

석사학위논문

러시아 시장을 위한 미래형
소파디자인 컨셉 제안

2021년

한 성 대 학 교 대 학 원

미 디 어 디 자 인 학 과

제 품 디 자 인 전 공

을 록 백

석사학위논문
지도교수 전종찬

러시아 시장을 위한 미래형 소파디자인 컨셉 제안

Proposal of futuristic sofa design concept for
Russians

2021년 6월 일

한성대학교 대학원

미디어디자인학과

제품디자인 전공

울록백

석사학위논문
지도교수 전종찬

러시아 시장을 위한 미래형 소파디자인 컨셉 제안

Proposal of futuristic sofa design concept for
Russians

위 논문을 미술학 석사학위 논문으로 제출함

2021년 6월 일

한성대학교 대학원

미디어디자인학과

제품디자인전공

을 록 백

울룩백의 미술학 석사학위 논문을 인준함

2021년 6월 일

심사위원장 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

국 문 초 록

러시아 시장을 위한 미래형 소파디자인 컨셉 제안

한 성 대 학 교 대 학 원
미 디 어 디 자 인 학 과
제 품 디 자 인 전 공
울 른 백

집에서의 휴식은 러시아인의 라이프 스타일에서 주요 여가 유형 중 하나이다. 보통 러시아인은 집에서 자고, 먹지만 대부분의 시간을 TV 근처의 소파에 앉아 보낸다. 코로나 바이러스 기간 동안 러시아 주민들은 집에서 더 많은 시간을 보내며 소파에서 일하는 시간도 많아졌다. 논문 목표는 사용자에게 작업 흐름을보다 편리하게 만드는 몇 가지 도구를 제공한다. 또한 이 논문은 사람들이 TV를 보면서 잠들고 다음날의 불편함으로 허리 통증을 경험할 수 있는 등 문제를 해결한다. 제품이 내구성이 있도록 환경 친화적인 소재에 집중한다. 본 연구는 러시아인을 위한 새로운 가구 디자인이 만들어져 기능성, 개선된 형태 품질 (미학), 유연성, 단순성 및 내구성 (환경 친화성)이라는 5 가지 주요 디자인 문제를 해결해 준다. 현재 기존 가구는 러시아 거주자의 집에서 휴식을 취하기 위해 요구를 충족시키지 못한다. 본 연구는 디자인 대안을 탐구하고 개선을 위한 제안을 한다.

[주요어] 레저 가구, 친환경 소재, 유연성, 기능성, 편안함.

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구 배경 및 목적	1
제 2 절 연구의 범위 및 방법	4
제 2 장 이론적 배경	5
제 1 절 소파의 개념 및 종류	5
1) 소파의 개념(정의 및 역사)	5
2) 소파의 종류	9
제 2 절 스마트 소파	18
1) 스마트 소파 정의	18
2) 스마트 소파의 기능	22
제 3 절 러시아 시장의 특성	28
1) 거실 중심의 주거문화	28
2) 러시아인의 라이프스타일	33
제 3 장 러시아 시장을 위한 미래형 소파 디자인	37
제 1 절 디자인 컨셉 제안	37
제 2 절 3D 모델링을 통한 디자인 컨셉 시각화	53
제 4 장 결 론	63
참 고 문 헌	65
ABSTRACT	67

표 목 차

[표 1] 연구진행 프로세스	4
[표 2] 기원전 시대의 소파	5
[표 3] 500년대~근대 시대의 소파	6
[표 4] 현대 시대의 소파	8
[표 5] 형태 중심의 소파 분류	9
[표 6] 천연섬유와 인조섬유 재질	11
[표 7] 소파 크기 측정관련 정보	12
[표 8] 크기별 소파 종류 분류도표	13
[표 9] 향후 스마트 가구에 대한 관심 증가에 대한 데이터 및 가정	19
[표 10] 스마트 가구에 대한 요구 사항	21
[표 11] 러시아 내부의 역사	28
[표 12] 러시아 인테리어 디자인의 새로운 트렌드	32
[표 13] 통합 소파 관리 기능	58

그 립 목 차

[그림 1] 러시아인의 주거 라이프스타일 통계자료	2
[그림 2] 러시아인의 평일과 주말에 집에서 보내는 시간 통계자료	3
[그림 3] 소파 크기에 따른 분류	12
[그림 4] 가구 디자인의 제한 조치 그림	14
[그림 5] 앉은 자세에 있는 사람의 더 중요한 인체 측정	15
[그림 6] 3.2 5, 50, 95C에 앉은 사람의 자세 치수	16
[그림 7] 해당 지역의 인체 측정 데이터 : 동유럽 (러시아)	17
[그림 8] 센서 / 장치 유형, 액추에이터 유형, 처리 유형, 개인 식별 및 사용 사례에 따른 스마트 가구 특성	23
[그림 9] 음성 어시스턴트 워크 플로우	24
[그림 10] Voice Assistant 기능 설문 조사 결과	25
[그림 11] Yandex Alice의 기능성	26
[그림 12] TV가있는 모스크바 아파트(1960 년대)	30
[그림 13] 소비에트 거실의 전형적인 인테리어	30
[그림 14] A.Shevchenko의 휴게실 가구, 1983	31
[그림 15] 연령별 응답자의 분포	33
[그림 16] 러시아인 여가 시간 보내는 곳	35
[그림 17] 러시아인 여가 시간 하는 행위	36
[그림 18] 주요 매개 변수	37
[그림 19] 스마트 소파 컨셉 디자인 1	38
[그림 20] 스마트 소파의 크기	39
[그림 21] 스마트 소파 기후 제어	39
[그림 22] 스마트 소파 멀티미디어 체계	40
[그림 23] 사용자에게 맞게 오디오 시스템 조정	40
[그림 24] 스마트 소파 변환(절전 모드)	41
[그림 25] 스마트 소파의 시스템 장치	41
[그림 26] 스마트 소파 컨셉 디자인 2	42

[그림 27] 스마트 소파의 크기	43
[그림 28] 스마트 소파 기후 제어	43
[그림 29] 사용자에게 맞게 오디오 시스템 조정	44
[그림 30] 스마트 소파 제어 및 무선 충전	45
[그림 31] 스마트 소파 조명	45
[그림 32] 스마트 소파 컨셉 디자인 3.	46
[그림 33] 스마트 소파의 크기	46
[그림 34] 기후 조절 및 공기 청정기	47
[그림 35] 센서 및 조명	47
[그림 36] 사용자에게 맞게 오디오 시스템 조정	48
[그림 37] 스마트 소파 제어	48
[그림 38] 스마트 소파 컨셉 디자인 4.	49
[그림 39] 스마트 소파 크기	49
[그림 40] 기후 조절 및 공기 청정기	50
[그림 41] 조명 및 무선 충전	50
[그림 42] 시스템 장치	51
[그림 43] 시스템 장치	51
[그림 44] 최종 디자인 스케치	53
[그림 45] 스마트 소파 최종 디자인	54
[그림 46] 스마트 소파의 최종 치수	55
[그림 47] 소파 용량	55
[그림 48] 소파 팔걸이 치수	56
[그림 49] 태블릿에서 소파 통제 시스템	57
[그림 50] 소파 스마트 램프	58
[그림 51] 스마트 램프 변환	59
[그림 52] 소파 멀티미디어 체계	60
[그림 53] 사용자에게 맞게 오디오 시스템 조정	60
[그림 54-55] 소파 난방 공기 청정기 시스템	61
[그림 56-57] 소파 절전 Ψ 개별 절전 모드	62

제 1 장 서 론

제 1 절 연구 배경 및 목적

전 세계적으로 거실은 가족 및 거주 구성원이 다 같이 공유하는 공간이자 휴식을 위한 공간으로 인식된다. 이러한 환경 속에 거실 안에 위치하는 가구 및 가전제품들은 ‘휴식’이라는 편의를 제공하는 목적으로 변화 및 발전해 왔다. 특별히 거실 내 대부분의 활동이 이루어지는 소파는 과거와 비교해 보면 역할의 범위가 상당히 확장되어 다양한 활동이 이루어질 수 있도록 발전해 왔다.

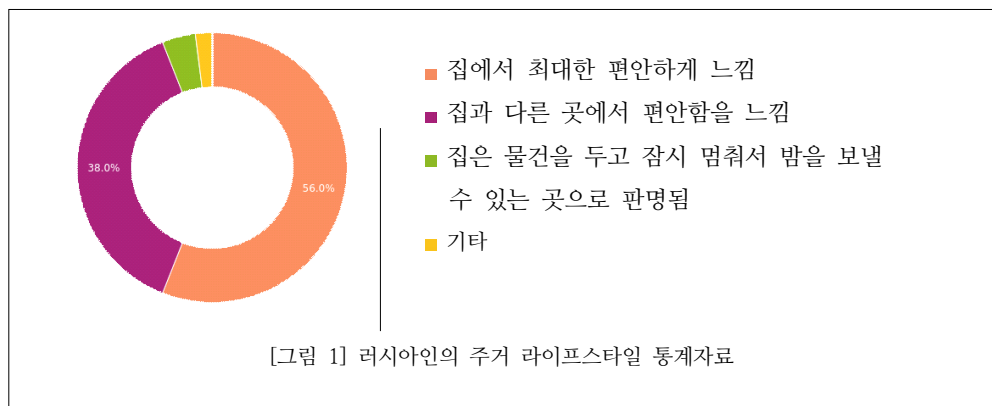
소파의 기원이 되는 기원전 3000년경의 스코틀랜드 오크니에서 처음 개발된 돌상자는 단순히 앉는 행위만 취할 수 있는 가구였지만 편안함을 추구하게 되면서 실내용으로 적합하며 편리하게 사용할 수 있도록 가벼운 재료 및 폭신한 재질로 소파를 제작하는 변화가 생기기 시작했다. 현대로 넘어오면서 편안함을 넘어 소파에서 다양한 활동을 추구하는 사람들의 니즈(Needs)가 발생하면서 활동에 맞게 소파의 모습으로 변화되어 왔다. 일반적으로 TV를 보면서 휴식을 취하는 행위를 넘어 음악을 듣거나 책을 읽고 누워서 일을 하는 등 소파에서 다양한 활동이 이루어짐에 따라 다양한 기능이 추가되는 소파가 자연스레 나타나게 되었다. 또한 전세계적 팬데믹 상황을 일으킨 코로나19로 인해 재택근무 및 가정 내에서 보내는 시간이 증가함에 따라 소파의 역할은 더욱 중요하게 되었다.

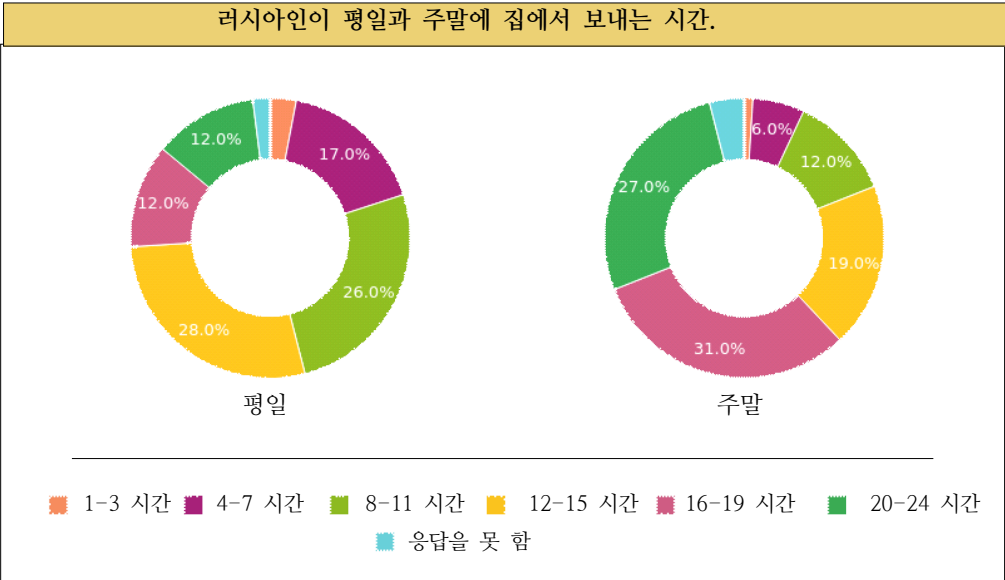
4차 산업혁명을 맞이하여 혁신적인 기술력이 더해진 스마트 가구가 등장하게 되었다. 스마트 가구는 주변 환경 정보를 사용하여 사용자에게 기능과 편안함을 제공하는 가구로 정의되며 최신 IT 기술들이 통합되어 다양한 가정용 장치와 원격 액세스가 가능하여 소파 내의 활동 범위를 더욱 확장시켰다. 위에서 언급한 소파의 기본적인 기능은 사람이 집에서 가장 많은 시간을 보내는 곳이 거실, 특히 소파에 있다는 사실에 기반을 두고 있다. 이 개념은 사용자가 소파에 앉아 있는 동안 사용자와 시스템 간의 상호 작용을 구축할 수

있다는 가정을 기반으로 한다. 제안된 시스템은 사용하기 쉽고 사용자 친화적인 인간-기계 인터페이스에 중점을 두고 사용자가 구성할 수 있는 상호 작용을 기반으로 집과 통신할 수 있도록 설계된다.

러시아의 주거문화를 분석하면 과거의 러시아 주거공간의 구조는 한 방으로 이루어진 통구조라는 것을 알 수 있다. 이 방은 주로 부엌, 침실 및 보관 공간이다. 건축 구조나 기능적으로나 주거의 가장 중요한 중심은 스토브가 설치된 중앙구조물에 있었고 보통 찬장이 그 옆에 부착되어 있었다. 중앙구조물 맞은편에는 아이들이 잘 수 있는 수납용 침대가 있다. 옷이 들어있는 상자는 상자 안에 있었는데 거기는 추웠고 옷은 잘 보존되어 있다. 목조 주택은 선반, 벤치, 서랍과 같은 단순한 가구를 가지고 있었고 수납과 앉거나 눕는데 사용했다. 당시의 이 역사적인 방은 현대에 러시아인의 집에 있는 거실처럼 보인다.

러시아인의 라이프스타일을 분석하면 "Anketolog"라는 회사의 설문 조사에서 대부분의 러시아인에게 집은 중요한 장소이자 영적 안락함의 영역이라고 결과가 나온다. 러시아인의 56%는 집에서 최대한 편안하게 느끼고 38%는 집과 다른 곳에서 편안함을 느낀다. 러시아인의 4%만이 집은 물건을 두고 잠시 멈춰서 밤을 보낼 수 있는 곳으로 판명되었다. 러시아 인터넷 사용자의 절반 이상이 집에서 주중에 최대 15시간, 주말에 최대 24시간을 보낸다. 러시아인은 침대(56%) 또는 소파(41%)에서 잠을 자는 등 소파를 수면을 위한 용도로 사용하고 있다.





[그림 2] 러시아인의 평일과 주말에 집에서 보내는 시간 통계자료

이에 따라 본 연구를 통해 소파의 성장 동향과 러시아인의 라이프스타일을 반영하여 미래에 나타날 소파의 기능 및 형태를 예측하여 러시아인이 보다 편리하게 사용할 수 있는 소파의 디자인 컨셉을 제안하는 것을 목적으로 한다.

제 2 절 연구 범위 및 방법

본 연구는 미래의 소파디자인 컨셉 제안을 목적으로 아래와 같은 다이어그램의 순서에 따라 연구를 진행하였다. 첫 번째, 문제점 인식 파트로 현재의 러시아 사람들의 주거문화와 라이프스타일을 분석하여 미래에 필요한 소파의 필요성을 인식하고 두 번째, 리서치 파트로 소파의 역사 및 종류에 대한 분석, 러시아인들의 거실 안에서의 활동을 조사하여, 세 번째 파트인 솔루션을 정의하였다. 정의된 솔루션을 종합하여 소파디자인의 컨셉을 키워드화하여 정의하였다. 마지막으로 3D 모델링을 통해 디자인 컨셉을 시각화하였다.

1단계	2단계	3단계	4단계
Research		Concept Define	Design
소파관련 조사 및 연구	러시아 시장 분석	디자인 컨셉 키워드 정의	3D 모델링을 통한 디자인 시각화

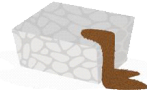
[표 1] 연구진행 프로세스

제 2 장 이론적 배경

제 1절 소파의 개념 및 종류

1) 소파의 개념(정의 및 역사)

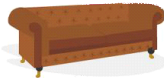
가구는 사람의 사무실이나 집을 더 적합하고 편안하게 생활하거나 일할 수 있도록 만들어진 이동식 장비로 정의된다. 가구는 보관, 좌석 또는 수면에 사용할 수 있다. 가구의 개념은 기원전 3100-2500 년 초에 처음으로 개발되었다. 가정용으로 만들어진 첫 번째 품목은 신석기 시대에는 목재를 쉽게 구할 수 없었기 때문에 석재로 만들어졌다.

소파 구분	소파 정의	소파 형태
돌 상자 Stone Box (스코틀랜드 오크니, 기원전 3100-2500년 초)	석재 상자 침대는 벽난로 주변에 지어졌으며 수면 용 짠 매트와 모피로 장식되어 있을 수 있다. 또한 명예의 자리를 나타내는 데에도 사용된다.	
의자 Chair (고대 이집트, 기원전 1500년)	이 의자는 기원전 3000 년경 이집트 사회에 이미 존재했지만, 이 재창조는 적당한 패딩을 특징으로 했다. 의자는 평등과 같았으며 파라오와 귀족만이 안락의자와 발판의 특권을 누리고 있다.	
클라인 Kline (고대 그리스, 기원전 600년 - 500년)	덮개를 씌운 안락의자-나중에 로마인이 채택한 디자인. 리클라이닝은 씌운 천에 따라 지위의 표시했다.	
클라이나이 Klinai (고대 로마, 기원전 300 - 500년)	클라이나이는 다음 단계로서 BC 7세기 그리스 남부에서 인기가 있었고 이탈리아 남부의 식민지로 퍼져 결국 에트루리아인들에게 채택되었다	

[표 2] 기원전 시대의 소파

가구의 출현은 원시 사회가 정착된 삶으로 전환된 때로 거슬러 올라간다. 기 후 조건으로 인해 밀폐된 공간이 더 필요한 부족들 사이에서 가구가 더 빨리 개발되었다. 가구 개발을 위한 가장 중요한 전제 조건은 필요한 강도, 상대적으로 가벼운 무게 및 가공 유연성을 갖춘 저렴한 재료의 가용성이었다.

처음에는 가구의 경우 제품 또는 부품의 필요한 모양에 가장 가까운 재료가 선택되었다. 목공 기술의 발전, 사회 경제 시스템 및 일상생활의 변화에 따라 새로운 유형의 가구가 등장하고 개발되었다.

소파 구분	소파 정의	소파 형태
롱 하우스 Longhouse (북유럽, 500 년 - 1000 년)	롱 하우스는 원시적이고 등이 없는 이 오늘날의 소파와 닮지 않았다. 안락함을 위해 매트, 담요 및 모피로 쌓여있는 단순히 올려 진 벤치였다.	
정착 Settle (유럽, 900 년)	현대적인 소파의 시작은 이 나무 벤치에서 볼 수 있다. 쿠션과 담요를 추가 할 수 있지만 높은 등받이, 팔걸이 및 패딩이 없다.	
카나페 Canape (프랑스, 1680 - 1750 년)	Louis XIV를 위해 만들어졌으며, 가구를 혁신했다. 1660 년 이전에는 좌석 배치가 드물었지만 적어도 영국과 프랑스의 상류층에게는 1세기 안에 널리 이용될 수 있게 되었다.	
캐멀백 Camelback (북유럽, 1754 - 1800 년)	Thomas Chippendale이 디자인한 Camelback은 아치형 백으로 이름이 붙여졌으며 처음으로 완전히 덮개를 씌운 것이다. 드문 일이지만 오늘날에도 여전히 사용할 수 있다.	
체스터필드 Chesterfield (영국, 18 세기 후반)	그레프 Chesterfield가 주문한 이 무겁고 둥근 가죽 덮개를 씌운 소파는 오늘날에도 여전히 보편적인 디자인의 전통적인 버전과 현대적인 버전으로 더 잘 알려져 있다.	
제국 소파 Empire (유럽, 1792 - 1848 년)	제국 스타일은 고전적인 주제와 중세의 주제를 보수적인 디자인으로 결합한다. 그것은 신고전주의, 고딕 및 바로크와 같은 하위 운동으로 이어져 큰 인기를 얻었다.	

[표 3] 500년대~근대 시대의 소파

수세기 동안 유럽은 종종 한 국가에서 다른 국가로 지역적인 차이가 있는 다양한 스타일의 발전을 보았다. 일반적으로 한 국가가 주도권을 갖고 다른 국가가 새로운 추세를 채택하거나 채택했다. 어느 시점에서 그것은 이탈리아, 프랑스, 덴마크였다. 유럽 가구는 고대부터 먼 길을 왔다. 대부분의 역사적이고 예술적인 기간 동안 가구 디자인이 바뀌고 새로운 형태가 만들어졌다.

중세 가구는 냉정한 성격을 띠고 대부분 정사각형 또는 직사각형이었다. 제작자는 종종 테두리에 몇 가지 화려한 조각을 포함하고 회색, 검정색 및 베이지와 같은 중성 색상을 사용했다.

르네상스는 이탈리아에서 시작된 과학과 예술의 변영의 시대였다. 가구는 사회적 지위의 상징으로 여겨졌고 조각은 대개 기둥과 처마 장식의 형태로 강한 건축 감각을 지닌 웅장한 디자인을 특징으로 했다. 호두나무는 가구를 만드는 데 선호되는 목재 중 하나였다.

바로크 양식은 정교한 장식이 특징이다. 이탈리아에서 시작되었지만 루이 14세 왕의 풍요로움 덕분에 프랑스가 가구 디자인을 주도했다. 활발한 무역으로 흑단과 마호가니와 같은 이국적인 목재가 인기를 얻었으며 이 목재들은 종종 금속 또는 상아 상감과 결합되었다.

로코코 스타일은 프랑스에서 시작되었다. 가구의 경우 Louis XV라고도 불린다. 조각에는 금박을 입힌 금속으로 만든 곡선과 정교한 장식품(금박으로 덮여 있음)이 있다. 특히 라운지체어는 로코코 시대에 인기 있는 디자인이 되었다. 이것들은 다리를 지탱할 수 있을 만큼 충분히 긴 소파였으며 보통 실크로 장식되었다.

소파 구분	소파 정의	소파 형태
아르누보 Art Nouveau (영국, 1880 - 1914년)	윌리엄 모리스 (William Morris) 스타일에 대한 이 현대적인 테이크는 고르지 않은 선과 이상한 대칭을 특징으로 하며 종종 의도적이고 암시적인 모양을 취한다. 일반적인 주제로는 꽃, 잎, 팔다리 및 여성의 몸이 포함되었다.	
아르 데코 Art Decaux (프랑스, 미국, 1925 - 1939년)	유선형의 외관을 가진 단순하고 깨끗한 모양은 아르 데코 스타일을 구현하는 반면, 비전통적이고 실험적인 재료와 색상이 종종 사용되었다.	
현대 소파 Contemporary (1960년)	포스트모던 시대에는 밝은 색상, 패턴 및 유기적인 모양이 선호되었다. 소파는 깔끔한 라인을 가지고 있으며 기능적인 면이 있지만 디자인의 기이함이 종종 보였다. 소파 또한 더 패딩 처리되고 고급스러운 경향이 있었다.	
쉐비킥소파 Shabby Chic (1990년)	오래된 디자인은 모방되어 새로운 디자인 및 재료와 결합된다. 친숙하고 전통적인 소파 구조가 남아 있지만, 현대적인 트위스트도 널리 퍼져 있다.	

[표 4] 현대 시대의 소파

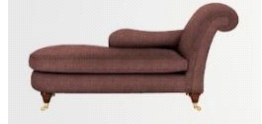
수년에 걸쳐, 특히 현대에서 가구의 기능성 가구 개념은 신석기 시대에 표현된 예술적 측면을 유지하면서 폭발했다. 이것은 일상생활에 기능적 일 뿐만 아니라 일종의 예술작품인 우리 문화의 조각을 위한 길을 만들어 냈다. 가구의 기본 디자인은 대부분 동일하게 유지되었지만, 현대 생활에서 편안함과 사치에 더 중점을 두면서 재료와 안정성은 더 강하고 오래 지속되었다. 소파는 앉을 곳 뿐 아니라 휴식을 취할 수 있는 공간으로 디자인되었다. 어떤 방식으로 가구의 디자인 변화는 단순한 생존에서 사치와 특권적인 삶으로의 사회적 진화를 보여준다.

2) 소파의 종류

소파는 인테리어의 주요 요소 중 하나이며, 디자인 장식일 뿐만 아니라 편안한 휴식 공간이기도 하다. 아름다운 소파는 인테리어를 만드는 데 밝은 악센트로 사용되어 방의 색상 포인트를 강조한다.

가장 인기 있는 옵션은 다양한 기능으로 인해 코너 소파이다. 침구, 선반, 불박이 조리대 또는 작은 미니바를 보관할 수 있는 소형 보관함이 있다. 코너 소파는 방의 공간을 절약하는 데 도움이 된다. Angular 모델은 공간을 많이 차지하지 않고 콤팩트하지만 손님이 오면 잠자리로도 사용할 수 있다.

2-1) 형태 중심의 소파 분류

소파 구분	소파 정의	소파 형태
캐멀백 Camelback	소파는 팔이 스크롤되고 다리가 노출된다. 일반적으로 등 쿠션은 없다.	
섹셔널 Sectional	단면 소파는 모든 모양과 크기로 제공된다. 종종 L자 모양으로 찾는 것이 가장 일반적이지만 단면 소파는 모양과 좌석 수 측면에서 다목적 일 수 있다.	
브릿지 워터 Bridgewater	소파 팔은 작고 보통 약간 라운드 컷으며 항상 뒤보다 낮다.	
카브리올 Cabeiole	조각적 디테일이 있는 개방형 (보통 목재) 프레임 클래식 소파.	
체스터필드 Chesterfield	소파 팔의 높이와 등받이의 높이가 같다. 소파의 쿠션이 없다	
로손 Lawson	소파는 양쪽에 쿠션이 있다. 정사각형 또는 롤형 스타일 일 수 있다. 원래 로손은 3개의 등받이 베개와 3개의 시트 쿠션으로 만들어졌다.	
긴 의자 Chaise Longue	Chaise Longue는 즉시 인식 할 수 있는 소파 / 하이브리드 의자이다. 그들은 하나의 팔을 가질 수 있지만 때로는 아무것도 없다.	

텍시도 Tuxedo	텍시도의 팔과 등은 같은 높이이다. 소파는 유선형의 세련된 외관을 가지고 있다. 측면과 뒷면에 패딩이 종종 있다.	
러브 시트 Love Seat	러브 시트는 두 사람을 위해 만든 거의 모든 소파에 적용 할 수 있는 용어이다. 또한 두 사람이 서로 직접 대면 할 수 있도록 종종 S 모양으로 만들어지기도 한다.	

[표 5] 형태 중심의 소파 분류

2-2) 재질 중심의 소파 분류

살이 포동포동하게 찐 가구의 지속 시간과 사용 및 그 외관은 직접 곁감의 재질과 품질에 달려 있다. 작동 특성, 조성, 천연 및 합성 섬유의 비율, 강도에 따라 모든 직물은 여러 범주로 나뉜다.

천연섬유	
재질 구분	재질 정의
실크 Silk	실크는 식물이나 동물 기원에 속하지 않는 천연 직물이다. 실크는 흡습성과 흡수성이 우수하다. 실크는 이의 공격에 강하고, 사프로피테스(먼지로 번식하는 틱)에는 매력적이지 않다.
울 Wool	울은 먼지에 강하고 주름이 없다. 하지만 연기, 음식 또는 땀과 같은 다양한 악취가 이 직물에서 잘 나타난다. 수분을 흡수하지 않지만 증기 형태의 물을 흡수한다. 모직 직물은 열을 잘 유지하며 방풍 기능도 갖추고 있다.
면 Cotton	면직물은 축 주위로 약간 꼬인 짧고 얇고 폭신하고 부드러운 섬유이다. 이 재료는 내구성이 뛰어나고 내화학성이 높으며 빛과 물의 영향으로 오랫동안 파괴되지 않는다.
린넨 Linen	린넨 유형의 직물은 완전 천연원료로 만들어진 몇 안 되는 직물 중 하나이다. 린넨 직물의 주요 특성은 절대적인 환경친화성, 높은 열전도율, 내마모성과 내구성, 통기성, 최소 절연체이다.
가죽 Leather	가죽은 드레싱 가죽으로 얻은 강력하고 유연하며 내구성 있는 소재이다. 천연 가죽과 인공 가죽의 차이점은 높은 탄성, 독특한 냄새, 탄성으로 간주된다. 인공 아날로그는 항상 직물이나 펠름베이스를 가지고 있으며 절단면에서 볼 수 있다.

인공섬유	
재질 구분	재질 정의
화이버글래스 Fiberglass	화이버글래스는 유리로 형성된 섬유 또는 멀티 필라멘트이다. 이 형태에서 유리는 자체적으로 특이한 특성을 나타낸다. 유리처럼 깨지거나 부서지지는 않지만 쉽게 구부러진다.
아세테이트 Acetate	아세테이트는 식물 세포벽과 셀룰로오스의 천연원료로 인위적으로 만들어진다. 이 소재는 탄성이 높고 비스코스보다 두 배 높지만 천연실크보다 약간 낮으며 모양을 완벽하게 유지한다.
아크릴 Acrylic	다른 인공 섬유와 마찬가지로 아크릴은 연속 실 형태로 만들어진다. 이 실 구조는 직물의 표면을 매끄럽게 만들고 직조 패턴을 깨끗하게 만든다. 이러한 스테이플 안으로 제조된 직물은 모직물과 유사하며, 이를 아크릴 "인공모"라고 부른다.
폴리에스터 Polyester	폴리에스테르는 화학적 기원의 직물이다. 제조 공정이 전적으로 환경 친화적인 것은 아니다. 사람에게는 과학자들이 증명하는 바와 같이 물질이 안전하다. 이 직물을 태우는 것은 거의 불가능하며 점화원이 제거되면 즉시 꺼진다.
인조 가죽 Artificial Leather	가죽보다 품질이 열등하지 않은 인공 부품 재료로 기계적 손상에 대해 안정적이며 특별한 관리가 필요 없다. 하지만 내열성이 약하기 때문에 직접적인 열원(화로, 배터리 등) 근처에 설치하지 않는 것이 바람직하다.

[표 6] 천연섬유와 인조섬유 재질

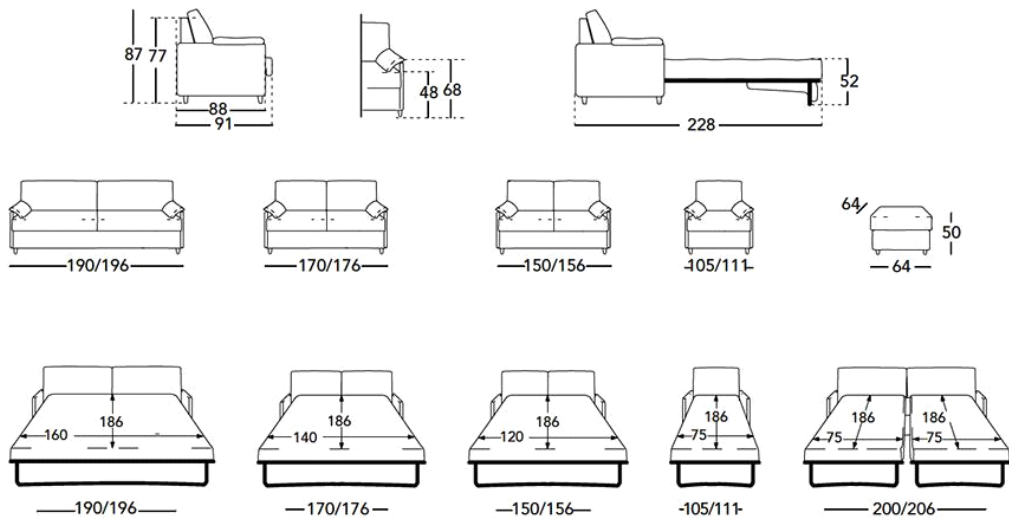
2-3) 크기 중심의 소파 분류

대부분의 가구는 표준 크기로 만들어진다. 스타일, 색상 또는 실내 장식으로 인해 한 소파가 다른 소파와 매우 다르게 보일 수 있지만 대부분의 소파는 거의 같은 크기이다. 이것은 커피 테이블 및 엔드 테이블과 같은 다른 거실 가구에도 적용된다. 가구아이템의 크기에 대한 아이디어가 있으면 방에 들어갈 가구아이템의 수와 배치 방법을 계획 할 수 있다.

사람은 앉은 자세의 경우 50cm가, 누워있는 경우 70cm가 필요하다. (이 경우 비표준 체성분은 고려되지 않음). 소파의 표준 크기는 이러한 지표를 기반으로 정확하게 결정된다. 제품의 주요 매개 변수는 다음과 같다.

구분	내용
높이	바닥에서 뒤쪽의 가장 높은 지점까지의 거리이다.
길이	극한 측점 사이의 간격 (직선 모형, 코너 모형의 경우 각 부품의 길이는 별도로 결정됨).
폭	하단 소프트 블록의 앞면과 뒷면 가장자리 끝점 사이의 거리이다.
전체 크기	길이는 180-200cm이며 접을 때 너비는 80-90cm이다.
1개 크기	길이는 140-170cm이고 접을 때 너비는 70-90cm이다.
작은 크기	길이는 120-150cm이고 너비는 70-80cm이다.

[표 7] 소파 크기 측정관련 정보



[그림 3] 소파 크기에 따른 분류

소파 크기 구분	소파 크기 정의
싱글 소파	130cm(길이)의 소파는 싱글로 간주해야한다. 보다 편안한 숙박을 위해 자주 베개가 보충된다.
더블 접이식 소파	이러한 소파는 다양한 크기와 모양을 가질 수 있다. 가구가 주로 좌석에 사용되는 경우 소파를 구입하여 앞으로 접을 수 있다. 접었을 때 시트의 길이는 140-150cm로 충분하며 두 사람이 편안하게 이 공간을 수용 할 수 있다. 수면 옵션으로의 모델로도 완벽하다. 펼치면 길이가 자동으로 너비가 되어 두 개가 자유롭게 놓일 수 있다.
소파 "Eurobook"	이러한 소파 모델의 길이는 대부분 180cm이며 이러한 치수를 사용하면 어려움 없이 등을 젖힐 수 있다. 이러한 소파의 높이는 일반적으로 80-90cm에 이르므로 잠자리는 180x190cm로 구성 할 수 있다. 150cm짜리 소파는 어린이방 배치에 종종 사용된다.
“클릭“ 소파	이러한 모델은 작은 크기의 방에 적합하다. 구조적 미니멀리즘을 사용하면 제한된 면적의 객실에 190-200cm 소파를 배치할 수 있다.
“코너“ 소파	코너 소파는 최대 좌석 수를 제공 할 수 있다. 대형 코너 덮개를 씌운 가구는 일반적으로 넓은 방에 설치된다. 이 디자인의 길이는 전통적으로 350x200cm이다. 중앙에 테이블이 놓인 가구는 많은 사람들을 수용 할 수 있는 훌륭한 레크리에이션 공간을 만든다. 이러한 소파의 중앙 부분의 길이는 일반적으로 350cm 이상이다.

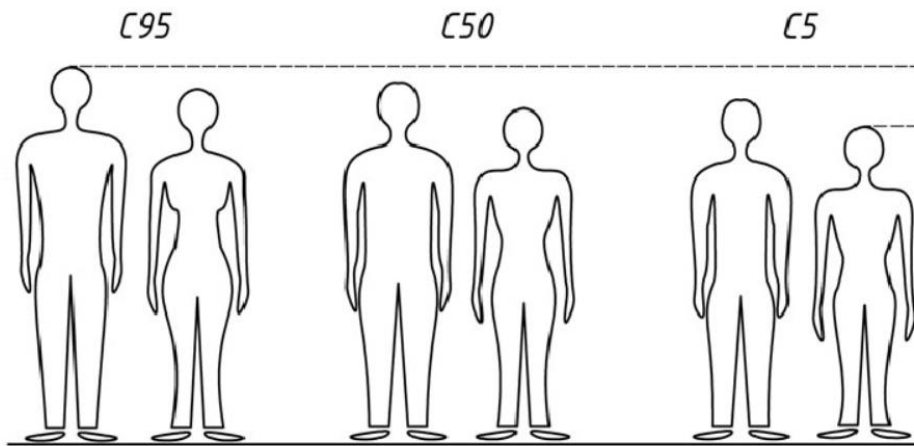
[표 8] 크기별 소파 종류 분류도표

2-4) 인간의 인체 측정

백과사전 PWN의 정의에 따르면, 인체측정 (Gr. anthropos-human, metro-measure)은 인간의 신체 또는 골격을 측정하는 기술 그룹이며 정확하고 비교할 수 있는 인간의 개인 및 진화적 발달에서 측정 된 특성의 다양성과 가변성에 대한 연구이다.

인체 치수라고 하는 인간의 치수에 대한 지식은 사용자의 편안함과 설계된 제품의 기능 측면에서 워크스테이션을 형성하는 데 필요한 지식 기반의 기본적 구성요소이다. 이러한 치수를 적용하면 사용 가능한 공간을 신중하게 설계하고 가구 및 구성 부품의 적절한 크기를 선택하고 사용자와 관련하여 가장 유리한 배치를 제안 할 수 있다.

인체 측정 특성의 주파수 분포는 일반적으로 가우스 분포의 형태를 취한다. 따라서 인구 100%를 위한 가구를 디자인 할 가능성이 없는 경우, 문헌상 하위 백분위 수(5C), 상위 백분위 수(95C) 및 평균값(50C)에 해당하는 특성의 경계값을 채택하는 것이 좋다. 임계값은 주어진 범위에 있는 주어진 모집단의 수를 결정한다. 따라서 가장 낮은 100분위수 5C로 정의된 차원은 인구의 5%만이 달성하지 못하며 인구의 95%는 95C 이하에서 발견된다.



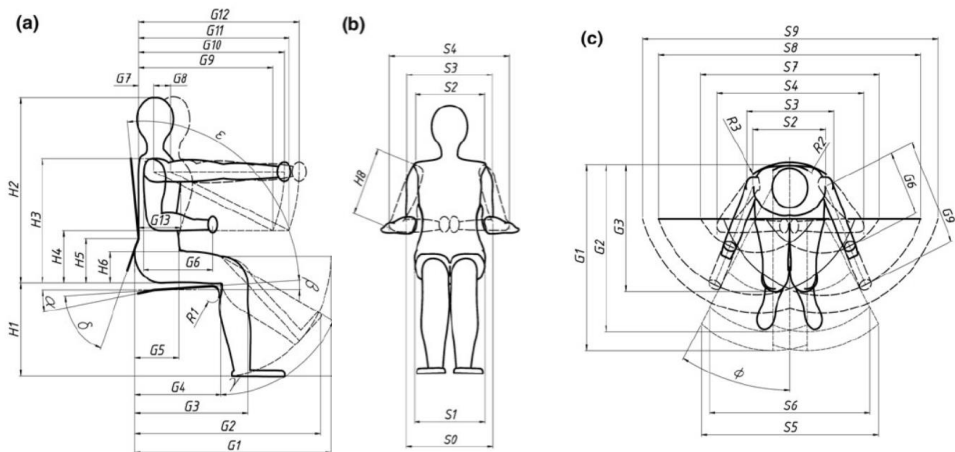
[그림 4] 가구 디자인의 제한 조치 그림

Centile 50C (평균)는 사용자 모집단을 특정 차원을 달성한 사용자와 이 차원을 달성하지 못한 사용자를 대칭적으로 나눈다(Batogowska and Malinowski 1997). 제한 조치의 원칙에 따라 적절하게 설계된 가구는 크기를 고려해야 한다. 사용자의 차원, 즉 인구의 최소 90%, 즉 차원이 5 ~ 95 C값 사이에 있는 사용자 차원에 맞게 조정된다(그림 5). 따라서 사용 가능한 공간이나 가구를 조정하지 않을 사람들의 비율은 각각 5%와 10%에 이르게 된다.

일반적으로 특성에 해당하는 치수는 첫 번째로 크기, 도달 영역의 경계, 중요한 핸들, 피팅 및 잠금 장치의 위치를 결정하는 데 5C의 값이 적용된다. 두 번째로 95th centile은 내부 치수, 하지 공간, 몸통 등으로 사용된다.

이러한 이유로 누울 가구는 95C로 대표되는 인구의 사용자를 위해 설계되어야 하며, 50C 값의 특성에 따라 업무 및 휴식 사용 가구는 물론 5C 또는 50C에 따라 보관용 가구로 설계되어야 한다.

이 규칙의 적용을 통합하기 위해 5C, 50C 및 95C 시스템 (남성 및 여성용)에 인체 측정 데이터가 제공된다. 그림6과 표3.2는 앉은 자세에 있는 사람의 기본 인체 측정 기능을 보여준다.



[그림 5] 앉은 자세에 있는 사람의 더 중요한 인체 측정 : a) 측면보기, b) 정면도, c) 평면도

Name of the feature	No. of the feature acc. to PN-EN ISO 7250-1:2010	Parameter	Unit	5th centile		50th centile		95th centile	
				Woman	Man	Woman	Man	Woman	Man
Reach of straight leg		G1	mm	912	980	1003	1080	1119	1194
Reach of shin at knee bend		G2	mm	774	913	851	1007	952	1112
Depth of the seat from the knee	4.4.7	G3	mm	532	554	578	601	624	646
Depth of the seat	4.4.6	G4	mm	441	480	486	536	552	588
5/6 of the depth of the seat		5/6 G4	mm	367	400	405	446	460	490
Width of space for knees		G3_G4	mm	91	74	92	65	72	58
Depth of buttocks–abdomen	4.2.17	G5	mm	197	230	256	284	343	344
Maximum protrusion of a table worktop		G3_G5	mm	335	324	322	317	281	302
Reach of forearm at elbow bend		G6	mm	274	294	315	335	326	376
The distance of the acromion point (a) from the line of the back		G7	mm	57	53	60	60	80	70
The distance of the acromion points (a) and (a') when the body is bent		G8	mm	193	214	235	241	227	297
Frontal hold reach to the table worktop		G9	mm	601	637	692	746	758	801
Frontal hold reach	4.4.2	G10	mm	687	736	772	836	836	898
Hold reach from the acromion point (a') to the table worktop when the body is bent		G11	mm	816	877	949	1010	1070	1126
Frontal hold reach when the body is bent		G12	mm	880	950	1007	1077	1125	1195
Depth of chest	4.2.16	G13	mm	228	214	263	242	321	280
Popliteal height	4.2.12	H1	mm	361	388	402	428	448	488
Seating height	4.2.1	H2	mm	792	833	861	907	916	980
Shoulder seating height	4.2.4	H3	mm	515	547	566	586	625	688
Reach of straight leg		G1	mm	912	980	1003	1080	1119	1194
Reach of shin at knee bend		G2	mm	774	913	851	1007	952	1112
Depth of the seat from the knee	4.4.7	G3	mm	532	554	578	601	624	646
Depth of the seat	4.4.6	G4	mm	441	480	486	536	552	588
5/6 of the depth of the seat		5/6 G4	mm	367	400	405	446	460	490
Width of space for knees		G3_G4	mm	91	74	92	65	72	58
Depth of buttocks–abdomen	4.2.17	G5	mm	197	230	256	284	343	344
Maximum protrusion of a table worktop		G3_G5	mm	335	324	322	317	281	302
Reach of forearm at elbow bend		G6	mm	274	294	315	335	326	376
The distance of the acromion point (a) from the line of the back		G7	mm	57	53	60	60	80	70
The distance of the acromion points (a) and (a') when the body is bent		G8	mm	193	214	235	241	227	297
Frontal hold reach to the table worktop		G9	mm	601	637	692	746	758	801
Frontal hold reach	4.4.2	G10	mm	687	736	772	836	836	898
Hold reach from the acromion point (a') to the table worktop when the body is bent		G11	mm	816	877	949	1010	1070	1126
Frontal hold reach when the body is bent		G12	mm	880	950	1007	1077	1125	1195
Depth of chest	4.2.16	G13	mm	228	214	263	242	321	280
Popliteal height	4.2.12	H1	mm	361	388	402	428	448	488
Seating height	4.2.1	H2	mm	792	833	861	907	916	980
Shoulder seating height	4.2.4	H3	mm	515	547	566	586	625	688
Width of frontal hold reach on the table worktop when the body is bent		S9	mm	1420	1544	1636	1812	1772	1907
Radius of rounding of the front edge of the seat		R1	mm	30	50	30	50	30	50
Radius of rounding of the loin rest		R2	mm	220	no limits	220	no limits	220	no limits
Radius of rounding of the shoulder rest		R3	mm	450	no limits	450	no limits	450	no limits
Angle of inclination of the backrest part of the seat to the back		α	deg	1	4	1	4	1	4
Angle of inclination of the seat to the back		β	deg	5	7	5	7	5	7
Angle of inclination of the shin from the vertical		γ	deg	45	60	45	60	45	60
Angle of inclination of the loin support		δ	deg	90	70	90	70	90	70
Angle of inclination of the backrest to the back		ϵ	deg	95	110	95	110	95	110
Angle of inclination of the lower limb		φ	deg	25	35	25	35	25	35
Angle of inclination of the side edge of the backrest to the left		ρ	deg	7	7	4	8	5	8

[그림 6] 3.2 5, 50, 95C에 앉은 사람의 자세 치수

디자인의 실천에는 인구 개별 구성원의 치수가 다양하기 때문에 근본적인 어려움이 있다. 이러한 차별의 이유는 인종, 성별, 신장, 발달, 연령, 사회적, 직업적 계급 때문이다. 이러한 차원의 선택을 용이하게 하기 위한 설계 목적으로 유럽연합 일부 국가의 성인에 대한 인체 측정 데이터가 아래와 같이 제공된다.

No. of the feature	Name of the feature	Men			Women		
		Centiles					
		5	50	95	5	50	95
4.1.1	Body height when standing	1660	1750	1850	1540	1630	1720
4.1.1	Hip width when standing	305	345	385	315	360	405
4.2.1	Seating height	860	910	960	830	870	910
4.2.2	Eye height when seating	730	790	850	670	730	790
4.2.9	Shoulder width (upper body width)	410	450	490	370	410	450
4.2.11	Hip width when seating	310	360	400	325	380	435
4.2.12	Shin length (popliteal height)	395	445	490	375	405	430
4.2.14	Thigh height	490	550	590	445	510	540
4.3.1	Arm length	175	190	205	155	175	190
4.3.3	Arm width	80	90	100	75	80	85
4.3.7	Foot length	245	265	285	225	245	265
4.3.9	Head length	180	190	200	170	180	190
4.3.10	Head width	150	155	165	145	150	160
4.3.12	Head circumference	540	570	600	530	550	580
4.4.2	Frontal reach (fingers straight)	800	840	890	740	780	820
4.4.7	Length buttock–knee	550	600	650	520	570	610

[그림 7] 해당 지역의 인체 측정 데이터 : 동유럽 (러시아)

종종 디자인에는 워크 스테이션의 개별 특성과 수면 또는 휴식 장소가 포함된다. 그런 다음 설계자는 개별 측정값을 독립적으로 계산하고 프로젝트가 생성된 사용자를 나타내는 백분위 수 값을 지정해야 한다.

제 2절 스마트 소파

1-1) 스마트 소파 정의

스마트 가구는 스마트 홈 기술과 화장대, 의자, 선반 및 캐비닛 도어와 같은 네트워크 연결 가정용품을 결합한다. 스마트 가구는 전자 장치 충전이 주요 문제가 되는 수많은 기본 문제를 단순화하는 것을 목표로 한다. 주로 주거 부문에 의해 지배되는 시장은 전 세계적으로 성장하는 스마트 홈 산업에 의해 크게 주도된다. 커넥티드 디바이스로의 소비자 이동이 증가함에 따라 스마트 가구 시장은 예측기간 동안 강력한 성장을 보일 것으로 예상된다.

직장(기업 사무실)에서 스마트 가구 채택을 늘리는 것은 시장 성장을 돕는 또 다른 중요한 요소이다. 스마트 가구는 직원이 책상에 서거나 앉거나 자리를 비우는 시간을 모니터링한다. 또한 직원이 책상에 앉아있는 동안 소모한 칼로리도 측정한다. 마찬가지로 직원이 장시간 앉아있을 경우 경고를 보내 인체 공학적 라이프 스타일에 대한 인식을 높인다. 기업의 인체 공학적 가구 통합에 대한 강조가 증가함에 따라 스마트 가구는 예측 기간 동안 상당한 성장을 보일 것으로 예상된다.

시장 성장을 보완하는 또 다른 중요한 요소는 빠르게 진화하는 스마트 가구 디자인이다. 스마트 가구 회사는 시간, 날짜 및 뉴스를 표시하는 스마트폰과 거울의 무선 충전을 용이하게 하는 스마트 테이블을 개발하고 있다. 아시아 태평양, 중동 및 아프리카 및 라틴 아메리카와 같은 지역에서 사람들의 가처분 소득 증가와 함께 생활 방식의 변화는 스마트 가구 시장이 번창할 수 있는 더욱 유리한 환경을 조성했다.

상세	2017	2026
스마트 가구 시장 (US \$)	135.2	794.8
연평균 성장률 (%)	21.8 %	
제품 유형 값별 최대 세그먼트 (US \$)	스마트 테이블: XX	스마트 테이블: XX
제품 유형별 가장 빠르게 성장하는 세그먼트 (CAGR %)	스마트 소파: XX	
애플리케이션 가치 별 최대 세그먼트 (US \$)	주거: XX	주거: XX
제품 유형별 가장 빠르게 성장하는 세그먼트 (CAGR %)	기업 사무실: XX %	
최대 지역 시장 가치 (US \$)	북아메리카: XX	북아메리카: XX
가장 빠르게 성장하는 지역 시장 (CAGR %)	아시아 태평양: XX%	
주요 선수	Herman Miller, Inc., Fonesalesman, Carlo Ratti, Tabula Sense, Milano Smart Living, Modoola Ltd., Ikea Group	

[표 9] 향후 스마트 가구에 대한 관심 증가에 대한 데이터 및 가정

스마트 가구 시장의 플레이어들 사이에 공통된 전략 중 하나는 소비자에게 더 많은 편의성과 유용성을 제공하기 위해 제품 개발에 중점을 두는 것이다. 예를 들어, Carlo Ratti Associati는 2016년 4월에 사물 인터넷 소파를 출시했다. 새로운 소파는 스위스 가구 브랜드 Vitra의 지원을 받아 개발되었다. 새로운 스마트 소파는 손 제스처 또는 앱을 사용하여 다른 구성으로 조정할 수 있다. 마찬가지로 2017년 Herman Miller는 다양한 커넥티드 사무용 가구를 선보였다. 책상에는 사용 패턴을 모니터링하는 데 도움이 되는 센서가 장착되어 있다. 수집된 데이터는 건강 및 활동 분석에 추가로 사용될 수 있다.

스마트 가구에 대해 논의하려면 용어를 정의해야 하는데, 가능한 정의는 다음과 같다. 스마트 가구는 주변 환경 정보를 사용하여 사용자에게 기능과 편안함을 제공하는 가구이다. 다른 접근 방식은 통합된 기능을 제공하는 가구 또는 적어도 전체적인 두 번째 목적을 가진 가구로 말할 수 있다. 다른 진술에서는 이를 다음과 같이 정의할 수 있다. 최신 IT 기술을 통합하여 다양한 가정용 장치에 대한 원격 액세스를 제공하는 가구이다.

1-2) 스마트 가구 특성

2004년에 Tokuda는 Smart Furniture는 정보기술을 사용하여 주거 공간을 지능형 공간으로 바꿀 수 있는 제품이라고 밝혔다. 또한 2004년에 Tokuda [18]는 센서, 컴퓨팅 장치 및 컴퓨터 네트워킹 시설을 사용하여 개인 공간을 지능형 공간으로 변환하는 스마트 핫스팟을 사용하는 플랫폼으로 Smart Furniture의 개념을 추가로 정의했다. 반면, 2015년 Panda & Goel은 스마트 가구가 인간 환경에서 사용자에게 편안함을 제공하는 것을 목표로 하는 센서 및 컴퓨팅 네트워크와 같은 정보 기술 장치를 기반으로 한다고 주장했다. 스마트 가구의 핵심 개념은 사물에 정보 기술 기능이 탑재되어 인터넷을 통해 센서 및 컴퓨터 네트워크를 사용하여 장치와 통신 할 수 있다는 것이다. 따라서 실제 데이터를 가상 환경의 정보와 통합 할 수 있다. Collins English Dictionary는 Smart Home을“컴퓨터나 휴대폰을 사용하여 원격으로 조작 할 수 있는 시스템과 기기를 갖춘 주거”로 정의하고 있지만, 단순한 단어인 smart에 대해서는 10가지 용례와 많은 동의어를 제공한다. Tang, He & Wu 는 2013년에 스마트 사물이 자동화 및 모니터링을 위해 가상 환경과 실제 환경을 연결하는 능력이 있으며 웹 서비스를 사용하여 네트워크에서 작동한다고 주장한다. 센서, Bluetooth 기술, 주변 지능, 웹 3.0, Wi-Fi 및 ZigBee와 같은 기술은 물리적 환경과 가상 환경을 연결하는 데 사용된다.

스마트 가구 사양 2014년 Vaida et al. 14개의 스마트 가구 특성 제공 설문 조사에 따르면, 그들은 전체적으로 거의 50%의 중요성을 가지고 그들 중 5개가 다른 것보다 더 가치 있다고 간주될 수 있다고 결정했다. 고객에게 가장 중요한 기준은 설계, 기능, 사용 안전, 맞춤화 및 구조 설계다. 2014년에 Probst는 기능성 가구가 지능형 시스템을 사용하여 사용자의 편안함을 향상시키는 것을 목표로 한다고 말했다. 2018년 Pan은 스마트 가구는 사용자를 위해 가구의 가치, 편안함 및 기능성을 높이는 것을 목표로 하는 지능형 시스템을 기반으로 한다고 말했다. Panda & Goel이 2015년에서 주장한 것처럼 Smart Furniture는 여러 애플리케이션을 동시에 실행할 수 있는 기능, 사용자 정의 및 이동성을 지원하는 기능, 원격 서비스를 연결하고 사용자 입력에 따

라 작동하는 기능이 특징이다. 2016년 Papadopoulos, Karagouni & Trigkas의 연구에 따르면 스마트 가구의 특성은 개인의 필요와 요구 사항에 따라 다르다.

구분	내용
스타일	스마트 가구 디자인은 개별 요구 사항에 따라 수용된다. 새롭거나 전통적이거나 화려할 수 있다.
공간	공간은 스마트 가구의 디자인에 영향을 미치는 중요한 요소로 확인되었다. 공간 요구 사항에는 충분한 개방 공간, 일부 공간 또는 제한된 공간이 포함될 수 있다.
기능성	Papadopoulos et al. 2015년 스마트 가구 디자인은 기능에 크게 의존한다. 스마트 가구는 공간을 절약하거나 다목적 기능을 갖도록 설계 할 수 있다.

[표 10] 스마트 가구에 대한 요구 사항

스마트 핫스팟 서비스라는 용어는 최종 사용자에게 기능을 제공하는 컴퓨터 네트워크 역할을 하는 연구원이 제안했다. Smart Furniture의 하드웨어 요구 사항에는 컨트롤러, 액추에이터, 센서 및 하드웨어 회로가 포함된다. 소프트웨어 요구 사항은 데이터 수집을 담당하는 기본 운영 체제 역할을 한다. 스마트 가구의 지능적인 동작은 컴퓨터 인터페이스와의 사용자 상호 작용을 통해 소비자가 사용한다. 인터페이스 회로를 통해 제어 명령이 가구의 모든 부분에 전송된다. 응용 프로그램은 음성 인식, 터치스크린 기술 또는 체성 감각 기술을 통해 달성 할 수 있는 데이터 수집을 담당한다. 그런 다음 데이터가 센서로 이동된다. 센서는 물리적 환경에서 인식을 생성하는 역할을 하며, 이를 네트워크의 일부로 만드는 가상 존재를 생성하기 위해 개체의 통신이 필요하다. 연결을 설정하는 데 필수적인 통신 요구 사항에는 근처에 있는 객체에 대한 정보의 로컬 전송 지원과 사용자 상호 작용 없이 네트워크 변경에 대한 빠른 응답이 포함된다. 따라서 개체는 매우 효율적이고 컴팩트하며 가벼워야한다. 센서가 데이터를 검색하면 클라우드 기술 데이터베이스에서 처리하고 분석한다.

2) 스마트 소파의 기능

2003년부터 ‘스마트 가구’라는 문구가 처음 만들어 졌을 때 Ito et al. ,이 도메인 내에서 여러 기술이 설명되었다. 요약표(표 4)는 스마트 가구 현상에 사용된 기술 목록과 해당 영역에서 최근 몇 년간의 발전을 제공하기 위해 준비되었다.

2004년에 Tokuda는 인터넷에 액세스 할 수 있는 스마트 핫스팟을 사용하여 인터넷 액세스가 가능한 스마트 가구 디자인을 제안했다. 스마트 핫스팟을 기반으로 한 이 스마트 가구의 디자인 원칙은 사용자의 기능성과 편안함을 향상시키는 것이었다. 연구원들은 사용자가 서비스 운영자 역할을 하여 가상 환경에 액세스하기 위해 스마트 가구를 사용할 수 있도록 하는 컴퓨터 네트워크, 센서 및 장치를 사용했다. 제안된 시스템을 바탕으로 원통형 램프와 iPAQ 및 Linux 운영체제가 포함된 미래형 스마트 가구 제품을 설계했다. 원통형 램프에는 번갈아 작동하는 6개의 LED 조명이 있다. 미래형 스마트 가구 제품에는 무선 LAN이 있는 iPAQ과 Linux 운영체제가 있다.

2012년에 Bleda et al.은 대규모 통신 노드 네트워크에 적합한 자동화 및 제어 분야의 기존 무선 통신 표준을 적용했다. 주요 표준 중에는 X10, LonWorks, KNX가 있으며 IEEE 802.15.4 표준인 ZigBee가 Smart Furniture에 가장 적합한 표준으로 확인되었다. 또한 센서 노드에 저전력 소비를 제공하는 데 필요한 저전력 마이크로 컨트롤러를 적용했다. 주요 마이크로 컨트롤러는 MICA / MizaZ, Tyndall, Telos / TelosB 및 Movital / Jennic이다. 마이크로 컨트롤러는 2.4GHz에서 신호와 관련하여 센서 네트워크가 집 가구에 배치 될 때 통신 링크의 품질 손실 문제를 해결한다. 예를 들어 ZigBee에서 사용된다. 배터리 수명을 감소시키는 더 높은 전력 소비도 일반적인 문제이다. 낮은 전력 손실 (플라스틱, PVC, 대나무)을 도입하는 재료부터 시작하여 전력 손실이 큰 재료 (카드 보드, 알루미늄 및 강철)로 끝나는 테스트 된 재료가 검토되었다.

Smart Furniture characteristics according to sensor/device types, actuator types, processing types, personal identification and use-cases

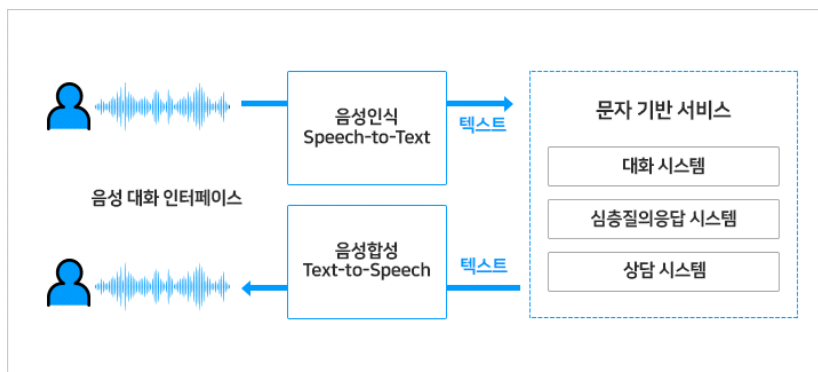
Authors	Title of study	Sensor/device types			Actuator types		Processing types		Person detection and recognition			Use-cases	
		Wearables/ phones/ tablets	Ambient sensors (embedded)	Wireless Network	Wi-Fi Access Point	Electrical / mechanical	Processing on local computer or ad hoc	Cloud based processing / online service / server	Identification by device/tag	Identification by ambient recognition	Anonymous person identification	Monitoring	Experimental study
Ito et al. in 2003 [30]	Smart furniture: improvising ubiquitous hot-spot environment	X	touch, voice	RFID, Wi-Fi, IrDA	X	X, display, speaker, light, LCD, lamp	X		X	X			
Tokuda in 2004 [14]	SF2: Smart furniture for creating ubiquitous applications	X	touch	RFID, Wi-Fi, IrDA	X	X, display, speaker, light, LCD, lamp			X	X		X	
Hagale et al. 2004 [50]	RFID smart office chair	X	X	RFID, Wi-Fi	X	X		X	X				
Brooks et al. in 2011 [41]	Toward a "Smart" Nightstand Prototype: An Examination of Nightstand Table Contents and Preferences		X, voice			X				X		AL, rehabilitation	28 participants (adult patients), 36 students & 36 older people
Bleda et al. in 2012 [35]	Evaluation of the Impact of Furniture on Communications Performance for Ubiquitous Deployment of Wireless Sensor Networks in Smart Homes	X, WSN, IoT, WoT	X, temp, humidity, luminosity	ZigBee, 6LoWPAN, GLoWBAL			X	X		X		AAL	
Tang, He & Wu in 2013 [42]	Design and Implementation of the System Based on the Mechanical Topology Smart Furniture		X	RF		X, ATmega16L, on/off windows & gas tank	X, ATmega16L	X			X	X, PIR	
Maskeliunas & Raudonis in 2013 [43]	ROBOSOFA-Low cost multimodal I/O fusion for smart furniture		voice, touch, gaze, camera, accelerometer				X		X	X			10 participants (adult)
Wallbaum et al. 2016 [20]	RemoTable: Sharing Daily Activities and Moods Using Smart Furniture		proximity	RFID, Wi-Fi		X, Arduino Mega, LED	X, Raspberry Pi				X		14 participants (adults)
Papadopoulos, Karagouni & Trigkas in 2015 [11]	Techno-economic Analysis of Furniture Innovation: Developing a Green and Smart Furniture for Mass Production	X	camera	X		X, mirror	X, tablet, PLC			X			

[그림 8] 센서 / 장치 유형, 액추에이터 유형, 처리 유형, 개인 식별 및 사용 사례에 따른 스마트 가구 특성

a) 음성 비서 기술

현재 시장에는 무선 데이터 전송 기술을 사용하여 가정의 모든 장치를 단일 네트워크로 통합하는 별도의 동작 센서, 누출 센서, 스마트 음성 비서와 같은 상용 스마트 홈 장치 용 기술 솔루션이 많이 있다. 따라서 가정용 시스템을 제어하는 또 다른 방법인 음성 제어가 나타났다.

음성 어시스턴트는 음성을 인식 할 수 있으며 일반적으로 "스마트 홈"제어 센터의 필수 부분으로 조명의 음성 제어 외에도 전화를 걸고 개별 가전제품, 영화 및 TV 프로그램을 켜고 알람 등 또한 스마트 홈 관제 센터 및 주변기기의 소프트웨어 부분 업데이트와 함께 음성 지원 기능도 확대되고 있다. 아래는 Amazon, Google, Apple, Microsoft 및 Yandex Alice 회사 중 하나의 음성 도우미가 내장된 스마트 홈 제어 센터 역할을 하는 장치를 비교한 것이다. 음성 인식이란 사람이 말하는 음성 언어를 컴퓨터가 해석해 그 내용을 문자 데이터로 전환하는 처리를 말한다.



[그림 9] 음성 어시스턴트 워크 플로우

음성인식기술은 일반적으로, 음향 신호를 추출한 후 잡음을 제거하는 작업을 하게 되며, 이후 음성 신호의 특징을 추출하여 음성모델 데이터베이스(DB)와 비교하는 방식으로 음성인식을 하게 된다. 음성인식기술 역시 센싱과 데이터 분석 기술이 결합하여 있기는 하지만, 측정하고 분석해야 하는 데이터가 음성 데이터 하나라는 점에서 보다 손쉽고 정확하게 사람의 의도를 파악

할 방법으로 알려졌다.

음성인식기술을 바탕으로 한 다양한 음성인식 서비스들은 2000년대 후반에 본격적으로 소개되기 시작했다. 대표적인 것이 2011년에 출시된 애플의 음성 기반 개인비서 서비스인 ‘시리(Siri)’다. 시리는 아이폰 사용자의 음성명령을 바탕으로 모바일 검색은 물론, 일정관리, 전화 걸기, 메모, 음악 재생 등 다양한 생활편의 서비스를 제공하는 개인비서 서비스다. 애플의 시리 출시 이후, 구글은 ‘구글 나우(Google Now)’, 마이크로소프트는 ‘코타나(Cortana)’와 같은 음성인식 기반의 개인비서 서비스를 출시했으며, 러시아의 Yandex은 음성인식 인공지능(AI) 서비스인 엘리스와 엘리스가 탑재된 스마트 스피커를 출시했다.

Loup Ventures 전문가는 2019년의 음성 길잡이 기능과 올해의 진행 상황을 평가하기 위해 가장 인기 있는 스마트 스피커를 테스트하기로 결정했다. 테스트에는 Amazon Echo (Alexa), Google Home (Google Assistant), HomePod (Siri)가 참여했다.

Query Results

	Answered Correctly	Understood Query
Google Assistant	92.9%	100%
Siri	83.1%	99.8%
Alexa	79.8%	99.9%

[그림 10] Voice Assistant 기능 설문 조사 결과

리더는 Googled의 음성 인식이다. Google 어시스턴트는 이들의 93%에 대해 올바르게 대답 할 수 있었다. Siri는 83%, Alexa는 80%였다. 각 플랫폼은 전반적으로 개선되었다. 일 년 전인, 2018년 7월 Google 어시스턴트는 86%에 대해 올바르게 응답했다. Siri는 79%, Alexa는 61%였다.

Google 어시스턴트는 다시 한 번 최고의 성과를 거두었으며 93%에 정확하게 답변하고 800개의 질문을 모두 정확하게 이해했다. Siri는 다음으로

83%의 정확한 답변을 했고, 알렉사 (Alexa)는 80%에 정확하게 응답을 했다.

Alice는 Yandex가 개발한 Android, iOS 및 Windows 운영체제의 러시아 지능형 개인 비서이다. Alice의 베타 버전은 2017년 5월에 출시되었다. 나중에 신경을 쓰는 네트워크 기반의 "Chit-chat"엔진이 추가되어 러시아어를 사용하는 사용자는 Alice와 관련하여 자유롭게 대화 할 수 있다. 음성 인식은 문법 및 형태학적 복잡성으로 인해 러시아어에 특히 어려운 것으로 밝혀졌다. 이를 처리하기 위해 Alice는 Yandex의 SpeechKit을 갖추었으며 단어 오류율에 따라 러시아어 음성 인식에 가장 높은 정확도를 제공한다.



[그림 11] Yandex Alice의 기능성

b) 압력 센서

일반적으로 사람들은 사무실에서, 회의에서, 극장에서, 식사를 할 때, 게임을 할 때, TV를 볼 때 등 많은 시간을 앉아 보낸다. 평균적으로 앉아서 일하는 사람들은 근무일에 9.95시간, 일하지 않을 때 8.07시간을 앉아있는 것으로 나타났다. 위에서 볼 때, 계측 소파는 활동 인식에 대한 명백한 접근 방식으로 보일 수 있다. 반면에 의자에 장착된 센서에서 얼마나 많은 정보를 추출할 수 있는지에 대한 질문이 있다. 정의에 따르면, 앉아있을 때 사람들은 몸통의 움직임이 거의 없는 활동에 참여하는 경향이 있으며 대부분 손동작인지 과정에 의해 결정된다.

동시에, 몸통은 의자와 사용자 사이의 주요 물리적 인터페이스이므로 잠재적인 정보의 주요 소스이다. 결과적으로 의자 기반 활동 모니터링에 대한 대부분의 작업은 자세 분석과 좌석에 통합된 전극을 통해 몸통에서 추출할 수 있는 생리학적 매개 변수의 측정에 중점을 두었다.

스마트 압력 센서는 의자, 침대 및 소파를 위한 재질 감지 솔루션이다. 센서는 의자, 침대 또는 소파가 있을 때 분산 압력의 변화를 측정하여 작동한다.

제 3절 러시아 시장을 위한 미래형 소파디자인

1) 거실 중심의 주거문화

디자이너는 공간에 적용 할 가구를 결정하기 전에 환경과 사람을 평가해야 한다. 계획 단계에서 사용되는 방법론을 인테리어 프로그래밍이라고 한다. 이 프로그램은 일반적으로 문제 해결과 관련된 배경 정보, 사실적 분석, 평가, 목표 및 결론이 문서화되고 명확하고 체계적으로 제시되는 서면 또는 그래픽 문서 형식을 취하여 사용자 간의 의사소통을 용이하게 한다. 그리고 이 프로그램은 디자인 단계에서 디자이너의 주요 목표를 설정한다.

인테리어의 역사는 인류 역사만큼이나 길다. 인간은 집을 꾸미고 집안을 편안하게 만들고 있다. 러시아 내부에 대해 말하면 역사가 논리적으로 나뉘는 여러 단계를 구분할 수 있다.

러시아 내부의 역사	
1	넓은 러시아 전통 인테리어
2	몽골 침략 시대의 내부
3	중세 러시아의 내부
4	Petrine 시대의 내부
5	러시아 제국의 내부
6	러시아 스타일과 절충주의의 출현
7	소비에트 내부
8	소비에트 이후의 인테리어
9	현대

[표 11] 러시아 내부의 역사

우리는 외국 역사가들로부터 동부 슬라브 인의 거주지에 대한 첫 번째 정보를 받는다. 평가 구성 요소를 버리고 사실적 정보를 고려해야 한다. 그래서 Procopius는 다음과 같이 썼다. "모든 슬라브 인들은 넓은 지역에 흩어져있는 허접한 오두막에서 살았다."[cit. 에 따르면 : Field, 1879, 111]; 모리셔스는 슬라브 인들이 보통 땅에 자신의 재산을 "매설"한다고 덧붙인다. 서양과 아랍 소식통은 오두막과 같은 슬라브 인의 임시 거주지에 대해 언급한다. "그들은 비와 악천후를 피하기 위해 덤불로 오두막을 엮었다"- 아마도 우리는 남부 러시아 오두막집 유형의 남부 민족 거주지에 대한 설명을 할 수 있다.

건축적으로나 기능적으로나 주거의 가장 중요한 중심은 스토브 ("스토브에서 춤추기")였다. 초기 소스에서는 오두막 (소스)-스토브와 케이지가 있는

주거용 건물-유틸리티, 난방 되지 않은 방의 두 가지 유형의 건물 만 소환된다. 몽골 이전 시대의 용광로는 반구형, 어도비였다. 하단에는 화실이 있었고 상단에는 연기 구멍이 있었다.

스토브는 오두막 중앙에 있었습니다. 보통 접시가 있는 찬장이 그 옆에 붙어 있었다. 스토브에서 오두막을 가로 질러 아이들이 자는 선반이 증가했다. 옷이 담긴 상자가 있었는데, 그곳은 춥고 옷이 잘 보존되어 있었다. 목조 주택에는 선반, 벤치 및 상자와 같은 단순한 가구가 포함되어 있으며 수납 및 앉고 눕기 위해 사용되었다. 많은 저자들이 지적했듯이, “집에는 현대적인 의미의 가구가 없었다. 대부분의 경우 집에서 만든 테이블이 있었고 벽 주위에는 넓은 벤치가 있고 벽에 느슨하게 부착되어 있었으며 여러 개의 의자가 있었다.

17세기에 부유한 집의 인테리어는 외국인 방문객에게 깊은 인상을 줄 수 있었다. 예를 들어 1665년 모스크바 상인 Averky Kirillov를 방문한 네덜란드인 N. Witsen은 다음과 같이 회상했다. 가구가 비치 된 집 : 아름다운 의자와 테이블, 그림, 카펫 , 캐비닛, 제품 등 "

새로운 소비에트 주택 건설은 흐루시초프 정부와 무엇보다도 모스크바의 건설 산업이 본질적으로 재창조된 Furtsev에 의해 1954년에 조직된 Glavmosstroy프로젝트로 구체화되었다. 그는 수도의 주택, 학교 및 유치원, 문화센터 및 클리닉의 3/2를 건설했다[Vaskin, 2018, 15-16]. 벌써 1955년 모스크바 남서부 지역에서 9개월 만에 많은 주택이 지어졌고 이는 경비를 감소시켰다.

매년 수천 채의 아파트가 임대되었다. 흐루시초프 통치 10년 동안 소비에트 국민의 70%까지 주택 조건이 개선되었다. 다른 추정치에 따르면 1956년부터 1970년까지 1억 2,600만 명이, 즉 국가 인구의 절반 이상이 개선되었다 [Varga-Harris, 2011, 164]. 이로 인해 특히 가구에 대한 수요가 계속 증가했다. 1940년에 비해 1975년에는 26배 더 많은 가구가 판매되었다.

새로운 유형의 아파트의 출현은 또한 새로운 유형의 인테리어를 만들 필요로 이어졌다. "가정용 가구의 디자인, 형태 및 구색을 수정하고 응용 예술의 내부 공간에 유기적으로 포함시켜야 했다 : 도자기, 유리, 램프 (플로어 램프,

펜던트 램프, 스콘). "아파트와 마찬가지로 가구 생산이 표준화되고 통합되었다. 소비에트 가구 제작의 기본 원칙은 저렴함, 강도 및 기능이었다.

표준유형의 가구 개발과제는 All-Union Design and Technological Institute of Furniture 이전에 설정되었다. 흐루시초프 건축 개혁의 기초가 된 르 코르뷔지에의 패널과 전형적인 가구 유형 모두에서 구성주의의 발전이 그 자체로 채워졌다는 점은 흥미롭다.

처음에는 천연재료(너도밤나무, 참나무, 호두)가 사용되었고 나중에는 마분지, 플라스틱 및 강철이 사용되었다. 사실, 마분지 보드의 모양은 소비에트 가구의 단순한 형태에 결정적인 역할을 했다. "방패의 모양은 캐비닛 가구 제품의 모양에도 적용되었다. 동일한 통합 보드가 복잡하지 않은 단조로운 구성을 형성했다."

구성주의의 원칙은 새로운 유형의 가구, 공간 절약 및 가구 장르 변형의 높은 기능성에서 드러났다. 따라서 스윙 도어 대신 슬라이딩 도어로 공간을 절약 할 수 있었다. 소파 베드는 거실용 가구(손님 수용)와 침실 가구(수면용) 역할을 동시에 수행했다. 특히 이러한 기능은 원칙적으로 같은 방을 결합했기 때문이다. 펄쉴 때 테이블이 있던 비서 찬장에도 동일하게 적용되었으며 조립식 가구가 공간을 차지했다. 무겁고 깊은 안락의자 대신에 난간이 있는 저조도 안락의자가 등장하여 커피 테이블 앞에 앉기에 편안했다.

아티스트 Irina Arkhipova는 이미 1950년대 소련에서 "현대", 즉 각진 광택 가구에 대한 열풍이 있었다고 지적한다.



[그림 12] TV가있는 모스크바 아파트(1960 년대)



[그림 13] 소비에트 거실의 전형적인 인테리어

대표적인 가구 유형은 다양한 옷장 (벽장, 붙박이 장, 칸막이 옷장, 접이식 보드테이블이 있는 캐비닛), 변형된 수면 공간 (의자 침대, 소파 침대), 작은 책상, 책을 위한 유약 선반, 기능성(내장 포함)이 간단한 주방 세트이다.

소비에트 연방체제에서는 필수적인 생활공간과 생활용품 이외의 부가적인 소비에 대한 제한이 엄격했기 때문에 생활공간의 장식적 표현에 있어서도 많은 제한이 있었다.



[그림 14] A.Shevchenko의 휴게실 가구, 1983

동시에 표준, 공장, 유니폼 가구 및 디자인 요소를 환영한다는 사실에서 집단주의의 이상이 구체화되었다. 패션에 대한 Weintstein의 진술은 인테리어에도 적용될 수 있다. "옷의 개인 취향에 대한 아이디어는 집단주의 태도를 훼손했기 때문에 매우 의심스러워 보였다."

아파트 / 주거 장식을 위해 가정용 수공예품을 사용하는 것은 관습일 뿐 아니라 내부의 부끄러움을 보장하고 이 설정과 약간 모순되는 공간을 개인적으로 표시했다. 다른 생활분야와 마찬가지로 소비에트 아파트 설계에 대한 특징적인 요구 사항은 경제였다.

1990년대 러시아 사회는 건축과 인테리어를 포함한 모든 존재 영역에 영향을 미치는 신속하고 심오한 변화를 겪었다. 사물과 실제 활동의 가치가 바뀌었다. "소련 시대의 주요 차이점(및 단점)은 현재와 비교하여 정보 제공자들은 주택 개조를 위한 재료 부족을 고려했다."

새로운 유형의 제품의 출현으로 인테리어 실험의 새로운 기회가 생겼다.

스타일과 "시크"에 대한 기준이 더욱 다양해지고, 이에 따라 그들은 인테리어를 통한 자기표현 발달과 쾌적하고 기능적인 집을 만들기 위한 새로운 조건을 찾는 데 기여했다. 다음 관행은 소비에트 시대 이후 인테리어 디자인의 새로운 트렌드로 주목된다.

1	디자인 프로젝트 개발
2	개별 스타일 개발
3	신중하고 장기적인 수리 계획
4	주문할 인테리어 아이템 생산
5	인테리어의 기능적 목적 확장
6	쾌적함과 공간의 합리화를 위한 노력

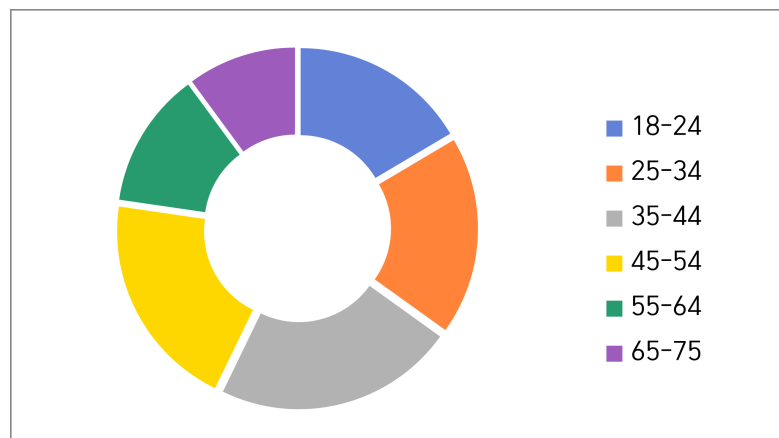
[표 12] 러시아 인테리어 디자인의 새로운 트렌드

2) 러시아인의 라이프스타일

어느 사회에서나 가장 중요한 특징 중 하나는 이 사회의 사람들이 사는 방식이다. 먹는 방법, 옷 입는 방법, 하는 일, 어느 사회에서나 다른 사회 집단과 특정한 행동 방식이 있다.

라이프스타일은 일상적인 행동에서 반복되고 사회적 공간에서 사람의 위치를 결정하는 관행 시스템이다. 라이프스타일에는 소비와 여가, 일과 소득, 건강, 정치 및 종교 참여 등 다양한 분야의 관행이 포함된다. 특정 라이프스타일을 찾아내거나 발견한다는 것은 사람들을 각자의 집합이 다른 그룹으로 구분하는 것을 의미한다. 각 분야의 고유 한 관행을 설명하고 이러한 관행을 설명한다.

R-TGI-2000 프레임 워크의 모든 응답자 중에서 18-75세의 사람들만 성인으로 선정되었으며 인구의 가장 활동적인 집단으로 선정되었다. 아이들은 소비 및 여가 활동이 너무 낮기 때문에 75세 이상의 노인뿐만 아니라 부모가 생활 방식을 주로 결정하기 때문에 제외되었다. 그 결과 연구대상 인구는 27,582명이었다.

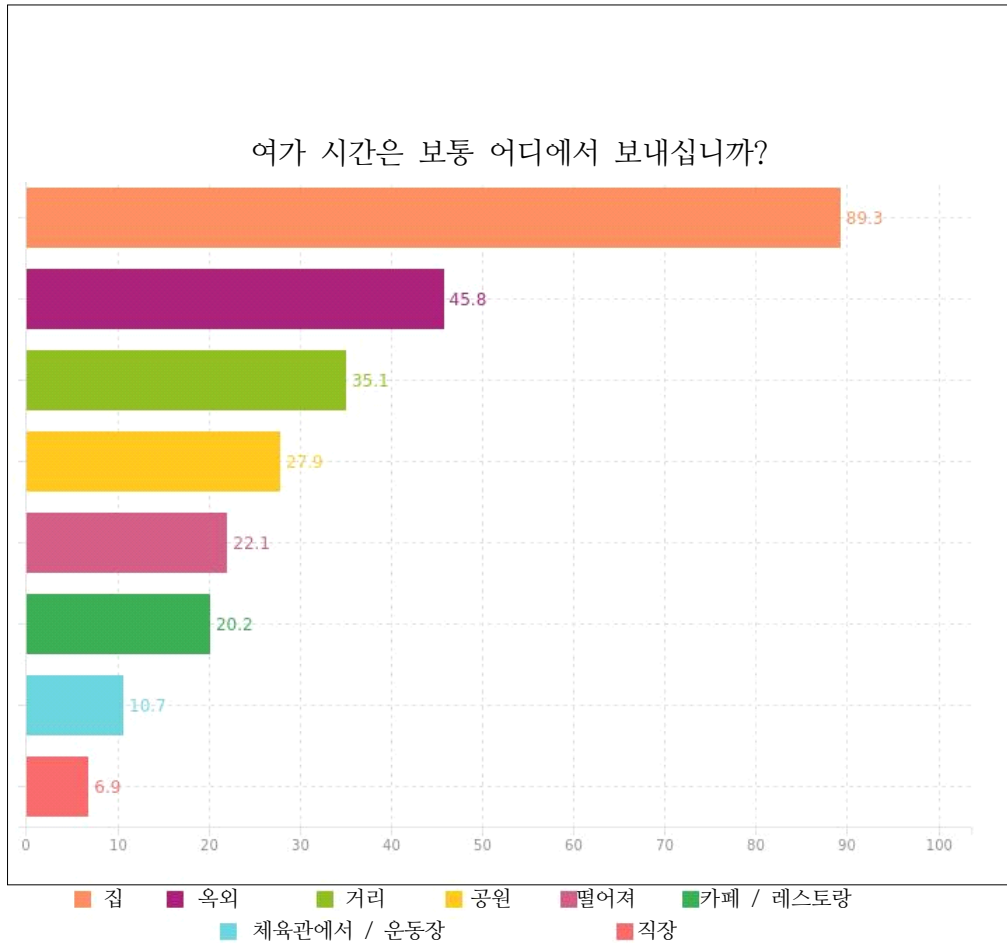


[그림 15] 연령별 응답자의 분포

응답자의 3/5이 여성 (60.1%)이다. 절반 이상 (51.7%)이 중등 또는 전문 중등 교육을 받았으며 38.4% 이상, 10%가 불완전 중등 교육을 받았다. 대부분의 경우 전체 취업 인구는 대부분 취업자 (60.2%), 고등 또는 중등 전문 교육 기관에서 공부 (5.5%), 취업 및 학업 (4%)이다. 전체 학생의 4/5가 대학생이다. 실업자 중 연금 수급자가 우세하다(실업자의 63.2%).

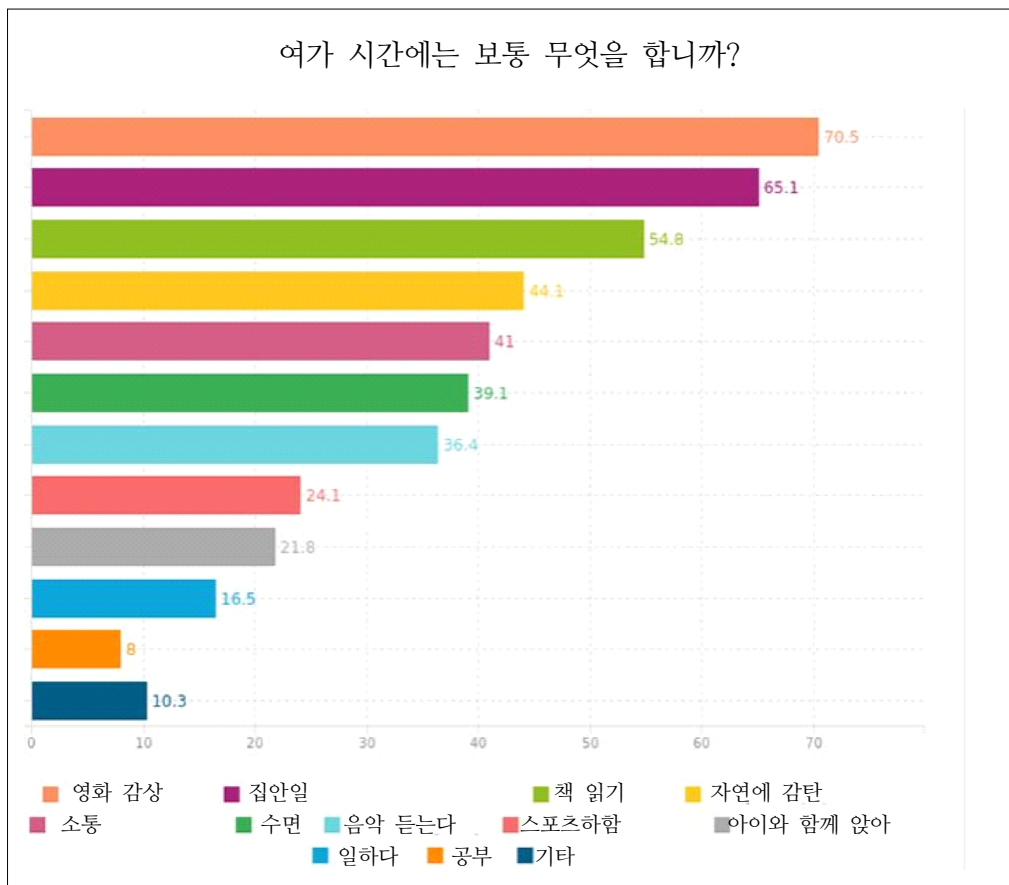
응답자 중 압도적인 대다수는 개인 또는 공공 아파트 (86.9%) 또는 주택 (3.6%)에 거주하며 3.7%는 공동 아파트에 거주하며 3.4%는 아파트 또는 아파트 일부를 임대하는 것으로 나타났다. 압도적인 대다수의 생활 조건은 불만족스러운 것으로 간주되어야 한다. 64%는 1인당 방이 1개 미만이고 다른 25.4%는 1인당 1개의 방이 있다. 응답자 10명 중 4명의 가족은 1인당 생활 공간이 10평방미터 미만이다. m, 10개 중 3개 더 -10에서 14평방미터. 동시에 마을 사람들의 63.2%는 도시에 4.5%, 시골 별장 0.8%, 마을에 별장 또는 집을 포함한 30.6%를 포함하여 두 번째 집을 가지고 있다.

러시아인의 삶에서 가정의 역할은 매우 중요하다. 러시아인들에게 집은 안전과 편안함을 느끼고 회복되는 공간이다. 여론 연구소 "Anketolog"는 "내 집은 나의 요새"라는 주제로 인터넷 청중을 대상으로 설문조사를 실시했다. 러시아인들은 자신의 집, 벽 안에서의 취미, 가정생활을 구성하고 아늑함을 만드는 방법에 대해 이야기했다. 설문조사 결과에서 알 수 있듯이 러시아 인터넷 사용자는 집에 매우 민감하다. 그것은 안전, 평화, 안락함을 준다는 점에서 그들에게 정말 "요새"였다.



[그림 16] 러시아인 여가 시간 보내는 곳

설문 조사 결과에 따르면 응답자의 대부분 (89.3%)은 집에서 자유 시간을 보낸다. 두 번째로 인기 있는 레크리에이션 장소는 자연(45.8%)이다. 35.1%는 여가 시간을 거리에서 보낸다고 답했다.



[그림 17] 러시아인 여가 시간 하는 행위

러시아인들은 여가 시간에 영화를 보고(70.5%) 집안일을 하고(65.1%) 책을 읽는 것을 선호한다(54.8%).

제 3장 러시아인을 위한 소파디자인 컨셉 도출

제 1절 러시아인을 위한 소파디자인 컨셉 제안

1-1) 새로운 설계를 개발할 때 고려해야 할 주요 매개 변수

2장에서 논의된 스마트 소파에 대한 러시아인의 미래 요구를 확인하기 위한 연구 결과를 기반으로 새롭고 개선된 가구 디자인을 안내하는 데 도움이 되는 다음 매개 변수가 설정되었다.

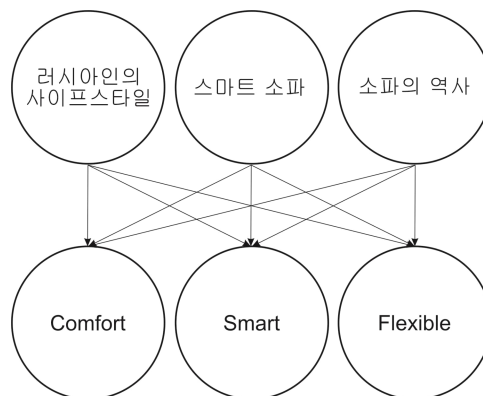
대상 사용자 : 18-75 세 러시아 거주자

재료 요구 사항 : 친환경

크기 : 동유럽 (러시아) 지역의 인체 측정 데이터를 기반으로 한다.

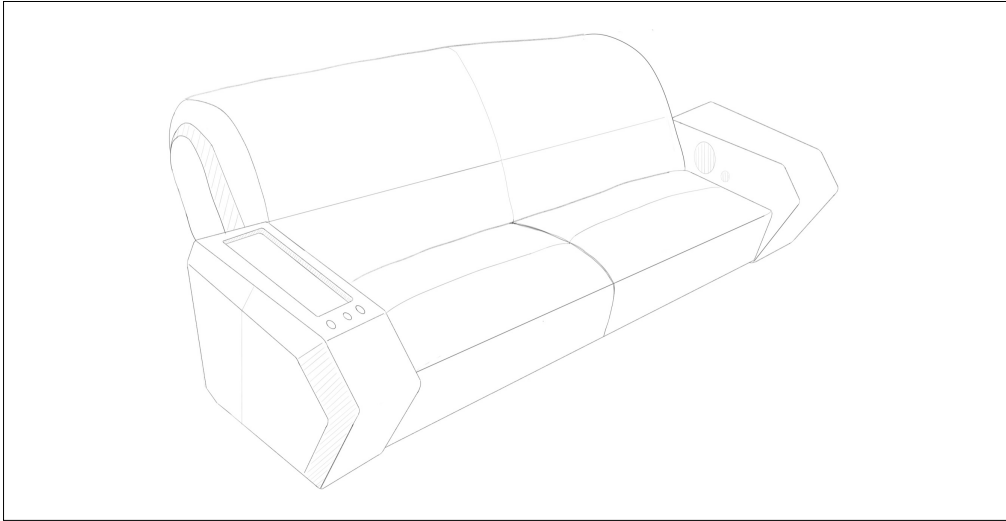
기능 방향 : 기능성, 개선된 형상 품질, 유연성, 제조 가능성, 장기 사용을 보장하는 내구성

선택 사항 : 자체 소프트웨어 사용



[그림 18] 주요 매개 변수

1-2) 초기 컨셉 브레인스토밍



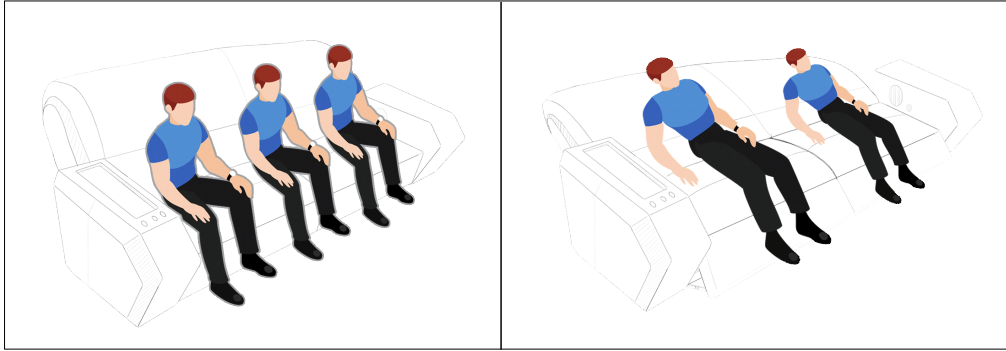
[그림 19] 스마트 소파 컨셉 디자인 1

초기 컨셉 스케치 1.

편리성과 기능성을 중시한 유연한 스마트 소파다. 소파는 수면을 위해 변신한다. 난방 및 냉방 좌석과 등받이가 있다. 사용자의 위치와 수를 결정하는 데 사용할 수 있는 많은 압력 센서가 있다. 멀티미디어 모드인 경우 측면에 3D 사운드용 스피커를 추가했다. 인터넷 또는 다른 장치에 연결하기 위한 Wi-Fi 및 블루투스가 있다. 스마트 소파는 소파 오른쪽에 위치한 특수 터치스크린으로 제어할 수 있으며, 스마트 폰의 애플리케이션으로도 가능하다. 스마트 소파 기술에 대한 자세한 내용은 다음과 같다.

소파 크기

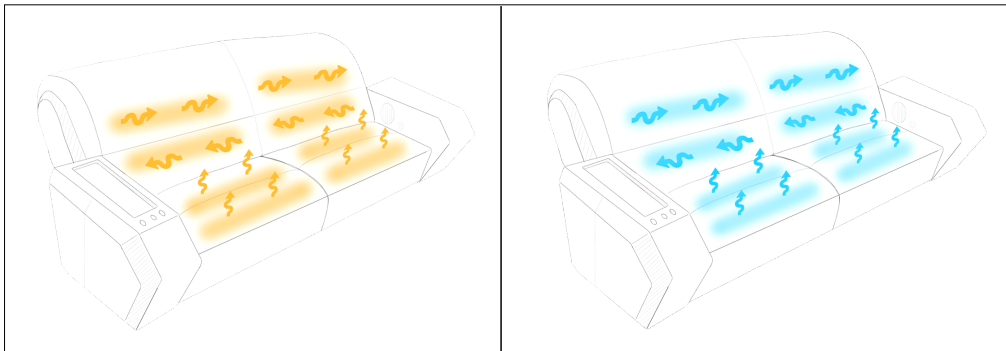
“클릭” 소파 모델은 작은 크기의 방에 적합하다. 구조적 미니멀리즘을 사용하면 제한된 면적의 객실에 190-200cm 소파를 놓을 수 있다. 2명 또는 3명 수용 가능하다. 소파는 앉은 자세로 2 ~ 3명 또는 누운 자세로 2명을 수용할 수 있다.



[그림 20] 스마트 소파의 크기

기후 제어

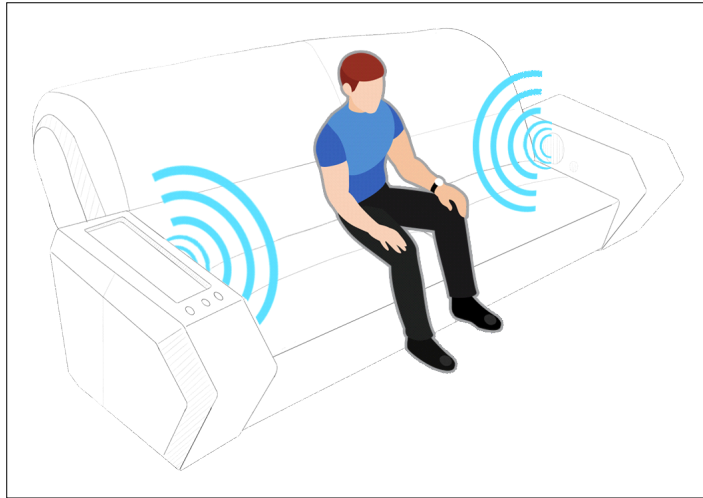
유라시아 북부에 있는 러시아의 위치는 북극, 아 북극, 온대 및 부분적으로 아열대 기후대에서의 위치를 결정했다. 다른 지역의 1 월 평균 기온은 $+6 \sim -50^{\circ} \text{C}$, 7 월 $1 \sim 25^{\circ} \text{C}$ 이다. 영구 동토층 (유럽 북부 지역, 시베리아 및 극동 지역)은 러시아 영토의 65%를 차지한다. 러시아 시장을 분석 할 때 디자이너는 반드시 러시아의 기후를 고려해야 하며 특히 스마트 소파의 개념을 발전시킬 때 이러한 측면은 매우 중요하다.



[그림 21] 스마트 소파 기후 제어

멀티미디어 체계

현대적인 스마트 소파와 사용자의 라이프스타일을 분석 해보면 멀티미디어 부분이 매우 중요하다고 판단된다. 청각은 인간의 세 가지 주요 감각 중 하나다. 이 측면은 소파 개념을 만들 때 고려되었다.



[그림 22] 스마트 소파 멀티미디어 체계

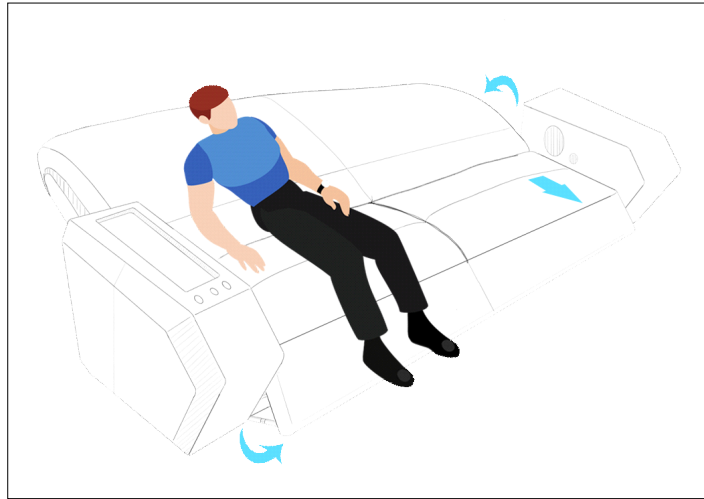
소파 중앙에 앉은 사람은 3D (dolby atmos)로 소리를 듣게 된다. 압력 센서를 사용할 때 사용자의 위치가 결정되고 소리가 사람에게 맞게 조정된다.



[그림 23] 사용자에게 맞게 오디오 시스템 조정

변환 (절전 모드)

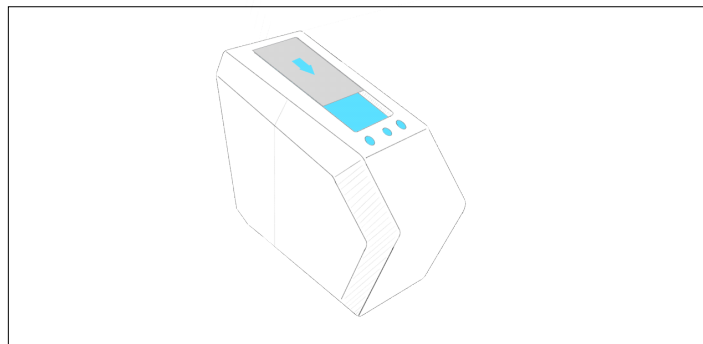
침대와 등받이로 변형 할 수 있는 소파 유형이 있다. 목표 시장을 분석 한 결과 대부분의 사용자가 이 기술을 자주 사용하는 것으로 확인되었다. 그리고 스마트 소파에 대한 개념을 만들 때 이 기술을 고려해야 한다.



[그림 24] 스마트 소파 변환(절전 모드)

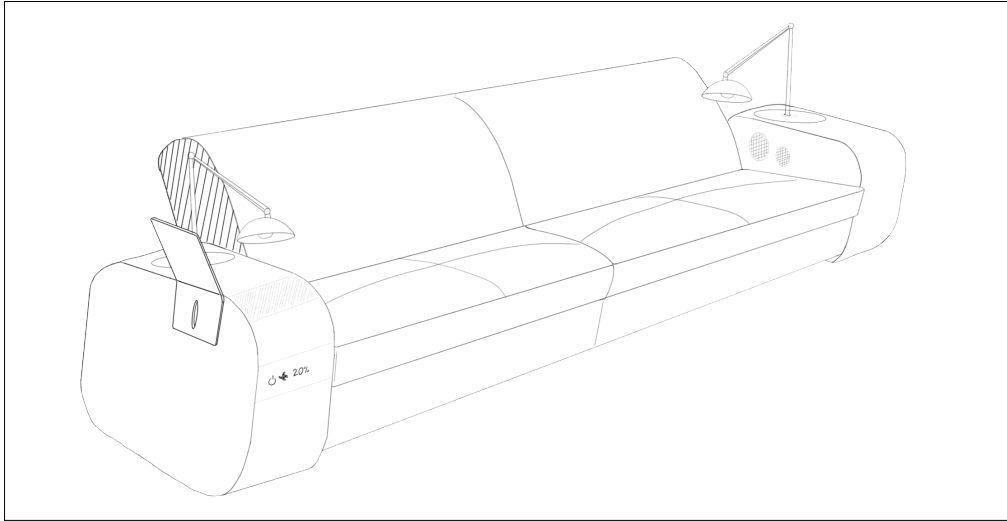
스마트 소파 컨트롤

스마트 소파의 모든 기능을 제어하려면 제어판이 필요하다. 제어판에는 모든 기능과 설정이 있으며 이 모든 것이 시스템 장치에 있다.



[그림 25] 스마트 소파의 시스템 장치

초기 컨셉 스케치 2.

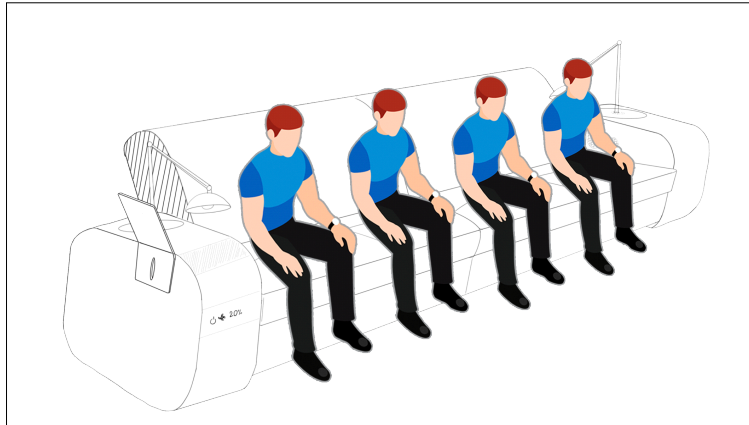


[그림 26] 스마트 소파 컨셉 디자인 2

편리성, 용량, 기능성, 디자인에 중점을 둔 유연한 스마트 소파이다. 이 개념은 넓은 공간을 위해 설계되었다. 난방 및 에어컨이 설치된 좌석과 등받이. 첫 번째 소파 컨셉과 마찬가지로 위치와 사용자 수를 결정하는 데 사용할 수 있는 많은 압력 센서가 있다. 3D 사운드용 스피커도 있다. 인터넷 또는 다른 장치에 연결하기 위한 Wi-Fi 및 Bluetooth. 스마트 소파는 일반 태블릿처럼 꺼내서 사용할 수 있는 터치 태블릿으로 제어 할 수 있을 뿐만 아니라 스마트 폰의 애플리케이션으로도 제어 할 수 있다.

소파 크기

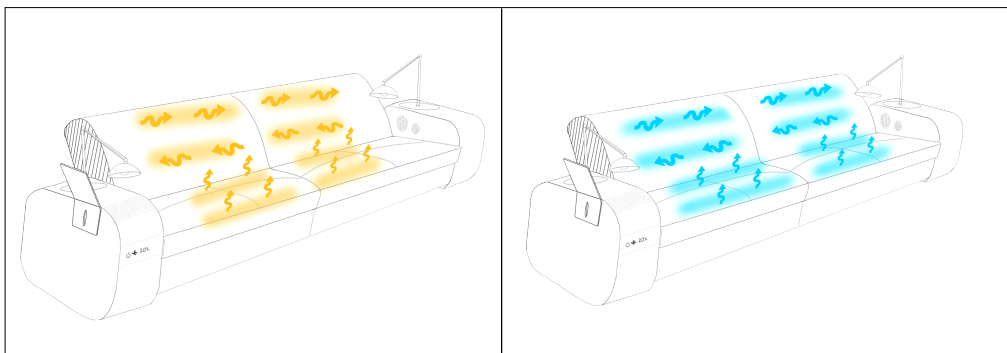
이 소파 컨셉은 4명이 소파에 앉을 수 있는 넓은 공간에 적합하다.



[그림 27] 스마트 소파의 생산 능력

기후 제어

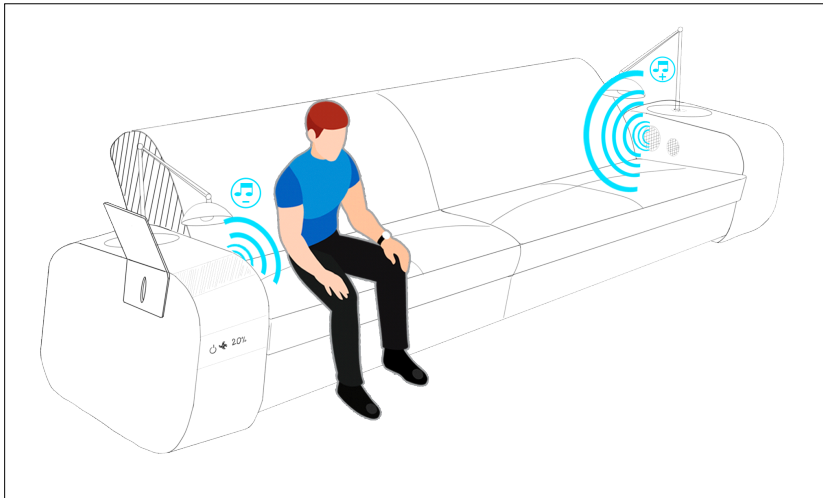
위부분에서 말했듯이 러시아의 기후는 시원하기 때문에 미래를 위해 스마트 소파 개념에 공조를 사용하는 것이 더 나을 것이다.



[그림 28] 스마트 소파 기후 제어

멀티미디어 체계

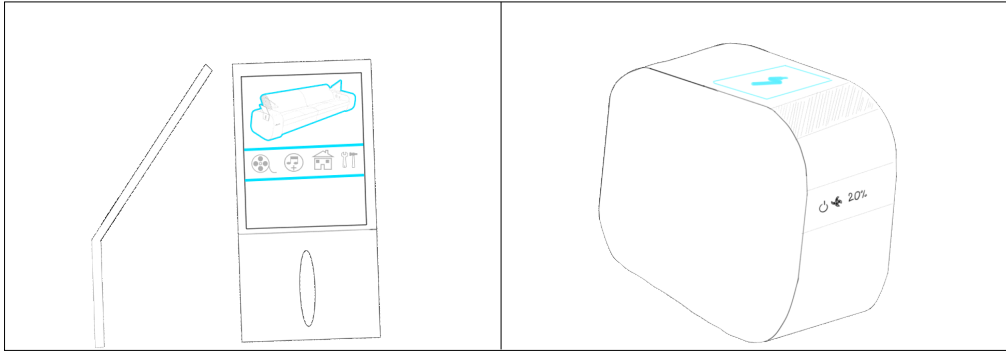
첫 번째 개념에서 사용된 기술도 이 개념에 추가되었다. 압력 센서를 사용하면 사용자의 위치가 감지되고 소리가 사람에 맞게 조정된다.



[그림 29] 사용자에게 맞게 오디오 시스템 조정

스마트 소파 제어 및 무선 충전

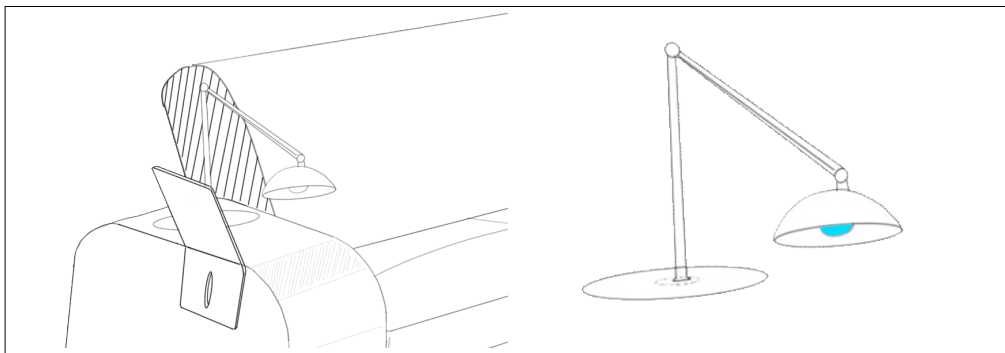
첫 번째 콘서트에서 터치스크린 디스플레이는 소파 오른쪽에 있는 시스템 장치에 있었다. 이 개념에서 터치스크린 컨트롤은 태블릿으로 태블릿은 시스템 장치 외부에 있는 자석에 부착되어 쉽게 제거 할 수 있다. 주요 응용 프로그램은 스마트 소파 제어 응용프로그램이며 태블릿으로도 사용할 수 있다. 또한 시스템 블로그에는 무선 충전기가 있다. 현재 이와 같은 무선 충전기는 이미 생활에서 필수품이 되었습니다.



[그림 30] 스마트 소파 제어 및 무선 충전

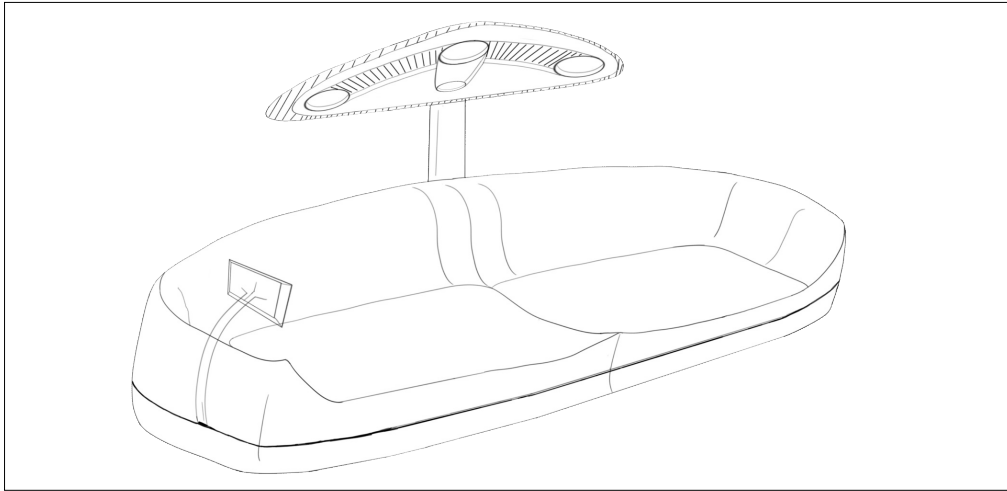
조명

러시아인의 생활 방식을 분석 한 결과, 보통 밤 (퇴근 후, 학교 등)에 소파를 사용하는 것으로 결정되었다. 그리고 러시아인들은 또한 가장 독서가 많은 나라이고 그들은 잠자리에 들기 전에 홀이나 침대에서 소파에서 책을 읽는다. 독서에는 좋은 조명이 권장된다. 이 모든 정보를 요약하면 미래의 소파에서 조명 장치를 찾을 수 있다.



[그림 31] 스마트 소파 조명

초기 컨셉 스케치 3.

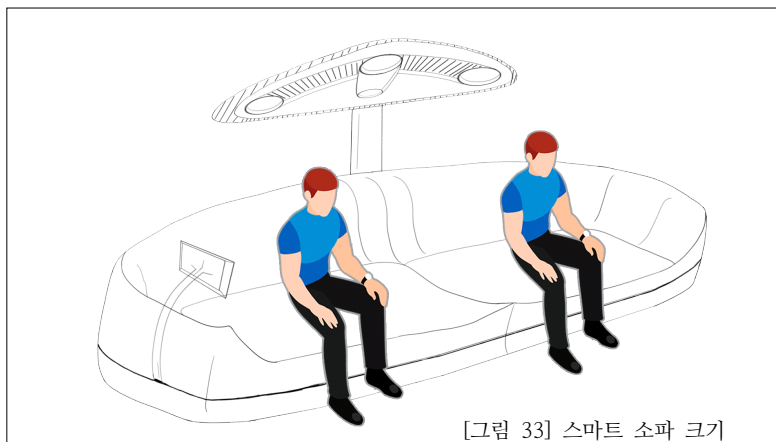


[그림 32] 스마트 소파 컨셉 디자인 3.

이 스마트 소파 컨셉은 편안함, 기능성 및 디자인에 중점을 두었다. 이 컨셉은 2인이 최대한의 편안함을 느끼도록 설계되었다. 이 소파에는 센서가 상단에 위치하며 조명과 함께 위치와 사용자 수를 감지한다. 인터넷 또는 기타 장치에 연결하기 위한 Wi-Fi 및 Bluetooth가 있으며, 소파 제어용 터치 패드는 소파에 부착되어 전체 둘레를 이동한다.

소파 크기

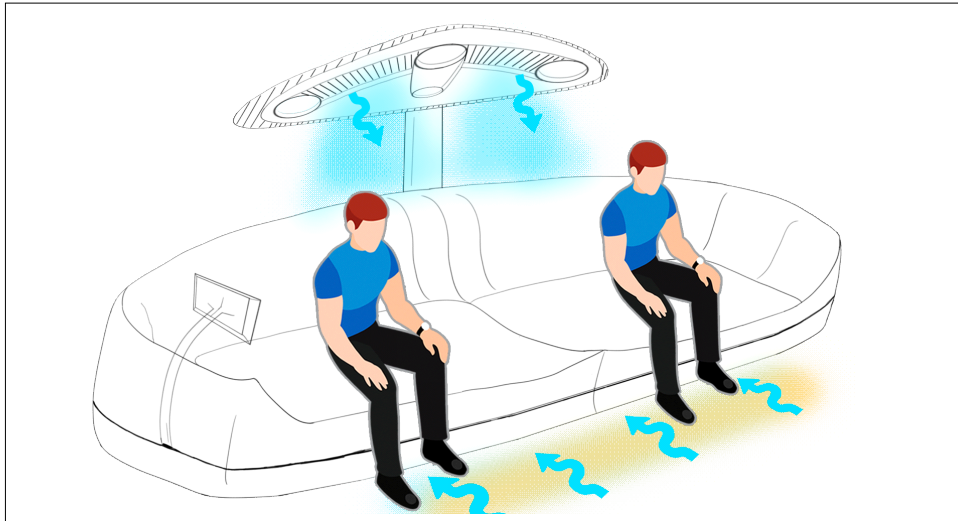
이 소파 컨셉은 완전한 편안함을 위해 2인에게 적합하다.



[그림 33] 스마트 소파 크기

기후 조절 및 공기 청정기

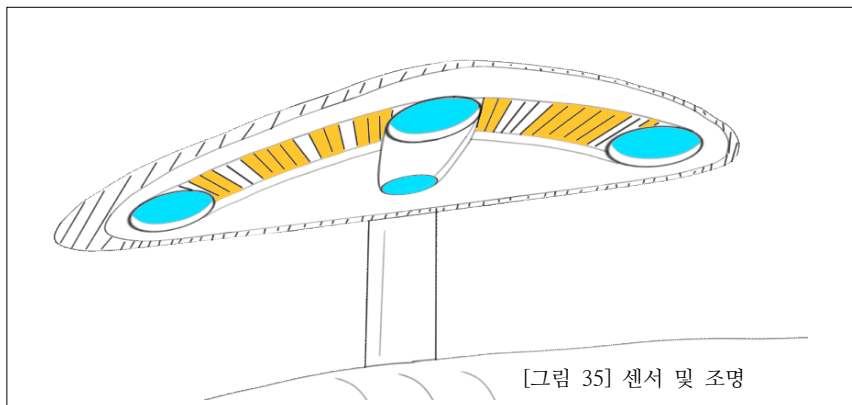
새로운 실내 온도 조절 기술이이 스마트 소파에 설계되었다. 소파 바닥에 뜨거운 공기가 모이고 소파 상단에 시원한 공기가 나온다. 이 기술은 난방에도 적용되며, 순환되는 공기는 공기 청정기 역할을 하는 필터로 청소된다.



[그림 34] 기후 조절 및 공기 청정기

센서 및 조명

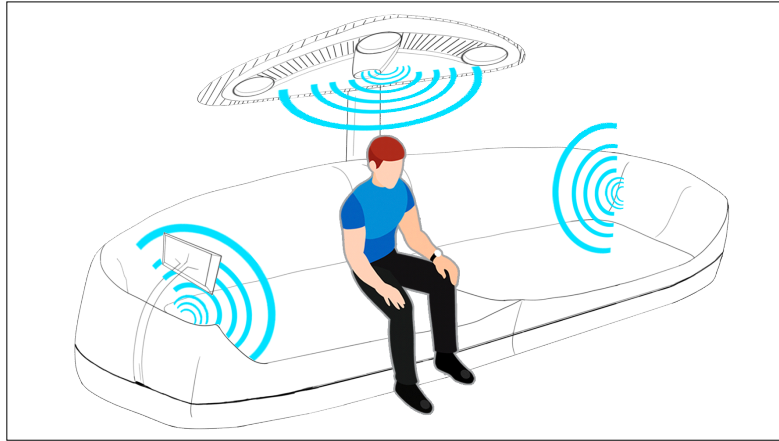
센서와 조명은 소파 상단에 위치하여 취향에 따라 사운드를 찾아 조정한다.



[그림 35] 센서 및 조명

멀티미디어 체계

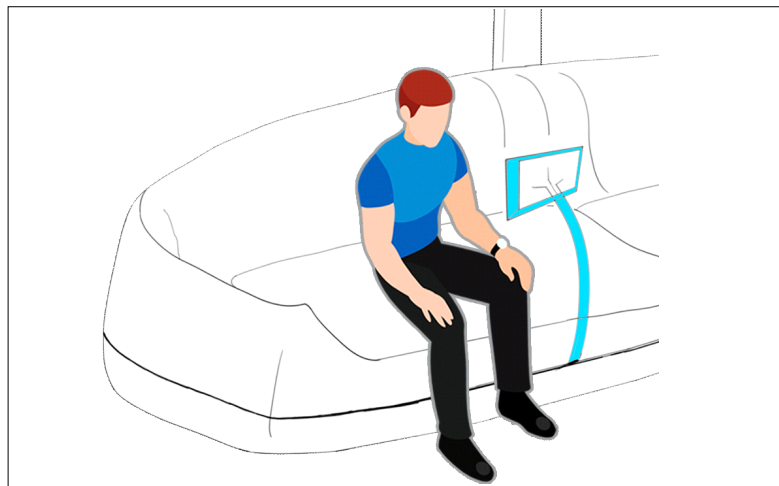
이 소파는 오디오 시스템이 3면에 위치해 있다 (상부 추가).



[그림 36] 사용자에게 맞게 오디오 시스템 조정

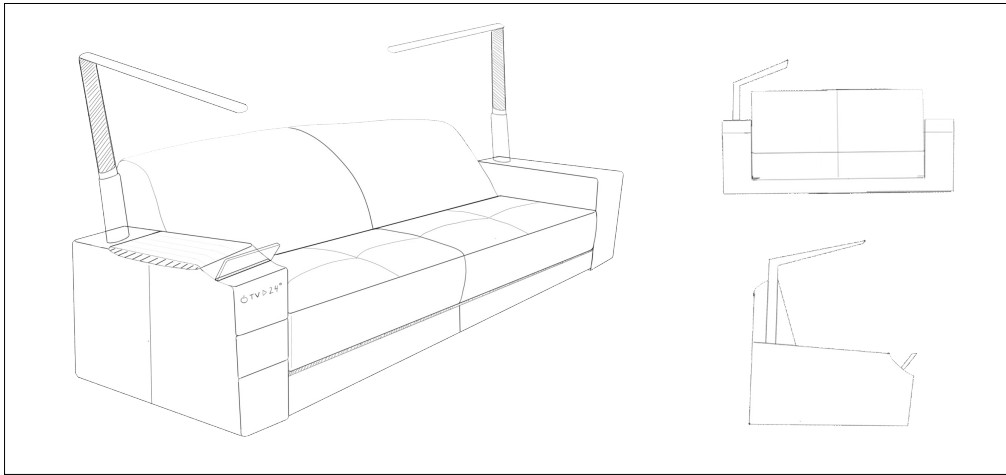
스마트 소파 제어

스마트 소파는 오른쪽에 있는 터치 패드로 제어된다(기본값). 앞의 두 컨셉의 차이는 디스플레이가 있는 디자인이 측면으로 이동되는 것이다.



[그림 37] 스마트 소파 제어

초기 컨셉 스케치 4.

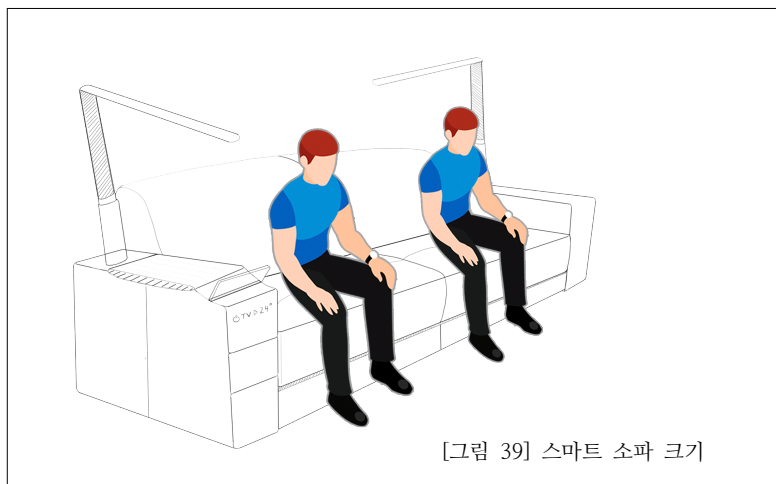


[그림 38] 스마트 소파 컨셉 디자인 3.

편안함과 기능성은 이 스마트 소파의 주요 기준이다. 이 개념은 두세 사람을 위해 설계되었다. 인터넷 또는 기타 장치에 연결하기 위한 Wi-Fi 및 Bluetooth가 있다. 소파를 제어하기 위한 태블릿은 특별한 장소에 놓고 원하는 경우 그 장소에서 가져온다. 양쪽의 조명과 그 옆에 무선 충전을 위한 장소가 있으며, 실내 온도 조절기도 있다.

소파 크기

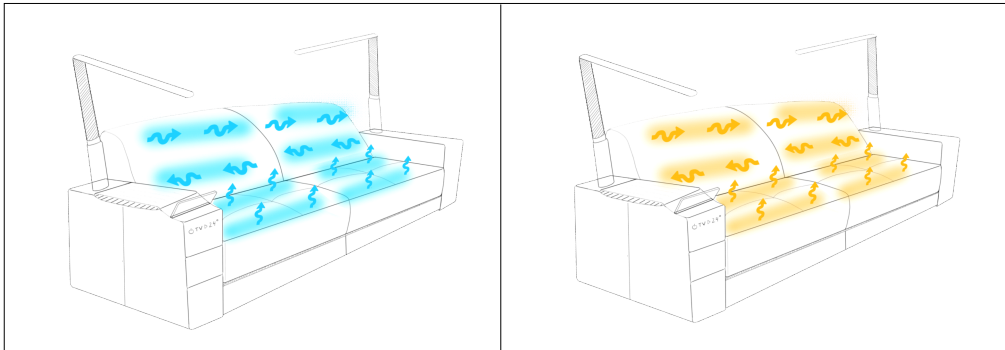
이 소파 컨셉은 2 ~ 3 인에게 적합하다.



[그림 39] 스마트 소파 크기

기후 조절 및 공기 청정기

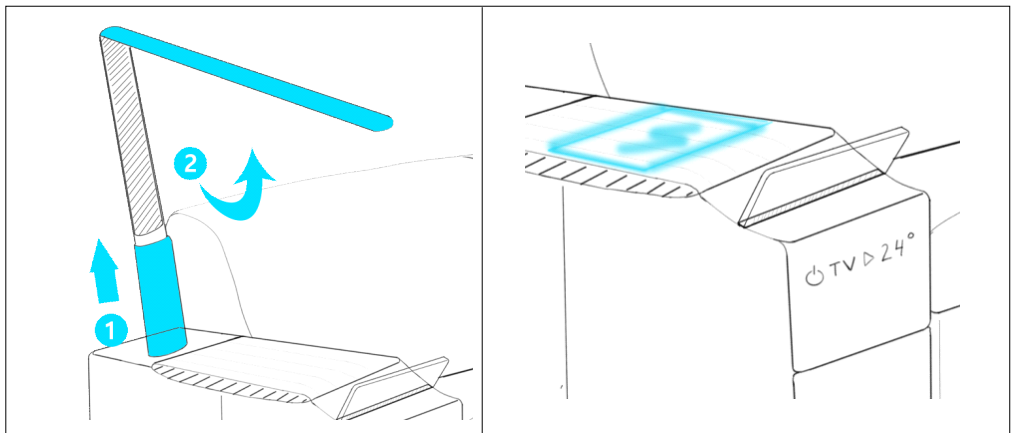
이 컨셉은 1차부터 2차 스마트 소파 컨셉까지 냉방 및 단열 기술을 사용한다.



[그림 40] 기후 조절 및 공기 청정기

조명 및 무선 충전

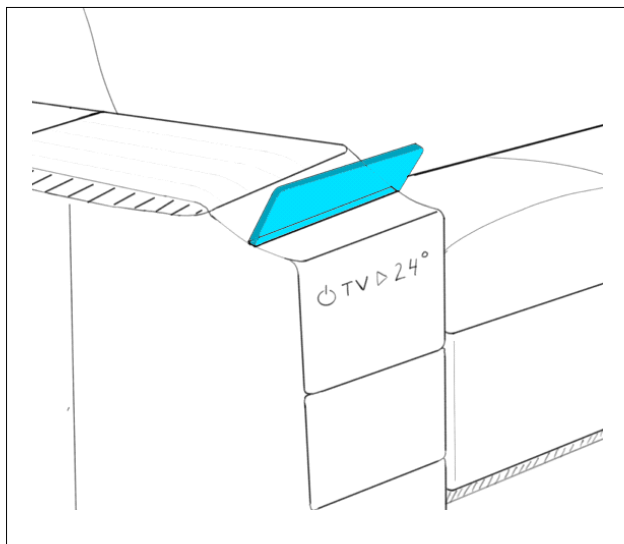
조명용 램프는 2개가 있다. 초기 상태에서는 보이지 않지만 램프가 켜지면 제자리에서 빠져 나온다. 그들은 사용자의 손을 방해하지 않도록 위치하며, 조명 옆에는 무선 충전 지점이 있다.



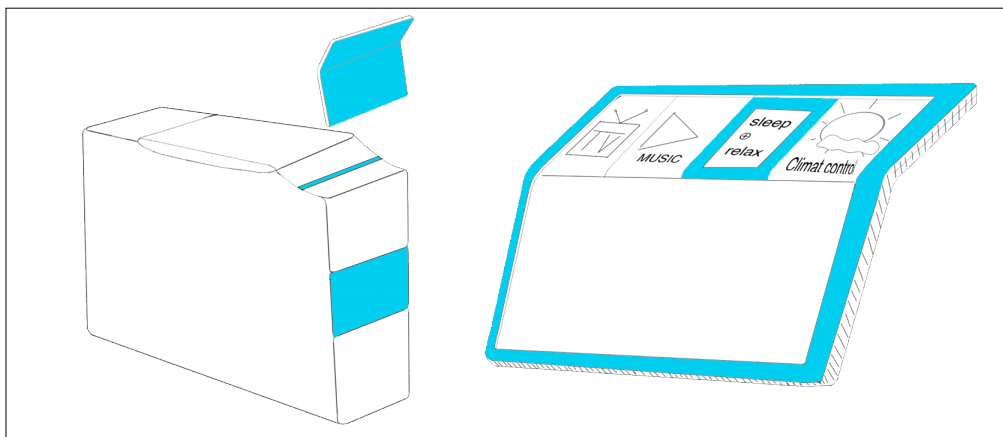
[그림 41] 조명 및 무선 충전

스마트 소파 제어

스마트 소파는 시스템 장치 오른쪽에 있는 태블릿에서 제어된다(기본값). 소파에서 멀리 떨어져서 사용할 수 있으며, 시스템 장치에는 필요한 정보가 표시되는 작은 화면이 있다.



[그림 42] 시스템 장치



[그림 43] 시스템 장치

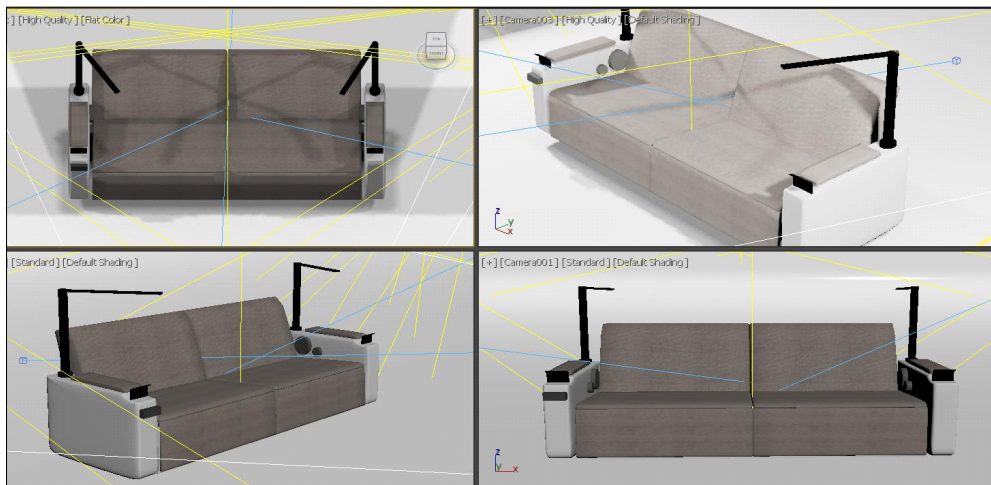
이 스케치에서 디자이너는 기능성과 편의성에 중점을 둔 러시아 시장의 미래 소파 디자인 컨셉을 제안하였다. 스마트 소파의 외관도 러시아 사용자의

미래 요구에 부합했다. 스마트 소파의 개념을 위해 러시아인의 라이프 스타일 분석에 의해 결정된 몇 가지 필요한 스마트 장치와 가제트가 추가되었다. 디자이너는 소파를 사용할 때 매력적인 룩과 미래의 감각을 더하기 위해 미래 영화에서 라운지 캡슐 소파의 디자인과 기능성을 고려하였다. 이 단계에서 여전히 적합하지 않은 몇 가지 필요한 기능이 있었는데, 첫째, 서로 다른 개념의 일부 기능을 하나의 소파에서 수행하고 요약한다. 또 다른 하나는 더 나은 보기와 편의를 위해 사용자를 위한 공간이 적어야 한다.

제 2절 3D 모델링을 통한 디자인 컨셉 시각화

디자이너는 1절 리시아인을 위한 소파디자인 컨셉 제안 섹션의 아이디어를 바탕으로 디자인에서 보다 단순화된 형태를 찾기 위해 노력했다. 위 컨셉의 가장 좋은 점을 결합하고 미래 사용자의 요구에 필요한 기능을 요약함으로써 디자이너는 단순한 외관과 중요한 기능과 사용성을 겸비한 최종 디자인 컨셉을 얻을 수 있었다.

2-1) 최종 컨셉



[그림 44] 최종 디자인 스케치

최종 프로젝트 이름은 "Comform"인데, 이는 사용자 편의가 소파 컨셉의 주요 기준이었기 때문이다. 주요 구조는 소파 (등과 좌석)와 스마트 기기의 본체가 위치한 팔걸이의 두 부분으로 구성된다. 소파 부분에서 사용자는 앉거나 누워있는 상태로 팔걸이의 일부는 전체 구조를 제어 할 수 있는 시스템 장치 역할을 한다. 소파 디자인에는 수면 모드와 수평 모드와 소파 모드의 수직 모드의 두 가지 모드가 있다.

디자이너는 또한 사용하기 쉽도록 단순한 디자인을 만드는 것을 목표로 했으며, 대부분의 작업은 사용자가 제어하는 시스템 장치 (팔걸이)에서 수행된다. 그

리고 어려움은 모든 장치와 구성으로 제어 할 수 있는 간단하고 직관적인 사용자 인터페이스를 만드는 데 있다. 가죽, 금속 및 직물이 주요 소재로 사용되었다.

2-2) 디자인 세부 사항

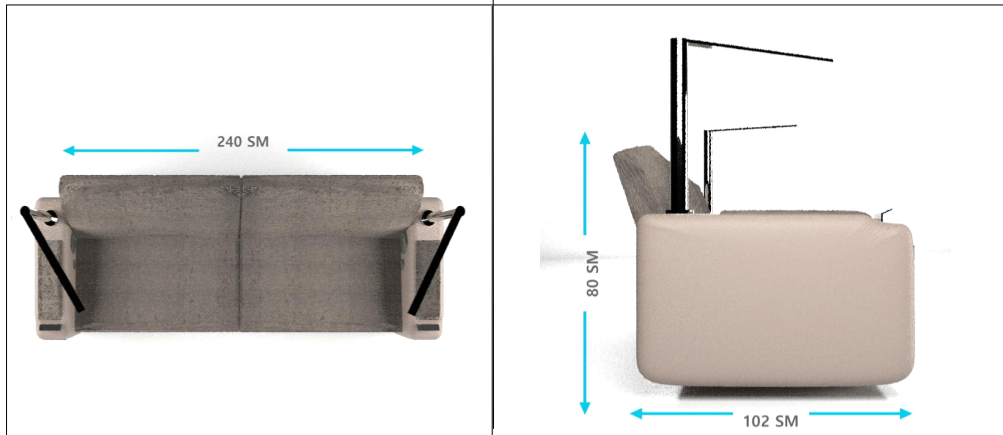


[그림 45] 스마트 소파 최종 디자인

그림 45는 사용 중인 최종 설계를 보여준다. 최종 디자인은 앉을 수 있는 소파, 리클라이닝용 소파, 스마트 소파 장치가 있는 팔걸이로 구성된다.

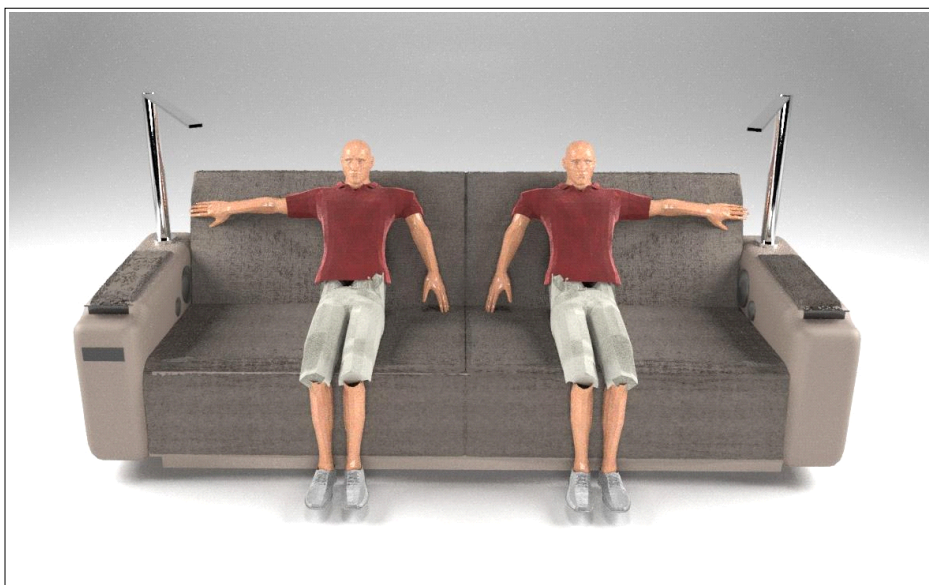
2-2-1) 인체 공학 및 소파 외관

스마트 소파 개념의 인체 공학을 개발할 때 대상 지역의 인체 측정 2장의 분석을 고려했다. 처음에는 팔걸이 내부에 있고 사용 중에 확장되기 때문에 치수에는 장치 (접이식 램프)가 포함되지 않았다.



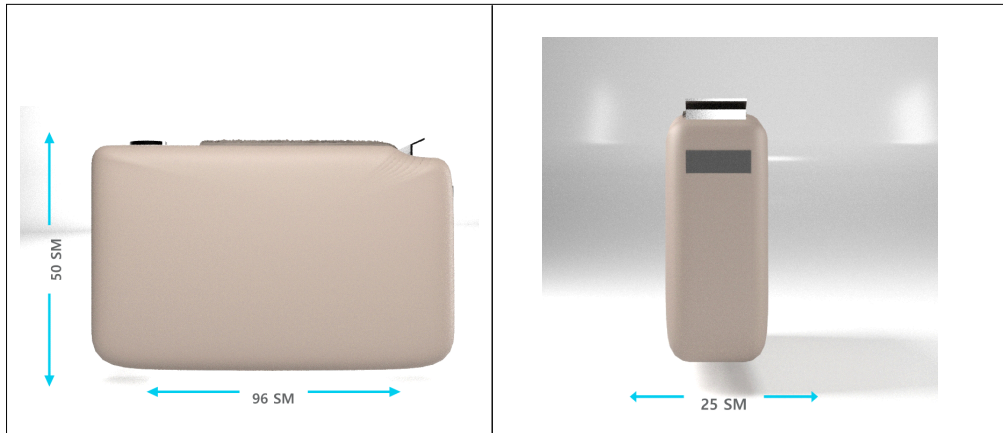
[그림 46] 스마트 소파의 최종 치수

최종 소파 컨셉은 중간 크기의 방에 적합하다. 소파는 앉은 자세로 2-3명, 누운 자세로는 2명을 수용 할 수 있다. 소파는 자는 모드에서 확장된다(210cm).



[그림 47] 소파 용량

전체 제어 시스템과 주요 장치는 팔걸이에 있다. 팔걸이를 개발할 때 현재 사용 중인 소파의 불편함 뿐만 아니라 기술적 측면도 고려했다.



[그림 48] 소파 팔걸이 치수

Bruce Chatwin의 책 "Paths of Songs"에서 인류에게 미래가 있다면 이 미래는 금욕적이라고 했다. 미니멀리즘은 편안함의 수준을 낮추지 않으면서 그러한 금욕주의에 대한 옵션 중 하나를 제공한다. 따라서 우리는 초과를 포기함으로써 아무 것도 잃지 않을 것이다. 깔끔한 선과 간결함은 스마트 소파 디자인에 미니멀한 스타일이 있음을 직접적으로 보여준다. 그것은 단순하고 우아한 형태와 일종의 금욕주의가 특징이다. 미니멀리즘 스타일은 편안한 느낌을 준다.

2-3) 기능성 부분

스마트 소파의 주요 기능 부분은 창턱에 집중되어 있다. 소파의 팔걸이는 컴퓨터 시스템 장치로 작동하며 제어를 위한 태블릿, 오디오 시스템, 조명 장치, 정보 디스플레이 및 무선 충전을 위한 공간이 있다.

2-3-1) 제어용 태블릿



[그림 49] 태블릿에서 소파 통제 시스템

제어 시스템 - 스마트 소파의 모든 기능을 제어하고 현재 상태를 확인하는 기술이다. 소유자의 일상적인 요구에 맞게 조정된다. 통합 장비는 모든 통신을 통합하여 소파 모드 변경에서 사용자의 위치 결정에 이르기까지 다양한 기능을 포괄 할 수 있다. 완성된 조합은 전원공급 장치 액세스 포인트, 센서 / 센서, 액추에이터로 구성된다. 중앙 처리 장치가 없다. 각 장치에는 마이크로 컨트롤러가 장착되어 있다. 이를 통해 다른 구성 요소와 함께 독립적으로 또는 복잡한 작업을 수행 할 수 있다.

시스템에는 서비스 작업이 필요하지 않다. 연결된 시스템 액세스 포인트를 통해 자동 모드로 주기적인 업데이트가 프로그램에 의해 실행된다. 설정은 내장 태블릿 또는 인터넷에 연결된 모든 장치에서 편집된다.

모듈을 활성화하는 데 전문가가 필요하지 않다. 애플리케이션이 이를 처리한다. 간단한 사용자 인터페이스, 쉬운 설정, 외부 영향으로부터의 보호는 스마트 소파 제어 시스템의 장점이다.

포괄적 인 소파 제어 시스템의 가능성
사용자의 요구를 고려하여 관리를 자동화 할 수 있다.
모드 - 수면 모드 및 소파 모드 변경.
시간, 사람의 존재, 환경 (저녁 식사, TV 시청, 작업)을 고려한 조명 제어
난방, 난방 제공, 계절에 따라 냉방, 거주자의 유무, 열린 창문, 바닥 난방.
멀티미디어-무선 HiFi 기술 (SONOS)과 호환-켜기 및 끄기, 트랙 변경, 재생 영역 선택, 볼륨 조정, 시나리오에 참여한다.

[표 13] 통합 소파 관리 기능

소파 제어 시스템을 사용하면 모든 통신 및 기술 장치를 사용할 수 있다. 또한 스마트 소파는 스마트 홈 시스템에 연결되어 시스템의 다른 장치와 함께 제어하거나 소파에서 스마트 홈을 제어 할 수 있다. 스마트 소파를 제어하는 것 외에도 소파의 상태를 모니터링하고 전화로 문제에 대한 알림을 받고 원거리에서 해결할 수 있다. 이는 사용자 친화성을 높이고 시간을 절약 할 수 있는 좋은 방법이다.

2-3-2) 조명 장치



[그림 50] 소파 스마트 램프

모든 가구가 선택되면 가장 중요한 것은 조명이다. 결국 테이블 램프는 컴퓨터나 펜만큼이나 중요한 작업 도구이다. 올바른 조명은 작업 완료 속도를 두 배로 늘릴 수 있다. 즉, 조명은 마감일이 없으며 밤까지 작업 할 수 있게 만든다. 가족을 위한 더 많은 시간, 심지어 한 시간의 취미 시간도 있을 것이다. 작업장은 충분한 양의 빛이 있는 방식으로 구성되어야 한다. 일광 시간이 너무 길지 않고 자연광에서 작업하는 것이 거의 불가능하기 때문에 자연광에 의존하지 않는 것이 좋다. 그리고 이 스마트 소파 컨셉은 스마트 조명 장치로 그 문제를 해결했다. 조명은 필요할 때 항상 저녁이나 밤에 도움을 줄 수 있다. 소파의 램프는 매력적으로 보일 뿐만 아니라 눈에도 편안하며 피로로 이어지지 않는다.

개발된 실내등은 사용자의 요구와 문제 해결에 최적이다. 디자인상 테크노 또는 하이테크 스타일 중 하나로 장식된 인테리어에 적합하다. 최대 조명 영역이 약 2-3 제곱이라는 사실에도 불구하고 장치에는 이러한 목적을 위해 강력한 8W LED 모듈이 장착되어 있다. 움직이는 요소는 고풍택 크롬 도금 플라스틱으로 만들어진다. 하단 부분도 크롬 도금, 금속으로 되어 있으며 시스템 장치에 부착되어 있어 램프 상단이 베이스보다 무거운 제품을 안정적으로 보호해준다.

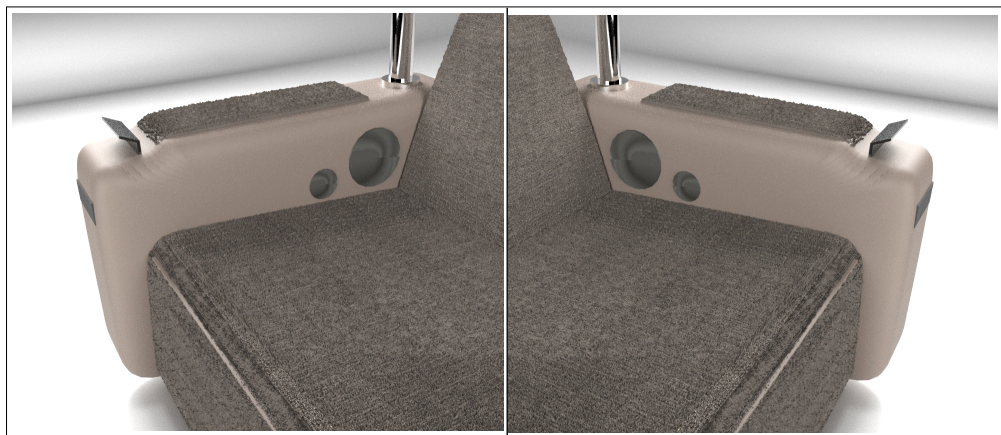


[그림 51] 스마트 램프 변환

사용 가능한 메커니즘을 적용하면 높이, 경사각, 회전 등 절대적으로 모든 평면에서 램프의 위치를 조정할 수 있다.

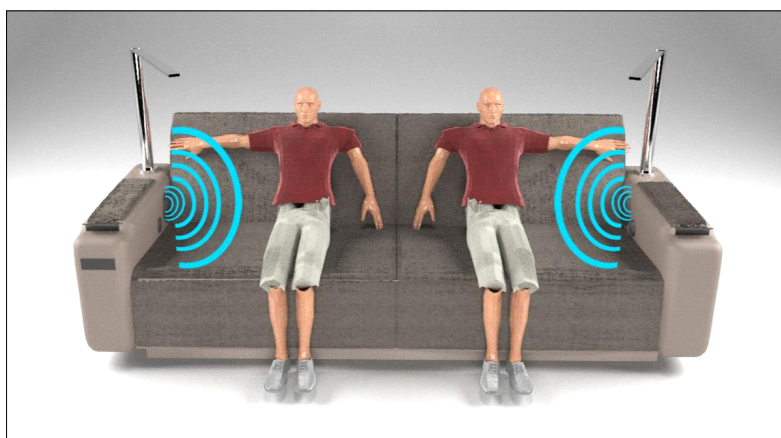
2-3-3) 멀티미디어 체계

이 소파 컨셉에 오디오 시스템이 추가되어 TV를 보고 음악을 듣는 동안 더 나은 청취 경험을 제공한다. 또한 스마트 소파에는 Yandex Alice 음성 어시스턴트를 사용하기 위해 양쪽에 마이크가 장착되어 있다.



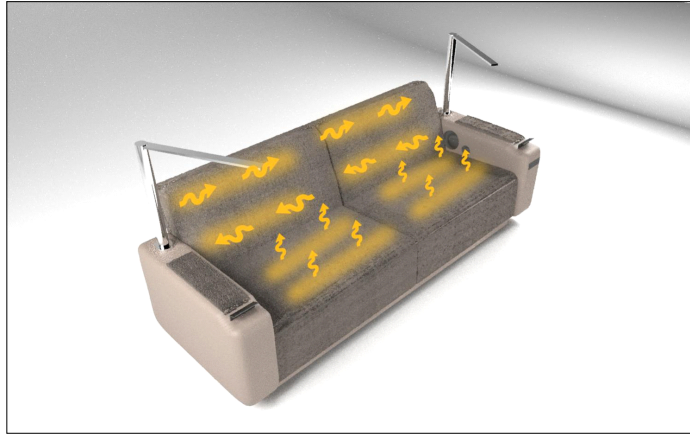
[그림 52] 소파 멀티미디어 체계

소파 중앙에 앉은 사람은 3D (dolby atmos)로 소리를 듣는다. 압력 센서를 사용하면 사용자의 위치가 감지되고 소리가 사람에게 맞게 조정된다.



[그림 53] 사용자에게 맞게 오디오 시스템 조정

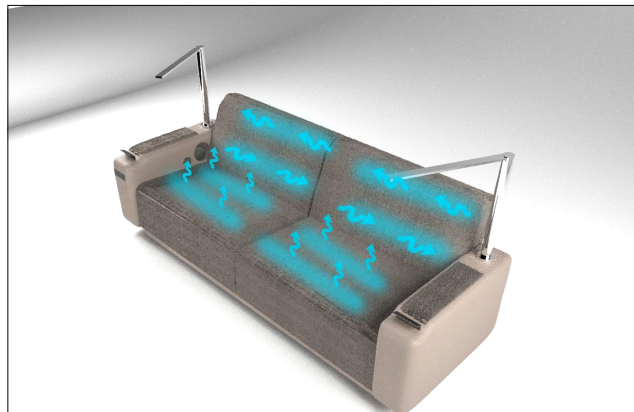
2-3-4) 기후 제어



[그림 54] 소파 난방 시스템

추운 지역에 있는 대상 사용자의 위치와 관련된 문제는 스마트 소파 개념에서 이 문제에 대한 해결책을 제시했다. 러시아인의 생활 방식을 분석하면 이 기능이 필요하다고 말할 수 있다. 소파는 러시아인들이 일하고 먹고 쉬는 곳이기 때문이다. 또한 소파의 난방 기능은 에너지 절약 문제를 해결해준다. 집 전체의 난방을 켤 수는 없지만 사용자의 위치만 켤 수 있기 때문이다.

더운 날을 위한 냉각 시스템도 있다. 그러나 냉각 시스템의 나머지 기능은 공기 정화이며, 공기는 소파 바닥에서 유입되어 상단에서 청소된다.



[그림 55] 소파에 공기 청정기

2-3-5) 변환 (절전 모드)



[그림 56] 소파 절전 모드

이 스마트 소파 컨셉에는 수면 모드가 있다. 이 모드로 전환하면 소파가 뒤쪽 부분이 뒤로 구부러지고 좌석의 뒤쪽 부분이 약간 아래로 이동하고 앞부분이 위로 올라가 다리 공간이 곧게 펴진다. 스마트 소파에서 잠을 자면 TV를 보며 잠에 드는 사용자의 또 다른 문제가 해결될 수 있다. 사용자가 터치 센서로 이를 감지 한 후 잠이 들면 소파는 자동으로 수면 모드로 들어간다.

소파 디자인은 두 사람이 소파를 사용하면 한 사람은 앉을 수 있고 다른 한 사람은 잠을 자며 쉴 수 있기 때문에 개별적으로 수면 모드를 사용할 수 있다.



[그림 57] 개별 절전 모드

제 4장 결론

이 논문은 논문 전체에 걸쳐 반복되는 세 가지 키워드를 지정하는 것으로 시작하였으며 그것은 편안함, 똑똑함, 유연함이다. 디자이너의 연구는 주제 및 관련 문제에 대한 더 깊은 이해를 얻기 위해 각 키워드에 대한 자세한 연구로 시작되었다. 러시아인 거주자 대상 사용자 그룹에 대한 연구는 가정에서 여가 시간을 보내는 데 필요한 가구와 경험에 대한 깊은 이해에 초점을 맞추었다. 또한 참고자료로 미래의 스마트 가구를 살펴보고 디자인 과정과 디자인의 최종 방향을 유도하는데 적용했다. "에코"재료에 대한 연구는 에코에 대한 이해를 기반으로 했으며, 기존 소파 디자인에 일반적으로 사용되는 재료를 조사했다. 러시아인의 생활 방식에 대한 연구는 레저가구의 정의에 기반을 두었다. 러시아인의 가정생활 방식이 스마트 소파 사용의 편리함을 얻기 위해 조사되었다. 이 연구를 바탕으로 러시아 주민들의 휴식을 위한 소파에 대한 요구를 충족시키기 위해 새로운 디자인이 제시되었다. 연구 (검색) 단계, 디자인 개발 및 완성을 포함한 디자인 프로세스에서 기능적이고 편안하며 사용하기 쉬운 "친환경"가구 디자인의 최종 개념이 미래의 러시아 사용자를 위해 제시되었다. 러시아 시장을 위한 미래형 스마트 소파의 디자인은 편안하고 기능적인 소파에 대한 러시아 가구 시장의 요구와 기술적 솔루션의 부족과 관련된 러시아인의 문제를 해결할 것이다.

이 논문 작업을 통해 창출된 핵심 가치의 요약은 다음과 같다.

가) 러시아 주민들은 코로나 바이러스 기간 동안 집에서 더 많은 시간을 보내기 시작했다. 2장의 분석에 따르면 대부분의 러시아인은 소파에 앉아 일하며 집에서 작업 할 때 사용자는 업무에 집중하기 위해 필요한 모든 도구를 가까이 두고 싶어한다. 이 스마트 소파 컨셉은 사용자에게 작업 프로세스를 보다 편리하게 만드는 여러 도구를 제공한다. 적절한 조명, 가까이 있는 충전기, 컴퓨터보다 더 나은 사운드 경험을 위한 스피커, 이 모든 것을 좌석에서 편안하게 제어 할 수 있다.

나) 이 논문의 추가 개선 사항에는 "지속 가능한 재료"의 사용과 기존 가구에 비해 미적 가치의 증가가 포함된다. 따라서 디자인은 사용자의 요구 사항에 대한 이해

를 바탕으로 사용자 그룹에게 더 의미가 있을 것으로 예상된다. 사용자 및 환경 만족도가 이 논문의 핵심이라 할 수 있다.

다) 최종 디자인은 전 세계 소비자에게 어필 할 수 있는 단순한 디자인과 모양을 채택했다. 환경 친화적인 재료의 사용으로 디자인은 "갈색"이 되었는데 이는 소파 역사 초기에 소파가 목재로 만들어 졌기 때문이다. 또한 지속 가능한 재료는 환경에 이로울 뿐만 아니라 건강에도 도움이 된다. 디자인은 개인의 필요에 따라 사용자에게 맞게 개인화 할 수 있으므로 "개인"및 "대화형"으로 볼 수 있다. 성별에 상관 없는 유니섹스 디자인으로 우아하고 슬림하며 모던하면서도 심플하다.

라) 러시아인의 생활 방식에 대한 연구에 따르면 소파는 거실에서 중요한 역할을 한다. 러시아인들은 소파에 앉아서 TV를 보는 데 많은 시간을 보낸다. 이 스마트 소파 디자인 컨셉은 TV 시청과 더불어 동일한 많은 편의장치로 설계되었다. 밤에 TV를 시청할 때 스마트 소파 컨셉에 오디오 시스템 (스피커)을 추가해 잠자는 다른 가족 구성원을 방해하지 않는 문제를 해결했다. 또한 많은 사람들이 TV를 보며 잠들고 내일의 불편함으로 허리가 아플 수 있는데, 스마트 소파는 자동으로 수면 모드로 전환하여 이 문제를 해결했다. 따라서 이 논문은 문제에 대한 해결책을 제시 할뿐만 아니라 향후 사용자의 라이프 스타일을 개선하는 도구가 될 수 있다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

윤 여 향, 김 경 원. (2011). 거실문화와 소통가구 디자인 연구: 거실공간의 소파 디자인을 중심으로. p92-99.

2. 국외문헌

"Anketolog" 연구소. (2014). 러시아인들은 노련한 소파 감자로 밝혀졌다.
<https://iom.anketolog.ru/2014/12/02/rossiyane-okazalis-zayadlymi-domosedami>

Sofa workshop 사이트. (2017). The Evolution of the Sofa.
<https://sofaworkshop.com/theevolutionofthesofa>

Sofa & Sectionals. (2018). The History of Furniture.
<https://www.sofasandsectionals.com/the-history-of-furniture>

직물의 종류. (2018). 모든 종류의 직물. <https://vidy-tkanej.ru/>

"Remoo" 사이트, (2019). 편안한 인테리어를 만들기 위한 기초가되는 소파 크기. <http://remoo.ru/mebel/razmery-divanov>

Loup Ventures 전문가. (2019). Annual Digital Assistant IQ Test.
<https://loupventures.com/annual-digital-assistant-iq-test/>

Yandex Alice, (2021). Smart Assistant Yandex Alice.
<https://yandex.ru/alice>

Ondrej Krejcar, Petra Maresova, (2017). Smart Furniture as a Component of a Smart City - Definition Based on Key Technologies Specification. p2-7.

G.I. Alexandrovich. (2009). Winter Palace front Furniture created by on

- the Projects of Russi and Monferran: style, material, construction. p234-277.
- Jingwei Lin. (2010). A Nomadic Furniture Design for College Students. p23-64.
- Researchnester 연구소. (2021). Smart Furniture Market Segmentation By Application (Residential and Commercial), By Product Type (Tables, Desks, Sofas, Chairs, Bed and Others) and By Distribution Channel (Online and Offline) – Global Demand Analysis & Opportunity Outlook 2028.
<https://www.researchnester.com/reports/smart-furniture-market-global-demand-analysis-opportunity-outlook-2024/263>
- Jerzy Smardzewski. (2015). Furniture design: Anthropometric Measures of the Human. p119-129.
- Plekhanova, Konopleva, AKucherenko (2020). Historical and Cultural Features of Russian Home Interior in the Context of Daily Routine, p2-5.
- Roshchina. (2007). Differentiation of Lifestyle of Russians in Field Leisure. p23-27.
- Wikipedia. (2021). 러시아: 자연,기후. <https://ko.wikipedia.org/wiki/러시아>
- "Anketolog" 연구소. (2014). How Russians Spend their Leisure Time. <https://iom.anketolog.ru/2017/08/11/kak-rossiyane-provodyat-svoj-dosug>

ABSTRACT

Proposal of futuristic sofa design concept for Russians

Ulugbek Tursunov
Major in Product Design
Dept. of Media Design
The Graduate School
Hansung University

Home rest is one of the main types of leisure in the Russian way of life. Russians usually sleep and eat at home, but spend most of their time sitting on the couch next to the TV. During the coronavirus period, Russians spend more time at home and more time working on the couch. The aim of the thesis is to provide users with some tools that will make their workflow more convenient. This document also addresses issues such as people falling asleep while watching TV and experiencing back pain due to discomfort the next day. We focus on sustainable materials to ensure our products remain durable. In this study, a new furniture design for Russians was created that solved five main design problems: functionality, improved quality of form (aesthetics), flexibility, simplicity and durability (sustainability). At the moment, the available furniture does not meet the needs of a Russian for resting at home. This study explores design alternatives and suggests suggestions for improvement.

[Keywords] Leisure furniture, environmentally friendly materials, flexibility, functionality, comfort.

감사의 글

겹없이 시작한 대학원 석사 과정의 마무리를 석사 학위 논문으로 마무리 할 수 있도록 도와주신 모든 분들에게 감사드립니다.

저의 연구에 새로운 방향을 제시해 주시고 마지막까지 세세하게 지도해 주신 전종찬 지도교수님 감사합니다. 교수님의 깊이있는 조언과 지도, 배려가 없었다면 이 논문을 끝맺기 어려웠을 것입니다. 바쁘신 중에도 논문을 위한 더 나은 방향을 제시해 주시고 꼼꼼하게 심사해 주신 이완 교수님과 송영섭 선생님 감사합니다. 하지만 짧은 이 글에 담지 못할 정도로 많은 분들의 도움이 있었습니다. 감사의 마음을 잊지 않고 기억하겠습니다.

석사 학위를 받으면 이제 나도 어느 정도 틀이 갖춰진 인간이 되리라고 생각했던 처음의 생각이 나는 아직 연구라는 바다의 송사리같은 연구자라는 생각으로 바뀌었습니다. 갈 길이 멀지만 매일 다시 피는 작은 새싹의 마음으로 하나씩 디딤돌 밟으며 가다보면 꽃잎 하나 피울 수 있는 날이 오지 않을까 기대하며 감사의 글을 마칩니다.

모든 영광을 하나님께 드립니다. 감사합니다.

2021년 6월 울룩백