1인 가구 헬스케어를 위한 스마트 홈 방향 연구

A Study on the Smart-home for Healthcare Single households

조에스더, 안세윤
한밭대학교, 한밭대학교 교수

Jo Esther, An Seyun
Han bat Univ, Han bat Univ

요약

사용자 중심의 스마트 홈의 필요성과 1인가구가 증가함에 따라 현대인들의 건강에 대한 관심도 높아지고 있다. 본 연구는 사용자 중심의 스마트 홈의 필요성을 인지하고 1인가구 사용자의 니즈를 분석하여 사용자의 주거공간에 적용될 수 있는 헬스 케어 서비스를 제안하였다. 본 연구는 사용자의 요구를 고려한 편리하고 효율적인 1인가구 헬스케어를 위한 스마트 홈 디자인 방향을 제시하였다.

Ⅰ. 서론

1.1 연구 배경과 목적

4차 산업혁명은 주거에 있어 사용자 중심의 스마트 홈의 필요성을 대두시켰다. 1인가구의 증가는 현대의 생활방식의 변화 이며 이는 사용자의 가치관을 다양화 시키고 있다. 그 중 건강관리의 현대인의 중요한 가치의 하나로 부각되고 있다. 스마트 홈의 헬스케어를 중요한 현대의 사용자의 가치이다. 본 연구는 헬스케어가 중요한 시대임을 인지하고, 1인가구 사용자의 주거공간에 적용될 수 있는 서비스로 저비용 고효율을 고려한 편리하고 효율적인 1인가구 헬스케어를 위한 스마트 홈 디자인 방향을 제안하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구 방법 및 범위

본 연구는 사용자 중심의 헬스 케어 스마트 홈의 필요성을 인지하고, 사용자의 니즈를 분석하여 공간 방향을 연구한다. 연구방법은 다음과 같다. 첫째, 이론적 고찰에서 스마트 홈과 헬스 케어를 위한 스마트 홈의 이론적 개념에 관한 문헌조사를 통해 연구 방향을 설정 하고자 한다. 둘째, 페르소나 도출을 위한 사용자 리서치를 통해 사용자의 경제적 특성, 라이프스타일 등의 데이터를 수집한다. 페르소나 방법론을 활용해 1인 가구 사용자의 디자인 니즈 및 솔루션을 도출한다.

Ⅱ. 이론적 고찰

2.1 스마트 홈의 개념

스마트 홈의 개념[1)]은 사전적으로 주거 환경에 IT를 융합하여 인간중심적인 주거생활로써 공간국민의 편익 및 건강, 복지 증진과 즐거운 생활이 가능 하도록 하는 기기 및 서비스를 제공하는 산업이다. 스마트 시대[2)]는 소비자의 감성으로 느껴지는 만족감에 맞춰 기술 수준과 발전 방향이 다양해졌다. '스마트하다'라는 것은 인간중심의 디자인으로 사용자의 정성적, 정량적 가치, 니즈를 충족시킬 때 완성된다. 스마트홈 서비스[3)]는 홈 엔터테인먼트 서비스, 홈 데이터 서비스, 홈 오토메이션 서비스, 헬스케어 서비스 네 가지로 분류하였다. 본 연구는 홈 오모테이션 서비스, 원격진료의 헬스 케어 서비스를 참고하여 스마트홈 서비스를 제안하고자 한다.

Ⅲ. 사용자 니즈 기반의 디자인 제안

3.1 사용자 리서치

1인가구의 성장은 새로운 소비주체로서 영향력이 급부상하여 1인가구의 소비 형태는 나를 위한 자기지향성 소비 형태로 지출을 늘리고 싶은 항목으로 여행, 자기개발, 레저건강, 건강 순으로 여가생활 이외의 건강에 대한 지출을 꽤 높게 평가하고 있다. 본 연구는 선행연구[4)]를 통해서 1인가구의 다양한 연령대들 중 학생, 사회초년생을 타깃으로 사용자의 라이프스타일 분석을 아래의 표와 같이 정리하였다.

1) 스마트 홈이란?, 한국스마트홈산업협회
2) 출처:https://www.nl.go.kr/downLoadServlet?fid=nl...num_ key=81
3) 스마트홈 서비스, 한국스마트홈산업협회
4) 성이용, 라이프스타일에 따른 1~2인 가구 도시형 생활주택 단위평면의 제안. 대한건축학회 논문집,2013.07 p.123

표1. 1인 가구 라이프스타일 분석

분류	개요
학생	즐거움과 개성을 추구하며, 인터넷 사용이 활발하고 학업 및 구직으로 인한 1인가구로 볼 수 있다. 홈 오모테이션 을 선호함. 바쁜 일과로 건강을 소홀히 함.
사회초년생	진보적 유행을 추구하며, 직장과의 거리로 인한 1인가구의 형성, 인터넷 사용이 활발하고 개인의 건강을 중요시 하지 만 건강관리가 어려움.

3.2 사용자 페르소나 및 니즈분석

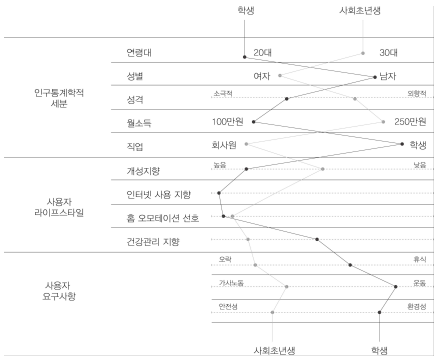
각 라이프스타일 유형에 따른 사용자 페르소나와 니즈분석을 하여 표2와 같이 구성하였다.

표2. Persona

Persona	이름: 홍** 성별: 남 나이: 27세 직업: 대학생 결혼: 미혼	Story	혼자 살고 있어 영양 불균형이 심화되었다. 바쁜 학교생활로 부 족한 수면시간으로 피로가 누적 된다. 몸이 아프더라도 약으로 버티거나 병원을 방문하지 않는 다. 여러 가지 스트레스로 인해 우울감과 불안감이 지속된다.
Needs	혼자 밥을 먹더라도 균형 잡힌 영양소의 식사를 한다. 바쁜 일과 중에도 충분한 수면과 적당한 운동으로 건강을 관리한다. 병원에 자주 못가지만 평상시에도 내 건강상태를 확인하고 유지할 수 있다. 심리적 안정감을 주는 휴식을 취할 수 있는 공간이다.		
Persona	이름: 조** 성별: 여 나이: 30세 직업: 회사원 결혼: 미혼	Story	회사에 앉아서 일만 하고 집에 돌아와서도 움직일 일이 별로 없어 신체활동이 부족하다. 건강상태를 알고 관리해야할 나이이지만 건강관리에 어려움을 느낀다.
Needs	피곤한 몸이지만 가사노동으로 활동량을 높인다. 생체신호를 통한 건강상태를 확인하고 약복용, 식이요법 등 건강을 관리한다. 갑자기 응급상황이 일어날 수 있는 사고를 예방하는 환경을 조성한다. 다양한 여가생활 프로그램을 통해 스트레스를 푼다.		

3.3 사용자 기반 매트릭스

앞에서 페르소나 방법론을 활용해 1인가구 사용자의 디자인 니즈를 기반으로 페르소나 구성요소를 그림1과 같이 매트릭스로 정리하였으며, 이 매트릭스를 바탕으로 디자인 솔루션을 도출하였다.



▶▶ 그림1. 사용자 기반 매트릭스

3.4 디자인 방향 설계

〈그림1〉을 바탕으로 사용자의 요구사항을 도출하여 건강관리 관련 활동을 식습관 관리, 건강관리, 응급상황, 운동관리, 수면환경으로 분류하여 공간계획요소를 도출하였다. 각 항목 내용은 아래의 표4와 같다.

표3. 1인 가구 헬스케어를 위한 스마트홈 공간계획요소

분류	하드웨어/서비스	내용
식습관 관리	균형 잡힌 영양 정보	영양 균형을 맞춘 식습관 정보를 제공
건강관리	인감 센서	생체신호를 벽체를 따라 센서를 설치
응급상황	형태인지 센서	비상사태 발생에 대한 경보 및 자동 신고
운동관리	스마트 헬스기기	운동기기와 운동코칭 시스템 설치
수면환경	습도, 온도조절 센서	편안한 질적으로 향상된 수면환경을 조성

V. 결론

본 연구는 이론적 고찰에서 스마트 홈의 개념과 방향을 수립하였다. 사용자 리서치를 통해 사용자의 니즈를 파악하였다. 페르소나 방법론을 활용해 사용자의 니즈를 분석하였고, 사용자 기반 매트릭스를 통해 사용자의 요구사항 기반의 솔루션을 도출하였다. 본 연구는 사용자 중심의 건강관리를 위한 헬스케어기술을 적용하여 식습관 관리, 건강관리, 응급상황, 운동관리, 수면환경으로 분류하여 공간계획요소를 도출하였다. 1인가구의 소비행태와 라이프스타일에 따라 지속 가능성 향상을 위한 공간계획을 수립하는데 기초적 자료를 마련하는데 의의를 둔다.

▌참 고 문 헌▐

[1] 임성민, 정재희, 헬스케어 기반의 고령자 친화형 스마트 홈 공간계획에 관한 연구- 사용자 선호도를 중심으로, 대한건축학회 학술발표대회 논문, 2014.10
[2] 한국디자인진흥원, 디자인 트렌드, 2025 FUTURE VISION CODE SMART HOME, 2017
[3] 성이용, 라이프스타일에 따른 1~2인 가구 도시형 생활주택 단위평면의 제안, 대한건축학회 논문집, 2013.07
[4] 권윤지, 기호영, 윤영호, 고령자 유형에 따른 헬스케어 스마트홈 계획 방향에 관한 연구. 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 2011.10