

# 디지털 방송, 문제점과 향후 대책

김 광 호

서울산업대 매체공학과 교수

## 1. 서 론

21세기 초두인 오늘날 디지털 시대의 세계 방송계는 대 변혁기를 맞이하고 있다. 이제 아날로그 시대의 방송의 희소 가치는 크게 약화되었고 디지털 시대를 새롭게 열기 위한 비약적인 발전이 방송의 전 영역에서 일어나고 있다. 현재 전세계적으로 아날로그시대의 방송을 종료하면서 각 나라별로 새로운 디지털 방송 방식이 선택되고 있는 중이다. 이미 지상파 디지털방송은 미국과 영국에서 방송이 시작된 지 2년이 되었고 현재 유럽에서는 3개국(영국, 스웨덴, 스페인)이 방송을 하고 있는 상황이다. 국내에서도 지상파텔레비전의 시험방송이 시작되었으며 케이블 방송과 라디오방송의 디지털화 추진 역시 가시화 되고 있다. 즉 정부는 2002년까지는 케이블TV도 디지털화(2001년 표준방식 결정, 2001년 시험방송)하고 데이터방송방식은 2000년 말까지 방식을 결정하고 2002년 월드컵 경기 전에 서비스를 개시할 방침이다. 또한 라디오 방송에도 디지털방식이 도입되어(2000년 말 방송방식 결정, 시험방송 2003-2004년, 본방송은 2004-2005년)모든 방송환경이 디지털화 되어감에 따라 그동안 멀게 느껴졌던 디지털 방송혁명이 현실화 되어가고 있다.

방송의 디지털화는 특히 지상파방송이 그 핵심이라 할 수 있다. 앞으로는 디지털 위성방송과 케이블 방송이 중요한 역할을 한다고 하더라도 지금까지 아날로그 상황에서 지상파방송이 가지고 있던 위치는 디지털시대에도 여전히 그 위치를 차지할 것이라 전망되기 때문이다.

디지털지상파방송 송수신 기술방식을 전세계적으로 나누어보면 크게 미국의 ATSC (Advanced TV System Committee, 이하 미국방식)방식, 유럽의 DVB-T (Digital Video Broadcasting - Terrestrial, 이하 유럽방식) 그리고 일본의 ISDB-T (Integrated Service Digital Broadcasting - Terrestrial, 이하 일본방식) 방식 등이 있는데 이중 일본방식은 유럽방식을 근간으로 하고 있으므로 엄밀히 말하면 유럽방식이라

고 해야 할 것이다. 정보통신부는 지상파 디지털 방송 방식으로 유럽방식의 COFDM방식과 미국방식의 8-VSB 전송방식을 검토한 후 미국식 방송 방식을 채택한다고 발표했다. 결정당시 정통부는 "국내에서 양방식간 비교실험을 한 연후에 방식을 선택하자"는 방송사들의 요청에 "시간이 촉박하다"는 이유로, "유럽방식도 고화질이 가능하다"는 일부 업체의 주장에 "기술검증이 되지 않았다"는 이유로 양 방식간 비교실험도 없이 미국방식을 선택하였다. 추진계획에 따르면 2000년 9월 3일(방송의 날)에 디지털TV 시험방송 서비스를 시작으로(SBS는 8월말에 시작) 2001년부터 본 방송을 실시할 계획이며 2002년까지 수도권지역, 2003년까지 광역시, 2004년까지 도청 소재지 그리고 2005년까지 시, 군 지역 순으로 단계적 확대가 이루어지며 2010년에 아날로그 방송을 중단하게 된다.

정부의 지상파 디지털방송 종합계획 발표는 그 동안 파부로 느끼지 못했던 디지털 방송혁명이 우리 앞에 바짝 다가섰다는 것을 의미하겠다. 디지털지상파방송(DTTB: Digital Terrestrial TV Broadcasting)이 시작되면 국내 방송 환경에 엄청난 변화를 야기시킨다. 특히 지상파디지털방송은 시청자들이 직접 그리고 가장 많이 수신한다는 측면에서 방송사와 시청자들에게 대단히 중요한 사안이라 할 수 있다. TV수상기를 통해서 인터넷 접속, 전자 홈쇼핑 등 다양한 정보통신 서비스를 이용할 수 있어 시청자가 지금보다도 더 많은 다양한 방송 데이터 정보를 접할 수 있는 기회를 갖게 되며, 방송사는 차원 높은 방송서비스를 통해 방송문화의 활성화를 꾀할 수 있다.

## 2. 문제제기-디지털방송 실험결과

정보통신부가 '97년 11월 한국의 지상파디지털방송 방식으로 미국의 ATSC방식을 확정된 이후 KBS, MBC, SBS 방송사들은 1999년 5월부터 관악산에서 미국방식에 대한 실험방송으로 필드테스트를 실시했

고, 2000년 8월 말 그 결과에 대한 종합보고서가 발표되었다. 기술시험의 필드테스트는 관악산 송신소 반경 60km내에서 이뤄졌으며 수신율, 화면, 인접채널 간섭시험 등 약 20여개 항목에 걸쳐 데이터를 수집했다. 지난 8월 31일 정보통신부 산하 지상파 디지털 TV 실험방송 전담반이 공개한 결과를 보면 관악송신소에서 반경 60Km이내의 95곳과 반경 25Km 이내의 수도권 80군데(전체 240곳)등에서 실험을 하였다. 수도권 전체(175곳)의 서비스 성공률은 KBS의 경우 60.0%, MBC 64.6%, SBS 70.3%이고 도심지 80곳의 수신 성공률은 KBS의 경우 52.5%, MBC 62.5%, SBS 62.5%로 나타났다. 도심지 수신기별 서비스 성공률을 보면 제니스의 2세대 수신기는 KBS의 경우 52.5%, MBC 61.3%, SBS 63.8%이고 삼성의 3세대 수신기의 경우 KBS 55.0%, MBC 63.8%, SBS 66.3%로 나타나 아날로그 방송과 큰 차이를 보이고 있지 못하며 KBS의 경우 아날로그 방송수신율보다 10%나 못 미치는 것으로 나와 10가구 중 약 절반이 디지털 방송을 수신할 수 없는 것으로 드러났다. 적어도 국내 환경에서는 미국방식은 아날로그보다도 못한 셈이다. 시험에 사용된 측정용 차량은 중형버스 크기의 차량으로 방향과 높이(9m : 3층 건물높이)를 자유로이 조절할 수 있는 첨단 안테나 시스템을 완비하고 있음을 감안하면, 일반 시청자들은 디지털 방송을 수신하기 위해 훨씬 더 많은 어려움을 겪을 것으로 전망된다. 작고 편리한 실내 안테나를 이용한 방송수신은 더욱 심각하다. 실내 수신 측정데이터 결과에 의하면 수신 성공이 KBS의 경우 18곳 중 5군데, MBC가 18곳 중 2군데, SBS 18곳 중 5군데만이 수신 가능한 것으로 나타나 불과 수신성공률이 20%정도에 불과한 것으로 나타나 실내수신의 경우 미국방식의 문제점이 크게 나타나고 있다.

표에서 보듯 국내에서 실시한 현장 비교시험 결과, 미국방식이 국내환경에 부적합하고 방식 자체의 문제가 심각한 것으로 드러난 것으로 보인다.

현재 국내에서는 현재 미국 ATSC 방식에만 국한해 기술개발과 송수신 기술실험을 해오고 있기 때문에 세계적으로 많은 국가들이 선택하고 있는 유럽의 지상파

디지털방송방식과 일본방식에 대한 평가는 이루어지지 않고 있어 다른 두 방식을 파악하기 위해서는 외국의 실험을 참조할 수밖에 없는 실정이다. 국내와는 달리 호주, 싱가포르, 브라질 등의 나라에서는 지상파디지털 방송방식을 선택하기 위해 미국, 유럽, 일본의 세 가지 방식에 대한 철저한 기술실험을 통한 검증으로 그 나라의 디지털방송방식을 결정하고 있다. 반면에 국내에서는 이러한 비교를 통한 검증절차 없이 미국의 ATSC 방식을 선택했던 것이다.

### 3. 국제적 동향

현재 전세계적으로 방송방식 선정추세를 보면 미국의 ATSC방식은 캐나다가 1997년 11월에, 한국이 1997년 11월에, 대만이 1998년 5월에, 그리고 아르헨티나가 1998년 10월에 채택키로 발표되었다. 그러나 그후 미국 방식의 문제점이 드러나면서 많은 국가들이 방향을 선회하고 있다. 그 동안 발표된 외국 여러 나라의 실험을 통한 방식비교에 따르면, 미국과 유럽의 두 방식에 각각 특수성이 있고 장단점이 있지만, 수신여건 등 여러 가지 방송서비스 측면에서 미국 방식보다는 유럽방식이 유리한 것으로 나타났다.

현재 유럽방식을 선택한 나라는 유럽과 호주, 싱가포르, 인도, 뉴질랜드, 브라질 등 30여 개국이 넘고 있으며 동남아시아를 비롯한 상당수 국가들이 지상파방송방식을 유럽방식으로 정했거나 조만간 채택을 고려하고 있는 실정이다. 그러나 미국방식의 채택은 개발 당사국인 미국, 캐나다, 한국뿐이며, 애초 미국방식을 선택했던 대만에서는 양 방식간 비교실험 계획을 세웠으며, 브라질 아르헨티나, 멕시코는 방식을 재검토키로 하였으며, 98년 이후로는 새로이 채택을 희망한 국가도 없다.

브라질 디지털 TV 연구반(ABERT/SET)은 2000년 2월 11일, 3개 디지털 지상파 TV 방식(ATSC, DVB-T, ISDB-T) 실험 보고서에서 ATSC시스템은 TV방송 서비스의 연속성을 위한 기술적인 요구사항을 충족하지 않는 것으로 결론을 내리고 있다. 종합적

표 1. 수도권 미국방식 현장시험테스트 결과

항목	미국방식 디지털방송(KBS방송 기준)	현행 아날로그방송	참고 사항(유럽방식)
도심지 수신 성공률	52.5%	62.8%	싱가포르 98%
수도권 지역 수신 성공률	60%	63%	볼티모어 100%
이동수신	불가능	부분수신	수신가능
실내안테나 수신 성공률	21%	36%	볼티모어 100%

으로 평가한 결과 “일본방식>유럽방식>미국방식”의 순으로 우수하다고 평가하고 있지만 실험에 참여한 전문가중 유럽방식(DVB-2k)을 권고한 사람도 있고 실험방식에 대한 논란이 일어나고 있다. 일본방식의 경우 2003년(일본 본 방송 시기) 이후에나 방송이 가능하고 수출 등 산업적으로 도움이 전혀 되지 않으며, 선택한 나라가 거의 없어 고가의 장비를 수입해야 한다는 문제도 제기되고 있다. 2000년 4월에는 아르헨티나와 멕시코가 미국방식의 채택을 재검토한다는 발표와 함께 유럽방식 진영에 가담을 하고 있으며 현재 중남미에서 미국식 전송방식을 선택한 나라는 한국에도 없다.

또 1998년 3월 ATSC로 잠정 결정했던 대만도 유럽의 DVB방식에 대한 필드테스트를 주장해온 지상파방송사들의 의견을 정부가 받아들여 ATSC방식과 DVB방식을 비교하는 기술실험을 시행하기로 결정했으며 그 결과에 대해 2001년 3월에 공청회를 개최할 예정이다. 현재 대만 방송사들의 입장은 대만 디지털 케이블(DVB-C) 및 위성(DVB-S) 방송방식이 유럽방식이므로 이와 호환될 필요가 있으며 케이블 시장이 점점 커지고 있기 때문에 지상파 방송의 입지강화를 위해 차별화 된 서비스로 이동수신의 필요성을 강조하고 있다. 따라서 만일 HDTV와 이동수신 중에 하나를 택일하려면 이동수신 기능을 선택하겠다는 것이다.

금년 10월 20일에 나온 대만의 유럽식과 미국식의 비교 현장측정계획에 의하면 대만은 유럽식 DVB-T 방식의 변조(COFDM) 표준 신호가 멀티패스 문제를 해결하는데 매우 효과적이라는 것과 미래의 미디어 환경에서 유럽방식의 이동 수신 기능은 디지털방송 채널이 TV 프로그램의 이동을 넘어 데이터방송을 가능케 한다는 점이 강조되고 있다. 또한 이동 중에도 쌍방향성이 보장되는 유럽방식의 DVB-TRC 규격에 큰 관심을 보이고 있고, 이러한 새로운 대 시청자 서비스를 확보하여야 지상파 방송의 미래는 보장될 것이라고 생각하고 있다. 즉 현재 데이터방송은 무선화와 이동화(mobilized) 추세로 가기 때문에 대만 방송업체들의 관심의 대상이 될 수밖에 없다는 것이다. 따라서 대만 디지털TV 위원회는 표준 개정으로 인한 영향을 피하기 위해 전송표준을 재검토할 필요성에 적극 공감하였고 이를 위해 TV학회(電視學會)에서는 평가 테스트 계획을 수립, 공신력 있는 학술단체에 측정을 의뢰하여 관련 자료를 정부에 제공함으로써 둘 중 어느 시스템이 대만 지역에 더 적합한지 디지털 지상파 TV방송의 전송표준을 재검토할 예정이다.

일본은 NTSC방식의 6Mhz 주파수대역을 사용해왔

는데도 유럽의 COFDM변조방식에 가까운 일본 고유의 BST-OFDM방식을 채택했다.

ATSC방식으로 전환이 용이한 아날로그 NTSC방식을 채택하고 있는 국가 중 확실하게 ATSC방식을 선택한 국가는 미국과 한국 캐나다뿐이다. 특히 애초에 미국방식을 선택하였다가 유럽방식으로 정책을 변경한 국가들은 모두 자국의 지형조건하에서 면밀한 현장비교 시험을 거친 후 유럽진영에 가담함으로써 설득력 있는 선택으로 받아들여지고 있다.

호주와 싱가포르에서는 지상파디지털방송방식을 선택하기 위해 미국, 유럽, 일본의 세 가지 방식에 대한 기술실험을 통한 검증으로 유럽방식의 디지털방송방식을 결정했다. 호주는 올림픽기간 중에 이동중인 100대의 버스에서 유럽식 디지털지상파방송을 성공적으로 보여주었고 싱가포르 역시 디지털방송의 주안점을 이동수신에 두고 있다.

2000년 9월 8일에서 12일까지 암스테르담에서 개최되었던 IBC(International Broadcasting Convention) 국제방송전시회에서는 유럽방식인 DVB-T 방식이 실내 안테나만을 이용하여 수신이 가능한 지 여부가 시연되었는데, 안테나를 어느 방향으로 하여도 수신상태가 우수하였다. 여기서 보여진 것은 유럽방식은 품질 면에서나 전송방식 측면에서 나름대로 안정권에 돌입하였고 상대방식과 비교보다는 추가될 부가서비스에 보다 많은 관심을 나타내고 있다. 유럽은 현재 방송되고 있는 아날로그와 HDTV의 중간화질 정도인 SDTV의 디지털품질 수준에 만족을 하고 있으나, 수상기의 가격인하 정도에 따라 일부 국가에서는 HDTV방송을 고려하는 것으로 알려졌다. 참고삼아 보면 유럽방식은 HDTV방송 구현이 가능하지만 시청자 조사에 의해 현재 PAL, SECAM 아날로그방식을 사용하는 시청자들이 현재의 화질을 높이기 위해 지금보다 20%이상 비싼 수신기를 살 용의가 없다는 조사결과와 아울러 막대한 비용을 HDTV프로그램 제작에 쏟아부어 대중의 취향에 맞는 HDTV사업을 지속할 수 있는 어떠한 프로그램 공급자도 없다고 판단했기 때문에 SDTV의 디지털품질로 결정을 하였다.

#### 4. 미국내의 동향

디지털 지상파 방송은 1998년 10월 영국이 처음으로 시작하였고, 미국은 한달 늦은 1998년 11월에 시작하였다. 2년이 지난 현재 유럽에서는 별다른 마찰 없이 디지털화가 잘 진행되고 있으나, 미국에서는 작년 하반기부터 자신들이 만든 미국방식에 심각한 기술적 결함이 있다는 실증적 자료들이 공개되기 시작하면서 하원에

서 청문회가 개최될 정도로 두 방식의 우월성에 관한 방식논란이 가열되고 있다. 즉 DTV 방송을 시작한지 2년이 지난 지금, 방송사업자를 중심으로 ATSC방식에 대한 불만이 터져 나오고 있다. 따라서 지난 2년간 미국방송사업자들의 유럽방식인 DVB에 대한 선호도는 더욱 증가하고 있는 실정이다.

지난해 11월 38개 지역에서 58개 TV방송국을 운영하는 미국의 싱클레어 브로드캐스트그룹은 ATSC의 필드테스트 결과를 제시하며 FCC(Federal Communications Committee 연방통신위원회)에 실내 안테나나 이동중 수신할 수 있는 모바일 안테나를 이용할 경우 문제가 많아 송출방식을 재검토해달라는 청원을 냈고 또한 금년 미국의 방송사인 ABC와 NBC도 ATSC방식이 실내 수신성능이 취약하다고 FCC에 서신을 전달하고 앞으로의 실험에서 유럽의 DVB방식이 우수하다는 결과가 나오면 그 방식을 방송사들이 선택할 수 있는 권리를 달라고 요청했다.

NAB 텔레비전 위원회장인 벤 터커는 "DTV전환은 완전 실패작"이라고 FCC에 보낸 서한에서 밝혔다. 미국의 방송기술에 관해 권위있는 잡지 "Broadcasting Engineering"의 편집장인 브래드 덕은 심지어는 미국의 VSB방식을 실패한 아이디어를 짜 맞추는 괴물 '프랑켄슈타인'에 비유하면서 기술이 개선되리라는 허구에 목숨걸지 말라는 경고를 하고 있다. 논란이 계속되자 미국정부(FCC : 연방통신위원회)는 수신기술(이동 및 휴대수신 포함)개선을 위한 전담반을 만들어 활동하고 있다. 미국방식에 기술적 결함이 있음을 스스로 인정한 것이다.

미국방식의 가장 큰 문제점은 첫째, 실내수신과 실내수신을 막론하고 수신이 제대로 안 된다는 것이다. 장애물에 취약한 근본적인 기술적 한계로 인해 장애물이 없는 평탄한 개활지에서는 잘 수신되지만 지형조건이 열악한 산악지대나 빌딩이 많은 도시지역에서는 방송을 수신할 수 없는 전파음영지역(난시청지역)이 심각할 정도로 많이 발생한다는 것이다.

둘째로는 불편하기 짝이 없는 아날로그 시대의 수신 형태를 그대로 답습하고 있다는 것이다. 값싼 실내 안테나를 이용하여 편리하게 방송을 수신할 수 있는 유럽방식과는 달리 미국방식은 여전히 시청자들의 추가 비용 부담을 유발하고 미관상으로도 보기에 거슬리는 실외안테나를 사용하여야 한다는 점이다.

셋째로는 가까운 장래에 활성화될 이동수신과 같은 미래지향적인 방송서비스를 제공할 수 없다는 것이다. 정보통신기술의 발달로 인한 이동무선서비스의 발달과 급속한 확산은 시대적 조류이며, 앞으로 더욱 활성화될 것으로 전망된다. 그러나 미국방식은 원천적으로 이동수신이 불가능함으로써 정보전달과 이용

의 효율성을 중시하는 디지털 시대에 맞지 않다는 것이다.

ATSC 방식을 선정했던 위원들마저 공개적으로 ATSC방식에 문제가 있다고 시인하였다. 선정위원들 중에는 현재 방식을 개선하려면 최소한 몇 년 걸릴 것이며, 개선하더라도 기존방식이 쓸모 없게 될 수도 있을 것이라는 공식적인 입장을 표명한 사람도 있다.

현재 미국에서는 미국내 지역 방송국들이 객관적인 입장에서 유럽식의 COFDM과 8-VSB의 특성을 비교하고자 그 연합체인 MSTV와 전미방송협회(NAB)에서 필드테스트를 수행하고 있다. MSTV의 필드테스트는 워싱턴과 볼티모어의 약 2250여 장소에서 4개의 송신기를 이용하여 방대한 테스트를 실시 중이므로 이번 필드테스트의 성격은 ATSC나 싱클레어에서 일방적으로 제공하는 자료에 의존하지 않고 자체적으로 실상을 검증하는 것이 목적이다.

이번 필드테스트의 결과에 따라 만약 COFDM의 성능이 우수한 것으로 판단되면 본격적으로 공개 필드테스트를 수행할 예정이다. 이렇게 될 경우 싱클레어의 주장이 힘을 얻게 될 것이다. 현재 FCC는 미국방식인 ATSC의 VSB를 지지하고 있으나 수신성능 개선에 대해서 계속 독려하고 있고 ATSC역시 일부 방송사에서 제기하는 실내 및 이동수신 성능 개선요구에 대한 대안으로 VSB 시스템에 대한 새로운 보완규격을 논의하고 있는 상황이나 이럴 경우 별개의 표준으로 인한 주파수 자원 낭비 및 인프라 구축비용 상승 등 여러 가지 문제로 인하여 구현이 어려운 것으로 알려졌다.

최근에 나온 정보 중에서 가장 흥미로운 것은 아마도 뉴욕에 있는 소규모 신규 데이터방송 회사인 Viacel Corporation의 Bob Miller로부터 나온 것이다. Miller는 자신의 회사가 맨해튼에서 행한 유럽식 COFDM방식의 테스트의 결과를 이렇게 설명했다. "엠포이어스테인 빌딩 위 1100피트 상공에서 20만 와트의 출력으로 뉴욕시민들에게 송신된 미국식 8-VSB신호는 수신되지 않았지만 우리는 빌딩그늘아래서 COFDM송신 시험을 했습니다. 우리는 22마일 떨어진 롱아일랜드로 240피트 짜리 안테나로 8-VSB안테나가 사용한 전력의 1퍼센트를 사용하여 송출을 했습니다. 직선으로 보이는 곳(Line of sight)은 없었습니다. 사실, 실험 첫날 우리는 50층 짜리 빌딩들이 길가에 서있는 파크 애비뉴, 5번가, 렉싱턴 애비뉴와 같은 맨해튼 시내를 시속 40마일로 운전하면서 실험했습니다. 단순한 안테나를 사용했는데 수신에 성공했습니다."

## 5. 국내환경에서 미국방식의 재고이유

### 1) 난시청 문제 및 막대한 시청자 부담

위에서 보았듯이 미국방식은 디지털방송 수신성공률이 취약하기 때문에 전파경로상에 지형지물과 같은 장애물이 존재할 때 수신에 심각한 문제점이 있는 것으로 밝혀졌다. 미국은 98년 11월부터 실제로 방송을 해 보니 산이나 언덕, 빌딩과 같은 장애물이 많은 지역(주로 대도시)에서는 수신이 제대로 안 되는 난시청 지역이 많이 발생한다는 것을 알게 되었고(다중경로장애) 실제상황(real world)에서 실험을 해 보았는데 미국방식의 전송기술이 그 원인으로 밝혀졌다.

아날로그 방송은 수신상태가 좋지 않더라도 화면이 완전히 안나오는 경우는 드물지만 디지털에서는 화면이 나오면 아주 잘나오지만, 안나오면 아예 안나오는 경우가 대부분이다. 따라서 난시청지역(수신사각지대) 발생가능성이 높고 이는 시청자들의 불만으로 이어질 공산이 크다.

국내에서는 도시와 시골을 막론하고 산악(산, 구릉, 언덕)지형이 많고, 인구의 70%가 빌딩과 같은 수신 장애물이 많은 도시지역에 거주하고 있다. 1961년 국내의 텔레비전 방송이 시작된 이후, 수신 장애 즉 난시청을 해소하기 위해 지금까지 약 40년에 걸쳐 무수한 인적, 물적 자원을 투자하여 거의 대부분 해소된 것으로 보고되고 있다. 그러나 국토의 지형조건으로 인해 완전해소는 불가능한 것이 우리의 현실이다.

현재 법적으로 난시청은 "자연지형에 의해 발생한 자연적 난시청만 인정"되므로 건물에 의한 인위적 난시청은 법적으로 해결할 길이 없다. 따라서 인위적 난시청을 겪는 시청자는 이를 스스로 해결해야 하며, 그에 따른 비용 또한 시청자가 부담해야 한다. 난시청이 대부분 해소되었다는 방송사들의 주장에도 불구하고 동네마다 소규모의 중계유선방송이 성업(?)중에 있는 것도 이와 같은 이유와 무관치 않을 것이다.

국내 텔레비전 보유대수는 1800~2000만대, 중계유선방송의 가입자는 600~700만 정도로 추산되고 있는바, 적어도 수상기 보유자의 약 35% 가량이 난시청을 겪고 있다고 볼 수 있다. 난시청으로 인해 중계유선방송에 가입한 가입자들까지 합하면 그 수치는 더욱 높아질 것이며 그 비용만도 연간 3000~4000억에 이르는 막대한 액수가 매년 시청자들의 추가부담으로 돌아가는 것이다. 앞으로도 디지털 지상파 방송을 서비스해주는 거주지내의 케이블 TV나 중계유선방송에 가입하면 된다 하더라도 이는 시청자부담이 커지므로 권장할 수 있는 방법은 되지 못한다.

국내 방송사들은 그간 아날로그 방송을 해 오면서 난시청 극복에 많은 예산과 노력을 기울여 왔다. 그러

나 지금도 난시청 지역이 완전히 해소되지 않아 인구 대비 약 2%는 수신료를 감면해 주고 있으며, 이 지역에는 지역 유선방송이나 케이블 방송으로 대처하고 있다. 참고로 '98년도 통계를 보면 국내의 전체 TV 보급률은 100가구 당 115.47 가구, CATV 가입자율은 100가구 당 46.20 가구(2000 국가정보백서, 41-42쪽, 2000.6.30, 한국전산원)이며 미국의 경우는 현재 케이블로 69-70%, 위성으로 10-12%, 그리고 지상파로 약 20%의 시청자가 TV를 시청하고 있다.(Broadcast Asia 2000 Show Daily, 26쪽, 2000.6.8) 현재 국내에서 위성방송이 본격적으로 보급되지 않은 단계에서 볼 때 현재 국내에서는 약 54%의 인구가 지상파로만 방송을 접하고 있는데 이는 디지털지상파방송이 제대로 수신이 안 될 경우 큰 타격을 입게 된다는 것을 의미한다. 아날로그 방송의 경우 고스트가 있으면 화면이 이중으로라도 보이지만, DTV는 아예 방송을 수신할 수 없는 경우가 생긴다.

이 수신문제의 이유는 프로그램을 실어 나르는 전송파(Carrier)가 ATSC는 1개인 반면 유럽방식은 운영방식에 따라 차이가 있지만 2K모드의 경우 1,700여개가 되고 8K 모드의 경우 7,000개로 분할할 수 있기 때문이다. 이것은 마치 고속도로에 트레일러 한 개로 많은 짐을 싣고 달리는 것과, 작은 짐차에 짐을 1,700개로 나누어 싣고 가는 것과 같이 비유할 수 있는데, 도로의 여건이 좋은 마을에서는 트레일러의 짐을 제대로 배달 받을 수 있으나 도로 즉 전파통로가 나쁜 지역에서는 수신이 불가능하게 되는 것으로 비유할 수 있다.

특히 도심지나 실내에서의 디지털방송 수신은 많은 어려움이 있다. 송신지점을 보면서 시야가 특 터진(Line-of-sight) 위치에 있는 빌딩에서는 수신이 잘 되겠지만 직접 보이지 않는 대부분의 도심빌딩에서는 여러 경로로 같은 전파가 반사되어 수신되면서 서로 상쇄되어 수신이 안되게 된다. 아날로그 방송에서는 이 경우 다중상(Ghost)으로 나타나 시청하기가 불편하긴 했지만 그래도 안테나를 이렇게 저렇게 맞추어 화면은 나왔던 것에 비하면 디지털은 최악의 경우로 전락할 수 있는 것이다.

특히 수신료에 재원의 상당부분을 의존하고 있는 KBS나 다른 지상파방송들은 디지털방송의 난시청으로 많은 중계기를 설치해야하므로 막대한 경제적인 투자와 노력을 해야한다. 현재 난시청해소를 위해 KBS는 320여개, MBC는 176개의 무인간이 중계소를 설치하여 운영하고 있다. 미국방식의 수신성공률이 아날로그 방식과 비슷하거나 낮기 때문에 디지털 방송의 경우도 두 방송사 기준으로 최소 500개 이상의 무인중계기가 필요하다. 이렇듯 많은 중계기를 도심에

설치할 때 각각 다른 채널을 배정해야 하는 미국의 ATSC 방식은 주파수 공간의 부족의 어려움에 직면하게 될 것으로 예상된다. 이러한 인프라 구축비용은 광고료 인상과 시청료 인상으로 이어져 시청자 부담이 증가 될 것이다.

난시청 해소에는 송신측에서 해결하는 방법과 수신측에서 해결하는 방법이 있다. 현재까지 밝혀진 바로는 미국방식의 경우 송신측에서는 해결이 안되고, 수신측에서 해결할 수밖에 없다. 1 세대 수신기나, 2 세대 수신기나 하는 말은 바로 그래서 나온 말이다. 현재 제조업체에서 열심히 수신기 성능을 향상시키고 있다고 하지만 거의 해결이 안되고 있는 실정이다. 반면 유럽방식은 개발당시부터 아예 송신측에서 해결하는 방법을 선택했기 때문에 수신문제 해결뿐만 아니라 다양한 기능을 갖게 된 것이기 때문에 몇 세대 수신기라는 용어 자체가 아예 없다.

이런 측면에서 볼 때 디지털 시대에도 막대한 비용을 들여 시청자들이 겪는 불편과 비용부담을 경감하지 못하는 디지털방식과 시청자들의 추가부담도 거의 없으며, 때와 장소를 가리지 않고 심지어 이동 중에도 수신할 수 있는 방식이 있다면 어느 방식을 선택해야 옳으냐는 명확관화하다. 설사 이 것이 현장검증이 안되었다면 두방식의 비교 필드테스트는 반드시 필요할 것이다. 시청자들에게 있어서 디지털 방송의 매력은 단순히 고화질과 깨끗한 음질에만 있는 것은 아니다. 시청자들이 볼 수 없다면 아무리 좋은 방송서비스를 한들 아무 의미가 없을 것이다.

## 2) 수신환경의 변화

현재의 디지털 방송의 수신환경 변화를 볼 때 앞으로는 시청자들은 자기가 원하는 미디어를 원하는 시간에 어디서나 장소와 시간에 제약없이 접속하고 가공하여 송신하는 양방향 미디어의 주체가 될 것이다. 이러한 변화는 정보민주주의의 발전을 가져와 시청자들은 자신의 권리가 무엇인가를 알고 그것을 추구하는 데 필요한 정보와 조언과 해설에 접근할 권리를 요구하고, 이러한 정치적, 사회적, 경제적 이슈에 자신들의 견해와 비판을 제기하고, 대안적 정책이나 행동을 제안할 수 있는 커뮤니케이션 매체를 이용할 기회를 요구하게 될 것이다. 이는 현재 인터넷 이용자의 급증과 정보미디어의 급속한 발전을 통해 알 수 있다.

디지털 TV 역시 여기에 맞게 다기능을 가지는 종합형 정보매체로서의 역할이 기대된다. 디지털시대에는 TV의 종류와 크기, 그 용도는 지금보다 훨씬 다양해질 것이다. 그러나 실내수신이 자유롭지 못하면 방마다 안테나케이블이 모두 설치되어 있는 경우가 드문 현실에서 크고 작은 다양한 용도의 디지털 TV의 확산이 어

렵고 컴퓨터와의 융합도 까다롭게 될 것이다. 현재 한국의 PC 보급대수는 2000년 현재 약 900만대로 얼마 지나지 않아 TV 보급대수를 능가 할 전망이다. TV방송의 디지털 전환 시 가장 문제가 되는 고가의 디지털 수상기를 구입 비용을 줄이기 위한 방법의 하나로 현재 미국과 한국 등에서 저가의 PC에 카드를 부착하여 DTV를 수신할 수 있게 개발 중이다.

국내 주거 환경을 볼 때 PC가 있는 방에 TV 단자가 부착되어있지 않는 경우가 대부분으로, 이럴 경우 별도의 안테나를 부착하거나 실내안테나를 통해 수신하여야 하는 문제가 발생한다. 이럴 때 간편한 실내수신의 가능성 여부는 중요한 의미를 지닌다. 미국방식의 경우 디지털방송을 수신하려는 일반가옥이나 아파트의 방이 관악산 방향에 큰 건물이나 지형지물이 가로 막혀 있다면 실내수신은 거의 포기상태에 놓인다. 디지털 TV를 사놓았다더라도 아파트 관리사무소에서 배려를 하여 특별히 옥상에 안테나를 설치하고 공칭시설과 연결하기 전까지 디지털TV는 볼 수 없다. 실제로 한 두집을 위해 디지털TV 구입 즉시 안테나 공사를 해 줄 관리사무소는 흔하지 않을 것이다. 국내에서 실험된 미국방식의 실내안테나를 이용한 실내수신율이 20% 수준을 나타내었는데, 미국 볼티모어에서 실시된 유럽방식의 실내 수신율이 100% 인 것과 비교하면 엄청난 격차를 보이고 있다.

국내의 자료를 종합해보면 유럽방식은 여러 가지로 우수한 장점이 있음을 알 수 있다. 먼저 시청자 입장에서는 작고 값도 싼 실내 안테나로 수신할 수 있다는 편리함이다. 안방, 작은방 가리지 않고 원할 때는 언제나 옮겨 놓을 수도 있고 집집마다 외부안테나 시설을 할 필요가 없으며 난시청지역도 거의 발생하지 않으니 전파도달거리 내에만 거주하면 시청이 가능한 것이 유럽방식이다. 자칫하면 잘못된 방식선정 때문에 대다수의 국민에게 손쉽게 디지털 텔레비전 방송을 볼 수 있는 기회를 박탈하는 결과를 가져 올 수 있다.

이러한 TV수신환경의 변화를 방송사들은 적극적으로 수용할 준비를 해야한다. 즉 방송방식의 선정은 수신환경 변화에 적합하게 실내수신과 방송과 통신의 융합, 데이터방송과 멀티미디어서비스 등의 다중적 기능을 모두 고려한 방식이 되어야 한다. 이를 위해서는 현재 쟁점이 되고 있는 미국식과 유럽식의 두 방식을 필드테스트로 심층, 비교하고 국내 환경에 가장 적합한 방식을 택할 필요가 있다.

## 3) 방송에서의 이동서비스 필요성

이동수신은 지상파 디지털방송이 미디어간의 경쟁에서 살아남기 위한 중요한 요소이다. 특히 데이터방송의 경우 이동수신시 활용할 여지가 많은 방송으로 이

동통신 하에서 데이터통신을 이용할 수 있는 기회가 없어진다면 차세대 방송과 통신의 융합시대의 선두 주자로서의 지상파방송의 역할을 잃게 될 것이 우려되며 이동수신을 서비스하지 못할 때 디지털지상파TV는 다른 대다수 모바일 디지털 양방향미디어에 시장을 내주게 될 지도 모른다.

또한 대다수 국민들이 무료로 제공되는 방송주파수에 의한 데이터서비스를 받지 못하고 유료로 무선통신을 이용하여 데이터서비스를 수신하게 된다면 이로 인한 국민들의 지출도 무시 못할 것으로 예상된다. 참고삼아 보면 현재 한국의 휴대전화 가입자는 국민 2인당 1명이며 보급률은 세계 6위, 휴대폰에 의해 제공되는 인터넷 서비스 조회료는 건당 20원 정도로 제공되고 있으며 근래에 들어 많은 청소년들이 휴대전화를 이용하여 채팅을 하고 있으며 인터넷 접속을 통해 정보를 제공받고 있는 실정이다.

방송방식이 결정되던 1997년에는 이동서비스에 대한 것이 중요하게 주목받지 못했지만 그후 3년여가 지나면서 컴퓨터와 정보통신기술의 발전으로 이동전화의 보급이 폭발적으로 늘어났고 서비스의 종류와 질도 상상을 초월할 정도로 발전했다. 91년도에 미국의 MIT 대학과 제너럴 인스트루먼트사가 HD영상을 완전 디지털 방식으로 전송하겠다고 제안한 이후 디지털 시대로 전환이 이루어지고 있는데, 이 당시의 사회는 인터넷이 보편화되지 않았고, 이동 통신도 보편화되지 않던 시대여서 최대의 관심은 어떻게 하면 HDTV 프로그램을 6MHz 대역 안에 디지털로 전송할 수 있겠느냐 하는 것이었다. 8VSB 방식의 선정 당시에는 HD 영상의 전송이 중요한 사항이었고, 텔레비전을 차량 같은 이동체에서 수신하는 것이 중요한 사안이 아니었다. 그러나 현재 방송과 통신분야가 융합되면서 통신분야의 발전이 빠르게 진행되고 있으며 지금은 당시와는 비교도 되지 않을 정도로 동영상 이동수신에 대한 수요가 폭발하고 있다. 유럽에서는 이동서비스를 제공하기 위하여 MOTIVATE라는 컨소시엄이 구성되어 상용화를 준비하고 있으며 유럽방식은 고정수신은 HDTV로, 이동수신은 SDTV로 동시에 방송하는 계층변조 기술이 이미 개발되었으며 이는 올해 NAB 전시회에서 시연을 통해 확인되었다. 또한 호주, 싱가포르에서는 21세기 방송의 최우선 서비스 목표를 이동수신으로 설정하였다.

이제는 어디서나 노트북을 통해 최신의 방송서비스를 제공받을 수 있는 기술의 가능성이 활용되어야 한다. 그렇게 되면 이동중에 생기는 '죽은 시간'이 '생산적인 시간'으로 바뀌게 되는 것이다. 이동중에 인터넷에 접속해 게임을 즐길 수도 있고, 상담을 하거나 물건을 사고 팔 수도 있게 된다는 얘기가. 사무실에서 할

수 있는 일을 이동중이라고 못할 이유가 없다'고 주장하게 된 것이다. 이동수신기능을 통해 자동차나 기차, 선박과 같은 이동체에서도 수신이 가능하면 여름철 피서지에서도 휴대용 TV로 방송을 볼 수 있고, 명절날 고향에 갈 때 TV를 보면서 갈 수 있으니 한결 덜 지루할 수도 있다. 또한 이동통신사업자와 연계하여 이동중 TV를 통해 e-mail을 수신할 수가 있다면 방송, 통신사업자 모두가 새로운 상호 협력관계를 만들수가 있을 것이다.

워너브라더스가 그들 프로그램의 상당부분을 차지하는 시청자인 어린이들은 자동차를 타고 놀러 가면서도 자신들의 프로그램을 볼 수 있어야 한다고 주장하고 있으며, 스포츠 관계자는 야구장이나 축구장에서 관람하면서 동시에 휴대용 TV를 볼 수 있어야 한다고 주장하고 있다. 그래서 미국에서도 6월 28일자의 ATSC 보도자료에 의하면 이동수신을 DTV의 요구사항으로 수용하기로 결정했다. 미국에서는 디지털지상파TV의 대시청자 서비스는 데이터방송이 될 것이라는 전망하고 있다. 싱가포르의 경우는 오히려 운송협회에서 대중교통수단에서도 디지털TV를 볼 수 있도록 요청하고 있다.

이제는 향후 다가올 이동서비스와 TV를 통한 상거래인 T-commerce에 대해 심도있는 검토가 필요하다. 21세기 지상파 방송사와 차세대 이동통신인 IMT-2000이 서로 상대방의 미비점을 보완한다면 기대 이상의 새로운 시장창출도 기대할 수 있다. IMT-2000은 W-CDMA (Wide-Code Division Multiple Access : 광대역-코드분할 다중접속)의 전송방식으로 음성 뿐만 아니라 상대방의 영상을 볼 수 있는 기능이다. 또한 영상 전화를 사용하고 있지 않을 때에는 자동적으로 무선동화상 인터넷으로 연결될 수 있기 때문에 DTV의 이동중 리턴채널 확보 수단으로 활용이 가능하다. <음성+영상+무선동화상 인터넷>의 성능은 우리의 상상을 넘는 매우 광범위한 것이다.

지금도, 특히 젊은이들의 이동환경에서의 정보접속은 대단히 활발하며, IMT-2000에서는 더욱 활발할 것이다. 지상파 방송사가 이러한 이동중의 정보접속에 능동적으로 대처하지 못하면 재정적인 수입감소와 정보전달매체로서의 지위를 위협받을지도 모른다. 따라서 지상파방송사는 이에 대응하기 위하여 이동환경에서의 DTV수신은 필수적이어야 한다. 2002년부터 본격적인 상용화에 돌입하는 IMT-2000은 무선인터넷은 물론 다양한 동영상 콘텐츠로 지상파디지털TV를 위협할 것이다.

벌써부터 IMT-2000 예비사업자들은 동영상 콘텐츠의 가장 풍부한 제공처인 지상파방송사들과의 연계를 모색할 움직임을 보이고 있다. 무선인터넷, 무선게임,

무선채팅 등 급속히 진행되는 모바일환경은 향후 다기능디지털방송의 이동수신이 우리생활에 얼마나 중요하게 될 것인지 가능하는데 결정적인 단서를 제공한다. 지상파 방송사가 이러한 정보접속에 능동적으로 대처하지 못하면 재정적인 수입감소와 정보전달매체로서의 지위를 위협받음지도 모른다.

현재 100개 이상의 다채널을 장점으로 하고 디지털 방송을 먼저 시작한 위성이나 케이블과 경쟁을 해야 하는 지상파 방송업자들에게는 다른 미디어가 제공을 못하는 이동수신이 지상파가 가질 수 있는 좋은 경쟁력의 요소가 되기 때문에 방송사가 목소리를 높여 이동수신을 주장하는 것이다.

특히 데이터방송의 경우 이동수신시 활용할 여지가 많은 방송으로 이동통신하에서 데이터통신을 이용할 수 있는 기회가 없어진다면 차세대의 방송과 통신의 융합시대의 선두주자로서의 지상파방송의 역할을 잃게 될 것이 우려된다.

이러한 TV방송의 이동수신은 정부에서 추진하고 있는 '10대 지식정보강국'과 '세계 5위권의 정보통신산업국가'에 진입한다는 목표와 일맥상통한다고 하겠다. 만약 이것이 불가능하다면 '국민들이 값싸고 품질좋은 서비스를 편리하게 이용할 수 있게 하고 고용을 창출한다'는 국가정책과도 거리가 멀어지는 것은 물론 외국의 이동수신서비스를 받고 있는 국민들과 정보 및 문화수준의 경쟁력을 확보할 수 없을뿐더러 국가자원을 효율적으로 활용할 수 없을 것이다. 이렇게 되면 국내산업의 국제경쟁력을 강화할 수 없게되고 연관 효과를 극대화한다는 정부의 목표와도 역행하는 것이 될 것이다.

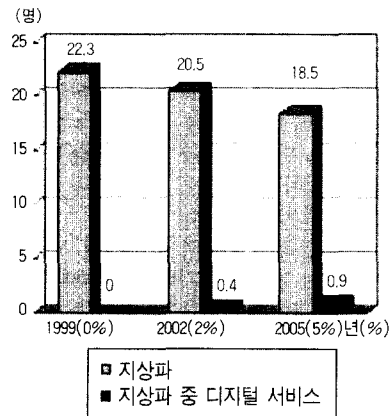
아울러서 생각할 것은 유럽방식은 단일 주파수 망이 가능하다는 것이다. 즉 방송사마다 전국적으로 혹은 권역별로 각각의 송신기를 하나의 채널주파수로 통일시켜 예컨대 KBS를 원하면 전국 어디에서든지 채널 9를 선택하면 된다. 미국방식을 택하면 모든 중계기마다 새로운 채널이 부여되어야 하며 수많은 전파음영지역에 또 다른 채널의 TVR을 세워야 한다. 이는 전파자원의 낭비를 초래할 수 있다.

4) 산업적 측면

산업적인 측면에서 볼 때 국내에서 어떤 방송방식을 채택하느냐에 상관없이 한국산 수상기는 미국이나 유럽 등의 해외로 이미 수출되고 있다. 지금 기황에 미국방식에 의해서 산업라인을 구축된 것은 미국식 방식을 선택한 나라로 수출을 하면 된다. 그러나 현재 미국에서 시장형성이 제대로 안되고 있으니 산업적 측면에서 미국시장만 바라보고 세운 수출계획은 재점검해야 할 것이다. 현재 미국의 가전회사들의 2

년간에 걸친 집요한 판촉에도 불구하고 가전협회(CEA, Consumer Electronic Association)에 의하면 미국에서 지난 2년 동안 판매된 디지털 수상기 대수는 약 25만대 내외이고 셋톱박스가 내장된 디지털 방송 전용 수상기는 이중 대개 4~5만대 정도에 불과하다. 반면 아날로그TV가 아직도 연간 2,000만대 이상씩 판매가 되고 있다는 것은 미국의 HDTV 시장전망이 불투명하다는 것을 나타낸다. 2억 6천만대로 추산되는 미국내 텔레비전 대수를 생각하면 0.1%도 안되는 물량이 판매된 실정이다.(참고로 정부의 "디지털 지상파TV 조기방송 종합계획(1999. 7)"에 의하면 작년부터 올 연말까지 2년 동안 미국에서 750만대의 수상기가 판매될 것이라는 가정 하에 작성되어 추진되고 있다.)

유럽방송통신기구(IDATE : Institut de l'audiovisuel et des t l communications en Europe)의 최근 '2005년의 디지털 TV'(원제 : Digital TV Receivers and Video Terminals in 2005)라는 연구에 의하면 2005년 미국의 디지털방송 시청 가구수는 다음과 같이 예상된다. (단위 백만가구)



반면에 유럽의 경우는 디지털 방송이 조기에 정착하고 있으며 오히려 시장규모가 미국을 능가하고 있다. 현재 영국과 스웨덴에서만 80만대의 디지털 수상기를 판매하고 디지털방송 수신을 위한 주요 부품인 수신 칩셋의 판매량도 100만개로 그 판매량이 미국에 비해 월등히 많다. 이에 대응하여 LG전자는 유럽식의 DVB 방식의 DTV를 개발, 현재 영국에서 시장점유율 1위(41.4%)를 기록하고 있다. LG전자는 유럽의 공신력있는 시장조사기관인 GFK가 조사한 바에 따르면 지난 3월 영국의 디지털TV시장에서 총 2500대를 판매해 시



장점유율 1위에 올랐다고 밝혔다.

이는 국내 방식에 관계없이 국내 LG, 삼성, 대우 등 우리 가전사가 양 방식의 DTV를 개발, 수출할 수 있다는 반증이다. 즉 국내에서 어느방식을 택하느냐와는 상관없이 미국과 유럽에서 관련부문의 수출이 크게 증가하고 있으며 또한 국내 가전사들은 미국 이외의 유럽이나 일본방식을 채택하고 있는 시장에도 큰 관심을 기울여야 할 입장이다. 이러한 측면에서 국내에서 산업논리와 기술선점 때문에 미국방식으로의 추진을 서두르고 있는 것은 잘못된 논리라 할 수 있다.

현재 중국 인구 중 외제차를 구입할 수 있는 상층부 인구가 5,000만에 이르고 있으며 인구 상황이 중국과 비슷한 인도가 유럽방식을 채택하였고 중국도 비교실험을 거쳐 유럽방식이거나 그 변형의 선택이 기정사실화 되고 있다. 즉 수출시장 규모 면에서도 북미에 국한된 미국방식에 비해 유럽, 남미, 아시아 지역에서 대다수 채택한 유럽방식의 우위에 있다고 할 수 있다.

#### 5) 통일을 위한 방송의 역할

2000년 6월 13일부터 15일까지 북한에서 열린 남북정상회담은 한반도의 50년 장벽을 허물게 되었고 이제 통일을 향한 변화가 사회전반에 일어나고 있다. 방송과 관련해서도 이제 적극적인 변화를 모색해야 하는데 그 첫 번째가 지상파 방송방식의 공유다. 독일의 경우 서로 같은 방송을 보고 있었다는 것이 문화적 동일성 유지와 아울러 통일에 기여하는 데 얼마나 중요한 역할을 했는지를 잘 보여주고 있다.

서울과 평양, 그리고 남한과 북한에서 서로의 TV를 손쉽게 시청할 수 있는 방송기반시설의 제도화는 통일기반조성에 필수적이며, 남북관계에 있어서도 디지털 지상파 방송의 방송방식이 같아지고 이를 바탕으로 방송프로그램의 공유가 이루어질 때 민족적 동질성회복에 큰 기여를 하게 될 것이다. 그런 차원에서 남북이 같은 방송방식을 채택하면서 정보의 교환, 기술시스템의 통일, 기술의 지원 등을 위해서 적극 협력해 나가야 한다.

지금처럼 북한은 PAL방식, 남한은 NTSC방식으로 각각 나뉘어 서로의 시청이 불가능한 상황은 냉전시대의 유물이다. 남북한은 하나의 통일된 방송방식으로 가야 한다는 것을 전제로 할 때 북한의 현재 아날로그의 유럽방식인 PAL은 우리에게 중요한 검토사항이 되어야 한다. 지금 현재 북한이 디지털방송방식을 고려할 만한 처지에 있지도 않고 남쪽과 같은 방식을 할 의사가 있는지도 분명하지 않다. 그러나 장기적으로 평화공존과 그 안에서의 통일이라는 점에서 공감대가

형성되어 있다면 적어도 이 부분에 대한 논의와 의사 타진이 있어야 하며 또한 역지사지로서 그들의 입장에서 방송방식 선정에 대한 고려를 해 볼 필요가 있다. 왜냐하면 한번 방송방식이 결정되면 수 십년 이상 그 방식을 사용하게 되며 이를 바꾸기가 쉽지 않기 때문이다.

현 시점에서 우리가 던져야 할 질문은 북한이 디지털방송방식을 채택할 시 전통적으로 갖고 있는 국제 교류의 성향, 낮은 대미의존도, 남한 보다 열악한 지형 조건 등을 생각할 때 과연 미국의 영향을 받을 미국방식을 채택하려고 할지 생각해 보아야 한다. 만약 한국이 미국방식을 먼저 채택한 후, 북한이 미국방식의 인프라를 구축하도록 지원하려면 천문학적인 자금이 소요되어, 국가적인 예산낭비 문제에도 봉착하게 될 것이다.

## 7. 결 론

방송방식은 기술만의 문제가 아니라 그 나라의 문화, 사회, 그리고 경제 전반에 까지 막대한 영향을 미치는 중대한 사안이므로 아무리 신중해도 지나치지 않다. 정부는 만약 결함이 많은 미국방식을 고수해야 할 불가피한 이유가 있다하더라도 비교실험과 같은 실증적 절차가 없는 국민적 동의를 구할 수 없음을 인식해야 할 것이다. 하루라도 빨리 현장 비교실험을 실시하고 그 결과를 토대로 방식을 재결정하는 길만이 국민적 저항을 피할 수 있는 유일한 방법이다. 지상파 디지털방송기술에서 핵심이 되는 전송방식이 어떻게 결정되느냐에 따라 장비, 기기는 물론 수상기도 완전히 달라진다. 따라서 국민의 일상에 막대한 영향을 미치는 디지털 방송의 방식선정은 매우 신중을 기해야 한다.

더욱이 미국방식의 장점으로 알려진 고화질실험은 유럽방식도 구현이 가능하므로 미국방식은 타 방식에 비해 별다른 장점은 없는 반면 심각한 단점을 지닌 방식으로 전락하고 있다. 특히 시청자에게 디지털TV의 매력인 HDTV의 고화질에만 있는 것은 아니다. 장소를 가리지 않고 잘 수신되며 언제, 어디서나 필요한 방송과 풍부한 데이터 정보를 얻을 수 있다는데 더 큰 매력을 느낄 것이다.

현재 미국방식의 문제점이 미국에서도 크게 나타나고 있으며 전세계적으로 비교 필드테스트를 한 나라 가운데 미국식을 채택한 나라가 없다는 것은 국내 역시 양 방식에 대해 직접 실험해 볼 필요가 있다는 것을 의미한다. 외국의 얘기만 들을 게 아니라 우리 환경에서 직접 필드테스트를 하고 확인하는 것이 가장 바

랍적이며 문제를 안고 성급히 디지털방송으로 전환하는 것보다는 좀 늦어지더라도 제대로 된 전송방식으로 안전하게 가는 것이 옳다는 것이다.

이미 미국에서 디지털 지상파방송이 2006년까지 달성된다는 것은 현재 추세로 보아서는 가능하지 않다는 이야기가 나오고 있으며 2010년까지 디지털화를 완성하려는 유럽 여러나라의 경우(독일, 이탈리아, 스페인, 프랑스, 네덜란드, 스웨덴) 역시 너무 낙관적 판단이라는 지적이 여러 전문가에게서 나오고 있다.

너무 2010년에 얽매고 디지털전환의 초기 단계인 지금 재검토하지 않고 디지털TV가 시작된 이후 조기방송만을 주장하다가 수신장애문제가 발생한다면 이는 디지털 지상파방송 정책의 실패를 야기하고 나중에 엄청난 비용을 치러야 할 가능성이 높아진다. 아울러서 아직 HDTV콘텐츠가 확보되지 않은 상태에서 무리하게 시행되는 방송일정준수는 거금을 들여 디지털 수상기를 구입한 소비자의 부담으로 남게 될 것이다.

또한 유럽의 DVB방식을 채택한 국가의 국민들이 이동수신서비스를 통해 화상은 물론 각종 데이터를 수신하며 정보화수준을 높여가고 갈 가능성에 반해 우리 국민들은 이동수신의 원천적 봉쇄로 인해 정보화의 경쟁력을 확보할 수 없게 된다면 방송전파라는 국가자원을 효율적으로 이용하지 못하는 결과를 초래할 수 있다.

현재의 칼라 TV 표준은 1953년에 완성되어 약 50년을 사용하였고, 흑백까지 계산하면 70년 이상 사용한 셈이다. 따라서 방식선정은 신중하고 또 신중하게 결정해야 한다. 한번 선택하면 온 국민이 수 십년을 사용해야 하는 방송방식이 단 한번의 디지털방송방식간의 현장 비교실험 없이 선택된다는 것은 국가적으로 너무 졸속정책이라 수밖에 없다. 방식이 잘못 선정되면 가장 피해를 입는 것은 바로 시청자들이다.

방식에 결함이 있던 없던 내수시장이 초기에 확대, 조성되기만을 바라는 소수 제조업체의 이익을 위해 시청자가 희생을 감수해야할 수동적인 존재에 불과해서는 안된다. 지상파 방송은 국민들이 언제, 어디서나 무상으로 방송을 시청할 수 있도록 여건을 조성해야 할 의무가 있다. 이러한 의무를 실현할 수 있는 기술적 대안이 있음에도 불구하고 케이블과 같은 다른 전달수단의 힘을 빌려서는 안될 것이다.

막대한 비용을 들여 기왕에 디지털 방송을 도입하려면 난시청과 같은 아날로그 방송이 갖고 있는 한계를 극복하고, 새로운 서비스를 제공할 수 있어야 할 것이다. 그리고 그에 못지 않게 국민들의 부담이 적은 방법을 선택해야 할 것이다.

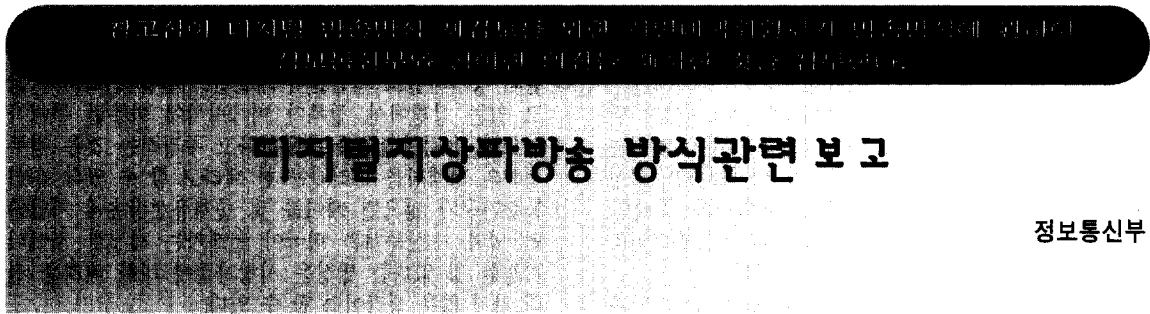
방송정책의 수립에 있어서 고려해야 할 대상은 그

첫째도 시청자고 마지막도 시청자이다. 방송사나 산업체는 부수적인 고려사항에 지나지 않는다. 미국방식개발의 당사자들도 자신들이 개발한 기술을 신뢰하지 않고 있는 상황에서, 정부가 미국방식에 아무런 문제가 없으며, 유럽방식보다 우월하다고 주장하는 것은 정부정책의 난맥상을 드러내는 한 예라고 할 수 있다. 수신 불량기가 많으면 케이블 및 중계유선방송에 가입하면 되며, 수신문제는 미국이 언젠가는 해결할 것이니 걱정할 것 없다는 발상은 시청자들에 대한 배려를 전혀 하지 않은 생각이라 할 수 있다.

위에서 언급한 여러 측면에서 볼 때 두 방식을 철저히 비교하여 시청자들에게 바람직한 방식을 선택하는 방안을 모색해야 한다. 또한 앞으로 디지털 지상파방송의 현장 비교실험이 이루어진다면 무엇보다도 객관적이고 공정하게 양방식의 비교를 위해 기존의 방식결정에 영향을 받지않은 단체나 위원들로 구성되어 책임있게 비교실험을 할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다.

방식결정에는 시청자의 시청권을 보장하는 배려가 무엇보다도 중요하다. 그 동안 많은 방송정책의 실패가 있어왔지만 이제 더 이상의 잘못된 정책으로 방송사와 시청자가 낭비적인 희생을 해서는 안된다. 그런 점에서 생각해 봐야 할 것은 현재 디지털 전환이 예정되어 있는 라디오와 케이블방송, 데이터 방송의 표준 선정에 관한 것이다. 이에 대해서는 모두 정통부가 오는 12월 말까지 방식을 결정하기로 하고 전문가 협의체를 구성하여 논의 중에 있다. 세 가지 모두 지상파와 마찬가지로 미국방식과 유럽방식이 존재하고 있으며 이중에서 라디오와 케이블은 유럽방식이 이미 상용서비스중이지만 미국방식은 아직 완성을 보지 못하고 있는 상황이다. 데이터 방송의 서비스 표준 역시 유럽방식이 무료 데이터방송 서비스를 제공하기 위한 DVB-MHP규격을 지난 9월에 확정, 발표되었으나, 미국방식은 아직 표준이 완성되지 않았다. 이들 표준을 정하는 데 있어서도 정부는 지상파 디지털 방송방식을 정할 때와 유사하게 촉박한 일정을 정해놓고 그 기간 안에 표준을 선택하려고 한다. 이 경우도 우리의 독자적인 방식이 없다면, 제대로 된 방식을 선택하기 위해서는 여러 방식들이 완결된 후에 방식간 현장비교실험을 거치고 방식을 결정하는 것이 바람직할 것이다.

시청자에게 사랑받는 방송이 되기 위해서 모든 방송방식은 국내의 방송환경에 적합하고, 예측 가능한 미래의 방송서비스 제공이 가능하여야 하며, 이러한 기본적인 요구조건을 수용하는 현명한 정책 입안이 이루어져야 한다는 것은 아무리 강조해도 지나치지 않겠다.



1. 배경

- o 한국방송기술인연합회에서 디지털 방송방식의 재검토 및 비교 현장시험 실시 요구
  - 미국방식은 이동수신이 불가하고 실내수신에도 어려움이 많아 유럽방식을 선호하는 국가가 증가하고 미국에서조차도 재검토 중
  - 우선 비교 현장시험만이라도 실시(6개월이면 충분)

- o 디지털방송추진협의회 회의(8.11)에서 연합회 주장 자료 등을 검토 결과, 방식선정 등 정부 정책이 타당하다고 결론

\* 협의회는 방송사, 산·학·연의 전문가 대표로 구성

시민대책위의견

디지털방송추진협의회는 97년 방식선정 당시, 한시적으로 운영된 협의체이며 이미 97년 말로 그 역할을 종료하였습니다. 또한 2000년 8월 11일 개최된 회의에서도 다양한 의견(일부 방송사, ETRI는 현장 비교실험이 필요함을 주장)이 제시되었고 아무런 결론이 도출되지 않았음에도 결론이 난 것처럼 보고를 하고 있습니다.

- o 한국전자산업진흥회에서는 방식 재검토 불필요 및 계획대로 디지털TV 방송전환 추진을 권의 (824)

시민대책위의견

가전사와 제조업체를 대표하는 한국전자산업진흥회는 디지털방송방식 문제와 아무런 관련이 없

는 단체로서 국가의 정보통신 정책권을 쥐고 있는 정보통신부의 압력에 자유로울 수 없는 단체입니다.

2. 방식선정 경위

- o 방송사, 산·학·연 등의「디지털방송추진협의회」에서 6개월간 검토·연구 및 공청회를 거쳐 미국방식(ATSC) 건의( 97. 9)
  - 각 방식의 비교·검토결과, 기술·경제·서비스 등 종합적 측면에서 미국방식이 유리
- o 정보통신정책 심의위원회를 거쳐 방송방식 결정 ( 97. 11.)

시민대책위의견

정보통신부는 각계를 망라한 추진협의회를 구성하여 충분한 의견수렴을 한 후 방송방식을 결정하였다고 주장하고 있으나 이는 사실과 다릅니다. 추진협의회는 산하의 TV분과위원회의 실무적 검토를 바탕으로 논의를 하여 정책을 결정하는 구조로 구성되어 있었으나, 추진협의회와 TV분과위원회의 회의록에 의하면 TV분과위원회에서 논의 중이거나 논의조차 하지 않은 사항이 추진협의회에서 먼저 결정되기도 하는 등 애초의 의사결정 구조와는 다르게 운용되었습니다.

추진협의회는 '97년 9월 10일 있었던 4차 회의에서 방송방식을 미국방식으로 결정한 것으로 되어 있으나 추진협의회가 이러한 결정을 하는데 근거가 되었던 직전 표준방식팀내 TV방송 분과위원회(5차회의, '97.8.22)에서는 8월 19일에 있었던 공청회 내용만을 논의하였으며

방송방식에 대해서는 각각의 의견이 분분하였 습니다.

이는 정보통신부가 방송방식을 결정함에 있어서 실무위원회의 통일된 의견도 없는 상 태에서 그저 일방적으로 정해 놓은 일정을 맞추기 위해 추진협의회를 형식적으로 운용 했다는 것을 알 수 있습니다.

### 3. 해외 동향

- 미국( '98.11 본방송 개시)은 일부 방송사의 문제 제 기에 대해 정부(FCC) 및 의회에서 기존방식 (ATSC) 고수
  - 다만, 태스크 포스를 구성 단점 보완·개선 지속 추진

#### 시민대책위의견

미국이 단점을 보완 개선키로 했다는 것은 미 국방식이 문제가 있다는 것을 자인하는 것입니다. 이에 반해 유럽방식은 방송중이거나 계획 중인 어 느나라도 문제점을 지적하거나 변경을 요구한 사 실이 없습니다. 이는 미국이 '98년부터 벌써 방송 을 시작하고 수상기도 어느정도 판매(실제 DTV수 상기는 4만대, 셋탑박스 포함 20만대 수준)된 상 황에서도 문제를 인정하고 태스크포스를 구성한 것은 미국방식의 문제를 극명하게 지적하고 있습 니다.

- 브라질은 '99년부터 8개월간 현장시험을 실시하였으 나, 현재 시험의 공정성 논쟁으로 방식결정을 내리 지 못함

#### 시민대책위의견

현재 브라질은 3가지 방식(미국, 유럽, 일본)의 현장비교실험을 끝냈으며, 최종보고서에는 미국방 식이 지상파방송의 미래를 담보하지 못한다는 것 을 지적하고 있습니다.

세계에서 가장 권위 있는 방송박람회의 하나인 IBC(네델란드 암스텔담에서 2000년 9월 개최)에 참석한 브라질 국영방송사 관계자의 말을 빌리면 브라질은 현장비교실험을 통하여 미국방식은 부 적절 하다는 결론을 내렸고, 올해 안에 미국방식

을 제외하고 유럽방식과 일본방식중 하나를 국가 방송기준규격으로 선정할 계획이라고 발표하였습 니다.

- 대만은 방송사의 유럽방식 시험허용 요청에 따라 정부에서는 당초 계획대로 미국방식으로 계속 추진 하되 시험 실시는 허용  
6MHz 채널 전파환경하에서 유럽방식 선정 국가는 없음  
\* 한국, 미국, 대만, 브라질 등은 6MHz 유럽, 호주 등은 7.8MHz

#### 시민대책위의견

한국에서도 현장비교실험을 하기 위해서는 사 용주과수를 정부로부터 허가 받아야하며 이는 전 세계 국가 어디나 마찬가지이다. 대만도 정부가 미국방식이 선정하였음에도 불구하고 디지털TV위 원회(정부 부처, 방송사, 가전업체, 프로그램 공급 업체, 학계, 연구소, 시스템업체등으로 구성)의 주 장에 의하여 유럽방식과 비교실험 할 수 있도록 정부가 허가하여 주었으며, 또한 이 실험 결과에 의하여 방식을 재검토기로 하였습니다.

6MHz 채널 전파환경의 일본은 유럽방식에 기 초한 독자적인 방식을 선택하였으며, 미국의 아날 로그 NTSC방식을 사용하여 TV방송을 하는 나라 중 미국, 일본, 한국, 대만, 멕시코 정도가 디지 털방송을 계획 중에 있으며 나머지 나라는 국력 이나 경제력이 뒤떨어져 계획을 갖고있지 않습 니다. 이중 멕시코는 기선정한 미국방식을 재검토키 로 하였고, 대만은 주지하는 바와 같이 양 방식의 현장비교실험을 진행 중에 있으며 미국은 싱글레 어 방송그룹, ABC, NBC등의 네트워크 방송사들조 차 미국방식이 문제가 있으니 유럽방식도 국가기 준으로 채택하여 달라고 정부에 청원하고 있는 실정입니다.

· 브라질, 아르헨티나는 PAL방식(PAL-M, PAL-N)이나 NTSC와 같은 6MHz 채널 환경이며 이들 나라들 조차 이미 채택한 미국방식의 문제점을 인 정, 폐기하고 유럽방식을 비교실험 하였고 유럽방 식 채택이 유력합니다.

6MHz 채널 전파환경에서 유럽방식은 충분히 가능하며 분명히 있으며 이는, 정보통신부의 방송 기술에 대한 무지를 다시 한번 확인케 합니다.

#### 4. 쟁점사항 검토

##### 가. 이동수신, 실내수신 및 HDTV 서비스 제공 문제

- 이동중 TV수신 문제는 막대한 송·중계소 투자 등으로 경제적 타당성이 없으며, 유럽에서도 서비스 제공 계획이 없음

##### 시민대책위의견

이동수신은 향후 정보사회의 미래가 걸린 중요한 산업적 요인이며, 21세기 방송은 반드시 이동수신을 고려하여야 합니다. 유럽과 세계 각국은 국민들에게 보다 질 높은 방송서비스 제공을 위하여 이동수신을 전제로 하고 있습니다. 유럽에서는 이동서비스를 제공하기 위하여 MOTIVATE라는 콘소시움이 구성되어 상용화를 준비하고 있으며 호주, 싱가포르에서는 21세기 방송의 최우선 서비스 목표를 이동수신으로 설정하였습니다.

고도정보화 사회로 나아가기 위해서는 방송의 이동 수신이 불가피합니다. 이동수신서비스를 제공하기 위한 방송사의 인프라 구축비용은 이동수신 방송서비스가 향후 몰고 올 막대한 투자효과로 상쇄하고도 충분합니다. 더욱이 이동서비스는 인프라를 구축함에 있어 그 비용이 정보통신부가 주장하듯이 많이 소요되지 않습니다. 이는 비교실험을 통하여도 알 수가 있으며, 최근 베를린에서 진행된 이동수신 시연에는 이동수신을 위하여 별도의 인프라 구축이 전혀 없었습니다.

그리고 미국방식은 근본적으로 이동수신이 불가능한 기술입니다.

- 미국방식이 실내수신 성능이 떨어지는 문제는 수신기 성능 개선으로 해소되고 있음

##### 시민대책위의견

미국방식이 수신기 성능개선을 통하여 수신율을 향상시킬 수 있다는 주장은 현실과 동떨어진 발상입니다. 미국방식 자체가 기술적으로 다중경로 신호 등 외부신호에 영향을 많이 받는다는 것은 누구나 알고 있습니다. 실제로 국내에서 실시된 미국방식의 현장비교실험 결과에서도 2세대 수신기와 3세대 수신기의 수신율 향상은 2.5%에 불과하였고 전체 평균수신율은 65%에 못미쳤습니다. 미국 볼티모

어에서 싱글레어 그룹에 의해 실시된 양 방식 비교실험결과 유럽방식의 수신율이 100%이었고, 싱가포르에서 실시된 유럽방식의 수신성공율이 98%라는 사실은 수신율 향상이 수신기의 성능 개선으로 향상될 문제가 아니라는 사실을 보여줍니다.

- 우리의 6MHz 전파환경에서 유럽방식은 HDTV 서비스 불리
  - 유럽방식은 고풍력 송신, 상용장비·수상기 부재 등의 문제가 있음

##### 시민대책위의견

6MHz 환경에서 HDTV 구현이 가능하고 미하원 청문회(2000년 7월 25일)에서도 미국방식과 유럽방식의 데이터레이트가 각각 19.39Mbps, 19.77Mbps로 유럽방식도 HDTV가 가능한 것으로 나타났습니다.

고출력 송신은 우리나라와 같이 국토가 좁은 나라에서는 전혀 고려할 필요가 없는 요인입니다.(참고로 미국 각 방송사의 송신출력을 나타내는 아날로그 TV ERP는 평균 810KW이나 국내에서는 116KW-MBC기준-이며, 이는 국토 면적과 밀접한 관계가 있다) 필요하지도 않는 광범위한 송신구역 확보하기 위하여 송신출력을 높일 필요는 없으며, 미국방식이 저출력으로 광범위한 송신구역 확보할 수 있다는 것은 실제 상황에서는 어느 곳에서도 증명이 되지 않는 실험실 결과 일 뿐입니다. 오히려 난시청 지역을 해소하기 위하여 무인간이중계소를 KBS는 320여개, MBC는 176개를 설치하여 운영하고 있다. 이러한 숫자는 실험방송전담반의 미국방식 수신성공율이 현재의 아날로그 방식과 비슷하여 미국방식 디지털 방송을 하여도 새로이 이정도 숫자의 디지털 방식의 무인중계기를 설치, 운영해야 하므로 막대한 인프라 구축비용이 추가로 필요합니다.

또한 송신기와 수상기의 송수신 관련 부품만 교체하면 양 방식 공히 사용이 가능하므로 어느 방식의 장비를 구입하기가 불리하다고 할 수 없으며 오히려 미국에서만 사용중인 미국방식의 송신기 및 수상기를 구입하기가 불리하다고 할 것입니다. 내년부터 유럽방식으로 HDTV 방송을 실시하는 호주에 국내업체가 수상기 개발을 끝내고 수출을 예정하고 있다는 사실은 시청자들이

수상기를 구입하는데 전혀 문제가 없다는 것을 보여줍니다.

- o 이동수신을 하는 경우 양 방식 모두 HDTV 서비스는 불가

**시민대책위의견**

미국방식은 이동수신이 원천적으로 불가능합니다. 반면 유럽방식은 6MHz 주파수대역에서 고정수신은 HDTV로 수신하고 이동수신은 SDTV로 수신이 되는 기술을 현재 개발 완료하였습니다. 또한 유럽방식에 기초한 일본방식은 고정과 이동수신 모두 HDTV가 가능토록 개발 중입니다.

**나. 비교 현장시험 실시 문제**

■ **공정한 현장시험 전제조건**

- o 시험항목·장소 선정 등 계획수립 단계부터 객관성 유지
  - \* 각 방식의 장·단점으로 인해 특정방식에 유리한 시험 설계 가능
- o 채널, 위치 등 송·수신 관련 조건을 동일하게 유지 필요(Dual 시스템)
  - \* 철저한 객관적 시험이 아니면 국제적 논쟁만 유발

**시민대책위의견**

당연한 이야기입니다. 이러한 객관성을 가지고 실험하면 됩니다.

■ **방식변경 가능성이 전제되는 시험은 추진일정 지연 불가피**

- o 준비를 해 온 산업체, 방송사의 강한 저항이 예상
- o 현장시험 실시는 방송일정을 최소 2 ~ 3년 지연
  - 시험설계·실시·결과분석 및 방식결정에 최소 1~2년 소요
  - \* 시험결과 평가 논쟁 및 정책 번복에 따른 기 이해 당사자 설득에 장기간 소요
  - 방식 변경의 경우 채널배치·출력조정·기술기 준개정·장비도입 6월~1년, 실험방송·기술습득 6월~1년 등 최소 1~2년 소요

**시민대책위의견**

대만과 호주의 경우를 봐도 비교실험은 6개월 이면 수행 할 수 있습니다. 방송사들은 DTV 방송과 사수익에 아무런 관련이 없으며 시청자들도 고품질 방송의 조기시행을 주장하지 않았습니다. 미국방식을 강행할 경우 시청자들은 오히려 불필요한 유선방송 시청료를 연간 4,400억(케이블 TV를 제외한다손 치더라도 연간 3,000억)이상 부담해야 합니다.

정보통신부와 오히려 일정 조기추진에 따른 장비 구입가격 상승과 제작비 상승으로 문제가 야기 될 뿐이다. 기 구입한 HDTV 제작장비는 방송방식과 관련 없이 사용이 가능하며, 송신기 또한 일부 부품과 교체하면 사용이 가능합니다.

가전사는 이미 DTV 수신기 기술수준이 세계적인 수준이며 미국과 유럽시장에서 시장점유율 선두를 다투며 제품을 수출하고 있습니다.

단지 몇몇 가전사들이 안정적인 수입원인 국내 시장을 확보하기 위하여 시청자들의 출혈을 강요하고 있는 것이며 정보통신부는 이를 국제경쟁력 확보라는 거짓으로 정부의 관련장관들을 현혹시키고 있는 것입니다. 방식이 잘못 선정되면 가장 피해를 입는 것은 바로 국민들입니다. 방식결정에는 시청자의 시청권을 보장하는 배려가 무엇보다 중요합니다. 정책 번복에 따른 이해당사자는 방송사도 아니고 가전사도 아니며 시청자는 더욱 아닙니다.

■ **방식변경 및 방송일정 지연에 따른 문제점**

- o Home Network의 핵심기기인 디지털TV의 방송일정 연기는 가정정보화 지연 및 관련 산업의 경쟁력 확보에 지장 초래
  - \* 디지털TV는 Home Network의 핵심기기로서 영상산업, 데이터 방송, 멀티미디어 Contents, 부가통신서비스 등 미래형 고부가가치 산업의 기반임

**시민대책위의견**

우리나라의 디지털TV 관련 산업은 컬러TV 도입 초기 상황과 달리 현재 세계 최고 수준의 기술력을 확보하고 있고, 세계시장 점유율도 미국과 유럽에서 수위를 다투고 있습니다. 국내 디지털방송시장의 조기 확보와 관계없이 가전사들이

축적된 기술을 바탕으로 미국과 유럽 수출을 통하여 외화 획득에 기여해 왔습니다. 이러한 사실은 1999년 7월 정보통신부의 "디지털 지상파 TV 조기방송 종합계획"에도 언급되어 있습니다. 따라서 방송일정 연기가 관련산업의 경쟁력 확보에 지장을 초래한다는 사실은 근거가 없는 특정기업 바꾸기의 인상이 짙습니다.

디지털TV는 고도정보화 사회에서 단지 수상기로서의 역할이 아니라 홈서버의 역할을 담당하게 될 것입니다. 유럽의 DVB 주창자는 관련업계와 학계를 망라하여 통합솔루션을 제공키 위하여 콘소시움으로 구성되어있으며 이미 지상파디지털방송을 위한 DVB-T, 디지털위성방송을 위한 DVB-S(미국과 한국을 포함한 전세계에서 현재 사용 중), 디지털케이블 방송을 위한 DVB-C, 위성중계를 위한 DVB-DSNG, 방송시간 마이크로연락망용 DVB-MT, 공중통신망 접속을 위한 DVB-ATM, 무선 리턴채널 확보를 위한 DVB-TRC 등 다양한 규격을 이미 확정 발표하였습니다.

또한 디지털TV를 가정용 홈서버로 활용하기 위한 DVB-MPH (Multimedia Home Platform) 규격을 확정하여 2000년 9월 발표하였으며, 이미 이 규격에 준거한 제품들이 개발에 들어갔습니다. 이는 미국방식이 아직 데이터방송 규격조차 확정하지 못하고 있는 것과 대비되고 있으며 홈네트워크, 무선통신과 융합, 고부가 데이터서비스제공 등 차세대 고도정보화 사회의 중요 역할을 유럽방식 디지털TV가 수행 할 것이라는 것을 관련 전문가가 예측하고 있습니다. 호주, 싱가포르의 방식 결정을 위한 중요한 요인이 미래 환경에 대응하기 위한 기술적인 확장가능성과 유연성 면에서 유럽방식이 훨씬 우수하다고 평가한 점은 이를 뒷받침합니다.

-----  
o 방송사, 관련업체 등의 준비활동 중단 및 이에 따른 이익의 제기

- 특히 정부정책을 믿고 적극 추진중인 s/w업체, 중소 벤처업체 등에 대한 심각한 타격 우려
- \* 10.9 방송3사는 시험방송에 돌입

**시민대책위의견**

디지털TV방송은 인터넷 못지 않게 중요한 파급 효과를 가져올 것이며 컴퓨터와의 융합으로 새로운 부가가치를 지닌 시장을 형성 할 것으로 관련

학자들은 예측하고 있습니다. 특히 디지털 TV가 최소 350만원에서 1,000만원 이상 호가하는 고가이며 고화질을 만끽할 수 있는 50인치 이상의 대형 디지털TV는 일반 가정의 현관이나 방문을 통과 할 수가 없을 정도입니다. 따라서 컴퓨터 업계와 벤처기업은 컴퓨터에 디지털방송 수신카드를 부착하여 디지털 방송을 수신하는 기술을 개발하였습니다. 이러한 수신카드는 실내안테나를 통한 실내수신이 전제되어야 보급이 더욱 활발해 질 것 이나 미국방식은 실내수신율이 20% 수준으로 오히려 보급에 장애가 될 것입니다.

방송사는 방송방식과 관계없이 HDTV 방송을 위한 제작시설 확충에 나서고 있으며, 가전사와 벤처기업도 미국과 국내시장뿐만 아니라 모든 방식에 적용 가능한 기술을 개발하였거나 개발 중입니다. 설사 한국의 방송방식을 바꾸더라도 방식과 관련된 기술은 전체 제품 중 극히 일부분에 속하는 문제입니다. 가전사와 벤처기업 엔지니어들은 방식 전환시 2~3개월이면 관련기술을 채택한 제품 출시가 가능하다고 합니다.

결국 국내시장의 조기 진출로 디지털방송 인프라 구축에 필요한 2조원 이상의 방송시설 자금을 100% 외국기업(방송기자재는 전부 외제 임, 특히 디지털 방송기자재는 주로 일본과 미국제품 임)에 과실을 넘겨주는 결과를 가져 올 것입니다. 또한 HDTV 콘텐츠가 확보되지 않는 상태에서 무리하게 시행되는 방송정책은 거금을 들여 디지털수상기를 구입한 소비자(현재 가전 3사의 디지털수상기 판매율은 예상보다 훨씬 저조한 수준 임)의 부담으로 남게될 것입니다.

-----  
o 수출증대, 신산업 및 고용창출 등 산업적 효과(2005년까지 수출 759억불, 고용 9만명 창출) 달성 차질

**시민대책위의견**

한국의 디지털방송 방식 결정이 지연된다고, 어떻게 하여 2005년까지 수출 759억불의 산업적 효과가 지연될 것인지, 또한 무엇을 근거로 2005년까지 수출 759억불과 고용 9만명 창출이 가능한지 되묻고 싶습니다. 정보통신부가 1999년 7월 경제차관 간담회에 보고한 "디지털 지상파 TV 조기방송 종합 계획"(이하 종합계획)에 따르면 2010까지 디지털 TV의 수출로 1,540억불, 신규고용 9만

명을 창출할 수 있다고 주장하고 있습니다. 수출 시장을 예측한 근거 자료는 "Future Technology, Inc"를 인용하고 있으나, 이 자료에 의하면 미국의 2000년 디지털TV 시장규모가 500만대이어야 하나 98년 방송 이후 미국에 보급된 디지털TV의 총 댓수는 4만대에 불과합니다. 셋탑박스까지 포함해도 20만대 수준입니다. 2005년에는 미국의 디지털TV 시장규모가 2천7백만대로 달할 것으로 예측하고 있으나 뉴욕타임즈의 기사에 의하면 디지털TV의 시장확대가 사실상 어려울 것으로 예측하고 있습니다. 미국의 아날로그 TV의 한해 판매대수가 아직도 2,000만대에 달한다는 사실은 미국방식 디지털TV 수출 시장이 잠미 빛 만은 아니라는 사실을 보여주고 있습니다. 심지어 소니와 RCA가 HDTV 수상기 양산 계획을 보유하고 공장 규모를 재조정하고 있는 실정입니다.

10분의 1 이하로 줄어든 수출시장 규모의 실체를 두고도 정보통신부는 아직도 국내산업을 위해 미국 디지털TV 시장을 확보하여야 한다는 근거가 불확실한 주장하고 정책에 반영하려 하고 있습니다. 또한 9만 명의 신규 고용을 창출 할 수 있다는 근거도 종합계획에 따르면 "디지털TV 관련 장치 및 조립산업 부문 최소 4만명, 방송프로그램, 콘텐츠 등 방송, 영상산업 부문 5만명 등 2010년까지 약 9만명의 신규 고용 창출 예상"된다고 5개 부처 차관들에게 보고하였었다. KBS(지방총국 포함), MBC(지방사 포함), SBS 방송 3사 전체 직원 숫자가 9,250명에 불과합니다. 디지털TV 방송을 하면 어떻게 방송, 영상 산업 부문 신규 고용이 5만명이 창출 될 수 있는가? 5만명이면 SBS 38개, MBC 17개, KBS 10개를 운영 할 수 있는 인력입니다.

탁상 위에서 입안된 산업 동향 자료를 근거로 국가표준을 선정하는 우매한 정부 정책은 실소를 금할 수가 없습니다.

- 
- 미국방식의 경우 약 10년간 수상기 기술개발로 다수의 핵심부품, 특허를 보유하여 국제경쟁력 확보
  - \* 유럽방식은 핵심기술 및 핵심부품 미확보로 국제 경쟁력 취약
  - 유럽전송 방식으로 변경시는 세계표준이 아닌 독자규격 (6MHz + 유럽방식)이 되어 국내 디지털TV 수상기 및 방송장비 가격 상승 요인 →

## 시청자 복지에 역행

### 시민대책위의견

디지털방송방식과 관련된 기술특허는 수 백가지가 있으며 이 모든 관련 특허를 해당 기관과 개인 및 회사가 나누어 가지게 되어있습니다. 미국방송방식과 관련된 특허는 Grand Alliance라는 관련회사 그룹이 특허권을 소유하고 있으며 8-VSB 특허는 미국 제니스사의 소유입니다. 설사 제니스의 대주주가 LG전자라 하더라도 특허료는 미국 제니스사의 소유이며, 국내 가전사의 특허료는 미국 제니스사에 지급하여야하며 이는 결국 국부의 유출이 될 것입니다. 다시 말하면 방식 결정과 관련하여 국내로 유입되거나 국외로 유출되는 금액의 차이는 없습니다. 오히려 유럽방식의 특허료는 미국방식 비해 저렴합니다. 또한, 실제 판매되고 있는 DTV수상기의 핵심칩은 국내에서 개발한 것이 아니라 주로 외국산(미쓰시다, Broadcom, Teralogic등)을 채택하고 있습니다. IBC2000에서는 국내가전사가 유럽방식 수신기의 주요메이커로 발표되고 있습니다. 따라서 수출시장과 미국방식을 연계하는 것은 양방식 수신기를 제조할 수 있는 각 사의 기술력으로 볼 때 무의미하다고 볼수 있다.

텔레비전의 전체 가격 중 신호를 수신하는 수신 칩세트의 가격은 원가비중이 미약하여 가격 상승 요인은 크지 않으며, 국제규격인 DVB-6MHz 규격은 오히려 외국제품(특히 일본 제품)의 국내 반입이 용이하지 않아 오히려 국내 사업을 보호하는 결과를 가져 올 것입니다. 또한 엄청난 부가가치를 지닌 국가의 무형자산인 주파수를 절약하는 부수효과도 얻을 수가 있습니다.

6MHz 대역의 유럽방식 DVB-T는 국제규격으로 이미 선정되었으며 이는 DVB 규약집을 통해서도 알 수 있다.

컬러텔레비전 방송 초기에 일본이 국내 산업을 보호 육성하기 위하여 미국과 다른 주파수를 배정하여 국내산업을 육성하였던 전례가 있습니다.

## < 검토 결론 >

- o 현 미국방식으로 계획대로 추진하면서 단점은 지속 개선
  - 협의회 및 방송3사에서 현장시험 실시를 의견수



림하여 건의해보면 방송사 자체 비용으로 시험 실시도 병행 검토

### 시민대책위의견

정보통신부는 방송기술인연합회등 시민단체가 제시한 미국방식의 문제점을 인정하면서도 미국에서 문제 해결을 위한 연구개발이 진행 중이니 한국은 그냥 기다리면 된다는 것은 기술주권을 포기한 발상입니다.

그리고 방식 제정 당시 관여한 실체도 없는 디지털방송추진협의회라는 활동기간이 종료된 단체를 내세워 문제를 회피하고 있습니다.

시청자연대회의, 언론노동조합연맹, 방송기술인연합회등은 비록 디지털방송추진협의회가 실체가 없는 단체이고 방식재검토와 관련하여 아무런 공식적인 권한이 없는 협의체에 불과하였지만 그동안 성의를 가지고 많은 대화를 가져왔다. 그러나 일부 소그룹의 제한적인 대화로 해결될 사안이 아니기에 공개적인 장소에서 관련단체나 인원이 참여하는 공개토론회를 개최 할 것을 주장하였으나 현재까지 전혀 반응을 보이지 않고 있습니다.

지난 8월 31일, 몇 개월 동안 수도권 일대에서 실시되어 온 미국방식 디지털방송의 현장실험 결과는 우려한대로 심각한 문제점을 노정시켰다. 2조원 이상의 방송인프라 구축에 필요한 방송시설 자금과 최하 64조원 대에 달하는 시청자의 수상기 교체 비용을 들이고도 현재의 아날로그 방송 수신율과 미국방식 디지털방송 방식이 별반 다를 것이 없다는 결과는 미국방식이 결코 우리나라 환경에 적합한 방송방식이 아니라는 사실을 나타내고 있습니다.

미국방식을 실패한 아이디어 조각을 짜 맞추어 시급히 없애져야 할 괴물 프랑켄슈타인에 비유한 미국의 저명한 방송기술지 편집장의 글을 한국의 정책입안자는 타산지석으로 삼아야 할 것입니다.

## 5. 향후 계획

- o 방송기술인연합회 요구에 대응
  - 협의회가 연합회측과 전문적 토의 등을 거쳐 최종 검토결과를 건의해보면 현장시험 문제는 신속적으로 대처
  - 실내 및 이동수신 개선을 지속 추진

### 시민대책위의견

디지털방송추진협의회와 시민단체는 지속적으로 대화를 가져왔으나 추진위원회가 정책 결정권이 없을뿐더러 방식선정에 기여하였던 협의회는 이 문제에 대하여 신속적으로 대처 할 수 없는 위치에 있습니다. 이는 정보통신부가 책임을 협의회에 전가하고 시간을 끌겠다는 미봉책에 불과합니다. 문제의 본질을 제대로 인식한다면 정보통신부는 뒤에 숨어있지 말고 전면에서 나서서 문제의 해결에 진력하는 것이 공익을 위한 공복의 바른 자세일 것입니다.

디지털방송 추진 과정에서 정보통신부는 이윤 추구가 목적인 일부 가전사의 대리인 같은 인상을 같은 인상을 시청자와 시민단체에 주고있습니다.

- o 방송사 애로사항인 재원조달문제 지원 추진
  - 국가 전체 차원에서 조기방송 실시가 필요하다. 방송사 입장에서는 투자유인이 적어 정부의 지원이 필요

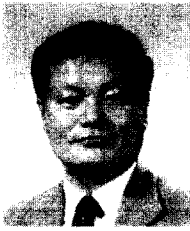
### 시민대책위의견

정부는 시청자와 국민에게 보다 질높은 방송서비스를 제공한다고 디지털방송 실시를 김대중 정부의 100대 과제에도 선정하였으나, 디지털방송추진 과정 어디에도 국민과 시청자를 위한 배려와 의견 수렴이 포함되어 있지 않습니다. 진정 디지털방송이 시청자와 국민들에게 고도정보화사회로 나아가기 위한 신개념의 방송서비스를 지향한다면 시청자와 국민들의 의견도 반드시 경청하여야 할 것입니다.

방송사들은 디지털방송이 사수익과 별 연관성이 없으며 오히려 제작단가의 상승으로 인한 지출 증가와 저작권 문제로 발생하는 외부문제로 인하여 디지털방송의 직접 수혜자가 아닙니다. 또한 논의 과정에서 완벽하게 제외되었던 시청자와 국민들 또한 미국방식의 디지털방송이 시행 될 경우 난시청지역의 발생으로 인하여 직접 수혜자가 될 수 없습니다.

과연 디지털 방송으로 직접수혜를 보는 당사자가 누구인지, 왜 디지털 방송일정을 성급하게 추진하는지 그 해답은 오로지 정보통신부 정책입안자만이 알 수 있을 것입니다.

필자소개



김 광 호

- 서강대학교 신문방송학과 졸업
- 독일 괴팅겐대학교 언론학부 졸업(석사, 박사)
- 한국방송개발원(현 한국방송진흥원) 연구위원
- 독일 함부르크대학교 방문교수
- 호주 시드니공과대학 방문교수
- 현재 서울산업대학교 매체공학과 교수