

정부 정책의 기술 중립성과 개방성

— 기술경쟁과 혁신의 전제조건으로서

김기창*

1. 서론

정부 주도 개발경제 모델이 한국 경제의 초기 성장기간에 효과적이고 긍정적인 결과를 낳았다는 기억은 우리들에게 매우 중요하게 작용한다. ‘후발 주자’로 시작한 한국이 70년대의 중동 건설붐, 80년대의 조선·자동차 산업, 90년대의 가전 산업 등에서 괄목할 만한 성과를 낼 수 있었던 것은 바로 이 정책에 힘입은 바 크다.

90년대 후반에 김대중 정부는 IT산업의 성장 잠재력을 정확히 예견하고, 이 분야에서는 한국이 ‘선두 주자’로 뛰어들어야 한다는 정책적 결단을 내렸다. 그러나 이때의 정책들 역시, 정부 주도와 정부 지원을 기대하는 정서적 기조가 바탕에 깔려 있었다. 따라서 정보통신부, 과학기술부, 산업자원부 등 정부부처와 이른바 ‘국책 연구소’에 해당하는 ETRI(Electronics and Telecommunications Research Institute)가 적극적으로 사업 아이템을 선정하고 제도적으로 지원하는 구조가 처음부터 자리 잡은 부분이 적지 않다. 그중 WIPI(Wireless Internet Programming Interface)와 공인인증은 사례로 들어 IT 및 인터넷 분야에

서 특정 기술에 대한 ‘정부 지원/채택 강제’가 가지는 문제점들을 살펴보고자 한다. 물론 WIPI에 대한 정부 지원 및 채택 강제는 2009년 4월 1일 폐지되었지만 공인인증에 대한 정부 지원 및 채택 강제는 지금도 계속되고 있다.

2. WIPI

개발 과정에서의 정부 지원

WIPI는 2001년 5월부터 정보통신부, 이동통신 3사, 전자통신연구원(ETRI), 한국정보통신기술협회(Telecommunications Technology Association) 등이 참여해 개발한 미들웨어(middleware) 스펙이다. 다양한 무선단말기와 애플리케이션들 간의 호환성, 상호운용성이 유지되기 위한 요구사항을 정해 두고자 한 것이 WIPI 규격이 등장하게 된 배경이다. 무선인터넷 접속기능이 있는 휴대용 단말기의 운영체제(Platform software)와 그 위에 설치되는 여러 응용프로그램들 간의 연동을 가능하게 하고, 호환성을 높이는 데 필요한 인터페이스 스펙을 통일적으로 정하고 투명하게 공개할 경우, 응용프로그램 개발자들이 이러한 미들웨어 스펙에 따라 프로그램을 개발하면, 그런 프로그램은 다양한 휴대용 단말기에 손쉽게 설치 운용할 수 있게 된다.

WIPI 규격은 소프트웨어가 하드웨어 자원에 접근하는 방식을 정해 둔 계층(Hardware Abstraction Layer), WIPI 실행엔진, 기본 API, WIPI 애플리케이션 매니저 등으로 구성되어 있다. 단말기 자체의 구동, 플랫폼 소프트웨어의 시작 및 작동, 단말기 UI가 디스플레이 등 입출력 장치를 관장하는 방법 등은 플랫폼 소프트웨어(운영체제: OS)가 처리하는 것이지만, 애플리케이션은 이들과 ‘연동’될 수 있어야 하드웨어 리소스와 라이브

* 교수, 고려대학교

러리 등에 접근할 수 있게 된다. 바로 이것을 가능하게 하는 것이 미들웨어 스펙이라고 할 수 있다.

정보통신부와 ETRI는 2001년 7월부터 총 80억원(1단계 40억원, 2단계 40억원)을 투입·지원해 자바(JAVA), C, C++언어로 개발된 각종 애플리케이션들이 휴대용 단말기 기종을 가리지 않고 설치·작동될 수 있도록 하는 '한국형 무선인터넷 표준 플랫폼'을 확정함으로써 다양한 프로그램 개발자들이 각 단말기 운영체제별로 일일이 프로그램을 중복 개발하는 낭비를 줄이고 콘텐츠의 호환을 확보하고자 했다. 이동통신 사업자들이 모두 동일한 미들웨어 스펙을 채용하면 애플리케이션 개발자들은 한번 개발한 프로그램을 여러 이동사의 단말기에 공급할 수 있게 되어 경쟁을 촉진하고 중복투자로 인한 국가적 낭비를 줄일 수 있다는 발상 자체는 물론 정당하다. 이러한 인식을 공유한 이동통신 3사, 전자연구소, 전자통신연구원, 한국통신기술협회 및 개발자 등 수십 명의 전문가 집단이 국가 예산의 지원을 받아 1년 가까이 노력한 끝에 WIPI v1.0이 탄생했고, 2002년 3월 한국통신기술협회 산하의 한국무선인터넷표준화포럼(KWISF)은 이것을 '모바일 표준 플랫폼(KWISFS.K-05-001)'으로 채택해 공표했으며, 이 규격은 2002년 4월 한국통신기술협회에도 '모바일 표준 플랫폼 규격(TTAS.KO-06.0036)'이라는 명칭으로 등록되었다. 2002년 6월 정보통신부와 이동통신업계는 WIPI를 국제표준으로 만들기 위해 국제무선인터넷표준화기구(Open Mobile Alliance: OMA)에 국제표준으로 제안했다.

기술표준을 '강제'하려는 발상, WIPI와 BREW의 갈등

여기까지는 별문제가 없었으나 정보통신부와 이동사들이 이 기술 규격을 '행정력'을 동원해 '강제'하려 시도하면서 사태는 불행하게 진전되기 시작했다. 2002년 4월 정보통신부는 '전기통신설비의 상호접속기준'

을 개정해 이른바 'WIPI 탑재의무화'를 규정하려 시도했다('이동통신단말기에 탑재되는 무선인터넷플랫폼은 반드시 표준규격을 따라야 한다'). 그러나 당시 이미 많은 단말기들은 퀄컴(Qualcomm)사가 구축한 BREW(Binary Runtime Environment for Wireless)라는 소프트웨어 개발 플랫폼을 사용해 개발된 애플리케이션들을 탑재하고 있었다. WIPI 탑재가 의무화된다면 BREW 기반의 휴대폰 소프트웨어는 한국에서 팔릴일 곳이 없게 되며 퀄컴사는 휴대폰 제작사들로부터 받는 특허권료 등의 수입원이 사라지게 된다. 따라서 미국 통상대표부(USTR)는 한국 정부의 WIPI 강제화 조치에 반대의사를 표시했고, 2002년 8월 정보통신부는 일단 이 규정을 삭제했다. 그 뒤 양국 간의 협상을 거쳐 BREW를 채용한 단말기의 경우 WIPI를 그 위에 추가하고(비록 옥상옥이 되는 격이지만, 당시 KTF가 발매하던 단말기는 주로 BREW 기반이었음), WIPI 기반의 휴대폰의 경우 그 위에 BREW 플랫폼으로 개발된 소프트웨어를 구동시킬 수 있도록 하는 해법(BREW on WIPI)을 허용하는 선에서 양국 간에 합의가 이루어졌고, 그 내용은 결국 다음과 같은 규정으로 2005년 4월 1일부터 시행되기 시작했다(2009년 4월 1일자로 개정되기 전의 '전기통신설비의 상호접속기준', 제54조 제2항).

“사업자는 한국정보통신기술협회가 정한 모바일 표준 플랫폼 규격(이하 '표준규격'이라 한다)을 준수하는 무선인터넷 서비스가 사업자 간에 상호 호환될 수 있도록 해야 하며, 이를 위해 이동전화 단말기의 플랫폼이 동 표준규격을 지원하도록 해야 한다. 다만, 동 표준규격에 적합한 플랫폼을 탑재한 단말기는 다른 플랫폼(다운로드 받는 것을 포함한다)을 추가로 탑재할 수 있다.”

법적·사업적·기술적 논점

WTO/TBT 협정(Agreement on Technical Barriers to Trade)은 기술 규정(Technical Regulation)과 기술 표준(Technical Standard)을 구분하고, 전자

는 강제력이 있는 기술적 요구사항인 반면 후자는 업계의 자율적 채택과 선택의 문제로 파악한다. 강제력이 있는 기술 규정은 국가안보, 기밀적 행위 방지, 인간과 동식물의 건강과 안전, 환경 보호 등 정당한 정책 목표를 달성하는 데 필요한 한도에서 허용되고, 그 이상으로 무역을 제한하는 내용을 담을 수 없도록 되어 있다(TBT, 2.2). 애플리케이션 개발자나 휴대폰 콘텐츠(프로그램) 공급자들의 중복투자를 방지하고 호환성을 확보해 '경제적 효율'을 제고하고자 한다는 것은 '기술 규정' 도입의 정당한 정책목표라고 하기는 어렵다. 이러한 목표는 오히려 '기술 표준'을 통해 업계의 자율적 선택을 유도하는 방법으로 달성되어야 할 정책 목표이기 때문이다.

한국 정부는 WIPI 탑재 의무화가 '통신 서비스' 분야의 표준화 문제이므로 WTO/GATS 협정(General Agreement on Trade in Services)이 적용될 뿐, 상품(Product) 교역에 적용되는 WTO/TBT 협정이 적용될 수 없다는 주장을 내세웠다. WTO/GATS의 통신 부속서(Annex on Telecommunications)는 공공 통신망 및 서비스 접속에 사용될 프로토콜이나 '상호접속기준' 등은 각 국가가 강제 규정으로 정할 수 있도록 되어 있다. 한국 정부의 주장에 따르면 WIPI 탑재 의무화는 무선인터넷 서비스의 보편적 제공, 상호연동성 보장을 위한 것이므로 이 문제는 통신부속서가 말하는 '상호접속기준' 및 '통신서비스 호환성 확보'의 문제로 보아야 한다는 것이다(통신부속서 5(f)(ii), 5(f)(iii)).

그러나 WIPI 규격이 과연 통신망이나 통신서비스 간의 '상호접속(interconnection)'을 위한 것인지는 의문이고, 애초에 WIPI 규격을 개발한 이유도 '콘텐츠' 제공자(여기서 말하는 '콘텐츠'는 휴대폰 단말기에 설치되는 각종 애플리케이션 및 이들 애플리케이션이 유저에게 제공하는 콘텐츠를 말한다)들이 단말기 기종별로 프로그램을 중복 개발하지 않아도 되도록 하자는 것에 주안점이 놓여 있었을 뿐이고, 통신망 접속 자체는 단말기 OS가 처리하는

것이 보통이므로, WIPI가 '통신' 서비스의 호환성에 관한 것이라는 정부의 입장은 무리하게 들린다.

WIPI 규격 개발에 참여했던 업체들과 정부는 BREW 기반의 단말기는 킬컴에 특허사용료를 지불해야 한다는 점을 고려하고, BREW 개발 플랫폼은 C, C++언어만을 지원하는 데 반해 WIPI는 java로 개발된 프로그램도 지원하며, 특허료 지불의 부담도 없다고 믿었으므로 WIPI를 선호했음은 분명하다. 그러나 많은 기종의 단말기가 WIPI를 채용하지 않으면 애플리케이션 개발자들 역시 WIPI 기반의 애플리케이션 개발에 집중하지 않게 되므로 실효성을 거두기 어렵다고 판단해 행정력을 동원해 WIPI 탑재가 '국내에서라도' 강제되어야 한다는 주장이 강력히 제기되었다(BREW 기반의 단말기를 판매하던 KTF는 물론 그 입장이 달랐지만). 이동통신 사업자들의 이러한 희망은 애국주의와 정부 주도의 산업 지원에 익숙한 공무원들의 지지를 얻었고, BREW에 비하면 WIPI가 '후발 주자'이므로 그 열세를 보정하려면 정부의 적극적 지원이 필요하다는 논리가 득세해 결국 규정을 동원해 WIPI 탑재를 '강제'하게 된다.

그러나 막상 WIPI 규격은 J2ME(Java 2 Platform, Micro Edition)와의 특허료 시비를 불러일으켰을 뿐 아니라 WIPI가 과연 java와 C/C++를 제대로 지원하는지도 의문이었고, WIPI의 API가 충분한 호환성을 보장하는지도 의문이 있었다. 종래와 비교하면 WIPI를 일률적으로 채택함으로써 애플리케이션의 호환성이 증진된 것은 물론이지만, 여전히 WIPI API 자체의 불완전성으로 인해 다양한 기종의 단말기(그 역시 모두 WIPI 기반이긴 하지만)에 애플리케이션을 설치하기 위해서는 일정한 추가 작업이 여전히 필요한 경우가 적지 않았다.

WIPI, BREW, J2ME 간의 경쟁과 갈등은 이른바 '피쳐폰'이라 불리는 저 사양 하드웨어에서 제한된 기능을 가진 애플리케이션을 만드는 데 필

요한 개발 플랫폼들 간의 문제였다. 사업 구도 또한 이통사와 애플리케이션 개발업체 간의 협상력이 중요한 변수였으며, 어떤 애플리케이션이 채택되고 최종 소비자에게 배포될지는 상당 부분 이통사의 선택에 달려 있었던 측면이 많았다. 무선인터넷망 자체도 이통사들이 각각 분할해 자기 고객들을 자신들이 관리하는 망 내에 가두어 둔 상태에서 이통사들이 영업 결정을 내리는 구도이기도 했다.

이러한 제도적·사업적·기술적 환경은 데스크톱PC에 버금가는 하드웨어 사양을 가진 단말기(스마트폰), 온갖 애플리케이션 소프트웨어를 최종 유저가 자유롭게 선택해 (이통사의 통제나 선호, 선택과는 무관하게) 설치할 수 있는 스마트폰 운영체제들(블랙베리, 아이폰, 안드로이드폰)이 등장하면서 일거에 무의미해졌다. 변화된 새로운 환경에서는 이동통신 사업자들이 자기 고객들을 자신들이 운용하는 무선인터넷망에 가두어 두기 어렵게 된다. 애플리케이션 개발자나 단말기 제작사들에 대해 이통사가 큰 영향력을 행사할 수도 없게 된다. 최종 유저들이 자신의 단말기에 설치할 애플리케이션(앱)을 직접 선택해 설치할 수 있게 되므로 앱이 유통되는 구조 또한 종래와는 달리 이통사의 개입이나 통제 없이 '인터넷'을 통해 스마트폰 운영체제별로 이루어지게 된다(앱 스토어).

이처럼 기술 및 사업 환경 변화가 전 세계적으로 빠르게 일어나는 상황이 되자 국내 이통사, 애플리케이션 개발사, 휴대폰 제작사 그리고 정부는 각자 자신의 처지와 이해관계를 고려해 WIPI 탑재 강제 규정에 기대어 퇴행적, 고립적, 경쟁 제한적 반응을 보였다. 각 주체들의 이해관계는 대체로 다음과 같았다.

- 피쳐폰 '콘텐츠 제공자'(애플리케이션 개발사)들과 이통사 간에 형성된 종래의 협상·수익 구조는 스마트폰이 국내 시장에 도입될 경우 전면 폐기되거나 대폭 수정되어야 할 운명에 놓이게 된다. 이통사들

은 스마트폰이 만들어낼 새로운 사업구도(애플·구글 등과 이통사 간의 역학관계)가 자신들에게 일단은 불리하다고 판단해 종래의 영업 기반과 사업구도가 좀 더 지속되기를 원하는 측면이 있었다.

- 콘텐츠 제공자·소프트웨어 개발사들도 새로운 사업환경이 개인 개발자들의 입지를 강화하고 기존의 개발업체들이 새로운 경쟁환경에 처하게 될 것을 우려했으며, 피쳐폰 콘텐츠 시장이 사라지는 것이 두려워 스마트폰 도입이 지연되기를 원한 측면도 있었다.
- 외산 단말기의 한국 시장 진출을 달갑지 않게 여겼던 국내의 단말기 제조자들도 물론 WIPI 강제 규정을 적극 활용했다.
- 무엇보다도 WIPI가 국제표준으로 널리 채용되기를 희망하면서, 국내에서 강제적으로 그 채용을 밀어붙였던 정부는 스스로의 '실패'를 인정하기가 거북했다. 탑재 의무화 규정을 삭제하는 순간, WIPI는 당장 사라지고 그동안 WIPI 추진에 투입된 인적·물적 자원도 모두 허사로 될 뿐 아니라, 자신들이 추구했던 정책이 결과적으로 실패였음이 분명히 드러날 경우 돌아올 '책임 추궁'에 대한 우려까지 겹친 나머지, 무모하리만큼 WIPI 강제 규정 존치에 집착하는 모습도 있었다.

'피쳐폰' 시대의 기술적·사업적 환경을 전제로 고안되고 도입되었던 WIPI 탑재 의무 규정은 이들 '이해관계자'들의 속셈과 사업적 편의를 반영해, '스마트폰' 및 그것이 불러올 새로운 사업적·기술적 환경의 국내 진입을 최대한 늦추기 위한 용도로 정부·이통사·콘텐츠 사업자(소프트웨어 개발사)·단말기 제작사 등에 의해 악용되었다. 그러나 변화의 대세를 거역하지는 못하고 결국 2009년 4월 1일 WIPI 탑재 강제 규정은 폐기되었다. 그 후 아이폰, 안드로이드·블랙베리·윈도모바일 등의 스마트폰들이 국내 시장에 자유롭게 진입할 수 있게 되었고, 그 결과 유저들

의 이용 행태에 큰 변화가 왔고 인터넷 산업 전반의 기술적·사업적 환경과 소프트웨어와 콘텐츠가 개발·유통되는 구조 역시 크게 바뀌었다는 사실은 모두가 아는 바와 같다. WIPI 사용 강제 조치는 이러한 변화와 혁신의 시점을 인위적으로 늦춘 것이다.

3. 전자서명법과 '공인'인증제도

전자서명의 법적 효력을 규율하는 법이 전자서명법(Electronic Signature Act)이다. 한국의 전자서명법도 전자서명에 관한 UNCITRAL 모델법을 대체로 수용해 일정한 조건이 충족될 경우 육필서명과 동일하게 전자서명의 법적 효력을 인정하는 내용을 담고 있다. 그러나

- 한국의 전자서명법은 다른 나라와는 달리, 정부가 인증기관을 지정하는 '공인'인증제도를 규정하고 있으며,
- 금융기관에 대한 감독권한을 가진 금융위원회는 '공인'인증기관이 발급한 인증서(공인인증서)가 전자금융거래에 반드시 사용되도록 강제하고 있다.

이 두 가지 특이점이 어떤 결과를 낳는지를 간략히 살펴본다.

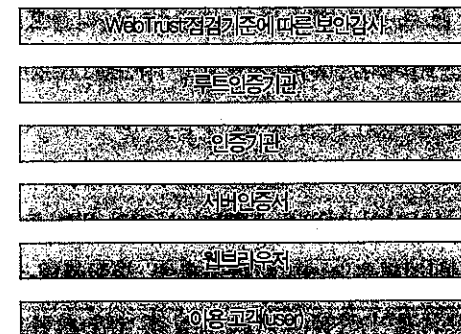
'공인' 인증제도의 문제점

1999년 2월 5일 제정되어 그해 7월 1일부터 발효한 전자서명법은 '공인'인증제도를 국내에 도입하는 내용을 담고 있다. 인증기관의 신뢰성을 정부가 점검하고 판단해 '공인'인증기관을 정부가 '지정'하겠다는 발상은 애초부터 인터넷의 근본 원리나 보안의 기본 열개에 대한 이해가 결

여된 불행한 발상이었다. 그 이유를 간단히 설명한다.

대다수 유저들의 온라인 교신은 웹브라우저로 이루어지며, 웹브라우저는 SSL/TLS 프로토콜과 전자인증서(서버인증서만을 사용하거나, 서버인증서와 클라이언트 인증서를 모두 사용)를 사용해 암호화 교신을 한다. 하지만 이러한 '기술적' 요소만으로 보안이 달성되는 것은 아니다. 보안 접속은 (클라이언트 머신에 대한 침입이 없다고 전제할 때) (1)서버의 신원이 우선 확인되어야 하고, (2)그 서버와의 교신 내용이 암호화되어야 가능하다. 서버의 신원을 확인할 길이 없다면(영양한 서버가 신원을 가장해 유저와 교신한다면), 그 교신 채널이 아무리 강력히 암호화되더라도 소용이 없다.

서버의 신원은 서버인증서로 확인될 수 있는데, 이러한 확인이 가능하려면 (서버)인증서를 발급하는 기관('인증기관')의 신뢰성 여부를 판단하는 메커니즘이 먼저 존재해야 한다. 전 세계의 여러 인증기관들은 자신들의 업무 수행이 믿을 만하게 이루어지는지 여부를 주기적으로 점검받고 있으며, 이러한 점검은 주로 WebTrust라 불리는 점검 기준을 적용해 보안감사 전문업체들이 수행한다. 웹브라우저 제작사들은 이런 수준의 신뢰성 검증을 통과한 인증기관들을 '신뢰된 루트인증기관'으로 인정해 자신의 웹브라우저가 이들을 신뢰하도록 해두고 있다. 신뢰된 루트인증기관의 하위에 위치한 인증기관으로부터 발급받은 서버인증서를 제시하는 웹서버의 신원은 웹브라우저들이 확인해 줄 수 있게 된다.



요컨대 인증기관 업무 수행의 '신뢰성(trustworthiness)'에 대한 국제적 검증 메커니즘을 정점으로 형성되는 신뢰의 고리(chain of trust)를 웹브라우저 제작사들이 웹브라우저에 미리 반영해 두고, 그러한 신뢰 고리 내에 위치한 인증기관이 발급한 서버인증서를 제시하는 개별 웹서버들의 신원 확인을 웹브라우저가 자동으로 수행하도록 하고 있으며, 서버의 신원이 이렇게 확인되면 고객과 서버 간의 보안 접속(secure connection)이 비로소 의미가 있게 되는 것이다. 한국 정부가 아무리 '공인'인증기관을 지정해 본들, 웹브라우저 제작사가 그런 인증기관을 믿지 않으면 그러한 인증체계로는 서버의 신원 확인이나 보안접속을 '신뢰성 있게' 수행할 수는 없다. '신뢰'는 인간이 수행하는 업무에 대한 관리적 측면을 점검하는 믿을 만한 메커니즘을 통해 생겨나는 것이지, 어느 한 국가의 정부가 인터넷상의 '신뢰'를 만들어내거나 강요할 수는 없다. 고강도 암호화를 한다고 '신뢰'가 생겨나는 것은 아니며, 신뢰체계 없이 '보안'이 달성되는 것도 아니다.

'정부'가 인증기관을 지정하겠다는 발상은 국제적인 보안감사 체제와 웹브라우저 업체들에 의해 자율적으로 형성되고 유지되는 신뢰체계의 의미를 이해하지 못한 나머지, 이와는 분리·고립된 국내용 신뢰체계를 정부의 권위에 의존해 '독자적'으로 구축하겠다는 것이다. 그러나 국내 유저들에게 별도의 웹브라우저(한국의 공인인증기관을 신뢰하도록 해둔)를 '안전한 방법'으로 배포하는 것이 기술적·논리적으로 불가능하므로 '공인'인증체계는 서버의 신원을 확인하는 용도로 사용될 수는 없다. 이 제도는 한국 정부의 권위에 복속하는 서버(주로 국내 사업자)들이 접속 고객의 신원을(클라이언트 인증서로) 확인하는 용도로 사용될 수 있는 제도에 불과하다. 그러나 서버의 신원을 고객이 안전한 방법으로 확인할 수 없는 마당에, 고객의 신원을 서버가 '안전하게' 확인하면 그만이라는 발상 자체가 가지는 근본적인 허점은 여러 현실적 보안 위험을 낳게 된다.

'플러그인'에 의존한 공인인증 솔루션의 문제점

주요 웹브라우저들은 서버가 제시하는 서버인증서의 신뢰성을 판단하고 암호화 교신을 수행하는 기능은 물론이고(서버인증 접속 기능), 접속 고객이 제시하는 클라이언트 인증서의 신뢰성을 서버가 확인하고 접속 허용여부를 결정하는 데 필요한(클라이언트 측) 절차를 수행하는 기능(상호인증 접속 기능)도 구비하고 있다. 서버가 접속 고객의 신원을 클라이언트 인증서로 확인하려면, 서버 측과 클라이언트 측의 소프트웨어가 이 작업을 지원해야 한다. 서버가 사용하는 Apache, IIS 등 웹서버 소프트웨어와 클라이언트가 사용하는 웹브라우저 소프트웨어들은 이러한 상호인증 접속을 수행하는 데 필요한 모듈을 기본으로 탑재하고 있다.

그러나 90년대 말까지 미국 정부는 고강도 암호화 기술의 미국 외 수출을 금지하는 정책을 취했다. 따라서 미국 외에 배포되는 웹브라우저들은 저급한 수준(40bit)의 암호화 교신 기능만을 가지고 있었다. 정보통신부와 ETRI는 금융, 전자상거래 등 민감한 정보가 오가는 거래를 온라인으로 수행하기 위해서는 '고강도' 암호화 기술이 필요하고, '독자적' 암호 기술은 군사적 유용성도 있다고 판단해 정부 차원의 암호화 기술 개발 지원이 이루어졌다. 이런 노력의 결과 1999년 ETRI는 당시로는 높은 수준에 해당하는 128bit 길이의 키를 사용한 대칭 암호화 알고리즘(SEED) 개발에 성공했다.

SEED 알고리즘을 이용한 고강도 암호화 접속은 웹서버와 웹브라우저에 각각 부가프로그램(서버 플러그인, 클라이언트 플러그인)을 설치해 이들 부가프로그램에 의해 수행되도록 설계되었다. 플러그인에 의존하는 이런 발상은 웹브라우저 자체의 암호화 교신 수준이 낮았던 당시 상황에서는 일견 '간명한 해법'처럼 여겨졌을 것이다. 그러나 클라이언트 플러그인을 다수의 유저들에게 실제로 배포·설치하게 하는 과정 자체가 심각한 보안 위험을 초래할 뿐 아니라, 서버 신원 확인이 아예 이루어질

수 없는 근본적인 취약점을 안고 있다. 요컨대 플러그인을 사용한 인증 접속은 (1)유저가 서버를 '무조건' 믿고, (2)그 서버가 주는 플러그인을 설치해야, (3)비로소 서버의 신원 확인과 보안접속이 가능한 설계구조를 가지는데, 이것은 실험실 상황(일방이 상대방의 신원을 확인할 필요 없이 믿을 수 있는 상황)에서나 타당한 해법일 뿐, 실험실 바깥의 실제 상황에서는 많은 유저들의 PC가 악의적 서버들이 배포하는 악성코드에 감염될 위험을 초래한다. 그뿐 아니라 유저의 개인키 파일이 보관되는 위치나 방법 역시 다양한 운영체제가 제공하는 비밀키 저장소(keystore 또는 keyring)에 비하면 매우 허술하다는 보안 기술상의 중대한 약점도 있다.

게다가 미국 정부는 2000년 초에 암호기술의 미국 외 수출 규제를 철폐했고 2000년 5월부터는 웹브라우저 자체가 128bit 암호화 교신 기능을 구비하기 시작했고 지금은 훨씬 더 강력한 256bit 암호화를 웹브라우저가 기본으로 제공하고 있다. 정보통신부의 지원으로 ETRI가 90년대 말에 개발한 128bit 암호화 기술은 보안 강도 면에서도 이제는 오히려 저급한 수준의 기술로 전락했다. 서버(사업자)가 비용도 많이 들고, 고객들에게 위협하며, 이용에도 불편한 '플러그인'에 의존한 '공인'인증 솔루션을 이용할 기술적·사업적 이유는 이미 2000년 5월부터 없어졌지만, 정보통신부와 국내 최상위 공인인증기관인 KISA는 플러그인 기반의 공인인증기술 규격을 고집했다. 고강도 암호화를 위해서는 쓸모도 없게 된 기술이지만, 암호화 기술에서 '한때' 세계 수준에 도달했었다는 자부심이 작용한 것으로 보인다. 한국의 암호화 기술이 외국에서도 채용될 경우 국내 기업의 사업 기회가 생길 것이라는 기대 역시 전 세계에 배포되는 웹브라우저 자체가 128bit 암호화 교신 기능을 구비하기 시작한 2000년 중반부터는 완전히 무산되었지만, 정부 예산을 투입해 달성한 업적이 최대한 부각되기를 원하는 공무원과 국책 연구기관의 소박한 욕심이 작용해 SEED 알고리즘 및 플러그인을 사용한 '공인'인증 제도는

계속 유지되었다.

기술적으로 정직하고 바람직한 방향은 SEED 알고리즘이 널리 사용될 수 있도록 라이브러리를 오픈소스로 개발해 전 세계에 배포하고, 웹브라우저 자체에 SEED 알고리즘 지원이 추가될 수 있도록 국제무대에서 노력하는 것이지만, 국내 기술인력이나 KISA 그리고 정통부는 이런 노력을 하지는 않고, 아래에서 설명하는 바와 같이 행정력을 동원해 국내용 '공인'인증 기술의 채용을 '국내에서' 강제하는 불행한 선택을 했다.

공인인증서 '채용 강제'의 문제점

전자서명법은 '공인'인증 제도를 도입하고 전자서명의 법적 효력을 규정하긴 하지만, 공인인증서의 사용을 '강제'하지는 않는다. 거래당사자들이 공인전자서명을 '사용하면', 그것에 육필서명과 같은 법적 효과를 부여하겠다는 전자서명법 제3조는 실은 새로운 것도 없고 별도로 규정할 필요도 없었다. 문서가 '전자적 형태로 되어 있다는 이유로 문서로서의 효력이 부인되지 아니한다'는 전자거래기본법 제4조의 규정에서 이미 충분히 도출될 수 있는 내용이기 때문이다.

정보통신부는 공인인증서의 사용이 '강제'되지 않으면, 공인인증제도와 공인인증기관의 존립이 위협받고, ETRI가 개발한 SEED 알고리즘 및 그것의 상용화 작업 또한 빛을 보지 못할 것이라는 판단에서 금융기관에 대한 감독권한을 가진 금융위원회가 공인인증서 사용을 금융기관들에 '강제'해 줄 것을 요청했고, 금융위원회는 이 요청을 받아들여 전자금융감독규정으로 공인인증서 사용을 금융기관들에 강제했고, 이 상황은 지금까지 계속되고 있다.

강제규정을 동원해 울며 겨자 먹기 식으로 억지로 강요해야만 겨우 살아남을 수 있는 기술은 애초에 시장에서 퇴출되었어야 한다. 안전하기

때문에 강제해야 한다는 주장은 궤변에 불과하다. 진정 안전한 기술이라면, 업계와 시장이 스스로 채택한다. 업계는 이미 공인인증서가 실제로는 고정암호 수준의 저급한 보안만을 제공하는 데 그친다는 사실을 알고 있다. 공인인증서로는 도저히 사고 발생을 막을 수 없어 보안카드(낮은 수준의 일회용 비밀번호)를 추가로 도입했다는 사실 자체가 이 점을 웅변적으로 말해 주고 있다. 실제로도 대부분의 사고거래는 보안카드가 유출된 경우에 발생하는 것이므로, 공인인증서 개인키 파일 및 인증서 암호(고정암호)는 이미 유출되었거나 쉽게 유출될 수 있는 것으로 보아야 한다는 것이 업계의 입장이다. 공인인증서 사용 강제는

- ETRI로부터 플러그인 기반의 인증 기술을 10여 년 전에 이전받아 이것으로 영업하는 국내 보안업체들의 사업적 이해관계를 보호하고, 선진적 보안 기술을 가진 신규 경쟁 업체가 국내 시장에 진입하지 못하게 하며,
- 공인인증기관으로 지정받은 5개 업체들의 존립을 정부가 인위적으로 유지해 줌으로써, 이들에 대해 규제 권한을 가지는 소관부서(정통부였다가 현재는 행안부로 이관)가 그 권한을 계속 행사할 수 있게 해주며,
- 금융기관들에 대해 규제 권한을 가지는 금융위원회·금융감독원이 '보안'을 빌미로 더욱 강력한 규제 권한을 누릴 수 있도록 하는 데 그친다.

4. 결론

WIPI 규격 강제와 공인인증서 이용 강제는 여러 공통점을 가지고 있

다. 두 경우 모두 (1)정부와 국책 연구소가 기술 개발을 주도해 예산과 인력 지원이 있었고, (2)그 당시로는 자부심을 가질 만한 수준의 결과물이 나왔으며, (3)이러한 기술적 성과물이 가지는 사업적 가능성에 주목해 정부가 이를 제도적으로 지원해야 한다는 주장이 설득력을 얻은 나머지, (4)업계의 자율에 맡겨져야 할 기술 표준(Technical Standards)의 문제가 행정력과 강제 규정으로 뒷받침되는 기술 규정(Technical Regulation)으로 둔갑해 업계의 자율성과 창의성을 말살하고 신규 경쟁 업체의 국내 시장 진입을 막는 역할을 했다.

두 경우 모두 정책 결정 및 집행 과정에서 (1)'후발 주자'의 조급증이 촉발하는 정부 지원에 대한 기대, (2)외국 업체의 국내 진입을 제도적으로 막으려는 열등 의식, 보호 주의, 애국 주의적 감정, (3)기술 개발 과정에 참여한 업체가 해당 기술의 채택을 제도적으로 강제함으로써 사업상 편의를 누리려는 이기적 계산, 그리고 (4)규제 권한을 획득한 소관 부서의 권력 욕구가 작동한 측면이 많다.

하지만 두 경우 모두 그 결과는 매우 참담하다. 자율적 기술 표준으로 유지되어야 할 내용이 강제적 기술 규정으로 변질된 결과, (1)빠르게 진행되는 기술 변화에 적응하지 못할 뿐 아니라, 신기술의 시장 진입을 인위적으로 늦추는 결과를 낳게 되고, (2)강제 규정에 기대어 사업 편의를 누리는 업체들이 일종의 카르텔을 형성해 신규 사업자의 시장 참여를 가로막고 낡은 기술로 국내 시장을 지배해 기술 경쟁과 기술 혁신을 노골적으로 방해하고, (3)소비자들(전 국민)이 낙후된 기술의 희생양이 되며, 해당 산업 분야뿐 아니라 그와 연결된 여러 다른 산업마저도 심각한 제약을 받을 뿐 아니라, 오직 국내용으로 그 사업 범위가 축소 제약되게 된다.

WIPI 규격 강제 규정은 2009년 4월 1일에 와서야 비로소 철폐되었다. 그 후 국내의 휴대용 단말기 산업 및 그것과 연결된 다양한 분야에서

‘혁명적’이라 할 만한 변화가 생겨나고 있음은 모두가 경험하는 바다. 그러나 공인인증서 사용 강제 규정은 아직도 지속되고 있다. 2010년 5월 금융위원회는 공인인증서 사용 강제를 ‘완화’하겠다고면서, ‘공인인증서와 동등한 수준의 안전성이 인정되는 인증방법’의 사용을 강제하는 규정을 도입했으나, 정작 공인인증서 외의 인증방법은 더욱 번거로운 평가 절차를 거쳐야 하도록 강제함으로써 여전히 공인인증서 사용 강제를 굳건히 유지하고 있다.

정부가 특정 기술을 옹호하고 강제할 경우, 기술 혁신과 기술 발전은 불가능하다. 강제 규정은 기득권 사업자를 필연적으로 낳게 되며, 규제 권한을 누리는 관료들에 대한 극심한 로비와 부패를 조장할 뿐이다. 이들 소수의 부도덕한 이익과 권한 유지를 위해 온 국민과 업계 전체가 막대한 피해와 희생을 감수해야 하는 사태는 시급히 중단되어야 한다. 정부정책의 기술 중립성은 기술 경쟁과 기술 혁신, 그리고 무엇보다도, 투명하고 공정한 공권력 행사의 필수 전제조건이다.

참고 문헌

- 이상윤, “모바일 표준 플랫폼 규격(WIFI) 2.0”, TTA 저널 제94호(2004)
 김남훈, “WIFI 의무화 폐지가 미치는 효과”, 월간하나금융(2009년 1월호)
 George Kleinfeld, “Bilateral Disputes Over Broadband Standards, Interoperability and WTO Rules: The Need For A Safe Harbor”, Digest of Electronic Commerce Policy and Regulation 27 (2004)
 정철현, “PKI 전자서명과 인증제도”(다산출판사, 2003)
 김기창, “한국웹의 불편한 진실”(디지털 미디어리서치, 2009)
 “SK컴즈(네이트) 배상판결과 국내 보안규제” <http://openweb.or.kr/?p=6390> (2012.4.27)

국제표준, 표준화 및 표준화기구

고학수*

1. 의의

표준이 존재하지 않는 사회는 상정하기 어렵다. 특히 현대사회에서는 표준의 종류도 지속적으로 늘어나고 있을뿐더러 그 내용도 복잡한 경우가 많다. 표준은 그 이용자들에게 다양한 편익을 제공하는 한편, 이에 기초해 제품을 개발하고 생산해야 하는 기업들에는 시장경쟁 기준과 출발점을 제시하기도 한다.

이하에서는 국제표준과 관련된 이슈들에 대해 개괄적으로 살펴보고, 우선 표준의 의의에 대해 개관한 후, 표준과 지식재산권의 관계에 대해 간략히 살펴본다. 또한 표준이 시장경쟁에 미치는 영향에 대해서도 생각해 본다. 그리고 국제표준의 중요성 및 국제표준화기구의 역할에 주목해 이에 관한 시사점을 모색한 뒤, 간단한 결론과 함께 글을 끝맺기로 한다.

*고수, 서울대학교

2. 표준의 의의

표준(standard)은 여러 가지 맥락에서 각기 다른 의미를 가지고 다양한 역할을 수행한다. 좁게는 흔히 표준화기구 등을 통해 정해지는 기술적 표준(technical standard)을 의미하는 것으로 파악할 수 있다. 예를 들어, 국내에서 산업표준화법에 의거해 기술표준원이 고시하는 한국산업표준(KS)이나 ISO(International Organization for Standardization) 같은 국제표준화기구(SSO: Standard-Setting Organization)를 통해 정해지는 국제표준 등을 생각할 수 있다.¹⁾

하지만 표준은 넓게는 규칙(rule)과 대비되는 폭넓은 개념으로 이해할 수 있다. 즉, 한 사회가 원하는 가치·목적·결과 등을 달성하는 데 있어 규칙과 표준이 모두 이용될 수 있는데, 규칙을 통해서만 사회 구성원이 어떤 것을 해야 할지, 하지 말아야 할지에 관한 구체적인 행위가 규정되는 데 비해, 표준의 경우에는 행위를 특정하지 않고 일종의 기준을 제시하는 데 그치는 것으로 개념을 구분하는 것이다.²⁾ 물론 기술적 표준은 광의의 표준의 중요한 한 부분을 이루는 것으로 이해할 수 있다.³⁾

법제도를 실체법과 절차법으로 구분하는 것과 유사하게, 표준 또한 제품표준(product standard)과 절차표준(process standard)으로 구분해 생각할 수 있다. 제품표준은 특정 제품이 가져야 할 성질이나 특성에 관해 규정하는 것이고, 절차표준은 제품이 생산되는 과정에 관해 주로 규정하는 것으로, 근래에 그 중요성이 더욱 강조되는 것이다. 예를 들어, 환경규제와 관련된 맥락에서는 생산절차가 환경에 미치는 영향을 강조하면서 제품표준보다 절차표준이 더욱 중요한 것으로 인식되는 경우가 있다.⁴⁾

표준은 그 정해지는 방식에 따라 전통적으로 흔히 법적 표준(de jure

standard)과 사실적 표준(de facto standard)으로 구분한다.⁵⁾

전자는 법적 절차를 통해 정해지는 표준을 의미하고, 후자는 관행이나 시장 메커니즘 등을 통해 자율적으로 정해지는 표준을 의미한다. 기술적 표준은 표준화기구나 시장 메커니즘을 통해 정해지는 경우가 많고, 그런 만큼 일반적으로 사실적 표준이라 할 수 있을 것이다. 특히 인터넷 브라우저 등을 비롯해 정보통신 영역에서 정해지는 표준들은 많은 경우에 사실적 표준이다.

다른 한편, 표준화기구를 통해 정해지는 표준의 상당수는 법이나 규제를 통해 그 정당성을 부여받거나 표준화의 과정에서 정부의 직간접 관여가 있기도 하므로, 그러한 경우에는 현실적으로는 복합적인(hybrid) 성격을 가진 것으로 이해하는 것이 타당할 수도 있다. 예를 들어, 인터넷 프로토콜(IP: Internet Protocol)은 IETF(Internet Engineering Task Force)를 포함한 표준화기구에서의 논의를 거쳐서 정해지지만, 많은 나라에서 법과 제도에 의한 간접적인 관여가 있다. 더 나아가서는 유럽의 통신분야에서 2세대 무선통신의 표준으로 GSM 표준을 정하는 과정에서 경험한 것과 같이 정부의 직접적인 개입이 있는 경우도 있다. 정부가 개입해 표준이 정해지는 경우에 비하면 표준화기구를 통해 표준이 정해지는 경우에는 전문지식과 경험을 가진 당사자들의 참여가 상대적으로 용이하고 신속한 기술변화에 능동적으로 반응할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 일부 표준화기구는 그 규모가 커지면서 의사결정과정도 복잡해지고 관료화되는 경향을 보인다는 비판에 직면하기도 하고, 그 법률적 성격과 무관하게 표준을 정하고 집행하는 과정에서 상당한 수준의 영향력과 실질적인 강제성을 행사하기도 한다.⁶⁾

표준화기구를 통해 정해지는 표준은 참여자 사이의 일종의 약정인 것으로 파악할 수 있고, 개별 기업이나 개인의 입장에서는 표준화 과정에 참여할 것인지는 물론 특정 표준을 수용해 활용할 것인지 여부에 대해

독자적으로 판단할 수 있다. 하지만 표준이 법이나 규제에 의해 강제되는 경우나 특정 산업 또는 제품군에 광범위하게 이용되는 유형의 표준인 경우에는 표준의 이용자는 일단 표준이 정해지고 난 뒤에는 현실적으로 해당 표준을 받아들일 수밖에 없다.⁷⁾ 그 경우 개별 이용자가 사후적(ex post)으로 선택할 수 있는 대안은 거의 존재하지 않기 때문에, 애초에 표준이 정해지는 과정(ex ante)에 적극적으로 참여하는 것은 그 중요성이 매우 크다.⁸⁾

어떤 과정을 거쳐 정해진 것이건 일단 정해진 표준은 그 이용자들에게 커다란 편익을 제공한다. 편익의 구체적인 내용은 표준의 종류나 대상 영역에 따라 상이하게 나타날 것이다. 넓게는 다섯 가지 유형으로 나누어 그 편익을 생각해 볼 수 있다.

즉, 제품의 안전·성능·효율성 등을 규정하는 품질 표준(quality standard), 제품의 품질표시나 레이블의 내용 등을 규정하는 정보 표준(informational standard), 제품의 유형군을 규정하는 균일화 표준(uniformity standard), 주로 전문직업군에 대해 필요한 자격을 규정하고 적절한 행위를 규정하는 전문직 행위와 자격부여에 관한 표준(professional conduct and certification standard), 그리고 각기 다른 제품이나 시스템이 원활하게 연동되어 사용되는 것을 도와주기 위한 규정을 주로 포함하는 상호운용 표준(interoperability standard) 등이 그것이다.⁹⁾

과학기술이나 정보통신 등의 영역에서는 표준이 주는 네트워크 효과(network effect)가 특히 중대하고 그런 만큼 상호운용 표준으로서의 가치가 중요할 것이다.¹⁰⁾ 이러한 맥락에서 표준의 중요한 기능은 호환성(compatibility), 상호운용성(inter-operability), 상호접속성(inter-connectivity) 등의 제공에 있기 때문이다. 과학기술 및 정보통신 영역에서의 표준은 또한 상품의 재질, 생산과정, 품질, 안전 등에 관한 기준을 제공하는 품

질 표준으로서의 역할과 균일화 표준으로서의 역할도 제공한다.¹¹⁾

표준을 정하고 활용을 용이하게 하는 것은 상품의 개발과 이용을 편리하게 해줄뿐더러 나아가 기술혁신을 장려하는 효과가 있다.

그런데 표준이 정해지고 이용되는 과정에서 편익이 제공되는 것과 반대로 사회후생이 저해되는 효과가 나타날 가능성도 있다. 이는 당사자들이 표준화의 과정 및 그 이후 표준을 활용하는 과정에서 시장경쟁을 저해하는 행동을 하거나 타인의 지식재산권을 침해하는 행위를 할 가능성이 있기 때문이다.

우선 표준이 정해지는 과정에서 다수의 경쟁자들이 함께 모여 논의하게 되므로 담합 가능성이나 일부 경쟁자들에 대한 거래거절, 신규 시장 참여자에 대한 진입장벽 형성 등 경쟁법적으로 문제가 제기될 수 있는 행위의 가능성이 있다. 다른 한편, 표준의 일부로 특정 지식재산권이 포함되어 해당 지식재산권의 이용이 반드시 필요하게 되는 경우, 표준의 결정과정 또는 그 이후의 약정에 따라 지식재산권자에게 상당한 수준의 이용료(실시료) 등 높은 수준의 수익이 제공될 수도 있어 지식재산권법 이슈에 대한 고려 또한 필요하다. 그리고 참여자들의 전략적(strategic) 또는 기회주의적(opportunistic) 판단과 행동 가능성에 대해서도 주목할 필요가 있다.

예를 들어, 특정 지식재산권에 대한 이용료를 포함해 표준을 정하게 될 경우 부담하게 될 이용료나 지식재산권 침해 주장의 가능성에 대해 주목해, 표준화 논의과정을 거치는 동안 지식재산권이 있는 기술에 대한 논의와 이용은 아예 회피하고자 하는 태도가 나타날 수도 있는데, 이러한 태도가 실제 표준의 결정과정에서 각 당사자들에게 어떤 영향을 미칠 것인지, 그에 따라 어떤 결과가 나타날 것인지에 대한 분석이 중요할 수 있다. 이하에서는 지식재산권과 관련된 문제 및 경쟁의 문제에 대해 각각 살펴보기로 한다.

3. 표준과 지식재산권의 문제

표준과 관련해서는 지식재산권 중에서 일반적으로 특허가 관련성이 높다.¹²⁾ 특히 특허가 표준의 이용에 필수적인 상황인 경우에 중요한 이슈가 된다. 물론 권리자로부터 권리를 확보하면 아무 문제가 없을 것이지만, 이 권리확보를 위한 논의와 협상 과정이 간단하지 않을 수 있으므로 문제가 발생한다. 예를 들어 라이선스(실시권) 제공에 관한 논의를 하는 과정에서 특허권자는 흔히 독점적 지위를 이용해 이용료를 높여 받으려는 태도를 보일 것인데, 이는 다른 한편 협상을 복잡하게 만드는 요소로 작용할 수 있을뿐더러 해당 특허와 표준의 광범위한 채택과 활용에 제약요소로 작용할 것이므로 문제가 될 수 있다. 물론 이와 달리 표준화 및 표준의 활용과정에서 필요한 라이선스를 확보하지 않고 특허를 이용하게 되면 특허권자에 대한 권리침해로 인해 문제가 될 것이다. 따라서 표준화 논의의 원활한 진행, 표준특허의 편리하고 광범위한 활용, 특허권자의 이익 보호 등 서로 상충되는 이해관계 사이에서 균형을 찾는 것이 필요하다. 또한, 표준특허의 활용과정에 문제가 발생할 수도 있는 가능성을 염두에 두고 특허나 다른 지식재산권이 있는 기술의 이용 자체를 배제하는 것은 경쟁법 문제를 포함한 또 다른 법적·경제적 문제를 야기하게 될 수도 있다.

그렇다면 필요한 균형을 어떻게 달성할 것인가. 근본적으로 표준과 지식재산권 모두 새로운 기술개발과 혁신을 촉진하는 기능을 한다는 공통적 요소가 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 다만 표준은 공동의 플랫폼을 제공하는 것을 통해 기술개발과 혁신을 촉진하고, 지식재산권은 배타적인 권리를 부여함으로써 기술개발과 혁신을 촉진한다는 차이가 있다. 이에 따라 표준은 공통의 기준과 시스템의 구축을 장려하는 경향이 있고, 지식재산권은 권리자의 독자적 판단에 기초한 기술개발을 장려하

고 개발된 기술의 배타적이고 상업적인 이용을 보호하는 경향이 있다. 하지만 지식재산권과 표준의 조합이 기업의 혁신을 더욱 장려하고 이용자들에게 편익을 제공해 줄 수 있다면 표준특허 등의 활용을 부정적으로 볼 필요는 없다.¹³⁾

표준화 과정에서 지식재산권이 문제될 수 있는 기본적인 이유는, 지식재산권을 보유한 참여자와 나머지 대부분의 참여자들 사이에 이해관계가 크게 엇갈릴 수 있기 때문에 발생한다. 즉 표준화 과정에 참여하는 대부분의 참여자들이 표준화를 통해 이용자로서 얻을 수 있는 편익은 대체적으로 유사한 것이 될 것인데, 다른 한편 지식재산권을 보유한 참여자는 자신의 지식재산권이 표준에 포함될 경우 나머지 참여자들과는 다른 차원의 매우 큰 수익을 얻을 수 있을 것이므로 표준의 결정과정에서 나머지 참여자들과는 매우 다른 이해관계를 가질 가능성이 높은 것이다. 이에 따라 표준화 과정을 통해 특정 지식재산권이 표준에 포함되는 것으로 결정될 경우, 지식재산권의 보유자와 그 이용자 사이에는 사후적으로 상반되는 이해관계가 형성될 것이다. 또한 표준화 과정에서 복수의 지식재산권이나 기술이 서로 실질적인 경합을 하는 경우에는 참여자들 사이의 이해관계는 더욱 복잡해질 것이다.

이러한 맥락에서의 표준화기구의 주요 역할은, 상충되는 이해관계 사이에서 어떤 방식으로 지식재산권에 관한 정보를 공개하도록 하고, 어떤 방식으로 의사결정을 할 것인지, 그리고 표준특허 등 지식재산권에 대한 권리 행사에 대해 어떤 방식으로 제한을 둘 것인지에 관한 방침을 미리 논의해 정하고 이를 당사자들에게 널리 알리는 것이 될 것이다. 실제 표준화기구들의 정책을 보면, 대다수는 지식재산권 보유자들로 하여금 이에 관한 정보를 공개하도록 의무화하고 있으나 구체적인 공개 대상이 되는 지식재산권 범위에 대해서는 개별 표준화기구에 따라 상당한 차이

가 있다.¹⁴⁾ 그리고 표준화 과정에 참여하는 당사자들이 지식재산권을 보유하는 것 자체는 허용하는 한편, 그 경우 향후 어떤 조건하에 라이선스를 부여할 것인지에 관해서는 미래 약정(commit)을 할 것을 의무화하는 경우를 흔히 볼 수 있다.¹⁵⁾

4. 표준과 경쟁의 문제

표준은 시장경쟁을 위한 일종의 플랫폼을 제공하고 경쟁을 촉진하는 역할을 한다. 다른 한편 표준은 그 보유자로 하여금 시장지배력을 확보할 수 있게 해주고 따라서 시장경쟁에 부정적인 영향을 미칠 수도 있다. 특히 표준화기구를 통해 표준이 정해지는 경우 여러 가지 경쟁법적 문제가 발생할 수 있을 것인데,¹⁶⁾ 여기서는 최근에 문제제기와 논의가 늘고 있는 특허매복행위(patent ambush)의 문제, 홀드업(hold-up)의 문제, 그리고 로열티 스택킹(royalty stacking)의 문제 등에 대해 간략히 살펴보기로 한다.

정보공개(disclosure)와 특허매복행위(patent ambush)의 문제

표준화기구에서의 논의를 통해 표준이 정해지고 난 뒤, 이용자들이 실제로 표준을 이용하고자 할 때 특정 특허의 사용이 필요한 경우가 있다. 특허매복행위(patent ambush)란 표준이 결정되는 과정에서 특허에 대해 밝히지 않고 있다가 자신이 보유한 특허를 포함한 기술이 표준으로 정해지고 나면 그 후 사후적으로 특허를 밝히고 특허권을 적극적으로 행사하려고 하는 특허권자의 행위를 가리킨다. 경우에 따라서는 일단 특허출원을 한 후, 표준화 논의의 진행추이에 따라 특허획득을 위한 절차 진행의 완급을 조절해 표준화 결정이 이루어진 후 특허를 부여받기 위

해 노력하는 경우도 있다. 또한 해당 특허가 표준의 이용에 반드시 필요한 특허인지 여부가 명확하게 밝혀지지 않았지만 특허권 침해를 주장하는 경우도 있을 수 있다. 이와 같은 유형의 행위들도 특허매복행위의 한 형태인 것으로 파악할 수 있다. 특허기술의 지속적인 증가와 함께 특허 매복을 주장하는 사례나 사건이 반복적으로 발생하고 있고, 이에 따라 근래에는 이와 같은 유형의 행위에 대한 관심이 더욱 늘어나고 있다.¹⁷⁾

특허매복행위로 인해 문제가 생기는 것을 방지하기 위해 가장 우선적으로 생각할 수 있는 해결책은, 표준을 결정하는 과정에서 특허권자로 하여금 관련 특허에 대한 정보를 공개하도록 의무화하는 것이다. 이를 통해 당사자들 사이의 정보비대칭성(information asymmetry)을 해소하고 향후 발생할 수 있는 상황에 대한 불확실성(uncertainty)을 감소시켜 표준의 결정과정에서의 의사결정에 도움을 주도록 한다는 것이 정보공개의 의무화하는 중요한 논거가 된다. 정보공개의 의무화하는 것은, 특허매복과 같은 유형의 문제는 일단 문제가 발생한 후(ex post)에는 해결이 어렵고 애초에(ex ante) 필요한 정보를 최대한 파악하고 이를 반영해 표준을 정하는 것이 바람직하다는 점에서 적절한 것이라 할 수 있다. 하지만 표준에 관한 논의과정에서 정보공개가 필요한 관련 특허의 범위, 정보공개 범위, 정보공개 시기, 출원 중인 특허에 대한 정보공개 여부 등 구체적인 사항들을 사전에 특정하는 것 자체가 쉽지 않을 수 있고, 이를 둘러싼 별도의 복잡한 분쟁이 발생할 수도 있다는 문제로 인해 이 방법의 실효성에는 한계가 있을 수밖에 없다. 또한, 보유 특허가 지속적으로 늘어나고 복잡해지는 상황에서 개별 당사자들이 자신이 보유한 특허의 표준 관련성에 대해 시의 적절하게 파악하는 것 자체가 어려울 수 있다는 문제도 있다. 그리고 정보공개를 통한 문제해결의 또 다른 한계는, 정보공개를 의무화하는 것은 표준의 결정과정에 참여하는 당사자들에게만 구속력을 미칠 것이라는 점이다. 표준의 결정과정에 참여하지 않은,

따라서 정보공개 의무 자체를 부여받지 않은 특허보유자가 사후적으로 문제제기를 하는 경우에는 사전적 정보공개를 의무화하는 방법을 통해서도 문제해결을 할 수 없을 것이다.¹⁸⁾

홀드업(hold-up)의 문제

표준을 활용하기 위해 특정한 특허의 이용이 필요한 경우에 특허권자에게는 표준의 이용자들을 대상으로 한 일종의 독점공급자로서의 지위가 부여된다고 볼 수 있다. 그에 따라 특허권자는 해당 특허가 표준과 관련이 없는 경우에 비해 높은 수준의 이용료(실시료)를 이용자(실시권자)에게 요구할 유인이 있을 것이다. 이를 홀드업(hold-up)이라 한다.¹⁹⁾

홀드업 문제를 방지하기 위한 방법으로, 특허매복의 경우와 유사하게 표준을 결정하는 과정에서 특허권자로 하여금 해당 특허에 대해 필요한 정보를 공개하도록 하고, 일단 표준이 정해진 후 해당 특허의 사용이 필요하다면 이용자들에게 라이선스(통상실시권)를 제공할 것을 미리 약정하도록 하는 것을 생각할 수 있다.²⁰⁾ 이때 흔히 요구되는 라이선스 조건은 FRAND(fair, reasonable and non-discriminatory) 조건이 된다.²¹⁾ 이처럼 표준이 결정된 뒤 사후적(ex post)으로 발생할 수 있는 문제에 대해 사전적으로(ex ante) 정보를 공개하도록 하고 라이선스의 조건을 밝히도록 하는 것은 효율적인 문제해결책이 될 수도 있다. 하지만 이와 같은 방법이 실효성 있는 방법인지 여부에 대해서는 논란이 있다.²²⁾ 오히려 특허에 관한 사전적 정보공개와 라이선스 조건의 공개가 경쟁기업들 사이의 정보공유를 유도하면서 반경쟁적 결과를 초래할 것이라는 주장도 있다.²³⁾

사전적 정보공개 및 약정의 또 다른 현실적인 한계는, 많은 표준이나 관련 기술들이 기술변화와 시장상황 변화를 반영해 주기적으로 업그레이드된다는 점에 있다. 이로 인해 표준을 정하는 과정에 참여하는 당사자들의 구성도 지속적으로 변할뿐더러 또한 정보공개 내용이나 라이선

스 조건도 반복적으로 변할 수밖에 없을 것인데, 이를 반영한 시의적절한 반복적 정보공개 및 약정내용 변경, 그리고 이에 기초한 의사결정에는 현실적 한계가 있을 수밖에 없다는 문제가 있다.

로열티 스택킹(royalty stacking), 특허풀(patent pool), 특허덤불(patent thickets)의 문제

로열티 스택킹(royalty stacking)은 표준의 이용에 필요한 특허가 늘어나면서 표준이용자들이 다수의 특허권자들에게 특허이용료(실시료)를 지불해야 하고 이에 따라 표준을 활용하는 것에 대한 경제적 부담이 지나치게 늘어나게 되는 상황을 가리킨다. 로열티 스택킹이 문제가 될 수 있는 것은, 개념적으로는 이로 인해 부(負)의 외부효과(externalities)가 발생할 수 있기 때문이다.²⁴⁾ 이 문제는 표준특허를 보유한 특허권자는 이용료 부과를 비롯한 권리행사가 해당 표준을 활용한 제품의 생산이나 가격결정에 미칠 수 있는 영향에 대해 고려할 필요가 없기 때문에 발생하는 것이다. 로열티 스택킹은 전자산업이나 제약산업 등 신제품의 개발을 위해 일반적으로 다수의 기존 기술을 활용해야 하는 산업에서 특히 문제가 될 수 있다. 로열티 스택킹의 현실적인 발생 여부나 문제의 심각성에 대해서는 논란이 있다.²⁵⁾

특허풀(patent pool)은 특정 표준이나 기술과 관련된 특허들을 묶어 하나의 패키지로 라이선스를 부여하는 것을 말한다. 이때 패키지를 구성하는 개별 특허들에 대해 각기 다른 특허권자가 존재하는 것이 보통이고 라이선스를 통한 수익은 특허권자들 사이에 다시 배분된다. 특허풀은 조인트 라이선스(joint license)를 위한 중요한 도구로 활용되기도 한다. 특허풀을 구성해 라이선스를 부여하는 것은 당사자들 사이의 거래비용(transaction cost) 절감을 가능하게 해준다는 점에서 효율적인 도구가 될 수 있다. 또한 특허풀을 구성하는 개별 특허들이 서로 보완적

(complementary)인 기술이라면 이는 효율성을 높이고 경쟁을 촉진하는 결과를 가져올 수도 있다.²⁶⁾

다른 한편, 특허덤불(patent thicket)은 기술개발이나 제품개발을 위해 복수의—경우에 따라서는 일부 중복되는—특허에 대해 복수의 권리자로부터 라이선스를 얻어야 하는 상황을 가리키는 말이다. 이에 대해 반공유지의 비극(tragedy of anti-commons)의 개념을 응용해, 특허덤불이 기업의 시장진입을 저해하는 진입장벽으로서 역할을 하고 기술혁신(innovation)을 저해하는 요인으로 작용한다는 주장이 제기되기도 한다.

그 밖의 경쟁법 문제

위에서 논의한 표준과 시장경쟁의 문제는 구체적인 상황에 따라 경쟁법상의 문제가 될 수도 있다. 그 이외에도 표준이 결정되고 이용되는 과정에서 경쟁법적 고려가 필요한 다양한 상황이 있을 수 있다. 그중 몇 가지에 대해 간략히 살펴보기로 한다.

우선 특허권자가 표준특허의 라이선스 제공을 거절하는 경우가 있을 수 있다. 일반적으로 특허권자는 특허를 직접 활용할 수도 있고, 라이선스를 제공할 수도 있고, 그 반대로 라이선스를 제공하지 않은 채 특허를 활용하지 않을 수도 있다. 하지만 표준의 이용에 반드시 필요한 특허를 보유하고 있는 특허권자가 라이선스를 제공하지 않는 경우나 선별적으로 라이선스를 제공하는 경우에는 거래거절 등 경쟁법적 문제가 발생할 수 있다.

이와 반대로, 표준의 결정과정에서 특정 특허기술을 배제하는 경우를 생각할 수 있다. 지금까지 논의한 내용은 모두 표준의 활용을 위해 특정한 특허의 이용이 필요한 경우를 전제로 한 것인데, 그 반대로 특정한 특허의 이용을 배제하는 경우도 있을 수 있다. 이는 해당 특허를

보유한 특허권자에게는 진입장벽으로 작용하거나 시장의 봉쇄(market foreclosure)를 의미할 수 있고, 이로 인해 경우에 따라서는 거래거절이나 불공정거래 등의 경쟁법적 문제가 야기될 수도 있다.

또한 표준의 결정과정에서 당사자들 또는 표준화기구가 수요독점적인 지위를 남용하는 것으로 인해 문제가 될 수도 있다. 즉, 표준을 결정하는 당사자들은 의사를 결집해 특정 특허나 기술의 이용에 대해 수요 독점자로서의 지위를 유지하고 권한을 행사하려 할 유인이 존재할 것이고 이러한 유인이 경우에 따라서는 시장경쟁을 저해하는 결과를 초래할 수도 있다는 것이다. 특허기술의 내용이나 그에 대한 라이선스 조건 등에 관한 정보를 사전에 공개하도록 하는 것은 이러한 맥락에서 보면 수요자들의 담합행위를 유도하는 부작용의 가능성도 있다.

5. 국제표준화기구(Standard-Setting Organizations)

네트워크 산업을 포함해 플랫폼 경쟁이나 시스템 경쟁이 중요한 많은 영역에서 표준은 매우 중요한 역할을 한다. 이처럼 새로운 기술의 활용이 필요한 영역은 물론이고 전통적인 규제(regulation) 대상인 영역에서도 표준은 중요한 역할을 하고 있고 그 영향은 지속적으로 증대되는 추세다. 또한 국제무역이나 시장의 확대를 포함해 글로벌화(globalization)의 진행에 따라 국제표준의 중요성이 더욱 강조되고, 개별 국가별로 다르게 적용되던 표준이 통일되는 경우도 종종 볼 수 있는 상황이 되었다. 이에 따라 국제표준의 결정과정에 중요한 영향을 미치는 국제표준화기구의 역할에 대해서도 커다란 관심을 가져야만 하는 상황이 되었다.

실제로 ISO나 IEC 등 국제표준화기구는 대체로 1970년대까지는 상대적으로 그 역할이 강조되지 않다가 1980년대 이후 점차적으로 그 중

요성이 강조되면서 적극적인 역할을 수행하게 되었다고 볼 수 있다. 반면에 개별 국가에서의 표준화기구의 역할은 근래 들어 제한적인 것에 머무르는 경우를 어렵지 않게 볼 수 있다. 그에 따라 국제표준화기구를 통해 정해지는 표준은 그 숫자가 지속적으로 늘어나는 한편, 개별 국가별 표준화기구를 통해 정해지는 표준의 숫자는 많은 나라에서 커다란 변화가 없거나 점차 줄어드는 추세를 보인다. 예를 들어 ISO와 IEC를 통해 정해진 국제표준 숫자는 1980년대 초반에 연간 500개 정도에 머무르다가 그 이후 계속 증대되어 2000년대 후반에는 연간 1600개에 육박하게 되었다.²⁷⁾ 이러한 변화에 영향을 미친 제도적 요소 중 하나는 WTO 체제에 포함된 TBT협정(Agreement on Technical Barriers to Trade)이라 할 수 있다. TBT협정에 따라 WTO 가입국들은 상품의 기준규격을 정함에 있어 협정에서 인정하는 예외상황을 제외하고는 국제표준을 사용하는 것이 의무화되었고,²⁸⁾ 이에 따라 국제무역에 있어 국제표준 이용이 더욱 강조되게 되었다. 최근에는 인터넷의 일반화와 함께, 인터넷이 가지는 글로벌한 속성상 제도적 규정과 무관하게 인터넷 관련 표준은 많은 경우에 국제표준으로 정해지는 것이 현실이다.

국제표준화기구의 역할이 지속적으로 확대되는 현재의 상황을 고려하면 국제표준화기구의 거버넌스(governance)나 의사결정방법 등에 대한 관심과 이해를 크게 높일 필요가 있다. 현실적으로 국제표준화기구는 넓은 의미의 국제규범과 규약을 만들어 내는 중요한 역할을 하는데, 이러한 역할은 전통적으로는 주로 정부 간(inter-government)의 협의를 통해 또는 국가들로부터 권한을 위임받은 국제기구를 통해 수행되어 온 것이다. 국제표준화기구는 국가기관도 아니고 국제기구도 아니면서 규범을 만들어 내는 새로운 유형의 역할을 수행하는 것으로 이해할 수 있다. 이념적으로나 법률적 구조로 보면 국제표준화기구는 대부분 이해당

사자 사이의 의사소통을 위한 포럼을 제공하는 역할을 하고, 이를 통해 정해진 표준은 당사자 사이의 자치적인 규범이나 계약의 성격이 강한 것이다. 하지만 주요 국제표준화기구를 통해 정해지는 표준은 해당 분야에서 매우 강력한 현실적 구속력을 가지는 경우가 많기 때문에 실질적인 기능으로는 행정규제와 유사한 성격을 가지게 된다. 따라서 국제표준화기구를 통해 표준이 정해지는 과정 및 그 결과를 당사자들 사이에서의 자치적 경쟁을 통한 자치규약으로만 이해하는 것에는 한계가 있다.

다른 한편, 개별 기업의 입장에서는 일단 표준이 정해지고 나면 정해진 표준을 출발점으로 해서 새로운 경쟁이 전개되므로, 자신에게 유리한 또는 더 나아가 자신이 보유하고 있는 특허나 기술이 표준에 포함되도록 하기 위해 표준화 논의과정 자체에 적극적으로 참여할 강력한 인센티브가 있다. 반면에 만일 자신이 지금까지 이용하던 표준과는 다른 새로운 표준을 이용해야 하는 경우에는 적지 않은 수준의 전환비용(switching cost)이 소요될 것이고 그에 따라 근본적인 경쟁력에 문제가 생길 수 있다. 새로 결정된 국제표준이 기존의 국내표준과 다른 경우, 국내표준을 국제표준으로 전환하지 않고 두 가지의 별도 표준을 유지하는 것도 생각해 볼 수는 있다. 하지만 그 경우에는 서로 다른 두 개의 시스템을 유지하는 데 상당한 비용이 들 것이기 때문에 이는 대부분의 경우에 현실적인 대안이 되기 어렵다.

개별 기업은 물론 국가 차원에까지 표준이 커다란 영향을 미칠 수 있는 것을 고려하면 국제표준화기구를 통해 표준이 정해지는 과정에 대한 높은 수준의 이해와 분석은 매우 중요한 것임을 알 수 있다. 하지만 국제표준화기구들은 그 법률적 성격상 일반인에게 높은 수준의 정보공개를 하거나 공시해야 할 의무가 요구되지도 않고 표준의 결정과정에서의 논의에 대해 상세한 기록을 남기거나 이를 외부에 공개해야 할 의무도 없다.²⁹⁾ 이에 따라 표준의 결정과정에 참여해 실질적인 영향을 미치

고자 하는 당사자는 오랜 기간을 두고 여러 경로를 통해 단계적으로 정보를 습득하고 점차적으로 적극적인 역할을 할 것을 기대할 수밖에 없다. 국제표준화기구들은, 과학기술은 매우 객관적인 것이고 그런 만큼 표준의 결정과정 또한 기술적인 문제에 대한 최적의 해결책을 찾아가는 과학적이고 객관적 과정일 뿐 정치적 고려는 반영되지 않는다는 공식적 입장을 취하는 것이 보통이지만, 실제로는 표준이 객관적 진실을 반영하지 않을 수도 있고 표준화 과정 자체도 상당히 정치적인 수 있다.³⁰⁾ 국제표준화기구는 지금까지와는 다른 유형의 새로운 국제규범의 결정 매커니즘을 제공하고, 이를 통해 정해지는 국제표준은 국제무대에서의 경쟁은 물론이고 개개인의 행위에까지 직접적인 영향을 미칠 수 있다.³¹⁾ 그런 만큼 이에 대한 지속적인 관심과 분석이 필요하다. 특히 우리나라의 경우에는 지금까지 국제표준의 결정과정에 적극적으로 참여한 경우보다는 표준을 주어진 것으로 보고 이를 적극적으로 활용하기 위해 노력하는 태도를 보인 경우가 상대적으로 많았던 것으로 보인다. 그로부터 더 나아가 표준의 결정과정 자체에 대해 적극적인 관심을 보이고 표준화 논의과정에 더욱 적극적인 참여를 할 필요가 있다.

6. 결론

이상에서의 논의를 간단히 정리하면 다음과 같다. 첫째, 표준은 여러 가지 방식으로 분류해 생각해 볼 수 있다. 어떤 식으로 분류하건 표준은 현대사회에서 매우 중요한 역할을 한다. 특히 과학기술과 정보통신 영역에서 표준은 경우에 따라 시장의 존재 자체의 관건이 될 정도로 중요한 역할을 수행하기도 한다. 둘째, 표준이 정해지고 이용되는 과정에서 중요한 편익이 제공되는 것과는 반대로 표준화 과정과 표준의 활용과정에

서 사회후생이 저해되는 효과가 나타날 가능성도 있다. 이러한 부정적 효과의 가능성은 주로 경쟁법과 지식재산권법의 문제로 표현된다. 이는 주로 표준화 과정의 본질상 경쟁자들이 함께 모여 정보교환을 하고 의견교환을 할 수밖에 없다는 문제와 그 과정에서 당사자들이 여러 가지 형태의 전략적 판단과 기회주의적 행위를 하게 될 가능성이 있다는 것에서 비롯되는 것이다. 셋째, 네트워크 산업을 포함해 과학기술과 정보통신의 여러 영역에서 국제표준이 매우 중요한 역할을 하고 있고 그 중요성은 지속적으로 증대되고 있다. 국제표준의 결정은 국제표준화기구를 통해 이루어지는 경우가 많다. 국제표준화기구를 통한 표준화 과정은 장기적인 안목을 가지고 면밀하게 검토할 필요가 있고, 국내 참여자들은 정해진 표준의 이용자로서의 역할뿐 아니라 표준화 과정 자체의 참여자로서의 역할에 주목해 적극적인 역할을 수행할 필요가 있다.

주

- 1) 기술적 표준이 과학기술이나 정보통신 등의 영역에 국한되는 것은 아니다. 예를 들어 회계(accounting)에 관한 표준은 근래에 국제표준 형성에 관한 논의가 가장 활발하게 진행된 영역 중 하나다. 회계사들의 단체인 IASB(International Accounting Standard Board) 등을 통한 표준화에 관한 활발한 논의 결과, 국제회계표준인 IFRS(International Financial Reporting Standards)를 의무화한 나라가 2000년에 20개 수준이었지만 2010년에는 100개 수준의 국가로 늘어나게 되었다.
- 2) 규칙과 표준의 개념을 비교하는 것에 관해서는 여러 법 분야에 관한 광범위한 연구문헌이 있다.
- 3) 이하의 논의는 주로 기술적 표준 그리고 국제표준을 염두에 두고 진행하기로 한다.
- 4) 또 다른 예로, 유기농 농산물을 유통하거나 공정무역(fair trade)을 통해 생산된 제품을 유통하는 맥락에서는 제품의 생산과정이나 절차가 중요할 수밖에 없다.
- 5) 그 이외에 사적 표준(private standards)의 카테고리를 추가해 설명하기도 한다. 그 경우 표준화기구를 통해 정해지는 표준은 사적 표준으로 분류될 것이다. 이 글에서의 논의는 표준화기구를 통해 정해지는 표준을 위주로 진행한다. 표준화기구를 통해 정해지는 표준, 특히 국제표준은 그 숫자도 지속적으로 늘어나고 있을뿐더러 그 중요성도 증대되고 있다. 또한 법적 표준에 대한 분석을 위해서는 정부의 행정규제에 대한 별도 논의가 필요하고, 시장 메커니즘을 통해 정해지는 표준은 개별 기업의 표준이 시장 전체의 표준이 되는 과정 및 그 이후의 시장상황에 대한 고려가 필요하다는 분석상의 차이점이 있다. 따라서 각각의 유형에 대해 각기 다른 고려와 분석틀이 필요하다. 법적 표준과 표준화기구를 통한 표준은 경우에 따라서는 위원회 구조 등 결정과정에 상당한 수준의 유사성이 있을 수 있다. 하지만 절차상 유사성이 많은 경우에도, 위원회의 구성이나 구성원들의 이해관계, 표준을 정하는 목적이나 기준 등 다양한 면에서 서로 차이점이 있을 수 있기 때문에 쉽게 단순비교하기는 어렵다.
- 6) ISO의 경우를 예로 들면, ISO는 개별국가의 표준화기구들을 회원으로 두는 대규모 기구로 200개가 넘는 기술위원회를 운영하고 있다. ISO를 통

해 정해지는 표준은 해당분야에서 매우 강력한 영향력을 발휘한다. ISO의 운영에 필요한 재원의 상당부분은 회원들의 기여를 통해 충당한다. ISO의 구성과 의사결정 과정에 대해서는 K.T. Hallstrom, Organizing the Process of Standardization, in N. Brunsson and B. Jacobsson (eds.) A World of Standards, Oxford University Press (2000) 참조. 그 이외에도 IEC(International Electrotechnical Commission), ITU(International Telecommunication Union), IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers), ETSI(European Telecom Standards Institute), IETF(Internet Engineering Task Force), W3C(World Wide Web Consortium)를 비롯한 주요 국제표준화기구 및 전문단체 등은 주요 국제표준의 결정과정에서 핵심적인 역할을 담당하고 그런 만큼 매우 커다란 영향력을 행사한다.

- 7) 경우에 따라서는 자율적으로 표준화기구를 통해 정해진 표준이 법에 반영되어 법에 의해 강제될 수도 있다.
- 8) 표준화의 일반적인 과정이나 표준화기구의 역할에 대해 미국과 유럽에서의 일반적인 시각에는 차이가 있다. 유럽에서는 표준화기구들이 오랜 기간 동안 적극적인 역할을 해온 반면에, 미국에서는 표준화기구가 일종의 독점력을 가지고 자율규제를 하는 것에 대해 부정적인 시각을 가지고 있는 경우를 어렵지 않게 볼 수 있다. 이에 따라 유럽국가에서는 표준화 과정이 통일되어 있고 일관적인 경우가 많은 반면에, 미국에서는 동일한 산업 내에서도 복수의 표준화기구가 존재하거나 또는 그 반대로 표준화기구를 통한 표준화 과정을 거치지 않고 시장에서 표준이 정해지는 경우를 종종 볼 수 있고 이를 통해 표준화 과정 자체에서 경쟁이 이루어지기도 한다. CDMA와 GSM 등 2G 통신시장에서의 표준의 결정과정은 미국과 유럽의 차이를 보여주는 한 예가 될 것이다. 유럽의 태도에 관해서는, 예를 들어 ISO의 역사와 그 형성에 관한 JoAnne Yates and Craig Murphy, Coordinating International Standards: the Foundation of the ISO, MIT Sloan Working Paper 4637-07 (2007) 참조. 유럽과 미국의 태도에 대한 비교는 물론 일반적이고 피상적인 것일 뿐, 개별 시장이나 영역에 따라 매우 다른 양태가 있을 수 있다.
- 9) OECD, Standard Setting, DAF/COMP(2010)33 (2011), 21-23면 참조.
- 10) 네트워크 효과(또는 네트워크 외부성(network externalities))는 특정 네트워크나 상품의 가치가 같은 네트워크나 상품을 이용하는 이용자의 숫자가 늘

어남에 따라 동시에 증대되는 경우 그 효과를 가리킨다. 정보통신 영역에서는 소셜네트워크서비스(SNS)를 비롯해 수많은 제품과 서비스가 네트워크 효과를 보일뿐더러 경우에 따라서는 네트워크 효과가 해당 제품이나 서비스의 일반화 및 상용화에 있어 중대한 관건이 된다.

- 11) 호환성이나 상호운용성에 초점을 두는 것과 제품의 품질에 초점을 두는 것은 현실적으로 상당한 차이를 가져올 수 있다. 전자의 경우에는 네트워크의 형성과 그로부터 발생하는 네트워크 효과의 활용 및 증대에 큰 의미가 있고, 후자의 경우에는 제품 자체의 이용가치나 제품의 본질적(intrinsic) 가치에 대한 기준을 정하고 이를 증대하는 것에 큰 의미가 있다.
- 12) 저작권의 경우는 일반적으로 표현을 보호할 뿐 아이디어를 보호하지는 않기 때문에, 표준의 결정과정에서 저작권 문제를 회피하는 것이 상대적으로 용이하다는 것이 한 가지 이유가 된다.
- 13) 개념적으로는 표준특허를 통한 편익이 비용을 초과한다면 표준의 결정에 특허를 포함해 고려하는 것이 일반적으로 효율적인 결과를 가져올 것이다.
- 14) 표준화기구들의 정책에 관해서는 Mark A. Lemley, Intellectual Property Rights and Standard-Setting Organizations, 90 Cal. L. Rev. 1889, 1904-1906면 참조.
- 15) Id. 더 세부적인 사항들에 대해서는 표준화기구 사이에 상당한 수준 차이가 있다.
- 16) 물론 표준화기구를 통하지 않고 시장 메커니즘을 통해 표준이 정해지는 경우나 법이나 규제를 통해 표준이 정해지는 경우 등에도 경쟁법 문제가 야기될 수 있다. 전자의 예로 마이크로소프트의 운영체제(OS)를 둘러싼 오랜 경쟁법적 논란을 들 수 있다.
- 17) 많은 논의가 이루어진 사건으로 Rambus 사건, Unocal 사건 등을 들 수 있다. 특히 Rambus 사건은 미국 및 유럽에서 모두 문제가 된 중요한 사건이다. Rambus, Inc. v. FTC, 522 F.3d 456 (D.C. Cir. 2008) 및 EC, Commission Confirms Sending a Statement of Objections to Rambus, Press Release (23 August 2007), available at <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/07/330&form> 참조. 관련 문제에 대해 국내에서도 2011년 12월 '공정거래법 자율준수를 위한 표준화기구의 모범운영기준'이 제정되어 운용되고 있다. 이 맥락에서 표준화기구의 규정이 문제되는 경우도 있다. 예를 들어, ETSI의 규정과 관련해, EC, Commission

Welcomes Changes in ETSI IPR Rules to Prevent "Patent Ambush"
Press Release (12 December 2005), available at <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1565> 참조.

- 18) 실제로 표준을 활용해 기술개발이나 제품개발을 하지는 않는 non-practicing entity 등이 표준화 과정에 참여하지 않은 채 사후적으로 특허권 침해의 주장이나 기타 문제제기를 할 수도 있다는 주장이 있다. M. Reitzig, J. Henkel, C.H. Heath, On sharks, trolls, and their patent prey-Unrealistic damage awards and firms' strategies of 'being infringed', 36 Research Policy 134 (2007) 참조.
- 19) 이는 개념적으로 사후적 기회주의(ex post opportunism)의 한 형태라 할 수 있다. 특허매복과 홀드업은 관련성이 높은 개념인데, 특허매복은 특허에 관한 정보의 사전적 비공개 또는 정보비대칭 문제에 초점이 맞추어진 개념인 것에 비해, 홀드업은 사후적인 독점적 지위를 활용해 일종의 독점이윤을 얻고자 하는 태도에 주목하는 것이다.
- 20) 예를 들어, European Commission에서는 표준화기구들이 라이선스 조건의 사전적 공개를 고려할 것을 권고한 바 있다. European Commission, White Paper Modernizing ICT Standardization in the EU-the Way Forward (2009) 참조. 또한 IEEE와 ETSI를 포함한 몇몇 국제표준화기구에서는 라이선스 정책의 자발적인 사전적 공개에 관한 추가적 절차를 명시적으로 도입한 바 있다.
- 21) FRAND 조건의 구체적인 의미나 실질적인 합의에 대해서는 많은 논란이 있다. 특히, '공정한(fair)'과 '합리적인(reasonable)'의 의미에 대해서는 이를 특정하기 매우 어렵다는 문제가 있다. '비차별(non-discriminatory)'의 의미에 대해서도 이용료 절대액 또는 총액에 대한 것인지 이용료 비율(rate)에 관한 것인지 등 계약의 내용에 따라 논란의 가능성이 있다. FRAND 조건에 대해서는 지금까지 법원의 판례를 통해서도 그 의미는 확립되지 못한 상황이고, 다만 연구자들 사이에서 그 의미나 대안에 대한 연구와 모색이 이루어지고 있는 중이다.
- 22) 라이선스 정책의 자발적인 사전적 공개절차를 도입한 국제표준화기구들에서도 아직까지는 이 절차가 적극적으로 활용되지는 않고 있는 것이 현실이다.
- 23) Bruce H. Kobayashi and Joshua D. Wright, Intellectual Property and

Standard Setting in ABA Handbook on the Antitrust Aspects of Standards Setting (2010) 참조. 이와 같은 주장에 대해 적어도 아직까지는 반경쟁적 효과의 징후는 없다는 연구결과도 있다. Jorge L. Contreras, NIST Study Report: An Empirical Study of the Effects of Ex Ante Licensing Disclosure Policies on the Development of Voluntary Technical Standards (2011) (FTC 제출자료) 참조.

- 24) Kobayashi and Wright (2010) 참조.
- 25) 예를 들어, Mark A. Lemley and Carl Shapiro, Patent Holdup and Royalty Stacking, 85 Texas L. Rev. 1991 (2007)은 문제의 가능성을 지적했다. 이에 대해 Damien Geradin, Anne Layne-Farrar, and A. Jorge Padilla, The Complements Problem within Standard Setting: Assessing the Evidence on Royalty Stacking, 14 B.U. J. Sci. & Tech. L. 144 (2008)은 문제의 징후는 불분명하다고 반박했다. 이들은, 특허이용료가 높은 것으로 보이는 것은 산업의 특성을 반영하는 것이지 로열티 스택킹으로 인한 것이 아니라고 주장했다.
- 26) Josh Lerner and Jean Tirole, Efficient Patent Pools, 94 Am. Econ. Rev. 691 (2004) 참조. 하지만 풀을 구성하는 특허가 서로 보완적이지 못한 경우나 특허풀에 이미 참여하고 있는 특허권자가 낮은 '품질'의 특허를 추가적으로 특허풀에 포함시킬 수 있는 경우 등에는 비효율적인 결과가 초래될 수도 있다.
- 27) Tim Buthe and Walter Mattli, The New Global Rulers: The Privatization of Regulation in the World Economy, Princeton University Press, 7 (2011) 참조.
- 28) 협정에서 인정되는 예외는 국제표준이 "효과적이지 않거나 적절하지 않은" ("ineffective or inappropriate") 경우다. TBT 협정, Article 2.4.
- 29) 따라서 표준의 결정과정에서 일반적으로 투명성이 크게 강조되기는 하지만, 현실적으로 투명성은 표준화기구 내에서 이미 일정한 역할을 맡고 있는 참여자 사이의 투명성을 의미하는 경우가 적지 않고, 외부인의 입장에서는 신뢰성 높은 상세한 정보를 얻기가 쉽지 않은 경우가 많다.
- 30) Tim Buthe and Walter Mattli (2011) 참조. 이는 국제표준의 결정과정에 매우 다양한 이해관계를 가진 당사자들이 참여하게 되고, 그 결과가 당사자들에게 미치는 영향이 매우 크다는 점, 그리고 표준의 결정과정에서 일정부분은 가치판단을 필요로 한다는 점 등을 고려하면 어느 정도는 불가피한 것이기도 하

다.

- 31) 예를 들어 국제표준은 개인의 인터넷 사용에 매우 직접적이고 광범위한 영향을 미칠 수 있다.

참고 문헌

Lemley, Mark A., Intellectual Property Rights and Standard-Setting Organizations, 90 Cal. L. Rev. 1889 (2002).

OECD, Standard Setting, DAF/COMP(2010)33 (2011).

Teece, David J. and Edward F. Sherry, Standards Setting and Antitrust, 87 Minn. L. Rev. 1913 (2003).

Philip J. Weiser, Making the World Safe for Standard Setting, in Michelle Bertho, Beverly Crawford and Edward Fogerty (eds.), The Impact of Globalization on the United States, Greenwood Publishing (2008), available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1003432.