

1인 가구를 위한 스마트 홈 라이프스타일 서비스 연구 -20·30세대를 중심으로-

이의진¹, 김승인^{2*}

¹홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인전공,

²홍익대학교 국제디자인전문대학원 교수

A Study on the Smart Home Life Style for Single households - Focusing on the 20s and 30s -

Ui-Jin Lee¹, Seung-In Kim^{2*}

¹Dept. of Digital Media Design, Hongik University, International Design School for Advanced Studies

²Prof. of Digital Media Design, Hongik University, International Design School for Advanced Studies

요약 본 연구는 급증하는 1인 가구의 라이프스타일을 바탕으로 스마트 홈서비스의 필요를 고찰하는데 목표를 두었다. 소비자의 라이프스타일의 패턴에 따라 필요와 임의의 서비스를 대조해 보았을 때 향후 이용에 관한 실효성이 있는지를 분석하였다. 1인 가구 설문조사를 통해 의, 식, 주, 행, 여가, 소통, 소비, 모바일라이프 등 8가지를 항목으로 선정하여 질문하였고, 1인 가구 특성화 질문을 추가로 넣어 앞으로의 서비스에 구체적인 방안을 제시하였다. 1인 가구의 20·30세대의 라이프스타일을 고찰하여 경쟁력 있는 스마트 홈서비스가 제시될 것이며, 본 연구를 통하여 현재 급증하는 1인 가구의 스마트 홈서비스의 발전 방향의 기초자료로 활용되고자 하며, 기존 방안 개선 및 발전 방향의 기로가 되고자 한다.

• 주제어 : 융합, 1인 가구, 스마트 홈, 사물인터넷, 서비스 디자인, 4차 산업혁명

Abstract The purpose of this study is to investigate the need for smart home service based on the lifestyle of a rapidly growing single household. When we compare the need and the arbitrary service according to the pattern of the lifestyle of the consumer, we try to analyze whether there is an effect on the future use. In the questionnaire survey of 1 person, 8 questions were selected such as food, state, line, leisure, communication, consumption, mobile life, Single household characterization question should be added so that concrete measures can be presented to future services. Competitive smart home services will be presented by examining the lifestyle of the 20th and 30th generation of single households, It is intended to be used as basic data on the direction of development of smart home service of the rapidly increasing single person households, and it is aimed to be a direction of improvement and development direction of the existing plan.

• Key Words : Convergence, single-household, SmartHome, IoT, Service design, The Fourth Industrial Revolution

*Corresponding Author : 김승인(r2d2kim@naver.com)

Received May 27, 2017

Accepted August 20, 2017

Revised July 22, 2017

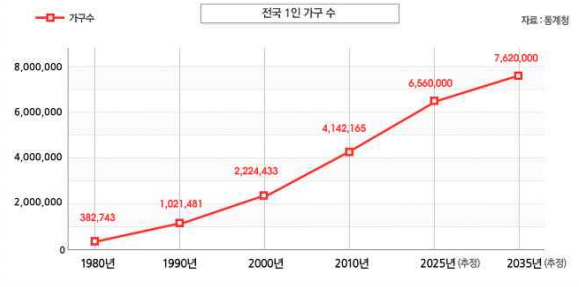
Published August 28, 2017

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

사회가 복잡해지고 산업화, 정보화가 진전됨에 따라 사람들의 라이프스타일도 더욱 복잡, 다양해지고 있다.

반면, 가구의 수는 매우 단순화되고 있으며, 1인 가구의 수가 매우 빠르게 증가하고 있다[1].



[Fig. 1] Number of single household in the country

최근 4차 산업혁명 시대를 맞이하여, 사물인터넷(IoT)이 주목되고 있다. 국내 사물 인터넷 시장은 2022년에는 22.9조 원까지 성장할 것으로 전망된다[2]. 이러한 흐름에 맞추어 이동통신업체나 IT 제조업체들이 스마트 홈을 중심으로 확장 중이며, 생태계 조성을 위해 관련 서비스를 추진 중이다. 현재까지의 스마트 홈의 서비스는 아직 미미하며, 양적인 서비스에만 치중되고 있다. 이에 따라, 본 연구는 1인 가구를 위한 스마트 홈의 사용자 요구 또는 특성을 고려하여 전반적인 문제점을 파악하려 한다. 또 이러한 유형의 서비스에 관한 스마트 홈서비스 가이드라인을 개념화하여 디자인 발전 방향을 제안하고, 스마트 홈 UX 디자인의 기초로 활용되고자 한다.

1.2 연구범위 및 방법

본 연구는 1인 가구의 스마트 홈에 관한 향후 사용자들의 라이프스타일을 분석하고, 그에 관한 필요 서비스를 파악하는 것에 목적을 두었다.

첫 번째, 이론적인 배경과 국내외 사례 분석을 통해 스마트 홈서비스의 현황을 알아보았다.

두 번째, 이를 위해 의, 식, 주, 행, 여가, 소통, 소비, 모바일라이프 등 8가지로 항목을 나누고, 1인 가구를 위한 특성화 질문 및 특성 서비스를 분석하였다.

이를 활용하여, 향후 사용자에게 적절한 서비스를 제안하였다.

2. 스마트 홈서비스의 이해

2.1 스마트 홈의 정의와 특징

스마트 홈은 새로운 개념이 아닌 ‘홈오토메이션’이란 개념의 연장선이다. 홈오토메이션이란 조명, 보안, 냉난방 등을 한 군데에서 편하게 제어하는 것으로 스마트 홈의 뼈대이자 기본적인 기능이라 할 수 있다[3]. 최근 스마트폰과 같은 각종 스마트 기기들이 시장에 나오면서 각종 디지털 기기들과 네트워크로 상호작용 되는 것이 현재 ‘스마트 홈’으로 굳어지고 있다. 스마트 홈은 기존의 홈 네트워크와 차이가 있는데 바로 Cloud 서버를 같이 사용한다는 점이다. 이 서버는 IoT 기술을 이용하여 사용자에게 집안을 보고 및 제어할 수 있는 역할을 담당한다. 또한, 집 내·외부 정보를 취합해 인공지능이 판단한 뒤 분석을 한다는 점에서도 홈 네트워크와의 차이를 들 수 있다[4].



[Fig. 2] Smart Home

2.2 스마트 홈서비스의 국내외 방향

현재 국내외 여러 기업들이 이 스마트 홈 사업을 시작하고 있다. 국내는 이동통신3사가 선두 중이며 다양한 홈서비스 및 여러 회사와의 협업을 통한 생태계 구축 사업을 계획 중이다.

국외에서는 애플(Apple)이 홈 키트 서비스를 선보였으며, 음성명령 프로그램 시리(Siri)를 활용해 제품들을 제어할 수 있게 만든 이 기능은 스마트 폰 생체인증, 홈 키트 특수 칩과 특별한 와이파이 등을 활용하여 보안과 사용자의 편의성에 중점을 두고 있다. 아마존(Amazon) 또한 스마트 홈 시장에 선두 중이며, 그들이 만든 ‘에코(Echo)’라는 기기는 음성으로 다양한 가전제품에 명령하는 것이 가능하다. 이미 에코와 연동 가능한 기기는 250여 개가 넘을 정도로 아마존은 시장을 점차 주도해 나가고 있다[5].

3. 실험 내용 및 분석 결과

3.1 연구 범위 및 방법

20·30세대의 1인 가구의 관심사 및 필요를 알기 위해 정량조사를 하였다.<Table 1>

<Table 1> Research design

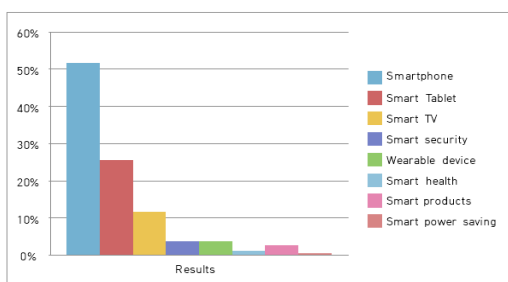
| Contents | Online quantitative research |
|-------------------|------------------------------|
| Research subjects | 20·30's |
| Method | online survey |
| Sample size | 85 sample |
| Evaluation method | Question and answer question |
| Research area | Whole country |

설문의 구성은 ‘사용자의 가치 통계-스마트 홈에 관한 관심사-사용자의 라이프스타일-1인 가구 특성화’ 4가지로 구성하였으며, 사용자의 라이프스타일과 1인 가구 특성화 질문의 경우 현재 1인 가구의 필요와 불편사항을 찾기 위한 질문으로 구성하였다.

3.2 연구 내용

3.2.1 가치 통계

온라인 정량조사 결과 ‘남자(22%)’, ‘여자(78%)’의 비율로 조사되었으며 모두 1인 가구이고, 직업은 ‘학생(32%)’, ‘전문직(27%)’, 사무직(25%)’, ‘미취업(9%)’, ‘서비스직(5%)’, ‘관리직(2%)’ 순으로 조사되었다. 보유 중인 스마트 기기는 ‘스마트 폰(99%)’로 모든 사람이 다 보유하고 있었다. 그다음으로 ‘스마트 태블릿(48%)’, 스마트 TV(22%)’, ‘스마트보안(7%)’, ‘웨어러블 기기(7%)’ 순으로 보유하고 있었다. [Fig. 3]

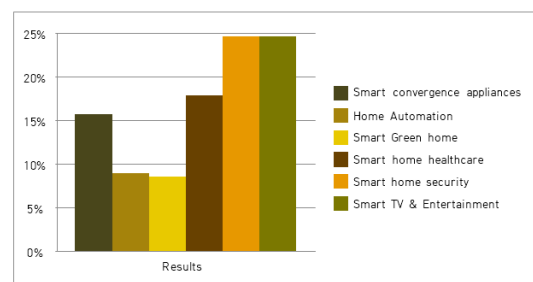


[Fig. 3] Smart Device Retention Status

3.2.2 스마트 홈 관련 관심사

최근 20·30세대의 관심사는 ‘패션/뷰티(65%)’, ‘여행/레저(49%)’, ‘건강/웰빙(47%)’ 순으로 가장 높게 나타났고, 상대적으로 ‘푸드/레시피(22%)’, ‘재테크/경제(18%)’,

‘자동차/테크(15%)’, ‘리빙/육아(9%)’ 순으로 낮게 나타났다. 스마트 홈의 인지율은 과반수이상인 79% 이상이 모두 알고 있었으며, 다음 문항에서 스마트 홈의 정의를 재설명하였을 경우에도 유사한 비율로 모두 정확히 인지하고 있었다. 반면, 스마트 홈의 관련 서비스인 ‘스마트융합가전(37%)’, ‘홈오토메이션(21%)’, ‘스마트그린홈(20%)’, ‘스마트헬스케어(42%)’, ‘스마트보안(58%)’, ‘스마트 TV&엔터테인먼트(58%)’는 각각 다른 인지율을 보였다. 해당 항목을 정리하여 정의를 설명한 후 관심사 서비스 2가지를 선택하게 하였고, 그에 결과는 [Fig 4]와 같다.



[Fig. 4] Interested result of smart service

향후 스마트 서비스 관심 분야 분석 결과 ‘스마트 홈보안(66%)’, ‘스마트융합 가전(47%)’의 순으로 가장 요구가 높았으며, 그 다음으로 ‘스마트TV&엔터테인먼트(37%)’, ‘스마트홈 헬스(34%)’, ‘스마트 그린홈(17%)’, ‘홈오토메이션(7%)’ 순으로 나타났다. 이에 관련된 질문으로 이용 의향이 있는 스마트 기기를 물어본 결과 ‘스마트 홈 보안(64%)’, ‘스마트홈 헬스(41%)’, ‘스마트백색가전(37%)’, ‘웨어러블 디바이스(32%)’, ‘스마트 TV(31%)’의 순으로 나타났다.

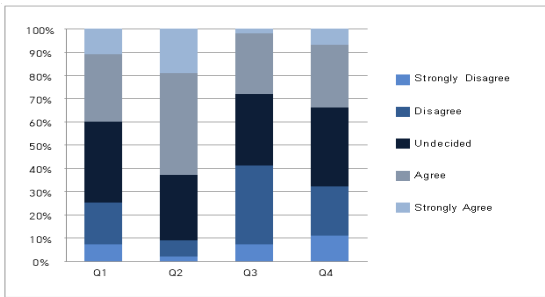
3.2.2 사용자의 라이프스타일

해당 설문구성은 라이프스타일의 8가지의 항목과 추가 질문으로 1인 가구의 필요를 찾을 수 있는 질문으로 구성하였다[6].

3.3.2.1 의(衣)

‘의’ 설문결과 사용자들은 [Q1] 패션이나 옷의 정보를 TV 또는 잡지 등의 대중매체에서 본다]의 항목에서 ‘그렇다(40%)’, ‘보통이다(35%)’, ‘아니다(25%)’로 알 수 있었으며, [Q2] 옷을 구입할 때 유행을 타지 않는 무난한 옷을 구입 한다]의 질문에 ‘그렇다(63%)’, ‘보통이다(28%)’, ‘아니다(9%)’로 사용자들이 유행에 민감하지 않

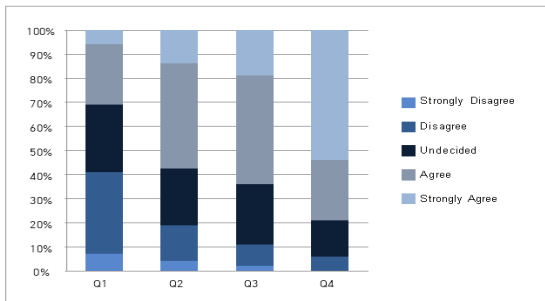
았다. 또 향후 의류 IT 기술의 사용 의향에서는 [Q3] 의류 및 신발 등에 IT 기술을 위한 투자가 이루어져야 할 것이다]의 항목에서는 ‘그렇다(28%)’, ‘보통이다(31%)’, ‘아니다(41%)’로 인지도 및 관심도가 낮았으며 향후 실효성이 있는 서비스만을 사용할 것으로 보인다. 반면 [Q4] 헬스케어기능을 갖춘 의류가 출시된다면 바로 구매할 의향이 있다]의 항목에서는 대체로 고른 응답을 보여주었다. [Fig. 5]



[Fig. 5] Clothing, Single household service survey results

3.3.2.2 식(食)

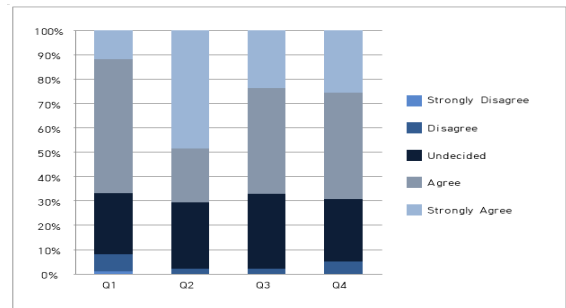
‘식’설문결과 사용자들은 [Q1] 집밥을 자주 먹는다]의 항목에서 ‘그렇다(31%)’, ‘보통이다(28%)’, ‘아니다(41%)’로 나타났으며, [Q2] 매 식사시간의 메뉴 고민이 걱정이다]의 항목에서 ‘그렇다(58%)’, ‘보통이다(24%)’, ‘아니다(19%)’로 나타났으며, 대부분의 사람이 외식이 잦으며, 식사시간마다 메뉴 고민이 걱정인 것으로 알 수 있었다. 추가로 식에 관련된 IoT의 항목인 [Q3] 요리 재료들을 보다 신선하고, 간편하게 관리할 수 있도록 도와주는 기기가 필요하다]에서는 ‘그렇다(64%)’, ‘보통이다(25%)’, ‘아니다(11%)’로 나타났으며, [Q4] 주방기기들이 요리를 더욱 편하게 할 수 있도록 도와주면 좋겠다]의 항목은 ‘그렇다(79%)’가 과반수를 차지했다. [Fig. 6]



[Fig. 6] Food, Single household service survey results

3.3.2.3 주(住)

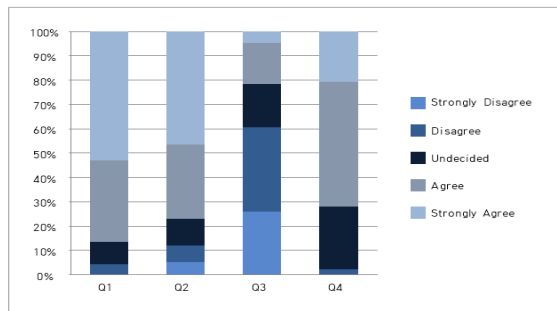
‘의’ 설문결과 사용자들은 [Q1]집의 크기보다는 내부 구조나 기능적 편리성이 더 중요하고 생각한다]의 항목에서 ‘그렇다(67%)’, ‘보통이다(25%)’, ‘아니다(8%)’로 알 수 있었으며, [Q2] 에너지가 절감되거나 친환경 소재로 이루어진 집에서 살고 싶다]의 항목에서는 ‘그렇다(70%)’, ‘보통이다(27%)’, ‘아니다(2%)’로 예코 거주 형태를 많이 선호한다. [Q3] 평상시 집에서 건강을 간편하게 점검하고 관리할 수 있는 서비스가 제공되었으면 한다]의 항목에서는 ‘그렇다(68%)’, ‘보통이다(31%)’, ‘아니다(2%)’로 [Q4] 집안 내 가전제품들을 통합한 하나의 기기로 손쉽게 컨트롤 할 수 있는 시스템이 필요하다]의 항목에서는 ‘그렇다(70%)’, ‘보통이다(26%)’, ‘아니다(5%)’로 거주 영역에서의 IoT 기술의 결합은 매우 긍정적으로 나타났다. [Fig. 7]



[Fig. 7] House, Single household service survey results

3.3.2.4 행(行)

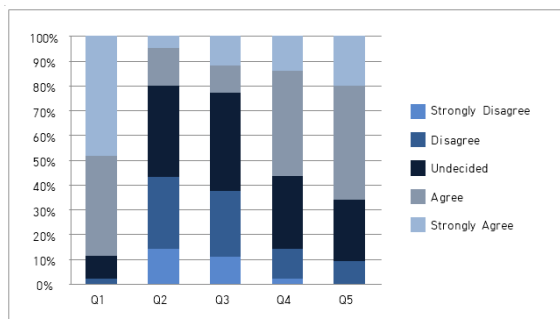
‘행’은 교통으로 한해서 설문조사를 하였으며, [Q1] 교통 앱을 자주 사용하는 편이다]에서 ‘그렇다(85%)’, ‘보통이다(9%)’, ‘아니다(6%)’로 대부분의 사람이 교통 관련 앱을 사용하는 것으로 나타났다. 이용 교통현황을 알기 위한 질문에서는 [Q2] 대중교통을 주로 이용하는 편이다]에서 ‘그렇다(78%)’, ‘보통이다(11%)’, ‘아니다(12%)’로 [Q3] 자가용을 주로 이용하는 편이다]의 항목에서는 ‘그렇다(22%)’, ‘보통이다(18%)’, ‘아니다(61%)’로 20·30세대의 과반수가 대중교통을 이용하는 것으로 나타났다. [Q4] 향후 교통수단에 IT 기술이 접목되어 스마트 홈과 연결되면 좋겠다]의 IoT 기술 항목에서는 ‘그렇다(72%)’, ‘보통이다(26%)’, ‘아니다(2%)’로 나타나며 향후 IoT 기술의 결합이 매우 긍정적으로 나타났다. [Fig. 8]



[Fig. 8] Transportation, Single household service survey results

3.3.2.5 여가

‘여가’는 5가지의 질문지로 작성하였으며, ‘여유형’, ‘활동형’, ‘자기계발형’, ‘소비형’, ‘문화생활형’으로 분류 하였다. 각 항목별 결과는 [Q1] 여유형 ‘그렇다(66%)’, ‘보통이다(25%)’, ‘아니다(9%)’로 [Q2] 활동형 ‘그렇다(50%)’, ‘보통이다(34%)’, ‘아니다(17%)’ [Q3] 자기계발형 ‘그렇다(23%)’, ‘보통이다(40%)’, ‘아니다(38%)’ [Q4] 소비형 ‘그렇다(56%)’, ‘보통이다(29%)’, ‘아니다(14%)’ [Q5] 문화생활형 ‘그렇다(66%)’, ‘보통이다(25%)’, ‘아니다(9%)’로 일반적으로 여가생활을 보내는 형태는 ‘여유형, 문화생활형>소비형>활동형>자기계발형’의 순으로 나타났다. [Fig. 9]

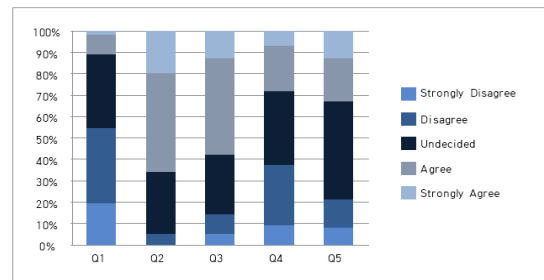


[Fig. 9] Leisure, Single household service survey results

3.3.2.6 소통

‘소통’에서, 사람들의 소통 행태는 ‘간접적인 소통형’, ‘직접적인 소통형’, ‘기존관계 유지형’으로 나누어졌으며, [Q1]간접적인 소통형의 항목은 ‘그렇다(11%)’, ‘보통이다(34%)’, ‘아니다(54%)’로 [Q2]직접적인 소통형 ‘그렇다(66%)’, ‘보통이다(29%)’, ‘아니다(5%)’로 대부분의 사람이 직접적인 소통을 더 원하는 것으로 나타났다. [Q3]기존관계유지형의 항목에서는 상당수의 사람이 기존관계를 유지하는 형태를 선호했다. 추가 항목으로 소통에 IoT 기술을 합친 스마트 홈의 기술의 인식을 물어보았으며,

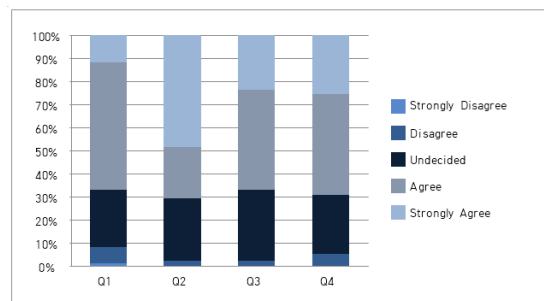
[Q4] 집안 내에 더욱 발전된 형태의 소셜 서비스가 생기면 사용할 것이다의 항목에서는 ‘그렇다(37%)’, ‘보통이다(39%)’, ‘아니다(25%)’로 [Q5] 스마트 홈 시스템이 미래의 대인관계를 혁신적으로 변화시킬 것이다의 항목에서는 ‘그렇다(33%)’, ‘보통이다(46%)’, ‘아니다(21%)’로 대체적으로 실효성이 있지 않으면 해당 항목에 관한 스마트 홈은 의미가 없을 것으로 알 수 있다. [Fig. 10]



[Fig. 10] Communication, Single household service survey results

3.3.2.7 소비

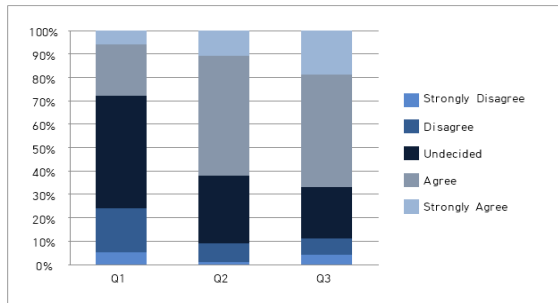
‘소비’ 설문결과 사용자들은 [Q1] 비싸더라도 편리하게 쇼핑할 수 있는 곳에서 구입한다의 항목에서 ‘그렇다(28%)’, ‘보통이다(34%)’, ‘아니다(37%)’로 알 수 있었으며, [Q2] 제품을 구입 할 때, 에코 제품을 선호한다에선 ‘그렇다(63%)’, ‘보통이다(32%)’, ‘아니다(6%)’로 [Q3] 제품을 구입할 때, 여러 기능보다 기본기능에 충실한 제품을 선호한다 ‘그렇다(61%)’, ‘보통이다(34%)’, ‘아니다(5%)’로 상당수의 사람이 제품을 구입할 때 기본 기능에 충실하며, 에코(절약) 등의 기능이 있는 것을 선호하는 것을 알 수 있었다. [Q4] 신제품이 출시되면 남들보다 먼저 구입한다의 가치 항목에서 ‘그렇다(14%)’, ‘보통이다(35%)’, ‘아니다(51%)’로 사람들이 신상품을 매번 빠르게 구입하지는 않는 것을 알 수 있었다. [Fig. 11]



[Fig. 11] Consumption, Single household service survey results

3.3.2.8 모바일라이프

‘모바일라이프’ 3가지 항목이며, 스마트 폰을 이용하면서 전반적인 인식을 알아보려 하였고 [Q1]스마트 폰을 사용 후 평소 자주 보지 못한 사람과의 교류가 활발해졌다]의 항목에서 ‘그렇다(28%)’, ‘보통이다(48%)’, ‘아니다(24%)’로 나타났으며,[Q2]스마트폰을 사용 후 전반적인 삶의 질이 높아졌다]에서는 ‘그렇다(62%)’, ‘보통이다(29%)’, ‘아니다(9%)’로 전반적으로 사용자들이 스마트 폰을 잘 활용하고 있는 것으로 나타난다.[Q3] 스마트폰과 IoT의 기능이 결합하면 삶의 질이 향상될 것으로 생각한다]의 항목에서 ‘그렇다(67%)’, ‘보통이다(22%)’, ‘아니다(11%)’로 스마트 폰의 서비스 확장이 더 필요할 것으로 보인다. [Fig. 12]



[Fig. 12] Mobile life, Single household service survey results

3.3.2.9 1인 가구 특성화 질문

추가 질문1) 1인 가구의 필요 및 특정 서비스 도출을 위해 만든 질문으로 해당 질문은 10가지 항목으로 가정하였다. <Table 2>

<Table 2> Typical inconveniences1 for single households

| Contents | Results |
|--|---------|
| When you're sick, there's no one to look after. | 65% |
| When someone visits your house and your house is empty. | 63% |
| When it is difficult to manage the food expiration date. | 33% |
| When it is difficult to check individual nutrients. | 24% |
| When you miss the time to buy the necessities. | 35% |
| When you need a friend because you are lonely. | 29% |
| When you are not emotional stable. | 23% |
| When you want self-management such as exercise. | 13% |
| When you want self-management such as foreign language. | 14% |
| There is no inconvenience. | 4% |

위의 10가지 항목 중 1) 몸이 아프거나 돌봐줄 사람이

없을 때 2) 택배와 같은 아무도 없을 시 누군가 방문했을 경우 3) 생필품 구입 시기에 바빠서 구입하지 못한 경우 불편 및 필요 사항을 알 수 있었다. 추가 질문 2) 1인 가구의 필요 서비스 조사 질문에서 기존 기술 및 문헌을 토대로 사용 가능한 서비스들을 가정하여 사용자들의 서비스의향을 물어 보았다. <Table 3>

<Table 3> Typical inconveniences2 for single households

| Contents | O | X |
|---|-----|-----|
| Services that you can manage or check sleep status. | 66% | 34% |
| Medical care system service to check your body condition. | 86% | 14% |
| Automatic ventilation system to protect me from fine dust. | 93% | 7% |
| A friend service for a person to be alone at home. | 32% | 68% |
| Personal trainer service to help my workout. | 69% | 31% |
| SNS in the house that enables smooth communication with friends. | 45% | 55% |
| Automatic shut-off system that controls gas, electricity on / off. | 94% | 6% |
| In-house online education service for my development. | 54% | 46% |
| A food management service that can manage the shelf life of food. | 80% | 20% |
| Automatic or remote control service that allows housework even if you leave the house frequently. | 82% | 18% |
| Services to care for pet even when you leave your home. | 61% | 39% |
| Personalized secretarial service to manage your personal schedule. | 67% | 33% |
| A women's care system for women who go home late at night. | 86% | 14% |

그 결과, 1) 가스, 전기와 같은 자동 차단시스템, 2) 미세먼지와 같은 유해물질 자동 환기 시스템, 3) 아픈 몸을 점검해줄 수 있는 의료 케어시스템 등 3가지가 가장 높은 필요 서비스로 알 수 있었다.

5. 결론

본 연구는 급증하는 1인 가구의 라이프스타일을 분석하고, 그에 관한 스마트 홈 필요 서비스를 파악하는 것에 목적을 두었다. 이와 같이 스마트 홈서비스는 사용자의 다양한 라이프스타일에 맞는 적합한 서비스를 적용해야 하며, 1인 가구의 필요를 추출하여 다양한 스마트 홈서비스 및 생태계가 구축 되어야 한다는 것을 알 수 있었다. 그런 의미에서 본 연구는 일부 1인 가구의 라이프스타일을 토대로 알아보았으며 결과적으로 모든 항목은 실효성

이 포함된 서비스가 도출되어야 하는 것으로 알 수 있었다. 본 연구는 현재 급증하는 1인 가구의 스마트 홈서비스의 기존 방안 개선 및 발전 방향의 기초자료로 활용되 고자 하며, 향후 라이프스타일은 더 신뢰성 높은 연구결 과를 위해 추가적 설문조사가 필요할 것이다.

REFERENCES

[1] <http://www.lgblog.co.kr/life-culture/business/41>
 [2] <http://www.boannews.com/media/view.asp?idx=51709>
 [3] Craggs, C. E. Media education in the primary school, New Fetter Lane, London Routledge, 1992
 [4] <http://mediask.co.kr/35787-2>
 [5] <http://blog.isusystem.com/?p=5012>
 [6] <http://blog.isusystem.com/?p=5012>
 [7] www.saforum.or.kr/board/download.html?seq=245
 [8] S.H Hong, "Research on IoT International Strategic Standard Model", Journal of the Korea Convergence Society, Vol.8. No.2, pp.21-26, 2017.
 [9] J.M Lee and S.G Hwang, 2015, "Analyses and Suggestions on Healthcare Devices and Services on the basis of IoT," Journal of Digital Design, Vol. 15, No. 2, pp. 963~971
 [10] H.W Park and K. Nah, 2015, "Study on restaurant franchise service reflected on a single household consumer patterns - Focus on 2030 generation -," Journal of Digital Design, Vol. 15, No. 3, pp. 697-704.
 [11] J.H Soo, G.S Chae, "Detection of Forgery of Mobile App and Study on Countermeasure," Journal of IT Convergence Society for SMB, Vol. 5, No. 3, pp. 27-31, 2015
 [12] B.M Kim, Sangjun Ma, "A Study of Response and Plan to Decrease Damage of ISP Secure Payment," Journal of IT Convergence Society for SMB, Vol. 5, No. 2, pp. 33-38, 2015
 [13] B.O Kank, S.H Lee, "Requirements Analysis in ID-based Future Internet," Journal of IT Convergence Society for SMB, Vol. 6, No. 3, pp. 43-48, 2016.
 [14] S.J Shin, C.K Ahn, K.Y Park, "A case study on the

application of new hand splint using 3D printing," Journal of Convergence for Information Technology, Vol. 7, No. 2, pp. 25-29, 2017.

[15] H.J Oh, H.Y Doo, S.H Sim, S.M Choi, S.J Oh, "The Study of tear film stability for normal eyes in adults," Journal of IT Convergence Society for SMB, Vol. 6, No. 4, pp. 93-98, 2016

저자소개

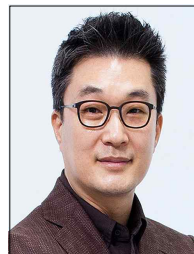
이 의 진(Ui-Jin Lee) [정회원]



• 2017년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미 디어디자인과 재학

<관심분야> : GUI 디자인, UX디자인, 서비스디자인

김 승 인(Seung-In Kim) [정회원]



• 2001년 3월 : 홍익대학교 국제디자인전문대학교 교수
 • 2006년 3월 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인혁신센터 센터장
 • 2017년 1월 : 사단법인 한국서비스디자인학회 회장

<관심분야> : 사용자경험디자인, 서비스디자인, 시각디자인