

2018 과학기자대회

국민 위한 R&D 혁신... 긴 호흡으로 신뢰받는 과학기술계 만들어가야

글_임인재 | 객원기자
mimohhh@naver.com

2018년 과학기자대회가 지난 11월 29일 서울 광화문 포시즌스호텔에서 열렸다. 한국과학기술자협회(회장 김진두, YTN 기자) 주관으로 열린 이번 행사는 1부 대토론회와 2부 이슈토론회(총 4개 세션), 3부 과학언론의 밤으로 나뉘어 진행됐다.

대토론회는 '과학기술 현안점검 : 문재인 정부 2년 과학기술계 혁신 정책 대진단'이라는 주제로 열렸으며 2부 이슈토론회 세션은 '영터리 유사과학과 언론

의 역할', '유전자 의료기술, 인류 난치병 정복의 희망 될까?', '지구온난화와 1.5℃의 의미', '조현병과 커뮤니케이션케어' 등으로 진행됐다.

포용적 성장·혁신 위한 과학 저널리즘 역할 커

유영민 과학기술정보통신부 장관은 개회식 환영사에서 “얼마 전 누리호 한국형 발사체가 성공적으로 발사되는 모습을 보고 너무 감격스러웠다. 한국형 발사체에 한국 과학기술의 피와 땀, 노력과 기술이 총체적으로 집약돼 있었기 때문이다. 이제 우리 과학기술 R&D는 긴 호흡으로 멀리 보고 가야 한다. 모든 것을 우리가 연구자 중심으로 성과에 집착하지 않는 문화를 만들어야 한다. 하지만 국민의 신뢰와 사랑을 받기 위해서는 과학기술계의 노력도 많이 필요하다. 대한민국의 미래가 과학기술계에 달려있다는 것을 마음속에 새기고 앞으로 나아가야 한다”고 강조했다.

김명자 한국과학기술단체총연합회 회장은 축사에서 “지난해 5월 한국과총이 ‘과학기술계의 4차 산업혁명에 대한 인식’ 조사를 실시했다. 2,350명 중 89%가 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’로 4차 산업혁명이 진행되고 있다고 답했다. 그리고 1년 지나서, 지난 5월

에 다시 설문을 진행했는데 2,761명 응답자 가운데 81%가 역시 ‘진행되고 있다’고 답했다. 정부는 4차 산업혁명 정책 대응을 어떻게 해나갈 것인지 고민해야 한다. ‘산업혁명’에는 사회문화적 동인·기술적 동인이 있는데, 지금 이 대전환기에서 단순히 과학기술과 산업만이 중요한 것이 아니다. 사회문화적 차원까지 고려하는 통합적인·융합적인 접근을 해야 하고



▲ (그림 1) 2018 과학기자대회가 지난 11월 29일 광화문 포시즌스호텔에서 열렸다. 이번 행사는 문재인 정부 2년의 과학기술정책 현황을 진단해보는 1부 대토론회와 2부 이슈토론회, 3부 과학언론의 밤으로 나뉘어 진행되었다

학제적인 접근을 해야 한다. 포용적 성장·포용적 혁신이 매우 중요하며, 여기에서 역할을 해줄 수 있는 것이 과학 저널리즘이라고 생각한다. 오늘 행사에서 지금 이 시점에서 새로운 혁신모델을 어떻게 만들어 낼 수 있을 것인지 하는 부분이 논의될 것으로 기대한다”고 밝혔다.

사람 중심, 선도형 R&D 시스템 향한 대혁신 필요

개회식 이후 진행된 대토론회는 ‘과학기술 혁신 정책의 추진 성과와 향후 계획(김성수 과학기술정책통신부 과학기술정책과장), ‘출연(연) 위기와 과제(조성제 출연연발전위원회 위원장, 한국표준과학연구원 부원장)’라는 제목으로 2건의 주제발표와 함께 김진두 한국과학기술자협회 회장을 좌장으로 이주영 연합뉴스 부장, 유명희 한국여성과학기술단체총연합회 회장, 조혜성 아주대학교 의학과 교수, 민경찬 과실연 명예대표, 김찬현 (사)변화를 꿈꾸는 과학기술인 네트워크 사무국장, 이성우 전국공공연구노동조합 위원장이 패널로 참석하는 토론회로 진행됐다.

첫 번째 발제자인 김성수 과장은 “우리나라의 R&D는 최고 수준이 되어가고 있는데, 관련한 혁신적인 성과가 없다는 비판의 소리가 높다. 하지만 연구계에서는 ‘연구 행정에 힘을 빼는 경우가 많아서 연구몰입이 어렵고 성과 창출 또한 힘들다. 연구 R&D 시스템의 개혁이 필요하다’는 반발의 목소리가 높다”고 운을 떼며 발표를 시작했다.

김 과장은 “지난 50년간 반도체, 디스플레이 등 과학기술 발전이 경제 성장을 견인했다. 하지만 최근 높은 R&D 투자보다 질적 성과가 부족한 ‘코리아 R&D 패러독스’가 발생하는 상황이다. 모방형 시대의 국가 R&D 시스템을 사람 중심, 선도형으로 대혁신 할 필요가 있다. R&D 혁신의 중심을 국민과 연구자에 두는 사람 중심의 혁신을 추진하는 것이 필요하며, 고위험 혁신형 도전적 R&D(High risk-High return) 지원을 강화하는 것이 필요하다”고 강조했다.

김 과장은 또한 “지난 11월 ‘과학기술관계장관회의’



▲ <그림 2> 유영민 과학기술정보통신부 장관은 환영사를 통해 연구자 중심, 성과에 집착하지 않는 과학기술 R&D를 만들어 가야 한다고 말하며 과학기술계의 노력과 중요성을 강조했다

가 신설됐다. 이 회의는 R&D 혁신의 신속한 이행, 혁신성장 지원, 국민 생활 문제 해결 등의 역할을 수행한다. R&D 혁신을 추진하기 위한 구체적인 전략으로는 ‘연구관리전문기관 1부처 1기관 확립’, ‘연구비관리시스템 통합’, ‘R&D 특성에 맞는 예타 제도 개선’ 등이 있다. 이를 통해 과학기술계의 건강한 연구 문화 정착 및 혁신이 필요하다”고 밝혔다. 이어 그는 ▲연구자 중심, 혁신형 연구지원 ▲혁신주체 역량 강화 ▲국민이 체감하는 성과 창출 등 현장체감형 실행을 통해 R&D 혁신을 가속화해야 한다고 강조했다.

정부의 연구자 중심, 혁신형 연구지원 방안은?

김 과장은 이어 “연구자 중심, 혁신형 연구지원의 구체적인 방안으로는 첫째, R&D 관리제도 및 낡은 관행을 연구자 중심으로 혁신한다는 것이다. 그리고 연구관리 전문기관의 기능을 정비하고(1부처, 1기관으로 통합), (가칭)국가연구개발특별법 제정을 통해 범부처 연구비관리시스템을 통합하고 연구과제 관리 시스템을 표준화할 계획이다. 두 번째로는 고위험 혁신형 도전적 연구지원을 강화한다. 미래시장 선정, 사회 문제해결 분야를 중심으로 경쟁형 챌린지 방식 등을 도입할 예정이다. 실패가 용인되는 모험, 도전형 연구특성에 맞게 R&D 기획·관리·평가 제도도 확대할 것이다. 이어 유연성이 확보될 수 있도록 R&D 투자의 전략성도 강화할 계획”이라고 설명했다.



▲ <그림 3> 김명자 한국 과총 회장은 축사를 통해 4차 산업혁명이라는 대전환기에서 과학자능력증이 포용적 성장과 혁신에 기여할 수 있는 부분이 크다고 말했다

김 과장은 “혁신주체 역량을 강화하기 위한 전략으로는 대학에서 창의적 인재를 키울 수 있는 창의적 R&D를 지원할 것이다. 그리고 단기, 소형, 현안 위주의 연구에 매몰되어 연구경쟁력이 약화된 출연연이 자율과 책임의 원칙하에 세계적 수준의 연구역량을 확보할 수 있도록 지원하여 PBS개편-우수인력 확보-연구역량 평가의 선순환 지원체계를 확립할 것이다. 이와 더불어 지역 주도 R&D를 강화하고, 혁신형 기업도 육성할 예정”이라고 밝혔다. 마지막으로 그는 “신성장 동력을 확보하기 위해 규제를 혁신하고, 미세먼지 재난 등 국민 생활에 밀접한 문제를 해결하는 과학기술계가 될 수 있도록 지원할 계획이다. 국가 R&D 시스템을 사람과 사회 중심으로 근본적으로 변화시켜 국민이 체감하는 성과 창출이 가능하도록 할 것이다”라며 발표를 마무리 지었다.

출연(연) 스스로 정체성 확립하며 위기 극복해야

두 번째 주제는 ‘출연(연) 위기와 과제’라는 제목으로 조성제 위원장(한국표준과학연구원 부원장)이 발제에 나섰다. 조 위원장은 “출연연의 위기와 과제는 매우 무거운 주제이다. 현재 출연연에는 25개의 연구소가 있다. 인력은 1만 5천 명이며 예산은 4,7조 원이다. 출연연의 위기는 정체성의 위기로부터 시작한다. 출연연의 목표는 대형, 복합, 기초, 원천연구인

지 목표가 명확하지 않으며, 이미 1980년대 중반부터 출연연의 목표가 변했어야 한다는 목소리가 높다”며 발표를 시작했다.

조 위원장은 “공공 R&D는 1980년대 중반 전체 R&D 비중에서 25% 미만으로 줄어들었으며, 이에 반해 민간 R&D가 점차적으로 늘어났다. 이로 인해 출연연의 역할이 없어지는 상황이 됐다. 똑같은 과제를 놓고 산업계, 학계, 연구소가 경쟁하는 구조가 됐다. 지금까지 이 문제

가 계속되고 있다. 출연연은 ‘파도에 흔들리는 종이배’라는 평가를 받기도 했다”며 문제를 진단했다. 이어 조 위원장은 “‘출연연의 성과는 무엇이나’는 질문을 종종 받는다. ‘논문은 언제 쓰나’라는 질문을 통해 학교의 역할을 요구받기도 하며, 때에 따라서는 산업계의 역할을 하라고 주문받기도 한다. 출연연 내에서는 임무에 따라서 성과를 내자고 이야기하고 있지만, 임무에 따른 성과에도 함정이 있다. 성과를 지표 정량화하는데 함정이 있는 것이다. 아직도 출연연의 정체성은 시달리는 중”이라고 밝혔다. 그는 “광복 이후 한국을 발전시킨 기술 70선 중 출연연이 개발한 기술은 21개에 이르고 있다. D-RAM 반도체, 한국형 표준원전, CDMA, 한국형 고속 열차 등이 성과라고 볼 수 있다”고 덧붙였다.

조 위원장은 “현재 우리나라는 주력 산업이 부진하며 성장 동력이 소진되고 있다. 글로벌 혁신 경쟁이 가속화되고 있으며, 불투명한 미래에 대한 문제 제기도 있다. 이러한 상황에 출연연의 역할에 대한 문제 제기가 많다. 이제 출연연은 시대적 요구에 부응할 수 있도록 해야 한다. 이에 출연연 발전에 대한 수많은 토론이 진행됐다. 출연연 지배구조의 변화와 주요 제도의 변화 등이 추진됐고 출연연 자기 주도 혁신방안을 위한 출발위원회가 2017년에 발족했다. 여기에서 논의됐던 것은 ‘지금까지 해오던 방식으로는 효과

를 거둘 수 없으니 기본으로 돌아가자. 출연연은 연구소이기 때문에 연구를 중심으로 해야 한다'였다. 앞으로 출연연 연구자들이 무슨 생각을 가지고 무엇을 어떻게 도전하고 있는지에 관한 이야기를 지속적으로 해야 한다"고 강조했다.

이재 조 위원장은 "이제 출연연은 국민의 관심을 받아야 한다. 과학전문 언론인과 출연연 연구자 간의 과학기술 세미나를 통한 소통이 필요하다. 과학기술 이슈, 국민 생활 이슈, 국가적 난제, 출연연 연구개발 도전 내용 등 국민 간의 소통이 필요하다. 출연연의 위기는 정체성 문제로부터 비롯된 오래된 문제이다. 제도 혁신보다는 '일' 혁신으로 제도보다 연구가 중심이 되어야 하며 국민과는 '일'로 소통할 필요가 있다. 과학기술 전문 언론인과도 협력이 필요하다"며 발표를 마무리했다.

R&D 혁신 큰 틀에 맞춘 세심한 포트폴리오 갖춰야

주제발표 후에는 김진두 한국과학기술자협회 회장을 좌장으로 한 패널 토론이 진행됐다. 우선 국가 과학기술정책 방향에 관한 토론이 진행됐다. 민경찬 과실연 명예대표는 "현 정부는 연구자 중심, 삶의 중심에 연구의 초점을 맞추고 있다. 연구 관리 시스템을 17개에서 두 개로 통합하는 등 실질적인 제도 개선도 추진하고 있다. 현 정부 정책의 방향성은 좋지만, 연구 현장과 정부 간의 괴리는 어떻게 해결해야 할지 고민이 필요하다"고 밝혔다.

조혜성 아주대학교 교수는 "과학기술정책에는 철학이 담겨 있어야 한다. 과학과 기술은 별개이다. 과학적 지식은 첨단 기술에 연결되고, 과학은 과학 자체로 인정될 때 혁신적인 생각이 나온다. 대학에서 연구하는 사람들에게는 과학이라는 것이 강조돼야 한다. 출연연이나 산업계에서는 기술에 중심이 돼야 한다. 우리나라는 50년 동안 R&D에 투자했다. 이 중 창의적 연구에 투자한 지는 30여 년밖에 되지 않았다. 일본은 100년 동안 창의적 연구를 진행했으며, 유럽은 수백 년 동안 진행했다. 이제 R&D 관련 평가

를 성과 위주로 되지 않아야 한다"고 강조했다.

유명희 한국여성과학기술단체총연합회 회장은 "현 정부에서는 기초연구에 대한 지원을 확대하고 있다. 하지만 기초연구비 늘리는 데에 대한 세심한 포트폴리오는 부족한 것 같다. 이에 대한 구체적인 포트폴리오는 세심하게 확립하는 것이 필요하다. 그리고 과학기술 관련 거버넌스는 협치와 개방형이 되어야 한다"고 밝혔다.

이성우 전국공공연구노동조합 위원장은 "연구비 관리 문제 등 국가 R&D 시스템이 연구자들에게 크게 부담이 되는 상황이다. 연구관리 전문기관의 효율화가 시급한 것 같다. 부처별로 흩어져 있는 연구관리를 특별법을 통해 정리하는 것이 필요하다"고 강조했다.

김찬현 (사)변화를 꿈꾸는 과학기술인 네트워크 사무국장은 "현 정부는 과학기술협의체에 관한 주장을 수렴할 뿐만 아니라 민주성도 강조한다. 젊은 과학자 입장에서 젊은 과학자들의 이야기도 들어주었으면 한다. 그리고 학생들의 처우, 인건비 문제 등도 세부적으로 검토되었으면 한다"고 밝혔다.

이주영 연합뉴스 부장은 "예전 국가 R&D는 산업발전에 집중됐다. 이후 1, 2%씩 조금씩 늘려서 기초원천 부분이 전체 R&D에서 40%를 차지하게 됐다. 하지만 실제로 살펴보면, 기초원천은 10%가량 밖에 되지 않는다. 국가 R&D 혁신의 큰 틀을 짚지만, 좀 더 세심하게 보충하는 것이 필요하다. 큰 방향에서 국가



▲ <그림 4> 첫 번째 발제를 맡은 김성수 과장은 '과학기술 혁신 정책의 추진 성과와 향후 계획'을 통해 사람 중심, 선도형 R&D 혁신을 위한 구체적인 방안들을 소개하며 국민이 체감하는 성과 창출을 위해 노력하겠다고 말했다



▲ <그림 5> 주제발표 후 이어진 토론에서 패널들은 정부 정책 방향에 맞춘 연구 현장과의 소통을 강조하는 한편, 성과 위주가 아닌 협치와 개방의 과학기술 거버넌스와 세심한 R&D 포트폴리오 구축의 중요성을 강조했다

R&D가 기초중심으로 가야 한다면, 정말 ‘대전환’이 이루어져야 한다는 점을 강조하고 싶다”고 밝혔다.

연구자 커뮤니티 내에서 혁신 이루어야

이어 출연연 문제에 관한 토론이 이어졌다. 이주영 부장은 “출연연의 위기라는 말에는 어폐가 있다. 출연연 자체에서 스스로 변화하려는 노력이 부족한 것이 아닌가. 출연연 구성원들의 ‘출연연이 왜 존재해야 하는가’ 심사숙고가 없으면 위기는 지속될 것이다. 출연연이 변화를 받아들일 준비가 돼 있다면 출연연의 변화가 가능할지도 모른다”고 밝혔다.

이성우 위원장은 “출연연의 문제는 당사자들에게 문제를 맡기지 않은 것에서 비롯됐다. 출연연이 스스로 대대적인 혁신을 하는 것이 필요할 것”이라고 주장했다.

조혜성 교수는 “현재 출연연이 연구할 수 있는 영역은 제한돼 있다. 유럽의 막스플랑크연구소의 장점은 박사후연구원이 모여있다는 것이다. 한국의 출연연에서 박사후연구원이 연구할 수 있게 해야 한다. 박사

이상의 능력을 개발하는 것이 필요하다”고 강조했다.

유명희 회장은 “출연연에서 대학으로 가는 이유는 대학원생 등 연구인력을 확보하기 위해서이다. 대학에서 출연연에 오는 이유는 시설 장비와 연구 장비가 있기 때문이다. 출연연과 대학의 겸직 문제를 풀어주었으면 좋겠다”고 밝혔다.

김찬현 국장은 “응용과 기초가 딱 잘라서 나누어지는 것이 아니다. 기초와 응용은 많은 스펙트럼이 있다. 출연연 문제 해결은 국민의 공감을 얻는 일이 필요할 것이다”고 주장했다.

민경찬 교수는 “과학기술계의 거버넌스는 ‘전반적으로 생태계를 어떻게 이룰 것인가’의 관점으로 봐야 한다. 그리고 공무원, 출연연, 대학들의 관계를 재정립하는 것이 필요하다. 긴 호흡으로 사회나 지구촌에 과학기술이 어떤 기여를 할 것인가를 고민해야 한다. 결국 현장에 있는 연구자들, 교수들, 학생들이 변화를 주도해야 한다. 연구자들이 자신의 커뮤니티 내에서 변화를 이끌어갈 수 있어야 한다”고 강조했다. **ST**