

반려묘(猫)의 행동 특성을 고려한 가변형 가구디자인 개발 연구

Development of Versatile Furniture Design Considering the Behavior Characteristics of the Pet Cats

이상일
공주대학교

Sang-Il Lee(go241@naver.com)

요약

고양이에 대한 사회 인식의 변화는 독립적인 삶을 살아가는 현대인의 라이프스타일과 맞아 반려묘 관련 소비시장은 지속적으로 상승할 것으로 보인다. 반려인들에게 반려동물은 단순한 애완의 목적이 아닌 함께 정서를 교감하며 가족처럼 삶의 전반에 걸쳐 함께 삶을 살아가는 존재가 되어가고 있다. 그러나 반려동물산업의 꾸준한 성장률과 고양이 사육 가구의 수가 급증하고 있음에도 불구하고 이들의 행동과 이해를 바탕으로 한 산업 관련 제품에 대한 연구가 부족하다. 이러한 이유로 본 연구는 고양이의 행동특성을 고려한 가변형 가구디자인을 제안하는데 그 목적이 있다. 가변형 가구는 주거공간의 환경과 변화에 밀접하며, 가구의 재배치를 통해 공간의 변화를 가져온다. 이러한 가변형 디자인 가구는 다기능성 및 가변성의 복합적 특징을 가지고 있어 가구의 기능을 효율적으로 높일 수 있어 반려묘 가구에 적합하다. 본 연구는 디자인 개발 논문으로 반려동물과 반려인에게 보다 나은 환경을 만들 수 있는 디자인 시장의 기초연구가 될 것을 기대하며 연구를 마치고자 한다.

■ 중심어 : | 고양이의 행동 특성 | 가변형 가구디자인 | 고양이 가구 |

Abstract

As the change in social awareness regarding cats is consistent with the lifestyle of modern people who seek an independent life, the number of cats owned as a pet and its market will continue to increase. The companion animals are not just pets to pet owners, but people communicate with their pets and the pets have begun to be recognized as a member of their family. Although the pet industry has been steadily growing and the number of cats owned by households is rapidly increasing, there is a lack of study on products based on understanding the characteristics and behavior of cats. The purpose of this study is to propose a versatile furniture design considering the behavior characteristics of cats. The versatile furniture that is easy to move and rearrange according to necessity and the environment of residential space always pays to make better use of the space. We would like to propose versatile furniture that can satisfy the aesthetic pleasures of cats and can be used as furniture at the same time depending on purpose and situation. This study aims to develop the design of furniture that can make a better environment for pets and pet owners, an it is expected to be a basic study of furniture design for them.

■ keyword : | Behavior Characteristics of The Pet Cats | Versatile Furniture Design | Cats Furniture |

I. 서론

1.1 연구배경 및 목적

오늘날 1인 가구의 증가와 인구 고령화에 따른 사회 변화로 인해 반려동물을 키우며 외로움을 해소하는 반려인들이 증가하고 있다. 이러한 사회 변화는 반려동물 관

런 시장을 형성하여 경제적인 여유가 있는 반려인은 반려동물을 위해 의류, 식품, 하우스, 장난감 등을 선물해 주며 이들과 함께 삶을 공유하고 있다. 반려인들에게 반려동물은 가족처럼 삶의 전반에 걸쳐 정서를 교감하며 함께 삶을 살아가는 존재이다.

농협경제연구소와 유통업계의 2012년 통계 자료에 따르면 국내 2003만 가구 중 17.9%인 359만 가구가 반려동물로 개와 고양이를 키우는데 그 비율이 개는 점점 감소하는 반면 고양이는 꾸준히 증가하고 있다고 한다. 반려동물로서 고양이가 증가하고 있는 이유는 개와 달리 고양이는 좁은 공간에서도 잘 적응하고 개에 비해 냄새도 거의 나지 않아 목욕을 자주 시킬 필요가 없기 때문이다. 또한 고양이는 독립적인 성향이 강해 이웃에게 소음으로 인한 피해를 주는 일도 많지 않다[1].

반려동물산업의 꾸준한 성장률과 고양이를 키우는 가구의 수가 급증하고 있음에도 불구하고 이들의 행동과 이해를 바탕으로 한 반려묘 산업 관련 제품에 대한 연구가 부족하다.

이러한 이유로 본 연구는 고양이의 행동특성을 고려한 가변형 가구디자인을 제안하여 반려묘 관련 시장의 초석을 마련하는데 그 목적이 있다.

1.2 연구범위 및 방법

본 연구는 주거공간에서의 고양이의 일반적인 행동 특성에 대해 먼저 살펴본 다음 반려묘 가구의 종류와 국내외 시장의 현황에 대해 조사 한다.

고양이의 행동특성에 대한 전반적인 내용은 단행본을 포함한 도서 및 출판물 등의 문헌조사를 통해 이루어질 것이며, 가구의 종류와 국내외 시장의 현황에 대한 내용은 학술논문과 학술대회 발표자료 그리고 인터넷을 이용한 DB검색을 통해 작성할 것이다. 이를 기반으로 Design Concept을 설정한 후 반려동물 가구 제작 회사와 반려묘 동호회의 자문을 받아 디자인을 수정 보완하여 최종 디자인을 확정한다. 최종 디자인이 결정이 되면 컴퓨터를 활용한 2d Drawing과 3d Rendering을 통하여 반려묘를 위한 가변형 가구디자인을 제안한다.

II. 반려묘(猫)의 특성 및 가구 종류

2.1 행동 특성

고양이의 행동특성을 살펴보면 잠자기, 발톱갈기, 높은 곳에 앉아있기, 놀이, 숨기 등의 행동학적 특성이 강하다. 또한 그들의 본능적인 추적하기, 따라다니기, 뛰어오르기, 물기와 관련된 사냥행동[2]으로 인해 가구에 오르내릴 때 무게를 지탱해 줄 수 있는 견고성과 안전성 그리고 프라이버시를 지켜 줄 수 있는 안정감 요소가 디자인 기획 과정에 반영되어야 한다.

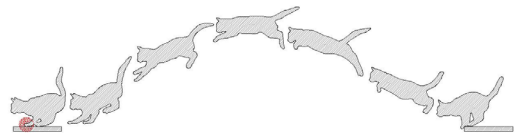


그림 1. 고양이의 점프 모션

고양이가 뛰어 오를 때의 동작을 보면 뒷발의 미는 힘을 이용하여 점프를 시작 하고 착지할 때는 앞발 그리고 뒷발 순으로 착지 한다. 따라서 착지면 선반의 한쪽 부분을 들어 올려주면 착지시 안정감을 주고, 쉬는 동안 얼굴을 묻거나 기댈 수 있다.

표 1. 고양이의 행동 특성

행동 요소	내용
수면	고양이는 음식을 먹는데 많은 시간을 보내지 않아 남은 시간 동안 휴식과 잠을 많이 자는 편이다. 이때 열량을 보존하기 위해 따뜻하고 편안한 곳에서 자는 것을 좋아한다.
발톱 갈기	고양이의 발톱은 연도날처럼 날카로우며 끝이 길고리갈이 휘어져 있어 위험에 처했을 때 높은 곳으로 재빨리 올라갈 수 있다. 또한 높이가 높은 편에 체중을 실어 판을 따라 발톱으로 긁는 것을 좋아한다.
높은 곳에 앉기	대부분의 고양이들은 나무나 높은 곳에 올라가 안전한 장소를 차지한다. 그러나 발톱의 특성상 높은 곳에서 내려오는 것을 어려워한다.
놀이	고양이는 공간 탐험에 집중하고 이로 인해 행복해 한다. 그러나 나중에는 편안히 앉아서 즐면서 대부분의 시간을 보내는 것을 좋아한다.
숨기	숨을 곳이 마땅치 않을 경우 이글루처럼 생긴 곳에 들어가 숨는다. 이렇듯 다른 사람이나 고양이가 보이지 않는 위치에 있을 때 안전하다고 느낀다.

고양이는 안전한 장소를 선호하기에 높은 곳에서 쉬는 것을 좋아하며, 온몸의 체중을 실어 매달리는 것을 좋아하는 행동 특성상 반려묘의 가구는 수직구조가 좋다[3].

2.2 반려묘 가구의 종류

반려묘 가구는 고양이의 생활 전반에 필요한 기능을

갖춘 가구류를 의미한다. 일반적으로 가구는 기능, 용도, 구조, 형태에 의해 분류되지만 고양이 가구의 경우 이들의 행동학 특성에 따라 크게 3가지로 분류하고 그 기능에 맞춘 품목명으로 분류된다.

가구 조사를 위해 국내외 온라인 판매처의 고양이 관련 용품 카테고리라 타 선행 연구를 바탕으로 휴식용, 운동·놀이용 그리고 생활용으로 분류한다.

표 2. 행동특성에 따른 가구 분류[4][5]

분류	기능	명칭					
휴식	편안한 수면과 휴식을 위한 가구	하우스 (house)		침대 (bed)		소파 (sofa)	
		방석 (cushion)		해먹 (hammock)		창문용 선반 (window scratcher)	
운동·놀이	높은 곳 오르고 내리기, 발톱 긁기, 스트레칭 등을 위한 가구	트리 (tree)		타워 (tower)		워커 (walker)	
		폴 (pole)		플레이룸 (playroom)		장난감 (toy)	
		스크래처 (scratcher)		터널 (tunnel)		경사로 (ramp)	
		계단 (stair)		휠 (wheel)			
생활	음식물 섭취와 배설물을 위한 가구	식기 (tableware)		식탁 (table)		배변박스 (litter box)	

휴식과 생활에 비해 운동·놀이용 가구의 품목이 다양한 재질과 형태로 제작되며, 그 중 '캣타워'는 운동과 놀이 그리고 휴식을 동시에 경험할 수 있는 품목으로 반려묘 가구의 대표적인 선호 아이템 중 하나이다.

III. 반려묘(猫) 가구의 시장분석

3.1 국내 반려묘 가구의 현황

통계청 자료에 따르면 가구당 연평균 반려동물 관련 용품 지출비용은 37,440원으로 지난 10년 동안 꾸준히 증가하고 있다[6].

옥션의 자료에 따르면 최근 3년간(2015~2017) 반려견·반려묘 관련 상품 판매량이 연평균 20% 증가했다고 한다. 이 기간 중 반려묘 용품은 14%에서 21%로 7% 상승한 반면 반려견 용품은 61%에서 56%로 5% 감소했다. 특히 고양이를 위한 집, 방석 등의 제품 판매 실적은 7배(614%) 이상 급증했다[7].

이렇듯 국내에서 반려묘를 위한 가구디자인 시장은 향후 지속적으로 상승할 것으로 보인다.

표 3. 국내 고양이 가구 현황[8-13]

업체명	이미지	규격(mm) 및 재료	특징
가또 블랑코		-800×380×1,500 -아크릴 해먹 -소나무, 자작합판 (UV코팅)	-천장 고정형 클라이밍 보드(각도 조절 가능) -DIY 조립형 구조 -스크래쳐 카펫
내비나무		-900×880×1,910 -미송집성판, 자작합판 -천연수성스테인	-캣운동용 휠 -편안한 동선 -스크래쳐 -클라이밍 보드
데어바이		-620×440×540 -자작합판(E0) -UV코팅, 천연오일	-1단: 골판지 스크래쳐 -2단: 해먹 -DIY 모듈형 구조
리드모스		-740×350×1600 -자작합판(UV코팅) -오일마감	-동선을 고려한 지그 제그 발판 -아크릴 반구, 장난감 -스완 플라멩고
링트리		-1,360×380×1,800 -티크집성목	-로프콘 설치 -미끄럼방지패드 부착 -스트레처용 카펫
유어 스페이스		-610×395×1,300 -자작합판(E0) -UV코팅, 오일스테인	-DIY 조립형 구조 -스완니 매트 -면 로프

3.2 해외 반려묘 가구의 현황

표 4. 해외 반려동물산업 시장 규모(2015-2016년 기준)

국가별	관련시장 규모
미국	690억 달러(77조2천억 원)
일본	5,692억 엔(5조 6천억 원)
중국	1,220억 위안(20조 원)

해외의 반려동물 현황은 영국, 독일, 이탈리아, 프랑스와 같은 유럽의 경우는 약 2억 4100만 마리, 미국은 2억 200만 마리, 브라질은 1억 600만 마리, 중국은 1억만 5000만 마리로 집계되고 있다[14]. 미국 반려동물산업협회(American Pet Products Association, APPA)에 따르면, 2017년 미국 가정의 68%가 반려동물을 키우고 있으며, 고양이 33%, 개 41% 그 외 반려동물은 26%의 비중으로 나타났다.

표 5. 해외 고양이 가구 현황[15-20]

업체명	이미지	규격(mm) 및 재료	특징
골드타체 (독일)		-250×286×450 -자작합판(24) -확스(오일)마감	-천장 홀더형 -부착형 카펫
네코바코 (일본)		-225×225×924 -(大)600×600 -(中)450×450 -MDF위 펠트접착	-구성 : 타워1장, 대베이스1장, C형2장, L형1 -흡에 끼우는 방식
베스퍼 (호주)		-584×287×444 -참나무	-플래시 쿠션 -스크래쳐 -로프 끈
이케아 (스웨덴)		-330×330×690 -섬유판+아크릴 페인트 -너도밤나무 -스크래쳐 : 사이질90% -쿠션 커버: 폴리에스테르	-벽걸이 가능 -침대협탁으로 사용 가능 -전면 : 스크래쳐
웨이퍼어 (미국)		-635×780×1,720 -합판	-정글 타입 -카펫 -아크릴 반구 -면 로프
캣츠월 (대만)		-700×600×2,100 -자작합판 -알루미늄합금 -스테인레스	-모듈식 제품 -벽면 고정형 -동선을 고려한 배치 -황마로프 스크래쳐

일본의 2016년 반려동물 관련 시장은 전년 대비 1.0% 성장한 5,692억 엔(5조 6천억 원)을 기록하고 2012~2017년간 연평균 1.1%씩 꾸준히 성장하고 있다.

중국의 반려동물산업 시장규모는 2016년 기준 1,220억 위안으로 전년대비 24.7% 증가하였으며 지난 5년간 연 평균 52.4%의 증가율을 보여 2020년에는 2,000억 위안을 초과할 것으로 예상된다[21].

위의 내용으로 보아 해외의 경우 국내 제품에 비해 보관과 배송 등의 이유로 단순한 과정을 통해 조립 해체가 가능한 가변형 디자인 제품이 많은 것을 볼 수 있다.

IV. 디자인 전개

4.1 디자인 콘셉트

표 6. 반려동물 가구의 문제점 및 개선안

문제점	개선안
1. 성장발달을 고려하였는가?	유닛의 교체를 통한 확장형
2. 매달리기 쉬운 수직구조인가?	각도조절용 클라이밍보드설치
3. 탐험 공간이 많은가?	원활한 동선과 활동 공간
4. 가볍고 단순한구조인가?	가변형구조의 설치와 해체
5. 인락하고 평평한 구조인가?	몸을 기댈 수 있는 이동선반
6. 안전한 활동이 가능한가?	선반간격 및 재질마감 상태
7. 다양성을 가지고 있는가?	다양한 형태로의 변형
8. 행동특성을 고려하였는가?	휴식과 숨기를 위한 인락공간
9. 재료와 색상을 고려하였는가?	친환경재료의 목재로 마감
10. 응력을 지지할 수 있는가?	매입형 철물하드웨어 사용

본 연구는 앞의 이론적 고찰과 가구 시장분석 자료를 바탕으로 위와 같은 문제점을 도출하여, 이에 대한 개선안을 반려인에게 제시한 후 반려묘 가구 디자인 시 고려해야 할 요인별 키워드를 추출한다.

표 7. 요인별 키워드

요인	키워드		
제 1요인	안전성	내구성	견고성
제 2요인	접근성	간결성	용이성
제 3요인	가변성	활동성	교체성

요인분석 결과 3가지 요인으로 분류되었으며, 제 1요인으로는 '안전성, 내구성, 견고성', 제 2요인으로는 '접근성, 간결성, 용이성', 제 3요인으로는 '가변성, 활동성, 교체성'으로 각각 그룹을 이루었다. 각 그룹의 대표요소 즉, 디자인 키워드를 추출하기 위해 5점 척도로 평가하였으며, 각 요인별로 추출된 최종 디자인요소는 '안전성, 간결성, 교체성'으로 그 내용은 다음과 같다.

표 8. 디자인 콘셉트 도출

요소	내용
안전성	고양이의 하중을 지탱하면서 충분히 성능을 유지할 수 있는 강도와 제품 모서리 등의 날카로움을 제거하여 놀이와 활동으로부터 고양이의 안전을 보호 한다.
간결성	청결하고 깨끗한 환경을 좋아하는 고양이의 행동특성을 고려하여 구조나 형태가 복잡하지 않고 단순한 형태로 구성한다.
교체성	고양이가 살피볼 수 있는 다양한 탐험 공간과 수직적인 환경을 형태의 변화와 유닛의 교체를 통해 제공함으로써 심미적인 즐거움을 준다.

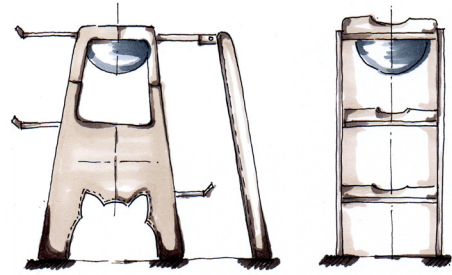


그림 3. Idea Sketch-1

이를 바탕으로 반려동물 관련 업체와 반려인을 대상으로 디자인 품평 후 피드백을 받아 디자인을 수정 보완한다.

반려동물 가구제작업체 및 인터넷 고양이동호회 회원 그리고 대전 유성구와 서구지역의 애완동물 경영인을 대상으로 설문조사와 인터뷰를 통해 다수의 의견을 알 수 있었던 반면 차별화된 의견수렴을 위해 대면을 통해 심화되고 안정된 의견수렴이 가능한[22] 포커스그룹인터뷰를 시행한다.

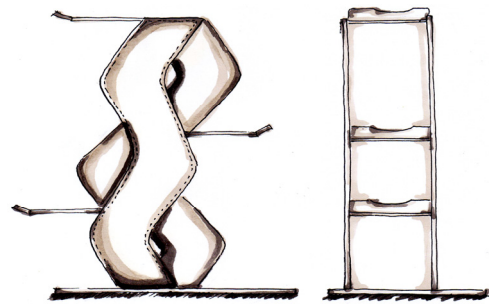


그림 4. Idea Sketch-2

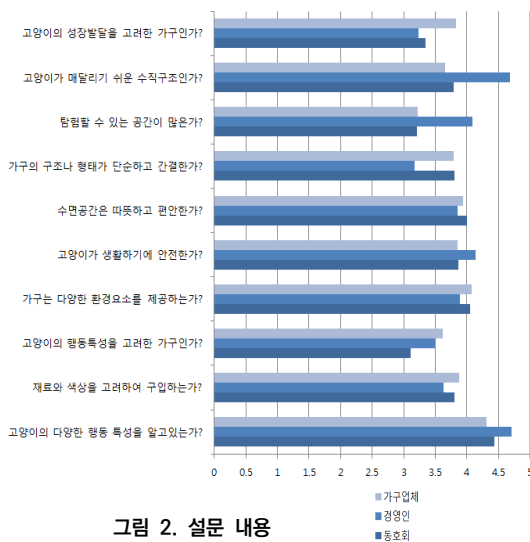


그림 2. 설문 내용

이렇게 설문지의 결과 이외에 반려인에게 인터뷰, Idea Sketch, 3D이미지 등 단계별로 디자인 안을 제시함으로써 반려묘를 위한 가구디자인을 구체화시킬 수 있다.

여기에서 디자인 콘셉트 및 설문에 따른 의견 선별과 수렴은 본 연구자의 기준으로 진행하였다.

품평방법은 스케치 디자인안과 설문지를 피설문자에게 직접 전달하여 수거하거나 메일 또는 소셜네트워크서비스(SNS)를 이용하여 자료를 보낸 후 다시 파일로 회신 받았다.

설문조사 기간은 2019년 2월 1일부터 2월 28일까지 하였으며, 설문 응답은 총 120부를 수거하여 다음과 같이 디자인을 확정하였다.

4.2 디자인 도면

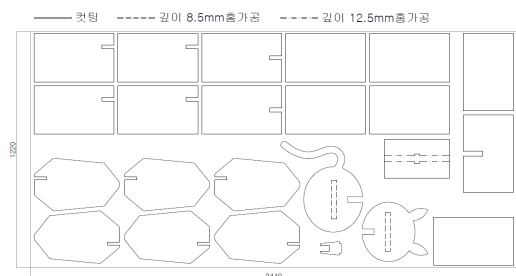


그림 5. CNC가공도면

최종 확정된 디자인을 기초 도면과 CNC가공도면으로 작도하였다.

가공재료인 자작합판은 휨이 적고 가공단면이 매끄러워 반려동물용 가구제작에 적합하다. 이러한 Board는 CNC공법을 이용하면 곡목기법을 일부 대체하여 부드러운 곡선형태의 가공물을 얻을 수 있으며, 동일한 작업을 반복 가공하여 제품의 균일성을 높이고 최소의 작업공정과 시간으로 대량생산이 가능하다[23].

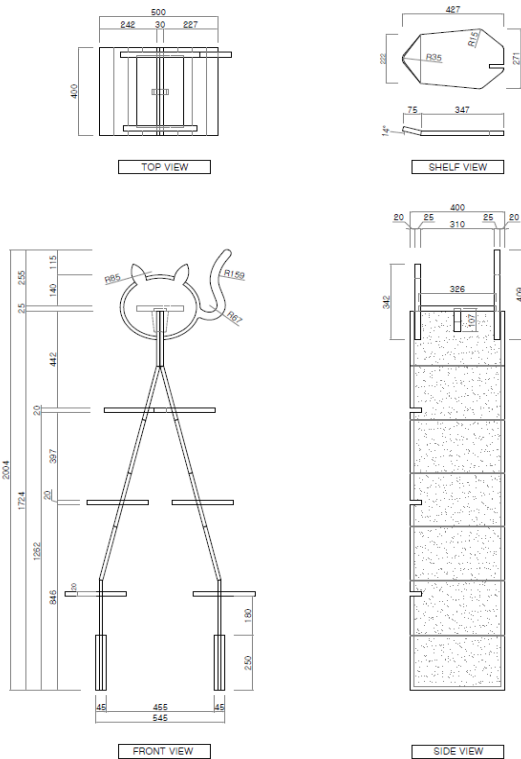


그림 6. 2d Drawing

4.3 디자인 렌더링

디자인이 확정된 반려묘 가구의 도면을 바탕으로 가변형 디자인의 3d Rendering을 제시하였다. 부재와 부재의 반턱맞춤 구조는 손쉽게 고정과 해체가 가능하며, 이러한 맞춤은 일정한 강도를 유지할 뿐 아니라 고양이의 하중을 견딜 수 있는 응력을 가진다.



그림 7. 접이식 구조



그림 8. Standard type



그림 9. Halving type-1

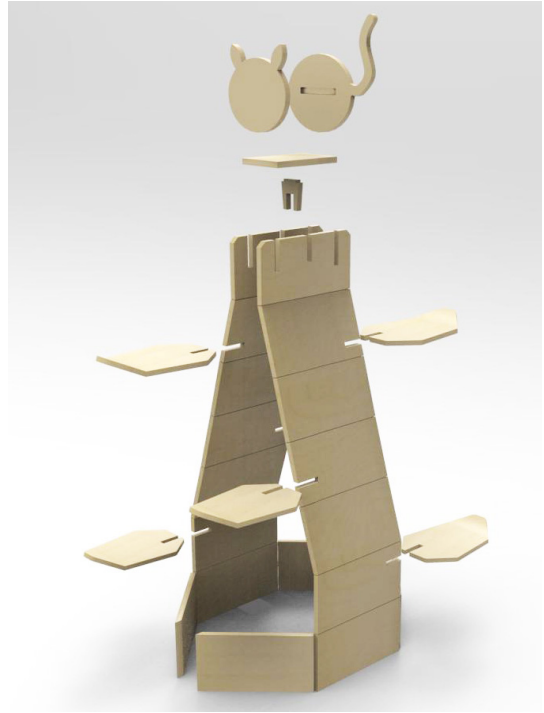


그림 11. Knock down type-1



그림 10. Halving type-2



그림 12. Knock down type-2

V. 결론

오늘날 반려동물은 어린이와 주인을 지키는 보호자로, 외로운 반려인에게 위안과 사랑을 주는 존재로서 자리매김하고 있다[24]. 문화 인식의 변화에 따라 반려동물을 키우는 인구가 급증하고 있으며 이에 따른 산업규모도 지속적으로 확대되고 있다. 더불어 고양이에 대한 인식의 변화는 독립적인 삶을 살아가는 현대인의 라이프스타일의 방식과 맞아 반려묘 관련 소비시장은 지속적으로 상승할 것으로 보인다.

본 연구는 주거공간에서 고양이의 행동 특성(잡자기, 발톱 갈기, 높은 곳에 앉아있기, 놀이, 숨기)을 고려한 안전성, 교체성, 간결성 요소를 바탕으로 반려묘의 가변형 가구디자인을 개발하였다. 가변형 가구는 주거공간의 환경과 변화에 밀접하며, 가구의 재배치를 통해 공간의 변화를 가져온다. 이러한 가변형 가구는 고양이의 심미적 즐거움과 다양한 행동 특성을 반영하여 사용의 목적과 상황에 따라 형태적인 변화와 기능의 향상을 가져온다.

제품의 구조적 특징은 좁은 주거 공간에서의 효율성과 이동의 편리성으로 남녀노소 누구나 쉽게 펴고 접을 수 있도록 디자인하였다.

기존의 캣타워는 기본적인 부피가 커서 항상 일정한 공간을 차지하고 있다. 반면 본 제품은 필요에 따라 펴고 접을 수 있어 작은 부피로 보관할 수 있으며, 이동이 용이하여 공간 활용의 유연성이 높다.

또한 반려인 측면에서 필요에 따라 고양이가 쉴 수 있는 교체형 선반의 위치와 수량을 조정할 수 있어 다양한 소비자의 요구를 충족시킬 수 있다.

이러한 가변형 디자인 가구는 다기능성 및 다변형성의 효율적 특징을 가지고 있어 반려묘 가구에 적합하다.

연구자는 본 연구를 통하여 반려동물과 반려인에게 보다 나은 환경을 만들 수 있는 디자인 시장의 기초연구가 될 것을 기대하며 본 연구를 마치고자 한다.

“Feline aggression,” In G. M. Landsberg, W. Hunthausen, and L. Ackeman, editors, *Handbook of Behavior Problem of the Dog and Cat*, 2nd ed., Philadelphia: Elsevier, 2003.

- [3] 캐롤린 데이비스, *고양이 가이드북*, 범우사, 1966.
- [4] [hppt://www.americanpetproducts.org](http://www.americanpetproducts.org), 2019.3.5.
- [5] <http://www.daifyvet.co.kr>, 2019.3.5.
- [6] 박지혜, *국내 펫코노미(Petconomy) 시장의 현황과 시사점*, 경제인문사회연구회, 산업연구원(KIET), 2017.
- [7] <http://www.hankookilbo.com/News/Read/>, 2019.3.5.
- [8] <http://gatoblanco.co.kr>, 2019.3.5.
- [9] <http://www.nabinamu.com>, 2019.3.5.
- [10] <http://thereby.co.kr>, 2019.3.5.
- [11] <http://rhythmos.co.kr>, 2019.3.5.
- [12] <http://www.ringtree.co.kr>, 2019.3.5.
- [13] <https://www.urspacedesign.com/petfurniture>, 2019.3.5.
- [14] 강신우, “반려견 가구 디자인 개발에 관한 연구: 소형 반려견 집을 중심으로,” *한국가구학회지*, 제29권, 제4호, p.247, 2018.
- [15] <https://www.goldtatzte.de/>, 2019.3.5.
- [16] <https://www.nekobako.co.kr>, 2019.3.5.
- [17] <https://www.catit.com/products/vesper-furniture>, 2019.3.5.
- [18] <https://www.ikea.com>, 2019.3.5.
- [19] <https://www.warepet.com/products/cat/>, 2019.3.5.
- [20] <https://www.cozycatfurniture.com/>, 2019.3.5.
- [21] <http://www.dailyvet.co.kr/news/industry/50131>, 2019.3.5.
- [22] Jan Zimmerman, *이젠 e-마케팅으로 승부하라*, 명솔출판, 2000.
- [23] 김건수, 이상일, 이성용, “CNC를 활용한 가구디자인 표현 기법 연구,” *한국가구학회지*, 제25권, 제1호, p.50, 2014.
- [24] 함정혜, 윤미현, “인간과 동물의 행동특성 및 스포츠를 통한 유대관계에 관한 연구,” *한국체육철학회지*, 제16권, 제4호, p.157, 2008.

참고 문헌

- [1] 이지윤, *플딩 기법을 활용한 고양이 가구 디자인*, 단국대학교, 석사학위논문, 2014.
- [2] G. M. Landsberg, W. Hunthausen, L. Ackeman,

저 자 소 개

이 상 일(Sang-Il Lee)

정회원



- 2005년 2월 : 공주대학교 가구디자인전공(미술학사)
- 2009년 2월 : 공주대학교 영상예술대학원(미술석사)
- 2017년 2월 : 공주대학교 일반대학원(디자인학박사)

〈관심분야〉 : 가구디자인, 실내건축디자인, 리빙디자인, 컴퓨터 그래픽디자인