

# 인력부족에 직면한 OECD 국가들의 과학기술인력 정책

박명수(기초과학인력팀 초빙연구위원)  
mspark@stepi.re.kr

## 1. 서론

경제환경이 변하고 과학기술이 발전하는 상황에서는 그에 걸맞게 산업발전의 새로운 기회와 아울러 사회의 필요를 충족시키는 새로운 수단이 나타난다. 마찬가지로 과학, 기술 및 산업 운용측면에서도 정책당국자는 새로운 환경변화에 맞추어 정책방향을 적응시킨다. 지난 1990년 이래로 OECD국가들은 정보통신산업의 급속한 발전을 필두로 많은 변화를 겪었다. 이 글에서는 이로 인해 나타난 OECD국가의 과학, 기술 및 산업정책의 최근 발전을 분석하고자 한다.

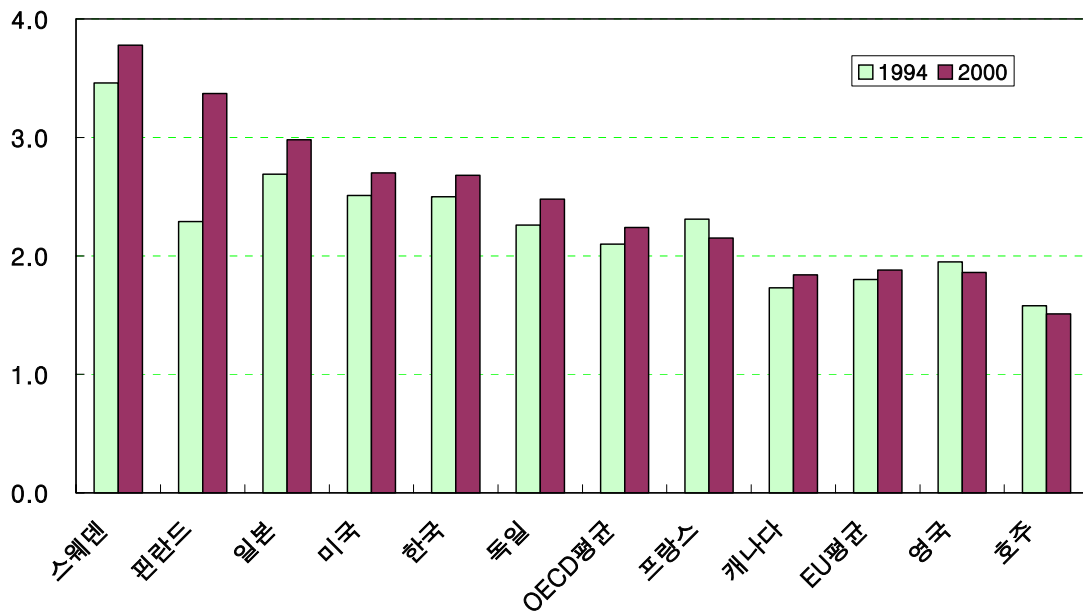
이를 위해 OECD국가의 과학기술 및 산업정책 분야에서 공통적으로 관찰되는 주요 추세를 먼저 살펴보면서 국가정책이 취하고 있는 기본골격을 알아본다. 이어서 이같은 환경변화와 정책의 기본틀 안에서 과학기술 인적자원의 개발을 위해 각 나라가 도입하여 실시하는 정책과 제도에 대한 구체적인 사례를 정리하여 제시한다.

## 2. 과학기술정책의 공통적 추세

OECD국가들에서 공통적으로 관찰되는 점은 경제사회의 지속적인 발전을 위해서는 과학기술과 혁신이 일익을 담당하지 않으면 안된다는 관점을 견지하고 있다는 것이다. 따라서 각 나라에서는 과학기술과 혁신을 촉진시키기 위해 정부가 맡아야 하는 역할을 충실히 수행하고자 하는 의지를 확고히 천명하고, 앞장서서 다양한 정책수단을 도입하고 있는 것으로 나타났다. 이와 아울러 국가혁신체계(NIS)를 구성하는 각 주체들간의 밀접한 관계형성을 중요한 요인으로 간주하고 있는 것 또한 특징으로 부각된다.

OECD에 속하는 각 나라들이 처해있는 상황이 다르고 그에 따른 필요와 추구하는 목적이 다르기는 하지만 인력정책에 영향을 미치는 과학기술 및 산업정책에서 공통적으로 나타나는 추세는 다음과 같이 정리해 볼 수 있다.

<그림 1> GDP에서 R&D 투자의 비중



주: 해당연도 또는 가장 가까운 연도의 통계치임.

자료: OECD(2002), *Science, Technology and Industry Outlook*.

### 1) 연구개발과 혁신을 위한 투자증대

1990년을 전후하여 거의 10여년에 걸쳐 R&D를 위한 재정지원이 저조한 상황이었지만 근래 들어 OECD 각 나라의 재정지원은 완전히 증가추세로 돌아섰다. 금년에 출범한 노무현 정부도 연구개발투자액을 GDP의 3%로 설정하였듯이, R&D 및 혁신을 위해 국가적 투자를 증대시키는데 구체적 목표치를 설정한 경우가 다른 OECD국가들에서도 눈에 띈다. 오스트리아는 R&D투자의 GNP 비중을 2005년까지 2.5%로 늘리겠다는 목표를 세웠고, R&D 투자 비중이 OECD회원국 서열에서 14위(2001년도)인 캐나다는 2010년까지 이를 5위로 끌어올리겠다는 목표를 세우고 있으며, 노르웨이는 2005년까지는 적어도 OECD평균에 도달하겠다고 하였다. 1990년도 R&D투자비중이 0.9%이었던 스페인은 2003년까지 이를 1.29%로 늘리려 하고 있다. 이들 목표치를 종합하면 EU 전체적으로 2001년도 현재 평균 1.9% 수준에 머물러 있는 R&D 투자의 GDP비중이 2010년까지는 3%로 상승할 것으로 예상된다.

### 2) 정책지원의 선택과 집중

기초과학, 보건, 국방 및 환경과 같이 전통적 공공부문으로 간주되는 분야

의 사업은 국가 또는 지방재정이 담당해왔다. 하지만 최근 들어서 대부분의 OECD 국가에서는 과학기술의 특정분야에 대해 우선순위를 부여하는 추세이다. 우선순위를 부여받은 분야는 여러 사회적 목표를 달성하는데 해당분야의 기술을 활용할 수 있고 또한 급속히 성장하는 산업부문과 밀접하게 관련된 기술분야라는 것이 일반적 특징이다. 대부분의 OECD국가에서 정보통신기술(ICT)과 생명공학을 우선적으로 지원하고 있으며, 몇몇 나라에서는 나노기술에 대해서도 상당한 지원을 하고 있다.

### 3) 대학과 연구기관의 개혁

많은 나라에서 연구개발주체의 효율성을 높이기 위해 이들 기관에 대해 전면적인 개혁이 착수한 것을 알 수 있다. 개혁의 공통적 방향은 이들 기관이 자율성과 유연성은 더욱 확보하되 성과를 제고함으로써 책임있는 역할을 수행하도록 한다는 것이다. 이를 위해 기관의 법률적, 제도적 위상을 개정하고, 나아가 조직개편, 재정지원의 기준과 수단을 바꾸는 것도 포함하고 있다.

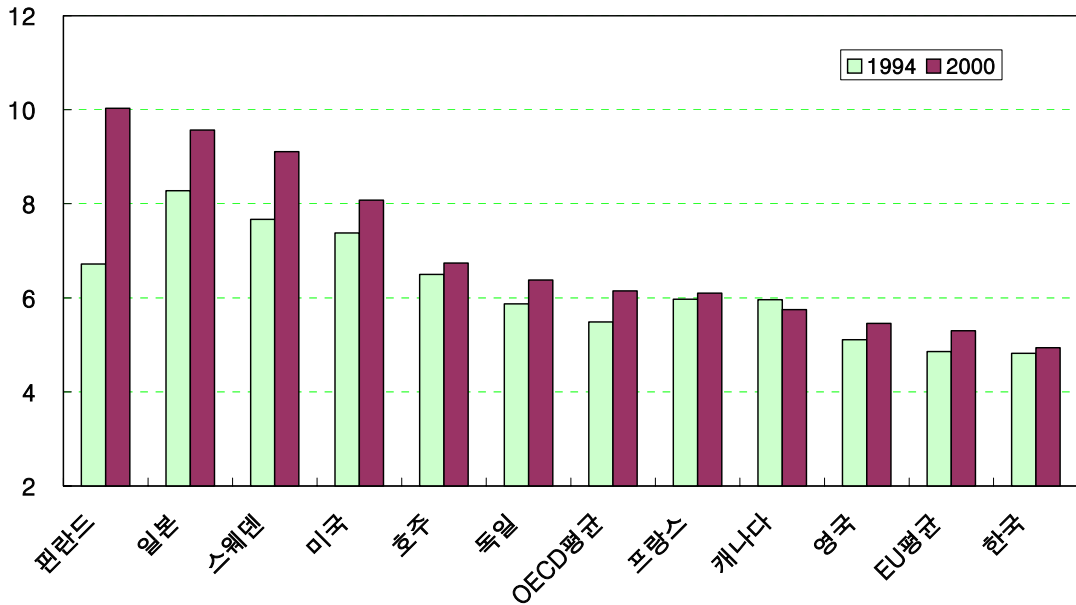
### 4) 기술경영의 확장과 중소기업의 육성

많은 나라에서 신설기업, 벤처 및 중소기업을 지원하기 위한 방안을 도입하고 있다. 정부가 연구를 통한 스핀오프를 지원함으로써 공공연구의 상업화가 용이하도록 하는데 앞장서고 있다. 법률을 개정하여 지적재산권 제도가 좀더 활성화되도록 하는 방안을 채택하는 나라도 있다. 또한 민간부문의 연구개발을 유인하기 위해 다양한 재정지원프로그램과 함께 세제개편도 이루어지고 있다.

### 5) 네트워킹과 협동의 활성화

국가혁신체계를 구성하는 연구기관, 대학 및 기업들간의 상호협력을 이끌어낼 수 있도록 하는 정책추이가 지배적인데, 이는 상호간의 지식교류를 활발히 하고 상호보완적인 혁신능력을 결집시키는 것을 목표로 하고 있다. OECD 국가의 정책입안자들은 지역적으로 뿐만 아니라 기술분야에 걸쳐서도 혁신클러스터의 형성과 발전을 이룩하는데 역점을 두고 있다.

<그림 2> 경제활동인구 천명당 연구원수



주: 해당연도 또는 가장 가까운 연도의 통계치임.

자료: OECD(2002), *Science, Technology and Industry Outlook*.

### 3. 인적자원의 확충

산업의 성공을 위해, 특히 혁신을 통한 성장을 이루고자 하는 과정에서 과학과 기술을 바탕으로 한 인적자원은 결정적 역할을 수행한다. 따라서 혁신 능력을 끌어올리려고 하는 많은 나라에서 숙련된 과학자와 기술자의 부족은 중요한 정책대상이 아닐 수 없다. 특히 세계가 지식기반 경제로 빠르게 이행하는 가운데, 각 나라들은 과학기술의 발전과 혁신의 핵심을 담당하는 인적자원을 양적, 질적으로 확충하기 위해 앞다투어 다양한 노력을 기울이고 있다. 이는 앞에서 살펴본 OECD가 취하고 있는 정책기조의 틀에도 잘 드러나 있다.

대부분의 OECD국가는 현재 과학자와 기술자의 수급불균형에 직면해 있거나 또는 수급불균형이 곧 발생할 것으로 예측하고 있다. 물론 국가별, 분야별, 기술수준별로 그 정도는 매우 다양하다.

일례로 독일의 경우를 보자. 독일은 2000년이 시작되면서 과학기술자를 필요로 하는 일자리 네 개 가운데 하나 꼴로 빈자리를 채우지 못하였고, 정보통신과 생명공학 분야에서는 그 정도가 특히 심하였다. 컴퓨터공학 전공에서

는 신입생이 급속히 증대하였지만 그 효과는 2004년 이후에나 노동시장에 변화를 가져올 것으로 전망된다. 생물산업이 빠르게 성장한 것에 기인하여 지놈(Genome)연구와 생명정보학 분야에서 과학자에 대한 수요증대가 나타나 생물산업 종사자가 2003년에는 배로 늘어날 것으로 예측하고 있다. 독일에서 2000년에 행해진 서베이에 의하면, 20만명의 과학기술자 수요에 비해 2002년까지 고작해야 2만 2천명의 졸업생만이 배출될 것이라고 예견하고 있다.

이같은 구체적 수치는 독일의 경우이지만, 이는 비단 독일에만 국한된 것이 아니다. 정도의 차이는 있지만 OECD국가에서 공통적으로 발견되고 있는 현상이다. 이들 과제에 대한 OECD 각국의 대처방안은 다양한 측면에서 찾아볼 수 있다.

### 1) 대학교육의 확충

미국에서 1991~2000년 기간 동안 학생비자로 미국대학에 등록한 외국인 학생 숫자는 3% 증가한 반면, 미국학생이 대학원 수준의 이공계 과정에 등록한 것은 1993년 보다 9% 감소하였다. 같은 기간 이공계 박사학위 취득자의 분석결과를 보면 정신분석학과 사회과학 분야에서만 미국시민권자가 다수를 점하고, 화학, 기계공학, 토목, 전기, 재료, 금속학에 걸친 모든 공학분야에서는 외국계 비시민권자가 55%로 우위를 차지하는 것으로 나타났다. 이같은 현상에 대해 미국정부는 유능한 자국민 학생이 좀더 많이 이공계 직종에 종사하도록 유인하고자 2002년도부터 국립과학재단(NSF)에 대한 재정지원을 늘렸다. 이를 통해 교육과 훈련의 통합프로그램에 대한 재정지원이 증대되고, 대학원의 연구조교(RA)와 강의조교(TA)의 장학금이 늘어나게 되었다.

미국정부는 2002년 7월에는 이공계 학부생을 대폭 늘리려는 취지에서 Tech Talent법을 제정하였다. 이는 1990년대에 공대 졸업자가 8%나 감소하였기 때문이다. 특히 수학과 물리학에서는 20%, 전기공학은 19%나 감소한 현상을 방지하려는 취지이다. 이 법은 향후 5년에 걸쳐 연방정부가 NSF를 통해 3억 9천만 달러를 대학에 지원함으로써 대학이 더 많은 이공계 학생을 배출하게 한다는 것이다.

급격히 늘어난 정보통신인력 수요를 충족하기 위해, 호주에서는 정보통신, 수학과 과학 전공과정에 매년 2천명의 학생정원을 우선적으로 추가하는 정책을 실시하였다. 이 계획은 5년에 걸쳐 1억 5천만 달러의 재정지원을 제공하는데, 이를 통해 과학, 수학 및 정보통신분야에서의 중등교사의 빈자리를 채우는데도 도움이 될 것으로 기대하고 있다.

1999년부터 2001년 중반에 걸쳐 고급숙련 인력, 그 가운데서도 특히 컴퓨

터 과학자가 부족한 경험을 가지고 있는 스위스는 직업훈련의 개혁에 착수하였고 교사양성에 대한 재정지원을 늘렸다.

영국정부는 교육프로그램을 개선함으로써 질적인 수준을 높이기 위하여, 영국정부는 기업과 대학이 어떠한 상호 의사소통과 협력을 통해 학생들에게 가치있는 훈련을 시킬 수 있는가에 관한 위원회를 설립하였다. 멕시코에서도 공립대학 및 대학원의 교과과정이 양적으로나 질적으로 산업계의 수요를 충족시킬 수 있도록 개선하고자 하였다.

## 2) 금전적 유인책

스페인 은 박사연구원과 기술인력을 채용하는 민간기업에 보조금을 주었는데, 그 결과 신진연구원의 채용이 증가하는 성과를 이루었다.

이에 반해 폴란드는 2001년에 공공연구기관의 연구원 봉급을 인상하였는데, 이로 인해 연구부문에서 과학자가 빠져나가거나 또는 외국으로 가는 것이 눈에 띄게 줄었다. 아울러 파급효과로써 박사과정에 등록하는 학생도 급격히 증가하였는데, 1990년에 1,265명이었던 것이 1999년에는 21,374명으로 늘어난 것으로 관찰되었다.

캐나다는 교육받는 당사자들에 대해 교육비 지출에 대한 세금환급을 두 배로 늘리고 내역인정 범위 또한 확대하였다.

## 3) 청년층 연구자 육성

프랑스의 경우에는 숙련 연구자들의 고령화와 은퇴가 심각한 문제로 대두되고 있다. 분야에 따라 심각한 정도가 다르기는 하지만, 은퇴 연구자의 숫자가 2001~2004년 기간에 연 2,372명에서 2009년에는 2,951명으로 빠르게 늘어날 것으로 예측되고 있다. 이에 따라 빠른 기간에 청년층 연구자의 능력을 강화하는 프로그램을 도입하였다. 이는 40세 이하만을 대상으로 하여 연구자 스스로 연구를 수행하도록 하는 것인데, 기존 연구팀장의 실험실이 아니라 자기네 실험실에서 일하도록 하여 연구수행 능력을 제고하려는 것이다.

네덜란드정부는 재정지원을 통해 2001~2010년 기간에 1,600명의 청년층 연구자를 지원하여 활발한 과학활동을 하도록 유도하고 있다. 아울러 재능있는 청년층 과학자를 은퇴자가 많은 분야의 교수로 직접 임명하는 방안도 도입하였다. 또한 스위스는 청년층 과학자의 활동을 부추기기 위해 국가과학재단이 직접 관리하기로 하였다. 이는 청년층 과학자들이 각자의 대학과 소속 관계는 유지하되 연구는 독립적으로 수행하도록 하는 것이다.

#### 4) 여성비중의 확대

과학기술 인적자원을 늘리기 위해서 아직까지도 미미한 비중을 차지하는 여성을 끌어들이므로써 과학기술인력의 확충을 꾀하는 것 또한 눈에 띄게 나타나는 추세이다.

이 점에서는 프랑스가 가장 앞서고 있는데, 현재 연구요원의 38%가 여성으로 연구팀장급에서는 20%, 대학교수에서는 14%를 차지하고 있다. 이처럼 작지 않은 비중을 차지하고 있는데도 2000년에는 프랑스의 5개 부처 장관이 교육제도에서 남녀 평등기회를 촉진시키겠다는 합의서에 서명한 바 있다. 또한 2001년에는 위원회를 설립하여 여성이 과학에서 차지하는 위치 검토, 성차별 정도 조사, 과학 교육과 직종에서 여성의 진출 강화, 동일직급간의 평등 보장, 여성의 과학 입문 조장 등 광범위한 주제를 다루어 정책방안을 제시하였다.

독일에서는 컴퓨터공학을 포함하여 공학과 자연과학 부문에서 여성의 구성비를 높이기 위해 ‘여성도 기술자다’, ‘여성을 컴퓨터과학자로 훈련시켜야 한다’라는 캠페인성 정책방향을 설정하였다. 이와 비슷하게 아이슬란드 정부도 홍보캠페인을 통하여 공학분야에서 여성의 숫자를 늘리려 하고 있다.

네덜란드에서는 여성연구원을 준교수급으로 승진시키는 것을 부추기는 특별프로그램을 운영하고 있다. 노르웨이의 몇몇 대학에서는 여성을 정보학 전공으로 끌어들이려는 방안을 세웠는데, 초중등학교에서부터 여학생들이 수학에 관심을 갖도록 하는 프로그램을 운영하고 있다.

영국에서는 1994년에 과학기술분야에서의 여성문제를 다룰 정책수행기관을 출범시켰다. 이 기구에서는 과학기술분야에서 여성비중을 높이기 위한 재정지원과 프로그램 개발을 포함하여 과학정책 수립의 골격에서부터 여성문제가 감안될 수 있도록 정책대안을 제시하고 있다.

### 4. 장기적 대안 모색: 과학기술에 대한 관심 고취

#### 1) 지식근로자의 역할증대와 이공계 학생감소

지식기반경제의 출현으로 재화와 서비스 생산과정에서 정보를 활용하는 근로자가 경제성장의 중심역할을 맡기 시작하였다. 이에 따라 기업이 필요로 하는 인력은 생산현장에서 기계조작에 능숙한 근로자에서 지식근로자로 그 대상이 바뀌고 있다. OECD 국가들이 채택하고 있는 제반 전략 또한 인력의 기술과 전문성을 제고하고 개선하기 위한 투자가 경쟁력을 증대시키는데 결정적이라는 사실에 기반을 두고 있다. 이를 위한 기본적인 접근법의 하나가

일찍부터 과학기술 교육과 훈련을 강화하는 것이다. 이는 과학기술에 대한 대중들의 이해를 높일 뿐만 아니라, 아울러 현대적 기술을 손쉽게 확산시키는데도 도움이 되기 때문이다.

하지만 최근 들어 우리사회에서도 두드러진 현상으로 나타나고 있듯이, 다른 OECD 국가에서도 앞으로 연구활동과 생산현장의 주역을 담당할 청소년들의 이공계 진출은 이전에 비하여 감소하는 추세가 진작부터 나타났다. 지식기반경제의 성숙이 야기한 과학기술인력 수요증대에 반하는 이같은 사회적 추세의 딜레마에 빠진 OECD 국가가 최근에 취하고 있는 구체적 실천사례를 살펴보기로 한다. 이들 나라가 시행하고 있는 기본방향은 초중등 교육과정에서 자연과학과 기술에 대해 흥미를 고취시키는 정책이라고 할 수 있다.

## 2) 국민적 이해 증진

청년층이 과학기술에 흥미를 잃을 것을 염려한 일본정부는 앞장서서 정책을 주도하고 있다. 2001년 7월에 개관한 ‘일본과학미래관’은 최첨단의 과학기술을 전시하고, 전시기법의 개발, 연구자의 교류 등을 통하여 과학기술의 정보를 제공하는 과학관이다. 이곳에서는 최첨단 기술을 실제로 만지면서 실험할 수 있도록 하는 새로운 방법의 전시를 실시함으로써 대중들이 기술을 이해하고 수용하는데 큰 도움을 주고 있다. 또한 과학기술교육을 활성화시키고 대중들의 이해도를 높이기 위한 목적으로 대학 및 연구소 등에서 금방 개발한 연구결과를 최신기술을 이용하여 디지털교육재료로 개발하여 이를 인터넷을 통해 전국의 학교로 배포하는 프로그램을 도입하였다.

## 3) 초중등 학생의 이공계 관심 증대

노르웨이에서는 자국이 배출한 수학자의 이름을 딴 수학올림피아드를 1980년에 창시하여 고등학생을 대상으로 매년 개최해오고 있는데, 최근에는 이를 국제수준으로 격상시킴으로써 젊은이들이 수학에 관심을 갖는데 자극제가 되고 있다.

미국에서는 초중등 과정에서 이공계 교육을 강화하는 것을 목표로 삼고 있다. 이를 위해 초중등 학교에서의 수학 및 과학 교과과정을 개선하는데 대학교가 참여할 경우 해당 주에 보조금을 제공하는 정책을 2001년도에 도입하였다. 2002년도의 경우 1억6천만 달러가 이를 위해 할당되었고, 2003년에는 2억 달러로 늘어날 예정이다. 비슷한 사례는 아이슬란드에서도 관찰된다. 이들 정책은 초중등학교 수준에서 과학에 흥미를 느끼게 함으로써 학생들이



과학에 관심을 갖고, 결국은 과학관련 직종을 선택하도록 하는 것을 지향하고 있다.

#### 4) 교과과정 개편

독일정부는 젊은이들이 이공계에 흥미를 갖도록 기획된 프로그램에 재정지원을 하고 있다. 그 가운데 두드러진 것으로는 향후 인력수요가 빠르게 증가할 것으로 예측되는 정보통신기술의 확산을 위한 프로그램이다. 2000년 여름에 도입된 프로그램은 대학에서 컴퓨터공학의 교육을 개선하는 것으로써, 새로운 교과과정의 개발 및 검정을 용이하게 하여 학사, 석사 수준의 교육훈련 과정을 이수하는데 걸리는 시간을 줄이고자 하는 것이다. 그 결과 1997년에 1만 1천명이었던 학생이 2001년에는 2만 7천명으로 대폭 증가하는 성과를 가져왔다.

### 5. 인력의 국제이동의 활성화

#### 1) 두 갈래 정책대안

연구개발과 경제성장을 둘러싼 환경의 세계화는 과학기술분야 고급숙련인력의 국제적 이동을 가져오게 되었다. 인력부족에 직면하고 있는 OECD국가들 사이에서 인력의 유출입은 자연히 중요한 정책과제가 되었다.

각 나라에서 취하고 있는 정책방향은 크게 두 갈래로 나뉘어진다. 한편에서는 해외로부터 고급의 숙련된 과학기술인력의 유인을 강조하는 것이다. 이에 반해 다른 한편에서는 해외에서 연구하고 선진학문을 연마하도록 북돋우고 지원함으로써 국제적 환경에서 연구자와 학생들이 좀더 많은 기회를 갖도록 하는 것이다.

전자에 해당하는 국가들은 빠르게 변화하는 산업구조로 인해 생산현장에 요구되는 고급숙련인력을 당장 충원하려는 경우로써, 호주, 뉴질랜드, 미국, 스위스 등이 이에 해당한다. 스페인과 영국은 생산인력에서 더 확장하여 연구인력으로까지 이를 확대하고 있다. 이에 비하여 프랑스, 독일, 노르웨이, 네덜란드 및 스위스는 후자에 해당하는 나라인데, 단순한 인력유입에 그치지 않고 인력유입과 유출을 적극적으로 조장함으로써 얻어지는 노동시장의 효율성을 확보하여 인적자원의 수준을 높이는 효과를 기대하고 있다.

#### 2) 인력 유입

호주는 지난 10여년간 이민을 통해 부족한 기술자, 과학자, 컴퓨터전문가를

보충해 왔는데, 1987~99년 기간 이민을 통해 이들 직종에서 5만 5천명의 순 유입이 이루어졌다. 호주경제에 기여할 수 있는 숙련기술자를 대상으로 한 이민프로그램은 여전히 적극적으로 시행되고 있으며, 2001~2002년 기간에는 8천개의 일자리에 해당하는 이민쿼터를 설정하였다. 이와 아울러 호주에서 공부하고 필요자격을 갖춘 외국학생이 해당 기술분야에서 호주에 손쉽게 정착할 수 있도록 법률을 변경하였다.

뉴질랜드 노동성은 기업이 숙련인력을 데려오는데 용이하도록 하는 비자제도를 도입하였고, 노르웨이는 새로운 이민조항을 도입하여 기업이 외국인전문가를 고용하고자 할 때 이전에는 해당인력이 반드시 필수적이라는 증명을 제시하여야만 하였는데, 더 이상 이를 제시하지 않아도 되도록 대폭 완화하였다.

미국도 고급인력을 끌어들이기 위해 특별수단을 취하는 나라로써, 특히 정보산업부문에 일할 숙련된 전문가에 대한 산업계 요구가 매우 강력하여 취업비자의 숫자를 더욱 증가시켰다. 흔히 H-1B로 표시되는 취업비자제도는 우리나라가 외환위기를 겪었을 당시 우리나라의 컴퓨터전문가를 많이 끌어 들였던 제도이기도 한데, 이 비자의 쿼터가 2001년에 6만 5천명에서 2003년에는 19만 5천명으로 급속히 증가하였다. 게다가 대학, 비영리 연구기관, 정부연구기관이 고용하는 근로자는 연간 할당량에서 제외시켰기 때문에, 실제 유입된 전문인력은 더 클 것으로 짐작된다.

스웨덴에서는 기업이 외국인 전문가를 고용하는 경우 세제혜택을 부여함으로써 인력유입을 조장하고 있다. 스페인에서는 대학과 공공연구기관에 채용비용을 보조해줌으로써 해외로부터 박사급 연구자를 끌어들이고 있는데, 2001년에 국내 및 해외로부터 774명의 연구자를 채용하는 성과를 거두었다.

영국 대학교육에서는 교수진의 유입도 많았지만 동시에 우수연구자의 해외 유출도 꾸준히 있어왔다. 이에 따라 영국정부는 외국인 유학생의 숫자를 늘리려는 정책의 일환으로써 이들의 입국을 용이하게 할 뿐만 아니라, 학업을 마친 후 계속 거주할 수 있도록 법률을 개정하였다.

### 3) 인력시장의 활성화

인력이동과 관련하여 프랑스가 취한 방침은 자국인력이 외국에 갔거나, 또는 외국인력이 들어왔을 때 해당국가와 협력관계를 갖는다는 것이다. 그 내용은 4가지 형태로 구분된다. 첫째, 한 학생의 논문이 두 나라 모두에서 인정받을 수 있도록 상호협정을 체결, 둘째, 자국 박사후보자가 외국에 단기간 체류하여 관련된 분야 및 지역에서 전문성을 획득하도록 지원, 셋째, EU프로

그램을 통해 타국의 실험실과 연계시켜 연구원을 상호교환, 넷째, 외무성의 관할 하에 여타 유럽국가와 상호연계망을 수립하여 인력이동을 촉진하는 것이다. 이러한 통로를 통하여 좀더 많은 자국학생 및 연구자가 외국에 가서 실험을 수행하도록 부추기고 아울러 해외로부터 고급능력을 보유한 인력을 끌어들이는 성과를 기대하고 있다.

독일 또한 동일한 방침을 채택하여 학생과 과학자의 교환을 증대시키기 위한 노력을 기울이고 있다. 독일이 설정한 목표는, 적어도 한 학기를 해외에서 수학한 경험을 쌓은 학생의 비중이 현재의 13%에서 2010년에는 20%가 되도록 높이는 것이다. 또한 독일에서 공부하는 외국인 학생의 비중을 현재의 7%에서 앞으로 수년 내에 10%로 높이는 것이다. 같은 맥락에서 노르웨이 또한 고등교육과정의 일환으로 해외에서 일정기간 공부하는 기회를 모든 대학이 제공토록 하는 것을 목표로 하고 있다.

네덜란드와 스위스는 웹사이트를 만들어 연구원의 이동을 용이하게 하고 있다. 연구인력 노동시장의 정보를 교환하는 웹사이트를 제공함으로써, 해외에서 일하고 싶어하는 자국의 연구자뿐만 아니라 외국인 연구원이 네덜란드에서 일자리를 찾는 경우 이에 대한 취업정보를 제공하고 있는 것이다.

## 6. 결론

정보통신기술, 생명공학과 같이 빠르게 성장하는 분야에서 과학기술자가 부족한 현상은 이제 일반화되었다. 산업구조가 급속히 변화하는 과정에서 어쩔 수 없는 상황이기도 하지만, 문제는 지식기반산업으로 경제구조가 이행하는 과정에서 이에 효과적으로 대처하기 위해 얼마나 빨리 인적자원을 확충할 수 있는가 하는 것이 경제도약의 관건이라 할 수 있다.

현재 OECD 각국에서는 청년층 연구자를 지원하고 과학기술 교육 및 훈련을 강화하여, 차세대 지식근로자를 훈련시키려는 노력을 배가하고 있다. 여성을 과학기술 자원으로 활용하기 위한 적극적 접근방식으로써 이들을 일단 이공계로 끌어들이고 이어서 과학기술 직종에 종사하게끔 유인함으로써 부족한 인력을 보충하는 방안을 강구하고 있다. 아울러 국제간 인력이동을 통하여 서로 이익을 얻고자 하는 방안이 도입되고 있는 것도 살펴보았다.

현재 우리나라도 이공계를 택하려는 학생이 줄어들고, 사람들이 과학기술 직종에 대한 사회적 매력을 잃어가고 있다. 이러한 상황에서 최근 들어 과학기술 인적자원을 확충하기 위해 OECD 각국이 취하고 있는 제반 정책은 우리에게 많은 시사점을 준다.

<참고자료>

DONALD F. BARNETT(1996), "Factors Influencing the Skill Work Force:1980 to 1995," OECD.

OECD, *Innovative People, Mobility of Skilled Personal Personnel in National Innovation Systems.*

OECD(2002), *Main S&T Indicators 2002.*

OECD(2002), *OECD Science Technology and Industry Outlook 2002.*

OECD(2001), *The Well-Being of Nations: The Role of Human and Social Capital.*

U.S. House of Congress(2002), "H.R. 3130: [Report No. 107 505, Part I] To provide for increasing the technically trained workforce in the United States".

Vladimir Lopez-Bassols(2002), "ICT Skills and Employment", *STI Working Papers*, OECD.