

主 題

정보통신 전문인력 재교육의 실태와 개선방안

한국정보문화센터 부설 정보기술교육원 원장 백 석 기

차 례

- I. 머리말
- II. 정보통신 전문인력 재교육의 실태
- III. 개선방안
- IV. 맺음말

I. 머리말

가. 최근들어 밀어닥친 IMF한파는 정보통신산업의 위축뿐만아니라 전문기술인력의 취업환경마저 악화시켜 주고 있다. 이는 전반적인 국가경제의 불황에 기인하기도 하지만, 그 보다는 정보통신시장의 개방에 따른 국내 정보통신산업의 경쟁력 약화, 더 나아가서는 우리나라 정보통신 전문인력의 생산성이 국제수준에 비해 취약하다는데서 근본적인 원인을 찾을수 있다고 본다.

특히 정보통신기술은 사회 모든 분야에서 경쟁력 제고의 주요수단으로 등장한 지 오래다. 다른 분야보다 기술혁신주기가 빠르고, 신기술 등장이 빈번하며 다양한 복합기술이 줄지어 나타나고 있어 1차적인 정규 학교교육만으로는 이러한 급변하는 기술 환경에 효과적인 대응을 할 수 없다.

이제부터는 모든 전문기술인력에 대한 부단한 재교육 없이는 관련산업의 경쟁력 향상은 물론 생존 자체마저도 기대할 수 없게 된 것이 현실이다.

더욱이 현대사회는 지식정보사회로 패러다임이 바

뀌고 있다. 따라서 앞으로의 교육은 반드시 평생교육으로 이어지는 지속적이고 계획적인 재교육과정이 필수 불가결의 요소가 될 수밖에 없다. 그러나 우리 현실을 보면 국제적 기술환경 변화에 맞추어 새로운 HW나 SW 등 신기술 제품의 도입에는 열심이지만, 정작 이를 다루고 응용, 발전시킬 전문기술인력에 대한 혁신적인 재교육 의지나 양질의 전문인력에 대한 효과적인 수용·관리 태세가 매우 빈약하다.

다시 말해 전문인력의 공급 측면에서 볼 때 주요 공급원은 대학교에 편중되어 있으며 교육투자 역시 여기에 집중되어 있다. 이에 반해 학교교육은 대부분이 계층화된 학위교육에 치중되어 양적공급에만 급급해 있을뿐, 현장 중심의 다양한 교육수요에 탄력적으로 대응하는데 한계를 드러내고 있다. 더욱이 급변하는 기술환경에 신속히 적용할 수 있는 재교육 체제를 갖추지 못하고 있어 전문인력에 대한 지속적인 질적향상기능을 갖추지도 못하고 있다. 그렇다고 재교육을 전문으로 하고 있는 소수 사회교육기관이나 기업내 교육기능이 이를 대신하기에는 규모, 교육의 질, 운영능력등에서 매우 취약한

상태에 머물러 있는 형편이다.

전문인력의 수요측면에서 보더라도 사회 공공기관이나 기업등에서의 인력채용기준은 거의 대부분이 신규나 경력인력을 막론하고 학력등 1차적, 외형적, 형식적 요건에만 집착되어 문제해결을 위한 현업에서의 전문기술능력이 소홀해지는 경향이있다. 이는 현재의 재교육에 대한 객관적 평가기준이 미흡한데다 전문인력의 자질 향상을 위한 보다 체계적인 경력관리(CDP)의 부재에서 원인을 찾을 수 있다.

이처럼 우리나라 정보통신전문인력의 수급상에는 많은 문제점이 남아있다. 그럼에도 불구하고 전문인력의 재교육은 관련산업은 물론 국가경쟁력 강화를 위해서 매우 중요하다는데에는 누구에게나 공감대가 형성되어 있다. 단지 현실적 요구와 인력양성 체계간에 상존하는 괴리극복을 위한 보다 조직적이고 적극적인 대안과 의지가 부족한 점이 문제일뿐이다. 이를 위해 우리의 재교육 실태를 점검해보고 구체적인 문제점과 대안을 찾아 보기로 한다.

나. 정보통신 재교육이란 좁은 의미로는 기존의 정보통신 관련업무 종사자만을 대상으로 한 전문능력 향상(Upgrade)교육을 의미한다. 그러나 넓은 의미로는 비 정보통신 분야 인력에 대한 정보통신인력으로서의 전환교육과 사회교육기관 등에서 자유롭게 시행되는 다양한 정보통신 기술 및 기능교육 까지를 포함할 수 있다. 본고에서는 좁은 의미의 재교육과, 대학 교육을 이수했거나 여기에 상응하는 현장 경험을 쌓은 전문인력이 정보통신분야로 전환 내지 향상교육을 받는 경우만을 대상으로 서술코저 한다.

II. 정보통신 전문인력 재교육의 실태

가. 외국의 동향

(1) 재교육에 대한 수용태세

미국을 비롯한 캐나다, 유럽 등 정보통신 선진국

의 재교육제도를 보면 정규교육이상으로 중요시 하는 분위기가 고조되어 있다. 이는 개방된 자유시장 원리에 따라 경쟁력 향상을 위한 필수수단으로 인식되고 있기 때문이다. 이때 재교육은 능력에 따른 성과급제도가 정착된 기업생리에 따라 전문인력 스스로 적극적인 참여가 일상화 되어 있다. 기업 역시 교육투자는 반드시 수익증대를 가져 온다는 원칙 아래 소속 전문인력들의 교육에 대해 자체 자격 인증제를 활용하는 등 성적이나 참여도가 임금산정과 승진의 주요요인이 될만큼 엄격한 교육관리 체계가 자리잡고 있다. 미국의 경우 정보통신분야 재교육에 드는 비용은 '93년에 연간 59억달러이던 것이 '96년에는 85억달러로 증가 되었다. 정보통신 관련기업들은 자체인력의 교육투자를 총매출의 2% 수준으로 확대해 가고 있는 곳이 늘어나고 있다. 정보화 관련 각종 프로젝트에 있어서도 수행경비의 25% 이상이 교육훈련에 지출되고 있으며 매년 그 비율이 늘어나고 있다.

이처럼 재교육 투자가 늘고 있는 것은 재충전교육만이 기술적 활력(Technical Vitality)을 높여 줌으로써 사회변화에 대한 대처능력과 경쟁력을 강화시켜 줄 수 있기 때문이다. 미국 기업중 성공한 기업들은 실패한 기업에 비해 종업원의 교육훈련에 6배이상의 교육투자를 한 결과가 이를 증명해 주고 있다.

반면에 일본, 대만, 싱가포르 등 동양권 국가들은 전통문화 내지 산업 기반이 아직 미성숙 단계에 있는 때문인지 재교육에 대한 참여도, 평가제도나 관리체계가 서구사회에 비해 미흡한 편이다. 그러나 이를 촉진하기 위하여 정부 또는 공공기관이 재교육에 적극 개입, 특수분야 종사자에 대한 교육 혜택, 전문 재교육기관 육성과 기회알선 등 각종 장려책을 쓰고 있다.

(2) 정보통신 재교육기관의 운영실태

일반적으로 정보통신 전문인력에 대한 재교육기능을 담당하고 있는 기관으로는 대학 등 정규교육

기관, 별도의 재교육만을 담당하는 전문사회교육기관 그리고 연구소나 기업이 운영하고 있는 자체 교육기관 등 세종류가 있다.

① 구미지역의 대학은 학교제도의 경직성을 벗어나 운영에서 대단한 유연성을 보여 다양한 정보통신 재교육에 많은 힘을 기울이고 있다.

대다수 대학들은 학위중심 교육이나 자체 캠퍼스 내에서의 집체교육에서 탈피, 정보통신 수단을 최대한 활용하여 시간과 장소를 극복한 다양한 장·단기 교육과정을 개설하고 있다.

인터넷이나 위성을 통한 통신강좌에서부터 다른 학교, 다른 사회교육기관과도 학점교류, 강사와 시설, 교재 교육장의 공유 체제를 활성화 해나가는가 하면 이들 교육과 학위제도를 연계하여 학교의 장점을 살려나가고 있다.

미국의 NTC(National Technology University) 같은 곳은 위성 네트워크를 통한 위성통신대학원으로 미국 유수의 대학인 코넬, 컬럼비아, 캘리포니아 주립대 등 30여개 대학의 1,300여 강좌를 학위와 연계, 미국 전역은 물론 세계 각국으로 개설과정을 늘여나가고 있다. 이와 유사한 Cyber University들이 통신기술 발전에 맞추어 지금 세계 각국으로 유행처럼 번져가고 있으며 앞으로 더욱 다양하게 활성화 될 전망이다.

② 재교육만을 목적으로 설립된 사회교육기관으로는 크게 전문사회교육기관과 국가 공공단체가 운영하는 공익교육기관으로 나눌수 있다. 시장원리가 정착된 미국, 유럽 등은 공익교육기관이나 대규모 전문교육기관 보다는 전문기술분야에서 오랜 경험을 쌓은 전문기술인력들이 특수분야 문제해결 위주의 전문교육을 소규모로 운영하는 기관이 크게 활성화 되고 있다. 그러나 미국에서도 예외적으로 LTI(Learning Tree International) 같은 곳은 세계 수준의 정보통신 전문 교육기관으로 정보통신 분야에만 130여개 과정을 세계 각국에서 열고 있다.

가입 교육회원은 기업회원 1만, 개인회원은 50만 명에 달한다. 반면에 공익 교육기관 운영이 활성화된 곳은 일본, 대만, 싱가포르를 들수 있다.

이들 국가는 정보기술의 공급환경과 사회적 견인력이 균형을 이루지 못하고 있어 국가 경쟁력 강화 차원에서 정부의 주도 내지 지원을 통해 정보통신 전문인력 재교육에 적극적 노력을 기울이고 있다. 일본의 대표적인 정보통신 재교육기관으로는 정부 산하기관인 일본 정보처리개발협회(JIPDEC: Japan Information Processing Development Center)부설 중앙정보교육연구소(CAIT: Central Academy of Information Technology)가 있다.

대만의 III(Institute for Information Industry), 싱가포르의 ITI(Information Technology Institute)와 ICIS(Information Communication Institute of Singapore) 역시 정부에 의해 만들어진 기관으로 정보통신 교육업무는 중요한 기능이 되고 있다. 여기에는 통신SW전문교육을 위시하여 정보통신분야 현장 응용교육, 교원 및 각종 연수원 강사교육 및 정보기술 제공자의 상업화와 국가정보화계획의 기반 인력양성을 지원하는데 초점을 맞추고 있다. 이 밖에도 표준교재 개발보급과 능력 평가업무를 병행하고도 있다.

③ 정보통신 기업 및 전문연구소 내 교육기관은 당초에는 자체 인력의 자질향상을 위한 것이 주요 목적이 되었으나 근래들어서는 자사 기술상품과 기술 및 연구성과물의 판매촉진의 수단으로 또는 투자 유치나 각종 컨설팅업무와 관련해서 활용되는 경우가 많다.

미국의 IBM은 Skill Dynamic 연수원을 중심으로 세계 132개국 지사 인력의 교육을 담당하고 있으며, Motorola는 「Motorola University」를 만들어 산학협동 교육체제의 실용재교육으로 외국에서도 호평을 받고 있다. 이밖에도 Lotus, Microsoft, Novel, sun, oracle, cisco, Bellcore, BC telecom 등 세계 유수의 정보통신

관련회사의 재교육과정은 자격인증업무와 함께 교육사업으로서도 채산성을 높여가고 있다.

(3) 재교육의 주요내용 및 방법

통신 및 SW 관련업체들이 주력하고 있는 자사 특유의 패키지SW교육을 제외하고는 대다수 교육기관의 주요교육내용으로는 Windows System and Programming, Internet/Intranet, Programming & Operating System, Databases, Client/Server, Network and Telecommunications, PC Support, Netware, Software Development & Softskills 등이 주류를 이루고 있다. 교육방법은 불특정다수를 대상으로 한 Public 과정, 고객의 요구와 일정과 소화 능력에 따라 설계된 방문교육인 On-site과정, 세미나형식의 교육과정 등이 있으며 이밖에도 인터넷과 위성통신을 통한 원격교육, 원격교육과 집체 또는 방문교육이 혼용된 다양한 교육방법이 시험되고 있다. 교육기간은 예외적으로 1년, 2년 코스가 있으나 거의 대부분이 2일~5일간의 단기과정이 대종을 이루고 있으며 수강료는 과정당 1,000달러~2,500달러 수준을 이루고 있다.

나. 우리나라 정보통신전문인력 재교육 현황

우리나라 정보통신 전문인력에 대한 재교육제도 는 아직 미숙한 상태에 있다. 다만 기업문화 정착을 위한 수단으로 일반과정만이 신입·재직사원을 대상으로 뿌리를 내리고 있을 뿐이다. 그러나 정보통신 전문인력에 대한 재교육은 기업의 경쟁력 제고차원에서 종합적·장기적 계획하에 업적·체계적으로 이루어 지지 않고 있으며, 수강생 개인이나 해당부서의 필요에 따라 비정규로 실시되고 있는 것이 일반적 관계가 되고 있다. 따라서 재교육을 위한 투자지나 투자규모도 매우 빈약하다. 더구나 요새같이 경영악화 등 여건이 나쁠때는 교육비 삭감이 우선시 될만큼 미래에 대한 장기 대책으

로 인력의 정예화 의지가 빈약한 상황에 있다. 이로 인한 재교육시장의 취약이 결과적으로 대학이나 전문교육기관, 자체 연수기관에서의 재교육이 활성화되지 못하는 원인이 되고 있다.

(1) 정보통신 분야 재교육기관 현황

① 정보통신분야 공익 교육기관

정부산하 각종 연구소, 문화진흥, 조사분석기관 등에서 정부지원을 받아 고유기능 외에 업무수행중 파생되는 노하우를 활용하여 교육기능을 수행하는 경우가 주종을 이루고 있다. 여기에는 정보기술교육원 (부설기구로 교육만 전담), 한국생산성 본부 (KPC) 한국정보기술연구원, 한국DB진흥센터, 한국전자통신연구원 (ETRI), 한국정보보호센터 등이 있다.

② 정보통신분야 민간교육기관

정보통신인력에 대한 재교육기관으로서의 체제를 갖춘 민간교육기관은 거의가 대기업의 산하조직으로 그룹사직원 대상교육에 역점을 두고 있으나 근래에는 일반인으로 까지 그대상을 확충해 나가고 있다. 또 여기에서는 외국 특정 메이커의 인증 교육 과정개설과 함께 기업의 이미지 개선이라는 부수적 효과도 거두고 있다. 대표적 교육기관으로는 현대정보기술, LG SOFT SCHOOL, 삼성멀티캠 퍼스, 쌍용정보통신교육센터, 선경정보교육센터, 한국산업기술원, 동부정보기술교육센터, 다우데이타시스템아카데미, 아이넷트인터넷아카데미, 비트 컴퓨터교육센터 등이 있다.

③ 대학에서의 재교육

대학에서의 재교육은 기존대학내에 있는 정규직 인 석.박사과정외에 주로 야간에 개설되는 각종 특수대학원과 전문대학원, 단설대학원등이 있다.

여기서는 석사과정 외에 6개월 과정, 1년의 연구과정, 하계, 동계 특강 등이 개설되고 있으며, 앞으로 단기과정 개설도 예상되고 있다. 전문대학원

과 단설대학원은 '98년부터 본격적으로 그 역할이 커질것으로 기대되고 있다. 또 근래들어 서는 대학과 노동부가 협력하여 전국 54개 대학에서 실직자, 대졸 미취업자를 대상으로한 전환, 향상 교육을 제공하고 있다. 이밖에 명지대, 청주대, 동명정보대, 연세대, 이화여대 등 많은 대학들이 다투어 부설 정보통신 교육원을 별도로 설립, 운영하거나 민간 또는 공익 교육기관과의 제휴를 통해 본격적인 전문인력 재교육사업에 진출하고 있다.

④ 노동부가 지원하는 직무능력 향상 재교육

노동부는 사업주가 재직근로자에게 직무능력을 향상 시킬 목적으로 재교육을 받을 때 교육훈련비용의 70% (우선 지원대상기업은 90%)를 지원 하든가, 30일 이상의 유급휴가를 통한 교육에서도 통상임금과 교육훈련비의 70%를 지원하는 등 초급인력 재교육에 상당한 노력을 기울이고 있다. 교육의 위탁기관은 대학교, 연구원, 정부출연연구기관, 공익교육기관, 기업훈련시설 등 서울시의 87개소를 위시하여 전국 260여개소에 달하고 있다.

⑤ 기업내 기술대학(원)의 활성화

교육부는 산업체근로자가 산업현장에서 전문적인 지식과 기술교육을 계속하여 받을 수 있도록 하는 근거법(97.1)을 마련함으로써 이에따라 민간기관에서도 학점 및 학력 인정과 학위수여가 가능토록 했다.

'97말 현재 정보통신분야의 사내기술대학은 삼성 전자기술대학, 한국통신기술대학 등 8개교가 있으며, 동 사내기술대학원은 LG-EDS 시스템기술대학원, 현대기술대학원등 7개에 이르고 있다. 또 LG전자와 부산대의 협동으로 만든 LG전자개발대학원 등과 같이 기업과 대학과의 산·학 협동대학원도 선보이기 시작하고 있다.

⑥ 사설 학원에 의한 재교육

국내 사설강습소는 '97.7월말 현재 약 5천여개가 있는 것으로 추정된다. 그러나 시설, 강사, 장

비의 부실로 경영 여건이 악화되어 주요교육내용이라야 주로 OA과정과 프로그래밍 과정이 주류를 이루고 있는 등 PC기초과정수준에 머물고 있어 정보통신 전문인력의 재교육기관으로서의 기능은 매우 취약한 편이다.

(2) 자격인증제도와 재교육

① 자격제도는 전문기술능력에 따라 등급을 정하는 제도와 정규교육을 받지 않았다 해도 실력만 갖추면 정규교육을 받은 것에 준하는 개관적 자격을 인정함으로써 학력주의 풍토를 극복하는 효과가 있다. 이를 위해 정부는 97.3.27 "자격기본법"을 제정하고 "국가기술자격법"을 개정, 국가기술 자격제도를 대폭 개편하였고, 또 민간자격제도도 새로이 도입하였다. 자격 등급도 과거의 8등급을 5등급(기술사, 기능장, 기사, 산업기사, 기능사)으로 단순 계층화시켰다. 학력이 없더라도 꾸준한 재교육으로 자질을 기르면 상위등급 취득이 유리하도록 했으며 5년마다 신기술 동향에 대한 재교육인 보수교육을 이수토록 했다.

② 한국정보통신시장의 급성장으로 전문 인력재교육시장의 성장전망이 밝아짐에 따라 세계적인 정보통신 관련 자격제도의 한국진출도 본격화되고 있다.

프랜차이즈 교육센터로 세계 30여국에서 정보통신교육사업을 벌이고 있는 미국의 New Horizons가 '96. 9월 진출한 것을 계기로 LTI는 데이콤과 제휴 '97.11부터 한국강좌 개설을 시작 했고, 삼양텔레콤은 98.1미국 BELLCORE 사와「공인교육센터」문을 열었다. 이 밖에도 IT 자격증으로 국제적 공인을 받고 있는 다수 외국 기업들이 다루어 진출하여 현장전문능력을 점검하는 재교육 기능을 담당하고 있다. 마이크로소프트사의 MCSE, MCSA, MCP, MCPS를 위시하여 오라클의 공인 DBA, 노벨의 CNE와 NNCP, 시스코의 CCIE, 컴택의 ASE과정 등이 그 대표적 예이다.

(3) 국내정보통신 전문 재교육기관의 주요 장·단기 교육과정

① 장기 교육과정 현황

구분	기 관 명	과 정 명	
공 익 교 육 기 관	정보기술교육원 (AIIT)	<ul style="list-style-type: none"> 통신SW엔지니어과정 멀티미디어제작자양성과정 GIS전문과정 프로젝트실무과정 	<ul style="list-style-type: none"> 6개월 24주 정보통신전환교육 기존 정보통신인력 향상교육
	한국정보기술원 (KITRI)	<ul style="list-style-type: none"> SYSTEM ENGINEERING 과정 SYSTEM PROGRAMMING 과정 CAD/CG과정 	<ul style="list-style-type: none"> 5개월 20주 정보통신전환교육 초급전산인력
민 간 전 문 교 육 기 관	LG SW스쿨	<ul style="list-style-type: none"> SW ENGINEER 과정 GAME PRODUCER과정 COMPUTE GRAPHIC DESIGN과정 	<ul style="list-style-type: none"> 6개월 24주 12개월 48주 12개월 48주 초급전환과정
	삼성멀티캠퍼스	<ul style="list-style-type: none"> SW ENGINEER과정 	<ul style="list-style-type: none"> 6개월 24주 전산전환교육
	비트컴퓨터 교육센터	<ul style="list-style-type: none"> SW ENGINEERR 과정 	<ul style="list-style-type: none"> 6개월 24주 전산전환교육
	쌍용정보통신 교육센터	<ul style="list-style-type: none"> C&C과정 PROGRAM DISIGNER 과정 	<ul style="list-style-type: none"> 6개월 24주 전산전환교육
	KCC정보기술 교육센터	<ul style="list-style-type: none"> CLIENT/SERVER 과정 	<ul style="list-style-type: none"> 6개월 24주 전산전환교육
	제일제당C&C	<ul style="list-style-type: none"> 멀티미디어 과정 	<ul style="list-style-type: none"> 6개월 24주

② 단기교육과정 현황

단위: 과정수

기관명	교육기간	전문교육과정										외국 유명메이커S/W과정						기타	총계
		DB	SE	UNIX&C	통신	LAN	인터넷	PC	멀티미디어	GIS	합계	Microsoft	SUN	HP	ORACLE	기타	합계		
공 익	AIIT	4	8	7	11	3	5	3		7	48	1					1	49	
	한국DB진흥센터	4									4							4	
교 육 기 관	KPC										7							7	
	ETRI									12								12	
민 간	한국정보보호센터										3							3	
	현대정보기술	3		5	2		9		2	1	22	17				2	19	41	
교 육 기 관	삼성SDS멀티캠퍼스	2	2	6	4	1	8	2	2		27	27		5	3	35	62		
	한국산업기술원	3	1	6	3	1	3				17	8			1	9	26		
교 육 기 관	쌍용정보통신교육센터	2	6	1	1					1	11	9		5	8	22	33		
	LG Soft School				13	1	5				19	25		1	4	30	49		
다 우 교 육 원	선경정보교육센터				2						2	8	9	3		20	22		
	다우교육원											31	5			36	36		

(4) 국내 주요정보통신 산업체의 재교육 실태

국내 정보통신 산업체의 재교육실태에 대한 정확한 통계자료는 없다. 본고에서는 정보통신부가 '96년 까지의 자료를 근거로 국내 30개 통신사업자를 대상으로 한 설문조사 내용을 '97. 5 정보기술교육원이 분석한 자료를 인용한 것이다.

① 국내 주요정보통신 산업체의 재교육과정 및 교육인원 현황

국내 대표적인 30대 정보통신업체중 가장 다양한 재교육을 한 기관으로는 데이콤(571과정), 한국통신(223), 신세기통신(155), 한국이동통신(95), 세림이동통신(83) 순이고, 연 교육인원으로는 한국통신(42,501명), 데이콤(6,518), 한국이동통신(6,423), 신세기통신(3,633), 나라이동통신(2,631)이나, 매출대비 교육비의 비율에서는 0.001~0.98%로 모두 1% 미만에 머물러 있다.

② 주요정보통신 사업체의 교육 투자비 실태

'90~'96까지 연평균 재교육 투자비를 보면 한국통신의 380억원을 필두로 하여 한국이동통신(25억), 데이콤(11.4억), 신세기통신(10.5억), 나라이동통신(3.47억) 순으로 투자비율이 지극히 저조한 편이다. 그러나 '97이후부터는 한국통신의 750억원, 한국이동통신 '96억원, 데이콤 49억원, 신세기통신 22.4억원, 서울이동통신 13억원 등으로 의욕적인 투자계획이 엿보이고 있으나 10억원 미만의 업체가 80%에 머물고 있다.

Ⅲ. 개선방안

가. 정보통신 전문인력의 재교육 체계 구축

(1) 전문인력의 장기적 수급계획 수립

① 우리나라 정보통신 전문인력의 수급상황을 보

면 대학 등 공급자와 기업을 중심으로 한 수요자간에 긴밀한 협의와 조율 단계 없이 일방적으로 이루어지고 있다. 그로인해 현장업무와 교육내용에 괴리가 생기고 시간과 비용을 낭비 하면서, 대량 전환교육을 시켜야 하는 번잡스러운 일이 많이 생기고 있다. 이를 극복하기 위해서는 전문인력이란 곧 유용한 국가자원이란 시각의 전환이 필요하며 합당한 관리 체계가 반드시 있어야 한다.

앞으로는 정보통신기술 발전 추세에 따라 국가가 필요로하는 정보통신 기술 분야를 세분하고 이에 대한 장기적인 정보통신 인력의 수급계획 수립이 필요하다. 그 과정에서는 반드시 산·학 관계의 전문가 그룹이 형성되어 정례적인 인력 수급회의를 통해 양성인력의 규모, 분야, 커리큘럼 등에 대한 협의가 필요하다.

이는 기업의 경쟁력을 높이는 길도 되지만, 개방과 경영 악화로 몸살을 앓고 있는 대학의 진로와 특화를 돕는 길도 될 것이다.

② 또 인력수급계획에는 기존 전문인력 모두에 대한 정기적 재교육 계획이 반드시 포함되어야 한다.

현행 통계자료로 인용되고 있는 초·중·고급 전문인력에 대한 구분은 주로 고교, 전문대, 학사, 석사, 박사 등 학위중심의 형식적 요건에 의존하는데 단순히 근무 연수 만으로 등급을 정하는 매우 불합리, 부적절한 풍토에 젖어 있다. 이제부터는 학력외에 정기적 재교육과 담당업무의 질에 대한 객관적 평가기준을 만들어 실력주의 풍토로 바꾸어야 한다. 이는 연봉제, 성과급 임금제도의 성패를 가늠하는 바로 미터가 될 수 있을 것이다. 그렇지 않고서는 기업 현장에서 보다 실용적이고 유익한 재교육을 기피하며, 외형의 학위 선호 풍조로 본래의 업무 까지 나태해지는 부조리를 치유할 수 없다. 재충전 없이도 세월만 지나면 저절로 중견인력으로 대우받는 조직풍토로 인해 기술축적이 어려워지고 조직의 결집력 약화, 상하 간의 갈등 유발로 인한 생산성 저하를 막을 길도 없게 된다.

〈업체별 과정, 인원, 교육비, 매출 대비율〉

업 체 명	과정수	인원(명)	교육비 (천원)	1인교육비 (천원)	매출대비 비율(%)	비 고
한국통신	223	42,501	68,778,000	1,145	0.98	
(주)데이콤	571	6,518	1,990,546	722	0.32	
한국이동통신(주)	95	6,423	7,087,287	1,340	0.39	
(주)신세기통신	155	3,633	1,124,785	309.6	0.67	
(주)한국TRS	2	150	5,330	35	0.04	
(주)온세통신	10	79	8,700	92	-	매출없음
(주)두루넷	6	292	35,249	120	-	매출없음
(주)지앤지텔레콤	10	144	85,000	590	-	매출없음
LG텔레콤	17	91	109,307	1,201	-	매출없음
한솔PCS(주)	16	209	235,435	1,126	-	매출없음
아남텔레콤(주)	7	55	170,000	3,090	-	매출없음
(주)서울TRS	7	122	37,000	303	-	매출없음
세방텔레콤(주)	-	-	-	-	-	실적없음
대구TRS(주)						미제출
광주텔레콤(주)						자료없음
제주TRS(주)						자료없음
(주)나래이동통신	16	2,631	850,768	2,075	0.47	
(주)서울이동통신	42	2,572	728,670	1,116	0.28	
부일이동통신	-	320	230,000	718	0.3	
(주)세림이동통신	83	778	80,232	486	0.18	
광주이동통신(주)	-	-	-	-	-	계획없음
충남이동통신(주)	35	134	38,357	286	0.09	
전북이동통신(주)	4	9	17,000	1,889	0.13	
새한이동통신(주)	13	28	14,322	173	0.13	
(주)강원이동통신	18	174	20,000	235	0.002	
제주이동통신(주)	7	13	5,657	435	0.001	
(주)에어미디어	13	67	34,300	512	-	매출없음
인텍크텔레콤(주)	-	-	-	-	-	실적없음
한컴텔레콤(주)	13	90	326,000	3,622	-	매출없음
(주)해피텔레콤	-	67	43,266	645	-	매출없음

통신사업자 교육실태 설문분석, '97.5. 정보기술교육원

〈'90~'96 업체별 교육투자비 현황〉

업체명	'90 년도	'91 년도	'92 년도	'93년 도	'94년 도	'95년 도	'96년 도	평균교육 비(억)	평균투자 율(%)	비 고
한국전기통신공사	-	99	238	293	476	558	621	380	2.90	급여액 대비
(주)데이콤	5.2	9	5.3	10.7	15.3	14.8	19.9	11.4	0.36	매출액 대비
한국이동통신(주)	1.4	3.2	16.2	16.2	20.1	47.2	70.8	25	0.34	매출액 대비
(주)신세기통신	-	-	-	-	-	9.7	11.2	10.5	6.2	급여액 대비
(주)한국TRS	0.01	0.05	0.23	0.30	0.05	0.07	0.05	0.11	0.11	
(주)온세통신	-	-	-	-	-	-	0.08	0.08	0.53	급여액 대비
(주)두루넷	-	-	-	-	-	-	0.35	0.35	-	
(주)지앤지텔레콤	-	-	-	-	-	-	0.85	0.85	0.0007	
LG텔레콤	-	-	-	-	-	-	1.09	1.09	-	
한솔PCS(주)	-	-	-	-	-	-	2.35	2.35	-	
아남텔레콤(주)	-	-	-	-	-	-	1.70	1.70	21.2	급여액 대비
(주)서울TRS	-	-	-	-	-	-	0.37	0.37	0.13	급여액 대비
세방텔레콤(주)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	실적없음
대구TRS(주)										미제출
광주텔레콤(주)										자료없음
제주TRS(주)										자료없음
(주)나래이동통신	-	-	-	1.2	1.85	2.77	8.50	3.47	1.57	급여액 대비
(주)서울이동통신	-	-	-	-	1.76	4.15	7.28	4	0.34	매출액 대비
부일이동통신	-	-	-	-	-	1.6	2.30	1.95	0.25	매출액 대비
(주)세림이동통신	-	-	-	-	-	0.3	0.86	0.58	0.15	매출액 대비
광주이동통신(주)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	계획없음
충남이동통신(주)	-	-	-	0.003	0.13	0.17	0.38	0.138	4.7	
전북이동통신(주)	-	-	-	0.05	0.04	0.23	0.17	0.122	-	
새한이동통신(주)	-	-	-	0.005	0.029	0.086	0.14	0.065	0.47	매출액 대비
(주)강원이동통신	-	-	-	-	0.1	0.15	0.2	0.15	-	
제주이동통신(주)	-	-	-	0.008	0.033	0.152	0.156	0.087	0.002	
(주)에어미디어	-	-	-	-	-	-	0.34	0.34	-	
인텍크텔레콤(주)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	실적없음
한컴텔레콤(주)	-	-	-	-	-	-	3.26	3.26	-	
(주)해피텔레콤	-	-	-	-	-	-	0.43	-	-	

(2) 재교육과 경력관리 제도의 정착

① 인사관리에서 재교육은 필수적 고가 사항으로 비중있게 반영되어야 한다. 우리 나라는 아직 재교육기관 대부분이 교육자체로서 끝나버리고 교육결과에 대한 평가제도가 의외로 부실하다. 이를 극복하기 위해서는 엄격한 평가와 함께 재교육을 통한 현업에서의 업무개선, 능력향상 정도를 점검하는 잣대가 이루어져야 하며, 이에따라 추가적인 재교육이 계속될 수 있는 경력관리제도(CDP)가 정착되어야 한다. 이는 평생교육제도의 정착을 위한 필수 단계로 볼 수 있다.

그래야만 재교육에 대한 강력한 동기유발이 가능하며, 적재적소에서 기술 노하우 축적과 자아실현, 나아가 노력한 만큼의 보람도 찾을 수 있는 보상유구도 실현 할 수 있다.

② 정통부의 '98년 인력양성투자계획을 보면 '98에 1,000억을 시작으로 2,002년 6,000억투자로 44만명의 정보통신 전문인력양성 계획을 수립하였다. 최근 들어서는 실업대책의 일환으로 더욱 적극적인 전환인력양성 정책을 펼치고 있다. 그러나 그 대상은 초급인력 중심이고, 현장능력이 뛰어난 고급인력양성에는 미흡한 감이 있다. 차체에 보다 도전적인 고급현장인력양성을 주도하여 기술선도 부처로서 위상을 높여 나가는 것이 필요하다. 또 법적 제도적으로도 기업이 중·고급인력에 대한 지속적 재교육 비용을 부담할때 이를 기업의 투자자산으로 간주, 약속불이행자에 대한 의무복무 조항을 설정하여 비도덕적 스카웃 열풍을 예방하고 직업윤리 정착과 안정적인 기술 노하우의 축적을 돕는 것도 시급하다.

나. 학교와 전문교육기관과의

보완협력체제 강화

(1) 학교교육과 현장업무와의 괴리극복

① 우리나라 학교교육은 대부분이 신기술 동향에

대한 순발력 부족, 시설 및 장비 부족 등으로 이론교육에 비중이 두어지고 있는 편이다. 반면에 기업이 필요로하는 전문인력은 문제해결능력, 신기술 적용력, 현장응용능력을 요구하고 있어 대졸 신입인력의 채용후에는 반드시 상당한 연수기간을 필요로 하는 것이 현실이다. 이를 극복하기 위해서는 학교제도의 혁신적 개편이 있어야 한다. 대학과 연구소, 교육기관이 협동하여 기업 특성에 맞는 새로운 교육 프로그램을 만드는 움직임이 보다 활성화되어야 한다. 이를 통해 학교와 학교간, 학교와 전문교육기관, 또는 전문교육기관 상호간에도 학점교류를 위시하여 강사 POOL제의 확대와 함께 교재, 커리큘럼, 시설과 장비, 운영방법 등의 공유체제가 제도적으로 정착되어야 한다. 좀 더 바람직한 방법으로는 교수의 산업현장 근무와 현장 전문인력의 학교교육 참여 기회를 확대해 나가는 것도 결코 무리한 발상이라고 볼 수는 없다. 또 대기업 중심으로 부분적으로 시행되고 있는 회사내 학위과정, 직장인 위주의 대학교 과정 등도 중소기업 현장으로 까지 널리 확산될 수 있도록 공신력 있는 공교육기관의 만들어져 융통성 있는 수용태세를 갖추는 일도 필요하다.

② 정부 부처간 전문인력양성사업의 역할 분담

국내에는 몇 개의 특수 대학(원)을 제외하고는 거의가 교육부 소관으로 되어 있다. 그러면서도 경제·기술 관련 부처에서는 해당부처 관련 전문인력양성을 위하여 대학에 많은 지원을 하고 있어 일부에서는 중복투자 내지 비합리적 지원이라는 비판적 시각도 생기고 있다.

이를 해결하기 위해서는 교육부의 교육독점체제를 완화하여 학문의 근간이되는 기초교육 등 몇가지 분야를 제외하고는 타부처에로 개방하는 정책변신이 필요 하다. 더욱이 급속한 기술변화와 이에 대한 신속한 대응력을 길르기 위해서는 현장업무의 방향과 문제점을 가장 잘 알고 있는 현업 부처가 인력양성을 담당하는 것이 훨씬 효율적이다.

부처의 지원을 받으면서도 동떨어진 법적 규제에

뮌여 제도적 지원을 받는데 장애가 되는 것은 국가 백년대계를 위해서나, 우수 전문인력의 원활한 수급을 위해서도 바람직하지 않다고 본다.

다. 재교육 투자 강화와 교육방식 개선

(1) 재교육투자대 효과에 대한 객관적 검증방법 필요

미국 등 선진정보기술회사는 보통 총 매출의 1%~2% 이상을 재교육비에 투자하고 있다. 그러나 우리나라는 대기업중 1%에 이르는 곳이 하나도 없다. 한국통신의 0.98%를 제외하고는 대부분이 훨씬 낮은 수준에 머물고 있는 것이 현실이다. 이런 상황에서는 도저히 양질의 전문인력이 가꾸어 질 수가 없다. 최근들어 실업난 해소책의 일환으로 정보통신 전문인력의 해외 송출사업이 활발해지면서 많은 지원자가 몰려 들었으나 막상 외국기업이 요구하는 수준의 중견전문인력이 의외로 적어 큰 실효를 거두지 못하고 있는 것이 모든 것을 말해 주고 있다. 외국에서는 불황이 깊어지면 더욱 적극적인 재교육 투자로 잠재력을 키우며 차기의 도약을 준비하는 일이 많다. 그러나 우리는 오히려 인력 감축과 교육비 절감으로 난국을 헤쳐가려는 근시안적 경향에 젖어 있다. 이에 대한 효과적인 대책은 무엇보다 재교육비의 투자가 얼마만한 효과를 올릴 수 있는가에 대한 객관적 검증 방법이 먼저 마련되어야 한다. 미국의 MOTOROLA 같은 곳은 1달러 교육투자에 33달러의 투자 수익률 달성이 증명된 바 있어 교육투자비 증액의 당위성에 아무도 이의를 제기하지 않고 있다는 사실을 귀중한 교훈으로 삼아야 할 것이다.

(2) 팀별 교육과 교육방식 개선

① 정보산업체의 기술 업무중에는 개인의 독자적 처리보다 팀별 시스템협력 업무가 늘고 있다. 이는 정보통신기술이 점차 단위기술에서 통합기술로 발

전하면서 공동협력업무가 늘어나고 있기 때문이다. 그런데 우리의 교육실태를 보면 전문교육의 경우 대부분이 소속원 개인별로 수강이 이루어지는 일이 많다. 그러나 이 제도는 시스템화된 다수인력의 협동업무를 능률화시키는데 한계가 있다. 경우에 따라서는 장애가 될 수도 있다. 이미 Groupware같은 SW보급이 늘어나고 집단내 공동작업과 능률적 업무처리 관행이 뿌리를 내리고 있는 것은 우연이 아니다. 따라서 앞으로는 교육도 이질적인 불특정 개인 대상을 벗어나 동질적인 집단 중심의 팀별, 소그룹 교육에 더 큰 비중을 두어 공동작업과 협력체제를 함께 익혀가는 것이 바람직하다고 본다. 또 전통적인 교육방식인 대면접촉의 일방적인 집체교육 방식도 점진적으로 개선하여야 한다. 인터넷상의 가상교육을 비롯하여 원격교육, 원격학습, 위성교육, CBI, CBT 등의 새로운 교육방식은 참여교육을 활성화 시켜주고 본·지사간, 분산된 작업장에서 전문교육을 공유할 수 있을 뿐 아니라 경비절감과 자율학습을 도울 수 있다는 점에서 기존교육과 함께 병행하는 것이 바람직하다.

라. 교육사업의 시장원리와 공익교육기관의 역할 강화

(1) 시장원리에 의한 교육사업의 한계

① 교육사업의 시장원리 적용은 자유경쟁의 촉진으로 저렴한 가격으로 교육의 질을 높이고 사회적 수요에 즉시 대응할 수 있다는 장점을 예상할 수 있다.

그러나 정보통신교육의 경우에는 이 원칙에 많은 예외가 있다. 대규모의 교육시장이 활성화되지않는 한 본질적으로 정보통신교육사업은 적자사업일 수밖에 없다.

정보통신분야는 기술혁신 주기가 빨라 PC 등 교육장비에 대한 투자비 부담이 크며 이에 따른 강사, 교재, SW 등도 매년 새로운 환경에 걸맞는 개선이 따라 주어야만 효과를 기대할 수 있다. 따라

서 정보통신교육시장을 완전 개방했을 때에는 민간 교육기관은 당연히 사회적 수요가 크고 채산성이 있는 대중적인 특정 분야 인력양성만 담당하게 될 것이다. 채산성 없는 교육은 당연히 소홀, 기피할 수밖에 없다. 이때에는 정보통신전문교육의 불균형과 양질의 교육, 다양한 교육과정의 지속적 제공은 한계에 부딪힐 수밖에 없다.

② 민간교육기관중 대그룹에 의해 운영되는 거대 교육센터는 거의 모두가 자체인력에 대한 재교육을 주목적으로 설립되었으나 여분의 시간과 시설 장비를 활용하여 부대사업으로 교육 수익사업을 벌여 온 것이 고작이었다.

그러나, 근래 들어 이런 대형 민간교육기관들도 구조조정과 맞물려 경영전망이 불투명해지고 있다. 여기에도 교육위탁기업의 교육예산 감축이 겹쳐 재교육, 특히 최소한 고급과정의 휴 폐강이 늘어나고 외국으로의 연수규모도 크게 줄고 있어 질 좋은 재교육의 공동화 현상마저 우려되고 있다.

아직 우리나라 정보통신교육시장은 규모도 작고 질도 높지 못하다. 요 몇 년 사이에 한국에 진출한 외국의 유명 정보통신전문교육기관들이 성공을 거두지 못하고 있는 현실에서 교훈을 얻을 수 있다고 본다.

(2) 공익 교육기관의 육성 강화

정보통신 전문기술의 기반이 약하고 전문인력의 양성 역사가 짧은 나라에서는 전문인력수급에 정부가 적극적인 관심과 지원을 아끼지 않고 있다. 이런 업무를 민간교육기관에 넘기기에 많은 시간과 준비가 전제되지 않고서는 불가능하다. 우리 나라도 똑같은 상황에 처해 있다. 이를 위해서는 공익적 정보통신 전문교육기관의 적극적 육성이 매우 중요하다. 국가가 장기계획으로 투자하고 있는 초고속통신망 관련 요소기술과 이의 통합융용기술 같은 전략적 기술분야에 대한 다양한 전문인력양성, 국내 교육수요가 형성되지 않아 민간교육기관이 기

피하지만 앞으로는 대량의 인력수요가 예상되는 분야, 국방·재해·안전·정보보호 등 공공성이 강한 정보기술교육, 전문기술강사의 효율적 공유와 표준 교과과정 및 교재개발 편찬업무 등 이 모든 것은 공정한 입장의 공익교육기관이 담당하는 것이 국가가 요구하는 다양한 정보기술의 균형적 전파와 급속한 기술환경에의 능동적 적응에 유리하다고 본다.

마. 자격인증제도와 재교육의 연계 강화

(1) 자격제도 운영의 현실화

우리나라 자격제도는 실력의 인증 보다는 사회적 위상제고 또는 법적 강제규정의 적법성 요건으로 더 잘 활용되고 있다. 이는 자격증 소지자 의무고용제와 같은 행정규제가 자격증 불법대여 같은 부조리와 부실기업을 낳게된 원인으로 까지 지적되고 있다. 작년 들어 국가기술자격제도가 법적·제도적으로 전면 개편되어 상당한 진전을 보이고 있는 것은 매우 다행스런 일이다. 그러나 여기에도 보완의 여지는 남아 있다고 본다. 자격제도는 현장 전문인력의 실무능력에 역점을 두는 특성상 현업에 가장 해박한 전문지식을 갖춘 부처가 직접 주관 전담하는 것이 바람직하다. 아직도 이 복잡한 무수한 기술자격업무를 노동부가 총괄한다는 것은 무리이다. 이와 함께 자격제도가 제자리를 찾기 위해서는 모든 자격이 개인능력을 재는 기준으로 자리잡을 수 있도록 엄격한 운영제도와 함께 과감한 행정규제 개선이 뒷받침되어야한다. 엄격한 벌칙제도와 자격실명제도의 적용 등 반영구적으로 책임을 지는 풍토조성도 뒤따라야 하리라고 본다.

(2) 내실 있는 재교육제도의 정착

지금 까지 정보처리기사에 대한 보수교육은 2일간 16시간으로 되어 있다. 그러나 단기간에 한꺼번에 하는 집체교육으로 재교육 본래의 의도가 상당

히 소홀해지고 있다. 교육내용도 급변하는 신기술 환경에 대한 충분한 내용을 담기에는 시간, 시설장비 등에 많은 제약이 있으며 교육 이수후의 능력평가도 형식에 흐르고 있다. 이래서는 국가자격증의 권위나 사회적 인식마저 낮아져 존립가치를 잃고 만다. 이를 위해서는 차체에 보수교육제도를 좀더 강화하여 교육의 질을 높이고 여기에 다양한 평가제도 도입이 병행되었으면 한다. 엄격한 문제 은행 시험제도와 필수 의무학점제 등을 도입하여 다양한 교육기관이나 산업현장에서 또는 원격교육, 원격시험을 통해서 기술환경 변화에의 적응력 제고와 현장업무에서의 응용력을 높일 수 있는 내실있는 제도로의 정착이 반드시 필요하다.

자격인증제도의 권위와 공신력은 자격인력을 고용해 쓰는 수요자의 평가와 태도에 달려 있다. 이것이야말로 시장원리에 따른 자연스런 원리이다. 자격취득자 입장에서도 비록 엄격한 자격관리를 받으면서 계속 고된 향상교육을 감수해야 하지만 대외적으로 알찬 능력과 신뢰성을 높이는 더 큰 효과를 거둘 수 있을 것이다.

IV. 맺 음 말

우리나라에는 아직도 대학 등 정규학위과정을 마치고 나면 그것만으로 평생의 길이 열린것으로 생각하는 그릇된 타성이 남아 있다. 그로 인해 자기 개선에 소홀한 나머지 근래들어 중견기술인력이 위기에 처하게 되었다는 말이 나돌고 있다. 후배사원을 이끌고 갈 선배사원의 전문능력이 부족하게 되면 통솔력도 존경심도 잃기 마련이다. 자연히 팀별 업무처리에서도 통합된 합의나 높은 부가가치를 창출할 수 없게 된다.

중견기술인력이란 마치 한나라의 중산층과 같은 것이다. 중산층이 두텁고 안정되어 있어야 국가나 기업의 근본이 흔들리지 않아 위기의 시대에서 버팀목이 될 수 있다. 고도 기술사회 역시 자기개선에 철저한 중견기술인력이 안정적으로 확보되어 있

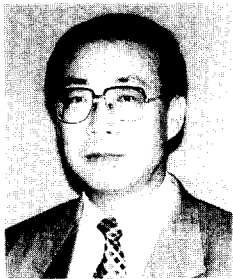
어야 급변하는 기술환경이나 치열한 국제경쟁의 벽을 순탄하게 뚫고 나갈 수 있다.

오늘날과 같은 지식사회에서 전문기술인력의 질을 꾸준히 향상시켜 나간다는 것은 전시 효과나 단기적 실적지향주의 입장에서 보면 가장 지지부진한 인기 없는 작업이다. 그러나 전문가의 시대로 상징되는 정보사회란 곧 사람 기르는데서 승패가 판가름나는 창조사회라는 점을 깊이 새겨 둘 일이다. 정보지식사회에서는 창조적인 전문인력의 두뇌자원만큼 비싼 자산이 없다. 이제부터 양질의 전문인력을 양성하기 위해서는 마치 산업사회에서의 고속도로나 대단위 공장건설 만큼의 대담한 투자가 뒤따라야 하며 아울러 이치 럽 공들여 양성한 전문인력에 대해서 그 능력에 합당한 보수와 명예가 뒷받침되어야 한다. 더욱이 심각한 경제난을 겪고 있는 우리 경제 상황을 돌아보면 후발국의 추월과 경쟁국의 도전을 이겨내는 방법은 양질의 고급 상품에서 승부를 걸어야 한다는 것을 누구나 절감하고 있다. 이는 고급 전문인력의 중요성을 강조한 말이기도 하다. 특히 가장 풍부하고 믿을 수 있는 자원이 인력자원인 우리 현실을 볼 때 당면한 국난 극복의 가장 확실한 길은 전문인력의 대량 확보와 함께 그들의 전문능력을 획기적으로 향상시키는데서 그 해답을 얻어야 하리라고 본다.

※ 참고자료

- www. learningtree. com
(미국의 learningtree International)
- www. bellcore. com
(미국 Bellcore learning Services)
- www. jipdec. or. jp
(일본의 JIPDEC, CAIT)
- www. iii. org. tw (대만의 III)
- www. iti. gov. sg (싱가포르의 ITI, ICIS)
- 소프트 신시대와 인재 육성, 일본 통상산업성 기계정보산업국 편, ICC 발행, '94. 11.

- Total learning & Performance, 아스펙 국제경영교육 컨설팅, June, 1997. May, 1997.
- 실직자 정보통신 전환교육지원, 하태욱, 정보화로가는길, ICC 발행, '98.8.
- 정보통신분야 기술자격제도와 연계된 표준교과과정안 연구, 한국정보과학회, '98.6.12.
- 국가기술자격제도 전면 개편, 노동뉴스 (186호), 노동부, '98. 5.18.
- 교육사업 관련 제도변화 분석, 정보기술교육원, 김영두, '96.11.
- 통신사업자 교육실태 설문분석(정보통신부 자료를 근거), 정보기술교육원, '97.5.
- 정보기술 교육기관 조사분석, 정보기술교육원, '97.5.
- 21세기 정보화사회의 준비, 정보통신정책연구원, '97.
- 정보통신인력의 양성 및 활용을 위한 정책지원 방안('98~2,002), 공개정책간담회 자료집, 정보통신정책연구원, '97.12.26.
- '97 SW 전문인력양성사업 결과보고서, 정보통신부, '98.1.31.
- 교육훈련기관 총람, 노동부, 1998.
- 계속 교육 소고, 고건, SDS사내보, '95.12.5.
- 1998년도 주요업무계획, 정보통신부, '98.1.
- 국내 주요 공익교육기관, 민간 교육기관 관련 자료



백 석 기

고려대학교 법과대학 대학원 졸업
 (주)데이콤 본부장
 (주)정보시대 대표이사
 현재 한국정보문화센터 부설 정보기술교육원 원장