적극적으로 고무됨으로서 교실 수업이 개선되도록 하는 데 도움이 되고자 함이다.

주요용어 : 수업 상황, 수업평가 요소, 교사 지식

I. 연구의 목적

수업평가 기준이란 교사의 전문성으로 대표되는 일련의 수업 관련 행위를 진단하고 평가하기 위한 것이라 할 수 있다. 교사의 수업 전문성을 제대로 진단하려면 제대로 된 평가 기준이 마련되어야 하고, 나아가 이를 토대로 교사의 수업 전문성을 높여서 교실 수업을 개선할 수 있어야 할 것이다. 즉, 수업 전문성 평가를 통하여 교사의 전문성 개발이 필요한 영역을 파악하고 그것을 교사의 전문적 학습 기회로 연계시킬 수 있다. 이와 같이 교사의 수업 전문성 발달을 주요한 연구 주제로 삼은 이유는 교사의 전문성이 교실 수업 살리기의 성패를 좌우하기 때문이다. 또한 이는 공교육의 위상 강화와 교사 전문성 발달을 정책적으로 뒷받침하기 위해서는 생산적인 의미에서의 수업평가가 필요하고, 이를 위해 적절하고 타당한 기준 마련이 전실하다는 사회적 요구를 반영한 것이다.³⁾ 이러한 맥락에서 한국교육과정평가원에서는 현직 교사 전문성 발달의 일환으로, 교사 전문성의 핵심 영역인 수업과 관련된 일련의 활동에 대하여 수학 교과를 중심으로 학교 현장에 적용 가능한 수업평가 기준을 마련하고, 그 기준을 활용할 수 있는 평가 방법으로 관찰지표, 수행 수준 등을 포함한 상세화된 기준을 안내하고자 하였다(임찬빈 외, 2004, 2005, 2006).

1) 본 연구는 2009년도 조선대학교 교내 연구비의 지원을 받아 수행된 것임.

2) 조선대학교 (sh0502@chosun.ac.kr)

수학 교과외의 경우에는, 2006년에 수학 교사의 전문성 신장을 위한 교사 수업평가 기준, 즉 '교사 지식', '계획', '실천', '전문성'의 네 개의 평가기준 영역 및 35개의 하위 평가 요소 및 각각에 따른 방대한 양의 관찰 지표가 마련되었다. 이는 교사의 수업 전문성 발달을 독려하기 위해 교사의 수업 전문성을 진단하고 평가하는 기준을 개발하는 것이 중요하다는 인식하에 이뤄진 것이긴 하나, 현장에서 교사가 직접, 즉 자기평가(self-assessment)를 통해 너무 많은 평가요소를 일일이 측정하기는 쉽지 않으며, 또한 이러한 평가기준 요소는 해당 내용이 다소 추상적이면서 이론에 기반을 둔 형식적인 것이어서 그 기준의 달성 여부를 판가름하기란 쉽지 않은 것 같다. 따라서, 본 연구에서는 교사 전문성의 핵심 영역인 수업과 관련된 일련의 활동에 대하여 교사 자신의 자기평가 방법에 따라 측정 용이한, 즉 실제적 활용 가치 및 의미가 높은 수업 평가기준의 영역 및 세부 요소를 수정 보완하여 새로이 마련하고자 한다. 다만, 본 연구에서는 '수업 상황에 관한 교사 지식'(이하 수업 상황 지식이라 칭함) 부문에 국한하여 이에 초점을 두어 수학 수업평가 요소를 탐색하여 마련하고자 한다. 참고로, 전 연구에서는 수업평가 기준(요소)를 마련하되, 교실 수업에서 요구되는 평가 기준의 범위가 넓고 방대함을 감안하여 여러 부문들 중에서 교과 내용 지식(SMK)에 초점을 두어 각각의 수학 수업평가 요소를 탐색한 바 있다(황혜정, 2010). 이러한 연구 결과로부터의 기대는 합리적이고 효과성을 거둘 수 있는 평가기준이 마련되어 이를 토대로 교사의 수업 전문성 신장이 보다 적극적으로 고무됨으로서 교실 수업이 개선되도록 하는 데 도움이 되고자 함이다.

II. 수업평가 영역과 교사 지식의 관계

1. 교사 지식의 의미

학교 교육의 질 개선을 위한 교실 수업 살리기의 핵심에는 교사가 있다는 인식에 따라 교수 활동에 전문성을 부여함으로써 교사의 수업 전문성 신장을 높이고자 하는 데에 많은 관심이 모아지고 있다. 이와 관련하여, 한국교육과정평가원에서는 2007년과 2008년에 범교과 및 교과별로 '내용 교수 지식'(Pedagogical Content Knowledge, 이하 PCK라 칭함) 및 수업 컨설팅과 관련된 연구를 본격적으로 수행한 바 있다(최승현, 2007; 최승현 외, 2008). 여기서, PCK는 수업 전문성의 핵심으로, 수학을 지도하는 데 요구되는 적절한 교과 내용 지식과 이를 다루는데 요구되는 방법적 지식, 상황 지식, 그리고 학생 이해 지식 등의 부문별 지식이 결합되어 나타나는 교사의 종합적인 실천지로 정의되었다.

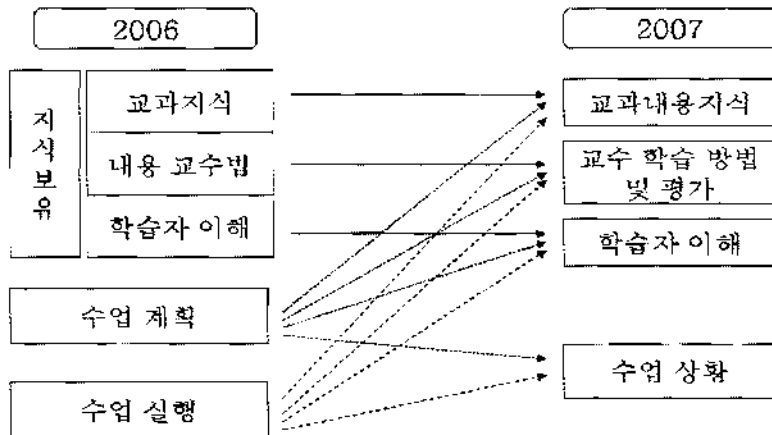
결국, 수학과 PCK는 교사가 자신의 교과 지식과 교수 경험을 통하여 발전시켜나가는 것으로, 특정한 수학 내용을 학생들이 이해할 수 있는 방식으로 가르치는 방법에 대한 지식이 다. 좋은 수업을 하는 수학 교사는 수학과 교육과정과 함께 이를 구현할 수 있는 관련 자원과 기법까지도 파악하여, 이를 활용하여 수업을 이끌어가며, 수업에 활용할 수 있는 다양한 수업 자원을 학생들이 학습을 유의미하게 참여할 수 있도록 제공해야 할 것이다. 이러한 취지하에, 한국교육과정평가원에서는 수학과 PCK 개념을 단순히 내용과 교수법의 교차뿐만 아니라, 수학 교사가 교실 수업에서 나타내고 있는 교과 교사로서의 고유한 지식과 기능까지 포함하는 것으로 설정하였다. 한 마디로, 수학과 PCK는 다른 교과와 마찬가지로 내용, 학생, 상황 지식의 영향 하에 형성되지만, 이와는 독립적으로 존재하는 수학 교사의 실천지

이다. 결과적으로, 수학과 PCK는 2007년도 연구 당시 여러 문헌 연구에 기초하여 조작적으로 정의되었는데(최승현, 2007, 이하 '2007년 연구'라 칭함), 이는 수학적 내용 전달, 수학적 사고력 신장, 문제해결력 신장, 수학적 유용성 인식 등의 '수업 목표'의 한 차원과 '수학 교과 내용 지식', '교수 방법 및 평가 지식', '수학 학습에 대한 학생 이해 지식', '수학 수업 상황에 대한 지식' 등의 수업 전문성 신장을 위한 교사 지식의 다른 한 차원이 두 축이 되어(보다 엄밀히 말하면, 수업 목표를 지향하기 위한 노력으로 교사 지식이 동원되는 양상으로) 서로 상호 간의 요소들이 동시에 결합된 지식으로 나타나는 것으로 간주하였다.

2. 수업평가 영역과 교사 지식 요소의 관계

앞서 언급한 바와 같이, 한국교육과정평가원에서는 2006년에 수학 교사의 전문성 신장을 위한 수업평가 기준을 개발하였다(임찬빈 외, 2006년, 이하 '2006년 연구'라 칭함). 이를 따르는데 있어서 우선 구체적인 평가 내용을 범주화할 수 있는 영역이 필요하다는 판단 하에, <표 III-1>에서와 같이 지식, 계획, 실천, 전문성의 대영역으로 나누어 각각에 대한 증영역 및 평가 요소를 둔 바 있다.

일반적으로, 수업평가 요소는 기본적으로 교사들이 어떤 지식을 보유하고, 그 지식을 토대로 수업을 계획하고 그 계획에 따라 수업을 실행하며, 더 나아가 교사의 전문성 향상을 위한 반성 및 노력 유무를 평가하는 데 사용되어야 할 것이다. 만약 교사 지식에 교과 내용 지식, 교수 학습 방법, 학습자 이해 등의 부문이 포함된다면, 수업 계획 시에도 교과 내용 지식, 교수 학습 방법, 그리고(또는) 학습자 이해 등의 측면이 반영되어야 하고, 또 수업 실행 시에도 마찬가지로 이러한 교사 지식 측면이 고루 반영되어야 할 것이다. 이를 도식화하면 [그림 II-1]과 같으며, 두 연구, 즉 2006년 연구와 2007년 연구를 통해 교사의 지식은 [지식 보유] ⇔ [수업 계획] ⇔ [수업 실행]의 연계성이 있음을 나타내고 있다.



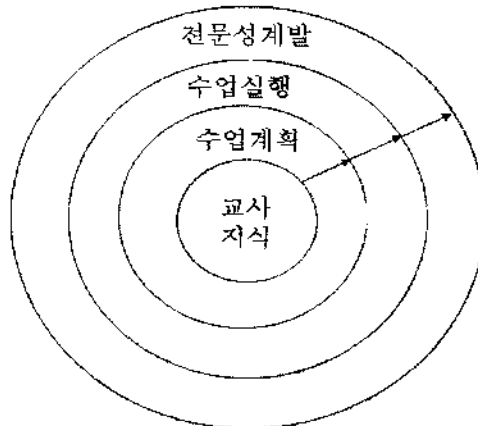
[그림 II-1] 수업평가 영역과 교사 지식의 관계

위에서 언급한 바와 같이, [지식 보유] ⇔ [수업 계획] ⇔ [수업 실행]의 연계성에 관한 구체적인 예를 들면, 다음 <표 II-1>에서와 같이 '교사가 교육과정에 제시된 교육 목표 및

그에 따른 내용을 이해하고 있는가'에 관한 평가 요소가 있다고 할 때, 우선적으로 교사는 그러한 지식(요소)을 보유하고 있어야 하며, 그 후에 수업 계획이 가능하고 또한 준비된 계획 정도에 따라 실행 가능성도 영향 받게 될 것이다. 결국, 이는 다음 [그림 II-2]와 같이 나타낼 있을 것이다. 다만, 이 그림에서 나타난 바와 같이, 이러한 지식 보유, 수업 계획, 수업 실행 단계를 거쳐서 도달되는(실제로, 도달되어야 마땅한) 전문성 개발 측면은 교사의 '확장적인' 지식 보유에 해당되는 것으로 판단되어 이를 본고에서는 다루지 않기로 하였다.

<표 II-1> 특정의 평가 기준에 관한 교사 지식 형태에 따른 물음의 예

수업평가 요소	교사의 지식 (PCK)		
	보유	계획	실행
교사는 교육과정에 제시된 교육(학습) 목표에 부합하는 수학 내용을 이해하였는가?	◎		
교사는 교육과정에 제시된 교육(학습) 목표에 부합하는 수학 내용을 선정하였는가?	○	◎	
교사는 교육과정에 제시된 교육(학습) 목표에 부합하는 수학 내용을 지도하고 있는가?	○	○	◎



[그림 II-2] 수업평가 영역의 연계성

결국, 수업 실행의 측면이 수업 시간에 드러나는 그리고 드러나야 하는 최종 결과 내지 목표라고 여겨질 것이다. 그러나, 수업 목표 및 내용, 여건 등에 따라, (수업평가 요소로서) 어떤 평가 요소는 교사 지식의 보유 측면이 가장 중요할 수도 있고, 그러한 보유를 통해 수업 계획 측면이 보다 중요할 수도 있으며, 또는 그러한 지식 보유 및 수업 계획을 통하여 수업 실행 측면이 보다 더 중요한 경우도 있을 수 있다. 이러한 취지하에, 본고에서 마련될 수업평가 요소는 해당 특성에 따라 보유, 계획, 또는 실행 중 보다 적합한 부문에 초점을 두어 해당 내용(물음)이 제시될 것이다.

이제, 본 연구의 주제인 수업 상황 지식에 초점을 두어 살펴보면, [그림 II-1]에서 알 수 있는 바와 같이, 2007년 연구에서의 수업 상황 지식은 2006년 연구에서의 수업 계획 및 수업 실행과 연계됨을 알 수 있다(임찬빈 외, 2006; 최승현, 2007).

수업 상황에 관한 교사 지식의 평가 요소 탐색

지난 2006년 연구에서의 수학과 수업평가 기준은 <표 III-1>에서와 같이 4개 대영역(지식, 계획, 실천, 전문성), 6개 중영역, 35개의 요소로 구성되었다. 평가 요소 35개 중에서, 수업 상황 지식에 해당하는 평가 요소는 <표 III-1>의 '교사 지식(PCK)' 란에 제시된 바와 같이 7개의 요소를 상정해 볼 수 있다. 다시 말하면, 2006년 연구 결과에서의 수업평가 요소들 중, 수업 상황 지식에 해당하는 것은 <표 III-1>에 제시된 바와 같이, '교구 및 자료를 활용한 수업 설계', '효과적인 수업을 위한 물리적 환경 조성', '수학 학습 문화 조성', '규칙을 통한 학생 관리', '문제 행동 관련 학생 관리하기', '학생 집단 구성 관련 교사의 수업 운영', '수업 상황에서의 유연한 상황 대처'를 들 수 있다. 이에 관해서는 다음 장에서 좀더 자세히 살펴보기로 한다.

III. 수업 상황에 관한 평가 기준에 관한 선행 연구

1. 수업 상황에 해당하는 평가 기준

앞 장에서 이미 언급한 바와 같이, 2006년도 연구 결과를 통하여 수업 상황 지식에 해당하는 평가 요소는 <표 III-1>의 '교사 지식(PCK)' 란에 제시된 바와 같이 7개의 요소를 상정해 볼 수 있다. 각각의 요소의 의미는 다음 <표 III-2>에 제시되었는데, 다만, 이 표에서 전문성 발달 영역에 속한 하위 영역 및 요소들은 각각 특성 교사 지식에 해당하기 보다는 수업 후에 교사의 반성 및 개선을 위한 향후 활동에 관한 것이므로, 빈 칸으로 두었다. 한편, 각 요소에 관한 구체적인 관찰 지표는 <표 IV-2>에서의 '2006년 연구의 '관찰 지표'란에 제시되어 있다.

<표 III-1> 수학과 수업평가 기준 (임찬민 외, 2006)

대영역	중영역	평가 요소	교사 지식 (PCK)			
			교과 내용 지식	학습자 이해	교수 학습 방법 및 평가	수업 상황
영역1: 전문적 지식	I. 수학과 교과 지식 및 내용 교수법	I-1. [수학 교과내용에 대한 지식]	√			
		I-2. [다양한 수학 교과 교육에 대한 지식]	√			
		I-3. [수학의 유용성관련 내용교수법에 대한 지식]			√	
		I-4. [수학과 오류 대처 관련 내용교수법]		√		
		I-5. [수학과 수업 전략에 대한 지식]			√	
	II. 학생에 대한 이해	II-1. [학생의 발달과 학습에 대한 지식]		√		
		II-2. [학생 개인의 배경 지식과 경험에 대한 지식]		√		
		II-3. [학생의 학습 방법에 대한 지식]		√		
		II-4. [학생과의 적절한 의사소통 능력]		√		
	영역2: 계획	III. 수업 설계	III-1. [교육과정에 의한 내용 선정]	√		
III-2. [학습 목표에 따른 학습 내용 및 활동 구성]			√			
III-3. [학생 수준에 따른 수업 내용 구성]				√		
III-4. [위계성 연계성을 고려한 수업 설계]			√			
III-5. [수업 단계 및 학생 수준을 고려한 수업 설계]				√		
III-6. [교구 및 자료를 활용한 수업 설계]						√
III-7. [학생 평가 계획]					√	
III-8. [학생 평가 결과 활용 계획]					√	

광해정

대 영역	중 영역	평가 요소	교사 지식 (PCK)		
			교과 내용 지식	학습자 이해	교수 학습 방법 및 수업 상황
영역3: 실천	IV. 학습 환경 조성 및 학습 운영	IV-1. [효과적인 수업을 위한 물리적 환경 조성]			√
		IV-2. [수학 학습 문화 조성]			√
		IV-3. [규칙을 통한 학생 관리]			√
		IV-4. [문제 행동 관련 학생 관리하기]			√
	V. 수학 수업 실행	V-1. [(학생 선행지식)사전 점검과 동기유발]		√	
		V-2. [(학습 내용 관련)사전 점검과 동기 유발]		√	
		V-3. [(학습 목표와 학습 활동 관련)수업 전략]			√
		V-4. [(학생들에게 유의미한 학습 관련)수업 전략]			√
		V-5. [학습 참여도 고취]		√	
		V-6. [학생 집단 구성 관련 교사의 수업 운영]			√
		V-7. [학생 자신감과 능력개발 관련 수업 운영]		√	
영역4: 전문성	VI. 전문성 발달	VI-1. [수업에 대한 자기 반성과 상호 점검]			
		VI-2. [교과 연구 활동 및 동료 장학]			
		VI-3. [학부모와의 협력체제 구축]			
		VI-4. [전문성 발달 위한 연구]			

<표 III-2> 수업 상황 지식에 해당하는 평가 요소

평가 요소 및 의미	
III-6. 교구 및 자료를 활용한 수업 설계	수학 교사는 수업 내용에 적합한 교구 및 자료 활용 계획과 교수, 학습 활동을 효율적으로 하기 위한 집단 운영 계획 등을 수립한다.
IV-1. 효과적인 수업을 위한 물리적 환경 조성	모든 학생들이 학습활동에 적극적으로 참여할 수 있도록 신체적으로 안전하고, 효율적인 학습 환경을 조성하기 위한 물리적 환경을 조성한다.
IV-2. 학생과 교사 간 상호 작용과 존중	교사와 학생, 학생과 학생간의 상호작용이 활발하게 이루어지고, 교사와 학생간에 상호 존중과 상호신뢰의 분위기를 조성한다.
IV-3. 규칙을 통한 학생 관리	수업이 효과적으로 이루어질 수 있도록 일정한 규칙과 절차를 정하여 공정하고 평등하게 학생을 지도한다.
IV-4. 문제 행동 관련 학생 관리하기	일정한 행동 기준에 기초하여 일관되고 공정하게 학생 행동을 지도하고, 문제 행동에 적절히 대처한다.
V-6. 학생 집단 구성 관련 교사의 수업 운영	교사는 수업에서 요구되는 주요 변화와 계획 수정을 성공적으로 이루어내기 위해 수업 내용, 방법, 특성에 따라 학생 집단을 적절하게 구성하여 운영한다.
V-10. 수업 상황에서의 유연한 상황 대처	수업 상황에서 예기치 못한 사태가 발생하였을 때 적절히 대응하며, 학생들의 돌발적인 행동이나 요청에 융통성 있게 대처한다.

2. 수업 상황 지식의 의미

당시 2007년도 연구에서 수업 상황 지식에 관한 구분은 <표 III-3>와 같으며, 이에 관한 각각의 특징은 다음과 같이 요약 정리될 수 있다(최승현, 2007).

가. 교육과정 및 교과서

흔히 교육과정은 세 가지 수준으로 정의하는데, 국가 수준에서 제정된 문서로서의 ‘계획된 교육과정’, 교사에 의해서 수업 속에서 구체적으로 시행된 ‘전개된 교육과정’, 학습자 개인에게 나타나는 교육적 결과로서의 ‘실현된 교육과정’이 그것이다(곽병선, 1983). 이 세 측면 중에서 적어도 후자의 두 가지 측면은 교실을 실제로 깊이 있게 들여다보지 않으면 제대로 이해할 수 없다. 특히 수학 교사들은 실제 자신이 수업을 하고 있는 동안에 많은 학생들이 무엇을, 얼마만큼, 어느 수준으로 이해하고 있는지에 관하여 명시적으로 알고 있지 못하는 경우도 있다. 그럼에도 교실 수업에서 다루어야 할 교육과정의 양과 수준은 이미 정해져 있으며 한정된 수업 시간에 다루어져야 한다. 따라서 수학 교사들은 깊이와 폭이라는 상충적인 목적을 수업에서 달성하고자 할 때 겪게 되는 어려움을 다양한 방법을 사용함으로써 해결한다. 즉, 학생들의 수준에 맞추어 교육내용을 조정하고, 타당한 교육 내용을 대상으로 학생들이 배울 양과 수준 정도를 고려하여 이들 내용이 교과 특성에 맞도록 배연되었는가에 비추어 판단하게 된다.

교육과정에서 제시된 교수 학습 방법이나 자료들은 수업에서 교사가 실제로 활용하는 지식과 동질적인 것이어야 할 것이다. 그러나 학교 교육 및 실제의 수업을 들여다보면, 교육과정 문서 및 운영에 앞서 오히려 교사의 실제적, 경험적 지식이 선행하게 된다. 가령, 교육과정에 근거하여 수업 내용이나 방법이 진행되어야 하지만, 대부분이 교사가 이미 가지고 있는 내용이나 방법에 따라 수업이 진행되기 십상이다(최승현, 2008). 따라서 교육과정이 교사의 실제적 지식과 유리될 경우 교육과정은 교실 수업의 현장에서 교사에 의해 해체될 수도 있다(김왕근, 2003). 교사는 교육과정과 교과서에 제시된 내용이나 방법이 자신의 보유 지식과 다르다는 점을 재인식하여 교육과정과 일치하도록 과제나 학습 방법을 재구성하여 학생들에게 제공한다면 학습에서의 상호 작용 패턴은 달라지게 될 것이다(최승현 외, 2004).

나. 학교 및 교실 분위기

학교 및 교실 분위기는 물리적인 환경보다는 정서적 환경을 의미한다. 물론 수업에 있어서 교실에서 수업이 진행되는 물리적 환경도 매우 중요하며, 수업에 영향을 주는 변인으로서는, 교실 크기 및 교실 여유 정도, 냉난방 및 조명, 교과 교실의 여건, 기자재, 수업 준비 시간, 수업할 양에 따른 수업 시간, 그리고 학교의 행정적 도움 등이 생각할 수 있다.

실제로 수업을 진행하기 위해 교사가 파악해야 하는 것은 교사와 학습자가 안정된 공간에서 교수 내용에 대한 전달을 가능하게 하여 학생들의 학업 수행을 가능하게 하며, 원활한 교실 내 의사소통을 방해하는 소음은 물론, 깨끗하고 교실 내 시설의 적절한 관리되는 교실에서 좋은 학습 분위기를 만들 수 있다고 한다(Bronzaft, 1981; Lowe, 1990). 이와 같이 긍정적인 학교 및 교실의 분위기는 학생들의 학습활동을 자극하고 다양한 경험을 할 수 있도록

록 하는 자극을 제공한다. 그러나 학생 수에 비해 교실의 크기가 너무 크거나 작던지, 냉난방 및 조명시설이 부족한 교실에서 학생들의 수업에 대한 집중과 흥미는 줄어들게 됨을 유의해야 할 것이다.

다. 수업 집단의 크기와 특징

수학과의 수업의 형태로 제안되고 있는 수준별 수업이나 협동학습이 제대로 이루어지기 위해서는 그 주변 환경이 우선되어야 한다. 최근 들어 교실 당 학생 수가 이전 보다는 줄어들어 수업을 운영하기가 나아졌다고 하지만 여전히 다양한 수업 형태를 운영하기에는 부족한 점이 많이 있다. 특히, 수준별 수업이나 협동학습을 권장할 경우, 교사가 학급이나 집단의 특징에 따라 집단 크기를 다양하게 변형하면서 수업을 진행할 수 있도록 책·걸상 및 시설이 구비되어 있어야 한다.

한편, 수학이라는 과목의 특성 때문에 학생들의 이해 정도에 차이가 많아 수학은 수준별 수업을 운영하는 경우가 흔히 있다. 이런 경우, 교사들의 편이나 수업에 과중한 부담감 때문에 같은 수준의 학생들을 계속하여 가르치지 않는다. 이는 교사들이 입장에서 보면 나름대로 편리한 방법이기도 하나, 한 교사에 겨우 적용하여 겨우 수업을 따라가는 보충 수준의 학생들에게는 내용뿐만 아니라 매 학기 또는 매달마다 다른 수학 교사에 적용해야 한다는 부담도 따르게 된다. 이런 경우 과감하게 보충반의 크기가 우수반의 크기가 더 작다면 구태여 교사들이 우수반만 가르치기를 선호하지는 않을 것임을 간과해서는 안 될 것이다.

라. 기자재 활용

수업에 사용되는 다양한 기자재의 종류만큼 수업에서의 기자재의 효과성에 대한 연구 또한 다양하다. 수업에서의 기자재의 효과성에 대한 연구는 90년대 이후에 새로운 교수·학습 패러다임으로 등장한 구성주의에 바탕을 둔 통합 매체 연구로 구분될 수 있는데(Clark & Sugrue, 1995), 매체의 속성, 학습자 특성, 교수 방법은 독립변인으로, 학업 수행 결과, 인지 과정, 비용 및 효율성, 그리고 수업에 대한 균등한 접근은 종속 변인으로 한 연구들이 주류를 이뤘다(홍기철, 2004). 그러나 수학과 수업이 기자재를 활용하여 보여주는 형태의 전달식 수업일 때나, 기자재를 활용하여 보여주는 내용이 수업과 일치하지 않을 경우 기자재 활용이 반드시 효과적은 아니며, 특히 수학과와 경우, 기자재를 활용함으로써 학생들의 집중효과 떨어지는 경우도 흔하게 찾아 볼 수 있다(김주훈 외, 2002).

물론, 기자재 활용이 수업에 매우 효과적이라는 연구들이 있다. 수업 시 기자재 활용은 상호 작용의 증가로 인한 학습자의 적극적 수업 참여 및 피드백 제공이 가능하며, 학습자의 주의를 끌어 학습과제에 대한 흥미를 유발하는 데 효과적이라고 한다(권성호, 1998). 그러나, 교실 내 기자재 사용의 실태를 분석한 한 연구를 살펴보면, 수업 시간에 교사들은, 기자재 사용이 수업에 효과적일 것이라는 기대를 가지고, 인터넷과 연결된 컴퓨터, OHP, 실물 화상기, 프로젝션 TV 등을 자주 사용하지만, 교과서 이외의 다양한 교수자료 활용 수준은 낮은 편이었다(심규철, 김현섭, 2002). 수업을 진행할 때 기자재 활용의 효과를 위해서는 수업 방법 및 수업 목표를 효과적으로 달성하기 위한 수업내용의 특성, 학습자의 특성을 고려하여 기자재가 선정되어야 할 것이다.

마. 시간 배분

현재 대부분의 수학 수업에서는 주어진 시간 내에 교육과정(교과서)에서 제시된 모든 내용을 빠짐없이 가르치고자 하므로 시간적 여유 없이 진행되곤 한다. 제대로 교육과정을 운영하기 위해서는 필수적으로 요구되는 것은 시간적 여유이다. 예를 들면, 새로운 내용이나 개념을 학습한 후 전형적인 예들을 중심으로 주요한 원리와 일반화를 관련시켜 수업을 진행하다 보면 시간이 부족하곤 한다. 그렇다고 해서 교육과정을 보다 단순화하여 제시하는 경우를 생각할 수 있는데, 그러다 보면 내용이 너무 성급하게 또는 넓게 제시되어 교사의 역량에 의존하게 되는 경우가 발생하게 된다. 이런 경우 교육과정을 의미 있으면서 심도 있게 수업을 운영하기 위해서는 시간 배분이라는 또 다른 부분을 감안해야 할 것이다.

IV. 수업 상황에 초점을 둔 수학 수업평가 요소 탐색

1. 평가 영역 선정 및 평가 요소 마련 과정

본 연구에서는 수업 상황 지식에 초점을 두어 수업평가 요소를 탐색하고자 하며, 이를 위하여 앞 장에서는 이와 관련된 교사 지식(PCK)에 관한 선행 연구 결과(최승현, 2007)를 살펴보았다. 이를 토대로, 본 연구에서의 수업 상황 지식에 관한 수업평가 요소를 위한 영역은 다음 <표 VI-1>와 같이 '도구 및 교구, 자료 활용', '교실 환경 및 수업 집단 조성', '수업 분위기 및 학습 태도 조성', '학생 관리 및 수업 상황 대처' 영역이 마련되었다.

<표 IV-1> 수업 상황 지식에 관한 평가 영역

수업평가 (2006년도 연구)	PCK (2007년도 연구)		본 연구
III-6. 교구 및 자료를 활용한 수업 설계	1. 교육과정 및 교과서 5. 기자재 활용	⇒	도구 및 교구, 자료 활용
IV-1. 효과적인 수업을 위한 물리적 환경 조성	2. 학교 및 교실 분위기	⇒	교실 환경 및 수업 집단 조성
V-6. 학생 집단 구성 관련 교사의 수업 운영	4. 수업 집단의 크기와 특징	⇒	
IV-2. 학생과 교사 간 상호작용과 존중	3. 수학적 태도	⇒	수업 분위기 및 학습 태도 조성
IV-3. 규칙을 통한 학생 관리		⇒	학생 관리 및 수업 상황 대처
IV-4. 문제 행동 관련 학생 관리하기		⇒	
V-10. 수업 상황에서의 유연한 상황 대처	6. 시간 배분	⇒	

2. 수업 상황 지식 관련 수업평가 요소 마련 절차

이상으로, 본 연구에서는 수업 상황에 관한 영역으로, '도구 및 교구, 자료 활용', '교실 환경 및 수업 집단 조성', '수업 분위기 및 학습 태도 조성', '학생 관리 및 수업 대처 상황'을 두었으며, 이에 더하여 2006년 연구의 수업평가 요소 및 관찰 지표 결과를 반영하여 평가 요소를 새로이 마련하고자 하였다. 그 과정은 다음 <표 IV-2>와 같다.

<표 IV-2> 수업 상황 지식 평가 요소 마련 절차

2006년 연구		본 연구	비고
평가 요소	관찰 지표	평가 요소	영역
III-6. 교구 및 자료를 활용한 수업 설계	III-6-1. 교사가 설계한 학습 활동이나 프로그램은 논리적이며, 수업 내용에 적합한 교구 및 자료 활용 계획과 교수·학습 활동을 효율적으로 계획하고 있는가? III-6-2. 교사는 학생들에게 유의미한 학습이 일어날 수 있도록 교구 및 자료 활용 계획과 교수·학습 활동을 준비하고 있는가? III-6-3. 교사는 학생들의 다양한 학습 유형을 충족시킬 수 있도록 다양한 수학 수업 자료와 교구 및 이에 대한 활용 기법을 파악하고 있는가? III-6-4. 교사는 적절한 비유를 활용하며, 현실과 관련된 맥락 속에서 수학 학습을 설정하고, 학생들이 취하게 될 학습 경로를 예측하고 계획을 수립할 수 있는가? III-6-5. 교사는 학생들의 다양한 학습 수준을 반영하여 자료와 매체를 선정하는 계획을 수립하였는가?	3. 수업 목표와 내용 및 학습자 수준 등에 맞춰 계획된 공학적 도구 및 교구를 준비하였는가?	교실 환경 및 수업 집단 조성
	III-6-6. 교사는 학생들의 개인차를 고려하여 교구 및 자료를 효율적으로 하기 위한 집단 운영 계획을 수립하고 있는가?	2. 수업 목표와 내용 및 학습자 수준에 맞는 수업 자료를 준비(재구성)하여 이를 적절히 활용하였는가? 3)	도구, 교구 및 자료의 활용
	IV-1-4. 교사는 수업목표와 계획된 학생 활동에 따라 책상과 의자를 적절하게 배치하고 있는가? [V-6. 학생 집단 구성 관련 교사의 수업 운영 영역] V-6-2. 교사는 학생 집단을 적절하게 구성하고 이에 따라 수업 내용, 방법, 특성에 따라 적절하게 구성하고 있는가?	4. 칠판, 공학적 도구, 자료 등의 효율적 활용을 위하여 학생 집단 배치를 적절히 하였는가?	교실 환경 및 수업 집단 조성
IV-1. 효과적인 수업을 위한 물리적 환경 조성	IV-1-1. 교사는 신체적으로 안전한 교실 환경을 조성하는가? IV-1-2. 교사는 지속적으로 위험요소를 감시하고 제거하며, 안전한 활동을 보장하기 위해 필요한 절차를 마련하고 준수하는가? IV-1-3. 교실의 물리적 환경은 안전하면서, 모든 학생들의 효율적인 학습을 보장하는가? IV-1-5. 교사가 칠판, OHP, 비디오 등과 같은 교수 활동 보조 장비를 적절하게 효율적으로 활용하는가?	배제함 4)	도구, 교구 및 자료의 활용
		1. 수업 목표와 내용 및 학습자 수준에 맞는 공학적 도구, 교구를 효율적으로 활용하여 수업하였는가?	

수업 상황에 관한 교사 지식의 평가 요소 탐색

2006년 연구		본 연구	비고
평가 요소	관찰 지표	평가 요소	영역
	IV-1-6. 교실의 물리적 환경을 효율적으로 만들기 위하여 교사는 어떤 노력을 하고 있는가? IV-1-7. 교실의 물리적 환경을 효율적으로 만들기 위하여 학생은 어떤 노력을 하고 있는가?	6. 교사는 효율적 집단 배치 및 수업 활동을 전개하는데 있어서 학생들의 긍정적, 적극적 협력을 자연스럽게 이끌었는가?	교실 환경 및 수업 집단 조성
IV-3. 규칙을 통한 학생 관리	IV-3-1. 교사는 효과적인 학생 관리를 위한 규칙과 절차를 파악하고 있으면서 이를 적극적으로 활용하는가? IV-3-2. 교사는 수업의 원활한 관리와 효율적인 시간 활용 등을 위하여 교실내 학생관리, 자료의 배분과 수집, 수업이외의 업무 수행 등에 대한 체계적인 절차를 세워두고 있는가? IV-3-3. 교사는 학생의 수업 이외의 활동이나 문제(출석 점검, 각종 서류 수집, 교과와 활동의 조직 등)에 시간이 낭비되지 않으면서, 수업에 투자할 시간이 최대한 확보되는가? IV-3-4. 교사는 수업 시간을 일정한 규칙과 절차를 정하여 운영하는가? IV-3-5. 교사는 일정한 규칙과 절차를 정하여 공정하고 평등하게 학생을 지도하는가? IV-3-6. 학생들은 수업의 원활한 관리에 동참하는가? IV-3-7. 학생들은 수업에서 각자의 역할을 수행하며, 교사가 정한 규칙과 절차를 지키는가?	10. 교사는 수업 시간을 일정한 규칙과 절차, 기준 등에 맞춰 학생을 (학습 지도 및 태도 면에서) 효율적으로 지도하였는가?	
IV-4. 문제 행동 관련 학생 관리하기	IV-4-1. 교사는 다양한 대인관계 기법이나 학급 관리 기법을 활용하여 학생의 문제 행동 발생 빈도를 최소화하는가? IV-4-2. 학생 행동상의 문제를 다루기 위한 적절한 전략을 알고 있으며, 그것을 적절하게 활용하는가? IV-4-3. 교실에서 발생하는 문제를 학생들이 수궁할 수 있도록 공정하게 처리하는가? IV-4-4. 교사는 학생들의 문제 행동 상황을 파악하고 있으며, 특정 학생이 일탈 행동을 나타내는 근본 원인을 파악하고 있는가? IV-4-5. 교사는 효과적인 학습 환경을 조성하기 위한 과정의 일환으로써 학생 행동을 관리할 수 있는 '학생 행동 기준'을 마련해 두고 있는가? IV-4-6. 교사는 합의된 행동규범을 일관되게 적용하는가? IV-4-7. 교사는 학생 행동상의 문제가 발생했을 때 공정하고 정중하게 대처하는가? IV-4-8. 설정된 '학생 행동 기준'은 모든 학생들에게 명확하게 공지되었는가? IV-4-9. 잘못된 행동에 대한 처벌은 학생이 아닌, 학생의 행동에 초점을 맞추고 있는가? IV-4-10. 학생의 문제 행동을 관리하는 시간을 최소화하고 수업 시간을 최대한 확보하려고 노력하는가? IV-4-11. 교실 내에서 자율적으로 학생 행동 관리가 이루어지고	11. 교사는 수업 시간 내에 발생하는 문제들을 학생들이 수궁할 수 있도록 공정하게 처리하였는가?	학생 관리 및 수업 상황 대처

황혜정

2006년 연구		본 연구	비고
평가 요소	관찰 지표	평가 요소	영역
	<p>있는가?</p> <p>[V-10. 수업 상황에서의 유연한 대처]</p> <p>V-10-1. 교사는 예기치 못한 돌발적인 학습 기회를 성공적으로 활용하는가?</p>		
V-6. 학생 집단 구성 관련 교사의 수업 운영	<p>V-6-1. 교사는 현재 수업을 듣고 있는 학생들의 지적 능력과 학습 욕구를 파악하고 있는가?</p> <p>V-6-3. 교사는 집단으로 수업을 운영할 때 나타나는 학생들의 반응을 제대로 파악하고 있는가?</p>	<p>배제함 (학습자 이해 지식에 해당함)</p> <p>5. 수업 목표 및 내용, 학습자 수준 등을 고려하여 집단을 구성하고, 이의 특성을 살린 수업을 진행하였는가?</p>	학생 관리 및 수업 상황 대처
IV-2. 학생과 교사 간 상호 작용과 존중	<p>IV-2-1. 교사는 학생들과 긍정적인 인간관계를 형성하고 있는가?</p> <p>IV-2-2. 교사는 학생들과의 상호작용에서 언어적, 비언어적 행동을 통하여 학생들에 대한 존중과 신뢰를 표현하는가?</p> <p>IV-2-3. 학생들 사이에도 상호 존중과 신뢰의 인간관계가 형성되어 있는가?</p> <p>IV-2-4. 교사와 학생들 간에 서로에 대한 관심과 배려가 전달되고 있으며, 개방적인 태도를 지니고 있는가?</p>	<p>7. 교사는 수업 시간 동안 학생들과 상호 존중, 관심, 배려 등의 긍정적인 수업 분위기를 이끌어냈는가?</p>	수업 분위기 조성
	<p>IV-2-5. 교사는 학습 환경을 조성함으로써 피드백, 도전 의식, 질문 제기 등을 장려하는가?</p>	<p>8. 교사는 학생들로 하여금 질문 제기, 도전 의식 등의 긍정적/적극적 수업 태도를 이끌어냈는가?</p>	
	<p>IV-2-6. 학생들은 정서적인 안정감을 느끼며 자신이 존중받고 있다고 느끼는가?</p> <p>IV-2-7. 학생들은 기꺼이 지적인 모험을 하거나 자신의 의견을 적극적으로 표현하는가?</p>	<p>배제함 5)</p>	
	<p>IV-2-8. 교사는 학생들의 의견이나 질문을 성실한 태도로 받아들이는가?</p>	<p>9. 교사는 학생들의 의견이나 질문 등을 성실한 태도로 받아들이고 적절한 피드백을 주었는가?</p>	
V-10. 수업 상황에서의 유연한 상황 대처	<p>V-10-2. 교사는 수업 진행 과정에서 융통성을 발휘하여 탄력적으로 대처할 수 있는 용기와 자신감을 지니고 있는가?</p> <p>V-10-5. 교사는 학생들의 높은 참여 수준을 유지하기 위해 탄력적으로 대처하고, 대안적인 접근법을 모색하는가?</p>	<p>12. 교사는 수업 도중 학생들의 피드백과 참여 수준 등을 반영하여 계획된 교수 활동을 적절하게 조절하</p>	학생 관리 및 수업 상황 대처

수업 상황에 관한 교사 지식의 평가 요소 탐색

2006년 연구		본 연구	비고
평가 요소	관찰 지표	평가 요소	영역
	V-10-3. 교사는 수업 도중 학생들의 피드백과 참여 수준을 반영하여 계획된 교수활동을 적절하게 조절하는가? V-10-4. 교사는 학생들의 피드백이나 질문을 무시하고, 지나치게 수립한 계획에 집착하지는 않는가?	있는가? 13. 교사는 학생들의 적극적, 긍정적 수업에의 참여를 위하여 융통성 있게 탄력적으로 대처하였는가?	

V. 결론 및 제언

1. 결론

앞 장에서 제시한 바와 같이, 본 연구에서는 2006년 연구의 수업평가 요소 및 관찰 지표 결과를 반영하여 수업 상황 지식에 관한 평가 요소를 마련하고자 하였다. 이에 따라, 본 연구에서는 수업 상황지식에 관한 영역으로, '도구 및 교구, 자료 활용', '교실 환경 및 수업 집단 조성', '수업 분위기 및 학습 태도 조성', '학생 관리 및 수업 대처 상황' 영역을 두고, 이에 대한 각각의 수업평가 요소를 다음 <표 V-1>과 같이 마련하였다.

<표 V-1> 수업 상황에 관한 수학 수업평가 요소(안)

영역	수업평가 요소
1. 도구 및 교구, 자료 활용	1. 수업 목표와 내용 및 학습자 수준에 맞는 공학적 도구, 교구를 효율적으로 활용하여 수업하였는가? 2. 수업 목표와 내용 및 학습자 수준에 맞는 수업 자료를 준비(재구성)하여 이를 적절히 활용하였는가?

- 3) 또한, 수업평가 관련 선행 연구(임찬반 외, 2006)에서는 공학적 도구 및 교구, 자료 등을 일괄 통합하여 이에 관한 수업 계획 여부를 묻는 질문(평가 요소)에 치중하여 제시하고 있는 반면, 실제 수업 시간에서의 활용 여부는 강조하여 다루고 있지 않으며, 특히 교수 학습 자료의 활용 측면은 배제되어 있다. 이에 따라, 본 연구에서는 공학적 도구, 교구, 자료 등의 광범위한 수업 보조 활용 수단을 구분하고자 '공학적 도구 및 교구'와 '교수 학습 자료'의 두 가지로 나누어 제시하였다. 여기서, 공학적 도구 및 교구는 사전에 환경적 측면에서 준비가 요구되므로, 이에 관해서는 '수업 계획'과 '수업 진행 결과'의 두 상황으로 나누어 질문하였으며, 수업 계획에 관한 요소는 '교실 환경 조성' 영역에, 수업 진행 결과에 관한 요소는 '교구 및 자료 활용' 영역에 두었음.
- 4) IV-1-1, 2, 3은 교실 내에서의 학생의 신변 안전 및 안전한 활동을 위한 준비에 관한 질문인데, 이는 정적인 학습이 주된 수학 교과와 경우에는 특별히 요구되는 사항은 아닌 것으로 판단되어 본 연구에서는 이를 배제함.
- 5) 이는 교사의 입장이 아닌 학생들의 입장에 관한 것이므로, 이를 배제하였으나 실제로는 학생들로 하여금 이러한 마음가짐과 태도를 가질 수 있도록 교사가 유도하였는지에 관한 <8번>에 반영한 셈임.

영역	수업평가 요소
2. 교실 환경 및 수업 집단 조성	3. 수업 목표와 내용 및 학습자 수준 등에 맞춰 계획된 공학적 도구 및 교구를 준비하였는가?
	4. 칠판, 공학적 도구, 자료 등의 효율적 활용을 위하여 학생 집단 배치를 적절히 하였는가?
	5. 수업 목표 및 내용, 학습자 수준 등을 고려하여 집단을 구성하고, 이의 특성을 살린 수업을 진행하였는가?
	6. 교사는 효율적 집단 배치 및 수업 활동을 전개하는데 있어서 학생들의 긍정적, 적극적 협력을 자연스럽게 이끌어냈는가?
3. 수업 분위기 및 학습 태도 조성	7. 교사는 수업 시간에 학생들과 상호 존중, 관심, 배려 등의 긍정적인 수업 분위기를 이끌어냈는가?
	8. 교사는 학생들로 하여금 질문 제기, 도전 의식 등의 긍정적, 적극적 수업 태도를 이끌어냈는가?
	9. 교사는 학생들의 의견이나 질문 등을 성실한 태도로 받아들이고 적절한 피드백을 주었는가?
4. 학생 관리 및 수업 상황 대처	10. 교사는 수업 시간을 일정한 규칙과 절차, 규준 등에 맞춰 학생들을 (학습 지도 및 태도 면에서) 효율적으로 지도하는가?
	11. 교사는 수업 시간 내에 발생하는 문제들을 학생들이 수감할 수 있도록 공정하게 처리하였는가?
	12. 교사는 수업 도중 학생들의 피드백과 참여 수준 등을 반영하여 계획된 교수 활동을 식절하게 조절하였는가?
	13. 교사는 학생들의 적극적, 긍정적 수업에의 참여를 위하여 융통성 있게 탄력적으로 대처하였는가?

2. 제언

수학 수업의 경우 학생들의 학업 성취 수준차가 심한 편이어서 그들의 수준과 태도 등을 고려하여 수업 내용, 방법, 집단 구조 등의 특성을 달리하여 진행하는 것이 바람직하다. 결국, 교사는 학생들에게 다양한 학습 기회를 제공하는 학습 활동의 조직자로서의 역할이 보다 더 강조된다고 하겠다. 특히 수학 교과와 같이 학생의 수준 차이가 현저한 교과에서, 교사는 교과 내용 지식의 전수가 중요함은 물론이지만, '학생들의 생각과 마음을 읽어' 그들의 주의를 집중시키고 이해를 촉진하는 방식을 고안해 내는 데에 보다 많은 노력을 기울여야 할 것이다. 다시 말하면, 교사는 자신의 역할을 협력자로서 인식하고 학생들에게 가능한 한 많은 책임을 주어 학생들이 자기주도적인 독립적 학습자로 성장할 수 있도록 도와주어야 함을 주지해야 한다. 본 연구에서 제안된 평가 요소를 기준으로 삼아 수업을 관찰, 분석, 판단 하는데 도움이 되는 해설 내지 안내는 다음과 같다.

우선, 교사는 개별 학생들이 지닌 특징, 장점, 성향 등을 토대로 학습에서 유의미한 성과를 얻을 수 있는 적합한 수업 방법을 알고 이의 효율적인 활용을 적극 도모해야 하며, 이를 위해서 교사는 현재 담당하고 있는 학생들의 인지 및 수학 학업 성취 수준을 파악하고 있어

야 한다.

또한, 교사는 새로운 내용이나 개념을 제시하기에 앞서 학생들이 특정 수학 내용에 대해 보유하고 있는 사전 지식과 학습 경험을 점검해야 하는데, 이는 학생들이 이미 알고 있는 것을 토대로 새로운 지식의 의미를 적극적으로 구성하여 학생들의 흥미, 수학과 관련된 과거 경험, 학생들이 지니고 있는 다양한 배경 지식 등을 파악하여 활성화 시킬 때 학습의 효과가 커지기 때문이다. 학생들의 학습은 그들이 지닌 기존 지식과 새로운 지식 사이의 반성 활동(동화와 조절)을 통하여 재구성/재구조화되는 과정에 의하여 이뤄진다. 이처럼, 학생들이 보유하고 있는 사전 지식과 경험은 학생들의 새로운 학습에 영향을 미치므로, 교사들은 학생의 사전 지식과 학습 경험 상태를 파악하고 있어야 한다. 이러한 과정에서 교사는 학생들이 흔히 지니고 있는 오개념을 파악하여 이를 시정할 수 있을 것이다.

학생들의 인지 및 학업 성취 수준, 사전 지식 및 학습 경험, 오개념 등의 인지적 측면의 이해를 바탕으로 이에 적합한 수업을 설계하고 이러한 사전 계획에 따라 수업이 보다 원만히 진행되도록 해야 할 것이다. 결국, 이러한 여러 요인들에 대한 올바른 판단과 풍부한 이해를 보유한 교사일수록, 학습자 수준과 학습 목표에 적합한 학습 내용을 선정하여 다룰 수 있으며, 특히 새로운 내용(개념) 지도 상황에서 학생들에게 보다 친숙하거나 접근 용이한 소재, 주제를 수반하는 과제 활동을 전개할 수 있을 것이다. 이때, 교사는 명확하고 정확하게 의사소통하고 질문과 토론 기법을 적절하게 활용하도록 한다. 이렇듯 주의 깊게 고안된 교사의 발문 내지 질문이 개인별 또는 모둠별로 학생들에게 학습과 사고를 확장시킬 수 있는 도전적인 질문으로 발현됨으로써 학습자는 수학 학습에의 보다 적극적인 참여 및 긍정적 태도 함양의 가능성이 높아질 것으로 사료된다.

수학적 과제 탐구 및 해결 활동은 특별한 교재를 통해서만 이루어지는 것이 아니라, 문제를 해결해 나아가는 과정에서도 이끌어 낼 수 있으므로, 교사는 학생들에게 탐구할 문제나 활동을 명확하게 제시하고 이를 어떻게 해결해 나갈지를 찾아내게 한다. 이러한 과제 활동을 수반하는 수업 전개는 학생들의 호기심과 흥미, 자신감 등을 북돋워 주고, 수학적 유용성 관련 다양한 경험 및 인식 등을 통하여 새로운 지식의 의미를 적극적으로 재구성하여 학습 동기를 활성화시킬 수 있을 것이다.

끝으로, 수학과 수업평가 요소에 관한 이해 및 활용 시 다음 사항에 유의하여야 한다. 첫째, 수학과 수업평가 요소의 적용은 상황 의존적이다. 즉, 수학과 수업평가 요소는 실제 활용함에 있어서 학교 상황에 적합하도록 요소를 제조정하도록 한다. 둘째, 수업평가 요소는 교사의 수업 전, 수업 중, 수업 후 활동뿐만 아니라 교사의 전문성 개발을 위한 노력까지 망라하는 포괄적인 것이므로, 일회성이 아닌 지속적인 수업 관찰로 수업평가 요소(들) 여부 내지 정도를 가늠하도록 한다. 끝으로, 수학과 수업평가 요소에 기술된 교수 활동의 측면들은 그 자체가 특정 행동 유형을 나타내는 것이 아니라, 표면으로 드러나는 다양한 행동들의 기초를 이루고 있는 기본 개념으로 이해한다.

참고문헌

- 곽병선 (1983). 교육과정. 서울: 배영사.
권성호 (1998). 교육공학의 탐구. 서울: 양서원.

- 김왕근 (2003). 국가 수준의 교육과정 개정 방식 개선에 관한 연구 : 교실 수업 이해의 관점에서, *시민교육연구*, 35(2), 1-24.
- 김주훈, 이주섭, 최승현, 강대현, 곽영순, 유정애, 양종모, 최원윤, 김영애 (2002). 학교 교육 내실화 방안 연구(Ⅱ) -좋은 수업 사례에 대한 질적 접근-. 연구보고 RRC 2002-4-1. 서울: 한국교육과정평가원.
- 심규철, 김현섭 (2002). 생물 교사들의 교육 매체 활용 및 인식에 대한 조사 연구. *한국생물교육학회지*, 30(4), 309-315.
- 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·이경언·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 외(2004). 제7차 교육과정의 현장 운영 실태 분석(Ⅱ): 중등 수학과 교육과정을 중심으로. 한국교육과정평가원 연구보고 RRC 2004-3-4.
- 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 초입 교사 수업컨설팅을 중심으로-. 연구보고 RRI 2008-2. 서울: 한국교육과정평가원.
- 홍기철(2004). 교수매체 효과성 연구의 쟁점과 방향. *초등교육연구*, 17(1),
- 황혜정 (2010). 교과 내용 지식(SMK)에 초점을 둔 수학 수업평가 기준 고찰. *한국학교수학회논문집*, 13(1), 45-67.
- Bronzaft, A. L.(1981). The effect of a noise abatement program on reading ability. *Journal of Environmental Psychology*, 1(3), 215-222.
- Clark, R. E., & Sugreu, B. (1995). Research on instructional media, 1978-1988. In G. Anglin(Ed.), *Instructional technology: Past, present, and future*. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Lowe, J.(1990). The interface between educational facilities and learning climate in three elementary schools. Unpublished doctoral dissertation, Texas A&M University, College Station.

The Study on the Investigation of the Mathematics Teaching Evaluation Standards Focused on Teaching Contexts

Hwang, Hye Jeang⁶⁾

Abstract

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 Pedagogical Content Knowledge including understanding of learners between 2007 and 2008. The purposes of development of mathematics teaching evaluation standards 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 (namely, evaluation standards) focused on the knowledge of teaching contexts. For this purpose, application of instructional tools and materials, commercial manipulatives, environment of classroom including distribution and control of class group, atmosphere of classroom, management of teaching contexts including management of student were re-established based on the results of the search mentioned above. According to those evaluation domains, elements on teaching evaluation focused on the knowledge of teaching contexts were established.

Key Words : Teaching contexts, Mathematics teaching evaluation, Teacher knowledge

6) Chosun University (sh0502@chosun.ac.kr)