

## 과학기술과 연구윤리

# 사회 공동체 규범으로서의 연구윤리 확립

선진국이란 대개 고도의 경제 발전을 통해 국민의 발달 수준이나 삶의 질이 높은 국가를 의미한다. 6·25 전쟁을 겪은 이후 우리나라는 세계에서조차 최빈국 수준에서 경제 규모 10위권 국가로 성장했으며 이러한 눈부신 성장은 많은 후진국과 개발도상국의 모델이 되어 왔다. 우리 경제 성장의 밑거름이라 할 수 있는 과학기술 역시 비약적인 성장을 이루었다. GDP 대비 과학기술 투자 규모는 세계 1~2위를 다투는 수준이며 논문, 특허, 세계 일류 제품 등 과학기술적 성과, 과학기술 인력, 인프라 등 각종 지표면에서 선진국이라 불리기에 손색이 없다. 경제 성장을 통해 OECD(경제협력개발기구) 가입과 함께 국제 원조를 받는 나라에서 주는 나라로 발돋움했으며 과학기술 분야에서도 후진국에 대한 교육 훈련, 연구 및 기술 지원 등 공적개발원조(ODA)를 기존 선진국과 함께 시행하는 국가가 되었다.

### 우리는 과학기술 선진국인가?

그러나 곧 열릴 것 같은 선진국으로 가는 길이 국민소득 2만 달러에서 좀처럼 나아가지 못하고 있듯이 과학기술 분야에서도 우리가 선진국이 되었다고 자부하기엔 뭔가 허전하다. 세계 최고 수준의 고등교육 이수율과 대학의 증가율을 보였지만 국내 최고 수준의 연구중심대학도 세계 50위권 밖을 맴돌고 있으며 논문과 특허의 수는 비약적인 증가를 보였지만 창출 성과

### 글 박기범

과학기술정책연구원  
과기인재정책센터장  
soli@stepi.re.kr



글쓴이는 서울대학교 물리학과 졸업 후 동대학원에서 석사·박사학위를 받았다. 이스라엘 와이즈만연구소·고등과학원에서 박사후 연구원, 한국전자통신연구원 선임연구원, (주)LG CNS 과장 등을 지냈다.

의 질적인 측면은 수십 년째 같은 수준에 정체되어 있다.

이공계 대학생의 비중은 세계 최고 수준이지만 ‘과학기술인’은 더 이상 일반인들에게 선망 받는 직업이 아니며 오히려 ‘이공계 위기’를 십여 년째 걱정하고 있다. 매년 만여 명의 박사가 쏟아지지만 이들 중 과학기술인으로 경력을 시작할 수 있는 행운아는 절반도 되지 못한다.

흔히 우리 경제의 성장 비결 중 하나로 ‘선진국 추격형 전략’을 꼽는다. 기술능력이 뛰어난 선진국의 기술을 수용하여 단기간에 우리 것으로 만들어 경제적 성과를 창출할 수 있었던 것처럼 과학기술의 육성도 상당 부분은 선진국 사례를 벤치마킹한 정책의 결과였다. 선진국 사례는 그들이 우리보다 한참 앞서 있을 때에는 의미있는 가이드 역할을 하지만 우리가 그들과 비슷한 수준에 도달한 뒤에는 더 이상 지표의 역할을 하기 어렵다.

그들의 문제가 아닌 우리의 문제를 진단해야 하고, 따라야 할 길이 주어지지 않는 불확실성에 스스로 대응해야 한다. 사회 문제를 도외시한 압축적 경제 성장이 분배와 양극화라는 심각한 문제를 불러온 것처럼 외형적 성장과 확충에 주력한 과학기술도 이제 그 역할에 대한 진지한 성찰과 인식의 전환이 필요한 시점에 와 있는 것이다.

### 어느날 다가온 연구윤리

우리 학계에 연구윤리라는 단어는 어느날 문득 주어졌다. 물론 이전에도 생명과학 연구에서의 윤리, 원자력이나 정보통신 등 국민의 생활과 밀접한 분야에서의 윤리적 문제, 전문 직업인으로서의 과학기술인의 윤리 등은, 적어도 전문가 집단 내에서는 중요한 이슈 중 하나로 다루어져 왔다. 그러나 2005년 황우석 박사의 줄기세포 논문 조작 사건을 계기로 위조, 변조, 표절 등 연구 결과물에서의 부정행위와 관련된 연구윤리라는 주제는 전 국민적 관심사가 되었다고 해도 과언이 아니다. 거의 10년이 지난 지금까지도 인사청문회에 가장 많이 등장하는 주제는 표절과 연구윤리이며 교수나 연구자 출신이 아니어도, 심지어 연예인에게도 학위논문의 진실성 여부는 당연한 검증의 대상으로 여겨지고 있다.

경제 성장이나 과학기술의 육성이 그러했듯이 연구윤리에 대한 대응도 선진국 사례에 대한 벤치마킹과 추격형 전략으로 시작되었다. 과학 연구에서의 윤리 문제가 사회적 관심사로 대



▶ 황우석 박사가 지난 2009년 10월 26일 서울중앙지방법원에서 열린 1심 선고 공판에서 징역2년에 집행유예 3년을 선고 받았다. 재판부는 황박사의 논문조작혐의에 대해서는 유죄를, 횡령혐의에 대해서는 무죄를 선고했다.

두된 이후 제도화에 이르기까지 10여 년이 걸린 미국과는 달리 우리나라에서는 황우석 사건 조사 이후 단 한 달 만에 정책적 대응 방침이 결정되었고 정부 차원의 규정과 제도 마련에는 1년도 채 걸리지 않았다. 3년 만에 전체 대학의 약 97%가 연구윤리 관련 규정과 위원회를 설치했으며 연구윤리에 대한 교육은 이공계 대학원의 필수 과정으로 자리잡았다.

### 연구윤리에 대한 두 가지 접근

사실 위조, 변조, 표절, 중복게재 등 연구 출판물에서의 윤리적 문제는 연구윤리의 폭넓은 주제 중 일부에 불과하다. 윤리란 반드시 이리이러해야 한다는 절대선의 개념이라기보다는 공동체의 규범과 관련된 문제이다. 연구 환경과 문화가 바뀐다면 연구 공동체의 규범은 영향을 받을 수밖에 없으며 따라서 연구윤리에 대한 논의도 바뀌게 된다.

과거 과학 연구에서의 윤리는 주로 연구 공동체 내부의 문제였다. 미국의 사회학자 머튼(1910~2003)은 과학을 합리적인 규범이 지배하는 과학 공동체의 산물로 파악하였다. 과학에는 보편주의, 공동주의, 불편부당성, 조직화된 회의주의 등 합리적인 규범이 작동하며 이에 의해 다른 학문과 비교할 때 객관적이고 합리적인 지식을 창출할 수 있다고 보았다. 이러한 과학 공동체의 규범을 준수하는 것이 과거에는 가장 중요한 연구윤리의 덕목이었다고 할 수 있다.

그러나 20세기 중반 이후, 과학 연구의 규모가 커지고 공공의 지원이 필수적인 요소가 되며 과학 연구의 성과가 사회에 미치는 파급효과가 절대적인 것이 되자 더 이상 과학의 규범이 과학 공동체 내부에만 머무를 수는 없게 되었다. 과학은 진리의 탐구라는 학문적 속성에 그치지 않고 산업화, 나아가 상업화로 확장되었으며 따라서 과학 공동체만이 아닌 사회 공동체적 규범 또한 연구윤리의 범위에 포함되었다. 연구 수행과 결과의 출판 과정에서의 윤리뿐 아니라 연구비와 자원의 배분, 연구자로서의 사회적 책임, 이해관계의 충돌, 연구실 내부와 연구기관 차원의 조직 운영, 취직, 승진이나 평가, 인센티브 등 과학자들의 연구를 둘러싼 사회·경제적 환경 모두가 연구윤리의 범위에서 벗어날 수 없게 된 것이다.

과학 공동체 내부적 규범으로서의 연구윤리 문제는 정치, 경제, 문화, 예술 등 사회 타분야에 비해 더 특별히 우려할 것은 없다. 오히려 동료 심사 등 내부 자정 시스템과 객관적 진리의 추구라는 특수성에 의해 과학 연구의 진실성은 여전히 높은 수준으로 유지되고 있으며 연구 부정행위는 소수 개인의 일탈행위에 가깝다고 할 것이다.

이러한 시각에서 연구윤리의 가장 중요한 이슈는 연구부정행위를 적발하고 공정한 절차에 의해 처리함으로써 연구부정행위의 발생을 줄여 나가는데 있다. 그러나 과학 공동체가 아닌 사회 공동체 시각에서의 연구윤리는 연구자 개인의 문제가 아니라 연구 환경 전반에 걸친 주제로, 단순히 규정이나 가이드라인의 제정과 담당 기구의 설치, 사후적 조사와 조치만으로 해결될 문제가 아니다.

### 벤치마킹한 연구윤리의 부작용

우리의 경제 성장이 그러했듯이, 또 과학기술의 발전이 그러했듯이 연구윤리도 선진 제도의 도입을 통해 빠르게 자리잡았다. 제도적 구축은 거의 완성되었으며 제기되는 연구부정행위 의혹에 대해 대부분 대학들은 발빠르게 대처하고 있다. 여전히 연구윤리를 학계의 영역에 남겨두고 있는 유럽의 여러 선진국들과 비교한다면 법, 규정, 제도 등 연구윤리 기반은 오히려



앞선 나라에 속한다. 다양한 연구윤리 교재와 교육과정들이 개발되었고 이러닝(e-learning) 등 첨단 교수법도 속속 적용되고 있다. 그렇다면 우리나라의 과학연구윤리도 이제 선진국 입구에 다다른 것인가? 아쉽게도 그 답은 그리 만족스럽지 못하다.

압축적 경제 성장이 새로운 사회 문제를 낳았듯이 연구 문화와 전통에 대한 고려없이 서둘러 도입한 연구윤리도 많은 부작용을 낳고 있다. 과거의 관행적 행위를 어떻게 처리할 지에 대한 진지한 고민이 부족했던 탓에 인사 청문회에서의 연구윤리 시비는 앞으로도 상당 기간 반복될 것이다. 바람직한 연구 수행과 연구부정행위 사이의 수많은 회색 지대를 제대로 고려하지 못한 연유로 아무리 사소한 연구부정행위라도 마치 형법상의 범죄처럼 취급되는 결과를 낳았다.

연구를 둘러싼 사회경제적 환경 개선은 도외시한 채 모든 부정행위는 오로지 개인의 책임으로만 돌리고 있다. 또한 연구윤리가 때에 따라 상대 연구자를 해치는 좋은 무기가 될 수도 있다는 사실을 눈치 채 사람들에게 의해 조직 내·외부의 정치적 목적으로 휘둘리는 경우도 부쩍 증가하고 있다. 더욱 우려스런 것은 이런 무기가 실제 큰 효과를 발휘한다는 점이다.

### 연구부정, 단순히 일탈 행위 처벌로만 접근이 문제

위조, 변조, 표절 등 연구부정행위를 근절해야 하는 이유는 그것이 과학 지식의 발전을 저해하고 자원을 낭비하고 때로는 국민들에게 해로운 결과를 가져오기 때문이다. 그러나 그동안 우리는 이러한 사회공동체적 규범의 필요성에 의해서가 아니라 오로지 일탈 행위에 대한 처벌 관점에서만 주로 접근해 왔다. 단적인 예로 고위직 인사 때마다 언론을 수놓는 표절 시비를 생각해 보자. 대상 논문을 놓고 서로 비교해가며 전체 중 몇 문장이 얼마나 똑같은지에 대해서는 두 눈을 부릅뜨지만, 막상 청문 절차를 마치고 나면 이러한 부정행위 의혹이 어떻게 조사되고 처리되었는지는 아무런 관심이 없다. 청문회를 통과하지 못한 것으로 조치는 끝난 것으로 간주되며 더 중요한 연구의 진실성 여부와 사회공동체에 미치는 영향에 대한 문제 제기는 찾아보기 힘들다.

정부도 표절이나 중복 여부를 판단할 가이드라인이 여전히 미흡한 것이 문제라고 할 뿐 정작 왜 논문의 표절이나 중복게재가 거의 모든 검증 대상자에게서 발생하는지, 과거의 문제인지 지속되고 있는 문제인지, 지속되고 있다면 그 이유는 무엇인지에 대해서는 고민하지 않는다. 부실한 학위논문은 여전히 발견되고 최종적으로 학위가 취소하기도 하지만 정작 이러한 부실 학위를 쏟아내고 있는 대학이나 논문 지도교수, 심사교수에 대한 조치는 들어본 적 없다. 책임은 연구윤리서약서를 제출하고도 이를 지키지 않은 학생에게만 있다.

### 연구윤리의 선진국으로 가는 길

사실 연구 출판물에 관련된 연구윤리의 기준은 그리 복잡하고 어려운 것이 아니다. 쓰여진 글을 읽는 독자의 입장에서 오해의 여지가 없도록 쓰면 되는 것이다. 표절은 남의 것을 내 것처럼 속이는 것이고 중복 게재는 유사한 연구물의 존재를 독자에게 가르쳐 주지 않으며 자신의 성과를 과장하는 나쁜 행위이다. 위조나 변조는 사실이 아닌 결과를 그럴 듯하게 내놓는 보다 적극적인 사기이며 부적절한 저자 배분은 독자에게 누가 한 연구라는 것을 제대로 알려 주지 않는 행위이다.

학문 분야별로 세부 기준의 차이는 있을 수 있으나, “이 글을 읽는 독자가 헛갈릴 여지가 없는가?”라는 자기 기준을 적용해 본다면 누구나 올바른 과학 글쓰기, 혹은 적어도 연구부정행위는 아닌 글쓰기를 할 수 있다. 따라서 연구윤리의 가이드라인이라는 것은 연구자를 귀찮게 하기 위한 목적이 아니라 학계에서 통용되는 공통의 기준을 가르쳐주고 올바른 글쓰기를 도와주는 보조적 역할에 불과하다. 이는 과학 공동체 내부의 규범에 해당하며 우리 학계는 이를 처리할 충분한 능력이 있다.


반면 사회 공동체적 규범으로서의 연구윤리는 학계의 책임만이 아니다. 한정된 자원의 공정한 배분, 기초연구와 상업화 연구와의 조화, 대학에 대한 평가 시스템, 신진 연구자에 대한 배려와 육성, 연구 성과물의 사회적 파급, 충돌하는 이해관계의 조정 등은 모두 직·간접적으로 연구윤리에 영향을 미친다. 특히 우리나라는 과학기술 분야의 육성 자체가 정부에 의해 계획적으로 이루어져 있어 학계의 외부 의존성이 높고 자율성이 상대적으로 취약하다.

학위와 학벌에 대한 과도한 집착도 연구윤리에는 잠재적 위험 요인이다. 그러나 연구윤리 벤치마킹 과정에서 과학연구 문화와 전통, 관행, 과학을 둘러싼 환경적 요인에 대한 고려는 거의 없었고 사회 공동체적 규범보다는 과학 공동체 내부적 규범에만 집중해 왔다.

연구윤리가 우리에게 준 시간도 거의 10년이 되어 간다. 제도적 구축과 함께, 그동안 소홀했던 연구윤리의 중요성을 일깨운 것은 충분히 의미있는 성과라 할 수 있다. 그러나 문화와 인식의 전환에 앞서 제도가 먼저 도입됨으로써 겪는 부작용도 적지 않다. 진정한 선진국이 되기 위해서는 추격형 경제성장으로 부터 전환이 필요한 것처럼, 과학기술 분야에서도 벤치마킹이 아니라 우리 현실에 맞는 공동체 규범으로서의 연구윤리를 확립하려는 노력이 필요하다.

### 연구몰입 환경 돕는 연구윤리 제도 갖춰야

얼마 전 인터넷과 SNS 등에서 세계 각국의 중산층 기준이라는 자료가 화제가 된 적이 있다. 외국에서는 문화와 예술에 대한 관심, 봉사 활동, 취미 생활, 교양 등이 중요한 기준인 반면, 우리나라는 아파트 평수, 차량의 종류, 그리고 월 수입이 가장 중요한 기준이라는 내용이다. 개인 차원의 중산층이라는 개념을 국가 차원의 선진국으로 대체하더라도 마찬가지다. 아무리 평균 국민소득이 높더라도 국민 대다수가 힘들게 사는 나라가 선진국일 수 없듯이 아무리 연구 성과가 쏟아지더라도 연구자 대다수가 힘들어한다면 과학기술 선진국이라 하기 어려울 것이다.

연구윤리도 마찬가지다. 아무리 완벽한 연구윤리 가이드라인이 만들어지고 제도적 장치가 갖추어진다 하더라도 그것이 연구 수행을 오히려 귀찮게 하고 감시하는 것이라면 선진국의 연구윤리가 될 수 없다. 역설적이게도 대형 연구부정행위는 가장 앞선 수준의 연구를 수행하는 최고 연구기관에서 주로 발생한다. 연구의 수준이 낮아서 발생하는 것이 아니라 오히려 연구가 발달하면 할수록 윤리는 더욱 위험하다는 것을 의미한다. 어떻게 하면 더 많은 성과를 창출할지가 아니라 사회 공동체를 행복하게 하기 위한 과학의 진정한 역할이 무엇이고 어떻게 이를 달성할지를 고민할 때 우리는 진정한 과학기술 선진국이라 자부할 수 있을 것이다. 



▶▶ 지난 7월 9일 야당의원들이 국회 교육문화체육관광부위원회에서 열린 김명수 사회부총리 겸 교육부장관 후보자 인사청문회에서 논문표절 관련 질의를 하고 있다.