

# 디지털케이블 TV 데이터방송 구현 방안

□ 이동복\* / 에이코드 DTV연구소 소장

## I. 서론

2004년 현재 방송의 디지털화는 급속하게 진행되고 있다. 아울러 방송과 통신의 융합은 네트워크, 서비스, 디바이스의 융합을 가속화시키고 있다.

디지털방송 전송 방식의 대립으로 그동안 주춤했던 지상파 디지털방송이 전국 대도시까지 확산될 전망이다. 디지털 TV 또한 정부와 업계의 강력한 보급 확산 의지에 의해 가격이 저렴해지고 있어 소비자의 디지털 TV 구매 욕구를 자극하고 있다. 지상파 재전송 금지로 인해 가입자 확보에 힘들었던 한국디지털위성방송(스카이라이프)도 2005년도 지상파 재전송이 허용됨에 따라 새롭게 활기를 띠 것으로 예상된다. 이와 함께 디지털홈 시범사업을 통해 지상파 방송사와 양방향 데이터방송 서비스를 접목하여 방통융합의 시대를 준비하고 있는 통신사

업자들의 움직임과 이동멀티미디어방송(DMB)의 출현 등은 케이블 TV 산업을 위협하는 요소로 등장하고 있다.

방송과 통신의 융합의 중심에는 양방향서비스가 자리잡고 있다. 아날로그 시대의 TV(방송)은 항상 단방향이었고 불특정 다수를 대상으로 하는 동시적 서비스 제공이 핵심이었으며, 통신은 항상 양방향이었고, 개인을 위한 서비스 제공이 핵심이었다. 하지만, 방송의 디지털화는 방송에 양방향성과 개인화된 서비스를 제공할 수 있는 기회를 제공하게 되었다. 반면, 통신에서 디지털 기술의 발전은 광대역화와 압축기술, 멀티캐스팅 기술 등 통신망을 이용한 방송 서비스를 실현시키기에 충분한 환경을 제공시키기에 이르렀다. 이러한 통신 기술, 콘텐츠 압축기술, 멀티캐스팅 기술을 토대로 통신사업자는 방송 서비스와 접목시켜 방통융합을 실현시키고 있다.

디지털케이블TV가 앞으로 다양한 매체와의 경쟁에서 가입자 유지 및 확보와 아날로그 방송에서의 낮은 ARPU를 끌어 올리기 위해서는 HFC망의 특성을 이용한 데이터방송 기술을 최대한 활용해서 차별화되고 수익성이 담보된 양방향 서비스 실현이 매우 중요하게 되었다. 본 고에서는 디지털케이블 TV기반의 데이터방송 전반에 대해 짚어보고 데이터방송 서비스 전략 및 활성화를 위한 과제 등을 제시하고자 한다.

## II. 국내 데이터방송 현황

### 1. 디지털케이블 TV 데이터방송 현황

DMC와 MSO 사업자를 중심으로 디지털케이블 TV방송센터를 구축 중에 있다. 케이블의 디지털화는 실제적으로 2003년부터 시작되었다고 볼 수 있으며, 초기 서비스로 DTV 서비스, VOD서비스를 도입하고 있다. 디지털케이블 TV의 양방향 데이터방송 서비스를 위한 표준(잠정)이 정해지고, 미들웨어 개발 및 관련 솔루션 사업자의 기술 완성도가 높아짐에 따라 2004년에 디지털방송 시스템을 구축하는 사업자(BSI, CJ케이블넷, KDMC)는 데이터방송 시스템을 동시에 구축하고 있다. 특히, 금년 6월 방송법 개정안이 통과되면서 대기업을 케이블 TV 진입이 가능해짐에 따라 디지털화를 위한 재정적 부담을 줄일 수 있게 되었고, 디지털화 진전을 가속화 시킬 것으로 보여진다.

현재 상황으로 볼 때 디지털케이블 TV 기반의 데이터방송 서비스는 2004년 말에 일부 서비스가 시험방송 형태로 제공될 것으로 예상되며, 본격적인 서비스는 2005년 중반 이후에 가능할 것으로

보인다.

### 2. 위성 데이터방송 현황

현재 위성 방송 시청가구가 140만 가구에 이르렀고, 그 중 데이터방송 STB 보급이 60만이 넘었으며, 현재 20여종의 독립형 데이터방송 서비스를 제공하고 있다. 또한 100번 채널에서는 연동형 데이터방송 서비스를 제공하고 있다. 2005년부터 지상파 방송의 재전송이 가능해짐에 따라, 위성방송의 가입자 증가와 함께 위성방송과 관련된 데이터방송 및 관련된 사업자들의 관심을 유도할 수 있을 것으로 보인다.

### 3. 지상파 데이터방송

지상파 방송사는 꾸준히 데이터방송 솔루션을 개발해 오고 있다. 특히 KBS는 기술연구소와 멀티미디어국을 중심으로 2002년 월드컵, 아시안 게임, 유니버시아드 프로그램에 데이터방송 서비스를 성공적으로 제공했으며, 2004년 아테네 올림픽 프로그램에도 데이터방송 서비스를 제공하고 있다. 또한 금년 말 특집 프로그램(드라마)에 데이터방송 서비스를 제공하는 것으로 발표하였다. 지상파 방송사의 경우 그 동안 전송방식 문제로 적극적인 준비가 어려웠던 사정도 있었지만 전송방식이 미국식으로 최종 합의되면서 데이터방송 본 방송 추진에 탄력을 받고 있다. 이와 함께 현재 DASE 표준을 대체한 ACAP 표준화가 진행되고 있는 관계로 국내 데이터 방송 잠정 표준을 변경해야 하는 상황에 있다. 현재 ACAP 표준은 Candidate 상태이나, 금년 말에 proposed standard로 채택될 것으로 예상됨에 따라 2005

년 상반기에는 전국민을 대상으로 하는 지상파 데이터방송 서비스를 시작할 수 있을 것으로 예상된다.

#### 4. 통신 사업자의 데이터방송

정통부의 디지털홈비즈니스 서비스 컨소시엄 주관사인 한국통신, SK텔레콤은 지상파 방송사와 제휴하여 양방향 데이터방송 서비스를 제공하고 있다. 지상파 방송사업자는 양방향 데이터방송 서비스를 제공하고 통신사업자는 통신망(리턴채널)을 제공함으로써 서로에게 부족한 영역을 채워주는 Win-Win 모델이 형성된 것이다. 또한, 자체적으로 IP Multicasting 기술 기반으로 하는 데이터방송 기술을 개발하고 있으며, 머지않아 자체 망을 이용하여 양방향 데이터방송 서비스 제공도 가능할 것 같다.

### Ⅲ. 디지털케이블 TV 데이터방송 구도

#### 1. 서비스 구도

디지털케이블 TV 데이터방송은 DTV 서비스와는 다른 복잡한 가치사슬을 가지게 된다. 즉, 데이터방송 서비스에 따라 각기 다른 가치사슬이 형성될 것으로 예상된다. 데이터방송 가치사슬은 대표적으로 인터넷 기반 비즈니스의 가치사슬과 연계되는 모델이 주가 될 것으로 예상되며, 매체간 서비스 융합이 진행됨에 따라 다양한 형태의 가치 사슬이 새롭게 출현할 것이다.

데이터방송은 DP(데이터방송제공사업자),

PP(오디오, 비디오 프로그램제공사업자)와 DMC 또는 SO가 자체적으로 운영하는 형태로 구분할 수 있으며, 이들 사업자들이 제공하는 서비스 모델에 따라서 전자상거래, 광고, 게임 등 다양한 산업이 연계되어 발전하게 될 것이다. 전통적인 케이블TV 산업이 PP, NO, SO로 구성되었던 것에 비해 디지털케이블 TV 산업은 PP, DP, DMC(MSO), SO, NO로 재편될 것이며, 데이터방송 측면에서는 DP 사업자 이외에 데이터방송 콘텐츠 개발사, 어플리케이션 개발사, 솔루션개발사 등 전문적인 영역의 사업자들이 출현하게 될 것이다.

#### 2. 사업자별 역할

##### 1) PP(Program Provider)

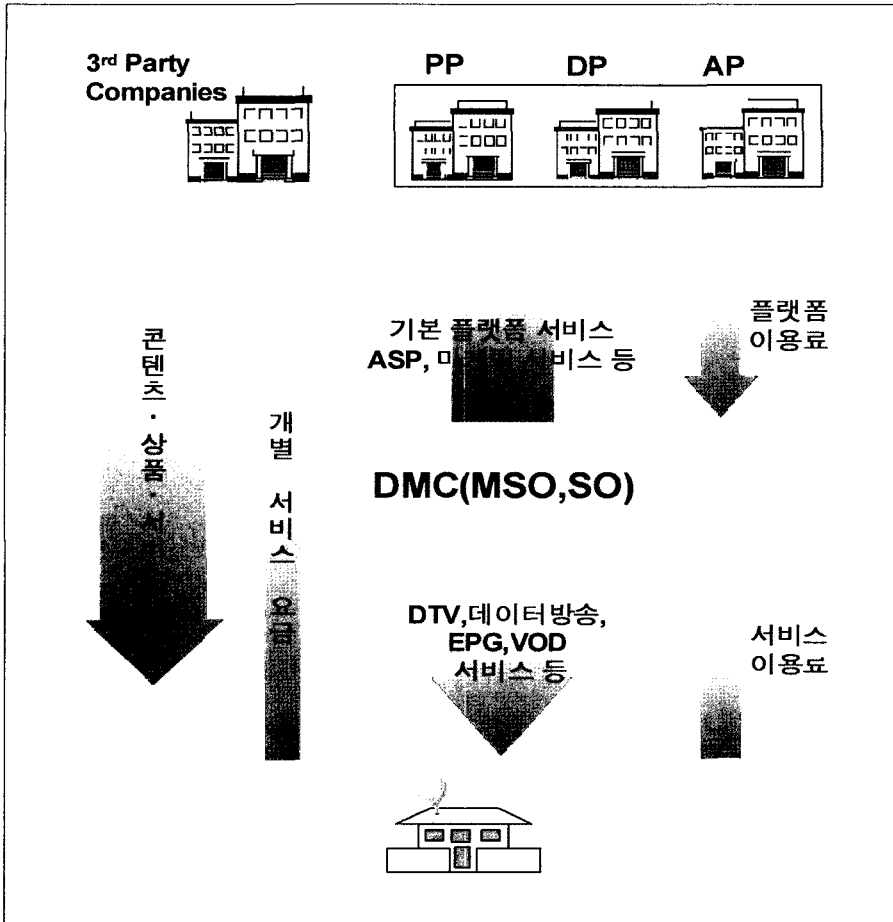
프로그램 공급자로서 공급하는 프로그램과 연동되는 데이터방송 서비스를 제공한다. 즉, 오디오 방송 PP와 비디오 방송 PP로 구분할 수 있으며 연동형 데이터방송 서비스의 주체가 되는 사업자이다.

##### 2) DP (Data Provider)

데이터방송 서비스 제공자이며, 날씨, 교통, 증권, 날씨, 운세, 게임, 교육 콘텐츠 등 일반적으로 정보, 엔터테인먼트 콘텐츠를 중심으로 하는 방송 서비스를 제공한다. DP 사업자의 경우 장르별로 전문화될 것이며, 향후 유무선 인터넷 기반에 콘텐츠 공급자들이 이 분야에 많이 진출할 것으로 예상되며, 이미 일부 인터넷 포털/컨텐츠 사업자는 DP 사업에 대해 상당한 관심과 준비를 하고 있다.

##### 3) AP (Application Provider)

DP 사업자와 기타 데이터방송 서비스 제공자가 필요로 하는 데이터방송 어플리케이션을 개발하고



〈 그림 1〉 DMC 중심의 디지털케이블 TV 사업 구조

공급하는 사업자이다. 일반적으로 DP사업자는 데이터방송 서비스를 위한 시스템 개발 및 구축 능력 보다는 서비스 기획 및 STB에서 구동되는 콘텐츠 및 UI 어플리케이션 개발 능력에 집중하기 때문에 데이터방송 서비스를 위한 인프라 시스템 구축은 AP사업자의 역할이 된다.

#### 4) CP(Contents Provider)

DP사업자에게 원시 데이터를 제공하는 역할을

한다.

#### 5) 3rd party companies

DP, PP와 같은 서비스 제공자 또는 DMC (MSO,SO)와 같은 플랫폼 사업자의 데이터방송 서비스에 참여하는 사업자이다.

#### 6) DMC(MSO,SO)

데이터방송 플랫폼 사업자로 데이터방송 서비스

정책 결정, 채널 편성, 소재관리, 송출 및 양방향 서비스를 위한 리턴 데이터 처리, 가입자관리, 정산/과금 등의 업무를 수행한다.

## IV. 디지털케이블 TV 데이터방송 서비스 전략

케이블 가입자 1천만 시대를 맞이한 케이블 시장은 다채널 유료TV 시장의 확대와 디지털 콘텐츠 산업의 확대로 위협 받고 있다. 향후 시장 경쟁 구도에서 데이터방송 서비스는 디지털 케이블TV 사업자에게 핵심 서비스로 자리 잡을 것으로 예상된다. 하지만 데이터방송 서비스에 대한 이해의 부족, 사례 부족으로 인해 아직까지도 가능성과 위협이 동시에 존재하는 것도 사실이다.

디지털케이블 TV 사업 환경에서 DMC(MSO) 사업자가 해결해야 할 현안들이 많이 있다. 디지털케이블 TV 사업자가 디지털 환경의 현안을 극복하기 위해서는 경쟁 매체대비 경쟁 우위 전략과 상호 보완 매체와의 적극적인 제휴 협력 전략 수립이 절실하다. 위성사업자, 통신사업자와의 경쟁에서 PP, DP는 매우 중요한 경쟁 요소가 될 것이기 때문에 PP, DP의 관계 또한 새롭게 정립해야 할 필요가 있다.

지상파 방송사와의 관계 또한 재전송의 단방향적인 이슈가 아닌 양방향 데이터 방송 서비스의 사업적 협력자로서 적극적인 대응이 필요할 것이다.

디지털케이블TV 데이터방송은 서비스 전략이 매우 중요하며, 서비스 전략 수립 시 핵심고려 요소는 경쟁매체 대비 경쟁 우위 확보와 데이터방송을 통한 ARPU 증대 일 것이다. 언제 어디서나 편리하고 즐거운 생활을 추구하는 Digital Life 시대에 소비자 성향에 부합되는 서비스를 중심으로 디

지털케이블 TV의 장점을 살릴 수 있는 전략을 수립해야 한다. 다음은 전략 수립시 고려해야 할 요소이다.



- ◎ 고급 패키지 가입자들의 경쟁 매체 유료방송으로의 이탈 (Churning) 방지
- ◎ Risk Sharing 방안
- ◎ 안정된 수익모델의 데이터방송 서비스 전략 구축
- ◎ 지상파 콘텐츠의 적극적 활용 및 Win-Win 모델 구축
- ◎ 기업가치의 극대화 방안 강구

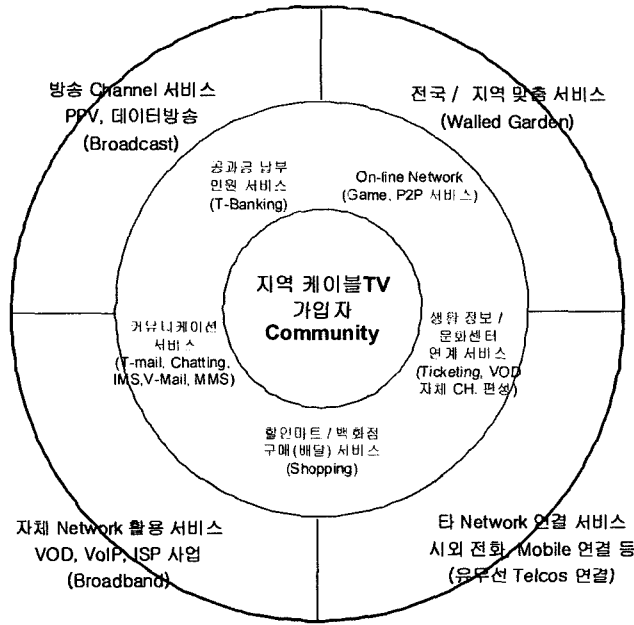
이를 위한 기본 실행 전략으로 콘텐츠의 차별화, 지역밀착 커뮤니티 활용 및 기업의 온라인 상품 유통/마케팅 채널화를 고려할 수 있을 것이다.

### 1. 콘텐츠 차별화

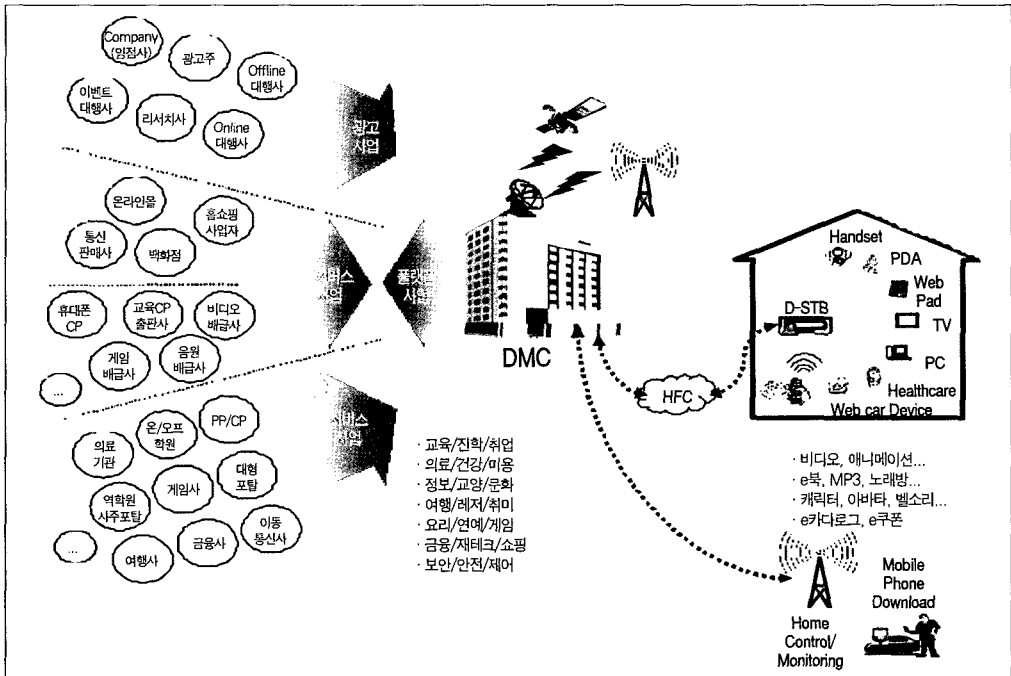
콘텐츠 차별화를 위해서는 경쟁력 있는 PP 확보(지상파의 콘텐츠 수용은 매우 중요), 가입자/지역별 특화된 콘텐츠 제공 등을 생각해 볼 수 있다. 경쟁력이 있는 PP와 연계된 데이터방송 서비스는 시청률 상승, 광고 수익 증대, 부가 서비스 이용 유도 등을 통해서 ARPU 상승에 많은 영향을 줄 것이다.

### 2. 지역 커뮤니티 기반의 서비스

디지털 케이블 TV의 가장 큰 특징점은 전국적 서비스와 지역적 서비스를 제공할 수 있다는 것이다. DMC와 지역 SO의 장점을 이용하여 데이터방송서비스를 제공할 방안 수립이 매우 중요하다. 아래 그림은 커뮤니티 기반의 데이터방송 서비스 구성 예이다.



< 그림 2. 지역 기반의 SO 서비스 >



< 그림 3. DMC(MSO) 기반 서비스 >

### 3. 기업상품유통 및 마케팅 채널로서 활용

가입자 기반 유료 방송의 특성과 지역 기반의 방송, 양방향 광대역 망을 보유한 디지털케이블 TV 사업의 장점을 활용하여 일반 기업과 제휴를 통해 상품 유통 및 공동 마케팅 채널로서 활용하는 것도 수익성을 높일 수 있는 전략이 될 수 있다.

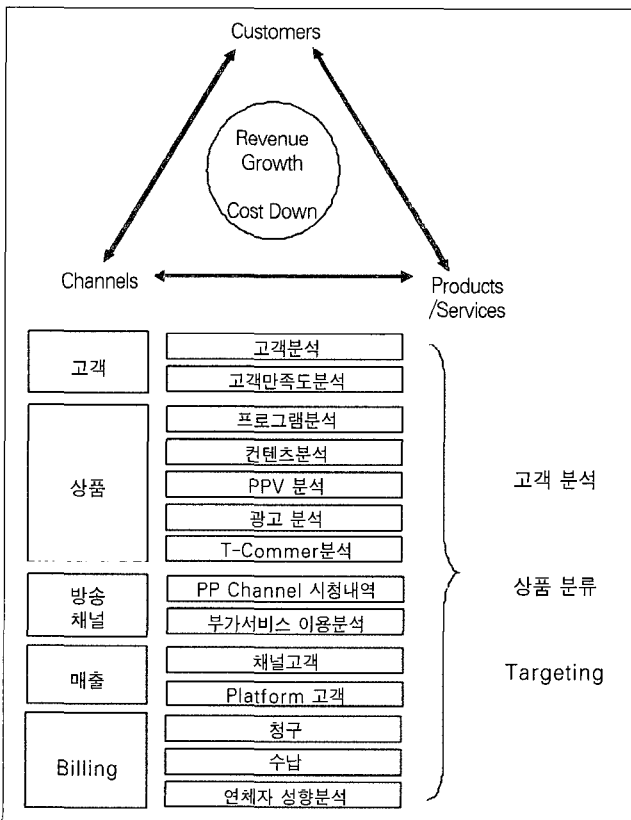
가입자에 대한 철저한 성향 분석을 통해 시간별, 채널별, 서비스 이용 시간별로 전문화된 타겟 마케팅도 가능하다. 즉, 시청자 분석을 근간으로 다양한 비즈니스 기회를 획득할 수 있으며 이를 기업의 마

케팅에 적극적으로 활용할 수 있다. 양방향 서비스는 전략 수립 단계에서 명확한 목표 설정이 필요하고 서비스 이후에는 목적인 '효과'에 대한 평가/분석이 매우 중요하다.

## V. 디지털케이블 TV 데이터방송 활성화를 위한 과제

데이터방송은 새로운 매체(뉴미디어)이다. 즉, 뉴미디어의 출현은 관련된 많은 산업에 영향을 주게 된다. 데이터방송은 전자상거래, 홈쇼핑, 광고, 게임, 엔터테인먼트 산업 등 여러 분야에 걸쳐 많은 영향을 줄 것으로 예상된다. 따라서 데이터방송 활성화를 위해서는 아직까지도 많은 과제를 안고 있는 것이 현실이며 이를 해결하기 위한 경쟁이 치열해 질 전망이다.

데이터방송이 활성화 되기 위해서는 기술, 콘텐츠, 인력, 자본이 필요하다. 첫째, 기술적 측면에서 보면 콘텐츠 제작, 송출, 수신기 분야에서 제품화 단계에 있기 때문에 향후에는 크게 문제가 될 것 같지는 않다. 둘째, 콘텐츠 측면에서 볼 때 데이터방송용 콘텐츠는 정보성 콘텐츠와 방송형 콘텐츠로 구분할 수가 있다. 정보성 콘텐츠의 경우 디지털콘텐츠산업(웹, 모바일 콘텐츠 등)이 급성장하



<그림 4> 기업채널로의 활용 방안

고 있어 데이터방송 콘텐츠 시장으로 전환이 예상되며, 방송형 콘텐츠의 경우 방송프로그램 제작 단계에서 개발되어야 함으로 아직까지는 미비한 상황이다. 셋째, 무엇보다 현단계에서 시급한 과제 중에 하나는 인력 확보이다. 데이터방송을 위해서는 기획자, 디자이너, 프로그래머, 디지털방송기술자 등 많은 분야에서 많은 인력을 필요로 하지만 현재 국내 환경에서는 전문 인력이 절대적으로 부족한 상황이다. 따라서, 향후 데이터방송 활성을 위해서는 반드시 우수 인력을 육성할 수 있는 제도적 지원이 요구된다. 마지막으로 데이터방송 산업에서 필요로 하는 기술, 콘텐츠, 인력의 확보를 위해서는 자본의 유입이 절대적으로 필요하며 이는 디지털TV 보급과 디지털케이블 TV 중심의 사업 환경이 호전되면 자연스럽게 해결될 것이다. 그 외에 지상파 방송의 재전송 및 지상파 데이터방송과의 연계성은 매우 중요한 이슈가 될 것 같다.

## VI. 결어

디지털케이블 TV 데이터방송 시스템 구축이 성공적으로 이루어 졌다고 해서 데이터방송을 통한 수익성이 담보되는 것은 아니다. 데이터방송은 T-커머스, T-뱅킹, T-교육, 양방향 광고, 양방향 TV기반의 게임, 휴대폰과 연계된 T-mobile서비스 등 다양한 서비스를 가능하게 해 준다. 하지만, 아직까지 가치 사슬이 형성되지 않았고, 법규제 및 제도적 기반 마련이 안되어 있으며, 서비스를 운영할 수 있는 인적 자원이 절대적으로 부족한 현실에서 데이터방송 서비스에 대해서 불투명하게 생각하는 것이 현실이다.

이러한 측면에서 그 동안 데이터방송 관련된 이

슈는 기술적인 것들이었으나 이제는 기술이 아닌 사업적 관점, 서비스적 관점, 제도적 관점에서 고민을 하고, 디지털케이블 TV의 장점을 극대화할 수 있는 차별화된 모델을 만들어야 할 때이다. 디지털케이블 TV 데이터방송은 현재 시스템 구축 즉, 인프라 구축단계에 있다고 볼 수 있다. 데이터방송시스템을 도입(선정)하는데 있어서 많은 사업자들은 투자 비용적 측면만을 강조하는 경우가 있으나, 데이터방송 서비스를 위한 인프라 구축이라는 것을 간과해서는 안될 것이다. 데이터방송 인프라는 다양한 비즈니스 모델을 수용할 수 있는 유연성과 확장성이 담보되어야 하고, SO 자체적으로도 운영이 가능한 독립성 또한 요구된다. 특히, 데이터방송 서비스 전략과 수익 모델을 철저히 분석 준비하여 단계적으로 추진하는 것이 바람직할 것이다.

시청자는 양방향 방송 서비스를 적극적으로 이용할 것이다. 인터넷에 익숙한 국내 시청자의 성향이나 아날로그방송에서의 ARS, 휴대폰 SMS를 이용한 방송 참여 사례 등을 볼 때 양방향 데이터방송 서비스를 리모콘으로 참여하는데 충분히 익숙해 있다고 볼 수 있다. 2005년도는 매체별 가입자 확보 경쟁이 치열할 것으로 예상된다. 지상파 방송사의 데이터방송 서비스는 전국민에게 데이터방송에 대한 인식을 확산시킬 것이다. 위성방송에서의 지상파 재전송 및 연동형 데이터방송 서비스 개시 또한 가입자(시청자=국민), PP, DP 들에게 데이터방송에 대한 새로운 기대감을 불러 넣고 있다. 디지털케이블 TV를 기반으로 하는 데이터방송 서비스가 시청자와 PP/DP, 가치사슬을 공유할 수 있는 사업자들을 어떻게 끌어들이고 이들과의 관계를 어떻게 정립하느냐에 따라 디지털케이블TV의 미래가 좌우될지도 모른다.



## 필자소개



### 이동복

- 1989년 : 한양대학교 공과대학 전자계산학과(공학사)
- 1991년 : 한양대학교 대학원 전자계산학 실시간운영체제 전공(공학석사)
- 1991년~1996년 : 대영전자공업(주) 기술연구소 주임연구원
- 1996년~2000년 : 삼일데이터시스템(주) 부설연구소 소장
- 1996년~2004년 : 안산1대학 인터넷정보과 겸임교수
- 2000년~현재 : 에어코드 DTV연구소 소장/CTO