

고등학교 수학 교실수업의 내용 분석

임 형 (성공회대학교)

신 민 아 (평촌고등학교)

본 연구는 고등학교 수학 교과 6차시 분의 교실 수업을 비디오로 녹화하여 TIMSS 비디오 연구에서 사용한 코드와 현재 고등학교에서 수업 장학을 위하여 가장 많이 사용하는 점수형 수업참관록으로 분석하였다. TIMSS 비디오 연구의 코드를 활용하여 분석한 결과 교실 수업의 다양한 상황과 수업 내용을 자세하고 객관적인 결과를 얻을 수 있으나 1/3정도의 코드는 거의 사용되지 않는 문제점을 보여주어서 우리 나라 고등학교 수학 수업 분석을 위해서는 TIMSS 연구에서 사용한 코드의 수를 줄여서 고등학교 수학 교실 분석에 사용하는 것이 유용할 것 같다. 수업참관록의 요소를 사용한 분석 결과는 단순하고 개괄적이어서 수업 내용을 정확하게 분석하기는 어렵고 단지 수업 평가 정도의 의미를 지닌다. 따라서 수업참관록에 분석 요소를 추가시킴으로써 보다 의미있고 객관적인 수업 장학을 할 수 있을 것으로 사료된다.

I. 서론

한국 사회에서 교육의 질을 높이기 위한 수많은 논의가 있지만 기대했던 바의 실효를 거두지 못하고 있다. 이에 여러 가지 이유가 있을 수 있지만 가장 중요한 원인 중의 하나는 교육이 실제로 이루어지는 교육의 장(교과의 교실수업)에 대한 깊이 있는 이해가 부족했기 때문이라 할 수 있을 것이다(조영달, 1998). 고등학교 학생들은 학교 생활의 80%이상을 교실에서 수업을 받으면서 지낸다. 교실 수업은 학교 교육의 가장 핵심적인 부분으로 학교교육이 추구하는 교육과정상의 목표를 달성할 수 있는 거의 절대적인 통로이다. 따라서 교육의 질을 높이기 위해서는 교사들이 하고 있는 수업 과정을 파악하는 것이 중요하다.

교육이 이루어지는 과정을 제대로 이해하기 위해서는 교육이 이루어지는 현장을 직접 보는 것이 가장 확실한 방법일 것이다. 우리나라는 아직 교육이 이루어지는 학교 교실에서의 교수법을 분석하는 연구가 미미한 실정이다. 특히 고등학교 수학 수업이 이루어지는 교사의 수업 장면을 구체적으로 분석한 연구는 거의 없는 실정이다(주삼환 외, 1998). 일선 학교에서 교사들의 수업 내용은 장학사나 교장, 교감 등이 참관하여 수업참관록의 몇 가지 항목들을 체크하는 방식의 분석만이 이루어져 왔을 뿐이다. 수업 내용을 관찰한 즉시 결과를 기록하는 것에는 한계가 있어서 수업의 다양한 측면을 동

시에 관찰하는 것은 불가능하다. 그러나 관찰 현장을 비디오와 오디오로 촬영하면 화면을 느리게 하여 자세히 관찰할 하거나 반복적으로 관찰함으로써 수업 중에 일어나는 다양한 모든 활동에 대하여 분석이 가능하여 실제로 참관해서 수업 내용을 분석하는 것 보다 더 정확하고 객관적인 분석 결과를 얻을 수 있다. .

본 연구는 TIMSS 비디오 연구(임형, 1998)에서 사용한 수학 수업 내용을 범주화 및 코드화(신민아, 2002)로 분석하는 방법을 처음으로 우리 나라 고등학교 수학 수업 분석에 적용한다. 그리고 현재 고등학교 수업 내용 관찰에 가장 일반적으로 사용되고 있는 점수형 수업참관록을 사용하여 수업 내용을 분석하고 그 차이점을 비교해본다.

II. 연구방법 및 절차

1. 연구도구

TIMSS 비디오 연구에서는 교실 수업 내용을 4개의 범주 수업내용, 수업조직, 수업과정, 발언으로 나누고 각 범주는 코드로 다시 세분화하였다. 현재 학교 현장에서 일반적으로 사용하는 점수형 수업 참관록은 4개의 영역 수업설계, 교수행위, 학생활동, 분위기로 분류되어 있으며, 각각의 영역은 다시 5점 척도 요소로 세분화되어 있다(<표 1>).

2. 연구대상

연구는 고등학교 1학년 4개반과 2학년 2개반을 대상으로 이루어졌다. 비디오 녹화 대상이 된 수업은 학년 별로 수업 진도를 맞추어 각 반의 수업 내용이 일치되는 시간에 녹화를 하였고, 신규교사 3명과 경력 6년, 8년, 15년된 교사 3명의 수업으로 총 6차시 분의 수업을 비디오 녹화하여 분석하였다.

3. 비디오 촬영 방법

비디오 촬영은 수업 시작 전에 비디오 카메라를 교실 대각선 위치에 설치하여 교실 전체를 촬영할 수 있도록 하고, 줌인(zoom-in)기능을 이용하여 수업 내용이나 교사, 학생을 자세히 관찰하도록 하였다. 촬영 시에는 교사와 학습내용을 중심으로 전체 교실 상황을 녹화하되, 학생들의 반응을 관찰할 필요가 있을 때는 학생 중심으로 촬영을 하였다. 두 사람이 말하고 있는 것과 학습내용이 한 화면에 잡히지 않을 경우에는 말하는 대로 카메라를 따라감으로써 촬영을 하거나 화면을 학습 내용에 고정시키고, 대화 내용은 소리만 녹음하고 보이는 학습 내용은 이해할 정도로 충분히 길게 녹화한 후 말하는 사람에게 화면을 고정시켰다.

<표 1> 점수형 수업참관록

영역	요 소	분 석 관 점	평 점	특기 사항
I. 수업 설계	1 목표진술	수업목표가 목표 수준에 맞으며 진술 원칙에 부합되고 실현가능성이 있으며 가치있는 것인가	5 4 3 2 1	
	2 내용의 구조화	교재에 따라 목표 수준과 관련지어 상하 위계조직을 밝히는 학습 구조인가?	5 4 3 2 1	
	3 지도계획	학습량을 고려한 단원진개 계획과 본차시와의 계획이 적절한 과정 계획인가?	5 4 3 2 1	
	4 평가계획	진단·형성·총괄평가가 수업목표 도달을 위하여 계획적인가?	5 4 3 2 1	
	5 지원계획	학습의 효과를 올릴 수 있는 자료의 활용이 계획적인가?	5 4 3 2 1	
II. 교수 행위	1 교사발언	목표 수준에 맞으며 학습활동 조성을 위해 적절한가?	5 4 3 2 1	
	2 교수기술	동기유발, 학습 장애활동의 적절한 지도, 동작, 교사의 위치 등이 수업목표 달성을 위해 적절한가?	5 4 3 2 1	
	3 개별화 지도	지적 차이, 인성 차이를 고려한 개별지도인가?	5 4 3 2 1	
	4 과정준수	사전 계획된 과정이 착실히 진행되고 있으며 시간 조절이 적절한가?	5 4 3 2 1	
	5 판서활동	판서활동이 목표수준과 관련을 갖고 시기, 양, 위치, 내용, 기술 등이 적절한가?	5 4 3 2 1	
	6 자료활용	자료의 선택, 제시 방법이 적절한가?	5 4 3 2 1	
	7 평가활동	목표도달 여부를 파악하기 위한 평가로 평가 방법이 적절한가?	5 4 3 2 1	
III. 학생 활동	1 학생발언	목표 수준별로 요령있는 발표, 폭넓은 거수, 적절한 발언 분포인가?	5 4 3 2 1	
	2 의욕,참여	뚜렷한 목표의식으로 자주적인 학습 참여인가?	5 4 3 2 1	
	3 학습방법훈련	목표 수준별로 자발적인 협의, 조사, 발표, 토론, 필기 등이 훈련되어 있는가?	5 4 3 2 1	
	4 학습자료 활용	학습효과를 높이는 자료이며, 활용시기가 적절하고, 활용 능력 등이 목표 수준에 부합되는가?	5 4 3 2 1	
	5 필기활동	필기의 양, 시간, 능력 등이 목표 수준에 부합되어 적절한가?	5 4 3 2 1	
	6 자기평가	학생 스스로 객관적인 태도로, 자기평가 활동을 하며 학습 목표에 접근하고 있는가?	5 4 3 2 1	
IV. 분위기	1 학습분위기	물리적, 심리적 학습 분위기가 조성되어 있는가?	5 4 3 2 1	
	2 학습안내	학습과 관련된 적절한 학습 안내인가?	5 4 3 2 1	
종합 의견	좋은 점 :		합계	
	개선할 점 :			

4. 분석절차

6차시 수업 내용을 담은 비디오 테이프는 먼저 전사되었다. 6개 반의 전사한 자료와 비디오 테이프는 두 명의 동료교사와 함께 여러 차례 반복해서 보면서 영역별 코드 체계에 따라 빈도 분석을 하였다. 동료 교사 2인과 코드에 대한 해석이 일치되지 않는 부분은 협의를 통하여 코드를 일치시켰다. 수업 조직 범주에서는 시간 분석과 빈도 분석이 따로 이루어 졌다. 수업조직 영역에서 교사 주도적 수업활동[CW]과 학생주도의 수업활동[SW]은 발생한 횟수보다 지속되는 시간이 더 의미가 있으므로 스톱워치를 사용하여 시간 분석이 실시되었다. 수업참관록 분석 방법은 동료교사 2인과 6개 비디오 테이프들을 관찰하면서 요소에 점수를 표시를 하였다. 여기서도 일치하지 않는 부분은 토의를 거쳐 요소 점수를 일치시켰다. 그리고 6개 반의 각 요소들의 점수는 합산되었다.

IV. 연구 결과 및 분석

1. TIMSS 비디오 연구의 코드를 적용한 수업분석 결과

가. 수업내용의 빈도분석 결과

수업 내용의 분석 결과(<표 2>)를 종합하면 수학 지식이 제공되고, 문제 풀이가 전개되며, 개념의 깊이 있는 이해보다는 단순한 전달을 통하여 설명되며, 비슷한 유형의 문제를 반복하여 푸는 내용으로 수업이 이루어지고 있었다.

<표 2> 수업내용 코드 빈도분석 결과

		1-A	1-B	1-C	1-D	2-A	2-B	빈도(%)
S		5(25.0)	8(47.1)	4(36.4)	5(38.5)	4(28.6)	4(28.6)	30(33.7)
T	TASM	9(45.0)	6(35.3)	6(54.5)	6(46.2)	6(42.9)	4(28.6)	37(41.6)
	SGSM	3(15.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	3(3.4)
PPD		3(15.0)	3(17.6)	1(9.1)	2(15.4)	4(28.6)	6(42.9)	19(21.3)
계		20(100)	17(100)	11(100)	13(100)	14(100)	14(100)	89(100)
C	CS	7(43.8)	5(41.7)	3(33.3)	0(0.0)	5(35.7)	6(60.0)	26(38.8)
	CD	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
A	AIN	1(6.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(10.0)	2(3.0)
	ASD	2(12.5)	2(16.7)	4(44.4)	1(28.6)	4(28.6)	1(10.0)	14(20.9)
B		6(37.5)	5(41.7)	2(22.2)	5(35.7)	5(35.7)	2(20.0)	25(37.3)
계		16(100)	12(100)	9(100)	6(100)	14(100)	10(100)	67(100)

수학적 상황을 제시[S], 교사가 풀이를 제공하여 수업 내용을 전달[TASM], 학생이 풀이방법을 제시하여 수업내용을 전달[SGSM], 수학적 정보를 제공[PPD], 개념이 교사나 학생에 의해 간단히 진술[CS], 증명이나 실험에 의해 개념이 유도[CD], 새로운 수학적 내용이나 개념이 추가되어 적용[AIN], 비슷하거나 수준이 더 낮은 문제가 적용[ASD], 설명과 적용, 문제풀이가 동시에 발생[B]

나. 수업조직

<표 3> 수업조직 코드 빈도분석 결과

		1-A	1-B	1-C	1-D	2-A	2-B	계(%)
S	SM	3(16.7)	4(17.4)	59(21.7)	5(22.7)	4(20.0)	8(27.6)	29(21.5)
	SP	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	4(18.2)	2(10.0)	39(10.3)	9(6.7)
W	WTS	3(16.7)	3(13.0)	3(13.0)	2(9.1)	3(15.0)	5(17.2)	19(14.1)
	WH	1(5.6)	0(0.0)	0(0.0)	1(4.5)	0(0.0)	0(0.0)	2(1.5)
	WT	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
SH	SHTS	7(38.9)	4(17.4)	5(21.7)	5(22.7)	2(10.0)	3(10.3)	26(19.3)
	SHH	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	SHT	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
TTD		4(22.2)	12(52.2)	9(39.1)	5(22.7)	8(40.0)	9(31.0)	47(34.8)
O		0(0.0)	0(0.0)	1(4.3)	0(0.0)	1(5.0)	1(3.4)	3(2.2)
MIX		0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
계		18(100)	23(100)	23(100)	22(100)	20(100)	29(100)	135(100)

과제를 해결하기 위한 준비단계로 수학적 내용으로 도입하는 경우[SM], 물리적 행동으로 도입하는 경우[SP], 수업 중에 숙제를 하며 진행[WH], 시험을 통해서 해결[WT], 교과서에 나와있는 문제를 풀이를 함으로써 과제를 해결[WTS], 숙제를 풀이하며 공유[SHH], 시험 문제를 풀이하며 공유[ST], 교사나 학생이 자신이 푼 문제를 설명하면서 수업 내용의 이해를 확인하는 공유단계[SHTS], 설명/요약 단계[TTD]

수업 조직 분석 결과(<표 3>)는 교사의 주도로 전체학생을 대상으로 수업이 이루어지며, 주로 교사가 문제나 조건을 제시하여, 숙제나 시험 또는 다양한 활동 등을 통하여 이루어지기보다는 교과서에 나와 있는 문제 해결을 통하여 수업이 진행되며 해결한 문제를 교사의 풀이를 보며 확인하는 활동으로 이루어지는 것을 알 수 있다. 문제를 해결한 후에는 교사가 다시 요약된 풀이 방법이나 개념, 아이디어, 해결 전략을 이야기하고 학생들은 듣는 형태의 활동이 이루어지는 것으로 보인다.

다. 수업 과정

대개 수업시간에 교과서에 제시되어있는 풀이 방법을 따라가는 수업을 주로 진행하고 있음을 보여주며, 다양한 풀이방법을 제시하거나 학생들로 하여금 수학적으로 사고할 수 있는 기회나 방법을 제공하고 있지 않음을 나타낸다(<표 4>). 대개의 경우 교과서에 제시된 내용과 풀이 방법을 그대로 따라하여 문제를 해결하는 과정의 수업이 이루어지고 있었다(<표 5>).

<표 4> 수업과정 코드 빈도분석 결과-I

	1-A	1-B	1-C	1-D	2-A	2-B	계(%)
OT/OS	5(83.3)	6(100.0)	6(75.5)	7(87.5)	5(62.5)	7(87.5)	36(81.8)
MT/OS	0(0.0)	0(0.0)	2(25.5)	0(0.0)	2(25.0)	1(12.5)	5(11.4)
OT/MS	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(12.5)	1(12.5)	0(0.0)	2(4.5)
MT/MS	1(16.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(2.3)
계	6(100)	6(100)	8(100)	8(100)	8(100)	8(100)	44(100)

하나의 과제/하나의 조건[OT/OS], 다양한 과제/하나의 조건[MT/OS], 하나의 과제/다양한 조건[OT/MS], 다양한 과제/다양한 조건[MT/MS]

<표 5> 수업과정 코드 빈도분석 결과-II

	1-A	1-B	1-C	1-D	2-A	2-B	계(%)
PRP	4(50.0)	3(50.0)	7(87.5)	5(62.5)	6(75.0)	6(75.0)	31(67.4)
INS/T	1(12.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(12.5)	2(4.3)
ACNS	3(37.5)	3(50.0)	1(12.5)	3(37.5)	2(25.0)	1(12.5)	13(28.3)
계	8(100)	6(100)	8(100)	8(100)	8(100)	8(100)	46(100)

배운 방법대로 실행[PRP], 새로운 방법이나 생각을 발견[INS/T], 새로운 상황에 개념적용[ACNS]

라. 발언

교사의 발언(<표 6>)을 종합하면 대부분 수학적 내용을 유도하기 위하여 학생들에게 단답형 질문을 주로 하면서 수업 내용을 전달하는 수업을 진행하고, 학생에게 수학적 정보를 제시할 때는 내용 정보를 직접 제시하며, 방향을 제시할 때도 수학적 내용에 대한 방향을 제시하는 발언을 주로 하고 있었다. 이것은 교사의 발언 내용이 학생의 사고를 유발할 수 있는 기회를 제공하여 수학적 개념, 지식이 개발될 수 있게 하기보다는 수학적 지식의 직접적인 전달에 중점을 두고 있는 것을 알 수 있다. <표 7>에서 보는바와 같이 학생의 발언은 교사의 유도나 지시에 대한 대답[R]이 96.1%로 대부분이며 다른 코드는 거의 나타나지 않았다.

<표 6> 교사발언 코드분석 결과

		1-A	1-B	1-C	1-D	2-A	2-B	계(%)
	YN	2(2.3)	4(4.2)	1(3.4)	16(13.6)	0(0.0)	5(11.9)	28(6.6)
	NS	30(34.5)	51(53.1)	1(3.4)	68(57.6)	18(33.3)	8(19.0)	176(41.3)
E	DE	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	EM	10(11.5)	3(3.1)	0(0.0)	2(1.7)	1(1.9)	1(2.4)	17(4.0)
	EI	2(2.3)	1(1.0)	0(0.0)	1(0.8)	0(0.0)	0(0.0)	4(0.9)
	EE	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	IC	8(9.2)	17(17.7)	9(31.0)	5(4.2)	10(18.5)	11(26.2)	60(14.1)
I	IM	1(1.1)	3(3.1)	3(10.3)	5(4.2)	3(5.6)	2(4.8)	17(4.0)
	ID	5(5.7)	1(1.0)	3(10.3)	2(1.7)	7(13.0)	6(14.3)	24(5.6)
	DC	11(12.6)	6(6.3)	7(24.1)	6(5.1)	8(14.8)	1(2.4)	39(9.2)
D	DM	3(3.4)	3(3.1)	3(10.3)	2(1.7)	3(5.6)	2(4.8)	16(3.8)
	DD	0(0.0)	0(0.0)	1(3.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.2)
U	U	10(11.5)	6(6.3)	0(0.0)	6(5.1)	1(1.9)	5(11.9)	28(6.6)
TR	TR	3(3.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	3(0.7)
PA	PA	2(2.3)	1(1.0)	1(3.4)	5(4.2)	3(5.6)	1(2.4)	13(3.1)
계	계	87(100.0)	96(100.0)	29(100.0)	118(100.0)	54(100.0)	42(100.0)	426(100.0)

진위형[YN], 단답형[NS], 수학 내용에 대한 설명을 유도[DE], 학생의 이해 정도를 파악하기 위하여 반응을 유도하는 발언[EM], 학생의 참여를 유도하기 위한 발언[EI], 동료학생의 반응에 대한 평가를 유도하기 위한 발언[EE], 정보제공을 위한 발언도 내용 정보제공[IC], 실제 활동하도록 요구하는 발언[IM], 성질이나 공식에 대한 정보제공[ID], 수학적 내용에 대한 방향을 지시하는 발언[DC], 활동에 대한 방향을 제시하는 발언[DM], 수학적 성질이나 공식에 대한 방향을 제시하는 발언[DD], 학생의 반응에 대한 반응[U], 교사의 대답[TR], 해답 제공[PA]

<표 7> 학생발언 코드분석결과

		1-A	1-B	1-C	1-D	2-A	2-B	계(%)
	R	40(83.3)	54(100.0)	1(100.0)	91(98.9)	19(100.0)	16(100.0)	221(96.1)
	SE	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	SI	4(8.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	4(1.7)
	SD	4(8.3)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.1)	0(0.0)	0(0.0)	5(2.2)
	SU	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
계	계	48(100.0)	54(100.0)	1(100.0)	92(100.0)	19(100.0)	16(100.0)	230(100.0)

대답[R], 학생유도[SE], 학생정보제시[SI], 학생방향제시[SD], 동료학생의 반응에 대한 반응[SU]

2. 수업참관록[점수형]을 적용한 수업 분석 결과

수업참관록 분석 결과는 <표 8>에 제시되어 있다. 교사는 수업 중 수업 목표에 대한 내용을 여러 차례 언급하며, 교재에 따라 목표수준과 관련지어 위계조직을 밝히며 전체 학습량을 고려한 수업을 하고 있었다. 그러나 평가와 자료의 활용은 활발하게 이루어지지 않았다. 교수행위와 관련하여 교사가 수업 목표에 맞게 수업시간동안 언급하는 것으로 나타났으며 개인차를 고려한 수업은 일부만 이루어지고 있었다. 교사가 사용하는 자료는 거의 교과서이며 교과서 이외의 문제는 다루지 않았다. 학생활동은 학생의 필기활동이 수업 목표에 부합되어 적절하나 학생의 학습 자료 활용은 매우 낮으며 수업분위기는 학생들이 적절한 안내를 받아서 학습 분위기가 조성되는 것으로 보였다.

<표 8> 수업참관록을 적용한 수업 분석결과

	신규 교사				경력 교사				총점
	I-A	I-B	I-D	계	I-C	2-A	2-B	계	
I-1	5	5	5	15	5	5	5	15	30
I-2	5	5	5	15	5	5	5	15	30
I-3	5	5	5	15	5	5	5	15	30
I-4	2	2	2	6	2	2	4	8	14
I-5	2	2	2	6	2	2	3	7	13
총점	19	19	19	57	19	19	22	60	117
II-1	5	5	5	15	5	5	5	15	30
II-2	3	3	4	10	3	5	3	11	21
II-3	2	2	4	8	2	2	2	6	14
II-4	2	2	2	6	5	3	3	11	17
II-5	2	3	2	7	5	4	3	12	19
II-6	3	2	3	8	2	3	3	8	16
II-7	3	3	3	9	3	3	3	9	18
총점	20	20	23	63	25	25	22	72	135
III-1	3	2	3	8	1	3	3	7	15
III-2	2	2	2	6	1	3	4	8	14
III-3	1	1	1	3	1	3	4	8	11
III-4	1	1	1	3	1	1	1	3	6
III-5	3	3	3	9	4	4	4	12	21
III-6	2	1	3	6	2	4	4	10	16
총점	12	10	13	35	10	18	20	48	83
IV-1	3	3	2	8	5	5	5	15	23
IV-2	4	4	4	12	4	4	4	12	24
총점	7	7	6	20	9	9	9	27	47
합계	58	56	61	175	63	71	73	207	382

- I. 수업설계 - 1.목표의 진술 2.교재 내용의 구조화 3.지도계획 4.평가계획 5.지원계획
- II. 교수행위 - 1.교사발언 2.교수기술 3.개별화지도 4.수업과정의 준수 5.판서활동 6.자료활용 7.평가활동
- III. 학생활동 - 1.학생의발언 2.의욕과 참여 3.학습방법의 훈련 4.학습자료의 활용 5.필기활동 6.자기평가
- IV. 분위기 - 1.학습분위기 2.학습안내

V. 제 언

TIMSS 비디오 연구의 코드를 활용하여 분석한 결과가 교실 수업의 다양한 상황과 수업내용을 자세히 분석할 수 있음을 보여준다. 그러나 TIMSS 비디오 연구에서 사용한 일부 코드는 연구 대상 고등학교 수학 수업에서 거의 사용되지 않았다. 빈도가 5%이하인 것들도 전체의 1/3정도가 되므로 TIMSS 연구에서 사용한 코드의 수를 줄여서 고등학교 수학 교실 분석에 사용하는 것이 유용할 것으로 사료된다. 수업참관록의 분류항목은 단순하게 개괄적으로 서술되어 있고, 평정척도로 기록하게 되어 있으며, 수업참관록의 작성은 수업관찰과 동시에 또는 수업 후 작성되기 때문에 간편하기는 하지만 반복 관찰을 통한 다양하고 정확한 분석결과를 얻기가 어렵다. 또한 점수형 수업참관록의 요소들은 너무 단순하고 사용된 용어의 구체적인 설명이 부족하므로 요소들을 보다 추가하는 방향으로 수정·보완하고 비디오 테이프를 보면서 재작성한다면 수업 장학에 보다 많은 도움이 될 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

- 신민아 (2002). TIMSS 비디오 연구의 방법을 적용한 수학과 수업분석, 이화여자대학교 대학원 석사 학위논문.
- 임형 (1998). TIMSS 수학성취도 국제비교연구 결과와 시사점-중학교 수학성취도를 중심으로, 철암수학교육세미나 7, pp.233-254..
- 조영달 (1998) 교과 교실 수업 연구의 학문 동향과 학술연구 발전방향: 질적연구를 중심으로. 교육인류학연구 1(1), pp.73-111.