

## 인터넷 사이버 정부의 설계

- 디지털 재화의 국제무역에서 조세부과를 중심으로 -

皇甫烈<sup>1)</sup>

### I. 인터넷은 정부를 파괴하는가

1995년에 미국 부통령인 엘 고어(AL Gore)는 정보통신기술의 활용을 통한 미국의 경제력회복을 염두에 두고 인터넷을 중심으로 한 이른바 GI(Global Information Infrastructure)구축<sup>2)</sup>을 전세계에 제안한 바 있다. 인터넷은 전세계적인 네트워크로 구성되어 있기 때문에 세계의 어느 곳이든지 인터넷에 연결되어 있으면 용이하게 시간과 공간을 초월하여 정보를 주고 받을 수 있는 장점을 갖고 있다. 선진국들의 기업들은 이미 인터넷의 효용을 인식하고 고객확보하기 위한 마케팅의 수단을 비롯하여 여러 용도로 활용이 활발하다. 한편 인터넷은 미국의 강점분야인 정보통신기술을 통하여 세계의 경제적 우위를 굳히겠다는 미국의 야심이 포함되어 있음을 알 수 있다.<sup>3)</sup>

인터넷에서 사용하기 편한 HTML방식<sup>4)</sup>에 의한 월드와이드웹(WWW : World Wide Web)기술<sup>5)</sup>이 보편화됨에 따라 컴퓨터의 전문기술이 없는 일반인들도 인터넷에서 별로 어려움이 없이 자신이 원하는 정보를 찾아 자국의 영토를 벗어나 인터넷으로 연결되어 있는 전세계의 컴퓨터가 보유한 정보들을 검색할 수 있다. 또한 자신이 알고자 하는 정보를 인터넷에 올려놓아 전세계의 모든 사람에게 전달할 수 있다. 이처럼 인터넷 상에서는 누구나 국가의 배타적 영역인 국경을 아무런 통제를 받지 않고 넘나드는 것이 가능하게 되었다.

인터넷은 기존 국가의 고유 영역으로 간주되었던 영토의 개념을 근본적으로 흔들어 놓았다. 인터넷상에서 국경을 넘어 여러나라로 이동하는데 입국신고와 출국신고가 전혀 필요 없게 되고 정부의 통제를 받지 않고 소프트웨어와 같은 디지털화가 가능한 재화의 교역도 가능하게 되었다. 그러나 인터넷상에서는 국가가 어디까지 관여할 것인가에 관해 국제적인 합의가 도출되지 못한 실정이고<sup>6)</sup> 개별 국가의 정책에도 공백의 상태가 되었다. 우리의 경우도 인터넷상에서 국가권력의 공백은 예외가 아니고 실정법과 현실이 상이한 경우를 볼 수 있다. 예를 들면 인터넷을 통하여 포르노와 같은 불법 정보가 국내에 반입되는 것을 통제하지 못하고 있을 뿐만 아니라 국내의 가치 있는 정보도 불법으로 유출되고 있는 것에 속수무책이다. 또한 음반과 같은 디지털 재화가 CD와 같은 유형의 매체로 세관을 통과할 때는 국경통과세인 관세가 부여되지만 인터넷을 통하여 사용자의 PC로 전송될 때 관세 및 내국세를 지불하지 않아도 된다. 여기서 정부는 통신망을 통한 디지털 재화의 교역에 대해 기술적인 해결 방안을 마련하고 있지 않을 뿐만 아니라 정책마저도 부재한 상황이다.

이제 인터넷은 국경을 넘어 이미 세계의 정보통신 기반구조로 자리를 굳혀가기 시작했고 선진국의 기업과 산업에서는 발빠르게 인터넷을 경영의 목적에 따라 다양하게 활용하기 시작하여 소기의 성과를 올리고 있다. 그러면 정부는 인터넷상에서는 무기력하며 결국 소멸되어 가는가라는 근본적인 회의와 함께 정보통신을 지원할 것인가 통제할 것인가에 관해 딜레마에 빠지게 된다.

본 고에서는 인터넷상 디지털 재화(Digitized Goods)의 국제거래와 관세에 초점을 두고 기존 정부의 역할의 한계를 분석한 후 이를 극복하기 위하여 개념적인 수준에서 가상정부의 아키텍처를 설계하고자 한다. 본 연구는 인터넷 정보검색과 현지 방문조사를 통해 디지털 재화의 거래에 대한 사례를 조사하고 동시에 OECD와 UN의 국제협약과 프로시딩(Proceeding) 및 Working Paper를 분석하는 실증적 접근방법을 통해 디지털 재화의 전자무역에서 정부의 한계를 발견하였다. 아울러 기존정부의 한계를 극복하기 위하여 가상정부(Cyber Government)를 제안하고 설계하는 규범적인 접근도 채택하였다.

### II 인터넷 상의 디지털 재화

(Digitized Goods)의 거래 형태

#### 1. 디지털재화 (Digitized Goods)의 개념

디지털 재화(Digitized Goods)는 문자, 화상, 음성, 동화상의 정보가 디지털 형태로 저장되어 있는 재화를 의미한다. 디지털 재화는 배달이 인터넷 상에서 이루어지면 공급자는 유통코스트가 줄어들게 됨에 따라 구매자는 보다 저렴한 가격으로 신속하게 디지털 재화를 구매할 수 있다. 디지털 재화는 문자, 화상, 음성, 동화상과 같은 다양한 매체를 활용하여 데이터, 음악, 그림, 영화, 소프트웨어 및 과학기술에 관한 지식 등 여러 가지 유형의 완제품을 만들 수 있으며 향후 정보화가 진전되어 지식집약형의 산업구조로 발전함에 따라 디지털 재화는 더욱 세분화되고 중요하게 취급될 것이다. 그러나 거래의 대상으로 디지털 재화를 정의할 때 아직 명확한 합의가 도출되지 않은 상태이고 기존의 상품의 개념에서는 파악이 되지 않아 새로운 개념의 정립이 요청되고 있다.

현재 주요 국가에서 이루어지는 디지털 재화의 실제 거래의 형태와 대가 지불방식을 살펴보면 다음과 같이 구분될 수 있다.<sup>7)</sup>

첫째 디지털 재화에 가격을 붙여 구매자에게 판매하는 형태의 상거래 방식이다. 여기서 전자상거래의 대상이 되는 디지털 재화는 일반 상품으로 취급되어 구매자가 임의로 처분할 수 있다.

둘째 디지털 재화는 로열티를 받고 제공하는 형태로 디지털 재화를 지적소유권으로 취급하는 방식이다.

셋째 매월 사용료를 받고 디지털 재화를 서비스하거나 WWW 사이트에 들어오는 입장료를 받는 형태가 있는 데 디지털 재화는 서비스 대상으로 취급되어 사용자는 서비스에 대한 대가를 지급한다.

## 2. 상품(Products)로서 디지털 재화(Digitized Goods): 일본의 사례

ASCII Something Goods사는 PC 소프트웨어를 인터넷 상에서 판매를 해 본 결과 일반시중 가격의 절반으로 사용자에게 공급할 수 있다. ASCII Somthing Goods사가 판매하고 있는 디지털 화면관리소프트인 'Internet NINJA'의 정가는 9,800엔이다. 그러나 동사의 홈페이지로부터 다운로드하여 구입하면 3,500엔으로 절반 이하의 가격으로 구매할 수 있다. 즉 같은 이익률을 달성하는데 인터넷상의 가상공간을 활용하면 판매비용을 절감할 수 있다. 즉 매뉴얼 발행비용과 재고에 의한 창고비용, 유통수수료를 대폭 줄일 수 있다는 것이다.

인터넷을 통하여 디지털 재화를 판매할 때 중시해야 하는 것은 결제방식에 유념해야 하며 사용자가 대금을 지불하자마자 곧 디지털 재화를 사용하도록 하는 것이 필요하다. ASCII Something Goods사의 경우에 사용자가 다운로드 받을 소프트웨어는 시용품이지만 시리얼번호(Serial Number)를 입력하면 완전한 제품이 되는 것이다. 결제에는 ①SSL(Secure Sockets Layer)에 대응한 브라우저(Browser)에서 신용카드 번호를 직접 송신하는 방법 ② 전자화폐로 결제하는 방법 ③은행입금 등이 있다. ①과 ②로 결제할 때는 결제가 종료되는 시점에 즉시 소프트웨어를 사용할 수 있도록 시리얼 번호(Serial Number)를 입력하도록 구성되어 있다.

## 3. 지적 재산권으로서 디지털 재화

(Digitized Goods): 일본의 사례

Subles Japan사는 인터넷으로 음악을 판매하는 일본 최초의 전문회사로서 1996년 8월에 본격적으로 사업화 하였다. 일본과 영국의 음악 200곡을 등록하여 1곡에 100엔 전후로 판매하고 있다. 이용자는 전용 암호와 소프트웨어로 결제하고 ID가 포함되어 있는 전용 Player S/W를 재생한다.

음악은 샘플과 완제품 두 가지가 있는데 사용자는 일단 샘플은 다운로드하여 들어보고 마음에 들면 완제품을 구입한다. 다운로드한 음악은 자신의 Player S/W로 재생되기 때문에 불법 복제를 방지할 수 있다.

음악데이터를 사고자 할 때 전용 암호화 소프트를 사용하여 신용카드 번호를 송신한다. 카드번호에 기초하여 이용자 ID를 특정화시켜 키를 생성한다. Subles Japan사의 서버(Server)에 들어있는 음악 데이터를 키로 암호화하여 송신한다. 사용자는 키와 데이터를 받아 Player S/W로 데이터를 복제하고 생성한다.

지적재산권은 일본 저작권 단체인 JASRAC와 영국의 MSPS가 잠정적인 합의를 하였다. 합의의 내용은 Subles Japan의 매출액의 10%를 저작권료로 책정하고 판매분에서 차액을 JASRAC에 지불한다는 내용이다. 현재 Subles Japan은 월 50,000엔의 매출을 올렸다. 음악판매 서비스에는 약 600명의 회원이 등록되어 있으며 매월 100명씩 회원수가 증가되고 있다.

#### 4. 서비스 대상으로서 디지털 재화

(Digitized Goods): 일본의 사례

사진과 만화책을 출판하고 있는 일본 분가사(文化)는 1996년 1월에 유료 서비스를 실시하였다. 회원의 등록 수는 50,000명을 돌파하였다. 유료 WWW사이트로 접속한 횟수는 일주 평균 15,000 회이다. 평일은 1,500회이고 토요일과 일요일에는 40,000회를 넘어서고 있다. 분가사(文化)는 6시간에 200엔이라는 시간제 입장료를 받고 운영하고 있다. 분가사(文化)가 실시한 유료 서비스의 내용은 사진집과 만화들 영상데이터를 중심으로 운영하고 있으며 지면에 미공개된 사진자료를 많이 싣고 있다. 분가사(文化)의 전략은 이용자가 접속할 때마다 새로운 영상데이터를 감상하도록 데이터를 자주 갱신한다.

#### III 인터넷 상에서 디지털 재화(Digitized Goods)의 국제무역체계의 혁신

인터넷의 역사는 일천하지만 특정 이슈를 중심으로 볼 때 3단계의 시대구분이 가능하다. 연도별로 보면 '70년대 ARPANET으로 시작되어 초기 네트워크 기술개발에 전념을 하였고 '80년에는 NSFNET을 중심으로 연구와 교육을 위하여 네트워크를 사용하던 시대를 거쳐 '90년대 초에 들어서서 WWW(World Wide Web)의 출현과 함께 상업적 활용을 모색하는 시대로 발전을 하고 있다.<sup>8)</sup> 최근에 인터넷은 정부의 기능을 수행하는 역할에서 상업적 용도로 탈바꿈하는 것과 동시에 기업에서 활용은 더욱 활성화되었다. 기업에서 인터넷을 활용하는 대표적인 분야<sup>9)</sup>로서는 첫째 마케팅과 광고분야, 둘째 통신판매, 셋째 연구개발, 넷째 통신 및 기업 제휴 등을 들고 있다. 기업에서 인터넷이 경영목적에 활용됨에 따라 전자상거래(Electronic Commerce)가 더욱 활성화되어 이제는 전세계를 대상으로 전개되기 시작했다. 이제 국제무역에서 인터넷의 활용을 눈앞에 두고 있다. 국제무역체계는 오랜 관행과 조약으로 무역절차와 방식이 통일되어 있어 모든 국가에서 동일한 형태를 취한다. 한편 국제간 무역에서 서류작성에 따른 비용을 줄이고 해당제품의 정보교환의 원활화와 무역대금 결제를 효율적으로 추진하기 위하여 무역자동화가 추진되고 있다. 무역자동화가 오래전부터 논의 되고 있는 주제는 EDI(Electronic Data Interchange)의 표준화에 관한 것인데 1960년대에 시작되어 1987에 비로소 EDI의 표준인 UN/EDIFACT(Electronic Data Interchange for Administration, Commerce, Transport)가 제정되었으며 국제표준기구(ISO)는 이것을 EDI 국제표준으로 공인하였다.

그러나 전자문서의 법적 효력의 인정은 1990년에서 비로소 국제상업회의소인 INCOTERMS(ICC: International Chamber of Commerce)가 1990년에 국제간 무역에서 EDI문서의 효력을 법으로 인정한다고 조문화하였고 1993년에는 현재 국제금융망으로 국제간 대금결제에 활용하고 있는 네트워크인 SWIFT(Society of World Wide Interbank Financia Telecommunication)에서는 EDI형태로서 신용장을 공식 인정하였다.

한편 우리나라에서도 1992년 7월 무역자동화에 관한 특별법이 시행되어 전자문서가 법적 효력을 갖게 되었으며 무역, 외환, 통관, 운송, 보험 등 수출입 절차 전반에 걸쳐 모든 관련 업무를 무역업계와 무역 관련기관이 VAN(부가통신망: Value Added Network)을 매체로 처리할 수 있도록 개발하였거나 개발 중에 있다. 현재 VAN을 위주로 하여 한 무역자동화 방식은 기존의 서류를 전자 매체로 대체한 것으로 무역업무의 절차를 혁신적으로 줄이는데는 한계가 있다. UN에서 제정한 EDIFACT는 전자문서의 표준화를 위한 여러 가지 규칙<sup>10)</sup>을 제정하여 무역 양식의 통일에 초점을 맞추었다.

그러나 인터넷을 기반으로 한 EDI는 기존의 VAN EDI가 표준화된 문서만 다루고 있는데 반해 비표준화된 데이터 양식도 유통할 수 있으며 정보전달 매체로서 그림과 음성 및 동화상까지 확대시킬 수 있는 장점<sup>11)</sup>이 있다. 또한 가상공간이 국제간 무역에서 정보전달 매체를 다양화할 수 있는 것 뿐만 아니라 기존의 무역업무를 대대적으로 변화시킬 수 있는 무한한 잠재력을 갖고 있다. 여기서 기존 무역체계의 프로세스를 단축함으로써 가장 효율적인 프로세스를 재구축한다는 관점에서 파악할 때 업무재설계(BPR: Bussiness Process Reengineering)가 지향하는 것과 일맥상통하

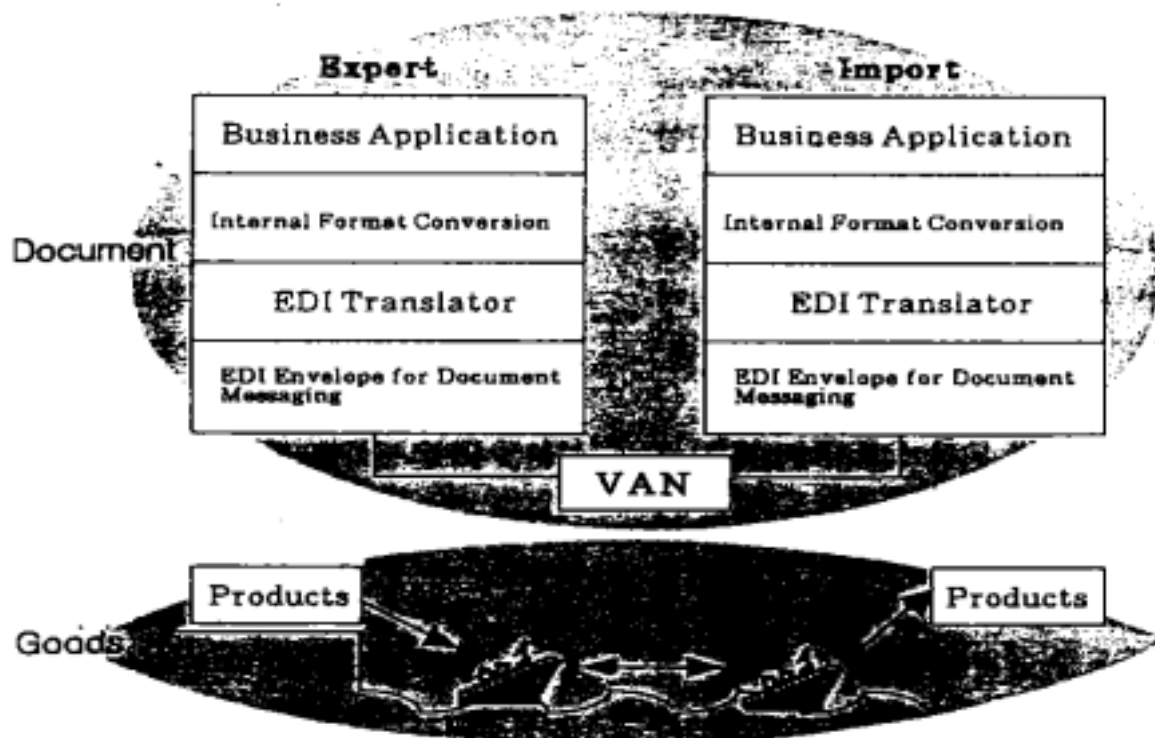
는 점이 있다. 인터넷을 기반으로 한 무역업무의 자동화는 기존의 VAN을 중심으로 한 EDI방식보다 훨씬 유연할 뿐만 아니라 업무의 재설계를 혁신적으로 수행할 수 있다.

<그림 1>는 기존 부가가치망(VAN: Value Added Network)을 기반으로 하여 무역 EDI를 구현하는 방식과 인터넷을 기반 구조로 하여 새롭게 제안한 무역 EDI를 비교한 것이다. 양자의 가장 큰 차이는 무역 프로세스의 통합과 분리에서 나타난다. VAN기반의 EDI는 무역서류의 전자문서는 부가가치망을 통해 전송되어 사무자동화를 달성할 수 있으나 디지털 재화의 경우 매체와 내용이 분리되지 않아 특정 유형의 매체(CD, 디스트 등)에 담겨서 선적되고 별도의 통관절차를 밟는다. 즉 무역서류 처리 절차와 제품의 통관이 서로 구분된 두 개의 프로세스를 갖는다. 그러나 인터넷을 기반으로 한 EDI는 무역서류와 제품을 하나로 싸서 전자문서 처리와 재화를 통관이 하나로 합쳐지는 단일 프로세스를 갖기 때문에 국제무역 방식에서 혁신을 달성할 수 있다. 한편 <그림 1>에서 나타난 EDI의 계층을 보면 내부조직에서 사용하는 양식(Format)과 통신으로 전달되는 표준양식(Format)이 서로 달라 표준으로 변화시키며 통일화하는 것을 알 수 있다. 즉 특정문제(Business Application)를 내부정보시스템의 자료구조로 변화시키고 (Internal Format Conversion) 이것을 다시 UN/EDIFACT과 같은 EDI 표준으로 변화시켜 전송하는 과정(EDI Translator, EDI Envelope for Document Messaging)으로 구분할 수 있다.

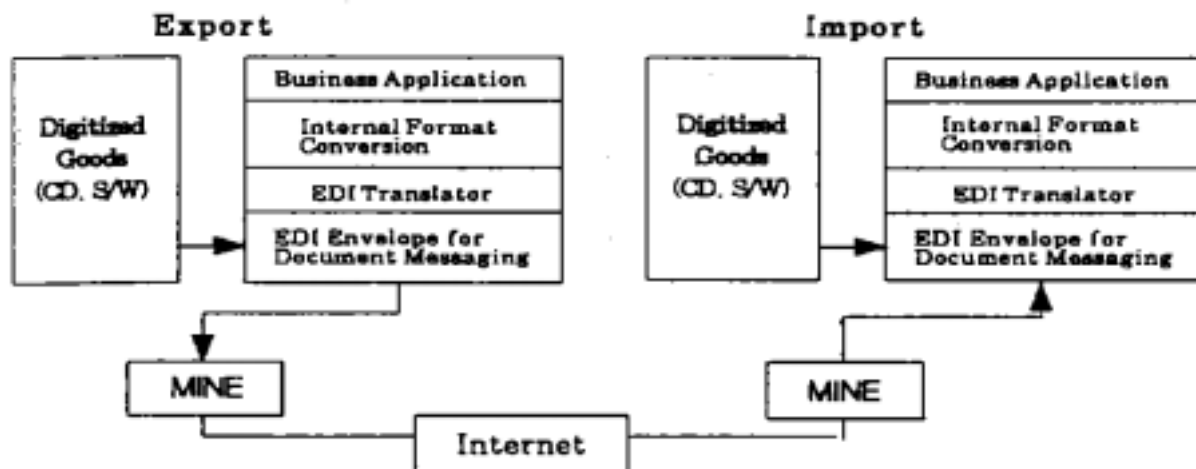
그러나 인터넷상의 정부의 기능에 대한 딜

<그림 1> 기존 VAN EDI 무역 방식과 인터넷 EDI 무역 방식의 비교

**VAN 무역방식: Separation Document from Cargo**



**인터넷 무역방식: Integration Document with Cargo**



램마에 빠지게 된다. 인터넷을 활용하면 복잡다난한 무역업무의 혁신을 달성함으로써 효율성은 제고되지만 불법 디지털 재화가 인터넷을 통해 유통하는 것을 규제하는 것은 어렵다. 이러한 정부의 규제와 효율이라는 상충적인 목표를 어떻게 달성할 것인가가 향후 과제이다.

IV 디지털 재화(Digitized Goods)의 거래에 관한 국제 조세

1. 국제 조세 적용

국제 전자상거래(Electronic Commerce)에서 인터넷을 활용한 국제 조세를 적용하는데 기준으로 디지털 재화(Digitized Goods)의 개념, 판매의 원천(Sourcing of Sales), 고정사업장(Permanent Establishment Issue) 및 조세

관련법 등을 제시한 바가 있다.<sup>12)</sup> 또한 한편으로 유럽에서는 조세를 결정하는 기준을 디지털 재화의 과세단위가 정보시스템의 비트(Bit)단위가 되어야 한다는 급진적인 논의들이 있었다.<sup>13)</sup>

국제조세체계를 이루는 대부분의 조세협약과 관련 세법들은 거래 대상이 되고 있는 재화의 성격에 따라 세제 적용을 달리 하고 있다. 즉 디지털 재화의 개념에 따라 과세 방법이 달라지고 있다. 예를 들면 영국의 경우 소프트웨어를 사용 서비스의 제공으로 인정하여 부가가치세로 과세하고 있고<sup>14)</sup> OECD에서는 소프트웨어 거래는 상품(Products)으로 취급하여야 한다는 입장을 고수하고 있다.<sup>15)</sup> 한편 미국에서는 아직 관련 법률이 마련되지 않은 상황이고 한국에서는 1996년 8월 1일에 국제 조세 관련법인세 기본 통칙을 개정하여 대부분의 소프트웨어를 물품으로 간주하고 특정 소프트웨어만 특허권을 인정하고 있다.

## 2. 통관과 관세

무역에서 통관(Customs Clearance)이란 물품을 외국으로 수출하거나 외국에서 수입할 때 거쳐야 할 세관의 절차를 의미한다. 여기서 우리나라 관세법에 따르면 수출통관이란 수출면허를 의미하는 것으로서 내국 물품을 외국으로 반출하는 것을 허용하는 세관장의 처분으로 명시되어 있다. 한편 수입 통관은 본선에서 물품을 양육하여 보세구역에 반입하고 세관에 수입신고를 하고서 서류심사와 감정을 받아 관세 및 내국세를 납부한 후 수입면허를 받고 보세구역에서 반출하기까지의 제반 절차를 의미하지만 좁은 의미에서는 수입신고후 수입면허를 받기까지 절차를 의미한다.<sup>16)</sup>

현재 디지털로 변환이 가능한 음악, 비디오, S/W,<sup>17)</sup> 기술정보 등과 같은 재화들이 CD나 디스켓 형태로 통관절차를 거칠 때 위와 같은 통관의 절차를 거쳐 정부는 수출입 허가과 수입자에 대한 관세 부과를 자국의 법체계에 따라 수행할 수 있다. 그러나 인터넷을 매체로 하여 직접 디지털로 변환이 가능한 재화가 수출입 되면 정부는 수출입 허가과 관세 부과에 관한 개념이 확립되어 있지 못할 뿐만 아니라 부과하는 방법도 마련되어 있지 않아 속수무책이다 미국의 재무성 국제조세 실장인 Joseph H. Guttentag은 이러한 현상에 대해 인터넷 사용자는 조세의 회피와 더불어 이중과세의 위험을 지적하고 있다.<sup>18)</sup>

현재 인터넷상에서 디지털 재화의 국제무역에서 관세와 부가가치세를 적용하는 것은 재화를 물품과 동일하게 상품(Products)의 개념으로 파악할 결과이다. 그러나 실제 상품의 국제간의 이동과 인터넷에서 상품의 국제 이동에 있어서 정부의 기능은 서로 상이한 모순을 범하고 있다.

## 3. 지적 재산권

인터넷상에서 웹(Web)을 중심으로 멀티미디어 기술이 발전을 거듭하게 되자 누구든지 자신의 저작물을 문자와 화상 및 음성과 같은 다양한 매체를 통해 용이하게 작성할 수 있으며 인터넷상에서 유통하는 것이 가능하게 되었다. 이제 개인의 정보를 발신할 수 있는 웹사이트가 급증하면서 다른 사람들이 작성한 저작물들을 무단으로 카피 또는 복사 가능하여 원래 저자의 지적소유권을 침해하는 행위가 발생하게 되었다. 인터넷 상의 지적 재산권의 범위에 대한 규정은 1995년 9월에 발표한 미국 정부의 화이트 페이퍼에 따르면 "컴퓨터의 RAM상에 잠시 저장된 것까지 복제라고 인정하고 디지털 전송행위를 저작물의 배포이다"라고 규정하고 있다.<sup>19)</sup>

디지털 재화를 지적 재산권으로 파악하면 로열티 지급은 관세와 부가가치세의 대상이 아니고 원천세의 대상이 된다 인터넷상의 지적 재산권에 관한 많은 분쟁이 발생하고 있으며 법원에 상당수가 계류 중에 있다. 이제 인터넷상 저작권을 중심으로 한 지적재산권의 개념이 급진적으로 변화될 것이 예상됨에도 불구하고 아직 정부는 지적재산권을 보호하는 방안에 속수무책이다.

## V 가상정부(Cyber Government)의 설계

### 1. 가상(Cyber)의 개념

포터(Michael Porter)는 가치연쇄사슬(Value Chain)<sup>20)</sup>을 제안하였다. 기업이 정보화를 통해 경쟁력을 확보하기 위

해서 기업의 가치활동<sup>21)</sup>이란 활동을 통해 가치가 증식되는 과정으로 주활동과 보조활동으로 구분된다. 정보기술을 활용하면 가치활동의 연계에 있어서 새로운 전달 방식이 가능하기 때문에 가치의 증식효과가 더 높아진다는 것이 핵심 내용이다.

한편 포터(Porter)의 고전적 의미의 가치 연쇄와는 달리 물리적 가치사슬(Physical Value Chain)과 함께 시간과 장소를 초월하여

<그림 2> 가치모형



자료원: 이병국 번역, J. F. Rayport & J. J. Svioka, 서강 Harvard Business, Vol 67, 1996, 3~4

가치를 창출할 수 있는 가상가치사슬(Virtual Value Chain)이 근래에 새롭게 등장하고 있다. 여기서 가상공간(Cyberspace)의 제안은 직접 대면할 수 있는 영역을 물리적 세계(Physical World)인 반면에 가상 세계(Virtual World)는 전자적으로 이루어진 영역으로 정의하고 있다.<sup>22)</sup> 가상공간(Cyberspace)의 가치활동은 몇 가지로 구분할 수 있다.

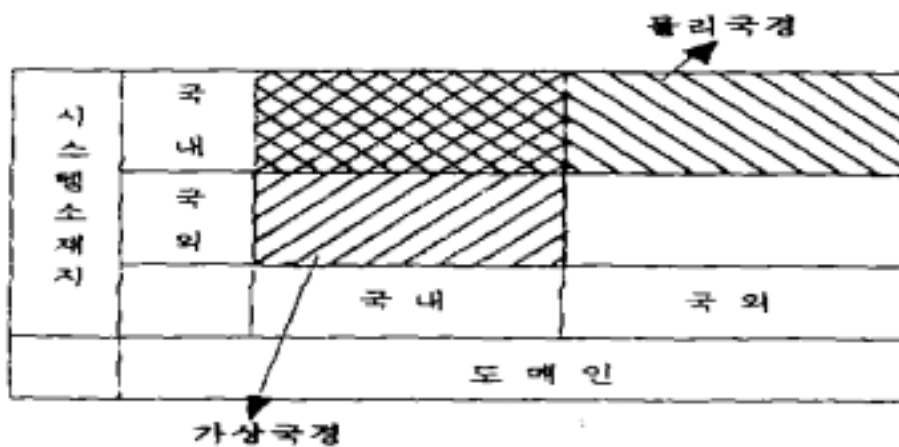
첫째 유형이 정보의 공급자와 연계하는 형태이고 두 번째는 조직의 자체의 내부연계형, 세 번째는 고객과의 관계에 관한 고객 연계형으로 나눌 수 있다. 가상(Cyber)이 지향하는 바는 테두리가 쳐지고 독립적인 조직이 아니라 네트워크 관계에서 항상 유연성을 유지하면서 변화에 민감하게 적응하는 조직이라고 할 수 있다. 유연성을 갖추려면 핵심 분야만 남기고 나머지 경쟁력이 없는 분야는 전부 외주(Outsourcing)의 형태로 유지해야 한다. 따라서 네트워크에 참가하고 있는 각각의 이해 관계자들의 밀접한 관계에서 새로운 산업 질서가 형성된다. 즉 원자재 공급자와 고객 금융기관 및 정부가 네트워크라는 정보통신 기반을 매체로 긴밀한 관계를 유지하게 되는 네트워크형 산업구조로 변화가 예상된다.

2. 가상 국경(Cyber National Border)

국가의 배타적인 권한이 미치고 있는 영역이 국경이다. 그러나 인터넷에 가입하고 있는 사람은 누구든지 국경을 자유롭게 넘어 자신이 원하는 정보를 찾아 돌아다닐 수 있고 글로벌한 업무 수행도 할 수 있기 때문에 인터넷 상에서는 기존의 국경의 개념이 적용되지 못하고 있다. 새로운 형태의 국경의 정의가 마련되고 범위를 모색되는 것이 매우 중요하다.

본 고에서는 가상국경(Cyber Border)의 범위를 외국과 연결되어 있는 접합점을 기준으로 국경을 구분하였다. 여기서 물리적 영토는 정보시스템이 위치한 지리적 개념을 중시하여 하드웨어와 네트워크가 있는 장소적 개념을 의미한다 한편 논리적 영토는 인터넷 상의 Domain Address, URL 등으로 타 영토와 구분할 수

<표 1> 물리국경과 가상국경



있다. 물리적 영토는 한국에 있으면서 논리적 영토인 도메인(Domain)을 미국으로 사용하는 경우에는 물리적 영토와 논리적 영토의 차이가 발생한다. 개방성은 시스템에 접속과 정보 발신을 허용하는 정도와 의미하고 있다. 일부 사회주의 국가에서는 시스템의 접속과 정보 발신에서 정치적인 목적을 위한 것이면 개방도가 낮음을 알 수 있다. 가상국경에서 국경 통관을 보면 연계성은 타국가의 시스템과 연결되는 정도와 범위를 나타내고 있다. 여기서 가상지도를 생각할 수 있는데 서로 네트워크로 연결된 것이 많은 국가는 인접하게 그리고 연결의 정도가 미약한 국가에 대해서는 멀리 위치하여 작성할 수 있다.

3. 가상 정부(Cyber Government)의 아키텍처

인터넷을 통한 디지털 재화의 국제무역에서 실제 정부는 무기력하다. 이를 극복하기 위하여 본 고에서는 디지털 재화의 전자무역에서 국제조세를 포착하기 위한 가상정부(Cyber Government)라는 새로운 개념을 만들었다.

디지털 재화를 OECD기준에 따라 상품(Products)의 범주로 취급할 경우에는 실제 정부는 유형의 매체의 형태로 세관을 통과하면 조세를 포착할 수 있으나 인터넷을 매체로 하여 매체와 내용이 분리되어 무형의 매체로 수입을 하는 경우 속수무책이다. 이것을 해결하기 위한 아키텍처에서는 종전 EDI의 문서 중심에서 탈피하여 국제 교역의 대상이 되는 디지털 재화를 새로운 프로토타입으로 제시하고 있는 EDI형태로 담아 가지고 수입국에 전송한다. 해당 수입국의 가상 정부(Cyber Government)는 인공지능을 활용하여 해당 EDI를 해석하고 통관허가와 세금을 부여하여 탈세를 막을 수 있다.

한편 디지털 재화에 관한 정형화된 전자서류와 그 내용을 하나로 통일하는 새로운 형태의 EDI를 통해 오랜 시간여 걸쳐 관행화 된 무역제도의 획기적인 혁신을 달성할 수 있다.

한편 디지털 재화를 지적소유권과 서비스로 파악할 때 불법 복제를 비롯한 저작권의 침해가 문제되고 있다. 여기서 가상정부(Cyber Government)의 기능은 디지털 재화(Digitized Goods)에 대한 확률적으로 재화를 선별 통관을 수행하고 가상경찰(Cyber patrol)

<표 2> 가상 국경(Cyber Border)의 지표와 평가기준

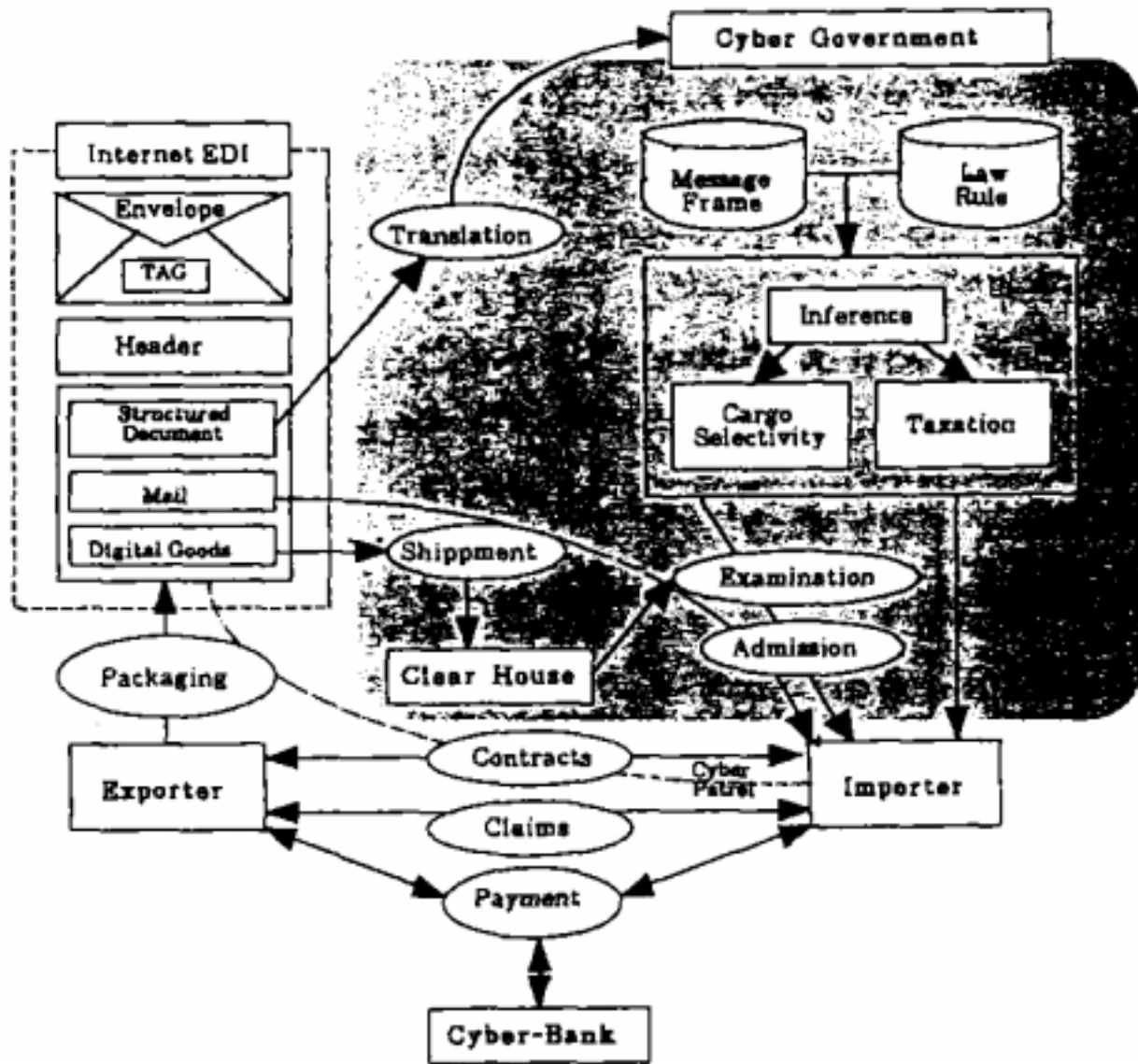


| 구분     | 지표     | 평가기준                            |
|--------|--------|---------------------------------|
| 배타적 권한 | 물리적 영토 | 하드웨어, 네트워크, 시스템의 소재지            |
|        | 논리적 영토 | 주소(Address, URL) Domain         |
|        | 개방성    | 접속조건, 사용료                       |
| 국경 통관  | 연계성    | 타국가와의 연결의 정도<br>(Link 규모와 범위 등) |
|        | 아키텍처   | 중앙집중형<br>분산형<br>조성형             |

<표 3> 디지털 재화의 국제무역에서 가상 정부

| 디지털 재화에 대한 시각 | 실제 정부        | 가상 정부                                     |
|---------------|--------------|---|
| 상품            | 통관을 통제하지 못함  | · 새로운 EDI<br>(내용과 문서의 통합)<br>· 세법 전문가 시스템 |
| 지적소유권         | 불법 복제를 막지 못함 | · Cyber Patrol                            |
| 서비스           |              |   |

<그림 6> 디지털 재화의 무역에서 가상 정부의 구조



을 발동시켜 불법 또는 밀수 디지털 재화를 사후 검사한다.

디지털 재화의 국제 무역에서 정부가 통제하고 세금을 징수할 수 있는 <그림 6>의 아키텍처를 개괄적으로 설명하면 다음과 같다. 수출자와 수입자는 인터넷을 통하여 무역에 관하여 계약을 수행하고 수출입 대금지불은 가상은행 (Cyber Bank)이 개입하여 전자화폐로 해결한다. 본 고에서는 가상은행의 전자화폐에 초점을 두는 것이 아니기 때문에 자세한 전자지불시스템은 생략한다. 여기서 수출자는 계약된 디지털 재화를 무역 서류와 함께 함께 Internet EDI 로 써서 수입국에 전송한다. 여기서 꾸루미 봉투에 붙어 있는 TAG는 무역관련 재화임을 알리고 통신에서 국제표준의 암호를 채택함으로써 타정보와는 구별한다. Header는 상대방의 가상세관의 시스템 주소와 수입자 주소를 나타낸다 내용은 규격화된 무역서류(Structured Document), 비정형적인 전자우편(Non-Structured Mail) 그리고 디지털 재화로 구성된다.

이 꾸루미가 수입국에 통관할 때 내용이 분리된다. 즉 디지털 재화는 보세창고(Clearance House)로 일단 들어가고 메일은 수입자에게 직접 전송되어 대상 디지털 재화가 도착하였음을 알려 준다. 여기서 무역서류는 프레임형식의 자료구조로 변환되어 축적되고 관련 세법으로 구성된 규칙베이스(Rule Base)와 만나 전문가 시스템의 추론을 하게 된다. 추론은 우범화물을 선별(Cargo Selectivity)하는 것과 과세(Taxation)으로 구분되고 우범화물을 무작위 표본으로 검사하여 이상이 없으면 통관을 허용하게 된다. 조세 추론의 결과와 통관 허가의 결과를 수입자에게 통보한다.

한편 디지털 재화를 지적소유권이나 사용료의 개념으로 보았을 때는 불법복제나 부당 사용의 위험이 발생한다. 이때 가상정부는 가상 경찰(Cyber Police)를 사후에 가동시켜 정부의 권한으로 수입자의 시스템을 정기적 또는 부정기적으로 검사할 수 있다.

## VI. 결론

디지털 재화의 국제무역에서 인터넷을 활용하면 업무혁신을 통한 효율적 무역체계를 달성할 수 있지만 반면 탈세와 불법 복제 등의 위험이 항존해 있다. 또한 가상공간(Cyberspace)에서는 정부의 기능이 미치지 못하는 사각 지대가 되고 있다. 이는 정보 재화의 통관에 관한 국제협약에 따른 프로토콜이 마련되어 있지 않을 뿐만 아니라 기술적으로 아직 해결되지 못하고 있는데 기인하고 있다고 생각된다. 본 연구에서는 디지털 재화에 초점을 두고 한정된 범위에서 가상정부 아키텍처 모형을 제시하였다.

향후 일반화된 가상 정부의 모형을 개발하는 것이 시급한 과제가 될 것이다. 현재 인터넷상의 가상공간(Cyber Space)는 과거 무법천지인 서부 개척시대를 방불하고 있다. 그럼에도 불구하고 인터넷을 기반으로 한 가상공간의 특징은 시간과 공간을 초월하기 때문에 매우 효율적이고 글로벌하다는 것이 장점을 갖고 있기 때문에 네트워크간의 활력을 강조하는 세계는 새로운 경제·사회·문화의 패러다임으로 급변하는 혁명의 와중에 있다. 가상 정부는 인터넷 활용의 촉진과 규제의 서로 상충적인 목표를 해결하는 데 초점을 두어야 할 것이다.

본 고의 결론으로 좀 더 일반화된 가상정부의 특징을 다음과 같이 기술함으로써 갈음하고자 한다.

### 。 가상 정부

- 인터넷 상에서 직접 대면하지 않고 통제와 지원을 하는 효율성을 제고한다.
- 많은 수의 가상 국민의 확보에 노력한다.

(반드시 실제 주민과 일치하지 않는다)

- 광범위한 기능을 갖기 위하여 분산된 시스템으로 구성하되 다시 조정된 아키텍처를 취한다.
- 자국내의 산업과 기업 및 국민과의 연계를 강화할뿐만 아니라 국제적으로 연계를 강화한다.
- 가상 국경을 개척하기 위하여 정보자원의 규모의 증진과 가치를 향상시킨다.

주석 1) 지표통계분석팀. 선임연구원(Tel: 02-250-3136)

주석 2) Al Gore, Global Information Infrastructure: Agenda for Co., US Gov't Printing office, 1995. 2.

주석 3) <http://www.nw.com/>, [ftp://rs.internic.net/netinfo/domain\\_info.txt](ftp://rs.internic.net/netinfo/domain_info.txt) 미국의 기업에서 활용하는 COM 도메인이 전세계 인터넷 도메인의 90% 이상을 차지하고 있다.

주석 4) HTML는 Hyper Text Marked Language의 약자로 문서들이 서로 연계되어 있어 문서의 통합기능을 높인 규약(Protocol)로서 SGML를 근간으로 한다.

주석 5) 웹(Web)은 단어가 설명해 주는 것 처럼 거미줄로 얽혀 있는 전세계적인 인터넷의 양상을 나타내고 있다. 웹(Web)의 특징은 기존의 인터넷의 정보전달의 매체가 문자(Text)에 불과한 것을 탈피하여 소리, 화상 및 동화상을 매체로 활용할 수 있어 인터넷 상에서 본격적인 멀티미디어시대를 예고하고 있다.

주석 6) OECD에서는 인터넷에 관하여 국가간의 협력과 사용자의 편의성 제고라는 선언적으로 방향만 제시하고 있

는데 불과하다. OECD Workshops on the Economics of the Information Society, Work-shop No. 5 Seoul , 1996. 10 22~23.

주석 7) 본 고에서는 일본의 디지털 재화(Digitized Goods) 유통업의 현황을 조사하여 범주화시켰다.

주석 8) 황보 열, 인터넷의 발전과 새로운 정보기술, 과학기술정책, 1997. 4p. 103.

주석 9) C. Cockburn and T. D. Wilson, Business Use of the World Wide Web , International Journal of Information Management, Vol 16, No 2. pp. 84~85.

주석 10) 크게 메시지 규칙, 데이터 세그먼트 규칙, 데이터 에리먼트 규칙, 문장 규칙 등으로 구분되어 전자문서표준체계를 이루고 있다.

주석 11) 전자문서가 멀티미디어 데이터를 포함하도록 변화시키는 방식을 MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)이라 한다.

주석 12) J.D. Cigler, H.C. Burritt and S.E. Stinnett, Cyberspace: The Final Frontier for International Tax Concepts, p. 341. The Journal of International Taxation, 1996. 8

주석 13) Lue Soete and Karin Kamp, The "Bit Tax": the case for further research, University of Maastricht 1996. 8. 12

주석 14) HM Customs and Excise, Importing Computer Software, 1994, 정영현, 정보화시대와 조세개념의 재정립 한국조세연구원, 1996. 12. 24, 재인용

주석 15) OECD, The Tax Treatment of Software, 1992, 정영현, 상계자료 재인용

주석 16) 양 영환외 1인공저, 무역상무론, 법영사. 1996.p. 360

주석 17) 현재 우리나라에서는 S/W수출입에서 관세는 부과되지 않고 부가가치세만 부과한다.

주석 18) 정영현. 상계자료

주석 19) 정진섭. 가상공간에서 좌충우돌하는 현실세계의 법. INTERNET. 1996. 11

주석 20) Michael E. Porter and Victor E. Millar. How information gives you competitive advantage HBR July/August. 1985

주석 21) Michael E. Porter and Victor E. Millar. 상계 논문

주석 22) Jeffrey F. Rayport and Jhon J. Sviokla. Exploiting the Virtual Value Chain. HBR. 1995. Nov-Dec.

