

대화형(Interactive) TV

- TV로 옷을 사고, TV로 서류를 보낸다 -

2006년 5월, 고석주 (sjkoh@knu.ac.kr)

그 동안 바보상자로 취급당하던 TV가 진화를 꿈꾸고 있다. 우두커니 TV 앞에서 방송사가 보내주는 프로그램을 일방적으로 지켜보던 사용자들이, '시청(watch)' 이상의 진화된, 즉 '대화형(interactive)' 기능을 요구하기 시작하였으며, 이러한 시대적 요구에 따라 대화형 TV가 등장하게 된다.

TV 화면을 통해 맛있는 피자 광고를 지켜보다가, 혹은 멋진 모델들의 봄옷 신상품 광고를 보다가, 즉석에서 주문을 하고 싶은 경우가 있다. 지금까지는 옆에 있는 전화기를 가져와 버튼을 눌러야 했다. 하지만, 이제는 간편하게 TV 리모콘을 조작하여 피자와 봄옷 신상품을 주문을 할 수 있게 된다. 동사무소 서류도 TV를 통해 신청할 수도 있으며, 새로 출시된 '미션 임파서블 3' 영화를 동네 비디오 가게에 갈 것 없이 집에서 TV를 통해 원하는 시간에 감상할 수 있다. 바로 '대화형 TV'의 도읍 덕택이다.

대화형 TV의 미래는 '대화형' 이상을 추구한다. 대화형 TV 서비스를 흔히 '트리플 플레이 서비스' (TPS: Triple Play Service)로 부르는 것은 TV 방송, 초고속 인터넷, 인터넷 전화 등 크게 3가지 범주의 서비스를 모두 TV를 통해 제공하기 때문이다. 이쯤 되면, 이제 TV를 통해, 이메일을 보내고 웹서핑을 하며, 고향에 계시는 부모님과 화상전화를 하고, 원하는 시간에 최신 영화를 감상할 수도 있게 된다.

대화형 TV 혹은 Interactive TV(i-TV)에는 다양한 정의들이 있지만, 고객의 입장에서 보면 TV와 상호작용하여 프로그램을 선택 및 제어하는 기능에다가 초고속 인터넷 접속기능을 추가한 것으로 볼 수 있다. 기술적으로 보면 디지털 TV의 고품질, 다채널, 양방향 방송 특성에 주문형 비디오, 인터넷 서비스 등의 다양한 부가서비스를 포함하는 것으로도 볼 수 있다.

일반 사용자가 대화형 TV 서비스를 사용하는 방법으로는 기존 아날로그 TV에 양방향 디지털 전송기능을 지원하는 셋톱박스(STB)를 설치하거나, 좀 더 진화된 형태로 셋톱박스 기능이 내장된 디지털 TV를 별도로 구매하는 방법이 있다. 한편, 방송 기술 관점에서 대화형 TV 기술을 분류해 보면, 기존 지상파 혹은 위성 TV를 토대로 제공되는 대화형 TV 기술과 인터넷망을 통해 제공되는 IPTV (Internet Protocol TV) 방식의 대화형 TV 기술로 나누어 볼 수 있다. 본 글에서는 특히 IPTV 방식의 대화형 TV 서비스를 중점적으로 논한다.

왜 대화형 TV인가?

대화형 TV의 등장 배경은 먼저 '사용자 욕구(Needs)의 다변화'에서 찾을 수 있다. 기존의 일방적인 TV 시청기능에서 벗어나, 이제는 보다 능동적으로 TV 프로그램에 참여하고 자신의 의사를 반영하고 싶어지는 것이다. 이제 사용자는 피자 광고를 보는 데에 그치지 않고 즉석에서 TV를 통해 구매하려고 하며, 방송사가 일방적으로 제공하는 프로그램 일정 대신에, 자신이 원하는 시간에 원하는 영화를 선택하여 보기를 원한다.

이러한 사용자 욕구의 다변화는 "통신-방송" 융합서비스에도 찾아볼 수 있다. 실용적이고 오락중심인 TV의 시청기능(watching)에 PC의 고객참여(doing) 기능을 결합한 서비스가 바로 대화형 TV라 할 수 있다. 대화형 TV는 **다변화된 사용자 욕구를 충족시키기 위해 등장한 기술**이며, **PC의 양방향 인터넷 서비스와 TV의 편리한 이용성을 극대화**한 것으로 "TV 기반의 양방향 방송 및 데이터 서비스"를 제공한다.

(그림 1)

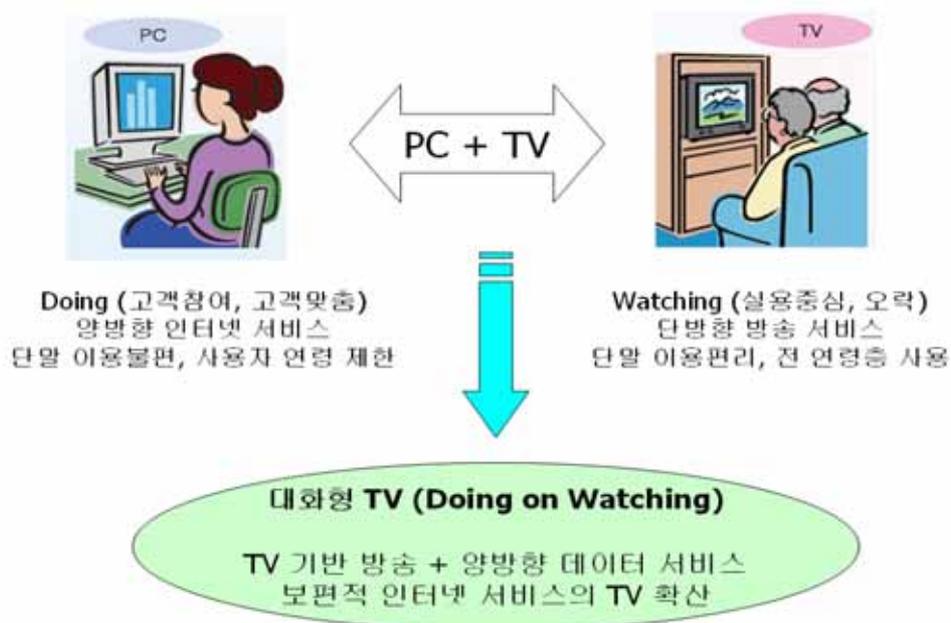


그림 1. 대화형 TV (TV 방송 + PC 인터넷)

대화형 TV 서비스의 등장에는 또한 '디지털 방송' 기술의 발전이 크게 기여하고 있다. 디지털 방송기술의 등장은 지금까지의 TV 기능을 크게 바꾸어가고 있다. 1950년대에 흑백 TV에서 컬러 TV로 전환된 이후 음성다중방송, 문자방송 등 기능의 향상이 있었지만 현재의 TV 방송 기본 기능은 거의 50년 동안 큰 변화가 없었다. 그러나 1990년대 후반 디지털 TV시대의 도래로 1950년대 컬러 TV 방송 도입 이후 최

대의 변혁을 가져올 것으로 기대되고 있다. 이와 같은 기대는 디지털 TV 방송의 고품질, 다채널 속성과 함께 '대화형' 기능을 실현하기 위한 '양방향성' 기능이 있기에 가능해진 것이다.

대화형 TV 서비스의 핵심 개념은 무엇보다도 TV에 대한 시청자의 조정력 및 통제력에 있다. 즉, TV를 통해 '무엇을' 시청할 것인가와 '언제' 시청할 것인가에 관한 시청자의 선택권이 보다 풍부하게 제공되는 것이다. 이러한 기능은 사용자와 TV간의 상호작용 및 양방향 데이터 전송을 통해 실현된다. 최근 주목을 받고 있는 IPTV 기술의 경우, 고도로 진화된 BcN(Broadband convergence Network) 통신망을 사용하여 고용량 멀티미디어의 대화형 TV 콘텐츠를 양방향으로 전송하는 기능을 실현하고 있다. 이러한 IPTV 기술의 등장 배경에는 특히, 콘텐츠 조작기술의 발전, BcN 등의 광대역 통신망의 도입, 셋톱박스 등의 정교한 TV 단말기술의 진화에 기인하고 있다.

생활속의 대화형 TV 서비스

전자프로그램가이드 EPG (Electronic Program Guide)

지금까지는 오늘의 TV 편성 프로그램을 보기 위해 신문이나 인터넷에서 제공되는 TV 편성표를 찾아봐야 했다. 이제는 EPG 서비스를 이용하여 쉽게 TV 편성프로그램을 확인 할 수 있다. EPG서비스는 인터넷의 포털사이트와 같은 기능을 한다. 화면에는 각 채널에 대한 프로그램 제목, 일정, 방영시간 등의 간단한 정보가 표시되어 시청자가 손쉽게 원하는 프로그램을 찾아가도록 한다. (그림 2)



그림 2. 전자프로그램가이드 (EPG) 서비스 (출처: HSN2006 발표자료)

TV보며 설문조사 참여하기

TV를 시청하다가 설문조사에 참여하기 위해서 그 동안은 별도로 전화나 인터넷을 이용해야 했다. 이제는 TV를 시청하며 즉석에서 설문조사에 참여할 수 있다. TV 드라마 내용에 대한 설문조사도 가능하며, 별도 사회적 이슈에 대한 설문조사도 가능해진다. (그림 3)



그림 3. TV 연동형 설문조사 서비스

주문형 비디오 (VoD)

지금까지는 방송사에서 정해주는 일정에 맞추어 비디오를 감상하였다. 이제 TV 앞에 앉아서 원하는 영화를 원하는 시간에 감상할 수 있게 된다. 사용자는 각 비디오 프로그램별로 간단한 줄거리 및 예고편도 볼 수 있으며, 원하는 영화를 선택한다. 주문형 비디오와 유사한 "PPV(Pay-Per-View)" 서비스는 영화 프로그램당 요금이 부과될 수도 있다. (그림 4)



그림 4. 주문형 비디오

TV상거래 (T-Commerce)

TV를 사용하는 전자상거래로써, TV 홈쇼핑을 시청하면서 리모콘으로 상품 정보를 즉시 검색하고 그 자리에서 주문 및 대금결제에 이르는 모든 과정을 TV를 통해 처리한다. T-Commerce는 리모콘에 친숙한 세대를 향해 엄청난 파급효과를 가질 것으로 기대된다. (그림 5)



그림 5. TV상거래 (T-Commerce)

거실로 들어온 노래방 서비스

최근 실시한 설문조사에 의하면, 노래방 콘텐츠가 영화와 교육에 이은 TV포털의 3 번째 킬러 애플리케이션으로 부상하고 있다. 이는 사회적으로 '가족'의 중요성이 공감을 얻으면서 노래가 가족의 놀이문화로 파급되고 있고, 노래 연습용으로도 효과적이기 때문이라는 분석이다. (그림 6)



그림 6. TV 노래방 서비스

TV 속의 인터넷 (T-Communication)

그 동안 초고속인터넷에서 누려왔던 서비스들을 이제 TV를 통해 즐길 수 있다. TV를 시청하며 메일, 메신저, 웹서핑 등을 동시에 수행할 수 있다. 이와 같은 T-Communication 서비스는 진정한 통방융합(TV+PC) 서비스라 하겠다. (그림 7)



그림 7. TV 속의 인터넷

여기까지는 기본에 속한다. 지금껏 아날로그 환경에서는 상상도 못했던 TV 원격교육(T-Education), TV 홈네트워킹, T-게임, TV 위치정보서비스, TV속의 전자정부(T-Government) 등의 다양한 서비스는 사용자들의 큰 호응을 얻을 것으로 전망된다. 특히 T-Government 서비스는 TV를 통해, 동사무소 민원처리, 전자투표 등의 공공업무 서비스를 제공할 것이다. (그림 8)



그림 8. TV 속의 전자정부

대화형 TV 시장 현황 및 전망

세계 시장 현황 및 전망

세계적인 시장조사기관 MRG의 분석자료에 의하면, 2007년 인터넷 기반의 대화형 TV의 서비스 가입자 수는 1,500만명에 이르며 매출은 연간 100억 달러를 넘어설 것으로 전망된다. (그림 9)

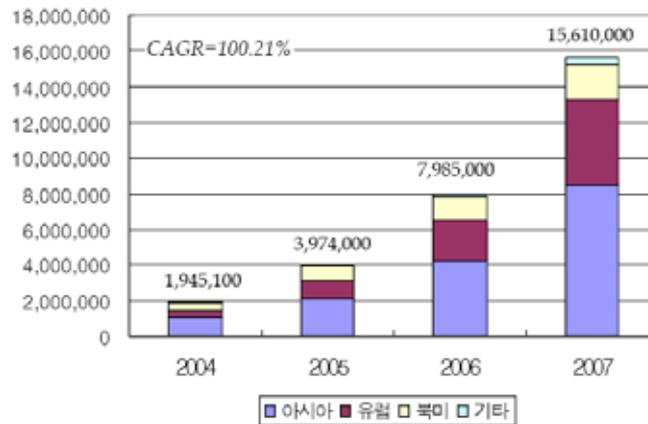


그림 9. 전 세계 지역별 대화형 TV 가입자 수 전망

미국의 경우, 최근 대화형 TV에 대한 관심은 디지털 TV 및 EPG (전자프로그램가이드) 서비스에 대한 사용 증가와 함께 높아지고 있다. 현재 4,000만의 미국 가구가 양방향 가능한 TV 장비를 갖추고 있는 것으로 조사되었으나, 이중 일부만이 대화형 서비스를 사용하고 있는 것으로 나타났다. 미국에서의 대화형 TV 서비스의 정체 요인으로는 콘텐츠에 대한 법적·저작권 문제, 셋톱박스 등 부가장비의 구입비용 문제, 소비자의 서비스에 대한 명확한 인지도 부족 등의 이유를 들 수 있다. 또한, 대화형 TV 서비스의 수익 구조에서 가장 큰 문제는 기존의 방송과 어떤 차별화된 서비스를 제공해 줄 수 있는가에 있다고 볼 수 있으며, 이를 위해 영화사 및 콘텐츠 제공업체들이 얼마나 디지털 네트워크를 통해 콘텐츠를 유통시키는데 호의적인가에 달려있다고 볼 수 있다.

유럽의 경우, 최근 네트워크 사업자간의 인수, 합병 및 케이블 사업자의 디지털화 움직임들이 점차 대화형 TV 서비스의 확산을 촉진시키게 될 것으로 예상된다. Forrester 조사기관에 따르면, 현재 유럽인의 약 10%가 대화형 서비스를 활용하고 있으며, 뉴스, 스포츠, 날씨 등에 대한 정보 서비스가 인기가 많은 것으로 나타났다. 유럽에서 지원하고 있는 양방향 서비스의 예를 사업자별로 살펴보면, EPG 서비스와 양방향 방송 서비스는 제공하지만 아직까지 인터넷 서비스 지원은 활성화되고 있지 않은 것으로 나타났다. 유럽에서는 특히 TV뱅킹이 성공적으로 보급되고 있는 것으로 나타났는데, 2001년 20개 주요 은행의 TV뱅킹 서비스 고객수가 150만명에서

2004년에는 이의 4배가 되는 6백만명이 이 서비스를 이용한 것으로 추산하고 있다. Strategy Analytics에 따르면, 다양한 양방향 콘텐츠들이 제공되고 있는 유럽 시장은 2002년에 이미 9,200만 달러 규모를 형성하고 있는 것으로 조사되었으며, 2008년 쯤에는 약 18억 달러 시장을 형성하게 될 것으로 전망하고 있다.

아시아 지역의 경우, 특히 한국이 그 동안 보급된 초고속 인터넷서비스와 디지털 방송기술을 토대로, 2007년경 대화형 TV 가입자 수 200만을 돌파하여 아시아 지역의 관련 시장을 주도할 것으로 기대된다. (그림 10)

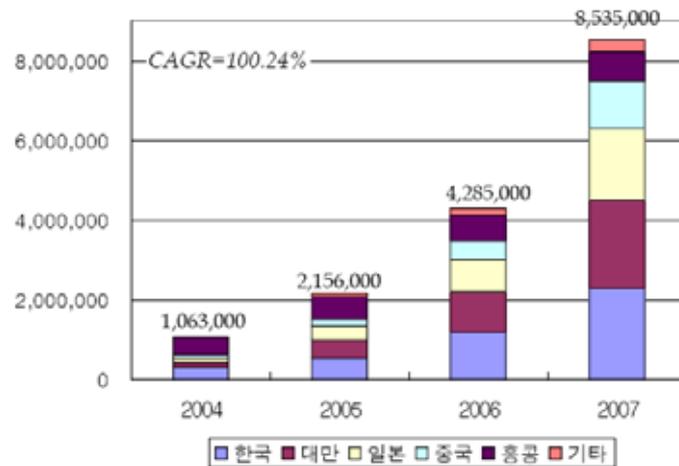


그림 10. 아시아 국가별 대화형 TV 가입자 수 전망

국내 시장 현황 및 전망

현재 방송사업자로서 대화형 TV 서비스를 제공하고 있는 사업자는 위성방송 사업자인 스카이라이프 서비스가 유일하다. 스카이라이프는 스카�티치라는 TV 포털을 통해 피자주문, TV뱅킹, 골프장 예약 등의 TV전자상거래와 TV투표 등의 서비스가 가능하다. 스카이라이프는 사업 시작 18개월 만에 백만 가입자를 돌파할 정도로 빠른 성장을 보이고 있으며, 2005년 기준 약 10.7%가 위성 방송을 시청하고 있는 것으로 추정된다.

한편으로 국내 대화형 TV 서비스 시장은 KT 및 케이블 사업자의 IPTV 및 TPS 서비스 제공의 움직임이 모색됨에 따라 그 실현성이 가시화되고 있다. 국내 시장은 유럽 및 미국과 달리 초고속인터넷 보급률이 매우 높은 국가로서 IPTV 서비스 인프라 측면에서 유리한 면이 많다.

최근에 발표된 국내 디지털 양방향 TV 서비스 가입수요 전망에 따르면, 2005년 기준 약 20~50만 가구의 가입이 예상되며, 2010년까지 누적 가입자수가 시나리오별로 500~1,000만 가구에 이를 것으로 전망하고 있다. (표1)

표 1. 국내 양방향 TV서비스 가입수요 전망 (자료: ETRI)

(단위: 만 가구)

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	합 계
낙관적	54	193	310	320	210	100	1,187
중립적	34	91	126	159	178	174	762
비관적	24	60	80	103	123	137	527

3가지 시나리오에 따르면, 서비스 개시 초기인 2005년에 중립적 시나리오의 경우 34만 가구가 가입할 것으로 전망하였으며, 낙관적 시나리오의 경우 54만 가구, 비관적 시나리오의 경우 23만 가구가 양방향 TV서비스에 가입할 것으로 예측하였다. 결과적으로 2010년 누적치를 보면, 적게는 500만 가구에서 많게는 1,187만 가구가 양방향 서비스를 사용하게 될 것으로 전망된다. 이는 전체 가구의 약 30%에서 70%에 해당하는 범주로 중립적인 시나리오에 따르면, 약 40%의 가구가 양방향 서비스를 사용하게 되는 것이다.

미래기술 먹거리를 준비하며

이제 대화형 TV 기술은 '사용자 욕구 다변화'와 '산업계의 통방융합 추세'에 따른 필연적인 운명으로, 관련 기술개발 및 서비스 보급이 활발히 이루어질 것으로 전망된다. 특히, 초고속 인터넷 및 디지털 방송기술의 토대가 마련된 한국의 입장에서, 대화형 TV는 차세대 유망기술로써 세계적인 시장에서 기술경쟁력 확보 차원에서 전략적 우위가 높은 기술이라 볼 수 있다.

최근 선진국을 중심으로 대화형 TV 서비스가 본격화됨에 따라 앞으로 세계 각국의 대화형 서비스 정책도 활발히 추진될 것으로 전망된다. 통신산업과 방송산업간의 영역구분이 IPTV라는 융합형 플랫폼을 통해 점차 사라지고 있으며, 이러한 산업구조의 변화에 따라 통신사업자와 방송사업자 간의 경쟁 심화라는 위험도 있으나, 기업간의 제휴 및 신규 서비스 발굴을 통한 새로운 시장기회 또한 커질 것으로 전망된다.

이에, 국내에서의 대화형 TV 기술 발전계획 수립에 있어서 다음 사항을 고려할 필요가 있다. 먼저, 대화형 TV를 위해서는 방송서비스가 기본적으로 디지털화되어야 하는데 그 동안 기존 방송사업자들의 수익구조에 대한 미비와 막대한 네트워크 투자비용 등의 이유로 계속 지연되고 있다. 또 하나의 큰 걸림돌은 수신기의 저조한 보급률 문제이다. 일반적인 의미에서의 대화형 TV 서비스는 디지털화를 기반으로 하기 때문에 디지털 방송을 수신할 수 있는 기본적인 환경이 구축되어 있어야 한다. 따라서, 추후 방송서비스의 디지털화 및 디지털 TV의 보급에 더욱 주력해야 할 것으로 보인다.

다음으로, 대화형 TV 관련 신규 서비스에 대한 관련 사업자간 갈등 구조를 해결하는 것이다. 특히, IPTV 서비스는 인터넷 통신망을 통하여 전달되는 다양한 콘텐츠를 기존 TV를 이용하여 제공받게 하는 서비스이다. 따라서, IPTV 서비스는 기존 방송사업자의 사업영역과 통신사업자의 사업영역이 중복되는 분야로 볼 수 있다. 따라서, 이와 관련된 사업자간의 원만한 협의 및 법,제도 정비 등이 뒷받침 되어야 국내의 대화형 TV 기술개발 및 서비스 보급이 원활하게 추진될 것으로 전망된다.