

# 하나로텔레콤의 IPTV 서비스 추진 방향

□ 이병덕 / 하나로미디어

## I. 서론

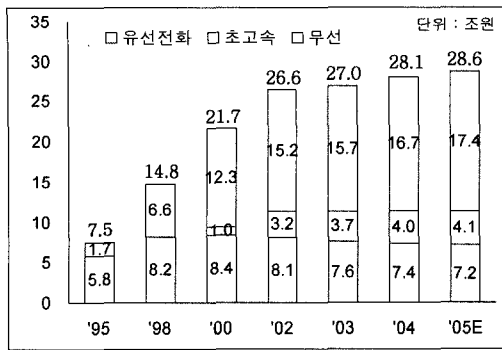
디지털기술의 발전과 네트워크의 광대역화에 따라 통신과 방송의 경계가 허물어지면서 Digital Convergence Business라는 새로운 시장이 형성되고 있다. 통신과 방송의 융합은 사업자, 네트워크, 콘텐츠, 서비스 등 네트워크 기반의 미디어 서비스 전 분야에서 활발하게 이루어지고 있으며 새로운 산업분야로 성장이 예상되고 있다. 이에 따라 대부분의 통신사업자와 방송사업자들은 이 새로운 비즈니스 영역에서의 주도권 확보를 위해 치열하게 경쟁하고 있다. 2006년 7월 '하나TV'라고 하는 IPTV서비스의 전단계인 통신과 방송의 융합형태의 TV-Portal 서비스를 출시하여 비교적 성공적인 사업을 진행하고 있는 하나로텔레콤의 IPTV 서비스 전략을 소개하고 IPTV 서비스 도입의 바람직한 방향에 대

하여 고찰하고자 한다.

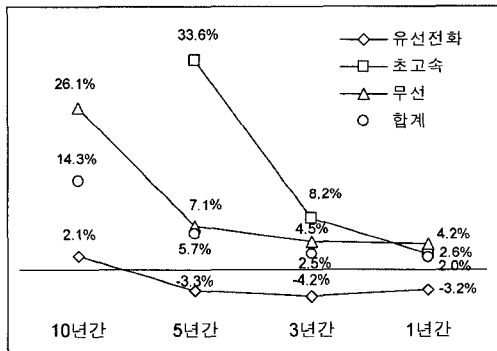
## II. 통신 및 방송 시장 환경

### 1. 통신시장

통신시장의 증추를 이끌어 왔던 유선전화 시장의 매출이 2000년을 정점으로 하락추세로 돌아섰으며 최근 10년간 폭발적인 성장을 거두었던 무선전화시장도 성장둔화의 추세가 역력하게 나타나고 있다. 유선전화를 이은 새로운 성장 동력으로 주목받았던 초고속인터넷 시장도 본격적인 정체 국면으로 진입되었으며, 향후 시장축소를 우려하지 않을 수 없는 상태이다. 유선전화시장이 무선전화로 빠르게 대체되고 있고, 전반적으로 통신의 고성장 시대를 마감하고 이제는 질적 성장을 통해 성장 돌파구를 마련

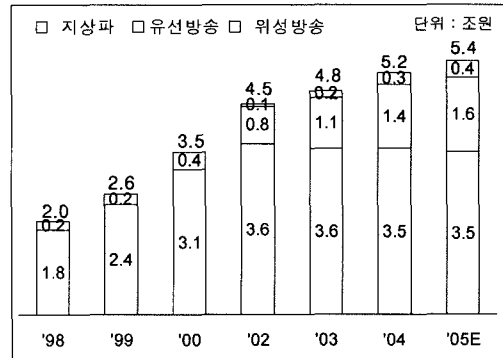


〈그림 1〉 통신시장 성장 추이 ※ 자료: 한국정보통신산업협회 '06년 1월

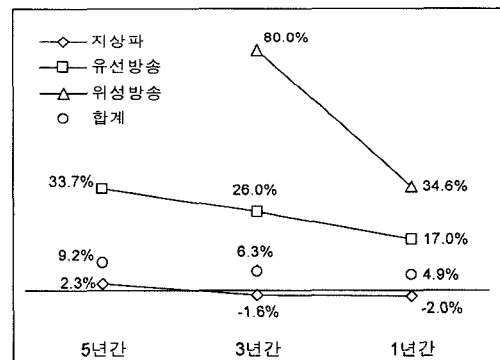


〈그림 2〉 통신시장 CAGR ※ 자료: 한국정보통신산업협회 '06년 1월

것으로 나타났으며 이는 홈쇼핑의 매출 확대와 수신료 배분의 정상화에 기인하는 것으로 보인다.



〈그림 3〉 방송시장 성장 추이



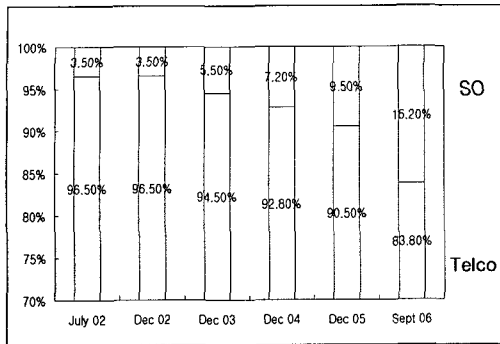
〈그림 4〉 방송시장 CAGR

해야 할 때이다.

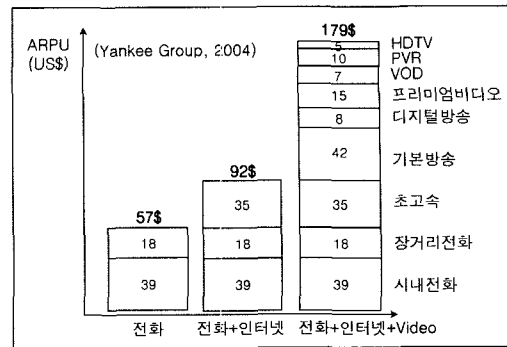
## 2. 방송시장

방송산업의 중심에 서 있는 지상파 방송은 광고 매출이 감소하면서 전체 시장규모가 축소되고 있으며, 유선방송(중계유선, 종합유선, PP 포함) 시장은 가입자의 증가와 초고속인터넷 서비스 등의 부가매출 발생으로 비교적 고른 성장세를 나타내고 있다. 반면 위성방송은 Critical Mass에 도달하지 못한 상태로 성장의 한계를 보이고 있다. 유선방송 3개 영역 중에서는 PP분야 시장성장이 가장 두드러지는

2003년 12월부터 2005년 2월까지의 초고속인터넷 시장점유율 추이를 보면 통신사업자가 약 89%의 점유율에서 87%로 감소한 반면, SO의 시장 점유율은 5.4%에서 10%이상으로 증가하였다. 또한 2004년 Yankee Group이 발표한 자료를 보면 통신사업자가 전화서비스만을 제공할 경우 가입자당 매출(ARPU)이 57\$인데 비해 초고속인터넷을 함께 제공할 경우에는 92\$로 증가하고, 거기에 VOD 등 Video 서비스를 추가할 경우에는 179\$까지 증가하



〈그림 5〉 초고속인터넷 시장점유율 추이



〈그림 6〉 서비스 추가에 따른 ARPU

는 것으로 나타나 있다.

### 3. 컨버전스 환경

콘텐츠 기반의 인터넷 사업모델이 활성화되면서 통신사업의 패턴이 단순한 정보 전달 모델에서 'Content Consuming Model'로 전환되었고, 이러한 과정에서 전화기와 PC만을 접속대상으로 하던 통신사업자들의 Access Platform 구조가 TV를 포함하는 Multi-Interface Platform 구조로 전환되는 추세이며 전화기, PC, TV는 물론 각종 가전제품에 초고속인터넷망을 접속하여 Digital Convergence 형태의 다양한 사업모델이 발굴되고 있다.

통신망의 광대역화와 데이터 압축기술의 발전으로 초고속인터넷망을 통한 대용량 동영상 등 멀티미디어 정보전달이 가능해짐에 따라 IP망에 TV를 연결하는 IPTV 서비스 모델이 활성화 되고 있고 이와 관련된 기술은 이미 성숙단계에 진입하였으며 이탈리아 e-Biscom, 홍콩 PCCW, 일본 Yahoo BB, 미국 Quest, 영국 BT, 대만 CHT 등 해외의 많은 국가에서 이미 수년 전부터 상용서비스를 제공하고 있다.

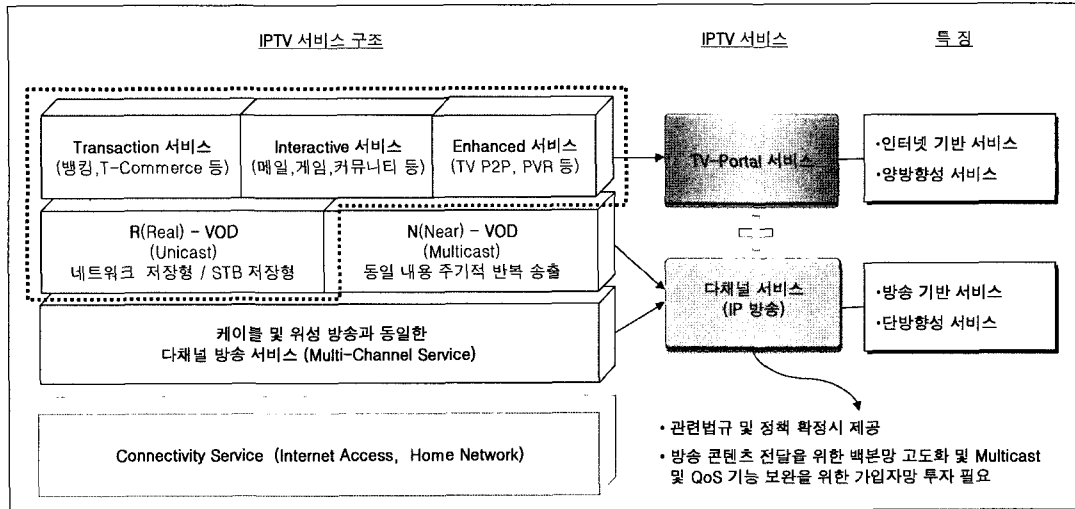
통신사업자와 방송사업자 공히 기존시장의 정체

를 벗어나 지속적인 성장을 추구하기 위해서는 새로운 성장 동력이 필요하며 사업자들은 Digital Convergence Business 영역에서 그 해답을 찾으려 하고 있다. 통신과 방송이 융합된 Convergence Business 영역은 일정부분 기존시장을 대체하는 형태로 나타나기도 하지만 기존 방송 및 통신과 차별화된 서비스를 통해 새로운 시장을 창출할 수 있으며 지속 가능한 하나의 산업분야로 자리잡을 수 있는 것이다.

## III. 하나TV 서비스 개요

### 1. 서비스 배경

IPTV는 현재 CATV 또는 위성방송에서 제공되는 다채널방송과 유사한 '다채널 IP방송서비스'와 양방향 멀티미디어 부가서비스를 통칭하는 'TV-Portal 서비스'로 구성된다고 할 수 있으며 초기단계에서 서비스를 어떤 모습으로 시작하더라도 서비스 제공사업자는 이용자의 편익증대와 상품 경쟁력 확보를 위해 궁극적으로는 다채널서비스와 TV-



〈그림 7〉 IPTV 서비스 구조 개념

Portal 서비스가 일체형으로 구성된 완결형 IPTV 서비스 제공을 지향하게 될 것이다.

TV-Portal 서비스는 전기통신사업법상의 부가 서비스로 분류되어 현행 법제도상에서 통신사업자가 서비스를 제공하는 데에 아무런 문제가 없으나, 실시간 '다채널 서비스'는 기존 방송사업자와 서비스 형태의 유사성으로 인하여 방송과 통신 사업영역 간에 논란이 되고 있는 분야이다.

하나로텔레콤은 논란의 중심에 있는 다채널서비

스 부분은 제도의 틀이 마련될 때까지 서비스를 잠정 유보해 놓은 상태이며 현재의 법제도 내에서 사업이 가능한 TV-Portal 서비스인 '하나TV'를 지난해 7월 24일 상용화 하여 비교적 성공적으로 사업을 진행하고 있다.

하나로텔레콤은 사업환경을 여러 측면에서 면밀히 분석한 결과 2006년 하반기를 서비스 런칭의 최적기로 정하여 타사업자보다 좀더 앞선 시기에 서비스를 제공하기로 결정하였다. 시장여건이 100%

〈표 1〉 IPTV 사업환경 변화

구분	과거	현재 또는 미래
공급측면	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CP가 콘텐츠 온라인유통 기피</li> <li>· 동영상 전송 QoS 확보 불가</li> <li>· 양방향성 확보 불가</li> <li>· 셋톱박스 가격 부담</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 콘텐츠 온라인유통 활성화</li> <li>· 플랫폼 및 압축전송기술 발전                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- H.264, 광랜, 100M VDSL 등</li> </ul> </li> <li>· 셋톱박스 가격 하락</li> </ul>
수요측면	<ul style="list-style-type: none"> <li>· TV를 단순한 시청도구로 인식                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단순기능의 아날로그 TV</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 적극적 참여(On-demand)형태로 변화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 활용방안 추구</li> </ul> </li> </ul>
Market 규제측면	<ul style="list-style-type: none"> <li>· D-CATV 조기활성화 기대</li> <li>· 방송통신위원회 설립(대선공약)</li> <li>· LCD/PDP TV 고가격</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CATV 디지털전환 지연</li> <li>· IPTV 법제도 정비 지연</li> <li>· 고사양 LCD/PDP TV 대중화</li> </ul>

충족되었다고는 할 수 없으나, 자금력에서 상대적으로 열위에 있는 후발 통신사업자로서는 경쟁사보다 한발 앞서가는 전략이 무엇보다 중요하다고 판단한 것이다. 하나로텔레콤이 주목한 사업환경 변화의 주요요소는 표 1과 같다.

## 2. 서비스 특징

하나TV의 특징을 살펴보면 서비스 측면에서는 국내해의 영화, 지상파 드라마 연예오락, 다큐멘터리, 영화, 지상파 콘텐츠, 유아/어린이, 교육콘텐츠 등 3만여 편의 다양하면서도 고품질의 콘텐츠를 RVOD(Real Video on Demand) 형태로 제공하고 있다. 영화의 경우는 보통 Home Video/DVD 발매 후 2~3개월 후에 기본료 범위 안에서 무료로 시청할 수 있으며 최신 프리미엄 영화에 대해서는 일부 PPV형태로 유료로 제공되고 있다.

지상파 프로그램의 경우에는 KBS, MBC, SBS, EBS 콘텐츠를 지상파 방송 후 12시간 후에 역시 VOD형태로 제공하고 있다. 시의성이 중요시되는 뉴스의 경우에는 SBS와 YTN으로부터 프로그램을 전송받아서 고객이 관심분야 뉴스를 선택하여 시청

할 수 있는 형태로 제공되고 있다. RVOD는 실시간 방송이 안된다는 단점이 있는 반면에 고객이 원하는 시간에 원하는 콘텐츠를 골라서 횟수에 관계없이 볼 수 있는 장점이 있다. 종영 드라마는 물론 현재 방영중인 드라마도 첫 회부터 또는 원하는 회차부터 시청할 수 있다.

콘텐츠를 플레이하기 위해 앞부분 데이터를 다운로드 받는 동안은 상업광고 또는 콘텐츠 홍보 영상을 방영하므로써 광고 비즈니스와 접목할 수 있게 되어 있다.

## 3. 기술적 특성

하나TV의 전체적인 네트워크는 Head-end, CDN(Contents Delivery Network) 및 가입자망, 태내 네트워크로 구성되어 있다. 압축율이 가장 우수한 H.264 CODEC을 채택하였으며 Progressive Down load 방식의 전송방식으로 데이터 앞부분 일부만을 다운로드 받은 시점에서 플레이가 시작되고 그 이후에는 다운로드와 플레이를 동시에 진행하게 된다.

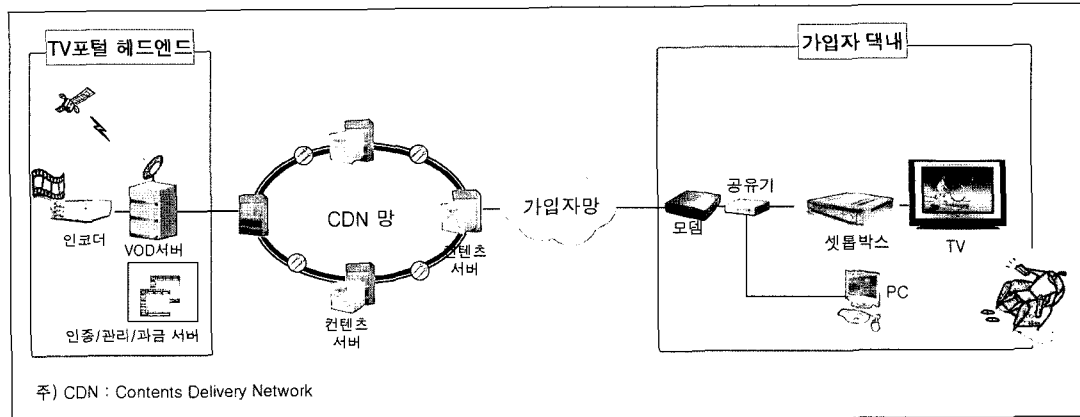
콘텐츠가 고객에게 전달되는 절차를 보면,



(그림 8) 하나TV 서비스 예시



(그림9) 하나TV 메뉴 구성



(그림 10) 하나TV 네트워크 구성

CP(Contents Provider)로부터 위성채널, FTP, 베타 테이프 또는 DVD 형태의 영상 소스를 공급 받아서 H.264 포맷으로 인코딩하여 스토리지에 저장한다. 백본 네트워크의 부하를 줄이기 위해 전국 주요지점에 CDN 형태의 Sub Head-end를 구축하여 콘텐츠 Hit rate가 높은 콘텐츠를 CDN 서버에 미리 저장해 둔다. 가입자망은 고속의 광랜, VDSL, ADSL, HFC 등 속도와 안정성 측면에서 다양한 형태로 존재하나 위에서 언급한 Progressive Down load 방식을 사용하기 때문에 모든 초고속인터넷 매체를 통해 서비스가 가능하다.

가입자택내에는 1회선의 초고속라인을 이용해서 기존 PC인터넷과 하나TV를 함께 사용하기 위해 공유기 또는 스위칭 허브를 설치하였고 STB(Set top Box)를 통해서 TV로 연결하게 되어 있다.

STB에는 80G Bite 용량의 하드디스크가 내장되어 있어 여러 편의 콘텐츠를 예약하거나 이미 시청한 콘텐츠를 보관하고 있다가 재 시청할 수 있게 되어 있다. 또한 STB에는 HD튜너가 내장되어 있어서 공시청 안테나 또는 케이블TV 라인에서 나오는 영상신호를 입력받아 하나TV 서비스와 동일 Domain

상에서 VOD와 지상파 채널을 편리하게 재패할 수 있게 개발되었다.

고객에게 고품질의 음향을 제공하기 위해 STB는 5.1채널 돌비시스템, 광출력을 지원하며, 스테레오, 광출력(S/PDIF)를 제공한다. 영상출력은 S-Video, Composit와 1080i를 지원하는 Component, 단자가 있다. 그 밖에 다양한 부가서비스를 지원하기 위해 마이크, 음성출력 및 USB 2포트를 지원한다. CP로부터 제공받은 콘텐츠의 저작권을 철저히 보호하기 위하여 자체 개발한 DRM을 사용하고 있으며 이것은 헐리우드 Major Studio로부터 안정된 시스템으로 인정받은바 있다. 또한 외부 인터페이스를 통해서 Hardware적으로 콘텐츠가 복사되지 않도록 보안기술을 적용하고 있다.

#### 4. User Interface

화면구성은 기본적으로 정적인 특성을 VOD서비스의 약점을 보완하기 위해 어떤 화면에서든지 콘텐츠 홍보 동영상 Play 되고 있어서 고객의 지루함을 없애고 홍보 동영상을 통하여 고객이 새롭게 수

급되었거나 흥미를 유발할 만한 콘텐츠에 고객이 쉽게 접근할 수 있게 하였다. 'TV는 TV다워야 한다'라는 것이 하나TV 서비스 개발의 기본 철학이었다. TV는 책상에 앉아 근거리에서 화면을 뚫어져라 쳐다보아야 하는 PC와는 근본적으로 다르다라는 것이다. TV는 여유 있는 시간에 편안한 상태에서 휴식을 겸해 소파에 깊게 앉거나 방바닥에 누워서 편안하게 시청하는 매체이기 때문에 UI는 최대한 단순하고 화면을 가리는 부분을 최소화 하여 개발되었다.

### 5. 부가서비스

기본적인 VOD 서비스 이외에 서비스의 완성도를 높이고 매출향상을 위하여 화보집, T-paper, 노래

방, 게임, PVR, 교통/날씨/운세 정보 등 유용한 부가서비스를 개발하여 제공할 예정이다.

### 6. 요금구조

요금은 기본적으로 정액제 + 종량제의 개념으로 정액요금내에서 대부분의 콘텐츠를 추가부담 없이 이용할 수 있으나, CP와의 계약 조건 또는 서비스 정책에 의하여 일부 프리미엄 콘텐츠에 대해서는 유료 과금을 적용하고 있다. 기본요금은 약정기간과 통신서비스(초고속인터넷, 전화서비스)와의 번들가입 여부에 따라 최소 7,000원에서 11,800원으로 차등 적용하고 있다. STB임대료는 3년 이상 약정시 무료로 임대하고 있다.



(그림 11) 하나TV UI 및 부가서비스

## IV. IPTV 전략

하나로텔레콤은 VOD와 지상파 방송이 연계된 현재의 서비스로도 IPTV와 유사한 형태의 서비스를 제공하고 있지만, IPTV에 대한 법제도가 마련되는 시점에 현재의 '하나TV' 서비스를 한 단계 발전시켜 멀티캐스팅 IP방송이 포함된 완결형 IPTV 서비스를 제공한다는 계획을 가지고 있다. 이와 관련된 기술적 Test는 이미 완료한 바 있으며 고객에게 좀더 유용하고 안정된 서비스를 제공하기 위해 서비스 개발을 진행하고 있다.

하나로텔레콤이 IPTV사업을 통하여 얻고자 하는 전략적 목표는 크게 세 가지라고 할 수 있다. 첫째 기존 통신서비스와의 결합을 통한 Churn rate를 대폭 축소시키는 것이다. 최근 몇 년간 초고속인터넷 시장은 사업자 난립으로 경쟁이 극도로 격화되어 가입자 이탈율이 급격히 증가하여 이를 만회하기 위한 비용 손실이 큰 부담이 되고 있다. 하나로텔레콤은 IPTV를 통신서비스와 결합된 TPS 서비스를 통하여 가입자 Churn-rate를 대폭 낮추고 경쟁우위를 확보함으로써 마케팅비용 절감은 물론 시장점유율 상승도 기대하고 있다. 홍콩의 PCCW나 미국의 위성사업자 Direct TV의 경우 IPTV와 통신서비스를 결합하여 제공한 후 2년만에 가입자 Churn Rate가 50%이상 축소된 것으로 보고되고 있고 하나로텔레콤의 경우에도 초고속인터넷+전화 번들 서비스 고객은 단독서비스 고객에 비해 Churn rate가 1%이상 낮은 것으로 분석되고 있다.

두 번째로 가입자당 매출(ARPU)을 확대하고자 한다. 서두에서도 언급한바와 같이 기본적인 음성 통신서비스에 초고속인터넷 그리고 방송과 VOD 등 미디어 부가서비스를 함께 제공할 경우 가입자당 매출은 획기적으로 증가하는 것으로 나타나있다.

통신산업은 초기에 대규모 자본을 투입해서 전국적인 선로시설, 전송시설, 교환시설 그리고 이에 필요한 건물 등 부동산까지 확보해야 하는 이른바 장치산업으로 분류된다. 대규모 초기 투자가 이루어져야 하고 이를 수년 또는 수십년에 걸쳐 회수해야 하는 기간산업이다. 그러나 최근에 와서는 멀티미디어 콘텐츠 서비스가 활성화됨으로서 통신망을 통하여 유통되는 단위 콘텐츠 데이터의 용량이 급격히 커지고 또한 새로운 기능의 서비스가 속속 개발되므로써 통신장비의 실질 수명은 그만큼 축소되고 있다. 이런 어려운 상황을 만회하기 위하여 이미 확보하고 있는 초고속인터넷 및 전화서비스 가입자를 기반으로 추가적인 새로운 서비스를 제공하므로써 가입자당 매출을 확대하고자 하는 것이다. 하나로텔레콤은 단순한 VOD와 IP방송뿐만 아니라 IP 플랫폼의 장점인 서비스 유연성을 활용하여 고객에게 유용한 다양한 부가서비스를 개발하여 적용할 계획이다.

세 번째로는 좀더 큰 범위에서, 방송과 통신 그리고 가전 등 다양한 산업분야가 융합되는 새로운 패러다임의 디지털컨버전스 산업을 선도한다는 계획이다. 하나로텔레콤은 1997년 100년간 독점체제를 유지하던 시내전화사업 시장에 경쟁체제를 도입하기 위해 제2의 시내전화 사업자로 탄생하였다. 그러나 전세계적으로 제2시내전화사업자가 성공한 예가 없는 것은 물론이거니와 막대한 초기 투자비가 소요되는 것에 반해 요금이 싼 시내전화사업만을 가지고 지속가능한 기업을 유지한다는 것이 불가능하다고 판단하여 당시 기술기준조차 마련되지 않은 ADSL을 세계 최초로 상용화 하여, 현재 국내 기준 년 2조 이상의 시장을 새롭게 창출하였으며, 우리나라를 이른바 IT강국으로 발전시키는데 중심적인 역할을 한바 있다. 이러한 성공을 바탕으로 새



롭게 열리고 있는 디지털컨버전스 시대를 맞이하여 또 한번 새로운 산업을 일으키는 역할을 하고자 한다.

하나로텔레콤은 단기적으로 현재의 VOD위주의 하나TV서비스 기능을 고도화하고, 고객이 필요로 하는 유용한 부가서비스를 확대하여 2007년말 까지 110만 가입자를 확보할 계획이다. 정부의 IP방송에 대한 규제정책이 마련되는 시점에 제공될 완결형 IPTV서비스는 현재 하나TV 플랫폼에 IP방송을 위한 Head-end를 추가 구축하고 현재의 STB에 방송을 수신할 수 있는 기능을 가진 소프트웨어 업그레이드를 통해서 가능하다.

통신사업자가 IPTV Value chain 상의 모든 분야를 독자적으로 수행하기는 매우 어려운 복합적인 사업이기 때문에 지상파사업자 또는 케이블TV 사업자와도 협력할 수 있는 사업모델을 발굴하여 산업자체의 파이를 키우고 방송사업자와 통신사업자간 Win-win Business Model을 만들 계획이다.

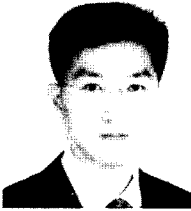
## V. 결론

빠르게 진행되고 있는 기술발전으로 더 이상 통신과 방송의 구분은 무의미하며, 제도적 측면에서도 대부분의 국가에서 방송통신 융합형 서비스에 대해서는 진입규제를 철폐하여 산업활성화를 유도하고 있다. IPTV산업이 활성화 될 경우 방송콘텐츠 산업, 플랫폼, 단말장치 그리고 국내 초고속인프라를 한 단계 업그레이드 시키는 등 관련 전 후방 산업

의발전과 활성화에 기여하는 바가 클 것으로 기대되고 있다. 특히, 미디어 산업의 근간이라고 할 수 있으나 최근 침체를 벗어나지 못하고 있는 Contents Creation 영역의 활성화를 크게 기대할 수 있다. 국내 Contents Creation 분야는 소수의 MCP/MPP를 제외한 대부분의 중소 콘텐츠 제작사업자들이 송출할 수 있는 플랫폼의 다양성 부족과 절대적인 채널 부족으로 영세성을 탈피하지 못하고 있다. IPTV산업 활성화는 이러한 Contents Creator들이 기 보유하고 있는 콘텐츠를 Multi use 할 수 있는 기회를 제공하여 사업의지를 고취시키고 더욱 양질의 콘텐츠를 생산해 낼 수 있는 환경을 제공할 것이다. IPTV산업의 활성화는 우리나라를 IT인프라와 문화 콘텐츠의 양대 산업분야에서 국제 경쟁력으로 확보하여 진정한 'IT 문화강국으로' 다시 한번 도약할 수 있는 계기를 마련할 수 있을 것으로 기대된다.

작년의 하나TV 사용서비스를 계기로 5년 이상 답보상태에 있던 정부의 IPTV 정책수립에 대한 진행이 최근 급물살을 타고 있는 것은 매우 다행스러운 일이라고 할 수 있다. 자연스럽게 진행되는 기술과 서비스의 발전은 누구도 막을 수 없는 것이다. 통신사업자와 방송사업자 그리고 인터넷포털사업자를 불문하고 IPTV사업 추진은 Evolutionary Path상에서 자연스러운 과정으로 볼 수 있으며 글로벌 경쟁환경 하에서 좀더 산업 발전적 측면을 고려하여 좀더 유연한 규제방향으로 신속하게 법제도가 마련되어야 할 것이며 하나로텔레콤은 법지도가 허용범위 하에서 고객에게 가장 유용한 서비스를 개발하여 새로운 시장을 만들어 갈 계획이다.

필자소개



이 병 덕

- 1986년 : KT 통신망관리단
- 1995년 : 데이콤 네트워크본부
- 1998년 : 하나로텔레콤
- 2006년 ~ 현재 : 하나로미디어 서비스기획실장