

d.issue

디자인 이슈리포트

December 2020 Vol.50

홈트족을 위한 운동기기 디자인 동향

코로나19 대응 기획 디자인 이슈리포트(I)

본 자료는 한국디자인진흥원 선행연구실에서 진행된 '디자인 산업 육성을 위한 기반 연구'에 근거한 디자인 이슈리포트입니다.

한국디자인진흥원 선행연구실 백승현 선임연구원

스마트폰과 연결해 맞춤형 운동을 제공하는 운동기구가 보편화 되었다. 개인별 퍼스널 트레이너가 붙은 것처럼 나를 알아주고, 맞춰주고, 내게 말을 걸어주는 스마트한 트레이너로서의 역할을 톡톡히 하고 있다. 판매자, 구매자, 관련시장, 소셜미디어 등 보다 더 빠르게 연결 될 것이다.¹⁾ 이는 연결된 세상을 받아들이고, 예측하고 지능적이며 모바일에 의존하게 될 것을 의미한다. 즉, 미래는 빅데이터 분석, 인지컴퓨터, 디자인기술융합 등을 통해 보다 똑똑하게 예측하여 제품·서비스 발전을 이뤄나갈 것으로 예상된다.

세계보건기구(WHO)에서 코로나 시대의 새로운 신체 활동 지침을 발표했다. 성인이라면 누구나 매주 150~300분의 중등도 유산소 운동 또는 75~100분의 격렬한 유산소 운동을 해야 한다. 새로운 지침에는 어린이나 청소년은 하루 평균 60분 이상 운동해야 하며, 65세 이상의 경우 균형감각에 초점을 맞춘 운동의 추가시행을 권장했다. 팬데믹 상황에서는 움직임이 더욱 중요하기 때문에 누구든 매일 움직여야 하며, 많은 시간 앉아서 생활하는 사람의 경우 신체활동을 더 많이 해야 한다고 강조했다.²⁾

신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 확산으로 집에서 운동하는 ‘홈트족’이 늘며, 홈쇼핑의 운동용품 판매량이 증가했다. 현대홈쇼핑의 홈트레이닝(이하 홈트) 상품군이 2020년 2월 기준, 전달보다 매출이 64.1% 증가했고, CJ 오쇼핑 역시 헬스용품의 2월 매출이 71% 증가했다. 보관이 쉬운 러닝머신 ‘아이러너’, 몸의 균형을 잡는 것을 도와주는 ‘밸런스핏’ 등이 인기이며, G마켓에서는 스텝박스, 홀라후프 같은 다이어트용품의 2월 매출이 2.5배 증가, 덤벨 등 웨이트 기구는 47%, 요가복과 필라테스 상품은 25% 증가했다.³⁾

1. 최근 동향

■ 건강관리는 연령이나 성별에 상관없이 모두가 관심을 가지고 있는 분야

가성비를 중시하는 사람들 중심으로 홈트레이닝이 늘어날 전망

- 2~30대는 체중조절, 4~50대는 건강관리를 위한 운동을 선호하는 편
- 신체단련을 목적으로 자전거, 조깅, 줄넘기 등 가벼운 야외활동을 즐기려는 사람들이 늘어날 전망
 - 최근 건설되는 아파트, 오피스텔 등에는 피트니스 공간이 설치되어 있어 저렴하게 운동 하고자 하는 수요를 일정부분 흡수할 가능성 존재
 - 야외 운동의 경우 미세먼지, 기온 등 날씨 여건에 따라 수요가 달라질 전망
- 피트니스, 밴드, 스마트 워치 등 IoT 기술을 이용하여 건강상태를 상시 모니터링 하는 사람들이 증가
 - 기존 운동기구에 IoT를 접목하여 운동 목표를 설정하고 효과를 측정할 수 있는 관련 제품 수 증가
- 개인주의 성향이 강하고, 가성비를 추구하는 2~30대를 중심으로 집에서 운동을 하는 홈트레이닝 증가
 - 유튜브로 다양한 운동 콘텐츠를 쉽게 접할 수 있고, 간편하게 운동을 보조해 줄 수 있는 운동기구 (스쿼트머신, 멀티 짐 키트, 가정용철봉 등)가 늘어나며 홈트레이닝 환경적 여건이 마련됨

1) 퓨처스마트_2025 대담하고 똑똑한 미래가 온다, 제임스 캐턴, 비즈니스북스, 2020.1.30., 59페이지

2) 코로나 시대, WHO가 제안한 새로운 ‘운동지침’, 헬스조선, 2020.11.30., 이혜나 기자

3) 이러다 확찐자 될라... 집에서 운동하는 ‘홈트족’ 늘어, 한국경제, 2020.3.12. 민지혜 기자

■ 몸과 마음 모두 젊음을 추구하는 뉴시니어 세대

- '뉴시니어(New Senior)' : 젊게 사는 시니어로 여느 젊은이들처럼 자신의 삶을 적극적으로 꾸려가는 세대
- 1950년 한국전쟁 직후에 태어난 베이비붐 세대가 뉴시니어라는 새로운 소비주체⁴⁾
- 경제적, 시간적인 여유를 누리며 적극적인 소비를 하는 문화를 향유하는 특성을 가진 세대로 파워시니어, 액티브스마트족, 헬리콥터 엔젤족, 뷰티 코쿤족 등 이들은 젊음을 선호하며 과거의 감성 가치를 좋아하고 주도적으로 자기계발 하는 성향을 가진 세대
- 현재 약714만여 명(우리나라 전체 인구의 14.3%)으로 추정, 보건복지부에 따르면 액티브시니어 산업의 성장규모는 2010년 43조9천억 원에서 2020년에는 약 48조 원에 이를 것으로 추정

평생 자신을 돌보지 않고 살다가 여유가 생긴 뒤에야 자기에게 투자하기 시작하는 것이다. 피부를 관리하고 옷을 사는 등 몸의 내·외형 관리를 위해 돈을 쓰는 경향이 있다. 따라서 뉴시니어 세대들은 젊음을 유지하기 위해 지속적인 운동을 하는 경향이 있어 이에 따른 자기 관리를 위한 홈 케어 운동기구가 무엇보다 필요할 전망이다.

2. 건강한 삶을 유지하기 위한 운동기구 개발

■ 웰니스적 삶을 위한 운동기구 개발

- 신체(physical)지능(몸)은 개인의 건강과 행복을 가꾸고 함양하는 능력을 가리키며 이는 삶에 있어 긍정적인 영향을 미친다.⁵⁾
- 웰니스는 웰빙(wellbeing)과 행복(happiness) 건강(fitness)의 합성어로 신체와 정신은 물론 사회적으로 건강한 상태를 의미한다.⁶⁾ 신체, 정신, 사회적으로 건강한 상태를 의미하는 단어로 건강을 유지하면서 삶의 질을 높이기 위한 체계적이고 지속적인 노력을 포괄한다.
- 웰니스 산업 : 셀프케어 산업, 리빙케어 산업, 엔터테인먼트 산업
 - 셀프케어 산업 : 생활 건강관리, 외모관리 서비스
 - 리빙케어 산업 : 웰빙 인테리어 등 편리하고 안전한 생활환경 구현 서비스 산업
 - 엔터테인먼트 산업 : 휴양·레저 및 스포테인먼트 서비스

앞으로는 물리적 공간과 네트워크로 연결된 서비스가 실시간으로 건강정보를 알려줄 것이며, 이러한 서비스, 건강관련 운동기구(제품), IT가 융합된 기기(제품)들이 더욱 다양해져 사용자에게 맞춤형 제품이 많아질 전망이다. 특히, 센서 기술과 가상현실을 활용한 운동기기들의 상품화가 기대된다.

4) 베이비붐세대 은퇴에 따른 여가소비문화 활성화 방안, 경기개발연구원, 2011.12.1.

5) Klaus Schwab(2016)“The Fourth Industrial Revolution”, p.256.

6) 환경경제용어사전

100대 글로벌 생활명품육성⁷⁾ 품목 중 운동, 레저용품 분야는 기존 운동기구에 증강현실과 음향을 더한 운동기구를 포함시켜 2018년까지 지원·육성됐다.⁸⁾ 국내시장에서 운동기구를 생산, 제조, 판매하여 수익을 창출 과정에서 많은 어려움이 따른다. 특히 중소기업은 이에 맞는 제품을 만들기에는 현실적으로 어려운 점이 많다. 국내에서 유통되는 대부분 제품들도 해외수입이 대부분이다. 그렇기에 기존 운동기구와 IT가 결합된 상품의 원천 기술과 디자인기술융합 상품의 개발이 필요하다.

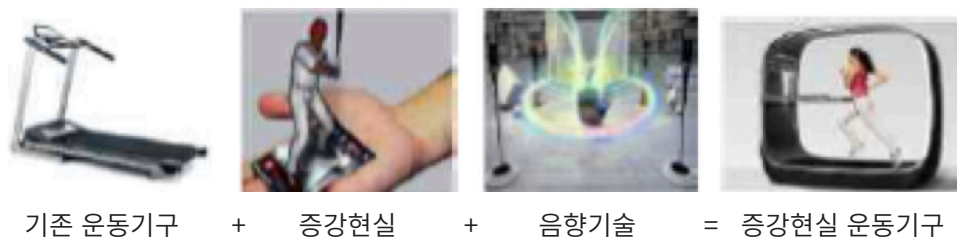


그림: 운동기구에 증강현실을 적용한 기구 / 출처: 생활산업 고도화 대책(안) 2014~2018년, 산업통상자원부, 보도자료,

3. 운동기구 사례 유형 분류

■ 다양한 유형의 운동기구들이 있지만, 사례를 통해 4가지 유형으로 분류하였다.

- ① 게임·오락유희기능의 운동기구
- ② 맞춤형 정보를 제공하는 운동기구
- ③ 생활 속에서 쉽게 사용가능한 운동기구
- ④ 교정 및 재활기능의 운동기구

3-1 게임·오락 유희기능의 운동기구

‘모든 인간은 유희적 동물이다.’라는 말처럼 요한 호이징가(Johan Huizinga)는 문화란 인간의 유희로부터 발생했다고 주장했다. 이는 스포츠에도 적용된다. 스포츠는 원래 단순한 유희였으며, 즐거움을 위한 순간적인 탐구심에서부터 시작되었다고 한다. 차이는 있지만 운동은 기본적으로 즐거움이 수반되어야 한다. 이에 게임과 오락, 인터랙티브 요소가 적용한 운동기기로 사용자에게 유희기능을 강조한 6가지 사례들을 다음과 같이 소개하려 한다.

7) 글로벌 생활명품 육성은 ① 생활을 건강하고 윤택하게 하기 위한 제품으로 ② 소비자의 웰빙·웰니스를 지향하고 ③ 세계 시장에서 통할 수 있는 문화적 품질과 감성적 가치를 지닌 ④ 국내 생활 제품이다.

8) 생활산업 고도화 대책(안) 2014~2018년, 산업통상자원부, 보도자료 참조


| 번호 | 기구명 | 이미지 | 특징 | 주요발달근육 |
|----|------------|--|---|-------------|
| 1 | 딤다라인 |  <p>사진: 딤다라인 출처: http://www.dipda.co.kr/default/</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 딤다라인은 의료가기 전문 디자인 업체 (주)리 디자인에서 개발한 제품으로 음악을 들으며 춤을 추듯이 즐겁게 운동할 수 있는 실내운동 기구 - 허리라인, 엉덩이 라인, 허벅지라인, 팔뚝라인, 근력 만들기 동작모션을 따라하면서 운동 - 음악과 앱으로 동작모션을 따라하는 운동 - 밴드의 탄성저항력을 이용한 운동 | 복근, 하체 코어근육 |
| 2 | 스마트 엑스바이크 |  <p>사진: 스마트 엑스바이크 출처: http://www.amuseway.com/kr/Equipment/xbike</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 엑스바이크는 어플리케이션과 연동되는 ICT(정보통신기술) 융합 기반 게임과 헬스케어 가 겸비된 실내게임바이크 운동기구 - 스마트폰과 연동해 사용자의 운동시간, 거리, 소모 칼로리, 평균 속도 등을 일, 월 단위로 관리 할 수 있어 효과적 - 콘텐츠를 제공한 게임과 운동의 결합 - IoT센서를 이용해 스마트폰과 연동하여 관리 할 수 있음 | 전신운동 |
| 3 | 스마트집보드 |  <p>사진: 스마트 엑스바이크 출처: http://www.amuseway.com/kr/Equipment/xbike</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 스마트기기 기반 각종 게임, 교육 등 다양한 콘텐츠를 발로 조작해 즐길 수 있도록 한 실내 운동기구 솔루션 - 게임, 교육 운동 프로그램 콘텐츠(제주 올레길, 파리, 알프스 등)와 접목한 실내운동 - 탄력적인 우레탄 소재와 에어 기능을 활용하여 마치 모래밭에서 운동하는 것처럼 높은 운동 효과와 함께 관절이 약한 어르신들도 부담 없이 이용할 수 있도록 디자인 | 전신운동 |
| 4 | 위피트 WiiFit |  <p>사진: 위피트 출처: http://www.nintendo.co.kr/Wii/software/wiifit/main.php</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 닌텐도가 개발한 Wii용 게임 소프트웨어 총 48종류의 운동 감각을 향상시키는 트레이닝 탑재 - 요가, 근력, 유산소, 균형 게임소프트웨어 - 피트니스 프로그램 제공 | 전신운동 |

| 번호 | 기구명 | 이미지 | 특징 | 주요발달근육 |
|----|---------------|---|---|---------------|
| 5 | 이카로스 (Icaros) |  | <ul style="list-style-type: none"> - 가상현실 운동기구. VR헤드셋을 쓴 상태로 팔, 다리를 엮을 수 있는 기구 위에서 몸을 움직이고 균형을 맞춰가며 근육을 긴장시켜 운동효과를 극대화 - 게임과 운동을 하나로 융합한 운동기구 - 익스트림 스포츠나 극한 지역의 탐험을 즐기는 등 피트니스 머신 | 코어근육 |
| 6 | 기마로보 엘포니 |  | <ul style="list-style-type: none"> - IT 기술을 접목한 신체단련 승마운동 기구 - 고삐를 당겨 속도와 방향 조절을 자유롭게 할 수 있음 - 체지방 감소 등 다이어트 효과 | 허벅지근육 기립근육 |

표: 게임 · 오락 유희기능의 운동기구 사례 분류표

3-2 맞춤형 정보제공 기능을 강조한 운동기구

스마트폰 사용자가 늘어남에 따라 실시간으로 자신에게 맞는 건강정보 뿐 아니라 운동량 및 자세교정 등 맞춤형 정보 제공을 원하는 사람들이 늘고 있다. 이에 콘텐츠를 활용하는 운동기구의 경우 개인 맞춤형 프로그램을 통해 실시간 정보를 제공하고 있다. 그 중 센서와 사물인터넷 기능이 집약 및 모듈화 된 작은 형태의 운동기구를 소개하고자 한다.

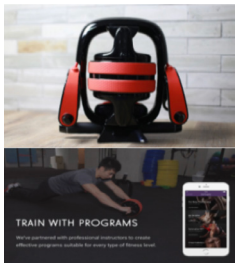

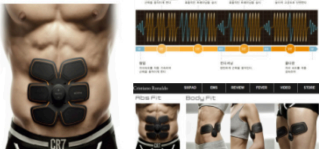

| 번호 | 기구명 | 이미지 | 특징 | 주요발달근육 |
|----|------------------|---|--|--------|
| 1 | 사이클로떼 (Ciclotte) |  | <ul style="list-style-type: none"> - 태블릿과 연동하여 실시간 정보제공 - 사이클링 자세교정 - 카본재질을 활용하여 심플하지만 고급스러운 느낌 강조 - 실내환경과 조화를 이룰 수 있도록 디자인 됨 - 콘텐츠와 기술이 집약된 운동기구 | 하체운동 |

| 번호 | 기구명 | 이미지 | 특징 | 주요발달근육 |
|----|------------------------------------|---|--|--------|
| 2 | 스마트매트 |  <p>사진: 스마트매트 출처: https://smartmat.com/about/</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 요가 자세를 감지하여 자세 교정에 대한 실시간 피드백 제공 - 균형 및 자세 교정 등 기준 수치를 자동 업데이트하여 최적의 밸런스에 도달하도록 정보 제공 | 균형, 자세 |
| 3 | 자이로핏 (Gyrofit) |  <p>사진: Gyro Fit 출처: http://www.ahadesign.co.kr/</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 최신 디지털 기능을 겸비한 휴대용 IoT 운동기기 - 줄넘기, 플라후프, 런닝, 3가지 운동 가능 | 전신운동 |
| 4 | 위맥스우먼 덤벨 (Winmax Women's dumbbell) |  <p>사진: 위맥스 우먼 덤벨 출처: http://goo.gl/lQvO96</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 중량 운동 단점 보완, 관절의 무리를 줄여 남녀노소 쉽게 즐길 수 있는 제품 - 스마트폰과 연동하여 사용자에게 맞는 운동 선택 가능 - 운동 강도를 7개 색으로 분류 | 팔근육 |
| 5 | 펠로톤 (Peloton) |  <p>사진: 펠로톤 출처: https://www.onepeloton.com/app</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 실내 자전거를 직접 제조하면서도 피트니스 동영상상을 만드는 콘텐츠 서비스 소프트웨어 기업 - 양방향 스트리밍으로 커뮤니티를 만드는 기업, 이용자는 원하는 강사를 고른 후 채널에 접속해 코치 강의에 따라 운동을 선택할 수 있는 점 - 혼자 집에서 운동하더라도 같이 하는 효과 | 전신운동 |
| 6 | MIRROR |  <p>사진: MIRROR 출처: https://www.mirror.co/workouts</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 거울만 있으면 집에서 운동할 수 있기에 스튜디오나 체육관으로 가는 시간 절약 - 트레이너와 의사소통을 할 수 있는 양방향 커뮤니케이션이 가능한 스마트미러 | 전신운동 |

표: 맞춤형 정보제공 기능을 강조한 운동기구 사례표

3-3 생활 속에서 쉽게 사용가능한 운동기구

일상에서 손쉽게 사용가능한 운동기구는 경제적 부담이 적은 아이템들이 많이 사용된다. 이때 견고한 제품을 구입하면 오래도록 사용이 가능하다는 장점이 있다. 실내에서 사용가능한 운동용 의자, 지압용 회전운동기구, 발판, 공, 수평봉 그리고 진동형 운동기구가 이에 해당한다. 최근엔 멀티기능을 갖춘 소형 운동기구가 사용자들로부터 인기를 끌고 있다.

| 번호 | 기구명 | 이미지 | 특징 | 주요발달근육 |
|----|---------|---|---|-------------|
| 1 | MOVE IT |  <p>사진: MOVE IT 출처: https://goo.gl/N8ut5z</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 집에서 편리하게 근력운동을 할 수 있는 올인원(All in One) 운동기구 - 작은 공간에서 쉽게 사용가능한 기구 - 컴팩트하게 모듈화 된 디자인 운동기구 | 팔, 가슴, 복근 |
| 2 | 몬스터레일 |  <p>사진: 몬스터레일 출처: http://www.monsterrail.kr, http://goo.gl/s1DkH2</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 휴대용 다목적 멀티운동기구, 불필요한 지방을 빼주는 등 운동, 이두운동, 삼두 운동, 옆구리 운동, 허벅지 운동, 전완근 운동, 목 운동, 어깨 운동 등 10가지 이상의 동작을 구현 - 1인 가구 맞춤형 운동기구 | 팔, 가슴, 복근 |
| 3 | 식스패드 |  <p>사진: 식스패드 출처: http://sixpad.kr/</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 자신의 의지와 상관없이 근육에 직접 전기 신호를 보내어 운동시키는 기술로 언제 어디서든 트레이닝 할 수 있는 운동기구 - 움직이지 않고 전기신호를 내보내는 진동형 운동기구 | 팔, 다리, 복근 등 |
| 4 | 케어렉스 |  <p>사진: 케어렉스 출처: http://goo.gl/SZ0plv</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 신체의 균형을 잡아주는 진동형 운동기구 - 특허 받은 곡선디자인(아치형) 상판 위에 올라서서 운동하는 제품 | 전신운동 |

| 번호 | 기구명 | 이미지 | 특징 | 주요발달근육 |
|----|------|---|---|-----------|
| 5 | HOVR |  <p>사진 : HOVR 출처 : http://goo.gl/CSMqRd</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 물리&재활치료 전문가와 전문 트레이너에 의해 개발된 운동기구 - 앉은자리에서 걷기와 유사한 활동을 통해 칼로리를 소모할 수 있도록 하는 제품 - 혈액순환과 관절건강에 도움을 주고 집중력과 인지능력 향상에 효과적 | 전신운동 |
| 6 | 세가밴드 |  | <ul style="list-style-type: none"> - 천연고무소재 운동소도구. 고무의 부드러운 탄성저항을 이용한 운동기구 - 7가지 색으로 단계별 탄성 저항 강도 구분 | 상하체 근육 운동 |
| 7 | 플렉시바 |  <p>사진 : 플렉시바</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 흔들면서 진동으로 근육을 운동시키는 도구 - 진동은 지속적인 수축과 자극을 반복하며 대근육부터 미세한 근육까지 동작에 몸이 반응하면서 균형감각을 키울 수 있다. 특히 척추 뿌리 역할을 하는 척추 기립근과 코어근육 훈련에 도움 | 코어근육 균형 |

3-4 교정 및 재활 기능의 운동기구

재활운동기구 관련 기술 개발은 개인·중소기업·대학을 중심으로 발전하고 있다. 관련 출원인 비중은 개인 33.1%, 중소기업 30%, 대학 27.4% 등의 순이고 대기업은 0.4%에 머물러 있다. 재활운동기구 분야가 재활 환자 개인의 다양한 증상과 필요에 발 빠르게 대응할 수 있는 중소기업의 전략적 성장분야임을 보여준다.⁹⁾ 특히 과학지식과 운동 기초지식이 결합된 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 있다. 최근 상·하지 재활과 관련해서 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 있다. 전반적으로 첨단IT 기술이 접목된 맞춤형 재활 기술에 대한 연구가 급성장하는 추세다.

9) 늘어나는 실버세대, 떠오르는 재활운동기구, 금강일보 2015.2.9.

| 번호 | 기구명 | 이미지 | 특징 | 주요발달근육 |
|----|-------------|--|---|----------------|
| 1 | 플렉스오링 |  <p>사진: 플렉스오링 출처: https://shop.sveltus.com/fr/</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 코어근육의 안정화로 척추를 교정하고 관절의 유연성과 허벅지 근력 강화 및 근육 탄력 회복 - 신체 좌우 밸런스를 맞춰 잘못된 자세를 바로 잡는데 효과적 | 내전근 자세교정 |
| 2 | 이지케이 |  <p>사진: 이지케이 출처: http://goo.gl/qbR61B</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 케겔운동은 식약처로부터 GMP적합 인증을 취득한 안전하고 전문적인 제품으로 인체에 저주파 펄스(전기자극)를 발생시켜 제품을 깔고 앉아 작동시키는 것만으로 자동 케겔운동 효과와 골반저근 강화 효과 - 골반저근에 전기 자극을 반복적으로 공급하여 힘들이지 않고 편하게 치료 | 케겔운동 |
| 3 | 엑티브프로 조이 조이 |  <p>http://www.ec21.com/product-details/Lower-Forging-Machine-JOY-JOY--9137580.html</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 자세교정과 대내전근 강화운동, 가벼우면서도 공간을 많이 차지하지 않아 앉아서 업무를 보는 직장인과 학생들, 또는 TV시청 시에도 사용 가능함 | 대전근 자세교정 |
| 4 | 더키움 |  <p>사진: 더키움 출처: http://thekiwoom.co.kr/</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 성장판 자극형 발육촉진 운동기구(특허제10-0915707)로 줄넘기 3백 번을 한 것에 버금가는 효과 - 더키움은 신체 발달과 키 성장에 도움을 주는 각종 운동을 실내에서 쉽게 할 수 있도록 돕는 운동기구 - 어린이와 청소년의 신체발달에 도움을 주는 각종 운동과 키 크기 체조 응용 동작, 신체 균형 발달을 위한 부위별 운동 | 성장판 자극 |
| 5 | 발프로 |  <p>사진: 발프로 SBT-110 출처: http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2016070402109952660012</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 모니터 게임을 통해 환자 스스로 훈련할 수 있는 의료기기 - 뇌졸중이나 척수 손상으로 일어설지 못하는 환자가 로봇의 도움으로 화면 속 다양한 재활 동작 - 상지와 하지의 근력강화, 균형훈련 및 인지 기능 향상, 스트레스 해소 | 재활, 균형능력 보정 |

| 번호 | 기구명 | 이미지 | 특징 | 주요발달근육 |
|----|----------|--|---|--------|
| 6 | 닥터플렉스 |  <p>사진: FULLBACK, QUADS SPINE 자료: http://www.humanworkers.com</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 과학, 기술, 디자인이 융합되어 인체에 관한 스포츠과학의 지식이 담겨져 있는 운동기구 - 운동 메커니즘은 인체의 근육과 골격을 강화하고 균형 있게 만들어주는데 있다. 스트레칭을 통한 근육 이완작용을 통해 튼튼한 몸을 만들 수 있는 운동기구 - 근육의 유연성, 스트레칭 근육강화 운동 | 이완, 근육 |
| 7 | 요이치 마사지건 |  <p>사진: YOITCH 요이치</p> | <ul style="list-style-type: none"> 무선 전신 진동 마사지건 뭉친 근육과 피로를 풀어주는 것, 격렬한 운동 전후로 사용 가능 쓰지 않는 근육까지 자극해서 마사지 효과를 볼 수 있음 | 근육 이완 |

4. 향후 운동기기 디자인 방향성

첫째, 개인별 운동기구는 각 가정이나 생활 속에 있을 것이며 함께하는 운동은 온·오프라인에서 일상화 될 것이다. 기존 운동기구에 IT를 결합한 융합서비스가 주된 방향으로 나아갈 것이다. 스마트 기기 확산으로 인해 사용자 스스로 건강데이터 기록이 가능해지며, 스마트 디바이스를 이용한 건강관리의 관심이 증가 할 것이다. 생활환경 개선과 고령화와 같은 사회 현상의 변화, 다양한 스마트 디바이스 등장 등 운동 참여자들은 이전에 인식하기 어려웠던 개인 건강 데이터를 측정하고 분석할 수 있게 되었다. 이는 운동 참여율을 높이고, 건강을 유지하기 위한 지속적인 동기부여에 도움을 준다. 최근에는 IT 기술의 정확성, 신속성, 편의성, 접근성이 접목됨으로써 보다 높은 부가가치를 가질 것으로 평가하고 있다.¹⁰⁾ 이는 플랫폼을 통한 새로운 비즈니스가 형성되어 소비자가 곧 생산자이며 경쟁자이자 협업자로 클라우드 소싱¹¹⁾ 방식으로의 기업 마케팅이 주도하게 될 것이다.

둘째, 수요자 맞춤형 운동기구 및 교정 재활에 필요한 기구들이 급속히 늘어날 것이다. 특허청에 따르면 고령화 사회를 맞이하는 재활보조기기 특허출원이 최근 5년간(2014년~2018년) 급증했다. 재활 보조기기 특허출원은 686건, 이전 5년간(2009~2013년) 추원 건수인 406건에 비해 69% 증가¹²⁾ 했다. 이는 인구 고령화로 노년층 삶의 질과 직결되는 재활·치료 관련 산업이 빠른 속도로 성장하고 있음을 뜻한다. 상지 및 하지의 반복 훈련을 통한 근력 강화 관련 출원이 51%(77건), 인지 기능이나 보행시 균형 감각과 같은 신경기능 관련 출원이 32%(49건), 경추나 요추와 같은 골격 이완 관련 출원이 11%(17건) 순으로 나타났다. 이를 통해 향후 자기 관리에 대한 관심이 보다 높아져 교정 및 재활 중심의 운동기구가 보편화 될 것으로 추론할 수 있다.

10) R&D정보센터, “바이오 의료기기 융합산업의 기술 현황과 시장동향, 지식산업정보원, 2012, pp.450~459,

11) 클라우드 소싱이란 군중과 아웃소싱을 합성한 말로 인터넷을 통해 아이디어를 얻고 이를 기업 활동에 활용하는 방식, 즉 대중을 제품이나 창작물의 생산과정에 참여시키는 방식

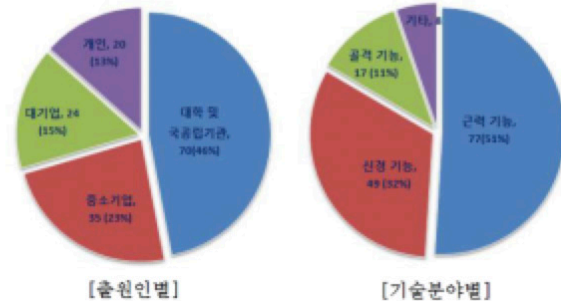
12) 고령화 사회를 맞이하는 재활특허기술, 특허청 주거생활심사과, 2019.10.7. 보도자료

□ 재활보조기기 연도별 출원동향('09년~'18년)



* '18년 고령인구 대상 출원건수(16건)는 공개/등록된 특허출원만을 대상으로 한 것임.

□ 고령인구 대상 재활보조기기 분류('14년~'18년, 151건)



셋째, 생활 속 좁은 공간에서 작은 시간을 들여 운동의 효과를 극대화하는 칼리스데닉스 (최수운동법) 운동 기구가 필요할 것이다. 몸 전체 균형과 코어근육 중심으로 운동 효과가 높아 하나의 트렌드로 자리 잡게 되고, 좁은 공간에서 다양한 운동을 하고자 하는 사용자가 앞으로 보다 많이 늘 전망이다. 홈트족이 늘어나면서 집안 소도구에서부터 패션, 모듈화 된 기구와 자전거 등을 활용한 운동기구 사용이 늘어날 전망이다.

마지막으로 IT 기술과 융합한 스포테인먼트¹³⁾ 기술의 대표적인 예로 재택건강관리용 게임, 가상 건강관리 기술 등 향후 새로운 시장이 열리게 될 것이다. 기구적 특성을 살린 기술력에 정보기술(IT)과 콘텐츠, 디자인 등 부가가치를 높일 수 있는 프로그램을 더해 운동할 때만 필요한 게 아니라 라이프 스타일이 녹아든 첨단 가구의 역할을 하게 될 것이다.

생활 속 4가지 변화에 맞춰 운동기기 디자인과 제품·서비스 분야의 변화가 예상된다. 도시화를 비롯하여 운동량이 줄어들고 책상에 앉아 있는 시간이 늘어남에 따라 생기는 질병을 예방하여 궁극적으로는 건강하고 행복한 삶을 실현하고자 한다.

[참고문헌]

퓨처스마트, 제임스 캔턴, 2016, 비즈니스북스
 이리다 확전자 될라... 집에서 운동하는 '홈트족' 늘어, 한국경제, 2020.3.12. 민지혜 기자
 베이비붐세대 은퇴에 따른 여가소비문화 활성화 방안, 2011.12.1., 경기개발연구원
 생활산업 고도화 대책(안) 2014~2018년, 산업통상자원부, 2014.10.22., 보도자료 참조
 R&D정보센터, “바이오 의료기기 융합산업의 기술 현황과 시장동향, 지식산업정보원, 2012, pp.450~459,
 고령화 사회를 맞이하는 재활특허기술, 특허청 주거생활심사과, 2019.10.7. 보도자료
 2015스포츠평산업실태조사, 문화체육관광부, 2015.12
 산업디자인의 국제분류 [로카르노 분류], 제10판기준(2014.01~2018.12), 통계청 자료
 IT 신융합 산업 웰니스 세계 2조원 블루오션시장을 잡아라, TECH & FUTURE vol.03. 2012.
 muscle & fitness 2015년 1월호 p.135
 웰스메니지먼트 2012년 12월호

13) 스포테인먼트(Sportainment)는 스포츠와 엔터테인먼트(오락)를 결합한 ICT융합소프트콘텐츠

2020년 12월 제 50 호

디자인 이슈리포트

발행인 윤주현
발행처 한국디자인진흥원
기획 및 주관 디자인혁신실 윤성원, 임은지, 정슬지
발행일 2020년 12월

주소 13496 경기도 성남시 분당구 양현로 322 한국디자인진흥원
TEL 031 - 780 - 2022
FAX 031 - 780 - 2040
웹사이트 www.designdb.com

< 디자인 이슈리포트 **d.issue** >

본지에 실린 이미지는 비영리 목적으로 쓰여졌으며 출처는 이미지 하단 혹은 참고문헌에 명시하였습니다.

본지에 실린 콘텐츠는 한국디자인진흥원의 디자인 포털 사이트 (<http://www.designdb.com>)를 통해서도 제공되며, 관련하여 의견이 있으신 분은 위 연락처로 문의하여 주시기 바랍니다.

Copyright © KIDP All rights reserved



한국디자인진흥원이 창작한 저작물은 "공공누리 출처표시 + 상업적 이용 금지 + 변경금지" 조건에 따라 이용할 수 있습니다.