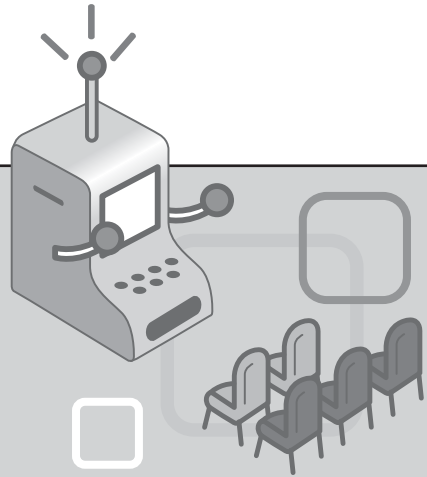


# IPTV 기술개발 및 표준화 정책방향



박노익 | 방송통신위원회 융합정책과장



## 1. 서론

인터넷TV(Internet Protocol TV)는 방송통신 융합을 통해 실시간 방송서비스, 주문형 비디오(VoD), 웹 및 데이터서비스, 전자상거래 등 양방향의 다양한 응용서비스들을 제공할 수 있는 방송통신 융합기술로서 경제적·산업적 파급효과가 매우 큰 신성장동력 산업으로 기대 받고 있다. 방송·통신 융합인프라에 기반한 IPTV의 진화를 바탕으로 새로운 응용서비스와 다양한 미래 융합비즈니스가 창출될 것으로 예상된다.

하지만, IPTV 서비스를 위한 핵심기술 미확보, 표준화가 미비할 경우 국내 IPTV 산업 발전으로 연결시키지 못할 우려가 있으므로 IPTV 서비스 활성화와 관련산업의 지속적인 성장을 견인하기 위해서는 IPTV 서비스 패러다임의 진화에 따른 선도적 핵심기술 개발 등을 통해 서비스, 콘텐츠, 네트워크, 단말로 이어지는 가치사슬의 선순환 구조가 조속히 마련되어야 한다. 따라서, 차세대 IPTV 서비스 도입에 대비한 핵심 선도기술 개발 및 표준화 선점을 통하여 차세대 IPTV 시대를 앞당기고, 국내 업체들의 적극적인 해외시장 진출과 융합산업 발전을 촉진할 필요가 있다.

## 2. IPTV 기술개발 정책방향

세계 IPTV 장비시장에서 국내 업체들의 기술 경쟁력은 전반적으로 미흡한 수준이나 VoD 서버, 미들웨어 장비 및 단말 분야에서 경쟁력을 확보해 가고 있다.

헤드엔드 분야는 국내 원천기술 부족 및 표준특허의 취약 등으로 단시일 내에 문제를 해결하는데 어려움이 있으므로 중장기적인 기술개발 노력이 필요하다. 특히, 영상·음성 콘텐츠 등 미디어 압축·전송 기술인 코덱 관련 원천기술 특허는 다수 보유하고 있으나, 상용제품 개발 등이 부족하여 외산제품을 다수 사용하고 있는 실정이다. 향후 유무선 통합환경, 초고화질 IPTV 등 차세대 IPTV 시장에서 우리나라가 경쟁력을 확보하기 위해서는 코덱 관련 기술과 인터넷 기반의 개방형 IPTV 및 모바일 IPTV 등 차세대 IPTV 기술 개발을 외국보다 선도적으로 추진해야 한다.

네트워크 분야는 BcN 등 네트워크 고도화 추진으로 미국 등 선진국에 비해 우리나라가 강점을 갖고 있는 분야이지만, BcN으로의 네트워크 진화와 더불어 IPTV 서비스 네트워크 고도화를 위한 기술개발 강화가 요구된다.

단말(셋톱박스)의 경우는 선진국과 대등한 수준의 기술경쟁력을 보유하고 있는 분야로서 국내·외 IPTV 장비시장 중 가장 성장 가능성이 높은 시장이 될 것으로 예상되고 있다. 그러나, 핵심 멀티미디어 칩의 대부분을 외산제품에 의존하고 있는 실정이므로 차세대 IPTV 단말시장에서 주도권을 확보하기 위해서는 다양한 단말기술 개발이 조속히 진행되어야 할 것이다.

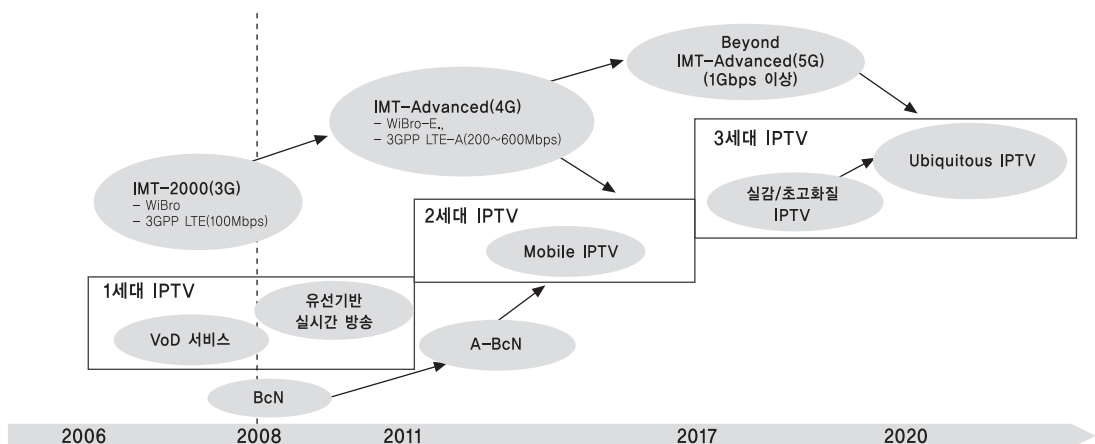
현재의 IPTV 서비스는 [그림 1]과 같이 통신기술과 방송기술의 융합을 통해 실시간 방송서비스, VoD 및 양방향 서비스를 IP 기반으로 제공하는 폐쇄형의 1세대 IPTV 서비스라고 할 수 있다. 2세대 IPTV에서는 유무선 통합망을 기반으로 언제 어디서나 어떤 단말 기로도 다양한 응용서비스와 고품질의 융합형 멀티미디어 콘텐츠를 제공할 수 있는 개방형 IPTV 서비스 제공이 가능할 것이며, 3세대 IPTV에서는 유비쿼터스 환경하에서 시간과 공간의 제약 없이 3D 및 UHD 급 멀티미디어 기반의 개인 맞춤형·실감형 IPTV 서비스를 제공할 수 있을 것으로 예상된다.

향후 IPTV 서비스 기술은 광대역 융합네트워크 기술<sup>(A~BcN)</sup>, 고속의 이동성 제공기술<sup>(4G)</sup> 및 초고화질 영상

처리 기술 등의 방송·통신 융합인프라의 진화를 바탕으로 시간·공간상의 제약이 없는 참여형·맞춤형·실감형 서비스를 제공할 수 있는 차세대 IPTV 서비스로 진화할 것으로 전망된다.

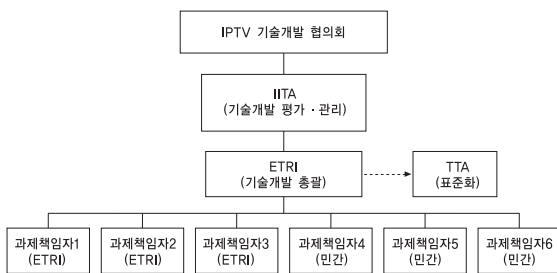
이에 따라, 방송통신위원회는 차세대 IPTV 핵심기술 개발을 지원하기 위해 '08년~'12년까지 총 810억원('09년 218억 원)을 지원할 예정이며, 세계 최고 수준의 차세대 IPTV 기술 확보 및 2015년 IPTV 3대 기술강국 도약을 목표로 ETRI를 중심으로 산업계, 연구계, 학계가 공동참여 하여 기술개발을 추진하고 있다.

IPTV 기술개발은 IPTV 서비스 활성화 지원과 로열티 부담이 큰 현안기술 및 차세대 IPTV 산업의 경쟁력 강화를 위한 미래 전략기술에 초점을 두어 유무선 통합 환경에서 다양한 콘텐츠를 자유롭게 이용할 수 있도록 IPTV 단말기 고도화, 개방형 IPTV 플랫폼 기술개발 및 개인 맞춤형·실감형 IPTV 서비스 지원 기술개발 등 6개 과제를 추진 중이다. 향후 개발된 기술들에 대해서는 IPTV 테스트베드를 통해 철저한 시험 및 검증을 실시함으로써 기술의 완성도를 높이고 상용화 기간을 단축할 수 있을 것으로 기대된다.



[그림 1] IPTV 서비스 기술발전 전망

또한, 방송통신위원회는 ETRI의 분산 운영 중인 IPTV 기술개발 조직 및 인력을 일원화 체계로 정비하기 위해 IPTV 기술개발 전담조직을 신설('09. 3월)하였으며, 국내·외 기술개발 대응방안을 논의하고 미래 차세대 IPTV 기술개발을 효과적으로 추진하기 위해 [그림 2]와 같이 '09. 3월부터 산·학·연·관 등 전문가 15명이 참여하는 『IPTV 기술개발 협의회』를 구성·운영하고 있다. IPTV 기술개발 협의회는 IPTV 장비의 기술경쟁력 강화 방안, 차세대 IPTV 기술개발 추진방향 등을 논의해 나갈 예정이다.



[그림 2] IPTV 기술개발 추진체계

### 3. IPTV 표준화 정책방향

IPTV 상용서비스 개시 이후 가장 큰 이슈가 되고 있는 표준화 분야는 IPTV 단말, 미들웨어, 보안 등 IPTV 핵심 요소기술들이다. 이러한 핵심 요소기술의 표준화는 IPTV 관련 장비산업 활성화와 콘텐츠 산업 전반에 큰 영향을 미치므로 표준화가 매우 중요하다고 볼 수 있다.

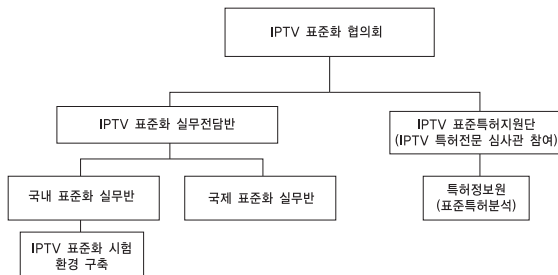
방송통신위원회는 미래 핵심 표준기술 선점으로 IPTV 3대 기술 강국으로 도약한다는 목표 하에 현안 기술 표준화 강화, 차세대 IPTV 기술의 전략적 국내외 표준화 추진, IPTV 표준화 기반강화를 추진과제로 선정하여 표준화 촉진을 유도하고 있다.

차세대 IPTV 기술의 파급효과가 큰 핵심 분야의 기술개발 및 표준화 선도를 통해 미래 핵심 원천기술을 확보하고 해외진출 기반을 마련해야 한다. 미래 차세대 IPTV 서비스 도입을 위해 기술개발과 표준화 연계를 강화하고 관련 산·학·연 전문가가 참여하는 종합적인 추진체계를 강화하는 방향으로 추진할 계획이다.

먼저, 현안기술 표준화 분야는 IPTV 서비스 및 콘텐츠 호환성 확보를 위해 시급히 표준화가 요구되는 CAS의 상호호환성 확보를 위한 CAS 표준화, IPTV 단말의 상호호환성을 위한 단말기능 표준화, 콘텐츠 및 서비스 간 상호호환성을 위한 미들웨어 표준화가 우선적으로 추진되어야 한다. 또한, 차세대 IPTV 기술의 전략적 국내외 표준화 추진을 위한 세부과제로 차세대 IPTV 표준모델 정립, 차세대 IPTV 단말기의 다양화 및 고기능화를 위한 표준화, IPTV 서비스 고도화를 위한 네트워크 지원 기반 표준화, 모바일 IPTV 및 미디어 적응형 서비스 전달 플랫폼 표준화 등을 추진할 필요가 있다.

마지막으로, IPTV 표준화 기반 강화를 위해 IPTV 기술에 대한 국내 및 국제표준화 활동을 체계적으로 추진하기 위한 IPTV 표준화 추진체계를 강화하고, 차세대 IPTV 기술의 전략적 국제표준화를 추진해야 한다.

방송통신위원회는 체계적인 IPTV 표준화 추진을 위해 [그림 3]과 같이 IPTV 표준화 추진체계를 구축하여 표준화 활동을 적극 지원하고 있다. 먼저 IPTV 표준화와 관련하여 사업자 및 산업체 등 이해관계가 대립되는 주요 이슈에 대한 의견 수렴 및 조정과 차세대 IPTV 표준화 이슈에 대한 전략적 접근을 위해 IPTV 표준화 실무전담반을 구성하였다. 실무전담반 산하에는 국내표준화를 담당하는 IPTV 국내표준화 실무반과 전략적 국제표준화 추진을 위한 IPTV 국제표준화실무반을 구성하였으며, 국내표준화는 TTA



[그림 3] IPTV 표준화 추진체계

산하 IPTV PG를 중심으로 추진하고, 국제표준화는 핵심 이슈별로 전문가 그룹을 구성하여 국제표준화 정보공유, 국제표준 기고서 심의, 국제표준화 이슈에 대한 전략적 대응활동 등을 추진할 계획이다. 그리고 실무전담반의 상위 조직으로서 『IPTV 표준화협의회』를 구성하여 IPTV 표준화 추진 관련 거시적인 표준화 전략 수립 및 실무전담반 차원에서 합의 도출이 어려운 사업자 및 산업체 간 이해관계가 첨예한 표준화 이슈에 대해 조정하는 역할을 추진할 계획이다.

또한, 특허청을 중심으로 IPTV 특허지원단을 구성하여 IPTV 표준화실무전담반에서 논의된 IPTV 표준화 동향 및 기고문 분석 등을 토대로 특허정보원으로 하여금 특허분석 작업을 추진하게 함으로써 IPTV 표준특허 전략 도출, 표준특허 관련 이슈 및 동향정보 모니터링 체계를 구축하는 등 IPTV 표준화 추진체계를 구축하였다. 이러한 표준화 추진체계 구축과 함께 주요 이슈별, 단계별 표준화 추진계획 및 전략을 담은 IPTV 표준화 로드맵을 금년 상반기까지 마련하고 연차별로 표준정립을 추진해 나갈 계획이다.

아울러, IPTV 표준에 대한 기능검증 및 관련 장비의 표준화 촉진을 위해 산학연의 의견수렴을 통해 IPTV 표준화 시험환경을 구축하는 사업을 한국정보통신기술협회(TTA)를 통해 추진하고 있다. IPTV 표준화 시험환경 구축을 통해 표준개발에 대한 장비의 구

현 적합성 검증 및 시험결과 반영을 통한 표준보완 등을 추진할 예정이다. 이를 위해 IPTV 표준화 시험환경 구축협의회를 구성·운영하기로 하는 등 다각적인 표준화 관련 정책을 추진할 계획이다.

## 4. 결론

IPTV는 미국 시장조사기관인 Gartner에 따르면 IPTV 서비스 세계 시장은 2009년 76억 불, 2012년에는 189억 불에 이를 전망이며, 세계 장비시장은 2010년 52억 불에 이를 것으로 전망하고 있다. 그러나 IPTV 핵심기술 미확보, 표준화 미비로 국내 산업 발전으로 연계시키지 못할 경우 IPTV 서비스 활성화와 IPTV 관련 산업의 지속적 성장은 기대할 수 없을 것이다.

우리나라는 그동안 IPTV 서비스의 규제 관할권 문제로 인해 법제도 정비가 늦어져 미국, 일본 등 다른 나라보다 IPTV 도입이 늦어졌지만, 이제부터는 무선 IPTV 등 차세대 IPTV 기술개발을 집중적으로 추진하고 국내외 표준화 선도를 통하여 세계 최고 수준의 차세대 IPTV 기술력 확보와 관련산업 발전 및 먹거리를 창출해야 한다. 이를 위해 방송통신위원회는 '09년 상반기까지 차세대 IPTV 기술개발 및 표준화 로드맵을 마련하여 IPTV 기술개발 및 표준화를 체계적·전략적으로 추진할 계획이다. 미래를 낙관적으로 전망할 수는 없지만 그 가능성을 바라보며 모두의 지혜와 노력이 절실한 시점이다. TTA