

통신·방송 융합서비스 주요 동향 및 이슈: 국내 위성 DMB 서비스 도입 현황을 중심으로

A Review of Telecommunications Broadcasting Convergence Trends and Services:
Focusing on Digital Multimedia Broadcasting Satellite Services in Korea

송영화(Y.W. Song)

기술평가팀 선임연구원

정하재(H.J. Chung)

기술평가팀 책임연구원, 팀장

본 연구에서는 통신·방송 융합의 개념과 통신·방송 융합 서비스의 현황을 알아보고 통신·방송 융합 서비스 관련 국내외의 분류 기준을 살펴보고자 한다. 또한 대표적인 통신·방송 융합형 서비스인 위성 DMB 서비스를 실제로 연구에 적용하여, 국내 위성 DMB 서비스 관련 정책환경 분석과 더불어 위성 DMB 서비스와 유사서비스와의 비교를 통해 통신·방송 융합서비스가 보유하고 있는 차별적 성격을 도출하는 한편, 그 시사점을 제시하고자 한다.

I. 서론

통신과 방송으로 분리되어 있던 매체 환경이 최근 초고속 인터넷 망과 양방향 디지털방송의 보급으로 급속히 융합되는 경향을 보이고 있다. 예컨대, 음성, 데이터, 영상 서비스가 디지털기술의 발전으로 융합화되어 가고 있으며, 통신망을 통해 영상물이 전달되고 케이블 TV 망을 통해 인터넷 서비스가 제공되고 있다. 통신사업자는 고부가가치의 멀티미디어 콘텐츠를 제공하기 위해 다양한 융합서비스를 선보이고 있고, 방송사업자는 기존의 방송서비스에 양방향 기능을 추가한 프리미엄 서비스를 제공하고 있다. 한편 이러한 움직임은 통신과 방송이라는 전통적인 분류 기준으로는 구분이 난해한 통신·방송 융합형의 새로운 서비스의 출현을 야기하게 되었다. 이러한 융합형 서비스가 개발, 제공되는 것은 콘텐츠의 디지털화와 네트워크의 광대역화 등 기술적 기반을 토대로 통신, 방송사업자들이 서로의 영역에 진출하여 범위의 경제 구현을 통한 수익극대화를 도모하고자 하는 데에서 기인한다. 구체적으로 통신사업자의 경우 보다 부가가치가 높은 멀티미디어 콘텐츠

를 제공하려는 의도에서, 방송사업자의 경우 기존의 일방향적 방송서비스에 양방향성을 추가해 소비자의 반응을 직접 관찰하고 이를 서비스 구성에 반영하려는 동기에서 융합서비스의 제공에 열중하고 있다. 한편, 통신·방송 융합서비스의 출현은 사업자 뿐만 아니라 규제기관에게도 많은 변화를 요구하고 있다. 과거 통신과 방송이 엄격히 분리될 수 있었던 시절의 규제논리를 새로운 서비스에 그대로 적용시키기에는 중복규제나 무규제 등 적잖은 문제점이 발생하기 때문이다. 통신과 방송 각 부문으로의 상호 진출이 활발해져 가는 요즘, 서비스보다는 사업자 분류에 따라 규제하는 기존의 규제방식은 여러 문제점들을 노출하고 있다. 이에 따라 통신과 방송을 모두 담당하는 통합된 규제기관을 채택하는 국가들이 늘어나고 있으며, 한편으로는 규제기관을 기능적 조직으로 전환하려는 움직임도 일부 나타나고 있다.

따라서 본 연구에서는 통신·방송 융합의 개념과 통신·방송 융합 서비스의 현황을 알아보고 통신·방송 융합 서비스 관련 국내외의 분류 기준을 살펴보고자 한다. 또한 대표적인 통신·방송 융합형 서비스인 위성 DMB 서비스를 실제로 연구에 적용하여, 국내

위성 DMB 서비스 관련 정책환경 분석과 더불어 위성 DMB 서비스와 유사서비스와의 비교를 통해 통신·방송 융합서비스가 보유하고 있는 차별적 성격을 도출하는 한편, 그 시사점을 제시하고자 한다.

II. 통신·방송 융합의 개요

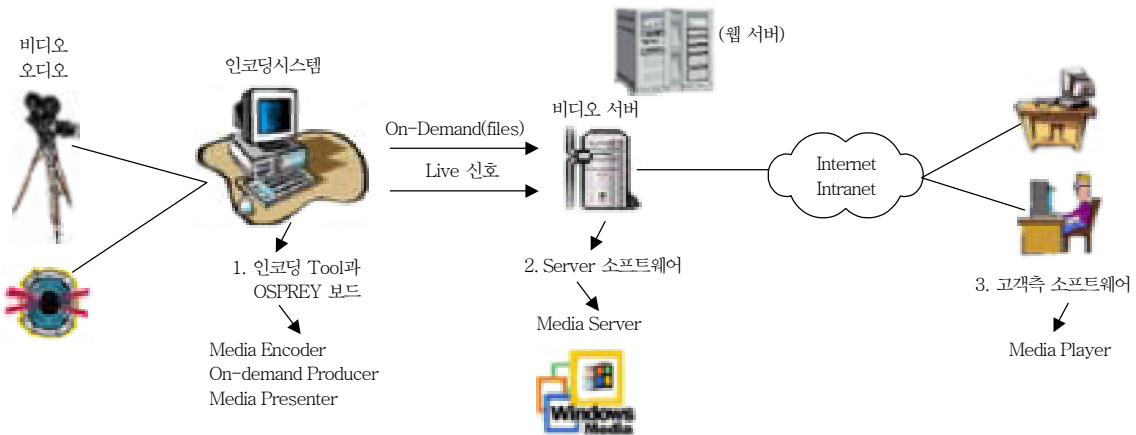
1. 통신·방송 융합의 개념

통신과 방송산업의 융합현상은 디지털기술 및 인터넷의 발전으로 인해 더욱 가속화 추세에 있다. 이에 따라 새로운 서비스들에 대한 분류의 필요성이 최근 들어 활발히 제기되고 있으며, 기존 서비스 분류 기준으로는 구분할 수 없는 서비스들이 출현함에 따라 기존의 규제제도에 대한 변화 필요성 또한 중요한 사안으로 대두되고 있는 현실이다. 그러나 통신·방송 융합과 관련된 산업분류 및 규제기관 재정립에 대한 중요성이 널리 인식되어 있음에도 불구하고, 아직까지 융합화에 대한 정의와 개념은 명확하지 않은 것이 사실이다. 이는 통신·방송 융합화의 개념이 학문적 이론에 의해 도출된 것이 아니라, 기술발전 및 통합된 서비스에 대한 소비자의 욕구 등 통신과 방송산업 전반에 걸친 환경변화로부터 도출된 것이기 때문이다. 즉, 기술발전과 소비자의 수요 다양화로 인해 새로운 통신·방송 융합 서비스들이 속속 등장하고 있는 상황이나, 그 성격과 유형을 일률적으로 규정하기 곤란한 것이 현재의 실정이다. 일반적으로 통신·방송 융합은 통신망과 방송망이 결합된 단일의 망을 통하여 통신서비스와 방송서비스를 동시에 제공함으로써 기존의 기술 및 규제상의 경계가 불분명해지는 현상으로 정의할 수 있다. 즉, 망융합을 통하여 통합된 서비스의 제공이 가능해지고 이에 따라 기존에 부문별로 분리되어 있던 규제도 융합되어 가는 총체적인 현상을 의미한다. 국내에서도 최근 인터넷 이용인구가 급격하게 증가하고 통신사업자의 초고속정보통신망 구축사업이 활발하게 전개되면서 케이블망을 이용한 초고속인터넷서비스, 통신망을 이용한 방송서비스 등이 가능하게 되었다. 한편, 통신과 방송산업에 대한 시장경쟁원

리의 도입과 규제완화가 이루어지면서 통신과 방송 산업 부문간 수직적, 수평적 결합 및 전략적 제휴가 가속되는 현상이 최근 들어 국내외적으로 주류를 이루고 있다. 예컨대, 미국은 지난 1996년 통신법 개정을 통하여 통신사업자와 방송사업자간에 상호 시장진입과 지분투자를 허용하였고, 이를 계기로 전화사업자, 케이블 TV 사업자, 컴퓨터사업자 사이에 활발한 인수합병이 이루어졌다. 장거리전화사업자인 AT&T의 경우 MediaOne Group을 인수하고, Viacom은 CBS를 인수하는 한편, MCI World는 Sprint를, AOL(American Online)은 Time Warner를 인수하는 등 미디어기업의 대규모 인수합병이 이루어졌다. 통신·방송 융합시대를 맞아 규모의 경제와 범위의 경제를 실현하기 위한 미디어 기업의 융합은 복합적인 멀티미디어 서비스의 제공으로 이어질 전망이다. 따라서 케이블 TV를 통한 전화서비스, 통신망을 통한 VOD(Video On Demand) 등 사용자 개개인의 요구에 적합한 최적의 콘텐츠 포트폴리오를 제공하는 서비스가 보편화될 것으로 보인다. 이와 같은 융합현상은 정보형태, 전송매체에 따라 출판산업, 통신산업, 방송산업, 영화산업으로 분류되던 이들 관련 산업들을 콘텐츠 제공, 서비스 제공, 매체운영 및 플랫폼 제공산업 등으로 재편할 것이라는 시각이 지배적이다. 통신·방송 융합의 유형을 기술, 서비스, 시장 및 정책·제도의 네 가지 측면에서 세부화시켜 구분해 보면 <표 1>과 같이 정리할 수 있다.

<표 1> 통신·방송 융합의 유형

| | 세부 유형 | 특징 |
|----------|-------------|---------------------|
| 기술 융합 | 망의 융합 | 기술발전에 따른 망의 물리적인 융합 |
| | 기기의 융합 | 멀티미디어 |
| | 기술의 융합 | 디지털기술 |
| 서비스 융합 | 산업간 서비스의 융합 | 통신과 방송의 경계영역 서비스 |
| | 산업내 서비스의 융합 | 사업자의 판매전략 |
| 시장 융합 | 사업자의 융합 | 통신·방송 사업자간 통합 |
| | 사업자간 기능적 융합 | 전략적 제휴 |
| 정책·제도 융합 | 규제정책의 통합 | 규제제도의 통합 및 기구의 통합 |
| | 규제기구의 통합 | |



(그림 1) 인터넷방송 서비스의 개념도

2. 통신·방송 융합서비스 현황

현재 도입되어 서비스를 제공하고 있거나 가까운 장래에 도입예정인 대표적인 통신·방송 융합서비스를 정리하면 다음과 같다.

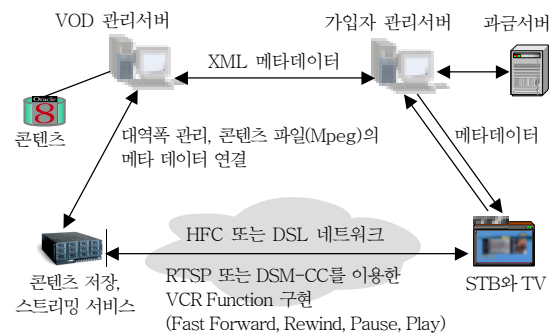
가. 인터넷 방송

인터넷 방송은 현재 채팅 사이트 음악 방송 청취라는 가장 단순한 형태에서부터, 기존 방송국의 방송 내용을 그대로 저장, 전달하는 형식, 그리고 더 나아가 자체 콘텐츠를 생성하여 유료, 또는 무료로 제공하는 방식에 이르기까지 매우 다양한 형식으로 구현되고 있다. 앞으로도 새로운 인터넷 방송 형식이 지속적으로 발전되어 갈 전망이며, 이러한 측면에서 인터넷 방송을 어느 수준까지로 정의할 것인가도 그리 단순한 문제는 아니다. 인터넷 방송의 명칭은 웹 캐스팅(web casting) 혹은 스트리밍 미디어(streaming media)라고도 불린다. 2000년 1월에 상정된 방송법에 의한 인터넷 방송의 정의는 방송법 제 32조에서 기타 전기통신 회선을 통하여 공개를 목적으로 유통되는 정보 중 방송과 유사한 것으로 되어 있으며 동법 시행령 제21조에는 방송사업자, 중계유선 방송사업자 및 전광판 사업자가 전기 회선을 통하여 방송, TV 또는 라디오의 명칭을 사용하면서 일정한 편성

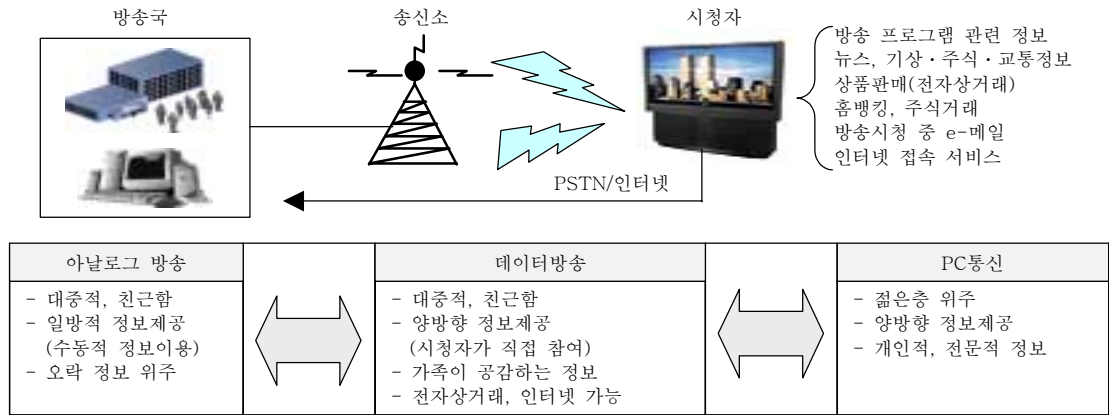
계획에 따라 유통시키는 정보라고 정의되어 있다. 그러나 이는 인터넷 방송의 포괄적인 내용을 담기에는 여러 모로 부족한 감이 있다. (그림 1)은 일반적인 인터넷 방송 서비스의 개념을 도식화한 그림이다.

나. VOD 서비스

(그림 2)에서와 같이 VOD(주문형 비디오 서비스) 서비스는 각종 영상기반 서비스를 일반 통신망을 통하여 이용자의 주문 즉시 제공 받을 수 있는 대화형 서비스를 말한다. 즉, 영상 압축기술을 응용해 이용자가 선택한 영화 등 각종 비디오 프로그램을 일반 통신망 및 전용망 등을 통하여 서버로부터 전송 받아 가상 VCR 기능을 이용하여 원하는 서비스 내용을 시간의 구애됨이 없이 대화형으로 탐색할



(그림 2) VOD 서비스의 개념도



(그림 3) 데이터 방송의 개념도

수 있는 서비스이다. 여기서 가상 VCR 기능이란 재생, 정지, 일시 정지, 빨리 감기, 빨리 되감기 및 임의 재생, 녹화 등의 기능과 같은 기존의 VCR과 유사한 기능이다. 따라서 VOD 서비스는 운용원리상 통신망과 방송망의 활용이 모두 가능하고 콘텐츠 구성에서도 통신적 콘텐츠와 방송적 콘텐츠가 모두 포함된 통신·방송 융합형 서비스에 해당한다[1].

다. 데이터 방송

데이터 방송은 방송망을 통하여 송신자로부터 다수의 수용자에게 각종 정보를 제공하는 서비스로 일반적으로 ‘인터랙티브 TV(ITV)’, ‘대화형 방송’, ‘양방향 TV’ 등의 용어와 혼용해서 사용되고 있다. 기존 아날로그 방송에서의 데이터 방송이 주로 TV의 수직귀선구간(Vertical Blanking Interval: VBI)을 이용해 문자다중방송 형태로 이뤄졌던 것과는 달리, 디지털시대의 데이터 방송은 방송프로그램과 관련된 각종 정보는 물론이고 프로그램과 연관이 없는 인터넷이나 이메일, 전자상거래 등을 포함한 다양한 디지털 멀티미디어 콘텐츠 서비스까지 다양한 단말기에 제공하는 대화형 TV 서비스가 가능해져 그 개념과 범위가 더욱 넓어졌고 이에 따라 중요성도 더욱 부각되었다. 따라서 이러한 데이터 방송은 다양한 기준에 의해 다양한 방식으로 분류될 수 있는데, 향후 서비스와 기술의 발전에 따라 변화하는 역동적

성격을 가졌다고 하겠다[2]. (그림 3)은 데이터 방송의 개념을 도식화한 그림이다.

라. 기타 서비스

위에서 예시한 서비스 이외에도 다수의 통신·방송 융합서비스가 존재한다. 통신기술, 신소재, 컴퓨터제어 등을 기술적 기반으로 하여 특정 송신자가 위성 혹은 유무선 전용망을 통해, 동시에 옥외전광판에 동영상 및 문자정보를 뿌려주어 동화상을 원거리에서 구현하는 서비스인 전광판방송 또한 통신·방송 융합적 서비스의 전형으로 광고 및 뉴스를 그 주된 서비스 내용으로 구성하고 있다. 국내의 경우 세계적으로 유례가 없는 빠른 성장을 보이고 있는데 그 주된 이유의 하나는 신문사들에게 있어서 그간 금지되었던 방송사업 진입을 우회적으로 돌파하기 위한 전략으로 해석되는 것이 일반적이다. 한편, 전광판방송의 내용은 불특정다수의 대중에게 그대로 노출된다는 점에서 사회적 영향력이 높은 것으로 인정되고 있어 비록 전광판방송의 운영원리가 통신망을 통한 일지점 대 다지점의 통신이고, 시설물이 옥외전광판이지만 방송법에서 유사방송의 형식으로 인정하여 방송법의 규제를 받도록 되어 있다. 이외에 디지털화된 방송 콘텐츠를 송출하여 장소에 관계 없이 수신기를 통해 방송을 시청할 수 있는 디지털 멀티미디어방송인 지상파 및 위성 DMB 서비스, 케

이블 TV용 방송망을 통한 인터넷 접속 서비스, FM 망을 통해 무선호출 신호 및 문자 정보를 송신하는 FM 호출 서비스, FM 망을 통하여 한정된 다수에게 문자정보를 송신하는 FM 부가서비스 등도 방송망을 통한 통신유사 서비스로 볼 수 있다.

3. 주요 선진국의 통신·방송 융합서비스 분류 기준

주요 선진국에 있어서의 통신·방송 융합서비스에 대한 분류 기준은 비교적 명확하게 유형화되어 있다. 미국이나 일본의 경우 통신 또는 방송서비스 중의 하나로 구분하는 양분법적 접근을 도입하고 있으며, 독일이나 프랑스의 경우 통신 또는 방송서비스와는 구분되는 제 3의 영역으로서 통신·방송 융합서비스를 정의하고 있다. <표 2>와 같이 각국 별로 구체적인 분류기준과 서비스 유형을 살펴보면, 미국의 경우 정보의 처리 또는 가공여부에 따라 융합서비스로 데이터서비스를 별도 규정하고 있으며, 독일은 여론 형성적 내용 포함 정도와 송신자의 의도가 반영된 편성 유무에 따라 융합서비스로 미디어 서비스와 텔레서비스로 분류하고 있다. 한편, 일본

의 경우는 송신자가 특정수신자에게 송신하는지의 여부에 따라 공연성을 가진 통신과 한정성을 가진 방송으로 서비스를 분류하고 있으며, 프랑스의 경우는 사적 접속 및 공공전달 여부에 따라 통신과 방송을 구분함과 더불어 그 중간영역으로의 이중 기능 커뮤니케이션 서비스를 규정하고 있다. 한편, 통신·방송 융합화에 따른 서비스 분류에 있어서 통신 또는 방송 규제 중 어느 쪽에 기준을 둘 것인가 하는 문제는, 통신과 방송 양 서비스에 대한 차별적인 규제 강도와 맞물려 논쟁의 중심이 되어 왔다. 이를 테면, 방송의 규제원칙은 통신에 비해 대체로 엄격한 진입규제와 내용규제를 채택하고 있어 방송에 준거 기준을 두어 경계영역적 서비스에 대한 분류를 적용할 경우 많은 제한을 받게 되어 서비스 활성화가 저해될 수도 있으며 수용자의 잠재적 혜택이 실현되지 못할 수가 있기 때문이다. 반면에 지나치게 완만한 규제는 시장질서의 교란과 불건전한 내용물의 범람으로 이어질 수도 있다[3]. 주요국의 통신·방송 융합서비스 대응사례를 비교하여 정리하면 <표 3>과 같다.

III. 통신·방송 융합형 서비스로서의 위성 DMB 서비스

1. 위성 DMB 서비스의 정의 및 특성

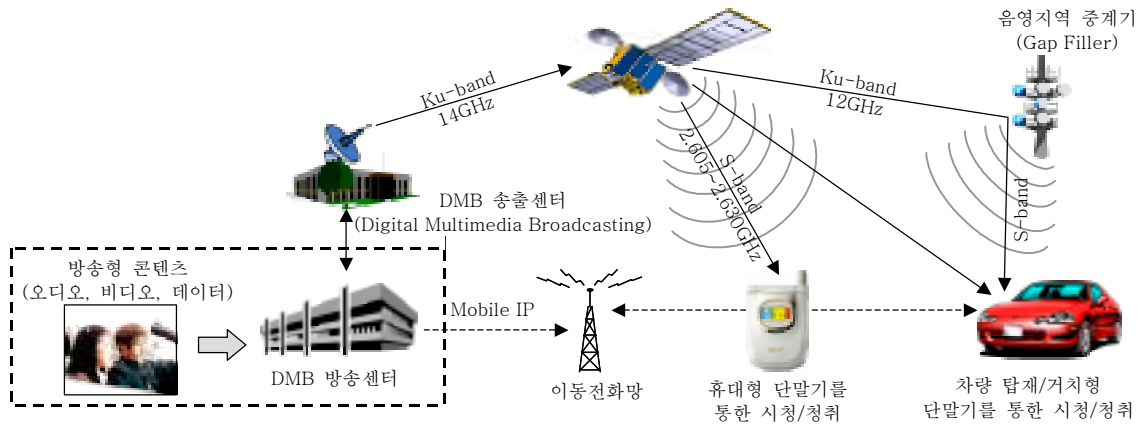
위성 DMB 서비스는 지난 1992년 WARC(World Administrative Radio Conference)에서 방송용 주파수로 할당한 극초단파(UHF) 대역인 2,535~2,655MHz의 120MHz 대역을 이용한 서비스로서, (그림 4)에서와 같이 음성과 영상 및 데이터 정보를

<표 2> 주요국의 통신·방송 융합서비스 분류 기준 및 유형

| 구분 | 분류 기준 | 분류 유형 |
|-----|----------------------|------------------------|
| 미국 | 정보의 처리 및 가공 유무 | 데이터서비스 |
| 독일 | 여론형성적 내용 여부 및 편성 유무 | 미디어서비스, 텔레서비스 |
| 일본 | 수신의 특정성 (특정수신자 및 공중) | 공연성을 가진 통신, 한정성을 가진 방송 |
| 프랑스 | 사적접속 및 공공전달 여부 | 이중기능 커뮤니케이션 서비스 |

<표 3> 주요국의 통신·방송 융합서비스 대응사례 비교[4]

| 구분 | 영국 | 프랑스 | 독일 |
|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| 네트워크와 콘텐츠 규제 분리 여부 | 완전분리: (방송)콘텐츠의 전송서비스는 전자통신서비스에 해당 | 불완전 분리: 무선방송망은 방송규제 | 기본적으로 방송(州 규제)과 통신(聯邦 규제)으로 구별하면서도, 양자에 속하지 않는 서비스들을 제3의 법률로 미디어서비스와 텔레서비스로 양분하여 州와 聯邦이 인위적으로 분리규제 |
| 규제기관 통합 여부 | Ofcom으로 통합 | ART가 유선망 규제, CSA가 무선망과 방송콘텐츠 규제 | |
| 주파수 배분 | Ofcom | ANFr | |



(그림 4) 위성 DMB 서비스 개념

지상의 기지국을 통하여 위성으로 전송하고, 위성의 트랜스폰더가 이 신호를 L-band(1~2GHz) 또는 S-band(2~4GHz) 대역의 주파수로 전환시켜 지상의 휴대폰과 PDA 등의 이동 단말기를 통해 송신하는 신 개념의 통신·방송 융합형 서비스로 정의할 수 있다. 위성을 매개로 한다는 점에서 지상과 DMB 서비스와는 차별되며, 고출력과 위성을 이용하기 때문에 전국적 네트워크와 이동수신에 유리한 기술적 특성을 보유하고 있다.

현재 유럽과 미국 등지에서 상용화되고 있는 위성 DMB 서비스의 가장 큰 특징은 차량에서의 수신 가능성이 있다는 점이다. 케이블 방송이나 인터넷 방송을 통해서도 디지털기술과 압축기술에 기반을 둔 다양한 서비스들이 제공되고는 있지만, 이들은 모두 케이블 망이나 네트워크를 이용하기 때문에 이동서비스에 한계가 있다. 반면, 위성 DMB 서비스는 소규모의 설비만으로도 기존의 매체와는 차별된 이동 서비스를 제공할 수 있는 특징을 지니고 있다.

2. 정책환경

디지털기술의 발전으로 야기되는 통신과 방송의 융합화는 통신과 방송 분야의 정책 및 규제기구의 변화도 요구하고 있다. 즉, 통신·방송 융합서비스에 대한 명확한 개념규정과 더불어 담당 정책 및 규제 기관이 확립되지 않으면 중복규제 또는 무규제가 야기될 수도 있고 이로 인해 정책의 효율성이 저하될

수 있다는 것이다.

현행 방송법상 방송의 기본계획 수립은 방송위원회가 담당하되, 방송기술 및 시설에 관련된 사항은 정보통신부장관의 의견을 청취하도록 규정하고 있다(방송법 제27조). 반면에 주파수의 배분과 할당(전파법 제9조, 제10조) 및 방송표준방식에 관한 업무(전파법 제37조)는 정보통신부가 담당하도록 분리하고 있고 방송사업자의 허가에 있어서도 방송위원회 위원장이 추천하고 정보통신부장관이 허가권을 부여하는 이원적인 방식을 채택하고 있다.

방송법의 적용을 받고 위성 DMB 서비스는 지난 3월 2일 국회를 통과한 방송법 개정안에서 “이동중 수신을 주 목적으로 다채널을 이용하여 TV와 라디오 방송 및 데이터 방송을 복합적으로 송신하는 이동 멀티미디어 방송”으로 규정되어 있으며, 방송사업자 분류에서는 위성 방송사업자로서의 법적 지위를 명시하고 있다. 한편 운영 채널 수, 의무전송 채널 구성 등의 관련 조항에 있어 위성 DMB는 한정된 주파수를 사용하는 특성상 채널 구성에 있어 어려움이 있기 때문에, 이와 관련된 사안들에 대한 법령 수정 또는 신설이 요구되어 진다. 더불어 대기업 및 통신사업자의 참여를 제한하는 지분상한 규정과, 지상과 DMB 서비스 참여 제한 등의 조항은 방송산업 개방 문제 및 통신·방송 융합 시대의 흐름을 반영하여 고려되어야 할 필요성을 또한 보유하고 있다. 한편, 위성 DMB 서비스 사업자 선정시기는 위성발

<표 4> 위성 DMB 관련 정책방안

| 구분 | 관련법 | 주요 내용 | 비고 |
|--------|-----|---|-------------|
| 사업권 추천 | 방송법 | 방송위원회의 허가추천 (법제9조) | 위성방송사업 |
| 방송국 허가 | 전과법 | 정통부장관의 허가 (법제34조) | 위성 및 지상 주파수 |
| 진입 규제 | 방송법 | 대기업 지분제한 33% (법제8조) 외국인 지분한도 33% (법제14조) | 권소사업 구성 |

<표 5> 사업허가 관련 규제

| | |
|---------|---------------------|
| 사업자 지위 | 위성방송사업자 |
| 허가 추천시기 | 위성발사시점을 고려하여 사업자 선정 |
| 선정 방식 | 비교심사(RFP) 방식 |
| 법 개정 | 의무전송 등 규제조항 개정 추진 |

사시점을 고려하여 추진하게 될 예정이며, 기술표준은 SystemE를 국가 표준으로 결정한 바 있다.

<표 4>와 <표 5>는 위성 DMB 관련 정책방안과 사업허가 관련 규제를 정리한 것이다[5].

3. 유사 매체 서비스와의 비교[6]

가. 지상파 DMB와의 비교

DMB 서비스는 전송방식에 따라 지상파 DMB 서비스와 위성 DMB 서비스로 구분된다. 서비스 영역이나 대상에 있어서 두 매체가 상호 유사점을 보유하고 있으나, 지상파나 위성이나 하는 전송 채널의 특징을 또한 동시에 반영할 수밖에 없는 특징을 보유하고 있다. 유럽에서는 이러한 전송 채널의 차이를 강조하여 “위성 DMB”라는 용어보다는

“SDR(Satellite Digital Radio)”이라는 용어를, 미국에서는 “SDAR(Satellite Digital Audio Radio)”이라는 용어를 사용하고 있기도 하다. 한편, 지상파 DMB와 구별되는 위성 DMB 서비스의 특징을 살펴보면, 먼저 위성의 커버리지 속성에 기인하는 단일 주파수망의 실현 가능성을 들 수 있다. 즉, 지역적인 한계성을 가질 수밖에 없는 지상파 DMB와는 달리 위성 DMB는 전국을 그 서비스 대상으로 커버할 수 있게 된다. 둘째로, 전송 가능한 콘텐츠 측면에서의 차이점을 들 수 있다. 위성 DMB 서비스의 콘텐츠는 무지향성 안테나를 사용하며 PDA, 휴대폰, 차량 단말 등에서 구현 가능한 음성과 영상 콘텐츠 뿐만 아니라 데이터를 포함한 각종 부가서비스를 포함하고 있으나, 지상파 DMB 서비스는 음성과 데이터가 중심이 될 전망이다. 이는 지상파 DMB 서비스의 채널이 일반적으로 192kbps의 전송용량을 보유하고 있어 동영상의 수용이 불가능한 데서 기인한다. 셋째, 위성 DMB 서비스는 개인용 휴대 단말기나 차량용 단말기를 통한 이동 서비스가 중심이며, 따라서 고정수신 서비스나 제한적 이동수신 서비스 위주인 지상파 DMB와 역시 구별된다. 마지막으로, 위성 DMB 서비스는 지상파 DMB 서비스와는 이질적인 수익모델을 갖는다. 지상파 DMB 서비스가 광고료 수입에 의존하는 무료 방송으로서 공공성 및 공공성을 담보로 하고 있음에 반해, 위성 DMB 서비스의 경우에는 수신료를 그 주된 수입원으로 하는 유료 방송이다. <표 6>은 위성 DMB 서비스와 지상파 DMB 서비스의 차이점을 비교하여 정리한 것이다.

<표 6> 위성 DMB 서비스와 지상파 DMB 서비스의 비교

| 구분 | 내 용 | |
|-----------|---|---|
| | 위성 DMB | 지상파 DMB |
| 커버리지 | 전국을 서비스 대상으로 커버 | 지역적인 한계성 보유 |
| 전송 가능 콘텐츠 | 무지향성 안테나를 사용, PDA, 휴대폰, 차량 단말 등에서 구현 가능한 음성과 영상 콘텐츠뿐만 아니라 데이터를 포함한 각종 부가서비스를 포함 | 음성과 데이터 중심(지상파 DMB 서비스의 채널이 일반적으로 192kbps의 전송용량을 보유, 동영상의 수용이 불가능한 데서 기인) |
| 이동 서비스 | 개인용 휴대 단말기나 차량용 단말기를 통한 이동 서비스 중심 | 고정수신 서비스나 제한적 이동수신 서비스 위주 |
| 수익 모델 | 수신료를 그 주된 수입원으로 하는 유료 방송 | |

<표 7> 위성 DMB 서비스와 디지털 위성방송의 비교

| 구 분 | 내 용 | |
|-----------|---|---|
| | 위성 DMB | 디지털 위성방송 |
| 이동 수신 | 방송 출력이 높기 때문에 무지향성 안테나를 이용, PDA, 휴대폰, 차량단말기 등에서 손쉽게 서비스 구현 가능 | 제한적(이동 수신을 위해서 위성을 추적하는 능동형 수신안테나와 이동체 전용의 셋톱박스 필요) |
| 서비스 제공 화면 | 제한된 화면을 이용, 멀티미디어 서비스 제공(휴대용 단말기를 통한 특화된 서비스의 구현이 가능) | 넓은 대역폭을 이용, 각종 콘텐츠들을 고품질의 대형 화면을 통해 제공 |

나. 디지털 위성방송과의 비교

일반적으로 위성방송은 TV 프로그램이나 음성 프로그램 등의 각종 프로그램을 위성을 통하여 전송하는 방송 시스템을 의미한다. 국내에서도 지난 1995년 무궁화 위성의 발사와 함께 위성방송 시대가 개막되었으며, 방송의 디지털화라는 논의가 본격화되면서 위성방송 역시 디지털화라는 과제에 직면하게 되었다. 미국, 일본, 유럽을 비롯하여 세계 각국에서도 1990년대 중반 이후부터 디지털 위성방송을 서둘러 출범시키고 있다. 이러한 디지털 위성방송은 대부분의 경우 고정 수신을 주목적으로 12~14GHz 또는 4~6GHz 주파수 대역의 위성을 이용하여 서비스를 실시한다. 따라서 위성 DMB 서비스와 유사하게 지역에 관계없이 동일한 고품질의 방송 서비스 제공이 가능하며, 수신료를 그 주된 수입원으로 하는 유료 방송이다. 그러나, 디지털 위성방송은 위성 DMB 서비스와는 달리 이동 수신에 있어 매우 제한적이라는 한계를 갖는다. 디지털 위성방송의 경우에는 이동중 방송 수신을 위해서는 위성을 추적하는 능동형 수신안테나와 이동체 전용의 셋톱박스가 필요하다. 이에 반해 위성 DMB 서비스는 방송 출력이 높기 때문에 무지향성 안테나를 이용하여 PDA, 휴대폰, 차량 단말기 등에서 손쉽게 서비스를 구현할 수 있다. 또한 디지털 위성방송서비스는 넓은 대역폭을 이용하여 각종 콘텐츠들을 대형 화면을 통해 제공하게 되지만, 위성 DMB 서비스는 제한된 화면을 이용하여 멀티미디어 서비스를 제공하게 된다. 따라서 고품질, 대형 화면의 디지털 위성방송과는 달리 위성 DMB 서비스는 휴대용 단말기를 통한 특화된 서비스의 구현이 가능하게 된다. 위성

DMB 서비스와 디지털 위성방송의 차이점을 비교하여 정리하면 <표 7>과 같다.

다. IMT-2000 서비스와의 비교

IMT-2000 서비스는 이동전화를 이용한 통신 개념에 다양한 디지털 콘텐츠를 결합한 형태로, 콘텐츠의 내용이나 성격 차원에서 볼 때 위성 DMB 서비스와 장차 경쟁적 성격을 갖게 되는 매체임에 분명하다. 그러나 IMT-2000 서비스가 통신서비스를 기본으로 하는 것에 반해 위성 DMB 서비스는 방송서비스를 근간으로 한다는 점에서 몇 가지 구별되는 특징을 갖게 된다. 첫째, 데이터 전송 속도에 있어 IMT-2000 서비스는 여타 이동통신 기술이나 위성 DMB 서비스와 비교할 때 뛰어난 성능을 갖는다. 예컨대, IMT-2000 서비스는 이동 시에는 144~384 kbps, 정지 상태에서는 2.4Mbps까지의 전송속도 구현이 가능하지만 위성 DMB 서비스의 경우에는 평균적으로 최대 1.5Mbps 정도까지만 지원 가능한 것으로 나타난다. 따라서 IMT-2000 서비스는 높은 전송률을 바탕으로 한 각종 부가 가치 서비스를 제공할 것으로 예상된다. 둘째, 서비스 동시 접속자 수에 있어서도 양 서비스는 차이점을 보인다. 즉, 통신서비스 기반인 IMT-2000 서비스의 경우 이용 가능한 채널 수가 셀 당 제한되어 있고, 서비스 동시 이용자 수 역시 한정되는 특성이 있으나, 위성 DMB 서비스의 경우에는 수신 권역 내에서는 이용자 수에 제한을 거의 받지 않고 수신이 가능하다. 셋째, 서비스인프라 구축에 있어서도 IMT-2000 서비스의 경우 멀티미디어 콘텐츠 제공을 위해서 대량의 셀 단위 설비투자가 요구되어지나, 위성 DMB 서비스는 광역

<표 8> 위성 DMB 서비스와 IMT-2000 서비스와의 비교

| 구분 | 내 용 | |
|--------------|---|--|
| | 위성 DMB | IMT-2000 |
| 데이터 전송속도 | 평균적으로 최대 1.5Mbps 정도까지만 지원 가능 | 이동시 144~384kbps, 정지시 2.4Mbps까지 전송속도 구현 (높은 전송률을 바탕으로 각종 부가가치서비스 제공 예상) |
| 서비스 동시 접속자 수 | 수신 권역 내에서는 이용자 수에 제한을 거의 받지 않고 수신이 가능 | 이용 가능한 채널 수가 셀 당 제한되어 있고, 서비스 동시 이용자 수 역시 한정되는 특성 |
| 서비스 인프라 | 광역의 서비스 지역을 단일 송신소에서 수용 가능하기 때문에 시스템 구축이 상대적으로 용이 | 멀티미디어 콘텐츠 제공을 위해서 대량의 셀 단위 설비투자가 요구 |
| 요금부과 방식 | 월 단위 서비스 이용료만을 부담하게 됨으로써 상대적으로 저렴 | 일반 통화료 이외에 각 콘텐츠별 이용료를 추가로 부담 |

의 서비스 지역을 단일 송신소에서 수용 가능하기 때문에 시스템 구축이 상대적으로 용이하다고 할 수 있다. 넷째, 요금 부과방식에 있어서도 양 서비스는 서로 구분된다. IMT-2000 서비스의 경우 단말기로 문자 및 음성정보, 그리고 동영상 정보를 실시간으로 이용하는 모바일방송 서비스를 이용할 경우 일반 통화료 이외에 각 콘텐츠별 이용료를 추가로 부담하게 되나, 위성 DMB 서비스의 경우에는 월 단위 서비스 이용료만을 부담하게 됨으로써 상대적으로 저렴하다고 할 수 있다. 위성 DMB 서비스와 IMT-2000 서비스의 차이점을 비교하여 정리하면 <표 8>과 같다.

4. 위성 DMB 서비스 도입에 따른 전망

국내에서 도입을 준비하고 있는 위성 DMB 서비스는 현재 세계 주요국에서 서비스되고 있는 음성 및 일부 데이터 위주의 서비스와는 구별되는 새로운 형태로서, 이동전화 단말 겸용의 수신기로 음성과 동영상은 물론 데이터 서비스를 포함한 멀티미디어 유료 서비스의 성격을 띠고 있다. 즉, 모바일 정보 미디어로서의 역할 부여가 가능한 매체서비스로 이동 수신이라는 차원에서 휴대전화와 결합 단말기의 통합이 가능하며, 각종 영상 및 데이터의 송신이나 쌍방향 서비스가 부가되어 시너지 효과를 낼 수 있는 장점을 보유하고 있다. 또한, 이동전화 단말기 시장, 콘텐츠 시장, 관련 기기 및 서비스 시장 등에 있어서도 새로운 산업 수요를 창출하는 긍정적 효과를

기대할 수 있으며, 주파수 이용효율성의 극대화와 서비스 질의 향상이라는 측면에서도 그 장점을 발견할 수 있다[5].

한편, 위성 DMB 서비스를 도입함으로써 이용자 측면에서 기대할 수 있는 효익을 살펴보면, 이동중에 양질의 비디오 및 오디오 방송을 시/청취할 수 있으며 다양한 정보서비스를 편리하게 제공 받을 수 있는 등 생활의 질이 향상된다는 측면과 가정에서 PC 및 TV를 중심으로 정보화가 가능한 것처럼, 자동차 안에서 차량용단말기를 중심으로 정보화를 달성할 수 있다는 측면을 들 수 있다. 또한, 유사한 기능을 제공하는 지상파 DMB, ITS, 3G 이동통신 등과의 비교를 통한 선택의 폭이 확대된다는 측면도 이용자 측면에서 기대할 수 있는 점이다. 아울러 국가적인 측면에서도 통신과 방송의 융합적 특성을 가지는 위성 DMB 서비스를 제공함으로써 국제적으로 정보통신 강국으로서의 위상을 정립하고, 희소자원인 위성궤도를 확보하여 국내 위성산업의 기반을 강화하는 기대효과를 예상할 수 있다.

그러나 국내 위성 DMB 서비스 도입에 따른 부정적인 입장도 다소 제기되고 있는데, 예컨대 위성체 발사 및 관리비용, 단말기 구매 및 이용료, 관련 기술개발 비용 등이 넓은 의미에서 이용자인 소비자에게 부담되어진다는 측면이다. 따라서 위성 DMB 서비스의 연관 효과와 콘텐츠 및 정보 등에서 얻어지는 이용자의 득실을 종합적으로 분석하는 과정이 필요하다 하겠다.

결론적으로 위성 DMB 서비스는 아직까지 적용

가능한 기술 개발의 정도와 서비스할 콘텐츠의 성격이 명확하지 않은 상황임을 고려할 때, 향후 서비스의 본격적 도입에 앞서 이에 대한 득과 실을 면밀히 검토하는 과정이 선행되어야 한다고 할 수 있다.

IV. 시사점

통신과 방송의 영역을 아우르는 융합형 서비스의 실현이 세계 통신, 방송시장의 대세로서 자리 잡고 있는 최근의 상황을 고려할 때, 우리나라에서 통신·방송 융합서비스를 성공적으로 구현하기 위해서는 해결해야 할 과제가 많이 있다. 특히 곧 국내에서 상용화 예정인 대표적인 통신·방송 융합서비스인 위성 DMB 서비스 사업이 활성화되기 위해서는 상당히 많은 노력이 필요하다. 예컨대, 향후 시장 환경을 둘러싸고 사업자 선정 논란과 기술 표준방식의 결정, 주파수 획득 등 여러 가지 이슈가 한꺼번에 제기될 공산이 크다. 더불어 위성 DMB 서비스의 성격 해석에 있어서 정보통신부와 방송위원회 간 갈등도 배제할 수 없다. 특히 위성 DMB 서비스를 준비하고 있는 사업자들 간에 사업권 획득을 위한 치열한 경쟁이 예상되고 아울러 경쟁 및 보완 관계에 있는 각종 디지털 기반 매체들의 지속적인 성장이 예상되는 바, 서비스 도입 초기부터 그 위험 부담이 매우 크다고 할 수 있다.

결론적으로 국내 위성 DMB 서비스 도입에 있어

시장 활성화를 위해서는 다음과 같은 사항에 대해 유의할 필요가 있음을 밝혀둔다. 첫째, 기존 서비스나 유사 서비스와의 경쟁 환경을 분석하고, 신규 서비스 발굴이나 마케팅 활성화가 가능한지 알아볼 필요가 있다. 둘째, 서비스와 시장간의 영향력 관계 분석을 통해 시장이 서비스 창출의 근원이 되는지 혹은 서비스가 시장을 만들어 내는지 알아볼 필요가 있다. 셋째, 기술표준 선정의 문제는 시장성과 국제표준화 흐름에 근거하여 이루어져야 한다. 이를 위해 정부는 사용자나 시장의 효익을 더욱 증대시키는 방향이 무엇인지 알아보고 이에 부응하는 정책을 제시할 필요가 있다.

참고 문헌

- [1] 박승창, “국내 VOD 솔루션 시장의 최근 동향 분석,” 전자부품연구원 전자정보센터, 2003.
- [2] 김국진, “데이터방송의 도입과 전망,” 방송 21, 2001.
- [3] 이상식, “방송과 통신의 융합에 대비한 규제기구의 국가간 비교 연구,” 정보화정책 제9권 제2호, 2002, pp. 18-36.
- [4] 임동민, “영국 Communication Act 2003의 통신, 방송 융합서비스 관련 법령 분석,” 정보통신정책 제 16권 3호, 2004. 2., p.3.
- [5] 김영배, “SKT의 위성 DMB 추진 현황과 발전 방향,” 통신시장 통권 제 50호, 2003.
- [6] 김도연, “방송·통신 경계영역적 서비스 사례와 논점,” 방송 21, 2001.