

정보화시대의 거버넌스: 탈집중 관리양식과 국가의 재조정

김상배

정보통신정책연구원

▣ 논문 요약 ▣

이 글은 거버넌스로서 개념화되는 탈집중 관리양식의 등장과 국가의 재조정 과정을 정보화의 맥락에서 이해하고 설명한다. 기존의 논의들은 거버넌스와 정보화라는 두 변수를 경험적 관찰에만 의거하여 단순히 병치시키려 함으로써 두 변수 간의 상호관계를 분석적으로 밝혀내는 데까지는 이르지 못하였으며, 이로 인해 탈집중 관리양식의 등장이라는 맥락 속에서 정보화시대를 맞은 국민국가의 대내외적 역할과 권위의 재조정 과정을 체계적으로 설명하지 못하였다. 이러한 맥락에서 이 글은 정보기술 자체의 내재적 속성에 대한 기술사회학 내지는 기술경제학적 고찰에서부터 논의의 고리를 풀어, 정보기술에 적합한 관리양식으로서의 탈집중 네트워크 등장의 인과적

조건을 구체적으로 설명하였다. 이 글은 경험적 사례로서 컴퓨터산업과 사이버공간에서의 탈집중 관리양식의 등장과 이에 따른 국가의 역할과 권위의 변화에 주목하였다. 특히 이 글의 분석적 초점은 대내외적인 차원에서 국가의 역할과 위상의 재조정을 요구하는 구조적 환경이 정보기술의 발달에 의해 어떻게 창출되며, 더 나아가 이러한 과정을 통해 새롭게 등장하는 정치적·경제적 조정메커니즘의 내용과 본질이 무엇인가를 밝혀내는 데 맞추어졌다.

*주제어: 정보기술, 컴퓨터산업, 사이버공간,
국민국가, 거버넌스

I. 머리말

최근 들어 학계에서는 국민국가(nation-state)의 상대적 약화에 대한 논의가 한창이다. 이러한 논의의 주요 관심사는 소위 탈냉전, 세계화, 정보화, 자유화 등으로 묘사되는 국내외 환경 변화의 맥락에서 근대 이래 지배적 행위주체로서 활동해 온 국민국가의 역할과 권위가 대내외적으로 어떻게 재조정되고 있는가에 놓여 있다. 실제로 국민국가의 안과 밖에서 국제기구, 지역통합체, 다국적기업, 비정

부단체, 개인 등과 같은 비국가 행위자들의 영향력이 확대되면서 국민국가가 행사해 온 관리능력이나 주권적 권위가 상대적으로 축소 재조정되는 양상이 벌어지고 있다(Strange 1996).

이러한 환경 변화를 국내외 정치경제질서 전반의 재조정이라는 맥락에서 담아내기 위해 원용되는 대표적인 개념 중의 하나가 거버넌스(Governance)이다. 최근 사회과학계에서 빈번히 사용되는 거버넌스라는 개념이 의미하는 바는 동서고금을 막론하고 존재했던 일반적인 ‘관리양식(mode of governing)’이라는 뜻의 보통명사로서의 거버넌스(governance)를 넘어서는 것으로 보아야 한다. 거버넌스의 개념은 일종의 고유명사적 현상으로서 기존의 집중 관리양식을 넘어서 탈집중 관리양식의 출현을 담아내기 위해 사용되고 있다(김석준 외 2000).

예를 들어 정치경제학에서는 탈규제(deregulation)나 자유화(liberalization) 등에 대한 이론적 논의가 활발히 진행되고 있는데, 이는 정부뿐만 아니라 민간부문의 행위자들이 포함되는 새로운 정치경제 조정메커니즘의 등장에 대한 관심을 반영한다. 한편 국제정치학에서도 1990년대 중반 이래 로즈나우 (James N. Rosenau) 등의 영·미 국제정치학자들을 중심으로 ‘글로벌 거버넌스(global governance)’의 개념이 논의되고 있는데, 이는 국가 행위자뿐만 아니라 국가 이외의 다양한 행위자들을 아우르며 작동하는 새로운 세계정치 관리양식의 등장을 드러내려는 시도이다(Rosenau 1995). 요컨대 거버넌스의 개념은 국가 행위자를 중심으로 집중되어 있던 기존의 정치경제나 국제정치의 작동방식이 보다 다양한 행위자들을 포괄하는 형태로 탈집중되는 경향을 담아내려는 시도라고 할 것이다.

이 글의 목적은 정치경제와 국제정치에서의 탈집중 관리양식, 즉 거버넌스의 등장을 정보화의 맥락에서 이해하고 설명하려는 데 있다.¹⁾ 실제로 많은 학자들이 정치적·경제적 공간에서의 탈집중 관리양식의 등장을 가능케 한 주요 요인으로서 정보화를 꼽는 데 주저하지 않는다(Keohane and Nye 1998). 그러나 기존의 논의들은 거버넌스와 정보화를 경험적 관찰에만 의거하여 단순히 병치시키려 함으로써 두 변수 간의 상호관계를 분석적으로 밝혀내는 데까지는 이르지 못하였다. 다시 말해, 기존의 논의는 거버넌스와 정보화 간의 인과적 또는 구성적 관계를 분석하는 시도를 등한시하였으며, 이로 인해 정보화시대를 맞아 등장한 탈집중 관리양식의 맥락에서 국가의 역할과 권위가 어떻게 변하는 가를 체계적으로 설명하지 못하였다(Comor 1998).

정보화가 새로운 형태의 관리양식을 등장시키고 나아가 국가의 능력과 권위를 재조정케 하는 새로운 환경을 제공하는 것이 확실하다면, 경험적 관찰에만 기반을 둔 직관적 가정을 넘어서 보다 체계적인 설명의 틀을 마련하는 작업이 절실히 필요하다. 이러한 문제의식에서 보면 정보화시대에 국가가 지배적 행위자나 아니냐는 식의 질문은 더이상 특별한 의미를 갖지 못한다. 오히려 국가의 능력과 권위를 약화시키는 구조적 환경의 변화는 무엇이며, 이러한 환경변화 속에서 국가는 어떻게 재조정되고 있고, 더 나아가 이러한 과정을 통해 새롭게 등장하는 조정메커니즘의 내용과 본질이 무엇인가를 밝혀내는 데 분석의 초점이 맞추어져야 할 것이다. 요컨대 현 단계에서 학계에 필요한 것은 국가를 중심으로 한 기존의 분석틀을 대체 내지는 보완하는 새로운 분석틀을 마련하려는 이론적 시도라고 생각

1) 정보화시대의 세계정치를 이해하는 분석틀로서 필자는 권력(power)과 거버넌스의 두 개념에 주목하고 있다. 권력 개념에 비추어 본 세계정치에 대한 연구로는 Hart and Kim(2000)과 김상배(2001a)를 참조.

된다(Everard 2000).

이러한 맥락에서 이 글은 정보기술의 발달과 탈집중 관리양식의 등장 및 국가의 재조정이라는 세 가지 변수의 상호작용에 주목하여 논의를 진행시키고자 한다. 우선 정보기술 자체의 내재적 속성에 대한 기술사회학 내지는 기술경제학적 고찰에서부터 논의의 고리를 풀어, 정보기술에 적합한 관리양식으로서의 '탈집중 네트워크(decentralized networks)'의 등장을 경험적 사례를 들어 설명할 것이다. 특히 이 글은 컴퓨터산업과 사이버공간에서 탈집중 네트워크의 등장이라는 구조적 변화 아래에서 대내외적인 차원에서 국가의 역할과 위상의 재조정을 요구하는 환경적 조건이 어떻게 창출되는가를 규명하는 데 초점을 맞출 것이다.

II. 정보기술과 거버넌스의 분석틀

정보화와 거버넌스의 연구에서 먼저 필요한 것은 정보기술의 내재적 속성에 대한 심층적 이해이다. 일차적으로 정보기술의 개념은 반도체, 컴퓨터, 정보인프라, 통신기기, 방송장비 등의 물질적 산물로서 이해된다. 국제정치학의 주요 관심사로서 정보기술이 떠오른 것은 무엇보다도 1980년대 초반의 개인용 컴퓨터(personal computer, 이하 PC)의 등장과 1990년대 초반의 인터넷의 등장으로 대변되는, 네트워크환경에서의 컴퓨터의 활용과 관련 정보기술의 급속한 발달에서 기인한다.

최근 정보기술에서 나타나는 두 가지 경향은, 우선 그 기술적 초점이 하드웨어에서 소프트웨어와 서비스·컨텐츠로 이행되고 있으며, 점차로 이러한 기술들이 네트워크의 환경에서 작동한다는 점이다. 다른 하나는 상대적으로 독자적인 경로를 통해 발전해 온 정보기술의 각 분야들이 융합되는 현상을 보인다는 것이다. 소위 디지털융합(digital convergence)이라고 부르는 컴퓨터, 커뮤니케이션, 방송 등의 분야가 네트워크를 매개로 하여 수렴되는 현상이 그것이다(Yoffie, ed. 1997). 엄밀하게 말하면, 디지털융합은 서로 다른 정보기술 분야의 단순한 결합이 아니라 모든 정보기술들이 하나의 기술적 핵심으로 수렴되면서 융합되는 것으로 보아야 한다. 이렇게 본다면 디지털융합을 가능케 한 조건은 소위 '무어의 법칙(Moore's Law)'이라고 부르는, 컴퓨터의 정보처리 능력의 획기적 발전에서 찾아진다. 그러나 디지털융합의 출현에서 보다 더 결정적인 역할을 한 기술적 핵심은, 정보기술 하드웨어의 성능 개선이 아니라, 다양한 정보기술의 요소들을 조직적으로 엮어낸 기술표준과 프로토콜의 채택에 있다.

예를 들어, 컴퓨터의 기술적 핵심은 아키텍처 표준(architectural standards)이다. 아키텍처 표준이란 컴퓨터 운영체계와 응용 소프트웨어 간의 신호교환 규칙, 마이크로프로세서의 명령구조, 하드웨어 간의 커뮤니케이션 프로토콜, 프린터의 폰트(font) 관련 규칙 등과 같이 컴퓨터 시스템의 데이터 흐름과 명령어의 작동을 제어하는 기술이다(Morris and Ferguson 1993, 88). PC에서의 아키텍처 표준은 마이크로프로세서, BIOS(Basic Input Output System), 데이터 버스(data bus), 운영체계 등에 의해 결정되는데 이러한 요소들을 모두 합쳐서 플랫폼(platform)이라고도 부른다. 컴퓨터 아키텍처 또는 플랫폼이 중요한 이유는 이를 바탕으로 하여 하드웨어 부품들과 응용 소프트웨어 및 기타 주

변기기들이 개발되기 때문이다.

인터넷도 그 기술적 핵심은 데이터교환을 위한 기술표준으로서의 공동 프로토콜(common protocol)에 있다. 인터넷은 세계 도처에 산재해 있는 수많은 컴퓨터들이 상호 접속을 통해 만들어내는 다물체(多物體)의 산물이다. 따라서 인터넷을 구성하는 각각의 요소들 간의 상호작동을 규정하고 데이터 교환의 기본적 형식을 제공하는 상호 접속 내지는 상호 네트워킹을 위한 기술표준, 즉 프로토콜이 필요하다. 이러한 인터넷의 프로토콜로서 1980년 초에 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)가 등장했으며, 이후 개방형 표준으로서의 TCP/IP는 분산적이고 이질적인 요소들의 집합체로서의 인터넷을 작동 가능하게 만든 핵심적인 기술요소로서 기능해 왔다(Froomkin 1997).

이러한 컴퓨터 아키텍처 표준과 인터넷 프로토콜은 각각의 하드웨어와 소프트웨어 및 서비스·컨텐츠가 네트워크의 형태로 연결되면서 하나의 시스템으로서 작동하게 만드는 일종의 '기술공간의 거버넌스' 역할을 한다. 다시 말해, 정보기술의 표준 관련 기술은 탈집중 네트워크의 형태로 정보기술 시스템이 작동할 수 있게 하는 연결체라고 할 수 있다. 그런데 사회과학적 입장에서 볼 때 더욱 중요한 의미를 갖는 것은 이러한 표준 관련 기술들이 기술공간에서 거버넌스를 제공하는 차원을 넘어서 현실공간 또는 사이버공간에서도 탈집중 네트워크, 즉 거버넌스 형태의 제도환경을 요구한다는 점이다. 왜 정보기술의 표준 관련 기술은 탈집중 네트워크의 제도환경을 요구하는가? 서두에서 제기한 바와 같이 정보기술과 거버넌스의 상호관계에 대한 분석적 작업이 요구되는 대목이다.

기술사회학이나 기술경제학의 전통에서 볼 때, 모든 기술체계는 그에 적합한 제도환경을 기술체제 그 자체의 속성으로서 내재하고 있다(Kitschelt 1991). 다시 말해, 새로운 기술의 개발이나 이전 및 확산은 기술체계 그 자체만의 독립적인 과정이라기보다는 그 기술체계를 뒷받침하는 제도환경이 항상 개재되는 사회적 과정인 것이다. 기술체계와 관리구조(governance structure)의 관계를 규명하기 위한 분석틀로서 허버트 키첼트(Kitschelt 1991)는 매우 유용한 이론적 논의를 제공한다. 키첼트에 의하면 모든 기술체계는 그에 적합한 관리구조의 선택에 영향을 미치는 두 가지의 특징을 내재적으로 갖고 있는데, 이는 '기술체계의 결합도(degree of coupling)'와 '인과적 상호작용의 복잡도(complexity of causal interactions)'이다.

기술체계의 결합도란 각기 다른 구성요소 간의 시·공간적 연결의 필요 정도를 의미한다. 생산단계 상호간의 결합도가 단단한 기술체계의 경우에는 생산과정이 동일한 시간에 동일한 장소에서 신중한 조정메커니즘을 통해 이루어져야만 한다. 단단한 결합도의 기술체계는 어느 한 부문에서 발생한 문제가 인접한 다른 부문으로 급속히 전화되는 것을 방지하기 위해 집중 관리구조를 도입하는 것이 효율적이다. 반면, 느슨한 결합도의 체계는 각 생산단계들이 시·공간적으로 상호 분리되어 있기 때문에 적어도 이론적으로는 생산과정이 시간과 장소에 구애받지 않고 이루어져도 무방하다. 느슨한 결합도의 기술체계의 경우는 어느 한 부문의 문제가 체계 전체로 확산될 가능성성이 적기 때문에 탈집중 관리구조를 도입하는 것이 바람직하다.

인과적 상호작용의 복잡도란 기술체계의 원활한 작동을 위해 발생하는 구성요소 간 피드백의 정도를 의미한다. 복잡한 상호작용의 체계인 경우 구성요소들이 많은 양의 정보를 빈번히 피드백한다. 이러한 복잡한 체계에 생산과정의 모니터링, 분석, 교정 등을 위해 집중 관리구조를 도입할 경우 정보의

과부하가 걸리기 쉽기 때문에 주로 탈집중 관리구조가 도입된다. 반면, 단선적 상호작용의 체계인 경우 각 구성요소 간의 인과적 상호작용도가 낮기 때문에 빈번한 피드백 과정이 특별히 필요하지 않다. 따라서 집중 관리구조의 도입하여 체계 내 구성요소 간의 상호작용에 직접적으로 개입하더라도 정보 처리과정에서 과부하가 걸릴 가능성이 적다.

이러한 분석틀에 입각해서 보았을 때, 컴퓨터 아키텍처 관련 기술은 탈집중 관리구조를 허용하는 느슨한 결합도의 기술체계이다. 예를 들어, PC의 생산은 시간과 장소의 제약을 상대적으로 덜 받는다. 다시 말해, PC의 모듈성(modularity)은 PC 최종 조립업체로 하여금 가격 대비 생산성이 높은 곳이라면 세계 어느 곳에서도 하드웨어 부품과 소프트웨어 및 주변기기들을 생산하여 조립하더라도 문제가 없는 기술적 환경을 창출하였다. 다만 그들 하드웨어와 소프트웨어 부품들이 하나의 아키텍처 표준에 기반을 두고 최종 조립되어, 전체 PC시스템의 일 부분으로서 원활하게 상호 작동하기만 하면 된다.

또한 컴퓨터 아키텍처 관련 기술은 인과적 상호작용이 복잡한 기술체계이다. 예를 들어 디자인단계, 코드화단계, 테스트단계, 완성단계 등에 걸친 컴퓨터 운영체계의 개발과정을 보면 기업 내에서 또는 기업 간에 상당한 양의 피드백과 비공식적 커뮤니케이션이 발생한다. 마이크로프로세서의 설계과정도 사정은 마찬가지이다. 이러한 점에서 PC 아키텍처 표준 관련 기술의 개발과정에서 투입과 결과의 관계를 가시화하는 소위 ‘기술경로(technological trajectory)’를 예측하는 것은 쉽지 않다. 실제로 이 분야의 기술적 성과물들은 주로 시행착오나 실행학습의 과정을 거친 돌출적 기술혁신의 산물인 경우가 많다. 이러한 맥락에서 판단컨대 컴퓨터 아키텍처 기술은 상대적으로 탈집중 관리구조와 친화적이다.

컴퓨터 아키텍처와 마찬가지로 인터넷도 탈집중 관리구조를 요구하는 느슨한 결합도의 기술체계이다. ‘네트워크들의 네트워크(a network of networks)’라는 말이 반영하듯이 인터넷은 그 초기의 형성단계에서부터 다양한 네트워크들이 느슨하고 비대칭적이며 비집중적인 형태로 결합되면서 발전해 왔다. 다시 말해 인터넷은, 앞서 언급한 인터넷 프로토콜만 지킨다면 어느 누구도 네트워크와 프로그램을 개발하여 접속시킬 수 있는 개념의 기술체계이다. 1990년에 도입된 WWW(The World Wide Web)는 이러한 인터넷의 탈집중 네트워크적 속성을 반영하는 전형적인 예이다. WWW는 정보를 하이퍼텍스트(hypertext) 형식으로 나타내는 분산 데이터베이스 시스템인데, 이를 통해 사용자 자신이 어떠한 정보라도 웹에 띄우고 사용할 것인지를 결정할 수 있다. 거미집 모양을 의미하는 웹(web)이라는 용어 자체가 전세계를 탈집중 네트워크로 연결하고 있는 인터넷 관리구조의 성격을 잘 드러낸다.

또한 인터넷은 복잡한 상호작용을 특징으로 하는 기술체계이다. 특히 인터넷의 패킷스위칭(packet-switching) 기술은 인터넷의 복잡하고 비단선적인(non-linear) 상호작용의 단면을 보여주는 좋은 사례이다. 인터넷에서 데이터의 전송은 패킷이라고 하는 단위로 분절화되어 이루어진다. 모든 데이터들이 거쳐야 하는 노드(node)가 있다거나 특별히 따라가야 하는 경로가 있는 것도 아니다. 발신자도 수신자도 데이터가 어떠한 네트워크상의 경로를 따라서 전송될지 알지 못할 뿐만 아니라 같은 데이터를 두 번 전송하더라도 이전과 같은 경로를 밟아서 전송되리라는 보장이 없다. 잘게 분절화된 패킷들은 다수의 각기 다른 네트워크상의 경로를 따라서 이동하고 목적지에 도착하면 수신자가 사용할 수 있는

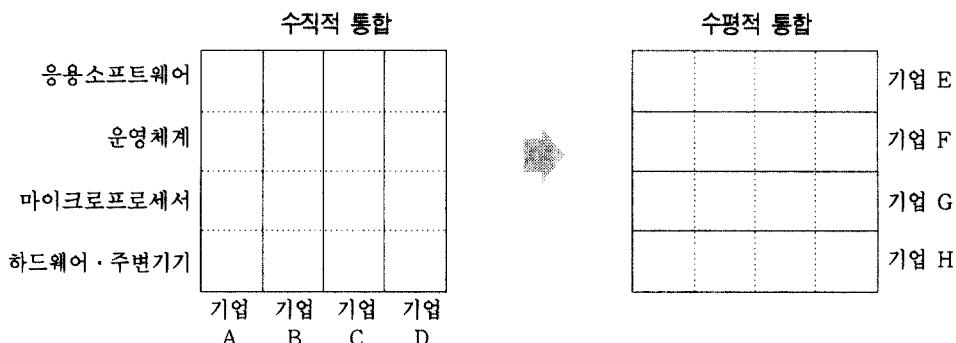
형태로 재조립된다. 인터넷을 소위 ‘무질서의 네트워크(anarchic network)’라고 부르는 것도 이러한 패킷스위칭 기술이 보여주는 상호작용의 복잡성 때문이다. 이러한 조건에서 집중 관리구조를 도입하여 특정한 종류의 데이터 전송을 통제한다든지 아니면 여과하려는 시도는 여간해서 성공하기 어렵다 (Froomkin 1997).

요컨대, 정보기술의 핵심으로서의 컴퓨터 아키텍처 표준과 인터넷 프로토콜 관련 기술은 그 자체가 기술공간에서의 탈집중 네트워크를 가능하게 하는 거버넌스의 역할을 수행할 뿐만 아니라 탈집중 네트워크형의 관리구조를 이들 정보기술에 적합한 제도환경으로 요구하는 내재적인 속성을 갖고 있다. 이하에서는 이론적인 차원에서 예견된, 정보기술에 적합한 탈집중 관리구조의 내용과 본질을 컴퓨터 산업과 사이버공간에서의 새로운 관리양식의 등장과 국가의 재조정이라는 경험적 사례를 통해 살펴볼 것이다.

III. 컴퓨터산업의 거버넌스와 국가의 재조정

정보기술에 적합한 탈집중 네트워크가 나타나는 가장 대표적인 사례 중의 하나가 바로 1980년대 초반 미국의 컴퓨터산업에서 관찰되는 ‘수직적 통합(vertical integration)’으로부터 ‘수평적 통합(horizontal integration)’으로의 산업구조 변동이다. 메인프레임 컴퓨터(mainframe computers) 시대의 컴퓨터산업은 IBM 등과 같은 소수의 컴퓨터시스템 생산자에 의해 컴퓨터 생산의 가치사슬(value chains)이 수직적으로 통합되어 있었다. <그림 1>에서 보는 바와 같이, 이들 업체들은 메인프레임 컴퓨터의 디자인에서부터 하드웨어, 소프트웨어, 조립, 판매, 서비스 등에 이르기까지 가치사슬의 모든 부분을 자체적으로 담당하였다. IBM에 의해 생산되었던 System/360 시리즈는 이렇게 수직적으로 통합된 산업구조 하에서 생산된 대표적인 컴퓨터였다. 그러나 PC시대의 등장과 함께 수직적으로 통합된 컴퓨터 산업구조는 전문적인 가치사슬의 분화를 바탕으로 한 수평적 통합의 산업구조로 이행된다(Grove 1996; Moschella 1997).

<그림 1> 컴퓨터산업의 구조변동



출처: Grove(1996)에서 응용.

이와 함께, 컴퓨터시스템의 최종 조립생산자들이 장악하고 있던 산업의 주도권도 각각의 하드웨어와 소프트웨어 및 주변기기들을 제공하던 전문생산자들에게로 넘어가게 된다. 다시 말해 PC시대에 접어들면서 IBM, 컴팩, 델, 게이트웨이 등과 같은 컴퓨터시스템의 최종 조립생산자로부터 마이크로프로세서 부문의 인텔, 운영체계 부문의 마이크로소프트, 응용 소프트웨어 부문의 SAP과 아도브 등과 같은 기업들로 산업의 주도권이 이행하는 현상이 발생하였다. 이러한 산업주도권 이행의 특징은 최종 조립생산자들의 광고에서 극명하게 드러난다. 흥미롭게도 이들의 광고를 보면 자사 브랜드의 독특한 특징을 강조하기보다는, 최첨단의 인텔 펜티엄칩과 마이크로소프트 윈도를 탑재하고 있다는 점에 두 어지고 있다. PC 본체에 부착된 소위 “Intel Inside” 또는 “Microsoft Windows Installed”라는 로고가 그 예이다. 이는 수평적으로 재통합된 PC산업구조에서 인텔과 마이크로소프트, 두 기업이 PC 아키텍처의 사실상 표준을 장악함으로써 산업 전체를 장악했다는 사실을 반증하는 것이며, 컴퓨터산업의 구조변동이 PC 아키텍처 기술표준경쟁의 결과를 바탕으로 등장했다는 점을 보여주는 것이다(Kim and Hart 2002).

이러한 컴퓨터산업의 구조변동과 기술표준경쟁의 관계는 윈텔리즘(Wintelism)의 개념을 통해 보다 쉽게 이해될 수 있다. 윈텔리즘의 개념은 보러스(Michael Borrus)와 자이스만(John Zysman)에 의해 처음 제기되었고, 하트(Jeffrey A. Hart)와 필자에 의해 발전되었다(Borrus and Zysman 1997; Hart and Kim 2002). 마이크로소프트의 운영체계인 윈도(Windows)와 마이크로프로세서 생산업체인 인텔(Intel)의 합성어인 윈텔(Wintel)에서 착안된 윈텔리즘은 일차적으로 PC 아키텍처 표준에 대한 마이크로소프트와 인텔의 구조적 권력(structural power)을 의미한다. 그러나 윈텔리즘의 개념은 단순히 시장의 구조적 지배라는 차원을 넘어서, 윈텔의 성공을 뒷받침한 탈집중 네트워크형 제도환경의 등장을 포괄한다. 다시 말해, 윈텔리즘은 기술과 제도의 이중적인 측면에서 파악된 ‘컴퓨터산업의 거버넌스’를 개념화한 것이다. 실제로 윈텔리즘으로 개념화된 미국 컴퓨터산업의 기술과 제도는 1980년대에 쇠락하는 것으로 여겨지던 미국의 경쟁력을 재도약시키는 데 기여하였는데, 윈텔리즘이 표상하는 기업조직과 제도환경이 컴퓨터산업의 새로운 ‘산업모델’ 내지는 ‘산업패러다임’으로 여겨지는 것은 바로 이러한 이유 때문이다(Kim 2000a).

윈텔리즘으로 파악된 산업구조의 탈집중 네트워크화 경향은 PC시대를 넘어서 소위 네트워크시대 또는 포스트 PC시대의 컴퓨터산업에까지 확대되고 있으며, 더 나아가 컴퓨터 산업부문을 넘어서 방송이나 통신과 같은 여타 다른 정보산업 부문들, 또는 디지털융합을 배경으로 하는 정보산업 일반에 까지 확산되고 있는 추세이다. 물론 현 단계에서 정보산업일반의 구조변동이 어떠한 모습으로 귀착될지는 예측하기 힘들다. 확실한 예측을 불가능하게 하는 가장 큰 이유는 산업구조의 변동에 대칭을 이루는 정보기술 자체의 변화가 매우 복잡한 양상으로 진행되고 있기 때문이다. 앞서 언급한 디지털융합의 추세는 정보기술의 각 구성부문들을 분석적으로 구분하는 것 자체마저도 어렵게 만드는 경향이 있으며, 이러한 기술변화를 둘러싸고 벌어지는 사업다각화, 수직적 통합, 수평적 분화, 인수와 합병, 전략적 동맹 등의 다소 상호모순적으로 인식될 현상들이 동시에 발생하기도 한다(Dedrick and Kraemer 1998, 290). 그럼에도 불구하고 산업전문가들은 정보산업의 전반적인 추세가 메인프레임기의 수직적 통합으로부터 PC시대와 네트워크시대 및 포스트 PC시대를 거치면서 수평적 통합에 가까

운 형태로 재구조화되고 있다는 점에 대체로 동의한다(Moschella 1997).

컴퓨터산업의 탈집중 관리구조의 등장 속에서 재조정되는 국가의 역할은 무엇인가? 국제정치경제학의 연구에 따르면, 1960~70년대 하드웨어 제품의 제조에 산업의 초점이 있었던 시대에는 동아시아형의 ‘발전국가(*developmental state*)’²⁾ 모델에 입각한 산업정책이 컴퓨터 및 전자산업 부문에서 큰 효과를 거두었다(Anchordoguy 1988: 1989). 일본 컴퓨터산업의 예를 들면, 일본 통산성은 컴퓨터산업정책의 핵심적 수단으로서 R&D(Research and Development) 공동프로젝트를 이용하였다. 이를 통해 통산성은 중복투자를 방지하고, 기술발전과 기업 전문화를 촉진시켜서 하드웨어 분야에서 미국 기업들과의 경쟁에 필요한 경제규모를 달성하는 토양을 조성하고자 하였다. 그 대표적인 예들이 1966년에서 1972년까지 진행된 초고성능(Super High-Performance) 컴퓨터 프로젝트, 1970년에서 1974년까지 진행된 뉴시리즈(New Series) 프로젝트, 1976년에서 1979년까지 진행된 VLSI(Very Large-scale Integrated Circuits) 프로젝트 등이다. 이들 R&D 공동프로젝트들은 대체로 큰 성공을 거둔 것으로 평가되며 메인프레임 산업에서 일본이 미국을 성공적으로 추격하는 데 밀거름의 역할을 하였을 뿐만 아니라 메모리 반도체산업에서 일본 기업들의 경쟁력을 창출하는 토대가 되었다.

그러나 PC시대가 도래한 이후 발전국가의 산업정책적 수단으로서 R&D 공동프로젝트는 더이상 적당한 산업발전의 수단이 아니라는 사실이 판명되었다. 1980년대에 접어들어서도 일본 통산성은 1960~70년대의 연속선상에서 차세대 컴퓨터의 아키텍처 표준기술을 개발하여 컴퓨터산업에서 일본의 지위를 부각시키기 위해 여러 가지 R&D 공동프로젝트를 추진하였다. 그 대표적인 예들이 1981년부터 1989년까지 진행된 슈퍼컴퓨터 프로젝트, 1982년부터 1991년까지 진행된 제5세대 컴퓨터 프로젝트, 1985년부터 1990년까지 진행된 시그마(Sigma, Software Industrial Generalization and Maintenance Aids) 프로젝트 등을 들 수 있다. 이들 프로젝트에 대한 평가를 하면, 약간의 정도 차이는 있을지언정, 그 어느 경우도 1960~70년대의 R&D 프로젝트와 같은 성공을 달성하지는 못했다. 더군다나 모든 경우들이 당초 설정했던 차세대 컴퓨터 아키텍처 기술의 선점이라는 야심에 찬 목표에는 미치지 못하였다(Callon 1995).

그렇다면 1960~70년대에는 성공적이었던 것과 같은 종류의 R&D 공동프로젝트들이 왜 1980년대에 들어서는 효과를 보지 못했는가? 다시 말해 1960~70년대와 1980년대에 일본의 산업정책이 각기 다른 성공과 실패의 결과를 내보인 이유를 어떻게 설명할 것인가? 1980년대 R&D 프로젝트들의 부진의 이유를 앞서 제시한 정보기술과 거버넌스의 분석틀에 비추어 설명하면, 차세대 기술을 전략적으로 선정하고 정부의 주도에 의해 민간부문의 협력을 이끌어내려 했던 R&D 공동프로젝트는 느슨한 결합도와 복잡한 상호작용을 특징으로 하는 컴퓨터 아키텍처 표준 기술의 내재적 속성에 적합하지 않

2) 이 글에서는 분석의 목적을 위해 관리양식의 집중도에 따라 국가의 형태를 개입국가(*interventionist state*), 발전국가(*developmental state*), 조절국가(*regulatory state*) 등의 세으로 구분한다. 국가의 성격이 보다 더 ‘개입적’ 일수록 집중 관리양식의 형태를 띠며, 그 성격이 ‘조절적’ 일수록 탈집중 관리양식의 형태를 띠는 것으로 파악한다. 동아시아에서 국가와 기업의 밀접한 협력을 통해 작동하는 발전국가는 관리양식의 집중도에 있어 구공산주의권 국가로서의 개입국가와 영·미 자유주의권 국가로서의 조절국가의 중간 정도라고 볼 수 있다(Kim and Hart 2001).

은 관리양식이었음을 알 수 있다.

예를 들어 1980년대의 R&D 공동프로젝트들이 메인프레임에서의 IBM의 주도권을 추격하려는 생각에 사로잡혀 슈퍼컴퓨터나 제5세대 컴퓨터와 같은 대형컴퓨터의 성능을 높이려는 프로젝트에 열중해 있을 때, 컴퓨터의 세계는 컴퓨터의 대형화가 아닌 소형의 PC를 기반으로 하여 상호 연결되는 '네트워크 컴퓨팅'이라는 완전히 다른 방향의 세계로 전개되어가고 있었다. 또한 각 부문별로 독자적이고 불균등하며 예측 불가능한 형태로 빠르게 변화하는 컴퓨터산업 분야에서 정부주도의 5개년 내지는 10개년의 계획을 통해 차세대 기술을 개발하겠다는 식의 발상이 큰 문제점 중의 하나였다. 기술과 시장은 너무 빠르게 변해서 통산성의 R&D 프로젝트가 선정했던 기술들은 금방 첨단기술로서의 참신성을 상실했으며, 이러한 상황에서 아무리 통산성이 R&D 공동프로젝트에 참여하라고 압력을 가할지라도 일본 기업들이 진심으로 응했을 리 없었다(Kim 2000b).

일본의 발전국가형 산업정책을 넘어서 PC산업을 지원하는 국가의 역할로서 주목할 필요가 있는 것은 미국형 '조절국가(regulatory state)'의 역할이다. 조절국가란 시장실패의 교정이나 공공선의 보장 등과 같은 시장기능의 유지를 위한 조절자로서 시장 개입의 정당성이 인정되는 국가 역할 모델이라고 할 수 있다(Kim and Hart 2001). 미국 컴퓨터산업의 발전과정에서 나타난 조절국가의 대표적인 역할은 탈집중 네트워크 형태의 산업구조를 간접적으로 뒷받침한 미국 정부의 반독점 정책과 관련하여 나타났다. 예컨대, 1960년대 IBM의 소프트웨어 끼워팔기(bundling) 관행에 대한 금지나 1990년대 마이크로소프트에 대한 미 법무부의 반독점 소송에서 보여지듯이, 비록 의도적이지는 않았을지라도 미국의 반독점 정책은 기술적 우위를 빌미로 한 컴퓨터시스템 최종 조립생산자들의 독점행위를 제어하고, 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어 부품생산자들의 독자적 생존과 발전을 부추기는 중심적인 역할을 하였다. 앞서 살펴본 바와 같이 이러한 부품생산자들의 부상은 가치사슬의 전문적 세분화를 초래함으로써 최종 조립생산자들에 의해 통제되는 수직적 통합의 산업구조를 넘어서 수평적 통합의 산업구조를 탄생시키는 핵심적인 역할을 하였는데, 이러한 과정에서 미국 컴퓨터산업에서의 반독점정책은 일종의 '역설적인 산업정책'으로서 기능하였다.³⁾

그러나 이러한 조절국가적 기능만으로 컴퓨터산업의 성공을 뒷받침한 미국의 국가 모델을 파악하기에는 무리가 있다. 미국 컴퓨터산업의 초기 역사를 보면, 조절국가의 역할 이외에도 미국의 국가는 동아시아형의 발전국가와 유사한 산업부양의 기능도 수행하였기 때문이다.⁴⁾ 소위 '미국형 산업정책'에

3) 이 글에서 논의하는 바와 같이 컴퓨터산업에 적합한 산업패러다임 또는 제도환경으로서 윈텔리즘이나 조절국가를 상정할 경우, 산업경쟁력의 확보라는 차원에서 일차적으로 중요한 것은 그러한 거버넌스의 환경을 새로이 창출하기 위해 기존의 제도를 조정하는 능력, 즉 '제도조정(institutional adjustment)'의 능력이다. 그러나 실제의 산업경쟁에서는 이러한 제도조정의 능력과 함께, 기술과 거버넌스 사이에 그어지는 인과적 화살표의 방향을 반대로 하여, 특정국에 이미 존재하는 거버넌스환경에 친화적인 방향으로 미래의 기술발전을 유도·구성하는 능력, 즉 '기술생성(technological genesis)'의 능력도 중요하다. 이러한 기술경쟁에서의 기술체계와 거버넌스의 상호관계에 대한 이론적 논의로는 김상배(2001b)를 참조.

4) 이 글에서 제시하는 문제를 반영하여 미국 컴퓨터산업에서의 국가의 역할을 굳이 규정하자면 일종의 '수정된 조절국가(the modified regulatory state)'라고 보는 것이 타당할 것이다(Hart and Prakash 1997; Hart and Kim 2002).

대한 논의가 그것이다(Bingham 1998). 1950~60년대 방위산업을 중심으로 한 소위 '임무지향적(mission-oriented)' R&D 프로젝트는 미국 컴퓨터산업의 기초과학 연구를 지원하는 중요한 역할을 하였다(Ergas 1987). 실제로 방위산업 중심의 미국형 산업정책이 단순히 민간부문을 중심으로 컴퓨터산업을 일으키려 했던 다른 국가들의 정책에 비해 초기산업의 육성이라는 면에서 보다 효과적이었음이 판명되었다. 다시 말해, 명시적인 상업적 또는 산업적 응용에 대한 부담이 없이 제공된 방위예산 관련 대규모 R&D 지출은 직접적으로는 군사 관련 정보기술 개발을 위한 기초과학 연구의 주요한 물적 기반을 제공했지만, 장기적인 관점에서 볼 때 이후 방위산업 프로젝트에서 창출된 기술들이 민간 컴퓨터산업 부문으로 확산(spin off)되고 그 기술적 성과들이 널리 공유됨으로써 미국의 컴퓨터산업이 선발주자로서 도약하는 데 크게 기여하였다. 이러한 사례는 인터넷의 등장에 결정적인 역할을 한 것으로 인정되는 DARPA(the Defense Advanced Research Projects Agency)의 경우에서도 나타났다(Hart et al. 1992).

IV. 사이버공간의 거버넌스와 국가의 재조정

정보기술에 적합한 탈집중 관리구조가 나타나는 또 다른 예는 인터넷이 만들어내는 사이버공간의 거버넌스이다. 사실 인터넷과 사이버공간의 관리구조는 그 형체가 완전히 드러났다기보다는 아직도 제도화가 진행되는 과정에 있으며 몇 가지 사례를 통해서 그 구성원리의 단초가 엿보이는 정도이다(Reidenberg 1998). 그러나 현재까지의 과정을 보면, 인터넷과 사이버공간의 제도화는 그 초기에는 특정한 주체의 주도로 시작되더라도, 앞서 살펴본 기술적 속성을 갖는 인터넷 관련 기술의 내재적 요구를 구현하는 과정에서 결국에는 다양한 주체들에 의해 다층적인 수준에서 조정매커니즘이 모색되는 형태로 이루어지고 있다. 인터넷과 사이버공간의 물적 기반이 되는 세계정보인프라(GII: Global Information Infrastructure)의 구축과정은 이러한 특징을 보여주는 기초적인 사례이다. 각국별로 국가가 중심이 되어 추진된 국가정보인프라(NII: National Information Infrastructure)의 건설은 사업이 진행되면서 그 범위 면에서 국민국가의 영토적 경계를 넘어서는 GII의 글로벌 네트워크로 확장되었으며, 인프라 구축의 주체라는 면에서도 국가에 의한 집중형 정책주도만으로는 목표를 달성할 수 없다는 교훈을 보여주었다(Kahin and Wilson eds. 1997).

사이버공간으로 가는 길목을 제도화하는 의미를 갖는 도메인이름체계(DNS: domain name systems)의 형성과정도 같은 맥락에서 이해될 수 있다. 도메인이름체계란 숫자로 구성된 IP(Internet Protocol)주소를 기억하기 쉬운 도메인이름의 형태로 간소화하여 인터넷상의 정보자원에 대한 식별을 가능하게 하는 관리체계이다. 이러한 도메인이름의 관리체계는 인터넷의 글로벌한 성격상 일국적인 단위로 진행될 수 없는 것이며, 그 추진 주체를 보더라도 다양한 그룹들의 참여가 보장되는 형태로 진행되고 있다. 현재 세계적 차원에서 도메인이름체계를 관리하는 기관인 ICANN(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)의 미묘한 위상은 인터넷 거버넌스의 탈집중적이고 복합적인 성격을 잘 반영한다. ICANN은 미국 상무성이 인터넷 주소관리 정책과정에 전세계의 참여를 확

보하기 위해 1998년 11월에 설립한 기관이지만, ICANN의 활동에는 정부관계자뿐만 아니라 민간 전문가 그룹과 상업적 이해관계를 갖는 기업들도 참여하고 있으며, 일반회원(At Large Membership) 제도를 통해 인터넷 이용자그룹도 인터넷주소 관련 정책결정과정에 참여할 수 있는 통로가 마련되어 있다. 아직 정착단계에 이르렀다고 볼 수는 없지만, ICANN은 그 조직의 구성이나 운영방식이라는 측면에서 볼 때 기존의 정부간 국제기구나 순수민간 국제기구들과는 다른 복합적인 관리구조의 가능성은 보여주고 있다(Kahin and Keller eds. 1997: Simon 1998).

사이버공간상에서 벌어지는 행위들의 제도화는 탈집중 네트워크의 등장을 보다 더 극명하게 반영한다. 사이버공간은 상징적이고 간주관적(inter-subjective) 상호작용을 통해 등장하는 가상공간(virtual space)이다. 이러한 이유로 인해 사이버공간에서의 제도화는 물리공간의 제도적 제약으로부터 상대적으로 자유롭고, 따라서 앞서 살펴본 인터넷 기술 고유의 내재적 속성을 보다 더 용이하게 반영하는 듯이 보인다. 다시 말해, TCP/IP와 WWW 등의 인터넷 기술을 통해 만들어지고 있는 사이버공간의 구성방식은 정보기술이 접맥되는 물리공간의 그것보다 더 복합적인 ‘다면적 제도체(multiperspectival institutional forms)’의 형태를 띠고 있다(Ruggie 1993). 우선 영토적 경계를 넘나들며 형성되고 있는 사이버공간에는 선형적으로 부여되는 최상위 권위체가 없는 것이 특징이다. 그 대신 사이버공간에는 개인과 집단이 연결되는 다양한 형태의 노드(node)만이 존재하며, 이러한 노드들을 매개로 하여 다양한 수준의 가상공동체(virtual communities)들이 얹혀 있는 복잡한 모습을 하고 있다(Mathews 1997, 94-5). 이러한 특징을 감안하여 사이버공간의 구성원리를 ‘신중세주의(neo-medievalism)’라는 개념을 원용하여 이해하기도 한다(Kobrin 1998).

사이버공간에서 형성 중인 탈집중 네트워크형 관리구조 속에서 국민국가의 역할과 권위는 어떻게 재조정되는가? 근대 국민국가는 국경(borders)에 의해 구획된, 지리적으로 상호 배타적인 영토주권을 바탕으로 성립되었다. 최근 학계의 논의를 살펴보면, 국민국가 중심의 국제질서가 완전히 쇠퇴하였느냐 아니면 아직도 확고히 유지되고 있느냐는 양극단의 입장은 취하지 않는 한, 국민국가 중심의 소위 웨스트팔리아 체제가 다양한 도전을 받으면서 상당 부분 재조정되는 과정에 들어섰다는 데 의견일치가 이루어지고 있다. 오늘날 국민국가의 국경은 초국가적 논리를 지닌 자본, 상품, 정보, 기술, 범죄, 질병, 공해 등의 흐름에 의해 침투되고 있으며, 국민국가는 이러한 문제들을 효과적으로 통제하기는커녕 오히려 자신의 영토주권적 권위를 일정부분 침식당하고 있는 실정이다.

이러한 국가의 재조정 과정에서 정보기술은 국민국가의 관리능력과 주권적 권위에 대한 도전과 이에 따른 세계질서의 심층적 변화를 부추기는 주요 요인으로서 논의된다. 특히 인터넷의 등장이 그러한 도전세력에 물적 기반을 제공하고 있는데, 기술적 관점에서 보면 인터넷의 아키텍처와 작동방식 그 자체가 국가의 능력과 권위를 약화시키는 역할을 한다(Reidenberg 1997, 85). 이하에서는 이러한 국가의 능력과 권위의 약화가 나타나는 양상을 사이버공간상의 안보와 상거래 및 커뮤니케이션 등의 세 분야에서 간략히 살펴보겠다.

인터넷의 확산은 영토성을 기반으로 하여 국가가 독점해 온 안보유지 능력의 물적 토대를 잠식하고 있다. 현재 세계정치의 상황을 고려할 때, 사이버공간에서 국가 간의 분쟁이 전면적으로 발생할 가능성은 그리 크지 않아 보인다. 반면에 사이버공간에서 비국가 행위자들이 분쟁을 일으킬 가능성은 오

허려 증가하고 있으며, 이는 국가에 의해 독점되어 온 군사력의 개념뿐만 아니라 군사전략과 안보의 개념 자체도 그 기저에서부터 뒤흔들어 놓고 있다. 인터넷 환경은 테러리스트 그룹이나 범죄자들에 의해 도발될 소위 ‘비대칭적 전쟁(asymmetric wars)’의 효과성을 크게 부추겨 놓고 있다(Rothkopf 1998; Deibert 2002).

정보화시대에 이러한 비대칭적 전쟁이 가장 첨예하게 드러나는 분야가 바로 사이버테러이다. 예를 들어 해커(hackers) 또는 크랙커(crackers)들에 의해 세계 주요기관의 웹서버의 작동이 정지된다거나 웹사이트가 해킹당할 가능성에 대한 우려가 높아지고 있다. 이외에도 데이터베이스의 파괴, 컴퓨터 바이러스의 유포, 기타 정보인프라에 대한 사이버공격 등이 새로운 위협요인으로서 등장하고 있다. 그런데 여기서 유의할 점은 여태까지는 대부분의 경우 스릴을 즐기는 십대들의 장난거리였던, 이러한 사이버테러의 행위들이 정치적 목적을 갖는 단체나 국가들에 의해 조직화되고 물질적 지원을 받아 국가 간 분쟁으로 발전할 가능성을 항상 내포하고 있다는 점이다.

사이버테러의 경우와 더불어 영토성에 기반을 둔 국가의 능력과 권위에 대한 도전의 예는 전자상거래에서도 찾아진다. 사이버공간의 전자상거래가 갖는 가장 큰 특징 중의 하나는 초국가적으로 발생한 전자상거래의 물리적 장소의 소재를 밝히는 것이 쉽지 않다는 점이다. 특히 이러한 전자상거래의 탈장소성은 근대 이래 영토국가에 의해 행사되어온 조세관할권에 도전을 제기한다. 인터넷을 환경으로 하는 전자상거래의 등장이 소득을 발생시킨 상행위와 구체적인 장소와의 연결 고리를 해체시키고 있는 것이다. 우선 일차적으로, 인터넷상에서 전자적으로 상행위가 이루어질 경우 판매자와 구매자가 물리적 공간에서 어디에 위치하는지를 판별하는 문제가 쉽지 않다. 만약 이러한 일차적 문제가 해결된다고 해도 사이버공간의 수많은 노드를 거치면서 복잡한 상호작용을 통해 초국가적으로 발생한 부가 가치창출의 행위를 영토적 조세관할권에 의해 구분하고 누가 세금을 낼 것인지를 결정하는 것은 매우 어려운 문제이다(Kobrin 1997, 74).

국가의 능력과 권위에 도전하는 또 다른 예는 전자적인 형태로 제기되고 있는 새로운 개념의 화폐이다. 실제로 최근 정보기술의 발달은 다양한 형태의 전자화폐들을 창출하고 있는데 이들 전자화폐가 갖는 의미는 기존의 화폐수단에 단순한 유동성을 첨가한다는 차원을 넘어서 영토국가의 화폐정책에 대한 잠재적인 도전으로서 작용한다는 데에서 찾아진다. 인터넷상에서 벌어지는 화폐흐름에 대한 디지털 정보는 국가가 규제자로서 나서서 통제하기에는 너무 복잡한 상호작용의 양상을 띠고 있다. 일차적으로 금융행위와 기타 다른 커뮤니케이션의 행위를 구분하는 것이 쉽지 않을 뿐만 아니라 전자적 금융행위가 국경을 가로질러 사이버공간에서 이루어질 경우 국내법에 기반을 둔 국가의 화폐정책적 통제는 부정적인 의미를 갖기 쉽다(Helleiner 1998, 388-9).

전자상거래의 경우와 같은 맥락에서 인터넷을 활용한 커뮤니케이션의 활성화는 국가의 정보통제 능력과 권위를 약화시키고 있다. 전통적으로 국가는 정치적 목적으로 정보를 통제하는 독점적 창구의 역할을 해왔는데, 최근 인터넷이라는 탈집중 네트워크를 통한 커뮤니케이션의 활성화는 국가에 의한 정보통제의 가능성과 효과를 상쇄하는 환경을 창출하고 있다. 특히 하이퍼텍스트에 기반을 둔 WWW는 초국가적 차원에서 자유담론을 유통시키는 새로운 문화적 연결고리의 역할을 하고 있다. 더군다나 인터넷은 기존의 커뮤니케이션 매체와는 달리 정보의 발신자가 어느 한 국가의 영토관할권

내에서가 아닌 세계 어느 곳에서라도 자기만의 신문사나 방송국을 차릴 수 있는 탈집중된 환경을 제공한다. 앞서 살펴본 패킷스위칭의 경우도 다수의 이용자들 간의 정보흐름을 국가가 나서서 통제하거나 방해하는 것을 불가능하게 만드는 대표적인 인터넷 기술의 요소이다(Volkmer 1997, 48; Froomkin 1997, 129-30).

인터넷의 독특한 기술적 속성에 기반을 두고 국가의 정보능력과 권위에 도전하는 또 다른 예는 암호기술의 광범위한 확산이다. 전통적으로 국가는 주로 군사적 목적으로 정교한 암호기술을 독점적으로 개발 통제해 왔다. 여타 민간행위자들에 비해 국가가 이 분야에서 압도적인 우위를 누리게 한 원천은 국가의 막대한 재정에서 나왔다. 그러나 점차로 컴퓨터와 인터넷 관련 기술이 발전하면서 국가 감시능력(surveillance capacity)의 핵심으로서의 정교한 암호기술체계가 광범위하게 확산되고 종종 인터넷을 통해서 무료로 얻기도 한다. 이러한 암호기술에 대한 수요는 상업적 목적에서 기인하는 경우가 많지만, 암호기술을 통한 비밀성과 익명성의 가능성이 확대되면서 종종 범죄행위에 활용될 가능성이 많아지고 있다. 그러나 민간부문의 기술이 발달하면서 어떤 경우에는 국가라도 풀 수 없는 암호들이 등장하고 있으며, 정보교환의 통제나 범죄행위에 대한 추격도 쉽지 않게 되었다(Deibert 2002).

인터넷을 둘러싼 커뮤니케이션의 활성화가 사이버공간에서의 국가의 능력과 권위를 약화시키는 차원을 넘어서 심층적으로 제기하는 문제는 국민국가를 중심으로 형성되었던 국민정체성(nationality)을 잠식하려는 조짐이다. 소위 ‘활자자본주의(print capitalism)’에 대한 근대적 국민정체성과 커뮤니케이션 기술의 역사적 상호관계는 앤더슨(Benedict Anderson)의 연구를 통해서 잘 알려져 있다. 다시 말해 근대 국민국가의 형성과정에서 핵심적인 요소로서의 활자매체의 상용화는 국민국가의 이데올로기적 정체성의 물적 기반을 제공하였다(Anderson 1983).

비슷한 맥락에서 최근 커뮤니케이션 매체로서의 인터넷의 활성화와 사이버공간의 등장으로 인해 국민정체성을 대체 내지는 보완하는 사이버공간의 새로운 정체성의 등장이 조심스럽게 예견되고 있다. 인터넷상의 노드를 중심으로 새롭게 형성되는 네트워크 정체성으로서의 ‘노드정체성(nodality)’에 대한 논의가 그것이다(Luke 1998). 사실 인터넷과 여타 디지털 미디어는 많은 사람들을 국민국가의 테두리로부터 끌어내어 글로벌한 노드정체성의 영역으로 초대한다. 노드정체성은 집단의 정체성이 아닌 개인의 정체성을 기저에 깔고 있다. 예를 들어 물리공간의 국민정체성은 웹사이트들을 통해 창출되는 ‘사용자 정체성’에 의해 도전을 받고 있다. 다시 말해 사이버공간에서 서로를 인식하는 것은 실명이나 국적이 아니라 개인에게 귀속되어 있는 PINs(Personal Identification Numbers)나 IP주소 및 사용자 ID 등이다.

최근 사이버공간에서의 국가가 그 관리능력의 약화 속에서 기존의 주권적 영토국가로서의 정체성을 탈피하고 새로운 모습으로 변화될 것이라는 논의가 등장하고 있다. 소위 사이버공간에서의 ‘가상국가(virtual state)’의 등장 가능성이 그것이다. 가상국가란 영토에 기반을 둔 국가의 제반 능력과 정체성이 탈색된 형태의 국가이다(Rosecrance 1996). 사이버공간의 가상국가는 실제하지만 드러나지 않는 형태로 존재한다. 가상국가는 종래 현실공간에서의 국가가 담당했던 ‘통제기능’이 아닌 사이버공간에서의 국가가 전문화할 수 있는 거버넌스로서의 ‘관리기능’을 이끌어낸다. 예를 들어 가상국가는 물리공간의 영토를 획득하거나 대량의 생산시설에 투자하고 영토의 경계 안에 자본과 노동과 정보를

통제하려고 하지 않는다. 오히려 가상기업(virtual enterprise)의 본부처럼 가상국가의 정부는 사이버 공간의 세계시장을 개척하고, 글로벌한 정보유통의 노드를 제공하며, 안보환경의 창출을 위한 전반적인 전략을 결정하는 데 보다 폭넓은 관심을 가진다. 만약에 이렇게 도출된 가상국가가 출현한다면 이는 영토성으로부터의 국가의 해방이 야기하는 논리적 결과물일 것이다(Everard 2000).

이상에서 살펴본 바와 같이 정보화가 기존 영토국가의 약화에 새로운 도전의 동력을 제공하고 있는 것은 사실이지만, '현실국가(real state)'로서의 영토국가가 담당했던 전통적 기능이 완전히 소멸한다고 보기에는 유보해야 될 사항이 있다. 따지고 보면 일천한 정보화와 인터넷의 역사에서 국가가 제 역할을 찾기에는 시간이 부족했는지도 모른다. 사이버공간에서 주권국가가 차츰 '실재화' 되는 과정에 접어들었으며, 그 역할을 찾아가고 있는 조짐들이 보인다. 예를 들어 인터넷 사용자와 소비자의 보호, 사이버공간의 유해 사이트나 비윤리적 컨텐츠에 대한 규제 등이 필요하다는 인식이 확산되고 있다. 이러한 인식의 바탕에는 공정한 규제가 범죄를 조장하는 무질서 상태보다는 낫다는 발상이 깔려 있으며, 더 나아가 만약에 그러한 공정한 규제를 담당할 주체가 있다면 이는 국가의 몫으로 남아야 한다는 것이다(Reidenberg 1997, 99; Drucker 1997, 160)

V. 맷음말

이 글은 정보화시대의 탈집중 관리양식의 등장과 국가의 재조정 과정을 컴퓨터산업과 사이버공간의 사례를 통하여 이론적으로 설명하였다. 다시 말해, 이 글은 정보기술과 거버넌스의 관계를 보다 체계적으로 이해할 수 있는 분석틀의 제공을 목적으로 정보기술이 창출하는 탈집중 관리양식의 내용을 살펴보고, 새로운 구조적 환경 하에서 국가의 역할과 권위에 어떠한 도전이 가해지고 있는가를 검토하였다. 이 글에서 논의된 바에 대한 요약을 겸하여, 향후 정보화시대 거버넌스의 연구가 주의를 기울여야 할 점을 세 가지만 들면 다음과 같다.

첫째, 빠르게 변화하는 정보기술의 맥락에서 탈집중 네트워크로서의 거버넌스의 개념에 대한 보다 정교한 검토가 필요하다. 이 글에서 제시한 이론적 입장에 의하면, PC 아키텍처 표준과 인터넷 프로토콜을 핵심으로 하는 정보기술은 기술요소들 간의 탈집중 네트워크를 구성하기 위한 조정메커니즘으로서 작동할 뿐만 아니라 이러한 기술공간의 거버넌스에 조응하는 제도적 환경을 요구한다. 그러나 컴퓨터산업과 사이버공간의 사례를 통해 살펴보았듯이, 정보기술의 발전과 이에 동반한 제도적 환경의 변화는 아직도 한창 진행 중이다. 이러한 면에서 정보기술 발전의 거시적 동향에 대한 이해와 정보기술의 변화에 조응하는 구조적 환경에 대한 보다 본격적인 검토가 필요하다.

둘째, 정보화시대에 새롭게 재조정되는 국가의 대내외적 역할에 대한 개념적 검토가 필요하다. 앞서 살펴본 바와 같이 정보산업과 사이버공간에서의 탈집중 네트워크의 등장이라는 틀 속에서 국가는 기존에 차지했던 역할과 권위의 상당 부분을 양보하는 형태로 재조정되고 있다. 산업공간에서 동아시아형 발전국가 모델이 정보화시대에 갖는 한계가 명확해졌으며, 사이버공간에서는 전통적인 국제정치 행위자로서 국가가 누려왔던 절대적인 권위가 한계를 드러내 보이고 있다. 그러나 이러한 논의는 국

가 변화의 방향만을 제시했을 뿐이지 그 변화의 지향점을 개념적으로 포착하고 있지는 못하다. 이러한 맥락에서 정보화시대의 국가모델과 세계질서의 모습에 대한 적극적 개념화의 노력이 필요하다.

끝으로, 텔집중 네트워크의 등장과 국가의 재조정 과정에서 새롭게 등장하게 될 세계질서의 모습을 비판적인 시각에서 파악하려는 노력이 필요하다. 이는 최근 영·미 국제정치학계를 중심으로 제기된 글로벌 거버넌스 개념의 한국적 유용성에 대한 비판과 맥을 같이 한다. 다시 말해 정보화시대에 새롭게 짜여지는 거버넌스의 질서가 선진국을 중심으로 한 '구조적 권력'의 메커니즘으로 작동할 가능성에 대한 문제의식이 필요하다. 정보화시대의 거버넌스에 대한 연구가 정보화시대의 권력에 대한 연구와 짹을 이루면서 진행되어야 하는 이유도 바로 이러한 문제의식과 일맥 상통한다(김상배 2001a).

참 고 문 헌

- 김상배. 2001a. “정보기술경쟁의 국제정치경제: 새로운 개념화의 모색.” 한국정치학회 편, 『정보사회와 정치: 새로운 정치페러다임의 모색』. 오름.
- _____. 2001b. “세계표준의 국제정치경제: 미·일 컴퓨터 산업경쟁의 이론적 이해.” 한국국제정치학회 연례학술회의. 서울. 12월.
- 김석준 외. 2000. 『뉴거버넌스 연구』. 대영문화사.
- Anchordoguy, Marie. 1988. “Mastering the Market: Japanese Government Targeting of the Computer Industry.” *International Organization* 42(3).
- _____. 1989. *Computer INC.: Japan's Challenge to U.S. Management*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anderson, Benedict. 1983. *Imagined Communities*. London: Verso.
- Bingham, Richard D. 1998. *Industrial Policy American Style: From Hamilton to HDTV*. Armonk, NY: M.E. Sharpe.
- Borrus, Michael and John Zysman. 1997. “Globalization with Borders: The Rise of Wintelism as the Future of Global Competition,” *Industry and Innovation* 4(2).
- Callon, Scott. 1995. *Divided Sun: MITI and the Breakdown of Japanese High-Tech Industrial Policy, 1975-1993*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Comor, Edward A. 1998. “Governance and the Commoditization of Information.” *Global Governance* 4.
- Dedrick, Jason and Kenneth L. Kraemer. 1998. *Asia's Computer Challenge: Threat or Opportunity for the United States & the World?* New York: Oxford University Press.
- Deibert, Ronald J. 2002. “Circuits of Power: Security in the Internet Environment.” in James Rosenau and J.P. Singh, eds. *Information Technologies and Global Politics: The Changing Scope of Power and Governance*. Albany, NY: SUNY Press.
- Drucker, Peter F. 1997. “The Global Economy and the Nation-State.” *Foreign Affairs* (September/October).
- Ergas, Henry. 1987. “Does Technology Policy Matter?” in Bruce R. Gile and Harvey Brooks, eds. *Technology and Global Industry: Companies and Nations in the World Economy*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Everard, Jerry. 2000. *Virtual States: The Internet and the Boundaries of the Nation-State*. London and New York: Routledge.
- Froomkin, A. Michael. 1997. “The Internet as a Source of Regulatory Arbitrage.” in Brian Kahin and Charles Nesson, eds. *Borders in Cyberspace: Information Policy and the Global Information Infrastructure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Grove, Andy S. 1996. *Only Paranoid Survive: How to Exploit the Crisis Points That Challenge Every Company and Career*. New York: Doubleday.
- Hart, Jeffrey A. and Sangbae Kim. 2000. “Power in the Information Age.” in Jose V. Ciprut, ed., *Of*

- Fears and Foes: Security and Insecurity in an Evolving Global Political Economy.* Westport, Conn.: Praeger.
- _____. 2002. "Explaining the Resurgence of U.S. Competitiveness: The Rise of Wintelism." *The Information Society* 18(1) (February).
- Hart, Jeffrey A. and Aseem Prakash. 1997. "The Decline of 'Embedded Liberalism' and the Rearticulation of the Keynesian Welfare State." *New Political Economy* 2(1).
- Hart, Jeffrey A., Robert R. Reed, and Francois Bar. 1992. "The Building of the Internet: Implications for the future of Broadband networks." *Telecommunications Policy* (November).
- Helleiner, Eric. 1998. "Electronic Money: A Challenge to the Sovereign State?" *Journal of International Affairs* 51(2), (Spring).
- Kahin, Brian and Ernest Wilson, eds. 1997. *National Information Infrastructure Initiatives: Vision and Policy Design.* Cambridge, MA: MIT Press.
- Kahin, Brian and James H. Keller, eds. 1997. *Coordinating the Internet.* Cambridge, MA: MIT Press.
- Keohane, Robert O. and Joseph S. Nye, Jr. 1998. "Power and Interdependence in the Information Age." *Foreign Affairs* 77(5).
- Kim, Sangbae. 2000a. "Wintelism vs. Japan: Standards Competition and Institutional Adjustment in the Global Computer Industry." Ph.D. diss., Indiana University.
- _____. 2000b. "Hardware Institutions for Software Technologies: The Japanese Model of Industrial Development in the Personal Computer Industry." Unpublished Manuscript.
- Kim, Sangbae and Jeffrey A. Hart. 2001. "Technological Capacity as Fitness: An Evolutionary Model of Change in the International Political Economy," in William R. Thompson, ed., *Evolutionary Interpretations of World Politics.* New York: Routledge.
- _____. 2002. "The Global Political Economy of Wintelism: A New Mode of Power and Governance in the Global Computer Industry," in James N. Rosenau and J.P. Singh, eds. *Information Technologies and Global Politics: The Changing Scope of Power and Governance.* Albany, NY: SUNY Press.
- Kitschelt, Herbert. 1991. "Industrial Governance Structures, Innovation Strategies and the Case of Japan: Sectoral or Cross-National Comparative Analysis." *International Organization* 45(4).
- Kobrin, Stephen J. 1997. "Electronics Cash and the End of National Markets." *Foreign Policy* (Summer).
- _____. 1998. "Back to the Future: Neomedievalism and the Postmodern Digital World Economy." *Journal of International Affairs* (Spring).
- Luke, Timothy W. 1998. "From Nationality to Nodality: How the Politics of Being Digital Transforms Globalization." The American Political Science Association (September).
- Mathews, Jessica T. 1997. "Power Shift: The Age of Non-State Actors." *Foreign Affairs* (Jan/Feb).
- Moschella, David C.(1997) *Waves of Power: Dynamics of Global Technology Leadership, 1964~2010.* New York: Amacon.
- Morris, Charles R., and Charles H. Ferguson. 1993. "How Architecture Wins Technology Wars." *Harvard Business Review* (March/April).

- Reidenberg, Joel R. 1997. "Governing Networks and Rule-Making in Cyberspace," in Brian Kahin and Charles Nesson, eds., *Borders in Cyberspace: Information Policy and the Global Information Infrastructure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rosecrance, Richard. 1996. "The Rise of the Virtual State." *Foreign Affairs* (July/August).
- Rosenau, James N. 1995. "Governance in the Twenty-First Century." *Global Governance* 1.
- Rothkopf, David. 1998. "Cyberpolitik: The Changing Nature of Power in the Information Age." *Journal of International Affairs* (Spring).
- Ruggie, John Gerard. 1993. "Territoriality and Beyond: Problematizing Modernity in International Relations," *International Organization* 17.
- Simon, Craig. 1998. "Internet Governance Goes Global." in Vendulka Kubalkova, Nicholas Onuf and Paul Kowert, eds. *International Relations in a Constructed World*. Armonk, NY: M.E. Sharp.
- Strange, Susan. 1996. *The Retreat of the State: The Diffusion of Power in the World Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Volkmer, Ingrid. 1997. "Universalism and Particularism: The Problem of Cultural Sovereignty and Global Information Flow." in Brian Kahin and Charles Nesson, eds. *Borders in Cyberspace: Information Policy and the Global Information Infrastructure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Yoffie, David B. ed. 1997. *Competing in the Age of Digital Convergence*. Boston: Harvard Business School Press.

occupying the site of a temple of the King *Raja Ram*. The third M, Market, indicates the policy of economic liberalization and integration into the global economic regime. Regionalism is based on the emergence of state-based parties, including the *Telugu Desam* Party, the *Dravida Munnetra Kazhagam*, and the *Asom Gana Parishad*.

French African Policy of "Cooperation" in Post-cold War Era: Change and Continuity

Dong-Jin Chun

This study aims to analyze the change and continuity of the French cooperation policy toward the francophone African countries in the post-cold war era. French-African relations are characterized by a network of mutually privileged and patron-client relations. By taking advantage of the African states' weaknesses in defense and the economy, France has maintained this connection for its self-interest and to perpetuate the image of a Great Power. France's pursuit of a cooperation policy has helped it maintain this privileged zone of influence in Africa. This study briefly reviews the economic and military instruments of the French cooperation policy such as ODA, zone franc, investment, trade, military technical assistance, overseas stationing and military intervention. And in the post-cold war era when European integration is intensifying and the economic system of eastern European countries is transforming into a market-oriented system, France has had to take into account strict budgetary constraints and efficiency and the economically more promising market in East Europe. Thus, France is progressively modifying her cooperation policy toward Africa and revising or restructuring her assistance institution. This study will analyze the characteristics of this change and continuity in the French cooperation policy and prospects for its future.

Governance in the Information Age: Decentralized Modes of Governing and the Adjustment of the State

Sangbae Kim

This paper explores the changing modes of domestic and global politics from a theoretical perspective known as the theory of "Governance." It focuses on the role of the development

of information technology, usually called as "informatization," in bringing about the new decentralized modes of governing and the adjustment of the state. In fact, previous works have relied on some anecdotal observations on the relationship between two variables - informatization and the rise of Governance - and consequently failed to explain the concrete relationship between those two variables. As a result, they have never succeeded in systematically explaining the adjusting role and authority of the state caused by the rise of Governance in the information age. Drawing upon sociological and economic studies on technological properties and governance structures, this paper analyzes the causal conditions that bring about the decentralized networks as the "fitted" modes of governing to systems of information technology. In particular, this paper takes two empirical cases - the computer industry and cyberspace - in which we are observing the decentralized modes of governing as a coordinating mechanism. The main analytical focus of this paper is on how the development of information technology provides the state with new structural conditions requiring the adjustment of its role and authority at the domestic and global levels.

An Empirical Analysis on Power Transition and War in East Asia

Woosang Kim

In this research I examine the likelihood of war in East Asia from the mid-nineteenth century to the present to see if the power transition theoretical argument holds for the conflicts occurring in East Asia. Findings of this study show that conflicts in East Asia occur under the same general conditions that lead to war in the international system. That is, power transitions heighten the risk of war in the regional, as well as the global context. Contrary to the original power transition argument, I also show that the role of alliances is crucial to mitigating or mitigating the risk of war.