

제 1 편

정보통신과 표준화

- 제1장 정보통신 표준화 개요
- 제2장 2008년 국내 정보통신산업 표준화
- 제3장 2009년 국내 정보통신산업 표준화 전망



CHAPTER

01

정보통신 표준화 개요

제 1 절 표준화의 정의 및 의미

I. 정보통신 표준의 개념

국제표준화기구인 ISO(International Organization for Standardization)는 표준에 대해 “공통적이고 반복적인 사용을 위해 제시된 규칙이나 지침 또는 제품의 특성이나 관련 공정 및 생산 방법을 규정한 합의된 문서”라고 정의하고 있다.¹⁾ 즉 표준이란, 여러 사람들 간에 빈번히 그리고 반복적으로 발생하는 거래관계, 생산 방식 또는 절차에 대해 미리 일정한 협의를 거쳐 공통적인 사항을 기술한 약속 문서이다.

이러한 표준의 대표적인 예가 화폐단위와 도량형이다. 미국의 화폐단위는 달러(\$)이고, 한국은 원(圓), 일본은 엔(円), 유럽은 유로(Euro), 중국은 위안(元)이다. 서로 명칭은 다르지만, 각각 1단위의 가치는 어디에서나 동일하다. 마찬가지로

1m, 1km, 1g, 1kg의 무게 또한 세계 어디에서나 동일하다. 이러한 표준은 크게 다음의 4가지 개념 요소를 가지고 있다.

- 표준화 대상 : 표준은 어떤 특정 대상 하나 하나에 대한 약속이다.
- 표준화 목적 : 표준은 여러 사람들이 공통적이고 반복적으로 사용하는 데 있어서 불편함을 제거하고, 편의성·신뢰성을 높이기 위해 제정한다.
- 표준 또는 표준문서 : 표준은 일정한 기준이나 규정 또는 제품의 특성이나 관련 공정과 생산 방법을 기술한 문서 자체를 말한다.
- 표준화(과정) : 표준을 제정하기 위해 관련 당사자 간에 협의하고 합의해 가는 일련의 과정을 표준화라고 한다.

이러한 표준의 개념요소에 따라 표준을 여러 가지로 분류할 수 있는데, 특히 표준화 대상에 따라서 분류할 때 정보통신을 대상으로 하는 표준이 ‘정보통신 표준’이다.

정보통신 분야에서는 유무선 통신망으로 연결되어 있는 각종 정보 시스템이 다양한 형태의 정

1) standard : document, established by consensus and approved by a recognized body, that provides, for common and repeated use, rules, guidelines or characteristics for activities or their results, aimed at the achievement of the optimum degree of order in a given context(ISO/IEC Guide2:1996)

보통신 서비스를 제공하거나 이용하는 데 있어 통신 주체 간에 합의된 규약, 즉 프로토콜²⁾이 필요해지는데, 이러한 규약의 집합이 정보통신표준이다. 정보 시스템은 유무선 통신망에 연결되어 각종 정보를 주고받는 과정을 통해 정보의 생산과 이용이 효율적으로 이루어지기 때문에 정보통신 표준은 그 중요성이 크다.

따라서 정보통신 표준은 정보통신을 그 대상으로 하기 때문에 화폐나 도량형, 기타 전통적인 산업의 부품규격과는 다른 특성을 가지고 있다. 일반적으로 산업 표준이 '사용'의 편리성을 위한 것이라면, 정보통신 표준은 시스템 또는 단말기의 통신, 즉 커뮤니케이션을 원활하게 하는 '상호운용성(Interoperability)'³⁾을 위한 것이다.

II. 정보통신 표준의 분류

1. 제정 주체에 따른 분류

표준은 누가 제정하는가, 또는 어떻게 제정되는가에 따라 여러 가지로 분류된다. 먼저 표준제정 주체에 따라 국제표준, 국가표준(또는 지역표준), 단체표준⁴⁾으로 분류한다.

- 국제표준 : 국제표준화기구에서 채택해 일반 대중이 이용하도록 제공하는 표준을 말한다. 대표적인 국제표준화기구로는 ITU, ISO, IEC 등이 있다.
- 지역표준 : 일정한 지역을 기반으로 여러 국가가 참여하는 지역표준화기구에서 채택해 해당 지역의 일반 대중이 이용하도록 제공하는 표준을 말한다. 대표적인 지역표준화기구로는 유럽의 ETSI, CEN, CENELEC과 아·태지역의 APT가 있다.
- 국가표준 : 국가표준화기구에서 채택해 자국의 일반 대중이 이용하도록 제공하는 표준을 말한다. 미국의 ANSI, 영국의 BSI, 우리나라의 방송통신위원회와 기술표준원 등에서 자국의 국가표준을 채택한다.
- 단체표준 : 국내의 관련 기업이나 연구기관,

2) 프로토콜(Protocol) : 정보통신규약 또는 통신 절차를 말한다. 즉 컴퓨터 상호간에 접속되어 오류를 최소화함으로써 정보를 원활하게 교환할 수 있게 하기 위해 필요한 규칙의 집합이다. 같은 통신규약을 사용하면 기종과 모델이 달라도 컴퓨터 상호간에 통신할 수 있게 되고, 각각의 컴퓨터상에서 다른 프로그램을 사용하고 있더라도 컴퓨터 사이에서 데이터의 의미를 일치시켜 프로그램을 동작시킬 수 있게 된다. 이 말은 본래 외교적인 용어로, 국가 간에 꼭 지켜야 할 사항을 규정한 것으로, 이를 위반한 때에는 국가 간에 심각한 문제가 발생할 수도 있기 때문에 강제적 성격을 가진다. 통신에서 프로토콜이 깨지면 통신두절 등 심각한 피해가 발생하므로, 통신 프로토콜은 반드시 지켜야 하는 약속이다. ITU-T에서 작성한 X계열의 권고(X series recommendations)와 인터넷용으로 사용되는 TCP/IP이 대표적인 통신규약의 예이다.

3) 상호운용성(Interoperability) : 같은 기종 또는 다른 기종의 단말기(컴퓨터 또는 휴대폰 등) 간에 소비자의 특별한 노력 없이도 서로 통신할 수 있고, 정보교환이나 일련의 처리를 정확하게 실행할 수 있는 것을 말한다. 상호운용성을 제공하기 위해 공통된 인터페이스(예, TCP/IP, HTTP, HTML 등)를 사용하거나, 한 제품의 인터페이스를 즉시 다른 제품의 인터페이스로 변경해 주는 브라우저 서비스를 사용한다.

4) 단체표준화기구에서 개발된 표준은 이용자 보호 및 국가 전체적인 공공목적을 위해 필요하면 국가표준으로 채택되기도 하므로, 국가표준과 단체표준을 구분하는 것은 표준을 최종적으로 채택하는 기관이 누구냐에 달려 있다.

■ <표 1> 표준(Standards)의 정의 비교

단체	ISO/IEC	WTO/TBT	유럽(EU 지침)	미국(OMB 지침)
표준 (Standard)	• 합의(consensus)가 이루어지고 인지도된 단체(recognized body)에 의해 승인된 문서 • 공통되고 반복적인 사용을 위해 활동이나 그 결과를 위한 규칙, 가이드라인 또는 특성을 제공하는 것	• 공통적이고 반복적인 사용을 위해 규칙, 가이드라인 또는 재화의 특성이나 관련 공정 및 생산 방법을 규정하는 문서 • 인정된 기관(Recognized body)에 의해 승인되고 그 준수가 강제적이지 않은 문서	• 반복적이거나 계속적인 응용을 위해 인정된 표준화기구에 의해 승인된 기술규격 • 그 준수가 강제적이지 않은 것	• 제품, 관련 공정 및 생산 과정에서 공통적이고 반복적인 사용을 위한 규칙, 조건, 지침, 특성
국제표준	국제표준화기구에서 채택해 공중에게 이용하도록 제공되는 표준			-
국가표준	국가표준화기구에서 채택해 공중에게 이용하도록 제공되는 표준			-
지역표준 (유럽표준)	지역표준화 · 표준기구(예; 유럽표준화기구)에서 채택해 공중에게 이용하도록 제공되는 표준			-
표준화 기구 (Standards Body)	• 표준화기구 (Standards Body) : 그 헌장에 의해 표준의 준비, 승인, 채택을 주요 기능으로 하는 국가, 지역 또는 국제적 수준에서 인정된 표준화단체 • 국가표준화기구 (National Standards Body) : 대응하는 국제 및 지역표준화기구의 국가회원이 될 수 있는 자격이 있는 국가적 차원에서 인정되는 표준화단체		• 유럽표준화기구 : CEN, CENELEC, ETSI ※ EU Directive 98/34/EC Annex II에 열거되어 있는 표준화 기구 • 아 · 태지역 표준화 기구 : APT	• 임의 합의 표준화기구 (Voluntary, Consensus Standard Bodies) : 서로 합의한 절차를 통해 임의표준을 계획 · 개발하고, 제정하거나 조정하는 국내 및 국제 기구 * 개방성, 이해관계 균형, 이익의 제기 절차, 합의 여부에 따라 표준화기구 판단

▶ 자료 : 2007년도 정보통신부 정책 자료

소비자, 학계 등 이해관계인이 참여해 자국의 정확한 사정을 반영한 규격을 개발, 서로 이용하게 하는 표준을 말한다. 단체표준은 자국 내 산업의 이익을 가장 많이 반영해 제정하기 때문에 표준화의 기초 단계라고 할 수 있다. 대표적인 단체표준화기구로는 미국의 ATIS, TIA, 일본의 TTC, ARIB, 중국의

CCSA와 우리나라의 TTA가 있다.

2. 형성 과정에 따른 분류

표준이 형성되는 과정에 따라 공식표준과 사실표준으로 구분한다. 그리고 사실표준의 성격을 가지면서도 공식표준의 효과를 가지는 중간 형태

의 표준, 즉 포럼·컨소시엄 표준이 있다.

- 공식표준(De-jure standard) : 공신력 있는 표준화기구(국제표준화기구, 국가표준화기구 또는 단체표준화기구)에서 일정한 절차와 심의를 거쳐 제정하는 표준으로, 일반적으로 가장 공신력 있는 표준이라고 할 수 있다. 그러나 국제표준화기구에서 표준을 제정하는 데 3년에서 6년의 기간이 소요되어, 정보통신과 같이 기술진보가 빠른 분야에서는 이러한 표준화 활동이 시장 동향을 따라 잡지 못하는 경우가 많다. 이에 따라 최근에는 신속하게 표준을 제정하거나, 포럼이나 컨소시엄에서 제정한 표준을 수용하는 절차를 활용하고 있다. ITU는 AAP(Alternative Approval Process)⁵⁾나 포커스그룹(Focus Group)⁶⁾을 활용하고 있으며, ISO는 신속 표준작업 절차(Fast Track Process),⁷⁾ PAS(Publicly Available Specification)⁸⁾ 또는 IWA(Industrial Workshop Agreement)⁹⁾를 활용하고 있다.
- 포럼·컨소시엄 표준(Forum Specification) : 몇몇의 복수 기업이 자주적으로 결합해 포럼 또는 컨소시엄을 구성하여 제정한 표준이다. 사실표준 내지 시장표준에서 낙오된 후 발주자들이 연합해 승자인 선두기업에 대항

하는 수단으로 이용되는 경우도 있으며, 아직 어느 표준이 시장을 지배하지 못한 경우 동일 분야에서 복수의 포럼이 서로 패권을 경쟁하기도 한다. 이러한 포럼표준은 시장에서 승리해 시장표준이 되거나, 공식표준화기구에 제안해 공식표준이 된다. 즉 어떤 형태로든 살아남은 포럼표준만이 궁극적인 표준이 된다. 이러한 의미에서 포럼표준은 잠정적인 표준(따라서 포럼에서 개발한 것을 규격(Specification)이라 함)이라 할 수 있다.

- 사실표준(De-facto standard) : 시장경쟁을 통해 형성되는 표준으로, 시장표준이라고 할 수 있다. 대표적인 예로 가정용 VTR의 VHS 방식이나, PC 운영체제인 윈도를 들 수 있다. 이러한 사실표준의 획득에는 기업전략에 크게 좌우되지만, 기타의 우연적 요소들도 적지 않은 영향을 미친다. 마쓰시타의 VHS 방식은 소니의 베타 방식보다 시장진입과 기술력에서 떨어짐에도 불구하고 4시간짜리 미식축구를 녹화할 수 있다는 점에서 소비자의 구매력을 끌어당겼던 사례를 들 수 있다. 일단 사실표준이 되면 보다 월등한 기술력이나 마케팅이 없다면 이를 압도할 수 없게 된다.

5) AAP(Alternative Approval Process (or Procedure)) : 총회 또는 회원국 협의를 거치지 않고 연구반(SG)에서 권고를 승인하는 절차로서 주로 기술적인 내용의 권고초안에 적용한다.

6) 포커스그룹(Focus Group) : ITU-T에서 외부 전문가가 참여해 산업계 수요에 신속하게 대응한 결과물을 작성하는 작업반이다.

7) 신속 표준작업 절차(Fast Track Process) : ISO/IEC 정회원은 기존에 존재하던 표준을 국제표준(IS)으로 제안할 수 있으며, 이때에는 승인 절차 중 마지막의 승인 검토 단계부터 진행해 신속히 표준을 채택할 수 있다.

8) PAS(Publicly Available Specification, 공개 활용 규격) : ISO/IEC의 일정 기준을 만족하는 외부 표준화기구의 표준문서로서, 신속 표준작업 절차를 거쳐 국제표준(IS)이 될 수 있다.

9) IWA(Industrial Workshop Agreement) : 해당 분야의 모든 이해관계인이 참여하는 컨소시엄과 ISO가 공동으로 워크숍을 구성해 규격을 제정하는 것으로서, 이 규격을 IWA라 칭한다. 그러나 국제표준(IS)은 아니다.

■ <표 2> 형성 과정에 따른 표준의 분류

분류	제정 주체	조직의 예	특 징
공식 표준	사회적으로 공인된 표준화기구	- 국제표준화기구 : ITU, ISO, IEC, JTC1 등 - 지역표준화기구 : ETSI, APT - 기타 국가표준 개발기구 : TTA, TTC, ARIB, ATIS, TIA	- 투명하고 공개된 절차에 따라 제정 - 필요시 지역(국가)의 실정을 반영
포럼 · 컨소시엄 표준	특정 기술 분야의 표준화를 위해 임의로 조직 내지 특정 기업이 연합	DVD Forum, Khronos Group, Web 3D Consortium, World DMB Forum, ZigBee Alliance 등	- 시장수요를 반영한 신속하고 유연한 표준화 - 동일 분야에서 다수 조직에 의한 표준화 경쟁
사실 표준	기업 등이 시장경쟁을 통해 획득	Windows(OS), 블루레이(DVD)	시장경쟁 결과 승리한 제품 등의 표준

사실표준과 공식표준의 개념은 상대적이다. GSM 표준은 유럽의 공식표준으로 시작되었지만, 실질적으로 세계시장을 장악하면서 GSM은 사실 표준이 되었다.

III. 정보통신 표준화의 필요성

정보통신산업은 네트워크 외부효과¹⁰⁾로 인해 경제적 과급효과가 크기 때문에 표준을 누가 지배하느냐에 따라 해당 산업에 대한 시장 형성이 바뀌게 된다. 기업 입장에서는 자사가 개발한 기술을 표준화해 시장을 선점하고, 또한 표준과 관련된 기술은 특허화해 관련 기술 분야도 독점하는 등 다양한 기술개발 전략을 통해 시장경쟁에서 우

위를 점하기 위한 노력이 필요하다.

특히 1995년 WTO 체제가 출범하면서 미국과 유럽 등 선진 각국은 자국의 기술을 세계화하려는 의도로 WTO 회원국은 반드시 국제표준을 준수해야 한다는 규범을 만들었다. 이에 따라 각국은 자국의 기술을 국제표준화해 자국 산업을 보호함과 동시에 해외시장 개척의 기회로 여기게 되었다.

한편 소비자 입장에서 안정적이고 좋은 품질의 서비스를 불편 없이 이용할 수 있어야 한다. 그리고 사업자의 불필요한 중복투자과 원가 상승을 방지해 소비자의 가격 부담을 줄이고, 사회 전체적인 자원 낭비를 방지할 필요가 있다. 이를 위해서는 정보통신 제품과 기기 간의 상호호환성(Compatibility), 상호운용성(Interoperability), 상호접

10) 네트워크 외부효과(Network externalities) : 직접적으로는 어떤 제품 이용자가 증가하면 증가할수록 개별 이용자가 제품으로부터 얻는 편익이 증가하는 효과(전화, 통신망, 철도 등)이다. 간접적으로는 동일 제품 또는 호환성 있는 제품 사용자가 증가하면 그 제품과 보완성을 갖는 제품의 수요가 증가하는 효과(VHS 플레이어 보급으로 카세트, 영화 등 콘텐츠 수요 증가)를 말한다.

속성(Interconnectivity)이 필요하고, 표준이 핵심적이고 가장 중요한 개념으로 등장한다.

1. 세계시장 선점을 위한 국제표준화

정치 이데올로기가 붕괴하고 냉전이 종식된 이후, 세계시장 통합을 배경으로 미국·유럽·일본 등 선진국은 자국의 표준으로 세계를 통합하려는 움직임이 현저해지기 시작했다. 1995년 WTO 체제가 출범하면서 규제나 표준이 무역장벽이 되지 않도록 하기 위해 “각국의 기술 기준·표준과 적합성 평가체제가 국제표준을 채택”하도록 하고 있다(WTO TBT, Agreement on Technical Barrier to Trade).

세계시장은 WTO TBT 협정으로 기술장벽을 비롯한 모든 무역장벽이 무너졌고, 국내시장과 세계시장의 구분이 없어지게 되었다. 따라서 세계 각국은 경쟁우위를 확보하기 위해 자국의 기술이 국제표준이 되도록 치열한 전략적 경쟁을 전개하고 있다. 미국이나 유럽이 기술표준을 통상 쟁점화해 자국의 기술우위를 고착화하기 위한 전략을 실행하고 있는 것도 이러한 이유에서이다.

특히 미국은 자국 기술로 명실상부한 세계화를 달성하기 위해 NAFTA, APEC, EU, WTO 등 지역 및 국제 무역구조에서 자유무역을 촉진하기 위한 정비에 앞장서고 있다. 그리고 다자조약인 WTO 체제의 한계를 극복하기 위해 양자간 무역자유화 조치, 즉 FTA(Free Trade Agreement)를 진행하고 있다.

이처럼 표준은 무역전쟁의 핵심으로 자리잡고 있으며, 얼마나 핵심적인 기술을 개발할 것인가(기술개발 전략)에 이어, 이러한 핵심기술을 어떻

게 국제표준화할 것인가(국제표준화 전략)가 세계시장 선점을 위한 핵심전략이 되고 있다.

2. 경쟁력 강화를 위한 기술개발과 표준화의 연계

정보통신산업의 특성 때문에 표준을 제압하는 자가 시장을 제압하고(Winner takes All), 표준 경쟁은 전면적 승리 아니면 전면적 패배가 되는 것이 일반적인 상황이다. 즉 독자적으로 개발한 표준이 시장의 지배적 표준이 되면 해당 분야의 시장을 독점한다. 그리고 막대한 로열티 수입을 창출한다.

유럽의 GSM이 유럽 등 대부분의 국가에서 표준으로 채택되자, 일본의 디지털 이동통신 방식인 PDS 방식은 시장에서 사라졌을 뿐만 아니라, 일본은 휴대폰 가격의 5~10%의 막대한 로열티를 지불하고 GSM 기술을 도입하였다.

우리나라는 세계 최초의 CDMA 기술을 상용화하였다. CDMA 방식은 현재의 정보통신 강국을 달성하는 데 결정적 기여를 하였다. 그러나 역시 휴대폰 판매가의 약 5.25~5.75%의 로열티를 미국 퀄컴사에 지불하고 있다.

또한 VCR 시장에서 마쓰시타의 VHS 방식이 시장의 사실표준이 되자, 소니의 베타 방식은 시장에서 사라졌다. 그러나 소니는 표준화 경쟁에서는 패배했지만, VHS에 대한 특허를 가진 JVC사의 로열티 수입(누계 약 2,000억 엔, 한화 약 2조 원)을 능가하는 로열티 수입을 얻고 있다. 이는 소니가 다수의 VHS 관련 특허를 가지고 있기 때문이다.

IMT2000은 ITU의 단일 표준화에 실패하자, 유럽 및 일본 기업을 중심으로 한 3GPP(3rd

Generation Partnership Project)와 미국의 ANSI 주도로 결성된 3GPP2 간에 표준 경쟁이 시작되었다. 3GPP는 비동기식(WCDMA)을, 3GPP2는 동기식(cdma2000)을 표준으로 설정하였다. 그러나 이는 무선접속 및 전송 시스템 분야를 주도하는 에릭슨과 퀄컴 간의 경쟁이라 할 수 있다. 즉 연간 수백억 달러에 달하는 차세대 이동통신 장비시장의 주도권을 장악하기 위해 자사의 특허를 보다 많이 반영하려는 전략적 의도에서 이러한 표준화 경쟁이 이루어진다.

이처럼 표준은 기업과 국가의 경쟁력 강화를 위한 중요한 전략이 되고 있다. 그러나 무엇보다도 원천기술의 확보 노력이 병행되어야 함을 잊어서는 안 된다.

3. 공공의 안전성 보장 및 소비자 보호를 위한 표준화

일반적으로 소비자는 스스로의 가치관에 따라 재화 내지 서비스를 선택한다. 따라서 표준은 소비자의 현명한 선택을 위한 공정하고 투명한 기준으로서 중요한 의미를 가진다. 국제적으로도 소비자 보호 시스템 구축이라는 측면에서 규제의 보완책으로 표준의 활용이 강조되고 있다. 특히 최근에는 소비자의 기호가 고도화·개별화되면서 재화 또는 서비스에 대한 새로운 표준화 수요가 증대하고 있으며, 소비자의 평가가 제품 출시 전 새로운 단계로 등장하고 있다.

세계적 비극인 2004년 말 발생한 대지진과 해일인 메가 쓰나미로 세계 각국은 자연재해에 대한 관심이 높아졌다. 이와 관련해 미리 재난을 예방하는 재난방송 시스템 구축을 위한 표준이 논의되

고 있다. 이처럼 국가는 시장이 개입하지 않는 분야에 대해 국가의 안보와 안전 등 공공의 안전을 위해 필요한 표준을 제정하고 있다.

제 2 절 표준화와 지적재산권

1. 표준과 지적재산권

정보통신 분야의 표준은 정보화 사회를 앞당기는 핵심역할을 하며 디지털경제를 위한 초석이 되고 있다. 표준은 정부나 산업그룹 등 공식적인 기구가 정하는 공식표준(De jure Standard)과 특정 기구가 제정하지 않고 시장의 성공에 기초해 자연적으로 형성되는 표준인 사실표준(De facto Standard)으로 분류되고 있다. 그러나 정보통신 분야에서 공식표준이 차지하는 비중은 사실표준과 비교할 수 없을 정도로 중요하다. 또한 표준, 특히 공식표준의 제정은 국내 산업의 효율성을 향상시키는 데 그치지 않고, 국제경쟁력을 향상시키는 데도 중요한 역할을 한다. 따라서 현대사회의 모든 분야에서 표준은 필수불가결한 것이며, 표준이 차지하는 위치는 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 발명가나 저작자 등에게 배타적인 권리를 부여함으로써 발명이나 창작을 위한 동기를 제공하고, 이에 의해

행해진 발명이나 창작에 기초해 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 법체계를 갖추고 있다.

지적재산권은 보통 산업재산권과 저작권으로 분류된다. 산업재산권에는 특허, 실용신안, 디자인, 상표, 부정경쟁의 억제 등이 포함된다. 저작권에는 저작권과 컴퓨터 프로그램 저작권이 포함된다. 이외에도 지적재산권으로 새로 등장한 것으로서 퍼블리시티권이나 반도체집 집적회로 배치설계에 대한 권리 등을 들 수 있다. 한국의 지적재산권법제에는 특허법, 실용신안법, 디자인보호법, 상표법, 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률, 저작권법, 컴퓨터프로그램보호법, 반도체집 집적회로 배치설계에 관한 법률 등이 포함된다.

표준과 지적재산권은 우리 사회에서 모두 중요한 역할을 수행하고 있는데, 표준을 제정하고 시행하는 과정에서 지적재산권과 충돌되는 문제가 발생한다. 표준에 대한 지적재산권의 문제가 발생하는 것은 표준이 지적재산권의 대상을 포함하는 경우가 매우 많으며, 표준을 시행하기 위해서는 그 표준에 포함되어 있는 특허받은 기술을 이용할 수밖에 없다는 것에 기인한다. 정보통신 분야의 표준에는 지적재산권, 특히 특허를 받았거나 출원 중인 특허의 대상이 되는 기술이 포함되는 경우가 대부분이며, 어느 하나의 표준과 관련되는 특허의 숫자가 몇백 개가 될 정도로 정보통신 표준과 지적재산권은 밀접한 관계를 가지고 있다.

그런데 모든 지적재산권 내용이 표준에 포함되는 것은 아니다. 그 성질상 표준에 포함될 수 있

는 지적재산권의 내용은 주로 특허대상인 발명에 한정되며 최근에는 저작권, 특히 소프트웨어 저작권 내용이 표준에 포함되고 있다. 따라서 표준과 관계되는 지적재산권은 특허, 실용신안, 저작권 정도이지만, 가장 중요한 지적재산권은 특허이며, 특허받은 발명뿐만 아니라 특허출원 중인 발명도 표준에 대해 동일한 문제점을 야기한다.

지적재산권의 보호대상이 표준 내용으로 되는 것이 바람직한가에 대해서는 거의 모든 표준제정 기관들은 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 한다. ETSI는 유럽의 원격통신 분야의 기술적인 목적을 가장 잘 충족하는 해결책에 표준이 기초해야 한다고 함으로써 지적재산권이 표준에 포함되는 것을 인정하고 있다. 한국정보통신기술협회(TTA)의 정보통신 표준화 관련 지적재산권 취급 요령도 표준과 관련되는 지적재산권을 규정함으로써 표준에 지적재산권이 포함될 수 있다는 것을 전제로 하고 있다.

II. 표준의 제정과 지적재산권의 공개

표준을 제정하는 과정에서 지적재산권을 조기에 공개하는 것은 중요한 의미를 가진다. 왜냐하면 표준과 관계되는 지적재산권을 조기에 공개함으로써 표준제정기관이 그 존재를 인식해 지적재산권이 포함되어 있는 표준제정의 적절성 여부를

판단할 수 있으며, 표준을 실행하려는 자는 표준에 포함된 지적재산권에 대한 사용허락을 위한 조건을 협상할 수 있으며, 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 차지한다.

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.

표준제정기관의 성질상 표준에 포함될 수 있는 지적재산권의 공개를 강요할 수는 없으며, 따라서 지적재산권자로 하여금 지적재산권을 공개할 것을 강요하는 표준제정기관은 없다. 그러나 조기 공개는 표준의 제정과 실행에서 매우 중요한 부분을 차지하므로, 대부분의 표준제정기관은 지적재산권의 조기 공개를 유도하고 있다. 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.

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. 또한 ITU-T는 특허권의 공개 시점을 ‘처음부터(from the outset)’라고 함으

로써 특허권에 관한 정보가 가능한 한 빨리 공개될 것을 유도하고 있지만, 특허권에 대한 정보를 제공하는 것은 어디까지나 ‘최선의 노력(best effort)’에 기초하므로 역시 특허를 검색할 것을 요구하지 않는다. 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 지적재산권의 조기 공개에 대해 비교적 강력한 입장을 취하고 있는 것으로 보인다. ETSI의 각 회원사는 자사가 알고 있는 필수적인 지적재산권을 ETSI에 적시에 알려주기 위해 합리적으로 노력해야 한다. 특히 표준 또는 기술명세를 위해 기술적인 제안을 하는 회원사는 그 제안이 채택되었을 때 필수적일 수 있는 회원사의 모든 지적재산권에 대해 ETSI가 주의할 수 있도록 해야 하며(IPR Policy 제4조), “회원에 의한 정책(Policy)의 위반은 ETSI에 대한 회원사의 의무위반으로 간주되며, ETSI 총회는 ETSI의 규정에 따라 정책을 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 정책(Policy)에 위반되는지는 불분명하지만, 이러한 통지에 대한 회원사의 의무를 위반한 경우에는 계약의 위반으로 간주해 ETSI의 규칙에 의한 제재를 가할 수 있다는 것은 다른 표준제정기관에서는 그 사례를 찾아보기 어려운 비교적 강경책에 해당한다.

표준제정 과정에서 지적재산권의 공개를 사실상 강제하는 국가로는 미국을 들 수 있다. 지적재산권의 공개를 법적으로 강제하는 것은 아니지만, 표준에 포함되어 있는 지적재산권을 적절한 시기에 공개하지 않는 경우 지적재산권의 집행을 인정하지 않음으로써 사실상 표준제정 과정에서 지적재산권의 공개를 강제한다.

이와 같이 미국에서 간접적인 지적재산권의 공개를 강요하는 것은 법률에 의하는 것이 아니며, 판례법에 의해 인정되고 있다. 1996년의 *In re Dell Corp.* 케이스¹¹⁾에서 VL-Bus 디자인표준과 관련된 특허권을 의도적으로 공개하지 않은 델컴퓨터사에 대해 특허권의 집행을 배제시킨 사례로서, 오늘날 표준의 제정과 관련해 특허권의 공개를 강제하는 중요한 역할을 하고 있다. 이러한 사례에 의해 미국은 특허권 등의 지적재산권의 공개에 대해 지적재산권자에게 가장 강력한 의무를 부과하거나 그 공개를 강제하고 있다.

TTA는 표준제정과 관련된 지적재산권의 공개나 검색을 강제하지 않지만, 지적재산권 취급 요령에서 지적재산권의 조기 공개를 유도하기 위한 방안으로 지적재산권의 인지통보를 규정하고 있다. 곧 TTA의 지적재산권 취급 요령에 의하면, 표준을 제안하는 자 또는 이해관계인이 당해 표준안에 지적재산권의 내용이 포함되어 있음을 인지한 경우에는 별지 제1호 서식(표준 관련 지적재산권 인지통보서)에 따라 해당 표준과 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 준용해 이를 지체 없이 협회 회장에게 통보하도록 하고 있다(제9조 제1항).

이와 같이 통보에 의하거나 협회 회장이 표준에 지적재산권의 내용이 포함되어 있음을 인지한 경우에는 지적재산권자에게 확약서를 제출하도록 요청하며(제9조 제2항), (i) 당해 지적재산권자가 확약서를 제출하지 아니한 경우, (ii) 당해 지적재산권자가 지적재산권의 실시허여를 거절한 경우, (iii) 당해 지적재산권자가 제5조 제1항 각 호 ①(지적재산권을 대가없이 비차별적으로 실시하도록 하여, ② 지적재산권을 합리적 조건하에 비차별적으로 실시하도록 하여) 이외의 실시조건을 제시하는 경우에는 당해 표준의 개정 또는 폐지를 추진해야 한다(제9조 제5항).

III. 표준과 저작권

그 동안 표준과 관련된 지적재산권은 주로 특허권에 초점이 맞추어져 왔으나, 앞으로는 저작권, 특히 소프트웨어와 관련된 저작권도 주요한 쟁점으로 떠오를 것이다. 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. 소프트웨어 저작권 표준제정과 관련되는 일이 급속도로 증가하고 있고, 인터넷이 광범위하게 사용되기 때문에 소프트

11) 121 F.T.C. 616, 1996 FTC LEXIS 291, 1996.

웨어 저작권의 전부 또는 일부가 표준에 포함되는 것이 급격하게 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.

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 차이를 보인다.

특허는 표준을 이행하는 데 필수적인 특허가 있을 수밖에 없고, 특허권도 저작권보다 더 배타적이어서 특허권을 침해하지 않고서는 표준을 이행할 수 없음에 반해, 저작권은 저작권을 침해하지 않으면서도 동일한 기능을 수행할 수 있는 소프트웨어를 제작할 수 있는 가능성이 훨씬 더 높다. 다시 말해 어떠한 소프트웨어가 표준대상이 된 경우, 그 특징의 소프트웨어와 경쟁을 하며 호환성 있는 소프트웨어, 곧 대체적인 소프트웨어가 존재할 가능성이 많다는 것이다. 따라서 일정한 소프트웨어가 표준대상이 되면 표준제정기관이 그 소프트웨어를 표준대상으로 하지 않으면서도 이와 동일한 기능을 수행할 수 있는 대체적인 소프트웨어를 고려하는 것이 당연하다.

ITU도 대체적인 소프트웨어가 있을 수 있다는 것을 고려해 소프트웨어가 권고안에 포함되는 것을 억제하는 입장을 취한다. 따라서 TTA도 특허와 달리 소프트웨어는 원칙적으로 표준에 포함시키지 않는 정책을 취해야 할 것으로 보인다.

소프트웨어가 표준으로 채택되는 것은 원칙적으로 억제되어야 하지만, 일정한 예외적인 경우에는 소프트웨어에 대한 저작권을 침해하지 않고서는 표준을 이행할 수 없는 때가 있게 된다. 이와 같은 필수적인 소프트웨어가 표준에 포함되는 것을 부정할 이유는 없고, 이에 대한 표준기관의 정책 방침은 특허와 유사해야 할 것이다. ITU도 이러한 입장을 취하고 있다.

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

IV. 특허풀과 특허플랫폼

어떠한 기술에 대해 두 명 이상이 특허를 가지고 있는 경우, 곧 특허가 서로 이용저촉 관계에 있을 때에는 어느 누구도 다른 특허권자의 동의를 얻지 못한다면 그 기술을 실시해 제품을 개발할 수 없다. 따라서 서로 중복되는 특허권으로 인해 기술의 실시는 봉쇄되는데, 이러한 문제를 해결할

수 있는 방법으로서 중복되는 특허를 하나로 묶어서(Pool) 단일의 실체(Entity)가 보유하게 하거나, 특허권자가 다른 특허권자에게 자신의 기술에 대해서로 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 현상이라고 할 수 있다. 따라서 어떠한 정보통신 관련 표준이 제정되는 경우, 그 표준은 많은 수의 특허와 연관되는 것이 필연적인 현상이라고 할 수 있다. 많은 수의 특허 내용이 표준에 포함되어 있는 경우, 그 표준을 사용해 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.

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 실체에게 통합시킨다. 이러한 실체가 되는 것은 미국에서는 보통 파트너십이나 책임이 제한되는 회사(한국의 주식회사나 유한회사)인데, 이 회사는 여러 개의 특허를 한데 묶어 자신이 보유하고 있는 특허에 대해 사용허락을 하며, 하나의 패키지로 사용허락을 하는 것이 일반적이다. 둘째, 특허풀은 특허의 가치를 판단하고 사용허락으로 인한 사용료 수입을 분배하는 방법을 갖추고 있다. 사용료

를 배분하기 위한 다양한 방법들이 있는데, 어떤 특허풀에서는 특별히 가치 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.

표준에 포함되어 있는 특허받은 기술을 사용허락을 받는 방식으로는 특허풀 이외에 특허플랫폼을 들 수 있다. 현재 이러한 특허플랫폼의 유일한 예는 제3세대 특허플랫폼(3GPP : Third Generation(3G) Patent Platform)이다. 특허플랫폼의 플랫폼은 의미 그대로 Platform(정거장)으로서, 특허받은 기술을 사용허락하는 이전의 시스템에서는 전례가 없는 것으로 매우 복잡한 다수의 표준과 기술을 처리하기 위한 것이다. 곧 3G 시스템을 생산하고 운용하기 위해 필수적인 특허의 가치를 평가하고, 인증하고, 지정하고, 사용허락하기 위한 것이다.

특허풀은 보통 비교적 제한된 수의 구성원(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 3GPP이다.

제 3 절 국제표준화 추진의 중요성

I. 국제표준화 환경 변화

1980년대 정보통신산업의 민영화 이후, 20여 년간 정보통신산업을 둘러싼 국제표준화 환경이 크게 변화하였다. 먼저 1995년 WTO 체제 출범으로 WTO 회원국은 규제나 표준이 국가 간 무역장벽이 되지 않도록 하기 위해 “회원국의 기술기준, 표준 및 적합성 평가체제를 수립하는 경우, 국제표준을 기초로 이용”하도록 하고 있다(WTO TBT 제2·4조 및 제5·4조). 세계시장은 WTO TBT 협정으로 기술장벽을 비롯한 모든 무역장벽이 무너졌고, 국내와 세계 시장 구분이 없어졌다.

따라서 세계 각국은 경쟁우위를 확보하기 위해 자국의 기술을 국제표준으로 채택하게 하려고 전략적 표준화 활동을 추진하고 있다. 특히 전통적으로 표준을 시장 자율에 방임했던 미국도 1990년대 후반부터 국가 차원에서 국제표준화 전략을 수립해 적극 대응하고 있으며, 유럽과 일본도 국제표준화 추진을 위한 국가전략을 수립·추진하고 있다.

또한 정보통신산업과 같은 첨단기술 분야의 국제표준화가 증가하면서, 이들 첨단기술의 표준은 특허기술을 포함하게 되었다. 특히 정보통신산업은 그 산업이 갖는 본래의 특성, 1990년대 이동통신을 중심으로 한 정보통신기술의 비약적 발전, 그리고 미국 등 선진국의 적극적 특허정책으로 특허기술을 갖고 있는 기업은 자신의 특허기술을 국

제표준화해 막대한 로열티 수입을 거두는 무시할 수 없는 부수적인 경제적 효과를 누리게 되었다. 따라서 정보통신 분야의 국제표준화는 자사 및 자국의 특허기술을 수출하는 중대한 교두보가 되었다.

이상의 국제표준화 환경변화에 따라 얼마나 핵심적인 기술을 개발할 것인지에 이어, 이러한 핵심기술을 어떻게 국제표준화할 것인지가 세계 시장 선점을 위한 핵심전략이 되고 있다.

II. 정보통신산업의 특성

정보통신산업은 전통적인 산업과 달리 여러 가지 유관 분야가 밀접하게 서로 영향을 주면서 결합되어 있는 네트워크 특성을 지닌다. 즉 정보통신산업에서는 서비스 제공자, 단말기 제조업체, 중계기 제조업체, 콘텐츠 제공업체, 기타 SW 제작업체 등이 서로 밀접한 관련을 갖고 있으며, 대체재가 아니라 보완재로서의 성격이 강하다. 따라서 소비자는 생산물(하드웨어) 자체의 공급조건만으로 구매를 결정하지 않으며, 보완적 관계에 있는 별도의 보완재(예; 주변기기, SW, 네트워크 등)에 따라 소비자의 효용이 변화한다. 따라서 정보통신 표준을 획득한 기업은 그 표준과 관련된 기업의 복잡한 경제 네트워크에 막대한 영향력을 가진다.

이처럼 정보통신산업은 네트워크 산업으로서 다음과 같은 경제적 특성이 있다.

1. 네트워크 외부효과

네트워크 외부효과(Network externality)란 소비자의 효용이 소비자군의 규모에 의존하는 특성(수

요 측의 규모의 경제성)을 말한다. 통신과 같이 해당 재화 또는 서비스에 대한 소비자의 한계편익이 네트워크 규모(가입자 규모)에 의존하고, 네트워크가 커지면 커질수록 소비자의 한계편익도 높아지는 경우이다. 예컨대 팩스는 1968년 ITU에서 처음으로 표준(G1 규격)을 정했지만, 시장 보급이 늘어난 것은 1980년 G3 규격이 채택되고, 팩스기기 모델이 등장해 팩스 간의 상호호환이 가능하게 됨으로써 소비자의 편익이 향상되어 소비자 이용이 급격히 증가하였다.

네트워크형 산업에서는 지배적 표준을 획득한 기업이 이러한 네트워크 외부효과를 통해 보다 더 많은 소비자를 획득하게 되는 자기증식적 메커니즘이 작동하여 거대한 네트워크를 지배할 수 있는 힘을 얻게 된다.

따라서 각 기업은 자신의 표준을 세계표준으로 확립하려는 치열한 경쟁을 전개한다. 그래서 표준을 획득한 기업은 해당 산업을 장악하게 된다는 “Winner takes All(승자가 모든 것을 가진다)”이라는 표현을 사용한다.

2. 잠김현상

어떤 기술이나 표준이 시장에서 채택되면 다른 기술이나 표준으로 쉽게 전환할 수 없는 현상을 잠김현상(Lock-In effect)이라고 한다. 잠김현상의 대표적인 사례가 컴퓨터 키보드의 QWERTY 배열이다. 이 방식은 합리적 근거 없이 우연히 결정된 것이지만 사용자는 이 방식에 익숙해져서, 이 방식보다 더 효율적인 DVORAK 방식이 있음에도

새로운 방식으로 변경하지 않는다. 즉 DVORAK 방식으로 전환해 얻을 수 있는 타이핑 시간 절감 등의 이득보다는 학습과 전환에 드는 교체비용이 훨씬 부담이 되기 때문이다.

이처럼 네트워크 경제하에서는 기존의 기술이나 표준 획득자에게 경쟁 메커니즘이 지극히 유리하게 작용하고, 신규 진입자에게는 불리하게 작용하는 관성이 강력하게 작용한다.

3. 경도현상(傾倒, Tipping effect)

서로 경쟁하는 시장에서 초기에는 비슷한 시장점유율을 보이지만, 시간이 지남에 따라 일정 수준을 넘게 되면 갑작스럽게 시장점유율이 갈라지게 되고, 우위를 차지한 기업이 시장을 독식하는 현상이 나타난다. 이러한 지점을 티핑 포인트(Tipping Point)¹²⁾라고 한다. 예전에 컴퓨터 시장을 둘러싸고 IBM의 퍼스널 컴퓨터와 애플의 매킨토시가 팽팽한 경쟁을 하다가 어느 순간 IBM의 퍼스널 컴퓨터가 시장을 장악하게 되었다.

때로는 시장에서 표준이 조정·건제되면서 우수한 기술을 건제하기 위해 열등한 기술로 표준이 채택되기도 한다. 반드시 우수한 기술이 표준으로 채택되는 것은 아니다.

정보통신산업은 이러한 경제적 특성을 가지고 있기 때문에, 일단 표준화가 이루어지면 그로 인한 사회·경제적 이익 측면에서도 막대한 영향을 받는다. 그런데 네트워크 산업에서는 어느 한 기업의 단독 기술개발 및 표준화가 곤란하다. 따라서 복수 기업 간에 연합(포럼 또는 컨소시엄)을 결성

12) Malcolm Gladwell, The Tipping Point, How Little Things Can Make a Big Difference., 2000.

해 공동으로 기술을 개발하거나 상대 진영의 기술 및 제품을 견제하게 된다. 따라서 국제표준화에서는 이러한 기업 및 국가 간 협력이 중요하다.

III. 기업의 국제표준화 전략

앞에서 설명한 바와 같이, WTO TBT 협정으로 국제표준화는 각국 시장에 미치는 영향이 증대했고, 따라서 각 기업의 사업전략에서도 중요한 위치를 차지하게 되었다. WTO TBT 협정의 발효로 각국의 국내표준은 국제표준을 활용해야 하기 때문에, 국제표준에 부합하지 않는 제품의 수출은 곤란하게 되었다. 이는 반대로, 국제표준에 부합하는 한 각국의 국내표준에 일일이 대응할 필요성이 줄어들었음을 의미하며, 따라서 글로벌한 사업 전개에 유리한 요인이 되었다.

특히 정보통신산업은 네트워크 외부효과로 인해 경제적 파급효과가 크기 때문에, 표준을 누가 지배하느냐에 따라 해당 산업에 대한 시장 형성이 바뀌게 된다. 따라서 시장의 주도권 확보를 위해 기업은 국제표준화에 적극적으로 대응해야 한다. 또한 표준과 관련된 기술을 특허화해 관련 기술 분야를 독점하는 등 시장경쟁에서 우위를 점하기 위한 노력이 이루어져야 한다.

국내외 시장의 구분이 없는 국제 경쟁시장에서 각 기업은 다음과 같은 목적을 위해 국제표준화를 주요한 사업전략으로 활용하고 있다.

- 시장 창출 및 확대 : 제품과 기술의 표준화 → 기업과 소비자 효용 증가 → 제품과 기술의 보급 및 촉진 → 시장 창출 및 확대
- 연구 · 개발비의 효율화 : 시장의 확대로 생

산 · 유통 비용 절감 → 절감된 자원을 표준화되지 않은 경쟁 분야에 투입

- 로열티 수익 증대 : 특허를 표준에 반영 → 특허 사용 증가 → 로열티 수입 기회 및 수익 증대 또는 크로스 라이선스로 로열티 지불 경감

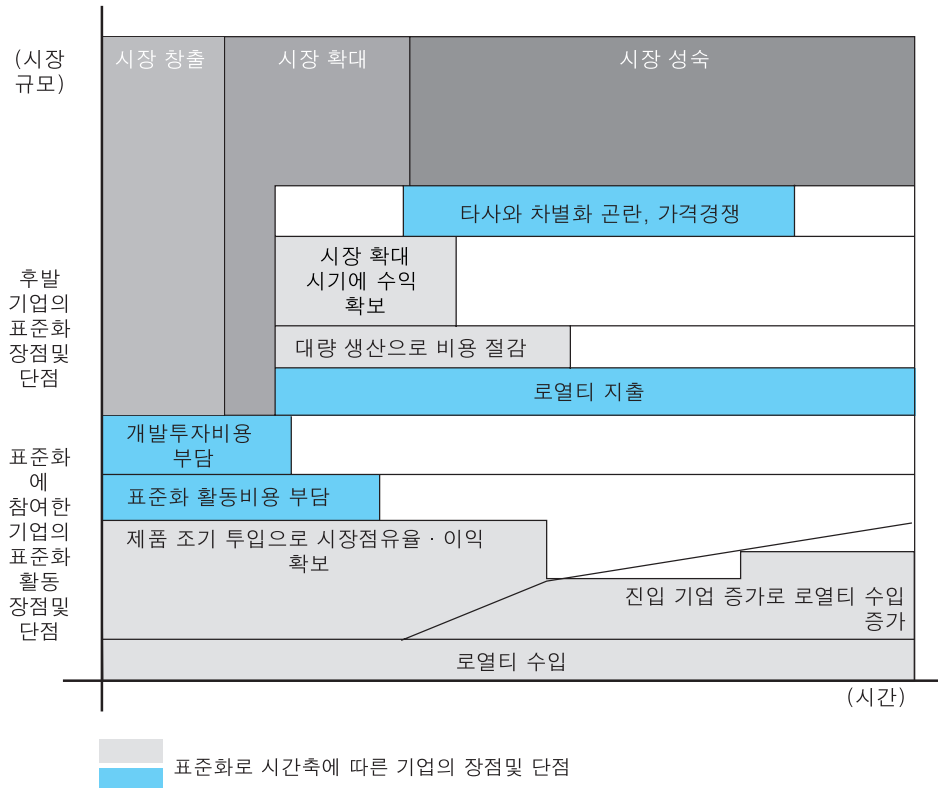
기업은 연구 · 개발비에 대해 언제 얼마나 회수할 수 있는지에 대한 관점에서 어떤 분야와 기술을 목표로 어떠한 국제표준화 활동에 참여할 것인지에 대한 경영전략 차원의 사업전략을 수립하고, 내외부 환경을 고려한 자원의 투입을 검토해야 한다.

이를 위해서는 국제표준화에 적극적으로 참여해 자사 기술을 국제표준에 반영시킴으로써 조기 상용화, 선행자 이익의 획득, 시장 확대에 따른 로열티 수입 증가가 예상되어야 한다. 또한 표준화 절차에 따른 인제와 예산 투입이 이루어지고, 표준 채택으로 이를 상회하는 이익이 예상되어야 한다.

또 한편에서는 표준제정 후 표준화된 기술에 대한 로열티를 지불하면서 상용화하리라는 전략도 예상된다. 이 경우 시장을 창출할 필요가 없고, 대량 생산으로 비용절감 효과를 얻고 시장에 진입할 수 있게 된다. 그러나 일반적으로 후발 기업이 시장점유율과 이익을 확보하기 어렵다는 점에 유의해야 한다.

어떠한 경우에도 표준대상 분야 및 기술과 대응 입장을 분명히 하여 유리한 표준화 활동을 함으로써 표준화 전략을 사업전략으로 연계시켜야 한다. 이를 위해서는 국제표준화가 시장환경 및 기업전략에 미치는 영향 등을 분석해 선택과 집중을 통한 적절한 자원 배분이 중요하다.

선진 각국은 공공 · 민간 부문이 일체가 되어



▶ 자료 : 일본 총무성, ICT 연구개발 · 표준화전략-참고자료 8, 2008. 6.

〈그림 1〉 시장 성숙도에 따른 표준화의 장점과 단점

전략적으로 국제표준화를 위한 대응체계를 수립하고 있다. 따라서 국내에서도 산학관이 더욱 협

력하여 지금보다 더욱 적극적인 협력과 대응체계를 유지 및 강화해 나가야 한다.