

제5장 사이버 공간의 미래전략: 인터넷 거버넌스를 중심으로*

김상배

(미래전략연구원 정보화연구위원, 정보통신정책연구원 책임연구원)

1. 머리말

최근 들어 부쩍 정보화에 대한 사회적 관심과 학계의 논의가 늘어나고 있다. 군사·안보, 정치·행정, 경제·산업, 지식·문화 등 모든 영역에서 정보화에 의한 변화의 징후들이 감지된다. 특히 정보화가 야기하는 변화는 기존 현실공간의 변형을 넘어서 가상공간(virtual space)인 사이버 공간을 새롭게 창출한다는 특징을 갖는다. 사이버 공간은 단순히 인터넷기술이 만들어내는, 사회가 배제된(social vacuum) ‘기술공간’ 이상의 의미를 갖는다. 사이버 공간은 그 구성 과정에서부터 사회적 영향을 강하게 받을 뿐만 아니라 역으로 현실공간의 사회적 재구성 과정에도 지대한 영향을 미친다. 다시 말해 사이버 공간은 기존 현실공간을 보완하거나 또는 경쟁적으로 대체하면서 꾸준히 그 외연과 내포를 확장시키고 있는 ‘사회공간’이다.

사이버 공간이 새로운 사회공간으로서 비중 있게 부상하면서 국가, 기업, 사회단체, 개인 등 여러 수준에서 사이버 공간의 아키텍처(archi-

ecture) 형성과 제도화를 둘러싸고 치열한 경쟁이 벌어지고 있다. 예를 들어 각 국가들은 경쟁적으로 정보인프라를 확충하고 정보화 관련 인적 자원과 디지털 정보자원 등을 육성하거나 관련 법·제도의 정비를 서두름으로써 사이버 공간에 보다 더 효과적으로 접근하기 위한 기반마련에 나서고 있다. 또한 디지털재산권의 보장이나 개인정보의 보호 및 인터넷상의 비윤리적 행위의 규제 등과 같은 쟁점을 놓고 정부와 기업 및 사회세력들의 이해관계가 대립하는 가운데 새로운 제도와 틀을 짜려는 노력들이 진행되고 있다.

이 글은 사이버 공간의 제도화와 관련하여 최근 가장 큰 주목을 받는 인터넷 거버넌스(Internet Governance)의 문제를 미래전략의 시각에서 검토한다. 특히 이 글은 인터넷 거버넌스의 쟁점 중에서도 인터넷상의 정보자원에 대한 접근과 식별을 가능케 하는 도메인아이름체계(DNS, Domain Name System) 및 기타 인터넷 식별체계(URI, Uniform Resource Identifier)와 관련된 쟁점들에 초점을 맞춘다. 인터넷이 확산됨에 따라 기존의 인터넷 주소체계에 대한 양적 수요가 급속히 증가하고 있으며, 여기서 더 나아가 인터넷 기술의 발전과 정보통신산업의 전개를 반영하는 새로운 개념의 인터넷 식별체계에 대한 수요도 증대되고 있다. 이에 따라 인터넷상에 웹페이지를 개설하고 이에 유일성(uniformity)을 부여하여 식별하거나 또는 휴대단말기나 이동전화 및 기타 정보가전기기 등에 고유한 식별체계를 부여하는 문제는 전문가들의 기술적 관심사를 넘어서 정치적·경제적·문화적 이슈들이 걸려 있는 중요한 문제로서 인식되기 시작하고 있다.

무엇보다도 인터넷 식별체계는 현실공간과 사이버 공간의 교차점에서 사이버 공간으로 통하는 길목을 누가 장악할 것인지를 다룬다는 점에서 그 정치적 중요성이 제대로 인식되어야 한다. 다시 말해 인터넷 식별체계는 새롭게 등장하는 가상공간의 경계를 설정하고 사이버 영토

* 이 글은 2002년 1월에 탈고되었다.

를 구획하여 사이버 공간 자체의 아키텍처를 어떻게 구성할 것인가를 다루는 문제이다. 이론적으로 보면 초국가적으로 형성되고 있는 사이버 공간의 제도화 과정에 어느 특정국의 이해관계를 관철시킨다는 것은 가능하지 않은 일이겠지만, 현실적으로 보면 여태까지 사이버 공간의 제도화와 관련된 어젠다의 설정은 미국에 의해 주도되어왔던 것이 사실이다. 소위 오프라인(off-line)에서의 미국의 영향력이 온라인(on-line)의 그 것으로 투영되어 정보화시대 미국의 주도권을 강화하는 방향으로 인터넷 거버넌스의 문제가 진행되어왔다고 볼 수 있다. 최근 들어 이러한 미국의 주도권에 대항하는 국가와 지역들이 연합하여 사이버 공간의 아키텍처를 짜는 과정에 자신들의 이해관계를 반영하려는 노력을 보여주고 있다.

인터넷 식별체계는 경제적으로도 중요한 의미를 갖는다. 유명한 상표를 원용한 도메인이 비싼 가격에 매매되는 사례가 빈번히 발생하고 있는데다가 도메인등록업무는 등록비 그 자체만으로도 큰 상업적 수익을 창출하는 비즈니스로서 인식되고 있으며, 최근 들어 관련된 인터넷 서비스를 통하여 더욱 막대한 수익을 올리는 신종사업으로서 성장하고 있다. 특히 인터넷 식별체계의 성격이 인터넷 관련 ‘표준화’의 의미를 넘어서 점차로 인터넷 관련 ‘서비스’로 이해되는 추세로 비추어 볼 때 그 상업적 중요성은 더욱 증대될 것이다. 이러한 이유로 인하여 인터넷 식별체계의 전개과정은 현실공간인 정보통신산업에서의 민간기업들간의 경쟁과 불가분의 관계에 있다고 할 것이다. 현재까지는 거의 대부분의 분야에 미국 기업들의 상업적 이해관계가 투영되어 제도화의 과정을 밟아왔지만 최근 들어 이러한 현실에 대항하는 타국 기업들의 대항 움직임과 더 나아가 지나친 상업주의에 반대하는 인터넷 이용자집단의 반발 움직임까지 가세되면서 복잡한 이해관계가 대립되는 양상을 보여주고 있다.

인터넷 식별체계는 문화적인 차원에서도 그 중요성이 음미되어야 한다. 최근 사이버 공간의 변화는 인터넷상의 노드(node)를 중심으로 새롭게 형성되는 ‘노드정체성(nodality)’의 등장을 예견케 한다.¹⁾ 노드정체성은 국민정체성(nationality)이나 여타 집단정체성을 보완 내지는 대체하는 인터넷 사용자 단위의 개별적 정체성을 의미한다. 사이버 공간에서 서로를 인식하고 자신을 표출하는 것은 실명(實名)이나 국적이 아니라 개인이나 기관에게 귀속되어 있는 IP주소(Internet Protocol Address)나 PINs(Personal Identification Numbers) 및 사용자 ID 등이다. 도메인이름과 같은 인터넷상의 식별자는 사이버 공간에서의 정체성을 드러내는 가장 중요한 요소 중의 하나이다. 예를 들어 어느 특정 기업의 도메인이름은 단순히 그 기업의 인터넷상의 주소가 아니라 그 기업의 이미지이고 얼굴이며 정체성을 반영하는 상징이기도 하다. 유명기업들이 막대한 돈을 들여 타자에 의해 선점된 자기 기업명의 도메이이름을 되사려고 하는 이유가 바로 여기에 있다. 현재까지는 이러한 사이버 공간의 정체성은 영어 알파벳, 즉 ASCII 코드를 바탕으로 한 인터넷 식별체계를 중심으로 형성되어왔다. 그러나 최근 비(非)영어권의 인터넷 사용자들을 중심으로 자국어에 기반을 둔 인터넷 식별체계를 마련하려는 논의가 활발하게 진행되고 있으며, 문자체계보다 더 중립적인 숫자체계를 바탕으로 인터넷 식별체계를 재구성하려는 새로운 시도들이 등장하고 있다.

이러한 인터넷 식별체계의 정치적·경제적·문화적 중요성에도 불구하고, 인터넷 거버넌스에 대한 기존의 사회과학적 논의는 현재 실행되고 있는 도메이이름체계를 중심으로 한 좁은 영역에만 국한된 감이 없지 않다. 예를 들어 기존의 논의는 현재 세계적 차원에서 도메이이름체계를 관리하는 기관인 ICANN(Internet Corporation for Assigned Names and

1) Timothy W. Luke, “From Nationality to Nodality: How the Politics of Being Digital Transforms Globalization,” Paper presented at the annual meeting of the American Political Science Association, 1998.

Numbers) 중심의 인터넷 거버넌스에만 주목하는, 상대적으로 정태적인 시각을 갖고 있었던 것이 사실이다. 물론 ICANN 중심의 관리체제가 현재까지 ASCII 기반의 도메이니름체계로서의 권위를 축적해온 것이 사실이지만, 향후 정보통신산업계의 동태적인 변화를 염두에 둘 때 인터넷 거버넌스의 모든 영역을 포괄하는 최선의 체계이나에 대해서는 의문이 제기될 수 있다. 다시 말해 빠르게 변화하는 인터넷 관련 기술의 추세를 고려하면 현행 도메이니름체계는 고정된 것이라기보다는 계속 변화해갈 잠정적이고 유동적인 체계로서 파악되어야 한다. 이러한 맥락에서 사이버 공간의 미래전략을 수립한다는 차원에서 현재 거론되고 있는 인터넷 거버넌스에 대한 좀 더 거시적이고 포괄적인 검토의 작업이 필요하다.

이 글에서는 우선 인터넷 거버넌스와 관련된 미래전략적 쟁점들을 구체적으로 검토하기에 앞서 인터넷 거버넌스의 개념과 기술적 사항들에 대한 기초적 검토에서부터 논의의 실마리를 풀었다. 둘째, 현행의 도메이니름체계를 들러싼 미래전략적 쟁점을 ICANN을 중심으로 한 세계적 차원과 한국인터넷정보센터(KRNIC, Korea Network Information Center)를 중심으로 한 국내적 차원의 도메이니름체계로 나누어 살펴보았다. 셋째, 최근 들어 논의가 활성화되고 있는 다국어 도메이니름체계(iDNS, International Domain Name System)에 대한 미래전략의 문제를 세계적 차원과 국내적 차원으로 나누어 검토하였다. 끝으로 현행 도메이니름체계의 개념적 범위를 넘어서 새롭게 제기되고 있는 차세대 인터넷 식별체계와 관련된 기술적 사항과 제도화의 현황을 중심으로 미래전략의 쟁점을 살펴보았다.

2. 인터넷 거버넌스의 개념과 영역

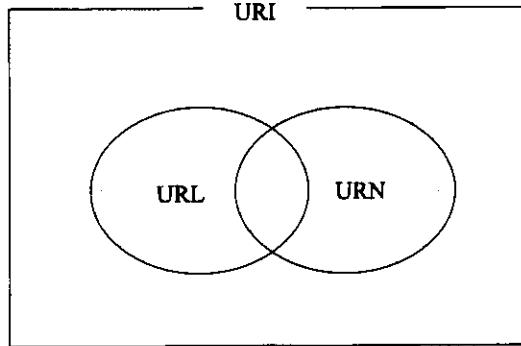
인터넷 거버넌스의 미래전략에 대한 본격적인 검토에 앞서 인터넷 거버넌스의 개념과 그 개념이 포괄하는 영역을 명확히 이해할 필요가 있다. 실제로 최근 국내외 학제에서는 인터넷 거버넌스에 대한 논의가 활발히 진행되고 있는 것에 비해 그 논의의 전제조건이 되는 개념적 문제와 기술적 사항에 관련해서는 일정 정도의 혼란이 존재하는 것이 사실이다. 이러한 혼란은 무엇보다도 정보기술 또는 인터넷 관련 기술 자체에 대한 기초적인 인식의 부재에서 축발되는 면이 있지만, 보다 중요하게는 개념 자체에 대한 다음의 두 가지 문제에서 기인하는 것으로 파악된다. 하나는 인터넷 거버넌스에서 ‘인터넷’이라는 용어가 포괄하는 대상과 영역에 대한 인식의 부족이며, 다른 하나는 ‘거버넌스’라는 새로운 개념에 대한 이해의 부재이다.

우선 인터넷 거버넌스의 개념이 포괄하는 대상과 영역을 명확히 이해하기 위해서는 다소 낯선 인터넷 관련 기술에 대한 설명에서부터 이야기를 끌어낼 수밖에 없을 것 같다. 기술적으로 인터넷상의 접속과 연결은 전화번호와 같은 고유의 번호인 IP주소를 통하여 이루어진다. 예컨대 인터넷 브라우저의 주소창에 미래전략연구원의 IP주소인 211.233.37.240과 같은 숫자를 입력하면 정해진 기술적 경로를 따라서 원하는 웹사이트로 연결할 수 있다. 그러나 이러한 IP 주소는 숫자로 구성되어 기억하기 어렵다는 단점이 있다. 그래서 고안된 것이 바로 문자를 기반으로 하는 인터넷 식별체계(URI)이다. 다시 말해 어떠한 형태로든 IP주소의 숫자를 이름으로 바꿔 쉽게 기억하고 찾아가기 위한 URI의 체계를 갖추게 되었다. 요컨대 인터넷 거버넌스의 개념은 이러한 URI체계를 기술적으로 어떻게 구성하고 운영할 것인가와 관련된다.

<그림 5-1>에서 보는 바와 같이 URI체계는 크게 고유주소체계

(URL, Uniform Resource Locator)와 고유이름체계(URN, Uniform Resource Name)의 둘로 나누어진다.

<그림 5-1> URI의 구성



- URI는 인터넷 기반 기술인 IP주소의 복잡성을 간소화시켜 인터넷상의 정보자원(resource)에 대한 접근에 있어서 유일성(uniform)을 부여하고 식별(identifier)을 가능하게 하는 관리체계를 총칭한다.
- URL은 숫자로 구성된 복잡한 IP주소 대신 문자를 사용하여 인터넷상의 정보자원의 위치(location)를 나타내는 고유주소체계이다.
- URN은 자원의 위치 또는 접근방법과는 무관하게 컨텐츠 자체에 영구적인 고유의 객체식별번호(object identifier)를 부여함으로써 해당 정보자원으로 쉽게 접근하는 수단을 제공하는 고유이름체계이다.

URL은 정보자원에 접근하는 데 필요한 프로토콜²⁾ 이름, 인터넷에서 특정한 컴퓨터를 식별하기 위한 도메인의 이름과 컴퓨터 파일의 위치를 계층적으로 나타내는 경로명 등으로 구성된다(<그림 5-2>). 이러한 URL 체계의 대표적인 것이 도메인이름체계(DNS)이며, 현재 DNS는 현행 인터넷 거버넌스의 근간을 이루고 있다. 정보기술이 발전함에 따라 유선

2) 프로토콜에는 ftp, http, gopher, mailto, news, nntp, telnet, wais 등이 있다.

<그림 5-2> URL의 구조

http://	www.kifs.org	:4000/	db/	index.html
프로토콜 전송규약	호스트명 서버명	포트번호 서버내부망	디렉토리 세부위치	파일명 자원이름

인터넷뿐만 아니라 통신기기나 무선인터넷 등이 등장하면서 URL은 다방면으로 응용되어 나타나고 있다. URL체계는 도메인이름체계를 기반으로 한 ENUM(Telephone Number Mapping)이나 키워드 서비스 등과 같은 인터넷상의 정보자원에 대한 다양한 접근방식의 개발을 통해 발전되고 있다.

URN체계는 인터넷망이 고도화되고 인터넷상에서 유통되는 디지털화된 정보자원에 대한 중요성이 높아지면서 이러한 디지털 객체에 대한 영구적인 식별을 통해 정보자원을 효율적으로 관리할 목적으로 고안되었다. URN의 대표적인 예로는 현재 시험운영 중인 DOI(Digital Object Identifier)를 들 수 있으며, 이외에도 CID(Content Identifier), DCI(Digital Content Identification System) 등이 있다. URN은 계층형 구조의 URL과는 달리 URN의 취급방법을 나타내는 NID Namespace Identifier와 하부 식별문자인 NSS Namespace Specific String의 간단한 구문구조를 갖는다(<그림 5-3>).

이러한 URL체계와 URN체계는 모두 ASCII코드를 기반으로 한 영어 알파벳을 중심으로 형성되어왔기 때문에 비영어권의 문자는 특정한 형태의 문자변환방식을 거쳐서 처리되어야만 사용할 수 있었다. 이러한 맥락에서 전세계적으로 유통될 수 있도록 다국어 도메인이름체계(IDNS)를 도입해달라는 요구가 제기되고 있다. 다국어 도메인이름체계란 영문자 알파벳만을 처리하도록 설계되어 있는 현행 DNS를 보완하

<그림 5-3> URN의 구조

DOI:	10.1082/abc
NID(Namespace Identifier) URN의 취급방법 결정	NSS Namespace Specific String) 식별 문자열

여 한국어를 포함한 다국어 문자를 처리할 수 있도록 하는 도메인 이름 체계를 지칭한다. 다국어 도메인 이름 체계에 대한 요구가 득세하는 가장 큰 이유는 비영어권 인터넷 사용자의 수적 증대에서 찾을 수 있다. 온라인 마케팅 컨설팅업체인 컴퓨터 이코노믹스(Computer Economics)에 의하면 2002년까지 비영어권의 인터넷 사용자가 영어권 사용자를 앞질러 2005년에 이르러서는 약 60%에 다다를 것이라고 한다(<표 5-1>). 이러한 비영어권 인터넷 사용자의 성장은 웹사이트에서 다국어 지원의 당위성을 제기하고 있다.

다국어 도메인 이름 체계에서 쟁점이 되는 것은 기존의 ASCII 코드 기반의 체계와 다양한 언어 체계 간의 호환성을 마련하는 인코딩(encoding)

<표 5-1> 언어권별 인터넷 사용자 전망

(단위: 명)

	1999	2001	2003	2005
영어권	91,969,151 (54%)	108,282,662 (51%)	124,265,453 (46%)	147,545,824 (43%)
비영어권	79,094,449 (46%)	104,480,528 (49%)	143,733,527 (54%)	198,008,511 (57%)
합계	171,168,600 (100%)	212,889,190 (100%)	268,150,180 (100%)	345,735,835 (100%)

출처: Computer Economics(<http://www.computereconomics.com>), 검색일: 2001년 11월 15일.

<표 5-2> 다국어 인코딩 방식 비교

	ACE 방식	UTF 방식
사용문자	ASCII	Unicode
사용비트	7비트	5, 8, 16 비트
장점	기존 DNS와 호환	모든 문자 표현 가능
단점	윈도2000, Solaris와 비호환	기본 DNS와 비호환 (중간변환과정 필요)

방식의 표준화이다. 현재 다국어코드 처리와 관련해서는 약 27개 정도의 인코딩 방식이 존재하는 것으로 알려져 있다. 그 중에서도 현재 테스트하고 있는 가장 대표적인 다국어 도메인 서비스 방식으로는 기존 네임서버(name server)에서 작동할 수 있도록 다국어를 영문자로 변화하는 ACE(ASCII Compatible Encoding) 방식과 현재 이용하고 있는 네임서버 자체를 교체해 다국어를 그대로 수용할 수 있도록 하는 UTF(UCS Transformation Format) 방식이 있다. 두 방식의 기본적인 차이를 비교해 보면 <표 5-2>와 같다.

인터넷 거버넌스는 일차적으로 이상의 URI체계, 즉 URL체계와 URN체계 등을 관리하는 것이다. 그러나 최근 들어 인터넷 거버넌스의 개념과 영역은 단순한 URI체계의 관리를 넘어서는 것으로 이해되고 있다. 인터넷이 발달하고 사이버 공간이 확장되면서 인터넷 거버넌스는 말 그대로 인터넷만을 기술적으로 관리한다고 해서 충족되는 것이 아니라 인터넷을 기반으로 하여 그 위에서 이루어지는 모든 사회적 상호작용들을 제대로 조정할 때 달성될 수 있다. 인터넷 사용의 초창기에는 이러한 사회적 쟁점들이 기술적 현안들에 압도되어 잠복해 있었지만 인터넷의 발전이 어느 정도의 궤도에 오르고 인터넷 이용자가 급속히 증가하면서 수면 위로 부상하고 있다. 이러한 맥락에서 인터넷 거버넌스의 개념과 영역은 도메인분쟁, 디지털재산권, 개인정보보호, 암호와 보안, 디지털콘텐츠 규제 등의 내용적 이슈로 확장되고 있으며, 점차 사

이번 공간에서 발생하는 모든 행위의 관리에까지 확대될 것으로 예상된다. 이러한 관점에서 볼 때 넓은 의미의 인터넷 거버넌스는 ‘사이버 공간의 거버넌스’라고 부르는 것이 타당할 것이다.

한편 인터넷 거버넌스의 대상과 영역을 설정하는 문제와 더불어 개념을 명확하게 이해할 필요가 있는 부분은 바로 인터넷 거버넌스에서 ‘거버넌스’에 해당하는 부분이다. 인터넷의 관리양식을 거버넌스라는 생소한 용어의 원음을 그대로 차용하여 개념화하는 것은 기존의 어떠한 용어도 새롭게 등장하고 있는 인터넷과 사이버 공간의 현실 변화를 포착하는 데 미흡하기 때문이다.³⁾ 최근에 부상하는 거버넌스라는 용어가 의미하는 바는 동서고금을 막론하고 존재했던 일반적인 관리양식(mode of governing)이라는 뜻으로서의 보통명사 거버넌스를 넘어서다. 새로운 거버넌스는 일종의 고유명사적 현상으로서 기존의 수직적이고 위계적이며 일방적인 형태의 관리양식을 넘어서 수평적이고 네트워크적이며 상호적인 형태의 관리양식의 출현을 담아내기 위해 재조명된 용어이다.⁴⁾

따라서 인터넷의 관리양식을 굳이 거버넌스로서 지칭할 경우에는 이러한 탈집중화(decentralized) 관리양식이 인터넷 또는 사이버 공간에 적합한 제도적 환경이라는 인식을 반영하는 것으로 이해하여야 한다. 실제로 ‘네트워크들의 네트워크(a network of networks)’라는 말이 반영하듯 이 인터넷은 그 초기의 형성단계에서부터 다양한 네트워크들이 느슨하고 비대칭적이며 비집중적인 형태로 결합되면서 발전해왔다. 또한 인터넷의 패킷스위칭(packet-switching) 기술도 인터넷의 복잡하고 비단선적인

(non-linear) 상호작용의 단면을 보여주는 좋은 사례이다. 기술사회학과 기술경제학의 연구에 따르면 이러한 인터넷의 기술적 속성은 인터넷 관련 기술체계를 위한 최적의 제도적 환경으로서 탈집중된 관리양식을 요구한다. 다시 말해 이론적으로나 경험적으로나 인터넷과 사이버 공간의 관리양식은 특정한 주체의 집중된 관리양식에 의존하기보다는, 인터넷 관련 기술의 내재적 요구를 구현하는 과정에서, 결국에는 다양한 주체들에 의해 다층적인 수준에서 탈집중된 조정메커니즘이 모색되는 형태를 보여준다.⁵⁾

요컨대, 좁은 의미에서 파악된 인터넷 거버넌스는 DNS를 기술적으로 관리하는 문제이다. 그러나 최근의 변화는 인터넷 거버넌스의 영역으로 DNS 이외에도 여타 URL과 URN 등과 같은 URI체계 전반을 포함시킬 것으로 요구하고 있을 뿐만 아니라 기술체계로서의 인터넷을 넘어서는 사이버 공간 전반의 기술적·사회적 이슈까지도 포함시키게 하고 있다. 한편 가장 넓은 의미에서 파악된 인터넷 또는 사이버 공간의 거버넌스는 인터넷과 사이버 공간을 관리하는 제도적 환경의 탈집중된 구성 원리나 작동방식까지도 포함하는 것으로 이해하여야 한다.

3. 현행 도메인이름체계의 미래전략

현행 인터넷 식별체계는 ASCII 기반의 도메인이름체계(DNS)를 바탕으로 하고 있다. DNS는 도메인이름의 계층적 방식에 의한 접근을 지원하는 시스템으로서 DNS의 위임구조에 따라 문자로 표현된 도메인 이름

3) 최근 국내학계에서 이러한 거버넌스의 번역어로서 협력하여 다스린다는 의미에서 ‘협치(協治),’ 공동으로 다스린다는 의미에서 ‘공치(共治),’ 네트워크의 형태로 다스린다는 의미에서 ‘망치(罔治)’ 등의 용어가 제안되고 있지만 거버넌스에 적합한 우리말 용어에 대한 합의는 아직도 이루어지지 못하고 있다.

4) 정보화시대의 거버넌스 개념에 대해서는 김상배, 「정보화시대의 거버넌스: 탈집중 관리양식과 국가의 재조정」, 『한국정치학회보』, 35(4), 2002를 참조

5) A. Michael Froomkin, “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, 1997.(검색일: 2001년 11월 15일)

(예, kifs.org)을 IP주소(예, 211.233.37.240)로 변환해주는 핵심적인 기능을 한다. 도메인 이름의 형태로는 2단계 계층구조인 일반 최상위 도메인(gTLD, General Top Level Domain, 예: kifs.org)과 3단계 계층구조인 국가코드 최상위 도메인(ccTLD, Country Code Top Level Domain, 예: kisdi.re.kn)이 있다. DNS는 전세계적으로 13개의 루트서버(root server)에 각각의 네임서버가 연결되어 있는 구조를 취하고 있으며, 한국내의 .kr 네임서버는 한국인터넷정보센터(KRNIC)에서 관리하고 2차 네임서버는 4개의 인터넷서비스제공업체(ISP, Internet Service Provider)에게 할당되는 위임구조를 취하고 있다. 이 절에서는 gTLD와 ccTLD 수준의 제도화와 관련된 주요 문제들을 미래전략적 관점에서 검토하고자 한다.

1) gTLD 제도화의 미래전략

현재 루트서버의 관리나 신규 gTLD의 생성, 도메인 이름 관리기관에 대한 지침 등과 같은 전세계 도메인 이름에 대한 정책은 ICANN에서 결정되고 있다. 그 역사를 간략히 살펴보면, 미국 국방부의 프로젝트로 시작한 인터넷 초기에는 미국 정부가 루트서버를 운영하였으며, 존 포스텔(Jon Postel)을 비롯한 소수의 엔지니어로 이루어진 IANA(Internet Assigned Numbering Authority)를 중심으로 DNS의 관리가 이루어졌다. 1992년에 이르러 인터넷의 양적 확대에 따른 DNS의 관리에 어려움이 발생하자 미국 정부는 NSI(Network Solutions)라는 회사에 .com, .org, .net 도메인의 관리를 위임하였다. 그러나 NSI 중심의 관리체계에 대한 반론이 제기되고 좀 더 안전하고 자율적이며 대표성이 보장되는 DNS의 관리를 달성하려는 요구에 부응하는 과정에서 현재의 ICANN 중심의 DNS 관리체계가 탄생하였다.⁶⁾

6) ICANN의 탄생 과정에 대해서는 다음을 참조 Milton Mueller, "ICANN's

1998년 11월 설립 당시 ICANN이 미국의 상무성으로부터 위임받은 것은 인터넷의 도메인 이름, IP주소, 프로토콜의 범주와 포트번호의 할당 등과 같은 인터넷의 기술적 문제를 관리하는 임무였다. ICANN은 이러한 업무의 적절한 수행을 위해 19명의 이사로 구성된 이사회 산하에 도메인 보조기구(DNSO, Domain Name Supporting Organization), 주소 보조기구(ASO, Address Supporting Organization), 프로토콜 보조기구(PSO, Protocol Supporting Organization) 등의 세 기구를 두고 있으며 2000년에는 새로이 일반회원으로 구성된 위원회(At Large Membership)를 설치하였다. ICANN의 이사회는 2000년 11월 이전에는 각 보조기구에서 3인씩 추천을 받은 9인과 기타 5인을 합하여 총 14인으로 구성되었지만 2000년 11월 일반회원의 선거로 선출된 일반회원 이사(At Large Director) 5인이 추가되어 현재는 총 19인이다.

ICANN은 그 성격상 미묘한 위상을 점하고 있다. ICANN은 미국 상무성이 인터넷 주소관리 정책과정에 폭넓은 참여를 확보하기 위해 설립한 기관이지만, ICANN의 활동에는 정부관계자뿐만 아니라 민간 전문가 그룹과 상업적 이해관계를 갖는 기업들도 참여하고 있으며, 일반회원제도를 통해 인터넷 이용자 그룹도 인터넷 주소 관련 정책결정과정에 참여할 수 있는 통로가 마련되어 있다. 아직 정착 단계에 이르렀다고 볼 수는 없지만, ICANN은 그 조직의 구성이나 운영방식이라는 측면에서 볼 때 기존의 정부간 국제기구나 순수민간 국제기구들과는 다른 복합적인 관리구조의 가능성을 보여주고 있으며, 집중된 관리양식보다는 탈집중적이고 복합적인 성격을 드러낼 것으로 예상되고 있다.

ICANN의 관할업무 중에서도 특히 새로운 gTLD 생성의 문제는 첨예한 이해관계가 얹힌 중요한 문제로서 인식되고 있다. 현재 gTLD로는

Birth Pangs: Politics Closes in on the Internet",
<http://vitalspace.net/newmedia/forum00056.html>, 1999.

.org, .net, .com, .edu, .gov, .mil, .int 등이 사용되고 있으나 이들이 차츰 포화상태에 이르면서 ICANN에서는 2000년 11월 .biz, .info, .name, .pro, .coop, .aero, .museum 등 7개의 새로운 gTLD가 채택되었다. 새로이 선정된 gTLD의 분류를 보면 일반도메인으로는 .biz와 .info가 있고, 개인을 위한 일반도메인으로는 .name, 제한된 상업적 성격의 일반도메인으로 .pro, 특수 목적 도메인으로는 .aero, .museum, .coop 등이 있다. 이 중에서 .biz, .info, .name 등이 최근에 공개되었다.

누가 어떻게 gTLD의 생성을 결정하는 권위를 가질 것인가의 문제는 사이버 공간의 영토를 구획하고 확장하는 것을 의미한다. 한정된 물리적 영토를 기반으로 하는 현실공간과는 달리 사이버 공간에서는 제도화의 여부에 따라 새로운 영토가 무한대로 늘어날 수도 있다. 그렇지만 누군가가 특정한 이해관계를 가지고 특정한 기준에 의거하여 새로운 사이버영토를 생성하려 한다면, 이는 더 이상 가치중립적인 기술상의 문제가 아닌 가치편향적인 정치사회적 쟁점이 될 것이다. 인터넷 발전의 초기에는 미국이 선발주자로서 이러한 문제에 대해 많은 영향력을 행사했지만 인터넷이 전세계적으로 보급·확산되고 인터넷과 관련된 국가적·기업적·개인적 이해관계가 침해해지면서 미국 중심의 ICANN 체제의 관리방식과 권위의 정당성에 대한 논란이 일고 있다. 실제로 미국, EU, 호주, 일본 등은 ICANN에 적극 참여하여 각종 하부조직의 활동을 통해 사이버 공간의 제도화를 주도하기 위한 경쟁을 벌이고 있다.

이러한 맥락에서 볼 때 현 시점에서 한국에게 무엇보다도 필요한 것은 세계적인 차원에서 전개되고 있는 인터넷 관리체계의 제도화에 대한 정부, 기업, 전문가 및 인터넷 이용자들의 인식을 제고하여 ICANN을 비롯한 IETF(Internet Engineering Task Force), ITU(International Telecommunication Union), WIPO(World Intellectual Property Organization) 등과 같은 세계 인터넷 관련 기구에의 적극 참여 및 협력을 도모하는 것이다.

ICANN이 설립된 이후 인터넷정책 수립과정에 국내 민간전문가 그룹의 활동이 점점 활발해지고 있으며, 일반 인터넷 이용자의 관심도 높아지고 있으나, 유럽, 일본, 호주 등 주요 선진국에 비하면 아직도 미흡한 수준이다. 특히 여태까지 한국의 참여형태를 보면 개인적으로 역량이 있는 일부 전문가들의 선구자적인 참여에만 의존하는 소극적인 활동으로 일관해왔다고 볼 수 있다. 그러나 일부 자발적이며 회생적인 전문가만으로 향후 계속 늘어날 역할에 대응하기에는 역부족이다. 좀 더 종합적이고 체계적인 전략의 마련을 통해 사이버 공간의 제도화를 논하는 세계무대에서 한국의 이해관계를 반영하려는 노력이 필요하다.

현행 세계 인터넷 관리체계에 대한 적극적 참여와 함께 현행 ICANN 체제에 대한 대안을 모색하려는 국제적 연대의 노력에도 참여할 필요가 있다. 현재 ICANN은 새로운 gTLD의 선정 과정, ccTLD와의 계약체결의 문제, UDRP(Uniform Domain Name Dispute Resolution Policy)의 운영 문제, 베리사인(VeriSign, NSI의 후신)과의 새로운 계약문제, 그리고 다국어도메인 문제 등에 대한 대처 등과 관련하여 지나치게 미국의 주도로 정책이 이루어지고 있다고 지적된다. 물론 외형적으로 ICANN의 구조를 보면 각 지역 및 분야의 대표들로 구성되어 있고 또한 각 정책의 입안 및 실행 과정에서 의견을 개진할 수 있는 다양한 방안들이 마련되어 있다고 보인다. 그러나 각 이슈들에 관한 정책이 실행에 옮겨질 때 보이지 않는 미국 정부와 미국 기업들의 영향력이 작용하고 있다는 비판이 항상 제기되어왔다.

최근 각국의 ccTLD들을 중심으로 미국 중심의 ICANN 내에 별도의 ccSO(Country Code Supporting Organization)를 구성하여 미국 이외의 각국들이 힘을 모으려는 움직임이 활발하게 일고 있다. 각국의 ccTLD들은 인터넷 도메인의 관리에 미국 주도의 ICANN이 지나치게 개입하는 것을 경계하는 입장이었다. 특히 유럽의 경우 ccTLD 매니저들은

CENTR(The Council of European National Top Level Domains Registries)라는 조직을 구성, EU내 국가들의 입장을 조율함으로써 ICANN과의 협상에서 유리한 지위를 차지하기 위해 나서고 있다. CENTR는 15개 유럽연합 회원국의 ccTLD 레지스트리를 포함한 유럽지역 ccTLD를 대표하는 조직으로서 1993년 3월에 설립되었다. 한편 동아시아 지역의 중국, 일본, 대만, 한국 등 인터넷이 널리 사용되고 있는 국가들을 중심으로 MINC(Multilingual Internet Names Consortium), APNIC(Asia Pacific Network Information Centre) 등의 단체들도 또 하나의 무시하지 못할 세력으로 활동을 전개하고 있다. 한국이 세계무대에서 영향력을 확대하는 방안은 인터넷 거버넌스의 세계에서 홀로서기를 하는 것보다는 유럽이 CENTR를 중심으로 단결된 힘을 과시하는 것처럼 동아시아 국가들을 중심으로 연대방안을 모색하는 것으로 판단된다.

2) ccTLD 제도화의 미래전략

한국의 ccTLD 관련 인터넷 거버넌스의 역사를 간단히 살펴보면, 1986년 국내에서 인터넷 주소관리 업무를 개시한 이래 인터넷 주소는 민간과 정부의 협력 체제를 통해 관리되어왔다. 1992년 8월 25일 학술 전산망협의회(ANC, Academic Network Council)에서 .kr의 관리기관을 설립하기로 결의한 이래, 1993년 한국과학기술원(KAIST, Korea Advanced Institute of Science ad Technology)에 그 기능을 담당하는 기구를 설치하였고, 이듬해인 1994년 3월에는 그 기능을 한국전산원(NCA, National Computerization Agency)으로 이전하였는데, 이는 1999년 6월 29일에 이르러 한국인터넷정보센터(KRNIC)라는 비영리재단법인으로서 독립하였다. 현재 KRNIC은 정부(현재 주관 부서는 정보통신부)의 지원하에 이전에 한국전산원에서 담당하던 도메인이름 등록 및 IP주소 할당, ccTLD

루트서버와 WHOIS 데이터베이스 관리운영, 인터넷주소 관련 정책개발, 인터넷 관련 연구개발, 국제기구 참여 및 협력 활동, 인터넷의 효율적 운영과 이용활성화 지원 등의 업무를 위탁수행하고 있다. 한편 신규 주소의 생성·분배·등록·요건·절차 등과 관련된 인터넷주소 관련 정책의 결정은 1999년 1월 민간 전문가들을 중심으로 구성된 인터넷주소위원회(NNC, Number & Name Committee)에서 이루어지고 있으며, NNC가 인터넷주소정책을 제시하면 KRNIC 이사회에서 이를 확정·시행하는 구조이다.

최근 들어 한국 인터넷 거버넌스의 당사자라 할 수 있는 KRNIC, NNC, 정부 등의 관계를 새롭게 정립해야 한다는 지적의 목소리가 높다. 그 동안 이들 세 당사자들의 역할과 관계가 명확히 정립되지 않아 각종 정책을 형성하고 집행하는 과정에서 적잖은 마찰과 혼선을 빚었던 것이 사실이다. 예를 들어 정부와 KRNIC은 주요 인터넷주소자원 관련 정책을 사실상 NNC가 주도하면서 정책에 대한 최종적인 책임은 정부와 KRNIC이 지고 있는 구조에 대한 불만을 가지고 있었다. 한편 NNC는 민간이 자율적으로 참여하는 위원회인 NNC가 인터넷 정책결정을 주도하는 것이 당연하다는 입장이었다. KRNIC 정관에 규정된 KRNIC과 NNC의 관계는 KRNIC이 예산편성권을 NNC가 정책제안권을 갖고 상호전제함으로써 효율적인 정책운영을 기대하기 어려운 구조였다고 지적된다. 여기에 더불어 중대하는 민간기업의 상업주의적 요소나 점중하는 일반 인터넷 이용자그룹의 요구를 기준의 국내 인터넷 거버넌스의 틀 안에 소화할 필요성도 강력히 제기되고 있다. 이러한 맥락에서 국내 인터넷 거버넌스 관련 당사자들의 역할 조정은 어떻게 이루어져야 하며, 관련 제도정비의 기본방향은 어떻게 설정되어야 하는지에 대한 본격적인 검토가 필요하다.⁷⁾

7) 국내 인터넷 거버넌스 당사자들간의 역할 재정립에 대한 기존의 연구로는 다

우선 인터넷 거버넌스와 관련된 정부의 역할에 대한 새로운 인식이 필요하다. 인터넷 거버넌스는 공익적인 성격을 강하게 띠고 있으며 이러한 이유로 인해 정부의 권한과 책임의 근거가 발생하는 것이 사실이다. 그러나 민간 중심으로 형성되었고 기술속성상 탈집중된 관리양식을 요구하는 인터넷 거버넌스 분야에서의 정부의 역할은 그 동안 여타 행정이나 산업분야에서 보여주었던 권위주의적이고 관료주의적인 정부의 상(像)과는 기본적으로 달라야 할 것이다. 이러한 맥락에서 정부는 인터넷 거버넌스의 특성과 정부의 전문적 능력 등을 고려하여 적절한 역할을 설정하는 것이 시급하다. 그러나 현재 정부의 조직과 인력은 국내적인 차원뿐만 아니라 국제적인 차원에서 광범위하게 확대되는 인터넷 거버넌스 관련 논의에 대응하기에는 절대적으로 부족하며 사회전반의 이해관계를 조율하고 빠르게 변화하는 기술적·정책적 환경에 맞추어 발전적인 인터넷 정책을 형성하기에는 전문성이 충분하지 못하다고 지적된다.

아울러 시급하게 해결해야 할 과제 중의 하나가 바로 KRNIC의 역할과 위상을 명확히 규정하는 일이다. 사실 문제의 많은 부분들이 근본적으로 KRNIC의 정체성이 불명확한 데서 기인하는 측면이 있다. 특히 인터넷 거버넌스의 일선 집행기관으로서의 KRNIC의 공공성을 확보하고 관련 법·제도를 정비하는 일이 시급하다. 현재 KRNIC은 인터넷주소정책의 수립 및 집행에 관련된 조직으로서의 법적 위상이 마련되어 있지 않고 인터넷공동체를 위한 인터넷주소 관리기관으로서의 대표성도 충분하지 못한 것이 사실이다.⁸⁾ KRNIC의 공공성을 강화하는 것과

음을 참조 정보통신정책연구원(KISDI), 「인터넷 거버넌스에 있어 정부와 민간의 역할: 주소자원관리체계의 대안모델 청탁을 중심으로」, KISDI 용역사업 보고서, 2001.

8) 2002년 4월 현재 인터넷 주소자원의 관리에 관해 정보화촉진기본법 시행령에서 민간으로 하여금 수행하게 할 수 있다는 정도의 근거(이 법적인 근거도 상위법의 구체적인 위임이 없음)가 인터넷주소자원관리를 위한 정보통신부장관

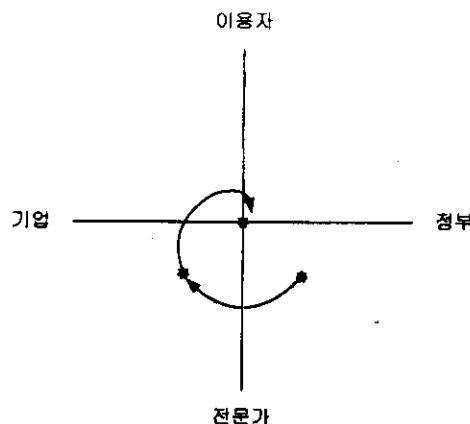
더불어 KRNIC이 담당해온 수익사업들을 민간에 이관하는 절차를 계속 진행시켜야 할 것이다. 현재까지 KRNIC은 공공성과 수익성을 동시에 추구해왔는데, 현재와 같이 정책형성기능과 수익창출기능이 혼합되어 있는 상태에서는 피규제기관의 이해관계가 정책형성의 방향에 영향을 미쳐 왜곡을 불러올 것이라는 지적이 강하게 제기되어왔다.

한편 NNC의 역할과 관련하여 주로 제기되는 문제는 의사결정과정의 민주성과 구성원의 대표성 및 책임성을 확보하는 것이다. 인터넷이 국내에 도입된 초기의 사정을 감안하더라도 현재 NNC 위원의 구성은 지나치게 구성원간의 인적 네트워크에 의존하고 있다고 지적된다. 특히 신규위원의 임명에 있어 기존 위원들의 추천과 결정의 절차만을 거친다는 점은 이러한 문제점을 강화시키는 원인이 되고 있다. 뿐만 아니라 현재 NNC의 실제 의사결정과정을 보면 소수의 의견에 따라 정책이 좌우되고 있다는 비판을 면하기 어려운 것도 사실이다. 이는 NNC 구성상의 한계와 의사결정절차의 비제도화에서 비롯되는 문제라 판단된다. 아울러 NNC가 사실상 주요정책 형성 기능을 수행하고 있음에도 불구하고 정작 NNC 구성원의 대표성 및 책임성이 보장될 제도적 장치가 부족한 것도 해결되어야 할 문제점이다.

사실 이러한 NNC의 문제점을 해결하는 근본적인 방법은 한국 인터넷 공동체의 활성화를 통한 일반회원의 참여 통로를 확보하려는 노력에서 찾아져야 한다. 지금까지는 인터넷 거버넌스는 전문가 중심으로 결정한 정책적 틀 안에서 일반이용자는 단순한 대상으로서만 인식되어왔으나, 앞으로는 이용자가 인터넷 거버넌스의 주체라는 인식으로 전환하여야 할 것이다. 최근 일반회원제도와 관련된 국내적 실험이 없는 것은 아

의 권한에 대해 정당성을 부여하고 있다. 게다가 이러한 구조에서 KRNIC은 법에 의하여 정부의 업무를 위임받은 관계로 정부의 지휘, 감독을 받는 산하 기관으로 운영되고 있는 실정이다.

<그림 5-4> 인터넷 거버넌스 변화의 방향



출처: 정보통신정책연구원(KISDI), 「인터넷 가버넌스에 있어 정부와 민간의 역할: 주소 자원관리체계의 대안모델 정립을 중심으로」 KISDI 용역사업 보고서, 2001, 65쪽.

나지만 현재 일반 이용자들의 의견을 수렴하고 그 참여를 활성화시키기에는 국내 이용자들의 인식이나 세력이 미흡한 실정이다. ICANN 차원의 일반회원제도에 참여했던 이용자 그룹들도 ICANN의 일부 이사 선출을 위하여 국가별 경쟁에 따라 급조된 형태에서 더 진전된 것이 없는 실정이다.

이상에서 논의된 바와 같이 인터넷 관련정책의 형성과 집행에 있어 KRNIC의 정체성을 명확히 하고 아울러 정부와 NNC의 역할을 새로이 정립함으로써 향후 기업과 일반 이용자의 이해관계도 적절히 반영하는 인터넷 거버넌스 주체들간의 발전적 관계설정을 위한 본격적인 논의가 진행되어야 한다. 이 주체들에 의하여 인터넷 공동체가 제대로 형성되고 인터넷 거버넌스가 이에 기반을 둘 때 그 정당성, 대표성, 민주성 등이 보장될 수 있을 것이다. 요컨대 인터넷 거버넌스는, <그림 5-4>

에서 보는 바와 같이, 정부, 전문가, 기업, 이용자의 어느 특정 주체가 주도권을 발휘하는 형태로부터 관련 당사자들이 모두 참여하여 조정메커니즘을 마련하는 형태로 변화되어야 할 것이다.

4. 다국어 도메인이름체계의 미래전략

다국어 도메인이름체계(IDNS)에 대한 논의는 인터넷 식별체계가 궁극적으로 인터넷 사용자들이 편리하게 인터넷상의 디지털콘텐츠에 접근하게 도와주는 체계이며, 이러한 목적을 달성하기 위해서는 다양한 언어를 사용하는 인터넷 사용자들이 획일적으로 영어 알파벳에 기반을 둔 DNS에 의존하기보다는 자국어로 된 DNS를 마련하여야 한다는 문화적 편의성에서 제기되고 있다. 다국어 도메인이름체계에 대한 논의도 ASCII기반의 DNS와 마찬가지로 gTLD와 ccTLD의 두 가지 차원에서 제기되고 있다. 국내에서는 관행적으로 gTLD 차원에서 제공하는 한글 서비스(예, 한글.com)는 '다국어 도메인'으로, ccTLD 차원에서 KRNIC이 시행하려고 하는 계층적 방식의 한글서비스(예, 한글.kr, 한글.기업.kr 등)는 '한글도메인'으로 명명하고 있다. 이 절에서는 gTLD 차원과 ccTLD 차원의 다국어 도메인이름체계의 조정메커니즘에 대한 논의를 통해 미래전략적인 시사점을 도출하고자 한다.⁹⁾

1) gTLD 다국어 도메인의 미래전략

다국어 도메인이름체계에 대한 논의의 시발점으로는 1998년 7월 아시

9) 다국어 도메인이름체계에 대한 기초연구로는 다음을 참조 한국인터넷정보센터(KRNIC), 「인터넷의 Multilingualization과 국제협력」, KRNIC 정책보고서 2000-015, 2000.

아·태평양지역의 네트워크 관련 전문가 모임인 APNG(Asia Pacific Networking Group)에서 다국어 도메인 서버 개발을 위한 논의를 통해 다국어 도메인 관련 국제표준화 작업이 시작된 것을 들 수 있다. 그 다음 해인 1999년 APRICOT(Asia Pacific Regional Internet Conference on Operational Technologies)에서 다국어 도메인 서버가 시연되었으며, 운영 기술에 대한 논의가 이루어졌다. 그러나 다국어 도메인 연구의 가장 중요한 계기는 2000년 1월 IETF 회의에서 다국어 도메인 기술과 표준화를 전문적으로 연구하고 개발하기 위해 설립된 iDN 워킹그룹(Internalized Domain Name Working Group)의 활동에서 마련되었다. 인터넷 관련 표준화를 담당하는 IETF는 iDN 워킹그룹의 활동을 통해 다국어 도메인과 관련된 제반 기술적 문제를 검토함으로써 다국어 도메인과 기존의 도메인이름체계가 공존할 수 있는 방안을 연구하고 있다. 현재 다국어 도메인에 대한 ICANN의 입장은 2000년 7월의 요코하마 회의에서 MINC로 하여금 IETF의 표준안을 따를 것을 권고하는 것으로 요약된다.

IETF의 iDN 워킹그룹의 활동 이외에도 아시아지역 다국어 도메인 이름 연구단체인 MINC나 한국·중국·대만·일본 등이 참여한 JET(Joint Engineering Team) 등에서 다국어 도메인의 문제가 다양하게 논의되어왔다. 2000년 7월에 설립된 MINC의 주요 역할은 도메이니름과 인터넷 키워드를 포함하는 인터넷 식별체계의 다국어화, 도메이니름 관련 표준과 프로토콜의 국제화, 다국어 도메인 관련 기술적 조정 등을 중심으로 이루어지고 있으며, IETF와 협조관계를 유지하며 다국어 도메인 관련 다섯 개의 워킹그룹을 운영하고 있다.¹⁰⁾ 한편 한시적으로 구성된 워킹그룹인 JET에서도 표준화된 다국어 도메이니름체계를 조기에 효율적인

10) 그 다섯 개의 워킹 그룹으로는 Protocol Architecture 워킹그룹, Chinese Language 워킹그룹, Tamil Language 워킹그룹, Arabic Language 워킹그룹, Interoperability & Backward Compatibility Testing 워킹그룹 등을 들 수 있다.

비용으로 도입하는 것을 목적으로 관련 프로토콜에 대한 정보공유, 테스트를 위한 환경조성 및 테스트 자료의 공유, 문제점 발견 및 해결방안의 모색 등의 활동을 벌여왔다.

이렇게 최근 다국어 도메인에 대한 관심이 급증하고 있으나 ICANN 차원에서 다국어 도메인의 문제가 진지하게 취급되기에는 아직도 제반 여건이 갖추어지지 않은 부분이 많이 있다. 예를 들어, 앞서 언급한 바와 같이 2000년 7월 ICANN이 MINC에게 IETF의 표준안을 따르도록 권고하였으나 정작 IETF 내에서는 그러한 표준안을 만드는 것 자체에 대한 명백한 합의가 아직 이루어지지 못하고 있는 실정이다. ICANN을 주도하고 있는 국가들은 대부분 영어권국가로서 현재 ASCII 코드 기반의 DNS를 이용하는 데 전혀 문제가 없으므로 한국, 중국, 일본 등 동아시아국가들의 다국어 도메인에 대한 요구를 심각하게 고려하지 않는 소극적인 자세이다. 실제로 ICANN을 중심으로 한 현재의 인터넷 거버넌스의 구조하에서 세계적 또는 동아시아 차원에서 다국어 도메인의 논의가 진전되기 위해서는 IETF의 표준안이 빨리 도출되어야 함에도 불구하고 IETF가 다국어 도메인 서비스의 필요성 자체에 문제를 제기하면서 표준화와 관련된 결정을 차일피일 미루어 오고 있는 것이 결집으로 작용하고 있다.

IETF 차원에서 진전이 없는 가운데 2000년에 들어 베리사인이 gTLD 차원의 다국어 도메인 서비스를 시도한 바 있다. 그러나 베리사인이 GRS(Global Registry Services)라는 이름하에 2000년 11월부터 한글 지원 다국어 도메인 등록을 받아서 시험서비스를 제공하려고 하였으나, <표 5-3>에서 보는 바와 같이, 실제 서비스의 도입은 아직까지도 미루어지고 있는 실정이다. 베리사인의 경우 다국어 도메인 문자변환으로 ACE 방식의 일종인 RACE방식을 채택하였으며 다국어 도메인이 입력되었을 때, 특수단어(bq--)를 변환된 문자열 앞에 덧붙여 다국어 도메인임을 나

<표 5-3> 한글 다국어 도메인 지원 일정

2000.11.	미국 베리사인 서비스일정 발표, 한글도메인 등록 시작
2000.12.	한글도메인 서비스 1월로 연기
2001. 1.	미국 베리사인 상용 서비스 대신에 3단계 시범서비스안 발표
2001. 3.	IETF 표준안 결정 연기
2001. 4.	한글 다국어 도메인 등록자 반발, 환불 요구
2001. 4.	일부 국내업체 등록비 환불방침 선언
2001.10.	한글도메인 등록기간 6개월 무료연장
2002. 2.	현재 미국 베리사인 상용 서비스 무기한 연기

타내고자 하였다. 예를 들어 ‘한글.com’을 입력하면 ‘bq--3dkvzlaqa’으로 변환되고 이는 다시 해당 영문도메인으로 등록되는 방식을 취하였던 것이다. 게다가 처음에는 이러한 RACE방식을 이용하다가 ACE-AMC-Z 방식으로 인코딩 체계를 바꾸는 혼란을 겪었을 뿐만 아니라 그러한 와중에서도 레지스트리에서 등록할 때에는 RACE 방식을 고수하는 등의 혼선을 빚었던 것이 사실이다. 베리사인의 이러한 한글 지원 다국어 도메인 서비스의 과정은 일차적으로 IETF를 통한 표준화 작업이 없이 등록업무를 시행했다는 점에서 찾아져야 할 것이다.

앞서 언급한 바와 같은 비영어권 인터넷 사용자의 증가나 인터넷 관련 기술의 발전 등으로 미루어 볼 때 어떠한 형태로든 다국어 도메인이름체계는 점차적으로 도입될 것으로 전망된다. 한국의 입장에서 볼 때도 기존의 ASCII코드 중심의 DNS와의 갈등을 최소화하면서 비(非)ASCII코드 기반의 다국어 도메인을 도입하는 방향으로 미래전략의 틀을 짜는 것이 유리할 것으로 보인다. 한국 인터넷 사용자의 현실을 고려할 때 영어 중심의 DNS가 일종의 진입장벽으로 작용한 면이 없지 않기 때문이다. 세계적인 차원에서 다국어 도메인 서비스를 조기에 도입하기 위해서는 미래전략의 방안으로서 협력과 견제의 조정메커니즘

을 선택적으로 병행하는 것이 필요하다.

우선 현행 ICANN이 권고한 IETF의 표준안을 빠른 시일 내에 확보 할 수 있는 ‘협력의 메커니즘’을 마련하는 것이 시급하다. 기존의 DNS에 대한 변경을 최소화하는 범위 내에서 다국어 도메인을 도입할 당위성을 설득할 필요가 있다. 일각에서 우려하는 바와 같이 21세기 초반에 출현하고 있는 소위 신자유주의적 세계화 세력과 이에 대항하는 반(反) 세계화 운동의 대립양상과 비슷한 형태로 인터넷 거버넌스의 세계에서 도 ASCII 코드를 사용하는 언어와 그렇지 않은 언어간의 ‘언어의 충돌’ 현상이 나타날 가능성이 없지 않다. 이러한 맥락에서 볼 때 다국어 도메인의 문제는 ASCII 코드에 기반을 두지 않는 언어권의 ‘분리주의’ 경향이라기보다는 세계 인터넷 사용자의 다양성을 포용하여 잠재적인 갈등의 소지를 해소하는 사이버 공간의 새로운 질서를 마련하는 의미를 갖는다. 이러한 논리를 바탕으로 할 때 현재 인터넷 거버넌스를 주도하는 세력을 설득해나가는 작업이 더욱 용이할 것으로 판단된다.

한편 이러한 협력의 메커니즘을 모색하는 것과 더불어 ‘견제의 메커니즘’을 마련할 필요도 있다. 현재 영문도메인에서는 ICANN의 권위가 어느 정도 확립된 것으로 보아야 할 것이다. 그렇지만 다국어 도메인 기술에 대한 세계적인 표준은 아직 마련된 것이 없다. 따라서 어느 지역이건 안정적인 서비스를 먼저 제공할 수 있는 곳이 다국어 도메인 분야에서 우위에 설 수 있을 것이다. 이러한 맥락에서 한국이 세계적인 차원에서 진행되는 다국어 도메인이름체계의 형성 움직임을 선도할 필요가 있다. 예를 들어, 국내에서는 최소한 ‘한’이나 ‘.한국’과 같이 한글이 사용되는 gTLD영역의 다국어 도메인에서는 충분히 우선권을 주장할 수 있을 것이다. 그러나 다국어 도메인을 논함에 있어 항상 제기되는 의문은 과연 미 상무성이 자신의 관할하에 있는 A-루트서버에 ‘.한’ 또는 ‘.한국’과 같은 다국어 gTLD를 등재할 것인가의 문제이다. 다

국어 gTLD를 등재함으로써 예상되는 주도권의 분산을 우려하는 미국의 입장에서 볼 때 별로 탐탁하지 않으리라는 것은 당연하다. 만약 미국이 현재의 루트서버에 적절한 조치를 취하지 않음으로써 야기될 수 있는 다국어 도메인의 실패라는 시나리오에 맞서 한국·중국·일본 등을 중심으로 한 동아시아 국가들이 독자적인 루트서버를 세우고 그것을 글로벌 네트워크화하는 방안을 고려할 수 있을 것이다.

이러한 맥락에서 지역적인 차원에서의 연대방안이 세계적인 차원에서의 조정매커니즘의 마련과 이에 대한 한국의 참여를 효과적으로 달성하는 노력들과 결합될 여지가 있다. 동아시아는 인터넷 보급률이 아시아지역에서 비교적 높고 인터넷 사용자도 가장 많아 인터넷이 정치·경제·사회·문화 등 여러 면에서 큰 영향을 미치고 있다. 이러한 면에서 동아시아 국가들이 자국어 도메인을 개발함으로써 자국민의 인터넷에 대한 접근 기회를 확대하고 인터넷 또는 전자상거래 등을 활성화시키려 하는 것은 당연하다. 더 나아가 거의 대부분이 독자적인 문자체계를 가지고 있는 이 동아시아 국가들은 영어 중심의 현행 도메인이름체계의 독점적 지위를 타파하고 새로운 인터넷 거버넌스의 틀을 마련하는 데 있어 이해관계가 일치할 소지가 많다. 특히 같은 한자문화권에 속하는 한국·중국·일본의 협력이 중요한데, 이는 한자 도메인이름체계의 수립에 있어 공동보조를 취하는 것이 ASCII코드 기반의 현행 도메인이름체계에 대항하는 정치적 연대의 의미도 갖기 때문이다. 물론 이러한 발상의 기저에는 15억이 넘는 이 지역들의 인구라는 권력자원의 존재가 깔려 있다.

2) ccTLD 한글도메인의 미래전략

gTLD수준의 다국어 도메인에 대한 논의와 같은 맥락에서 국내에서

도 ccTLD 수준의 한글도메인의 도입을 위한 논의가 2000년 초부터 진행되어왔으며, 현재 등록대행사업자 선정, 관련 기술개발 및 테스트, 등록 시스템 구축 등 시행을 위한 준비를 추진 중에 있다. 현재 2단계 방식(예, 한글.kr), 3단계 방식(예, 한글.기업.kr), 포워딩 방식¹¹⁾ 등이 고려되고 있으며, 도메인이름을 ‘한글.기업.한국’처럼 모두 한글로 하는 방식의 도입도 활발히 논의되고 있다.¹²⁾

gTLD수준에서 제도화가 되기 전에 ccTLD수준에서도 한글도메인을 도입하자는 논의의 배경에는 한글도메인 서비스를 사용함으로써 인터넷을 보다 효과적이고 편리하게 사용할 수 있다는 논리가 깔려 있다. 즉 영문도메인이름에 불편함을 느끼는 국내 인터넷 사용자층을 겨냥하여 한글도메인 서비스를 실시함으로써 관련 인터넷 서비스를 활성화시킬 수 있는 계기를 마련할 수 있다는 것이다. 이러한 편의성의 논리와 함께 제기되는 것이 소위 민족적 문화정체성의 논리이다. 도메인이름을 영어로만 표기하는 현재의 방식은 국가마다 민족마다 서로 다른 문화와 언어의 특성을 제대로 반영하지 못하기 때문에 문제가 있다는 것이다. 특히 한글이라는 자랑스런 모국어를 가지고 있는 민족이 영문으로만 인터넷주소를 만들어 쓰는 것은 인터넷에서 민족어의 뿌리를 해치는 것이며 문화적으로 종속되는 길이라는 논리이다. 따라서 한글도메인이름의 사용을 통해 사이버 공간에서의 문화적 정체성을 확보하여야 한다는 것이다.

그러나 사용자의 편리함과 문화정체성의 보호라는 논리만으로 ccTLD 차원에서의 한글도메인의 당위성을 주장하기에는 아직도 미흡한 점들

11) 포워딩 방식은 한글.kr이나 한국.기업.kr 중 하나를 입력하기만 하면 한글.kr을 한글.기업.kr로 포워딩시켜주거나 반대방향으로 포워딩시켜주기 때문에 2단계와 3단계 방식을 결충하는 대안이 된다.

12) ‘한’이나 ‘한국’을 ccTLD 도메인으로 사용하기 위해서는 RFC에 표준등록을 거쳐 ICANN의 루트서버에 등록해야 하는 문제가 뒤따른다. 이는 단순한 ccTLD의 문제가 아니라 gTLD의 문제와 연관됨을 의미한다.

이 많이 남아 있다. 먼저 한글도메인이 도입되더라도 만약 한글도메인과 영문도메인 또는 한자도메인이 일정한 조정장치가 없이 동시에 사용된다면 국내 사용자들에게 오히려 혼란을 가중시킬 우려도 있으며, 한글 자판이 없는 해외에서 한글도메인에 접근하고자 할 때 오히려 불편할 수 있다. 마찬가지로 한글도메인 서비스가 문화종속을 막고 한민족의 문화정체성을 보호할 것이라는 논리의 경우도 간단하게 넘어갈 문제는 아니다. 단지 도메인 이름만을 자국어로 쓴다고 해서 문화정체성이 보장된다고 할 수는 없기 때문이다. 오히려 사이버 공간의 문화정체성 보장에 보다 본질적인 역할을 하는 것은 자국어 도메인 이름이 아니라 웹사이트상의 디지털 컨텐츠라고 할 수 있다. 요컨대 현재 등장하고 있는 한글도메인의 편의성과 문화정체성의 논리는 냉철한 현실분석을 바탕으로 하고 있다기보다는 다분히 이상주의적 민족자존심에 호소하는 측면이 많다고 보아야 할 것이다.

한글도메인을 조망하는 데 있어서 오히려 중요시해야 할 것은 인터넷의 상호연동성(interoperability) 문제이다. 인터넷의 글로벌한 속성상 상호연동성이 확보되지 않으면 아무리 편리한 다국어 도메인이라도 그 의미를 상실하게 된다. 그런데 도메인 이름의 한글화는 언어가 갖는 경계 내에서만 그 유용성을 가질 수밖에 없는 태생적 한계를 가지고 있다. 자칫하면 한글도메인의 시도는 인터넷의 바깥세상으로부터 고립된 섬으로 남게될 우려가 있다는 것이다. 예를 들어 한글도메인이 상용화되고 ASCII 코드에 기반을 두지 않은 한글도메인 이름만 보유한 홈페이지의 경우 한글을 모르는 해외 인터넷 이용자에게는 이 사이트에 대한 접근이 사실상 원천적으로 봉쇄된 것이나 마찬가지이다. 세계적인 차원에서 다국어 도메인 관련 표준이 마련되지 않은 상황에서 외국으로 나가는 한글 기반의 인터넷라인은 언어나 프로토콜의 장벽 때문에 자연스럽게 차단되어 세계표준과는 동떨어지는 결과를 가져오게 되는 것도 물론

이다. 이러한 상황에서 한글도메인은 사이버 공간상의 활동범위를 한반도 내지는 한글 사용권에 스스로 한정시키는 부정적인 의미를 가질 수밖에 없다.

이러한 맥락에서 볼 때 ccTLD수준의 한글도메인 논의는 반드시 세계적인 차원에서 진행되고 있는 gTLD수준의 다국어 도메인, 더 나아가 현행의 ASCII코드 기반의 DNS와의 호환성을 염두에 두고 이루어져야 한다. 글로벌시대에 인터넷을 통해 비즈니스를 하고 한국문화를 알리는 수단을 선택한다고 할 때 현재로서는 세계표준인 ASCII 기반의 도메인 이름체계를 무시하고서는 가능하지가 않다. 다시 말해 ASCII코드를 사용하는 영어가 인터넷의 세계에서 글로벌 스탠더드(global standards)로서 군림하는 현실에서 비(非)ASCII코드 기반의 다국어 도메인의 시도는 기존의 ASCII코드 중심의 DNS와 보조를 맞출 수밖에 없는 구조적 한계를 지니고 있다.

그렇다고 한글도메인의 독자적 추구 필요성을 전면 부인하는 것은 결코 아니다. 가령 지역단위에서 소수의 고객을 대상으로 하는 비즈니스 사이트의 경우나 지역사회의 주민을 대상으로 한 공공 사이트 등에 한글도메인을 도입하는 것은 매우 의미 있는 일이다. 평생기야 영어를 익힐 가망이 없는 국민들에게 글로벌한 차원의 상호연동성을 빌미로 인터넷이 주는 혜택을 무한정 연기하고 있을 수만은 없는 문제이기 때문이다. 이와 함께 한글도메인의 시도를 정보화 관련 남북한 협력의 계기로 활용하는 것도 중요한 의미를 갖는다. 남북한의 한글도메인 관련 협력은 남북간의 인적·물적교류의 활성화에 기여할 뿐만 아니라 정보화시대의 상호이해증진과 문화적 이질감의 해소를 통한 남북한의 새로운 의사소통로를 마련하는 의미도 갖는다. 또한 남북공동으로 한글도메인 관련 협력사업을 벌일 경우 인터넷주소의 한글화라는 단편적 목표를 넘어서는 시너지 효과를 창출할 수도 있을 것이다.

넓은 의미의 한글 언어공동체의 연대도 한글도메인 관련 미래전략의 하나의 방향이 될 수 있다. 다국어 도메인은 기본적으로 해당 언어권에서 통용되는 것을 목적으로 한다. 따라서 한글도메인 정책에 대한 논의 및 결정을 위해서는 넓은 의미의 한글 언어공동체의 합의가 필요하다. 한글 언어공동체의 범위는 한국(.kr)뿐 아니라 북한(.kp) 및 중국·미국·일본 등지의 해외동포까지 포함해야 한다. 향후 한글도메인 이름에 대한 정책 결정과정에 이러한 해외 한글 언어공동체를 동참시키기 위하여 국제워크숍 등을 개최하는 구체적인 노력도 요구된다. 물론 항상 염두에 두어야 하는 것은 이러한 한글 공동체의 연대가 이 분야의 세계표준과 호환성을 유지하는 방향으로 구성되어야 한다는 점이다.

5. 차세대 인터넷식별체계의 미래전략

현재 도메인식별체계는 ASCII코드 기반의 DNS나 비(非)ASCII코드 기반의 iDNS를 막론하고 유선인터넷(wired Internet) 환경에서 PC의 웹 브라우저의 주소창에 웹 사이트의 주소를 써넣는 것을 전제로 하고 있다. 그러나 최근의 인터넷 기술의 발전과 정보통신산업계의 변화는 새로운 개념의 차세대 인터넷식별체계의 가능성을 제기하고 있다. 특히 휴대형 단말기를 통한 무선인터넷(wireless Internet)이나 디지털 정보가전 기기들을 엮어내는 홈네트워킹 비전의 등장, 그리고 소위 디지털융합(digital convergence)으로 지칭되는 컴퓨터, 방송, 통신 분야 융합 등의 변화가 기존의 DNS를 대체하거나 보완하는 새로운 차세대 인터넷 거버넌스의 필요성을 예견케 한다. 이러한 차세대 인터넷 식별체계로서 현재 거론되고 있는 것으로는 URL계열에서는 IPv6 기반의 차세대 인터넷주소, ENUM, 키워드서비스 등이 있으며 URN계열에서는 DOI,

DCI, CID 등이 있다.¹³⁾

1) 차세대 IP주소의 미래전략¹⁴⁾

전세계적으로 인터넷이용 인구가 폭증하고 PDA(Personal Digital Assistant), IMT-2000 등 휴대형 단말기를 통한 무선인터넷이나 정보가전과의 연결을 위한 홈네트워킹 등 신규 인터넷서비스 방식의 출현으로 인터넷주소의 수요가 급증하면서 기존의 IPv4 기반의 인터넷주소가 2008년경에는 고갈될 위기에 처할 것으로 전망되고 있다. 국내의 경우에도 2010년 무선 인터넷 단말기, 정보가전 등에 필요한 IP주소는 약 4억 개 정도로 추정되지만 현재 IPv4의 양과 질로는 어림도 없는 것으로 판단되고 있다. 현재 여러 가지 해결책이 시도되고 있지만 이러한 인터넷주소 부족문제의 근본적 해결은 인터넷망의 고도화나 인터넷 장비산업의 육성 등과 같은 인프라 자체의 양적·질적 개선을 통해서 이루어질 수밖에 없다. 이러한 취지에서 새로운 IPv6 기반의 인터넷 주소체계의 도입 및 활용에 관한 연구가 미국, 일본 등을 중심으로 활발하게 진행되어왔다.

IPv6란 현재 사용하고 있는 인터넷주소인 IPv4의 주소길이(32비트)를 4배 확장하여 표준화한 128비트의 차세대 인터넷 주소이다. IETF는 1990년 초에 서비스품질관리(QoS)를 위하여 IPv5 규격을 검토한 이후 보안기능, 자동 네트워킹 기능 등을 보완해서 1996년에 IPv6규격을 표

13) 차세대 인터넷식별체계를 요구하는 정보산업의 변화에 대해서는 김상배, 「세계표준의 정치경제: 미·일 컴퓨터 산업경쟁의 이론적 이해」, 『국가전략』 8(2), 2002, pp.5-27.을 참조

14) 차세대 인터넷주소에 대한 기초연구로는 다음을 참조 한국전산원, 「차세대 인터넷 이용촉진을 위한 전략 및 정책 연구 보고서」, 2001. 한국인터넷정보센터, 「인터넷 주소의 효율적 관리를 위한 차세대 인터넷 기반기술의 발전 방향 연구 보고서」, 2001.

<표 5-4> IPv4와 IPv6의 비교

	IPv4	IPv6
주소 길이	32비트	128비트
표시 방법	8비트씩 4부분으로 10진수로 표시 예) 202.30.64.22	16비트씩 8부분으로 16진수로 표시 예) 2001:0230:abcd:ffff:0000:0000:ffff: 1111
주소 개수	약 43억 개	[약 43억×43억×43억×43억 개] (거의 무한대)
주소 할당	A, B, C, D 등 class 단위의 비순차적 할당 (비효율적)	네트워크 규모 및 단말기 수에 따른 순차적 할당 (효율적)
품질 제어	Best Effort 방식으로 품질보장이 포함 (서비스의 종류에 따라 QoS 일부지원)	동급별, 서비스별로 패킷을 구분할 수 있어 품질보장이 용이 (QoS 지원)
보안 기능	IPsec 프로토콜 별도 설치	화장기능에서 기본으로 제공

준으로 제정하였다. 32비트 IPv4주소는 약 43억 개의 주소 생성이 가능하나 비효율적인 할당으로 인해 실제로 유효한 주소개수는 5~6억 개뿐이며, 최근 무선인터넷, 정보가전 등의 신규 IP주소 수요의 출현으로 인해 그 주소자원의 부족문제가 심각하게 대두되었다. 128비트 IPv6 주소는 거의 무한대에 가까운 약 43억×43억×43억×43억 개의 주소를 생성할 수 있어 IP주소의 부족문제를 해결할 수 있을 뿐만 아니라 품질 제어, 보안 및 다양한 서비스 제공이 용이하다(<표 5-4>).

IPv6를 기반으로 한 차세대 인터넷이 실현되면 유선중심의 인터넷망·정보통신서비스에서 유무선 등 다양한 망에서 제공되고 있는 정보통신 서비스의 통합이 촉진되고, 앞으로 구축될 대부분의 통신망에서 인터넷 이용이 가능해질 것으로 예측된다. 예를 들어 기존의 PC 중심으로 인터넷뿐만 아니라 모든 정보가전 제품과 이동통신기기가 IP주소를 갖게 된다. 전자렌지에서 인터넷으로 조리법을 다운로드받아 음식을 요리를

할 수 있고, 냉장고에 식품이 부족하면 자동으로 인터넷을 통하여 배달 주문을 할 수 있으며, 인터넷을 통하여 가전제품의 고장유무를 파악하고 자동으로 A/S 신고를 접수시킬 수도 있는 정보화된 가정의 비전이 실현되는 것이다.

IPv4주소가 특히 부족하고 IMT-2000, 정보가전 등 신규 인터넷 서비스가 급성장하고 있는 한국의 경우 본격적으로 차세대 인터넷주소인 IPv6 주소의 도입 및 활용에 관한 대책을 마련할 필요가 있다. IPv6주소의 체계적 도입을 통하여 현재의 IPv4기반의 인터넷망으로부터 IPv6 기반 인터넷망으로의 안정적 전환을 위한 국가차원의 마스터플랜과 산학연 등 민간 부문파의 긴밀한 협력체계의 구축이 필요하다. 뿐만 아니라 기존의 IPv4과 새로운 IPv6와의 호환성 확보도 중요하다. 나아가 소위 유무선통합 인터넷을 바탕으로 한 홈네트워킹의 기술들과 연관하여 IPv6에 대해 전략적으로 사고할 필요도 있다.

2) ENUM의 미래전략

대개의 경우 자신을 소개하고 구별하는 수단으로서 소속 조직명, 주소, 이름, 전화번호, 팩스번호, 전자우편 주소, 핸드폰번호 등 다수의 식별자(identifier)가 사용된다. 그러나 이러한 모든 정보를 나열하여 기억하기에는 상당히 번거롭기 때문에 하나의 식별번호로써 해당 정보에 총괄적으로 접근할 수 있다면 편리할 것이다. 그 하나의 식별번호로서 현대 생활에서 가장 보편적으로 보급된 전화번호를 이용하자는 것이 바로 ENUM이 바탕에 깔고 있는 아이디어이다.

ENUM은 Telephone Number Mapping 또는 E.164 Number Mapping의 약자로 전화번호를 인터넷 주소체계로 변환시키는 프로토콜을 의미한다. ENUM에서 가장 기본적인 것은 기존의 공중전화 교환

망(PSTN: Public Switched Telephone Network)과 인터넷 프로토콜 네트워크의 결합이다. 전화번호와 인터넷주소가 단일시스템에서 작동하므로 컴퓨터에 전화번호를 입력하게 되면 인터넷 홈페이지, 이메일, 팩스, 휴대폰 등과 같은 다양한 통신서비스들과 연결할 수 있게 된다. 따라서 ENUM이 상용화되면 지금과 같이 전화번호, 팩스번호, 인터넷주소, 이메일을 따로 기억할 필요가 없어지게 된다. ENUM서비스를 위해서는 먼저 전화번호를 갖고 있는 개인 혹은 조직이 ENUM서비스 회사에 자신의 전화나 식별번호를 주요 ID로 등록한다. 또 식별번호와 함께 휴대폰번호, 팩스번호, 전자우편주소, 인터넷주소 등 부가적인 정보를 기입하면 그만이다. <그림 5-5>는 인터넷 브라우저의 주소창에 써놓은 ENUM 번호 하나로 각종 서비스로 연결되는 과정을 보여준다.

ENUM은 전화번호가 지난 100여 년 동안 전세계적으로 사용에 문제가 없었다는 것이 입증되었기 때문에 쉽게 등장하고 있는 기술비전이다. 현재 ENUM 관련 표준화가 활발하게 진행 중인데, 전기통신분야 국제 표준화를 주도하는 ITU가 2001년 중반 ENUM 스터디그룹을 구성하고 각국의 기술개발에 힘을 실어주고 있다. ENUM 스터디그룹은 이미 2001년 10월에 첫 모임을 가진 데 이어 정기적으로 모임을 갖고 표준화와 기술개발에 대해 연구하고 있으며, 주요 인터넷 관련 표준화단체와도 연계해 ENUM 프로토콜 서비스 체계와 운영방안을 논의 중이다.

기술적으로 엄밀하게 말하자면 인터넷 주소체계에 해당되는 ENUM을 전화번호체계를 관리해왔던 기구인 ITU에서 관리하게 되면 자연스럽게 기존의 인터넷 주소체계의 담당기구인 ICANN과 충돌을 빚을 수밖에 없을 것이다. 따라서 인터넷 주소를 관리하는 ICANN과 통신서비스 번호를 관리하는 ITU는 각각의 역할 분담에 대한 조정의 과정을 거쳐야만 한다. 예를 들어 인터넷 거버넌스의 역할이 지금의 IP주소와 도메이니름과 같은 인터넷 관련 주소(address)의 관리 차원에서 연결(connection)의 개

<그림 5-5> ENUM 서비스의 이용방법

1) ENUM 번호를 웹브라우저의 주소창에 기입



2) 사용 가능한 서비스가 나타나면 그 중 하나를 선택

*Service Type	Service Data	Primary Order	Secondary Order
Email	sjse@nic.or.kr	1	Hgt
Fax	8221864559	2	Med High
Telephone	319220460	3	Med High
Web Page	www.nic.or.kr	4	Med

3) 원하는 서비스로의 연결

Email	sip:mailto 링크
Fax	SIP Proxy 분배를 통해 FoIP(Fax Over IP) 이용
Telephone	SIP Proxy 분배를 통해 VoIP 이용
Web Page	단순한 링크기술 이용

출처: KRNIC의 ENUM 홍보 웹 페이지(<http://www.enum.or.kr>)

넘으로 확대되어야 한다는 최근 학계의 논의는 이러한 ICANN과 ITU의 관할권 조정의 문제와 밀접히 연관된 이슈다. 또한 인터넷과 통신 관련 기술과 서비스의 융합이 추세인 점에 비추어 볼 때 각 서비스들을 구축하고, 운영하고, 관리하여 공급하는 기구들간의 융합 내지는 역할

재조정의 과정을 겪을 수밖에 없을 것이다. 만약에 ENUM의 도입이 본격화된다면 다양한 민간 중심의 복합적인 기구인 ICANN과 전통적인 국제적 행위자인 정부 중심의 국제기구인 ITU의 관계는 어떠한 형태로든 재조정되어야 할 것이다.

ENUM서비스에 가장 주도적으로 나서는 나라는 미국이다. 미국은 국무부 주도로 AT&T, 시스코, 베리사인 등 41개 업체가 참여하는 매머드 컨소시엄을 구성하고 2002년 5월 시범서비스를 시작할 계획이다. 이미 베리사인은 무선 웹브라우저에서 ENUM서비스를 구현할 수 있는 웹넘(Webnum)서비스 개발에 성공하고 시범서비스를 시작했다. 그러나 관련 업계에서는 ENUM서비스가 한글.com의 변종이라고 보고 있다. 다국어 도메인이름체계가 난항을 겪는 가운데 이러한 교착상태를 타개하기 위하여 대안으로 등장한 것이 숫자 중심의 전화번호체계를 검토하여 도입하자는 논리라는 것이다. 특히 베리사인은 한글.com 서비스를 등록비만 받은 채 제대로 시행하지 않아 법적 소송에 휘말리고 있는 상황에서 이와 유사한 서비스를 발표하였다. 실제로 ENUM 서비스는 영문도메인을 숫자로 바꾸는 방식에 불과하다. 한글을 입력하던 데서 영문을 단순히 숫자로 변환하는 식으로 이용방법만 바꾼 셈이다.

미국에 이어 한국이 ENUM서비스에 참여하면서 ENUM의 실체가 더욱 구체화될 전망이다. 한국도 컨소시엄을 구성해 기술개발에 나섰으며 앞선 인터넷 인프라와 기술수준에 비춰 볼 때 2002년 내에 상용화가 무난할 것으로 전문가들은 점치고 있다. 특히 한국이 미국에 이어 상용서비스에 성공할 경우 이 분야에서 전세계적으로 주도권을 끌 수 있어 수출에도 크게 기여할 것으로 보인다. 여타 다른 인터넷 식별체계에 비해서 ENUM 서비스가 상대적으로 친숙하게 느껴지는 것은 세계적으로도 높은 한국의 전화보급률 때문이다. 단순히 미국의 기업이나 베리사인 등의 서비스 아이디어를 추종하기보다는 한국에 깔려있는 기

존의 정보통신 인프라의 사정을 고려한 미래전략적인 방향모색이 필요하다.

3) 키워드서비스의 미래전략

최근 계층형 방식을 넘어서는 소위 제3세대 인터넷 주소체계에 대한 논의가 부상하고 있는데 그 중에서 가장 먼저 상용화의 단계에 들어 선 것이 바로 키워드서비스이다. 키워드란 현행 도메인이름의 계층형 방식이 아닌 하나의 객체(object)로서 인터넷 주소체계를 표현하는 것을 의미한다. 다시 말해 키워드서비스는 복잡한 인터넷 주소를 모두 입력하지 않고도 키워드만으로 원하는 웹사이트에 접속할 수 있는 서비스로서 최근 각별한 관심의 대상이 되고 있다. 현재 거론되고 있는 키워드서비스의 방법, 즉 키워드가 결과 값(값)을 나타내는 방법에는 크게 두 가지 방식이 존재한다. 그 하나는 현행 도메인이름체계와 비슷한 하나의 질의 값(키워드)에 하나의 결과 값(도메인)을 나타내는 룩업(lookup) 방식이며, 다른 하나는 검색엔진과 비슷하게 하나의 질의 값(키워드)에 여러 개의 다양한 결과 값(도메인)을 나타내는 딕렉토리(directory) 방식이다(<표 5-5>).

키워드서비스는 IP주소가 없으면 일단은 접속이 불가능하지만 IP주소나 도메인 이름 중 하나만 있어도 인터넷주소로 등록하여 접속이 가능하다. 그렇지만 키워드는 전세계적으로 중복되지 않는 고유한 인터넷주소로 사용할 수 없기 때문에 엄밀한 의미에서 볼 때 키워드 서비스는 도메인 이름이라고 말할 수 없다. 다시 말해 계층형 구조의 도메인 이름처럼 전세계적으로 유일한 도메인 이름체계에 따라 작동하는 것이 아니며, 키워드와 인터넷주소를 짹지어 주는 검색서비스의 진화된 형태라고 볼 수 있다. 예를 들어 키워드서비스는 DNS서버에서 IP주소를 이어주는 것이 아니라 서비스업체별로 별도의 데이터베이스를 구축해 자체적으로

<표 5-5> 키워드 서비스 방식의 비교

	질의 값(키워드)	결과 값(도메인)
특업 방식	정보통신부	정보통신부 홈페이지
디렉토리 방식	정보통신부	정보통신부 홈페이지 정보통신부 산하기관 정보통신부 각부서 기타 유사 홈페이지

키워드와 IP주소를 연결해 주는 시스템을 만든 것이다. 이러한 면에서 키워드 서비스의 보편화는 검색서비스 시장의 판도 변화에도 커다란 영향을 줄 수 있다. 또한 기업명, 브랜드명이 인터넷주소와 직접 연결되어 고도의 마케팅 효과를 거둘 수 있는 특성도 갖는다. 현재 키워드서비스 관련 표준화를 위해서 한국정보통신기술협회(TTA, Telecommunications Technology Association)와 한국인터넷협회(IAK, Internet Association of Korea)가 국내적 차원에서 활동하고 있고 동아시아 지역차원 또는 세계적인 차원에서는 IETF, MINC 등에서 논의가 진행되고 있다.

영문 키워드서비스 부문에서는 리얼네임즈(RealNames)가 세계시장의 주도권을 잡고 있지만 한국시장의 한글 키워드서비스의 경우는 예외이다. 한국은 토종업체인 넷피아닷컴과 리얼네임즈가 불꽃 튀는 서비스 경쟁을 벌여 전세계적으로 큰 관심을 불러일으키고 있다. 한글 키워드 서비스는 지난 1998년 벤처기업인 넷피아닷컴이 시범서비스를 실시하면서 처음으로 선보였다. 넷피아닷컴은 당시 지방선거 관련 사이트를 운영하면서 키워드서비스를 개발, 1999년 9월 정식서비스를 개통하였다. 넷피아닷컴은 그 후 2년 여 만에 한국통신, 하나로통신, 드림라인, 테이콤 등 23개의 ISP와 제휴하고 40여 개의 인터넷 포털업체와 500여 개의 등록업체를 확보해 60만 개가 넘는 한국, 일본, 중국의 데이터베이스를 기반으로 하루 700만 건에 달하는 사용건수와 4만 개 이상의

실제 등록건수를 기록하고 있는 것으로 알려져 있다. 이렇게 넷피아닷컴이 시장을 주도하는 상황에 미국의 베리사인과 마이크로소프트 등이 상당한 지분을 가지고 있는 키워드서비스 업체인 리얼네임즈가 2000년 말부터 국내에 진출하면서 한글키워드 시장경쟁은 또겁게 달아올랐다.

넷피아닷컴과 리얼네임즈의 기술적 차이는 네임서버를 기반으로 한 서비스나 아니면 브라우저를 기반으로 한 서비스이나의 문제에 놓여 있다. 넷피아닷컴은 ISP와 협력해 네임서버를 기반으로 MS익스플로러를 비롯해 넷스케이프 등 다른 브라우저는 물론 무선인터넷, 인터넷TV 등을 통해 서비스를 지원한다. 반면 리얼네임즈의 기술은 브라우저 분야의 사실상 표준으로 정착한 MS브라우저를 기반으로 하는데 웹브라우저 내에 한글인식프로그램을 내장하여 사용자가 별도로 소프트웨어를 설치할 필요가 없게 한다. 이러한 서비스기술상의 차이는 2001년 내내 벌어진 양 진영간 분쟁의 기본적인 배경이 되었다.

양 진영의 분쟁은 2001년 2월 넷피아닷컴이 데이콤의 인터넷 전용선 이용자에게 자사의 한글 키워드서비스를 제공하기로 계약을 맺으면서 촉발되었다. 당시 넷피아닷컴은 이미 한국통신, 하나로통신, 드림라인 등의 대형 ISP들과 계약을 맺은 바 있기 때문에 데이콤과의 계약을 통해 대부분의 대형 ISP들을 장악하게 되었던 것이다. 따라서 데이콤을 포함한 이 ISP들의 인터넷 전용선 이용자들은 익스플로러, 넷스케이프 등 브라우저에서 키워드를 입력할 경우 넷피아닷컴에 등록된 데이터베이스로 연결돼 해당 사이트에 접속되는 결과를 낳았던 것이다.

기존에는 익스플로러를 이용해 키워드를 입력하게 되면 리얼네임즈에 등록된 홈페이지로 연결되거나 MSN(Microsoft Network) 검색창으로 연결되도록 돼 있었기 때문에 이러한 넷피아닷컴과 데이콤의 계약은 당연히 리얼네임즈 또는 마이크로소프트와 갈등을 일으킬 수밖에 없었다. 당시 리얼네임즈는 MS익스플로러 URL 창에 입력한 한글키워드를 넷

피아닷컴의 시스템이 IP주소를 임의 변경하는 방식으로 끌어가는 것은 MS익스플로러의 부가기능을 침해하는 불법행위인 동시에 소비자의 선택권을 무시하는 조치라고 주장하였다. 여기서 더 나아가 마이크로소프트는 넷피아닷컴이 익스플로러프로그램을 이용해 키워드서비스를 하는 것을 막기 위해 2001년 상반기 중 새로 출시는 브라우저 익스플로러 6.0에 넷피아닷컴측의 서비스를 차단할 암호화 기술의 탑재를 검토하기도 하였다. 결국 2001년 12월말 한국정보통신기술협회(TTA)가 나서서 “이용자가 인터넷 키워드 주소를 질의할 때 해당 객체 주소로 변환하기 위해서는 반드시 이용자가 지정한 네임서버를 통해야 한다”¹⁵⁾ 고 키워드서비스의 표준을 결정함으로써 결과적으로 넷피아닷컴의 손을 들어주는 쪽으로 방향이 잡히기는 하였지만 그 이후에도 한글 키워드서비스와 관련된 논란은 해결되었다고 보기 어려운 실정이다.

키워드서비스의 도입 문제는 계층형 한글도메인체계의 수용문제와 함께 전략적인 고려가 필요한 대목이며, 특히 두 가지를 유의할 필요가 있다. 우선, 키워드서비스에서 표준을 결정하는 문제는 ccTLD 수준의 한글도메인처럼 공식적인 기구가 나서서 법률상 표준을 정하는 ‘표준화(standardization)’의 문제라기보다는 민간기업들이 시장에서의 사실상 표준을 놓고 벌이는 ‘표준경쟁(standards competition)’의 성격이 강하다는 점을 인식해야 한다. 앞서 언급한 바와 같이 TTA가 나서서 제시한 키워드서비스 표준이 공식적인 권위를 갖고 해당 이해당사자들에게 수용되기보다는 오히려 혼란을 가중시키는 모양을 담습하는 것은 키워드서비스의 표준경쟁적 속성을 제대로 이해하지 못한 데에서 기인한다. 또한 장기적으로 키워드서비스는 인터넷 도메인의 표준화 문제보다도 데이터베이스산업이나 지식정보서비스 일반의 육성이라는 차원에서도 검토되어야 할 것으로 판단된다.

15) 《전자신문》, 2001년 12월 28일자.

한편, 한글 키워드서비스와 관련하여 지나친 ‘언어민족주의(linguistic nationalism)’의 반응은 피할 필요가 있다. 최근 넷피아닷컴 등이 주도하고 있는 인터넷주소의 한글화운동의 경향을 보면 일차적으로는 그 대의에 공감하면서도, 앞서 언급한 바와 같은 세계표준화의 호환성의 문제를 냉철하게 고민하는 혼적이 부족해보인다. 게다가 한글 키워드는 한글도메인하고도 달리 민간사업의 성격이 짙기 때문에 도메인이름체계의 일종인 한글의 인터넷주소체계가 갖은 공익성을 내포하고 있다고 볼 수는 없다. 그럼에도 불구하고 미래전략적인 의미를 부여하고 싶은 것은 한글 키워드의 동아시아 진출에 대한 부분이다. 최근 넷피아닷컴은 미국이 주도하는 인터넷 도메인 관리체계에 불만을 지닌 중국, 대만 등 외국 도메인 관련기관 및 기업들과 연대를 통해 키워드 시장의 새로운 세계질서 또는 지역질서를 만들고 있는데 이는 앞서 언급한 인터넷 거버넌스와 관련된 동아시아연대나 이 분야에서의 ‘열린 민족주의’의 시도로 연결될 수 있을 것으로 판단된다.

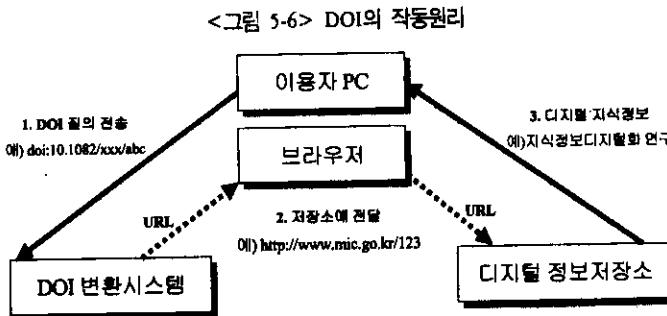
4) URN의 미래전략

URN은 앞서 언급한 인터넷 식별체계들과는 다른 개념의 체계이다. URN은 자원의 위치를 찾는 URL의 개념과는 달리 컨텐츠자원에 영구적인 고유의 식별번호를 부여함으로써 해당 자원의 위치로 접근을 가능하게 한다. 인터넷의 고도화에 따라 대량의 정보가 유통되고는 있으나 인터넷상의 디지털 컨텐츠는 위치와 내용이 수시로 변경되어 접근과 이용에 많은 어려움이 발생하고 있다. 또한 디지털 정보자원은 그 기술적 속성상 복제와 조작이 용이하여 저작자의 권리보호가 어려운 특성을 갖는다. 현재 각종 디지털 정보자원에 대한 접근체계로서 URL이 주로 사용되고 있으나 URL은 해당 주소 내의 디렉토리나 주소가 변경될 경우

그 소재를 인식하지 못하여 원하는 정보에 대한 접근이 곤란하다는 단점을 안고 있다. 이를 보완하기 위해 디지털 컨텐츠별로 고유한 식별기호를 부여하고 이를 URL로 변환해 함으로써 디지털 컨텐츠에 대한 접근의 효율성 및 이용의 편이성을 향상시키며, 더 나아가 지적재산권의 보호에도 활용할 수 있는 인터넷 식별체계의 필요성이 제기되었다.

이러한 맥락에서 1994년 IETF는 디지털객체에 대한 영구적인 식별방법으로서 URN이라고 하는 새로운 식별시스템을 고안하였다. URN 관련 기술에 대한 국제표준화는 IETF의 URN 워킹그룹에서 RFC를 통해 추진되고 있다. 이 표준화기구들에서 논의되는 URN의 필수조건으로는 다음의 세 가지가 거론되고 있다. 첫째, 하나의 URN은 소재를 암시하지 않는 범세계적인 이름으로서 어디에서나 같은 의미를 가져야 한다. 둘째, 같은 URN은 두개의 다른 자료에 할당되지 않는 전세계적인 유일성을 갖는다. 셋째, URN은 그것이 식별하는 정보자원의 수명이나 그 명칭의 할당과 관련된 모든 기구의 수명에 관계없이 영속성을 갖는다. 한편 URN 자체에 대한 연구 이외에도 URN 기반에서 인터넷 정보자원에 대한 보다 효율적인 관리와 활용을 위해 그 자원 자체가 갖는 구체적인 속성 및 특징의 파악이 중요시되면서 정보자원의 내용기술을 위한 표준 메타데이터(meta data) 형식에 대한 연구도 활발히 진행되고 있다.

DOI는 이러한 URN체계의 한 사례로서 디지털 컨텐츠에 대한 고유 식별번호로서 이를 URL로 변환하여 인터넷상의 해당자원에 대한 위치에 접근할 수 있는 식별자이다. 초기에 DOI는 인터넷상의 출판물의 저작권과 참고문헌의 정보를 나타내기 위해 개발되어, 1997년 독일 프랑크푸르트 국제출판협회에서 처음 시연되었다. 이후 1998년에 국제 DOI재단인 IDF(International DOI Foundation)가 결성되어 현재 DOI체계의 개발과 정책을 수립하고 있으며, 일본의 컨텐츠포럼인 cIDF에서는 1999년 8월 CID를 개발하여 디지털TV 등에 실험하였다. 현재 DOI



체계는 3개의 등록관리기관(registration agency)과 100여 개의 등록기관(resistrant)으로 구성되어 있다.

한편, DOI가 사용되기 위해서는 DOI 입력을 URL로 변환시키는 과정이 수반되어야 하며, 이때 객체의 이름과 소재정보를 매핑(mapping)시켜주는 변환시스템이 필요하다. 1995년 미국의 CNRI(Corporation for National Research Initiatives)에서 ‘Handle System’이라는 변환시스템을 개발하였다. 이러한 변환시스템을 이용한 DOI의 작동원리를 보면 <그림 5-6>과 같다.

- (1) 인터넷 이용자가 자신의 PC에서 DOI를 입력하면 메시지가 중앙의 등록관리시스템에 전송되어, (2) 변환시스템에서 DOI와 URL의 매핑테이블을 참조하여 해당 URL을 이용자의 인터넷 브라우저에 전송하고, (3) 이용자의 인터넷 브라우저는 그 URL을 바탕으로 해당 정보자원에 곧바로 접근하여 컨텐츠 자체를 볼 수 있게 되거나 컨텐츠에 대한 정보나 접근방법에 대한 정보를 획득할 수 있게 된다. 디지털정보가 포함되어 있는 URL이 변경되거나 디렉토리가 변경되는 경우, 변경내역이 DOI 등록관리시스템에 기록됨으로써 변경 후 그 디지털 정보자원에 접근하는 이용자는 새로운 URL이 있는 시스템으로 자동으로 연결되는

것이다.

현재 미국 IDF와 DOI와 일본 cIDF와 CID 등 디지털 컨텐츠 식별기호에 대한 기술개발이 진행 중에 있으며, 한국의 경우 미국 IDF와 DOI와 연동 가능한 디지털 컨텐츠 식별시스템인 DCI가 개발되어 운영 준비 중이다. DCI는 2000년 정보화지원사업으로 정보통신부가 추진하고 한국데이터베이스진흥센터가 수행한 사업으로 2000년 8월부터 2001년 5월까지 약 11억 6,000만 원을 투입하여 구축한 시스템이다. DCI 시스템은 등록관리, 검색, 유통관리, 참조링크, 변환시스템 등으로 구성되며, 여기서 DCI 변환시스템은 CNRI의 변환시스템과 호환된다. CDMA 기술응용 및 PDA 이용 증가 등 무선환경에서의 인터넷 이용인구가 증가함에 따라 무선환경에서 디지털컨텐츠에 원활히 접근할 수 있는 환경을 제공한다는 차원에서 DCI에 대한 관심이 높아가고 있다.

URN에 대한 미래전략으로서 우선적으로 검토할 것은 URL체계와는 구별되는 URN의 관리체계를 마련할 필요가 있다는 점이다. 예를 들어 앞서 언급한 바와 같이 인터넷 식별체계 관리의 한 축으로서 KRNIC 중심의 URL관리체계를 구축하는 것과 더불어 다른 하나의 축으로서 DCI, DOI 등 디지털컨텐츠 식별시스템의 운영기능을 확립함으로써 디지털 컨텐츠의 등록, 검색, 유통 등을 포함하는 URN 통합관리체계를 구축할 필요가 있다. 엄밀히 말하면 URN은 인터넷 식별체계이지만 이보다는 오히려 디지털 정보자원의 관리와 연관된다고 볼 수 있다. 또한 DCI나 DOI 등의 디지털컨텐츠 식별시스템은 그 바탕에 디지털컨텐츠 산업의 육성 및 활성화의 전략을 깔고 있다. 궁극적으로는 URL과 URN을 포함하는 관리시스템을 구축하여 체계적으로 디지털 정보자원에 대한 접근 및 식별체계를 고도화하는 것이 필요하겠지만 일단은 URL과 URN의 성격 차이를 이해한 접근이 유용할 것으로 판단된다. 이러한 접근은 인터넷을 통해 유통되는 디지털 정보자원을 일반 국민이

신속 정확하게 접근할 수 있는 다양한 정보자원 접근기술을 개발하여 이용자와 편의를 증진하고 인터넷 이용을 활성화시키는 것과도 밀접히 연결된다.

6. 맺음말

이 글에서는 사이버 공간의 미래전략을 탐색하는 차원에서 인터넷 식별체계의 쟁점들을 검토하였다. 우선, 현행의 URL체계상의 DNS기반의 인터넷 식별체계를 들러싼 gTLD 및 ccTLD 수준의 쟁점들과 한국의 대응 문제를 다루었다. 둘째, 다국어 처리 시스템으로 발전시키고자 하는 iDNS의 문제도 gTLD와 ccTLD의 양 수준에서 모두 검토하였다. 셋째, 현행의 DNS체계를 넘어서는 새로운 차세대 인터넷 식별체계로서 대두되는 쟁점들로서 IPv6 기반의 차세대 인터넷, ENUM, 키워드서비스, DOI 등을 검토하였다. 이러한 논의를 바탕으로 하여 인터넷 식별체계를 중심으로 본 사이버 공간의 미래전략이 주안점을 두어야 할 과제들을 제시하고자 한다.

첫째, 인터넷 거버넌스의 미래전략과 관련하여 가장 시급하게 필요한 것은 인터넷 식별체계 관련 기술의 변화와 세계적인 표준화·제도화의 전제적인 추세를 파악하고, 관련 기술의 개발과 표준화를 주도하고, 다양한 국제기구에 대한 적극적인 참여를 확대하여 인터넷 거버넌스 분야에서의 국제적인 위상을 강화하는 일이다. 이를 위해서는 인터넷 거버넌스에 대한 정부, 기업, 전문가 및 일반 인터넷 이용자들의 인식을 제고하는 일이 무엇보다도 먼저 요청된다. 아울러 URI 관련 국내외 표준화 활동에 산학연 관련 전문가의 활동을 적극 지원하는 동시에 인터넷 거버넌스 관련 전문가의 풀을 조성할 수 있는 지원체계의 마련이 필요

하다.

둘째, 현재 미국이 주도하고 있는 ICANN 중심의 인터넷 거버넌스에 대한 대안전략의 모색이 필요하다. 다시 말해 협행 도메인 이름체계 내에서의 제도화 과정에 적극 참여하여 우리의 이해관계를 반영하려는 노력과 함께, 미국의 지나친 주도를 견제하고 비영어권 국가들의 이해관계를 결집할 수 있는 새로운 연대의 가능성에도 주의를 기울여야 한다. 유럽 국가들을 중심으로 한 CENTR의 활동이나 국제적인 장에서의 동아시아 국가들의 협력이 주는 시사점은 바로 이러한 맥락에서 발견된다. 이러한 점에서 볼 때 ccTLD 수준의 한글도메인의 경우와는 달리 gTLD 수준에서 논의되는 다국어 도메인의 문제는 ASCII 기반의 도메인 이름체계에 대한 대안전략이라는 차원에서 적극 검토되어야 한다.

셋째, ccTLD 수준에서의 한국의 인터넷 거버넌스가 갖는 시급한 과제는 급증하는 인터넷 이용자의 수요를 충족시킬 수 있는 효율적인 체계의 마련에 있다. 이를 위해서는 무엇보다도 국내 인터넷 공동체의 활성화가 필요하다. 앞서 언급한 바와 같이 인터넷 거버넌스는 인터넷 공동체에 기반을 둔 자발적인 제도화를 통해 그 효과를 가장 잘 발휘할 수 있다. 그러나 현재 한국적 현실을 고려할 때 완전한 의미의 자율적 거버넌스의 달성을 위한 중간단계로서 정부나 전문가집단의 역할이 중요하다. 이러한 밑그림을 바탕으로 국내 인터넷 거버넌스 관련 행위자들의 관계의 재설정 및 제도정비의 노력을 기울여야 할 것이다.

넷째, gTLD 수준에서의 다국어 도메인에 대한 표준화·제도화가 이루어지기 전에는 ccTLD 수준의 한글도메인 관련해서는 신중히 접근할 필요가 있다. 한글 이용자의 편의 도모와 한글도메인의 세계적인 호환성 확보라는 두 가지의 목표 중에서 어느 하나도 소홀히 할 수 없을 것이다. 이러한 문제의식을 바탕으로 한글코드의 인코딩 방식에 대한 테스트베드(testbed) 구성 및 협행 영문중심 DNS와의 호환가능성 등에 대한

연구개발에 힘써야 할 것이다. 또한 남북한의 협력 및 한민족 한글공동체와의 연대가 필요하며, 중국, 대만, 일본 등 CJK코드 이용국가와의 공동 보조를 맞추는 것도 중요한 전략적 사안이다.

끝으로, 정보통신산업 전략과 연동된 차세대 인터넷 식별체계 관련 미래전략의 마련이 필요하다. IPv6 기반의 차세대 인터넷, ENUM, 키워드서비스, DOI 등은 무선인터넷이나 디지털 정보가전의 대두라는 정보통신산업의 환경변화와 밀접한 연관이 있다. 주목할 것은 새롭게 부상하는 이 산업 분야들에서 한국이 상대적으로 뒤지지 않았다는 점이다. 특히 ENUM이나 한글 키워드 서비스 분야는 상대적으로 경쟁력 있는 것으로 판단된다. 이러한 맥락에서 관련 기술개발 및 체계화를 통한 새로운 비즈니스 모델의 개발로 발전될 수도 있다. 또한 협행 DNS를 중심으로 짜여 있는 국내 인터넷 거버넌스와 새로운 URI와의 관계 설정도 필요하다.

요컨대, 21세기 인터넷 거버넌스의 미래전략을 마련함에 있어 협행 ICANN 중심의 도메인 이름체계의 제한된 범위에만 국한되지 말고 ICANN 이후의 구도 변화를 염두에 둔 미래지향적 태도가 절실히 요청된다. 사실 따지고 보면 인터넷 거버넌스를 통해서 드러나는 사이버 공간의 정치적·경제적·문화적 현상은 현실공간인 정보통신산업의 전개와 불가분의 관계에 있다. 빠르게 변화하는 정보통신산업계의 동향을 탐지하고 대응할 수 있는 유연한 기술적·제도적 대응전략의 마련이 핵심이다.

추천문헌

- 김상배. 2002, 「정보화시대의 거버넌스: 탈집중 관리양식과 국가의 재조정」, 『한국정치학회보』 35(4).

정보통신정책연구원(KISDI). 2001, 「인터넷 가버넌스에 있어 정부와 민간의 역할: 주소자원관리체제의 대안모델 정립을 중심으로」 KISDI 용역사업 보고서.

한국인터넷정보센터(KRNIC). 2000, 「인터넷의 Multilingualization과 국제협력」, KRNIC 정책보고서 2000-015.

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.

Kahin, Brian and James H. Keller(eds.). 1997, *Coordinating the Internet*, Cambridge, MA, The MIT Press.

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.

제6장 정보화와 한국의 군사안보: 미래전을 위한 대비

이삼현(세종연구소 연구위원)

1. 문제의 제기

21세기의 군사안보질서는 무엇보다도 정보혁명이라는 새로운 안보환경에 큰 영향을 받으면서 유례없는 변화와 이에 대한 심도있는 대응을 요구하고 있다. 오늘날 전지구적으로 진행되고 있는 정보혁명은 개인과 국가, 그리고 국가와 국가 간의 관계에 근본적인 변화를 초래하고 있다. 전통적으로 국가의 영역이라고 인식되어온 군사안보 영역도 이러한 추세에서 예외는 아니다. 정보기술은 현대국가가 당면하고 있는 안보문제의 성격을 기존에는 예상할 수 없었던 방식으로 변화시키고 있다. 이러한 변화의 흐름은 군사분야혁명(Revolution in Military Affairs: RMA) 혹은 군사혁신이라는 새로운 안보담론으로 귀착되고 있으며, 21세기 안보환경은 지구화, 정보혁명, 그리고 군사혁신으로 이어지는 큰 틀에 대한 총체적 이해를 요구하고 있다.

인류의 역사가 농경사회에서 산업사회로, 그리고 다시 정보사회로 변함에 따라 각 시대 전쟁의 양상 역시 변화해왔다. 농경社会의 제1물결 전쟁에서는 백병전이나 균접전쟁이, 산업社会의 제2물결 전쟁에서는 대량파괴, 대량학살이 주된 전쟁양상이었다면 정보사회 제3물결 전쟁의