

## DMB 영상콘텐츠 제작기법의 최적화에 대한 연구

임평중\*, 김종서\*\*, 곽훈성\*\*

### 요약

21세기는 정보 지향과 정보 의존이 심화되는 지식 기반 사회로 변화하고 있다. 뉴미디어 시대의 방송은 방송과 통신의 융합이 보편화되어 새로운 형태의 방송 서비스가 가능해짐에 따라 수용자의 요구를 충족시키는 소비자 중심의 서비스 형태로 변화되고 있다. 단방향 송신만 하던 기존 방송과 달리 양방향 커뮤니케이션이 가능한 퍼스널 미디어 시대가 등장한 것이다. 그 결과 새로운 복합매체들이 상용화되었지만 대표적인 경우가 DMB이다. DMB는 나만의 TV 혹은 내손안의 TV라고 말한다. 하지만 콘텐츠 측면으로는 기존 방송의 재전송이라는 한계를 드러내고 있다. 향후의 DMB 방송은 재전송에서 벗어나 그 특성에 맞는 콘텐츠로 제작되어야만 할 것이다. DMB 콘텐츠의 제작방향을 정립하기 위해서는 먼저 DMB라는 매체의 특성 및 서비스의 영역을 정확하게 분석하는 것이 필요하다. 본 연구는 이러한 분석을 통해 DMB에 적합한 프로그램 개발과 적정 시간, 카메라 앵글과 워킹 등의 시각적 표현방법 등 전반적인 영상콘텐츠의 최적화된 제작기법에 대해 제안하고자 한다. DMB의 특성에 맞게 제작된 콘텐츠는 수용자들로 하여금 더욱 친숙하게 느끼게 할 것이며 나아가 새로운 시청 문화로까지 자리 잡을 것으로 기대한다.

## Study on the Optimization of DMB Image Contents Production Method

Pyung-Jong Lim\*, Jong-Seo Kim\*\*, Hoon-Sung Kwak\*\*

### Abstract

The 21st century has been changed into a knowledge-oriented society, which means our society is more dependent on information and moves toward information. The mixing of broadcasting and communication prevails and it makes possible a new type of broadcasting service. Depending on that, a broadcasting is being changed into a consumer-oriented service to satisfy the demands of consumers in a new media age. It makes us attain to the personal media age to be possible interactive communication unlike existing one-way transmission. As a result, new complex media are commercialized and the instance is DMB. DMB is said 'my own TV' or 'TV in my own hands'. But it has limit to retransmit existing broadcast programs. So hereafter, DMB broadcasting must be produced with contents suited its properties out of retransmitting existing contents. It is necessary to analyze exactly properties and service fields of DMB media to make an establish production direction of contents for DMB. This paper intends to suggest overall optimized image-contents production direction including appropriate program developments, a proper running time, visual expressions such as a camera angle and walking etc... DMB contents suited with its properties will give more familiarities to DMB users. Besides, DMB is expected to be a new culture watching broadcasting.

Keywords : DMB, Contents, Broadcasting Image, Broadcasting Technology

### 1. 서론

※ 제일저자(First Author) : 임평중  
접수일:2008년 09월 02일, 완료일:2008년 09월 21일  
\* 전주MBC,  
mbclim@hanmail.net  
\*\* 전북대학교 영상공학과

방송은 우리에게 일상생활에 필요한 정보를 제공하고 사회를 감시 개도하는 막강한 영향력을 발휘하며 다가오고 있다. 이러한 방송은 시대적으로 수용자의 요구에 부합하기 위한 수단으

로 기술적 전송방식은 급변하고 있으며 디지털 미디어 기술의 발전에 힘입어 ‘언제 어디서나 내 손안의 TV’와 ‘나만의 TV’ 등으로 발전하여 DMB(Digital Multimedia Broadcasting), WCDMA(Wide-band Code Division Multiple Access) IPTV(Internet Protocol TV)와 WiBro(Wireless Broadband) 등 새로운 형태의 멀티미디어가 등장하였고 단방향에서 양방향성으로 고정형에서 이동형 방송을 지향하는 형태를 보여주고 있다. DMB는 비디오, 오디오, 데이터를 전송방식에 따라 위성DMB와 지상파DMB로 나뉜다. 지상파 DMB는 초당 30프레임으로 6.912Mbps~1.12Mbps의 속도로 갭필러(Gap filler)를 통해 전송하고 있으며, 광고를 수익모델로 공익적인 무료서비스를 취하고 있는 반면에 위성 DMB는 초당 15프레임으로 7.68Mbps의 속도로 위성(Satellite)을 통해 전송하며 유료서비스를 취하고 있다[1]. DMB 수신 단말기는 2~7인치 정도의 소형 크기의 화면을 가지고 있다. 현재 시장에는 DMB 수신을 지원하는 휴대폰·노트북 PC들이 판매되고 있으며, 차량에서도 기존의 차량용 TV에 전용수신기(set-top box)만 장착하면 사용 가능하다. 현재 DMB는 기존의 방송을 재전송하고 있으나 기존방송을 시청하기에는 화면이 작아 실감나게 시청하기는 부족함이 있다. 그렇다고 12인치 이하 소형 노트북 PC를 들고 다니면서 뉴스를 시청하는 데는 불편한 점이 더 많이 있다. DMB의 성패는 수용자의 활용도에 따라 판가름 난다고 본다. 그러므로 DMB 뉴스영상은 기존의 방송과는 다르게 DMB 자체의 특성에 최적화된 영상으로 제작되어야 할 것이다. 이러한 재전송의 문제점을 개선하고 보다 더 합목적인 뉴스영상의 최적화 방안을 제시하는데 본 논문의 목적이 있다.

## 2. 연구배경 및 구성

세계최초의 방송방식으로 부푼 기대를 걸고 DMB는 출범했다. 하지만 기대와는 달리 답보상태에 머물고 있다. 그 이유는 방송 제작 현장 종사자의 시각에서 볼 때 기존 방송과 차별성이 없고, 재미있는 볼거리를 제공하지 못한다는 데 있다고 판단했다. 볼거리란 뉴스에서 영상을 의

미한다. 그래서 방송 제작 현장에서 표출된 문제점들에 대하여 DMB 뉴스영상의 개선사항과 최적화 방안을 제안하는데 연구 배경이 있다.

DMB 영상은 매우 다양하다. 특히 뉴스프로그램은 속도성이 있기에 그대로 재전송을 해도 조금은 이해가 된다, 하지만 지상파 방송을 그대로 재전송하는 현재의 방법은 문제점이 있다. DMB는 그 특성에 맞는 최적화된 영상을 제공해야 할 것이며 수용자가 요구하는 서비스의 내용을 적절하게 편성하는 것이 중요하다[2]. 결과적으로 재전송 DMB 뉴스영상 화면은 어떤 방식으로든지 변화되어야 할 것이다.



(a) 기존 지상파 방송 화면



(b) DMB 화면

(그림 1) DMB 화면은 시각적 판별성이 떨어진다.

새로운 송출 방법으로써 DMB는 뛰어난 기술은 분명하다. 하지만 그동안 시청자를 위한 영상은 송출기술 개발에 밀려 약간은 미진했던 것도 사실이다. 이제 남은 과제는 수용자를 위한 영상 구성에 대한 연구를 해야 할 것이다. 따라서 기존의 프로그램을 재가공 하거나 새로운 DMB용 프로그램을 개발할 필요성이 있다고 주장한다.

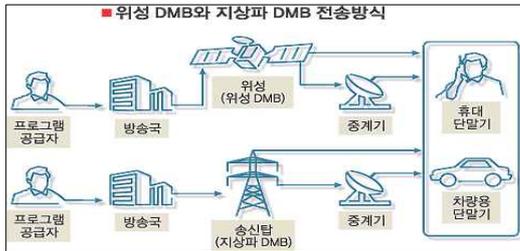
본 논문의 연구방법 및 대상은 2007년 10월에 방송위원회에서 조사한 “DMB 균형발전 방안”

연구에서 DMB 이용 실태를 분석한 결과 본인이 현재 현업에 종사하고 있는 MBC를 가장 많이 시청하는 것으로 나타났다. 그래서 MBC 뉴스영상을 주로 활용 하였고 소형화면 사례는 7인치 미만의 DMB폰을 비교 분석 하였으며 DMB에 적합한 뉴스영상은, 제작현장에서 직접 접한 카메라 앵글과 워킹, 시각적 표현방법 등 DMB 뉴스영상 제작방안을 제안하고자 했다. 논문의 구성은 1장은 서론이며 2장은 연구배경 및 구성이고 본문으로는 3장으로 DMB 특성에 대해 살펴보고, 4장에서는 DMB 서비스의 행태 분석을 다룬다. 5장에서는 DMB 뉴스영상의 최적화 방향을 제시하고, 6장에서는 결론을 맺는다.

### 3. DMB 서비스 특성

#### 3.1 전송 방식의 DMB 서비스 시스템

전송방식의 DMB서비스 시스템은 이동수신을 바탕으로 음악, 문자, 동영상, 데이터를 휴대전화, PDA(Personal Digital Assistant), PMP(Portable Multimedia Player) 등 모바일 단말기를 통해 지상파 및 위성 DMB 서비스가 이루어진다.



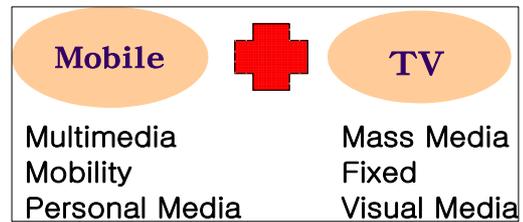
(그림 2) DMB 서비스 시스템 비교

(그림 2)에서 지상파 DMB는 해당 방송국에서 지상파 송신탑을 이용하여 지상파 방송 센터에서 마이크로웨이브(Microwave) 또는 광케이블을 이용하여 송신탑에 송출한 방송을 VHF-TV로 각 수신기에 송출한다. 위성 DMB는 지상의 방송센터에서 제작된 각종 멀티미디어 뉴스영상을 위성주파수(Ku 밴드, 12~13GHz)를 통해 DMB 위성인 ‘한별’ 위성으로 송신한다. 다시 ‘한별’ 위성은 DMB 주파수(S밴드, 2.630~2.655GHz)를 통해 지상의 DMB 단말기와 갭필러로 송신한다.

#### 3.2 새로운 매체 DMB 기능적 특성

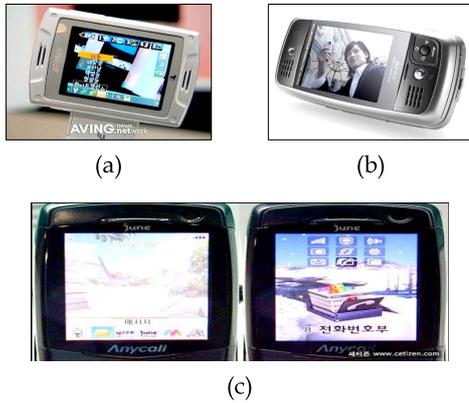
DMB는 개인 휴대용 다중매체와 고정 다중영상매체(TV)가 합쳐진 형태이다. DMB는 이동성과 휴대성 그리고 개인적 미디어라는 모바일의 특성이 TV와 결합하면서 비디오, 오디오, 데이터를 통합한 형태로 DMB라는 새로운 매체가 탄생하게 되었다.

우리나라는 세계 최초의 지상파 DMB 서비스를 제공하였다. DMB 서비스는 국제적으로도 도입 초기단계에 있는 신규서비스이지만 이동 중수신이 가능한 것을 제외하면 기존의 방송과 비교우위에 있는 장점이 없어 새로운 형태의 영상서비스의 개발이 시급한 시점이다. 기존 방송서비스와 차별화된 핵심 뉴스영상이 필요한 것이다.



(그림 3) DMB의 기능적 특성

DMB의 기능적 특성을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 이동형 미디어라는 점이다. DMB는 이동 중에도 손쉬운 접속이 가능하며, 언제 어디서나 시청이 가능하여 기존 방송의 공간적 한계를 극복할 수 있다. 특히 고속 이동 중에도 화면의 단절이나 찌그러짐 없이 선명한 방송 시청이 가능하다. 그러나 DMB 단말기는 (그림 4)의 예에서 보듯이 보통 2.5인치, 기껏해야 7인치를 넘지 않는 크기로 기존의 영상 미디어와 비교할 때 가장 열등한 매체로 보고 있다.



(그림 4) (a), (b), (c) 3인치 미만의 DMB폰

또한 DMB는 휴대용이라는 점에서 배터리의 용량 한계를 필수적으로 감안해야 할 요소이다. 사용자가 어떤 프로그램을 시청하다 중단했을 경우 그 정보는 시간들 두고 흘러가는 영상 속에서 사라지고 말 것이다.

둘째, 모바일 미디어이다. DMB는 이용자의 편의를 강화하는 매체의 특성을 지닌다. 휴대성이 뛰어나 개인이 이동하면서 사적공간에서나 공적인 공간에서도 타인의 방해받지 않고 TV를 시청할 수 있다. 지금까지의 방송시청은 주로 집안의 거실이나 안방 등에서 가족 중심으로 혹은 공동시청이 이루어졌으나 개인 휴대성으로 개인중심 시청으로의 변화가 나타난다. 따라서 DMB는 기존의 방송 브로드캐스팅(Broadcasting)에서 내로우캐스팅(Narrowcasting), 퍼스널캐스팅(Personal casting)으로 진화한 형태라고 볼 수 있다.[2]

셋째, 인터랙티브형이다. 방송과 통신의 융합으로 인해 인터랙티브형 서비스가 가능하다. 전통적인 방송서비스는 단방향으로 One to Many의 형태를 지녔지만 DMB는 휴대전화의 통신망을 리턴채널로 이용하여 양방향 서비스가 가능하다.[1][2] 그러나 현재는 완벽하게 양방향 서비스를 구현하지 못하고 있다. 차후로 양방향 서비스가 일정한 수준에 오르게 되면 '수용자들의 프로그램 개입'이 적극적으로 발생할 것으로 전망한다. 양방향성은 기존의 방송과 DMB와 영상구성의 차별성을 만드는 대표적인 요인이 될 것으로 예상된다.

넷째, 저장성이다. 메모리 및 하드 디스크 저

장 기술의 발달로 휴대전화 단말기에도 기본적으로 상당한 용량의 저장 기능이 탑재되고 있다. 저장성은 이미 있었던 '시청 시간대의 제약'을 해소시키는 기능으로 작용한다. 일상생활에서 프로그램을 제때 볼 여유가 없을 경우 시청을 미뤄서 할 수 있고, 더 나아가 주기적인 다운로드 기능을 이용해서 원하는 시간에 속도 등을 볼 수 있다. 다섯째, 융합형 멀티미디어 서비스이다. 하나의 단말기로 영상, 음성, 데이터 등 다양한 방송을 수신 할 수 있으며, 휴대전화와 무선인터넷 등을 이용할 수 있는 융합형 차세대 멀티미디어 서비스를 제공한다[2]. 이러한 특성을 볼 때 DMB 뉴스영상은 개인형으로 계층적 형태에 맞는 영상구성에 필요하다.

지상파 DMB는 우리나라가 유럽의 디지털 라디오 기술인 DAB에 멀티미디어 기능을 추가하고, 고속이동 중에도 선명한 멀티미디어 수신이 가능하도록 개발한 이동멀티미디어 방송기술이다. 한편 우리나라가 세계 최초로 상용화한 지상파멀티미디어방송(T-DMB)이 국제전기통신연합(ITU) 표준으로 채택돼 세계시장 진출에 탄력을 받게 됐다. 정보통신부는 지상파 DMB가 2007년 12월 14일(한국시간 15일 오전) ITU 국제표준으로 최종 확정됐다고 밝혔다. 이에 앞서 지상파 DMB는 2007년 5월 7일 스위스 제네바에서 개최된 ITU 방송연구반에서 만장일치로 표준안으로 채택됐다. 국제표준에는 우리나라의 지상파 DMB 외에 미국 켈컴사의 미디어 플로(MediaFLO), 유럽 노키아의 DVB-H 및 일본의 원세그(OneSeg) 규격도 복수표준으로 함께 채택됐다. 정통부는 이번 ITU 표준채택으로 글로벌 모바일 TV시장 진출기회가 확대돼 중소 단말기 업체의 해외 판로 개척에 크게 기여할 것이라고 전망했다. 현재 국내에 780만대의 단말기가 보급됐으며, 독일 바티칸, 이탈리아, 가나 등 11개국에서 실험방송이 진행되고 있다.

### 3.3 DMB 국내 현황

ETRI 자료에 따르면 국내 DMB시장 가입자는 2009년까지 CAGR 71.9% 성장할 전망이다. 국내 DMB시장은 2009년 약 1,397만명 정도로 연평균 71.9% 성장을 지속할 것으로 전망했고, 3년 내 신규 휴대폰(2005년 기준 약 16백만 대) 약 80%가 DMB Phone으로 확대 될

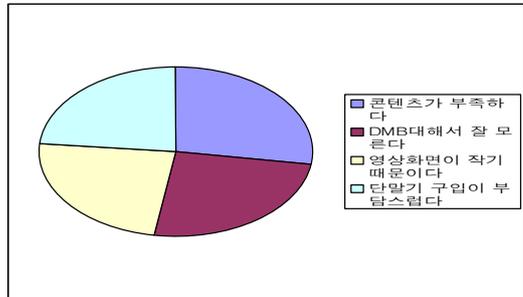
것으로 추정했다.

그러나 2007년 말 현시점에서 DMB는 침체 위기 상태라고 본다. 2007년 6월 기준으로 국내 DMB 서비스 이용률은 6.5%에 지나지 않은 것으로 나타났다. 또 10명 중 6명이 향후 이용할 의향이 없다고 답해 DMB 서비스에 대한 선호도가 그다지 높지 않은 것으로 조사되었다. 다시 말해서 국민 60%가 이용할 의향이 없는 것으로 나타났다.

향후 이용 의향이 없다는 사람들은 그 이유로 '콘텐츠가 부족해서(18.6%)'를 가장 많이 지켰다. 그 다음으로는 'DMB에 대해 잘 몰라서(16.9%)', '화면이 작아서(16.2%)', '단말기 구입이 부담스러워서(16.0%)' 등으로 나타났다.

<표 1> DMB 이용 의향 예측도

향후 DMB 이용 의향이 없다는 이유	
콘텐츠가 부족하다	18.6%
DMB에 대해서 잘 모른다	16.9%
영상화면이 작기 때문이다	16.2%
단말기 구입이 부담스럽다	16.0%



이 같은 내용은 한국방송광고공사(KOBACO)가 2007년 12월 28일 펴낸 '소비자행태조사'(Media & Consumer Research, 이하 MCR)에서 나온 결과다. 2007년도 MCR은 KOBACO가 여론조사기관인 리서치 인터내셔널에 의뢰해 지난 6월 15일부터 7월 11일까지 전국(제주 포함) 대도시와 중소도시에 거주하고 있는 13~64세 남녀 6천명을 대상으로 조사했다. 한편 관련업계 위성DMB 방송사인 TU미디어는 가입자가 더 이상 늘어나지 않고 있으며 지상파DMB 업체들도 광고 수익이 전무해 사업 개시 3년 만에 침몰 직전으로 내몰렸다. 위성DMB가 침체를 겪는 이유는 무료

인 지상파 DMB와 경쟁에서 패했기 때문이다. 시청자들은 실시간 KBS·MBC·SBS 채널을 볼 수 없는 위성DMB를 외면했다. 지상파 DMB 역시 "지상파 DMB 단말기가 500만대를 넘으면 TV광고 수익의 10%를 가져올 것으로 예상했다. 그런데 800만대 이상 보급된 현재 광고 수익은 업체당 월 1억 원 정도에 불과하다"고 했다 [4]. 이러한 현실은 불거리를 제대로 제공하지 못하는 현실을 반영하고 있으며 해결책으로는 어떤 방법으로도든 변화가 있어야 될 것으로 확신하며 DMB의 최적화를 위한 방안을 연구 할 때가 왔다고 본다.

### 3.4 단말기 기술개발

국내·외에서 제작 판매하고 있는 DMB 수신 단말기들은 기존의 휴대폰에 적용하여 20대~30대 학생과 직장인을 대상으로 하는 DMB 전용 수신 단말기가 있다. 또 30~40대 회사원을 위한 차량 탑재용으로 이동성이 용이한 다양한 형태로 제작되고 있다. 모두가 DMB는 활동이 왕성한 20대에서 40대 전후를 대상으로 하고 있다.



(그림 5) DMB의 단말기 디자인 현황

새로운 서비스는 이용자의 편리성의 기술 확보와 사용자의 요구에 부응할 수 있는 신뢰성이 필수적으로 본다. 아래 도표는 그동안 DMB 기술발전과, 제품, 서비스별 로드맵 및 기술개발 상황을 살펴본 자료이다.

<표 2> 국내 DMB 기술개발 상황

구분	2004	2005	2006	2007
DMB 수신기	· 차동저(복합형) · Hi-Fi(고급형)	· 휴대용	· 휴대이동형 · 자동차(탑재형)	· 휴대 지능형
DMB 방송기술	· 본방송 (부가데이터)	· 본방송 (동영상)	· 본방송 (멀티미디어, DGPS)	· 본방송 (Post pc서비스)
소요 기술	· MPEG4 adaptation	· DRM 1st 칩셋	· 통합기술 · 상용플랫폼 기술	· 2nd기종 사용플랫폼 검증
개발현황	DMB 수신기 디지털 칩셋	EUREKA-147		EUREKA-147 · DRM
	DMB 수신기 안테나		L Band	
	DMB 수신기 아날로그 칩셋	MMC		
	디지털 음향기기 칩셋	1칩 1st Fad	1칩 2nd Fad	상용화
	DMB 응용 서비스 기술	TPEG DGPS		자동차 POSTPC 서비스
DMB 수신용 정합 기술	EUREKA-147기 DMB		EUREKA-147과 DMB 멀티미디어 DMB	
비고		· Duel mode	· DRm · 소형 D,AMP 설계/양각 · 수신기	· 고급형 D,AMP · 수신기

DMB 단말기의 화면크기를 살펴보면 (그림 6)와 같은 개인용 DMB 수신 단말기의 경우에는 2~4인치 화면크기를 가지고 있으며 (그림 7)과 같은 차량 탑재용 단말기의 경우에는 7인치 정도를 넘지 않는 화면크기를 가지고 있다.

또한 개인용 DMB 수신 단말기의 배터리는 연속 시청 시 약 2시간 정도를 사용할 수 있다.



(그림 6) DMB 개인용 수신 단말기



(그림 7) DMB 차량 및 노트북을 이용한 단말기

#### 4. DMB 수용자 행태 분석

누가 언제 어디서 얼마나 DMB를 시청할까에 대한 과제가 나타났다. DMB에 최적화된 영상을 찾기 위해서는 서비스의 특성과 더불어 DMB 서비스의 행태를 우선적으로 분석했다.

<표 3> DMB 일일 평균 이용시간

(출처 : 2007년10월 방송위원회)

단위(분)	평일 TV	주말 TV
지상파DMB	62.0	49.3
위성DMB	62.4	54.3

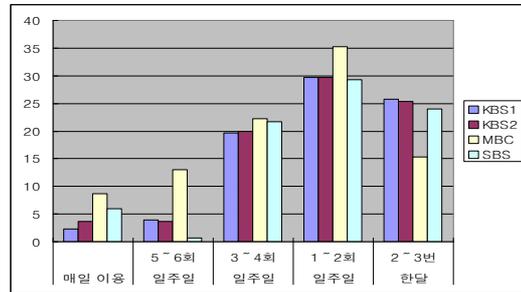
지상파와 위성DMB 모두 평일 시청시간이 62분 정도이고 주말은 오후 1시~4시대, 오후는 10시대 이용률이 높았으며 전체적으로는 다소 감소하는 것으로 나타났다.

지상파와 위성DMB 모두 평일 시청시간이 62분 정도이고 주말은 오후 1시~4시대, 오후는 10시대 이용률이 높았으며 전체적으로는 다소 감소하는 것으로 나타났다.

<표 4> 지상파 DMB 채널별 이용 빈도

(출처 : 2007년 10월 방송위원회)

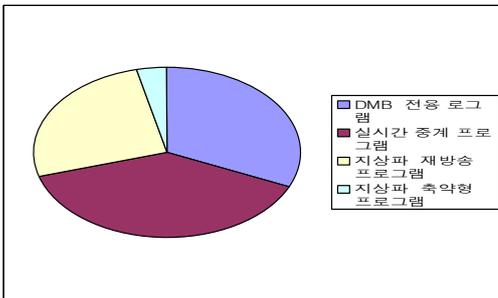
(%)	매일 이용	일주일 5~6회	일주일 3~4회	일주일 1~2회	한달 2~3번
KBS1	2.3	4.0	19.7	29.7	25.7
KBS2	3.7	3.7	20.0	29.7	25.3
MBC	8.7	13.0	22.3	35.3	15.3
SBS	6.0	0.7	21.7	29.3	24.0



MBC가 일주일 평균 2.74회로 가장 빈번하게 이용되고 있었으며 다음으로 SBS와 KBS 2TV 순으로 나타났다.

<표 5> 프로그램 형식에 대한 선호도  
(출처 : 2007년10월방송위원회)

	DMB 전용 프로그램	실시간 중계 프로그램	지상파 재방송 프로그램	지상파 축약형 프로그램
위성 DMB 이용자	31.7	38.7	26.0	3.7



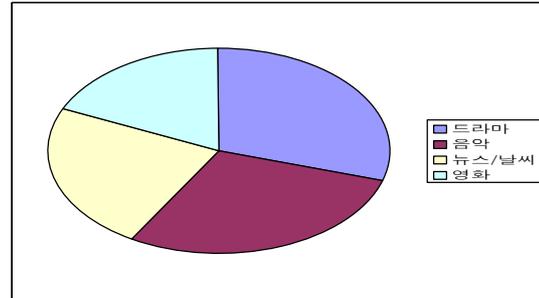
위성 DMB의 경우 실시간 중계프로그램을 선호한다는 의견이 38.7%로 가장 많았으며 DMB 전용 프로그램은 31.7% 지상파 TV재방송프로그램이 26.0%인 것으로 나타났다. 이러한 현상은 DMB를 통해 장소 제약을 넘어 TV를 이용하고자 하는 요구와 더불어 새로운 형태의 볼거리에 대한 관심과 욕구가 상당히 존재함을 보여주는 결과라고 본다. DMB와 기존 TV의 콘텐츠 선호도를 비교하여보면 기존 지상파 콘텐츠 선호도는 지상파 TV방송에 선호도가 41.8%로 DMB 전용 콘텐츠에 대한 수요 17.1%에 비해 높게 나타났다.

조사대상은 수도권 15세~49세 남녀 600명을 상대로 2007년 10월11일~24일까지 설문조사한 자료이다.

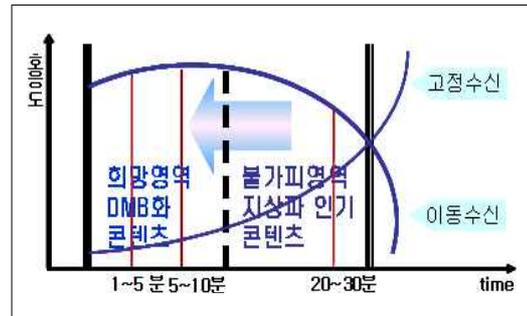
<표 6> DMB TV콘텐츠 선호도

(출처:미디어미래연구소 방통융합-ETRI 보고서)

드라마	음악	뉴스/날씨	영화
40.4%	39.0%	31.5%	24.9%



DMB TV 콘텐츠 선호도에서는 드라마(40.3%) 음악(39.0%) 뉴스/날씨(31.5%) 영화(24.9%)순으로 나타났고, 드라마 .쇼핑/예매 등에서는 여성의 선호도가 월등하게 높았으며, 스포츠 중계와 뉴스/날씨 부문에서는 남성의 선호도가 높았다.



(그림 8) 고정, 이동 수신과 시청 시간별 호응도  
(출처 : 2005년 5월 TU미디어)

DMB 방송과 기존 TV방송과의 콘텐츠별로 일반인들에 대한 시간별 호응도를 조사한 결과, (그림 8)과 같은 결과를 얻을 수 있었다. 위성 DMB의 하루 평균 이용 시간은 114분으로, 비디오는 평균 67분, 1회당 평균 이용 시간은 28분으로 나타났다. 고정식과 이동식의 영상 시청시간에 대한 호응도를 조사한 결과, 고정식은 시청시간이 길어질수록 호응도가 좋아지는 것으로

나타났다. 특히 30분 이상에서 호응도가 급격히 좋아짐을 알 수 있다. 하지만 DMB 방송은 이동성이라는 특성 때문에 방송 시간이 15분에서 가장 호응도가 좋아지고, 30분을 기점으로 급격히 떨어짐을 볼 수 있다. 또 누가 언제 볼 것인가에 대하여 DMB 방송의 시청 서비스에 수용자 행태 특성을 다음과 같이 조사 자료에 의해 나타냈다.

<표 7> 기존 TV와 DMB의 시청시간 비교  
(출처 : TU미디어 시험방송 이용자 500명)

	DMB	기존TV
평 일	오전 8시~9시	오전 8시~9시
	오후 12시~9시	오후 7시~10시
	오후 7시~8시	
	오후 11시~12시	
주 말	오후 1시~4시	오전 9시~10시
	오후 10시~12시	오전 11시~12시
		오후 6시~10시

첫째, DMB는 출퇴근 시간과 점심 시간대가 프라임 타임으로 나타났다. DMB 기기를 들고 다니며 시청하기 때문에 출퇴근 시간, 휴식 시간, 약속 시간 등 대체로 '기다리는 시간과 공간'에서 몇 분에서 10여분 정도의 시간대에 주로 이용하는 것으로 나타났다. 프로그램에 있어서는 일반적으로 콘텐츠의 길이가 짧은 '뉴스 속보' 등의 정보 프로그램과 스포츠 하이라이트나 연예가 소식 같은 다이제스트 프로그램을 시청하는 것으로 나타났다. 출퇴근과 점심시간 및 여가 시간에 잠깐씩 짧은 시간에 시청하는 형태로 분석되었다.

둘째, 최근 콘텐츠의 길이가 짧은 영상구성이 DMB에 적합하나 일정이나 업무 등도 미루고 꼭 시청해야 하는 월드컵 축구, 메이저리그 중계 방송 등의 관심 있는 중요한 방송은 장시간이어도 최고의 시청률을 기록하는 특성이 있다. 따라서 DMB는 중요 경기 생중계와 재난방송 등에 효율적일 것으로 파악되고 있다.

셋째, 드물게 1~3시간 정도의 여유 시간이 남을 경우가 있는 경우에는 영화 콘텐츠나 드라마 같이 집중해서 장시간 시청할 수 있는 기존의 콘텐츠를 즐기기도 한다. DMB 단말기의 저장성을 활용하여 스트리밍 서비스만이 아니라 한가

한 시간에 다운로드하여 여유 시간을 즐길 수 있을 것으로 보인다.

넷째, DMB는 위의 조사에서 화질과 음질에 대해서는 높은 만족도를 나타냈으나, 음영지역이나 수신 감도가 낮은 지역에서 끊김 현상에 대한 불만도 높았다. 또 배터리 이용시간의 한계성 문제와 기존 방송과는 차별화된 DMB 환경에 적합한 전용 콘텐츠가 부족한 것으로 나타났다.

다섯째, DMB는 이동성이고 양방향성을 지향하고 있으며 5분 이내의 구성방식을 선호했고 반면에 기존 TV는 고정성이며 장시간에 호응도가 좋은 것으로 나타났다.

## 5. DMB 영상콘텐츠 최적화 제작 방향과 해결 방안

### 5.1 DMB 영상콘텐츠 제작 방향

2007년 6월 기준으로 국내 DMB 서비스 이용률은 6.5%에 지나지 않은 것으로 나타났다. 더구나 10명 중 6명이 향후 이용할 의향이 없다고 답해 DMB 서비스에 대한 선호도가 그다지 높지 않은 것으로 나타났다. 현 시점에서 DMB는 침체 위기 상태 벗어나지 못하고 있다 이유는 불만한 영상물이 없으며 영상을 시각적으로 판단할 수 있는 화면이 너무 작아서 라고 답하고 있다. 다시 말해서 국민 60%가 이용할 의향 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 극복하고 활성화 하기위한 방안은 다각도로 연구해야 하겠지만 우선 영상콘텐츠를 개선하기 위한 방안을 다음과 같이 제시한다.

첫 번째로 DMB 방송콘텐츠는 20분 이내의 비교적 짧은 프로그램이 필요하다. 시청자들의 시청 행태는 짧고 빈번하게 시청하는 패턴으로 나타나 드라마나 다큐멘터리처럼 긴 프로그램은 이동 중 집중력의 저하와 방송 중간에 시청을 중단해야 하는 상황이 발생할 수 있다. 따라서 시청자들을 강하게 끌어당길 수 있는 20분이내의 짧은 프로그램이어야 한다. 이와 같은 짧은 프로그램의 예로는 MBC의 경우 (그림 9) '우리말 나들이' 를 예로 들 수 있으며 (그림 10) YTN의 돌발영상 프로그램을 예로 볼 수 있다.



(a)



(b)

(그림 9) (a), (b)우리말 나들이(MBC)



(a)



(b)

(그림 10) (a), (b) 돌발영상(YTN)

또한 영화나 드라마를 10~20분 정도로 압축하여 짧게 재편집하여 제공하여야 한다, 상황에 따라 퇴근 시간 이후에는 30분 이상의 방송콘텐츠도 필요하다. 특히 DMB의 특성인 이동성과

개인성을 고려하여 주식시장의 개장에 맞추어 주식시장 상황을 생방송으로 중계 하는 등의 정보성이 강한 영상 콘텐츠를 개발하는 것이 절대적으로 필요하다. DMB는 배터리와 화면 등의 하드웨어 환경이 제한적이라는 취약점을 갖고 있어 지상파 방송 프로그램과 차별되는 프로그램을 제작하고 편성해야 한다. 우리나라 방송 콘텐츠 산업분야에서 볼 때 수많은 콘텐츠를 보유하고 있는 지상파 방송매체의 의존도가 가장 높다. 케이블 TV나 위성 TV에서 방영되는 프로그램 가운데 상당수는 지상파 방송매체에서 제공한 것이다[5].

현실적으로 DMB를 위한 모든 영상콘텐츠를 다 제작하는 어렵다고 보고 기존의 콘텐츠를 활용한다면 프로그램을 세그먼트(segment)별로 분할하여 제공하거나, 미리보기, 다시보기, NG모음, 촬영현장 소개, 인터뷰 등을 추가하여 제공하는 것이 필요하다.

둘째, 촬영기법측면에서 볼 때 DMB 콘텐츠는 정지 샷(shot), 슬로우 샷(shot) 중심으로 촬영되어야 한다. 위성 DMB의 전송속도는 기존 방송의 초당 30프레임인 데 반해 초당 15프레임으로 상당히 낮은 편에 속한다. 즉, 빠른 카메라 움직임은 화면에 잔상이 남기 때문에 시청자에게 어지럼증을 유발하고, 식별을 어렵게 한다고 판단된다.

(그림 11)의 예를 보면 알 수 있듯이 순간포착을 제외하고는 가급적 빠른 Panning, Tilting, Zooming 등의 카메라워크를 자제하고 가능한 정지 샷 중심으로 촬영 되어야 한다.



(a)



(b)

(그림 11) (a), (b) 정보과다와 빠른 화면의 예

셋째, DMB 화면구성 콘텐츠는 클로즈업(CU : Closed Up) 화면이 적합하다. (그림 12)에서 보여주듯이 DMB의 단말기는 2~7인치 정도 크기의 화면(display)을 가진 이동전화나 PDA, 또는 차량용 수신기가 주종을 이루기 때문에 DMB 콘텐츠의 카메라 쇼트는 롱 샷(LS : Long Shot)보다는 클로즈업(CU)하는 촬영 기법이 필요하다.



(a) (b) (c)

(그림 12) 클로즈업 화면

또한 일반 고정형 TV 화면에 비해 DMB 화면은 최소 10배 이상 작기 때문에 화면 디자인에서도 문자의 크기를 적합하게 구성해야 한다. 기존 TV 영상은 그동안 주요뉴스를 포함하여 헤드라인 뉴스 등을 보면 영상으로 설명하지 못한 부분을 문자로서 표현하는 방식으로 언어를 시각화하여 시청자에게 문자로 서비스가 이루어져왔다. 하지만 DMB 콘텐츠는 반대로 시각적 언어화가 필수적이다. 작은 화면에서 정보 과다는 불필요한 요소로 작용되고 있다. 시청자가 인식할 수 없는 화면 영상은 노이즈로 볼 수밖에 없다. 흘러가는 영상 속에서 인지할 수 없는 화면은 의미가 없기 때문이다. 그래서 DMB의 화면구성은 가능한 단순화가 필요한 것이다. (그림 13)의 예는 기존 화면을 DMB 화면으로 전환 했

을 때 시각적 인지도에서 판별력이 현격히 저하되고 있다.



(그림 13) 비교되는 기존화면과 DMB 화면

넷째, DMB는 개인별 맞춤형 콘텐츠 개발이 필요하다. 기존 TV방송은 가족이 함께 보는 매체인데 비해 DMB는 지극히 개인적인 미디어로 개인 지향적 콘텐츠가 주축이 된다. TV와 같은 고정형 방송에서는 수용자 여가 수단이지만, DMB는 여가 수단과 개인 정보 획득 수단으로 이용되므로 개인적으로 미디어 특성에 알맞은 개인별 맞춤형 콘텐츠 개발이 필요하다. (그림 14)의 예를 보듯이 개인에게 더 필요한 콘텐츠를 선택하여 시청할 수 있는 선택형 정보공유를 통해 궁급증을 해결에 필요한 정보를 개인이 직접 골라서 시청함으로써 관련된 사항을 해결하게 된다는 점에서 이를 맞춤형 방송이라고 할 수 있다.



(a)



(b)

(그림 14) (a), (b) 맞춤형 방송 화면

다섯째, DMB에 적합한 양방향 프로그램 개발이 필요하다. (그림 15)의 예와 같이 이동전화의 무선 인터넷망과 연결한 양방향 프로그램을 제공할 수 있으므로, 수용자들의 요구표현이 가능한 양방향 프로그램의 개발이 적극적으로 필요하다.



(a)

(b)

(그림 15) 양방향 방송 화면

### 5.2 DMB 영상콘텐츠 제작 방향

DMB의 경우 재 전송률이 80~90%에 이른다. 채널이 많아도 적합한 콘텐츠가 없으면 수용자에게 도움이 안 된다. 유감스럽게도 현재 재전송은 콘텐츠의 양이나 질이 고객들의 욕구를 시원하게 만족시켜주지 못하고 있다. 이것이 바로 국내의 문제점이자 반대로 가능성을 높여주는 자극제가 되고 있다[6]. 현재 국내에는 영상콘텐츠 분야를 선도할 뛰어난 재능과 끼 넘치는 젊은 작가들이 쏟아져 나오고 있다. 방송국의 영상콘텐츠 작품공모를 보면 매년 그 10배에 달하고 있다. 이로 인해 방송국마다 풍부한 작가 풀(pool)이 마련되어 있어 사이버콘텐츠 시장의 잠재력이 탄탄해 지고 있다. 이것은 한국의 문화콘텐츠의 밝은 전망을 예측할 수 있는 이유이다.

다음은 기존의 TV방송을 재전송하고 있는

MBC의 영상 콘텐츠의 화면을 사안별로 사례를 들어 문제점을 지적하고 해결방안을 제시한다.

사례 1.

2명 출연과 대칭된 샷은 안정적 화면이다.



(a)



(b)

(그림 16) (a), (b) 안정적인 방송화면

사례 2.

타이틀 인서트 자막-적정한 화면이다.



(a)



(b)



(c)

(그림 17) (a), (b), (c) 적정한 자막의 사용

사례 3.

같은 내용 자막 -수용자의 시각적 인지도는 다르다.

클로즈업 샷과 풀 샷은 인물과 균중으로 구별된다.



(그림 18) 클로즈업 샷과 풀 샷

사례 4.

인물과는 대조적으로 인서트 자막이 너무 많아 내용 인식이 어렵다.



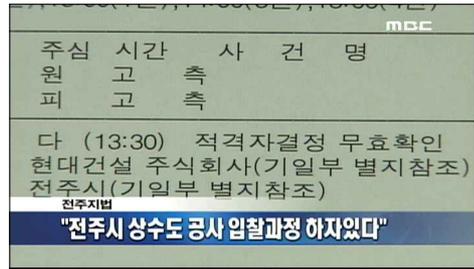
(그림 19) 과도한 인서트 자막

사례 5.

불균형 영상은 수용자에게 심리적 불안감을 준다.



(a)



(b)



(c)

(그림 20) (a), (b) 정보과다 화면 (c) 불균형 화면

위의 여러 사례에서 나타났듯이

첫째, DMB 영상은 가능한 한 화면의 중심축을 기준으로 균형 잡힌 안정적 연상을 추구해야 한다는 것이다.

둘째, 작은 화면의 정보량의 한계를 감안하여 자막은 가능한 줄이고 시각화 했던 문자를 언어화해야 한다.

셋째, 순간 포착이나 극적인 상황을 제외하고는 클로즈업된 비디오와 오디오를 이용하여 제작해야 한다.

## 6. 결론

Interactive방송은 기존 방송의 개념을 획기적으로 변화시키는 것이 아니라 아예 파괴하는 것이라고 볼 수 있다. DMB의 이동형 방송은 고정수신에서 집밖의 아웃도어로 확대시킬 뿐만 아니라, 방송과 통신이 결합된 다양한 형태의 응용서비스가 다양하게 전개되어지고 있기 때문이다. 이런 관점에서 보면 DMB는 '인터넷 산업의 모바일화'를 한층 가속화되는 계기가 된 것으로 본다. 휴대전화는 물론이고 디지털카메라와 MP3 기능까지 내장되고 메모리 기능이 확장되어 중요한 영상콘텐츠를 저장하여, 다시 사용하는 것이 용이해 졌다. 그곳에 와이브로 방송이 실현되었다. 그야말로 급변하는 방송환경은 첨단기술의 영향으로 다매체 다채널 시대를 맞이하고 있다. 최근의 통신 환경 속에서 MMS(Multimedia Messaging Service)는 다양한 정보들을 실시간으로 전송해주는 것으로, E-mail 내용을 별도의 무선인터넷 접속 없이 휴대폰을 통해 수신을 즉시 확인 가능한 서비스를 말한다. 그래서 현재를 폰-메일 시대라고 지칭하기도 한다. 이러한 급변하는 환경 속에서 새롭게 개발되어지는 신기술과 영상1콘텐츠의 최적화 방안은 필연적이며 정책적으로 동시에 연구하고 개발되어야 한다. 현재 DMB는 방송 초기라서 기존 방송 프로그램을 재전송 하고 있는 실정이다. 하지만 향후에는 DMB 고유의 프로그램이 반듯이 등장해야만 할 것이며 DMB 프로그램을 제작하는 PD에 대한 인식을 달리 생각하고 교육과 지원도 반드시 필요하다고 주장한다.

결론적으로 DMB 영상콘텐츠의 제작 방향과

해결 방안을 다음과 같이 제안한다.

1) DMB 영상콘텐츠는 20분 이내의 비교적 짧은 프로그램이 필요하다.

2) 촬영기법 측면에서 볼 때 DMB 영상콘텐츠는 정지 샷(shot), 슬로우 샷(Slow shot), 클로즈업 샷(CU:Closed Up) 중심으로 촬영 되어야 한다.

3) 소형화면에서는 과도한 정보를 줄이기 위해 언어의 시각화를 시각적 언어화로 전환해야 한다.

4) DMB는 개인별 계층적 맞춤형 영상콘텐츠 개발이 필요하다.

5) DMB에 적합한 양방향 프로그램 개발이 필요하다.

이미 우리 곁에 성큼 다가온 퍼스널 미디어 시대에 방송사, 통신사는 정부와 더불어 소비자가 원하는 맞춤형 서비스 그리고 그에 걸 맞는 영상콘텐츠를 제공해야할 의무가 있다. 다채널 다매체 최첨단기술이 도래할 지라도 방송은 공익적으로 정보를 제공해야하기 때문이다. 시대적으로 가장 필요한 도구라 할 수 있는 '내 손안에 TV'를 기본 매체로 한 DMB의 영상콘텐츠를 최적화하여 합목적으로 제작할 때, DMB의 접근은 확대될 것이고 대중에게 더 많은 정보 제공에 기여를 할 것으로 예측 한다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김평호, 지상파DMB 성공열쇠는 콘텐츠, 방송문화, 5월호, 2006.
- [2] 이재현, DMB 미디어의 특성과 콘텐츠 정책 방향, 방송진흥원세미나 발제문, 2005.
- [3] 김성진, 위성 DMB 사업자 선정과 서비스 방향, 2005.
- [4] 변상규, DMB 방송서비스에 대한 잠재적 수요특성 분석, 전자통신동향분석, 제19권, 제2호, 2004.
- [5] 위성 DMB 시험방송 서베이, TU Media, 2005.
- [6] 김상근, "DMB 도입에 따른 채널 편성전략에 따른 연구", 커뮤니케이션학 연구, 제13권, 제1호, pp 101-128, 2005.
- [7] 성동규, 임성원, "수용자 특성에 따른 모바일미디어 콘텐츠 활용 연구" 한국방송학보 20-1, pp 139-178, 2006.
- [8] 구제길, 하상욱, 왕재용, DMB시스템 기술 지상파 DM B구현, M&B, 2006.

[9] 송종현, DMB 균형발전방안 연구, 한국방송위원회, 2007.



**임 평 중**

2006년~현재 : 전북대학교 대학  
원공과대학 영상공학과  
박사과정

1985년~현재 : 전주 MBC 보도국 편집부 부장  
관심분야 : HDTV영상, DMB,, WiBro, 멀티미디어,  
IPTV 등



**김 종 서**

2008년 : 전북대학교 대학원  
공과대학 영상공학과  
공학박사

관심분야 : 3D · 2D 컴퓨터그래픽, 렌더링알고리즘,  
멀티미디어 등



**곽 훈 성**

2005년 : 전북대학교 대학원 전자  
공학과 공학박사  
1981년~1982년 : 미국 텍사스 주  
립대학교 연구교수  
1994년~1995년 : 국가교육연구전  
산망 추진위원

1997년~1998년 : 전주영상축전조직 위원장 및 전북  
대학교 영상산업특성화사업단장  
1998년 : 과학기술법령정비정책위원  
1999년~현재 : 조달청 우수제품(정보통신) 심사위원  
1997년~현재 : (사)영상산업연구센터 대표  
현 재 : 전북대학교 전자정보 공학부 컴퓨터공학 교  
수 및 영상공학과(대학원) 주임교수  
관심분야 : 영상산호처리, 인공지능, 컴퓨터비전, 멀  
티미디어 등