

초고령화 사회 대응

액티브 시니어 라이프스타일 연구 보고서 (I)

※ 본 연구보고서의 번역본은 한국디자인진흥원 선행연구실
(2018~2020 스마트홈 지능형 환경구현을 위한 감성제품·서비스 선행디자인 개발)
미래 어젠다 연구 조사를 바탕으로 참여기관인 부산디자인진흥원 자료를 참고로 작성
산업통상자원부 디자인혁신역량강화 R&D 연구결과물임을 밝힘.



* 사진은 네덜란드 Aquarius로 고령자 1인가구가 모여 생활하는 커뮤니티 시설, 연구자가 직접 촬영한 사진

목 차

1. 서론	3
1-1. 조사배경 및 목적	3
1-2. 조사개요	4
1-3. 조사 프로세스 및 방법	4
2. 시니어 라이프스타일 조사	5
2-1. 시니어 인구통계 조사	5
2-2. 시니어 라이프스타일 조사	32
2-3. 종합 및 시사점	36
3. 시니어 트렌드 키워드 도출	37
3-1. 시니어 트렌드 조사 방법	38
3-2. 시니어 트렌드 조사 및 키워드 도출	40
3-3. 종합 및 시사점	45
4. 시니어 라이프스타일에 따른 시니어 대상 미래 기술 동향	46
4-1. 시니어 라이프스타일 변화와 디지털 트렌드	46
4-2. 시니어 대상 미래 기술 동향	57
참고문헌	84

1. 서론

1-1. 조사배경 및 목적

가. 조사배경

□ 한국의 고령화 트렌드

- 건강수명 증가와 저출산의 영향으로 고령화는 전 세계적으로 거스를 수 없는 뚜렷한 추세이며 메가트렌드임
- 우리나라의 고령화는 다른 나라와 비교했을 때 급속히 진행되고 있으나 정부나 기업 모두 시니어 세대에 대한 이해가 부족하고 니즈(Needs)에 대응할 준비가 미흡한 편
- 전국에서 고령화 추이가 가장 빠른 부산은 초고령화 모델도시로서 문제점과 해결방안을 모색할 수 있는 테스트베드의 역할을 할 수 있음

□ 시니어 가구유형 및 라이프스타일 조사의 필요성

- 인구 고령화가 진행되는 상황에서 연령별, 대상별, 맞춤형 디자인이 요구되며 노년층을 포함하여 전 세대를 아우르는 디자인 영역이 필요함
- 라이프스타일은 소속 집단이나 사회 또는 사회 문화적 전반에 걸쳐 공유하고 있는 하나의 공통된 문화로서 시니어 행동의 원인과 결과를 분석할 수 있는 척도가 됨
- 생활수준 향상으로 시니어의 욕구는 삶의 질을 추구하려는 수준에까지 이르고 있으며 고령사회의 주요 소비계층 및 소비행태 변화 등에 기초하여 대응책 마련이 필요
- 변화하고 있는 시니어 라이프스타일은 젊은층이 노년층을 부양하는 개념이 아닌 노인 스스로 생존하고 살아갈 수 있는 자립형 도시를 형성

나. 조사목적

□ 새로운 수요계층에 대응할 수 있는 디자인의 역할 범위 확대

- 국내외 시니어 트렌드 조사 분석을 통한 트렌드 전망 정보 생산
- 사회문제 및 이슈 도출을 통한 디자인 솔루션을 제시하여 시니어 관련 정책 및 제품개발 기초 자료로 사용할 수 있도록 제공
- 고령화 사회에서 필요한 디자인 제품서비스의 동향을 제시하여 디자인 R&D 연구 개발에 활용하도록 정보 제공

1-2. 조사개요

가. 조사개요

- 조사기간 : 2018년 8월 ~ 2020년 10월
- 조사대상 : 국내외 문헌조사, 정부, 사설 연구기관 기술예측 보고서, 미래기술 동향 보고서, 기술 관련 논문, 미래예측 도서
- 조사방법 : 데스크 리서치
- 조사내용
 - 인구통계의 흐름 분석 : 생산가능인구, 노인인구 등 통계자료 등
 - 사회적 이슈 분석 : 보도자료, 통계자료, 기대수명, 1인 가구, 장애인 현황 등
 - 메가트렌드 분석 : 경제, 사회, 환경 등
 - 미래 이슈 분석 및 디자인 동향 정보 제공

1-3. 조사 프로세스 및 방법

가. 조사 방법

1) 1단계 : 데스크리서치

- 트렌드보고서 : 트렌드 후보 추출 기초 매체, 국내외 보고서, 통계 및 각종 문헌자료를 통해 추출된 트렌드 이슈들의 상관관계를 구조적으로 군집화 (grouping)하는 작업을 진행. 범사회적 트렌드 키워드 후보군 추출함
- 국내문헌조사 : 각종 미디어를 통해 발표된 액티브 시니어 관련 기사 및 관련 기관 데이터 및 문헌조사, 범사회적 트렌드 보고서, STEEP(사회, 기술, 경제, 환경, 정치) 분석해 기회와 위협 이슈 도출
- 해외문헌조사 : 시니어 트렌드 관련 기사 및 보고서 검토, 주제 분석

1) 2단계 : 디자인 기술 동향

- 디자인 동향에 대한 사례 조사 및 내용 참조
- 보도자료 및 관련 기사 리서치
- 한국디자인진흥원 미래어젠다 연구 조사 및 신기술 보도자료 활용

2. 시니어 라이프스타일 조사

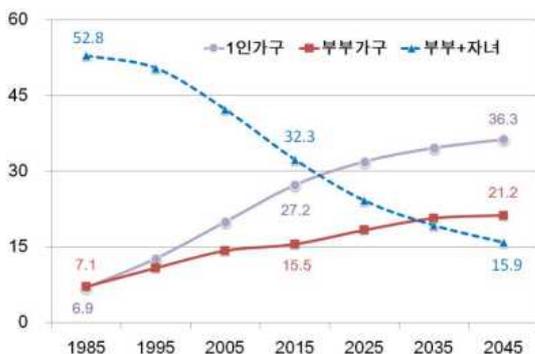
2-1. 시니어 인구통계 조사

가. 시니어 인구통계

1) 인구구조의 변화

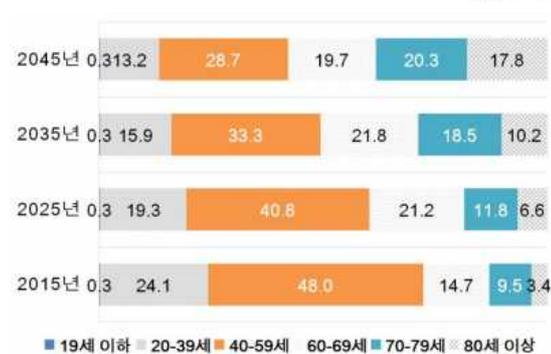
□ 저출산·고령화로 인한 가구유형 변화

- 통계청 발표에 따르면 2015년 기준 우리나라 총 가구 수는 1,901만 가구로 2043년을 기점으로 감소할 것으로 전망됨
- 가구구조 변화에 있어 특징적인 점은 1인 가구의 급속한 증가, 가구주의 고령화, 여성가구의 증가 등을 들 수 있음
 - 가구유형 별로는 1인 가구 비중이 2015년 27.2%에서 2045년 36.3%로 확대될 전망이나, 부부와 자녀로 구성된 가구는 32.3%에서 15.9%로 감소할 것으로 보임
 - 60대 이상 가구의 경우 고령화와 사별에 따라 여성 1인 가구 증가
- 가구주 연령별로는 40~50대 가구주가 전체 가구 대비 48.0%로 가장 많으나, 2045년에는 60~70대 고령 가구주가 40%로 가장 큰 비중을 차지할 것으로 예측됨
 - 가구주가 65세 이상인 가구가 전체 가구에서 차지하는 비중은 2015년 19.3%에서 2045년 47.7%까지 증가할 전망
 - 1인 가구에 있어서도 30대 비중이 2015년 기준 18.5%로 가장 높으나, 인구고령화의 여파로 2045년에는 1인 가구 중 70대가 차지하는 비중이 21.5%로 가장 많을 것으로 전망



자료: 통계청(2017)

[그림] 전체 가구 대비 가구유형별 비중 전망



자료: 통계청(2017)

[그림] 가구주 연령별 비중 전망

- 1인 가구 증가에 따라 혼자 생활하는 외로움을 해소하기 위하여 애완동물 관련 용품시장, 여행산업 등이 성장하는 추세임
- 1인 및 고령·여성 가구주 가구의 소득수준은 평균적으로 타 가구에 비해 낮아 이들 계층의 빈곤 문제는 심각한 것으로 나타남

[표] 가구주 특성별 가구소득 현황

가구소득 (단위: 만 원)	성별		가구원 수		가구주 연령		전체
	남성	여성	1인	4인	40~49세	60세 이상	
평균	5,566	2,549	1,825	6,783	5,933	3,033	4,883
중앙값	4,684	1,800	1,200	5,951	5,040	1,852	4,000

자료: 가계금융복지조사(2016)

- 1인 및 고령 가구주 가구는 경제적인 문제 외에도 타 가구 유형에 비해 사회적 관계가 상대적으로 취약해, 사회적 고립 및 단절 현상을 야기시키는 요인으로 작용할 수도 있음. 이들 계층의 생활실태 및 위험요인 등에 대한 파악을 통해 대응방안을 마련할 필요 있음

[표] 주요국의 가구주의 1인 가구 및 고령 가구 구성 비중 전망

구분	한국		일본		영국		호주	
	2015	2035	2015	2035	2014	2039	2015	2035
1인 가구 구성비(%)	27.2	34.6	33.3	37.2	30.3	30.7	24.7	26.5
65세 이상 가구 비중(%)	19.3	39.2	35.7	40.8	28.5	37.0	-	-

자료: 통계청(2017)

나. 사회변화 추세 고령화와 1인 가구

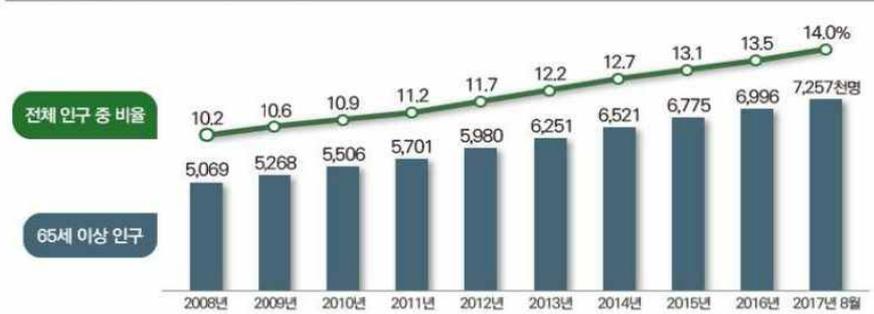
1) 고령화와 1인가구

□ 한국의 초고령화

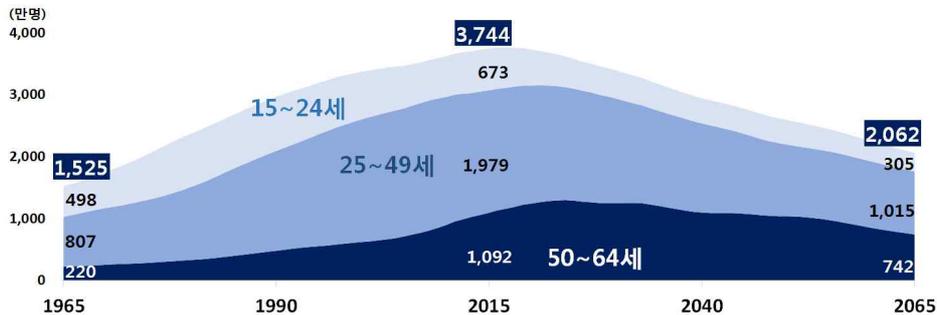
- 우리나라는 65세 이상 인구가 2017년 전체 인구의 14%를 상회하는 고령사회이며, 9년 후인 2026년에는 20% 이상인 초고령 사회¹⁾에 진입할 것으로 예상됨
 - 2017년 8월말 기준 65세 이상 인구는 7,257,288명으로 전체 인구(51,753,820명)에서 차지하는 비율이 14.0%를 넘어섰음(행정안전부, 2017)
 - 주민등록 인구통계를 시스템으로 집계한 2008년 5,069,273명(10.2%)보다 2,188,015명(3.8%) 늘었고, 2008년부터 약 10년간 3.6% 증가세를 보이고 있음
- 생산가능인구는 '16년 3,704만명(인구의 72.9%) 정점, 20년 후 60%이하로 감소 전망(통계청, 2016)

1) '고령화사회(aging society)'는 65세 이상 인구 비율이 총인구의 7%를 넘는 경우를 의미하며 이 비중이 14%를 넘게 되면 '고령사회(aged society)', 20%를 넘어서면 '초고령사회(hyper aged society)'로 분류

65세 이상 인구 추이 단위: %, 천명



[그림] 2017년 8월 말 주민등록 인구 중 65세 이상 인구 추이
자료 : 행정안전부(2017)



[그림] 장래인구추계: 2015~2065년
출처: 통계청, 보도자료(2017)

- 임페리얼칼리지 런던(Imperial College London)과 WHO(2017)의 연구는 2030년 까지 세계 35개국 중 한국이 남녀 모든 성별의 기대수명이 가장 긴 국가가 될 것으로 전망
- 연령별로 살펴보면, 65~69세와 70~79세는 비중이 감소하는 반면, 80세 이상의 비중은 지속적으로 증가할 전망이다. 기대수명²⁾도 2015년 남자 79.0세, 여자 85.2세에서 2065년에 남자 88.4세, 여자 91.6세로 증가할 것으로 전망되며, 남녀 기대수명의 차이는 점차 감소할 것으로 예상. 뿐만 아니라 통계청의 통계지표에 따르면 노령화지수³⁾는 매년 그 수치가 증가하고 있으며, 2017년 현재 노령화지수는 유소년인구 100명당 고령인구가 104.8명 정도로 나타나고 있으며, 저출산 고령화가 진행됨에 따라 노령화 지수가 지속적으로 높아졌으며, 2017년에 들어서면서 고령인구가 유소년인구를 추월
- 우리 사회의 급속한 고령화에 큰 영향을 끼치는 요인 중 하나로 대한민국 인

2) 0세 출생아가 향후 생존할 것으로 기대되는 평균 생존년수를 말한다.

3) 노령화지수 : 유소년인구(0~14세) 100명에 대한 고령인구(65세이상)의 비율을 말한다[(65세이상인구/0~14세인구)*100].

구의 14.6% 인구규모를 구성하는 베이비부머 세대(Baby Boom Generation)의 고령화가 있음

- 우리나라의 고령화 비율, 노령화 지수의 급격한 상승은 베이비부머 세대의 고령자 진입과 밀접한 연관이 있음
- 인구는 경제 및 사회구조의 최우선적이면서 최대변수이므로 인구규모와 인구 구성의 영향력에 따라 경제모델과 사회구조가 형성되어짐
- 특히, 특정 연령대의 거대집단을 구성하는 베이비부머 세대는 연구대상이고 이들에 대한 정책도 확연히 변화하게 됨(전영수 2014, 94)

□ 한국의 1인가구

- 1인가구 10명 중 7명이 ‘혼자사는 삶’에 만족하고 있으며 여성이 남성보다 만족도가 높음⁴⁾
- 1인 생활을 시작하게 된 동기는 스스로에 의지에 의한 자발적 사유(41%), 사회 경제적 환경에 의한 비자발적 사유(59%)로 구분된다. 1인가구의 19%는 결혼 생각이 없으며, 35%는 언젠가는 결혼하겠다고 생각하고 있다. 여성의 결혼 의상은 남성보다 이른 30대부터 급감하기 시작하며, 특히 40-50대 여성 1인가구는 향후 10년 이상 혼자 살 것이라고 생각하는 비율이 남성에 비해 매우 높다. 여성은 1인생활 만족도가 남성보다 높으며, 연령대에 따라 만족도가 크게 하락하지 않는 편이다. 이는 남성이 50대에 1인생활 만족도가 크게 하락하는 것과 대조된다. 1인 생활의 장점으로 ‘자유로운 생활’과 ‘혼자만의 여가시간 활용’을 꼽고 있다.



[그림] 연령대별 성별 1인가구 만족도, 자료: KB금융 경영연구소 자료(2018) 인용

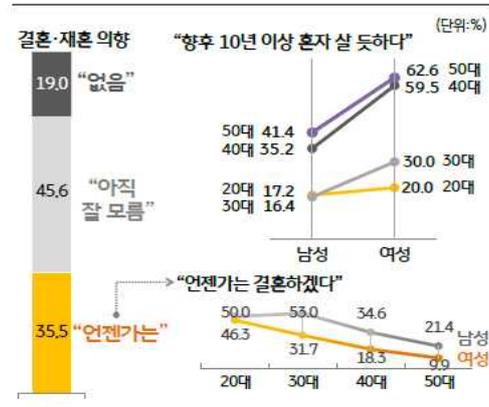
- 1인가구의 가장 큰 걱정거리는 ‘외로움’이며, 경제·생활상 어려움을 일부 도움을 받아 해결하고 있으나, 은퇴 준비 등은 여전히 큰 문제
- 1인가구는 외로움 등 심리적 안정, 건강관리, 안전문제, 식사해결 등이 걱정거리라고 말하고 있으며, 안전상 어려움 중에는 ‘응급상황 대처’를 가장

4) 정인, 김희민, 한국1인가구 보고서 KB금융 경영연구소 (2018.10)자료 참조

[그림 6] 1인생활 시작동기



[그림 7] 결혼 의향, 1인생활 지속 예상



[그림] 1인생활에 대한 의견, 자료: KB금융 경영연구소 자료(2018) 인용

어려워하는 것으로 나타났다. 이와 함께 여성 1인가구는 주거침입이나 도난·절도에 대한 우려도 큰편이다. 은퇴 후 삶이 긴 여성들은 남성들보다 ‘은퇴’에 대한 걱정이 크며, 남성은 생활상의 어려움으로 ‘식사’와 ‘청소’를 꼽았다. 생활상에서 겪는 문제는 어려움을 느낄수록 주변의 지원도 많이 받고 있는 것으로 보이나, 경제적인 어려움의 경우 도움을 많이 받고 있지 못한 것으로 보인다. 특히 은퇴자금 주택 구입자금 질병 재난 자금 준비는 어려움을 크게 느끼면서도 주변의 도움을 거의 받지 못하고 있다.

1인가구가 현재 우려하는 것



1인생활의 안전상 어려움



[그림] 1인 생활에 어려움, 자료: KB금융 경영연구소 자료(2018) 인용

- 생활문제는 어려워하는 분야일수록 도움도 많이 받고 있는 것으로 보이나, 경제적 어려움과 주변 도움 활용 상황은 크게 연관성이 없는 편, 은퇴 주택 구입자금 질병재난 자금 준비는 어려움이 크면서도 주변 도움을 크게 받지 못하고 있는 분야, 식사나 청소 등은 어느 정도 주변의 도움을 활용하고 있지만, 어려움을 느끼는 정도와 주변 도움의 격차가 여전히 큰 편임.
- o 1인가구는 가성비를 중시하는 소비 패턴을 보여주고 있으며 렌탈서비스는 소형화, 개인화, 편의성 강화 상품에 관심을 보임

[그림 10] 1인가구의 경제적·생활상 어려움과 주변 도움 활용



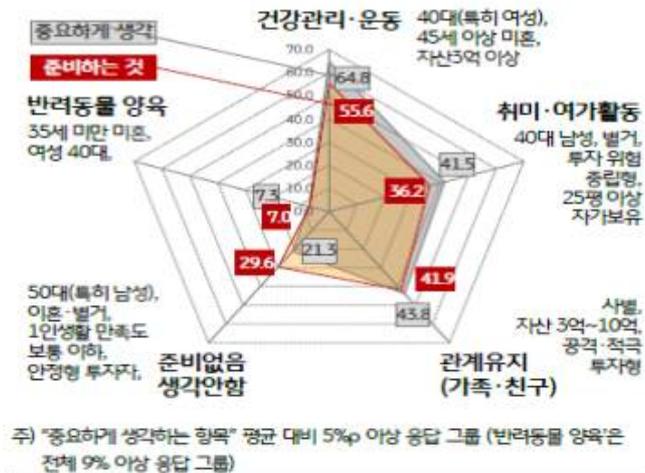
[그림] 1인 가구의 경제적생활상 어려움, 자료: KB금융 경영연구소 자료(2018) 인용

- 1인 가구는 월 지출액의 절반 가량을 식음료와 월세·관리비로 쓰고 있으며, 지출에 부담을 느끼는 항목은 주거 및 자산보유 상태별로 다르게 나타나고 있다. 1인가구는 혼자 식사·쇼핑 등을 하는데 익숙한 편이며, 익숙함은 덜 하지만 1년 내에 하고 싶은 행동으로 ‘해외 국내여행’을 가장 먼저 꼽았다. 전반적으로 여성이 남성보다 1인 생활에 익숙한 모습을 보여줌.
- 1인가구는 ‘구매 전에 여러 곳을 비교’하고 ‘쇼핑 목록을 작성’하며, PB상품을 자주 구매 하는 등 합리적 판단에 기반한 가성비 위주의 소비패턴을 가지고 있다. 1인가구중 34.3%가 생활용품 렌탈 경험이 있고, 50대를 제외한 1인가구의 약 60%가 렌탈 의용의향이 있거나 보통인 것으로 나타남.
- 1인 라이프를 겨냥한 서비스 사용은 아직 일반화되지 않은 것으로 보이나, 혼밥 전문식당, 1인용 포장 반찬 배달, 소량 패키징 식료품, 싱글족 여행상품 등 소형화·개인화·편의성이 강화된 상품·서비스에 관심이 높은 편임.
- 20대는 ‘IoT 홈 가전 컨트롤’ 및 ‘소형 리클라이너’에도 관심을 보이는 등 ‘스마트함’을 추구하는 성향이 높은 것으로 보임.



[그림] 1인가구 이용 현황, 자료: KB금융 경영연구소 자료(2018) 인용

- 1인가구는 경제적인 준비 외에 미래에 대비하여 하는 행동 중에서 건강관리, 운동, 관계유지, 취미활동의 순으로 중요하다고 생각하며 실천하고 있음.
- 건강관리 운동은 중요하다고 생각하는 정도에 비해 실천율이 9%p 가량 낮지만, 가장 많은 1인가구가 미래를 위해 실천하고 있는 항목.
- 1인가구는 혼자 식사·쇼핑·운동하는데 익숙한 편이며, ‘혼자 해외·국내여행 가기’는 익숙함은 덜 하나 1년 내 가장 하고 싶은 행동으로 꼽힘.
- ‘혼자 술먹기’, ‘국내여행 가기’를 제외한 전 분야에서 여성이 남성에 비해 1인 생활에 더욱 익숙한 것으로 나타남.
- 1인가구 중 34.3%가 생활용품 렌탈 경험이 있으며, 반려동물을 키우고 있는 1인가구는 11.8%
- 렌탈 사용 제품은 ‘정수기’, ‘가전’, ‘침대·소파’ 등의 순이며, 50대를 제외한 1인가구의 약 60% 이상이 렌탈 이용 의향이 있거나 보통인 편으로 나타남.
- 현재 반려동물을 키우지 않는 1인가구 중 향후 반려동물을 키우려는 의향은 20대가 26.4%로 가장 높으며 연령대가 낮을수록 반려동물을 키우려는 의향이 높은 편임.



[그림] 미래를 위한 행동, 자료: KB금융 경영연구소 자료(2018) 인용

2) 초고령 사회

□ 초고령 사회로의 진입

- 10년 후, 세계적으로 고령인구가 급속도로 증가할 것이다. 국가로는 전 세계 194개 국 중 186개국에서 고령화가 나타날 것이며, 우리나라는 초저출산의 지속, 기대 수명의 연장 그리고 베이비붐 세대의 고령인구 진입 등으로 유례없이 빠른 속도로 고령화가 진행되고 있다. 우리나라는 2000년에 고령화 사회(고령인구 비율 7% 이상)로 진입한 이후 26년만인 2026년에 초고령 사회(고령

인구 비율 20% 이상)로 진입할 것으로 전망되고 있다.⁵⁾

- OECD 자료에 따르면 한국은 OECD 국가와 비교해 낮은 고령화 수준을 보이고 있으나, 2050년경에는 세계 OECD 국가들 중 고령화 속도가 가장 빠른 나라가 될 것으로 보고 있다. 현 추세라면 보다 빠른 속도로 초고령 사회로 진입하게 될 것이다.



[그림] 노인인구비율 및 합계출산율 국제비교(2010-2050)
출처: OECD, 2010 Factbook., <http://goo.gl/LqOrfO>



[그림] 2015~2060년 세계와 한국의 인구구조
출처: 통계청, 세계와 한국의 인구현황 및 전망 2015.7.8(보도자료)

- 미국 밀켄연구소는 2026년이면 국민 5명 중 1명이 65세 이상이 된다. 2050년이면 한국이 세계에서 두 번째로 고령 인구 비율이 높은 나라가 될 것으로 전망된다. 통계청에서 발표한 ‘세계와 한국의 인구현황 및 전망’을 살펴보면, 저출산, 고령화로 인해 전 세계적으로 생산가능인구 비중은 감소하면서 고령인구의 비중은 급격히 증가하고 있다. 이는 앞으로 우리 삶의 방식에 많은 변화가 있을 것이라는 점을 보여주는 것이라 할 수 있다. 또 다르게 주목할 점은 전체 가구에서 1인가구가 차지하는 비중이 1990년 9.0%에서 2015년 26.5%로 급증했으며, 2035년에는 34.3%에 이를 것으로 전망되는 것이다.⁶⁾ 앞으로 20년 후에는 전체 가구의 1/3 이상이 1인가구인 것이다. 단순히 가구구조의 변화만을 의미하지 않으며 소비주체 변화를 통해 시장과 주요 산업의 변화를 읽고 미리 대비하는 것이 필요할 것이다.

- 기존 상품을 재정의해 새로운 산업으로의 변화가 가능한 경우가 있다. 그 대표적인 사례가 기저귀 산업이다. 2011년부터 일본에서 성인용 기저귀 판매량이 아기용 판매량을 추월했다. 기저귀 제품의 콘셉트 자체가 근본적으로 바뀐 것이다.⁷⁾ 유한킴벌리는 총1,607명의 액티브시니어들을 만나 요실금에 대한 설문조사한 결과 요실금은 부끄러운 증상이라고 답한 비율이 42%, 요실금을 숨

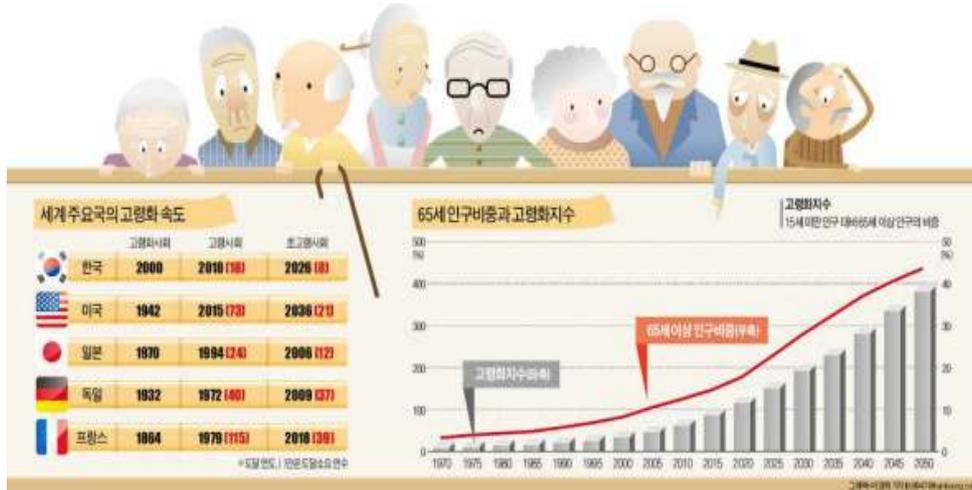
5) 10년후 대한민국 이제는 삶의 질이다. p.33 재인용

6) 통계청자료

7) 글로벌 고령화 위기인가 기회인가, P.14

긴 적 있다고 응답한 비율이 34%에 달해 요실금에 대한 부정적 인식이 높게 나타났다.⁸⁾ 요실금에 대한 부정적 인식을 개선하고 당당히 극복해 나갈 수 있도록 하는 사용자 중심의 제품개발이 이뤄지고, 문제해결을 위한 웰니스 제품이 발표되고 있다.

- 아래 그림과 같이 고령화지수 그래프는 시대 변화를 반영하는 증거이다. 앞으로의 실버세대 관련 시장 규모가 현재 약 27조원 규모에서 2020년에는 78조원 규모로 성장함에 따라 3배 이상 커질 전망이다.⁹⁾



[그림] 세계주요국의 고령화속도와 고령화지수

2-2. 시니어 라이프스타일 조사

가. 시니어 라이프스타일 특징

1) 시니어 라이프스타일

□ 라이프스타일의 영역과 요소

- 라이프스타일 (Life Style) : 본래는 사회학 용어로서 인생관, 생활태도까지 포함한 넓은 의미의 생활양식을 말함¹⁰⁾
- 소속 집단이나 사회 또는 사회 문화적 전반에 걸쳐 공유하고 있는 하나의 공통된 문화로서 생활양식, 가치관, 태도, 관심뿐만 아니라 개인의 자아개념이 반영된 의견, 특성 등이 상황에 따라 복합적으로 나타나는 행동방식의 총체
- 라이프스타일은 고정된 것이 아니라 개인의 태도와 가치, 신념, 그리고 사회 문화적 환경의 변화에 의해 얼마든지 바뀔 수 있음

8) 뉴스1, 2016.6.10.

9) 현대경제연구원, 2020년 인구 효과에 따른 소비구조 전망, 2014, 자료

10) 매일경제 용어 사전

- 성과, 생존, 속도, 효율 등을 우선하는 성장시대를 지나 성숙시대로 이행하면서 행복, 건강, 안전, 웰빙, 공동체 등 삶의 질(QOL: Quality of Life)을 중시하는 新라이프스타일이 대두
- 라이프스타일이 드러나는 요소를 크게 구분하자면, 주거(Living), 소비(Consuming), 건강(Health), 이동(Moving), 일(Work) 등으로 나눌 수 있음¹¹⁾
 - 주거는 우리가 일정한 곳에 머물러 살기 위한 주택을 비롯하여, 그 삶을 유지해가는 생활환경 또는 패턴들, 또는 일상생활 그 자체를 의미함
 - 소비는 우리 삶을 영위하기 위해 꼭 필요한 것이나 개인의 욕구를 충족시키기 위한 어떤 것을 구매하는 활동을 의미
 - 건강은 치료 행위와 신체 단련을 위한 다양한 스포츠 활동뿐만 아니라, 드라이브나 문화 활동 등 여가 생활까지 폭넓게 아우름
 - 이동은 출퇴근이나 학습, 개인적인 불일 등을 위한 이동과 이를 위한 교통수단을 말함
 - 일은 구직활동, 직종, 근로행태까지 노동과 관련한 모든 행위를 포함
- 시니어 라이프스타일을 알아보기 위해 시니어의 주거, 소비, 건강생활 세가지 요소를 중심으로 조사하며 이러한 라이프스타일에 큰 영향을 미치는 가치관과 삶의 태도에 대해 살펴보고자 함

2) 시니어의 주거생활

□ 단독 가구 증가

- 부부와 자녀로 구성되는 전형적 가족구조가 붕괴하고, 1인 가구가 증가할 것으로 전망됨
 - 1990년 이후 한국에서 가장 주된 유형의 가구는 4인 가구였으나, 2010년에는 2인 가구, 2015년 이후로는 1인 가구로, 1인 가구 비율은 27.9%(540만 가구)로 2010년 23.9%보다 4.0%p 증가 (통계청, 2017)
 - 한국의 총 가구는 19,838천 가구로, 2015년 19,561천 가구에 비해 277천 가구(1.4%) 증가하여, 가구의 소가족화·분화가 이루어지고 있으며, 가구증가율이 인구증가율보다 높은 상태(통계청, 2017)
- 60세 이상 1인 가구 비율 증가
 - 1인 가구 중 60세 이상 고령층은 31.6%에 달하며, 전체 가구 중 70세 이상 17.8%를 차지
 - 65세 이상 고령자만 있는 가구는 225.5만 가구로 일반가구의 11.6%이며,

11) Julia Backhaus., et al. Sustainable Lifestyles : Today's Facts& Tommorrow's Trends/ SPREAD Sustainable Lifestyles 2050, European Commission, 2013

2015년 214.7만 가구보다 10.8만 가구(5.0%) 증가(통계청, 2017)

- 고령화가 진행됨에 따라 노년기 단독가구 생활의 일반화 경향이 강해질 것으로 예측



[그림] 연령별 1인 가구 비율(2010, 2015)

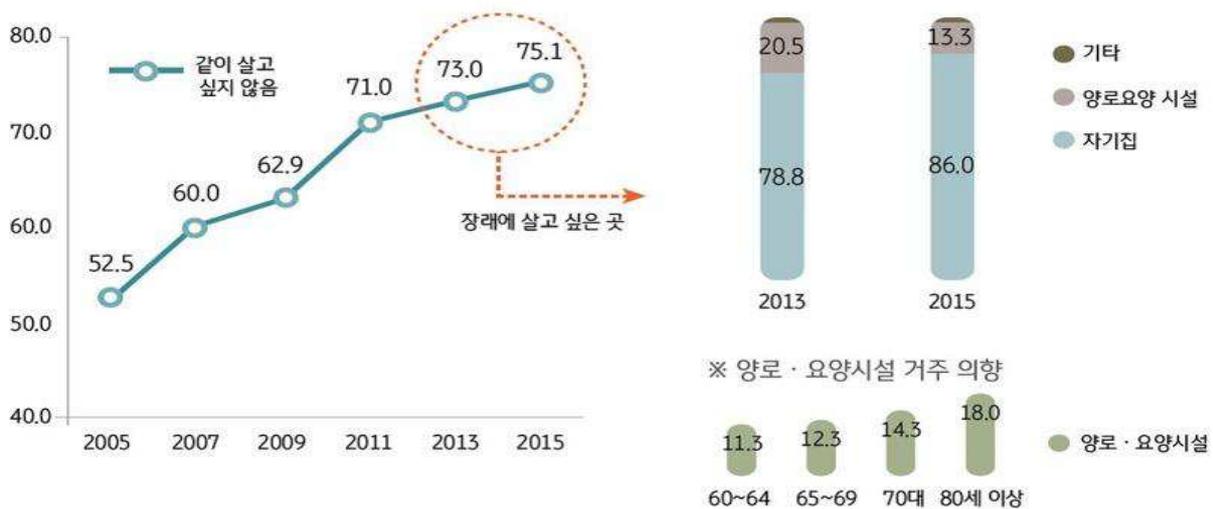
자료: 통계청(2016, 67)

□ 자녀와의 동거에 대한 가치관 변화

- KB골든라이프 연구센터의 2017년도 KB골든라이프 통계로 보는 고령화시장 트렌드 연구결과 노후에 자녀와의 동거에 대한 선호 약화. 독립생활을 하면서도 대부분의 고령자가 자신의 집에서 거주하기를 희망하는 것으로 조사 됨

● 60세 이상의 자녀와의 동거 의향 (2015년)

● 향후 살고 싶은 곳 (2015년)



출처 : KB골든라이프 연구센터, 2017, [KB골든라이프 통계로 보는 고령화시장트렌드]

- 2026년에 대부분 노년층으로 편입될 예정인 베이비세대들은 대다수가 자녀와의 동거를 바라지 않는 것으로 나타남 (보건복지부·한국보건사회연구원, 2014)

□ 자가 노후(aging in place)¹²⁾대비

- 삼성생명 은퇴연구소는 2011년 ‘은퇴 후 주거계획 보고서’에서 100세 시대를 맞아 60세에 은퇴하고 40년동안 살게 될 내 집 선택에 신중하게 결정하여야 한다며 세 가지 원칙을 제시하였는데 그중 첫 번째가 자기 집에서 보내는 노후(aging in place) 대비임
- 늙어서도 독립적인 생활을 유지할 수 있다는 장점 때문에 45세이상 미국인의 86%, 한국 베이비부머의 76%가 에이징 인 플레이스(aging in place)를 선호
- 하지만 고령에 자신의 집에서 독립생활을 하다보면 낙상사고 위험이 높아질 우려가 있음. 실제 미국의 경우 2003년에만 65세 이상 노인 1만 3,700명이 낙상을 당해 사망했고, 한국의 사례도 KB폴드라이프 연구센터에서 2013년 조사 결과 65세 이상 노인의 총 사고건수5,671건 중 가정에서 일어난 사고가 4,089건으로 타 장소에 비해 월등히 높은 것으로 조사 됨¹³⁾

□ 베이비부머 세대의 자가점유율 높음

- 50대와 60대 이상의 자가점유형태는 과반수 이상이 자가거주유형을 띠고 있음. 2015년 기준 50대와 60대 이상의 자가점유율은 각각 62.6%, 74.2%로, 월세 임차료 등의 주거비 부담이 상대적으로 낮은 것으로 판단됨
- 장년층은 자가를 소유하고, 많은 금융자산을 보유하고 있어 빈곤율이 심각한 기존의 고령층과는 크게 구분되는 특징이 나타남

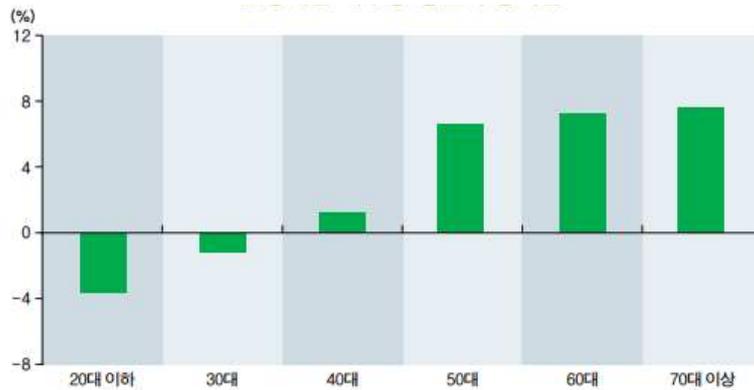
3) 시니어의 소비생활

□ 시니어의 소비지출 증대

- BNK금융연구소에 의하면 고령인구 개인은 소비성향이 낮고 소비지출도 적은 편이지만 고령층의 절대 규모가 증가하면서 전체 소비시장에서 차지하는 비중은 높아질 것으로 예상
 - 전국기준으로 2011~15년 중 연령대별 총 소비 증가율을 분석한 결과 20~30대 젊은 층은 감소한 반면 60대 이상에서는 연평균 8%에 달하는 증가세를 기록해 시니어 소비시장의 성장세가 확대될 것으로 보임
- 한국은행은 국내 전체 소비 규모에서 고령층이 차지하는 비중이 2015년 18.8%에서 2020년 24.0%로 확대될 것으로 내다보고 있음

12) 에이징 인 플레이스(aging-in-place)는 살던 주택과 동네에 그대로 살면서 늙어가는 것을 의미하며 이는 세계 노인 인구 90% 이상이 추구하고 있는 이상적인 노인주거복지의 방향임

13) <http://cafe.naver.com/dandoc/3872>, 2018.02.27.검색



[그림] 연령대별 가구당 총소비 증가율, 자료 : 2017년 BNK금융연구소

주 1) 2011~15년 연평균 증가율

2) 2인 이상 가구 기준

- 고령화가 진행될수록 60세 이상 가구주의 소비지출비중이 높은 부분의 소비가 지속적으로 증가할 가능성이 큼
 - 60세 이상 가구주의 경우, 식료품·비주류음료, 주거·수도·광열, 음식·숙박, 보건, 교통 등과 관련된 소비지출비중이 높음
- 장래인구추계를 바탕으로 추정된 결과, 2016~2045년 기간 동안 소비지출구조 측면에서 식료품·비주류음료, 주거·수도·광열, 보건 등 생활서비스 부분의 지출 비중이 증가하고 교육 부분의 비중은 감소할 것으로 예측(산업연구원, 2017)

[표] 저출산 고령화에 따른 소비지출의 변화

자료: 산업연구원(2017)

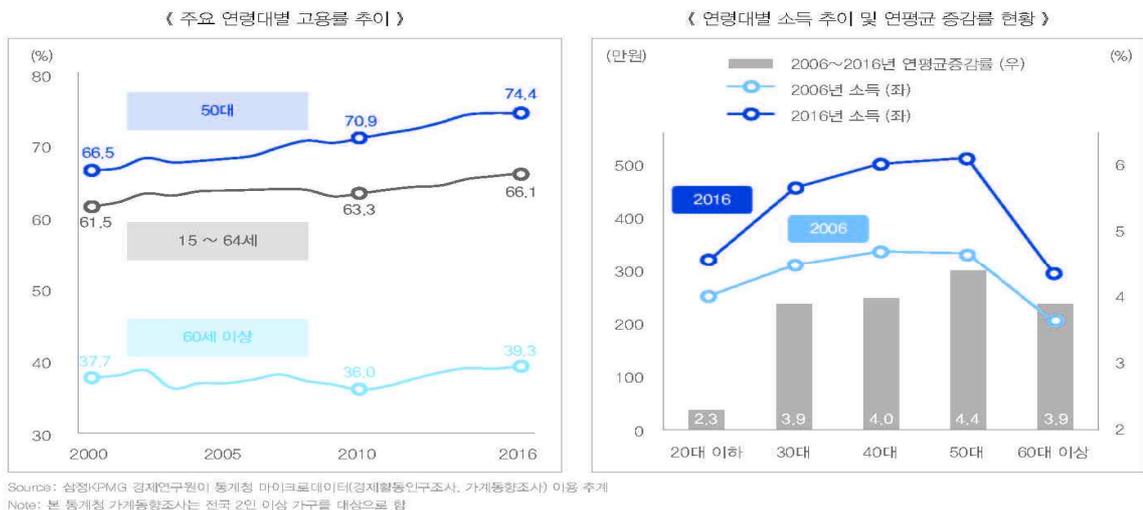
구분	비중(%)			증가율(% , 연평균)		
	2016	2026	2045	2016 ~ 2026	2026 ~ 2045	2016 ~ 2045
전체	100.00	100.00	100.00	0.34	-0.18	0.00
식료품·비주류음료	13.86	14.52	15.61	0.81	0.20	0.41
주류·담배	1.40	1.43	1.48	0.56	-0.01	0.19
의류·신발	6.20	6.10	5.95	0.18	-0.32	-0.15
주거·수도·광열	11.25	11.67	12.34	0.71	0.11	0.32
가정용품·가사서비스	4.29	4.30	4.34	0.37	-0.14	0.04
보건	7.07	7.58	8.37	1.03	0.34	0.58
교통	12.11	12.01	11.75	0.25	-0.30	-0.11
통신	5.74	5.73	5.67	0.31	-0.23	-0.05
오락·문화	5.87	5.79	5.67	0.20	-0.29	-0.12
교육	9.91	8.72	7.01	-0.94	-1.33	-1.19
음식·숙박	3.57	13.41	13.12	0.22	-0.30	-0.12
기타상품·서비스	8.73	8.73	8.68	0.33	-0.21	-0.03

- 고령층이 주력 소비계층으로 부상하면서 여가, 식품, 의료 등 고령 친화산업에 대한 관심도 크게 높아지고 있음. 한국보건산업진흥원은 고령 친화 시장규모가 2012년 27조 4천억 원에서 2020년에는 72조 8천억 원으로 큰 폭의 증가세를 시현할 것으로 내다보고 있음¹⁴⁾

□ 시니어 연령대별 소비성향

- 삼성KPMG 경제연구원에 따르면 2006~2016년 동안 50대의 소비지출액 증감률은 다른 어느 연령대보다 높음. 50대 가구의 소비지출액은 2006년 200만원에서 2016년 280만원으로 연평균 3.4% 증가
 - 같은 기간 동안, 20대 이하, 30대, 40대 가구의 소비지출액 연평균 증감률은 각각 2.5%, 2.9%, 3.2%
- 특히 현재의 50대는 기존 고령세대인 60대 이상 가구에 비해서 사치재적 소비 및 중립재적 소비를 많이 하는 경향이 있음¹⁵⁾
 - 기존 고령층은 음식료품이나 주거비 등의 필수재적 소비지출에 치중한 반면, 현재의 50대는 외식, 오락, 여가, 문화 활동에 대한 소비지출이 높은 특징을 보이고 있음
 - 50대의 사치재적 소비 비중은 38.7%, 중립재적 소비 비중은 31.4%로, 필수재적 소비에만 집중하는 60대 이상에 비해서 높음

[그림] 연령대별 소비 추이 및 연평균 증감률 현황
주요 연령대별 소비지출 구조

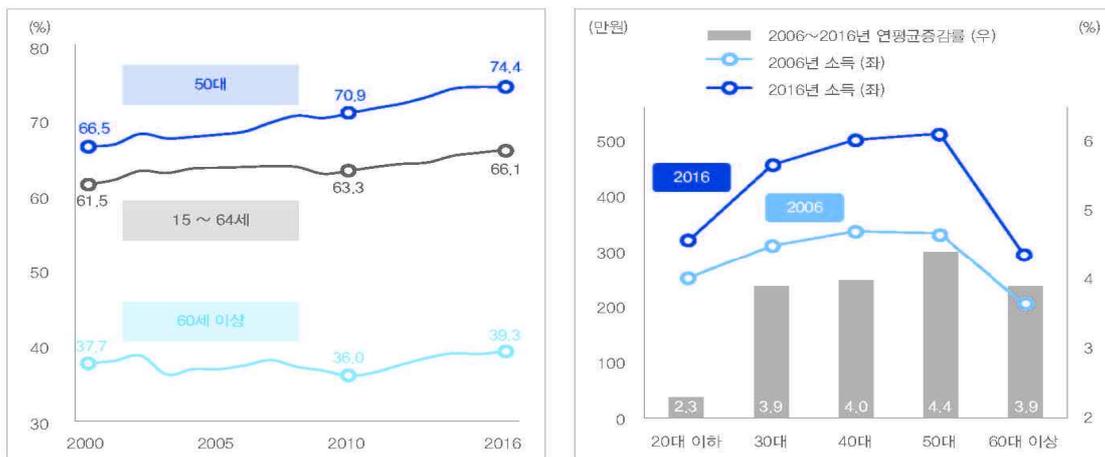


14) 고령친화산업환경변화및대응방안, 보건산업진흥원, 2015.7월

15) 삼성KPMG 경제연구원은 가계동향조사의 소비지출 항목 중 식료품·비주류 음료, 주거·수도·광열, 보건을 필수재적 소비로, 주류·담배, 의류·신발, 가정용품·가사서비스, 교통, 통신을 중립재적 소비로, 그 밖의 오락·문화, 교육, 음식·숙박, 기타상품·서비스를 사치재적 소비로 분류함

□ 자기부양능력이 있는 장년층 등장

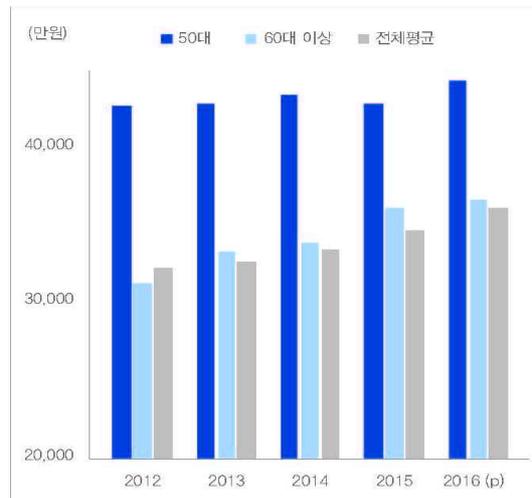
- 고령사회의 주요한 계층이 될 현재의 50대는 고용노동시장에서 이탈하지 않고, 생산 활동에 적극적으로 참여하고 있으며 60대 이상의 고용률도 상승세를 보이고 있음
 - 50대의 고용률은 2000년 66.5%에서 2010년 70.9%, 2016년 74.4%로 지속 적으로 상승하고 있음. 기존의 고령층인 60세 이상과는 달리, 임금근로자로서 노동시장에서 이탈한 이후에도 창업을 통해 자영업자의 형태로 스스로의 부양능력을 갖출 것으로 판단됨
 - 60세 이상의 고용률도 2010년 이후 상승세를 보이고 있어, 상대적으로 고용 안정성이 상승하고 자기 부양능력을 확보한 계층의 비중이 늘어나고 있는 경향이 나타나고 있음
- 50대 가구주의 월평균 가구소득 규모는 최근 10년 동안 그 어느 연령대 가구보다 가장 빠른 속도로 증가
 - 2006년 50대 가구의 월평균 소득규모는 334만원으로, 40대의 337만원 보다 작았으나, 2016년에는 각각 514만원과 501만원으로 오히려 더 커졌음
 - 가구소득의 2006~2016년 동안의 연평균 증감률은 20대 이하가 2.3%로 가장 낮고, 30대 3.9%, 40대 4.0%, 50대 4.4%, 60대 이상 3.9%로 50대가 가장 높음
- 과거의 고령층은 빈곤율이 높고 노후준비가 미흡했던 반면, 고령사회를 이끌 현재의 50대는 스스로 부양할 능력뿐만 아니라 문화·오락 등에 소비할 여력이 높은 편임. 특히, 기존 고령세대의 경우 노후 준비에 대한 인식 수준이 낮아 상대적으로 빈곤한 삶을 영위했지만, 현재의 50대는 은퇴 이후의 삶에 대한 준비 수준이 높아 소비성향과 소비 여력이 더 높은 것으로 판단됨



Source: 삼성KPMG 경제연구원 | 통계청 마이크로데이터(경제활동인구조사, 가계동향조사) 이용 추계
 Note: 본 통계청 가계동향조사는 전국 2인 이상 가구를 대상으로 함

[그림] 연령대별 고용률 추이(좌), 연평균 증감률 현황(우)

- 50대와 60대 이상 가구의 자산규모는 추세적으로 증가하고 있고, 전체 가구 평균을 상회함. 특히, 50대의 자산규모는 2012년 약 4.28억원에서 2016년 약 4.43억원으로 증가했으며 이는 전체 가구 평균 약 3.62억원을 크게 초과함. 60대 이상의 자산규모도 3.66억원으로 전체 가구 평균보다 큼. 50대와 60대 이상은 상대적으로 큰 자산규모에 의존해 안정적으로 소비할 수 있는 여력이 있는 것으로 판단됨



Source: 삼성KPMG 경제연구원이 통계청 마이크로 데이터(가계금융복지조사) 이용 추계

[그림] 연령대별 자산규모 추이

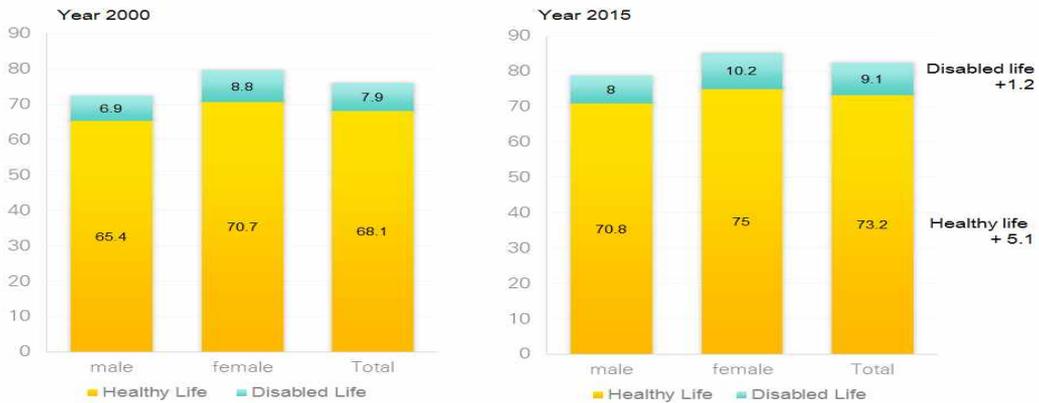
4) 시니어의 건강생활

□ 건강노화의 개념과 노쇠 관리 필요성

- 세계보건기구(WHO)의 보고에 의하면 인간의 수명은 수명의 양적 측면을 의미하는 평균수명과 질적 측면을 의미하는 건강수명으로 구분할 수 있음
- 고령화 시대의 노인에게는 단순히 오래 사는 것이 아니라 최대한 노쇠를 지연하여 건강하고 행복하게 사는 것이 중요하며, 이를 바탕으로 ‘건강노화(healthy ageing)’¹⁶⁾의 개념이 제시되었음
 - 만성질환으로 인한 신체기능의 제한이 없으며 질 높은 삶을 영위하는 “건강한 삶의 여명(Healthy adjusted life expectancy)”의 개념을 강조
- 전 세계적으로 의학과 기술이 발전하면서 인간의 수명이 연장됨에 따라 한국의 건강수명은 2000년에 여자 70.7세, 남자 68.1세에서 2015년에는 여성 75세, 남성 73.2세로 증가하였다(WHO, 2016). 이는 현재의 65~75세 노인은 10년 전의 같은 나이 노인보다 건강 수준이 높다는 것을 의미함¹⁷⁾

16) 세계보건기구(WHO)는 건강노화를 “노인의 웰빙(wellbeing)을 가능하게 하는 기능적 능력(functional ability)을 개발하고 보존하는 과정.”으로 정의함(WHO, 2015, p. 28)

17) 고령사회 진입에 따른 노인건강 현황과 보건의료·복지 서비스 제공 모형



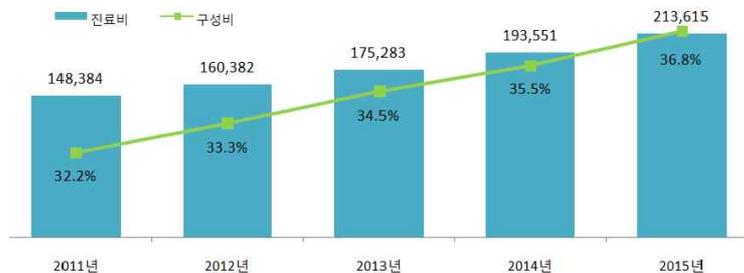
[그림] 고령자의 2000년~2010년 건강수명¹⁸⁾

자료: WHO. (2016. 6. 29.). Healthy life expectancy(HALE) Data by country

- 건강노화 정책의 핵심은 노인의 신체적, 정신적 역량을 보존하고 ‘ageing in place’ 가 가능하도록 지역사회와 의료기관 모두에서 노인 친화적 보건의료 서비스를 제공하는 것임

□ 건강에 대한 관심 증대

- 고령 인구 중 20.7%가 2개 이상의 만성질환을 갖고 있으며, 60.5%가 3개 이상의 만성질환을 보유하고 있음
 - 치매에 관한 조사 결과에 의하면 2012년 치매 유병률은 9.18%이며, 환자 수도 2012년 약 54만 명에서 2030년에는 약 127만 명, 2050년에는 약 271만 명으로 20년마다 약 2배씩 증가할 것으로 추정된다(보건복지부, 2013).
- 노년기에는 여러 신체 기관의 예비 용량이 급격히 저하되어 항상성 유지가 불가능해져 장애, 입원, 사망 등의 발생 위험이 높아지며 의료비도 상승하게 됨
 - 건강보험 진료비 통계에 의하면 2015년 국내 65세 이상 노인 인구 진료비는 21조 3615억 원으로 전체 진료비의 36.8%를 차지하고 있음



[그림] 노인 진료비 및 구성비¹⁹⁾

자료: 건강보험심사평가원. (2016). 2016년 3분기 진료비통계지표

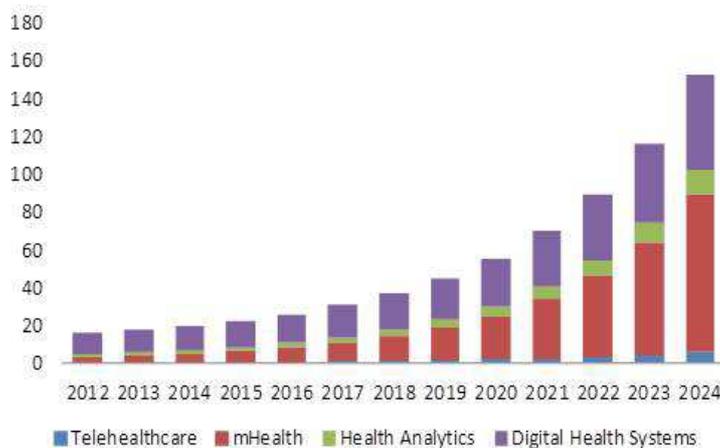
18) <http://apps.who.int/gho/data/node.main.HALE?lang=en>에서 2017. 3. 16.

19) <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/selectStcPblc.do?sno=11302&odPblcTpCd=001&searchCnd=&searchWrd=&pageIndex=1>에서 2017. 3. 11.

- 2017년 소비자행태조사에 따르면, 남자 5064세대는 건강과 재산증식이 주요 관심사이며, 여자 5064는 건강과 자녀양육이 주요관심사로 조사되며 공통적으로 가장 주된 관심사는 건강임. 종합영양제 구매 경험에 있어서도 남자·여자 5064세대의 구입 비율이 전 연령 평균 보다 16% 정도 높게 나타남

□ 디지털 헬스케어와 액티브 에이징

- 디지털정보기술이 발전함에 따라 의료 전문기관의 진단과 치료에 집중되었던 의료의 개념은 예방적 ‘건강관리(Wellness Care)’ 차원에서 주목되고 있음
- 건강관리 수단 역시 E-health에서 M-health로 발전하였으며 최근 지능정보기술과 접목되어 센서를 이용한 측정, 인터넷을 통한 연결, 빅데이터·AI를 활용한 ‘지능의료’²⁰⁾로 발전
- 노인인구 증가, 만성질환 확산, 전문 의료인 부족, 정보통신 인프라 개선, 기술적 진보, 의료비 상승에 따른 저렴한 치료 수요 증대 등에 따라 디지털의료 시장 규모는 지속적으로 성장 할 것으로 전망
 - 2015년 기준 글로벌 디지털헬스 의료시장규모는 513억 달러 수준이며 2024년까지 25.9%의 연평균매출액증가율(CAGR)을 보일 것으로 평가됨(Global Market Insight, 2016)



[그림] 미국 디지털헬스 시장 성장세(2012-2024) (단위: USD Billion)
 자료) Global Market Insight, 2016

20) * 지능의료(Artificial intelligence in healthcare)

- ▶ AI(인공지능) 기술을 기반으로 다양한 형태의 환자 의료데이터 분석을 통해 질병예측 및 예방을 가능케 해주는 의료 기술 서비스 의미
- ▶ 즉, 개인 맞춤형 의료처치를 가능케 함으로써 치료 가능한 질환의 정확한 진단 및 조기발견을 통해 개인 의료의 질 향상, 보건 분야의 사회적 문제 해결에 기인할 것으로 기대됨
- ▶ 현재 진단·검출, 치료, 의약, 사전예측, 사후관리 등 다양한 의료 분야에서의 지능의료 기술 사례가 확산(한국보건산업진흥원, 2016)

- 우리나라 역시 디지털 헬스케어 시장은 지난 2014년 3조원에서 연평균 12.5% 씩 증가해 2020년에는 14조원 규모로 성장할 것으로 예측²¹⁾
- 세계 각국의 도시들은 고령화에 따른 노인 인구의 증가를 대비하고 건강한 장수, 액티브 에이징(active aging)²²⁾을 지원하는 방안으로 각종 디지털 기술·기계를 융합한 의료·복지 서비스를 제공하는 방안을 모색중

□ 정신적 안정 추구

- 2015년 기준 독거노인 가구는 전체 노인가구의 32.9%를 차지할 정도로 높은 비중을 차지하고 있으며 점차 증가추세에 있어 가족관계에서도 소외되고 심리적으로도 고립되기 쉬움(통계청, 2016)
- 신체 능력 저하와, 퇴직으로 인한 사회적 지위와 직업적 역할 상실 등 새로운 변화에 직면, 배우자나 친구의 죽음 등을 접하면서 정서적 충격이나 고독감 등으로 상실감을 심화시키며 정신건강 문제가 심각해지고 있음(박명화 외2017: 35).²³⁾
- 노인이 흔히 경험하는 정신과적 질환으로 대표적인 것이 치매, 우울증, 불안 증세로 치매는 현대 노인들에게 있어서 세기의 질병이라 할 만큼 심각한 문제로 대두되고 있음
 - 보건복지부의 2012년 치매유병률 조사에 따르면 9.18%인 54만명이 치매환자로 추정되며 급속한 고령화로 인하여 2030년에는 127만명, 2050년에는 271만 명으로 20년마다 2배 가량 증가할 것으로 예측되고 있음(보건복지부, 2015: 125).
 - 보건복지부 노인실태조사에 따르면 우울증상 노인은 33.1%에 달할 정도로 만연한 상황임. 연령별로 보면, 65-69세 연령군에서 23.9%, 70-74세 연령군 31.5%, 75-79세 연령군 38.5%, 80-84세 연령군 41.9%, 85세 이상 연령군 49.0%로 연령이 높을수록 우울증상률이 증가하여 85세 이상 연령군은 65-69세 연령군의 두 배 이상 높음(보건복지부 외, 2014)
- 우울증세와 불안증세가 심화되면 자살 충동이나 자살로 이어지기 쉽다고 보고되는데, 우리나라 노인의 자살률은 전체 인구 자살률과 마찬가지로 세계 1위의 불명예를 안고 있음(World Health Organization, 2014)
 - 2015년 기준 노인 인구 10만 명당 58.6명이 자살하며 특히 남성 노인의 자살률은 무려 95.2명으로 여성노인 32.1명보다 약 3배나 높은 자살률을 보일 정도로 심각(통계청, 2016).

21) 서울경제 (2017.2.2.)

22) 액티브 에이징이란 생산적 노년과 성공적 노년의 개념을 모두 포함하고 있으며, 노년생활의 주체인 노인들을 보다 적극적으로 사회에 참여하도록 유인하는 개념임. 건강유지를 위한 노인 개인의 노력과 사회정책적 환경 조성 등의 개념 포괄적으로 설명함(Wellageing 홈페이지)

23) 한국정신보건사회복지사협회 편, 2016: 86-87

5) 시니어의 가치관 및 삶의 태도

□ 건강수명의 증대로 노인 연령 기준에 대한 의견 변화

- 2014년 노인실태조사 결과에 따르면, 고령자들이 생각하는 노인 연령 기준은 평균 71.7세로 나타남
 - 노인 연령 기준을 75세로 조정해야 한다는 의견이 31.6%로 나타나 2004년의 9.6%에 비해 크게 증가 (보건복지부·한국보건사회연구원, 2014)
- 이와 같은 결과는 사회적으로 노인에 대한 부정적인 인식이 존재하는 상황에서 자신을 노인으로 규정하고 싶어 하지 않는 경향이 반영된 측면도 존재

□ 높은 사회참여와 경제활동 욕구

- 기존 노인세대가 사회참여보다는 주로 손자녀 양육이나 가사로 노후생활의 대부분을 보냈던 것과 달리 많은 베이비붐세대들은 취미생활이나 자원봉사를 하며 노후생활을 하기를 희망하는 것으로 나타남
 - 희망하는 노후생활 유형에 대한 질문에 기존 노인세대의 52.3%는 손자녀 양육이라고 답했고 취미생활과 자원봉사라는 응답은 각각 4.1%와 2.5%에 그쳤지만, 베이비붐세대의 41.6%는 취미생활, 17%는 자원봉사라고 답하였음(정경희 외, 2010)
- 고령자들의 경제활동 의지는 매우 높으며, 그 배경에는 노후빈곤에 대한 두려움이 있음
 - 현재 노인 10명 가운데 3명은 일을 하고 있고, 높은 교육수준과 경력을 갖고 있는 베이비붐세대의 향후 취업 욕구는 더욱 강함(보건복지부·한국보건사회연구원, 2014)
 - 노인실태조사에 따르면, 2014년 현재 노인의 28.9%가 일을 하고 있으며 35%가 일을 (계속)하기를 원하고 있고, 베이비붐세대의 64.0%가 향후 일을 희망

□ 정보통신기술 활용능력 향상

- 노인실태조사에 따르면, 노인인구 가운데 컴퓨터나 인터넷을 이용할 수 있는 비율은 2004년 5.4%에 불과했지만, 2011년에는 12.8%, 2014년에는 17%까지 증가(보건복지부, 2013)
- 베이비붐세대는 기존 노인세대보다 높은 수준의 정보기술 활용능력을 보임 - 베이비붐세대의 정보기술 활용능력 지수화 점수는 39.82점, 온라인 사회참여 점수는 38.25점, 디지털생활지수는 41.39점, 기존 노인세대 보다 높음
- 베이비붐세대는 또한 온라인이나 모바일을 즐기거나 활용하는 성향도 기존 노인세대보다 강함

[표] 베이비붐세대와 기존 노인세대 인터넷 사용현황 비교

자료: 보건복지부(2013)

구분	베이비붐세대	기존 노인세대
정보기술 활용능력 지수	39.82점	31.42점
온라인 사회참여점수	38.25점	33.33점
디지털 생활지수	41.39점	29.51점

□ 문화·여가활동에 대한 수요 증대

- 만 50세 이상 성인을 대상으로 고령층의 여가활동에 대한 조사를 실시한 결과, 10년 뒤에는 관광 및 문화·예술 관련 활동을 늘리고 싶다는 의견이 우세 (김수봉 외, 2011)
 - 현재 선호하는 여가활동으로 문화·예술 관련 활동은 3.7%, 관광은 3.1%에 불과하지만, 10년 후 희망하는 여가활동으로 관광은 26.5%, 문화·예술 관련 활동은 14.5%를 차지
 - 영화, 공연, 음악회, 전시회, 스포츠 경기 등의 문화생활 영위하는 노인의 비율은 현재 3% 미만이지만, 50대 가운데 10% 이상이 문화생활 영위 (고용정보원, 2017)
- 여행, 관광, 나들이 회수의 경우, 80대 평균 0.5회에 그치지만, 70대 이하에서는 평균 1회를 상회

나. 시니어 라이프스타일의 변화

1) 뉴 시니어(New Senior) 규모 확대

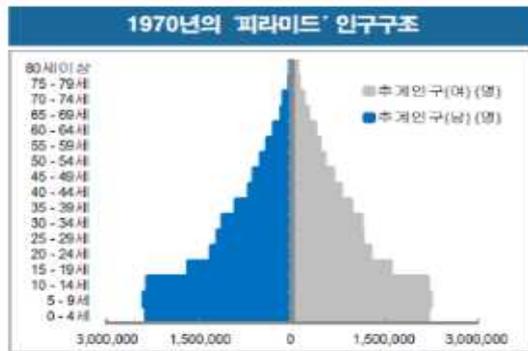
□ 베이비부머 세대의 대규모 은퇴

- 통계청 발표에 따르면 한국인의 기대수명은 1970-1975년 62.7세에서 2010-2015년 81.3세로 증가한 것으로 나타났다. 1950년 한국전쟁 직후에 태어난 베이비붐 세대가 뉴시니어라는 새로운 소비주체로 떠오르고 있다고 한다.²⁴⁾ 이들은 경제적, 시간적인 여유를 누리며 적극적인 소비를 하고 문화를 향유하는 특성을 가진 세대이다. 파워시니어, 액티브스마트족, 헬리콥터 엔젤족, 뷰티코쿤족 등 이들은 젊음을 선호하며 과거의 감성 가치를 좋아하고 주도적으로 자기계발을 하는 성향을 가진 세대로 액티브 시니어라고 부르며 새로운 소비의 주체로 부상하고 있다. 현재 약714만여명 (우리나라 전체 인구의 14.3%)으로 추정되고 있다.²⁵⁾ 보건복지부에 따르면 액티브시니어 산업의 성장 규모는 2010년 43조 9천억원에서 2020년에는 약 48조원에 이를 것으로 추정

24) 삼성경제연구소

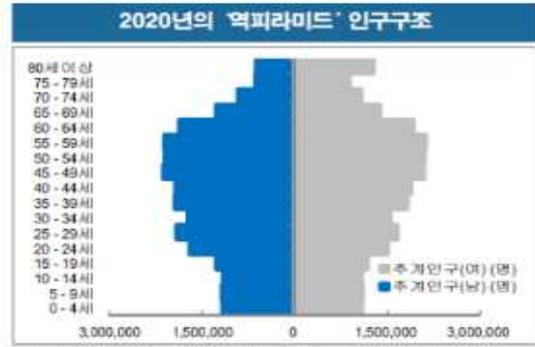
25) NH투자증권 리서치부

하고 있다.



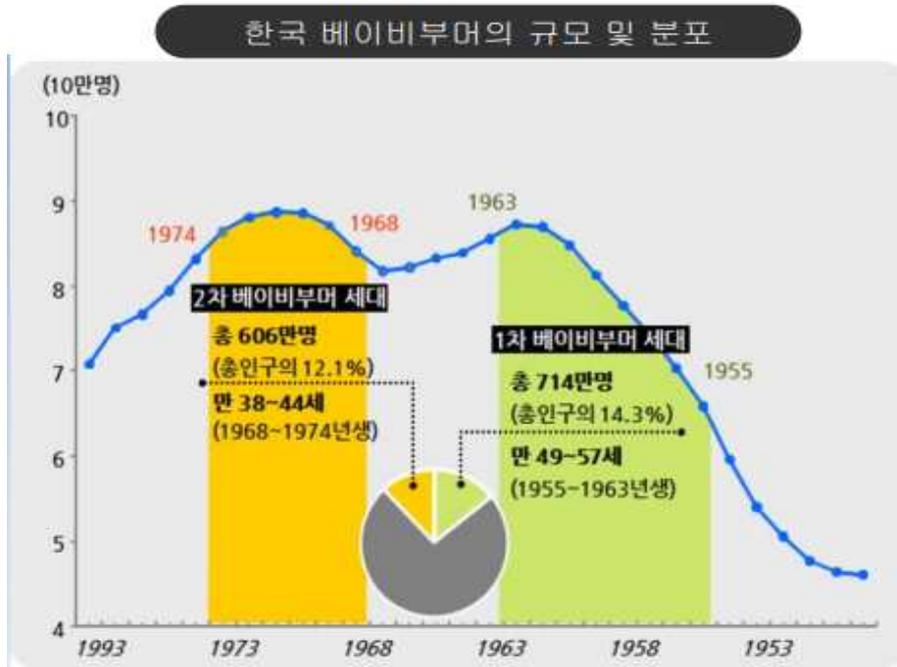
주: 2차 베이비붐이 끝난 1970년의 인구구조

[그림] 1970년의 피라미드 인구구조
출처: NH투자증권 리서치부



주: 베이비붐 세대들이 60대로 접어드는 2020년의 인구구조

[그림] 2020년의 역피라미드 인구구조
출처: NH투자증권 리서치부



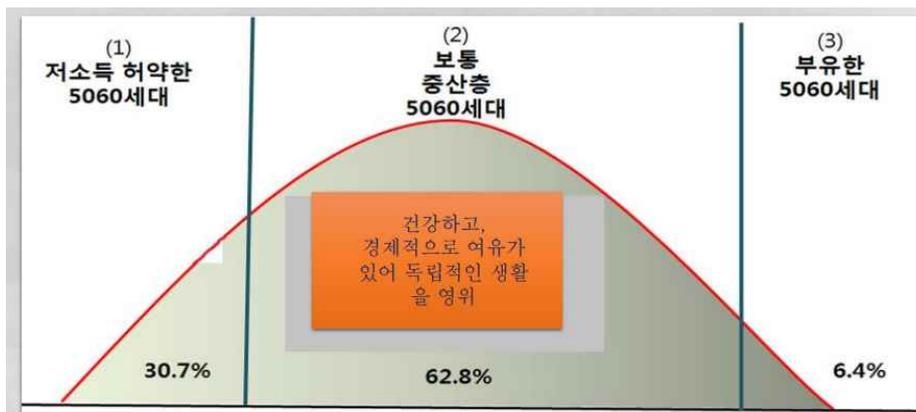
[그림] 한국 베이비부머의 규모 및 분포

[표] 베이비붐 세대 은퇴의 파급효과와 대응방안

항목	특징
사회적 역할	선진화로 인한 다양한 제도 및 인프라 혜택을 누림과 동시에 외환위기, 글로벌 금융위기 등 성장에 따른 전통까지 목격하고 체험한 세대 경제 성장의 주역으로서 무엇보다 일을 최우선시하며 휴일근무, 초과근무 등을 당연시
세대 관계	소비 지출 중 부모 생활비, 자녀 교육비가 큰 부분을 차지하며 자녀 결혼 비용등도 자신이 책임질 뉘으로 인식 반면, 자신에 대한 배우자와 자식의 의무는 상대적으로 덜 기대하는 편이

건강 인식	어서 직업, 학업 등의 이유로 가족과 떨어져 사는 베이비붐 세대가 다수 건강관리에 대한 관심은 전체 인구 대비 다소 높은 편이며 향후 ‘노인돌봄서비스’에 대한 기대도 높은 편 특히 2009년 전후 경제위기 기간 중 정신 건강에 대한 관심이 높아지면서 육체적 관리뿐만 아니라 ‘마음 관리’에도 주의할 필요성을 인식
미래전망	소득, 직업, 교육, 재산 등을 고려한 ‘사회경제적 지위 의식’에 관해 ‘중간층 이상’이라고 응답한 비율이 전체 가구주 대비 높은 편 앞으로 소득 수준에 대해 대체로 감소할 것으로 예측하면서도 연금 이외에 마땅한 노후 준비는 없는 실정
新사회 기대	사회적 활동을 위한 자신의 체력과 활력이 아직 충분하다고 확신하며 사회·심리적 위로의 시선보다는 스스로 경제·실리적 혜택 및 안정을 추구
은퇴 후 거주	현재 보유한 총 자산 중 부동산 비중이 압도적이며 만족스러운 처분이 어려우므로 은퇴 이후에도 현 거주지를 유지할 가능성이 높음
문화적 특성	급속한 선진화와 문화적 풍요를 만끽한 세대인 만큼 부유층 베이비붐 세대를 제외한 상당수 베이비붐 세대들이 은퇴 후 ‘금전 자원 축소’

- 한국의 베이비부머와 예비 노인층을 비율로 보면 중산층 이상이 70%, 저소득층이 30% 정도로 분석됨²⁶⁾
 - 건강하고 경제적으로 여유가 있어 독립적 생활이 가능한 중산층 이상의 베이비부머 세대가 저소득 취약 세대에 비해 월등히 많음
 - 저소득 취약계층이 일본에 비해 상대적으로 높은 것은 연금보험의 미성숙 및 고령층의 높은 빈곤율에 기인함



[그림] 한국의 베이비부머와 예비노인층의 세분화 분석결과

□ 액티브시니어의 부상

- 액티브시니어(Active Senior)²⁷⁾ : 주로 50-64세 연령층에서 경제력과 건강을 바탕으로 능동적인 삶을 추구하며 소비수준이 높은 세대를 지칭함. 2020년이 되면 총 인구의 1/4를 차지하는 베이비부머 세대가 고령층(65세 이상)에 진입

26) 강남대학교 실버산업연구소(2015, 내부자료)

27) 미국 시카고대 심리학과와 버니스 뉴가튼 교수가 처음 사용한 용어로, '오늘의 노인은 어제와 다르다'라는 개념에서 활동적이며 적극성을 띤 50~60대 장·노년층을 지칭

함으로써 액티브시니어 연령이 확대될 예정임

- 우리나라의 액티브시니어는 한국 전쟁 이후인 베이비부머 세대로 국가의 고도 경제 성장에 따른 경제적 풍요를 누린 세대인 동시에 국가적 경제위기를 겪은 세대임. 급속한 근대화를 거치며 교육수준이 높고, 필요한 정보를 적극적으로 수용할 줄 아는 세대로 기존의 노인과는 다른 활동적인 라이프스타일을 추구하는 집단
- 현재의 50대들은 스스로 자신을 매우 젊게 인지하고 있으며, 새로운 인생의 출발선에 있다고 생각하며 스스로를 위해 투자함. 그 결과로 전 세대와 비교했을 때, 보다 건강한 노후를 위한 자발적인 건강관리를 추구하며, 경제적 안정을 위한 지속적인 사회참여를 원함

□ 액티브시니어(Active Senior)의 라이프스타일

- KT경제경영연구소는 액티브시니어의 성향은 독립적이고 적극적이며, 안정된 경제력을 바탕으로 의미 있는 가치소비로 노년기의 정체성과 삶의 목적을 추구하는 ‘B.R.A.V.O’ 라이프스타일로 정리하고 있음²⁸⁾
- 액티브시니어는 기존 고령자계층과 차별적으로 합리적·미래지향적이며 계획적인 노후 계획을 지닌 계층으로 여유·즐거움·개별적인특성에 맞는 다양한 취미를 추구하여, 여가 자체의 가치를 목적화 하는 라이프스타일을 지니고 있음

[표] 액티브 시니어의 라이프스타일

구 분	특 성
Bankable	소득/소비수준이 높음 부동산, 연금, 예금 등 준비된 노후 자산 유지를 위한 금융정보/컨설팅 니즈
Relation	기존 관계를 중심으로 사회 활동 강화 종교/친목/취미 모임 증가 가족관계 중시
Active	적극적, 자기중심성향 꾸준한 건강관리 평생교육, 여가활동, 자원봉사 참여 활발
Value Consumption	고급적 성향, 디자인 중시, 외모 투자
Occupation	지속적 근로 활동 희망 경력과 관련한 직업 선호 창업에 대한 정보/교육 니즈가 강함

□ 액티브시니어의 특징

28) KT경제경영연구소, 2010, “액티브 시니어가 이끄는 실버시장의 변화와 준비”

- 액티브시니어의 가장 큰 특징은 먼저 소비라고 할 수 있음. 이들은 넉넉한 자산과 소득을 바탕으로 소비시장의 주요 고객층으로 부상. 이에 따라 이들을 잡기 위한 마케팅 전략이 다양화되고 있음
 - 베이비붐 세대의 은퇴가 시작되고 생산가능 인구가 감소하기 시작하면서 주요 소비층도 중년층에서 장년층과 노년층으로 확대될 것으로 전망
 - 자녀세대 의존해 노후생활을 준비해오던 기존 시니어와는 다르게 점차 취미와 소비를 즐기는 독립적 소비 주체로 변화하고 있음
- 사회적 활동경험도 풍부하고 교육, 지식수준도 높고, 신체적으로도 건강함. 건강하고 아름답게 늙기 위한 웰 에이징(well-aging)을 추구
- 액티브시니어는 미래 실버시장의 트렌드를 이끌어 정보, 여가, 금융 시장 중심으로 실버산업의 성장을 주도할 것으로 예상됨
- 건강, 경제적인 안정, 사회적 관계 지속, 재미있는 여가에 대한 니즈가 높아 액티브시니어 시장 확대를 위해 Care와 Connectivity 가치를 제공하는 것이 중요

[표] 시니어의 특징 변화²⁹⁾

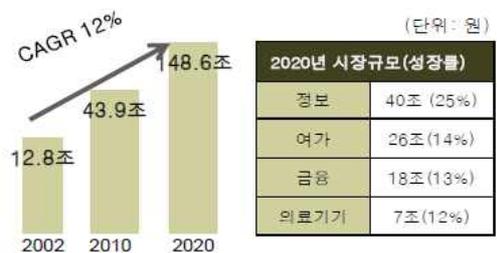
구분	기존 시니어	뉴 시니어(액티브시니어)
세대 특성	수동적, 보수적, 동질적	적극적, 다양성, 미래 지향적
경제력	의존적·경제력 보유층 적음	독립적이며 경제력 보유층이 두터움
노년의식	인생의 황혼기	새로운 인생의 시작
가치관	본인을 노년층으로 인식	실제 나이보다 5~10년 젊다고 생각
소비관	검소	합리적인 소비생활
취미활동	취미 없음, 동일 세대 간 교류	다양한 취미, 다른 세대 간 교류
레저관	일 중심, 여가활용에 미숙	여가에 가치를 두며 생활
여행	단체여행 선호, 효도여행 중심	여유 있는 부부여행, 자유여행
노후 준비	자녀세대에 의존	스스로 노후 준비
보유 자산	자녀에게 상속	자신의 노후 준비를 위해 사용

[실버소비자 인구 변화*]



■2010년 현재 50~64세의 액티브시니어는 2014년 전체 고령인구(65세 이상)의 27%를 차지

[실버산업의 성장**]



■실버산업 시장규모는 2010년 43.9조 → 2020년 148.6조
 ※정보시장은 홈케어, IT보조기기, 콘텐츠 중심 성장

29) Source: 김정근(2016), “기업, 고령사회 진입 무엇을 준비해야 하는가?: Senior Shift & Silver Innovation”

2) 시니어 라이프스타일 변화에 따른 시니어 비즈니스 흐름 변화

□ 시니어 비즈니스 활성화

- 시니어가 주요 소비층으로 급부상하면서 이들을 겨냥한 시니어 비즈니스 관련 시장이 커지고 있음
 - 한국보건산업진흥원에서 추산한 고령친화시장 규모는 금융업을 제외하고 2012년 27.4조 4천억 원에서 2015년 39조 3천억 원으로 약 43% 성장. 고령친화시장은 2015년부터 2020년까지 매년 13.1% 수준의 성장률을 기록하면서 2020년에는 약 72조 8천억원 규모에 달할 것으로 전망
- 기존 시니어와 달리 뉴 시니어 세대는 새로운 라이프스타일을 지향함에 따라 경제력을 바탕으로 앞으로 다수 기업들의 비즈니스에 큰 영향을 미칠 것으로 예상됨
- 시니어 시프트(Senior Shift)³⁰⁾ : 기존 산업의 주요 고객이 시니어 계층으로 이동하는 현상. 고령화로 이탈하는 고객을 신규고객으로 채울 수 없는 구조적인 상황에 직면하면서 고령층을 새로운 고객으로 활용하는 비즈니스들이 발생
 - 일본의 게이오 백화점은 시니어를 위한 제품을 확충하고 전담요원 배치와 같은 서비스를 확대
- 시니어를 위한 여행상품, 생필품 배달 서비스, 생활밀착형 심부름센터, 건강센터나 운동시설 그리고 노후의 건강을 중점적으로 관리하고 경제활동을 지원하려는 라이프 컨설턴트의 탄생 등 시니어 시프트의 영향은 사회적으로나 경제적으로 증가하고 있는 추세
- 베이비부머 등 5060 세대는 기존 고령세대와 확연히 구분되는 특성과 욕구를 보여줌
 - 기존 고령세대와 달리 대부분 컴퓨터와 인터넷, SNS 사용 등 정보 접근과 활용에 별로 문제가 없음. IT에 친숙도가 높아 PC나 스마트폰을 활용한 상품 구입이 활발함. 단지 상품 구매뿐만 아니라 SNS 등을 이용한 온라인 네트워크 형성에도 적극적이어서 상품이나 서비스에 대한 평가 등에도 적극적으로 참여함
 - 베이비부머의 문화생활에 대한 관심은 대체로 높은 수준으로 경제력을 바탕으로 영화, 연극, 뮤지컬, 음반, 게임 등을 두루 소비함

□ 시니어 비즈니스 1.0에서 시니어 비즈니스 2.0으로 변화³¹⁾

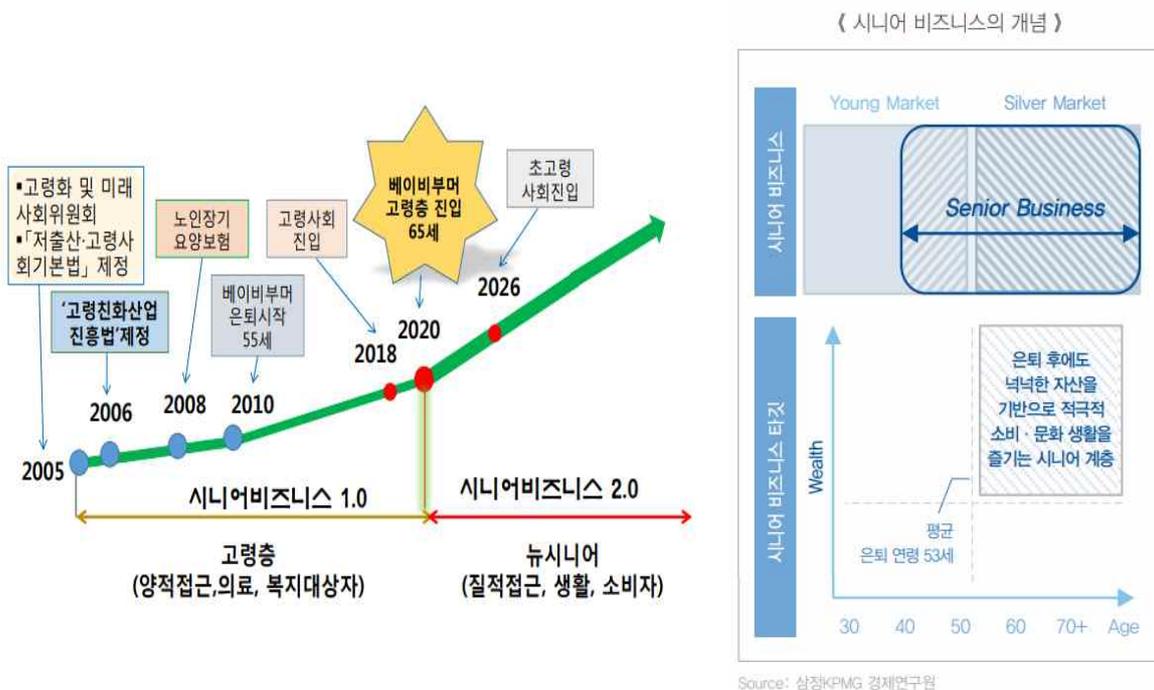
- 증가하는 고령인구가 위기가 아닌 새로운 비즈니스의 혁신을 주도하는 기회 요인으로 작용, 경제성장의 원동력으로 인식하여 대응

30) 일본 최대 유통업체 이온(AEON)이 '시니어 시프트' 전략을 발표하면서 알려진 신조어

31) Source: 김정근(2016), "기업, 고령사회 진입 무엇을 준비해야 하는가?: Senior Shift & Silver Innovation

- 시니어용 신상품과 신서비스 개발 및 보급, 또한 고령자가 살기 좋은 공동체 만들기 추진을 통해 성장 산업의 발전을 촉진시키는 전략
- 과거 의료 및 요양에 특정되었던 산업전략을 고령자와 관련된 모든 산업분야로 확대하여 고령자를 위한 새로운 시장개척을 추진
- 최근 ICT분야가 시니어 비즈니스와 연계되면서 Silver Innovation을 주도

시니어비즈니스 1.0	시니어비즈니스 2.0
위기	기회
단순소비자	적극적 소비자 + 생산자
복지와 치료서비스	예방의료, 여가, 문화, 삶의 질
연약하고 가난한 시니어	액티브한 시니어
정부와 비영리기관	정부, 영리/비영리기관, 기업가



[그림] 시니어비즈니스 2.0 의 개념 및 범위

□ 율드 산업의 등장으로 새로운 마켓 시장

- 일본을 비롯한 고령화 선진국과 달리 한국은 아직 시니어 시장
 - 잠재력을 인지하지 못한 상황, 2018년 현재 우리나라의 65세 이상 인구는 745만 5149명으로 전체 인구 중 14%가 넘는다. 인구 7명 중 1명이 노인인 셈.
 - (통계) 올해부터 베이비붐 세대의 은퇴가 시작되면서 매년 은퇴자 60만~80만 명이 쏟아질 전망
- 2030년 1000만명, 2040년 대한민국 4명중 1명이 율드 세대가 된다. 전체 인구에서 율드가 차지하는 비중이 급속도로 늘어날 전망

- 올드 세대의 숨겨진 수요까지 발굴해 서비스·제품 발굴로 연결시키고, 올드가 더 오래 일할 수 있도록 사회 시스템을 업그레이드해 숙련된 노동 인구를 경제 성장의 밑거름으로 활용
- 최근 비대면으로 인한 소셜 네트워크서비스 (sns) 공유경제로 관련시장의 잠재력이 있음, 의료, 건설, 통신(5G), 반도체 등 분야에서 세계적인 경쟁력을 가지고 있음.

3) 시니어 라이프스타일 변화에 따른 비즈니스 전략

□ 시니어 비즈니스 카테고리 분류

- 삼정KPMG 경제연구원은 고령사회에 먼저 진입한 주요 선진국 내 시니어 비즈니스에 성공적으로 대응 중인 기업사례를 분석하여 다양한 산업군에서 시니어 비즈니스를 취하고 있는 이들 기업의 전략을 주요 카테고리로 구분함
- 시니어들에게 노인 전용의 콘셉트보다는 제품·서비스의 사소한 불편해소를 지원하는 전략인 ‘Senior Friendly’, 건강관리에 관심 많은 시니어 니즈에 대응하는 ‘Wellness’, 여가에 대한 시니어들의 열망에 부응하여 시니어를 위한 다양한 엔터테인먼트 서비스를 제공하는 ‘Fun’, 금융·일상 등 다양한 분야에서 체계적인 관리 서비스를 제공하는 ‘Management’ 로 카테고리 구분

[표]시니어 비즈니스 관련 카테고리 구분

구분	내용
Senior Friendly	시니어의 불편해소 돕기 위한 ‘시니어 친화적’ 설계
Wellness	시니어의 건강 관리 니즈에 대응하는 헬스케어 비즈니스
Fun	여가·문화 소비를 즐기는 시니어를 위한 엔터테인먼트 비즈니스
Management	시니어 삶의 질 향상에 초점을 둔 토탈 매니지먼트

□ [Senior Friendly] 시니어의 불편해소 돕기 위한 ‘시니어 친화적’ 설계

우리나라보다 앞서 고령사회에 진입한 전 세계 각 선진국의 기업들은 다양한 산업에서 시니어 비즈니스를 마련해오며 고령화에 대응해오고 있다. 특히 다수 기업들은 시니어 계층이 불편하다고 느낄 수 있는 작은 부분까지 놓치지 않고, 이를 배려하여 설계한 제품·서비스를 시니어들에게 제공하기 위해 적극적이다.

주요 기업들이 인구구조 변화에 주목하면서 대응 중인 가운데, 이들 기업의 시니어 맞춤형 상품·서비스는 대다수가 ‘노인전용’을 전면에 부각시키기 보다는 눈에 보이지 않는 곳에서 시니어층의 불편해소를 돕는 등의 ‘시니어 친화적’ 설

계를 지향했다는 점이 눈에 띈다.

가령 일본 이동통신 주요 3사는 외관상으로는 일반 제품과 다른 부분이 없지만, 글자 크기를 확대하는 등 시니어 계층의 편의성을 고려한 시니어 전용 스마트폰을 출시하며 경쟁 중이다.

한편 독일의 대형 체인 슈퍼마켓 중 하나인 카이저(Kaiser's)는 매장의 복도를 넓히고, 시니어를 위해 진열대 위에 돋보기를 설치하는 등 시니어 친화적 경영 전략을 펼치고 있다. 이는 독일의 지난 베이비부머 세대에서 노년층에 진입하여 거대 시니어 소비층으로 분류되는 그레이달러(gray dollar) 세대를 노린 것으로 판단된다. 그레이달러 세대는 다른 세대들과 달리 소비에 적극적인 모습을 보이기 때문에 다양한 비즈니스 업계에서 이들을 공략한 마케팅 전략을 펼치고 있다.

□ [Wellness] 시니어의 건강 관리 니즈에 대응하는 헬스케어 비즈니스

건강에 대한 관심이 높아지고 있는 것은 세대를 불문하고 공통적으로 나타나는 현상이지만 그 중에서도 특히 시니어들은 건강에 대한 관심도가 높다. 구매력이 있는 시니어들은 자신의 건강 돌보기를 게을리하지 않으며, 건강을 위한 투자 욕구도 매우 높은 경향을 보인다. 마음대로 걸어 다닐 수 있는 건강한 몸을 관리하는 것은 활동적이고 자율적인 시니어로 살아가기 위한 필수 조건이다. 이러한 트렌드에 맞춰 기업들은 식품, 건강진단, 스포츠 등 다양한 산업에서 시니어의 건강 관리 욕구를 겨냥한 상품 및 서비스를 출시하고 있다.

스포츠 업계에서도 건강관리에 관심이 많은 시니어들이 주요 고객으로 자리잡고 있다. 일본에서 시니어 여성 전용 스포츠센터가 성공을 거두는가 하면, 스포츠 관련 상품군에서 50대 연령층의 매출이 증가하고 있다.

고령사회의 식품 트렌드로 떠오르는 시니어를 대상으로 한 식품산업에도 유통 및 음식료 기업들이 진출하고 있다. 일부 유통 업체는 시니어들이 즐겨찾는 식품들을 모아놓은 전용 섹션을 구성하기 시작했으며, 식품 기업들은 시니어 소비자를 겨냥하여 소화 기능 및 영양 상태를 고려한 다양한 식품들을 내놓고 있다. 해당 제품들은 당뇨병·신장병·고혈압 등에 좋지 않은 염분·칼로리·당분의 함량이 제한된 특별 식품이다.

또한 스마트 디바이스를 활용한 건강관리 및 치료를 의미하는 시니어 스마트 기기 비즈니스 역시 확대되고 있다. 인체에 부착하여 혈압 측정, 운동량 측정 등을 통해 건강상태를 간편하게 체크할 수 있는 웨어러블 디바이스들이 상용화되고 있으며, 그 수요 역시 지속적으로 확대될 전망이다.

□ [Fun] 여가·문화 소비를 즐기는 시니어를 위한 엔터테인먼트 비즈니스

직장에서 갓 은퇴한 최근의 뉴 시니어들은 시간이 많다. 이런 시니어들의 특징은

적극적으로 여가활동을 향유하고자 한다는 것이다. 이들은 남은 시간을 어떻게 재미있게 보낼 수 있을지에 대해 고민한다. 제2의 인생을 꿈꾸며 새로운 직업에 도전해보기도 하고, 은퇴한 친구들 혹은 가족들과 평소 쉽게 다니지 못했던 여행을 다니기도 한다. 통계청 데이터를 통해서 보면 적극적으로 여가생활을 즐기는 시니어의 비율은 늘어나고 있는 것을 확인할 수 있다. 문화예술 및 스포츠 관람을 한다고 응답한 시니어 비율은 50대와 60세 이상에서 모두 증가하는 추세를 보이고 있다. 레저시설 이용률 역시 마찬가지로 시니어 계층 전반적으로 증가하는 추세를 보인다.

이런 흐름에 맞추어 테마파크, 카페 등 젊은 연령층이 주로 이용하는 공간도 시니어를 대상으로 마케팅을 펼치거나 시니어가 이용하기 편하도록 탈바꿈하는 등 변화를 꾀하고 있다. 2012년 도쿄 디즈니랜드의 TV 광고에는 어린아이가 아닌 시니어가 등장해 인생의 행복한 추억을 공유하며 은퇴세대의 공감을 불러일으킨 바 있다. 도쿄 디즈니랜드는 이와 더불어 시니어 티켓 할인 등 특전을 제공하였다. 어린이 고객과 이들을 동반한 젊은 부모들이 주요 타깃이었던 테마파크가 시니어 고객을 새로운 타깃으로 선정한 것이다.

또한 전체 출국자 중에서 50세 이상 출국자의 비중이 증가하는 추세를 통해 시니어의 해외여행 역시 늘어나고 있음을 추정할 수 있으며, 65세 이상을 대상으로 한 통계청 설문조사에서도 앞으로 하고 싶은 여가활동으로 관광활동이 51.1%의 가장 높은 응답률을 기록하였다. 이에 따라 여행사에서 시니어들을 겨냥하여 설계한 관광 상품을 출시하고 있다.

□ [Management] 시니어 삶의 질 향상에 초점을 둔 토탈 매니지먼트

의료기술의 발달로 수명이 점차 연장되면서 우리나라의 기대 수명은 80세가 넘었다. 그러나 통계청 조사 결과, 근로자의 평균 은퇴 연령은 53세로 은퇴 이후 30여년의 시간이 시니어들에게 남아있는 셈이다. 50대 이전까지 소득을 통해 자금을 확보한 시니어들은 축적한 여유 자금을 대한 투자자문 및 자산관리와 더불어 건강 및 취미, 라이프 플랜 등 은퇴 이후 30여년의 삶을 관리해주는 토탈 라이프 매니지먼트 서비스를 필요로 한다.

다양한 매니지먼트 서비스 가운데 은퇴설계는 제2의 인생이라 불리는 50대 이후의 삶을 건강하고 활기차면서도 안정되게 보내기 위해 필수적인 항목이다. 은퇴 후 소득 발생 여부, 자산 보유 여부, 연금 수령액 등과 그에 따른 재무 관리 서비스에 따라 시니어들의 삶은 달라지게 될 것이다. 이에 금융권에서는 이런 금융서비스를 필요로 하는 시니어 및 노후를 걱정하는 직장인들에게 은퇴설계, 프라이빗뱅킹 등 각종 상품을 제공하는 한편, 시니어 고객들을 대상으로 한 일상 지원 등 비금융서비스까지 그 영역을 확장하고 있다. 일정 금액 이상의 자산관리 혹은 계

좌 보유고객들을 대상으로 한 맞춤형 비서 서비스인 ‘컨시어지 서비스’는 대표적인 금융사의 비금융서비스로, 금융사들은 이를 통해 자산 보유 규모가 큰 시니어 고객을 유치하기 위해 노력하고 있다. 금융사들은 컨시어지 서비스를 통해 여행맞춤설계, 국내외 레스토랑 추천뿐만 아니라 프리미엄 좌석에서 공연을 보고 싶은 시니어들에게 해당 좌석을 구해주는 공연예매 대행 등의 비금융서비스를 제공한다.

주거 분야에서도 자녀세대가 독립하면서 1·2인 시니어 라이프스타일에 맞게 주택을 리폼하려는 시니어가 늘어나며 주거 공간 매니지먼트 니즈가 증가하고 있다. 특히 뉴 시니어들은 개인의 취미와 기호에 따라 공간을 활용하고자 하는 욕구가 높아 개인 영화관, 컬렉션 룸을 설치하는 등 보다 적극적인 주거 공간 개조에 나서고 있다. 이에 따라 인테리어 및 가구 전문 기업 등 관련 산업에서는 이런 시니어들을 고객으로 확보하려는 움직임을 보인다. 또한 ‘안전’에 대한 욕구가 강한 시니어들은 문이 자동으로 잠기는 오토락(auto lock), 가스를 자동으로 차단해주는 홈오토메이션(home automation) 시스템 등을 애용하는 경우가 증가하고 있어 향후 관련 시장 역시 확대될 것으로 전망된다.

[표] 시니어 비즈니스 카테고리별 다른 업계 대응 현황

Senior Friendly	Wellness	Fun	Management
<p>유통업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •시니어 친화적 쇼핑 환경 조성 <p>식품업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •저작력을 고려한 식품 출시 <p>화장품업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •시니어를 위한 화장품 용기 및 설명서 <p>가전업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •기능 간소화 및 시니어 대상 기능 최적화 제품 	<p>식품업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •염분·당 등 영양성분을 조절한 식품 <p>가전업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •가족과의 위치 정보 공유용 GPS 신발 및 건강상태 체크 위한 웨어러블 디바이스 <p>통신업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •건강관리 모니터링 서비스 포함 단말기 제공 <p>스포츠 관련 업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •시니어 전용 스포츠 센터 설립 혹은 프로그램 도입 	<p>엔터테인먼트업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •시니어를 위한 소셜투어리즘 서비스 <p>기타</p> <ul style="list-style-type: none"> •시니어 및 가족을 위한 복합문화공간 	<p>금융업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •자산관리 및 연금 등 토탈 매니지먼트 서비스 <p>홈피니싱업계</p> <ul style="list-style-type: none"> •자녀 독립 후 부부 혹은 싱글 시니어 라이프스타일에 맞는 주거공간 개·보수 •수요증대에 따라 시니어 맞춤형 주거공간 리모델링 매니지먼트 서비스 제공

2-3. 종합 및 시사점

□ 능동적 주체로서의 시니어 라이프스타일 변화

- 건강수명 증가에 따라 사회참여 욕구가 증가하면서 독립적인 생활에 대한 요구가 높아지고, 일부는 지속적으로 주류사회에 머물기를 원하면서 생산적인 노화를 추구하고 있음
- 생활수준 향상으로 노인들의 욕구는 단순한 생존적 욕구 충족의 수준을 넘어 삶의 질을 추구하려는 수준에까지 이르고 있으며 그 욕구의 증가와 그들의 다양한 욕구에 대한 사회적 대책은 국가의 주요 정책과제의 하나가 되고 있음
- 신노년계층은 사회경제적 지위가 높고, 건강하며, 젊은 시절에 마련한 부(副)를 기반으로 젊은 세대의 문화를 수용하고 여가활동을 즐기는 등의 라이프스타일을 추구하는 독립적인 집단을 형성하며 자기 위주의 노년을 계획하고 준비하고 있음

□ 시니어 비즈니스의 전략

- 시니어 라이프스타일 변화에 따른 시니어 비즈니스 흐름도 변화하고 있으며 시니어 제품 디자인은 아래와 같은 전략이 필요함
- 1) SENIOR FRIENDLY : 시니어의 불편해소 돕기 위한 ‘시니어 친화적’ 설계
 - 2) WELLNESS : 시니어의 건강 관리 니즈에 대응하는 헬스케어 비즈니스
 - 3) FUN : 여가·문화 소비를 즐기는 시니어를 위한 엔터테인먼트 비즈니스
 - 4) MANAGEMENT : 시니어 삶의 질 향상에 초점을 둔 토탈 매니지먼트

3. 시니어 트렌드 키워드 조사

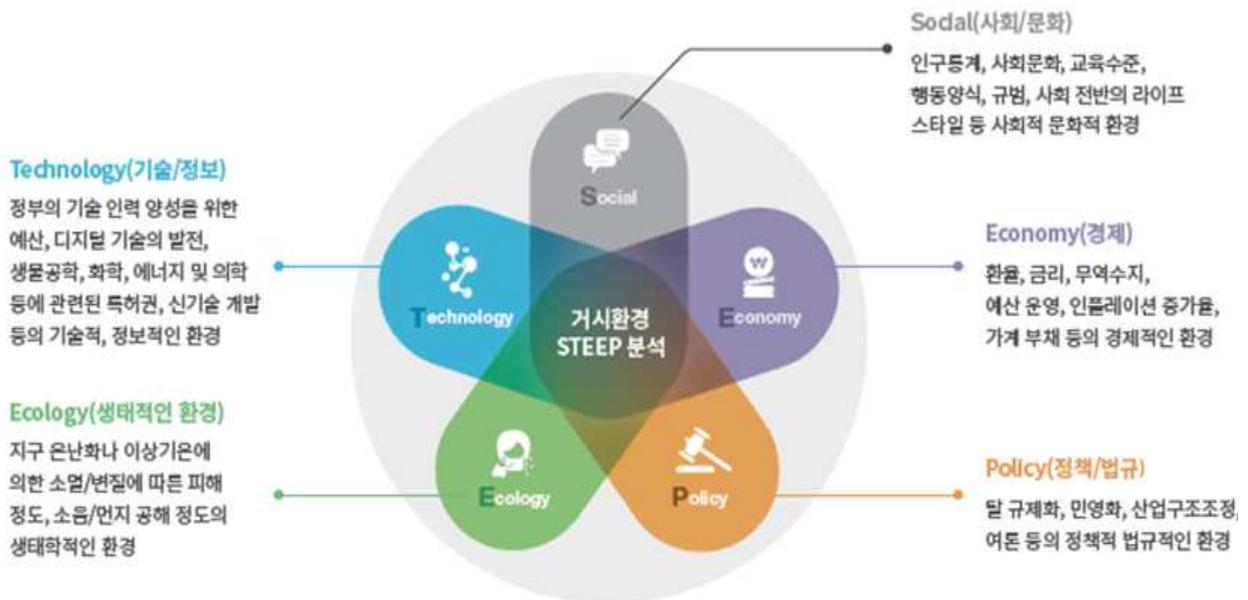
3-1. 시니어 트렌드 조사 방법

가. 환경분석을 통한 시니어 트렌드 조사

1) 환경분석틀

□ STEEP 분석

- 미래사회에 대한 이해를 높이기 위해 먼저 그것을 둘러싼 사회적·기술적·경제적 영역의 환경 등을 고려하는 것으로, 영향을 미칠 수 있는 거시적 환경요인이 무엇인지를 유기적으로 파악하기 위한 프레임워크임
- STEEP 분석은 통상 사회(Social), 기술(Technology), 경제(Economy), 생태(Ecology), 정치(Policy)와 같은 다섯 영역으로 분류해 영향력을 도출. 이를 통해 각각의 환경적 특성을 정의 및 이해하고, 중요한 동향과 이슈를 상호 연결함으로써 정확 하고 객관적인 미래 방향을 예측할 수 있도록 지원



● 개념 및 목적

- STEEP분석은 Social (사회/문화), Technology (기술/정보), Economy (경제), Ecology (생태적인 환경) 및 Policy (정책/법규)의 5가지 거시적 영역에서 변화의 요인 및 변화 핵심동인을 분석하는 것임
- 분석 도출된 변화요인 및 핵심동인을 기준으로 기업에게 기회와 위협요소를 점검하고 전략적 시사점을 도출하여 기업의 신상품기획개발부터 마케팅믹스전략, 기업내부의 정책 등에 반영함

출처 : 한국디자인진흥원

미래환경 예측 및 사용자 기반의 신상품 기획 프로세스 가이드라인

□ 메가트렌드 분석

○ 동인조사, 상위 그룹, 필터링 및 steep 분석을 통한 핵심 메가트렌드 도출

<표 1> 메가트렌드

구분	미래 비전의 동인	스마트 홈 동인의 영향
메가 트렌드	1 : 인구구조변화 및 고령화	1인 가구 및 고령화의 가족개념의 변화
	2 : 자동화된 제조시스템	개인맞춤형 제품과 콘텐츠 생산
	3 : 메가시티화	스마트한 도시 생활
	4 : 글로벌화	세계화 및 지역화에 따른 다문화 조성
	5 : 여성화	채택근무, 워라벨 (일과 가정의 조화와 균형)
	6 : 개인화	카렌시아
	7 : 교육의 중요성 증대	교육기회 확대 및 중요성 증가
	8 : 건강과 삶의 질	건강하고 안전한 식습관 및 운동
	9 : 자원부족과 에너지 위기	에너지 절감과 재료 혁신
	10 : 기술의 융복합화	언택트, 캠테크 기술
	11 : 안전에 대한 니즈 증가	화재·생활안전 및 사이버보안
	12 : 디지털 네트워크화	사물지능화와 연결성 강화
와일드 카드적 변수	1 : 기반산업경쟁력(약화) 2 : 집값(폭락) 3 : 대형 자연재해 발생 4 : 일자리 부족 5 : 식량가격 폭등 6 : 석유 값 폭등	<ul style="list-style-type: none"> · 생산과 소비, 일자리, 도시 성쇠 등 · 주택수요, 수도권 비중 등 · 화재, 재난, 폭우, 폭염 등 · 자동화, AI, 보안, 안전 시스템 등 · 질병, 식물공장, 농촌 등 · 에너지 공급, 통신장애, 전기 등

○ 스마트홈 지능형 환경 구현을 위한 스마트홈 제품서비스 트렌드 키워드 도출

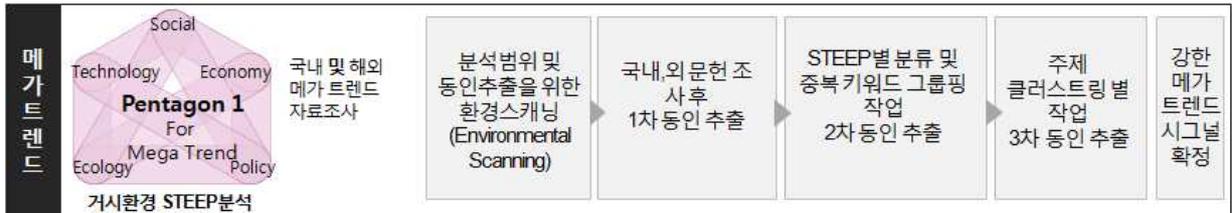


[그림 5] 스마트홈 제품·서비스 트렌드 키워드 도출

□ 트렌드 분석 프로세스

- 분석범위 및 동인 추출을 위한 환경 스캐닝
- 국내·외 문헌 및 보고서 등 자료 조사를 통한 1차 동인 추출
- STEEP별 분류 및 중복 키워드 그룹핑 작업을 통한 2차 동인 추출
- 주제 클러스터링별 작업을 통해 3차 동인 추출

메가트렌드 분석 프로세스



트렌드 필터링 프로세스



출처 : 한국디자인진흥원

□ 사용자 FGI 인덱스(시니어세대) 플라잇 서베이 인터뷰 실시

- 사용자 인터뷰 분석, 사용자 특성별 대표 그룹 인터뷰 실시
- 사회활동 지속형, 자기성향 만족형으로 분류하여 페르소나 구성



[액티브시니어 - 활동적인 성향 50대]



[1인 가구 카렌시아적 성향 - 30대]



2.1. 사용자 FGI 인덱스 인터뷰 실시: 즐겁게 하고 싶은 것을 하면서 사는 액티브시니어

"하루에 4시간 가면서 4달정도 바르게 살고 있다."
 "공포 이사장의 말을 잘 들어줄 수 없고..."
 "건강이 뒷받침 되어야 아프면 아무런... 건강이 최고"

목표: 새마을 금고 이사장 꿈

2.1. 사용자 FGI 인덱스 인터뷰 실시: 진정한 자신의 삶을 위한 추구하는 헬스케어시니어

"처음에는 싫어하고... 운동고등학교 때 잘 배우고 헬스강 다녔다."
 "별말에 삶이 없으면, 자신의 필요 플랫폼스가 생기고, 자신감이 생겨다."

목표: 대회 메달 획득, 워트니스 센터 운영 및 자영업

[그림 10] 페르소나 선정

3-2. 시니어 트렌드 조사 및 키워드 도출

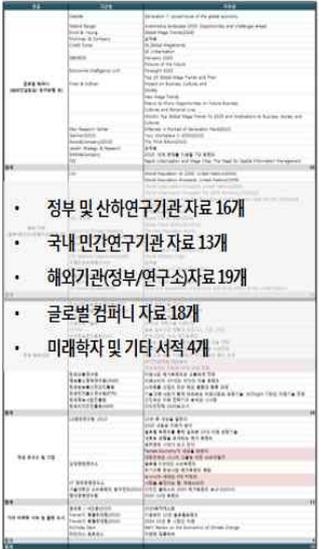
가. 시니어 트렌드 동인조사 및 수집

1) 동인조사를 위한 자료 수집

□ 자료수집

- 자료 검토 후 총 70여개 보고서에서 333개의 메가트렌드 동인 추출
- 전망데이터 STEEP분석을 위한 자료 분류
- 상위 그룹핑, 필터링 및 STEEP 분석

※부록 동인조사 자료 첨부



- 정부 및 산하연구기관 자료 16개
- 국내 민간연구기관 자료 13개
- 해외기관(정부/연구소)자료 19개
- 글로벌 컴퍼니 자료 18개
- 미래학자 및 기타 서적 4개

“자료 검토 후 총 70여개 보고서에서 333개의 메가트렌드 동인 추출”

(1) 해외 미래예측 보고서 수집 _ 해외기관 19개, 글로벌 컴퍼니 18개

UN, NIC, US Census Bureau 등 국제기구 및 정부기관 등 산하 연구기관 미래예측 보고서 19개
Frost & Sullivan, McKinsey & Co, Deloitte, Siemens 등 해외 컨설팅펌 등 민간연구보고서 18개 수집

(2) 국내 정부기관 및 산하 연구기관 보고서 수집 _ 16개

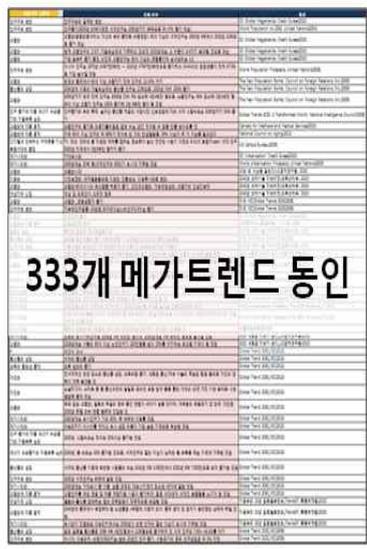
산업연구원, 한국정보화진흥원(NIA), 정보통신정책연구원(KISDI), 한국 과학기술정보연구원(KISTI) 등
국내 정부기관 및 산하 연구기관 보고서 15개

(3) 국내 기업 및 민간 연구기관 보고서 수집 _ 13개

LG경제연구원, 삼성경제연구소, KT경제경영연구소 등 국내 기업산하 연구소 미래예측 및 트렌드 동향보
고서 수집 13개

(4) 기타 미래학자 저서 및 메가트렌드 출판도서 _ 4개

2020 퓨처캐스트, 지금부터 10년 글로벌 트렌드 등 기타 출판 도서 4개



333개 메가트렌드 동인

트렌드 동인을 유사/공통 키워드로 그룹핑

▼

트렌드와 단위와 레벨 등을 고려하여 비주류 동인 필터링

▼

사회(Socio-Cultural), 기술(Technological), 경제(Economic), 환경(Ecological), 정치(Political) 등
5개의 분야로 나누어 거시 환경에 영향을 주는 요인을 파악하는 STEEP분석 진행

사회
문화

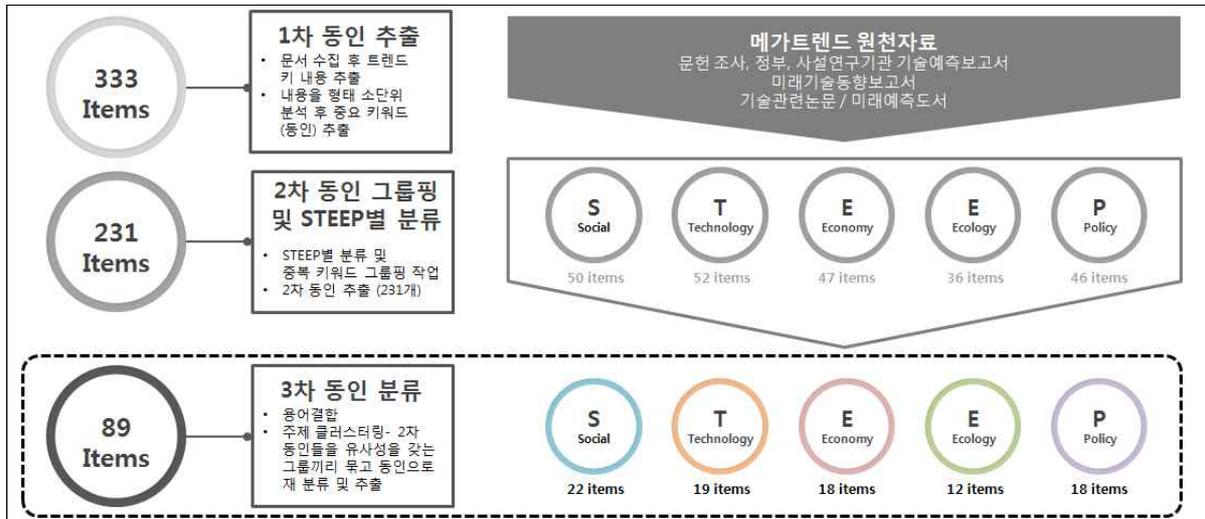
기술

경제

환경

정책
규제

□ 환경분석을 통한 시니어 트렌드 조사



나. 분야별 시니어 트렌드 키워드 도출

1) STEEP분석에 의한 분야별 시니어 트렌드 도출 결과

□ 분야별 시니어 트렌드 도출

- Social(22개), Technology(19개), Economy(18개), Ecology(12개), Policy(18개) 총 89개 시니어 트렌드 추출

Social(22 Items)
1. 1인가구 증가, 가구주 고령화
2. 베이비붐 세대의 은퇴
3. 고령화와 저출산으로 인한 인구구조의 변화
4. 가족개념의 변화(1인가구, 편부모가구, 친족가구, 조부모)
5. 베이비부머 능동적 소비주체 부상
6. 고령인구 증가에 따른 의료비용 지출 증가
7. 노년층 복지 예산 급증
8. 액티브 시니어 주목
9. 스마트 아파트 개발
10. 병원에 다니는 고령자에서 관리하는 소비주체
11. 1인가구 증가로 애완동물 용품시장 성장
12. 고령화 소비트렌드 및 고령친화산업 부상
13. 액티브시니어 소비트렌드: 오락, 문화, 자기개발
14. 고독사증가, 독거노인 증가
15. 시니어 비즈니스 2.0시대 도래
16. 실버크리에이터등장
17. 고령사회 남녀 비율 1:2

18. 만성질환이 보편화
19. 마을기업 지역 경제
20. 노인 주거 공동체 자발적 설계 디자인
21. 시니어 삶의 질 향상에 맞춘 토탈 매니지먼트
22. 스마트홈을 통한 돌봄에 대한 사회적 부담 감소

Technology(19 Items)
1. 생명연장
2. 원격 진찰 서비스, 건강관리로 의료 서비스 확대
3. 인공지능 로봇 사회문제 해결
4. IoT서비스, 인공지능 서비스 연계 실버케어 비즈니스
5. 기술의 가속화, 융합화, 지능화, 서비스화
6. 웨어러블컴퓨팅의 확산
7. UI 헬스케어의 확산
8. 바이오 기반 에너지 부상 대체 에너지원
9. 의료용 마이크로봇 혁명
10. 휴먼케어/안티에이징, 성인병, 예방 의료 기술
11. 디지털에이징
12. 실버세대의사용성 향상을 위한 UI/UX(IT인터페이스) 디자인
13. 가상현실과 증강현실 구현
14. 텍스트 음성변화 기능 내장
15. 전자의무기록(EMR)서비스
16. 돌보미서비스(맞춤형 서비스)
17. 스마트홈&스마트 아파트 연구개발
18. 리본실버케어, 스마트 IoT서비스
19. 기술 패러다임 변화-기존산업과 IT간의 융합

Economy(18 Items)
1. 공유경제의 도래
2. 고령친화산업이 한국경제 새로운 성장 동력
3. 연금고갈 등으로 사회적 위기
4. 뉴시니어마켓의 비즈니스 기회
5. 인터넷, 시니어 전용상품
6. 시니어 관련 산업 규모 확대
7. 액티브시니어가 이끄는 실버시장
8. 안티에이징산업 성업
9. 회춘형 소비욕구
10. 실버컨슈머의등장, 확대
11. 연금생활플랜

12. 손주 비즈니스
13. 스마트홈 시장증가
14. 고령자로 인한 경제 잠재성장률 하락
15. 노후보장 상품 등장
16. 의료보건서비스, 만성질환치료에 소비
17. 1,2인 시니어 라이프 스타일에 맞는 주거공간 매니지먼트 증가
18. 한국 고령층 소비위축 우려

Ecology(12 Items)
1. 새로운 질병의 확산
2. 에너지 고갈 및 대체에너지 시장 급부상
3. 재활용 산업의 발전
4. 배기가스, 미세먼지
5. 빛 공해와 신체리듬 부작용
6. 지구온난화
7. 기후난민자
8. 환경오염 심각
9. 고령자 면역기능 취약
10. 지속가능성
11. 전략자원의 부족 및 기후변화 가속화
12. 미래형 업사이클링 패러다임

Policy(18 Items)
1. 치매국가 책임제
2. 의료법, 개인정보보호, 위치정보 등 ICT관련 법규 필요
3. 실버경제상품
4. 고령사회 노인관련 법제 미비
5. 고령자 의식 변화, 소비트렌드 산업과 정책개발 필요
6. 제약, 바이오, 의료기기, 미래신산업 육성
7. 기초생활보장 부양 의무
8. 퇴직연금 의무화
9. 고령자 사회보장관련 법률확대
10. 노인복지서비스 관련 체계 확립
11. 노인 빈곤률 해결방안 필요
12. 시니어 일자리 재정지원 강화
13. 고령친화정책개발 필요
14. 기초 노령연금 인상
15. 고용상 연령차별 금지법
16. 노인사용성평가 인증 부착을 통한 실버경제상품 전문화 및 제도화

17. 사회공헌 일자리 제도화

18. 건강보험 확대

2) 시니어 트렌드 주요 키워드 도출

□ 시니어 트렌드 핵심단어 추출

구분	Social	Technology	Economy	Ecology	Policy
핵심 단어	- 인구 고령화 - 액티브시니어 - 실버부머	- 헬스케어 - 디지털에이징 - 스마트홈	- 시니어 비즈니스 - 스마트시니어 - 실버 금융	- 미세먼지 - 자구완년화 - 환경오염	- 노인 일자리 정책 - 노인 복지 서비스 - 퇴직연금법
원인 및 결과	- 저출산 수명연장 - 경제력과 구매력을 가진 노년층 확대 - 경제성장 주역이었던 베이비붐 세대가 은퇴 후 노년층 진입	- 시니어의 건강관리 니즈 증가에 따른 기술 활용 - 정보통신기술 발달 - 노인 맞춤형 디지털 개발	- 고령친화산업 급성장 - 온라인과 모바일 소비 활발 - 시니어 대상 금융상품 증가	- 중국발 황사, 석탄 및 석유 연소로 인한 대기 오염 - 이산화탄소 등 온실 효과 - 노인질환 증가	- 노인인구에 따른 노인빈곤율 저하 - 국가 차원의 사회보장 제도 필요 - 기업이 적립금을 모아 퇴직급여를 연금형태로 지급

□ 주요 트렌드 키워드 도출

○ 전문가워크숍을 통해 분야별 가장 중요한 트렌드 키워드로 도출된 결과

분야	주요 트렌드 키워드
사회 문화 (Social)	- 고령화/ 생산가능인구감소 - 1인가구/ 코하우징 - 가족개념의 변화 - 고령화 소비트렌드 및 고령친화산업 부상 - 고령친화형 공간 - 베이비붐 세대의 은퇴 - 자기부양 장년층 등장 - 액티브 시니어 - 예방, 안티에이징, 건강 관리하는 새로운 어른
기술 (Technology)	- IoT 기술, IoT 생태계 구성 - 웨어러블 컴퓨팅 - 퓨처로봇, 치매케어로봇 개발 - UI 헬스케어 - 의료서비스 확대 - 스마트홈, 스마트 아파트 연구개발 - 기술의 가속화, 융합화, 지능화, 서비스화 - 종합생활지원 서비스 - 전자의무기록(EMR) 통한 자가 진단기록 확인 - 안티에이징
경제 (Economy)	- 경제력과 구매력을 가진 액티브시니어 확대 - 공유경제의 도래 - 뉴시니어 마켓의 비즈니스 기회 - 자산관리 - 실버컨슈머 - 고령친화산업이 한국경제의 새로운 성장 동력

	- 시니어 소비자 다양성 확대를 위해 비즈니스 전략 수립 필요
생태 환경 (Ecology)	- 대체에너지 - 배기가스, 미세먼지 - 새로운 질병확산 - 자원부족, 기후변화 가속 - 에너지 효율 - 수면 장애 - 환경 취약 - 지속가능성 - 재활용 산업이 전세계 발전
정책 (Policy)	- 고령친화산업 정책 - 사물인터넷과 개인정보보호 - 고령자 고용 촉진법 - 생활지원시스템(의식주) - 시니어 지원 법규 - 고령사회 노인 관련 법제 미비 - 액티브시니어 일자리 창출 확대

3-3. 종합 및 시사점

□ 주요 시니어 트렌드 키워드 도출

- STEEP분석을 통한 각 분야별 시니어 트렌드 키워드 도출

구분	Social	Technology	Economy	Ecology	Policy
핵심 단어	- 인구 고령화 - 액티브시니어 - 실버부머	- 헬스케어 - 디지털라이징 - 스마트홈	- 시니어 비즈니스 - 스마트시니어 - 실버 금융	- 미세먼지 - 지구온난화 - 환경오염	- 노인 일자리 정책 - 노인 복지 서비스 - 퇴직연금법
원인 및 결과	- 저출산 수명연장 - 경제력과 구매력을 지닌 노년층 확대 - 경제성장 주역이었던 베이비붐 세대가 은퇴 후 노년층 진입	- 시니어의 건강관리 니즈 증에 따른 기술 활용 - 정보통신기술 발달 - 노인 맞춤형 디바이스 개발	- 고령친화산업 급성장 - 온라인과 모바일 소비 활발 - 시니어 대상 금융상품 증가	- 중국발 황사 석탄 및 석유 연소로 인한 대기오염 - 이산화탄소 등 온실 효과 - 노인질환 증가	- 노인인구에 따른 노인인근을 저하 - 국가 차원의 사회보장 제도 필요 - 기업이 적립금을 모아 퇴직급여를 연금형태로 지급

□ 사용자 조사를 통한 시니어 라이프스타일 및 트렌드 키워드 확인

조사내용	라이프스타일 및 트렌드 키워드	디자인분야 기회요인
의생활, 식생활, 주생활	건강에 대한 염려(S) 건강식품 등 건강에 대한 투자(E1) 환경에 대한 염려(E1) 전원생활에 대한 염원(S)	만성질환 건강관리, 유지를 위한 생활 태도, 식품 구매, 웰빙, 지속가능한 디자인, 행태 및 생활 습관의 변화(UX/UI)
생활패턴	커뮤니티 활동을 통한 사회생활(S) 건강관리에 대한 투자(E1) 문화생활에 대한 투자(E1)	공유공간, 홈트, 운동 및 레저를 통한 취미활동에 필요한 스마트 기기

경제생활 소비생활	미래를 위한 경제관념(E1) 자신을 위한 투자(E1) 소비 및 경제활동의 주체(E1)	은행 및 경제 관점에서의 서 비스 UX/UI
스마트기기 사용	스마트기기에 대한 관심과 활용(T) 스마트기기 활용에 대한 교육 필요(S) 스마트기기를 활용한 쇼핑과 건강관리(T)	스마트 기기 활용 UX/UI 건강관리, 구매, 쇼핑 등 유니버설디자인 기기
성격, 가치관, 삶의 태도	시니어에 대한 인식변화 필요(S) 중장년 일자리 정책 필요(P) 인생을 즐기며 살고자 하는 욕구(S) 노후에 대한 준비기간(S) 건강에 대한 걱정(E2)	제논테크놀로지, 고령친화제품, 건강관리 용품, 스포츠 용품 등
삶의 목표 및 관심	노후대비를 위한 스펙 준비(S) 여행에 대한 투자(E2) 시니어를 위한 일자리 정책 필요(P) 사회공헌 활동에 대한 욕구(S) 시니어 커뮤니티 활성화(S)	여행, 관광, 여가 교육 및 개인 취미 활동 커뮤니티 UX/UI, 플랫폼 컨텐츠 SW 메이킹 등

4. 시니어 라이프스타일에 따른 시니어 대상 미래 기술 동향

4-1. 시니어 라이프스타일 변화와 디지털 트렌드

가. 시니어 라이프스타일 변화와 디지털 수요 증가

1) 시니어 라이프스타일 변화

□ 시니어 비즈니스의 성장

- 고령화로 인한 인구 구조적인 절대적 수적 증가와 누적된 경제력을 바탕으로 시니어 시장이 급성장 하고 있으며 시니어 비즈니스로 불리는 고령친화산업에 대한 관심도 커지고 있음
- 한국보건산업진흥원 보고서에 따르면 고령친화 시장 규모는 2012년 27.4조원에서 2020년 72.8조원까지 성장할 전망
- 증가하는 고령인구가 위기가 아닌 새로운 비즈니스의 혁신을 주도하는 기회요인으로 작용, 경제성장의 원동력으로 인식하여 대응 필요
- KT경제경영연구소는 인공지능, 빅데이터, IoT 등 다양한 ICT 기술이 접목되면서 시니어 비즈니스 사업이 확대되고 있으며 ICT기술을 활용은 증가한 시니어 인구를 돌보기 위한 간병인의 부족 문제 해결 등 삶의 질적 개선을 가져올 수 있을 것으로 전망함

구분	2012년	2020년	CAGR('12-'20)
의약품	37,791	97,937	12.64
의료기기	12,438	32,479	12.75
식품	64,016	176,343	13.50
화장품	6,945	21,690	15.30
용품	16,689	22,907	4.04
요양	29,349	100,316	16.61
주거	13,546	14,301	0.68
여가	93,034	262,331	13.84
전체	273,809	728,305	13.01

[그림] 고령친화산업 시장 규모 전망, 자료: 한국보건산업진흥원, 단위: 억원, %

□ 시니어 비즈니스 전략

- 시니어 비즈니스 전략은 2장에서 살펴본바와 같이 아래와 같이 정리할 수 있음

[표] 시니어 비즈니스 4대 전략

구분	내용
Senior Friendly	시니어의 불편해소 돕기 위한 ‘시니어 친화적’ 설계
Wellness	시니어의 건강 관리 니즈에 대응하는 헬스케어 비즈니스
Fun	여가·문화 소비를 즐기는 시니어를 위한 엔터테인먼트 비즈니스
Management	시니어 삶의 질 향상에 초점을 둔 토탈 매니지먼트

2) 디지털 수요 증대

□ 시니어층의 디지털 트렌드에 대한 관심

- 최근 시니어들은 은퇴 후 삶의 불확실성으로 인해 미래 기술에 대한 기대감을 갖고 있음. 평균수명과 함께 길어진 노후생활에서 불안감을 해소하고 삶의 질을 높이기 위한 방안임을 인지
 - 2017년 2월 발표된 일본의 인터넷연결사업자인 BIGGLOBE의 ‘미래 30년 테크놀로지’ 고객조사 결과 시니어층이 가장 기대하는 기술이 ‘AI’며, 타 연령층에 비해 가장 높은 답변은 보임
 - 조사결과, AI에 대한 관심을 표한 이유로는 ‘의료진단, 진로상담, 각종 생활 서비스 지원’ 등 생활의 구체적 필요와 연관된 분야이기 때문이라고 답함
 - 구체적으로 일본의 70대가 기대하는 미래기술은 ① AI ② 자율주행차 ③ 재생에너지 ④ 자동번역 ⑤ 가정용로봇 순임(형준희, 2018)
- 그동안 IT 등 새로운 기술에 대한 시니어들의 인식은 ‘부적응, 어려움, 무관심’ 등의 이미지가 지배적이었으나 기술에 대한 무관심이 아니라 시니어들이 다른 세대와는 기술에 대한 관심영역이 다름을 보여줌

□ 제론테크놀로지

- 제론테크놀로지(Geron technology, 노년학과 공학의 합성어) : 노인과 관련된 기술을 말함. 제론테크놀로지의 1차 목표는 나이에 따른 변화를 지연하거나 방지하는 것, 2차 목표는 일반적 기능 보완, 즉 일상생활을 할 때 어려움 해소, 3차 목표는 시니어 케어
- 4차 산업혁명시대에 접어들면서 제론테크놀로지는 기존의 보조공학 등과 더불어 헬스케어, 사물인터넷, 로봇기술, 스마트 시티 등 새로운 개념들과 결합하여 그 범위가 더욱 확장될 것으로 기대됨
- 현 정부의 4차 산업혁명 대응계획에서는 특히 복지 분야에 노인 장애인 지원 로봇 개발, 노인치매 진단 및 안전기술 확보 등의 내용 포함
- 고령화 시대의 과제인 생산인구 감소, 국가 생산성 하락을 막을 수 있는 방법으로 인공지능, 빅데이터, IoT 등 다양한 기술은 제조, 공공분야 뿐만 아니라 민간실버산업으로의 수형확대가 가능할 것임(형준희 2018)

나. 디지털 트렌드 및 스마트 홈 이슈

1) 디지털 트렌드

□ 주요 글로벌 컨퍼런스 디지털 트렌드 키워드

- 전자제품 중심의 CES(Consumer Electronics Show), IFA(Internationale Funkausstellung), 이동통신을 포함한 정보통신 중심의 CeBIT(Center for Bureau, Information, Telecommunication) 글로벌 컨퍼런스에서 지난 5년간 주목했던 키워드를 보면 모바일에서 사물인터넷으로 그리고 인공지능으로 연결되는 흐름을 확인할 수 있음

구분	CES	IFA	CeBIT
2014	커넥티드카 웨어러블디바이스 스마트홈	커넥티드카 웨어러블디바이스 스마트홈	모바일 사물인터넷 클라우드
2015	스마트카 웨어러블디바이스 사물인터넷	스마트카 사물인터넷 스마트홈	보안 사물인터넷 빅데이터
2016	스마트카 디지털헬스케어 사물인터넷	스마트카 사물인터넷 스마트홈	보안 사물인터넷 가상증강현실
2017	자율주행차 인공지능 사물인터넷	인공지능 사물인터넷 스마트홈	인공지능 사물인터넷 5G
2018	자율주행차 인공지능 로봇	인공지능 사물인터넷 스마트홈	인공지능 사물인터넷 5G

출처 : 디지털트렌드 2019

- CES와 IFA는 가전제품과 IT기술의 융합을, CeBIT의 경우 이동통신과 IT기술의 융합을 중심으로 전개되는 차이가 있으나 이들 모두 모바일로부터 사물인터넷, 인공지능으로 그 중심이 이동하고 있음

□ 가트너 10대 전략기술³²⁾

- 시장조사기관 가트너는 혁신적 잠재력을 갖춘 ‘2019년 10대 전략기술³³⁾ 트 렌드(Top 10 Strategic Technology Trends for 2019)’ 를 발표(10.15)
- ‘19년 10대 전략기술은 지난 2년 간 주목받았던 ‘인텔리전트(Intelligent)· 디지털(Digital)· 메시 (Mesh)’³⁴⁾가 여전히 핵심 트렌드
 - 인텔리전트 : 인공 지능(AI)이 기존 모든 기술뿐 아니라 신기술에 적용·확산
 - 디지털 : 몰입 경험을 창출하는 가상세계와 현실세계와의 융합
 - 메시 : 사람과 기기·콘텐츠·서비스가 밀접하게 연결되어 디지털 비즈니스 성과를 창출하고 새로운 성장기회 제공

[표] 2019 10대 전략기술

전략기술	내용
1. 자율이동체 (Autonomous Things)	기존에 인간이 담당하고 수행하던 역할을 AI가 수행하며 영역 확장
2. 증강 분석 (Augmented Analytics)	머신러닝에 기반을 둔 자동화 기술을 활용해 분석 전반에 걸쳐 인간의 지적 기능을 돕는 것
3 AI 주도 개발 (AI-Driven Development)	AI 개발을 지원하는 도구(클라우드 등)를 활용해 보다 향상된 AI 솔루션 개발 환경을 조성
4 디지털 트윈 (Digital Twin)	현실 세계 또는 시스템에 존재하는 디지털 복제품
5 엣지 컴퓨팅 (Empowered Edge)	사용자 디바이스 가까운 가장자리(엔드포인트)에서 정보처리·콘텐츠 수집 및 전달이 이루어지는 컴퓨팅 토폴로지 ³⁵⁾
6 몰입 경험 (Immersive Experience)	사용자가 디지털을 인식하는 방식(VR·AR·MR 등)에 많은 변화가 따를 것으로 전망
7 블록체인 (Blockchain)	분산원장(distributed ledger)의 일종으로 블록을 생성해 정보 전달, 분산 저장, 암호화하여 블록 간 정보를 끊임없이 검증하는 모델
8 스마트 공간 (Smart Spaces)	개방적이고 연결되어 있으며 협동 가능한 지능형 생태계 속에서 인간과 기술(시스템)이 상호 작용하는 물리적·디지털 환경
9 디지털 윤리/프라이버시 (Digital Ethics and Privacy)	개인·조직·정부 모두가 우려 하는 부문으로 소비자는 자신의 개인정보를 기업과 조직이 어떻게 사용·관리하는지 관심
10 양자컴퓨팅 (Quantum Computing)	양자역학의 기본 원리인 ‘얽힘’ 과 ‘중첩’ 에 의해 데이터를 처리하는 컴퓨팅 방법

32) 가트너 미래 전략기술은 디지털 비즈니스 생태계를 예측하고 기업의 혁신 전략 수립 시참고할 수 있는 유용한 전망 자료로 미래 전략기술 트렌드를 면밀히 파악하여 비즈니스 혁신과 변화에 준비 강화 필요

33) 이제 막 도입 단계를 벗어나 영향력과 활용도가 확대되고 파괴적 잠재력을 갖춘 기술 또는 향후 5년 내 전환점에 도달하며 빠른 성장이 기대되는 기술

34) ※ (인텔리전트) 인공 지능(AI)이 기존 모든 기술뿐 아니라 신기술에 적용·확산

※ (디지털) 몰입 경험을 창출하는 가상세계와 현실세계와의 융합

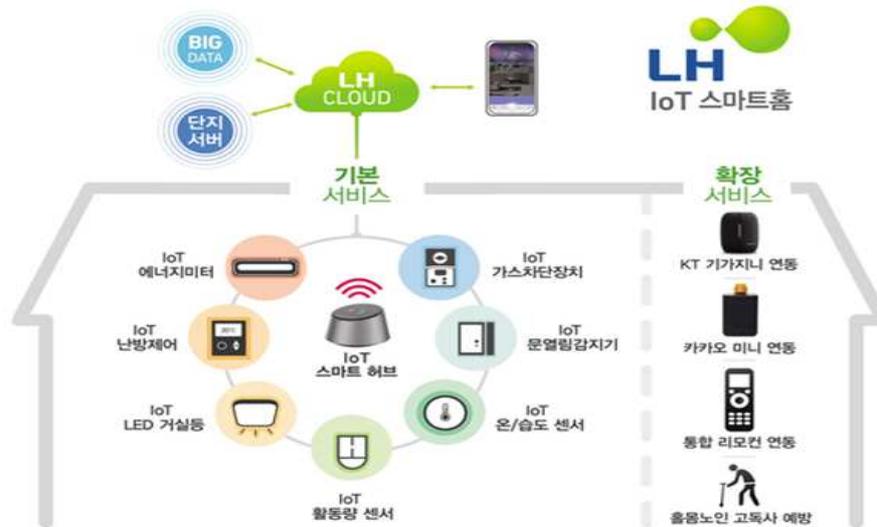
※ (메시) 사람과 기기·콘텐츠·서비스가 밀접하게 연결되어 디지털 비즈니스 성과를 창출하고 새로운 성장기회 제공

35) 토폴로지(Topology): 네트워크의 물리적 연결 형태를 의미

2) 스마트 홈 트렌드 및 이슈

□ 스마트 홈 동향

- 스마트 홈(Smart Home) : 주거환경에 IT를 융합한 홈 오토메이션 시스템을 통해 돈, 시간, 에너지 및 인력을 절약함으로써 사람들에게 편리한 생활환경을 제공
 - 현재의 홈 오토메이션 시스템은 더욱 발전해 컴퓨터를 통한 인터넷 제어뿐만 아니라 스마트 기기를 통한 중앙 제어가 가능하게 됨
 - 홈 오토메이션 시스템 시장은 지난 몇 년간 전 세계적으로 눈에 띄는 성장을 보였으며, 스마트 홈뿐만 아니라 사무실, 자동차 등에도 적용돼 스마트 도시를 만들어가고 있음
- 스마트 홈은 TV, 에어컨, 냉장고 등의 가전제품을 비롯한 집안의 기기들 및 수도, 전기, 냉난방 등 다양한 장치를 통신망으로 연결하여 원격으로 모니터링하고 제어하는 서비스로서 가정 내 생활기기가 네트워크로 연결되어 인간 중심의 서비스 환경을 제공
- 스마트 홈은 IoT의 발전으로 가전, 조명, 에너지관리, 네트워크, 보안, 냉난방기 환기, 홈 엔터테인먼트 등을 비롯하여 여러 스마트기기를 연동하고 제어하는 스마트 홈 솔루션과 각종 서비스를 포함하는 등 범위가 확대되고 있음
- 청년 1인 가구나 독거노인 등이 늘어나면서 스마트 홈의 중요성이 더 커질 것으로 예상. 해외에서는 사우디아라비아나 두바이 등 자본이 풍부하고 신흥부유층이 많은 중동에서 적극적으로 스마트 홈을 구축하고 있으며 구글 등 글로벌 기업들도 스마트 홈에 대한 관심이 많음
 - 고독사 예방을 위해 고령자 단독 거주세대는 활동량 센서를 추가로 설치하여 노인들의 이상 징후를 조기에 감지하고 대처할 수 있는 시스템 구축
 - 구글은 홈 오토메이션 자회사 '네스트(Nest)'의 제품을 통해 스마트 온도조절장치, 스모크 디텍터(연기 감지기) 등의 기능을 선보임
- 국내에서는 한국토지주택공사(LH)에서 시흥은계지구에 국민임대, 행복주택 등 장기임대주택 입주민에게 안전, 편리, 건강, 저에너지 삶을 제공하기 위한 스마트 홈 서비스 및 플랫폼을 구축할 계획(2019년 입주예정)
 - A-2BL 등 5,000세대 모든 주택유형에 적용이 가능한 무선통신 IoT 플랫폼 기반의 스마트 홈 구축 계획
 - 미세먼지·CO2센서가 내장된 무선통신 IoT 스마트허브 설치
 - 클라우드 플랫폼에 IoT 빅데이터를 수집·분석하여 자동으로 난방조절 가능
 - 전력수요관리 기반의 IoT 거실 등을 설계해 에너지 절감 서비스 및 에너지 사용량 모니터링 가능
 - 추가 서비스로 IoT 가전제품과 음성인식(AI) 스피커 연동

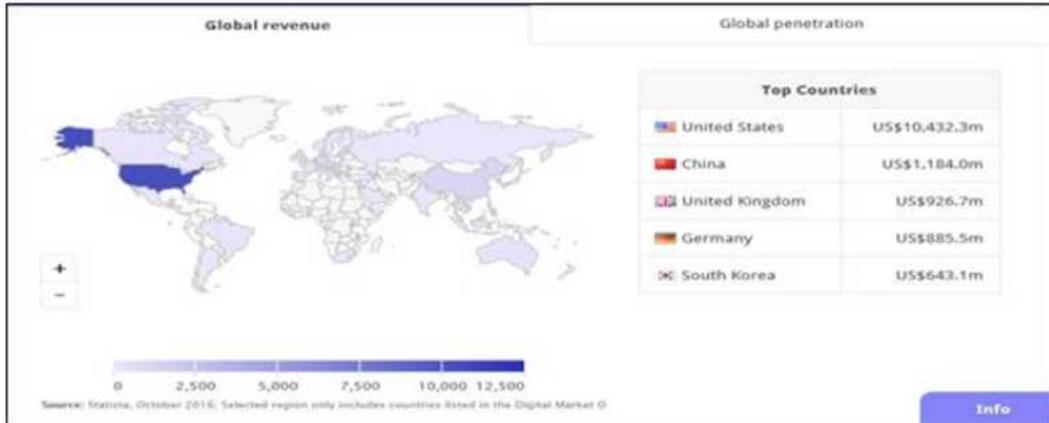


[그림] LH 스마트홈 구성도

- 가천대 AAL 헬스케어 스마트 홈 리빙랩(2018년 4월)은 각종 헬스케어 스마트 홈 기술이 적용된 약 100㎡ 규모의 실증 주거공간(거실, 주방, 욕실, 침실, 현관 등)
 - 건강정보 모니터링, 수면관리, 낙상방지, 영양관리 등 헬스케어 스마트 홈 기술 집약 : 얼굴 낮빛, 잠자리 습관, 걸음걸이를 센서를 통해 자동으로 분석해 건강관리 지원
 - 매일 아침 세면대 앞에서면 몸무게 등 신체정보를 분석
 - 거주자의 영양 상태와 냉장고 속 재료를 분석해 사용자에게 필요한 영양소를 골고루 갖춘 음식을 추천
 - 정기적으로 약을 먹어야 하는 만성질환자의 경우 복약시간마다 자동으로 집안 전체 조명이 특정 색으로 바뀌는 등 스마트 홈 시스템의 도움을 받아 약을 빠트리지 않고 챙겨먹을 수 있게 함

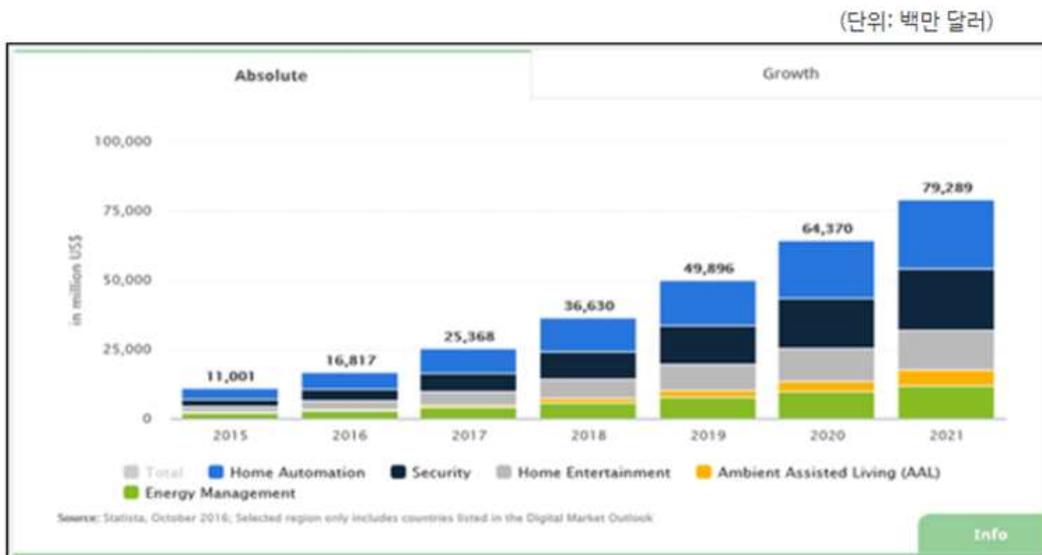
□ 스마트 홈 글로벌 시장동향

- 스마트 홈 관련 2016년 전 세계 시장규모는 약 168억 달러로 2021년 약 792억 달러로 전망
 - 전 세계 스마트홈 관련 가정 보급률은 2016년 5500만 가구(3.9%), 2021년에는 약 2억3400만 가구(15.6%) 예상
- 2016년 기준 미국이 가장 큰 비중을 차지(약 100억 달러)하며 한국은 약 6억 달러 이상으로 5위



자료원: Statista(2016)

[그림] 스마트홈 관련 시장 규모 TOP5 국가



자료원: Statista(2016)

[그림] 전세계 스마트홈 관련 적용 분야별 성장률 전망(2015~2021)

- 유럽의 65세 이상 인구는 2010년 약 8700만 명에서 2030년 1억2400만 명으로 36.1%의 노인인구가 성장함에 따라 노인의 주거 편의성 제고 및 비용 절감을 위한 대책으로 스마트 홈의 중요도가 증가
 - 유럽의 65세 이상 인구는 2010년 약 8700만 명에서 2030년 1억2400만 명으로 36.1%의 노인인구 성장, 저출산으로 인한 노인 돌봄 가능 인구와 간호인력의 감소로 IT 기술을 활용한 스마트홈의 주거 편의성이 더욱 주목받고 있음
 - 스위스의 경우 61%의 노인인구 성장률이 예상됨(WDA Forum and University of St. Gallen, 2011)
- 노인 헬스케어 시장 확대 : Lausanne 지역의 EPFL Innovation Park에서 시작

된 회사인 DomoSafety(www.domo-safety.com)는 노인들이 가정에서 높은 삶의 질을 유지할 수 있도록 다양한 헬스케어 관련 서비스를 제공, 사물인터넷(Internet of Things), 클라우드(cloud), 머신러닝(machine learning) 기술을 접목하여 사용자의 일과와 관련된 정보를 수집 및 분석 후 넘어지거나 하는 등의 응급 상황을 미리 예측할 뿐만 아니라, 알람 시스템을 통해 의료 관계자가 제 때 개입할 수 있도록 함

□ IT기업의 스마트홈 사업전략

- 구글, 애플, 삼성전자 등 IT기업들은 주력시장인 스마트폰 및 포털 검색 등에서 시장이 포화되고 경쟁이 심화되어 새로운 성장동력의 일원으로 스마트 홈 시장을 개척
- 스마트 홈 기술 구현을 위해서는 S/W 개발뿐 아니라 제조업체와의 협력이 필요하며, 제조분야에 취약한 구글, 애플 등은 부족한 기술력 확보를 위해 스마트 홈 관련 업체에 대한 인수와 합병 및 투자를 다양하게 진행
- IT 단말업체들은 스마트 TV 및 스마트폰을 활용하여 스마트홈 사업에 참여하고 있으며, 와이파이·블루투스를 적용한 스마트폰과 다른 기기 간 데이터 통신을 통해 사물인터넷 환경을 구축
- IT 기업들의 스마트 홈을 비교해보면 애플은 플랫폼-단말 수직결합 폐쇄형인데 비해 구글, 삼성, LG는 개방형 전략을 채택하여 타사 제품 및 서비스와 호환을 촉진하고 있으며, 독자적인 운영체제 보유
- 국내 스마트 홈 시장은 삼성, LG 등 대형 가전제조사와 SKT, KT, LG U+ 통신3사의 두 축으로 구성되어 진행

[표] 주요 IT기업 스마트홈 전략 비교

구분	구글	애플	삼성전자	LG전자
전략	안드로이드 중심의 개방형 -관련기술 무료 배포로 안드로이드 생태계 확대와 규모의 경제 실현	플랫폼-단말 수직결합 폐쇄형 -아이튠스 유통 플랫폼 중심으로 Mac-아이폰-아이패드-애플TV 등 N-스크린 서비스 추진	개방형 스마트홈 전략 -개발자들의 OIC 참여를 위해 연간 1억 달러 투자계획	오픈 플랫폼, 커넥티비티, 오픈 파트너쉽 -다양한 제조사 제품과 LG제품이 연동 -경쟁 가전사, 보안 회사, 유통업체 등 다양한 회사들과 제휴
목표	안드로이드를 가전으로 확대하여 생활 중심으로 만들 -스마트홈 시대에 플랫폼 장악력 유지	스마트홈 시장을 애플 생태계에 최적화된 형태로 사업 -아이폰·아이패드로 기기 제어	언제 어디서나 편리한 주거생활을 지원하는 토털 홈솔루션을 제공 -타사 제품 및 서비스와 호환	누구나 접근이 가능해 다양성을 유지 스마트폰으로 언제 어디서나 집안 가전 제품을 제어
표준화	표준시장의 후발주자이	협력사에게만 스마	표준 선점 위해 OIC,	2013년 리눅스 재단,

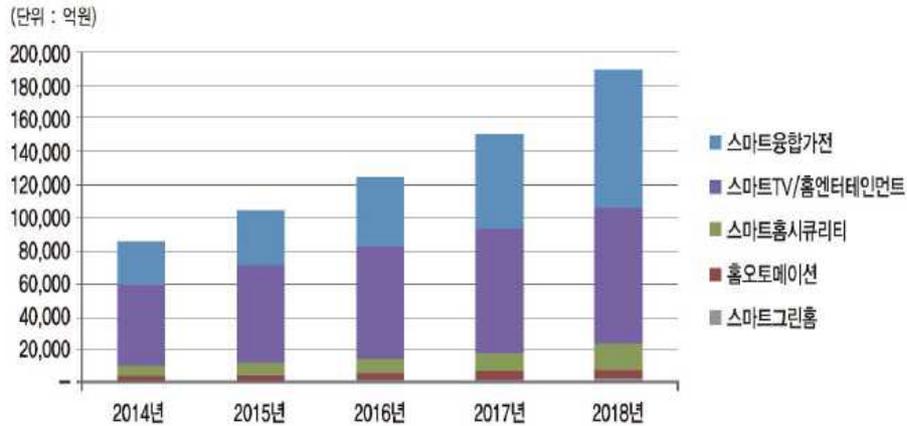
연대	나 THREAD 그룹과 독자 연구 통해 표준선점에 박차 소니, 인텔, 로지텍 등과 손잡고 안드로이드OS 탑재 구글TV 런칭, 안드로이드마켓 지원 예정	트홈 서비스인 HomeKit API공개하며 제휴 강화 디바이스사업자 하니웰과 협력으로 스마트홈 온도조절 장치 '리틱' 확보	THREAD 그룹, QVICON 등 주요 컨소시엄 동시 참여 - 2013년 인텔, 브로컴, 델 등과 함께 IoT 표준화단체 오픈 인터넥트 컨소시엄 인수 -무선 홈제어 제품의 표준연합 'Z-Wave'에 참여	켈컴, 시스코, MS 등과 IoT 연합단체 Allseen Alliance에 참여 사물인터넷 글로벌 표준화 협의체 OneM2M과 협력 강화
M&A	M&A로 단기간에 역량 강화 -플랫폼 장악 위해 'Nest' 인수	스타트업 대상의 소규모 M&A와 협력 사업자 확대로 우수한 기술력 확보	과거와는 달리 신속한 M&A 추진으로 생태계 강화	M&A방식보다는 제휴 선호 -ADT, 미방송통신업체, 유통업체 제휴
제품	Google I/O에서 가정 내 모든 가전기기를 안드로이드 중심으로 묶음 -세탁기, 오디오, TV, 식기세척기, 전등, 온도조절장치 등 각종 기기를 모바일로 연결	스마트홈 플랫폼 서비스 HomeKit 공개 -아이홈 기반 조명, 잠금장치, 스피커, 컴퓨터 등 전자제품 제어시스템 구축 - 아이폰이 리모트 컨트롤러 역할	스마트홈넷 -스마트폰, 무선인터넷, 클라우드 등 IT 기술 가전 결합 -스마트터치, 스마트매니저, 스마트세이프, 스마트컨트롤, 스마트앱스, 스마트쇼핑	스마트홈 서비스 홈셋 - 사용자가 프리미엄 가전 채팅방식 통해 제어 스마트가전 THINQ -와이파이와 지그비 통해 제품에 명령 내림 - 5대 핵심스마트기능(스마트그리드, 스마트액세스, 스마트진단, 스마트어답트, 푸드 매니지먼트)
운영체제	Android@Home	iOS8	타이젠	웹OS
특성	인수합병 및 기업들과의 제휴를 통해 스마트 홈 시장 진출	스마트홈 기기의 호환성 문제 해결을 위해 스타트업 대상으로 소규모 인수합병	냉장고, 세탁기, 에어컨 등 가전기기를 연동하고 모바일 기기와 스마트TV 통해 통합관리	스마트TV 운영체제인 웹OS를 다양한 제품군로 확장

□ 주요국의 정책 동향

- 사물인터넷 활성화 관련 주요국의 정책동향을 살펴보면, 미국은 IoT를 ‘혁신적 파괴기술’의 하나로 선정해 기술로드맵을 수립하였고, EU는 사물인터넷 인프라 구축을 목표로 14대 액션플랜을 수립·추진하고, 일본은 ‘i-Japan 2015(2009)’, ‘Active Japan ICT 전략(2012)’, ‘신로봇전략(2015)’ 등 주요국들은 IoT의 연관 산업분야를 선정해서 육성
- 추진정책 측면에서 미국, EU, 일본은 신용합서비스 상용화를 촉진하는 규제 정비, 실생활 적용 중시, 사용자 보호/보안, 상황인지 등 규제 정비 및 사이버 보안에 중점을 두는데 반해, 우리나라는 생태계 참여자간 협업 강화, 오픈 이

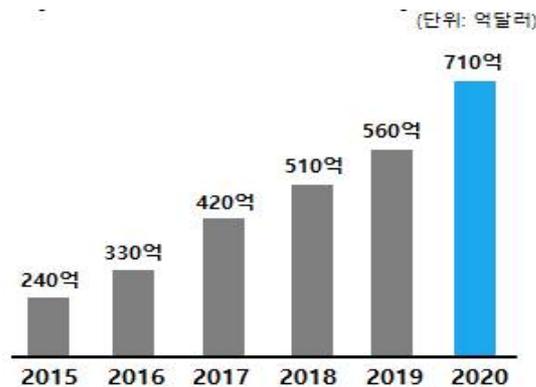
노베이션 추진, 기업 규모별 맞춤형 전략 등을 우리나라 환경에 맞춰 다양하고 구체적으로 추진 계획을 수립

- 연구개발 측면에서 미국, EU, 일본이 공공과 민간부문으로 구분해 R&D를 추진하고, 센서나 RFID와 끊임없는 연결을 중시, 기술개발 및 사업화 지원, IoT 관련 R&D 프로젝트를 추진해 M2M 확대에 치중하고 있음
- 우리나라는 ‘사물인터넷 R&D계획(2014.11)’을 세워 핵심기술 개발 이외에도 사물인터넷 플래그십 토탈 솔루션, 플랫폼, 네트워크, 보안, 표준화 개발 등 체계적 전략 하에 세부적으로 실천
- 사물인터넷 비전 및 목표 특면에서 미국, EU, 일본은 경제성장과 소비자 서비스 개선, IoT 혁신과 보안간 적절한 균형, IoT를 통해, 복지, 치안 등 국가 현안 해결, 융합서비스를 접목해 신산업 및 시장 창출 등 포괄적인 반면에 우리나라는 2020년 국내시장 30조원, 중소 수출기업수 350개사, 고용 3만명, 이용기업 생산성·효율성 30% 증가 등 실질적인 달성목표를 제시하고 있음
- **(신시장 창출)** 4차 산업혁명 시대의 핵심 개념은 고성능 고효율의 제품을 만드는 것이 아니라 그렇게 만들어진 제품을 인터넷에 연결함으로써 그 제품의 이용성을 제고시키는데 있음
 - 디바이스를 서비스화(Servitization) 하는 것이며 다른 하나는 디바이스를 서비스와 결합(Product+ Service)하는 것이다 디바이스를 서비스화 한다는 것은 구매 과정을 통해 소비자들이 디바이스를 소유하고 이용하는 것이 아니라 디바이스를 이용하는 만큼 비용을 지불하는 것을 말한다. 건설사들도 이미 주택 관리 서비스를 제공하고 있지만 사물인터넷이나 빅데이터 기술을 활용한 시장 성장을 전망
 - 현재의 일반 단독주택들은 기존의 설비를 스마트한 제품들로 교체하거나 새로운 가전제품을 도입하는데 적지 않은 비용이 발생하기 때문이다. 이에 대한 전략이 필요
 - 스마트홈 기반의 생활 서비스 제공을 위한 디지털화가 필요함, 전기미터, 수도미터, 온수 미터처럼 도시의 서비스 인프라 지원이 필요 따라서 디바이스 제품을 무상 혹은 저가에 제공이 필요
- **(시장 규모)** 스마트 홈은 가전 조명 에너지관리 보안 냉난방 홈엔터테인먼트 등을 비롯해 다양한 스마트 기기를 홈 네트워크와 연동해 모니터링, 제어, 원격 조종하는 기술로 발전되고 있음
 - **(국내시장)** 스마트홈의 시장 규모는 2015년 10조 940억원을 기록하며 연평균 20%이상 성장하여 2019년에는 23.4조원까지 확대될 전망이다 (한국스마트홈산업협회)



[그림] 국내 스마트홈 시장 전망
 자료 : 한국스마트홈산업협회

- (국외시장) 글로벌 조사기관인 Strategy Analytics에 따르면 스마트 홈 시장은 2015년 240억 달러에서 연평균 24.2%씩 성장하여 2020년에는 710억 달러에 달할 것으로 전망
- 조사기관 가트너는 사물인터넷 관련 연결 디바이스의 수를 2015년 50억 개에서 2020년까지 250억 개에 이를 것으로 예측했으며, 다양한 시장 생태계에 영향을 줄 것으로 전망



[그림] 국외 스마트 홈 시장 소비자 지출
 자료 : Strategy Analytics

- 2020년 생활가전(Consumer applications) 분야의 연결 디바이스는 2015년 약 29억 개에서 2020년까지 130억 개로 늘어날 것으로 예측했으며, 가장 큰 시장 점유율을 차지할 것이라고 전망했다. 가장 큰 성장률을 보여줄 항목으로는 스마트 자동차 시장으로 예측
- 향후, 글로벌 경제에서 사물인터넷의 비중이 막대할 것으로 전망되는데 맥킨지보고서(The Internet of Things: Mapping the value beyondthe hype)에 따르면 2025년 IoT의 경제적 비중을 연결 최대 11조 1천억 달러~최소 3조 9천억 달러로 추정

[표 3] 사물인터넷 분야별 글로벌 경제규모 전망(2025년)
 자료 : McKinsey Global Institute(2015)

분야	세부 영역	정망치(최소~최대) (달러)
차량	자율주행차량 및 점검유지	2,100억~7,400억
주거	자동화 및 보안	2,000억~3,500억
인체	보건 및 피트니스	1,700억~1조6,000억
사무실	보안 및 에너지	700억~1,500억
공장	운영 및 설비 최적화	1조2,000억~3조7,000억

4-2. 시니어 대상 미래 기술 동향

가. 시니어 대상 ICT 제품서비스 및 디자인 트렌드 동향

□ 시니어 대상 비즈니스 전략에 따른 분류

- 시니어 라이프스타일 변화에 따른 시니어 비즈니스 관점(SENIOR FRIENDLY, WELLNESS, FUN, MANAGEMENT)에 따라 제품서비스 및 디자인 트렌드 구분
 - 1) SENIOR FRIENDLY : 시니어의 불편해소 돕기 위한 ‘시니어 친화적’ 설계
 - 2) WELLNESS : 시니어의 건강 관리 니즈에 대응하는 헬스케어 비즈니스
 - 3) FUN : 여가·문화 소비를 즐기는 시니어를 위한 엔터테인먼트 비즈니스
 - 4) MANAGEMENT : 시니어 삶의 질 향상에 초점을 둔 토탈 매니지먼트

1) 시니어 친화적(SENIOR FRIENDLY)

□ 불편해소와 기능보조

- 과거 질병의 관리나 예방에서 한층 더 진화하여 노인 세대들이 좀 더 적극적으로(Active) 삶을 즐길 수 있도록 도와주는 기술들이 개발되고 있음
- 보조과학기술(Assistive Technologies)은 재활과학(rehabilitation technology)의 일종으로 노약자 또는 장애인과 같이 신체 일부 기능이 저하된 경우 이를 보조하기 위한 기술을 의미

□ 적용 사례

- 아우라 파워슈트는 스위스 출신의 세계적 산업디자이너인 이브 베하(Yves Behar)가 퓨즈프로젝트(Fuse project)를 통해 SuperFlex사와 공동 디자인. 파워

슈트는 인간 근육 움직임의 원리를 웨어러블 디바이스에 적용하여 노인들의 근력을 보완하고 증강시키는 역할을 함

- 파워스트의 원리는 육각 포드(pod)에 설치된 전기모터를 이용하여 전기·물리적 자극을 통해 노인들이 걷고 일어서서 계단을 오르거나 무거운 짐을 드는 것처럼 순수한 근력만으로 하기 어려운 근육의 움직임을 재현함



자료) CTA(Consumer Technology Association) 및 관련 기사

- 이스라엘 외골격 로봇 전문업체인 리워크 로보틱스(ReWalk Robotics)가 개발한 '리워크(Rewalk)'는 척추 손상 장애인을 위한 웨어러블 보행 보조로봇으로 하반신이 완전히 마비된 중증 마비 환자의 보행을 가능하게 하는 특징이 있음
 - 리워크는 현재 병원 뿐 아니라 일반 가정에도 보급되고 있으며, 작동원리는 손목 장치를 통해 서기, 앉기, 보행의 기본적인 동작을 취할 수 있으며 보행 모드에서는 미리 지정한 보폭과 속도로 연속 보행을 하다가 상체를 세우거나 발바닥을 지면에 끌면 정지 가능
- 독일 바이오준(Biozoon Food Innovations)은 시니어 푸드를 만드는 회사로 주목할 점은 이들이 만드는 시니어 맞춤 영양식이 3D 프린터를 통해 만들어진다는 것. 바이오준의 콘셉트는 딱딱한 음식을 소화하기 쉽지 않은 시니어들에게 '부드러운면서(Smooth food)'도 각 개인의 영양 상태를 고려한 맞춤 식사를 제공.
 - 시니어를 위한 이 3D 푸드 프린터는 EU의 프로젝트인 PERFORMANCE (Personalised Food using Rapid Manufacturing for the Nutrition of elderly Consumers)에 의해 개발됨. 음식의 맛을 유지하면서도 시니어에게 적합한 식감의 음식을 만들 수 있어 소화기능 저하 등의 현상으로 먹는 즐거움을 포기했던 시니어들에게 좋은 반응을 얻고 있음
 - 2012년에 시작되어 2015년에 종료된 이 프로젝트는 EU로부터 300만 유로의 펀딩을 받았으며, 바이오준은 이 프로젝트를 이끄는 리딩 컴퍼니였음

○ 모든 사람을 위한 유니버설 디자인

- 우리의 몸은 언제라도 아프거나 불편해질 수 있고 노화는 모든 이에게 다가오는 현상이다. 이는 유니버설 디자인이 특정 집단이나 장애를 가진 사람들을 위한 영역이 아닌 이유가 된다. 신체적, 정신적 장애와 건강 상태, 노화를 고려하여 솔루션을 제안하는 유니버설 디자인은 우리의 일상생활과 밀접한 관계에 있다. 범용성과 활용성을 높이기 위해 최신 기술을 접목한 제품과 사용 환경을 소개하는 사례



[그림]런던 프리스트맨구드(PriestmanGoode) 개발한 이동을 돕는 보조기

○ 의료 보조기 이전에 근사한 제품

- 높은 수준의 의료 보조기 디자인은 사용자와 보호자 모두에게 더욱 유쾌한 사용자 경험을 제공하고 의료 보조 기구에 대한 편견을 깨뜨린다. 컬러, 소재, 마감 등에 신경 쓴 디지털 의료기기과 캐리어 등은 환자용으로만 생각되던 제품에 대한 인식을 변화시킨 사례
- 인생을 위한 스쿠터 개념으로 디자인되었으며 접이식 소형 쇼핑 카트와 같은 제품은 사용자의 나이와 상황에 따라 서서 타는 스쿠터 또는 앉아서 타는 전동식 스쿠터로 사용할 수 있다. 이 기구는 프리스트맨구드가 2017년 1월 런던 디자인 뮤지엄에서 열린 <New Old> 전시에서 주목받은 작품이다.

○ 모빌리티를 확장시키는 휠체어

- 다리가 불편한 이들의 이동성과 직결되는 휠체어 디자인도 어느 때보다 다양해지고 있다. 평지를 이동하도록 고안된 일반적인 휠체어에서 벗어나, 계단을 오르는 휠체어나 두발로 선 것과 같은 눈높이를 확보해주는 직립 자세의 휠체어도 있다. 스위스의 스타트업 스체보 Scewo는 아주 민첩하고 유동적인 휠체어를 개발했다. 내구성이 강한 본체에 탱크 바퀴를 연상시키는 무한궤도식 고무 바퀴를 장착하고, 균형을 잡아주는 자이로스코프 기술을 적용해 휠체어를 타고 계단을 오르거나 가파른 경사, 매끄러운 표면도 지나다닐 수 있다. 이 미래의 휠체어는 올 해 말 출시를 목표로 클라우드 펀딩 중이다. 터키 기

업 마티아 로보틱스 Matia Robotics가 몇 년 전 발표한 테로보틱 모빌리제이션 디바이스 Tek Robotic Mobilization Device(TEK RME)는 하반신 마비와 보행장애가 있는 사람이 똑바로 서서 돌아다닐 수 있게 한다. 보조 리프트 서스펜션 시스템이 있어 선 자세를 유지할 수 있는 게 특징이다. 무엇보다 기기를 사용해본 이들은 비장애인과 눈높이가 맞는 대화를 통해 자신감이 높아져 사회적, 감정적 측면에서 만족도가 높다고 말한다. 한편, 런던의 센트럴 세인트 마틴 스쿨의 넬슨 놀 Nelson Noll이라는 학생이 디자인한 실내용 휠체어 커브Curve는 목재로 제작해 가정용 리빙 가구의 느낌을 준다. 집에 들어오면 밖에서 신던 신발을 실내 슬리퍼로 갈아신 듯이, 집안에 오면 외부에서 사용하던 휠체어를 더 편안한 커브 휠체어로 바꿔 사용하는 개념임.



2) 헬스케어(WELLNESS)

□ 디지털헬스케어 트렌드

- 최근 주목받고 있는 디지털헬스케어 트렌드는 원격의료(Telemedicine), 모바일
 - 클라우드 접근성, 웨어러블과 IoT, AI와 빅데이터, 수요자(환자) 중심 형 헬스케어 등(Forbes, 2017/03/07)

[표] 디지털헬스 케어 주요 트렌드, 자료: Forbes(2017.03.07.)

Telemedicine	<ul style="list-style-type: none"> · 미국 내 의료진의 80%이상은 원격의료가 만성질환 등 진료에 효과적이라 응답하였으며, 소비자의 69%는 영상을 통한 비디오 진료를 선호(Telehealth Index, 2015&2017) · 원격의료는 지역적 제약과 시간 및 비용을 절약할 수 있으며 특히 정신건강 진료 및 관리에 효과적
Mobility And Cloud Access	<ul style="list-style-type: none"> · 2018년까지 의료 활동의 65%는 모바일디바이스를 통해 이루어질 것으로 예측 · 모바일 진료 및 의학정보 제공을 통해 환자 개인의료 정보가 클라우드에 축적되고 환자(소비자)는 언제든지 정보에 접근 가능하게 됨
Wearables And IoT	<ul style="list-style-type: none"> · 웨어러블기술을 활용하여 심전도, 혈압 등 생체 데이터를 측정 기록하고, IoT를 기반으로 개인의 생체 정보를 연계 · 유선통신, 모바일, 센싱 기술 등을 활용해 개인의 건강상태를 개인이 상시 모니터링 가능

Artificial Intelligence And Big Data	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 기기를 통해 수집된 정보는 빅데이터를 이루며 이를 바탕으로 인공지능의료기 가능 · 빅데이터의 유용성을 높이기 위해서는 예방의학 관점에서 고도화가 필요
Empowered Consumers	<ul style="list-style-type: none"> · 디지털정보기술 발전 및 헬스케어 관점의 변화는 ‘수요자중심 헬스케어’ 임 · 높은 의료비용과 긴 대기시간 등 과거의 의료서비스와는 전혀 달리 상시적 건강 확인 및 우수한 전문적 의료진과의 저비용의 즉각적 진단, 처방 등이 가능

□ 헬스케어 제품 사례

○ 디지털정보기술을 활용한 다양한 헬스케어 제품이 출시되고 있으며, 세계 3대 IT박람회 중 하나로 꼽히는 CES(Consumer Electronics Show)2017에서도 디지털정보기술을 활용한 다양한 스마트 헬스케어 제품 및 서비스가 소개됨

[표] CES 2017 주요 스마트헬스케어 제품 및 서비스,
 자료: CTA(Consumer Technology Association) 및 관련 기사

기업	기업 제품 서비스 명	
		<p>슬립 넘버 360 스마트 침대(Sleep Number 360 Smart Bed)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ‘Sleep IQ’ 기술을 통한 수면자의 수면패턴, 자세, 호흡, 온도 외에 수면 질을 수치화하여 개인에게 적합한 운동량 정보 제공
MOTIV		<p>피트니스 링(Fitness Ring)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 티타늄 소재의 초소형 피트니스 추적 장치로 기존 밴드형 피트니스제품의 불편함을 보완 - 모티브링은 체중, 심장박동 등 기초적 생체 정보 및 보행거리, 칼로리, 수면패턴 등 사용자의 행동정보를 추적
		<p>피트니스 미러(Fitness Mirror)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사용자의 피트니스 정보를 유리에 비치는 모습을 통하여 제공 - 인공지능 카메라를 통해 운동 코치에게 전송 및 자세교정 등 의 피드백 기능
		<p>아이라(Aira)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 맹인 및 저 시력 장애인의 일상 활동을 돕는 웨어러블 디바이스(구글 글래스 등)를 통해 승인된

		가상 에이전트와 연결해주는 플랫폼
		핏&헬시(Fit&Healthy) - 인공지능을 통한 운전자의 상태 인식 - 핸들의 심장 박동수 측정, 의자 시트의 마사지 기능, 옷과 웨어러블기기를 이용하여 심정지 등 운전자에 긴급상황 발생 시 차량 정지 가능
NEOFECT		라파엘 스마트 글러브 - 라파엘 재활 솔루션에 연결하여 다트 및 카드 게임과 같은 가상 게임을 통한 재활운동 기능 제공 - CES 2017 혁신상 수상

○ 스마트 조명과 난방기기를 연동하는 수면 트래커

- 핀란드의 통신 네트워크 솔루션 회사인 노키아가 CES 2018에서 IFTTT를 통해 취침에 최적화된 환경을 구축해주는 수면 트래커를 공개했다. 침대의 매트리스 속에 넣는 센서 장치는 사용자의 움직임을 감지하고 심박수를 측정해 수면 품질과 취침시간 등을 기록한다.
- 무엇보다도 와이파이(Wi-Fi)를 통해 조명 장치, 온도조절기 등과 함께 사용할 수 있다. 슬립이 설치된 침대에 눕기만 하면 자동으로 실내조명이 꺼지고 난방을 가동한다. 센서 덕분에 음성명령이나 버튼 조작없이 취침이라는 맥락에 맞춰 사물인터넷 기능이 작동된다.
- 사용 맥락을 기반으로 통합적인 사물인터넷 서비스를 구성하여 향후에는 시간대 별로 주로 사용하는 제품 데이터를 수집해 자동으로 맥락에 따라 기능을 자동화하거나 맥락 별로 옵션 제안이 가능하다. 날씨, 건강 상태에 따라 기능을 유동적으로 개인 맞춤형 서비스 지원이 가능하다. 만약 감기 기운이 있다는 것을 파악하면 온도 조절기가 평소보다 온도를 조금 높여주는 기능이 가능하다.



[그림] NOKIA, Sleep, 자료: health.nokia.com/uk/en/sleep

3) 엔터테인먼트(FUN)

‘모든 인간은 유희적 동물이다.’ 라는 말이 있다. 호이징가는 인간의 문화는 유희 속에서 유희로서 발생하고 전개 되었다는 것이다. 이는 일상생활 속 레저, 스포츠, 문화 생활 속에서도 적용된다. 즐거움을 제공하는 방법에 있어 차이는 있지만, 활동적 요소는 기본적으로 즐거움을 제공한다. 게임과 오락의 인터랙티브 요소를 적용한 제품 서비스들을 소개함

□ 인공지능을 활용한 노인 복지 및 정서적 교감

- 독거 노인들의 외로움, 우울증으로 인한 정서적 고통과 고독사 등의 문제가 사회적 이슈로 부각
- 해외에서는 육체적 질병관리 뿐 아니라 정서적 교감과 유대감 형성을 위한 도구로 사람과의 관계형성을 위한 Artificial Human Companion 기술 개발이 활발히 이루어지고 있음
- 시니어들에게 있어 가장 중요한 문제 중 하나는 정서적 고립과 외로움을 해결하는 것이며, 가상현실의 진보가 일정 역할을 수행할 것으로 기대되고 있음
- 최근 일본, 미국 등 국가에서는 여행, 치료, 경험 재생 등의 측면에서 노년층들에게 체험과 치료의 목적으로 다양한 시도가 이루어지고 있음
 - 가족과 자주 접하기 어려운 시니어 및 치매 환자들에게 있어 가상적 접촉과 의사소통은 심리적, 정서적 치료 효과가 있다는 연구 결과가 국내외 발표되고 있음
 - 시니어들의 치료를 위한 가상 현실의 활용은 미군의 외상 치료 솔루션을 확대해 치료나 수술이 많은 고령층에 용의하게 적용



[그림] Applied VR, 자료: Appliedvr.io>

□ 적용 사례

- ‘Applied VR’은 검증된 의료 콘텐츠 라이브러리를 보유해 수술 전/중/후 임상, 재활시에 일반 및 고령, 유아 환자의 고통 및 두려움을 감소시키는 VR 서비스를 제공

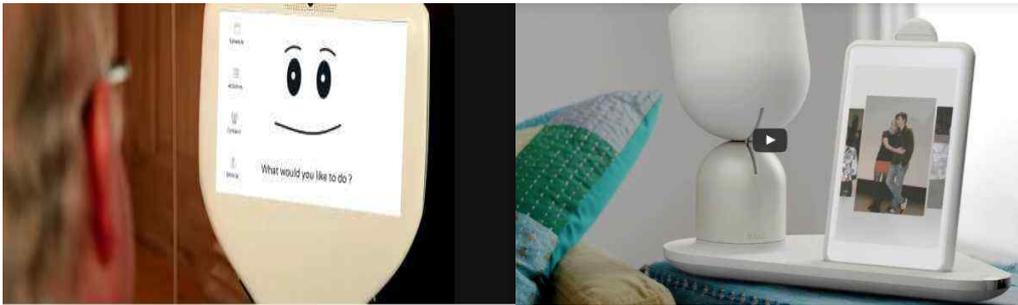
- 고립된 시니어의 마음을 자극하고 외로움을 해소해 주거나 육체적 한계를 극복하고 여가 생활을 즐기도록 도와주는 서비스도 증가
- 미국의 MIT 대학의 스타트업 ‘Rendever’ 는 결혼, 졸업 등 가족 행사의 녹화를 통해 가상 현실화하고, 추억을 잃어 버리기 쉬운 노인들에게 소비할 수 있도록 제공



[그림] Rendever, 자료 : rendever.com

- 일본, 가나가와현 나카이초 휴머노이드 로봇 팔로(PALRO)
 - 일본 후지소프트가 미국 마이크로소프트사와 협업하여 개발한 자동응답 휴머노이드서비스봇 ‘팔로(Palro)’ 를 노인 간호 및 요양을 위해 활용
 - 팔로는 치료용 로봇으로 물리치료 등이 가능하며, 안면인식을 통해 상대를 구분하고 이름 기억, 대화, 레크레이션 기능을 수행함
- 일본, 가와사키시 등 일본 요양시설의 인간형 로봇 페퍼(Pepper)
 - 일본 소프트뱅크가 2014년 세계 최초로 선보인 감정 인식 로봇인 ‘Pepper’ 는 식당, 카페 등에 이어 높은 커뮤니케이션 능력을 살려 요양 시설에서 활용 중
 - 사회 복지 법인 봉유우회가 운영하는 ‘토우의 집 데이 홈(도쿄도 세타가야 구)’ 토요일에 실시하는 휴양 지휘자로 Pepper를 등장시켜 고령자의 커뮤니케이션 활성화와 신체 기능 유지 · 향상을 도모하는 것이 목적
- 토크 로봇 엘리큐(Elli.Q)
 - 이스라엘 스타트업 기업 ‘인튜이션 로보틱스(Intuition Robotics)’ 는 사회관계형 지능기술(Social Companion Intelligence Technology)을 기반으로 소셜동반자 로봇인 엘리큐(Elli.Q)를 개발
 - 엘리큐는 노인들의 사회적 친밀감·유대감을 잃지 않도록 일상생활 속에서 대화하고 복용약의 투약 일정을 챙기는 등 적극적인 활동을 유도하도록 고안
 - 일례로 노인들이 정신적으로 활발함을 유지하도록 독서나 산책, 게임 등을 권유하며, 친구와 가족에게 전화를 걸도록 제안하기도 함

- 다양한 언어 톤, 빛의 깜빡임과 밝기, 몸체의 움직임 등을 통한 신체언어(body language)를 통해 최대한 감정을 풍부하게 전달하도록 설계되어 있으며, 상대가 좋아하는 것을 학습하여 점차적으로 상대가 원하는 주제와 기능으로 자신의 프로그래밍을 맞춰나갈 수 있음
- 엘리큐와 같은 관계형 기술은 노인과의 정서적 교감과 상호작용을 통해 신체적, 사회적 활동이 줄어들며 증가하는 노인들의 외로움과 사회적 고립을 해결할 뿐 아니라 기술 발전에 따른 정보 격차(Digital Divide) 해소에도 않고 도움이 될 것으로 기대됨



[그림] 엘리큐

□ 활동성이 많은 기기들

- 딥다라인은 의료기기 전문 디자인 업체인 (주)리디자인에서 개발한 음악을 들으며 춤을 추듯이 즐겁게 운동할 수 있는 실내운동기구이다. 지루하고 반복적이던 기존의 실내운동기구에서 탈피해 운동 동영상 등 콘텐츠와 기구를 융합해 즐겁고, 재미있게 운동 하는 것이 특징이다. 앱의 부위별 라인 만들기 기능을 이용하여 허리라인, 엉덩이 라인, 허벅지라인, 팔뚝라인, 근력 만들기 동작모션을 따라하면서 운동할 수 있다. 근력밴드는 본인 체중과 밴드의 탄성저항력을 이용해 몸에 무리를 주지 않으면서 스트레칭이나 근력운동을 하는데 도움을 준다.



[그림] 딥다라인, 출처: <http://www.dipda.co.kr/default/>

- 스마트 엑스바이크는 지난해 열린 창조경제박람회에서 우수 아이디어 상품으로 선정되었다. 어플리케이션과 연동되는 ICT(정보통신기술) 융합 기반의 게임

과 헬스케어까지 겸비한 실내게임바이크 운동 기구이다, 기존의 실내바이크는 단순한 기능으로 인해 지속 가능한 운동을 하는데 한계가 있었지만 스마트 엑스바이크는 게임과 운동을 결합해 꾸준하고 즐겁게 실내 운동을 할 수 있도록 도와준다. 손잡이에 부착된 조이스틱(Joystick)으로 게임 등 다양한 콘텐츠를 즐길 수 있다. 자체 개발한 제주도 로드투어 콘텐츠 등으로 야외 가상체험을 만끽할 수 있도록 하는 서비스를 제공한다. IoT 센서가 구비된 스마트 엑스바이크는 스마트폰과 연동해 사용자의 운동시간, 거리, 소모칼로리, 평균 속도 등을 일, 월 단위로 관리할 수 있어 효과적인 운동이 되도록 한다. 올바른 운동습관을 제시로 운동계획을 세울 수 있다. 모든 콘텐츠는 페달을 굴려야 작동하지만 게임과 가상체험을 즐길 수 있기 때문에 운동의 지루함과 피로함을 날릴 수 있다. 게임 등의 화면을 TV와 태블릿 등의 대형화면으로도 연결할 수 있어 몰입감이 높고 더욱 실감나는 운동을 즐길 수 있다.

- 현재 미국, 중동, 중국을 포함한 아시아 국가에서 폭발적인 관심을 받고 있는 가운데, 국내에서도 지루한 실내운동을 대체할 운동기구로 각광을 받고 있는 상황이며, 운동기구에 사용자가 움직이는 동작을 감지하는 센서를 구비하고, 이 센서로 부터 입력되는 신호를 속도로 환산해서 게임 아바타의 동작을 제어하는 방법 및 원거리 사용자와 함께 운동을 할 수 있는 인터페이스장치에 대한 특허가 등록되어 있다.



[그림] 스마트 엑스바이크, 출처: <http://www.amuseway.com/kr/Equipment/xbike>

- 스마트짐보드는 스마트기기 기반 각종 게임, 교육 등 다양한 콘텐츠를 발로 조작해 즐길 수 있도록 한 실내 운동기구 솔루션이다. 자칫 지루해지기 쉬운 운동을 재미있는 게임 등과 결합해 누구나 손쉽게 운동의 재미를 느낄 수 있도록 고안된 아이디어 상품이다. 이용자는 개인이 보유한 스마트폰, 태블릿, PC 용 게임 등을 스마트짐보드와 연결하여 스텝을 밟으며 플레이하는 형태로 운동을 즐길 수 있으며, 게임이 끝나면 실제 수행한 운동량과 소모 칼로리 등을 계산하여 체계화된 운동 관리를 할 수 있도록 한다.
- 게임은 물론 제주도 올레길, 파리, 알프스 등 전 세계 유명 관광지를 실제 건

는 것처럼 운동할 수 있는 트레킹 프로그램, 댄스 배우기, 재활 치료 등 영어, 역사, 지리, 한자학습의 운동 프로그램 콘텐츠와 접목이 가능하다. 주요 기능은 오늘의 목표설정을 통해 오늘 소모해야할 칼로리 양을 설정, 게임을 선택하여 열심히 스텝을 밟고 점프하면서 하는 동작, 공부도 게임처럼 즐겁고 신나게 할 수 있도록 스텝을 밟으면서 학습을 하도록 하는 기능을 가지고 있다. 또한 스텝 횟수와 플레이 시간으로 칼로리 소모량을 계산하여 게임이 끝나면 오늘의 운동량이 바로 화면에 나타나 칼로리 소모량이 서버에 실시간 업데이트되어 순위가 랭크된다. 마케팅, 심리, 제작자 등 모두가 함께 상품기획을 한 ‘스마트짐보드’는 탄력적인 우레탄 소재와 에어 기능을 활용하여 마치 모래밭에서 운동하는 것처럼 높은 운동 효과와 함께 관절이 약한 어르신들도 부담 없이 이용할 수 있도록 디자인되었다.



[그림] 스마트짐보드, 출처: <http://www.tenjoyboard.com/>, <http://goo.gl/A3A8la>

- Wii Fit(위피트)는 닌텐도가 개발한 Wii용 게임 소프트웨어로서, ‘요가’, ‘근력 트레이닝’, ‘유산소 운동’, ‘밸런스 게임’의 네 가지 장르로 구성되어 있다. 총 48종류의 운동 감각을 향상시키는 트레이닝이 탑재되어 있다. 처음은 일부 트레이닝밖에 플레이 할 수 없지만 플레이시간이 많아질수록 즐길 수 있는 트레이닝의 수가 증가 한다. 결과는 트레이닝의 각 난이도마다 채점되어 순위도 발표된다. 구성품 중 하나인 ‘Wii 밸런스 보드’에 올라 타 체중 측정이나 비만도 지수(BMI; Body Mass Index), 몸의 밸런스 측정으로 현재 자신의 몸 상태를 확인할 수 있으며, 측정 결과에 따라 몸의 밸런스가 맞춰지도록 다양한 피트니스 프로그램을 제공한다.



[그림] 위피트, 출처: <http://www.nintendo.co.kr/Wii/software/wiifit/main.php>

- 기마로보 엘포니는 그저 흔들거리기만 하는 승마 운동기구와는 차원이 다르다. 말을 쏙 빼닮은 신체단련기구이며 타는 유희기구이다. 디자인도 특이하지만 고삐를 당겨 속도와 방향 조절을 자유롭게 할 수 있다는 점이 더 재미있다. 승마 효과와 동일하게 허벅지 근력 강화와 허리 기립근 강화에 효과적이다. 스마트폰에 승마게임 어플리케이션을 다운받아 재미있게 운동할 수 있는 것이 특징이다.



[그림] 기마로보 엘포니, 출처: <http://www.gimarobo.co.kr/>

- 사용자 스스로 고삐를 당기는 등의 능동적 조작을 통해 속도, 방향 조절이 가능해 실제 말을 타는 것과 매우 흡사한 움직임을 구현해내고 있다. 사이버틱한 말의 모양을 채택해 유려한 디자인을 구현해낸 것 또한 주목할 만하다. 몸근육을 긴장시킴으로써 신체의 균형감을 유지하게 해주며, 복부 및 허리 등 근육의 활동량을 증가시켜 체지방 감소 및 다이어트에도 탁월한 효과가 있다.³⁶⁾ 탁월한 운동효과는 물론이고 정신적 교감까지도 느낄 수 있는 승마는 그동안 다소 많은 비용이 드는 고급운동으로서의 인식이 강했던 것이 사실이다. 하지만 최근에는 다양한 이들이 승마를 접하게 되면서 저변이 확대되고 있으며, 더불어 승마의 운동효과에서 착안한 전신운동기구가 속속 출시되며 보다 접근성이 높아지고 있다. 한편, 기마로보 엘포니는 승마산업의 저변확대 및 레저의 틈새시장 개척을 위해 승마운동 효과를 극대화하면서도 사용자가 즐겁고 쉽게 운동할 수 있는 기구를 개발한 것이다. 실제 승마의 구보 모션을 응용해 운동효과를 극대화시킬 수 있는 기구로 탄생됐으며, 특히 IT 기술과의 접목을 통해 사용자의 스마트폰, 태블릿 PC 등에서 간단히 승마게임 어플리케이션을 다운받아 운동을 할 수 있게 한다.

36) <http://www.dietdaily.co.kr/news/view.asp?idx=262>

4) 토탈 매니지먼트(MANAGEMENT)

□ 디지털정보기술 기반 원격의료 및 건강관리

- 유럽을 중심으로 노인의료, 보건, 복지 등 사회의 다양한 요구에 대응하고자 AAL(The Active and Assisted Living, 능동적 생활 지원)에 대한 개념이 확산
 - AAL 솔루션 대상은 다중 질환을 가진 노인뿐만 아니라 건강한 노인·일반인 전 범위를 포함하며, IoT, 빅데이터 등 다양한 디지털 정보기술을 활용한 스마트에이징 기술을 공공서비스에 적용

□ 적용 사례

○ 영국 런던, 스마트폰 기반 챗봇 원격의료 서비스

- 영국 의료당국(National Health Service)은 런던 소재 스타트업 바빌론(Babylon)의 화상 의료 진단 서비스 및 챗봇 기술 기반의 비응급환자 의료서비스를 제공, 이 서비스는 바빌론(Babylon) 앱을 활용해 운영되며 런던 일부 지역(north central london) 주민 120만 명을 대상으로 운영 중
- 사용자가 바빌론 앱을 통해 신체 이상 증세를 스마트폰에 입력하면 약 3억 건의 진단 기록과 의료 데이터를 바탕으로 AI전문 의사가 진단, 또한 영상을 통해 지역보건의사와 원격으로 의료 상담이 가능하며, 처방 기록은 환자의 집, 사무실 등 거주지 근처 약국으로 보내지고 환자는 약의 배송 일정을 선택할 수 있음
- 바빌론 앱은 언제 어디서나 진단을 받을 수 있기 때문에 병원에 갈 수 없는 시간에 유용하게 활용할 수 있으며, 중대질환이 아닌 비응급성 질병 치료를 위한 병원 예약, 대기시간 등의 비용을 줄여줌
- 바빌론과 같이 스마트 의료서비스의 본격화는 질병을 조기에 발견할 수 있으며, 기본 서비스 이용 요금은 무료로 주민들의 의료비 부담도 크게 절감
- 싱가포르, 화상 진료 및 재활 개시 ‘원격의료 이니셔티브(Telehealth Initiative)’
 - 싱가포르의 스마트국가 전략인 ‘스마트헬스 이니셔티브’의 일환으로 통합건강정보시스템(Integrated Health Information Systems, IHIS) 및 T-Rehab을 중심으로 원격헬스케어 개시
 - 2017년 4월 싱가포르 현지 6개 공공의료기관³⁷⁾은 화상의료상담 시스템 도입 및 사용되기 시작했으며, 이는 원격재활(Tele-Rehabilitation) 및 생체 신호 모니터링 등의 내용도 포함하고 있음
 - 화상 원격 진료는 환자-의사의 첫 대면진료 후 화상 상담 예약 및 휴대폰이나 컴퓨터를 통해 간편하게 이용 가능하며, 소아 질병복약상담, 수유, 언어

37) KK Women's and Children's Hospital, Tan Tock Seng Hospital, Singapore General Hospital, National University Hospital, Institute of Mental Health and National University Cancer Institute, Singapore 등

치료 등 소아 홈케어 상담 등의 경미한 질환 상담 외에도 감염성 질병 상담 및 치료, 정신과 상담 등을 필요로 하는 환자들에게 보다 편리하고 빈번한 서비스 제공이 가능

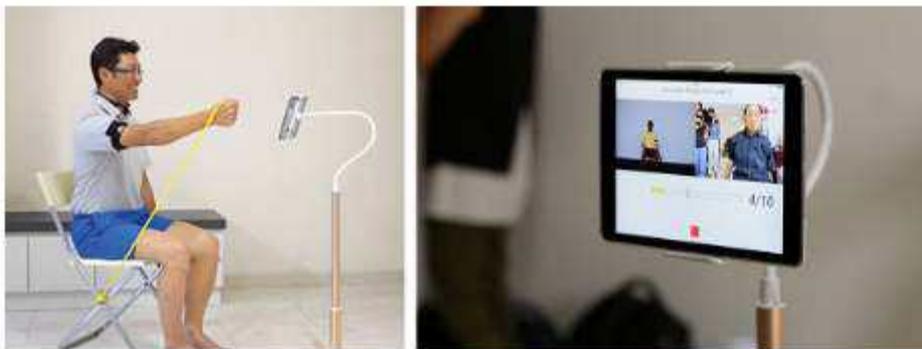
- 또한 화상 진료 시스템은 암과 같은 중증 질병 및 외상 수술 후 재활 및 검진, 관찰 등이 가능하여 거동이 불편한 환자의 의료 편의성 및 만족 향상에 기여
- 싱가포르 의료당국은 화상의료상담 시스템 도입을 통해 환자들에게 보다 효과적인 의료서비스 제공과 의료전문가 간의 협업 지원 및 전반적인 의료 서비스 생산성 향상 기대



[그림] 화상 원격재활 모습,
자료: The Straits Times 홈페이지

○ 이탈리아 볼차노(Bolzano), 노인 재택 안심 모니터링 스마트커런트 시스템

- 이탈리아 볼차노(Bolzano)시는 IBM과 영국 스타트업 커런트케어(Currentcare)사와 파트너십을 맺고 노인들이 더 오래 집에 머물 수 있도록 다양한 센서들을 설치하여 개인의 안전을 향상을 도모중임
- 커런트케어사는 IT 기술 파트너와 협력하여 저렴한 비용으로 원격케어 및



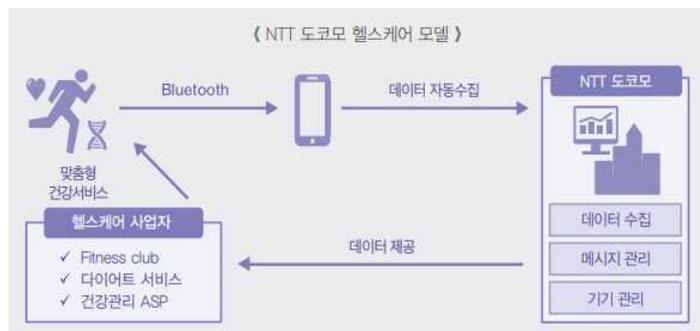
[그림] 커런트케어(Currentcare) 센서

에너지 모니터링 시스템을 설계하여 장애 요양, 치매노인 케어를 위한 혁신적 프로그램을 개발 중임

- 노인의 행동 모니터링 및 이상 감지를 위해 실내 센서를 설치하고 예상하지 못한 활동 또는 계획된 활동 등을 확인하여 전자메일 또는 텍스트 메시지로 전달
- 개별 센서는 노인 행동 정보를 수집하고 웹 기반 대시 보드로 데이터를 전송함. CAD는 비정상적인 활동에 대한 경고를 설정할 수 있는 활동을 보여주는 간단한 차트를 표시하며 계정에 로그인하면 원격의료시스템에서 센서, 경고 및 알림 기능을 원격으로 구성 할 수 있어 보다 포괄적인 활동에 대한 관리가능
- 그 외에도 다양한 서비스 제공이 가능한데 일례로 일상적 활동과 달리 심야 시간 등 일정 시간까지 알츠하이머, 치매 등의 질병을 앓는 노인이 집을 비울 경우 경보설정이 가능하며, 약물복용에 대한 정보가 담긴 터치패드는 복용 시기를 알려주고 이미 복용했다면 복용 사실을 상기시켜 줌
- 또한 세탁, 샤워, TV시청 또는 주전자를 켜는 등 물과 전기 사용량을 측정하여 노인의 활동을 추적 가능하며 침대 패드로 거주자의 수면 안전 등을 모니터링 하며 현관 센서가 장착되어 있어 입/출입 상태 등을 확인 가능함
- 이러한 데이터 패턴을 수집함으로써 보편적인 행동 및 일상을 살펴볼 수 있으며, 비상 또는 문제시 응급서비스에 인계할 수 있음

○ 일본 NTT 도코모 (NTT Docomo)

- 일본의 NTT 도코모는 시니어 대상의 스마트폰인 라쿠라쿠폰을 출시·제공 중인데, 이 단말기에 건강관리에 관심이 많은 시니어를 대상으로 GPS 및 혈압계, 맥박계, 만보기 등 건강관리 기능 단말을 추가적으로 제공. 더불어 NTT 도코모는 만보기, 체중계, 혈압계 등에서 측정된 고객의 체중, 혈압 등 신체 데이터를 휴대폰을 통해 자동으로 수집·전송하는 맞춤형 건강 서비스인 모바일 헬스케어 서비스를 제공 중임. 이를 위해 NTT 도코모는 2012년부터 통신사업 외에도 ‘스마트라이프 파트너’ 라는 슬로건 하에 헬스케어 관련 M&A를 지속 추진



[그림] NTT 도코모 헬스케어 모델

□ 국내 사례

○ 강원도 삼척시, 경로당 원격 건강관리 시스템 도입

- 삼척시는 지자체 최초로 ‘경로당 원격 건강관리 시스템’을 도입하여 보건 의료기관과 거리가 멀어 의료서비스 이용이 어려운 지역 노인 헬스케어서비스를 실시
- 원격 건강 관리시스템은 원격화상 장비 및 혈압계, 체지방 측정기 등 생체 측정 장비를 경로당에 설치
- 건강코디네이터는 노인들의 혈압, 혈당, 체성분 등을 측정하여 측정 자료를 원격 건강관리 시스템에 입력하고 지역 보건기관 의사가 원격으로 진료 및 상담 가능
- 강원도 만성질환 통합원격관리센터가 정보통신기술(ICT) 기반 공공의료서비스 프로그램 메인서버와 운영 프로그램을 지원하며, 삼척시 보건소에서는 건강코디네이터를 통한 시스템 관리, 담당의사의 건강관리 지도 및 피드백을 담당
- 삼척시는 2016년 2월부터 관내 경로당 10곳에 원격 화상 장비, 생체측정 장비 등 ICT 기반 공공의료서비스 제공환경을 구축해 왔음

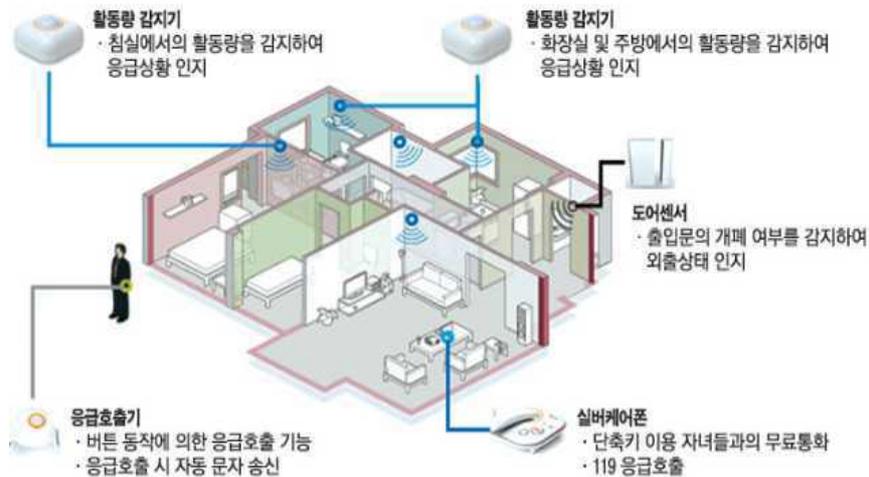


[그림] 체지방 측정기

○ 서울특별시 노원구 · 성남시 등 IoT 기반 독거노인 실버케어 서비스 실시

- 국토교통부의 AAL 기반 스마트 공동주택 헬스케어 기술 및 실증모델 개발 프로젝트의 일환으로 독거노인의 주거 활동 임상 데이터를 활용한 텔레헬스케어 서비스 확대
- 노인 거주 주택 내 IoT 및 센싱기술 등을 접목하여 고령자의 실내 움직임, 활동반경, 경로 등을 실시간으로 감지 및 모니터링하여 이상 생활 패턴 이상 징후 등을 조기에 발견하여 신속히 대응할 수 있도록 함
- 가령 노인 및 고령자의 행동 패턴 상 이상 징후를 보일 경우 노인 치매와 경동인지장애 조기 발견 등이 가능하며, 요실금, 대상포진, 불면증 등의 건강 질환도 초기에 발견할 수 있음

- 기존의 원격의료는 사용자가 직접 신고를 하거나 경보 버튼을 눌러 위급상황을 알리는 수동적 방식에서 센서 감지, 자동 알람 등의 자동화 방식으로 발전하였으며, 최근은 고령자의 생활 내·외부 데이터 수집 및 감지 등 활동 전반에 대한 종합적 분석을 통해 선제적 위험 대응 및 잠재적 질병 방지 등의 효과를 기대할 수 있음.
- 서울시 노원구, 성남시 등은 텔레케어 전문 서비스 기업과 협약을 맺어 지자체 노인 요양·복지 시설 내 IoT 단말기 설치하고 시범적 활용을 추진 중이며, 서울시 송파구 보건소는 관할 대상 구로부터 수집되는 고령자 생활 활동 데이터를 바탕으로 ALL케어 서비스를 제공하고 있음.



[그림] 실버케어 서비스 구성도 및 실내조감도
자료) 매일경제뉴스(2016.12.07.)

○ 리본실버케어

- 응급호출기, 동작 및 환경 감지센서 등을 활용한 모니터링을 통해 고령자가 일상생활을 잘 하고 계신지 확인하고 응급사항 발생 시 보호자에게 연락해 후속 조치를 제공하는 서비스
- 국내최초의 민간서비스

감지 센서

실버케어폰

활동량 감지기

응급호출기

[그림] 리본실버케어 디바이스 구성

[표] 리본실버케어 서비스

번호	서비스	세부내용
1	24시간 항시 돌봄 서비스	활동량감지기의 동작 및 환경감지센서 등을 활용한 모니터링을 통해 응급상황을 인지, 보호자에게 연락
2	매일매일 자녀안심서비스	건강상태, 안전상태 문자알림
3	어디서나 비상호출 서비스	위급 상황에서 응급호출기의 응급호출 버튼을 누르면 보호자에게 자동으로 전화발신
4	119응급 호출 서비스	실버케어폰의 119연결 동시에 자녀분에게 자동으로 문자 전송
5	생활안전서비스	지역의 기상예보를 통해 주의사항을 자녀에게 문자 전송
6	100분 무료 말벗통화서비스	월 100분의 말벗통화를 제공
7	365일 24시간 활동량 분석시스템	침실, 화장실 등 일별/ 주별/ 월별 분석된 부모님 활동 정보를 인터넷, 스마트폰으로 접속하여 확인가능

○KT 커넥트 태그

- NB-IoT 기반 스마트 위치 알림이
- GPS와 WPS(Wi-Fi 기반 위치측위)와도 연동해 실내·외에서 보다 정확한 위치를 확인 가능
- 기능: 사용자가 원하는 때에 위치를 파악. 설정된 가상의 공간을 벗어나거나 들어올 때 알려주는 기능. 자신의 현재 위치를 보호자에게 알릴 수 있는 기능. 주기적 위치 알림 : 원하는 시간 간격으로 위치 알림을 받을 수 있는 기능 등



[그림] 커넥트 태그



[그림] 커넥트 태그 활용

○라이블리

- 노인이 시계의 버튼을 누르면 자동으로 앰블런스가 호출되며 가족에게도 알림을 전송

- 방수 기능을 갖춰 장소에 구애 없이 착용
- 노인의 규칙적인 걸음과 행동 패턴을 분석해 위급 시 버튼을 누르지 못하는 상황이 생겨도 알아서 앰블런스를 불러주는 역할



[그림] 라이블리 호출시계



[그림] Sephora 모바일 앱 내 Virtual Artist 기능

자료원 : Sephora 웹사이트

- 뷰티업계의 AR기술 도입 동향³⁸⁾
 - 화장품 및 헤어 제품 업계에서도 이미 AR을 도입해 새롭고 색다른 소비자 경험을 증대시키고 있음
 - 미국의 대표 화장품 소매점인 Sephora는 온·오프라인에서 모두 AR기술을 활용해 다양한 종류의 메이크업 제품들을 직접 사용하지 않고 가상으로 얼굴에 적용해볼 수 있어 뷰티 소비자들에게 큰 편리함을 제공함, 온라인에서는 앱을 기반으로 오프라인에서는 매장에 설치된 스마트 미러를 통해 서비스를 구현함

38) 미국, 증강현실(AR)로 색다른 '소비자 경험' 강화 중, 2018.12.7. 미국 로스앤젤레스 무역관(KOTRA 해외시장뉴스)

- 인기 있는 메이크업 브랜드 MAC 역시 AR을 활용한 ‘Virtual Try-On Mirror’ 를 매장에 도입함.
- 다국적 뷰티 기업 L’ Oreal은 올해 3월, 여러 뷰티 기업들에 AR솔루션을 제공해 온 전문 AR 기업인 ModiFace를 인수해 앞으로 메이크업, 스킨케어, 헤어 케어 분야에서의 발전된 AR 기술 도입에 대한 강한 의지를 보여줌.

□ 신체를 교정해주는 운동기기

- 재활운동기구 관련 특허출원은 2007년 18건에 불과했지만 지속적인 성장세를 보이며 지난해 40건까지 증가했다. 재활운동기구 관련 기술 개발은 대부분 개인·중소기업·대학을 중심으로 연구가 진행되고 있다. 관련 출원인 비중은 개인 33.1%, 중소기업 30%, 대학 27.4% 등의 순이고 대기업은 0.4%에 머물러 있다. 재활운동기구 분야는 재활 환자 개인의 다양한 증상과 필요에 따라 발 빠르게 대응할 수 있는 중소기업의 성장전략 분야임을 보여준다.³⁹⁾ 특히 과학적과 지식과 운동의 기초적 지식의 결합이 접목된 운동기구가 앞으로 큰 역할을 하게 될 것이다.
- 분야별로는 재활분야가 36.9%로 가장 많고 다음이 관절 재활분야(26.6%), 보행 재활분야(13.3%) 등의 순이다. 보행재활 운동기구로는 다리 근력이 부족한 사람을 위해 공기압력조절시스템 등을 이용, 체중부하를 줄이는 기술과 팔 회전각도와 각속도를 센서로 측정해 보행속도·보폭을 제어하는 기술 등이 있고 상·하지 재활과 관련해선 팔과 손의 거동에 따라 로봇 링크가 움직이는 착용방식의 기술 등이 등장하고 있다.
- 또한, 관절 재활분야에선 글러브에 부착된 센서를 통해 측정된 데이터를 기반으로 가상의 아바타를 구현해 재활상태를 모니터링하는 기술이나 요추관절 재활운동기구에 피드백제어를 적용해 운동부하를 가변적으로 제어하는 기술 등이 나타나고 있다. 전반적으로 첨단IT 기술이 접목된 맞춤형 재활 기술에 대한 연구가 급성장하는 추세
- 이지케이 케겔운동은 식약처로부터 GMP적합 인증을 취득한 안전하고 전문적인 제품으로 인체에 적합한 저주파 펄스(전기자극)를 발생시켜 제품을 깔고 앉아 작동시키는 것만으로 자동 케겔운동 효과와 골반저근 강화 효과를 볼 수 있다.
- 골반저근이 수축/이완에 적합한 전기 자극 5단계 프로그램으로 쉽게 사용할 수 있도록 하여 장기간 지속적 사용이 가능하도록 돕는다. ‘비이식형 신경근 전기 자극 장치’ 는 남녀공용으로써 하루 15분 자동으로 골반저근에 전기 자

39) 늘어나는 실버세대, 떠오르는 재활운동기구, 금강일보 2015.2.9.

극을 반복적으로 공급하여 힘들이지 않고 편하게 치료할 수 있는 제품이다.



[그림] 이지케어, 출처: <http://goo.gl/qbP61B>



[그림] 이지케어, 출처: <http://easyk.kr/>

- 액티브프로 조이조이는 단국대 스포츠과학연구소의 생활체육학과장 과 운동처방 재활학과 교수님들의 실험을 통해 골반저근약화와 신경지배약화, 그로 인한 요실금 등에 대내전근을 강화시키는 운동으로서 효과가 있다는 소견을 받아 인증된 제품이다. 가볍고 공간을 많이 차지하지 않는 이점과, 일상생활 속에서 앉아서 업무를 보는 직장인과 학생들, 또는 TV를 시청하는 시간에도 자주 사용가능하다는 장점을 가지고 있다. 또한 강도를 쉽게 조절할 수 있으며, 이동이 용이하다는 편리성을 가지고 있다.



[그림] 조이조이, 자료: <http://www.ec21.com/product-details/Lower-Forging-Machine-JOY-JOY--9137580.html>

- 운동의 효과면에서도 살펴보면 대내전근을 강화하기 위한 “이너타이”의 운동효과와 유사한 결과를 발견할 수 있는데, 근전도(EMG)을 이용하여 “이너타이”의 운동 시 활성화되는 근육과 조이조이 운동 시 활성화되는 근육과 운동효과가 유사함을 발견할 수 있다. 따라서 조이조이는 공간·시간·비용적인 면에서 대내전근을 강화시킬 수 있는 효과적인 운동기구로 판단된다. 단순운동을 통해서 자세를 교정해주고 하체근력을 만들어주며 남성은 전립선을 강

화시켜주고 여성은 출산 후 벌어진 골반을 잡아줌으로써 요실금 등을 예방해 준다. 꾸준한 허벅지 운동을 통해 하체 다이어트에 도움이 되는 제품이다.

- 서구화된 식생활로 사람들의 평균 신장이 꾸준히 커지고 있다. 그러나 키가 작아 고민인 가정이 생각 외로 많다. 이를 위한 운동기구 제품이다. 더키움은 국내 최초로 유일하게 성장판을 직접 자극하는 특허를 받았다. 성장판 자극형 발육촉진 운동구 (특허제10-0915707)로서 줄넘기 3백 번을 한 것에 버금가는 효과가 있다. 이 제품은 성장 호르몬이 왕성하게 분비되도록 하는 역할을 유도해 준다. SOSFO 체육과학연구원이 실험한 결과 운동을 20분한 후 분석해보니 농구, 조깅, 줄넘기보다 더키움이 성장호르몬을 더 많이 분비시켰다. 더키움은 신체 발달과 키 성장에 도움을 주는 각종 운동을 실내에서 쉽게 할 수 있도록 돕는 운동기구

- 어린이와 청소년의 신체 발달에 도움을 주는 각종 운동과 키 크기 제조 응용 동작, 신체 균형 발달을 위한 부위별 운동을 할 수 있다. 계절과 날씨에 상관없이 가정에서 운동을 할 수 있다는 점에서 편리하다. 소비자들의 반응으로 혁신제품, 키성장 운동기구 부문에 2015년 대한민국 골든브랜드 대상에 선정되기도 했다.



[그림] 더키움, 출처: <http://thekiwoom.co.kr/>

- 발프로 (Balpro)는 사고나 질병 등으로 몸에 마비가 오면 흔히 재활 치료를 받지만 주로 같은 동작을 반복해야 하기 때문에 지루할 수밖에 없다. 모니터 게임을 통해 환자 스스로 훈련할 수 있는 의료기기이다. 뇌졸중이나 척수 손상으로 일어서지 못하는 환자가 로봇의 도움으로 화면 속 다양한 재활 동작을 할 수 있는데 환자가 재미를 붙여 많은 양의 훈련을 소화할 수 있도록 하는 서비스를 제공하고 있다.
- 고령자와 경증재활환자가 게임 프로그램을 통해 재미있게 운동하며 상지와 하지의 근력강화, 균형훈련 및 인지기능 향상, 스트레스 해소를 가능하게 하는 제품으로 직장인, 주부 등 일반인들도 이용할 수 있는 ICT와 의료기술을 접목한 의료기이자 운동기기입니다. 세계 최초로 체간안정화재활로봇 ‘발프로(BalPro)’를 개발하였고 또한 경북대학교 이양수 교수와 개발한 3차원 균

형훈련기는 “하지 재활을 위한 수직, 수평 훈련 유도 장치” 다. 로 보건복지부로부터 보건신기술인증을 받았고 여러 모델을 상품화 하였으며, 재활의료기기 분야에만 12건의 특허를 등록하였다. 뇌졸중 환자나 수술 후 회복단계 환자를 위한 맞춤형 치료기 ‘발프로’ 는 재활환자 보행교정 의료기기인 3차원 하지재활치료기로 뇌졸중 등에 의해 하지 편마비가 된 환자의 치료를 돕는다. 또한 일어나는 동작이 어려운 환자가 훈련을 통해 스스로 일어나고 앉을 수 있도록 돕는다. 편마비 환자들은 스스로 균형을 잡을 수 없기 때문에 재활로봇에 앉은 자세에서는 체간 안정화를 유지하도록 하며, 선 자세에서는 균형능력을 회복시켜 준다. 동시에 마비된 근육과 관절을 자극하여 근력을 회복시켜 주어 낙상을 예방할 수 있는 효과도 있다



[그림] 발프로 SBT-110

출처: http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2016070402109952660012

- 닥터플렉스는 과학, 기술, 디자인이 융합되어 인체에 관한 스포츠과학의 지식이 담겨져 있는 운동기구 제품이다. 운동 매카니즘은 인체의 근육과 골격을 강하고 균형 있게 만들어주는데 있다. 스트레칭을 통한 근육 이완작용을 통해 튼튼한 몸을 만들 수 있는 운동기구이다. 자작나무 합판으로 만들어진 운동기구는 인테리어적 요소와 나무소재 및 형태의 자연스럽고 부드러운 곡선이 결합된 제품 총 7가지의 스트레칭 운동기구가 있다. 인체에 관한 스포츠과학 지식이 담겨져 있는 운동 제품으로서 좌우 유연성과 스트레칭을 통해 신체의 균형을 잡도록 하는데 있다.
- FULLBACK: 허벅다리의 뒤쪽 근육 뿐만 아니라 종아리에서 허리, 등을 연결하는 인체의 후면을 전체적으로 스트레칭 해줌으로써 광배근(Latissimus dorsi), 비복근(gastrocnemius), 가자미근(Soleus), 척추기립근(Elector spinae)을

강화하는 역할을 한다. QUADS SPINE: 허벅지 앞쪽의 근육을 이완시켜 허리의 정상적인 곡선을 유지할 수 있도록 도와줌으로 근육의 유연성을 강화시키는 작용을 합니다. 장요근(Iliopsoas), 허벅지앞쪽근육(Quadriceps), 척추기립근(Erector spinae), 목(Neck) 부분의 강화하는 역할을 합니다. FULL SPINE: 몸의 앞쪽 근육인 가슴근육, 복부, 다리 전면을 스트레칭 해 주며, 허리를 펴주도록 도와줍니다. 이는 앞 근육을 스트레칭을 하는 역할을 합니다. 목(Neck), 척추기립근(Erector spinae), 허벅지앞쪽 (Quadriceps), 정강이(Tibialis Anterior), 발등(Dorsal Muscle), SIDE: 신체의 옆쪽 근육을 스트레칭 해줍니다. 팔과 옆구리 고관절부터 다리까지 이어지는 근육을 좌,우 동일하게 스트레칭 해줄 수 있다.



[그림] FULLBACK
 자료: <http://www.humanworkers.com>

[그림] QUADS SPINE

- ‘S체어’는 세계 최초 곡면 볼(Ball)방식의 구조체를 활용하여 직선운동, 원운동, 나선운동 등 척추와 골반, 허리근력 강화를 위한 다양한 운동이 가능하도록 개발된 제품으로서, 반구형태 입체표면 위에서 다축 슬라이딩 방식으로 움직이는 3차원 허리운동기구이다.

20~30대 젊은 여성과 성장기 청소년, 자의 척추질환 예방에 초점을 맞춘 개발되었으며, 매일 20분씩 규칙적으로 운동할 경우, 척추 및 허리 관절병 예방과 통증완화에 효과적 반구형 표면 위에서 미끄러지듯 운동하기 때문에 누구나 안전하게 손쉽게 운동이 가능 하며 세련된 디자인과 다양한 색상으로 구성해 평상시에는 패션의자로 사용이 가능해 활용도를 높였다.



[그림] S체어, 출처: <http://goo.gl/742xdC>

20~30대 젊은 여성과 성장기 청소년, 자의 척추질환 예방에 초점을 맞춘 개발되었으며, 매일 20분씩 규칙적으로 운동할 경우, 척추 및 허리 관절병 예방과 통증완화에 효과적 반구형 표면 위에서 미끄러지듯 운동하기 때문에 누구나 안전하게 손쉽게 운동이 가능 하며 세련된 디자인과 다양한 색상으로 구성해 평상시에는 패션의자로 사용이 가능해 활용도를 높였다.

- 스마트매트는 요가 자세가 흐트러졌을 때를 감지하여 자세 교정에 대한 실시간 피드백을 제공해 주는 제품으로서, 올바른 균형에 대한 기준 수치를 자동 업데이트 시키며 최적의 밸런스에 도달하도록 정보를 제공한다. 스마트폰 앱(App)으로 요가진행상황 추적, 모니터링, 데이터저장을 할 수 있어서 밸런스 등을 항상 체크하고 피드백을 얻을 수 있다. 인터넷을 통한 강의, 학생들의 진행 상황 모니터링 하는 것도 가능



[그림] 스마트매트, 출처: <https://smartmat.com/about/>

- 지정된 날의 컨디션에 따라 요가를 수행할 수 있도록 ‘홈 모드’, ‘클래스 모드’, ‘젠 모드’ 등 3가지 선택모드를 제공하고 있으며, 홈 모드에서는 실시간으로 자세를 세세하게 지도해 주며, 클래스 모드에서는 영상을 통한 조언을 얻을 수 있다. 젠 모드에서는 일체의 조언 없이 요가를 즐길 수 있도록 제작되어 있다. 휴대폰/태블릿에 서로 다른 스타일의 무료 요가 수업이 포함되어 있어 지속적인 트레이닝이 가능함.

□ 일상생활 속에서 손쉽게 사용가능한 운동기구

- 일상생활 속에서 손쉽게 사용가능한 운동기구는 우선 경제적 부담이 적은 상품들이 운동기구로 사용된다. 기구를 한번 구입하면 견고한 특징이 있으며 부러져 사용하지 않는 이상 계속적인 사용이 가능하다. 대부분 실내에서 사용가능한 운동용 의자, 지압용 회전운동기구, 발판, 공, 수평봉 그리고 진동형 운동기구로 구성되어 있다. 최근운동기구는 소도구 위주의 멀티기능을 갖춘 운동기구가 사용자들로 인기
- ‘케어렉스’는 신체의 균형을 잡아주는 진동형 운동기구로 특허받은 곡선디자인(아치형)의 상판위에 올라서서 운동하는 제품이며, 기기 사용 시 약 5분당 1km를 달리는 효과를 볼 수 있도록 제작 되었다. 강력한 진동으로 지방분해,

마사지, 혈액순환에 효과가 있고 관절에 무리 없이 운동이 가능

- 3가지 모드로 운동을 할 수 있으며, 'Walking mode' 는 가장 운동량이 적은 모드이며, 다리부분의 운동에 효과적이다. 또한 'Jogging mode' 는 워킹모드에 비해 운동량이 좀 더 많아지며 다리 부분을 포함하여 허리, 복부 운동에 효과적이며, 마지막 'Running mode' 는 가장 운동량이 많은 모드로 전신운동에 효과적이다. 휘트니스 밴드를 이용하여 다양한 자세의 운동이 가능함.



[그림] 케어렉스, 출처: <http://goo.gl/SZ0plv>

- 'HOVR' 은 물리&재활치료 전문가와 전문 트레이너에 의해 개발된 운동기구로 앉은자리에서 걷기와 유사한 활동을 통해 칼로리를 소모할 수 있도록 하는 제품이다. 업무중에도 방해받지 않고 지속적으로 이용할 수 있다. 시카고 일리노이스대학에서 연구한 결과 그냥 앉아있을 때 보다 HOVR를 사용했을 때 훨씬 많은 칼로리를 소모하는 것을 확인했으며, 안전하고 편안하게 칼로리를 소모하게 할 뿐 아니라 혈액순환과 관절건강에 도움을 주고 집중력과 인지능력을 향상시키는데 효과가 있는 운동기구



[그림] HOVR, 출처: <http://goo.gl/CSMqRd>

- 세라밴드는 천연고무소재의 운동소도구로 고무의 부드러운 탄성저항을 이용하여 원하는 모든 방향으로 탄력을 이용한 운동을 하는 것이다. 아령이나 덤벨, 역기처럼 무거운 중량 운동의 불편함과 단점을 보완하여 다양한 부위의 관절

에 무리가 적게 가고 남녀노소 쉽게 즐길 수 있는 운동을 위한 제품이다. 7가지 컬러 시스템에 따른 단계별 탄성 저항 강도에 따라 노, 빨, 녹, 파, 검, 은, 금 7가지 컬러 시스템으로 구성되어 단계별 라인업 되어 사용자가 원하는 강도 선택이 가능하다. 어플리케이션과 연계하여 운동 방법 등을 공유한다. 미국 FDA가 1등급 운동소도구로 지정했으며, 미국 물리치료사협회(APTA)의 공식인증과 최근 2016 국가 소비자중심 브랜드 대상(동아일보)을 받은 상품



[그림] 세라밴드, 자료 : <https://naumacademy.co.kr:54667/>

참고문헌

1) 단행본

- 글로벌 고령화 위기인가 기회인가, 폴 어빙, 2016. 아날로그
- 제4차산업혁명, 클라우스 슈밥, 2016. 새로운 현재
- 퓨처스마트, 제임스 캔턴, 2016, 비즈니스북스

2) 보고서

- Design, Meet the Future 디자인전략2020 보고서 디자인, 미래를 만나다, 한국디자인진흥원, 2011.5.30.
- 10년후 대한민국 이제는 삶의 질이다, 미래창조과학부 미래준비위원회, KISTEP KAIST, 지식공감, 2016.2
- 4차 산업혁명과 보건산업 패러다임의 변화, 보건산업진흥원, 보건산업브리프 vol.215, 2016.5.23.
- 액티브 시니어가 이끄는 실버시장의 변화와 준비, KT경제경영연구소, 2010.
- 고령사회 진입에 따른 노인건강 현황과 보건의료·복지 서비스 제공 모형, 보건사회연구원, 2017.
- 고령친화산업 환경변화 및 대응방안, 보건산업진흥원, 2015. 7월
- 헬스케어 산업의 사물인터넷 적용 동향과 전망, 보건산업진흥원, 보건산업브리프 vol.145, 2014.10.10.
- 기술동향보고서 IT헬스분야, 한국산업기술진흥원, 2014
- 운동처방이 가능한 장애인 유산소운동 관리시스템 개발, 국립재활원, 2011.
- 사물인터넷 수요 및 시장동향, 한국정보화진흥원, 제15호 2015.12.21.
- 집에 들어온 사물인터넷(홈 IoT), 수익모델이 되기까지) 유진투자증권, 2015.11.25
- 2015스포츠산업실태조사, 문화체육관광부, 2015.12
- 산업디자인의 국제분류 [로카르노 분류], 제10판기준(2014.01~2018.12), 통계청 자료

3) 정기간행물 및 논문

- ICT Focus & Review, 정보통신정책연구원, 12월 vol.4,
- 정인, 김희민, 한국1인가구 보고서 KB금융 경영연구소, 2018.10.
- 서현수 외 2인, U-웰니스를 위한 U-헬스케어 시스템의 설계와 구현, 한국산학기술학회논문지 제13권 제11호, 2012
- IT 신융합 산업 웰니스 세계 2조원 블루오션시장을 잡아라, TECH & FUTURE vol.03. 2012.
- muscle & fitness 2015년 1월호 p.135
- 웰스메니지먼트 2012년 12월호

4) 웹페이지

- 골드만삭스 <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/pages/millennials/>

- 닥터플렉스 <http://www.humanworkers.com/#products/cahy>
- 반란스코드 <http://balancecord.com/index.html>
- (주) 이화에스애플 http://www.sal-sal.com/new_mall/main/index.php
- 나움 <https://naumacademy.co.kr:54667/>
- 몬스터레일 <http://www.monsterrail.kr/>
- Tenjoy <http://www.tenjoyboard.com/>
- Goldmansachs, MILLENNIALS COMING OF AGE, <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/pages/millennials/index.html>
- (주) 딩다 <http://www.dipda.co.kr/default/>
- 조이웰 <http://www.amuseway.com/kr/Service/joywell>
- 닌텐도 <http://www.nintendo.co.kr/Wii/software/wiifit/main.php>
- Smart Mat <https://smartmat.com/about/>
- 이지케이 <http://easyk.kr/>
- 식스패드 <http://sixpad.kr/>
- 이카로스 <http://www.neoeearly.net/2467884>
- Ciclotte <http://www.ciclotte.com/>
- 케어렉스몰 http://www.carelaxmall.com/product/detail.html?product_no=38&cate_no=1&display_group=7
- S체어 <http://www.ewestoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=258040>
- HOVR <http://hovr.pro/>
- MOVE IT <https://www.indiegogo.com/projects/move-it-your-smart-mobile-connected-personal-gym-fitness#/>
- 럭스 피트 <http://www.luxfit.co.kr/html/mainn.html>

5) 보도자료 및 신문기사

- 재활 운동기구, 실버세대 관심 집중, 특허청 도보자료, 2015.2.10.
- 생활산업 고도화 대책(안) 2014~2018년, 산업통상자원부 간담회 자료, 2014.10.
- 2015 고령자 통계, 통계청 보도자료, 2015.9.24.
- 스포츠용품산업 IP 경쟁력 제고방안, 특허심사1국 주거생활심사과 보도자료, 2014.8.
- 마사지 의자로 피로 풀고... 승마기구로 전신 운동
- 늘어나는 실버세대, 떠오르는 재활운동기구
- 2016 세계가 주목하는 헬스 IOT “자이로핏”, 뉴스타운 경제, 2016.2.1
- 인간중심 기술이 완성한 세계최고의 체간안정화재활로봇, 뉴스메이커, 2016.1.31.
- 박원순 서울시장의 주목한 실내운동기구 ‘몬스터레일’, 전자신문, 2015.10.29.
- 스마트 콘텐츠와 운동을 접목한 신개념 실내 운동기구 나온다, 뉴스탭, 2014.3.24.
- 특허 받은 성장판 자극 발육 촉진 운동기구, ‘더키움’, 2016.2.1.
- IT 신융합 산업 웰니스 세계 2조원 블루오션시장을 잡아라, TECH & FUTURE vol.03. 2012.
- 고가영, 1인가구증가 소비지형도 바꾼다. LG Business Insight, 2014.1.8.
- 김민정, 20-30대 남성소비자의 외모관리 유형화와 패션라이프스타일, 과학논집 제36권, pp.105~122
- 김민희, “쇼루밍&리버스 쇼루밍 트렌드”, LG Business Insight, 2014.11.19.

- 안혜임, “노인소비자의 라이프스타일 유형에 따른 실버상품 수요에 관한 연구, 한국가정관리학회지, 제 27권 2호, 2009.
- 개선스포츠, IT·콘텐츠 융합 운동기구로 3년 내 '글로벌 최강' 노린다, 한국경제, 2015.11.4.
- 호날두도 한다고? '그루밍족' 위한 홈케어 제품 인기, 야경e, 2015.4.12.
- 집에서 활용하는 New 운동기구 특집기사, 헬스조선, 2012년 7월호
 - ① 임신부·노인도 가능한 복부·등·허벅지 근력 강화법!
 - ② 때와 장소 상관없다. 척추&허리 강화법!
 - ③ 소음없이 집에서 공놀이? 체중감량 효과 탁월!
- 퍼스널 트레이너 못지않은 스마트한 운동기구, 엠프레스, 2016.1.6.
- 즐기며 보고, 느끼고, 체험하는 실내 승마 즐겨요~, 다이어트데일리, 2015.3.6.
- 유한킴벌리, 요실금 인식개선 디펜드 설문버스 캠페인 성료, news1, 2016.6.10.
- 김기홍, 김명석외 6인, 로봇스케이프, 케포이북스, 2016
- 마틴 포드, 로봇의 부상, 이창희옮김, 세종서적, 2016
- 김대식, 기계 대 인간, 동아시아, 2016
- 진중권, 미학에세이:예술의 눈으로 세상읽기, 씨네21북스, 2013
- 김명석, 오광명, 김지훈, 콕소나 (2006), 로봇 디자인과 주요 연구 이슈, 로봇과 인간 3(3), 50-60
- 사회선, 오광명, 황미선, 김명석, “휴머노이드 로봇 개발을 위한 디자인 분류 체계에 관한 연구”, 2004 한국디자인학회 봄학술발표대회 논문집, pp.92-93

기획 : 한국디자인진흥원

발행인 : 한국디자인진흥원장

주관·발행처 : 한국디자인진흥원

Tel : 055-379-3603

www.kidp.or.kr

www.designdb.com

총괄책임

허 석 선행연구실 실장

연구진

조진희 센터장

백승현 선임연구원

김영훈 선임연구원

윤계하 주임연구원

연선경 연구원

이상기 연구원

최명지 연구원

문의

양산시 물금읍 부산대학로 16 미래디자인융합센터

한국디자인진흥원 선행연구실

발행일

2020년 12월

본 보고서는 비영리 목적의 연구·조사 분석 자료로 누구나 정보를 활용할

수 있도록 쓰여졌으며 관련해서는 자료의 출처를 밝혀주시면 감사하겠습니다.

이 보고서는 산업통상자원부 디자인혁신역량강화사업 스마트홈 환경 구현을 위한

지능형 감성 제품·서비스 선행디자인 개발 (2018~2020년) R&D 연구결과보고서

내용임을 밝힘. Copyright©KIDP2020 All right reserved