

정부의 IT인력양성정책에 대한 문제점과 개선안

이 태 희* · 유 지 수** · 안 성 만***

Problems and Suggestions for the IT Workforce Training Programs

Taehee Lee* · Jisoo Yu** · SungMahn Ahn***

Abstract

To meet the needs of the information age, the Korean government has placed a high priority in building the IT-capable workforce. Though a sizable financial resource was committed in implementing the policy, its effectiveness was not examined yet. The policy for the workforce development should be assessed continuously so that any misdirections are detected and redressed.

The present study addresses four potential problems that would not allow the government to switch from a quantity-based policy to a quality-based policy. These are ① Korean universities' labor supply chain, ② moral hazard problems, ③ financial capacity of students, ④ horizontal policy orientation.

The paper also proposes solutions to the mentioned problems. The government should foster an environment in which provide the concerned parties (universities, private institutions, students, etc.) with incentives to participate actively and promote the market principle of labor supply and demand. Such an ex-ante approach is believed to improve the system's efficiency compared to the extant approach based on ex-post KPI figures.

If the four issues are not redressed, the market failure is likely to occur. The government should not make direct involvement in developing manpower, but rather be a linchpin to pull all concerned parties together. By doing so, the government should be able to fill the gap among parties in the system. One government role would be like defining workforce categories and promoting their career paths. Such role will also trigger universities and private institutions to pursue differential strategies along the supply chain of a particular workforce type.

Keywords : IT Workforce Training, Moral Hazard, Information Age

1. 서 론

이제까지 정부의 IT인력양성정책의 초점은 양적 확대에 두어졌으며 이와 같은 정책기조는 정보화시대 진입에 필요한 IT기반 확충에 상당한 기여를 했다고 볼 수 있다. 그러나 향후의 IT인력양성정책의 초점은 IT인력의 고급화·정예화를 통한 IT산업의 수월성 확보에 맞추어져야 할 시점이라고 보인다. 이와 같은 정책기조는 정보통신부의 『e-Korea Vision 2006』 등과 같은 보고서와 보도자료에도 잘 나타나고 있다. 정책목표를 달성하고 IT인력양성 기반을 한 단계 도약시키기 위해서는 현행 IT인력양성사업을 다시 한 번 살펴보고 현재의 사업구조가 상기한 정책기조를 잘 살릴 수 있는 구조인가를 검토해야 할 시점이라고 판단된다.

현재 정보통신부가 추진하고 있는 IT인력양성사업은 크게 기초기술양성사업, 고급전문인력양성사업, 산업인력재교육사업, 그리고 잠재인력양성사업으로 분류되며, 각 사업 속에 다수의 세부사업들이 시행되고 있다. 본 논문에서는 현행 IT인력양성사업의 재도약을 위해 풀어야 할 문제점들로 ① 대학의 IT인력 공급 구조, ② 도덕적 해이, ③ 피교육자의 재정적 능력, ④ 수평적 접근방식을 들고 각각에 대한 근거와 해결방안을 제시하였다.

물론 본 논문에서 제시한 이슈들과 해결방안이 포괄적이거나 절대적인 것은 아니지만 실무계의 전문가들과 논의하는 과정에서 제시된 이슈들 중 향후 정부가 IT인력양성사업을 추진해 나아가는 과정에서 반드시 짚고 넘어가야 할 사항들이라고 판단되는 사항에 대하여 이슈들을 정리하고 해결방안을 제시하였다. 특히, 본 논문에서는 사후적인 수혜/배출인원 등과 같은 사후적 KPI(Key Performance Index)에 의존하는 IT인력양성사업방식보다는

사업관련 주체들이 적극적으로 IT인력양성사업에 참여하고 상호 견제하는 사전적 장치가 구비된 IT인력양성사업방식에 초점을 맞추었다. 이와 같은 관점에 근거한 접근방식은 사후적 KPI에 의존하는 데서 오는 시장실패의 가능성을 보완해 주는 역할을 할 수 있다고 판단된다.

논문의 순서는 다음과 같다. 2장에서는 현행 정보통신 인력양성사업의 현황을 기술한다. 3장에서는 대학의 IT인력 공급 구조, 도덕적 해이, 피교육자의 재정적 능력, 수평적 접근방식 측면에서 현행 IT인력양성사업이 갖고 있는 한계점들과 근거를 제시하였다. 4장에서는 전절에서 제시한 네 가지 한계점들에 대한 개선안과 그 근거를 제시하였으며, 5장의 결론에서는 IT인력양성사업의 새로운 접근방식을 개념적으로 도식화시켰다.

2. 정보통신 인력양성사업 현황

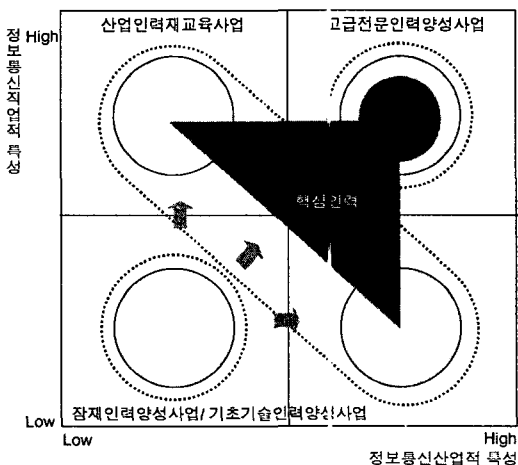
권남훈 외[2001]는 IT인력을 ‘정보통신산업 종사자’와 ‘정보통신직업 종사자’로 구분하고 이들 중 ‘정보통신기술에 관한 전문적인 지식 없이는 직무를 수행할 수 없는 근로자’인 핵심직업군에 속하는 인력을 IT전문인력으로 정의하였다. 금재호 외[2003]는 IT 전문인력을 직군별로 보다 구체적으로 분류하였는데 IT전문인력이 속하는 직군으로 ① SI/SW 개발·설계직군, ② 시스템운영·관리직군, ③ 통신/방송서비스직군, ④ H/W개발·설계직군, ⑤ H/W유지관련직군, ⑥ IT관련교육직군, ⑦ IT기술영업직군을 제시하고 있다¹⁾.

이에 비해 정부의 IT인력양성사업은 크게

1) 이외에도 우리나라의 IT직업분류에 관한 연구로는 통계청의 정보통신직업분류[2000], 한국노동연구원의 정보통신직업분류[1999], 그리고 한국소프트웨어진흥원의 IT인력분류[2001]이 있다.

① 기초기술인력양성사업, ② 고급전문인력양성사업, ③ 산업인력재교육사업, ④ 잠재인력양성사업의 네 가지로 나뉘어 추진되고 있다. 이와 같은 사업추진방식은 정부가 지향하는 다음의 네 가지 정책목표와 일대일 대응관계를 형성하고 있다²⁾.

첫째, 21세기 지식기반경제의 핵심인 IT 산업에서 필요로 하는 IT 인력의 양적 공급과 아울러 현장 실무능력과 창의력을 갖춘 IT 전문인력을 양성한다. 둘째, IT 산업의 국제경쟁력을 이끌어 갈 글로벌 IT 전문인력을 양성한다. 셋째, 산업인력에 대한 재교육을 실시하고 IT 특성화 부분에 필요한 인력을 전략적으로 육성한다. 넷째, 국민 각 계층의 특성에 맞는 정보화 교육을 통하여 정보화 저변확대, 정보격차 해소, 삶의 질 향상을 도모한다.



<그림 1> IT인력양성사업과 IT인력 분류체계와의 관계

상기한 정부의 IT인력양성사업을 권납훈 외

2) 정부는 이들 네 가지의 정책목표들의 상위 정책목표로 다음을 들고 있다. IT 전문인력을 양성하기 위해 교육내용을 내실화하고, 대학교육의 현장지향성을 강화하고, 학제간 공동연구 등을 통해 우수 IT인력양성의 기반을 마련하여 산업환경의 변화에 능동적으로 대응하고, IT에 기초한 NT/BT 등의 분야에 첨단 인력의 공급기반을 확충한다[정!통신부, 2002].

[2001]의 분류와 연계시키면 <그림 1>과 같은 분류가 가능해짐을 알 수 있다. 즉, 정부의 IT인력양성사업은 IT핵심인력 뿐만 아니라 전반적인 IT인력의 양성도 포함하고 있다. 또한 기초기술양성사업과 잠재인력양성사업은 정보통신직업적 특성과 정보통신산업적 특성이 모두 낮은 계층을 대상으로 하고 있다는 점에서는 동일하나, 전자가 조만간에 IT인력으로 편입될 대학생을 대상으로 하고 있는 반면 후자는 상대적으로 정보화의 소외계층인 초·중·고 학생이나 저소득층을 주요 대상으로 하고 있다는 점이 다르다. 고급전문인력양성사업은 통신직업적 특성과 정보통신산업적 특성이 모두 높은 직종에 종사하고 있거나 종사할 우수연구인력을 대상으로 하고 있다. 산업인력재교육사업은 정보통신직업적 특성이 높은 반면 정보통신산업적 특성이 낮거나, 또는 반대로 정보통신직업적 특성이 낮은 반면 정보통신산업적 특성이 높은 직종에 종사하고 있거나 종사할 IT인력을 대상으로 하고 있다³⁾.

따라서 산업계에서 필요로 하는 실질적인 IT인력 양성을 정부의 사업 관점에서 본다면 분석의 대상이 되는 인력양성사업은 기초기술양성사업, 고급전문인력양성, 그리고 사업산업인력재교육사업임을 알 수 있다⁴⁾.

기초기술양성사업, 고급전문인력양성, 그리고 사업산업인력재교육사업의 세부 사업들과 개략적인 사업내용 및 사업 현황을 살펴보면 <표 1>과 같다.

3) 산업인력재교육사업중 일반IT전문교육사업은 전자의 경우에 해당하며 IT분야특성화전문기양성화사업은 후자에 해당한다고 볼 수 있다.

4) IT인력양성이 왜 민간부문에서 전적으로 이루어지지 않고 정부가 개입해야 하는가에 대한 논의는 매우 중요한 문제이나 본 논문의 주요 이슈는 아니다. 따라서 본 논문의 목적은 정부가 IT인력양성사업을 수행한다는 전제 아래 기획 및 집행의 문제점을 파악하고 개선안을 제시하는 것으로 한다.

〈표〉 정부의 IT인력양성사업의 목표와 추진사업

| 전체 목표 | 세부 목표 | 사업군 | 세부 사업명 |
|---|---|----------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 교육내용을 내실화하고, 대학교육의 현장 지향성을 강화하고, 학제간 공동연구 등을 통해 우수 IT인력양성의 기반을 마련하여, 산업환경의 변화에 능동적으로 대응하고, IT에 기초한 NT/BT 등의 분야에 첨단 인력의 공급기반을 확충 | <ul style="list-style-type: none"> IT인력 양적 공급 현장 능력과 창의력을 갖춘 IT 전문인력 양성 | 기초기술 인력양성사업 | <ul style="list-style-type: none"> 교수요원확충사업 교육시설·장비 확충사업 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 글로벌 IT 전문인력 양성 | 고급전문 인력양성사업 | <ul style="list-style-type: none"> 고급·연구 인력양성사업 글로벌 IT전문인력양성사업 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 산업인력에 대한 재교육 특성화 부분 인력 육성 | 산업인력 재교육사업 | <ul style="list-style-type: none"> 일반IT전문교육사업 IT분야 특성화전문가양성사업 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 정보화 저변확대 정보격차 해소 삶의 질 향상을 도모한다. | 잠재인력 양성사업 | <ul style="list-style-type: none"> 미래IT인재양성사업 정보격차해소사업 제도적 기반조성사업 |

기초기술인력양성사업은 IT 인력공급기반을 지속적으로 확충하기 위해 대학이 IT 학과를 신설하거나 정원을 확대하고 커리큘럼을 개편하는 경우, 이와 관련된 시설 및 장비 등을 지원해 주는 사업이다. 2002년의 경우, 정부는 기초기술인력양성사업으로 정보통신교수요원확충사

업, 교육시설·장비확충사업 등 모두 7개 세부사업에 모두 740억원의 예산을 배정하였다.

고급전문인력양성사업은 IT 분야에서 필요한 고급인력을 국내와 해외에서 육성하기 위한 사업으로서 크게 고급연구인력양성사업과 글로벌 IT전문인력양성사업으로 구분한다.

〈표 2〉 세부 사업의 내용

| 구분 | 사업명 | 사업내용 |
|----------------------|-------------------|---|
| 기초 기술 인력 양성 | 정보통신 교수요원 확충 | 우수 IT인력양성을 위해 대학이 산업체, 연구소 등의 국내외 실무전문가를 교수요원으로 활용할 수 있도록 지원 |
| | 교육시설·장비 확충 | 대학, 대학원 등 정보통신 관련 정규교육기관에 시설, 장비, S/W 등을 확충하여 교육내용을 내실화하고, IT커리큘럼 개편을 지원함으로써 정보통신인력기반을 확충 |
| 고급 전문 인력 양성 | 고급·연구 인력양성 | 대학원을 중심으로 고급연구활동을 지원하여 IT핵심기술개발, 연구인프라 개선 및 전문IT인력양성 추구 |
| | 글로벌 IT전문인력 양성사업 | S/W, 인터넷 등 IT분야에서 필요로 하는 고급 인력을 양성하기 위해 국내 인재들이 미국, 인도 등 IT선진국에서 정보통신고급이론과 실무지식을 습득할 수 있도록 지원 |
| 산업 인력 재교육 | 일반 IT 전문교육 | 우수 민간학원을 선발하여 국제적 수준으로 육성하는 한편, 고학력 청년실업자 및 미취업자들에게 국제공인자격(IRC) 등 IT전문교육기회 부여 |
| | IT분야 특성화전문가 양성 사업 | 정보통신산업의 인프라 확충과 유망기술분야의 전략적 육성을 위해 특정기술분야의 전문인력을 양성하고, 소기업 네트워크화 사업 및 중소기업의 IT화에 대한 투자를 확대 |

자료 : 포스코 경영연구소, 『IT 인력양성사업 2002년도 성과분석』.

고급연구인력양성사업은 우수 연구인력이 집중되어 있다고 판단되는 국내 소수의 교육기관에 집중 투자하여 고급 연구인력을 양성하려는 사업이다. 2002년의 경우, 고급연구인력양성사업의 세부 사업으로는 ① 대학 정보통신연구센터 육성사업, ② ICU BK21 지원사업, ③ 전파·무선통신 고급인력 양성사업, ④ 디지털 미디어 연구소 운영·지원사업, ⑤ 정보통신 Cyber교육 활성화사업, 그리고 ⑥ S/W프로세스 및 S/W공과대학원 과정 운영사업이 시행되었다.

글로벌IT전문인력양성사업은 국내 우수 인력을 선발하여 선진 IT교육기관의 해외연수과정에 파견하여 교육을 받게 함으로써 글로벌 IT전문인력을 양성하려는 사업이다. 2002년의 경우, 글로벌 IT전문인력양성사업의 세부 사업으로는 ① 정보통신분야 해외연수 및 인턴십 지원사업, ② IT 해외장학 학위취득 과정, ③ 한국/스탠포드 IT 협력사업, ④ 한국/카네기멜론 S/W 전문인력 교육협력사업, ⑤ 공공부분 해외 IT 산업 및 정보화 연수, 그리고 ⑥ 국제 IT 인력 교류사업이 시행되었다.

산업인력재교육사업은 기존 산업인력을 지식기반경제에 맞게 재교육시키는 사업으로서, 일반 IT전문교육사업, IT분야특성화전문가양성사업, 그리고 전통산업IT화지원사업으로 구성된다. 일반IT전문교육사업은 고학력 실업자를 대상으로 S/W 등 정보통신분야로의 전직교육을 실시하는 사업이며, 이에는 ① IT 전문교육 지원사업, ② MIC IT아카데미 선정 지원사업, ③ 여성 IT 전문인력 양성사업이 포함된다. IT분야특성화전문가양성사업은 급속히 발전하는 신기술 수요에 능동적으로 대처할 수 있도록 산업체근로자의 기술력 배양을 목적으로 지원하는 사업이며, 이에는 ① 초고속 정보통신산업 기반인력 양성사업, ② 주문형 반도체 설계 전문인력 양성사업, ③ RF설계 및 측정 전문인력 양성사업, ④ 무선인터넷 전문인력 양성사업, ⑤ 국가 GIS 전문인

력 양성사업, ⑥ 정보보호산업인력 양성사업, ⑦ 벤처 인력 양성사업, 그리고 ⑧ 게임전문 기술인력 및 디지털콘텐츠 인력 양성사업이 포함된다. 마지막으로 전통산업IT화지원사업으로는 ① 업종별 ASP 보급 및 확산사업과 ② 소기업 네트워크 사업이 있다.

기초기술양성사업, 고급전문인력양성, 그리고 산업인력재교육사업이 향후 어떤 정책적 방향성을 가질 것인가를 알기 위해 정부의 최근 2년간 각 사업에 대한 예산 배정과 집행 추세를 살펴 보았다⁵⁾.

첫째, 2001년도 예산(3,577억원)이 2002년에 예산(2,556억원)에 비해 월등히 많아졌다. 그러나 이는 정부의 인력양성사업에 대해 갖는 중요도가 감소해서가 아니라 이동통신사업자들로부터 출연받은 IMT-2000 출연금의 배정으로 인해 2001년도 예산이 통상적인 경우보다 증가했기 때문이다.

둘째, 고급전문인력양성사업의 상대적 중요도가 높아졌다. 고급·연구인력양성사업의 경우, 2002년 예산은 251억원으로 2001년 예산인 418억원보다 167억원이 감소했지만, 2001년의 예외적인 사항이라고 볼 수 있는 한국정보통신대학원 육성사업에 대한 배정액 113억원을 제외하면 예산 감소액은 54억원에 지나지 않았다. 특히, 주요 세부 사업인 대학정보통신연구센터(ITRC) 육성사업의 경우에는 2002년 예산 142억원은 2001년 예산 130억원보다 12억원 증가한 수치이다. 반면에 글로벌IT전문인력양성사업에 대한 2002년 예산은 193억원으로 2001년 예산인 59억원보다 무려 134억원이 증가했다.

이는 정부가 고급전문인력양성사업의 중요도를 매우 높게 평가하고 있으며 고급·연구인력양성사업은 대학정보통신연구센터육성사업을 중심으로

5) 추론은 해당 분야의 전문가들과의 토론을 거쳐 상당 부분 확인이 된 내용이다.

운영해 나아가는 한편, 글로벌IT전문인력양성사업에 치중하겠다는 의지를 엿볼 수 있는 부분이다.

셋째, 기초기술인력양성사업과 산업인력재교육사업의 세부 사업들의 2002년 예산 규모는 2001년 예산과 비교하여 같거나 감소하였다.

기초기술인력양성사업의 경우, 정보통신교수요원확충사업의 2002년 예산은 90억원으로 2001년과 같은 수준을 유지하였으나 교육시설·2001년 예산 1,628억원보다 978억원이 감소하였다. 그러나 한국정보통신대학원(ICU) 학부설립·운영지원사업부분(2002년의 22억원과 2001년의 1,100억원)을 제외한 예산은 2002년이 628억원이고 2001년이 528억원으로 2002년에 90억원 정도가 증가한 수준이다.

산업인력재교육사업의 경우, 일반IT전문교육의 2002년 예산은 110억원으로 2001년 예산 450억원에서 무려 340억원이 감소한 수준이다. 이는 실업자 구제 차원에서 IMT-2000출연금으로 인한 2001년 예산배정 증가액의 상당 부분을 일반IT전문교육사업에 배정했기 때문인 것으로 파악된다. 또한 2002년에만 포함된 전통산업IT화지원사업 480억원을 제거하고 IT분야특성화전문가양성사업만을 비교하면 2002년 예산은 140억원이고 2001년 예산은 122억원으로 유사한 수준을

유지했음을 알 수 있다.

이와 같은 추세는 정부가 IT인력의 양적 확대를 추구했던 기존의 정책과는 달리 글로벌 경쟁력과 연구능력을 갖춘 고급IT전문인력을 양성하는 방향으로 정책의 무게중심을 옮기려 하고 있다는 것을 나타낸다.

이로 인해 정부의 IT인력양성사업은 상대적으로 고급전문인력양성사업의 비중이 점차적으로 커지는 가운데 기초기술인력양성사업과 산업인력재교육사업의 비중이 작아지거나 현 수준에서 유지되는 모습으로 운영되어 갈 것으로 예상되는 바이다.

소수에 대한 장기적이고 집중적인 투자를 내용으로 하는 고급전문인력양성사업은 사업 시행기간이 얼마 되지 않아 평가하기가 어려우며 소수를 대상으로 하고 있지 않다는 점에서 기초기술인력양성사업이나 산업인력재교육사업과 특성을 달리한다. 따라서 본 연구에서는 사업 시행상 보다 많은 문제점들이 노정되고 있고, 정부의 정보통신인력양성사업에서 상대적으로 차지하는 비중이 점차 작아지거나 현재의 수준에서 유지될 것으로 예견되어 보다 효율적인 예산 편성과 집행이 요구되는 기초기술인력양성사업과 산업인력재교육사업의 문제점들과 개선안에 대해 살펴본다.

〈표 3〉 최근 2년간의 세부사업의 예산배정

| 구분 | 사업명 | 2002년 예산 | | 2001년 예산 | |
|----------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|--------------------|
| | | 예산액 | 비율 | 예산액 | 비율 |
| 기초 기술 인력 양성 | 정보통신 교수요원 확충 | 90억원 | 740억원 (28.9%) | 90억원 | 1,718억원 (45.6%) |
| | 교육시설·장비 확충 | 650억원 | | 1,628억원 | |
| 고급 전문 인력 양성 | 고급·연구 인력양성 | 251억원 | 444억원 (17.4%) | 418억원 | 477억원 (15.9%) |
| | 글로벌 IT전문인력 양성사업 | 193억원 | | 59억원 | |
| 산업 인력 재교육 | 일반 IT 전문교육 | 110억원 | 730억원 (28.6%) | 450억원 | 572억원 (16.2%) |
| | IT분야 특성화전문가 양성 사업 | 620억원 | | 122억원 | |
| 잠재 인력 양성 | 미래 IT 인재 양성 | 14억원 | 642억원 (25.1%) | 15억원 | 810억원 (22.3%) |
| | 정보격차 해소 | 619억원 | | 768억원 | |
| | 제도적 기반조성 | 9억원 | | 27억원 | |
| 합계 | | 2,556억원(100.0%) | | 3,577억원(100.0%) | |

자료 : 포스코 경영연구소, 『IT 인력양성사업 2002년도 성과분석』에서 참조하여 재구성한 것임.

3. 인력양성사업의 문제점 인식

IT인력양성정책에 대한 분석이 나올 때마다 언급되는 것이 인력의 수급 불균형 문제이다. 정보통신정책연구원이 발표한 「정보통신 인력의 특성, 수급실태 및 전망」에서도 IT산업 및 관련 업 종사자에 대한 수요는 2006년까지 연 평균 2.9%의 성장을 기록할 것으로 예상되는 반면, 공급은 부족하여 2006년까지 약 10여만 명의 수급 부족이 발생할 것으로 전망하고 있다. 특히, IT인력의 주요 공급원이 학사 출신에 대한 수급차가 가장 심해 2006년까지 약 8.8만 명이 부족할 것으로 전망하고 있다.

이와 같은 IT인력에 대한 수급 부족의 예측에 기초하여 정부는 IT분야 인력양성에 대한 투자를 1998년부터 대폭 확대하여 지원하여 왔으며, 이러한 정부의 적극적인 사업추진은 IT업계의 인력난 완화에 기여한 것도 사실이다. 특히, 정보통신부의 기초기술인력양성사업과 산업인력재교육사업의 추진은 부족한 IT인력의 양적 인프라를 확대하는데 상당한 기여를 하였다고 평가받을 만 하다. 그러나 향후의 IT인력양성에 대한 정부 정책의 무게중심이 IT인력의 양적 확대에서 고급 IT 전문인력 양성으로 옮겨간다는 전체 아래 기초기술인력양성사업과 산업인력재교육사업의 시행에서 나타난 문제점들을 파악하고 이들에 대한 개선안을 제시하는 것이 이들 사업들에 대해 보다 효율적으로 예산을 편성하고 집행해야 한다는 사회적 요구에 부응하는 길이 될 것이다.

3.1 대학의 IT인력 공급의 구조

IT인력을 효과적으로 양성하기 위해서는 IT인력의 수요자인 국내 산업계가 요구하는 IT인력의 특성을 파악하고 주요 공급자인 대학의 IT

인력 공급구조를 분석한 후, 양자간의 차이를 메우는 IT인력양성 정책을 모색하는 것이 바람직하다6).

먼저 국내 산업계에서 요구하는 IT인력에 대한 수요분석을 위해 한국정보처리학회에서 수행한 국내 IT기업의 직무분석 조사 내용 중 가장 대표적인 IT회사들의 직군별 분류를 살펴보면 <표 4>의 내용과 같다7). 동보고서를 살펴보면 A사와 B사의 직군별 분류가 매우 유사하다는 것을 알 수 있으며, 현재 산업계에서 요구하는 분야와 기술이 어떤 것인가를 개략적으로 이해할 수 있다. 산업계에서 요구하는 분야와 기술은 DB, OS, Web개발 등에 관련된 것들이며, IT언어도 Web 개발에 필요한 언어를 중심으로 교육이 되고 있음을 알 수 있다.

<표 4> 국내 IT기업의 직군 분류표

| A 社 | B 社 |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Solution Engineer • System Engineer • System Architecture • Network Engineer • System Manager • Project Manager | <ul style="list-style-type: none"> • S/W Engineer • System Engineer |

자료 : 이창훈 외, 『IT인력의 능력평가제도 입방안 연구』, [2002] 참조

IT인력에 대한 수요 변화는 이미 산업계로 하여금 공급을 담당하고 있는 대학에게 변화를 추

- 6) 산업계에서 요구하는 방향으로 대학의 교과과정이 편성되어야 하는가는 해당 대학의 교육정책 및 철학적인 문제이므로 본 논문에서는 다루지 않기로 한다. 본 논문에서는 정부의 IT인력양성사업의 초점이 산업계에서 요구하는 IT교육을 대학 등에서 효과적으로 제공할 수 있도록 하는 데 맞추어져 있으므로 이를 전제로 하고 어떻게 하면 보다 효율적으로 정부와 산업계가 요구하는 IT인력을 양성할 수 있는가에 대해 논의한다.
- 7) 동 보고서에서는 10여개의 국내 대표적인 IT기업들의 직군별 분류와 직군별 필요요소기술, 그리고 필요교육분야에 대해 상세히 기술하고 있는데 다른 IT기업들의 직무별 분류체계도 두 기업들과 매우 유사하다.

구하도록 요구하고 있다. 전국경제인연합회의 경우, 산업계의 수요와 일관성을 갖는 대학의 IT 교과과정의 개편의 필요성 및 개략적인 개편안을 제시한 바 있다. 전국경제인연합회는 대학의 IT 교과과정은 기본적으로 실무현장 중심이 되어야 하며 사례 중심이 되어야 한다고 제시하고 있다. 현재의 IT 교과과정은 이론중심으로 치우쳐 있어서 교육의 실용성이 결여되어 있다는 비판을 하고 있다. 구체적으로는 Web과 Java와 같은 활용가치가 높은 기술교육과 기업의 프로세스에 대한 이해를 돕는 IT교육이 필요하다고 주장하고 있다⁸⁾.

이와 같은 산업계의 요구에 부응하기 위해 정부는 신규 IT인력양성사업들을 추진하여 왔다. 구체적으로 정보통신교수요원확충사업을 통해 대학이 산업체, 연구소 등의 국내·외 실무 전문가를 교수요원으로 활용할 수 있도록 지원하고, IT학과정원확대지원사업을 통해 학생들에게 인턴십 환경을 조성해 주도록 유도하고, IT학과 교과과정개편지원사업을 통해 최신 IT기술에 기초한 교과과정으로 개편하도록 유도하고 있다.

그러나 이와 같은 사업들이 보다 효과적으로 추진되지 못하는 이유는 해당 IT인력양성사업들이 요구하는 사항과 이를 수용해야 하는 대학의 생산구조가 일관성을 갖고 있지 못하기 때문이다. 그 근본적인 원인들을 찾아보면 다음과 같다.

첫째, 산업계와 정부가 요구하는 DB, OS, IT 언어 등의 분야와는 달리 국내 우수대학들의 IT관련 교과과정을 살펴보면 대부분이 미국의 IBM, MS, Oracle, Sun과 같이 IT Powerhouse 회사들이 하고 있는 분야에 치중되어 있다. 대부분의 컴퓨터공학부나 전산학부는 예외 없이 운영체제이론, 컴파일러 구조와 같이 고급핵심이론이 필수과목으로 되어있다.

둘째, 상기한 문제를 보완하기 위한 IT인력양성사업의 하나가 교수요원확충사업이나 해당하는 실무능력을 갖춘 교수요원들이 실질적으로 상근직업이 있거나 상근직업을 구하려는 인력들이므로 이들을 대학이 교수요원으로 초빙한다고 하여도 책임감 있는 강의를 기대하기가 어렵다고 판단된다.

셋째, 산업계와 정부가 요구하는 DB, OS, IT 언어 등의 분야는 많은 실습시간이 요구되는 등 기존의 학기 당 3학점 54시간으로는 강의를 하기가 매우 어려운 분야이다.

이와 같은 현실을 고려할 때 산업계가 요구하고 정부가 추진하는 인력양성사업의 기획과 집행이 공급 주체인 대학의 유인과 상황을 반영하지 못한다면 질적인 성장보다는 양적인 성장에 그칠 가능성을 내포하고 있다.

3.2 도덕적 해이

이제까지 정부의 IT인력양성정책의 초점은 양적 기반의 확대에 있었다고 평가할 수 있다. 기초기술인력양성사업의 경우, 세부 사업들에 대한 성과평가는 주로 수혜인원과 배출인원에 의존하고 있다. 산업인력재교육사업의 경우에도 정부의 실업자대책정책과 맞물려 수혜인원과 배출인원에 중점을 둔 성과분석을 하여 왔다⁹⁾. 그러나 이와 같은 정량적 성과평가 및 이를 기초로 한 정책수립은 IT인력양성사업의 모든 관련 주체들의 도덕적 해이 문제를 야기할 가능성이 있다.

사업 관련 주체들의 도덕적 해이(Moral Hazard)의 가능성을 가장 잘 나타내는 사업이 IT전문교육지원사업이다. 동 사업은 우수 민간IT교육기관을 활용하여 미취업자 및 실업자를 대상으로

8) 전국경제인연합회 보도자료, 2002년 3월 9일

9) 물론 관계기관들은 정량적인 지표뿐만 아니라 정성적 지표를 개발하여 IT인력양성사업의 주요평가지표로 사용하고 있으나 정량적 지표가 주된 성과평가지표로 사용되고 있다.

국제공인자격 과정과 IT전문특화과정 등 IT전문교육을 실시하여 청소년 실업 문제를 완화하고 우수한 IT전문인력을 양성한다는 목표 아래 정부가 피교육생 총 교육비의 50%를 300만원 한도 내에서 지원하고 있는 사업이다. 이와 같은 사업 구조는 다음과 같은 도덕적 해이 문제를 야기했다.

첫째, 수혜인원이나 배출인원과 같은 정량적인 성과평가치로 민간IT교육기관이 평가받는 환경 하에서 민간IT교육기관들은 정부지원금만에 의한 교육과정을 기획하고 운영하였으며, 이로 인해 민간학원들이 제공하는 교육과정의 질이 하향 평준화되었다. 교육과정의 하향 평준화는 IT업계의 불황과 맞물려 결과적으로 민간IT교육기관에서 배출되는 교육생의 취업률을 20%까지 떨어뜨리는 주된 원인이 되었다¹⁰⁾).

둘째, 가격경쟁의 심화로 인해 정부지원금만에 의해 운영되는 민간IT교육기관의 수가 늘어나면서 교육생들은 이들 기관들에 몰렸으나 결과적으로 실비의 교육과정에 등록하게 된 교육생들은 교육열이 떨어졌으며, 이로 인해 교육효과가 반감되었다.

셋째, 정부도 수혜인원이나 배출인원과 같은 정량적인 성과평가치로 정책의 성과를 나타내기가 수월했으므로 이들 지표들에 기초한 지원을 계속해 왔으며, 이로 인해 결과적으로 민간IT교육시장이 왜곡되는 상황이 발생하였다.

10) IT전문교육지원사업의 경우, Z- 민간IT교육기관이 취업률 등에 대한 정보를 수집하고는 있으나 공개하고 있지 않고 있다. 그러나 보다 효과적인 인력양성정책의 집행과 수립을 위해서는 배출인원과 더불어 취업률 및 임금 등에 관한 정보가 수집되고 공개되는 것이 바람직하다.

11) 정통부, 노동부, 중기청 등의 정부지원사업은 중소형 민간IT교육기관의 난립을 초래했으며, 이들 기관들은 외형적으로는 정부지원금과 수강료로 교육과정을 운영하는 것으로 시작했으나 점차 정부지원금만으로 교육과정을 운영함으로써 민간IT교육시장에 가격경쟁을 심화시켰으며 이는 결과적으로 교육의 질을 저하시키는 결과를 초래하였다.

최근 청년실업의 심각성이 부각되면서 정부의 주요 대책 중 하나로 IT인력양성사업이 거론되고 있지만 과거와 같은 시행착오를 피하려면 사업관련 주체들이 가질 수 있는 도덕적 해이 문제를 먼저 고려하여 이를 최소화할 수 있는 방안을 모색해야 할 것이다.

3.3 피교육자의 재정적 능력

정부가 IT인력양성사업을 수행함에 있어서 양보다 질을 제고하기 위해 노력할수록 1인당 교육비는 필연적으로 증가하게 된다. 기초기술인력양성사업의 경우에는 정부지원금에 상응한 대학의 대응자금을 통해 교육비 상승을 부분적으로 해결할 수 있겠으나 재정적 한계가 분명히 존재한다. 산업인력재교육사업의 경우에도 민간IT교육기관에게 지급하는 정부지원금을 인상하는 것은 현실적으로 불가능한 것으로 예상된다.

만약 고급 교육과정 운영에 필연적으로 발생하는 1인당 교육비 상승을 억제한다면 교육과정의 하향 평준화와 더불어 교육생들의 이기적 선택(Adverse Selection)으로 인해 또 한 번의 시장실패를 경험할 가능성이 매우 높다.

기초기술인력양성사업의 경우, 대학의 고급 교과과정 운영에 소요되는 자금에 대한 불충분한 정부지원금은 대학으로 하여금 부실하게 고급교과과정을 운영하도록 할 유인을 제공한다¹²⁾. 더욱이 대학이 고급교과과정을 운영하기 전에 이미 자기 부담으로 외부교육기관 등에서 해당 교과과정에 상응하는 내용을 수강하려 했던 학생들도 대학에서 학점으로도 인정해주는 하향 평준화된 교과과정을 수강하게 되고 이는 우수한 잠재적 IT인력을 사장시키는 결과를 초

12) 민간IT교육기관들의 그랬던 것처럼 대학들도 정부지원금이 기존 수준에서 크게 증가하지 않은 상태에서 고급IT교과과정을 개설하라고 한다면 실질적으로 기존의 교과과정을 크게 바꾸지 않은 상태에서 외형상의 변화만을 추구하려 할 가능성이 있다.

래할 수 있다.

마찬가지로 산업인력재교육사업의 경우에도 정부가 지원금을 크게 증가시키지 않은 상황에서 민간IT교육기관들로 하여금 고급교육과정만을 개설하도록 유도한다면 이들 기관들도 교육과정의 내용을 크게 변화시키지 않은 상황에서 형식적인 변화만을 추구할 가능성이 크다. 이 과정에서 교육생들도 IT전문교육사업에서 보았던 것처럼 보다 가격이 저렴한 교육기관들로 몰려들게 되어 또 한 번의 시장실패를 경험할 가능성이 높다.

따라서 고급교육과정에 소요되는 교육비 상승분을 정부지원금으로 대응시킬 수 없다면 소요 교육비 상승분은 어떤 형식이든 교육생 본인이 일부 또는 전부를 부담하도록 유도하는 것이 이기적 선택의 문제를 최소화시키는 것이다. 이때 수강의사는 있으나 지불능력이 없는 교육생들에게도 자발적으로 고급교육과정에 등록할 수 있도록 환경을 조성해야 하는데 이를 위해 필요한 것이 다양한 융자제도의 도입이다. 본 연구에서는 이와 같은 관점에서 IT인력양성사업에 도입될 수 있는 다양한 융자제도에 대해서도 절을 달리하여 기술한다.

3.4 수평적 접근방식

현행 IT인력양성사업은 양성하려는 목표 인력을 전제로 수평적인 사업구조로 이루어져 있다. 수평적인 사업구조란 정부가 사전적으로 양성하려는 IT인력대상을 결정하고 이를 기초로 해당 인력양성사업을 기획·집행하는 사업방식으로써 양성IT인력대상과 IT인력양성사업 사이에 일대일 대응관계가 성립한다. 예컨대, 대학의 IT화를 위해서는 기초기술인력양성사업을 운영하고, 대학원의 IT화를 위해서는 고급전문인력양성사업을 운영하고, 실업자나 재취업을 원하는 일반인을 위해서는 산업인력재교육사업을 실시하는 접근방식이다. 그러나 이와 같은

인력양성사업방식은 사후적으로 어떤 인력풀이 양성되어야 하며, 해당 인력풀은 어떤 교육경로를 거쳐야 하는가에 대한 이해가 결여되어 있다고 볼 수 있다.

정보화시대에 맞는 IT인력의 종류는 매우 다양할 수밖에 없다. 이처럼 다양한 종류의 IT인력을 양성하기 위해서는 해당 직종에 맞는 경로가 반영된 세부 IT인력양성사업들 또는 사업들 간의 복합적 양성사업의 추진이 필요하다. 왜냐하면 사전적으로 다양한 IT직종 및 이와 관련된 경력개발에 대한 청사진이 만들어져 있지 않다면 소비자인 교육생들은 그때 그때 자신의 필요에 따라 IT인력양성사업에 참여하려 할 것이며, 공급자인 교육기관들도 종합적인 전략 차원보다는 당시의 사업 상황하에서 하나의 수익프로젝트로서 정부의 IT인력양성사업에 접근하려 할 것이기 때문이다. 예컨대, 현재는 동일한 학생이 시차를 두고 IT관련학과시설·장비 지원사업과 고급·연구인력양성사업의 수혜자가 될 수 있는데 해당 학생이 어떤 경력 또는 경로를 가져야 하는가에 대한 청사진이 그려져 있지 않다. 따라서 IT관련학과시설·장비 지원사업과 고급·연구인력양성사업이 어떤 상호작용을 가져야 하는가에 대한 이해가 없다면 심각한 상황이다.

4. 정보통신 인력양성사업 개선안

전 절에서 제기한 문제점들은 물론 포괄적인 내용들은 아니다. 이밖에도 IT인력양성사업에 대한 부처간 공조의 문제, 영어교육의 문제, 실습·사례 중심의 교육 환경 조성의 문제 등이 있으나 이들 문제들은 상기한 문제점들에 대한 개선안을 제시하는 과정에서 부분적으로 개선안을 언급하기로 한다.

4.1 대학의 IT인력 공급의 구조

국내 산업계와 정부가 요구하고 있는 DB, OS, IT언어 등과 같은 실무적용 가능성이 높은 분야를 대학에서 효과적으로 강의되고 있지 않다는 것은 문제 제기 부분에서 지적한 바와 같다.

이와 같은 문제의식은 비단 국내뿐만 아니라 IT 선진국인 미국에서도 제기되고 있다. Committee on Workforce Needs in Information Technology의 보고서(2001)에서도 IT분야에 대한 미국의 대학교육이 ① 실무보다는 이론에 치우쳐 있고, ② 대학의 교과과정이 실무계의 기술발전에 뒤쳐져 있으며, ③ 학생들이 실무에 들어왔을 때 필요한 실질적인 교육을 제공하지 못하며, ④ 우수한 학생을 유치하는 출발점인 개론의 내용이 빈약하며, ⑤ 조직생활에서 필요한 의사소통능력, 경영전략, 팀워크 활동 등에 대해 충분히 강조하고 있지 않다는 비판이 산업계로부터 제기되고 있다고 언급하고 있다.

그럼에도 불구하고 본 보고서는 대학의 IT교육의 초점은 벤더 중심의 DB, OS, IT언어 등의 습득보다는 다음과 같은 교육생들의 능력을 배양하는 데 맞추어져야 한다고 강조하고 있다.

A. 지적 능력

- 문제를 정의하고 명확하게 이해하는 능력
- 문제에 대한 해결방안의 장점과 단점을 이해하는 능력
- 예상 밖의 결과에 대응하고 이를 보완하는 능력
- 논리적으로 사고하고 정량적으로 사고하는 능력
- 세밀한 관찰력을 토대로 한 학습 능력
- 데이터를 수집하고, 분석하고, 개념화하는 능력
- 문제의 복잡함을 관리하는 능력

B. IT관련 기초지식

- 알고리즘과 유한수학 (finite mathematics)
- 정보의 디지털화
- 물리학과 전자공학에 대한 기초개념

C. 사회적 능력

- 의사소통 능력
- 팀워크
- 자신의 성격과 학습 스타일에 대한 인지
- (IT기술영역과 IT소비자 사이에서의) 전달 능력

그러나 국내 대학들이 처한 사정은 미국의 경우와는 다르다고 볼 수 있다. 전장에서 언급한 전국경제인연합회의 보도자료에서 나타난 것처럼 국내 산업계와 정부의 IT분야에 대한 드라이브는 매우 적극적이어서 IT인력양성의 공급처인 대학이 마냥 외면만 하고 있을 수 없는 상황이다. 따라서 국내 대학들은 주어진 제약조건하에서 IT분야의 이론분야와 실무분야를 동시에 교육시켜야 하는 상황에 처해 있다고 볼 수 있다. 국내 대학들이 제한된 자원으로 양자에 대한 효과적인 교육서비스를 제공할 수 있는 가장 현실적인 방안은 대학이 실무분야에 대한 교육을 민간IT교육기관이나 벤더로부터 outsourcing하고, 이론에 대한 교육을 대학이 전담하는 컨소시엄방식이다.

물론 대학에 대한 보다 적극적인 정부 지원을 통해 대학이 이론분야와 실무분야에 대한 교육을 모두 수행하게 하는 접근방식도 생각할 수 있겠으나 대학 교과과정의 구조, 교수들의 유인체계, IT대학의 잠재적 도덕적 해이 문제, 대학-민간교육기관 간의 시너지 부재, 경직적인 교수 고용구조와 IT분야의 빠른 변화 추세와의 상위 문제 등을 고려할 때 효과적이지 못하다고 판단된다.

구체적인 컨소시엄의 방식은 민간에 비교우위가 있다고 판단되는 실무 적용가능성이 높은 IT

분야에 대해서는 대학이 민간IT교육기관이나 벤더에게 교육을 위탁하고 이를 정부가 지원하는 반면, 이론적이거나 문제해결능력을 배양시키는 분야에 대해서는 대학이 자체적으로 교육을 담당

하는 것이다. 또한 IT교육이 분야별로 이루어져야 하는 부분에 대해서는 대학과 민간IT교육기관이 공동으로 교과과정을 만들어 교육을 시키고 이를 정부가 지원하는 방식을 취하는 것이다.

〈표 5〉 산업에서 요구하는 교육 분야의 분류(안)

| 교육내용 | 기 초 | 고 급 / 선 택 |
|-----------|---|--|
| 프로그래밍 | C++, Java, VB 중 하나 선택 | C#을 이용한 .NET programming |
| 웹개발 | HTML | WebSphere 또는 WebLogic |
| | ASP, JSP, PHP 중 하나 선택 JavaScript, VBScript 중 하나 선택 | |
| S/W 개발방법론 | Object Oriented Analysis & Design (Rational Rose) | S/W 공학, e-Biz S/W Architecture 설계, Java Architecture and Design Patterns for J2EE, COM+ 혹은 EJB 프로그래밍 |
| 운영체제 | Windows 2000 혹은 UNIX | UNIX 혹은 LINUX |
| DB | MS SQL 혹은 Oracle | XML과 database programming |
| 네트워크 | 2000 Network & essentials, Network Fundamental | Wireless Communication |
| 컨설팅 | Requirement Management, Presentation작성법 | IT Consulting |

자료 : 이태희 외, 『IT선진국의 민간 IT교육기관을 통한 IT산업인력 양성제도 및 정책연구』, (2002)

이와 같은 접근방식에 대한 성공사례로는 Novell, Microsoft, Cisco와 같은 벤더들이 텍사스 오스틴 소재의 전문대학(Community College)이나 텍사스 주립대학과 협약을 맺고 자사의 자격증 취득을 위한 강좌를 개설하여 운영한 사례들을 들 수 있다. 일반적인 협약의 내용은 벤더들이 소프트웨어와 하드웨어를 대학에 제공하고 그 반대급부로 자신들이 만든 교과과정을 학생들에게 제공하는 것이다¹³⁾.

본 논문에서는 산업계에서 대학에 요구하고 있는 IT교육분야를 기존연구, 전문가 면담, 민간 IT교육기관 및 벤더의 교과과정 분석을 통해 다음과 같은 7가지 분야로 구분하였으며 각각의 분야에 대해 기초 및 고급과목으로 제공해야 할

IT교과 분야를 제시하였다.

〈표 5〉에 제시한 것처럼 교과과정은 ① 프로그래밍, ② 웹개발, ③ S/W개발방법론, ④ 운영체제, ⑤ DB, ⑥ 네트워크관리, ⑦ 컨설팅의 7가지 분야로 대분류하고 각각의 분야에 해당하는 과목들을 개설하는 것이다. 예컨대, 웹개발의 경우에는 기초과목으로 ASP, JSP, PHP 중 하나와 JavaScript, VBScript 중 하나를 교육시키고, 고급과목으로 WebSphere 나 WebLogic을 교육시키는 방안이다.

따라서 국내 대학들도 IT분야에 대한 경쟁력 분석을 통해 자신보다 민간이 더욱 효과적으로 대처할 수 있는 분야를 선택하여 과감히 민간IT교육기관이나 벤더에게 위탁교육을 맡기고 위탁교육을 맡긴 교과과정의 전후방 교과목을 개발하여 교육생들에게 다양한 IT경로를 만들어 주

13) 이밖에도 Cisco는 4학기 프로그램을 제공하여 Cisco Certified Network Associate 자격증을 따는 과정을 전 세계적으로 3,200기관과의 협약을 통하여 운영하고 있다.

는 것이 바람직하다고 판단된다. 정부도 이 과정에서 대학과 민간 간에 효과적인 협약관계가 이

루어질 수 있는 환경이 조성되도록 IT인력양성 사업의 초점을 맞추어야 할 것이다.

〈표 6〉 대학-민간의 위탁교육 협약 가능 분야(안)

| 과목 혹은 분야 | 대학주도 | 민교주도 | 지원우선 순위 | 비 고 |
|------------------|------|------|---------|--|
| C 강의 | ● | ▲ | ▲ | |
| 객체 지향형 언어 강의(I) | ○ | □ | □ | OOL 강의가능자가 대학에는 부족 할 수도 있음 |
| 객체 지향형 언어 강의(II) | □ | ● | ● | II는 주로 프로젝트 중심 |
| 웹프로그래밍 언어(I) | ○ | ○ | ○ | ASP 혹은 JSP와 JavaScript 혹은 VBScript. DB와의 연동에 관한 강의 |
| 웹프로그래밍 언어(II) | ○ | ● | ● | ODBC setting, web page와 DB의 연동, SQL programming 실습(예 회원관리시스템개발과 같은 실습위주) |
| S/W 엔지니어링 | ● | △ | ▲ | |
| DB 설계 | ● | ○ | ○ | DB의 기초와 이론 강의 |
| DB 구축 및 평가 | □ | ● | ● | MS SQL, Oracle을 사용한 실습위주 |
| DW와 DM | ○ | ○ | ○ | Data Mining 패키지를 이용한 실습위주 |
| 웹 DB 시스템 | □ | ● | ● | SQL programming 위주로 실습, 프로젝트 수행 |
| 무선통신과 XML | △ | ● | ● | |
| 자료구조와 알고리즘 | ● | △ | ▲ | |
| 개발방법론 | ● | △ | ▲ | |
| 컴포넌트 S/W | △ | ● | ○ | EJB 혹은 COM+개발실습 |
| 컨설팅방법론 | ● | △ | ▲ | |
| 네트워크설계 | ● | △ | ▲ | |
| 프로젝트관리 | □ | ● | □ | |

자료 : 이태희 외, 『IT선진국의 민간 IT교육기관을 통한 IT산업인력 양성제도 및 정책연구』, (2002)

● : very high ○ : high □ : middle △ : low ▲ : very low

본 논문에서는 위의 표에서 제시한 분류 내용을 기초로 대학과 민간과의 위탁교육에 대한 협약의 수준을 분야별로 분류해 보고 <표 6>과 같은 협약안을 만들어 보았다¹⁴⁾.

대학과 민간과의 협업 및 이에 대한 정부지원 접근방식이 갖는 장점으로는 상기한 장점 이외에도 다음과 같은 사항들을 들 수 있다.

첫째, 대학의 경우 프로그래밍 언어 등 교수들

의 자원이 사용되어야 할 분야에 대한 교육을 IT민간교육기관에 위탁함으로써 학생들을 집중 교육할 수 있으며, 이로부터 배출되는 학생들을 자신의 연구나 산학연계 프로젝트에 활용할 수 있게 되어 교수의 연구경쟁력 제고와 자연스런 학생들의 OJT환경 조성을 달성할 수 있다.

둘째, 현재와 같은 산업인력재교육사업 구조 하에서는 민간IT교육기관이 교육생 선발에 어려움을 겪고 있으나 학생 선발을 근본적으로 대학에 위임함으로써 교육생 선발과 관련된 어려움이나 도덕적 해이 문제로부터 해방될 수 있다.

14) 지원 우선순위에 대한 구분은 하나의 예제에 불과하며 이는 기본적으로 대학과 민간IT교육기관이 처해 있는 고유 상황에 따라 달라질 수 있다.

셋째, 개별 대학과 민간IT교육기관의 협약 형태가 다양해질 수 있으므로 정부는 협약사업의 평가를 통해 다양한 IT 분야의 인력양성을 유도할 수 있으며, 협약사업자들 간의 경쟁을 통해 교육과정의 질을 유지할 수 있다.

넷째, 민간IT교육기관에 대해 새로운 시장을 확보하게 해줌으로써 기존의 산업인력재교육사업을 실업자대책사업 수준으로 최소화할 수 있으며, 타 부처의 유사 사업들 간의 중복 문제를 조정위원회를 통해 해결할 수 있다.

다섯째, 민간IT교육기관의 교육과정에 대한 학생 선별권이 대학에게 넘어가므로 교육의 질 저하 문제 등이 발생시 학생들이 적극적으로 대학을 상대로 의사표시를 할 수 있게 되어 민간IT교육기관의 도덕적 해이 문제를 완화시킬 수 있다.

4.2 도덕적 해이

대학과 민간IT교육기관과의 협약사업을 통한 IT인력양성 방안은 산업인력재교육에서 나타날 수 있는 민간IT교육기관의 도덕적 해이 문제를 협약사업의 파트너인 대학을 통해 어느 정도 해소할 수 있다. 기초기술인력양성사업 경우에도 IT관련학과에 지원된 시설 및 장비가 협약사업 교과과정을 이수하는 데 사용될 수 있으며, 학생들은 협약사업의 교과과정을 이수한 다음 대학이 제공하는 고급과정이나 이론과정을 들을 수 있어야 하므로 외형상의 교과과정 개편과 같은 대학의 도덕적 해이 문제도 어느 정도 해소될 수 있다고 예상된다¹⁵⁾.

그러나 대학과 민간IT교육기관의 협약사업에

도 도덕적 해이의 가능성은 잔존할 수 있다. 가장 큰 문제는 대학과 민간IT교육기관이 암묵적으로 담합을 할 가능성이 있다.

예컨대, 협약사업에서 민간IT교육기관의 수익성을 확보되지 못할 경우, 수익성을 맞추기 위해 원가절감을 추구할 것이며 이에 따라 교육과정의 질도 하락할 것이다. 이로 인해 민간IT교육기관과 대학간의 협약사업은 민간IT교육기관이 강사만 제공하는 등의 아주 느슨한 수준의 협약사업 형태가 될 수 있다. 대학의 입장에서 민간IT교육기관의 적극적인 참여가 배제된 상황에서 협약사업을 상징적인 대정부 교육사업으로 인식하여 대응자금 출연을 최소화하고 정부지원금에 의해서만 교육과정을 운영하려고 할 유인이 있다.

이와 같이 민간IT교육기관과 대학의 담합으로 인해 나타날 수 있는 도덕적 해이의 문제는 다음과 같은 방법을 통해 보완할 수 있다.

첫째, 교과과정을 이수하는 학생들을 협약사업의 주체로서 참가시키는 것이다. 정부가 지원금을 통해 협약사업을 지원하고 민간IT교육기관과 대학이 암묵적 담합을 하는 구조 하에서는 교육을 받는 학생도 무임승차(free riding)를 하게 되므로 민간IT교육기관과 대학이 암묵적 담합을 견제할 유인이 약하다¹⁶⁾.

따라서 수익자 부담원칙을 적용하여 교과목 수강료의 일부를 학생이 부담하게 하면 해당 학생은 서비스 수혜자로서 교과과정의 질에 대해 매우 민감하게 반응할 것이며, 서비스 수준이 만족스럽지 않을 경우에는 대학을 통해 민간IT교육기관에게 적극적으로 자신의 의사를 전달할 가능성이 크다. 이 과정에서 민간IT교육기관과 대학의 담합으로 인해 나타날 수 있는 도덕적 해이의 문제는 완화될 수 있다.

15) 만약 대학이 협약사업이 제공하는 내용과 유사한 교과과목을 동시에 개설한다면 학생들은 학점 취득이 쉬운 기존의 과목을 선택할 가능성이 높으며, 이로 인해 협약사업은 성공적으로 집행되지 못하고 민간IT교육기관은 더 이상 해당 대학과 협약사업을 지속시킬 유인을 잃어버릴 것이다.

16) 학생의 입장에서는 협약사업을 통해 제공되는 교과목의 수준이 기존에 제공되던 유사과목의 수준과 비슷하다면 큰 불만이 없을 것이다.

이때 수강료의 일부를 대학생에게 부담하도록 하는 것은 소득이 없는 대학생에게 무리한 재정적 부담을 지우게 하는 것일 수 있으므로 IT인력양성사업의 테두리 내에서 융자제도를 도입함으로써 이 문제를 보완하는 방안이 마련되어야 한다. 이에 대해서는 다음 절에서 기술한다.

둘째, 해당 학생의 교과목 수준에 대한 적극적인 의사표시는 민간IT교육기관의 비용부담 수준을 증가시킨다. 추가 비용부담 부분을 모두 정부 지원금으로 해결하기보다는 대학의 대응자금으로 해결하도록 하고, 대응자금의 출연 정도를 타사업의 평가에 반영하여 대학에 혜택을 주는 것이 협약사업을 추진함에 있어서 대학의 적극적인 참여를 유도하고 도덕적 하이 가능성을 완화시키는 방안이 될 수 있다.

4.3 피교육자의 재정적 능력

IT교육의 고급화로 인한 1인당 교육비 증가액의 전부 또는 일부는 수익자 부담원칙에 따라 수혜학생이 부담하는 것이 여러 가지 측면에서 바람직하다고 판단된다. 고급화된 교육과정을 무상으로 학생이 수강할 수 있게 해준다면 이기적 선택의 문제가 발생하여 시장실패가 예상되는 바이다.

따라서 수혜학생이 일정 부분 교육비 부담을 지게 함으로써 이기적 선택의 문제를 완화시키고 대학이나 민간IT교육기관의 도덕적 해이 문제도 완화시킬 수 있게 된다. 문제는 재정적 능력이 없는 수혜학생에게 교육비를 부담하게 한다는 것은 어려운 일이므로 융자제도를 활용하는 방안을 적극적으로 모색해야 할 것이다.

현행 IT인력양성사업에서 융자제도를 도입한다면 정부가 ① 대출금에 대한 이자비용을 일정 부분 또는 전부를 보조하거나, ② 채권발행을 통해 자금을 형성한 후 대출을 하거나, ③ 은행에 무이자 예금을 하고 이를 은행이 대출금으로 활용

하는 방식 등이 있을 수 있겠으나, 여러 가지 측면에서 첫 번째 방식이 바람직하다고 판단된다¹⁷⁾.

대출금에 대한 이자비용을 일정 부분 또는 전부를 보조하는 방식으로 융자제도를 도입하려 할 때 고려해야 할 주요 사항으로는 변동금리의 도입, 채무불이행 위험, 상환제도의 다양성을 들 수 있다.

4.3.1 변동금리의 도입

융자제도를 도입할 경우, 변동금리에 의한 차입을 고려해야 할 것이다. 현재 국내에서 실시되는 학자금 융자제도를 살펴보면 고정금리에 의한 융자가 대부분이다. 예를 들어, 교육인적자원부의 학자금융자사업도 고정금리(9.5%)이며, 이중 1/2에 해당하는 4.25%를 정부가 지원하고 수혜학생이 나머지 4.25%를 부담한다. 학술진흥재단의 무이자학자금 융자사업은 금리가 0%이므로, 모든 금리 위험을 학술진흥재단이 부담한다.

학자금의 공급자인 금융기관은 일반적으로 단기로 자금을 조달하여 장기로 자금을 운용한다. 이때 금융기관은 변동금리로 단기자금을 조달하고 고정금리로 자금을 운용하게 된다. 따라서 시장금리가 상승하면 금융기관의 조달금리는 상승하지만 운용금리는 고정되어 있으므로 이자 spread가 축소되는 현상이 발생하게 되는데 이를 금융기관 입장에서 보면 금리위험(interest rate risk)이라고 할 수 있다. 금리위험에 노출된 금융기관은 이에 대한 보상을 원하게 되며 이것이 이자율 프리미엄(interest premium), 높은 수수료, 짧고 단순한 상환기간의 형태로 나타날 수 있다.

국내의 학자금 융자제도와 비교하여 미국과 영국의 학자금 융자제도는 대부분 변동금리를 택하고 있다. 미국정부의 학자금 융자의 경우, 고정금리에서 변동금리까지 다양한 형태의 방식을 유지하고 있지만 가계관란자에 대한 Federal Perkins Loans 등을 제외하고는 변동금리를 택하고 있다.

17) 구체적인 근거는 이태희 외(2003)에 자세히 기술되어 있다.

영국정부의 학자금 융자의 경우에는 명목금리가 소비자물가지수 수준에서 결정되어 실제금리가 "0"이 되는 명목적 변동금리 방식을 택하고 있다.

변동금리를 택하면 금융기관은 자신의 금리위험을 최소화할 수 있어 정부의 IT인력양성사업에 적극적인 참여를 유도할 수 있다는 장점이 있다. 이는 융자원금에 대한 회수위험을 금융기관에게 맡길 수밖에 없다는 현실적인 제약조건을 고려할 때 더욱 적극적으로 고려되어야 할 사항이다.

물론 변동금리에 대한 위험을 정부가 부담하는가 아니면 수혜학생이 부담하는가는 정책적 판단의 문제이다. 변동금리에 대한 위험을 정부가 부담한다면 학생 선발이 원활하게 이루어질 수 있지만, 예산 확보 및 집행에 불확실성이 증가한다는 현실적인 어려움이 대두된다. 반대로 변동금리에 대한 위험을 수혜학생이 부담한다면 정보통신부의 어려움을 감소될 수 있겠지만 학생 선발이 어려워질 수 있다.

따라서 양자에 대한 절충안으로 변동금리에 대한 위험을 수혜학생이 부담하나 그 상한을 두어 불필요한 수혜학생의 이자율위험 부담을 억제하는 방안이 있을 수도 있다. 이는 저금리 기조의 현재 상황 하에서 매우 현실적인 대안일 수 있으며 금리 상한을 두는 영국과 미국의 학자금 융자제도와 맥을 같이 하는 것이라 할 수 있다.

4.3.2 채무불이행 위험

영국제도나 미국제도 하에서 수혜학생이 채무를 불이행하는 경우에 대한 위험은 모두 각 국 정부가 부담한다. 따라서 이들 국가들은 원금관리, 채무독촉 등 학자금 융자제도를 유지하기 위해 필요한 활동을 수행하는 독립적인 기관을 두고 있음을 알 수 있는데, 미국의 Direct Loan Servicing Center나 영국의 Student Loan Center가 이에 해당한다. 국내의 경우에도 학술진흥재단이 직접 이에 해당하는 활동을 수행하고 있으

나 미수금 관리가 금융기관처럼 원활하게 이루어지고 있지는 않은 상황이다.

이와 같은 점들을 고려할 때 정부가 IT인력양성사업을 수행함에 있어서 원금의 상환불이행에 대한 위험을 어떤 형식으로 부담한다는 것은 현실적으로나 정치적으로 가능하지 않은 것으로 파악된다. 따라서 수혜학생의 채무불이행에 대한 위험은 금융기관이 부담하도록 할 수 밖에 없으며 이는 필연적으로 수수료나 이자율의 상승을 초래해 융자제도의 도입을 어렵게 할 수 있다.

이와 같은 문제점에 대한 해결책으로 고려해 보아야 하는 것이 담보(입보) 제도나 보증보험제도의 도입이다. 미국의 경우에도 수혜학생이나 수혜학생의 부모가 담보의 형태로 어음을 발행하는 것이나, PLUS Loans처럼 부모가 학생을 대신하여 융자를 받는 것처럼 부모가 입보를 서는 방식도 고려될 수 있다. 입보를 설 수 없는 경우에는 보증보험제도를 고려해 볼 수 있겠으나 IT인력양성사업의 규모가 아주 커지기 전에는 현실성이 떨어지는 대안이라고 할 수 있다.

중요한 것은 IT인력양성사업에 융자제도를 성공적으로 도입시키기 위해서는 금융기관의 수익성을 확보해 주는 것이 절대적으로 필요하며, 이와 같은 제약조건 하에서 금리, 채무불이행, 보증보험 등의 문제를 파악해야 한다는 것이다.

4.3.3 상환제도의 다양성

국내 학자금 융자제도를 살펴보면 학자금 융자의 거치기간이 대부분 대학재학 기간 또는 졸업 후 1년 정도로 제한되어 있으며 상환기간도 외국의 경우와 비교해 볼 때 상대적으로 짧은다는 점이다. 이는 고정금리를 선택함으로써 인해 발생하는 불가피한 현상으로 파악된다.

특히, IT산업의 불황으로 인해 졸업 후 취업이 보장되어 있지 않은 근간의 상황 하에서는 단기적이고 단선적인 상환방식은 학생이 체감하는 융자제도

의 매력도를 감소시키는 요인으로 작용할 것으로 판단된다. 따라서 영국이나 미국과 같은 다양한 상환방식을 금융기관이 채택할 수 있도록 유인하고 이를 적극적으로 신청 학생들에게 홍보하는 것이 필요할 것이다. 예컨대, 미국의 소득수준조정상환방식(Income Contingent Repayment Plan)처럼 용자를 받은 시점부터 취업 시점까지는 거치기간으로 두거나 이자만 부담하게 하고 원금과 이자는 취업 후 소득에 비례하여 상환하는 방식 등의 도입을 가능하다면 고려해 볼 만하다. 이와 같은 방식은 IT전문교육을 받고 싶어 하는 학생들에게 경제적 부담을 줄여줌으로써 IT전문교육지원사업에 용자제도를 접목시키는 것이 훨씬 용이해 질 수 있을 것이다.

물론 다양한 상환방식을 채택한다면 수혜학생이

장기적으로 취업을 못하는 경우 발생하는 문제점과 이와 관련한 계약과 법적인 제약조건 등이 문제가 될 수 있지만 이와 같은 미수금 회수의 문제도 정보통신부가 해결을 모색하는 것보다는 금융기관으로 하여금 해결하도록 일임하는 것이 바람직하다.

4.4 수평적 접근방식

IT인력양성에 대한 수평적 접근방식은 정보화 사회에 필요한 다양한 IT인력풀을 양성하는 데 한계가 있다. 현행 사업의 추진방식과 성과평가 방식 하에서는 IT인력양성사업의 세부 사업별로 배출되는 인력이 어떤 경력경로를 거쳐 어떤 분야의 전문가가 될 수 있는가에 대한 구체적인 청사진이 사전적으로 제시되고 있지 않다.

<표 7> IT관련 직종에 대한 예시

| | |
|--|--|
| Analyst Applications developer Circuit design engineer Computer-aided design specialist Computer operations manager Computer science teacher, postsecondary Computer software engineer Data analyst Database administrator Design engineer Helpdesk technician Media specialist Network administrator Network technician Program manager Project manager Software engineer System architect Systems analyst Systems integrator Telecommunications systems engineer Two-dimensional/three-dimensional artist Web page developer | Animator Applications analyst Communications engineer Computer hardware engineer Computer programmer Computer security specialist Computer systems analyst Data warehouse Database manager Document specialist Integrated circuit design engineer Microprocessor design engineer Network engineer PC support specialist Programmer/analyst Software developer Software quality assurance specialist Systems administrator Systems engineer Technical writer Telecommunications technician Web manager/administrator |
|--|--|

자료 : Committee on Workforce Needs in Information Technology, 『Building a Workforce for the Information Economy』, 2001.

Committee on Workforce Needs in Information Technology에서 2001년에 발간한 『Building a Workforce for the Information Economy』에 의

하면 IT직종을 <표 7>과 같이 제시한 후 이들을 Category 1 직종과 Category 2 직종으로 세분하고 두 개의 직종에 해당하는 인력을 양성

하는 데 필요한 초급·중등·전문대학·대학·대학원·민간교육기관 교과과정에 대해 기술하고 있다.

동 보고서는 Category 1 직종을 IT에 관한 학문적 연구를 포함하여 IT 산출물을 개발·창조·디자인·명세부여·검사하거나, 시스템 전체와 관련된 응용기술 또는 서비스를 개발하는 업무와 관련된 직종을 의미한다고 기술하고 있다¹⁸⁾. Category 1에 해당하는 직종으로는 computer scientist, entrepreneur, product designer, research engineer, systems analyst, computer science researcher, requirements analyst, system architect, system designer, programmer, software engineer, tester, computer engineer, microprocessor designer, 그리고 chip designer를 들고 있다.

이에 반해 Category 2 직종은 다른 직종군들이 개발한 IT제품이나 서비스를 적용·응용·설치·지원·실행하는 직종을 의미하며, 이에 해당하는 직종으로 system consultant, document writer, customer support specialist, help desk specialist, hardware maintenance specialist, network installer, 그리고 network administrator 등이 있다고 기술하고 있다¹⁹⁾.

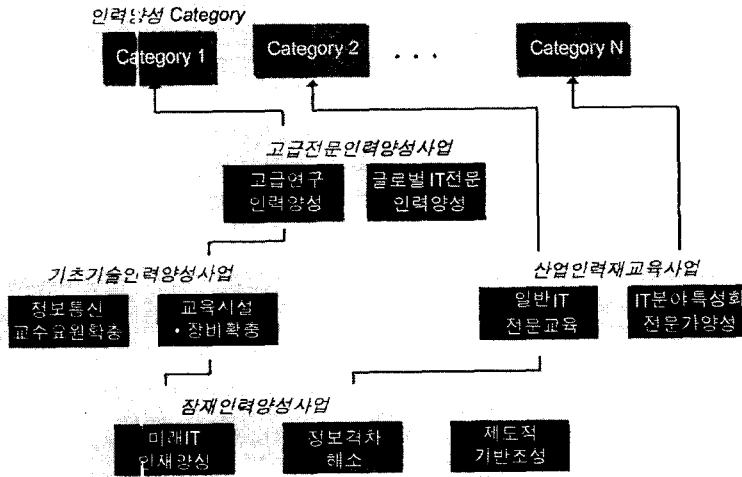
동 보고서는 더 나아가 Category 1과 Category 2에 해당하는 인력을 양성하기 위해 각각 필요한 정규교육, 핵심지식과 능력, 경험과 과업관련 지식 등에 대해 기술하고 있다. 저자들은 동 보고서의 내용을 우리나라에 그대로 적용하는 것은 바람직하지 않지만 동 보고서가 취한 접근방식을 우리나라 IT인력양성 정책의 청사

진을 만드는데 활용하는 것은 바람직하다고 생각한다. 즉, 정부의 IT인력양성사업에 의해 필요한 개략적인 IT직군을 정의하고, 해당 직군에 해당되는 IT인력은 어떤 세부 IT인력양성사업을 거쳐 양성되어야 하는가를 제시하는 것이다. 이 과정에서 특정 IT직군의 인력양성을 전제로 한 세부 IT인력양성사업의 상호관련성을 파악하고 이를 토대로 범위의 경계를 추구하는 것이 IT인력양성사업을 수직적으로 운영하는 방식이라고 할 수 있다. 예컨대, <그림 2>에서처럼 육성해야 하는 인력양성 category들과 해당 경력경로에 대한 청사진을 제시한 후 특정 category에 해당되는 직종에 종사하려면 어떤 IT인력양성사업에 참여하여 경력개발을 해야 하는 방안을 제시하고 이를 적극적으로 홍보하는 것이다. <그림 2>과 같은 양성하려는 직군을 전제로 한 청사진의 제시는 다음과 같은 점에서 효과적인 IT인력양성사업 추진에 도움을 줄 수 있다.

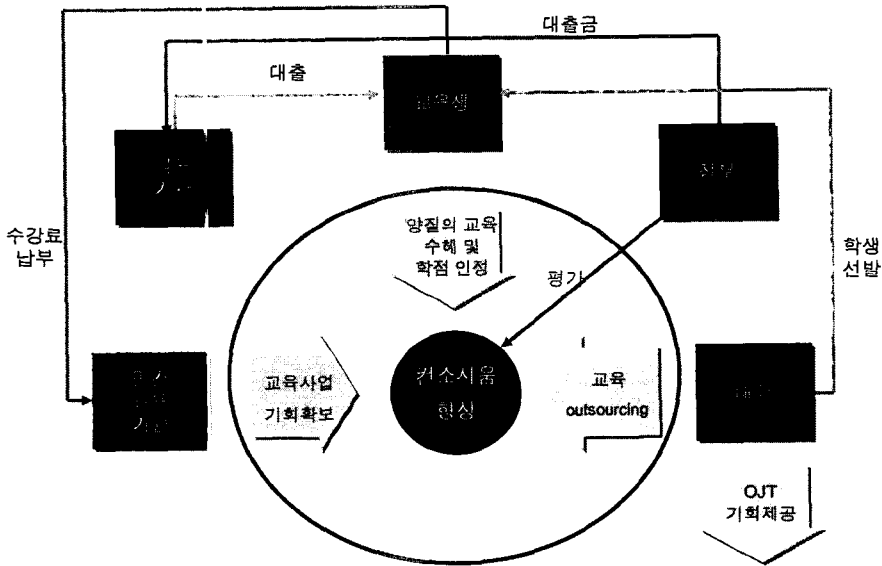
첫째, 개별 IT인력양성사업에 신청하는 대학의 차별화를 유도할 수 있다. 현재와 같은 수형적 사업구조 하에서는 대부분의 대학이 고급전문인력양성사업과 기초기술인력양성사업에 속하는 대부분의 세부 사업에 사업 신청을 하고 있다. 더욱이 본 논문에서 제시한 대학-민간IT교육기관 간 협약사업이 본격화된다면 산업인력재교육사업의 영역에서도 대부분의 대학이 사업 신청을 할 것으로 예상된다. 이와 같은 구도로는 IT인력양성과 관련한 대학간 차별화를 유도할 수 없다. 양성하려는 직군을 전제로 한 청사진이 제시되면 대학들은 해당 직군별 IT인력을 양성하는 가치사슬선상에서 자신의 프로그램을 특화해야 할 필요를 느낄 것이며, 정부도 이를 적극적으로 장려해야 할 것이다.

18) "Category 1 work involves the development, creation, specification, design, and testing of an IT artifact, or the development of system-wide applications or services; it also involves IT research."

19) "By contrast, Category 2 work primarily involves the application, adaptation, configuration, support, or implementation of IT products or services designed or developed by others."



〈그림 2〉 수직적 IT인력양성의 개념도



〈그림 3〉 IT인력양성사업의 운영 방안

이와 같은 접근방식은 대학으로 하여금 현재와 같은 백화점식으로 IT인력양성사업에 신청을 하는 것을 지양하게 해 준다. 더욱이 특정 대학에서 기초기술인력양성사업으로 수혜를 입은 학생이 또 다른 대학에서 고급전문인력양성사업으로 수혜를 받을 수 있는 기회를 부여받게

되면 학생들의 대학간 이동이 원활해져 다양한 배경을 가진 IT인력을 양성할 수 있게 되고, 대학간 교류를 제고시킬 수 있는 장점이 있다. 둘째, 목표 직군별 청사진에 따른 IT인력양성사업의 추진은 세부사업 관련주체들로 하여금 세부사업간 상호작용의 정도를 알 수 있게 해주어 해당

대학의 차별화 전략과 교과목의 선·후를 고려한 세부사업 운영을 할 수 있게 해준다. 예컨대, 대부분의 IT인력양성사업과 관련된 세부 사업들이 대학 3~4년을 주요 대상으로 하고 있음을 알 수 있다. 그러나 4학년 2학기는 학생들의 취업준비로 인해 현실적으로 IT인력양성교육이 원활히 진행되기가 어려운 시점이므로 각 대학들이 선택적으로 세부사업들을 유치하여 학생들이 차별화된 IT교육을 2학년 1학기부터 4학년 1학기에 걸쳐 순차적으로 수혜를 받을 수 있도록 하는 노력이 필요하다. 정부가 직군별 청사진을 제시한다면 대학이 차별화 전략을 세우는데 많은 도움을 줄 것으로 예상된다.

셋째, 효과적인 IT인력양성사업의 시발점은 우수한 인력의 모집이다. 고급 IT인력양성은 대학 내의 우수한 학생들로 하여금 IT교육을 받을 수 있도록 유도해야 할 뿐만 아니라 우수한 고등학생들이 좋은 IT교육과정을 가지고 있는 대학에 올 수 있도록 만들 때에만 가능하다. 잠재적인 고급 IT인력에게 가장 큰 관심사는 IT업계에 어떤 IT 직종이 있으며, 해당 직종의 특성은 무엇이고, 보수는 어느 수준인가일 것이다. 더불어 자신이 원하는 IT직종의 직업을 가지려면 어떤 대학의 어떤 교육과정을 밟아야 하며, 이 과정에서 정부의 혜택은 얼마인가를 알고 싶어 할 것이다. 즉, 정부가 직군별 IT인력양성의 청사진을 제시하면 이를 토대로 대학은 차별화를 추구할 것이며 자신의 차별성을 잠재적 IT인력에게 홍보할 수 있게 된다.

5. 결 론

본 논문에서는 현행 IT인력양성사업이 가지는 한계를 대학의 IT인력 공급의 구조, 도덕적 해이, 피교육자의 재정적 능력, 수평적접근방식 측면에서 살펴보았다. 정부의 IT인력양성정책이 IT인력의 양적 확대라는 기존 목표에서 고급IT인력의 양성이라는 새로운 목표를 달성하기 위해서는 IT

인력양성사업의 방향이 네 가지 문제점을 보완하는 차원에서 새롭게 모색되어야 한다고 판단된다.

이에 대한 하나의 대안으로 본 연구에서는 대학과 민간IT교육기관이 협약사업을 통해 IT교육과정을 개설하고 수강료의 일부 또는 전부를 학생이 금융기관의 융자를 통해 부담하는 방식을 제시하였다. 이와 같은 구도는 IT인력양성사업에 속하는 대부분의 세부 사업에 적용될 수 있는 개념이라고 생각되며 세부 사업 고유의 특성을 고려하여 제시된 운영방안을 적용하는 것이 바람직하다고 판단된다.

더불어 수평적 접근방식을 취하고 있는 현행 IT인력양성사업 구조에 수직적 접근방식을 접목시켜 정책적으로 양성하려는 IT직군별 교육 경로를 제시하는 것이 여러 가지 측면에서 고급 IT인력을 양성하는 지름길이라고 판단된다.

참 고 문 헌

- [1] 권남훈 외, “정보통신 인력의 특성, 수급실태 및 전망”, 정보통신정책연구원, 2001년
- [2] 이태희 외, “IT 선진국의 민간 IT교육기관을 통한 IT산업인력 양성 제도 및 정책 연구”, 정보통신부, 2003년.
- [3] 이창훈 외, “IT인력의 능력평가제도 도입방안 연구”, 한국정보처리학회, 2002년.
- [4] 정보통신부, “e-KOREA Vision 2006”, 2002.
- [5] 전국경제인연합회, 보도자료 2002년 3월 9일.
- [6] 통계청, “정보통신직업분류”, 2000년.
- [7] 포스코경영연구소, “IT 인력양성사업 2002년도 성과분석”, 2003년.
- [8] 한국노동연구원, “중장기 인력수급 전망”, 1999년.
- [9] 한국소프트웨어진흥원, “IT 전문인력의 수요 실태조사”, 2001년.
- [10] Committee on Workforce Needs in Information Technology, “Building a Work-force for the Information Economy”, National Academy Press, 2001.

저자소개



이 태 회

서울대학교 경영학과를 졸업하고 University of Illinois-UC에서 회계학으로 석사와 박사학위를 취득하였다. 현재 국민대학교 경영학부에 재직 중이며 주요 관심분야는 통신요금, 접속료 등의 통신정책과 재무회계, IT 산업정책 등이다.



안 성 만

서울대학교에서 경영학사, 한국과학기술원에서 경영과학석사, George Mason University에서 정보기술박사를 취득하고 현재 국민대학교 비즈니스IT학부에 재직중이다. 관심분야는 데이터마이닝, 패턴인식 등이다.



유 지 수

University of Illinois at Urbana & Champaign에서 경영학박사를 취득하였다. 현재 국민대학교 경상대학 경영학 부교수로 재직중이며, 관심분야는 생산운영관리와 ERP이다.

◆ 이 논문은 2003년 7월 27일 접수하여 2차 수정을 거쳐 2004년 3월 2일 게재확정되었습니다.