

효율적인 연구평가 잣대 필요하다

글 | 황석원 _ 과학기술정책연구원 기술경영연구센터 부연구위원 hsw100@stepi.re.kr

대부분의 평가가
SCI 등재 학술지
수록 논문에 대해
평가 점수를
높게 매기기 때문에
기초과학
기반 형성이나
산업 발전을 위해
국내 여건에 부합하는
연구개발이
이뤄지기보다는
SCI 논문
출판만을 위한
연구개발이
이뤄지고 있는
측면이 있다.

한 국 논문의 위기에 대한 우려의 목소리가 높아지고 있다. 언론에서는 연구에 참여하지 않은 사람을 공동 저자로 끼워 넣거나, 업적을 부풀리기 위해 1편으로 써도 될 논문을 여러 편으로 쪼개 학술지에 기고하거나, 심지어 데이터 조작, 표절, 대필, 이중기 고까지 상당수 존재하고 있다고 지적한다.

과학계 내부에 이런 ‘잡음’ 들을 일으키는 요인 중 대표적인 것이 SCI 등재 논문수에 의한 평가의 부작용이다. 대부분의 평가가 SCI 등재 학술지 수록 논문에 대해 평가 점수를 높게 매기기 때문에 기초과학 기반 형성이나 산업 발전을 위해 국내 여건에 부합하는 연구개발이 이뤄지기보다는 SCI 논문 출판만을 위한 연구개발이 이뤄지고 있는 측면이 있다.

연구개발 성과평가는 사업을 대상으로 할 수도 있고, 연구기관이나 연구자 개인을 대상으로 할 수도 있다. 성과 평가를 위한 판단 기준도 다양하게 존재한다. 이 글에서 모든 것들을 언급할 수는 없으므로 연구자 개인의 성과 평가 기준 가운데 가장 중요하다고 할 수 있는 논문 출판 업적, 특히 SCI 논문 출판에 초점을 맞춰보자.

논문 1편 기여도 총합 100%로 제한해야

이와 관련해 지적할 문제점은 네 가지다. 첫째 공동저자로 끼워 넣기(무임승차) 관행, 둘째 SCI 논문 작성에만 급급해 국내 상황에 부합하는 연구개발보다는 SCI 등재에 유리한 연구에 치중, 셋째 SCI 논문 출판 건수를 늘리기 위해 1편으로 써도 충분한 논문을 여러

편으로 쪼개 기고하는 행위, 넷째 데이터 조작, 표절, 대필과 같은 범죄에 가까운 행위 등이다. 물론 이 네 가지는 과학기술자 사회 전체의 문제가 아니라 일부에서 발생하는, 그럼에도 상당히 우려할 만한 수준으로 발생하는 문제다.

그렇다면 문제의 원인과 개선 방안은 무엇일까. 첫 번째 문제인 공동저자 끼워 넣기 관행은 현재 논문 출판 편수에 비중을 두고 성과 평가가 이뤄지는 탓에 실적을 부풀리기 위해 연구자끼리 서로 ‘편의’ 를 봐주는 과정에서 주로 발생한다. 경우에 따라 연구비 배정이나 동료 평가에서 좋은 점수를 얻기 위한 인맥관리 차원에서 공동저자 끼워 넣기가 일어나기도 한다.

SCI 논문 실적이 주요한 평가 기준으로 자리 잡은 것도 따지고 보면 전문 분야의 동료 평가가 온정주의에 의해 냉정하게 이뤄지지 않기 때문에 외부의 평가에 상당부분 의존할 수밖에 없는 우리나라의 어려운 고충에서 비롯된 것이다. 따라서 SCI 논문을 기준으로 평가하는 방식 자체를 부정하는 것보다는 가능한 범위에서 최선을 다해 개선 방안을 찾는 것이 바람직하다.

우선 공동저자 논문의 기여도에 대한 평가를 개선하는 방안을 생각해볼 수 있다. 현재 공동저자 논문 실적을 평가할 때 저자 순위에 따라 뒤로 갈수록 낮은 점수를 받거나, 또는 단독 저자일 경우에 비해 낮은 기여도를 매기기는 하지만, 논문 전체로 볼 때는 모든 저자의 기여도 합이 100%를 훨씬 상회하도록 기여도를 인정해주는 경우가 많다.

개별 논문만 생각할 때는 마치 저자 수가 적어야 평

가를 더 좋게 받는 것처럼 생각될 수 있지만, 이 제도를 악의적으로 이용하는 일부 연구자가 상호 끼워주기를 하면 전체 업적 평가에서는 훨씬 더 좋은 평가를 받게 된다. 대체로 200% 이상의 기여도를 인정해주는 데, 최소 200%만 인정한다고 해도 끼워넣기를 하지 않는 연구자에 비해 2배의 업적을 인정받게 되는 것이다. 따라서 논문 1편의 기여도 총합을 100%로 한정하면 공동저자 끼워넣기가 상당부분 사라질 것이다.

양적·질적 평가 병행한 다면평가제 효과적

한편, 연구비 배정이나 연구성과 평가에서 좋은 점수를 얻기 위한 인맥관리 차원의 끼워넣기는 연구비 배정을 위한 사전 평가나 연구성과에 대한 사후 평가에 가장 많이 사용되는 동료평가방법이 가진 약점 때문에 발생한다. 동료평가에 참여하는 전문가가 온정주의에 흐를 경우 평가가 제대로 이뤄지기 어렵다. 이를 개선하기 위해서는 동료평가 그룹에 외국인 과학기술자나 재외 한국인 과학기술자 등을 포함시키는 방안을 생각해볼 수 있다. 또한 평가의 객관성을 높이기 위해 정량적 방법에 의한 평가 지표를 많이 활용하는 것이 바람직하다.

연구비 배정을 위한 기획 단계에서는 기술지도를 적극 활용하고, 기술 확보 수준, 연구자 확보 수준, 연구개발 성공가능성 등을 정량적으로 평가하려는 노력이 필요하다. 응용개발 단계의 연구에 대해서는 경제적 효과를 예측해 비용편익분석 또는 산업파급효과 등도 측정해야 한다.

연구개발이 종료된 이후 성과 평가에 대한 객관성을 높이기 위해서는, 논문이나 특허의 양적 측면을 나타내는 편수뿐만 아니라 질적 측면을 나타내는 피인용도지수, 영향력지수 등도 평가되어야 한다. 연구개발 생산성에 대한 측정 방법론을 활용하는 것도 중요하다.

응용개발 단계의 연구가 종료된 이후에는 상업화 실적이 정량적으로 평가되어야 하며 이를 위해 기술이전 실적, 로열티 수입, 상용화 기업의 매출액 및 순이익 등이 측정·평가되어야 한다. 경우에 따라 아직 상용화가 이뤄지지 않았을 경우에는 상업화 이후 기업의 시장성

과를 적절히 추정해 평가하도록 하면 될 것이다. 또 직접적인 경제적 성과뿐만 아니라 간접적인 경제적 성과도 측정해 평가하는 것이 바람직하다.

SCI 논문 출판에만 무게중심을 둔 연구개발의 문제점에 대해서는 우선 기획 과정의 중요성이 강조되어야 한다. 연구자 입장에선 논문 출판에 유리한 연구주제라면 국내 실정과 무관하더라도 관심을 가지려는 유혹에 빠지게 마련이다. 하지만 연구개발 기획 단계에서 방향이 정확히 제시되고 그에 따라 국내의 전략적 필요성에 부합하도록 연구 예산 배분의 큰 틀이 마련된다면 위와 같은 문제는 상당부분 해결될 것으로 보인다. SCI 논문에 많은 가중치를 주고 있는 현실을 개선하기 위해서는 논문뿐만 아니라 특허, 기술이전이나 실험실 창업 등 상업화 실적, 중소기업 등에 대한 기술개발 서비스 등의 업적에 대해서도 보다 많은 가중치를 부여하는 것도 고려해 볼 만하다.

세번째 문제인 '논문 쪼개기'는 논문의 질과 관련이 있다. 부실한 논문이 양산되고 부실한 논문을 많이 쓴 연구자가 오히려 좋은 평가를 받는 부작용을 방지하려면 논문의 질적 측면에 대한 평가가 강조되어야 한다. 이미 언급했듯이, 논문의 편수뿐만 아니라 학술지의 영향력지수나 논문의 피인용도지수 등 논문의 질에 대해 측정하고 평가하는 것이 필요하다.

마지막으로, 데이터 조작이나 표절 등의 문제는 거의 범죄 행위에 해당하므로 엄격히 말하면 연구 성과 평가 이전의 문제다. 성과 평가란 평가 대상 연구 프로젝트가 진실성의 바탕 위에서 수행되고 그 결과를 기록했다는 점을 전제로 하기 때문이다. 이 문제를 해결하기 위해서는 정부 차원 및 연구기관 차원에서 연구 윤리 및 진실성 검증 시스템을 갖춰야 한다. 이미 한국생명공학연구원을 비롯한 몇몇 기관에서 연구진실성 위원회를 설치하고 있어, 향후 많은 개선이 있을 것으로 기대된다. ⑤



글쓴이는 서울대학교 전자공학과 졸업 후 동대학원에서 석사학위와 서울대학교 대학원 협동과정 기술정책 전공으로 경제학 박사학위를 받았다.