

# 소프트웨어의 法的 보호와 經濟的 효과

이 경 환

〈中央大교수 · 전자계산학〉

이 글은 지난 1985년 9월부터 1986년 3월까지 6개월 간 한국과학재단의 지원을 받아 「지적소유권의 세계 동향과 대응전략에 관한 연구」라는 제목으로 한국 소프트웨어 개발연구조합 연구팀인 이경환 교수(연구책임자) 외 6명의 연구자들이 연구한 결과보고 내용의 일부이다.

(편집자 註)

## ◇법적 보호문제의 경제적 배경

우리나라의 소프트웨어 산업은 시장규모의 면에서 극히 미미하고 아직도 하드웨어 산업으로부터 주변화상태에 있는 위치산업의 단계에 있다. 그러나 동 산업이 갖고 있는 지식·노동집약적 특성 때문에 정부는 물론 민간부문에서도 최근 깊은 관심을 갖게된 정보산업이다. 우리나라가 성장 잠재력을 보유하고 있는 산업임에는 틀림이 없으나 최근에 대두되고 있는 소프트웨어의 법적보호문제는 주로 지적소유권문제와 하드웨어산업의 계산문제와 연관지어 제기되었다고 보아야 한다.

주지하는 바와 같이 미국을 비롯한 주요 선진국은 1980년대에 들어서면서 전세계적으로 확대해 나가고 있던 보호무역주의를 더 이상 방치할 수 없다고 생각하고 GATT를 중심으로 한

새로운 다자간무역 협상을 모색하기에 이르렀다. 1982년 11월에 있었던 GATT 총회에서 채택된 17개 과제에 대한 작업계획 중에 서비스교역 자유화가 포함되었는데 개발도상국들이 반대로 본격적인 협상이 이루어지지 않았다. 특히 미국은 자국이 서어비스부문에 현격한 비교우위를 가지고 있다고 생각하여 그 이후 다자간협상을 위한 선진국간의 예비협상에서나 개발도상국과의 쌍무협상시에 기회있을 때마다 광범위한 부문에 걸쳐서 서어비스부문의 개방화를 주장하여 왔다.

미국은 제조업자분야에서 점차 비교우위를 상실해감에 따라 일방으로는 미국내에서의 산업조정에 부신했던 반면으로는 자국의 첨단기술 산업과 서비스산업의 무역장해 요인들을 제거하는데 주력하여 왔다. 그 결과 우리나라와의 무역협상 과정에서 지적소유권 문제를 중심의제로 등장시켰고, 대표적인 비교우위 상

품이라고 생각되는 컴퓨터 하드웨어 시장의 개방문제도 거론하기 시작하였다. 이 과정에서 소프트웨어시장의 경우에는 아직도 시장규모가 작고, 하드웨어로 부터 분리하기 어려운 점 등을 감안하여 시장개방의 전체가 되는 법적 보호에 대한 제도적 보완을 요청하기에 이르렀다.

엄밀한 의미에서 볼 때 지적소유권의 문제는 소프트웨어의 법적보호문제와는 전혀 별개의 문제임에 틀림이 없으나 두 문제의 유사성 때문에 하나의 패키지(Package)로 등장시킨 감이 짙다. 즉 지적소유권이냐 소프트웨어가 그 자체로서 하나의 상품이라기 보다는 제조업의 제조과정이나 정보처리의 과정에서 사용되는 중간재적 성격을 띄고 있고, 개발에 따르는 비용, 시간에 비해 비교적 손쉽게 모방·모사된다는 특징 등이다. 또한 최근에 컴퓨터 하드웨어 산업이 보다 Micro electronics 중심으로 발전함에 따라 소프트웨어 비용이 차지하는 절대적 비중이 가속적으로 증가하고 있으며, 그 결과 예컨대 IBM PC 등을 팔기 위해서는 멀리 내장되어 있는 소프트웨어에 대한 법적보호가 보장될 필요성이 시급히 발생하게 되었던 것이다.

결론적으로 고찰하면 우리나라에서 아직 독립 산업으로서 분화되지 못한 소프트웨어의 법적보호 문제가 시기상조로 등장한 이면에는 지적소유권문제와의 연계성 때문이기도 하지만 보다 직접적인 원인은 하드웨어시장의 완전개방을 목표로 하는 미국의 정책기조 때문이다. 이러한 맥락에서 생각할 때 우리는 소프트웨어의 법적 보호를 과연 실시해야 할 것인가 또 실시한다면 그 방법과 시기는 어떻게 결정하는 것이 우리의 경제적 후생을 극대화하는 것인가에 대한 면밀한 경제성 검토가 요청된다. 다만 이러한 경제성 분석을 위해 필요한 제반 통계자료가 지극히 불충분하고 그 규모도 미미한 상태이기 때문에 현실감있는 결론을 실제자료로부터 도출하기란 거의 불가능하다는 점을 지적하지 않을 수 없다. 이하에는 실제의 숫자보다는 미래의 숫자에 대한 예측을 통하여 법적보호에 따른 제반경제적효과를 논의하기로 한다.

### ◇소프트웨어산업의 현황과 전망

#### ○정보산업으로서의 소프트웨어산업

일반적으로 일국경제의 정보부문은 광의의 정보부문과 협의의 정보부문으로 양분할 수 있다. 광의로는 Machlup의 「지의산업」이나 Porat의 「제 1 차 정보부문」으로 불리우는 부문으로 금융보험업이나 부동산업 인쇄업까지도 포함된다. 협의로 정의되는 정보부문은 광의의 정보부문이 생산활동을 하는데 투자나 수단으로서 생산에 투입되는 정보를 말하며 이에는 하드웨어제조업(컴퓨터 및 통신기기) 통신전기사업 그리고 정보처리산업(소프트웨어업, 정보처리 서비스업, 정보제공업 등)이 포함된다. 따라서 소프트웨어 산업은 협의의 정보산업중에서도 정보처리산업으로 세분류 될 수 있는 산업이다.

이렇게 정의된 협의의 정보산업이 전체 GNP에서 차지하는 점유율은 일종의 정보화 지표로 해석할 수 있는데 우리나라는 1983년 현재 2.11%로 추계되고 있다. 선진국들의 과거 지표를 보면(1972년) 3.34% 일본(1979년)3.77%로 우리가 일본보다는 최소한 10년 미국보다는 최소한 20년 정도 뒤지고 있음을 알 수 있다. 또한 2.11%의 비중에서 하드웨어산업(전자 및 통신기계)의 부가가치 비중(1.67%)을 차감하여 얻게되는 정보처리 등의 비중은 불과 0.44%에 지나지 않는다.

정보산업의 비중을 고용구조면에서 파악하여도 비슷한 결론에 도달한다. OECD의 방식에 의해 우리나라의 고용구조를 분석한 바에 의하면, 1984년현재 전체 고용인구 중 30.9%가 정보의 창출·처리·유통 및 관련하여부구조에 종사하고 있다고 한다. 이는 일본의 1975년(29.6%)과 유사한 구성비를 보이고 있어 고용구조면에서도 우리가 일본보다 10년 정도 뒤늦게 정보화가 되고 있다고 말할 수 있다.

#### ○우리나라 소프트웨어 산업의 현황

##### (1) 시장 규모

우리나라 소프트웨어산업은 기술한대로 하드

웨어산업으로부터 크게 분리되지 못한 상황이라는 하지만 수입 소프트웨어(1984년: 1200만불)와 소프트웨어의 임차규모를 합산하여 1984년 현재 약 5천만불로 추산된다. 소프트웨어시장은 최근 활발히 전개되고 있는 FA 및 OA화 추세에 힘입어 매년 30% 이상의 높은 성장율을 기록할 것으로 예상되며 1988년에는 2.1억불에 달할 것으로 전망된다. 한편 이를 일본의 소프트웨어 시장규모와 비교해 보면 엄청난 격차가 있음을 알 수 있다. MITI(The Ministry of International Trade and Industry)의 최근 조사에 의하면 1983년 현재 일본의 소프트웨어 시장규모는 약 46억불에 달하며 하드웨어 생산업자들에 의해 판매되는 소프트웨어까지 포함하면 총 54억불 정도로 추산된다. 우리나라의 소프트웨어 시장규모의 기본 GNP비율은 0.06%에 불과한데 반하여 일본의 소프트웨어 시장 규모는 0.5%에 달하여 독립된 산업으로서의 위치가 확보되고 있다고 볼 수 있다.

한편 수입시장의 관점에서 볼 때 우리나라는 1984년 한해동안 총 1,200만불의 소프트웨어를 수입한데 반해 일본은 1982년 700만불을 수입한 것으로 추계되었다. 그러나 일본의 수치는 일본 소프트웨어생산센터에서 436개 회사에 대한 써어베이의 결과 얻어진 자료이기 때문에 과소평가된 감이 없지 않다. 동자료에 의하면 수입소프트웨어가 국내 소프트웨어 수요에서 차지하는 비중은 20.3%로 우리나라의 비중 24%(1200만불/5000만불)과 거의 같은 정도이다. 또한 동자료에 의하면 1979-82년의 기간동안 수입 소프트웨어의 연평균 증가율이 41%에 이르고 있다.

JETRO의 자료에 의하면 소프트웨어에 관한 일본도 우리나라와 마찬가지로 입초국임을 알 수 있다. 정확한 통계는 제시되고 있지 않으나 게임용 프로그램과 MSX 개인용 컴퓨터를 위한 일부 소프트웨어에 국한되고 있는 실정이라고 한다. 우리나라의 경우도 과학기술처 자료에 의하면 1984년도 총 4.4백만불의 소프트웨어 수출이 있었던 것으로 기록되어 있을 정도다.

이렇게 볼 때 우리나라의 소프트웨어 시장은 일본과 같이 제조업자의 개발 및 판매전략에 크게 영향을 받게 될 것이다.

소프트웨어의 수요구성을 보면 우리나라의 경우 시스템소프트웨어가 60%를 점유하는 것으로 추계되며 MITI의 자료에 의하면 일본의 경우 개발소프트웨어중 52%가 시스템 소프트웨어로 추계된다.

#### (2) 소프트웨어산업의 구조

과학기술처의 자료에 의하면 우리나라 소프트웨어 업체는 전반적으로 소규모의 자본으로 운영되는 영세업체들이 많음을 알 수 있다. 1985년 8월말 현재 총 305개 업체가 소프트웨어 업체를 구성하고 있으며 이중 자본금 규모가 5억원 이상 되는 업체는 48(15.7%)개 업체에 불과하다. 일본의 경우도 5천만엔 미만의 회사가 전체의 47.7%에 달하고 있으며, 오억엔 이상의 회사는 15.6%에 불과한 실정이다. 이와 같이 자본금 규모가 작은 것은 비교적 적은 자본으로 시장진입이 가능한 소프트웨어산업의 특성 때문이다.

우리나라 업체들의 영세성은 종업원 규모를 볼 때 특히 두드러지게 나타난다. 우리나라의 경우 종업원 규모가 100명 이상인 업체는 45개 업체(21%)에 불과하나 일본의 경우는 조사대상인 322개 업체중 227개 업체(70.5%)가 100명 이상을 고용하고 있고, 500명 이상을 고용하고 있는 업체도 45개 업체(14%)에 달하고 있다.

또 하나의 특징은 소프트웨어산업이 대부분 하드웨어-소프트웨어 겸업체에 의해 주도되고 있다는 사실이다. 상기자료에 의하면 우리나라의 경우 순수한 S/W 전문업체는 40개 업체(13.1%)에 불과한 실정이다. 그러나 일본 소프트웨어산업의 경우는 자본구성에 있어 특정 하드웨어 메이커나 대규모 user에 속하지 않는 소위 독립 소프트웨어 업체가 85%의 높은 비중을 차지하고 있다. 물론 일본에서도 소프트웨어가 전문화된 것은 불과 5~7년전부터 이었음에 비추어, 우리나라에서도 향후 5년동안 소프트웨어 전문업체가 속출할 것으로 예상된다.