

[Original Article]

Development of a multi-functional companion animal cage design - Focusing on small companion dogs -

Mi-Hwa Choi[†], Chanmi Lee^{*}, Nahyun Yoo^{*}, and Hye-rim Yang^{*}

Adjunct Professor, Dept. of Fashion Marketing, Keimyung University, Korea
B.S., Dept. of Fashion Marketing, Keimyung University, Korea^{*}

다기능 반려동물 이동장 디자인 개발 - 소형 반려견을 중심으로 -

최미화[†] · 이찬미^{*} · 유나현^{*} · 양혜림^{*}
계명대학교 패션마케팅학전공 겸임교수,
계명대학교 패션마케팅학전공 학사^{*}

Abstract

This study aims to develop a multi-functional cage for dogs as a house to reduce their anxiety when they go out using cages. This study investigates the types and characteristics of cages and cage preference by surveying men and women in their 20s who use them. The cage product reviews are also analyzed. The research results are as follows: First, domestic dog cages are classified into crate, shoulder, cross (sling bag), backpack, carrier, and stroller types. The crate type is easy to clean and can be used as a house, but it is bulky and therefore inconvenient to carry when using public transportation. The shoulder type is a fabric material with good air permeability but has the disadvantage of being easily soiled. It can be used as a house and is light weight, making it convenient when using public transportation. Second, as a result of consumer research, respondents prefer the shoulder-type fabric over the crate-type plastic material. Third, from the shoulder-type product review, the shape stability, companion dogs' psychological safety, the wearability of companions, and management convenience are derived. Fourth, based on the survey results, a multi-functional cage is developed taking into account the companion dog, companion person, and functional factors.

Received January 28, 2023
Revised March 29, 2023
Accepted April 04, 2023

[†]Corresponding author
(yoonjong97@hanmail.net)

ORCID
Mi-Hwa Choi
<https://orcid.org/0000-0003-4345-4793>
Chanmi Lee
<https://orcid.org/0000-0002-0958-1230>
Nahyun Yoo
<https://orcid.org/0000-0001-8864-6081>
Hye-rim Yang
<https://orcid.org/0000-0003-3957-8419>

Keywords: companion animal(반려동물), companion dog(반려견), companion dog cage(반려견 이동장), small dog(소형견)

I. Introduction

최근 우리나라는 고령화, 핵가족화, 1인 가구의 증가 및 저출산 등으로 가족규모가 축소되면서 외로움을 대체하기 위해 반려동물과 함께하는 가구가 지속적으로

증가하고 있는 추세이다. KB 경영연구소의 ‘2021 한국 반려동물보고서’에서는 2020년 말 기준 반려동물을 양육하는 반려가구는 604만 가구로 국내 전체 가구의 29.7%에 이르며, 반려인은 1,448만 명이 반려동물과 함께 생활하고 있다(Hwang & Son, 2021).

과거에는 애완동물이라 지칭하거나 동물을 하나의 물건으로 대하던 시대에서 개체로서 권리를 인정해야 한다는 방향으로 인식이 변화하고 있으며, 반려동물에 대해 가족으로 여기는 문화가 자리 잡아가고 있는 추세이다(M. C. Kim, 2022). 소규모 가구가 증가하면서 반려동물을 가족의 빈자리를 채우며 자신처럼 아끼는 ‘펫미족(pet과 me의 합성어)’과 반려동물을 위해 돈과 시간 투자를 아끼워하지 않는 ‘펫팸족(pet과 family의 합성어)’이 등장했다(Bang & Lim, 2020; Jang, 2022). 또한 반려동물을 위해 과도한 비용을 소비하는 자발적 가난을 선택한 ‘펫푸어(pet poor)’들이 늘고 있다(Lee, 2012). 이와 같이 반려동물을 가족과 같이 생각하는 인식이 확산되고 있으며, 반려동물에게 투자를 아끼지 않는 반려인이 많아지고 있다. 2020년 COVID-19의 확산으로 외부활동이 줄어들고 집에 머무르는 시간이 많아지면서 반려동물의 입양이 급격히 증가하였으며, 이러한 트렌드를 의미하는 ‘팬데믹 퍼피(Pandemic puppy)’라는 신조어도 생겨났다(Jang, 2022).

한국농촌경제연구원의 통계에 따르면 반려동물 관련 국내 산업시장 규모는 2017년 2조 3,322억 원이었으며, 2027년 6조 원 이상 성장할 것으로 전망하고 있으며, 2014년 기준 반려동물 연관 산업 규모는 연평균 14.5%씩 증가하고 있다(Kim, 2018). 반려동물 산업은 경제적 불황에도 불구하고 지속적으로 성장하고 있으며, 사료 및 의료 중심이었던 반려동물 산업이 정보기술(IT), 유기농 면을 사용한 침구류까지 더욱 세분화, 고급화 및 다기능으로 사용할 수 있는 제품이 늘고 있다(Bang & Lim, 2020; Jin & Chung, 2015). KB 경영연구소의 보고서에서는 반려동물 용품을 구입할 때 ‘안전성’, ‘제품 성분과 품질’, ‘반려동물의 기호’를 가장 중요하게 생각하고 있다(Hwang & Son, 2021).

질병관리청과 농림축산식품부의 자료에 따르면 2021년 8월 30일 기준 국내 반려동물 확진 사례는 총 92건으로(“A total of 92”, 2021) 반려동물의 코로나 감염사례가 보도되면서 반려동물의 건강한 생활에도

더욱 관심이 높아지고 있다. 이와 같이 바이러스에 대한 경각심이 높아지고 있고 반려동물의 용품 구매 시 안전성과 제품 성분을 중요하게 생각하는 반려인이 많아지고 있다. 그러나 반려동물이 외출 시 사용하는 이동장(cage)은 플라스틱(하드)이나 패브릭(소프트) 소재를 주로 사용하고 있으나, 기능성 패브릭 소재를 사용한 제품은 찾아보기 어려운 실정이다. 이에 본 연구에서는 항바이러스 원단을 사용하여 반려동물을 보호하고 바이러스 감염의 유입을 줄일 수 있는 제품을 개발하고자 한다. 펫팸족(pet-family)이 증가하면서 반려견과 동반하여 여행하는 반려인이 많아지고 있고, 카페나 병원 방문 등 새로운 장소로 이동은 반려견에게 있어 스트레스를 줄 수 있다(Kim & Kim, 2020). 이와 같이 국내 반려동물 산업이 지속적으로 발전하고 있으나 반려동물 용품은 반려동물보다는 반려인의 생활이나 선호도에 맞추어져 있는 실정이며(Kwak, 2016), 반려견 가구 디자인(Bang & Lim, 2020; Jin & Chung, 2015; Kang, 2018; Lee & Ko, 2022) 연구가 주를 이루었다. 또한 반려견 외출 시 필요한 용품 디자인(Jeon, Tang, Na, & Kim, 2021; Lim & Kim, 2018), 반려견 분리불안 관련 제품 디자인(Kim & Ko, 2020; Oh & Kim, 2020) 연구들이 최근에 발표되고 있으나 반려견의 분리불안을 완화할 수 있도록 다기능으로 사용하는 이동장에 대한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 반려동물 및 관련 산업에 대한 이론적 고찰과 반려동물 용품시장에서 판매되고 있는 이동장의 특징을 분석하여 반려견이 외출 시 불안해하는 요소를 줄이기 위해 집에서는 하우스로 사용하고, 외부에서는 이동장으로 사용할 수 있도록 다기능 반려견 이동장을 개발하는 것을 목적으로 한다.

II. Review of Literature

1. Understanding of companion animal

반려동물은 장난감이나 유희의 표현이었던 ‘애완동물’에서 1983년 사람과 더불어 살아가는 의미로 ‘반려동물’로 사용되었으며(National Institute of Animal Science, n.d.), 우리나라에서는 2007년 동물보호법 개정 이후부터 공식적으로 사용하고 있다. 반려가구는 반려동물을 보살피고 함께 생활하는 가구를 말하며,

반려견과 반려묘는 가족 구성원처럼 사람과 함께 생활하면서 정서적으로 의지하며 외로움을 달래기 위해 양육하는 개 또는 고양이를 가리킨다(Bang & Lim, 2020). 그러나 일반적으로 반려동물, 애완동물, 펫(pet)이라는 용어와 견주, 모주라는 용어를 함께 사용하고 있다(Jin & Chung, 2015).

반려동물을 가족의 구성원으로 인식하고 감정을 가진 인격체로 대우하는 즉, ‘반려동물을 가족의 일원’으로 여기는 반려가구는 88.9%로 펫 휴머니제이션(pet humanization) 트렌드가 확산되고 있다(Hwang & Son, 2021). 또한 반려동물에 관심이 높아지면서 반려동물과 함께 하는 반려가구도 점차 증가하고 있으며, 2021년 기준 국내 반려동물 양육가구는 606만 가구를 차지하고 있어 10가구 중 3가구가 개나 고양이 등 반려동물을 기르고 있다(C. K. Kim, 2022). 현재 반려동물의 종류별 양육 비율을 보면 반려견 가구는 약 80.7%(총 개체수 586만 마리), 반려묘 가구는 25.7%(총 개체수 211만 마리), 그 외 관상어, 햄스터, 새, 토끼 순으로 집계되고 있으며, 2018년 반려견 가구 75.3%에 비해 2020년에 5.4%p 증가하였다(Hwang & Son, 2021). 따라서 본 연구에서는 반려동물 중 양육 비율이 높은 반려견을 대상으로 이동장 디자인을 개발하고자 한다.

반려견은 성장속도나 발달정도에 따라 차이는 있으나 국내에서는 견종의 몸길이를 측정하여 구분하며, 견종을 크기에 따라 소형견, 중형견, 대형견으로 구분한다. 소형견 길이는 400mm 미만으로 말티즈, 포메라니안, 푸들, 요크셔테리어, 치와와, 시추 등으로 구분하며, 중형견은 400mm~600mm 미만으로 웰시코기, 미니어처 슈нау저, 제페니즈 스피츠, 아메리칸 코커스패니얼 등이 속하며, 대형견은 600mm 이상으로 말라뮤트, 도베르만, 셰퍼드, 허스키, 골든리트리버, 러프콜리 등으로 구분된다(Bang & Lim, 2020; National Institute of Animal Science, n.d.). 반려견은 거주형태에 따라 선호하는 견종에 차이가 있었으나 반려견 가구가 선호하는 견종은 ‘말티즈’(23.7%), ‘푸들’(19.0%), ‘포메라니안’(11.0%), ‘믹스견’(10.7%), ‘치와와’(10.1%), ‘시추’(8.2%) 순으로 나타났다(Hwang & Son, 2021). 이와 같이 국내 반려견 가구가 가장 선호하는 3대 견종은 말티즈, 푸들, 포메라니안으로 소형견을 선호하여, 이동장 디자인 개발은 소형견을 대

상으로 하고자 한다.

2. Domestic companion animal related market trends

1) Companion animal related industry

반려동물 관련 산업은 사료산업, 동물관련 용품산업, 수의업, 서비스업 등으로 반려동물에게 재화와 용역을 제공한다. Kim(2018)은 2014년 기준 반려동물 관련 산업 규모는 1조 5,684억 원으로 연평균 14.5%씩 성장하고 있으며, 사료산업은 4,841억 원, 동물 및 관련 용품산업은 3,849억 원, 수의 서비스 산업은 6,551억 원, 장묘 및 보호 서비스는 338억 원, 보험은 6억 원 수준으로 조사되었다. 유통업계는 2021년 기준 반려동물 매출이 전년 동월 대비 CJ오쇼핑이 45%, 이마트가 56.7%, 마켓컬리가 174%로 크게 증가했다(Nam, 2021). 2021년 기준 반려가구가 지출하는 반려동물 양육비는 반려동물 관련 건강관리, 상해나 질병 치료비를 제외하고, 매월 고정적으로 지출하는 양육비는 월평균 14만 원이며, 2018년 월평균 12만 원에 비해 증가하고 있으며, 반려동물 유형별 양육비는 반려견 가구는 월평균 13만 원, 반려묘 가구는 월평균 10만 원을 지출하고 있다(Hwang & Son, 2021). 이와 같이 반려동물 수요의 증가로 반려동물 관련 시장이 활성화되면서 가구당 지출이 증가하고 있다.

반려동물을 의미하는 펫(pet)과 경제(economy)의 합성어인 펫코노미는 반려동물 관련 산업을 일컫는 신조어이며, 코로나 사태 이후 반려동물과 함께 집에 머무는 시간이 늘어나면서 펫코노미가 급성장하고 있다(Hana Bank, 2022). 특히 반려동물을 가족처럼 여기는 펫팸족, 맞벌이 부부가 반려동물만 기르는 ‘딩펫족’(딩크족+pet) 등 자식을 키우듯 반려동물 관련 소비에 아낌없이 지출한다. 이러한 소비는 고급화, 전문화되고 있으며 펫코노미 시장이 산업의 중요한 축으로 떠오르고 있다. 예전에는 반려동물을 위한 사료, 간식 등의 상품들이 주를 이뤘지만 최근에는 고급하우스, 침대, 선글라스 등의 용품뿐만 아니라 IT기술이 접목된 자동급식기, 반려동물 분실방지, 위치추적 장치를 한 헬스케어 등 다양한 기능의 용품들이 출시되고 있다(Jin & Chung, 2015). 이와 같이 반려동물 산업이 지속적으로 성장하고 있는 추세이다.

2) Companion dog supplies

반려견 용품으로는 기본생활을 위한 사료와 하우스, 건강 용품(영양제, 연고), 위생 용품(배변판, 배변패드, 기저귀), 목욕 및 미용 용품(샴푸, 브러쉬, 클리퍼 의류), 외출 용품(리드줄, 목걸, 이동장), 그리고 장난감 등이 있다. 반려동물을 가족처럼 여기는 트렌드가 확산되면서 반려동물을 키울 때 지켜야 할 예절을 뜻하는 ‘펫티켓(pet+etiquette)’에 대한 관심도 높아지고 있으며, 대표적으로 반려견이 외출할 때 목줄과 입마개 착용, 배변 봉투 지참, 대중교통 이용 시 이동장 사용 등을 들 수 있다(Hwang & Son, 2021). 반려동물과 병원 방문이나 카페 방문처럼 대중교통을 이용하여 외출할 경우, 반려동물을 이동장(운반용기)에 넣으면 시내버스, 전철, 기차, 비행기 등 대부분의 대중교통을 이용할 수 있다고 법으로 정해져 있다(National Institute of Animal Science, n.d.). 그러나 이동장을 들고 대중교통을 이용하기가 쉽지 않으며(Kang, 2012), 반려견이 이동장에 익숙하지 않을 경우 위급상황에도 이동장 사용이 어려울 수 있다. 따라서 위급상황 등에도 사용할 수 있는 이동장이 필요하다. 반려생활에 외출 시 필수인 이동장은 크레이트, 켄넬, 케이지, 이동가방 등 다양한 명칭으로 사용하고 있다.

이동장으로 사용되는 크레이트(crate, 반려견 이동시 사용하는 일종의 상자)는 반려가구의 필수품으로, 반려견과 함께 먼 거리를 이동하기 위한 수단뿐 아니라 반려견의 개인적인 공간을 마련해주는 방법으로도 사용된다(Jeong, n.d.a). 특히 이동장은 휴식이나 잠을 자고, 위협을 피해 숨을 수 있는 공간이 될 수 있으므로 새로운 환경과 장소로 이동하는 경우에도 불안감을 해소할 수 있다(Jeong, n.d.b). Oh and Kim(2020)은 활용 유형에 따라 플라스틱형, 패브릭(소프트)형, 와이어형으로 구분하여 특징을 살펴보고 반려견의 분리불안 완화를 위해 크레이트를 활용하여 제품디자인을 제안하였다. Kim and Ko(2020)는 반려동물이 펫드라이룸을 사용할 때 받는 스트레스를 완화시킬 수 있는 제품을 개발하였으며, Jin and Chung(2015)은 반려인과 함께 실내에서 생활하는 반려견의 심리적 안정을 위해 자기만의 하우스가 필요하다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 반려인과 더불어 반려견의 심리적 안정을 위한 다기능 반려견 이동장을 개발하고자 한다.

III. Research Methods

본 연구는 반려동물 용품 시장 중 반려견 이동장을 연구하기 위해서 한국인이 가장 선호하는 소형 반려견을 대상으로 반려견이 외출 시 스트레스 완화를 위해 집과 외부에서 다기능으로 사용할 수 있는 반려견 이동장을 개발하고자 한다. 본 연구를 수행하기 위한 연구방법 및 범위는 다음과 같다.

첫째, 국내에서 판매되고 있는 다양한 반려견 이동장의 형태 및 특징을 분석한다. 둘째, 반려견 이동장을 사용하고 있는 소비자를 대상으로 이동장에 대한 선호도를 조사한다. 셋째, 국내에서 판매되고 있는 이동장 제품에 작성된 소비자 리뷰를 분석한다. 넷째, 분석된 자료를 바탕으로 소형 반려견 이동장을 개발한다. 먼저, 인터넷 웹사이트(<https://www.google.com>, <https://shopping.naver.com>)를 통해 ‘반려동물 이동장’을 검색하여 이동장의 형태 및 특징을 분석하고, 반려견 이동장을 사용하는 20대 남녀 40명을 대상으로 2021년 10월 10일부터 10월 17일까지 구글 설문지를 사용하여 반려견 이동장 선호도에 대해 조사하였다. 반려동물 트렌드 리포트 2021에서는 현재 반려동물을 키우고 있는 연령대는 20대가 가장 많았으며, 성별은 남성 26.2%, 여성 28.2%로 반려동물을 양육하는 비율이 비슷하게 나타났다(Opensurvey, 2021). 반려견 이동장 디자인 개발을 위한 조사 문항으로 현재 사용하고 있는 이동장의 유형(재료), 이동장의 형태, 패브릭 이동장을 선호하는 이유, 이동장의 사용목적, 이동장 사용 시 불편한 점과 개선할 점의 문항으로 구성하였다. 설문조사 결과를 토대로 가장 많이 사용하는 패브릭 소재(소프트 유형)의 솔더 형태 이동장을 선정하여 2021년 10월 18일 기준 네이버 쇼핑에서 ‘반려동물 이동장’을 검색하여 제품 리뷰를 분석하였다. ‘리뷰많은순’으로 정렬하여 제품 리뷰가 100개 이상인 제품 3개(<http://arr.kr>, <https://smartstore.naver.com>, <https://milliong.co.kr>)를 선정하여, 제품 리뷰를 분석하여 소형 반려견이 다기능으로 사용할 수 있는 이동장을 개발하고자 한다.

IV. Results and Discussion







1. Characteristics of companion dog cages

국내에서 판매되고 있는 반려견 이동장의 형태, 소재 및 특징을 조사한 결과는 <Table 1>과 같다. Oh and Kim(2020)의 연구에서는 반려견 이동장을 플라스틱 재질, 와이어(철재) 재질, 패브릭 소재로 분류하였으며, 본 연구의 대상은 소형견으로 와이어(철재) 재질의 이동장은 제외하고 분석하였다. 반려견 이동장은 크레이트 형태, 솔더 형태, 크로스 형태(슬링백), 백팩 형태, 캐리어 형태(캐리어+백팩), 유모차 형태(웨건형)로 분류할 수 있으며, 대부분이 플라스틱 재질의 하드 유형과 패브릭 소재의 소프트 유형으로 이루어졌다. 크레이트 형태의 이동장은 대부분 하드 크레이트로 플라스틱 재질을 사용하고 있고, 출입방향이 한 방향으로 되어 있으며, 상판이 분리되지 않은 형태가 많다. 크레이트 형태는 세척이 용이하고 하드형으로 충격이 강하고 견고하며, 통기성이 좋고 하우스로 사용이 가능한 반면 부피가 커서 대중교통 이동 시 휴대하기 불편한 점이 있으며, 반려견이 예민한 성격일 경우 문이 열리고 닫힐 때 발톱 소리로 사용에 어려움이 있을 수 있다.

솔더 형태의 이동장은 대부분 지퍼로 개폐할 수 있고, 지퍼의 디자인 위치에 따라 출입방향이 상이하다. 솔더 형태는 패브릭 소재로 플라스틱 소리에 예민한 반려견이나 소형견에게 적합하며, 플라스틱 재질보다 가볍고, 대중교통 이동 시 간편하여 휴대 및 보관이 용이하다. 패브릭 소재로 통기성이 좋아 쾌적하고 하우스로 사용할 수 있으나 제품의 형태에 따라 하우스로 사용하기 불편할 수 있으며, 오염이 쉽게 타고, 내구성이 약한 편이다.

크로스 형태의 이동장은 한쪽 어깨로 멜 수 있는 형태로 패브릭 소재를 주로 사용하고 잠금장치가 없는 경우가 대부분이며, 소형견에 적합하다. 크로스 형태는 휴대하기 용이하여 대중교통 이동 시 간편하게 사용할 수 있으나 잠금장치가 없는 경우 대중교통 이용이 어려울 수 있으며, 반려견이 나올 수 있어 위험하다. 또한 공간이 협소하여 하우스로 사용할 수 없으며, 보호자와 반려견이 밀착되어 있어 겁이 많은 반려견에게 적합하며 대중교통 이동보다 산책이나 도보 이용에 적합한 형태이다.

<Table 1> Characteristics of cages

Image						
	Reprinted from Bodeum. (n.d.). https://www.bodeum.co.kr	Reprinted from Coupang. (n.d.a). https://www.coupang.com	Reprinted from Coupang. (n.d.b). https://www.coupang.com	Reprinted from Ten by Ten. (n.d.a). http://www.10x10.co.kr	Reprinted from Ten by Ten. (n.d.b). http://www.10x10.co.kr	Reprinted from SSG.COM. (n.d.). https://emart.ssg.com
Type	Crate	Shoulder	Cross (sling bag)	Backpack	Carrier + backpack	Stroller
Material	Plastic	Fabric	Fabric	Fabric	Fabric	Fabric
Characteristics	<ul style="list-style-type: none"> · Floor stability · Public transportation available · House available 	<ul style="list-style-type: none"> · Floor stability · Public transportation available · House available 	<ul style="list-style-type: none"> · Floor instability · Public transportation available · Difficulty using the house 	<ul style="list-style-type: none"> · Floor stability · Public transportation available · Difficulty using the house 	<ul style="list-style-type: none"> · Floor stability · Public transportation available · Difficulty using the house 	<ul style="list-style-type: none"> · Floor stability · Public transportation not available · Difficulty using the house

백팩 형태 이동장은 패브릭 소재와 지퍼 잠금장치가 되어 있으며, 사용 소재에 따라 부피가 커질 수 있다. 백팩 형태는 양쪽 어깨에 메는 형태로 대중교통 이동 시 편리하게 사용할 수 있지만 뒤로 메기 때문에 반려견의 모습을 확인하기 어렵고, 백팩 바닥의 형상이 안정되지 않은 경우 처지거나 눌러 반려견에게 부담이 될 수 있어 하우스로 사용이 어렵다. 그러나 놀이공간으로 사용할 수 있는 장점이 있다.

캐리어 형태 이동장은 바퀴가 달려 끌고 다닐 수 있는 형태로 백팩 형태와 혼합된 경우가 대부분으로 대중교통 이용 시에는 백팩 형태로 사용이 편리하고, 도보 이동 시 캐리어 형태로 이동가능하게 제작되어 보호자가 편리하게 사용이 가능하다. 캐리어 형태는 바퀴 재질이나 캐리어 형태의 구조에 따라 진동이나 충격이 클 수 있어 반려견이 예민할 경우 불안해할 수 있으며, 하우스로 사용하기에는 구조적인 문제가 있어 사용하기 어렵다.

유모차 형태 이동장도 바퀴가 있어 도보로 끌고 다닐 수 있지만 부피를 많이 차지해 대중교통 이용 시 불편할 수 있으며, 잠금장치가 없는 경우 대중교통이 이용이 어렵다. 그리고 캐리어 형태와 같이 바퀴 재질, 구조에 따라 충격이 클 수 있고, 노견, 환견이나 무게가 많이 나가는 반려견의 산책이나 도보 이용에 편리하게 사용할 수 있다. 유모차 형태의 바구니가 크레이트로 탈착이 가능한 경우에 한해 하우스로 사용이 가능하다. 이와 같이 이동장의 형태에 따라 대중교통 이용이 가능한 이동장과 하우스로 사용할 수 있는 이동장의 형태가 다양해 용도에 따라 구비해야 하는 어려움이 있다.

National Institute of Animal Science(n.d.)는 반려견과 대중교통을 이용하기 위해서는 반드시 이동장비에 넣는 안전조치를 취한 후 탑승할 수 있으며, 직접 운전을 하더라도 반려견을 안은 상태로 운전하는 것은 위험하므로 이동장에 넣어 이동해야 한다고 하였다. 이와 같이 이동장은 대중교통 이용 시 필수 용품으로 이동장의 잠금장치 유무에 따라 이용에 제한이 따를 수 있으며, 전문가들은 반려견이 이동할 때뿐 아니라 반려견만을 위한 개별적인 공간을 만들어주는 데 활용할 수 있는 이동장을 구비하도록 권장하고 있다(Jeong, n.d.a). 반려견이 이동장 훈련을 통해 새로운 환경으로 이동하더라도 자신만의 개별 공간에서 불안감을 완화

할 수 있다(Jeong, n.d.b). 따라서 이동장 디자인 개발 요소로 대중교통 이용이 가능하며, 하우스로도 사용할 수 있는 디자인을 개발하고자 한다.

2. User analysis

1) Survey results

반려견 이동장 디자인 개발을 위해 이동장을 사용하는 소비자 설문조사 결과는 다음과 같다. 반려견 이동 시 사용하고 있는 이동장 유형으로 패브릭 소재(소프트)의 이동장(61.5%)을 가장 많이 사용하였으며, 다음으로 플라스틱(하드) 이동장을 사용하였다. 선호하는 이동장 형태로는 솔더 형태(41%)의 이동장을 가장 선호하였으며, 다음으로 크로스 형태(33%), 백팩 형태(23%) 순으로 나타났다. 패브릭 소재 이동장을 사용하는 이유는 ‘가벼워서 사용한다’는 응답이 가장 많았고, ‘반려동물의 거부감이 적어서’, ‘수납공간이 있어서 사용한다’는 이유가 그 다음을 차지했다. 이와 같이 Donggeulami(2020)는 일반적으로 패브릭 소재(소프트)의 이동장보다 플라스틱(하드) 이동장을 싫어하는 반려견이 더 많다고 하였다. 이동장을 사용하는 가장 큰 목적으로 ‘병원을 방문하기 위해’(42%), ‘여행’(18%), ‘대중교통 이용과 산책’(15%) 순으로 나타났다. 평소 이동장을 사용하면서 불편했던 점으로 ‘안정감이 없어 반려동물이 불안해한다’는 내용이 가장 많았으며, 그 다음으로 ‘쉽게 오염돼 관리가 힘들다’, ‘무거워서 이동하기 힘들다’, ‘반려동물이 이동장을 싫어해서 위급상황에 쓰기 힘들다’는 순으로 나타났다. 이외에 ‘공간을 많이 차지해서 걸리적거린다’, ‘디자인이 별로이다’ 등의 의견이 있었다. 사용하고 있는 이동장이 개선되었으면 하는 점으로 ‘이동장 사용 시 반려동물이 안정감을 느꼈으면 좋겠다’는 응답이 가장 많았으며, 다음으로 ‘공간이 확장되었으면 좋겠다’, ‘보강재가 추가되었으면 좋겠다’, ‘수납공간이 많았으면 좋겠다’는 순으로 나타났다. 패브릭 소재의 이동장은 가볍고, 통기성이 좋아 반려견에게 쾌적한 휴식을 제공할 수 있으나 내구성 약하고 세척이 어렵다(Oh & Kim, 2020). 이와 같은 내용을 토대로 안정감 있고, 오염 시 세척이 용이하게 방수 원단을 사용하며 이동장 가방과 방석이 분리될 수 있는 형태의 반려견 이동장 디자인을 개발하고자 한다.

2) Analysis of product reviews

앞서 분석한 국내 이동장 종류 중 소비자가 가장 선호하는 패브릭 소재의 솔더 형태를 선정하여 네이비쇼핑에서 판매하고 있는 반려동물 이동장을 ‘리뷰 많은순’으로 정렬하여 이동장 형태, 사이즈가 유사한 제품(Fig. 1, 2, and 3)의 리뷰를 바탕으로 반려견 이동장 디자인을 개발하고자 한다.

‘리뷰많은순’으로 검색된 이동장을 살펴본 결과, 반려동물이 사용하는 이동장은 반려견과 반려묘를 정확하게 구별하여 판매하고 있지 않았으나 제품 리뷰는 대부분 반려견주가 구매하여 작성한 것으로 나타났다. 선정된 제품 모두 사이즈가 유사하였으며, 소재는 극세사 원단(Fig. 1), 생활방수 코팅 원단(Fig. 2 and 3), 항균 원단(Fig. 3)을 사용하여 제품을 제작하였다. 또한 제품 모두 지퍼를 사용하여 잠금장치를 하고 있었으나 반려동물이 완벽하게 이동장 안에 있지 않고 반려견 얼굴이 이동장 밖으로 나올 수 있는 디자인 형태이며, 어깨패드(어깨끈), 쿠션, 안전 고리 등이 구성품으로 제공되고 있었다.

이동장 디자인 개발을 위해 제품 리뷰에 나타난 이동장에 대해 분석한 결과, 대부분 이동장의 사이즈, 색상, 반려견이 이동장을 좋아하는 내용의 사용 후기가 많았으며, 리뷰 분석은 제품을 구매할 때 중요하게 생각하는 부분과 제품을 사용하고 개선하였으면 하는 내용에 대한 후기로 나누어 분석하였다. 반려견 이동장을 구매할 때 가장 중요하게 생각하는 부분으로 첫째, 이동장 형태안정성과 관련된 내용이 가장 많이 작성되었으며, 그 내용으로는 이동장의 옆부분이 단단한 것을 우선으로 생각하고 제품을 검색하였으며, 이동장 바닥 부분이 단단하지 않아 늘어져서 안정감이 없고, 이동장을 메었을 때 중심잡기가 어려운 점, 이

동장의 안정감을 위해 깔창을 추가로 깔아주었다. 이와 같이 이동장의 바닥면이나 이동장의 옆부분에 안정감을 줄 수 있도록 단단하게 형태를 갖출 수 있도록 디자인을 고안하고자 한다.

“이동가방 쓰는데 옆부분이 자꾸 흐물거려서 애기도 놀리고 처지길래 옆부분이 단단한 걸 최우선으로 생각하고 봤어요.”

“관절이 안 좋은 올 댕댕이 밑받침이 고정돼있어서 좋아요.”

“생각보다 딱 잡아주지 못하고 흐물흐물... 쿠션도 고정 안 되고.. 담요 몇 장 더 깔아야 그나마 괜찮어요.”

“약간 중심을 못 잡는 감이 있어요.”

“밑받침이 축 늘어지네요~ 편하지 않은 거 같아 연구를 해서 활용해야 될 거 같아요~”

“관절이 안 좋아서 먼 곳 이동할 때 사용하려고 구매했고 무게중심이 애매한 것 말고는 (앞으로 자꾸 나와서) 튼튼하고 문제가 없습니다.”

“어깨에 매면 처지고 아이는 불편해하는...”

“이동 시에 아이가 불편하겠다는 생각이.... 가방 밑창으로 쓰려고 구매한 깔창을 깔아주어야겠어요.”

“각이 딱 잡히지 않아 아이를 넣으면 밑으로 늘어



<Fig. 1>
Reprinted from
Arrr. (n.d.).
<http://arrr.kr/>



<Fig. 2>
Reprinted from
Naver Shopping. (n.d.).
<https://smartstore.naver.com>



<Fig. 3>
Reprinted from
Milliong. (n.d.).
<https://milliong.co.kr/>

저 처짐이 있어 좀 아쉽네요.”

둘째, 반려인의 착용성과 관련된 내용으로 어깨끈이 흘러내리지 않는 부분을 중요하게 생각하였으며 불편한 사항으로는 어깨끈으로 인해 어깨가 아프고, 어깨패드가 구성품으로 있어도 재질이 부드럽지 않아 사용에 불편함을 느껴, 외출 시 사용보다는 차 안에서 사용하거나 쿠션으로 주로 사용하였다. 이와 같이 반려인이 착용해야 하는 어깨끈의 불편함을 개선하기 위해 솔더 형태 이동장의 기능적 측면에서 어깨끈이 미끄러지지 않게, 부드러운 재질의 소재를 사용하여 착용성이 편리한 어깨패드를 개발하고자 한다.

“제가 무엇보다 중요하게 생각하는 것은 어깨끈이 흘러내리는지였는데~ 전혀 흘러내리지 않았어요.”

“다 좋은데 어깨 끈나끄가 불편합니다.”

“어깨끈이 아파요... 차 안에서 잠깐씩만 사용하는 게 좋아요.”

“단점은 어깨패드가 나~무 아프고 불편해요.”

“메고 다니기는 불편해요.”

“가방 크로스 끈이 이상하게 달려 있어서 자꾸 기 울어서 불편해요. 가방보다는 쿠션으로 쓰는 중”

“어깨끈은 양쪽 길이를 같은 길이로 조절이 어렵고 패치가 어깨끈과 같은 재질로 되어 있어 어깨뼈와 닿아 살짝 아파요. 어깨에 부담이 가지 않는 도톰한 쿠션감있는 패치였음 좋았겠어요.”

셋째, 대중교통 이용 시 사용 안전성과 관련된 내용으로 이동장이 완전히 잠금장치가 되어 있지 않은 경우 초소형견의 경우 구멍으로 나오기 때문에 위험할 수 있고, 반려견이 이동장 안에 있어야만 대중교통을 이용할 수 있기 때문에 대중교통 이용이 불가능하다. 또한 메쉬창이 없는 경우, 메쉬창이 한쪽만 있는 경우, 메쉬창이 고정되지 않는 경우 반려견이 불안해할 수 있으므로 이러한 내용을 바탕으로 대중교통 이

용이 가능하며, 도보로 이동할 경우에도 반려견의 불안감을 해소할 수 있도록 이동장의 위쪽, 양옆에 메쉬(mesh) 원단을 사용하여 이동장 디자인을 개발하고자 한다.

“강아지의 얼굴이 나오는 가방이라 대중교통 이용 시엔 X. 그점 참고해서 구매하셔야 하구..”

“안쪽 겹이에 하네스를 연결하지 않으면 그 좁은 입구로 터벅터벅 걸어 나와요.”

“근데 강아지가 작아서 그런지 반대쪽 구멍으로 쑥 빠져나와서 놀랐네요.”

“메쉬창문이 한쪽만 있어서 반대쪽에도 있었으면 좋겠고 위에 뚜껑이라고 해야 하나요? 그걸 고정시킬 수 있는 게 없어서 그건 좀 아쉬웠어요.”

“근데 메쉬창이 앞에 있으면 더 좋을 거 같아요. 다 닫으면 좀 앞쪽이 막혀있어서 답답할 거 같더라고요.”

“망을 다 닫으면 킁킁거리고 난리가 나서 얼굴쪽 지퍼 부분만 투명한 재질로 리뉴얼되면 좋겠어요.”

넷째, 편안함과 편리성과 관련된 내용으로 반려견이 이동장을 무서워하지 않고, 편안하게 사용해야 하며, 오염도 쉽게 손질할 수 있어야 하는 점을 중요하게 생각하였다. 이동장은 병원진료, 여행, 카페 등을 이용하거나 이동할 경우 주로 사용하는데, 부드러운 재질의 이동장을 켄넬(크레이트)보다 더 좋아한다고 하였다. 장시간 외출 시 편안하게 실 곳이 필요할 경우 폭신한 쿠션을 사용할 수 있는 반면 패브릭 소재로 오염이 쉽게 타서 자주 세탁해야 하는 번거로움이 있어, 오염을 쉽게 손질할 수 있는 소재를 사용하여 편안하게 사용할 수 있는 이동장을 개발하고자 한다.

“일단 제품선택에 있어 우선순위가 당연히 편안함 이구요.”

“애견펜션갈 때 이용하려고 구매했는데 차에서도 잘 들어가 있어요. ㅋㅋ”

“캐넌은 무서워서 안 들어가는데 가방은 폭신하니 잘 들어가 있어요.”

“워낙 폭신해서 잘 들어가 있네요. 맘에 들어요.”

“방수되는 원단도 맘에 들고 색상도 좋아요~”

“밭에 흙이 잔뜩 묻어있었는데 집에 와서 물로 살살 씻어주니깐 새거처럼 깔끔해졌더라고요. 의외로 너무 좋았던 점이였어용 ㅎㅎ”

“생각보다 그냥그냥 다른 분들도 말했듯이 방석이 부실하네요.”

“넣어주신 양면방석은 너무 저렴한 느낌이고 애들도 불편해보여서 빼고 사용해요.”

“아.....안에 방석은 질이 좀 별로예요.”

“안에 방석은 좀 흐물흐물해서 좀 더 빵빵했으면 하는 아쉬움도 있네요.”

3. Companion dog cage design

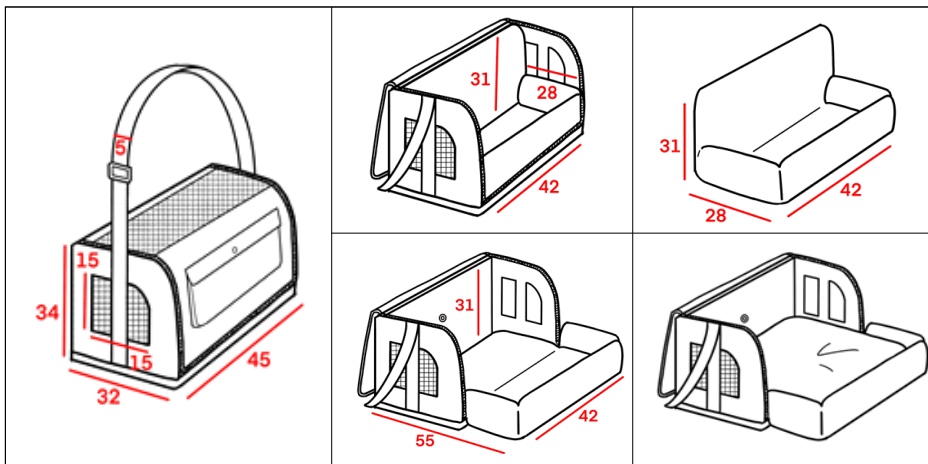
1) Design guidelines

반려견 이동장 디자인 개발을 위해 리서치 결과

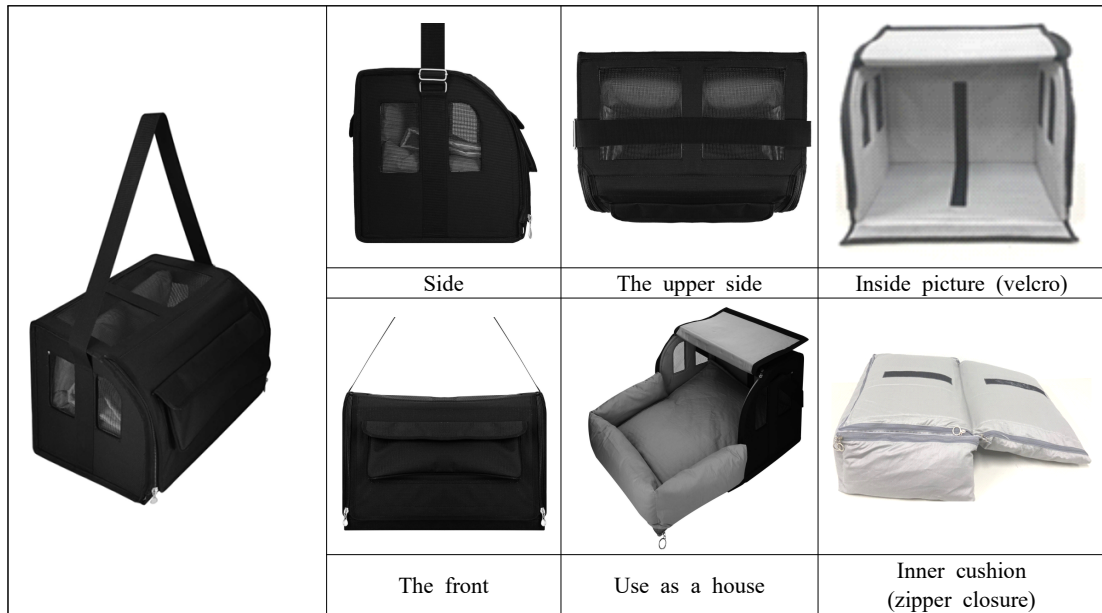
를 바탕으로 다기능으로 사용할 수 있는 이동장 디자인 가이드라인을 반려견 측면, 반려인 측면과 기능적 측면으로 살펴보았다. 첫째, 반려견 측면에서 이동장을 이용하여 외출할 경우 형태적 측면의 안정성과 심리적 측면의 안전성, 편안함을 기본적인 사항으로 고려한 디자인이 필요하다. 둘째, 반려인 측면에서는 반려견과 외출 시 편리하게 사용해야 하며, 이동장 가방과 방석 등의 구성품을 분리해서 세척하기 편리해야 한다. 셋째, 기능적인 측면에서는 대중교통 이용이 가능하고, 하우스로 사용 가능하도록 이동장의 활용도가 다양하도록 이동장 디자인을 개선한다.

2) Design development

반려견이 이동장을 이용하여 외출할 경우 심리적으로 불안해하지 않고, 이동장이 안전한 장소로 생각할 수 있도록 스트레스를 줄일 수 있는 디자인을 고려하였으며, 이동장의 구조 및 제품은 <Fig. 4> 및 <Fig. 5>와 같다. 첫째, 사각모양의 솔더 형태 이동장은 하우스로 사용 가능하도록 좌우 측면은 약간 둥근 형태, 앞면에 개폐할 수 있는 디자인을 고안하여 제품 사용의 활용도 및 반려견의 스트레스를 완화하고자 하였다. 이동장의 크기는 소형 반려견의 사이즈를 감안하여 가로*세로*높이(cm) 치수는 45*32*34(내부 이동장 사용 치수 42*28*31)로 소형 반려견이 이동장 안에서 일어섰을 경우 머리가 닿지 않게, 몸을 돌릴 수 있는 크기의 이동장으로 디자인하였다. Jeong(n.d.a)



<Fig. 4> Multi-functional cage design sketch (unit: cm)



<Fig. 5> Multi-functional cage design prototype (detail pictures)


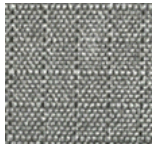




은 반려견이 크레이트(이동장) 안에서 일어섰을 때 머리가 천장에 닿지 않아야 하며, 크레이트 안에서 몸의 방향을 돌릴 수 있을 만큼의 폭을 갖추어야 한다고 하였다. 길이는 반려견이 몸을 길게 뻗어 스트레칭을 해도 넉넉한 길이가 좋다(Jeong, n.d.a). 이동장을 하우스로 사용할 경우 42*55*31 크기로 세로 방향의 길이가 늘어나 반려견이 쉴 수 있는 공간을 확보하였다.

둘째, 다기능 이동장 디자인 개발을 위해 사용된 소재는 <Table 2>와 같으며, 반려견이 이동장을 사용하여 외출할 경우, 이동장 가방 바닥면과 옆면이 단단하여 이동장 안에 있는 반려견이 불안해하지 않는 요소를 중요하게 생각하여, 이동장 바닥부분의 처짐을 보강해주는 평판(PVC 1.6mm)을 추가하고 옆면은 안감과 겉감 사이에 평판과 고탄성 스펀지를 넣어 옆면의 처짐을 방지하고자 하였다. 고탄성 스펀지는 스펀지의 밀도가 조밀한 정도로 같은 부피에 얼마나 많은 분자들이 채워져 있느냐 하는 정도를 말하며, 밀도가 높을수록 내구성은 우수하고 변형이 적다(ESSA, n.d.). 시중에 판매되는 패브릭 소재 이동장은 대체로 1.1~1.5kg이었으며, 다기능으로 사용가능한 이동장은 1.5kg으로 이동장의 옆면, 바닥 처짐의 보강을 위해 평판 충전재(PVC 1.6mm)를 추가하였으며, 평판 충전

재의 두께에 따라 무게가 달라질 수 있다. 또한 반려견의 머리가 이동장 외부로 노출되지 않고 내부에 안전하게 있을 수 있는 구조로 지퍼 잠금장치와 반려견의 시야를 확보할 수 있도록 이동장 가방의 양옆과 위쪽에 메쉬 소재를 사용하여 반려견이 느끼는 답답함을 줄이고자 하였으며, 대중교통을 이용하거나 공공장소에 적합하게 사용할 수 있도록 고안하였다. 최근 코로나로 인해 바이러스에 대한 경각심이 높아지고 있어 반려견 용품 구매 시 안전성과 제품 성분을 중요하게 생각하고 있어, 바이러스 감염의 유입을 줄일 수 있도록 항바이러스 원단을 사용하여 이동장 내부와 탈부착이 가능한 쿠션 등에 사용하였다. 항바이러스 원단에 사용된 구리는 유해박테리아 99.9% 이상의 정균 감소율을 보여 거의 완벽한 항균활성의 효과가 있다(Park, Kim, & Rhee, 2003). 구리는 악취발생을 억제하는 기능이 있어 장기간 사용이 가능하며, 각종 공인기관 시험 결과를 통해 항균, 소취 성능을 확인하였으며 코로나를 비롯한 다양한 바이러스 원인균을 대부분 소멸시키는 것으로 입증됐다(Kim, 2020).

셋째, 반려인이 이동장으로 반려견과 외출할 경우, 가방을 메었을 때 어깨가 아프거나 흘러내리는 정도를 중요하게 생각하여, 이를 토대로 어깨패드는 스트

<Table 2> Selection of cage material

Category	Fabric & material		Characteristics
Outer fabric 1		- Polyester 850d oxford - PU coating	- Water repellency, durability
Outer fabric 2		- Polyester 600d - PU coating	- Water repellency, durability
Bag lining & cushion cover		- Cotton/nylon 40s twill - Cotton yarn spun with a material containing copper ammonium ions in nylon	- Antibacterial, deodorization
Mesh window		- PVC 500d coating mesh	- Durability, strong tearing force, breathability
Filling cover		- Nylon 75d knit - PU coating	- Flexibility
Filling		- High resilience sponge 5mm	- Shock mitigation

랩에 부착하여 어깨부담을 덜어줄 수 있도록 에어쿠션을 충전재로 사용하고 밑면에 미끄럼방지 처리를 하여 흘러내림을 보완하였다. 또한 패브릭 소재의 이동장은 쉽게 오염되고 내구성이 약한 단점을 보완하기 위해 내구성과 방수 기능을 가진 PU 원단을 겹감에 사용하여 오염이 되었을 때 쉽게 닦아내거나 털어낼 수 있도록 고안하였다. 이동장의 내부 쿠션에 지퍼를 달아 주었으며, 특히 솜싸개는 나일론 방수커버를 사용하여 내부 쿠션에 오염을 손쉽게 세탁할 수 있도록 하였다.

넷째, 반려견이 이동장을 사용하는 경우는 병원 방문 목적이 가장 높았으나 반려동물이 이동장을 싫어

해서 위급상황에 사용하기 불편하다는 조사결과를 토대로 이동장으로 사용하며 동시에 하우스로 사용할 수 있도록 이동장 디자인을 고려하였다. 이동장으로 사용할 경우 완전히 잠금장치가 되어 대중교통, 차량, 도보로 이동할 경우 안전하게 사용할 수 있고, 하우스로 사용할 경우 이동장 앞부분, 상판이 열려 하우스로 사용하도록 고안하였다. 또한 이동장 가방(본체 내부)과 방석(내부 쿠션)을 손쉽게 탈부착 가능하도록 벨크로를 달아주어 탈부착 상태에 따라 이동장과 하우스 방석으로 활용할 수 있도록 디자인하였으며, 반려견이 이동장을 이용하여 외출할 경우 스트레스 완화를 목적으로 다기능으로 활용할 수 있도록 디자인을 고

안하였다. Jeong(n.d.a)은 이동장은 이동할 때뿐만 아니라 반려견만을 위한 개별적인 공간으로 활용할 수 있다고 하였으며, 휴식이나 잠을 자거나 예기치 못한 상황에 숨을 공간이 될 수 있어 분리불안을 해소하는데 도움이 된다(Jeong, n.d.b). 또한 전문가들은 크레이트(이동장) 적응훈련 시 이동장 상판이 분리가능하게 만들어진 크레이트가 적응훈련 시 더욱 효과적이라고 한다(Jeong, n.d.a).

V. Conclusion

최근 가족규모가 축소되면서 반려동물에 대한 관심이 높아지고 있으며, 반려견과 함께 생활하는 반려인이 지속적으로 증가하고 있다. 특히 반려견을 가족과 같이 생각하는 인식이 확산되면서 반려견이 사용하는 용품의 품질 및 안전성 등 반려견의 심리적 안정성이 중요한 요인으로 차지하고 있다. 이에 본 연구에서는 반려견이 이동장을 이용하여 외출할 경우 불안해할 수 있는 요인을 줄이기 위해 하우스로도 사용할 수 있는 다기능 이동장을 개발하고자 하였다. 다기능 이동장 디자인 개발을 위해 이동장의 형태 및 특징을 알아보고, 이동장을 사용하고 있는 반려인을 대상으로 이동장에 대한 선호도 조사 및 국내에서 판매되고 있는 이동장 제품에 작성된 소비자 리뷰를 분석하였다. 이를 반영하여 소형 반려견이 사용할 수 있는 다기능 이동장 디자인 개발을 목적으로 연구하였다.

연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 국내에서 시판되는 반려견 이동장은 크레이트 형태, 솔더 형태, 크로스(슬링백) 형태, 백팩 형태, 캐리어 형태, 유모차 형태로 분류하였으며, 크레이트 형태는 플라스틱 재질로 세척이 용이하며 충격에 강하고 통기성이 좋아 하우스로 사용이 가능한 반면 부피가 커서 대중교통 이용 시 휴대하기 불편한 점이 있다. 솔더 형태, 크로스 형태, 캐리어 형태, 유모차 형태는 대부분 패브릭 소재로 오염 시 세척이 불편한 점이 있다. 이동장의 잠금장치는 지퍼 및 단추 등으로 구성되어 있으며 대중교통 이용은 디자인에 따라 다르지만 대체로 솔더 형태, 백팩 형태, 캐리어 형태는 대중교통 이용이 가능하지만 유모차 형태는 대중교통 이용이 불가능한 것으로 나타났다. 대중교통 운송약관에 따라 상이할 수 있지만 대부분 반려동물의 크기가 작고 반려동물 전용가

방에 넣어 외부로 노출되지 않는 경우 탑승이 허용되고 있어 반려견 이동장에는 잠금장치가 필요하다고 할 수 있다. 또한 솔더 형태, 분리형 유모차 형태는 개폐장치 및 디자인에 따라 다르지만 하우스로 사용이 가능하였다. 둘째, 이동장 사용자의 설문조사 결과 패브릭 소재의 이동장을 가장 많이 사용하였으며, 솔더 형태의 이동장을 가장 선호하였다. 패브릭 소재 이동장은 가볍고, 반려동물이 플라스틱 재질의 이동장보다 거부감이 적어 많이 사용하며, 병원 방문, 여행 및 대중교통 이용을 목적으로 사용하였다. 이동장 사용 시 쉽게 오염되어 관리가 힘들며, 안정감이 없어 불안해하며, 위급상황 시 이동장에 들어가지 않는 점 등의 불편한 점으로 나타났다. 셋째, 소비자 조사를 토대로 솔더 형태의 제품 리뷰를 분석한 결과, 형태 안정성과 관련된 내용으로 이동장의 바닥 부분과 이동장 옆부분이 단단해서 반려견이 불안해하지 않는 점을 중요하게 생각하였다. 또한 반려견과 대중교통을 이용할 경우 제품의 안전성과 관련된 내용으로, 이동장의 잠금장치가 완전하지 않을 때 이동장 외부로 나올 수 있어 위험한 반면 이동장이 막혀 있을 경우 반려견이 답답하다고 하였다. 따라서 반려견이 답답해하지 않고 불안해하지 않도록 디자인이 필요하며, 반려인의 시각에서도 안전성이 확보된 디자인이 필요할 것으로 사료된다. 또한 반려인의 착용성과 제품 관리의 편리성과 관련된 내용으로 이동장을 사용하여 이동할 경우 어깨끈이 흘러내리거나 소재로 인해 아프다는 의견이 있었으며, 오염을 쉽게 손질하였으면 하는 의견이 있었다. 이와 같이 반려인이 이동장을 사용할 때 착용성과 편리성을 고려하여 디자인을 개발하면 더 효과적인 것으로 생각된다. 넷째, 리서치 결과를 바탕으로 반려견 측면, 반려인 측면 및 기능적 측면으로 구분하여 다기능으로 사용 가능한 이동장 디자인을 고안하였다. 소형 반려견의 신체 특성을 반영한 이동장 사이즈와 배변주머니 등 수납공간을 확보하였다. 반려견이 이동장을 사용하여 외출할 경우, 이동장 안에 있어도 불안해하지 않도록 가방 바닥부분의 처짐을 보강해주는 평판을 추가하였으며, 옆면은 고탄성 스펀지를 사용하여 옆면의 처짐을 방지하였다. 반려견의 머리가 이동장 외부로 노출되지 않도록 지퍼 잠금장치를 사용하여 대중교통 이용이 용이하도록, 반려견의 답답한 시야를 확보하기 위해 메쉬 원단을 사

용하여 불안감을 완화하도록 디자인하였다. 또한 반려견 용품의 안전성과 관련하여 항바이러스 원단을 사용하여 이동장 내부 및 탈부착 쿠션 등에 사용하여 디자인하였다. 반려인이 이동장으로 반려견과 외출할 경우, 어깨의 흘러내림 방지 및 불편함을 해소하기 위해 에어쿠션 충전재를 사용하였다. 이동장의 관리 편리성을 보완하기 위해 방수 기능의 원단 사용과 이동장 가방과 방석을 분리하기 쉽게 디자인하여 오염 시 세탁이 용이하도록 하였다. 기능적 측면으로 반려견이 이동장을 사용하는 주목적은 병원 방문이 가장 높았으나 반려견이 이동장을 무서워해 위급상황에 사용이 어려운 점을 고려하여 하우스로 사용할 수 있는 디자인을 개발하였다. 하우스로 사용할 경우 이동장 앞부분, 뒷부분까지 열어 하우스로 사용하고, 대중교통 등 외출할 경우 지퍼 잠금장치로 안전하게 사용하도록 개발하였다.

본 연구의 시사점으로 기존 연구에서는 주로 반려견을 중심으로 가구 디자인 개선에 대한 연구가 진행되었으며, 또한 반려견이 사용하는 이동장 제품이 다양하게 출시되고 있으나 반려인이 반려견과 함께 외출할 경우 이동장을 사용하는 데 어려움이 있어 반려견이 이동장을 무서워하지 않고 개별공간으로 사용하도록 하나의 제품에 이동장과 하우스 기능의 용도로 활용 가능하도록 고안하였다. 향후 반려견 용품을 개발할 경우, 반려인과 반려견이 편하게 사용할 수 있는 다양한 제품 개발이 제안되는 계기를 마련할 수 있기를 기대한다.

References

- Arrr. (n.d.). 아르르 포옹백 [Arre hug bag]. Retrieved October 18, 2021, from https://arrr.kr/product/detail.html?product_no=210&cate_no=49&display_group=1
- Bang, H. L., & Lim, S. T. (2020). Development of the multi-functional companion dog house design for single-person households. *Journal of the Korea Furniture Society*, 31(4), 393-404. doi:10.22873/kofuso.2020.31.4.393
- Bodeum. (n.d.). 스쿠도 켄넬 1호 2호 소형견 강아지 이동장 [Scudo kennel No. 1, 2 small dog cage]. Retrieved October 2, 2021, from https://www.bodeum.co.kr/html/shop/list.php?part_idx=33
- Coupang. (n.d.a). 휴대용 개, 고양이 캐리어 가방 [Portable dog and cat carrier bags]. Retrieved October 2, 2021, from <https://www.coupang.com/vp/products/2168333452?itemId=3686904605&vendorItemId=82575453807&isAddedCart=>
- Coupang. (n.d.b). 도그 아이 반려동물 코튼 슬링백 [Dog eye pet cotton sling bag]. Retrieved October 2, 2021, from <https://www.coupang.com/vp/products/1929403489?itemId=3275556081&vendorItemId=71262556735&sourceType=CAMPAIGN&campaignId=12428&categoryId=0&isAddedCart=>
- Donggeulami. (2020, January 17). 동물 그리고 사람 이야기 [Animal and human stories] [Blog Post]. Retrieved October 3, 2021, from <https://m.blog.naver.com/animalandhuman/221774226121>
- ESSA. (n.d.). Material story. Retrieved October 3, 2022, from <https://www.essasofa.co.kr/main/html.php?htmid=about/safety/page4.html>
- Hana Bank. (2022, February 18). 반려동물도 가족이다! 반려동물 시장, 펫코노미의 세계 [Pets are family too! Companion animal market, the world of petconomy]. *Hana IQ Blog*. Retrieved October 3, 2022, from <https://blog.hanabank.com/1599>
- Hwang, W. S., & Son, K. P. (2021, March 21). 2021 한국반려동물보고서 [2021 companion animal report in Korea]. *KBFG*. Retrieved October 2, 2021, from <https://www.kbfg.com/kbresearch/report/reportView.do?reportId=2000160>
- Jang, C. (2022, August 1). 반려인구 1500만 시대 6조 시장 규모의 펫코노미 [Petconomy with a market size of 6 trillion in an era of 15 million companion population]. *Tech42*. Retrieved October 1, 2022, from https://www.tech42.co.kr/___trashed-4/
- Jeon, S. M., Tang, C., Na, Y. H., & Kim, S. J. (2021). A study on the design development of LED harness for pet using Arduino. *Journal of Fashion Design*, 21(4), 75-91. doi:10.18652/202

1.21.4.5

- Jeong, J. (n.d.a). 반려견 이동장 훈련하기 [Companion dog carrier training]. *Naver Knowledge Encyclopedia*. Retrieved October 3, 2022, from <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=4369908&cid=42883&categoryId=59597>
- Jeong, J. (n.d.b). 반려견 분리불안 [Companion dog separation anxiety]. *Naver Knowledge Encyclopedia*. Retrieved October 3, 2022, from <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=5665482&categoryId=59597&cid=42883&categoryId=59597>
- Jin, K., & Chung, B. (2015). Development of unit furniture design for dogs. *The Journal of the Korea Society of Art & Design*, 18(3), 29-46.
- Kang, S. (2012, February). 반려동물과 대중교통 이용하기 [Using public transportation with companion animal]. *Monthly Magazine on Transportation Policy*, 46-47.
- Kang, S. W. (2018). A study on the development of furniture design for dogs -Focusing on small dog houses-. *Journal of the Korea Furniture Society*, 29(4), 245-254.
- Kim, C. K. (2022, April 15). 10가구 중 3가구 반려동물...알아두면 좋은 정책과 제도 [3 out of 10 households have pets... Policies and systems that are good to know]. *Ministry of Culture, Sports and Tourism*. Retrieved October 3, 2022, from <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148900789>
- Kim, H. (2018, March 26). 반려동물 연관 산업 확대, 문화·제도 뒷받침되어야 [Companion animal-related industry expansion, cultural and institutional support must be supported]. *KREI*. Retrieved December 6, 2022, <http://www.krei.re.kr/krei/selectBbsNttView.do?key=103&bbbsNo=25&nttNo=125238&searchCtgr=&searchCnd=all&searchKrd=&pageIndex=9&integrDeptCode=>
- Kim, M. C. (2022, June). 중요한 것은 내 옆에 있는 반려동물의 행복 [The important thing is the happiness of the companion animal next to me]. *Korea Development Institute*. Retrieved October 2, 2022, from https://eiec.kdi.re.kr/publish/naraView.do?fcode=00002000040000100021&cid=13851&sel_year=2022&sel_month=07&pp=20&pg=1
- Kim, M.-K., & Kim, J.-E. (2020). An exploratory study on travel with companion animal. *Tourism Research*, 45(4), 19-38. doi:10.32780/ktidoi.2020.45.4.19
- Kim, S. (2020, October 08). ‘구리 특수복합사’ 항바이러스성 원단 개발 [Development of ‘Copper special conjugate yarn’ antiviral fabric]. *The Industry News*. Retrieved October 3, 2021, from <https://www.tinnews.co.kr/19503>
- Kim, S., & Ko, Y. (2020). Design of pet dry room for relieving pet stress. *Proceeding of the 2020 KSDS Fall International*, 170-171.
- Kwak, M. (2016). *A study on toy cushion brand design for companion animals*. Unpublished master's thesis, Hongik University, Seoul, Korea.
- Lee, H., & Ko, Y. (2022). Furniture design considerations for interactions with small dogs: Based on behavioral characteristics. *Proceeding of the 2022 KSDS Spring International*, 46-47.
- Lee, S. (2012, May 7). 버거워도 키운다... ‘펫 푸어’ 아시나요 [Grow even if it's hard... Do you know ‘Pet poor’]. *Kyunghyang Shinmun*. Retrieved October 2, 2022, from <https://m.khan.co.kr/national/national-general/article/201205072122025#c2b>
- Lim, A.-Y., & Kim, H.-J. (2018). Design of pet supplies for keeping the safe distance from dog. *Proceeding of the 2018 KSDS Fall International*, 350-351.
- Milliong. (n.d.). 원마일백 바닐라 그린 [One mile bag vanilla green]. Retrieved October 18, 2021, from <https://milliong.co.kr/product/원마일백-바니라그린/185/category/65/display/1/>
- Nam, J. H. (2021, March 6). 꿩족 덕분에 6조 반려동물 시장 더 커진다 [Petrocks make the 6 trillion pet market bigger]. *Etoday*. Retrieved October 3, 2021, from <https://www.etoday.co.kr/news/view/2001092>
- National Institute of Animal Science. (n.d.). 반려동물

- 알기 [Understanding companion animal]. Retrieved October 2, 2022, from https://www.nias.go.kr/companion/new_petBoard.do?cmCode=M170718155107250
- Naver Shopping. (n.d.). 멍머 샌디백 [Mummur sandy bag]. Retrieved October 18, 2021, from <https://smartstore.naver.com/mummur/products/5346661129>
- Oh, J. H., & Kim, K. B. (2020). Proposal of product design for the separation anxiety of one-person households companion dogs. *Design Research*, 5(2), 9-21. doi:10.46248/kidrs.2020.2.9
- Opensurvey. (2021, April 19). 반려동물 트렌드 리포트 2021 [Companion animal trend report 2021]. Retrieved October 1, 2022, from <https://blog.opensurvey.co.kr/trendreport/companionanimal-2021/>
- Park, S.-J., Kim, B.-J., & Rhee, J. M. (2003). Antibacterial activity of activated carbon fibers containing copper metal. *Polymer (Korea)*, 27(3), 235-241.
- SSG.COM. (n.d.). 크로노 프리미엄 분리형 강아지유모차 개모차 [Chrono premium detachable dog stroller]. Retrieved October 2, 2021, from <https://emart.ssg.com/item/itemView.ssg?itemId=1000037230348&siteNo=6001&salestrNo=6005>
- Ten by Ten. (n.d.a). The new 늑늑백 고양이 강아지 이동가방 백팩 (하우스 이동장) [The new lay down bag cat dog cage backpack (house cage)]. Retrieved October 2, 2021, from http://www.10x10.co.kr/shopping/category_prd.asp?itemid=2225256
- Ten by Ten. (n.d.b). 애견 캐리어 가방 [Dog carrier bag]. Retrieved October 2, 2021, from http://www.10x10.co.kr/shopping/category_prd.asp?itemid=1333981
- 코로나 사태 이후 국내 반려동물 확진 총 92건 [A total of 92 confirmed cases of companion animals in Korea since the COVID-19]. (2021, October 18). *EMD Medical News*. Retrieved October 3, 2022, from <http://mdon.co.kr/mobile/article.html?no=31550>