學生生活硏究
Journal of Student Guidance
2005. Vol. 26, No. 1, 55~64

수학의 대중화를 위한 수학용어의 개선방향

김 성 원 *

〈 목 차 〉

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 수학교육의 중요성과 대중화
Ⅲ. 남·북한 수학용어 비교·분석
1. 남·북한 수학용어의 비교
2. 비교 분석에 의한 용어의 보완점
Ⅳ. 수학용어의 개선방향
1. 용어는 수학의 도구이다.
2. 실생활과 연관된 용어를 개발하여야 한다.
Ⅴ. 결 론
참고 문헌
Abstract

Ⅰ. 서 론

수학은 함축된 언어를 사용한다는 특수성 때문에 학문에 대한 어려움이 따른다.

수학에서 사용하는 언어를 가능한 쉽고, 현실 감각에 부합되게 할 수 있다면 배우고 가르치는 일이 한결 부드러워 질 것이다. 수학에서 중요한 것은 수학적인 개념을 어떻게 전달하는 것이 학생들에게 쉽게 받아들여지며 빠른 이해를 가져오게 하는가, 어떻게 하면 우리 주위에서 흔히 일어나는 현실과 관련지어 설명할 수 있을까, 하는 것이며 그것은 항상 교사들에게 고민거리로 남아있는 과제이기도 하다. Polya의 발견술, Pappus의 분석법, Socrates의 문답식교육 등은 이러한 고민에서부터의 출발이라 할 수 있을 것이다. 우리 나라의 수학은 외국서적을 번역하는 과정을 거치면서 수학적 의미의 느낌이 달라지는 현상을 빚고 있으며 그로 인해 학생들에게 혼동을 주기 때문에 진정한 수학적인 사고를 할 수 있는 기회를 놓치고 있다. 번역되어진 수학용어는 그것이 갖고 있는 참뜻과 다소 차이를 보일 수 있는 데다 그것마저 익숙하지 못한 영어 또는 한자어로 표현하기 때문에 학생들이 이해하는데 어려움을 겪는다. 예를 들면, 초등학교 5학년 교과서에 '최대공약수', '최소공배수'가 나오는

* 제주대학교 수학교육과 강사

데, 대부분의 학생들은 한자어로 된 '최대(最大)공약수(公約數)', '최소(最小)공배수(公倍數)'의 용어에 대하여 혼동되는 경우가 많다. 물론 '최대공약수', '최소공배수'에 대한 용어의 정의는 교사의 설명을 통하여 배울 수 있다하여도 한자에 익숙하지 못한 초등학생들에게는 왜, 그것을 '최대공약수', '최소공배수'라 하며, '최대', '최소'는 무슨 뜻이며, 공약수, 공배수는 무슨 뜻일까 하는 의문을 낳게 하는 것은 당연한 일이며 그러한 의문은 용어와 용어의 정의를 분리시키는 결과를 낳게 한다. 또한, '최대공약수', '최소공배수'를 구하라는 문제에서는 문제의 의미를 파악하고, 그에 대한 답을 구하고서도 서로 바꾸어 쓰는 경우가 많은 것은 용어와 용어의 정의에 대한 일치감을 찾지 못하는데서 비롯된다 할 수 있다. 이것은 수학교육에 있어서 커다란 문제점이며, 이것은 또한 수학을 공부하는 학생들로 하여금 수학은 현실과 동떨어진 것으로 인식되어짐으로서 수학에 대한 매력을 상실케 하는 경우도 발생할 수 있는 것이다. 임재훈은 다음과 같이 말한다.

"용어 자체가 함의하고 있는 일상적인 의미와 수학적 정의 사이의 괴리도 간과할 수 없는 문제로 지적될 수 있다".[1]

학습-지도에 있어서 교사들은 주위에서 흔히 일어나는 현상들을 예(例)로 들어 학생들에게 설명하려 하지만 쉽게 이루어지는 것이 아니며, 학생들 또한, 쉽게 이해할 수 있는 것만은 아니다. 그러나 용어에 있어서는 위의 예(例)에서 "최대, 최소는 가장 크고, 가장 작다는 뜻이며 공약수는 공통으로 갖고 있는 약수이다."를 한자어를 빌어 설명할 수 밖에 없기에 용어자체에 대한 설명을 반복해야 하는 불합리성으로 인하여 학생들은 용어와 정의를 별개의 것으로, 짜 맞추어진 이해를 할 수 밖에 없는 것이다.

본 고에서는 우리와 같은 언어권에 있는 북한의 수학용어와의 비교를 함께 곁들어 지금까지 우리가 사용하고 있는 수학용어에 대하여 분석해 보고, 학생들이 좀더 쉽게 받아 들일 수 있고, 용어 자체만으로도 용어의 개념을 연상시킬 수 있는 용어로의 개선 방향에 대하여 논하고자 하는 것이며, 수학 개념 자체에 대한 어려움은 그렇다 하더라도 수학용어만큼은 현실감각을 살려 학생들이 알기 쉽게 이해할 수 있는 적절한 용어를 개발하는 것은 수학교육에 있어서 매우 중요한일이며 시급한 일이라 하겠다.

II. 수학교육의 중요성과 대중화

사람들은 개인의 취미에 따라 골프, 테니스, 탁구 등 여러 가지 운동을 한다. 그러나 기본동작을 배우지 않고 운동을 시작한다면 운동에 대한 발전 속도가 느릴 뿐만 아니라 금방 흥미를 잃고 만다. 자기가 하고자하는 운동에 대한 기본동작을 확실히 익히고 나면 운동에 대한 발전 속도가 빠르며, 그에 따라 운동에 대한 흥미를 느낄 수 있는데 운동에서 기본동작의 숙달은 매우 중요한 것이다. 그것은

1) 임재훈, "학교 기하용어의 의미론적 탐색", 『대한수학교육학회 추계논문』,(1998. 11)p.559

동물의 세계에서도 마찬가지이다. 표범은 새끼들에게 사냥을 가르치는 방법으로 쥐, 토끼 등과 같이 작은 동물들을 살아있는 채로 잡아와서 새끼들 앞에 놓아둔다거나 어린 새끼들과 놀이(장난)을 통하여 사냥에 대한 기본훈련을 시킨다. 이와 같은 기본훈련은 긴 시간동안 반복되며 기술습득이 완전히 이루어진 후에도 거의 지속적으로 반복하게 된다. 그러면 우리 인간들이 살아가기 위한 기본훈련은 어떻게 하고 있을까. 그것은 가정교육, 학교 교육, 사회교육을 총망라한 교육(敎育)이라 할 수 있을 것이다. 특히, 학교교육에서 큰 비중을 두고 시행해 왔던 수학교육은 학생의 입장에서 볼 때 입시의 도구로서, 입시를 위한 교육수준에 머물러 있었기 때문에 진정한 수학의 중요성은 외면되고 점수의 결과에 따라 희비의 갈림으로 졸업과 동시에 애써 수학공부를 했던 것을 추억으로 묻어 왔다. 또한 교사의 입장에서는 어떤 방법으로든지 학생들에게 많은 것을 주입하여 높은 점수를 얻을 수 있도록 노력하는 것이 유능한 교사로서 인정을 받아 왔다. 이러한 형태의 수학교육에서는 진정한 수학의 중요성을 인식하기는커녕 오히려 수학에 대한 혐오감을 낳게 하는 결과를 초래하기에 이르렀다. 그러므로 대부분의 일반인들은 수학을 공부하는 사람들은 특수한 사람들의 몫으로 생각하며 수학에 대해서는 '어렵다', '머리 아프다'는 식의 부정적인 인식을 갖고 있다. 사람들은 건강을 위하여 육체적 운동은 열심히 하지만 정신적 운동은 소홀히 하는 편이다. 우정호는 다음과 같이 말한다.

"종교인이 아닐지라도 자신의 삶을 뒤돌아 볼 때 인간은 누구나 육신으로 말미암아 세속사에 얽매여 영혼의 눈이 먼 채 생활하고 있다는 생각이 들 것이다. 그리스 시대에 플라톤은 수학이 그러한 인간의 눈을 뜨게 해준다고 주장하였고 17세기에 페스탈로찌는 수학을 학습하는 것은 정신체조를 하는 것이라 생각하고 수학을 국민 대중을 위한 주요한 도야재가 되어야 한다고 주장하고 이를 실천하였다."[2].

수학은 기초적인 계산에서부터 출발하는데 계산의 결과는 확실성을 추구하며 모호하거나 거짓일 수 없다. 기초적인 계산일지라도 순서(질서)가 필요하며 여러 가지의 계산을 통하여 사고 (思考)의 구조가 합리적이 되므로 모든 사고(思考)에 있어서도 원리(原理)에 입각한 질서 있는 사고(思考)를 창출할 수 있는 지혜를 가질 수 있다. 이러한 점에서 수학은 운동에서의 기본동작과 다를 바 없다. 경험이 풍부한 사람일수록 어려운 일이 발생했을 때 경험을 바탕으로 침착하게 해결할 수 있는 능력이 있지만 인간의 경험에는 한계가 있으며 지식이 아닌 지혜는 경험을 능가하여 무궁무진한 경험과 같은 것이다. 시(詩)가 자연에 대한 개인의 감정을 글로 표현한 것이라면 수학은 자연의 원리를 글로 나타내려는 작업이라 할 수 있을 것이다. 우리 인간들이 살아가는 동안에 보고, 듣고, 느끼고 겪는 모든 것들은 자연이라는 커다란 울타리 안에 있는 것이고 그러한 자연의 원리를 찾아가는 것이 수학이기에 수학을 공부한다는 것은 살아가는 방법을 배우는 것이라는 점에서 수학의 중요성을 강조할 수 있다.

어떤 학자는 수학교육의 목표를 다음과 같이 주장한다.

첫째 창조적인 인간상의 구현, 둘째 유용성 있는 인간상의 구현, 셋째 심미감(아름다움) 있는

2) 우정호, 『학교와 수학의 교육적 기초』,(서울: 서울대학교출판부 1998), p.23

인간상의 구현.

그러나 아무리 수학교육의 중요성을 주장한다 하여도 수학의 대중화를 이루지 못한다면 수학교육의 어려움은 더욱 심각한 문제로 남아있을 것이다.

IT산업이 부각되면서 깊은 사고를 필요로 하는 일들을 외면해 버리는 사회적 분위기와 이에 따른 학부모들의 자녀에 대한 요구 또한 쉽게 돈을 벌 수 있는 일(학문)을 선호하는 추세이다.

오늘날 수학교육의 침체는 장래 우리사회에 큰 문제점을 낳을 수 있다.

그렇다하여 수학교육에 대한 비관적인 자세로 포기할 것이 아니라 학생들로 하여금 수학에 흥미를 느낄 수 있도록 노력하지 않으면 안된다.

예컨데 대부분의 사람들이 가지고 있는 취미로서 바둑, 당구 등이 있는데 이것은 다수인의 흥미에 따른 유행으로서 일반인들이 흥미를 가질 수 있는 기회의 폭이 넓어진데서 비롯되었다 할 수 있다. 이런 관점에서 수학에 흥미를 가질 수 있는 사람이 많아진다면 바둑, 당구 등에 못지 않게 취미로서의 수학은 가능성이 있다고 생각한다. 문제는 기회(동기)에 있다. 만일, 바둑이나 당구 등의 취미도 접할 기회가 없다면 그것에 대한 흥미(매력)를 느낄 수 없기 때문에 영원히 취미가 될 수 없는 것과 마찬가지이다. 주위에서 흔히 찾아 볼 수 있는 예(例)로, 평상 시 책을 별로 읽지 않는 사람 중에도 바둑 책에 몰두하는 사람들을 가끔 만날 수 있다. 그 무엇인가를 찾아 바둑 책 속에 빠져 들 수 있는 것은 가상공간에서의 두뇌활동으로 자기만의 흥미에 빠질 수 있는 즐거움을 느끼고 있다는 점에서, 바둑과 취미와의 관계와 수학과 취미와의 관계에서는 큰 차이가 없을 것이다. 당구에 심취해 있는 사람의 경우 누워 있을 때 천장의 무늬들을 마치 사각 테이블위에 놓인 당구공으로 가정하여 가상의 당구를 친다고 한다. 일종의 사고실험(思考實驗)을 한다는 것이다. 두 가지의 예(例)를 헝가리 수학자 폴 에어디쉬의 이야기와 결부시켜 보자.

"수학자는 커피를 정리(定理)로 둔갑시키는 기계이다"[3].

현실적으로 일반인들은 많은 것을 암기하고, 많은 것을 읽고 하는 따위의 것들을 싫어한다. 그러나 수학은 두뇌의 활동만으로도 가능하다는 것과 문제를 성공적으로 해결했을 때의 쾌감을 맛볼 수 있다는 것은 상당한 이점이 될 수 있다. 수학은 자연발생적으로 출현된 것이 아니라 인간의 필요에 따라 인간의 두뇌로 만들어낸 인류의 위대한 업적이다. 대부분의 취미는 상대방이 있어야 하지만 수학은 혼자서도 할 수 있고 집단의 동료들과, 가족들과도 함께 할 수 있다는 장점을 지니고 있다. 일반인에게 1, 2계 도함수에 대하여 대충 설명해 주고 어떤 함수 를 예(例)로 들어 그래프 그리는 법을 설명해 주었더니 밤새워 그래프 그리기에 몰두했던 사람이 실제로 주위에 있다. 문제는 일반인들이 흥미를 가질 수 있는 기회를 제공해 주어야 하는데, 기회제공의 방법으로는 일반인들이 흥미를 가지고 편히 읽을 수 있는 교재 개발이 가장 중요한 과제이다.

3) 신현용역, 『우리수학자 모두는 약간 미친 겁니다』,(서울: 도서출판승산 ,1999), p.16

III. 남·북한 수학용어 비교·분석

〈 표 〉[4]

번호	남한의 수학용어	북한의 수학용어	번호	남한의 수학용어	북한의 수학용어
1	뺄셈	덜기	24	지수함수	어깨수 함수
2	곱셈	곱하기	25	순환소수	되풀이 소수
3	나눗셈	나누기	26	켤레복소수	짝진 복소수
4	검산	뒤셈	27	해집합	풀이 모임
5	꼭지점	꼭두점	28	폐곡선	다문선
6	둔각	무딘각	29	교환법칙	바꿈법칙
7	예각	뾰족각	30	결합법칙	묶음법칙
8	정사각형	바른4각형	31	다항식	여러마디식
9	직사각형의 가로와 세로	직 4각형의 길이와 너비	32	대입	갈아넣음
10	등호, 부등호	같기표, 안같기표	33	항등식	늘같기식
11	집합	모임	34	종속변수	매인변수
12	공집합	빈모임	35	연장선	늘임선
13	배수	곱절수	36	사칙연산	넉셈
14	합동	꼭맞기	37	개구간	열린구간
15	대칭인도형	맞놓은 그림	38	폐구간	닫긴구간
16	대응각	겹쳐지는 각	39	돗수분포표	잦음수 널림표
17	최소공배수	가장 작은 공통 곱절수	40	히스토그램	잦음수 널림기둥 그라프
18	최대공약수	가장 큰 공통 약수	41	사상	넘기기
19	역수	거꿀수	42	정의구역	뜻구역
20	서로소	서로 사귀지 않는다	43	치역	값구역
21	최빈수	가장 잦은 값	44	정수	옹근수
22	등차수열	같은차 수렬	45	나누어 떨어진다	말끔 나누임
23	등비수열	같은비 수렬	46	계수	곁수

1. 남·북한 수학용어의 비교

이 글에서는 남-북한이 같은 언어를 사용하고 있기 때문에 양쪽의 수학용어를 비교하는 것 일뿐, 남-북한의 이데올로기를 비교하는 것이 아님을 강조하고 싶다.

앞의 표에서 알 수 있듯이 북한에서는 거의 한글화된 수학용어를 사용하고 있으며, 반면 남한의 수학용어는 한자어를 주로 사용하고 있어서 학생들이 용어 자체에 대한 설명 없이는 이해하기 곤란한 점이 있다. 예를 들면, '치역(値域)-(표 43번)' 이라는 용어는 한자어를 많이 알고 있는 사람은 수학공부

4) 박경미, "남, 북한 수학용어의 비교연구", 『대한수학교육학회추계논문집』. 1995, pp.236-237

를 전혀 하지 않은 사람일지라도 한자의 뜻풀이에 의해서 '어떤 의미일 것이다.' 라고 추정할 수 있지만, 현실적으로 학생들의 입장에서 본다면 왜, 치역이라 했을까 하는 의문 속에서 '함수값들의 집합을 치역이라 하는구나' 로 맞추어 암기해 버린다. 그렇기 때문에 학생들이 치역과 공변역을 혼동하여 사용하는 일이 자주 발생한다. 반면 북한에서는 '값구역' 으로 쓰고 있으며 그 외에도 개구간(남한) - 열린 구간(북한), 폐구간(남한) - 닫긴 구간(북한) 등 남-북한의 수학용어에 있어서의 차이점을 찾을 수 있다. 그리고 '히스토그램' (표40번)을 북한에서는 '잦음수 널림기둥 그라프' 라는 용어를 사용하고 있는데 우리에게는 복잡하고 어색한 느낌을 준다. 그러나 이 점에 대해서 섣불리 속단할 수 없는 것은 남한에서도 지방에 따라 언어의 차이와 특색이 있듯이 북한에서도 그들만이 통용될 수 있는 자연스러운 용어의 표현일 수도 있다. 남한의 수학용어에서 합동, 대칭인 도형, 최소공배수, 최대공약수, 최빈수, 등차수열, 등비수열, 순환소수, 교환법칙, 대입, 연장선, 개구간, 폐구간, 치역 등은 완벽하게 한자어로 이루어진 것이어서 한자어에 익숙하지 못한 학생들로서는 용어의 뜻을 먼저 알고 난 후 용어를 알게 되는 현상이 일어난다. 이에 대한 북한의 용어들은 우리의 어감으로는 부자연스러운 점들이 있지만 그 중에서 비교적 학생들이 쉽게 느낌을 받을 수 있는 용어로는 '가장 작은 공통곱절 수' (표17), '가장 큰 공통 약수' (표18), '가장 잦은 값' (표21), '같은차 수렬' (표22) '같은비 수렬' (표23), '갈아넣음' (표32) 등을 들 수 있으며, 특히, '되풀이소수' (표25), '바꿈법칙' (표29), '열린구간' (표37), '값구역' (표43) 등은 용어 자체만으로도 용어의 뜻을 암시할 수 있는 것으로 여겨진다. 그러나 '거꿀수' (표19)의 표현은 한자어(逆: 거스를 역)를 한글(거꾸로 서 있는 수)로 해석한 것으로 추정되는데, 수의 모양을 지나치게 주입시키는 인상을 줄뿐만 아니라 용어의 의미 상 옳지 못한 표현이라 여겨진다.

2. 비교 분석에 의한 용어의 보완점

이상으로 몇 가지 용어를 예(例)로 들어 남, 북한의 수학용어를 간단히 비교하여 보았는데, 어느 쪽의 용어가 잘 되어 있는지에 대하여는 섣불리 판단할 수 없다. 그것은 같은 언어를 사용한다고 하지만 일상 생활문화, 사용되고 있는 언어문화를 포함한, 문화의 차이를 확실히 분석할 수 없기 때문이며 특히, 수학용어 외에도 북한에서 사용되고 있는 사물에 대한 용어를 확인 할 수 없기 때문이다. 그러나 분명한 것은, 북한에서 사용되고 있는 수학용어들은 거의 한글 표기라는 점에서, 한자 표기를 하고 있는 남한의 수학용어와 큰 대조를 보이고 있으며 남-북한 수학용어의 비교를 통하여 볼 때, 저학년일수록 한글 표기의 용어가 학생들에게 쉽게 받아들여질 수 있을 것으로 판단된다.

그렇다고 우리의 수학용어를 순수한 한글로 바뀌어야 한다는 것을 강조하는 것이 아니라 위에서 언급했듯이 한자어로 만들어진 용어는 수학용어의 의미보다 한자의 의미를 파악하지 못한다면 용어와 그 의미가 분리될 수 있다는 점에서 어려움이 따른다.

수학용어를 개선하는데 있어서 무엇보다도 구체적인 개념이나 의미를 모를지라도 용어 자체만으로도 "용어가 무엇을 의미하고 있을 것이다"라는 느낌을 줄 수 있다면 이상적인 수학용어가 될 수 있을 것이다.

IV. 수학용어의 개선방향

1. 용어는 수학의 도구이다.

인간은 도구를 사용하는 동물이다. 도구는 모든 일을 하는데 있어 매우 중요한 것이며, 도구에 따라 일의 성과는 달라질 수 있으며, 부실한 도구를 사용한다면 일에 대한 결과는 불 보듯 뻔 한 일이다. 수학 교육에 있어서 교사, 수학자, 수학교육학자들이 개념만을 중요시하다 보니 개념의 기본적 도구인 용어의 표현에 대해서는 심각할 정도로, 별 관심을 갖지 못했다는 사실을 부인 할 수 없을 것이다. 용어에 익숙한 교사들이 학습-지도에 있어서 학생들이 용어에 대한 의미를 파악하고 있을 것이라는 전제하에 개념 지도에 집중한다면 큰 오류를 범하는 것이며, 그것은 수학의 부실화로 이어질 것이다. 사실, 용어는 매우 중요한 도구이기 때문에 학생들이 쉽게 받아들일 수 있는 용어로 개선되어 질 때 교사는 개념에 치중할 수 있을 것이며, 학생들 역시 개념을 접하는데 있어 한층 쉽게 접근할 수 있을 것이다.

2. 실생활과 연관된 용어를 개발하여야 한다.

수학은 실생활과 가장 밀접한 관계를 갖고 있는데도 불구하고 학생, 일반인들을 상대로 대화를 나누어 보면, 사실적으로는 실생활과 멀리 떨어져 있는 부분이 가장 많은 학문이라는 생각을 갖고 있는 것이 지배적인 현실이다. 그에 대한 구체적인 원인에 대해서는 많은 이유가 있겠지만, 가장 큰 원인으로 수학을 실생활과 연관시키지 못한 채 수학자체로 끝나버리기 때문이라 본다. 현재 사용하고 있는 수학교과서에는 개념과 그와 연관된 문제풀이 정도이지 실생활과 관련된 응용문제의 비중은 매우 적은 편이다. 2000년부터 초등학교 1, 2학년을 시작으로 점차적으로 시행되고 있는 7차 수학과 교육과정에서도 강조하고 있는 것은〈학습지도상 유의점〉으로 '실생활에서 ---한 경우를 찾아보게 한다.' 등을 비롯해서 교사들이 실생활과 연관지어 지도하는 것에 중점을 두도록 권하고 있다. 수학을 실생활과 연관지어 지도한다는 것은 매우 바람직한 일이지만 그러기 위해서 무엇보다 선행되어야 할 것은 실생활과 연관된 용어로 개선하는 일이며, 그러한 작업이 이루어진다면 학생들은 수학을 이해하는데 도움이 되고 또한, 수학을 공부하려는 일반인들도 늘어나겠지만, 그러한 노력 없이는 구호로 그쳐버릴 가능성이 높다. 이와 관련하여 용어를 개선하는데 있어서 언어에 관한 문제는 매우 중요한 부분이며 실생활과 연관시킨다는 점에서 가능한 한글화하는 것이 바람직하다. 그러나 예외적으로 용어가 지니고 있는 특성에 따라 신축성 있게 영어, 한자어, 들옴말 등을 사용하되 실생활에서 흔히 사용하고 있는 언어라면 큰 문제는 없으리라 본다. 그리고 용어를 기호화한다든지, 용어를 간단히 문장화하는 방법도 생각해 볼 필요가 있을 것이다.

예를 들면, '사칙연산(+, −, ×, ÷)'을, '순환소수'를 '반복되는 소수' 또는 '되풀이되는 소수'로 사용하는 것이 학생들에게 훨씬 쉽게 용어에 대한 느낌을 줄 수 있을 것으로 본다.

V. 결 론

사실 쉽게 생각되는 것이 가장 중요한 것인데도 흔히 사람들은 소홀히 취급하여 낭패를 당하는 경우가 종종 일어난다. 야영을 떠나면서 먹을거리는 이것저것 충분히 준비하면서 물이나 숟가락 등과 같이 중요한 것들을 준비하지 못하는 것, 버-너는 준비하면서 연료를 잊어버리는 것 들이 좋은 예(例)이다. 수학교육에 있어서 기본적으로 가장 중요한 것이 용어임에도 개선의 움직임 없이 방치되고 있다. 수학용어의 개선은 시급한 문제이며 학생들에게 수학공부를 할 수 있는 환경을 제공하는 기초단계이다. 용어의 개선이 없는 한 학생들은 암기에 치우치게 되고 졸업 후 수학은 실생활에 적용은 커녕 학창시절의 추억거리 정도로 끝나버릴 것이다. 우정호는 이렇게 말한다.

"수학적인 여러 가지 개념에 대해서 그 의미를 충분히 이해하지 못한 상태에서 그 용어나 기호를 암기하는 것은 의미 있는 수학적 사고를 방해할 것이다."[5)]

학교에서의 수학교육에 있어 앞으로 연구, 보완해야할 것들이 많지만 특히, 수학용어는 용어 자체만으로도 의미를 연상시킬 수 있는 것으로 개선되어야 할 것이다. 위에서 제시한 것처럼 중학생들에게 "순환소수"라는 용어를 제시했을 때, 용어의 뜻을 연상하기는 어렵다.

교사는 학생들에게 순환이라는 한자의 뜻을 설명해야 하고 학생들은 순환이라는 한자의 의미 를 이해해야하는 과정을 거치면서 용어를 암기해야 하며 그것은 "순환소수"라는 용어가 나올 때마다 긴장해야 하므로 소모적인 사고의 단계를 거쳐야한다.

이것으로 인하여 어떤 용어를 도구로 하여 수학에서 요구하고 있는 주요 목적에 도달하기도 전에 용어의 암기로 그쳐 버린다면 학생들에게 수학에 대한 흥미를 기대하기란 불가능한 것이다. 그러나 "반복되는 소수", "되풀이되는 소수", 또는 북한에서 사용하는 "되풀이 소수"인 경 우 학생들은 반복이나 되풀이라는 언어를 일상적으로 사용하기 때문에 "반복되는 소수"라고 했을 때, 참 의미를 모를지라도 "무엇인가 소수가 반복될 것이다"라는 느낌을 가질 수 있기 때 문에 용어 자체만으로도 용어의 의미를 연상할 수 있을 것이다.

이와 같이 어떤 용어에 대한 의미를 연상하면서 시작되는 수업장면에서는 매우 능률적으로 교사의 설명을 이해할 수 있을 것이다. 수학교육 활동에서 어떤 의미를 연상시킬 수 있다는 것은 매우 중요한 일이며 이러한 활동은 학생들의 사고력을 왕성하게 하므로 매우 효과적으로 지도-학습을 할 수 있을 뿐만 아니라 학생들에게 흥미를 유발시킬 수 있는 기회를 마련한다.

더 나아가서 〈7차교육과정〉에서 강조하는 것처럼 부분적으로는 실생활과 연관 지울 수 있는 일이며 일반인들도 일상적으로 수학용어를 사용할 수 있다는 것은 곧 수학의 대중화를 시도 할 수 있는 계기도 만들 수 있을 것이다.

5) 우정호, "학교육의 수학적 기초", 『서울대학교출판부』, 1998, p32

참 고 문 헌

1. 박경미, "남, 북한 수학교과서 비교, 분석", 『대한수학교육학회』 추계논문, 1995. 10
2. 박한식외 2인, 『수학교육학개론』서울:서울대학교출판부, 1997
3. 신현성, 『수학적 문제해결』서울:경문사, 1999
4. 신현용역, 『우리수학자 약간은 미친 겁니다』,서울:도서출판 승산, 1999
5. 우정호, 『학교수학의 교육적 기초』 서울:서울대학교출판부, 1998
6. 우정호, 『수학학습-지도 원리와 방법』서울:서울대학교출판부, 2000
7. 임재훈, 박경미, "학교수학 기하용어의 의미론적 탐색", 『대한수학교육학회』 추계논문, 1998. 11

<Abstract>

A Direction of Revision of Mathematics Terms for The Popularization of Mathematics

Kim, Seong-Won

Although Mathematics has a wide variety of important functions in our lives,

it seems that there is a tendency of neglecting its importance.

We spend loads of time on educating mathematics at schools, but I regret to say that it doesn't meet the expectation.

This treatise is about a difficult of mathmatics terms.

Therefore, I would like to present mathmatics terms which is improved for an easier approach to mathmatics and a comparison of mathmatics terms between North Korea and South Korea. I also would like to emphasize that Mathmatics should be improved to be suited to the actual culture.