

제 1 편 총론

제1장 정보통신 표준화 개요

제2장 2007년 국내 정보통신 표준화 성과

제3장 2008년 국내 정보통신산업 표준화 전망

CHAPTER

01

정보통신 표준화 개요

제 1 절 표준화의 정의 및 의미

I_ 표준의 정의

일상생활 속에서 우리는 표준이나 규격이라는 용어를 흔히 사용하고 있다. 그렇다면 우리가 일상적으로 사용하는 표준이라는 용어의 정의는 과연 무엇일까? 우선 광의의 사전적 의미를 살펴보면, 표준은 일상생활을 보다 편리하게 영위하기 위해 물건이나 제품의 규격 등에 대한 통일된 일정한 약속으로 판단의 기준이 되는 규칙, 규범 또는 기준이라고 할 수 있다. 표준의 대상은 제품의 규격뿐만 아니라 재료, 생산공정, 서비스, 측정단위, 언어, 컴퓨터 SW 등 무엇이든 그 대상이 될 수 있다.

WTO의 TBT(Technical Barrier to Trade) 협정 부속서(Annex) 1에 표준을 “규칙, 지침, 상품의 특성, 관련 공정 및 생산 방법을 공통적이고 반복적인 사용을 위해 규정하는 문서로서, 인증된 기관에 의해 승인되고 그 준수가 강제적이 아닌 문서”로 정의하고 있으며, 합의(consensus)에 기초하여 성립된다고 규정하고 있다.

정보통신 분야에서 표준이란 “정보의 생산, 가공, 유통 및 축적 활동 등 정보통신과 관련된 제품 및 서비스 등의 호환성과 연동성을 확보하고, 정보의 공동 활용을 촉진하기 위해 정보통신 주체간에 합의된 규약(Protocol)의 집합”이라 정의하고 있다.

정보통신 시스템이나 서비스는 상대방과 접촉할 수 있을 때 그 가치와 의미를 갖는 것이기 때문에 다른 어떤 분야보다도 표준과 표준화의 역할이 매우 중요하다. 즉 컴퓨터나 단말기 등 IT 시스템 상호간에 서로 이해가 될 수 있는 대화 방법, 절차, 문법 등을 사전에 약속해 둘 필요가 있는데, 사전에 약속된 내용이 표준(Standard, Recommendation, Norm)이며, 약속을 하는 절차가 바로 표준화(Standardization)라고 할 수 있다. 여기서 말하는 표준화란 실제로 특정 표준을 정하고 이에 따라 제품 혹은 서비스를 구현하며, 이를 제공하고 이용하는 데 이르는 일련의 과정을 의미한다.

표준화 활동은 상향식과 하향식 표준화 활동으로 구분할 수 있다. 아직 표준이 정해지지 않은 분야의 기술표준을 주도하거나 기업이 확보한 기술을 세계표준으로 제정하면, 그 분야의 기술과 발전을 주도할 수 있기 때문에 표준화는 국가간 혹은 기업간에 치열한 경쟁의 장이 되고 있다. 이에 각 국가나 기업은 자신의 기술을 표준으로 설

정하기 위한 표준화 활동을 적극적으로 추진하는데, 이렇게 개발 기술을 국제표준에 반영하는 활동을 상향식 표준화 활동이라 하며, 이와 반대로 국제표준을 국내표준화 및 산업체에 전파 보급하는 활동을 하향식 표준화 활동이라 한다.

II_ 표준화의 목적 및 효과

과거에는 표준화의 주목적이 관련 기기나 서비스 이용의 편리성을 높이기 위한 것이었다. 즉 정보통신기술의 급속한 발전과 함께 표준화 대상 기술간의 경계가 모호해지고 정보통신의 영역이 다양화됨에 따라 복잡다단한 형태의 구현 제품이 쏟아져 나오면서 이들 제품간의 상호운용성 문제가 크게 부각되었으며 통용기술 표준화, 호환성 및 편의성 제고, 원가절감 및 품질혁신의 목적으로 공급자 중심의 표준화가 추진되었다.

정보통신기술의 발전과 함께 표준화의 목적 또한 변화하고 있다. 특히 1994년 WTO 체제 출범을 계기로 글로벌 경쟁시대가 본격 개막됨에 따라

FTA 협정 체결로 국가간 무관세화 등 경제 블록화가 급진전되고 있고, 국제표준이 세계시장 선점을 위한 전략적 도구로 부상하고 있다.

또한 WTO의 TBT 협정에 따라 국제표준이 제정되어 있거나 임박한 경우, 각 회원국은 자국 내 표준을 제정할 때 국제표준을 준용하게 되어 국제표준의 중요성이 한층 부각되고 있는 상황이다. 따라서 표준화 활동의 궁극적인 목적은 국가나 기업이 보유한 기술이 반영된 표준을 제정하는 것이다. 이러한 노력의 결과로 표준에 포함된 국가나 기업의 기술에 대한 기술료 수입을 얻거나, 다른 국가나 기업이 보유한 기술에 대한 기술료와 상쇄하는 효과를 얻는 등의 경제적 이익뿐만 아니라, 자국의 기술 및 시장을 보호하고 세계시장을 선점하기 위한 수단으로 활용되고 있다.

표준화의 효용 가치는 경제 발전, 기술 발전 및 이용자 보호 등 세 가지 측면에서 설명할 수 있다. 우선 경제 발전 측면에서 표준은 국내 산업의 발전과 국제경쟁력을 높여주는 지렛대 역할을 한다. 표준화를 통해 상호접속성 및 상호운용성이 확보되면 신규 통신사업자의 통신망과 기존 통신

국내 기술 및 시장 보호, 세계시장 생성 및 선점



▶ 자료 : 2006년도 정보통신표준화백서 자료 참조

〈그림 1〉 표준의 효과

망의 기술적인 접속이 쉬워지기 때문에 신규 사업자의 시장 참여를 촉발하고, 제조업자 간의 적절한 경쟁 환경 육성과 시장 활성화를 촉진하는 효과가 있다. 또 통신시장의 개방에 대응할 수 있는 동시에 해외시장 진출까지 겨냥할 수 있다.

둘째, 기술 발전의 측면에서 국제표준화 활동 참가를 통해 선진기술을 조기에 도입할 수 있으며, 선행 표준의 연구와 개발, 시기적절한 적용으로 중복 투자를 방지하고 관련 산업의 발전을 지원할 수 있다.

셋째, 이용자 보호의 측면에서 표준은 구현 제품을 좀더 싸고 편리하게 이용할 수 있게 해준다. 즉 대량생산에 의한 생산비의 절감, 경쟁 촉진에 기여함으로써 이용료의 저렴화를 실현시켜 주며, 표준 인터페이스나 사용법의 확립으로 이용의 편리성을 향상시켜 준다.

III_ 표준의 종류 및 특징

1. 표준의 종류

표준은 분류하는 방식에 따라 몇 가지 기준에 의해 다양한 형태로 구분할 수 있으며, 여기서는 표준의 종류를 분류하는 기준으로 표준화의 참여 범위, 구현 정도, 적용 방법, 제정기구 등 4가지를 사용한다.

(1) 참여 범위에 따른 분류

표준화에 참여하는 이해당사자의 범위에 따라 국제표준, 지역표준, 국가표준, 단체표준, 사내표준 등으로 구분할 수 있다.

국제표준은 전세계 대부분의 국가가 참여해 합의를 도출한 표준으로서 ITU, ISO, IEC 등 국제표준화기구에서 제정한 표준을 말하며, 지역표준은 어느 특정지역에 소속된 국가들의 참여하에 합의를 통해 제정된 표준으로 유럽 지역의 국가들이 주축이 된 유럽전기통신표준협회(ETSI) 표준을 그 예로 들 수 있다. 국가표준은 어느 특정 국가 내의 이해당사자들이 합의한 표준으로 우리나라의 산업표준(KS)과 한국정보통신표준(KICS), 일본의 공업표준(JIS), 미국의 ANSI(American National Standard Institute) 표준, 영국의 BS(British Standard) 표준, 독일의 DIN(Deutsches Institut für Normung e.V.) 표준 등을 들 수 있다.

단체표준은 국가 내의 업계·단체·학회 등의 표준화 단체에서 제정한 표준으로 우리나라의 한국정보통신기술협회 단체표준(TTAS), 일본의 TTC 표준, 미국의 ATIS(Alliance for Telecommunications Industry Solution) 및 IEEE 표준 등이 대표적인 사례이다. 사내표준은 정보통신 서비스 제공자나 생산자가 자체의 정보통신 서비스를 제공하거나 기기의 제조를 효율적으로 추진하기 위해서 특정 회사 내에서 사용되는 표준으로서, KT, 데이콤 같은 통신망 사업자 혹은 정보통신기기 생산업체의 규격이나 규정 등이 이에 해당된다. 사내표준은 기업 규모에 따라 전사표준, 사업부 표준, 공장표준 등과 같이 적용 수준에 따라 구분할 수 있다.

한편 선진국의 경우 하위 표준, 즉 사내표준이나 단체표준을 모태로 하여 상위 표준인 국가표준·지역표준에 적용되는 것이 일반적인 데 반해, 후진국에서는 상위 표준을 규범으로 하여 하위 표준으로 확대·발전하고 있다.

(2) 적용 방법에 따른 분류

표준의 적용 방법에 따라 강제표준과 권고표준으로 나뉜다. 강제표준은 표준의 내용이 일반 이용자에게 미치는 파급효과가 너무 크기 때문에 의무적으로 반드시 지켜야 할 내용을 정한 것으로, 이를 어길 경우 법에 따라 처벌을 받게 된다. 현재 정부(정보통신부)에서는 통신망의 안정성·신뢰성과 이용자에게 양질의 서비스를 제공하기 위해 통신망 이용자와 망사업자 간, 혹은 망사업자 상호간에 준수해야 할 최소한의 원칙을 기술기준(Technical regulation)으로 마련해 제공하고 있다.

정보통신 기술기준은 전기통신·무선·전자파 분야로 구성되며, 전기통신 분야 기술기준은 전기통신망에 접속되는 설비의 유해 방지를 목적으로 단말장치 등 7종, 무선 분야 기술기준은 해상·항공 등에서 인명 안전과 국민의 편익 등을 목적으로 전기통신사업용 등 6종, 전자파 분야는 정보기기에서 방출되는 비의도 전파를 규제하는 것으로 전자파 장애방지 기준 등 7종의 기술기준이 있다.

권고표준은 표준의 내용이 강제적으로 적용되어야 할 사항은 아니지만, 적용하는 경우 여러 가

지로 유리하므로 적극 장려되는 표준이다. 정보통신부의 한국정보통신표준(KICS)이나 산업자원부·기술표준원의 산업표준(KS) 등이 이 부류에 속한다.

(3) 구현 정도에 따른 분류

표준의 구현 정도에 따라 기본표준(Base Standard), 기능표준(Functional Standard), 이용자표준(User Profile), 시험규격(Test Specification) 등으로 구분하기도 한다.

기본표준은 ITU, ISO 등 국제표준화기구에서 제정한 것으로 구현의 기본이 되는 표준을 말한다. 기능표준은 기본표준을 기반으로 기능을 구현하기 위한 세부 사항까지 구체화한 표준을 말한다. 이용자표준은 특정 분야에서 이용할 목적으로 제정된 표준을 말하는데 MAP(Manufacturing Automation Protocol), TOP(Technical and Office Protocol) 등이 이에 해당한다. 시험규격은 표준 구현 제품의 적합성을 확인하는 규격을 말한다.

(4) 제정기구에 따른 분류

표준이 제정되는 절차와 참여 주체의 공식성

■ 〈표 1〉 표준과 기술기준의 비교

구 분	표 준	기술기준
제정 목적	- 표준화에 따른 생산, 유통의 효율성 제고	- 통신망의 안정성·신뢰성과 이용자에게 양질의 서비스를 제공
제정 방법	- 표준화기관, 생산자협회, 학술전문협회 등 이해관계자의 합의를 통해 제정 - 시장에 의해 자발적으로 생성	- 정부 주도로 제정, 시행
준수 의무	- 대부분 자발적	- 강제적
행정 조항	- 거의 포함하지 않음	- 광범위하게 포함

▶ 자료 : 기술표준원 자료 참조

정도에 따라 공식표준과 사실표준으로 구분되기도 한다. 공식표준은 통상적으로 공식표준화기관에서 제정한 표준을 말하며, 대표적인 공식표준화 기구로는 ITU, ISO, IEC, ISO/IEC JTC1 등을 들 수 있다, 반면 사실표준은 민간 차원에서 자율적인 표준화 작업을 수행하는 IETF, W3C, IPv6포럼, OMA, ATM포럼, MSF 등 포럼이나 컨소시엄의 비 공식표준화기구에서 만들어진 특정 기술에 대한 국제적 수준의 표준을 말한다. 앞에서 살펴본 여러 기준에 따라 표준을 분류하면 <표 2>과 같다.

표준의 분류는 아니지만 표준화 합의의 진행 정도에 따라서 문서가 분류될 수도 있는데, ISO에서는 초안·표준안·국제표준으로, ITU에서는 기고서·권고안·권고로 각각 분류한다.

ISO 분류의 경우 초안(Final Draft Proposal)은 논의나 토의에 제출된 제안서를 말하며, 표준안(Final Draft International Standard)은 논의와 토의를 거쳐 어느 정도 합의점에 도달은 되었으나 정식으로 채택되지 않은 안을 말하고, 국제표준(International Standard)은 충분한 토의를 거쳐 회원국 간에 합의된 표준을 말한다.

ITU 분류의 경우 기고서(Contribution)는 표준 채택을 목적으로 제출한 제안 자료를 말하고, 권고초안(Draft Recommendation)은 기고서 검토 후 심의된 표준안을 말한다. 권고(Recommendation)는 표준화 규정 절차에 따라 회원국 간에 심의·채택된 표준을 말한다.

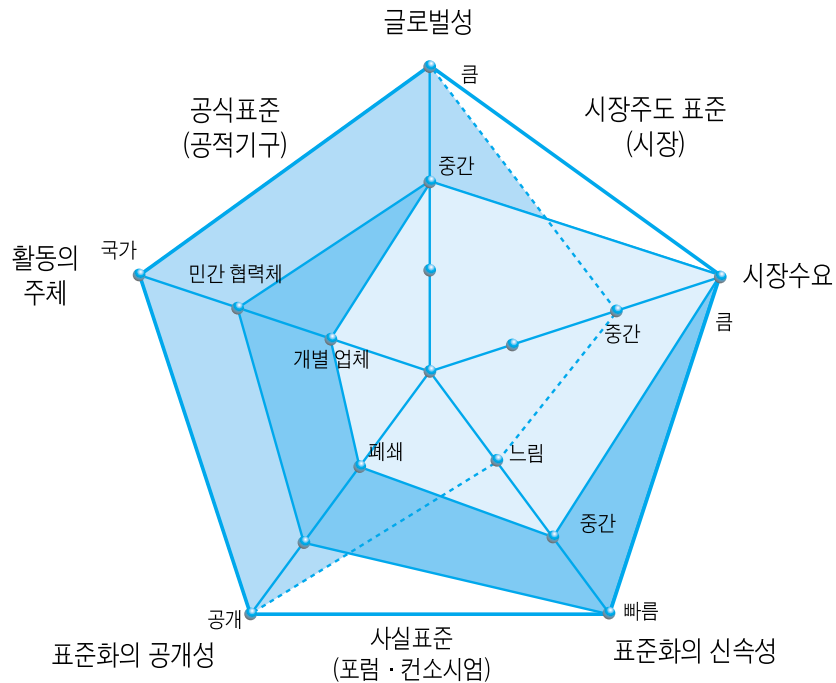
2. 표준의 특징

일반적으로 표준은 세계 모든 이용자들에게 공통적으로 적용해야 하는 국제적인 측면이 있어야 하고, 현재의 정보통신 시장의 요구사항이 표준에 올바르게 반영되어야 한다. 또한 제품에 시기 적절하게 적용 가능해야 하며, 표준을 직접 적용하여 활용하는 활동 주체들에 의해 공개적이고 투명하게 개발되는 특징을 가지고 있다. 한편 표준이 제정되는 절차와 참여 주체의 공식성 정도에 따라 구분되는 공식표준 및 사실표준과 시장의 메커니즘에 의해 결정되는 시장 주도 표준의 특성 차이를 표준의 글로벌성, 활동의 주체, 표준화의 공개성, 표준화의 신속성 및 시장수요에 따라 그

■ <표 2> 표준의 분류

분류 기준	분류 종류
표준화 참여 범위	<ul style="list-style-type: none"> • 국제표준(ITU, ISO, IEC 등) • 지역표준(ETSI 등) • 국가표준(ANSI, KS, KICS, JIS 등) • 단체표준(TTA 등) • 사내표준(기업 등)
표준의 적용 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 강제표준(기술기준) • 권고표준(한국정보통신표준 등)
표준의 구현 정도	<ul style="list-style-type: none"> • 기본표준(ISO, ITU 등) • 기능표준(EWOS, NIST 등) • 이용자표준(MAP, TOP 등) • 시험규격(각종 시험규격서)
표준의 제정기구	<ul style="list-style-type: none"> • 공식표준(공식화된 기구에서 제정된 표준) • 사실표준(비공식적인 기구에 의해서 실질적으로 만들어진 표준)

▶ 자료 : 2006년도 정보통신표준화백서 자료 참조



▶ 자료 : 2006년도 정보통신표준화백서 자료 참조

〈그림 2〉 표준의 특징

림으로 표시하면 〈그림 2〉와 같다.

3. 표준의 라이프사이클

표준의 생애는 크게 연구 단계, 표준 제정 단계, 구현 단계, 시험 단계, 이용 단계, 유지보수(적합 확인) 단계 등 6단계로 구분되어 추진되고 있다. 6단계는 독립적이지 않고 상호간에 영향을 미친다. 즉 표준의 제정 단계에서 기술적인 어려움에 부딪히면 연구를 수행하여 이를 극복하고, 구현 도중 합의된 표준에 문제가 발생하면 표준을 수정한다. 이러한 표준에 따라 구현된 제품에 대한 적합성이나 상호운용성 시험결과에 문제가 생기면 구현 방법을 바꾸거나 제정된 표준을 수정하고, 이용 중 문제가 발생하면 재시험을 실시하거나 제

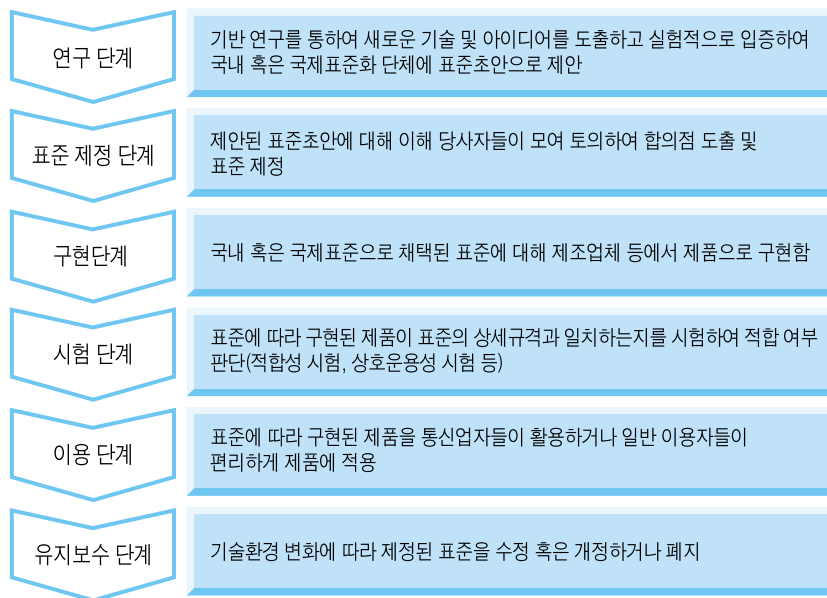
정된 표준을 보완한다. 어떤 표준이든 이러한 6단계의 순환 과정을 거치면서 새롭게 변모해 간다.

(1) 연구 단계

기술 발전 및 시장 요구를 감안해 새로운 정보통신 서비스 및 기술에 대한 아이디어를 제안하고, 제안된 아이디어를 구현하기 위한 기술을 이론적이나 실험적으로 입증하는 단계이다. 주로 대학이나 연구소 등을 통해 수행하며, 그 내용이 인정되면 새로운 표준으로 채택될 수 있도록 표준초안 형태로 표준화기구에 제출한다.

(2) 표준 제정 단계

제안된 표준초안을 이해당사자가 모여 토의하고 논의해 합의점을 도출하여 의결기관에서 채택



▶ 자료 : 2006년도 정보통신표준화백서 자료 참조

〈그림 3〉 표준화 단계

함으로써 표준으로 탄생하게 된다. 주로 표준화 단체나 협회가 토론의 장을 마련하는데 국내표준은 한국정보통신기술협회 등에서, 국제표준은 ITU, ISO/IEC JTC1 및 사실표준화기구 등에서 이루어진다.

(3) 구현 단계

합의된 표준에 따라 제품을 구현하는 단계로 주로 산업체에서 제품이나 시스템에 적용한다. 과거에는 표준이 제정된 이후에 구현했으나, 요즘은 표준의 제정과 동시에 구현이 이루어지고 있다.

(4) 시험 단계

구현된 제품이 표준에 일치되는지를 확인하는 단계이다. 기본적인 프로토콜의 적합 여부를 확인하는 적합성 시험(Conformance Test)과 다양한 구현 제품 상호간에 서비스의 상호운용성이 보장되는

지를 확인하는 상호운용성 시험(Interoperability Test)이 있다.

(5) 이용 단계

일반 이용자나 서비스 제공자가 서비스를 이용하거나 제공하는 단계를 말한다.

(6) 유지보수 단계

정보통신 분야의 기술 발전 속도가 매우 빠르기 때문에 개발 및 제정된 표준들을 주기적으로 현재의 기술 발전 추세에 따라 재정비하거나, 이용자가 소멸되어 폐기되는 단계를 말한다.

4. 기술개발과 표준의 연계

정보통신산업에서는 아무리 우수한 기술도 표준으로 채택되지 않으면 사장될 수 있으며, 우수

한 기술이라고 해도 반드시 표준화 경쟁에서 승리하는 것도 아니다. 또한 핵심 원천기술에 대한 특허는 그 자체로도 기술료 수입이 가능하고, 해당 특허가 표준으로 채택될 경우 세계시장을 선점하여 막대한 기술료 수입이 가능하게 된다. 이에 기업은 기술 및 제품 개발 초기 단계부터 세계적 표준을 지향한 표준화 계획을 수립하고, 핵심 원천기술이 개발될 경우 특허 출원 등 지식재산권 보호 작업과 함께 해당 기술의 표준화를 위한 전략을 수립하는 것이 필요하다.

한편 국내 국가연구개발 사업의 각 단계별로 연계 시점 및 표준화 활동을 정리하면 <표 3>과 같다. 특히 연구개발 기획 단계의 연구 기획과 표준개발 계획을 연계하는 체계 수립이 요구된다.

5. 정보통신산업에서 표준화와 지식재산권의 갈등

표준화와 지식재산권(IPR) 제도가 잠재적인 갈등을 내포하고 있지만 양자가 항상 갈등관계인 것은 아니다. 표준화와 지식재산권 제도 사이에 발생하는 갈등의 양상은 지식재산권에 배태된 이익의 정도와 표준의 채택으로부터 얻을 수 있는 사

회적 차원의 이익 정도에 따라 달라진다.

표준화 과정에서 특정 기술의 지식재산권에 포함된 이익이나 사회적 차원의 이익이 큰 경우 문제 해결이 가장 어려워지는 갈등이나 모순적 상황이 전개된다. 특히 이 지식재산권이 ‘필수 지식재산권(Essential IPRs)’인 경우 갈등은 더욱 심해진다. 필수 지식재산권이란 그것을 침해하지 않고서는 표준에 부합되는 장비나 장치, 설계, 시스템 등을 제조·판매하는 것이 기술적으로 불가능한 경우의 지식재산권을 말한다.

그리고 특정 지식재산권에 배태된 이익은 크지만 사회적 차원의 표준화 이익이 크지 않은 경우가 존재하는데, 이 경우에 그 지식재산권은 사유재로 남게 된다. 또한 사회적 차원의 이익은 크지만 그 지식재산권에 포함된 이익이 적은 경우에는 비교적 용이하게 협상을 거쳐 표준화를 이룰 수 있다.

마지막으로 사회적 차원과 배태된 이익이 모두 적은 경우인데, 이때에는 큰 문제가 발생하지 않는다. 이상에서 언급한 표준화와 지식재산권의 갈등 양상을 정리하면 <표 4>와 같다.

경제적 과급효과가 크고 전환비용이 높은 정보통신산업의 경우, 지식재산권으로 보호되는 기

■ <표 3> 국가연구개발 사업과 표준화 활동 연계

개발 단계	연구개발 기획·계획	과제 및 기관 심의·선정	과제 수행 단계, 종료 평가	개발 성과 활용·확산
연계 시점	연구기획	심의·선정	수행·평가	개발 완료
표준화 활동	표준화 동향 조사, 표준 개발·활용 계획 수립	표준 개발·활동 계획 수립	표준화 추진 성과 평가, 표준전문가 지원	표준화 수요조사, 국내외 표준 제안

▶ 자료 : 2007년도 정보통신부 정책 자료

■ <표 4> 표준화와 지식재산권의 갈등 양상

지식재산권		표준화를 통한 사회적 차원의 이익	
		크다	작다
특정 지식재산권에 포함된 이익의 정도	크다	갈등	사유재
	작다	조정	공공재

▶ 자료 : Besen and Saloner(1989)에서 일부 수정

술명세는 그것이 표준으로 설정되었을 때 그 지식 재산권을 소유한 기업에게 막대한 이익을 가져올 수 있다. 따라서 지식재산권에 포함되는 이익이 매우 큰 경우에 해당된다.

또한 정보통신기술의 급속한 발전에 따른 기술의 고도화와 유무선의 융합, 통신과 방송의 융합 등 기술간 상호 융합으로 인해 표준화 대상 기술간의 경계가 더욱 모호해지고 이용자의 요구가 다양화됨에 따라 표준화는 매우 복잡해지고, 정보통신의 본질적 특성과 맞물려 다양한 서비스와 기간의 원활한 소통을 위한 표준의 중요성을 증대시키고 있다. 따라서 경제적·사회적 측면에서 표준의 확보는 매우 중요한 문제로 등장하고 있고, 이러한 측면에서 볼 때 정보통신산업에서 지식재산권과 표준의 관계는 전반적으로 <표 4>에서 갈등과 모순이 강하게 나타나는 유형에 해당한다.

일반적으로 표준에 포함되는 가장 대표적인 지식재산권은 특허이지만, 최근에 들어와서는 저작권 등을 다양하게 포함하고 있다. 현재 ITU의 표준과 관련되는 지식재산권에는 특허와 저작권, 상표, 특허에 해당하는 발명이지만, 그 수준이 다소 떨어지는 고안을 보호하는 실용신안 및 디자인(구: 의장)도 포함된다.

ETSI의 지식재산권 범위는 상표권을 제외하고 출원한 경우를 포함하여 실정법에서 허용하는 모

든 지적재산권을 의미한다. 이와 관련하여 발생할 수 있는 문제의 소지를 없애기 위해 기밀정보, 영업 비밀이나 유사한 사항들은 지식재산권의 정의에서 제외한다. 저작권의 경우에는 저작물이 창작되는 즉시 권리가 발생하며, 권리를 발생시키기 위해 어떠한 방식이나 형식이 요구되지 않으며, 등록도 저작권이 발생하기 위한 요건이 아니다.

이에 반해 특허·디자인·실용신안 등의 산업재산권은 관리기관이 개입하여 심사하고 설정등록을 함으로써 권리가 발생한다. 설정등록을 받기 위해 출원한다고 해서 모두 설정등록이 되는 것은 아니지만, 출원에 의해 권리가 발생할 가능성이 있으므로 표준과 관련되는 지식재산권에는 출원 중인 특허도 포함된다.

제 2 절 표준화 비전

I. 정보통신 표준화 동향

1. 국제표준화 동향

국제표준화는 크게 공식표준화와 사실표준화

로 구분할 수 있다. 공식표준화는 UN산하 정부간 조약기구인 ITU 중심의 통신기술 표준화와 민간 기구인 ISO/IEC JTC1 중심의 정보기술 표준화로 구분해 표준화가 진행되고 있다. ITU에는 1952년부터 정보통신부가 국가회원으로서 활동하고 있으며, ISO/IEC JTC1에는 산업자원부의 기술표준원이 회원기관으로서 활동하고 있다.

그러나 최근 정보통신기술 및 서비스의 융합·다양화의 급속한 진전으로 통신기술과 정보기술 표준화의 구분이 모호해지고 있다. 사실표준화는 산업체의 민간 전문가를 중심으로 구성된 포럼 등에서 시장 및 기술 지배력을 바탕으로 활발하게 진행되고 있으며 현재 IETF, 3GPPs, OMA, WWRF 등 100여 개의 사실표준화단체가 활발히 활동하여 국제표준을 주도하는 중요한 단체로 부상하고 있다.

또한 효율적인 국제표준 제정을 위해 ITU에서는 기존 정부회원 이외에 부문회원·준회원 제도를 운영하여 민간 전문가의 참여를 독려하고 있으며, 인터넷 분야의 대표적인 사실표준화기구인 IETF의 표준을 ITU 표준에 반영하는 등 공식표준화기구와 사실표준화기구 간의 협력이 증대되고 있다.

주요국의 정보통신 표준화 정책을 살펴보면, 미국은 미국국가표준협회(ANSI)와 FCC(Federal Communication Committee)의 승인을 받은 ATIS(Alliance for Telecommunications Industry Solution)를 중심으로 정보통신 표준화를 추진하고 있으며, 이외에 IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineering)와 TIA(Telecommunication Industry Associations) 등도 보완적으로 정보통신 표준화를 수행하고 있다. 미국 정부는 민간이 주도하는 자율적 표준화 활동을 강

조하고, 시장과 내부적으로 작동하는 메커니즘에 의해 표준이 결정되어야 한다는 입장을 보이고 있다. 그러나 1990년대 유럽의 조직적 표준화 추진으로 위기감을 느끼고 NIST(National Center for Standards and Certification Information)는 장기적이고 시스템적인 표준화 연구를 수행하고, ANSI와 MOU체결을 통해 정부와 민간의 교류를 촉진하고, 정부기관의 표준 이용과 민간의 표준화 활동 모니터링 등 표준화에 대한 정부의 역할을 강화하고 있다.

전통적으로 공식표준화기구 활동에 강점을 보이고 있는 유럽은 지역표준화기구인 ETSI를 통해 국제표준화 활동을 효율적으로 수행하고 있다. 유럽의 표준화 정책은 국제시장에서 유럽의 산업경쟁력 강화를 목표로 표준화를 추진하고 있으며, ISO나 IEC 등 국제표준화 활동을 유럽이 주도해 유럽표준이 국제표준이 되도록 하는 데 노력을 기울이고 있다. 또한 유럽식 HDTV, GSM 휴대전화 개발 등에서 EU간 공동 연구와 병행한 표준개발을 추진하고, EU 연구개발사업인 프레임워크 프로그램(Framework Programmed)에서는 연구개발 공모 때 표준화 평가항목을 설정하고 있다.

아시아 지역을 살펴보면, 일본은 정보통신 표준화 활동이 총무성의 정보통신심의회를 중심으로 유무선 전기통신 분야에서 민간표준화기구인 정보통신기술위원회(TTC : Telecommunication Technology Committee)와 전파산업협회(ARIB : Association of Radio Industries and Businesses)가 협력하여 관련 표준 제정 등 핵심적인 표준화 역할을 담당하고 있다. 최근에는 과거의 우수한 기술력 확보에도 불구하고 국제표준화에 실패한 경험을 토대로 표준의 시장적합성 확보, 전략적 국제표준화 활동

및 표준화와 연구개발의 일체적 추진 등의 21세기 표준화 추진 전략을 수립하여 시행하고 있다.

또한 중국은 신식사업부(MII)가 주로 통신·방송·전자 기술 영역의 표준화를 책임지고 있는데, 표준화를 연구하는 정부연구기관으로 전신연구원(CATR : China Academy of Telecommunication Research)과 중국전자기술표준화연구소(CESI : China Electronics Standardization Institute)를 두고 있으며, 민간 차원의 중국통신표준화협회(CCSA : China Communication Standards Association)가 비영리 표준화 활동을 하고 있다. 중국은 자국의 시장을 이용하여 독자적인 표준화 방안을 모색하고 있으며, 주로 이동통신 분야에서 독자적인 표준화 활동을 전개하고 있지만, 중국 기업의 기술 취약성 및 기존의 기술표준 체계의 문제점으로 인해 글로벌 표준 경쟁에서 아직은 뒤처지고 있다.

최근의 국제표준화 동향과 관련해 주목할 만한 것은 표준화 경쟁의 가속화와 더불어 표준화 협력 추세도 강조되고 있다는 점이다. 이는 자사 및 자국의 기술이 시장에서 표준으로 채택되지 않을 경우 초래되는 손실이 막대할 뿐만 아니라, 정보통신기술의 발전 모습이 기술의 급속한 발전에 따라 기술간 융합화가 진행되고, 시장의 글로벌화에 따른 제품 및 기술 네트워크 확대 등 궁극적으로 세계 단일표준화라는 목표를 지향하고 있기 때문이다. 이에 따라 최근에는 포럼 및 컨소시엄 등을 통한 기업간 협력뿐 아니라 지역화·블록화를 통한 표준화 협력 활동이 증대되고 있다.

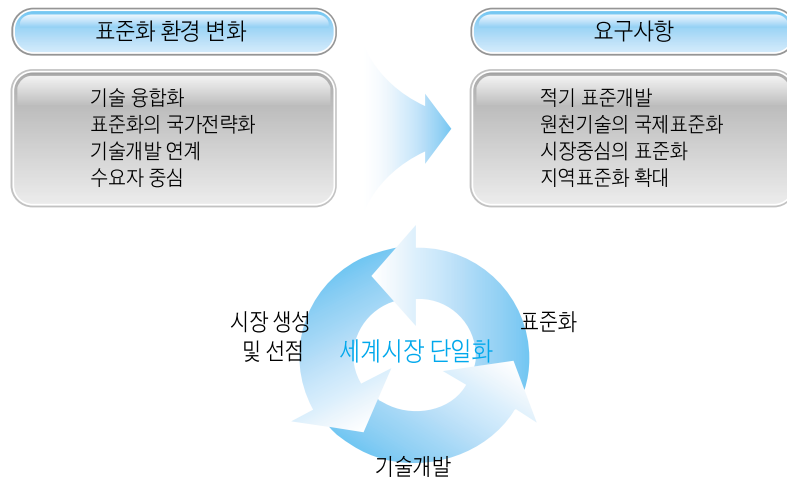
특히 아시아 지역의 경우 우리나라와 중국, 일본 등 3국은 아시아 지역의 IT 표준 협력과 글로벌 무대에서 상호 협력 및 공조, 세계 및 지역 표준화 선도, 그리고 핵심 IT기술의 성공적 국제표준화

추진 등을 위해 2002년에 한·중·일 표준협력회의라고 하는 회의체를 결성하였다. 본 회의체는 우리나라의 한국정보통신기술협회(TTA), 중국의 중국통신표준협회(CCSA), 일본의 정보통신기술위원회(TTC)와 전자산업협회(ARIB) 등 4개 표준기관이 참여해 B3G 표준협력분과와 NGN 표준협력분과 등 2개 분과를 통해 해당 분야의 중장기 표준 협력계획 수립, 테스트베드 구축, 공동기초서 작성 등 표준 협력 활동을 추진하고 있다. 이상에서 언급한 표준화 환경 변화에 따른 대응 요구사항을 정리하면 <그림 4>와 같다.

2. 국내표준화 동향

정보통신 표준화를 둘러싼 세계적 환경의 변화에 대응하여 우리나라의 정보통신 표준화 활동도 변화하고 있다. 최근 우리나라의 정보통신기술 개발 전략의 가장 큰 변화는 '10대 전략 분야'를 중심으로 하는 기술개발 분야의 선택과 집중이라고 할 수 있다. 2007년에 정보통신부는 10대 전략 분야로 차세대 이동통신, 디지털방송, BcN, IT융합·부품, u인프라 SW, 디지털 콘텐츠, 지식·정보보호, 지능형 로봇, RFID/USN 등을 정하고 이를 집중 육성하기로 하였다. 이는 기술적·산업적 가치가 높으면서 우리나라가 가장 잘 할 수 있는 분야에 역량을 집중함으로써 국내 정보통신산업을 발전시키고, 이를 토대로 세계 IT산업을 주도할 원동력으로 삼겠다는 전략이다.

이러한 기술개발 전략의 변화에 따라 정보통신기술 표준화 정책 역시 정부의 10대 전략 분야와 연계해 추진되고 있으며, 기술표준화에서도 각 표준 분야의 특성을 고려한 표준화 전략을 수립하



▶ 자료 : 2006년도 정보통신표준화백서

〈그림 4〉 국제표준화 환경 변화에 따른 요구사항

고 있다. 이와 연계하여 한국정보통신기술협회 (TTA)에서는 2007년에 35개의 중점 표준화 대상 기술을 선정해 표준화 로드맵을 수립하였다. 선정된 중점 표준화 대상은 전략적 중요도 및 경제적 파급효과를 감안해 국제표준을 선도할 수 있는 분야이다.

우리나라의 국제표준화 현황을 살펴보면, ITU-T 기고서 제출 및 채택이 급증하여 2007년에 256건을 제출해 전체 기고서(1,861건)의 13.8%를 차지하고 있다. 또한 국제표준화기구에 표준안을

제출하는 건수뿐만 아니라 국내표준화 전문가가 국제표준화기구에 진출하는 사례도 꾸준히 증가하여 ITU의 의장단 진출에서 세계 5위에 오르는 등 국제표준화기구에서 한국의 영향력을 확대하고 있다. 우리나라의 국제표준화기구 의장단 진출 현황(2007년)은 〈표 5〉와 같다.

국내에서 추진되고 있는 정보통신 표준화 중 성공적으로 진행된 표준화 사례를 살펴보면 다음과 같다. 휴대이동 초고속인터넷 기술인 와이브로 (WiBro)는 국내표준과 국제표준으로 동시에 추진

■ 〈표 5〉 우리나라의 국제표준화기구 의장단 현황(2007년)

전문 분야별	의석수(명)	구성비(%)	전문 분야별	의석수(명)	구성비(%)
ITU-T	66	46	ISO/IEC	1	1
ITU-R	6	4	APT	22	15
IETF	1	1	OMA	4	3
JTC1	15	10	WiMAX	4	3
IEEE	2	1	기 타	16	11
3GPPs	8	6	합 계	145	100

▶ 자료 : 2007년도 정보통신부 정책 자료

해 표준으로 성공한 좋은 예가 될 수 있다. 즉 WiBro를 국내 고유 기술로 개발하고 2005년 12월에 IEEE 802.16e 국제표준으로 반영했으며, 2007년 10월 ITU-R 전파총회(RA)에서 IMT2000의 6번째 국제표준으로 최종 채택되었다. 이러한 표준화 추진은 현재 우리나라의 표준화 역량이 기술의 표준화를 주도할 수 있는 최종 단계까지 발전하였음을 처음으로 보여준 성과이다.

그리고 디지털방송 서비스를 휴대폰에 구현함으로써 통신·방송 융합서비스 표준을 세계적으로 선도한 이동 멀티미디어 방송의 국내표준인 T-DMB가 2004년 12월 World DAB(현재는 WorldDMB) 포럼의 표준과 2005년 6월 유럽표준(ETSI)으로 채택되었고, 2007년 12월에 ITU-R에서 표준으로 채택되었다. 이외에도 한국형 BcN 국내 기술의 많은 부분을 NGN 국제표준화에 반영했으며, xDSL 국제표준을 국내 초고속인터넷 기술로 상용화시켜 정보통신 강국이라는 이미지를 국제무대에 심어주기도 하였다.

또한 새롭게 시장 선점을 위해 전세계적으로 관심이 고조되고 있는 IPTV 분야에서도 국내 전문가들이 ITU-T 국제표준화 의장단에 진출하였고, 국제표준화 회의를 국내에 유치하는 등 국내 IPTV 기술과 표준을 바탕으로 세계표준화 선도 가능성이 매우 높아 국제표준화의 새로운 성공 사례가 될 것으로 기대되고 있다.

이러한 성공 사례들은 한순간에 이루어지는 것이 아니라 표준에 대한 정부의 지속적인 지원과 표준 전문가 양성과 더불어 원천기술의 조기 확보, 선택과 집중을 통한 관련 국내 전문가들의 끊임없는 연구개발의 결과라 하겠다. 즉 장기적인 표준화 비전과 안목을 가지고 정부의 지원하에

산·학·연들이 추진한 좋은 결과라 할 수 있다.

II_ 정보통신 표준화 환경 변화

앞에서 살펴본 정보통신 표준화 동향 분석을 기반으로 정보통신 표준화 환경 변화를 요약하면, 과거 국제기관 등에서 공인된 표준을 선호하거나 오랜 시간에 걸쳐 표준을 이끌어내는 행태에서 이제는 시장 지향의 형태로서 사용자의 요구를 반영하고 발전하는 기술 수준에 합당한 실용적인 표준의 선행적 개발과 확보가 더욱 중요시되고 있다. 이러한 움직임을 중심으로 최근 정보통신 표준화 환경의 변화를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 정보통신 시장의 세계적 자유 경쟁의 추세와 함께 관련 기술의 급속한 발전은 관련 제품 및 서비스의 생명주기(Life Cycle) 단축뿐만 아니라 세계적 표준화를 가져오며, 제품의 개발과 함께 표준화를 추진해야 하는 필요성을 증대시키고 있다. 이에 따라 표준화에 있어 사용자의 요구사항에 대한 빠르고 정확한 예측, 기술의 타당성에 대한 증명, 해당 기술의 시장성과 경제성에 대한 예측이 매우 중요한 이슈로 떠오르고 있다.

둘째, 정보통신기술의 급속한 발전에 따른 기술의 고도화와 유선과 무선의 융합, 통신과 방송의 융합 등 기술간 상호 융합으로 인해 표준화 대상 기술간의 경계가 더욱 모호해지고 이용자의 요구가 다양화됨에 따라 표준화는 매우 복잡하고 어려워지고 있다.

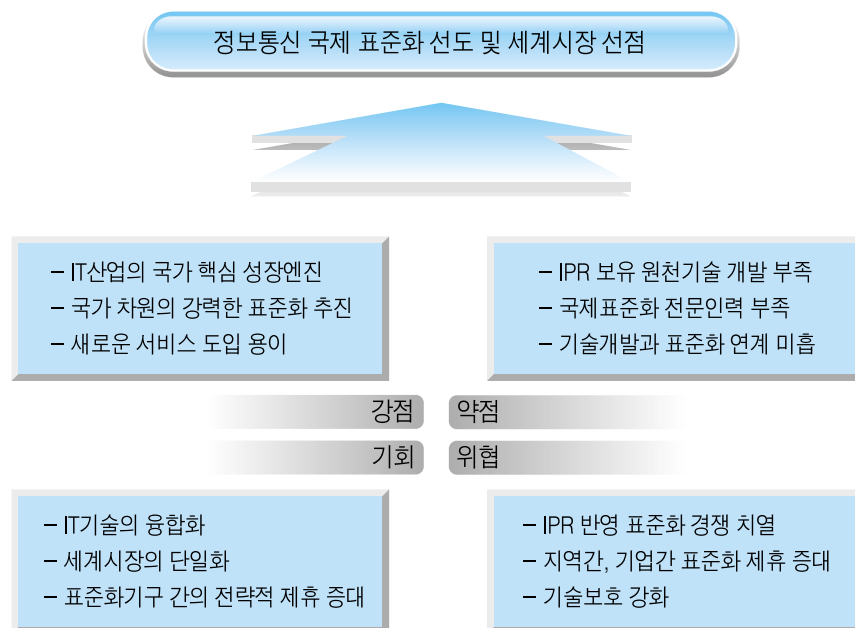
셋째, 과거에는 주로 공식적인 표준화 기구를 중심으로 표준화 활동이 이루어져 왔으나, 최근에는 포럼 및 컨소시엄 등 사실상의 표준화 기구들

이 국내외 표준화 활동을 주도함에 따라 공식표준과 사실표준 간의 협조가 강화되고 있다. 이는 관련 기술의 급속한 발전과 복잡화에 따라 신속한 표준화의 필요성이 증대되고, 시장 원리에 따른 사실표준화 활동의 중요성이 증대되고 있기 때문이다. 또 이러한 변화는 최근의 표준화가 기존의 기술주도형에서 신기술에 대한 시장의 요구사항을 적극적으로 반영하기 위한 시장주도형 표준화로 변화하고 있는 것을 의미한다.

넷째, 표준화와 이와 관련된 지적재산권(IPR) 간의 관계 중요성이 부각되고 있다는 점이다. 과거에는 자사나 자국이 보유한 IPR를 표준화하기 위해 무상으로 공개하는 경향이 없지 않았으나, 최근에는 표준화 단계에서부터 핵심 IPR를 주장하여 합리적인 보상을 받고자 하는 추세이다. 또한 종전에는 특허에 국한되던 표준화의 지식재산권 문제가 그 범위를 SW 저작권 등으로 넓혀가는

경향을 보이고 있다. 특히 원천특허는 해당 특허가 표준으로 채택되면 특허 가치가 급상승하고 막대한 기술 로열티 수입이 가능하기 때문에 세계적으로 특허의 표준 채택을 위한 경쟁이 매우 치열하다.

마지막으로 이와 같은 표준화 환경의 변화에 따라 표준화의 기본 목적도 변화하고 있다. 과거에는 표준화의 주목적이 기기나 서비스 간의 호환성 확보를 통한 편리성 제고였으나, 최근에는 표준화를 국제시장 선점 및 강화 전략의 일환으로 활용하려는 경향이 강하다는 점이다. 시장개방 체제에서 정보통신 표준은 시장 선점을 위한 전략적 수단으로서 매우 중요한 역할을 하고 있으며, 이에 따라 선진 각국을 비롯한 정보통신 강국들은 자국의 정보통신산업의 국제경쟁력 제고 및 강화를 위한 수단으로 국제표준화 활동에 힘쓰고 있다.



▶ 자료 : 2006년도 정보통신표준화백서

〈그림 5〉 정보통신 표준화 비전

III_ 표준화 비전 및 추진 전략

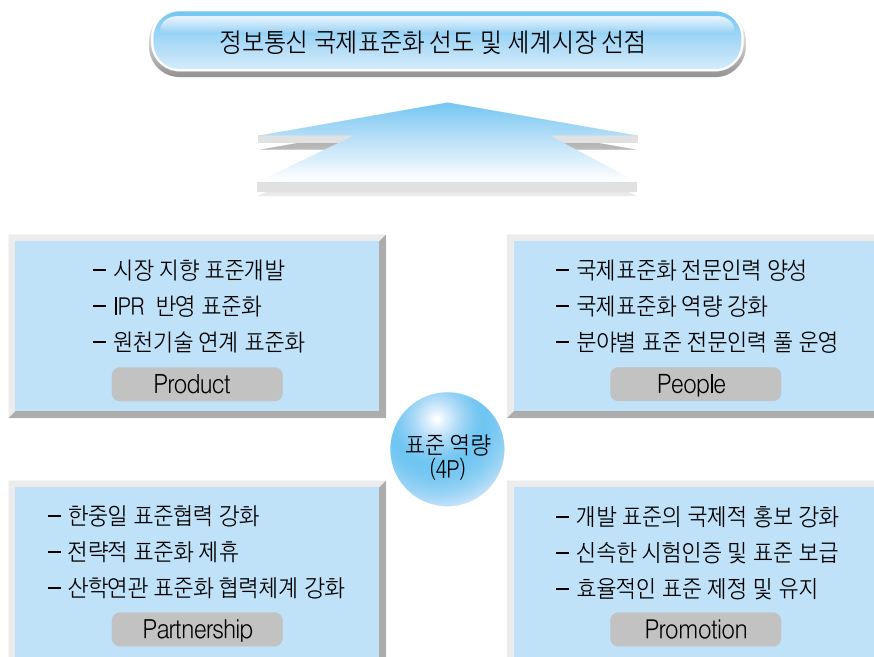
정보통신 표준화 환경 및 표준화의 기본 목적의 변화에 적극적으로 대응하고, 지금까지 이룩한 국내외 표준화 성과를 기반으로 우리나라 정보통신 표준화 미래상인 비전을 제시하고자 한다. 이러한 비전을 제시해 표준화 참여자들 간에 공유하는 것은 표준화 활동 참여자에게 활력을 불어일으켜 더 적극적인 표준화 활동을 촉발시키고, 궁극적으로 우리나라 표준화 활동을 한 단계 도약시키는 데 일조할 것이다. 따라서 향후 정보통신 표준화의 비전은 우리의 강점을 최대한 살리고, 표준화 환경 변화를 최대한 활용할 수 있는 방향으로 <그림 5>와 같이 설정하였다.

향후 정보통신 표준화 비전을 달성하고 표준화 환경 변화에 대응해 표준화의 경쟁력을 높일

수 있는 산업체 표준화 추진 전략 및 정부의 표준화 정책을 살펴보면 다음과 같다.

국제표준화기구에서 추진되어 왔던 공식표준화 활동과 더불어 산업체가 중심이 되어 추진되는 사실표준화 활동이 더욱 활성화되고 있는 표준화 조류에 대응해 정부의 표준화 정책은 민간의 표준화 활동 활성화에 역점을 두어야 하고, 향후 표준화는 보다 시장 중심적이고 사용자 중심적이어야 하며, 완전 공개적 절차를 통해 수행되어야 한다. 이에 국내에서도 시장수요가 국내표준화 포럼 등에서 추진하고 있는 표준화에 적시 반영될 수 있는 제도 및 환경을 조성해야 한다.

최근의 표준화는 지식재산권이 포함된 핵심기술 표준의 전략적 목적이 강조되고 있다. 따라서 표준화 정책에 있어서 지식재산권 문제는 매우 중요한 이슈로서 일반적인 지식재산권 정책과 관련



▶ 자료 : 2006년도 정보통신표준화백서

<그림 6> 표준화 역량 강화 전략

하여 신중한 검토가 필요하고, 국내의 경우 해당 부처에서 추진하도록 위임해 부처간 표준화 이해 관계가 대립될 경우, 특히 IT(Information Technology) 분야는 기술의 융합화 등으로 인해 부처간 업무 영역 구분이 모호해짐으로써 총괄·조정이 필요하다.

현재 우리나라가 처한 지리적 여건을 고려하고 지역경제권 활성화 차원에서 일본의 기술과 중국의 시장을 활용해 국제표준화 활동에서 상호협조 및 우리의 역할을 증진하는 방안을 모색해야 한다. 정부는 단체표준에 민간업체들이 자발적으로 참여하여 보유기술을 공개 경쟁할 수 있는 여건을 마련하고, 연구개발에 매진할 과학기술인 및 표준화 전문인력을 양성하는 일이 중요하다. 또 정부에서 지원하여 추진 중인 기술개발과 표준화 사업간의 사업 성격과 특성을 고려한 효율적인 연계를 통한 시너지 효과를 창출해야 한다.

기업은 표준이 세계시장 선점을 위한 전략적 수단으로서, 선택이 아니라 기업이 생존하기 위한 필수불가결한 존재라는 표준의 중요성을 인식해 전사적 차원의 전략적 대응이 필요하다. 또 기업의 표준화 활동은 원천기술을 바탕으로 국제표준화 현장에서 세계적인 영향력을 보유한 기업이나 기구와 전략적 제휴를 통해 국제표준화 경쟁에서 유리한 고지 선점에 주력해야 한다. 그리고 새로운 기술개발 목표를 설정하고 기술개발을 준비 또는 착수하는 초기 단계부터 해당 기술에 대한 국제표준화 동향을 면밀히 분석하고, 표준화 추진을 위한 대상 기구 선정 등 전략적 접근이 필요하고, 기술개발 과정에서 핵심 원천기술이 개발되는 경우 즉시 특허 출원 등 지식재산권 보호 작업을 추진함과 동시에 해당 기술을 표준기구에 기고하는

전략이 필요하다.

이상에서 살펴본 우리의 표준화 추진 전략을 인력, 표준화 성과, 표준화 협력 및 홍보의 4개 분야에 대해 표준화 역량 강화 측면에서 정리하면 <그림 6>과 같다.

제 3 절 표준화와 지적재산권

I_ 표준과 지적재산권

1. 표준과 지적재산권의 연관성

(1) 표준과 지적재산권의 중요성

현대사회에서 표준은 그 어느 때보다도 중요한 역할을 하고 있으며, 특히 정보통신 분야에서 표준은 정보화 사회를 앞당기는 핵심역할을 하며 디지털 경제를 위한 초석이 되고 있다. 또한 표준은 정부나 산업그룹 등 공식적인 기구가 정하는 공식표준과 특정의 기구가 제정되지 않고 시장의 성공에 기초해 자연적으로 형성되는 사실표준으로 분류되고 있으나, 정보통신 분야에서 공식표준이 차지하는 비중은 사실표준과 비교할 수 없을 정도이다. 뿐만 아니라 표준, 특히 공식표준의 제정은 국내 산업의 효율성을 향상시키는 데 그치지 않고 한국 산업의 국제경쟁력을 향상시키는 데도 중요한 역할을 할 수 있다. 따라서 현대사회의 모든 분야에서 표준은 필수불가결한 것이며, 표준이 차지하는 지위는 매우 중요하다.

지적재산권(IPR : Intellectual Property Right)은 발명을 장려해 사회의 기술 수준을 향상시키거나 창작을 자극해 사회의 문화 수준을 향상시키는 데 중요한 역할을 한다. 곧 지적재산권은 발명자나 저작자 등에게 배타적인 권리를 부여함으로써 발명이나 창작을 위한 동기(incentive)를 제공하고, 이에 의해 행해진 발명이나 창작에 기초하여 일반인이 혜택을 받도록 한다. 이러한 지적재산권이 존재하지 않았다면 현대의 기술 발전과 문화 향상은 불가능했을 것이고, 바로 이러한 사실에 기초해 모든 국가들은 발명이나 창작을 자극하기 위한 법체제를 갖추고 있다.

지적재산권은 보통 산업재산권(industrial property right)과 저작권(copyright)으로 분류되는데, 산업재산권에는 특허(patent), 실용신안(utility model), 의장(industrial design), 상표(trademark), 부정경쟁(unfair competition)의 억제 등이 포함되며, 저작권에는 저작권과 컴퓨터 프로그램 저작권이 포함된다. 이외에도 지적재산권으로 새로 등장한 것으로서 퍼블리시티권(right of publicity)이나 반도체 칩 집적회로 배치설계(layout design)에 대한 권리 등을 들 수 있다. 한국의 지적재산권 법제에는 특허법, 실용신안법, 의장법, 상표법, 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률, 저작권법, 컴퓨터 프로그램보호법, 반도체 칩집적회로 배치설계에 관한 법률 등이 포함된다.

(2) 표준과 지적재산권의 관계

앞서 설명한 바와 같이 표준과 지적재산권은 우리 사회에서 모두 중요한 역할을 수행하고 있는데, 표준을 제정하고 시행하는 과정에서 지적재산권과 충돌되는 문제가 발생한다. 표준에 대한 지

적재산권의 문제가 발생하는 것은 표준이 지적재산권의 대상을 포함하는 경우가 매우 많으며, 표준을 시행하기 위해서는 그 표준에 포함되어 있는 특허받은 기술을 이용할 수밖에 없다는 것에 기인한다. 특히 정보통신 분야의 표준에는 지적재산권, 특히 특허를 받았거나 출원중인 특허의 대상이 되는 기술이 포함되는 경우가 대부분이며, 어느 하나의 표준과 관련되는 특허의 숫자가 몇백 개나 될 정도로 정보통신 표준과 지적재산권은 밀접한 관계를 가지고 있다.

그런데 모든 지적재산권의 내용이 표준에 포함되는 것은 아니다. 그 성질상 표준에 포함될 수 있는 지적재산권의 내용은 주로 특허의 대상인 발명에 한정되며 최근에는 저작권, 특히 소프트웨어 저작권(software copyright)의 내용이 표준에 포함되고 있다. 한국의 지적재산권 법제상 발명과 고안(考案)은 구별되지만, 양자의 차이는 수준의 차이에 불과하므로 고안도 표준에 포함될 여지가 있다. 그러나 표준의 내용으로 제정될 정도의 기술은 대부분 발명에 해당될 것이므로 표준과의 관계상 고안의 중요성은 그만큼 떨어진다. 따라서 표준과 관계되는 지적재산권은 특허·실용신안·저작권 정도이지만, 가장 중요한 지적재산권은 특허이며, 특허받은 발명뿐만 아니라 특허 출원중인 발명도 표준에 대해 동일한 문제점을 야기하고 있다.

표준과 지적재산권의 관계에서 발생하는 문제점으로 다음과 같은 것이 있다.

- ① 지적재산권에 의해 보호되는 것(예컨대 특허받은 기술)을 표준에 포함시키는 것이 바람직한가?
- ② 지적재산권의 대상을 표준에 포함시키는

경우에도 특허를 어떻게 조기에 공개하도록 유도할 것인가?

- ③ 특허가 공개되지 않았을 경우의 문제를 어떻게 해결할 것인가?
- ④ 표준을 실행하는 것과 관련해 특허의 사용 허락조건을 어떻게 결정할 것인가?

지적재산권의 보호대상이 표준의 내용으로 되는 것이 바람직한가에 대해서는 거의 모든 표준제정기관들이 동일한 태도를 가지고 있는 것으로 보인다. 곧 ISO는 기술적인 이유에 의해 정당화되는 예외적인 경우에 한해 지적재산권을 표준에 포함시키는 것을 허용하고 있으며, ANSI도 기술적인 이유에 의해 지적재산권을 표준에 포함시키는 것이 정당화된다면 이를 원칙적으로 반대하지 않는다고 하고 있다. ETSI는 유럽의 원격통신 분야의 기술적 목적을 가장 잘 충족하는 해결책은 표준에 기초해야 한다고 규정함으로써 지적재산권이 표준에 포함되는 것을 인정하고 있다.

한국정보통신기술협회(TTA)의 정보통신 표준화 관련 지적재산권 취급요령(1997년 제정, 2006.12.21 개정)도 표준과 관련되는 지적재산권을 규정함으로써 표준에 지적재산권이 포함될 수 있다는 것을 전제로 하고 있다.

2. 표준제정기관과 지적재산권 정책

전세계적인 표준제정기관과 각국의 주요 표준

제정기관들은 표준의 제정과 관련된 지적재산권에 대한 정책방침(IPR Policy)을 채택하고 있으며, 한 발 더 나아가 가이드라인(Guidelines)을 채택하는 기관들도 있다. 이러한 정책방침과 가이드라인은 일반적인 지적재산권에 관한 것이라기보다는 대부분 특허에 초점을 맞추고 있으며, 최근에는 ITU가 소프트웨어 저작권에 대한 가이드라인을 시험적으로 운영하고 있다.

주요 표준제정기관들의 지적재산권 정책방침은 다음과 같다.

- ETSI(European Telecommunications Standards Institute)
 - ETSI Rules of Procedure의 ETSI IPR Policy¹⁾
- ANSI(American National Standards Institute)²⁾
 - 특허정책방침 : Procedures for the Development and Coordination of American National Standards Sec. 1.2.12
 - 가이드라인 : Guidelines for Implementation of the ANSI Patent Policy An Aid to More Efficient and Effective Standards Development In Fields That May Involve Patented Technology
- ISO/IEC : ISO/IEC 지침(ISO/IEC Directives) Part 1 : Procedures for the technical work³⁾
- ITU
 - 특허정책방침(ITU-T Patent Policy)⁴⁾

1) <http://www.etsi.org/aboutetsi/home.htm>.

2) <http://www.ansi.org>.

3) <http://www.iso.org/iso/en/stdsdevelopment/whowhenhow/directiv.html>.

4) <http://www.itu.int/ITU-T/dbase/patent/patent-policy.html>.



- 특허정책을 실시하기 위한 가이드라인
(Guidelines for Implementation of ITU-T Patent Policy)⁵⁾
- 소프트웨어 저작권 가이드라인(ITU-T Software Copyright Guidelines)⁶⁾
- 2003년 6월 15일 ITU-T TSB Director의 IPR 애드혹그룹(IPR Ad hoc Group)은 소프트웨어 저작권 가이드라인 2.0판을 시험적으로 사용하기로 합의
- 일본의 TTC(Telecommunication Technology Committee)⁷⁾
 - 공업소유권 등에 대한 기본지침⁸⁾
 - 공업소유권 등에 대한 운용세칙⁹⁾
- IETF(Internet Engineering Task Force)
 - 인터넷 표준절차(The Internet Standards Process, RFC 2026)¹⁰⁾ 제10조(지적재산권)
- JEDEC(Joint Electron Device Engineering Council)
 - JEDEC Manual of Organization and Procedure의 JM21-L¹¹⁾; Notice, Section 5.1, 8.2, 8.3, Anex A & B
- TTA(Telecommunications Technology Association, 한국정보통신기술협회)

- 정보통신 표준화 관련 지적재산권 취급요령¹²⁾

이러한 국제·국내 표준제정기관들의 특허정책방침 내지 지적재산권 정책방침 및 가이드라인은 주로 표준과 관련되는 지적재산권, 지적재산권의 조기공개 유도, 사용허락의 조건, 사용허락의 거절에 대한 대처, 표준의 제정 후에 인지된 지적재산권의 처리, 표준제정기관의 개입한도 등에 대한 내용을 포함하고 있다.

II_ 표준의 제정과 지적재산권의 공개

1. 표준의 제정과 지적재산권의 조기공개의 필요성

표준을 제정하는 과정에서 지적재산권을 조기에 공개하는 것은 중요한 의미를 가진다. 왜냐하면 표준과 관계되는 지적재산권을 조기공개함으로써 표준제정기관이 그 존재를 인식해 지적재산권이 포함되어 있는 표준 제정의 적절성 여부를 판단할 수 있으며, 표준을 실행하려는 자는 표

5) <http://www.itu.int/ITU-T/dbase/patent/patent-policy.html>.

6) <http://www.itu.int/ITU-T/dbase/copyright/index.html>.

7) <http://www.ttc.or.jp/e/intro/rules/ru6/index.html>.

8) (社)情報通信技術委員会工業所有權等の取扱いについての基本指針(平成元年5月18日：理事會決定, 平成13年10月24日：理事會改正, 平成14年3月28日：理事會改正, The Telecommunication Technology Committee's Policy for the Handling of Industrial Property Rights)

9) 工業所有權等の取扱いについての運用細則(平成14年5月27日)(Operation Procedures for the Handling of Industrial Property Rights, May 27, 2002)(이하 운용세칙).

10) <http://www.ietf.org/rfc/rfc2026.txt>.

11) <http://www.jedec.org/Home/manuals/JM21L>.

12) http://www.tta.or.kr/Home2003/standards/joining_rule02.jsp.

준에 포함된 지적재산권에 대한 사용허락을 위한 조건을 협상할 수 있고, 표준제정기관이 사용허락에 관한 조건을 요구함으로써 표준을 실행하려는 자는 다른 실행자와 동일한 조건으로 협상할 수 있기 때문이다. 따라서 표준에 포함되는 지적재산권을 조기에 공개시키는 문제는 표준과 관련된 지적재산권 정책에서 가장 중요한 부분을 차지하게 된다.

이와 관련해 표준과 관련되는 지적재산권을 조기에 공개시키기 위해서는 어떻게 해야 하는가, 지적재산권자나 표준을 제안하는 자에게 지적재산권을 공개할 의무를 부과할 것인가, 공개할 의무와 관련 없이 공개를 하지 않았을 경우에는 어떻게 처리해야 할 것인가 등의 쟁점이 발생한다.

2. 공개 유도 및 의무

표준제정기관의 성질상 표준에 포함될 수 있는 지적재산권의 공개를 강요할 수는 없으며, 따라서 지적재산권자로 하여금 지적재산권을 공개할 것을 강요하는 표준제정기관은 없다. 그러나 조기공개는 표준의 제정과 실행에서 매우 중요한 부분을 차지하므로, 대부분의 표준제정기관은 지적재산권의 조기공개를 유도하고 있으며, 표준제정기관의 유도 내지 강요와 관계없이 공개를 하지 않는 경우 지적재산권의 집행을 허용하지 않는 경우도 있다. 다만 표준제정기관들이 표준과 관련되는 지적재산권을 조기에 공개할 것을 유도하더라도 그 정도는 다른 것으로 보인다.

(1) 선의에 의한 조기공개

대부분의 표준제정기관들은 지적재산권을 공

개하지 않은 회원사에 대해 제재를 가하지 않는다. ANSI와 ETSI의 경우 조기공개를 유도하지만 표준개발에 참여한 자로 하여금 특허에 대해 탐색할 것을 요구하지는 않는다. 또한 ITU-T의 경우, 특허권의 공개 시점을 ‘처음부터(from the outset)’라고 함으로써 특허권에 관한 정보가 가능한 한 빨리 공개될 것을 유도하고 있지만, 특허권에 대한 정보를 제공하는 것은 어디까지나 ‘최선의 노력(best effort)’에 기초하는 것으로서 역시 특허를 검색할 것을 요구하지 않는다.

TTA의 경우, 표준안을 제안하는 자 또는 이해관계인이 당해 표준안에 포함된 지적재산권을 협회 총장에게 통보할 것을 요구하고 있지만(특허정책방침 제3조), 통보를 하지 않았을 경우에 대한 제재를 규정하고 있지 않으므로, 통보를 하지 않은 회원사에 대한 제재는 존재하지 않는다.

(2) ETSI의 공개의무

ETSI는 지적재산권의 조기공개에 대해 비교적 강력한 입장을 취하고 있는 것으로 보인다. 곧 ETSI의 각 회원사는 자사가 알고 있는 필수적인 지적재산권을 ETSI에 적시에 알려주기 위해 합리적으로 노력해야 하며, 특히 표준 또는 기술명세를 위해 기술적인 제안을 하는 회원사는 그 제안이 채택되었을 경우 필수적일 수 있는 회원사의 모든 지적재산권에 대해 ETSI가 주의할 수 있도록 해야 하며(IPR Policy 제4조), “회원에 의한 폴리시(Policy)의 위반은 ETSI에 대한 회원사의 의무위반으로 간주되며, ETSI 총회는 ETSI의 규정에 따라 Policy를 위반한 회원사에 대한 조치를 취할 권한을 가진다”고 규정하고 있기 때문이다(IPR Policy 제14조).

이와 같은 지적재산권에 대한 통지를 제대로 하지 않은 경우, 구체적으로 어떤 경우가 IPR Policy에 위반이 되는가는 불분명하지만, 이러한 통지에 대한 회원사의 의무를 위반한 경우에 계약의 위반으로 간주해 ETSI의 규칙에 의한 제재를 가할 수 있다는 것은 다른 표준제정기관에서는 그 사례를 찾아보기 어려운 강정책에 해당한다.

지적재산권에 대한 공개를 사실상 강제하는 것(ETSI의 경우, 비록 계약위반으로 처리해 간접적으로 강제하는 형식을 취하지만)은 표준과 관련되는 지적재산권에 대한 공개를 촉진하는 데 상당한 기여를 할 수 있을 것이다. 이러한 역할에도 불구하고 지적재산권의 조기공개의 강제는 결점을 가지거나 한계에 직면하게 된다. 표준제정기관이 모든 회원사를 통제할 수 있을 정도로 강력하지 않거나, 회원사들이 표준제정기관에 순응할 정도가 아닌 경우이다. 곧 표준제정기관이 지적재산권을 공개하지 않은 회원사에게 제재를 가할 수 없는 경우에는 지적재산권 공개의 강제는 사실상 불가능하다.

특히 표준제정기관은 국가기관으로 설립되어 법률에 의해 뒷받침되지 않는 산업계의 자발적 기관인 경우가 대부분으로서, 표준제정기관이 회원사에게 제재를 가하는 것은 사실상 불가능하다. 또한 회원사가 표준제정기관을 무시할 수 있을 정도인 경우, 국제적 표준제정기관에 통지하는 것으로 충분하다고 생각하고 국내 표준제정기관에 통지하지 않으려는 경우, 회원사가 표준제정기관에 의한 공식표준이 아니라 사실표준으로 나아가고자 하는 경우 등에는 표준제정기관에 의한 제재는 아무런 효과가 없을 것이다.

(3) 지적재산권 집행의 불인정

표준 제정 과정에서 지적재산권의 공개를 사실상 강제하는 국가로서는 미국을 들 수 있다. 지적재산권의 공개를 법적으로 강제하는 것은 아니지만, 표준에 포함되어 있는 지적재산권을 적절한 시기에 공개하지 않는 경우 지적재산권의 집행(enforcement)을 인정하지 않음으로써 사실상 표준 제정 과정에서 지적재산권의 공개를 강제한다.

이와 같이 미국에서 간접적인 지적재산권의 공개를 강요하는 것은 법률에 의하는 것이 아니며 판례법에 의해 인정되고 있다. 곧 1996년의 In re Dell Corp. 케이스¹³⁾를 보면 VL-Bus 디자인표준과 관련된 특허권을 의도적으로 공개하지 않은 델 컴퓨터사에 대해 특허권의 집행을 배제시켰는데, 이는 오늘날 표준의 제정과 관련하여 특허권의 공개를 강제하는 중요한 역할을 하고 있다. 이러한 케이스에 의해 미국은 특허권 등 지적재산권의 공개에 대해 지적재산권자에게 가장 강력한 의무를 부과하거나 그 공개를 강제하고 있다.

3. TTA의 지적재산권 인지통보

TTA의 경우 표준 제정과 관련된 지적재산권의 공개나 검색을 강제하지 않지만, 지적재산권 취급요령에서 지적재산권의 조기공개를 유도하기 위한 방안으로 지적재산권의 인지통보를 규정하고 있다. 곧 TTA의 지적재산권 취급요령에 의하면 표준을 제안하는 자 또는 이해관계인이 당해 표준안에 지적재산권의 내용이 포함되어 있음을 인지한 경우에는 별지 제1호 서식(표준 관련 지적재

13) 121 F.T.C. 616, 1996 FTC LEXIS 291(1996).

산권 인지통보서)에 따라 해당 표준과 해당 지적재산권에 관한 사항을 협회 회장에게 통보하게 되어 있다(제3조). 만약 표준안을 제안한 자 또는 이해관계인이 표준의 채택 후에 지적재산권의 내용이 포함되어 있음을 인지한 경우에는 제3조를 준용하여 이를 지체 없이 협회 회장에게 통보하도록 하고 있다(제9조 제1항). 이와 같이 통보에 의하거나 협회 회장이 표준에 지적재산권의 내용이 포함되어 있음을 인지한 경우에는 지적재산권자에게서 확약서를 제출하도록 요청하며(제9조 제2항), (i) 당해 지적재산권자가 확약서를 제출하지 아니한 경우, (ii) 당해 지적재산권자가 지적재산권의 실시 허여를 거절한 경우, (iii) 당해 지적재산권자가 제5조제1항 각 호 ①지적재산권을 대가없이 비차별적으로 실시하도록 하여, ② 지적재산권을 합리적 조건하에 비차별적으로 실시하도록 하여) 이외의 실시조건을 제시하는 경우에는 당해 표준의 개정 또는 폐지를 추진하여야 한다(제9조 제5항).

III_ 지적재산권 데이터베이스

1. 데이터베이스의 중요성

표준제정기관이 표준에 포함되어 있는 특허 등 지적재산권에 대한 데이터베이스를 제공하는 것은 중요한 의미를 가진다. 이러한 데이터베이스에 의해 표준을 실행하려는 자는 지적재산권에 대한 이용조건을 알 수도 있으며, 표준에 포함된 지적재산권의 권리와 접촉하여 이용허락에 관한

협상을 할 수 있기 때문이다. 정보통신 관련 표준 제정기관 중에서 데이터베이스를 제공하는 대표적인 기관은 ETSI와 ITU이다.

2. ETSI의 데이터베이스

(1) 데이터베이스의 구축

ETSI의 지적재산권 데이터베이스¹⁴⁾는 ETSI의 표준에 필수적이거나 필수적일 수 있는 것으로서 ETSI에 통지된 특허나 출원중인 특허를 포함하고 있다. 이러한 데이터베이스는 ETSI가 수령한 정보에 바탕을 둔 데이터를 제공하고 있다. 2002년 11월 3일 현재 ETSI의 지적재산권 데이터베이스는 79개 회사 간에 43개의 프로젝트에서 7,058개를 보유하고 있다.

(2) 이용조건

필수적인 지적재산권이 표준이나 기술명세와 관련된다는 것을 ETSI가 주의하게 된 경우, ETSI의 사무총장은 그 IPR를 “공정하고, 합리적이고, 비차별적인 조건에 따라서 철회할 수 없는 사용허락을 할 것”을 서면으로 약속할 것을 지적재산권자에게 요청해야 한다(IPR Policy 제6조 제1항). 회원사에 의해 통지된 IPR로 이루어진 ETSI의 IPR 데이터베이스는, 달리 정해지지 않는 한, 지적재산권자가 제6조 제1항이 규정하고 있는 조건에 따른 사용허락을 할 의무와 함께 ETSI에 통지된 것으로 구성되어 있다.

14) IPR in ETSI Deliverables, <http://webapp.etsi.org/IPR/home.asp>.

(3) 검색 방법

ETSI의 지적재산권 데이터베이스(IPR Database)는 ETSI가 수령한 정보에 기초한 데이터를 제공하고 있는데, 거의 완벽에 가까운 지적재산권에 대한 검색 방법을 제공하고 있다. 곧 회사명칭, 등록 국가, 프로젝트의 명칭, 출원번호, 특허번호, 특허의 명칭, ETSI에 대한 선언 일자, ETSI 딜리버러블(Deliverable), 특허가 적용될 수 있는 국가 등에 따라서 검색할 수 있다.

또한 프로젝트의 명칭, 회사명칭, 등록국가, ETSI에 대한 선언 일자, 출원번호, 특허번호, 특허명칭, ETSI Deliverable에 따라 유형을 달리할 수 있으며, 화면에 나타나게 하는 것도 회사명칭, 등록국가, 프로젝트의 명칭, 출원번호, 특허번호, 특허의 명칭, ETSI에 대한 선언 일자, ETSI Deliverable, 특허가 적용될 수 있는 국가, 주의사항 등과 관련해 각기 원하는 것만 화면에 나타내게 할 수 있다.

(4) 정보 내용의 유효성, 책임

ETSI가 수령한 정보에 기초하여 제공하는 데이터베이스의 정보에 대해 ETSI가 그 유효성을 확인한 것이 아니며, 또한 확인된 특허나 출원중인 특허가 ETSI의 표준에 해당하는지 여부에 대해서도 ETSI가 체크한 것이 아니다. 또한 ETSI가 특허나 출원중인 특허가 실제로 필수적인지 또는 필수적일 수 있는지에 대해서도 확인하거나 부정하는 것이 아니다. ETSI가 조사하거나 지적재산권에 대한 검색을 수행하는 것은 아니며, 따라서 필수적

이거나 필수적일 수 있는 지적재산권의 존재에 대해 ETSI가 보증하는 것이 아니다.

3. ITU-T의 특허선언서 데이터베이스

(1) 데이터베이스의 구축

ITU-T의 TSB는 표준을 제정하고 ITU-T의 권고사항을 실행하는 데 도움이 되도록 하기 위해 특허에 관한 데이터베이스¹⁵⁾를 운영하고 있는데, 이 데이터베이스는 ITU-T의 스터디그룹의 표준 제정행위에 참여하는 ITU-T의 운영진이나 민간기업 등이 TSB에 통지한 정보, 곧 TSB에 대한 특허선언서(Patent Statement)로 구성된다.

(2) 데이터베이스의 내용

ITU-T의 특허 데이터베이스는 권고안의 번호, TSB에 통지한 특허선언서의 번호, 특허권자 및 주소, 특허권자의 전화번호, 특허권자의 팩스번호, 특허의 사용허락에 관한 조건 및 기타의 언급, 특허권자가 ITU-T의 권고안에 포함되어 있는 특허에 대하여 사용허락을 하는 조건에 관한 것으로서 ITU-T에 대한 특허선언서에 포함되어 있는 세 가지 중의 하나, 특허의 명칭, 특허번호, 특허가 허여된 국가, 특허선언서의 수령일 등이다.

(3) 정보 내용의 유효성

ITU-T의 특허 데이터베이스는 ETSI의 데이터베이스와 마찬가지로 특허에 관해 정확하거나 완전한 것으로 확인된 것은 아니며, TSB에 통지된

15) ITU-T Patent Statement and Licensing Declaration Database, <http://www.itu.int/itudoc/itu-t/patents/database/pat-list.pdf>;
General Patent Statement and Licensing Declaration Database, <http://www.itu.int/itudoc/itu-t/patents/database/gen-list.pdf>.

정보를 반영하는 것뿐이다. 따라서 특정의 ITU-T의 권고안을 실시하기 위해 특허에 대한 사용허락이 필요한지 여부를 결정함에 있어서 이 데이터베이스를 신뢰할 수는 없다. 이 데이터베이스는 ITU-T 권고안을 실행하려는 자가 특허에 관한 선언을 TSB에 통지한 업체와 접촉할 필요가 있다는 것에 대한 주의를 환기시켜 주기 위한 것에 불과하다.

(4) 사용허락의 조건

권고안에 포함된 특허의 소유자가 ITU-T의 권고안을 실시하고자 하는 자에게 어떠한 조건에 따라 특허 사용허락을 하는가에 관해 TSB에 대한 특허선언서는 구체적으로 세 가지를 규정하고 있다. 곧 (i) 특허권자가 자신의 권리를 포기하고 따라서 특별한 조건에 제한되지 않거나 사용료를 지급할 필요 없이 누구든지 권고안에 자유로이 접근할 수 있는 경우, (ii) 특허권자가 자신의 권리를 포기하지 않고 다른 당사자와 합리적인 조건에 따라 비차별적으로 특허받은 기술에 대한 사용허락을 협상하고자 하는 경우, (iii) 특허권자가 특허권을 포기하지도 않으며 사용허락을 위한 협상도 하려고 하지 않는 경우로 구별하고 있으며, 마지막의 경우에는 권고안으로 채택될 수 없다. 이에 따라 특허선언서(Patent Statement and Licensing Declaration)도 이와 동일하게 규정하고 있다.

(5) 사용허락의 구체적인 내용

표준제정기관의 목적과 관련하여 국제통신에 참여하는 모든 자들의 공통의 이해사항인 통신의 호환성이라는 목적을 달성하기 위해 표준에 관계되는 지적재산권의 상업적인 남용(abusement)은

억제되어야 한다는 것이다. 곧 통신표준기관의 목적을 달성하기 위해서는 모든 권고안이나 권고안의 실행이나 이용에 대한 정보는 누구든지 획득할 수 있어야 하며, 이와 관련된 표준제정기관의 목표는 표준에 포함되어 있는 특허의 소유자가 특허를 상업적이거나 독점적으로 남용하는 것을 방지하는 것이어야 한다.

따라서 표준에 포함된 특허의 구체적인 사용허락이나 사용료(loyalty) 등은 개별적인 경우에 따라 달라질 수 있으므로 이에 관한 상세한 사항은 관련 당사자(특허권자 및 권고안을 실행하려는, 곧 특허받은 기술을 사용하려는 자)에게 맡겨져 있다.

IV_ 표준과 저작권

1. 개요

그동안 표준과 관련된 지적재산권은 주로 특허권에 초점이 맞추어져 왔으나, 앞으로는 저작권, 특히 소프트웨어와 관련된 저작권도 주요 쟁점으로 떠오를 것으로 보인다. 현재 저작권이 표준에 포함되는 것과 관련된 쟁점을 다루고 있는 주요 표준제정기관으로는 ITU가 유일하다. ITU는 표준과 소프트웨어 저작권에 관해 1990년대 말부터 연구해 왔으며, 현재 소프트웨어 저작권 가이드라인(ITU-T Software Copyright Guidelines)을 시험적으로 사용하고 있다.

앞으로 소프트웨어 저작권이 표준의 제정과 관련되는 일이 급속도로 증가하고 있고 인터넷이 광범위하게 사용되기 때문에 소프트웨어 저작권의 전부 또는 일부가 표준에 포함되는 것이 급격

하게 증가할 것으로 예상된다. ITU가 소프트웨어 저작권 가이드라인을 제정하고 시험적으로 운영하고 있는 것은 바로 이러한 사실을 반영하는 것이다. 따라서 많은 표준제정기관들이 저작권, 특히 소프트웨어 저작권과 표준의 관계에 많은 관심을 기울일 것으로 예상되며, TTA도 이에 대해 대비할 필요성이 있는 것으로 보인다.

2. 표준 포함에의 억제

저작권은 특허와 그 보호대상을 달리할 뿐만 아니라 그 보호범위도 달리한다. 저작권은 사실, 아이디어, 기능을 보호하는 것이 아니라 이들이 표현된 것만을 보호한다. 뿐만 아니라 일정한 아이디어나 기능을 표시하는 방법의 숫자가 극히 제한되어 있는 경우, 그 표현조차도 보호받지 못할 수도 있다. 따라서 동일한 기능을 표현하는 방법(곧 대체적인 방법)이 존재할 수 있는데, 바로 이 점이 표준 관련 정책에서 특허와 근본적인 차이점이 있게 된다.

곧 특허의 경우에는 표준을 이행하는 데 필수적인 특허가 있을 수밖에 없고, 특허권도 저작권보다 더 배타적이어서 특허권을 침해하지 않고서는 표준을 이행할 수 없음에 반해, 저작권의 경우에는 저작권을 침해하지 않으면서도 동일한 기능을 수행할 수 있는 소프트웨어를 제작할 수 있는 가능성이 훨씬 더 높다. 다시 말해서 어떠한 소프트웨어가 표준의 대상이 된 경우, 그 특정의 소프트웨어와 경쟁을 하며 이와 호환성 있는 소프트웨어, 곧 대체적인 소프트웨어가 존재할 가능성이 많다는 것이다. 따라서 일정한 소프트웨어가 표준의 대상이 된 경우에는 표준제정기관이 그 소프트

웨어를 표준의 대상으로 하지 않으면서도 이와 동일한 기능을 수행할 수 있는 대체적인 소프트웨어를 고려하는 것이 당연하다.

ITU도 대체적인 소프트웨어가 있을 수 있다는 것을 고려하여 소프트웨어가 권고안에 포함되는 것을 억제하는 입장을 취하고 있다. 따라서 TTA도 특허와 달리 소프트웨어의 경우에는 원칙적으로 표준에 포함시키지 않는 정책을 취해야 할 것으로 보인다.

3. 표준에 포함시키는 경우

소프트웨어가 표준으로 채택되는 것은 원칙적으로 억제되어야겠지만, 일정한 예외적인 경우에는 소프트웨어에 대한 저작권을 침해하지 않고서는 표준을 이행할 수 없는 경우가 있을 수 있다. 이와 같은 필수적인 소프트웨어가 표준에 포함되는 것을 부정할 이유는 없고, 이에 대한 표준기관의 정책방침은 특허와 유사해야 할 것이다. ITU도 이러한 입장을 취하고 있다.

4. 사용허락의 조건

표준에 포함되어 있는 소프트웨어 저작권에 대한 사용허락조건에 대해 ITU는 아직 확정된 것은 아니지만 다섯 가지의 사용허락조건의 방법을 규정하고 있다. 그러나 사용허락을 거부하지 않고 사용허락을 하는 경우, 표준을 실행하려는 자는 '표준을 이행하기 위한 제한적인 목적' 내에서 소프트웨어에 대해 인정되는 배타적 권리가 제한되어야 할 것이다. 따라서 표준을 이행하는 자는 소프트웨어를 복제, 배포, 이용, 개작할 수 있어야

할 것이다.

5. ITU-T의 소프트웨어 데이터베이스

ITU-T의 IPR 애드혹그룹(IPR Ad hoc Group)은 2005년 3월에 개정된 소프트웨어 저작권 가이드라인(ITU-T Software Copyright Guidelines) 2.1.1을 적용해 오고 있다.¹⁶⁾ 이 가이드라인은 ITU-T 권고안에 소프트웨어를 포함시키는 것을 고려하고, 권고안에 포함시키기 위해 고려할 쟁점이나 소프트웨어가 포함된 권고안을 실행하기 위해 사용허락을 받고자 하는 경우에 취해야 할 조치 등을 내용으로 하고 있다.

또한 ITU는 특허에 대한 사용허락선언과 마찬가지로 소프트웨어에 대한 사용허락선언(Software Copyright Statement and Licensing Declaration)을 할 수 있도록 하고 있으며, 이에 바탕을 둔 데이터베이스까지 운영하고 있다.¹⁷⁾

V_ 특허풀과 특허플랫폼

1. 특허풀 및 특허플랫폼의 필요성

어떠한 기술에 대해 두 명 이상이 특허를 가지고 있는 경우, 곧 특허가 서로 이용 저촉관계에 있는 경우에는 어느 누구도 다른 특허권자의 동의를 얻지 못한다면 그 기술을 실시하여 제품을 개발할 수 없다. 따라서 서로 중복되는 특허권을

로 인해 기술의 실시는 봉쇄되는데, 이러한 문제를 해결할 수 있는 방법으로서 (i) 중복되는 특허를 하나로 묶어서(pool) 단일의 실체(entity)가 보유하게 하거나, (ii) 특허권자가 다른 특허권자에게 자신의 기술에 대해 서로 사용허락을 하는 것이다.

특허가 중복된다는 것은 예컨대 하나의 제품을 생산하기 위해 많은 수의 특허를 필요로 한다는 것을 의미한다. 오늘날 통신 분야에서는 어떠한 기술에 대해 여러 명이 중복되는 특허를 가지는 것이 오히려 일반적인 현상이라 할 수 있고, 따라서 어떠한 정보통신 관련 표준이 제정되는 경우 그 표준은 많은 수의 특허와 연관되는 것이 필연적인 현상이라고 할 수 있다. 많은 수의 특허의 내용이 표준에 포함되어 있는 경우, 그 표준을 사용하여 제품을 생산하고자 하는 자들은 특허권자들에게 개별적으로 사용허락을 받아야 하는 등 매우 비효율적인 면이 나타날 수 있다. 이러한 문제의 해결책으로 거론되는 것이 특허풀(patent pool)과 특허플랫폼(patent platform)이다.

2. 특허풀의 의의

특허풀은 서로 경쟁관계에 있는 특허권자들이 자신의 특허를 공동으로 사용허락하기 위해 단일의 공동적인 주체에 특허권을 이전시키는 계약관계를 의미한다. 특허풀은 다음과 같은 두 가지의 요소에 의해 구성된다. 첫째, 여러 가지의 특허권을 중앙의 독립된 실체(entity)에게 통합시킨다. 미

16) 2002년 6월 16일 Guidelines 2.0, 2003년 2월 22일 Guidelines 2.1, 2005년 3월 12일의 Guidelines 2.1.1로 개정되어 왔다.

17) <http://www.itu.int/ipr/IPRSearch.aspx?iprtype=SW> 참조

국에서 이러한 실체가 되는 것은 파트너십이나 책임이 제한되는 회사(한국의 주식회사나 유한회사)인데, 이 회사는 여러 개의 특허가 한데 묶여서 자신이 보유하고 있는 특허에 대해 사용허락을 하며, 하나의 패키지(package)로 사용허락을 하는 것이 일반적이다.

둘째, 특허풀은 특허의 가치를 판단하고 사용허락으로 인한 사용료 수입을 분배하는 방법을 갖추고 있다. 사용료를 배분하기 위한 다양한 방법들이 존재하는데, 어떤 특허풀에서는 특별히 가치가 있는 특허에 대해서는 분배를 많이 하기도 하며, 다른 특허풀에서는 사용료를 균등하게 배분한다. 지적재산권의 가치를 평가하는 것이 매우 어렵다는 것을 고려한다면, 사용료를 분배하는 구조 내지 체계는 어떠한 특허풀의 성공이나 실패를 판가름할 정도로 매우 중요한 요소가 된다.

3. 특허풀의 장단점

특허풀은 기술 발전을 봉쇄하는 특허 문제를 해결하고 기술의 발전을 촉진하며, 소송비용을 절약하게 하며, 네트워크에 의한 외부효과를 증진시키며, 특허청구범위의 불명확성을 해결하며, 풀의 구성원에게 위험을 분담시키며, 소규모 기업의 성공을 촉진시키는 등 경쟁 촉진적인 효과를 가질 수 있다.

이에 반해 특허풀은 경쟁을 제한하거나 저해할 수 있으며, 무효인 특허를 소송으로부터 보호할 가능성이 있으며, 경쟁을 제거시킬 수 있으며, 패키지 라이선싱(package licensing)으로 인한 문제

를 야기할 수 있으며, 표준을 사유재산화시킬 수 있으며, 명시적으로 합의하지 않고서도 가격을 유지시킬 수 있으며, 반독점 소송에서 유리한 측면을 가진다는 등의 단점이 지적되고 있다.

4. 특허풀의 예 : MPEG LA

현대적인 특허풀의 가장 대표적인 것은 MPEG LA(Moving Pictures Expert Group Licensing Administrator)¹⁸⁾이며, 이 특허풀은 1997년 6월 서한(business letter)에서 미국 법무부에 의해 그 유효성을 사실상 승인받은 것이다. MPEG LA는 MPEG2 규약(protocol)을 실행하기 위해 필수적인 것으로 판단되는 모든 특허에 대한 권리를 묶기 위해 설립된 책임제한회사이다. MEEG LA는 전세계적으로 캐논, 미국의 컬럼비아대학, 프랑스의 CNET, 일본의 후지쯔·히타치·NTT·소니 등이 보유하고 있는 550개 이상의 특허권이 포함되어 있다. 그 중에서 46개의 미국 특허가 포함되어 있으며, 한국의 삼성전자 등 24개의 주체들이 참여하고 있다.

MPEG LA는 제품이나 서비스에서 MPEG2 표준을 실행하려는 자들에 대해 패키지로 사용허락을 하고 있으며, 이 패키지는 MPEG2에 대한 필수적인 특허를 포함하고 있다. 특허풀에 포함되어 있는 개별적인 특허는 모두 동일한 가치가 인정되어 있다. MPEG LA에 포함되어 있는 특허는 필수적인 특허이며, 필수적인 특허는 “특허를 허여한 국가의 법에 의하면 MPEG2 표준을 준수하기 위하여 필요한 도구나 방법에 대한 모든 특허”로 규

18) 홈페이지는 www.mpegla.com.

정되어 있다.

MPEG LA는 기술개발을 촉진하기 위한 중요한 수단이다. MPEG LA 특허풀은 MPEG 표준을 이행하기 위하여 필수적인 대부분의 특허에 대해 단 하나의 사용허락에 의해 이용할 수 있도록 하고 있다. 필수적인 특허권자 간에 분쟁이 발생하는 경우 특허받은 기술을 이용하고자 하는 자들은 이를 이용하는 것을 꺼리게 되기 때문에 MPEG LA는 필수적인 특허의 소유자들 간의 특허분쟁을 방지하는 역할도 한다.

MPEG LA에 의한 특허풀은 법률적으로 다음과 같은 4가지의 계약으로 구체화된다.

- ① 사용허락자들 간의 계약(Agreement Among Licensors) : 이에 의해 사용허락자들은 공동의 사용허락관리자(LA : License Administrator)를 통해 자신들의 필수특허를 공동으로 사용허락할 의무를 부담하며, 사용할 수 있는 분야, 사용료의 액수와 할당, 일괄적으로 사용허락할 특허(portfolio, 이하 포트폴리오)에서 특허를 추가하거나 삭제시키기 위한 절차 등의 기본적인 항목에 대해 합의한다.
- ② 사용허락자들과 MPEG LA 간의 사용허락관리자에 대한 계약(Licensing Administrator Agreement) : 이에 의해 MPEG LA는 포트폴리오를 MPEG2 이용자들에게 사용허락하며, 사용료를 징수하고, 사용료 수입을 배분하게 된다.
- ③ MPEG LA에게 포트폴리오 사용허락을 부여하기 위한 각 사용허락자의 사용허락
- ④ 포트폴리오 사용허락 자체

5. 특허플랫폼

(1) 의의

표준에 포함되어 있는 특허받은 기술을 사용허락받는 방식으로는 특허풀 이외에 특허플랫폼(Patent Platform)을 들 수 있다. 현재 이러한 특허플랫폼의 유일한 예는 제3세대 특허플랫폼(Third Generation(3G) Patent Platform, 이하 3G3P)이다. 특허플랫폼에서 플랫폼은 의미 그대로 Platform(정거장)으로서, 특허받은 기술을 사용허락하는 이전의 시스템에서는 전제가 없는 것으로서 매우 복잡한 다수의 표준과 기술을 처리하기 위한 것이다. 곧 3G 시스템을 생산하고 운용하기 위해 필수적인 특허의 가치를 평가하고, 필수적인 특허를 인증하고, 필수적인 특허를 지정하고 사용허락하기 위한 것이다.

(2) 특허풀과 플랫폼의 필요성

특허플랫폼의 의미는 특허풀과 비교함으로써 보다 상세하게 이해할 수 있다. 특허풀은 보통 비교적 제한된 수의 구성원(곧 비교적 소수의 구성원이 필수적인 특허를 보유하고 있는 경우)으로 이루어지며, 역시 비교적 적은 수의 필수적인 특허와 단일의 제품에 적절하며, 지역적으로 제한되어 있는 것을 특징으로 한다. 특허풀은 일정한 기술이나 제품에 대해 그 기능이 잘 수행될 수 있지만, IMT2000과 같은 매우 복잡한 기술과 많은 수의 표준이 관여되어 있는 경우에는 적절하지 않다. 따라서 매우 복잡한 표준과 기술에 대해서는 좀더 융통적인 접근 방법을 필요로 하는데, 이러한 접근 방법을 택하고 있는 것이 3G3P이다.

(3) 3G3P

제3세대 이동통신 시스템(Third Generation(3G) mobile communication systems)에 의하면 무선에 의한 많은 멀티미디어 서비스가 제공될 수 있다. 그러나 3G 시스템을 실현하기 위하여 필요한 기술에 대한 필수특허(essential patents)는 100개 이상의 회사들에 의해 소유되어 있다. IMT2000 기술에 대한 다섯 개의 3G 표준 중 WCDMA의 전신이라고 할 수 있는 GSM은 필수특허를 보유한 회사가 20개를 초과하지 않은 것에 비하면 IMT2000에는 상당수의 기술 및 필수특허가 연관된다.

3G 시스템은 수많은 기술과 초기부터 전 세계적으로 접근되어야 하며, 매우 광범위하게 분산되어 있는 특허권과 연계된 매우 복잡한 시스템에 기초하고 있다. 따라서 기술을 사용허락하는 것에 대한 새로운 접근 방법을 채택하지 않는다면 3G 시스템을 실현하기 위한 많은 제품과 서비스가 불가능하게 되거나, 비용 측면에서 비효율적이 될 것이다. 이 같은 문제를 해결하기 위한 대안으로 등장한 것이 3G3P이다.

3G3P는 3G 시스템을 생산하고 운영하는 데

있어서 필수적인 특허를 평가(evaluation), 인증(certification), 확인(identification), 사용허락(licensing)을 하기 위한 3G 산업계가 정의한 접근 방법이다. 곧 3G 특허플랫폼은 회사와 같은 법인의 실체를 가지는 것이 아니라, 3G 시스템을 위한 필수특허에 대해 사용허락하기 위한 체제를 운용하는 것에 대한 규칙이라고 할 수 있다. 3G 특허플랫폼은 회사가 아니기 때문에 플랫폼 명세서(Platform specification)라 할 수 있는 서류에 정의된 조직에 의해 모든 기능이 수행된다. 곧 해당 기술표준에 대한 특허는 독립적인 전문가에 의해 평가되며, 표준을 실행하기 위해 필수적인 것으로 판단된 특허를 인증하기 위한 절차가 정해져 있다.

3G 표준을 실행하기 위해 특허에 대한 사용허락을 획득하려는 자는 어떠한 특허가 자신이 수행하고자 하는 것에 대해 필수적인가를 확인할 수 있다. 필수특허의 특허권자와 이에 대해 사용허락을 획득하려는 자는 ‘표준적인 사용허락(Standard License)’을 이용하거나, 이들이 희망하는 경우에는 플랫폼과 관계없이 표준적인 사용허락과 다른 조건의 사용허락을 협상할 수 있다. 따라서 3G 특허

■ <표 1> 특허풀과 특허플랫폼의 비교

구 분	특허풀	특허플랫폼
구성	사용허락자들만 구성	사용허락자와 사용권자 모두에게 개방
외부의 사용허락	독립된 실체에 의해 사용허락	플랫폼과 관계없이 사용허락 가능(비배타성)
양도 여부	특허권을 독립된 실체에 양도	특허권을 플랫폼에 양도하지 않음
포트폴리오	특허권들을 하나로 묶어서 포트폴리오로 일괄 사용허락	특허권들이 한데 묶이지 않으며, 사용권자의 특허 선택
사용허락 주체	독립된 주체와 하나의 사용허락계약	사용허락자와 사용권자 양자간의 사용허락계약
사용허락계약	협상의 여지가 없음	개별적으로 협상할 수 있는 사용허락계약의 선택 가능

플랫폼에 의해 전세계의 기술사용자들은 기술소유자들에게 적절한 보상을 하고, 그 기술에 대한 필수특허를 사용허락받을 수 있는 시스템이 만들어지게 된다.

3G3P는 IMT2000 기술에 대한 다섯 개의 3G 표준 중에서 1개 이상의 표준을 이행하기 위해 필수적인 특허를 지정, 가치평가, 인증을 하며, 사용허락자와 사용권자가 3G 특허에 대한 사용허락계약을 체결하거나 계약체결을 협상할 수 있도록 하는 메커니즘을 제공한다.

3G3P에는 단일의 실체가 존재하지 않고 여러 실체로 구성되어 있다. 이들 실체들은 플랫폼 명세서(Platform specification)에서 명시된 여러 기능을 수행하기 위한 별도의 인원을 가지고 있고, 별도의 책임을 부담하며, 그러한 기능과 다섯 가지의 IMT2000 기술간의 경쟁이 관련되는 경우에는 각 기술에 대해 독립적으로 선택할 수 있도록 한다. 3G3P는 5개의 별개의 독립적인 플랫폼회사를 통해 필수적인 특허를 사용허락하는 기능을 수행하는데, 5개의 회사들은 5개의 3G 기술을 위한 것으로서 별도의 사용허락관리자(LA : Licensing Administrator)를 두고 있고 별개의 이사회를 가지고 있다.

플랫폼회사의 구성원은 파트너십(Partnership)이 처음 선정한 2개의 필수특허 소유자와 그 이후 필수적인 특허를 제공한 자들이다. 각 플랫폼회사는 자신의 이사회에 의해 운영되며, 이사회는 각 사용허락자의 대표로 구성되고 사용료와 사용허락의 조건에 관한 결정을 한다. 각 플랫폼회사의 사용허락 기능은 자신의 LA에 의해 수행되는데, 이것은 사용허락 기능이 매우 민감한 성격을 가진 기능이라는 것을 인정한 것이다. 그러나 LA는 일반적으로 사용허락자의 대리인으로 활동하는 것

은 아니며, 사용료를 징수하고 분배하는 데 책임을 지지 않는다. 5개의 플랫폼회사는 몇 가지의 공통적인 기능을 가지고 있는데, 이러한 기능들은 관리회사(ManCo : Management Company), 공동의 관리회사(CA : Common Administrator) 및 평가서비스제공사(ESP : Evaluation Service Provider)에 의해 조정된다.

3G 특허플랫폼(3G Patent Platform)의 반독점법 위반과 관련하여 미국, 유럽연합, 일본 등에서는 그 유효성을 인정하고 있는 상태이다. 곧 미국 법무부는 서한(business review letter)에 의해 그 유효성을 인정하였고, 유럽연합은 3G 특허플랫폼의 독점법 위반에 대해 부정적인 의견을 제시했으며, 일본의 공정거래위원회도 독점법 위반에 대해 부정적으로 보고 있다.

VI_ 정책목표

지금까지 살펴본 바와 지적재산권, 특히 특허는 표준의 제정 및 실행과 밀접한 연관관계를 맺고 있다. 양자의 연관관계에서 발생하는 문제를 해결하지 못한다면 표준의 제정, 국내표준의 국제표준화, 한국 산업의 국제경쟁력 등이 모두 부정적인 영향을 받을 것이다. 따라서 표준과 지적재산권과 관련해 한국정부와 한국의 TTA는 다음과 같은 정책목표를 실천해야 할 것으로 보인다.

첫째, 표준을 제정하는 과정에서 지적재산권이 조기에 공개될 수 있도록 하는 제도적 뒷받침이 있어야 할 것으로 보인다. TTA의 지적재산권 취급요령에 의하면 지적재산권을 공개하지 않은 것에 대해 TTA가 제재를 가할 수 있지 않으며, 지

적재산권의 공개에 대해 법적으로 강제되는 것도 아니다. 그러나 표준 제정 과정에서 고의로 지적재산권을 공개하지 않고서 제정된 후에 지적재산권을 행사하려는 행위에 대해서는 최소한 반독점 행위로서 제재를 가할 제도적인 정비가 필요할 것으로 보인다.

뿐만 아니라 지적재산권의 조기공개를 유도하기 위해 표준과 지적재산권 간의 관계에 대한 인식을 개선하거나, 이를 인식시키고 홍보하기 위한 지적재산권 담당 전담부서를 설치하거나, 표준과 지적재산권 간의 관계에서 정보통신기술협회의 역할을 홍보하거나, 회원사에 의한 협력을 강화하거나, 회원사에 대해 지적재산권의 공개에 대한 성실의무를 부과하거나, 지적재산권의 통지를 용이하게 하는 등의 노력을 기울여야 할 것이다.

둘째, 표준을 공개하는 약속서를 보다 간결하고 명확하게 하고, 이에 기초하여 지적재산권 관련 데이터베이스를 구축하고 이를 제공하여야 한다.

셋째, 현행 정보통신 표준화 관련 지적재산권 취급요령보다 좀더 상세하면서도 정식의 규범적인 성격을 가지는 지적재산권 정책방침을 채택해야 한다. 지적재산권 정책방침에는 표준 관련 특허정책의 천명, 조기공개의 유도, 지적재산권에 대한 탐색의무, 공개의 대상이 되는 지적재산권, 사용허락에 관한 사항과 사용허락의 상호성, 표준에 포함되어 있는 지적재산권에 대한 정보통신기술협회의 책임, 공개를 위한 약속서에 포함되어야 할 사항, 지적재산권자에 의한 사용허락의 거절, 표준의 채택 후에 인지된 지적재산권, 지적재산권에 관한 데이터베이스의 구축, 표준에서 지적재산권에 관한 사항의 표시 및 경고, 저작권에 관한 사항 등이 포함되어야 할 것이다.

참 고 문 헌 (제1절)

- 강영홍, 'IMT2000의 특허분쟁에 대한 분석과 이의 대응 방안', 정보통신연구진흥원, 1999.
- 기술과법연구소, '표준화기구의 지식재산권 관련 표준화 정책', 정보통신 표준화와 지식재산권에 관한 연구, 2005. 12.
- 김범환, '정보통신 표준화의 경제적 효과에 관한 사례 분석 · 연구', TTA, 2002~2003.
- 김범환, 박종봉, '표준화의 경제적 효과', 2003 경제학 공동학술대회, 한국경제학회, 2003.
- 박수홍, 'IETF에서의 특허분쟁과 우리의 대처 방안', IT standard weekly 2006. 11. 27(2006-46호), TTA.
- 박 웅, 이병남, 민재홍, 이형호, 'ITU-T의 지식재산권 정책 동향 및 Patent DB 현황 분석', 전자통신 동향 분석, 20권 4호, 2005.
- 박기식, 이선화, '정보통신 표준화에 있어 지식재산권 논쟁', Telecommunication Review, SK Telecom, 1996.
- 산업연구원, '표준화 결정 요인 분석과 표준 획득 전략-IT산업을 중심으로', 연구기획과제, 2003.
- 송영화 외 1인, 'IMT2000 기술표준과 IPR 정책', ETRI 주간기술동향.
- 윤강술, 강대경(2000), '시장에 있어서 국제표준화의 채택과정에 관한 연구', 한국산업경제학회, 산업경제연구 제13권 제2호, 1999.
- 윤선희, 임근영, '지식재산권과 산업표준화 및 반독점법 관계 연구', 한양대학교, 1999.
- 정보통신부, 'IT R&D를 통한 포괄적 기술 획득을 위한 기술개발-표준화-지재권 연계방안',

2006. 10.

- 정보통신정책연구원, '정보통신산업에서의 표준화에 대한 연구', 2000.
- 한국정보통신기술협회, '제외국 IT 표준화 법제도에 관한 연구', 한국표준협회, 미래사회와 표준, 2003. 3.
- 한국정보통신기술협회, '2006년도 정보통신 표준화 백서', TTA, 2006. 11.
- 삼성경제연구소, '심화되는 특허경쟁과 전략적 대응', CEO Information 306호, 2001. 7.

참 고 문 헌 (제2절)

- TTA, '2006년도 정보통신 표준화 백서', 2006. 11.
- 삼성경제연구소, 'IT산업과 표준 경쟁', CEO Information 286호, 2001. 3.
- '우리나라의 MPEG 표준화 성공 사례', IT Forum Korea 2001, 2001. 5.
- 삼성경제연구소, '심화되는 특허경쟁과 전략적 대응', CEO Information 306호, 2001. 7.
- 벤처법률지원센터, 특허청, '경쟁력 강화를 위한 전략적 특허관리', 2001. 9.
- '특허관리 전략', 2001. 9.
- 홍대형 외 2인, '2.3GHz 휴대인터넷 기술의 국내표준화', TTA저널 제92호, 2004년 3·4월호.
- '국제표준화 전략과 전문가 활동 방향', TTA 국제표준화 전문가 육성 교육, 2002.
- TTA, '정보통신 표준화 추진체계 분석서', 2006. 12.