

우리나라 소프트웨어産業의 현실과 문제점

쌍용 컴퓨터 박 병 철
대표이사 사장(工博)

1. 序

컴퓨터와 통신의 발전은 제2의 산업혁명을 불러 일으키고 있다. 이제 우리가 원하는 원하지 않은 공업화사회로 부터 정보화사회로의 移行에 참여하고 있는 것이다.

공장은 생산성을 높이기 위해 컴퓨터를 통한 생산 자동화와 生産 工程의 시스템化가 추진되는 데다 無人工場의 出現까지 이루어지고 있으며 사무실에서도 사무자동화와 관리부문을 결합한 社内 네트워크化에 노력하고 있다. 나아가 컴퓨터는 생활 속까지 파고들어 家計의 각종 업무, 예를 들면 은행과의 거래, 쇼핑, 생활 정보 수집, 여가 생활 예약까지 모두 컴퓨터로 처리되며, 어린이의 교육을 집안에서 컴퓨터로 할 수도 있고 의사의 진료까지도 컴퓨터를 통해 가능해지는, 확실히 기존 사회와는 다른 새로운 모습의 사회를 예견하고 있다. 즉 농업사회로 부터 移動性으로 상징된 공업화 사회가 컴퓨터와 통신으로 인하여 정보가 이동하는 사회로 변모되고 있는 것이다.

이러한 정보화사회로의 발전을 추진하고 主役이 될 산업이 바로 정보를 가공 및 저장하는 컴퓨터 산업과 정보를 전달 분배하여 그 유통을 맡는 통신산업, 필요한 정보를 최종 수요자에게 제공하는 뉴 미디어 및 방송산업, 그리고 이러한 산업을 지탱해 주는 소프트웨어 산업이다. 이 중에서도 소프트웨어 산업이 정보화사회의 先導의 역할을 할 것으로 많은 사람들이 주장하고 있다.

즉 컴퓨터 하드웨어의 경우 그 기술의 규격화와 보편화가 상당히 진척되어 자동제작 시스템에 의한 대량생산이 이루어지고 있으나 소프트웨어는 인간의 두뇌 지식 그리고 노력에 의하여 생산되는 두뇌 집약형 생산체제의 범주를 벗어나지 못하고 있고 하드웨어와 같은 자동제작은 되지 않고 있다.

또한 2000 년대의 정보화사회를 바라보는 現시점에 소프트웨어 산업은 잠재적 고급 인력이 풍부한 우리에게 전략적 산업으로 지정하여 중점 육성해야 할 것이다.

정보화사회와 관련해 소프트웨어 산업의 특성을 살펴보고 이에따른 우리나라 소프트웨어 산업의 실태와, 소프트웨어 산업 육성을 위한 제도, 가까운 미래에 이루어질 소프트웨어 산업의 발전에 대한 對備 등에 대하여 記述하고자 한다.

2. 소프트웨어 산업의 특성

우리나라에서 소프트웨어 산업이 산업의 한 부문으로 인식된 것은 불과 몇년 전이라 하겠다. 그러나 소프트웨어 산업은 공업화시대의 商品 개념을 떠난 知的 商品을 다루는 새로운 산업으로서 제 4 차 산업이라 지칭하기도 한다.

이러한 소프트웨어 산업의 특성으로는 첫째, 産業主体(사업자)가 규모면에서 다양할 수 있다는 것이다. 소프트웨어는 知的 活動의 產品으로서 문학작품이 문필가의 個人 產品이듯이 일 개인에 의하여 생산될 수도 있으며 반면 집단에 의해 이루어 질 수도 있다.

둘째로, 소프트웨어 산업의 생산품은 文化的 所産이란 특성을 갖는다. 소프트웨어는 최신의 기술을 바탕으로 하여 그 경제·사회의 제도와 관습을 要件과 背景으로 태어난다. 문학작품이 그 사회 문화를 배경으로 다양한 素材에 의해 태어나는 것과 같다. 따라서 소프트웨어의 對象(시장)은 무궁무진한 반면 그 경제·사회의 특성에 제약을 받기도 한다. 또 대상이 다양한 만큼이나 다양한 전문적인 지식을 필요로 한다.

셋째로, 소프트웨어의 생산품은 일반 상품인 면서도 公共財(Public Goods)가 갖는 특성을 지닌다. 公共財란 일반적으로 그 受惠者의 數가 한정되어 있지 않으며 분배에 있어 選別的이기 어렵다. 일반 상품은 여러 사람이 나누어 가질 경우 어느 한 사람이 취한 量만큼 다른 사람은 취할 수 없게 되나 문학작품은 여러 사람이 읽더라도 그 量이 나뉘어지는 것이 아니다. 또한 어느 한 사람이 읽은 책을 다른 사람에게 빌려주어 읽게 한다고 해서 그 受惠에 대해 비용을 청구할 수도 없다. OS (Operating System)에 관련된 범용 소프트웨어의 경우 이를 受惠할 수 있는 사람은 무한정이며 또 간단한 Copy에 의해 무료로 수익을 누릴 수도 있다.

이 점에서 저작권이나 知的 保護法의 문제가 발생하는 것이다. 또한 이 경우 필연적으로 발생하는 문제가 바로 價格의 算定 方法이다. 문필가의 경우 글을 주문받게 되면 글의 내용이나 질, 그리고 그 사람이 들인 노력(Man Hours)에 관계 없이 대개 원고지의 댓수에 의해 가격이 결정된다. 다만 문필가의 위치(저명도)나 주문자의 위치(대개 규모)에 따라 원고지 한매당 단가에 차이가 있을 뿐이다. 또 스스로 책을 펴낼 경우라도 책의 단가는 적정 수익의 개념하에 정해지지 않는다.

소프트웨어의 경우는 아직 생산품 완성후의 Program Step 數에 따른 가격의 결정방식보다는 대개 생산자의 노력(비용)에 근거한 가격 산정을 채택하고 있다. 실상 이의 노력을 적정하다고 인정할만한 準據가 없이 사전에 가격을 결정해야만 하는 형편이다.

네째로, 소프트웨어 산업은 보이지 않는 상품

을 다룬다는 특성이 있다. 소프트웨어는 어떤 기능을 프로그램 매체에 담은 것으로 실체는 있으나 보이지 않는다. 또한 Program Source를 프린팅한다고 하더라도 그 내용과 질을 파악하기는 쉽지 않다. 이러한 보이지 않는 상품은 단순히 보이지 않음으로써 그 가치를 인식시키기 어려운면이 있고 또 하나의 기능임으로 해서 그 가치의 파악이 어려운면도 있다. 따라서 소프트웨어는 과대 선전될 수도 있고 과소 평가 당할 수도 있는, 상품으로서의 거래에 불리한 면을 안고 있는 것이다.

3. 우리나라 소프트웨어 산업의 실태와 문제점

가. 유통구조의 미비

우리나라 소프트웨어 산업은 시작된지 불과 10년 내로서 그나마 현존 업체들의 대부분은 1~2년 전에 설립된 업체들이다. (표 1 참조)

'84년 10월 과학기술처의 자료에 의하면 총 214개 업체 중 60% 이상이 자본금 1억원 미만이고 (표 2 참조) 55% 이상이 종업원 30명 미만인 영세 규모 업체가 대부분인 데다가 (표 3 참조) 그나마 순수 소프트웨어 업체는 얼마되지 않는 실정이다. (표 4 참조)

즉 대개의 영세 소프트웨어 업체는 핵심인물 몇 명이 중심이 되어 그들이 형성할 수 있는 몇천만원 자금과 프로그래머 몇명으로 사업을 하고 있다 하겠다.

또한 소프트웨어 업체가 성장할 수 있는 유통구조의 미비가 문제가 되고 있다. 앞서서도 언급했듯이 소프트웨어 업체는 일정 규모 이상이어야만 기능을 발휘할 수 있는 것이 아니다. 오히려 영세 업체와 대기업의 협업체제에 의해서 소프트웨어 산업은 커나갈 수 있다.

그러나 유통구조의 부재는 한정된 시장 내에서 주문 생산체제에만 머무르게 하고 상품 생산체제로의 전환을 불가능케 하여 사업성을 저하시키고 있다. 일본만 해도 유통업체들이 대기업을 능가하는 실권을 갖고있어서 자신들의 판매

(表 1) 年度別 S/W 業體現況 (1984. 10月)

(단위: 사, %)

년도	'75이전	'76	'77	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	계
업체수	35	5	11	14	14	10	19	12	68	26	214
구성비	16.4	2.3	5.1	6.5	6.5	4.7	8.9	5.6	31.8	12.2	100.0

(表 2) 資本金現況 (1984. 10月)

(단위: 사, %)

자 본 금	5천만원 미 만	5천만원~ 1억미만	1억 원 ~ 5억원미만	5억 원 ~ 10억원미만	10억 원 이 상	계
업체수	65	65	48	7	29	214
구성비	30.4	30.4	22.4	3.3	13.5	100.

(表 3) 從業員現況 (1984. 10月)

(단위: 사, %)

인 원 수	15명미만	15명~ 30명미만	30명~ 50명미만	50명~ 100명미만	100명이상	계
업체수	78	41	29	21	15	214
구성비	36.4	19.2	13.6	9.8	21.0	100.0

(表 4) 事業形態別 業體現況 (1984. 10月)

량 결정에 따라 메이커측이 생산한다고 한다.

업 태 구 분	업체수	구성비
S/W. H/W겸영	166	77.6
S/W. H/W. 키플치겸영	2	0.9
S/W. 키플치 겸영	15	7.0
S/W. 전문업	31	14.5
계	214	100.

나. 소프트웨어 산업의 전문화(다양화)

소프트웨어 산업은 다양한 업무 분야의 컴퓨터화를 대상으로 함으로 이를 受容할 소프트웨어 업체의 다양화 및 전문화가 바람직하다.

그러나 현존 소프트웨어 업체들의 대부분은

(表 5) 分野別 소프트웨어 開發業體現況

분 야	업체수	분 야	업체수	분 야	분 야
급여관리	20개업체	생산관리	5개업체	보험관리	2개업체
판매관리	18개업체	공정관리	5개업체	신용금고	2개업체
회계관리	18개업체	학사관리	4개업체	호텔업무	2개업체
인사관리	16개업체	세무관리	4개업체	부품관리	2개업체
자재관리	15개업체	고객관리	3개업체	자금관리	2개업체
재고관리	13개업체	성적관리	3개업체	정보검색	2개업체
원가관리	7개업체	재무관리	3개업체	주민정보처리	2개업체
구매관리	6개업체	회원관리	2개업체	경영분석	2개업체
병원업무	6개업체	특허관리	2개업체	증권관리	2개업체
통계업무	6개업체	수출입업무	2개업체	차량등록	2개업체
				기타60개분야	각각 1개업체

대체로 기업 전산실에서 국한된 업무의 소프트웨어 생산을 토대로 출발하여 많은 분야의 소프트웨어를 동시에 개발할 여력이 없는 실정이다. 실제 이들에 의해 그동안 개발된 프로그램 수도 정형적 관리업무가 67.8%로 대부분이며 수요자의 요청에 따른 주문생산이 주종을 이루었다고 한다. 즉 우리나라 소프트웨어 회사들이 취급하고 있는 업무는 급여처리에서부터 회계관리, 인사관리, 자재관리 등 정형적인 관리 업무가 대부분으로 전문화가 되어 있지 않다. (5 참조) 이는 현 국내시장 규모로는 특정 분야의 소프트웨어 전문업체가 생존·발전이 불가능할 뿐 아니라 일천한 역사와 더불어 전문영역의 기술 축적이 없는 현상을 말해 주고 있다.

한편 컴퓨터 非專家를 컴퓨터 專家가 될 정도로 양성하는 문제와 現業의 전문가와 컴퓨터 전문가의 공동작품을 만들어 낼 수 있도록 하는 문제도 검토되어야 할 것이다.

다. 소프트웨어 시장의 형성

정보산업협회의 자료에 따르면 1983년도 우리나라의 소프트웨어 시장 규모는 약 300억원에 달하며 이는 미국의 1/1000, 일본의 1/25에 해당하는 것으로 나타나 있다. 또 우리나라의 소프트웨어 산업 성장 예측을 보면 '83년 ~ '88년 간 연평균 46% 정도의 높은 성장세를 보일 것으로 전망되고 있다. (표 6 참조)

사실 시장의 측면에서 볼 때 우리나라의 정보산업 시장은 미개척 분야로 남아있다. 1인당 GNP가 우리나라가 일본의 1/6정도이므로 GNP의 비율과 상관 관계가 있다고 가정한다면 우리나라의 시장 규모는 5000억의 시장이라고 내다 볼 수도 있다.

그러나 소프트웨어 시장의 형성을 어렵게 하는 많은 문제를 우리는 안고 있다. 잠재적으로 시장이 가장 큰 곳이 정부와 투자기관인데 아직 전산화가 本格的으로 이루어지지 않고 있으며 多少의 소프트웨어開發 일거리마저 自體開發을 함으로써 시장으로 공개되는 부분은 아주 미미하다 하겠다. 사실 정부나 기업이 콤퓨터 시스템을 도입하는 것은 소프트웨어를 위한 것이 아니라 情報力을 얻기 위한 수단으로

(表 6) 세계 소프트웨어 산업 발전 추세

자료: 미국ADL보고서, 일본 통산성 자료, 한국정보산업협회

	'83	'88(예측)	비 고
세계	96,800	295,410	90년대초 1.4조 불의 시장규모가 예상됨
미국	31,956	82,975	
일본	814	10,417	
한국	32.8	208.3	

자료: 미국ADL보고서, 일본 통산성 자료, 한국정보산업협회

구 분	년평균성장률(%)
세계 경제성장 예측 ('78-'90)	3.7
세계 전자공업 성장 예측 ('78-'90)	11.8
세계 소프트웨어 성장산업 예측('83-'88)	15.0
한국 소프트웨어 산업성장 예측('83-'88)	46.0

도입한다. 따라서 소프트웨어를 하드웨어처럼 외부에서 구입하는 것이 유리할 수 있음에도 대부분은 자체 개발에 의존하고 있다. 이는 현재 소프트웨어 업계 자체가 미미한 측면도 있겠지만 소프트웨어에 대한 인식 부족과 소프트웨어 업체에 대한 不信으로 보아야 할 것이다.

라. 소프트웨어의 가격 형성과 가치 인정

가격의 결정 문제와 관련, 소프트웨어 가치에 대한 인식 부족도 시장 형성을 저해하고 있다. 몇년 전 정부가 퍼스날 컴퓨터 5000대를 구매할 때 요구하였던 소프트웨어들은 사실상 고급 소프트웨어였음에도 불구하고 그 가격은 책정되어 있지 않거나 가치보다 훨씬 적은 금액이었다고 한다. 정부 스스로가 소프트웨어의 가치를 인정하지 않았고 소프트웨어 산업의 필요성에 대한 인식 부족이었던 것이다.

소프트웨어가 제 값을 못 받는 것은 소프트웨어 개발후 가격책정의 어려움에 따른 생산자와 소비자의 이해 부족도 있었겠지만 초기에 하드웨어 메이커들이 몇개의 소프트웨어를 하드웨어 판매를 위해 무료로 서어비스 하므로써 소비

자에게 심어 준 인식과 소프트웨어의 무단 복제품 범람에 따른 소프트웨어의 가치 절감에도 기인한다 하겠다.

소프트웨어를 複製하는 작업은 어떤 방법으로 사용자에게 제공을 하든 開發하는 작업에 비하면 상당히 간단하다. 따라서 처음 소프트웨어를 개발했던 회사가 판매하는 가격보다 훨씬 더 싸게 판매할 수 있다. 처음 개발한 회사가 항의를 하고 법적으로 고소하더라도 현재는 이를 방지하고 처벌할 법령이 미비되어 있어 아무런 소용이 없다. 물론 소프트웨어의 보호법은 현재 우리의 소프트웨어産業 현실을 감안할 때 막대한 로열티를 외국에 지불해야 하고 소프트웨어 산업의 선진국 의존도만 심화시킬 것이라는 주장도 있으나 중점 육성 산업으로서의 소프트웨어 산업을 성장시키기 위해서는 피할 수 없는 과정일 것이다.

마. 생산성의 향상과 품질관리

보이지 않는 제품에 대한 소프트웨어 산업의 내부 문제로서 생산성과 품질관리의 문제가 있다. 사실 생산성과 품질의 문제는 Project 일정 관리의 차질이나 품질 문제로 인해 회사의 경영에 중대한 영향을 끼칠 수도 있어 매우 심각한 문제이기도 하다. 우리나라의 소프트웨어 산업은 아직 역사가 짧은 관계로 생산성과 품질 향상을 위한 관리 체계가 제대로 잡혀져 있지 않다고 하겠다. 생산성의 측면에서 볼 때 프로그래밍 작업이란 개인 두뇌의 활동에서 비롯 되는 것이고 또한 프로그래밍 對象이 된 분야의 경험도 무시할 수 없어 하나의 소프트웨어를 생산하는데 드는 노동력의 표준 설정이 매우 어렵다. 또한 소프트웨어 기술 변화의 속도가 빠르고 소프트웨어 사용자의 욕구가 끊임없이 변하고 있어 동일 목적의 소프트웨어라 하더라도 품질상의 격차가 그것을 만든 사람의 능력에 따라 매우 큰 것이 사실이다.

선진 제국에서는 소프트웨어 개발 기술의 혁신과 생산성 제고를 위해 소프트웨어 엔지니어링 연구와 고급 인력의 양성에 국가적 차원의 집중 투자를 하고 있으며 소프트웨어 산업에 대

한 각종 기술시책을 강화하고 있다. 우리도 생산성과 품질 검사를 위한 관리체계의 개발·정착과 꾸준한 교육에 아울러 소프트웨어 엔지니어링에 대한 연구 개발이 있어야 할 것이다.

4. 소프트웨어 산업 육성을 위한 제도와 환경조성

이제까지 소프트웨어 산업의 특성과 우리나라 소프트웨어 산업의 실태에서 보았듯이 우리 업계가 안고 있는 유통구조의 문제, 소프트웨어 업체의 전문화와 다양화, 시장의 형성, 소프트웨어의 가격, 생산성과 품질관리를 위한 기술의 축적 등의 구조적인 문제에 대해 소프트웨어 산업체, 정부, 소프트웨어의 사용자, 소프트웨어 발전이 선행되어야 하는 정보산업 관련분야, 학계, 연구소 등에서 재인식을 하고 그 대안을 마련해야 할 것이다.

첫째로 우리나라 소프트웨어 산업의 부진 이유 및 하드웨어 산업 발전 저해요인이 소프트웨어 공급 부족과 유통시장의 부재에 있다할 때 이를 타개키 위한 하나의 방법으로 범용 프로그램 등록제도 운영이 절실하다. 이 제도의 도입으로 범용성 있는 프로그램의 개발 촉진으로 소프트웨어 산업의 발전 기반을 구축해 갈 수 있음과 동시에 사용자에게는 소프트웨어 구입 비용의 부담을 절감케 할 수 있을 것이고 현재의 주문생산 체제를 상품생산 체제로 유도할 수 있을 것이다.

둘째로 소프트웨어 업체가 당면하고 있는 규모의 영세성과 자본의 열세에 대한 지원 정책이 있어야 한다. 일본의 경우만 하더라도 소프트웨어 소득에 관한 75%의 세액감면, 공공투자 등 여러분야에 걸쳐 정부의 지원이 이루어지고 있으며 선진 제국이 정보산업 육성을 위해 특별한 금융·조세 지원을 아끼지 않고 장기 비전 하에 특수 기구를 설치, 기술 개발 등에 대처하고 있음을 본다. 현재 우리나라의 소프트웨어 업체는 소프트웨어 산업이 제조업 및 서비스업으로 분류되어 있어 조세 감면이나 은행 대출에 많은 문제가 있음이 누차 지적되어 왔다. 소

소프트웨어 산업의 육성을 위하여는 소프트웨어 산업을 전략 산업으로 지정하여 소프트웨어의 구입, 전문 인력의 양성 등에 유인책이 주어져야 할 것이다.

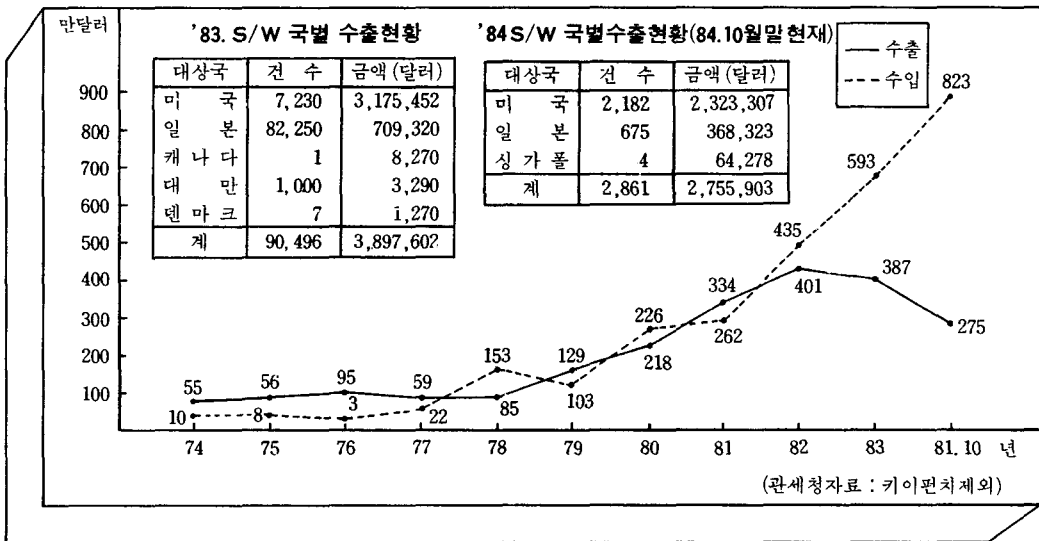
셋째로 시장의 형성을 위한 정부의 지원이다. 미국의 경우 소프트웨어 업계를 지금처럼 키우는데 각 정부부처의 소프트웨어 개발 프로젝트가 많은 역할을 하였다. 우리나라의 경우 현재 올림픽 전산화는 민간 기업에 일부 이전되었으나 대부분 정부의 소프트웨어 개발 사업이 관련 기관에 1차적으로 맡겨지고 있음은 재고되어야 할 것이다. 한편 정부의 대형 소프트웨어 개발 사업이 민간 기업에 일부 이전되더라도 이의 혜택은 대기업에 돌아가고 영세 소프트웨어 업체는 그 혜택을 받기가 어려운 실정이다. 대기업과 영세기업의 소프트웨어 업체들 간에도 건설업에 있어 대형 건설업체와 단종업체들이 공존 공생하고 있는 것처럼 협업체제를 이룰 수 있도록 정부의 제도적 조치 및 풍토조성이 요구된다. 대형 소프트웨어 업체가 시스템 소프트웨어 및 응용 소프트웨어 각 분야에 걸쳐 전문인력을 갖추고 운영할 수는 없으므로 협업체제는 필연적이라 하겠다.

넷째로 소프트웨어 산업의 지속적인 성장을 위해선 소프트웨어 산업을 수출 산업으로 육성

시켜야 할 것이다. 국내의 소프트웨어 수출은 70년대 초반들어서 붐을 일으켰던 키이펀치 용역 수출에서 주문형 소프트웨어의 국제 하청적인 형태로 단순 프로그램 코딩 수출을 거쳐 사용 실적 있는 프로그램 Package와 시스템을 사용자의 실정에 맞게 개량해서 수출하는 형태로 변화되었다. '84년도의 10월말까지의 수출 실적은 275만불을 기록하였고 이들 수출량의 85%가 미국으로의 수출이었으며 나머지는 일본, 싱가포르이었다(그림1 참조).

그러나 앞으로 정부의 소프트웨어 산업 중점 육성을 통해 한자 문화권인 동남아에의 수출 길을 전략적으로 추진하는 것이 바람직하리라 여겨진다. 소프트웨어 산업을 전략적으로 육성하기 위해서는 소프트웨어 연구조합, 컴퓨터 생산업체 등의 상호협조하에 해외 소프트웨어 시장의 정보망 구축, 현지 합작회사 설립 등의 방안을 고려하고 관·민 합동으로 이의 추진이 이루어져야 할 것이다.

다섯째로 소프트웨어 공장의 실현을 위한 연구 개발 투자를 신중하게 계획해야 할 것이다. 세계적으로 소프트웨어의 생산성 및 품질 향상을 위한 노력은 끊임없이 이루어져 왔으나 계속 증가되고 있는 수요의 요구에도 불구하고 그동안 소프트웨어 개발방법의 부진했던 진보는 부



인할 수 없을 것이다. 물론 소프트웨어의 생산은 知的 活動이고 이의 생산 방식은 마치 예술작품이나 샅일을 하는 것같이 소프트웨어 개발이란 복잡한 공정을 기계적으로 생산하기는 매우 어려운 일이나 즉 이러한 작업이 이루어지기 위하여는 응용 소프트웨어 개발 방법의 단순화 뿐만 아니라 OS (Operating System)의 범 산업적인 표준화와 반복적인 작업을 지원해 주는 DP 조직의 근본적인 변화를 요구한다.

최근 소프트웨어 개발에 있어서도 상품을 생산해내는 것만큼 빨리 시스템을 생산해 낼 수 있는 방안에 대해 많은 연구가 이루어지고 있다. 일본에서는 현재 시그마(SIGMA: Software Industrialized Generator & Maintenance Aids) 프로젝트가 한창 추진중에 있다. 시그마 프로젝트는 소프트웨어 생산 공업화 시스템의 구축을 위해 5개년 계획으로 총 사업비 250억엔을 들여 추진하는 대형사업이다. 이 프로젝트는 소프트웨어의 공급과 수요의 체제적인 갭을 해소하기 위하여 표준적인 개발언어, 개발 지원도구(Tool)에 의하여 개발 환경을 구축 제공하고 여기에다 개발 공정의 컴퓨터화와 소프트웨어 모듈의 서포트 등을 추진하여 소프트웨어 개발에서의 생산성 향상과 효율화를 꾀하는 컴퓨터 네트워크 시스템이다.

대만의 경우 정부 투자기관인 ERSO에서는 컴퓨터산업의 종합적인 육성 방안으로서 컴퓨터 산업을 수출지향 산업으로 육성하기 위하여 외국의 컴퓨터 기술도입 창구 역할을 하고 있을 뿐만 아니라 국내 업체의 컴퓨터 기술 표준화를 적극 추진하여 좋은 성과를 보고 있다 한다.

우리나라에서는 아직 정보산업 분야의 제 규격의 표준화가 미비 하기 때문에 국가적인 차원에서 경제적, 시간적, 인적 손실이 크다 하겠다. 앞으로 컴퓨터의 국산화 추진, 기술 인력의 활용

도 제고 및 경제적 시간적 손실 방지를 위해서 컴퓨터의 표준화를 단계적으로 확대해 나가고 정보의 국제화 추세에 적극적으로 대응해 나가야 할 것이다.

실제로 외국에서 표준화된 OS와 DATA에 의해 응용 소프트웨어의 개발 과정이 知的 的 조립라인에 의해 이루어질 때 현재의 난립된 우리의 소프트웨어 개발 기술로 이들과 경쟁한다는 것은 상상도 할 수 없는 일이다.

또한 소프트웨어 산업의 미래를 내다보고 정부와 기업이 공동으로 대처하여 미래의 소프트웨어 공장의 실현을 이룰 연구개발 투자계획과 그 목표(Vision)를 설정해야 할 것이다.

5. 結言

소프트웨어 산업은 막연히 우리에게 알맞는 정책적 육성 사업으로 이해되어지고 있으나 구체적인 육성시책이 있다고 보기는 어렵다. 이것은 소프트웨어 산업의 역사가 일천한 것이기도 하나 소프트웨어가 공업화시대의 상품개념을 떠나 보이지 않는 知的 活動의 産品이란 데서 오는 소프트웨어 산업의 구조적인 문제에 대한 인식이 정립되지 못하고 있기 때문이기도 하다. 즉 유통구조의 문제나 소프트웨어 업체의 다양화 및 전문화, 시장의 형성, 소프트웨어의 가격, 생산성과 품질의 문제 등 소프트웨어 업계만의 노력으로는 해결될 수가 없다.

정부는 소프트웨어 산업의 정착과 성장을 위해 소프트웨어 산업에 대한 이해와 제도적 육성책을 펴 나가야 할 것이며 또한 선진국과 경쟁할 2000년대의 주력사업으로 이끌기 위해 산업의 표준화와 기술 개발에 과감한 정책 추진과 투자가 있어야 하겠다.