情報化社會와 經濟

宋　丙　洛
(서울大 經濟學科 敎授)

<차 례>

1. 序　論
2. 經濟成長, 工業化 情報化 및 소프트化
3. 韓國의 第4次 産業革命과 情報化 및 소프트化
4. 情報化의 需要側面과 供給側面
　가. 情報化의 需要側面
　나. 情報化의 供給側面
5. 소프트化經濟의 특징과 발생원인
　가. 소프트化經濟의 주요 특징
　나. 經濟의 소프트化 초래요인
6. 情報産業의 成長展望
7. 情報化社會와 經濟生活의 變化
　가. 工業化社會와 情報化社會의 主要生産物의 차이
　나. 産業分野의 變化
　다. 家庭生活의 變化
　라. 其他部門의 變化
參考文獻

1. 序　論

우리는 이미 情報化社會와 소프트化經濟의 도래를 알려주는 많은 생경한 용어들을 일상생활에서 수없이 접하고 있다. 즉, 제3의 물결, 第4次産業革命, 제5세대 콤퓨터, OA(Office Automation-事務自動化), HA(Home Automation-家事自動化), FA(Factory Automation-工場自動化), 정보시스템, 프로수머(Prosumer), 반도체전쟁, 先端技術, 데이타통신, 위성비지니스, 테크노폴리스, 光産業, R&D産業, 多重的 經濟社會, bioindustry, bioscience, homebanking, mechatronics, technopolis, cashless社會, softnomics 등이 그러한 것들이다. 이들은 情報化물결과 급속한 技術發展이 우리 주위에 이미 밀어 닥치고 있음을 나타내는 말들인 것이다.

우리나라 第6次經濟社會發展 5個年計劃[1]에서는 계획기간(1987~1991)의 GNP成長率을 年平均 7%로 계획하고 있는데, 이는 우리나라의 經濟規模가

(1) 참고문헌중 經濟企劃院(1985.8), 참조.

앞으로는 10년에 약 두 배가 됨을 의미한다. 즉 1987년을 기준으로 하면 1997년에 그렇게 된다는 것이다. 다른 관점에서 보면 지금까지 우리의 조상들이나 국민들이 西紀만을 감안하여 1985년이라는 장구한 세월에 걸쳐 키워온 것과 같은 규모의 경제가 앞으로는 단지 10년안에 그렇게 커짐을 의미한다. 즉, 같은 규모의 경제가 成長하는데 소요되는 기간이 과거에는 수백, 수천년이었으나 앞으로는 단지 10년밖에 안된다는 것이다.

이는, 社會變化의 측면에서 보면 과거 수백년, 또는 수천년에 걸쳐서 발생했던 것과 같은 규모의 변화가 앞으로는 불과 10년안에 발생하게 됨을 의미한다. 미래는 곧 무수한 충격적인 변화의 시대라고 할 수 있다. 미래는 곧 충격적인 변화의 시대란 것이 얼마전 한국을 방문한 바 있는 알빈 토플러가 쓴 세계적인 베스트셀러 '미래의 충격(Future Shock)'의 핵심적인 내용이기도 하다.

우리나라에도 앞으로 충격적인 변화가 밀어 닥칠 것으로 보이는데 그중 가장 중요한 것은 '情報化의 물결'이라고 할 수 있다. 이미 美國, 日本 등 先進國에서는 情報化가 본격적으로 시작된지 오래이며 우리나라에서도 情報化는 이미 상당정도 진행이 되고 있는 것으로 보인다.

우리는 앞으로 世界經濟나 韓國經濟가 겪어야 할 第4次產業革命이 어떠한 것이며 이와 관련하여 도래할 情報化社會와 소프트化經濟는 어떤 것인가를 알지 않으면 안된다. 그리고 지금까지 우리가 겪어온 工業化社會와 앞으로 다가올 情報化社會는 어떠한 차이가 있는가도 파악하지 않으면 안된다.

따라서 본고는 經濟成長과 관련하여 工業化, 情報化 및 經濟의 소프트化가 어떻게, 그리고 왜 발생하는가를 검토하고 또한 이에 따라 어떠한 經濟的 變化가 발생할 것인가를 검토하고자 한다.

2. 經濟成長, 工業化, 情報化 및 소프트化

GNP에서 차지하는 工業의 비중이 증가하는 과정을 工業化(industrialization)라고 한다. 못 사는 국가들이 經濟成長을 할 때에는 필연적으로 工業化를 수반한다. 그런데 工業化의 水準에는 上限線이 있기 때문에 일정한 수준을 넘으면 工業化는 더 이상 증가하지 않는다.

예를 들면 美國의 경우, 工業化水準은 이미 1920년대에 上限線에 도달했

으며 그 이후는 줄곧 거의 일정한 수준을 유지해 왔다. 그럼에도 불구하고 美國經濟가 그 이후 계속 成長하고 1人當 GNP도 계속 增加할 수 있었던 것은 工業 이외의 經濟活動 즉, 서어비스產業의 成長때문이었다.

工業化가 일정수준에 도달하고부터는 經濟成長은 주로 非工業部門의 成長에 의해 이루어 지게 되는데 이러한 단계를 '超產業化' 또는 '情報化段階'라고도 한다. 超產業化段階가 되면 經濟成長은 工業이 아닌 주로 서어비스業에 의하여 이루어지므로 서어비스의 比重이 계속 증가한다. 이렇게 되는 것을 '經濟의 서어비스化'라고 하는데 이 단계를 脫產業化段階라고도 한다.

情報化 즉 超產業化를 '脫產業化의 第1段階' 그리고 서어비스化 즉 脫產業化를 '脫產業化의 第2段階'라고도 한다.

經濟의 서어비스化가 되면 經濟는 곧 설명되는 바와 같이 여러면에서 소프트化한다. 이를 단계별로 다시 정리하면 다음과 같다.

① 產業化(또는 工業化)

② 超產業化=情報化=脫產業化의 第1段階

③ 서어비스化=脫產業化=脫產業化의 第2段階

④ 經濟의 소프트化

소프트(soft)化社會에서의 經濟學(economics)을 소프트노믹스(softnomics)라고 한다. 日本에서는 大藏省이 주관하여 소프트노믹스란 주제하에 社會의 情報化와 소프트化에 따라 발생할 각종 문제를 검토하는 대대적인 연구프로젝트를 시작하였으며 그 결과는 37권의 연구보고서로 출판될 예정이다.

최근 世界銀行統計에 따라 世界 主要國의 產業化와 서어비스化의 정도를 보면 〈表 1〉에 나타난 바와 같다. 後進國에서는 GNP중 가장 높은 比重을 차지하는 것이 農業이므로 農業이 成長을 좌우한다. 中進國에서는 農業(59個國 平均値 15%)과 產業(36%)이 GNP의 반 이상을 차지하므로 이들 둘이 成長을 좌우한다. 그러나 農業보다는 產業의 比重이 크므로 中進國의 成長을 좌우하는 것은 工業이다. 즉, 中進國에게는 工業化가 중요하다. 그러나 先進國에서는 GNP의 62%가 서어비스業에 의하여 生產되므로 成長은 주로 서어비스業에 의하여 결정된다. 先進國의 경우 많은 나라가 이미 '서어비스經濟化'가 되어 있다.

그런데 韓國의 產業化水準은 1983년에 39%로서 先進國平均値 35%를 上廻하고 있는 것으로 나타났는데, 이는 두 가지 측면에서 살펴볼 수 있다.

〈표 1〉 産業構造의 國際比較, 1983 (단위 : %)

	農 業	産 業	서어비스業
韓 國	14	39	47
日 本	4	42	54
西 獨	2	46	52
美 國	2	32	66
先進國平均値(19개국)	3	35	62
中進國平均値(59개국)	15	36	49
後進國平均値(35개국)가)	44	16	49

가) : 1965년 숫자.
註 : 産業은 鑛業, 製造業, 建設業, 電氣·가스 및 水道業을 포함함.
資料 : World Bank, *World Development Report, 1985.*

첫째, 先進國에서는 서어비스産業의 成長이 지속되고 있으므로, 그렇지 못한 産業의 比重은 상대적으로 減少할 수 밖에 없다. 따라서 절대규모는 계속 증가하더라도 産業의 상대적 규모는 統計的으로 낮게 나타난다. 따라서 서어비스業이 덜 발달되어 산업의 비중이 크게 된 한국의 産業化水準이 오히려 先進國平均値를 넘는 것으로 나타났다.

둘째, 賦存資源이 빈약한 독일, 일본 등의 선진국에서는 産業의 상대적 비중이 늘게 되는 것이 자연적 추세이다. 한국도 賦存資源이 빈약하므로 産業의 相對的 水準은 이들 국가들처럼 상대적으로 높게 된다. 따라서 한국의 産業化水準을 先進國平均値보다는 독일, 일본 등의 수준과 비교하는 것이 더 타당한데, 이들 국가와 비교하면 한국의 産業化水準은 아직 낮은 것이다.

요는 한국의 産業化는 앞으로 독일, 일본 등의 수준정도로 계속 높아질 것이며 그렇게 되면 곧 한국도 情報化社會와 經濟의 소프트化段階로 진입할 것으로 전망된다.

3. 韓國의 第4次 産業革命과 情報化 및 소프트化

한국사회가 情報化되고 韓國經濟가 소프트化하는 것은 第4次 産業革命과 긴밀한 관계가 있다. 여기에서는 經濟成長段階說의 세계 제1인자이며 미국의 前 케네디 및 존슨대통령의 경제고문을 역임한 바 있는 로스토우 교수의 전망을 토대로 이를 검토하기로 한다.

그는 1983년 10월 한국에 와서 발표한 "韓國과 第4次 産業革命"(2)이란 논문에서 다음과 같은 사실을 지적한 바 있다. 즉, 서구 선진국은 經濟成長過程에서 그의 유명한 跳躍段階(take-off stage)를 거치는데 평균 20년을 소요하였고 技術的 成熟(technological maturity)段階를 지나는 데는 평균 60년을 소요하였다고 한다. 한국은 跳躍段階를 1961~'68간에 즉, 선진국 소요기간의 1/3에 불과한 7년간에 마쳤고 技術的 成熟段階도 선진국 소요기간의 1/3에 불과한 20년 정도가 되는 80년대말에 마칠 것이라고 하였다. 그는 서기 2000년안에 한국은 先進國이 될 수 있을 것으로 전망한 바 있다.

그는 한국은 第3次 産業革命을 80년대 중반에 마치고 후반부터 第4次 産業革命을 시작할 것이라고 하였다. 그가 말하는 第4次 産業革命은 脫工業化社會인 情報化社會이고 또한 소프트化經濟라고도 할 수 있다.

알빈 토플러는 제1의 물결(만년전에 시작된 農業革命), 제2의 물결(300년전에 시작된 産業革命), 제3의 물결(다가오고 있는 尖端技術과 情報에 의한 革命)로써 工業化와 情報化 및 脫工業化를 설명하고 있다. 그러나 경제학자인 월트 로스토우는 1, 2, 3, 4次 産業革命을 통하여 이를 설명하고 있는데 우선 그의 産業革命의 개념을 보기로 하자.

第1次 産業革命은 18세기 영국에서 시작된 것으로 그 핵심은 製鐵, 紡織 및 스팀 등 세가지 技術의 革命인 것이다. 그리고 第2次 産業革命은 철도를 중심으로 한 製鐵 機械 및 建設技術의 革命이며, 第3次 産業革命은 자동차, 텔레비젼, 냉장고 등 大型耐久財 중심의 革命이다.

현재의 서구 선진국 등은 第1次 産業革命을 통하여 본격적인 工業化를 시작하였고 第2次 産業革命을 통하여 工業化의 기반을 확고하게 구축하였으며 第3次 産業革命을 마침으로써 先進工業化의 段階를 마무리했던 것이다.

그런데, 서구 선진국은 1950년대에 第3次 産業革命을 끝내고 갤브라이스가 말하는 이른바 '풍요로운 사회(affluent society)'에 진입하였으며 일본은 60년대 말에 그렇게 되었다. 우리나라는 80년대 중반에 第3次 産業革命을 마치고 그 이후부터 情報化社會에 진입하며 90년대에 풍요로운 사회에 진입할 것으로 보인다.

第4次 産業革命이야말로 情報化時代에 韓國經濟를 이끌어 나갈 진정한

(2) 참고문헌 W.W. Rostow(1983), 참조.

産業革命으로 보인다.

앞으로 第4次産業의 成長에 결정적 영향을 미칠 世界經濟가 현재 어떠한 상태에 있는 가를 보기로 하자. 현재 世界經濟는 로스토우 교수에 따르면 1972년부터 50년을 주기로 하는 콘드라티에프 장기사이클의 上昇局面에 와 있다고 한다. 소련의 경제학자인 콘드라티에프는 세계경제는 50년 주기로 일대 長期變革과 사이클을 맞이 한다고 했다.

세계경제가 처음으로 최악의 沈滯狀態에 있었던 것은 大恐慌이 시작된 1929년과 다음 해인 1930년이었고 그 다음 沈滯期는 50년 뒤인 1979년과 1980년이었으므로 콘드라티에프의 長期週期循環說은 이런 관점에서는 신빙성이 있는 것으로 보인다.

로스토우는 세계경제가 지금까지 다섯차례의 콘드라티에프 사이클을 겪어 왔는데 이미 앞서 말한 바와 같이 世界經濟는 1972년부터 第5次 上昇局面에 진입했다고 한다. 그리고 콘드라티에프 사이클은 技術革新, 戰爭이나 政變, 新資源의 發見 등 장기적이고 대대적인 變革에 따라 발생하게 된다고 한다. 현재의 上昇局面은 주로 技術革新에 따른 것으로 볼 수 있다. 앞으로의 情報化社會와 소프트化經濟도 콘드라티에프 사이클의 上昇局面에서 발생할 것으로 보인다.

로스토우는 世界經濟가 1972년에 콘드라티에프 上昇局面에 본격적으로 진입하자 世界景氣는 活況局面을 맞이하게 되었고 이에 따라 世界資源에 대한 需要는 急增하게 되었다고 한다. 이렇게 되자 그 이듬해인 1973년에 第1次 石油波動을 비롯하여 잇달아 각종 資源波動이 발생하였다고 한다. 이때부터 자원의 중요성은 세계적으로 크게 부각되기에 이르렀음은 잘 알려진 바와 같다.

世界經濟는 第1次 石油波動을 계기로 不況의 늪에서 허덕이다가 70년대 후반에는 이를 빠져나와 다시 1977, 1978년에 韓國經濟도 경험했듯이, 上昇局面에 진입하게 되었다. 그렇게 되자 또 다시 발생한 것은 資源需要의 急增과 이에 따라 1979년부터 시작된 第2次 에너지波動이었다.

로스토우 교수에 따르면 世界經濟는 현재 第2次 油類波動으로 발생한 중기 沈滯局面을 빠져나오는 단계에 있다고 한다. 그는 世界經濟가 앞으로 본격적인 景氣回復을 시작하면 資源波動이 다시 발생할 것으로 전망하고 있다. 아뭏든 로스토우는 世界經濟는 현재 長期的인 上昇局面에 있고 그 국

면에서, 발생하는 中·短期的 景氣變動을 겪고 있다는 것이다. 그의 전망에 따르면 한국은 80년대 후반부터 본격적으로 情報化社會, 第4次 産業革命 또는 소프트化經濟時代에 진입하는 것으로 볼 수 있다. 그는 한국이 앞으로 이러한 사회에 진입하는 데 있어서 技術뿐만 아니라 資源도 중시해야 됨을 거듭 강조한 바 있다.

4. 情報化의 需要側面과 供給側面

情報化는 우선 이에 대한 社會的 需要가 있어야 하고, 또한 社會的 需要가 있다고 하더라도 技術發展이나 저렴한 情報提供費用 등 供給條件도 구비되지 않으면 진행이 불가능함은 물론이다. 우선 需要側面부터 보기로 하자.

가. 情報化의 需要側面

「제 3의 물결(The Third Wave, 1981)」의 저자 알빈 토플러는 工業化社會는 大量生産社會로 다음과 같은 6개의 특징이 있다고 하였다.

① 規格化 ② 專門化 ③ 同時化 ④ 集中化 ⑤ 極大化 ⑥ 集權化

그러나 情報化社會가 되면 디매시피케이션(demassification) 즉, 脫大量化 현상이 발생하므로 이들은 다음의 추세로 변한다고 하였다.

① 脫規格化 또는 多樣化 ② 脫專門化 ③ 脫同時化 ④ 脫集中化

⑤ 脫極大化 ⑥ 分權化

이러한 추세들은 모두 다양한 情報를 전제로 하는 것들이다.

情報化社會가 되면 국민의 물질적 욕구는 거의 충족되므로 정신적 및 심리적 욕구가 중요하게 된다. 그런데 이러한 욕구는 사람에 따라서 다르고 또한 같은 사람이라도 시대나 장소에 따라서 다르게 된다. 즉 욕구는 다양하게 된다. 따라서 産業生産도 종래의 少品種 大量生産에서 多品種 小量生産으로 변하게 된다. 또한 所得上昇에 따라 消費도 패션성향이 높은 製品중심으로 된다. 이에 따라 情報도 종래의 획일적 情報需要에서 개별적 선택적 情報需要로 전환된다. 經濟活動의 國際化의 增加도 다양한 정보를 필요로 하게 되는 등 다양한 社會, 經濟的 需要에 따라 情報化도 그렇게 진전되게 된다.

나. 情報化의 供給側面

情報化의 供給側面은 다음과 같이 몇 가지로 살펴볼 수 있다.

① 光通信, 마이크로일렉트로닉스, 인공위성 등 情報通信技術의 비약적인 진보나 콤퓨터 네트워크 등 시스템기술의 비약적 발전은 情報技術의 보급과 擴散을 촉진한다.

② 情報化技術의 비약적 발전에 따라 情報코스트는 계속 감소한다. 따라서 주로 大企業만이 사용할 수 있던 종래의 정보매체를 앞으로는 中小企業, 일반가정 심지어는 학생들까지도 사용할 수 있게 된다.

③ 메디아간의 統合과 네트워크化로 情報活用이 촉진된다.

현재 우리나라도 이미 VTR, 텔레비젼, 전축 등이 하나의 네트워크로서 연결이 가능하게 된 것처럼 앞으로는 전화기, 콤퓨터, 라디오, 텔레비젼, 전축, 복사 및 사진기 등 각종 메디어가 하나의 네트워크로 융합된다. 즉, mediamix에 의해서 메디아네트워크가 형성되므로 情報化技術도 高度化되고 편의성도 크게 촉진된다. 뿐만 아니라 데이타통신 팩시밀러 등의 메디아에 의해 네트워크化된 정보를 더 광역적으로 그리고 더 신속하게 전달할 수 있게 된다.

이와 같이 情報化는 需要側條件에 의해서만 이루어 지는 것도 아니고 마찬가지로 供給側條件에 의해서만 그렇게 되는 것도 아니다. 정보에 대한 社會的 需要가 있고 또 이를 충족시킬 수 있는 情報費用의 遞減이나 정보네트워크 등 메디아간의 융합기술이 발전하여 情報使用에서 편의도의 增加가 있어야 情報化는 진행된다. 앞으로 情報에 대한 각종 社會的 需要도 急增하고 또한 技術革新에 따라 供給條件도 잘 충족될 것이므로 우리나라에서도 國際化 및 經濟成長과 더불어 情報化는 빠른 속도로 진행될 것으로 전망된다.

5. 소프트化經濟의 특징과 발생원인

가. 소프트化經濟의 주요 특징

經濟의 소프트化를 나타내는 우리나라 第3次産業(서어비스業)의 비중은 世界銀行統計에 따르면 〈表 1〉에서와 같이 47%로서 産業의 比重을 크게 上廻하고 있다. 그러나 아직 先進國平均値인 62%나 美國의 水準인 66%에는

크게 미달하는데 앞으로 經濟成長이 지속됨에 따라 先進國水準으로 增加하고 본격적인 '經濟의 소프트化'도 실현될 것으로 보인다.

經濟가 소프트化한다는 것은 다음과 같은 經濟的 變化가 발생하는 것을 의미한다.

① 經濟의 서어비스化

② 生產物 自體의 소프트化

③ 輕薄短小化

그리고 소프트化經濟가 되면 다음과 같은 현상이 발생한다.

① 成長과 變動의 소프트化

大量生產이 특성인 工業化段階의 經濟에서는 大量失業 등 대대적인 景氣變動이 工業部門을 중심으로 하여 발생하나 소프트化經濟에서는 成長과 變動이 서어비스部門을 중심으로 발생한다. 따라서 成長과 變動의 幅도 소프트化 또는 마일드化한다.

② 輕薄短小化

情報化社會에서 生產되는 工產品은 콤퓨터나 반도체부품 등의 경우에서 보는 바와 같이 高價이지만, 가볍고, 얇고, 작고, 짧게되는, 즉, 輕薄短小化하는 특징이 있다.

③ 投資의 소프트化

情報化社會에서 이루어지는 投資는 반도체, 생명공학 등 주로 R&D와 관련된 投資로서, 工業化段階에서 大規模를 특성으로 하는 製鐵, 港灣, 또는 石油化學團地형태의 投資와 큰 차이가 있으며 소프트化를 특징으로 한다. 일반적으로 서어비스產業에 대한 投資는 工業投資에 비하여 장치율이 낮고 在庫의 필요성도 작은 것이다. 情報化社會에서는 科學技術自體가 소프트化하므로 投資自體도 그렇게 된다.

④ 消費의 소프트化

情報化社會에서는 消費가 서어비스 중심으로 이루어지므로 소프트化하게 된다. 특히 高패션化나, 物自體의 소프트化에 따라서 더욱 그렇게 된다.

나. 經濟의 소프트化 초래요인

이러한 經濟의 소프트化를 초래하는 요인을 보면 다음과 같다.

① 科學技術의 소프트化

工業段階에서 필요한 기술은 hard technology 또는 hard science이나 情報化社會에서 필요한 기술은 soft technology, fine technology 또는 soft scienc이다. 즉, 파인세라믹스, 신소재, 반도체, 생명공학 등에서 필요한 기술은 모두 이와 같은 소프트技術인 것이다.

② 국민의식의 변화

工業化段階에서 중시되는 것은 三種의 小型耐久財(3), 三種의 神器, 三C 등으로 모두 均一化, 單一化 또는 劃一化의 특성을 갖고 있고, 또한 인간의 욕망도 물질적인 욕망충족이 중심이 된다. 그러나 經濟의 소프트化가 되면 사람들의 생활, 관심, 가치관이 다양하게 변화하므로 욕구 또한 그렇게 된다.

③ 시스템 자체의 변화

소프트化經濟에서는 消費者의 욕구가 다양해지므로 이미 앞서 말한 바와 같이 生產도 少品種 大量生產에서 多品種 小量生產 형태로 이행하게 된다. 이에 따라 규모의 장점을 이용하는 시스템의 중요성은 감퇴된다. 따라서 大企業이 일방적으로 유리하던 시대도 지나가고 소수의 新商品을 기동성있게 生產供給할 수 있는 中小企業이 유리한 企業組織形態가 될 가능성이 크다.

이와 더불어 社會國家組織自體도 合理化, 效率化, 生產性 등 기능주의 중심에서 인간중심 또는 인간성회복 중심으로 변화하게 된다.

工業化社會에서는 '集中形 시스템'이 소망스러우나 情報化社會에서는 '分散形 시스템'의 중요성이 커진다. 그리고 또한 情報化社會에서는 시스템의 集中과 分散이 동시에 조화있게 진행되는 것이 필요하다고 하겠다.

6. 情報產業의 成長展望

情報產業은 新種產業이므로 아직 國際標準產業分類(ISIC)方法이나 韓國標準產業分類(KSIC)方法에는 명시되어 있지 않다. 최근에 情報產業을 비교적 자세히 분류한 것은 〈表 2〉에 나타난 바와 같은 日本의 분류방식인데 이에 따르면 情報產業은 情報處理業, 情報機器業, 電氣通信業, 放送業, 郵便業, 出版廣告業 및 기타의 7種으로 구분된다. 情報處理業은 다시 情報處理計算業, 情報提供業 및 소프트웨어業으로 나눌 수 있으며 放送業도 지상방송,

(3) 제 7 절 '가' 참조 바람.

CATV 및 위성방송 등으로 나눌 수 있다. 기타업이란 情報通信과 긴밀한 관계가 있는 레코드, 비디오, 콘설팅, R&D, 교양, 오락 등의 産業을 말한다. 이들 情報産業의 成長은 주로 기술에 의존하는데 각종 情報産業과 關聯技術을 표시하면 〈表 2〉에 나타난 바와 같다.

〈표 2〉 情報關聯産業과 主要技術과의 關係

情報關聯技術 / 情報産業	콤퓨타	비디오 텍 크	INS 端 末	디지탈 統合網	放送衛星	CATV	文字多重放送
1. 情 報 處 理 業							
가. 소프트웨어業	○		○				
나. 情 報 提 供 業	○	○	○	○		○	
다. 情報處理計算業	○		○	○			
2. 情 報 機 器 業	○		○	○		○	
3. 電 氣 通 信 業	○	○	○	○			
4. 放 送 業	○				○	○	○
5. 郵 便 業	○			○			
6. 出 版·廣 告 業 等	○	○				○	○
7. 其 他 業	○					○	

資料：日本國土計劃廳, 21世紀 情報化と 國土, 1985. 2.

日本의 경우를 보면 情報産業이 GNP에서 차지하는 비중은 〈表 3〉에 나타난 바와 같이 1981년 현재 약 5.5%이고 情報産業의 雇傭規模는 121萬이다. 日本政府의 추계에 의하면 情報産業의 總雇傭은 1981년 121萬 명에서 서기 2000년에는 364萬으로 3배로 증가하고, 서기 2015년에는 다시 566萬으로 더욱 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 日本의 情報通信産業

	1973	1981	2000	2015
A. GNP(兆엔)	116.7	254.3	—	—
B. 情報通信産業	5.7	14.1	41.5	64.6
C. 比率(B/A)	4.9%	5.5%	—	—
D. 情報産業의 勞動力需要 (萬人)	—	121	364	566

資料：日本國土廳, 21世紀情報と國土, 1985.

韓國의 경우에는 아직 情報産業의 規模에 대한 정밀한 추계가 없다. 韓國銀行資料에 의하면 「情報産業 및 그 關聯産業」(4)의 經濟規模는 〈表 4〉에 나

(4) 한국의 경우에는 넓은 의미의 관련산업이 포함되므로 상대적 비중은 크게 나타났다.

〈표 4〉 우리나라 GNP와 情報關聯業의 성장추세, 1970~1983

	1970	1975	1980	1983	1970~'83 성장율
A. G N P	17,284.3	26,113.5	37,205.0	45,634.6	7.5%
B. 정보통신관련업	371.7	1,017.8	2,400.4	3,135.0	16.4%
가. 통 신 업	98.0	234.0	530.2	670.7	14.8%
나. 전 기 업	152.2	337.2	687.2	916.1	13.8%
다. 전기기기업	54.1	335.8	986.2	1,328.4	24.6%
라. 인쇄출판업	67.4	110.8	196.8	219.8	9.1%
C. 비 율 (B/A)	2.1%	3.9%	6.5%	6.9%	—

자료 : 韓國銀行, 國民所得計定 1984 및 經濟統計年報, 1984.

타난 바와 같다.

우리나라의 情報通信産業과 關聯産業의 規模는 GNP의 6.9%(1983년)인데 1970년 이후 急增하고 있다. 즉, 1970~1983기간에 GNP는 年平均 7.5% 成長했으나 情報關聯産業은 이의 2배가 넘는 16.4%로 成長해 왔다. 특히 電氣機器業은 같은 기간에 年平均 24.6%의 急成長을 해 왔다.

이들 産業의 일방적 성장추세를 보면 情報處理業은 그 서어비스에 대한 需要가 다양해지므로 특정분야의 활동이나 특정지역의 정보처리를 대상으로 하는 기업이 출현하고 정보콘설턴트업무도 증가할 소지가 클 것으로 보인다. 그리고 企業, 家庭 및 個人을 대상으로 하는 情報提供業도 마찬가지로 크게 발전될 것으로 보인다.

放送業의 경우에는 CATV나 위성방송이 중요하게 되고 home-banking 및 home-shopping의 중요성도 커지게 된다. 그리고 新聞, 出版·廣告業 등도 文字多重放送化하게 된다.

우편업의 경우에는 전자우편제도의 보급으로 신속한 우편업무의 실현이 가능하게 된다. 소프트웨어産業은 앞으로 사회 각 분야에서 콤퓨터이용이 폭발적으로 증가하게 될 것이므로 高度의 成長을 지속할 것으로 보인다. 특히 在宅勤務가 확대됨에 따라 가정용 또는 개인용 콤퓨터의 사용이 급증하게 되므로 더욱 가속화될 것이다.

출판·광고업의 경우에는 시청각 메디아에 의한 情報提供을 중심으로 하는 업종의 성장이 빠를 것으로 기대된다. 전기통신업의 경우에는 전국적인 통신망과 INS통신의 발달 그리고 VAN 등의 국제간 통신의 발달로 고도의 성장이 전망된다.

7. 情報化社會와 經濟生活의 變化

가. 工業化社會와 情報化社會의 主要 生産物의 차이

工業化 初期段階의 國家 즉 所得水準이 낮은 後進國에서 중시되는 상품은 이른바 三種의 小型耐久財 즉 라디오, 자전거, 재봉틀이다. 예를 들면 중공 같은 後進國에서는 국민들이 아직도 제일 갖기를 원하는 것이 이들 小型耐久財인 것과 마찬가지이다. 中期工業化段階에서 중시되는 것은 세탁기, 냉장고, 흑백텔레비젼 등 三種의 中型耐久財인데, 日本은 이 세 가지를 통해서 경제가 신비로울 정도로 빨리 성장하여 先進國經濟圈에 진입할 수 있었다고 하여 이를 '三種의 神器'라고 한다.

後期工業化段階에서 중시되는 耐久財는 자동차, 에어콘, 칼라텔레비젼 등 大型耐久財이다. 자동차와 쿨러 및 칼라텔레비젼은 모두 영어첫자가 'C'字이므로 이들 세가지 大型耐久財를 日本에서는 '3C'라고도 한다.

이와 같은 3C의 대중보급이 끝나면 工業化의 段階는 거의 끝난다. 美國은 60년대에 이미 이 단계를 마쳤고 日本은 70년대에 그렇게 하였다. 우리나라는 현재 3C단계에 있다고 할 수 있다. 앞으로 우리나라는 자동차의 대중보급이 진행됨에 따라 工業化段階도 서서히 벗어나 脫工業化社會에 진입할 것으로 보인다.

工業化段階가 끝나면 情報化産業段階에 진입하게 되는게 이 단계에서 중시되는 것은 FA(Factory Automation) 즉, 工場의 自動化, OA(Office Automation) 즉, 事務自動化, HA(Home Automation) 즉, 家事의 自動化이다. 이러한 FA, OA와 HA를 日本에서는 '新 3C', '3A' 또는 '新 3種의 神器'라고도 한다. 日本은 3A를 중심으로 다시 옛날과 같은 高度成長을 전망하고 있다. 말하자면 이를 日本은 소프트化社會의 새로운 經濟成長手段으로 간주하고 있는 것이다.

나. 産業分野의 變化

産業分野에서 기대되는 主要變化와 이와 관련된 情報化의 變化形態를 보면 다음과 같다.

① 製品과 서어비스에 대한 수요가 個性化, 多樣化, 高度化 및 高級化하

고 自己實現的 또는 參加指向的으로 된다. 그리고 製品의 라이프사이클은 단기화하고 소비는 高學力社會의 消費形態로 전환한다.

② 경쟁은 국제화하므로 生產技術과 經營技術의 世界水準으로의 향상이 필요하게 된다.

③ 소비자의 수요가 국내외적으로 다양화하므로 창조적 업무와 슘페터가 강조하는 革新(innovation)의 중요성이 증가한다.

④ 세계적으로 保護主義가 증가하고 자원 수급문제의 중요성이 증가한다.

이와 같은 변화에 따라 발생하게 될 情報化의 추세와 방향을 보면 다음과 같다.

① 工場에서의 生產自動化(FA)와 사업소간의 원격통신 및 제어시스템의 중요성이 증가한다.

② 다양화하는 수요에 맞게 다양한 제품을 공급하는 데는 다양한 정보가 필요하게 된다.

③ 國際水準에로의 競爭力과 能率의 향상에는 國際水準의 FA, OA 및 HA가 필요하게 된다.

④ 풍부한 商品情報나 生活情報의 제공을 위한 정보시스템이 필요하게 된다.

이와 관련하여 消費者의 HA도 필요하게 된다.

⑤ 生產과 消費活動의 國際化와 관련하여 정보네트워크의 국제화도 필요하게 된다.

⑥ 홈쇼핑, 홈뱅킹의 증가에 따른 정보네트워크가 필요하게 된다.

다. 家庭生活의 變化

情報化社會에서 예견되는 가정생활의 주요 변화는 다음과 같이 나누어 볼 수 있다.

① 고령화 : 평균수명의 연장으로 인하여 노령인구의 수가 증가하므로 이른바 '高齡化社會'의 문제가 발생한다.

② 가족형태는 미혼남녀가정, 단신고령자가정 등 일인세대가 증가하게 되고, 가계의 가구원 구성도 다양하게 된다.

③ 서어비스經濟化에 따라 여성의 사회진출이 확대하므로 주부의 社會參與라는 점에서 가정생활의 변화가 발생한다.

④ 在宅勤務의 증가로 인하여 직장과 가정의 구분이 불분명하게 된다.

이와 같은 가정생활의 변화와 관련된 정보화의 변화형태를 보면 다음과 같다.

① 家庭의 情報化, 消費生活의 多樣化와 選擇的 需要化에 따른 다양한 정보의 필요성이 증가하므로 각종 매스미디어의 보급과 더불어 가정의 정보화가 이루어진다.

② 經濟의 서어비스화, 여성의 사회진출, 그리고 단독세대의 증가 등에 따라 가정의 전통적 기능이 변화되므로 가정의 기능을 보완하는 각종 가사대행 서어비스가 발달하게 된다.

③ 職住接近, 집에서 일하는 사람 즉, 在宅勤務者가 늘어나게 됨에 따라 직장과 주택의 구분이 불분명하게 되고 또한 職住간의 거리는 짧게 된다.

④ 가족생활의 변화에 따른 결함의 보완을 위하여 코뮤니티활동이나 기능증가의 필요성이 커진다.

라. 其他部門의 變化

(가) 여가 문화면의 변화

所得上昇에 따라 발생하는 여가 및 문화생활의 주요 변화는 다음과 같이 나누어 볼 수 있다.

① 자유시간의 증대

② 자기실현적 욕구의 증시

③ 고령화 사회

④ 코뮤니티중시 경향

이와 관련된 정보화의 변화는 다음과 같다.

① 여가 및 문화활동과 관련된 정보의 다양화, 즉 고령자중심, 여성중심, 특정시간중심 또는 특정활동중심 등의 여가 및 문화활동관계의 다양한 정보가 필요하게 된다.

② 다양화하는 코뮤니티활동과 관련된 정보의 증가가 필요하게 된다.

③ 국제간의 문화와 여가활동의 교류증진에 따른 정보의 필요성이 증가한다.

(나) 教育面에서의 變化

① 情報化社會의 고학력화추세로 인하여 대학원 또는 그 이상 수준의 교

육의 중요성이 커진다.

② 자유시간의 증대에 따라 학교교육 이외의 교육 즉, 비학과교육의 중요성이 증가한다.

③ 교육의 국제화와 국제교류가 증가한다.

④ 고학력화와 더불어 교육의 전문화가 심화된다.

이와 같은 교육의 추세에 따른 정보화의 변화추세를 보면 다음과 같다.

① 생애교육 또는 평생교육과 관련된 정보의 증가

② 情報自體에 대한 교육과 관련된 정보의 증가

③ 교육의 국제화와 국제교류증진과 관련된 정보의 증가

④ 교육의 개별적, 선택적 수요와 관련된 정보의 증가

(다) 醫療 保健部門

의료 및 보건부문의 주요 변화는 다음과 같이 나누어 볼 수 있다.

① 의학지식의 전문화에 따른 의료의 전문화와 세분화의 심화와 이에 따른 정보의 증가,

② 고령화에 따른 복지의료제도의 개발 및 이와 관련된 정보의 증가,

③ 在宅勤務에 따른 在宅의료와 관련된 정보의 중요성의 증가 등이다.

參 考 文 獻

〈國內文獻〉

經濟企劃院

1985 主要經濟指標.

經濟企劃院

1985. 8 第6次經濟社會開發5個年計劃(1987~1991) 作成指針.

產業硏究院

1985 日本通商產業施策의 展開.

앨빈 토플러

1985 한국인과 제3의 물결, 한국경제신문사.

韓國情報產業協會

1985. 5 情報產業.

한국전기통신연구소기술정보실

1985. 3,4 주간기술동향, 전기전자통신.

韓國情報產業協會

1983. 12 韓國情報產業育成戰略 韓情產業叢書 1.

韓國銀行

1984 國民所得計定.

韓國銀行

1984 經濟統計年報.

〈外國文獻〉

日本經濟新聞社 編

1985 先端ビジネス地球時代.

日本國土計劃廳調整局 編

1985 21世紀の情報化と 國土.

飯田經夫チーム

1984 ソフト化社會の 光と影, ソフトノシツクス・フオローアツ プ研究報告書 第10券.

岩男壽美子チーム

經濟に影響を 及ぼす人びとの 意識の 變化 ソフトシツクス・フオローアツプ研究報告書, 第8券.

坂元正義

1982 シナリオ 21世紀の 技術開發. 日本能率協會.

香山 健一 チーム

1984 高度情報社會の パラダイム, ソフトノシツクス・フオローアツプ研究報告書 第9券.

Balassa, Bela

1983 *The NICs (Newly Industrializing Countries) in the World Economy*, Pergamon Press.

Harper, Patrick, ed

1982 *The Timetable of Technology*. With An Introduction by K. Baker MP, Minister of Information Technology, England.

Feketekuty, G. and K. Hauser

1985. 4 "Information Technology and Trade in Services," in *Economic Impact* No. 52.

Leontief, Wassily, A.P. Carter & P.A. petri

1981 *The Future of the World Economy*, A. U.N. Study.

Lewis, Arthur

1981 "The Dynamics of Development," Paper Presented at the 27th International Chamber of Commerce (ICC) Congress, Manila.

OECD

1984 *Facing the Future.*

Roe, Alan R

"Industrial Postmaturing—Issues and Experiences in Selected Developed Economies," World Bank Technical Paper No. 21.

Rostow, W.W

1983 "Korea and the Fourth Industrial Revolution; 1960~2000", Revised

September.

Shelp, Ronald K

1985. 4 "Service Technology and Economic Development," in *Economic Impact*, No. 52.

Toffler, Alvin

1973 *Future Shock*, London: Pan Books.

Toffler, Alvin

1981 *The Third Wave*, Pan Books.

World Bank

1985 *World Development Report.*