



양적 성장 불구, 질적 성장 미약

정부 지원금 노린 부실 강좌 개설 속출



정의석

한국정보통신인력개발센터 주임

21세기 새로운 패러다임의 지식정보사회가 도래하면서 현재 세계 각국 IT산업의 경쟁력은 그 국가가 보유한 인적자원으로 결정되고 있다. 특히, IT 인적자원 양성과 효율적인 관리는 미래의 국가기간산업인 정보통신산업 발전에 필수 핵심적인 요소이며 국가 경쟁력의 기본 척도중의 하나이다. 이에 세계 각국은 IT 인력 양성에 많은 노력을 기울이고 있다.

IT교육의 나아갈 길

오늘날 우리 사회는 “세계속에 IT 인적자원 강국-한국”의 도약을 위해, 새로운 패러다임으로 다가온 지식정보사회를 선도해나갈 우수인력 양성이 절실하게 요청되는 시대에 살고 있다. 특히 부존자원이 부족하고 국토가 좁은 국내에서 고급 두뇌의 IT 인적자원을 활용해 국가경쟁력을 강화하고자 하는 노력이 매우 절실히 요구되고 있다.

정보통신정책연구원에서 발표한 자료에 의하면 2005년까지 추가적으로 25만명의 IT 전문 인력이 부족할 것으로 예상하고 있다. 이와 같이 IT인력에 대한 수요가 급증함에 따라, IT 분야에서 선도적 역할을 감당할 수 있는 핵심인력을 육성하기 위해 정보통신부를 비롯한 관련 정부부처에서는 매년 IT 전문인력 양성에 막대한 투자를 쏟아 붓고 있으며, 정규/비정규 교육기관에서도 매년 25만명 정도의 IT인력들을 배출하고 있다. 하지만 IT전문인력 양성이 각 교육기관마다 체계성 없는 단발적인 교육이 진행되고 있고, 지금까지 양적인 팽창에 초점을 맞춘 시책들이 진행되어 중·저급 IT 인력들만 양산되고 있는 심각한 상황에 놓여 있는 실정이다.

이에 필자는 해외 주요 국가의 IT전문인력 양성 현황을 개괄적으로 살펴본 후, 우리나라 IT전문인력 양성의 문제점을 지적하고, 이에 대한 향후 대처방안을 제시해 보고자 한다.

해외 주요 국가 IT 전문인력 양성 현황

먼저, OECD(1999), IDC(1998)에서 발표한 전 세계 정보통신(IT)분야 인력부족 규모 추정자료에 의하면 1998년 당시 60만명의 IT인력이 부족할 것이라고 추정한 바 있다.

이와 같이 수년 전부터 국내 뿐만 아니라 전 세계가 IT 전문인력 부족현상을 겪고 있다. 이에 21세기는 ‘인재 확보 전쟁(The War for Talents)’의 시대 라고 맥킨지컨설팅의 굽타 회장이 말한바 있고, 미국을 비롯한 해외 주요 국가들은 정책적으로 전문인력 양성에 많은 투자를 아끼지 않고 있다.

정보통신정책연구원의 권남훈 연구원이 조사한 해외 주요국의 IT전문 인력양성 정책 자료를 살펴보면 다음과 같다.

〈표1〉 전 세계 IT분야 인력부족 규모추정

구분	추정 부족인원(명)	추정기관
전세계	600,000	유럽 정보기술 조사국(EITO, 1998)
미국	346,000	미국 정보기술협회(ITAA, 1998)
	450,000	Microsoft
캐나다	20,000-30,000	미국 기술정책국(OTP)
EU	320,000	IDC
독일	60,000	유럽 정보기술 조사국
영국	20,000	유럽 정보기술 조사국

자료: OECD(1999), IDC(1998)

서는 향후 10년의 과학기술진흥정책을 망라하는 과학기술기본계획을 발표해 대학원의 정원 증가, 장학금 확보, 포스트닥터 1만명 지원 프로그램 추진, 연구휴직제 등을 활용한 산학연 협동 및 연구개발 설비의 공동이용 추진, 국립대학 연구기관의 첨단 정보통신 설비 확보, 정부연구소 및 대학의 연구자들의 적극적인 국제교류 등으로 정보통신분야의 고급인력확보를 위한 적극적 노력을 구체화하고 있다.

싱가포르

1997년부터 향후 2003년까지 20억달러의 예산을 교육 정보화에 투입하기로 결정하는 등 그 어느 선진국보다 국가적 차원의 IT인력양성에 힘쓰고 있는 상황이다. 그 구체적인 사업목표로는 첫째, 2002년까지 전 학생이 배우는 교과과정의 30%를 IT-based화(또는 멀티미디어화)하고, 둘째, 교사들의 정보화 교육(명칭: IT POWER for TEACHERS)을 통해 1997년 말까지 모든 교사들에게 6 full-days의 컴퓨터 교육을 실시하며, 셋째, 시행기간 동안 학생 2명당 1개의 컴퓨터를 확보할 예정이며, 마지막으로 초등학교 4학년 이상의 모든 학생과 선생님들에게 전자메일 구좌를 확보하는 것 등이 있다. 싱가포르 정부는 이밖에 해외 전문인력의 적극적인 유치와 함께 중요 정보통신기술전문가 육성프로그램(Critical IT Resource Programme)을 통해 네트워킹, 클라이언트/서버, 객체지향기술, 멀티미디어, 프로젝트 관리 등 5개 핵심 기술 분야를 선정하고 600만달러의 기금을 확보하여 각 핵심기술 분야당 500명의 전문가를 육성시키는 사업을 실시하는 등 범 국가 차원의 정보통신 인력양성을 위해 다각적인 노력을 기울이고 있다.

독일

현재 IT분야에 있어서 가장 큰 문제점으로 떠오르고 있는 현안은 IT 인력이 부족하다는 점이다. 독일의 IT인력 부족은 매우 심각한 상황으로, 2002년 말에는 15만명 정도가 부족할것으로 전망되고 있다. 이에 독일정부는 주요 기업간 협력 프로그램인 D21 이니셔티브(Initiative)를 개발 시행하고, IT전문인력 육성을 위한 인프라 및 법적 환경 조성, 차세대 교육 실시, 해외 IT전문인력 유치, 그리고 여성IT인력 양성 등과 같은 다양한 시책을 실시하여 IT인력의 부족을 해소하려는 노력을 하고 있다.

이와 같이 미국을 비롯한 해외 주요 선진국들은 이미 수년전부터 고급 IT인력을 육성하기 위해 많은 노력들을 해왔고 이제 그 열매를 서서히 맺고 있는 상황이다. 우리나라 역시 IT전문인력의 중요성을 인식하고 정부 주도의 많은 지원과 노력들을 쏟아 붓고 있다. 하지만 이러한 노력들이 체계적으로 이뤄지지 못하고 있어 몇 가지 문제점을 지적하고자 한다.

우리나라 IT 전문인력양성의 문제점

IT 전문인력양성의 문제점을 세 가지 측면에서 살펴보고자 한다.

첫째, IT인력수급 현황측면에서 살펴 볼 때, IT 분야별, 수준별 인력수급 불균형의 문제이다.

21세기 새로운 패러다임의 전환기를 맞으며 우리나라는 IT분야 세계시장에서 한 발 앞서나가기 위해 빠르고 가시적인

미국

대통령 직속기관인 국가과학기술자문회의(National Science and Technology Council)의 9개 분과 중 하나인 전산 정보 통신위원회(Committee on Computing, Information, and Communications)에서 국가정보화와 정보인프라 구축 등 IT 전문인력양성을 정책적으로 추진해 오고 있다.

일본

통신성과 우정성, 문부성을 중심으로 정부주도의 IT 전문 인력육성정책을 수행하며, 1997년도에 이미 과학기술청에

성장을 이루기 위한 많은 노력을 기울여 왔다. 그러다보니 질적인 팽창보다는 양적인 팽창이 이루어져 온 게 지금 우리나라 IT 산업 발전의 현 주소이다.

IT 분야의 핵심부분인 소프트웨어 개발 등 원천기술 교육은 이루어지지 않고, 단지 톨 중심의 활용교육에 치중한 단순 교육과 특정 분야에 치우친 교육이 이루어져 지금 현재 분야별 불균형 문제가 발생되고 있다.

위 정보통신정책연구원에서 발표한 자료에서 알 수 있듯이 2002년 현재 3만 2000명의 IT인력이 부족하고, 향후 2005년에는 2만 4000명의 IT인력이 부족할 전망이다. 이처럼 IT 산업의 가파른 발전으로 IT인력이 부족한 상황이다. 하지만 이를 자세히 살펴보면, IT 수준별 인력수급 불균형의 문제를 발견

〈표2〉

(단위 : 명)

구분	2002	2003	2004	2005
석·박사급	1,977	2,123	2,378	2,438
학사급 이하	30,234	24,679	22,513	21,991
계	32,211	26,802	24,891	24,429

자료 : 정보통신정책연구원

할 수 있다.

2001년 정보통신정책연구원에서 조사한 자료를 살펴보면, 2002년에서 2006년까지 5년간 전문대이하 인력은 수요인력보다 약 15만명 정도가 초과 공급될 전망이다, 학사이상의 중·고급 인력은 약 9만 2000여명이 부족할 것으로 전망되고 있다. 이와 같은 현상은 당분간 계속될 전망이어서 그 심각성이 더하다고 할 수 있다.

국내 IT 정규/비정규 교육기관들은 해마다 25만명의 IT전문 인력들을 배출하고 있다. 하지만 대부분 중·저급의 IT전문 인력들만 배출되고 있고 정작 기업체에서 요구하는 IT 고급인력은 매우 부족한 실정이다. 이와 같은 현상은 요즘 매우 심각한 청년실업 문제를 발생시킨 원인 중에 중요한 요인으로 작용되고 있는 것이다.

둘째, 국내 IT전문인력 양성 시스템의 문제이다.

먼저, 우리나라 IT 교육기관의 질적 경쟁력이 매우 취약하다는 것이다.

현재 우리 나라는 IT강국으로 불리우고 있으나, 이는 IT 인프라 측면에서의 의미이지 소프트웨어 개발기술 등 IT 핵심 기술 분야에서는 OECD 가입국가 중 하위를 면치 못하고 있다는 자료를 접한 적이 있다. 또한, 스위스 경영개발원(IMD)의 2001년 자료에 의하면 세계 49개국을 대상으로 발표한 국가경쟁력 순위에서 한국의 전체 순위는 28위를 기록했고, 교육 인적자원 경쟁력에 있어서는 32위로 하위국가로 평가되고 있다. 특히 고등교육 이수율은 세계 5위이나 대학교육의 효율

〈표3〉 IT 인력 학력별 공급 전망

(단위 : 명)

구분	2002	2003	2004	2005	2006
석·박사급	5,361	5,606	5,717	5,719	5,779
학사급 이하	78,661	76,532	83,537	89,542	91,478
계	84,022	82,138	89,254	95,261	97,257

〈표4〉 IT 인력 학력별 수급차 전망

(단위 : 명)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	2002-2006 합계
실업고	15,885	11,539	14,651	14,778	14,375	71,228
전문대	12,895	14,355	15,611	16,960	18,623	78,443
학사	-16,972	-18,586	-18,389	-16,544	-17,668	-88,158
석사	-329	-399	-682	-855	-1,083	-3,343
박사	1	-43	-33	-72	-74	-222
합계	11,449	6,866	11,158	14,267	14,173	57,944

성은 47위로 최하위를 면치 못하고 있다. 즉, 다시 말해 우리 나라는 교육에 인적자원이 많이 투입되고 있으나, 교육시스템의 낙후로 비효율적인 교육이 이뤄지고 있어, 양적인 측면에서는 세계수준이나 질적인 측면에서는 저급 IT 인력들만 양산하는 우리의 현 교육현실의 심각한 문제점을 극명하게 나타내 주고 있는 것이다.

따라서 이러한 비효율적인 IT 교육시스템에서 해외 선진국들과 경쟁력을 갖추기에는 많은 어려움이 있다.

특히, 노동부, 정통부, 산자부마다 IT 교육기관들에 대한 중복투자가 이루어지는 등 체계적이고 상호 보완적이지 못한 정부시책들이 이뤄졌다. 이에 IT 교육기관들이 너나 할 것 없이 정부지원금을 받기 위해 부실한 교육과정을 개설하는 등 부실 IT교육기관의 난립을 가져오기도 하였다. 또한 중·고급인력을 배출해내야 하는 대학/대학원의 IT관련 학과의 교육과정이 빠르게 변하고 성장하고 있는 IT시장수요에 따라 탄력적으로 대응하지 못하고 있어 말 그대로 산업체에서는 별 효용가치가 없는 지식들만 배우고 있다. 이로 인해 현재 IT 관련 산업체의 79%가 경력직을 선호하고 있고, IT관련 학과를 졸업한 신입사원이 실제 현장이 투입되기 위해서는 별도의 교육이 필요한 실정에 있다.

이 얼마나 비효율적인 교육 시스템이 아닌가?

IT 산업의 최신 기술동향과 산업체의 요구를 따라가지 못하는 현재의 교육시스템으로는 세계 IT산업을 선도해 나갈 글로벌 IT인력양성을 기대하기 힘들다.

셋째, IT인력에 대한 상대적으로 낮은 소득과 고용불안의 문제이다.

한국경제신문과 페이오픈이 공동으로 조사(2001년)한 업종별 대졸초임 비교자료를 보면, 신용평가, 금융 부분의 초임연봉이 평균 3000만원대로 조사 분야에서 제일 높은 분야로 나타났고, IT분야의 초임연봉은 1800만원-2100만원으로 최하위를 차지했다. 허나 IT 분야의 지식습득의 어려움과 시간투자 부분을 감안해 보면 상대적으로 더욱 낮은 대우를 받는다고 할 수 있다.

또한 IT분야는 타 분야보다 하루가 멀다 하고 쏟아져 나오는 신지식(기술)들로 인해 기존의 습득했던 지식(기술)들은 노화 되어 끊임없는 지식(기술)을 습득해야 한다. 이러한 이유들로 인해 요즘 사회적문제가 되고 있는 학생들의 이공계 기피 현상이 대두되고 있는 것이다.

향후 개선 방안

지금까지 필자는 우리나라 IT 전문인력 양성체계의 문제점을 짚어 보았다.

이러한 문제점들이 단기간 내에 개선되기는 힘들 것이다. 그러나 지금 당장 이러한 문제점을 개선하려는 노력을 하지 않으면 안 되는 상황에 놓여 있다. 이에, 필자는 몇 가지 개선 방안을 제시해 본다.

첫째, 지금까지의 양적팽창 정책에서 벗어나 이제는 질적 향상에 많은 노력을 기울여 IT 인력양성 시스템을 개선해야 한다. 100명의 저급 인력보다는 빌게이즈와 같은 1명의 고급인력이 절대적으로 필요하다. 이를 위해, 단기간의 교육기간을 통해 저급수준의 IT인력을 배출하기 보다는 시간이 다소 걸리더라도 좀 더 거시적인 차원에서 체계적인 교육을 통해 핵심 고급 인력을 양성해야 한다. 컴퓨터분야에서 남다른 재능을 보이는 컴퓨터 영재를 조기에 선발하여, 체계적인 컴퓨터 영재교육을 받게 함으로써 장차 국가 발전의 원동력이 될 수 있는 IT 고급 인적자원을 양성하는 게 중요하다고 할 수 있다. 최근 삼성경제연구원에서 발표한 자료에 의하면 우리나라 IT산업의 발전은 몇몇 우수 IT인재가 이끌어 왔다고 한다. 21세기 정보통신산업의 국가 경쟁력을 제고하기 위해서는 IT시장수요에 따라 탄력적으로 대응할 수 있는 대학교육이 시급이 이뤄져야 하고, 대학 등 정규교육기관이 포괄하지 못한 분야의 인력은 IT학원등 비정규교육기관에서 실무중심의 특화된 교육을 실시하여 IT 산업체에 바로 투입될 수 있는 IT인력을 양성해내는 시스템이 구축되어야 한다.

둘째, 각 정부 부처간 상호 협력 하에 중복투자가 아닌 서로 시너지 효과를 창출할 수 있도록 각 부처간 적재 적소에 꼭 필요한 투자가 이루어져야 한다.

마지막으로 IT인력에 대한 사회적 지위와 소득 수준이 노력이 투입된 만큼 보장 되어야 하고 장기적인 비전이 제시 되어야 한다.

“교육은 백년지대계(百年之大計)”라는 말처럼 당장 눈앞에 보이는 가시적인 성과만을 목표로 하지 말고 일관된 교육정책과 거시적 차원의 고급 인력 양성에 모든 노력과 시간을 투자해야 될 것이다. 