

제 1 편

총론

- 제 1 장 정보통신 표준화 개요
- 제 2 장 2006년도 국내표준화 성과
- 제 3 장 2007년도 국내 정보통신 표준화 전망



제 1 장

정보통신 표준화 개요

제 1 절 표준화의 정의 및 의미

I_ 표준의 정의

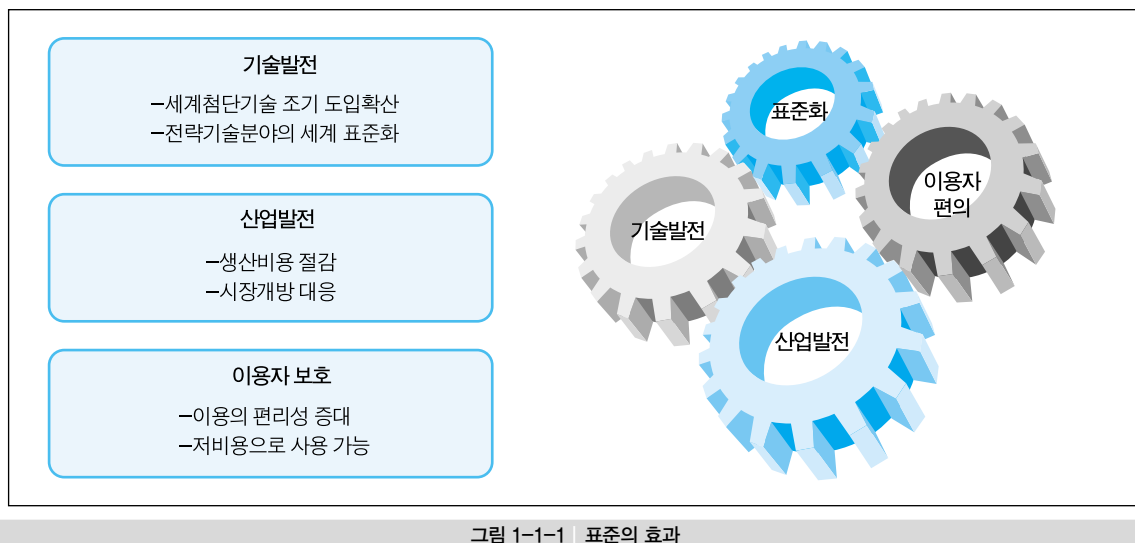
일반적으로 ‘표준’이란 일상생활을 더욱 편리하게 영위하기 위해 물건이나 제품의 규격 등에 대한 통일된 기준을 만드는 것을 의미한다. 표준의 대상은 제품의 규격뿐만 아니라 재료, 생산공정, 서비스, 측정 단위, 언어, 컴퓨터 소프트웨어 등 무엇이든 그 대상이 될 수 있다. 국제표준인 ISO/IEC Guide2:1996 및 WTO TBT Annex 1에는 ‘공통적이고 반복적인 사용을 위해 제시된 규칙이나 지침 또는 제품의 특성이나 관련 공정 및 생산방법을 규정하는 문서’로 정의돼 있다. 국내 한국정보통신기술협회(TTA)에서는 ‘물질·제품·기기·시스템·서비스 등의 특성, 구성 요소, 성능, 동작, 절차, 방법, 양과 질의 계량 또는 안전성 등에 관한 기술적 사항을 규정한 규격서’라 규정하고 있다. 반면에 표준화란 ‘표준을 설정하고, 그것을 활용하는 조직적 행위(추진절차·방법 등)’를 말한다.

정보통신 분야에서의 표준은 ‘정보의 생산,

가공, 유통 및 축적활동 등 정보통신과 관련된 제품 및 서비스 등의 호환성과 연동성을 확보하고, 정보의 공동활용을 촉진하기 위해 정보통신 주체 간에 합의된 규약(Protocol)의 집합’으로 정의된다. 정보통신 표준(이하, ‘표준’이라 함)이란 한마디로 각종 프로토콜이나 정보통신 규약을 정립하는 활동이라고 할 수 있다. 즉, 컴퓨터나 단말기 등 IT 시스템 상호간에 서로 이해될 수 있는 대화방법, 절차, 문법 등을 사전에 약속해 둘 필요가 있는데 사전에 약속된 내용이 표준(Standard, Recommendation, Norm)이며, 약속을 하는 절차가 바로 표준화(Standardization)라 할 수 있다.

II_ 표준의 필요성 및 효과

과거 표준화의 주목적은 관련 서비스나 기기의 이용상 불편을 제거하기 위한 것이었다. 정보통신기술의 발전과 함께 표준의 필요성 또한 변화하고 있다. 즉 과거에는 통용기술 표준화, 호환성 및 편의성 제고, 원가절감 및 품질혁신 수단으로서의 필요성에 의거해 공급자 중심으로 추진됐으나 이제는 선도기술에 대한 표준화, 기술혁신 선도 및 시장선점과 더불어 시장확대의 수단으로 추진되고 있으며 특히 소비자 참여가 확대되고 있다.



표준화 효과 또한 산업적 측면에서는 상호운용성 확보로 신규 및 기존 통신사업자 간 접속이 용이하게 돼 신규사업자의 시장참여를 유발하고 제조업자 간 적절한 경쟁환경 육성과 시장활성화를 촉진한다. 기술적 측면에서는 국제표준화 활동을 통해 선진기술을 조기에 도입할 수 있고, 선행 표준의 연구개발과 시기 적절한 적용으로 중복투자를 방지하며, 관련산업의 발전을 지원할 수 있다. 사용자들은 경쟁촉진에 기여함으로써 구현제품을 저렴하게 이용할 수 있고, 인터페이스의 표준화로 이용상의 편리성을 향상시킬 수 있다.

III_ 표준의 종류 및 특징

표준의 종류를 분류하는 기준으로 표준화의 참여범위, 표준화의 진행 정도, 표준의 구현 정도, 표준의 적용방법, 표준제정기구 등 5가지를 들 수 있다.

1. 표준의 종류

(1) 참여범위에 따른 분류

표준화의 참여범위에 따라서는 국제표준, 지역표준, 국가표준, 단체표준, 사내표준으로 구분한다.

국제표준은 전 세계 대부분의 국가가 참여해 합의한 표준으로서 ITU · ISO · IEC 등에서 제정한 표준을 말하며, 지역표준은 어느 특정지역에 소속된 국가들이 합의해 도출한 표준으로 대표적인 지역표준 제정기구로는 유럽전기통신표준협회(ETSI)가 있다. 국가표준은 국가 내의 이해당사자끼리 합의한 표준으로 우리나라의 한국정보통신표준(KICS)과 산업표준(KS), 일본의 JIS, 미국의 ANSI 등을 들 수 있다. 단체표준은 국가 내의 표준화 단체에서 제정한 표준으로 우리나라의 TTA 표준, 일본의 TTC표준, 미국의 T1표준 등이 대표적인 예다. 사내표준은 정보통신 서비스제공자나 생산자가 자체의 정보통신서비스를 제공하거나 또는 기기의 제조를 효율적으로 추진하기 위해서

제정하는 표준을 말한다. KT·데이콤 같은 통신망 사업자 혹은 정보통신기기 생산업체의 표준이 이 부류에 속한다.

(2) 진행 정도에 따른 분류

표준화 합의의 진행 정도에 따라서도 분류될 수 있는데, ISO에서는 초안·표준안·국제표준으로, ITU에서는 기고서·권고안·권고로 각각 분류한다.

먼저 ISO 분류에서 초안(Final Draft Proposal)은 논의나 토의에 제출된 제안서를 말하며, 표준안(Final Draft International Standard)은 논의와 토의를 거쳐 어느 정도 합의점에 도달은 했으나 정식으로 채택되지 않은 안을, 국제표준(International Standard)은 충분한 토의를 거쳐 회원국가 간에 합의된 표준을 말한다. 또 ITU 분류에서 기고서(Contribution)는 표준채택을 목적으로 제출한 제안 자료를 말하고, 권고초안(Draft Recommendation)은 기고서 검토 후 심의된 표준안을 말한다. 권고(Recommendation)는 표준화 규

정절차에 따라 회원국가 간에 심의·채택된 표준을 가리킨다.

(3) 구현 정도에 따른 분류

표준의 구현 정도에 따라서는 기본표준, 기능표준, 이용자표준, 시험규격으로 분류한다. 기본표준(Base Standard)은 ISO·ITU 등 국제 표준화기구가 제정한 것으로 구현의 기본이 되는 표준을 말한다. 기능표준(Functional Standard)은 기본표준을 바탕으로 기능을 구현하기 위한 세부사항까지 구체화한 표준을 의미한다. 이용자표준(User Profile)은 특정 분야에서 이용할 목적으로 제정한 표준으로 말하는데 MAP(Manufacturing Automation Protocol), TOP(Technical and Office Protocol) 등이 이에 해당한다. 시험규격(Test Specification)은 표준구현 제품의 적합 여부를 확인하는 규격을 말한다.

(4) 적용방법에 따른 분류

표준의 적용방법에 따라서는 강제표준과 권고

표준의 분류기준	표준의 종류	표준화 주체
표준화의 참여 범위	국제표준 지역표준 국가표준 단체표준 사내표준	ITU, ISO, IEC ETSI, ASTAP ANSI, MIC, MPT TTA, TTC, T1 등 KT, 데이콤
표준화의 진행 정도	ITU : 기고서, 권고안, 권고 ISO : 초안(FCD), 표준안(FDIS), 국제표준(IS)	ITU ISO/IEC JTC1
표준화의 구현 정도	기본표준, 기능표준, 이용자표준, 시험규격	—
표준의 적용방법	강제표준, 권고표준	—
표준 제정기구	공식표준 사실상 표준 포럼/컨소시엄 표준	ITU, ISO, KS, KICS 등 VHS, Windows, TCP/IP 등 X/OPEN, DVD, DAVIC 등

그림 1-1-2 표준의 분류

표준으로 나뉜다. 강제표준(Mandatory)은 표준의 내용이 일반 이용자에게 미치는 파급효과가 너무 크기 때문에 의무적으로 꼭 지켜야 할 내용을 정한 것으로, 이를 어길 경우 법에 따라 처벌을 받게 된다. 현재 정부(정보통신부)에서는 통신망의 안정성, 신뢰성을 보장하고 이용자에게 양질의 서비스를 제공하기 위해 통신망 이용자와 망사업자 간, 혹은 망사업자 상호 간에 준수해야 할 최소한의 원칙을 기술기준으로 마련해 제공하고 있다. 즉, 6개 분야(전기통신기술기준 분야, 전파방송기술기준 분야, 정보통신 및 전기기기인증 분야, 정보통신설비공사 분야, 표준화정책 분야 및 기타 분야) 등에 걸쳐 기술기준(고시)을 수시로 제·개정해 강제 적용하고 있다. 권고표준은 표준의 내용이 강제적으로 적용돼야 할 사항은 아니지만, 적용할 경우 여러 가지로 유리하므로 적극 장려하는 표준이다. 정보통신부의 한국정보통신표준(KICS)이나 산업자원부/기술표준원의 산업표준(KS) 등이 이

부류에 속한다.

(5) 제정기구에 따른 분류

최근에는 표준이 공식화된 기구에서 제정한 것인지, 이해관계자 중심으로 구성된 포럼·컨소시엄 등 비공식기구에서 만든 것인지에 따라 구분되기도 한다. 공식표준(de jure standards)은 통상적으로 공식 표준화 기관에서 제정한 표준을 말하며, 사실표준(de facto standards)은 포럼이나 컨소시엄 등 비공식 표준화기구에서 만들어져 공식표준과 같은 효력을 발휘하고 있는 경우를 말한다.

2. 표준의 특징

표준은 세계 모든 이용자가 공통적으로 적용할 수 있는 글로벌한 측면이 있어야 하며, 현재의 정보통신시장의 요구사항을 적극적으로 반영해야 한다. 또 제품에 시기적절하게 적용 가능해야

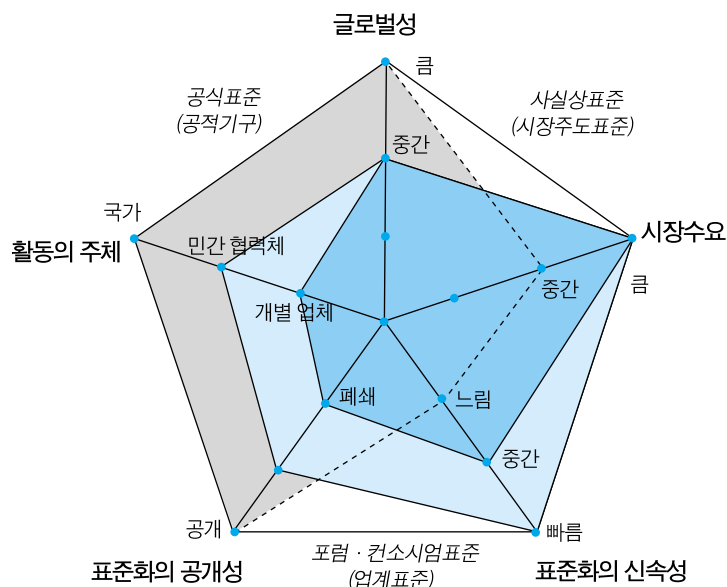


그림 1-1-3 | 표준의 특징

하며 어느 누구에게나 공개적이고 투명성이 있어야 한다.

마지막으로 표준은 표준을 직접 적용, 활용하는 활동 주체들에 의해 개발되어야 하는 특징을 가지고 있다.

이용 중 문제가 발생하면 재시험을 실시하거나 제정된 표준을 보완하게 된다. 어떤 표준이든 이러한 여섯 단계의 순환과정을 거치면서 새롭게 변모해 가는 것이다.

IV_ 표준의 라이프사이클

표준은 크게 연구 단계, 표준제정 단계, 구현 단계, 시험 단계, 이용 단계, 유지보수(적합확인) 단계의 여섯 단계로 구분돼 추진되고 있다. 여섯 단계는 독립적이지 않고 상호간에 영향을 미친다. 즉, 표준의 제정 단계에서 기술적인 어려움에 부딪히면 연구를 수행해 이를 제거하고, 구현 도중 합의된 표준에 문제가 발생하면 표준을 수정한다. 이러한 표준에 따라 구현된 제품에 대한 적합성 혹은 상호운용성 시험결과에 문제가 생기면 구현방법을 바꾸거나 제정된 표준을 수정하고,

1. 연구 단계

새롭게 도입·이용될 가능성이 있는 정보통신 프로토콜에 대한 아이디어를 제안하고, 제안된 아이디어가 새로운 방식으로 채택돼야 좋다는 것을 이론적 또는 실험적으로 입증하는 단계다. 주로 대학이나 연구소 등에서 수행하며, 그 내용이 인정되면 새로운 표준으로 채택될 수 있도록 표준초안 형태로 표준화 제정단계에 제출한다.

2. 표준제정 단계

제안된 표준초안을 이해당사자가 모여 토의하고 논의해 합의점을 도출하는 과정이다. 주로 표

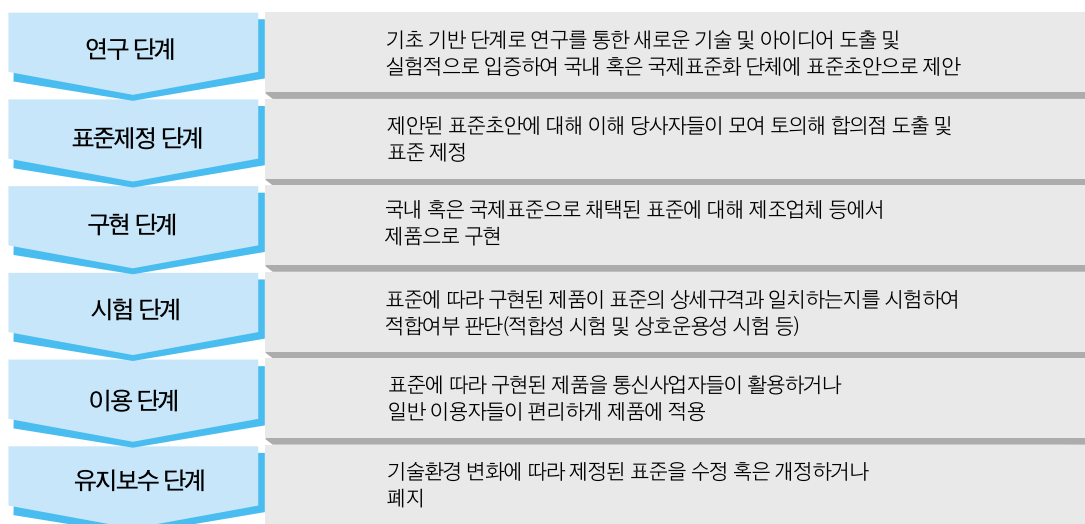


그림 1-1-4 표준화 단계

준화단체나 협회가 토론의 장을 마련해 준다. 이 같은 토론이 한국에서는 한국정보통신기술협회에서 이루어지며, 국제표준인 경우에는 ITU · ISO/IEC JTC1) · 포럼 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 일치하는지를 확인하는 단계다. 기본적인 프로토콜의 적합 여부를 확인하는 적합성 시험(Conformance Test)과 다양한 구현 제품 상호 간에 서비스의 상호운용성이 보장되는지를 확인하는 상호운용성 시험(Interoperability Test)이 있다.

5. 이용 단계

일반 이용자나 서비스 제공자가 서비스를 이용하거나 제공하는 단계를 말한다.

6. 유지보수(적합확인) 단계

정보통신 분야의 기술발전 속도가 매우 빠르기 때문에, 개발 및 제정된 표준들을 주기적으로 현재의 기술환경에 맞춰 재정비하는 단계를 말한다.

한편 표준의 생애를 살펴보면, 먼저 탄생기에는 기술발전 및 시장요구 등에 의해 표준초안이 작성되며 여러 이해 관계자가 참여한 가운데 표준안이 검토 · 심의된 후 의결기관에서 채택됨으로써 표준으로 탄생한다. 성장기에는 새로운 요구에 따라 규정이 추가되기도 하고, 타 표준과의 부정합을 수정하는 등 표준의 완성도가 향상된다. 안정기에는 확립된 표준으로서 널리 이용되다가 쇠퇴기에 접어들면 이용도가 점차 낮아지고, 기능 추가나 오기 수정 등의 개정작업이 원활히 이뤄지지 않는다. 소멸기에는 이용자가 없어져 방치되거나 폐기된다.

제 2 절 표준화 비전

I_ 표준 패러다임의 변화

21세기 들어 획기적으로 발전한 인터넷과 디지털기술은 인간의 행동양식에 다양한 변화를 가져왔다. 통신 분야에서 무선이 유선을 압도하는 추세는 곧 이어 DMB 등 유무선 통합이라는 명제로 발전해 편리하고 고도화된 통신환경의 제공을 예고하고 있으며 통신과 방송의 융합은 풍요하고 다양한 문화생활을 영위케 하고 있다. 한편 세계 경제 및 산업동향은 핵심 기술에 좌우되며 무한한 경쟁환경에서 살아남기 위해 저마다 차별화된 전략을 수립해 실행에 옮기고 있다.

이러한 급격한 변화와 무한경쟁 환경에서 표

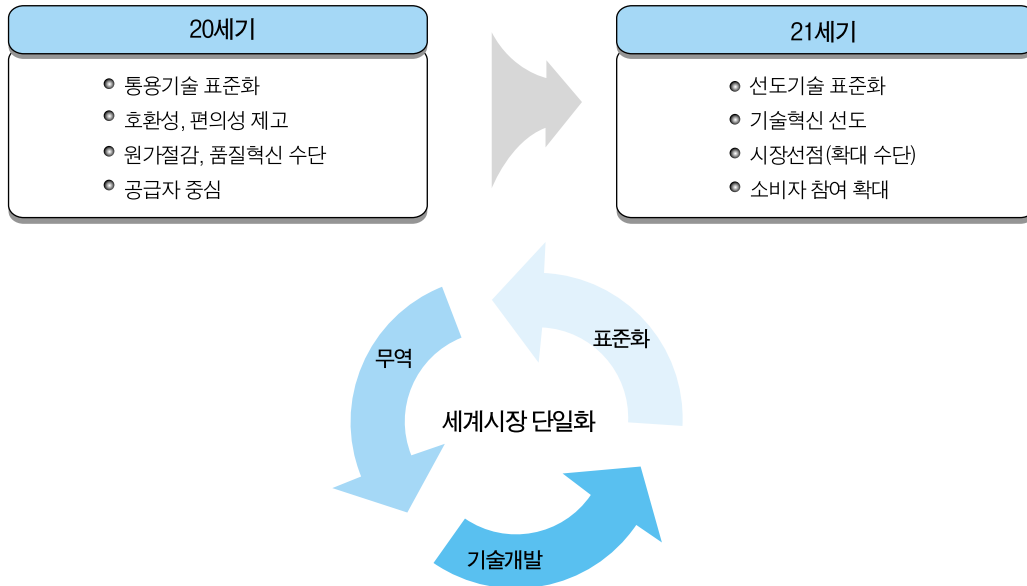


그림 1-1-5 표준 패러다임 변화

준을 장악한 소수의 기업 혹은 국가가 시장을 독점하면서 표준 주도의 경쟁이 치열해지고 있다. WTO체제 하에서 세계가 하나의 시장으로 통합되면서 국제표준이 확산되고, 이를 의무적으로 수용할 것을 요구하고 있는 등 표준의 중요성이 한층 부각되고 있다. 따라서 선진국들은 국가경쟁력을 향상시키는 전략적 도구로 표준화를 범 국가적 차원에서 추진하고 있는 것이 현실이다. 특히 정보통신 분야는 기술발전의 속도가 빠르고 제품이나 서비스의 수명이 짧아 기술 개발과 동시에 표준화가 추진되고 있어 더욱 적극적이고 전략적인 대응을 요구하고 있다.

따라서 표준의 패러다임은 이제 호환성·편의성 측면보다 기술혁신을 주도하는 도구로 이용되고 있고, 원가절감 및 품질혁신 수단으로서보다는 시장 선점 및 확대 수단으로 활용되고 있다. 과거의 공급자 중심에서 벗어나 이제는 소비자가 적극 참여해 표준이 제정되는 형태로 급격히 발전, 변

화돼 가고 있다. 이러한 움직임을 중심으로 최근 정보통신 표준화 분야에서의 대표적인 변화들은 다음과 같다.

첫째, 종전에는 공식적인 표준화 기구가 국내외 표준화 활동을 주도해 왔으나 이제는 중요한 기술들에 관한 협의 등 기술표준화 초기 단계는 대부분 포럼 등 사실상의 표준화 추진 기구들에 의해 이루어지고 있다.

둘째, 현재는 다양한 조직이 표준화에 참여하는 양상을 보이고 있으며, 이제는 종전의 국제표준화기구에서 보듯이 국가나 기간망 통신사업자만이 표준화의 주력이라고 보기에는 무리가 있다. 특히 최근에는 표준을 실질적으로 활용하는 소비자들의 입김이 강하게 반영되는 경향이 나타나고 있다.

셋째, 표준의 내용을 살펴볼 때 종전에는 표준의 분량이 적고 내용 파악이 용이했으나, 오늘날에는 각각의 표준 내용이 매우 복잡하고 분량 또

한 급속히 증가하고 있다는 점이다. 이러한 원인은 급속한 기술의 발전 및 복잡화, 글로벌화, 이용자 요구의 다양화 등에서 찾을 수 있다.

넷째, 표준화 활동 양상에도 변화가 일고 있다. 위에서 살펴본 표준 내용의 복잡성에서 기인하는 것으로서 이제는 표준 회의에 직접 참여하지 않고는 표준의 내용을 제대로 파악하기 어려워졌다. 특히 특정 기술표준에 관련된 구체적인 패러미터(Parameter) 등의 결정 배경 등을 회의에 직접 참여하지 않고는 알 수 없게 됐다.

마지막으로, 위와 같은 변화들로 인해 표준화의 기본 목적 등도 변해 가고 있다. 우선 과거에는 표준화의 주요 목적이 호환성 확보를 통한 편리성 제고였다면 오늘 날에는 오히려 표준화를 국제 시장 확보, 선점 및 유지, 강화 전략의 일환으로 바라보는 시각이 적지 않다는 점을 지적할 수 있다. 이는 특히 국제 다국적 기업들의 표준화 활동행태에서 쉽게 찾아 볼 수 있다. 종전에는 확정된 표준에 따라 제품을 경제적으로 생산하는 능력이 경쟁력을 좌우했었다면, 오늘날에는 오히려 시장을 겨냥한 표준화 활동과 기업 연합 등이 시장 확보와 국제 경쟁력을 좌우하는 중요한 요소로 등장하고 있다고 할 수 있다.

II_ 표준의 성공사례

표준의 잘못된 비전 제시는 업체는 물론이고 국제 통신시장에서의 경쟁력 약화를 가져올 뿐만 아니라 국내 통신시장이 위축될 수 있는 주요 요인이 될 수 있다. 반면에 올바른 표준화 비전 제시는 국내 시장의 활성화는 물론이고 제조업체들의

국제 경쟁력을 강화해 산업발전을 이끄는 밑거름으로 크게 작용할 것이 명백하다.

아무리 우수한 기술이 표준으로 채택됐다 하더라도 시장장악력이 없으면 무용지물이 될 공산이 크다. 따라서 표준으로 채택되기 이전에 기술 표준에 대한 비전과 추진전략을 면밀히 수립해 추진해야 할 것이다. 따라서 이 절에서는 표준의 성공사례 분석을 통해 표준의 비전이 얼마나 중요한 것인지를 되짚어 본다.

휴대이동초고속인터넷 기술인 WiBro는 국내 표준과 국제표준으로 동시에 추진해 표준으로 성공한 좋은 예가 될 수 있다. 즉 WiBro를 국내 고유 기술로 개발하고 2005년 12월 IEEE 802.16e 국제 표준에 반영했으며 또한 2006년 10월 ITU-R 국제 참조표준으로 채택됐다.

이러한 표준화 추진으로 4세대 이동통신의 주도권을 확보하게 돼 상용화 이후 약 5년 이내에 900만명의 가입자 확보와 3조원의 시장형성이 예측되고 있다. 또 269만명의 신규고용 창출, 17조원의 생산 유발, 6조2000억원의 수출유발 효과와 함께 7조원의 부가가치를 창출할 수 있을 것으로 예상된다(KISDI 보고서).

또 디지털방송서비스를 휴대폰에 구현함으로써 통신방송 융합서비스 표준을 세계적으로 선도한 이동멀티미디어 방송의 국내표준인 T-DMB가 2004년 12월 월드DAB포럼의 표준으로 채택된 데 이어 2005년 6월 유럽표준(ETSI)으로 채택됐고, 2007년에는 ITU-R 표준으로 완료될 예정이다.

이로 인해 2010년께에는 850만명의 가입자 확보와 16만4000명의 고용창출이 기대되고 있다. 또 5조4000억원 규모의 DMB 단말기 내수시장과 14조7000억원의 생산 유발 효과를 거둘 수 있을

것으로 예상된다.

이외에도 한국형 BcN 국내기술의 많은 부분 (약 20%)을 NGN 국제표준화에 반영했으며 xDSL 국제표준을 국내 초고속인터넷 기술로 상용화해 정보통신 강국이라는 이미지를 국제 무대에 심어 주기도 했다. 또 새롭게 시장 선점을 위해 전 세계적으로 관심이 고조되고 있는 IPTV 분야에서도 국내 전문가들이 ITU-T 국제표준화 의장단에 진출했고, 국제 표준화 회의를 국내에 유치하는 등 ITU 국제 표준화 전략에 부합되게 국내 표준화를 추진해 왔다. 그 결과, 국내 IPTV 기술과 표준을 바탕으로 세계 표준화 선도 가능성이 매우 높아 국제 표준화의 새로운 성공사례가 될 것으로 기대되고 있다.

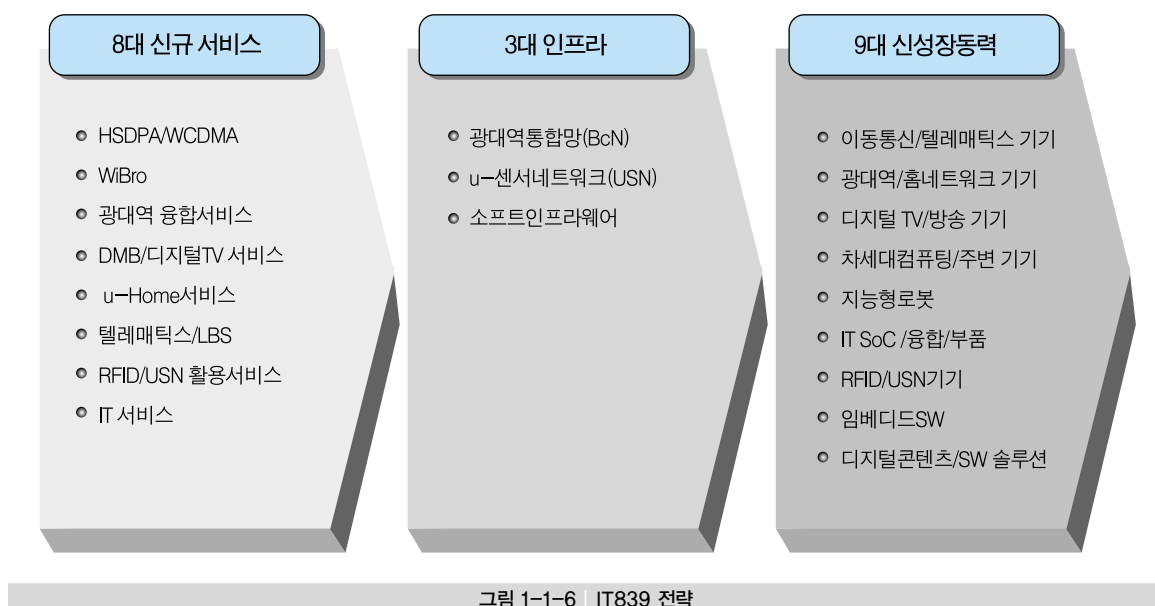
이러한 성공사례들은 한순간에 이뤄지는 것이 아니라 표준에 대한 정부의 지속적인 지원 및 표준 전문가 양성과 더불어 원천기술의 조기 확보, 선택과 집중을 통한 관련 국내 표준전문가들의 끊임없는 연구개발의 결과라 하겠다. 즉 장기적

인 표준화 비전과 안목을 가지고 정부의 지원 하에 산학연이 애쓴 결과라 할 수 있다.

III_ 표준화 비전

표준화 활동의 궁극적인 목표는 표준화 활동을 통해 기술강국을 실현하고 국가발전에 기여하는 것이며, 표준화의 비전은 우리 원천기술을 가지고 국제표준화를 주도해 IT산업 발전 및 국가경제 발전에 기여할 수 있도록 국제 표준화를 주도해 가는 것이다. 따라서 표준화에 있어서 우리나라 표준화의 미래상인 비전을 제시하고 공유하는 것은 표준화 활동 참여자에게 활력을 불어넣어 더 적극적인 표준화 활동을 촉발하고 궁극적으로 우리나라 표준화 활동을 한 단계 도약시키는 데 일조할 것이다.

앞에서는 표준화 패러다임의 변화와 새로운 발상의 기초 위에서 표준의 성공사례를 살펴보았



다. 그렇다면 이러한 선택과 집중을 통한 표준의 성공을 지속적으로 실현하기 위해 우리는 어떤 비전을 가지고 어떤 일들을 어떻게 해야 하는가의 문제를 생각해 보도록 한다.

첫째, 원천기술을 확보해 제품을 개발해야 한다. 무엇보다 우리가 지적재산권(IPR)을 보유한 원천 기술을 확보해야 한다. CDMA의 예에서 볼 수 있듯이 원천기술 없이는 표준화를 통한 이익이 크지 않기 때문이다. 우리는 그간의 경험과 자신감을 기반으로 2.3GHz 휴대인터넷 등의 신성장 동력 관련 분야에서 경쟁력 있는 원천기술을 확보하고 이를 바탕으로 제품 개발을 위한 노력을 경주해야 할 것이다.

둘째, 선택과 집중에 기반을 둔 표준화를 추진해야 한다. 우리의 자원이 한정돼 있음을 고려하면 자원의 효율적 배분을 위한 선택과 집중 전략은 효율적으로 표준화를 추진하는 데 매우 중요하다. 이러한 관점에서 정보통신부는 2004년에 IT 서비스-인프라-제조업체를 연계해 미래 성장동력을 창출하고 디지털 라이프를 본격화하는 IT산업의 발전모델을 확산시키기 위해 8대 서비스, 3대 인프라, 9대 신성장동력이라는 IT839 전략(그림 1-1-6 참조)을 수립해 시행하고 있다. 이러한 IT839 전략의 원활한 진행을 위해 한국정보통신기술협회(TTA)에서는 IT839 전략 표준화 로드맵을 수립해 추진하고 있다.

셋째, 표준화 관련 인력을 양성해야 한다. 표준은 기술에 기반을 두지만 그 기술을 개발하는 것도, 표준으로 채택하는 것도 인간이 하는 일이다. 따라서 기술 개발인력 양성을 위한 노력을 경주해야 할 것이다. 또 기술개발 인력뿐 아니라 언어능력 및 표준화의 절차지식을 구비한 표준화 전

문인력의 양성도 반드시 필요한 사항이다. 이의 일환으로 TTA에서는 2000년부터 국내에서 개발한 기술을 국제표준에 조기 반영하고 국제표준화 흐름을 신속하게 국내에 전파하기 위해 IT 신성장 동력 분야 및 기술분야별 272명의 국제표준화 전문가를 선정해 지원하고 있다. 또 국제표준화기구인 ITU-T/R, JTC1, 포럼, APT 등의 총 141개 의석에 의장, 부의장, 래포터(rapporteur), 에디터(editor) 등 103명의 전문가를 진출시켜 국내 의견을 적극 반영하는 발판을 마련하는 등 국제표준화 활동을 강화하고 있다.

특히 2006년 제17차 ITU 전권위원회에서 세계 통신기술의 표준화를 주도하는 ITU-T 전기통신표준화국장(TSB)에 국가 차원에서 국내 전문가를 진출시키고자 시도했으나 아쉽게도 TSB 진출에 실패했다. 그러나 이러한 노력의 결과가 국제표준화장에서 한국의 위상, 입지 및 국제협력을 공고히 해 향후 한국의 국제표준화 활동이 더욱 활성화될 것으로 기대되고 있다.

넷째, 국제표준화 협력활동을 강화해야 한다. 국제표준화 활동에서 경쟁력을 강화하기 위해서는 우리가 소재한 아시아 지역이라는 최대 규모

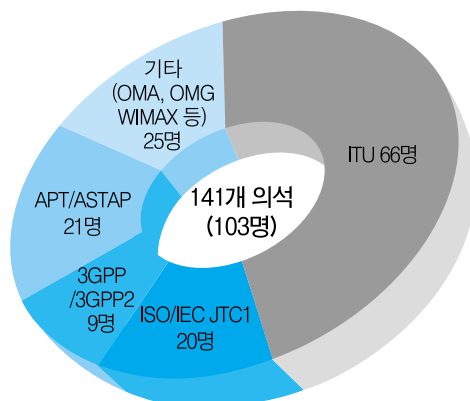


그림 1-1-7 국제표준화기구의 국내전문가 진출 현황(2006년 12월 현재)

시장의 후광을 활용할 수밖에 없으며, 이를 위해서는 아시아지역 소재 국가들과의 협력활동 강화가 필요하다. 이의 일환으로 2002년 TTA 주도로 결성돼 운영중인 한중일 IT표준화협력회의(CJK Meeting)에서는 4G 이동통신, 차세대통합망(BcN) 기술을 공동 개발하고 국제표준화기구에서 주도권을 잡을 수 있도록 협력을 강화하고 있다. 특히 차세대 통합망에 대한 표준화 협력을 위해 한국의 KT·SK텔레콤, 일본의 NTT·KDDI, 중국의 차이나텔레콤 등 주요 통신사업자들이 참가해 2005년까지 로드맵을 만들고 2010년까지 유무선 네트워크, 방송·통신 융합서비스, QoS, 보안 등 표준화에 공동 대응키로 하고 지속적으로 표준화협력 활동을 전개하고 있다. 또 표준화가 사실상 몇몇 주요 표준화 기관에 의해 주도되고 있는 현실을 감안, 세계적인 표준화 주도기관들이 참여하고 있는 표준화 협력 프로그램인 GTSC/GRSC(GSC/RAST의 후신) 활동에 적극적으로 참여함으로써 세계적인 표준화 리더로서의 지위를 확보할 수 있도록 해야 할 것이다.

이상에서 살펴본 바와 같이 원천기술을 가지고 국제표준화를 주도해 IT 산업 발전 및 국가경제 발전에 기여할 수 있도록 국제 표준화를 주도해 간다는 것이 우리의 표준화 비전이다. 이를 달성하는 것이 쉽지 않은 일임은 분명하다. 하지만 표준화 비전의 달성이 어려운 것 이상으로 비전 달성의 가능성도 분명히 존재한다. 다만 이러한 비전은 우리의 장점과 기회요인을 십분 활용하면서 발상의 전환을 통해 약점을 보완하고 위협요인에 철저히 대비했을 때에만 실현될 수 있다. 그간의 경험과 자신감을 기반으로 표준화 활동을 통해 IT산업 진흥 및 국가 발전에 기여하겠다는

각오로 배전의 노력이 필요한 이유다. 따라서 국내 IT산업의 경쟁력을 지속적으로 향상시키기 위해서는 신기술 개발과 이에 대한 표준화 노력을 유기적으로 연계해 기술과 표준의 선 순환적 발전을 확대해 나가는 것이 매우 중요하다.

제3절 표준화와 지적재산권

I_ 표준과 지적재산권

1. 표준과 지적재산권의 연관성

정보통신 분야에서의 표준은 정보화사회를 앞당기는 핵심 역할을 하며 디지털 경제를 위한 초석이 되고 있다. 표준은 정부나 산업그룹 등 공식적인 기구가 정하는 공식표준과 특정의 기구가 제정하지 않고 시장에서의 성공에 기초해 자연적으로 형성되는 표준인 사실표준으로 분류되고 있으나, 정보통신 분야에서 공식표준이 차지하는 비중은 사실표준과 비교할 수 없을 정도로 중요하다. 표준, 특히 공식표준의 제정은 국내 산업의 효율성을 향상시키는 데 그치지 않고 산업의 국제경쟁력을 향상시키는 데도 중요한 역할을 하고 있다.

지적재산권은 발명을 장려해 사회의 기술 수준을 높이거나 창작을 자극해 사회의 문화수준을 향상시키는 데 중요한 역할을 한다. 곧 지적재산

권은 발명자나 저작자 등에게 배타적인 권리를 부여함으로써 발명이나 창작을 위한 동기를 제공하고, 이에 의해 이뤄진 발명이나 창작에 기초해 일반인이 혜택을 받도록 한다. 이러한 지적재산권이 존재하지 않았다면 현대의 기술 발전과 문화 향상은 불가능했을 것이고, 바로 이러한 사실에 기초해 모든 국가는 발명이나 창작을 자극하기 위한 법 체제를 갖추고 있다.

지적재산권은 보통 산업재산권과 저작권으로 분류된다. 산업재산권에는 특허·실용신안·의장·상표·부정경쟁의 억제 등이 포함되며, 저작권에는 저작권과 컴퓨터프로그램저작권이 포함된다. 이외에도 지적재산권으로 새로이 등장한 것으로 퍼블리시티권이나 반도체칩 집적회로배치 설계에 대한 권리 등을 들 수 있다.

표준과 지적재산권은 중요한 역할을 수행하는데, 표준을 제정하고 시행하는 과정에서 지적재산권과 충돌되는 문제가 발생한다. 표준에 대해 지적재산권, 특히 특허 문제가 발생하는 것은 표준이 특허의 지적재산권 대상을 포함하는 경우가 매우 많고 표준을 시행하기 위해서는 그 표준에 포함되어 있는 특허 받은 기술을 이용할 수밖에 없다는 것에 기인한다. 정보통신 분야의 표준에는 특허를 받았거나 출원 중인 특허의 대상이 되는 기술이 포함되는 경우가 대부분이며, 어느 하나의 표준과 관련되는 특허 수가 몇 백 개 될 정도로 정보통신표준과 지적재산은 밀접한 관계를 맺고 있다.

표준과 지적재산권의 관계에서는 첫째 지적재산권에 의해 보호되는 것(예컨대 특허 받은 기술)을 표준에 포함시키는 것이 바람직한 것인가, 둘째 지적재산권의 대상을 표준에 포함시키는 경우에도 특허를 어떻게 조기에 공개하도록 유도할 것인가,

셋째 특허가 공개되지 않았을 경우의 문제를 어떻게 해결할 것인가, 넷째 표준을 실행하는 것과 관련해 특허의 사용허락조건을 어떻게 결정할 것인가 등의 문제점이 발생한다.

지적재산권 보호대상이 표준의 내용으로 되는 것이 바람직한 것인가에 대해 대부분의 표준제정기관들은 동일한 태도를 나타내고 있는 것으로 보인다. 곧 ISO는 기술적인 이유에 의해 정당화되는 예외적인 경우에 한해 지적재산을 표준에 포함시키는 것을 허용하고 있으며, ANSI도 기술적인 이유에 의해 지적재산을 표준에 포함시키는 것이 정당화된다면 이를 원칙적으로 반대하지 않는다는 태도다. ETSI는 유럽의 원격통신 분야의 기술적인 목적을 가장 잘 충족하는 해결책은 표준에 기초를 뒀야 한다고 함으로써 지적재산권이 표준에 포함되는 것을 인정하고 있다. 한국정보통신기술협회(이하 TTA)의 정보통신 표준화 관련 지적재산권 취급요령도 표준과 관련되는 지적재산권을 규정함으로써 표준에 지적재산권이 포함될 수 있다는 것을 전제로 하고 있다.

2. 표준제정기관과 지적재산권 정책

전 세계적인 표준제정기관과 각국의 주요 표준제정기관은 표준 제정과 관련된 지적재산권에 대한 정책방침(IPR Policy)을 채택하고 있으며, 한 발 더 나아가 가이드라인을 채택하는 기관들도 있다. 이러한 정책방침과 가이드라인은 일반적인 지적재산권에 관한 것이라기보다는 대부분 특허에 초점을 맞추고 있으며, 최근에는 ITU가 소프트웨어 저작권에 대한 가이드라인을 시험적으로 적용하고 있다. 예컨대 ETSI는 'ETSI IPR Policy,' ANSI는

특허정책방침과 가이드라인, ITU는 특허정책방침, 특허정책을 실시하기 위한 가이드라인 및 소프트웨어저작권 가이드라인, 일본의 TTC는 공업소유권 등에 대한 기본지침 및 운용세칙 등을 제정해 시행하고 있으며, TTA도 정보통신 표준화 관련 지적재산권 취급요령을 시행하고 있다. 이러한 국제·국내 표준제정기관들의 특허정책방침 내지 지적재산권정책방침 및 가이드라인은 주로 표준과 관련되는 지적재산권, 지적재산권의 조기 공개 유도, 사용허락의 조건, 사용허락의 거절에 대한 대처, 표준의 제정 후에 인지된 지적재산권의 처리, 표준제정기관의 개입한도 등에 대한 내용을 포함하고 있다.

II_ 표준 제정과 지적재산권 공개

1. 조기공개 필요성 및 공개 유도

표준과 관계되는 지적재산권을 조기에 공개하면 표준제정기관은 그 존재를 인식해 지적재산권이 포함돼 있는 표준 제정의 적절성 여부를 판단할 수 있고, 표준을 실행하려는 자는 표준에 포함된 지적재산권에 대한 사용허락을 위한 조건을 협상할 수 있다. 표준제정기관이 사용 허락에 관한 조건을 요구함으로써 표준을 실행하려는 자는 다른 실행자와 동일한 조건으로 협상할 수 있다. 따라서 표준에 포함되는 지적재산권을 조기에 공개하는 문제는 표준과 관련된 지적재산권 정책에서 가장 중요한 부분을 차지하게 된다. 그렇다면 표준과 관련되는 지적재산권을 어떻게 공개하도록 해야 하는가가 문제다.

표준제정기관의 성질상 표준에 포함될 수 있는 지적재산권의 공개를 지적재산권자에게 강요할 수는 없으며, 따라서 지적재산권을 공개할 것을 강요하는 표준제정기관은 없다. 그러나 조기 공개는 표준의 제정과 실행에 매우 중요한 부분을 차지하므로 대부분의 표준제정기관은 지적재산권의 조기 공개를 유도하고 있다. 표준제정기관의 유도 내지 강요와 관계없이 공개하지 않으면 지적재산권의 집행을 허용하지 않는 경우도 있다. 다만, 표준제정기관들이 표준과 관련되는 지적재산권을 조기에 공개할 것을 유도하더라도 그 정도는 다르다.

대부분의 표준제정기관들은 지적재산권을 공개하지 않은 회원사에 대해 제재를 가하지 않는다. ANSI와 ETSI는 조기 공개를 유도하지만 표준 개발에 참여한 자로 하여금 특허에 대해 탐색할 것을 요구하지는 않는다. 또 ITU-T는 특허권의 공개시점을 '처음부터'라고 함으로써 특허권에 관한 정보가 가능한 한 빨리 공개될 것을 유도하고 있지만, 특허권에 대한 정보를 제공하는 것은 어디까지나 '최선의 노력'에 기초하는 것이어서 특허 검색을 요구하는 것은 아니다. TTA는 표준안을 제안하는 자 또는 이해관계인이 당해 표준안에 포함된 지적재산권을 협회 회장에게 통보할 것을 요구하고 있지만^(특허정책방침 제3조), 통보를 하지 않았을 경우에 대한 제재를 규정하고 있지 않으므로 통보를 하지 않은 회원사에 대한 제재는 존재하지 않는다.

ETSI는 계약 위반으로 처리해 지적재산권의 공개를 간접적으로 강제하는 형식을 취하지만, 조기 공개의 강제는 사실상 불가능한 것이다. 왜냐하면 표준제정기관이 모든 회원사를 통제할 만

큼 강력하지 않거나 회원사들이 표준제정기관에 순응할 정도가 아닌 것이 일반적이기 때문이다. 특히 표준제정기관은 국가기관으로 설립돼 법률에 의거해 뒷받침되지 않는 산업계의 자발적인 기관인 경우가 대부분이어서 표준제정기관이 회원사에 제재를 가하는 것은 사실상 불가능하다.

미국은 표준 제정 과정에서 지적재산권의 공개를 사실상 강제하고 있다. 지적재산권의 공개를 법적으로 강제하는 것은 아니지만 표준에 포함돼 있는 지적재산권을 적절한 시기에 공개하지 않을 경우 지적재산권의 집행을 인정하지 않음으로써 사실상 표준 제정 과정에서 지적재산권의 공개를 강제하는 것이다. 이와 같이 미국에서는 간접적으로 지적재산권의 공개를 강요하는 것은 법률에 의거한 것이 아니며 판례법에 의해 인정되고 있다. 곧 1996년의 *In re Dell Corp.* 케이스¹⁾는 VL-Bus 디자인표준과 관련된 특허권을 의도적으로 공개하지 않은 델(Dell) 컴퓨터사에 대해 특허권의 집행을 배제시킨 사례로서, 오늘날 표준 제정과 관련해 특허권의 공개를 강제하는 중요한 역할을 하고 있다. 이러한 사례에 의해 미국은 특허권 등의 지적재산권 공개에 대해 지적재산권자에게 가장 강력한 의무를 부과하거나 그 공개를 강제하고 있다.

2. TTA의 지적재산권 인지 통보

TTA는 표준 제정과 관련된 지적재산권의 공개나 검색을 강제하지 않지만 지적재산권 취급요령에서 지적재산권의 조기 공개를 유도하기 위한

방안으로 지적재산권의 인지 통보를 규정하고 있다. 곧 TTA의 지적재산권 취급요령에 따르면 표준을 제안하는 자 또는 이해관계인이 당해 표준안에 지적재산권 내용이 포함돼 있음을 인지한 경우에는 별지 제1호 서식(표준 관련 지적재산권 인지 통보서)에 따라 해당 표준과 해당 지적재산권에 관한 사항을 협회 회장에게 통보하게 돼 있다(제3조). 만약 표준안을 제안한 자 또는 이해관계인이 표준 채택 후에 지적재산권 내용이 포함돼 있음을 인지한 경우에는 제3조를 준용해 이를 지체 없이 협회 회장에게 통보하도록 하고 있다(제9조 제1항). 이와 같이 통보에 의하거나 협회 회장이 표준에 지적재산권 내용이 포함돼 있음을 인지한 경우에는 지적재산권자에게 약약서를 제출하도록 요청하며(제9조 제3항), 제출된 약약서의 내용이 적절하지 않다고 판단한 경우에는 당해 표준의 개정 또는 폐지를 추진해야 한다(제9조 제4항).

III_ 지적재산권 데이터베이스

1. 데이터베이스의 중요성

표준제정기관이 표준에 포함되어 있는 특허 등 지적재산권에 대한 데이터베이스(DB)를 제공하는 것은 중요한 의미를 지닌다. 이러한 데이터베이스에 의해 표준을 실행하려는 자는 지적재산권에 대한 이용조건을 알 수 있으며 표준에 포함된 지적재산권 권리자와 접촉해 이용 허락에 관한 협상을 할 수 있기 때문이다. 정보통신 관련 표준제

1 121 F.T.C 616, 1996 FTC LEXIS 291(1996).

정기관 중에서 데이터베이스를 제공하는 대표적인 기관은 ETSI와 ITU다.

2. ETSI의 데이터베이스

ETSI의 지적재산권 데이터베이스는 ETSI의 표준에 필수적이거나 필수적일 수 있는 것으로서 ETSI에 통지된 특허나 출원 중인 특허를 포함하고 있다. 이러한 데이터베이스는 ETSI가 수령한 정보에 바탕을 둔 데이터를 제공하고 있다. 이용 조건과 관련해 필수적인 지적재산권이 표준이나 기술명세와 관련된다는 것을 ETSI가 주의하게 된 경우 ETSI 사무총장은 그 IPR를 ‘공정하고, 합리적이고, 비차별적인 조건에 따라서 철회할 수 없는 사용 허락을 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 따라 사용을 허락할 의무와 함께 ETSI에 통지된 것으로 구성돼 있다. ETSI의 지적재산권 데이터베이스는 ETSI가 수령한 정보에 기초한 데이터를 제공하고 있는데, 거의 완벽에 가까운 지적재산권에 대한 검색방법을 제공하고 있다.

3. ITU-T Patent Statements Database

ITU-T의 TSB는 표준을 제정하고 ITU-T의 권고사항을 실행하는 데 도움이 되도록 하기 위해 특허에 관한 데이터베이스를 운용하고 있는데, 이 데이터베이스는 ITU-T의 스터디그룹의 표준 제정 행위에 참여하는 ITU-T의 운영진이나 민간

기업 등이 TSB에 통지한 정보, 곧 TSB에 대한 특허선언서(Patent Statement)로 구성된다.

ITU-T의 특허 데이터베이스는 ETSI의 데이터베이스와 마찬가지로 특허에 관해 정확하거나 완전하게 확인된 것은 아니며, TSB에 통지된 정보를 반영하는 것뿐이다. 따라서 특정 ITU-T의 권고안을 실시하기 위해 특허에 대한 사용허락이 필요한지를 결정할 때 이 데이터베이스를 신뢰할 수 없으며, 이 데이터베이스는 ITU-T 권고안을 실행하려는 자가 특허에 관한 선언을 TSB에 통지한 업체와 접촉할 필요가 있다는 것에 대한 주의를 환기시켜 주기 위한 것에 불과하다.

권고안에 포함된 특허 소유자가 ITU-T의 권고안을 실시하고자 하는 자에게 어떠한 조건에 따라 특허 사용을 허락하는가에 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 특허 받은 기술에 대한 사용 허락을 협상하고자 하는 경우, (iii)특허권자가 특허권을 포기하지도 않으며 사용허락을 위한 협상도 하려고 하지 않는 경우로 구별하고 있으며, 마지막의 경우에는 권고안으로 채택될 수 없다. 특허권자가 사용 허락 조건 중에서 하나를 선택할 수 있지만, 표준에 포함된 특허의 구체적인 사용 허락이나 사용료 등은 개별적인 경우에 따라 달라질 수 있으므로 이에 관한 상세한 사항은 관련 당사자(특허권자 및 권고안을 실행하려는, 곧 특허 받은 기술을 사용하려는 자)에게 맡겨져 있다.

IV_ 표준과 소프트웨어(SW) 저작권

1. 표준과 저작권

표준의 권고안을 제안하는 자가 소프트웨어 코드를 제출하고 이에 대한 저작권을 주장할 경우, 특허와 표준 간에 동일한 문제점이 발생한다. 현재 저작권이 표준과 관련되는 쟁점을 다루고 있는 주요 표준제정기관으로는 ITU가 유일한 것으로 보인다. ITU는 현재 ‘소프트웨어 저작권 가이드라인(2.1.1, 2005년 3월)’을 사용하고 있다. 소프트웨어 저작권이 표준 제정과 관련되는 일이 급속도로 증가하고 있고 인터넷이 광범위하게 사용되기 때문에 소프트웨어의 전부 또는 일부가 표준에 포함되는 사례가 급격하게 늘어날 것으로 예상된다.

2. 표준 포함에의 억제

저작권은 특허와 그 보호 대상을 달리할 뿐만 아니라 그 보호 범위도 달리한다. 저작권은 사실·아이디어·기능을 보호하는 것이 아니라 이들이 표현된 것만을 보호한다. 뿐만 아니라 일정한 아이디어나 기능을 표시하는 방법이 극히 제한돼 있는 경우, 그 표현조차 보호받지 못할 수 있다. 따라서 아이디어나 기능을 동일하게 표현하는 방법(곧 대체적인 방법)이 존재할 수 있는데, 바로 이 점에서 표준관련정책에서 특허와 근본적인 차이가 있게 된다. 곧 특허에는 표준을 이행하는 데 필수적인 특허가 있을 수밖에 없고 특허권이 저작권보다 더 배타적이어서 특허권을 침해하지 않고서는 표준을 이행할 수 없는 데 비해, 저작권은 저작권을 침해하지 않으면서도 동일한 기능을 수행할

수 있는 소프트웨어를 제작할 가능성이 훨씬 더 높다. 곧 어떠한 소프트웨어가 표준의 대상이 된 경우, 그 특정 소프트웨어와 경쟁하며 이와 호환성 있는 소프트웨어, 곧 대체적인 소프트웨어가 존재할 가능성이 높다는 것이다. 따라서 일정한 소프트웨어가 표준의 대상이 된 경우에는 표준제정기관이 그 소프트웨어를 표준의 대상으로 하지 않으면서도 이와 동일한 기능을 수행할 수 있는 대체적인 소프트웨어를 고려하는 것이 당연하다.

ITU는 대체적인 소프트웨어가 있을 수 있다는 것을 고려해 ITU 이외의 자가 소유하고 있는 소프트웨어가 권고안에 포함되는 것을 억제하고 있다. 그리고 정보를 제공하는 목적 외에는 목적 코드가 권고안에 절대로 포함되지 못하도록 하는 정책을 취하고 있다. 요컨대 ITU는 특정 소프트웨어를 사용하는 권고안은 예외적인 상황에 한정돼야 하고 스터디그룹에 의해 합의돼야 한다고 보고 있다. 또 ITU는 표준화 이전에 대량 유통시장에서 판매되는 소프트웨어 패키지는 ITU 권고안의 필수적인 부분으로서 절대 포함되지 않도록 하고 있다.

3. 표준에 포함시키는 경우

예외적으로 소프트웨어에 대한 저작권을 침해하지 않고서는 표준을 이행할 수 없을 경우, 이러한 필수적인 소프트웨어가 표준에 포함되는 것을 부정할 이유가 없고 이에 대한 표준기관의 정책방침은 특허와 유사해야 할 것이다. ITU도 이러한 태도를 취하고 있으며, 다만 이 경우 일정한 절차에 따를 것을 요구하고 있다. 이러한 절차는 전반적으로 스터디그룹이 소프트웨어를 권고안에 포함시키기로 결정하면 소프트웨어 저작권자는 제

안을 한 뒤 해당 소프트웨어를 TSB에 제출하고 소프트웨어 저작권 사용허락선언서를 작성하며, TSB는 사용허락선언서를 소프트웨어 저작권 데이터베이스에 넣는 것을 포함한다.

권고안에 포함될 소프트웨어를 제출하는 자는 제안할 때 소프트웨어 저작권 사용허락선언서를 작성해야 한다. 이 경우 사용허락선언서에 표시된 이용 허락에 관한 조건을 선택해야 하는데, 이러한 이용 허락 조건은 (i)소프트웨어 저작권의 포기 (ii)이용자로 하여금 ITU-T 권고안을 이행하기 위해 제한된 기간에 소프트웨어를 복제·수정·이용 또는 배포할 수 있도록 하기 위해 ITU가 전 세계적, 비차별적 이용을 허락할 수 있도록 ITU에 소권고안을 이행하는 데 필요한 소프트웨어 저작권 이전 (iii)소프트웨어 저작권자가 상호성에 기초해 ITU-T 권고안을 이행하기 위해 제한된 기간에 소프트웨어를 복제·수정·이용 또는 배포할 수 있도록 모든 이용자에게 전세계적이며 비차별적으로 무료 이용 허락 (iv)소프트웨어 저작권자가 상호성에 기초해 ITU-T 권고안을 이행하기 위해 제한된 기간에 소프트웨어를 복제·수정·이용 또는 배포하기 위해 저작물을 전세계적, 비차별적이고 합리적인 조건에 따라 이용할 수 있도록 신청자에게 이용 허락 (v)소프트웨어 저작권자가 위의 어느 조건에 따라서도 이용을 허락하지 않으려는 경우 등으로 나뉜다.

V_ 특허풀과 특허플랫폼

1. 특허풀 및 특허플랫폼의 필요성

어떠한 기술에 대해 두 명 이상이 특허를 가지고 있어서 어느 누구도 다른 특허권자의 동의를 얻지 못한다면 그 기술을 이용해 제품을 개발할 수 없는 경우가 있다. 이러한 문제를 해결할 수 있는 방법으로는 (i) 중복되는 특허를 하나로 묶어서(pool) 단일의 실체가 보유하게 하거나, (ii)특허권자가 다른 특허권자에게 자신의 기술에 대해서로 사용 허락을 하는 것이 있다.

특허가 중복된다는 것은 예컨대 하나의 제품을 생산하는 데 많은 수의 특허가 필요하다는 것을 의미한다. 오늘날 통신 분야에서는 어떠한 기술에 대해 여러 명이 중복되는 특허를 가지는 것이 오히려 일반적인 현상이다. 따라서 어떠한 정보통신 관련 표준이 제정되는 경우 그 표준은 많은 수의 특허와 연관되는 것이 필연적인 현상이라고 할 수 있다. 많은 수의 특허 내용이 표준에 포함돼 있는 경우, 그 표준을 사용해 제품을 생산하고자 하는 자들은 특허권자들에게 개별적으로 사용 허락을 받아야 하는 등 매우 비효율적인 면이 나타날 수 있다. 이러한 문제의 해결책으로 거론되는 것이 특허풀(patent pool)과 특허플랫폼(patent platform)이다.

2. 특허풀

특허풀은 서로 경쟁 관계에 있는 특허권자들이 자신의 특허에 대해 공동 사용을 허락하기 위

해 단일의 주체에 특허권을 이전시키는 계약 관계를 의미한다. 특허풀에서는 여러 가지의 특허권을 중앙의, 독립된 실체에 통합시킨다. 이러한 실체는 미국에서는 보통 파트너십 등을 의미하는데, 이 회사는 여러 개의 특허를 한데 묶어서 하나의 패키지로 사용을 허락하는 것이 일반적이다. 또 특허풀은 특허의 가치를 판단하고 사용 허락으로 인한 사용료 수입을 분배하는 방법을 갖추고 있다. 사용료를 배분하기 위한 다양한 방법이 존재하는데, 어떤 특허풀에서는 특별히 가치가 있는 특허에 대해 분배를 많이 하기도 하며 다른 특허풀에서는 사용료를 균등하게 배분한다. 지적재산권의 가치를 평가하는 것이 매우 어렵다는 점을 고려한다면, 사용료를 분배하는 구조 내지 체계는 어떠한 특허풀의 성공이나 실패를 판가름할 정도로 매우 중요한 요소가 된다.

현대적인 특허풀의 가장 대표적인 것은 MPEG LA며, 이 특허풀은 1997년 6월 미국 법무부에 의해 그 유효성을 사실상 승인받았다. MPEG LA는 MPEG2 규약을 실행하는 데 필수적인 것으로 판단되는 모든 특허에 대한 권리를 묶기 위해 설립된 책임제한회사다. MPEG LA는 삼성전자 등 전 세계적으로 24개의 주체가 참여하고 있다.

MPEG LA는 제품이나 서비스에서 MPEG2 표준을 실행하려는 자들에 대해 패키지 사용을 허락하고 있으며, 이 패키지는 MPEG2에 대한 필수적인 특허를 포함하고 있다. 특허풀에 포함돼 있는 개별적인 특허는 모두 동일한 가치가 인정된다. MPEG LA에 포함돼 있는 특허는 필수적인 특허이며, 필수적인 특허는 '특허를 허여한 국가의 법에 의하면 MPEG2 표준을 준수하는 데 필요한 도구나 방법에 대한 모든 특허'로 규정돼 있다.

MPEG LA는 기술 개발을 촉진하기 위한 중요한 수단이다. MPEG LA 특허풀은 MPEG 표준을 이행하는 데 필수적인 대부분의 특허에 대해 단 하나의 사용허락에 의해 이용할 수 있도록 하고 있다. 필수적인 특허권자 간에 분쟁이 발생할 경우 특허 받은 기술을 이용하고자 하는 자들은 이의 이용을 꺼리게 되기 때문에, MPEG LA는 필수적인 특허 소유자들 간의 특허분쟁을 방지하는 역할도 한다.

3. 특허플랫폼

표준에 포함돼 있는 특허 받은 기술의 사용을 허락받는 방식으로는 특허풀 이외에 특허플랫폼을 들 수 있다. 현재 이러한 특허플랫폼의 유일한 예는 제3세대 특허플랫폼(Third Generation(3G) Patent Platform, 이하 3GPP)이다. 특허플랫폼에서의 플랫폼은 의미 그대로 플랫폼(정거장)으로서, 특허 받은 기술의 사용을 허락하는 이전의 시스템에서는 전례가 없으며 매우 복잡한 다수의 표준과 기술을 처리하기 위한 것이다. 곧 3G 시스템을 생산하고 운용하기 위해 필수적인 특허의 가치를 평가하고, 필수적인 특허를 인증하고, 필수적인 특허를 지정하고 사용 허락하기 위한 것이다.

특허풀은 보통 비교적 제한된 수의 구성원(곧 비교적 소수의 구성원이 필수적인 특허를 보유하고 있는 경우)으로 이루어진다. 적은 수의 필수적인 특허와 단일 제품에 적절하며, 지역적으로 제한돼 있는 것이 특징이다. 특허풀은 일정한 기술이나 제품에 대해 그 기능이 잘 수행될 수 있지만, IMT2000과 같은 매우 복잡한 기술과 많은 수의 표준이 관여돼 있는 경우에는 적절하지 않다. 따

표1-1-1 특허풀과 특허플랫폼의 비교

	특허풀	특허플랫폼
구성	사용허락자들만으로 구성	사용허락자와 사용권자 모두에게 개방
외부에서의 사용 허락	독립된 실체에 의해 사용 허락	플랫폼과 관계없이 사용허락 가능(비배타성)
양도여부	특허권을 독립된 실체에 양도	특허권을 플랫폼에 양도하지 않음
포트폴리오	특허권들을 하나로 묶어서 포트폴리오로 일괄 사용 허락	특허권들이 한데 묶이지 않으며, 사용권자의 특허 선택
사용 허락 주체	독립된 주체와 하나의 사용 허락 계약	사용허락자와 사용권자 양자간 사용 허락 계약
사용 허락 계약	협상의 여지가 없음	개별적으로 협상할 수 있는 사용 허락 계약의 선택 가능

라서 매우 복잡한 표준과 기술에 대해서는 좀 더 융통성 있는 접근방법이 필요한데, 이러한 접근방법을 택하고 있는 것이 3GPP다.

3G 이동통신시스템에 따르면 무선에 의한 많은 멀티미디어 서비스가 제공될 수 있다. 그러나 3G 시스템을 실현하는 데 필요한 기술에 대한 필수특허는 100개 이상의 회사가 소유하고 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 연관되는 것이다. 3G 시스템은 수많은 기술과 초기부터 전 세계적으로 접근돼야 하며, 매우 광범위하게 분산돼 있는 특허권과 연계된 매우 복잡한 시스템에 기초하고 있다. 따라서 기술 사용을 허락하는 것에 대한 새로운 접근방법을 채택하지 않는다면 3G 시스템을 실현하기 위한 많은 제품과 서비스가 불가능하게 되거나 비용 측면에서 비효율성을 띠게 될 것이다. 이 같은 문제를 해결하기 위한 대안으로 등장한 것이 3G3P다.

3GPP는 3G 시스템을 생산하고 운용하는 데 필수적인 특허에 대해 평가·인증·확인·사용

허락을 하기 위한, 3G 산업계가 정의한 접근방법이다. 곧 3G 특허플랫폼은 회사와 같은 법인의 실체를 가지는 것이 아니라 3G 시스템을 위한 필수특허에 대해 사용을 허락하기 위한 체제 운용 규칙이라고 할 수 있다.

3G 특허플랫폼은 회사가 아니기 때문에 플랫폼 명세서라 할 수 있는 서류에 정의된 조직에 의해 모든 기능이 수행된다. 해당 기술표준에 대한 특허는 독립적인 전문가에 의해 평가되며, 표준을 실행하는 데 필수적인 것으로 판단된 특허를 인증하기 위한 절차가 정해져 있다. 3G 표준을 실행하기 위한 특허 사용 허락을 획득하려는 자는 어떠한 특허가 자신이 수행하고자 하는 것에 대해 필수적인가를 확인할 수 있다. 필수특허의 특허권자와 이에 대해 사용 허락을 획득하려는 자는 '표준적인 사용 허락(Standard License)'을 이용하거나 이들이 희망하는 경우에는 플랫폼과 관계없이 표준적인 사용 허락과 다른 조건의 사용 허락을 협상할 수 있다. 따라서 3G 특허플랫폼에 의해 전 세계의 기술사용자들은 기술 소유자들에게 적절한 보상을 하고 그 기술에 대한 필수특허를 사용 허락받을 수 있는 시스템이 만들어지게 된다.

3GPP는 IMT2000 기술에 대한 다섯 개의 3G 표준 중에서 1개 이상의 표준을 이행하기 위해 필수적인 특허를 지정·가치평가·인증하며, 사용 허락자와 사용권자가 3G 특허에 대한 사용 허락 계약을 하거나 계약을 협상할 수 있도록 하는 메커니즘을 제공한다.

3GPP에는 단일의 실체가 존재하지 않고 여러 실체로 구성되어 있는데, 이들 실체는 플랫폼 명세서에서 명시된 여러 기능을 수행하기 위한 별도의 인원을 가지고 있고 별도의 책임을 지며 그러한 기능과 다섯 가지의 IMT2000 기술 간의 경쟁이 관련될 경우에는 각 기술에 대해 독립적으로 선택할 수 있도록 한다. 3GPP는 5개의 독립적인 플랫폼 회사를 통해 필수적인 특허 사용을 허락하는 기능을 수행하는데, 5개 회사는 5개의 3G 기술을 위한 것으로서 별도의 사용 허락 관리자(LA : Licensing Administrator)를 두고 있고 별개의 이사회를 가지고 있다. 플랫폼회사의 구성원은 파트너십이 처음 선정한 2개의 필수특허 소유자와 그 이후 필수적인 특허를 제공한 자들이다. 각 플랫폼회사는 자신의 이사회에 의해 운영되며, 이사회는 각 사용허락자의 대표로 구성되며 사용료와 사용 허락의 조건에 관한 결정을 한다. 각 플랫폼회사의 사용 허락 기능은 자신의 LA에 의해 수행되는데, 이것은 사용 허락 기능이 매우 민감한 성격을 가진 기능이라는 것을 인정한 것이다. 그러나 LA는 일반적으로 사용허락자의 대리인으로 활동하는 것은 아니며 사용료를 징수하고 분배하는 데 책임을 지지 않는다. 5개의 플랫폼 회사는 몇 가지 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 특허 플랫폼의 반독점법 위반과 관련해 미국·유럽연합·일본 등에서는 그 유효성을 인정하고 있는 상태다. 곧 미국 법무부는 서한에 의해 그 유효성을 인정했고, 유럽연합은 3G 특허 플랫폼의 독점법 위반에 대해 부정적인 의견을 제시했으며, 일본의 공정거래위원회도 독점법 위반에 대해 부정적으로 보고 있다.

VI_ 맺는말

지적재산권, 특히 특허는 표준의 제정 및 실행과 밀접한 연관관계를 맺고 있고, 따라서 양자의 연관관계에서 발생하는 문제를 해결하지 못한다면 표준의 제정, 국내표준의 국제표준화, 한국산업의 국제경쟁력 등이 모두 부정적인 영향을 받을 것이다.

이를 방지하기 위해서는 첫째, 표준을 제정하는 과정에서 지적재산권이 조기에 공개될 수 있도록 하는 제도적 뒷받침이 있어야 한다. TTA의 지적재산권 취급요령에 따르면 지적재산권을 공개하지 않은 것에 대해 TTA가 제재를 가할 수 없으며, 지적재산권 공개가 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.

둘째, 표준을 공개하는 약약을 좀더 간결하고 명확하게 하고, 이에 기초해 지적재산권 관련 데이터베이스를 구축하고 이를 제공해야 한다.

셋째, 현행 정보통신 표준화 관련 지적재산권 취급요령보다 좀더 상세하면서도 정식의 규범적인 성격을 가지는 지적재산권 정책방침을 채택해야 한다. TTA의 지적재산권 정책방침에는 표준 관련 특허정책의 천명, 조기 공개의 유도, 지적재산권에 대한 탐색의무, 공개 대상이 되는 지적재산권, 사용 허락에 관한 사항과 사용 허락의 상호

성, 표준에 포함돼 있는 지적재산권에 대한 한국 정보통신기술협회의 책임, 공개를 위한 확약서에 포함돼야 할 사항, 지적재산권자에 의한 사용 허락의 거절, 표준 채택 후에 인지된 지적재산권, 지적재산권에 관한 데이터베이스의 구축, 표준에서 지적재산권에 관한 사항의 표시 및 경고, 저작권에 관한 사항 등이 포함돼야 할 것이다.