

# 스마트TV 서비스 동향분석 및 전망

Service Trends and Prospect on Smart TV

스마트 코리아 실현을 위한 실감  
방송통신 융합기술 특집

조경섭 (K.S. Cho)      융합서비스네트워크킹연구팀 책임연구원  
이현우 (H.W. Lee)      융합서비스네트워크킹연구팀 팀장  
류 원 (W. Ryu)          스마트스크린융합연구부 부장

## 목 차

- .....
- I . 서론
  - II . 스마트TV 서비스 관련 동향
  - III . 스마트TV 서비스 전망
  - IV . 스마트TV 서비스 활성화 방안
  - V . 결론

최근 방송 분야에서의 가장 큰 화두 중의 하나는 스마트TV라 할 수 있다. 구글의 스마트TV 발표를 시작으로 애플TV, 삼성TV 및 LG TV 등 기존 TV 시장에서 스마트TV 시장으로의 급속한 변화가 진행되고 있으며, N-스크린과 같은 스마트TV 관련 서비스들이 속속 등장하여 서비스되고 있는 상황이다. 본 고에서는 스마트TV 서비스에 대한 동향분석과 전망에 대해 소개한다.

## I. 서론

구글에서 2010년에 스마트TV 발표를 시작으로 애플TV, 삼성TV 및 LG TV 등 기존 TV 시장에서 스마트TV 시장으로의 급격한 변화가 진행되고 있다. 스마트TV는 디지털 TV에 운영체제(OS) 및 인터넷 접속 기능을 탑재하여 실시간 방송뿐만 아니라, VOD·게임·검색, 융합 또는 지능형 서비스 등 다양한 콘텐츠를 편리한 이용자 환경(UI/UX)에서 이용할 수 있는 TV라고 할 수 있다. 스마트TV는 스마트폰과 같이 사용자가 참여하는 “개방”된 애플리케이션 환경(앱스토어)을 구성하고 있다는 것이 가장 큰 특징으로, 스마트폰이 모바일 산업에 일대 전환을 가져온 것처럼 스마트TV도 향후 TV 산업 및 방송이용 환경에 큰 변화를 선도할 잠재력을 보유하고 있다.

최근 스마트TV의 보급으로 기존 제조업체, 포털 업체, 콘텐츠 제공업체와 방송사업자들도 스마트TV 서비스에 대해 여러 가지 대응책을 마련 중에 있으며, 뉴스나 날씨 등의 데이터 서비스부터 방송 연동형 서비스와 타깃 광고 등 다양한 형태의 서비스를 제공 중이거나 준비 중에 있다.

본 고에서는 스마트TV 서비스를 N-스크린 서비스, 개인 맞춤형 지능형 서비스, 증강 방송 서비스, 광고 서비스, 소셜 서비스의 다섯 가지로 분류하였다. 이러한 스마트TV 서비스의 국내외 현황과 스마트TV 서비스 전망을 살펴 보고, 스마트TV 서비스를 활성화하기 위한 방안에 대해 살펴보고자 한다.

## II. 스마트TV 서비스 관련 동향

### 1. N-스크린 서비스

현재까지 N-스크린 서비스는 TV 콘텐츠를 단순히 모바일 또는 인터넷으로 동시에 시청하거나 공유

하는 정도의 수준이다. 최근 들어 기존에 독립적으로 운영되던 다수의 유무선 액세스 망을 통합하여 단일한 서비스 환경 및 이종망 간 이동형 서비스 연속성을 지원하는 기술에 대하여 KT와 SKT 등의 망 사업자들을 중심으로 관심이 고조되고 있으며, 이에 발맞추어 다수의 유무선 네트워크 인터페이스를 갖는 멀티모드 단말들이 등장하고 있다.

국내의 경우 CJ헬로비전의 티빙(Tving) 서비스는 2010년 6월에 개시하여, 현재 92개의 실시간 방송채널(유·무료 채널)과 이와 관련된 VOD 콘텐츠를 인터넷(PC, 스마트폰, 태블릿 PC)으로 제공하며 실시간 방송과 VOD 외에 실시간 채팅, 관련 프로그램 검색, 실시간 시청률 순위 등 양방향 서비스를 제공하고 있다. (그림 1)은 티빙 서비스의 메인 화면을 보여주고 있다.

SK 텔레콤의 호핀(Hoppin) 서비스는 2011년 1월에 개시하여, 스마트폰, PC, 태블릿 PC, TV 등에서 영화와 드라마 등 3,500여 편의 유무료 콘텐츠 이용이 가능하다. 콘텐츠는 2011년에 10,000여 편으로 확대 예정이며, 갤럭시탭 등 태블릿 PC를 TV 리모컨 및 키보드로 이용하는 호핀 TV 콘(Hoppin TV Con) 서비스도 제공 예정이다. (그림 2)는 호핀 서비스를 보여주고 있다.



(그림 1) CJ헬로비전의 티빙



(그림 2) SKT 호핀



(그림 3) KTH의 플레이

KT의 올레 TV 유클라우드 서비스는 2011년 2월에 개시하여, 클라우드 서비스와 IPTV를 연계하여 N-스크린을 구현하였으며, IPTV를 유클라우드 홈과 연동하여 멀티미디어 데이터를 스마트폰, 아이패드, IPTV에서 활용이 가능하다. 유클라우드 서버에 저장해 놓은 동영상과 사진을 올레 TV의 유클라우드 전용 채널(735번)을 통해 이용하는 방식이다.

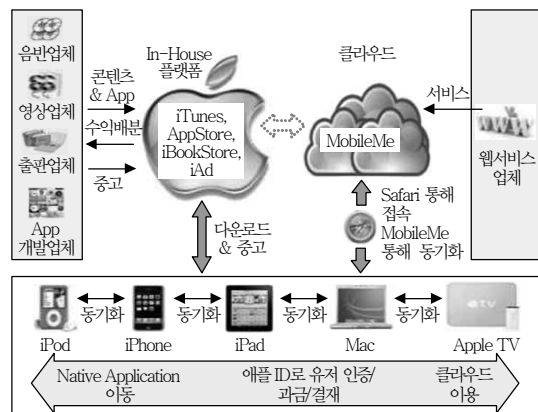
KTH의 플레이(play) 서비스(그림 3) 참조)는 기존의 콘텐츠 사업을 기반으로 영역을 확장하고 있다. 2008년부터 영화, 드라마, 애니메이션 등 3,000개 이상의 타이틀을 80여 개 웹하드/P2P/웹사이트에 유통하는 FM 사업을 추진해 왔고, 최근까지 10,000여 개의 콘텐츠를 확보하였으며, 2010년 출시된 삼성 스마트TV의 삼성앱스(영화서비스 play 앱)를 통해 이용 가능하다. 2011년 중으로 아이폰과

안드로이드폰, 아이패드 및 갤럭시탭에서도 자유롭게 영화를 감상할 수 있는 앱을 순차적으로 런칭할 계획이다.

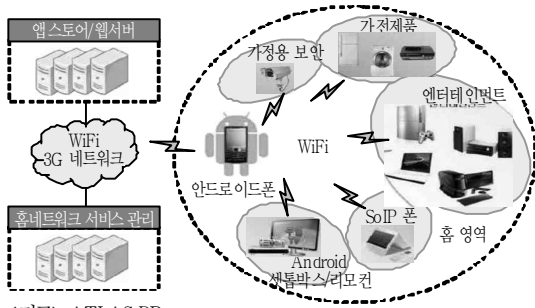
삼성전자는 2010년부터 스마트TV용 ‘삼성 스마트TV 앱스’를 개시하였으며, 2011 CES에서 홈서버(하드디스크 드라이브, NAS, 블루레이 등의 저장장치) 기반 N-스크린을 시연하였다. 2011년 1월에 SKT와 제휴하여 N-스크린이 가능한 스마트폰 ‘갤럭시S 호핀’도 출시하였다.

LG전자는 2011 CES에서 홈서버(하드디스크 드라이브, NAS, 블루레이 등의 저장장치) 기반 N-스크린을 시연하였다. DLNA 기술뿐만 아니라 ‘미디어 링크’라는 자체 기술을 통해 스마트TV와 PC, 스마트폰 간 콘텐츠 공유도 가능하며, 2011년 1월에 N-스크린 기능을 갖춘 스마트TV ‘인피니아 3D 스마트TV’ 시리즈를 출시하였다.

국외의 경우 애플은 최근 애플TV를 런칭함으로써 N-스크린 전략을 위한 다양한 스크린 라인업을 완성하여, 아이팟, 아이폰, 아이패드, 매킨토시 PC, 그리고 iTV까지 다양한 스크린을 갖추었다. 여기에 “MobileMe”라고 하는 클라우드 서비스를 활용하여 이용자의 모든 콘텐츠를 모든 스크린상에서 동기화하는 기술을 개발하였다. (그림 4)는 애플의 N-스크



(그림 4) 애플의 N-screen 서비스



<자료> ATLAS DB

(그림 5) 구글의 N-screen 서비스

린 서비스를 보여주고 있다.

구글은 클라우드 컴퓨팅을 통해서 개인이 웹에서 콘텐츠를 내려 받은 뒤 TV, 핸드폰, 모바일 단말기 등 어떤 디바이스를 통하여 콘텐츠를 공유하는 N-스크린 기술을 개발하였으며, 구글폰과 마찬가지로 구글TV에 자사의 개방형 OS인 안드로이드를 탑재시켜 자사의 플랫폼 활용을 확대하고, 웹에서의 콘텐츠 강점을 TV로 확대시키고자 하고 있다. (그림 5)는 구글의 N-스크린 서비스를 나타내고 있다.

AT&T는 ‘3-Screen’을 처음 주창한 기업으로, 1억명에 달하는 유무선 가입자 기반을 통해 강력한 매출력을 보유한 미디어 사업자로 position을 추구하고 있으며, Vongo, MobiTV, TotalVid, Akimbo 등의 사업자의 3-Screen 관련 콘텐츠 제휴를 체결하였다.

Orange는 단일 플랫폼형으로 3-Screen을 추진하는 사업자 중 가장 빠른 행보를 보이고 있는 곳으로 ‘Content Anywhere’라는 슬로건 아래 멀티플랫폼 콘텐츠 사업을 강화 중이다. Orange TV에서 2008년 프랑스를 시작으로 ‘Orange Cinema Series’ 이름으로 3-Screen 서비스 시작하였으며, 200여 개의 채널을 제공 중이며, 3-Screen 전용으로 HD 1개를 포함한 5개 VOD 채널을 제공하고 있다.

Sony의 N-Screen은 device 간 콘텐츠 공유형으로 DLNA 기술 탑재를 적극 추진하여 집안 어디서나

콘텐츠를 자유롭게 이용하는 환경을 목표로 자사의 다양한 제품의 경쟁력을 높이는데 주력하고 있다.

Verizon의 N-Screen은 독립형으로 자사의 IPTV 서비스인 FiOS를 기반으로 하여 콘텐츠를 PC와 모바일로 확장하여 제공하는 ‘All in one’ 서비스를 제공 중에 있다.

## 2. 개인 맞춤형 지능형 서비스

국내의 경우 출연연을 중심으로 지능형 에이전트를 이용한 개인화 서비스 연구가 진행 중이며, 인공지능 및 기계학습 분야의 연구는 대형 연구과제 보다는 응용 분야의 요소 기술로 비교적 소규모로 진행 중에 있다.

동적 매쉬업을 위한 자동 계획 기술은 연구소와 대학을 중심으로 진행 중이며, 주된 응용 분야는 지능로봇, 시맨틱 웹서비스, 게임 인공지능 등이다. 일반적인 자동 계획 기술은 숭실대학교에서 HTN 기술을 중심으로 연구하고 있고, 서울대학교의 POMDP 등이 있다.

서비스 추천 기술은 주로 전자상거래 및 인터넷 검색 분야에서 제한된 범위로 적용되고 있으며, 국내 포털 사업체인 네이버, 다음, 싸이월드, 드림위즈는 웹 문서의 텍스트를 분석하여 오토태깅하고 이를 기반으로 검색어 추천 및 제안, 검색어 자동 완성 기능을 제공하고 있다. (그림 6)은 인터넷 서점 알라딘의 개인 맞춤형 책 추천 서비스를 보여 주고 있다.



(그림 6) 알라딘의 개인 맞춤형 책 추천 서비스

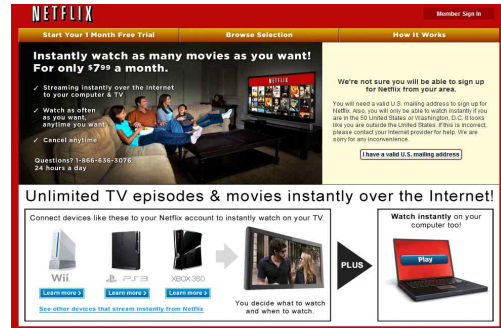


(그림 7) 컴퓨터 비전 기술을 이용한 유사인물 검색

미디어 분야에서는 올라웍스가 컴퓨터 비전 기술을 이용하여 사진, 이미지를 분석하여 오토태깅하고 유사얼굴을 검색하는 서비스를 제공하고 있다(그림 7) 참조).

국외의 경우 미국 DARPA는 국방 분야에서의 인공지능 및 기계학습 기술의 중요성을 인식하고 다양한 대규모 장기 프로젝트 PAL, CALO, RADAR, IRIS 등을 지원하였다. PAL은 인공지능 분야의 원천 기술 개발을 위해 미국 대형 연구소와 다수 대학이 참여하여 추진된 대형 과제이며, SRI의 CALO는 인공지능, 기계학습, 지식표현, 계획 기술 등의 기반 기술을 확보하여 사용자의 의사결정을 지원하는 시스템에 대한 연구를 진행하였다. CMU의 RADAR 프로젝트는 사용자의 인터랙션을 통한 경험으로부터 지식을 축적하는 기술에 중점을 두어 인공지능 핵심 기술을 개발하였으며, MIT/Harvard와 관련업체가 수행한 IRIS는 인공지능 기반 기술을 바탕으로 시멘틱 데스크탑 산업에 적용하였다.

미디어 추천기술은 다양한 상용 서비스에서 적용되고 있으며, 대표적으로는 Netflix, iTunes, Siri, 구글, facebook 등이 있다. Netflix는 미국의 대표적인 온라인 미디어 서비스의 성공사례로 인터넷을 통해 다양한 콘텐츠를 실시간으로 볼 수 있으며, 특히 “협업적 필터링(collaborative filtering)” 기술 기반의 CineMatch 시스템을 이용해서 방대한 콘텐츠 목록에서 사용자에게 적합한 내용을 정확하게 추천하는 서비스가 유명하다. (그림 8)은 Netflix의 홈페이지



(그림 8) Netflix 홈페이지

화면을 보여주고 있다.

애플은 사용자가 기존에 구매한 콘텐츠와 앱의 메타데이터를 기반으로 추천서비스를 하고 있으며, 최근에는 소셜 네트워크 서비스인 트위터와 연동하여 iTunes Ping 서비스를 시작하였다.

### 3. 증강 방송 서비스

최근 들어 스마트폰 내 카메라, GPS, 브로드밴드 접속, 기율기 센서, 디지털 나침반 등을 이용한 위치 기반 증강현실 서비스들이 선보이기 시작하고 있다.

센서를 이용한 위치기반 증강현실은 교육, 게임, 광고, 스포츠, 관광 등의 다양한 분야에 적용하기 위한 영상인식기반 증강현실로 진화하고 있으며, 영상 인식기반 증강현실은 카메라에 포착된 사물을 직접 인식하거나 마커를 통한 간접 인식 후 증강현실 정보를 오버레이 하는 것으로 GPS 수신이 어려운 실내에서도 적용이 가능하므로 새로운 비즈니스 도구로 활용 가능성이 매우 높다.

카메라에 부착된 센서 장치를 이용한 실시간 카메라 추적 기반 컴퓨터 그래픽 처리(CG)는 실시간 제작(live production)과 후반 제작(post production)의 두 가지 범주로 나뉘며, 실시간 제작에서는 카메라에 부착된 센서를 이용하여 카메라를 실시간으로 추적하고 이를 그래픽 렌더링 시스템에 반영하여 실사 화





(그림 9) 실시간 카메라 추적 기반 CG 처리화면



(그림 10) 오브제의 상품 광고 서비스

면에 합성한다. (그림 9)는 실시간 카메라 추적 기반 CG 처리 화면을 보여주고 있다. 방송에서의 증강현실 정보는 스포츠 분야에 주로 적용되어 카메라의 동작 정보를 기반으로 방송 영상에 합성된 형태로 제공되고 있다.

국내의 경우 키위플은 2010년 3월에 SKT 앱스토어인 T스토어를 통해 스마트폰 증강현실(AR) 서비스인 ‘오브제(OVJET)’를 선보였으며, 2010년 9월부터 SKT 오픈마켓 11번가를 통해 외식업체부터 커피전문점, 편의점, 영화관, 패션잡화 브랜드까지 총 41개 브랜드에 대한 상품 검색, 구매 및 결제까지 원스톱으로 가능한 ‘11번가 오브제’ 제휴 서비스를 시작하였다. (그림 10)은 SKT 오브제를 통한 상품 광고 서비스를 보여주고 있다.

또한 영상인식 기반의 3차원 컴퓨터 시각 기술을 보유한 제니팀은 사용자 주변에서 가까운 커피 전문



(그림 11) Layar 플랫폼 기반의 증강현실

점을 알려주는 스마트폰용 iNeedCoffee 앱을 개발하여 서비스하고 있다.

국외의 경우 1990년대 초 보잉사는 물리적인 현실세계 위에 디지털 정보를 겹쳐 보이게 함으로써 현실감을 향상시키는 증강현실 기술을 이용한 항공기의 배선 조립 업무를 보조하는 시스템을 개발하였다.

네덜란드 SPRXMobile사의 증강현실 브라우저 플랫폼인 Layar는 개방형 구조로 범용 브라우저 플랫폼을 목표로 카메라 이미지 위에 다양한 증강현실 레이어를 정의하고 선택된 레이어에 대한 증강현실 정보를 오버레이하여 보여준다(그림 11) 참조).

2009년도에 Nokia는 사용자가 영화 포스터나 상품을 카메라로 촬영하여 데이터베이스에 저장된 대상 사물의 정보를 제공받을 수 있고, GPS와 연동하여 근처 영화관이나 상점의 위치를 검색하는 ‘Point & Find’ 서비스를 개시하였다.

또한 일본 도코모는 안드로이드폰 HT-03A에서 이용할 수 있는 ‘직감 검색’, ‘직감 내비게이션’을 출시하고 휴대폰 카메라를 통해 비춰지는 주변 상점, 역, 호텔, 관광지 등의 정보를 표시해 주며, 목적지까지 안내해 주는 서비스를 제공하고 있다.

#### 4. 광고 서비스

국내의 경우 ETRI에서 맞춤형 광고를 제공하는



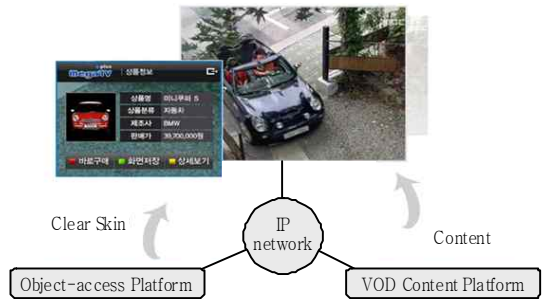
(그림 12) ETRI 개방형 IPTV 플랫폼의 맞춤형 광고

개방형 IPTV 플랫폼 개발을 진행하여 사용자의 프로파일과 VOD 시청 중 입력된 키워드를 기반으로 개인 맞춤형 광고 기술 시제품과 사용자의 프로파일과 VOD 시청 중 입력된 인물 키워드를 기반으로 개인 맞춤형 콘텐츠 추천 기술 시제품 개발하였다(그림 12) 참조).

LG U+에서 모바일 광고 플랫폼 U+ AD 및 TV 전용 앱스토어 U+TVSmart7를 출시하였다. 태블릿 PC, IPTV 및 디지털 간판 등 매체와 인맥구축 서비스, 증강현실 및 모바일 바코드 등의 신개념 서비스를 활용하여 광고를 제작할 수 있으며, 날씨, 뉴스, 시간 등 필요한 정보를 위젯 형태로 사용자에게 제공하며, U+AD는 디지털 배너, 디지털 메시지, 디지털 경품 및 디지털 링크 등의 서비스를 제공한다.

SK브로드밴드는 인터랙티브 광고 로드맵을 구성하고, IPTV 양방향 광고 캠페인을 실시하여, 온라인 배너광고 대비 다섯 배의 클릭률을 기록하였으며, 대표적인 광고 형태로 VOD 광고인 로딩광고와 양방향 광고인 DAL 광고를 제공하고 있다.

KT는 2008년 10월 벤처기업 소프닉스와 공동개발한 IP 기반 양방향 서비스 기술인 ‘클리어스킨’을 공개하였다(그림 13) 참조. 클리어스킨 기술은 IPTV, cable TV 및 mobile TV 서비스 공급 사업자, 유선 통신 사업자들을 위한 양방향 광고 및 T커머스를 지원하는 소프트웨어 플랫폼으로 TV 화면상에 보이는



(그림 13) 클리어스킨 개념도

물건을 마우스 클릭 또는 리모컨으로 선택하여 제품 정보 광고를 제공한다. 또한 자사의 인기 애플리케이션과 아이폰, 아이패드 및 올레마켓에 등록된 안드로이드, 윈도우모바일 OS 기반 앱에 광고 노출 기능을 제공하는 올레애드를 출시할 예정이다.

퓨처스스트림네트웍스에서 국내 최초 모바일 마케팅 플랫폼 카울리(Cauly)를 출시하였다. 국내 모바일 광고 서비스 1위 업체로서 application in AD 방식으로 스마트폰 모바일 광고 시장에 출시하여 2011년 1월 기준으로 일일 광고 노출 페이지뷰(PV)가 1,600만건을 초과하는 기록을 세웠다.

그리고 삼성전자는 바다 플랫폼 기반의 삼성 앱을 제공하여 차후 TV뿐만 아니라 PC 등의 멀티 디바이스 애플리케이션으로 확장할 예정이다.

미국에서는 2008년 4월 Comcast, Cablevision, Time Warner Cable 등 미국 상위 6개 MSO가 전국 규모의 공동 광고플랫폼 개발을 통해 경쟁력을 높이고자 ‘카누 프로젝트’를 출범시켰다. 이 프로젝트에서 1.5억 달러 이상을 투입하여 STB를 통해 수집한 가입자 정보를 최대한 활용하여 광고 효과의 극대화를 추구하고, 인터넷 및 모바일 대비 가입자 정보를 통한 광고 타겟팅과 도달률에 있어 유리한 환경을 구축하였다.

Google은 AdMob의 인수 작업을 마무리함으로써, 콰트로(Quattro)를 인수한 Apple의 아이패드 모

바일 광고 플랫폼인 iAd의 도전에 대응하여, 모바일에 특화된 모바일 광고 내의 삽입된 전화번호를 이용하여 바로 사업체에 전화를 할 수 있는 기능을 포함시킬 예정이다. 또한 Google은 인터넷, 모바일, TV 영역에서의 광고 플랫폼(AdWords, AdMob, GoogleTV)을 확보하고 검색 기반의 광고 시장의 확대를 추진하고 있다(그림 14) 참조).

Apple은 최근 iPhone OS 4.0과 함께 자체 모바일 광고 플랫폼 iAd를 선보였다. iAd는 단순한 배너 광고가 아니라 사용자가 애플리케이션을 이용하며 자연스럽게 광고를 접할 수 있으며, 애플리케이션을 종료하지 않고 동영상, 게임 등 각종 양방향 콘텐츠와 위치 기반 광고 서비스를 제공한다(그림 15) 참조).



(그림 14) Google 광고 플랫폼



(그림 15) iAd 광고 저작 툴과 iAd 플랫폼

## 5. 소셜 서비스

국내 SNS 서비스로는 기존의 커뮤니티 서비스를 제공하는 싸이월드와 더불어 미투데이 서비스가 제공되고 있으나(그림 16) 참조, 폐쇄형 플랫폼 형태로 개방화된 서비스 지원에 한계가 있으며, 커뮤니티나 SNS 등과 연계한 미디어 서비스는 초기 준비 단계인 상태다. 국내 SNS의 가장 성공적인 모델인 싸이월드(Cyworld)의 가입자가 현재 2,400여 만명이



(그림 16) SK커뮤니케이션즈 싸이월드와 미투데이



(그림 17) SK텔레콤 토씨

넘는 것으로 추산되나, 사업자의 독자 플랫폼 기반으로 검색, 개인 홈페이지, 클럽, 블로그 등의 단순한 서비스를 제공하는 수준이다.

SK텔레콤은 무선 환경에서의 소셜 네트워크 서비스를 제공하기 위해 기존의 유선 인스턴스 메신저인 네이트온(NateOn)의 친구 목록과 휴대전화의 전화번호부의 프로파일 정보를 연동하는 ‘토씨(Tossi)’ 서비스를 시작하였다(그림 17) 참조).

네오위즈는 기존의 단순 채팅 서비스인 ‘SayClub’을 기반으로 구글의 Open Social 플랫폼을 수용하는 형태의 신규 소셜 네트워크 서비스를 기획하고 있다.

국외의 대표적인 SNS인 페이스북, 트위터 등은 각자의 서비스 플랫폼을 통해 인맥관리 차원의 서비스를 시작으로 현재 가입자들끼리 사진, 음악, 동영상을 포함한 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 공유하고, 광고 및 커뮤니티 서비스까지 제공하고 있다(그림 18) 참조).

Google은 Open Social API와 Friend Connect를 이용하여 모든 SNS에 공통적으로 적용 가능한 표준 플랫폼 기술을 개발하고 있으며, 이를 통해 누구나 쉽게 social application을 개발하여 자신들의 플랫폼





(그림 18) 페이스북과 트위터

에 배포할 수 있도록 하고 있다.

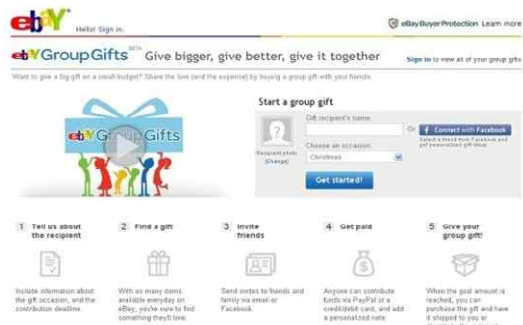
Alcatel의 Amigo TV는 아바타를 사용하여 시청하는 재미를 부가하는 서비스를 제공한다. 일례로 스포츠 프로그램을 시청하는 도중 응원원의 메시지를 보내거나 감정을 이모티콘으로 표현하여 상대방에게 전달할 수 있는 기능을 제공하고 있다.

TNO의 ConneCTV는 자신의 친구 그룹의 상태를 현재 자신과 동일한 채널을 보는 그룹, 다른 채널을 보고 있는 그룹, 보고 있지 않은 그룹으로 표현하는 기능을 제공하며, 다른 사람들과 함께 같은 채널을 볼 수 있는 기능, 채널 추천 기능, 녹화된 콘텐츠를 같이 보는 기능 등도 제공하고 있다.

AT&T의 CollabolaTV는 TV 시청 도중에 실시간으로 사용자의 의견을 표시할 뿐만 아니라, 그렇지 않은 상대도 동일한 인터페이스를 가지고 표현하여서 사용자들이 동시에 시청하지 않아도 해당 콘텐츠에 대해 서로의 생각과 의견을 공유할 수 있게 하고 있다. 또한 CollabolaTV는 가상 청중 개념을 도입하여 여러 명의 친구들과 함께 TV를 시청하는 느낌을 주는 서비스를 제공하고 있다.

모토로라의 Ambient Social TV는 거리가 떨어져 있는 사람들이 바로 옆에서 보는 듯한 시청 경험을 제공하기 위하여 시각적인 조명 장치를 이용한 TV 프레즌스 정보를 관리하고 표시해 준다.

또한 RockMelt라는 소셜 브라우저가 등장하여 인터넷 사이에서 이동 없이 페이스북 친구들과 대화를 나눌 수 있으며 관심 있는 사이트의 업데이트 내용도



(그림 19) eBay의 GroupGifts

실시간으로 확인 가능하다.

소셜 커머스는 소셜미디어와 관련한 수익모델 중 하나로 앞으로 소셜 게임과 함께 발전 가능성이 가장 큰 영역으로 eBay는 친구에게 선물을 하려고 할 때 여러 명이 돈을 모아서 선물을 할 수 있도록 해주는 소셜 커머스 서비스인 ‘GroupGifts’ 서비스를 출시하였다(그림 19) 참조.

### III. 스마트TV 서비스 전망

향후 스마트TV로 인해 서비스가 변화되는 전망에 대해 살펴 본다[1].

#### 1. 방송 콘텐츠 및 서비스의 트렌드 변화

스마트TV로 인한 방송 콘텐츠 및 서비스의 트렌드가 변화될 것으로 예상된다. TV2.0 시대의 개막을 앞두고 시청자들은 능동적인 시청방식, 시간과 장소를 구애받지 않는 콘텐츠 이용, 새로운 기능의 콘텐츠 요구 등의 특징을 보이기 시작하고 있으며, 이러한 시청자들의 변화는 TV2.0 시대의 중요한 초석이 되고 있다. 여기에 통신 및 방송사업자들의 방통 융합형 서비스 추진 등이 더해지면 본격적인 새로운 방송서비스 시대가 열리게 되고, 이로 인해 다양한 스마트TV 서비스 시대가 도래할 것으로 예상된다.

## 2. 소셜 서비스의 본격화

미국 케이블 TV 사업자 마케팅협회에 따르면 SNS 이용자의 79%가 SNS상의 지인들이 추천한 TV 프로그램을 시청하며, 33%는 새로운 프로그램에 대해 SNS에서 관련 정보를 찾는 것으로 나타나고 있다. 이에 방송사업자들도 시청자의 니즈에 맞춰 SNS 접목에 나서고 있다. 대표적으로 AT&T와 Verizon은 자사의 IPTV에서도 트위터나 페이스북을 이용할 수 있도록 하고 있고, 미국 케이블사업자인 컴캐스트(Comcast)는 Tunerfish라는 SNS 연동서비스를 준비 중인 것으로 밝히고 있다.

## 3. N-스크린 서비스 확대

N-스크린 서비스란 하나의 콘텐츠를 TV, 모바일, 온라인, 태블릿 PC 등 어떠한 매체로도 이용이 가능하도록 설계된 서비스로 언제, 어디서든 콘텐츠를 이용하고자 하는 고객 니즈를 만족시키기 위해 적절하기 때문에 향후 큰 확산이 기대된다. 미국 시장조사기관 TDG에 따르면 유료 방송시청자의 39%가 PC에서 원하는 콘텐츠를 보기 위해 월 5달러 이상을 추가 지불할 의사가 있다고 하였으며, 이 가운데 1/5은 15달러 이상을 지불할 용의가 있다고 답할 정도로 멀티스크린 서비스에 대한 소비자의 반응은 매우 긍정적이다. 현재 이러한 시청자들의 동향에 대응하기 위해 미국의 케이블 및 IPTV 사업자들은 발 빠른 행보를 보이고 있고, 이에 미국의 유료 방송업체들은 타임워너, CBS 등의 미디어 업체와 제휴하여 TV Everywhere라는 프로젝트를 출범시켰으며, 일부 사업자들은 상용 서비스를 개시하였다.

## 4. 크로스 플랫폼 기반 서비스 등장

크로스 플랫폼 기반 서비스는 N-스크린 서비스를

한 단계 심화시킨 서비스로, 동일한 콘텐츠를 여러 기기에서 이용하게 해주는 N-스크린 서비스와는 다르게 각 기기별로 특화된 콘텐츠가 제공되는 서비스이다. 이는 TV는 생방송 중심의 콘텐츠를 방영하고, PC는 VOD 중심 서비스, 모바일에서는 정보를 제공하되, 이러한 서비스들이 서로 연동되어 제공되는 것을 말한다.

## 5. 증강현실 서비스 및 리치 콘텐츠 증가

증강현실을 적용한 콘텐츠 역시 확산되고 증강현실 기술은 스마트TV의 양방향성 강화 차원에서 적극 이용될 것으로 기대되고 있다. 고사양 기기에 적합한 콘텐츠를 충족시키는 한편, 기존의 콘텐츠보다 많은 볼거리와 새로운 기능을 제공하며 시청자를 확실히 유인할 콘텐츠가 증가할 것으로 예상된다. 영화 아바타의 흥행성공으로 많은 사업자들이 3D 진출을 택하고 있는 현재 상황에서 소니와 같은 대표적인 기업은 소니 픽처스를 통해 확보된 영화를 3D화하는 것뿐 아니라 디스커버리 채널 및 아이맥스 등과 함께 3D 채널을 제공한다는 계획을 발표하였다.

## 6. 새로운 광고 서비스 등장 및 중요성 부각

TV 산업에 있어서 다양한 사업 모델을 만들 수 있는 기반이 되는 광고는 매우 중요한데, 전 세계적으로 광고 시장 규모는 약 530조원에 이르며 이 중 40% 이상이 TV 광고 시장이다. 인터넷과 모바일 광고 시장이 빠르게 성장하고 신문과 잡지의 광고 시장이 빠르게 쇠락하는 것을 보면 TV 산업의 스마트화와 함께 TV 광고도 변하지 않을 수 없을 것으로 예상되며 특히 모바일 광고 시장이 핫이슈인 상황이다. 현재 구글은 검색 서비스를 기반으로 인터넷 광고 시장을 장

약하고 있는 실정이나, 모바일 광고 플랫폼을 기반으로 애플의 추격이 예상된다.

## 7. 앱 형태의 콘텐츠 서비스 확산

미래 방송콘텐츠는 애플리케이션과 같이 인터랙티브형 서비스의 모습을 띠게 될 전망이다. 기존의 방송사 프로그램은 수동적 시청에 적합한 콘텐츠이기 때문에 능동적 시청자가 많아질수록 이들의 콘텐츠 이용시간은 감소할 가능성이 높기 때문에 콘텐츠의 애플리케이션화는 불가피할 것으로 보인다.

## IV. 스마트TV 서비스 활성화 방안

스마트TV 시대의 역량을 강화하여 스마트TV 서비스를 활성화하기 위해서 TV 제조업체, 통신사, 콘텐츠 업체 등과 정부에서 지원이 필요한 사항은 다음과 같은 것들이 있다[2].

첫째, 이용자 행태 및 시장영향에 대한 분석 강화가 필요하다. 스마트 미디어의 확산은 기술혁신의 속도와 이용자 선호의 상호작용에 의해 결정되므로 정확한 통계의 개발·보급이 투자결정과 시장 활성화에 핵심요소이다. 산·학·연 관계 전문가로 전담반을 구성하여 온라인·모바일을 통한 미디어 서비스 활용현황에 대한 통계 개발·보급 필요하며, 스마트 미디어 환경의 확산이 통신·방송·인터넷 등 시장에 미치는 영향에 대해 구체적인 분석이 필요하다.

둘째, 업계 간 공동협력을 통한 개방적 혁신 환경 조성이다. 방송·통신·인터넷·IT 제조 등 관련업계가 스마트 미디어 관련 협력을 통해 시너지를 창출할 수 있도록 정부의 적극적인 유도가 요구된다. 또한 협력과정에서 파생되는 스마트 미디어 관련하여 콘텐츠 메타데이터, N-스크린 플랫폼 등 관련 표준화

범위 등의 기술적 사항, 가입자정보관리, 과금 등 비즈니스 모델 발굴 및 협의 등의 사업적 사항과 저작권 보호 등 정책적인 사항에 대해 민관 공동으로 해소하고자 하는 노력이 필요하다.

셋째, 스마트TV 기술개발 및 인력양성이 필요하다. 스마트TV 관련 음성 및 제스처 인식, 검색, 증강현실, 스마트 광고, 유해물 차단 등 미래 스마트TV 시대를 선도할 핵심 기반기술 개발이 수반되어야 하며, 국내 IT 및 미디어 업계의 현업 방송인 및 벤처인력 대상으로 스마트 미디어 관련 전문교육과정을 운영하여 핵심인재 양성 지원을 강화하는 것이 요구된다.

넷째, 스마트TV의 안정적 서비스 여건 마련이 필요하다. 이용자 관점과 산업적 관점에서 실시간 방송과 양방향 동영상 서비스가 조화롭게 발전해 나갈 수 있도록 하기 위해서는 제도적 기반 보완과 스마트TV 서비스의 법적 개념과 포괄 범위를 검토하여 스마트TV 서비스의 법·제도적 기반 강화가 필요하다. 이용자 보호를 위한 교육과 정보 제공을 강화하고 콘텐츠 저작자의 권리를 보호할 수 있도록 온라인 저작권 보호 강화도 필요하다.

다섯째, 중장기 스마트 미디어 발전 환경 조성이 필요하다. 스마트 미디어 시대의 궁극적 경쟁력의 원천인 콘텐츠 경쟁력을 강화하기 위해 현행 외주제작비율 등 제도 개선을 통해 콘텐츠 제작기업의 역량을 강화하고, 작가·연기자 등 신진세대를 위한 등용문을 확대하여 콘텐츠 제작의 기본 인프라를 강화하고, 방송광고 판매시장에 경쟁 체제를 도입하여 콘텐츠의 시장가치가 잘 반영되도록 하는 것이 필요하다. 또한 현재 우리나라의 초고속 인터넷 수준은 세계 제일로 단기적으로는 스마트TV는 IPTV와 같은 프리미엄 망을 이용하지 않아 품질이 낮을 것으로 보이나 중장기적으로 고품질의 스마트TV 서비스를 위해서는 통신사업자의 망 고도화가 필요하다. 그리고 무선

분야의 네트워크 트래픽 증가에 대비하여 합리적 수요예측을 바탕으로 장·단기 주파수 공급계획을 마련하고 통신사업자의 망 투자와 혁신적 서비스 도입 측면을 동시에 고려하여 망 중립성 정책 방향 검토가 있어야 한다.

여섯째, 스마트TV 사용자에게 진화된 UI/UX를 제공하여야 한다. 스마트TV에서 제공되는 폭넓은 양방향 서비스를 이용자가 자유롭게 즐기기 위해서 편리성과 간편성을 고려한 UI/UX 개발이 필수적이다. 콘텐츠뿐만 아니라 스마트TV 시장의 또 하나의 경쟁력은 콘텐츠를 자유롭게 시청하고 활용할 수 있게 해주는 리모콘에 있으므로, 영상을 시청하고, SNS 서비스를 위해 글자를 입력하고, 애플리케이션으로 게임을 하는 등 TV 리모콘에 혁명적인 변화가 예상되므로 지능형 리모콘에 대한 개발과 경쟁력 확보가 필요하다[3].

일곱째, 스마트TV 콘텐츠 생태계 조기 정착이 필요하다. 스마트폰 앱스토어의 개념을 확장한 오픈마켓을 형성하고 TV, 스마트폰, PC, 태블릿 기기, 가전 제품들을 하나로 연결할 수 있는 인터넷과 연계한 앱스토어 제공이 필요하며, 기존 방송사, IPTV 및 케이블 사업자, 콘텐츠 사업자, 프로그램 개발사와의 협력 모델을 구체화하는 것이 요구된다.

마지막으로 시험 및 인증을 위한 테스트베드 구축이 요구된다. 개방형 오픈마켓을 선도할 공공 애플리케이션 개발센터와 같은 기구를 국가 연구기관에 부설하여 누구나 시험하고 인증 받을 수 있도록 테스트베드를 구축하는 것이 필요하다.

## V. 결론

본 글에서는 스마트TV 서비스의 국내외 동향과 앞으로의 서비스 전망에 대해 살펴 보고, 현재 진행

중이거나 신규 예정인 스마트TV 서비스를 활성화하기 위한 방안에 대해 살펴보았다.

스마트TV는 단순히 새로운 기기나 인터넷이 연결된 TV를 의미하지 않는다. 스마트폰의 등장이 모바일 산업에 일대 전환을 가져온 것처럼, 스마트TV도 사용자가 참여하는 개방된 애플리케이션 환경을 사용하므로 스마트폰 이상의 기술·경제·문화적인 파급효과가 있을 것으로 예상된다.

우리나라는 그 동안 하드웨어 경쟁력을 통해 세계 TV 시장을 석권해 왔으나, 플랫폼 등에서 비교우위를 지닌 애플, 구글의 스마트TV 시장 진출이 TV 업체 및 관련 산업에 위협요인이 되고 있는 상황이다. 스마트TV와 서비스 시장이 확대됨에 따라 국내 서비스가 해외시장에 진출하기 위해서, TV 제조업체, 통신사, 콘텐츠 업체 등 각 업체의 세계시장에서 통용될 수 있는 신규 서비스 개발과 기술 확보가 필요하며, 각 업체 간의 긴밀한 협력과 정부의 지원이 절실히 요구된다.

### ● 용어해설 ●

N-스크린: TV나 PC, 태블릿 PC, 스마트폰 등 다양한 기기에서 하나의 콘텐츠를 끊임없이 이용할 수 있게 해주는 서비스

### 약어 정리

CALO	Cognitive Agents that Learns and Organizes
DAL	Dedicated Advertiser Location
DLNA	Digital Living Network Alliance
FM	Fine Media
HTN	Hierarchical Task Network
IRIS	Infrastructure for Resilient Internet Systems
PAL	Perceptive Assistant that Learns
POMDP	Partial Observation Markov Decision Process



RADAR Reflective Agent with Distributed  
Adaptive Reasoning

### 참고문헌

[1] 백영미, “스마트TV시장의 현황 및 향후 전망,”

KOCCA 포커스, 제10-9호, 한국콘텐츠진흥원, 2010.  
10. 7.

[2] 융합정책관, “스마트TV의 영향과 정책과제,” 방송  
통신위원회, 2011. 1.

[3] 백인수, “스마트TV 시대의 개막과 공공서비스 적용  
방향,” IT정책연구시리즈, 제22호, 한국정보화진흥  
원, 2010. 12. 20.