

라이프스타일 니즈와 미래 주택의 스마트 기능 개발동향 연구

강은정

백석대학교 디자인영상학부 인테리어디자인전공

Lifestyle Needs and Trend of Smart-Home Technologies

Eun-Jung Kang

Division of Design & Imaging, BackSeok University

요약 스마트주택은 IT 기술에 대한 관심의 증가와 함께 가장 중요한 미래 주택의 대안으로 주목받고 있으며, 본 연구는 스마트주택 기술이 어떻게 거주자의 변화하는 니즈를 반영하고 있는지 기술개발 현황을 분석하고자 하였다. 연구방법으로는 첫째, 미래의 라이프스타일니즈를 파악하기 위한 내용분석을 실시하였고, 둘째, 전 세계의 대표적 미래 스마트 주택 사례를 선정하여 스마트 기술요소를 분석하였다. 그 결과, 자동화관련 기능이 가장 높은 35%의 비중을 차지하였고, 건강관련 기능이 19%, 그 뒤를 이어 여가 및 에너지 관련 기능이 15%였으며, 정보지원기능이 11%, 관계지원 기능은 6%에 머물렀다. 스마트 주택은 높은 기술비용을 고려할 때 거주자들의 실질적 니즈를 반영해야 하며, 본 연구는 스마트주택의 현황을 기술적 관점이 아닌 거주자의 니즈를 중심으로 분석하였다는 데 그 의의가 있다. 향후 거주자의 세분화된 니즈에 따라 특화된 의료주택, 에너지절감주택 등 다양한 형태의 스마트 주택개발 연구가 이어져야 것이다.

주제어 : 라이프스타일 니즈, 미래주택, 스마트주택, 스마트주택 기술, 주택의 스마트기능

Abstract A smart-home is considered as one of most important alternatives of future homes with rising attention on IT technologies. The purpose of the study was to analyse the trend of smart-home technologies and to see how they reflect changing lifestyle needs. The research method includes a content analysis and a case study. The result shows that 'automation' functions are 35% of total. 'Health'(19%) and 'entertainment'(15%) functions are followed by 'Energy'(15%), 'Information'(11%). and 'relationship(6%).' This study is meaningful in that it examined smart-home technologies centering on the needs of residents rather than technological perspectives. Further researches on specialized smart-homes should be continued reflecting segmented needs of residents such as a medical home and a energy saving home etc.

Key Words : Lifestyle Needs, Future-Home, Smart-Home, Smart-Home Technology, Function of Smart-Homes

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

각 분야에서의 미래에 대한 관심의 증가와 함께 미래 예측 시나리오, 미래 트렌드, 미래의 생활모습, 미래의 경제적, 정치적, 사회적, 기술적 동향 등에 대한 다양한 예

측과 분석이 쏟아져 나오는 가운데, 최근에는 전 세계의 많은 대학과 기업, 그리고 연구소 등에서 다양한 각도로 미래주택을 조망하면서 미래의 모습을 담은 동영상, 일러스트, 시나리오 등을 통해 자신들이 예측하는 미래생활모습 및 미래 주거환경을 제안하고 있으며, 1990년대에 들어서면서 IT기술을 접목한 미래 스마트 주택에 대

*This research is supported by BaekSeok University.

*Corresponding Author : Eun-Jung Kang(eunice20000@bu.ac.kr)

Received December 04, 2017

Revised December 14 2017

Accepted February 20, 2018

Published February 28, 2018

한 연구 또한 활발히 이루어지고 있다.

그러나 그동안의 스마트 주택 관련 연구는 주로 기술적인 측면에서 다루어져 왔으며 그 결과 거주자의 라이프스타일니즈와 그들이 실질적으로 필요로 하는 스마트 기능에 대한 고려보다는 경쟁적으로 더 많은 종류의 새로운 기술들을 접목하는 데에만 관심이 집중되어왔다.

따라서 본 연구는 기술 중심의 관점에서 벗어나 거주자의 변화하는 라이프스타일니즈를 중심으로 향후 중요하게 떠오르게 될 주거공간의 기능을 살펴보고 현재 기업과 연구소들을 통해 제안되고 있는 스마트홈이 주목받는 미래의 주택기능 중 어떠한 요소를 중점적으로 반영하여 개발되고 있는지 스마트주택의 기술개발현황을 파악하는 데 그 목적이 있으며, 스마트 주택 계획 단계에서 거주자의 요구를 반영하기 위한 이론적 토대로서 활용되고자 한다.

1.2 연구 범위 및 방법

본 연구에서는 첫째, 미래 라이프스타일니즈와 관련하여 중요하게 떠오르는 미래 주택의 새로운 기능을 분석하기 위한 내용분석(Contents Analysis)을 실시하고 둘째, 전 세계의 학계와 산업계에서 본격적으로 미래 스마트 주택을 연구하고 제안하기 시작한 1990년대 이후의 스마트 주택 프로젝트 중 실제 공간이나 관련제품으로 구현된 사례들로 범위를 한정하였으며, 전 세계의 사례가 골고루 포함될 수 있도록 미국, 유럽, 아시아의 사례를 같은 비율로 선정하였다.

2. 문헌고찰

2.1 미래의 가족관계 변화

미래 주택의 모습을 예측하기 위해서는 미래 가족의 의미와 그 모습의 변화를 살펴보는 것은 매우 중요하다. 기존의 많은 문헌연구에서 사회발달의 양상이 미래 가족의 모습에도 큰 변화를 줄 것으로 예측하고 있는데, 예를 들어 엥겔(Engels)은 역사적으로 가장 중요한 사회구조의 하나인 경제적 생산능력과 관련지어 가족의 변화를 바라보았고, 가장 중요한 미래 가족의 변화를 제시한 것으로 여겨지는 구드(Goode)는 이미 오래전에 미래의 가족이 점점 소가족화 되어 갈 것으로 예측하였다[1,2]. 한편 최근 미래 가족 변화를 연구한 국내외의 보고서들에

서는 경제활동 변화에 따른 가정에서의 남성으로부터 여성으로의 권력이동 또는 권력의 평등화를 공통적으로 예측하고 있는데, 2020년 메가트렌드를 예측한 독일의 미래예측연구소 Z_punk의 발표에 따르면 여성들의 사회적 지위가 상승하면서 일과 삶의 건강한 균형을 맞추기 위한 노력과 함께 새로운 가족구조의 형성 및 라이프스타일이 등장할 것을 예측하였다[3]. 또한 엘빈토플러는 그의 저서에서 미래에는 가족구조의 형태가 매우 다양해지며, 소가족 증가에 따른 외로움이 확산될 것으로 전망하였다[4].

2.1.1 인구학적 변화

1) 출산율의 저하

Fig. 1에 따르면 대부분의 OECD 국가에서 출산율 저하를 경험하고 있는데, 한국과 독일은 저 출산 국가의 대표적인 예라고 할 수 있다. 독일의 경우 출산율이 1960년대 2.36명에서 2009년에는 1.36명으로 줄어들었고, 한국의 경우는 1960년 6명에서 1980년에는 2.82명으로, 그리고 2000년에는 1.47명으로 거의 절반에 가깝게 출산율이 낮아졌다. 또한, 2009년에는 함께 출산율 1.15로 OECD국가 중 최저를 기록하고 있다[5].

출산율에서 반등을 보이는 국가들은 대부분 복지예산의 확대에 따른 영향으로 상승한 것으로, 출산율 향상을 위한 정부의 적극적인 개입의 결과라고 할 수 있다[5].

이러한 출산율의 변화는 고령화와 소가족의 증가로 이어져 향후 주택산업에 있어 주택의 규모와 각 실의 크기 변화 및 가족구성원의 역할 분담에 있어 큰 영향을 줄 것으로 예상된다.

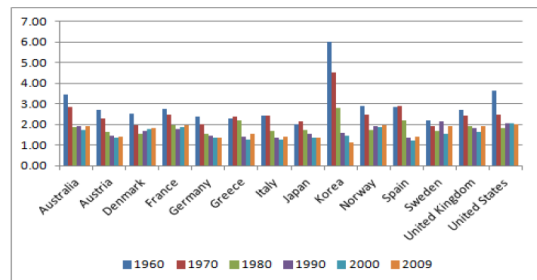


Fig. 1. Birthrate of OECD countries(1960-2009) [6]

2) 가속되는 고령화

평균수명의 증가와 의료기술의 발달로 인해 고령화는

전세계적으로 걸쳐 뚜렷하게 나타나고 있다. Table 1에서와 같이 우리나라의 경우 2000년 고령인구 비율이 7%대를 넘어선 이후, 2017년 14%의 고령사회, 2026년에는 20%를 넘어서는 초고령 사회가 될 것으로 예상되고 있으며 미국의 경우 1942년 이미 고령화 사회로 진입한 이후 2015년 고령사회를 거쳐 2036년 초고령 사회로 전환될 것으로 예상되고 있다[7].

Table 1. Aging stage of S. Korea, Japan and USA [7]

	Aging (7%)	Aged (14%)	Super aged (20%)	speed (7→20%)
S. KOREA	2000년	2017년	2026년	26년
JAPAN	1970년	1994년	2006년	36년
USA	1942년	2015년	2036년	94년

이러한 추세를 반영한 주택산업분야의 발 빠른 노력들이 가속화되면서 실버타운, 인텔리전트 주택, 의료주택과 같은 노년층을 지원하기 위한 다양한 시도가 이루어지고 있다. 특히 기존에 병원에서 이루어지던 간단한 진단 서비스들이 상당부분 주택으로 흡수될 것으로 예상되며, 노인거주를 지원하기 위한 자동화 기능도 다양하게 개발되고 있다.

3) 여성과위의 확대

전 세계적으로 여성 취업률은 꾸준히 증가하고 있으며, 가정에서의 성 역할구분이 명확하게 남아있다고 여겨지는 스페인과 독일 오스트레일리아 같은 경우도 2000년대 들어 취업률이 각각 11.7%, 12.5%, 12.8% 증가하며 여성의 사회진출이 크게 확대되는 경향을 보이고 있다 [5].

여성 취업률의 변화는 가정에서 주부가 보내는 시간과, 성역할의 변화뿐 아니라 여성의 사회활동을 지원하기 위한 다양한 주택의 편의 기능들에도 영향을 미치기 때문에 향후 주택계획단계에서 증가하는 여성취업률과 가정 내에서의 성역할의 변화에 대한 부분도 주목해 보아야 할 필요가 있다.

2.1.2 가족형태의 변화

다양한 지표들에서 1-2인 가족의 높은 증가가 예측되고 있는데, 일본의 경우 2030년 싱글 가족의 비율이 무려 40%까지 늘어날 것으로 예상되고 있고, 한국의 경우

2010년의 1인 가구의 비율이 2000년 대비 약 두 배 증가하면서 다섯 가정 중 한 가정이 1인 가구가 되었다. 결혼을 필수가 아닌 하나의 선택조건으로 생각하는 경향의 확산과 이혼에 대한 부정적 태도의 변화는 1인 가족의 증가를 가속화 시키는 원인이 되고 있다. 결혼과 이혼에 대한 가치관 변화는 개인주의의 확대, 가족유대의 약화, 여성의 사회활동 증가와 함께 앞으로도 꾸준히 확산될 것으로 전망된다[8]. 또한, 젊은 계층을 중심으로 애완견, 로봇 등 다양한 형태의 가족구성원을 받아들이는데 있어 거부감이 줄어들면서 가족구성의 형태 또한 매우 다양화될 것으로 예측되고 있다.

2.2 미래의 라이프스타일 니즈

‘라이프스타일’이란 주택에서의 생활 유형을 의미하는데 주거와 관련된 가치관, 문화 등 주거관련 욕구를 형성하며, 이는 다시 주거공간의 디자인 다양화로 이어진다 [6]. 2000년대 이후 빠르게 확산된 디지털기술은 사람들의 소통방식은 물론, 가족관계, 교육, 업무에 이르기까지 삶의 모든 부분에 영향을 미치기 시작하면서 디지털시대의 라이프스타일은 이전과는 구분되는 특징들을 보여주고 있다. 이러한 디지털기술 발달과 함께 생겨난 새로운 라이프스타일니즈를 충족시키기 위한 다양한 상품 및 서비스의 개발이 활발히 이루어 질 것이며, 정보통신부 및 한국 과학기술원에서 제안한 소비자들의 미래 라이프스타일니즈를 중심으로 논문, 연구보고서 및 미래학자들의 저서에서 나타난 미래의 구체적인 라이프스타일 특징을 종합해보면 Table 2와 같다.

Table 2. Emerging lifestyle needs

Lifestyle Needs	Description
Safe and Comfortable Life	-Pursue of convenience -Lack of time for house-work -Increasing threat for security
Pleasant Life	-Spread of entertaining culture -Investing on entertaining devices
Healthy Life	-Rising concern for health -Increasing population of the aged
Eco-friendly life	-Efforts for energy efficiency -Use of eco-friendly resources
Informative life	-Increasing dependence on information -Computer aided education -Project based home-working
Communicative life	-Increasing single family -Spread of loneliness

1) 안전하고 편리한 생활(Safe and Comfortable Life)
여성의 사회진출이 늘어나면서 가사부담을 줄여주는 자동화된 상품 및 서비스에 대한 요구가 점차 높아지면서 향후 주택에도 이러한 편리에 대한 욕구를 만족시킬 수 있는 기능들이 적극 출현할 것으로 보인다.

특히 IOT 기술을 적극 활용해 집안을 관리하고 공간의 온도까지 자동으로 제어하는 등의 사람의 손을 통하지 않고 스스로 집안 전체가 컨트롤 되는 자동화 기능에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있다.

2) 즐거운 생활 (Pleasant Life)

미래에는 디지털 기술의 발달로 사람의 오감을 만족시키는 다양한 놀이 문화가 확산 될 것으로 기대되고 있다. 이미지를 강조하는 미디어가 일상생활 속으로 깊이 파고들면서 성실, 믿음, 충성 같은 전통적인 가치보다는 감각과 즐거움, 개인적인 만족 등의 가치 추구가 강하게 확산되고 있으며, 남승범(2004)은 디지털 혁신에 따른 라이프스타일의 특징 중 하나로 '놀이문화'를 주목하였는데, 사람들이 점점 더 재미(Fun)적인 요소를 추구하게 되면서 삶의 여러 부분에 있어서 중요한 의사결정의 조건으로 자리 잡아 가고 있음을 주목하였다[9].

3) 건강한 생활 (Healthy Life)

평균수명이 증가되면서 사람들의 건강에 대한 관심 또한 지속적으로 증가하고 있다. UN(2010)에서 연구한 유엔미래보고서 2025에서는 향후 의료전문가의 부족으로 인해 자가 건강진단과 원격상담 등이 증가할 것으로 예측하였다[10]. 또한 미래예측 연구기관인 독일 Z-punkt사의 미래보고서에서는 증가하는 실버계층을 겨냥한 복지산업이 확대될 것으로 예상하기도 하였다[3]. 건강에 대한 관심 및 노인계층의 증가, 그리고 디지털 기술의 발달로 인해 주택의 건강관련 기능들은 미래 주거공간의 중요한 부분으로 자리 잡을 것으로 예측된다.

4) 친환경 생활 (Eco-friendly Life)

지구 온난화 및 에너지 부족 문제가 심각한 사회적 문제로 대두되면서 사람들의 에너지 절약에 대한 관심과 의식 수준이 높아지고 있다. 이러한 환경에 대한 의식변화는 주거공간에서도 에너지를 절약을 위한 노력으로 이어지고 있다. 자원의 재활용에서 부터 자연에너지나 재생에너지의 활용에 이르기까지 에너지 절약의 차원을 넘어서 불필요한 에너지 낭비를 차단함으로써 에너지를 절

감하는 환경을 보호하는 생활태도가 자리잡고 있다. 이재준(2005)은 그의 연구에서 가장 중요한 사회적 변화의 하나로 에너지환경변화를 뽑고 있는데, 에너지 절약, 에너지 재활용, 태양열, 바람, 지열 등을 이용한 클린 에너지 활용, 친환경 자재 및 친환경적인 설계 등을 통한 자연친화 건축(Sustainable architecture)을 미래 주택의 특징으로 제시하였다[11].

5) 정보생활 (Informative Life)

미래학자 다니엘벨(Daniel Bell)은 이미 오래전에 미래에는 정보와 관련된 서비스 직업들이 눈에 띄게 부각될 것으로 예측하면서 과학기술에 기반한 지식의 가치가 중요해 질 것이라고 지적하였다[12]. '정보'는 향후 사람들의 소비문화에 있어 제품의 가치를 결정하는 중요한 기준이 될 것이며, 한국정보화진흥원(2011)의 '한국사회의 15대 메가트렌드' 보고서에 따르면 새로운 지식 기반 엘리트들이 중요하게 부각될 것으로 예상된다[13]. 독일 Z-punkt사의 미래트렌드 보고서에서는 평생교육의 수준이 점점 더 업그레이드 될 것이며, 지식기반의 창조적인 엘리트들이 가치를 창출하는 사회가 될 것이라고 예상하였다[3]. 또한 디지털 문화로 인한 프로젝트 중심 업무 및 재택근무가 확산되고 있는 가운데, 피터드러커(Peter Drucker)는 그의 저서에서 네트워크를 통한 생활이 확대되면 전통적인 형태의 다국적 기업들이 사라지고 그 자리를 이커머스(E-commerce) 및 배달(Delivery)관련 회사들이 대체하게 될 것으로 전망하기도 하였다[8].

6) 소통하는 생활

디지털 기술이 발달하면서 사람들 간의 관계가 점점 더 복잡한 양상으로 변화해 가고 있다. 모바일 기기에 의한 커뮤니케이션과 트위터, 블로그, 페이스북과 같은 다양한 소셜 네트워크 서비스는 사람들 간의 놀랄만한 관계의 변화를 불러왔으며, 시간과 장소에 구애받지 않는 라이프스타일을 이끌어 가는 원동력이 되고 있다. 특히, 미래의 고령자들은 디지털 기술을 자유자재로 활용하는 스마트 시니어(Smart Senior)가 될 것으로 예상되며, 60세 이상 고령층에서의 디지털 기기 사용비율이 꾸준히 증가되고 있다. 향후 증강현실, 홀로그램 등을 포함한 다양한 커뮤니케이션 기술을 통해 외로움, 가족의 단절과 같은 다양한 사회적 문제를 방지하고 사람들간의 소통을 확산시키려는 노력이 지속될 것으로 예측된다.

2.3 주택의 미래

2.3.1 주택의 과거, 현재, 미래

주택의 기능은 과거 우리의 몸을 보호해주는 대피소(Shelter)의 역할에서부터 가정에서의 행동양식을 지원해주는 삶의 공간, 그리고 다양한 삶의 편의기능을 제공해주는 적극적인 역할에 이르기까지 그 의미와 기능이 끊임없이 변화해 왔다. 과거의 전통적인 주택은 지역의 지형과 기후에 크게 영향을 받아 발달해왔으며, 특히 종교적 신념은 주거환경에 영향을 주는 매우 중요한 열쇠가 되었다[14]. 현대의 산업화, 도시화가 가속되고 글로벌 문화가 자리잡으면서 전 세계의 주택의 형태와 재료들도 점차 비슷한 형태를 띄게 되었고, IT기술의 발달과 함께 미래의 주택은 디지털 기술이 접목된 스마트 공간이 될 것으로 예측되고 있다. 이러한 트렌드를 반영하여 마이크로소프트, 도요타, 삼성, 필립스 같은 대기업들 뿐만 아니라 해외 여러 대학의 연구소 등에서 디지털 기술을 적극 활용한 스마트 주택관련 아이디어를 적극적으로 제안하고 있다.

2.3.2 미래의 스마트 주택

스마트 주택은 유비쿼터스 주택, 인텔리전트 주택, 정보화주택 등으로 불리우며, 미래 주택의 개념 중 가장 활발히 연구되고 있다. 대한주택공사에서는 스마트 주택을 정보화 기술 및 설비가 도입되어 쾌적하고 편리한 주거 생활을 가능하게 해주는 정보화주택으로 정의하였고, 남승범(2003)은 유비쿼터스 컴퓨팅 철학을 반영한 스마트 주택이 인간이 공간의 중심이 되고 기술은 가능한 숨어서 도와주는 개념을 가지고 있다고 정의하였다[9]. 현재 스마트 주택은 자동화의 개념을 넘어서 사람의 감성까지도 공간에 반영하려는 노력이 이어지고 있으며, 스마트 주택에 대한 관심의 증가와 함께 스마트 주택시장규모 또한 빠르게 증가하고 있다. 해외의 경우 2015년 약 98억 달러에서 2020년 약 430억 달러 수준으로의 성장이 예측되고, 국내시장 역시 2020년까지 약 1.5조원대 규모로의 성장이 전망된다[15]

3. 미래 스마트 주택 사례분석

3.1 미래 스마트 주택 사례 선정

사례분석은 산업계 및 학계에서 연구하여 제안한 미래형 스마트 주택 중 시나리오만으로 제안된 사례는 제

외하고 미래주택관 등의 실제 주택 및 제품으로 구현된 사례를 대상으로 선정하였다. 또한, 미국과 유럽, 아시아의 사례가 골고루 포함되도록 선정하였으며 최종 선정된 사례분석 대상은 아래의 Table 3과 같다.

Table 3. List of future smart-home cases

No	Project	Country	Institution & Company	Year
A	Smart Medical Home	USA	University of Rochester	1999
B	Aware Home	USA	Georgia Tech	2006
C	Home of the future	USA	Microsoft	1994
D	Integer House	UK	Integer	1998
E	Living Tomorrow	Belgium	Living Tomorrow	1995
F	Vallgossen	Sweden	JM	2002
G	U-Home	Korea	Samsung & Microsoft	2007
H	Dream House	Korea	Byucksan	1995
I	PAPI	Japan	Toyota	2005

3.2 미래 스마트주택 사례 비교분석 결과

Table 4의 틀을 바탕으로 주택기능의 키워드별 스마트기술요소의 비중을 비교해본 결과는 Fig. 2와 같다. 자동화(Automation) 관련 기능이 100%의 채택률과 함께 전체 스마트기술요소 중 35%의 큰 비중을 차지하였고, 건강(Health) 관련기능이 두 번째로 많은 78% 사례에서 제안되었으며, 19%의 비중을 차지하였다.

여가(Entertainment)관련 기능은 67%의 채택률과 15%의 비중을, 에너지(Energy)관련 기능은 56%의 채택률과 15%의 비중을 나타내었다. 정보(Information)관련 기능은 44%의 사례에서 제안되었으며 11%의 비중을 차지하였고, 관계(Relationship)지원 기능은 가장 적은 33%의 채택률과 6%의 비중을 나타내었다.

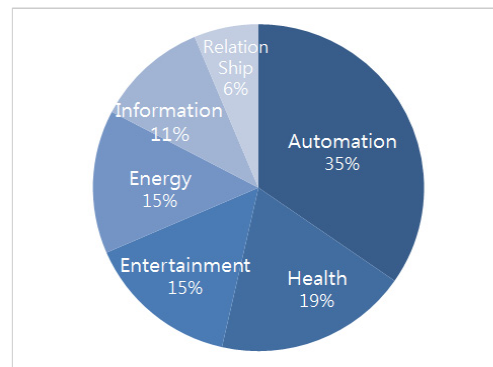


Fig. 2 Rate of smart-home technology

주택기능(Home Function)의 세부 항목별로 분석한 결과는 Fig. 3과 같으며 자동화기능 중 IOT기술을 활용한 가전기기제어는 모든 사례에서 필수적으로 제안되었는데 9개 사례에서 제안된 스마트기술요소가 총 21가지나 되었고 그 다음으로는 가사업무지원 및 홈시큐리티 기능, 그리고 건강지원을 위한 일상적 건강관리 기능이 높은 빈도로 제안되었다.

종합해보면 자동화와 건강, 여가관련 기능은 전반적으로 높은 빈도로 나타나고 있었고, 정보지원 및 관계지원 관련기능들이 상대적으로 낮은 빈도로 제안되고 있었는데, 이는 주택자체의 기능적 솔루션보다는 각종 스마트 제품의 사용으로 대체될 수 있다는 점을 이유로 볼 수 있

을 것이다.

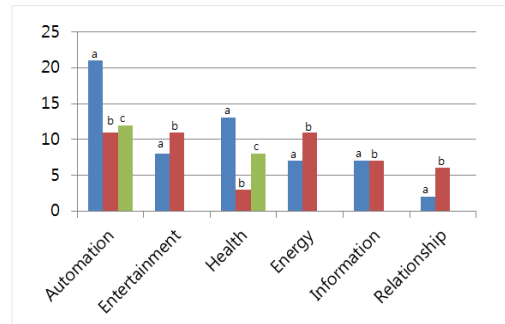


Fig. 3. Number of smart-technology

Table 4. Result of Smart-Home Case Analysis

Lifestyle Needs	Key word	Home Function	Smart-Solution	Rate of adopted cases	Qty of Smart solution	pro-portion
Safe and convenient Life	Automation	a Home device control	Auto control of lights/temperature/blind, self cleaning by pollen and dust sensor, air shower, automated bathroom. smart charging, car-ready	100%	21	35%
		b Digital Assist of housework	digital cooking guide, managing food reserves, smart laundry, smart closet, smart refrigerator, robot cleaning	78%	11	
		c Home Security	Access control, home monitoring, emergency SMS, doorlock control, auto power block	78%	12	
Pleasant life	Entertainment	a Interactive Media	gesture sensing, media controller, electronic furniture, e-table, Virtual game & exercising, portable projector, magic wall, auto channel fit to resident's favorite	44%	8	15%
		b Entertaining environment	digital wall paper, optimizing sound and lights effect, moving sofa, digital home bar, miracle changing glass. virtual projection, pop-up speaker	67%	11	
Healthy Life	Health	a Ordinary health check	blood pressure checking, body scanning, a gait monitor(detecting chronic disease), sleep monitoring, exercise advisor	78%	13	19%
		b Medical consulting	Networked medical advisor	33%	3	
		c Assist of the old and weak	memory assistant, helping hands(help identifying object), Emergency support system	44%	8	
Eco-Friendly Life	Energy	a Eco-friendly energy resources	natural energy resource(solar, rain, water, hydrogen) energy recycle, renewable and recycled material	33%	7	15%
		b Energy efficiency control	energy use display, energy consumption control, optimize heating, floor heating, energy creating	56%	11	
Informative Life	Information	a Work-home & Learning-home environment	virtual working interface, data accessing/sharing, information searching/editing, e-Learning room, learning guide	44%	7	11%
		b Personalized information	providing news, weather info, schedule check, fashion advice, digital memo board, digital picture frame, family finding	44%	7	
Communi cative life	Relations hip	a Supporting social life	helping social relationship, e-note, easy communication tool	22%	2	6%
		b Connecting families	family activity for living apart, connecting grandchildren, living memory box, digital family portrait, Real-time communicator, family calendar, communication hotline, video postcard	33%	6	

4. 결론

스마트주택은 IT 기술에 대한 관심의 증가와 함께 가장 중요한 미래 주택의 대안으로 주목받고 있으며, 본 연구는 스마트주택의 기술을 변화하는 거주자의 니즈를 중심으로 분석하고자 하였다. 분석 결과 안전하고 편리한 생활을 지원하는 자동화 기능(35%)이 가장 중요하게 개발되고 있었고, 건강(19%)기능에 이어 여가지원(15%) 및 에너지(15%)지원 기능이 중간 비중을 차지하였다. 정보(11%)와 관계(6%)를 지원하는 기술은 상대적으로 적게 제안되고 있었다.

그동안은 스마트 주택이 IT기술을 바탕으로 한 기술 중심(Technology-centered) 관점에서 개발되어왔지만, 거주자가 실질적으로 필요로 하는 니즈를 기반으로 스마트주택기술을 개발할 필요가 있다. 본 연구는 스마트 주택의 기술개발 현황을 기술적 관점이 아닌 거주자의 니즈를 중심으로 살펴보았다는 데 그 의의가 있으며, 향후 변화하는 거주자의 요구에 따른 기술적 가능성을 주거공간에 효율적으로 반영하기 위한 노력과 함께, 거주자 라이프스타일에 따른 니즈를 좀 더 세분화하여 의료주택, 에너지절감주택 등 다양한 형태로 특화한 스마트 주택개발에 대한 연구가 이어져야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] F. Engles. (2012). *Der ursprung familie, des privateigentums und des staats*. Seoul : Dourei.
- [2] W. J. Goode. (1968). *The theory and measurement of family change*. New York : Russell Sage Foundation.
- [3] Z_Punkt. (2012). *20 important megatrends 2020*. Z-punkt report. www.z-punkt.de
- [4] A. Toffler. (2006). *Revolutionary wealth*. Seoul : Chunggrim.
- [5] H. K Jang, E. J. Kim, Y. R Kim, H. Y. Kim & J. H. Jung. (2011). *Future of the family & policy prospect of gender equality and family*. Seoul : KWDI.
- [6] OECD. (2010). *OECD factbook 2010*. Paris : OECD Publishing.
- [7] HRI. (2013). *VIP report for sustainable growth. HRI Report*, 13-19.
- [8] P. F. Drucker. (2002). *Next Society*. Seoul : HankyungBP.
- [9] S. B. Nam. (2003). *A Study on the Functionality of*

Futuristic Housing. Masters dissertation. Chung-ang University, Seoul.

- [10] J. C. Glenn, T. J. Gorden & Y. S. Park. (2011). *2025 state of the future*. Paju : Kyobobooks
- [11] J. J. Lee. (2005). Study for developing Korea Style Eco-city planning index. *Journal of the Korea Planners Association*, 8, 9-25
- [12] D. Bell (1973). *The coming of post-industrial society, A venture in social forecasting*. New York : Basic Books
- [13] NIA. (2012). *15 megatrends of korea society : Meta Analysis*. Daegu : NIA
- [14] Y. J. Yoon. (2007). A Research for the Development of Smart Home Service Scenarios based on the Ubiquitous Space(1). *Journal of Architectural Institue of Korea*. 23(8), 83-90.
- [15] H. M. Gu. (2017). *A Study on Discontinuance Intentions towards Smart Home IOT Sevices*. Masters dissertation. Kookmin University, Seoul

강 은 정(Kang, Eunl Jung)

[정회원]



- 2002년 2월 : 연세대학교 주거환경학과(이학석사)
- 2012년 6월 : IDAS 홍대 국제디자인대학원(디자인학박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 백석대학교 디자인영상학부 인테리어디자인 전공 교수

- 관심분야 : 미래주택, 트렌드, 융복합디자인, 디자인경영
- E-Mail : eunice20000@bu.ac.kr