

하이브리드라디오의 성공적 도입을 위한 제언

임재윤

한국피디연합회 넥스트라디오포럼/ MBC

radiovelo@naver.com

Proposals for successful implementation of hybrid radio service

Jaeyoon Lim

Next Radio Forum, Korean Producers and Directors' Association/ MBC

요 약

본 논문에서는 하이브리드라디오 서비스를 성공적으로 도입하기 위해 필요한 정책적 조건들을 제안한다. 하이브리드라디오는 그 UI(User Interface) 특성과 오디오 방송 콘텐츠 외 서비스 구현으로 인해 기존 지상파플랫폼 외 추가적인 플랫폼이 필요하며, 이들 플랫폼을 구축하고 운영하는 새로운 플랫폼사업자의 등장을 수반하게 된다. 콘텐츠공급자와 플랫폼사업자가 일치하던 지상파 방송 산업과 달리 콘텐츠사업자와 플랫폼사업자가 분리되는 산업에서는 소수 플랫폼사업자가 다수 콘텐츠사업자에 비해 협상력 우위에 서는 역학 관계가 생기게 되고, 이런 게임의 룰에 익숙하지 않고 사업적 규모도 영세한 지상파라디오 사업자들은 힘겹고 불공정한 사업 환경 속에 던져지는 상황을 맞게 될 수도 있다. 따라서 플랫폼사업자와 콘텐츠사업자가 상생하면서도 경쟁의 효율을 높이기 위해선 정교한 정책적, 제도적 장치가 필요하다. 또 하이브리드라디오가 기존 라디오 산업 내 제로섬 경쟁을 넘어 전체 이용자 규모를 확대하고 이를 효과적으로 수익과 연결하기 위해서는, 하이브리드라디오의 기술적 특성이 수용자에게 의미 있는 편익이 될 수 있도록 하이브리드라디오의 사업적 가능성을 충분히 활성화할 수 있는 제도 개선이 필요하다. 마지막으로 급변하는 미디어 빅뱅 상황에서 유의미한 유효 기간 내에 하이브리드라디오라는 신규 콘텐츠 유통 플랫폼을 성공적으로 도입하기 위해서는 산업 플레이어 간 불필요한 오해를 줄여 무의미한 논란을 최소화해야 한다.

1. 서론

하이브리드라디오는 지상파 방송의 강점(막강한 동시전송 능력과 효율)과 인터넷서비스의 강점(양방향 인터랙션과 온디맨드 등 다양한 개인화 기능)을 효과적으로 결합하여 방송과 인터넷 각자의 한계를 넘어서고자 하는 시도로서 현재 전세계 라디오업계의 지향점이 되고 있다. DAB 계열 디지털라디오가 본격 보급 단계에 들어선 유럽, 호주 지역, 스마트폰의 FM 기능 활성화가 가속화되고 있는 미국 뿐 아니라, 디지털라디오 도입은 커녕 여전히 아날로그 지상파 송출 단계에 머물러 있는 한국에서도 지상파 플랫폼 발전의 교차 상태를 해결할 기술적 해법으로 주목받고 있다. 특히 이미 거의 모든 개인이 소지하고 있는 스마트폰을 라디오단말기로 활용한다는 점에서 단시간에 그 보급율을 끌어올릴 수 있다는 기대감이 크다.

그러나 하이브리드라디오 서비스는 지상파 방송에 인터넷 플랫폼이 결합되는 형식이므로 이를 성공적으로 구현하기 위해서는 지상파라디오방송사 뿐 아니라 방송 산업 밖에 있는 사업자들의 역할이 필수적이다. 일단 핵심 단말기인 스마트폰에서 지상파라디오가 수신될 수 있도록 제조사가 기술적 조치를 해야 하고, 청취자가 스마트폰에서 하이브리드라디오 서비스를 실제로 사용할 수 있도록 앱(app)을 만들고 운영하는 사업자가 있어야 한다. 또

지상파라디오방송사는 기존과 달리 오디오콘텐츠 외에 메타데이터도 공급해야 하고, 이런 메타데이터 유통을 효율적으로 통합 관리해줄 주체도 필요하다. 이 과정에서 기존 지상파라디오 방송에 없던 새로운 플랫폼 사업자군이 등장하는데, 앱을 구축하고 운영할 사업자와 메타데이터 유통을 통합적으로 관리하는 사업자가 이들이다. 이들은 지상파라디오 사업자들에게는 낯선 게임의 룰인 '플랫폼 산업 특성'에 따라 움직이며 라디오 산업에 구조적 변화를 몰고올 수 있다.

하이브리드라디오는 지상파 방송의 오디오 뿐 아니라 그에 대한 촘촘한 메타데이터, 그리고 개인 이용자의 사용 행태 로그를 축적하여 이용자에게는 스마트한 청취 경험을 제공하고, 방송사와 플랫폼사업자에게 신규 사업 기회를 제공할 수 있다. 그러나 지상파 방송 시장이 다른 산업 시장과 분리되어 존재한다는 가정하에 세워진 기존 방송 광고 규제와 내용 규제는 하이브리드라디오의 사업적 가능성을 충분히 발휘하는데 장벽으로 작용할 수도 있다.

방송처럼 공적 성격이 결부된 분야에서 새로운 플랫폼을 도입할 때의 최대 난제는 참여 주체 간의 이해 관계 조정이다. 특히 하이브리드라디오처럼 참여 주체의 수가 여럿이고 각 기업의 규모 차이가 크며 출신 분야(산업)도 다른 경우엔 서로에 대한 이해 수준이 높지 않아 불필요한 오해도 많다. 급변하는 미디어상황에서 논란이 길어지면 해법이 나오더라도 이미 유효기간이 지나가는 경우가 빈번하다.

본 논문에서는 이상의 예상되는 문제점을 최소화하고 하이브리드라디오가 공적 서비스로서, 그리고 산업적으로도 활성화될 수 있는 방안을 제안한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2 절에서는 하이브리드 라디오 구현에 필요한 역할에 짚어 보고, 이러한 역할을 누가 하게 될지, 누가 하는 것이 전체의 효율을 높일지 검토한다. 3 절에서는 하이브리드라디오 서비스의 사업적 가능성을 극대화하기 위한 조건에 대해 살펴보고 4 절에서는 참여 주체들의 갈등과 오해를 최소화할 수 있는 방안을 논의한다. 마지막으로 5 절에서는 본 논문에 대한 결론을 맺는다.

2. 하이브리드라디오 구현에 필요한 역할과 담당 주체

하이브리드라디오 구현을 위해서는 다음과 같이 크게 네 가지 역할이 필요하다.

- 1) 스마트폰 내 조치: FM/DAB+ 수신칩 탑재 및 활성화, 안테나 기능 해결, 해당 기능을 제어할 수 있는 API
- 2) 통일된 표준에 따른 방송 메타데이터 공급
- 3) 하이브리드라디오 앱의 구축과 운영
- 4) 위 메타데이터를 유통하기 위한 플랫폼 구축, 운영

1)은 스마트폰이 방송 전파를 수신하여 개별 채널을 구분하고 이를 스피커로 출력할 수 있도록 하는 기계적 조치다. 2)는 메타데이터 형식을 통일하여 생성하고 공급하는 일이다. 3)은 스마트폰에 깔릴 앱을 만들고 운영하는 일, 4)는 방송사들로부터 메타데이터를 모아서 3)에 전달하고 3)에서 모아진 이용자의 액션 로그를 전달받아 활용하고 방송사에 전달하는 역할이다. 3)과 4)는 동시에 갖춰지고 서로 유기적으로 굴러가야 ‘하이브리드라디오’ 취지에 걸맞는 이용자 편익과 사업 활성화가 가능하다. 3)은 4)에서 전달받은 방송 메타데이터를 이용자가 잘 활용할 수 있도록 단말기에 뿌려줘야 한다. 또 스마트폰으로 수집되는 이용자의 사용 행태 데이터를 4)로 피드백해서 부가 가치를 생성하게 하는 것이 3)의 또 다른 역할이다. 이렇게 양측 플랫폼을 오가는 방송 메타데이터, 그리고 전수 조사에 가까운 정밀한 빅데이터로 쌓이는 청취 행태 액션 로그는 이용자에게 스마트한 미디어 이용 경험을 제공할 뿐 아니라 라디오의 사업적 매력력을 여타 스마트 미디어와 대등한 수준으로 끌어올릴 수 있다.

이 역할들 중 일부는 그 담당주체가 명확한 것도 있고, 그렇지 않은 것도 있다. 일단 1)은 스마트폰 제조사의 역할이고 - 유통방식에 따라 이동사의 의사가 중요한 경우도 있지만 - 2)의 주체는 콘텐츠 생산자인 방송사다. 그러나 새로운 플랫폼의 구축과 운영이라고 할 수 있는 3)과 4)는 특별히 정해진 주체가 없다. 기존 방송의 영역으로 제한할 수 있는 분야도 아니고, 필요한 역량과 자원 또한 주로 IT 분야이므로 기존 방송 산업 밖에 있던 사업자가 진입하는데도 특별한 장벽이 있을 수 없다. 미국의 경우 라디오방송그룹인 Emmis의 자회사인 Nextradio 사가 3)의 역할을, 또 다른 자회사인 Tagstation 이 4)의 역할을 맡고 있다. 일개 사기업의 사업으로 보이지만 사실 그 뒤엔 미국 라디오방송사들의 자금 지원이 있다(콜옵션으로 넥스트라디오와 방송사들이 엮여 있음). 이는

라디오업계 공동의 이익을 위해 움직이게 하면서도 사업의 추진력과 속도를 높이기 위한 구조로 보인다. 반면 호주와 유럽의 경우엔 각 나라의 방송사 협회들이 IT 전문 기업에 외주를 주는 방식으로 3)의 역할을 하고, 방송사들이 지원하는 NPO 인 RadioDNS 를 통해 오픈플랫폼 방식으로 4)를 해결한다. 기존 라디오 업계가 공동으로 일을 추진하는 방식이다. 현재까지의 성과와 실적으로 보면, 미국 방식이 유럽 방식보다 효율적이라는 점을 부인하기 어렵다.

국내에서 하이브리드라디오를 추진할 경우엔 과연 3)과 4)의 역할을 어떻게 해결하는 것이 최선일까? 이용자 편익과 사업성을 단시간에 올리면서도 플랫폼 사업자와 콘텐츠 공급자(방송사)들이 약탈적 관계에 놓이지 않을 묘수를 찾는 것이 숙제다. 다행히 미국과 유럽-호주 양 진영에서 먼저 간 길을 참고할 수 있는 상황이다. 그러나 명심할 점은 양측 모두 방송사 각자의 투자를 피할 수 없고, 방송사들 간에 철저한 합의와 협력이 따라야 한다는 점이다. 그간 디지털라디오 도입 논의나 라디오 관련 정책 대응 과정에서 보여온 실망스런 모습들을 반복한다면 첫 걸음도 땀 수 없다는 점을 인식해야 한다.

3. 하이브리드라디오의 사업적 가능성을 극대화하기 위한 조건

(1) 고품질의 세련된 플랫폼 필요

거의 전 국민에게 네이버 포털과 카카오톡 메신저, 멜론, 유튜브, 페이스북이 일상이 된 시대다. 앱의 사용성과 서비스 수준, 업그레이드 개선 속도가 이런 프로페셔널들에 비해 한참 떨어지는 아마추어의 모습을 한 치라도 내보이는 순간 이용자는 앱을 지운다. 각 사별 라디오 스트리밍 플랫폼들은 이런 플랫폼 품질의 열악함을 독점 콘텐츠로 만회해왔지만, 불편한 UI 와 안정성을 참아야 하는 청취자 인내에도 한계가 오고 있다. 거대 포털이 내놓는 음악서비스와 팟캐스트 플랫폼에도 지상파에 버금가는 콘텐츠들이 늘어나고 있기 때문에, 단순히 앱을 옮겨다녀지 않고도 지상파라디오 실시간 채널을 모두 들을 수 있다는 개선만으로는 부족하다. 하이브리드라디오 플랫폼이 기존 라디오 시장 규모를 넘어서는 부가 가치를 목표로 한다면, 정상급 플랫폼 사업자들에 버금가는 서비스 품질을 제공해야 한다.

(2) 플랫폼 간 유효 경쟁을 통한 독점 방지와 플랫폼 품질 향상

특정 산업이 활성화되기 위해서는 건강한 유효 경쟁이 필수적이다. 특히 플랫폼 산업의 경우 단일 플랫폼이 시장을 장악하면 그에 콘텐츠를 공급하는 CP 들과 약탈적 관계를 맺게 될 가능성이 커지고, 플랫폼 품질 향상 유인 또한 약화된다. 이런 현상이 심해지면 이용자는 해당 플랫폼을 외면하게 되고 결국 해당 산업 전체가 허약해진다. 전세계 대부분 국가가 이동통신 산업의 플랫폼 플레이어 3 개 이상으로 유지하려는 것도 같은 이유로 볼 수 있다.

하이브리드라디오 플랫폼 역시 독점의 폐해를 막고

품질을 높이기 위해서는 플랫폼 복수 경쟁 체제를 유도할 필요가 있다. 능력 있는 사업자들이 플랫폼 사업에 뛰어들어 고품질 서비스 경쟁을 벌이면서 이용자와 방송사 양측의 편익을 높이는 상황이 바람직하다. 이를 위해서는 자본과 기술이 있는 잠재적 플랫폼 사업자들이 라디오에 관심을 가지도록 그 사업적 매력을 높이기 위한 조치가 필요하고, 불필요하거나 불공정한 진입 장벽을 제거해야 한다.

(3) 방송 오디오 콘텐츠 연계 수익모델에 대한 공정 수익 배분

스마트폰과 같은 하이브리드라디오 단말기는 기존 FM 수신기와 다르게 넓은 화면을 가지고 있다. 기존 지상파 방송에서는 핵심 수익원인 광고가 오디오콘텐츠 내에 있고 그 통제권을 콘텐츠 홀더(방송사)가 완벽하게 쥐고 있었지만, 하이브리드라디오에서는 오디오 연동 디스플레이 광고나 외부 링크 등 오디오콘텐츠 바깥에도 오디오콘텐츠 연계 수익원이 존재한다. 따라서 하이브리드라디오 플랫폼 사업자가 지상파 실시간 방송을 미끼로 이와 연계하는 시각 광고나 상업적 링크를 제공할 경우, 그 수익의 소유권을 놓고 플랫폼 사업자와 콘텐츠 공급자 간 분쟁이 발생할 소지가 있다. 실제로 지상파라디오들의 실시간스트리밍 피드를 끌어모아 일종의 ‘라디오 스트리밍 통합 청취앱’을 만든 후 이에 시각 광고를 붙여 수익화하는 사업자들이 있었고, 그에 대한 수익 배분이 제대로 되지 않자 지상파방송사들이 자사 스트리밍 피드를 허락없이 활용하지 못하도록 기술적 조치를 하는 상황이다. 하이브리드라디오의 앱 플랫폼 사업자들 역시 실시간 라디오 방송과 연계된 스크린 광고를 염두에 둘 것이므로, 이에 대한 공정한 수익 배분을 회피하지 못하도록 관련 제도의 정비가 필요하다.

(4) 플랫폼-CP 간 이용 행태 데이터 공유 문제

플랫폼과 CP 간의 관계가 약탈적이고 불공정한 관계로 흐르는 것을 막기 위해선 사업적으로 유용한 정보의 비대칭성을 해소하는 장치가 필요하다. 하이브리드라디오는 그 기술적 특성상 인터넷망의 플랫폼이 청취율이나 점유율 등 기본 청취 정보에 대한 데이터를 확보하게 되는데, 이를 플랫폼사업자가 독점하고 CP에게 제공하지 않으면 공정한 관계가 되기 힘들다. 플랫폼이 나름의 기술력으로 분석하고 가공한 데이터를 모두 제공하기는 어렵겠지만, 적어도 가장 기본적인 청취 데이터는 CP에게 제공하도록 강제할 필요가 있다. 라디오는 공공성이 강한 매체인만큼, 광고 거래의 화폐로서 혹은 공공데이터로서 활용할 수 있는 데이터는 반드시 공개하도록 하는 제도적 장치가 필요하다.

(5) 지상파와 인터넷의 유기적 결합을 고려한 규제 개선

청취자는 이미 지상파라디오콘텐츠, 팟캐스트, 음악 등 대부분의 오디오콘텐츠를 스마트폰으로 재생하고 있다. 지상파라디오 청취량의 일부는 여전히 기존 FM 수신기를 통하고 있지만, 하이브리드라디오가 일반화되면 스마트폰이 라디오콘텐츠의 말단 단말기 역할을 하는 추세는 더 가속화될 것이다. 따라서 광고주 역시 자사의 음성광고를 집행하는데 있어

매체의 차이를 둘 이유가 점점 더 없어진다. 같은 음성광고를 두고 지상파와 비지상파 오디오콘텐츠가 경쟁하는 시대인 것이다.

그러나 현재 음성광고 관련 제도는 이런 현실과 동떨어져 있다. 팟캐스트나 음악서비스, 네비게이션의 음성광고는 제도 밖에서 완전히 시장에 맡겨져 있는 반면, 지상파라디오의 음성광고는 연계판매 등 강력한 판매 규제, 내용 규제, 형식 규제에 간혀 있다. 광고주 입장에서 생각해보면, 동일한 단말기에서 재생되는 동일한 전파력을 가진 오디오콘텐츠들 중 어느 곳에 음성광고를 집행하는 것이 효율적인지는 너무도 명확하다. 지상파플랫폼이 막강한 독점 플랫폼이고 여타 오디오매체가 없던 시대의 규제들이 지상파라디오 음성광고를 회피 대상으로 만들고 있는 것이다.

하이브리드라디오에서 구현되는 음성광고는 기존 FM 수신기를 통하던 음성광고와 달리 스마트 음성광고(광고 타게팅과 실시간 비딩)로 거듭날 수 있는 요건을 갖추고 있다는 점도 고려해야 한다. 타게팅 광고는 다이내믹 인서트(dynamic insert, 실시간 방송 중 광고 부분만 개인화된 광고로 개별 단말기 별로 교체하는 방식) 기술로 구현될 수 있고, 실시간 비딩은 광고 서버 단계와 단말기 수준 양쪽에서 가능하다. 기존 방송처럼 과거의 실적으로 향후 수 개월의 광고 물량을 선판매하는 방식으로는 이런 스마트 광고 기술을 활용할 수 없다.

위에서 지적한 문제들은 결국 고정성이 강한 지상파 기술과 유연한 스마트 인터넷 기술이 동일 단말기에서 결합하면서 발생하는 것들이다. 하이브리드라디오를 통해 두 기술이 유기적으로 합쳐지는데 제도가 여전히 분리되어 있다면, 하이브리드라디오의 사업적 잠재력을 사장시키거나 다양한 분쟁을 야기할 수 있다. 스마트한 음성 광고생태계가 원활하게 돌아갈 수 있는 정책적 제도적 뒷받침이 있어야 하이브리드라디오가 기존 라디오 시장 규모를 넘어서는 새로운 수익을 창출할 수 있으며, 복수의 플랫폼 사업자들이 다수의 콘텐츠공급자와 건강하게 공생할 수 있는 물적 기반이 마련될 것이다.

(6) 공적 지원은 인프라 투자에 집중

하이브리드라디오 시대, 콘텐츠홀더인 방송사들의 가장 기본적인 투자는 메타데이터 생성과 유통, 그리고 빅데이터 활용이 될 것이다. FM 라디오만 있던 시대에는 화면 없는 단말기에서 대상을 가리지 않고 동시 송출하면 끝이지만, 이제 개별 오디오콘텐츠에도 상세한 꼬리표를 달아줘야 스마트한 청취 경험을 원하는 이용자들을 만족시키고 수익화도 가능하다. 안타까운 점은 지상파라디오들 대부분이 이런 기본 인프라조차 갖추지 못하는 열악한 재정과 기술적 상황에 놓여 있다는 것이다. 광고 연계 판매가 고가를 잡아주는 지원이라면, 이런 기본 인프라에 대한 취약 매체 지원은 고기 잡는 법을 알려주는 지원이다. 메타데이터에 대한 인프라는 비단 하이브리드라디오 뿐 아니라 스마트 스피커 등 인공지능 시대 라디오 경쟁력 강화를 위해서도 반드시 필요한 일이다.

공적 지원이 필요한 또 다른 분야는 청취 행태에 대한 기본 데이터를 축적하고 가공하는 쪽이다. 이는 개별 방송사에 대한 지원이 아니고 라디오산업 공동으로 활용하는 지적 자산, 시장 거래를 원활하게 해주는 산업 화폐에 대한 투자다. 이미 영국은 공적 기관인 RAB(Radio Advertising Bureau)를 통해 청취율과 청취 행태 조사의 투명성과 신뢰를 높여 왔다. 전수 조사가 가능한 청취앱이 광범위하게 깔리는 하이브리드라디오 시대에는 좀더 적은 비용으로 효율적으로 데이터 수집과 관리가 가능하다. 공적 자금이 알뜰하게 활용될 수 있는 부분이다.

4. 참여 주체들의 갈등과 오해를 최소화하기 위한 방안

과거 디지털라디오 도입 논의에서도 볼 수 있듯, 새로운 플랫폼을 도입하는 과정에서는 참여 주체들 간 이견과 갈등을 해결하는 것이 쉽지 않다. 특히 하이브리드라디오처럼 참여 주체의 수가 많고 주체 간 규모 차이가 크며 출신 산업도 다른 경우엔 불필요한 오해도 많다. 급변하는 매체 환경에서는 해법이 나오더라도 논란으로 보낸 시간이 길어지면 이미 골든타임을 놓치게 된다.

오해와 갈등의 많은 부분은 일단 잘못된 논의 틀과 절차에서 비롯된다. 디지털라디오 논란 때를 돌이켜보면, 기술 표준에 대한 이론적 분석은 넘쳤지만 정작 이 플랫폼을 이용자 입장에서 써봤거나 사업자 입장에서의 운영 경험을 점검한 측은 없었다. 신규 플랫폼은 단지 새 기술이어서가 아니라 현실적 이용자 편익과 사업 가능성 때문에 도입해야 하는데, 과연 이것이 시장에 광범위하게 보급되고 사용될 수 있는 매체인지, 그렇게 하기 위해선 이 매체의 어떤 가능성에 초점을 맞춰 정책을 만들어 나갈 것인지에 대한 이야기가 없었다. 물론 기술 표준은 정통부나 미래부가 정하고 이후 과정은 방송위나 방통위가 한다는 절차와 업무 분담 때문에 그랬겠지만, 이는 기술과 정책이 유기적으로 결합되어 있어 분리하기 어려운 현실과는 맞지 않는 일처리 방식이었다. 하이브리드라디오 등 차세대 라디오플랫폼을 논의하는 과정에서는 피해야 할 오류다.

오해와 갈등의 두 번째 이유는 신규 매체에 대한 이해와 정보 부족이다. 역시 과거 디지털라디오 논의 과정에서는 논의 주체들이 각 기술 표준의 이론적 가능성과 효율성에 대해서만 학습했다. 그렇다 보니 기술 표준이라는 한 개 기준만을 가지고 각자의 유불리를 따지는 논란에 매몰됐고 말았다. 필자도 관여했던 논의 과정을 되돌아보면 디지털라디오를 실제로 써봤거나 사업자 입장에서의 활용 경험을 접한 멤버가 없었다. 무지는 불안을 낳고, 불안은 오해와 억측과 갈등으로 이어진다. 이를 해결하기 위해선 논의에 참여한 모두가 비슷한 수준의 지식을 갖추어야 한다. 지식 수준의 차이도 오해를 부르기 때문에, 학습의 과정은 집단적으로, 동시에 이뤄지는게 바람직하다.

5. 결론

5G의 실현이 내년으로 다가왔을 정도로 통신망의 발전이 눈부신 상황이지만, 방송의 막강한 동시 송출 기능은 특히 공공성이 강조되는 라디오매체에 있어 포기할 수 없는

가치이며, 그 가치를 지키면서 스마트미디어로 거듭나기 위한 현실적 대안이 하이브리드라디오다. 하이브리드라디오는 지상파플랫폼과 모바일플랫폼을 겹쳐서 구현하므로 지상파라디오사들은 새로운 플랫폼사업자와 관계를 맺게 되는데, 이 관계가 서로에게 발전적으로 나아가기 위해서는 방송과 통신의 유기적 결합에 걸맞은 제도적 정비가 필요하다. 또 이를 지원하기 위해서는 방송사 각자의 적극적 투자 마인트와 더불어 시장 원리를 거슬렀던 정부 지원의 방향을 스마트 미디어 시대에 가장 필수적인 인프라 쪽으로 전환하는 것도 필요하다. 마지막으로 도입 논의 과정을 신속하고 효과적으로 진행하여 시장 실패를 막기 위해서는 기술과 정책을 순차적으로 분리하지 않고 융합적으로 바라보는 시각을 갖춰야 하고, 참여 주체들 간의 불필요하거나 무의미한 갈등과 오해를 막기 위해 집단 학습을 도입해야 한다.

4. 참고 문헌

- Radio World, <http://www.radioworld.com/news-and-business/0002/broadcasters-have-call-option-for-stake-in-nextradio-app/340062>.
- Nextradio, <http://nextradioapp.com/>.
- Radioinfo, <https://www.radioinfo.com.au/news/review-lg-stylus-dab-smartphone-digital-radio>.
- Radio Magazine, <http://www.radiomagonline.com/around-the-world/0020/dixon-this-is-a-gamechanging-moment/37531>.
- RadioDNS, <https://radiodns.org/>.
- Pilot, <https://nabpilot.org/work/projects/fm-radio-in-smartphones/>.
- Radio World, <http://www.radioworld.com/business-and-law/0009/nextradio-seeks-revenue-tipping-point/337027>.