



IPTV 서비스패러다임과 진화

오세근*

IPTV가 국내에서의 그간의 논란 끝에 10월부터는 상용 서비스를 시작하기로 하였다. 그 사이에 경쟁국들은 2세대 서비스에 진입을 하였거나 3세대를 준비 중에 있음을 볼 때 국제표준화를 주도하고 서비스 기술력에 앞선 자부심을 가졌던 우리로서는 아쉬움이 많지 않을 수 없다. 모든 것이 그러하듯 IPTV도 정체하지 않고 발전과 진화를 거듭하고 있다. 진화의 방법과 형태에 대하여는 분야별, 세대별 구분과 버전식의 1.0, 2.0 식 등의 구분법이 있으나 본 고에서는 이들 유형을 살펴보고, 향후 진화 방향을 간략히 고찰해 보고자 한다. ☐

목	차
I.	IPTV 국내 상용화에 대하여
II.	IPTV 서비스
III.	IPTV 서비스 패러다임과 진화
IV.	향후 발전 전망

I. IPTV 국내 상용화에 대하여

오랫 동안의 정책표류와 업계간의 갈등으로 호지부지되며 상용 서비스를 미루어 오던 IPTV가 관련법 시행령 확정과 사업자 선정으로 늦어도 10월부터는 정식 서비스가 가능하게 되었다. 아울러 그간의 논란거리였던 망 동등접근권과 콘텐츠 동등접근권, 대기업참여제한완화 등 쟁점들에 대하여서도 일 단락이 되었다. 소비자로서도 다양한 서비스선택권의 확대로 수혜의 폭이 넓어지게 되었다. 대기업 가운데 자산총액 10조 원 미만인 기업은 IPTV 사업에 진출할 수 있게 됨으로써 IPTV 종합편성 및 보도전문 채널 운용과 관련하여 사업자 허가 신청을 할 수 있고 자본투입과 대외경쟁력을 갖추으로써 향후 성공적인 국내 상용화를 바탕으로 해외진출도 가능해질 것으로 보인다. 물론 그간 우리가 내부적 문제를

* SBS 비즈니스개발/대표연구원

조율하지 못하고 주춤거리는 사이에 해외 경쟁국들은 어느새 1세대 IPTV를 넘어 2, 3세대 시대를 열어가고 있어 우리로서는 쉽지만은 않은 환경이 조성되고 있다. IPTV가 첫 상용화하면 초기 '영상분배' 서비스에서 '양방향 서비스' 확대, '오프라인 서비스 결합'이라는 큰 흐름으로 발전해 나갈 것으로 예상된다. 영상분배 서비스 시장에서는 지상파방송 재전송과 교육·오락 등을 위주로 한 주문형비디오(VOD), 날씨·부동산 등 각종 생활정보 서비스가 주류를 이룰 것으로 예상된다. 그 다음은 양방향 서비스가 확대되어 원격영상교육, 어린이 맞춤형 콘텐츠, 가정의료 도우미, 게임·노래방 서비스 등이 출현할 수 있을 것으로 보인다. 또한 한층 고도화되는 3단계 오프라인 서비스 결합시장에서는 IPTV를 통한 각종 정보가전 통합관리가 가능한 홈네트워크에서부터 CUG(폐쇄사용자그룹) 서비스, 지역·시설별 관제, 방법, 원격 의료검진 등 그 활용도가 생활 깊숙이 파고들 것으로 보이며, 생활에 일대 혁신을 가져 올 것으로 보인다. 해당 기업체들 또한 IPTV에 대하여 대규모의 투자를 계획하고 있어 이 같은 기대를 뒷받침하고 있다.

기업방송통신위원회의 '인터넷 멀티미디어 방송사업(IPTV) 도입방안' 자료에 따르면, 통신사업자의 올해 IPTV 투자계획은 모두 1조 5,785억 원에 이르는 것으로 알려지고 있다. 업체별로는 KT가 1조 3,100억 원으로 전체 투자금액의 83%를 차지하고 있으며 LG데이콤(LG파워콤 포함) 1,464억 원, 하나로텔레콤 1,221억 원으로 나타났다. 하나로텔레콤이 최근 SK텔레콤으로 인수되면서 IPTV 전략을 강화할 경우 투자금액은 더욱 늘어날 전망이다. 투자금액의 대부분은 네트워크 구축에 쓰여질 것으로 예상된다. 부문별로 보면 네트워크에 1조 618억 원을 투자하고, 플랫폼 설비 1,137억 원, 셋탑박스 2,230억 원, 콘텐츠 1,800억 원 순으로 투자할 계획이다. 네트워크 투자비용이 이처럼 많은 것은 주문형비디오(VOD) 중심의 프리(Pre)-IPTV에서 실시간 방송을 추가해 진정한 의미의 IPTV 서비스를 제공하기 위해서는 품질이 보장(QoS)되는 네트워크를 구현해야 하기 때문이다[1].

II. IPTV 서비스

방통위는 지난 9월 8일 전체회의를 통해 IPTV 사업자를 발표하였다. 사업신청서를 낸 4개 사업자 중 KT, LG 데이콤, 하나로텔레콤이 각각 총점 500 점 만점에 421.30 점, 414.80 점, 406.73 점으로 1, 2, 3위를 차지한 것으로 나타났다. 하나 다음 컨소시엄인 오픈IPTV는 재정 부문의 취약으로 인해 0.5 점 모자란 점수차로 탈락하였으나 재 신청기회는 남아있고 또 그간 의욕적으로 컨소시엄을 통한 콘텐츠 경쟁력을 보여온 점으로 보아 향후 행보가 주목되고 있다. 따라서 IPTV는 이들 허가 업체들을 중심으로 10월부터 IPTV의 상용화를 앞두고 행보가 빨

라지고 있다.

KT와 손잡고 메가TV를 통해 검색 서비스를 제공 중인 NHN도 하반기에 게임부문을 보강하면서 IPTV 서비스 범위를 확대할 예정이다. SK커뮤니케이션즈도 이달 중으로 하나로텔레콤의 IPTV인 하나TV를 통해 엠파스 검색 서비스를 시작할 방침이다. 여기에 KT와 하나로텔레콤을 각각 모기업으로 두고 있는 KTH와 하나로드림도 관련 사업을 대폭 강화하는 등 IPTV 시장을 겨냥한 주요 포털들의 발걸음이 갈수록 분주해지고 있다. 이들 인터넷 업체들의 IPTV 시장에 관심은 IPTV 상용화를 기점으로 PC 중심의 인터넷 환경이 TV로 옮겨갈 가능성이 크기 때문인 것으로 보인다. 전통적인 포털 사업에서 벗어나 다양한 사업 다각화의 필요성이 부각되고 있는 가운데, 그 중 하나로 IPTV 기반의 검색 광고 등이 대안으로 부상하고 있다는 분석이다. 방통위도 이들 업체들의 빠른 상용화를 위하여 채널 수를 애초 70개에서 50개로 완화하였다. 따라서 기대와 열망에 비하여 이해관계의 대립으로 오래 기다린 만큼 미비한 점의 보완과 제대로 된 서비스로 사용자들의 기대에 부응해야 할 것이다. 여기서는 이들 해당 서비스업체들을 중심으로 IPTV 서비스 측면에서 살펴보고자 한다.

- NHN: NHN은 하반기 KT의 IPTV인 메가TV를 통해 게임 포털 한게임을 서비스할 예정이다. 이에 따라 우선 ‘아기고래 쿠아’, ‘뮤직 톡톡’, ‘전설의 파이터’, ‘열혈소녀’ 등 4종의 단말게임과 네트워크 게임인 ‘신웃놀이’ 등 5종을 서비스할 예정이며, 향후 IPTV 단말에 적합한 게임 서비스를 확대해 나간다는 계획이다. 또 검색 광고도 검토하고 있다. NHN은 메가TV를 통해 실시간 검색어, 검색 서비스 등의 네이버 서비스를 제공 중이다.
- SK: SK커뮤니케이션즈는 이달 중으로 기존 서비스 중인 하나로텔레콤의 IPTV인 하나TV를 통해 추가로 엠파스 검색 서비스를 시작할 예정이다. 콘텐츠의 다양성과 편의성을 위해 검색 서비스 외에 동영상 등의 데이터와 컴퓨터(PC) 관련 콘텐츠 정보도 추가로 포함시킬 계획이다[3].
- 메가TV: 메가TV는 인터넷 인프라를 기반으로 초고속 네트워크와 TV 수상기의 장점을 결합한 게 특징이다. 메가TV는 기존 방송 서비스의 일방성과 제한성의 한계를 극복하고 영상 미디어와 양방향 서비스를 제공할 수 있다. 향후 IPTV 상용화에 대비해 채널 전환시간을 단축하고 편리한 사용자 인터페이스를 설정함은 물론 PC 및 이동용 기기로 전달경로를 다원화하는 등 품질 향상을 위해 다각적인 노력을 전개하고 있다. 특히 ‘클리어 스킨(Clear Skin)’과 같은 신규 부가 서비스를 준비 중이다. 이 서비스는 콘텐츠는 콘텐츠대로 상영하면서 그 위에 투명막(Clear Skin)을 입혀 다양한 정보를 제공하는 방식으로 구현된다. 예를 들어 클리어 스킨이 적용된 화면에서 특정인물을 선택하면 그 사람에 대한 상세

정보를 알 수 있다.

- LG 데이콤: LG 데이콤은 인터넷 TV 서비스인 myLGtv 기능과 디자인을 대폭 개선해 22일부터 새롭게 선보일 계획이다. 이번 기능 개선에는 PC와 인터넷 TV 간 공유 기능을 강화한 것이 가장 큰 특징이다. LG 데이콤은 먼저 고객들의 의견을 적극 반영해 myLGtv 전 화면을 감성적인 디자인으로 교체하였다. 초기화면 동영상 예고편 기능을 추가하고, 시청 중 프로그램 검색 기능을 강화하였다. 이와 함께 사용자 이용환경을 개선해 초기화면에서부터 프로그램 재생까지의 단계도 줄였고, 리모컨 클릭 후 화면 전환 시간도 단축하였다. 특히, 고객에게 인기를 얻고 있는 myPC 기능을 대폭 강화하였다. myPC는 PC 및 USB 메모리 내 멀티미디어 콘텐츠를 TV를 통해 볼 수 있는 서비스로 기존의 동영상과 사진 이외에도 mp3 등 음악 파일 재생 기능을 추가하였다. 국내 최초로 PC와 셋탑박스를 연결해 상호 파일을 통합 관리하며 공유할 수 있도록 한 PC용 소프트웨어인 'my 미디어센터'도 새롭게 선보여, 손쉬운 파일공유가 가능하도록 하였다. 이에 따라 myLGtv 고객들은 세련된 화면과 함께 보다 손쉽고 편리하게 프로그램들을 조회하고 시청할 수 있게 되었다. 한편 LG 데이콤은 자회사인 LG 파워콤과 함께 광랜 커버리지 확대, 지속적인 HFC 망 업그레이드 등 하반기 실시 예정인 HD 실시간 방송 준비에도 박차를 가하고, 지속적으로 맞춤형 콘텐츠를 추가해 나갈 계획이다[4].

III. IPTV 서비스 패러다임과 진화

IPTV의 진화방향에 대해서는 조금씩 다른 입장차를 보이고 있지만 IPTV의 진화는 진행되고 있다. 지금의 IPTV 모습은 기존 단방향 TV를 진화시킨 양방향 TV, 맞춤형 TV 정도로 인식되고 있지만, 미래학자들은 IPTV가 커뮤니케이션, 홈네트워크, 커뮤니티의 3단계 진화과정을 거치면서 미래의 인터넷을 대체할 것으로 보고 있다. 1990년대 인터넷이 처음 세상에 빛을 보며 초기 커뮤니케이션 도구로 출발해 현재 전 세계에 걸쳐 공통의 커뮤니티 채널로 자리잡은 것과 같이 미래시대에서는 IPTV가 그 역할을 대체할 것이란 관측이다. 미래 IPTV 시대의 첫 출발점은 IPTV와 인터넷을 통합함으로써 TV가 통합 커뮤니케이션으로 자리하는 것이다. 이미 AT&T, 버라이즌 등은 개인화와 양방향성을 강점으로 한 IPTV에 웹 애플리케이션을 융합하는 작업을 진행 중이다. 기존 유무선 통신 서비스를 IPTV로 통합하고, 여기에 현재 인터넷 상에서 소통되고 있는 다양한 웹 애플리케이션을 결합하는 형태이다. 이를 위해 이들은 자사 IPTV 서비스에 구글의 맵, 비행시간, 검색, 날씨예보 등의 웹 정보를 추가하고 인터넷 기반의 새로운 서

비스와 VoIP(인터넷전화) 서비스를 추가하였다. 국내 IPTV 사업자인 KT 도 IPTV 를 가정 내 커뮤니케이션 플랫폼으로 삼고, 여기에 인터넷 포털인 NHN 등과 제휴를 맺고 통신과 웹을 통합하는 시도를 전개하고 있다. 이 같은 시도는 현재 인터넷을 사용 기반으로 하는 네티즌들을 IPTV 가입자로 자연스럽게 연계하는 효과를 가져올 것이란 분석이다.

두 번째 IPTV 진화방향은 IPTV와 홈게이트웨이의 만남이다. 미국 버라이즌 등이 IPTV와 홈게이트웨이를 연계한 사업에 역점을 두고 있는데, IPTV 서비스를 위한 셋탑박스에 홈게이트웨이 기능을 추가하면 양방향 TV 시청은 물론 가전제품 제어, 방법, 방제 등 가정내 홈 오토메이션까지 리모컨으로 조정할 수 있다. 통신과 웹 서비스를 제공하는 것에서 한발 더 나아가 다양한 가전기와 게임, 단말기와 연결함으로써 음성, 데이터, 사진, 동영상 등 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 소비할 수 있도록 포지셔닝 하겠다는 것이다. 커뮤니티 TV는 IPTV 진화의 최종 완성단계라 할 수 있다. 현재 IPTV 사업자들이 추진하고 있는 전략의 초점은 각 가입자들의 개인화를 통해 새로운 비즈니스 모델을 이끌어 내려는 움직임인데, 장기적으로는 양방향성을 기반으로 IPTV 가입자간 커뮤니티를 극대화하는데 초점을 맞춰야 한다는 것이다. IPTV를 통해 완전한 커뮤니티가 구현되면, 현재 웹상에서 구현되는 것처럼 TV 시청을 하면서 상대방과 이야기를 나누거나 특정 이슈에 대해 의견을 교환할 수 있게 된다[2].

1. 통신시장 패러다임

유선 네트워크의 발전 추세를 보면 단위기술의 발전은 소형화, 저가화, 고성능화, 통합화로



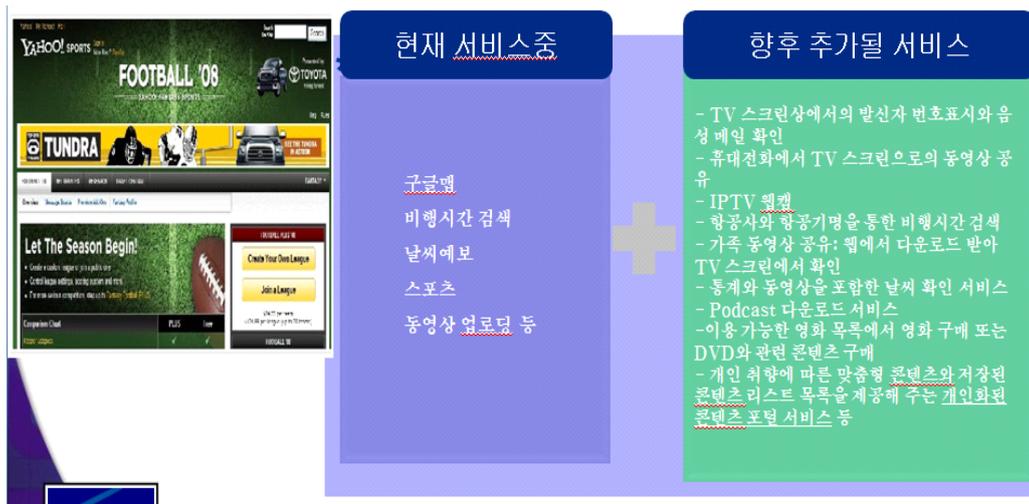
<자료>: 최근 IPTV 트렌드와 주요 이슈, 2008.

(그림 1) 메가TV의 서비스 진화 전략

진행되고 있다. 이 같은 토대 위에서 기존 네트워크가 경제성 및 확장성이 뛰어난 FTTH 기반 IP 네트워크로 수렴하는 현상이 나타나고 있다. 시장 및 규제정책 또한 유무선 통신 서비스가 입자가 포화점 도달한 상황에서 성장정체에 따른 새로운 성장엔진이 필요한 시점이다. 따라서 정부의 규제 정책은 소비자 이용환경의 변화 및 기술진화에 따라 달라지고 있다. 정부는 수평적 규제 체계를 도입해 이용자의 후생증진과 산업 활성화를 유도하는데 주안점을 두고 있다. 서비스 이용 성향 및 기술발전 등의 추세를 반영해 IPTV 법제화 및 VoIP 활성화 정책이 추진되고 있다. 또한 정부는 소비자 후생증진과 공공성을 위하여 망 및 콘텐츠 동등접근권과 결합 서비스의 규제를 완화하였으며 저대역 주파수 재할당, 재판매 제도화, 방송법 시행령 개정 등을 통해 산업 활성화 및 경쟁을 유도하고 있다.

세계적 통신회사인 AT&T의 IPTV 서비스 진화 전략을 살펴보면, AT&T는 현재 제공 중인 상용 서비스인 구글맵, 비행시간 검색, 날씨예보, 동영상 업로딩과 같은 것에서 IPTV 가입자들이 TV 프로그램을 셋탑박스에 저장해 가정 내 어느 TV에서도 시청할 수 있는 Whole-Home PVR 서비스와, HD 채널과 AT&T U-verse VoIP 서비스도 추가될 예정이다(그림 2 참조). 또한 인코딩 기술의 향상이 HD 채널을 제공하기 위해 필요한 주파수 대역에 대한 수요에 맞춰지고 있다[5].

한편 국내 대표적 통신기업인 KT는 네트워크 진화의 지향점은 기존의 네트워크를 비용 측면에서 효율성이 높은 All-IP 망으로 전환하는 것이라며 액세스 및 메트로, 백본 등 각 단계별로



<자료>: 최근 IPTV 트렌드와 주요 이슈 2008.

(그림 2) AT&T의 서비스 진화 전략

네트워크의 고도화를 실현하는데 역점을 두고 있다. 이에 KT의 네트워크 기술은 IP를 중심으로 기능적 통합과 대용량화를 추구할 것으로 보이며, 광 기술을 이용해 커버리지가 점차 확대되는 방향으로 네트워크 진화가 이루어질 것으로 전망하고 있다. 향후 KT의 전략 서비스 및 네트워크 운영, 기술 발전에 관한 구체적 내용을 살펴보면, 네트워크 투자에 있어 증가하는 IP 트래픽의 안정적 처리를 도모하고 신기술 위주의 시설을 도입함으로써 전체 투자규모는 2004년부터 지난해까지 연평균 8.9% 증가하고 있다. 세부적으로 초고속 서비스가 보편화되는 추세 속에서 All-IP 네트워크로의 진화를 위한 노력으로 인터넷 및 전송분야의 투자가 증가세를 나타내고 있다. 반면 전통적 서비스인 교환분야 및 운용의 고도화에 중점을 둔 망 관리 분야의 투자는 소폭 감소하였다. KT는 올해 네트워크 부문에서 총 1조 5,730억 원의 투자가 이루어질 예정이다.

주요 인프라에 대한 투자내역을 보면 광대역통합망(BcN), 인터넷, 전송, 국제 위성, 망관리, 기술지원 등 6개 분야 82개 사업에 대해 6,720억 원 규모의 투자가 예정되어 있다. 우선 BcN 분야에서는 시·내외망의 BcN 전환, 전원 증설 및 고도화에 중점을 두고 총 1,710억 원을 투입할 방침이다. 또 인터넷 분야에서는 2,460억 원을 들여 코넷 증설 및 고도화, 프리미엄망 완성, 신인증체계 전국화 등의 사업을 추진하게 된다. 이와 함께 전송분야에는 시내국간 광전송 및 시외 기간전송에 중점을 뒀다. 인프라 투자와는 별도로 액세스 분야에 대한 대규모 투자도 진행되고 있다. 우선 초고속인터넷의 경우 광가입자망(FTTH) 135만 회선을 구축하는데 초점을 맞춰 3,160억 원이 투입된다. 또 가입자 광케이블 등 기초·선로부문에 3,530억 원이 투입되며 광통신화율 95% 달성을 목표로 전용회선 부문에서 1,500억 원의 투자가 이루어진다. 이 밖에도 820억 원을 들여 광전화 및 지원사업 등을 추진하게 된다. KT는 기본적인 음성 서비스 제공을 위한 단순 기능(low-end)의 단말뿐 아니라 각종 미디어와 결합된 고기능(high-end) 단말을 통해 고객기반을 확대하고 세분화된 가치를 제공할 방침이다. 원활하고 안정적인 서비스를 위해서는 무엇보다도 네트워크의 중요성은 말할 필요가 없다. 따라서 네트워크 진화의 지향점도 무엇보다도 고객기반을 확대하고 서비스의 유연성을 확보하는 게 중요하다. 따라서 궁극적으로 국사광역화의 근간을 마련하고 비용 측면에서 효율성이 뛰어난 All-IP 망으로 네트워크 전환을 꾀하는 것이 궁극적 목표라고 할 수 있다. 이를 통해 KT는 통합 및 확장, 품질보장이 가능한 네트워크를 실현해 나갈 방침이다. 이와 관련, 액세스 및 메트로, 백본, 제어 등 각 단계·분야별 고도화 작업을 추진하고 있다. 액세스 분야에서는 FTTH 단일기술로의 통합을 추진하는 게 핵심이다. 특히 주거형태별로 최적의 네트워크 환경을 제공하기 위해 FTTH-R 및 FTTH-E/V를 병행하고 있다.

‘FTTH-R(Real)’이란 속도와 서비스 면에서 완전한 기능을 갖춘 광가입자망을 의미한다. 또

‘FTTH-E(Ethernet)’는 특정지점까지 광케이블 및 스위치 장비를 설치하고 닥내까지는 UTP 케이블을 이용, 이더넷 방식으로 서비스하는 것을 일컫는다. ‘FTTH-V(VDSL2)’는 특정지점까지 광케이블과 스위치 장비를 설치한 뒤 닥내까지는 기존의 전화선을 이용해 서비스하는 방식이다. 이와 더불어 KT는 광역국사 체계에 적합한 대용량 FTTH 시설로의 전환을 추진하고 있다. 메트로 분야에서는 고광대역의 품질을 실시간, 지속적으로 제공할 수 있도록 유통경로를 최적화 하는데 초점을 맞추고 있다. 아울러 국사 광역화를 추진하는 동시에 FTTH 대용량화와 연계해 집선구조를 개선하고 토폴로지(네트워크 구성방식)를 단순화하고 있다. 백본 분야에서는 IP 트래픽 수요에 대비해 확장성을 확보하고 망 기능을 고도화하고 있다. 아울러 국사광역화와 연계한 통합 노드체계를 마련하고 장비의 단순화를 추진하고 있는 중이다.

세부 내용을 보면 1 단계로 백본 링크 용량을 10기가에서 40기가로 확대하고 IP 프리미엄 망을 기반으로 IPv6 서비스를 제공할 방침이다. 아울러 그룹 네트워크 통합에 대비한 기능 고도화를 추진하고 있다. 이어 2 단계에서는 네트워크 고도화에 중점을 두고 장비의 대용량화와 IP 백본망의 IPv6 전환을 추진할 계획이다. 마지막으로 제어분야에 있어서는 IP 기반 통합·융합 서비스 제공을 위해 접속망 및 단말에 대해 독립기능을 수행할 수 있는 세션제어 체계를 구축하는 게 핵심이다. 아울러 고객 및 서비스에 대한 통합 AAA 체계를 구축할 방침이다. AAA란 IP 서비스에 대한 인증(Authentication) 및 권한검증(Authorization) 및 과금(Accounting) 체계를 통합하는 것을 말한다. 이와 함께 단말접속 관리, 차별화된 품질 제공, 보안 보장을 위한 네트워크 제어체계를 도입할 방침이다[6].

2. IPTV1.0 vs IPTV 2.0

현재 국내에서 10 월경부터 상용화할 IPTV 서비스가 초기형(IPTV1.0)이라면, 언제 어디서나 다양한 단말을 통해 인터넷 TV(IPTV)를 즐길 수 있는 유무선 통합 개방형 TV 서비스(IPTV 2.0)인 FTTH 로 오는 2012 년까지 상용화될 전망이다. 또한 언제 어디서나 어느 규격을 통해 서라도 서비스를 제공받을 수 있는 스마트 무선기술도 2011 년까지 개발된다.

한국전자통신연구원은 IPTV2.0, 미래인터넷, 스마트 무선기술 등을 포함한 방송통합융합기술 연구개발 전략을 발표하였다. 이에 따르면 2012 년 상용화를 목표로 개발되는 IPTV2.0 은 기존 IPTV 시청 장소, 단말 종류, 제한된 콘텐츠 접속 등의 제약사항을 극복해 언제 어디서나 어느 단말을 이용하든지 자유롭게 최적 품질의 서비스를 이용할 수 있는 유무선 통합 TV 서비스를 이용할 수 있다. ETRI 는 2010 년 유선과 무선이 통합된 IPTV 가 등장하고, 2012 년에는 모바일을 포함한 IPTV2.0 이 도입될 것으로 전망하고 있다. 또 2015 년 이후에는 입체영상 및

<표 1> IPTV1.0 VS 2.0

IPTV 1.0	특징	IPTV 2.0
유선기반의 고품질 인터넷 TV	서비스	Mobile IPTV, Follow MeTV Personal Media Networking Intranet TV, Premium Quality and Mobility Take out TV
IP 환경에서 보는 기존 TV, VOD, 거실에서 보는 고품질 인터넷 TV 사업자와의 계약기반	사용자 관점	언제 어디서나 임의의 IP 단말을 활용하여 이동중에도 임의의 IP 콘텐츠를 최적품질로 끊임없이 사용할 수 있는 멀티미디어 서비스
Telco 중심의 Walled Garden 사용자 단말/망 접속 능력에 따라 Dedicated 콘텐츠 필요	사업자 관점	다양한 사업자 존재(Telco, ISP, CP, 방송사업자 등) Single Source Multiple Use for All Users
고해상도 TV+ STB, PC	단말	고정형 및 휴대단말(휴대폰, laptop, PDA, PVP)
양질, 콘텐츠 다양화 Anytime(PVR)	콘텐츠	Customized Contents(Anytime, Anyplace) Prosumer Contents 상황인식기반 서비스/콘텐츠 개인화 Seamless Mobility
유선기반 광대역/고품질 네트워크 기존 기술 단 순결합(MPEG2/4over IP) xDSL/Ethernet/FTTH QoS 기반 품질보장	네트워킹 인프라	유무선 통합 u-인프라 QoS guaranteed Mobility over WIFI/4G(WiBro) (IP NetWork, Source, Mobile Access, 단말) 상황에 최적 Adoption, NetWork-aware CODEC(svc) Media-aware CL 최적화
Proprietary platform	서비스 플랫폼	Open platform

<자료>: ETRI 자료에서 재구성

음향을 제공하거나 UD(Ultra Definition)급 초고품질 영상을 제공하는 실감미디어 서비스가 IPTV를 통해 서비스될 것으로 전망하였다[7].

위에서 보듯 언제 어디서나 다양한 단말을 통해 IPTV를 즐길 수 있는 유무선 통합 개방형 TV 서비스인 ‘IPTV 2.0’이 오는 2012년까지 상용화될 전망이다. 이른바 유비쿼터스형 미디어 서비스가 보편화되는 것이다. 따라서 모든 생활기기들은 하나 이상의 IP 기술을 탑재해 네트워킹이 이루어질 것으로 보인다. 또한 유선과 무선은 대체재 관계를 뛰어 넘어 상호 보완재로 결합 융합되어 나갈 전망이다. 이와 함께 끊임 없는 서비스를 제공하기 위해 공통 플랫폼 설치가 확대되는 한편 네트워크는 품질보장 기반의 개방구조로 발전할 것으로 예상된다. 아울러 네트워크 기술은 IP 기술을 중심으로 기능적 통합화와 대용량화를 추구할 것으로 보인다. 이 밖에 광 기술을 이용해 커버리지가 점차 확대되는 방향으로 네트워크의 진화가 이루어질 전망이다.

3. IPTV 발전을 견인하는 3대 중기적 트렌드

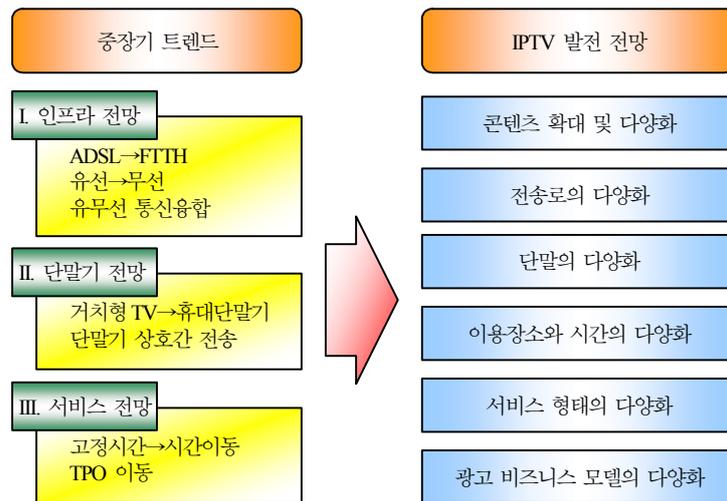
인프라 측면에서 현재의 ADSL에서 FTTH로 전환이 되고 더 나아가 무선 브로드밴드가 활성화되면 무선과 FTTH가 중심이 되어 서로 연동 가능한 인프라가 구축될 가능성이 높아지고 있다. 지상파(디지털) 방송의 재전송이 큰 목적 중 하나이므로 전세계적으로 IPTV의 보급이 더

속 촉진될 가능성이 높다. 단말기 측면에서는 앞으로 거치형 TV 만이 아니고 휴대전화, 휴대게임기 등에 대해서도 각종 콘텐츠 전송이 더욱 확대될 것이고, 더 나아가 휴대전화 ↔ TV ↔ 휴대게임기 등 단말기 상호간의 콘텐츠 전송이 더욱 증가될 것으로 보여지고 있다. 서비스 측면에서도 유저가 편한 시간대에 자유 녹화(Time Shift), 더 나아가 시간, 공간, 상황을 자유롭게 변경(TPO Shift: Time, Place, Occasion)하여 서비스의 편리성과 만족도를 높이는 방향으로 전개될 것이다.

4. IPTV 서비스 전개 방향

IPTV 는 3 대 중기적 트렌드를 바탕으로 다양하게 발전할 것으로 예상되며 크게는 6 가지 형태로 전개될 것으로 예상된다.

- ① 콘텐츠 확대 및 다양화
- ② 전송로의 다양화
- ③ 단말의 다양화
- ④ 이용 장면(장소, 시간)의 다양화
- ⑤ 서비스 형태의 다양화
- ⑥ 광고 비즈니스 모델(CBM)의 활성화 및 정착



<자료>: IPTV 동향조사보고서에서 재구성

(그림 3) IPTV 트렌드와 발전 전망

5. IPTV 서비스의 세대별 구별

현재 유럽과 홍콩 등은 1 세대형 IPTV 를 성공리에 서비스 중이며, 미국을 중심으로 2 세대 형 IPTV 가 시작되고 있는 단계로 다채널 형태의 서비스가 중심이다. 향후에는 TPO Shift 와 Wireless Broadband, 기존 단말과 휴대단말간 콘텐츠가 서로 전송되는 제 3 세대 형 IPTV (IPTV 2.0)가 활성화 될 것으로 보여지고 있다. 제 3 세대 형 IPTV 가 본격화되는 시점에서는 유무선 통합과 단말간 전송 기능에 따라 하이엔드 사양의 TV 와 유무선이 연동되는 휴대단말 등이 등장하여 언제, 어디서나, 어떤 단말로도 원하는 것을 시청할 수 있는 진정한 의미에서의 유비쿼터스 시청이 가능하게 될 것으로 보인다. 또한 개인화된 패턴으로 게임, 음악, 뉴스 등 맞춤형 콘텐츠 서비스가 활성화되고, 프리미엄급 서비스와 개인화된 서비스를 혼합된 개인화된(포털형) TV 가 등장하게 될 것이며, 이에 따른 다양한 광고모델, 콘텐츠도 더욱 활성화되게 될 것으로 보인다. 이러한 변화에 따라 유저에게 가장 높은 편익을 제공하기 위한 다양하고 새로운 형태의 종합형 콘텐츠 사업자와 플랫폼 사업자가 등장할 것으로 보인다.

<표 2> IPTV 세대별 구분

서비스 세대 구분		서비스 형태	Sales Point	과제
제 1 세대	Broadband Network 에 의한 동화상 전송 (Channel Service)	주로 xDSL 전송 SD Channel(TV 방송의 재전송)	다루기 편함(STB) 케이블이나 위성방송 대비 저렴 (TPS 등 차별화)	IPMulticast (SD 전송)방식확립
제 2 세대	Broadband Network 에 의한 동화상 전송 (Channel Service)	주로 FTTH 전송 HD Channel	고화질화(HD) Multi-Channel	IPMulticast (HD 전송)방식확립
제 3 세대	TPO Shift	WiBro 전송 휴대단말 전송 녹화 서비스 Podcasting Service	Time Shift 시청(녹화, Podcasting) TPO Shift(단말간 전송 가능)	CAS, DRM 등 표준화

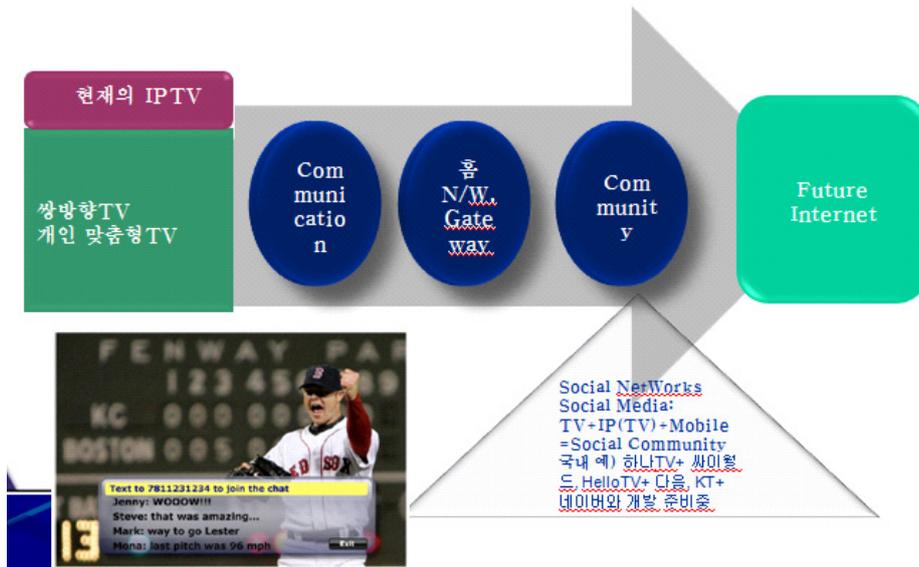
<자료>: IPTV 동향조사보고서에서 재구성

IV. 향후 발전 전망

산업의 디지털화가 진전되면서 미디어부문에서도 예외가 아니다. 웹 2.0 에서 보듯 소비자들의 참여욕구와 개인화 경향은 방송에서도 이어지고 있고 이러한 욕구에 기반한 서비스 중의 하나가 IPTV 이다. 아직은 국내 서비스가 유선기반 서비스에 머물러 있지만 곧 무선 IPTV 로 옮겨 갈 것이다. 이는 ITUT 에서 무선 IPTV 표준화가 활발히 이루어지고 있는 데서도 알 수가 있다. 동시에 유비쿼터스화가 활발히 추진되고 관련기술의 개발과 이를 활용할 디바이스의 개발은 이제 개인화된 맞춤형 방송 서비스 시대가 도래하고 있음을 알 수가 있다. 그리 되면 이용자

들은 때와 장소, 기기에 제약을 받지 않고 원하는 방송과 서비스를 누리는 시대가 오고 있는 것이다(<표 2> 참조). 즉, 유무선 통합과 ALL IP 기반의 디바이스로 콘텐츠가 이동하는 길이 열리는 것이다. 이는 소비자의 니즈가 종전의 단순한 소비자에서 정보 선택형으로 그리고 나아가 정보요구(참여)형, 정보창조(개인화, Prosumer)형으로 나아가고 있기 때문이다. 아직 IPTV 가 상용화되지 못한 시점에서 개인단말기를 활용하여 TV 나 PC 등에 저장된 콘텐츠를 원하는 장소에서 접속하여 내려 받거나 올릴 수 있는 서비스를 제공하는 슬링미디어사의 슬링박스 등이 호평을 받는 이유도 이런 개인화되어 가는 미디어 서비스를 반영한 것이라 할 수 있다. 동시에 IPTV는 컨버전스화를 진행하여 가정내 모든 디바이스들을 통합하는 방향으로도 진행되어 나갈 것으로 보고 있다.

즉, 서비스의 개인화와 통합화를 동시에 진행시켜 나가는 방향으로 발전되어 가고 있다는 점이다. 개인화된 서비스로는 누구나 쉽게 개인방송국을 운영할 수 있으므로 개인은 물론 기업이나 종교단체들에게는 큰 비용부담 없이 서비스를 제공 가능하며, 사전에 입력된 나의 맞춤형 정보를 바탕으로 한 건강, 금융, 법률, 제테크, 증권 서비스 청취가 가능하게 되며, 내가 원하는 영화, 음악, 교육, 게임 서비스를 원하는 시간에 원하는 만큼 즐길 수가 있게 되는 것이다. 또한 홈네트워크나 가족형 서비스로는 가정내의 모든 기기들의 기능을 TV로 편리하게 이용할 수 있게 된다. 따라서 감성, 인테리어, 기능성 조명, 그 외에도 집안 주치의로서 소변 분석기를 통해



<자료>: 최근 IPTV 트렌드와 주요 이슈 2008.

(그림 4) IPTV 서비스의 진화 방향

혈압, 당뇨, 췌장염, 발효성질환, 방광염, 요로출혈, 신장질환 등을 자가 진단할 수 있으며 프린트 기능 및 원격진료 기능으로 항상 즉각적으로 대응할 수가 있게 되는 U-Healthcare 시대가 도래하게 된다. 물론 이런 기대가 장밋빛인 것만은 아니다. 이런 소비자의 욕구를 충족시킬 다양한 콘텐츠의 개발과 확보가 우선이고 또 합리적인 가격의 책정도 중요하다. 그리고 단말간의 전송과 다양한 콘텐츠가 이용되기 위해서는 편리하고 다루기 쉬운 형태 네트워크나 통합적인 플랫폼이 필요할 것이다. 그리고 동시에 새로운 산업기조에 적응과 이를 선도할 수 있는 전략마인드와 정책기조도 중요하다. 아무리 앞선 기술과 서비스력을 갖추고 있어도 정책적으로 뒷받침이 되지 못하면 그 산업은 꽃을 피울 수가 없다. 디지털경제의 도래와 함께 우리에게 많은 기회가 오고 있다. 하나 이런 기회를 지혜롭게 활용하여 산업적으로 선도해 나가기 위해서는 많은 노력과 더불어 전략과 정책적 능력이 필요함을 우리는 체험하고 있다. 비록 경쟁국에 비하여 상용화는 늦었지만 그만큼 준비된 기간이 많은 만큼 더 나은 서비스와 기술력으로 성공적인 상용화와 해외로의 진출을 기대해 본다.

<참 고 문 헌>

- [1] “방통위 보고서”, 디지털타임즈 2008. 3. 28.
- [2] “IPTV의 미래모습은...” 디지털타임즈 2008. 6. 2.
- [3] “IPTV 상용화 안방시장 잡아라”, 디지털타임즈 2008. 8. 3.
- [4] “myLGtv, PC 공유기능 강화”, 이데일리 2008. 7. 21.
- [5] “AT&T, IPTV 서비스 진화 방향 제시”, Next TV Story 2007. 10. 29.
- [6] “KT 전략 서비스·네트워크 진화방향”, 한국정보통신신문 2008. 8. 3.
- [7] “IPTV2.0, 2012년 상용화된단”, 머니투데이 2008. 8. 13.
- [8] “통신방송융합기술의 진화와 방향”, 국민대 2005. 7. 15.
- [9] “IPTV 동향보고서,” 김도연 2008. 2.
- [10] “IPTV 서비스현황 및 발전전망”, 2005. 11.
- [11] “최근 IPTV 트렌드와 주요이슈,” 오세근 2008.8. 28.

* 본 내용은 필자의 주관적인 의견이며 IITA의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.