



생활속의 수학 칼럼 (13) …… 디지털시대 수학이 힘이다

수학공부를 잘할 수 있는 방법

교육의 세 가지 주체는 교사, 학생, 부모다. 대체로 자녀가 사춘기에 접어들면 가정에서는 진로 진학 문제를 진지하게 고민하기 시작하는데, 이때부터 엄마의 주도권이 강해진다. 이민과 생활이 바쁘고 캐나다 학교시스템을 제대로 알지 못하는 아빠는 아는 척하기도 쉽지 않다. 교육 문제에 아빠가 서서히 발을 빼기 시작하면서 가족들은 단편적인 정보에 치우쳐 근시안적인 결정을 하게 되는 경우가 많고, 모임에서 만난 정보력이 뛰어난 껌방이 엄마가 교조화되었다면 이미 게임은 끝난 상황이라고 봐야 한다.

캐나다에 살면서 아빠들이 얼마나 신경 쓸 일이 많은지, 직장 또는 사업장에서는 또 얼마나 바쁘지 모르는 바 아니지만, 요즘처럼 한 치 앞을 내다보기 어려운 세상에서는 아빠의 참여가 무엇보다 중요하다는 점을 꼭 짚고 넘어가야겠다. 아빠가 대단한 존재라서가 아니다. 부족하나마 온 가족이 힘과 지혜를 모아야 오류를 최소화할 수 있기 때문이다. '백지장도 맞들면 낫다'는 옛말이 결코 그냥 생긴 게 아니다.



열아홉 살의 성적으로 미래가 결정되던 산업시대에는 시험 관리만 잘해도 충분히 성공할 수 있었지만, 지금은 사회가 복잡해지고 다변화되어서 수만 가지 전략이 생겨나야 하고 또 그렇게 되는 것이 자연스럽다. 문제는 엄마든 아빠든 이런 세상을 제대로 이해하는 사람이 드물다는 것이다. 캐나다로 이민과 단순하게 살면서 인터넷이 없는 세상에서 나고 자랐던 부모 세대가 인터넷이 없는 세상을 한 번도 경험해 보지 못한 자녀세대를 가르치고 인도하기란 쉽지 않다. 부모의 앞선 지식과 경험이 자녀 세대에 아무런 도

움을 주지 못할 수도 있고, 오히려 앞으로는 자녀 세대의 도움을 받아야 할 일들이 점점 더 많아질 것이다.

직장 생활을 하거나 자기 사업을 하는 아빠들이라면 세상이 예전 같지 않다는 것쯤은 피부로 느끼고 있을 것인데, 그런 아빠들이 현장 감각을 살려서 더 적극적으로 참여해야 하는 것이 바로 교육이다. 노후 설계를 포기하고 자녀 교육에만 올인하는 부모세대의 희생정신은 칭찬받아 마땅하나 그런 투자가 실패로 이어지지 않으려면 가치투자과 분산투자의 정신을 배워야 한다. 탐욕스러운

인간의 심리와 정보의 비대칭이 만나 주식시장의 거품을 만들고 개미투자자를 희생시키듯이, 왜곡된 정보에 따르면 자녀의 미래가 어떨지는 언급안해도 잘 아시시라 믿는다. 중략.

풀리지 않는 수학 문제를 두고 고민을 해본 학생, 수학이 본인의 진로와 관계없는 과목 중 하나라고 생각하는 학생들이라면 "내가 왜 수학공부를 해야 하지?"라는 의구심에 빠져 본 적이 있을 것이다. 과연 수학이라는 학문이 미래와 진로를 결정짓는데 필요 없는 과목에 불과할까?

연초에 미국에서 근무 환경, 고용 전망, 신체조건, 스트레스 등의 기준에 의해 직업 선호도를 조사한 결과로는 미국에서 가장 좋은 직업은 "수학자"라는 결론이 나왔다. 물론 여기서 말하는 '수학자'는 '순수수학'의 이론을 연구하는 직업뿐만 아니라, 수학적 원리를 응용하는 직업이 포함된다. 미국과 인접한 캐나다도, 미국에서의 직업 선호도 추세는 그대로 적용될 가능성이 크다. 특히 수준 높은 직업 또는 신중한 사업상 결정에는 대개 수학적 사고가 개입

된다. 그렇다면 수학공부를 어떻게 잘 시작할 수 있을까? 아래 사항을 잘 생각해 보자.

첫째, 수학은 기초부터 쌓아나가는 학문이라는 사실을 인식하라. 기초를 튼튼히 하지 않고, 암기 위주, 문제풀이 위주로 공부한다면 약간의 변형이나 응용에도 대처할 수 없게 된다. 기초부터 쌓아나가야 하기 때문에 다소 시간이 걸린다. 1층을 쌓지 않고 2층이나 3층을 쌓을 수 없듯이, 수식 계산이 제대로 되지 않으면 인수분해를 할 수 없고 그 결과 방정식을 풀 수 없게 된다.

둘째, 수학적 생각을 생활 속에서 즐겨라. 해결해야만 하는 삶은 숙제로만 수학을 인식한다면 결코 수학과 친해질 수 없다. 컴퓨터 게임을 잠시 접어두고 스토쿠 게임을 하면서 게임의 룰을 찾아 보자.

셋째, 단순한 풀이 위주의 공부 가 아닌 개념 위주의 공부를 해라. 수학문제의 해결은 모든 변형 가능한 문제를 다 풀어본 경험으로 이루어지는 것이 아니라 확고하게 이해된 수학개념을 얼마나 자연스럽게 적용시킬 수 있는가

에 달렸다.

넷째, 수학기공식이나 원리를 외우지 말고 수시로 유도해 보라. 수학기공식이나 원리를 처음부터 외우지 말고 유도를 한 후에, 수시로 이를 반복하여 유도해 보는 것이 좋다. 어느새 그 수학기공식이나 원리가 저절로 외워져 있을 것이다.

다섯째, 이해가지 않는 내용에 대해서는 노트해두고 이해될 때까지 생각해 보라. 수학의 개념은 서로 연결 관계가 뚜렷한 경우가 대부분이다. 이차방정식에서 이해되지 않았던 개념이 이차함수를 배우고 난 다음에 이해되는 경우이다. 또한 이차함수를 먼저 배우더라도 이차 방정식을 배우고 둘의 관계를 연결해 다시한번 종합적으로 배울때 처음부터 클리어하게 이해를 하게된다.

여섯째, 궁금하면 질문하라. 질문을 통해 궁금한 문제를 해결할 수도 있다. 질문은 선생님에게 할 수도 있고, 수학공부를 잘하는 친구에게 할 수도 있다. 모르는 것에 대해서 덮고 넘어간다면 발전이 있을 수 없다.

이제 방학이 끝나고 새학기가 시작되었다. 수학을 좋아하지 않는 학생에게 수학 공부시간은 한없이 지루하고 끔찍할 것이다. 그러나 수학공부를 왜 해야 하는지에 대한 당위성을 인식하고, 수학공부를 잘할 수 있는 방법을 익혀나간다면 그 지루하고 끔찍한 시간도 점차 흥미롭고 유쾌한 시간으로 만들어 나갈 수 있을 것이다.