

KANO 모델 기반 반려동물 헬스케어 APP UX 디자인 연구

UX Design of Pet Healthcare Apps Based on the KANO Model

주 저 자 : 황슈월 (HUANG, SHUYUE) 한양대학교 시각디자인학과 박사 과정

공 동 저 자 : 잠 심 (CEN, QIN) 한양대학교 시각디자인학과 석사 과정

교 신 저 자 : 정의태 (Jung, Euitay) 한양대학교 ERICA 커뮤니케이션디자인학과 교수
junget@hanyang.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kids.2025.3.148>

접수일 2025. 08. 18. / 심사완료일 2025. 08. 27. / 게재확정일 2025. 09. 08. / 게재일 2025. 09. 30.

Abstract

As pet owners' concern for animal health increases, the pet healthcare industry shows substantial growth potential. Yet, pet healthcare applications still fall short in meeting personalized needs in medical services and health management. This study applies the KANO model and Better-Worse sensitivity analysis to prioritize user requirements and propose a framework of "requirement identification-attribute classification-design transformation." Results highlight the critical importance of online pharmaceutical purchase and delivery, health record management, and medical appointment booking. Based on these, four core modules were designed with innovative features such as AI health suggestions, remote video monitoring, and health notifications. Satisfaction analysis confirmed that functional adequacy, professional reliability, and structural clarity positively affect users' behavioral intentions. The study offers empirical evidence for enhancing user experience and contributes to the development of user-centered digital healthcare platforms.

Keyword

KANO model(카노 모델), Pet Healthcare App(반려동물 헬스케어 앱), Functional Attribute Classification (기능 속성 분류), Interface Optimization Design(인터페이스 최적화 디자인)

요약

반려동물 건강에 대한 양육자의 관심이 증대됨에 따라 반려동물 의료 산업은 높은 성장 잠재력을 보이고 있다. 그러나 핵심 서비스 단계 중 하나인 반려동물 헬스케어 APP은 의료 서비스 경험과 건강 관리 측면에서 사용자 개인화 요구를 충분히 충족하지 못하는 한계를 지닌다. 본 연구는 이러한 문제를 해결하기 위하여 KANO 모델과 Better-Worse 민감도 분석을 통합하여 사용자 기능 요구의 우선순위를 체계적으로 규명하고, '요구 도출-속성 분류-디자인 전환'의 단계적 연구 방법을 제시하였다. 실증 분석 결과, '온라인 약품 구매 및 배송', '건강 기록 관리', '진료 예약' 기능이 핵심적 중요성을 지니는 것으로 확인되었다. 이를 토대로 네 가지 핵심 모듈을 중심으로 'AI 건강 제언', '원격 영상 모니터링', '건강 알림'과 같은 혁신적 기능을 포함한 인터페이스 시안을 설계하였다. 만족도 평가에서는 기능 적합성, 전문성 신뢰도, 구조적 명확성이 사용자 행동 의도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구는 반려동물 헬스케어 APP의 사용자 경험을 향상 시키기 위한 실증적 근거를 제공하며, 사용자 중심의 디지털 헬스케어 플랫폼 구축에 기여할 수 있는 학문적·실무적 의미를 지닌다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경과 목적
- 1-2. 연구 목적 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. KANO모델 및 연구방법
- 2-2. 반려동물 의료 서비스 산업 배경 분석

3. KANO 모델을 통한 App 수요 분석

- 3-1. 사용자 요구 요소

- 3-2. KANO 결과 분석

- 3-3. KANO 모델 기반 기능 요구 항목 가중치

4. 반려동물 의료 건강 앱 디자인

- 4-1. 상호 작용 계층 구조
- 4-2. 시각적 인터페이스
- 4-3. 만족도 평가

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

반려동물은 점차 많은 가정에서 중요한 가족 구성원으로 인식되고 있으며 이에 따라 반려동물 양육자의 반려동물 건강에 대한 관심도 지속적으로 증대되고 있다. iiMedia의 조사에 따르면 2023년 중국 도시 반려동물 소비 시장 규모는 2,793억 위안에 달하며, 2026년에는 3,613억 위안으로 확대될 것으로 전망된다¹⁾. 산업의 급속한 발전과 소비자 인식 수준의 향상에 따라 이른바 '반려동물 경제'는 막대한 성장 잠재력을 지닌 분야로 평가되고 있다. 한편, 반려동물 보호자는 반려동물의 건강을 위해 더 높은 비용을 지출하려는 뚜렷한 의향을 나타내고 있으며 그 지출 영역은 기존의 치료 중심에서 적극적 건강 관리로 확장되고 있다. 이는 반려동물의 일상적 차원의 예방 관리, 질병 조기 선별, 그리고 만성 질환에 대한 체계적 모니터링까지 포괄한다. 또한 반려동물 의료 산업의 디지털화 발전과 함께 병원과 관련 앱은 보호자와 의료 서비스를 연결하는 중요한 매개체로 작용하며, 온-오프라인이 융합된 서비스 체계를 구축하고 있다. 이 가운데 앱은 디지털 시스템의 주요 진입점으로서 기능하며, 사용자 경험(UX) 디자인은 생태계 전반의 운영 효율성과 사용자 만족도 향상에 핵심적인 역할을 한다²⁾.

신유통(New Retail) 시대를 배경으로 젊은 세대의 반려동물 보호자들은 스마트 디바이스를 통해 보다 편리하고 효율적인 의료 서비스를 선호하는 경향이 강해지고 있다³⁾. 그러나 현재 시장에 출시된 반려동물 APP은 전반적으로 기능적 발전이 미흡하며, 특히 의료 서비스 연계, 개별 건강 기록 관리, 온라인 영상 진료 등의 측면에서 전문성과 편의성에 대한 이중 요구를 충족하지 못하고 있는 실정이다⁴⁾.

- 1) 아이미디어 신소매 연구원, '2023-2024년 중국 반려동물 산업 운영 현황 및 소비 시장 모니터링 보고서', 아이미디어 네트워크, (2025.06.14.)
www.iimedia.cn/c400/96795.html
- 2) Shen Mengqi, Lai Shihan, Qian Yiwen, 'Research on Pet Market Consumption and Project Development Feasibility under the 'Pet Economy' Context', Commercial Exhibition Economy, 2023.07, Vol.6, No.14, pp.103-106.
- 3) Zhou Chunhua, Liu Lang, 'The development status and trend outlook of pet diagnosis and treatment in China', Livestock industry, 2025, Vol.38, No.4, pp.28-31.
- 4) Shanghai iResearch Market Consulting Co., Ltd.,

이에 본 연구는 기존 연구 성과와 사례 분석을 바탕으로 KANO 모델을 활용하여 반려동물 헬스케어 앱 사용 시 보호자들이 인식하는 핵심 기능 요구와 그 만족도 속성을 심층적으로 규명하고자 한다. 한편으로는 설문조사와 정량적 분석을 통해 주요 기능 차원과 그 우선순위를 규명하며, 다른 한편으로는 분석 결과를 바탕으로 사용자 요구를 구체적 디자인 요소로 전환하여 인터페이스 구조와 상호작용 개선 방안을 모색한다. 본 연구는 '요구 도출-속성 분류-디자인 전환'의 과정을 중심으로 사용자 요구 기반의 체계적 분석을 수행하며, 반려동물 헬스케어 앱의 서비스 품질 향상과 사용자 경험 개선에 대한 이론적 근거 및 실무적 시사점을 제공하는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 디지털 헬스케어 시대에 부합하는 사용자 중심의 반려동물 건강 관리 플랫폼 개발에 기여하고자 한다.

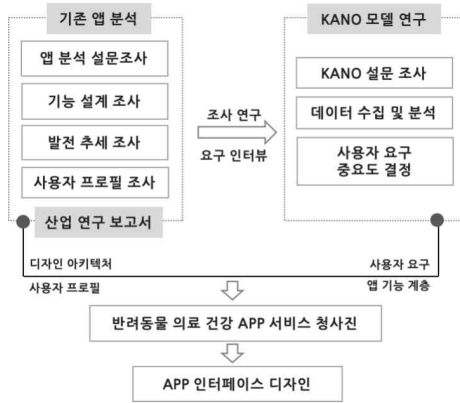
1-2. 연구의 범위 및 방법

현재 반려동물 의료 건강에 관한 연구는 주로 기술 및 장비 개발에 집중되어 왔다. 예를 들어, 질병 예측 서비스를 활용해 반려동물 건강을 예방하고 관리하는 연구가 진행되고 있으며⁵⁾, 사물인터넷(IoT)과 인공지능(AI) 기술을 접목한 건강 모니터링 장비 연구도 활발하다⁶⁾. 딥러닝 기술을 통해 반려동물 관리 시스템의 지능화를 목표로 하는 연구가 증가하고 있으며⁷⁾, MZ 세대를 위한 O2O 의료 통합 서비스 디자인에 관한 연구도 진행되고 있다⁸⁾. 그러나 앱 기능 최적화 및 사용자 경험 디자인에 대한 연구는 여전히 부족한 실정이다.

'White Paper on China's Pet Health Consumption',
Proceedings of the February 2023 iResearch Report
Conference, 2023.2, pp.55-116.

- 5) 표기두, 이동영, 정원세, 권오준, 한정숙, '반려동물 질병예측서비스 및 통합관리 어플리케이션', 한국인터넷방송통신학회 논문지, 2023. 12, Vol.23, No.6, p.133-137.
- 6) 신해웅, 김장수, 'IoT 및 AI 기술을 활용한 펫테크 서비스 적용 웨어러블 제품 개발 연구', 한국디자인문화학회지, 2020. 03, Vol.26, No.1, pp.261-272.
- 7) 정인환, 황기태, 이재문, '딥러닝 기반 품종 및 감정인식 SNS를 포함하는 애완동물 관리 시스템 구현' 한국인터넷방송통신학회 논문지, 2023. 06, Vol.23, No.3, pp.45-50.
- 8) 향화, 반영환, '중국 MZ세대 반려동물 헬스케어 플랫폼 서비스디자인 제안', 디자인융복합연구, 2024. 08, Vol.23, No.4, pp.107-125.

한편, 여러 연구자들은 KANO 모델을 통해 반려동물 사용자의 요구를 분류하고 우선순위를 분석하여, 관련 제품 및 서비스 디자인 최적화에 활용되고 있다⁹⁾. 이러한 연구들은 본 논문이 심화 연구를 진행하는 데 중요한 토대가 된다.



[그림 1] 디자인 연구 프로세스

본 연구는 다음과 같은 연구 방법을 채택하였다[그림 1]. 대표적인 반려동물 헬스케어 APP의 기능 구조를 분석하고 반려동물 의료 산업 관련 보고서를 병행하여 현재 시장의 발전 현황과 기능적 한계를 파악하였다. 이 단계는 이후 설문지 디자인에 필요한 이론적 근거와 실제 사례를 제시하였다. 다음으로 기존의 조사 연구 및 사용자 요구 인터뷰를 바탕으로 사용자가 반려동물 헬스케어 APP 사용 시 중점적으로 고려하는 기능 요소를 도출하였으며, 이를 기반으로 사용자 요구에 관한 KANO 설문지를 작성하여 실증 조사를 실시하였다. 이어서 Better-Worse 계수와 W 민감도 지수를 활용하여 설문 결과를 정량적으로 분석함으로써 사용자 요구의 계층 구조와 주요 관심 요소를 명확히 하였다.

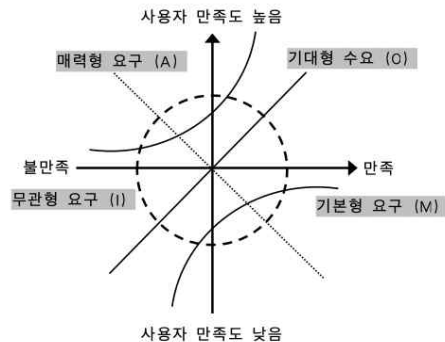
마지막으로, KANO 분석 결과를 바탕으로 기능 정보 구조를 체계화하고 사용자의 고빈도 핵심 요구를 추출하여 APP의 인터페이스 프로토타입을 디자인하였다. 아울러, 7점 척도의 리커트(Likert) 기반 설문을 활용하여 제안된 기능 및 UI 개선 방안에 대한 사용자 만족도와 실행 가능성을 평가하였으며, 이를 통해 해당 방안의 실용적 적용 가능성을 검증하였다.

9) 장새난, 이의범, 'KANO+QFD 모델을 기반으로 IoT 반려묘 음수기의 디지털 터미널 디자인 방향 제안', 한국디자인리서치, 2024. 07, Vol.9, No.2, pp.94-106

2. 이론적 배경

2-1. KANO모델 및 연구방법

카노 모델(Kano Model)은 1980년대 일본의 품질 경영학자 Kano Noriaki에 의해 제안된 이론으로, 제품 또는 서비스의 속성이 사용자 만족도에 미치는 영향을 이해하고 분석하기 위한 이론적 도구로 사용된다(Kano, 1984). 이 모델은 제품 개발 및 서비스 기획의 의사결정 과정에서 폭넓게 활용되며, 기능 구현과 만족도 간의 비선형적 관계를 규명하여 체계적 분석을 제공한다¹⁰⁾. Kano 모델은 사용자 요구를 속성별로 구분하여 다섯 가지 유형으로 제시한다. 이러한 유형은 기본형 요구(Must-be), 기대형 요구(One-dimensional), 매력형 요구(Attractive), 무관형 요구(Indifferent), 역형 요구(Reverse)로 분류된다. [그림 2]의 가로축은 사용자 요구 충족 수준, 세로축은 사용자 만족도를 나타내며, 각 속성 유형은 만족도의 변화 양상을 시각적으로 제시한다¹¹⁾.



[그림 2] KANO의 아원적 품질모형(KANO 1984)

본 연구는 반려동물 헬스케어 APP의 사용자 경험 개선을 위해 Kano 모델을 적용하고 있으며, Sauerwein이 제안한 Kano 구조형 설문지를 활용하여 사용자가 인식하는 핵심 기능 차원을 도출한다. 기능 항목에 대해서는 긍정형과 부정형 문항을 함께 제시하고, 5점 척도 (매우 좋다, 좋다, 보통이다, 싫다, 매우 싫다)를 통

10) KANO, 'Attractive quality and must-be quality', Journal of The Japanese Society for Quality Control, 1984, Vol.14, No.2, pp.147-156.

11) Baki, B., Sahin Basfirinci, C., Murat Ar, I., & Cilingir, Z., 'An application of integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD for logistics services', Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 2009, Vol.21, pp.106-126.

해 해당 기능의 존재 여부에 대한 사용자의 심리적 반응을 측정하여 각 기능의 속성 유형을 분류한다. 또한 Better-Worse 계수를 활용한 정량 분석을 수행한다¹²⁾. [표 1-2]를 참조하여 이를 보다 구체적으로 설명할 수 있다. 이러한 방법은 각 기능 요소가 사용자 만족도에 미치는 영향을 체계적으로 규명할 수 있으며, 반려동물 헬스케어 APP의 인터페이스 및 기능 구조 개선을 위한 이론적 기반과 디자인 방향성을 제시함으로써 디지털 반려동물 의료 서비스의 실용성과 사용자 경험 향상에 학문적 및 실무적 시사점을 제공한다.

[표 1] KANO 설문지 형식

문제 설정	문제 내용				
정향 문제	제품이 어떤 기능을 갖추고 있을 때, 어떻게 생각하십니까?				
	매우 좋다	좋다	보통이다	싫다	매우 싫다
역문제	제품이 어떤 기능을 갖추지 않을 때, 당신은 어떻게 생각하십니까?				
	매우 좋다	좋다	보통	싫다	매우 싫다

[표 2] KANO 설문 조사 대조표

사용자 요구사항		주정적인 문제에 대한 태도				
		매우 좋다	좋다	보통이다	싫다	매우 싫다
긍정적인 문제에 대한 태도	매우 좋다	Q	A	A	A	O
	좋다	R	I	I	I	M
	보통이다	R	I	I	I	M
	싫다	R	I	I	I	M
	매우 싫다	R	R	R	R	Q

2-2. 반려동물 의료 서비스 산업

2-2-1. 경쟁 APP 분석

중국 내 반려동물의 기능 디자인 발전 현황을 심층적으로 규명하고자, 본 연구는 모바일 앱 시장에서 일정 수준 이상의 사용자 평점과 리뷰를 확보한 7개의 앱을 선정하여 분석 대상으로 하였다. 선정된 앱은 ‘런런충(人人寵)’, ‘타라이러(它來啦)’, ‘총우자(寵物家)’, ‘아원총우(阿聞寵物)’, ‘총팡팡(寵胖胖)’, ‘이충(E寵)’, ‘총의방(寵醫幫)’으로, 온라인 문진, 건강 기록 관리, 의료 서비스 예약, 반려동물 전용 쇼핑물 등 다양한 기능

모듈을 포괄하고 있으므로, 각 앱의 사용자 경험 디자인 측면에서의 특성과 차이를 횡단적으로 비교 분석하는 데 적절한 자료로 간주된다.

[표 3] 기존 APP 기능 분석

	런런충	이충	타라이러	총의방	아원총우	총우자	총팡팡
온라인진료	●	●	●		●		
진료 예약	●		●		●		
스마트관리	●						●
펫물		●	●		●	●	●
반려동물 백과	●	●	●	●			●
기록 알림			●		●	●	
인근진료			●		●	●	●
커뮤니티 소통	●		●	●		●	●
건강 기록 관리	●						●

[표 3]의 분석 결과, 기능적 구성 및 서비스 포지셔닝 측면에서 뚜렷한 차이를 보이는 7개의 반려동물 헬스케어 앱이 선정되었으며, 이는 전반적으로 네 가지 유형으로 구분된다. 첫째, ‘런런충’과 ‘총의방’은 전문 문진 중심형 앱으로, 온라인 진료와 의료 전문성에 중점을 두어 반려동물의 돌발 건강 문제에 대한 신속하고 신뢰성 높은 대응을 제공한다. 둘째, ‘이충’과 ‘타라이러’는 건강 관리 중심형 앱으로, AI 기반 진단, 건강 데이터 기록, 맞춤형 알림 기능을 강조한다. 셋째, ‘아원총우’와 ‘총팡팡’은 전자상거래 중심의 반려동물 APP으로, 건강 정보 제공 및 간단한 상담 기능을 통해 상품 소비를 유도하고 있으나, 그 핵심 기능은 여전히 전자상거래에 초점이 맞추어져 있다. 넷째, ‘총우자’는 O2O 서비스 확장형 플랫폼으로, 온라인 상담과 오프라인 방문 진료 서비스를 결합하고 있으며, 동시에 커뮤니티 기능도 함께 제공한다.

이처럼 대부분의 반려동물 헬스케어 플랫폼은 다차원적 기능 통합을 실현하고 있으나, 실제 사용자 경험 측면에서는 여전히 구조적 및 기능적 한계가 존재한다. 예를 들어, ‘총우자’의 경우 진입 메뉴의 중복 및 정보 구조의 비효율성으로 인해 사용자의 조작 효율성을 저하시킬 수 있다. 또한, ‘이충 건강방수’와 ‘타라이러’를 제외한 다수의 플랫폼은 건강 데이터의 체계적 기록 및 시각화 기능이 미흡하여 반려동물의 생애주기 전반에 걸친 통합적 건강 관리를 지원하는 데 한계가 있다. 이커머스 기반 앱인 ‘아원총우’는 의료 상담 기능을 포함하고 있으나, 제공되는 정보의 신뢰성과 전문성이 부

12) 온우범, 이성원, ‘KANO-AHP 모델을 이용한 하드웨어 채택(바람막이)의 사용자 수요에 관한 연구’, 한국디자인리서치, 2024.12, Vol.9, No.4, pp.135-150.

[표 4] 산업 보고서를 기반으로 한 반려동물 주인의 APP사용 잠재 수요 분석

사용자 수요 동향	기능 내포내기	기능 분석
온오프라인 연동 서비스	온라인 예약 기능	반려동물 병원 시스템 상호 연결, 온라인 예약 및 진료 정보 동기화
	오프라인 서비스 탐색 및 평가 기능	인근 반려동물 병원의 위치 안내, 내비게이션, 서비스 평가 기능 제공
	반려동물 방문 진료	반려동물의 거동 불편 또는 응급 상황 시, 수의사의 방문 진료를 통한 맞춤형 진료 서비스 제공
	반려동물 병원 검색	사용자가 인근 반려동물 병원을 신속하게 탐색하고, 간편한 온라인 서비스를 이용할 수 있도록 지원
개인 맞춤형 건강 기록 관리	반려동물 건강 기록 관리	사용자가 반려동물의 예방접종 기록, 처방 정보 등을 업로드하고 조회할 수 있으며, 이를 수의사와 공유하여 건강 정보를 효율적으로 관리
	정기적인 건강 알림 기능	예방접종, 정기 건강검진, 구충 등 주요 건강 관리 항목에 대한 자동 알림 기능
유연하고 편리한 온라인 진료	다양한 의사 선택 기능	수의사의 경력 및 사용자 평가 등을 기반으로 적합한 수의사를 선택하여 온라인 상담 진행 가능
	진료 기록 보관 및 공유	채팅 기록, 진단 결과, 치료 권고 등의 이력 관리 및 추적 가능
전문적이고 규제된 서비스 보장	의료 정보 인증 기능	수의사 인증 정보 표시 기능을 통해 각 진료 서비스의 세부 비용을 명확히 안내
커뮤니티 상호작용 및 지원	애완동물 커뮤니티 전문가 토론 기능	전문가 패널 토론 서비스, 의사와 전문가가 사용자와 소통하며 반려동물 건강 문제 공유
건강한 성장을 위한 종합 관리	건강 모니터링 제안 기능	AI 기반 빅데이터 분석을 통해 반려동물의 건강 프로필에 맞는 다양한 단계의 건강 관리 제안
응급 및 보장 기능	긴급 도움 요청 기능	응급 상황 발생 시에도 긴급 의료 지원 연계 가능
	온라인 약품 주문 및 추천	상담 후 처방전 요구와 연계한 온라인 의약품 주문 및 택배 서비스

족하여 사용자 신뢰 확보에 어려움을 겪고 있다. 더불어 대부분의 플랫폼은 반려동물의 종, 연령, 건강 상태 등 개별 특성에 기반한 맞춤형 추천 시스템이 부재하여 콘텐츠 제공이 획일적이며, 이로 인해 사용자 참여도 및 만족도 저하로 이어질 우려가 있다.

2-2-2. 반려동물 의료 서비스 산업

소비 개념의 업그레이드와 함께 '건강하게 반려동물을 키우고, 반려동물의 건강한 성장을 추구하는' 것이 점차 주류 반려동물 양육 이념으로 자리잡고 있다¹³⁾. '중국 반려동물 건강 소비에 관한 백서'에 따르면 반려동물 보호자는 건강 문제 발생 시 전문 진료를 위해 오프라인 반려동물 병원을 우선적으로 이용하는 경향이 있으며, 특히 21~25세 연령층을 중심으로 약 50%의 사용자가 온라인 진료 플랫폼을 함께 활용하고 있다. 온라인 진료 서비스는 빠르게 확산되고 있으며, 전체 사용자 중 58%가 온라인 진료를 이용한 경험이 있으며, 45%는 온라인 예약을 통해 오프라인 서비스를 연계하여 사용하는 방식에 익숙한 것으로 나타났다. 또한, 22.5%의 사용자가 온라인 반려동물 커뮤니티에 활발히 참여하고 있어, 온라인 중심의 진료 이용 행태가 점차 정착되고 있음을 시사한다. 코로나19 방역 정책은 이러한 변화의 촉진제로 작용하였으며, 반려동물

관련 소비의 디지털 전환을 가속화하였다. 한편, 사용자들의 잠재적 수요도 비교적 명확하게 드러나고 있다. 전체 응답자 중 73.4%는 오프라인 서비스 거점 확대를 통한 온오프라인 연동형 통합 서비스를 희망하였으며, 62.4%는 개별 맞춤형 건강 이력 기록의 구축 및 활용 편의성을 중시하는 것으로 나타났다. 이상의 분석을 종합해볼 때, 반려동물 헬스케어 APP 사용자들의 주요 요구는 다음과 같이 정리된다: 온오프라인 연동 서비스 제공, 개인 맞춤형 건강 정보 관리, 비대면 진료 서비스 접근성 확보, 전문성 기반의 표준화된 진료 제공, 커뮤니티 중심의 상호작용 활성화 등이다[표 4].

3. Kano 모델을 통한 App 수요 분석

3-1. 사용자 요구 요소

기존 조사 연구를 바탕으로 반려동물 의료 건강 APP의 사용 요구를 종합 분석하여 주요 사용자 요구 사항을 도출하였다. 각 요구 사항 간의 유사성과 논리적 관계를 고려하여 계층적 구조를 디자인하였으며, 정리된 사용자 요구 사항은 [표 5]에 제시하였다. 사용자 요구 유형은 크게 다섯 가지로 구분된다: 핵심 의료 서비스, 건강 관리 및 모니터링, 의료 정보와 지식 전파, 커뮤니티 상호작용 및 전문가 지원, 그리고 약품 및 입원 관리. 동일하거나 유사한 요구 항목을 통합하여 사용자 경험 과정에 필요한 18개의 기능 요구를 확정하였으며, 이들 요구는 표에 제시된 순서에 따라 K1부터 K18까지 번호를 부여하였다.

13) Shanghai iResearch Market Consulting Co., Ltd., 'White Paper on China's Pet Health Consumption', Proceedings of the February 2023 iResearch Report Conference, 2023.2, pp.55-116.

3-2. Kano 결과 분석

본 설문 조사는 2024년 10월 20일부터 10월 29일까지 진행되었다. 총 224부의 설문지가 배포되었으며, 이 중 180부가 유효 응답으로 확인되어 유효 응답률은 80.3%를 기록하였다. 설문은 총 18개의 테스트 항목과 36개의 질문으로 구성되었으며, 이는 KANO 설문지에서 요구하는 문제 수의 5~20배에 해당하는 적정 표본 수를 충족한다. 조사 대상자의 기본 정보 분포는 [표 6]에 제시되어 있다.

[표 5] 사용자 요구사항 분석 및 정리

요구 유형	세부 내용	항목 번호
핵심 의료 서비스	온라인 진료	K1
	진료 예약	K2
	의사 방문 진료	K3
	근처 병원 찾기	K4
	다수 의사 선택	K5
	온라인 진료 기록 저장 및 공유	K6
	AI 기반 진단	K7
	응급 의료	K8
건강 관리 및 모니터링	반려동물 건강 기록 관리	K9
	맞춤형 건강 알림 기능	K10
	AI 건강 모니터링 및 조언	K11
의료 정보 및 지식 보급	의료 정보 표시	K12
	반려동물 의료 지식 보급	K13
커뮤니티 상호 작용 및 전문가 지원	다양한 커뮤니티 활동	K14
	전문가 커뮤니티 토론	K15
약품 및 입원 관리	온라인 약품 구매 및 배송	K16
	반려동물 입원 정보 모니터링	K17
	반려동물 입원 영상 원격 모니터링	K18

[표 6] 설문 조사 응답자의 기본 정보

인구통계 프로파일	비율
성별	남성 27.39%
	여성 72.61%
연령	18세 이하 5.65%
	19-29세 27.39%
	30-39세 33.91%
	40-59세 22.17%
	60세 이상 10.87%
학력	중학교이하 5.22%
	고등학교/전문대학 8.26%
	본과 56.52%
	석사 이상 30%
사용 시간	1년미만 22.17%
	1-3년 45.65%
	3-5년 16.96%
	5년 이상 15.22%

응답자들은 대부분 19세에서 39세 사이에 분포하며, 이 연령대는 반려동물 헬스케어 APP의 핵심 사용자층이다. 이들은 반려동물 보유율이 높고 디지털 기술 활용에 익숙한 특징을 보인다. 또한, 응답자의 교육 수준도 대체로 높으며, 다수의 사용자가 1~3년 동안 APP를 사용한 것으로 조사되었는데, 이는 해당 시장이 여전히 성장 단계에 있음을 시사한다. 그러나 5년 이상 사용한 장기 사용자의 비율이 낮아 현존하는 APP들이 기능 혁신과 지속적인 가치 제공에 한계가 있어 사용자의 기대를 충분히 충족하지 못함을 보여준다.

본 연구는 수집된 데이터의 유효성과 신뢰성을 검증하기 위해 모든 데이터를 SPSS 소프트웨어에 입력하여 신뢰도와 타당도 분석을 수행하였다. 설문지의 전체 크론바흐 알파(Cronbach's Alpha) 계수는 0.951로 측정되어, 설문 문항들이 높은 신뢰성과 일관성을 갖추고 있음을 의미한다. 또한 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 값은 0.962로 나타나, 설문 문항들이 우수한 타당도를 확보하고 요인 분석에 적합함을 시사한다.

이후 KANO 설문조사 결과를 바탕으로 반려동물 헬스케어 APP의 사용자 기능 요구 데이터를 통계 처리하였다. 각 요구 항목의 발생 빈도를 분석하고, 각 항목에 대해 응답자들이 내린 판정 비율을 산출하였다. 이를 통해 각 요구 항목의 KANO 속성을 명확히 정의하고 해석하였다[표 7]. 36개의 디자인 평가 특성 중 8개는 매력적 속성(A)으로, 3개는 기대 속성(O)으로, 5개는 필수 속성(M)으로 분류되었다. 또한 2개는 무차별 속성으로, 반전 속성으로 분류된 항목은 없었다.

[표 7] KANO 설문 요구 조사 데이터 통계

수요 번호	M	O	A	I	R	Q	분류 결과
K1	52.61	6.52	1.3	27.83	4.78	6.69	M
K2	16.96	45.65	13.91	11.74	2.61	9.13	O
K3	2.17	0.87	57.83	26.96	5.65	6.52	A
K4	51.74	7.83	3.04	26.52	2.61	8.26	M
K5	3.48	0	2.17	67.39	20.43	6.52	I
K6	49.13	9.13	3.91	24.78	5.65	7.39	M
K7	3.91	1.3	55.22	30.87	3.91	4.78	A
K8	4.35	0	54.78	27.39	6.52	6.96	A
K9	11.74	18.26	40.43	18.7	5.22	5.65	A
K10	50.87	8.26	3.91	27.39	1.74	7.83	M
K11	3.91	6.09	51.3	23.48	6.09	9.13	A
K12	4.35	0.43	6.52	71.74	7.83	9.13	I
K13	15.65	33.91	21.3	17.39	3.48	8.26	O
K14	18.26	42.61	14.35	14.78	3.91	6.09	O
K15	4.78	6.09	50.43	25.65	4.35	8.7	A
K16	55.22	9.13	1.3	23.91	3.48	6.96	M
K17	3.04	0.43	52.17	26.52	6.96	10.87	A
K18	3.04	2.61	59.13	20.87	4.35	10	A

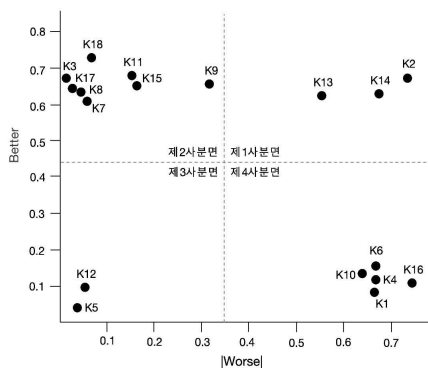
3-3. Kano 모델 기반 기능 요구 항목 가중치

기존의 최대 비율 기반 분류 방식은 일정한 한계가 있으며, 각 유형별 요구 항목의 우선순위를 명확하게 도출하기 어렵다¹⁴⁾. 이에 따라 속성 분류의 정확도와 요구 지표의 중요도를 높이기 위해, Berger 등이 제안한 Better-Worse 계수 계산 방법을 도입하여 각 요구 항목을 분석하였다¹⁵⁾. 계산 공식은 다음과 같다:

$$\text{Better 계수} = (A+O) / (A+O+M+I)$$

$$\text{Worse 계수} = - (O+M) / (A+O+M+I)$$

계산 결과를 바탕으로 Better 값과 Worse 값을 각각 가로 및 세로 축으로 하여, 두 값의 평균을 기준으로 설정하여 사분면 산점도를 작성하였다.



[그림 3] Better-Worse 계수 분석 사분면 좌표도

[그림 3]에 따르면, 제1사분면에 해당하는 기대형 요구는 총 3개 항목으로 확인된다. 해당 사분면은 상대적으로 높은 Better 값과 큰 절대값의 Worse 계수를 가지며, 이는 K13(반려동물 의료 지식 보급), K14(다양한 커뮤니티 활동), K2(진료 예약) 기능이 사용자 만족도를 유의하게 향상시키는 동시에, 불만족을 효과적으로 감소시킬 수 있음을 시사한다. 사용자는 이러한 기능이 APP 내에 추가됨으로써 전반적인 사용 경험이 개선되기를 기대하고 있다. 이러한 분석 결과는 사용자들이 단순한 진료 기능뿐만 아니라, 과학적 반려동물 양육 지식의 습득, 보호자 간의 정서적 교류, 온라인 서비스 효율성과 같은 종합적인 경험을 중시하고 있음을 보여준다. 이들 기능은 만족도 향상을 위한 핵심 요

인이자, 결핍 시 가장 쉽게 불만족을 유발할 수 있는 요소로 작용한다. 따라서 기대형 요구의 UI 및 기능 최적화 과정에서는 반려동물 의료 지식의 전문성과 접근성을 강화하여 사용자에게 신뢰감을 제공하는 동시에, 정서적 연결성과 상호작용 유인을 갖춘 커뮤니티 기능을 구축함으로써 플랫폼에 대한 사용자 충성도를 제고할 필요가 있다.

제4사분면에 해당하는 기본형 요구는 총 5개 항목으로 나타난다. 이 사분면은 상대적으로 낮은 Better 값과 큰 절대값의 Worse 계수를 가지며, 이는 K6(온라인 진료 기록 저장 및 공유), K10(맞춤형 건강 알림 기능), K4(근처 병원 찾기), K16(온라인 약품 구매 및 배송), K1(온라인 진료) 기능이 반려동물 헬스케어 APP의 기본적인 서비스 모듈임을 의미한다. 이들 다섯 가지 기능은 반려동물 의료 서비스 전반에 걸쳐 핵심적인 단계를 포괄하고 있다. K1과 K4는 사용자에게 의료 자원을 탐색하는 초기 단계에서 필수적인 정보 접근 기능을 제공하며, K6, K10, K16은 진료 기록의 저장과 치료 계획의 실행을 담당함으로써 서비스 연속성과 건강 관리의 순환 구조를 유지하는 데 핵심적인 역할을 수행한다. 따라서 향후 인터페이스 디자인 최적화에서는 이들 핵심 기능 모듈의 우선 구현을 보장해야 하며, 기능의 안정적 사용성과 조작의 편의성이 충분히 확보될 수 있도록 UI 디자인 측면에서의 세심한 고려가 필요하다¹⁶⁾.

제2사분면은 사용자의 기대를 초과하는 기능에 해당하는 매력형 요구를 의미한다. 이러한 기능은 제공될 경우 사용자 만족도를 현저히 향상시킬 수 있으나, 미제공 시에도 불만족으로 이어지지 않는 속성을 지닌다. 반려동물 헬스케어 APP에서 해당 요구는 주로 지능형 서비스, 원격 시각화 경험, 전문가 지식 상호작용 등 고부가가치 기능에서 나타난다. 구체적으로 K7 및 K11 기능은 인공지능(AI) 기술을 기반으로 반려동물의 건강 상태를 실시간으로 분석하고, 이상 징후에 대한 사전 경고를 제공한다. K3 기능은 기존의 진료 절차를 보완하며, 생활 편의성 차원에서 기대 이상의 경험을 제공한다. K17과 K18 기능은 의료 과정의 투명성을 높여 사용자의 정서적 연결감 및 의료적 안정성에 대한 심층적인 요구를 충족시킨다. 또한 K15 기능은 사회적 상호작용성과 전문성을 융합하여 보호자와 수의사 간의 지식 기반 상담 채널을 형성한다. 이들 기능은 사

14) 주초, 김태선, 'Kano 모델과 고객만족계수 기반 음악앱의 기능 및 서비스 개선 요구 분석', 상품학연구, 2023.02, Vol.41, No.1, pp.87-92.

15) 박승화, 고다은, 정철, 'Kano 모델과 Timko의 고객만족계수를 이용한 관광패스 품질분석', 관광학연구, 2025.03, Vol.49, No.2, pp.163-178.

16) 황의향, 이이동, 장우호, 정의태, 'Kano 모델에 의한 굿즈 디자인 소비자 선호도 연구', 한국디자인리서치, 2024.06, Vol.9, No.2, pp.45-56

용자에게 명시적으로 요구되는 요소는 아니지만, 실증적 분석 결과에 따르면 성공적으로 도입될 경우 사용자 만족도와 플랫폼 사용 지속성을 효과적으로 제고할 수 있다¹⁷⁾. 이는 반려동물 헬스케어 서비스 플랫폼의 전반적인 사용자 경험 강화 및 차별화된 경쟁력 확보에 중요한 전략적 가치를 지닌다. 따라서 향후 디자인 과정에서는 이와 같은 기능의 도입과 강화를 우선 고려해야 하며, 사용자 감성 가치, 지능화된 경험, 개인 맞춤형 지원 역량을 중심으로 디자인 방향을 설정함으로써 플랫폼 경쟁력을 강화하고 사용자 장기 충성도를 유도할 수 있을 것이다.

본 연구에서 K12(의료 정보 표시)와 K5(다수 의사 선택) 기능은 무관형 요구로 분류된다. 이는 해당 기능에 대한 사용자의 인식 가치가 낮고, 해당 기능의 존재 여부가 만족도와 불만족도에 유의미한 영향을 미치지 않음을 나타낸다. 이러한 분석 결과를 바탕으로, 해당 기능은 필수 요소로 간주되지 않으며, 운영 과정에서 기능의 복잡성을 줄이고 디자인 단계를 단순화할 수 있다. 나아가 제한된 자원과 개발 역량을 사용자 만족도에 더 큰 영향을 미치는 핵심 기능에 집중하는 전략이 요구된다.

각 요구 지표의 유형을 분류한 후, 각 지표의 중요도를 평가하여 우선순위를 명확히 해야 한다¹⁸⁾. Kano 모델 이론의 연구와 실무에서는 일반적으로 '필수형 요구 > 기대형 요구 > 매력형 요구 > 무차별형 요구'의 순서로 중요도가 정리된다. 이에 따라 각 요구 지표의 우선순위는 네 단계로 구분할 수 있다. 또한, Better-Worse 민감도값을 활용한 2차 정렬을 통해 지표의 민감도를 정교하게 평가한다. Better-Worse 산점도에서 각 지표의 민감도(W)는 해당 지점과 좌표 원점 간의 거리로 정의된다. W 값이 클수록 민감도가 높아사용자 만족에 미치는 영향력이 크다는 것을 의미한다. 각 지표의 민감도 값은 [표 8]에 정리되어 있으며, 속성별 요구 지표의 중요도 순위는 [표 9]에 제시되어 있다.

[표 8] 사용자 민감도 계수 순위표

수요 번호	Better 계수	Worse 계수	민감도(W)	정렬
K1	0.08	0.67	0.67	10
K2	0.67	0.71	0.98	1

17) 이민, 정원준, 'Kano 모델을 기반으로 한 커피 브랜드 패키지 디자인 고객 만족도 연구' 한국디자인리서치, 2024.06, Vol.9, No.2, pp.57-68.

18) 온우범, 이성원, 'KANO 모델을 이용한 스노보드복 디자인의 소비자 만족도에 관한 연구' 한국디자인리서치, 2024.06, Vol.9, No.2, pp.69-83.

K3	0.67	0.03	0.67	11
K4	0.12	0.67	0.68	9
K5	0.29	0.04	0.29	17
K6	0.15	0.67	0.69	8
K7	0.62	0.06	0.62	16
K8	0.64	0.05	0.64	14
K9	0.66	0.34	0.74	4
K10	0.13	0.65	0.66	12
K11	0.68	0.11	0.69	7
K12	0.08	0.06	0.10	18
K13	0.63	0.56	0.84	3
K14	0.63	0.68	0.93	2
K15	0.65	0.13	0.66	13
K16	0.12	0.72	0.73	5
K17	0.64	0.04	0.64	15
K18	0.72	0.06	0.72	6

[표 9] 속성별 반려동물 헬스케어 앱 사용자 요구 중요도

요구 유형	중요도 순위
필수형 요구 (M)	K16 > K6 > K4 > K1
기대형 요구 (O)	K2 > K14 > K13
매력형 요구 (A)	K9 > K18 > K11 > K3 > K15 > K8 > K17 > K7

사용자가 반려동물 헬스케어 APP를 이용하는 과정에서 각 기능에 대한 관심도는 상이하게 나타나며, 이는 사용자 요구의 구체적 양상과 그 변화 방향성을 반영한다. 이러한 분석은 제품 기능 디자인 및 자원 배분의 전략 수립에 있어 실질적인 근거를 제공한다.

[표 8]의 분석 결과에 따르면, 필수형 요구에 해당하는 기능 중 우선순위는 K16 > K6 > K4 > K1로 도출되었다. 이는 사용자가 진료 서비스의 초기 접근 단계뿐만 아니라, 진료 전반의 연속성과 정보 기록의 완결성에 높은 가치를 부여하고 있음을 시사한다. 특히 K16(온라인 약품 주문 및 배송) 기능은 0.73의 W 민감도를 기록하며, 가장 높은 중요도를 보였다. 반려동물 관련 용품의 온라인 구매는 일반적인 소비 채널로 자리 잡고 있음에도 불구하고, 사용자는 진료 이후 별도의 플랫폼으로 이동하거나 오프라인 매장을 방문하지 않고, 동일 APP 내에서 약품을 직접 구매할 수 있는 기능을 요구하고 있다. 이는 의료 서비스의 일관성과 편의성을 중시하는 디지털 헬스케어 환경의 특성을 반영하는 결과이다. 특히 반려동물의 이동이 제한되거나 만성 질환으로 인해 장기 치료가 필요한 경우, 본 기능은 보호자의 시간·노력 부담을 완화하고 관리 효율성을 제고하는 데 기여할 수 있다. 따라서 향후 정보 구조 디자인 시, K16 기능은 높은 우선순위의 내비게이션 항목으로 구성하는 것이 타당하며, 메인 인터페이스 내에 직관적이고 상시 접근 가능한 진입 경로를 확보할

필요가 있다. 아울러 K6기능은 ‘반려동물 건강 관리’ 핵심 모듈에 포함시켜, 타 기능과의 연계성을 고려한 통합적 UX 디자인을 통해 사용 편의성과 기능 효율성을 동시에 확보할 수 있도록 해야 한다.

기대형 요구에 해당하는 항목 중 K2(진료 예약) 기능은 가장 높은 우선순위를 기록하였으며, 이는 반려동물 보호자가 의료 서비스의 접근성 및 효율성 향상에 대해 높은 수준의 기대를 갖고 있음을 시사한다. 오프라인 진료는 일반적으로 진료 대기 시간의 불확실성, 의료 자원의 지역 간 분포 불균형, 반려동물의 스트레스 유발 등의 문제에 직면하기 쉽다. 이러한 한계로 인해 사용자는 온라인 예약 기능을 통해 진료 시간을 사전에 지정하고 비용을 예측함으로써 시간적 비용과 진료 과정의 불확실성을 효과적으로 완화하고자 한다. 따라서 디자인에서는 해당 기능을 주요 서비스 진입점으로 간주하고, 최상위 내비게이션 구조 내에 우선적으로 배치하는 것이 바람직하다. 아울러 정보의 명확성과 절차의 투명성을 강화함으로써 사용자가 기대하는 디지털 기반 건강 관리 경험을 실현하고, 전반적인 사용자 만족도를 제고할 수 있을 것으로 판단된다.

매력형 요구에 대한 우선순위 분석 결과, K9(반려동물 건강 기록 관리), K18(반려동물 입원 영상 원격 모니터링), K11(AI 건강 모니터링 및 조언) 기능이 상위 3위에 해당하며, 이는 사용자들이 장기적인 건강 데이터 관리, 의료 과정의 시각화, 지능형 돌봄 기능에 대해 높은 기대를 가지고 있음을 보여준다. K9은 반복적인 진료에 따른 건강 정보의 누적 관리 및 추적 가능성을 확보하는 수단으로서, 정보 일관성과 관리 효율성을 제고한다. K18은 입원 중 보호자의 정서적 불안과 정보 단절 문제를 완화하며, 치료 투명성과 신뢰를 강화한다. K11은 전문 지식이 부족한 사용자가 AI 기반 분석을 통해 건강 변화 예측 및 일상 관리에 대한 조언을 얻고자 하는 경향을 반영한다. 따라서 UX 디자인에서는 이러한 고우선 수요 기능들을 독립적이고 명확한 모듈로 구성하고, 기능 간 연계성과 지역적 최적화가 동시에 가능하도록 디자인해야 한다. 특히 건강 데이터와 시스템 피드백은 시각 자료(예: 그래프, 타임라인, 추세 차트 등)를 활용하여 직관적으로 제시함으로써 사용자의 이해도를 높일 수 있다.

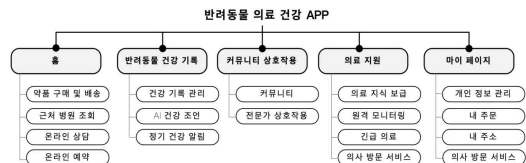
4. 반려동물 의료 건강 앱 디자인

4-1. 상호 작용 계층 구조

본 연구는 KANO 모델 분석을 통해 도출된 기능 속

성과 만족도 기반의 우선순위 결과를 반영하여, 인터페이스 재구성의 이론적 근거로 활용하였다. 이를 바탕으로 ‘기능 우선순위 기반 재구성 전략을 적용하여, 필수형 요구를 충족하는 동시에 기대형 및 매력형 요구를 고려한 계층적 구조와 효율적인 내비게이션 디자인을 구축하였다.

기능 구성의 측면에서는 KANO 속성 분류 결과, 사용자 민감도 순위, 기능 사용 빈도 및 대표적 사용자 상호작용 시나리오를 종합적으로 반영하여, 전체 기능을 네 가지 유형으로 분류하였다[표 10]. 이는 기본 서비스형 기능, 건강 관리형 기능, 정보 기반 상호작용 기능, 그리고 의료 지원형 기능으로 구성되며, 이러한 분류 체계를 바탕으로 ‘홈’, ‘반려동물 건강 기록’, ‘커뮤니티 상호작용’, ‘의료 지원’ 등 다섯 개의 핵심 기능 영역을 설정하였다. 각 영역은 관련 하위 기능으로 세분화되며, 전체 정보 아키텍처는 [그림 4]에 제시되어 있다.



[그림 4] APP의 상세 정보 구조

[표 10] KANO 모델의 다양한 기능 요구 유형을 바탕으로 도출된 APP 기능 모듈

기초 의료 서비스 모듈(필수 요구 충족)	K16: 온라인 약품 구매 및 배송 K4: 근처 병원 찾기 K1: 온라인 진료 K2: 진료 예약
반려동물 건강 관리 모듈(사용자 기대 강화)	K9: 반려동물 건강 기록 관리 K11: AI 건강 모니터링 및 조언
커뮤니티 및 지식 상호작용 모듈(기대를 충족하고 사용자 접속 유지 증가)	K14: 반려동물 주인 커뮤니티 상호작용 K15: 전문가 커뮤니티 토론
의료 지원 모듈(매력 요구 증대)	K13: 반려동물 의료 지식 보급 K18: 반려동물 입원 영상 원격 모니터링 K8: 응급 의료 K3: 의사 방문 진료

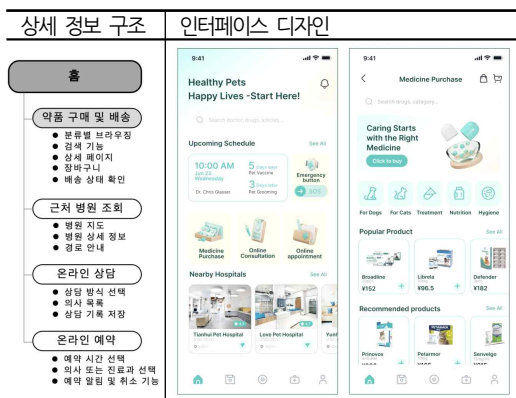
4-2. 시각 인터페이스

KANO 모델의 기능 요구 중요도 우선순위를 기반으로 ‘홈 화면’, ‘반려동물 건강 기록’, ‘커뮤니티 상호작용’, ‘의료 지원’의 네 가지 주요 모듈과 K16, K9, K11, K14, K15, K13, K18 등 중요도가 높은 하위

기능 모듈에 대한 인터페이스를 디자인하였다.

본 APP은 의료 건강의 전문성과 편안함을 전달하기 위해 산뜻하고 따뜻한 비주얼 스타일을 목표로 설정하였다. 메인 비주얼은 그라데이션 블루와 그린 톤을 활용하여 건강과 신뢰의 이미지를 강조함과 동시에, 반려동물 건강 관리에 대한 사용자의 불안을 완화하고자 하였다. 주기능 버튼 영역의 아이콘은 약상자, 주사기, 폴더 등의 입체적인 카툰 스타일을 적용하여 직관적으로 기능 정보를 전달하고, 사용자가 쉽게 인지하고 사용할 수 있도록 디자인하였다. 보조 아이콘은 라인 스타일과 부드러운 색상을 결합하여 전체 비주얼 스타일과 조화를 이루도록 하였다. 기능 배치는 명확한 모듈 구분과 중요도에 따라 이루어졌으며, 핵심 기능은 화면 상단에 우선 배치하고, 부가 기능과 추가 정보는 순차적으로 배치하여 효율적이고 편리한 사용자 경험을 제공하고자 하였다.

[표 11] '홈'의약품 구매 및 배송'인터페이스 디자인



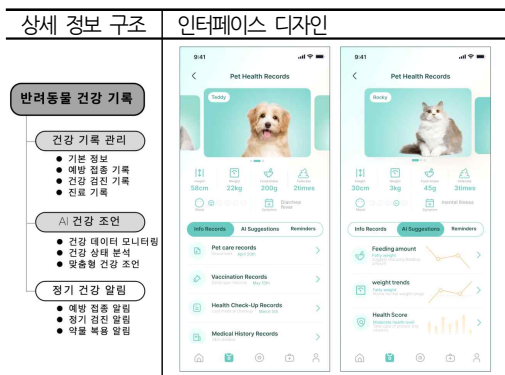
[표 11]홈 화면은 반려동물 헬스케어 APP의 핵심 진입점으로서, 사용자에게 건강 관리 현황에 대한 총괄적 개요와 주요 기능에 대한 신속한 접근 경로를 제공함으로써 정보 탐색의 효율성과 서비스 도달성을 극대화하도록 디자인되었다. 특히, 본 화면은 KANO 모델 분석을 통해 민감도가 높게 도출된 필수형 및 기대형 기능 요소(K2, K16, K1, K4)를 중심으로 구성되었으며, 이는 사용 빈도 및 사용자 만족도에 있어 중요한 영향을 미치는 기능으로 평가된다.

이에 따라 '약품 구매 및 배송', '온라인 문진', '진료 예약' 기능은 핵심 모듈로 식별되어 간결한 카드형 인터페이스를 통해 직관적으로 배치되었으며, 기초 의료 서비스에 대한 신속한 접근을 지원한다. 또한 '최근 일정' 모듈은 백신 접종, 재진 일정 등 예정된 의료 행위를 시간 순으로 시각화하여 사용자에게 건강 관리

계획 수립을 지원한다. 긴급 상황 대응을 위한 '긴급 연결 버튼'은 인근 반려동물 병원과의 즉시 연결 기능을 제공하며, 슬라이딩 인터랙션을 통해 오작동 가능성을 최소화하였다. '주변 병원 찾기' 기능은 위치 기반 알고리즘을 통해 병원 정보를 정렬·제시함으로써 사용자의 선택 부담을 경감시키고, '약품 구매 및 배송' 영역은 카테고리 기반 내비게이션 및 시각적 배열을 최적화하여 구매 과정의 편의성을 제고하였다.

[표 12] 반려동물 건강 기록 모듈은 매력형 및 기대형 요구로 도출된 주요 기능인 반려동물 건강 기록 관리(K9), AI 건강 모니터링 및 조언(K11), 맞춤형 건강 알림 기능(K10)을 중심으로 디자인되어, 사용자 중심의 과학적 지속적인 건강 관리 시스템을 구축하는 데 중점을 둔다.

[표 12] '반려동물 건강 기록'인터페이스 디자인



해당 모듈은 반려동물의 신장, 체중, 식이량, 배변 상태 등 기초 정보를 정량적으로 입력·관리할 수 있는 환경을 제공하며, 건강 상태의 시계열적 추적이 가능하도록 구성되어 있다. '건강 기록' 기능은 간호 활동, 예방 접종 이력, 건강 검진 내역 및 진료 이력을 포함한 주요 건강 데이터를 구조화하여 저장함으로써, 진단 및 처치 과정의 연속성과 참조 가능성을 높인다. 또한, 'AI 건강 제안' 기능은 입력된 기초 건강 데이터를 기반으로 알고리즘 분석을 수행하며, 시각화된 건강 지표 및 점수 시스템을 통해 반려동물의 종합 건강 수준을 정량적으로 평가한다. 이를 통해 사용자는 예컨대 체중 관리를 위한 사료 조절, 영양 균형 개선 등 맞춤형 제안을 수용할 수 있다. 해당 모듈은 시각 정보와 정량 분석 결과를 통합적으로 제공함으로써, 사용자에게 지속적이고 상호작용적인 건강 관리 경험을 제공하고, APP의 신뢰도 및 정서적 유대감을 제고하는 역할을 수행한다.

[표 13] '반려동물 커뮤니티 상호작용' 인터페이스 디자인

상세 정보 구조	인터페이스 디자인
커뮤니티 상호작용 - 커뮤니티 - 토론 공간 - 관심 모임 - 게시물 작성 및 댓글 기능 - 전문가 상호작용 - 온라인 진료상담 - 글 및 동영상 공유 - 리뷰 및 상호작용	

[표 13] '반려동물 커뮤니티 상호작용' 모듈은 전체 정보 구조 내에서 사회적 네트워크 형성과 의료 지식 접근이라는 이중적 역할을 수행하며, K14(다양한 커뮤니티 활동), K15(전문가 커뮤니티 토론), K13(반려동물 의료 지식 보급) 기능을 중심으로 구성된다. 본 기능은 사용자 관심사 기반의 커뮤니티 분류 체계를 도입하고, 주제 기반 추천 알고리즘과 전문가 콘텐츠 연계 방식을 통해 사용자 간 정서적 유대감 형성과 플랫폼 신뢰도 강화를 동시에 도모한다. 사용자는 관심 주제에 따라 토론 그룹에 참여하여 반려동물 보호자 간 정보 공유 및 교류를 활성화할 수 있으며, 커뮤니티 피드를 통해 일상 및 건강관리 관련 정보를 게시하고, 반응 기능(예: 공감 및 댓글)을 활용함으로써 사용자 간 상호작용의 지속성과 자발성을 높일 수 있다.

아울러, '전문가 상호작용' 모듈은 공신력 있는 반려동물 건강 정보 콘텐츠와 함께, 사용자의 문의에 대응하는 맞춤형 질의응답 서비스를 제공하여, 플랫폼의 전문 신뢰성과 지식 전달력을 제고하는 핵심 채널로 기능한다.

[표 14] '의료 지원' 인터페이스 디자인

상세 정보 구조	인터페이스 디자인
의료 지원 - 의료 지식 보급 - 질병 예방 지식 - 일반 증상 및 치료 방법 - 응급 상황 대처 가이드 - 원격 모니터링 - 입원 중 영상 모니터링 - 온라인 진료 기록 저장 - 영상 분할 기능 - 간접 의료 - 응급 상황 대응 가이드 - 간접 진료 방법 소개 - 응급 처치 가이드 - 의사 방문 서비스 - 병원 서비스 시간 예약 - 병원 의사 선택 - 병원 서비스 기록	

[표 14] 본 연구는 K3, K8, K17, K18에 해당하는 매력적 기능을 '의료 지원' 섹션에 통합함으로써, 반려동물 헬스케어 APP의 서비스 차별화와 기능 경쟁력 확보를 도모한다. 해당 섹션은 입원 관리, 가정 기반 의료 서비스, 긴급 대응 기능 등을 포함하며, 반려동물이 필요 시 전문 의료 서비스를 신속하게 받을 수 있도록 하는 통합적 서비스 체계를 지향한다. 또한, 입원 상태 자동 인식, 회원 등급 기반 기능 활성화 등 상황 기반 트리거 메커니즘을 구축하고, K9(반려동물 건강 기록 관리) 및 K11(AI 건강 모니터링 및 조언) 등 주요 기능과의 데이터 상호 연계를 통해 지능형 의료 지원 환경을 구현할 필요가 있다.

'입원 비디오 모니터링' 인터페이스는 보호자에게 실시간 영상을 제공함으로써, 병원 내 반려동물의 치료 및 회복 상황을 원격으로 확인할 수 있도록 하며, 주요 건강 지표 정보를 함께 시각화하여 보호자가 반려동물의 상태를 즉시 파악할 수 있도록 지원한다. 이와 같은 기능은 의료 과정의 투명성을 제고하고, 사용자에게 심리적 안정감을 제공함으로써, 플랫폼의 서비스 신뢰도를 높이는 데 기여한다.

4-3. 만족도 평가

본 연구는 제안된 반려동물 헬스케어 APP의 프로토타입 인터페이스 및 기능 구조에 대한 사용자 수용성과 주관적 체험 인식을 검증하고자, 7점 리커트 척도를 기반으로 만족도 평가를 수행하였다. 설문 문항 구성은 기존 사용자 경험(UX) 연구 및 KANO 모델 관련 선행 문헌을 바탕으로 하며, Zhu Weihong¹⁹⁾(2022)과 Hou Ming²⁰⁾(2023)의 건강관리 APP 만족도 측정 사례를 참고하여, 다음과 같은 5가지 핵심 평가 차원을 도출하였다: 사용자 인터페이스 디자인, 기능 완성도, 상호작용의 원활성, 정서적 신뢰감, 총체적 만족도. 설문 도입 화면에는 정보 아키텍처 구조도와 상호작용 인터페이스 프로토타입 이미지가 삽입되어 있으며, 참여자는 5대 주요 기능 섹션의 프로토타입을 사전 체험한 후(클릭 기반의 이동 가능), 해당 체험을 바탕으로

19) Zhu Weihong, Design of a Pet Healthcare APP Based on Emotional Design Concept, Jiangxi University of Finance and Economics Master's Degree Thesis, 2022.

20) Hou Ming, Research on Aging-Adapted Interface Design of Health Management Apps Based on the Kano Model, Shenyang Aerospace University Master's Degree Thesis, 2023.

총 9개의 평가 항목에 대해 응답하도록 구성되어 있다.

[표 15] 만족도 설문 항목

평가차원	평가 문항	만족도 점수
사용자 인터페이스 디자인	Q6: 색상, 글꼴, 아이콘 등 시각 요소의 조화성과 디자인에 대한 만족도	4.57
기능 완성도	Q2: 반려동물 건강 상태를 명확하고 체계적으로 보여주는 건강 기록 페이지의 정보 제공도	4.96
	Q3: 개인 맞춤형 정보를 제공하는 AI 건강 제안 기능의 활용 유용성	5.33
	Q8: 반려동물 보호자의 돌봄 요구를 반영하는 앱 기능의 충실도	5.47
상호작용의 원활성	Q1: 주요 기능(상담, 예약, 병원 조회 등)에 대한 홈 화면 접근 용이성	5.01
	Q7: 정보 배치 및 메뉴 구조의 논리적 구성도	5.38
정서적 신뢰감	Q4: 지식 공유 및 질의응답을 촉진하는 커뮤니티 및 전문가 상호작용 기능의 기여도	5.03
	Q5: 의료 지원 구성 요소(지식, 모니터링 등)의 신뢰감 및 안정감 제공도	5.64
총체적 만족도	Q9: 앱 전반에 대한 사용 의향	5.73

설문지의 신뢰도 검증 결과, 전체 항목에 대한 Cronbach's α 계수는 0.817로 측정되어, 도구 전반이 충분한 내적 일관성을 갖춘 것으로 판단된다. 전반적 사용 의향(Q9)과 각 평가 차원 간의 상관성을 분석하기 위해 Pearson 상관분석을 실시한 결과, 대부분의 항목이 Q9과 통계적으로 유의한 정적 상관관계를 보였으나, 항목 간 상관 강도에는 차이가 나타났다. 특히, Q8과 Q9 간의 상관계수($r = 0.39$)가 가장 높게 나타났다. 이는 기능 구성과 사용자 요구 간의 부합성이 사용 지속 의향에 미치는 영향이 가장 크다는 점을 시사한다. 다음으로 Q5는 $r = 0.37$ 의 상관계수를 보여, 원격 진료 및 전문 상담과 같은 서비스에 대한 신뢰도가 사용자 행동 의향에 긍정적 영향을 미침을 보여준다. [표 15]의 만족도 결과를 종합하면, 본 APP의 기능 배치와 시스템 아키텍처 완성도는 전반적으로 높은 평가를 받았으며, 사용자 기대에 대한 충족 수준이 높은 것으로 분석된다. 전반적 사용 의향 또한 긍정적 경향을 보였으며, 향후에는 시각 디자인의 인지 심미성, 건강 정보 시각화의 직관성, 커뮤니티 기반 상호작용의 가시성을 중심으로 사용자 경험 요소의 정교화가 요구된다.

5. 결론

디지털 헬스케어 서비스와 반려동물 경제의 급속한 발전 속에서, 기존 반려동물 헬스케어 APP은 사용자들의 의료 경험, 기능형 건강 관리 및 개인 맞춤형 서비스에 대한 고도화된 요구를 충분히 충족시키지 못하고 있다. 이에 본 연구는 KANO 모델과 Better-Worse 민감도 분석법을 통합하여 사용자의 핵심 기능 요구의 우선순위를 체계적으로 도출하고, '요구 도출-속성 분류-디자인 전환'의 경로를 구성하였다.

KANO 모델 기반 사용자 요구 속성 분석 결과, 반려동물 헬스케어 APP 기능의 차별화된 디자인 방향이 도출되었다.약품 주문, 정기 건강 알림 등 필수형 기능은 높은 접근성과 원활한 조작성을 확보해야 하며, 온라인 예약, 의료 지식 제공 등 기대형 기능은 플랫폼 서비스의 효율성과 전문 정보 제공에 대한 사용자의 기본적 기대를 반영하므로, 정보 접근성을 강화하는 방향의 디자인이 요구된다. 건강 기록 관리, AI 건강 제안 등 매력형 기능은 플랫폼의 차별화된 서비스 경쟁력을 제고하는 핵심 요소로, 상황 기반 트리거 또는 개인화 추천 등을 통해 효과적으로 제시되어야 한다. 민감도 분석 결과에 따르면, 온라인 예약, 약품 주문, 의료 정보 제공 등 고민감도 기능은 인터페이스 중심 영역에 배치하고 조작 논리를 최적화할 필요가 있음을 확인하였다. 이를 바탕으로 '홈', '반려동물 건강 기록', '커뮤니티 상호작용', '의료 지원', '개인 센터'의 5대 기능 영역 및 주요 핵심 기능 모듈의 인터페이스 프로토타입을 디자인하였다. 최종적으로 실시한 사용자 만족도 평가 결과, 제안된 디자인안은 전반적으로 높은 사용자 수용도를 보였으며, 상관분석을 통해 기능 적합성, 전문성 신뢰감, 구조적 명확성이 사용자 만족도에 주요한 영향을 미치는 요인임을 확인하였다.

본 연구는 자원과 시간의 제약으로 인해 인터페이스 프로토타입의 상호작용 세부 완성도가 충분하지 못하였으며, 만족도 평가 또한 실제 상황에서의 연속적 사용 행위 데이터를 반영하지 못해 결과의 타당성이 일부 저하될 가능성이 있다. 아울러 KANO 모델을 중심으로 한 연구 과정에서 이론적 탐구의 깊이가 다소 부족하였으며, 후속 연구에서는 다변량 통계 기법과 정교한 데이터 분석을 도입하여 연구 성과의 견고성과 학문적 신뢰성을 강화할 예정이다.

이상의 결과를 종합하면, 본 연구의 이론적 기여는 KANO 모델을 반려동물 헬스케어 APP 사용자 경험 디자인 분야에 체계적으로 적용하여 요구 속성 식별, 기능 우선순위 도출 및 인터페이스 구조 최적화를 포괄하

는 분석 틀을 구축한 데 있다. 실무적 측면에서는 APP 프로토타입과 정보 아키텍처 구현을 통해 이론을 실무로 전환함으로써, 개발자에게 실행 가능성이 높은 구조적 디자인 지침을 제시하였다. 또한 반려동물 의료와 지능형 기술의 융합이 심화됨에 따라, 연구 성과는 향후 반려동물 건강 관리 플랫폼의 디지털 발전에 지속적으로 기여할 것으로 기대된다. 정책 및 산업적 측면에서는 연구 성과가 반려동물 헬스케어 플랫폼의 서비스 혁신과 디지털 전환에 유용한 디자인 근거로 작용하여, 스마트 의료·반려동물 경제·공공 건강 거버넌스의 협력적 발전을 촉진하는 데 기여할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 박승화, 고다은, 정철, 'Kano 모델과 Timko의 고객만족계수를 이용한 관광패스 품질분석', 한국관광학회, 2025.
- 신해웅, 김장수, 'IoT 및 AI 기술을 활용한 펫테크 서비스 적용 웨어러블 제품 개발 연구', 한국디자인문화학회지, 2020.
- 온우범, 이성원, 'KANO 모델을 이용한 스노보드복 디자인의 소비자 만족도에 관한 연구', 한국디자인리서치, 2024.
- 온우범, 이성원, 'KANO-AHP 모델을 이용한 하드셀 재킷(바람막이)의 사용자 수요에 관한 연구', 한국디자인리서치, 2024.
- 이민, 정원준, 'Kano 모델을 기반으로 한 커피 브랜드 패키지 디자인 고객 만족도 연구', 한국디자인리서치, 2024.
- 장세난, 이의범, 'KANO+QFD 모델을 기반으로 IoT 반려묘 음수기의 디지털 터미널 디자인 방향 제안', 한국디자인리서치, 2024.
- 정인환, 황기태, 이재문, '딥러닝 기반 품종 및 감정인식 SNS를 포함하는 애완동물 관리 시스템 구현', 한국인터넷방송통신학회 논문지, 2023.
- 주초, 김태선, 'Kano 모델과 고객만족계수 기반 음악앱의 기능 및 서비스 개선 요구 분석', 한국상품학회, 2023.
- 표기두, 이동영, 정원세, 권오준, 한경숙, '반려동물 질병예측서비스 및 통합관리 어플리케이션', 한국인터넷방송통신학회 논문지, 2023.
- 향화, 반영환, '중국 MZ세대 반려동물 헬스케어 플랫폼 서비스디자인 제안', 디자인융복합연구, 2024.
- 황의항, 이이동, 장우호, 정의태, 'Kano 모델에 의한 굿즈 디자인 소비자 선호도 연구', 한국디자인리서치, 2024.
- Baki, B., Sahin Basfirinci, C., Murat Ar, I., & Cilingir, Z, 'An application of integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD for logistics services', Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 2009.
- Hou Ming. Research on Aging-Adapted Interface Design of Health Management Apps Based on the Kano Model, Shenyang Aerospace University Master's Degree Thesis, 2023.
- KANO, 'Attractive quality and must-be quality', Journal of The Japanese Society for Quality Control, 1984.
- Shanghai iResearch Market Consulting Co., Ltd., 'White Paper on China's Pet Health Consumption', Proceedings of the February 2023 iResearch Report Conference, 2023.
- Shen Mengqi, Lai Shihan, Qian Yiwen, 'Research on Pet Market Consumption and Project Development Feasibility under the 'Pet Economy' Context', Commercial Exhibition Economy, 2023.
- Zhou Chunhua, Liu Lang, 'The development status and trend outlook of pet diagnosis and treatment in China', Livestock industry, 2025.
- Zhu Weihong, Design of a Pet Healthcare APP Based on Emotional Design Concept, Jiangxi University of Finance and Economics Master's Degree Thesis, 2022.
- www.iimedia.cn.