

과학기술 중심의 사회토대 및 사고의 대전환을 바란다

글_이리형 대한건축학회 회장 leelh@hanyang.ac.kr

인류는 지난 한 세기 동안 역사상 가장 많은 과학적 발전을 이룩하였고 인간 삶의 질은 급격히 향상되었다. 특히, 20 세기의 과학자 중에서 가장 위대하고 세계적으로 가장 큰 영향을 남긴 알베르트 아인슈타인의 상징이 된 특수 상대성 이론에 의하면 시간과 공간이 긴밀하게 얽혀있어 인류는 4차원의 시공간에 살고 있다.

과학과 기술이 미래를 만든다

특수 상대성 이론이 발표된지 100년이 지난 요즘의 우리는 엄청나게 급변하는 세상에 살고 있음은 모두가 공감할 것이다. 컴퓨터와 통신망이 적절히 접목되면서 정보의 교류가 시공을 초월하여 신속하게 이루어지고 있다. 노트북을 들고 5대양 6대주를 제집처럼 누비는 각계의 전문가들, 이제 그들에게는 밤낮이 없다. 최근 라디오에서 들려오는 아름다운 목소리의 아나운서가 알려주는 “활기에 가득 찬 뉴욕은 아침 10시, 안개가 자욱하여 더욱 스산하게 느껴지는 런던은 오후 3시, 미래가 있는 한국 서울의 시간은 밤 12시”는 이를 잘 나타내 주고 있다. 즉 어느 하나로 정해진 시간이 없다는 것이다. 또한, 어떤 이는 캐나다의 나이아가라 폭포 근처에 있는 별장에서 재택근무를 하면서 ‘일본, 중국과 중미의 다양한 프로젝트를 개발’ 하고 있는 상황이다. 이처럼, 세상은 시공의 경계도 없이 무섭게 변하고 있다. 이러한 모든 것들이 바로 과학과 기술의 힘인 것이다.

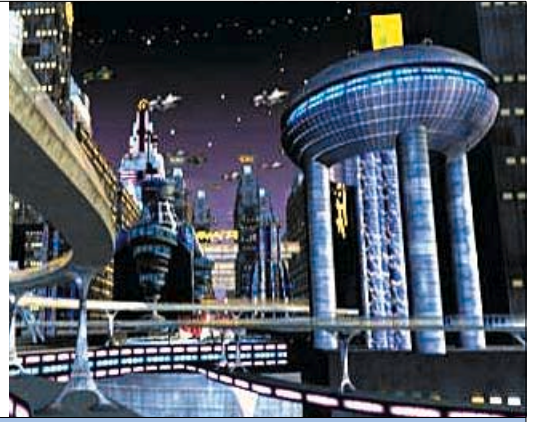
과학과 기술은 이미 우리 생활의 중요한 일부분을 차지하고 있다. 주변을 살펴보면 과학과 기술이 아닌 것이 없다. 집안에서 매일 사용하는 전기에서부터 최근 토성의 최대 위성 타이탄의 신비를 파헤치기 위한 인류 최초의 탐사선 호이겐스호, 기지에서 발사된지 7년여 만에 35억km의 대장정을 끝낸 탐사선에 이르기까지 과학과 기술의 영향 속에서 살아가고 있는 것이다. 어디 이뿐인가? 지구에서 가장 깊은 1만 1천34m 바다인 태평양 챌린저 해

연에 로봇을 내려 보낸다든지, 내시경 없이 정확하게 병리조직을 진단할 의료기기를 개발한다든지, 도심 한가운데를 뚫고 하늘 높이 솟아있는 초고층 빌딩의 웅장한 모습 뒤에는 첨단 과학기술 및 공학이 있는 것이다. 초고층건물의 경우 1천m에서 4천m급 초초고층빌딩의 구상과 지하 공간 이용의 대규모화, 해양·우주 공간개발, 사막이나 극지에 신도시를 건설하는 신기술시스템도 개발되고 있다. 건설이 인간을 좀더 쾌적하고 편리한 삶에 일조한다는 최적의 기술에 과학을 접목시키는 작업이 병행되고 있는 것이다.

글로벌 경쟁이 치열한 세계 경제에서 과학과 기술 개발을 통한 국가경제 활력의 제고는 이제 과학기술계에 부여된 사명 중의 하나라고 할 수 있다. 미래학자들은 21세기는 ‘지식에 의한 기술혁명’이 주도하는 사회, ‘과학기술혁명, 기업혁신에 의한 탈공업화 사회’, ‘지식과 경제가 결정적 역할을 하는 정보화 사회’가 될 것으로 전망하고 있다. 또한, 21세기로 접어드는 지금 과학기술에 대혁신이 일어나고 있으며, 주요 기술발전의 성과가 향후 50년 동안 집중적으로 쏟아져 나올 것으로 예상하고 있다. 이는 곧 21세기 지식기반 사회에서 인류의 삶에 기여하는 과학기술에 최우선해야 된다는 것을 의미하는 것이다.

10년내 세계 8대 기술 강국 진입

한국은 10년 후, 또는 그 이후에 뭘 먹고 살지 진지하게 고민해야 될 때이다. 가까운 일본은 일본을 먹여 살릴 ‘꿈의 10대 기간 기술’을 일본 정부 제3기(2006~2010) 과학기술 기본계획을 위한 보고서를 통해 자원탐사, 에너지원 확보, 우주개발을 중심으로 그 실마리를 제시하고 있다. 즉, ① 전자파 테라헤르츠파에 의한 계측분석 기술 ②세계 최고 정밀도의 전자현미경 ③초당 1천조 번 연산할 수 있는 슈퍼컴퓨터 ④차세대 방사광원 ⑤해저지형, 지질자원탐사 시스템 ⑥고도 위치파악 서비스를 가능하게 하



는 위성기술 ⑦지구 규모의 통합관측, 감시 시스템 ⑧고속중식료 연료효율 극대화 기술 ⑨우주수송 시스템 ⑩핵융합로 실험로 건설 등이 그것이다. 꿈의 기술로 불리는 것들의 핵심을 모은 이 기술들은 국가의 산업경쟁력과 직결될 것임에 틀림없다. 이러한 기술들은 개개의 기업단위로는 불가능한 초대형 프로젝트들이다. 엄청난 비용이 드는 에너지 개발이나 전지구를 커버하는 탐사연구기술 등을 국가주도로 추진하여 일본의 과학과 기술력을 보여줌으로써 국제경쟁력을 확보하겠다는 의미인 것이다.

이러한 추세에 발맞추어 중국도 사회주의 시장경제의 건립에 관한 발전목표를 설정하고, 개혁개방을 계속 확대 실시하여 사회주의 현대화 건설의 새로운 시대를 열어가고 있다. 이에 따라 중국 과학기술 발전의 중점은 6가지 기술, 즉 ①농업과학기술 ②공업과학기술 ③사회발전 측면에서의 과학기술 ④고신기술 및 고신기술 산업 ⑤기초연구와 응용기초연구 ⑥국방과학기술 등에 역점을 두고 있으며, 그 안에 세부적인 과학기술을 구체화하여 추진하고 있다. 최근 한국 정부가 추진하려는 과학기술혁신정책의 방향은 ①국가 미래 개척을 위한 전략적 중장기계획의 수립 및 조정 ②국가 R&D 사업의 효율성 제고를 위한 종합조정체제 구축 ③차세대 성장동력 사업의 범정부적 추진 ④과학기술인력 양성계획 종합조정 및 차세대 핵심인력 확보 ⑤국가 R&D 사업 성과의 실용화를 위한 전주기적 지원 ⑥성과중심의 국가 R&D사업 추진체제 확립 ⑦국가균형 발전을 위한 지역기술혁신정책의 연계 및 조정 ⑧출연 연구소의 지원육성 강화 및 신바람 나는 연구환경 조성 ⑨사기진작 및 복지확충을 통한 우수인력의 이공계 진출 유도 ⑩미래 국가 잠재능력 제고를 위한 기초연구 투자확대 등의 10가지로 크게 정리되는 것으로 알고 있다. 이는 과학기술의 글로벌화 및 국제화를 통하여 향후 10년내에 세계 8대 기술 강국으로 진입해야만 하는 시점에서 보면 적절한 것으로 판단된다. 이러한 정책들이 잘 추진되어 과학기술의 진보가 우리만이

아닌 세계 속에서 함께 하며 인류문명의 발전에 기여할 때 비로소 우리도 과학기술의 강국이 될 수 있을 것이다.

이제는 한국도 노벨과학상 수상자 배출할 때

‘과학입국이다’ ‘기술입국이다’ 라는 슬로건이 중요한 것이 아니다. 과학기술의 외형적인 성장도 중요하지만, 이제는 질적인 발전에 초점을 맞추어 정부와 기업, 대학과 연구소의 집중적인 투자와 지원이 필요하다. 성실함과 근면함을 바탕으로 끊임없이 도전하는 자세, 창의성과 확신에 찬 신념으로 과학과 기술발전의 비전을 제시하면서 그 목표의 달성을 향하여 매진해야 된다. 그리고 더불어 살아가는 자세, 이것만이 과학과 기술, 그리고 한국의 미래인 것이다. 멀고도 가까운 이웃 일본은 최근 몇 번의 노벨 화학상 수상자를 배출하였고, 2002년에는 노벨물리학상 수상자도 배출하였다. 또한, 최근 비약적으로 발전하고 있는 이웃 중국도 4명의 노벨과학상 수상자를 배출하였다. 이제는 한국이다.

예로부터 우리 나라는 뛰어난 과학기술의 잠재력을 보여준 우수한 민족이다. 최근 생명과학 분야의 훌륭한 성과나, 한국의 건설기술력을 세계적으로 인정받아 지상 160층 이상, 높이 700m 이상의 세계 초고층 건물인 ‘버즈 두바이’를 수주한 사실은 이러한 사실을 보여주는 좋은 예가 될 것이다. 과학과 기술에 대하여 큰 그림을 그려볼 때임에 틀림이 없다. 크게 생각할 수 있는 분별력과 용기를 가진 국가와 국민들에게 희망과 미래가 있는 것이다. 과학기술 중심의 사회토대 및 기존의 틀을 깨고 새로운 밀레니엄을 창조하려는 사과의 대전환을 획기적으로 이루어 가까운 시일내에 노벨상의 진정한 주인이 우리가 되어 인류역사에 큰 획을 그었으면 한다. ㉮



글쓴이는 일본 도쿄대학에서 공학박사 학위를 취득하였으며 현재 한양대학교 건축대학 교수 및 부총장으로 재직하고 있다.