



조영화 한국과학기술기획평가원 신임 원장 “선진국형 과학기술투자 위한 지식베이스 구축할 것”

지난 3월 초 한국과학기술기획평가원(KISTEP) 제4대 원장에 조영화 박사가 취임했다. 국가과학기술기획과 주요 과학기술정책 수립, 범부처 연구개발 사업의 조사·분석·평가 등을 전담하는 기관인 KISTEP의 조 신임 원장을 만나, 평소의 철학과 정책구상에 대해 들어봤다. 조 신임 원장은 성균관대 졸업후 충북대에서 박사학위를 취득했으며 한국과학기술정보연구원(KISTI) 1, 2대 원장 등을 역임했다. <편집자>

대담 | 이덕환 _ 본지 편집위원장 duckhwan@sogang.ac.kr · 정리 | 편집실

Q : 한국과학기술평가원 원장에 취임하신 것을 진심으로 축하드립니다. 먼저 소감부터 한 말씀 부탁드립니다.

A : 과학기술계에 30년을 몸담으면서 가장 정점인 기관에 왔다고 생각합니다. KISTI에 있었을 때도 업무의 연관성으로 인해 KISTEP의 발전에 도움이 될 사업들을 많이 추진했었습니다. 그동안 추진했던 것들을 여기서 완성시켜야 한다는 기대감과 함께 책임감을 느끼고 있습니다.

Q : KISTEP의 역할에 대해서 과학기술계내에서도 익숙지 않은 과학자가 많습니다. KISTEP에 대해서 설명을 부탁드립니다.

A : 국가 R&D 예산이 10조 원인데 지난 5년간 두 배로 올랐습니다. 제가 어느 연구자에게 “정부가 이렇게 해줬을 때 연구자들은 그 동안 무엇을 했는가?”라고 물어 본 적이 있었습니다. 정부의 기대만큼 해줬느냐는 것이죠. 생산성 측면에서 저는 아직 부족하다

고 생각합니다. 똑같은 연구개발을 하더라도 뭔가 짜임새 있고, 뭔가 생산성을 좀 더 높인다면 20조 원의 효과를 내는 것도 가능하다고 봅니다. 연구자가 20조의 역할을 할 수 있도록 노력하는 바탕에 바로 KISTEP이 있습니다. KISTEP은 정부의 여러 가지 환경적인 지원을 도와주면서 연구자들이 생산성을 높일 수 있는 체제를 정부와 연결시켜주는 곳입니다. 국가과학기술의 기획, 조정, 평가가 기본 업무입니다. 기획은 연구자로부터 나옵니다. 조정도 정부측면에서 할 수 있지만 실제로 연구를 수행하는 사람들의 역할도 중요합니다. 평가도 공정한 평가를 해줘야 합니다. 그 가교역할을 하는 KISTEP은 그래서 매우 중요한 기관입니다.

Q : 국가과학기술정책이 성과 중심으로 가고, 또한 선택과 집중이 강조되다보니 기초과학 분야에서 문제가 많이 발생하고 있습니다.

A : 이번에 ‘기초과학지원법’이 ‘기초연구지원법’으로 바뀐다. “왜 기초과학을 기초연구로 바꾸냐”고 국회에서 지적을 하니까 부총리께서 이런 말을 하셨습니다. “기초과학하면 꼭, 물리, 화학, 생물만 보는데, 엔지니어링 분야에도 기초연구란 게 있는 것이다.” 과학기술이란 것이 독자적인 분야가 없습니다. 물리, 화학, 생물이 엔지니어링과도 연결이 되어야 합니다. 결국은 기초과학만을 위한 투자라기보다 기초연구에 투자를 하면 다 포함이 된다는 것입니다.

또 기초연구도 시장을 보고 투자를 해야 합니다. 실용화 분야가 기초연구의 시장으로 볼 수 있을 것입니다. 예전에는 기초과학연구와 시장 사이에 상당한 간격이 있었지만 지금은 바로 갈 수 있습니다. 기초과학이 동떨어져 있다고 생각지 않습니다. 대덕연구개발 특구를 만들 때도 주위에서 “기초과학은 안하느냐”고 했습니다. 그래서 저도 그렇고 정부도 말했습니다. “과학에 기초가 없으면 안 된다. 기초과학은 당연히 하고 있고, 그 이후에 실용화로 나가야 할 부분을 강조하는 것이지, 기초과학을 소홀히 하는 것은 아니다”라고 말이죠.

Q : 기초연구를 하는 출연연은 많지 않습니다. 대학의 현실도 원장님이 보시던 시각하고는 좀 다릅니다. 기초연구가 실용시장하고 가까워진 것은 사실이지만 기초연구의 특성상 어느 시장으로 갈 것인지는 전혀 예측이 불가능하다는 점입니다.

A : 지금은 융합시대라고 할 수 있습니다. 예를 들면 화학이 생명공학에도 나노에도 모두 연결이 되고 있습니다. 우리나라에서 기초과학연구의 가장 중요한 포인트는 대학과 출연연구소가 그 동안 무한경쟁을 해왔다는 것입니다. 저는 이 부분이 정리가 되어야 한다고 생각합니다. 대학의 인력으로는 5년 이상의 깊이를 쌓을 수 없어요. 출연연구소는 깊이는 쌓여 있지만 인건비가 큰 부담으로 작용을 합니다.

그런데 이 두 집단이 경쟁을 했던 말입니다. 당연히 경제논리에 의해서 대학이 실용화연구로 많이 갈 수밖에 없었던 것입니다. 물론 국가에서도 실용화연구를 하라고 어느 정도 영향을 미쳤던 것은 사실입니다. 연구원쪽에서는 기초연구로 갈수가 없습니다. 그래서 기초연구가 약해진 부분이 있습니다. 기초, 실용화연구, 산업화 세 가지를 놓고 볼 때, 대학에서는 기초부터 실용화 초기까지 하고, 연구소에서는 기초 후반에서 산업화 초기까지 하고, 산업계에서는 실용화 후반부터 시작하는 등 중첩되지 않게 역할분담을 하고 충실히 하면 정리될 수 있을 것입니다.

Q : 매우 공감 가는 말씀입니다. 역할분담이 안 되고 무차별적으로 같은 정책을 펼쳤던 것 같습니다. 현장의 현실을 정확히 파악해서 역할분담이 제대로 되고, 그로 인해 시너지가 생길 수 있기를 기대해 봅니다. KISTEP에서 기술평가, 예측을 주로 하시는데요. 이에 대한 설명을 부탁드립니다.

A : 시장과 기술은 같이 묶여서 나가야 됩니다. 여기서 중요한 것이 기술평가, 가치평가, 기술예측 등입니다. 똑같은 기술 개발을 하더라도 개발도상국일 때는 어느 곳에 투자를 해도 손해가 없습니다. 우리나라의 경우 IT 분야에서 선진국이 되었는데, 이제는 정말 조심해서 투자를 해야 하고, 선진국형 과학기술투자를 해야 합니다. 무턱대고 투자할 수는 없습니다. 뭔가 근거를 바탕으로 투자를 하고, 실사 실패를 한다 할지라고 실패했다는 것을 알고 실패를 해야 한다는 것입니다.

모든 것이 축적되고 인프라가 갖춰져서 실제로 반영되는 그런 과학기술연구가 되어야 합니다. 그러려면 기술예측이 있어야 합니다. 기술·가치평가라는 것은 하루아침에 나온 것이 아닙니다. 인력, 노하우 등도 축적이 되어야 하지만, 특히 이런 것들을 바탕으로 하는 지식 기반을 축적해야 합니다. 지식 기반이 없으면 아무 것도 못하거든요. 지식 기반의 축적에 대해 현재 내부에서 많은 협의를 하고 있습니다. 주관부처들과도 협의를 해서 선진국형 과학기술투자를 할 수 있는 기반을 반드시 구축할 예정입니다.

Q : 지난 10년을 돌아보면 연구현장에서는 평가의 홍수 속에서 살았습니다. 경쟁사회에서 평가는 당연한 일이지만, 지금 우리 과학기술계에서의 평가가 과연 바람직한 것인가에 대해 불만의 목소리가 많습니다. 평가 방법에서도 획기적으로 바뀌어야 할 것 같습니다. 어떻게 생각하시는지요?

A : 정부부처와 여러 가지 좋은 방안을 마련하려고 노력하고 있습니다. 평가를 위한 평가를 해서는 안 됩니다. 평가가 공정해야 생산성이 높아집니다. 평가를 할 때도 평가를 하기 위한 기초적인 베이스, 그에 대한 나름대로의 근거가 나와야 합니다.

또한 평가자에 대한 선정이라든가, 평가에 대한 소신, 권한과 더불어 책임도 꼭 져야 합니다. 평가를 하고 난 후에는 책임이 조금 약한 것 같습니다. 이를 개선하기 위해 평가 시스템 자체를 투명하게 해야 합니다. 자기가 어떤 시점에서 어떻게 평가를 했다는 것이 계속 축적돼서 마치 신용평가를 하듯이 평가자에게도 이러한 개념이 붙는 방법을 찾으려고 합니다. 정말 멋지게 평가했다는 평가를

Interview

받으면 평가자로서 계속 신뢰를 받는 것이고, 평가자로서 합리적이 지 못한 부분이 많이 나왔다고 한다면 그런 분들은 활동무대에서 서서히 사라지는 그런 물을 한번 만들어 보려고 합니다.

Q : 아주 좋은 말씀입니다. 그러나 현실을 보면 지금 평가에 참여하는 사람들은 동료평가 수준입니다. 그런 사람들에게 책임을 묻는다는 것이 가능하겠는지요.

A : 평가자 선정에서 평가자와 피평가자 관계를 고려해야 할 것

서 배우는 것은 어렵지 않다고 봅니다. 과학기술계에 남는 인력을 대상으로 적극적으로 기술경영 교육을 시킨다면 과학기술중심사회 구축에 큰 도움이 될 것이다.

또한, R&D 인력이 생산성을 높일 수 있도록 교육 훈련을 통해 체질을 개선을 시킬 필요가 있습니다. 기술예측이나 가치평가는 이젠 R&D 전과정에 걸쳐 갖춰져야 합니다. 그것을 알고 하는 것과 모르고 하는 것은 천지 차이입니다. 이러한 부분을 적극적으로 연구자들에게 미리 교육시켜주고, 전파될 수 있도록 해야 합니다. R&D 인



입니다. 지금은 폐쇄된 평가가 되다보니 투명성이 많이 떨어지고 있습니다. 오픈될 수 있는 체제를 만들려면 평가자, 피평가자 선정을 어떻게 하느냐가 매우 중요합니다. 이에 대한 구체적인 방법은 향후 다시 말씀드릴 수 있는 기회가 있을 겁니다.

Q : 계속 문제로 떠오르는 것이 기술인력 양성도 중요하지만 인재유출도 걱정을 하고 있습니다. 이에 대한 원장님의 생각을 듣고 싶습니다.

A : 정부 출연 기관에서 이직이 많다는 말을 많이 하는데, 저는 이직이 많다고 해서 부정적으로 생각지 않습니다. 인력 배출 측면에서 보면 좋은 인력이 들어와서 이직을 한다면 좋은 일이라고 생각합니다. 대학은 대학대로 출연연구소는 연구소대로 인력을 양성하고 있습니다. 대학은 교육에 의한 양성이고, 출연연구소는 현장에 대한 실질적인 경험을 쌓는 양성입니다. 출연연구소의 인력양성 투자도 있다는 사실을 정부도 알고 예산에 반영될 수 있기를 기대해 봅니다. 지금 R&D 인력이 23만 명이라고 하는데, 과학기술중심사회측면에서 볼 때는 과학기술인력이 남는다고 하기도 하고, 다른 쪽에서는 '이공계 기피'란 말도 하고 있습니다. 기피현상은 좋은 인력이 안 간다는 것이고, 남는다는 것은 수요가 없다는 것인데요. 이를 잘 이용하면 오히려 기회가 될 수 있을 것으로 생각합니다. 과학기술계에 있던 분들이 인문사회 동향이라든가 관리 측면에

력교육원이란 사업은 그런 측면에서 매우 중요한 사업입니다.

Q : 핵심분야에서 일하는 과학기술자들을 양성하는 사업으로서 좀 더 다른 획기적인 아이디어를 바탕으로 인력들의 능력을 극대화시키는 다른 프로그램들을 미국이나 유럽 등에서 개발하고 있다는 얘기를 들었습니다. 우리의 현실은 어떻습니까?

A : 지금의 시스템에서 한 단계 다른 형태로 가야 된다는 것은 많은 사람들이 이미 동의를 하고 있습니다. 고유 업무, 장기적인 독창적인 아이디어가 요구되는 그런 연구 과제를 통해서 돌파해야 할 것입니다. 우리의 경우 기존의 시스템으로 인해 아직까지는 충분히 준비되지 않은 것이 사실입니다. 그러나 혁신본부가 이제 3년차로 가기 때문에 그런 부분들을 발굴하는 작업들로서 생산성을 높이는 제도 도입이 필요하다고 봅니다. 빠른 시일내에 제도적으로 준비를 해야 하지 않을까 생각됩니다.

그리고 초대형 과학자가 여러 분야에서 나와야 합니다. 그렇게 하기 위해서는 과학기술자들에 대한 개념과 사회 흐름의 체질을 바꿔야 합니다. 과학기술자는 절대적으로 전문성을 가지고 있는 사람입니다. R&D와 매니저를 동시에 요구하면 전문성을 쌓을 수가 없습니다. 전문성을 가지고 끝까지 연구해도 존경을 받을 수 있는 그런 사회적인 시스템이 되어야 한다는 것입니다. 전문적으로 연구하는 과학자가 매니저보다도 오히려 각광을 받고 대우를 받는 체제

가 반드시 필요합니다. 그러면 한 가지 연구를 끝까지 완수하겠다는 과학자들이 많이 나올 것입니다. 과기부가 최근에 발표한 것처럼 요람에서 무덤까지는 아니더라도 과학기술자로서 나름대로의 성과를 냈을 때 경제적인 부담 없이 안정적으로 여생을 살아 갈 수 있는 프로그램이 마련되면 거대 과학자들이 많이 나올 것입니다.

Q : 프런티어 사업의 경우 책임자로 임명한 후 비즈니스를 배우라고 강요를 해서 도태된 경우를 보기도 했는데요. 보는 시각에 따라 다르겠지만 황우석 박사의 경우도 그런 케이스로 볼 수도 있을 겁니다. 연구만 하는 게 아니라 과학에 대한 홍보도 하고 기관의 운영도 하고, 온갖 것을 다 요구합니다. 게다가 어느 날 갑자기 정부에서 BT를 육성한다고 했다가 또 NT를 육성한다고 합니다. 선택과 집중 바람이 너무 거세다보니 집중하기 어려운 상황이 되고 맙니다.

A : 우리 나라는 현재 과도기에 있는 상황입니다. 예전에는 국가 대형사업의 책임자를 선정할 때 인력이 많지 않아 선택의 폭이 좁았을 것으로 생각합니다. 이제는 선택의 폭이 매우 넓어졌다고 생각합니다. BT를 육성한다더니, NT를 육성한다더니 한 가지에 집중하지 못했던 것은 국가적인 종합 관리체제가 없었기 때문입니다. 그런데 이제는 혁신본부라는 게 있습니다. 그 체제의 효과가 서서히 나타날 것입니다. 앞으로는 매우 긍정적으로 생각합니다.

Q : 혁신본부가 출범한지 2년이 지났습니다. 그 동안 연구개발비를 확충하는데 굉장히 큰 성과를 거두었는데요. 일부에서는 이제는 본격적인 것을 제시해야 되지 않겠느냐고 재촉을 하기도 합니다. 원장님께서 보시기에 이 시점에서 혁신본부의 발전을 위해 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까.

A : ‘빨리빨리 근성’ 때문인가 본데요. 혁신본부 2년 만에 큰 효과를 내라고 한다면 ‘지난 40년 동안은 왜 못 만들었냐’고 묻고 싶네요. 혁신본부를 만들면서 여러 부처에서 모였고 민간에서 인력을 발탁했습니다. 새로운 인력으로 2년 만에 안정적으로 운영을 하고 있는 것은 매우 큰 성과입니다. 또한 지난 40년간 못했던 부처간 벽을 허문 것도 아주 큰 성과입니다. 부처간 벽을 허물었을 때 더 큰 효과를 얻는다는 것을 빨리 알아야 합니다. 더불어 과학기술에 대한 대(對)국민 위상이 많이 높아졌습니다. 조직이 만들어지는 데는 의사결정까지 상당히 오랜 시간이 걸리는데 2년이라는 기간은 매우 빠른 편입니다. 이제는 제도가 안정됐다고 생각합니다.



Q : 원장님이 평소 과학기술중심사회를 많이 말씀하셨는데요. 과학기술계가 주장하는 과학기술중심사회를 사회가 얼마나 받아들이고 있다고 생각하십니까.

A : 일부에서 오해를 하기도 하는 것 같은데요. 과학기술중심사회는 과학기술자가 중심이 되는 사회가 아니라 과학기술이 바탕이 되는 사회를 말합니다. 과학기술중심사회는 과학기술계의 욕심과 동시에 당연한 주장입니다. 일반 사람들도, 재래시장에 있는 분들도 기술이 최고라고 합니다. 좁은 국토에, 70%가 산지이고, 자원이 없는 나라에서 이만큼 발전을 한 것은 ‘과학기술’이 바탕이 되었기 때문이라고 합니다. 과학기술의 중요성을 정확히 알고 계셨습니다. 비록 일부에서 ‘과학기술중심사회는 과학기술계만의 일이 아니냐’는 볼멘 소리도 나오고 있지만 부족한 부분들을 하나하나 극복해 나가면 분명, 전국민이 공유하는 과학기술중심사회를 구축할 수 있을 것으로 확신합니다.

Q : 마지막으로 과학기술계 후배들에게 한 말씀 부탁드립니다.

A : 우리 나라가 언제 이렇게 잘 살아봤겠습니까. ‘산업역군’이란 말부터 ‘과학기술중심사회’까지 그 핵심은 기술이었습니다. 지금이 매우 중요한 시기입니다. 선진국 진입을 목전에 두고 있기 때문입니다. 이제 오르막을 거의 마지막까지 올라왔습니다. 오르막을 마쳐 올라갈 때까지는 노사간, 과학자간, 사회시스템 분야간에 서로가 신뢰를 가져야 합니다. 일반 인문 사회계도 마찬가지로겠지만 과학기술계는 서로 협력을 하면 할수록 더욱 큰 힘을 발휘합니다. 신뢰를 바탕으로 서로가 믿을 수 있는 사회를 만들어 이 중요한 시기에 오르막을 넘어서야 합니다. 지금까지 이러한 발전을 이끌어왔던 것도 과학기술자이고, 또한 앞으로 가장 중요한 역할을 할 사람도 과학기술자입니다. 선진국에 대비해 과학기술인 스스로 경쟁력을 갖춰야 합니다. 전문성이 인정받는 그런 세상이 조만간 반드시 올 것입니다. 굳건히 투명하게 연구에 몰두해 인정받는 과학기술자가 되기를 바랍니다. **ST**