

## 2007년 개정 수학과 교육과정의 이행에 따른 학년간 내용 이동 분석

김 상 미 (서울정목초등학교)

제7차에서 2007년 개정 수학과 교육과정으로 이행하면서 이에 따라 개발된 교과서를 2009년부터 실행하게 된다. 개정안으로 이행함에 따라 수학과 교육내용의 일부는 학년 간에 이동하였다. 이로 인하여 교육과정 이행 시기 속에 있는 특정 학년도 학생들은 별도의 조치가 없이 도입된다면 일부 내용의 탈락이 예상된다. 본 논문은 2007년 개정 교육과정 이행 시기에 있는 학년별 수학과 교육내용의 이동을 분석하고 이행 시기에 있는 특정 학년도 학생들이 겪게 되는 학년 간 내용 이동에 따른 문제점을 분석하였다. 첫째로, 2007년 개정 수학과 교육과정 이행에 따라 학년 간 이동하는 수학과 교육내용을 영역별로 살펴보고, 둘째로, 2007년 개정 교육과정의 실시 시기에 따라서 특정 학년도 학생들에게 나타나게 될 학년 간 이동에 따른 교육 내용의 탈락을 분석하였다.

### I. 서론

우리나라 제7차 수학과 교육과정(이하 '제7차'로 약칭)은 1997년 개정 고시되어 운영되어 왔으며(교육부, 1997), 이에 대하여 2007년 개정 수학과 교육과정(이하 '개정안'으로 약칭)이 고시되어(교육인적자원부, 2007), 이에 따른 교과서가 개발되고 있는 상태이다. 개정안은 2009년부터 연차적으로 적용하여, 2009년에는 초등학교 1, 2학년, 중학교 1학년, 고등학교 1학년, 2010년에는 초등학교 3, 4학년, 중학교 2학년, 고등학교 선택(고2), 2011년에는 초등학교 5, 6학년, 중학교 3학년, 고등학교 선택(고3)에서 실시된다(교육인적자원부, 2007)

이전의 교육과정 이행에서는 즉, 제6차 수학과 교육

과정에서 제7차로 이행에서는 초등학교 5, 6학년과 중학교 3학년의 수학과 수업 시수가 1시간씩 줄어들면서 학습량 경감의 문제가 대두되었다. 학습량 경감이라는 취지로 수와 연산 영역의 정수와 십진기수법, 측정영역의 부채꼴과 관련된 부분, 문자와 식 영역의 방정식과 관련된 내용이 상위 학년인 중학교 1학년으로 이동하였다(교육부, 1998). 반면에 이번에 실시되는 개정안에서는 수학 내용의 계열화 및 적합성의 측면에서(임재훈 외, 2004) 상위 학년으로 이동하였던 제7차의 내용이 초등학교 과정으로 이동하면서 학년 간의 재조정이 이루어졌다.

이와 같은 특정 학년에 어떤 개념을 배치할 것인가의 적정성의 논의는 교육과정에서 중요한 논의이다. 그러나 이 논문은 적정성의 논의는 별개로 남겨두고 새로운 교육과정이 시행됨에 따라 제7차에서 2007년 개정 교육과정의 이행 속에 시기적으로 두 교육과정을 겹쳐 있게 되는 일부 학년에서 나타날 문제점에 주목하고자 한다. 시기적으로 두 교육과정을 배워야 하는 일부 학년에는 개정안의 학년 간 내용 이동으로 인하여 특정 학년도 학생 전체에게 몇몇 개념들은 학교에서 다루지 않고 지나치게 될 가능성이 예상된다. 2007년 개정 교육과정의 시행이라는 큰 틀에서 보면 새로운 교육과정이 도입되는 시기에 나타나는 일시적인 것이지만, 해당 학년 학생의 측면에서 본다면 추후에 수학학습의 어려움을 가져올 수 있는 주요한 문제로서 지원이 필요한 부분이다.

본 논문은 개정안으로 이행하면서 나타나는 학년 간의 이동을 중심으로 학년별 교육내용을 분석하고, 이행 시기에 있는 특정 학년에서 나타날 수 있는 교육내용의 탈락을 살펴보고자 한다. 첫째로, 제7차에서 개정안으로 변경되면서 학년 간 이동하거나 새롭게 추가되는 수학 내용을 각 영역별로 분석하고, 둘째로 이행 시기에서 두 교육과정에 걸친 학년을 중심으로 교육내용의 탈락을 분석하였다.

\* 접수일(2008년 11월 1일), 수정일(1차 11월 15일, 2차 11월 19일), 게재확정일(2008년 11월 23일).

\* ZDM 분류 : B72

\* MSC2000 분류 : 97B70

\* 주제어 : 2007년 개정 수학과 교육과정, 제7차 수학과 교육과정, 학년간 내용 이동

## II. 영역을 중심으로 한 학년 내용 이동

제7차의 영역 구분은 모든 학교급에서 ‘수와 연산, 도형, 측정, 통계와 확률, 문자와 식, 규칙성과 함수’라는 6개 영역이었으며 단계별 내용으로 구성되었다. 반면에 개정안은 학교급에 따라서 내용 영역 구분을 달리한다. 초등학교급에서의 내용 영역은 ‘수와 연산, 도형, 측정, 통계와 확률, 규칙성과 문제해결’이라는 5개 영역으로 변경되었다. 제7차의 ‘문자와 식’ 영역과 ‘규칙성과 함수’ 영역은 초등학교에서 내용이 분류되지 않거나 관련된 내용과 억지로 분리시켜야 하는 경우가 나타나므로(신성균 외, 2005), 이 두 영역은 ‘규칙성과 문제해결’이라는 영역으로 통합되었다.

또한 제7차는 단계형 교육과정 취지에 따라서 ‘단계’와 단계별 ‘가, 나’를 사용하였으나, 개정안에서는 ‘학년’이라는 용어를 사용하여 교육내용을 제시하고 학기별 구분하지 않고 학년별 교육내용을 제시하고 있다.

본 논문은 실시될 개정안을 중심으로 분석하고자 하므로, 내용 영역의 구분을 개정안의 5개 영역에 따르며, 제7차의 단계와 개정안의 학년을 비교하여 학년 간에 수학내용의 이동이나 추가된 내용을 분석하였다.

### 1. 수와 연산 영역

수와 연산 영역은 0과 자연수, 분수, 소수의 개념과 이들의 사칙연산을 다룬다. <표 1>은 수와 연산 영역에서 학년 간에 이동 또는 추가된 내용을 정리한 것이다. <표 1>과 같이 수와 연산 영역의 학년 이동이 두드러진 것은 분수 개념으로, 3학년에 있었던 분수개념을 개정안에서는 2학년에서 연속량의 등분할을 통한 분수 개념을 도입하고 3학년에서 이산량에 의한 분수 개념으로 분리하여 다루게 된다. 분수 개념을 관련된 개념과 연결하여 학습하도록 한다는 취지에서 ‘비로서의 분수’는 5학년의 비와 비율과 통합하였고, ‘몫으로서의 분수’는 분수의 나눗셈에서 다루게 된다.

개정안에서 새롭게 추가적으로 용어란에 ‘자연수’,

‘짝수, 홀수, 기약분수’ 등이 명시되었다. 제7차에 따른 교과서와 교육과정 해설서를 통하여 이미 다루어졌으나, 제7차 교육과정 상에서 명시하지 않았던 것을 개정안에서는 명기하여 밝힌 것이다.

<표 1> 수와 연산 영역의 내용 이동

내용	학년					
	1 학 년	2 학 년	3 학 년	4 학 년	5 학 년	6 학 년
• 등분할을 통한 분수 이해		②←●				
• (자연수)÷(자연수)					④→⑤	
• 소수와 분수의 관계 이해와 크기 비교					⑤←●	
• 용어 ‘분수’ 도입		②←●				
• 용어 ‘자연수’ 추가				④		
• 용어 ‘짝수, 홀수, 기약분수’ 추가					⑤	

### 2. 도형 영역

개정안의 도형영역은 평면도형과 입체도형의 개념과 성질을 다룬다(교육과학기술부, 2008). 제7차에서 ‘공간감각’이라는 별도의 세부 영역으로 명시하여 강조하고자 하였으나, 개정안은 공간 감각과 관련된 내용들은 평면도형과 입체도형의 세부 사항으로 포함하고 ‘공간 감각’이라는 세부 영역은 삭제하였다. 그러나 평면과 공간의 도형에 대한 기본적인 사실뿐만 아니라 공간에 대한 직관적 감각이라고 할 수 있는 공간 감각은 초등 수학의 도형 영역에서 중요한 내용이 되고 있다(교육과학기술부, 2008). 개정안에서 공간 감각이라는 도형의 세부 영역을 삭제한 것은 공간 감각의 축소를 의미하는 것은 아니며 관련 내용들은 평면도형과 입체도형에 함께 다루도록 하고 있다.

또한 제7차에서 심화수준별 교육과정 취지에 따라 별도의 심화 과정이 명시되었으나 개정안은 심화 과정을 명시하지 않으며, 도형 영역의 심화과정에 포함되었던 관련 내용이 개정안의 기본 교육과정 내용으로 이동되었다. <표 2>와 같이, 주로 공간 감각 항목에 있었던 도형 관련 내용이 학년을 이동하여 기본 교육과정으로 명시되었다.

1) <표 1>부터 <표 5>까지는 학년 간 이동한 내용 및 추가 내용을 나타낸 것이다. ○, ●, □ 안의 숫자는 해당학년을 말한다. ○은 개정안, ●은 제7차를 나타내며, □은 개정안에서 새롭게 추가된 것을 나타낸다.

개정안에서 새롭게 추가적으로 용어란에 ‘겨냥도, 대응점, 대응변, 대응각, 대칭축, 대칭의 중심, 모선’ 이 추가되었고, 제7차는 자와 컴퍼스를 이용하여 삼각형을 그리는 내용을 명시하였으나 개정안은 이에 더하여 각도기 이용 부분이 추가적으로 명시하였다. ‘선대칭 위치에 있는 도형과 점대칭 위치에 있는 도형’도 추가적으로 명시되었다. 이들은 제7차에 따른 교과서와 교육과정 해설서를 통하여 다루어진 것들이지만, 제7차 교육과정 상에서 명시하지 않았던 것을 개정안에서는 명기하여 밝힌 것이다.

<표 2> 도형 영역의 내용 이동

내용	학년	1 학 년	2 학 년	3 학 년	4 학 년	5 학 년	6 학 년
• 평면도형의 밀기·뒤집기·돌리기 활동을 통한 변화 이해			②→③				
• 각도기 이용하여 조건에 맞는 삼각형 그리기						⑤	
• 선대칭위치에 있는 도형과 점대칭위치에 있는 도형 그리기						⑤	
• 주어진 도형을 여러 가지 모양으로 덮기					④←⑤		
• 용어 ‘겨냥도, 대응점, 대응변, 대응각, 대칭축, 대칭의 중심’ 추가						⑤	
• 용어 ‘모선’ 추가							⑥

3. 측정 영역

측정 영역은 길이, 시간, 둘레, 무게, 각도, 넓이, 부피의 개념과 활용을 다룬다(교육과학기술부, 2008). 5, 6학년에 새로 도입되는 내용으로 인하여 학습량 조정의 측면에서 주로 상위 학년의 일부 내용을 하위 학년으로 이동하였다. 제7차의 시간셈은 3학년에서 분

단위까지 다루고 4학년에서 초 단위를 다루었다. 개정안은 초 단위의 덧셈과 뺄셈을 3학년으로 이동하면서 분 단위와 함께 다루도록 하고 있다. <표 3>은 측정 영역에서 학년간 이동 내용을 나타낸다.

<표 3> 측정 영역의 내용 이동

내용	학년	1 학 년	2 학 년	3 학 년	4 학 년	5 학 년	6 학 년
• 이상, 이하, 초과, 미만의 뜻과 수의 범위						④←⑥	
• 초단위의 덧셈과 뺄셈				③←④			
• 무게 단위와 무게의 덧셈과 뺄셈				③←④			
• 평면도형의 둘레					④←⑤		
• 직사각형과 정사각형의 넓이, 단위 cm <sup>2</sup>					④←⑤		
• 부피와 둘레의 관계							⑥

4. 확률과 통계 영역

확률과 통계 영역은 자료의 정리와 해석, 경우의 수, 확률의 의미를 다룬다(교육과학기술부, 2008). 특별하게 학년 간 이동한 내용은 없으며, 개정안 3학년에서 막대그래프 부분에 추가하여 간단한 그림그래프가 추가되었고, 개정안 5학년에서 줄기와 옆 그림 부분에 그림 그래프가 추가되었다. <표 4>는 확률과 통계 영역에서 추가된 내용을 나타낸다.

<표 4> 확률과 통계 영역의 내용 이동

내용	학년	1 학 년	2 학 년	3 학 년	4 학 년	5 학 년	6 학 년
• 간단한 그림 그래프				③			
• 그림그래프로 나타내기						⑤	

<표 5> 규칙성과 문제해결 영역의 내용 이동

내용	학년	1 학년	2 학년	3 학년	4 학년	5 학년	6 학년
• 수 배열에서 규칙 찾기		①					
• 규칙 설명하기		①					
• 두 양의 크기 비교하여 분수로 나타내기					④←	⑤	
• 두 양 사이의 비와 비율						⑤←	⑥
• 비율을 여러 가지 방법으로 나타내기						⑤←	⑥
• 두 수의 대응관계를 □, △로 나타내기					④←	←	⑥
• 미지수 $x$ 로 나타내기							⑥
• 등식의 성질 이해하고 간단한 방정식 풀기							⑥
• 비례식을 이해하고 간단한 비례식 풀기							⑥
• 두 수 사이의 대응관계를 $x, y$ 로 나타내기							⑥
• 정비례와 반비례 관계를 이해하고 표나 식으로 나타내기							⑥
• 정비례와 반비례 관계를 활용하여 실생활 문제를 해결하기							⑥
• 규칙 찾기 방법으로 문제를 해결하기			②←	③			
• 표 만들기 방법으로 문제 해결하기			②→	③			
• 조건을 바꾸어 새로운 문제 만들기							⑥

5. 규칙성과 문제해결

규칙성과 문제해결 영역에서는 규칙 찾기, 비와 비례, 문자의 사용, 간단한 방정식, 정비례와 반비례, 여

러 가지 문제 해결 방법을 다룬다(교육과학기술부, 2008). 문자와 식과 관련된 항목을 살펴보면, 제6차에서 제7차로 이행할 때 초등 6학년에서 중학교 1학년 과정으로 이동되었던 ‘방정식’과 ‘정비례와 반비례’의 내용들이 개정안에서 다시 6학년으로 이동하였다. 문제 해결 방법에서 규칙 찾기와 표 만들기 방법이 서로 해당 학년이 바뀌었고, ‘문제의 조건을 바꾸어서 문제 만들기’가 추가되었다. <표 5>는 규칙성과 문제해결 영역에서 내용 이동을 나타낸 것이다.

Ⅲ. 두 교육과정 사이에 있는 학생들

제7차와 개정안에 걸쳐 있는 해당 학년은 <표 6>에서 보는 바와 같이 2005학년도, 2006학년도, 2007학년도, 2008학년도에 초등학교 입학생에 해당한다. 2008학년도 입학생은 1학년과 2학년에서, 2007학년도 입학생은 3학년과 4학년에서, 2006학년도 입학생은 5학년과 6학년에서, 2005학년도 입학생은 6학년과 중학교 1학년에서 변경된다. 각 학년도 입학생의 시기를 중심으로 제7차에서 개정안으로 이행에서 나타나는 교육내용의 학년간 이동을 분석하고, 그에 따라 예상되는 문제점을 밝혀보기로 한다.

1. 2008학년도 입학생 1학년에서 2학년으로

2008학년도 입학생은 두 교육과정 사이에 있는 학년이지만, 1학년과 2학년에서 교육내용의 학년간 이동은 나타나지 않았다. 개정안의 ‘규칙성과 문제해결’ 영역은 수 배열에서 규칙 찾기와 규칙 설명하기가 1학년에 교육과정에 새롭게 추가되었다. 그러나 제7차의 1-나 심화과정에서 규칙을 설명하기(교육부, 1999, p.43), 1-나 수 배열표에서 규칙찾기(교육부, 1999, p.47)에서 소개되고 있으므로 이와 관련된 내용은 1학년에서 다루도록 되어있다. 또한 개정안의 2학년에서 변화 규칙 설명하기와 수 배열표에서 규칙찾기(교육과학기술부, 2008, p.41) 부분에서 관련 내용을 다루도록 하고 있다. 두 교육과정 사이에 있는 2008학년도 학생에게 규칙 찾기와 관련된 내용은 교육과정 상에서 보충될 기회가 나타나 있으므로, 학년 전체에게 별도 계획을 실시해야 할 문제는 없는 것으로 보인다.

<표 6> 년도별 시행 교육과정

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
2009학년도 입학생	-	-	-	-	개정 1학년	개정 2학년	개정 3학년	개정 4학년	개정 5학년	개정 6학년
2008학년도 입학생	-	-	-	제7차 1학년	개정 2학년	개정 3학년	개정 4학년	개정 5학년	개정 6학년	-
2007학년도 입학생	-	-	제7차 1학년	제7차 2학년	제7차 3학년	개정 4학년	개정 5학년	개정 6학년	-	-
2006학년도 입학생	-	제7차 1학년	제7차 2학년	제7차 3학년	제7차 4학년	제7차 5학년	개정 6학년	개정 중1학년	개정 중2학년	개정 중3학년
2005학년도 입학생	제7차 1학년	제7차 2학년	제7차 3학년	제7차 4학년	제7차 5학년	제7차 6학년	개정 중1학년	개정 중2학년	개정 중3학년	-

**2. 2007학년도 입학생 3학년에서 4학년으로**

2007학년도 입학생은 3학년과 4학년 사이에서 교육 과정이 변경된다. 3학년에서 4학년을 사이에 둔 학년간 내용 이동은 측정영역에서 ‘초단위의 덧셈과 뺄셈’, ‘무게 단위의 덧셈과 뺄셈’ 부분이다. 제7차의 3학년에서는 분단위 시간의 덧셈과 뺄셈으로 한정하고 4학년에 초단위의 시간셈을 다루면서 시간에 대한 학습을 마무리하도록 구성되어 있다(교육부, 1999, p.61). 반면에 개정안의 4학년에서는 초 단위 시간셈과 시간에 대한 마무리 학습은 삭제하여 모두 3학년으로 이동하였다. ‘무게’에 관련된 무게의 단위와 무게의 덧셈과 뺄셈 내용들은 제7차의 4학년에 편성되어 있었으나 개정안의 3학년으로 이동하였다. 2007학년도 입학생들은 3학년과 4학년에서 모두 ‘무게’의 내용이 제외되어 있다. 다음 <표 7>은 개정안의 3학년에 해당되는 시간과 무게의 내용으로서 2009년의 3학년 말 또는 2010년의 4학년에 별도 보충 계획이 필요하다.

<표 7> 개정안 3학년의 측정 영역의 시간과 무게

① 시간
① 시각과 시간의 의미를 이해한다.
② 1분은 60초임을 알고, 초 단위까지 시각을 읽을 수 있다.
③ 초 단위까지 시간의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.
④ 무게
① 1 g, 1 kg의 단위를 알고, 그 관계를 이해한다.
② 여러 가지 물체의 무게를 측정하여 g과 kg으로 말할 수 있다.
③ 무게의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.
④ 여러 가지 무게를 어렵하고 재어 봄으로써 양감을 기른다. (교육과학기술부, 2007, p.175)

확률과 통계 영역을 살펴보면, 개정안 3학년에 ‘간단한 그림그래프’가 추가되었다. 제7차에서는 표와 막대 그래프를 교육과정에 명기하고 있으나, 교육과정 해설서를 통하여 ‘자료의 종류에 따라 막대그래프뿐만 아니라 여러 가지 형태의 간단한 그림그래프로도 나타내고 통계적 사실을 찾을 수 있게 한다(교육부, 1999, p.58).’ 라고 해설하면서 그림그래프의 활용을 권고하고 있다. 제7차와 개정안 모두 2학년에 간단한 그림 그래프를 소개하고 있지만, 자료의 종류에 따른 막대 그래프나 여러 가지 형태의 그림그래프로 나타내거나 읽을 수 있도록 제7차의 3학년의 ‘막대그래프’와 관련하여 지도하여 그림그래프 내용을 보완할 수 있다.

따라서 2007학년도 입학생에게 가장 문제점으로 지적되는 것은 초 단위의 시간셈을 비롯한 시간에 대한 마무리 학습과 무게의 단위 및 덧셈과 뺄셈 내용이다. 해당 학생에게는 2009년 3학년 또는 2010년 4학년에 초단위의 시간셈과 무게에 대한 별도의 계획을 통하여 보충 지도하여야 한다.

**3. 2006학년도 입학생 5학년에서 6학년으로**

2006학년도 입학생들은 5학년과 6학년 사이에 두 교육과정이 이행된다. 개정안의 6학년에 하위 학년으로 이동된 내용은 4, 5학년에 다루지 않았고, 6학년에서는 삭제되므로 이들 교육내용은 다루어지지 않고 지나게 된다. 수와 연산 영역에서 소수와 분수의 관계, 측정 영역에서 수의 범위, 규칙성과 문제해결 영역에서 규칙과 대응, 비와 비율, 비율을 여러 가지 방법으로 나타내기 등이 해당된다.

수와 연산 영역에서 소수와 분수의 내용은 제7차의

6학년에서 개정안의 5학년으로 이동되었다. <표 8>은 개정안 5학년에 제시된 내용으로서, 2010년의 5학년말이나 2011년의 6학년에서 별도 계획에 따른 보충이 필요하다.

<표 8> 개정안 수와 연산 영역 5학년 소수와 분수

③ 소수와 분수

- ① 소수와 분수의 관계를 이해하고, 분수를 소수로, 소수를 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 소수와 분수의 크기를 비교할 수 있다.

(교육과학기술부, 2007, p.179)

용어의 면에서 보면, 개정안의 수 연산 영역에서 5학년에 새롭게 추가적으로 명시된 것으로서, ‘짝수, 홀수, 기약분수’의 용어가 명시되었다. 도형 영역에서는 <표 12>와 같이 합동 부분에 ‘각도기 이용’이 부분적으로 추가되고, ‘선대칭 위치에 있는 도형과 점대칭 위치에 있는 도형’ 항목이 추가되었다. 이들은 개정안에서 추가적으로 명기되기는 하였지만, 제7차의 교과서와 지도서에 이미 제시되어 있으며 지도되어왔으므로 별도 지도 계획은 요청되지 않는다. 그러나 교사들에게는 해당 단원 지도에서 개정안에서 용어가 교육과정에 새롭게 명기되었음을 안내하고 그 취지를 밝혀두어야 할 것이다.

<표 12> 개정안 5학년 도형 영역에 추가된 내용

(나) 도형

② 합동

- ② 자, 컴퍼스, 각도기를 이용하여 조건에 맞는 삼각형을 그릴 수 있다.

③ 대칭

- ② 선대칭 위치에 있는 도형과 점대칭 위치에 있는 도형을 그릴 수 있다.

(교육과학기술부, 2007, p.180)

측정 영역에서는 이상, 이하, 초과, 미만의 뜻과 수의 범위가 제7차의 6학년에서 개정안의 4학년으로 이동하였으며, <표 9>는 개정안 4학년에 제시된 내용이다. 2006학년도 입학생은 2011년 6학년 때부터 개정안

에 따라 지도되므로, 이 내용들을 탈락시키지 않으려면 4학년, 5학년, 6학년 중 적절한 시기에 보충 지도가 필요하다.

<표 9> 개정안 측정 영역 4학년의 어렵하기

④ 어렵하기

- ① 이상, 이하, 초과, 미만의 뜻을 알고, 수의 범위를 나타낼 수 있다.
- ② 반올림, 올림, 버림의 의미를 알고, 이를 생활에 활용할 수 있다. (교육과학기술부, 2007, p.177)

규칙성과 문제해결 영역에서는 제7차 6학년의 규칙과 대응이 개정안의 4학년으로 이동하였고, 제7차 6학년의 비와 비율이 개정안의 5학년으로 이동하였다. <표 10>과 <표 11>은 개정안에 제시된 내용이며, 2006학년도 입학생들이 개정안에 따라 6학년을 학습하는 데 있어서 보충되어야 할 부분이다. 개정안 6학년에 관련 내용의 학습이 전개되므로, 이들 내용은 2010년의 5학년 또는 2011년의 6학년 초에 별도 계획에 따른 보충 지도가 필요하다.

<표 10> 개정안 문제해결 영역 4학년의 규칙과 대응

③ 규칙과 대응

- ① 두 양 사이의 대응 관계를 나타낸 표에서 규칙을 찾고, □, △를 사용하여 식으로 나타낼 수 있다. (교육과학기술부, 2007, p.178)

<표 11> 개정안 문제해결 영역 5학년의 비와 비율

① 비와 비율

- ① 두 양의 크기를 비교하여 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 두 양 사이의 비와 비율의 의미를 이해한다.
- ③ 비율을 여러 가지 방법으로 나타낼 수 있다.

(교육과학기술부, 2007, p.181)

확률과 통계 영역은 <표 13>과 같이 3학년의 막대 그래프 부분에서 간단한 그림그래프, 5학년의 줄기와 옆 그림 부분에 그림그래프가 다루도록 추가되었다. 2006학년도 입학생들은 개정안 3학년과 5학년에 그

림그래프가 추가되었지만, 이를 다룰 기회가 없으므로, 예를 들면, 5학년의 줄기와 잎 그림에 관련된 그래프 단원에서 그림그래프를 보충할 수 있을 것이다.

2006학년도 입학생에게 가장 문제로 지적되는 것은 4학년에서 ‘수의 범위’, ‘규칙과 대응’과 5학년에서 ‘소수와 분수의 관계’, ‘비와 비율’, ‘비율을 여러 가지 방법으로 나타내기’ 등이다. 이상, 이하, 초과, 미만의 뜻과 수의 범위 및 어렵하기, 규칙과 대응에 대한 것은 제7차를 따르는 2009년의 4학년 말이나 또는 개정안을 따르는 2010년의 5학년에서 별도 지도 계획이 필요하며, 소수와 분수의 관계, 비와 비율에 대한 교육내용은 개정안을 따르는 2010년의 5학년에서 별도 지도 계획을 통하여 보충할 수 있다.

#### 4. 2005학년도 입학생 6학년에서 중 1학년으로

2005학년도 입학생은 초등학교 6학년과 중학교 1학년에 교육과정이 변경된다. 초등 6년 과정을 제7차로 학습하고 중학교 과정을 개정안으로 학습하게 되므로, 제7차에서 중학교의 교육내용이었으나 개정안에서 6학년 과정으로 이동된 교육내용은 탈락되어 있다. 도형 영역의 ‘모선’ 용어의 추가와 측정 영역에서 ‘부피와 들이의 관계’는 제7차 교과서가 추가되었다. 이들 내용은 제7차의 교과서와 지도서를 통하여 지도되고 있으므로 별도의 계획이 필요하지는 않지만 개정안에 새롭게 명기한 것을 교사에게 안내해 두어야 할 것이다.

제7차에서 학습량 경감을 이유로 중학교 과정으로 이동되었던 방정식, 정비례와 반비례 부분은 개정안에서 6학년으로 다시 이동하여 규칙성과 문제해결영역에 포함되었다. 학년간 이동일 뿐만 아니라 학교급이 변하기 때문에 학교급간의 소통이 필요하며 학년 간 이동에 대한 문제를 해결하는 데 어려움이 없도록 특별한 조치가 요구된다. <표 13>은 개정안의 방정식과 정비례·반비례에 관한 것으로 6학년에 추가된 교육내용이므로, 개정안의 중학교 교육과정에서 이 부분들은 삭제되어 있다.

2005학년도 입학생에게 제기되는 큰 문제점은 방정식, 정비례와 반비례 부분이다. 이에 대한 보완으로는 제7차에 따르는 2010년의 6학년 말이나 또는 개정안에 따르는 2011년의 중학교 1학년 관련 단원에서 별도의 지도 계획을 세워서 실시해야 한다.

#### <표 13> 개정안 규칙성과 문제해결 영역 6학년 추가 내용

##### ① 방정식

- ① 미지수를  $x$ 로 나타낼 수 있다.
- ② 등식의 성질을 이해하고, 이를 이용하여 간단한 방정식을 풀 수 있다.

##### ④ 정비례와 반비례

- ① 두 수 사이의 대응 관계를  $x$ 와  $y$ 를 사용하여 식으로 나타낼 수 있다.
- ② 정비례와 반비례 관계를 이해하고, 그 관계를 표나 식으로 나타낼 수 있다.
- ③ 정비례와 반비례 관계를 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.

(교육과학기술부, 2007, p.184)

## IV. 결 론

본 연구는 개정 교육과정이 연차적으로 실시되는 이행 과정 속에 있는 특정 학년도 학생들이 겪게 될 교육 내용의 이동을 분석하고 그에 따른 문제점을 살펴보고, 새로운 교육과정을 실시하면서 추구하는 방향에 따라 학년간 내용 이동이 생길 수 있지만, 두 교육과정 사이의 학년에게는 특정 교육 내용이 탈락될 수 있으며 이에 대한 보충지도가 요구된다.

분석 결과에 따르면, 두 교육과정에 걸쳐 있는 몇 개 학년에서는 학년간 내용 이동으로 인하여 특정 교육 내용이 탈락되고 있었다. 제7차나 개정안의 관련 단원에서 부분적으로 흡수하기 어려운 것으로서 별도의 지도 계획이 필요하다고 예상된다. 이 부분들 중에서 가장 두드러진 것들만을 간략히 요약한다면 다음과 같다. 첫째로, 2005학년도 입학생들은 2010년 6학년에 또는 2011년 중학교 1학년 관련내용 지도 이전에 방정식, 정비례와 반비례 부분에 대하여 별도의 지도 계획이 필요하다. 둘째로, 2006학년도 입학생들은 2009년 4학년 또는 2010년 5학년에서 이상, 이하, 초과, 미만의 뜻과 수의 범위 및 어렵하기, 규칙과 대응에 대한 것과 2010년 5학년에서 소수와 분수의 관계, 비와 비율에 대하여 별도 지도 계획이 필요하다. 셋째로, 2007학년도 입학생들은 2009년 3학년 또는 2010년 4학년에 초단위의 시간셈과 무게에 대한 보충 지도가 필요하다.

학년 간 내용 이동에 관한 부분에 있어서도 보완 방법은 다양할 수 있으며 특정한 형태를 지침으로 제시하기 보다는, 여러 가지 방안들을 소개하여 교사들이 해당 학년의 수업에서 어떤 시기에 어떻게 보완할 수 있는지 교사들의 실천 방안에 귀 기울여야 하며 개정안을 실시해 가는 과정 속에서 계속적으로 세부적인 논의가 있어야 할 것이다. 새로운 교육과정의 추구는 문서만으로 이루어지는 것이 아니며 교사의 실천에 의한 것이다. 새로운 교육과정의 시행에 있어서 단지 개정 교육과정이 변화된 내용들을 교사에게 전달하거나 지침을 제시하는 것에 머물지 않고 교사들이 공감하여 실천의 의지를 갖을 수 있도록 개정안을 서로 해석하고 논의하는 장이 있어야 한다.

## 참 고 문 헌

- 교육부 (1997). 수학과 교육과정 (교육부 고시 제 1997-15호, 별책8). 서울: 대한 교과서 주식회사.
- \_\_\_\_\_ (1998). 초등학교 교육과정 해설(IV): 수학, 과학, 실과. 서울: 대한 교과서 주식회사.
- 교육인적자원부 (2007). 초등학교 교육과정 (교육인적자원부 고시 제2007-79호, 별책2). 서울: 대한 교과서 주식회사.
- 교육과학기술부 (2008). 초등학교 교육과정 해설(IV): 수학, 과학, 실과. 광주: 한울사.
- 신성균 · 고정화 · 권점례 · 박선화 · 이대현 · 이봉주 · 최승현 · 조영미 (2005). 수학과 교육과정 개선 방안 연구, 한국교육과정평가원 연구보고 RRC 2005-6.
- 임재훈 · 이대현 · 이양락 · 박순경 · 정영근 (2004). 수학과 교육내용 적정성 분석 및 평가. 한국교육과정평가원 연구보고 RRC 2004-1-5.



## On the Gap of Revision and the 7th National Mathematics Curriculum according to Shifts in Contents

Kim, Sang Mee

Seoul Jeongmok Elementary School

E-mail: metaphora@dreamwiz.com

The 7th national mathematics curriculum was revised in 2007. According to the revision curriculum, new texts and guides are developed and will come into effect for elementary and secondary school in 2009. Some contents are shifted and also newly added at the revision curriculum.

This paper analyzed the gap between the revision and the 7th national mathematics curriculum based on the shifts in contents, and investigated on the difficulties that some graders probably will undergo owing to shifting the contents between grades.

As a result, several important problems were found in some graders between the revision and the 7th national mathematics curriculum. In particular, some graders could not have a chance to learn some mathematical concepts without another lesson plans. For some graders, special lesson plans and supplementations are required.

The brief summary of these supplementations as follows:

i) For entering students in 2005, the supplementations about equations and direct proportion and inverse proportion should be needed at the 6th grade in 2010 or at the 7th grade in 2011.

ii) For entering students in 2006, the supplementations about estimations and correspondence should be needed at the 4th grade in 2009 or at the 5th grade in 2010. And the supplementations about the relation of fractions and decimals and the ratio should be needed at the 5th grade in 2010.

iii) For entering students in 2007, the supplementations about the addition and subtraction of time using second unit and the addition and subtraction of weight should be needed at the 3th grade in 2009 or at the 4th grade in 2010.

---

\* ZDM Classification: B72

\* 2000 Mathematics Subject Classification: 97B70

\* Key Words : Revision National Mathematics Curriculum, 7th National Mathematics Curriculum, shifting the contents between grades