

기초연구 선정평가  
혁신 방안에 대한  
3인의 생각

# “기초연구의 창의성, 도전성 향상을 위해선 전문성 평가 강화가 핵심,,



◎ **홍순형** KAIST 명예교수(한림원 기획정책부원장)는 국내 나노복합소재 분야를 세계수준으로 끌어올린 연구자이며 지식경제 R&D 전략기획단 MD, 한국연구재단 기초연구본부장 등을 역임한 국가 R&D 기획 전문가이다.



우수한 평가위원의 확보 및 이력관리 중요...평가 피드백 수준 높여야  
'R&D 수행 프로세스의 혁신'은 연구자의 몫



◎ **박소라** 인하대학교 의과대학 학장은 재생의료전략연구소를 이끌며 재생의료 분야에서 탁월한 연구업적을 쌓았으며 한국보건산업진흥원의 신기술개발단장, 국가혁신본부 전문위원 등을 맡아 우리나라 바이오 분야 R&D 프로세스 혁신에 기여했다.

◎ **김성재** 서울대학교 교수 (Y-KAST 회원)는 이온농도분극 현상을 세계 최초로 명명하는 등 나노전기수력학의 새로운 연구분야를 개척하여 주목을 받고 있는 젊은 과학자이자 R&D과제심사의 평가자와 피평가자를 오가는 현장의 연구자이다.

국가 R&D 예산 20조 원 시대가 열렸다. '코리아 R&D 패러독스'를 극복하고 연구자 중심의 연구개발 체계를 갖추기 위한 노력의 결실로서 '국가 R&D 혁신방안'이 적용을 앞두고 있고, 연구자 중심 기초연구 예산도 점진적으로 확대되고 있다. 이제 중요한 것은 우수한 연구자들에게 R&D 과제를 지원함으로써 혁신적인 성과 창출을 도모하고 과학기술계 모두가 혁신의 주체가 되는 것이다. 특히 '창의적·도전적 R&D'라는 중대한 목표의 첫 단추를 끼우는 선정평가의 개선점을 짚어볼 필요가 있다. 한림원은 이를 '좋은 연구를 찾아내는 선정평가'에서 시작하고자 연구현장의 리더이자 R&D혁신에 앞장서온 전문가들을 만나 좌담을 마련했다. 홍순형 KAIST 명예교수(한림원 기획정책부원장), 박소라 인하대학교 의과대학 학장, 김성재 서울대학교 교수(Y-KAST 회원)의 공통된 화두는 '전문성 강화'였다. "과정이 공정해도 결과에 대해 불만이 나오는 이유는 전문성이 부족하기 때문"이라며 이를 위한 대안을 제시했다.



“  
지난 40년 간 우리의 생활방식은 많이 바뀌었는데 **과제평가방식은 그대로다. 형식에 있어서도 새로운 제도와 방법의 도입을 고민할 때다.**

김성재 서울대학교 교수



### 기초연구과제 선정의 신뢰회복 긍정적 전문성 평가 강화와 컨설팅 형식의 평가 개선 필요

홍순형(이하 홍) — R&D 과제의 선정평가는 어느 한쪽에 편향되지 않는 공정성과 연구과제가 얼마나 우수한지를 판정할 수 있는 전문성, 두 가지가 모두 중요하데 최근까지 우리나라는 공정성을 더 우선시했다. 또 과제심사결과에 대한 낮은 만족도는 선정율이 낮은 것에서도 일정 부분 기인하였다. 한국연구재단이 1년에 심사하는 기초연구사업만 1만 5000개에 달한다. 선정률이 최근 20~30% 수준으로 많이 올랐으나 몇 년 전에는 선정율이 10%가 안 되어 많은 연구자들로 부터 불만의 목소리가 많았다. 신청자는 굉장히 많은데 선정자는 소수이다 보니 불만의 목소리가 더 크게 들리는 것도 있다. 주목해야 할 부분은, 피평가자로부터 나오는 대부분의 지적이 평가자의 전문성에 대한 것이며, 평가 결과에 대한 이유를 납득하기 어려운 경우가 많다는 것은 개선이 필요하다.

박소라(이하 박) — 저 역시 기초연구평가는 많이 개선되고 있다고 생각하며, 공정성 문제 역시 수혜율에 따라 자연스럽게 해소될 것으로 전망한다. 기초·원천에 해당하는 대형 국책연구사업 중 일부는 기초연구처럼 개별연구자에게 연구비가 배분되어 진행되고 있는데 이를 기초연구비로 전환하여 창의적 연구를 활성화 하는 것도 고려할 필요가 있다고 본다. 평가 결과의 전문성 강화는 반드시 필요하다. 제



“  
평가자가 **'자기 이름을 걸고' 정확하고 공정하게 평가할 때 신뢰감이** 생긴다. 평가자 이력 모니터링이 필요하고, 평가이력의 분석에 의해 **평가 신뢰도가 부족한 평가자를 제외하는 시스템도 마련해야 한다.**

홍순형 KAIST 명예교수



자 중 한 명이 최근 미국국립보건원(NIH)의 R01 연구비를 받게 됐다. 시도한 지 3년 만에 성공했는데 탈락 시 받았던 피드백이 큰 도움이 됐다고 전해 들었다. 연구계획서에서 보완해야 할 부분을 명확히 짚어주니 컨설팅을 받는 것 같았다고 한다.

김성재(이하 김) — 박사학위를 화학공학으로 받고 전기정보공학부 교수로 부임해 물리/기계공학의 영역으로 분류되어 있는 '나노전기수력학'을 연구하고 있는데 신규융합연구 분야이다 보니 평가위원 중 일부는 과제에 대한 이해도가 부족함을 실감할 때가 있다. 또 공정성에서도 여전히 아쉬운 대목이 있다. 과제심사는 가장 근접한 학문 분야로 받고 있는데, 여전히 일부 평가위원들은 아이디어보다 제안자가 누구인지를 본다. 학문분야와 소속 학과에 대한 '영역 지키기'를 고려하기도 한다. 개인적으로 "모두에게 불공평한 것은 모두에게 공정할 수 있다"고 생각한다. 민간 재원의 기초 R&D 과제를 수행 중인데, 여기서 피평가자에게 심사위원의 추천을 요청한다. 같이 심사받는 경쟁자들도 마찬가지로 추천했을 테니 모두가 동일한 조건이며, 공정성과 전문성을 동시에 만족시킨다고 본다.

박 — 매우 동감한다. 피평가자에게 심사위원을 추천받거나 참관인제도를 도입하는 등은 한국보건산업진흥원의 신기술개발단장 시절 선정평가는 아니었지만 연구성과에 대한 의견이 참여한 대형과제 평가에 시도한 적이 있는데 평가결과에 대한 공정성에 문제점이 제기되지 않았다. 인정할 만한 전문가의 평가였기 때문이다. 경험 상 절차적 공정성이 전문성을 해치는 경우가 있다. 평가위원을 자동시스템을 통해 임의(random) 선정하는 제도는 연구관리 입장에서나 행정적으로는 아주 공정하게 여겨지지만 전문성 부족에 대한 불평은 매우 많았다. 과제 내용을 잘 이해하지 못한 평가위원이 엉뚱한 질문을 하면 피평가자는 "날 떨어뜨리려고 일부러 그러나?"하고 오해하기도 한다.

김 — 그렇다. 공정성을 위해 평가 당일 현장에서 자료를 받은 평가위원 중 일부는 과제 내용도 파악하지 못한 채 질문하기도 한다. 연구자들이 평가에 실망하는 이유이다.

홍 — 과제평가의 전문성을 높이는 방향 마련에 무게 중

“  
과제를 기획하고 운영하는 **PM의 전문성과 윤리의식, 책임감은 아주 중요**하며, 세 가지를 갖 춘 PM에게는 **그에 맞는 권한을 주어야 한다.**

박소라 인하대학교 의과대학 학장



심을 두어야 한다. 선정평가에서 전문성을 강화하기 위한 개선방안으로는 상피제 완화로 심사위원의 대상 범위 확대, 우수한 평가위원 풀 확대 및 평가위원 이력 모니터링 강화, 평가의견 공개에 의한 제안자가 공감할 수 있는 피드백 등이 있겠다. 무엇보다도 중요한 것이 평가위원들에게 해당 과제와 제안내용을 이해 할 수 있는 충분한 시간을 주어야 충실한 평가가 가능할 것이다. 이런 개선안이 정부에서 준비 중인 국가 R&D 혁신 방안에 반영되기를 기대한다.

### '평가위원 구성'이 핵심 임기 보장 '평가전문가', 권한 있는 'PM' 필요

박 — 결국 평가위원 구성이 가장 중요하다. 관련 토론회나 간담회 등 기회가 있을 때마다 '개방형 특별평가위원 제도'를 제안하고 있다. 정년퇴임한 연구자 또는 관련분야 사업가 등 분야별로 소수의 인원을 선정해 연간 '평가비 및



플랫폼 우버의 경우 운전사의 평점도 매겨지지만 운전자들도 승객의 매너를 평가한다. 승객의 점수가 낮으면 운전사가 탑승을 거절할 수 있다. 이처럼 평가자들도 상호 평가의 대상이 되면 더욱 책임감 있게 평가하는 문화가 형성될 수 있다.

**홍** — 좋은 의견이다. 평가자가 ‘자기 이름을 걸고’ 정확하고 공정하게 평가할 때 신뢰감이 생긴다. 따라서 평가자 이력 모니터링이 필요하다. 평가자의 평가이력

의 분석에 의하여 평가 신뢰도가 부족한 평가자를 제외하는 시스템도 마련해야 한다. 또한 선정평가의 위원 구성은 물론 R&D 프로세스 전반에 있어 중요한 것 중 하나는 평가관리자(PM)에 대한 책임과 권한 강화다. 현재의 PM제도는 공정성을 훼손시키지 않으려고 노력하다보니 다소 경직되어 있다. 과학기술계에서 학문적으로 인격적으로 존경받고 학술적 비전과 리더십을 갖춘 사람을 PM으로 선정해서 믿고 맡긴다면 학문분야별 선정평가 기준 차등화 적용 등 많은 부분에서 혁신이 가능할 것이다.

**박** — 매우 공감한다. 과제를 기획하고 관리하는 PM의 전문성과 윤리의식, 책임감은 아주 중요하며, 세 가지를 갖춘 PM에게는 정부도 그에 합당한 신뢰와 권한을 주어야 한다. 더 나아가 임무 수행 후 적절한 보상체계가 갖추어져 있다면 우수한 PM을 확보할 수 있을 것이다. 또 한 가지 강조하고 싶은 것은 전문기관 담당자들의 연구관리 전문성과 적극성이다. 혹여나 과제평가에 영향을 미치지 않기 위해 개입을 주저하는데 과제기획의 목적, 과제선정의 철학과 기준을 위원들에게 잘 설명하고 교육시키는 것에 책임감 있게 임해야 한다.

**김** — 그렇다. 현재 평가자들이 평가에 대해 준비할 시간이 절대적으로 부족하기 때문에 과제 진행자가 평가 시작 전 과제선정의 목적과 평가 시 중점을 둘 내용을 미리 전

평가연구비’를 지급하고, 이들로 하여금 ‘좋은 평가기법’을 개발하고 해외 학회에 참가해 지속적으로 최신 전문성을 학습할 수 있는 기회를 주면 좋겠다. 또 특별평가위원에게 평가결과에 대한 보고서를 작성하도록 하면 피평가자에게도 컨설팅 효과가 될 것이다. 전체 평가위원 중 특별평가위원을 1~2명 참여토록하면 다른 평가위원들에게 상당한 교육이 될 것이다. 평가 현장에서 좋은 평가자를 만나면 그를 보고 배우는 경우가 많다. 연구재단이 우수 평가 모델을 만들어야 하고, 젊은 연구자들도 평가에 많이 참여해 노하우를 전수받아야 한다. 분야별 석학들이 모인 한림원에서 적극적으로 참여하고 역할을 해주면 좋겠다.

**홍** — 비슷한 생각이다. 평가의 전문성을 강화하고 제안자가 제시한 아이디어의 창의성과 도전성을 평가하는 것이 중요한데 이를 위해서는 우수한 평가위원들의 확보가 선결 조건이다. 미국은 소수의 하이레벨 연구자로 구성된 그림자패널(shadow panel)이 연구의 혁신성을 중점 평가하게 한다. 과제 선정평가에 그치지 않고 선정 후 수행과정에서 지속적인 컨설팅도 연구성과의 창출을 위해 바람직하다. 최근 고경력 과학기술인의 은퇴자가 급증하고 있는데 높은 전문성을 바탕으로 사심 없이 평가할 수 있는 우수한 평가자 그룹이라고 본다.

**김** — 피평가자의 평가위원 평가도 필요하다. 차량공유

달해 줘야 한다. 의외로 평가자들이 해당 과제가 집단과제인지, 후속연구인지와 같은 기본을 놓치는 경우가 많다. 후속과제 평가를 받는 연구자가 원 과제와 주제가 중복된다는 이유로 탈락되는 일은 없어야 한다.

### ‘R&D 수행 프로세스의 혁신’은 연구자의 몫 연속성 있는 연구로 글로벌 전문가로 성장되어야

**홍** — 최근 정부가 주축이 되어 국가 R&D 지원프로세스의 혁신방안을 추진 중이다. 이와 동시에 연구수행의 효율을 높이는 혁신은 연구자들 자신의 몫이다. 연구수행의 성실한 몰입, 연구비 집행의 투명성, 연구결과의 윤리성 등을 높이는 것은 연구자 스스로가 혁신해 나가야 할 과제라고 생각한다. 개인적인 바람은, 우리나라 과학기술계가 ‘연구수행의 연속성’을 보다 인정하는 문화가 정립되길 바란다. 얼마 전 방한한 일본의 노벨물리학상 수상자 아마노 히로시 교수와 대담을 할 기회가 있었는데, 히로시 교수는 박사과정 때 시작한 청색 발광소자 연구를 평생 수행한 결과로 지도교수인 이사무 교수와 함께 2014년 노벨상 수상의 영예를 받게 되었다. 일본의 많은 연구자들이 평생 또 세대

“ 연구수행의 수준을 높이는 혁신은 연구자들의 몫이다. 연구비 집행의 투명성 등 연구윤리를 높이는 것도 필요하다. 우리나라 과학기술계가 ‘연구의 연속성과 전문성’을 보다 인정하는 문화가 정립되길 바란다. ”

를 이어서 한 분야에서 깊이 있는 연구를 수행하는 자세는 시사점이 많다고 생각한다. 연구자가 유행에 휩쓸리지 않고 꾸준히 한 분야에서 자신의 연구를 이어나간 의지와 결과를 보인다면, 정부는 지속적인 연구비 지원을 뒷받침 해줘야 한다.

**김** — 우리나라는 한 주제를 계속 연구하는 연구자가 오히려 과제심사에서 불리한 경우가 있다. 제도가 연구자로 하여금 연구주제를 깊이 파지 못하게 하는 것이다. 일례로 창의사업을 통해 과제지원을 받은 연구자는 이후 과제선정에서 기존과제와 주제가 중복된다고 이유로 평가에서 불리해질 가능성이 있다.

**박** — 그렇다. 연구 분야의 특성을 고려한 다양한 평가기준과 평가지표가 필요한 이유다. 또 사업단계에 따라 지원 규모가 늘어나는 단계형사업의 확대, 집단연구에서 복수과제 선정 및 경쟁시스템 도입 등도 시도해 볼 가치가 있다. 또 과제 수행으로 연구에 바쁜 연구자들도 과제선정심사의 참여에 대한 의무를 다해야 한다. 일정 금액 이상의 연구비를 받는 연구자들은 1년에 몇 회 이상 참여토록 하고, 또 책무를 다하는 사람에 대한 보상도 도입되었으면 한다.

**김** — 젊은 과학자로서 하나 더 제안한다면, 연구비가 지원된 지난 40년 간 우리의 생활방식은 많이 바뀌었는데 과제평가방식은 그대로다. 컨퍼런스콜 등 발표·토론 평가에서도 온라인 시스템을 활용하면 연구자들의 참여도 더 활성화될 것이다. 형식에 있어서도 새로운 제도와 방법의 도입을 고민할 때다.

**홍** — R&D 혁신 프로세스는 R&D 과제선정의 첫 단추를 잘 끼워야 한다. 우수하고 열의가 있는 연구자가 제안한 창의적, 도전적 과제를 선정하고 지원해야 한다. 잘 선정된 과제는 신뢰를 가지고 연구자에게 자율적으로 맡겨도 좋은 결과가 나올 가능성이 크다. 그렇지 못한 경우 수행과정에서 관리를 아무리 잘해도 우수한 결과가 창출될 확률은 낮아진다. 4차산업혁명의 급변하는 과학기술 발전과 신산업 등장의 환경변화에서 앞서나가기 위해서는 과기계가 신뢰를 바탕으로 합심해서 창의적, 도전적 연구문화로 혁신해 나가야 할 때다. 🌐