석사학위논문

공간 효율성을 위한 가변형 가구제안

-몽골 올란바토로 지역의 소형아파트를 중심으로-

2021년

한 성 대 학 교 대 학 원

미 디 어 디 자 인 학 과

인테리어디자인 전공

테 무 렝

석 사 학 위 논 문
지도교수 한혜련

공간 효율성을 위한 가변형 가구제안

-몽골 올란바토로 지역의 소형아파트를 중심으로-

The proposal of variable furniture for space efficiency
Focusing on small apartments in the Mongolian Ulaanbaatar region

2021년 6월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

미 디 어 디 자 인 학 과

인테리어디자인전공

테 무 렝

석 사 학 위 논 문
지도교수 한혜련

공간 효율성을 위한 가변형 가구제안

-몽골 올란바토로 지역의 소형아파트를 중심으로-

The proposal of variable furniture for space efficiency
Focusing on small apartments in the Mongolian Ulaanbaatar region

위 논문을 미술학 석사학위 논문으로 제출함

2021년 6월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

미 디 어 디 자 인 학 과

인 테 리 어 디 자 인 전 공

테 무 렝

테무렝의 미술학 석사학위논문을 인준함

2021년 6월 일

심사위원장 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

국 문 초 록

공간 효율성을 위한 가변형 가구제안
-몽골 올란바토로 지역의 소형아파트를 중심으로-

한 성 대 학 교 대 학 원
미 디 어 디 자 인 학 과
인 테 리 어 디 자 인 전 공
테 무 렝

최근 5년간 몽골 통계청 2021년의 결과에 의하면 몽골의 인구가 3,329,282명이다. 도시집중화 현상으로 올란바토로(Ulaanbaatar)에 1,499,140명이 거주하고 있다. 하지만 사람들의 주거 구매력에 비하면 올란바토로(Ulaanbaatar)에 아파트 가격이 높기 때문에 구매자들은 소형 아파트를 선택하여 구매하고 있다. 따라서 소형 아파트는 공간 효율성을 위한 여러 가지 기능이 포함되어 있는 가구로 변화되고 있는 추세이다.

현재 사람들의 주거공간에서 사용되고 있는 가구들은 제한되어 있는 크기와 한정적인 기능과 특성으로 인해 소형 아파트에서 효율적으로 사용하기에는 어려움이 있다. 이러한 소형아파트의 가구사용에 대한 문제점을 해결하는 방안으로 가변형 가구의 필요성이 대두된다. 본 논문에서는 좁은 아파트에서 효율적인 주거 공간 활용의 대안점으로 소형아파트의 가변형가구에 대해서 알아보았다. 소형아파트에서의 가변형 가구의 필요성과 기능성이 관련된 사례

연구와 선행연구를 이론적 고찰을 통해 알아보았다. 몽골 소형아파트 주거공간사용과 소형아파트 가구 사용행태에 대한 문제점을 실증조사를 통해 도출하였다.

실증조사를 1차와 2차로 진행하다. 1차 설문조사의 대상은 몽골 소형아파트의 50-60㎡ 주거인들에 한하여 아파트 유형과 소형 공간내 일반 가구 사용현황 및 가변형 가구에 대한 분석을 위하여 100명을 대상으로 2020년 4월 11일부터 2020년 4월 22일 까지 온라인 설문지(Google)로 조사를 실시하였다. 2차 인터뷰 및 관찰조사는 주거인들의 소형공간에서 행동양상과 소형아파트 가구사용에 대한 문제점을 도출하기 위하여 2020년 10월 11일부터 2020년 10월 17일까지 설문조사에 응한 5명을 대상으로 하였다. 설문조사 일반사항에서는 여성이 남성보다 많았고 20대가 가장 많이 참여하였다. 설문 조사대상자를 평균으로 봤을 때 소파, 식탁, 식탁용 의자, 싱크대를 주로 많이 사용하는 것을 알 수 있었으며 가변형 가구 특성 중 많이 선호하는 특성은 수납성였고 다음으로는 접이성이였다. 인터뷰 및 관찰법을 통하여 3가지 문제점은 기능성의 문제, 보관의 문제, 공간성의 문제점을 도출하였다. 기능성의 문제로 거주자들은 소형공간에서 행동을 간소화시키기 위하여 소형공간 활용도를 높이는 가변형 가구의 필요성을 느끼고 있었다. 본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하는 가변형가구의 디자인을 제안하고자 한다.

【주요어】 소형 아파트, 소형 공간, 공간 효율성, 가변형 가구, 몽골 아파트

목 차

I. 서 론 ····· 1

1.1 연구 배경과 목적 ····· 1

1.2 연구방법 및 범위 ····· 2

1.3 연구의 흐름도 ····· 3

II. 이론적 고찰 ····· 5

2.1 소형 아파트 ····· 5

2.1.1 소형아파트 정의 ····· 5

2.1.2 몽골의 아파트 ····· 7

2.2 가변형 가구 ····· 13

2.2.1 가변형 가구 정의 ····· 13

2.2.2 가변형 가구 유형 및 구성 ····· 15

III. 실증조사 및 분석 ····· 24

3.1 조사 개요 ····· 24

3.2 조사 대상 ····· 24

3.3 1차 조사 설문조사 ····· 26

3.3.1 설문조사 내용 ····· 26

3.3.2 설문조사 내용 분석 ····· 27

3.4 2차 인터뷰 및 관찰조사 ····· 33

3.4.1 조사 내용 ····· 33

3.4.2 조사 내용 분석 ····· 34

3.5 조사결과 종합 ····· 41

Ⅳ. 가변형 가구 다자인 제안 ····· 42

4.1 디자인 개발 방향 및 컨셉 ····· 42
4.2 디자인 제안 ····· 43
4.2.1 아이디어 스케치 ····· 43
4.2.2 가구디자인 계획 ····· 45
4.2.3 3D 렌더링 ····· 46
4.2.4 평면 내의 가구 계획 제안 ····· 48

Ⅴ. 결 론 ····· 50

참 고 문 헌 ····· 52

부 록 ····· 54

ABSTRACT ····· 64

표 목 차

[표 1-1] 연구 흐름도 ····· 3
[표 2-1] 올란바토로시 주거형태에 따른 가구 ····· 8
[표 2-2] 몽골 아파트 사례조사 ····· 12
[표 2-3] 가변형 가구에 관한 선행연구 ····· 13
[표 2-4] 가변형 가구의 기능별 특징 ····· 14
[표 2-5] 가변형 가구 사례 ····· 16
[표 3-1] 조사 흐름도 ····· 22
[표 3-2] 설문조사 대상 및 방법 ····· 23
[표 3-3] 설문조사 세부 내용 ····· 24
[표 3-4] 조사대상자의 일반 사항 ····· 25
[표 3-5] 성별 일반 가구 사용현황 ····· 27
[표 3-6] 가변형 가구 특성 선호도 ····· 28
[표 3-7] 인터뷰 및 관찰조사 목적 ····· 30
[표 3-8] 인터뷰 질문 내용 ····· 30
[표 3-9] 조사내용 분석 ····· 31
[표 3-10] 인터뷰 및 관찰조사를 통한 소형 아파트의 문제점 ····· 37
[표 3-11] 인터뷰 및 관찰조사에서 도출된 문제점 해결방안 ····· 38

그 림 목 차

[그림 2-1] 한국 소형 아파트 유형 ····· 6
[그림 2-2] 몽골 올란바토르시 밀도 ····· 7
[그림 2-3] 바양걸(Bayangol)구의 위치 ····· 9
[그림 2-4] 바양주리흐(Bayanzurkh)구 위치 ····· 10
[그림 2-5] 몽골 소형 아파트 유형 ····· 11
[그림 2-6] 확장성 가구 ····· 17
[그림 2-7] 적층성 가구 ····· 18
[그림 2-8] 수납성 가구 ····· 19
[그림 2-9] 이동성 가구 ····· 20
[그림 2-10] 결합성 가구 ····· 21
[그림 2-11] 접이성 가구 ····· 22
[그림 2-12] 변형성 가구 ····· 23
[그림 3-1] 아파트 유형 ····· 29
[그림 3-2] 아파트 유형 별 가변형 가구 특성 선호도 ····· 32
[그림 3-3] 사용자 1 주거공간 ····· 35
[그림 3-4] 사용자 2 주거공간 ····· 36
[그림 3-5] 사용자 3 주거공간 ····· 37
[그림 3-6] 사용자 4 주거공간 ····· 38
[그림 3-7] 사용자 5 주거공간 ····· 39
[그림 4-1] 아이디어 스케치 1 ····· 43
[그림 4-2] 아이디어 스케치 2 ····· 44
[그림 4-3] 테이블과 소파 형태의 치수 ····· 45
[그림 4-4] 기본 형태 ····· 46
[그림 4-5] 분리된 형태 ····· 46
[그림 4-6] 소파 변형 형태 1 ····· 47
[그림 4-7] 소파변형 형태 2 ····· 47
[그림 4-8] 렌더링 1 ····· 48
[그림 4-9] 렌더링 2 ····· 49

Ⅰ. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

지난 70년간 몽골은 급속히 도시화가 이루어지고 있다. 특히 몽골의 수도 올란바토로시에는 도시화율이 2014년에는 44.7%, 2018년 67%까지 증가해 현재는 68.5%, 몽골 인구 절반 이상이 올란바토로에 거주하고 있다. 도시 집중화로 인해 2000년대 후반부터는 올란바토로에 주택난이 발생하였다. 몽골 정부는 주택난의 해결방안으로 수도에 주택 40,000호 건설, 노인주택-신혼부부 건설 등의 프로젝트를 실시하였다. 하지만 사람들의 구매력에 비하면 아파트 가격이 많이 비싸기 때문에 좋은 성과를 이루지 못하고 있다.

현재 몽골 인구는 총 3,329,282명이다.[1] 울란바토르시에는 총 인구의 1,499,140명이며 총 인구의 약 50%가 몽골의 수도 울란바토르시에 거주하고 있다. 2020년 몽골 통계청이 발표한 자료에 의하면, 2020년도 울란바토르시 총가구수는 411,420가구다. 총가구의 77.3%는 주거지역에 살고 있으며, 22.7%는 게르 지역에 살고 있다는 결과가 나왔다. 주거지역에 사는 가구 중 199.300 가구는 공공아파트에 살고 있다. 이것은 2010년 몽골 통계청의 결과 (108.300 가구) 보다 두 배로 증가 했다. 그러한 이유는 몽골 거주자들이 아파트가 더 안전하고 거주하기 편안하다고 생각하고 여전히 수도 울란바토르에 거주를 희망하고 있다고 해석할 수 있다.

이러한 사회 문제를 해결하기 위해 신혼부부, 자녀와 부부 등 구매자들은 소형 아파트를 선택하여 구매하고 있다. 2017년에 600명 대상으로 몽골주택 아파트와 주택 면적에 대한 설문조사 결과에 의하면 42%는 방2개 (50-60㎡), 34%는 방3개(60-100㎡), 15%는 방4개 이상, 9%는 원룸형 아파트를 구매하고 싶다는 대답이 나왔다.[2] 소형 아파트 증가에 따라 소형 아파트에 맞

1) National statistic office of Mongolia(2020)

는 형태나 크기로 변형할 수 있는 가구의 필요성이 높아지고 있다. 몽골에도 한국에서와 같이 소형주거 공간 효율성 확보를 위해 다양한 형태와 기능을 갖는 가변형 가구 개발이 필요하다. 따라서 이러한 환경을 위해 연구 목적은 소형아파트의 공간효율성을 높이기 위한 가변형 가구를 제안하는데 있다.

1.2 연구 방법 및 범위

본 연구에서는 몽골 소형 아파트 중에서도 올란바토로시(Ulaanbaatar)의 주거 공급량과 주거시설이 가장 밀접한 바양주리흐(Bayanzurkh)와 바양걸(Bayangol)구 소형 아파트를 기반으로 하여, 거주자의 생활형태에 대한 문헌분석과 소형 공간에서 쓰이는 일반가구의 특성을 실증조사를 통하여 디자인 요소를 도출하고 공간 효율성을 위한 가변형 가구 디자인의 방향을 제시하고자 한다. 이를 위하여 한국과 몽골 소형 아파트에 대한 관련자료집과 가변 가구에 관한 관련 논문을 통하여 선행연구를 통해 분석하고 결론을 도출하였다. 연구의 구체적인 진행과정은 다음과 같다.

첫째, 소형 아파트와 가변형가구의 기초적 자료를 위해 선행연구와 문헌을 통하여 소형 아파트에 대한 정의, 소형 아파트 유형과 몽골 소형 아파트 특성을 알아보며 가변형가구 분야에서는 가변 가구 정의, 표현특성에 대해서 도출해보고자 한다.

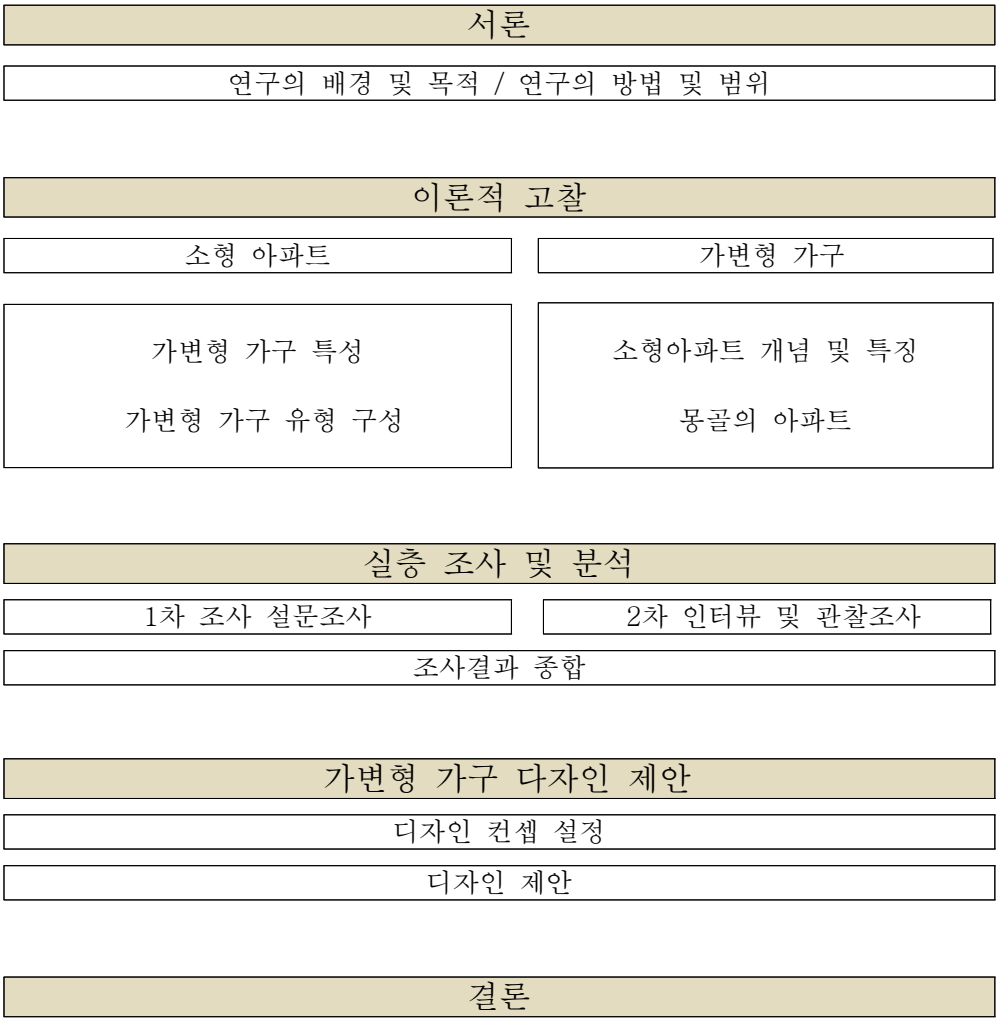
둘째, 두 가지 조사방법으로 조사를 실시하였으며 몽골 올란바토로 지역 50-60㎡ 소형 아파트에 거주하는 거주자 100명을 대상으로 1차 조사는 2020년 4월 11일부터 4월 22일까지 온라인(구글 설문지) 설문 조사, 2020년 10월 11일부터 10월 17일까지 인터뷰 및 관찰조사를 진행하였다. 이로 인하여 소형 아파트 주거자들이 사용하는 일반 가구의 배치와 일반 가구의 기능과 역할을 분석하고 소형공간 생활 형태의 문제점을 도출해보고자 한다.

셋째, 설문조사와 인터뷰 및 관찰조사를 통하여 도출된 문제점과 해결방안을 제시한 후 그에 대응하는 디자인가구를 제안하여 소형 아파트 공간을 효

율적으로 활용하기 위한 해결방안을 제시한다.

1.3 연구의 흐름도

〈표 1-1〉 연구흐름도



연구 구체적 내용과 연구의 흐름은 다음과 같다.

1장은 서론으로 연구의 필요성과 배경 및 연구의 목적과 내용을 밝히고, 연구의 방법과 범위를 정의한다. 선행연구를 바탕으로 연구 목적과 배경을 구체화하고, 이를 위한 방향과 철차에 대하여 설명한다.

2장은 이론적 배경으로 소형 아파트의 개념 및 특징을 분석한다. 다음은 가변형 가구 디자인을 위한 주거공간의 가구를 고찰한다.

3장에서는 1차 설문 조사 대상지를 구체화하고, 몽골 올란바토로 지역 소형 아파트 거주자 대상으로 아파트 유형 및 아파트내 일반 가구 사용빈도 및 가변형 가구 특성 선호도를 조사한다. 2차 인터뷰 및 관찰조사를 통해 소형 아파트의 문제점을 도출한다. 종합 조사결과를 분석하여 가변형 가구 디자인을 구성한다.

4장에서는 소형 아파트 거주자를 위한 다기능 가변형 가구 디자인 컨셉을 설정하고 가구 디자인을 제안한다

마지막으로 5장에서는 지금까지의 연구 결과를 정리하여 연구의 가치와 의의를 밝히고, 본 연구의 향후 연구 과제에 대한 방향을 기술한다.

Ⅱ . 이론적 고찰

2.1 소형 아파트

2.1.1 소형 아파트 정의

몽골법에 의한 현행 아파트 규범에는 소형아파트에 대한 정의가 아직 없으나 소형아파트라는 용어를 방 1-2개의 아파트로 분류하고 있다. 이는 방 3개 아파트 또는 그보다 방이 많은 아파트와 구분하기 위하여 부동산 업계에서 쓰이는 일반적인 용어이다. 따라서 본 연구에서 소형 아파트 기준을 한국 기준으로 설정했다. 국토부 관계자는 "소형아파트 소형주택에 대한 법적 정의는 따로 없다"며 "국토부에서는 꽤 오래전부터 59㎡이하를 소형으로 분류하고 있다"고 정의했다.

백혜선 외(2004)는 수납공간 절대면적 부족, 독립된 공간 확보, 공간 입식화 경향, 자녀실 면적확보 등 소형주택이 안고 있는 평면구성 방식상의 문제와 필요한 주거 면적이 확보되지 못한 것에서 기인한 문제들이 소형주거공간에서 파악된다고 하였다. 또한 김석경(2011)에 의하면 전용면적 49㎡의 주거공간에서 생활물품들이 바닥을 점유하고 있는 비율이 최대 47.7%를 차지하는 등 수납가구 및 생활물품들은 많은 주생활면적을 점유하고 있음을 알 수 있었다. 이처럼 선행연구를 통해 본 대부분의 소형주거공간 사용실태는 좁은 면적으로 인해서 원활한 공간 사용에 어려움이 있었다. 이에 본 연구는 이러한 실태를 바탕으로 좁은 면적의 주거공간을 보다 효율적으로 계획하여 사용할 수 있게 함으로써 소형주거공간에서 거주자의 질적 거주만족도를 높이는데 기여하고자 한다. 한국소형 아파트 내부 구조는 분리형과 오픈형으로 나누어 오픈형 경우는 화장실만 독립되어 있으며 주방이 오픈되어 있고, 분리형은 주방과 방 또는 거실은 따로 독립되어 있는 사례가 많이 있다.

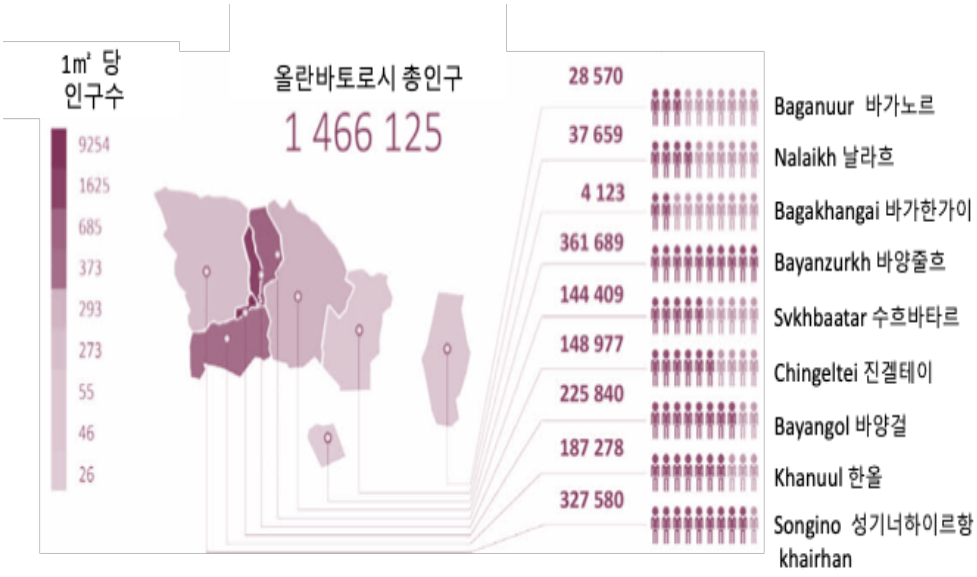
오픈형 분리형

〈그림 2-1〉 한국 소형 아파트 유형

이제훈(2008)은 최근 들어 한국에는 다양한 라이프스타일에 맞춘 합리적이고 효율적인 공간을 추구하는 사람들을 위한 새로운 주거 공간에 대한 관심이 늘어나고 있다. 특히 여성의 사회진출에 따른 저출산, 이혼율 증가, 경제성장에 다른 소득변화, 직업유형의 다양화, 개인 생활 중심의 가치관 등 다양한 사회적 변화로 인해 가구의 분화가 빠르게 증가하고 있다. 이러한 시회 변화는 한국에 새로운 소형주거 유형을 필요로 하고 있으며 기존에 있었던 소형 공간 형식에서 벗어난 소형 아파트, 소형 주택, 이동 주택 등 다양한 형태로 변화되고 있다. 한국은 황소연(2016) 1990년대부터 현재까지 1인 가구가 늘어남에 따라 1인 가구의 비중 또한 급격하게 늘어가고 있으며, 2인 가구 수 역시 점차적으로 증가하고 있다. 이를 통하여 가구 구성원수가 적어지고 소형화 되어가는 것을 파악 할 수 있으며, 소형가구를 대상으로 하는 소형주거 공간 역시 1인 비중의 증가와 함께 늘어날 것이다.

2.1.2 몽골의 아파트

몽골의 도시화가 급격히 일어남에 따라 올란바트로시의 도시화로 인해 인구 밀도가 도시화 양상으로 갑자기 이루어져서 급격한 문제가 대두되고 있다. 2020년 기준 올란바토르시 통계청 결과에 의하면 몽골 총인구(3,329,282명)의 절반이 올란바토르시에 살고 있다.



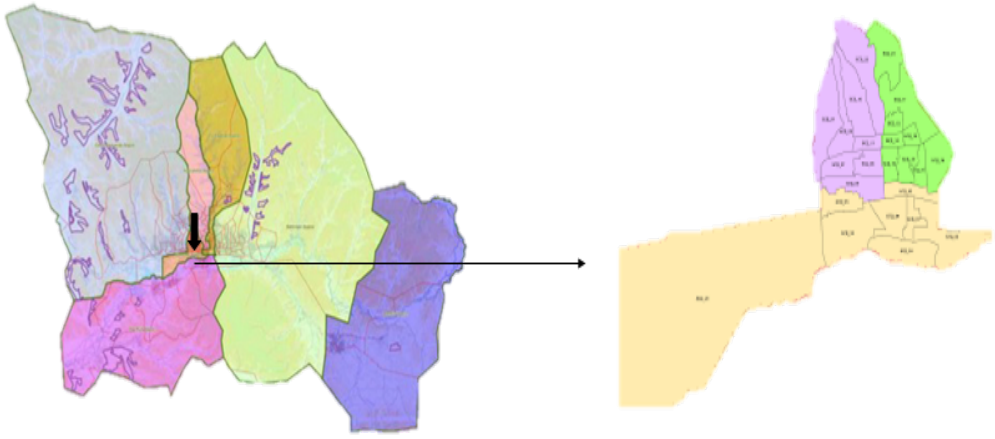
〈그림 2-2〉 몽골 올란바토르시 밀집도

올란바토르시에는 9개의 구가 있으며 총 가구 수는 411.420가구이다. 그 중에 공공아파트에 199,300가구, 고급아파트에 2,300가구, 나머지 가구는 주택과 게르에 살고 있다.

〈표 2-1〉 올란바토로시 주거형태에 따른 가구

구역	Bayangol	Bayanzurkh	Songino khair khan	Svkh baatar	khanuul	Chingeltei
주거지역 가구수	47,648	43,800	22,434	18,586	27,601	8,270
공공 아파트	47,067	43,500	22.302	18,552	26,835	8,267
고급 아파트	581	298	132	34	761	2
주택과 게르지역 가구수	11,888	51,914	61,802	19,686	21,339	31,747
주택	6,316	24,616	31,560	10,486	11,227	19,933
게르	5,325	26,958	29,994	8,885	9,705	11,281
고급주택	243	334	227	293	341	463
총가구수	59,536	95,751	84,236	38,272	48,940	40.017

본 연구에서는 올란바토르시의 9개의 구에서 외각에 있는 3개의 구를 제외하고 중심부에 있는 6개의 구 중에서도 아파트 공급량과 주거시설이 가장 밀접한 바양주리흐(Bayanzurkh)와 바양걸(Bayangol) 중심으로 사례조사 및 실증조사를 실시하였다.



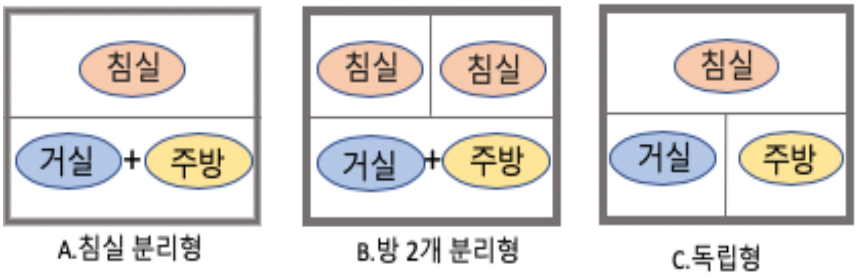
〈그림 2-3〉 바양걸(Bayangol)구의 위치

바양걸(Bayangol)구의 면적은 24.4K㎡ 이다. 23개의 동으로 이루어 졌으며1K㎡당 인구수는 9074명으로 인구 밀도가 높은 구이다. 바양걸(Bayangol)구의 총 인구는 231,517 명이며 가구 수는 59,536 가구이다. 그 중 47,648가구는 주택지역에 살고 있으며 47,067가구는 공공아파트에 581가구는 고급아파트에 살고 있다. 게르지역에 살고 있는 11,888가구 중에서 243가구는 고급전원주택에서 살고 있다. 6,316가구는 주택에 살고 5,325가구는 게르에 살고 있고 3가구는 무주택으로 다른 지역에 비해 주택지역에 사는 가구가 상당히 많다. Bayangol구의 총 가구의 80%는 주택지역에서 살고 20%는 게르지역에 살고 있는 것이다.

〈그림 2-4〉 바양주리흐(Bayanzurkh)구 위치

바양주리흐(Bayanzurkh)구의 총면적은 1,236Km로 28개의 동으로 이루어졌으며 총 인구는 367,679명으로 1Km² 당 297명으로 인구 밀도는 9개의 구 중에서 5위를 차지하고 있다. 현재 95,714개의 가구가 살고 있으며 2018년 말 현재 45%는 주거지역에 살고 있으며 나머지 55%는 게르 지역에 살고 있다. 또한 43,500(44.3%)는 공공아파트에, 632(0.7%)는 고급전원주택, 24,616(25.7%)은 주택, 26,958(28.25)는 게르에 살고 있다. 최근 들어 주거용 건물이 건설되어 주거지역에 사는 가구 수와 인구가 늘어나고 있지만 수도 과밀도로 인해 게르지역 가구가 아직도 상당수를 차지하고 있는 실정이다.

몽골 올란바트로 주거시설 설문 조사 결과에 의하면 인구의 55%가 아파트에 살고 있고 그중에 42%가 방2개 (50㎡-60㎡) 소형아파트에 생활하고 있는 것을 볼 수 있다.[3] 몽골 아파트의 유형이 다양하게 나타나고 있으며 전에는 소형가족을 위하여 주방, 거실, 침실이 모두 분리된 유형이 대부분 있었으며 현재는 기존에 몽골 소형 아파트 유형에서 벗어나 다양한 유형으로 나타나고 있다. 〈그림 2-2〉은 몽골 소형 아파트 유형에 의하여 아파트 유형을 나타낸 세부 내용이다.



〈그림 2-5〉 몽골 소형 아파트 유형

몽골 소형 아파트 유형은 기본적으로 침실 분리형, 방 2개 분리형, 침실, 주방, 거실이 모두 분리된 독립형이 있다. 몽골의 소형 아파트는 방 1에서 2개에 부엌을 갖추고 전용면적 58m2, 방 2개 60m2 면적을 가지고 독립되어 있다. 몽골 소형 아파트 거주자는 점점 치솟는 아파트 가격으로 인하여 소형 아파트를 선호하는 추세이며 대부분 3-4인 가구가 증가하고 있다. 다만 몽골에서 분양되고 있는 50-60㎡ 아파트들은 3-4인 가구가 거주하기에 협소하다. 이러한 문제를 해결하기 위해 소형 가구, 가변형 가구, 다기능 가구의 필요성을 느끼고 있다. 본 연구에서는 현재 분양된 몽골 소형 아파트 건축개요를 비교하여 세대수가 가장 많은 평면을 분석한 것이 다음 〈표2-2〉와 같다.

〈표 2-2〉 몽골 아파트 사례조사

3) https://www.barilga.mn/n/4703 아파트 설문 조사

아파트명	타입	평면	유형	공통 문제점
Comfort apartment	50m^2		침실 분리형	-수납공간 부족 -학습활동 할 수 있는 가구 배치할 공간 없음 -취미 공간 없음
Hiimori 13	59m^2		방 2개 분리형	
Amar tvwshin	60m^2		독립형	

2.2 가변형 가구

2.2.1 가변형 가구 정의

가변형 가구는 하나의 기능 외에 새로운 기능을 부여하는 것으로, 가구와 가구의 결합, 가구와 전자제품의 결합 등으로 가구 자체로서의 단일 기능뿐만 아니라 현대 생활에서 요구되는 다양한 기능을 결합한 가구를 의미한다. (김수경, 2010) 또한 공간의 크기와 사용자의 필요에 따라 다양하게 조절하여 사용 가능하다. 가변형 가구에서 형태의 변형이 의미하는 것은 가구의 배치와 사용목적에 따라 변형할 수 있는 것, 가구의 고정적인 형태를 상황에 따라 변형시키는 것, 부피를 줄이거나 늘리는 것, 이동에 용이한 것으로 다양한 목적으로 사용 가능하게 하는 것을 의미한다(송은정, 2001).

가변성이란 사전적 의미로는 사물의 성질이나 모양이 바뀌거나 달라질 수 있는 것을 의미한다. 또는 사물의 성질이나 모양을 바꾸거나 달라지게 할 수 있는 것을 말한다. 의미를 풀이하면 2개 물체의 형태가 좌, 우, 상, 하로 늘어놓거나 겹쳐서 사용할 수 있는 조합방식으로 조립과 분해를 반복하며 형태를 변화시켜 사용자의 사용용도에 맞는 기능향상을 말한다. 이를 가구 구조에 적용시킨다면 가구의형태가 상황에 따라 변화가 가능함을 이야기 하며, 변화의 의미는 다양하게 해석되어 질 수 있다.(황소연,2016).

가변형가구 정의의 공통점은 송은정(2001), 황소연(2016)에서는 변형으로 정의하고있다. 또한 김수경(2010)에서는 결합으로 정의하여 차이점을 보인다.

송은정(2001), 김수경(2010), 황소연(2016)의 선행연구를 정리하여 〈표 2-3〉으로 가변형 가구 특성을 도출했다.

〈표 2-3〉 가변형 가구에 관한 선행연구

연구자 (년도)	논문 명	가변형 가구 특성
송은정 (2001)	공간활용을 위한 가변가구 디자인 연구	이동, 변형, 확장
김수경 (2010)	거실수납가구의 디자인 분석	결합, 수납, 이동
황소연 (2016)	현대소형주거공간 가변가구 디자인 연구	조립식, 접이식, 분해식, 변형식

본 연구에서는 가변형 가구의 기능 요소 선행 연구를 토대로 가변형 가구의 기능별 특징을 〈표2-4〉 확장성, 적층성, 수납성, 이동성, 결합성, 접이성, 변형성 7가지로 도출하였다.

〈표 2-4〉 가변형 가구의 기능별 특징

구분	내용
확장성	길이 또는 면적을 늘리고 사용자의 기준에 따라 조정
적층성	같은 가구들 수직으로 겹칠 수 있음
수납성	여러 기능을 가진 가구
이동성	필요한 경우 움직일 수 있는 가구
결합성	하나와 이외의 기능을 결합한 가구
접이성	기능적이고 형태가 조정 가능한 가구
변형성	공간 효율성을 극대화한 가구

2.2.2 가변형 가구 유형 및 특성

황소연(2016)는 현재 우리가 사용하고 있는 가변형가구의 기능과 형태는 20세기 나타나기 시작한 것이다. 20세기에 산업혁명의 시기로 기술의 진보가 이루어졌으며 혁신은 연속적으로 다른 기술의 발전과 변화를 초래하였다. 우리가 생활하는 주거공간 안에서 가변가구는 실용적으로 존재하기 위하여 가구의 기능과 형태의 변화가 가능하며 주변 주거공간의 성격을 결정시키기도 한다. 주거공간사용을 효율적으로 제안하기 위하여 변화하는 공간에 적응할 수도 있으며 가변형 가구의 효율적인 공간구성과 다양한 기능을 수행하며 필요하지 않은 기능은 최소화시켜 가구와 사용자의 관계를 고려하여 제작된다. 구조적으로 보았을 때 가변가구가 갖는 특성의 변형, 분해, 접이, 조립 등으로 변화 형식에 따라 가구가 갖는 부동적인 공간 사용에서 벗어나 자유로운 주거 공간 활용이 가능해졌으며 자유로운 공간 연출이 가능하다. 현재에도 가구 기술이 발전함으로 가변형 가구의 새로운 방식이 많이 생겨나고 있다.

이렇듯 가변가구에 있는 특성으로 인하여 보다 합리적인 공간사용이 가능하며 협소한 공간에 대한 문제점을 해결하고 특히 집약적 주거생활을 요하는 소형주거공간에서는 필수적이라고 할 수 있다. 한국 소형 주거 공간에서 가변가구를 대상으로 설정하였으며 한국에 있는 가변형 가구 업체 중 매출량이 높은 2개 업체 (Ikea, Iloom)로 선정하여 살펴보았다. 사례와 같은 가변형 가구들의 사례 분석을 통하여 소형 아파트에서 어떻게 활용될 수 있고 확장성, 적층성, 수납성, 이동성, 결합성, 접이성, 변형성의 7가지 가변형 가구의 특성에 따라 기능을 어떻게 변형할 수 있는지 알아보고자 한다. 사례분석 내용은 〈표 2-5〉와 같다.

〈표 2-5〉 가변형 가구 사례

주거공간	가변형 가구 특성	사진	내용
거실	확장성		Arkelstorp(ikea) 상판이 확장되어 용도에 따라 크기를 조절할 수 있음
	적층성		Granbado(ikea) 쌓아 올릴 수 있고, 어디든 옮길 수 있으며 테이블을 옮겨도 상판에 물건이 안 떨어짐
	수납성		델타 소파테이블(iloom) 상판을 올렸을 때 생기는 숨겨진 수납공간에다양한 물건들 수납을 할 수 있음
침실	이동성		로이(iloom) 옷이나 모자를 걸어 활용할 수 있는 이동형 거울
	결합성		다나(iloom) 침대, 책상 결합된 형태
주방	접이성		Norberg(ikea) 테이블을 접으면 선반으로 활용할 수 있음
거실	변형성		FRIHETEN(ikea) 등쿠션을 빼고 하부에 있는 손잡이를 잡아당기면 침대로 변형됨

Arkelstorp(ikea)

상판이 확장되어
용도에 따라 크기를
조절할 수 있음

〈그림 2-6〉 확장성 가구

아르켈스토르프(Arkelstorp)은 ikea의 디자이너 Ebba Strandmark 디자인한 거실용 테이블이다. 확장용 상판이 달린 거실용 테이블로 용도에 따라 크기를 조절해서 사용할 수 있다. 테이블 상판 밑에는 수납공간이 있어 실용적으로 활용할 수 있다. 또한 책, 잡지, 리모컨 등을 놓을 수 있는 선반이 따로 있어 거실공간에 테이블 위가 깔끔해 보인다

Granbado(ikea)

쌓아 올릴 수 있고, 어디든 옮길 수 있으며 테이블을 옮겨도 상판에 물건이 안 떨어짐

〈그림 2-7〉 적층성 가구

그란보다(Grandboda)는 ikea의 디자이너 Jonas Hultqvistd의 디자인한 다기능 테이블이다. 이 테이블은 사용자의 용도에 따라 어디든 옮길 수 있으며 가장 작은 테이블을 옮겨도 상판에 있는 물건이 떨어지지 않게 디자인되어 있다. 각각 테이블을 꺼내어 사용할 수 있으며 겹쳐 놓으면 공간을 적게 차지한다.

델타
소파테이블(iloom)

상판을 올렸을 때 생기는 숨겨진 수납공간에다 양한 물건들 수납을 할 수 있음

〈그림 2-8〉 수납성 가구

iloom에서 출시한 델타 소파테이블은 리프트업 기능이 있어 소형공간에서 책상 또는 소파테이블로 사용할 수 있는 스마트 테이블이다. 상판을 올렸을 때 넉넉한 수납공간이 생겨 다양한 물건들을 수납을 할 수 있으며 상판을 내리면 수납공간에 있는 물건이 보지 않게 디자인 된 가구다. 또한 오픈된 수납공간이 있어 자주 사용하는 물건들을 수납할 수 있다.

로이(iloom)

옷이나 모자를 걸어 활용할 수 있는 이동형 거울

〈그림 2-9〉 이동성 가구

iloom의 제품 이동형 전신거울 로이이다. 자주 입는 옷을 거울 뒤에 있는 파이프에 걸어 효과적인 공간활용을 할 수 있다. 또한 거울 하부에 수납 박스가 디자인 되어 있어서 가방, 상자 등 물건들 수납할 수 있다. 사용자의 용도에 따라 이동이 가능하며 앞 2개의 캐스터는 고정장치가 있어 안정적으로 사용할 수 있다.

〈그림 2-10〉 결합성 가구

Iloom의 제품 모션베드(책상형) 다나라는 침대에 책상이 장착되어 좁은 공간에서 학습, 노트북 작업 등 다양한 활동을 침대 위에서 가능하며 반대편에 의자를 배치하여 일반 책상처럼 사용할 수 있게 디자인된 가구다. 또한 책상에는 가방걸이, 캐스터, 내장형멀티탭 등이 장착되어 있어 편리하게 사용할 수 있다. 침대는 등판과 다리판을 올려 사용자의 용도에 따라 편안하게 누울 수 있어 전용리모콘이나 어플리케이션을 통해 침대의 각도를 조절할 수 있다.

Norberg(ikea)

테이블을 접으면 선반으로
활용할 수 있음

〈그림 2-11〉 접이성 가구

Ikea에서 출시된 디자이너 Marcus Arvonen의 제품 노르베(Norberg)라는 이 가구는 작은 선반을 올리면 2인 테이블로 활용할 수 있다. 일반 식탁 높이와 바 테이블 높이로 사용자의 용도에 맞게 고정하여 좁은 공간에서 사용하기에 좋은 가구이다.

FRIHETEN(ikea)

등쿠션을 빼고 하부에 있는 손잡이를 잡아당기면 침대로 변형됨

〈그림 2-12〉 변형성 가구

Ikea에서 출시된 프리헤텐(Friheten)이라는 제품은 소파에서 긴의자, 긴의자에서 침대가 될 수 있는 변형성을 가진 가구다. 등쿠션을 빼고 하부에 있는 손잡이를 잡아당기면 빠르게 2인용 침대로 바꿀 수 있어 하부에 있는 수납공간에 다양한 물건들 넣을 수 있다. 따로 침실이나 게스트룸이 없는 집에는 거실공간에 배치하여 편안하게 사용할 수 있다.

III. 실증조사

3.1 조사 개요

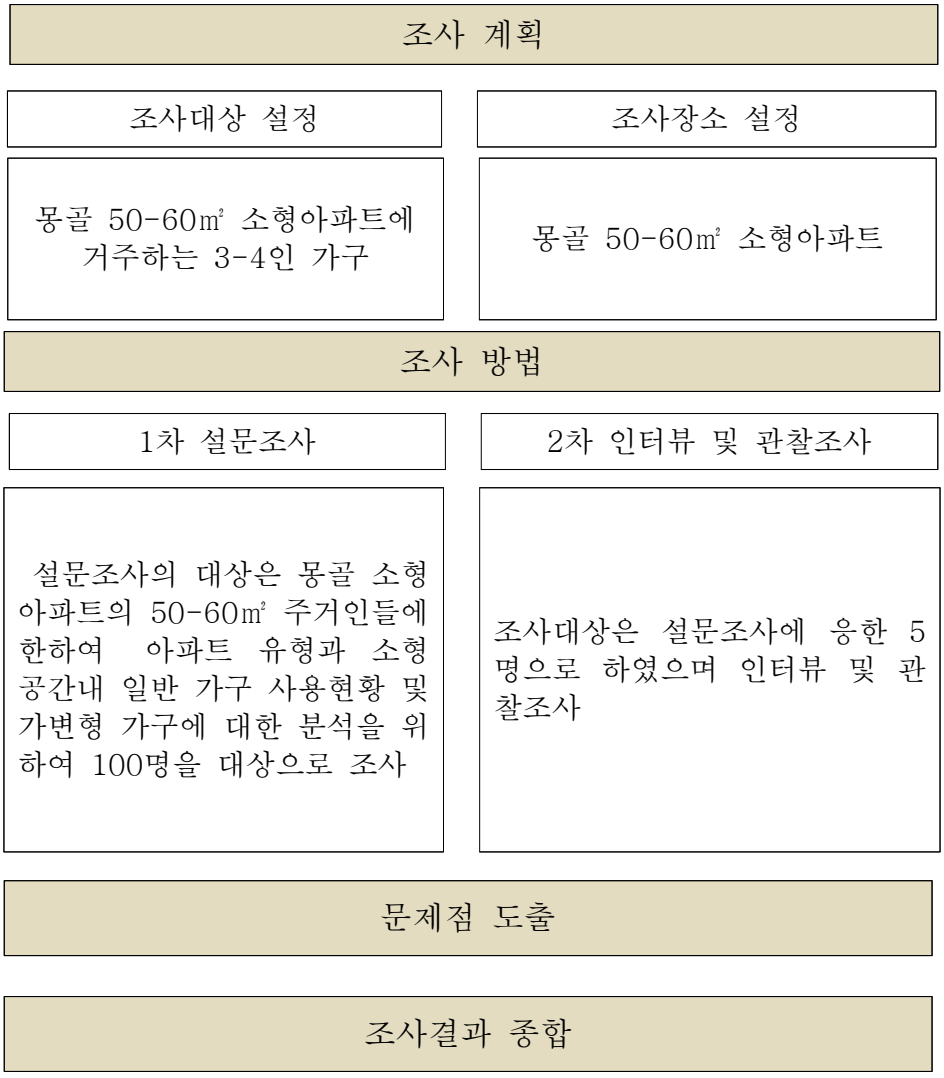
본 연구에서는 소형아파트 주거인들의 주거공간에서 행동의 특성과 일반 가구 사용에 대한 조사를 다음과 같이 실시하여 가변형가구 개발을 위한 디자인 요소로 적용시킬 수 있는 거주자들의 행동을 기반으로 하는 필요 요건을 도출하였다.

3.2 조사 대상

1차 설문조사의 대상은 몽골 소형아파트의 50-60㎡ 주거인들에 한하여 아파트 유형과 소형 공간내 일반 가구 사용현황 및 가변형 가구에 대한 분석을 위하여 100명을 대상으로 조사를 실시하였다. 연구범위에 포함시킨 가구들의 특징은 공간적 제약에 의해서 대부분 3-4인 가구가 가장 많았다. 2차 조사대상은 설문조사에 응한 5명으로 하였으며 인터뷰 및 관찰조사를 진행하였으며 소형아파트 가구 사용 주거인들의 내면적 문제점을 해결방안으로 모색하기 위하여 인터뷰 및 관찰조사를 실시하였다. 1차 설문 조사를 통해 주거인들의 소형 공간안에서 쓰이는 일반 가구 사용현황과 가변형 가구의 선호도를 알아보기 위하여 실시하였으며 2차 인터뷰 및 관찰조사를 통해 주거인들의 행동양상에 대해 관찰하여 소형 아파트에 배치되어있는 일반 가구를 분석하여 소형 공간 가구에 대한 불편한 점을 인터뷰를 통해 도출하고자 한다.

실증연구 조사 절차는 다음과 같다.

〈표 3-1〉 실증조사 흐름도


조사 계획
조사대상 설정
조사장소 설정
몽골 50-60㎡ 소형아파트에 거주하는 3-4인 가구
몽골 50-60㎡ 소형아파트
조사 방법
1차 설문조사
2차 인터뷰 및 관찰조사
설문조사의 대상은 몽골 소형 아파트의 50-60㎡ 주거인들에 한하여 아파트 유형과 소형 공간내 일반 가구 사용현황 및 가변형 가구에 대한 분석을 위하여 100명을 대상으로 조사
조사대상은 설문조사에 응한 5명으로 하였으며 인터뷰 및 관찰조사
문제점 도출
조사결과 종합

3.3 1차 조사 설문조사

3.3.1 설문조사 내용

본 연구는 몽골 소형 아파트 주거 유형에 따른 가구의 사용 현황을 알아보기 위해 몽골 올란바토로 지역 50-60㎡ 소형 아파트에 거주하는 거주자 100명을 대상으로 1차 조사는 2020년 4월 11일부터 4월 22일까지 온라인(구글 설문지) 설문 조사를 실시하였다. 본 조사에서 소형 주거공간 거주자의 소형 아파트 유형, 가구의 사용도와 가변형 가구의 필요성 등을 알아 볼 수 있다. 일반 가구 사용현황 및 가변형 가구 선호도 조사의 문항은 리커트 5점 척도를 사용했다.

〈표 3-2〉 설문조사 대상 및 방법

구분	내용
조사 일정	2020,4.11-4.22
조사 방법	온라인(google 설문지)
조사 대상	몽골 50-60m² 소형 아파트 거주자 100명
분석 방법	SPSS 기술통계

설문조사는 SPSS(IBM)을 이용하여 분석하였다. 본 연구의 분석방법은 조사 대상자의 아파트 유형과 일반 가구 사용빈도의 평균값을 분석하여 소형아파트 유형에 따른 가변형 가구 선호도 및 일반 가구 사용현황을 비교하였다.

〈표 3-3〉 설문조사 세부 내용

설문 조사 항목	Q	내용
아파트 유형	1	몽골의 아파트 유형
주거 공간 사용 유형	1	생활공간 사용 유형
가구 사용빈도	24	몽골 아파트 유형 별 일반 가구 사용빈도
가변형 가구 특성 선호도	7	가변형 가구 선호도
조사대상자의 일반적 사항	4	성별, 나이, 직업, 수입
합계	37	

3.3.2 설문조사 결과

1) 전체 조사 대상자의 일반 사항

전체 조사 대상자의 일반 사항은〈표7〉에서 볼 수 있으며 설문 조사에 참여한 아파트 거주자의 여성이 74명(74%). 남성이 26명(26%)로 여성이 남성보다 많았다. 나이는 20대가 40명(40%)으로 많았고 대학생이 45명(45%)으로 많았으며 소득은 100만원 미만이 대상자가 47명(47%)으로 높게 나왔다.

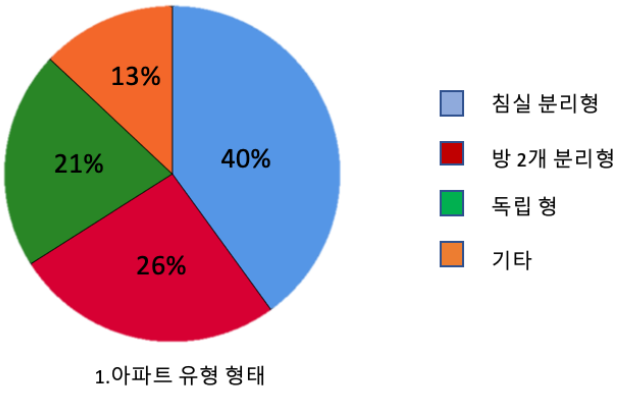
〈표 3-4〉 조사대상자의 일반 사항

구분		n	빈도(%)	
성별	남	26	26%	100%
	여	74	74%	
연령	20-29세	40	40%	100%
	30-39세	25	25%	
	40-49세	26	26%	
	50대 이상	9	9%	
직업	학생	45	45%	100%
	회사원	26	26%	
	자영업	19	19%	
	기타	10	10%	
수입	100만원 미만	47	47%	100%
	100만원 - 200만원 미만	31	31%	
	200만원 - 300만원 미만	14	14%	
	300만원 이상	8	8%	

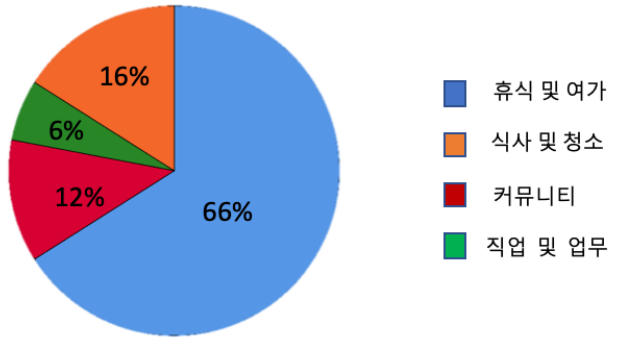
2) 아파트 유형 및 공간사용 유형

〈그림 3-1〉는 조사대상자의 아파트 유형과 생활공간 사용유형을 나타낸다. 전체 조사대상자의 아파트 유형 경우 침실 분리형(40%)이 가장 높았으며 방 2개 분리형(26%), 독립형(21%), 기타 유형(13%)으로 가장 낮다. 생활공간 사용유형은 휴식 및 여가 공간 사용이 (66%)로 가장 높으며, 직업 및 업무 공간 사용이(6%) 가장 낮다.

따라서 몽골의 아파트는 공간 구성에 있어서 침실만 분리되고 주방과 거실이 합쳐진 형태가 가장 많은 것으로 나타났다. 그리고 주거 공간 사용 유형을 보면 아파트 거주자들은 집에서 휴식 시간을 많이 보낸 것으로 판단할 수 있다.



1.아파트 유형 형태



2. 주거공간 사용 유형

〈그림 3-1〉 아파트 유형

3) 아파트 유형 별 일반 가구 사용현황

조사 대상자의 성별 일반 가구 사용현황의 평균값을 다음 〈표 3-4〉로 나타낸다. 총 23개 가구의 평균 사용현황에서 소파 (4.33)가 가장 높았고, 식탁(4.25), 싱크대(4.21), 식탁용 의자(4.21), 침대(4.19) 순이었다. 성별로 살펴보면 여성의 경우 싱크대 (4.57)가 가장 높았으며 식탁(4.52), 식탁용 의자(4.34) 순이며, 남성의 경우 소파(4.20), 침대(4.08), 의자(3.60) 순으로 매우 높은 사용현황을 보였다. 5점 척도(5점 가장 많이 사용 - 1점 가장 적게 사용)를 적용하여 사용현황 정도를 평가하였다.

따라서 소형 아파트 거주자들은 소파에서 생활하는 빈도가 가장 높았고 식

탁과 싱크대는 식사를 할 때 사용하는 공간이기 때문에 하루에 몇 번 이상 사용하는 것으로 판단할 수 있다. 그리고 여자의 경우 싱크대와 식탁이 가장 많았고 남자의 경우 소파와 침대가 가장 많았다. 따라서 남자의 경우 휴식 공간 사용 빈도가 높은 것으로 볼 수 있겠다. 여자의 경우 주방 작업하는 시간이 많다고 판단할 수 있다. 사용현황이 높은 일반 가구들이 중심으로 가변형 기능을 추가함으로써 가구의 활용성을 높일 수 있을 것으로 본다.

〈표3-5〉 성별 일반 가구사용 현황

가구	남	여	평균
드레서	2.84	3.88	3.62
책장	2.88	2.80	2.82
의자	3.60	4.15	4.01
책상	2.64	2.75	2.72
선반	1.84	3.35	2.97
싱크대	3.12	4.57	4.21
식탁	3.44	4.52	4.25
식탁용 의자	3.56	4.43	4.21
안락 의자	3.40	3.84	3.73
테이블	3.56	3.76	3.71
소파	4.20	4.37	4.33
침대	4.08	4.23	4.19
신발장	3.08	3.61	3.48
옷장	3.28	4.04	3.85
옷걸이	3.04	3.89	3.68
화장대	2.72	3.24	3.11
벽장	2.92	2.79	2.82
거울	3.04	4.01	3.77
욕실 수납장	2.36	2.95	2.80
빨래 건조대	2.36	3.59	3.28
빨래 바구니	2.36	3.07	2.89
다리미판	2.04	2.27	2.21
조명	3.60	4.12	3.99

5) 아파트유형별 가변형 가구 선호도

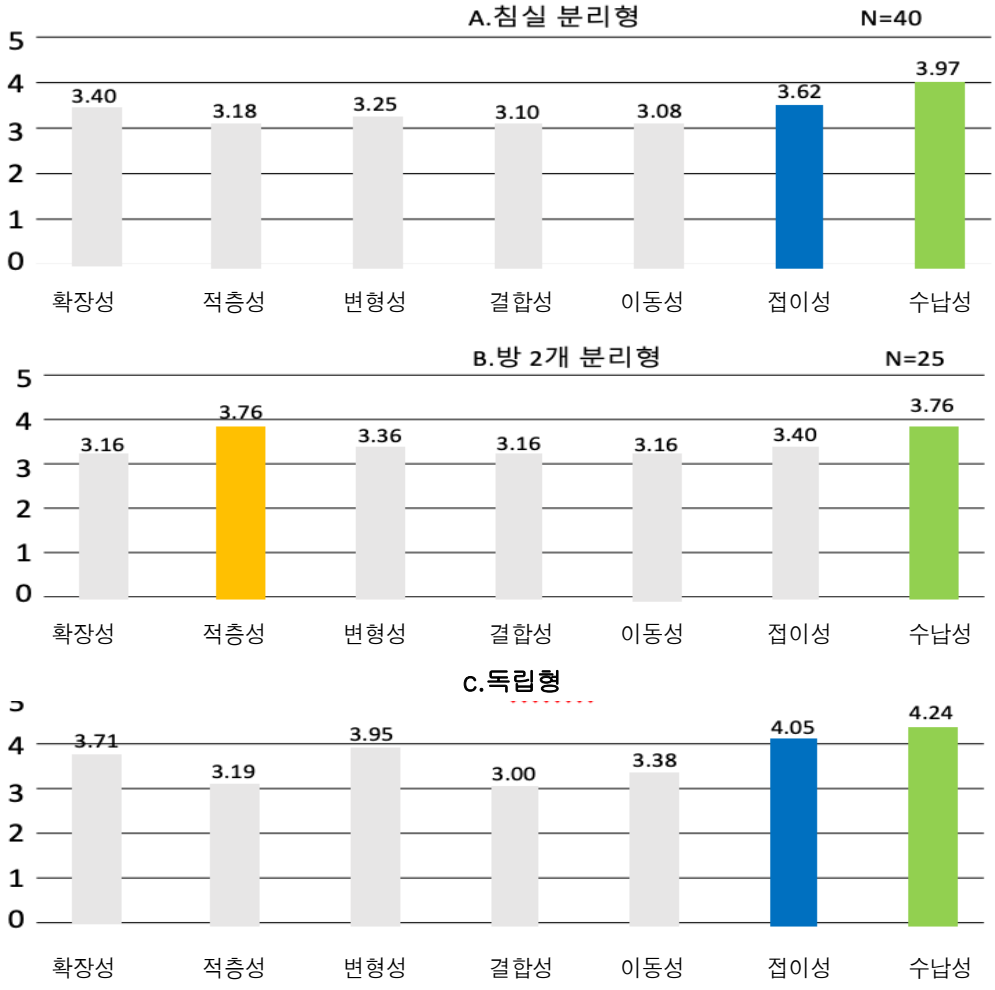
〈표 9〉는 조사 대상자의 가변형 가구 특성 선호도를 나타낸다. 가변형 가구 특성 중 조사대상자가 선호하는 특성은 수납성(3.86)이고 선호하지 않은 특성은 결합성(2.97)이다. 다음으로 거주자가 선호하는 가변형 가구의 기능은 접이식(3.56)과 변형성(3.38)이었다. 따라서 공간 효율성을 위한 소형아파트의 가변형 가구의 디자인에 있어 수납성, 접이성, 변형성 기능을 적용하여 가구 디자인 방안을 고려하여야 할 것이다.

따라서 소형 아파트 거주자들은 좁은 공간에 여라 가지 물품들을 수납해야 되기 때문에 수납 특성을 가장 중요하게 생각하고 있는 것으로 판단된다. 그리고 공간을 효율적으로 쓰기 위해서 접이성 특성을 활용해서 필요할 때 펼쳐서 쓰고 필요 없을 때 접어서 쓰는 가구 특성을 선호하고 있었다.

〈표 3-6〉 가변형 가구 특성 선호도

특성	남	여	평균
확장성	3.44	3.35	3.37
적층성	3.36	3.25	3.28
변형성	3.72	3.27	3.38
결합성	3.24	2.88	2.97
이동성	3.28	2.97	3.05
접이성	3.60	3.55	3.56
수납성	4.16	3.76	3.86

〈그림 3-2〉은 아파트 유형 별 가변형 가구 특성에 대한 선호도를 나타내고 있다. 각 아파트 유형별로 가장 높은 특성은 침실 분리형 경우 3.97로 수납성, 방2개 분리형의 경우 3.76로 적층성과 수납성, 독립형 경우 4.24로 수납성이 가장 높았고 가장 낮은 선호도는 결합성이였다. 따라서 아파트 유형별로 가변형 가구 특성 선호도를 분석한 결과 공통점은 전체적으로 수납성이 높았으며 결합성과 이동성이 가장 낮았다. 다음으로 차이점은 방 2개 분리형 경우 적층성이 높게 나타났다. 5점 척도(5-매우필요, 4-필요, 3-보통, 2-불필요, 1-매우 불필요)를 적용하여 선호를 평가하였다.



〈그림 3-2〉 아파트 유형 별 가변형 가구 특성 선호도

3.4 2차 인터뷰 및 관찰조사

3.4.1 조사 내용

소형주거 공간에서의 가변형 가구를 개발하기에 앞서 인터뷰 및 관찰법을 통하여 거주자들의 주거 공간 안에서 쓰여지는 가구, 주거 공간 사용의 행태와 주거 공간에 배치되어있는 가구를 분석하여 소형 아파트의 가구사용에 대한 불편한 점과 개선해야 할 점을 도출하고자 한다. 조사 시간은 거주자들이 집에 머무른 시간 공통으로 저녁 6시에서 10시로 설정하였다.

〈표 3-7〉 인터뷰 및 관찰조사 목적

	2차 조사
일시	2020년 10월 11일부터 10월 17일 18:00-22:00
조사 방법	인터뷰 및 관찰 조사
조사 대상	50-60m2 면적의 몽골 소형아파트에서 주거하는 자
조사 목적	인터뷰 조사를 통하여 주거인들의 소형공간에서의 행동양상과 소형아파트 가구사용에 대한 문제점을 도출하기 위함

인터뷰 질문 구성 내용은 〈표 3-7〉과 같다.

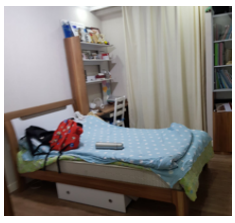
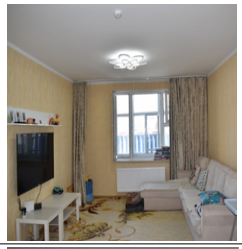
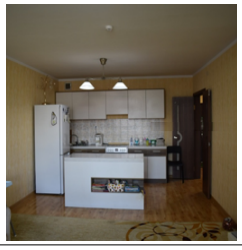
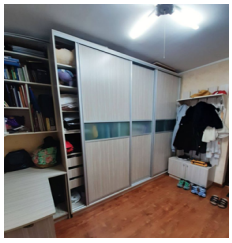
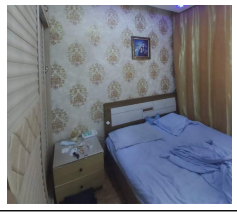
〈표 3-8〉 인터뷰 질문 내용

질문내용
사용하고 있는 가구의 불편한 점은 무엇입니까?
집에 있는 가구들은 사용하는 물품을 다 보관할 수 있습니까?
주거하는 공간의 크기가 활동하기에 적당하다고 생각합니까?
가구를 배치할 때 중요하게 생각하는 상황이 무엇입니까?

3.4.2 실증조사내용 분석

소형아파트 거주자들의 주거공간의 생활행동과 가구사용행태 관찰에 대한 분석과 특징은 다음〈표 3-8〉과 같다.

〈표 3-9〉 거주자 주거공간 생활 행동양상 관찰

사용자	동영상 관찰		
사용자 1 30대(여) 직장인, 가족원3명, 59m2 아파트 거주			
사용자 2 40대(여) 직장인 가족원4명,60m2 아파트 거주			
사용자 3 30대(남) 직장인, 가족원3명, 58m2 아파트 거주			
사용자 4 30대(여) 직장인, 가족원4명, 60m2 아파트 거주			
사용자 5 40대(여) 직장인, 가족원3명, 50m2 아파트 거주			

〈그림 3-3〉 사용자 1 주거공간

사용자 1

사용자 1은 집에서 나갔다 들어 올 때 신발장 수납공간 부족으로 신발 정리가 안 되어 있었다. 거실 공간에 테이블이 없어 핸드폰, TV 리모컨 등 소지품이 소파에 놓여 있었다. 주방에는 붙박이장 부족으로 주방 용품들이 붙박이장외에 냉장고 위에 올려져 있었고 저녁 식사를 준비할 때 조리대가 아닌 식탁에서 핸드폰으로 드라마를 보면서 하고 있었다. 소파 위에서 식사함으로써 음식 부산물을 흘리는 경우가 있었다. 사용하고 있는 가구의 불편함에 대한 질문에 아이는 학습할 때 접이식 테이블을 꺼내서 한다고 대답하였다. 보관에 대한 질문에 주방과 거실에 물품을 보관하기에는 불편하다고 하였으며 특히 좁은 거실공간에 맞는 보관용가구 필요하다고 대답하였다. 가구 배치에 대한 질문에 공간을 넓어 보일 수 있게 배치한다고 대답하였다.

〈그림 3-4〉 사용자 2 주거공간

사용자 2

사용자 2는 거실 공간이 좁아 소파와 식탁이 거의 일자로 배치되어 있었으며 공간 활용을 위하여 테이블을 배치하지 않았다고 하였다. 소파는 아들이 침대의 용도로 사용하였으며 이 가족은 아이가 3명이라서 개인 공간이 많이 부족하였다. 안방과 거실에 수납가구의 필요성이 많이 느끼고 있었으며 식탁과 안방 서랍장 위에 책, 소지품들이 많이 있었다. 가구의 불편한 점은 중학생 아이들은 학습을 위해 식탁에 있는 물건들은 치우며 한다고 하였다. 주방용품이 주방 수납공간에 다 들어가지 않아서 거실 붙박이장에 수납한다고 하였다. 주거 공간 크기에 대한 질문에 소파 위치 때문에 불편하다고 하였으며 가구 배치할 때 집 구조 때문에 원하는대로 배치 못한다고 대답하였다.

〈그림 3-5〉 사용자 3 주거공간

사용자 3

사용자 3은 현관에 옷장과 책상이 붙박이식으로 되어 있었으며 책상 위에는 지갑, 키, 가방, 핸드폰 등이 올려져 있었다. 책상을 거의 안 쓴다고 하며 현관 테이블로 사용한다고 하였다. 이 가족의 대부분은 거실에서 생활하였으며 식사할 때는 TV 밑에 배치되어 있는 테이블을 끌어와 식사하였다. 아이는 학습을 바닥에 앉아 불편한 자세로 하고 있었으며 아내가 소파에 앉아 책을 보고 있었다. 창문틀에는 책이 싸여 있었으며 소지품을 보관 할 수 있는 공간이 부족하다고 대답하였으며 주거 공간에 활동하기에 문제없다고 대답하였으며 가구 배치를 할 때 공간에 맞고 집이 넓어 보일 수 있게 한다고 대답하였다.

〈그림 3-6〉 사용자 4 주거공간

사용자 4

이 여성의 집에는 식탁이 따로 없었으며 거실 공간에서 간단한 식사를 접이식 테이블에서 하였고 취침과 휴식을 취하였다. 거실공간에 붙박이장식 선반이 설치되어 있었고 집 공간이 비좁아 활동하기 위하여 식탁과 소파 테이블을 배치하지 않았으며 수납공간, 가구에 대한 불편함이 없다고 대답하였다. 하지만 테이블과 식탁이 없어 바닥에서 식사할 때 바닥과 소파가 더러워지는 것을 볼 수 있었다.

〈그림 3-7〉 사용자 5 주거공간

사용자 5

사용자 5는 40대 아들 2명과 함께 생활하는 여성으로 3인 가구이다. 거실 공간이 사용자 2와 비슷한 구조로 되어 있었으며 큰 아들이 소파를 침대로 이용하고 있었다. 사용자와 작은 아들이 방이 따로 있기는 하지만 사용공간이 많이 좁아 개인공간이 부족하다고 느꼈다. 방 2개에는 붙박이장이 있어 의류 보관의 문제는 없다. 하지만 밖에서 들고 온 차키, 가방, 지갑 등등 부피가 작은 물품을 보관하기에 수납공간이 많이 부족해 보였다. 가구 불편에 대한 질문에 소파 기능을 제대로 사용할 수 없어 불편하다고 하였으며 거실 공간에 맞는 수납가구가 필요한데 공간이 좁아서 활동의 어려움으로 배치 못하고 있다고 대답하였다. 사용자 5는 거실공간에 맞는 디자인으로 크지 않은 화장대 같은 가구를 찾고 있지만 크기와 디자인 문제 때문에 구입 못하고 있다고 대답하였다.

〈표 3-10〉 인터뷰 및 관찰조사를 통한 소형 아파트의 문제점

아파트 면적 유형	가구류	문제점
LDK 구조 59m2 3인 가족	소파, TV대, 식탁, 싱크대, 신발장, 침대, 옷장	신발장에 신발이 정리가 되지 않아서 불편함. 소지품 수납할 간단한 수납공간 없음. 거실의 공간이 좁아 테이블을 놓으면 복잡해서 테이블 안 놓음.
LDK 구조 60m2 4인 가족	소파, 식탁, 싱크대, 벽장, 침대, 선반 , 1인 침대, 책상, 옷장, 신발장	의류를 수납할 공간이 부족함. 학습, 취침, 식사 한 공간에서 이루어짐. 책상이 하나 밖에 없어 식탁에서 학습해야 함. 수납공간 부족함
LDK 구조 58m2 3인 가족	소파, 테이블, 싱크대, 붙박이장, 2인 침대, 아기 침대, 신발장	학습 공간이 부족함, 거실에 수납공간 부족함, 옷장과 책상이 복도에 배치되어 있어서 제대로 사용할 수 없음.
LDK 구조 60m2 4인 가족	소파, TV대, 벽장, 접이식 테이블, 2인 침대, 1인 침대, 붙박이장, 싱크대	식탁과 소파 테이블 없어 거실에서 식사할 때 불편함.
LDK 구조 50m2 3인 가족	소파, 식탁, 벽장, 싱크대, 2인 침대, 1인 침대, 책상, 서랍장. 붙박이장	거실 구조 때문에 소파를 제대로 사용하기에 어려움. 방이 많이 좁아서 개인 공간 부족함. 소지품 보관 문제 있음.

3.5 조사결과 종합

설문 조사 결과를 통해 대상자 대부분은 휴식 및 여가를 취하는 것을 볼 수 있었으며 가구 사용현황 조사 결과를 살펴보면 식탁, 식탁용 의자, 소파를 주로 사용하는 것을 볼 수 있었다. 설문 조사 대상자들이 선호하는 가변형 가구 특성은 수납이었다.

인터뷰 및 관찰법을 통하여 3가지 문제점은 기능성의 문제, 보관의 문제, 공간성의 문제점을 도출하였으며 기능성의 문제로 거주자들은 소형공간에서 행동을 간소화시키기 위하여 소형공간 활용도를 높이는 가변형 가구의 필요성을 느끼고 있었다. 보관의 문제로 소지품을 보관할 수 있는 공간이 많이 부족하거나 없는 경우도 있었다. 공간성 문제로 활동면적에 제한이 있어 필요한 가구를 놓지 않는 경우가 있었다. 도출된 3가지 문제점의 해결방안은 다음과 같다.

첫째 기능성의 문제에서 거주자들이 가장 선호한 수납 기능, 가장 필요로 하는 테이블이 기능을 하나로 수행할 수 있는 가변형 가구로 제작하여 사용자의 용도에 맞게 사용할 수 있는 가구로 한다.

둘째 보관의 문제점은 부피나 크기가 작은 소지품 또는 물품을 보관할 수 있는 수납공간을 계획한다.

셋째 공간성 문제점은 가변형 가구 특성을 이용하여 가구의 형태를 변형시키어 주거공간사용과 가구사용에 따라 효율적으로 사용가능한 소파를 제작한다. 인터뷰 및 관찰법에서 도출된 문제점의 해결방안을 다음〈표 3-10〉과 같이 정리하였다.

〈표 3-11〉 인터뷰 및 관찰법에서 도출된 문제점 해결방안

인터뷰 및 관찰법에서 도출된 문제점	해결방안
기능성의 문제	테이블과 수납기능 포함된 가구, 그에 맞는 형태를 변형시킬 수 있는 소파
보관의 문제	소지품 또는 물품을 보관공간이 필요한 가구
공간성 문제	변화시켜 공간의 활용도가 높은 가구

Ⅳ. 가변형 가구 디자인 제안

4.1 디자인 방향 설정

본 연구의 가변형 가구의 디자인 프로세스는 3단계로 진행하였다. 1단계는 작품 방향설정으로 앞서 소형아파트의 가변가구의 특성과 선행연구 분석과 사례분석을 통하여 추출한 문제점과 해결안을 종합하여 소형 아파트를 위한 가변형 가구 디자인 안을 도출하였다. 이를 바탕으로 디자인 구성요소를 설정하였다. 2단계로는 디자인 아이디어 스케치, 가구 디자인 계획 순서대로 진행하였으며 마지막으로는 최종디자인을 제안하여 구체적인 가구 디자인의 형태 및 치수를 정리하였다.

4.1.1 가구 디자인 구성요소 및 해결 방안

이론적 고찰에서 몽골 소형 아파트와 가변형가구의 특성을 이해하여 실증조사에서 설문조사와 인터뷰 및 관찰을 통해 몽골 소형 아파트의 사용과 사용형태에 대한 문제점을 발견하였다. 문제점을 바탕으로 가변형 가구 디자인을 도출하였다. 해결 방안을 통해서 디자인을 다음과 같이 제안한다.

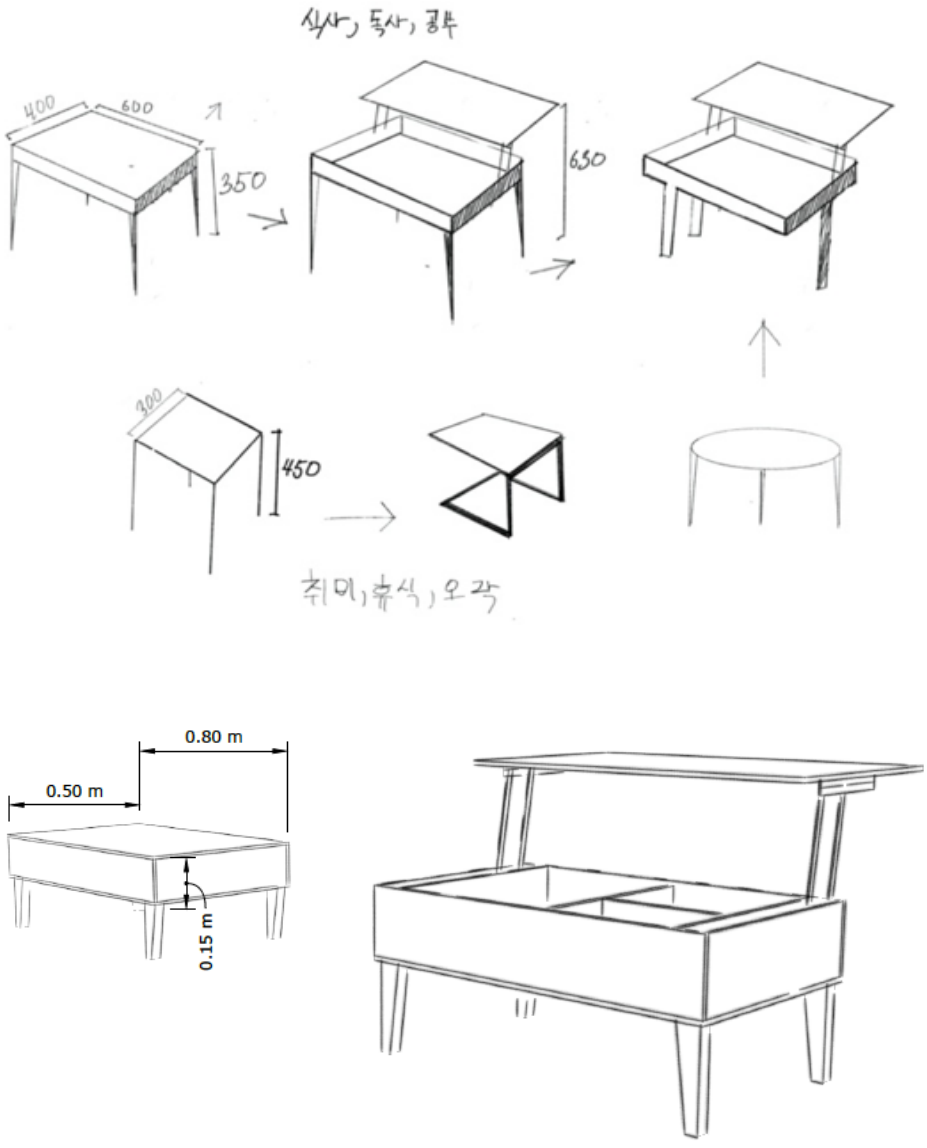
첫째, 테이블이 기능을 하나로 수행할 수 있는 가변형 가구로 한다.

둘째, 부피나 크기가 작은 소지품 또는 물품을 보관할 수 있는 수납공간을 계획한다.

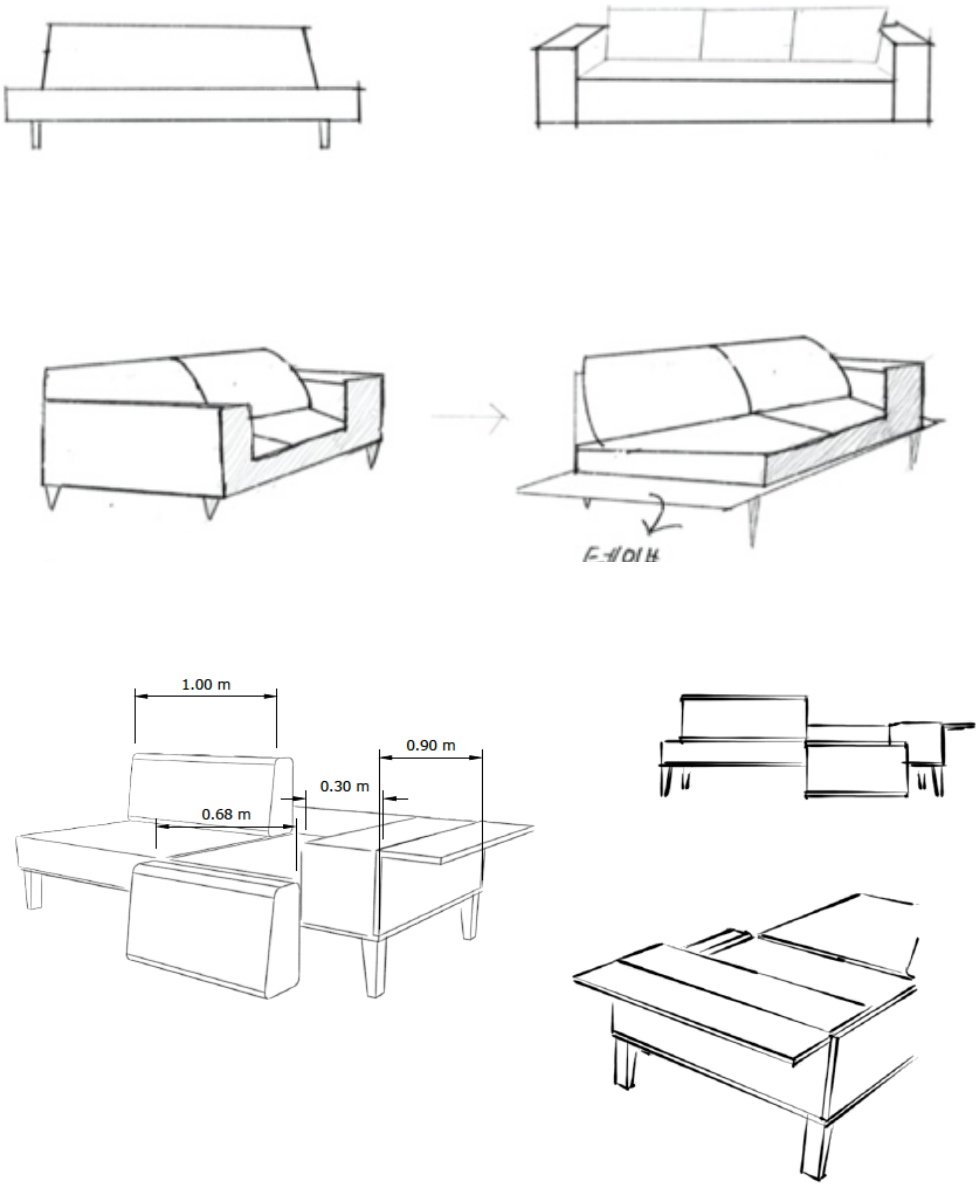
셋째, 가구의 형태를 변형시키어 효율적으로 사용가능한 소파를 제안한다.

4.2 디자인 제안

4.2.1 아이디어 스케치

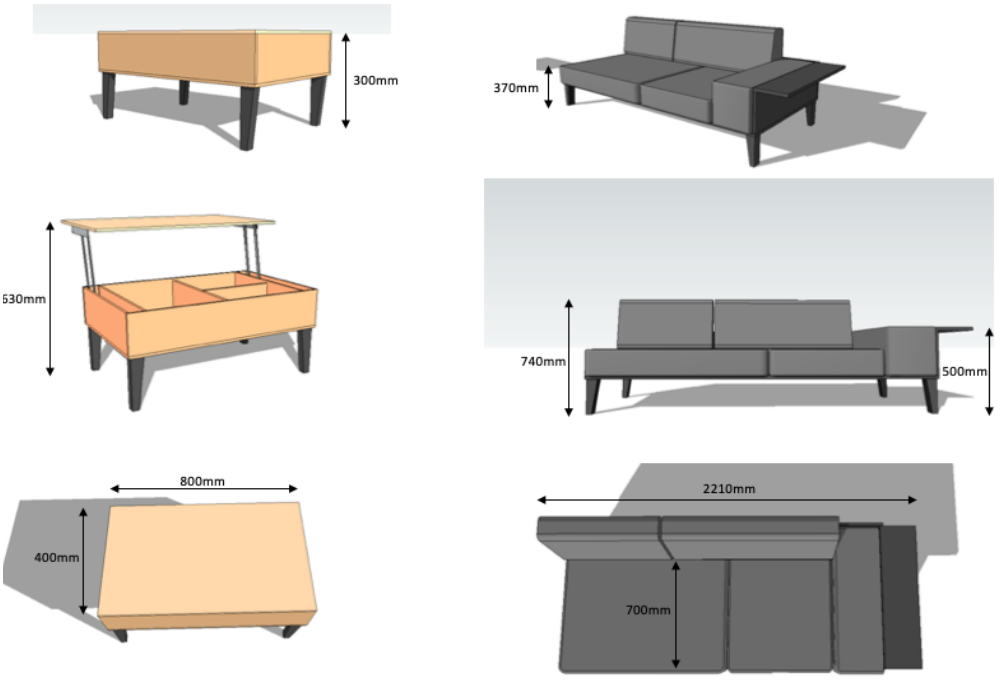


〈그림 4-1〉 아이디어 스케치



〈그림 4-2〉 아이디어 스케치

4.2.2 가구 디자인 계획



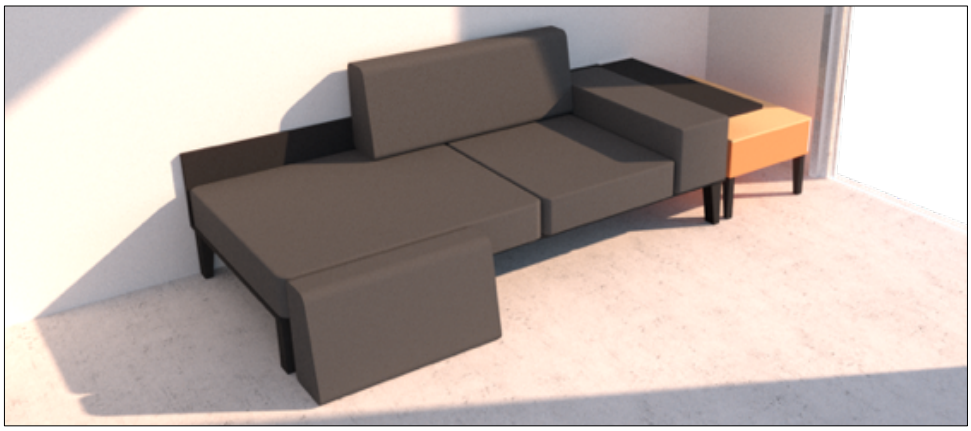
<그림 4-3> 테이블와 소파 형태의 치수

위의 두 가구는 깔끔한 형태를 가짐으로 몽골 소형아파트에서 용이한 배치가 가능하며 테이블의 경우에는 사용자의 용도에 따라 간단한 작동을 통하여 책상으로 변형된다. 상판 하부에는 넉넉한 수납공간을 더하고 소파나 바닥에 앉아 간단한 식사, 학습공간으로 이용가능하다. 가구의 치수는 가로 600mm, 세로 400mm, 높이 300mm-530mm으로 변경된다. 소파의 경우 쿠션의 모든 위치를 변형할 수 있게 디자인하였으며 침대로도 사용할 수 있어 휴식공간과 학습, 취미 공간으로 이용가능하다. 한 쪽 팔거리가 없어 성인 사람이 누웠을 때 편안하게 휴식할 수 있다. 소파에서 학습이나 노트북 작업할 때 팔거리를 가운데로 옮겨 자기만의 공간을 쉽게 만들 수 있다. 또한 바닥에 앉아 TV를 시청할 때 등쿠션을 바닥에 내려 편안한 자세로 사용가능하다. 소파의 치수는 가로 2,210mm, 세로 700mm, 높이 740mm로 설정하였다.

4.2.3 3D 렌더링

<그림 4-4> 기본 형태

<그림 4-5> 분리된 형태



〈그림 4-6〉 소파 변형 형태 1

〈그림 4-7〉 소파 변형 형태 2

4.2.4 평면 내의 가구 계획 제안

본 논문에서 제안하는 가변형 가구는 소형 아파트에서 생활하는 거주자의 생활실태와 주거공간에 활동에 따라 기능과 크기를 결정하였다. 기능은 거주자들이 가장 많이 사용하는 가구는 소파, 테이블이고, 가장 선호하는 수납 기능을 포함한 가변형 가구를 디자인하였다.

소파는 기본형태의(그림 4-3) 상태에서 변형하여 분리형태(그림 4-4), 소파 변형 형태 1(그림 4-5), 소파 변형 형태 2(그림 4-6)와 같이 가구사용에 따라 변형 시킬 수 있다. 테이블이 (그림 4-3) 수납장일 경우 다양한 수납공간을 제시함으로써 부피가 작은 소지품과 물품을 보관 할 수 있으며, 상판을 내릴 경우 부속에 걸리지 않게 디자인하였다.

〈그림 4-8〉 렌더링

〈그림 4-9〉 렌더링 2

V. 결론

소형아파트 기준은 (국토부기준)을 참고하였으며 몽골인 3-4인 가구 주거공간을 50㎡-60㎡로 정의하여 몽골 올란바토로(Ulaanbaatar) 소형 아파트 거주자들의 생활 패턴과 주거공간활용, 가구사용, 문제점을 가변형 가구 디자인하기 위하여 조사하였다. 본 연구는 몽골 소형 아파트 주거공간의 효율적 사용을 위한 가변형가구의 특징과 역할, 선행연구, 가변형 가구 사례 분석, 소형아파트 거주자의 아파트유형 및 일반 가구 사용현황, 가변형 가구 특성 선호도 설문 조사를 통하여 분석하고 가변형 가구 디자인제안을 도출하였다. 인터뷰 및 관찰 조사를 통해 거주자들의 생활과 가구 사용에 대한 문제점을 파악하고 불편한 점을 해결하고자 하였으며 디자인 방향을 설정하였다.

첫째, 소파 변형이 이루어지는 분리형 가구를 제안한다. 몽골의 소형 아파트 거실 평면은 A형(5000×5500) 크기로 거실에 배치되는 일반적인 가구, 소파, 테이블, TV장의 배치가 협소하다. 소파변형을 통해서 작업기능에 맞게(취침, 학습, 식사)등 가변형가구가 필요하기 때문이다. 이 소파는 소형공간에 맞는 가로로 와이드한 느낌에 시각적으로 소형 공간을 넓어 보일 수 있는 형태를 가짐으로 팔걸이와 등 쿠션을 분리하여 사용자의 필요에 따라 변형하여 사용할 수 있다.

둘째, 가변형 수납 테이블이 요구된다. 테이블의 형태는 거실 수납 테이블처럼 보이지만 상판을 올려 소파에 앉아 간단한 식사, 학습할 수 있다. 또 상판 밑에 있는 수납공간에 다양한 소지품을 보관 할 수 있으므로 아이들이 바닥에 앉아 학습할 수 있는 높이로 디자인했다. 일반적으로 거실공간이 협소하여 큰 테이블 배치가 어려움 실정이다. 따라서 수납기능이 갖춰진 가변형 테이블을 이용하여 식사 및 학습 활동이 가능하도록 디자인하였다.

셋째, 사용자 선호도 조사를 통한 결과로서 소파와 테이블은 다기능 역할이 필요하다. 거주자들이 가구사용에 대한 주요기능은 소파, 테이블과 수납기능을 포함된 가변형가구가 소형아파트에서 효율적임을 증명했으며 가변형 특성으로는 수납성, 접이성, 변형성 기능으로 분리시켰다. 이는 소형 공간에서

편리하게 여러 기능으로 사용할 수 있고 사용 목적에 따라 기능을 변화시켜 사용할 수 있게 하였으며 사용자들이 라이프스타일을 고려하여 가변형 가구의 크기를 설정하였다.

몽골에서는 소형 아파트에 거주하는 사람들이 대부분이지만 소형공간에 필요한 가변형 가구에 대한 제품개발과 디자인 사례에 대하여 많이 발전은 아직 미흡하다. 본 연구를 통해서 몽골의 미흡한 가변형 가구 개발이 시급히 이루어지도록 해야 하겠다.

연구를 하는 기간 동안 코로나19 상황에서 현장조사 및 설문과 인터뷰조사의 한계점이 있었으나 온라인을 통해 설문과 인터뷰조사를 실시하여 다소 문제를 해결하였다. 본 연구에서는 가변형 가구 사용에 따른 소형아파트의 공간 활용 관계를 정리함으로써, 사용자의 주거 공간 사용에 대해 편리하게 사용할 수 있도록 하였다는 점에서 의의를 가지며 이를 통해 몽골의 소형 아파트 거주자를 충족시킬 수 있는 다양한 가변형 가구 개발이 이루어지도록 해야 하겠다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

김수경. (2010). 거실수납가구의 디자인 특성 분석. 한국실내디자인학회논문집 19.1 : 94-99.

바야르사이큰 나드미드. (2020). “몽골 울란바토르시 아파트 부대복리시설별 거주만족도에 관한연구”. 서울시립대학교 석사학위논문

Bombish, Ariunjargal.(2016). “몽골의 수도 집중과 과밀의 문제 및 해소 방안”. 숭실대학교 대학원 석사학위논문

백정민. (2011). 실내 공간과 가구의 상호관계성 연구. 한국실내디자인학회논문집. 20.3 : 127-134.

송은정. (2001). “공간활용을 위한 가변형 가구 디자인 연구”. 국내석사 학위논문

이은지. (2018). 1인가구의 주거유형 별 다기능 가변형 가구 디자인 구성. 한국주거학회논문집, 29(2), 71-79,

최화경. (2018). 1인 가구의 행위를 지원하는 다기능 가구 구성 체계 분석. 한국실내디자인학회논문집 27.2 : 37-44.

황소연. (2016). “현대소형주거공간 가변가구 디자인 연구”. 홍익대학교 대학원 국내석사학위논문

2. 국외문헌

UNFPA. (2016). МОНГОЛ УЛС ДАХЬ ГЭР БҮЛ ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ЧАНАРЫН СУДАЛГАА

3. 인터넷 사이트

몽골 통계청 (https://www.1212.mn)
몽골주택 아파트와 주택 면적에 대한 설문조사 (https://www.caak.mn)
소형 아파트 정의 (https://www.mk.co.kr/news//)
〈그림 2-2〉 몽골 올란바토르시 밀집도 (https://www.ubsat.mn)
〈표 2-1〉 올란바토로시 주거형태에 따른 가구 (https://www.1212.mn)
〈그림 2-3〉 바양걸(Bayangol)구의 위치 (http://www.zms.mn)
〈그림 2-4〉 바양주리흐(Bayanzurkh)구 위치 (http://www.zms.mn)
올란바트로 주거시설 설문 조사 (https://www.barilga.mn)
〈그림 2-6〉 확장성 가구 (https://www.ikea.com/kr/ko/)
〈그림 2-7〉 적층성 가구 (https://www.ikea.com/kr/ko/)
〈그림 2-8〉 수납성 가구 (https://www.ikea.com/kr/ko/)
〈그림 2-9〉 이동성 가구 (https://www.iloom.com)
〈그림 2-10〉 결합성 가구 (https://www.iloom.com)
〈그림 2-11〉 접이성 가구 (https://www.ikea.com/kr/ko/)
〈그림 2-12〉 변형성 가구 (https://www.ikea.com/kr/ko/)

〈부록〉 설문지

안녕하십니까?
설문조사에 응해 주셔서 감사드립니다.

본 설문지는 소형 공간의 효율성을 위한 실내 가구 제안 "다기능 가변형 가구를 중심으로" 연구를 진행하기 위한 가구의 사용빈도를 알아보기 위한 것입니다.

귀하께서 응답하신 설문지는 무기명 통계 처리되며, 본 연구 외에는 절대로 다른 용도로 사용하지 않은 것을 약속 드립니다. 귀하의 성의 있는 답변은 연구에 귀중한 자료로 쓰이게 될 것입니다. 바쁘신 와중에도 시간을 내주신 점에 대해 다시 한 번 진심으로 감사드립니다.

1. 다음은 귀하의 거주하고 계시는 주거 유형을 알아보기 위한 질문입니다.
거주하고 계시는 주거 유형 형태는 어떻게 되십니까.?

A.침실 분리형 B. 방2개 분리형 C.독립형 D.기타( )

2. **다음은 귀하의 주거공간 사용 유형을 알아보기 위한 질문입니다.**

귀하는 집에서 주로 공간을 어떤 용도로 사용하십니까.?

A.휴식 및 여가 B. 직업 및 업무 C. 커뮤니티 D. 식사 및 청소

3. 다음은 귀하의 현재 사용하는 가구의 사용빈도를 알아보기 위한 질문입니다.

귀하가 사용하는 가구 사용빈도를 체크해주세요. (5점 가장 많이사용 - 1점 가장 적게 사용)

	가구	5	4	3	2	1
1	드레서					
2	책장					
3	의자					
4	책상					
5	화장대					
6	싱크대					
7	식탁					
8	식탁용 의자					
9	안락 의자					

	가구	5	4	3	2	1
10	테이블					
11	소파					
12	침대					
13	신발장					
14	옷장					
15	옷걸이					
16	선반					
17	벽장					
18	거울					
19	욕실 수납장					
20	빨래 건조대					
21	빨래 바구니					
22	다리미판					
23	조명					

4. 다음은 가변형 가구의 특성 입니다.

선호하시는 가변형 가구 형태는 무엇입니까?

	가변형가구	특징	5	4	3	2	1
1	확장성						
2	적층성						
3	변형성						
4	결합성						
5	이동성						
6	접이성						
7	수납성						

6. 다음은 귀하의 특성을 알아보기 위한 질문입니다.

1. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?

A.20-29 B. 30-39 C. 40-49 50 대 이상

2. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까?

A.여자 B.남자

3. 귀하의 직업은 무엇입니까?

A.회사원 B. 학생 C. 자영업 D.기타( )

4. 귀하의 월 평균 소득은 어떻게 되십니까?

A. 100만원 미만 B. 100 만원-200 만원 미만 C.200만원-300만원 미만
D. 300만원 이상

설문에 답해주셔서 감사합니다.

몽골어로 조사한 설문지

50-60м2 байрны тавилгын судалгаа

Сайн байн уу?
Санал асуулганд хариулах гэж байгаад баярлалаа.

ЭнэхҮҮ санал асуулга нь Жижиг хэмжээний орон сууцанд Олон Үйлдэлд хувьсах тавилгаар хэрхэн жижиг орон зайг Үр бҮтээлтэй ашиглах талаар судалгааны ажилд хэрэгтэй материал цуглуулахад оршино

Таны хариулсан хариултыг таны нэргҮй статистик байдлаар дҮгнэлт хийх бөгөөд энэ судалгаанаас өөр зорилгоор хэзээ ч ашиглахгҮй гэдгээ амлаж байна. Таны чин сэтгэлийн хариултууд нь судалгааны ажилд Үнэ цэнэтэй эх сурвалж болж өгөх болно. Цаг заваа зарцуулсанд дахин баярлалаа.

Hansung их сургуулийн Хэвлэл мэдээллийн дизайны тэнхим
Интерьер дизайны чиглэлийн магистрын оюутан: Хишигбаатар ТэмҮҮлэн

1 .Та ямар төрлийн орон сууцанд амьдарда г вэ?.

A. унталгын өрөө тусдаа 2 өрөө орон сууц
B. 3 өрөө орон сууц

C. 2 өрөө бҮх өрөө тусдаа D. бус ад

2. Та гэрийнхээ орчинг ихэвчлэн ямар зо риулалтаар ашигладаг вэ?

A. Амралт, чөлөөт цаг B. Ажил мэргэжил хи чээл

C. Олон нийт D. Хоол, цэвэрлэгээ

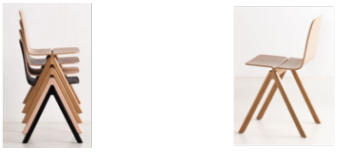
3. Та гэрийнхээ ямар тавилгыг ихэвчлэн а шигладаг вэ?
(5 оноо хамгийн их хэргэлдэг, 4оноо их хэ ргэлдэг, 3оноо ёр нь хэргэлдэг , 2оноо ба га хэргэлдэг, 1оноо хамгийн бага хэргэл дэг)

	тавилга	5	4	3	2	1
1	хувцасны шүүгээ					
2	бичгийн ширээ					
3	сандал					
4	номын тавиур					
5	гоо сайханы ширээ					
6	угаалтуур					
7	гал тогооны ширээ					
8	гал тогооны ширээний сандал					
9	түшлэгтэй сандал					
10	ширээ					
11	буйдан					
12	ор					
13	гуталын тавиур					
14	хувцасны шкаб					
15	хувцасны өлгүүр					
16	тавиур					
17	ханын тавиур					
18	толь					
19	00 ын шкаб					
20	хувцас хатаагч					
21	бохир хувцасны сав					
22	хувцас индүүдэх тавиур					

4. Олон Үй лдэлд хувьсах тавилга

Та өөрий н хҮссэн олон Үй лдэлд хувьсах тавилгыг сонгонуу?

(5 оноо маш их , 4оноо их , 3оноо дунд зэрэг , 2оноо бага , 1оноо маш бага

	Олон Үй лдэлд хувьсах тавилга	онцлог	5	4	3	2	1
1	өргөжих чадвар тай						
2	давхарлах чадва ртай						
3	хувирах чадварт ай						
4	нэгдмэл чадва ртай						
5	хөдлөх чадварт ай						
6	хумигдах чадва ртай						
7	эд зҮй л хадгал ах чадвартай						

6. Таны нас

A.20-29 B. 30-39

C.40-49 D. 50аас дээш

7. Таны хYй с

A. эр B. эм

8. Таны ажил мэрэгжил

A. сурагч B. компаний ажилтан

C. хувий н бизнэс D. бусад

9.Таны 1сарын орлого хэд вэ ?

A.1саяаас доош B. 1саяаас 2 сая

C. 2саяаас 3 сая D. 3саяаас дээш

Судалгаанд оролцсонд баярлалаа

ABSTRACT

The proposal of variable furniture for space efficiency
Focusing on small apartments in the Mongolian Ulaanbaatar region

Khishigbaatar Temuulen

Major in interior design

Dept. of Media design

The Graduate School

Hansung University

In the past 70 years there has been rapid urbanization in Mongolia. In particular, the urbanization rate in Mongolia's capital Ulaanbaatar increased to 44.7% in 2014 and 67% in 2018, currently 68.5%, and more than half of the Mongolian population resides in Ulaanbaatar. Due to urban concentration, housing shortages occurred in Ulaanbaatar from the late 2000s. As a solution to the housing shortage, the Mongolian government implemented projects such as the construction of 40,000 houses in the capital and the construction of houses for the elderly and newlyweds. However, compared to people's purchasing power, apartment prices are very expensive, so they are not achieving good results. To solve this social problem, buyers such as newlyweds, children and couples chose and purchased small apartments. According the result

of survey on the area of apartments and houses for 600 Mongolian houses in 2017, 43% of respondents said they want to purchase a 50-60m2 area of 2 rooms. With the increase in small apartments, the need for furniture suitable for small apartments is increasing. Mongolian apartment types and variable furniture that can change the shape or size of the furniture according to the needs of the residents are needed, and Korea is focusing on developing variable furniture with various functions to secure space efficiency of small apartment. Therefore, purpose of this study is examine the types to Mongolian small apartments, analyze user behavior, and analyze the preferences of residents of small Mongolian apartments for the type configuration of variable furniture, and propose a flexible furniture configuration for space efficiency in Mongolian small apartments.

【Keywords】 소형 아파트, 소형 공간, 공간 효율성, 가변형 가구, 몽골 아파트