

# 산업기술 인력정책의 방향

산업자원부 정종영 · 최원도

## 1. 사람의 중요성

21세기를 규정하는 단어들 중 가장 중요한 것이 “지식 기반 경제”일 것이다. 이는 **국부창출의 원천이 과거와 같은 자본, 노동 등의 유형적 생산요소의 양적 투입이 아니라, 기술과 지식에 의한 질적 혁신에 의존한다**는 것을 의미하는 것이다. 이러한 현상은 WTO, FTA 등의 확산으로 물리적 의미의 국경이 사라지고 자본과 노동의 이동이 자유로워지면서 가속화되고 있다. 미국, 유럽, 일본 등 선진국에서도 사람의 중요성을 인식하고 미래 경쟁력 확보를 위해서 우수한 인재의 확보와 육성을 위해 관련 정책을 경쟁적으로 추진하고 있는 것은 시사하는 바가 크다 하겠다. 이에 따라, 산업자원부에서도 자본과 노동 등 “투입주도형 산업정책”에서 “혁신주도형 산업정책”으로의 정책방향을 전환한지 오래되었다. 혁신주도형 산업정책에서는 기술·지식의 생산·유통·분배·활용을

을 통해 생산성과 경쟁력을 제고하는 사람이 무엇보다도 중요하게 부각되고 있다. 본 고에서는 산업인력 양성이 라는 거시적 문제에 대한 산업자원부의 정책방향을 소개 하고 IT 분야의 구체적인 사례로 “시스템 소프트웨어 설계 인력양성 사업”을 소개하고자 한다.

## 2. 산업인력 현황 및 정책방향

사람의 중요성이 높아지면서 정부 각 부처에서 다양한 정책수단을 활용하여 우수한 인력을 양성하고 활용하기 위하여 노력하고 있다. 그럼에도 불구하고 국내 산업 인력 수급과 관련된 여러 가지 문제들은 쉽게 해결되지 않고 있는 실정이다. 가장 큰 문제는 무엇보다도 인력수급의 양적 불일치 현상으로 인한 왜곡이다. 흔히 ‘구인난 속의 구직난’이라고 일컫는 현상으로 산업계에서는 인력 부족을 호소하는 반면 실업자 특히 젊은층의 실업난은 갈수록 심각해지고 있다.

표 1 주력기간 산업의 산업별·학력별 현원 및 부족률

(단위 : 명, %)

구분	전문대졸		학사		석사		박사		총계	
	현원	부족률	현원	부족률	현원	부족률	현원	부족률	현원	부족률
기 계	19,722	8.90	20,870	7.16	2,046	3.87	272	2.01	42,910	7.79
반도체	1,758	10.42	2,666	15.44	831	9.53	129	3.54	5,385	12.70
섬 유	8,529	6.05	8,925	3.77	465	13.23	81	.	17,999	5.11
자동차	17,614	6.36	24,523	4.56	2,802	3.64	338	1.46	45,277	5.19
전 자	25,803	5.04	51,214	4.82	10,473	5.99	1,123	1.86	88,612	4.98
조 선	4,952	1.60	9,565	0.44	1,170	.	100	.	15,787	0.77
철 강	3,566	6.36	4,203	3.93	226	0.84	45	.	8,039	4.92
화 학	17,811	4.19	27,279	3.03	4,792	3.84	837	4.36	50,719	3.54
총 계	99,753	5.98	149,245	4.65	22,804	5.03	2,924	2.49	274,727	5.15

\* '03. 10월 산업기술인력수급통계조사

인력수급의 불균형이라는 시장실패가 나타나는 것은 산업의 동태적 변화속도를 교육기관이 따라 가지 못하는 인력공급 곡선의 가격(임금) 비탄력적 특성에 있는 것으로 분석할 수 있다. 이런 구조적인 문제를 해결하기 위해서는 산업부문에서 인력수요에 대한 현황과 장기적인

전망을 정확하게 제시하고 이를 바탕으로 교육기관이 인력양성 구조를 변화시켜야 할 것으로 보고 있다.

산업자원부는 2004년부터 전자산업, 기계산업, e-biz 산업 등 3개 산업의 산업부문별 인적자원 개발 협의체를 구성하여 산업별로 인력수급 분석 및 전망체계를 구축할

계획이다. 또한 산업기술 인력수급 통계조사 사업, 국가 기술인력 지도사업 등을 통해 산업별·전공별·지역별 인력수급에 대한 분석적 틀을 만들어 나가고 있다. 이러한 정책들이 성공적으로 정착된다면 인력수급의 자동조절 체계가 원활하게 작동되어 많은 문제들이 해결될 수 있을 것으로 기대되고 있다. 한편, 산업자원부는 인력수급의 불균형으로 발생하는 신규 실업자를 대상으로 재훈련과 연수를 통해 취업을 지원하고 있으며, 2004년에는 이공계 미취업자 현장연수 사업과 신기술 중소기업 인력지원 사업을 통해 250억원을 투입하여 5,700여 명에 대한 지원을 추진하고 있다.

둘째 문제는, 대학에서 공급되는 인력의 질적 수준에 대해서 공급기관인 대학과 수요자인 산업계의 눈높이가 크게 다르다는 것이다. 전경련 조사(2003. 6월)에 따르면 기업체의 기술인력 채용시 가장 큰 애로사항을 취업희망자의 실무능력 부족(30.1%) 및 해당분야의 기술인력 부족(22.7%)으로 나타나고 있으며, 다른 조사에서는 산업계의 연간 재교육 투자금액이 2조8천억 원이 될 것으로 추산하고 있다. 산업계인 전경련 등의 조사를 보면 대졸 신입사원의 수준과 이에 대응한 재교육 비용의 증가에 대한 불만족이 크게 증대하고 있으며, 대학을 포함한 교육분야의 개혁을 강하게 요구하고 있다.

인력수급의 질적 불균형이 나오는 원인은, 궁극적으로 교육기관이 인력을 양성하는 방식이 Stand Alone 형이기 때문인 것으로 보여지고 있다. 이를 해결하기 위해서는 산학협력을 통한 인력양성 체계의 확산과 함께 산업계 종사자에 대한 재교육을 활성화해야 할 것이다. 산업자원부는 이와 관련하여, 특히 공과대학의 산학협력 체제 구축을 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 공학분야의 교육체계 개선을 지원하기 위해 Capstone-Design 사업, 현장실습 학점제도 등을 통해 우수한 산학협력 모델을 보급하는 한편, 교육부와 공동으로 산학협력 중심 대학을 산업권역 별로 1개씩 선정하여 산학협력 교육체계의 중핵으로 육성할 계획이다. 더불어, 산업계에 재직 중인 기술인력들이 급속하게 변화하는 기술발전에 적응할 수 있도록 대학과 연구소 등을 통해 33개 분야를 대상으로 신기술 이론 및 장비 등에 대한 재교육을 추진하고 있다.

세 번째 문제는, 장래 대한민국 산업을 이끌어갈 이공계 인력의 질적 수준이 하락하고 있는 이른바 '이공계 기피현상'이 발생하고 있다는 것이다. 산업자원부를 포함한 정부에서도 '청소년 이공계진출 촉진대책', '전문연구요원의 병역특례 기간 단축', '이공계 공직진출 확대' 등 다양한 정책을 지속적으로 추진하고 있다. 이러한 정책이 효과를 가져왔는지 몰라도 다행이 수능 자연계열 응

시 비중이 2002년 26.9%를 저점으로 2003년 이후부터는 30%를 넘어서고 있다. 그러나, 우수한 학생들은 여전히 이공계보다는 의학계열을 선호하는 현상은 여전히 변하지 않고 있는 것이 현실이다.

사실, 우수한 학생들의 이공계 기피현상은 선진국에서 이미 오래전부터 경험해 왔고 여러 가지 방안을 시도했지만 현상을 되돌리는데 실패하였다. 가장 중요한 원인으로 지적되는 것이 상대적 소득격차인데, 이는 사회적으로 결정되기 때문에 인위적 변화가 어렵고 공공재원을 통해 이를 해소하는 것은 원천적으로 불가능하기 때문이다. 따라서, 기존의 이공계 촉진대책을 지속적으로 추진하면서, 이공계를 선택한 학생들을 제대로 교육시켜 높은 수준의 지식과 기술을 보유한 산업인력으로 양성하는 방안을 적극 추진해야 될 것으로 생각된다.

다음으로, 참여정부가 핵심 국정과제로 추진중인 국가균형 발전정책의 실효성을 제고하기 위한 지역혁신 인력양성이 중요한 현안으로 떠오르고 있다. 현재 지방대학의 열악한 환경과 부실한 교육, 우수한 학생과 교수들의 수도권으로의 탈출 등을 방지할 경우, 엄청난 재원이 투입되는 국가균형 발전정책이 자칫 당초의 목적과 다른 방향으로 결론이 나올 수 있기 때문이다. 지방의 우수 인력양성이 필요하다고 해서 과거와 같은 양적투자 위주의 정책으로는 곤란할 것이다. 지방대학과 지역산업간의 산학연계를 강화하고, 대학의 구조 및 교육체계의 질적 변화가 수반되지 않고서는 목적 없는 투자가 될 가능성이 클 것이기 때문에 정부의 지원정책도 이런 점을 고려하여 추진되어야 할 것이다. 산업자원부에서는 2003년부터 지역전략 산업과 연계된 산학협력 기술개발 및 지방대 우수 석박사 인력을 양성하기 위하여 지역혁신 인력양성 사업('04년 예산 300억원)을 지원하고 있는바, 지원 대상을 지역전략 산업분야로 한정하여 지역특화 기술개발 및 기반구축 사업 등과 함께 상승효과를 창출해 줄 것으로 기대된다. 또한, 앞서 언급한 산학협력 중심 대학사업에서는 지원내용과 조건을 정밀하게 설계해서 지방대학이 지역산업 지원을 위하여 자율적인 체제개편을 추진할 수 있도록 할 계획이다.

### 3. 시스템 소프트웨어 설계 교육센터

산학협력 교육모델과 IT 신기술 교육이라는 목표로 탄생한 시스템 소프트웨어 설계 교육센터(SYSDEC : SY-Stem Design Education Center)는 교육인력이 풍부한 서울대 컴퓨터연구소(소장 컴퓨터공학부 김명수 교수)에 설립하여 이를 거점으로 산업체에서 필요한 시스템 소프트웨어 설계 기술인력을 수요지향적이며 체계적으로 양성함으로써 국내 시스템 관련 산업 발전을 지원한다. 총

사업기간은 5년이며('03-'08) 총 사업비는 45억원(정부 25억, 민간 20억)으로 추진되고 있다. SYSDEC은 국내 시스템 소프트웨어 설계부문의 전문 교육기관으로서 교육의 집중과 연속성을 유지할 수 있는 조직으로 탄생하였으며, 산업체와 전국대학의 우수한 연구팀이 코스웨어 개발 및 교육에 참여하였다. 대학에 구축된 시스템 소프트웨어와 하드웨어 교육 인프라 활용하여, 공동으로 활용할 수 있는 교육 인프라 구축하였고, 국내외 우수 기업체 및 교육기관과의 협력하는 체제를 갖추었다고 평가된다.

매년 160명 정도의 인력양성을 목표로 하며, 현재 내장형 분산객체 프로그래밍 기초 등 11개 코스웨어를 개발되었고 본격적인 교육단계에 접어들면서 2차년도에는 디지털정보 가전기기 산업분야 중심의 코스웨어와 3차~5차년도에 유무선통신 분야, 웨어러블 컴퓨팅 분야의 코스웨어를 각각 개발하고 교육할 예정이다. 또한, 시제품 수·위탁 개발과 병행한 OJT 교육을 실시하며, 개발한 코스웨어를 이용하여 교육 및 강의를 실시하고, 부족한 교육장비 및 시설을 확충하여 교육하기에 적합한 환경을 구축해 나갈 예정이며, 첨단 IT 분야의 인력양성의 모범모델이 되도록 노력할 것이다.

#### 4. 양적 목표에서 질적 변화로

산업자원부의 산업인력 정책방향은 양적인 목표를 설정하고 이를 위해 재원을 투입하는 정책보다는 수준이 높은 인력이 양성될 수 있도록 체질 변화를 지원하는 쪽으로 정책의 무게중심을 둘 계획이다. 특히, 조선중기이이의 10만 양병설 같은 ○○분야 ○○○○명 양성 같은 정책은 가급적 추진하지 않을 방침이다. 정부가 인력공급에 대해 직접적으로 개입할 경우에 시장왜곡이 발생할 가능성이 많기 때문에, 시장원리가 작동하여 산업인력의 수급문제가 자율적으로 해결될 수 있는 제도적 환경을 조성해 주는 것이 바람직하다고 생각하고 있다.

최근, 산업자원부에서는 산업인력이 중요하다고 판단하고 산업인력팀을 구성하여 산업인력 정책 전반에 대해 종합적인 검토를 하고 있다. 앞으로 산업인력과 관련하여 산업자원부는 수요부처 입장에서 교육부, 노동부 등 공급부처와 견제와 균형을 이루면서 적극적인 정책을 추진해 나갈 계획이다. 요컨대, 수요자 중심의 산업인력 정책이 제자리를 잡는다면 앞에서 언급한 여러 가지 문제들이 대부분 원만하게 해결될 것이라고 믿는다. IT 산업인력에 대해서도 그 특수성을 고려하되 앞서 언급한 전체적인 정책방향의 틀 안에서 산학연과의 긴밀한 협조 속에 꾸준한 노력을 기울일 것이다.

#### 정 종 영



1995. 12 제39회 행정고시합격  
 1996. 8 서울대학교 국제경제학과 졸업  
 1998. 4~산업자원부 근무(미주협력과, 행정법무담당관, 반도체전기과, 산업기술 정책과)  
 현재~산업기술국 산업인력팀 근무  
 관심분야: 인적자원개발(산학협력을 통한 인력양성)  
 E-mail : nicejung@mocie.go.kr

#### 최 원 도



1978 인하대학교 전기과 졸업  
 1997 서울시립대학교 산업대학원 전자과 졸업  
 2002 서울대 공대 기술정책과 박사과정 수료  
 1992. 3 (5급 승진) 전자정보공업국 전자기기과 근무  
 1994. 12 전기공업과 근무  
 1997. 1 원자력발전과 근무  
 1999. 6 반도체전기과 근무  
 2001. 4 전기위원회 전기소비자과 근무 ('02.5 4급 승진)  
 2002. 10~현재 생활산업국 디지털전자산업과 근무  
 E-mail : wondo@mocie.go.kr