

홈네트워크 산업의 정책동향 및 활성화를 위한 정책연구

최성*

목 차

I. 서론

IV. 결론

II. 홈네트워크 산업의 분류

참고문헌

III. 국내외 정책동향

Abstract

정부에서 주관하는 홈네트워크 시범사업이 본격적으로 펼쳐지고, 사이트 단위로 하나씩 개통을 하면서 많은 사람들의 많은 관심을 끌고 있다. 홈네트워크 시범사업은 정보통신부가 발표한 '디지털 홈 구축계획'에 의거하여 추진하는 사업으로 오는 2007년까지 총 2조원의 예산을 투입하여 1,000만 가구에 홈네트워크 환경을 구축하기 위한 시범적인 사업이다. 시범사업이 예정대로 추진될 경우, 16만 명에 달하는 고용창출 효과와 국민소득 2만불 시대를 앞당길 수 있는 교두보를 확보할 수 있게 될 것으로 예상하고 있다. 홈네트워크 시범사업의 특징은 타워펠리스와 같은 고급형 아파트가 아닌 일반 보급형 아파트를 대상으로 하여 보다 많은 사람들에게 홈네트워크의 혜택을 누릴 수 있게 함으로써 국내 산업육성과 경제 활성화를 추구하고 있다.

본 논문에서는 홈네트워크산업에 대하여 전반적으로 알아보고, 여기에 포함된 서비스 사상과 차별화 된 기술 요소를 보면서 국내 홈네트워크 산업의 정책의 방향에 대하여 연구하였다.

I. 서론

수년 전부터 디지털(지식)기반 경제로의 빠른 전환이 이뤄지고 있으며 이의 기반이 되는 인터넷에 대한 관심의 폭증으로 사회, 문화, 경제 전반에 걸쳐 새로운 변혁기를 맞고 있다. 특히 인터넷은 국가 경쟁력을 위한 강력한 필수도구로 등장했으며, 이를 효율적으로 사용하기 위한 다양한 네트워크가 구축되어 왔다. 이러한 네트워크 환경이 최근에는 가정 내까지 파고들어 바로 홈네트워크(Home Net-work) 산업이 등장하였고, 이를 위해 여러 단체가 형성되었으며, 이 단체들은 이미 활발한 연구와 함께 표준화를 진행하고 있다.

일반적으로 알려진 홈네트워크란 집안의 가전기기 및 시스템을 상호 또는 외부 인터넷상의 정보기기와 연결하여 각각의 기기 및 시스템에 대한 원격 접근과 제어가 가능하고, 음악, 비디오, 데이터 등과 같은 콘텐츠를 사용할 수 있도록 양방향 통신 서비스 환경을 구현하는 기술로 정의한다.

홈네트워크가 구현되면 가정 내의 모든 정보기기가 유·무선 네트워크로 연결되어 누구나 기기·시간·장소에 구애받지 않고 다양한 서비스를 제공받을 수 있는 미래지향적인 가정환경을 구성하게 된다. 가정 내에서 1대 이상의 PC를 연결, 인터넷 정보에 쉽게 접근할 수 있을 뿐만 아니라 원격접속을 통한 재택근무도 가능하다. 또한 PC뿐만 아니라 디지털 정보가전(Digital Information Appliance)을 다양한 방법을 통해 네트워크화함으로써 집안의 모든 기기들을 하나로 묶을 수 있게 된다.

과거의 디지털 정보혁명이 사무실과 산업기반시설을 대상으로 추진됐다면 21세기의 디지털 혁명

은 가정을 중심으로 한 홈네트워크 분야에서 이뤄질 것이라는 전망은 컴퓨터업계와 가전업계의 치열한 경쟁을 예상하게 한다. 가전과 컴퓨터 업계들의 홈네트워크 시장을 둘러싼 경쟁은 앞으로도 상당기간 이어지겠지만 결국에는 정보가전과 컴퓨터의 구분없이 상호간에 장단점을 수용함으로써 그 구분이 차츰 불분명해질 것이다.

II. 홈네트워크 산업의 분류

2.1 홈네트워크 서비스 종류

홈네트워크 서비스는 현재 제공되고 있거나 제공 예정인 서비스 등 다양하지만 크게 홈 엔터테인먼트 서비스, 홈데이터 서비스, 홈오토메이션 서비스 등이 있다.

홈 엔터테인먼트 서비스는 영화, MP3, HDTV 등 외부에서 전송된 고품질 멀티미디어 데이터를 가정 내 유무선 홈네트워크에 연결되어 있는 오디오·비디오 기기로 활용할 수 있게 하거나 가정 내 콘텐츠를 외부에서 이용할 수 있게 해주는 서비스로 HDTV급 방송 유무선 스트리밍, VoD, 게임 등이 이에 속한다. 홈데이터 서비스는 정보가전 기기간의 연동, 컴퓨터간의 연동, 컴퓨터와 주변기기를 연결하여 데이터 교환·공유 및 인터넷을 통한 원격교육, 전자정부 등의 부가 서비스로 전자메일, 인터넷 검색, 홈쇼핑, 전자정부, 인터넷 앨범, 파일 공유 등의 서비스가 있다. 홈오토메이션 서비스는 가정 내 가전기기, 센서, 조명 등을 PDA, 휴대폰으로 집안이나 집밖에서 기기와 집안의 상태를 감

시하고 제어할 수 있는 서비스로 원격제어, 홈시큐리티, 방법방재, 에너지 관리 등의 서비스 유형이 있다.

홈네트워크의 기술분류는 보는 시각에 따라 다소 차이가 있을 수 있으나 <표 1>에서 보듯이 크게 홈플랫폼, 유·무선 홈네트워킹, 정보가전, 지능형 미들웨어 분야 등 4개 분야로 나눌 수 있다.

2.2 홈네트워크 기술 분류



<그림 1> 홈네트워크 서비스 로드맵

<표 1> 홈네트워크 기술분류

1단계	2단계	3단계	
홈네트워크 기술	홈플랫폼 기술	홈서버 홈게이트웨이 기술	
		홈네트워크 보안	
		개방형 서버 기술	
	유·무선 홈네트워킹 기술	유선 홈네트워킹 기술 (Ethernet, PLC, IEEE1394)	무선 홈네트워킹 기술 (WLAN(802.11a/b/g/n), WPAN(UWB, ZigBee))
		정보가전 기술	지능형 정보가전
	지능형 미들웨어 기술		홈네트워킹 미들웨어 기술
		멀티 도달 인터페이스 기술	

홈플랫폼 분야는 외부망과 가정을 연결하고 가정내 다양한 서비스를 관장하여 유무선 통합 홈네트워크 환경 및 고품질·융합형 서비스를 가능하게 하는 홈서버/홈게이트웨이, 홈네트워크 보안 및 개방형 서버 기술로 구성된다. 유·무선 홈네트워킹 기술은 Ethernet, PLC, IEEE1394, HomePNA, 광홈랜 등의 유선 홈네트워킹 기술과 Wireless LAN, Bluetooth, WPAN, ZigBee, UWB, Wireless1394 등의 무선 홈네트워킹 기술 등이 이에 속한다.

정보가전 분야는 기존 백색가전기기와 센서들을 네트워크로 연결하여 새로운 서비스를 창출할 수 있는 환경을 제공하는 지능형 정보가전 기술과 홈센서 기술로 구성된다.

지능형 미들웨어 분야는 매체 및 OS에 상관없이 정보 가전기기의 제어 및 감시를 수행하고 홈에서의 다양한 상황에 대한 적응력을 가지는 미들웨어, 상황적응 미들웨어 및 멀티모달 인터페이스 기술 등이 이에 속한다.

Ⅲ. 국내외 정책동향

3.1 국외 정책동향

3.1.1 일본

일본은 2005년까지 최첨단 IT 국가로의 도약 및 디지털홈의 유효성 확인, 보급활성화 촉진을 목표로 “e-Japan 중점계획”, “차세대 주택정보화 프로젝트 (TAO: Telecommunication Advancement Organization)”, “TRON(The

Real time Operating Nucleus) House 프로젝트” 사업을 추진하고 있다. 정부와 TAO의 주도로 진행되고 있으며 전략적 기술개발 및 표준화, 신뢰성 비즈니스 기반구조 구축, 통신·방송 융합형 정보 전달방식 개발, 가정정보시스템의 안정성, 신뢰성 확보 등이 주 사업내용이다. 이러한 사업을 통해 원격진료 서비스 모델제시, FTTH·IPv6·Mobile 통신·디지털 방송 등을 바탕으로 다양한 가정 내 기기의 통제나 서비스 구현이 가능하게 된다.

3.1.2 유럽

EU는 6차 연구개발 기본 프로그램에 지능형 홈 사업을 최우선 연구대상으로 선정하여 영국, 네델란드 등이 개별 국가 차원의 연구를 착수하였으며 환경보존과 에너지 절약, 노인 및 환자에 대한 편리한 환경제공을 중점적으로 추진하고 있다. Integer 컨소시엄이 구성되었으며 “e-Europe 프로젝트(EU-IPTS)”, “Home Environment 프로젝트(EU-IST)” 등의 사업을 추진 중이며, 이중 EU-IPTS는 2006년까지 36억 유로를 투자할 계획이다. EU에서는 Intelligent+Green 개념의 노인을 위한 미래형 모델 주택개발과 인텔리전트 기술, 환경기술, 시공혁신 등을 주요개발 내용으로 하고 있으며, 이를 통해 자동제어, 시큐리티, 엔터테인먼트, 홈오피스, 에너지 관리, 원격진료 등의 서비스를 제공하게 된다.

3.1.3 미국

'03년에 유비쿼터스 컴퓨팅의 중요성을 인식하고 '10년까지 「유비쿼터스 IT 실현」을 목표로 IT R&D 정책 수립하였다. 미국의 경우, 산·학·연 연구가 활발한 국가로 “Internet Home

Alliance" 컨소시엄이 구성되어 통신업체들이 주택 건설업체와 제휴하여 신규 주택에 홈 네트워크 배선의 설치, 대학을 주축으로 한 지능형 홈 관련 연구가 활발히 진행 중이다.

3.1.4 기타 국가

싱가폴은 디지털홈 통합 솔루션 개발 및 솔루션의 상업적 생존 가능성 분석을 목표로 "Connected Home 프로젝트"에 총 1,700만불을 투자할 계획으로 있으며, 동 프로젝트를 통해 데이터 및 통신, 제어 및 보안, 홈엔터테인먼트 서비스를 제공하게 된다.

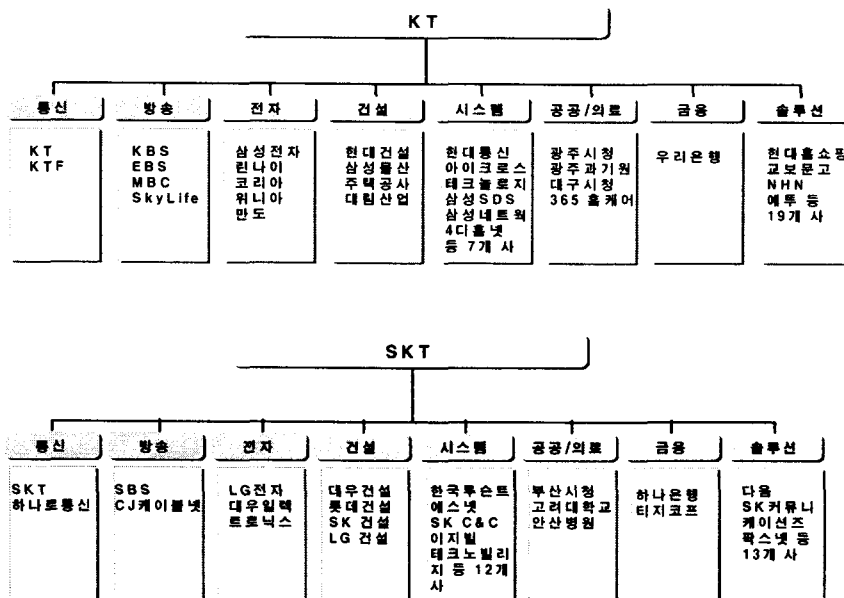
스웨덴은 "e2Home 프로젝트"와 "SmartHomes 프로젝트(EU)"를 통해 케이블 및 무선 인터넷을 통한 에너지 서비스 프로토타입을 개발하여 홈관리, 텔레매틱스 등의 서비스를 제공할 계획이다.

스페인도 과학기술부 주도로 홈오토메이션, 엔터테인먼트, Telecare, e-Learning 등의 서비스를 위해 플랫폼 독립성, 모듈성, 원격관리 등 OSGi 구조 및 성능 시험, 통합형 서비스 제공을 가능하게 하는 RG 시험, RG 기반 서비스 개발 등을 "Hogar.es 프로젝트"를 통해 추진하고 있다.

3.2 국내 정책동향

정부의 디지털 홈 시장 육성 정책과 맞물려 그동안 표준화 미흡, 핵심서비스 개발 부재 등으로 추기시장에 머무르고 있던 홈네트워킹 시장에 대한 업계의 관심이 증대하면서 관련 업체들이 시장 참여에 적극적으로 임함에 따라 신성장 동력으로 홈네트워킹 시장에 대한 기대감이 커지고 있다. 국내에서는 정보통신부, 산업자원부 등이 홈네트워킹 산업 육성을 위해 집중적인 투자를 하고 있다.

(그림 2) 홈네트워크 시범사업 KT와 SKT 컨소시엄 구성도



3.2.1 정보통신부

2003년 5월 “Digital Life 실현을 위한 Digital Home 구축계획”을 발표하면서 2007년까지 전체 가구의 61% 수준인 천만 가구에 디지털 홈을 구축할 것이라는 비전을 제시하였다.

다양한 서비스 모델 발굴을 통한 홈네트워크 확산 기반조성을 위한 시범서비스 사업이 2003년부터 2004년까지 1단계가 진행되었으며, 2007년까지 총 5년간 2단계로 구분하여 추진할 예정이다. 시범사업의 내실화 및 컨소시엄간 경쟁 촉진을 위해 2개의 컨소시엄이 선정되어 수행 중인데 통신·방송·가전·건설 등 다양한 업체들이 참여하고 있다.

한편, 1999년 4월부터 일정 기준 이상의 구내 정보통신 설비를 갖춘 건물에 대해 초고속정보통신 건물 인증 제도를 시행하고 있으며, 국민들에게 안전하고 편리한 미래 라이프 스타일 서비스(Life

Style Service)를 체험할 수 있는 기회를 제공하기 위해서 금년부터 정통부 청사에 홍보관을 설치하여 운영하고 있다.

3.2.2 산업자원부

지능형 홈 산업 클러스터를 구축하기 위한 기반조성에 주력하고 있는데, 경남 스마트 벤처엑스포에서 “지능형 홈 성장동력관”을 설치했다. 스마트 홈 구현을 위해서 스마트 홈 산업화 연구센터 건립 및 경상남도 마산 벨리 내 5만평에 산업 클러스터 기반조성을 추진하고 있다. 또한, 스마트 홈 표준화 시범단지 사업을 추진하고 있다.

정부는 2004년 『차세대 성장동력 추진 특별위원회』를 개최하여 사업규모 등을 확정하였는데, 홈네트워크의 경우 <표 2>와 같이 5개 제품에 대해 22개 과제, 총632억원의 정부출연금을 투자하기로 하였다.

<표 2> 홈네트워크 정부투자 계획

제품명	과 제	투자규모 (2004년)
홈네트워크 서비스서버	'차세대 인터넷 서버기술개발' 등 4개 과제	225억원
홈서버· 게이트웨이	'홈디지털서비스 통합미들웨어 개발' 등 6개 과제	111억원
지능형 정보가전	'디지털가전형 Post-PC 플랫폼 개발' 등 5개 과제	149억원
무선 홈네트워크	'UWB 기술 및 무선LAN SoC 개발' 등 4개 과제	116억원
유선 홈네트워크	'BPL기반 에너지IT사업 기반구축·표준화' 등 3개 과제	31억원
5개 제품	총 22개 과제	632억원

IV. 결론

Gartner[6]의 전망에 따르면 홈네트워킹 세계시장 규모가 2002년 407억 달러 규모에서 2007년 1,026억 달러 규모로 연평균 19% 이상의 고속성장이 예상된다. 이처럼 홈네트워킹 산업은 고성장이 예상되는 분야로 소득 2만불의 선진경제로 도약하기 위해서는 국가역량을 집중하여 미래의 성장잠재력을 확충하는 것이 시급하다. 홈네트워킹은 IT·BT·NT 등 신기술개발 노력과 함께 우리에게 강점이 있는 제조업·가전산업과 같은 전통 산업에 접목시켜 전체 산업의 고부가가치화를 가능하게 할 수 있는 부가가치가 큰 성장동력으로서 5~10년 후 우리경제의 버팀목이 될 수 있다. 또한, 기존 가전 시장의 변화를 가져와 신규 정보가전 단말기 시장의 활성화와 양방향 멀티미디어 서비스를 통해 산업영역의 확대 및 신규 수익모델의 창출이 가능하며, 단순히 기존 가전기기를 네트워크화하여 정보가전 단말 및 서비스 시장을 활성화시키는 것을 뛰어넘어 지능형 홈네트워킹 환경에서 일상생활과 밀접한 다양한 비즈니스 모델을 창출하여 세계시장을 선도할 수 있는 한국의 대표적인 산업군으로 발전할 것으로 기대된다.

홈네트워킹이 구축되면 디지털 컨버전스가 실현

되어, 누구나 언제 어디서나 다양한 미디어를 사용하는 단말 장치에 구애받지 않고 개인의 디지털 라이프 스타일을 풍요롭게 하는 다양한 홈네트워킹 서비스를 제공받게 될 것이며, PC 사용에 어려움을 느끼는 어린이, 노약자, 주부 등이 친숙한 가전 제품을 통해 보다 쉽게 정보화 대열에 동참하고, 원격교육, 원격 의료 등 복지 서비스를 보다 쉽고 편리하게 사용할 수 있으므로 계층간 정보 격차 해소와 국민 복지 실현 가능하다.

궁극적으로는 홈네트워킹 산업의 성공적인 발전을 통해, 전 국민이 맞춤형 교육과 의료 서비스에 의한 편리한 삶, 디지털 경제 활동에 의한 경제적 삶, 여가시간의 효율적 활용에 의한 즐거운 삶, 그리고 방재, 방재 및 프라이버시 보호에 의한 안전한 삶을 누리게 될 것으로 기대된다. 홈네트워킹 산업은 향후 활성화 될 산업분야 중에서도 가장 크고 매력적인 시장을 형성한다. 특히, 홈네트워킹은 다양한 산업분야에서 참여가 가능하기 때문에 홈네트워킹 사업의 활성화는 침체에 빠진 국내 산업에 활력을 넣어주는 역할을 할 수 있다. 한국은 전 세계의 홈네트워킹 사업자들이 관심을 가지고 발전 추이를 지켜보고 있는 표준 모델로서, 원천기술을 확보하면 수출경쟁력을 갖추고 전 세계 홈네트워킹 기술을 주도할 수 있다. 따라서 홈네트워킹의 원천기술에 보다 많은 투자와 지원이 필요하며, 우리의 기술로 만든 홈네트워킹 표준을 정착시켜야 한다.

참고문헌

1. 박천교, “홈게이트웨이 기술 및 시장동향”, ITFIND 주간기술동향, 2003.
2. 정보통신부, IT 신성장동력 발전전략, Broadband IT Korea 추진전략 공청회, 2003.
3. 박광로, “디지털 홈 기술표준화 및 시장전망”, TTA 저널, 제88호, 2003.
4. 서광현, “디지털 홈 구축 정책방향,” TTA 저널, 제88호, 2003.
5. 임미숙, 수요대응형 인텔리전트아파트 표준 모델 개발, 건설교통부, 2000.
6. Gartner Group, Cable's Connected Future: Modems Morph into Home Gateway, 2003.
7. Ovum, Home Networks: Connectivity and Entertainment Opportunities, 2001.
8. 이현규, “이현규의 홈네트워킹 대해부 1편 ~15편”, iNews24 전문가 칼럼, 2003년 3월 ~5월