



2007년도 국내 정보통신 표준화 전망

제 1 절 2007년 국내 정보통신산업 주요 이슈

정계 개편, 대통령 선거 등 굵직한 정치적 변수들이 상존하는 2007년은 정보통신산업에도 큰 변화를 불러올 전망이다. 통신·방송 시장의 구조를 뒤흔들 이슈들이 꿈틀거리고 있기 때문이다.

방송과 통신의 규제·진흥을 담당하는 통합기구 출범이 예고됐으며, 각종 규제정책의 완화로 대대적인 시장 재편이 예상된다. 법·제도의 변화로 서비스 시장에까지 변화의 물결이 거셀 전망이다. 지배적 사업자에 대한 결합서비스, 규제 완화 로드맵 등이 구체화되는 등 새로운 통신시장 게임의 룰이 만들어질 예정이다. 올해는 3세대 이동통신인 WCDMA/HSDPA 서비스와 휴대인터넷인 WiBro 등 차세대 서비스가 본격화된다.

경제연구소들은 올해 우리나라 전체 경제성장률은 4%대 초반에 그칠 것으로 전망했다. 다행히 IT 시장은 수출 호조에 힘입어 성장세를 이어갈 것이라는 전망이 지배적이다. 정보통신정책연구원은 2007년 IT수출이 2006년보다 12.0% 늘어난 1270억달러에 이를 것으로 내다봤다.

I _ IT수출

정보통신정책연구원은 ‘2007 국내 IT산업 전망’을 통해 2007년 IT생산이 6%대, IT수출은 12%대의 성장률을 기록할 것으로 전망했다. 부문별로는 극심한 침체기를 지나온 소프트웨어(소프트웨어)산업이 7.1%의 높은 성장률을 기록할 것으로 예상했다. 금융·통신부문의 정보화 수요 증가 및 윈도 비스타 출시에 따른 소프트웨어의 신규 교체 및 업그레이드 수요 증가로 소프트웨어산업 매출이 늘어날 것이라는 분석이다.

IT산업의 주요 성장동력인 디스플레이산업도 수급 개선을 이룰 것으로 전망했다. 예상보다 가파른 평가 하락에 따른 수요 증가와 누적된 손실로 인한 투자 지연이 맞물리며 수급이 개선될 것이라는 분석이다. 상반기까지는 지난 2년에 이어 공급 과잉이 지속되나, 하반기에는 점차 개선될 것이라는 관측이다.

대한상의 관계자는 “디지털TV 등 국내 제품의 지속적인 수준 향상과 업계의 글로벌 마케팅 강화 노력에 힘입어 올해 수출 성장률은 15.5%로 지난해 실적 12.2%를 상회할 것으로 예상된다”고 밝혔다.

반도체산업은 세계 시장 규모 확대에 따른 수혜가 예상된다. 국내 반도체 업체들은 2007년도에 수출이 약 14.3% 증가할 것으로 예상된다. 삼

■ 표 1-3-1 2007년 IT산업 전망

IT 생산액							IT 수출입액						
(단위 : 조원)							(단위 : 십억달러)						
	2003	2004	2005	2006	2007	'06~'07 성장률		2003	2004	2005	2006	2007	'06~'07 성장률
서비스 기간 별정 부가 방송	41.6	46.0	46.9	49.4	51.2	3.5%	통신기기 수출 수입 수지	18.4	25.9	27.8	28.2	29.1	3.1%
	28.7	30.1	31.1	32.2	32.7	1.8%		3.3	3.7	4.3	5.4	6.4	17.0%
	1.4	1.9	1.9	1.7	1.6	-2.7%		15.1	22.2	23.5	22.8	22.7	-0.2%
	4.5	6.2	6.0	6.3	6.6	5.0%	정보기기 수출 수입 수지	18.4	20.6	16.7	14.6	13.5	-7.5%
	6.9	7.8	7.9	9.3	10.2	9.6%		6.6	7.2	8.6	9.8	10.9	11.2%
								11.8	13.4	8.1	4.9	2.7	-45.2%
기기 통신기기 정보기기 방송기기 부품	139.1	164.6	165.9	175.8	187.7	6.8%	방송기기 수출 수입 수지	8.8	11.4	10.8	11.1	11.3	1.9%
	38.8	47.1	47.0	46.2	47.5	2.8%		2.7	3.2	3.0	2.9	3.0	3.1%
	22.0	18.0	16.0	15.9	15.8	-0.2%		6.1	8.3	7.7	8.1	8.3	1.5%
	13.4	16.4	14.1	14.9	15.2	2.2%	부품 수출 수입 수지	25.0	35.7	47.0	59.5	73.1	22.9%
	64.9	83.1	88.8	98.9	109.2	10.4%		29.9	35.7	38.0	40.6	43.0	5.9%
								-4.9	0.1	9.0	18.8	30.1	59.7%
SW 합계	18.4	18.7	19.8	21.7	23.2	7.1%	합계 수출 수입 수지	70.5	93.7	102.3	113.4	127.0	12.0%
								42.4	49.8	54.0	58.8	63.3	7.7%
	199.2	229.2	232.6	246.9	262.0	6.1%		28.1	43.9	48.4	54.6	63.7	16.7%

자료 : 정보통신정책연구원 '2007년 국내 IT산업 전망', 2006.11.

성경제연구소는 이의 배경으로 국내 업체들의 △ 성공적 공정 전환 △DDR2 등 고가제품의 비중 확대 △중국·홍콩·대만·싱가포르 등 아시아 지

역으로의 수출 확대 등을 꼽았다. 그러나 낸드플래시는 공급과잉 우려도 일고 있다.

반면에 내수 시장의 경기 침체가 IT 성장률에도

■ 표 1-3-2 기관별 경제 성장률 전망

기관별 국내 경제 성장률 전망			
	2005	2006	2007
IMF(2006.09)	4.0	5.0	4.3
ADB(2006.10)	4.0	5.1	4.9
한국개발연구원(2006.10)	4.0	5.0	4.3
삼성경제연구원(2006.10)	4.0	4.8	4.3

자료 : 정보통신정책연구원 '2007년 국내 IT산업 전망', 2006.11.

표 1-3-3 2006~2007 세계경제 전망

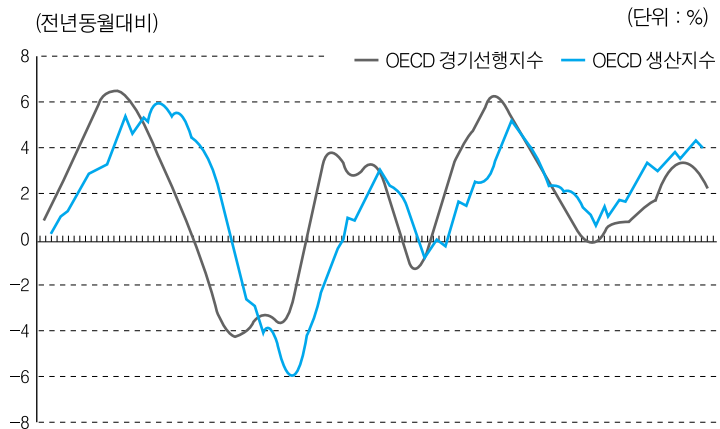
2006~2007 세계 경제 전망

(단위 : %)

	2005	2006	2007
세계	4.9	5.1	4.9
미국	3.2	3.4	2.9
유럽	1.3	2.0	1.3
일본	2.6	2.7	2.1
중국	10.2	10.0	10.0

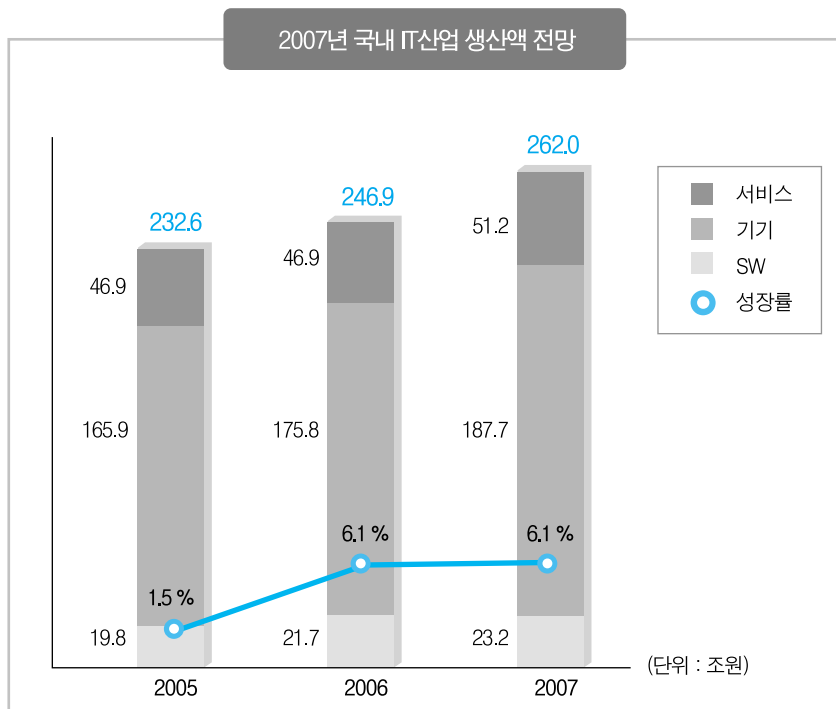
자료 : IMF, World Economic Outlook(2006.9)

OECD 경기선행지수와 산업생산지수



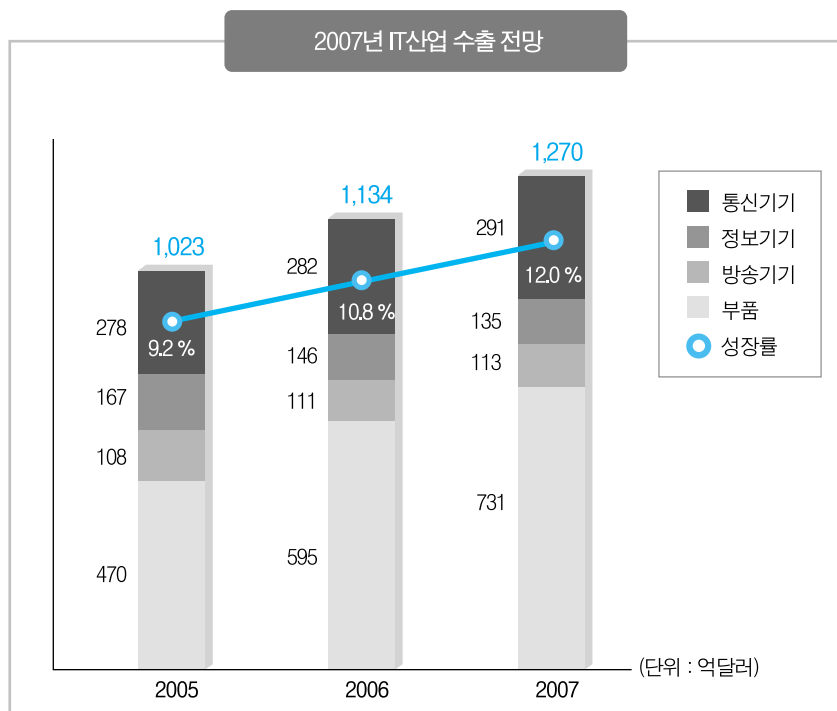
자료 : OECD Main Economic Indicators

표 1-3-4 2007년 국내 IT산업 생산액 전망



자료 : 정보통신정책연구원 '2007년 국내 IT산업 전망', 2006.11.

■ 표 1-3-5 2007년 IT산업 수출 전망



자료 : 정보통신정책연구원 '2007년 국내 IT산업 전망', 2006.11.

부정적 영향을 미칠 것이라는 전망이 제기된다.

2007년 경제성장률이 4% 초반대에 머물고 민간소비가 위축될 것으로 전망되면서 IT 성장률도 둔화될 것이라는 예상이다. IT시장 조사기관인 한국IDC는 올해 IT시장은 하드웨어의 전반적인 하락으로 성장률이 지난해 5.3%보다 떨어진 3.4%가 될 것으로 전망했다.

최근 전자신문이 실시한 IT업계 CEO 대상 설문조사에서도 경기전망을 불투명하게 보는 견해가 많았다. IT 경기에 대해서는 2006년보다 좋아질 것이라는 응답이 34.9%에 그친 데 비해 악화될 것이라는 답변(30.3%)과, 지난해와 비슷할 것이라는 응답(34.9%)이 대등하게 나타났다. CEO들이 꼽은 사업의 최대 걸림돌은 국내 경기 문제

(50.5%)며 다음으로 국제 경제 문제(27.5%)를 꼽았다. 경제적인 환경에 대한 문제가 78%를 차지한 것이다. 수출이 주요 먹거리인 기업들은 환율을 2007년 농사의 주요 변수로 꼽았다.

II_ 통·방송합기구

1. 상반기 통합기구 관련 정부법안 국회 상정

통신·방송 정책과 규제를 모두 관장하는 '방송통신위원회(방통위)' 설립은 2007년 가장 뜨거운 관심사 중 하나다. 2006년 10월 방송통신융합추진위(융추위)가 방송위와 정보통신부의 1대1 통

합안을 발표하면서 급물살을 탔던 방통위 설립은 이제 국회로 공이 넘어갔다. 방통위 설립 자체는 정부 조직 문제다. 기존 규제에 쫓겨 묶인 통·방 융합 산업계의 숨통을 열어주려면 통합규제기구 설립은 빠를수록 좋다. 시기는 물론이고 설립 여부만이라도 확실해져야 산업계가 움직일 수 있다.

일단 법제화는 가능할 것으로 보인다. 융추위안을 바탕으로 만든 ‘방송통신위원회 설립 및 운영에 관한 법률(안)’은 2006년 12월 28일 차관회의를 통과했다. 2007년 초 국무회의를 거쳐 곧 국회에 제출될 예정이다. 정부는 2월 심의를 거쳐 4월 이후에 법 통과를 기대했다.

통합의 당사자인 방송위가 뒤늦게 법안에 반대 의사를 표명하면서 법 통과와 걸림돌이 될 것이라는 우려도 제기된다. 한나라당과 민주노동당 등 야당도 분명한 반대 의사를 밝혀 논의에 진통을 겪을 것으로 보인다. 연말 대선까지 맞물리면 험난해진다. 법 통과 자체가 불투명해질 수 있다는 우려다. 2007년 상반기 내 통합기구 출범 설립은 사실상 어려울 전망이다. 야당의 반대나 대선 정국까지 고려하면 하반기 역시 장담할 수 없다는 분석이다.

통·방 융합이라는 큰 흐름에 대해서는 법안에 반대하는 쪽들도 모두 동의하고 있다는 점은 긍정적인 요소다.

2. 융합서비스 법안도 논의 개시

기구 통합뿐만 아니라 융합서비스와 관련한 법제화도 관심사다. IPTV 등 융합서비스는 통신 시장의 새로운 수요 창출뿐만 아니라 국내 콘텐츠산업의 경쟁력을 한 단계 업그레이드하는 데

일조할 것으로 보인다. 세계적인 추세 등을 볼 때 법제화를 서둘러야 한다는 공감대도 형성됐다. 기구 개편안을 마무리한 융추위가 차기 논의 과제로 ‘IPTV 법제화’를 꼽은 것은 긍정적인 대목이다. 융추위는 2006년 말 정통부와 방송위가 함께 IPTV 도입을 위한 합의안을 만들 것을 제안하기도 했다.

노준형 정통부 장관은 “융추위 출범 시 과제는 통합규제기구, 디지털 전환 활성화 촉진, IPTV 세 가지였는데 통합기구부터 논의한 것은 아무런 공감대도 없이 IPTV에 관해 논의할 수 없었기 때문”이라며 “통합기구에 대해서는 어느 정도 공감대를 형성해 1월에 IPTV 논의를 시작할 것”이라고 말했다.

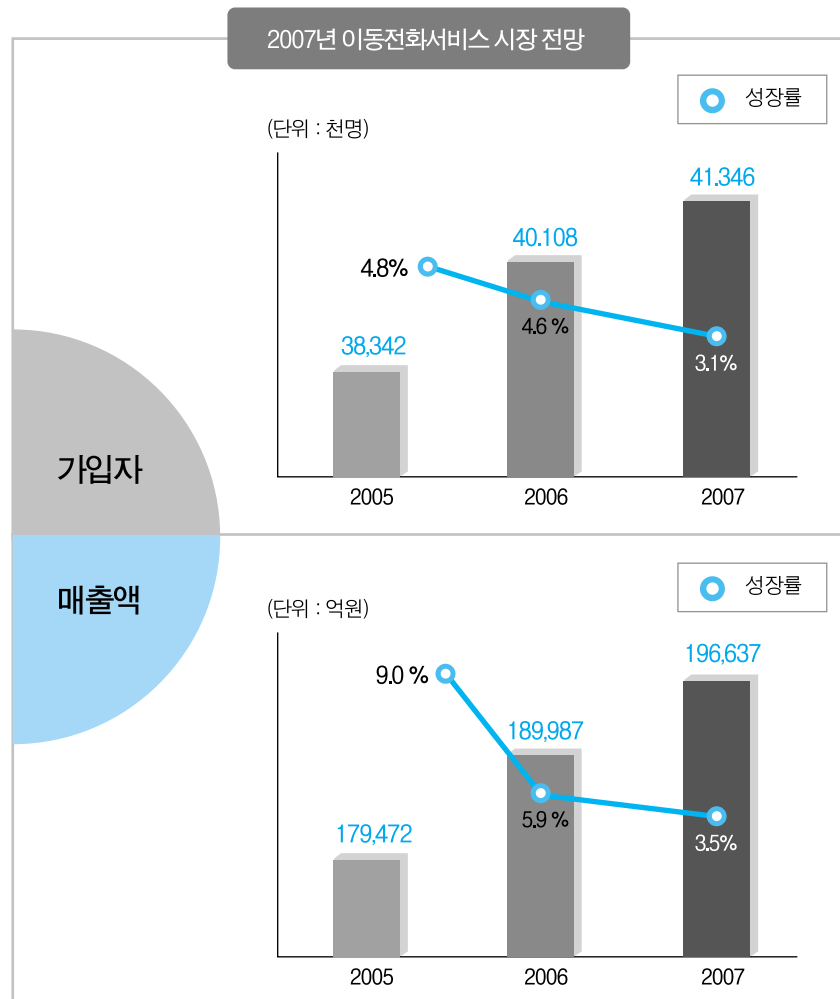
방송위와 정통부는 IPTV의 성격, 소관 법률, 사업권역, 통신사업자 진입 제한 등 쟁점을 해결하지 못했지만 지난해 말 공동 시범사업을 실시하면서 일보 전진했다.

III_ 규제완화 로드맵

1. 수직적 규제에서 수평적 규제로

통신·방송 규제 기구 통합만큼이나 주목되는 것은 수평적 규제체계 개편이다. 통신산업 규제 완화 로드맵과 지배적 사업자에 대한 결합판매 허용 고시안은 우리 통신시장이 설비경쟁에서 요금과 서비스 경쟁으로 전환되는 결정적 계기가 될 전망이다. 유선·무선·방송 등 업체 간 인수합병(M&A)과 전략적 제휴 등을 촉발해 통신업계의 지형도 자체를 바꿀 수 있는 중대 사안이다. 통신

■ 표 1-3-6 2007년 이동전화 시장 전망



자료 : 정보통신정책연구원 '2007년 국내 IT산업 전망', 2006.11.

시장 흐름의 주도권이 규제기관에서 시장으로 넘어온다는 점에서 통신업체들의 운신의 폭을 크게 넓히는 계기가 될 전망이다.

정통부는 통신서비스 융합 현상에 적극 대응하기 위해 △다양한 상품 결합을 활성화하고 △진입 제한을 크게 완화하며 △망 개방 정책에 유연성을 부여하기로 했다. 이를 위해 기간통신역무를 포괄적·수평적으로 정의해 통신시장 전반에 걸

친 서비스 간 칸막이(수직분류)를 없애고 자유로운 시장 진입 및 경쟁 환경을 조성할 방침이다.

정부는 당장 2007년부터 새 통신정책 출발점인 기간통신역무 분류부터 바꾸기로 했다. 시내·시외·국제전화, 이동전화, 인터넷회선임대, 인터넷전화(VoIP) 등으로 나뉘던 역무를 △유선(음성, 데이터 송수신)과 무선(주파수 할당 제공)으로 나누거나 △전송역무로 단일화되 주파수 할당 시에는 별도 허

가 절차를 밟는 방안이 유력하다. 이를 통해 통신 서비스 간 경계 없이 자유롭게 진입하고 경쟁하는 환경을 조성하겠다는 계획이다.

2. 2010년까지 단계적으로 규제 완화

강대영 정통부 통신전파방송정책본부장은 “다양한 분야에 대해 전반적으로 검토하되 몇 개 사항은 조기에 시작할 것”이라며 “통신시장에 미치는 영향이 크기 때문에 고민이 깊지만 규제 완화, 경쟁 촉진 기초가 굳건하다”고 말했다.

정통부는 최근 공개한 통신정책 개선방향을 오는 2010년까지 중장기적으로 차근차근 적용해 나갈 계획이다. 제도개선이 시장에 미치는 영향이 막대한 만큼 충격을 최소화하면서 단계적으로 새로운 제도를 도입할 방침이다. 이미 시장에 있는 제도를 바꾸는 것이기 때문에 단기간에 일시적으로 바꾸기보다는 중요도와 영향을 감안해 단계적으로 해나가겠다는 방침이다.

정통부는 세부 개선방안을 단기·중기·장기 과제 3단계로 분류해 추진키로 했다. 우선 2007년에 확정될 단기과제로는 △기간통신역무 분류개선 및 보완조치 마련 △IPTV 제도화 △1단계 결합서비스 규제 완화 △인터넷 요금규제 개선 등을 선정했다. 기간통신역무의 분류개선은 그간 열린 다양한 공청회를 통해 개선이 시급한 과제로 꼽혀 왔다. IPTV 역시 우리나라를 제외한 해외 국가에서 속속 상용화된 서비스라 더는 도입을 늦출 수 없다는 판단이다.

중기과제는 2008년부터 2009년까지 이뤄질 규제를 담고 있다. △기간·별정 사업자 간 차이 해소 △망 중립적 규제 원칙 △간접접속·MVNO

도입시기 및 방식결정 △심사할당 주파수 재할당 계획 마련 등이 주요 내용이다. 망에 대한 규제는 도매 규제 중심으로 전환하고, 소매 규제는 완화하는 방향으로 안을 마련할 예정이다.

장기과제는 2010년에 확정할 내용으로, △허가제의 등록제 전환 및 기간·별정 통합 △BcN에 부합한 상호접속·번호정책방향 등을 담고 있다. 주파수 배분 정책도 완성한다는 계획이다.

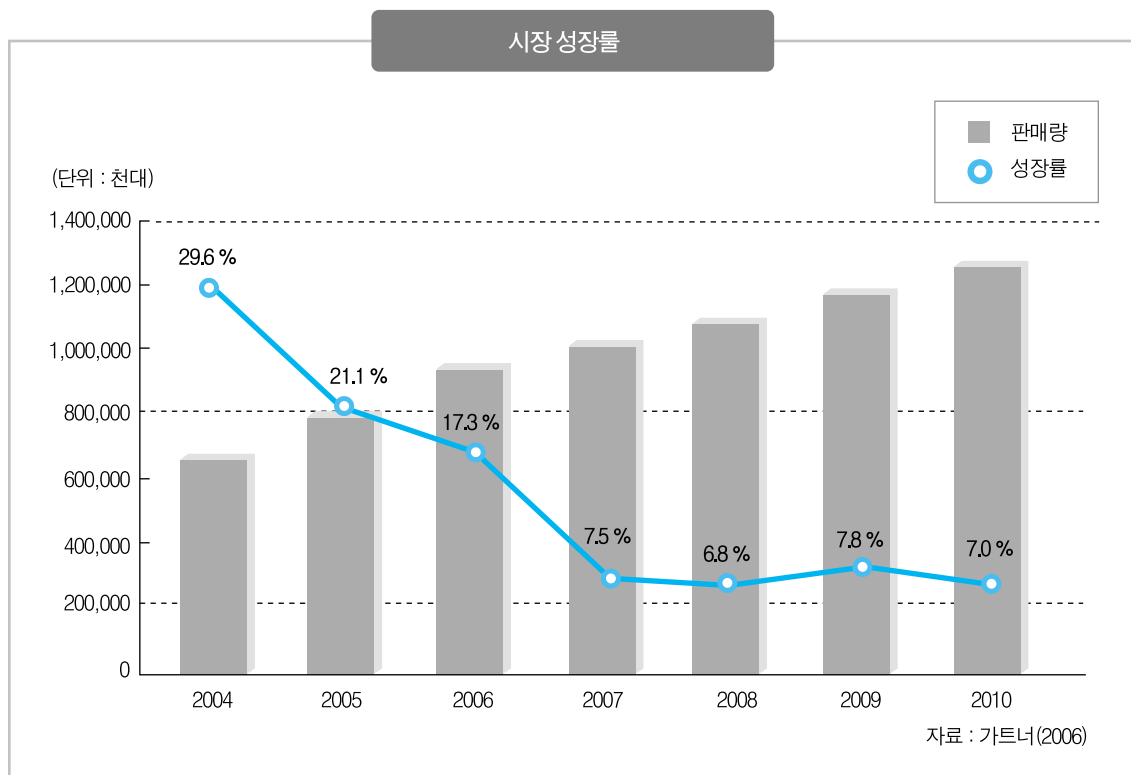
IV_통신·방송서비스

2007년 핵심 이슈인 결합서비스와 관련해서는 유무선 서비스를 모두 갖춘 KT그룹의 움직임에 촉각이 쏠린다. KTF의 이동전화와 KT의 유선, 초고속 인터넷, WiBro 등과 결합된 상품 등의 출시가 기대된다. SK텔레콤은 KT그룹의 움직임을 예의 주시하며 타 사업자와의 제휴를 통해 경쟁수위를 조절할 것으로 예상된다.

2007년은 3세대 이동통신 가입자 경쟁이 본격화될 시기다. WCDMA/HSDPA 사업자인 SK텔레콤과 KTF는 각각 2007년 6월과 3월까지 전국망 구축을 완료하고 HSDPA 전용폰을 선보일 예정이다. LG텔레콤도 5~6월경 리미전A 서비스를 상용화할 예정이어서 2007년 6월부터는 차세대 서비스를 놓고 이통3사 간의 삼각구도가 형성될 전망이다. 가입자 유치 경쟁도 기존 2세대 서비스에서 3세대 서비스로의 중심 이동이 시작될 전망이다.

최대 관심사는 3세대 서비스 1위 탈환을 목표로 내건 KTF의 움직임이다. ‘이동통신 시장 만년 2위’ 타이틀을 떼어낼 절호의 기회로 삼고 있다는 점에서 단말 수급, 가격 책정 등 공격적인 전략

■ 표 1-3-7 세계 휴대폰 시장 전망



이 예상되기 때문이다. 반면에 LG텔레콤은 경쟁사의 3G 서비스에 효과적으로 대응하는 동시에 가입자 기반을 지속적으로 확대해야 하는 등 쉽지 않은 경영환경이 예상된다.

유선 통신업계도 결합서비스 허용과 인터넷전화 활성화 등으로 큰 변화를 겪을 전망이다. 정통부도 기존 시내전화와의 번호이동 허용 등 인터넷전화 활성화 의지를 강하게 드러냈다.

KT·LG데이콤 등 유선전화사업자들은 시내·시외전화 단일요금제 도입 등 대응전략을 모색하는 동시에 인터넷전화사업에 대한 자세를 결정해야 하는 '선택의 상황'에 직면했다. 초고속인터넷·방송을 결합한 이른바 TPS(트리플플레이서비스) 경쟁도 본격화할 전망이다.

V_ 디지털정보기기

휴대폰 제조사들의 2007년 최대 과제는 글로벌 시장에서 살아남기 위한 경쟁력 강화로 집약된다. 2006년 VK에 이어 팬택계열마저 경영 위기에 봉착하면서 한국 휴대폰 산업의 위기는 그 어느 때보다도 심각한 상황이다.

국내에서는 삼성전자와 LG전자의 양극화 체제가 강화될 것으로 전망된다. 무엇보다 핵심 글로벌 시장에서 살아남기 위한 경쟁력 강화다. 업계는 2007년 내수시장에서 본격적인 HSDPA 경쟁이 시작되면서, 고가폰 수요가 급증할 것으로 예상했다. 삼성전자와 LG전자가 교체수요 증가로

표 1-3-8 이동통신 네트워크 진화 전망

		CDMA	WCDMA				
			2004	2005	2006	2007	2008
구분	기술	1x/EVDO	R4	HSDPA (R5)		HSUPA (R6)	
	특징	현주력망	Quality Dedicated Channel	D/L Speed Interactivity Network Capacity		Enhance U/L Speed	
네트워크 (단말지원)	D/L U/L	2.4M 153.6K	384K 128K	1.8/3.6/7.2M (384K)		(7.2M) 5.76M	
	커버리지	전국 (EVDO는 84개시+고속도로)	84개시 (~'06)		전국망 (~'07.6)		
단말기		SBSM(CDMA only 지원)	DBDM(CDMA+WCDMA 지원)		SBSM(WCDMA)		
서비스		기본 이동전화 서비스 멀티미디어 'JUNE' 화상통화	비주얼폰(영상통화 & QVGA) 글로벌 상호운용성(글로벌 자동로밍) 인터넷 액세스(High Speed & 멀티 Access) 라이프 인프라(USIM 부가서비스)				

자료 : 정보통신정책연구원 '2007년 국내 IT산업 전망', 2006.11.

인해 '제2의 도약' 을 이룰 수 있을 것으로 전망했다. 특히 삼성전자는 올 상반기 전 세계에 걸쳐 속속 상용화되는 WiBro와 관련 장비 및 단말 수요로 큰 성과를 이룰 것으로 기대했다.

PC 시장은 윈도비스타 출시로 인해 수요 확대가 예상되는 분야다. 인텔과 AMD 같은 프로세서(CPU) 업체들도 윈도비스타를 발판으로 듀얼코어 등 고사양 제품을 적극 강조하는 추세며 그래픽 카드와 메모리 업체들도 수혜를 기대했다.

MP3P 시장은 대기업을 중심으로 하는 프리미엄 시장, 중소기업체와 중국산 저가 제품을 중심으로 하는 보급형 시장의 구분이 확연해질 전망이다. 삼성전자와 레인콤·코원시스템 등 업체들은 동영상 및 부가기능·디자인을 강화한 프리미엄 제품을, 중소기업체들은 '개발은 국내에서, 생산은

중국' 에서 하는 방법으로 가격경쟁력을 확보하는 방안을 모색 중이다.

PMP업체들은 올해 WiFi뿐 아니라 WiBro, HSDPA 등 네트워크 기능을 내장한 제품을 본격적으로 출시할 계획이다.

2007년 TV 시장은 프리미엄 제품인 풀HDTV가 본격적인 시장을 형성하며 업체에 수익성 제고라는 열매를 안겨 줄 것으로 예상된다. 올 상반기에는 지난해 월드컵 특수와 같은 큰 이벤트가 없지만 평판TV의 성장세가 워낙 가파르기 때문에 시장성장을 지속할 것으로 기대된다. 하반기에는 풀HD LCD TV가 시장성장을 이끌 전망이다. 인치별로는 지난해 주력인 32인치 LCD TV에서 올해에는 40인치대가 시장을 이끌고, PDP TV는 50인치 시장이 본격적으로 확산될 것으로 예

상된다.

지난해 시장 1위에 올라선 삼성전자의 수성과 선두자리를 빼앗긴 일본 기업의 주도권 쟁탈전도 주요 관전 포인트다. 삼성·소니 등이 LCD TV만으로 올해 1000만대를 판매하겠다고 목표를 제시했고 LG전자 등도 올해 LCD TV에 주력할 방침이어서 TV 시장 선두 자리를 놓고 치열한 경쟁이 예상된다.

VI_ 디지털산업

2007년 전 세계 반도체 시장은 10% 내외의 성장으로 최고의 호황을 구가할 것으로 예상된다. 시장조사기관들은 2006년 반도체시장 규모가 2500억달러 가량을 기록했고, 2007년에는 2800억달러까지 성장할 것으로 전망했다. D램 시장은 지난해 300억달러 초반에서 올해는 최대 390억달러까지 성장할 것이라는 게 업계의 분석이다. PC 메모리의 증가와, 새로운 PC 운용체계의 출현에 따른 마이크로프로세서(CPU)의 판매 확대 그리고 모바일용 반도체의 증가가 시장 확대의 배경으로 꼽힌다.

올해 반도체 시장의 핵심은 윈도 비스타의 선전 여부와 쿼드코어 등 새 마이크로프로세서의 시장 진입이 어느 정도 이루어지느냐에 달렸다는 게 일반적인 분석이다.

일각에선 윈도 비스타의 효과가 올해 기대에 미치지 못할 것이라며 지나친 낙관을 경계하는 지적도 제기됐다.

2007년 디스플레이 경기는 하반기 이후 호전될 것이라는 시각이 우세하다. 전체 경기도 2006년 대비 개선될 것이라는 전망이다. 패널 가격은 올 상반기까지 지속 하락할 것으로 보이지만 하반기부터는 공급과잉이 어느 정도 해소돼 작년보다는 한결 나은 수급 환경이 형성될 것으로 관측된다. 예상보다 빠른 판가 하락에 따른 수요증가 요인과 누적된 손실로 인한 투자지연이 맞물리면서 중기적 관점의 수급개선 요인이 발생할 것이라는 분석이다. LCD 업체의 평균 판가 하락폭도 작년보다 줄어든 것으로 전망된다.

고화질 동영상을 지원하는 디지털기기 등이 잇따라 등장하면서 풀HD용 패널 시장 규모가 급속히 커질 것으로 예상된다. 이미 LCD 진영은 30인치부터 50인치대까지 풀HD 라인업을 구축했으며 PDP 진영도 올해부터 50인치 이상 풀HD TV를 대거 쏟아낼 예정이다.

PC용 모니터와 노트북PC용 패널 시장은 올 초 윈도 비스타 출시와 신모델 개발로 활력을 되찾을 것으로 기대된다. 윈도 비스타 출시를 앞두고 PC 구매를 늦춰온 소비자의 구입이 현실화되는 데다 윈도 비스타가 대화면을 기본 포맷으로 하고 있어 와이드용 패널 수요를 촉발할 것이라는 분석이다.

디스플레이서치는 2007년 TFT LCD 수요가 수량 기준으로 3억2160만대로 지난해보다 18.6% 증가하고, 면적 기준으로는 4370만㎡로 전년 대비 31.8% 늘어날 것으로 예상했다.

제 2 절 2007년 표준화활동 계획

I_ 2007년 중점 10대 표준화 분야

본 절에서는 국내 유일의 관련 민간 정보통신 표준화단체인 한국정보통신기술협회(TTA)의 표준화위원회에서 선정한 중점 기술을 조망함으로써 2007년도 분야별 표준화 추진 계획 및 전망을 소개한다.

TTA에서 선정한 2007년도 중점 10대 표준화 분야는 다음과 같으며, 부문별 현재까지의 표준화 연혁 및 성과를 간략히 살펴보고 2007년도 전망을 소개하고자 한다.

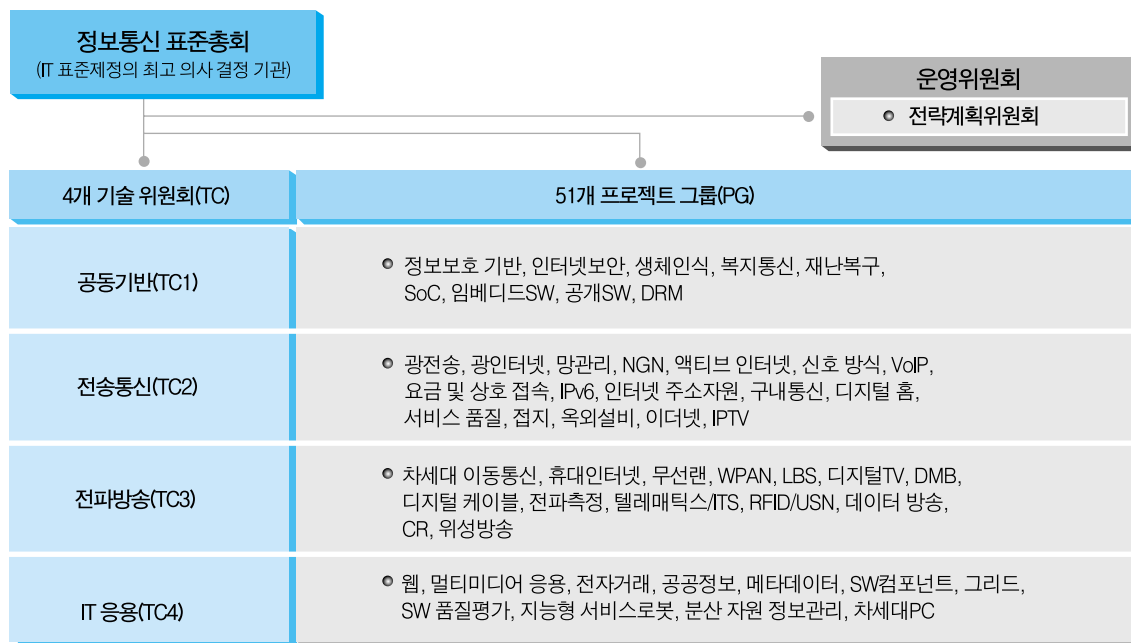
- 공통기반기술 분야: ITU-T SG17을 통한 국제 정보보호 표준화
- 전송통신기술 분야: 광대역통합망(BcN) 및 이를 기반으로 하는 홈네트워크, IPTV 서비스 표준화
- 전파방송기술 분야 : IMT Advanced기술, WiBro Evolution, DMB, 인지라디오(Cognitive Radio) 등 전파 및 방송 분야 표준화
- IT응용기술 분야 : 지능형로봇 분야, 소프트웨어 기반 확충을 위한 관련 표준화

II_ 공통기반기술 분야

1. 정보보호

초고속 인터넷이 급속도로 발전하는 현대사회

■ 표 1-3-9 TTA 정보통신표준화위원회 조직도



자료 : 정보통신정책연구원 '2007년 국내 IT산업 전망', 2006.11.

에서 개인의 프라이버시나 기업 내 중요한 정보들을 악의적인 목적을 가지고 있는 제3자로부터 안전하게 보호하고 관리하는 정보보호기술의 필요성이 크게 증가하고 있다.

이에 따라 TTA 표준화위원회에서는 공통기반 기술위원회(TC1) 산하에 3개의 프로젝트그룹(정보보호기반·인터넷보안·바이오인식)을 구성, 국내외 정보보호 표준화를 추진하고 있다. 2006년도에는 주민등록번호 대체 보호수단으로 본인확인서비스 중복가입 확인 정보, 웹 서비스 보안을 위한 SAMLv2.0(바인딩·프로파일·주장 및 프로토콜), 국내 바이오인식 분야에서 활용되고 있는 바이오인식 용어 등의 핵심기술 표준을 제정했으며, 2007년에는 홈네트워크를 위한 디바이스 인증프로파일, BcN 정보보호 요구사항, 바이오인식 시스템의 성능 평가방법 및 절차 등의 표준들을 개발할 예정이다.

또 정보보호 분야의 국제표준화 활동 및 대응을 위해 ITU-T SG17에 중점적으로 대응하고 있으며, 현재 SG17에서 한국은 총 6명의 의장단이 활동하고 있고, 총 25건의 표준화 아이টে에 대한 에디터를 임명받아 한국 주도로 국제표준으로 개발하고 있다. 이중 'X.homesec-1: 홈네트워크를 위한 보안기술 프레임워크'는 2007년 상반기에 한국 주도로 처음으로 ITU 내에 홈네트워크 보안 국제표준을 채택할 예정이다.

이 외에도 한국은 응용프로토콜 보안, 바이오인식 보안, RFID 보안, 웹서비스 및 멀티캐스트 보안 등에서 적극적으로 대응 및 주도하고 있다. 현재, SG17에서 추진하고 있는 표준화 아이টে들은 대부분 중간 단계로 국내기술을 국제표준에 추가적으로 반영할 수 있는 시점에 있으므로 국내 관련 전문가 및 업체로부터의 적극적인 참여와 기

고가 절실히 요구되고 있다.

2007년 TTA 정보보호 분야 프로젝트그룹에서는 SG17에서 추진되고 있는 표준들에 대한 국내 표준화 추진시기 및 대응방향 수립을 위해 국내 업체 간 의견을 조율하고 표준화 전략을 마련할 계획이다.

III_ 전송통신기술 분야

1. 광대역통합망(BcN)

한국형 BcN 표준모델 정립, BcN 망구조 및 서비스, 품질보장 기술 표준의 개발을 통해 국내 BcN 실현을 촉진하고 선도하기 위해 TTA에서는 관련 국내외 표준화 활동을 적극 추진하고 있다. 특히 2004년 NGN 프로젝트그룹(PG204, 의장: 함진호/ETRI) 신설과 함께 본격적으로 BcN 표준화를 추진하기 시작했으며, 2005년도에는 'BcN 표준모델'을 포함해 총 6건의 단체표준을 제정했다. 2006년도에는 'NGN 요구사항과 기능구조'를 포함, 총 8건의 단체표준을 2006년 12월에 제정할 예정이다.

또 위원회 자체개발 표준안인 'NGN 하부통신망에서 서로 다른 QoS 표준값 간의 연동을 위한 연동규격'을 ITU-T SG13 회의에 제안해 국제표준(Y, NGN, NHPperf)으로 추진하고 있다.

이외에도 국내 BcN 구축과정에서 생성되는 서비스 및 시스템에 대한 기술을 꾸준히 국제표준에 반영시키고 있으며, 그 결과 2005년도 한 해에만 ITU-T SG13 회의에 총 114건의 국가기고서를 제안했으며, 이들 중 102건을 국제표준에 반영시켰다. 2006년도에는 238건의 국가기고서를 제안

해 양적 및 질적인 성장을 이뤘다. 한국은 2005년도에 ITU-T SG13 내 26개 의석을 확보했고 2006년도에는 37개 의석을 확보하고 국제표준을 주도적으로 추진하고 있으며, 이렇게 해서 채택된 국제표준을 국내실정에 맞게 보완, 수용하고 있다.

2006년도에는 한국 주도로 작업한 권고안 3건 중 Q.1706^(이동관리 요구사항, ETRI 정희영 팀장)은 11월에 권고로 채택됐으며, Y.2262^(NGN으로의 PSTN/ISDN 서비스 진화, 에디터 TTA 김영재 박사)와 Y.2013^(NGN에서의 융합서비스 프레임워크, 에디터 KT 황진경 박사)은 11월 NGN-GSI WP에서 승인돼 의견수렴(AAP)을 거쳐 12월에 최종 권고로 채택됐다.

2007년에는 QoS 관련 권고 3건, IPv6 관련 권고 3건 등 한국 주도의 권고안들이 ITU-T 국제표준으로 추가 채택될 예정이어서 그동안 NGN 분야의 ITU 국제표준화에 대한 결실이 더욱 클 것으로 기대된다. 또 이를 통해 국내 망사업자 및 관련 제조업체의 해외 진출 기틀 마련에 기여할 수 있을 것으로 전망된다.

2. 홈네트워크

u-IT839의 8대 서비스 중 하나인 u-Home 서비스의 보급 확대와 안정적인 서비스 및 기기 간 호환성 확보를 위해 홈네트워크 관련 표준화 요구가 증대되고 있으며, TTA에서는 디지털홈 프로젝트그룹(PG214 : 의장 박광로(ETRI))을 중심으로 이러한 홈네트워크 서비스의 보급·확산에 필요한 표준들을 제정하고 있다. TTA에서는 2006년 말까지 홈네트워크 서비스를 위한 멀티모달 플랫폼, 홈 서비스를 위한 소프트웨어 온디맨드 서비스 프로토콜, 디지털홈 서비스 QoS 제공방안 등 홈네트

워크 서비스 활성화를 위한 표준화에 주력했으며, 특히 2005년 제정된 범용 미들웨어 브리지 표준의 인증절차에 대한 표준을 제정해 범용 미들웨어 표준을 관련 업체들이 좀더 안정적으로 적용할 수 있도록 했다. 범용 미들웨어 브리지 표준은 홈네트워크 시범사업에서 상이한 제조사별 디지털 가전 간에 상호 운용 및 연동이 불가능했던 문제를 해결할 수 있는 솔루션으로 이에 대한 인증절차를 마련함으로써 디지털 정보가전기기 간의 보급 촉진에 크게 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

2007년에는 더욱 안정적이고 향상된 홈네트워크 서비스 도입환경을 구축하기 위해 멀티미디어 스트리밍 서비스, 양방향 데이터 서비스, 향상된 맥내기기 원격제어 서비스, 유무선 복합 홈서버를 위한 건축환경 표준, 향상된 홈네트워크 보안 표준 등 현재 기제정된 표준들에 대해 기술변화에 따른 보완작업을 하고 사용자의 요구사항을 반영하는 표준을 개발할 계획이다.

3. IPTV

광대역융합서비스라는 이름으로 u-IT839 정책에 새롭게 선보인 IPTV는 광대역 IP망을 통해 멀티미디어 서비스를 제공하는 양방향 디지털 서비스로 통·방 융합 인프라인 BcN의 킬러 애플리케이션 중 하나다. 인터넷·전화·방송을 종합 제공하는 TPS^(Triple Play Service) 시장을 창출해 관련 기기 시장을 확대하고 BcN의 실효성을 높이는 동시에, DMB 서비스에 이어 유선통신사업자들의 통·방 융합 진출의 교두보 역할을 할 혁신 표준화 아이템이기도 하다.

TTA에서는 전송통신기술위원회^(TC2) 산하에 IPTV 프로젝트 그룹^(2006.3 신설)을 구성해 국내 사업자 및 제조자들의 의견을 모아 IPTV 서비스가 원활히 본궤도에 오를 수 있도록 IPTV 구조/요구사항, 수신기, 보안, 미들웨어 및 콘텐츠 표준을 개발하고 있는 중이다. 이들 표준은 ITU-T FG IPTV에서 추진되고 있는 국제표준과 일관성 있게 진행할 계획으로, 미국 ACAP표준 등 국제표준에서 합의 및 논의되지 않은 부분들에 대해서는 한중일 IPTV 표준협력회의에 공동기고 또는 지지를 얻을 전략이다.

이와 관련해 한국은 지난 2006년 10월 국제표준화기구인 ITU-T SG13 산하 포커스그룹 IPTV 제2차 회의와 IPTV 글로벌 테크니컬 WS를 성공적으로 유치, 최신 IPTV 서비스 기술을 선보이고 IPTV 요구사항, QoS, 미들웨어 플랫폼 등에 대한 총 47개의 기고서를 제출해 반영하는 성과를 거둔 바 있다.

IV_ 전파방송기술 분야

1. IMT-Advanced 기술 주도권 확보를 위한 B3G 표준화

TTA는 산하 차세대 이동통신 프로젝트그룹^(PG301)을 통해 3GPP와 3GPP2 국제표준화 및 한중일 B3G 회의 대응 등을 통한 B3G 표준화, 단말 인터페이스 표준화, 무선인터넷 표준화를 추진해 왔다.

세계적으로 차세대 이동통신 관련 국제표준화 기구의 동향 및 향후 전망을 살펴보면 ITU는 현

재 WRC07을 위한 주파수 연구^(차세대 주파수 소요량 산출, 최적 주파수 대역 연구), 국가와 지역별로 결정될 IMT Advanced^(4G) 국제 표준으로 정립하는 역할을 SG8 산하의 WP8F에서 수행 중이며 2007년에 4G 주파수를 확정하고 2009년 표준화 완료, 2012년까지 상용화하는 로드맵을 확정했다.

3GPP는 HSDPA · HSUPA 등의 규격 제정에 이어 4G에 근접한 3.9G라 불리는 LTE^(Long Term Evolution) 표준 개발이 2006년 9월 회의 이후 활발히 진행되고 있다. 3GPP는 현재 1xEVDO규격을 계속해 Rev.B, Rev.C 등으로 발전시키고 있으며 특히 Rev. C에서는 MIMO-OFDM 기술을 채택하고 있다.

CJK^(한중일) B^(Beyond)3G 표준협력회의는 4G 기술에 관한 3국간 정보 교류 및 국제 표준화 이슈에 공동 대처하기 위해 3국간 SDO 사이에 설립된 회의체다. 2003년 결성된 이후 현재 공동으로 4G에 대한 기술요구사항과 핵심기술들을 담는 기술백서를 작성하고 있다. 2007년에는 WiBro를 포함한 IEEE 802.16 기술표준의 IMT2000 기술 표준화 추진 및 협력이 본격적으로 모색될 것으로 보여 이에 대응해 나가는 한편 한중일B3G 워킹그룹을 통해 미국과 유럽 주도의 4G 표준화를 견제함과 동시에 집단적 IPR 방어체제를 구축할 수 있다는 점에서 표준화 협력을 모색해 나갈 계획이다.

한국 · 일본 · 중국은 동북아의 정보통신 중요 강국으로서 기술이나 시장 면에서 여타 서방국가를 앞서고 있다. 이에 따라 이들 3개국 간의 정보통신 표준과 관련된 상호 수혜원칙의 공동표준 협력 추진은 그 필요성이나 효과 면에서 매우 적절한 시기에 와 있다고 볼 수 있다. 특히 그중에서도 4세대 이동통신^(혹은 Beyond 3G 내지는 IMT-Advanced) 기

술에는 ITU-R WP8F 비전그룹의 활동 외에는 아직 전 세계적인 공통적 표준화 작업이 시작되지 않은 단계이므로 이 즈음이 한중일 간의 4G 관련 상호 표준화 협력이 전략적으로 중요한 시기라 볼 수 있다.

위 목표를 위한 기본 실행 전략은 CJK SIEM (Standard Information Exchange Meeting)을 좀더 공식화·정례화하고, 이를 통해 4G 표준화 공동작업을 추진하는 것이다. 현재 한중일 공동의 기술백서를 만드는 작업이 수행 중이므로 이를 바탕으로 3GPP, 3GPP2 또는 그 밖의 4G 관련 사실표준 국제 표준화 단체에서의 4G 표준화 작업에 참여함으로써 다가올 4G 국제표준에서 한중일 각국에서 연구 개발된 4G 관련 기술들에 대한 지적재산권 확보를 효과적으로 추진해 나갈 것이다.

2. WiBro Evolution

2005년 12월을 기점으로 WiBro 관련 국제 표준화 활동이 IEEE P802.16e 및 IEEE P802.16-2004/Cor1의 사실상 완료에 따라 TTA WiBro 표준화 또한 타 망과의 연동 시나리오 및 상호운용성 관련 표준화에 국한됐었다. 아울러 IEEE802 표준화기구 또한 IEEE P802.16g의 망 관리 측면의 표준화, IEEE 802.16j MMR 등으로 제한적으로 이뤄졌었고 WiMAX포럼 등에서는 모바일 WiMAX 프로파일 작업 및 IOT 규격 개발 등의 활동을 추진하고 있으나, 새로운 기술 또는 성능 향상 기술의 표준화라는 측면에서는 일시 정체 상태였다. 이러한 현황에 비추어 다음과 같은 당면과제가 도출될 수 있으며 향후 표준화 추진이 필요하다.

첫째, WiBro 일반 PHY 및 MAC 계층 규격에

대한 표준화는 IEEE P802.16e와 IEEE P802.16-2004/Cor1의 표준화가 사실상 완료됨에 따라, MIMO 등 다중안테나 모드에서의 최적화된 운용을 위한 규격 개선 및 구현 과제가 남아 있다.

둘째, WiBro의 발전을 위해서는 4세대 대안 기술로서의 진화를 모색해야 하며, 3GPP-LTE 등과의 경쟁력 있는 규격으로의 개선을 위한 표준화 활동이 신속히 추진돼야 한다. 상용화 추진과 더불어 미래 진화에 대비해야 하는 등 역량이 분산되는 조건에서 2007년 말 규격 개발 완료를 목표로 하는 3GPP-LTE와의 경쟁력을 확보하기 위한 노력이 절실하며 이는 TTA PG302 등을 중심으로 국내 표준화 활동이 IEEE 802.16에서의 새로운 태스크그룹을 결성해 표준화 활동 등을 선도해야 할 도전 요소가 있다.

셋째, WiBro의 시장 확대를 통한 조기 시장 활성화 및 상용화 연착륙을 위해, 현 WiBro와 동일한 대역폭을 가지는 Unlicensed Band의 연동 활용 방안 등에 대한 구체적인 연구 및 필요시 표준 규격 또는 기술기준 등의 개정을 위한 활동 등이 필요하다.

넷째, 네트워크 프로토콜 관점에서의 표준화는 IPv6 적용 및 IMS 연동 측면에서 WiBro의 적용 문제가 표준화 이슈다. 2007년에는 본격적으로 WiBro Evolution과 관련한 표준화가 추진될 예정이며, WiBro Evolution을 위한 다양한 기술을 제안하고 회원사들 간에 의견을 수렴, 적용해 하나의 토털 솔루션(WiBro Evolution을 위한 국내 표준안 합의)을 가지고 국제 표준화(IEEE, 3GPP-LTE 등)에 대응해 나가는 방법으로 추진될 것이다. WiBro는 궁극적이며 기본적인 목표로서 4세대 대안 기술로서 확고한 진화 경로를 제시하고, 3GPP-LTE 등 경쟁기술 대

비 표준화 완료 시점 및 성능에서 비교 우위를 확보하는 방향으로 나아가는 것이 바람직하다.

3. 방·통 융합 연계서비스 및 정합 호환성 보장을 위한 DMB 관련 표준화

DMB와 관련해 TTA는 2004년부터 표준화를 추진해 왔다. 2004년에는 지상파/위성 DMB 송수신 정합표준을, 2005년에는 지상파 DMB(비디오) 송수신 정합표준 국내표준화 및 국제표준화(ETSI)를 완료했다.

2005년 이후 지상파/위성 DMB 데이터 서비스 기술 표준화에 주력했으며, 그 결과 2005년에 위성DMB 데이터 송수신 정합규격 및 지상파DMB 데이터 송수신 정합규격의 기본 내용을 표준화했다. 그리고 2006년에는 지상파DMB에서 자바 기반 미들웨어, CAS, TTI, BWS, EPG, 재난 방송, 양방향 서비스 프로토콜 등을 제정했거나 제정을 추진했다.

2007년 이후에는 다음과 같은 항목을 중심으로 표준화가 진행될 것으로 보인다. 국내 지상파 DMB는 광고에 의존하는 만큼 기본 서비스가 무료여서 방송사업자의 추가 수익모델이 절실히 필요한 상황이다. 이 때문에 방송·통신 연계형의 각종 응용 서비스, 특히 DMB-커머스(commerce) 등과 같은 새로운 비즈니스 모델과 관련된 표준화 요구가 수렴돼 추진될 것으로 보인다. 또 DMB 관련 산업제품의 정합 호환성 보장을 위한 표준화가 지속적으로 진행될 것이다. 수신기 제조업체마다 각각 표준을 잘못 해석함에 따라 신규 서비스 추가 시행 시 기존에 판매된 수신기 오동작 등의 문제가 발생했는데 향후 이를 방지하려면 표준 이해

도 증진, 정합 테스트 기술 개발 및 보급이 반드시 필요하다.

대상 표준들로는 지상파DMB 수신기 구현 가이드라인, 비디오 정합 테스트 표준, 오디오 정합 테스트 표준, BIFS 정합 테스트 표준, TTI 정합 테스트 표준, BWS 정합 테스트 표준, 자바 미들웨어 인증 시험 표준 등이 있고 내년에는 지상파 DMB 수신기 구현 가이드라인, 오디오 정합 테스트 표준, BIFS 정합 테스트 표준, TTI 정합 테스트 표준, BWS 정합 테스트 표준, 자바 미들웨어 인증시험 표준을 중심으로 활발한 활동이 예상된다.

4. CR(Cognitive Radio) 관련 표준화

CR는 지역과 시간에 따라 사용하지 않는 주파수를 자동으로 검색해 무선 통신을 가능케 하는 전파분야 신기술로서, 변화무쌍한 전파 환경에서 유휴 스펙트럼을 찾아 그 환경에 맞는 통신 방식 및 주파수 대역폭 등을 능동적으로 판단해 재활용함으로써 제한된 자원인 주파수를 효율적으로 사용할 수 있다. 이에 따라 CR는 최근 국내외에서 각광받고 있으며, 초 광대역(Ultra Wideband)과 함께 주파수 스펙트럼 공유를 위한 핵심기술로 인식돼 미국·캐나다·영국을 중심으로 CR기술을 적용해 스펙트럼의 이용 효율을 높여 새로운 무선통신 서비스를 창출하려는 노력이 경주되고 있다. 주파수 스펙트럼 이용은 국제적인 협력관계를 통해 이루어지므로 CR기술 보유 선진국을 중심으로 개방적인 주파수 스펙트럼의 국제적 이용 요구가 있을 것으로 예상되며, 우리나라도 이러한 요구에 대처하여 국내 개발 기술의 국제표준화를 능동적으로 선도할 필요가 있었다.

이러한 요구에 부응해 2006년 TTA에서 CR 표준화 관련 프로젝트그룹이 신설됐다. 2007년에 CR 프로젝트그룹은 유비쿼터스 환경에서 다양한 멀티미디어 서비스를 제공하기 위한 기술적 요구 사항에 맞춰 국내 CR 핵심기술의 표준을 개발하고 국제표준화를 추진하기 위해 IEEE 802.22 WRAN WG 및 ITU-R 등에도 활발히 참여해 국내 CR 기술/표준이 국제 시장을 주도할 수 있도록 적극 대응할 예정이다.

5. 고효율 다채널 디지털 방송을 위한 위성 방송 표준화

PDP·LCD 등의 HDTV 수상기 가격이 낮아지고 공급이 확대됨에 따라 다양한 HD방송(콘텐츠)에 대한 요구가 높아지고 있다. 그러나 위성방송 사업자는 한정적인 위성중계기의 자원으로 다채널 HD방송 서비스에 제약이 따른다. 제한된 주파수대역을 효율적으로 활용하기 위해 진보된 압축 및 전송방식을 사용하는 것이 필수적이며, 미국·영국·독일 등의 대형 위성방송사업자들도 도입을 추진하고 있다.

국제 표준화 동향을 살펴보면 차세대 고효율 전송기술을 이용한 디지털 위성방송 방식(DVB-S2)은 ETSI 유럽표준화기구에서 표준화를 완료했고, ITU-R에서 국제표준화를 검토 중에 있으며, 고효율 압축기술인 MPEG-4(H.264)는 이미 국제표준화가 이뤄진 상태다. 차세대 디지털 비디오방송인 DVB-S2(ETSI EN 302 207) 표준인 유럽 표준(전기통신 시리즈) 합동기술위원회(JTC)·유럽방송연맹(EBU)·유럽전기표준회의(CENELEC) 그리고 유럽전기통신표준기구(ETSI)에 의해 개발됐다. 기존 DVB-S 표준보

다 약 30% 향상된 성능을 제공하기 때문에 이러한 표준을 국내 실정에 맞게 도입하고 위성중계기를 효율적으로 이용함으로써 다채널 HD방송 서비스, HDTV 저변확대를 통한 HDTV 수상기, 셋톱박스, 칩세트 제조 등 산업 활성화에 기여하고 위성중계기 전파(주파수) 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 해야 한다.

TTA는 2006년 관련 표준화를 위해 위성방송 프로젝트그룹을 신설했으며 2007년에는 기존 '디지털 위성방송 송수신 정합표준'에 차세대 고효율압축/고효율전송기술(MPEG-4/DVB-S2) 규격 추가와 Ka밴드(21/22GHz) 주파수대역 사용 확대를 추가하는 등 관련 표준화를 추진할 예정이다.

6. 텔레매틱스/ITS

TTA는 2005년 2월에 기존의 ITS PG와 텔레매틱스 PG를 통합한 텔레매틱스/ITS PG(PG310)를 새로이 발족해 텔레매틱스와 ITS의 상호 시너지를 제고한 표준 제·개정 환경을 조성했다. 하지만 텔레매틱스/ITS는 자동차·정보통신·콘텐츠 등 소프트웨어와 HW 관련 기술들이 긴밀히 연계돼 추진돼야 하는 대표적 기술 컨버전스 분야지만 관련 부처별로 추진하고 있는 영역이 상이하며 표준의 활용성 및 상호운용성 체계가 완전하지 않은 상태다. 게다가 관련 사업을 추진하고 있는 정부 부처 간 영역 중복 문제가 대두돼 텔레매틱스 산업계에 필요한 표준을 적시에 보급하는 데 어려움이 있는 실정이다. 국외 표준화 동향으로서는 OSG나 OMA 등 표준 개발 속도가 빠르고 파급도가 높은 산업계의 사실표준 개발 단체의 활동이 활발한 데 비하면 상대적이다.

이러한 표준화와 관련된 난제를 해결하고 관련 서비스를 진흥할 수 있도록 2007년부터는 표준화 추진체계를 확고히 해 추진해 나가는 방향 설정이 필요하다. 이를 위해 국가적, 범정부적으로는 ITS와 텔레매틱스 각각의 개념과 모델 정립을 위해 국가 대표 전문가로 구성된 분야별 표준 전문가가 ISO 등의 공식 표준화기구에서 조직적으로 활동하도록 하여 거시적인 서비스 및 시스템 아키텍처를 수립하도록 유도해 나갈 계획이다. TTA와 같은 단체표준화기구는 산·학·연에서 연구되고 개발된 텔레매틱스 참조 서비스 플랫폼, 모바일 환경에서의 교통정보서비스 메커니즘 표준, 버스정보시스템용 공통 응용인터페이스 표준 등 핵심 기반기술에 대한 표준화를 제정, 보급하는 방향으로 추진할 예정이다.

7. 모바일 RFID를 통한 B2C분야 표준화

2004년도 RFID는 국내외적으로 초유의 관심을 불러일으키며 유비쿼터스 기반기술로서 물류·유통 분야의 획기적인 변화를 가져올 것이라는 기대 속에 등장했다. 그러나 RFID의 기술적 개념 자체가 완전히 새로운 것이 아니었고 ISO/IEC JTC1 SC31의 국제표준화와 EPG global과 같은 미국·유럽의 대기업들이 연합한 민간 표준기구에 의해 태그 및 리더 그리고 에어 인터페이스 프로토콜 등의 대다수 핵심 기술은 표준화가 완료 또는 마무리돼 가고 있는 시점이었다.

이에 국내에서도 TTA RFID/USN 프로젝트그룹(PG311)과 RFID/USN 협회(KARUS) 그리고 USN 표준화포럼 등 각 포럼과 표준화 단체를 통해 표준화 활동을 시작했으나 국제 표준의 결과를 주시하

며 소극적으로 대응하고 있었다. 그러던 중 2005년 국내 각 연구기관 및 산업체들은 기존의 B2B에 국한해 물류·유통 분야에 적합한 국제 표준에 대응해 표준화를 선도하고 RFID의 조속한 보급을 활성화하기 위해 휴대폰에 RFID리더를 내장, 각종 응용 서비스에 활용할 수 있는 방안을 모색하게 됐고 이는 모바일RFID포럼의 창립과 함께 RFID 응용의 B2C, C2C로의 활용 가능한 서비스를 발굴하게 됐다. 이러한 현 단계에서 국내 RFID 표준화에 있어 조속한 표준화가 요구되는 사항들을 정리한다면 다음과 같은 사항들이 요구된다.

첫째, 에어 인터페이스 관련 표준화에서 ISO/IEC 표준이 완료돼 있으나 해당 표준의 local Regulation으로 정의되어 있는 사항에 대해 주과수대역별 기술기준을 적용, 국내 산업체에서 이용 가능한 단체표준화 제정을 진행해야 한다. 이를 위해 현 기술기준의 재검토와 모바일 RFID 등 이동환경을 고려해 ISO/IEC 등의 국제표준을 국내 환경과 산업계 요구에 맞게 적용할 수 있는 방안을 연구해야 한다. 또한 향후 이러한 사항을 새로운 아이디어로 도출해 국제표준으로 제안할 수 있는 결과를 기대할 수 있다.

둘째, 2005년도부터 추진돼 제정된 모바일 RFID 관련 표준들의 완료와 이를 통해 진행 중인 모바일 RFID 시범사업이 완료되는 시점에서 발생할 수 있는 여러 가지 개정 요구사항을 수렴해 완성도 있는 표준화를 진행해야 한다. 또 모바일 RFID 표준화를 통해 최근 국내에서 이슈가 되고 있는 사항으로서 고정형 RFID 시스템 환경에 이동(모바일RFID 등 이동 리더) 환경을 적용하거나 공존할 때 일어날 수 있는 문제점 해결을 위한 표준화 이슈를 도출해 해당 부분 국제표준을 선도할 수 있

는 방향을 모색할 수 있다.

셋째, 국내 모바일 RFID 등 B2C·C2C 분야 적용에 따른 네트워크, 미들웨어 관련 표준에 있어서도 WIPI 기반의 모바일 RFID 네트워크 APIs, 모바일 RFID 리더 제어 프로토콜, RFID-IPv6 연동 규격, 모바일 RFID 서비스 브로커 등의 표준 아이템을 발굴해 추진해야 한다. 이들 표준화 과제를 바탕으로 네트워크 기반 RFID 응용 서비스를 위한 표준화를 추진하고 있는 ITU-T에서(JCANID) 국내에서 제정되는 표준을 바탕으로 ITU-T 표준화를 위한 공동 협력체계를 형성, 유지해야 한다. ITU 표준화의 전초 작업으로 2006년 10월 CJK N-ID WG(한중일 표준화 협력회의 RFID 관련 WG)가 구성됐으므로, 관련 국제표준화에 대한 상호 협력을 추진할 수 있게 국내에서 공감대를 형성해야 한다.

넷째, 정보사회진흥원(NIA) 등 각 기관의 RFID 및 USN 관련 현장시험 결과를 ARP로 제정해 국내 개발업체와 u시티 등에서 각 지자체가 정책에 참고할 수 있는 가이드라인을 마련해야 한다.

마지막으로 유비쿼터스 센서 네트워크 표준화의 시작 단계로서 센서기술 표준과 초소형 배터리기술 등 요소기술에 대해 연구 및 대응방안을 강구하고 오토ID 랩의 센서 노드와 관련된 유비쿼터스 센서 네트워크에 대한 표준화도 단계적으로 계획하고 대응해야 한다. 또 WPAN 등 관련 유비쿼터스 기반기술과의 영역 중복 또는 간섭 등 기술적 문제를 진지하게 논의해야 할 것이며 이러한 여러 분야에서 요구되는 각종 보안요구 사항들을 정리하고 산업체와 민간단체들이 공감할 수 있는 안전한 기술로의 인식강화도 필요하다.

V_ IT응용기술 분야

1. 지능형 서비스로봇

첨단 네트워크 인프라를 기반으로 한 지능형 서비스로봇 개발이라는 슬로건과 함께 우리 생활 속에 친숙하게 자리잡을 것으로 예상되는 로봇기술의 표준화를 위해 TTA에서는 지능형 서비스로봇과 관련된 표준화를 지난 2005년 중순부터 추진해 현재까지 11건의 표준을 개발/제정했다.

지능형 서비스로봇 프로젝트그룹에서는 2005년 제정한 유비쿼터스 환경에서 상호연동을 지원하기 위해 URC 기반의 관련 프로토콜과 인터페이스를 정의한 표준 등에 이어 2006년에는 화자인식 인터페이스, 모바일로봇을 위한 지그비(Zigbee) 센서 네트워크 핸드오버 프로토콜, 로봇서버 간 통신 인터페이스 등 실제 로봇 구현에 필요한 표준 개발 제정에 주력했다. 또 TTA 지능형 서비스로봇 프로젝트그룹의 의장이 세계적으로 유일하게 지능형로봇에 대한 표준화를 추진하고 있는 민간사실 국제 표준기구인 OMG(Object Management Group)의 지능형로봇표준화위원회(Robotics DTF) 의장으로 활동하면서 OMG 내 지능형로봇 분야에 국내표준의 국제표준화에 힘쓰고 있다.

2007년은 지난해 국민로봇의 출시로 지능형 로봇산업의 활성화와 가정용 로봇의 보급이 확대될 것으로 전망됨에 따라, TTA에서는 관련 핵심기술 표준화 및 상호운용성 확보 그리고 이에 대한 시험인증표준 개발에 중점을 두고 표준화를 추진할 예정이다. 특히 로봇 소프트웨어플랫폼 간의 호환성, 다양한 통신 및 정보기기와의 상호

운용성, 이중 통신망과의 상호접속성을 갖는 RUPI(Robot Unified Platform Initiative, 로봇 통합소프트웨어 플랫폼)를 위한 표준 개발을 추진해 다양한 종류의 로봇과 네트워크 및 정보기기 등의 호환성을 보장함으로써 유비쿼터스형 로봇사회 창출 및 새로운 로봇산업의 경쟁력 제고에 기여하고자 한다.

2. 소프트웨어

소프트웨어산업의 적극 육성 및 지원이라는 정부의 야심찬 전략에 발맞춰 TTA에서도 신성장 동력과 관련된 소프트웨어의 국내 및 국제표준화에 주력하고 있다. 사용자 중심의 IT 서비스를 제공하고 디지털 컨버전스 환경에 적극적으로 대응하고자 소프트웨어 간 호환성, 소프트웨어 품질 관리, 차세대 웹 서비스 기반기술 실현을 위한 소프트웨어 표준화를 해당 프로젝트 그룹들을 중심으로 추진하고 있다.

공개소프트웨어 프로젝트 그룹에서는 2005년에 제정한 ‘리눅스 서버/데스크톱 규격 1.0’을 리눅스 데스크톱 사용자 인터페이스 등을 비롯해 표준의 전반적인 내용을 추가 보완한 ‘리눅스 서버/데스크톱 규격 2.0’이 2006년 말에 개정됐다. 제

품간 호환성 및 신뢰성 확보에 기여할 수 있도록 이에 대한 적합 인증 시험을 준비하고 있다. 공개 소프트웨어 환경의 리눅스 관련 표준화와 국제 산업 컨소시엄 규격에 대응하기 위해 2007년에는 고정기능 리눅스 데스크톱 규격, 다국어 입력기 서비스 규격, 오픈문서 형식 개발(ODF : Open Document Format) 등의 표준을 제정할 계획이다.

IT를 비롯한 다양한 산업 분야에 적용 가능한 임베디드 소프트웨어 기술 규격을 개발하는 임베디드 소프트웨어 프로젝트그룹에서는 ‘2D 벡터 그래픽 성능 분석 체계’ ‘임베디드 운용체계 보안 참조 모델’ ‘센서 네트워크와 인터넷 간 연동 모델’ 등의 표준을 2006년 말에 제정했다. 또 2007년에 ‘모바일 리눅스 참조모델 요구사항 및 구조, 공통 AP’ 및 ‘휴대 단말형 플랫폼의 멀티미디어 서비스’ 등의 표준을 진행하고 있다.

차세대 웹 구현을 위한 RSS(Really Simple Syndication) 규격, 모바일 웹서비스 기술, 개발도구 및 애플리케이션 소프트웨어 표준화 등이 웹 프로젝트 그룹에서 진행 중이며, 앞으로 이들 차세대 웹 서비스 분야에 대한 지속적인 표준화가 진행될 예정이다.