

우리나라 초등학교 수학과 교육과정에서의 용어 등재와 수학 교과서에서의 용어 사용의 적합성에 관한 논의

박 교 식*

본 연구는 교육과정 등재 용어가 교과서에서 사용하는 용어의 가이드라인 역할을 충실히 할 수 있도록, 교육과정 등재 용어와 교과서에서 사용하는 용어 사이의 불일치를 찾아 개선하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 교육과정 등재 용어와 교과서에서 사용하는 용어를 대상으로 수학 용어의 선정과 사용의 적합성에 관해 논의한다. 본 연구에서는 용어 등재와 관련해서 다음의 다섯 가지 기준을 제안한다. 순수한 일상어는 등재하지 않는다. 순화어는 등재하지 않는다. 초등학교 수학에서만 사용되지만 이미 정착된 용어는 등재한다. 맥락에 따라 다양하게 사용하는 용어는 한 번씩만 등재한다. 정의하지 않고 사용할 수 있는 용어를 지정한다. 교과서에서의 용어 사용과 관련해서도 다음의 세 가지 기준을 제안한다. 교육과정 등재 용어는 반드시 사용해야 한다. 맥락에 따라 다양하게 사용하는 동일한 용어는 맥락에 따라 재 정의한다. 공인되지 않은 용어나 꼭 필요하지 않은 용어는 사용하지 않는다.

1. 서론

본 연구는 우리나라 초등학교 수학과 교육과정에 등재된 용어(이하, 간단히 교육과정 등재 용어)와 초등학교 수학 교과서에서 사용하는 용어 사이의 불일치를 개선하기 위한 것이다. 교과서에서 사용하는 용어는 수학적 사물, 현상, 행위, 관계 등을 나타낸다. 교과서에서는 다양한 용어를 사용하고 있지만, 교육과정에서 이 모든 용어를 등재하고 있는 것은 아니다. 실제로는 교과서에서 사용하는 용어가 교육과정 등재 용어보다 더 많다. 본 연구에서는 2007 초등학교 수학과 교육과정(이하, 간단히 교육과정) 등재 용어 그리고 금년 8월에 <5-2>, <6-2> 교과서가 발행되면서 3년 만에 완간된 초등학교 수학 교과서(이하, 간단히 교과서)에서 사용하

고 있는 용어에 초점을 맞추어 용어 선정과 사용의 적합성에 관해 논의한다. 교육과정 등재 용어와 교과서에서 사용하는 용어에 대해, 예를 들어 다음과 같이 몇 가지 생각할 수 있는 테제가 있다. “교육과정 등재 용어는 모두 수학적 의미가 확립된 것들이다.” “교과서에서는 교육과정 등재 용어만 사용할 것이다.” “교육과정 등재 용어는 교과서에서 반드시 사용할 것이다.” “교육과정 등재 용어는 교과서에서 사용할 수 있는 최소한의 용어이다.” 이러한 테제는 당연한 사실처럼 보이지만, 교육과정 등재 용어와 교과서에서 사용하는 용어를 보면 이런 테제가 사실이라고 보기 어렵다. 이것은 교육과정 등재 용어와 교과서에서 사용하는 용어에 대한 검토가 필요하다는 것을 말해준다.

우리나라 초등학교 수학교육에서 용어가 그 성패를 좌우하는 중요한 요소의 하나라는 입장

* 경인교육대학교 pkspark@gin.ac.kr

에서, 용어에 관한 논의는 끊임없이 계속되어 오고 있다(박교식, 1998, 1999, 2001a, 2001b, 2003, 2007, 2010a; 조영미, 2002; 권유미, 안병곤, 2005; 박교식, 임재훈, 2005; 백대현, 2010a, 2010b; 강문봉, 강홍규, 권석일, 김수미, 송상헌, 장혜원, 한대회, 2011; 박교식, 김수미, 임재훈, 권석일, 2011; 권석일, 박교식, 2011a, 2011b). 이들의 연구는 용어의 실제 사용에서 나타나는 현학적, 부적절한 사용, 비합리적 선정, 정의 방식의 비일관성, 무정의 용어의 무분별한 사용 등의 문제점을 찾아 드러내고 있고, 또 그 원인을 찾아 용어의 의미 탐색, 용어 선정의 합리성 모색, 무정의 용어 사용의 일관성과 형평성 유지 등의 처방을 제시하고 있다. 그러나 이러한 지적과 처방에도 불구하고 교육과정에서의 용어 등재에서, 그리고 교과서에서의 용어 사용에서 여전히 개선되지 않은 모습을 찾을 수 있다. 교육과정 등재 용어와 교과서에서 사용하는 용어 사이에는 몇 가지 두드러진 차이가 있지만, 그러한 차이를 지적하고 개선을 도모하는 연구는 거의 없다. 본 연구에서는 바로 이러한 차이의 심각성을 드러내어, 초등학교 수학 용어의 선정과 사용에서 체계적이고 총괄적 관리가 필요하다는 것을 보이고자 한다.

본 연구에서는 첫째로 교육과정 등재 용어의 다음과 같은 현상적 모습에 관해 논의한다. 특정한 수학적 의미가 확립되어 있는 일상어는 수학 용어로 등재할 수 있지만, 교육과정 등재 용어 중에는 수학적 의미가 확립되지 않은 일상어가 있다. 또, 용어 등재가 일관성 있게 이루어지지 않았다. 용어 등재는 일관성 있고 체계적으로 이루어져야 하지만, 교육과정 등재 용어는 그렇지 않은 모습을 보여주고 있다. 둘째로 교과서에서 사용하고 있는 용어의 다음과 같은 현상적 모습에 관해 논의한다. 교과서에서 사용하는 용어와 교육과정 등재 용어 사이

의 관계가 명확하지 않다. 교과서에서 사용하는 용어는 교육과정 등재 용어를 바탕으로 한 것이어야 하지만, 실제로는 교과서에서 교육과정에 등재되지 않은 용어를 정의하여 사용하고 있기도 하고, 교육과정 등재 용어를 정의하지 않은 채 사용하고 있기도 하다. 교육과정에 등재되지 않은 용어를 정의하지 않은 채 사용하고 있기도 하다. 또, 교과서에서 정의하고 사용하는 용어와 정의하지 않고 사용하는 용어의 선정이 일관적이지 않다. 교육과정 등재 용어와 교과서에서 사용하는 용어의 이러한 모습은 용어의 등재와 사용의 적합성이 충분히 논의되지 않았음을 말해준다. 사실상 이것은 우리나라 특유의 문제점인 바, 그것의 해결을 위해서는 실제적으로 교과서에서 사용하고 있는 용어의 심층적 검토가 선행되어야 한다.

II. 교육과정 등재 용어

본 연구에서는 <표 II-1>과 같이 교육과정에서 <용어와 기호> 항목에 제시한 용어를 교육과정 등재 용어로 본다. 교육과정 자체는 학생을 대상으로 한 것이 아니라 교사와 교과서 저자 등을 대상으로 한 것이므로, 교육과정에서 초등학교 수학 용어가 아닌 것을 사용할 수 있다. 그러나 <용어와 기호> 항목에 제시하고 있는 용어는 그렇지 않다. 그것은 초등학교 수학에서 사용해야 하는 용어를 명기한 것이다. 그것은 실제로 학생들이 사용할 수 있는 용어를 지정하고 있는 유일한 출처이다. 그런 만큼 이 교육과정 등재 용어들은 교과서에서의 용어 사용의 전거가 되지 않으면 안 된다. 그러나 교육과정에서 어떤 기준을 바탕으로 용어를 등재했는지에 대해서는 알려진 것이 거의 없다. 초등학교 수학과 교육과정의 경우에는 제7차 교

<표 II-1> 2007 교육과정 등재 용어

학년	2007 교육과정 등재 용어
1	<수와 연산> 덧셈, 뺄셈, ~보다 크다, ~보다 작다, <측정> 시, 분, <규칙성과 문제해결> 식
2	<수와 연산> 곱, 곱셈, 곱셈구구, 분수, <도형> 선분, 직선, 삼각형, 사각형, 원, 꼭짓점, 변, <측정> 시간, 일, 주일, 개월, 년, 약, <확률과 통계> 표, 그래프
3	<수와 연산> 나눗셈, 몫, 나머지, 나누어떨어진다, 소수, 소수점, <도형> 각, (각의) 꼭짓점, (각의) 변, 직각, 직각삼각형, 직사각형, 정사각형, 중심, 반지름, 지름, <측정> 시각, 초, <확률과 통계> 막대그래프, 그림그래프
4	<수와 연산> 진분수, 가분수, 자연수, 대분수, <도형> 이등변삼각형, 정삼각형, 예각, 둔각, 예각삼각형, 둔각삼각형, 수직, 수선, 평행, 평행선, 사다리꼴, 평행사변형, 마름모, 대각선, 다각형, 정다각형, <측정> 이상, 이하, 초과, 미만, 반올림, 올림, 버림, 도, <확률과 통계> 꺾은선그래프
5	<수와 연산> 배수, 짝수, 홀수, 약수, 공약수, 최대공약수, 공배수, 최소공배수, 약분, 통분, 기약분수, <도형> 직육면체, 면, 모서리, 밑면, 옆면, 정육면체, 겨냥도, 전개도, 합동, 대응점, 대응변, 대응각, 대칭, 선대칭도형, 점대칭도형, 대칭축, 대칭의 중심, <측정> 밑면, 높이, <확률과 통계> 줄기와 잎 그림, 평균, <규칙성과 문제해결> 비, 기준량, 비교하는 양, 비율, 백분율, 할, 푼, 리.
6	<도형> 각기둥, 각뿔, 원기둥, 원뿔, 모선, 회전체, 회전축, 구, 단면, <측정> 길넓이, 부피, 원주, 원주율, <확률과 통계> 띠그래프, 원그래프, 경우의 수, 확률, <규칙성과 문제해결> 등식, 방정식, 비례식, 연비, 비례배분, 정비례, 반비례, 관계식, 비례상수

육과정에서 <용어와 기호> 항목이 처음으로 나타났다. 그런데 제7차 교육과정 시안을 개발한 강욱기 등(1997)의 《제7차 초·중·고등학교 수학과 교육과 교육과정 개정 시안 연구 개발》에서는 용어 등재와 관련하여 어떠한 진술도 찾아볼 수 없다. 2007 교육과정 시안을 개발한 신성균 등(2005)의 《수학과 교육과정 개선 방안 연구》에서도 용어 등재와 관련하여 어떠한 진술도 찾아볼 수 없다.

이런 이유에서 여기서는 교육과정에서의 용어 등재의 적합성을 검토한다. 교육과정에서의 용어 등재의 적합성은 최소한 다음의 두 측면에서 살펴볼 수 있다. 첫째는 수학 용어가 아닌 것 즉, 일상어를 수학 용어로 등재하지 않았는가 하는 것이다. 일상어를 용어로 등재했다면 그에 상응하는 이유가 있어야 한다. 일상어이지만 수학적 의미가 확립되어 있다면, 그것은 용어로 간주할 수 있다. 그러나 수학적 의미가 확립되지 않은 일상어가 있다면, 용어 등재가 적합하게 이루어졌다고 보기 어렵다. 둘째는 용어 등재의 일관성이다. <용어와 기

호> 항목에 제시한 용어에 어떤 비일관성이 있다면, 역시 용어 등재가 적합하게 이루어졌다고 보기 어렵다.

1. 수학적 의미가 확립되지 않은 일상어의 등재

교육과정 등재 용어에서 볼 수 있는 첫째 특징은 등재 용어 중에 수학적 의미가 확립되지 않은 일상어가 포함되어 있다는 것이다. 이러한 일상어를 용어로 보아야 하는가? 수학적 의미가 확립되지 않은 일상어를 찾기 위해 교육과정 등재 용어를 <표 II-2>와 같이 대별해 보자. 첫째 부류는 수학 분야에서 새롭게 만들어진 용어(간단히, M)이다. 둘째 부류는 일상어로 수학적 의미가 확립된 용어(간단히, RM)이다. 이것은 본래 일상어지만 수학 분야에서 수학적 의미를 첨가하여 사용하는 용어이다. 셋째 부류는 일상어로 아직 수학적 의미가 확립되었다고 보기 어려우며, 교과서에서 일상적 의미 그대로 사용하고 있는 용어(간단히, R)이다.1) 표준국어

<표 II-2> 2007 교육과정 등재 용어의 분류

학년	수학 분야에서 만들어진 것(M)	일상어로 수학적 의미가 확립된 것(RM)	일상어로 수학적 의미가 확립되지 않은 것(R)
1학년	덧셈, 뺄셈	식	~보다 작다, ~보다 크다, 분, 시
2학년	곱셈, 곱셈구구, 꼭짓점, 분수, 사각형, 삼각형, 선분	곱, 그래프, 변, 원, 직선	개월, 년, 시간, 약, 일, 주일, 표
3학년	(각의) 꼭짓점, 각, 그림그래프, 나누어떨어진 다, 나눗셈, 막대그래프, 반지름, 소수, 소수점, 정사각형, 지름, 직각, 직각삼각형, 직사각형	(각의) 변, 나머지, 몫, 중심	시각, 초
4학년	가분수, 꺾은선그래프, 다각형, 대각선, 대분수, 도, 둔각, 둔각삼각형, 마름모, 반올림, 버림, 사다리꼴, 수선, 예각, 예각삼각형, 올림, 이등변삼각형, 자연수, 정다각형, 정삼각형, 진분수, 평행사변형, 평행선	미만, 수직, 이상, 이하, 초과, 평행,	
5학년	공배수, 공약수, 기약분수, 대응각, 대응변, 대응접, 대칭, 대칭의 중심, 대칭축, 밑변, 비, 비율, 선대칭도형, 약분, 약수, 전개도, 점대칭도형, 정육면체, 줄기와 잎 그림, 직육면체, 짝수, 최대공약수, 최소공배수, 통분, 홀수	겨냥도, 기준량, 높이, 리, 면, 모서리, 밑면, 배수, 백분율, 비교하는 양, 옆면, 평균, 분, 할, 합동	
6학년	각기둥, 각뿔, 겹넓이, 경우의 수, 관계식, 등식, 띠그래프, 모선, 반비례, 방정식, 비례배분, 비례상수, 비례식, 연비, 원그래프, 원기둥, 원뿔, 원주, 원주율, 정비례, 확률, 회전축	구, 단면, 부피, 회전체,	

대사전(국립국어원에서 제공하는 인터넷판, 이하, 간단히 국어사전을 참조해서 이러한 분류를 대략적으로 할 수 있지만²⁾, 더 정교한 분류를 위해서는 교과서를 참조하는 것이 필요하다. 국어사전에서는 일상적으로 우리가 사용하는 모든 어휘의 의미를 제시하고 있다는 점에서, 그것은 이러한 분류를 위한 중요한 참조물이 된다. 그러나 동시에 국어사전이 모든 전문 용어의 의미를 모두 제시할 수는 없다는 점에서, 국어사전이 아닌 교과서에서 (국어사전에서는 찾을 수 없는) 수학적 의미가 나름대로 확립되어 있는지를 확인하는 것이 필요하다. 이런 점에서 교과서도 중요한 참조물이 된다.

국어사전에서 용어의 수학적 의미만 제시하고 있으면, 본 연구에서는 그 용어를 M으로 분류한다. M인 용어의 수학적 의미를 일상에서 전용해서 사용하는 경우, 교과서에서 그 전용된 의미를 사용하지 않으면 그대로 M으로 분류한다. 예를 들어 ‘등식(等式)’은 일상적으로 ‘두 사실이 서로 다르지만 서로 긴밀히 관련되어 있거나 근본적인 뜻이나 중요함에서 서로 같음’의 뜻으로 사용되기도 하나, 교과서에서는 등식을 그런 의미로 사용하지 않는다. 그래서 ‘등식’을 그대로 M으로 분류한다. 수학 분야 이외에 다른 학문 분야에서도 사용하는 용어의 경우에, 국어사전에 일상적 의미가 제시되지 않으면 M

1) M은 Mathematical term에서 M을 택한 것이고, RM은 Real-life term with Mathematical meaning에서 R과 M을 택한 것이며, R은 Real-life term without mathematical meaning에서 R만을 택한 것이다.
 2) 국립국어원에서 제공하는 표준국어대사전(<http://stdweb2.korean.go.kr/main.jsp>)은 네이버에서 제공하는 네이버 국어사전(<http://krdic.naver.com/>)과 거의 일치한다. 본 연구에서는 일상어를 정하기 위해 이 두 종의 국어사전을 상보적으로 참고하였다.

으로 분류한다. 예를 들어 ‘회전축’은 기계공학, 물리학, 수학 분야에서 사용하는 용어로 국어사전에는 그 일상적 의미가 제시되어 있지 않으므로 M으로 분류한다. 한편, ‘곱셈구구, 버림, 선대칭도형, 점대칭도형, 대칭의 중심, 줄기와 잎 그림’과 같이 아직 국어사전에 등재되지 않았지만, 일상적 의미 없이 수학적 의미로만 사용하는 용어도 M으로 분류한다. ‘구구(九九)’와 ‘곱셈’은 모두 M으로 분류할 수 있기에 ‘곱셈구구’도 M으로 분류한다. ‘올림’은 M으로 분류할 수 있고, ‘버림’은 ‘올림’과 대조되기에 버림도 M으로 분류한다. ‘선대칭’과 ‘점대칭’은 M으로 분류할 수 있고, ‘도형’은 RM으로 분류할 수 있다. 그런데 ‘선대칭도형’과 ‘점대칭도형’은 수학적 의미로만 사용한다는 점에서 M으로 분류한다. ‘대칭’은 M으로, ‘중심’은 RM으로 분류할 수 있지만, ‘대칭의 중심’은 수학적 의미로만 사용한다는 점에서 M으로 분류한다. ‘줄기와 잎 그림’도 수학적 의미로만 사용한다는 점에서 M으로 분류한다.

국어사전에서 용어의 일상적 의미를 먼저, 그리고 수학적 의미를 그 다음으로 제시하고 있으면 그 용어를 RM으로 분류한다. R로 분류할 수 있지만, 교과서에서 수학적 의미가 확립되어 있는 용어도 RM으로 분류한다. 이에 따라 ‘단면, 면, 기준량, 이상, 이하, 초과, 미만, 겨냥도, 할, 푼, 리’를 RM으로 분류한다. ‘단면, 면, 겨냥도’는 도형과 관련해서, ‘기준량, 할, 푼, 리’는 비율과 관련해서 특정한 수학적 의미를 가지고 있다. ‘이상, 이하, 초과, 미만’은 수의 범위를 수학적으로 엄밀하게 나타내기 위한 것이므로 RM으로 분류한다. 국어사전에 등재되어 있지 않은 ‘비교하는 양’은 일상어로 간주할 수 있지만, 교과서에서 수학적 의미가 확립

된 용어이므로 RM으로 분류한다.

국어사전에서 일상적 의미만 제시하고 있는 용어를 R로 분류한다. RM으로 분류할 수 있지만, 교과서에서 그 용어의 수학적 의미를 전혀 사용하지 않는 경우도 R로 분류한다. 예를 들어 ‘분, 초’는 모두 각도를 나타내는 단위로 사용하기도 한다는 점에서 RM으로 분류할 수 있지만, 교과서에서는 그런 의미로 사용하지 않는다. 따라서 ‘분’과 ‘초’를 R로 분류한다. 국어사전에 따르면 ‘크다’, ‘작다’가 R이므로 ‘~보다 크다’, ‘~보다 작다’도 R로 분류한다. 이런 절차를 거쳐 교육과정 등재 용어 중에서 최종적으로 R로 분류할 수 있는 것은 ‘~보다 크다, ~보다 작다, 시, 분, 시간, 일, 주일, 개월, 년, 약, 표, 시각, 초’이다.

앞에서 수학적 의미가 확립되지 않은 일상어를 용어로 간주해야 하는지 의문을 제기했다. 사실상 순수한 일상어에 해당하는 것을 교육과정에 용어로 등재해야 할 타당한 이유가 있는 것은 아니다. 이 용어들은 <용어와 기호> 항목을 처음으로 설정한 제7차 교육과정에서 처음으로 등재되었다. 그러나 그 당시 어떤 기준에 입각해서 이들을 용어로 등재했는지에 대해서는 알려진 것이 없다. 제7차 교육과정 등재 용어가 2007 교육과정에서도 그대로 등재되었고, 이때도 용어 등재의 기준이 제시된 바 없다. 2007 교과서에서 수학적 의미가 확립되어 있다고 보기 어려운 일상어인 ‘쫄, 전, 오전, 오후, 조금 더 된다, 조금 못 된다’가 나름대로 정의되어 있지만, 이 용어들은 2007 교육과정에 등재되어 있지 않다.³⁾

이 중에서 ‘표(表, table)’가 《교과서 편수자료》와 대한수학회의 수학용어집(인터넷판)에 등재되어 있기 때문에 ‘표’를 RM으로 분류할 수

3) 2011 교육과정에서는 ‘~보다 크다, ~보다 작다, 시, 분, 시간, 일, 주일, 개월, 년, 약, 표, 시각, 초’ 중에서 ‘시, 분, 약, 표, 초’만 등재했고, 다른 것들은 모두 삭제했다.

● 그림을 보고 물음에 답하십시오.



● 동물은 각각 몇 마리인지 다음 표를 완성하십시오.

[그림 II-1] ‘표’가 사용되는 예
<1-2, p.108>

도 있다는 주장이 있을지 모른다. 교육과정에서 ‘표’를 2학년 용어로 등재하고 있고, <2-2> 교과서의 제6단원 ‘표와 그래프’에서 표를 취급하고 있지만, ‘표’라는 용어가 이때 처음으로 나타나는 것은 아니다. 이미 <1-1> 익힘책, <1-2> 교과서, <1-2> 익힘책에서 ‘표’를 사용하고 있고, 또 <2-2> 교과서에서도 제6단원 이전인 제1단원에서 이미 ‘표’를 사용하고 있다. [그림 II-1]은 <1-2> 교과서에서 ‘표’가 사용되는 예를 보인 것이다. 이러한 예는 교과서 저자가 ‘표’를 특정한 수학적 의미를 가진 용어로 인식하고 있지 않다는 것을 말해준다. 표는 ‘어떤 내용을 일정한 형식과 순서에 따라 보기 쉽게 나타낸 것’이라는 의미로 교과서 어느 곳에서든 사용할 수 있는 일상어이기에, 교과서 저자의 이러한 인식을 잘못된 것으로 볼 수 없다. 이렇게 ‘표’를 단독으로 사용할 때, 그 용어에는 사실상 어떤 특정한 수학적 의미도 없다. 이런 이유에서 ‘표’를 RM이 아닌 R로 분류한다. 한편, 교과서

에서 ‘표’를 단독으로 사용하는 것이 아니라, 예를 들어 ‘곱셈구구표, 곱셈표, 수 배열표, 시간표’와 같이 ‘~표’와 같은 형태로 사용하고 있기도 하다. 이 중에 ‘곱셈구구표’, ‘곱셈표’, ‘수 배열표’에는 수학적 의미가 담겨 있지만, 그 의미는 각각 ‘곱셈구구’, ‘곱셈’, ‘수’에 기인하는 것이지, ‘표’에 기인하는 것은 아니다.

2. 용어 등재의 비일관성

교육과정에서는 ‘개월, 년, 시간, 일, 주일, 높이, 길넓이, 부피’를 등재하고 있다. 이 용어들은 모두 측정 영역에서 사용된다. 그러나 교과서에서 역시 측정 영역에서 사용하는 ‘길이, 넓이, 둘레, 무게, 옆넓이, 각도’는 등재하고 있지 않다. 왜 전자는 등재하고 후자는 등재하지 않는가? 이런 질문에 타당한 답을 찾기 어렵다. 또 ‘곱, 몫, 나머지’는 등재하면서 ‘합, 차’는 등재하고 있지 않다. ‘곱’은 곱셈의 결과를, ‘몫’과 ‘나머지’는 나눗셈의 결과를 나타내기 위한 용어이다. 곱셈과 나눗셈의 결과를 나타내기 위한 ‘곱’과 ‘몫’은 등재하면서, 덧셈과 뺄셈의 결과를 나타내기 위한 ‘합’과 ‘차’는 등재하지 않고 있다. 이러한 비일관성은 본래 이전의 제7차 교육과정의 용어 등재에서 볼 수 있던 것이지만, 2007 교육과정에서도 그대로 답습되고 있다.⁴⁾

어떤 학년의 교과서에서 사용하고 있는 용어를 교육과정에서는 그 학년보다 상위 학년 용어로 등재하고 있는 경우가 있다. 앞에서 이미 언급한 ‘표’가 그런 용어이다. ‘표’를 2학년 용어로 등재하고 있지만, 이미 1학년 교과서에서 ‘표’를 사용하고 있다. 그런데 ‘등식’도 그런 용어이다. 권석일과 박교식(2011b)은 6학년 등재

4) 2011 교육과정에서는 ‘개월, 년, 시간, 일, 주일, 높이, 길넓이, 부피, 곱, 몫, 나머지’에서 ‘높이, 몫, 나머지’만 남기고 모두 삭제하고 있다. ‘길넓이, 부피’는 등재하지 않으면서 ‘높이’는 왜 등재하는가? ‘곱’은 삭제하면서 ‘몫, 나머지’는 왜 등재하는가? 여기서도 이런 질문에 타당한 답을 찾을 수 없다.

8 등식이 성립하도록 □ 안에 +, -, ×, ÷의 기호를 알맞게 넣으시오.

$$5 \square 7 \square 6 \square 3 = 33$$

9 등식이 성립하도록 알맞은 곳에 () 표시를 하시오.

$$53 + 6 - 4 \times 30 \div 5 = 65$$

[그림 II-2] ‘등식’이 사용되는 예
<4-1, p.91>

용어로 <6-2> 교과서에서 정의하고 있는 ‘등식’을 <6-1> 교과서에서 이미 사용하고 있다는 것을 지적하고 있다. ‘등식’은 [그림 II-2]에서 볼 수 있듯이 <4-1> 교과서에서도 사용하고 있다. ‘시각’을 3학년 용어로 등재하고 있지만, 이미 1학년 교과서에서 ‘시각’을 사용하고 있다(권석일, 박교식, 2011b). ‘높이’를 5학년 용어로 등재하고 있지만, <1-1> 교과서(p.78)에서 이미 ‘높이’를 사용하고 있다. 비록 5학년 용어로서의 ‘높이’는 도형과 관련된 것으로 수학적 의미를 갖는 것이고, 1학년에서 사용하는 ‘높이’는 일상적 의미를 갖는다는 점에서 다르긴 하지만, 그것은 ‘길이’ 및 ‘넓이’의 사용과 일관되지 않는다. ‘길이’ 및 ‘넓이’ 모두 <1-1> 교과서에서 도형과 무관하게 일상적 의미로 사용하지만, 교육과정에서 도형과 관련된 것으로서의 ‘길이’와 ‘넓이’를 상위학년 용어로 등재하고 있지 않다. 일관적이라면 ‘높이’도 등재하지 않아야 한다.

‘시간’을 3학년 교과서에서 정의하고 있지만, 교육과정에서는 그것을 2학년 용어로 등재하고 있다(권석일, 박교식, 2011b). 교육과정에서 ‘비례상수’를 6학년 용어로 등재하고 있지만, 교과서에서는 ‘비례상수’를 아예 사용하지 않고 있다. 교육과정에서 ‘대칭’을 5학년 용어로 등재하고 있는 데, 이 ‘대칭’은 ‘선대칭’과 ‘점대칭’

의 두 가지를 나타낸다. 그러나 ‘대칭’을 이런 의미로 사용하는 것은 <5-2> 교과서의 3단원의 제목에서만 볼 수 있다. ‘대칭의 중심’에서도 ‘대칭’을 사용하지만, 이때의 ‘대칭’은 ‘점대칭’과 관련이 있다. 이렇게 보면 교육과정에서 ‘대칭’을 등재하고 있지만, 사실상 교과서에서는 ‘대칭’을 사용하지 않고 있는 셈이다. ‘그림그래프’를 3학년 용어로 등재하고 있지만, 3학년 교과서와 5학년 교과서에서 각각 정의하고 있다.

교육과정 등재 용어에서 볼 수 있는 또 다른 비밀관성은 여러 맥락에서 같은 용어가 사용되는 경우와 그렇지 않은 경우가 모두 있다는 것에서 찾을 수 있다. ‘꼭짓점’은 다각형, 각, 직육면체, 정육면체, 각기둥, 각뿔, 원뿔의 맥락에서 사용된다. 교육과정에서는 2학년 용어로 ‘꼭짓점’을, 그리고 3학년 용어로 ‘(각의) 꼭짓점’을 등재하고 있을 뿐, 다른 맥락에서 사용되는 ‘꼭짓점’을 등재하고 있지 않다. 특히 ‘원뿔의 꼭짓점’은 다른 맥락에서 사용하는 꼭짓점의 의미와 상당히 다름에도 불구하고 등재하지 않고 있다. 그것은 선분과 선분이 만나 생긴 꼭짓점이 아니다. ‘중심’은 원, 구, 점대칭도형, 점대칭의 위치에 있는 도형의 네 맥락에서 사용된다. 2학년 등재 용어로서의 ‘중심’은 원의 중심을 나타낸다. 그러나 ‘구’와 관련해서 구의 ‘중심’은 등재하고 있지 않은 반면에, ‘대칭의 중심’은 등재하고 있다.⁵⁾ ‘반지름’과 ‘지름’은 각각 원과 구의 두 맥락에서 사용되지만, 교육과정에서는 원과 관련해서 2학년 용어로 ‘반지름’과 ‘지름’을 등재하고 있다. ‘전개도, 높이, 밑변, 밑면, 모서리, 면, 옆면, 평행, 수직’도 여러 맥락에서 사용되지만, 교육과정에서는 이 용어들을 한 번씩만 등재하고 있다. 그러나 교과서에

5) 2011 교육과정에서는 3-4학년 용어로 아예 ‘원의 중심’이라고 수정해서 등재하고 있다. 그러나 여기에서도 5-6학년 용어로 ‘구의 중심’을 등재하고 있는 것은 아니다.

서는 각기 다른 맥락에서 사용하는 동일한 용어를 맥락마다 재 정의하는 경우가 많다.

교육과정에서의 용어 등재와 교과서에서의 용어 사용에서의 불일치는, 교과서가 반드시 교육과정을 준수해야 한다고 보는 원론적 입장에서는, 일단은 교과서 저자들이 교육과정을 따르지 않은 결과라고 볼 수 있다. 그러나 용어 선정 및 사용과 관련해서 어떤 기준도 제시되지 않은 상황에서는 용어 선정과 사용이 교과서 저자들의 자율적 판단에 맡겨질 수밖에 없다. 따라서 불일치의 책임을 교과서 저자들에게 모두 돌릴 수는 없다. 이러한 사태의 원인이 교육과정 개발자들이 초등수학교육의 실재를 잘 반영하지 못했기 때문이라는 것도 부인하기 어렵다.

III. 교과서에서 사용하는 용어

본 연구에서는 용어를 수학적 사물, 현상, 행위, 관계 등과 관련하여 수학적 의미가 확립된 것으로 한정하기 위해 먼저 순수한 일상어에 해당하는 것은 용어로 간주하지 않는다. 즉, 교육과정 등재 용어 ‘~보다 크다, ~보다 작다, 시, 분, 시간, 일, 주일, 개월, 년, 약, 표, 시각, 초’와 교과서에서 나름대로 정의하고 있는 ‘쫘, 전, 오전, 오후, 조금 더 된다, 조금 못 된다’는 용어로 간주하지 않는다. 다음으로 수사, 숫자, 기호의 이름, 기호 읽기 내용, 문자의 이름, 단위의 이름도 용어로 간주하지 않는다. 이에 따라 ‘소수점(·), 할, 푼, 리, 물결선(≈), 등호(=), 퍼센트(%), 도(°)’도 용어로 간주하지 않는다. 분수를 적을 때 사용하는 ‘가로 선’도 용어로 간주하지 않는다. 교과서에서는 ‘각도기, 컴퍼스, 쌍기나무, 수 모형(Dienes base 10 blocks, 날개 모형, 십 모형, 백 모형, 천 모형), 도형판(칠교판, tangram), 도미노(domino), 모양 조각(pattern block), 모눈종이, 점판(geoboard), 자, 삼각자, 수 막대’

와 같은 교구를 사용하고 있다. 여기서는 이들의 이름도 용어로 간주하지 않는다. 한편, 수직선을 일종의 교구로 간주해서 ‘수직선’을 용어가 아니라고 할 수도 있지만, 교육과정에서 ‘수직선’을 중학교 1학년 용어로 등재하고 있다는 점에서, 본 연구에서도 ‘수직선’은 용어로 간주하기로 한다. 한편, <3-1> 교과서에서 ‘수직선 그림’은 ‘수직선’으로 고쳐야 할 것이다.

교과서에서는 중등학교 용어를 같은 뜻으로 순화시켜 사용하는 경우가 있다. 예를 들어 ‘마주보는 변(대변), 마주 보는 각(대각), 수직으로 만나다(직교), 직각으로 만나다(직교), 만나 이루는 각(교각), 만나는 점(교점), 순서가 있는 경우(순열)’가 있다. 이들은 모두 교육과정 등재 용어를 순화한 것이다. ‘나뭇가지 그림’과 ‘사이에 있는 각’은 각각 ‘수형도’와 ‘끼인 각’을 순화한 것이다. ‘수형도’와 ‘끼인 각’은 교육과정 등재 용어는 아니지만, 《교과서 편수자료》에는 등재되어 있다. ‘자연수 부분이 있는 소수’와 ‘나누는 수’는 각각 ‘대소수’와 ‘제수’를 순화한 것이다. 대소수는 《교과서 편수자료》에 등재되어 있지 않지만, ‘제수’는 등재되어 있다. 교과서에서 순화어를 사용하는 것은 학생들이 원 용어가 나타내고자 하는 것에 친근하게 접근할 수 있게 하기 위한 것이라 할 수 있다. 본 연구에서는 이러한 입장에서 이 순화어들도 용어로 간주하지 않는다.

교육과정을 개발하면서 용어의 등재와 관련하여 어떤 기준도 제시하지 않았다는 것은 용어 사용에서 교과서 저자의 자율성을 인정하고 있다는 것을 말해 준다. 그래서 여기서는 교과서 저자들의 자율적 용어 사용이 적합하게 이루어지고 있는지 검토한다. 현재 교과서에서는 용어를 정의하여 사용하기도 하고, 정의하지 않고 사용하기도 한다는 점에서, 본 연구에서는 교과서에서의 용어 사용의 적합성을 이 두

<표 III-1> 2007 교과서에서 정의하고 사용하는 용어

학년-학기	교과서에서 정의하고 사용하는 용어(고딕은 교육과정 등재 용어)
2-1	선분, 직선, 사각형 , (사각형에서의) 꼭짓점 , (사각형에서의) 변 , 삼각형 , (삼각형에서의) 꼭짓점 , (삼각형에서의) 변 , 원 , 단위길이, 곱
2-2	분수
3-1	각 , (각에서의) 꼭짓점 , (각에서의) 변 , 직각 , 직각삼각형 , 직사각형 , 정사각형 , 나눗셈식, 몫
3-2	원의 중심 , 원의 반지름 , 원의 지름 , 나머지 , 나누어떨어진다 , 소수 , 막대그래프 , 그림그래프
4-1	각도 , 이등변삼각형 , 정삼각형 , 예각 , 둔각 , 예각삼각형 , 둔각삼각형 , 분모 , 분자 , 진분수 , 가분수 , 대분수
4-2	(직선의) 수직 , 수선 , (직선의) 평행 , 평행선 , 평행선 사이의 거리 , 사다리꼴 , 평행사변형 , 마름모 , 다각형 , 삼각형, 사각형, 오각형, 정다각형 , 대각선 , 이상인 수 , 이하인 수 , 초과인 수 , 미만인 수 , 올림 , 버림 , 반올림 , 꺾은선그래프
5-1	약수 , 배수 , 짝수 , 홀수 , 공약수 , 최대공약수 , 공배수 , 최소공배수 , 약분한다 , 기약분수 , 통분한다 , 공통분모 , 합동 , (합동에서의) 대응점 , (합동에서의) 대응변 , (합동에서의) 대응각 , 면 , 모서리 , (입체도형에서의) 꼭짓점 , 직육면체 , 정육면체 , (면의) 평행 , (직육면체에서의) 밑면 , (면의) 수직 , (직육면체에서의) 옆면 , (직육면체에서의) 겨냥도 , (직육면체에서의) 전개도 , (평행사변형에서의) 밑변 , (평행사변형에서의) 높이 , (삼각형에서의) 밑변 , (삼각형에서의) 높이 , (사다리꼴에서의) 밑변 , 윗변 , 아랫변 , (사다리꼴에서의) 높이
5-2	선대칭도형 , (선대칭도형에서의) 대칭축 , 선대칭의 위치에 있다, 선대칭의 위치에 있는 도형, (선대칭의 위치에 있는 도형에서의) 대칭축 , 점대칭도형 , (점대칭도형에서의) 대칭의 중심 , 점대칭의 위치에 있다, 점대칭의 위치에 있는 도형, (점대칭의 위치에 있는 도형에서의) 대칭의 중심 , 줄기 와 잎 그림 , 줄기 , 잎 , 그림그래프 , 평균 , 비교하는 양 , 기준량 , 비 , 비율 , 백분율
6-1	입체도형, 각기둥 , (각기둥에서의) 밑면 , (각기둥에서의) 옆면 , 삼각기둥, 사각기둥, 오각기둥, (각기둥에서의) 모서리 , (각기둥에서의) 꼭짓점 , (각기둥에서의) 높이 , 각뿔 , (각뿔에서의) 밑면 , (각뿔에서의) 옆면 , 삼각뿔, 사각뿔, 오각뿔, (각뿔에서의) 모서리 , (각뿔에서의) 꼭짓점 , 각뿔의 꼭짓점 , (각뿔에서의) 높이 , 각기둥의 전개도 , 각뿔의 전개도 , 원주 , 원주율 , 띠그래프 , 원그래프 , 비례식 , 항 , 전항 , 후항 , 외항 , 내항 , 연비 , 비례배분
6-2	원기둥 , (원기둥에서의) 밑면 , (원기둥에서의) 옆면 , (원기둥에서의) 높이 , 원기둥의 전개도 , 원뿔 , (원뿔에서의) 밑면 , (원뿔에서의) 옆면 , 원뿔의 꼭짓점 , (원뿔에서의) 모선 , (원뿔에서의) 높이 , 회전체 , 회전축 , 구 , 단면 , 직육면체의 길넓이 , 경우의 수 , 확률 , 미지수 , 등식 , 방정식 , 방정식을 푼다, 정비례한다 , 반비례한다

측면으로 나누어 살펴본다. 이 과정에서 교육과정 용어 중에서 정의된 용어와 정의되지 않은 용어가 무엇인지도 살펴본다.

1. 교과서에서 정의하고 사용하는 용어

앞에서 제시한 몇 가지 기준에 따라 교과서에서 정의하여 사용하고 있는 용어를 찾아 정리하면 <표 III-1>과 같다. 이 표에서 우선적으로 알 수 있는 특징은 교과서에서 교육과정에 등재되어 있지 않은 용어를 정의하고 있다는 것이다. 교과서에서 ‘단위길이, 나눗셈식, 각도,

분모, 분자, 평행선 사이의 거리, 오각형, 윗변, 아랫변, 선대칭의 위치에 있다, 선대칭의 위치에 있는 도형, 점대칭의 위치에 있다, 점대칭의 위치에 있는 도형, 줄기, 잎, 입체도형, 삼각기둥, 사각기둥, 오각기둥, 삼각뿔, 사각뿔, 오각뿔, 각뿔의 꼭짓점, 항, 전항, 후항, 외항, 내항, 원뿔의 꼭짓점, 미지수, 방정식을 푼다’ 등을 정의하고 있고, 이들은 II 절에서의 분류에 따르면 모두 M 또는 RM에 해당한다. 교육과정에 이 용어들이 등재되어 있지 않지만, 그 마땅한 이유가 있는 것은 아니다.

‘분수, 진분수, 가분수, 대분수’는 모두 교육

과정 등재 용어이지만, ‘분모, 분자’는 등재 용어가 아니다. 이것은 교육과정이 초등수학교육의 실재를 잘 반영하지 못한 결과라고 할 수 있다.⁶⁾ 한편, 교과서에서는 여러 맥락에서 사용되는 ‘꼭짓점, 전개도, 높이, 밑변, 밑면, 모서리, 옆면, 평행, 수직, 중심’을 맥락에 따라 재정의하고 있음을 볼 수 있다. 그러나 반드시 그런 것은 아니다. 앞서 이미 ‘중심’은 점대칭과 관련해서는 재 정의하고 있지만, 구와 관련해서는 재 정의하고 있지 않다는 것을 언급했다. 여러 맥락에서 사용될 수 있는 ‘면, 겨냥도, 모선, 반지름, 지름’은 한 번씩만 정의하고 있다. 겨냥도가 직육면체에 한정된 것은 아니다. 초등학교에서 취급하는 모든 입체도형의 겨냥도를 생각할 수 있다. 모선도 원뿔에만 있는 것은 아니며, 실제로는 회전체에 모두 모선이 있다(권석일, 박교식, 2011a). ‘그림그래프’는 3학년 교과서에서 정의하고 있으므로, 5학년 교과서에서는 다시 정의할 필요가 없다.

교과서에서 ‘비’가 정의되지 않았다는 주장이 가능하다. 교과서에서 ‘비’는 [그림 III-1]과 같이 도입되고 있다. 첫 문장에서 ‘비’를 이미 알고 있는 것처럼 사용하고 있으므로, ‘비’가 정의되지 않은 것으로 볼 수 있다. 이 약속이 비를 정의한다는 것을 분명히 하기 위해서는 첫 문장에서 ‘비로 나타냅니다.’를 삭제하고, “학생 수

속 학생 수 1명과 공책 수 4권을 비교하기 위하여 비로 나타냅니다. 이것을 1:4라 쓰고 1 대 4라고 읽습니다. 1:4는 공책 수 4를 기준으로 하여 학생 수 1을 비교한 것입니다. 이것을 4에 대한 1의 비 또는 1의 4에 대한 비라고 합니다. 또는 간단하게 1과 4의 비라고도 합니다.

[그림 III-1] ‘비’가 사용되는 예 <5-2, p.107>

1명과 공책 수 4권을 비교하기 위하여, 이것을 1 : 4라 쓰고 1 대 4라고 읽습니다.”와 같이 수정하는 것이 바람직하다. 본 연구에서는 교과서에서 ‘비’를 예시적으로 정의(강홍규, 조영미, 2002)한 것으로 간주한다.

2. 교과서에서 정의하지 않고 사용하는 용어

앞에서 제시한 몇 가지 기준에 따라 교과서에서 정의하지 않고 사용하는 용어를 찾아 정리하면 <표 III-2>와 같다. 여기서는 동일한 용어를 반복적으로 사용하는 경우에는 그 동일한 용어 하나만을 택했다. 예를 들어 ‘자리’는 ‘한 자리 수, 두 자리 수, 일의 자리, 십의 자리, 영점 일의 자리, 영점 영일의 자리, 소수 한 자리 수, 소수 두 자리 수, 소수 첫째 자리, 소수 둘째 자리, …’ 등과 같이 사용되지만, 본 연구에서는 이들을 대표해서 ‘자리’만 택했다. 그러나 ‘자릿값’과 ‘자릿수’는 이들과 동류가 아닌 것으로 간주했다.

‘값’의 경우도 ‘□의 값, 각 자리의 숫자가 나타내는 값, 20×4의 값, x의 값’과 같이 사용되고 있으나, 이들을 대표해서 ‘값’만 택했다.⁷⁾ 그러나 ‘자릿값’과 ‘비의 값’은 이들과 동류가 아닌 것으로 간주했다. ‘식’은 ‘식을 만들다, 식으로 나타내다, 식을 써보다, 식을 쓰다, 식을 세우다’ 등과 같이 사용되지만, 본 연구에서는 이들을 대표해서 ‘식’만 택했다.⁸⁾ 그러나 ‘덧셈식, 뺄셈식, 곱셈식, 검산식, 계산식, 등식, 관계식’은 이들과 동류가 아닌 것으로 간주했다.

6) 2011 교육과정에서는 ‘분모, 분자’를 등재하고 있다.
 7) ‘□의 값’은 <1-2> 교과서에서 처음으로 사용하고 있지만, 이 수준에서는 □를 미지수 대용으로 사용하는 것이 아니므로, ‘□ 안에 알맞은 수를 구하여라.’라는 정도로 진술하는 것이 바람직하다. 또, <3-1> 교과서에서 ‘20×4의 값은 얼마라고 생각합니까?’와 같이 ‘20×4의 값’을 사용하고 있지만, 이것도 적절하지 않다. ‘20×4는 얼마라고 생각합니까?’로 충분하다.
 8) ‘식’은 2007 교육과정 등재 용어이지만, 2011 교육과정에서는 등재하고 있지 않다. 그러나 ‘식’을 등재하지 않은 이유는 제시되지 않았다.

<표 III-2> 2007 교과서에서 정의하지 않고 사용하는 용어

학년-학기	교과서에서 정의하지 않고 사용하는 용어(고딕은 교육과정 등재 용어)
1-1	수, 수를 가르다, 수를 모으다, 숫자, 덧셈 , 덧셈식, 합 , 뺄셈 , 뺄셈식, 차, 식 , 길이, 높이, 무게, 넓이, 들이
1-2	더하기, 빼기, 값
2-1	자리, 자릿값, 뛰어 세다, 점, 선, 도형, 곱 , 곱셈 , 곱셈식, 묶어 세다
2-2	곱셈구구 , 어렵하다, 거리, 그래프 , 수직선
3-1	머리셈, 받아올림, 받아내림, 나눗셈 , 똑같이 묶어 덜어 내다, 똑같이 나누다, 똑같이 묶어 덜어내는 나눗셈식, 똑같이 나누는 나눗셈식, 세로 형식, 평면도형, 단위
3-2	검산, 검산식, 가로, 세로, 계산식
4-1	등식, 자연수
4-2	단위넓이
5-1	단위분수
5-2	대칭 , 할푼리, 빗변, 선대칭, 점대칭
6-1	자릿수, 반원, 비율그래프, 비의 값
6-2	평면, 부피 , 사건, 대응, 관계식

‘계산식’은 국어사전에 등재되지 않은 용어이지만, 교과서에서 수학적 의미가 확립된 것으로 간주하여 M으로 분류할 수 있다. ‘반지름’과 ‘지름’은 ‘원의 반지름, 원의 지름, 구의 반지름, 구의 지름, 반원의 반지름, 반원의 지름’으로 사용하고 있으나, ‘반지름’과 ‘지름’이 이들을 포괄하는 것으로 본다. 중심이 ‘반원의 중심’에서도 사용되고 있으나, ‘중심’이 이미 이것을 포괄하고 있는 것으로 본다. ‘가로’와 ‘세로’는 R로 분류할 수 있지만, 그것은 초등학교 교과서에서 직사각형의 두 변을 일컬을 때 사용되므로 RM으로 분류할 수 있다. 그래서 본 연구에서는 ‘가로’, ‘세로’를 용어로 간주한다.⁹⁾ ‘가로’와 ‘세로’는 또 ‘직사각형의 가로, 직사각형의 세로’로 사용되는 경우 이외에 ‘포나 막대그래프에서의 가로, 포나 막대그래프에서의 세로’ 및 ‘직육면체의 가로, 직육면체의 세로’로 사용되고 있기도 하다. 본 연구에서는 ‘가로’와 ‘세로’가 이것들

을 모두 포괄한다고 보았다. ‘합’과 ‘차’는 수의 덧셈과 뺄셈에서만 사용되는 것이 아니라 ‘길이의 합, 길이의 차, 거리의 합, 거리의 차, 시간의 합, 시간의 차, 들이의 합, 들이의 차, 무게의 합, 무게의 차, 각도의 합, 각도의 차’와 같이 사용되기도 하지만, 본 연구에서는 합, 차가 이것들을 모두 포괄한다고 보고, 이 모두를 별도의 용어로 간주하지 않았다.

‘높이, 겹넓이, 부피’는 교육과정 등재 용어이다. 앞서 ‘겹넓이’는 M으로, ‘높이’와 ‘부피’는 RM으로 분류했다. 이들을 용어로 간주한다면 ‘길이, 무게, 넓이, 들이, 각도, 옆넓이, 거리, 두께, 폭, 너비, 시간’도 모두 용어로 간주하는 것이 일관적이다. 앞에서 ‘시간’을 일상어로 간주하여 용어로 취급하지 않았다. ‘두께, 폭, 너비’도 도형과 관련해서 사용하지 않는다는 점에서 일상어로 간주할 수 있다. 교과서에서 ‘무게’는 사실상 물리 분야에서의 ‘질량’을 의미하며, 물리

9) ‘가로’와 ‘세로’는 2007 교육과정에 등재되어 있지 않았지만, 2011 교육과정에는 새롭게 등재되어 있다. 그러나 ‘가로’와 ‘세로’를 등재한 이유는 제시되지 않았다.

분야에서의 ‘무게’와 같지 않다(박교식, 2007). 그러나 ‘무게’는 《교과서 편수자료》에 등재되어 있다는 점에서 용어로 간주하기로 한다. ‘들이’는 ‘통이나 그릇 따위의 안에 넣을 수 있는 물건 부피의 최댓값’이라는 수학적 의미가 확립되어 있고, 《교과서 편수자료》에도 등재되어 있다. 이런 이유에서 ‘길이, 넓이, 들이, 무게, 각도, 옆넓이, 거리’만을 용어로 간주한다. 한편, ‘길이, 높이, 겹넓이, 옆넓이, 부피’를 용어로 간주했으므로, ‘가로 길이, 직육면체의 높이, 입체도형의 겹넓이, 입체도형의 부피, 원기둥의 옆넓이, 원기둥의 겹넓이’를 별도의 용어로 간주하지 않는다.

일상어이기도 하고, 용어이기도 한 경우에는 용어로 간주한다. 예를 들어 ‘어림’은 국어사전에 따르면 ‘대강 짐작으로 헤아림. 또는 그런 셈이나 짐작’을 의미하는 일상어이다. 교과서에서는 그런 의미의 어림만 있는 것이 아니다. <4-2> 교과서에서는 ‘반올림, 올림, 버림’을 의미하는 것으로 사용하기도 한다. 따라서 이런 경우는 용어로 간주해야 할 것이다. 실제로는 <2-2> 교과서에서도 이미 반올림을 전제로 한 ‘어림하다’를 사용하고 있다. 그래서 본 연구에서는 <2-2> 교과서에서 ‘어림하다’라는 용어를 사용하는 것으로 본다. ‘점’과 ‘선’의 경우도 그렇다. <2-1> 교과서 이전에 일상어로서의 ‘점’, ‘선’을 사용하지만, 도형으로서의 ‘점’, ‘선’은 <2-1> 교과서에서 처음으로 사용한다.

순화어는 용어로 간주하지 않는다. 교과서에서 ‘밀기’, ‘뒤집기’, ‘돌리기’를 의미한다. 그것은 각각 ‘평행이동’, ‘반사’, ‘회전이동’을 순화한 것이므로, 이것들을 용어로 간주하지 않는다. 같은 이유에서 ‘직각만큼 돌린다, 직각의 2배만큼 돌린다, 직각의 3배만큼 돌린다, 평면도형을 한 바퀴 돌린다’도 용어로 간주하지 않기로 한다. ‘나누는 수’는 ‘제수’의 순화어이므로

용어로 간주하지 않는다. 교과서에서는 ‘나누는 수’만 사용하고 있지만, 《교과서 편수자료》에서는 ‘더하는 수, 빼는 수, 곱하는 수, 나누는 수’를 각각 ‘가수, 감수, 승수, 제수’와 같이 쓸 수 있는 것으로 제시하고 있고, ‘피가수, 피감수, 피승수, 피제수’를 각각 ‘더해지는 수, 빼지는 수, 곱해지는 수, 나뉘지는 수’와 같이 쓸 수 있는 것으로 제시하고 있다. 교과서에서 이 순화어를 사용하는 것도 검토해 볼 필요가 있다. 국어사전에 따르면 ‘세모’, ‘네모’는 모두 RM으로 분류할 수 있다. 국어사전에서는 ‘세모’를 ‘삼각형’과, 그리고 ‘네모’를 ‘사각형’과 같은 말로 보고 있지만, 교과서에서는 이들을 각각 ‘삼각형’과 ‘사각형’의 순화어로 간주하기에 여기서도 이들을 용어로 간주하지 않았다. 같은 이유에서 ‘동그라미’도 용어로 간주하지 않았다.

‘더하기, 빼기, 곱하기, 나누기’는 모두 M으로 분류할 수 있다. 교과서에서는 이들을 먼저 각각 기호 $+$, $-$, \times , \div 를 읽는데 사용하고 있다. 이것은 기호를 읽는 것이므로 용어로 간주하지 않아야 한다. 그런데 <1-2> 교과서에서 ‘더하기를 하다’(p.40), ‘빼기를 하다’(p.44)를 찾을 수 있다. 여기서의 ‘더하기’와 ‘빼기’는 각각 기호 $+$, $-$ 를 읽기 위한 것이 아니다. 국어사전에 따르면 이들은 모두 M으로 분류할 수 있다. (국어사전에는 ‘더하기하다’와 ‘빼기하다’로 등재되어 있다.) 따라서 이 두 용어는 모두 용어로 간주한다. 그런데 교과서에서 ‘덧셈을 하다’와 ‘뺄셈을 하다’를 우세하게 사용하고 있다. 위에 이외에 더 이상의 ‘더하기를 하다’, ‘빼기를 하다’의 용례를 찾기 어렵고 ‘곱하기를 하다’, ‘나누기를 하다’의 용례 또한 찾기 어렵다. 이런 점에서 ‘덧셈을 하다’, ‘뺄셈을 하다’, ‘곱셈을 하다’, ‘나눗셈을 하다’의 기득권을 추인하는 것을 고려할 필요가 있다. 교과서에서 ‘수를

가르다, 수를 모으다, 뛰어 세다, 묶어 세다, 똑 같이 묶어 덜어 내다'는 특정한 수학적 의미를 가지고 사용된다는 점에서 용어로 간주한다. 이들은 어떤 용어의 순화어로 보기 어렵다. 한편, '똑같이 묶어 덜어내는 나눗셈, 똑같이 나누는 나눗셈'은 2007 교과서에서 새롭게 사용하는 용어이다. 이 둘은 각각 '포함제'와 '등분제'의 순화어이지만, '포함제'와 '등분제'는 학교수학에서 사용하는 용어가 아니다. 즉, 이 둘은 중등학교 수학 용어를 순화한 것이 아니므로 용어로 간주하기로 한다. <3-1> 교과서에서는 '똑같이 묶어 덜어내는 나눗셈식, 똑같이 나누는 나눗셈식'이라 하고 있는데 이것은 오기로 보인다.

'머리셈, 세로 형식, 계산식, 할푼리, 받아올림, 받아내림, 비율그래프, 자릿값'은 국어사전에 등재되어 있지 않지만, 교과서에서 수학적 의미가 확립되어 있으므로 용어로 간주한다. 이 용어들 중에서 '할푼리, 받아올림, 받아내림, 자릿값'은 《교과서 편수자료》에 등재되어 있지만, '머리셈, 세로 형식, 계산식, 비율그래프'는 《교과서 편수자료》에 등재되어 있지 않다. 국어사전에 따르면 '자릿수'는 수학 분야에서 일, 십, 백, 천, 만 따위의 수의 자리를 나타내기도 하고, 그런 자리의 개수를 의미하기도 한다. <6-1> 교과서에서의 '자릿수(p.24)'는 이 후자의 의미로 사용한 것이다.

<표 III-2>에서 몇 가지 비일관성을 볼 수 있다. 먼저 교육과정 등재 용어이지만 교과서에서 정의하지 않는 용어가 있다. '덧셈, 뺄셈, 곱, 곱셈, 곱셈구구, 그래프, 나눗셈, 자연수, 대칭, 부피, 관계식, 비례상수'이다. 교과서에서 '비례상수'를 아예 사용하지 않고 있지만, 교육과정을 준수한다면 '비례상수'를 사용해야 할 것이다. 2011 교육과정에서도 여전히 '비례상수'를 등재하고 있는 것을 보면, 이것은 2007

교과서 개발자들의 실수일 수 있다. 교육과정 등재 용어임에도 불구하고 교과서에서 정의하지 않는 이유는 정의가 어렵거나 필요하지 않다고 보기 때문일 것이다. 그러나 그렇게 보는 기준이 마련되어 있지 않으므로, 그에 대한 논의가 선행될 필요가 있다. '머리셈'은 2007 교과서에서 처음으로 사용된 것이지만, 충분한 검토를 거쳐 만들어진 것으로 보기 어렵다(강문봉, 2011). '자릿수'는 한 번만 사용되고 있으며 꼭 필요한 것도 아니라는 점에서 사용하지 않는 것을 고려할 필요가 있다. '입체도형'은 정의하면서 '평면도형'은 정의하지 않고 있다(권석일, 박교식, 2011a). '등식'은 <6-2> 교과서에서 정의하므로, 그 전에는 사용하지 않는 것이 옳다. 그러나 비례식의 정의에서 '등식'의 사용이 불가피하지 않은지 충분히 검토해야 한다(권석일, 박교식, 2011b).

'나눗셈식'은 정의하면서 '덧셈식, 뺄셈식, 곱셈식'은 정의하지 않은 채 사용하고 있다. '덧셈식, 뺄셈식, 곱셈식, 나눗셈식'은 제4차 교육과정에 따른 교과서에서 사용된 이후, 현재까지 교과서에서 계속해서 사용해 오고 있지만, 교육과정에서는 그것들을 용어로 등재하지 않고 있다. 어떤 이유에서 등재하지 않았을까? 이 용어들이 초등학교 수학에서만 사용되기 때문인가? 현재로서는 이에 대한 답을 찾을 수 없다.

교과서에서 '단위길이'는 정의하면서 '단위넓이'는 정의하지 않은 채 사용하고 있고, '단위부피'는 아예 사용하지 않고 있다(권석일, 박교식, 2011b). <4-2> 교과서의 73쪽에서는 가로, 세로 각각 1 cm인 정사각형이 '단위넓이'인 것으로 정의하지만, 80쪽에서는 '단위넓이'를 일종의 임의단위로 사용하고 있다. 이것은 '단위넓이'의 수학적 의미가 아직 완전하게 확립되지는 않았다는 것을 말해준다. '단위부피'를 사용하지 않고 있는 것도 그런 불완전성을 말해

준다(권석일, 박교식, 2011b). 교과서에서 ‘각도’보다 ‘각의 크기’가 훨씬 더 우세하게 사용되기 때문에, ‘각도’를 사용하지 않는 것을 고려할 필요가 있다(박교식, 2010a). ‘똑같이 묶어 털어내는 나뭇섬, 똑갈게 나누는 나뭇섬’과 ‘받아올림’과 ‘받아내림’은 제7차 교과서에서 사용하지 않던 용어로, 2007 교과서에서 새롭게 사용되는 것이다. 그러나 교과서에서 이런 용어를 사용하는 것이 꼭 필요한지에 대한 충분한 논의가 있었다는 증거는 없다. ‘할푼리’도 검토가 필요한 용어이지만(박교식, 2010b), 2011 교육과정에서는 비율의 하나로 할푼리를 취급하지 않는 것으로 했기 때문에, ‘할푼리’라는 용어는 물론 ‘할, 푼, 리’도 모두 삭제되었다. ‘계산식’과 ‘검산식’도 불가피하게 사용해야 하는 용어는 아니다.

‘비율그래프’는 용어일까? <6-1> 교과서에서는 ‘비율그래프’를 단지 단원명으로만 사용하고 있을 뿐, 본문에서는 전혀 사용하고 있지 않다. ‘전체 수량에 대한 각 수량의 비율을 한꺼번에 나타내는 그래프’를 축약해서 ‘비율그래프’라고 한 것으로 추측할 수 있지만, 비율그래프를 정의하거나 또는 ‘원그래프와 띠그래프 등이 비율 그래프’라는 식의 설명은 전혀 없다. 단원명을 ‘비율그래프’라고 해야 할 마땅한 이유는 없다. 단원명으로 ‘원그래프와 띠그래프’ 또는 ‘비율을 나타내는 그래프’를 사용할 수 있다. ‘비율그래프’는 이후의 <6-2> 교과서에서, 그리고 중·고등학교 교과서에서도 사용되지 않으며, 《교과서 편수자료》에도 등재되어 있지 않다. 일본수학교육학회 편집의 《算數教育指導用語辭典(1992)》와 《和英/英和 算數・數學用語活用辭典(2002)》에도 비율그래프에 해당하는 일어 또는 영어 용어를 찾을 수 없다. ‘비율그래프’는 학문적인 수학에서 사용하는 용어로 보기도 힘들다. ‘비율그래프’는 대한수학회의 수학용어집(인터넷판), 한국통계학회의 통계용어집(인터넷판)에도 등재되

어 있지 않다. Wolfram사가 제공하는 수학사전에서도 비율그래프에 해당하는 영어 용어를 찾을 수 없다. 이렇게 보면 ‘비율그래프’는 공인된 용어도 아니고, 초등학교 수학에서 반드시 사용해야 하는 용어도 아니라고 볼 수 있다.

IV. 결론

교과서에서는 적지 않은 수의 용어를 사용하고 있다. 이러한 용어는 모두 교육과정이 허용하는 범위에서 교과서 저자들이 신중하게 선정한 것으로 믿어진다. 그러나 교과서에서 교육과정 등재 용어만을 사용하는 것은 아니다. 제7차 교육과정 이후로, 교육과정 개발자들이 교육과정에 일단의 용어를 등재한 것은 교과서에서의 용어 사용에서 어떤 가이드라인의 역할을 하게 하기 위한 것이라 할 수 있다. 그러나 현재 교육과정 등재 용어가 그런 역할을 충분히 하고 있다고 보기 어렵다. 교과서에서의 용어 사용과 관련한 어떤 기준은 전통적으로 교과서 저자들에게 암묵적으로 맡겨져 왔다. 교과서 저자들에게 자율로 맡겨져 왔던 그 전통과 교육과정에서의 용어 등재라는 시도가 아직도 충분히 결합되지 못했다. 이러한 불일치를 해소하기 위한 실질적인 방안의 하나는 교육과정에서의 용어 등재와 관련해서 어떤 기준을 마련하는 것이다. 이러한 기준을 마련하기 위해서는 현재까지 관행적으로 사용하고 있는 각각의 용어에 대한 치밀한 검토가 선행되어야 한다. 이러한 검토는 용어가 무엇인지를 명확히 하는 것을 포함한다. 본 연구에서는 이러한 연구의 일환으로 용어를 대별하고 용어로 간주하는 것과 간주하지 않는 것에 관해 상술했다. 본 연구에서 용어로 간주하지 않는다는 것은 일상으로 사용한다는 것을 의미한다.

본 연구에서는 교육과정에서의 용어 등재와 관련해서 다음의 다섯 가지 기준을 제안하고자 한다. 첫째, 순수한 일상어는 용어로 등재하지 않는다. 본 연구에서는 용어를 M, RM, R의 세 종류로 대별했다. 이 중에서 R로 분류할 수 있는 것을 교육과정에서 용어로 등재하지 않도록 한다. 예를 들어 교과서에서 ‘표, 시간, 시각, 약’ 등은 용어가 아니라 일상어로 사용할 수 있다. 이러한 일상어는 현재까지 교과서에서 수학적 의미가 확립되어 있지 않은 것으로, 장차 수학적 의미가 확립되면 그때 용어로 간주될 수 있을 것이다. 둘째, 순화어는 용어로 등재하지 않는다. 순화어는 현학적인 용어를 학생들이 친근하고 어렵지 않게 접근할 수 있도록 바꾼 것이다. 교과서에서는 이미 이런 순화어를 더러 사용하고 있다. 순화어를 용어로 취급하지 않으면, 불필요한 ‘동의적 정의(강홍규, 조영미, 2002)’를 피할 수 있다. 예를 들어 ‘각도’는 ‘각의 크기’로 순화시켜 사용할 수 있다(박교식, 2010a). 셋째, 초등학교 수학에서만 사용되지만 이미 정착된 용어는 등재한다. 예를 들어 ‘덧셈식, 곱셈식, 뺄셈식, 나눗셈식’은 교과서에서 오래전부터 사용되어 오고 있지만, 실제적으로 용어로서 대우받고 있는 것은 아니다. 교육과정에서 이런 용어를 추진하여 등재할 필요가 있다. 넷째, 맥락에 따라 다양하게 사용하는 용어는 한 번씩만 등재한다. 예를 들어 ‘높이, 밑면’ 등은 여러 장면에서 사용되지만, 한 번씩만 등재하기로 한다. 이러한 용어들이 여러 장면에서 사용되기는 하지만, 본질적으로는 그 의미를 서로 공유하고 있다. 이런 이유에서 교육과정에서는 한 번만 등재하기로 한다. 다섯째 정의하지 않고 사용할 수 있는 용어를 지정한다. 이 기준은 초등학교 수학에서 모든 용어를 정의할 수 있느냐 하는 것과 관련된다. 굳이 정의하지 않아도 그 의미가 분명한 용어가 있

지만, 초등학교 수준에서 정의하는 것이 매우 어려운 경우도 있다. 이런 경우를 신중하게 고려하여 정의하지 않고 사용할 수 있는 용어를 지정한다. 이때 예시적으로 정의하는 것이 가능한 경우는 정의가 가능한 것으로 보기로 한다.

교과서에서의 용어 사용과 관련해서도 다음의 세 가지 기준을 제안하고자 한다. 첫째, 교육과정 등재 용어는 반드시 사용해야 한다. 교육과정을 준수하여 교과서를 개발한다고 보면, 교과서에서 교육과정 등재 용어를 모두 사용해야 하는 것은 분명하다. 이때 예시적 정의를 사용하여 정의하는 것을 고려해야 한다. 예를 들어 ‘그래프’는 그래프의 실제 모습을 제시한 후에 ‘이러한 것을 그래프라고 합니다.’와 같이 예시적으로 정의할 수 있다. 예시적 정의를 통해, 정의하지 않고 사용하는 용어의 남용을 억제할 수 있다. 둘째, 교육과정에서는 맥락에 따라 다양하게 사용하는 용어는 한 번씩만 등재하지만, 교과서에서는 초등학생들의 수준을 고려하여 이들을 맥락에 따라 재 정의하기로 한다. 예를 들어 ‘중심’은 원, 구, 점대칭의 장면에서 각각 정의하기로 한다. 셋째, 공인되지 않은 용어나 꼭 필요하지 않은 용어는 사용하지 않는다. 예를 들어 ‘머리셈, 비율그래프, 계산식, 검산식’ 등은 사용하지 않기로 한다. 이들은 용어처럼 보이지만 실제로는 용어가 아니다.

참고문헌

- 강문봉(2011). 자연수의 나눗셈 지도에 대한 고찰: 2007 개정 교육과정의 초등수학 교과서와 지도서를 중심으로. **수학교육학연구**, 21(1), 1-16.
- 강문봉 · 강홍규 · 권석일 · 김수미 · 송상헌 · 장혜원 · 한대회(2011). 개정 7차 수학 교과서,

- 지도서, 익힘책의 오류 분석. **수학교육학논총**, 39. 1-40.
- 강육기 · 김원경 · 박경미 · 박영배 · 백석윤 · 신현성 · 이준열(1997). **제7차 초·중·고등학교 수학과 교육과정 개정 시안 연구 개발**. 성균관대학교 수학과 교육과정 개정연구위원회.
- 강홍규 · 조영미(2002). 학교기하의 다양한 정의 방법과 그 교수학적 의의. **수학교육학연구**, 12(1). 95-108.
- 교육과학기술부(2011). **교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] 수학과 교육과정**. 서울: 교육과학기술부.
- 교육과학기술부(2008). **초등학교 교육과정 해설(IV)**. 서울: 대한교과서주식회사.
- 교육과학기술부(2009a). **수학 1-1**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2009b). **수학 1-1 익힘책**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2009c). **수학 1-2**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2009d). **수학 1-2 익힘책**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2009e). **수학 2-1**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2010a). **수학 2-2**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2010b). **수학 3-1**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2010c). **수학 4-1**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2010d). **수학 4-2**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2011a). **수학 5-2**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2011b). **수학 6-1**. 서울: (주)두산동아.
- 교육과학기술부(2011c). **수학 6-2**. 서울: (주)두산동아.
- 교육인적자원부(2007). **교육인적자원부 고시 제 2007-79호 [별책 8] 수학과 교육과정**. 서울: 교육인적자원부.
- 교육인적자원부(1998). **교육부 고시 제1997-15호 [별책 8] 수학과 교육과정**. 서울: 대한교과서주식회사.
- 교육인적자원부(1999). **초등학교 교육과정 해설(IV)**. 서울: 대한교과서주식회사.
- 교육인적자원부(2007). **교과서 편수 자료 III: 기초과학편 (2판)**. 서울: 대한교과서주식회사.
- 권석일 · 박교식(2011a). 우리나라 초등학교 수학 교과서에서의 입체도형 관련 지도 내용에 대한 분석과 비판. **수학교육학연구**, 21(3), 221-237.
- 권석일 · 박교식(2011b). 초등학교 수학 교과서에서의 용어 사용과 정의 방식에 관한 비판적 분석: 몇 가지 예를 중심으로. **한국초등수학교육학회지**, 15(2). 301-316.
- 권유미 · 안병곤(2005). 초등학교 수학 교과서에 사용되고 있는 수학 용어에 대한 학생들의 이해도 분석: 도형 영역을 중심으로. **한국초등수학교육학회지**, 9(2). 137-159.
- 박교식(1998). 우리나라 초등학교 1학년 1학기 수학에서 사용되는 용어와 기호에 관한 연구. **과학교육연구논총**, 10. 187-212. 인천교육대학교 과학교육연구소.
- 박교식(1999). 우리나라 초등학교 1학년 2학기 수학에서 사용되는 용어와 기호에 관한 연구. **과학교육연구논총**, 11. 59-76. 인천교육대학교 과학교육연구소.
- 박교식(2001a). 제7차 초등학교 수학과 교육과정에 제시된 수학 용어에 대한 연구. **학교수학**, 3(2). 233-248.
- 박교식(2001b). 제7차 초등학교 수학과 4단계

- 교육과정에 제시된 수학 용어에 대한 연구. **과학교육연구논총**, 13. 37-50. 인천교육대학교 과학교육연구소.
- 박교식(2003). 고등학교 수학 용어에 대한 의미론적 탐색: 한자 용어를 중심으로. **수학교육학연구**, 13(3), 227-246.
- 박교식(2007). **사각형 다시보기**. 서울: 수학사랑.
- 박교식(2010a). 우리나라 초등학교 수학과에서의 각도 관련 내용의 분석과 비판. **학교수학**, 12(1), 45-60.
- 박교식(2010b). 우리나라 초등학교 수학에서의 비율 정의와 비의 값 정의의 분석. **수학교육학연구**, 20(3), 397-411.
- 박교식·임재훈(2005). 초등학교 수학교과서에 서 사용되는 무정의 용어 연구. **수학교육학연구**, 15(2), 197-213.
- 박교식·김수미·임재훈·권석일(2011). **초등학교 수학교과서 분석 및 새 교과서 체제 모형 연구**. 서울: (주)두산동아.
- 백대현(2010). 초등학교 수학 교과서에 제시된 용어 사용과 표현의 적절성 고찰. **학교수학**, 12(1), 61-77.
- 신성균·고정화·권점례·박선화·이대현·이봉주·최승현·조영미(2005). **수학과 교육과정 개선 방안 연구**. 연구보고 RRC 2005-6. 서울: 한국교육과정평가원
- 조영미(2002). 제7차 초등학교 수학에 새롭게 등장한 용어 '약속'의 재음미: 기하 영역을 중심으로. **학교수학**, 4(2), 247-260.
- 日本數學教育學會(編)(1992). **新訂 算數教育指導用語辭典**. 東京: 新數社.
- 日本數學教育學會(編)(2002). **和英/英和 算數·數學用語活用辭典**. 東京: 東洋館出版社.
- <인터넷 자료>
- 네이버국어사전 <http://krdic.naver.com/>
- 대한수학회 <http://www.kms.or.kr>
- 수학사전 <http://mathworld.wolfram.com>
- 표준국어대사전 <http://stdweb2.korean.go.kr/main.jsp>
- 한국통계학회 <http://www.kss.or.kr>

A discussion on suitability of registering terms in elementary school mathematics curriculum and using terms in elementary school mathematics textbooks in Korea

Park, Kyo Sik (Gyeongin National University of Education)

Since textbooks are developed according to the curriculum, it might be said that the terms registered in curriculum can serve as guidelines for terms used in textbooks. But it really is not. In this study, so that terms registered in curriculum can serve as guidelines for terms used in textbooks, inconsistencies between them would be found out and improved. To this end, suitability of selecting and using terms are discussed, focusing on terms registered in curriculum and terms used in textbooks. In fact, there are significant differences between the terms registered in curriculum and the terms in textbooks, because there is not any criteria in selecting and using terms. In this study the five criteria with respect to

registering terms in curriculum are proposed. Everyday language should not be registered. Naturalized terms should not be registered. Terms used in only elementary mathematics, but are already well-established should be registered. Same term used in diverse context should be registered only once. Terms which can be used without definition should be designated. Three criteria in regard to using terms in textbooks are proposed. Terms registered in curriculum must be used. Same term used in diverse context should be redefined in every context. Terms that are not certified and are not absolutely necessary must not be used.

* **Key Words** : curriculum(교육과정), textbook(교과서), mathematical term(수학 용어)

논문접수 : 2011. 10. 7

논문수정 : 2011. 11. 4

심사완료 : 2011. 11. 18