

스마트가전 현황 및 발전방향

| 저자 | 윤명현 PD / KEIT 홈네트워크·정보가전 PD실

장동현 책임 / KEIT 홈네트워크·정보가전 PD실

SUMMARY

■ 스마트가전 개념

- ▶ 가전기기에 네트워크 기능을 연결하고 다양한 서비스 제어기능을 탑재해 맞춤형 콘텐츠와 스마트홈서비스 기능을 제공하는 가전제품

■ 시장 전망

- ▶ 미국이 세계시장을 주도하고 중국이 뒤따르고 있으며, 스마트TV 보급 확대, 스마트그리드 기능이 포함된 가전규모 확대로 연평균 49.2% 성장 전망

■ 기술 및 제품동향

- ▶ 세계적으로 IT와 전력 융합산업인 스마트그리드 구축이 가시화되면서 그와 연계한 스마트가전 시장 태동
- ▶ 스마트TV가 IT기기의 스마트화 추세와 함께 IT산업의 대표 가전기기로 부상하였으며, 가전의 스마트화가 앱을 활용한 다양한 주변기기로 확대

■ 시사점 및 정책적 이슈

- ▶ 휴대폰에서 시작된 스마트 열풍이 모든 IT기기들로 빠르게 확산되고 있으며 각종 스마트 기기들을 통해서 새로운 생태계 질서 형성 중
- ▶ 가전의 스마트화로 발생하는 일자리문제, 업계 간 생태계 문제 등이 해결될 수 있도록 정책적 지원이 이루어져야 함

1. 스마트가전 개요 및 특징

■ 스마트가전(Smart Appliance) 개념

- ▶ 가전기기에 네트워크 기능을 연결하고 다양한 서비스 제어기능을 탑재해 맞춤형 콘텐츠와 스마트홈서비스 기능을 제공하는 가전제품
- ▶ 스스로 상황에 맞게 알아서 최적의 성능을 발휘하도록 조정 가능한 가전제품
 - 인터넷 접속 기능을 내장한 똑똑한(smart) 냉장고·세탁기·오븐·청소기·에어컨 등의 가전제품을 통칭
 - 에너지 관리와 헬스케어 등 기능이 융·복합된 프리미엄 가전
 - 리모컨 하나로 실외에서도 실내조명, 인터넷, 보안, TV 등 모든 가정용 기기를 통제할 수 있어 인간에게 재미, 안전, 편리함을 제공
 - 새로운 조리법이나 세탁방법이 추가되면 온라인에서 내려 받아 그 기능을 업그레이드할 수 있으며, 외부에서 원격으로 작동 상태를 조정
- ▶ 집안의 모든 기기와 장치를 연동하는 스마트홈의 비전
 - 스마트가전은 집안에 있는 스마트폰과 스마트네트워크 등 각종 스마트 기기와 관련 망 등을 한데 아울러 '통합된 스마트홈'을 실현하는 중요 요소임

[그림 7-1] 스마트홈



■ 스마트가전 등장 배경

- ▶ 홈오토메이션의 연장선상에 있으며 보다 진화된 개념
 - 홈오토메이션이 진화한 다음 단계를 '스마트홈'이라 부를 수 있을 것이며, 스마트홈을 구성하는 각종 가전도 '스마트 가전(Smart Consumer Electronics)'으로 탈바꿈하고 있음

(‘00년대 초반)

기능구현 중심의 가전으로 사용자에게 불편

→

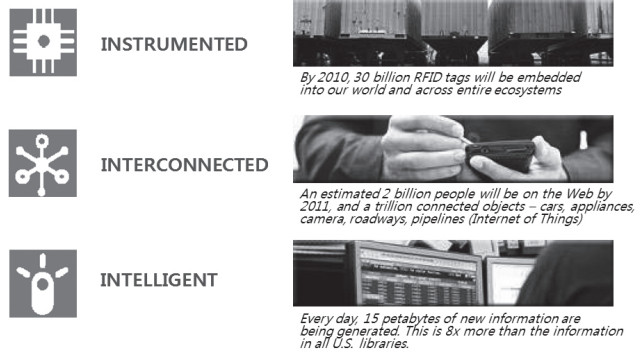
(‘10년 이후)

소비자에게 새로운 생활패턴 제시

▶ 점점 스마트해지는 세상

- 애플의 아이폰으로부터 시작된 스마트 열풍으로 IT환경, 사회, 개인의 삶 변화

[그림 7-2] Smart World

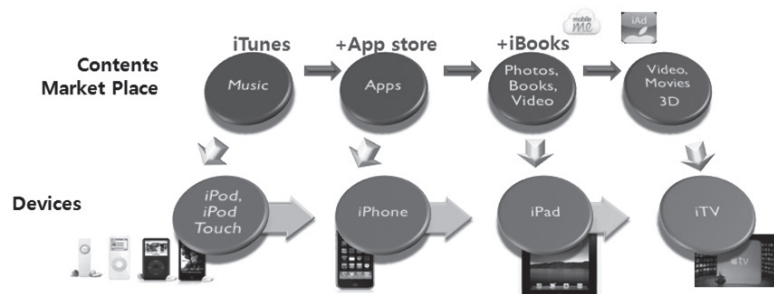


* 출처 : IBM

▶ 휴대폰에서 시작된 스마트 열풍이 모든 IT기기들로 빠르게 확산

- 애플과 구글은 스마트폰 단말과 각종 애플리케이션으로 새로운 먹이사슬 형성
- 스마트패드, 스마트TV 등 각종 스마트 기기들을 통해서 통신, H/W, S/W 업체들의 새로운 생태계 질서 형성

[그림 7-3] Apple's Ecosystem



■ 주요 특징

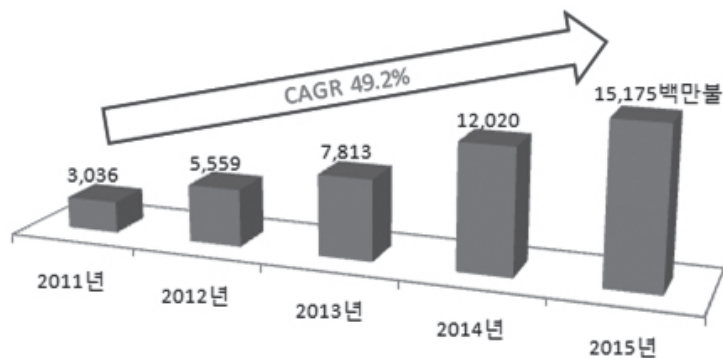
- ▶ **(Smart Control)** 음성제어, 동작제어 등의 개선된 컨트롤 방식을 제공하며 스마트폰, 태블릿 등 사용자의 스마트기기와 연동해 원격으로 스마트가전의 상태를 모니터링 및 제어
 - 고객의 간단한 진단으로 최대 30% 이상의 고장을 출장서비스 없이 해결 가능
- ▶ **(Smart Application)** 스마트 가전에 적합한 전용 애플리케이션이 제공됨으로써 가전기기의 활용성 극대화
- ▶ **(Smart Save)** 스마트가전은 전력회사의 전기요금 체계 및 소비자의 사용 패턴에 따라 자동으로 전력소모량을 최소화 하는 기능을 제공하여 사회 전체적으로 에너지를 절감하는 파급효과

2. 세계시장 현황

■ '11년 3,036백만 달러 → '15년 15,175백만 달러로 확대 전망

- ▶ 세계 스마트가전기기 시장규모는 '11년 3,036백만 달러에서 CAGR 49.2%의 높은 성장세를 지속하여 '15년에는 15,175백만 달러까지 확대될 것으로 전망

[그림 7-4] 세계 스마트가전기기 시장규모 전망



* 출처 : Zpryme, Smart Appliance Report (전자신문 2011.7.15)

■ 미국이 세계 시장 주도

- ▶ 미국이 '11년 세계 스마트가전기기 시장의 절반에 가까운 46.6%(6.6억 달러)를 차지할 것이며, '15년에는 신형시장의 성장에 따라 약간 감소된 36%의 시장점유율을 기록할 것으로 예상

[표 7-1] 주요 국가별 스마트가전기기 시장점유율 전망(2015)

국가 명	미국	중국	영국	호주	기타
시장점유율	36.0%	18.2%	7.3%	3.1%	35.4%

* 출처 : Zpryme, Smart Appliance Report

- ▶ 미국 다음으로 큰 스마트 가전기기 시장을 형성 하고 있는 중국은 '11년에 세계시장의 11.6%(3억 5천만 달러), '15년에 18.2%(27억 달러)로 점진 확대될 것으로 전망
- ▶ 영국과 호주가 '11년 각각 1억 4,600만 달러와 8,700만 달러로 4.8%와 2.8%를 차지할 것이며 '15년에는 9억 6,900만 달러와 4억 7,000만 달러로 6.4%와 3.1%를 기록할 전망

■ '09년 세계 경제위기 이후 가전시장은 회복세

- ▶ 세계 생활가전(Household Appliance) 시장은 '10년 4.4%(3.2억대)에서 '11년 5.8% 성장(3.4억 대)할 것으로 예상 (Gartner)
- ▶ '10년 2분기 서유럽의 전자제품 총 매출은 423억 유로 당분간 상승세가 이어질 것으로 추측(GfK TEMAX)

■ 스마트그리드 보급과 더불어 스마트가전 시장 규모 확대 전망

- ▶ 스마트그리드가 보급되면 냉장고·식기세척기·세탁기·스토브·오븐 등을 먼저 구입할 것으로 예상
- ▶ 현재 스마트그리드에 가장 많은 보조금을 지급하는 나라는 총 73억 달러를 투자하고 있는 중국이지만 1인당 투자액은 미국이 23달러로 1위이며, 스페인이 19.9달러로 2위, 한국이 17달러로 3위, 호주가 16.92달러로 4위를 기록

■ 스마트TV 당초 기대치 하회

- ▶ Logitech의 셋톱박스형 Google TV Revue의 '10년 4분기 매출은 당초 예상(1,800만 달러)보다 72% 가량 적은 500만 달러 수준(ZDnet, 2011.05)
 - 콘텐츠 부족, 생태계 참여 진영 간 갈등과 같은 내부적 요인과 스마트패드 시장의 급격한 확대와 같은 외부적 요인 등이 복합적으로 작용

[표 7-2] 스마트 TV 성장 저해 요인

수동적 TV 시청 태도 변화 유인책 부족	<ul style="list-style-type: none"> • TV의 가장 큰 역할은 가족과 함께 소파에 등을 기대어 편하게 방송콘텐츠를 즐기도록 하는 데 있음 - 복잡해진 TV메뉴, 조작에 불편한 리모컨 등에 대한 거부감
차별화된 콘텐츠와 킬러앱 확보 곤란	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 IP TV, PC, 스마트폰, 스마트패드 등을 통해 제공되는 내용과 차별화가 부족 • 복잡한 비즈니스 모델로 인해 콘텐츠 확보에 어려움
서비스 간 충돌 (가족 중심 ↔ 개인 지향)	<ul style="list-style-type: none"> • TV는 방송 공시청 등 가족 공용이나 스마트TV는 SNS 등 개인 지향 서비스도 추구
강력한 경쟁자 스마트패드	<ul style="list-style-type: none"> • 동영상 시청에 있어서, 미국 방송콘텐츠 업체들은 스마트TV보다 iPad에 우호적

- 미국 지상파 방송국, 온라인동영상 서비스 업체, MSO(Multiple System Operator), 위성방송사업자 등 많은 방송 콘텐츠 제공업체들이 iPad 기반 서비스를 발표 혹은 준비 중

3. 스마트가전 기술 및 제품 동향

■ 선진시장은 기본적인 부문은 보편화 단계이지만, 신흥시장은 초기단계

- ▶ **(미국)** 빌딩이나 주택 내부에 설치되어 있는 온도조절 장치, 난방장치, 조명, 에어컨 시스템과 같은 기기에 소프트웨어와 네트워크 기능을 부가해 진행하는 스마트가전 시장이 이미 형성
 - 일반 가정에서도 가정 내 통신망을 통해 통제하거나 스마트폰과 직접 연결하는 개별적인 스마트가전도 초기시장을 형성하고 있음
- ▶ **(유럽)** 소비전력이 스마트가전의 가장 큰 경쟁력으로 꼽히고 있음
 - 국가별로 추진 중인 지능형 전력망 사업에 따라 스마트 가전 연동 부분이 정책과 관련될 가능성이 높음
- ▶ **(일본)** '11년 대지진 이후로 전력망을 잘 활용하고, 효율적으로 운영할 수 있는 방향
 - 외부 전원이 끊어진 상태에서도 사용할 수 있는 배터리를 내장한 TV나 심야전기를 이용하는 가전제품들이 등장하고 있으며, 다른 기능보다 에너지 효율이 높은 제품이 인기를 끌고 있음
- ▶ **(중국)** 주로 엔터테인먼트 장비 조작 컨트롤, 안전방범설비 등에 적용
 - 소수 부유층의 전유물로 여겨지던 예전과는 달리, 최근에는 비교적 저렴하고 합리적인 가격대 스마트가전이 등장 및 일부 통신사가 주도하는 스마트 가전시장 확산
 - 중국 3대 통신사 중 하나인 리엔통은 휴대전화와 가전을 연결하는 스마트홈 서비스를 계획·추진하는 등 통신사업자 주도의 스마트가전 시장 등장
- ▶ **(한국)** 스마트TV 시장에 있어서 기술개발 역량은 물론 콘텐츠, 인터넷망 등 관련 생태계의 중요성을 인식하고, 스마트 TV 산업 발전을 위한 정책을 3개 부처 공동으로 발표하는 등 신속히 대응
 - 정부는 스마트TV의 경쟁력제고, 콘텐츠 및 서비스육성, 인프라구축의 3대 정책과제를 제시하고, 범정부적으로 추진할 것임을 천명(스마트TV 산업 발전전략, 2011.04)

■ '12년 커넥티드 가전 시대 본격화 예상

- ▶ 구글 에릭 슈미트(Eric Schmidt) 회장은 거실 내 커넥티드(connected) 가전시대가 본격화 될 것으로 전망
 - 안드로이드 OS가 스마트폰뿐만 아니라 거실 내 다양한 디지털 가전을 연결하는 에코시스템의 중심이 될 것이라고 주장

■ '12년 독일가전박람회(IFA)의 전자·가전 트렌드 키워드는 '스마트'

- ▶ 삼성전자, 파나소닉, 필립스, 젠하이저 등 주요 전자회사가 참여해 IFA에서 선보일 가전제품 트렌드 공개 (IFA 글로벌 컨퍼런스, 2012.04)
 - 인터넷과 홈 네트워크로 경험을 공유하는 것이 미래의 트렌드
 - TV뿐만 아니라 냉장고 에어컨 등 모든 가전 분야에서 인터넷을 기반으로 사용하기 편리하고, 콘텐츠를 공유할 수 있는 스마트 기능이 핵심으로 등장
 - 큰 TV 화면으로 소셜 네트워크 서비스(SNS)를 이용해 소통하거나 다양한 애플리케이션(앱)을 통한 새로운 경험이 결국 소비자들의 지갑을 열게 할 것이라는 것

■ 스마트그리드와 연계한 새로운 프리미엄 시장 태동

- ▶ 세계적으로 IT와 전력 융합산업인 스마트그리드 구축이 가시화되면서 그와 연계한 스마트가전 시장 태동
 - 전력 효율을 최적화한 스마트그리드 제품은 이미 에너지에 민감한 유럽에서는 최대 관심사
 - 스마트그리드 연계 스마트가전 사용 예 : 시간대별로 차등화한 차등요금 정책시행 → 스마트서버에서 전기요금 정보를 실시간수신, 요금이 가장 저렴한 시간대에 세탁기/청소기작동, 냉장고는 요금이 가장 비싼 시간대에 절전 운전
- ▶ 독일의 대표적인 세탁기 제조회사 Miele는 세탁기능과 건조기능이 함께 갖춰진 세탁기, 모든 가전을 연결해 스마트폰으로 작동과 조작이 가능한 "InfoControl Plus" 제품 개발
 - 아이폰으로 세탁기 조작 및 상황 모니터링 가능

[그림 7-5] Miele의 Smart Grid



Miele Smart Grid 세탁기



Smart Phone Application

- ▶ Siemens는 에너지 공급기업인 E.On과 협력 하에 가전제품을 독일 남부의 100여 가구에 공급해 현재 연방정부로부터 지원을 받는 스마트 와트(Smart Watt)모델 시스템을 테스트 중
 - 지능형 전력 계량기인 Smart-Meter를 사용해 전기소켓을 통해 전기 가격정보를 받아 지능형 가전에 연결하여 사용하는 에너지 절감형 제품
- ▶ Whirlpool은 스마트 그리드와 연계할 수 있는 의류건조기를 연간 100만 대 생산
- ▶ GE는 스마트 그리드 기능의 냉장고, 세탁기 등을 일부 출시한 가운데 아이폰과 아이패드 앱을 통해 실내 온도를 조절하는 비즈니스 추진
- ▶ 미국의 시장조사업체 Pike Research는 세계 스마트가전 시장이 오는 '15년에 6조원 규모로 커질 것으로 전망

■ 스마트TV가 IT기기의 스마트화 추세와 함께 IT산업의 대표 가전기기로 부상

- ▶ 필립스 조사결과, 유럽에서 스마트TV를 보유한 가구 중 60%가 스마트TV의 기능을 매일 사용
 - '12년 필립스가 생산하는 TV의 80% 이상이 스마트TV가 될 것(필립스 TV비전 부문 CEO)
- ▶ 피쳐폰에서 스마트폰 진화로 촉발된 IT기기의 스마트화는 스마트패드를 거쳐 TV 영역까지 확대
- ▶ 디지털 기기에 대한 거부감이 적고 활용에 익숙한 신세대의 증가와 디지털 기기의 보급 확대는 스마트TV 시장의 확대에 기여
 - 과거 수동적인 휴대전화 사용에서 스마트폰을 계기로 더욱 적극적이고 능동적으로 변화하고 있는 사용 패턴도 스마트TV 도입에 긍정적 요인
- ▶ 스마트TV가 진화할수록 검색의 중요성 증대
 - Google은 자사 스마트TV 플랫폼인 'Google TV'를 제외한 스마트TV 플랫폼에서는 구글서치 탑재를 금지하며 삼성전자와 LG전자를 압박
- ▶ 광대역 네트워크 보급 확대로 스마트TV 성장 환경 구축
 - 세계 브로드밴드 가입자 수 : '99년 약 400만 명 → '10년 5억 명 초과 → '12년 7.5억 명

■ 가전의 스마트화가 앱을 활용한 다양한 주변기기로 확대

- ▶ 필립스의 피델리오(Fidelio) 도킹 스피커는 아이폰·아이패드와 결합할 수 있는 스피커로, 전용 앱과 같이 사용함으로써 더 많은 기능을 사용자에게 제공
 - 앱스토어에서 앱을 내려 받으면 스마트폰으로 재생·트랙탐색 등의 기능을 이용할 수 있고, 이퀄라이저/알람 등을 설정할 수 있음
 - 근접센서를 적용해 사용자가 장치에서 멀어지면 기능 키가 어두워지고, 가까워지면 키가 밝아지는 비주얼 제공

[그림 7-6] 필립스 '피델리오' 도킹 오디오



- ▶ 스마트폰과 태블릿PC의 보급 확산에 따라 이동 중에 프린터에 정보를 전송하여 출력할 수 있는 스마트 프린터 각광
 - '친환경' 기술이 프린터 시장에서 경쟁력의 원천으로 부상하기 시작하였으며, 프린트업을 이용하거나 클라우드 서버를 이용한 솔루션을 제공하는 등 다양한 형태의 스마트 프린터가 출시 중이며, 고가에도 불구하고 판매가 증가하는 추세
 - * 용지 걸림 발생률을 50% 감소시키는 안티잼(Anti-jam) 기술(삼성전자), 양면 인쇄기능을 통한 용지사용량감소, 유해물질과 폐기물을 줄일 수 있는 기술 등 친환경 기술이 신규 제품라인에 속속 적용

4. 스마트가전 주요업체 동향

■ Google

- ▶ '10년 10월 Google TV를 출시하였으나 ① 불편한 사용자 환경(키보드형태의 리모컨), ② 방송사업자들의 견제에 따른 콘텐츠 확보 실패 등으로 고전
 - 미국에 처음 출시된 Sony의 Google TV는 앱스토어 기능이 빠져 반쪽짜리 'Google TV'로 지적
- ▶ '11년 5월 스마트홈 프레임워크인 '안드로이드앳홈(Android@Home)' 발표
 - 안드로이드 기기를 통해 집안의 모든 것을 컨트롤하려는 구글의 전략
 - 향후 인터넷과 지구상의 모든 사물을 연결하는 사물의 인터넷(Internet of Things)으로 이어질 전망
- ▶ '11년 10월에 Google TV 2.0 발표
 - 인터페이스, 검색, 전용 애플리케이션을 강화하였으며, 안드로이드마켓, 유튜브 채널 등을 지원

[그림 7-7] 구글 TV



LG전자



Sony

- ▶ 현재 구글은 플랫폼을 제공할 뿐 TV 완제품을 생산하는 것은 아니지만 모토로라를 통해 TV 완제품을 출시할 가능성도 있음
 - Sony(TV), Intel(CPU), Logitech(컨트롤러), Dish Network(위성방송), Adobe(플래시), Netflix(VoD), Best Buy(판매) 등과의 연합전선 구축을 통해 경쟁력 확보 추구
- ▶ CES 2012에서 크게 주목받지 못한 구글TV
 - Sony, Logitech과의 제휴로 추진했던 초기 Google TV는 사실상 실패로 귀결
 - Google은 기존 플랫폼의 단점(사용편의성, 콘텐츠부족)을 개선하고 세계 최고의 기술력과 마케팅력을 보유한 삼성전자, LG전자와의 협력 하에 2세대 Google TV를 추진
 - 예상과 달리 올해 CES를 통해 대부분의 TV 제조사들은 Google TV 개발 및 출시에 소극적인 반응
 - * Sony의 Google TV는 기존 제품과 달라진 것이 없다는 평가, 삼성전자는 미출시
 - LG전자 Google TV는 LG전자가 자체 개발한 애플리케이션 프로세서 'L9'을 장착했으나, 리모컨의 매직 모션 기능 정확도가 다소 떨어지고 키보드형이라 인터페이스의 개선이 필요

Apple

- ▶ '단말기+iTunes+앱스토어'라는 자사 고유의 혁신적 생태계를 TV 분야까지 확대를 통한 수익 기반 확대 추구
 - 자사 브랜드 단말기에만 iOS를 적용하는 폐쇄형 플랫폼 전략 고수
 - * iPhone, iPad, iTV를 동일한 플랫폼과 앱스토어로 묶어 수익을 극대화하는 N-Screen 전략 추진
- ▶ 셋톱박스 형태의 애플TV만 출시했을 뿐 아직까지 본격적인 스마트TV 경쟁에 뛰어들지는 않은 상태로, '12년에는 iTV를 출시할 것으로 전망

- '07년 1월 셋톱박스 형태의 1세대 Apple TV, '10년 9월 크기를 대폭 줄이고 가격을 99달러로 대폭 낮춘 2세대 Apple TV 출시
- * iTunes 기능을 TV에서 이용하는 서비스에 불과하다는 평을 받았으나 낮은 가격 등을 무기로 '10년에 100만 대 판매

[그림 7-8] 애플 TV



■ 삼성전자

- ▶ 5대 가전제품에 스마트 애플리케이션 적용 및 통합 애플리케이션 개발
 - 냉장고·에어컨·세탁기·오븐·청소로봇 등 5대 가전제품과 스마트폰은 Wi-Fi를 기반으로 연결
 - 각 제품의 앱은 제품 기능을 작동시키거나 현재 사용하고 있는 제품 상태를 알려 주는 등 제품을 더욱 쉽고 편안하게 쓸 수 있는 기능 제공
 - 안드로이드 기반 스마트폰에서 사용 가능하며, 에어컨과 청소로봇 앱은 iOS 지원
 - 와이파이를 기반으로 스마트폰과 태블릿 등 스마트 미디어 기기들이 서로 통신하며 각자의 콘텐츠를 무선으로 공유하고 전송하는 "All Share" 기능 탑재

[표 7-3] 삼성전자 5대 가전제품의 스마트 기능

구분	제품 Application 기능
냉장고	기본적으로 냉장고의 온도를 확인할 수 있고, 냉장실과 냉동실에 저장된 제품의 종류에 따른 유효기간을 알려 주는 푸드 매니저 기능
세탁기	시간표시 부분을 스마트폰에 인식해 빠른 고장진단이 가능하도록 함
에어컨	에어컨에 대한 전반적인 상태에 대해 알 수 있을 뿐만 아니라 집 밖에서도 전원과 온도, 운전 모드를 제어할 수 있으며, 날씨 정보를 분석해 냉방·청정·제습 운전을 추천해 스마트한 기기 사용 제공
청소로봇	원격으로 제품을 조작하고 내장된 카메라로 집안의 내부를 실시간 감시
오븐	160가지 다양한 레시피 중 골라 오븐에 전송하면 시간과 온도가 자동 세팅

- ▶ 스마트 카메라에도 All Share 기능이 탑재되어 사진을 찍어 바로 이메일로 전송을 하거나 페이스북 같은 SNS에 공유도 할 수 있고 스마트 TV로 사진을 전송해 지인이나 가족들에게 곧바로 보여주는 Instant Sharing 기능
- ▶ 국내 최대 할인점 이마트와 손잡고 이커머스(e-Commerce)가 가능한 '스마트 냉장고' 출시와 함께 스마트 가전 전략을 발표(2011.10.05)
 - '11년 IFA에서 세계 최초로 발표한 냉장고를 통한 '이커머스' 제품을 이마트와 협력해 출시
 - * 이마트에서 판매 중인 신선 식재료부터 가공식품에 이르는 약 2만 2,000여 가지 식품의 주문이 가능하며, 이를 휴대폰으로 간단히 결재해 원하는 시간대에 주문한 상품을 배송
 - 애플리케이션을 이용해 냉장고에 없는 식료품을 체크해 장바구니에 담아 두었다가 나중에 구매할 수 있을 뿐 아니라, 푸드 매니저 기능을 탑재하면 냉장고에서 보관 중인 식품의 관리와 남은 재료가 가능한 요리법을 제공받을 수도 있어 냉장고를 보다 스마트하게 활용 가능
- ▶ '스마트홈넷'을 시작으로 LCD 디스플레이와 무선통신 기능을 제품에 내장해 기기 간, 기기와 외부, 기기와 사용자를 연결하는 어플라이언스 솔루션을 구축/적용 예정
 - 특히, 냉장고를 가정 내 세탁기, 에어컨 등의 가전기기를 제어하는 스마트가전의 허브로 사용하고 향후에는 스마트 TV와 연결해 냉장고 LCD 패널에서도 실시간으로 TV 시청이 가능한 세컨드 TV로도 사용할 수 있게 할 계획
- ▶ 세계 최초로 TV용 앱스토어를 구축한 강점을 기반으로 TV용 애플리케이션에 초점을 둔 전략 추진
 - '10년 3월 시범 서비스에 이어 7월 정식 TV 앱스토어(삼성 앱스TV) 론칭
 - * '11년 5월 현재 세계 120개국에서 550여 개 앱서비스 제공(연내 1000개 이상의 앱 확보 계획) '11년 5월 누적 다운로드 500만 회 돌파
 - 글로벌 방송·통신·동영상 콘텐츠 업체들과 제휴 지속 확대
 - * '10년 SBS에 이어 '11년에는 미국 Comcast, Time Warner Cable, Hulu, Netflix, Amazon, Vudu, 영국 BBC iPlayer, 프랑스 TF1, 독일 Maxdome, 호주 Telstra 등과 제휴
 - '10년 2월부터 '11년 1월까지 10여개 관련 제품을 출시하였으며 '11년 말까지 20개로 확대 예정
 - * '11년 스마트TV 판매 목표는 전년 실적(500만 대)의 두 배 이상인 1200만 대

■ LG전자

- ▶ LG전자는 '09년부터 2년간 300여억 원을 투자하고 190여명의 연구원들을 투입해 스마트 가전기술을 개발해 왔으며, 국내외에 201건의 특허를 출원하는 등 치밀하게 핵심 기술을 확보

[그림 7-9] LG전자의 Smart ThinQ



- ▶ 'IFA 2011'에서 'Open the doors to SMART' 라는 슬로건 아래 <Smart ThinQ Technology>를 탑재한 스마트 가전을 유럽에서 처음으로 선보임
 - 시간 및 관리 비용을 절감하고 생활의 편리함을 높여주는 지능형 가전 기술로 스마트 절전, 스마트 매니저, 스마트 진단, 스마트 제어, 스마트 업그레이드 등 5대 핵심 스마트 기능을 '씽큐(ThinQ)'로 정하고 제품에 접목
- ▶ CES 2012에서 스마트가전 제품의 우수성 인정
 - 최고혁신상(Best of Innovations)을 받은 프렌치 도어 냉장고는 기존 대비 11% 이상 공간이 넓은 870리터대 대용량 제품이면서도, 핵심기술인 '리니어 컴프레서'(Linear Compressor)로 소비전력을 최소화해 미국 에너지 스타 (ENERGY STAR) 고효율 제품으로 선정
 - 드럼세탁기와 건조기 세트 2종은 6모션 기능으로 정교한 세탁이 가능한 제품으로서 스마트 기능, 알리지게어 및 스팀 기능, 15분 내 세탁을 완료하는 스피드워시 기능 등 다양한 첨단 기술을 적용해 혁신상(Innovations) 수상

[표 7-4] LG전자 스마트가전의 주요기능

구분	제품 기능
냉장고	<ul style="list-style-type: none"> • 스스로 절전운전을 하는 지능형전력망(스마트 그리드) 기능 기본 탑재 • 저장 식품의 리스트 및 위치, 보관 기한 등을 설정/관리 • 무선인터넷(Wi-Fi)과 실시간 연동해 생일, 명절 등의 일정을 확인하고 행사에 맞는 식품 종류와 조리법 등을 이용
세탁기	<ul style="list-style-type: none"> • 원격으로 세제농도 제어, 예약시간, 세탁완료 시간 및 변경까지 자유자재로 진행 상태 확인 가능
로봇청소기	<ul style="list-style-type: none"> • 외부에서 스마트폰이나 PC로 로봇청소기에 달린 카메라를 이용해 집안 내부 상태를 확인할 수 있고, 스마트폰으로 청소기 조종 가능 • '스마트 진단' 버튼을 누르면 로봇청소기 센서, 카메라, 회전축 등을 정밀 진단해 사용자에게 음성으로 해결 방안 제공

▶ 매직 모션 리모컨, 스마트 보드, 스마트 셰어 등 편리성에 초점을 둔 차별화 포인트에 집중

- '11년 1월, TV용 앱스토어(LG 앱스 TV) 개설

* '11년 3월, 한국을 시작으로 미국, 유럽 5개국에서 LG 앱스 TV 사이트오픈, 상반기에 대상 국가를 세계 60개국 이상으로 확대할 계획, '11년 5월 현재 60여 개 앱서비스 제공

- 국내·외 콘텐츠 기업들과의 제휴 확대

* 국내 콘텐츠기업인 CJ E&M, 방송사업자 MBC 외에 글로벌 동영상서비스 사업자인 Netflix, YouTube, Vudu, CinemaNow, 온라인 사진 서비스 Picassa, 인터넷 라디오 Pandora 등과 제휴

[그림 7-10] LG전자 청소기(Follow Me)



* 손잡이와 본체에 센서가 있어 스스로 방향을 잡고 청소기 붐을 따라오게 함

5. 스마트가전의 발전방향

■ 클라우드 플랫폼 확산

▶ 스마트폰이 클라우드 플랫폼(cloud platform)을 통해 거실 내 TV, 냉장고와 같은 디지털 가전을 연결하는 중심(portal)이 되고 있음

■ 휴먼 인터페이스가 새로운 경쟁 포인트

▶ TV인터페이스는 사용자를 이해하는 인공지능으로 보다 정교화 된 소통 방식과 다양한 사용자 경험을 제공 할 필요
▶ TV제조사는 제품 디자인과 성능 경쟁을 넘어 TV 사용자의 경험을 어떻게 디자인 할 것인가 즉, 사용자 경험에 대한 고민이 앞으로의 핵심 경쟁 포인트

[표 7-5] 주요업체의 스마트TV 특징

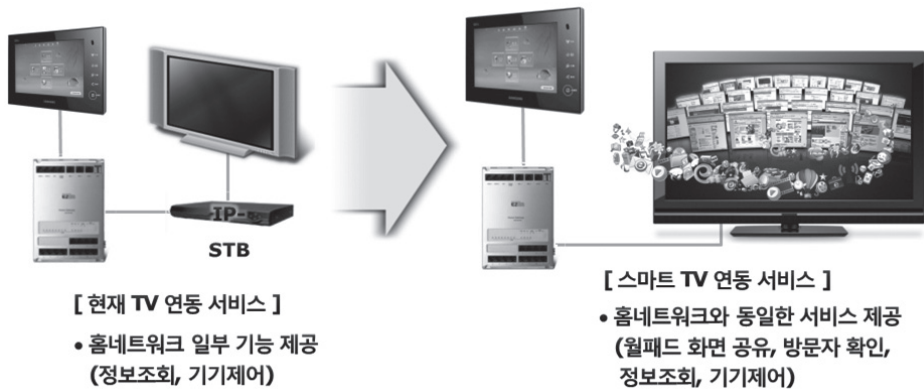
구분	기업	주요내용	향후전망
음성인식	블링크	가상 발성 도우미인 블링크 어플리케이션을 TV와 셋톱박스에 적용	각기 다른 목소리의 특징 구분과 주변 소음 자동 및 제거 기술 고도화
	뉴앙스 커뮤니케이션즈	모바일뿐만 아닌 음성으로 TV를 제어할 수 있는 플랫폼 드래곤 TV를 공개	
동작인식	LG전자	스마트 TV용 리모컨에 팔을 흔들어 채널을 돌릴 수 있는 기능 추가	TV가 직접 동작을 감지 해석하기 위한 카메라와 소프트웨어 기술 지능화
	삼성전자	TV와 스마트폰을 무선 통신이나 인식 센서로 연결하는 커넥티드 앱 개발 돌입	
	MicroSoft 社	키넥트용 양방향 TV시스템으로 사용자가 동작을 취하면 사용자의 동작이 TV 프로그램에 반영되는 시스템 탑재	
얼굴인식	히타치	TV를 응시하지 않을 시 화면 보호 기능, 다시 TV를 응시하게 되면 화면을 재생하는 절전방식 탑재	칩으로 구현하여 스마트TV에 탑재
	엠텍비전	TV용 HD급 인식 프로세서를 개발하여 사람이 없을 시 자동으로 화면을 어둡게 하는 절전 기능 탑재	

* 출처 : 월간 IT산업동향 1203호 (12년 3월호)

■ 다양한 디지털 기기 간 연결성 강화

- ▶ 동일한 콘텐츠를 PC, 스마트폰, 스마트패드, 스마트TV 등을 통해 끊임없이 시청하고자 하는 욕구 증대
 - Apple은 iPhone, iPod, iPad와 앱스토어를 기반으로 iTV를 추가적인 Screen 관점에서 접근
- ▶ 스마트TV는 스마트가전과 IT단말기 간 콘텐츠와 정보를 공유하는 등 홈네트워크 시대의 홈서버로 발전할 가능성
 - 디지털카메라와 사진공유 및 프린터전송, 스마트가전의 상태모니터 및 제어, 스마트미터와 연결을 통한 전기 사용 현황 파악 및 제어 등을 스마트TV에서 구현
- ▶ 현재 스마트홈 서비스는 IP 셋탑을 이용하여 홈네트워크 서비스를 일부 제공하고 있으나, 향후 스마트TV를 중심으로 홈네트워크와 연동한 각종 서비스 및 정보의 공유 등이 가능 전망됨
 - 또한 자동차는 집과 동일한 서비스를 제공받을 수 있는 공간으로 인식되면서 내비게이션이나 스마트폰 등 이동형 단말과택내의 홈네트워크 서비스를 연동하는 지능형 서비스가 가능할 것임

[그림 7-11] 스마트가전과 미래 홈네트워크 서비스



* 출처 : 서울통신기술

주변기기가 제품 선택의 주요 고려 사항으로 대두

- ▶ 이용자 불편을 최소화한 리모컨, 3D안경 등 주변기기가 스마트TV 선택 시 우선 고려 대상이며 시장 확산의 관건
 - 리모컨은 현재 쿼터 리모컨(Sony), 매직 리모컨(LG), 터치 리모컨(삼성) 등이 출시되어 있으나, 편의성을 더욱 제고한 음성인식, 모션인식, 필기체인식, 터치패널 등 다양한 형태로 발전할 전망
 - 3DTV와의 통합 시 3D안경은 주요 선택 포인트로 현재 셔터글라스 방식(삼성, Sony), 필름편광 방식(LG), 무안경 방식(Toshiba) 등이 경쟁

6. 시사점 및 정책적 이슈

가전의 스마트화로 인해 발생하는 문제 해결 필요

- ▶ 애프터서비스 기사의 감축 등 인력문제가 대두될 가능성이 높음
 - 스마트가전이 늘어날수록 애프터서비스 출장수요가 줄어 장기적으로 봤을 때 인력감축으로 연결될 것으로 전망
 - 모 대기업의 경우 이미 지난 '09년 467명이던 엔지니어 수가 '10년 446명으로 줄었고, 상담직원수도 334명에서 311명으로 줄었으며, 다른 생활가전 기업들 역시 애프터서비스 관련 엔지니어의 수가 줄어들고 있는 것으로 나타남

■ 스마트TV를 둘러싼 생태계의 갈등 → 시장 성장의 저해요인으로 부각

- ▶ 플랫폼업체 및 TV제조업체와 콘텐츠제공업체 간의 콘텐츠 이용대가 지불 문제가 발생하고, 기존 유료방송사업자는 스마트TV 업체에 콘텐츠 제공을 거절하는 등 콘텐츠 장악을 위한 입장 고수
 - 미국은, 케이블TV, IPTV 등 플랫폼 사업자와 지상파방송 등 콘텐츠 제공자의 분쟁에서 콘텐츠 이용 대가 지급으로 종결되었고, 국내에서도 방송 3사와 SO와의 분쟁 발생
- ▶ 수요자 니즈, 정책적 측면에서도 여전히 극복해야 할 문제가 시장 성장의 저해 요인이 될 것으로 우려
 - 단시간에 수요자를 끌어들이는 매력적인 콘텐츠 부족, 고가로 인해 모바일 단말과는 달리 긴 TV교체주기(스마트폰과 같은 보조금 지원 곤란), 방송영상정책의 미확립(CATV사업자, 통신사업자, 스마트TV 사업자에 대한 규제의 형평성), 망 중립성 문제로 인한 QoS 미흡 등
- ▶ 스마트TV 구입 시 소비자는 기능 보다는 볼거리를 우선적으로 고려하고 있으며, 콘텐츠와 킬러앱의 제공이 성패를 좌우할 전망
 - Apple의 독보적인 앱스토어와 Google의 강력한 검색 엔진 등은 콘텐츠와 연결 될 때 강력한 파급효과를 보일 것임
 - 삼성앱스의 해외 이용실태를 보면, 1위 YouTube, 2위 Google Maps 순이며 Blockbuster, Hulu Plus, Pandora 등 방송콘텐츠가 10위권 내 인기순위를 기록

■ 시장독립을 위한 독자 플랫폼/솔루션 개발 필요

- ▶ 구글의 안드로이드 플랫폼과 같이 원하는 사람이면 누구나 사용 가능한 오픈 소스 정책을 펼치는 제품이 향후 가정 내 가전제품을 제어하는 홈네트워킹의 중심으로 발전할 가능성이 높음
 - 독자 플랫폼이 없는 소비 가전업체들이 오픈플랫폼을 많이 사용하면 할수록 거실 내 주도권을 해당 기업이 가져 갈 수밖에 없고, 소비 가전업체들은 오픈 플랫폼에 맞게 제품을 생산하는 하청업체 역할만 할 가능성이 있기 때문에 국가 차원에서 홈네트워킹 플랫폼 또는 솔루션을 개발해 지원하는 노력이 있어야 할 것임

■ 스마트화 시대의 주류 트렌드 직시 필요

- ▶ 휴대폰에서 시작된 스마트 혁명은 단순히 전자기기의 콘텐츠/애플리케이션의 이용이라는 차원을 넘어 경제/사회/문화 전반에 큰 변화를 몰고 오고 있음. 스마트화로 인한 변화의 흐름과 불확실성을 혁신적으로 극복하기 위해 국내 기업들은 우선 스마트화 시대의 환경변화요인 또는 주류 트렌드를 직시해야 할 것

[표 7-6] 주류 트렌드와 대비되는 차별적 흐름

주류 트렌드	차별적 흐름
S/W중심으로 헤게모니 이동 예상 모방이 쉽지 않고 무한대의 생산과 공급이 가능	H/W의 중장기적인 UI와 폼팩터 기술 혁신으로 새로운 가치를 구현하고 H/W 부흥기 도래 가능성
가격보다는 가치 소비중심의 소비 패턴 심화로 개별 고객의 선호도에 최적화된 맞춤형 제품 서비스	맞춤화 성향을 띤 제품 서비스를 표준화함으로써 규모의 경제 및 스피드 등의 가치 실현도 강구할 필요
고객 니즈 충족을 위한 제품서비스의 다양화로 기존 가치 파괴와 불확실성이 커져 오픈 이노베이션의 필요성 강조	오픈 이노베이션을 지향하더라도 이를 적절히 활용할 수 있는 기술력, 지적재산권, 독창적인 비즈니스 모델 등 차별적 역량 확보 필요
모방이 어려운 S/W 기술 중심의 융합으로 후발자들이 빠른 추종 곤란	고객 니즈 변화를 빠르게 감지/포착할 수 있는 시장 센싱 능력과 유연한 자원 재배 역량 중요

■ 전략적인 스마트가전 시장 공략

- ▶ 스마트가전 시장을 공략하기 위해서는 해당 지역이나 국가의 문화와 소득 수준, 생활환경 등을 다각적으로 검토해 적용해야 함
 - 특히 통신 인프라 수준이 미치는 영향이 크기 때문에 이 부분을 고려하는 것이 중요

■ 스마트TV 시장 관련 업체 참여와 협력할 수 있는 에코시스템 조성이 중요

- ▶ TV업체, 플랫폼업체, 콘텐츠업체 간 치열한 비즈니스 모델 주도권 경쟁에서 합의점 도출은 스마트TV 시장의 발전에 큰 영향
 - Google은 생태계 조성을 위한 조치 일환으로 검색을 연계한 사용자 환경의 새로운 기반 마련, 콘텐츠 확보, 에코 시스템 구성을 겨냥한 YouTube 관련 3가지 전략을 발표
 - Google의 3대 프로젝트 : YouTube Leanback(의자 등받이에 등을 기대고 편안하게 동영상을 즐기기 위한 UI), 4K 동영상 지원(YouTube가 제공해온 기존 고화질보다 4배 수준의 초고화질 해상도 지원), YouTubePartner Grant Program(콘텐츠제작업체에 대한 500만 달러 지원 사업)

■ 시장 주도 역량 강화와 이를 지원하는 제도적 인프라 마련

- ▶ 국내 스마트TV 산업의 역량은 주요 국가와 비교하여 전반적으로 우수하지만 향후 미국, 일본, 중국과 시장 선점을 위한 치열한 경쟁 예상
 - 스마트폰 분야에서의 늦은 시장 진출 등 최근 실기 사례를 교훈삼아 스마트TV 시장에서는 주도적 역할을 하기 위해 산·학·관이 함께 더욱 노력할 필요
 - 향후 동 시장을 둘러싼 주도권을 잡기 위해 미국(비즈니스 모델에 강점), 일본(부품 중심 전방산업의 강자), 중국(비용구조 우위 및 제품력지속 강화)과 치열한 경쟁 예상
- ▶ 아울러 정부에서는 범부처적으로 기술적 역량 우위를 뒷받침하기 위한 관련 제도/법 마련에 더욱 속도를 낼 필요

[참고문헌]

1. “스마트TV 산업 활성화를 위한 정책적 이슈”, 윤명현, 김대진, SKT Technical Report, 2012.04
2. “스마트가전 및 스마트홈이 제공하는 가치”, 류한석, KT경제연구소 DIGIECO 보고서, 2012.03.05
3. “스마트 시대의 스마트 경영”, LG Business Insight, 2010.10.27
4. “스마트화에 매몰되면 차별화의 길을 못 본다”, LG경제연구원 보고서, 2012.03.28
5. “월간 IT 산업동향”, 정보통신산업진흥원, 2012-03호, 2012.03.09
6. “세계 가전 하반기 키워드 스마트”, 전자신문, 2011.07.15
7. “스마트TV 산업 활성화를 위한 정책방안 연구”, 지경부 정보통신정책개발지원사업 연구보고서, 한국스마트홈산업 협회, 2011.06.30

[국내·외 주요 기술개발 현황]

연구기관명	프로젝트명	개요	연구기간
전자부품연구원	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 지능형 정보전자 핵심기술개발 	<ul style="list-style-type: none"> 감성지능형 마스터 가전 플랫폼 기술, 사용자 및 환경정보 기반 지능형 리얼 사운드 기술, Flexible Electronics 기반 다기능 플렉서블 Appliance 개발 	2007.05-2015.05
한국전자통신연구원	<ul style="list-style-type: none"> N-스크린 서비스를 위한 스마트TV용 디바이스 협업 오픈 미들웨어 및 원격 사용자 인터페이스 개발 기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 디바이스(스마트TV, 스마트폰, 태블릿PC) 기반 단일 사용자 인터페이스 지원 원격 사용자 인터페이스 및 N-스크린 융합 서비스 지원 표준 기반 범용 스마트 디바이스 협업 미들웨어 개발 	2011.05-2014.02
한국과학기술원	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 TV의 UX 향상을 위한 사용자 인터페이스 핵심 원천 기술 연구 	<ul style="list-style-type: none"> TV 원격 조작 인터페이스 기술, TV 프로그램 및 TV 소셜 그룹 자동 추천 기술, UX 프로토타이핑 및 평가 기술 개발 	2011.05-2014.02