

IPTV 서비스 추진 동향 및 전망

A Study on the Trend and Forecast of IPTV Service

u-IT 컨버전스 산업 및 기술 전망 특집

김민정 (M.J. Kim)

통신경영연구팀 연구원

박영준 (Y.J. Park)

통신경영연구팀 선임연구원

고순주 (S.J. Koh)

통신경영연구팀 선임연구원

목 차

-
- I. 서론
 - II. IPTV 등장 배경
 - III. 국내 추진현황 및 전망
 - IV. 해외 추진현황 및 전망
 - V. 결론

1990년대 말 본격화된 인터넷 서비스는 일반 개인들의 라이프스타일은 물론 정치, 경제, 사회, 문화적 측면에서 많은 변화를 야기시켰을 뿐만 아니라 텔레비전의 출현만큼이나 우리 생활양식을 크게 변화시켜 왔다. 나아가 통신망의 광대화 및 방송의 디지털화에 따라 One phone, VoIP, WiBro, HSDPA, DMB, IPTV 등 유·무선 통합, 음성·데이터 통합 및 통신·방송 융합이 발현되는 신규 서비스들이 속속 선보이면서 서비스, 사업자, 단말기 등이 융합되는 컨버전스 패러다임이 본격화되고 있는 양상이다. 이 중 인터넷과 TV가 만나는 IPTV는 통신과 방송이라는 이중산업간의 대표적 융합서비스로서 VoIP, 초고속인터넷, TV 서비스를 동시에 제공하려는 통신사업자들의 TPS 사업전략의 일환으로 현재 전세계 280여 개 이상의 사업자에 의해 추진되고 있다. 이에 최근 급부상하고 있는 IPTV 서비스에 관한 개념, 발전과정, 기술 배경, 국내·외 사업자 추진 현황 및 향후 시장전망을 살펴봄으로써 IPTV 서비스의 발전가능성을 가늠해 보고자 한다.

I. 서론

1990년대 말 본격화된 인터넷서비스는 일반인들의 라이프스타일은 물론, 정치, 경제, 사회, 문화 전반에 걸쳐 많은 변화를 야기시켰을 뿐만 아니라 과거 텔레비전 보급 이상으로 우리의 생활방식을 빠르게 변화시켜 왔다. 나아가 통신망의 광대역화와 방송의 디지털화가 가속화되면서 One phone, VoIP, WiBro, HSDPA, DMB, IPTV 등 유무선 통합, 음성 데이터 통합, 통신방송 융합이 발현되는 신규서비스들이 속속 등장함으로써 서비스 융합, 사업자 융합, 단말기 융합이라는 컨버전스 패러다임이 점차 가시화되고 있다.

IPTV는 통신과 방송이라는 이중 산업간의 대표적 융합서비스로서 전세계 280여 개 이상의 사업자들에게 의해 시범 또는 상용서비스가 제공되고 있다. 전세계 통신사업자들은 대부분 VoIP, 초고속인터넷, TV 서비스를 동시에 제공하는 TPS 시장에서 케이블사업자 또는 위성방송사업자와 경쟁하기 위한 사업 확대 전략의 일환으로 IPTV를 추진하고 있다.

홍콩의 PCCW나 이탈리아의 Fastweb 등은 이미 3년 전부터 IPTV를 도입하여 성공을 거둔 대표적 사례로 손꼽힌다. 또한 SBC, Verizon 등 미국의 거대 통신사업자들도 향후 TPS 시장 선점을 위한 전략 측면에서 IPTV 서비스 상용화를 추진하고 있다.

반면, 국내의 경우 u-Korea 실현이라는 모토 아래 정부가 추진중인 광대역통합망(Broadband convergence Network, 이하 BcN) 시범사업에 IPTV 서비스가 선정되어 있지만, 사업자들의 이해관계와 관계부처간의 충돌, 그리고 규제기구의 구조개편 논의와 맞물리면서 본래의 계획과는 달리 소규모(약 35가구)로 시범서비스만을 제공하고 있으며, 제도적 논의에 걸려 서비스의 상용화 여부는 불투명한 상태이다. 현재, IPTV에 대한 논의는 통신서비스와 방송서비스의 상호 교차 진입 허용, 융합시대에 적합한 새로운 규제 패러다임으로서의 수평적 규제 체계, 융합서비스에 대한 법률적 접근 등으로 과거보다는 한층 대안 탐색과 개발적인 방향으로 전환되고 있다.

이 같은 시점에서 본고는 최근 제도적 논의의 핵심에 놓여 IPTV 서비스에 대해 개념, 등장배경, 규제문제를 비롯한 국내·외 통신사업자들의 서비스 추진현황과 IPTV 시장 전망에 대해 살펴보고 IPTV의 향후 발전가능성을 가늠해보고자 한다.

II. IPTV의 등장 배경

1. IPTV의 정의

IPTV의 정의에 대해 현재 명확하게 표준화된 것은 없다. 이것은 IPTV가 현재로서는 기존의 서비스와는 분명 다를 뿐만 아니라, 서비스를 명확하게 정의할 만큼 아직 그 모습을 제대로 갖추지 못하였고, 앞으로 또 어떻게 발전해 갈 것인지 짐작하기도 어렵다는 것을 의미한다. 이런 가운데 현실적으로는 인터넷을 기반으로 하는 TV 서비스라는 기본 개념을 공통적으로 수용하고 있으며, 대부분 국가별, 사업자별로 VoD, 인터넷 TV, IPTV 등과 같은 개념이 혼용되어 쓰이고 있다.

한편, IPTV는 'Internet Protocol TV', 'Interactive Personal TV'¹⁾, 'Intelligent Program Television TV'라는 세 가지 특징을 갖는다[1]. 즉, IP를 기반으로 쌍방향서비스가 가능하고, point-to-point 전달방식으로 개인화된 채널을 볼 수 있으며 초고속 인터넷, VoIP와의 결합을 통해 TPS 번들서비스 제공이 가능하다.

위와 같은 점에서 찾아볼 수 있는 IPTV의 가장 큰 특징은 방송용 전파가 아닌 인터넷 프로토콜을 이용한 패킷방식으로 멀티미디어 콘텐츠를 제공하고 PC가 아닌 TV 단말기를 통해 다양한 서비스를 제공한다는 점이다. 이 같은 특징 때문에 미국에서는 IPTV, 유럽에서는 ADSL TV, 일본에서는 브로드밴드 방송이라고 정의한다[2].

1) 서버라는 기록장치에 방송을 대량으로 저장하여 시청자가 편리한 시간에 좋아하는 프로그램 시청이 가능함

이상과 같이, IPTV의 모든 특징을 고려하여 IPTV를 정의하자면, (그림 1)과 같이 VoD, T-커머스, 오락, banking, 정보, TV 포털 및 다채널방송서비스와 같은 멀티미디어 콘텐츠를 ADSL, FTTH와 같은 초고속인터넷망을 통해 디지털 셋톱박스에 연계된 TV 단말기를 이용하여 패킷방식으로 제공되는 양방향 서비스라고 정의할 수 있다.

다시 말해서, IPTV는 기존에 PC 기반으로 인터넷서비스를 제공하는 통신기능과 다채널 TV 방송서비스를 제공하는 방송기능이 통합된 서비스 개념을 포괄할 뿐만 아니라, 동시에 VoD, EPG, T-커머스, 방송프로그램 연동형 데이터 서비스와 같은 새로운 양방향 콘텐츠를 제공하는 통신과 방송기능이 모두 녹아 있는 융합서비스인 것이다.

IPTV는 인터넷을 활용한 부가서비스에서 출발하여 인터넷을 기반 인프라로 활용하는 핵심 서비스로 발전하고 있다. IPTV는 1990년대 말 인터넷 TV, 이후의 인터넷스트리밍 서비스를 거쳐 현재는 QoS가 보장되고 양방향성 기능이 강화된 IPTV 서비스로 발전해 왔다.

초창기 인터넷 TV 서비스는 1990년대 말 인터넷의 폭발적 성장을 통해 인터넷을 통한 기초적 정보서비스와 VOD 서비스를 웹캐스팅 방송과 같은 형태로 일부 제공하였으나, 초기 대역폭과 콘텐츠의 부족으로 실패하였다. 이후 VDSL, 아파트랜과 같은 광대역폭을 가진 초고속인터넷서비스가 등장하면서

인터넷을 통한 동영상 콘텐츠 스트리밍 서비스가 확대되었으나 PC 단말기를 이용한 스트리밍 서비스에 국한되었다[3].

그 이후 2002년부터 광대역통신망을 소유한 일부 통신사업자를 중심으로 전용 셋톱박스를 이용하여 VoD 스트리밍, 다채널방송서비스 및 멀티미디어 콘텐츠 서비스를 TV 단말기를 통해 제공하게 되면서 IPTV가 전면으로 급부상하게 된 것이다. IPTV는 앞으로 하나의 셋톱박스를 통해 VoIP, 인터넷, 다채널방송서비스 등을 제공하는 TPS 서비스의 핵심서비스로서 여러 소프트웨어와의 연동을 통해 가전제어, 홈 시큐리티, 홈 네트워킹의 수문장 역할을 할 것으로 기대된다.

2. IPTV의 등장 배경

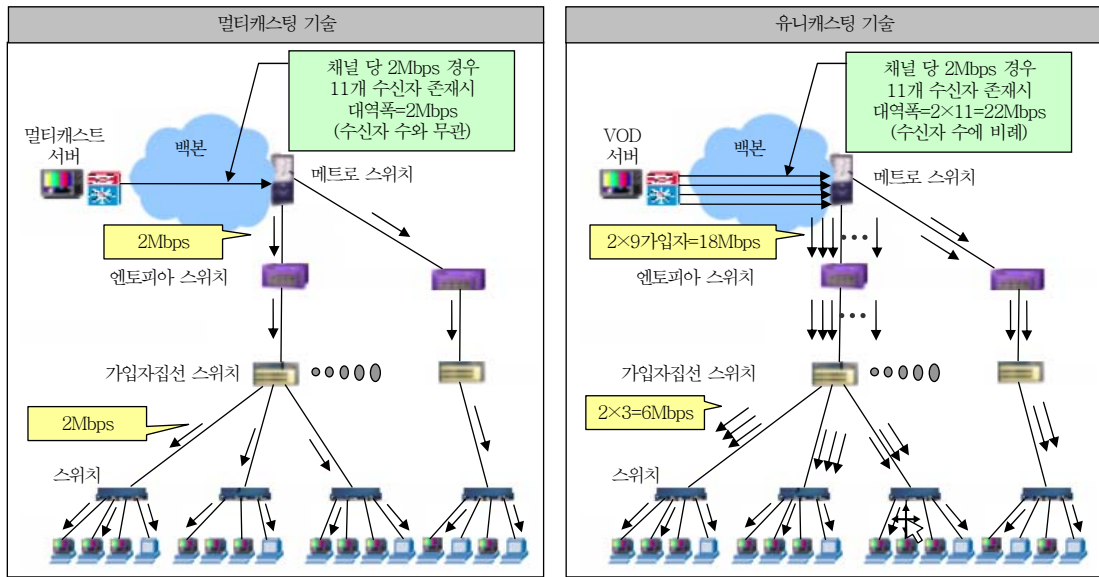
IPTV의 등장은 크게 시장환경적 요인과 기술적 요인으로 구분하여 살펴볼 수 있다.

먼저 시장 환경적 요인은 공급자적 측면과 수요자적 측면으로 나누어 살펴볼 수 있다.

첫째, 공급자 측면에서 IPTV는 통신사업자들의 기존 인프라를 최대한 활용한 범위의 경제효과 추구, 케이블사업자들의 TPS 전략에 대한 대응 전략 차원에서 등장하였다. 현재 IPTV는 초고속인터넷 시장의 성숙기 진입과 더불어 경쟁 심화에 따른 가입자 이탈을 방지하는 효과적 수단으로 평가되고 있다.



(그림 1) IPTV 서비스 개념도



<자료>: KT(2005)

(그림 2) 멀티캐스팅과 유니캐스팅 기술의 차이

둘째, 수요자 측면에서는 소비자들 자신이 원하는 콘텐츠를 선택해서 보고자 하는 쌍방향서비스에 대한 선호와 서비스 융합에 따른 편리성의 요구가 IPTV의 도입을 촉진시키고 있다. VoIP, 초고속인터넷서비스와 더불어 방송까지 구현되는 IPTV가 제공되면 통합과금, 요금할인, 원스톱 고객센터까지 제공받을 수 있으므로 소비자들의 편리성은 한층 더 제고될 것이다[4].

한편, IPTV를 기술적 측면에서 보면 IPTV는 통신망의 고도화, 영상 압축 기술, 전송 기술 및 셋톱박스 기술의 발달로 인해 서비스 제공이 가능해졌다.

첫째, IPTV는 인터넷망을 이용하여 TV 단말기를 통해 멀티미디어 콘텐츠를 패킷방식으로 전송하는 서비스이다. 이처럼 인터넷망을 이용하여 영화, 음악, 다채널 TV 방송, 게임 등 대용량의 서비스가 가능해진 것은 무엇보다 인터넷 전송망의 고도화 및 광대역화에서 비롯되었다. 일례로, 한국을 위시한 일본, 홍콩, 유럽 및 북미 국가들은 인터넷망의 지속적 업그레이드를 통해 ADSL의 경우 상하향 평균 10Mbps, FTTH의 경우 최저 100Mbps 이상의 전송 속도를 확보하고 있다.

둘째, IPTV는 디지털 영상 압축기술의 발전을 통

해 구현 가능해진 서비스이다. 초기의 디지털 비디오 압축방식인 MPEG²⁾ 2.0에서 현재는 두, 세 배 정도 성능이 뛰어난 MPEG 4.0, H.264 등의 고압축 방식이 개발되면서 고화질의 비디오전송이 가능해지고 있다. MS는 비디오스트림을 압축할 수 있는 'Windows Media 9'라는 자체적인 압축기술을 개발하여 공격적인 마케팅을 추진중이다.

셋째, IPTV는 IP 멀티캐스팅(multicasting)이라는 새로운 기술을 기반으로 한다. IP 멀티캐스트란 TCP/IP에서 동일한 데이터를 동시에 다수의 상대에게 송신하는 멀티캐스트로서 클래스 D³⁾라는 IP 주소체계를 사용하여 녹화된 다양한 영상 프로그램을 엠본(MBone)⁴⁾을 통해 IP 멀티캐스트 방식에 의해 전송하는 것을 의미한다. 반면, 유니캐스팅(unicast) 방식은 이용자가 기존의 인터넷 동영상 스

2) MPEG은 오디오 및 비디오를 디지털 압축하기 위해 표준을 개발하는 ISO/IEC 기구를 말함
 3) 클래스 D의 주소체계에서는 32비트 중에서 최초의 4비트로 멀티캐스트라는 것을 식별하고 나머지 28비트로 특정의 멀티캐스트 집단을 지정함
 4) 엠본이란 인터넷상의 IP 멀티캐스트의 특징인 동보성을 이용하여 특정 그룹에만 멀티미디어 정보를 전송할 수 있도록 지원하는 가상망을 말함

트리밍 서비스와 데이터 서비스를 요구할 경우에만 각 개인에게 별도의 전송대역을 할당함으로써 정보가 제공된다. 따라서 다수의 접속자가 정보를 요청할 경우 네트워크나 서버에 부하가 걸리게 되므로 사실상 방송서비스가 불가능해진다. 즉, (그림 2)에서 보듯이 멀티캐스팅과 유니캐스팅의 가장 두드러진 차이점은 전송망의 효율성에 있다. 멀티캐스트 기술은 이 같은 병목현상을 해결하고 상대적으로 네트워크에 부담을 주지 않기 때문에 안정감 있는 고품질의 영상서비스를 제공할 수 있는 것이다[5].

마지막으로 IPTV 서비스 제공이 가능했던 중요 요소는 셋톱박스 기술의 발전이다. 셋톱박스는 TV 단말기에서 IPTV가 구현되도록 해주는 네트워크 인터페이스 역할을 담당한다. 디지털 셋톱박스는 네트워크로부터 수신한 압축 영상을 풀어서 비디오 신호를 텔레비전 수상기에 전달하는 기능을 수행한다. 또한, CAS(수신제한시스템) 또는 DRM 탑재, VoIP 기능 통합 등 앞으로 TPS 시장은 물론 홈네트워킹을 통합하는 기능까지 확대될 것으로 전망된다. 즉, IPTV의 미래 발전 모습은 셋톱박스에 의해 결정된다고 할 수 있다.

Ⅲ. 국내 추진현황 및 전망

1. 국내 IPTV 서비스 추진 현황

정부는 2010년까지 총 2조4천억 원을 투자하여 2백만 가입자에게 50~100Mbps급 서비스를 제공하기 위한 BcN 사업을 추진하고 있다. 정부 주도 하에 추진되고 있는 BcN 사업은 이용자 측면에서는 언제, 어디서나, 누구나 편리하고 안전하며, 쉽고 개인화된 차세대 통신서비스를 제공받게 해준다. 그리고 공급자 측면에서는 유·무선, 통신·방송, 음성·데이터망의 통합을 통한 네트워크 고효율성, 망 통합을 통한 비용절감, 기존 망과의 끊김없는(seamless) 연동을 통해 다양한 멀티미디어 서비스 제공 환경을 구축해 준다[6].

정부는 BcN 시범사업자로 2004년 ‘유비넷(SK

텔레콤/하나로텔레콤)’, ‘옥타브(KT)’, ‘광개토(데이콤)’ 컨소시엄을 선정했고, 이후 2005년 3월에는 ‘케이블 BcN’ 컨소시엄을 합류시켰다. 그리고, 2005년 하반기부터는 BcN 초기 구축과 관련 기술의 상용화를 위해 전국 시범서비스를 실시하고 있다[7]. 그러나, IPTV 서비스에 대해서는 본래의 추진계획 및 일정과 다르게 진행되고 있다. 이는 IPTV의 제도적 수용 과정 및 방법에 대해 관련 기관과 사업자 간의 이해관계가 상이하야 아직 합의에 이르지 못했기 때문이다.

우리나라는 통신과 방송에 대한 규제기관과 관계 법률이 이원화되어 있는 규제체제를 가지고 있다. 이 같은 규제시스템은 디지털 컨버전스라는 패러다임 속에 유무선 통합, 통신·방송 융합의 성격이 모두 녹아 있는 새로운 서비스를 수용하는 데 한계가 있을 수밖에 없다. 따라서, 현행 규제시스템 하에서는 경계가 불분명한 신규서비스가 도입될 때마다 매번 서비스의 성격을 규명하고 관할기관과 수용가능한 법률을 판단해야 하는 구조적 한계를 갖고 있다. IPTV 도입과 관련해서도 이 같은 판단 행위들이 필요했고, 이 과정에서 IPTV만의 수용이 아니라 규제 시스템 전체에 관한 개편 논의로 확대·발전하게 된 것이다.

통신·방송 융합에 대한 규제 체계 개편 논의는 2003년 초 당시 강대인 방송위원장이 노무현 후보의 선거공약이었던 ‘방송통신구조개편위원회’의 추진을 위한 상설협의체 구성을 제안하면서 본격적으로 시작되었고, 2005년 초부터는 국무총리실 산하 멀티미디어정책협의회를 통해 논의되어 왔다. 그러나, (그림 3)에서 알 수 있듯이 통신과 방송이라는 이원화된 시스템으로 고착되어 왔던 국내 여건상 규제기관 및 관계법 통합은 그리 쉬운 일이 아니었다.

이러한 가운데, 2005년 하반기에는 국회 차원에서 전반적인 구조개편과는 별도로 IPTV 등의 융합 서비스를 제도화하고자 하는 입법 발의가 활발히 전개되었다. 유승희 의원이 ‘정보미디어사업법안’을, 그리고 김재홍 의원이 언론개혁국민행동의 입법청원을 통해 ‘방송법 개정안’을 발의하게 되었다.

	~2004 하반기	2005 1/4분기	2005 2/4분기	2005 3/4분기	2005 4/4분기~현재
통신방송융합이슈	<ul style="list-style-type: none"> • 방송법 개정으로 테이더방송, DMB 방송 개념 도입 • 통신방송융합기구 설치에 관한 논의 시작 (방송위) • '방송통신위원회' 설립 추진 난항 • 정통부, 방송위가 '통신방송고위정책협의회' 구성에 합의 	<ul style="list-style-type: none"> • 통방융합 관련 정책기구/규제기구 개편 방향 재논의, 각 기관의 이해관계 대립 • 국무조정실, 정통부, 방송위, 문광부 등이 대통령 공약사항인 '방송통신구조개편위원회' 설치 논의 개시 	<ul style="list-style-type: none"> • 방송통신구조개편위원회의 위상과 관련된 정통부와 방송위의 주장 대립으로 개편위 설치 합의 실패 • 통방융합 정책 및 규제기관에 대한 해외사례 연구 활발 	<ul style="list-style-type: none"> • 개편위의 위상을 둘러싼 이해대립으로 설립여부 지지부진 • 정통부, 학계 중심으로 통방융합시장활성화를 위한 특별법 제정 필요성 확산 • 국회 차원에서 특별법 발의 움직임 	<ul style="list-style-type: none"> • 유승희 의원 '정보미디어사업법안' 발의 • 김재홍의원 '방송법개정안' 입법 청원 • 정통부, '광대역융합서비스사업법' 입법 추진 • 방통구조개편위원회 논의 무진
IPTV	<ul style="list-style-type: none"> • BcN 시범서비스로 IPTV 준비 • 방송위의 IPTV 불법성 주장 • 방송위와 SO, IPTV 시장 출시 절대 불가 천명 	<ul style="list-style-type: none"> • 국무조정실 멀티미디어 정책협의회에서 IPTV 성격 규정 논의 실패 • 정통부, IPTV를 ICOD로 변경 • 방송위, IPTV를 별정방송 개념으로 정의, IPTV 시범사업 독자 추진 선언 	<ul style="list-style-type: none"> • 정통부, IPTV는 통신의 성격이 강한 새로운 융합서비스 논리 주장 • IPTV 도입을 위한 통방융합특별법의 필요성 제기 	<ul style="list-style-type: none"> • 방송위와 정통부의 IPTV 성격 및 관할권에 대한 지속적 대립 양상 • IPTV 과급효과 발표 이후 국회차원의 관심 증대 • 디지털 CATV 업계의 국회차원의 활동 전개 	<ul style="list-style-type: none"> • BcN 시범서비스 무산 • 방송위, 수평적 규제체계 도입을 통한 IPTV 도입 방안 발표 • ITU-T에서 IPTV 세계 표준화를 위한 전문그룹 구성 제안

(그림 3) IPTV 관련 규제 이슈 동향

또한, 2006년 초에는 정보통신부가 '광대역융합 서비스법'의 입법 추진과 네트워크-콘텐츠로 이원화된 수평적 규제시스템의 정립 추진 의사를, 반면에 방송위원회는 네트워크-플랫폼-콘텐츠로 3분류된 수평적 규제시스템과 고정 유료·무료 방송, 이동 유료·무료 방송을 기준으로 하는 새로운 시장 획정 방안을 제시하였다.

이와 같은 논의들이 첨예하게 대립하면서 당면 문제를 해결하기 위해서는 또다시 장기간의 시간이 소요될 것이라는 의견도 있지만, 한편에서는 각각 주장하는 내용이 분명해진 만큼 문제해결을 위한 불확실성이 제거되어 해결의 실마리를 찾을 수도 있다는 낙관적인 의견도 적지 않은 상황이다.

이와 같이, 서비스 출시에 대한 불확실한 규제환경 하에서 국내 IPTV 서비스는 KT, 하나로텔레콤, 데이콤 등을 중심으로 하여 BcN 시범사업의 비즈니스 모델로 추진되고 있다. 통신사업자들은 케이블방송사업자의 다채널방송, VoIP, 초고속인터넷서비스를 결합한 TPS 경쟁이 본격화될 경우 IPTV 서비스는 통신사업자가 제공해야 할 핵심서비스로 인식하고 있다.

국내 통신사업자별 IPTV 서비스 추진현황은 다음과 같다.

• KT

2004년 후반부터 KT는 xDSL과 FTTH 망을 통해 '메가 TV'라는 서비스 명으로 VoD, banking, 오락, 포털, 정보 및 다채널방송서비스를 제공할 계획이었다. 그리고, 2005년에는 BcN 시범사업의 일환으로 IPTV 시범서비스를 추진하였으나 방송위원회와 케이블 TV 업계의 반발로 무산되어 2005년 12월 말부터 임직원 35명을 대상으로 시험서비스만을 제공하고 있다.

초고속인터넷시장에서 매년 케이블방송사업자의 가입자 순증가율이 점차 증가하여 전체 초고속인터넷시장 점유율이 10%에 이르고 있는 시점에서, KT는 이 같은 케이블방송사업자들의 약진을 견제하고 향후 TPS 시장에서의 경쟁력 확보를 위해 IPTV 서비스를 조속히 도입할 것을 주장하고 있다. 더불어 올해 FTTH 망 등 가입자망 고도화를 위해 총 1조6천억을 투자할 예정이며 콘텐츠 확보를 위해서 2006년 한 해 770억 원을 투자할 계획이다[8].

• 하나로텔레콤

초고속인터넷서비스 시장에서 2위를 차지하고 있는 하나로텔레콤은 약 2천억 원을 투자하여 광랜 구축에 집중할 계획이다. 또한 IPTV가 법, 제도적

〈표 1〉 국내 IPTV 시장 전망

시나리오	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	CAGR(%)	
낙관적	가입자 수(가구)	670,506	1,484,453	2,540,543	3,318,711	3,701,095	53.3
	매출액(억 원)	1,931	4,074	6,871	8,796	9,664	49.6
보수적	가입자 수(가구)	479,671	1,009,710	1,555,520	1,845,122	1,958,362	42.1
	매출액(억 원)	1,381	2,764	4,177	4,847	5,086	38.5

〈자료〉: ETRI(2005)

규제문제로 지연되는 상황에서 통신사업자가 강점으로 갖고 있는 인터랙티브 TV 분야에서 TV 포털 서비스에 집중하되, 법제도가 완비되면 다채널서비스를 포함한 완결형 통방융합서비스를 제고한다는 전략이다[9]. 이에 2006년 7월부터 IPTV를 대신하여 다채널방송을 제외한 양방향 서비스인 ‘하나포스TV’를 선보일 계획이다. 이를 위해 하나로텔레콤은 현재 전송망의 효율성을 제고시키기 위해 ADSL 망으로도 다채널 및 양방향 서비스가 가능한 H.264(MPEG4 AVC) 기반의 셋톱박스를 개발 중이다. 하나로텔레콤은 ‘하나포스TV’가 PC 포털의 확장개념으로 방송사업자의 데이터방송에 비해 유연성이 높으며, 별도의 네트워크 투자 없이 셋톱박스 설치로도 사업이 가능하다는 것을 부각시키고 있다. 또한 향후에는 인터넷전화로 셋톱박스에 연결하여 셋톱박스 하나로 TPS를 실질적으로 구현할 계획이다[10].

• 데이콤

데이콤은 HFC 망과 FTTH 망을 통해 광대역 융합서비스를 제공할 계획이다. 데이콤은 광개토킨소시업을 통해 2005년 7월 세계 최초로 BcN 시범사업을 시작하여 TV 전자정부(T-Gov), HD급 케이블 VoD, TV 포털 등 25개의 통방융합서비스 등을 선보였으며, 2007년부터는 본격적인 상용서비스를 개시할 방침이다[11].

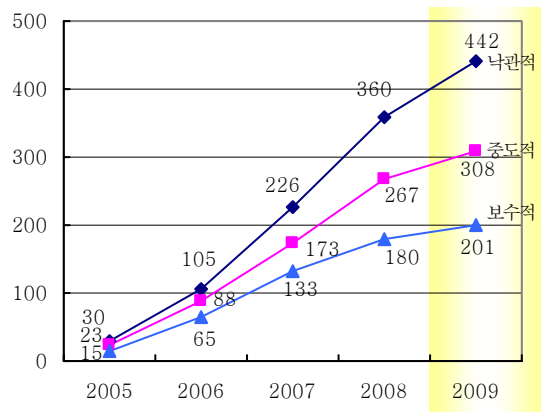
2. 국내 IPTV 시장 전망

통신사업자들의 IPTV는 최근 규제문제로 인해 통신서비스인가, 방송서비스인가 아니면 융합서비스인가라는 논란에 휩싸여 있지만, 기술과 콘텐츠의

발전으로 인해 향후 통신·방송시장은 물론 콘텐츠 및 관련 기기산업 등 국내 경제에 적지 않은 영향을 미칠 것으로 예상된다.

국내 IPTV 시장에 대한 전망은 비교적 긍정적으로 평가되고 있다. 먼저, 〈표 1〉은 ETRI에서 자체 조사한 IPTV 시장 전망 자료로서 낙관적 관점과 보수적 관점에서, 2006년 서비스 출시를 전제로 IPTV 가입자와 매출액을 추정한 결과이다. 낙관적 관점에서 보면, 2010년 국내 IPTV 가입세대 수는 연평균 53.3%씩 증가하여 약 370만 가구에 달하고, 매출액은 약 9,664억 원에 이를 것으로 전망된다. 한편, 보수적 관점에서 보면 출시 첫해인 2006년에는 47만 가구를 확보하고 2010년까지 연평균 42%씩 증가하여 196만 가입자를 확보할 것으로 전망된다. 또한 매출액은 2010년에 약 5,086억 원에 달할 것으로 전망된다[12].

또한, (그림 4)와 같이 LG경제연구원은 2009년



〈자료〉: LG경제연구원(2005)

(그림 4) 국내 IPTV 가입자 전망

<표 2> 해외 조사기관에서 예측한 국내 IPTV 시장 규모

	구 분	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	CAGR(%)
OVUM	가입자 수(가구)	2,000	75,000	662,000	2,615,000	5,162,000	579.9
	매출액(백만 달러)	0	11	87	329	624	538.7
MRG	가입자 수(가구)	17,800	157,800	502,800	1,052,800	1,802,800	217.2
	매출액(백만 달러)	1	12	41	95	169	38.5

<자료>: OVUM(2005), MRG(2005) 재정리

IPTV 가입자 수를 낙관적 관점에서 약 400만 가구, 그리고 보수적 관점에서는 약 200만 가구에 달할 것으로 전망하고 있다[13].

한편, <표 2>에서 보듯이 해외 조사기관인 OVUM 과 MRG에서 각각 발표한 한국의 IPTV 시장 전망치를 살펴보면, 2009년 총가입자 수는 각각 500만 명과 180만 명으로 추정되었고, 동년 매출액은 각각 6조와 1조6천억 규모에 이를 것으로 전망되었다 [14],[15].

이와 같이, 조사기관마다 다소 차이는 있지만 국내 IPTV 시장에 대한 발전가능성은 대체로 높은 것으로 나타났다.

IV. 해외 추진현황 및 전망

1. 해외사업자 동향

IPTV 서비스는 각 국가별 네트워크 환경과 법제도에 따라 VoD, 다채널방송서비스, TV 포털, 양방향서비스 등 다양한 형태로 제공되며, 미국, 일본, 홍콩, 이탈리아, 프랑스 등 통신선진국을 중심으로 약 280여 개 이상의 사업자에 의해 추진되고 있다. 2005년 9월 MRG 보고서에 따르면, 북미대륙 173개, 유럽 57개, 아시아 38개, 그리고 기타 국가 14개 사업자 등 세계적으로 282개 사업자들이 IPTV 사업을 전개하고 있는 것으로 나타났다[16]. IPTV 서비스는 전세계적으로 통신사업자들의 브로드밴드 사업 가속화와 TPS 시장에서의 경쟁 우위 선점을 위한 상품 개발 차원에서 가입자 이탈 방지 및 매출 확대를 목적으로 추진되고 있다.

IPTV의 대표적인 성공사례로는 2003년에 서비스를 개시한 홍콩의 PCCW와 이탈리아의 Fastweb을 들 수 있다. 이들 사업자들은 각각 50만 명과 16만 명이라는 가입자를 확보하고 있다. 또한, SBC, Verizon, BT, Telecom Italia 등 세계 유수의 거대 통신사업자들이 본격적으로 IPTV 서비스 시장에 뛰어들면서 향후 IPTV 시장은 빠르게 성장할 것으로 전망된다. 대륙별 주요국, 주요사업자의 IPTV 추진 현황은 <표 3>과 같다.

미국의 경우, 기존에 캘리포니아주 새크라멘토에서 IPTV 서비스를 제공해오던 SureWest를 위시하여 다수의 소규모 통신사업자들이 지역 중심의 IPTV를 제공하고 있다. 반면, 위성사업자와의 전략적 제휴를 통해 방송서비스를 제공해 오던 미국의 거대 통신사업자들은 정부의 브로드밴드 확대정책에 발맞춰 FTTP와 같은 광대역망 구축을 통해 IPTV 서비스 제공을 추진하고 있다.

대표적으로 Verizon은 FTTP 구축을 통해 2005년 9월 텍사스주 켈러시에서의 'FiOS TV' 상용화를 시작으로 텍사스주, 캘리포니아주, 뉴욕주, 버지니아주로 서비스를 확대하여 케이블사업자들과의 TPS 시장 경쟁에 가세하고 있다. SBC도 'U-Verse'라는 IPTV 서비스 제공을 위한 마스터플랜을 수립하였으며, 2006년 안에 다채널방송서비스는 물론 VoD, DVR, SMS, 원하는 프로그램의 방송시간 자동알림 서비스 등을 제공할 방침이다.

유럽의 통신사업자들도 IPTV 서비스 제공에 있어서 매우 적극적인 활동을 펼치고 있다. 이같은 움직임에는 EU국들의 신규서비스 도입을 위한 규제 완화 정책이 중요하게 작용했다.

〈표 3〉 주요국의 IPTV 서비스 현황

대륙	국가	사업자 명	서비스 명
북미	미국	SBC	U-verse
		Verizon	FiOS TV
		Surewest	Digital TV
	캐나다	SaskTel	Max Interactive
유럽	이탈리아	Fastweb	Fastweb TV
		Telecom Italia	Alice Home TV
	프랑스	France Telecom	MaLigne TV
		Free	FreeBox TV
	영국	Kingston Communications	KIT
		Video Networks	HomeChoice
	스페인	Telefonica	Imagenio
홍콩	PCCW	NowBroadBand TV	
아시아	일본	BB Cable(Softbank)	BBTV
		KDDI	Hikari Plus TV
		Opticast	광 Perfect TV!
		Online-TV	4th Media Service
		아이캐스트	On-demand TV
	대만	Chunghwa Telecom	MOD Service

<자료>: 사업자별 발표자료 재정리

먼저, 이탈리아의 Fastweb은 2003년 IPTV 서비스를 시작하여 2005년 기준으로 약 16만 명의 IPTV 가입자를 확보하고 있다[17]. 이는 37만 broadband 가입자의 40%에 해당되는 수치로 IPTV 서비스가 기존 broadband 고객을 유지할 수 있는 전략인 동시에 통신사업자들이 TPS 시장으로 진출할 수 밖에 없는 이유를 반증해 준다. 또한 Fastweb에 이어 이탈리아 제1의 통신사업자인 Telecom Italia도 지난 12월 ‘Alice Home TV’ 서비스를 개시함으로써 IPTV 시장에 본격적으로 진출하였으며 2006년 말까지 250개 도시 8백만 가입자를 대상으로 IPTV 서비스를 순차적으로 제공할 계획이다.

프랑스에서는 신고매판으로 IPTV 서비스 제공이 가능하나 의무전송과 내용에 대한 규제를 받으며 통신사업자의 번들링서비스는 제한받고 있다. 이로 인해 통신사업자들은 주로 TV 포털사업에 집중하고 있으며 기존 위성방송사업자의 채널을 재전송하는 역할을 담당한다. 프랑스 제1의 통신사업자인

France Telecom은 2003년 리옹과 파리 등지에서 ‘MaLigne TV’ 서비스를 개시하여 TV 포털서비스와 더불어 Canal+, TPS와의 전략적 제휴를 통해 채널서비스를 제공하고 있다. 또한, Free라는 ISP 업체도 ‘FreeBox TV’ 서비스를 통해 2004년 기준으로 약 45만 명의 가입자를 확보하고 있으며 A la carte⁵⁾ 형태의 콘텐츠를 제공하고 있다.

영국에서 IPTV 서비스는 주로 VoD 서비스를 중심으로 제공된다. 영국 Hull 지역에서 사업중인 Kingston Communications는 해당 지역을 중심으로 ‘KIT’ 서비스를, 그리고 Video Networks는 런던지역을 중심으로 ‘HomeChoice’ 서비스를 제공중이며, BT 또한 최근 IPTV 시범서비스를 시작하여 곧 서비스 상용화에 돌입할 예정이다.

5) 알라카르테란 기본상품에 시청자가 개인별로 원하는 채널을 선택하고 구성하여 그에 해당되는 요금만 내는 유료방송 요금제의 형태를 말함

이 밖에도 스페인의 Telefonica는 2004년 말 'Imagenio' 서비스를 시작하여 2005년 말 기준 약 20만 명의 가입자를 확보하고 있다고 발표했다. 또한, 노르웨이의 Telenor, 네덜란드의 KPN 등도 IPTV 서비스를 준비중이다.

아시아에서도 IPTV는 점차 확산되고 있는 추세이다. 일본의 경우, 2001년 제정된 『전기통신역무 이용방송법』을 통해 2003년 7월 통신사업자인 소프트뱅크 Yahoo!BB의 'BBTV'를 시작으로 2004년 DSL 기반으로 본격화되었으며 이후 FTTH 구축에 따른 가입자가 증가하면서 IPTV 가입자가 급증하는 추세이다. 일본의 IPTV 시장의 특징은 Yahoo!BB나 KDDI와 같은 통신사업자뿐만 아니라 관서전력과 같은 전력계 사업자, 그리고, Sky Perfect와 위성방송사업자도 IPTV를 제공하는 특징을 보이고 있다. 일본에서는 2005년 말 기준으로 약 16개 사업자가 IPTV 서비스 제공을 위해 등록하였고, 현재 6개 사업자가 서비스를 제공하고 있다[18]. 대표적으로 Yahoo!BB의 'BBTV', KDDI의 '광플러스 TV', Opticast의 '광PerfectTV!', K-cat의 'eo광 TV', On-line TV의 '4th MEDIA서비스', 아이캐스트의 '온디맨트TV'가 현재 제공되고 있다[19].

홍콩 PCCW의 'Now Broadband TV'는 세계적으로 IPTV가 성공을 거두고 있는 대표적 사례로 손꼽힌다. PCCW의 IPTV 가입자는 2005년 말 현재

50만 이상의 가입자를 확보하고 있다[20]. 중국 또한 China Telecom, SMG, China Netcom 등이 방송사업자들과 협력하여 IPTV 시범서비스를 추진 중이거나 상해와 같은 일부 대도시를 대상으로 이미 상용화를 시작하였다. 아울러, 대만의 중화텔레콤 (Chunghwa Telecom)도 2004년 3월 'MOD' 서비스를 시작해 2005년 현재 8만 가입자를 확보하고 있다[21].

2. 해외 IPTV 시장 전망

앞에서 논의된 바와 같이, IPTV 서비스는 각 국가별 네트워크 구축 상태와 법제도 환경에 따라 제공되는 서비스 수준이 결정되며 나라마다 VoD, 다채널방송서비스, TV 포털, 양방향서비스 등 다양한 형태의 서비스를 제공한다.

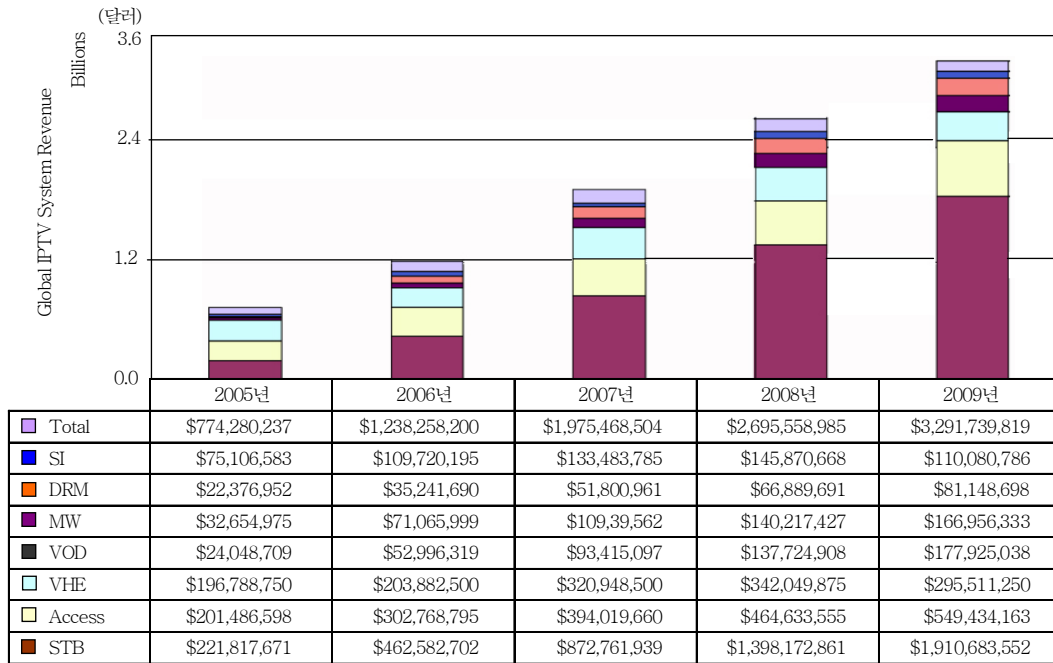
2005년 9월 발표된 MRG 보고서에 의하면, <표 4>와 같이 전세계 IPTV 가입자는 2005년 371만 명 규모에서 2009년 3,990만 명으로 연평균 약 78%의 고속 성장을 할 것으로 전망된다. 특히, 유럽과 아시아 시장의 가입자 수가 급증하고, 높은 가입자 증가에 따라 서비스 매출액 규모도 2005년 약 9억 달러에서 2009년에는 약 100억 달러로 성장할 것으로 전망된다.

또한, 2009년 말까지 전세계 사업자별 가입자 전

<표 4> 전세계 IPTV 가입자 및 매출액 전망

가입자/매출액		2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
북미	가입자 수(명)	797,595	1,603,485	3,254,464	5,952,900	9,495,989
	매출액(백만 달러)	392	701	1,340	2,427	3,778
유럽	가입자 수(명)	1,851,850	3,492,300	5,872,800	9,154,800	13,268,800
	매출액(백만 달러)	387	813	1,479	2,488	3,731
아시아	가입자 수(명)	1,026,800	2,385,800	4,604,800	7,929,800	12,799,800
	매출액(백만 달러)	870	259	591	1,112	1,831
기타	가입자 수(명)	33,700	96,000	300,000	735,000	1,335,000
	매출액(백만 달러)	142	41	130	326	593
총계	가입자 수(명)	3,709,945	7,577,585	14,032,064	23,772,500	36,899,589
	매출액(백만 달러)	880	1,814	3,540	6,353	9,933

<자료>: MRG(2005) 재구성



<자료>: MRG(2005)

(그림 5) 세계 IPTV 산업 전망

망치를 보면 세계 주요 통신사업자인 China Telecom, Verizon, Free가 전세계 IPTV 가입자 중 약 8%씩, 그리고 SBC, China Netcom, France Telecom이 그 뒤를 이어 각각 7%, 6%, 5%의 가입자를 확보할 것으로 전망하고 있다. 결과적으로 이들 6개 사업자가 전체 가입자의 43%를 차지한다는 것이다.

아울러, (그림 5)와 같이 접속망, 셋톱박스, 비디오헤드엔드, VoD 서버, 미들웨어, DRM, SI 등 관련 산업 또한 성장세를 이룰 전망이다이며, 특히 셋톱박스 산업은 2009년 19억 달러 규모의 시장으로 급성장할 것으로 전망된다[22].

V. 결론

IPTV는 ADSL, FTTH 망 등 초고속인터넷서비스의 발전을 근간으로 한다. 그러나, 아직은 서비스 초기단계로서 서비스가 활성화되기 위해서는 고객에게 품질보장형 서비스를 원활히 제공할 수 있는 네트워크 고도화와 컬러 콘텐츠 개발을 통한 콘텐츠

산업의 발전이 병행되어야 한다.

세계적으로 디지털 컨버전스라는 패러다임 하에서 유무선, 음성데이터, 통신방송의 통합과 융합은 우리가 상상하는 그 이상으로 속도를 더해가고 있다. 국내적으로는 2005년 등장한 위성 DMB 서비스, 2006년 단말기 개발과 함께 본격적으로 상용화된 지상파 DMB 서비스는 2006년 한해 통신방송시장의 치열한 경쟁을 주도해 나갈 것이다. 그리고 WiBro, HSDPA 서비스도 2006년내 상용화될 예정이다.

이와 함께 규제문제로 인해 아직은 안개 속에 가려져 있는 IPTV의 상용화가 실현된다면 2006년 한해 국내 통방융합시장의 발전은 더욱 급물살을 탈 전망이다. 이처럼 서비스간 경쟁의 활성화는 유관산업의 발전과 소비시장 활성화, 더 나아가 국가경쟁력 향상으로 직결된다.

최근에 국제전기통신연합 정보통신부문(ITU-T) 측은 IPTV의 세계 표준화를 위한 전문가 그룹 구성을 우리나라에 제안한 것은 초고속인터넷 강국으로서의 위상이 반영된 결과라고 할 수 있다[23]. 지상

파 DMB와 와이브로(WiBro)의 국제 표준화 등록에 이어 우리나라의 IPTV가 세계 표준으로 실현된다면 세계시장에 미치는 파급효과는 상당히 클 것이다. 기술력과 서비스는 동전의 양면과 같은 불가분의 관계이다. 따라서 세계가 인정하는 기술력을 시장화시킬 수 있는 시기를 앞당길 필요가 있다.

IPTV는 디지털 TV가 중심이 되어 정보를 주고받는 확대된 인터넷 세상을 지향한다. 더불어 고객은 언제나 더 좋은 품질의 다양한 서비스를 저렴한 가격으로 제공받기를 원한다. 이 같은 고객의 니즈를 반영하여 세계 통신방송시장은 TPS 시장으로 진화하고 있으며 규제완화에 의한 경쟁 활성화를 통해 보다 진일보하고 있다. 따라서 세계 TPS 시장에서의 경쟁력 확보를 위해서는 VoIP, 초고속인터넷서비스, 방송서비스를 아우르는 IP 망과 디지털 콘텐츠에 대한 투자를 촉진시켜야 한다. 이를 위해서는 무엇보다 신규 서비스 활성화를 위한 시장 진입 규제 완화가 시급히 이루어져야 할 것이다.

약어 정리

CAS	Conditional Access System
DMB	Digital Multimedia Broadcasting
DRM	Digital Rights Management
DVR	Digital Video Recorder
FTTH	Fiber To The Home
FTTP	Fiber To The Premise
HFC	Hybrid Fiber Coax
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access
IPTV	Internet Protocol Television
MBone	Multicast Backbone
MPEG	Motion Pictures Expert Group
TPS	Triple Play Service
VoD	Video on Demand
VoIP	Voice over Internet Protocol
WiBro	Wireless Broadband

용어해설

▶ IPTV ◀

인터넷 프로토콜 텔레비전(Internet Protocol Television)의 약자로서 초고속 인터넷망을 이용하여 정보 서비스, 동영상 콘텐츠 및 방송 등을 텔레비전 수상기로 제공하는 서비스를 말한다. 인터넷과 텔레비전의 융합이라는 점에서 디지털 컨버전스의 한 유형이라고 할 수 있다. 기존의 인터넷 TV와 다른 점이라면 컴퓨터 모니터 대신 텔레비전 수상기를 이용하고, 마우스 대신 리모콘을 사용한다는 점이다. IPTV를 이용하기 위해서는 텔레비전 수상기와 셋톱박스, 인터넷 회선만 연결되어 있으면 된다. IPTV를 이용하면 인터넷 검색은 물론 영화 감상, T커머스, 홈뱅킹, 온라인 게임, SMS 등 인터넷이 제공하는 다양한 콘텐츠 및 부가 서비스를 제공받을 수 있을 뿐만 아니라 다채널 TV 서비스도 제공한다.

▶ EPG ◀

Electronic Program Guide의 약어로서 전자프로그램가이드를 의미하며, 각 채널별 프로그램 및 요약이 담긴 프로그램 일정표를 만들기 위해 디지털 가입자 신호 변환 장치(set-top box)와 함께 사용되는 응용 프로그램을 말한다. 인쇄된 TV 프로그램 안내와 동일한 전자 안내로서 원격 제어 장비를 사용하여 처리한다. 또한 PPV(Pay-Per-View) 프로그램 주문, 주제 혹은 중별 프로그램 검색, 비디오회화 등의 기능도 있다.

▶ T 커머스 ◀

텔레비전(television)과 커머스(commerce)가 결합된 용어로 쌍방향 TV를 이용한 전자 상거래를 말한다. TV 시청 도중에 상품을 구매하거나 인터넷 화면을 그대로 TV에 적용하여 상품 구매를 유도하는 방식으로 다채널화, 고품질화, 다기능화가 특징인 디지털 방송을 위해 데이터 방송 표준 방식을 사용한다. 결제, 인증, 지불에는 전자 상거래, M-커머스 등에서 사용된 무통장 입금, 전자 대금 이체, 신용 카드, 스마트 카드, 전자 화폐, 칩입 차단 시스템, 공개키 기반 구조(PKI) 등이 전반적으로 적용되며, TV 쇼핑물이나 TV 프로그램에서 상품 검색·예약·주문, TV बैं킹, 네트워크 게임, 상품 카탈로그 무료 제공, 상품 및 기업 광고 등의 서비스를 제공한다.

참 고 문 헌

- [1] 권호영, "IPTV의 동향과 전략," 커뮤니케이션북스, 2004. p.24.
- [2] 권호영, "IPTV의 동향과 전략," 커뮤니케이션북스, 2004. p.19.
- [3] 이영수, "IPTV 비즈니스 모델 및 사업 활성화 방안," 21세기 IT 정책포럼, 2005. 4.
- [4] 이영수, "새로운 방송시장 이끄는 IPTV," LG주간경제, 2005.
- [5] 권호영, "IPTV의 동향과 전략," 커뮤니케이션북스, 2004. pp.31-32.
- [6] 전황수 외, "국내의 통신사업자들의 BcN 서비스 추진 동향," 전자통신동향분석, 2005. 12., p.133.
- [7] 전자신문, 2005.
- [8] 한국일보, 연합뉴스, 2006.
- [9] 윤택현, "하나로텔레콤의 통방융합 서비스 추진방향," 하나로텔레콤, 2005. 3.
- [10] 전자신문, 2006.
- [11] 디지털타임즈, 2005.
- [12] 박영준 외, "인터넷의 새로운 선물, IPTV," ETRI CEO Information, 2005. 8.
- [13] 이영수, "IPTV 비즈니스 모델 및 사업 활성화 방안," 21세기 IT 정책포럼, 2005. 4.
- [14] Ovum, "IPTV and VoD Forecasts," 2005. 7.
- [15] Multimedia Research Group, "IPTV Global Forecast-2005 to 2009," 2005. 9., pp.48-51.
- [16] Multimedia Research Group, "IPTV Global Forecast-2005 to 2009," 2005. 9., pp.11-12.
- [17] Alessandro Petazzi, "Marketing Interactive TV Service to IPTV Subs," IPTV Forum, 2005. 11.
- [18] InfoCom, "정보통신 핸드북 2006," 2005. 11., pp.195-196.
- [19] Nishioka Yoko, "일본의 통신방송 융합서비스 시장 현황과 과제," 일본 Infocom 연구소, 2005.
- [20] Paul Berriman, "Building a Business Case for IPTV," IPTV Forum, 2005. 11., p.24.
- [21] Chain-chin Yen, "Launching IPTV in Taiwan," IPTV Forum, 2005. 11., p.7.
- [22] Multimedia Research Group, "IPTV Global Forecast-2005 to 2009," 2005. 9., pp.30-42.
- [23] 전자신문, 2006. 2. 2.