

연구개발 환경변화와 출연연구의 역할 변천



韓 榮 成 과기처 차관



출연연구소는 기술개발을 통해 국가경제의 성장 잠재력을 축적하고, 산업의 현장 기술 애로를 타개하여 주는 역할과 함께 공공 기술, 미래 지향적 기술을 개발하여 국가발전의 기반을 만들어 가야 합니다. 이에 따라 KIST는 핵심 기반기술, 복합기술 등 중장기 연구과제를 담당하여 산업 고도화를 「선도」하고 전문연구소 및 민간연구소의 응용, 개발을 위한 모든 단계의 종합적 연구를 담당하는 종합연구소로 발전하기를 기대합니다.

한국 과학기술연구소(KIST)의 1966년 설립이후 지금까지 우리나라의 출연연구소는 국가 과학기술 개발체제의 중추적 역할을 담당해 왔고, 산업화 과정에서 많은 공헌을 하여 온 것으로 평가되고 있습니다.

그러나 최근 민간기업 부설연구소가 활성화되고, 대학의 연구능력이 확충되면서 정부출연연구소의 역할과 기능, 그리고 연구 성과와 효율성에 대해 많은 의문이 제기되고 있습니다.

출연연구소가 대내외적 여건변화에 적절히 대응하지 못하여 발전적으로 변신하지 못한채 방향을 잃고 있고, 방만한 연구소 운영으로 국가지원을 낭비하는 비효율을 초래하고 있다는 비판의 소리가 높습니다.

출연연구소의 기능이나 위상에 대한 논란은 비단 우리나라에만 국한된 현상은 아니며, 선진국에서도 이미 유사한 경험을 하였거나, 아직도 그러한 논란이 계속되고 있는 경우도 있습니다. 이러한 가운데 각국은 각기 여건에 맞는 독특한 형태의 연구소(국립연구소)로 발전시켜 나가고 있습니다.

우리나라의 경우에도 출연연구소 설립이후 여러가지 여건의 변화가 있었고, 이에 따라 크고 작은 연구기관의 개편이 있어 왔으나, 아직도 안정적으로 정착되었다고 볼수 없으며, 여러가지 측면에서 개선해야할 여지가 많은 것으로 판단됩니다.

특히, 우리 경제는 기술 경쟁력이 취약하여 산업이 활기를 잃고 있으며, 산업의 질적, 구조적 발전은 물론 외연적 성장에도 한계를 노정하고 있습니다. 따라서, 이러한 상황을 타개하기 위한 기술개발 체제의 혁신이 필요하며, 이러한 차원에서 출연연구소의 역할과 기능에 대한 재검토가 필요합니다.

더욱이, 새정부가 목표로 하고 있는 「신경제」 건설의 요체가 기술력 향상을 통해 단기적으로는 산업 경쟁력을 회복하고, 중장기적으로는 경제의 성장 잠재력을 확충하는데 있으므로 이러한 국가 목표에 부응할수 있도록 연구개발체제의 개선이 필요합니다.

무엇보다도 출연연구소의 대표적인 한국과학기술연구원의 역할이 중요하고 이 연구소가 어떻게 발전하느냐 하는 것이 전체 출연 연구기관의 발전에도 크게 영향을 미치기 때문에 정부의 입장에서 한국과학기술연구원이 어떠한 방향으로 발전하여야 하는가에 대해 살펴보고자 합니다.

정부 출연연구소의 현황과 문제점

정부 출연연구소는 정부의 재정지원에 의해 운영되는 민간연구기관으로 법적으로는 재단법인 형태를 취하고 있으며 「특정연구기관 육성법」의 규정에 의하여 정부가 운영비를 출연하고 있습니다.

출연연구소는 민간법인이면서도, 실질적으로 정부에 의해 설립되었기 때문에 기관의 초기목적과 기능도 정부의 방침에 따라 결정되었고, 출연연구소 연구결과의 수혜자는 특수한 경우를 제외한다면 바로 국가이며, 어떠한 의미에서는 불특정 다수의 국민이라고도 할수 있습니다.

따라서, 연구개발 활동이 수혜자 혹은 수요자의 개별적 수요를 반영하기 보다는 공통적인 부문, 기초, 기반 기술부분에 중점을 두고 있으며, 특히, 특정 분야를 전문으로 하는 전문연구기관의 경우와 달리, KIST와 같은 종합연구소의 경우 이러한 환경요인이 연구소의 역할과 기능을 결정하는 중요한 변수라고 할수 있습니다.

이러한 환경요인 때문에 출연연구소는 다음과 같은 불확실성을 안고 있기도 합니다.

첫째, 기대역할의 불확실성으로서, 입장에 따라 출연연구소는 창조적 원천기술, 대형 복합과제 등을 수행해야 한다는 기대와 요구가 있는가 하면, 다른 한편에서는 파급 효과가 큰 기술개발을 통하여 실용적, 가시적 성과를 생산해야 한다는 주장도 있습니다.

둘째, 기술의 불확실성으로 출연연구소는 주로 기초, 응용, 기반기술 등 성격상 결과의 불

확실성이 높은 기술을 대상으로 하고 있다는 것입니다.

셋째, 수요의 불확실성으로서, 불특정 다수의 공통적 수요를 충족시켜야 하기 때문에 수요에 구체성이 결여되어 있다는 것입니다.

넷째, 경쟁의 불확실성입니다. 연구 기관이 기능적으로 전문화되어 있고 민간연구기관과의 연구개발 대상기술이 다르기 때문에 경쟁대상이 불분명하여 평가의 비교 집단이 불확실하다는 것입니다.

바로 이러한 불확실성이 출연연구소의 기능과 역할 그리고 성과에 대한 평가를 어렵게 하는 요인이 되고 있습니다.

우리나라 출연연구소의 발전과정을 살펴보면, 과학기술연구가 불모상태였던 1966년, 국가과학기술 하부구조 구축의 일환으로 우리나라 최초의 종합연구소 KIST가 설립됨으로써, 우리나라에 본격적 의미의 연구개발이 시작되었다고 볼수 있습니다.

설립 당시 KIST는 미국의 바텔연구소를 모델로한 자율성이 보장된 비영리 재단법인(특별법에 의한 특수법인)으로 설립되어 정부의 재정지원을 확보하였으며, 연구활동은 해외기술의 흡수, 개량, 보급 등 산업기술 중심으로 연구계약제를 통한 산업 수탁 연구 위주로 운영된 것으로 알고 있습니다.

그후 1970년대는 출연연구소 체제가 확대 정착되는 단계로서, 1973년 특수 법인으로 설립된 한국원자력연구소를 시발로 10여개의 전문연구소가 설립되었습니다.

1980년대는 출연연구소의 통합 조정기로서 정부는 각 부처 산하의 16개 연구기관을 8개 연구소로 통합하고 과학기술처가 통합 관리하는 체제로 전환한 바 있습니다.

재편의 주요이유는 연구인력 및 시설 등이 효율적인 임계규모에 미달되고, 중복 연구 등 비생산적인 경쟁의 심화와 함께 관련 부처의 협력부족으로 연구인력 및 정보의 활용도가 저하되는등 정부의 종합조정관리의 비효율이 노정되었기 때문이었습니다.

이러한 개편과 함께, 출연연구소의 연구활동도 종래의 산업수탁 연구중심에서 정부 출연에 의한 특정연구개발사업 중심으로 전환되었습니다.

또한 1980년대에는 대학의 연구 능력이 확충되고, 민간 연구소의 연구개발이 활성화되면서 산·학·연의 역할 분담론이 본격적으로 대두되기 시작하였습니다.

이러한 개편의 결과, 안정적인 연구지원, 장기기초, 응용 및 공공기술 개발 등 긍정적 효과도 있었으나, 출연연구소의 연구효율 저하, 산업계 기여 미진, 연구자육성의 축소 등 부정적 결과를 초래하기도 하였습니다.

이러한 문제는 앞서 분석한 대로 출연연구소를 둘러싸고 있는 환경적 특성에 그 요인이 있겠으나 출연연구소 자체의 노력이 미흡하였다는 점도 우리는 분명히 시인할 필요가 있습니다.

즉, 기능과 역할이 분명치 않았다는 것도 사실이나, 내부운영의 비효율, 연구개발에 대한 일부 연구원의 오도된 인식, 그리고 우리가 지니고 있는 자원의 제약성, 평가제의 미비, 자율성의 제약 등이 복합적으로 작용한 결과인 것으로 보아야 한다는 것입니다.

출연연구소가 제자리를 찾고, 발전하기 위해서는 연구소 그리고 정부가 이러한 문제점을 구체적으로 해소하려는 부단한 노력을 해야 할 것으로 생각됩니다.

출연연구기관의 역할 정립

출연연구 기관은 설립 초기부터 기술개발을 통해 산업 발전을 뒷받침하고, 산업 고도화를 선도하며, 공공 복지기술 개발을 통하여 국가 발전에 기여하는 임무를 부여 받았습니다.

대학과 민간의 역할이 전무하였던 60~70년대에는 출연연구소가 기초, 응용, 개발 연구에 이르는 모든 연구개발 활동에서 선도적 역할을 하였으며, 이를 통해 국가의 기대에 부응하였다고 평가할 수 있습니다.

그러나 이제 우리의 환경도 많이 달라졌습니다. 출연연구소는 대학 그리고 민간연구소와 경쟁관계가 아닌 보완적 역할을 스스로 찾아서 국가 기술혁신 체제에서 새로운 역할을 담당해야 합니다.

출연연구소에 대해 국가가 기대하는 바는 우리가 처하고 있는 경제 상황과 긴밀히 연계되어 있습니다.

출연연구소는 기술개발을 통해 국가경제의 성장 잠재력을 축적하고, 산업의 현장기술 애로를 타개하여 주는 역할과 함께 공공 기술, 미래 지향적 기술을 개발하여 국가발전의 기반을 만들어 나아가야 한다는 것입니다.

이것이 바로 국가의 당면목표인 「신경제」의 건설을 위해 출연연구소가 해야 할 일입니다.

전문연구소는 각기 부여된 전문 산업분야의 공통기반 기술개발에 주력하되 산업의 중장기적 발전에 실질적인 도움이 되는 기술을 개발해야 합니다.

즉, 산업구조의 고도화 과정에서 기술적 애로를 해소하고 지속적인 산업성장이 가능하도록 기술적 준비를 하여야 하며 각 산업이 당면하고 있는 기술문제를 현장지도와 협력을 통해 해결함으로써 실제로 산업에 도움을 준다는 평가를 받아야 할 것입니다.

또한, 장래를 대비한 첨단기술과 재래산업을 효율화할 수 있는 이른바 중간 핵심기술의 개발에도 힘써야 할 것으로 봅니다.

종합연구소는 우리나라의 지속적인 기술발전을 위해서 최근의 세계적 기술개발 동향을 긴밀히 파악하고, 이에 대응할 수 있는 기술적 역량을 발휘해야 합니다. 최근의 기술은 복합화, 시스템화, 상호 연계화되고 있으며, 이러한 기술의 융합으로 산업은 새로운 차원으로 발전하고 있습니다.

이러한 기술개발 동향에 대처하고, 기술개발의 기반을 다지기 위해서는 다양한 기술분야의 과학기술자가 하나의 시스템 속에서 함께 연구할 수 있는 체제가 필요하며 이러한 역할을 KIST가 담당해야 합니다.

KIST는 핵심 기반기술, 복합기술 등 중장기 연구과제를 담당하여 산업 고도화를 「선도」하고 전문연구소 및 민간연구소의 응용, 개발을 위한 모든 단계의 종합적 연구를 담당하는 종합연구소로 발전하기를 기대합니다.

또한, KIST는 미래 첨단기술, 공공 복지기술의 개발은 물론, 산업의 현장기술 애로 해결을 위한 전문팀을 구성하여, 산업의 단기적 발전에도 기여할 수 있기를 바랍니다.

이러한 의미에서 KIST는 전문 연구소보다 한 차원 높은 종합기술개발의 본산이 되어야 합니다. 이러한 역할을 전제로, 산업계와 학계의 의견을 충분히 감안한 중장기 기술개발 프로그램이 기획되고, 거기에 따라 착실한 연구가 진행되어야 할 것입니다.

출연연구소의 운영 효율화

앞에서 말씀드린 연구소의 기능과 역할을 전제로 출연연구소의 운영 효율화를 위해서 정부는 다음과 같이 출연연구소를 관리, 지원하고자 합니다.

현재의 2중 구조적 출연방법을 1원화하여 연구사업 중심의 출연방식으로 전환할 것이며, 이와 함께 연구기관이 자율적으로 연구비를 관리할 수 있도록 신축적인 회계 방식을 도입하겠습니다.

그리고 이사회가 연구소 중요정책을 결정할 수 있도록 제도적인 자율화를 추진하며, 연구과제의 선정, 결과 평가를 철저히 해 성과에 따른 연구소의 차별화를 추진하고, 제도적으로 단년도 예산주의에 따른 연구의 불안요인을 해소하도록 노력하겠습니다.

이와 같이 출연연구소의 제약적 환경요인을 해소하여 연구원의 창의와 자율이 발휘되도록 하고, 연구 장비 현대화 등 여건개선을 위해 관계 부처와 공동 노력할 것입니다.

이와 동시에 출연연구소도 연구소의 운영 효율화와 성과의 제고를 위해 각고의 노력을 해야 할 것입니다.

정부는 현재의 2중 구조적 출연방법을 1원화하여 연구사업 중심의 출연방식으로 전환할 것이며, 연구기관이 자율적으로 연구비를 관리할 수 있도록 신축적인 회계방식을 도입하겠습니다

또한 이사회가 연구소의 중요정책을 결정할 수 있도록 자율화를 추진하며, 성과에 따른 연구소의 차별화를 추진하고, 단년도 예산주의에 따른 불안요인을 해소하겠습니다. 이와함께 연구 장비 현대화 등 여건개선을 위해 관계부처와 공동 노력하겠습니다

첫째, 출연연구소의 임무에 대해 연구원 개개인이 일치된 이해를 갖고, 이를 바탕으로 합심해야 합니다.

둘째, 우리 연구원들도 현실적인 과학기술관을 가져야 합니다. 출연연구소가 대상으로 하는 과학기술은 바로 국력, 경제력으로 연결되어야 한다는 점에 인식을 같이해야 한다는 것입니다.

셋째, 성장위주의 연구소 발전관을 배격해야 합니다. 이제는 질을 발전의 기준으로 삼아야 합니다.

넷째, 개방되어야 합니다. KIST가 종합연구소로서 Center of Excellency가 되기 위해서는 대학과 기업의 연구자를 포용하고 활용하는 개방체제를 갖추어야 하며, 국내외의 일류급 연구자가 일하고 싶어하는 연구소로 만들어야 할 것입니다.

마지막으로, 연구소는 학습을 위한 곳이 아니라 전문가의 집단입니다. 인정받는 연구소가 되기 위해서는 연구원 개개인이 인정받는 전문가가 되어야 합니다.

이와 같은 방향으로 연구기관 특히 KIST와 정부가 공동 노력하면, 오늘의 혼돈과 실망이 곧 자부심과 긍지로 변할 것이며, KIST가 자부심을 갖게 될때, 신한국의 기술은 튼튼해질 것으로 믿습니다. *