

SCI 논문 수(數)가 아닌 질(質)로 평가하자

글_ 강성군 한국공학교육학회 회장 sgkang@hanyang.ac.kr

우리 나라는 지식과 정보화 사회로 변화하는 과정에서 1인당 국민총소득이 1만4천 달러로 높아져 고부가 가치 기술을 확보하여야만 국가 경쟁력을 갖는 시점에 있다. 최근 국가 경제발전을 위한 성장 동력의 필요성이 부각되었고, 정부, 산업계, 학계가 활발한 논의를 거쳐 10대 미래 전략산업을 발굴하였다. 따라서 이를 위한 기술개발과 관련 기술인재 양성에 적극적인 정부 차원 지원의 중요성이 강조되고 있다.

최근 연구개발비는 매년 증가하여 금년 예산이 6조7천억 원에 이르고 성장 동력 기술에도 많은 예산이 지원되는 등 정부의 의지가 잘 반영되고 있다. 한편 정부는 이공계 우수 학생 유치를 위해서도 병역 특혜, 장학금 지급, 해외 유학지원과 과학기술인 연금제도 운영 등 파격적인 지원을 하고 있다. 그러나 아직도 우수한 인재의 대부분은 법과대학이나 의과대학과 약대 등 자격증으로 평생직장이 보장되는 분야로 몰리고 있다. 기대한 만큼 그 효과가 아직은 잘 나타나고 있지 않아 앞으로 국가 산업기술 발전에 큰 우려가 되고 있다. 그렇다면 과연 대학은 우수 신입생만 확보하면 이들을 잘 교육시켜 국가와 기업이 필요로 하는 인재로 양성할 수 있는 여건을 조성하고 있는지 깊이 생각할 필요가 있다.

SCI 논문 수 20여 년 전보다 900배 늘어

최근 SCI 논문 수가 교수의 승진 승급과 정부의 연구비 지원 평가 자료로는 물론 대학의 국내·외 순위를 정하는 평가지표가 되기도 하고 심지어는 국가 과학기술 수준을 나타낸다고 보고 있다. 대학마다 경쟁이 불다보니 SCI 논문 수 증대를 위해 교수에게 큰 인센티브도 제공되고 있다. 이러한 결과 SCI 논문은 1990년 1천752편, 2000년 1만2천여 편, 2001년 1만4천800여 편, 2002년 1만5천800여 편, 2003년 1만8천600여 편으로

매년 평균 14% 이상의 신장세를 보이며 최근 13년 만에 10배 이상 증가하였다. 국내 대학마다 박사학위 소지자가 몇 명 안되었던 1980년의 SCI 논문 수 22편과 비교하면 무려 900배나 증가한 것이다.

약 10년 전까지만 해도 대부분의 대학에서는 객관적으로 평가가 되지 않는 대부분의 국내 또는 교내 논문을 교수 승진에 인정하였기 때문에 SCI 논문 수는 극히 적었고, 대학연구가 부실하다는 비판도 많이 받았다. 따라서 SCI 논문이 대학 순위와 각종 정부지원 평가 척도로 이용된 것이 우수 논문 수 증가와 연구의 국제화 등 대학 연구력 향상에 큰 역할을 한 것은 사실이다. 그러나 많은 긍정적인 효과에도 불구하고 이제는 여러 가지 문제점도 내포하고 있다는 것을 염두에 두어야 한다.

첫째, 대학에서 가장 우선시되어야 하는 것은 학부 학생에게 질 높은 교육을 제공하는 것인데도 불구하고 연구비 확보와 승진 및 기타 인센티브 등 교수에게 많은 혜택이 주어지기 때문에 교수들은 SCI 논문 수를 늘리는데 급급할 수밖에 없는 것이 현실이다. 학생 교육에 우선을 두지 못하게 된 교수들은 책임 강의 시간 채우기에 바빠서 좋은 강의 제공에 소홀하게 된다. 학생들의 교과과정 개선에 교수의 정성을 쏟아 붓기는 더욱 어려워 전반적인 교육의 부실이 걱정된다. 지식과 정보화 사회에 걸맞은 최첨단 기술과 이와 관련된 새로운 융합 학문을 개발하고, 공대생을 단순한 엔지니어가 아닌 사회적, 문화적, 국제적 리더로서 육성하기 위한 교과목도 개발하여야 하는데 이에 많은 시간을 할애하여 중점을 두는 교수가 매우 드문 게 현실인 것이다. 이제 교수가 교육에 전념하여도 승진이나 기타 불이익을 받지 않는 우대 제도를 만들어야 한다.

둘째, SCI 논문 수의 치열한 경쟁으로 논문 편수가 논문의 질보다 중요시되고 있다. 경우에 따라서 기술향상 또는 학문발전

■ 서울대 SCI논문 게재 추이



■ 서울대와 하버드대 비교

| 서울대 | 항목 | 하버드대 |
|------------------|------------|--------|
| 21명 | 교수 1인당 학생수 | 9.3명 |
| 3500여억원 (3.4억달러) | 연간예산 | 20억달러 |
| 1500억원 (1.4억달러) | 발전기금 현황 | 190억달러 |

에 별로 도움이 안 되는 경우도 교수가 승진 요건과 연구비 확보를 위하여 논문을 위한 논문 수 늘리는데 시간을 보내야 하는데 이는 국가나 개인적으로 큰 손실이다. 이제는 연구의 질을 높여 인용 횟수가 더 많은 수준급 논문을 많이 내는 방향 전환의 시점에 있다. 국제적으로 그 능력을 인정받아 수백 명 이상 참석하는 저명 국제회의에서 초청연사나 조직위원장으로의 활동하는 것 등도 논문 이상으로 인정하여야 한다.

기술 개발도 논문 못지않게 인정받아야

셋째, SCI 논문 중심의 연구 장려책으로 국내 학회에 제출하는 논문이 수적으로 크게 줄어들었을 뿐만 아니라 질적 수준도 많이 떨어졌다는 것을 부인할 수 없다. 이제 국내 논문도 엄격하게 평가하여 각 전공 분야별로 한두 개의 논문을 엄선하고, 이를 모든 평가에서 SCI 논문과 같이 인정하고 있으므로 학술지의 수준을 국제적으로 향상시켜야 한다. 또한 SCI에 포함되는 국내 학술지 숫자를 크게 늘려 나가야 한다. 물론 이와 관련하여 한국과학기술단체총연합회가 주요 학회에 세계적 명문 학술지 발간 지원의 성격으로 일부분을 지원하고 있지만 이를 더욱 확대하여 국내 학회지를 세계 속의 전문 학술지로 발전시켜 우리 과학기술 전문지의 위상을 높여야 한다. 최근 그 수가 크게 늘었지만 현재 SCI(E)에 포함된 국내학술지는 총 36개이며

그 중 9개만이 SCI의 핵심저널에 포함되어 있을 뿐이다.

넷째, 산업체 특히 중소기업을 위한 기술개발, 기술이전과 현장기술 애로 해결 등 국가 산업 발전과 직결된 산학협동이 등한 시되고 있다. 기술개발 내용이 과거의 골똥 산업이고 승진과 연구비 확보에 별로 도움이 안 되기 때문이다. 따라서 기업의 기술 향상으로 생산과 판매실적을 높여서 받는 실질적인 기술료 수혜나 생산에 기여한 특허기술 등 객관적으로 인정받을 수 있는 산학협동의 평가 기준을 만들 수 있다면 이를 교수 업적으로 반영하여야 한다. 특히 평가 기준을 일률적으로 적용하기보다는 학과특성에 따라 선별적으로 적용하는 것이 바람직하다. 학문의 특성상 기업과 큰 관련이 없는 자연대학의 기초과학분야의 경우나 공과대학의 이와 유사한 학과에서는 SCI 논문이 교수업적 평가의 중요한 척도가 될 수 있으나 엔지니어링이 강한 토목이나 건축, 기계설비 등의 기술 강점 분야에서는 기술개발이 보다 중요한 평가 척도가 되어야 한다.

국내 대학과 연구소의 SCI 논문 수 증가를 위한 경쟁 결과 국내 총논문 수는 2003년 1만8천600여 편으로 13위에 이어 지난 해에는 2만 편이 됐으리라 생각한다. 이는 세계적으로 우리나라의 과학기술 위상을 크게 높였고 국내에서는 국제수준의 논문으로 경쟁할 수밖에 없는 연구 분위기를 만드는데 기여한 바 크다. 그러나 이제 논문이 수적 경쟁에서 질적 경쟁으로 변화하여야 하는 시점에 있다. 마침 과학기술계의 분위기가 점점 이러한 방향으로 전환하려 하고 있어 다행이다.

과학기술자는 연구 결과가 저명 국제 학술지뿐만 아니라 교과서에 인용되는 이론으로 인정받아야 저명 학술회의에서 초청연사로 초대받을 수 있고 세계적 전문가 대열에 들어가게 된다. 이를 위해서는 10년 이상 한 우물만 팔 수 있는 장기적인 연구비 지원을 하여야 하고 그 결과를 논문 숫자가 아닌 질로써 평가하고 참을성 있게 기다릴 수 있는 토대를 만들어야 한다. 이러한 토대가 하나씩 만들어지고 쌓여질 때 과학기술분야 노벨상도 나오게 된다. 논문 외에도 교육관련 실적, 저명학회의 초청연사 실적, 기술료 수혜 분야에 따라서는 기술 개발이 논문 못지않게 인정을 받아야 우리의 과학기술 수준을 한 단계 더 높일 수 있고 국가경쟁력도 증가시킬 수 있을 것이다. ㉔



글쓴이는 한양대학교 재료공학과를 졸업 후 슈투트가르트대학에서 박사학위를 받았다. 현재 한양대학교 재료공학부 교수로 재직중이며 한양대학교 공과대학장을 지냈다.