

□ 기획연재 □

컴퓨터 교육, 이대로 좋은가?(11)

컴퓨터 교육, 어떻게 변해야 하는가?

(주)삼보마이크로시스템 강진구

1. 서 론

요 몇 년사이 '컴퓨터교육, 이대로 좋은가?', '전산전문인력, 수급은 적정한가?'라는 등의 문제로 설왕설래, 나뉠대로 해결책들을 내어 적용하고 있으나 아직까지 획기적이고도 속시원한 개선은 없는 것 같다.

구직난이라면 구인난은 이미 아닌 것이며, 구인난이 맞다면 도무지 구직난일 수가 없는 것이 초등셈본의 논리인데, 배출하는 측에서는 구직난이라 하고 받아들이는 쪽에서는 사람이 없다고 하니, '구직난·구인난 동시성립'이라는 도무지 문제일 리가 없는 문제가 오늘같은 최첨단 정보화사회에서 이토록이나 오랜동안 큰 문제로서 군림해 왔었다.

우리가 살고 있는 사회를 정보화사회라 한다. 그 이전의 사회를 산업사회라 했다. 이 두 사회의 차이는 여러 면에서 현저하다. 수요와 공급의 문제로 말한다면 산업사회는 동일상품의 대량생산·대량공급에 의한 획일된 대량 소비의 공급자 위주의 사회요, 정보화사회는 효율적인 소량다품종 생산에 의한 다양한 개개인의 욕구를 맞추어 주는 수요자 중심의 사회이다. 산업사회에서의 수요공급은 '질'을 뺀 '양'만의 문제였고, 정보화사회에는 '질의양' 모두를, '양'보다는 오히려 '질'이 우선하는 양자의 문제이다. 즉 정보화사회에서 공급의 시발은 실수요자의 요구사항 파악에서부터 비롯해야 한다. 수요자의 욕구를 외면한 공급은 무용(無用)이며 결국은 참담한 실패만이 결과로 남는 것이다.

우리는 진정 정보화사회에서 살고 있다. 해를 묶인 '구직난·구인난의 문제'도 이러한 관

점으로 접근해 보자. 물론 신성하고 고귀하며 위대하기까지한 교육의 문제, 인력의 문제에 한갓 상품이나 서비스에 적용하는 '수요·공급론'을 들이대어 본질을 격하, 비하하고 문제를 단순화한 죄 결코 작다 할 수 없겠으나 문제의 답을 여기에서 찾을 수 있다면 잠깐동안 자존심을 접어두는 인내도 필요한 것 같다.

다시 한 번 '구직난·구인난의 문제'를 생각해 본다. 구직난이라 함은 직장이 모자란다는 뜻도 되지만 인력이 넘친다는 의미이며, 구인난이란 사람이 부족하다는 의미이지만 채워야 할 직장이 남아둔다는 뜻이기도 하다. 모자라고 부족한 점보다 넘치고 남아둔다는 점에 문제의 초점을 맞추고 보면 우선 수나 양의 문제는 아닌 것을 알게 된다. 즉 인력배출쪽의 인력이나 직장제공측의 직장 모두가 남아돌아 간다니 양의 문제는 이미 해결된 셈이다. 그렇다면 문제는 한결 가벼워졌다. 이제 남은 것은 질의 문제로 압축된다. '배출되는 인력은 수요자의 요구에 맞는가?'만 해결하면 되는 것이다. 이로써 인력의 문제는 바로 교육의 문제임을 알게 된다. 교육을 맡은 학교는 직접 교육이전에 수요자들의 희망부터 파악할 일이다.

수요자측에 있는 작은 중소기업에서 일해 온 한 사람으로써 필자가 바라는 작은 요구사항들을 정리해 본다.

2. 본 론

2.1 수요자의 희망사항

1) 우리는 이렇게 교육받은 인재를 원한다.

— 인성교육 —

① 창조적이고 논리적으로 사고하고 행동하

도록 훈련받은 인재.

이제 우리는 어느 정도 세계선두그룹에 섰다. 그런 연유로 어느 누구도 그들의 첨단기술이나 정보를 막 내어 주지 않는다. 그러기는커녕 오히려 우리를 두려워하고 방해한다. 이제 우리 스스로 개척하여 최첨단에 서야 한다. 남이 하는 대로, 보고들은 대로, 배워 알고 있는 대로만 해서는 남보다 앞설 수 없다. 눈을 크게 뜨고 넓게 궁리하여 더 나은, 더 좋은, 참신한, 새로운 방법을 찾아내는 창의·창조가 필요하다. 창의·창조는 정연한 논리가 바탕이 되어야 한다. 논리를 잃은 시도는 자칫 헛된 시간과 노력만 낭비할지도 모른다. 창의·창조가 비록 새로움에 대한 도전이기는 하지만 거기에는 분명 올바른 접근 방법이 있다. 창의·창조에 대한 올바른 접근 방법은 교육과 훈련에 의해 몸에 배고 생활화되어 있어야 한다. 그렇게 되도록 교육내용·교육방법이 바뀌어야 한다.

② 적극적으로 도전하고 성실하게 최선을 다하도록 교육받은 인재

직장에 들어와서 해야 할 일의 대부분은 전에 해보지 않았던 새로운 일이다. 무슨 일이든 '할 수 있다. 꼭 해내고 만다'라는 긍정적인 사고와 투지로 과감하게 도전하고 최선을 다해서 끝까지 깨끗하게 해내는 정열과 투지에 불타는 젊은이로 훈련되어 있기를 바란다. 일을 무서워하거나 겁을 내어 피해 달아나지 말고 '자신을 갖고 최선을 다하면 일이란 이루어지게 되어 있음'을 학교에서 이미 체득할 수 있도록 교육되어야 한다.

③ 함께 일하고 싶은 넉넉한 사람으로 길러진 인재

국제분업상 우리가 맡은 일은 혼자서 해치울 수 있는 작은 크기의 것이 아니다. 세월이 가면 갈수록, 선두그룹으로 가면 갈수록 이런 경향은 더욱 현저하다. 여러 사람의 공동, 협동 노력에 의해 하나가 완성되는 중·대형 제품과 프로젝트가 우리의 차지이다. 이때 필요한 것은 자기가 맡은 일을 완벽하게 해내는 것은 물론, 더욱 중요한 것은 팀으로 일하는 동료와의 조화이다. 그를 위해서는 부단한 Communication이 필요하다. 잘 보고 잘 들어서 동료와 그

들의 일을 잘 이해하고 잘 쓰고 잘 말해서 자기를 잘 이해시켜야 한다. 여기에 잘 보고 잘 들어 잘 이해하는 훈련, 잘 쓰고 잘 말하여 잘 이해시키는 훈련 - 글과 말을 잘 다루는 특별한 훈련이 따로 필요하다. 동료의 이해는 이해만으로 끝내서는 안된다. 이해는 동료와의 조화가 되는 쪽으로 자기 행동에 이어져야 한다. 자기를 동료와 맞추는, 맞도록 고치고 바꾸는 노력, 동료를 돕고 포용하는 노력이 뒤따라야 하고 이들 노력은 부지런한 마음, 넉넉한 마음에서 비롯한다. 넉넉한 마음은 전공 이외의 다방면에 걸친 폭넓은 지식으로 더욱 크고 넓어진다. 마음이 크고 넉넉하면 주위에 사람이 모이고, 모인 사람들이 같이 일하기를 원한다. 이런 사람으로 길러진, 교육받은 인재를 우리는 원한다.

2) 진정한 전문가로 교육받은 인재를 원한다. - 전공교육 -

① 우리는 시험성적이 높은 우수한 이론가를 원한다. 그 이론가는 언제, 어디서나 어떤 문제도 막힘없이 슬슬 풀어내는 그런 인재이다. 시험지로 답을 낼 땐 모두 만점인데 실험실, 연구실, User Site에선 눈만 껌벅이는 그런 반쪽의 고득점자는 사양한다. 외운 문제는 막힘이 없는데 조금만 변형된 응용문제는 고개만 가웃 등거리는 암기형 수재 또한 사양한다. 우리가 원하는 이론가는 원리, 공식의 뜻과 의미까지 완전히 이해하고 어떻게 변형된 문제도 척척 풀어 실제에 응용하고 구현까지 할 수 있는 온전한 이론가이다.

② 현장 적응력이 높은 실무형 인재

우리는 최고의 이론 실력가를 원한다. 그 이론가는 강의실이든, 실험실이든, 연구실이든, 현장이든 어디서나 논리를 펼 수 있어야 하고 컴퓨터로, Program으로 자기의 실력을 구현할 수 있어야 한다. Program은 단순히 어떤 기능을 구현하는 것으로 끝내서는 안된다. 누가 어떤 환경에서 쓰는지, 쓰는데 과연 편리한 것인지, User의 입장이나 요구 사항은 충분히 반영되었는지, 추후 개선·변경 요청에 대한 대비는 되어 있는지, 어느 경우든 완벽하게 동작하

는지 등을 폭넓게 생각하여 완벽하게 작동하도록 해야 한다.

이제 어떤 컴퓨터도 독자청청 혼자만으로 존재하지 않는다. 어떤 형태든 Network에 묶여 Node로 작동한다. 따라서 Network, Communication을 모르고서야 컴퓨터를 잘 안다고 할 수 없으며 따라서 제대로 활용할 수도 없다. 컴퓨터를 다루는 모든 사람은 Netizen이 되어야 한다. 학교에 있는 동안 Netizen으로 훈련을 마쳐야 한다.

이론의 실무 적응능력은 충분한 실험실습, 현장실습으로 길러진다.

2.2 학교문제의 이해와 공동노력

정보화 사회의 참된 소비자는 자기의 요구 사항을 신속하고도 정확하게 공급자에게 알리고 이를 구현하는 공급자의 문제와 고민을 이해하며 이를 해결하는데 적극적으로 참여해야 한다. 자기의 요구 사항을 알리는 것으로 그치고 그것이 관철되지만 기다린단든지, 또는 빨리 구현되지 않는다고 불평만 늘어놓거나 공급자를 몰아세우는 것으로 할 일을 다한 것은 아니다. 어떤 이유에서든 자기의 요구 사항이 실현되지 않는다면 최종적인 피해자는 결국 자기이기 때문이다. 기업이 훌륭한 인재를 확보하지 못하면 국제경쟁은 고사하고 국내경쟁에서조차 도태되고 말 것이 분명하다.

훌륭한 인재를 필요로 하는 중소기업인의 하나로써 알고 있는 교육의 문제에 대하여 소견을 피력하고자 한다.

1) 교수요원의 수와 교육내용에 대하여

자료에 의하면 우리나라의 전산교육 담당교수의 수는 배출되는 학생수나 외국의 예에 비해 턱없이 모자라는 것으로 되어 있다.

① 우선 교수요원의 수를 늘려야 한다.

② 아무리 교수의 수가 충분하다 해도 그들의 교육내용이나 수준이 수요자가 원하는 바가 아니라면 차라리 교수요원이 모자라 덜 교육하느니만 못하다. '고객만족'의 개념으로 교육할 것이 절대로 요구된다. ①,②항의 해결 방안으로 업계, 연구계에 계시는 교수의 자질과 자격을 갖춘 분들에게 강의, 특강, 실험실습지도를

부탁하는 것이다. 우선 부족한 교수요원을 보충하는 길ियो, 수요자의 요구를 생생하게 그리고 자연스럽게 정규 교수요원이나 학생들에게 전달하는 것이며, 자기가 현장에서 필요로 하는 인재로 교육하는-, '고객이 고객을 만족시키는 일'을 하계 함으로써 교육효과를 높이는 방안이기도 한 것이다.

2) 이론 교육과 실험실습교육의 조화에

대하여

대학으로부터 배출되는 인력이 단순한 기능 인이기를 바라지 않는다. 오히려 높은 수준의 이론가이기를 절실히 바란다. 그러나 문제와 답을 외어 시험 점수만 높은 수재는 사양한다. 문제의 뜻, 답의 의미까지 완전하게 이해하고 문제를 풀어 답을 내는 과정도 창의와 다양성에 바탕이 되도록 교육시켜야 한다. 또한 이들 문제와 답이 현장에서 어떻게 응용되며 또 어떻게 이용할 것인지까지를 잘 알게 하는 살아 있는 교육이어야 한다.

높은 이론을 현장에서 잘 응용하기 위해서는 머리로만 이해해서는 안된다. 실험실습을 통한 손과 발, 몸으로 체득해야 한다. 실험실습은 실험기자재가 필요하다. 그러한 기자재는 직장에 나가 바로 써야 하는 최신의 장비와 같은 것이 바람직하다. 학교가 스스로 그런 장비를 갖추는 것이 좋으나 여러 이유로 그렇지 못한 경우가 많다. 아무리 좋은 최신의 실험장비가 구비되어 있더라도 이들을 잘 이용한 실습교육을 지도할 수 있는 교수요원이 부족하다면 모두 무용지물이다. 실습지도요원으로 연구소, 업계의 전문가를 초빙할 수도 있고 아예 실습자체를 연구소나 기업에 나가서 할 수도 있을 것이다.

여력있는 연구소나 기업이 학교에 실습기자재를 기증하는 것이 공식적으로 인정되는 제도가 마련되어야 한다.

3. 결 론

교육의 문제, 인력수급의 문제는 교육기관만의 책임이나 몫은 아니다. 학교와 수요측이 서로 협력하여 공동 해결할 커다란 과제이다. 학

교는 수요자의 요구를 먼저 파악하여 그런 방향으로 교육하도록 스스로 변해야 하고 수요측은 분명하게 자기의 요구사항을 전달하고 이것이 실현되도록 최대한 협력함으로써 원하는 수와 원하는 수준의 인재를 제때 확보하도록 해

야 한다.

다시 한 번 고귀하고 신성한 교육, 인력문제에 일반 상품에 적용하는 수요 공급론을 끌어 들인 불손에 대해 죄송한 마음을 표한다.

● '96 FAN 春風 논문모집 ●

- 논문제목마감 : 1996년 4월 27일
- 논문마감 : 1996년 5월 4일
- 일 자 : 1996년 5월 18일
- 장 소 : 서울대학교 컴퓨터신기술 연구소
- 주 최 : 한국정보과학회 뉴로컴퓨팅 연구회 외 4개 학회
- 접수 및 문의처 : 402-751 인천광역시 남구 용현동 253번지
인하대학교 전자재료공학과 정덕진 교수
T. 032-860-7435 F. 032-875-5882