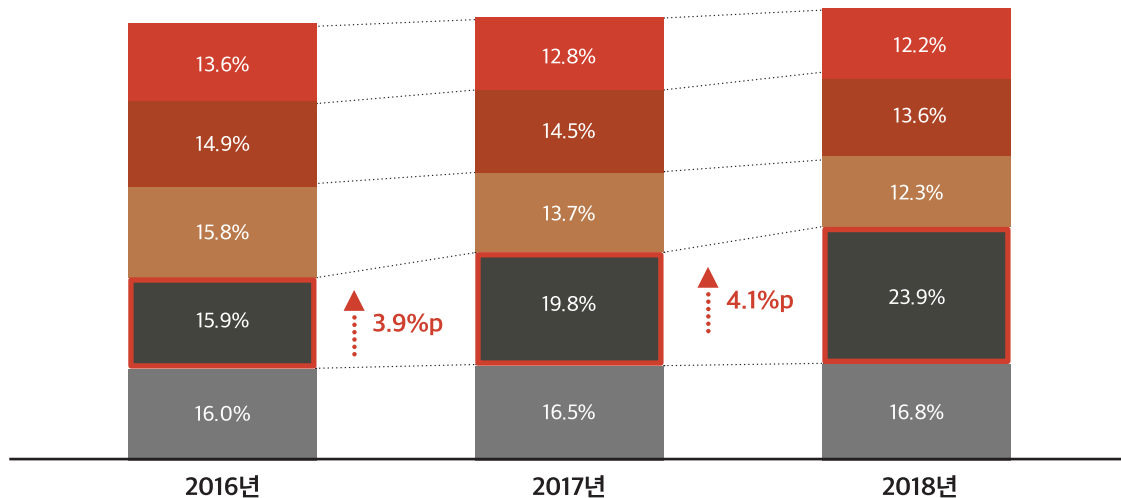


UHD 모바일 방송과 지상파 방송의 미래

글: 이현주 MBC 기술연구소

최근 3년간 매체별 광고비 점유율 추이를 보면 2016년에서 2018년으로 가면서 지상파TV의 광고비가 15.8%에서 12.3%로 가장 가파른 속도로 줄어들고 있는 반면에, 모바일의 광고비 점유율은 2016년은 15.9%로 지상파TV와 비슷했으나 이후 급격한 상승을 통해 2018년 23.9%로 크게 상승하였다. 이와 같은 추세가 계속된다면 지상파TV에 대한 광고는 시간이 갈수록 더욱 축소될 것이며, 지금 당장 추세를 바꾸려는 노력을 하지 않는다면 지상파 방송사는 생각보다 이른 시일에 무료 보편적인 미디어 제공의 의무를 다할 수 없을지 모른다. 이런 추세를 전환하기 위해 지상파 방송국이 추진해야 할 모바일 UHD 방송이란 무엇이며, 관련 현황과 더불어 앞으로 해야 할 일들이 무엇이 있는지 알아보려고 한다.



● 신문 ● PC ● 지상파TV ● 모바일 ● 케이블/종편

*출처: 제일기획, 2018년 총광고비

2016~2018년 매체 광고비 점유율(5순위 매체 비교)

UHD 모바일 방송이란?

UHD 모바일 방송은 고정된 안테나를 통해서 집에서 시청하는 기존 TV에서 탈피해 이동하는 차량 내부나 움직이며 사용하는 스마트폰 등의 디바이스에서 RF 신호를 직접 수신하여 언제 어디서든 고화질의 지상파 방송을 무료로 시청할 수 있게 하는 서비스이다. 국내 지상파 UHD 방송 규격으로 채택된 ATSC 3.0 기술은 고정과 이동 등 다양한 수신 형태의 단말기에 적합한 각각의 물리적 특성으로 동시에 송신이 가능하며, 지상파 방송사들

은 지상파 UHD 방송 초기부터 모바일 방송에 적합한 전용 공간을 할당하고 가전사와 함께 UHD 모바일 방송의 테스트를 해왔다. 특히 2018 평창 동계올림픽 기간에는 수도권, 평창과 강릉에서 시험방송을 시행하였으며, 전 세계 기자단을 대상으로 지상파 UHD 모바일 방송 시연 버스를 운행하여 많은 찬사를 받았다. 그 이후에도 지상파 방송3사는 수도권과 제주도에 다양한 모드에서의 수신 성능 필드 테스트를 진행하였고, 그 결과 지상파 HD-DMB보다 월등히 좋은 비디오 화질과 수도권에서의 더 좋은 수신 커버리지를 확인하였다.



평창 동계올림픽 기간 UHD 모바일 체험버스 운영



체험버스 내부의 UHD 모바일 서비스 수신 시연

UHD 모바일 방송 추진의 난관

UHD 모바일 방송 송신을 차근히 준비하고 있는 지상파 방송사의 상황과 달리 수신 단말의 상용화는 난항을 겪어 왔다. 우선 모바일용 저전력 ATSC 3.0 칩셋이 개발되지 않아서 스마트폰과 같은 UHD 모바일을 직접 수신하는 모바일 단말을 출시할 수 없었다. 게다가 지상파 방송 3사를 제외하고는 직접 수신이 가능한 모바일 단말 개발에 우호적인 곳이 없었다.

또한 정부의 규제 문제도 존재했다. 동일한 콘텐츠를 송신한다고 할지라도 하나의 주파수에 두 개의 비디오를 보내기 위해서는 부가 채널에 대한 허가를 얻어야 했으며, 방송통신위원회는 멀티채널(MMS)이라는 명목하에 허가를 쉽게 내어주지 않았다. 그리고 허가를 위해서는 기존 지상파 DMB와의 관계도 풀어야 했으며, 지하철과 실내 등 음영지역에 대한 선투자까지 요구되었다.

UHD 모바일 방송 수신 장비 개발 현황

올해 1월 CES(세계가전전시회)에서 미국 Sinclair는 자회사 One Media 그룹이 발주한 모바일 수신칩이 인도의 Saankhya Labs를 통해 개발되었다고 발표하였고, 해당 칩을 사용하여 만든 스마트폰 동글 형태의 수신기와 전장 장비가 NAB Show 2019에서 전시되었다. 그리고 Sony사도 비슷한 사이즈의 자체 수신칩을 만들어서 같은



Saankhya Labs의 ASTC 3.0 동글과 수신칩



SONY의 ASTC 3.0 수신칩

전시회에서 전시하였다. 이렇게 개발되고 있는 여러 칩셋을 활용하면 당장 스마트폰에 탑재는 아니더라도 조만간 동글을 포함한 다양한 형태의 수신 기기의 출시가 가능할 것이다.

다른 나라의 ATSC 3.0 모바일 방송 추진 계획

인도에서는 이동통신사에서 ATSC 3.0 기술을 스마트폰과 같은 모바일 기기에 가장 적극적으로 사용하려고 준비하고 있다. 인도 이동통신사는 데이터 무제한 요금제를 2~3달러의 아주 저렴한 금액에 제공할 예정으로 모바일 데이터 사용량 급증을 대비해 데이터 오프로드 방안으로 ATSC 3.0 신호를 스마트폰과 같은 모바일 기기에서 수신하려고 준비하고 있다.

그리고 미국에서는 ATSC 3.0 기반의 방송을 준비하면서 고정 수신만이 아닌 이동하는 자동차 내부에서의 다채널 비디오 방송 수신과 VoD, AoD, 맵 다운로드, SW 업데이트 등의 다양한 데이터 캐스트 서비스를 제공하려고 준비하고 있다.



싱글레어/SKT/하만에서 공동 제작한 ATSC 3.0 기반 차량형 미디어 플랫폼

UHD 모바일 방송 기반 제공 가능 서비스

UHD 모바일은 이동 상황에서 Full HD 이상의 우수한 화질을 제공할 뿐만 아니라, HDR 및 향상된 오디오 기술들도 동시에 지원하여 모바일에서도 훨씬 생동감 넘치는 방송을 제공한다. 더욱이 ATSC 3.0 기술이 IP 기반으로 설계되어 브로드밴드와의 결합 서비스도 쉽게 구현이 가능하며, 연관 클립이나 VoD를 쉽게 시청할 수 있을 뿐 아니라, 실시간 프로그램 정보 제공을 포함한 각종 데이터 방송 서비스, 손쉬운 구매까지 연동 가능한 액티브해진 광고와 실시간 시청자 참여 서비스들도 원활하게 제공될 것이다. 그리고 방송사들은 모바일 사용자 정보를 기반으로 타겟화된 광고를 제공하여 광고의 상품성을 높일 수 있다.

공익을 위한 지상파 UHD 모바일 재난 방송 서비스

지난해 아현동 KT 화재사건 그리고 올해 강원도 대형 산불까지 실제 재난 상황에서 인터넷은 물론이며 핸드폰까지도 불통이 되었다. 현실적으로 심각한 재난이 발생한 지역에서 원활하게 수신이 가능한 건 지상파 방송밖에 없다. 그러므로 국민의 안전을 위해서 재난 방송 서비스가 포함된 모바일 UHD 방송이 스마트폰을 포함한 이동하는 단말들에서 반드시 수신되어야 한다. 만약 UHD 모바일의 상용화가 이루어진다면 유사시 이동 중에 차량 내부 또는 핸드폰에서 재난 상황과 피난처 정보를 원활히 수신하여 통신망 불통으로 인해 발생한 안전의 사각지대를 보완할 수 있다.

음영 지역에 대한 해결책

UHD 모바일 방송은 별도의 송신기가 아닌 지상파 UHD 방송 송신기를 통해 제공되는 서비스로 고정 UHD 방송의 커버리지가 확대될수록 자동으로 UHD 모바일의 커버리지도 더 넓어지게 된다. 그리고 지상파 방송국들은 계속해서 UHD 방송의 커버리지를 확충하고 있으며, 2020년에는 전국망까지 확보되면, 전국에서 UHD 모바일 서비스를 원활히 수신할 수 있을 것이다. 하지만 지상파 방송이라는 적은 개수의 대출력 송신 구조에서는 지하나 실내 같은 음영지역을 완벽하게 커버하기 힘들다. 비슷하게 지상파 DMB에서도 아쉬웠던 점이 실내에서 직



NAB 2019의 Korea UHD on Air 테마관에서 선보인 ATSC 3.0을 활용한 방송망과 통신망의 융합 전시

접 수신이 힘들었다는 것이다. 하지만 이를 극복하기 위한 방법으로 최근 ATSC 3.0 기술과 브로드밴드를 결합한 Seamless 서비스 기술들이 선보이고 있으며, 이를 통해 수신 단말이 방송 신호가 약한 음영 지역에 진입했을 경우에도 브로드밴드를 통해 연속해서 서비스를 받게 될 것이다. 그리고 실내에 있는 사용자는 ATSC 3.0 신호를 받아서 Wi-Fi를 통해 미디어를 제공해 주는 미디어 게이트웨이와 같은 기기를 통해서도 연속적인 서비스를 받을 수 있어 음영 지역에 대한 추가적인 보완책이 될 것이다.

결론

지상파 방송사가 무료 보편적인 미디어 서비스를 지속하려면 이미 대세가 된 모바일 시장에 대한 진출이 절대적으로 필요하다. 지상파 방송사는 ATSC 3.0 기술을 채택한 지상파 자체 RF 플랫폼인 UHD 모바일 방송을 통해 모바일 방송 시장으로 곧바로 진출할 수 있으며, 이를 통해 언제 어디서든 볼 수 있는 생동감 넘치는 고품질의 라이브 방송 서비스를 무료로 제공함과 동시에 재난 방송 서비스를 통해 국민 안전의 사각지대를 보완할 수 있다. 하지만 UHD 모바일 방송을 성공적인 지상파 이동 방송 플랫폼으로 정착시키기 위해서는 먼저 방송통신위원회의 허가를 얻어야 하며, 최근 출시되고 있는 모바일 칩들을 사용하여 차량용 인포테인먼트 장비, 동글형 수신기, 실내 수신용 미디어 게이트웨이 그리고 스마트폰 등 다양한 형태의 수신기기 개발 노력을 해야 한다. 더불어, 타겟 광고, 양방향 참여 서비스, 데이터 방송 등의 추가 수익 창출이 가능한 새로운 서비스 발굴을 위해서도 최선을 다해야 한다. 📺