

④ 과학기술인력 양성 · 활용

전주기적으로 과학기술인력 관리한다

글 | 안재환 _ 아주대학교 대학원장 jaeahn@ajou.ac.kr

세계적으로 인적자원과 지식자원이 국가경쟁력의 원천으로 부상함에 따라 과학기술정책에서 우수한 인력의 양성 및 활용에 관한 정책의 중요성이 커지고 있다. 특히 국가성장전략이 요소투입형에서 혁신형 전략으로 전환되고 저출산·고령화로 인한 인구구조 또한 변화가 예상되고 있어 과학기술인력 공급측면의 적극적 대안을 모색하고 고령화되는 과학기술인력을 위한 계획들도 필요로 하고 있다. 이와 관련하여 과학기술부는 과학기술인력의 전주기적 관리 개념을 도입하고 있으며, 이러한 기본방향이 2차 기본계획 기간에 충분히 반영될 수 있는 인력부문 계획의 수립이 요구되었다.

따라서 2차 기본계획 기간에는 과학기술인력 양성 및 활용정책은 '혁신주도형 사회를 선도할 과학기술인력의 수월성 제고와 활용 극대화'를 추진목표로 수립되었다. 구체적으로는 과학기술영재 선발 지원과 과학기술분야 일자리 비중 확대를 수치적 목표로 제시하고 있다. 이를 위해 미래 성장동력 확보를 위한 창의적 인력양성, 산학협력 활성화를 통한 숙련 불일치 해소, 과학기술인력의 자긍심 함양과 우수 이공계 인력의 유입을 위한 과학기술인력 사기진작책 등을 중점추진과제로 제시하고 있다.

한편 지식기반의 다원화된 사회에서 요구되는 다양한 인력을 양성하기 위해서는 표준화된 인력을 다수 양성하던 포디즘적 접근에서 벗어나 수준별 우수인력을 양성하기 위한 새로운 정책 패러다임에 입각한 접근이 요구되고 있다. 그리고 과학기술정책의 범주가 확대되면서 과학기술인력의 양성, 활용정책 또한 그 영역의 재설정

이 요구되고 있다. 따라서 2차 기본계획 기간 중 추진할 과학기술인력 양성 및 활용부분 정책은 보다 포괄적인 범주에서 과학기술인력을 정의하고, 현재 직면한 문제를 적극적으로 대응하고자 하는 방향으로 구체적인 계획을 수립하고자 하였다. 그리고 전체적인 방향은 1차 기본계획의 정책추진 방향을 유지하되, 과학기술인력 개인의 특징과 단계적 특성을 고려한 미시적 접근에 보다 많은 비중을 두고 계획이 수립되었다. 또한 창의성을 확보하기 위한 기초역량 확보방안에도 많은 논의가 이뤄졌다.

창의적 인력양성으로 미래 성장동력 확보

지식기반사회의 진전과 글로벌화에 따른 경쟁 심화로 인해 창의력과 통합적 사고 능력에 대한 사회적 요구가 커지고 있다. 그러나 우수인력의 이공계 기피가 심화되는 가운데 고급 과학기술인력의 양적·질적 부족이 심화되고 있어 창의성, 융·복합 역량, 표준·특허 등의 창의성과 핵심역량을 갖춘 고급 과학기술인력의 부족현상이 심화되고 있다. 따라서 미래 기술혁신을 주도할 핵심 과학기술인력 확보를 위한 과학영재의 조기발굴과 체계적 교육을 어떻게 수행할 것인가 하는 부분과 이공계 인력의 교과목 특성상 소홀해지기 쉬운 기본역량, 즉 예술적 감성뿐 아니라 작문, 말하기 등 의사소통 및 사회적 상호작용을 위한 기본역량을 확보하는 방안이 중점을 두어 계획이 수립되었다.

과학영재의 육성발굴 정책은 2012년까지 초등학교 4학년 이상 학년 당 0.7% 이상의 학교급별·수준별로 차별화된 과학영재 교육

전주기적 과학영재 육성체제

구 분	초등학교 이하	초·중등단계	고등학교단계	대학단계	대학원단계
과학 영재	신동프로그램	과학영재교육원 영재학급	과학영재학교 과학고등학교 국제올림피아드	대통령과학장학생 이공계국가장학생 KAIST 등	연구장학생

을 제공하여 과학기술혁신의 차세대 핵심리더를 양성하는 것을 목표로 하여 수립되었다. 그간 과학영재에 대해 지금까지 확립한 단계별 과학영재교육체제를 토대로 과학영재 육성을 보다 체계화하고 확대하기 위한 구체적인 방안들이 수립되었다. 구체적으로는 전주기적 과학영재 발굴·육성 시스템 구축방안, 과학영재 교육기관의 기능과 목표 명확화(특성화) 방안, 과학영재교육 프로그램의 효율화, 과학영재 교육인프라의 확충방안 등으로 나누어져 있다.

한편 초·중등 과정 학생들의 과학·수학교육 역량을 제고하고, 이공계생의 수준별 학습체제를 구축하기 위한 방안들도 수립하였다. 주요 내용으로는 교과과정 개편과 교원인력의 질적 수준을 제고하기 위한 지원 방안들과 이공계 신입생 및 재학생의 전공역량 강화를 위한 지원책들이 단계별로 다양하게 제시되고 있다.

산학연 협력 활성화로 숙련불일치 해소

대학의 수요자 중심 공학교육정책이 본격적으로 추진되고 있으나, 이공계 인력의 공급과 산업체 수요 간에 양적·질적인 불일치 현상이 여전히 존재하고 오히려 심화되는 경향을 보이고 있다. 또한 안정성을 중시하는 인식변화로 인해 고학력 현상과 중소기업 기피 현상으로 인한 청년실업이 심화되는 동시에 중소기업 인력난은 심각해지는 양극화 현상이 고착화되는 추세이다.

기본계획에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 사회적 수요에 부합할 수 있는 이공계 졸업생의 역량을 강화하고 수요주체인 산업체와 연구소의 적극적인 의견 개진과 산학연 협력을 강화하는 방향으로 계획을 수립하였다. 또 이공계 졸업생의 기본역량 및 전공역량을 강화하고 대학특성별 수요지향형 교육체제를 확립하는 방안들을 제시하였다. 구체적으로 커뮤니케이션 능력 제고를 위한 교습방법의 혁신을 지원하고 공학교육인증제도의 정착 확대를 지원하여 이공계 학부과정의 전공교육 강화하는 내용을 포함하고 있다.

수요중심형 교육체제는 1차 기본계획 기간에도 많은 투자가 이뤄졌던 영역으로 그 동안 지속적으로 추진되었기 때문에 이제 전체적인 고등교육체제와 연계 속에서 그 동안 구축된 체계의 확립을 위한 노력이 요구되는 시점이라고 할 수 있다. 이에 따라 2차 기본계획기간에는 특성화·산학협력 성과를 대학 재정지원 사업평가 시 반영하는 등 공과대학의 특성유형과 재정지원, 평가체제와의 연계구조를 확립하기 위한 방안들을 추진할 계획이며, 수요자관점의 '대학역량 및 공학교육의 산업현장 적합성 평가' 확대·정착을 위한 방안들이 제시되고 있다. 또한 현장실습, 캡스톤디자인 등 현장형 교과과정 강화를 지원하고 공학인증제의 정착 등 전공강화를 위한 방안들이 구체적으로 효과를 가질 수 있도록 추진될 계획이다.

사기 진작·복지 증진으로 우수 인력 유입

고학력화의 일반화와 이공계 분야 전공의 급속한 확대로 전체 이공계 인력의 배출 규모는 인구 1천 명당 4.85명(2002)의 이공계 졸업생을 배출해 OECD 평균 1.56명(2002)을 크게 상회한다. 그러나 과학기술인력을 사회적으로 활용하기 위한 과학기술분야 일자리 비중은 16.8%(2006)로 OECD 국가 중 최하위 수준으로 과학기술인력의 활용을 위한 체계가 취약한 편이다. 또한 노동시장 내에서 이공계 인력의 사회적 보상도 상대적으로 높지 않기 때문에 우수인력의 이공계 기피현상이 심화되고 있다. 따라서 과학기술인력의 취업을 확대하고, 전주기적 관점에서 자긍심을 향상시키기 위한 구체적인 방안들이 요구되고 있다.

2차 기본계획기간에는 과학기술인력의 취업 확대와 우수인력에 대한 사기진작책을 확대하는 방안으로 추진될 계획이다. 특히 노동시장 여건 개선 및 취업확대를 위한 노력이 많은 비중을 두었다. 또한, 대학 및 주요 직종에 비해 상대적으로 열악한 출연(연), 민간부문의 인센티브를 강화하여 노동시장의 균형성을 회복하고 국가 과

영광포토



경기도 성남시 경원대학교에서 열린 '제20회 국제청소년물리토너먼트(YPT) 결승전에서 호주팀의 발표에 대해 한국팀(오른쪽)이 반론을 펼치고 있다. 대회결과 호주팀이 우승, 한국팀과 뉴질랜드팀이 준우승을 차지했다 (2007년 7월 11일, 사진제공=연합뉴스).

학기술 발전에 탁월한 업적이 있는 핵심 이공계인력의 지속적인 연구활동 지원체제를 확대함으로써 과학기술분야를 지망하는 우수 인력들에게 비전을 제시하고자 하는 방향으로 2차 기본계획이 수립되었다.

이공계 인력의 장기실업은 개인뿐만 아니라 국가적으로도 큰 손실이기 때문에 과학기술인력의 취업 촉진을 위한 적극적 지원은 인력의 효율적 활용을 위해 필수적이다. 이러한 노력은 과학기술인력의 사기진작 차원에서도 중요한 방안으로 추진될 계획이다. 과학기술인력의 취업지원 확대를 위해 과학기술인력의 진출분야를 다양화하기 위한 다양한 교육과정들을 확대하고, 미취업자와 비정규직의 취업 및 경력을 지원하기 위한 사업들을 추진할 계획이다. 또한 이공계 졸업생의 진로교육 확대와 진로정보 제공 인프라를 확대하여 이공계 인력의 취업과 진로 다양화를 지원할 계획이다.

과학기술인력의 사기진작을 위한 구체적인 계획으로는 기업의 직무발명보상제도 등 기업연구원의 인센티브시스템 개선을 위한 지원을 강화하고 출연(연)의 연구역량 제고를 위한 운영체계 혁신 방안, 그리고 우수과학기술자의 홍보를 확대하는 방안들이 수립되었다. 또한 경력(퇴직) 과학기술자의 재취업 및 활용을 위한 지원사업을 확대할 계획이다.

한편 고령화 사회에서 과학기술인력의 계속교육 시스템을 구축하는 방안들도 주요 정책과제로 제시되었다. 이는 빠르게 변화되는

기술변화에 과학기술인력들이 효율적으로 대응할 수 있도록 지원함으로써 과학기술인력의 복지증진과 인력수급의 용이성을 동시에 달성하고자 했던 것이다. 구체적인 사업으로는 교육 프로그램 개발과 현장인력의 재교육 사업 확대 등 과학기술인력의 경력별·수준별 계속교육체제 구축사업과 '능력개발계좌제' 등 자율적 능력개발 지원사업, 관련 인프라 확대 등을 포함하고 있다. 또한 고령화되는 과학기술인력을 위한 고령친화적 직무 및 연구환경 개선 지원도 포함되어 있다.

한편 우수인력의 이공계 진출 확대를 위한 장학제도 확대 운영 방안도 주요 정책방향으로 제시되었다. 현재 국내 및 해외 이공계 대학 입학예정자(대통령 과학장학생 사업)→국내 이공계 대학입학생(이공계 국가장학생)→국내 이공계 석·박사과정(이공계대학원 연구장학생 사업) 등 이공계 인력에 대한 단계별 장학사업을 지속적으로 확대하고 장학지원 인력의 지속적 경력관리를 통해 우수인력을 양성하는 사업들이 포함되었다. ㉓



글쓴이는 서울대학교 금속공학과 졸업 후 버클리-캘리포니아대학교에서 재료공학 석사·박사학위를 받았다.