

## 미국 국가정보기반(NII)계획의 재조명 최첨단 정보통신정책의 합리성 해부

김 정 수\*

고도로 발달된 첨단과학기술을 다루는 정책은 그 사안의 성격에 걸맞게 고도로 치밀하고 '합리적'으로 결정·시행되는가? 오늘날 최첨단의 과학기술을 상징하는 단어는 '정보통신'이다. 정보통신기술은 그야말로 최고로 발달된 과학기술지식과 합리성을 추구한다. 그렇다면 정보통신정책 역시 최고로 합리적인 방식으로 설계되고 계획되는가? 이 질문에 대해 많은 사람들이 암묵적으로 그렇다고 보는 경향이 있다. 과연 이것은 정확한 인식인가? 과연 정보통신같이 고도의 합리성이 요구되는 사안에 대한 정책은 고도로 치밀한 계산을 거쳐 합리적인 방식으로 설계되는가? 이 논문은 이러한 의문에서 출발한다.

오늘날 정보통신정책은 선진국·개도국을 불문하고 국가적 차원의 최우선 사업으로 중요하게 다루어지고 있다. 이러한 추세를 선도하고 있는 나라는 역시 미국이다. 미국정부가 추진하고 있는 각종 정보통신정책을 총괄적으로 대표하는 단어는 바로 '국가정보기반'(NII: National Information Infrastructure)이라고 할 수 있다. 이 글에서는 미국의 NII 정책을 살펴봄으로써 앞에서 제기한 질문에 대한 해답을 모색해 보고자 한다.

---

\* 고려대학교 행정학과 부교수

## 1. 미국 정보통신정책의 역사

전통적으로 미국의 정보통신정책은 우리나라의 경우와는 상반된 성격을 가지고 있었다. 우리나라나 일본의 경우는 정부가 산업발전의 방향을 미리 설정해 놓고 정책적으로 이끌어 오고 있다. 반면 미국의 경우에는 민간부문에서의 기술발전에 따라 정보통신산업의 변화가 먼저 일어난 다음 그 후 발생하는 제반 문제점들에 대해서 정부는 사후 조정을 담당하는 식으로 정책결정이 이루어져 왔다. 즉, 전통적으로 미국정부는 정보통신기술 개발 및 산업발전을 적극적으로 선도하기보다는 주로 민간부문에서의 기술혁신과 그에 따른 시장구조 변화에 따른 문제점을 수습하는 소극적인 역할을 담당하여 왔던 것이다.

1970년대에 들어와 미국 정보통신정책의 성격은 반독점(*anti-trust*) 차원에서 규제완화(*deregulation*)를 통한 경쟁체제 조성에 초점을 맞추게 된다. 미국의 통신산업 규제완화정책은 1984년을 기하여 AT&T가 분할됨으로써 절정을 이루게 되었다. 그 이후 미국의 정보통신산업은 치열한 경쟁의 각축장으로 변모하게 되었다.<sup>1)</sup>

한편 1990년대 들어와 정보통신산업과 관련한 미국정부의 역할은 이전과는 크게 다른 방향으로 변하였다. 앞에서 살펴본 바와 같이 과거 미국의 정보통신정책은 적극적인 산업정책과는 거리가 멀었다. 즉, 당시 거대한 민간기업으로서 엄청난 시장독점지배력을 가지고 있던 AT&T를 반독점이라는 견지에서 규제함으로써 독점의 폐해를 방지하려는 소극적인 입장이었던 것이다. 그러나 최근에는 국가경쟁력 강화를 위해 앞장서서 비전을 제시하는 적극적인 모습을 보이고 있다.

이러한 변화를 주도한 것은 1992년에 집권한 클린턴 행정부이다. 클린턴 행정부의 출범 이후 미국정부는 소극적 관리자로서의 기존 이미지를 과감하게 던져버리고 정보통신의 발전방향을 주도적으로 제시하는 적극적 주창자 역할을 자임하고 나섰다. 특히 1993년에 발표된 “국가정보기반 : 행동강령”(The National Information Infrastructure : Agenda for Action)은 이러한 변모를 극명하게 드러내었다. NII 정책을 통해서 클린턴 행정부가 표방하는 목표는 미국이 단연 우위를 점하고

1) 미국의 통신산업 규제완화정책 및 AT&T의 분할에 관한 상세한 기술은 김정수(1996) 참조.

있는 정보통신기술을 바탕으로 정부혁신과 국가경쟁력 강화를 이룩하여 궁극적으로 미국의 경제와 생활수준을 크게 도약시킨다는 것이다.

## 2. NII 계획의 개요

### 1) NII의 개념

NII란 도대체 무엇을 말하는가? 사실 NII의 개념은 대단히 모호하고 포괄적이다.<sup>2)</sup> 일반적으로 많은 사람들이 NII를 정보고속도로(*information superhighway*) 또는 초고속정보통신망 정도로 생각하는 경향이 있다. 즉, 물리적인 네트워크를 지칭하는 단어로 취급한다는 것이다. 그러나 클린턴 행정부가 천명한 바에 의하면 NII란 단순히 물리적 네트워크만을 의미하는 것은 아니다. 정보기반 임시과업조직(IITF : Information Infrastructure Task Force)에서 작성한 '행동강령' 보고서에서는 다음과 같이 기술하고 있다.

NII란 단순히 음성·데이터·이미지를 전달·보관·처리·표시하는 물리적 시설들을 지칭하는 것이 아니라 그 이상의 것들을 포함한다. 즉, 카메라, 스캐너, 키보드, 전화기, 팩스, 컴퓨터, 스위치, 콤팩트 디스크, 비디오 및 오디오 테이프, 케이블선, 위성, 광케이블, 단파통신, 텔레비전, 모니터, 프린터 등 광범위한 도구들을 모두 포함한다.(Information Infrastructure Task Force, 1993).

한편 국가정보기반 자문위원회(NII Advisory Council)에서 제시한 NII의 개념 역시 대단히 광범위하다. 즉, NII란

2) NII의 개념이 모호하다는 것은 미 하원 에너지통상위원회 산하 통신재무 소위원회 의장인 에드워드 마키(Edward J. Markey)의 다음 발언에서 극명하게 드러난다. “좋은 소식은 의회가 NII 개발 계획을 100% 지지한다는 사실이다. 그러나 나쁜 소식은 도대체 그것이 무엇을 의미하는지 어렵פות이라도 아는 사람 하나 없다는 사실이다.” *New Technology* (1973), Washington, D. C., Monday, May 17, 레보(Lebow, 1995:275)에서 재인용.

현재 존재하고 있거나 미래에 나타날 공공 및 사설의 고속, 대화형, 협대역 및 광대역 네트워크를 포함하는 일련의 구성요소들이다.

- 가정, 기업, 기타 공공 및 사설기관으로 내용물(*content*)을 전달하는 인공위성, 지상 및 무선 기술
- 데이터베이스, 문서, 필름, 음악, 음향기록, 사진 또는 컴퓨터 소프트웨어 등 형태와 관계없이 기반구조(*infrastructure*)를 통해 전달되는 정보 및 내용물
- 사람들이 기반구조에 접속하기 위해 사용할 컴퓨터, 텔레비전, 전화, 라디오 및 기타 제품들
- 새로운 정보를 제공하고 관리하고 만들어 내는 사람들과 이 작업을 하는 사람들을 도와주는 사람들
- 정보고속도로를 사용하고 혜택을 입게 될 미국국민

정보고속도로는 이러한 모든 구성요소들을 포함하며 통신메커니즘, 정보, 장비, 내용물 및 사람들로 구성된, 국가 전체에 걸쳐 있으며, 보이지 않는, 무한하며 역동적인 조직의 비전을 갖고 있는 용어이다(한국전산원, 1996:4).

이처럼 NII의 개념과 실체는 아직까지도 여전히 모호한 상태로 남아 있다(조형제, 1996:57). 이 사실은 곧 NII 계획이 처음부터 끝까지 빈틈없이 짜인 완벽한 프로그램이라기보다는 진행되어 가면서 상황에 따라 유동적으로 진화하는 유기체적 성격을 띠고 있음을 말해 주는 것이다.

## 2) NII의 목적

미국정부가 NII를 통하여 얻고자 하는 바는 무엇인가? '행동강령'에 의하면 NII의 궁극적인 목적은 미국경제의 부흥을 통한 미국민들의 생활수준 향상이다. 클린턴/고어 행정부가 NII를 강조하는 이유는 오늘날의 경제 및 사회활동 전반에 걸쳐서 정보의 중요성이 매우 높아졌다는 인식을 가지고 있기 때문이다. NII가 추구하는 목적 및 그 배경에 대하여 '행동강령'은 다음과 같이 분명하게 밝히고 있다.

정보는 이제 서비스 산업이나 제조업에서, 그리고 경제뿐만 아니라 국가안보를 위해서도 가장 중요한 자원이 되었다. 한 통계자료에 의하면 현재 미국 근로자

의 2/3가 정보와 관련된 직업에 종사하고 있으며, 그 나머지도 정보가 아주 중요한 산업에 종사하고 있다. 오늘날과 같은 전세계적 시장과 경쟁의 시대에 정보를 만들고, 가공하고, 관리하며, 사용하는 기술은 미국에 전략적으로 중요한 의의가 있다. 그러한 기술들은 미국의 기업들로 하여금 경쟁력을 유지하도록 지원할 뿐 아니라 고임금의 일자리를 창출하게 될 것이며, 또한 미국의 경제성장을 뒷받침함으로써 모든 미국민들의 생활수준을 계속 증진시키게 될 것이다. 이것이 바로 [클린턴] 행정부가 NII 계획을 추진하는 이유이다.

[중략]

이 계획이 가져다 줄 잠재적인 국가이익은 막대하다. NII는 미국기업들로 하여금 세계시장에서 경쟁하고 승리하게 도와줄 것이며, 미국민들에게 좋은 직장을 제공할 것이며, 국가의 경제를 성장시킬 것이다. 또한 NII는 미국민들의 삶도 변화시키게 될 것이다. 각자가 가지고 있는 지리적·경제적 제약을 극복하고 모든 미국민들에게 그들의 재능과 꿈을 최대한 달성할 수 있는 공정한 기회를 제공하게 될 것이다.

위에서 보듯이 NII의 개념이 매우 광범위하게 서술되고 있는 것과 같은 맥락으로 NII의 목적 역시 매우 포괄적이고 추상적으로 선언되어 있음을 알 수 있다. 그 이유가 무엇이건 간에 이것은 결국 NII 정책의 성격을 잘 드러내고 있다고 할 수 있다.

### 3) 구조

IITF의 구상에 의하면 NII는 크게 세 가지 기능의 삼중구조로 이루어진다. 즉, 애플리케이션, 서비스, 그리고 정보망(*bitways*), 이 세 가지가 NII를 구성하고 있다(IITF, 1997).

애플리케이션이란 다양한 분야의 업무를 수행하는 데 활용될 수 있는 정보기술들을 의미한다. 서비스란 애플리케이션을 이용하고자 할 때 구체적으로 필요한 기능들을 의미한다. 예를 들어서 도서관에서 자료를 찾아보려는 경우, 적어도 두 가지의 서비스, 즉 본문검색(*text search*) 서비스와 파일전송(*file transfer*) 서비스가 필요할 것이다. 정보망 혹은 물리적 기반구조(*physical infrastructure*)란 케이블이나

광섬유와 같이 디지털 정보가 실제로 전송되는 선로(*data pipes*)와 또한 정보의 송수신을 통제할 소프트웨어를 포함하는 개념이다. 이 물리적 정보망은 NII의 기반으로서 그 위에 서비스와 애플리케이션의 제공을 가능케 하는 역할을 한다.

#### 4) 시행 방안

‘행동강령’은 NII가 추구하는 원칙과 목표 그리고 시행방안을 다음과 같이 9개의 세부항목으로 나누어 기술하고 있다. <표 1>은 이를 간략하게 요약·정리한 것이다.

#### 5) NII의 추진 체계

##### (1) 사업의 주체

NII 계획은 누가 추진하는가? 이 질문을 다른 말로 하면 NII의 구축에서 정부와 민간부문의 역할은 과연 무엇인가 하는 것이다. ‘행동강령’은 NII의 개념이나 목적에 대해서 광범위하고 추상적으로 정의한 것처럼 NII 사업의 추진과 관련된 정부의 역할에 대해서도 상당히 조심스럽고 모호하게 접근하였다. 이 문제에 관한 클린턴 행정부의 기본 입장은 처음부터 확고부동하게 결정되어 있지는 않았던 것으로 보인다. ‘행동강령’에서는 이에 대하여 다음과 같이 기술하고 있다.

분명한 사실은 민간부문은 이미 (NII와 같은) 기반구조를 구축·사용하고 있다는 점이다. ... NII 구축작업은 민간부문의 주도하에 이루어질 것이다. 최근 미국기업들은 통신망 기반구조를 위해 매년 500억 달러 이상을 투자하여 왔다. 이에 반해 미국정부가 NII 계획을 위해 투자하는 돈은 매년 약 10~20억 달러 수준에 불과하다. 이처럼 NII 개발에서 민간부문이 주도적인 역할을 담당하고 있음에도 불구하고 정부의 핵심적인 역할을 부인할 수 없다. 특히 정부의 세심한 정책을 통해서 이들 민간부문의 주도로 창출된 편익을 더욱 보정하고 증진시킬 수 있다.

한편 ‘행동강령’에 이어 1993년 10월 28일 발표된 클린턴 대통령의 <경제성장을

〈표 1〉 NII 구축의 목표와 시책

목 표	구체적 시책
목표 1 : 통신법제 개정과 세제우대에 의한 민간부문의 투자촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시내전화와 CATV 분야로의 경쟁·신규참여를 촉진하는 법률개정</li> <li>• R&amp;D투자와 신사업 설립을 위한 세제상의 인센티브 부여</li> </ul>
목표 2 : 보편적 서비스 이념의 확장 과 재정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광의 또한 고도의 서비스를 포함하는 보편적 서비스 이념 개발</li> </ul>
목표 3 : 기술혁신과 새로운 이용법의 개발촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현행의 고성능 컴퓨터 통신망 프로그램(HPCC)을 계속</li> <li>• NII의 파일럿 프로젝트 착수</li> <li>• 정부가 계획중인 NII관련 시책 일람표 작성·공표</li> </ul>
목표 4 : 상호접속 가능한, 쌍방향의 이용자중심의 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NII 애플리케이션을 신속히 하기 위한 기술표준의 제정 촉진</li> <li>• 쌍방향 서비스 및 애플리케이션의 발전을 저해하는 정부 규제 완화</li> </ul>
목표 5 : 정보의 안전성과 통신망의 신 뢰성 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NII의 프라이버시 문제 검토</li> <li>• 암호기술의 검토</li> <li>• 통신망의 신뢰성을 증대시키기 위하여 산업계와 협동</li> </ul>
목표 6 : 무선주파수의 유효 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무선주파수의 할당과 사용의 간소화</li> <li>• 무선주파수 배분에 있어서 시장원리 촉진</li> </ul>
목표 7 : 지적재산권 보호의 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저작권법의 타당성 검토</li> <li>• 저작권자를 특정하여 저작권자에 대한 보상방법 연구</li> </ul>
목표 8 : 주정부 및 외국기관과의 협조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내 : 주·지방정부 담당자와의 협조방법 개선 모색</li> <li>• 국제 : 해외시장의 개방</li> <li>• 호환성이 없는 표준에서 기인하는 장벽의 제거</li> <li>• 국제적인 무역규칙과 미국 무역규칙의 검토</li> </ul>
목표 9 : 정부정보에 대한 접근과 정부 조달절차 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부 보유정보의 이용가능성 향상</li> <li>• 정부 보유정보의 공급촉진책을 강구</li> <li>• 정부 보유정보에 대한 시민의 접근방법 개선</li> <li>• 전자매일을 통한 정부간 협조 강화</li> <li>• 정부를 최첨단 기술도입자로 하기 위한 연방조달절차 개정</li> </ul>

자료 : 한국전자통신연구소(1993:86).

위한 기술> 보고서는 NII 계획이 현행정부의 최우선과제임을 다시 한 번 분명히 천명하였다. NII 구축과 관련된 정부의 역할에 대해 이 보고서는 다음과 같이 기술하고 있다(White House, 1993b).

NII를 건설하고 소유하는 것은 민간부문이다. 그럼에도 불구하고 정부가 담당해야 할 중요한 역할이 있다. 그것은 민간부문의 노력을 보조·지원하는 한편 모든 미국민들로 하여금 적당한 비용으로 발전된 정보기반구조를 이용할 수 있도록 보장해 주는 일이다.

결국 정보통신망을 실제로 구축하고 운영하는 일은 민간부문이 담당하며 정부는 그러한 민간부문의 활동을 지원하는 한편 그 혜택이 일반국민들에게 고루 돌아가도록 보장하는 역할을 담당한다는 것이 NII 추진 주체에 관한 큰 원칙이라고 할 수 있다. 원래 NII의 주창자인 고어는 과거 1950년대의 전국 고속도로 건설 프로그램과 마찬가지로 NII에서도 정부의 좀더 직접적인 개입을 선호하였다고 한다. 그러나 1980년대 이후 계속되고 있는 재정적자로 인한 정부재정의 한계와 야당인 공화당이 의회를 장악하고 있는 정치상황으로 말미암아 고어의 당초 구상은 관철되기 어려웠다(Miller, 1996). 또한 민간부문의 반발 역시 만만치 않았다. 특히 AT&T의 알렌 회장 등 전화회사 경영진들은 고어가 자신의 당초 구상에서 크게 후퇴하도록 하는 데 큰 영향을 미친 것으로 알려졌다(한국전산원, 1994a:3). 그리하여 결국 "NII의 건설·소유·운영은 민간기업들의 몫"이라는 대전제가 설정되게 되었다(IITF, 1995; 조형제, 1996:67). 그러나 그럼에도 불구하고 NII에 관한 공공부문의 적절한 역할에 대한 논의는 지금까지도 계속되고 있는 실정이다.

## (2) 조 직

클린턴 대통령은 NII 계획을 시행할 때 정부 각 기관들간의 효과적인 조정과 민간부문의 참여를 최대한 확보하기 위하여 두 개의 기관을 창설하였다. 하나는 연방정부 관련 부서들의 고위관료들로 구성된 정보기반 임시과업조직(IITF)이다. IITF는 엄밀한 의미에서 하나의 새로운 행정기관이 아닌 부처간(*interagency*) 기구이다.<sup>3)</sup> IITF는 백악관의 과학기술정책국(Office of Science and Technology)과 국가경제자문회의(National Economic Council)의 관장을 받으며, 위원장은 상무부



장관이 맡도록 되어 있다. 또한 IITF는 3개의 위원회, 즉 통신정책(*telecommunications policy*), 정보정책(*information policy*), 그리고 응용기술(*applications and technology*) 위원회로 구성되어 있으며, 각 위원회는 다시 몇 개의 하위작업반(*working groups*)들을 가지고 있다.<sup>4)</sup>

NII 계획의 시행을 위한 또 하나의 기구는 NII 자문위원회(NIIAC : National Information Infrastructure Advisory Council)이다. 클린턴 대통령의 행정명령에 의해 1994년 1월에 발족된 NIIAC는 민간기업체, 노동자, 주·지방정부, 공익기관, 학계의 대표자들과 기타 NII 관련분야의 전문가들 37명으로 구성되었다. IITF가 연방정부 차원의 기구임에 비해 NIIAC는 그 구성원들을 보아 알 수 있듯이 주로 민간부문의 견해와 이익을 대변하기 위한 기구이다. NIIAC의 주 임무는 NII 계획의 시행과 관련하여 상무부 장관과 IITF에게 자문을 제공하는 것이다.<sup>5)</sup>

### (3) 연방정부와 주·지방정부 간의 관계

NII 사업에서 연방정부와 주·지방정부 간의 관계는 어떤 것인가? 이 문제 역시 뚜렷한 지침이 없이 매우 모호하게 되어 있다. '행동강령'은 앞에서 지적했던 사안들과 마찬가지로 연방정부와 주·지방정부의 관계에 대해서도 특별히 구체적인 방침을 제시하지 않고 있다. 단순히 조직구성만 보자면 연방정부는 IITF에, 주·지방정부는 NIIAC에 참여하고 있다. 그러나 실질적으로 NII 사업을 시행하는데 연방정부와 주·지방정부의 역할분담이 어떤 것인지에 대해서는 별다른 규정을 찾아볼 수 없다. 다만 지역사회에서의 NII 활용에 관한 NIIAC의 보고서에 의하면 "모든 지역사회에 맞는 한 가지의" 방법은 없다고 지적한다(한국전산원, 1996). 즉, 각 지역사회는 주요 책임자들이 함께 모여 정보고속도로의 연결을 통해 사회의 관심을 최대로 성취하기 위한 나름대로의 접근방법을 개발할 필요

3) 이에 대해서 카힌(Kahin)은 워싱턴의 정치상황을 고려할 때 새로운 연방정부 기관을 신설하는 일은 매우 어려웠기 때문에 NII를 고성능 컴퓨터 통신망 프로그램(HPCC)과 같은 정식 프로그램이 아닌 부서간 임시과업반(*task force*)의 프로젝트라는 형태로 출범시켰다고 분석하고 있다. HPCC와는 달리 NII는 연방정부의 예산서에 계정되지 않았다(Kahin, 1997:166-167).

4) Information Infrastructure Task Force(IITF), Internet Home Page(<http://www.iitf.nist.gov>).

5) NIIAC에 대한 자료는 인터넷 <http://www.uark.edu/~niiac> 참조.

가 있다는 것이다.

### 3. NII의 탄생 배경 및 과정

#### 1) NII 계획의 탄생 배경

미국정부의 주도하에 NII 계획이 탄생하게 된 배경으로는 일반적으로 미국 경제력의 쇠퇴 및 이로 인해 야기된 위기의식이 지적되고 있다. 2차대전 직후만 해도 명실공히 세계 최강의 경제대국이었던 미국은 1970년대 월남전 이후 서서히 경제력의 쇠퇴를 경험하였다. 예를 들면, 1960년 미국의 총수출액은 전체 세계시장의 약 19%를 차지하였으나, 1970년에는 약 17%, 그리고 1980년에는 약 13.5% 수준으로 줄어들었다. 또한 1970년대 중반까지만 해도 미국의 국제무역수지는 대체로 흑자기조를 유지하였으나 1980년 레이건 행정부의 출범 이후 급속도로 악화되었다. 1980년의 경우 미국의 무역적자는 약 25억 달러 정도의 규모였으나 계속해서 눈덩이처럼 불어나 1987년에는 무려 1,500억 달러가 넘을 정도였다. 이처럼 심화된 무역적자는 미국의 국제경쟁력이 크게 악화되었다는 위기의식을 널리 확산시키는 촉진제가 되었다.

이러한 상황하에서 미국경제의 부흥과 경쟁력 회복에 대한 논쟁은 자연히 매우 민감한 정치의제가 되었다. 특히 1992년의 대통령선거전에서는 외교치적을 강조하는 부시 대통령과 국내경기의 활성화를 주장하는 클린턴 후보의 접전에서 클린턴이 압도적인 승리로 당선됨으로써 이 문제는 미국정부의 최대 현안으로 부각되었다. 클린턴은 과거 공화당 정부의 방임주의적 태도를 비판하면서 기술개발 및 신기술 이용 확산을 위해서 일본 등 다른 나라와 마찬가지로 미국도 정부가 적극적으로 나서야 한다고 촉구하였다. 사실 클린턴/고어 진영에서는 선거운동의 핵심사안으로 기술과 정보의 중요성을 역설하였다. “기술은 경제성장의 엔진”이라는 구호를 내건 클린턴/고어 후보는 기술발전을 촉진하기 위해서는 국가차원의 정책이 수립되어야 한다고 강조하였다(Clinton, 1992a).

기술개발을 통한 경제성장과 관련된 구체적인 공약으로 클린턴/고어 진영은 무엇보다 먼저 정보고속도로의 건설을 제시하였다. 이러한 공약 뒤에는 ‘오늘날 정

보는 중요한 사회기반구조'라는 인식이 있었다. 즉, 1950년대 당시 전국적 고속도로망 덕분에 경제발전에 박차가 가해졌던 것과 마찬가지로 21세기 미국경제의 비약적 발전을 위해서는 전국적인 정보네트워크의 구축이 필수적으로 요청된다는 것이다.

클린턴 행정부는 출범과 동시에 강력한 행정개혁 작업에 착수하는 한편 전국적인 정보통신 고속도로의 건설을 추진하였다. 그리하여 1993년 국가행정평가(NPR) 위원회의 정부개혁보고서와 IITF의 "국가정보기반: 행동강령" 보고서가 발표되었다. 이 보고서를 시발로 해서 NII라는 말은 미국 정보통신정책의 대명사처럼 쓰이기 시작하였다.

그런데 클린턴 행정부에서 그토록 정보통신의 중요성이 강조되었던 직접적인 배경에는 고어 부통령의 개인적 관심과 비전이 있었다. 고어의 부친은 1950년대 상원의원으로서 당시 미국 전역을 연결하는 고속도로망의 건설을 주도했던 인물로 유명했는데, 고어의 정보고속도로 비전은 산업화시대의 고속도로에 대응하는 정보화시대의 새로운 사회기반구조에 비견되곤 하였다. 고어는 일찍이 상원의원 시절부터 컴퓨터 및 정보산업 문제 등에 대해 지대한 관심을 가지고 연방정부의 지원을 촉구하는 적극적인 입법활동을 전개하였다. 그리고 1992년의 대통령선거전에서 승리하게 되자 부통령으로서의 권한을 십분 발휘하여 미래의 정보통신사회의 비전을 담은 NII 정책을 수립했던 것이다.

## 2) NII 계획의 발전과정

국가정보기반이라는 단어 자체는 1970년대 중반의 한 보고서에 처음 등장하였다. 당시 부통령이었던 넬슨 로커펠러가 의장으로 있던 '프라이버시 권리 자문위원회'(Domestic Council Committee on the Right of Privacy)는 1976년 <국가정보정책>(National Information Policy)이라는 보고서를 발표하였다. 이 보고서에는 'national information infra-structure'라는 용어가 사용되었는데, 그 주요 내용은 클린턴/고어 행정부의 NII 계획과 거의 유사한 것이었다(Kahin, 1997:164). 그러나 1993년의 NII 계획과는 달리 당시에는 문제제기만 있었을 뿐 구체적인 정책방침에 대해서는 별다른 언급이 없었다. 그 후 NII 계획이 실제로 빛을 보게 되었든 원동력은 앨버트 고어로부터 시작되었다(Kraemer and King, 1996:160). NII가 미

국 연방정부 차원의 정책으로 등장하기까지의 과정을 살펴보면 다음과 같다.

#### (1) 상원의원 고어의 입법활동

앞에서도 지적했듯이 NII 정책의 입안을 실질적으로 주도하였던 인물은 고어 부통령이다. 정보통신 기술의 발전을 위해 고어가 제출했던 최초의 법안은 1986년의 '슈퍼컴퓨터 통신망 조사법'(Supercomputer Networks Study Act)이었다. (한국전산원, 1994a:10) 이 법안은 좀더 빠른 컴퓨터 통신망과 고성능 슈퍼컴퓨터의 개발을 촉진하기 위해 마련되었는데, '1987년도 전미과학재단 예산배정법'(NSF Authorization Act of 1987)의 일부로 흡수되어 입법되었다. 이 법의 주요 내용은 과학기술정책실(Office of Science and Technology Policy)로 하여금 당시 전미과학재단(NSF : National Science Foundation)이 구축하였던 미국내 5개 대학의 슈퍼컴퓨터와 연방연구소 통신망에 관한 주요 문제점과 현재 및 미래의 전망에 대해 조사하도록 하는 것이었다. 이에 따라 1987년 과학기술정책실은 <고성능 컴퓨터 연구개발 전략>(A Research and Development Strategy for High Performance Computing)이라는 보고서를 발간하였다. 그 주요 내용은 슈퍼컴퓨터와 컴퓨터 통신망에 관한 종합적 연구 프로그램이 실시되어야 하며 고성능 컴퓨터의 연구개발을 위해 연방정부가 5년 동안 추가적으로 17억 4천만 달러를 투자해야 한다는 제안이었다.

이듬해인 1988년 고어는 고성능 컴퓨터 프로그램 실시를 위한 재정지원을 확보하기 위한 입법활동을 계속해서 전개하였다. 1989년에는 '국가 고성능 컴퓨터 기술 법안'(National High Performance Computing Technology Act)을 의회에 제출하였는데 당시 집권당이던 공화당의 반대로 무산되고 말았다. 그러나 1991년 1월에는 비슷한 내용의 '고성능 컴퓨팅 법안'(HPCA : High Performance Computing Act)을 다시 상정하여 11월에 의회를 통과하고 12월에는 당시 공화당의 부시 대통령이 서명함으로써 마침내 정식으로 입법되었다.<sup>6)</sup>

6) 고성능 컴퓨팅법이 통과되기 직전인 1991년 10월 상무부 산하의 미국정보통신국(National Telecommunications and Information Administration)에서는 <정보통신 기반구조 보고서>(The NTIA Infrastructure Report)를 발간하였다. 이 보고서의 핵심 내용은 정보통신 기반구조의 정비가 모든 미국인들의 경제적·사회적 편익을 크게 증진시키는 데 기여하리라는 것이었다. 그러나 이 보고서에서는 현재 정보통신망이 디지털화·고도화하

1991년도 고성능 컴퓨팅법의 기본 명제는 미국이 고성능 컴퓨터와 정보통신망 분야에서 세계 최고의 경쟁력을 유지하기 위해서는 정부 차원의 지원노력이 필요하다는 것이다. 이 법은 미국의 경쟁력 회생을 위해서 차세대 고성능 컴퓨터 통신망의 조기정비가 불가결하다는 인식하에 2단계에 걸친 정보통신망 계획을 제시하였다. 즉, 제1단계로 기가비트(*gigabit*) 급 전미연구교육네트워크(NREN : National Research and Education Network)를 1997년까지 구축하고, 제2단계로 대용량 통신과 컴퓨터의 분산·병렬처리가 가능한 초고속정보통신망을 전국의 초·중·고등학생들의 교육을 위해 최대한 활용하게 함으로써 총체적인 국가경쟁력의 강화를 꾀한다는 것이다. 사실 이 법은 전혀 새로운 프로그램을 창안한 것이 아니라 이제까지 각 부처나 기관에 의해 개별적·독자적으로 추진되어 오던 정보통신 관련 프로그램들을 연방정부가 종합하여 추진하도록 한 것이다.

전국적 정보통신망 건설을 위한 고어의 노력은 여기서 그치지 않았다. 고성능 컴퓨팅 법안이 의회에 상정되어 있는 동안 고어는 다시 '1991년도 정보통신 경쟁력 강화 및 기반구조 근대화 법안'(Communication Competitiveness and Infrastructure Modernization Act)을 제출하였다. 이 법안은 2015년까지 미국 전역의 가정, 기업, 연구소, 학교, 도서관 등을 연결하는 광섬유 통신망의 정비완료를 목표로 한 것이었다(한국전자통신연구소, 1993:67). 이 법안의 주요 내용은 전국 레벨의 광대역 쌍방향 통신망을 조기에 구축하기 위하여 각 지역전화회사들에게 2015년까지의 네트워크 정비계획을 의무적으로 제출토록 하여 인가를 받게 한다는 것이었다. 결국 이 법안의 최대 목적은 국제경쟁력의 원천으로서의 전국적 광섬유 통신망을 국가주도로 정비함과 동시에 그 과정에서 민간사업자의 참여를 최대한 보장함으로써 경제발전과 사회발전을 촉진한다는 데 있었다. 한편 1992년에는 다시 '정보 기반구조 기술 법안'(Information Infrastructure and Technology Act of 1992)을 의회에 제출하였다. 이 법안의 목표는 HPCA를 학교, 도서관, 국민보건, 제조업 등 사회 각 분야로 확대시키려는 것이었다.

---

는 이행기에 있고 신기술의 도입과 설비의 다양화가 전개되는 상황이므로 정부의 개입과 규제를 최소화하고 경쟁에 의한 효율화를 촉진해야 한다고 주장하였다(한국전자통신연구소, 1993:64-65).

## (2) 대통령선거전 당시 클린턴/고어 후보의 비전

한편 1992년의 대통령선거전에 민주당 후보로 나선 클린턴과 고어는 선거운동 기간 계속해서 전국적인 정보통신망 형성의 필요성을 역설하였다. 부시 대통령에 대한 클린턴/고어의 비판의 핵심은 국가적 차원의 경제전략(*national economic strategy*)의 부재였다. 클린턴/고어가 선거전에서 최우선적으로 내세웠던 것은 미국 경제의 부흥과 경쟁력 제고를 위한 전략적 정책의 필요성이었다. 그리고 이를 달성하기 위한 수단으로서 정보와 기술의 중요성이 가장 강조되었다. 특히 새로운 기반구조로서 정보 네트워크를 구축해야 한다는 것은 클린턴/고어 진영의 가장 중요한 공약의 하나였다. 1992년 4월 16일 필라델피아의 펜실베이니아 주립대에서 행했던 한 연설에서 클린턴은 다음과 같이 주장하였다.

21세기 새로운 경제하에서 기반구조(*infrastructure*)란 교통뿐만 아니라 정보를 의미한다. 미국 근로자의 절반 이상이 정보관련 산업에 종사하고 있음에도 불구하고 아직 국가정보망(*national information network*) 구축을 위한 국가적 차원의 전략은 마련되어 있지 않다. 1950년대 주간(*interstate*) 고속도로의 건설이 그 후 20여 년간 미국의 경제성장을 촉발시켰듯이, 2015년까지는 모든 가정, 연구실, 교실, 그리고 기업을 연결할 광통신시스템이 구축되어야 한다(Clinton, 1992a).

그는 또한 미국의 경제와 산업경쟁력을 진작시키기 위한 기술혁신 및 상업적 응용의 중요성을 강조하며, 이를 지원하기 위한 정부의 역할을 강조하였다. 특히 구체적인 정책처방들을 제시하면서 '정보고속도로의 건설'을 제일 첫 번째 행동방안으로 천명하였다.

정보통신 네트워크 구축안은 선거 기간 클린턴의 경제정책을 종합적으로 설명한 후보책자에서도 큰 비중을 차지하였다(Clinton, 1992b). 이 선거후보책자는 정보통신망의 고도화나 교통망의 정비 등 기반구조 건설에 투자하기 위해 미국재건기금을 마련하고 향후 4년간 매년 200억 달러를 지출할 것임을 밝혔다. 특히 이 책자에는 2015년까지 전국의 가정, 사무실, 공장, 도서관, 데이터베이스, 연구소 등을 연결하는 전국적 정보망을 구축하여 일반에 공개한다는 계획이 소개되었다. 이를 통하여 추구하는 주요 목적으로는 ① 기업에 고도의 제조기술 개발과 설계

기술의 지원 도모, ② 전국의 의사들에게 첨단 의료기술에의 액세스 보장, ③ 학생들에게 풍부한 교육자원 이용기회 제공, ④ 장애인들에게 현재로서는 곤란한 편의 제공, ⑤ 중소기업들에게 전문적인 정보 제공, ⑥ 좀더 용이한 재택근무 등이다.

### (3) 기술선도정책

1992년의 대통령선거에서 승리한 클린턴은 집권 직후인 1993년 2월 22일 그의 행정부가 추진할 기술정책의 방향을 제시하였다(The White House, 1993a).<sup>7)</sup> 이 기술선도정책(*technology initiative*)은 ‘미국의 경제성장을 위한 기술정책: 경제력 증진을 향한 새로운 진로’(Technology for America’s Economic Growth: A New Direction to Build Economic Strength)라는 제목으로 발표되었는데, 그 기본 명제는 ‘기술에 대한 투자는 곧 미국의 미래를 위한 투자’라는 것이었다. 전통적으로 기술개발에 관한 미국 연방정부의 역할은 주로 기초 과학 및 국방 관련 연구를 위한 지원에 국한되었다. 그러나 이러한 전통적 방식으로는 오늘날 미국이 직면한 심각한 도전에 제대로 대처할 수 없다는 것이 클린턴 행정부의 인식이다. 즉, 정부가 민간기업들의 기술혁신과 이윤확보를 도와주는 핵심적인 역할을 담당할 수 있고 또 마땅히 그래야 한다는 것이다.

정보고속도로의 구축은 이러한 구상에 매우 중요한 비중을 차지하는 항목이다. 특히 효율적인 고속 통신망 시스템의 필요성을 19세기 철도망의 구축이 미국의 경제적·사회적 발전에 크게 기여하였던 사실에 견주어 강조하였다. 그리고 구체적인 시행계획으로서 다음과 같이 다섯 가지의 새로운 프로그램을 제시하였다.

- ① 1991년도 고성능 컴퓨팅법에 의거하여 ‘고성능 컴퓨터 통신망 프로그램’(HPCC: High-Performance Computing and Communications Program)을 시행한다. 고속통신망의 건설은 민간부문이 담당하지만 연방정부가 정책적으로 지원한다.
- ② 정보기반구조(*information infrastructure*) 건설작업을 전담할 태스크포스를 창

7) 이 기술선도정책의 세 가지 기본 목표는 ① 고용을 창출하고 환경을 보호하는 장기적 경제성장, ② 좀더 생산성이 높고 국민요구에 충실한 정부, ③ 기초과학, 수학, 공학분야에서의 세계 리더십 확보이다.

설한다. 초고속 국가 통신망 (*high-speed national telecommunications network*) 은 21세기의 국제경쟁에서 성공하기 위해 반드시 필요한데, 민간부문의 충분한 투자를 확보하기 위해서는 일관되고 안정된 규제환경이 마련되어야 한다.

- ③ 첨단 컴퓨터 및 통신망 기술을 실생활에 활용하는 데 필요한 하드웨어와 소프트웨어의 개발을 지원하기 위한 정보기반구조 기술프로그램 (*information infrastructure technology program*) 을 실시한다.
- ④ 상무부의 국가통신정보청 (NTIA) 을 통하여 파일럿 프로젝트들을 연결하는 네트워크 구축에 필요한 자금을 공급한다.
- ⑤ 컴퓨터 및 통신망 기술을 사용하여 연방정부가 수집·보유하고 있는 정보를 국민들이 더욱 쉽게 접근하여 사용할 수 있도록 한다.

#### (4) HPCCI 프로그램

클린턴 행정부는 1991년도 고성능 컴퓨팅법에 의거하여 고성능 컴퓨터 통신망 계획 (High Performance Computing and Communications Initiative) 을 적극 추진하였다. 이 프로그램은 다음과 같이 상호 밀접히 연관되어 있는 다섯 가지 요소로 구성되어 있다. (한국전산원, 1994a).

##### ① 고성능 컴퓨터 시스템 (HPCS : *high performance computing system*)

효율적인 정보처리를 위해서는 좀더 강력한 고성능 컴퓨터의 개발이 필수적이다. 슈퍼컴퓨터의 경우 아직 미국이 기술적 우위를 점하고 있는 것은 사실이다. 그러나 일본과 같은 경쟁국들로부터 심각한 도전을 받고 있는 상황이므로 미국은 병렬처리시스템을 포함하는 좀더 성능이 우수한 슈퍼컴퓨터의 개발에 박차를 가하고 있다. 이를 위해서는 연방정부의 지원, 고성능 컴퓨터 기술에 대한 기초연구, 연구개발 결과의 민간부문 이전이 필요하다고 보고 있다. 고성능 컴퓨터 시스템의 연구대상으로는 차세대 컴퓨터 연구, 시스템 설계도구, 첨단 프로토타입 개발, 초기 시스템의 평가 등이 포함되어 있다.

##### ② 첨단 소프트웨어 기술과 알고리즘 (ASTA : *advanced SW technology and algorithm*)

아무리 고성능의 컴퓨터가 새로 개발된다고 해도 그 하드웨어의 성능을 충분히 활용할 수 있는 소프트웨어가 개발되지 않으면 아무런 의의가 없다. 이미 개발되



어 있는 소프트웨어라고 해도 계속해서 수정하고 업데이트시킬 필요가 있다. 소프트웨어의 개발은 거대한 병렬처리 아키텍트와 더불어 고성능 컴퓨터 계획의 성공에 중요한 관건이 된다. 소프트웨어의 생산성을 향상시키려면 기초 소프트웨어 도구·데이터 관리·언어·알고리즘 및 광범위한 응용이 가능한 전산이론의 개발을 위하여 정부·산업계·대학 간의 합동연구가 지원되어야 한다.

### ③ 전미연구교육네트워크(NREN : *national research and education network*)

전미연구교육네트워크 계획은 정보전송과 서비스 제공 능력을 획기적으로 증대시켜 고성능 컴퓨터의 연구·개발분야에서 산·학·연·관의 협력을 유도할 수 있는 기가비트급 통신망 하부구조를 구축하려는 시도이다. NREN의 의의는 미 전역에 분산되어 있는 여러 가지 우수한 컴퓨터 자원을 상호연결하여 공유하게 함으로써 교육과 연구의 효율성을 기하는 데 있다. NREN 프로그램을 통하여 추구되는 목표들은 다음과 같다.

- ① 연구·교육 목적의 기가비트급 통신망의 구축과 이용
- ② 첨단 통신망 기술의 개발과 도입 촉진
- ③ 민간부문이 요구하는 서비스를 적정가격에 공급
- ④ 일반목적의 고속 디지털 통신망 하부구조 도입 선도

### ④ 기초연구 및 인력개발(BRHR : *basic research and human resources*)

컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어 그리고 통신망과 관련된 기술의 연구개발을 위해서는 먼저 그 모든 작업을 감당할 수 있는 고급인력과 연구시설이 뒷받침되어야 한다. 이를 위해서는 컴퓨터과학 및 컴퓨터공학 분야의 기초연구에 대한 연방정부의 장기적인 지원이 이루어질 필요가 있다. 또한 산·학·연·정부 간 협력 관계를 토대로 한 인적 자원의 확대와 훈련도 필요하다.

### ⑤ 정보기반구조 기술 및 응용(IITA : *information infrastructure technology and application*)

정보기반구조 기술 및 응용은 원래 HPCC 계획에는 없던 것이었으나, 1993년 국가정보기반(NII) 계획의 발표 이후 새로이 추가된 항목이다. IITA는 주요 정보시스템의 통합과 국가적 과제의 해결을 지향하는 응용기술에 관한 연구개발에 초점을 두고 있다. 여기서 국가적 과제란 전자도서관, 교육과 평생학습, 에너지관

리, 환경, 보건, 제조공정 및 제품, 국가안보와 정부 보유정보에의 공개적 접근 등을 위하여 컴퓨터와 통신기술을 활용하려는 사회적 요구를 말한다. 결국 IITA는 NII의 개발과 도입을 위한 연방정부의 노력을 지원하기 위해 HPCC 프로그램에 추가로 덧붙여진 과제라고 할 수 있다.

### (5) 국가정보기반(NII)

1993년 9월 15일 고어 부통령과 브라운 상무장관은 “국가정보기반: 행동강령”(National Information Infrastructure: Agenda for Action)이라는 계획을 발표하였다. 이를 계기로 하여 미국정부가 추진해 오던 각종 정보통신 관련 정책들은 ‘국가정보기반’(NII)이라는 공식명칭으로 총집약되게 되었다. 이런 의미에서 NII는 매우 광범위하고 포괄적인 개념(*umbrella concept*)이라고도 할 수 있다.

### 3) NII의 물리적·기술적 기반: 정보통신망의 진화

NII라는 개념이 본격적으로 쓰이기 시작한 것은 1993년부터이지만 실상 물리적인 정보통신망 구축작업은 그 훨씬 이전부터 진행되어 오고 있었다. 사실 서로 멀리 떨어진 곳에 위치한 컴퓨터들을 네트워크로 연결하려는 시도는 이미 1960년대 말에 시작되었다. 처음에는 군사적 목적을 위하여 미 연방정부의 지원하에 네트워크가 구축되었으나 그 후 공공부문뿐 아니라 민간부문에서도 몇몇 광범위한 컴퓨터 네트워크들이 형성되게 되었다. 급기야는 여러 네트워크들을 연결하는, 이른바 네트워크의 네트워크인 인터넷(*Internet*)이 등장하게 되어 현재 급속도로 확산되는 추세에 있다.

NII 프로그램이 단순히 미래사회의 전망이 아니라 연방정부의 구체적인 정책으로 등장할 수 있었던 것은 이와 같이 이미 상당한 수준의 정보통신 네트워크가 물리적으로 준비되어 있었기 때문에 가능한 일이었다. 사실 NII란 아무 것도 없는 무에서 유를 창조하려는 것은 결코 아니다. NII 계획이 발표되기 이전에도 이미 각 지역에는 많은 컴퓨터·정보 자원이 개발되어 있었고 이들을 연결하는 네트워크도 상당한 정도 형성되어 있었다. 따라서 NII 계획은 결국 기존에 만들어져 있는 정보통신망을 ‘새롭게 개선하는’ 작업이라고 할 수 있다(Miller, 1996:43; Kahin, 1997:163). 요컨대 NII 계획으로 인하여 새로이 전국적인 정보통신망이 만들어지

게 되었다기보다는, 이미 미국 전역을 커버할 정도의 네트워크가 물리적으로 구축되어 있었고 그를 활용할 수 있는 기술이 성숙되었기 때문에 NII 계획이 실현가능성있는 정책으로 발표될 수 있었던 것이다.

미국에서 최초로 컴퓨터 네트워크의 개발이 시도되었던 것은 1960년대로 거슬러 올라간다. 1960년대 초반 소련의 스푸트니크 우주선 발사 및 쿠바 미사일 사태는 미국의 안보위기의식을 극도로 자극하였다. 당시 미 국방부는 소련을 제압하기 위한 첨단기술의 개발을 조속히 원하였고, 과학기술자들은 연구개발 활동의 도약을 위하여 더욱 강력한 컴퓨터를 필요로 하였다. 국방부는 물론 이를 위한 자금을 기꺼이 지원할 용의가 있었지만 고성능 슈퍼컴퓨터의 가격이 너무나 비쌌기 때문에 좀더 효율적인 슈퍼컴퓨터의 활용방안을 모색하게 되었다. 즉, 한정된 수의 고성능 컴퓨터의 활용을 극대화하기 위해서는 컴퓨터 센터로부터 멀리 떨어져 있는 사람들도 컴퓨터를 이용할 수 있도록 해주는 것이 요청되었다. 그 결과 먼 거리에 있는 컴퓨터 및 정보 자원과의 접근을 가능하게 해주는 네트워크 기술이 나타나게 된 것이었다.

한편 그와 비슷한 시기에 RAND 연구소는 핵공격에 대해 효과적으로 대처하기 위해서는 안정적이고 튼튼한 통신시스템의 구축이 필수적으로 요청된다는 보고서를 발표하였다. 이 보고서에서는 미국의 군사통신시스템이 적의 공격을 받을 경우 중앙집중형 통신망은 자칫 전체가 마비될 우려가 있으므로 여러 루트들로 구성된 분산형 시스템이 바람직하다고 제안하였다. 오늘날 널리 이용되고 있는 패킷교환망(packet switching) 방식은 이러한 배경하에서 개발되었다.

패킷교환 방식에 의해 최초로 만들어진 정보통신망은 알파넷(ARPANET)이었다. ARPANET는 1960년대 후반 미 국방부의 Advanced Projects Research Agency(DARPA) 지원을 받아 구축되었다(Miller, 1996:43-46). 1969년 최초의 호스트 컴퓨터(노드)가 작동을 개시하면서 출발한 ARPANET는 1971년에는 15개 노드, 1973년에는 37개 노드 규모로 증가하였으며, 1988년에는 6만여 개의 노드로 구성된 대규모 네트워크로 발전하였다. 원래 ARPANET는 군사적 목적에서 비롯된 것이어서 민간인의 접속은 원칙적으로 금지되었었다. 그럼에도 불구하고 사용자의 수는 급증하여 1970년대 중반에 이르러서는 심한 혼잡이 초래되었다. 이에 따라 국방부는 별도의 군사용 네트워크(MILNET)를 구축하고 ARPANET에 대한 지원을 줄여 나갔다. 그리고 ARPANET와 MILNET 두 개의 네트워크를 상호연결하기

위하여 Inter-net Protocol(IP)과 Transport Control Protocol(TCP)을 만들고 1983년 1월 1일을 기해 ARPANET의 공식 프로토콜로 삼았다.<sup>8)</sup>

그런데 ARPANET의 사용은 군관계자들 이외에는 엄격히 통제되었기 때문에 민간부문에서는 다른 여러 가지 네트워크들이 탄생되었다. 예컨대 컴퓨터과학자들의 연구를 위한 CSnet, IBM 메인프레임 사용자들을 위한 BITnet, UNIX 시스템 사용자들을 위한 UUCP 등이 그것들이다. 또한 Xerox, DEC, IBM, AT&T 같은 회사들은 각기 독자적인 내부 네트워크를 구축하였다. GTE가 선보인 Telnet는 일반인들을 대상으로 하여 상업적인 베이스로 전자정보 서비스를 제공하였다. 뿐만 아니라 미항공우주국(NASA : National Aeronautics and Space Administration)은 자체적으로 NSInet를, 미국정부의 핵관련 프로그램들을 담당하였던 자원부(Department of Energy)에서는 ESnet를 각각 구축하였다.

1980년대에 들어와 미국에서의 정보통신망 구축사업은 새로운 전환점을 맞게 된다. 1986년 전미과학재단(NSF)은 미국내 주요 대학에 설치해 주었던 슈퍼컴퓨터 센터들을 대용량·고속 네트워크로 상호연결시키는 NSFnet를 구축하였다. 이 NSFnet는 각 지역의 다른 네트워크들과도 연결시키면서 급속도로 발전되었는데, TCP/IP 프로토콜을 채용함으로써 결과적으로 인터넷의 주요 백본 네트워크(*backbone network*)가 되었다.<sup>9)</sup>

한편 ARPANET를 주도하였던 로버트 칸(Robert Kahn)과 빈턴 서프(Vinton Cerf)는 1986년 Corporation for National Research Initiative(CNRI)라는 비영리조직을 만들고 고도의 연구개발 활동용 네트워크의 구축을 주장하였다. 이 아이디어를 수용한 National Research Council은 1987년의 보고서에서 National Research Network의 구축을 제안하게 된다. 이 제안은 그 후 학계를 대표하는

8) 그 후 TCP/IP는 민간부문에 무상으로 공급되게 되었고 오늘날 인터넷의 핵심 프로토콜로 사용되고 있다. 1995년에 출시된 마이크로소프트사의 윈도우 95역시 이 TCP/IP를 기본으로 내장하고 있다.

9) 1990년 ARPANET이 마침내 막을 내리면서 NSFnet는 미국 각 지역의 네트워크 및 컴퓨터들을 연결시켜 주는 전국적인 백본(*backbone*)으로 자리잡게 되었다. 전미과학재단의 정책에 의해 상업용으로 설립된 Advanced Networks and Services는 1990년 NSFnet를 인수하여 45Mbps급의 전송속도를 제공하는 ANSnet를 구축하였다. 이 ANSnet는 1995년 민간기업인 American Online사에 매각되었는데, 이에 따라 인터넷 백본에 대한 미국정부의 통제권은 완전히 민간부문으로 이전되었다.

EDUCOM의 주장을 수용하여 전미연구교육네트워크(NREN)로 재포장되었다. 앞에서 본 바와 같이 이 NREN은 고어가 주도하였던 1991년도 고성능 컴퓨팅법 및 고성능 컴퓨터 통신망 프로그램의 핵심적인 부분으로서 정책의제로 추진되게 되었다. 그리고 이 NREN은 결국 NII라는 좀더 포괄적이고 대규모의 정보통신망 계획으로 이어지게 된 것이다.<sup>10)</sup>

#### 4. NII 계획의 재음미

##### 1) 합리적 행위자 모형 vs. 정책의 창 모형

NII 정책의 등장을 바라보는 지배적인 시각은 이른바 합리적 행위자 모형(*rational actor model*)이다.<sup>11)</sup> 즉, 미국이라는 나라를 마치 하나의 합리적인 의사결정자로 취급하며 NII를 미국의 문제를 해결하기 위해 제시된 합리적인 해결책으로 해석한다는 것이다. 그 동안 NII와 관련되어 발간된 미국정부의 각종 보고서들을 보면 한결같이 NII가 오늘날 미국이 처한 난관을 극복하고 좀더 나은 미래를 가져다 줄 수 있는 합리적인 전략이라고 내세우고 있다. 또한 한국의 정부관료 및 학자들은 대개 NII의 목적과 기대효과에 대한 미국정부의 이러한 선언을 액면 그대로 받아들이고 있다. 즉, NII 계획에 대한 전형적인 해석은 “미국이 정보기술산업에서 지닌 경쟁우위를 바탕으로 국가경쟁력을 재정비함으로써 세계적 차원에서 헤게모니를 다시 확립하려는 야심찬 의도”라는 것이다(조형제, 1996). 특히 1980년대에 들어와 미국 주요 산업의 국제경쟁력이 저하된 상황에서 미국이 상대적으로 앞서 있는 “정보통신네트워크 기술을 활용하여 미국 제조업의 경쟁력을 다시 회복하겠다는 의지를 집약적으로 표현한 것”이 바로 클린턴/고어 행정부의 NII 구상이라는 것이다(이영희, 1996:81).

10) 1993년 NII 계획이 발표될 때 NREN에 대해서는 아무런 언급이 없었다. 이것은 당초 연구와 교육만을 위한 전문적인 정보통신망 구축이라는 아이디어가 사회 모든 구성원들을 위한 범용(*general-purpose*) 네트워크의 구축이라는 좀더 포괄적인 정책아이디어로 흡수되었음을 의미한다(Kahin, 1995:6).

11) 합리적 행위자 모형에 대한 대표적인 설명은 엘리슨(Allison, 1971) 참조.

이러한 해석은 과연 어느 정도나 정확한 것인가? 사실 여러 가지 정책결정 이론들 중에서 합리주의 모형은 현실과 많이 괴리된다는 것이 대다수 정책학자들의 일반적인 평가이다.<sup>12)</sup> 그럼에도 불구하고 대부분의 논자들이 NII 정책을 설명할 때는 미국이라는 나라를 마치 하나의 합리적인 의사결정자인 것처럼 취급한다는 사실은 흥미로운 현상이 아닐 수 없다. 그런데 이는 일찍이 로버트 저비스(Robert Jervis)가 간파한 것처럼 다른 나라의 정책을 바라볼 때 흔히 범하는 오인(*misperception*) 현상의 하나라고 할 수 있다. 심리학적 관점에서 국제관계를 연구한 저비스는 정책결정자들이 외국의 정책에 대하여 갖기 쉬운 오인을 몇 가지 유형으로 구분하여 설명하였다(Jervis, 1976). 그 중 하나는 자국의 정책결정과정은 매우 복잡하고 우연적인 사건도 발생할 수 있음을 인식하는 반면 상대국의 정책결정은 일련의 치밀한 계산과정을 거쳐서 주도면밀하게 이루어진다고 생각하는 오인이다. 미국의 NII 계획을 보는 대다수 한국 학자 및 관료들의 시각도 이러한 오인의 일종이라고 할 수 있다.

그렇다면 NII 정책의 등장을 좀더 현실성있게 이해할 수 있는 이론은 무엇인가? 그것은 바로 킹든(John Kingdon)이 주장한 '정책의 창'(*policy window*) 이론이다. 정책의 창이란 "어떤 정책의 제안자들로 하여금 자기들이 애호하는 해결책(*pet solution*)을 관철시키거나 혹은 자기들이 가진 특정문제에 주의를 집중되도록 만들 수 있는 기회"를 의미한다(Kingdon, 1984:173). 킹든에 의하면 보통 정책과정에는 문제줄기(*problem stream*), 정치줄기(*political stream*), 그리고 정책줄기(*policy stream*)라는 세 가지 줄기가 존재한다고 한다. 그리고 이 세 줄기가 함께 합류되었을 때, 즉 어떤 정책대안이 적절한 정책문제와 합성되고 또 그 대안이 정치적 상황과 맞아떨어질 때 비로소 정책의 창은 열리게 된다.<sup>13)</sup> 정책의 창이 열린다는 것은 정책의제의 설정에서부터 최종 정책결정까지의 전과정에서 특정한

12) 국제정치학 분야의 주류적인 시각인 현실주의 및 신자유주의에서는 국가를 합리적으로 결정·행동하는 단일한 행위자(*rational unitary actor*)로 가정하고 이론적인 설명을 모색한다. 이에 대해서는 왈츠(Waltz, 1979)와 코헨(Keohane, 1989)을 참조.

13) 사실 정책의 창 이론은 쓰레기통 모형(*garbage can model*)을 발전시킨 것이라고 볼 수 있다. 쓰레기통 모형에 의하면 조직에서의 의사결정은 선택(*choice*), 문제(*problem*), 해결책(*solution*), 그리고 참여자(*participant*)라는 네 가지 줄기들의 상호작용의 결과라고 이해한다(Cohen, March and Olsen, 1972).

대안이 선택되는 데 필요한 여러 여건들이 충분히 성숙되어 있음을 의미한다. 그런데 정책의 창이 열리려면 문제·정치·정책, 이 세 줄기를 합성(*coupling*)시키는 역할을 담당하는 사람이 필요한데, 이러한 사람을 정책기업가(*policy entrepreneur*)라고 부른다. 정책기업가는 특정한 정책 아이디어의 관철을 위하여 자신의 시간·돈·정력·명성 등 각종 자원을 기꺼이 투자하는 정책주창자를 말한다.

정책의 창 이론은 정책결정과정을 이해할 때 합리적 행위자 모형과 큰 차이가 있다. 합리적 행위자 모형에서 그리는 정책결정은 대개 문제의 발생, 대안의 모색, 대안의 비교분석, 최종 대안의 선택이라는 순서로 진행된다. 그리고 이러한 과정은 국가라는 하나의 합리적 의사결정자에 의해 일관성있게 이루어진다는 것이다. 그러나 정책의 창 시각에서 볼 때 정책은 그러한 치밀한 탐색과 계산의 소산이 아니다. 동일한 문제라고 해도 정치줄기 및 정책줄기와 어떤 식으로 합성되느냐에 따라, 그리고 어떤 정책기업가에 의해 다루어지느냐에 따라 최종적으로 결정되는 정책은 완전히 달라질 수 있다는 것이다. 이런 관점에서 보자면 NII 계획은 많은 사람들이 생각하는 것과 같이 미국이 처한 어려운 문제를 해결하기 위해 치밀하게 준비된 혁신적인 대응책과는 거리가 멀다고 할 수 있다.

## 2) NII 계획의 재해석

1993년 9월 15일 NII 계획이 공식적으로 발표되기까지의 과정은 위에서 설명한 정책의 창 시각에서 설명될 수 있다. 먼저 각 요소별로 살펴보기로 하자.

첫 번째, 문제줄기는 1980년대 이후 미국의 경쟁력 약화에 대한 광범위한 위기 의식이 고조·확산되면서 형성되기 시작하였다. 특히 레이건 행정부 출범 이래 계속해서 악화된 무역적자 및 재정적자는 미국경제의 추락을 상징하는 대표적인 지수로 여겨졌다. 이에 따라 미국사회의 관심도 경제 활성화에 우선적으로 주어지게 되었다. 1992년의 대통령선거전에서 정책공약의 최우선순위를 국내경제의 회복에 두었던 클린턴 진영이 승리한 것도 바로 이런 맥락에서 이해할 수 있다. 미국의 경쟁력 약화라는 이 문제줄기는 각 방면에서 정책적 해결책을 모색하는 다양한 활동을 유발시키는 계기가 되었다.

두 번째, 정책줄기는 인터넷으로 대변되는 디지털 네트워크의 급속한 확산이었

다(Branscomb, 1995:26-27). NII 계획이 탄생하기 훨씬 이전부터 이미 그 정책수단인 정보통신 네트워크는 군사용 및 상업용 목적으로 활발하게 사용되고 있었다. 또한 1991년도 고성능 컴퓨팅법에 의해 시행된 HPCC 프로그램의 구성요소 중 하나로서 연구와 교육활동을 위한 전국적인 NREN 구축 계획도 미 정부에 의해 이미 추진되고 있었다. 이처럼 이미 상당한 정도로 구축되어 있었던 기존의 네트워크와 또 전국적인 초고속 통신망 건설이 가능하도록 개발·축적된 기술이 있었기에 NII 계획이 정책으로 태어날 수 있었던 것이다. 말하자면 정보통신 네트워크 기술의 발달은 국가 차원의 정보고속도로 건설 계획이 등장할 때만 기다리고 있었던 셈이다. 이런 면에서 NII는 기술발전의 소산이라고도 할 수 있다(Kraemer and King, 1996:157).

세 번째, NII 계획에서 정책기업가는 역시 고어 부통령이다. 앞서도 살펴본 바와 같이 고어는 이미 오래 전부터 정보통신의 중요성에 대한 확신과 관심을 가지고 있던 인물이다. 또한 상원의원 시절부터 자신의 '애호하는 해결책'인 전국적인 고속 정보통신망의 구축을 위해 활발한 입법활동을 전개했다. 사실 고어는 기회가 있을 때마다 정보고속도로의 중요성과 미래의 비전에 대해 연설하곤 하였다. 또한 NII 발표 이후에는 다시 전세계를 연결하는 세계정보기반(GII: *Global Information Infrastructure*)의 건설이라는 아이디어를 국제사회에 설파하고 있다.<sup>14)</sup>

마지막으로 NII 계획이 미국정부의 공식정책으로 채택된 데는 클린턴/고어 후보가 1992년의 대통령선거에서 승리하였다는 사실이 결정적인 정치줄기로 작용하였다. 사실 그 이전만 해도 정보고속도로에 대한 구상은 고어 등 소수의 열정적 주창자들 외에는 널리 관심의 대상이 되지 못했던, 정치적으로 크게 주목받지 못한 주변 의제에 불과했다. 그러나 클린턴 진영이 대통령선거에서 승리하자마자 정보고속도로는 곧 국가적으로 최우선 순위의 정책의제 목록에 오르게 되었던 것이다(Miller, 1996:73). 결국 NII 정책은 정보고속도로에 대한 열정을 지니고 있던 고어라는 정책기업가가 민주당의 대통령선거전 승리라는 정치적 상황변화를 통해 부통령이라는 고위 정책결정권자의 자리에 올랐기 때문에 탄생할 수 있었다.

이처럼 NII를 위한 정책의 창이 열리게 된 것은 문제, 정책, 정치, 그리고 정

14) 고어가 처음 GII에 대해 주창한 것은 1994년 3월에 열린 국제통신연맹(ITU)의 세계통신 개발회의에서였다. 미국정부의 GII 구상에 대해서는 IITF(1995) 참조.



책기업가라는 네 가지 요소가 적시에 같이 합성됨으로 인해 나타난 결과이다. 이러한 시각에서 보자면 NII 계획이란 합리모형에서 묘사하듯이 일관되고 통일된 선호체계에 따라 디자인된 정책이 결코 아니다. 즉, 겉으로만 보면 치밀한 기획과 디자인의 소산인 것처럼 보일 수도 있지만 실상은 여러 가지 요소들의 ‘우연한’ 만남의 결과라는 것이다.

앞에서도 지적했듯이 NII 계획의 수립 이전에도 이미 미국의 무역적자 및 경쟁력 약화라는 문제줄기, 정보통신 네트워크의 전국적 확산이라는 정책줄기, 그리고 정보고속도로에 대한 비전과 열정을 가지고 활약하던 고어라는 정책기업가는 각기 따로 존재했다. 그러다가 1992년의 대통령선거라는 정치적 이벤트가 계기가 되어 그 세 가지가 한 곳으로 결합되게 되었다. 즉, 클린턴/고어 후보는 대통령 선거전에 임하면서 정보고속도로라는 고어의 ‘애호하는 해결책’을 미국의 경쟁력 약화 및 경제 쇠락이라는 문제를 해결할 수 있는 멋진 미래지향적 대안으로 소개 하였던 것이다(Lebow, 1995:274-279). 그리고 ‘정보화시대의 새로운 하부구조로서의 NII’라는 구호는 일반국민들은 물론 정치적으로도 크게 어필되었다. 결국 정보고속도로 아이디어는 선거 이후 정부 차원에서 강력하게 추진되었을 뿐 아니라 미 의회로부터도 초당적인 지지를 얻게 되었던 것이다.

## 5. ‘설계되지 않은 질서’(Order without Design)

NII 계획의 등장을 합리적 행위자 모형보다 정책의 창 모형이 더 잘 설명한다고 해서 NII 정책 자체의 합리성을 완전히 부인하는 것은 아니다. 사이먼(H. Simon)의 지적대로 인간은 결코 완전히 합리적인 존재는 아니지만 그렇다고 해서 합리적이고자 노력하지도 않는 것은 또 아니다. 실제로 NII 정책 이후 많은 변화와 소득이 있었음을 부인할 수 없다. 그렇다면 NII 계획의 성격을 어떻게 이해해야 할 것인가?

먼저 NII 계획의 배경요소 중에는 발달된 정보통신기술을 이용하여 미국의 여러 문제를 합리적으로 해결하고 하는 의도가 있었다. 특히 정보고속도로의 오랜 주창자였던 고어 부통령에게는 그 나름대로의 확고한 비전과 계산이 있었다. 물론 고어도 정치인인 이상 NII를 주창한 것이 그 자신의 정치적 입지와 전혀 무관한

것이었다고 보기는 어려울 것이다. 그러나 그렇다고 해서 NII 계획을 합리적인 문제해결과는 전혀 상관없는, 순전히 정치적인 고려에 의해 만들어진 상징에 불과한 것으로 폄하할 수는 없다. 정책결정과정에서 정치역학에 의해 영향을 받는다고 해서 곧 정책결정과정에서는 정치가 전부다라고 말할 수는 없기 때문이다. 실제로 고위정치인 또는 정부관료들이 정책을 수립할 때 단지 자신들의 이기적인 이익만을 추구하기보다는 국가차원의 공익을 증진시킬 좋은 정책을 찾기 위해 노력하는 경우가 대부분이다.<sup>15)</sup> 다만 합리적이고 선한 의도에서 비롯된 정책 아이디어도 그 최종 양상은 결정·집행과정을 거치면서 정치역학에 의해 좌우될 가능성이 클 것이다.

사실 지금의 NII 계획은 그 아이디어의 본래 주창자였던 고어의 당초 의도가 그대로 반영되어 만들어진 것은 아니다. 고어는 원래 NII 사업에 좀더 직접적이고 적극적인 정부역할을 기대했다고 한다. 예컨대, 일본의 산업정책과도 같은 국가차원의 총체적이고 종합적인 전략수립을 선호했다. 물론 과거 미국의 정보통신 정책들과 비교할 때 NII에 관한 한 미국정부가 상당히 적극적인 자세로 임하고 있음은 사실이다. 그러나 그렇다고 해도 NII 계획은 우리가 보통 생각하는, 정부의 강력한 리더십을 전제로 하는 산업정책과는 많이 다른 것 또한 분명한 사실이다.

뿐만 아니라 1993년에 발표된 'NII 행동강령'에서는 한국이나 일본의 산업정책에서와 같은 구체성은 전혀 발견할 수 없다. 2절 2)에서 살펴보았듯이 '행동강령'에서는 NII의 개념, 목적, 행동지침, 추진체계 등에 대하여 상당히 추상적이고 포괄적으로 기술하고 있다. 구체적으로 누가 어떤 사업을 언제까지 어떻게 수행한다는 식의 상세한 계획과 일정표 같은 것은 찾아볼 수 없다(NRENAISSANCE Committee, National Research Council, 1994:206).

NII 계획이 이처럼 어정쩡한 상태로 출범하게 된 것은 결국 미국사회의 정치적 맥락에서 이해해야 할 것이다. 놀(Roger Noll)이 지적했듯이 미국의 정치시스템은 정부의 경제문제 개입에 대한 뿌리 깊은 불신 위에서 작동하기 때문에 국가 차원의 합리적 산업발전 계획을 수립한다는 것은 극도로 힘든 일인 것이다(Noll, 1995). 따라서 NII 계획에서 집행을 위한 구체적인 행동계획이나 시간표를 찾아볼

15) 이에 대해 켈먼(Kelman)은 실제 정책결정과정을 들여다보면 공익을 중시하는 '공공정신'(public spirit)의 비중이 공공선택이론(Public choice theory)에서 생각하는 것보다 매우 높다고 주장한다(Kelman, 1990).

수 없는 것은 어찌 보면 너무나 당연한 일이라고 할 수 있다.

그렇다면 NII 계획은 고도로 추상화된 비전만 제시하는 일종의 정치적 선언에 불과한 것인가? 그렇지 않다. NII 구축을 위한 상세한 계획과 일정이 발표되지 않았다고 해서 NII 계획 자체가 마냥 표류하고 있는 것은 아니다. 오히려 각 주·지방정부 및 민간부문에서는 나름대로 활발한 정보화 사업이 추진되고 있다. 때로는 많은 예산을 들인 사업이 실패한 경우도 간혹 있지만 성공적으로 추진되고 있는 사례들도 많다.

이것이 무엇을 의미하는가? 분명히 NII 계획 자체에는 구체적인 세부적인 계획표가 결여되어 있지만 그럼에도 불구하고 전반적으로 NII 계획에서 제시한 방향을 향해 나아가고 있다는 것이다. 물론 한국이나 일본식 산업정책과 같이 일사불란하고 중앙집중화된 방식으로 NII 사업이 추진되는 것은 결코 아니다. 그러나 분명한 것은 구체적인 세부지침이 미리 제시되어 있지 않다고 해서 NII 사업 자체가 정체되거나 표류하고 있지는 않다는 사실이다. 다시 말해서 비록 세부지침도 없고, 전체적인 계획도 없고, 어떻게 할 것인지를 결정할 제도적 메커니즘도 없지만 끊임없이 진화하면서 나름대로의 패턴을 형성해 나가고 있다는 것이다.<sup>16)</sup>

이러한 사실은 미국의 NII 계획이 '미리 설계되지 않은 질서'(order without design)를 구현하고 있음을 보여준다(Kraemer and King, 1996). 보통 산업정책을 염두에 두고 생각할 때 미리 세부적인 행동지침이 확정되지 않으면 시행상에 많은 혼란이 초래될 것으로 예상하기 쉽다. 그러나 과연 그러한 방식이 더 바람직한가 여부를 떠나서, NII 정책은 미리 치밀하게 준비되고 설계되지 않는다고 해서 반드시 혼란이 초래되는 것은 아니라는 것을 잘 증명하고 있다. 결국 이렇게 보면 NII 계획이란 그 기본 틀과 방향은 합리적인 의도하에 설정되었다고 해도 구체적인 변화와 발전은 점진적으로 이루어지는 문제해결과정이라고 할 수 있다.

16) NII 2000 Steering Committee가 지적하였듯이 NII와 같이 복잡한 시스템은 점진적으로 진화하는 것이 필연적일 수밖에 없을 것이다(NII 2000 Steering Committee, 1996:3-4).

---

## 참 고 문 헌

---

### 1. 국내문헌

- 김정수. (1996). 《미국 통상정책의 정치경제학 : AT&T 분할과 통신 스페셜 301조》. 서울 : 일신사.
- 이영희. (1996). “미국의 정보고속도로(NII)와 생산시스템의 변화.” 조형제 외. 《정보고속도로와 정보기술산업 : 미국의 질주와 동아시아의 추격》. 서울대학교 출판부.
- 조형제. (1996). “미국 클린턴 행정부의 ‘국가정보기반’(NII) 정책.” 조형제 외. 《정보고속도로와 정보기술산업 : 미국의 질주와 동아시아의 추격》. 서울대학교 출판부.
- 한국전산원. (1994a). 《미국 초고속정보통신망 계획의 내용과 변화 분석 : 고성능 컴퓨터 통신망법을 중심으로》.
- 한국전산원. (1994b). 《해외각국 정보화정책 연구》.
- 한국전산원 역. (1996). 《KickStart Initiative : 정보고속도로에 미국 지역사회를 연결》.
- 한국전자통신연구소. (1993). 《경쟁체제하의 한국정보통신 기반구조의 구축방안과 추진전략(I)》.

### 2. 외국문헌

- Allison, Graham T. (1971). *Essence of Decision : Explaining the Cuban Missile Crisis*. Boston : Little, Brown and Company.
- Axelord, Robert. (1984). *The Evolution of Cooperation*. New York : Basic Books.
- Branscomb, Lewis M. (1995). “Balancing the Commercial and Public-Interest Visions of the NII,” in Brian Kahin and James Keller (eds.). *Public Access to the Internet*. Cambridge : The MIT Press.
- Clinton, Bill. (1992a). “The Economy,” Speech delivered at Wharton School of Business, University of Pennsylvania. April 16.
- Clinton, Bill. (1992b). *National Economic Strategy : Putting People First*.

- Cohen, Michael D., March, James G. and Olsen, Johan P. (1972). "A Garbage Can Model of Organizational Choice," *Administrative Science Quarterly*, 17:1.
- Information Infrastructure Task Force. (1993). "National Information Infrastructure : Agenda for Action," September 15. Updated April 7, 1997. (<http://nii.nist.gov/nii/niiinfo.html>)
- Information Infrastructure Task Force. (1995). "The Global Information Infrastructure : Agenda for Cooperation." (<http://www.iitf.nist.gov>)
- Information Infrastructure Task Force. (1997). "NII Structure." (<http://nii.nist.gov/nii/struc.html>)
- Jervis, Robert. (1976). *Perception and Misperception in International Politics*. Princeton : Princeton University Press.
- Kahin, Brian. (1995). "The Internet and the National Information Infrastructure," in Brian Kahin and James Keller(eds.). *Public Access to the Internet*. Cambridge : The MIT Press.
- Kahin, Brian. (1997). "The U.S. National Information Infrastructure Initiative : The Market, the Web, and the Virtual Project," in Brian Kahin and Ernest J. Wilson III(eds.). *National Information Infrastructure Initiatives : Vision and Policy Design*, Cambridge : The MIT Press.
- Kelman, Steven. (1990). "Why Public Ideas Matter," in Robert B. Reich(ed.). *The Power of Public Ideas*. Cambridge : Harvard University Press.
- Keohane, Robert O. (1989). *International Institutions and State Power*. Boulder : Westview Press.
- Kingdon, John W. (1984). *Agenda, Alternatives, and Public Policies*. Boston : Little, Brown and Company.
- Kraemer, Kenneth L. and King, John Leslie. (1996). "Order without Design : NII in the United States," in National Computerization Agency. *National Information Infrastructure : Comparison of Visions and Realities in France, Japan, Korea, Singapore and the United States*. Seoul : National Computerization Agency.
- Lebow, Irwin. (1995). *Information Highways and Byways : From the Telegraph to the 21st Century*. IEEE Press.

- Miller, Steven E. (1996). *Civilizing Cyberspace : Policy, Power, and the Information Superhighway*. Reading : Addison Wesley Publishing Company.
- NII 2000 Steering Committee, National Research Council. (1996). *The Unpredictable Certainty : Information Infrastructure through 2000*. Washington, DC : National Academy Press.
- NRENAISSANCE Committee, National Research Council. (1994). *Realizing the Information Future : The Internet and Beyond*. Washington, DC : National Academy Press.
- Waltz, Kenneth N. (1979). *Theory of International Politics*. Reading, Mass. : Addison Wesley.
- White House. (1993a). "Technology for America's Economic Growth," Press Release. February 22. (<http://library.whitehouse.gov>)
- White House. (1993b). "Technology for Economic Growth : President's Progress Report." (<http://library.whitehouse.gov>).