

정보통신산업 기술인력 실태조사

우리협회는 조사전문기관인 리서치앤리서치와 지난 '94년 10월 5일부터 10월 14일까지 16일간 전국 4년제 대학 정보통신 관련학과를 대상으로 설문조사를 실시, 「정보통신산업 기술인력 실태조사」 보고서를 발간하였다. 이에 정보통신관련 기술인력 현황과 인력의 수급전망을 수록한 보고서의 주요 내용을 요약·발췌한다. -편집자 주-

정보통신인력의 비중 증가

한국의 정보통신산업은 현재 전산업에서 차지하는 비중이 점차 높아지고 있으나 고도의 성장세에 비해 기술은 여전히 외국에 많이 의존하고 있다. 따라서 이를 극복하기 위한 자주적인 기술 확보는 시급한 과제가 아닐 수 없으며 이를 위해서는 기술개발을 추진해 갈 전문인력의 양성이 선행되어야 할 것이다.

정보통신관련 전문인력은 '90년대 이후 꾸준히 증가하고 있는 추세지만 아직도 부족한 실정이다. 이와 함께 정보통신산업이 점차 다양해지고 기술진보도 급속하게 이루어짐에 따라 향후 전

문인력의 수요는 더욱 증가할 전망이다.

현재 정보통신관련 인력의 공급을 담당하는 기관은 크게 정규교육기관과 기존 인력의 재교육을 담당하는 특수전문교육기관으로 나눌 수 있다. 정규교육기관 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 역시 대학이다. 그러나 대학은 관련학과수가 급격히 증가했음에도 불구하고 교수요원의 부족, 전산시설의 부족 등으로 기업체의 수요를 만족시킬 만한 질적수준을 갖추지 못하고 있다. 또한 특수전문교육기관에서도 기술인력의 재교육을 통해 고급인력의 양성에 한 몫을 담당하고 있지만 보다 체계적이고 전문적

인 교육과정이 절실히 요구되고 있다.

경제가 성장함에 따라 정보기술관련 인력이 증가한다는 사실은 기존의 연구들에서도 증명된 바 있으며, 실제로 미국, 영국, 독일, 호주, 일본 등 선진국에서 정보통신인력이 차지하는 비중은 1/3 이상이다.

우리나라에서도 점차 정보통신인력의 비중이 증가하는 추세이며 앞으로도 그 비율은 훨씬 증가할 전망이다.

'94 정보통신관련 인력 현황

학사

'94년 정보통신산업 관련학과

[표 1] 정보통신관련학과의 인력배출 현황(학사)

(단위 : 학과,명,%)

구 분	학과수	졸업생(명)	취업률	진학률	군입대율	기타
정보기기분야	30	10,204	56.6	15.5	8.4	19.5
소프트웨어분야	20	8,388	53.8	7.7	5.4	33.1
정보통신분야	7	779	53.4	10.1	10.4	26.1
전 체	57	19,371	54.9	11.4	7.1	27.6

의 졸업생수는 19,371명으로 이를 분야별로 구분해 보면 정보기기 관련학과에서 10,204명, 소프트웨어 관련학과에서 8,388명, 정보통신관련학과에서 779명이 배출되었다. 이의 구성비는 52.7%, 43.3%, 4.0%를 차지하고 있어 분야별로 극심한 불균형을 보여주고 있다. 이들의 남녀 비율은 남자가 75.9%, 여자가 24.1%로 남자가 월등히 많지만 지난해보다는 여자 비율이 증가했다.

'94년 졸업생들의 졸업후 현황은 취업이 54.9%, 진학이 11.4%로 '92년, '93년 보다 취업률은 감소했다. 분야별로는 정보기기 분야에서 취업률(56.6%)과 진학률(15.5%)이 모두 가장 높고 정보통신분야의 취업률은 53.4%로 가장 낮다. 또한 대학 소재지별로 비교해 보면 서울 소재의 취업률이 62.1%로 지방대학의 취업률 52.7%보다 높은 것으로 나타났다.

총 100개 대학에서 조사된 정보통신산업 관련학과의 신입생수는 32,035명으로 정보기기 관련학과에 16,950명, 소프트웨어 관

련학과에 12,735명, 정보통신 관련학과에 2,350명이 입학한 것으로 나타났다. 이를 구성비로 보면 분야별로 각각 46.6%, 45.0%, 8.5%를 차지하고 있다.

석·박사

'94년 석사과정의 총 졸업자수는 1,804명이며 이의 분야별 구성비는 정보기기 관련학과가 59.7%로 압도적으로 소프트웨어 관련학과는 35.8%, 정보통신 분야는 4.5%를 차지하고 있다. 이들 졸업생의 남녀 비율은 87.6% 대 12.3%이고 소프트웨어 관련학과에서 여자의 비율(27.1%)은 비교적 높은 편이다. '94년 석사과정 졸업생들은 졸업후 74.2%가 취업, 15.4%가 진학한 것으로

나타났고 분야별로 보면 정보통신분야의 취업률이 93.7%로 특히 높다.

박사과정의 경우 '94년 총 졸업자수는 276명으로 이의 분야별 구성비는 각각 68.9%, 28.0%, 3.0%의 분포를 보여 학사, 석사과정보다 정보기기 분야의 비율이 훨씬 높다. 박사과정 졸업생의 남녀 비율은 남자 95.3%, 여자 4.7%로 여자가 차지하는 비율은 매우 미미하다. 이들 졸업생들은 졸업후 대다수(91.7%)가 취업한 것으로 나타났으나 유학을 가거나 관련학과에 재진학한 졸업생(2.0%)도 있었다.

정보통신관련 인력수급 전망 및 문제점

인력수급 전망

정보통신관련 학사인력의 공급전망을 보면 현재 약 11,000여명에서 2001년에는 14,000명으로 증가될 것으로 예측된다. 전체적으로 볼때 수급의 불균형이 두드러지지 않지만 분야별로 보면 소프트웨어 분야에서 공급이 과잉

[표 2] 석·박사의 분야별 졸업생 비율

(단위 : 명,%)

구 분	석 사		박 사	
	졸업생수	비 율	졸업생수	비 율
정 보 기 기 분 야	1,315	59.7	207	68.9
소 프 트 웨 어 분 야	412	35.8	64	28.0
정 보 통 신 분 야	77	4.5	5	3.0
계	1,804	100.0	276	100.0

[표 3] 정보통신산업 인력수급 전망

(단위 : 명)

구 분	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
학사	수요	7,159	7,771	4,981	7,702	8,165	8,653	9,168	9,710
	공급	11,510	9,713	15,956	11,406	11,688	11,979	13,426	13,772
	차이	4,351	1,942	10,976	3,704	3,523	3,326	4,258	4,062
석사	수요	2,394	2,570	2,758	3,549	3,890	4,262	4,669	5,114
	공급	979	1,057	1,367	1,479	1,594	1,719	2,166	2,335
	차이	-1,415	-1,513	-1,391	-2,070	-2,296	-2,543	-2,503	-2,779
박사	수요	716	808	911	1,152	1,298	1,459	1,638	1,836
	공급	283	325	359	393	422	455	504	541
	차이	-387	-483	-552	-759	-876	-1,004	-1,134	-1,295

* 자료 : 교육개발원

인 반면 정보통신 분야에서는 수요에 훨씬 못 미치는 낮은 공급률을 보이고 있어 분야별 불균형이 심하다.

석사인력 공급은 현재의 약 980명에서 2001년에는 2,300명으로 확대될 것으로 전망되며, 특히 소프트웨어분야에서 인력의 공급증가추세가 두드러진다. 이와 더불어 수요도 해마다 증가하고 있고, 정보통신분야에서의 수요가 크게 증가할 것으로 예측된다. 이러한 수급을 비교한 결과 소프트웨어분야를 제외하고는 공급이 부족한 것으로 전망되며, 정보통신분야에서 공급부족현상이 심화될 것으로 보인다.

박사인력 공급은 현재의 280명에서 2001년에는 540명으로 약 2배가 확대공급될 것으로 보이며 수요도 훨씬 큰 폭으로 증가할 것으로 전망된다. 학사, 석사급의 공급과잉이 예상되는 소프트

웨어에서도 공급률이 수요에 못 미치고 있는 실정이며 정보통신 분야의 공급부족현상은 더욱 심화되어 2001년에는 공급률이 불과 1.4%에 지나지 않을 것으로 전망되고 있다.

인력수급의 문제점

정보통신관련 인력수급의 가장 큰 문제점은 첫째, 수급이 불균형을 이루고 있다는 것이다. 즉 석·박사급은 절대적으로 부족한 반면 학사인력은 과잉공급되고 있다. 분야별로도 불균형이 심해 소프트웨어분야는 공급이 많은 데 반해 정보통신분야는 공급부족이 심각하다. 둘째, 인력의 질적문제로 학사를 비롯해 석·박사 모두 기업이 요구하는 인력으로는 충분하지 못하다는 것이다. 셋째, 구조적인 문제로 교수요원과 교육설비가 절대적으로 부족하다는 것이며 마지막으로, 정부

차원의 종합대책과 산학간의 연계가 미흡하다는 점을 들 수 있다.

외국의 정보통신 인력수급 사례

미국의 정보통신관련 인력의 문제점은 대학의 교수요원의 부족과 전문인력의 공급체인 석·박사과정의 학생이 감소하고 있다는 것이다. 이에 미국은 국가적 차원이 아닌 주정부 차원에서 재정지원과 교육여건 개선 등 문제점 개선을 위해 노력하고 있으며 국가적 차원의 대응은 미흡한 실정이다. 그러나 민간기업들이 장학금, 설비 기증 실습기회제공 등 전문인력 배출에 힘쓰고 있어 국가의 미흡한 역할을 대신하고 있다.

일본은 최근 정보화가 진전됨에 따라 정보통신관련 인력의 수요가 급속히 증가하고 있어 정보관련 인력의 수가 절대적으로 부족한 상황이다. 특히, 전문인력의 부족현상이 심각해 질적인 측면에서 인력부족이 두드러지고 있다. 이에 일본은 미국과는 달리 국가적 차원에서 인력수급의 문제점을 해결하려는 노력을 보이고 있으며 인력수급문제를 지역관점에서도 대처하려는 능동적인 입장을 취하고 있다. 그러나 이러한 작업을 추진해나가는 기관이 통신산업성, 문부성 등으로 나누어져 있어 비효율적인 측면을 가지고 있다.

대만의 인력수급은 양적으로 수급의 균형은 이루어지고 있으나 질적인 측면에서 석·박사급의 고급인력이 부족해 우리나라와 차이가 비슷하다. 이에 대만 정부는 국가정책적 차원에서 석·박사급의 학생수를 늘리기 위해 다양한 조치들을 취하고 있으며, 이러한 작업이 자신공업책진회라는 통일된 기관에서 수행되고 있기 때문에 부처간 협조가 잘 이루어지고 있다. 그러나 정부의 추진력이 강한 탓에 민간부문의 참여가 위축된다는 단점이 지적되고 있다.

정보통신 인력의 양성방안

단기적인 양성방안

단기적인 양성방안으로는 첫째, 해외과학기술인력을 유치하여 부족한 전문인력을 확보하는 것이다. 이 경우 교포에만 국한할 것이 아니라 조기퇴직한 외국 전문인력을 포함하는 것이 바람직하다. 둘째, 산·학의 연계

를 강화하여 대학과 기업체간의 협동연구체제를 확립하는 것이다. 이는 산학의 공동연구, 현장 학습을 통해 정보통신관련 인력을 바로 산업현장에 투입할 수 있게 하기 위한 가장 효율적인 방안이다. 셋째, 비전공자를 적극적으로 활용하여 정보통신관련 인력의 수급을 조절하고 타분야의 유휴인력을 효율적으로 운용하는 것이다. 즉, 비정보산업에도 정보통신 인력의 수요가 급증하고 있는데 이러한 부문에는 각 해당분야를 전공하고 필요한 정보통신분야의 지식을 습득한 사람이 더 적절하다는 것이다. 넷째, 전문대 졸업자들은 공급과잉 현상이 일어나고 있으므로 이들에게 전문교육기회를 부여하여 고급인력으로 활용하는 것이다. 마지막으로 기업체의 자체교육을 강화하고 기업내에서 업무전환교육을 활성화하는 방안이다.

장기적인 양성방안

정보통신관련 인력양성은 첫

째, 기본적으로 장기적인 계획하에 실행되어야 한다. 이를 위해서는 정보통신관련 인력양성에 대한 종합계획을 수립하고 이를 총괄할 수 있는 제도적장치를 마련하는 것이 가장 중요하다. 둘째, 전문인력의 공급부족을 해결하기 위해서는 대학원중심 체제로의 전환이 절실하게 요구된다. 이 경우 연구비, 시설, 교수요원 등이 먼저 확충되어야 한다. 셋째, 교수요원의 확보와 교육환경을 개선하는 것으로 이를 뒷받침하는 정부의 제도적 장치는 필수적이다. 넷째, 교과과정을 개선하여 대학별로 상이한 학과목의 적정한 공통성을 확보하고 산업실정에 맞는 교과과정이 개발되어야 한다. 다섯째, 정보기술자격제도를 확충하고 정보통신관련 인력의 지위를 향상시키는 사회분위기조성에 힘쓰는 것이며 마지막으로 중·고등학교의 컴퓨터교육을 강화, 정보통신관련인력의 저변확대를 도모하는 것이다.

한국 정보통신산업을 선도하는

한국정보통신진흥협회