

미래 정보통신 동향 분석 및 표준화 추진 방향

A Study on Future Trend Analysis and Standardization Strategy for
Information Communication

목 차

-
- I. 서론
 - II. 정보통신 표준화 동향
 - III. 정보통신 및 표준화 환경 변화
 - IV. 미래 정보통신 표준화 방향
 - V. 결론 및 향후 연구 방향

민재홍 (J.H. Min)	서비스융합표준연구팀 책임연구원
박 웅 (W. Park)	서비스융합표준연구팀 선임연구원
이형호 (H.H. Lee)	표준연구센터 센터장

현대는 정보통신의 발전으로 산업은 물론이고, 정치·사회·문화의 모든 측면에서 변화가 빨라 미래를 내다보고 대비하지 않으면 살아남을 수 없는 상황이고, 정보통신의 비전을 미래 사회 예측을 통해 도출하는 것은 의미가 크다. 또한 유무선 통신·방송 통합 인프라 환경은 전 세계가 네트워크로 연결되는 정보통신의 본질적 특성과 맞물려 영역 간 새로운 접합점을 만들어 내고, 다양한 서비스와 기기 간의 원활한 소통을 위한 표준의 중요성을 증대시키고 있다. 특히 1994년 WTO 체제의 출범을 계기로 글로벌 경쟁시대가 본격 개막됨에 따라 국가 간 FTA 협정 체결로 국가 간 무관세화 등 경제의 블록화가 급진전되고 있고, 국제표준은 세계시장 선점을 위한 전략적 도구로 부상하고 있다. 따라서 21세기 지식정보사회에서 우리나라가 정보화를 조기에 실현하여 지식정보강국으로 도약하고, 세계 정보통신 시장에서 주도적인 위치를 확보하기 위해서는 미래사회 및 사용자의 요구를 기반으로 정보통신시장을 주도할 미래 핵심 기술에 대한 국제 표준화를 추진할 수 있는 정보통신 표준화 전략의 수립 및 체계적인 추진이 필요하다. 본 논문에서는 미래 정보통신 동향 및 표준화 환경과 국내외 미래 연구 동향을 분석함으로써 향후 바람직한 표준화 추진 전략을 모색하여 국내 기술의 국제 표준화에 도움을 주려고 한다.

I. 서론

현대는 정보통신의 발전으로 산업은 물론이고 정치·사회·문화의 모든 측면에서 변화가 빨라 미래를 내다보고 대비하지 않으면 살아남을 수 없는 상황이다. 지식기반 사회에서 정보통신이 경제분야에 영향을 미치는 데 그쳤다면 10년 뒤에는 정치·사회·문화의 전반에 영향을 주는 요소로 확대될 것으로 전망된다는 점에서 정보통신의 비전이 미래 사회에 대한 예측을 통해 도출하는 것은 의미가 크다[1].

또한 정보통신 기술의 고도화·융합화에 따른 다양한 서비스 제공이 가능함에 따라 기술 그 자체를 위해서가 아니라 사용자의 필요나 욕구를 충족시키기 위한 기술을 개발함으로써 기술 개발 결과가 활용될 가능성을 극대화하고 시장에서의 가치를 높일 필요성이 대두되고 있다. 그러므로 선진 각국 및 국제 포럼 등에서는 정보통신 기술에 대한 정치·경제·사회 등 각 분야의 관심을 높이고, 연구 개발 속도를 촉진하고 표준화를 선도하기 위해 정보통신 비전을 구체적으로 제시하는 연구를 지속적으로 진행하고 있다. 한편 우리나라도 10년 뒤 정보통신으로 인한 한국사회의 변화를 예측하고 여기에 맞는 정보통신 정책 방향을 수립하기 위한 '다음 10년을 위한 IT 비전'을 마련하고 있다[2].

디지털기술의 발달로 양방향 VOD 서비스, 초고속 멀티미디어 서비스, 디지털 방송서비스 등 통신·방송이 융합된 서비스와 관련 단말이 등장하고, 초고속통신망 구축 및 인터넷 보급의 활성화로 통신망이 광대역화 되고 CATV와 위성방송 등 방송망이 디지털화 되면서 양자 간의 네트워크 융합으로 나타나고 있다. 이러한 유무선 통신·방송 통합인프라 환경은 전 세계가 네트워크로 연결되는 정보통신의 본질적 특성과 맞물려 영역 간 새로운 접합점을 만들어 내고 있으며, 다양한 서비스와 기기 간의 원활한 소통을 위한 표준의 중요성을 증대시키고 있다. 특히, 1994년 WTO 체제 출범을 계기로 글로벌 경쟁시대가 본격 개막됨에 따라 국가 간 FTA 협정 체결로 인한 국가 간 무관세화 등 경제 블록화가 급진

전되고 있고, 국제표준이 세계시장 선점을 위한 전략적 도구로 부상하고 있다. 그리고 WTO의 TBT 협정에 따라 국제표준이 제정되어 있거나, 제정이 임박한 경우 각 회원국은 자국 내 표준 제정시 국제 표준을 준용하게 되어 국제표준의 중요성이 한층 부각되고 있는 상황이다.

따라서 21세기 지식정보사회에서 우리나라가 정보화를 조기에 실현하여 지식정보강국으로 도약하고, 세계 정보통신 시장에서 주도적인 위치를 확보하기 위해서는 미래사회 및 사용자의 요구를 기반으로 정보통신시장을 주도할 미래 핵심 기술에 대한 국제 표준화를 추진하는 정보통신 표준화 전략의 수립 및 체계적인 추진이 필요하다. 본 논문에서는 미래 정보통신 동향 및 표준화 환경과 국내외 미래 연구 동향을 분석함으로써 향후 바람직한 표준화 추진 전략을 모색하여 국내 기술의 국제 표준화 추진에 도움을 주려고 한다. II장에서는 정보통신 표준화 동향을 살펴보고, III장에서는 정보통신 및 표준화 환경변화를, IV장에서는 미래 정보통신 표준화 방향을 분야별로 모색하고, 마지막으로 결론 및 향후 연구 방향에 대해 언급한다.

II. 정보통신 표준화 동향

1. 국제 표준화 동향

최근의 국제 표준화 동향과 관련하여 주목할 만한 것은 표준화 경쟁의 가속화와 더불어 표준화 협력의 추세도 강조되고 있다는 점이다. 이는 자사 및 자국의 기술이 시장에서 표준으로 채택되지 않을 경우 초래되는 손실이 막대할 뿐만 아니라, 정보통신 기술의 발전모습이 기술의 급속한 발전에 따라 기술 간 융합화가 진행되고, 시장의 글로벌화에 따른 제품 및 기술 네트워크 확대 등 궁극적으로 세계 단일 표준화라는 목표를 지향하고 있기 때문이다. 이에 따라 최근에는 포럼 및 컨소시엄 등을 통한 기업 간 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 상호협력 및 공조, 세계 및 지역 표준화 선도, 그리고 핵심 IT 기술의 성공적 국제 표준화 추진 등을 위하여 지난 2002년에 한·중·일 표준협력 회의라고 하는 회의체를 결성하였다. 본 회의체는 우리나라의 한국정보통신기술협회(TTA), 중국의 중국통신표준협회(CCSA), 일본의 정보통신기술위원회(TTC)와 전자산업협회(ARIB) 등 4개 표준기관이 참여하여 B3G, NGN 및 RFID 표준협력분과와 NGN-IPTV 특별분과를 설치하여 해당 분야의 중장기 표준협력 계획 수립, 테스트베드 구축, 공동 기고서 작성 등 표준 협력 활동을 추진하고 있다[3].

또한 최근의 국제 표준화 동향과 관련한 새로운 흐름은 3세대 이동통신시스템 이후 무선 세계의 핵심 개발 기술 및 표준화 대상 기술을 도출하기 위하여, 미래 사회 및 사용자의 요구에 기반한 미래 무선 시스템의 비전 연구를 ITU, WWRF 등의 국제기구 및 유럽, 일본 등의 선진국에서 활발히 추진하고 있다는 점이다. 그리고 비전 연구를 통한 미래 무선시스템이 미래의 이동 통신 및 무선 통신에 있어서 연구와 표준화 작업의 방향을 결정하게 될 것이다.

이러한 미래 비전 연구를 좀 더 구체적으로 살펴보면, 우선 3세대에서의 경험을 바탕으로 하여 미래의 시스템은 트래픽의 수요를 포함하여 가능성이 높은 서비스 및 애플리케이션과 관련하여 사용자의 관점을 기준으로 개발될 것이라는 시각에서, WWRF가 2001년에 제조업체, 네트워크 운영자, 중소기업, 연구 개발 센터 및 학계를 아우르는 범세계적인 공개 조직으로 출범하였다. 이 기구의 목표는 3세대 이후의 무선 시스템 연구의 모멘텀(momentum), 전략적 방향 및 영향력을 확보하는 것이고, 연구 작업에서 도출된 상용화 및 표준화 문제에 관해 UMTS 포럼, ETSI, 3GPP, IETF, ITU, IEEE 및 그 밖의 관련 기구의 입장을 지원하고, WWRF는 표준화 기구가 아님에도 UMTS 포럼 및 mITF, IEEE와 연락협정(liaison agreements)을 맺었다.

이밖에 WWRF 외에도 조금씩 초점을 달리하여 진행되고 있는 미래 연구가 있지만, 이들이 지향하는 무선 통신 세계의 장기적인 비전은 동일하다. 유럽의 경우, 1999년 ISTAG가 FP5의 비전 성명서를 공포한 이후, 엠비언트 인텔리전스(ambient intelligence: 이하 'Aml'라 함)는 2000년 및 2001년 실행 프로그램에 포함되었고, 핵심 개념은 FP6의 정보화 사회 측면을 개발해 나가는 데 쓰이게 되었다. Aml는 유비쿼터스 컴퓨터, 유비쿼터스 커뮤니케이션 그리고 지능적인 사용자 친화적 인터페이스라는 3가지 핵심 기술의 융합을 통해 나타났다. 비전 선언문에 따르면 기술 융합에 따라 인류는 컴퓨터 및 네트워크 기술의 지원을 받는 지능적인 인터페이스에 둘러싸이게 될 것이다. 이러한 기술은 어느 곳에도 존재하며 가구, 옷, 차량, 도로와 같은 일상적인 대기상 뿐만 아니라 스마트 물질 및 페인트와 같은 장식적 물질의 입자에까지 내재될 것이다. Aml의 개념은 향상된 사용자 친화성, 보다 효율적인 서비스 지원, 사용자 권한 및 인간 교류에 대한 지원 등에 중점을 두는 정보 사회에 대한 비전을 제시하고 있다[4].

일본의 mITF는 4세대 이동 통신 시스템, 모바일 커머스 서비스와 같은 미래 이동 통신 시스템과 서비스를 조기에 실현할 목적으로 2001년 6월 설립되었다. mITF는 연구 개발 활동의 수행, 표준화 촉진, 관련 주체들과의 협력, 정보 수집, 홍보 및 교육 활동 전개를 통해 전파 스펙트럼의 건전한 사용에 기여함으로써 이 목표를 달성하고자 한다. mITF의 단기적인 활동 목표는 제4세대 이동통신 시스템의 구성 및 애플리케이션을 명확히 하고, 2010년경의 4G 모바일 서비스의 상용화를 전망해서 당면한 문제를 제안함으로써 산업계, 학계 등의 연구 개발 촉진 및 표준화 활동의 초석을 마련하는 것이다[5].

중국의 FuTURE는 국가 첨단 기술 연구 개발 프로그램(National High Technology Research and Development Program: 863 Program)의 핵심 프로젝트이다. 이 프로젝트는 3세대 이후 4세대 무선 통신 시스템 무선 인터페이스를 위한 핵심 기술 연

구를 수행하고, 미래 무선 서비스를 지원할 수 있는 핵심 기술을 검증하기 위한 시범 시스템을 구축하며 국제적인 협력을 증진하는 것이다. 이 프로젝트는 3세대 이후의 시스템을 위한 표준화 및 지적재산권에 기여하고 중국의 미래 무선 통신 산업의 급속한 발전을 촉진하는 것을 목표로 하고 있다. 단기적으로 FuTURE 프로젝트는 3세대 이후, 4세대를 위한 무선 전송 기술과 자기 조직화(self-organization) 모바일 네트워크 기술 및 멀티 안테나 무선 통신 환경의 기술에 주력할 예정이다[6].

2. 국내 표준화 동향

정보통신 표준화를 둘러싼 세계적 환경의 변화에 대응하여 우리나라의 정보통신 표준화 활동도 변화하고 있다. 우선 최근 우리나라의 정보통신 기술개발 전략에 있어서 가장 큰 변화는 『신성장동력』을 중심으로 하는 기술개발 분야의 선택과 집중이라고 할 수 있다. 이러한 기술개발 전략의 변화에 따라 정보통신기술 표준화 정책 역시 정부의 신성장동력과 연관되어 추진되고 있으며, 기술 표준화에 있어서도 각 표준분야의 특성을 고려한 표준화 전략을 수립하고 있다. 한편 이와 연계하여 한국정보통신기술협회(TTA)에서는 매년 중점 표준화 대상 기술을 선정하고 로드맵을 수립하고 있다. 선정된 중점 표준화 대상은 ① 국제표준 선도 분야, ② 표준의 전략적 제휴 및 조기상용화 분야, ③ 국제표준 선택·수용을 통한 호환성 확보 및 국가 정보화 추진 분야, ④ 시장 확보 전략보다 국민편익에 우선하는 공공 표준화 분야 등으로 분류되고, 분야별로 표준화 전략이 수립되고 있다[7]. 이와 같은 전략에 따라 2005년도에

선정된 중점 기술 표준화 대상은 크게 차세대 이동통신, 디지털 TV/방송, RFID/USN, 텔레매틱스, 지능형 서비스 로봇, 홈네트워크, 임베디드 S/W, BcN 등 12개 분야로 나뉘며, SDR, 3G Evolution, ITS, DMB, MPEG-21, 디지털 홈 기술 등을 포함한 총 48개의 표준화 대상 세부기술을 포함한다[8].

우리나라의 표준 제정 현황을 살펴보면, 2005년 12월 현재까지 정보통신부가 고시한 국가표준(KICS)은 480건, TTA가 제정한 단체표준(TTAS)은 4,036건으로 총 4,516건에 이르고 있다. 특히 1997년 이후에 한국정보통신기술협회(TTA) 중심의 단체표준 제정활동을 적극적으로 지원한 결과 2005년도에는 3GPPs 관련기술규격 525건을 포함하여 총 886건의 단체표준을 제정하는 등 활발한 활동을 보여주고 있다. 아울러 국제 표준화 활동에 대한 지속적인 지원을 통해, 국제 표준화 기구에 표준안을 제출하는 건수뿐만 아니라 국내 표준화 전문가가 국제 표준화 기구에 진출하는 사례도 꾸준히 증가하고 있다. 그 결과 90여 명의 국내 전문가가 국제 표준화 기구의 의장단에 진출하는 등 표준화 활동에 비약적인 발전이 있었다. 우리나라의 국제 표준화 활동 현황을 살펴보면 <표 1>과 같다. 또한 핵심기술의 국제 표준화를 성공적으로 추진하여 WiBro 기술을 2005년 12월에 IEEE 표준으로 반영하였고, 국내 시장과 DMB 기술을 2005년 7월에 ETSI의 표준으로 확정하였다.

이러한 정보통신 표준화에 있어서 괄목할 만한 성장에도 불구하고, 원천기술 관련 표준보다는 단기 응용기술 위주의 표준 개발에 치중하여 IPR 확보 등 고부가가치 상품기술과의 연계가 다소 미흡한 점이 있다. 최근 IT839 전략과 연계한 표준개발이 진행

<표 1> 우리나라의 국제 표준화 활동 현황

구분	2004년도			2005년도(10월 현재)		
	선정	회의 참가	기고서 제출	선정	회의 참가	기고서 제출
표준화 포럼	31개	-	339건	33개	-	339건
표준전문가	228명	211회	270건	274명	253회	375건
의장단 진출	32개 국제회의의 30명			65개 국제회의의 50명		

<자료>: TTA 저널, 제 103호, 2006.

되면서 WiBro, 지상파 DMB와 같은 시장 선도형 표준화를 성공적으로 추진하였으나, 아직까지는 국제 표준의 수용 위주로 표준화 활동이 진행되어 왔다고 평가되며, 연구개발에서 첨단기술을 획득하고 이 결과물을 국내외에서 표준화하는 노력이 더욱 필요하다. 그리고 우리나라의 이용자, 시장, 자본 등의 규모와 산업경쟁력을 고려한 표준화 전략 수립 및 소비자의 새로운 표준화 수요에 대응하기 위한 연구와 민간 기업을 중심으로한 표준화 활동이 촉진될 수 있도록 지원하는 것이 필요하다. 한편 국제 표준화 회의 참여 및 기고서 제출 등의 증가 추세와 더불어 기고서 발표, 의장단 진출 등 표준제정 과정에 직접 참여하는 활동도 더욱 강화되어야 한다[9].

Ⅲ. 정보통신 및 표준화 환경 변화

1. 정보통신 환경

다른 어떤 산업보다도 첨단 기술에 의해 주도되는 정보통신 산업은 지속적이고 급속한 기술혁신의 과정을 통해 급속히 변화하고 있다. 특히 WTO 체제의 출범으로 인한 급속한 민영화와 자유 경쟁 논리의 부상으로 인해 다양한 신기술들이 경쟁적으로 출현하고 있으며, 단일 기술의 수명주기는 점차 단축되는 가운데 동일 시점에서의 경쟁기술 및 대체 기술의 개발은 매우 활발해지고 있다. 이러한 흐름 속에서 정보통신 환경은 기술, 시장, 그리고 정책의 세 가지 측면에서 그 변화를 고찰할 수 있다[3].

가. 기술 환경

차세대 정보통신 기술은 전통적 제품 또는 서비스 카테고리에 의해서라기 보다는 자신의 기능들에 의해 특징지어질 것이고, 특히 주요한 4가지 기술 방향을 언급할 수 있다. 먼저, 시스템과 서비스는 점점 더 네트워크화되고, 이동 가능하며, 원활한(seamless) 연결 및 스케일러블(scalable) 해진다. 이는 유선 및 무선 네트워크이든, 제3세대 또는 차세대의

모바일 네트워크이든, 무선의 개인 및 지역 네트워크이든, 위성이든 무엇이든 간에 수많은 종류의 상이한 컴퓨팅 및 커뮤니케이션 네트워크를 서로 연결함으로써 가능하다. 더 높은 대역폭의 커뮤니케이션 네트워크, 고정 및 이동의 통합, all-IP, 커뮤니케이션 인프라 및 그들의 상호접속과 상호운용성은 언제 어디에서나 더 높은 데이터양 및 서비스의 원활한 전송을 허용할 것이다.

미래 시스템의 또 다른 중요한 특징은 시스템이 일상생활용품에 통합될 것이라는 것이다. 시스템은 이용자가 볼 수 없도록, 일상 환경 속에 임베디드 될 것이다. 이러한 기능들은 소형화, 임베디드 시스템, 네트워크 및 다른 분야와 정보통신 기술의 컨버전스에 의해 가능해질 것이다. 센싱, 커뮤니케이션, 저장 및 계산 기능들이 임베디드 되어 있는 개체 간에 연결되고, 서로 통신한다. 이들 분산 시스템은 진화하는 개별 유저 및 커뮤니티의 요구에 적응하거나 성장할 수 있는 동적 생태계를 형성할 것이다. 커뮤니케이션 비용은 프로세서와 함께 거의 모든 디바이스를 네트워크 및 서로 연결시킴으로써 얻어지는 잠재적 편의성 및 가치에 비해 중요하지 않다. 그 결과 서로 통신하는 수많은 개체가 증가할 것이다. 즉 “The Internet of things”의 탄생을 의미한다.

또한 사용자 중심의 서비스를 가능하게 할 차세대 정보통신 기술의 방향은 지능화·개인화이고, 이러한 방향의 핵심기술로는 시스템 학습 및 적응과 같은 기능에 기반을 둔 자발적인 감지 및 의사결정 기능을 수행하는 상황인식(context-awareness) 기술, 자원 기술 개념과 같은 웹 자원(resource)을 서술하기 위한 자원 서술 기술(RDF), 온톨로지(ontology)를 통한 지식 서술 기술, 통합적으로 운영하기 위한 에이전트(agent) 기술 등 시맨틱 웹(semantic web) 기술 등을 들 수 있다.

● 용어해설 ●

The Internet of things: 각각의 물건을 인터넷상의 콘텐츠로 생각하여 각각의 콘텐츠 웹사이트로부터 실시간으로 정보를 추출 활용한다는 개념

마지막으로 미래의 정보통신시스템은 시각적이고, 상호작용하며, 콘텐츠가 풍부할 것이다. 이들 미래 시스템의 핵심적 특징은 다음과 같다. 우선, 탐색 및 검색을 위한 새로운 시각적 기술들은 이용자들이 많은 디지털 콘텐츠 및 데이터를 이해하도록 하고, 시뮬레이션 및 시각화는 매우 크고 복잡한 데이터 세트(datasets)를 분석하고, 이해하고, 활용하는 데 널리 이용될 것이다. 원격현장감(tele-presence)은 가상 현실 공간 중에서 통신을 통한 상호 작용으로 신체적으로 가있지 않은 다른 장소에서 존재할 수 있게 하는 것이다. 원격 현장감을 가능하게 하는 데에는 인간의 감각 기능을 모방한 장치의 개발도 중요하다. 인간의 감각을 신체의 한계를 넘어 확대함으로써 인간과 기계와의 교감(synergy)에 의해 인간 능력을 변형시킬 수도 있다고 보고 있다. 촉각(haptics), 스피치(speech) 및 지각(sensory) 등의 멀티모달(multimodal) 상호작용 인터페이스의 개발은 새로운 면에서 시스템과 상호 작용하도록 할 것이다. 즉 정보통신시스템은 볼 수 있고, 말할 수 있고, 냄새를 맡을 수 있고, 느낄 수 있으며 심지어는 인간의 감정을 알 수 있을 것이다. 더욱 더 자연적으로 그리고 직관적으로 시스템과 상호 작용할 수 있게 될 것이다. 인간 육체의 자연적 능력(예: 시력, 청력의 상실 회복 또는 손재주 등)의 증강 또는 강화가 가능해질 것이다[10].

나. 시장 환경

최근 정보통신산업은 디지털 기술에 의한 융합화가 촉진되면서 초기에는 독자적인 영역으로 존재하던 산업들이 그 영역을 확장하여 타 산업 및 서비스를 대체 혹은 융합하면서 새로운 산업을 창출해가고 있다. 예를 들어 이동통신, 무선인터넷, 동영상서비스의 확대로 이들이 유선통신을 대체해가고 있으며, 지상파 방송의 디지털화로 TV를 통한 양방향 통신이 가능해짐에 따라 기존의 방송산업, 통신산업, 컴퓨터산업 등으로 구분되던 산업의 구분이 점차 모호해지고 있다. 단말기도 인터넷에 가전산업이 결합하여 홈네트워크를 기반으로한 정보가전이라는 새로

운 산업을 형성하고 있다[3].

또한 융합화에 의해 세계의 정보통신 산업 구조는 근본적으로 변화하고 있다. 즉, 국내시장과 수출시장의 양분개념이 사라지고 국내시장이 세계시장으로 통합되어 경쟁이 심화되고 있고, 첨단기술을 독점하고 있는 기업의 거대화가 진행되고 있으며, 이와 같은 환경에서 기업들은 전통적인 시장 구분에 의해서라기 보다는 융합화된 가치 사슬 속에서 자신의 역할, 즉 시스템 개발자, 콘텐츠 프로바이더, 장비 제조업자, 어그리게이터(aggregator), 액세스/네트워크 오퍼레이터 등으로 구분해야 할 것이다. 정보통신 기업들은 이러한 세계 가치 사슬의 이동을 인지할 필요가 있고, 또한 이들 속에서 가장 큰 경쟁이익을 이끌어내기 위한 길을 마련할 필요가 있다.

이러한 정보통신 산업 구조 변화가 의미하는 바는 다음과 같다. 먼저, 융합화는 3개의 전통적 시장 즉 정보기술, 전기통신, 미디어 부문을 계속 변형시키고 재편성시키고 있으며, 전통적 시장 부문 간의 경쟁을 촉진하고 있다. 분리된 그리고 수직적으로 통합된 “사일로(silo)” 네트워크(고정, 모바일, 브로드캐스트, 비즈니스, 주택)는 수평적으로 상호 접속된 기능적 레이어(layers)로 변형되고 있으며, 이러한 새로운 시나리오 속에서 네트워크 운영자, 정보기술 및 콘텐츠 플레이어뿐만 아니라 거대한 미디어 기업들은 모두 시장 점유를 위해 경쟁하고 있다. 디지털 콘텐츠 및 서비스는 융합화 혁명의 주요 수혜 분야이다. 네트워크 인프라 및 액세스 플랫폼의 성장은 소비자 시장과 비즈니스 시장 모두에 콘텐츠 기반 제품 및 서비스의 확산을 일으켰다. 이러한 새로운 생태계 속에서 모든 부류의 관계자들은 전 세계 네트워크에 걸쳐 디지털 콘텐츠 및 서비스를 생성하고 거래할 수 있다. 전체 정보통신 시장 내에서 콘텐츠 및 서비스의 시장점유율이 증가하고 콘텐츠 및 서비스 제공자는 대기업에서 개인에까지 매우 다양해질 것이다. 정보통신 기술은 건강, 자동화, 보안과 같은 주요 응용부문에서의 혁신 및 기술개발의 핵심 동인 요소로서 부상하고 있다. 즉 응용 기술이 소비자 시장에 더욱 밀접하게 다가감에 따라 이들

애플리케이션은 소비자 생활 속에서 다양하게 이용될 것이다. 개인용 헬스케어 모니터 및 홈시큐리티 시스템과 같은 시장은 차세대 성장 분야가 될 것이다. 이러한 부문에서의 미래 전개는 정보통신 기술의 기본 원칙은 시스템을 통합하는 능력에 달려 있는 것이 아니라 최종 애플리케이션의 특정 요구에 부응하는 기술 개발 능력에 달려 있다[10].

다. 정책 환경

디지털 경제의 신 패러다임 하에서 각국 정부는 정보통신산업을 전 세계 경제발전의 방향과 국가경쟁력을 결정하는 중요한 요소로 인식하고 국가자원을 정보통신부문에 우선 배분하여 국가 전략분야로 육성하고 있다. 정보통신산업은 경제성장의 견인차로서 역할을 하고 전 분야의 생산성 향상에 기여함으로써 국가 전략산업으로서의 확고한 입지를 조성하고 있으며, 정보통신기술은 선택이 아닌 생존의 문제로 인식되고 있다. 이에 따라 정보통신 기술개발은 물론 관련 분야 인력양성 및 벤처지원 등 정보통신 활성화를 위한 정책이 매우 중요하게 부각되고 있다. 그리고 정보통신 분야는 타 산업의 생산성 향상과 고도화를 주도하기 때문에 미국, 일본, 유럽 등 선진국들은 성장산업으로서 또한 생산성 향상을 통한 경제성장의 동력으로서 정보통신 산업 육성에 정책 역량을 집중하고 있으며, 차별화된 기술개발 전략을 추진하고 있다[3].

유럽은 특히 주요 사회적 요구에 대응하는 분야의 새로운 기술 또는 시스템의 성공적 도입을 위하여 리드 프로젝트(lead project) 추진을 모색하고 있다. 리드 프로젝트는 EU 25개국 간에 공유할 수 있는 일반 솔루션을 개발할 수 있게 하고, 실질적인 유럽 시장을 창조할 수 있게 하고, 또한 유럽 회사들이 세계 시장에서 효율적으로 경쟁할 수 있도록 한다. 리드 프로젝트 외에도 유럽의 정보통신 기술 연구 및 영향력(impact)을 강화하기 위하여 혁신적 솔루션의 공적 조달, 공공 연구, 세금 인센티브, 구조적 펀드(structural funds)의 이용, 우수한 정보통신의 뛰어난 연구 센터의 투자 등의 지원을 하고 있다. 그

리고 전체 유럽의 비전과 관련된 연구의 기술 개발 전략에 대한 공감대(consensus) 구축 수단과 연구 결과를 시장화할 수 있는 제품 및 서비스로 전환시키는 방법으로써 유럽 기술 플랫폼(ETPs)을 선호하고 있다. ETP는 세계무대의 최전선에서 유럽의 기술이 경쟁력을 확보할 수 있는 표준화된 방법으로 진행하고 있다[10].

일본의 경제산업성은 정보통신이 지금까지의 생활, 비즈니스 등에서 편리한 도구로서 자리 잡고, 편리성 향상과 커뮤니케이션의 활성화에 기여하였다는 점은 분명하나, 생활, 비즈니스, 행정, 사회적 과제 등에 대해서 스타일이나 업무 방법 자체를 변화시키거나, 경쟁력·과제 해결력의 향상을 가져왔다고는 말할 수 없다고 정보통신을 둘러싼 일본의 현황을 평가하였다. 따라서 IT가 사회 전체를 변화시킬 이노베이션을 지원하기 위해서 비즈니스 분야나 행정 분야 등에서 상하관계를 초월한 정보의 공유와 활용을 진행시킴과 동시에 이들을 소비자 요구나 사회적 과제에 신속히 연결시키는 것이 필요하다는 인식 하에서 경제산업성은 2005년 4월 금후 비전과 전략을 ‘정보경제·산업비전’에 정리하였다. 예를 들면, 학교나 병원, 기업이나 자치단체 등의 개별 시스템이나 이를 지원하는 개별 ‘솔루션 서비스’만으로는 충분한 ‘플랫폼’ 기능을 실현하는 것은 어려움이 있다. 개개 학교나 병원의 벽을 넘어, 그리고 각 기업, 자치단체나 정부부처의 벽을 넘어, 정보의 공유·활용에 의한 ‘전체 최적화’와 IT에 의한 경쟁력·과제 해결 솔루션을 제공할 수 있는, 개별 ‘솔루션 서비스’와는 별도로 새로운 ‘플랫폼’을 구체화해 가는 것이 불가결하다고 보고 있다[11].

2. 표준화 환경

정보통신 기술의 급속한 발전에 따른 기술의 고도화와 유선과 무선의 융합, 통신과 방송의 융합 등 기술간 상호융합으로 인해 표준화 대상 기술 간의 경계가 더욱 모호해지고 이용자의 요구가 다양화됨에 따라 표준화는 매우 복잡하고 어려워지고 있다. 또한, 과거에는 음성 및 문자를 이용한 통신이 정보

통신의 유일한 지배적인 응용분야였기 때문에 정보통신서비스를 이용하여 하고자 하는 바를 분석할 필요성은 상대적으로 낮았다. 최근에는 보다 복잡한 데이터 애플리케이션을 지원하기 위한 광대역 통신망이 상용화되고 있다. 따라서 사용자는 이런 대용량을 어디에 사용할 것인지 그리고 서비스에 대해 얼마나 비용을 지불할지를 분석하는 것이 중요해지고 있다. 따라서 선진 각국 및 국제 포럼은 정보통신 기술에 대한 정치·경제·사회 등 각 분야의 관심을 높이고, 연구 개발 속도를 촉진하고 표준화를 선도하기 위하여 정보통신 비전을 구체적으로 제시하는 연구를 지속적으로 진행하고 있다. 이러한 비전연구 작업에서 도출된 미래의 표준화 문제를 WWRF 등의 국제 포럼을 통하여 관련 표준화 기구에 입장을 반영하여 미래 표준화를 선도하고 주도적인 위치를 차지하고자 하는 활동이 활발히 진행되고 있다[6].

최근에는 표준화와 지적재산권(IPR) 간의 관계의 중요성이 부각되고 있다. 과거에는 자사 또는 자국이 보유한 IPR의 표준화를 위하여 무상으로 공개하는 경향이 없지 않았으나, 최근에는 표준화 단계에서부터 핵심 IPR을 주장하여 합리적인 보상을 받고자 하는 추세이다. 그리고 종전의 특허에 국한되던 표준화에서의 지적재산권 문제가 그 범위를 소프트웨어 저작권 등으로 지속적으로 확대되어가는 경향을 보이고 있다. 특히 원천특허는 그 자체가 고수익원으로 해당 특허가 표준으로 채택되면 특허 가치가 급상승하고 막대한 기술 로열티 수입이 가능하기 때문에 세계적으로 특허의 표준 채택을 위한 경쟁이 매우 치열하다. 마지막으로, 위와 같은 표준화 환경의 변화에 따라 표준화의 기본 목적도 변화하고 있다. 과거에는 표준화의 주요 목적이 기기나 서비스 간의 호환성 확보를 통한 편리성 제고였으나, 최근에는 표준화를 국제 시장 선점 및 강화 전략의 일환으로써 활용하려는 경향이 강하다는 점이다. 시장 개방 체제 하에서 정보통신 표준은 시장 선점을 위한 전략적 수단으로서 매우 중요한 역할을 하고 있으며, 이에 따라 선진 각국을 비롯한 정보통신 강국들은 자국의 정보통신산업의 국제 경쟁력 제고 및

강화를 위한 수단으로 국제 표준화 활동에 배전의 노력을 하고 있다[3].

IV. 미래 정보통신 표준화 방향

위에서 언급했듯이 우리나라는 최근 몇 년간 국제 표준화 기구에 의장단 진출이 확대되고 있으며 국내 기술의 국제표준 반영 건수도 증가하고 있다. 그러나 국내 정보통신 기술개발 능력의 향상에도 불구하고 표준화 활동은 아직 선진국에 비하여 미흡한 실정이며, 특히 산업체의 적극적인 참여가 상대적으로 부족한 상황이다. 그리고 정보통신 기술의 융합화, 지능화 및 개인화가 진행됨에 따라 표준화는 매우 복잡하고 어려워지고 있으며, 표준을 통한 세계 시장 선점을 위하여 미래 정보통신 비전 연구를 통한 국제 표준화 선도의 유리한 위치를 차지하고, 지적재산권을 반영한 표준화를 추진하기 위하여 기술 및 표준화 경쟁이 심화되고 있다. 이러한 환경에서 21세기 지식정보사회에서 우리나라가 정보화를 조기에 실현하여 지식정보강국으로 도약하고, 세계 정보통신 시장에서 주도적인 위치를 확보하기 위해서, 본 장에서는 향후 바람직한 표준화 추진 방향을 분야별로 모색한다.

1. 표준화 추진 체계

표준화는 민간주도의 시장 중심으로 추진되어야 하고, 사용자의 요구사항이 적시에 잘 반영되도록 진행되어야 한다. 현재까지 추진되어 온 양적이고 형식적인 표준화에서 질적이고 실질적으로 내실 있는 표준화 활동으로 변화되어야 하며, 표준화 활동의 중복을 최소화하고 가장 효율적으로 추진되어야 한다. 이를 위해서는 민간, 학계, 연구소 및 정부의 역할 및 협력관계가 잘 정립되어야 하고, 그들의 활동 간에 체계적인 연계가 이루어져야 한다. 여기서 정부의 역할은 각종 지원과 표준화 기획 및 정책의 수립이며, 표준화의 주도적 참여자는 민간이 되어 발전하는 기술과 시장의 요구를 최대한 반영한

시의 적절한 표준을 개발해야 한다. 반면 학계는 장기적 관점에서 새로운 표준화의 대상을 제시하고 필요한 기초 기술들을 개발하여야 하고, 연구소는 선행기술 개발 및 연구를 통하여 원천기술을 확보하고, 지적재산권을 포함한 국제 표준화를 추진해야 한다[3].

한편 국내의 경우 의약, 농수산, 건설, 교통 등 분야별 표준화는 해당 부처에서 추진하도록 위임되어 표준화 대상 분야에 따라 해당 부처가 세부 기술표준 제정을 추진하는 것이 타당하나 향후 기술 발전 추세에 따라 기술, 산업간 경계가 불투명하여 부처 간 업무 영역의 중복이 발생하는 경우 업무영역 조정이 필요하다. 특히, 향후 지속적으로 이슈가 될 것으로 예상되는 정보통신, 정보기술 및 방송분야에 대해서는 부처 간 업무 영역 조정과 함께 국내 및 국제 표준화 추진체계 개선이 필요하며, 이에 따라 표준화 업무에 대한 위임이 이루어져야 한다. 표준화에 있어 또 한 가지 중요하게 고려해야 할 사항으로 표준화 활동의 효율성 측면을 들 수 있다. 최근 정보통신 기술의 다양화, 고도화 및 융합화에 따른 글로벌 시장의 경쟁이 심화되면서, 시장 중심의 표준화 기구 활동이 확대되고 표준화에 대한 인식이 확산되고 있다. 이에 따라 국내에서도 각 분야별로 포럼, 컨소시엄, 표준화 전문가, 표준단체 등 다양한 표준화 기구 및 주체를 통하여 표준화 활동이 활발하게 이루어지고 있다. 이는 국내 표준화 활동의 활성화라는 측면에서 매우 긍정적인 현상이다. 그러나 한정된 표준화 자원이라는 예산 제약 하에서 효율의 극대화를 추구해야 하는 경제적 측면에서 볼 때, 표준화 활동의 효율성을 제고하기 위해서는 국가 차원에서 분산된 표준화 자원 간의 연계 및 협력체계 구축을 통해 표준화 활동의 중복을 최소화하고 이를 통한 시너지 효과를 극대화시킬 필요성이 있다[3].

최근 국제 표준화 활동에 있어서도 시장 요구를 반영한 표준화의 중요성이 강조되면서 ITU 및 ETSI에서도 표준화에 이용자의 참여를 유도할 수 있는 방안을 적극적으로 모색하고 있다. 이에 국내에서도 표준의 사용자와 수용자가 표준화에 적극 참여하고

표준화의 필요성을 즉시 제기할 수 있는 체제가 운용되고 있어 시장 수요의 반영이 가능하다. 그러나 향후 미래의 사회 요구 및 사용자의 생활방식 변화 등에 기반한 기술 및 표준화 과제 도출을 통한 표준화 과제 수요를 제기하여 국제 표준화를 선도하는 미래 표준화 비전 연구 활동의 활성화를 위한 산·학·연·관 연구 포럼 구성 등의 협력 체계 구축도 필요하다.

2. 표준화 지원 정책 방향

표준화 추진의 효과는 긍정적인 효과와 부정적인 효과의 양면적인 측면을 가지고 있다. 이에 정부의 표준화와 관련된 정책은 긍정적인 면을 최대한 발휘하도록 하고, 부정적인 면은 최소화되도록 각종 시책과 법, 제도를 개발하고 예산을 지원하는 등 표준화 환경을 조성하여야 한다. 최우선적으로 고려되어야 할 정부의 역할은 민간의 표준화 활동을 지원하는 것이다. 단체표준에 참여하는 민간 업체들이 평등한 조건 하에서 공정하게 경쟁할 수 있도록 여건을 마련해야 하고 이를 감시해야 한다. 또한 어떠한 복수 단체표준이 인정될 때에는 단체표준간의 충돌이 발생하지 않도록 사전에 조정하고 특히 상호운용성에서 문제가 발생하였을 때에는 문제를 유연하게 해결할 수 있는 제도를 마련할 필요가 있다. 단체표준상 꼭 필요하나 표준화 활동이 극히 저조하거나 아예 없는 경우 정부에서 이의 활성화를 도모해야 한다. 이는 소비자 입장에서는 시급하나 공급자 입장에서는 이해관계에서나 수익성이 작은 이유로 표준화가 일어나지 않을 가능성이 있기 때문이며, 이러한 점을 고려하여 국내에 존재하는 표준화 관련 인력과 기관들을 최대한 활용할 수 있도록 하여야 한다.

표준화는 국제 시장을 선점하고 시장지배력을 강화하기 위한 전략의 일환으로써, 전통적인 공식표준화 활동이 약화되고, 공동의 이해관계를 갖는 산업체가 중심이 되어 추진되는 사실표준화 활동이 더욱 활성화되고 있다. 이러한 표준화 조류에 대응하여

정부의 표준화 정책은 민간의 표준화 활동을 활성화 하고 이를 적극적으로 지원하는 데 최대의 역점이 주어져야 한다. 이를 위해서는 민간의 표준화 활동에 대한 정부의 간섭을 최소화하고, 공정 경쟁 및 상호 충돌 시 이를 조정하고 해결하기 위한 기본 가이드라인 및 제도가 표준화 환경 변화에 따라 보완·발전되어야 한다. 아울러 전향적인 차원에서 지원 결과에 대한 정확한 평가와 사후 처리 방법을 마련해 두는 것도 필요하다. 그리고 정부에서 힘써야 할 표준화 관련 역할은 표준화와 관련된 기술의 연구 개발과 공동 작업 환경, 그리고 시험 및 인증에 필요한 환경 구축을 지원하는 일이다. 우리나라의 정보통신 기술 및 표준화 중요성 인식은 선진국에 비하여 아직 낮은 수준에 있다. 따라서 표준화 항목의 개발과 표준화 활동에 있어서의 지원은 물론 이러한 활동들이 좀 더 활발하게 효율적으로 진행되도록 하는 환경과 채택된 표준들의 제품 간 상호호환성을 시험해 볼 수 있는 환경 구축의 지속적인 지원은 매우 중요하다[3].

이러한 정보통신 표준화에 있어서 괄목할 만한 성장에도 불구하고, 원천기술 관련 표준보다는 단기 응용기술 위주의 표준 개발에 치중하여 IPR 확보 등 고부가가치 상품기술과의 연계가 다소 미흡하고, 최근 IT839 전략과 연계한 표준개발이 진행되면서 WiBro, 지상파 DMB와 같은 시장 선도형 표준화를 성공적으로 추진하였으나, 아직까지는 국제표준의 수용 위주로 표준화 활동이 진행되어 왔다고 평가되며, 연구개발에서 첨단기술을 획득하고 이 결과물을 국내외에서 표준화하는 노력이 더욱 필요하다. 그리고 우리나라의 이용자, 시장, 자본 등의 규모와 산업 경쟁력을 고려한 표준화 전략 수립 및 소비자의 새로운 표준화 수요에 대응하기 위한 연구와 민간 기업을 중심으로한 표준화 활동이 촉진될 수 있도록 지원하는 것이 필요하다.

한편 국제 표준화 회의 참여 및 기고서 제출 등이 매년 증가하고 있으나 기고서 발표, 의장단 진출 등 표준제정 과정에 직접 참여하는 활동을 더욱 강화하여야 한다[9]. 국내 표준화 활동의 평가에서 나타

난 원천기술 관련 표준보다는 단기 응용기술 위주의 표준 개발에 치중하여 IPR 확보 등 고부가가치 상품 기술과의 연계가 다소 미흡하다. 표준화 수요에 대응하기 위한 연구와 민간 기업을 중심으로한 표준화 활동이 저조하여 시장 지향적 표준화 보다 기술 지향적 표준화를 추진함에 따라 표준의 적시 개발, 보급 및 활용 실적이 떨어지고, 기술의 급속한 변화에 대한 국내외 시장 동향과 기술발전 추세 파악 및 미래 비전 연구를 통한 기술수요 예측능력도 부족한 편이다. 이러한 문제점들은 향후 표준화 정책을 수립할 때 반드시 고려되어야 한다.

3. 표준기술 개발

우리나라의 외교적 영향력은 선진국을 뛰어넘기 힘들다. 따라서 무엇보다 뛰어난 원천기술을 개발해야 하고 기술적 명분을 내세워 세계를 설득시킬 우수한 인적 자산을 육성해 국제표준화 활동에 적극 참여해야 한다. 그러기 위해선 정부의 역할이 무엇보다 중요하다. 기업은 상용화 상품의 개발과 판매를 통한 수익 창출을 목표로 하고 있기 때문에 원천기술을 연구하거나 표준을 만드는 것은 기업에서 하기 어려운 일이다. 따라서 기업보다는 국책연구소로 하여금 좀 더 장기적인 관점에서 기초 연구를 수행하도록 하고, 원천기술 개발과 특허 발굴을 통해 기반을 조성하고, 세계 시장을 형성하는 역할을 수행하도록 해야 한다. 아울러 이러한 원천기술의 개발과 함께 국제 표준화 활동을 병행하도록 하여, 국제 표준 자체가 우리나라가 구상하고 개발중인 기술에 유리하도록 하여야 한다. 또한 연구개발에 매진할 과학기술인의 육성과 지원은 물론 국제 표준화를 위한 IT 외교 전문가, 기술의 가치를 정밀하게 평가할 수 있는 기술평가인 등 다각적인 일류 전문가 양성 정책을 펼쳐나가야 한다[3].

4. 표준화 추진 전략

최근 정보통신 산업의 제품 및 서비스 경쟁은 다름 아닌 표준화 경쟁이며, 국제 표준화 경쟁에서 지

거나 적응하지 못한다면 기존 사업의 확대 재생산은 물론 사업 자체를 접어야 할 정도로 엄청난 파급효과를 갖고 있다. 이에 기업은 세계 시장 선점을 위한 전략적 수단으로서 표준화는 선택이 아니라 기업이 생존하기 위한 필수불가결한 존재라는 중요성을 인식해야 하며, 전사적 차원에서 전략적으로 대응해야 한다. 정보통신 산업에서는 아무리 우수한 기술도 표준으로 채택되지 않으면 사장될 수 있으며, 우수한 기술이라고 해도 반드시 표준화 경쟁에서 승리하는 것도 아니다. 이에 기업은 기술 및 제품개발 초기 단계부터 세계적 표준을 지향한 표준화 전략을 수립해야 한다. 이를 위해 자사의 핵심역량과 세계적 조류를 반영하여 경쟁력 있는 항목을 선정하고 이에 집중적으로 투자하는 선택적·집중적 투자 전략의 수립이 필요하다. 아울러 일단 채택한 표준을 변경할 경우에는 기존 투자나 설비가 무용지물이 되거나 전환에 막대한 비용이 발생하기 때문에 표준을 반드시 고려하여 기술개발, 제품사양 결정 및 시설투자 등에 나서야 한다.

최근 표준화 활동에 있어 주목할 점은 전략적 제휴를 통한 표준화 활동이 증대되고 있다는 점이다. IT 산업은 다수의 국가와 기업에 산재한 첨단기술들이 모여 이루어지기 때문에 IT 분야의 국제 표준화 과정에서 어느 특정 기업이 일방적인 영향력을 행사하기는 매우 어렵다. 이에 뛰어난 신기술을 바탕으로 세계적인 영향력을 보유한 기업이나 기구와 유기적인 협력관계를 맺고 국제 표준화 현장에서 공동보조를 취한다면 국제 표준화 경쟁에서 유리한 고지를 선점할 수 있을 것이다[3].

표준화 추세가 기술 주도에서 시장 주도로 변화함에 따라 WWRF 등 표준화 선도 포럼에서는 향후 미래의 표준화 과제 발굴을 비전 연구를 통하여 도출하고 있다. 이에 따라 국내의 연구개발 및 표준화 활동도 이러한 변화에 효율적으로 대응할 수 있도록 미래 비전 연구에 적극적으로 참여하여 우리에게 유리한 방향으로 기술 개발 및 표준화를 선도하고, 향후 표준화 경쟁에서 유리한 위치를 확보하는 장기적인 관점에서의 표준화 정책 및 전략 개발이 필요하다.

5. 표준전문가

표준전문가는 각종 국제 표준화 기구들에서 의장이나 라포처(rapporteur) 또는 에디터(editor)로서, 국제회의를 주도하고 표준화의 기술적 방향을 잡는데 영향을 미칠 수 있는 관련분야의 연구를 지속하고, 국제 해당 표준화 분야에 계속하여 참가함으로써 국내 기술을 가능한 한 많이 국제표준에 반영하는 역할을 담당한다[3]. 따라서 표준전문가는 해당 분야 기술 외에도 어학 능력, 고도의 협상 능력, 그리고 원활한 대인관계 등 상당기간의 노력에 의해 성취될 수 있는 능력들이 요구되고, 또한 미래 시장의 수요를 예측하여 미래 표준을 선도할 수 있는 미래 시장 예측 능력이 필요하므로 표준전문가를 전문적이고 지속적으로 육성할 필요가 있다.

6. 지적재산권

최근 표준화에 있어 지적재산권이 국가 및 기업 간 기술 경쟁에 있어 유리한 고지를 선점하기 위한 전략적 목적이 강조되고 있다. 이에 지적재산권이 포함된 독자적인 핵심기술을 개발하여 이를 국제 표준화 하고자 시도하는 활동이 보다 적극적이고 전략적으로 추진되어야 한다. 그러나 지적재산권의 확보가 열심히 연구개발 활동을 추진함으로써 달성 가능한 것과는 달리, 국제 표준화는 목표를 설정하고 단순히 노력한다고 해서 쉽게 달성되는 것은 아니다. 우선 무엇보다 먼저 고려되어야 할 사항으로 국제 표준화를 추진하기 위해 제안할 핵심기술의 본격 개발 이전부터 국제 표준화를 목표로 한 활동이 추진되어야 한다.

즉, 새로운 기술개발 목표를 설정하고 기술개발을 준비 또는 착수하는 초기단계부터 해당 기술에 대한 국제 표준화 동향을 면밀히 분석하고, 표준화 추진을 위한 대상 기구 선정 등 전략적 접근이 필요하다. 또한 기술개발 과정에서 핵심 원천기술이 개발되는 경우 즉시 특허 출원 등 지적재산권 보호 작업을 추진함과 동시에 해당 기술을 표준기구에 기고하는 전략이 필요하다. 표준 기고서 제출에 급급하

여 중요한 기술에 대한 지적재산권 보호 조치 없이 표준기고를 제출하였을 경우 잘못하면 해당기술에 대한 지적재산권을 보호 받을 수 없게 된다. 이 경우 원천기술에 대한 특허 출원도 중요하지만 한편으로는 다른 기술개발자들의 특허로부터 보호하기 위한 조치로 원천기술이 아니라 해도 다른 개발자들의 핵심특허에 대한 특허 상쇄(相殺) 조치 등에 활용될 수 있는 방어 특허 출원에도 관심을 기울여야 한다[12].

7. 지역 표준화

현재 아시아 지역은 시장 규모에 비하여 지역 표준화 활동의 활성화를 위한 여건이 충분히 조성되어 있지 못한 상황이다. 이는 아시아 지역 국가 간의 기술 및 경제적 수준의 현격한 차이에서 비롯되며, 이로 인해 정치와 경제적 측면에서 동질감이나 공동시장이 형성되고 있지 않기 때문에 사료된다. 그러나 기술표준 경쟁이 얼마나 많은 국가가 표준으로 채택하는가에 따라 승부가 결정된다는 점을 고려할 때, 향후 표준경쟁은 아시아권의 선택이 기술표준 대세를 결정하는 중요한 변수가 될 것이다. 아울러 현재 우리나라가 지리적으로 자리한 현실적 여건이나 앞으로의 지역 경제권 활성화 차원에서 우리나라가 아시아 지역에서 정보 기반의 중심, 정보통신 산업의 메카로서의 위치를 확보하기 위한 사전 노력이 필요하다. 따라서 표준화 전략은 이러한 점들을 고려하여 장기적 관점에서 추진될 필요가 있다. 즉, 현 시점에서 기술력이 뒤진 아시아 국가들에게 그들이 필요한 세미나나 훈련 또는 기술을 제공해 줌으로써 기술 교류와 유대를 강화시켜 나갈 필요가 있다. 특히 기술력에서 앞서는 일본과 대규모 시장을 가진 중국과의 상호 협조 및 그를 통한 우리의 역할을 증진시키는 방안을 모색할 필요가 있다. 또한 우리 기술만을 고집하기 보다는 삼국 간 전략적 동반자 관계를 형성하여 각국의 고유 특성 표준 간의 상호보완적 표준화(상호운용성 등)에 주력하고 선도 가능한 분야의 경우 상호협력체계를 구축하여 현재 진행 중인 한·중·일 표준화 회의체를 통한 공동 표준개발 및 역내 표준화를 보다 내실있게 추진하여야 할

것이다. 또한 B3G, NGN 및 RFID의 유비쿼터스 세계를 구현하기 위해 3국이 강점을 가지는 새로운 미래 지향적 분야의 협력확대를 지속 추진하고 이것이 궁극적으로 동북아 표준협력의 거점이 되도록 지속적인 노력을 해야 할 것이다[13].

V. 결론 및 향후 연구 방향

지금 우리는 세계가 하나로 통합되는 글로벌 표준화 시대에서 살아가고 있다. 이러한 환경에서 표준은 선택이 아니라 생존을 위한 필수 요소로 인식되고 있다. 기술 개발에 성공하고도 표준화에 성공하지 못하면 시장지배력을 상실하는 경우를 어렵지 않게 접할 수 있다. 표준화 활동의 중요성은 기술 개발 이상의 가치를 가지며, 따라서 우리가 표준화 활동을 절대 게을리 할 수 없는 이유가 여기에 있는 것이다. 본고는 현재 국내에서 관심이 커지고 있는 정보통신 분야의 표준화에 대한 미래 동향 분석을 통하여 우리가 세계 표준화를 주도할 수 있는 분야별 표준화 추진방향을 제시하고자 하였다.

따라서 정보통신 동향 분석은 미래 연구가 활발하게 진행되고 있는 WWRF, 유럽 및 일본의 비전 연구 동향을 참조하였고, 국내 동향은 TTA 동향 자료를 인용하여 정리하였다. 그리고 국내에서는 표준화 전략 연구 및 미래 비전 연구 사례가 미비하여 국내 현실에 맞는 동향분석 및 전략을 제시하는 데에는 한계가 있었다. 따라서 향후에는 국내에서도 표준화 전략 수립 및 비전연구를 활성화 할 수 있는 포럼 구성 등을 통한 연구의 활성화가 이루어져 보다 국내 현실에 적합한 전략 및 우리의 비전으로 국제 표준화를 선도할 수 있는 환경을 조성하여야 할 것이다.

약어 정리

ETPs	European Technology Platforms
FP	Framework Programme

FuTURE	Future Technology for Universal Radio Environment
ISTAG	Information Society Technology Advisory Group
mITF	mobile IT Forum
TBT	Technical Barrier to Trade
UMTS	Universal Mobile Telephone Service
WTO	World Trade Organization
WWRF	Wireless World Research Forum

참 고 문 헌

- [1] 전자신문, “10년 후 IT 비전 효율적 구상 방안,” 2005. 7. 28.
- [2] 전자신문, “정통부 미래사회 국가 비전 초안 마련,” 2005. 7. 27.
- [3] 국제문제조사연구소, 경제정책연구, 2004년 가을, pp. 211-243.
- [4] ISTAG, “Ambient Intelligence: from Vision to Reality,” 2003.
- [5] mITF, “Flying Carpet,” 2004.
- [6] WWRF, “Technologies for the Wireless Future,” 2005, pp.1-10.
- [7] TTA, 2003년도 정보통신표준화백서, 2003. 11.
- [8] TTA, 2005년도 정보통신표준화백서, 2005. 11.
- [9] TTA, “정보통신 표준화 추진 방향,” TTA 저널, 제103호, 2006. 1., pp.20-30.
- [10] ISTAG, “Shaping Europe’s Future Through ICT,” 2006. 3., pp.10-20.
- [11] 일본 경제산업성, 정보경제 · 산업비전, 2005. 4.
- [12] 삼성경제연구소, “IT 산업과 표준경쟁,” CEO Information, 286호, 2001. 3.
- [13] TTA, “한 · 중 · 일 IT 표준협력과 에피소드,” TTA 저널, 제106호, 2006. 7. 31., p.188.