

현행 수준별 수업 분석에 기초한 수준별 교육과정의 성공을 위한 처방

황 혜 정*

1. 서론

최근 여러 나라의 교육 개혁의 동향에 힘입어, 우리 나라에서도 학생들의 요구, 필요, 적성, 흥미, 능력 등의 다양한 수준에 적합한 교육을 제공하기 위한 “수준별 교육과정”을 2000년부터 연차적으로 적용할 방침이다. 이에 따라 교육부에서는 제 7차 교육과정이 본격적으로 적용되기에 앞서 현행 교육과정하에서 학력간 격차가 심한 교과를 중심으로 수준별 수업을 실시하도록 권장하고 있다. 교육개혁위원회에서도 1996년도부터 여건이 허락하는 학교는 수준별 이동수업을 하도록 권고한 바 있었다.

그리하여 교육부는 1996년 3월부터 수준별 교육과정의 기본 정신과 운영 방식이 상당 정도 반영된 “수준별 이동 수업” 시범학교(양재고, 용산고, 충남 공주고, 대구 경덕여고)를 선정하여 이 제도를 시범적으로 운영하기 시작했으며, 이를 확대 적용한 결과 97년에는 중학교의 경우 전국 중학교의 86%(2, 333개교), 일반계 고교는 91%(1, 037개교), 그리고 실업계 고교의 약 50%(771개교)에 해당되는 학교에서 수준별 이동 수업이 실시되고 있는 것으로 보고되고 있다. 금년도(98년)에는 거의 모든 중등학교에서 이 제도가 실시될 전망이며, 이에 따라 제7차 교육과정이 적용되기 전에 이미 수준

별 이동 수업이 중등 학교 현장에서 정착되리라 예상된다.

사실 1980년대 초반에 이미 비슷한 형태로 시행된 바 있었던 수준별 이동 수업이 최근 들어 짧은 시간 동안에 이렇게 폭넓게 확산될 수 있었던 것은, 교육부의 행정적인 영향력을 부인할 수 없지만, 그것보다는 교육 체제가 공급자 중심에서 수요자 중심의 체제로 전환되어야 한다는 시각이 전국민적인 공감대를 형성하고 있기 때문이라고 할 수 있다. 그 예로써, 한 수학 교실에서 학업 성취 능력이 상당히 다른 학생들을 대상으로 똑같은 내용을 똑같은 방식으로 가르치려는 것은 몸집이 다른 아동들에게 동일한 크기의 옷을 입으라고 하는 것과 마찬가지로 가짐을 우리 모두 인정하며 그러한 ‘교육적 적합성의 결여’를 더 이상 좌시(坐視)하지 않으려는 것이다.

그런데, 획일적인 현행 교육과정과 교사 및 학교 시설 미비와 같은 문제를 안고 있는 우리 학교 현실에서 수준별 수업의 개선 내지 정착시켜 나아가기 위해서는 이에 대한 연구가 필요하다. 이러한 취지에서 1997년도에 전국의 수준별 수업 연구 실험 학교 관계자들에 대해 질문지를 통해 수준별 수업에 관한 의견을 수집하고, 연구 실험학교 운영 보고서들을 분석함으로써 “수준별 교육과정”의 성공적인 운영을 위한 모티브로 수준별 수업에 대한 개선 방안

* 한국교육과정평가원

을 모색하고자 하였다(조난심 외, 1998). 이 연구 결과에 터하여 본 고에서는 수준별 수업 운영 방안 및 수준별 수업의 문제 해결 방안 등에 관한 범교과적인 일반적인 논의는 생략하고, 수학 교과에 한정하여 수준별 수업 교재는 어떻게 구성되어야 하는지, 수준별 수업 활동은 어떠한 방식으로 전개되어야 하는지, 그리고 수준별 수업에서의 평가는 어떻게 이루어져야 하는지에 관하여 살펴보고자 한다.

<표 1> 수업 내용의 수준

수업내용수준	중	고	총 계
너무높다	4(2.5%)	7(6.0%)	11(3.9%)
약간높다	49(30.6%)	31(26.5%)	80(28.9%)
알맞다	97(60.6%)	74(63.2%)	171(61.7%)
약간낮다	7(4.4%)	4(3.4%)	11(3.9%)
매우낮다	3(1.9%)	1(.9%)	4(2.5%)
합 계	160(100.0%)	117 (100.0%)	277 (100.0%)

II. 수준별 수업 교재

1. 수업 내용의 수준과 이해 정도

중고등학교 학생들을 대상으로 본인이 속한 수학과 수준별 반에서 다루어지고 있는 수업 내용의 수준에 관한 설문 조사 결과를 상정해 보면, '수준이 적절하다'고 판단한 경우가 가장 많았다. 그러나 수준이 높은(너무 높다, 약간 높다) 경우와 수준이 낮은(너무 낮다, 너무 높다) 경우로 단순화하여 비교해 보면, 수준이 높다고 응답한 학생들(중고생)이 91명(32.8%)인데 반하여 수준이 낮다고 응답한 학생들은 불과 15명(6.4%)에 달하였다 <표 1 참조>.

수업 내용의 수준과 더불어 그러한 내용을 어느 정도 이해하고 있는지에 관하여 학생 대상의 설문 조사 결과, 상당 수의 학생들은 '대체로 이해하거나 절반 정도 이해하고 있다'고 응답하였고, '거의 다 이해하였다'고 응답한 학생은 불과 12% 정도에 달하였다. 그러나, 개인별 능력에 맞는 수업에도 불구하고 11%에 달하는 수만명의 학생들이 '대부분 수업 내용을 이해하지 못한다'고 하였다 <표 2 참조>.

<표 2> 수업 내용의 이해 정도

수업 내용의 이해 정도	중	고	총 계
거의 다 이해	21(13.1%)	14(2.0%)	35(12.7%)
대체로 이해	77(48.1%)	50(42.7%)	127(45.9%)
절반 정도 이해	47(29.4%)	37(31.6%)	84(30.4%)
대부분 이해 안됨	15(9.4%)	16(13.7%)	31(11.2%)
합 계	160(100.0%)	117(100.0%)	277(100.0%)

2. 수업 진도

중고등학교 교사들을 대상으로 수준별로 편성된 반의 수업 진도를 비교한 결과, 중학교에서는 편성된 반의 수준이 높음에 따라 수업 진도가 빠른 양상을 보인 반면, 고등학교에서는 중학교에 비해 편성된 반의 수준이 수업 진도에 그다지 큰 영향을 미치지 않았다. 학교급 구분없이 전체적으로 살펴보면, 수준별로 이루어지는 수업 진도는 편성된 반의 수준에 상관없이 모든 반의 수업 진도가 같은 경우가 41.1%로 가장 많았고, 그 다음으로는 상 수준반은 빠르지만 중-하 수준반은 같은 경우(34.2%), 상-중 수준 반의 진도는 같고 하 수준 반만 느린 경우(18.8%)의 순으로 나타났다<표 3참조>.

한편, 학생들 자신이 느낀 수준별 수업의 진도를 조사한 결과, 수업 진도가 알맞다고 대답한 중고생들은 187명(67.8%)으로 가장 많았

고, 빠르다고 한 학생 61명(22.1%), 느리다고 한 학생 28명(10.1%) 순으로 나타났다.

<표 3> 수업 진도

수업 진도	중	고	총 계
모든 반의 수업 진도가 같다	20(25.6%)	52(53.6%)	72(41.1%)
상반 빠르고, 중-하반은 같다	30(38.5%)	30(30.9%)	60(34.2%)
상-중반 같고, 하반만 느리다	23(29.5%)	10(10.3%)	33(18.8%)
기 타	5(6.4%)	5(5.2%)	10(5.8%)
합 계	78(100.0%)	97(100.0%)	175(100.0%)

수준별 수업으로 인하여 정규 수업 때보다 많은 학생들이 학습 내용을 보다 잘 이해하고 있다는 사실은 낙관적인 것이라 할 수 있으나, 그 반대로 수준별 수업의 실시에도 불구하고 ‘여전히’ 많은 학생들이 수업 진행에 부담을 느끼고 있다는 측면(예를 들어, 학습 내용을 이해하지 못하고, 수업 진도가 빠르다고 느끼는 등)에서 생각해 보면, 수준별 수업의 개선을 위한 노력에 미온적 반응을 보여서는 안될 것이다.

수학자 Van Hiele에 따르면, 수학 학습은 한 수준에서 다음 수준으로의 비약을 통해 학습 수준이 상승되어 가는 과정으로써 그러한 ‘학습의 본질’은 ‘수준간의 사고의 비약’이라 할 수 있다. 이때, 사고의 비약이라고 하는 것은 한 수준에서 경험을 정리하는 수단이 어떠한 관점의 변화에 의해 새로운 경험의 대상으로 의식화되면서 그것을 조직화하는 활동으로 이루어지는 것이다. 그런데, 이러한 수준간의 비약으로 설명되는 학습의 본질에는 다음과 같은 특징이 있다(김남희, 1997).

- 수학적 개념의 수준이 위계적인 성질을 가지고 있다.
- 수학적 개념은 이러한 수준을 차례로 거

치면서 형성될 수 있다.

- 서로 다른 수준에서 추론하는 두 사람은 서로를 이해할 수 없다.
- 모든 학생들이 동일한 속도로 동일한 수준을 통과하지는 않는다.
- 수준의 비약은 바로 앞수준에서 내재적이었던 것이 의식화되어 명확히 인식되면서 일어난다.

위의 다섯 가지 사항 중에서 ‘서로 다른 수준에서 추론하는 두 사람은 서로를 이해할 수 없다’는 것을 부연 설명해 보면 다음과 같다(김남희, 1997).

상대적으로 학생들보다 높은 사고 수준에 있는 교사가 학생들의 학습 과정에서 제기되는 이해의 문제를 해결하기 위해서는 의도적으로 학생의 사고 수준으로 내려가서 그 수준에 알맞은 지도 방법을 택하여야 할 필요가 있는 것이다. 그렇지 않으면 학생들은 교사가 전달한 학습 내용에 자신의 사고를 동화시키기 보다는 교사의 행동을 모방하는 수준에 말하자면, 어떤 법칙이나 알고리즘의 기계적인 수행만을 행하는 수준에 머무르는 결과가 초래될 수 있다(pp. 73-74).

따라서, 우선적으로 수준별 수업 운영 및 개선을 위한 노력으로 각 수준별에 따른 수업 내용, 수업 진도 등의 수준이 적절한 지 재검토하여야 할 것이다. 이때, 무엇보다도 중요한 것은 수준별 수업을 위한 수업 내용, 수업 진도 등의 수준이 교사 또는 수학 교육 관련 전문가의 눈높이가 아닌 ‘학습자’의 눈높이에서 산정되어야 한다는 것이다.

3. 교재 구성의 특징

수준별 교재 개발에 관한 설문 조사 결과

에 따르면, 중고등학교 수학 수업에서 상당 수의 교사들은 수준별 수업을 위한 교재로 교과서 이외의 별도 교재를 사용하고 있는 것으로 나타났다(136명, 75.6%). 이를 학교급별로 구분해 보면, 중학교 수업에서 33.9%(61명), 고등학교 수업에서 41.7%(75명)의 교사가 교과서와는 별도의 교재를 사용하고 있다고 응답하였다. 이때, 교사가 직접 교재를 개발하여 사용하는 경우가 59.6%(87명)로 가장 많았고, 그 다음으로는 교과별 교사 연구 협의회(26.7%)에서 개발한 자료를 이용하는 것으로 나타났다 <표 4 참조>. 각 수준별(반별) 교재의 내용 구성의 특징을 살펴보면 <표 5>와 같다.

<표 4> 수준별 교재 개발자

교재 개발자	중	고	총 계
시도 교육청 연구진	2(3.1%)	5(6.1%)	7(4.8%)
시군구교육청 연구진	1(1.6%)	1(1.2%)	2(1.4%)
교과별 교사 연구협의회	21(32.8%)	18(22.0%)	39(26.7%)
본교 교사	35(54.7%)	52(63.4%)	87(59.6%)
기 타	5(7.8%)	6(7.3%)	11(7.5%)
합 계	64(100.0%)	82(100.0%)	146(100.0%)

<표 5> 교재 구성의 특징

반수준	교재 구성의 특징	응답 교사 수	
		고등학교	중학교
상	• 고 난이도의 문항	22	22
	• 기본 원리 및 개념의 응용	9	1
	• 교과서 중심	5	
	• 기타	3	2
중	• 교과서 중심	18	7
	• 기본 원리 및 법칙	2	
	• 기타	2	
하	• 교과서 중심	29	11
	• 저 난이도의 문항	3	2
	• 흥미 위주의 수업 내용 채택	4	
	• 기타	1	1

한편, 전국적으로 26개교에서 실시한 수준별 이동식 수업에 관한 운영 보고서를 살펴본 결과, 대체적으로 각 학교에서는 현재 제 6차 교육과정에서 시행 가능한 수준별 교육과정의 성격을 <표 6>과 같이 규명하고 있으며, 이를 중심으로 수준별 이동 수업(또는 수준별 분단 수업)을 다음과 같은 순서로 실시하고 있다.

- 상반 : 본학습(개념설명) → 학습정리(발전문제)
- 중반 : 본학습(개념설명) → 학습정리(연습문제)
- 하반 : 보충학습(보충문제 또는 보충내용 설명) → 본학습(개념설명)

<표 6> 제6차 교육과정에 따른 수준별 수업 과정의 성격

수준	성 격	과 정
중	현 교육과정 내용 중에서 상중하 수준반 모두에 적용될 공통 내용을 중심으로 다루는 과정	기 본
상	현 교육과정 내용 중에서 상중하 수준반 모두에 적용될 공통 내용을 중심으로, 그 밖의 교육과정 상의 심화 내용을 다루거나 공통 내용 중의 일부 내용을 보다 깊이 있게 다루는 과정 또는 이 두 가지 경우를 통합하여 다루는 과정	기본+심화
하	현 교육과정 내용 중에서 상중하 수준반 모두에 적용될 공통 내용과 이의 선수 학습 요소(내용)을 다루는 과정	보충+기본

이때, 수준이 낮은 반일수록 주어진 50분 내에 주요 학습 활동에의 할당 시간이 좀더 많고, 수준이 높아질수록 고난이도의 응용 문제(또는 발전 문제)를 푸는 활동에 많은 시간을 할애하는 것으로 나타났다. 결과적으로, 교과서의 주요 학습 내용과 기본 문제를 토대로(공통으로 하여) 수준별에 따라 난이도를 달리 하는 문항 위주로 교재를 재구성하여 수업을 하고 있다.

그런데, 수준별 교재의 수준에 관한 학생

대상의 설문 조사 결과에 따르면, 학생들은 본인이 속한 수준별 반에서 사용하고 있는 교재의 수준이 본인의 능력(실력)과 견주어 볼 때 적당하다고 느낀 경우가 가장 많긴 하였지만 (207명, 74.7%), 어렵다고 느낀 학생들도 63명 (22.7%)으로 결코 적지 않았으며, 쉽다고 느낀 학생은 고등 학교 학생 중에는 한 명도 없었고 중학생만 7명(2.5%)이었다.

4. 수준별 학습 내용의 차별화

위의 <표 6>에서 알 수 있는 바와 같이, 각기 다른 수준반에서 공통적의 '동일한' 학습 내용(상중하 반의 기본 과정)을 '동일한' 교수 방법으로 수업을 진행하는 방식을 취하고 있는데, 이는 '수준별' 수업 과정의 근본 취지에 부합되지 못하고 있다. 수준별 수업 운영의 실효는 수준별(심화, 기본, 보충) 내용으로 '어떤 수준의 문제들을 차별화하여 다루느냐'가 아닌 '어떤 수준의 내용들에 중점을 두어 다루느냐'에 달려 있다.

사실, 수준별에 따른 '학습 내용의 차별화'란 각 수준별로 다루는 학습 내용, 그 자체의 차별화를 말하는 것이 타당하겠으나, 제 6차 교육과정뿐만 아니라 제 7차 수준별 교육과정에서도 한 학기(단계)내에서 다루어야 하는 내용은 학생들의 수준에 상관없이 모든 학생들이 공통으로 다루어야 하는 내용이 명시되어 있다 (보충 내용도 조성하여 다루게 되어 있음). 따라서, 본 연구에서 진술한 '학습 내용의 차별화'란 현행 교육과정에 터한 공통 필수적의 학습 내용을 모든 수준의 학생들이 다루도록 하되, 각 수준별로 중점을 두어 다루어야 할 '주요 내용'을 차별화하는 것을 말한다. 즉, 문항

의 난이도로 차별화 되는 수준별 교재가 아닌 각 수준에 적합한 수학 내용 중심의 교재가 개발되어야 한다.

III. 수준별 수업 활동

1. 수준별 주요 학습 내용

각 수준별 '주요 내용'의 차별화를 위하여서는 각 수준(반)에 필요한 주요 학습 요소가 무엇인지 선정하여야 할 것이다. 참고로, <표 7>은 1997년도 한국교육개발원에서 절대평가 시행을 목적으로 수준별 절대평가 기준을 개발하기 위하여 마련한 그 수준 구분의 근거 내용이며(황혜정 외, 1997)¹⁾, 이의 수준 구분 근거에 따라 현 공통수학 교육과정 상의 내용을 수준별로 제시하면 <표 15>의 예와 같다.

<표 7> 수준별 주요 학습 내용의 수준 구분 근거

상 수준	중 수준	하 수준
· 최상적으로 도달하여야 할 학습 목표에 해당되는 내용	· 기본적으로 도달하여야 할 학습 목표에 해당되는 내용	· 최소한으로 도달하여야 할 학습 목표에 해당되는 내용
· 습득된 지식을 통합적으로 이용하여 해결하거나 일반화시킬 수 있는 내용	· 기본적인 개념 원리나 성질을 이해하는 정도의 내용	· 단순한 수학적 지식(용어, 기호, 알고리즘 등)을 알 수 있는 정도의 내용
· 타영역의 내용과 복합된 내용	· 기본적인 개념 원리나 성질을 이용하여 해결할 수 있는 내용	· 단순한 수학적 지식을 이용할 수 있는 정도의 내용
· 수학적으로 큰 가치와 유용성을 지니는 내용		

1) 참고로, 금년(1998) 교육부에서 고시한 제 7차 수학과 교육과정에 명시되어 있는 '평가 기준의 수준 구분' 내용도 <표 7>과 동일함(제 7차 수학과 교육과정 87~88쪽 참조).

2. 수준별 수업 운영 방식

앞서 제시한 수준 구분의 근거에 따라 각 수준별로 요구되는 주요 학습 요소를 선정 또는 추출하여 그 요소의 내용을 중심으로 다음과 같은 방식의 수준별 수업이 운영되어야 할 것이다 <표 8 참조>.

<표 8> 수준별 수업 운영 방식

반 수준	수준별 수업 과정			
	내용 수준	하	중	상 수준내용
심화	수업 방식	개념 이해 → 단순 과제 해결		발전 과제 해결
	내용 수준	하	중 수준내용	상
기본	수업 방식	개념 이해 → 단순/발전 과제 해결		단순 과제 해결
	내용 수준	하	중 수준내용	상
보충	수업 방식	단순 과제 해결	개념 이해 → 단순 과제 해결	
	내용 수준	기초(선수학습)내용 → 하 수준내용	중	상

전술한 바와 같이, 현행 교육과정에 따르면, 학교 수학에서 다루어야 할 모든 내용은 학생들의 수준에 상관없이 동일하므로, 수준별로 적합한 수업을 진행하기 위해서는 현행 교육과정에 터한 공통 필수격의 학습 내용을 모든 수준의 학생들이 다루도록 하되, 각 수준별로 중점을 두어 다루어야 할 ‘주요’ 학습 내용을 차별화하여야 한다. 이에 따라, <표 8>에서는 각 수준별로 중점을 두어 다루어야 할 내용(표에서 음영 부분을 뜻함)과 그에 따른 수업 운영 방식을 제시하였다. 이때, 한 차시의 수업 내용을 기준으로 하거나 또는 교과서 상의 한 (소)단원을 기준으로 할 수도 있다.

위의 표에서 알 수 있는 바와 같이, 각 수준별로 다루어야 할 수학 내용의 범위는 동

일하지만, 그 수학 내용을 상중하 세 수준으로 나누어 생각해 볼 때, 심화반의 경우에는 하 수준과 중 수준의 내용을 다룬 후, 단순/발전 과제 해결을 통하여 상 수준의 내용에 중점을 두어 다루도록 한다. 중반의 경우에는 하 수준의 내용을 다룬 후, 단순/발전 과제 해결을 통하여 중 수준의 내용에 중점을 두어 다루도록 하고, 상 수준의 내용은 단순 과제 해결을 통하여 가볍게 다루도록 한다. 또, 하반의 경우에는 단순 과제 해결을 통하여 본 학습에 기초가 되는 선수 학습을 다룬 후, 하 수준의 내용에 중점을 두어 다루도록 하고, 중 수준과 상 수준의 내용은 기본반에서 상 수준의 내용을 경미하게 다룬 것과 마찬가지로(그 이상으로) 가볍게 다루도록 한다.

가. 귀납적 학습 방법

수학 수업을 전개해 나아가는 데 있어서 일반적으로 개념, 원리를 설명하고 이에 따른 예제를 풀고, 이어서 반복 연습 문제를 푸는 연역적 방식을 취한다. 사실, 이러한 상황의 주요 원인은 현 교과서가 그러한 방식으로 구성되어 있기 때문이며, 이에 따라 대부분의 수준별 수업에서도 동일한 방식을 취하고 있다.

그런데, 경우에 따라서는 예 또는 예제들을 통하여(수단으로) 그에 상정되는 학습 내용들을 체계적으로 정리하는 귀납적 방식을 취함으로써 보다 학습 이해의 효과를 높일 수도 있다. 특히, 하반의 학생들에게 본 학습의 내용을 다루기에 앞서 선수 학습 내용(요소)을 예제 형식으로 제시하는 경우, 이것은 선수 학습 내용을 ‘추상적인’ 개념 원리 형식으로 제시하는 것보다 ‘구체적인’ 예를 통해 다룬다는 측면에서 바람직한 것으로 보인다.

그러나, 학습 결손이 명백히 드러나 있는 학생들을 지극히 한정적인 개수의 문제로 처치

하여야 함은 학습 결손 처치의 가능성에 대한 불확실성을 면하기 어렵다. 다시 말하면, 학습의 성취 정도가 낮은 학생일수록 그들에게 학습 결손을 처치하는 상황에서 일명 ‘쉬운’ 문제들을 풀어 보게 하는 것만으로는 그들의 학습 결손 요인을 근본적으로 치유하기는 어렵다. 따라서, 각 수준별로 구체적인 예 또는 예제를 통하여 그에 상정되는 학습 내용(개념 원리, 법칙 등)을 정리해 나아가는 방식을 고려하여 적용함은 물론, 특히 하반의 경우 본 학습을 위한 선수 학습 요소를 추출하고 이에 해당하는 문항들을 선별하는데 보다 신중을 기하도록 한다.

나. 수행 과제 반영

전술한 바와 같이, 상위 수준 반에서는 본 학습 내용 및 예제를 풀고 나서 그 예제보다 어렵고 복잡한 일명 ‘종합 문제’들을 풀어 보게 하고 있다. 그러나 이러한 전형적인 문제들 보다는 학생들의 사고를 자극시키고 그 흐름을 유도할 수 있는 비정형의 문제 더 나아가 수준별 능력에 따라 학생들의 열린 반응을 요구하는 일종의 ‘수행 과제’(open-response tasks)를 제시하는 것이 보다 바람직할 것이다. 특히, ‘프로젝트’라 불리우는 수행 과제는 학생들의 고등 사고 능력을 발휘할 수 있는 실제 상황과 관련되는 문제 상황을 주제로 삼아 그 주제 및 진행 과정을 학습자의 능력 및 개성에 맞게 충분히 개별화 또는 차별화하여 지도할 수 있다.

또한, 상 수준반의 학생들은 학습 상태가 양호하므로 문제를 스스로 해결할 수 있는 능력을 어느 정도 갖추었다고 볼 수 있다. 즉, 그들은 과제를 수행하면서 어떤 수학적 지식을 사용해야 하는지, 그리고 어떻게 접근해 나아가야 할 것인가에 관한 수학적 방법을 스스로 습득할 수 있을 것이다. 따라서, 50분의 한정된

수업 시간에 모든 것이 이루어져야 하는 제한된 시각에서 벗어나 수업 이외의 시간을 활용하여 좀더 발전지향적인 과정 중심의 장·단기 수행 과제를 다루는 것이 바람직할 것이다. 부연 설명하면, 수준별에 따른(특히, 상 수준반에서) 학습 내용으로 학생들의 사고를 자극시키고 그 흐름을 유도할 수 있는 수행 중심의 과제(프로젝트)를 적극 반영하여 제시하도록 한다.

다음은 수준별 수행 과제 활동의 예로써 고등학교 2학년에서 다루어지는 ‘수열’에 관한 것이다. 이 중에서 피보나치 수열은 수학사 및 생물 분야와 수학과와 통합교과적인 접근이 가능한 주제이다. 예를 들어, 솔방울, 해바라기 등의 나선의 수가 ‘피보나치 수’ 중의 하나임을 육안으로 확인함으로써 자연 현상에 배어 있는 수학의 힘을 인식할 수 있는 계기를 제공해 줄 수 있다. 또 피보나치 수열에 대한 연구가 현재에 이르기까지 끊임없이 지속되고 있음을 학생들에게 알려 줌으로써 (피보나치) 수열에 대한 관심을 촉발시킬 수 있을 것이다.

• 수준별 수행 과제 활동의 예 : 피보나치 수열²⁾

	주요 내용	교수·학습 활동	활동유형	학습수준		
				하	중	상
기본 학습 내용	이탈리아의 수학자 피보나치의 소개 및 주제 안내	산반서(算盤書, Liber abaci)에 실린 토끼쌍문제를 소개한다.	전체활동			
	1. 토끼쌍 문제에서 토끼쌍의 수에 따른 규칙 발견하기	토끼쌍의 번식 과정을 직접 시뮬레이션시켜보으로써, 토끼쌍의 수를 구하고 여기에 나타나는 규칙성을 찾아본다.	소집단(2-4명) 또는 개별활동			
	수열, 피보나치 수열, 피보나치의 수, F_1, F_2, \dots, F_n 의 기호 알기	여러 가지 용어의 뜻을 설명한다.	전체활동			
	피보나치 수열 표현하기	F_1, F_2, \dots, F_n 의 기호를 사용하여 피보나치 수열을 표현한다.	전체활동			
기본 문제	2. 바라기 꽃의 나선의 수와 피보나치 수열의 관계 알기	해바라기 꽃의 시계 방향과 반시계 방향의 나선의 수를 세어 보고 피보나치 수열과의 관계를 알아본다.	소집단 또는 개별활동			
	3. 피보나치 수열을 이용하여 계단 문제 풀기					
	4. 피보나치 수열의 n번째 항까지의 합 구하기					
	5. 첫 번째 피보나치 수의 제곱부터 n 번째 피보나치의 제곱까지의 합 구하기	피보나치 수열의 원리를 이용하여 풀 수 있는 기본 문제와 제시하고 학생들 각자 풀도록 한다.	소집단 또는 개별활동	선택가능 문제 변형	일부 선택	일부 선택
	6. 피보나치 수열의 짝수항의 합 구하기					
	7. 피보나치 수열의 홀수항의 합 구하기					
	심화 문제	8. $F_{n+1} \cdot F_{n-1}$ 의 값 구하기		소집단 활동		
9. $F_{n-1} \cdot F_{n+2}$ 의 값 구하기			개별활동			

수준별 수업의 문제점으로 종종 지적되는 것이 교육의 '부익부 빈익빈' 현상이다. 즉, 학습 능력이 비슷한 학생들끼리의 소집단활동 시에 토론 및 발표를 통한 상반(또는 집단)의 학습 효과는 상승하지만, 하반(또는 집단)의 경우에는 자칫 잘못하면 무의미한 학습 활동을 초래하기 쉽다는 지적이다(이용숙, 1997). 그래서, 혹자는 정규 수업 상황에서와 같이 각기 다른 수준의 학생들로 집단을 이루어 활동하는 것이 오히려 상, 하 모든 수준의 학생들의 학습 효과를 거둘 수 있게 하는 방법이라고도 한다.

어찌되었건, 교과서식의 정형 문제를 푸는 상황에서의 능력별 소집단 활동의 의미가 불투명하고 그로 인한 협력 학습의 효과 내지 진가가 발휘되기 쉽지 않다. 따라서, (교과서식의 정형) 문제 풀이 과정을 서로 의사소통함으로써 학습의 강화를 기대하는 것과 더불어 소집단 활동의 장점을 살려 학습의 효과를 극대화할 수 있는 수행 과정 중심의 활동을 보다 강화해야 할 것이다.

앞서 언급한 바와 같이, 수행 중심의 과제는 어떤 상황에서 개인이 원하는 바의 깊이 있는 탐구를 할 수 있게 하므로, 창의적이면서도 독창적인 사고의 기회를 제공해 준다. 또한, 수행 과제는 그 수행을 위한 다양한 자료(data, materials, mathematical problems 등)의 수집, 표현, 분석, 해석 등의 과정이 포함되며, 특히 소집단별 활동에 의한 이러한 과제 수행은 학생들이 자기가 속한 집단의 구성원들과 토론하고 그 결과를 기록하여 발표할 수 있는 '의사소통' 능력의 발휘가 가능하다. 다시 말하면, 소집단별 활동에 의한 의사소통을 통하여 다양한 자료를 수집, 표현, 분석, 해석함으로써 과제를 성공적으로 수행할 수 있도록 한다.

다. 소집단활동을 통한 수행 과제 해결

현재 실시되고 있는 대부분의 수준별 수업에서, 기본(공통) 과정의 학습을 마친 후 하위 과정(심화 또는 보충)의 학습 시간에 교과서식의 정형 문제를 소집단별로 풀게 하는데, 능력별 이동식 수업에서의 소집단 활동을 통한 수

2) 이 예에서 제시된 학습 내용과 문제의 주제는 '수학과 열린 수업의 적용 연구'(박경미, 1997)에서 발췌한 것임.

3. 수업 방식의 변화

수준별 수업을 진행하게 되면서 교사 자신이 느낀 수업 방식의 변화를 살펴보기 위하여 설문 조사에서 8개의 항목을 두고, 설문 대상자(교사)에게 주요한 변화 중 세 가지만 골라 표시하게 하였다 <표 9 참조>. 그 결과, 중·고등학교 교사들은 수준별 수업을 통하여 무엇보다 가르치는 수준을 학생들의 이해 수준에 맞추려고 노력하고 있고, 교수 방법의 개발과 더불어 수업 교재나 자료 개발에 중점을 두는 것으로 나타났으며, 크게 달라진 것이 없다고 응답한 교사는 그리 많지 않았다. 결과적으로, <표 10>에서도 볼 수 있는 바와 같이, 수준별 수업으로 인하여 교사들은 정규 수업에서보다 교수 방법, 수업 활동 형태, 교재 및 보조 도구의 활용 등의 다각적 측면에서의 변화와 노력을 도모하고 있다고 볼 수 있다.

<표 9> 수업 방식의 변화

수업 방식의 변화	교사 응답수	
	중학교	고등학교*
①가르치는 수준을 학생 이해 수준에 맞추려고 한다.	66	85
②수업 교재나 자료 개발에 노력을 많이 한다	42	39
③가르치는 방법을 개발하는 데 노력을 많이 한다	29	50
④학생들을 격려하고 동기화하는 일이 늘어났다	24	37
⑤일제 수업 줄어들고 개별, 분단 지도가 늘어났다	25	21
⑥수업 분위기를 잡아 나가는 데 노력한다	18	20
⑦시청각 기자재의 이용이 늘어났다	14	13
⑧크게 달라지지 않았다	1	14

* 고등학교의 경우, ②, ③번 순위가 바뀌었음.

<표 10> 수준별 수업과 정규 수업의 차이점

반편성	수준별 수업과 정규 수업의 차이점	교과 교사 응답수
상	• 시청각기자재의 활용(실물화상기, TV, 비디오, 컴퓨터OHP)	30
	• 참신한 보충 자료의 준비 및 활용(프린트물 준비)	8
	• 교재(부교재) 및 평가의 차별화	3
중	• 시청각기자재의 활용(실물화상기, TV, 비디오, 컴퓨터OHP)	12
	• 교재(부교재) 및 평가의 차별화	11
	• 참신한 보충 자료의 준비 및 활용(프린트물 준비)	4
하	• 교사의 적극적인 수업 지도(개인지도)	1
	• 시청각기자재의 활용(실물화상기, TV, 비디오, 컴퓨터OHP)	32
	• 교재(부교재) 및 평가의 차별화	12
	• 교사의 적극적인 수업 지도(개인지도)	5
	• 참신한 보충 자료의 준비 및 활용(프린트물 준비)	3

한편, 학생을 대상으로 수업 방식의 변화에 대한 설문 조사 결과, 전반적으로 교사의 변화 인식과 노력에도 불구하고 정작 상당 수의 학생들은 평소의 다른 수업과 비교해서 수학 교과의 (수준별) 수업 방법(시청각 기자재의 활용, 수시 평가 등)이 다르다고 느끼지 않는 것으로 나타났다 <표 11 참조>.

<표 11> 정규 수업과의 차이점

정규 수업과의 차이점	중학생 수	고등학생 수	합 계
있 다	25 (15.7%)	33 (28.4%)	58 (21.1%)
없 다	134 (84.3%)	83 (71.5%)	217 (78.9%)

여기서 교사의 변화 노력에도 불구하고 학생들이 그 변화를 인식하지 못하였다는 사실은 교수 활동 주체자인 교사와 그 대상자인 학생 사이의 간극이 있음을 시사한다. 미루어 짐작

하건대, 이는 학생들이 수준별 수업 이후에도 해당 수업 활동에 적극적으로 또는 진지하게 참여하지 않았으며, 또 이러한 소극적 참여 활동은 수학 교과에 대한 학습자의 만성적 부정적인 태도에서 연유된 것이라 생각된다. 이와 함께, 교사의 의식에도 문제가 있을 수 있다. 즉, 학생이 변화를 느낄 수 있는 수업이 실제로 이루어지지 않고 있으며, 이는 약 80%의 학생들의 응답 결과에서 그 가능성을 엿볼 수 있다 <표 11 참조>. 따라서, 학생들의 ‘잠재워진 사고’를 수업 시간 내에 의식적으로 적극적으로 불러일으키고, 교사-학생간의 긴밀한 유대 관계가 이루어지도록 해야 한다. 결국, 교수 내용 및 방법의 일방통행식 변화가 아닌 학습자의 호응과 동감을 얻을 수 있는 학습 내용 및 활동의 양방통행식 변화를 꾀하도록 한다.

한편, 중고등학교 교사들이 수준별 교재를 개발하는데 있어서 어려운 점으로 다음과 같은 사항을 지적하고 <표 12 참조>, 수준별 수업을 위해서 교수-학습 자료 및 지침서를 수준별로 개발하고 S/W 등의 시청각 교재를 개발해야 한다고 하였다. 그리고, 평가 시에도 수준별 학업 성취를 고려하여 평가 문항의 차별화를 염두에 두고 있는 것으로 나타났다 <표 13 참조>. 한 마디로, 수준별에 따른 교수-학습 자료의 다원화가 요구되며 이에 따른 안내서 또는 보충 자료, 다양한 멀티미디어 교수 학습 자료(교육용 소프트웨어, 인터넷 자료, 교육용 비디오 등) 등의 개발 및 현장에의 보급이 요청된다.

<표 12> 교재 개발의 문제점

수준별 교재 개발시 어려운 점	교사 응답수
• 교재 개발의 시간 부족 및 비용의 부담	43
• 수준 선정 기준의 어려움	11
• 교재 개발에 필요한 자료 부족	8
• 교재 개발을 위한 교사의 공동 작업 미흡	6
• 교재의 난이도 검증의 어려움	6
• 교사들의 경험이나 지식 부족	3

<표 13> 바람직한 교재 구성

필요한 수준별 교재 또는 자료	교사 응답수
• 교과서 자체를 수준별로 제작	18
• 시청각 교재의 개발 보급 (CAI용 자료, 컴퓨터 등등)	14
• 수준별 평가 문항	10
• 수준별 수업에 맞는 수업 지침서	5
• 학생 활동 중심의 교재 개발	3
• 개념 중심의 교재 개발	2
• 하 수준반을 위한 특수 교재 개발	1

4. 하반을 위한 배려

수준별 이동 수업의 학습 분위기와 그 이전의 정규 수업에서의 분위기를 비교한 설문조사에서, 중고등학교 교사들의 응답 결과는 <표 14>와 같다. 이 표에 따르면, 중고등학교 교사들 공히 수준별 수업을 위해 편성된 반의 수준이 높을수록 수업 분위기는 좋아지고, 반 수준이 낮아질수록 수업 분위기가 비슷하거나 나빠졌다고 판단하였다. 전반적으로, 설문에 응답한 중고등학교 교사들의 절반은 수준별 수업으로 인하여 수업 분위기가 달라지지 않는다고 느꼈으며(50.6%), 그 다음으로는 수업 분위기가 좋아졌다고 응답하였고(33%), 오히려 수업 분위기가 나빠졌다고 느꼈던 교사들은 일부분인 것으로 나타났다(15.5%).

<표 14> 중학교와 고등학교 수업 분위기

학년 수준	좋아졌다		비슷하다		나빠졌다.		합계
	중	고	중	고	중	고	
상	28 (22.8%)	57 (46.3%)	16 (13.0%)	17 (13.8%)	4 (3.3%)	1 (0.8%)	123 (100%)
중	10 (12.0%)	17 (20.5%)	13 (15.7%)	31 (37.3%)	6 (7.2%)	6 (7.2%)	83 (100%)
하	15 (11.6%)	13 (10.1%)	10 (7.8%)	28 (21.7%)	28 (21.7%)	35 (27.1%)	129 (100%)
전반적으로	13 (13.4%)	19 (19.6%)	18 (18.6%)	31 (32.0%)	6 (6.2%)	9 (9.3%)	97 (100%)

이상의 결과에서 알 수 있는 바와 같이, 수준별 수업 결과 일반적으로 피해를 보기 쉬운 집단이 하반이다. 이는 분반에 의해 학습 의욕이 저하되거나 열등감을 느끼기 쉽고, 학습 성취 수준을 쉽게 끌어올리기도 어렵기 때문이다. 따라서 수준별 수업 운영 과정에서 하반 학생들을 위한 세심한 배려가 요구됨은 물론, 하반 학생들에 대한 교사들의 올바른 인식, 적절한 교재와 지도 방법, 교사 배치 등에서 각별한 배려가 요청된다. 실제로, 중고등학교에서 하반 학생들을 위해 특별히 배려하고 있는 방법을 조사한 결과 다음과 같이 나타났다.

- ① 수업 내용을 더욱 쉽고 자세하게 설명한다
- ② 열등감, 피해 의식을 느끼지 않도록 배려하여 생활 지도한다.
- ③ 수업 진도를 천천히 나간다
- ④ 수업 내용을 대폭 줄인다
- ⑤ 가르친 내용 범위에서만 시험 문제를 낸다
- ⑥ 담당 교사를 특별히 고려하여 배정한다
- ⑦ 방과 후에 보충 수업 시간을 마련한다
- ⑧ 학급 규모를 다른 반에 비해 작게 한다

전술한 바와 같이, 하반 학생들은 열등감에서 오는 심리적 요인이 크다고 할 수 있는데, 이러한 요인을 줄이기 위해서는 생활 지도상의 세심한 배려도 중요하겠으나, 하반 운영을 위한 보다 중장기적인 목적을 염두에 두면, 그 반에 속하는 학생들이 수업 활동에 적극 참여할 수 있게 하는 근본적인 해결책을 모색해야

할 것이다.

예를 들어, 이미 앞서 지적한 바와 같이 현재는 거의 모든 학교의 하반에서도 상반의 학생들과 동일한 내용을 다루고 있는데, 교육과정 상의 내용 수준을 하향조정하여 하 수준 반에서 중점적으로 다루어야 할 최소 필수 내용이 선정되면 그 내용에 관련된 구체적 조작 활동, 계산기 등의 도구 사용, 간단한 수행 과제 해결 등의 전개 방식으로 교수-학습 활동을 이끌어 가도록 한다.

IV. 수준별 수업에서의 평가

현재 진행되고 있는 수준별 이동 수업에서 학생들은 수준별로 서로 다른 내용을 배우는데 반하여 평가는 수준에 상관없이 동일한 문항으로 실시되고 있어, '교수-학습 내용과 평가 내용 간의 괴리'라는 심각한 문제가 발생한다. 실제로 대부분의 학교에서는³⁾ 기본, 보충, 심화반에서 각각 다루어지는 문항의 수준을 중심으로 60%, 20%, 20%의 배점 비율로 평가 기준을 적용하고 있다. 즉, 평가는 대부분의 경우 동일한 평가지를 통해 행해지고 있으며, 이 경우에도 평가 문항을 상반, 중반, 하반 교육 내용에 균형 있게 분배하여 출제하기보다는 중반에 해당하는 공통 내용에서 대부분의 문항을 출제하는 경향이 농후하다.⁴⁾

그런데, 이와 같이 수업 내용을 수준별로 다르게 하더라도 평가가 일률적으로 행하여진다면 수준별 수업의 의미가 퇴색됨은 명약관화

3) 교사를 대상으로 평가(중간, 기말, 배치고사 등)를 어떻게 실시하느냐는 설문 조사 결과, 한가지 시험지로 평가한다는 응답이 394명(96.5%), 각 반별로 다른 수업 내용을 중심으로 서로다른 시험지로 평가한다는 응답이 13명(3%)이고, 나머지는 기타로 나타났다.

4) 이는 평가, 그리고 이로 인한 내신 성적 산출과 관련하여 발생할 수 있는 문제의 소지를 없애기 위한 각 학교마다 어쩔 수 없는 지극히 '자연스러운' 처리 방식이겠으나, 또한 교육부의 권고 사항이기도 하다.

한 것이다. 평가 제도가 학교 교육의 총체적 모습을 좌지우지하는 본말전도격의 현 교육 체제하에서는 평가가 일률적으로 행하여지기 때문에 수준별에 따라 내용을 임의적으로 하향(또는상향) 조정하거나 약화(또는 강화)할 수 없다는 주장이 결코 무리가 아니다.

전술한 바와 같이 수준별 수업의 교수-학습 활동에 있어서 중요한 것은 '각 수준별로 어떤 수준(난이도)의 문항들을 다루어야 하느냐'가 아니라 '각 수준별로 어떤 내용을 다루어야 하느냐'이다. 이와 같은 맥락에서 평가 활동에 있어서 중요한 것은 '각 수준별로 평가 문항의 비율을 어떻게 조정하여 평가하느냐'가 아니라 '각 수준별로 어느 정도 성취하였는지를 어떻게 평가하느냐'이다. 이에 대한 해결책으로 몇 가지 방안을 제시하면 다음과 같다.

▶ 방안 1 : 과정 평가 반영

학습 결과에 대한 총괄평가 뿐만 아니라 학생들이 수업에 얼마나 성실하게 참여하는가, 학생들의 학업 성취가 어느 정도 향상되고 있는가, 그리고(또는) 학생들이 공통으로 치르는 총괄평가에서 다루어지지 않는 심화반이나 보충반에서 다루어지는 특정 내용에 대하여 얼마나 알고 있는가 등의 전반적인 학습 과정에 대한 평가 결과를 성적에 반영하도록 한다

과정 평가 (30~50%)	수업 참여 및 태도 평가 학업 성취 향상 정도 평가 수시 시험 성적 결과
총괄 평가 (50~70%)	분기말 또는 학기말에 공통 내용 중심의 평가 결과(60%)
총계	과정 평가 + 총괄 평가 = (100%)

▶ 방안 2 : 단위 평가지 활용

각 수준별로 편성된 반의 내용 영역간의 비율이 학생 수, 보충·기본·심화 내용의 난이도 차이 정도, 평가의 목적 등에 따라 달라질 수 있다. 따라서, 단일평가를 활용하되, 단위 학교의 특성에 따라 각 수준별 영역 출제 문항의 배점비율을 융통성 있게 조정하여 평가를 실시한다.

비율 유형	문항 배점 비율		
	심화 내용	기본 내용	보충 내용
유형 1	10~20%	60~80%	10~20%
유형 2	20~30%	60~80%	10% 이하
유형 3	10% 이하	60~80%	20~30%
유형 4	20~30%	40~60%	20~30%

다음의 예는 공통수학의 '부등식' 영역에 관한 수준별 수업을 진행한 후, 동일한 수준 구분의 근거 <표 7 참조>에 터한 평가 문항을 선정 또는 작성하여 평가를 실시함으로써 학생들의 성취 정도를 평가하거나 또는 그 결과에 따라 수준별로 반을 편성하기 위한 자료이다⁵⁾ <표 15의 방안 2 부분 참조>.

5) 특히, 학생을 분반하기 위해 치르는 진단 및 배치 고사 시험은 단순히 분반을 위한 객관적인 기준을 마련하기 위한 것보다, 다양한 평가를 통해 학생들의 학습 결손 정도, 학생들의 출발점 등을 정확하게 확인하고 후속하는 수업을 통해 학생에게 적합한 내용, 방법, 속도, 평가를 배려하기 위한 것이어야 한다. 예를 들어, 고등학교 1학년의 분반을 위한 수학과 진단 평가 유형으로 신입생 전체를 위한 중학교 3학년까지의 문제, 중반과 하반을 위한 중학교 저학년 중심의 문제, 하반을 위한 초등학교 고학년 중심의 문제, 하반 일부 및 학습 부진아를 위한 수학 기초 문제해결력 검사 등을 실시할 수 있다.

<표 15> 성취 수준 판정을 위한 평가 기준

수준	학업 성취 또는 평가 기준	방안 2 (유형 1)		방안 3	
		보충기본 심화	보충	기본	심화
하	<ul style="list-style-type: none"> 부동식의 뜻과 기본 성질을 말할 수 있다. 인수분해가 되는 이차부동식을 풀 수 있다. 일차식과 이차식으로 이루어진 연립부동식을 풀 수 있다. 	10-20%	80%	20%	
중	<ul style="list-style-type: none"> 절대값 기호가 포함된 일차부동식을 풀 수 있다. 인수분해가 되지 않는 이차부동식을 풀 수 있다. 모두 이차식으로 이루어진 연립부동식을 풀 수 있다. 삼각부동식, 코쉬-슈바르츠 부동식 등을 증명할 수 있다. 	60-80%	20%	60%	40%
상	<ul style="list-style-type: none"> 부동식에 대한 응용 문제를 풀 수 있다. 절대부동식을 활용하여 최대, 최소값을 구할 수 있다. 	10-20%		20%	60%

▶ 방안 3 : 수준별 평가지 활용

위의 단일 평가지 활용 방안이 수준별 수업에서 직면한 평가 문제의 소극적인 해결 방안이라면, 수준별 평가지 활용 방안은 수준별 수업에서의 평가 문제를 보다 적극적으로 해결하고자 하는 것이다. 즉, 학생들이 수준별 수업에서 서로 다른 내용에 대하여 학습한다면, 이에 대한 평가 역시 수준별 평가지를 활용하여 서로 다른 내용에 대하여 평가해야 한다. 결국, 이의 목적은 학생들이 자신의 수준에 적절한 난이도의 평가지를 선택하여 시험을 치르게 함으로써 학생들의 학업과 평가에 대한 이중부담을 줄이고 자신의 학업 과정(단계)에 보다 집중하게 하고, 그러한 성취 정도를 보다 정확히 진단해 주고자 함이다 <표 15의 방안 3 부분 참조>.

특성	평가지의 특징 (수준반이 3개인 것을 기준으로 함)
종류	
평가지 1	상위반 내용 중심의 문항 (상반 60%, 중반 40%)
평가지 2	중반 내용 중심의 문항 (중반 60%, 상하위반 각각 20%)
평가지 3	하위반 내용 중심의 문항 (중반 20%, 하반 80%)

V. 맺는 말

아직 제 7차 단계형 수준별 교육과정의 적용을 운운하는 것이 시기상조이기는 하지만, 제 6차 교육과정에 따른 이동식 수업의 근본 목적은 학생의 능력, 수준에 따라 교육의 내용이나 방법을 달리하는 학생 개개인 능력의 개입에 부응하기 위한 것으로서 이것은 차기에 적용될 제 7차 교육과정의 취지에 부합되는 것이라 할 수 있다. 이제 '수준별'이라고 하는 진일보한 형태의 수업을 운영하고 있는 이 즈음에 교수-학습 활동의 차별화에 따른 진정한 의미에서의 수준별 수업을 논의하고 그 진가를 음미해 볼 때이다.

본 연구에서 드러난 바와 같이, 설문 조사, 수준별 수업 운영 사례 등의 한정적인 자료로 어떤 결과를 추이(推知)하기에는 무리가 따르지만, 많은 학생들이 수준별 수업에서 수준별 수업의 진도와 교재의 수준, 그리고 수업 내용의 수준이 적당하다고 생각하는 것으로 나타났다. 그렇지만, 이와 같은 수준별 수업 운영을 위한 다방면의 노력에도 불구하고 여전히 수학 내용은 많은 학생들에게 어려운 것으로 인식되고 있다. 또, 수업 내용에 관한 그들의 이해 정도도 능력별 수업으로 인한 최상의 개별적 성취 능력 달성을 목적으로 하는 수준별 수업의 근본 취지에 비취 볼 때 그리 자족할 만한 것은 아니다.

특히, 각기 다른 수준반의 학생들에게 ‘동일한’(공통) 학습 내용을 ‘동일한’ 교수 방법으로 수업을 진행하는 방식으로는 아무리 학습 집단을 몇 개의 수준으로 나누어 분반 또는 분단 수업을 실시하더라도 ‘수준별’ 수업과정의 근본 취지를 제대로 살릴 수 없다. 이러한 현상은 상반의 학생들보다는 하반의 학생들에게 더욱 뚜렷이 나타나고 있으므로, 하반을 위한 수업 분위기 조성 문제, 위계적 학습 성취의 자양(滋養)인 선수 학습 운영 계획 등에 대한 근원적 해결책을 모색해야 할 것이다.

하지만, 전반적으로 수준별 수업에 대한 학생들의 반응 내지 호응도는 긍정적이고 낙관적이라 보아지며, 교사들도 지금까지 보여주어 왔던 그 어떤 교수 양상(樣相)보다 진지하면서도 바람직한 상을 드러내기 위한 노력을 보이고 있다. 이미 많은 교사들이 열린 수업과 수준별 수업 운영을 계기로 교수 방법, 수업 활동 형태, 교재 및 보조 도구의 활용 등의 다각적 측면에서의 변화와 노력을 도모하고 있다. 사실 수준별 수업 운영상의 미비점이나 문제점에 대한 책임 소지를 결코 학교 현장이나 교사의 몫으로만 돌릴 수 없다. 향후 7차 교육과정의 출현과 함께 정부적 차원에서의 대대적인 행정

적·재정적 지원과 특단의 정책으로 근원적인 문제점(하반 학생들의 지도, 이동 수업으로 인한 문제, 평가, 교실과 시설의 부족 등)에 대한 자구책이 마련되어야 하며 이로써 국가적 차원에서의 ‘수준별’ 수업이 정상적으로 이루어질 것이라 기대된다.

참고 문헌

- 김남희, 변수 개념의 교수학적 분석 및 학습-지도 방향 탐색, 서울대학교 박사학위논문, 1997.
- 박경미, “수학과 열린 수업의 적용 연구”, 중등 열린 교육 연수 자료집, 1997.
- 이용숙, “열린 교육과 수준별 교육과정”, 교육월보, 1997년 12월 개재.
- 조난심, 홍후조, 박순경, 김재춘, 황혜정, 소경희, 김철연, 제 6차 교육과정에서의 중등학교 수준별 수업 방안 연구, 1998.
- 황혜정, 박경미, 김신영, 공통수학 국가 공통질대평가 기준 개발 연구, 한국교육개발원, 1997.

A perspective on the ‘Differentiated Curriculum’ based on the results of implementing current ‘differentiated classes’ in mathematics

Hwang, Hye Jeang

Many schools of the secondary level have been recently carrying out ‘differentiated class’ based on ability grouping between classes(DC). They are usually consisted of three levels; high level available to enriched course, middle level, and low level available to supplemental course. Perhaps, almost all of the schools might have executed DC before 2000 year. To do this,

a lots of teachers have to develop differentiated teaching and learning materials for themselves. But, these materials are usually consisted of differentiated mathematics not on 'contents' but on 'items'. So, for the successful 7th differentiated curriculum, the issues such as teaching and learning methods, materials, and evaluation system should be considered in depth focused on DC.

- Decide issues related to DC(for example, mathematical contents, methods, activities, class speed, extra) based not on teachers or experts but on students.
- Differentiate teaching and learning materials according to DC and develop the materials(including guidelines, supplementary

books, multimedia, extra) based not on mathematical items but on mathematical contents.

- Introduce new mathematical concepts or laws using not only definition and explanation but also concrete examples or problems.
- Suggest differentiated diverse projects related to mathematical subjects suitable to enhance students' thinking ability to each class.
- Have students to develop projects successfully by collecting, representing, analyzing, and interpreting data through communications in a cooperative learning environment.