

지상파 다채널 서비스 도입을 위한 정책방안 연구

박원준*

A Study on Policy for the Introduction of Terrestrial Multi-Channel Service

Won-Jun Park*

요 약

현재 국내에서 DTV 전환 이후 지상파 다채널 서비스 도입에 대한 필요성이 제기되면서 다채널 서비스 도입을 위한 정책을 추진하고 있다. 이에 따라 지상파 방송사들은 지상파 다채널 서비스 실현을 위해서 공동대응책을 마련하고 있다. 아울러 규제기관인 방송통신위원회 역시 지상파 다채널 서비스 정책 수립에 적극적인 입장이며, 지상파 방송사들과 함께 실험방송을 준비하고 있다. 이에 본 글은 지상파 다채널 서비스에서 제기되는 기술적 문제와 서비스 구현을 위한 정책적 방안을 살펴봄으로써 향후 지상파 다채널 서비스가 추구해야 할 방향과 규제기관의 정책수립에 도움이 되고자 한다.

ABSTRACT

Since domestic terrestrial DTV transition introduces the need for a multi-channel service as raised again to multi-channel service is being promoted. Current terrestrial broadcasters to realize multi-channel services are provided jointly countermeasures. Multi-channel services also active in policy-making of Korea Communications Commission. Therefore, in this article, terrestrial technical issues that arise in multi-channel services and services for the implementation of policy measures were proposed. Therefore, in this article terrestrial technical issues that arise in multi-channel services and services for the implementation of policy measures by looking at the future terrestrial multi-channel service to pursue the direction and policies of regulatory agencies aims to help.

키워드

Terrestrial Multi-Channel, Public Interests, Audience Rights, Content
지상파 다채널, 공익성, 수용자 권익, 콘텐츠

1. 서론

현재 국내에서 지상파 방송의 다채널 서비스에 대한 논의가 활발하게 이루어지고 있다. 지상파 다채널 서비스와 관련된 논의는 지난 2006년부터 MMS (Multi mode services)라는 개념으로 논의되었지만, 2010년 이후 다채널 서비스와 관련된 논의를 찾기 힘

든 실정이다.

특히 지상파 DTV 전환과 함께 다채널 서비스가 이루어져야 했음에도 불구하고, 정작 DTV 전환 자체에만 몰두한 나머지 지상파 방송을 통한 다채널 서비스 구현에 필요한 정책적 수립은 이루어지지 않았다.

2006년부터 논의되었던 MMS는 다채널과 관련된 논의라고 하기보다는 부가 서비스 확대 차원에서 논

* 교신저자(corresponding author) : 한국방송통신전파진흥원 융합정책연구부 전임연구원(sumboy2@kca.kr)

접수일자 : 2013. 10. 31

심사(수정)일자 : 2013. 11. 25

게재확정일자 : 2013. 12. 16

의되었다.

즉, 기본 채널을 제외한 나머지 추가적 특성의 채널을 통해서 부가적인 서비스로 제공한다는 계획으로, 데이터 서비스, 날씨, 음악 등을 제공하는 서비스로 보았다. 하지만 2010년 KBS는 KoreaView를 통해 기존 MMS 수준을 넘어 1개의 HD 채널과 3개의 SD 채널을 제공하는 서비스 구현을 추진하였다. 그 후 채널 구성과 운영 그리고 콘텐츠 수급과 관련된 문제로 인해 2개의 HD 채널을 제공하는 계획을 수립하게 된다.

하지만 현재 지상파 방송시간 다채널 서비스 추진 계획이 조금씩 다르기 때문에 관련기술 및 정책 수립에 어려움을 겪고 있다. 이에 본 논문에서는 지상파 다채널 서비스와 관련된 기술적 문제를 살펴보고, 관련 정책논의의 방향을 언급함으로써 지상파 다채널 서비스 도입에 필요한 정책적 제언을 제시하고자 하였다.

II. 지상파 다채널 서비스 관련 기술

2.1 지상파 다채널 서비스의 개념

지상파 다채널방송 서비스는 6MHz 주파수 대역 내에서 2개 이상의 채널을 운영해 다수의 채널(HD, SD)과 부가 서비스(Audio, Data 등)를 동시에 전송하는 서비스라 할 수 있다. [그림 1]에서 보는 바와 같이 디지털 방송은 디지털 기술의 장점인 MPEG-2, MPEG-4 등과 같은 압축 기술을 이용할 경우 HD프로그램이 갖고 있는 원 신호인 1.5Gbps 데이터를 19.4Mbps 이하로 압축하여 6Mhz 채널로 전송이 가능하다[1].

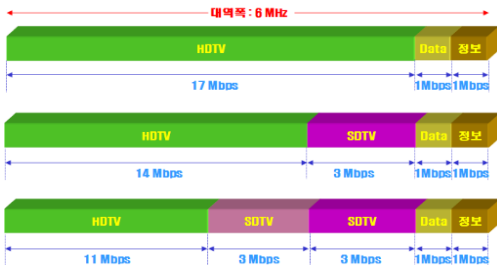


그림 1. 데이터 전송량에 따른 다채널 서비스 예시
Fig. 1 Examples of data transfer according to the multi-channel service

해외의 경우 대부분 DTV 전환과 동시에 지상파 다채널 서비스를 도입함으로써 DTV 전환에 따른 시청자 편익을 제공해 왔다. 현재 미국, 일본, 유럽 등에서 지상파를 통한 다채널 서비스를 제공하고 있다. 다만 각 국가별 디지털 기술표준이 다르고, 서비스를 지칭하는 명칭을 다르게 사용하고 있다.

미국은 ATSC 방식으로 기존 동일 방송신호를 분리해 다양한 프로그램을 전송하는 ‘멀티캐스팅(Multi-casting)’이란 개념을 사용하고 있으며, 기존적인 화질 유지를 기반으로 방송사의 자원으로 다채널 서비스 구현이 이루어지고 있다. 반면, 일본은 ISDB-T 기술 표준을 통해서 특정시간대에 디지털 교육 채널 1, 3 등에서 서로 다른 프로그램을 편성하는 ‘멀티편성(Multi-Program)’개념으로 서비스를 제공한다.

영국을 포함한 유럽은 DVB-T를 디지털 표준으로 설정하고, 지상파 디지털 방송(Digital Terrestrial Television: DTT)을 위해 멀티플렉스 사업자를 별도로 선정하고, 지상파 디지털 다채널방송 서비스의 명칭을 ‘멀티플렉스(Multiplex)’ 서비스로 분류하고 있다 [2].

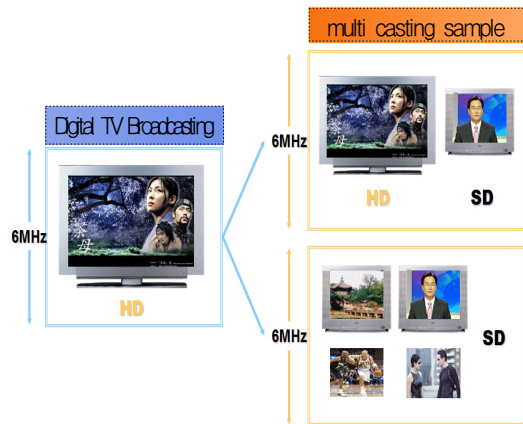


그림 2. 지상파 DTV의 멀티캐스팅
Fig. 2 Terrestrial DTV multi-casting

이와 같이 해외에서 DTV 전환 정책과 함께 추진된 지상파 다채널 서비스는 방송용 주파수 자원의 효율적 사용과 무료 보편적 서비스 확대라는 효과를 유발하고 있다. 즉, 기존 지상파 방송사업자들의 서비스 다양성을 강화하고, 산업발전에 기여하며, 시청자들에게 채널 및 프로그램 선택권 강화 등에 기여

하고 있다[3].

2.2 지상파 다채널 서비스 해외사례

2.2.1 미국

미국의 디지털 텔레비전 방송 표준인 ATSC(Advanced Television System Committe)를 채택하였다. 이에 FCC는 지상파 방송 사업자 허가시 6Mhz 주파수 대역 내에서 1개의 HD 채널 제공을 권장하고 있으며, 허가된 주파수 대역 및 채널 활용 방법에 대해서 사업자의 자율에 맡기고 있다.

FCC는 지상파 디지털방송을 실시하면서 다음과 같은 조건을 제시하였다. 첫째, 기존 아날로그 TV 이상의 화질 제공과 무료 보편적 서비스 수신을 보장하는 1개 채널을 반드시 제공해야 한다. 둘째, 기존 아날로그 TV와 동등 이상의 수신 커버리지를 보장해야 한다. 셋째, 지상파 방송의 무료 채널의 제작과 운영을 저해하지 않는 범위 내에서 가입자 형태의 다채널 방송, 데이터 방송 등의 서비스를 허용한다. 넷째, HD 방송시 의무방송 비율을 강제하지 않는다. 마지막으로 유료부가 서비스로 수익이 발생할 경우 수익의 5%를 기금으로 징수한다[4].

이에 따라 미국의 지상파 방송사들은 채널 구성 및 운영에 자율권을 갖고 서비스를 제공하고 있다. 대표적인 사례로 ABC의 경우 2009년부터 Dual HD(Primary HD stream+Live Well HD Network)방송을 실시하고 있다.

표 1. KABC 디지털 채널 운영
Table 1. KABC digital channels operating

Channel	Video	PSIP Short name	Programming
7.1	720p	KABC-DT	Main KABC programming/ABC
7.2		LivWell	Live well network/ABC7+
7.3	480i	LWN-SD	

또한 LA의 KABC는 7.1채널을 통해서 주요 프로그램 제공하면서 7.2채널은 Live Well, 7.3 채널은 뉴스나 기상정보 등을 제공하고 있다(표 1).

2.2.2 일본

일본 역시 미국과 유사하게 HD급 단일 채널 중심의 지상파 디지털 전환 정책을 추진하였다. 일본 총무성은 HDTV 의무편성비율을 50%로 설정하고, 이외 다채널 편성을 방송사의 자율로 운영할 수 있도록 하였다. 일본은 다채널 방송은 세그먼트(Segment) 분할이라는 독자적인 방식을 채택하였다[5]. 이는 6Mhz 대역을 13개의 세그먼트로 분할해 그중 12개는 HDTV에 사용하고 1개는 이동 멀티미디어 방송용으로 사용하고 있다. NHK는 디지털 교육채널(ETV)에서 다채널 서비스를 제공하는데, 채널 1은 오전 5시부터 6시까지 'NHK 고교 강좌'를 방영하고, 채널 3의 경우 같은 시간대 '여행' 등과 같은 프로그램을 SD급으로 편성해 제공하고 있다. 현재 NHK는 종합채널(011, 012), 교육채널(021, 023), BS(101, 102) 등 온라인과 라디오 채널을 운영하고 있다.

2.2.3 영국

영국에서는 지상파 방송사를 대상으로 2002년 무료 서비스 플랫폼으로 전환하여, Mux B, C, D 면허를 DTV Services Ltd에 이월하고, 컨소시엄 참여자는 각 Mux 전체 및 일부 지분을 보유할 수 있도록 하였다. 이에 따라 Freeview라는 무료 서비스 플랫폼이 구성되었으며, Mux 2 Mux A 면허 보유자인 ITV, C4 도 본 서비스에 합류하게 되었다.

디지털 지상파 멀티플렉스 운영의 원칙은 DTT Mux 면허 보유자는 자신의 멀티플렉스 안에서 어떤 채널이나 서비스를 제공할 것인지 자유롭게 결정할 수 있다. 단, 디지털 지상파 공공서비스 채널은 반드시 의무전송해야 하며, 이를 제외한 여유 대역은 면허 보유자의 판단에 따라 직사채널을 운영하거나 임대가능하다.

영국의 멀티플렉스 사업자 구분은 공공서비스 목적의 멀티플렉스와 상업적 서비스가 가능한 멀티플렉스로 구분된다. 공공서비스 확대를 위한 멀티플렉스 채널은 Mux 1, 2, B(PSB 1, 2, 3)이며, 상업채널의 경우 Mux A, C, D(Com 4, 5, 6)으로 멀티플렉스 사업자를 구분할 수 있다.

III. 지상파 다채널 서비스 기술 및 정책

국내에서 지상파 다채널 서비스 구현을 위해서 기술적 문제와 정책적 사안을 해결해야 한다. 먼저 기술의 경우 압축 기술과 화질에 대한 검증이 필요하고, 정책적 사안은 허가변경, 채널구성 및 운영, 광고 등과 관련된 규정이 결정되어야 한다.

3.1 압축기술 및 화질

현재 논의되는 기술은 두 가지 방식을 나누어 생각할 수 있다. 첫째, MPEG-2 기반의 멀티캐스팅을 실현할 경우 채널 서비스는 1HD(MPEG-2)+1 SD(MPEG-2) 정도가 가능하고, 또는 3SD가 가능하다. MPEG-2 기반의 서비스 제공은 현재 보급되어 있는 디지털 수신기로 수신이 가능하지만 가용 채널수가 적고 다수의 채널 편성에 제한을 받으며, 다채널 구성 시 화질 열화 현상이 발생한다는 단점이 있다.

송신 측면에서 송신기/중계기 등 전송장비의 변경 필요 없으며, 방송국에서는 추가 채널수에 따른 MPEG-2 인코더에 대한 투자가 필요하다[6]. 방송사의 의견에 따르면 평균 1억원 정도의 투자가 소요될 것으로 예상된다.

표 2. 압축기술에 따른 장단점
Table 2. The advantages and disadvantages of compression technology

	MPEG-2	MPEG-4
Ch - operate	1HD+1SD, 4SD	1HD+3SD
Quality	HD Quality degradation caused	
ad	stability No Additional Cost	multi-channel ad Latest technology use
disad	malfunction TV set multi channel restrictive	Existing DIV set addition-Channel Not received Additional Cost

둘째 MPEG-2 와 MPEG-4를 혼용한 멀티캐스팅의 경우 1HD(MPEG-2)+3SD(MPEG-4)로 구성이 가능하다. 이때 송신측면에서는 전송장비의 변경이 필요 없지만, 수신자 측면에서는 기존 DTV 수상기

(MPEG-2 디코더만 내장)의 경우 별도의 STB가 필요하다(표 2).

MPEG-2와 MPEG-4 그리고 혼합형태의 지상파 다채널 서비스는 HDTV 프로그램의 화질저하와 같은 문제가 발생한다. 이는 현행 평균 비트율이 약 17 Mbps 에서 약 12Mbps 까지 낮아짐으로 인해 나타나는 문제라 할 수 있다. HD급에 대한 일반적인 권고 (ITU-R, EBU 등)는 화면규격(1280×720p 또는 1920 × 1080i)은 권고하고 있지만 각 화면규격의 비트율에 대한 권고는 없기 때문에(12 Mbps 또는 17 Mbps) 향후 국내 지상파 다채널 실시 이전 비트율에 대한 화질 비교를 검증할 필요가 있다[7].

지난 2008년 지상파 DTV 기술위원회에서 실시한 비트율에 따른 화질 비교 검증결과 1920×1080i, 17.4 Mbps를 14 Mbps로 전송한 결과 평균 화질지수 5.7% 감소하였으며, 특히 움직임이 많은 영상의 경우는 화질지수가 14.5% 감소한 것으로 나타났다.

따라서 MPEG-2나 MPEG-4 중 어느 하나의 기술을 선택하는 것이 쉽지 않다. 하지만 기술의 발전과 미래지향적인 정책 수립을 위해서는 보다 진보된 기술 채택이 필요할 것이다. 앞으로 3D와 홀로그램 등의 새로운 동영상 기술 적용 및 새로운 서비스 도입 등을 고려하면 MPEG-4가 합리적인 판단이 될 것이다.

그럼에도 불구하고 지상파 다채널 서비스 정책은 기존 DTV 전환 정책과 같은 수준으로 국가가 개입할 필요는 없다[8]. 즉, 지상파 방송사의 서비스 도입과 관련된 정책을 마련하는 수준에서만 관여가 필요하다. 시청자들에게 다채널 서비스 선택을 강요하거나 STB 구매, 최신 TV 구입 등을 강요할 수 없으며, 기본적인 채널 운영 및 편성 규정 이외 방송사의 자율로 운영되는 것이 바람직하다.

3.2 허가체계 및 관련 규정

지상파 다채널 서비스를 도입하기 위해서는 기존 방송법, 디지털전환법, 전파법 등에 해당하는 법률을 고려해야 하고, 무선설비규칙, 방송국 허가신청 등과 같은 고시 수준의 개정이 필요하다.

우선 방송법을 통한 지상파방송사의 채널 구성 및 편성, 광고규제 등에 대한 규정이 필요하다. 기존 채널에 해당하는 수준의 규제를 적용할 것인지, 완화된 규제를 적용할 것인지에 대한 판단이 필요하다. 또한

추가 채널에 HD급 채널 규정이나 채널 수를 규정하는 것도 필요하다. 현재 수준에서 HD 채널 운용에 대한 기본 규제를 설정하고, 그 외 채널에 대해서는 자유롭게 운영할 수 있게 방송사의 자율에 맡길 수도 있다. 다만 광고의 경우 유료방송사업자들을 고려하여 지상파 다채널 도입 초기 '상업방송광고 금지' 등과 같은 대책이 마련되어야 할 것이다[9].

전파법의 경우 하나의 주파수에서 여러 개의 방송을 할 경우 채널별 허가를 받아야 한다고 명시되어 있다. 전파법 시행령 제30조(허가신청의 단위)에서 '방송국의 허가신청은 중파방송, 단파방송, 초단파방송, 텔레비전방송, 데이터 방송 등 방송별로 하거나 주파수별로(단파 방송의 경우 제외한다)하여야 한다. 다만, 하나의 주파수로 여러 방송을 할 수 있는 경우에는 방송사별로 허가 신청을 하여야 한다'고 명시하고 있다. 따라서 지상파 다채널 서비스 도입은 채널 별로 허가를 받거나 변경허가가 필요한 실정이다.

고시단위의 무선설비규칙에서 개정이 필요한 부분은 '영상·음성·데이터방송 신호 및 시스템정보 스트림을 하나의 전송스트림으로 다중화하며, 다중화의 기술적 조건은 MPEG-2 국제 표준인 ISO/IEC 13818-1을 따를 것'으로 규정하고 있다. 또한 '전송채널(6MHz대역)은 하나의 HDTV 프로그램 채널 또는 하나 이상의 SDTV 프로그램 채널을 포함하여 구성할 것'으로 규정하고 있어 이 부분에 대한 개정도 필요하다.

방송국 허가 신청 역시 '주파수대역별(6MHz)로 1개의 채널명과 방송분야를 명시'하도록 되어 있어 지상파 다채널을 도입하기 위해서는 방송국 허가 신청 역시 변경해야 한다.

V. 정책수립 방안

지난 2006년과 2010년 지상파 다채널 서비스 도입을 위해서 기술에 대한 검증이 이루어졌지만, 정확하게 문제를 파악하고 해결하지 못한 한계를 보이고 있다. 특히 압축기술 및 화질의 문제를 해결하기 위한 실험 시나리오에서 수신기 오동작과 화질 열화 현상이 나타났지만, 서비스 도입이 이루어지지 않으면서 아직 문제점을 해결하지 못하였다. 이에 따라 지상파 다채널 서비스 도입에 앞서 이와 같은 문제를 해결할

수 있는 실험방송과 시험방송을 실시할 필요가 있다. 실험방송과 시험방송을 통해서 미래지향적인 기술적 결정이 이루어져야 하며, 국내 방송산업의 발전을 위해서 진보된 압축기술을 선택해야 한다.

이와 동시에 지상파 다채널 서비스 도입에 필요한 허가 체계를 구축하되, 기존 방송법이나 전파법 등 관련 규정에 대한 '최소개정'을 통해서 서비스 도입을 추진해야 한다. 최근 국내에서 방송법과 전기통신사업법을 통합하는 통합법 논의가 이루어지고 있으며, 이를 통해서 기존 수직적 규제 체계를 수평적 규제 체계로 전환해야 한다는 목소리가 높아지고 있다. 따라서 다채널 서비스 도입에 필요한 법률 개정은 향후 통합법에 그대로 반영될 수 있도록 해야 한다.

국내 지상파 다채널 서비스 도입은 무료 보편적 서비스를 지향하며, 공익적인 프로그램을 제공할 수 있도록 유도해야 한다. 국내 유료방송 가입자가 90%에 이르는 현실에서 상업적인 프로그램의 증가를 보완할 수 있는 공익 프로그램 제공이 무엇보다 중요한 지상파 방송사의 역할이라 할 것이다. 즉, 지상파 다채널 서비스 도입을 위한 정책 수립의 목표는 무료 보편적 서비스 확대, 다양성 추구 등에 있으며, 공익 프로그램 확대가 될 것이다[9].

이러한 목표를 추구하기 위해서 관련 정책 수립이 무엇보다 중요하다. 우선 채널 구성의 경우 HD 채널 1개 이상을 기준으로 하되, SD 채널 3개 이하 등으로 규정하고, HD 채널 화질 열화가 발생하지 않는 범위 내에서 방송사 자율로 운영할 수 있는 방안이 마련되어야 한다. 하지만 추가 채널이 직사채널로 운영될 것인지, 임대 채널로 운영될 것인지에 대한 규정은 필요하다. 임대의 경우 일반 PP들이 참여할 수 있는 제도적 장치가 필요하며, 특수관계자에게 임대할 경우 채널 운용 수에 따라 달리 규정을 적용할 필요가 있다 [10]. 또한 추가 채널을 종합편성 채널이 아니라 전문편성 채널로 활용할 수 있도록 유도해야 한다. 종합편성의 경우 기존 지상파 채널과 케이블의 종편사업자가 있기 때문에 종합편성 채널로 운영하는 것은 쉽지 않을 것이다. 프로그램 편성의 경우 역시 기존 방송법에서 규정하는 전문편성 채널의 프로그램 편성 규정을 적용할 수 있다.

마지막으로 광고 규정의 경우 도입 초기 상업방송 광고를 금지하되, 광고시장의 크기를 확대하여, 추후

광고 집행이 가능하도록 점진적인 허용 방안을 마련해야 한다. 광고시장을 키우는 방안으로는 그동안 방송광고가 금지되었던 일부 품목에 대해서 광고를 허용하는 방안도 고려될 수 있다. 이러한 과정을 거쳐 국내 지상파 다채널 방송의 도입이 공익성 확대에 부응할 수 있어야 한다.

VI. 결 론

지상파 다채널 서비스가 DTV 전환 정책과 함께 실시된 다른 국가에 비해 늦게 시작하는 만큼 철저한 준비와 계획에 따라 실행되어야 한다. 지상파 다채널이 무료 보편적 서비스를 지향하지만, 현재 N-스크린과 TV everywhere 환경에서 채널 낭비 또는 자원 낭비라는 비판을 받을 수 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고 지상파 다채널 서비스는 유료방송의 상업성을 완화할 수 있는 공익적 역할이 중요하게 부각되고 있다. 또한 전파자원의 효율성과 지상파 직접 수신 환경 개선을 위해서도 필요한 부분이라 할 것이다.

무료 지상파방송 다채널 서비스는 새로운 지상파 디지털 플랫폼의 등장을 예고하고는 것으로 받아들여진다. 즉 거대한 지상파 플랫폼의 등장으로 그동안 국내 방송정책이 추진한 시장적 다원주의 정책과 정면으로 충돌할 수도 있다. 국내의 경우 그동안 지상파 독과점 구조의 점진적 완화를 통해서 유료방송 플랫폼의 등장으로 다양한 사업자의 증가를 통해서 시청자들의 선택의 기회를 확대하고자 노력하였다. 지난 20년 동안 국내 방송산업은 전체적인 시장 확장을 위해서 추진해 오며, 정책적으로 다양성과 선택권 확대에 집중되어 왔다. 하지만 무료 지상파 디지털 플랫폼의 출현은 지상파 독과점 구조의 체제를 더욱 강화시키는 계기가 될 수도 있을 것이다.

따라서 지상파 방송사업자들의 플랫폼화는 다양성 증진 정책적 방향성에 악영향을 미칠 수 있으며, 유료방송사업자들의 강한 반대에 직면하게 될 것은 분명하다.

따라서 이러한 이해당사자인 유료방송 사업자들을 완전히 배제하기 보다는 참여시킬 수 있는 방안을 검토해야 하고, 채널의 증가를 통해서 지상파 방송사업자의 콘텐츠뿐만 아니라 일반 PP들의 참여를 적극

활성화함으로써 콘텐츠 산업에 진정한 활력을 불어넣는 계기를 마련해야 할 것이다[10].

이러한 정책적 방향을 갖고 기존 지상파 방송 사업자들에게 다채널 서비스를 실시할 수 있도록 정책적 뒷받침을 제공해야 한다. 무엇보다 압축기술의 결정을 통해서 화질 열화 현상을 해결하고, 방송산업의 발전을 위해서 미래지향적 판단이 필요하다. 뿐만 아니라 기본적인 허가 및 채널 운용 및 편성 규제 이외 방송사 자율에 의해서 운영하도록 기반을 마련하는 것이 중요하다.

지상파 다채널 서비스가 방송사에게 이익이 아니라 시청자들에게 편익을 제공하는 공익적 성격의 서비스로 활용되기 위해서는 무엇보다 채널의 성격과 규정이 필요하고, 방송사들의 콘텐츠 제작 활성화가 중요하기 때문이다.

참고 문헌

- [1] Ofcom, "Pay Tv Statement", 2010.
- [2] ATSC, "Digital Television Standard Part1-Digital Television System", Doc. A/53. 2007.
- [3] In-Kyung Kim, and Won-jun Park, "The Influence of Users' Perception of Digital Convergence Media upon Intention", The Journal of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences, Vol. 6, No. 3, pp. 363~369, 2011.
- [4] FCC, "Spectrum Analysis : OBI(Omnibus Broadband Initiative) Technical Paper", 2010.
- [5] NHK, <http://cgi4.nhk.or.kr.jp/hensei/program> 2013.
- [6] J, Bigen, "The New Terrestrial Television Standard DVB-T2" KOBA 2008 Conference, 2008.
- [7] ITU, "Ultra High Definition Television : Threshold of a new age-ITU Recommendation on HDTV standards agreed, 2012.
- [8] Gwang-Suk, Kim, and Won-jun Park, "A study on the use Intention of Broadcasting Digital Switchover", The Journal of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences, Vol. 7, No. 3, pp. 507~513, 2012.
- [9] NCTA, "Commercial broadcaster want a free ride at everyone else's expense", 2005.

- [10] Seong-Cheol, Jin and Won-jun Park, "A study on the use content film of Internet VOD service users", The Journal of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences, Vol. 8, No. 2, pp. 255~261, 2013.

저자 소개



박원준(Won-Jun Park)

2010년 중앙대학교 대학원 신문방송학과 졸업(언론학박사)

2012년~현재 한국방송통신전파진흥원 융합정책연구부 전임연구원

※ 관심분야 : 방송정책, 시청자 권익, 콘텐츠, 빅데이터

