

정보시대의 거버넌스

김 남 수*

목 차

- I. 서론
- II. 정보사회: 공공정책분야로의 등장
- III. 정보시대 정부의 재창조
- IV. 영국 정부와 정보시대
- V. 디지털 개혁
- VI. 정보시대에 대한 견해
- VII. 정보시대에 대한 유토피아적 관점
- VIII. 디스토피아의 등장: 통제사회
- IX. 정보통신기술의 힘
- X. 정보, 커뮤니케이션과 정부 혁신

I. 서 론

오늘날 산업화 시대에 경제와 사회가 후퇴하고, 새로운 경제 및 사회활동 흐름으로 대체되는 것이 일반화되고 있다. 이러한 흐름은 커다란 기술발전과 관련되고 있다. 말하자면 산업화 시대는 정보화 시대로 대체되어 지식근로자와 정보근로자가 전면에 등장하여 서비스 산업이 경제적으로 중요하게 되었다. 경제적 및 사회적 변화에 대한 견해가 중요하게 대두되고 새로운 기술-경제적 패러다임 즉 장기적 경제 사이클이 우리 앞에서 놓이게 되었다. 정보통신기술(ICT)이 이러한 신경제혁명의 중심에 서게 되어 노동업무의 유연성을 가져왔고, 조직내 관료행태와 관련한 역기능을

* 제주한라대학 복지행정과 교수

없애고 경제규모보다는 경제적 범위를 확대하고 있다.

이러한 일시적인 경제적 변화에 대한 해석은 증대되는 정보사회에 대한 분석에 의해 반영되어 왔다(벨, 1973; 노라와 ald, 1980; 토플러, 1980, 1990; 리온, 1988; 밀, 1996). 많은 학자들은 사회적 관계에 대한 이러한 새로운 기술 효과를 찾아내기 위하여 노력해 왔다. 아울러, 새로운 지식형태의 탁월함과 정보접근성과 교류를 위하여 보다 확장된 기회를 제공하는 평등주의 사회를 상기시키는 이미지를 제공하고 있다. 그러나 중요한 것은 이러한 내용들이 정보사회에 대한 잠재력 감소 및 정보의 부자와 빈자 간 새로운 사회 부류층의 등장을 확인해 왔고, 보다 섬세한 사회적 통제시스템 형태를 위한 기회를 확대시켰다.

그러나 상대적으로 정보 경제와 정보 사회에 대한 상당한 분석에도 불구하고, 거버넌스와 관련된 정보시대에 대한 언급은 없다. 따라서 본고에서는 이러한 공백을 메우기 위한 기회를 제공하고 있다. 먼저 정보시대에 관하여 많은 문헌을 조사하여 보다 쉬운 가정들을 설명할 것이다. 예를 들면, 정보시대가 신기술-경제 패러다임에서 도출되었다는 가정들이 혁명적인 기술로 이끌었다는 의문을 증대시키고 있다. 유사하게 이러한 신기술-경제 패러다임을 통하여 선이 되든 악이 되든 사회에 강한 영향력을 주는 기술이 되고 있다는 우연한 가정들이다. 이러한 생각들은 우연한 가정들을 보다 균형잡힌 견해를 도입하여 대응하기 위하여 보다 확실하고, 강력하게 제도적인 분석을 통하여 중요한 주제를 제공하고, 우리들에게 어떻게 정부조직들이 정보시대를 예견하는 비전을 유연하게 대응하는지를 확인시켜 줄 것이다.

이러한 균형된 시각을 추구하기 위하여 특히 정보와 통신 즉 정보통신기술(ICT)에 상당히 강조점을 둘 것이다. 기술변화에 대한 세심한 조사가 중요함에 따라 아울러 정보와 통신에서 기술적으로 조정된 변화의 중요성을 이해하는 것이 중요하다. 이러한 이유로 우리들은 기술이 전면에 나서고 있는 정보시대를 이해하는 것을 멀리해 왔다. 디저드 견해에 따르면, 우리 시대에 발생하는 모든 변화 중에서 우리들이 서로 의사소통하는 새로운 방법보다 심오한 효과는 나타나지 않았다. 우선 인간의 역사에서 지구상 모든 사람들을 연결시켜주는 통신네트워크가 있다는 전망을 하고 있다(디저드, 1989). 이러한 이유로 인하여 본고에서는 거버넌스와 정부역할 내에 존재하는 정보와 통신과 관련한 변화양상을 조사할 것이다. 정보시대, 정보경제와 정보사회가 빈번하게 응용됨에도 불구하고, 사회변화를 주도적으로 분석해 온 정보기술

혁명은 결코 아니라는 것이다. 우선 정보와 통신에 초점을 두고, 일시적인 거버넌스의 실제, 과정, 구조에 대한 중요성을 언급하고자 한다.

II. 정보사회 : 공공정책분야로의 등장

오늘날 정보사회에 대한 다양한 언급을 하고 있지만, 지난 20여년으로 거슬러 1980년대, 심지어 1990년대에도 이러한 주제에 대한 공식적이고 아카데미적이고, 저널리스틱한 관심이 상당히 부각되었다. 1993년 이래로 많은 선진국들(미국, G-7, EU)은 정보슈퍼하이웨이를 일깨우는 정보시대에 대한 상당한 비전을 수립한 논문들을 발간해 왔다. 이러한 공공정책 논문들이 영국 내 개인 내각, 지방정부, 노동당 그리고 국가소비위원회와 같은 단체 등에서 만들어졌다(교육고용부, 1995; 노동당 1996; NCC, 1996). 더구나 이러한 주제를 포함한 웹사이트와 전자게시판에 올려져 있다. 이처럼 관심의 중요도가 높아지면서 높은 수준의 정책 아젠다들이 정책에 반영되어 왔고, 정부 및 반대파, 로비스트들은 화려한 정책들을 채택하거나 정보시대의 개막에 적절하게 대응해 왔다.

1986년 영국에서 가장 명백한 근거에 의하면 아카데미적으로 정보시대에 관여한 사실이 등장한다. 경제사회조사위원회에서 가장 폭넓은 조사프로그램을 시작하였다. 이 프로그램은 다양한 사회과학적인 관점에서 정보통신(ICT)의 유래, 확산 및 응용 기술 문제와 관련한 탐험에 전념하고 있다. 정보통신기술(PICT) 프로그램을 통하여 상당한 양의 결과물들을 생산하였다. 그러나 아주 작은 양이 정부나 정책에 초점을 두고 있다. 정보통신기술로 이루어진 조사 아젠다들은 아카데미적 분석의 주요한 원천이 되었다. 의심이 여지없이 1995년 이러한 특별한 프로그램 업무가 종료가 이루어졌음에도 불구하고 보다 다양한 조사연구자들이 이러한 프로그램에 연관되어 몇 년 동안 그들의 아이디어를 표출시켰다. 우리들은 이러한 프로그램개발에 참여할 수 있도록 승인해 주기를 바라거나 프로그램에 참여한 많은 학자들에게 의존하고 있다.

1980년 후반과 1990년대 기간 동안 정보시대 주제에 대한 아카데미적인 칼럼들이 폭발적으로 증대하였다. 그 결과 영국에서 발행된 다량의 신문들이 기술개발과 응용 기술에 근거를 둔 섹션들을 게재하였다. 불가피하게 이러한 신문에 게재된 많은 정

보통신 관련 이야기들이 나오고, 자신의 세력과 권위를 높이고, 뿐만 아니라 인터넷과 정보 슈퍼하이웨이 그리고 최신의 멀티미디어 혁신기술이라는 강력한 이미지에 의해 영향을 받았다. 대중화를 통하여 정보시대의 용어집인 새로운 신조어들이 생성되었다. 따라서 유선시대 학생들은 과장된 용어 즉 사이버스페이스, 컴퓨터 해커, 가상현실 등에 익숙해지고, 정보시스템과 텔레콤 네트워크, 정보아키텍처라는 무미건조한 언어를 즐겼다. 이러한 화법들이 일상화된 언어로 나타나면서 상상력을 일으키거나 정보시대의 유토피아와 반유토피아적인 문제들을 발생시켰다.

그러나 이러한 다양한 측정 및 해석을 통하여 비난받고 있지만, 영향력이 있는 사회적·경제적·정치적 관심도를 나타내었다. 정보시대를 나타내는 상업적 세력들의 권위는 과소평가해서는 안 된다. 종종 시장의 힘이 감소되지만, 여전히 통신위성과 컴퓨터 산업은 놀라운 비율로 성장하였다. 이러한 산업들은 자신들 뿐만 아니라 권위 있는 전자 연예산업에 집중적인 관심의 격랑에 있다는 것을 이해하는 것이 중요하다. 예를 들어 미디어 연예회사인 BSKyB, 위성통신 운영자 BT와 소프트웨어회사인 마이크로소프트 기업들이 상호 경쟁자로 나서고, 서로 영향을 미치는 유일한 디지털 통신산업이 되었다.

정보시대에 나타나는 용어들이 이러한 새로운 산업단지 내에서 사용되었다. 이러한 다양한 용어들은 사회, 경제와 정책 등 모든 부문에서 사용되고, 기술개발 부흥을 북돋우고 있다. 불가피하게 사회, 경제, 정치적 행위와 관계를 위한 새로운 문제들을 만들어내었다. 정부는 이러한 문제로부터 자유로울 수가 없었다. 더욱이 정부가 자신의 재창조에 중심이 되는 기술혁신을 이끌어가야 할 것이다.

Ⅲ. 정보시대 정부의 재창조

1990년대 중반 놀랍게도 대부분 서유럽 정부들은 다가오는 정보시대를 증진시키려는 정책들을 채택할 뿐만 아니라 자신들의 활동을 재창조하는 신기술을 이용하려는 아이디어들을 동시에 표출시켰다. 미국 연방정부에서는 이러한 새로 발견한 열정들을 통하여 아젠다들을 신속하게 개발하였다(미 의회 기술평가국, 1993; 부통령사무국, 1993a). 정부의 재창조를 위하여 정보와 통신기술의 역할이 가까운 정치적 연

계를 통하여 클린턴 행정부에 의해 공공연하게 재인식되었고, 한편으로 국가 성과 조사서(NPR)와 다른 한편으로 국가정보기반 즉 정보 고속도로에 대한 부통령의 책임하에 구체화되었다. 정부를 재창조하기 위하여 국가 성과 보고서(NPR)의 목적은 경제·산업·교육·문화 정책과 함께 국가정보기반의 활동 아젠다를 합병하는 것이다. 더구나 국가정보기반(NII)을 통하여 미국 정치와 시민의 삶을 재창조하고 부유할 수 있는 잠재력을 가질 수 있도록 하였고, 미국 시민들을 위한 새로운 전자시설들을 이용함으로써 정부뿐만 아니라 상호 의사소통을 원활하게 하였다. 또한 NII는 모든 정부부문에서 좀 더 개방되고 참여민주주의를 수립하는 수단을 제공하도록 설계되어 있다(정보기반태스크포스, 1993). 더욱이 NII는 정치적인 로비에 초점이 되었고, 정보고속도로가 민주주의를 재창조할 수 있는 중요한 기회를 자유롭게 하였고, 정부 서비스의 접근성과 대응성을 보다 높였다고 많은 사람들은 믿었다. 말하자면 정보통신기술(ICT)는 정보개혁프로그램의 효율성, 품질, 민주주의에 매우 효율적인 영향을 미치는 주요 요인이 되었다.

국가정보기반(NII) 개발을 위한 클린턴 행정부의 계획이 빠른 속도로 많은 선진국가들에서 유사한 주도권에 의해 진행되었다. 1994년과 1995년에는 질풍같은 활동이 왕성하게 이루어졌다. 선진국가 정부들이 정보시대에 동참하여 뒤처지지 않도록 경쟁해야 한다는 인식을 가지게 되었다. 동시에 국제적인 수준에서 동등한 주도권을 통하여 이러한 아젠다에서 발생하는 많은 문제들을 다루는데 국가적인 활동의 한계를 표출해 왔다. 1993년 12월, 유럽위원회에서는 정보경제에서 야기되는 주요한 경제 및 고용문제들에 대한 범유럽 대응체제를 갖추기 위하여 보고서를 발간하였다(유럽위원회, 1993). 브르셀 유럽 정상회의에서 통신위성 감독청 DG-XIII 장관을 맡고 있는 마틴 벤지맨에게 유럽을 정보시대를 이끌어 갈 수 있도록 특별한 고위급위원회를 구성하도록 조치를 취할 것을 명령하였다. 1994년 5월 발간된 벤지맨 보고서에는 정보사회에 초점을 두고, 경제적 및 기술적 개발과 함께 보다 큰 사회적, 문화적인 정책이슈로써 정보고속도로를 선호하는 용어를 선택하였다(벤지맨, 1994). 1994년 6월 코푸 유럽정상회의에서 보고서를 승인받고, 유럽 정보사회의 길이라는 액션플랜을 만들었다. 그리고 정보사회의 목적 달성을 위한 국제적인 협력을 확인받기 위하여 설계된 운영원리, 정책 및 프로젝트를 수립하였다(유럽위원회, 1994a). 유럽 국가의 정상들은 1994년 12월에 액션플랜을 승인하였다. 1995년 2월에는 유럽 위원회는 정

보사회 포럼을 창설하고, 정보사회의 발전에 조언을 주기 위하여 5명의 후원자인 대표사용자들, 사회적 집단(자치대표권을 포함한), 서비스 제공자들, 네트워크 운영자들 그리고 유럽협회 회원 등으로 구성하였다(정보사회 포럼, 1995,1996).

동시에 1994년 7월 초 G-7 국가들은 글로벌 정보인프라구축(GII)을 위한 미국 제안을 논의하였다. 이 계획서는 공개경쟁, 시스템의 공동기술 표준규정 및 서비스 상호이용과 관련한 원리를 개발하는 것이었다. 가장 구체적인 결과물은 G-7 포럼의 창설이었다. 이 포럼은 유럽연합에 의해 강력히 지원받고 있었다. 포럼 대표는 G-7 국가(미국, 일본, 캐나다, 프랑스, 이탈리아, 독일, 영국)로 한정시켰다. 그러나 참가는 제한을 두지 않았고, 관련 세계적 규모인 조직체 즉 유엔 관리와 OECD와 협력하여 긍정적인 의견개진을 할 수 있도록 하였다. 1995년 2월 11개 프로젝트가 정보사회에 대한 G-7과 유럽연합 장관 협의에 의해 만들어졌다. 이 프로젝트는 온라인 정부로 알려졌다(유럽 위원회, 1995a). G-7 프로젝트들은 국제적 협력체제를 구성하도록 설계되었고, 특히 글로벌 정보사회의 사회적, 문화적 목적을 달성하도록 되어 있었다. 공식적으로 이 프로젝트들은 1995년 7월 G-7 국가의 정상들에 의해 채택되었다.

각각 의제들은 중요성 및 세밀함에 있어 상당히 차이가 있었다. 예를 들어 정보고속도로에 있어 미국, 캐나다, 오스트리아와 벤지만 비전은 사기업, 정보 고속도로의 기반구축을 주장하는 개인 통신위성 운영자들의 강한 역할을 강조한 반면, 북유럽 국가들은 국가의 역할을 강조하였다. 많은 서류들이 정보사회 개발에 대한 관심도를 반영시켰다. 그리고 이러한 의제를 만드는데 장기적인 정치적 중요성을 지니고 있었다. 예를 들어 대부분 유럽국가들은 글로벌 정보기반구축(GII)의 경제적 목적간에 상당한 긴장을 인식하고 있었다. 그리고 사회적 응집력과 사회적 힘을 조장하고 정치적 참여와 민주주의를 부유하게 하기 위하여 실용적인 시민권을 강화하였다. 더구나 경제적 및 사회적 국제화와 연계한 문화적 제국주의로부터 국가적 가치를 보호하는데 집중하였다. 예를 들어 '2000 정보-사회 보고서'에서 덴마크 정부는 '덴마크 가치'를 보존하려는 내용을 공공연하게 채택하였다(딕캐재르와 크리스텐센, 1994). 동시에 유럽연합에서는 정보사회의 중요성을 강조해 왔고, 정보사회를 통하여 유럽을 인식하고 정치적 협력 개발의 수단 및 결과물을 만들었다. 정보사회는 다양한 유럽연합의 목적을 이루는 수단이었으며, 우리들은 그것을 지금 이해하고 있다(벤지만, 1994).

이러한 목적을 이루기 위하여 우리들은 정보시대의 정부의 비전을 이해하고 분석

하는 주안점을 두어야 한다. 그리고 정부는 다양한 정도로 이러한 해석 및 자료들을 명백하게 하였다. 분명히 정부는 국제적 수준이든 국내적 수준이든 자치정부 수준이든 주요한 수단으로써 항상은 아니지만 양립할 수 있고 정보사회의 사회적 및 경제적 목적을 보호하였다. 하지만 정부 스스로의 체제 및 과정은 항상 변할 것이다 라는 강한 신념이 있었다. 다른 말로 표현하면, 정보의 촉진자로서 뿐만 아니라 정보의 주요한 참여자로서 보였다. 촉진자로서 정부는 첨단 기술산업과 동반자를 만드는데 중요한 역할을 보였다. 정보사회에 참여함으로써 기술적 인프라 구축과 생산, 서비스 개발을 위한 적절한 경제적이고 법률적인 체계를 구성하였다; 기술 획득자로서 자신의 경제적 힘을 사용하였다. 또한 정부는 정보사회의 사회적 목적을 증진하고 보편적인 접근성을 획득하고, 정보 빈자들의 새로운 하층계급이 나타나는 것을 막음으로써 글로벌 정보인프라(GII)를 포함한 정보고속도로의 개발을 규제하는데 역할을 하였다. 그러나 대부분 국가 및 정부는 정보통신기술의 모형 사용자가 되어 정부가 어떻게 다른 조직들을 리드하고 전자적으로 사업을 수행할 가치 수단을 보여주어야 할 것인지에 대한 제안서를 발간해 왔다.

정보시대에 정부관리 및 시민권의 비전은 국제적인 수준에서 아젠다를 형성하는데 중요한 영향력을 미쳐왔다. 유럽사회 포럼에서 논의되고 확인된 의제에는 가상사회내에 민주적인 삶이 있고, 보다 투명하고 보다 수준높은 공공서비스가 있었다(정보사회 포럼, 1995). 반면 G-7 국가들은 온라인 프로젝트(GOL) 정부를 구성하고, 정부내 및 간에 뿐만 아니라 정부, 기업, 시민들간에도 전자적 커뮤니케이션을 증진하고 있다.

IV. 영국 정부와 정보시대

이러한 아젠다에 영국정부가 관여하는 것은 작고 조심스러운 일이다. 부분적으로 이러한 태도는 정부조직 내에 컴퓨터 기반을 약하게 만들었다. 왜냐하면 영국 하원 특별조사위원회(1988-9)에 의해 정부 컴퓨팅 보고서에 대해 신랄한 비난을 받았기 때문이었다. 비록 정부가 1950년대 후반 가장 규모가 큰 행정부 컴퓨팅 사용자들을 고용하고 있었지만, 그 이후로 재정서비스와 같은 아날로그 비즈니스들보다 ICT 기

술을 채택하는 것이 점점 줄어들었다. 정부부처 내에 정보기술을 사용하는 것이 크게 많아졌다(영국 하원, 1988-9). 반면 IBM에서 고용인들의 워크스테이션 비율은 1:1, 보험회사는 1:3, 중앙정부는 1:10, 지방정부는 1:12, NHS는 1:14로 나타났다. 그러나 정부는 상당한 ICT 기술시장을 점유하고 있었다. 그 당시 정보기술에 대한 전체 소비량은 약 20억 파운드이고, 1년에 약 20%의 성장률은 나타내었다.

<표 1.1>과 <표1.2>는 중앙정부 및 지방정부에서 채택하고 있는 기술에 대한 일차적인 경향들을 나타내고 있다. 이 표에는 주의해야 할 사항들이 많은데, 컴퓨팅과 정보기술 예산에 대한 분배된 통제가 없다. 이 과정에는 어느 정도의 지출이 운영과 행정관리 예산에 숨어있다는 것을 보여주고 있다.

<표1.1> 영국 중앙정부와 지방정부의 정보기술 지출내역(단위: 백만파운드)

| | 1993-4 | 1994-5 | 1995-6 |
|------|--------|--------|--------|
| 중앙정부 | 2,315 | 2,361 | 2,311 |
| 지방정부 | 1,100 | 1,064 | 1,040 |

자료: 케이블(1995), SOCITM(1994,1995,1996).

정보시스템에 대한 헌신적인 노력을 통하여 단순히 하드웨어나 소프트웨어가 아니라 비즈니스 개발에 많은 투자가 이루어지고 있다. 이러한 이유에 의해 이러한 모습들이 ICT 기술을 개발을 하는데 전념하는 자원을 과대평가하기 보다는 과소평가하고 있다. 자료에 의하면, 중앙정부 및 지방정부에서 IT 기술에 대해 전략적으로 상당한 중요성을 보여주고 있지만, 놀라운 것은 1990년대 중반 초기에 IT 기술의 소비가 낮아지고 있다는 것이다. 1980년 후반 정보기술 관련 지출이 급격하게 성장한 것과 비교하면, 이러한 경향은 부처 운영 비용과 자본 소비에 대한 재정적 압박과 관련되어 있다.

이러한 자료들은 정부 조직 내에서도 조직 간에서도 정보기술의 소비에 중요한 차이를 보여주고 있다. 예를 들어 지방정부에서 가장 큰 정보기술에 대한 소비가 전체 퍼센트에서 카운티와 주도하는 주 자치구에서 이루어지고 있다. 예를 들어 1993-4년에 잉글랜드와 웨일스 주 자치구에서 정보기술에 대한 전체 예산의 평균 9%를 소비한 반면, 영국 정부는 1.5% 정도 소비하였다. 그 차이는 1995-6년에 실질적으로 감소

하였다. 중앙정부의 전체 소비는 1988-9년에 전체 소비의 1.7%에서 1995-6년에 1%로 감소하였다. 이러한 양상은 부처 간에 정보기술 소비에 중요한 차이를 나타내었다. 그러나 1990년에 영국정부의 전체 소비의 1/3을 차지하였다. 이 숫자는 해마다 증가하였고, 1993-4과 1995-6년 2여년간에 정보기술에 대한 영국 정부의 전체 소비가 20%에서 16%로 떨어졌다. <표 1.2>에 의하면 전체 예산 퍼센트에서 두 부처가 상대적으로 정보기술에 적은 량의 소비를 하였다는 것을 보여주고 있다. 그러나 이러한 소비는 부처내 행정비용 혹은 운영비용의 실질적인 비율을 나타내고 있고, 부처내 정책과 프로그램 개발에 소비하지 않고 있다. 영국 내국세 세입청(12.8%), 영국 관세 및 소비세청(8.1%), 그리고 농업부(7%)는 상대적으로 정보기술에 대한 소비가 높은 편이다.

<표1.2> 영국 정부 부처내 정보기술 소비량(1993-4)

| 부처 | IT 소비 1993-4 | 전체 IT 소비(%) | IT 소비 1994-5 | 전체 IT 소비(%) | IT 소비 1995-6 | 전체 IT 소비(%) | 전체 부처예 산 1995-6 | 전체 IT(%) 1995-6 |
|------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|--------------------------|-----------------------|
| MAFF | 65.9 | 2.8 | 66.7 | 2.8 | 60.1 | 2.6 | 860 | 7 |
| 내각 | 36.9 | 1.6 | 32.6 | 1.4 | 33 | 1.4 | 3,915 | 0.8 |
| 국방부 | 699.8 | 30.2 | 722 | 30.6 | 748 | 32.4 | 22,559 | 3.3 |
| 교육부 | 10.1 | 0.4 | 9.6 | 0.4 | 9 | 0.4 | 11,680 | .07 |
| 고용 | 89.6 | 3.9 | 89.9 | 3.8 | 136 | 5.9 | 3,231 | 4.2 |
| DQE | 36.9 | 1.6 | 47 | 2 | 38.9 | 1.7 | 39,060 | 0.1 |
| HM 재무 | 52.8 | 2.3 | 61.1 | 2.6 | 54.1 | 2.3 | 3,668 | 1.5 |
| 관세 | 69.4 | 3 | 69.6 | 2.9 | 69 | 3 | 850 | 8.1 |
| 내국세 세입청 | 257 | 11 | 269 | 11.4 | 247 | 11 | 1,928 | 12.8 |
| FCO | 66.1 | 2.8 | 73.4 | 3.1 | 71 | 3.1 | 3,091 | 2.3 |

| 부처 | IT 소비 1993-4 | 전체 IT 소비(%) | IT 소비 1994-5 | 전체 IT 소비(%) | IT 소비 1995-6 | 전체 IT 소비(%) | 전체 부처예 산 1995-6 | 전체 IT(%) 1995-6 |
|----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|--------------------------|-----------------------|
| 건강 | 110 | 4.8 | 127 | 5.4 | 94.1 | 4.1 | 32,957 | 0.3 |
| 내무 | 74.7 | 3.2 | 65.8 | 2.8 | 72.9 | 3.2 | 6,305 | 1.15 |
| 대법관 | 40 | 1.7 | 41.5 | 1.8 | 48.1 | 2.1 | 2,733 | 1.75 |
| 해리티 지 | 3.6 | 0.15 | 3.5 | 0.13 | 3.2 | 0.1 | 2,857 | 0.1 |
| 북아일랜드 | 50.9 | 2.2 | 54 | 2.3 | 51.9 | 2.2 | 2,889 | 1.8 |
| 스코틀랜드 | 40.1 | 1.7 | 70.3 | 3 | 65 | 2.8 | 13,302 | 0.5 |
| 웨일스 | 6.1 | 0.26 | 6.4 | 0.3 | 7 | 0.3 | 6,080 | 0.1 |
| DSS | 477 | 20.6 | 422 | 17.9 | 370 | 16 | 72,798 | 0.5 |
| DTI | 75.2 | 3.2 | 75.6 | 3.2 | 83.9 | 3.6 | 1,762 | 4.8 |
| 교통 | 52.3 | 2.3 | 50 | 2.1 | 47 | 2 | 5,815 | 0.8 |

자료: 케이블(1995), SOCITM(1994,1995,1996).

이러한 분포는 폭 넓은 규모의 자료처리과정에 참여한 부처 및 당국에 상대적으로 높은 정보기술의 집중도를 반영하고 있다. 예를 들어 컴퓨터가 높은 용량의 재정적 거래 활동을 지원하는데 폭넓게 이용되고 있다.

실제로 영국정부는 정부 스스로 정보시대를 재창조해야 한다고 다른 국가들보다 성급히 추진해 왔다. 정보사회에서 지속적으로 정책적인 관심을 가져왔지만, NII에 대한 미국인들의 계획을 공포함으로써 국회 및 영국 미디어에 대한 정치적인 압력을 제기할 때, 이러한 관심이 1992년 후반까지 자체 운영을 확대하지는 않았다. CCTA에 의해 이러한 기회가 주도되었는데, CCTA는 정부에 대한 정보기술 획득을 지배하고, 중앙 컴퓨팅과 위성통신관리로써 국고로 원래 설립되었고, 공공서비스와 과학 사무실에서 일하는 중앙 정부 정보시스템으로 알려졌다. CCTA는 영국 정보고속도로 개발을 격려하는 것뿐만 아니라 정부 자신이 ICT 기술의 모델 운영자가 되도록 하는 프로그램을 개발할 것을 제안하였다. 이러한 결과는 정보 고속도로에 대한 컨

설팅 보고서가 되었고, 결과적으로 1994년 11월에 주요 국가 아젠다로 승인하게 되었다(CCTA, 1994a). 이 보고서는 2개 즉 정부 온라인 정보 서비스에 대한 진보된 보고서(CCTA, 1995a)와 공공서비스에 대한 정보 고속도로의 고르지 못한 최신 응용기술(CCTA, 1995b) 자료로 1년 후 발간되었다. 1995년 가을 영국 정부는 정부간 ICT 기술의 전략적 개발을 조정하고, 개인 정보기술 산업과 활발하게 협력할 수 있도록 CITU(중앙 정보기술의 내각)을 설립하였다. 이러한 결과들은 1996년 2월에 추진되었고, 부처간 정보기술 프로젝트를 확인하고 새로운 내각 세력들을 창립하였다. 결과적으로 정보서비스의 전자적 전달을 위한 강령으로 입안한 정부 그린 보고서가 1996년 11월에 채택되었다. 이러한 강령은 새로운 공공서비스 개혁을 선두하는 내각에 의해 추진되었다. 영국정부는 다음 단계(Next Steps) 관리와 시민 현장 그리고 규제 철폐들을 창조하고 공공서비스 개혁의 선두자가 되었다. 그래서 그린 보고서가 현재 프로그램을 구성하고 있는 급격하고 폭넓은 개혁을 포함한 새로운 국면의 시작을 알리고 있다(공공서비스 관리소, 1996b). 공공 컨설팅을 통하여 정부 보고서의 원리들이 1997년 3월 정부에 의해 공식적으로 받았고, 일련의 초기 프로젝트들이 시작되었다.

본고의 중요한 목적은 정부 보고서에 채택된 아이디어의 개념들과 강령들을 섬세하게 조사하는 것이다. 우리들은 이러한 아이디어가 발생되어진 환경을 조사하고, 기술적 환경에 대한 중요하고 특유한 면들을 확인하고 있다. 또한, 정보사회에 퍼져있는 태도 형성을 조사하고 있다. 그리고 우리들은 정보시대의 해석 이해를 위하여 지적인 문맥을 조사하고, 세밀하게 정보시대의 용어 즉 기술적 유토피아와 기술 결정론에 대한 내용을 분석할 것이다.

V. 디지털 개혁

분명히 20세기에 가장 강력한 기술 진보는 정보와 위성기술과 관련한 개발이 될 것이다. 특히 지난 50년 동안 컴퓨터 기술과 위성통신 기술의 발전으로 매우 급격하게 이루어졌고, 결국 기술적 집중화로 이어졌다. 각 국가들은 이러한 진보된 기술에 깊게 동참하여 왔다. 일부 국가들은 연구개발(R&D)에 대한 지원과 일부 국가들은 기술설비 산업과 기술 확산을 지원하려는 정책과 조달권을 통하여 개입해 왔다. 역설적으로 최근까지 그들이 덜 개입된 곳에 새로운 기술이 등장하였다.

1. 컴퓨팅 기술의 발전

처음에는 기술개발의 오리엔테이션에 불과하였지만, 컴퓨터가 등장함으로써, 1940년대와 1950년대에 최초 현대 컴퓨터가 등장하였다. 이 컴퓨터는 1950년대 후반부터 1980년대까지 컴퓨터 산업을 지배하였던 메인프레임 컴퓨터보다 앞선 것이었다. 메인 컴퓨터의 등장은 현대 컴퓨터 개발에 2가지 장애요인들을 극복하게 된 계기가 되었다. 첫째, 대규모 계산과정을 빠르게 처리할 수 있는 컴퓨터 능력을 개발하였고, 둘째, 프로그램 능력을 개발하였다. 컴퓨터 기술을 통하여 전자적 계산과정의 속도 간에 발생하는 중대 결함과 어려운 셋업 시간을 제거하였다. 새로운 메인프레임 컴퓨터는 1950년대와 1960년대에 비즈니스 업무에 점차적으로 이용되어졌다. 그래서 1960년 후반에 들어 많은 정부조직들을 포함한 대부분 대규모 조직에서 내부 비즈니스 업무처리과정에 대한 기술을 적용시켜왔다. 메인 컴퓨터는 대다수 정부가 다량의 자료를 저장하고 처리하는데 기본적인 습득기술로써 채택되었다. 그리고 빠른 속도로 행정부 기능에 통합되어졌다. 예를 들어 국가 저축부처에서는 1960년대부터 600만 저축자들에게 환불처리를 기록하는데 메인 컴퓨터를 사용하였다. 1972년 영국에서 메인 컴퓨터를 도입하여 기본적인 거래를 통하여 부가가치세를 징수하는데 중요한 역할을 하였다. 그러므로 초기에 컴퓨터들은 대규모 ADP을 위하여 정부조직에 도입되었다. 정부 컴퓨터 초창기에 널리 퍼져있는 관료조직에 대한 중앙집권적 형태의 기계였다. 메인 컴퓨터는 중앙집중적이고 통합된 기능을 가진 자료를 처리하는데

이용하였다. 주위에 둘러싸인 계층적이고 중앙집중적인 구조에 대한 도전이 없었다. 대규모 관료조직을 유지하고 강화하는데 효과가 나타났다. 이유는 단순한 자동화였다. 지금까지 보다 대규모 자료처리업무를 훨씬 낮은 비용으로 처리할 수 있었다.

마이크로프로세싱

초창기부터 컴퓨터 기술 개발은 2가지 중요한 면을 통하여 발전하였다. 첫째, 완전한 회로 즉 ‘컴퓨터의 두뇌’ 개발에 집중하였다. 컴퓨터의 모든 응용기술 업무에 적용할 수 있는 단순한 마이크로프로세서를 이용하였다는 것을 알게 되어 발전의 모태가 되었다. 그러므로 일반적으로 컴퓨터가 단순하게 완전한 회로를 통하여 작동하고 메모리 칩에 저장된 다른 프로그램에 반응할 수 있도록 하는 것이 목적이었다. 이러한 발전은 곧 주요 기능의 각각에 분리된 회로가 요구되지 않는다는 것을 의미하였다. 아울러 이러한 개발의 중요성은 일반 목적성 컴퓨터에 대한 물리적 크기와 처리능력에 비례한 비용이 1980년 이후 급격하게 떨어졌다.

둘째, 1980년대 이래로 가장 중요한 발전은 소프트웨어 산업의 성장이었고, 특히 비즈니스 응용기술에 사용하기 쉬운 생산품을 생산하였다는 것이다. 특히 1984년에 애플 매킨토시 마이크로컴퓨터가 등장하였고, 소프트웨어 산업이 컴퓨터 사용능력에 중요한 역할을 해 왔다. 결과적으로 마이크로컴퓨터는 급속도로 발전하고 확산되었다. 모든 사무소 및 가정내 환경속으로 파고 들었다. 1980년대 말에 개인컴퓨터(PC)와 동등한 컴퓨터가 정부조직내 어디든지 설치되었고, 보다 업무가 세계적으로 되었다. 이러한 처리과정에서 중요한 것은 초창기 비즈니스 컴퓨팅의 메인 시대와 달리 마이크로컴퓨터 개혁은 모든 정부조직에서 월등하게 우위를 차지하게 되었다. 마이크로컴퓨터가 모든 정부관료들의 데스크탑에 새로운 정보 원천기술이 되었고, 비즈니스와 노동 과정에서 훨씬 잠재적인 능력을 발휘하게 되었다.

2. 위성통신의 개발

또한, 우리들은 지난 30년 동안 발생되었던 디지털 개혁을 이룬 기술적인 진보를 다시 생각해야 한다. 이러한 것들은 컴퓨터, 위성통신 등 기술적 발전에 기인하고 있

다. 50년 전 동시에 현대 컴퓨터가 개발되었고, 컴퓨터의 원조격인 계산 장치를 리모트 통제하도록 설계된 실험을 해 왔다. 이러한 초기 작업에 대한 기본적인 생각들은 공동배치, 인간 운영자의 물리적인 근접거리와 전자장치가 더 이상 업무에 영향을 미치지 않는다는 것이다. 평범한 위성통신 라인을 사용함으로써 리모트 운영자는 작업을 달성하는데 기계를 명령하고 있다. 1960년대에 이러한 다양한 개발속에 숨어있는 추진은 우선적으로 운영적인 면에서의 향상보다는 오히려 경제적 이득을 획득하는 것이었다. 엄밀히 말하면, 비즈니스 컴퓨터의 주된 열정은 메인 컴퓨터에 의해 제공되어진 규모의 경제를 완전하게 이용하는 것이다. 그러므로 떨어진 위치로부터 기계에 접근함으로써 보다 넓고 지리적으로 분포된 조직내에서 높은 컴퓨터 비용을 분배되도록 개발되었다. 그리고 그러한 조직들 즉 데이터 입력 기능의 재배치로부터 낮은 비용 노동시장에 이르는 조직들이 부가적인 경제이득을 얻을 수 있도록 개발되었다. 그러나 1970년대 중반에 들어 영국 중앙정부는 건강과 사회적 안전의 운영전략 부처와 같은 프로젝트를 개발하였다. 이 부처는 조직 자체의 조정을 위한 다양한 가능성을 이용하였다.

위성통신의 디지털화

그러나 이러한 데이터 이동을 쉽게하는 위성통신 기술은 컴퓨터 기술과는 근본적으로 다르다. 컴퓨터가 비록 이진 코드 형식으로 저장하고 관리하는데 반해, 위성통신 라인은 여전히 전자적이며 기계적인 스위칭 장치 혹은 교환으로 통신되는 아날로그 신호 시스템을 이용하고 있다. 그러나 1960년대와 1980년대 초 사이에 신호 시스템, 스위칭 시스템, 교환 시스템에서 상당한 개혁이 이루어졌다. 1980년대 이후 이러한 개혁을 통하여 활짝 피어난 디지털 위성통신 탄생의 터를 닦았다. 그래서 2개의 개혁적 기술들은 두 가지 의미에서 서로 서로 집중하고 있다. 첫째, 마이크로컴퓨터의 탄생은 곧 완전한 디지털화된 위성통신의 개발과 폭넓게 일치하게 되었다. 이것은 단순히 일시적이고, 역사적으로 우연히 관련 기술의 집중화된 것이다. 둘째, 집중화된 좀 더 심오한 형태는 지금 가능하게 된 전자적 데이터 이동의 완전한 디지털 형태에 있다. 그러므로 디지털 위성통신을 통하여 목소리, 데이터, 텍스트와 그림들

이 컴퓨터에 의해 사용되어진 유사한 이진법 언어속으로 전환하고 있다. 결과적으로 데이터 이동의 품질, 신뢰도, 속도와 볼륨들이 단계적으로 개선되었다. 이러한 역사적이고 기술적인 집중화로 인하여 텔레마틱스의 탄생으로 이어졌고, 텔레마틱스로 인하여 우리들은 컴퓨터와 위성통신을 함께 이용하게 되었고, 조직 내에 도입되어 유통 정보의 강한 형태의 방법을 열었다. 그리하여 그들은 조직내에 존재하고 있는 중요한 도전들을 쉽게 해결하였다.

정보의 송신

디지털 개혁에 있어서 중요한 기술적인 발전은 디지털 송신의 개발에 관심을 두고 있다. 역사적으로 위성통신은 좁은 주파수를 가진 꼬인 한쌍의 동선 즉 상대적으로 제한된 신호이송 능력을 가진 동선위에서 이루어졌다. POTS(순전히 오래된 전화서비스) 시대에 동선은 이러한 목적에는 매우 적합하였다. 선진 경제를 취하는 대부분 지리적인 영역에서 구리선은 여전히 위성통신의 핵심 이송기술로 남아 있었다. 최근 어떤 비평가가 말하였듯이, 대부분의 정보기술들이 도입되기 전까지는 전혀 발전이 없었다. 전화기가 여전히 1876년에 있었던 것처럼 유사한 주파수 영역을 차지하고 있었다(코크란, 1994). 그러나 우리들이 밟아 왔던 기술발전으로 새로운 잠재력과 보다 넓은 주파수 혹은 광대역, 위성통신에 대한 새로운 욕구를 키워왔다. POTS(순전히 오래된 전화서비스) 시대는 PANS(매우 놀라운 새로운 서비스) 시대로 바뀌고 있다. 그러나 POTS는 더 이상 좁고 꼬인 주파수역을 요구하지 않지만, PANS는 특히 멀티미디어 서비스 이송을 위하여 확장된 주파수역을 요구하고 있다. 그러므로 기술 개발을 통하여 적정비용으로 보다 큰 주파수역에 대한 욕구를 충족시키기 위하여 3가지 주요 방향을 추진하고 있다. 첫째, 동선을 통한 데이터 이송을 압축하는 기술 개발로 현존하는 동선 투자에 들어가는 보다 많은 데이터를 취급하고 있다. 둘째, 위성 기술 개발 셋째, 광섬유 스위칭과 송신 기술개발 등이다.

동선에 대한 엄청난 투자를 한다는 의미는 동선을 만든다는 것 즉 주파수역을 데이터 압축기술을 통하여 동선을 뽑아내는 기술이 공중 전화 운영자들에게는 매우 매력적인 일이라는 것이다. 이러한 접근방법은 의심할 여지없이 강화된 위성통신에 대

한 동시대의 요구를 수용하는데 찬성하지만, 학자들의 판단에 의하면 동선은 결국 서비스를 전달하는데 한계를 가지고 있다는 것이다. 더구나 동선의 사용은 예를 들어 유사한 정도로 광섬유와 같이 네트워크로부터 스위칭 및 유지비용을 제거하지 못할 것이라는 것이다.

위성 기술은 상당한 연구개발이 필요한 제2의 분야이다. 현재 선진 경제에서는 대중 커뮤니케이션보다는 오히려 포인트 대 포인트 커뮤니케이션(예, 전화)에 대한 응용기술이 멀리 떨어지거나 지형적으로 까다로운 위치에 도달하기가 매우 유리할 수 있다. 다른 장소에서 위성 커뮤니케이션과 관련한 신호 지체와 방해로 인하여 광섬유에는 최고이다. 그럼에도 불구하고, 몇몇 영국 공공관리와 대부분 저명한 스코틀랜드 지방관리들은 위성 커뮤니케이션을 자신의 통신 전략으로 구축하고 있다.

주요 연구개발 활동이 일어나고 있는 제3의 분야에서 광섬유는 의심할 여지없이 위성통신 기술에서 주요한 발전을 이루고 있다. 이러한 요구에는 2가지 기본 이유가 있다. 첫째, 광섬유 기술을 통하여 동선 송신에 가장 중요한 문제점인 주파수역 문제를 극복하였다. 둘째, 동선과 달리 광섬유로 전달되는 신호가 거리에 따른 가치를 떨어뜨리지 않기 때문에 광섬유에 의해 송신으로 위성통신 네트워크로부터 엄청난 스위칭 비용을 제거하였다. 일단 초기 투자에 엄청난 비용을 치르고 나면 광섬유 기술을 통하여 낮은 운영비용뿐만 아니라 보다 신뢰할 수 있는 서비스를 제공하게 된다. 대분 공공관리 분야 조직들은 비록 전체 회로에서 작은 부분이지만 광섬유를 개인 회로와 결합하고 있다.

3. 최신 정보시스템과 응용기술의 발전

사용자가 사용하기 쉬운 데스크탑 컴퓨터의 등장과 함께 위성통신의 디지털화는 컴퓨터 체계와 정보시스템에서 발생하는 중요한 개혁을 해 왔다. 이러한 개혁의 노력은 정보통신 기술(ICTS)에서 요구하는 '효과'의 원천이 되고 있다. 특히 이러한 개혁을 통하여 동시대적이고 독립적인 지리적 거리에서 컴퓨터와의 의사소통을 하는 사용자, 사업가, 정부와 개인들이 서로 의사소통하는데 보다 새롭게 확장된 능력을 가지게 되었다.

변화된 시스템 아키텍처 : '논리 데이터베이스'

컴퓨터 시스템간 접근성, 공유와 교차 데이터들이 중앙 메인프레임 컴퓨터에 의해 만들어진 네트워크로부터 분산화된 시스템을 연결하는 네트워크로의 이전 때문에 매우 다루기가 쉬어졌다. 1980년대 초기까지 정부 부처와 같은 대형 조직들이 주장하기를 고객 혹은 소비자 기록들을 운영하는 데이터베이스들이 떨어져 있는 덩어리 즉 독립적으로 처리할 수 없는 터미널을 연결하여 대형 메인프레임 컴퓨터로 물리적으로 집중되고 있다. 가장 최근에 클라이언트 서버 아키텍처가 등장함으로써 논리적으로 혹은 현실적으로 데이터 링크 구성을 가능하게 하였다. 즉 독립적으로 데이터를 처리할 수 있는 컴퓨터가 등장하였다. 인터넷, 인트라넷 그리고 익스트라넷 브라우저가 동시대에 볼 수 있는 장치들이다. 클라이언트 서버 아키텍처는 이러한 통신의 발전을 지원해 주고 있다. 각 통신은 html 프로토콜을 사용하여 조직내와 조직간에 분리된 데이터를 연결해 주고 있다. 때때로 전세계로 데이터를 전송해 주고 있다. 공공 행정에 대한 이러한 아키텍처의 중요성은 데이터를 관리하는데 집중적이고 구체화된 접근과 달리 보다 광범위한 지역에서 데이터들이 유연하고 독립적으로 이용할 수 있도록 하고 있다. 이러한 유연성을 통하여 공공서비스에 대한 보다 다양한 분배 네트워크를 설계하고 있다. 또한, 관리 혹은 정책 목적을 위하여 보다 풍부한 운영 데이터를 손쉽게 획득하고 있다. 예를 들어 영국 경찰 서비스에서 동시대의 사고에 의하면, 국가 범죄인식 서비스가 피닉스(국가 범죄 기록시스템)내에 있는 물리적으로 집중화된 범죄 기록뿐만 아니라 가상의 데이터베이스에서 모든 43명의 경찰 집단에 살고 있는 범죄를 인식하는 데 접근함으로써 매우 효과적으로 개발되었다. 이러한 광범위한 가상 데이터베이스의 첫 번째 목적은 비록 범죄 정의 시스템을 통하여 보다 강력하게 범죄분석을 가능하게 하고 있지만, 범죄 조사를 지원하는데 운영되고 있다.

지식기반 시스템(KBS)

조직내 및 조직간 전자적 네트워크 연결이 확산됨으로써 사람들의 인식능력을 잠

재적으로 상당히 긴장을 주게 되고, 사람들은 이러한 새로운 연결 관계를 관리하고 이용하고 싶어 한다. 그러므로 지식기반 시스템 혹은 전문가 시스템 등이 데이터를 관리하는데 매우 중요한 역할을 하고 있다. 지식기반 시스템(KBS)은 어떤 결정을 내리기 위하여 복잡한 규칙을 복잡한 데이터에 적용시키는 시스템이다. 그리고 지식기반 시스템(KBS)은 특별한 거래를 할 때 필요한 고객 파일을 자동적으로 정리하기 위하여 복잡한 전자적 네트워크내에서 이용되고 있다. 그리고 정교한 운영코드와 복잡한 기록을 작성하는 본부 직원들이 지식기반 시스템(KBS)을 이용하고 있다. 예를 들어 사회안전 이익관리소에서 IBIS(통합된 이익정보시스템)라는 시스템을 개발하였다. 이 시스템을 통하여 특별한 고객들을 위하여 최상의 요구 전략을 세우고, 8개의 복잡한 사회안전 이익을 관리하는 코드를 통하여 고객으로 하여금 운영하도록 도와준다(이익 관리소, 1993b). 초기 자료 과정에서 진단할 수 있는 지식기반 시스템(KBS)을 이용함으로써 의료진들에게 환자에 대한 일시적인 평가를 가능하게 해 주고 있다. 그리하여 의료진들은 가장 중요한 치료를 제공하거나 전문가적인 서비스 접근에 우선권을 주게 된다. 이러한 이유로 인하여 지식기반 시스템(KBS)은 정보통신 기술(ICTS)이 우수한 스태프들에게 많은 조직들이 소유하고 있는 많은 정보를 분배하게 해 주고, 분권화된 조직에 분명히 버팀목 역할을 해 준다는 가정과 연관되어 있다.

멀티미디어 응용기술

위성통신의 디지털화로 인하여 소리, 음악, 텍스트, 이미지, 그래픽 등을 포함하여 시각적이든 청각적이든 정보전달을 용이하게 하고 있다. 그러므로 멀티미디어라는 용어는 이러한 다양한 형태로 정보의 전달, 처리, 디스플레이를 동시에 한다는 의미이다. 정부조직에서 멀티미디어와 관련하여 중요한 것은 정보의 접근, 이용을 보다 쉽게 할 수 있는 능력에서 나타난다. 예를 들어 멀티미디어 스크린을 통하여 공공서비스의 직접적인 처리 즉 벌금 혹은 세금을 지불하거나 복지혜택을 요구하거나, 면허를 지원하거나, 취업 지원을 하는데 지원하고 있다. 그리고 멀티미디어를 통하여 회사원, 정치인, 지역사회 주민들에게 전자적 접근을 쉽게 제공하게 된다. 멀티미디어 응용기술을 통하여 TV 혹은 PC를 위성통신으로 이용하는 가정에서 쉽게 접근

할 수 있고, 공공시설에 설치되어 있는 쇼핑몰, 병원, 대학, 지역사회 센터내 지역사회 접근 터미널(CAT's)를 통하여 쉽게 접근할 수 있다. 그러므로 지역사회 접근 터미널(CAT's)은 지리적 혹은 경제적으로 한계를 지닌 지역에서 공공서비스 접근을 넓히는 수단으로 크게 각광받고 있다. 그리고 소외된 집단 즉 신체적으로 장애가 있거나 마이너 언어를 사용하는 자들의 욕구를 충족시켜 주는 공공서비스를 제공하고 있다. 선진 G-7 국가들은 멀티미디어 키오스크를 공공서비스 접근을 개선하는 주요 기회 수단으로 확신해 왔다(G-7 국가 온라인 프로젝트, 1995).

스와이프 카드와 스마트 카드 기술

이러한 기술들이 기술혁신의 세계에 대량적으로 도입됨으로써 대부분 정보시대 시나리오들에 의하여 새로운 정보시스템들이 기업간, 정부간, 고객간 정보처리의 범위를 넓히고 지원하는데 이용되고 있다. 플라스틱 카드 기술이 이러한 시나리오에 깊게 스며들고 있다. 멀리 떨어진 개인 정보 혹은 컴퓨터 기록물들을 쉽게 접근할 수 있는 스와이프 카드 특히 은행 카드가 지금 서유럽 경제에서 매일 매일 일상생활에 친숙한 부분이 되고 있다. 그리고 전자 펀드와 같은 장치를 이용하는 상업적 처리를 통하여 판매시점 결제(EFTPOS), 자동현금지급기가 이용되고 있다. 노동력과 다른 비용을 줄이는 것 외에 플라스틱 카드는 상대적으로 재정적인 거래에서의 사기를 막아주는데 이용되고 있다. 예를 들어 스와이프 카드는 사회적으로 안전하게 거래하는데 널리 이용되고 있다. 스마트카드 혹은 자료를 저장하고 처리하는 카드가 아직까지는 폭넓게 사용되고 있지 않다. 그럼에도 불구하고 이 카드들은 조직내 비즈니스 거래 수단을 바꾸는데 상당한 잠재력을 가지고 있다. 왜냐 하면 하나의 카드를 이용하여 정보를 기록하고 다양한 거래 처리를 할 수 있는 능력을 지니고 있기 때문이다. 예를 들어 결과적으로 스마트카드는 고객들에게 다양한 공공서비스를 제공하고, 운전 및 텔레비전 면허를 갱신하거나, 국가 보험 기부금 혹은 어린이 보호유지와 벌금을 지불하는데 사용되고 있다. 스마트카드는 개인 상업으로 운영되거나 공유하는 전자 네트워크를 통하여 거래가 이루어지게 함으로써 공공서비스의 불필요한 지출을 막아주고 있다. 예를 들어 스마트카드를 이용하여 여행객 여권 업무에 적용하는데 이

용하고 있다. 그리고 스마트카드는 소유자를 확인시켜 주고, 재정적인 거래 처리를 알려주고 있다.

정부에서 스마트카드 기술을 이용하는데 가장 분명하고 논쟁되는 부분 중의 하나가 플라스틱 ‘신분확인 카드’의 개발에 있다. 신분확인 카드의 핵심 목적은 카드 소유자의 확실한 신분확인을 확인해 줄 수 있는 것이다. 그러나 실질적으로 확인 카드 기술을 통하여 개인간 세밀한 부분을 처리하는 다양한 컴퓨터시스템에 접근할 수 있다는 것은 명백하다. 예를 들어 영국 정부는 자발적인 플라스틱 확인 카드를 위한 상당한 선택을 해 왔다. 이 카드는 온라인 공공서비스의 문지기로 역할을 하거나 여권과 운전 면허증과 같은 공식적인 서류를 대체하였다(홈 오피스, 1995b). 신분확인 카드에 관련하여 상당한 논쟁들이 증대되었다. 실질적으로 시민, 소비자, 고객으로 컴퓨터화된 정보시스템의 수단없이 역할을 한다는 것은 어렵다는 사실이다. 그러나 유일한 신분확인 카드를 통하여 위험과 기회를 만들 수가 있는데, 컴퓨터화된 시스템이 정보를 교환하고 공유할 수 있는 가능성을 만들게 된다.

컴퓨터간 정보의 교환

지금까지 언급되어 왔던 응용기술에 대한 중요성은 특히 조화롭게 이용되어 질 때, 컴퓨터간 정보의 전자적 교환에서 상당히 증대 가능성을 가지고 있다. 원래 자료의 전자적 교환에는 공공행정에서는 많은 응용기술을 가지고 있다. 정부 부처와 고객간 자료의 흐름을 보다 빠르고 정확하고 효율적으로 할 수 있다. 예를 들어 직접적인 납세 신고서 서류나 복지 요구를 위하여, 정부와 기업간에, 공공계약을 위한 제안서를 제출한다거나, 정부간 국적을 상실한 퇴직연금자들에게 대한 자료 교환을 위하여, 고객과 범죄 치안 목적을 위하여 이용할 수 있다. 그러므로 정보시대 정부간에 새로운 정보 흐름이 상당히 발생하리라 기대할 수 있다. 이러한 새로운 정보 흐름의 가능성을 통하여 정부의 접근성과 제도를 새롭게 구성하게 된다. 예를 들어 정부와 고객간 직접적인 거래가 이룬다거나 조직간에 경계를 중요하지 않게 한다거나 국가 사법부간 공식적인 경계를 허물어 버림으로써 재구성하고 있다. 이것은 정보시대 정부의 급진적인 시나리오에 대한 상당한 힘과 가능성을 주고 있다.

VI. 정보시대에 대한 견해

컴퓨터, 위성통신 그리고 정보시스템에 대한 개략적인 검토를 통하여 알 수 있듯이, 적어도 기술적인 측면에서 디지털 혁명이 이미 일어나고 있다. 기본적으로 컴퓨터와 위성통신 기술이 결합되어 디지털 정보 흐름에 대한 인프라를 제공하고 있다. 이러한 기술적인 혁명이 정부 내로 옮겨지고 있다는 것이 본고의 핵심 내용이다. 그러나 분명한 것은 이러한 기술적 결합을 통하여 미래 정보사회가 될 것이다 라는 강력한 메시지를 주고 있다.

1. 기술결정론 대 사회 구성체제

정보사회의 본질과 의미를 이해하는 데는 상당한 의견이 분분하다. 한편으로 정보사회는 황금시대 비전을 가지고 있다고 표현하고 있다. 다른 한편으로는 모든 이미지가 사회적으로 한눈에 들어오듯이 크게 세력을 가지고 있지는 않지만, 이미지가 매우 어둡다. 그러나 이미지의 중앙에는 일반적인 기술지상주의가 존재하고 있다. 즉 사회적-기술적 분석을 위한 단순한 접근방식에서 단선적으로 기술적인 영향을 미치고 있다. 새로운 기술이 도입됨으로써 불가피하게 새로운 형태의 행동으로 피할 수 없는 사회적, 경제적, 정치적 그리고 관리적 논리를 가져다 주고 있다. 이러한 관점에서 우리들이 정보시대의 사회적 중요성을 완전하게 이해하고 있다면 볼 수 있는 기술과 그 특징에 국한되고 있다. 그러므로 일시적인 많은 용어에서 우리들은 기술적인 혁신에서 사회적 변화에 이르기 까지 문제없는 일상적인 진보에 대한 분명한 믿음을 확인하고 있다. 그리고 우리들은 세밀한 기술적인 복잡성과 독립적인 인간과 사회 대리인들에 대한 여유를 찾지 못하고 있다.

정부에 의해 정보통신기술(ICTs)이 도입되고 이용하는 데 이러한 기술자들의 설명에만 관점을 두지 않는다. 정보통신기술과 종종 비교되는 도로와 물리적인 교통관리시스템에 대하여 인프라와 이용에 대한 사회적인 형태들을 더 강조하고 있다. 마치 도로개발과 이어지는 이용은 복잡한 사회적 과정의 결과이듯이, 몇몇은 상승되지만, 몇몇은 기술적 인프라와 함께 하강하게 된다. 그러나 그것에 의존하고 있는 인프라

라와 시스템을 받아들여야 한다. 그리고 우리들은 가능성뿐만 아니라 속박을 제공하게 된다. 도로와 정보 고속도로는 사회적, 경제적 활동에 새로운 동력을 제공하고 있다. 그러나 여전히 속박과 한계를 제공하고 있다. 현존하는 조정이 없다면, 현재의 인프라와 정보시스템은 불가피하게 강한 역할을 하게 되고, 특별한 기술적 문제에 대한 한계를 나타나게 될 것이다. 매우 축소된 의미에서 우리들은 기술(즉 도로)이 사회적, 경제적 활동을 결정해 줄 것이라 여기고 있다. 따라서 우리들은 기술의 본질 즉 존재를 형성하는 사회적, 정치적, 문화적 요인들이 사용의 범위를 효율적으로 규정하고 있다는 것을 강조한다.

특히, 정보시대는 지금까지 제시되고 있는 경제적, 사회적, 정치적 조정에 의해 구성되고 있다는 것을 인지하는 것이 중요하다. 아울러, 그것은 강조하고 있는 기술적인 혁신을 통하여 이루어지고 있다. 심지어 지난 30년 이상동안 우리들이 제공하고 있는 비즈니스 컴퓨팅에 대한 간단한 역사를 통하여 컴퓨터가 얼마나 산업시대의 조직형태와 비즈니스 기능 및 특징들을 강화시키고 있다. 그리고 지난 몇 십년 동안의 유산을 통하여 정보통신기술의 이용을 구성하고 제한해 왔다. 더구나 본고에서는 다양한 방법들이 등장하고, 정보 및 커뮤니케이션 인프라와 시스템을 통하여 영향을 미칠 뿐만 아니라 정부 제도에 활발한 유지 및 재생산의 관리인으로서 역할을 하고 있다. 그들이 의존하고 있는 정보시스템과 인프라들이 조직내 및 정치적 삶에 새로운 구성과 역할을 하고 있다. 그리고 문화적 가치를 표현하고 있다. 그러므로 정보시스템이 조직의 힘과 권위에 상당히 비전화된 상징이 되는 것이 결코 놀라운 일이 아니다. 정말로, 이러한 분석을 통하여 불가피하게 급격한 정부 재창조를 초래하는 정보시스템의 재구성과 정보흐름의 재수정이 상당히 정치적 뿐만 아니라 실제 운영적 역할에서 중요한 역할을 하고 있다.

정보통신기술의 가장 중요한 제도적 규모중의 하나는 기술에 대하여 우세한 문화적 영향을 미친다는 것이다. 마치 상대적으로 정보통신기술에 대한 경제사회연구위원회를 통하여 소비되고 있는 상당한 금액이 상대적인 기술변화의 중요성에 관하여 정부 및 아카데미 세계에서 물질적으로 영향을 미치고 있듯이, 1990년대 재발견 전략이 정보시대를 만드는데 기술의 역할 가정에 정치적 영향을 주고 있다. 그러나 이러한 가정들이 컴퓨터 기술의 역할에 관한 뿌리 깊은 가정에 직면하고 있다. 초기 시대에 ADP 시스템에 기초한 프레임이 정부조직 내에서 널리 이용되고 있다는 것이

다. 이러한 이유로 인하여 우리들은 사회적, 조직적 변화 요인만큼 기술 역할에 대한 중요성을 강조하고 있다. 따라서 정보시대에 대한 일상화된 가정을 직면함에 있어 우리들 자신들은 아카데미한 논쟁에 개입할 뿐만 아니라 기술적으로 개입된 변화의 사회적 구성에 중요한 요인을 조사하고 있다. 말하자면, 우리들은 적어도 사회적 구성요인으로 정보시대를 구성하는 논쟁에 관심을 가지고 있다.

VII. 정보시대에 대한 유토피아적 관점

상당한 종류의 신기술이 사회적, 경제적, 정치적 삶에 도입됨으로써 다양한 논쟁거리가 되어왔다. 특히 많은 사람들이 기술의 힘을 통하여 사회적으로 상당한 변화를 일으켰다고 믿고 있다. 정보통신기술은 이러한 일반적인 기준에 예외가 아니다. 정말로 정보통신기술은 우수한 모범 사례이다. 특히 정보통신기술은 사회변화에 대한 유토피아적인 관점과 비유토피아적인 관점에서 제기되고 있는 다양한 의견에서 치열한 논쟁을 야기시켰다. 톰 스토니어는 다음과 같이 사회에서 정보통신기술의 도입에 관련하여 광범위하게 유토피아적인 예를 제시하고 있다.

후기 산업사회에서 우리들은 식량에 대한 걱정을 그만두게 되었다. 후기 통신사회에서 우리들은 물질적인 자원에 대한 걱정을 그만둘 것이다. 그리고 마치 산업경제를 통하여 노예, 기근, 흑사병을 줄였듯이, 후기 산업사회에서는 권위주의, 전쟁 그리고 투쟁을 줄여 나갈 것이다. 역사적으로 처음 우리가 문제를 해결하려는 비율은 그러한 문제가 발생하는 비율보다 더 빨리 높아질 것이다. 이것은 우리들에게 다음 세기에 실질적인 비즈니스에서 해결하게 만들 것이다. 서로를 도와주고, 인간을 이해하고, 인류 지성을 정보하고, 우주로 나가게 할 것이다.

(스토니어, 1983)

비평가들은 정보통신기술이 불가피하게 사회와 모든 조직에서 바람직한 가치를 증진시키고, 실질적으로 그들의 유토피아적인 대건축물의 특징을 강조하고 있다고 믿고 있다. 첫째, 비평가들은 정치시스템에서 조화로우름을 증진시키는데 정보통신기

술의 역할을 강조하고 있다. 그리고 증대된 사회적 인식을 통하여 공동 정보 접근을 향상시키고 있다. 둘째, 첫 번째 관점과 아주 가깝게 연결하여 정보통신기술의 도입과 확산에 대하여 바람직한 커뮤니케이션 가치 개발을 강조하고 있다. 또한, 정보시대의 미디어들이 다양한 사회 수준에서 볼 수 있게 되고, 예를 들어 케이블 TV를 통하여 지엽적인 정치 논쟁들을 조장시키고 있다. 그리고 인터넷 발전을 통하여 문화적 정체성에 대하여 국내와 국제적으로 관심을 높여나가고 있다. 셋째, 유토피아 작가들은 자아실현의 기회를 찬미하고, 새로운 정보통신기술에 의하여 조장되기를 인지하고 있다. 다양한 종류의 정보에 접근하고, 인터넷을 자유롭게 향해하고, 프랑스 미니텔시스템을 이용한 통신 쇼핑을 하고, 가정과 사무실 컴퓨터를 이용하여 बैं킹을 하고, 가상대학에서 원격 수업을 하고, 미국 대통령과 이메일을 주고 받고 하는 것들이 예가 될 수 있다. 이러한 기술은 개개인들이 버튼을 한번 누름으로써 선택의 기회를 높여나가게 하거나, 자기관리와 자아충족의 기회를 증대시키게 된다. 이러한 예들을 통하여 제4세대의 유토피아적인 가치 즉 평등의 가치를 만들게 된다. 이러한 관점에서 정보통신기술을 통하여 정보와 전자적인 서비스에 대한 폭넓은 접근이 이루어짐으로써 정보 보유와 끊임없이 접촉하고 있는 권력체계를 없애고 있다. 따라서 정보를 보유한다는 것은 권력을 가지게 된다는 것이다. 일반적으로 사회와 조직 수준에서 공동의 정보가 개발되고, 따라서 평등을 추구하게 된다.

이러한 유토피아적인 사고에 의하여 새로운 정보통신기술에 의해 다섯 번째의 가치는 정부의 개방과 조직적으로 정치적으로 보다 투명하게 된다는 것이다. 따라서 정보통신기술을 통하여 시민들의 정부에 대한 접근을 쉽게 할 뿐만 아니라 근로자들의 업무를 보다 개선시키게 된다. 아울러, 의사결정을 보다 개방시키고, 소유권과 소속감을 보다 강화시키게 만든다. 따라서 정보통신기술의 미디어를 통하여 정부 개방에 대한 명백하게 관여한 예 중 하나가 미국에서 발견되고 있다. 클린턴/고어 행정부는 보다 공개된 접근 프로그램에 시민들의 참여권을 강하게 조장시켰다. 또한, 영국 중앙정부는 온라인 정부 정보서비스를 통하여 시민들에게 정보접근의 기회를 발전시켰다. 조직내에서 새로운 기술을 통하여 실질적으로 모든 조직수준에서 확실한 정보를 해독하는 능력을 가지고 업무의 지적 내용을 증대시키고 있다. 그리고 이러한 일례를 통하여 제공된 결정을 하게 되고, 조직 구성원들간에 폭넓게 논의하게 된다(즈보프, 1988). 즈보프 연구에서 1명의 화이트칼라 근로자가 말했듯이 이러한 새로

운 정보시스템을 갖는다는 것은 조직내부를 알고, 내가 그러한 업무에 통제를 하고 있다는 느낌을 받는 것이다. 지금 나는 사무실내 전체 기능을 볼 수 있고, 내 자신만이 아니라 조직 전체 단위에서 소유권을 느끼고 있다는 것이다(즈보프, 1988).

마지막으로 경제적인 규제주의 혹은 포스트 포디스트에 유래된 유토피아적인 사고유형이 있다. 비즈니스 기업이 새로운 정보통신기술의 채택과 응용을 시작하듯이 차별화되지 않는 매우 표준화된 상품의 대량생산, 대량 시장에 의존하는 포디스트를 떨리하는 새롭고 혁신적인 방법으로 비즈니스를 하게 되었다. 특히 기업은 다양한 고객들이 변화되고 특이한 욕구에 매우 민감하게 되고, 고객들의 선호도에 근거하여 상품 및 서비스의 범위를 관리하게 된다. 기업들은 지금까지보다도 더 대규모 소매업자와 작은 규모의 공급자간에 공급자들과 거래하거나 수직적인 통합을 할 지 모른다. 그렇게 함으로써 그들은 농촌지역과 지방 경제의 복지를 조장할 지 모른다. 토플러가 언급하기를 이러한 과정을 통하여 틈새시장을 확인시켜줌으로써 경제의 탈대중화가 되고, 다양한 전문가의 기술에 의존하게 된다(토플러, 1980). 정보통신기술이 새로운 정보흐름의 주요한 촉진자로서 확인되고, 고객-바이어-공급자간의 관계를 더욱 가깝게 하거나 디자인, 생산과 분배과정을 다양하고 새로운 파트너십을 형성하게 만든다.

이렇게 함으로써 정보통신기술 집적 비즈니스 기업은 생산과 서비스가 대량소비가 설계되어지는 면에서 생산과 서비스가 특별한 시장부문으로 새롭게 설계되고 있다. 새로운 종류의 정보들이 생산과 분배의 지난 포디스트 방법에서부터 유연한 전문화인 후포디스트로의 이동을 가능하게 하고 있다. 우리들은 정부내에서 정보의 강도에 의해 정해지는 네트워크 기업의 모델의 효과를 느낄 것이다. 또한 정부는 공급자와 바이어들과 전자적으로 거래할 수 있고, 새로운 관계를 형성하게 된다. 아울러 기업과 개인들은 정부가 운영하는 정보의 주요 원천이 된다. 그들은 특별히 고객 욕구와 요구에 민감하게 되고, 보다 생산적인 활동에 보다 효과적으로 하게 된다. 유사하게 정부는 아웃소싱의 비핵심 기능을 하는 새로운 거래비용 경제를 이용하거나 내부 무역 관계를 달성하려고 한다. 이러한 점에서 후포디스트 정부는 포디스트 유형에 대한 상당한 이점을 가지고 있다. 그 이점에는 개선된 서비스 질을 통한 고객에 대한 이점, 비용절감을 통한 납세자에 대한 이점, 업무의 임파워먼트를 통한 고용주에 대한 이점들이다.

후기 산업 정보사회에 대한 칭찬들은 아카데미한 사고와 저널리스트틱한 비평의 한 유형들으로써 정보통신기술을 하나의 일반적인 '좋은 것'으로 해석하고 있다. 간단하게 보면 유토피아적 사고는 정보통신기술을 바람직한 시민권과 작업장의 가치를 깨닫는 수단으로서 인식한다는 것이다. 즉 정보와 관리의 개방과 투명성을 강조하고, 계층제의 권위로서 지식의 권위로 옮겨가고 있다. 이러한 가치들은 생산과 소비 규모의 탈대중화에 의해서뿐만 아니라 정보자원의 폭넓은 정보자원의 분배에 의해서 강화되고 유지되고 있다(토플러, 1980). 조직체들은 새로운 네트워크 유형을 시작하였다. 개방과 투명성은 높은 수준의 관리정보에 접근함으로써 나타나고 있다. 그래서 조직내 정보 공유가 상당히 확산되고 있다. 지식의 권위에 대한 상승이 개인 지식근로자의 처분에서 강한 정보자원에서 나타나고 있다. 따라서 변화된 조직규모가 거래비용 구조가 변화하고 있다. 따라서 전략적인 다운사이징, 내부 분해와 확장된 아웃소싱이 따르고 있다.

VIII. 디스토피아의 등장: 통제사회

정보사회의 낙관적인 견해와 달리 사회 내에 결코 바람직한 가치와는 거리가 멀고 오히려 스트레스를 주는 반대 논쟁들이 등장하고 있다. 정보통신기술이 유토피아에서 소중하게 다루고 있는 유사 가치들을 파괴하는 경향이 있다는 것이다. 새로운 정보기술에 의해 삶의 황량한 이미지들이 20세기에 잘 알려지고 막강한 힘 즉 핵슬리의 용감한 신세계와 오웰 1984에 의해 유지되고 있다. 그러나 대부분의 아카데미한 논제들은 기본적으로 유토피아적이고 편안한 가정들을 변화시켜 왔다. 그 가정들은 통제, 감시, 불평등과 잘못된 정보와 위험 등을 강조하고 있다.

통제라는 단어는 유토피아적인 견해를 반박하는 주요 키워드이다. 여기에는 3가지 논쟁거리가 지배하고 있다. 첫 번째, 새로운 정보통신기술이 사실상 통제의 기술이라는 것이다. 불가피하게 조직 문제를 해결하는데 정보기술 기반에 의한 방법이 보다 통제를 확대했다는 것이다. 왜냐 하면 산업과 비즈니스 과정의 신속함을 통하여 통제에 대한 경제적 욕구의 상승 때문이다. 그러므로 새로운 정보통신기술을 이해하는데 가장 좋은 방법은 모든 사회에서, 사업장이든 가정이든 국가에서 확실함과 예

측력을 높여나가는 것이다.

둘째, 사회 통제 논제를 노동과정을 통한 마르크스의 관점에서 찾을 수 있다. 핵심 논점은 기계라는 것이 인간의 머슴으로써 뿐만 아니라 자본축적을 통하여 기계의 소유권을 부여하는 수단으로써 우리 세계에 들어왔다는 것이다. 여기에 기술이 자유롭게 할 수 있느냐에 대한 유토피아적 견해에 직접적인 반박이 있다. 오히려 기술은 자본주의 소유자와 대표들에 의해 사회적 통제를 찾는 수단으로 이해해야 한다. 컴퓨터들은 개인적인 고용의 통제 획득에 깊이 간여되는 것으로 이해되고, 관리를 통하여 어떤 일을 하는데 최선의 방법을 찾게 된다. 예를 들어 사회안전 사무소에서 자료 입력 직원이 계산하거나, 도서관 카운터 보조원과 같은 컴퓨터를 주로 의존하는 직원들의 업무를 모니터하는데 네트워크를 이용한다거나, 판매원 혹은 엠블런스 직원과 같은 이동하는 근로자들을 추적하는 GSP(자동추적항법장치)을 이용하는 것 등이다. 이러한 모든 것들은 통제 기술로써 정보통신기술을 일시적으로 이용하게 된다. 여기에 정보통신기술이 오히려 근로현장의 자유화보다는 비인간화를 초래한다거나 테일러주의자들의 강력한 통제 유형을 나타낸다는 것이다.

셋째, 통제적 관점에서 결코 유연한 생산과 분배와는 거리가 멀게 포스트 포디즘이 가정하기를 정보통신기술이 소규모 공급자들에게 많은 생산을 할 수 있도록 하고 있다. 언뜻 생산과 분배, 소비를 보다 유연하게 이루어질 수 있도록 하고, 상품들이 보다 엄격한 감독의 도구로써 보여지게 된다. 오히려 현재의 시기를 포스트 포디즘 시대로 특징지우면서 네오 포디스트 시대로 명명되고 있다. 즉 새로운 기술이 등장하여 도전보다는 오히려 범위를 보다 강화시키고 넓혀 대규모 기업의 제국주의적 힘을 키우고 있다.

1. 감시와 잘못된 정보화

앞서 제기되고 있는 통제와 매우 가깝게 연결되고 있는 것은 디스토피아적인 감시 체제이고, 개인 프라이시를 위협한다는 것이다. 컴퓨터와 위성통신시스템이 매일 매일 개인의 일상생활에 보다 접근함에 따라 이러한 기술들이 근로자들에게 보다 향상된 능력을 제공하고 있다. 생산자들과 정부는 보다 가깝게 신원확인을 해 주고, 근로자와 소비자, 시민들을 모니터링하거나 안전을 책임지고 있다. 예를 들어 지금은 근

로자들의 업무 혹은 정직에 대한 의심이 어떤 지식이나 주제의 동의없이 시스템에 남아있는 흔적을 추적함으로써 해결될 수 있다. 쇼핑센터, 주유소, 고속도로, 도시 주택 부동산과 도시 센터에 대한 감시카메라가 점점 일반화되고 있다. 따라서 각 주들의 사회적 통제 능력이 향상되고 있다. 정부의 컴퓨터 시스템이 점점 시민 개인에 대한 자료를 보다 많이 확보하게 되고, 유사한 기록물들이 재정 서비스 조직과 도매상들에 의해 만들어지고 있다. 그래서 섬세한 개인의 정밀조사 능력이 향상되고, 특히 상호 공동의 컴퓨터시스템의 성장을 통하여 다른 시스템간에 일어나는 기록물간에 자동 입력 매칭의 기술적인 가능성을 높여나가고 있다.

동시에 개인들은 기업과 정부에 대해 보다 투명해지면서 대규모 관료들이 개인의 대상정보에 유연성과 효율성을 획득하게 된다. 그리고 보다 개인이 취득한 정보를 통제하게 된다. 예를 들어 우리들은 영국정부에 의해 정보통신기술이 어디든지 이용되는 응용기술 중의 하나가 공공서비스의 소비자 정보 패키지이다. 전자 공공정보시스템(EPIS)의 구축으로 정부와 공공에 이르기까지 단방향의 흐름이 이루어지고 있다. 그리고 상호 거래와 피드백의 제한된 기회를 제공하고 있다. 동시에 영국 정부와 미국의 몇몇 지역에서는 상호 거래를 요구하는 응용기술이 일반화되고 있다. 이러한 기득권에는 지역 케이블 TV를 통하여 정치적인 논쟁을 방송한다거나, 정책 선택에 대한 선호도를 시민들에게 결정할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 하지만, 이러한 기득권이 오히려 점점 정치적인 논쟁을 일으키는 기회를 선두지휘함으로써 잘못된 정보를 제공할 수 있다는 것이다.

2. 정보부자와 정보빈자

사실 새로운 정보통신기술이 평등과 거리가 먼 불평등주의자라는 디스포피아적인 견해가 있다. 이러한 논쟁은 여러 가지 면에서 퍼져나가고 있다. 예를 들어 노동 현장에서 정보집중 고용에 있어 노동에 대한 성차별이 증대되고 있다. 남성들은 높은 급여를 지급받는 정보통신기술 집적 업무를 독점하고 있는 반면, 여성들은 낮은 급여, 파트 타임, 단순한 업무, 워드 업무 등에 종사하고 있다. 거시적인 면에서 보면, 향상된 위성통신의 불공평한 분배를 통하여 지방과 지역내 경제개발의 불공평성을 더욱 악화시키고 있다는 것이다. 지역경제의 개발형태에 대한 관심을 위협하고 있다.

그러므로 정보 인프라 구축 개발을 위하여 정부, 지방정부가 상당한 에너지들을 쏟고 있다. 따라서 정보부자 국가와 정보빈자 국가간에 중요하고 돌이킬 수 없는 선을 지우고 있다. 이러한 위협들이 정부 자신을 포함한 힘을 가진 조직체들에 의해 이루어지며, 그들 활동들이 전자 네트워크를 통하여 다양한 지리적 공간에서 분포되고 있다. 그러나 비록 이러한 이득자와 손실자를 정확하게 계산되어 재배분되는 다양한 직업을 요구하지만, 이러한 구분을 통하여 몇몇 국가, 도시와 지역들은 이익을 얻을 것이지만, 몇몇 국가, 도시와 지역들은 손해를 입을 것이다. 예를 들어 런던에서 글래스고우에 이르기까지 상대적으로 낮은 급여를 받는 사회안전부에 의해 재배분함으로써 지방 경제개발에 대한 다양한 논쟁들이 야기되고, 런던에서 노팅엄까지 전문성과 행정적 업무를 하는 내국세 세입청에 의해 대규모적인 움직임이 야기되고 있다.

3. 기술과 위험

끝으로, 기술적인 실패가 정보시대에 디스토피아적인 견해를 통해 널리 나타나고 있다. 이러한 견해에서 비록 정보통신기술이 다양한 장점을 주고 있지만, 상대적으로 정보통신기술이 주는 위험이 장점보다 높게 나타나고 있다. 재정적인 무역 재난, 비행기 충돌과 놀라운 행정실패 등이 인간 통제 범위를 벗어나 개발의 가능성을 제공함으로써 문제의 원천에 놓여있는 것이 기술이다 라는 인식을 제공해 주고 있다. 여기에 정보통신기술에 대하여 인기있는 신흥 러다이트 견해가 있다. 그 중 하나는 개발이 삶뿐만 아니라 균형감각을 위협하는 실패를 야기시켰다는 견해이다. 예를 들어 1992년 10월 비극적인 결말을 맞이한 영국정부에서 런던 앰블런스서비스의 컴퓨터 디스패치시스템(LASCAD)이 있다. 언론 보도에 의하면, 20-30명 사람들이 직접적인 결말로써 무익하게 죽어갔다는 평가를 하였다. 이 시스템에 대하여 보다 세밀하게 분석한 결과, 이 시스템은 서비스 운영 환경에서 너무 성급하게 도입되었고, 결과적으로 999 요청의 홍수에 대처하지 못하였다(SW 템즈 지역건강 기관, 1993). 그러나 이러한 세밀한 조사는 정치적, 경제적 그리고 사회적으로 정보시스템의 실패로 돌아갔다. 결점은 기술적인 오만에 있다는 유명한 신념을 가지게 되었다는 것이다. 같은 맥락에서 몇몇 사회과학자들간에 특히 대규모적이고 실현시키는데 장기간의 계획이

요구되는 기술들은 불가변성으로 인하여 관리할 수 없기 때문에 특히 실패를 자초한다는 견해가 있다.

IX. 정보통신기술의 힘

또한, 기술결정론자들은 정보통신기술의 사회적 효과에 대하여 논쟁하고 있다. 앞서 언급한 바대로 우리들의 견해는 정보와 통신기술은 확실히 강력함으로써 자율적이지 못하다는 것이다. 이에 반하여, 컴퓨터와 통신 그리고 정보시스템의 도입은 사회적 유형에 의하여 스스로 통제되고 만들어지는 인간 선택의 결과물들이다. 정보시대가 기술 혁명으로써 단지 분석되고, 이해되어진다는 견해에 동의하지 않는다. 오히려 이러한 기술에 관하여 중요한 것은 바로 정보와 통신기술이다라는 것이다. 말하자면 중요한 것은 새로운 정보능력을 지원해 준다거나 정보 의사소통의 방법을 변화시키는 데 가능성을 높여준다는데 있다. 더구나 정보통신기술을 통한 개혁에 대한 상당한 저항들이 정보와 커뮤니케이션 과정의 정치적이고 문화적인 중요성에 달려 있다는 것이다.

따라서 우리들은 정보 혁명이 원자 즉 물리적인 물체가 아니고 비트이다 라는 인식을 확실하게 가지고 있다. 그것은 정보시대의 사회과학적 조사의 핵심이 되는 정보의 디지털화이고, 비트이고 커뮤니케이션이다. 이러한 물리적 기계가 일반적인 관심의 대상이 되었다. 이러한 과정은 우리들이 이러한 기술의 특별한 자산으로부터 멀어지고 있다는 것을 의미한다. 정말로 이러한 이분법적인 정보시대의 견해로써 우리 스스로 말하고 있는 정보와 커뮤니케이션기술의 특별한 자산은 무엇인가? 비평가들은 그들의 견해에 대하여 명확하고 그러나 반박적인 신념을 채택하게 하는 기술이 무엇인가? 이러한 질문에 대답하기 위하여 우리들은 정보통신기술과 관련된 정보와 커뮤니케이션 능력에 대하여 재논의를 해야 한다.

1. 새로운 정보통신기술의 특징

이러한 질문에 대답해 줄 수 있는 정보통신기술의 두 가지에 대하여 설명하고자

한다. 첫째, 그것은 정보에 관련되어 있다. 말하자면 정보화의 중요성을 강조하고 있다. 둘째, 새로운 정보와 커뮤니케이션의 새로운 능력과 관련되어 있다.

가. 정보화

정보화라는 용어를 사용한다는 것은 혼란스러울 수 있다. 왜냐 하면 정보통신기술에 대하여 두 가지 다르게 사용되고 있기 때문이다. 정보통신기술과 관련하여 보다 포괄적으로 이용하는데 일반적으로 사용되고 있다. 그러나 여기에서는 정보화라는 용어는 정보통신기술의 특별한 자산으로써 보다 명확하게 사용되고 있다. 즈보프에 의하면 정보통신기술이라는 용어를 정보화 기술로 명명하고 있다(즈보프, 1988). 즈보프는 정보기술이 개혁을 위한 특별한 기초를 제공하였다는 통찰력을 개발하였다. 정보기술이 반사력의 부가적인 요인을 추가하고 있다. 그리고 정보기술은 생산 혹은 서비스에 크게 기여할 뿐만 아니라 활동배경과 관련 활동 시스템을 반영하고 있다(즈보프, 1988-9). 다른 기술과 달리 정보통신기술은 불가피하게 정보를 생산하게 되는데, 조직에 반영하여 도입되고, 의도든 아니든 변화하게 된다. 따라서 개인 인식 속으로 기술이 들어오게 된다. 그러므로 정보통신기술은 단순히 생산기술으로써 이해될 수 없다. 단순히 속도를 내도록 설계되고, 생산과 행정과정을 통하여 발생한다. 정보통신기술이 거래처리과정에서 보다 큰 효율성을 가져오고, 아울러 정보통신기술의 특별한 중요성이 부각되고 있다. 즈보프는 자신의 풍부하고 세련된 경험적인 연구에 의하면, 정보근로자들이 컴퓨터화 된 기계에 의해 해방되고 힘을 부여받을 수 있게 되었다. 왜냐 하면, 불가피하게 생산되는 정보를 통하여 정보근로자들이 심취해 있는 활동을 조명하게 된다. 그러나 동등하게 정보근로자들은 정보의 결과물으로써 보다 효과적으로 관리통제를 받게 되고, 정보기술의 자산을 통하여 해방되게 된다.

이러한 분석은 정부를 포함한 서비스 산업뿐만 아니라 제조 산업에도 적용되고 있다. 따라서 공공서비스 제공자들은 보다 포괄적으로 이러한 기술을 이용하게 된다. 그리고 그들은 활동에 포함된 상호관계 특히 자신과 고용주, 고객과 시민들간의 관계를 배우게 된다. 예를 들어 프로 도서관 관리자 등은 컴퓨터화된 유통과 통제시스

템으로부터 고객의 선호도를 배우게 된다. 발행, 반환, 저장의 과정을 통하여 생기는 자료들이 도서관운영활동의 재구성을 하는데 이용될 수 있다. 그래서 도서관들은 저장을 위하여 보다 효율적이 될 수 있다. 동시에 이러한 방법에 의해 도서관 관리의 정보화를 통하여 고객 서비스의 질을 높일 수 있다. 그리고 고용주들에게 보상업무를 제공하게 된다. 이러한 예를 통하여 이러한 운영 업무를 다루는 자료를 이용한 컴퓨터시스템이 얼마나 자료를 통하여 관리정보로 전환하는지를 보여주게 된다. 따라서 가장 효율적이고 순수하게 정보를 이용하는 개혁이 있게 된다.

나. 정보의 커뮤니케이션과 네트워크

둘째, 정보통신기술의 중요한 특징은 정보통신기술의 C 기술에 의해 확인된다. 그것은 첫 번째와 연결되었을 때, 언뜻보기에 승소가 확실한 사건이 된다. 정보통신기술을 이용한다는 것은 모호한 효과를 가지게 되는 이유를 이해하게 된다. 우리들이 보아왔듯이 정보시스템은 일시적으로 조직에 보다 많은 가능성을 가져오게 하고, 근로자들과 고객들에게 보다 증대된 자기 통제 유형을 주게 된다. 그러나 정보의 네트워크는 불가피하게 또한 다른 것에 의해 통제받게 된다. 여기에 빅 브라더 주의 가능성과 디스토피아 작가에 의해 예시되고 있는 통제 개혁을 제시하고 있다. 서부 유럽에서 많은 이민 관리들은 불청객들의 리스트에서 여권을 체크하는 컴퓨터화 된 시스템을 설치하고 있다. 이러한 설치물을 통하여 필요한 체크업무를 신속하게 하고, 국경 절차를 개선시키고 있다. 그러므로 자국에 들어오는 사람들에게 보다 질 높은 서비스를 제공하고 있다. 그리고 확실하게 비용을 줄이고, 세금 납부자들에게 부가적인 장점을 제공하고 있다. 그러나 네트워크화된 정보통신기술의 특징과 함께 정보기술의 정보화로 인하여 앞서 언급한 도서관 예보다도 덜 순수한 결과를 초래하고 있다. 의심자에 대하여 스캔한 여권으로부터 교차참조 자료를 통하여 확실한 목적을 이루고, 그러한 시스템은 다른 정부시스템과 자료를 함께 교환하는 기회를 쉽게 열어주게 된다. 때때로 이러한 가능성으로 인하여 관리들은 특별한 고객들(예, 비고용주, 사회안전 요구자, 기소된 범죄자)을 쉽게 확인하고, 세상에 있는 그들의 행위를 모니터링하게 된다.

유사하게, 예를 들어 고객 관리들의 근로율이 자동으로 컴퓨터에 기록되고 관리정보시스템에 저장될 수 있다. 관리들이 자신의 담당 건수를 관리하는데 컴퓨터를 이용하고 싶어한다. 그리고 네트워크 기계를 통하여 근로자의 지식없이도 감독관리에 노동률 정보를 제공할 수 있다. 따라서 컴퓨터 기계를 통하여 특별하고 자명한 기능 즉 활동 흐름의 속도를 높이고, 거래처리과정의 노동을 감소시키고 있다. 어느 정도 변환과정에서 행하는 것은 관리 생산성 자료를 원활하게 공급하는 것이다.

X. 정보, 커뮤니케이션과 정부 혁신

이렇게 간단하게 묘사하듯이 상호 조화를 이룰 때, 정보통신기술에 대한 정보화와 커뮤니케이션 규모는 정보와 커뮤니케이션능력에서 강력한 단계 변화의 원천이 될 수 있다. 정보시대에 제공되었던 예로써 정보통신기술과 관련하여 4가지 유형이 있다. 정보통신기술과 함께 사회변화의 급격한 본질은 일반적으로 관련되어 있다. 첫째, 전자적 네트워크를 통하여 다양한 컴퓨터 화일, 다양한 정보시스템, 다양한 장소 및 심지어 다양한 조직영역에서 자료통합을 할 수 있다. 컴퓨터 네트워크는 특별한 조직 및 활동가의 처리에서 나타나는 방대한 정보자원에서 확장시키고 있다. 둘째, 전자적 네트워크는 자료의 교차시험을 가능하게 하고, 새로운 종류의 정보를 나타나게 하고 있다. 처리과정에 접근하는 사람들에게 소유하고 있는 지식을 확장시키고 있다. 셋째, 전자적 네트워크를 통하여 정보의 목표, 경영, 차별화에 대한 유연성과 의사결정을 높이고 있고, 이러한 정보는 비즈니스 집단, 고객 혹은 시민들에게 흘러들어간다. 넷째, 전자적 네트워크와 관련된 유연성과 연계성을 통하여 조직과 개인들에게 그들이 정보의 검색, 보급, 의사소통하는 방식에서 훨씬 많은 자치와 선택권을 부여해 주고 있다.

이러한 능력들이 정부에서 일시적으로 기회를 구축하는 것이다. 광범위한 일시적인 혁신 결과는 <표1.3>과 같다. 표는 정보통신기술 기능에 기인하고 있다. 여기에서 논의되고 있는 중요성으로써 정보통신기술과 관련한 정보와 커뮤니케이션 능력에 의존하고 있는 혁신에 대한 3가지 분류를 설명하고 있다. 첫째, 정보자원이 정부의 비즈니스에서 가치있고 이용되는 방식에서의 혁신이고, 정보의 상품화으로써 일컫

는 과정이다. 둘째, 소비자들에게 공공서비스의 이전과 관련한 혁신이다. 셋째, 민주주의와 시민권의 실행에 관련한 과정에서의 혁신이다.

1. 정보의 상품화

첫째, 정부는 국민들에게 정보를 제공하는 방식에서 혁신하고 있다. 정보는 서비스 고객의 요구에 응하도록 우선적으로 제공되어야 한다. 그러나 정보는 국민과 정치적인 인식 수준을 향상시키는데 목표를 두고 있다. 그러므로 정부는 정보의 상품화에 상당한 관심을 두어야 한다. 또한 정부는 생산에 포함한 정보 패키지, 과정과 비용에 대한 높은 수준의 인식을 요구하고 있다. 그리고 정보는 자유재로써 제공되고, 상업적으로 가치있는 상품으로 만들어져야 한다. 정부는 정보에 대한 증대하는 기대에 대한 보상에 관심을 두고 있다. 그 기대로 인하여 재정적, 행정적 자원에 대한 심한 압박을 받고 있다. 1980년대에 영국 정부는 정보의 상업적인 이용에 대한 보고서를 발표하였다(정보기술자문 패널, 1983). 1990년대 정부는 자신의 정부정보를 이용하는데 상당한 질문에 직면하고 있다. 이러한 질문은 방대한 정보의 양이 온라인에서 제공되는 것과 같이 상당히 증가하고 있다. 영국 국회 회의록에 대한 전자적 접근에 대한 논쟁이 이러한 이슈에 대한 관련한 딜레마의 예이다(영국 하원, 1995-6). 역사적으로 영국 국회회의록은 HMSO를 통하여 판매되었다. 인터넷을 통하여 영국국회회의록은 공공논쟁의 자원을 증대시킴으로써 민주주의를 향상시켰다. 그러나 그것은 동시에 판매에 의해 제기되는 수입을 감소시켰다. 그럼에도 불구하고 당시 결정에 의해 회의록은 영국 하원 웹사이트 온라인을 통하여 활발하게 제공되어 왔다. 그러나 지금까지 다양한 논쟁은 다음과 같다. 정보의 상품화로 인하여 증대된 가장 중요한 문제 중 하나는 정보를 얼마정도의 가격을 매길 수 있는가와 공공 정보 자원에의 접근체계를 구축하는 얼마나 섬세하게 이용해야 하는가이다.

<표1.3> 공공 전자서비스 이전

| 정보통신기술 업무 | 단순한 응용기술 | 사용 시스템 |
|------------|--|--|
| 유선 텔레비전 방송 | 공공회의: 교육 최신 정보(다중언어 포함) | 게이블과 위성 네트워크 인터넷;멀티미디어 키오스크; CD-ROM;게시판;비디오텍스트 |
| 처리과정 | 복지이윤 지원; 전자이윤 이전; 서비스, 면허, 여권 등 지불. 선거; 일반투표; 공공여론조사 범죄 가석방 체크 전자세금 반환 도로충전 시스템 | 멀티미디어 키오스크; 전문가시 스템; 스마트카드; 전자인출기; 전자 기금 이전 양방향 TV; 소리 이메일; 스크린 전화; 인터넷 지문 체크 키오스크 전화+소리 체크; PC 전자 기기 모니터 |
| 정보검색 | 정부 정보에의 접근 일상적인 공공질의응답 서비스 전달에의 관료 및 전 문가 지원 | 인터넷; 온라인 데이터베이스 소리 응답; 전자 메일 중영정보시스템; 전문가시스템; 전자 메일 |
| 원격 커뮤니케이션 | 공공문제 포럼; 자원자 및 전 문가 그룹 지원 시민 불만, 요구, 긴급 지원 공동 회의; 선거권자와의 컨설 턴트 부모-교사와의 상호교류 | 인터넷; 컴퓨터 회의; 게시판 정보통신기술 네트워크에의 낮 은 비용 접근; 인터넷; 키오스 크; 소리 메일 비디오와 오디오 회의; 비디오 전화; 지역케이블 네트워크 소리 메일 |

자료: 더튼(1996)

2. 전자 공공서비스

둘째, <표1.3>에서와 같이, 보다 높은 효율성과 품질을 위하여 정부가 노력하는데, 정보통신기술이 공공서비스 이전을 위하여 다양한 방식들을 이용하고 있다. 우선 혁

신 카테고리에서 정보의 생산과 소비는 혁신의 한 주제이고, 두 번째 카테고리에서 새로운 정보와 커뮤니케이션 능력을 통하여 다양한 종류의 서비스 품질을 향상시키고 있다. 이러한 다양한 혁신들이 복지이윤 분야에서 나타나고 있다. 예를 들어 미국 와이오밍 주에서는 상업적으로 이용가능한 스마트 카드를 사용하고 있으며, 복지 사기의 억제자로서 선구자 역할을 하고 있다. 이 카드는 고객들이 소지하고 있는 돈에 대한 자료가 입력된다. 고객들은 소매업들과 전자적 거래를 함으로써 물건을 사고 지불하는데 이용하고 있다. 마찬가지로 영국 사회안전성은 스마트카드 사용 확장에 관심을 두고, 전자 인출기를 통하여 돈을 인출하는 것을 허가하였다. 그리고 북부 스코틀랜드에서 DSS가 EU 펀드 프로젝트에 합작하여 고객과 직원들에게 클레임 처리를 위하여 비디오 회의 장치를 이용하도록 하고 있다.

그러나 이러한 예에서 보듯이, 우리들은 이러한 혁신이 얼마나 고객들을 구별할 수 있는 새로운 가능성을 높여주고, 왜 전자 거래가 정부에 대한 시민 행위의 투명성을 증대하고 있는지에 대하여 관심을 가져야 할 것이다.

3. 전자 시민권과 민주주의

셋째, 혁신이 전자 민주주의 분야에서도 일어나고 있다. 여기에서 우리들은 정보통신기술 정책을 소개하면, 민주주의 과정을 강화시키고, 응용기술 즉 전자 공공회의와 정책 포럼, 이메일로 당선된 대표들과 관료, 가상 위원회 집단 등을 설계하고 있다. 이와 같이, 정보통신기술은 시민간, 시민집단, 정치인과 정부간의 관계를 재설계하는 혁신을 하고 있다. 이러한 일들은 문제없이 이루어질 수 없는 것이다. 정보통신기술과 연계한 새로운 정보와 커뮤니케이션 능력은 세밀한 시장조사 기법을 전개함으로써 민주주의 과정을 관리하는 능력의 원천이다. 유사하게 새로운 온라인 위원회는 개인 연결 능력과 새로운 시민의식 유형개발을 확장시키고 있다. 매력적인 사이버스페이스는 인간을 고립시키고, 사회적으로 떨어져있는 상호관계에 초점을 갖게 된다.

4. 애매한 기술로써의 정보통신기술

우리들은 노동현장에서 새로운 능력과 혁신을 결합함으로써 이러한 기술들이 한

편으로는 근로자들에게 힘과 다른 한편으로는 통제와 억압이 되고 있다는 것을 알게 된다. 더구나 우리들은 이러한 시나리오를 보다 다양한 사회로 바뀌면 우리들은 한편으로는 좀 더 세밀한 시민에 대한 모니터링과 통제 형태를 지니게 되고, 다른 한편으로 자유와 풍요 형태를 지니게 된다. 이러한 이유로 인하여 정보통신기술은 내부적으로는 애매한 기술로 특징지을 수 있다. 그들은 전략적인 사회 방향을 통제하는 제도에 기본적인 선택을 요구하게 된다. 즉 상호 연관적인 전자 기술은 동시에 개인의 오웰리언 통제 경향을 지니거나, 고용경험과 시민권의 의미를 풍부하게 하는 경향을 지니게 된다. 억압받는 경향도 없거나 압도적인 긴급사항을 나타나지도 않는다. 이것은 정보통신기술의 효과에 대한 양극화된 입장이 잘못되었다는 것이다. 아울러, 반대적인 논쟁의 강도로 제한된 논쟁을 유발하고, 정보시대에 정부를 이해하고 발전 시키게 된다.

※ 참고문헌 ※

- Alliance for Public Technology(1993). Connecting each to all. Washington, D.C: ART.
- Bangemann, M.(1994). Europe and the global information society. Recommendations to the Europe Council. Brussels: European Commission.
- Collingridge, D. and Margetts, H.(1994). Can government information systems be inflexible technology? The Operational Strategy re-visited. Public Administration. 72:55-72.
- Dizard, W.(1989). The coming information age(3rd edn). London: Longman.
- Dybkkjaer, L. and Christensen, S.(1994). Info-Soc 2000. Copenhagen: Ministry of Research and information Technology.
- Information Infrastructure Task Force(1993). The National Information Infrastructure. Agenda for action. Washington, DC: US Government PrintingOffice.
- Information Technology Advisory Panel(1983). Making a business of information. London: HMSO.
- Lyon, D.(1988). The information society: issues and illusions. Cambridge: Polity Press.
- Miles, I. (1996). The information society: competing perspectives on the social and economic implications of ICTs', un W.H.Dutton(ed). Information and communication technologies: visions and realities. Oxford: Oxford University Press.
- Toffler, A.(1990). Power shift. New York: Bantam Books.
- Stonier, T.(1833) The weather of information. A profile of the post-industrial economy. London : Methuen
- Zuboff, S.(1988). In the age of the smart machine. The future of work and power. Oxford: Heinemann.