

# 이제는 수학도 산업이다!

글\_민경찬 대한수학회장 kcmn@yonsei.ac.kr

**처**음 만나 전공을 묻는 사람에게 ‘수학’이라고 대답하면, 대개는 “머리가 좋으신가 봅니다. 저는 수학이 제일 어려웠는데요”라는 말을 종종 듣는다. 이는 일부 존경(?)의 의미가 있지만, 수학은 그와 멀리 있다는 이야기로도 들린다. 일반적으로 ‘수학’ 하면 문제 푸는 것, 시험, 점수가 생각날 것이고, 대학입학 때문에 어쩔 수 없이 했지만 잘 몰라도 살아가는데 별 지장 없는 것으로 생각할 것이다. 정부나 기업에서 정책을 주도하고 있는 분들도 수학의 중요성을 얘기하면 기대한 만큼의 반응을 얻는 경우가 드물고, “중요하지요”라고 하더라도 피상적인 대답일 뿐이다.

## 선진국, 모든 영역에서 수학 강조·투자 확대

다행스럽게도 최근 주변에 변화가 일어나고 있다. 지난 7월 대한수학회는 한국금융리스크관리전문가협회, 금융공학연구회와 ‘금융공학전문가양성과정’을 공동운영하는 협정을 맺었다. 금융 산업이 글로벌화하고 복잡 다양해짐에 따라 수학적 기반이 절실한 것으로 판단한 금융계가 수학계의 참여를 요청한 것이다. 초일류 기업 일수록 수학 등 기초과목의 깊이 있는 교육과 연구가 요구된다는 이야기도 나오기 시작했다.

IT강국인 미국과 인도의 과학기술 발전은 수학의 힘이 기본 바탕이 되고 있다. 그렇기 때문에 1994년 미국 클

린턴 대통령은 국가개혁과제인 교육목표 8가지 중의 하나로 “미국의 학생들이 수학과 과학의 성취에 있어서 세계 제일이 되게 한다”라고 선언하였고, 인도도 2020년에 인도의 수학을 세계 최고로 끌어올리겠다고 한다. 최근 인도에서 미국 고교생들을 대상으로 화상과외를 통해 수학실력을 수출하고 있다는 보도는 새로운 변화를 읽게 한다.

선진국에서는 이미 수학의 이론이나 수학적 기법을 공학, 정보 등 전반적인 과학기술 발전뿐만 아니라 국가안보, 의료·보건, 통신, 금융, 보험, 경영, 투자, 행정 등에 이르기까지 폭넓게 활용하고 있다. 수학전문가의 수요도 급격히 늘어나고 있는 추세다. 특히 수학전문연구기관들을 설립하여 타분야와의 상호 연계를 촉진시키며 새로운 사회의 요구에 부응하고 있다. 미국 뉴욕 월 스트리트에는 현재 1천여 명, 미 정보국에는 1천500여 명의 수학자들이 참여하는 등 주요 산업분야에서 수학의 저력을 발휘하고 있다.

2001년 미 과학재단(NSF) 리타 콜웰 단장은 미생물학자이지만, 수학의 중요성을 인식하고 ‘수학 선도 정책’을 펼치며 초등학교 수학교육부터 대학원생 지원에 이르기까지 수학의 혁신을 주도하였다. 특히 모든 과학과 공학 분야에 수학이 기반이 되어야 함을 강조하며, ‘과학과 기술의 수산화’를 새로운 도전 과제로 선언하였다. 이를

위해 그 동안 1억 달러 정도였던 수학 연구비를 6년 동안 4억~5억 달러로 대폭 확대해나가고 있다. 이는 수확분야 지원을 물리, 화학 등 다른 분야와 동등한 수준으로 높이는 것이다.

피터 드러커는 '이노베이터의 조건'에서 "지식사회에서 최우선과제는 모든 사람에게 수준 높은 기초교육을 제공하는 것이다. 그것은 필수조건이다"라고 말하였다. 오늘의 지식사회는 바로 과학기술시대를 의미한다. 하버드 대학의 에드워드 윌슨 교수는 '지식의 대통합, 통섭'이라는 저서에서 오늘의 시대는 "자연과학의 중요성과 그것의 사회과학과 인문학과의 통합을 그 어느 때보다 심각하게 고려해야 할 때"라고 제언하고 있다. 특히 문과와 이과를 구분하는 것은 원시적인 사고이며, 21세기를 대비하는 학생들에게는 수학과 과학은 어느 분야를 막론하고 기본이 되어야 한다는 것이다. 이제 학문간 경계를 뛰어넘을 수 있는 기본 능력은 필수 조건이 되는 것이다. 그렇기에 2004년 4월 하버드 대학은 교육과정 개선안에서 문과 학생들에게도 이과 학생들과 동일한 수준의 수학, 과학 교육을 실시할 것을 강조하고 있다.

이와 같이 선진국은 모든 영역의 교육과 연구에서 수학의 중요성을 강조하고 이에 대한 투자를 크게 확대하고 있지만 우리 나라는 아직도 그 필요성에 대한 인식조차 부족한 것 같아 안타까울 따름이다. 이는 우리 정부나 기업의 선진화 수준과 관계가 있으며, 또한 수학교육의 가치와 산업에서의 역할을 제대로 보여주지 못한 수학인들의 잘못이기도 하다.

### 수학은 초일류 경쟁에서 살아남는 핵심 돌파구

2005년은 우리 나라 수학계 변화의 원년이 되고 있음을 주목할 필요가 있다. 과학기술부는 연초부터 '국가수리과학연구소' 설립을 추진해오고 있으며, 올해 안에 구체적인 연구소 활동을 시작해 국가적 차원에서 수학을 통한 산업발전을 모색할 수 있는 틀을 마련하게 된다. 산업수학, 학제수학, 기반수리과학 연구부를 중심으로 운영될 이 연구소는 미국 수리과학연구소와 유사한 형태로

매년 집중연구 프로그램을 선정하여 산업발전에 기여할 수 있는 수학적 역량을 키워나갈 것이다.

이와 더불어 올해부터 대한수학회와 금융 산업의 발전에 참여하기 시작함으로써 수학을 통한 산학협력이 이루어지고 있다. 오는 가을학회에는 금융계 인사가 초청연사로 참가해 수학자들과의 더욱 활발한 교류가 추진될 것이다. 지난 6월에는 수학 관련 학회들이 총연합회를 구성함으로써 수학계가 하나가 되어 초등단계부터 대학원에 이르기까지 수학 발전의 철학과 비전을 세우며 관련 기관들과 국가적인 차원에서 협력하고 있다. 또한 과학 분야의 학회 및 기관들과도 연계하며, 더 나아가 대만, 일본, 중국 등의 수학회들과 산업발전에 필요한 수학 분야를 발전시키도록 동북아시아 연구군을 형성하여 실질적인 국제적 협력 시스템을 마련하고 있다.

이제 우리 사회는 수학에 대한 기존의 인식에서 벗어나 수학은 초일류의 경쟁력만이 살아남는 시대에 가장 핵심적인 돌파구가 됨을 인식하고 투자와 지원을 아끼지 말아야 한다. 교육도 바뀌어야 한다. 모든 학생들이 '수학은 재미있고 유익한 과목'으로 느끼도록 가르쳐야 한다. 수학은 과학적 사고 능력의 바탕으로서 정신적인 문화도 올바르게 형성시켜 선진국가로 도약하게 하는 요체가 될 것이다.

우리 나라 대통령도 미 클린턴 대통령이 직접 나섰던 것처럼 '경제 부흥을 가속화하고 국민이 건강하게 오래 살도록 하기 위해' 국회에 수학, 과학 예산 증액을 요청하기를 기대한다. 이는 10년, 20년 후의 국가 경쟁력에도 중요한 일이며, 우리 자녀들의 삶의 질을 높이는 일이다. 미국, 유럽은 물론 중국, 인도, 일본 등의 글로벌 변화를 읽어야 한다. 수학도 이제는 산업이 되어야 한다. ㉔



글쓴이는 연세대학교 수학과를 졸업 후 캐나다 칼튼대학교에서 박사학위를 받았다. 대한교육개발센터협의회장, 대학교양교육협의회장, 한국 퍼지 및 지능시스템학회 회장, 연세대학교 입학관리처장, 교무처장 등을 지냈으며 현재 수학과 교수로 재직중이다.