

# “교육기관별 교육목표가 특화돼 있지 않다.”

## 정보통신산업 기술인력 실태조사

우리 협회는 조사전문기관인 리서치앤리서치와 지난 5월 5일부터 5월 15일까지 11일간 전국 4년제 대학 정보통신 관련학과를 대상으로 설문조사를 실시, 『정보통신산업 기술인력 실태조사』 보고서를 발간하였다. 이에 정보통신관련 기술 인력 현황과 인력의 수급전망을 수록한 보고서의 주요 내용을 요약·발췌한다. <한국정보통신진흥협회 조사통계부>

### 정보통신산업의 현황

정보통신은 사회간접자본의 한 부문으로서 엄청난 투자가 요구되는 반면 그 자체로써 직접적인 생산효과 뿐 아니라 다른 산업을 지원하는 효과도 가지고 있으며, 산업의 자동화를 통해 경제발전에 기여하는 등 향후 우리나라 경제를 선도할 성장주도산업으로 기대되고 있다.

정보통신 부문은 국민경제에서 차지하는 비중도 점차 커지고 있어 정보통신산업의 생산액은 매년 두자리 이상의 높은 증가세를 보이고 있고, 국민 총생산액과 전체 수출에서 차지하는 비중도 증가하고 있다. 정보통신산업은 자원절약형, 지식집약형 산업이기 때문에 상대적으로 우수인력이 풍부한 우리에게 적합하다고 판단되며 앞으로도 지속적인 성장세가 이어질 것으로 전망되지만 최근 기술혁신이 급격히 진전되면서 기술기반이 취약한 우리의 여건상 어려운 점이 많은 것도 사실이다.

우리나라 정보통신기기 산업은 '80년대 이후 급속한 성장을 거듭하고 있지만 기술수준면에서는 원천기술개발보다는 도입·개량기술에 대한 의존도가 높아 이동통신, 위성통신등 미래 유망산업 분야에서의 경쟁력은 취약한 실정이다.

소프트웨어 산업은 단기간에 가장 높은 성장율을 기록하고 있는 분야지만 수입의존을 또한 가장 높은 분야로써 수출액보다 수입액의 월평균 증가율이 월등히 높게 나타나 앞으로도 당분간 무역역조현상이 지속될 것으로 예상된다.

정보통신서비스 산업은 최근 5년간 연평균 19.6%의 증가율을 보이고 있으며 정보통신서비스 산업내에서는 이동통신서비스나 고도통신서비스의 각 부문이 특히, 고속성장을 계속할 것으로 전망되고 있다.

### 기업내 정보통신 활용과 인력 현황

#### 기업내 정보통신의 활용

1980년대 이후 정보통신은 기업내 문제해결을 위해 그 활용이 보편화되고 있으며, 최근에는 기업경쟁력 강화의 핵심수단이 되고 있다. 기업내 정보통신의 활용목적은 단순한 업무처리이외에도 복잡하고 상시적인 기업활동의 통제와 조정을 위해 체계적으로 이용하는 것이며, 이를 사용자의 입장에서 보면 기업내 정보활용상의 효율성과 효과성을 제고하기 위한 것이다.

여기에서 효율성 문제는 시간과 비용상의 제약요인을 지칭하며, 효과성 문제는 정보의 수집, 유통, 활용이 관련 기능이나 수단 부재로 근본적인 정보부족 현

상을 초래하는 것을 의미한다.

**기업내 정보통신인력 현황**

〈표 1〉은 정보통신인력을 학력별로 공급전망과 수요예측을 비교한 것이다. 이를 보면 현재 기업내 정보통신 인력은 수준별 공히 수급에 극심한 불균형을 이

루고 있는데, 전문대, 학사수준에서는 인력의 과잉공급 현상을 빚고 있는 반면 고졸수준의 기초인력과 석·박사수준의 고급인력에서는 수요에 훨씬 못 미치는 낮은 공급률을 보이고 있는 실정이다.

이러한 불균형은 앞으로도 더욱 심화될 것으로 전망되며, 사업체별로 보면 중소기업·조제업에서 부족

〈표 1〉 정보통신 전문인력 학력별 수급전망

구 분		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
연 도								
공 고 수 준	수 요	26,132	27,763	29,567	31,535	33,581	35,791	38,170
	공 급	29,006	29,176	29,353	29,529	29,706	29,885	29,885
	수 급 차	+2,873	+1,410	-32	-2,006	-3,875	-5,906	-8,285
전 문 대 수	수 요	4,923	5,430	5,970	6,561	7,207	7,914	8,667
	공 급	13,553	13,617	13,681	13,681	13,681	13,681	13,681
	수 급 차	+8,630	+8,187	+7,711	+7,120	+6,411	+5,767	+5,014
학 사 수 준	수 요	8,315	8,686	9,005	9,132	9,476	9,913	10,101
	공 급	9,834	10,009	10,132	10,149	10,183	10,203	10,224
	수 급 차	+1,519	+1,323	+1,127	+1,017	+707	+290	+123
석 사 수 준	수 요	3,296	3,484	3,681	3,831	4,206	4,653	4,812
	공 급	2,445	2,474	2,503	2,505	2,507	2,509	2,511
	수 급 차	-851	-1,010	-1,178	-1,326	-1,699	-2,144	-2,301
박 사 수 준	수 요	752	831	966	1,136	1,199	1,274	1,298
	공 급	617	669	728	762	796	834	870
	수 급 차	-135	-162	-238	-374	-403	-440	-428

자료 : 한국정보통신진흥협회

률이 더 심각하다. 또한 인력수급의 불균형이외에 기술인력의 질적인 측면에서 산업계의 요구에 부응하지 못하는 것도 기업내 인력활용의 심각한 문제로 대두되고 있다.

그러나 우리나라 많은 기업들은 직원의 재교육이나 능력개발 훈련 등으로 이러한 한계점을 극복하려는 노력이 미약한 편이다.

**기업내 정보통신인력 활용의 문제점**

기업내 정보통신인력을 활용함에 있어 가장 큰 문제점은 기술개발을 실질적으로 주도해 나갈 석·박사급 인력이 절대 부족하다는 것이며, 둘째, 분야별, 업

체별로 인력수급에 극심한 불균형을 보인다는 것이다. 그 밖에 인력의 낮은 질적 수준, 인사관리의 비효율성, 기업의 재교육·장기적 기술개발 투자 미흡, 산학협동의 미미 등을 인력활용상의 문제점으로 꼽을 수 있다.

**정보통신 인력 양성**

**정보통신 인력 양성 체계·기관**

우리나라의 학교교육은 유치원-국민학교-고등학교-대학-대학원의 각급 교육기관, 사회교육은 평생교육원과 각종 기관, 직업훈련교육은 각종 훈련소 및 기능대학에 의하여 각 분야별로 기능인력-기

술인력-과학인력이 배출되고 있다.

정보통신분야 기능인력의 양성은 고등학교, 직업훈련소, 기능대학의 일부, 사설학원 및 사회교육기관에서 담당하고 있으며, 전문대학수준의 기술계 인력 양성은 전문대학, 직업훈련소, 기능대학의 일부, 사설학원 및 사회교육기관에서, 대학수준 기술계 인력 양성은 대학과 개방대학, 한국과학기술원의 학사과정, 산업기술대학 및 독학학위 취득과정, 방송통신대학에서 담당하고 있다.

또한 석·박사 수준의 기술계 인력 양성은 대학원과 개방대학원, 한국과학기술원, 기능대학에서 담당하고 있다.

각급 기관별로 설립목적에 보면 공고, 직업훈련소는 기능인력 양성이라는 목표가 뚜렷하여 별 문제가 없으나 대학은 그 설립목적이 대학입시제도라는 정책의 영향 등을 받아온 탓에 양적으로만 팽창하는 결과를 빚고 있다.

**정보통신인력 관련 정책**

정보통신 인력을 배출하는 일은 기업체와 양성기관의 노력만으로는 이루어질 수 없으며, 특히 우리나라와 같이 국가정책이 특정분야에 절대적인 영향을 미치는 환경에서는 관련 정책·제도가 무엇보다도 중요하다 하겠다.

그러나 현재 우리나라 정보통신 인력관련 정책의 수립 및 시행은 여러 부처에 분리·분산되어 있는 관계로 산업계의 요구를 즉시 반영할 수 없을 뿐 아니라 인력수급의 불균형, 업무추진의 비효율화를 초래하고 있는 실정이다.

**정보통신인력 양성의 문제점**

정보통신 인력 양성기관의 가장 근본적인 문제점은 각급 교육기관별로 교육목표의 특성화가 이루어지지 못하고 있다는 것이며, 그 밖에 학과의 지나친 세분화, 이론·학문 위주로 편성된 교과과정, 실습시설 및 교수요원의 부족, 산학협동의 미미 등을 꼽을 수 있다.

또한 우리나라 정보통신 인력과 관련된 조직·법제도의 지나친 분산도 효율적인 인력양성을 저해하는 요인이 되고 있다.

**'95년 정보통신관련 인력**

**학사**

'95년 정보통신산업 관련학과의 졸업생수는 14,537명으로 이를 분야별로 구분해보면 기기 관련학과에서 6,714명, 소프트웨어 관련학과에서 6,977명, 통신 관련학과에서 846명이 배출되었다. 이의 구성비는 각각 46.2%, 48.0%, 5.8%를 차지하고 있어 분야별로 극심한 불균형을 보여 주고 있으며, 이들의 남녀 비율은 68.7% 대 31.3%로 남자가 월등히 많지만 해마다 여자의 비율이 증가하고 있다.

'95년 졸업생들의 졸업후 현황은 취업이 57.0%, 진학이 12.0%로 취업률이 낮은 편이다. 분야별로는 취업률이 큰 차이가 없으며, 대학별로 보면 서울소재의 대학(63.8%), 사립대학(58.7%)에서 취업률이 높은 것으로 나타났다.

'95년 신입생수는 졸업생수의 2배에 가까운 28,390명으로 기기 관련학과에 12,821명이, 소프트웨어 관련학과에 11,731명이, 통신 관련학과에 2,313명, 기

<표 2> 정보통신관련학과의 인력 배출현황(학사)

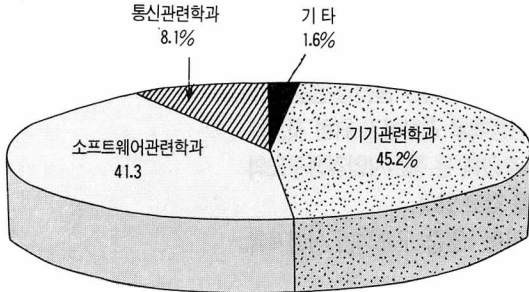
(단위 : 학사, 명, %)

구 분	학 과 수	졸업생	취업률	진 학률	군입대	기 타
기기 관련학과	17	6,714	57.7	16.7	6.1	19.6
소프트웨어 관련학과	21	6,977	56.3	8.3	3.5	31.7
통신관련학과	5	846	56.0	9.5	5.7	28.8
전 체	43	14,537	59.0	11.9	4.0	25.1

자료 : 한국정보통신진흥협회

타 계열에 1,525명이 입학한 것으로 나타났다. 이의 구성비를 보면 분야별로 각각 45.2%, 41.3%, 81.%, 5.4%를 차지하고 있다.

〈그림〉 분야별 신입생 구성비(학사)



자료 : 한국정보통신진흥협회

**석·박사**

'95년 정보통신산업 관련학과의 졸업자수는 1,168명이며 이의 분야별 구성비는 기기 관련학과가 69.7%, 소프트웨어 관련학과가 28.1%, 통신 관련학과가 2.2%를 차지하고 있다.

이들 졸업생의 남녀 비율은 85.9% 대 14.1%이고 소프트웨어 관련 학과에서 여자 비율(27.7%)이 상대적으로 높은 편이다.

박사과정의 경우 '95년 총 졸업자수는 310명으로 이의 분야별 구성비는 각각 89.6%, 9.7%, 0.6%를 차지하고 있으며 남녀 비율은 남자 93.9%, 여자 6.1%로 여자의 비율은 매우 미미하여 고급인력일수록 분야별, 남녀별 불균형이 더 극심한 것으로 나타났다.

〈표 3〉 참조

**정보통신 인력의 양성방안**

**산업체의 역할과 개선방안**

산업체 측면에서는 첫째, 고급인력의 공급부족을 완화하기 위해 대학내 고급인력을 적극 활용하며, 산학협동체제를 확립하는 것이 무엇보다 중요하다. 둘째, 사내 인력의 재교육을 위해 자체교육을 강화하고 각종 교육프로그램등 교육투자를 확대하는 것이다.

〈표 3〉 석·박사의 분야별 졸업생 비율 (단위 : 명, %)

구 분	석 사		박 사	
	졸업생수	비 율	졸업생수	비 율
기기 관련학과	814	69.7	278	89.6
소프트웨어 관련학과	328	28.1	30	9.7
통신관련학과	26	2.2	2	0.7
전 체	1,168	100.0	310	100.0

자료 : 한국정보통신진흥협회

셋째, 학벌위주의 인력 채용을 지향하고 개인의 능력, 학문, 수준, 실무경험에 의한 인력 채용, 업무의 적절한 배치 등 인사관리를 효율적으로 운영하는 것이다. 넷째, 정보통신인력의 실질적 수요처는 바로 산업체인 바 인력양성을 간접적으로 지원하기 위해 민간기금의 설치를 활성화할 필요가 있다.

**인력 양성기관의 역할과 개선방안**

인력 양성기관의 측면에서는 첫째, 교육의 내실화 및 교육수준의 향상을 위해 각급 교육기관의 교육목표를 뚜렷하게 정립하며, 둘째, 정보통신산업의 실정에 맞는 학제 및 교과과정으로의 개편, 셋째, 고급인력 확충을 위한 전문대졸자들의 전문교육기회 확대, 넷째, 중·고·대학교의 컴퓨터 교육기회 확대, 다섯째, 산업현장에 비해 낙후된 교육환경 즉, 실험실습시설과 설비, 교원의 우선적 확충 등을 들 수 있다.

**정부의 역할과 개선방안**

정보 측면에서는 첫째, 지금까지 인력양성 정책이 여러 부처에 분리되어 있던 것에서 탈피하여 통합기구를 마련하며 둘째, 국가적인 차원에서 인력양성을 위한 장기적이고 종합적인 계획을 세우고 셋째, 인력의 양적 충족과 질적 문제 해결을 위한 새로운 교육기관의 설립을 검토하며 넷째, 산학협동의 강화를 위해 제도적인 지원책을 마련하고 다섯째, 각급 교육기관의 교육환경 개선을 위한 예산 보조와 프로그램 등을 지원하는 것이 필요하다. ●