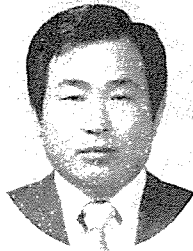


經營者 입장에서본 電算教育 問題点 및 改善方案



盧 仲 鎬
(雙龍洋灰工業(株) 常務)

◇序 言

오늘날 사회나 학교에서 실시하고 있는 전산교육의 문제점을 경영자 측면에서 고찰할 때 여러 부문에서 비판을 가할 수도 있겠으나 학문의 역사가 짧은데 비하면 장족의 발전을 가져온 공이 더 큼으로 논란할 바는 못된다고 하겠다. 그러나 다만 학문의 대상 및 목표, 필요성, 특수성, 현실성, 영역 등에 관하여 같거나 비슷한 개념을 형성하고 있느냐고 할 때에는 논란의 여지는 많다고 본다. 이러한 의미에서 전산교육의 문제점과 개선방안을 제시하고자 한다.

◇問題点 및 改善方案

◎학과의 명칭은 그내용을 대표하여야 한다

교육이나 훈련에 있어서 그 과제의 명칭은 교육훈련이 추구하는 목표를 암시하는 「이미지」를 갖는다. 즉, 명칭은 내용을 대표하는 것이다. 그런데 현재 통용되고 있는 「전산교육」, 「전자계산학」 등이 주는 이미지는 어떠한가 살펴보자. 주관 대신에 사용되고 있는 전자계산기와 같은 전자식 도구나 기기를 연구하는 학문인가? 그렇다면 「텔레비전 세트」나 건축과 같은 전자제품을 만드는 영역의 전자공학계열과 무엇이 다르겠는가? 아니면 수학에서 사람이 일일이 계산하던 산수문제들을 전자기제로 하는 것이니 수학

과 같은 계열인가? 기업에서 소위 「전산직」이란 직종을 모집하고 있는데 이는 앞에서 예시한 개념의 기술을 소지한 사람이 아니라 대부분 「컴퓨터에 의한·정보처리 시스템」 기술이나 전문지식을 갖고 있는 요원을 의미한다. 따라서 학과이름을 선진국에서와 같이 고등학교 수준에서는 「정보처리학」, 대학에서는 「정보과학」 등으로 개칭하는 것이 바람직하지 않은가?

◎학문의 대상은 시스템철학이다

전산교육의 학문적 대상은 무엇인가? COBOL 또는 FORTRAN 등과 같은 프로그래밍 언어를 구사하는 기술이나 데이터 구조를 설계하는 기법 등이 궁극적인 학문의 대상이라면 이는 학문의 대상이라기보다 기술이나 기능의 대상이 되는 것이다. 마치 법률학에서 육번전서의 조문이 궁극적인 대상이 될 수 없고 법철학과 사상이 그 대상이 되듯이 정보시스템(전산학)의 학문적 대상은 시스템 철학 즉, 시스템 물리의 터득인 것이다. 따라서 전산교육의 목표는 프로그래밍 언어 구사에 있는 것이 아니라 시스템 의식(SYSTEM MIND)을 터득하는 데 있다. 시스템 의식이란 복잡다단한 양상을 하나의 세계로 묶어 그 핵을 뽑아내고 핵을 둘러싼 복잡 다양한 양상을 양과의 껍질을 벗기듯이 하나 하나 찢혀 낼 수 있는 의식능력을 의미한다. 인간의 병리를 진단하고, 처방전을 설계하고, 수술을 하는 전문가가 의사

인것 처럼 시스템의 병리를 진단하고, 개선방법과 절차를 설계하고 수술을 지휘하는 전문가가 곧「시스템 의사」인 것이다.

◎**必要性은 시스템분석가의 배출에 있다.**

빌딩, 교량, 공장 등을 신축하거나 수리하려면 건축, 토목, 기계 등의 전문기사들이 설계를 한 다음 시공에 들어가게 됨으로 반듯이 해당분야의 기사가 필요하게 된다. 이와 마찬가지로 시스템 분석사(SYSTEMS ANALIST: 약칭 S·A.가 없으면 벽돌공이나 목수에게 건축을 맡기듯이 프로그래밍을 작성하는 프로그래머에게 기업 시스템을 일임하게 된다. 프로그래머나 데이터 입력요원들도 필요하지만 기업에서 절실히 요청되는 것은「시스템분석, 설계」를 전문으로 하는 인재들이다. 현재 우리나라에 있어서 컴퓨터 시스템의 현주소는 어떠한가? 15여년의 역사를 갖고 또 선진국 수준의 컴퓨터 장비(통신분야장비 제외)를 사용하면서 회계장부를 전면 폐지한 기업이 별로 없는 상태이다. 여러가지 원인이 있으나 그중 가장 주된 이유는 질적 및 양적인 면에서 시스템 분석 및 설계전문가가 충족하지 못한 때문이라고 주장할 수 있다. 따라서 우리가 절대 필요한 것은 시스템 전문가이므로 이 필요성에 입각하여 전산교육의 목표와 방향이 설정되어야겠다.

◎**변화가 거듭되기때문에 혁신의 가속성이 특별히 큰점이 특수성이다.**

한사람의 시스템 전문가를 양성하기란 그리 쉽지 않는 특수성을 지니고 있다. 우리나라의 학제로 고등학교정도의 학력소지자가 6~7개월만의 프로그래밍 언어 습득과정을 이수하면 된다는 소박한 사고는 금물이다. <그림 1>은 필자가 몸담고 있는 쌍용그룹의 시스템 전문 인력제도이다.

원래 미연방정부의 제도를 본딴 것이다. 호주의 경우도 대학과정은 6년이며 프로그래머는 O·J·T. (On the Job Training)를 중심으로 한 기술대학(Technical Collage)에서 양성된다.

하나의 컨설턴트(Consultant)는 20여년만에

<그림 1> 쌍용그룹시스템전문인력제도

CONSULTANT		
SPECIALIST		20
Sr. SA	시스템 경력 6년	14
Jr. SA	시스템 경력 5년	9(13)
Sr. PROG	시스템 경력 3년(4년)	6(9)
Jr. PROG	프로그램 경력 3년(4년)	3(5)
Programmer	프로그램 경력 2년(4년)	1
	프로그램 경력 1년	0
	기본 교육 3120시간	

* 전문요원 적성검사 합격자.

() : 고졸학력자 소요년수

양성될 수 있다. 즉 장기간의 교육훈련과 경험을 필요로 하는 특수성을 지니고 있다. 또한 사회나 경영환경이 나날이 변할 뿐아니라 전자산업의 기술도 급변하기 때문에 지식의 혁신이 강조된다. 일반적으로 4~5년 지식의 주기인데 비하여 이 분야는 월(月) 단위의 주기를 갖고 있을 정도로 변화가 거듭되기 때문에 년전(年前)의 기술이 적용되지 않는 경우가 많다. 혁신의 가속성이 무엇보다도 큰 점을 특성으로 들 수 있다.

선진국의 예를보면 국민소득이 높아지는데 비해서 컴퓨터 시스템을 활용하려는 인구는 증가하는데 반하여 컴퓨터 시스템을 전문적으로 다루려는 사람은 줄어드는 현상을 빚고 있다. 「사용은 해도 준비는 안하겠다」는 안이한 생각 즉, 골치 아프거나 어려운 것을 기피하려는 의식이 팽만해지는 것은 풍족한 생활의 패턴이다. 장기간의 교육훈련, 혁신이 가속화되는 짧은 학문주기, 어려운 전문성 등이 전산교육의 특수성임을 감안할 때 장기적이고 동태적이며 미래지향적인 교육계획과 실천이 이루어져야 하겠다.

◎**컴퓨터 의식세대의 구축이 요청된다**

미국과 같은 선진 정보사회에서는 시스템 분석가라든 대부분 40대 이후의 연령층으로 두터운 임상경력을 주무기로 하고 있다. 우리나라의 현실과 비교하면 지식 및 기술의 심도가 매우 깊다. 대학 전산학과를 갓 졸업한 신입사원이나 프로그래머 급 요원을 현업의 시스템 분석설계에

투입하는 사례와 본인들도「시스템·아널리스트」라는 직함의 명함을 거침없이 내미는 우리현실은 아무리 역사가 짧은 초창기라도 너무한다는 감이 든다. 시스템분석은 현상진단이다. 현상을 진단하려면 그곳에 종사하는 사람들이 문제점을 비롯한 사실들을 스스로 밝혀주어야 한다. 돌팔이 의사에게 몸을 맡길 사람이 어디 있겠는가? 상대에게 믿음을 주어야 하는데 이에는 환자의 상태를 꿰뚫을 수 있는 진단능력이 요청된다. 다시 말하면 상대방이 스스로 마음의 문을 열게 하려면 설득력, 인간관계력, 간파력, 직관력, 분석력, 상상력, 추진력 등과 신뢰를 주는 힘이 필요한 것이다. 이론, 경험, 관록 등이 없이는 불가능한 일이다.

「씨」는 그렇다 하고 「밭」은 어떠한가? 컴퓨터 시스템 의식이 전혀없는 곳에 시스템이 뿌리를 내리려면 또다른 노력이 필요하다. 미국의 국민학교 5~6학년 학생들이 느끼고 있는 컴퓨터 의식과 우리나라를 지도하고 있는 40대 후반세대들의 그것과를 비교하면 매우 흥미있는 일이 될 수 있을 것이다.

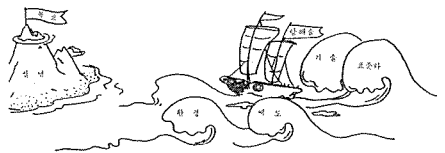
「미국세대(美國世代)가 컴퓨터 제너레이션(Computer Generation)이라면 우리세대는 손(手)퓨터 제너레이션이다」라고 한 농담이 실감난다. 컴퓨터 없이도 훌륭하게 경제사회를 건설한 계층이 컴퓨터에 관심을 갖고 있다면 얼마나 실감있게 갖고 있겠는가? 그러나 이분들의 의사결정 없이는 아무것도 할 수 없다. 이분들께 컴퓨터 시스템에 대한 관심과 올바른 의식이 뿌리를 내릴 때 소위「전산학」이라 하는 정보과학도 발전될 것이다. 장기적으로는 컴퓨터 의식 세대의 구축이 필요하고, 단기적으로는 기존세대에게 컴퓨터 시스템으로서의 의식전환이 절실히 요청되는 것이 우리의 현실이다.

◎전산학의 영역은 구체적으로 시스템 과학, 정보과학, 컴퓨터과학, 경영학, 경제학, 통계수치학, 심리학, 우주철학등이 기본이 된다.

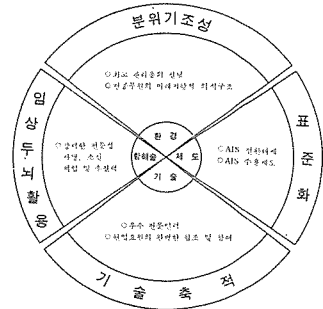
컴퓨터 시설을 설치하고 소프트웨어를 내장시키고 필요한 응용 프로그램들이 마련되어 있다고

해서 경영이 컴퓨터화 된 것은 아니다. 현재 기업이나 기관의 실정을 냉철히 관찰할 때 기존의 경영시스템은 기존 패턴대로, 컴퓨터 시스템은 컴퓨터 패턴대로 평행선을 달리고 있다. 이 평행선이 단일한 한개의 선으로 결합되어야 경영시스템이 컴퓨터화되는 것이다. 두선의 결합사업은 <그림2>에서와 같이 목표를 성취하려는 신념, 항해술 그리고 기술, 표준화, 제도, 환경 등이 조화된 예술의 극치에 도달했을 때 이루어진다.

<그림 2>



●AIS를 경영하는 것은 요트를 타고 태평양을 건너는 도해작전이다



따라서 이 사업과정을 「요트를 타고 태평양을 건너는 도해작전」에 비유한다. 아무리 항해술이 좋아도 과도로 작용되는 환경, 기술, 제도, 표준화, 신념 등이 파선시킬 수 있기 때문에 이 파도를 다스릴 수 있는 이치와 이행법을 터득해야 한다. 그렇다면 전산학의 영역은 이 과제를 해결하는 이론과 기법에 걸쳐진다고 정의할 수 있겠다. 구체적으로 이 학문의 영역은 시스템 과학, 정보과학, 컴퓨터 과학, 경영학, 경제학, 통계수치학, 심리학, 우주철학 등이 기본이 된다. 전산학을 이공계통으로 보고 이공계통 전공자가 적응하기 쉬운 것으로 착각하거나 기사, 기술사니 하는 기술범주에 넣으려는 제도는 옳지 못하다고 하겠다.

◇제 언

앞에서 언급하였듯이 기업에서는 대학을 갖나

은 「주니어」에게 실질적인 작업결과를 기대하지 않는다. 필자가 몸담고 있는 쌍용양회의 경우는 적어도 입사후 3년후에나 소득이 있을 것으로 보고 그동안은 교육훈련에 중점을 둔다. 그러므로 학교당국에 실용적인 기술측면에서 훈련된 학생의 배출을 요구하지는 않는다. 다만 기업에서 실시하는 교육훈련 과정을 이수할 수 있는 기본 능력과 시스템 전문요원으로서의 적성을 중요시 하며 창의력, 진취력, 성실성, 인간성 등 전인 교육을 요구하고 있다. 다급해진 기업에서 타사가 양성해 놓은 인력을 스카우트하는 풍토도 나쁘지만 후조처럼 옳기는 우리의 사람됨을 볼때 기업이 인력개발에 투자할 의욕을 잃지나 않을까 우려된다. 졸업한지 10여년도 못되어서 일곱 번이나 직장을 옮긴 사원을 예로 든다면 극단적인 경우이겠지만 컴퓨터 시스템 분야가 타분야보다 이직율이 많은 것만은 사실이다.

하나의 부분시스템을 이해하려해도 물리적으로 4년여의 기간이 필요한데 그렇게 빈번히 자리를 옮기면서도 자기의 능력을 상품화 할 수 있는 품질이라고 한다면 그 사람의 인격에 결격이 있다고봐도 무방하다. 인격을 연마했다면 겸허하고 이치를 터득하고 지혜를 깨닫고 그리고 성장하려는 자세가 있어야 할 것이다. 직업관과 사명감을 바탕으로 한 전인교육에 역점을 두어야 할 것이다.

컴퓨터세대가 형성되지 않고서는 정보산업의 정착과 발전을 기대할 수 없을 뿐 아니라 제3의 물결을 탈 수 없어 사회는 퇴화하고 말 것이다. 다음세대에 열매를 맺게 하는 장기적인 교육제도하에서 컴퓨터 의식화 교육이 진행되어야 하겠다. 국민학교때부터 시스템 개념을 심어주고 컴퓨터를 만지작거릴 수 있는 습관을 길러주어야 그들이 그 시대에서 살아남을 수 있고 나라를 발전시킬 수 있게 된다.

중·고등학교 교육에서는 정보사회에서 생존의 필수도구인 컴퓨터 시스템을 활용할 수 있는 정보처리 기술을 가르쳐야 되겠고 대학이상의 교육과정에서는 정보과학을 중심으로 관련학문을 체계적으로 교육시키되 시스템 분석가를 위한

과정은 6년기간으로 하고 프로그래밍등 기술부분은 2년제 단기기술대학 과정에서 실습 중심으로 이루어져야 한다고 사료된다.

그리고 당면한 문제로서는 현재 시스템 의식이 형성되어 있지 않은 기존 세대들의 훈련과제를 지적할 수 있다. 이 계층은 手作業情報處理世대에서 이루어질 패턴을 지니고 있어 좀처럼 새로운 컴퓨터 시스템에 적응하려 들지 않는다. 그러나 이 계층이 의사결정권을 갖고 있는 지도적 인사들이다. 컴퓨터 장치를 팔려는 측에서 제품을 팔려고 이분들을 설득할때 「컴퓨터는 보턴만 누르면 원하는 정보가 나온다.」 「컴퓨터를 설치만 하면 인력과 비용이 절감된다.」는 등의 선전을 해 컴퓨터를 상륙 시키는데는 성공을 했을지언정 컴퓨터 시스템을 불신케한 과오 또한 부인할 수 없게되었다. 컴퓨터 개발의 성공은 최고 경영층의 신념, 뚜렷한 목적성, 전조직원의 정확한 이해와 참여, 시스템 개발절차의 준수, 기계화정비, 기술축적 등 순리적 변환이 전제 되어야 한다. 이를 무시한 컴퓨터 시스템 도입이 가져온 결과는 지금의 그것으로 충분한 교훈을 남겼다 하겠다.

지금 우리가 컴퓨터 시스템화를 멈추거나 지체할 수 없는 절박한 국내의 환경에 처해 있음을 직시할 때 시스템의식이 문제되는 계층이 아무리 두텁다해도 정보 사회화는 촉진 되어야 한다. 따라서 각종 심포지움, 세미나, 강연회, 개방대학 과정을 통해 시스템 의식화, 분위기 조성, 컴퓨터 시스템에 대한 올바른 이해 미래 대처의 불가피성 등을 이들에게 전수하여야 하는데 범국가적 차원에서 관심이 집중되어야겠다. 위를 못 보고 땅만 바라보고 사는 동물은 하늘이 있음을 알 수 없으며, 3차원 세계에서 사는 인간이 4차원의 세계를 알리가 만무하다. 애기를 분만해보지 못한 여자가 애기를 낳아본 여성의 모성애를 느낄 수 있겠는가? 경영인 입장에서 경영을 컴퓨터화하여 본 일이 없으면서 그 과정의 진수를 느낄 수 있겠는가? 거기에는 동풍이 불던 서풍이 불던 그대로의 「참맛」이 있으니 이를 터득했을때 시스템 의사로서 도통했다 할 수 있겠다.