

2014 - 3

ICT 표준화이슈 및 해외동향 리포트



국내외 ICT 표준화 동향과 국내 표준화 전략

<부록> 해외 ICT 표준화기구 소식 (2014년7월~9월)

2014. 11.



한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

본 자료는 한국정보통신기술협회의 허락 없이 무단으로 복제하거나 배포할 수 없습니다. 본 자료는 한국정보통신기술협회 「홈페이지(www.tta.or.kr)의 자료마당」에서 다운로드 받아 보실 수 있습니다.

TTA에서는 급변하는 국제표준화 환경에 대응하기 위해 매년 ICT 및 ICT 융합분야 중점 표준화 대상을 선정하고, 범 국가차원의 표준화 전략을 제시하고 있다. 2014년도에는 ICT융합, SW/콘텐츠, 전파/이동통신, 통신망, 방송, 정보보호의 6개 전략분야에서 5G 이동통신, 사물인터넷(IoT), 클라우드/빅데이터, 실감형콘텐츠 등 ICT 핵심기술뿐만 아니라, 스마트 의료, 자동차, 농업 등 타 산업 융복합 기술, 국민편익을 위한 ICT표준에 이르기 까지 선제적 표준화가 필요한 23대 중점기술을 선정하였고, 산·학·연 전문가 300여명이 참여하여 이들 중점기술에 대해 구체적인 국내외 표준화 전략을 마련하였다.

본 리포트에서는 국내외 ICT 표준화 동향을 살펴보고, 금번에 수립한 ICT 표준화전략맵 2015의 주요내용에 대해 소개하고자 한다. 보다 자세한 내용은 '14. 12월에 발간 예정인 최종보고서를 참고할 것을 권장한다.

☞ TTA 홈페이지(www.tta.or.kr) - 자료마당 - 표준화전략맵

CONTENTS

1. 국내외 ICT 표준화 환경변화와 대응방향	5
2. 주요국 ICT 표준화 정책	9
3. 국내 ICT R&D 추진방향	12
4. ICT 표준화전략맵 2015 주요내용	16
〈부록〉 주요 해외 ICT 표준화기구 소식(7~9월)	33

※ WTO TBT 협정의 주요내용 : 회원국은 국제무역에 불필요한 장애를 초래할 목적으로 또는 그러한 효과를 갖도록 표준 및 기술기준을 준비, 채택 또는 적용하지 아니하도록 보장하고 (2.2조 및 Annex3 E항), 관련 국제표준이 존재하거나 그 완성이 임박한 경우에는 원칙적으로 국제표준을 준수해야 함(2.4조 및 Annex3 F항)

○ 핵심 원천기술을 바탕으로 한 국제표준화 활동(기술개발 - 표준 - 특허 연계)

➡ 선진국/기업은 원천기술을 독점하고 이를 국제표준화하여 시장 확산을 꾀하는 수단으로 이용 (표준특허)

※ ICT분야는 특허기술(소위 ‘표준특허’)을 포함한 표준이 다수이며, 표준특허가 포함된 제품이 시장에 출시되는 경우, 독점력을 강화하는 주요 수단 (특허실시료 확보, 해당 기술시장 장악)

○ ICT R&D - 표준화 - 표준특허 연계 강화

- ICT 분야의 융·복합화와 표준화 확대 추세에 따라 R&D-표준화-특허 연계를 통한 표준특허 확보가 기술선점 및 시장경쟁력 제고를 위한 핵심요소로 부각

※ ICT 업체들 간의 생태계 경쟁이 본격화되면서 글로벌 시장 패권 확보를 위한 특허기반 분쟁 심화 (삼성과 애플은 9개국에서 30여건의 특허소송 진행 중)

- 특히, 국가와 민간의 RD&B 투자, 특허, 표준화 사이의 유기적 연계를 통한 RD&B 생산성 제고 노력 필요

- 국제표준이 세계시장 선점의 전략적 도구로 활용됨에 따라, ‘기획 → R&D (특허 획득) → 표준개발 (표준특허) → 표준 인증·확산 (시장주도)’의 사이클이 일반화 되는 추세

- 전 세계적으로 FTA 중심 무역 비중이 증가하고 있어 관세 중심의 무역규제보다 표준·인증 등을 통한 비관세 무역 장벽의 중요성 증대

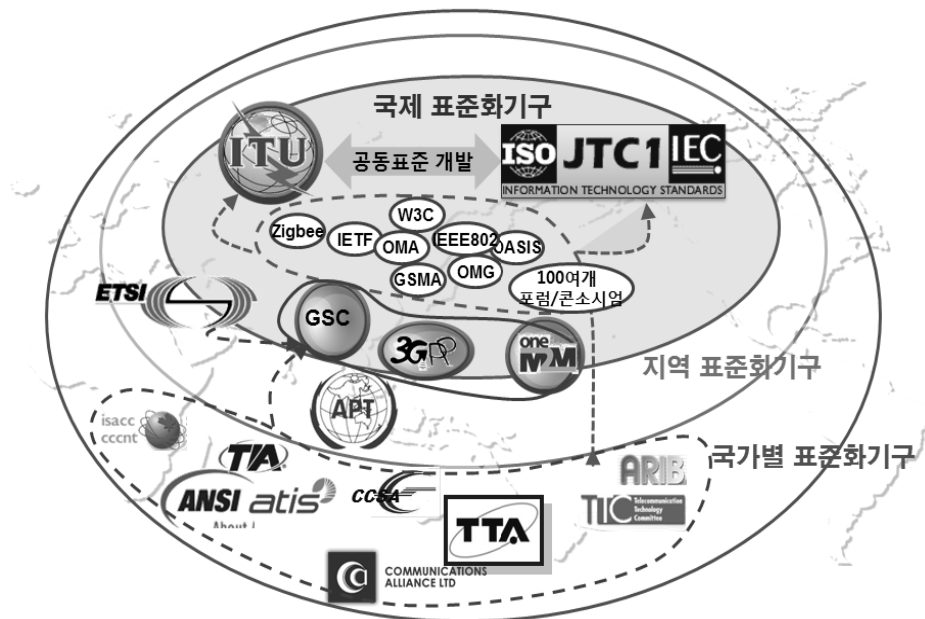
※ 우리나라 전체 무역비중 '09년 14.6%에서 '11년 27.4%, '13년 34.7%로 증가 (관세청, '13.3)

- 특허, 표준 등 지식재산권 우위 선점이 시장 및 국가 경쟁력을 좌우하는 시대로 돌입

○ ICT의 다양화·융합화·고도화로 특정 기술 분야에 대한 산업체 중심의 포럼/컨소시엄형 표준화 활동 부각

- 미국, 유럽, 일본 등 선진국들의 산업체는 핵심 분야에서의 시장선점을 위해 포럼/컨소시엄형 표준화를 주도

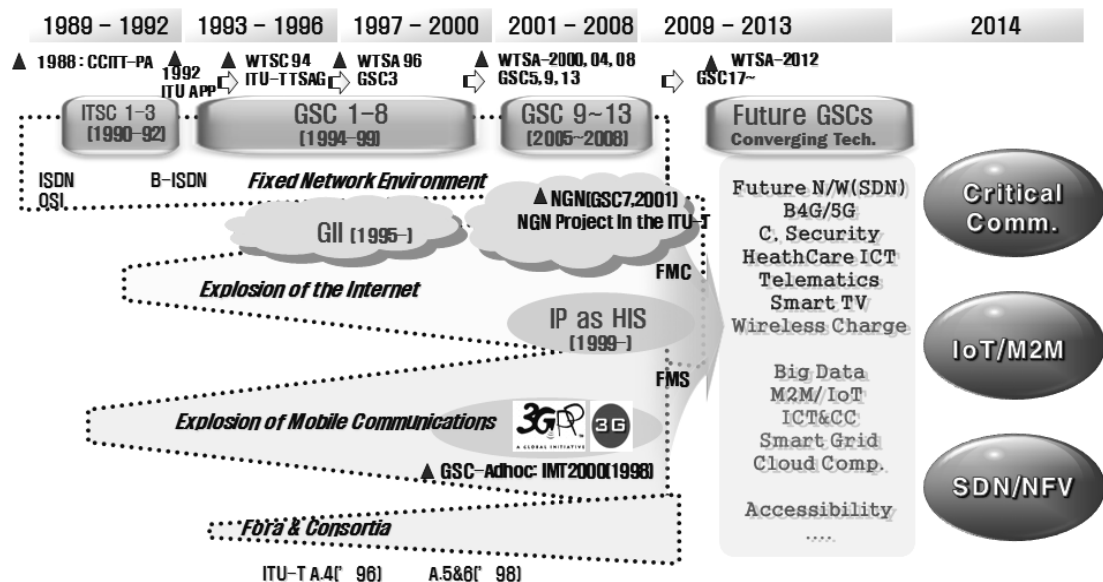
※ 유럽연합은 2012년 집행위원회 자문기구인 Multi-Stakeholders Platform (MSP)을 신설, 포럼/컨소시엄은 위원으로 참여하며 유럽 표준화 정책결정 시 영향력 확대



〈국제 공식표준화기구 및 포럼/컨소시엄 현황〉

□ ICT 표준화 기술 트렌드 (GSC 관점)

- 최근에는 5G이동통신, 무선전력전송, ITS(차량/교통-ICT융합), 사물인터넷(IoT), 클라우드컴퓨팅/빅데이터, 사이버 보안 등이 주요 이슈로 부각



• 9SDO : ITU, ATIS/TIA(미국), ARIB/TTC(일본), CCSA(중국), ETSI(유럽), ISACC(캐나다), TTA(한국) • IEEE SA, 인텔

□ ICT 표준화 환경변화에 따른 대응방향

- 시장 요구의 다변화, 제품 수명주기 단축, 기술 고도화 등에 따라 표준화의 대상과 체계가 복잡화
- ICT 융합시대에 대응하기 위한 새로운 표준화 접근 방식과 전략이 중요
- 적시의 이용자, 시장 요구를 반영한 실효성 있는 표준 개발 필요



2

주요국 ICT 표준화 정책

□ 주요국 ICT 표준화 추진 특징

- 세계 각국은 ICT를 중심으로 한 국가 발전 전략을 수립하고, ICT 표준화를 통해 국제경쟁력 확보와 경제 발전을 모색
 - 미국은 자율적이고 합의에 기반을 둔 표준(Voluntary consensus standard), 즉 민간부문의 대표성을 강조. 국가기술이전진흥법(NTTAA), 표준개발기구진흥법(SDOAA) 등의 법률을 기반으로 민간 표준화 활동을 장려
 - ※ 국가기술이전진흥법 (NTTAA, 1996) : 연방 행정기관의 민간 표준화 활동 참여 및 표준 사용 권고
 - ※ 표준화기구진흥법(SDOAA, 2004) : 표준 개발의 독점금지법 적용 예외를 인정. 민간 포럼 및 컨소시엄형 표준화 활동 강화
 - 유럽연합의 발전전략인 “Europe 2020”에서는 디지털아젠다와 혁신을 위해 표준화를 주요 항목으로 꼽고 있음
 - ※ 공동 연구개발 정책을 통해 연구개발과 표준화 연계를 전략적으로 추진. ETSI, CEN, CENELEC의 유럽 표준화 기구를 중심으로 각 국가 간 협력을 통해 제정한 유럽표준을 EU회원국들이 수용하고, ITU, ISO, IEC로 제안, 국제 표준화 추진
 - 일본은 ICT 연구개발·표준화 전략 등 국제 경쟁력 강화를 위한 다양한 정책 운영. 최우수 기술의 연구개발과 표준화의 일원적 추진 강조
- 또한, 기술발전과 글로벌 트렌드를 분석하여 미래 표준화 항목을 발굴하는 중장기적 계획을 수립하고 이를 담당할 표준화기구에 대한 지원 정책 강화
 - 미국은 국가표준전략을 통해 경쟁력 강화를 모색하고, 미국 경쟁법 재인가를 통해 표준화 담당부처인 NIST의 역할을 강화
 - ※ 국가표준전략(USSS, United States Standards Strategy) ('10년 12월)에서는 스마트그리드, 헬스케어, 에너지효율성, 사이버보안 등의 표준화 이슈를 선정
 - ※ 미국 경쟁법(America COMPETES Act) 재인가('11년 1월) : NIST의 핵심프로그램에 대해 2016년까지 2배의 예산 증액 법안을 유지
 - 유럽연합은 2012년 표준화 법률을 개정하여 유럽표준화기구에 대한 재정지원을 강화하고 매년 연간표준화작업계획을 수립. 중소기업의 표준화 활동 및 이들의 표준화 정책 결정 참여를 지원
 - ※ ICT분야는 독립적으로 표준화 롤링플랜을 수립하고 e-Health, 클라우드컴퓨팅 등 25개 항목 발굴
 - 일본은 일련의 표준화 정책들을 발표하며 국제경쟁력 강화를 꾸준히 모색
 - ※ ICT분야 국제표준화 전략('08.6월), 정보통신분야의 표준화 정책 ('12.7월) 등

□ ICT 표준화 관련 주요 정책

○ 미국

- 3차 국가표준전략(USSS, United States Standards Strategy) (2010년 12월)
 - ※ 국가안보, 스마트그리드, 헬스케어, 에너지효율성, 나노기술 및 사이버보안 등의 표준화 이슈에 대한 조율과 국가 경쟁력 강화 방안 모색
- 미국 경쟁법(America COMPETES Act) 재인가 - 상무부 산하 표준기술원인 NIST의 역할 강화 (2011년 1월)
 - ※ NIST의 핵심프로그램에 대해 2016년까지 2배의 예산 증액 법안을 유지. 또한, NIST의 원장은 상무부 산하에 신설된 표준기술차관(Under Secretary of Commerce for Standard and Technology)을 수행토록 함
- NIST에서는 스마트그리드, 클라우드컴퓨팅 분야의 표준화 로드맵을 발표
 - ※ 스마트그리드의 경우 ‘에너지독립 및 안보법(2007)’을 기반으로 하고 있으며, 클라우드컴퓨팅은 연방 정부 요청에 따른 것임
 - ※ NIST Framework and Roadmap for Smart Grid Interoperability Standards (2012년 2월)
 - ※ NIST Cloud Computing Standards Roadmap (2013년 7월)
 - ※ Standards for Smart Grid Interoperability: NIST’s Role (2013년 10월)
 - ※ US Government Cloud Computing Technology Roadmap (2014년 10월)

○ 유럽연합

- 표준화 시스템 관련 법률 정비 (2013년 1월, Regulation of the European Parliament and of the Council on European standardization) : 유럽 표준화기구가 아닌 타 기구에서 개발한 표준도 유럽 표준화 제도에 반영하고, 다양한 이해관계자들의 참여 및 신속한 표준 개발을 권고
- Rolling Plan on ICT Standardization 수립 (2013년, 2014년 개정)
 - ※ 표준화 법률 개편과 함께 기존의 ‘ICT Standardization work programme’에서 ‘Rolling Plan on ICT Standardization’으로 명칭 변경
 - ※ 정책 추진에 있어 ICT 표준이 고려되어야 하는 항목으로, 웹 접근성, e-Call, 디지털 시네마, e-조달, 전자영수증, 스마트그리드와 스마트미터링, 스마트하고 효율적인 에너지사용, 클라우드컴퓨팅, (오픈) 데이터 등 4개 분야 25개 항목을 선정함

○ 일본

- 총무성의 정보통신분야의 표준화 정책 (2012년 7월)
 - ※ 표준화 중점분야 선정 : 스마트 그리드, 디지털 사이니지, 차세대 브라우저 (이상 당면과제), New Generation Network (중장기과제, 차세대 무선네트워크 포함)
 - ※ 제외국과의 표준화 협력을 위한 체계 마련, 표준화 활동에서의 리스크 관리 방안, 표준화 인재 확보, 민관 협력 방안 등을 다룸

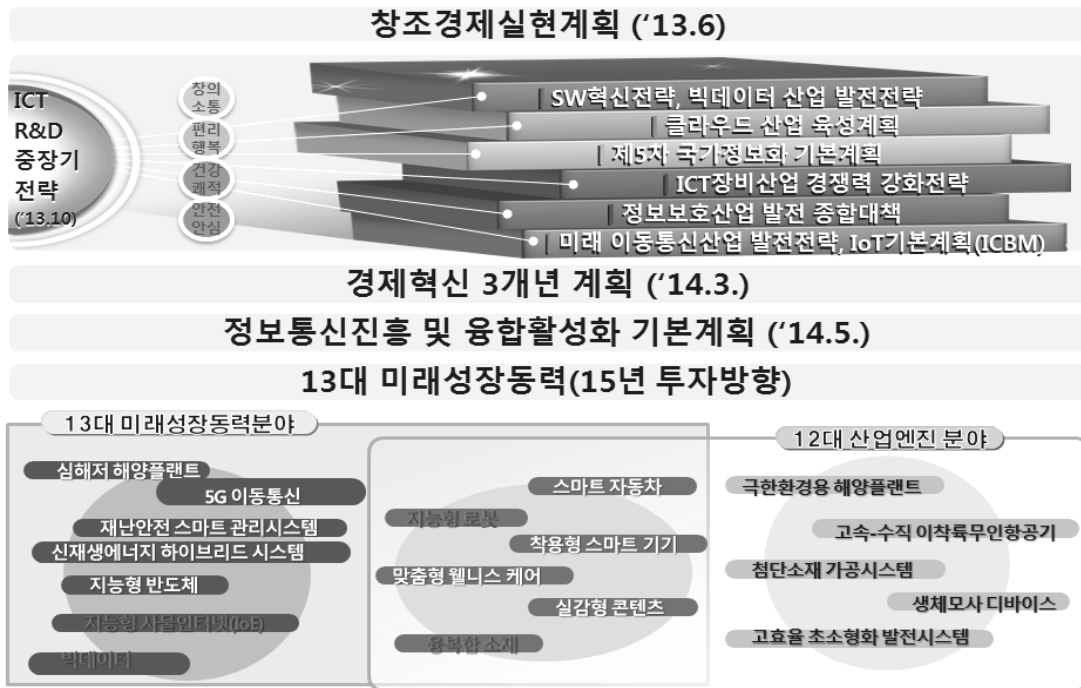
- 총무성 미션과 어프로치 2014 (2013년 8월) : 경제 재생에 공헌하는 ICT 성장전략 추진 등 중점 목표에 따라 빅데이터, 오픈데이터 활용 추진, 방송서비스 고도화, 세계 최고 수준의 통신 인프라 정비, ICT산업의 국제경쟁력 강화, ICT, 지상파디지털, 방송콘텐츠, 인프라 해외 전개 등 ICT 관련 시책을 마련

국가	표준화 정책/제도
유럽 연합 	◦ 유럽 2020 비전 : 유럽의 경쟁력과 혁신을 위한 표준화('10.2) ◦ 신 표준화규정(New Regulation of Standardization)('12.9) : 포럼등의 재정 지원 근거추가 ◦ 유럽 표준화 실천계획(Rolling Plan on ICT Standardisation)
미국 	◦ 국가기술이전진흥법 (NTTAA, '96) : 연방 정부의 민간 표준화 활동참여 및 표준사용 권고 ◦ 연방예산관리청지침 (OMB Circular A-119, '98 개정) : 민간표준 사용 권고 ◦ 표준화기구진흥법(SDOAA, '04) : 표준 개발의 독점금지법 적용 예외를 인정. 민간 포럼 및 컨소시엄형 표준화 활동 강화 ◦ 미국국가표준화정책(USSS, 2005 & 2010) ◦ 2011년 미국 경쟁법 (America Competes Act) : NIST에 핵심 산업 표준개발 업무 부여
일본 	◦ 국제표준중합전략(지적재산전략본부, '06): 매년 지적재산추진계획 발표 ◦ ICT 국제경쟁력강화 프로그램(총무성, '07): 표준화 및 지적재산강화 세부 프로그램 수립 ◦ 정보통신분야의 표준화 정책 방향 발표 (총무성, '12.7) : ICT 융합 환경하의 표준화 정책 ◦ 총무성 미션과 어프로치 2014 ('13.8월) : 경제 재생에 공헌하는 ICT 성장전략 추진

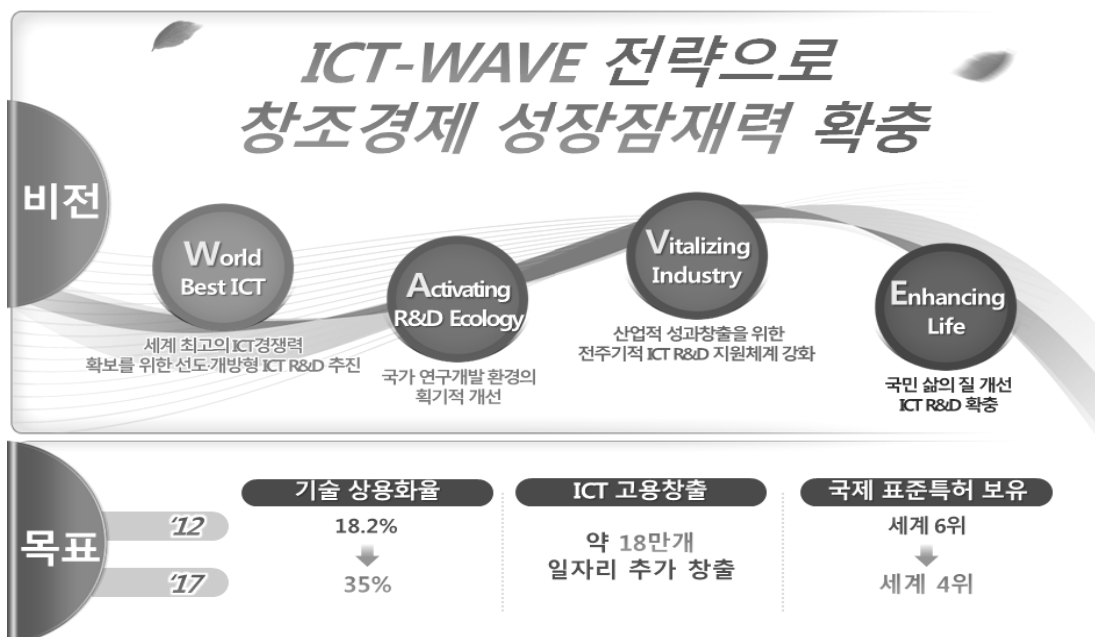
〈주요국 ICT 표준화 정책/제도〉

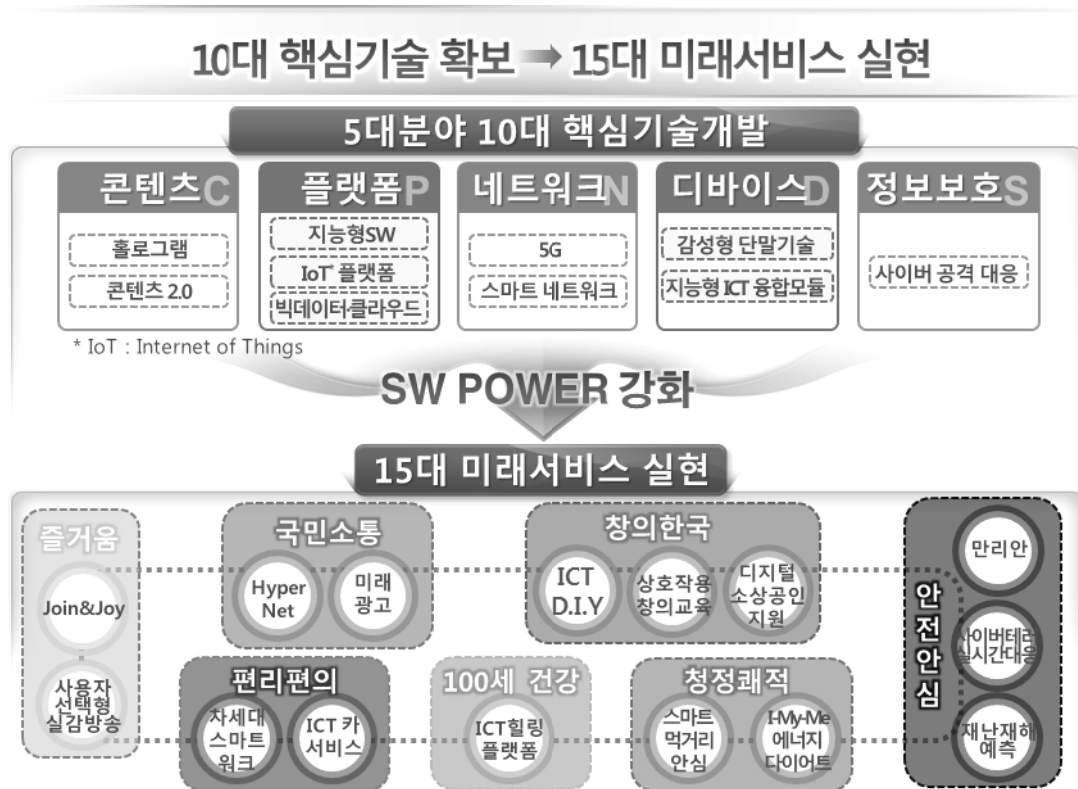
3 국내 ICT R&D 추진방향

□ 우리나라 ICT 관련 정책



- 미래부 ICT R&D 중장기 전략 : 창조경제 성장잠재력을 확충할 수 있도록 'ICT WAVE 전략' 으로 4대 비전을 제시

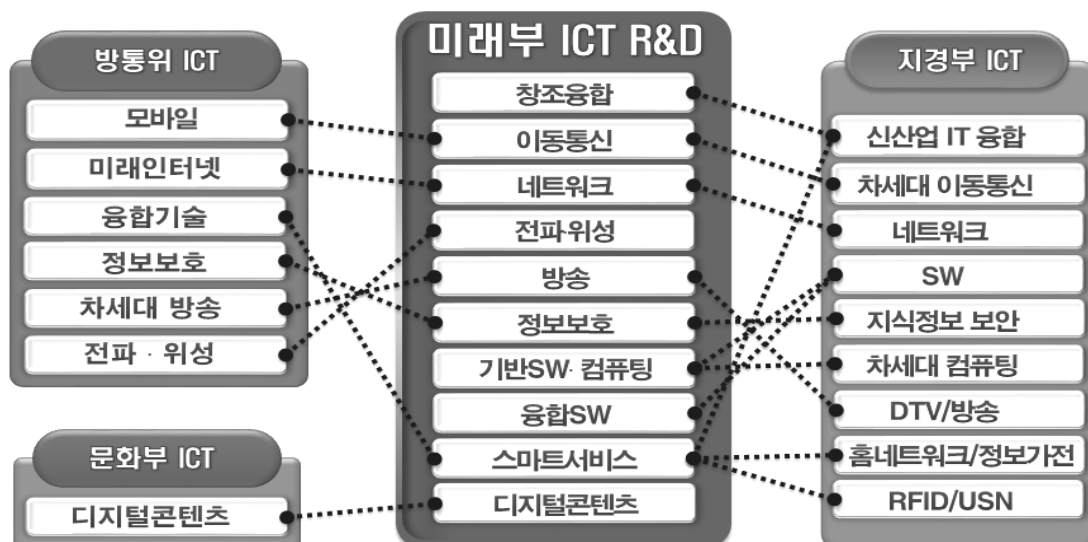




〈ICT R&D 중장기 전략 - 10대 핵심기술, 15대 미래서비스, '13. 10.〉

- 창조경제 실현도구(Enabler)로서 SW 집중 육성
- R&D 성과 제고를 위한 R&D全过程 효율화
- 도전적 창의역량 강화 및 수요자 맞춤형 표준화 추진

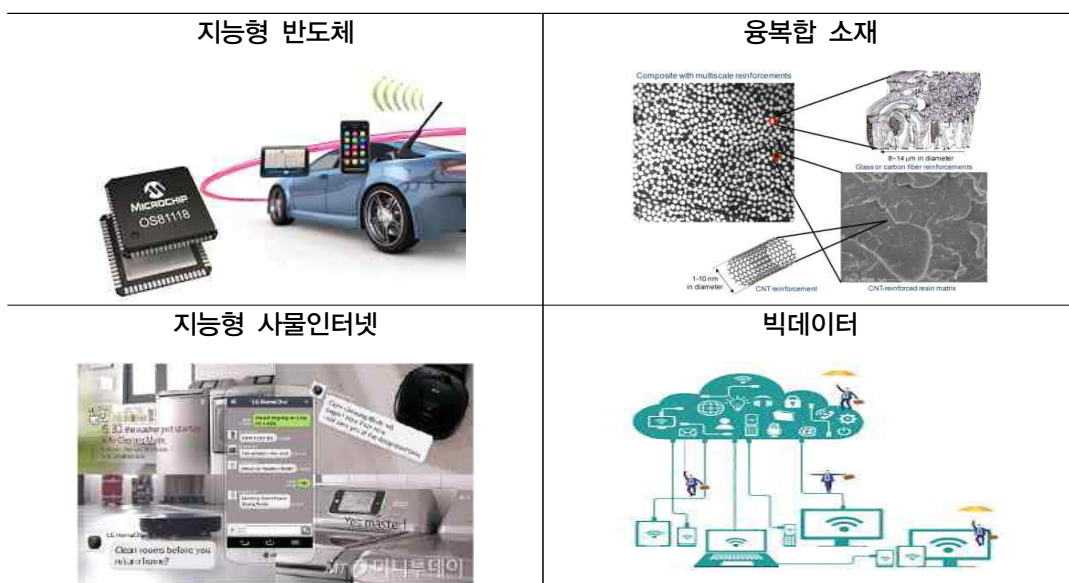
※ ICT R&D 10대 중점기술 : CP(Creative Planner; 분야별 민간전문가) 중심의 기술기획 및 수행



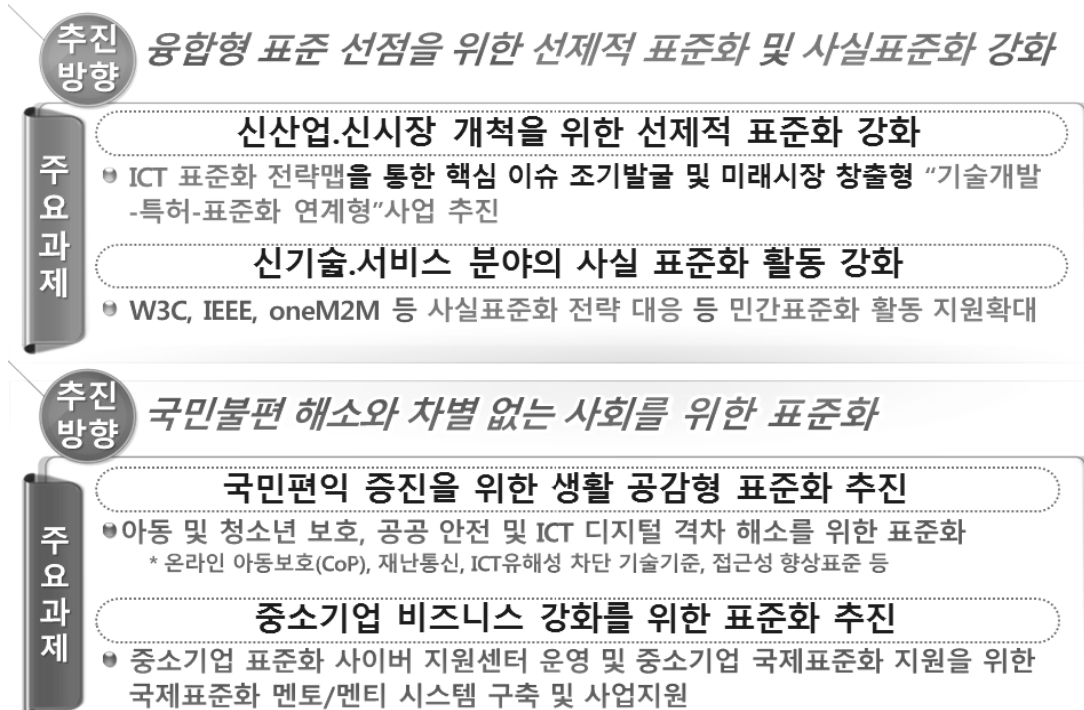
- 관계부처 합동 ‘13대 미래성장동력 실행계획’ : 창조경제의 구체적인 전략 제시 및 성장 잠재력 확충을 통해 우리 경제가 다시 도약할 수 있는 새로운 성장동력 발굴 육성
- (9대 전략산업) 고유 산업 특성을 보유하고 대규모의 산업 생태계를 구축하는 성격이 강한 분야



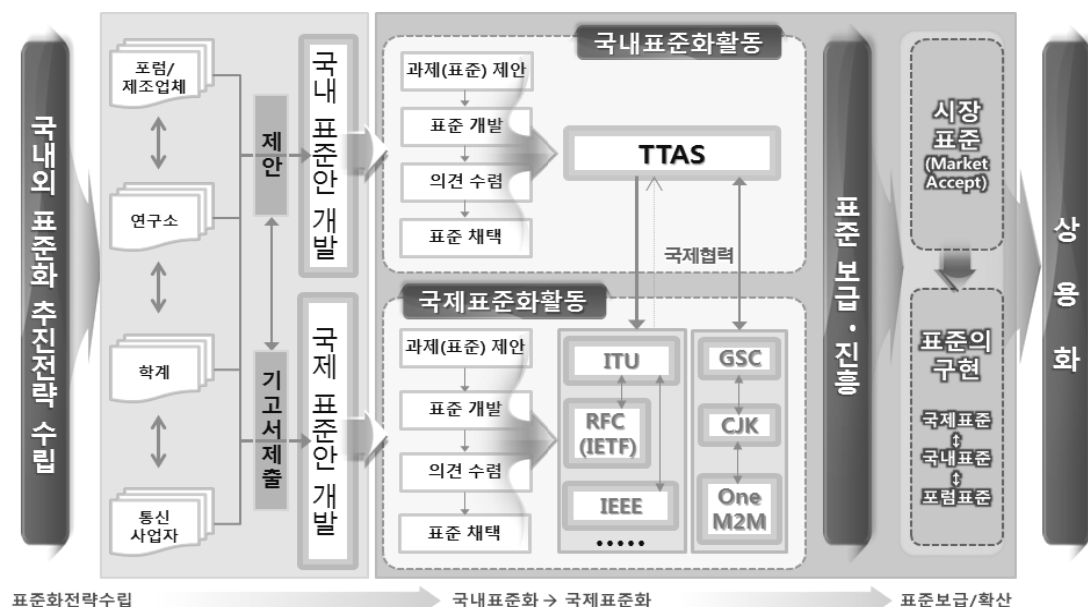
- (4대 기반산업) 전략산업 및 기존산업의 경쟁력 강화 등 융합하여 시너지 창출 효과가 큰 분야



□ 국내 ICT 표준화 정책방향 : 도전적 창의역량 강화, 선제적 표준화

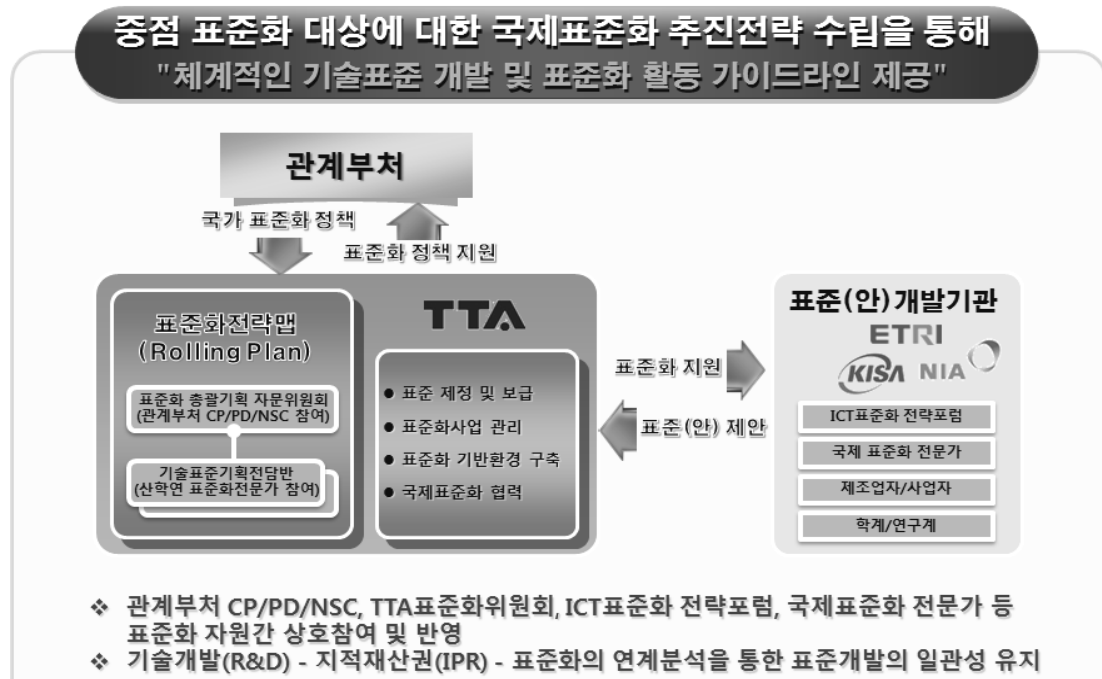


□ ICT 표준화의 선순환 추진



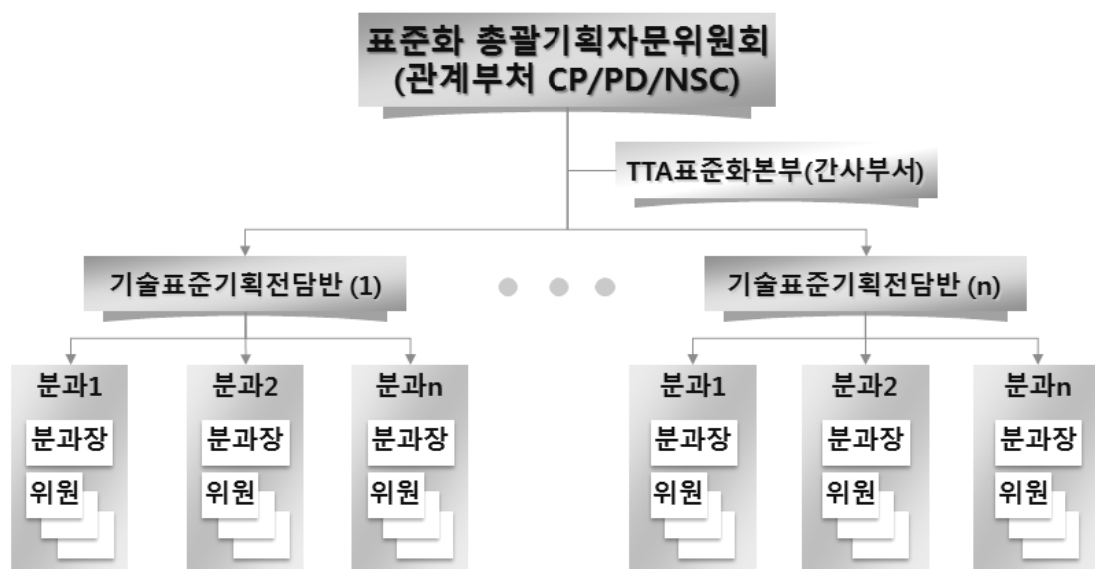
4 ICT 표준화전략맵 Ver.2015 주요내용

□ 추진 목적 : 글로벌 경쟁환경에 대응하기 위한 중장기적 기술표준 기획



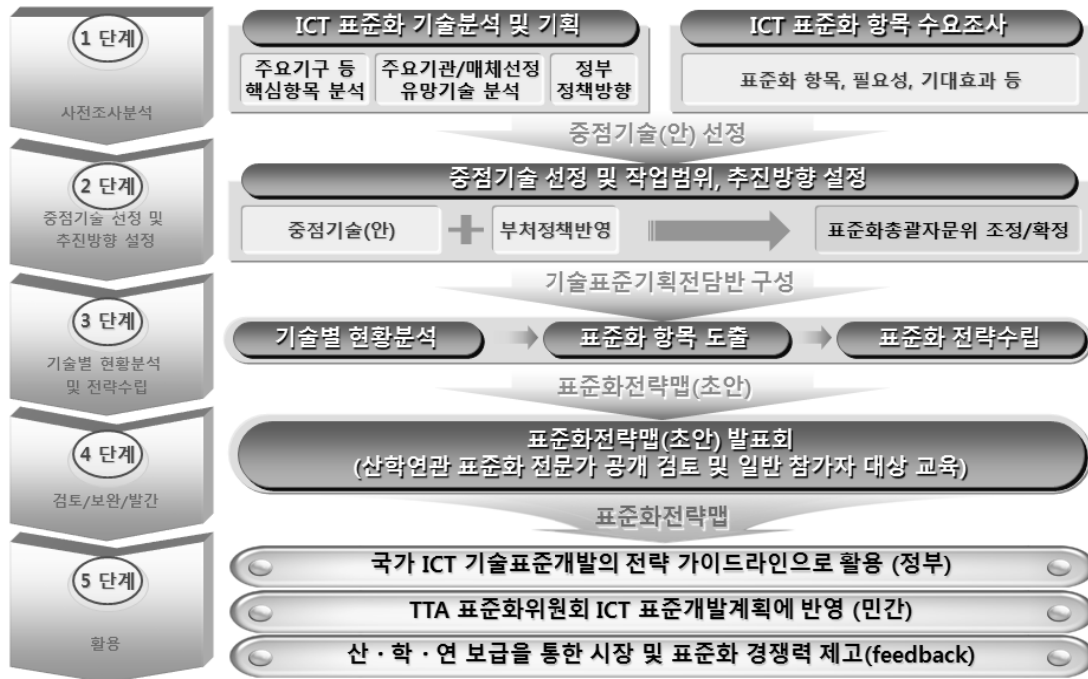
※ 급변하는 국제표준화 환경변화에 대응하기 위해 매년 연동계획 수립

□ 추진 체계



※ 산학연 전문가 총 300여명 참여

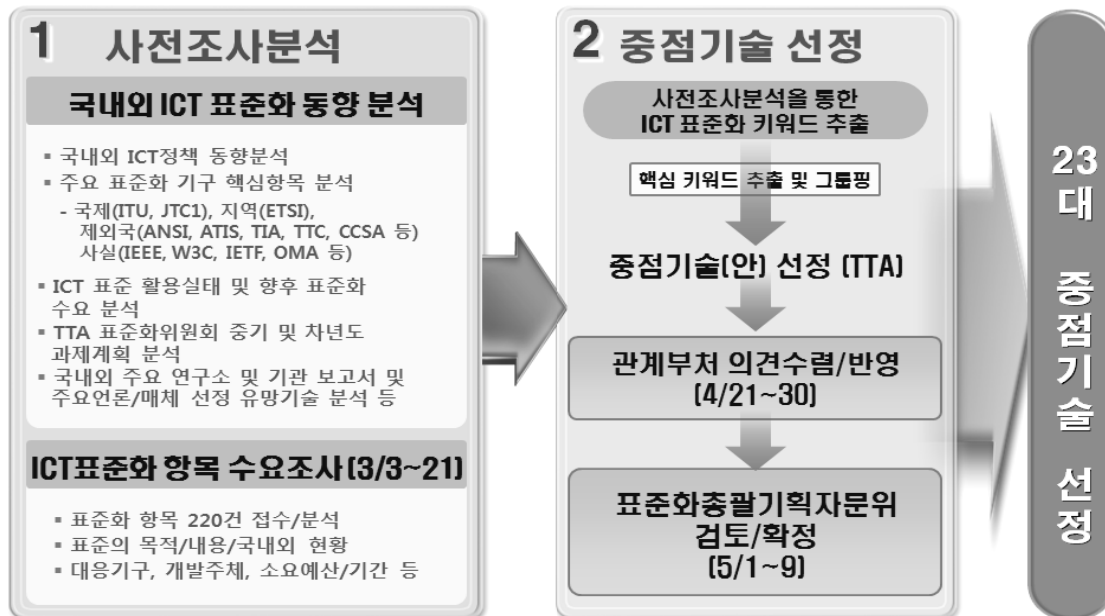
□ 수립 절차



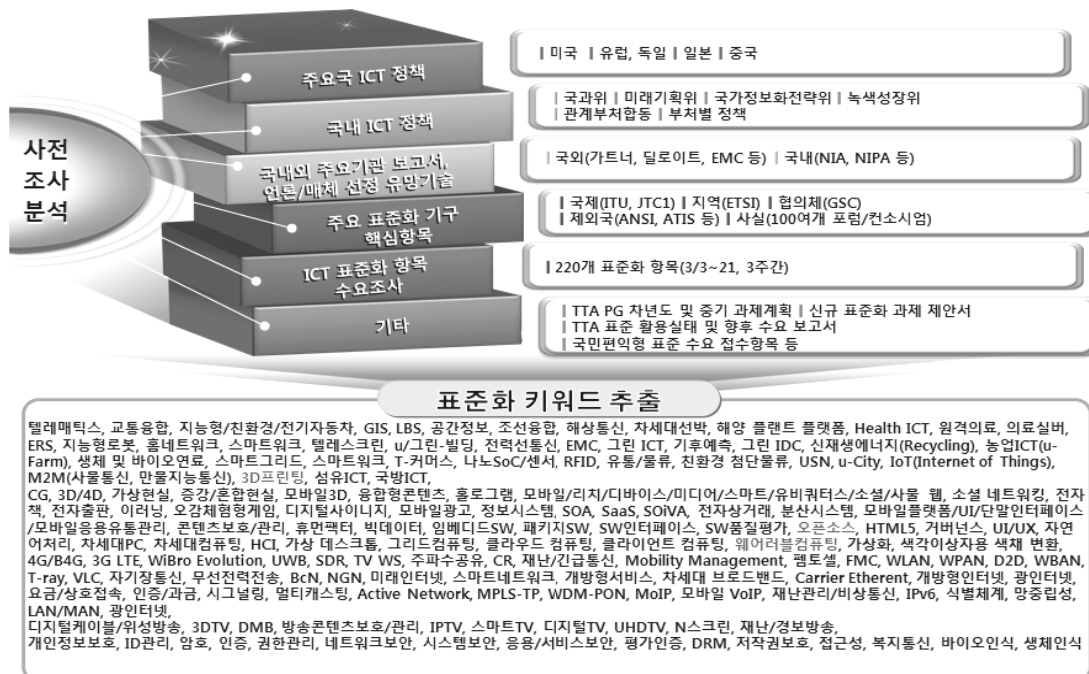
※ 2014년도 추진경과

분석/기획 3~4월	① 국내외 ICT 표준화 사전조사분석 - 주요 국제표준화 기구 핵심 표준화 항목 분석: ITU, JTC1, ETSI, IEEE 등 - 주요국 표준화 정책 분석(미국, 유럽, 중국, 일본) - 국내 R&SD 정책, 주요언론/매체선정 유망기술 분석 - ICT표준활용실태 및 향후 수요조사서 분석 ② ICT 표준화 항목 민간 수요조사(3/3~21, 220개 항목 접수/분석)
중점기술 선정 4~5월	① 사전조사분석을 통한 중점기술(안) 선정 → 미래부 실국 의견수렴(4/21~30) ② 표준화총괄기획자문위원회(미래부 CP 및 담당관) 검토/조정/확정(23대 중점기술, 5/1~9) ③ 기술표준기획전담반 구성(산·학·연 전문가 300여명, 관계부처 CP, PD, NSC 포함)
작성 6~10월	① 분과별 제1~N차 회의: 추진방향/작업범위, 추진계획 협의 → 표준화 항목 도출(총 362개 항목) → 국내외 현황분석 → 항목별 표준화 전략 수립
검토 10월	① 표준화전략맵(초안) 발표회(10/30): 검토, 교육/홍보 - 표준화전략맵에 대한 관계부처 및 표준화전문가 의견수렴 - 중소기업/대학/연구소 등 일반 참가자 대상 표준화 교육/홍보
활용 10월~	① 정부: 국가 기술표준 개발사업 및 R&D-표준화연계사업 추진에 있어 가이드라인으로 활용 ② 민간: TTA 표준화위원회 중기과제계획 및 차년도 과제계획에 반영(10~12월) - 기획결과의 산업체 보급을 통한 시장 및 표준화 경쟁력 제고

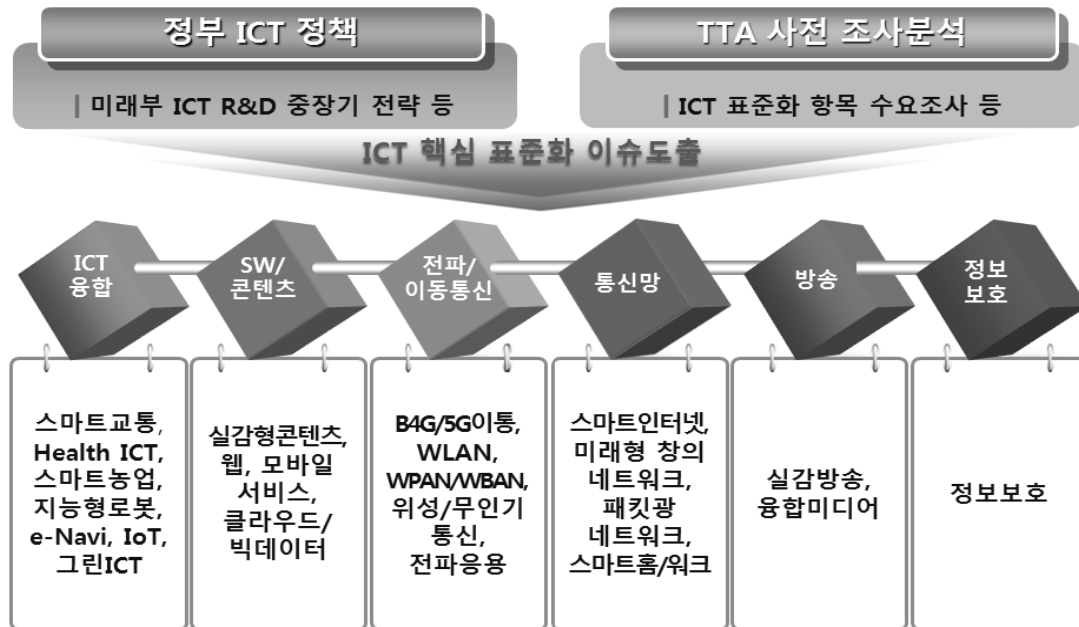
□ 중점기술 선정 절차



※ 사전조사분석을 통한 ICT 표준화 키워드 추출



□ 6개 분야, 23대 중점기술



〈 6개 분야 23대 중점기술 분류 및 내용 〉

6개 분야	23대 중점기술
ICT융합	(중점기술) 스마트교통, Health ICT, 스마트농업, 지능형로봇, e-Navigation, 사물인터넷(IoT), 그린ICT
	(서 비 스) ICT 기반의 융합(ICT-非ICT) 및 인간과 사물 간 상호협동을 통한 사회적·시장적 가치창출 서비스
C P N D	SW/ 콘텐츠
	(중점기술) 실감형콘텐츠(3D프린팅 포함), 웹, 모바일서비스, 클라우드/빅데이터
	(서 비 스) 다양한 형태의 디지털콘텐츠와 이를 효과적이고 편리하게 생산, 가공, 유통하기 위한 SW/플랫폼
	전파/ 이동통신
	(중점기술) B4G/5G이동통신, WLAN, WPAN/WBAN, 위성/무인기통신, 전파응용 (자기장통신, 무선전력전송, 가시광통신, 수중음파통신, 전자파환경 포함)
	(서 비 스) 이동통신, 근거리통신, 위성/무인기통신, 특수통신 등 통신기반 융합서비스와 무선전력전송 등 전자파를 활용한 서비스
	통신망
	(중점기술) 스마트인터넷, 미래형 창의 네트워크, 패킷광네트워크, 스마트홈/워크
	(서 비 스) 지능형 네트워킹 기술 및 빠르고 안전하고 끊임없는 통신망 기술 및 이를 기반으로 한 통신융합 서비스
	방송
	(중점기술) 실감방송 (3DTV/UHDTV, 방송장비 등), 융합미디어 (스마트TV/텔레스크린)
	(서 비 스) 미래 UI/UX와 다양한 활용형태를 고려한 사용자 친화적 단말 및 실감형/융합형 방송 기술
정보보호	(중점기술) 정보보호 (정보보호기반/이용자보호, 응용보안/평가인증, 네트워크/디바이스보안)
	(서 비 스) 암호, 인증, 탐지, 인식, 감시 등의 보안기술과 이를 활용한 안전, 신뢰성 보장기술

□ 23대 중점기술 개요 및 주요 표준화 대상

분야	23대 중점기술	기술 개요 및 주요 표준화 대상
ICT 융합	스마트교통	(개요) 차량, 도로, 교통체계의 지능화·네트워킹화를 통한 ICT 융합 수송체계 (대상) 개인 휴대단말, 차량, 이동통신, 공간정보, LBS 등의 이질적인 기술요소 간 상호운용성을 확보하기 위한 기술의 표준화 ▶ 교통 인프라의 안정성, 편의성 향상 및 사회비용 절감
	Health ICT	(개요) 언제 어디서나 질병의 예방, 상태파악, 진단, 치료, 예후, 건강 및 생활 관리가 가능한 맞춤형 보건의료 서비스 (대상) 유무선 통신망을 통해 필요한 정보를 측정, 분석, 관리하는 기기, 플랫폼, 정보보호, 시험 및 인증 등의 표준화 ▶ Health ICT 산업의 활성화 및 국민 삶의 질 향상
	스마트농업	(개요) 농·축산물 및 식품의 생산, 유통, 판매, 소비의 전주기 프로세스를 ICT에 접목한 농·축산/식품 융합 기술 (대상) 농·축산물 및 식품의 생산, 유통, 판매, 소비 전 주기에서 요구되는 요소 기술의 표준화 ▶ 안전한 친환경 먹거리, 생산자와 소비자 간의 믿을 수 있는 유통 에코 시스템 구축
	지능형 로봇	(개요) 외부 환경을 인식하고 스스로 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 등 지능화된 서비스를 창출하는 로봇 기술 (대상) 로봇 제품, 핵심 기술, 안전 및 성능 평가에 대한 지능형 로봇의 표준화 ▶ 지능형 로봇 관련 표준화를 통해 로봇 산업의 국제경쟁력 확보
	e-Navigation	(개요) ICT 융복합 기반의 전자적 수단을 이용하여 해양 정보를 조화롭게 수집, 교환, 분석 및 표현하는 서비스 (대상) e-Navigation 실현에 대비하여 선박 시스템, 육상 시스템, 해상통신과 공통 요소기술의 표준화 ▶ 조선ICT 분야의 고부가가치 시장 및 국제표준을 선점
	IoT	(개요) ICT를 기반으로 주위의 모든 사물을 연결하여 사람과 사물, 사물과 사물 간에 정보를 교류하고 상호 소통하는 지능형 인프라 기술 (대상) IoT 네트워킹 기술, IoT 단말 기술, IoT 플랫폼 기술, IoT 서비스 기술, Networked CPS 등 표준화 ▶ 사물인터넷 분야의 원천기술 확보 및 국제 표준화를 통한 국제경쟁력을 확보와 새로운 융복합 서비스 발굴
	그린ICT	(개요) ICT 자체의 녹색화(Green of ICT), ICT를 융합(Green by ICT)하여 저탄소 사회를 구현하는 그린 ICT 기반 기술 (대상) ICT 및 ICT를 활용하는 분야에서 저탄소화를 위한 적응, 측정, 평가, 관리 및 개선의 표준화 ▶ ICT 산업계와 타산업계의 저탄소화를 촉진시켜 2020년 국가 온실가스 10% 감축 기여

SW/ 콘텐츠	실감형콘텐츠	(개요) ICT 기반으로 인간의 감각과 인지를 유발하여 실제와 유사한 경험 및 감성을 확장하는 기술로 정의하며, 오락·문화·방송·교육·의료 등 다양한 분야에서 보고, 듣고, 만지고, 공감하는 체험형 콘텐츠로서 ‘콘텐츠’ 전반의 창작·기획·제작·유통 등에 활용되는 기술 (대상) 고화질 비디오 코덱, 증강·가상현실·4D·홀로그래픽 데이터 포맷과 인터페이스, 영상콘텐츠 접근성, 게임 API/과금, 전자출판/이러닝, 멀티모달 UI/UX, 3D프린팅 데이터 포맷 등 표준화 ▶ 실감형콘텐츠 서비스 시장에 대한 사업모델 발굴, 가치사슬 점유 및 서비스 생태계 확산
	웹	(개요) 사용자에게 다양한 단말을 이용해 미래형 융·복합형 서비스 제공하기 위한 차세대 웹 핵심 기술 (대상) HTML5 등 웹 프로토콜, 소셜네트워크, 웹 기반 인증/결제 등의 표준화 ▶ 교육, 가전, 미디어 등 다양한 산업이 HTML5 기반 서비스 환경으로 변화함에 따라, 이를 효과적으로 지원
	모바일서비스	(개요) 이동 네트워크 또는 이동 단말을 이용하는 다양한 응용 기술들과 서비스 기술, 웨어러블 디바이스의 안전성, 통신 기술 (대상) 모바일 응용 서비스, 디바이스 연동, 모바일 기기 간 연결 관리, 웨어러블 디바이스의 안전성, 통신 기술 등의 표준화 ▶ 미래 모바일 산업 경쟁력 강화를 위해 다양한 모바일 기기를 포괄하는 관점에서 표준화 접근 필요
	클라우드/ 빅데이터	(개요) 인터넷을 기반으로 ICT 자원(SW, 스토리지, 서버, 네트워크 등) 및 정보 자원(업무, 데이터 등)을 서비스로 제공하기 위한 기술 (대상) ICT 자원을 사용한 만큼 비용을 지불하는 클라우드 컴퓨팅과 최근 이슈가 되고 있는 빅데이터 관련 표준화 ▶ 비표준 기반의 클라우드컴퓨팅 서비스 확산 시 특정기술 및 서비스 종속이 심화되는 것을 극복하고 서비스 간 상호호환성 확보
전파/ 이동통신	B4G/5G 이동통신	(개요) IMT-Advanced 고도화와 이후의 Beyond IMT-Advanced (가칭 IMT-2020) 이동통신시스템을 위한 단말과 기지국 사이의 무선인터페이스, 이동통신 접속망, 이동통신 코어망 기술 (대상) 차세대 이동통신 무선전송 기술, 차세대 이동통신 고주파수 대역 무선전송 기술, 차세대 이동통신 무선접속망 기술, 다중무선망 협력통신 및 제어 기술, 이동통신망 서비스 지원 기술, 차세대 이동통신 코어망 기술 등 표준화 ▶ First Mover형 B4G/5G 이동통신 글로벌 주도권 확보를 위한 국제표준 선점
	WLAN	(개요) 2.4GHz, 5GHz 및 60GHz 등의 비면허대역을 사용한 무선통신 기술로 일반적으로 수(십)미터 반경의 단말들에게 초고속 인터넷 서비스를 제공하는 기술 (대상) Sub1GHz 무선랜 기술, 광대역 무선랜 OFDMA 기술, 밀집 사용자/실외 환경 성능향상 기술, AP간 협력 및 OBSS 성능향상 기술, 60GHz 무선랜 진화 기술 등 표준화 ▶ 차세대 무선랜 표준화 선도 및 산업/서비스 활성화

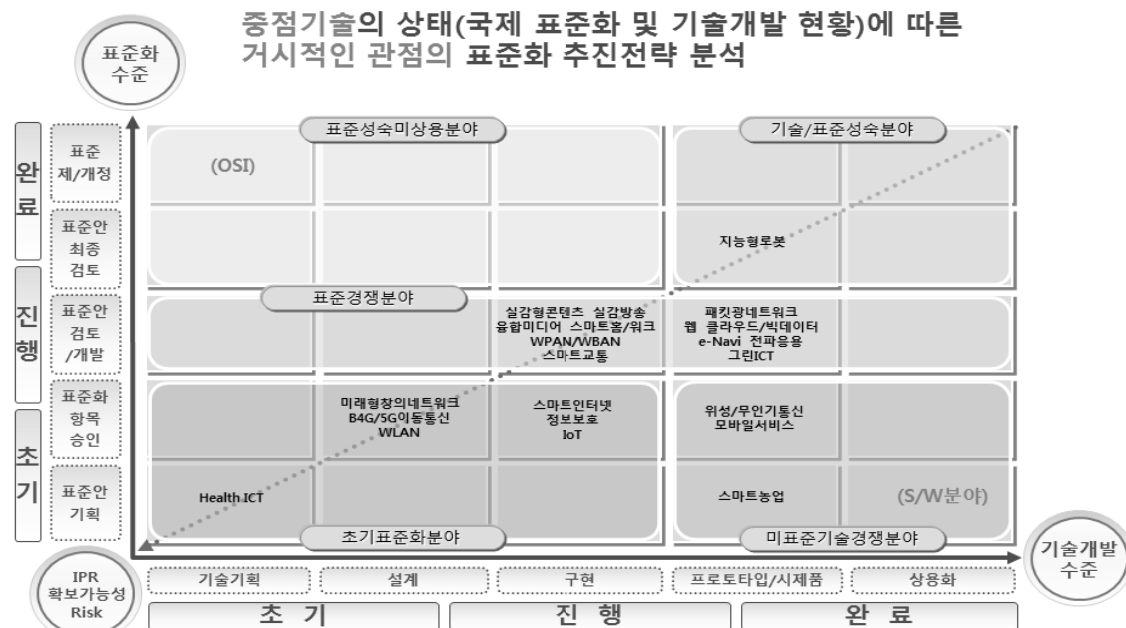
	WPAN/WBAN	(개요) 온갖 디바이스들이 연결된 차세대 통신으로 언제 어디서나 개인 중심 영역에서 스마트홈, 스마트의료, 스마트카 등 다양한 응용 서비스 혜택을 누릴 수 있게 하는 스마트 개인 공간 무선통신 기술 (대상) 초고속근접통신 기술, 초저전력통신 기술, 대상인식 통신 기술, 인체통신 기술, 저속통신 계층2 라우팅 기술 등 표준화 ▶ 커넥티드 웨어러브 디바이스 기반 스마트 개인 연결 서비스 기술 경쟁력 확보
	위성통신/ 무인기통신	(개요) 위성/지상 개인휴대 위성이동통신, 고속 데이터 전송 및 고효율 전송을 포함하는 광대역위성통신, 사용자의 위치정보를 보다 정밀하게 산출하는 위성항법, 무인기시스템과 지상 통제장치 간 데이터링크 구축을 위한 무인기통신, 우주에서의 미션을 수행하고 데이터를 수집하기 위한 심우주통신 등에 사용되는 기술 (대상) 개인휴대위성통신 기술, 광대역위성통신 기술, 위성항법 기술, 무인기통신 기술, 심우주통신 기술 등 표준화 ▶ 위성/무인기통신의 표준화 선도를 통한 서비스 활성화 및 시장선점
	전파응용	(개요) 자기장통신/무선전력전송 기술, 가시광 무선통신 기술, 수중음파통신 기술 등과 같이 전자기파나 음파를 활용한 응용 기술과 전자파환경을 평가하기 위한 기술 (대상) 자기장통신 기술, 무선전력전송 기술, 가시광 무선통신 LED 융합 조명 인터페이스 기술, 가시광 무선통신 응용기술, 수중음파통신 시스템 기술, 수중음파통신 응용기술, 전자파환경 평가 기술 등 표준화 ▶ 전파기반 기술 확보와 응용 서비스 창출을 통한 ICT 강국 실현
통신망	스마트인터넷	(개요) SDN, NFV 등 신기술 접목을 통해 네트워크 자원을 가상화함으로 끊임 없는 맞춤형 가치전달 플랫폼 구현 (대상) SDN 제어 및 관리, 데이터 전송, 하이브리드, NFV 구조인프라, 관리/오케스트레이션, 서비스 가상화, HW/SW플랫폼 기술 등 표준화 ▶ 국내 네트워크 환경생태계 개선 및 기술육성을 통한 창조경제 달성
	미래형 창의 네트워크	(개요) 이동성, 보안, 품질보장 한계 등 인터넷에 내재된 구조적 문제 해결 및 창의적인 비즈니스 모델과 환경을 조성하기 위한 미래지향적 네트워크 및 서비스 인프라 (대상) 네트워크 구조혁신기술, 스마트그리드, 에너지절감 네트워킹기술, 양자 암호통신, 고신뢰 네트워크, 인터넷 식별자 및 DNS기술에 대한 표준화 ▶ 국내 네트워크 환경, 생태계 개선 및 통신장비시장 활성화
	패킷광네트워크	(개요) 서로 다른 네트워크 영역에서 패킷기술과 광기술을 트래픽 특성에 따라 최적으로 적용 및 융합, 전달하기 위한 기술 (대상) Ethernet/MPLS-TP 기반의 패킷전달망 기술, OTN 기반의 광전달망 기술, PON 기반의 광가입자망 기술 T-SDN 기반의 패킷광네트워크 제어기술 등 표준화 ▶ 패킷광네트워크 융복합을 통한 스마트 네트워크 시대 실현 및 네트워크 장비 시장 활성화

	스마트홈/워크	(개요) 유무선 통신망으로 연결되어 인간 중심의 서비스 환경에서 유익한 그린·실감 생활 서비스를 제공하는 기술 (대상) 다양한 실감·감성형 홈네트워크 서비스 및 스마트 워크를 가능하게 하는 홈플랫폼, 홈네트워킹, 스마트 정보가전, 그린 홈/빌딩, 스마트워크 등의 표준화 ▶ 인간 교감형 홈네트워크/정보가전 미래 사회 구현의 기술적 토대 마련
방송	실감방송	(개요) 사실감과 현장감을 표현하는 초고품질 입체 콘텐츠를 방송망 또는 방송망과 유무선 통신망과의 연동을 통하여 제공해 주는 기술로서, 3DTV, UHD TV 및 디지털 라디오 기술 (대상) 다시점3DTV, UHD TV 오디오코딩, 신호규격, 매체별 UHD TV 송수신기술, 방송장비 인터페이스, 콘텐츠 보호, 디지털라디오 송수신기술 등 표준화 ▶ 고품질 실감방송서비스 조기 활성화 및 표준화를 통한 국제경쟁력 확보
	융합미디어	(개요) 방송, 통신, 컴퓨팅 기술이 융합되고, 이용자와의 인터랙션 및 다양한 스마트기기와의 연동을 통하여 지능형 및 상황인지형 서비스를 제공해 주는 기술 (대상) 융합미디어(스마트TV, 텔레스크린)구현을 위한 방송과 인터넷 연동을 위한 상호연동 서비스와 텔레스크린 콘텐츠 전송, 스마트 디바이스 연동, 공공 정보, 재난정보 서비스 등 표준화 ▶ 융합미디어 서비스 확산 및 국제표준 선점
정보보호	정보보호	(개요) 정보시스템이나 네트워크를 통하여 전달되는 정보의 위/변조, 유출, 무단 침입, 서비스 거부 등 각종 불법 행위로부터 조직/개인의 정보를 안전하게 보호하고, 물리적 공간에서의 보안 침해사고 방지, 타 산업과의 융합 시스템에서의 보안을 제공하기 위한 기술 (대상) 공통기반 보안기술, 네트워크 보안기술, 디바이스/시스템 보안 기술, 서비스 보안 기술, 타 산업 융합 보안기술 표준화 ▶ 개인정보보호와 안전한 서비스 이용환경 구축과 정보보호 분야 국제표준 선도를 통한 IPR 수익 창출

※ 23대 중점기술 - ICT R&D 정책 연관도



□ 23대 중점기술 국제 표준화 추진방향



※ 중점기술별로 도출된 표준화 항목들의 평균적인 상태를 기반으로 매핑함

	특성	추진전략	23대 중점기술
초기 표준화 분야	- 미래핵심기술 및 정보통신 융합서비스 관련 선행적 분야 - 상용화에 성공할 경우 해당 기술분야의 국제적 선도 가능 - 투자에 대한 위험이 높음	- 국제 표준화활동 지원 - 기술확보를 위한 선도기술개발 병행	Health ICT, 미래형창의네트워크, 4G/5G이동통신, WLAN, 스마트인터넷, 정보보호, IoT
표준 경쟁분야	표준화가 진행중으로 표준경쟁이 치열	- 국제표준화 선도가능분야 도출 - 국제표준화활동 강화 - 전략적 대외협력 강화 - 전략적 제휴를 통한 기술 및 표준의 Catch-up 전략 추진	실감형콘텐츠, 실감방송, 융합미디어, 스마트홈/워크, WPAN/WBAN, 스마트교통, 패킷광네트워크, 웹, 클라우드/빅데이터, e-Navi, 전파응용, 그린ICT
표준성숙 미상용 분야	국제표준이 이미 성숙 되었으나, 기술개발 및 상용화가 초기단계	- 기술개발 지원 및 국제표준 조기도입 - 조기상용화를 통한 시장선점	-
미표준 기술경쟁 분야	문서화된 표준은 없으나, 시장에서의 선택기술이 표준으로 인정되는 분야	- 민간포럼 및 업체의 사실표준화 지원 - 기술확보를 위한 기술개발 지원 - 표준개발보다 핵심 원천기술개발에 중점	위성/무인기통신, 모바일서비스, 스마트농업
기술/표준 성숙분야	국제표준 및 기술개발 완료	- 국제표준의 수용/적용을 통한 국제표준 호환성확보 - 표준수용 및 활성화를 통한 시장확산 - 국내 시장활성화를 위한 Killer Application 개발 병행	지능형로봇

□ Ver.2015 주요 표준화 항목

분야	주요 표준화 항목	기대효과
ICT융합	○ V2Cloud 인터페이스, 차량 스테이션 게이트웨이 시스템, 실내 공간정보 기반 내비게이션 인터페이스, 측량 기준점 교환규격, 실내측위 성능향상을 위한 측위 프로토콜 규격 등 ➔ (∼'18) ISO TC22/TC204/TC211, OGC, AUTOSAR, OMA	○ 차량과 도로의 안전/편의의 극대화 및 온실가스 배출 저감을 유도함으로써 삶의 질을 향상시키고 글로벌 산업체 간 상호운용성 확보, 국내 산업체의 세계시장 진입을 위한 기반 구축
	○ 수면 패턴 모니터링, 비만관리를 위한 식이정보, 맥진 정보 표현 구조, 원격 의료용 전자 처방전 등 ➔ (∼'18) ISO TC215/TC249, IEEE 11073, ITU-T SG17	○ Health ICT 활성화로 의료 소외 계층의 복지지원 및 소비자 중심의 의료 서비스 변화와 IT와 보건의료 산업의 결합을 통한 국민복지 증진
	○ 센서 데이터 및 인터페이스 기술, 원격 모니터링 및 재해 대응, 농식품 품질 및 안전 인증, 서비스 프레임워크 및 유스케이스 표준화 등 ➔ (∼'18) ITU-T SG5/SG13, ISO TC223	○ 경영정보 시스템간 정보 연계 및 농산물 이력추적시스템, GAP 인증 등 농식품 안전정보 시스템과 정보 연계 지원을 위한 표준화 기준 마련
	○ 청소로봇 성능평가, 교육용 로봇 성능 평가, 개인지원로봇 안전성, 인간-로봇 상호 작용, 서비스로봇의 SW 모듈화, 서비스로봇의 HW 모듈화 등 ➔ (∼'18) IEC TC59, ISO TC184, OMG, OGC, IEEE-RAS	○ 로봇 제품, 핵심 기술, 안전 및 성능 평가에 대한 지능형로봇 표준화를 통하여 지능형로봇 서비스를 활성화 하고 축적된 표준기술을 바탕으로 국제 경쟁력 확보
	○ 선박 장비 네트워크 기술, PNT 통합 수신 기술, 소형 선박장비 자동화기술, 선박자동식별장치(AIS) 기술, 수색구조 시스템기술, 해상 재난통신망 기술 ➔ (∼'18) IMO NCSR, NMEA, IALA, IHO, ITU-R WP5B, IEC TC80, ITU-R SG5	○ 조선 산업 강국의 우위를 유지하며 e-Navigation 표준화 기술 개발을 통하여 조선 산업의 고부가가치 시장을 선도 및 선점
	○ 스마트시티 참조 모델, 스마트 팩토리 시스템 참조모델 및 정보모델, 이종망 통합 IoT 액세스 네트워크 기술, IoT 빅 데이터 프라이버시 보호 기술 등 ➔ (∼'18) oneM2M, ITU-T SG17, JTC1 SC6, IETF, IEEE802, NIST, ETSI	○ 전자, 섬유, 금융, 건설, 의료, 유통 등 전 산업 분야의 사물통신 상황 정보 활용으로 가치사슬 혁신과 산업 고도화 달성에 기여
	○ ICT 부문 기후변화 적응 기술, ICT 온실가스 감축 프로젝트 환경영향 평가 방법, ICT 희소금속 정보표지 ➔ (∼'18) ITU-T SG5, JTC1 SC39, IETF	○ 온실가스·에너지 목표관리제, 탄소 배출권 거래제 등의 관련 표준 제정으로 ICT 산업계와 타산업계의 저탄소를 촉진시켜 국가 온실가스 감축 기여
	〈 '15년 제정예정인 대표적인 표준 또는 성과 〉 ○ 차량통합 게이트웨어 프로토콜 (ISO TC204), 실내공간 네트워크모델 (OGC) ○ 청소로봇의 성능평가 표준기술 (IEC TC59F) ○ IoT 디바이스 식별체계 (ITU-T SG17), IoT 참조구조 (JTC1 SC6) ○ ICT 기업 온실가스 산출량 평가방법 (ITU-T SG5)	

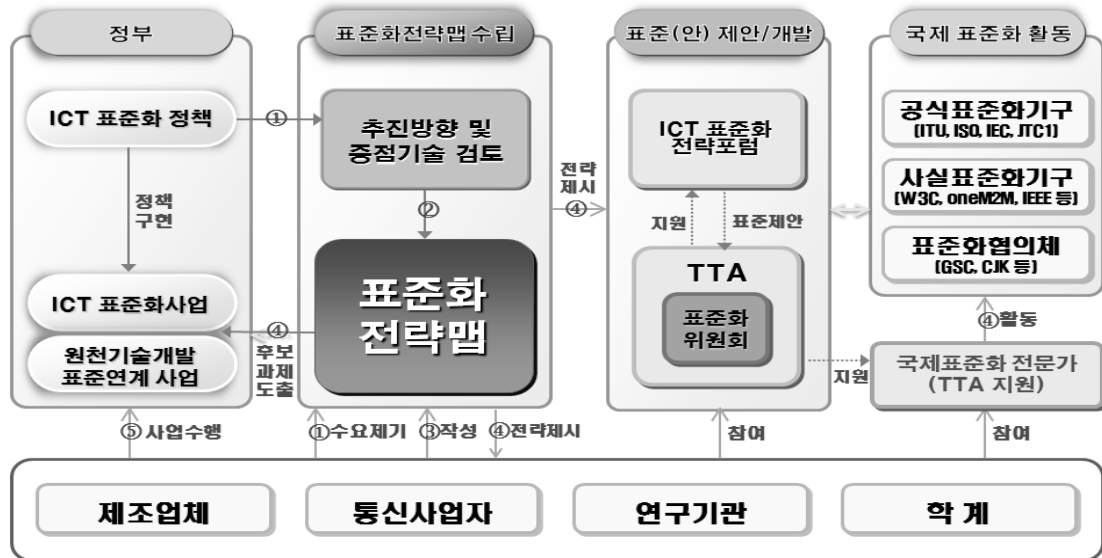
SW/ 콘텐츠	○ 실감영상(3D, UHD, 오디오, 혼합현실, 4D, 홀로그램), UI/UX, 콘텐츠 검색/관리/유통, 전자출판/이러닝, 컴퓨터 엔터테인먼트, 영상콘텐츠 접근성, 3D프린팅 파일 포맷/메타데이터 등 실감형콘텐츠 핵심기술 ➔ (∼'18) ISO, JTC1, ITU-T, OMA, W3C, IDPF, IMS Global 등	○ 실감형콘텐츠 국제표준 선도를 통한 미래 콘텐츠 시장 선점 (세계시장 점유율을 '13년 0.2%에서 '25년 5%로 확대)
	○ 웹 API, 웹 기반 인증/결제, RIA/MBUI, 차세대 웹 프로토콜, 미디어 웹, Web of Thing, 개방형 웹 데이터, 개방형 소셜 네트워크 등 차세대 웹 기술과 웹 접근성 기술 ➔ (∼'18) W3C, IETF, OMG, ITU-T, OMA 등	○ 융복합 웹 응용 서비스 국제표준 선도를 통해 IT 융합 및 산업 간 융합을 촉진시키고 웹 기반 미래 국가 SW 산업 경쟁력 강화
	○ 모바일 응용 서비스(모바일 인식/상황인지, 위치기반 응용 서비스 등), 모바일 단말(단말 관리, M2C, 스마트 액세서리/웨어러블 등), 모바일 연결성(Push Notification, 저전력 관리 등) 등 모바일서비스 핵심기술 ➔ (∼'18) OMA, W3C, IETF, IEEE 등	○ 모바일서비스 기술 표준화 선도를 통해 관련 표준 및 기술 경쟁력을 확보하고, 미래 모바일서비스 산업 경쟁력 강화
	○ 클라우드 가상 데스크톱, 참조모델, 인터클라우드, 클라우드 인프라, SLA, PaaS, 멀티테넌시 지원, 모바일 클라우드 등 클라우드컴퓨팅 핵심기술과 빅데이터 서비스 기능/아키텍처, 메타데이터 등 빅데이터 핵심기술 ➔ (∼'18) ITU-T, JTC1, W3C 등	○ 세계 최고의 클라우드, 빅데이터 인프라를 활용한 생활, 문화 등 다양한 응용 서비스 모델을 보급하고, 서비스 품질 측정 및 인증 분야 등의 기술 경쟁력 확보
	〈 '15년 제정예정인 대표적인 표준 또는 성과 〉 ○ MPEG-CDVS(영상콘텐츠 메타데이터), MPEG-V 3rd Edition, MPEG-H 3DA Phase 1 (JTC1 SC29 WG11) ○ 색각이상자 선호 및 필요를 정의하는 메타데이터, 시각장애인을 위한 버스도착 음성안내시스템, 장애인을 위한 전자투표기 (TTA) ○ 촉각 인터랙션 평가 (ISO TC159 SC4 WG9), 제스처 UI 프레임워크 (JTC1 SC35), MPEG-UD (JTC1 SC29 WG11), 음성 인터페이스/명령어 (TTA, JTC1 SC35, ITU-T SG16 Q.13), TV의 접근성 프레임워크 (ITU-T SG16 Q.13), 지능형 서비스를 위한 온톨로지 (TTA) ○ 객체기반 모바일 이미지 검색 (JTC1 SC29 WG11), 영상 속성 구조화, 실감 비디오 검색 기술 평가 지침 (TTA) ○ EPUB LCP (IDPF), EPUB3 제작 가이드 (IDPF), OA for EPUB (IDPF), IMS CC 1.3 플랫폼 (IMS Global), 뷰어/저작도구/학습자 프로파일 (IMS Global) ○ 클라우드컴퓨팅 정의 및 용어, 참조모델 (ITU-T SG13 WP2 Q.17, JTC1 SC38 WG3)	
전파/ 이동통신	○ 이동통신 무선전송 기술, 이동통신 무선접속망 기술, 다중 무선망 협력통신 및 제어 기술, 이동통신기반 단말간 직접 통신 기술 ➔ (∼'18) 3GPP, ITU-R ○ 차세대 이동통신 무선전송기술, 차세대 이동통신 고주파대역 무선전송 기술, 차세대 이동통신 무선접속망 기술 ➔ (∼'20) 3GPP, ITU-R	○ B4G/5G 이동통신 핵심 기술 및 표준 IPR을 확보하고 관련 응용 시스템 개발을 통해 세계 최고 수준의 지능형 이동통신 서비스 및 기술을 선도
	○ Pre-Association Discovery (802.11aq) 기술, Wi-Fi D2D (Device-to-Device) 응용 기술 ➔ (∼'16) IEEE 802.11, Wi-Fi Alliance	○ 차세대 무선랜 핵심 원천 기술 및 표준 특허 확보를 통해 무선랜 국제 표준 경쟁력 강화

	○ 광대역 무선랜 OFDMA (802.11ax) 기술, Advanced MIMO & 빔포밍 (802.11ax) 기술, 밀집 사용자/실외 환경 성능 향상 (802.11ax) 기술, AP간 협력 및 OBSS 성능 향상 (802.11ax) 기술 ➔ (∼'17) IEEE 802.11	
	○ 초저전력통신 기술(ULP), 초고속근접통신 기술, 인체통신 기술, 대상인식통신 기술(PAC), 저속통신 계층2 라우팅 기술 ➔ (∼'17) IEEE 802.15, IEC	○ Smart Home, Smart Car, Wearable Device 등 개인 공간에서의 새로운 서비스 시장 발굴 및 이에 따른 기술력 확보
	○ 개인휴대위성통신 기술, 광대역위성통신 기술, 위성항법 기술, 무인기통신 기술, 심우주통신 기술 ➔ (∼'18) ETSI, DVB, ITU-R, 3GPP, ICAO, CCSDS, IETF	○ 위성/무인기통신의 표준화를 통한 관련 서비스 활성화 및 시장 선점
	○ 자기장통신 기반 및 응용 기술, 무선전력전송 기반 기술, 무선전력전송 응용 기술 ➔ (∼'17) JTC1, IEC, WPC, A4WP ○ 가시광 무선통신 LED 융합 조명 인터페이스 기술, 가시광 무선통신 조명 식별 미디어 유선전송 기술 ➔ (∼'18) IEC, PLASA ○ 수중음파통신 시스템 기술, 수중음파통신 응용 기술 ➔ (∼'17) JTC1	○ 자기장통신/무선전력전송, 가시광 무선통신, 수중음파통신 등 전파 응용 분야 표준화를 통한 관련 서비스 활성화 및 시장 선점
	〈 '15년 제정예정인 대표적인 표준 또는 성과 〉 ○ M.[IMT.VISION], M.[IMT. ABOVE 6GHZ] (ITU-R SG5) ○ Fast Initial Link Setup 표준(802.11 ai), Sub 1 GHz 무선랜 표준(802.11 ah) (IEEE 802.11) ○ 초저전력통신 표준(802.15 4q) (IEEE 802.15) ○ 의사위성 메시지포맷 표준 (TTA) ○ 자기장통신 In-band 제어 표준(JTC1 SC6), 무선전력전송 디바이스 관리 표준 (IEC TC100), 가시광 무선통신을 이용한 홍보 조명 식별자 배포 서비스 표준 (TTA), 수중 근거리 음파통신 데이터 링크 및 네트워크 계층 간 인터페이스 표준 (TTA)	
통신망	○ SDN 제어 및 관리, 데이터전송 및 추상화, End-to-End 및 하이브리드 연동기술과 NFV 구조, 인프라, 관리 및 오케스트레이션, HW/SW 플랫폼 가상화 기술 등 가치전달 플랫폼을 위한 스마트인터넷 기술 ➔ (∼'18) ITU-T, IETF, ONF, ETSI, IEEE 등	○ 국내 인터넷장비 업체의 국제 경쟁력을 확보 및 SDN,NFV 국제개발에 적극 참여함으로써 신규 IT 서비스 산업 활성화 및 이용자 편의성 증진에 기여 (네트워크산업 기반조성을 통해 시장 확대 3조원달성)
	○ ICN/ID기반통신, DTN,MOFI 등 네트워크 구조혁신기술과 스마트그리드, 에너지 절감 네트워킹, 분산서비스 네트워킹 등 서비스 혁신기술, 양자암호통신, 고신뢰네트워크, 인터넷식별자, DNS등 이용자환경기술을 포함한 미래지향적 네트워크 및 서비스 인프라 기술 ➔ (∼'18) IRTF,IETF,ITU-T,ISO/IEC, IEEE, GreenTouch, JTC1, ETSI 등	○ 유무선통신 인프라 원천기술 확보 및 국제표준 선도 - 국내 우위 기술의 시장 선점을 위해 적극적으로 선행표준 개발을 추진 및 외국선도 기술격차 축소를 위해 fast-follower 전략을 추진

	○ 이더넷, MPLS-TP 등 패킷전달망기술, OTN, 광링크기술 등 광전달망 기술, 광가입자망기술(PON), 패킷광네트워크 제어기술(T-SDN) 등 패킷광네트워크 기술 ➔ (∼'18) IEEE802, ITU-T, IETF, ONF 등	○ 패킷광네트워크 융복합을 통한 스마트 네트워크 시대의 실현 - (∼18년) 융복합 기술개발을 통한 공공자원의 활용 극대화 - (∼20년) ITU, IEEE802, IETF에 국내기술 반영을 통한 표준 강국 진입 및 서비스 시장에서의 수익 창출
	○ 홈기기인증, u-City서비스연동모델및인터페이스, 이중 스마트홈 서비스 플랫폼상호연동, 기기간 연결을 위한 무선 전송, 감성정보 및 서비스 프레임워크, 4D엔진및서비스 응용포맷, WoT가전서비스플랫폼, 스마트홈 에너지관리, BEMS 및 텔레프레즌스서비스, 오픈스마트워크구조 및 프레임워크 등 다양한 실감,감성형 홈네트워크 서비스 및 스마트워크 표준기술 ➔ (∼'18) JTC1, IEC, ITU-T, IEEE, ZigBee, CJK, ASHARAE, W3C, OMA, WPMC 등	○ 2020년 스마트 홈 산업 선도국가 도약 및 국제표준 선점 - (∼16) 스마트홈/워크 장비 및 서비스 규격화를 통한 중소기업 진입장벽 완화 - (∼20) 정보생활기기, 시간, 장소에 구애받지 않는 생활편의의 극대화를 통한 미래지향 가정환경 제공
	〈 '15년 제정 예정인 대표적인 표준 또는 성과 〉 ○ SDN 제어 및 관리기술(I2RS표준) (IETF I2RS WG), OF 포워딩 추상화표준 (ONF Forwarding Abstraction WG), SDN 하이브리드 표준(ONF NBAPI WG), SDN MANO표준 (ETSI NFV MANO WG), 네트워크 하드웨어 공통플랫폼: 프레임워크 (TTA) ○ 양자암호통신기술 (3GPP Quantum IPsec 제안), 분산서비스네트워킹 (IETF PPSP), EMS 공통 정보인터페이스 (IEC 61968) ○ 광가입자망기술 (PON, ITU-T NG-PON2(G.989x), 이더넷기술 (ITU-T G.mercp) ○ WoT 기반 스마트가전 프로파일, WoT 기반 스마트 홈 게이트웨이 요구사항 (TTA), 주거공간 에너지관리시스템 (TTA), 스마트에너지 프로파일 (ASHRAE, ISO TC205), 텔레프레즌스 서비스 표준 (W3C, IETF CLUE),	
방송	○ 다시점 3DTV, 3D UHDTV, UHDTV 오디오, 콘텐츠 저장 포맷, 방송장비간 인터페이스, 콘텐츠 보호, 위성, 지상파 기반 송수신 기술 및 디지털라디오 송수신정합,오디오 부호화기술 등 실감방송(3DTV, UHDTV,디지털라디오) 기술 ➔ (∼'18) ISO/IEC, ITU-T/R, ATSC, SMPTE, DVB, World DMB, DRM, ETSI 등	○ 고품질 실감방송 서비스 조기활성화 및 국제표준 선점 - Living in the Ubiquitous Realistic 3D World' 사회 실현 - 초고품질 실감방송 서비스 조기 실시 및 국제 표준 선점 - 언제 어디서나 가능한 개인형 고품질 라디오 방송 서비스 제공
	○ 방송과 인터넷연동 메타데이터, 브라우저프로파일, 스마트 TV 콘텐츠 전송, 미디어전송, 이용자인터페이스, 멀티스크린, 텔레스크린 기능구조, 단말 및 서버 프로파일, 디바이스 연동, 공공경보 서비스 제공, 이용자 행태정보 전송, 광고 재생증명 및 효과분석, 사업자간 연동기술 등 스마트TV와 텔레스크린 기술을 포함한 융합미디어 기술 ➔ (∼'18) W3C, IETF, OMG, ITU-T, OMA 등	○ 융합미디어 서비스 확산과 국제 표준 선점 - 스마트TV를 통한 World Best IT 국가대표 달성 - 제4의 융합미디어 스크린 제공을 통한 편리하고 안전한 IT 실현

	〈 '15년 제정 예정인 대표적인 표준 또는 성과 〉 - o UHDTV 오디오 코딩기술(MPEG-H 3D Audio) (JTC1 SC29 WG11), 케이블기반 UHDTV 송수신 기술 (4K(60P, 12bit, 4:2:2)) (TTA), 위성기반 UHDTV 송수신정합 개정 (DVB-S2x), 지상파 기반 UHDTV 송수신 기술 (4k Phase2) (ATSC 3.0), 디지털라디오 송수신정합 기술 (TTA) - o 스마트TV 미디어 처리기술(HEVC기반 SVC) (ISO/IEC JCT-VC), MPEG-MMT (JTC1 SC29 WG11), 텔레스크린 기능 구조 및 요구사항 기술 (ITU-T SG16)	
정보보호	- o 차세대 암호 알고리즘 및 적용, PKI 기반 인증 및 응용 기술, 통합형 인증체계, 차세대 다중요소 인증기술, OTP 기반 인증, 악성코드 통합 대응 기능 및 구조, 악성코드 분석 및 보고 형식, 공통평가기준/공통평가방법론, 정보 보호 경영전문가 자격 기준, 정보보호 감사관리 지침 ➔ (∼'18) ITU-T SG17, JTC1 SC27, CCRA, IETF, ONMF, W3C 등	o 안전한 전자거래 및 인터넷 서비스 환경 제공과 정보보호 체계의 안전성 강화
	- o 자가 인증 (self certifying) 구조 및 절차, 네트워크 이동성 보안 구조 및 절차, 네트워크 환경에서 클라우드 서비스를 위한 보안 요구사항, SDN 보안 프레임워크와 메커니즘, SDN 보안 응용 및 서비스, 사이버 표적공격 대응을 위한 빅데이터 분석 요구사항, 보안정보공유 및 통합제어 프레임 워크, M2M/IoT 통신 인프라 보호 프레임워크, M2M/IoT 게이트웨이 및 액세스 네트워크 보호 프레임워크, M2M/IoT 서비스 보호 프레임워크, 스마트폰 앱 보안 검증 프레임 워크, 스마트폰 관련 보안 대책 ➔ (∼'17), ITU-T SG13/SG17, ISO/IEC JTC1 SC6, 3GPP, GSMA, ETSI, IEEE, IETF, OMA, ONF, OMTP 등	o 신뢰성 있는 미래 네트워크 제공, 보안 및 프라이버시 문제를 해결로 향후 산업제어, 공공정보, 개인 정보 분야에서의 신규 서비스의 창출과 확산을 도모, 보안 기술 선점 효과 기대
	- o 클라우드 개인정보보호 기준, 클라우드 보안을 위한 정보 교환프레임워크, 클라우드 컴퓨팅 서비스에서의 이용자 디바이스 보안 요구사항, 클라우드 보안관리 프레임워크, 가상 네트워크 침입탐지 분석 요소, 신뢰 클라우드 연동 보안, 빅데이터의 데이터 보안, 차세대 웹 보안, 모바일 웹 보안, 웹 프라이버시 보호, SOA 보안, 유해정보 차단 정책 및 기술, 콘텐츠 접근 제어를 위한 연령 검증 프로토콜, Identity 관리 기반 기술, 모바일 결제 기술, 개인정보보호 정책 및 운영관리 기술, 모바일 전자금융 보안 프레임 워크, 금융보안관리(compliance) 프레임워크, 바이오인식 응용 서비스, 모바일 바이오인증 ➔ (∼'17), ITU-T SG13/SG17, JTC1 SC27/SC37, ISO TC68, CSA, NFC Forum, OCC, ODCA, OMTP, W3C 등	o 클라우드 도입 및 서비스 확산에 기여, 스트리밍 유해정보 대응을 통한 온라인 청소년 보호와 바이오정보 보호, 차세대 결제/인증 및 금융보안 표준화를 통한 세계시장 경쟁력 확보
	- o 스마트그리드 보안 기능 구조, 스마트그리드 보안관리, 스마트그리드 기기 보안, V2X 통신 보안 프레임워크, 의료 정보 보안 ➔ (∼'17), ITU-T SG16/SG17, ISO/IEC JTC1, ISO TC204/TC215, ETSI, IEEE	o 보안성이 보장된 스마트그리드 환경 구축과 선제적 보안 기술 개발로 시장경쟁력 확보, 차량 간 통신 기술의 시장 상용화 가속화 유도, 안전한 원격의료 서비스 제공에 기여
	〈 '15년 제정 예정인 대표적인 표준 또는 성과 〉 - o PKT 기반 인증 및 응용기술 - S/W 보안토콘 (TTA) - o 금융보안관리 프레임워크 (ISO/IEC JTC1 SC27) - o 스마트 그리드 보안기능 구조 (ITU-T SG17)	

□ 활용 방안

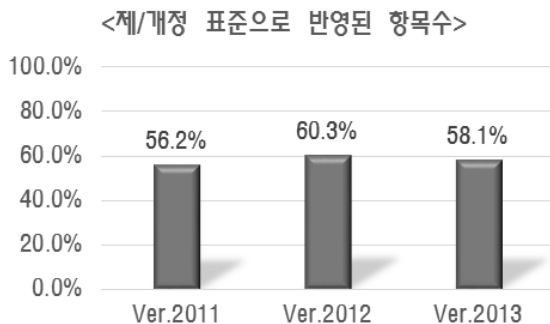


※ Ver.2014 활용도 조사 결과 : 8.2점/10점
(Ver.2015 활용도 평가는 '14. 3월 중 시행 예정)

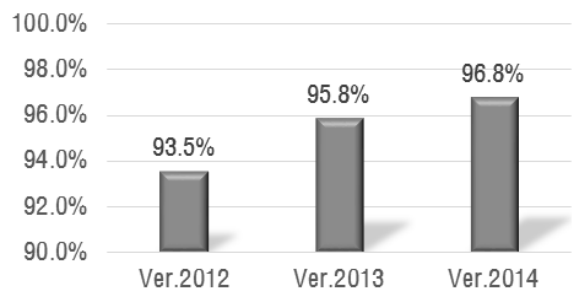
- 주요 기술 지식 습득 (8.3)
- 시장 동향 파악 (8.3)
- 기술개발 동향 파악 (8.6)
- 표준화 동향 파악 (8.7)
- 기획 및 정책수립 (8.1)
- 마케팅 전략수립 (7.4)
- 기타 (8.3)



※ 정부 표준화사업 기획대상 아이템 제공
: 표준화사업 과제 선정 시 후보과제(RFP) 도출 및
국제 표준화 가이드라인 제시



<표준개발과제로 제안된 중점기술수>



※ 민간 표준화 계획에 반영

: 2014년도 TTA 신규 표준화 과제의 64.5%가
표준화전략맵 Ver.2014에서 발굴한 항목과 매핑됨

※ 영국 캠프리지 대학의 STEPI 보고서(STI Policy Review, Vol.5, 2014.)에서는 한국의 표준화전략맵을 '정부 정책사업과 표준화의 효율적 관리와 기술혁신을 지원하는 툴'로 분석

〈부록〉 주요 해외 ICT 표준화기구 소식(7~9월)

날짜	소식
2014.07.01	유럽연합, 지적재산권강화·보호를 위한 액션 결의
2014.07.08	삼성과 인텔 등 ‘오픈인터컨넥트컨소시엄’ 구성
2014.07.16	삼성, Nest, ARM, 네트워크 표준 위한 스레드 그룹 설립
2014.07.28	제18회세계표준화협력회의(GSC)개최
2014.07.31	TTC, 미래 모바일네트워킹에 관한 검토위원회 신설
2014.08.14	CCSA, 무선네트워크장비실무그룹(WG11) 신설
2014.09.08	TTC, 액세스 네트워크 전문위원회 신설
2014.09.09	ITU, ISO, IEC와 공동으로 클라우드컴퓨팅 기본표준 제정
2014.09.09	ETSI, 통신 네트워크 상의 에너지 소비를 관리하는 새로운 표준 발표
2014.09.16	ATIS, 네트워크기능가상화(NFV)포럼 신설
2014.09.17	IEEE, TV화이트스페이스의 공유방식에 대한 표준 발표
2014.09.22	유럽연합, 2015 유럽 표준화 작업계획 발표

표준화이슈 및 해외동향 리포트 (2014-3호)

발행소 : 한국정보통신기술협회

발행인 : 임차식

발행일 : 2014년 11월 21일



463-824, 경기도 성남시 분당구 분당로 47
Tel : 031-724-0064, Fax : 031-724-0109
<http://www.tta.or.kr>

※ 본 연구는 미래창조과학부의 지원을 받는 방송통신표준기술력향상사업의 연구결과로 수행되었습니다



ICT 표준화이슈 및 해외동향 리포트



한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

경기도 성남시 분당구 분당로 47
(031)724-0114, <http://www.tta.or.kr>