

세상을 넓혀가면서, 수학적 힘의 필요성을 깨닫자.

문 권 배 (상명대학교)

모든 사안에 대한 생각과 평가는 각 사안이 품어져 있는 세계와 그것을 보는 관점이 어떠한가에 의해서 결정된다. 요즘의 세대는 생각하는 것을 싫어해, 대부분의 사람들이 눈에 보이는 물질적인 영역에 제한되어 있고 편한 현재에 빠져 있어 우물안 개구리 신세를 벗어나지 못하고 있다.

우선적으로 세상을 넓혀나가야 한다. 또 훌륭한 관점을 보물찾기하듯 찾아서 문제를 본질적으로 해결할 수 있도록 하여야 한다. 세상을 넓히고 그를 내려다볼 수 있는 관점을 훌륭하게 확보할 수 있을 때, 내가 속한 세계를 객관적으로 잘 파악할 수 있을 것이다. 특히 보이지 않는 세계의 생각과 평가가 크게 개선되어질 것이며 그 과정에서 수학적 힘이 절실하게 필요하다는 것을 알고자 한다.

창조력을 중시하는 지식기반사회에서 거시적 안목과 정확한 판단력을 겸비하기 위해 수학교육이 평생교육 차원에서 꾸준히 필요하다고 생각한다. 그 깨달음과 공감대 확산은 사회에 대한 수학인의 역할과 긍지를 향상시키는 데에 크게 도움을 줄 것이다.

그 동안 수학을 배우고 가르치면서 왜 배워야 하고, 왜 가르쳐야 하는 지가 가장 궁금하였지만, 의외로 그에 대한 언급은 소홀하였다. 수학의 진가를 일반 사람들이 이해할 수 있게끔 주장, 설득하지 못하였다. 한편, 실사구시에 치우친 사회는 수학을 살아가는 데에 필요한 계산력 습득을 위한 과정으로, 또 입시를 위한 주요과목으로서만 생각해 왔을 뿐이다.

살아가는 데에 필요한 사칙연산을 익히고, 입시과목으로서 역할을 다한 뒤의 수학의 위상은 어떠한가? 대학 이후의 수학교육은 분명 고사 위기에 처해 있다. 보다 본질적인 것을 다루기 때문에 눈에 보이는 생산성이 매우 낮을 수밖에 없고, 다루는 내용이 어렵게 느껴지기 때문에 알팍한 사회는 미련 없이 외면하는 것이다. 외형이 중시되고 보이지 않는 세계가 무시된 협소한 세상 속에서 우물안 개구리 식의 관점으로 본 결과로 문제점이 있다. 올바른 생각과 판단을 위해 하루빨리 보이는 세계는 물론이고 보이지 않는 세계로 세상을 넓혀 나가야 한다. 보이지 않는 세계와 수학은 밀접한 관계가 있기 때문에 세상을 넓혀 나가면 수학에 대한 인식이 크게 개선될 것이다.

우리가 사는 세계는 4차원 시, 공간 세계이다. 그 세계 속에서 우리의 모습은 어떠한가? 시간은 공간에 비해 보이지 않아 관리하기가 어렵다. 시간을 무시한 광활한 공간 속에 있는 대다수는 지표면이란 평면에서 헤어나지 못하고, 그것도 극히 협소한 영역으로 제한되어 있다. 평면적인 방향 감각에 밝은 사람은 극소수이며 대부분은 그 속에서 1차원적 세계로 추락하며 그 중 상당수는 어느 세계에 있는지조차 의식하지 않고 생각 없이 살고 있다.

이제 많은 사람들이 생각하는 습관을 갖고 공간과 시간에 대한 보이지 않는 영역을 향하여 각자의 수준에서 거꾸로 세상을 확장해 나가야 할 것이다. 생각할 수 있는 세상이 과거와 미래를 넘나드는 시, 공간세계로 확장될수록 겸허한 마음으로 각 사안을 거시적, 종합적 시각에서 볼 수 있게끔 해 줄 것이다.

세상을 보다 넓혀 가는 것이 중요한 것처럼 그 세상을 어떤 관점에서 보느냐가 또한 중요하다. 관점은 크게 외부관점과 내부관점이 있다. 살아가면서 한 개체를 보는 관점은 대부분 외부관점이며 우물안 개구리 식의 내부관점만으로는 전체를 파악하는 데에 분명 문제가 있음을 안다. 살아가면서 많은 사람들이 모든 것에 대하여 외부관점의 확보를 습관적으로 당연하게 받아들이는 것 같다. 그러나 단편적인 개체가 아닌 전체에 대한 세계관은 대부분 내부관점임에 주의하여야 한다. 산 정상에서의 관점과 인공위성 사진도 세상이 넓어짐에 따라서 외부관점이 될 수 없는 것이다.

겸허한 마음이 생길 정도로 세상을 넓힐 때, 외부관점의 확보는 현실적으로 불가능하다. 오로지 단편적인 수많은 내부관점들만이 존재한다. 외부관점에 익숙한 상황에서 내부관점들은 착각을 불러일으키기 쉽다. 착각 속에서 문제해결력을 기대할 수는 없다. 그래서 전체를 한 눈에 볼 수 있는 가상의 외부관점 확보가 절실히 요구된다.

세상을 넓혀가며, 또 올바른 관점을 확보하기 위해서 우리에게 어떠한 능력이 필요한 지를 생각해 보자. 내부관점에서 얻어진 결과들을 외부관점으로 해석하는 데에는 정보들을 분석하고 종합하고 다른 관점에서 해석할 수 있는 수학적 힘이 절대 요구되고 필요한 것이다. 직접 체험할 수 없는 것을 간접 체험을 통하여 가상적으로 체험하고자 할 때, 생각하는 힘 없이는 불가능한 것이다. 세상을 바로 보기 위해서 결국 가장 필요한 것은 수학적 힘이다.

수학적 힘은 보이지 않는 세계를 탐구하는 데서 그 빛을 발한다. 보이지 않는 세계에 좌표계를 설정하고 보이지 않는 목표를 방향과 크기 개념을 적용하여 그 위치를 인식할 수 있는 능력을 수학을 공부하면서 향상시킬 수 있다. 또한 수학적 사고법으로 전체를 내려다볼 수 있는 관점을 확보할 때 시행착오를 줄일 수 있을 것이다. 또 사물을 보는 다양한 관점을 두루 거치면서, 훌륭한 관점이 사안을 이해하고 해결하는 데에 중요하다는 깨달음을 수학을 통해서 얻을 수 있다.

수학의 세계가 현실세계보다 좋은 점은, 관점을 자유스럽게 이동할 수 있고 많은 제약조건으로 단순화된 세계는 인간이 그 구조를 분석, 종합할 수 있는 사고실험의 장을 마련해 준다는 점이다. 예를 들어, 수학에서 수직선, 평면, 공간을 다룰 때의 관점과 현실을 살아가는 일반인들의 관점을 비교해보면서 삶의 지혜와 문제점을 얻을 수 있다.

수학에서 수직선, 평면, 공간을 다룰 때의 관점은 외부에서 전체를 내려다보는 관점이다. 그러나 현실 속의 우리는 취약한 내부 관점만을 갖고 사는 우물안 개구리 같은 상황이다. 대다수의 체감세계는 현재에 고정된 평면적인 삶을 살아가고 있다. 더욱이 세상을 보는 관점은 자신을 제한시키고 있는 평면의 내부에서 방황하고 있다. 그 관점은 내부에 있어서 앞에 물체가 있으면 그 너머의 세계를 볼 수 없다. 자칫 생각 없이 살다보면 눈에 보이는 세상만이 전체인 듯 착각할 수 있으며 현실에

서 종종 그 현상을 감지할 수 있다.

우리가 지녀야 할 가장 바람직한 세계와 관점은 시, 공간세계에서 현 공간을 바라보는 것이다. 현 공간을 외부에서 내려다보기 위해서는 시, 공간 세계를 알아야 한다. 시, 공간을 파악하기 위해 역사, 철학, 물리, 지학, 수학에 대한 지식이 절대적으로 필요하며 그런 의미에서 교양교육이 꾸준히 존속되어 왔다고 본다. 세상을 인식하는 능력을 향상시키기 위해서 수학이 특히 중요하다. 본인은 생각하는 법을 다루는 수학교육이 평생교육 프로그램 속에 당연히 있어야 한다고 생각한다

그러나 요즘 많은 대학에서 영어와 컴퓨터만을 교양필수로 지정하고 있다. 현 상황으로부터 거슬러 생각해 보면 현 사회의 문제점을 발견할 수 있다. 현 사회는 실용적이고 보이는 물질적인 잣대로 영어와 컴퓨터의 중요성을 인식하였으나, 보이지 않는 세계까지를 관심을 가지고 고려하지는 못하고 있다. 그것은 이 사회의 세상이 눈에 보이는 영역에 극히 제한되어 있다는 것을 뜻한다. 협소한 세상을 갖고 있어 시급히 세상을 넓혀 나가야 할 이유를 알려주는 귀중한 현실사례로 깊게 생각하고 개선시켜야 한다.

협소한 세상과 잘못된 관점에서 바르게 세상을 읽을 수 있기 위해서 하루빨리 수학적 힘을 이용하여 세상을 넓히고 외부관점을 찾아야 한다. 훌륭한 삶은 자기가 속한 세계가 어떠한 지를 아는 것으로부터 시작된다. 바람직한 세계관 형성과 우수한 관점을 선택하는 데에 수학이란 학문이 중요한 역할을 한다고 스스로 생각하고 주장할 수 있어야 할 것이다. 그 깨달음은 보이지 않는 것을 다루기 때문에 대우받지 못하고 있는 우리 수학인 들에게 21세기를 맞이하면서 가장 중요한 역할을 할 수 있다는 자부심과 긍지를 갖게 해 줄 것이다.