

정책자료 2024-03

국내 펫코노미 연관산업의 성장과 혁신방안

박문수 · 이순학 · 민인식

차례

| | |
|---|----|
| 요약 | 9 |
| 제1장 서론 | 15 |
| 1. 연구의 배경 및 필요성 | 15 |
| 2. 연구의 목적 | 18 |
| 제2장 펫코노미 연관산업의 특성과 동향 | 21 |
| 1. 펫코노미 연관산업의 정의 | 21 |
| 2. 펫코노미 연관산업의 특성 및 성장요인 | 23 |
| (1) 산업 특성 | 23 |
| (2) 성장요인 | 28 |
| 3. 펫코노미 연관산업 시장 동향 | 29 |
| (1) 글로벌 펫코노미 연관산업 시장 동향 | 29 |
| (2) 국내시장 | 32 |
| 제3장 펫코노미 관련 상품 및 서비스의 소비자 수요 분석 | 38 |
| 1. 반려동물 양육 트렌드 | 38 |
| (1) 반려동물 양육에 대한 인식 | 39 |
| (2) 지출 현황 | 41 |
| 2. 펫코노미 관련 상품 및 서비스 지출에 대한 소비자 수요 분석 .. | 45 |
| (1) 분석 개요 | 45 |
| (2) 선행연구 | 46 |
| (3) 분석모형 | 49 |
| (4) 데이터 및 기초통계량 | 56 |

| | |
|----------------------------------|------------|
| (5) 분석결과 | 64 |
| (6) 소결 | 75 |
| 제4장 펫코노미 시장의 혁신 트렌드 | 78 |
| 1. 펫코노미 시장의 혁신 트렌드 | 79 |
| (1) 펫휴머니제이션 | 79 |
| (2) 펫테크 | 81 |
| 2. 혁신기업 현황 및 사례 | 83 |
| (1) 혁신기업 현황 | 83 |
| (2) 혁신기업 사례 | 89 |
| 3. 관련 규제 이슈 | 96 |
| (1) 주요 규제 이슈 | 96 |
| (2) 규제개선을 위한 정부의 노력 | 99 |
| 제5장 결론 및 정책 제언 | 102 |
| 1. 연구 결과 종합 | 102 |
| (1) 연구의 의의 | 102 |
| (2) 주요 연구 결과 및 시사점 | 103 |
| 2. 정책 제언 | 105 |
| (1) 정책 방향성 | 105 |
| (2) 실행방안 | 107 |
| 참고문헌 | 114 |

표 차례

| | |
|---|-----|
| 〈표 2-1〉 펫코노미 연관산업 범위 및 분류 | 22 |
| 〈표 3-1〉 반려동물 양육가구 수와 비율 | 58 |
| 〈표 3-2〉 수요함수 추정을 위한 가구 수준 변수 | 60 |
| 〈표 3-3〉 반려동물 관련 지출금액 및 지출 비율(월간) | 60 |
| 〈표 3-4〉 기초통계량: 독립변수와 통제변수(반려동물 양육가구) | 63 |
| 〈표 3-5〉 기초통계량: 독립변수와 통제변수(전체 가구) | 63 |
| 〈표 3-6〉 선형회귀모형 추정 결과: 반려동물 양육경험 가구만 대상 | 67 |
| 〈표 3-7〉 가격탄력성과 소득탄력성 | 68 |
| 〈표 3-8〉 Heckman 모형 추정결과: MLE | 71 |
| 〈표 3-9〉 무조건부 가격과 소득탄력성: Heckman 모형 결과 | 73 |
| 〈표 4-1〉 대상 기업 일반 현황 | 84 |
| 〈표 4-2〉 매출액별 기업 분포 현황 | 85 |
| 〈표 4-3〉 업종별 업력 현황 | 87 |
| 〈표 4-4〉 바이트미 매출액 및 연간 월평균 트래픽 성장률 변화 추이 | 92 |
| 〈표 4-5〉 핏핏의 주요 비즈니스 구분 | 94 |
| 〈표 4-6〉 반려동물 비대면 진료 서비스 관련 규제 조항(「수의사법」) | 98 |
| 〈표 4-7〉 동물장묘시설 관련 규정(「동물보호법」) | 99 |
| 〈표 4-8〉 반려동물관련 규제 샌드박스 승인 사례(2024년 2월 기준) | 100 |

그림 차례

| | |
|--|----|
| 〈그림 2-1〉 펫코노미 연관산업의 분류 | 21 |
| 〈그림 2-2〉 국민 소득 수준에 따른 반려동물 문화발전 단계 | 24 |
| 〈그림 2-3〉 중국 펫코노미 연관산업 규모 및 1인당 GNI | 25 |
| 〈그림 2-4〉 미국 실질 GDP 성장률 vs 글로벌 펫코노미 연관산업 성장률 | 26 |
| 〈그림 2-5〉 채널별 판매 비중 | 27 |
| 〈그림 2-6〉 2023년 지역별 오프라인 vs 온라인 소매 판매 비중 | 27 |
| 〈그림 2-7〉 글로벌 펫코노미 연관산업 시장 규모 | 29 |
| 〈그림 2-8〉 글로벌 펫코노미 연관산업 시장 점유율 상위 5개국(2022년) | 30 |
| 〈그림 2-9〉 연도별 주요국 펫코노미 연관산업 시장 규모 | 31 |
| 〈그림 2-10〉 주요국 펫코노미 연관산업 연평균 성장률 전망(2021~2026년) | 31 |
| 〈그림 2-11〉 펫코노미 연관산업 세부 항목별 매출 비중 | 32 |
| 〈그림 2-12〉 국내 펫코노미 연관산업 규모 추이 및 전망 | 33 |
| 〈그림 2-13〉 2021년 기준 국가별 GDP 대비 펫코노미 연관산업 시장 규모 비중 | 34 |
| 〈그림 2-14〉 1957~2023년 반려동물 관련 인·허가 업체 수(누적) | 35 |
| 〈그림 2-15〉 업종별 업체 수 현황(2023년 12월 기준) | 36 |
| 〈그림 2-16〉 인·허가 시기별 상위 3개 업종의 업체 수 비중 | 36 |
| 〈그림 3-1〉 반려가구의 반려동물 양육 만족도 | 39 |
| 〈그림 3-2〉 반려동물 양육 타인 추천 의향 정도 | 40 |
| 〈그림 3-3〉 반려동물 건강 관련 관심사(1+2+3순위) | 41 |
| 〈그림 3-4〉 양육 관련 관심사(1+2+3순위) | 41 |
| 〈그림 3-5〉 반려동물 월평균 양육비 | 42 |
| 〈그림 3-6〉 월 양육비의 상위 5개 지출처 | 43 |
| 〈그림 3-7〉 반려동물 총치료비 지출 | 44 |
| 〈그림 3-8〉 연도별 지출액과 지출 비율: 반려동물 양육가구로 한정 | 61 |
| 〈그림 3-9〉 연도별 반려동물 지출 금액과 용품/서비스 가격지수 | 62 |
| 〈그림 3-10〉 반려동물 지출 비율과 가격탄력성 | 69 |

| | |
|--|----|
| 〈그림 3-11〉 반려동물 지출 비율과 소득탄력성 | 70 |
| 〈그림 3-12〉 반려동물 지출 비율과 무조건부 가격탄력성 | 74 |
| 〈그림 3-13〉 반려동물 지출 비율과 무조건부 소득탄력성 | 74 |
| 〈그림 4-1〉 혁신기업 지역별 분포 현황 | 84 |
| 〈그림 4-2〉 업력-매출액 분포 현황 | 85 |
| 〈그림 4-3〉 혁신기업 업종별 분포 현황 | 86 |
| 〈그림 4-4〉 업종별 최종투자단계 현황 | 88 |
| 〈그림 4-5〉 바잇미 소비자 성별 및 연령별 구성 현황 | 93 |
| 〈그림 4-6〉 바램시스템 특허 현황 및 기술키워드 | 95 |
| 〈그림 4-7〉 펫푸드 범위 개선안 예시 | 97 |

요약



1. 연구 필요성 및 목적

- 국내 펫코노미 연관산업은 펫휴머니제이션(Pet-Humanization), 기술혁신, 인구구조 변화 등에 따라 급변하는 시장에 맞춰 글로벌 경쟁력 확보를 위한 산업 체질 개선이 요망
 - 국내 시장은 세계 시장 대비 1.6% 수준으로 규모가 작고, 내수시장 중심으로 성장하고 있으며, 펫코노미 연관산업의 분류체계 마련 및 제도 정비 등 산업육성 초기 단계에 머물러 있는 상황
 - 미국·EU·일본과 같은 주요 국가들은 시장 규모, 산업 경쟁력 측면에서 국내 시장을 앞서 있음에도 불구하고, 펫코노미 연관산업 발전에 필요한 제도 신설, R&D 및 실증인프라 구축 등의 노력을 지속
- 수요와 공급의 관점에서 국내 펫코노미 전반의 경쟁력 확보를 위한 핵심 서비스 발굴과 더불어 장애요인에 대한 검토가 필요한 시점
 - 펫코노미 연관산업에 대한 수요자의 니즈(needs) 확인을 위해 데이터

기반 소비자 지출 특성에 관한 객관적 분석이 필요

- 펫코노미 연관산업 생태계 전반의 혁신을 견인하는 분야(펫테크, 펫 헬스케어 등)에 대한 현황 검토, 분석과 혁신적인 생태계 구축을 위해 필요한 법·제도 개선 및 지원방안 마련이 요구되는 상황

○ 본 연구는 국내 펫코노미 시장의 성장과 혁신을 위해 주목해야 할 요인과 연관산업 육성을 위해 필요한 정책 방안은 무엇인지를 실제 데이터에 기반한 실증 및 사례 분석을 통해 확인하는 것을 목적으로 함.

2. 주요 연구 결과

(1) 혁신 트렌드 확산에 따른 산업 구조 변화

○ 반려동물 양육 인구가 빠르게 증가하면서 산업적으로 중요성이 부각되고 있는 펫코노미 연관산업의 변화 양상은 ‘펫휴머니제이션’과 ‘펫테크 기반 비즈니스 확산’이라는 키워드로 정리

- 펫휴머니제이션으로 대변되는 반려동물에 대한 지위 격상으로 인해 펫푸드, 펫헬스케어, 펫서비스, 펫테크 등 펫코노미 연관산업이 빠르게 성장

- 중국·브라질 등 신흥시장이 높은 성장률로 발전하고 있으며, 선진국은 성장이 다소 둔화되는 추세이나 여전히 큰 시장 규모를 보유

- 고객이 추구하는 가치가 편의성에서 동물복지로 진화하며, 기능성 제품, 맞춤형 또는 차별화된 서비스에 대한 소비자의 니즈가 증가

- 수요의 변화에 따라 공급 측면에도 글로벌 브랜드의 제품에서 로컬 기업과 스타트업 중심의 혁신 제품·서비스로 산업의 패러다임이 변화
- 우리나라 펫케어 시장도 연평균 8.4%로 빠르게 성장하며 제품 및 서비스가 다양화·고급화
 - 펫휴머니제이션 현상이 강하게 나타나는 특징 속에서 사물인터넷을 접목한 제품의 특허 출원율이 매년 크게 늘어나는 것과 같이 기술과 아이디어를 결합한 펫테크 시장이 발전
 - 펫케어 분야의 국내 특허/상표출원 추이를 보면 서비스의 비중이 확대되고, 대기업보다는 중소기업의 시장참여가 활발해지는 추세
 - 이와 같이 국내외 펫케어 시장은 펫휴머니제이션 인식의 확산으로 인한 프리미엄화, 펫테크의 혁신성, 동물의료 서비스 고도화 등의 특징이 서로 연결되어 성장

(2) 혁신 제품 및 서비스 수요 증가에 따른 관련 지출 확대

- 반려동물 양육에 관한 기존 연구를 종합해 본 결과, 지출 부문에서는 사료비, 간식비 등에 대한 지출의 비중이 높았으며, 건강관리에 대한 관심도가 높은 만큼 의료비 지출 비중도 증가
 - 양육비 중 사료비, 간식비가 절반 이상을 차지, 이는 펫휴머니제이션 문화의 확산에 따른 펫푸드의 다양화, 고급화 경향에 기인
 - 반려가구의 연간 평균 치료비 지출은 78만여 원으로 2년 전에 비해 31만 원 이상 증가한 것으로 나타나 이에 대한 소비자 부담 증가 추세

- 건광관리에 대한 높은 관심도는 의료비용의 증가뿐만 아니라 원격 의료, 펫보험 등 새로운 펫케어 서비스에 대한 수요에도 영향
- 또한, 반려동물에 대한 지출금액을 통해 가구소득 및 상품 가격에 따른 반려동물 수요 변화에 대한 실증분석 수행 결과, 반려동물 수요는 소득 비탄력적인 특성이 확인
 - 반려동물 양육 경험 가구만을 분석 대상으로 한 모형의 분석 결과에 따르면 가격탄력성은 음(-)이고 절댓값 1보다 작지만 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타남.
 - 반면 소득탄력성은 양(+)으로 그 절댓값이 1보다 작으면서 유의한 것으로 나타나 반려동물 수요는 소득비탄력적이란 것을 보여줌.

3. 정책 시사점

□ 내수 활성화 및 해외시장 개척을 통한 시장 확대

- 국내시장 활성화를 위해서는 내수시장의 양적 성장을 위한 경제적 여건을 마련하고 급부상하고 있는 해외시장 확보를 통해 국내 공급기업들의 경쟁력 강화 및 혁신적인 성장을 뒷받침할 필요
- (첫째) 반려동물 동반 활동 가능 범위 확대를 위한 제도적 지원이 필요하며, 경제적 파급효과, 산업 간 연계성 등을 감안할 때 반려동물 동반 관광 활성화를 위한 지원 방안 마련을 우선적으로 고려
 - 반려동물 동반 이용제한에 대한 체계적인 기준 마련, 관광 콘텐츠 정보 제공 및 반려인/비반려인 인식 개선 캠페인 실시 등

○ (둘째) 펫헬스케어 시장 활성화를 위한 새로운 서비스 도입 및 활성화

- 원격 서비스 도입 검토: 원격진료 서비스는 소비자들이 요구하는 건강관리 정보 제공, 진료의 편의성 개선 등을 통해 시장 활성화에 기여하므로 다각적인 실증에 기반한 제도적 기반 마련 논의 필요
- 펫보험 시장 활성화: 내수 시장 활성화의 장애요인 중 하나인 반려동물 진료비 부담 완화를 위해 펫보험 시장 활성화 여건 마련이 시급
 - 질병, 수가 등에 대한 표준체계, 질병, 진료행위 등에 대한 데이터 수집 및 활용, 반려동물등록제 개선, 청구시스템의 전산화 등 시장의 건전성 및 편의성 개선을 위한 기반 인프라 구축

○ (셋째) 최근 급격히 펫코노미 시장이 확대되고 있는 중국, 인도, 베트남 등 신흥 해외시장 개척을 위한 지원 전략 마련

- 시장조사를 통한 정보 제공, 판로 개척, 제품 및 서비스의 현지화에 이르는 종합적인 수출지원 체계 구축

□ 공급역량 강화를 위한 기반 마련

○ (첫째) 반려 동물의 기호에 기반한 제품개발 연구가 중요해짐에 따라 데이터 수집, 실증 시설 등 핵심 기능이 집적된 인프라 도입을 고려

- 아이디어 기반 연구개발이나, 시제품 제작 및 개발 제품에 대한 실증 테스트 기능까지 제공하며 산업의 고부가가치화에 기여 가능

○ (둘째) 제품 및 서비스의 고도화, 기술 활용 증대 등의 트렌드 확산에 따라 산업의 전문성 제고를 위한 전문 인력 확충 및 개발 인력 양성 등을 위한 지원 필요

- 행동 교정, 장묘 등 전문 역량이 필요한 서비스 수요 증가에 따라 해당 분야에 대한 전문 자격제도 신설 및 확충을 통해 공급역량 제고
 - 펫푸드, 펫헬스케어, 펫테크 등 특화 지식, 기술 활용이 높은 분야에 대해서는 연구, 임상실험 및 기술 개발 전문인력 적극 양성 필요
- (셋째) 펫코노미 연관산업의 성장과 혁신을 위해서는 해당 산업에 특화된 제도적 기반 조성이 필요
- 기존 사료, 용품뿐만 아니라 새로운 서비스 및 기술 분야까지 포괄할 수 있는 산업 분류체계 정립
 - 신분류체계에 근거하여 분야별 시장 규모 통계, 산업 실태, 반려동물 개체 수 현황 등에 대한 통계 및 데이터 수집, 활용, 공유 기반 조성

제1장 서론



1. 연구의 배경 및 필요성

- 펫코노미(Pet+Economy) 연관산업은 고용 창출 효과가 높은 신성장 산업으로 인식되어 해당 산업의 육성 정책이 활발히 추진
 - 펫코노미는 반려동물을 의미하는 ‘펫(Pet)’과 경제를 의미하는 ‘이코노미(Economy)’의 합성어로, 반려동물과 연관된 생산과 소비 활동을 의미(삼정KPMG 경제연구원, 2018)
 - 흔히 알려진 펫푸드 이외에 펫헬스케어(동물용 의약품, 동물 의료, 펫보험), 펫서비스(반려동물 돌봄, 훈련, 장례 서비스 등), IT기술과 결합한 펫테크 상품(자동화, 스마트 기기 등)과 같은 다양한 신규 서비스가 오늘날의 펫코노미 연관산업을 구성
 - 글로벌 펫코노미 연관산업은 펫테크와 펫헬스케어와 같은 새로운 시장이 출현하고 확대됨에 따라 2023~2032년 기간 중 연평균 7.6% 수준의 성장을 예상(Global Market Insights, 2023)

- 항목별 비중을 살펴보면, 개·고양이 사료 등의 펫푸드가 1,021억 달러로 71.8%를, 헬스케어용품, 장난감 등의 반려동물용 제품이 400억 달러로 28.2%를 차지
 - 최근에는 IT, AI 등 디지털 기술이 결합된 펫테크 산업과 질병 치료, 예방, 건강관리 등 펫헬스케어와 같은 새로운 시장이 급격히 성장
 - 국내 역시 1인 가구 증가 및 고령화로 인한 반려동물 양육 개체 수 증가, 동물 지위 상승 등의 영향으로 반려동물 제품·서비스 수요가 빠르게 성장
 - 1인 가구 수는 2017년 561만 가구에서 2021년 716만 가구로 늘었으며, 고령인구 비율은 2017년 13.8%에서 2022년 16.6%로 2.8%포인트 증가(통계청, 2023년)
 - 반려동물 양육(추정)가구 수는 2012년 364만 가구(17.9%)에서 2022년 602만 가구로(25.4%) 확대¹⁾
- 펫코노미 연관 산업의 성장배경은 크게 네 가지 요인으로 구분 가능
- (첫째) 코로나19 팬데믹을 거치면서 생겨난 언택트(Untact) 문화의 보편화
 - 팬데믹으로 인해 재택근무, 온라인 원격수업, 격리생활 장기화 등과 고강도 거리두기 정책 강화로 반려동물 입양 가구가 급증함에 따라 관련 산업이 급성장
 - (둘째) 반려동물을 가족의 일원으로 생각하는 ‘펫휴머니제이션(Pet-Humanization)’ 트렌드 확산

1) 관계부처합동(2023. 8. 9), “반려동물 연관산업 육성대책”, p. 5.

- 반려동물의 ‘가족화’ 문화가 확산됨에 따라 자기만족과 가족의 만족을 위한 반려인들의 소비 촉진 문화가 형성
- 반려동물을 가족처럼 생각하는 ‘펫팸족(Pet+Family)’, 아이 없이 반려동물을 키우는 맞벌이 부부 ‘딩펫족(Dink+Pet)’, 반려묘를 기르는 사람들을 지칭하는 ‘집사’ 등 다양한 신조어의 생성은 반려동물에 대한 높아지는 사회적 관심을 방증(박가현, 2022)
- (셋째) MZ세대의 부상과 리테일 프리미엄 가속화
 - 최근 반려동물 문화를 선도하는 MZ세대가 소비의 주역이 되면서 전 세계적으로 반려동물 문화를 이끌고 산업의 성장을 주도
 - 반려동물에 대한 인식변화는 사료, 간식, 장난감 등 핵심 리테일 시장의 고급화를 이끌고 있으며, 펫 유치원, 웰니스, 장묘 서비스 등 관련 업종의 탄생과 시장확산을 유도하며 반려동물에 대한 지출 증가를 유도
- (넷째) 반려동물 비즈니스의 다양화
 - 산업이 성장하고 고급화되면서 반려인들의 다양한 소비수요가 발생하고 이를 충족시키기 위해 펫푸드, 펫헬스케어, 펫보험, 펫플레이 등과 같은 펫비즈니스 영역이 확대·성장하면서 펫코노미 전반의 성장을 촉진
- 현재 국내의 경우 펫휴머니제이션(Pet-Humanization), 기술혁신, 인구구조 변화 등에 따라 급변하는 시장에 맞춰 글로벌 경쟁력 확보를 위한 산업 체질 개선이 요망
- Global Market Insights(2023)에 따르면 국내시장은 세계시장에서 차지하는 규모가 작고, 내수시장 중심으로 성장

- 펫코노미 연관산업의 분류체계 마련 및 제도 정비 등 산업육성 초기 단계에 머물러 있는 상황
 - 그동안 펫코노미 연관산업에 특화된 정책과 지원은 부재하였으나, 국정과제 이행을 위한 전담 조직 신설로 연관산업의 육성 기반 마련이 시작
 - 미국·EU·일본과 같은 주요 선진국에서는 연관산업 발전에 필요한 제도 신설, R&D 및 실증인프라 구축 등 확대
- 수요와 공급의 관점에서 국내 펫코노미 전반의 경쟁력 확보를 위한 핵심 서비스 발굴과 더불어 장애요인에 대한 검토가 필요한 시점
- 펫코노미 연관산업에 대한 수요자의 니즈(needs) 확인을 위해 데이터 기반 소비자 지출 특성에 관한 객관적 분석이 필요
 - 펫코노미 연관산업 생태계 전반의 혁신을 견인하는 분야(펫테크, 펫 헬스케어 등)에 대한 현황 검토 및 분석이 요구
 - 더불어 펫코노미 관련 스타트업의 시장 진입 및 영업활동에 장애가 되는 현행 법·규제의 파악을 통한 개선방안 마련이 필요

2. 연구의 목적

- 본 연구는 우리나라 펫코노미 시장의 성장과 혁신을 위해 주목해야 할 요인과 연관산업 육성을 위해 필요한 정책 방안은 무엇인지를 실제 데이터에 기반한 실증 및 사례 분석을 통해 확인하는 것을 기본적인 목적으로 하며, 이를 위해 다음 세 가지 사항을 중심으로 연구를

진행하고자 함.

- 첫째, (수요 측면) 펫코노미 연관산업에 대한 소비자 지출 특성 분석
- 둘째, (공급 측면) 펫코노미 연관산업 비즈니스 관련 기업/스타트업 현황 및 혁신사례 분석
- 셋째, (제도 개선) 펫코노미 연관산업의 성장과 혁신에 장애가 되는 현행 법·규제 파악을 통해 개선방안 마련을 위한 정책적 시사점 제시

○ 본 연구는 우리나라 펫코노미 시장의 성장과 혁신에 필요한 요인을 소비자의 지출 특성(수요 측면), 펫코노미 연관산업 내 기업 특성(공급 측면), 그리고 관련 법·규제의 검토(제도 개선)를 통해 입체적으로 살펴본다는 점에서 기존 연구와의 차별점이 있음.

- 펫코노미 시장은 반려동물을 양육하는 소비자와 관련 용품과 서비스를 공급하는 기업의 상호작용을 통해 성장하고, 관련 법과 제도의 뒷받침을 통해 시장의 혁신 기반이 강화될 수 있음.
- 따라서 수요 및 공급의 관점, 제도 개선의 관점에서 분석이 수행되어야만 펫코노미 연관산업 전반의 문제점 및 개선책을 입체적으로 확인 가능
- 특히, 그간의 연구가 실증모형에 기반한 분석보다는 단순한 국내외 펫코노미 시장의 현황 분석에 그친 경우가 대부분이기에 해당 시장의 성장과 육성을 위한 세밀한 정보를 제공함에는 한계
- 이에 본 연구는 펫코노미 관련 소비자의 지출행태 자료와 제품과 서비스를 공급하는 기업자료를 이용하여 분석

- 실증분석을 통한 소비자 지출패턴 파악
- 펫코노미 시장의 혁신을 위한 관련 기업 현황 및 사례 분석
- 펫코노미 시장을 규율하는 법·제도에 대한 구체적인 고찰 및 정책개선 방안 제시

○ 본 연구의 구성을 보면 다음과 같음.

- 제2장에서는 펫코노미 연관산업의 특성과 동향 파악
- 제3장에서는 소비지출함수 추정을 통해 국내 소비자의 반려동물 관련 제품 및 서비스에 대한 지출 특성 분석
- 제4장에서는 펫코노미 관련 비즈니스 특징 및 관련 기업/스타트업 혁신 사례 및 펫코노미 시장의 성장과 혁신 관련 규제 이슈 제시
- 제5장에서는 분석 결과를 요약하고 정책 방안을 제시

제2장

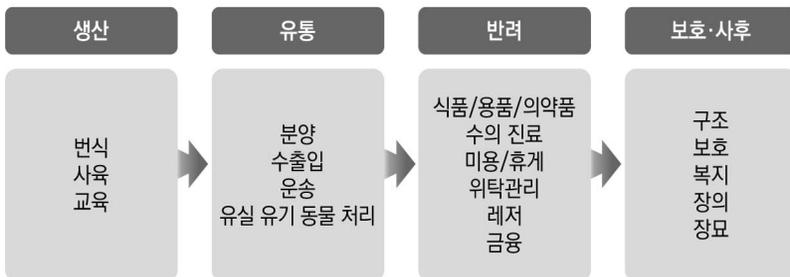
펫코노미 연관산업의 특성과 동향

1. 펫코노미 연관산업의 정의

○ 펫코노미 연관산업에 관한 일치된 정의는 없으나 기존 연구에서는 반려동물의 생애주기 관점에서 접근

- 전승훈 외(2021)에서는 “반려동물 생애주기 전체(생산·유통·반려·사후)에 관여하여 필요한 재화와 용역을 제공하는 산업”으로 정의

〈그림 2-1〉 펫코노미 연관산업의 분류



자료: 전승훈 외(2021).

○ 최근에는 펫코노미 연관산업이 전통적인 사료, 용품, 관련 서비스에 더해 펫 관련 새로운 기술 기반 제품 및 서비스가 등장함에 따라 이를 반영하는 형태로 산업 재분류를 시도하고 있는 상황

〈표 2-1〉 펫코노미 연관산업 범위 및 분류

| 대분류 | 중분류 | 소분류 | 세부 내용 |
|-------|-----------|--|---|
| 펫푸드 | 일반용 | 건사료 | 반려견용, 반려묘용 건사료 |
| | | 습식사료 | 반려견용, 반려묘용 습식사료 |
| | | 간식류 | 반려견용, 반려묘용 간식 및 조미료 |
| | | 기타 | 조류용 사료, 물고기용 사료 소동물/파충류 사료, 기타 동물 사료 |
| | 의약외품 | 보충제 | 반려견용, 반려묘용 보조제 기타 동물용 보조제 |
| 펫헬스케어 | 동물의료 | 동물의료 | 진료, 수술 등 수의 서비스 |
| | 펫보험 | 펫보험 | 배상책임보험, 실손의료보험, 인슈어테크 등 |
| | 처방 | 동물용 의약품 | 백신, 제약 등 |
| | 의료기기·용품 | 동물용 의료기기 | 수의용 소프트웨어, 진단키트 수의용 영상기기, 시약 등 |
| 일반 용품 | | 목줄, 입마개, 삼푸, 컨디셔너, 브러시, 의류 등 | |
| 펫서비스 | 그루밍 | 펫그루밍 | 미용, 위생, 기타 |
| | 돌봄 | 숙박 | 호텔 서비스 등 |
| | | 위탁보호 | 방문 보호 서비스, 시설 보호 서비스 등 |
| | 교육·훈련 | 교육·훈련 | 반려견 교육 서비스, 기타 동물 교육 서비스 |
| | 장묘 | 장묘 | 장묘 서비스(장례, 화장, 봉안) |
| 기타 | 기타서비스 | 테마파크, 운송서비스, 반려동물 여행 서비스, 스파, 브러싱, 기타 | |
| 펫테크 | 디지털 헬스케어 | 헬스케어 보조 | 의료 진단 및 치료 보조 기술 등 |
| | 자동화·스마트기기 | 급이기·급수기· 화장실 | 반려동물 사료 자동급이기, 자동급수기, 스마트 화장실 |
| | 엔터테인먼트 | 장난감 | 스마트 장난감, 블루투스, 와이파이 활용 제품 등 |
| | 안전 | 추적 장비 | 휴대용 추적기, GPS 추적기 등 |
| 모니터링 | | 단방향·양방향 기능 모니터링 | |
| 기타 | | 스마트 펫울타리 등 | |

자료: 유도일 외(2023).

- 유도일 외(2023)는 펫코노미 연관산업을 ‘펫푸드(Pet Food)’, ‘펫헬스케어(Pet Healthcare)’, ‘펫서비스(Pet Service)’를 중심으로 신산업에 해당되는 ‘펫테크(Pet Tech)’ 및 ‘펫분양(Pet Distribution)’ 업종까지 포함하는 개념으로 정의하고 있음.²⁾

- 펫푸드: 반려동물 사료, 간식, 특수 목적식 등 관련 산업
- 펫헬스케어: 반려동물 질병 치료, 예방, 건강관리 등의 산업
- 펫서비스: 위탁관리, 미용, 플랫폼, 호텔 등 반려동물 양육·관리에 관련된 서비스 및 장묘 산업
- 펫테크: 반려동물 관련 IoT, AI 등 디지털 기술이 결합된 용품, 서비스 등 관련 산업

2. 펫코노미 연관산업의 특성 및 성장요인³⁾

(1) 산업 특성

○ 선진국형 산업

- 펫코노미 연관산업은 개인 소득 수준이 증가하고 고령인구 비중이 높아질수록 규모가 커지는 선진국형 산업의 특징 보유
- 일반적으로 반려동물 평생에 들어가는 양육 비용은 종에 따른 차이가 있지만 유럽이나 북미의 경우 개는 3,000만~4,000만 원, 고양이는

2) 대분류-중분류-소분류-세부 항목 체계로 구분하여 신 분류체계를 구축.

3) 본 절은 미래에셋증권(2021) 및 밸류파인더(2023) 자료를 바탕으로 재구성하여 작성.

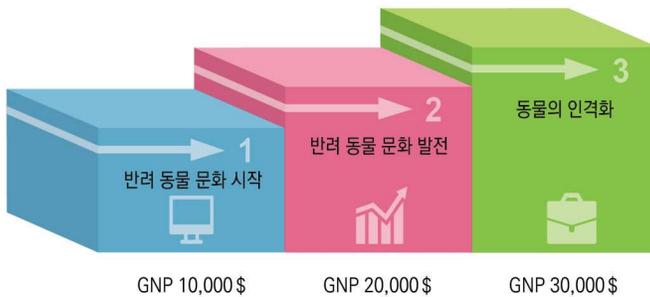
2,000만~3,000만 원 수준에 이릅니다.

- 2023년 기준 국내 월평균 반려동물 양육비는 15만 4,000원으로 나타나 평생 양육비는 2,000만 원 이상 발생할 것으로 추정됨.⁴⁾
- 반려동물 양육의 대부분은 사료, 의료와 같은 필수재적 성격을 가진 항목이기 때문에 경제적 부담은 불가피
- 따라서 펫코노미 연관산업은 개인별 소득 수준의 성장 경로에 따라 유럽, 북미, 아시아, 남미 순으로 성숙
- 최근 펫코노미 연관산업의 주요국으로 부상하고 있는 중국의 경우 1인당 GDP가 5,000달러가 넘어선 2011년 이후 본격적으로 개화한 이후 급속히 성장

○ 록인(Lock-in) 효과가 강력한 산업

- 펫코노미 연관산업은 제품 및 서비스 이용 대상이 반려동물이라는 점에서 록인(Lock-in) 효과가 강력하다는 특징을 보임.

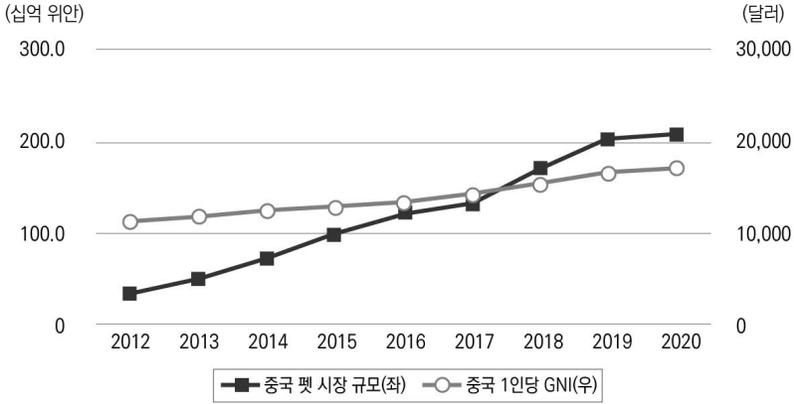
〈그림 2-2〉 국민 소득 수준에 따른 반려동물 문화발전 단계



자료: 농촌진흥청 홈페이지, <https://www.rda.go.kr/children/pageUrl.do?menu=anim&pg=0301>(검색일: 2024. 3. 25).

4) 황원경 · 이신애(2023).

〈그림 2-3〉 중국 펫코노미 연관산업 규모 및 1인당 GNI



자료: 밸류파인더(2023), p. 19 인용.

- 사료의 경우 반려동물의 입맛에 맞고 건강상 문제를 특별히 초래하지 않으면 기존에 구매한 제품에 대한 변경이 거의 발생하지 않음.
- 반려동물은 진료, 미용, 교육과 같은 관련 서비스 이용 시 낯선 공간에 대한 적응 문제가 발생할 수 있기에, 특별한 문제가 없는 경우 서비스 제공 공간 혹은 업체의 영역에서도 록인(Lock-in) 효과가 존재
- 그 결과 펫코노미 연관산업의 매출은 진성 고객들의 주기적인 반복 매출(Recurring revenue)에 크게 의존하는 특징이 있음.
- 따라서 해당 제품 및 서비스 제공을 하는 시장 플레이어들은 신규 고객의 유치와 더불어 기존 고객의 이탈률을 낮추는 데 중점을 둠.

○ 경기 변화에 비탄력적인 산업

- 반려동물 양육 지출항목 대부분을 차지하는 의료비와 사료의 경우 필수재적 성격을 갖기에 경기 변화에 큰 영향을 받지 않는 비탄력적인 모습을 보임.

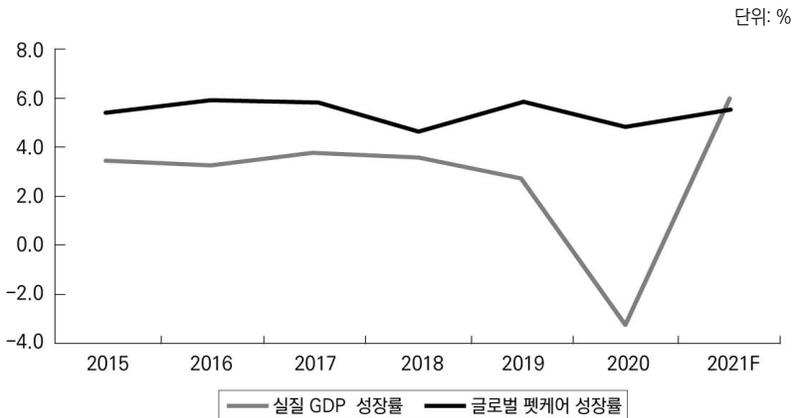
- 반려동물을 가족 구성원의 일원으로 인식하고 사람처럼 대하는 “펫 휴머니제이션(Pet-Humanization)” 문화가 확산함에 따라 사료의 양을 줄이거나 값싼 사료로 바꾸는 경우는 드물며, 의료비 역시 보험 유무와 상관없이 지속적인 지출이 발생하는 속성이 나타남.
- 미국 펫코노미 연관산업 시장 규모 추이를 보면 2001년, 2008~2009년의 경기침체기에도 지속 성장하였으며, 코로나19 시기에도 큰 변화 없이 성장률이 유지되고 있는 모습이 확인

○ 미충족 수요(Unmet Needs)가 많은 시장

- 현재 반려동물을 위해 제공되는 제품 및 서비스가 계속 출시되고 있음에도 불구하고, 반려동물 돌봄에 필요한 제품이나 서비스가 시장에서 여전히 충족되지 않고 있는 미충족 수요(Unmet Needs)가 항상 존재

○ 지역에 상관없이 오프라인 매출 규모가 여전히 큰 시장

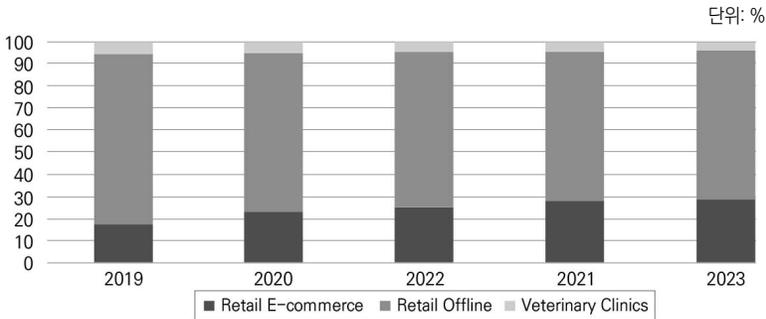
〈그림 2-4〉 미국 실질 GDP 성장률 vs 글로벌 펫코노미 연관산업 성장률



자료: 미래에셋증권(2021), p. 14 인용.

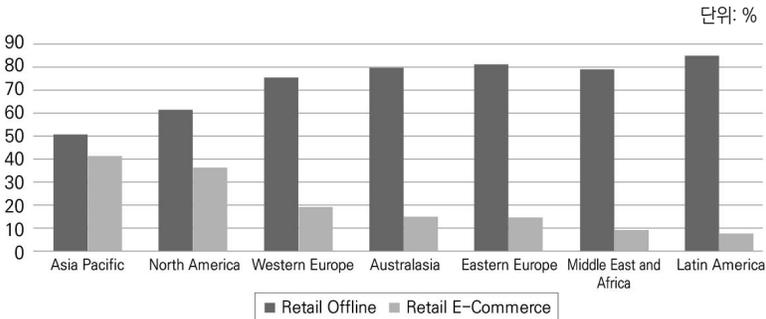
- 타 소매업종에서 공통으로 나타나고 있는 e-커머스 플랫폼을 통한 온라인 매출은 증가하고 있음에도 불구하고 오프라인 매출 비중이 여전히 더 큰 모습을 보임.
- 이는 반려동물 관련 상품 및 서비스의 경우 경험재적 성격이 높음에 기인
- 아시아와 북미 지역의 경우 여타 지역에 비해 상대적으로 온라인 비중이 높게 나타남.

〈그림 2-5〉 채널별 판매 비중



자료: Euromonitor International(2023a), "Innovations in Pet Care: Four Growth Areas".

〈그림 2-6〉 2023년 지역별 오프라인 vs 온라인 소매 판매 비중



자료: Euromonitor International(2023b), "Emerging Economies and Evolving Retail Landscape Support A Resilient Pet Care Industry".

(2) 성장요인

○ MZ세대 등장으로 인한 프리미엄 시장 개화

- MZ세대가 구매력을 가진 경제주체로 부상함에 따라 펫 관련 산업에서 프리미엄 시장을 개화시키며 성장을 주도
- 구세대와는 차별적인 소비 패턴을 보이는 MZ세대는 사료, 진료, 미용, 의류, 기타 서비스 등 펫코노미 연관산업 관련 다양한 영역에서도 값비싼 제품 및 서비스를 추구, 각 영역에서 프리미엄화 가속화

○ 반려동물의 수명 증가에 따른 새로운 영역의 성장

- 수의학의 발전에 따른 예방의료 확대와 사육환경 개선으로 반려동물의 평균 수명이 증가함에 따라 새로운 영역에서 성장이 확인
- 고령 반려동물 증가에 따른 홈케어 등 방문서비스 시장 성장
- 노령 반려동물을 위한 전용 사료, 간식, 영양제 등 관련 프리미엄 시장의 성장

○ 인구구조 변화

- 1인 가구, 노인 가구 증가와 같은 인구구조 변화에 따라 반려동물의 수가 장기적으로 증가
- “펫휴머니제이션” 문화가 확산되면서 1인 가구, 노인 가구, 딩크족 가구에서 반려동물을 키우는 비율이 증가할 것으로 예상

○ 펫테크 발전

- 펫테크⁵⁾의 발전은 1~2인 가구와 노인 가구의 미충족 수요를 만족

시켜 반려동물 양육에 대한 진입장벽을 낮춰 반려동물 양육 비율을 상승시킬 전망

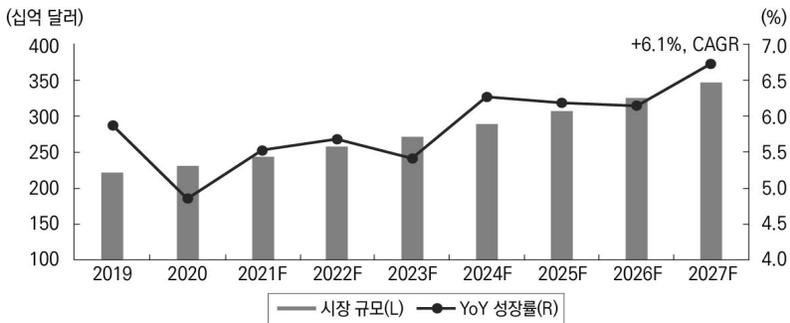
- 펫테크를 통한 자동 배식, 자동 급수, 스마트 화장실과 같은 용품 보급은 양육 의사가 있음에도 불구하고 현실적인 관리의 어려움으로 인해 반려동물을 키우지 못하는 1~2인 가구와 노인 가구의 진입장벽을 낮춤.

3. 펫코노미 연관산업 시장 동향

(1) 글로벌 펫코노미 연관산업 시장 동향

○ 글로벌 펫코노미 연관산업 시장 규모는 2020년 2,300억 달러에서 연평균 6.1%씩 성장해 2027년 3,500억 달러로 증가할 전망

〈그림 2-7〉 글로벌 펫코노미 연관산업 시장 규모



자료: 미래에셋증권(2021), p. 4 인용.

5) 펫테크란 반려동물을 뜻하는 펫(Pet)과 기술(Technology)을 조합한 합성어로 반려동물을 위한 서비스에 다양한 기술이 결합한 형태를 의미함.

- 이러한 시장 규모의 성장은 반려동물 양육 가구 비중과 지출비용이 증가하는 글로벌 트렌드에 기인

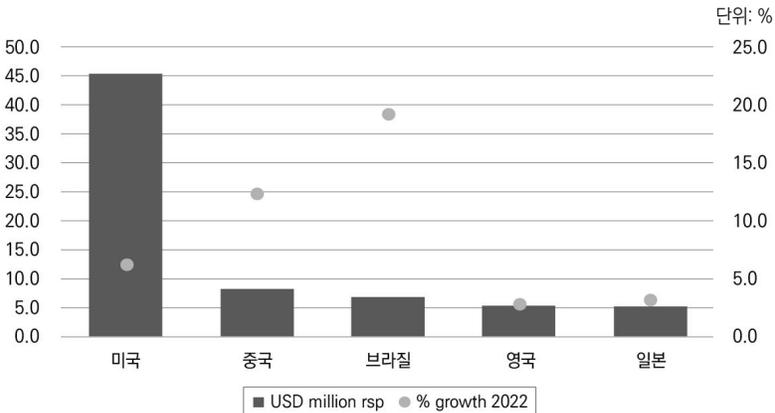
○ 2022년 기준 글로벌 펫코노미 연관산업의 상위 5개국의 시장 점유율을 보면 미국이 45%로 가장 높고, 그 뒤를 중국, 브라질, 영국, 일본이 따르고 있음.

- 상위 5개국 시장 규모의 성장률은 브라질이 가장 높으며, 중국, 미국 등의 순으로 나타나고 있음.

○ 최근에는 중국을 포함한 아시아 시장과 브라질, 멕시코 등의 중남미 신흥시장의 성장률이 미국과 유럽 국가 대비 높아, 향후 펫코노미 연관산업의 고성장을 이끌 것으로 예상

- 중국, 브라질, 대만 등은 향후 5년간 연평균 성장률 각각 17.9%, 16.2%, 14.7%로 빠른 성장이 예상되며, 한국 역시 이들 국가에 비해 상대적으로 낮지만 연평균 7.4%로 비교적 빠른 성장이 전망됨.

〈그림 2-8〉 글로벌 펫코노미 연관산업 시장 점유율 상위 5개국(2022년)

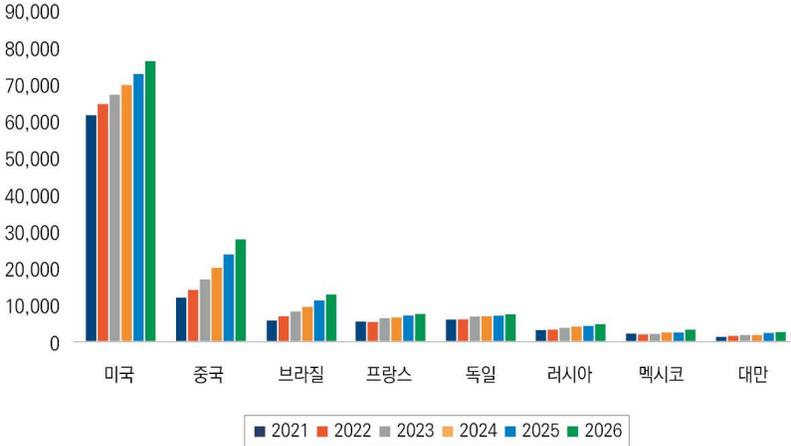


자료: Euromonitor International(2022), "US Pet Care and the Future of Premiumisation".

주: 좌측은 국가별 시장점유율, 우측은 시장 성장률(주황색 점)을 의미.

〈그림 2-9〉 연도별 주요국 펫코노미 연관산업 시장 규모

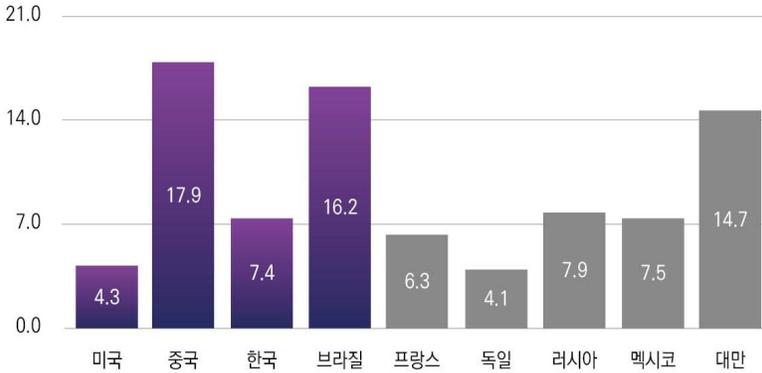
단위: 백만 달러



자료: Euromonitor(2022), 박가현(2022)에서 재인용.

〈그림 2-10〉 주요국 펫코노미 연관산업 연평균 성장률 전망(2021~2026년)

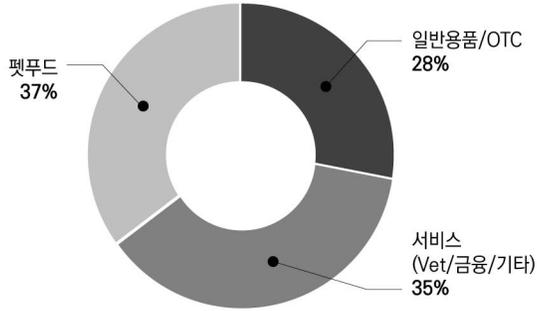
단위: %



자료: Euromonitor(2022), 박가현(2022)에서 재인용.

- 세부 항목별 매출 비중을 보면 펫푸드(사료), 반려동물 관련 서비스 (의료, 금융 등), 일반용품 및 OTC 의약품 순

〈그림 2-11〉 펫코노미 연관산업 세부 항목별 매출 비중



자료: 미래에셋증권(2021), p. 5 인용.

- 반려동물 평균 수명 증가에 따른 의료비 증가, 펫보험 침투율 상승, 펫테크의 발전에 따라 향후 서비스 및 일반용품/OTC 의약품 등에서 매출 비중이 늘어날 전망

(2) 국내시장

□ 높은 성장 잠재력

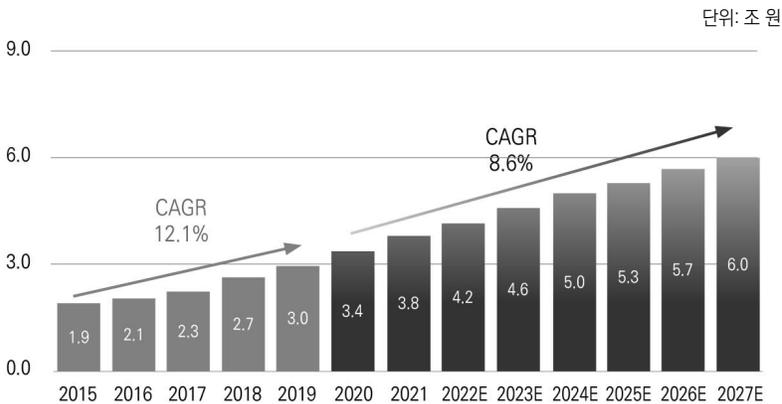
- KB 경영연구소의 「2023 한국반려동물 보고서」에 따르면 2022년 말 기준 국내 반려동물 양육 가구는 552만 가구로 2020년 말 536만 가구 대비 2.8% 증가⁶⁾
- 2023년 월평균 반려동물 양육비는 15만 4,000원으로 2018년 12만 원, 2021년 14만 원 등으로 매년 증가⁷⁾

6) 반려동물 양육 가구 수에 대한 공식 통계는 부재하며, 연구 또는 조사의 추정 방식에 따라 다소 차이를 보이고 있음.

7) 건강관리비나 상해질병 치료비를 제외하고 고정적인 양육비.

- 반려동물 양육비 중 가장 큰 비중을 차지하는 항목은 '사료비(31.7%)', '간식비(19.1%)'로 식비가 절반을 차지하였으며, 그 외 '일용품 구매(12.7%)', '컷/미용비(10.5%)' 등이 그 뒤를 따르고 있음.
- 이처럼 국내 반려동물 양육가구 수 및 양육비용 증가에 따라, 펫코노미 관련산업의 시장 규모 역시 높은 성장세를 기록
 - 국내 펫코노미 관련산업 시장 규모는 2017년 2조 3,000억 원에서 2020년에는 3조 4,000억 원으로 성장하였으며 2027년에는 6조 원 수준으로 증가할 것으로 전망
- 시장의 빠른 성장에도 불구하고 미국이나 유럽과 같이 일찍이 반려동물 양육 문화가 발달한 국가에 비해 국내 펫코노미 연관산업의 시장 규모는 상대적으로 작은 수준
 - GDP 대비 시장 규모의 비중에서도 0.17%로 주요국에 비해 낮은 수준에 머무르고 있음.

〈그림 2-12〉 국내 펫코노미 연관산업 규모 추이 및 전망



자료: 밸류파인더(2023), p. 48 인용.

〈그림 2-13〉 2021년 기준 국가별 GDP 대비 펫코노미 연관산업 시장 규모 비중



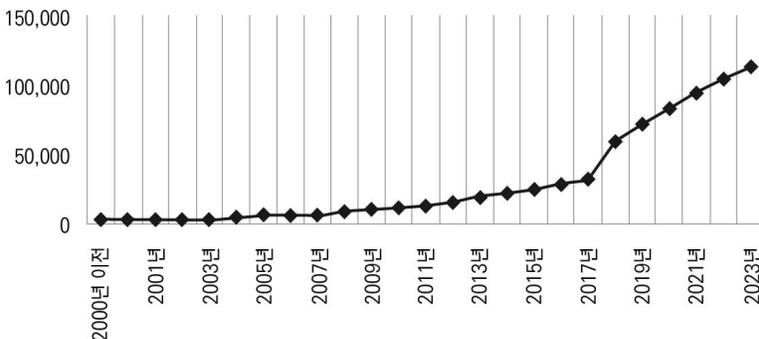
자료: 밸류파인더(2023), p. 48 인용.

□ 시장 내 업종 구성의 변화

- 「지방행정인허가데이터」에는 국내 펫코노미 연관산업 내 다양한 업종에 대한 현황이나 변화를 파악할 수 있는 미시 정보를 담고 있음.
 - 「지방행정인허가데이터」에서는 반려동물과 관련하여 12개 업종으로 구분하고 이에 대한 인·허가 관련 데이터를 제공
 - 12개 업종: 동물미용업, 동물병원, 동물생산업, 동물수입업, 동물약국, 동물용의료용구판매업, 동물용의약품도매상, 동물운송업, 동물위탁관리업, 동물장묘업, 동물전시업, 동물판매업
- 국내 반려동물 관련 업체의 인·허가 현황을 보면 2010년대 초중반까지는 큰 성장세를 보이지 않았으나, 2018년부터 관련 업체에 대한 인·허가 수가 빠르게 증가
 - 1957~2023년 동안 12개 업종에서 인·허가를 받은 업체 수는 총 11만 2,082개이며, 2018년에 2만 7,171개로 가장 많이 증가하였으며 이후 매년 1만 개 이상의 업체가 인·허가를 받음.

- 인·허가를 받은 전체 업체 중 2023년 12월 말 기준 영업 중인 업체 수는 모두 4만 1,493개이며, 상위 5개 업종이 전체의 75.1%를 차지
 - 업종별로는 동물약국 1만 1,078개(26.7%), 동물미용업 9,586개(23.1%), 동물위탁관리업 5,348개(12.9%), 동물병원 5,136개(12.4%) 순
 - 반면, 동물생산업의 경우 2023년까지 약 5만 개의 업체가 인·허가를 받았지만, 이 중 4만 7,000여 개의 업체가 휴·폐업한 상황
 - 인·허가 시기별 분포를 살펴보면 영업활동 기간이 6년 이하 즉, 인·허가 시기가 2018~2023년인 업체들이 약 77.1%를 차지
- 2018년을 기준으로 이전과 이후 시기별 업종별 구성을 살펴보면 큰 차이를 보이고 있음.
 - 2018년 이전에 인·허가를 받아 현재까지 영업활동을 영위하는 업체 9,518개 중 동물병원(37.6%), 동물약국(35.5%), 동물판매업(15.3%)이 상위 3개 업종을 차지하고 있음.

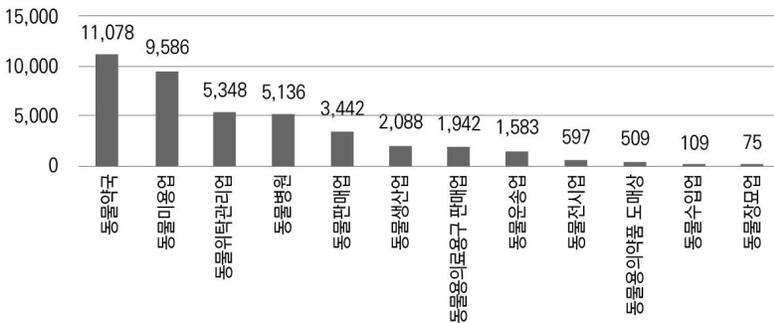
〈그림 2-14〉 1957~2023년 반려동물 관련 인·허가 업체 수(누적)



자료: 「지방행정인허가데이터」, <https://www.localdata.go.kr>(검색일: 2024. 1. 17).

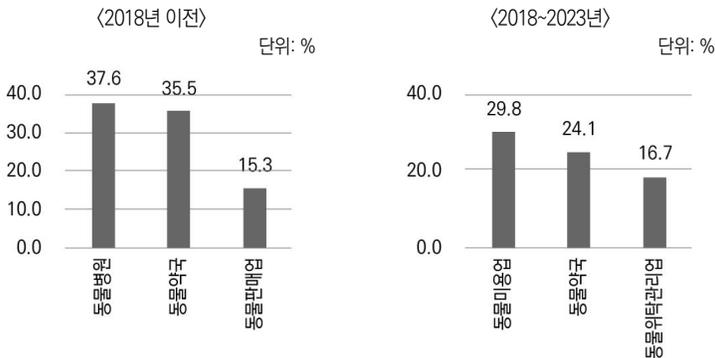
- 반면, 2018~2023년에 인·허가를 받아 영업 중인 업체는 모두 3만 1,975개이며 이 중 동물미용업이 29.8%로 가장 크며, 동물약국(24.1%), 동물위탁관리업(16.7%) 순
- 즉, 2010년대 중후반부터 국내 펫코노미 연관산업은 본격적으로 성장하기 시작하였으며, 산업의 범위도 기존의 의료, 생산을 넘어 미용, 돌봄, 교육/훈련 등으로 점차 확대

〈그림 2-15〉 업종별 업체 수 현황(2023년 12월 기준)



자료: 「지방행정인허가데이터」, <https://www.localdata.go.kr>(검색일: 2024. 1. 17).

〈그림 2-16〉 인·허가 시기별 상위 3개 업종의 업체 수 비중



자료: 「지방행정인허가데이터」를 활용하여 저자 작성.

□ 제품 및 서비스의 고도화

○ 최근에는 펫코노미 연관산업의 성장에 발맞추어 관련 제품과 서비스 종류의 다양한, 전문화, 고급화 추세가 뚜렷하게 나타남.

- 이는 반려동물 관련 상표출원을 통해 확인할 수 있음.
- 반려동물 관련 상표출원은 2014년 7,546건에서 2019년 1만 3,256건으로 연평균 11.9% 증가⁸⁾
- 공기청정기, 살균장치, 전기식 욕조, 모발건조기 등 반려동물용 가전 제품 상표출원 역시 최근 5년간(2017~2021년) 연평균 13%로 꾸준히 증가(2017년 3,596건→2021년 5,941건)
- 국내 펫케어 시장은 펫휴머니제이션 현상이 강화됨에 따라 IoT를 접목한 제품의 특허 출원율이 매년 급속히 증가하면서, 기술과 아이 디어를 결합한 펫테크 시장이 커지고 있는 상황
- 펫휴머니제이션의 확산으로 인한 프리미엄화, 관련 분야 혁신성 증가, 동물 의료 서비스 고도화 등의 특징은 상호 연결되어 펫케어 시장을 발전시키는 요소로 작용

8) 박가현(2022).

제3장

펫코노미 관련 상품 및 서비스의 소비자 수요 분석

- 3장에서는 앞선 2장에서 다루었던 국내 펫코노미 연관산업의 특성이거나 시장의 성장, 구조변화 등을 가져오는 요인을 수요 측면에서 파악하고자 함.
- 최근 국내 펫코노미 시장의 급성장은 펫팸족⁹⁾, 입양문화의 확산 등 반려동물에 대한 인식의 변화가 주된 요인¹⁰⁾이라고 할 만큼, 펫코노미 시장은 수요 견인 시장의 특성이 강함.
- 따라서 시장의 변화 요인을 파악하기 위해서는 반려동물을 비롯한 연관산업의 수요 측면에 대한 다각적인 분석이 필요

1. 반려동물 양육 트렌드

- 본 절에서는 반려동물 양육 여부의 의사결정에 관한 실증 분석에 앞

9) 펫(Pet)과 가족을 의미하는 패밀리(Family)를 합친 신조어.
10) 박가현(2022).

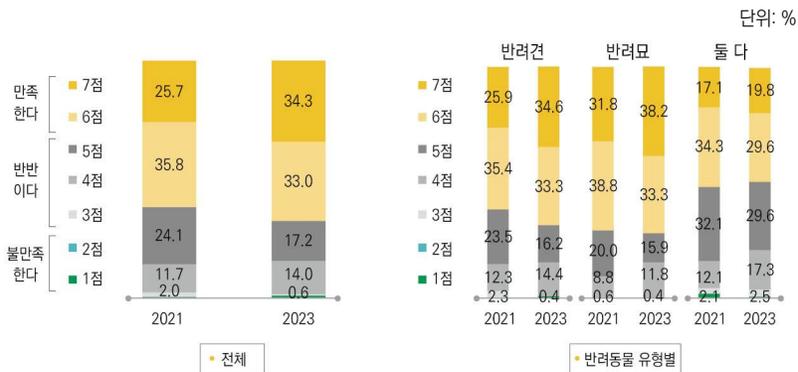
서 양육 만족도, 관심사, 지출현황 등 반려동물 양육 수요에 영향을 미치는 주요 요인들에 대해 살펴봄.

- 이를 파악하기 위해 반려/비반려인 1,000명을 대상으로 설문조사한 결과를 제시하고 있는 「2023 한국 반려동물보고서」의 반려동물 양육 수요와 관련한 주요 조사 결과들을 활용하였음.

(1) 반려동물 양육에 대한 인식

- 반려가구의 반려동물 양육에 대한 만족도는 높은 것으로 나타났으며, 반려동물 유형별로는 반려견가구의 만족도가 크게 증가
- 양육에 대한 만족도는 67.3%로 2년 전에 비해 5.8%포인트 증가했으며, 반려동물 유형별로는 반려견가구의 '만족한다'에 대한 응답률이 2021년 대비 6.6%포인트로 가장 크게 증가

〈그림 3-1〉 반려가구의 반려동물 양육 만족도



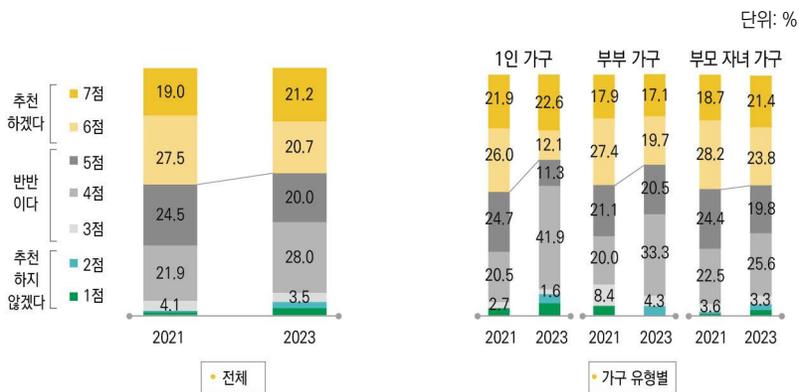
자료: 「2023 한국 반려동물보고서」, p. 36 인용.

주: 1) '① 매우 불만족한다'부터 '④ 반반이다', '⑦ 매우 만족한다'의 7점 리커트 척도 측정.

2) 전체 2021 n=1,000, 2023 n=1,000, 반려견 2021 n=690, 2023 n=673, 반려묘 2021 n=170, 2023 n=246, 둘 다 2021 n=140, 2023 n=81.

- 그러나 양육에 대한 높은 만족도에 비해 타인에 대한 양육 추천 의향은 감소하였는데, 여행의 어려움, 반려동물의 건강 및 일상적 관리의 어려움 등이 주요 요인으로 작용
 - 타인에 대한 양육 추천 의도가 2021년에 비해 4.6%포인트 감소하였으며, 가구 유형별로는 1인 가구의 추천 의향이 가장 크게 감소
 - 이러한 추천 의향의 감소 원인은 ‘여행의 어려움’에 대한 불만족이 37.4%로 가장 높았으며, ‘건강 관리’, ‘배설물, 털 등의 관리’ 순
- 반려동물 양육과 관련한 반려인들의 가장 큰 관심사는 건강 검진, 질병 진단 및 사후 관리 등과 같은 ‘건강관리’인 것으로 조사
 - 반려가구의 55.0%가 ‘건강관리’를 가장 큰 관심사라고 응답하였으며, 반려동물의 식사 및 거주 환경과 같은 ‘양육’ 관련 이슈 순
 - ‘건강관리’와 관련해서는 건강 검진, 질병 진단 및 사후 관리 등에 대한 관심이 높았으며, ‘양육’과 관련해서는 사료, 간식, 영양제와 같은 펫푸드에 관한 관심이 가장 높았음.

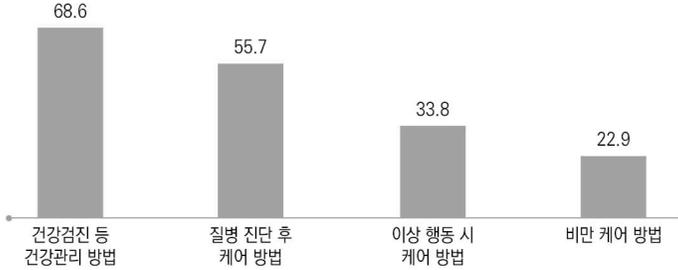
〈그림 3-2〉 반려동물 양육 타인 추천 의향 정도



자료: 「2023 한국 반려동물보고서」, p. 38 인용.

〈그림 3-3〉 반려동물 건강 관련 관심사(1+2+3순위)

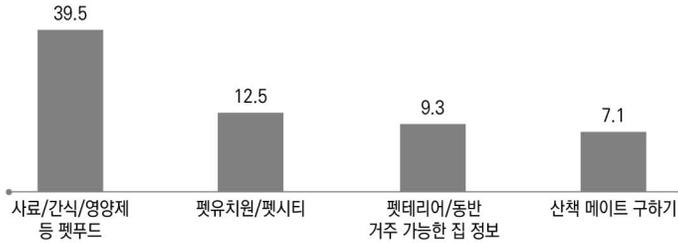
단위: %



자료: 「2023 한국 반려동물보고서」, p. 5 인용.

〈그림 3-4〉 양육 관련 관심사(1+2+3순위)

단위: %



자료: 「2023 한국 반려동물보고서」, p. 5 인용.

- 이는 펫코노미 연관 산업 중에서도 펫헬스케어, 펫푸드와 같은 산업에 대한 수요 또는 잠재적 수요가 높다는 것을 보여주는 결과로 해석할 수 있음.

(2) 지출 현황

- 반려가구들은 건강관리 및 사료, 간식 등의 양육 등에 대해 관심도가 높은 만큼 이에 대한 지출도 증가하는 추세를 보이고 있음.

- 즉, 반려동물 생애 주기별로 발생하는 비용들이 양육 수요에 영향을 미치는 주된 요인으로 작용

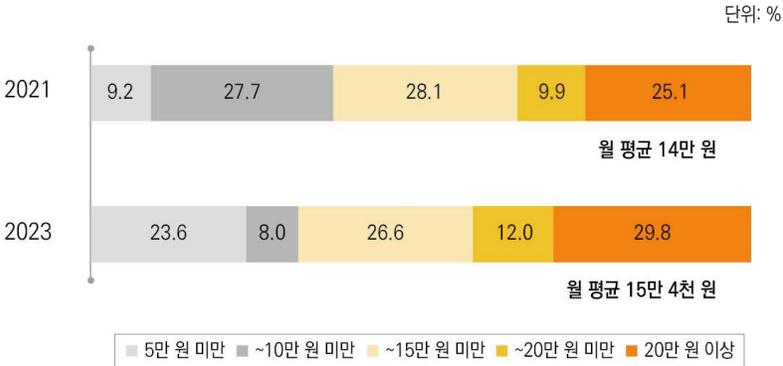
○ 반려가구의 월평균 고정 양육비¹¹⁾는 15만 4,000원으로 조사됐으며, 이 중 절반이 사료, 간식, 영양제 등과 같은 펫푸드에 대한 지출이 차지

- 월평균 양육비는 2년 전 조사에 비해 약 10% 증가하였으나, 구간별 응답 비율을 보면 5만 원 미만 지출 응답자의 비중과 20만 원 이상 지출 응답자의 비중이 모두 증가하여 지출의 양극화 양상이 나타남.

- 지출처를 보면 펫푸드에 대한 지출(50.8%) 외에도 미용·위생용품 등 일용품 구입비나, 미용 서비스 등도 10% 이상의 비중을 차지하며, 반려동물 관련 상품 및 서비스에 대한 니즈가 다양화

○ 반려동물의 건강관리에 대한 관심도가 높은 만큼 이에 대한 건강관리나 치료에 대한 지출도 크게 증가하고 있는 것으로 나타남.

〈그림 3-5〉 반려동물 월평균 양육비

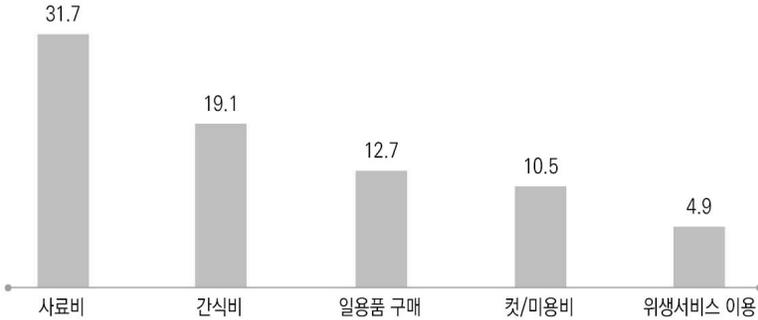


자료: 「2023 한국 반려동물보고서」, p. 7 인용.

11) 건강관리비나 상해/질병 치료비는 제외.

〈그림 3-6〉 월 양육비의 상위 5개 지출처

단위: %



자료: 「2023 한국 반려동물보고서」, p. 7 인용

- 전체 반려가구 중 치료비를 지출한 경험이 있는 경우는 73.4%이며, 지난 2년간 가구당 평균 78만 7,000원을 치료비로 지출하였으며, 2021년의 46만 8,000원에 비해 크게 증가
- 지출항목으로는 정기 검진이나 장비를 사용한 검진이 51.9%로 가장 많았으며, 피부, 사고/상해 등에 대한 치료비 지출 순
- 특히, 건강관리에 대한 관심도가 높은 만큼 검진 및 치료비에 대한 지출 부담 증가로 인해 반려동물 전용 보험(펫보험)에 대한 관심도가 증가하고 있으나, 실제 가입률은 저조한 것으로 확인
- 펫보험에 대해 '들어본 적 없다'는 응답은 2018년 40.4%, 2021년 37.0%, 2023년 11.0%로 감소하며 펫보험에 대한 인지도는 상승하였지만, 실제 펫보험에 가입한 가구는 전체 응답자의 11.9%에 불과
- 공급 측면에서도 회사별 대형 보험회사의 시장 집중도가 매우 높아 회사별 보험상품이 차별화되지 못함에 따라 보장 범위가 제한적인 상황

〈그림 3-7〉 반려동물 총치료비 지출

단위: %



자료: 「2023 한국 반려동물보고서」, p. 7 인용.

- 국내 펫보험 침투율¹²⁾은 2022년 기준 0.8%로 스웨덴(40.0%), 영국(25.0%), 노르웨이(14.0%) 등 주요국들에 비해 매우 낮은 수준인 것으로 파악(김경선·강윤지, 2023)
- 그 외, 부가적인 상품이나 서비스에 대한 수요도 증가하고 있어 반려동물 양육에 대한 지출 규모는 점차 증가할 것으로 예상됨.
 - 반려동물들의 스트레스 관리, 돌봄 서비스 및 원격진료 등과 같은 서비스에 대한 필요성이나 해당 서비스에 대해 니즈도 증가
 - 양육비 및 의료관련 지출 부담 증가에도 불구하고, 원격진료 서비스의 필요성과 이용의향에 대한 긍정적 응답은 44.1%, 43.2%¹³⁾로 나타나, 반려동물을 더 잘 양육하기 위한 수요는 확대 추세
- 반려동물 관련 지출 규모 증가 및 지출 항목의 다양화 등은 양육 여부의 의사결정 및 펫코노미 연관산업의 수요에 많은 영향을 끼칠 수 있음.

12) 반려동물 수 대비 계약건수.
 13) 「2023 한국 반려동물 보고서」, p. 7.

- 경제적 요인과 반려동물의 양육이나 연관시장 또는 산업 간의 보다 엄밀한 관계를 파악하기 위해서는 데이터에 기반한 실증분석도 필요

2. 펫코노미 관련 상품 및 서비스 지출에 대한 소비자 수요 분석

(1) 분석 개요

- 반려동물을 단순히 인간의 소유물 중 하나로 보는 관점에서 벗어나 소비자의 반려동물 양육과 관련된 지출을 경제학적 관점에서 분석하는 것은 펫코노미 관련 산업의 성장요인을 파악하는 데 중요한 정보의 역할을 할 수 있음.
 - 반려동물 양육 여부를 결정하는 변수가 해당 가구의 사회·경제적 요인과 관련이 있다는 기존 연구에 기초하였을 때 반려동물 수요는 가구/가구원의 경제적 의사에 따라 결정
- 반려동물은 생활의 동반자를 넘어 가구의 정신적·심리적 복지에 긍정적 기여를 하기에, 이는 가구의 소비 행태와 경제적 의사결정에 반영될 수 있음.
 - 결혼 여부, 자녀 유무와 같은 가구의 사회·경제적 조건이 반려동물 양육 여부에 영향을 미친다는 점에서 이는 경제적 선택의 결과로 해석이 가능
 - 일반적으로 반려동물 수요에 대한 경제학적 접근은 자녀의 수(quantity)와 질(quality)을 가구 효용함수에 포함한 Becker and Lewis (1973) 모형에 기반하여 분석

- 본 절에서는 반려동물에 대한 양육과 펫코노미 관련 상품 및 서비스 지출에 대한 소비자의 반응을 확인하고자 이론 모형과 이를 바탕으로 한 실증분석을 통해 분석하고자 함.
- 수요함수 모형과 재정패널 6개년(2017~2022년) 데이터를 이용하여 소비자 특성별 펫코노미 관련 상품 및 서비스 수요 패턴을 분석
 - 반려동물에 대한 지출(pet-related expenditure) 금액을 통해 가구 소득 및 관련 상품 가격에 대한 반려동물 수요 변화를 간접적으로 측정
 - 특히, 반려동물은 양육하지 않는 가구가 전체 가구의 90% 이상을 차지하고 있는 현실을 고려하여 반려동물 수요/지출 모형을 설정

(2) 선행연구

- 한아름(2017)은 자녀에 대한 수요와 투자 정도를 가구 효용극대화 모형하에서 설명
 - 자녀 수와 질이 상호작용하며 경제주체의 효용에 영향을 미치는 모형을 상정
 - 이러한 연구는 개인의 삶에 긍정적 영향을 미치는 반려동물 양육 여부를 경제적 변수로 포착하여 분석할 수 있음을 시사
- Schwarz et al.(2007)은 Becker and Lewis(1973) 모형에 기초하여 가구 효용함수 내에 반려동물 수(quantity)와 질(quality)을 포함
 - 모형 내에서 반려동물에 대한 수요는 자녀에 대한 수요와 유사한 역할을 한다고 간주

- 미국 Consumer Expenditure Survey(CES)의 20여 년 데이터를 이용하여 가구의 반려동물 양육 여부와 반려동물 지출을 1인 가구와 기혼 가구로 구분하여 분석
 - 반려동물-자녀 간 대체재/보완재 관계 여부에 따라 소득탄력성에 차이가 있을 것으로 가정
 - 반려동물과 자녀가 보완재(complement) 관계라면 소득탄력성에서 하향 편익(downward bias)가 발생하고, 반면 두 재화가 서로 대체재(substitute) 관계라면 이러한 소득탄력성의 하향 편익이 감소
 - 반려동물 양육 여부와 반려동물에 대한 지출방정식을 각각 설정한 후 Heckman 모형을 추정할 결과 어린 자녀가 있는 가구에서는 반려동물을 양육할 가능성이 크고 지출 금액도 낮은 수준임이 확인
 - 이 결과는 자녀와 반려동물이 서로 보완재 관계임을 암시
 - 양(+)의 소득탄력성이면서 탄력성이 1보다 작다는 것은 반려동물이 사치품보다는 가정 내 필수재로 더 적절하게 여겨진다는 것을 보여줌.
 - 가정 내에서 반려동물의 역할을 인식하고 이를 경제 모델에 포함하는 것은 반려동물의 가치를 이해하는 데 유용하며 합리적인 경제행위임을 시사
- Shan(2019)은 CES 2003~2017년 데이터를 이용하여 가구 유형과 가구소득 그룹에 따른 반려동물 지출패턴을 분석
- 분석 결과, 평균적인 가구에 비해 자녀 없는 부부가구, 청소년기 자녀가 있는 가구, 1인 가구에서 반려동물에 더 많은 지출을 하는 것으로 나타남.

- 분위수 회귀(Quantile Regression) 분석을 통해 소득탄력성을 추정
한 결과, 지출분포에서 50%와 75%에 있는 반려동물 양육 가구의 소
득탄력성이 상대적으로 더 크다는 것을 확인
 - 반려동물 케어에 더 많은 지출을 하는 가구에서 상대적으로 반려동
물 지출이 더 빠르게 성장
- Gromek and Bialas(2022)는 반려동물의 가족 구성원으로서 중요성
이 높아지는 최근 추세에도 불구하고 반려동물에 대한 수요에 관한
경제학적 연구가 부족하다는 논의
- 기존 선행연구 리뷰(review)에 따르면 경제학 이론 시각에서 분석한
학술적 연구가 매우 제한적으로만 이루어지고 있다는 결과를 발견
 - 기존 선행연구는 반려동물 소유자 측면의 연구가 주류
 - 반려동물 소유에 대한 동기, 반려동물과 양육자 간의 관계, 반려동
물이 양육자의 건강에 미치는 영향 등이 그 예라 할 수 있음.
 - 하지만 이러한 연구는 반려동물 재화 소비의 경제적 측면에서는 다
루지 않은 단점이 존재
 - 자녀를 가진 가구의 소비 행태에 대한 경제학적 이론에서 많은 진전
이 있지만, 반려동물 소유에 대한 이론적 모형은 따로 없는 실정이
고 자녀 모형을 차용하는 수준에 그치고 있음.
- 국내 연구로는 이성호 · 민인식(2022)에서 반려동물 관련 지출 데이
터를 이용하여 탄력성을 추정한 연구 결과를 제시
- 재정패널 10~14차(2017~2021년) 자료를 활용하고, 반려동물 지출의
중도 절단이 있는 경우를 고려하여 멀티레벨 토빗 모형(multilevel

tobit model)을 사용

- 경제학적 모형은 반려동물과 자녀 효용함수가 전체 가구 효용함수를 구성요소라고 가정하는 Ehlert(1997) 모형에 기초
 - 소득탄력성과 자녀 수의 대체·보완관계 부호를 검증하는 것이 주요 분석 내용
 - 분석 결과, 배우자 있는 가구의 경우 반려동물 지출의 소득탄력성이 1보다 작지만 배우자 없는 가구에서는 소득탄력성이 1보다 큰 것으로 추정
 - 또한 만 18세 미만 미성년자 수와 반려동물 지출 관계가 음(-)으로 유의하며, 반려동물 양육과 자녀 수에는 대체성(substitute)이 있다는 것을 확인
 - 다만 해당 연구에서는 탄력성의 정의를 수량(quantity)의 변화로 해석하는 대신 지출변화로 해석하는 자의성이 단점
- 본 연구에서는 이성호·민인식(2022) 연구를 확장하여 재정패널 데이터의 최근 데이터인 15차(2022년) 조사까지 포함
- 반려동물 지출함수에서 시작하여 다양한 반려동물 수요함수를 도출하고 추정함으로써 소득탄력성과 가격탄력성의 명확한 정의를 사용

(3) 분석모형

1) 반려동물 양육가구 한정¹⁴⁾

○ 소비자의 목적함수가 효용극대화(utility maximization)라고 가정하

14) 반려동물 양육 경험이 있는 가구까지 포함.

면 n 개 상품을 소비하는 대표적 소비자의 수요함수는 다음과 같이 일반화 가능

$$q_{pet} = Q(p_1, p_2, \dots, p_{pet}, \dots, p_n, Y, Z) \quad (3-1)$$

- 위 식에서 q_{pet} 는 반려동물 양육과 관련된 재화 수요량(quantity)이고 p_{pet} 는 반려동물 서비스/용품 가격으로 정의
- Y 는 반려동물을 수요하는 가구소득 그리고 Z 는 반려동물 선호를 결정하는 개별 가구의 특성으로 정의
- 실증분석 데이터에서는 개별 가구의 반려동물 용품 및 서비스 수요량을 알 수 없고 단지 반려동물 양육 가구의 반려동물 용품 및 서비스에 대한 지출 금액만 관찰 가능

○ 이에 수량(quantity) 대신 상품에 대한 지출(expenditure)을 이용하여 탄력성을 계산하기 위해 Working-Leser(Working 1943; Leser 1960) 모형을 활용

- 소비자는 2개 상품, 가령 p_{pet} (반려동물) 그리고 그 외 모든 상품($others$)을 소비한다고 가정
- Working-Leser 유형의 반려동물 수요함수는 다음과 같음.

$$W_{i,p_{pet}} = \alpha_0 + \alpha_{pet} \log(m_i) + \beta_{pet} \log(p_{pet}) + \beta_o \log(p_o) + Z_i \gamma + e_i \quad (3-2)$$

- 위 식에서 W_{pet} 는 전체 지출에서 반려동물 양육에 필요한 지출 비율이고 m 은 전체 지출(소득으로 간주)

- p_{pet} 와 p_o 는 반려동물 재화에 대한 가격 그리고 그 외 모든 상품에 대한 가격
- Z_i 는 해당 상품 수요나 선호를 결정하는 가구별 특성(가구주 특성, 거주지역, 가구 구성 등)에 관한 변수를 모두 포함
- 수요의 가격탄력성(price elasticity)은 식(3-2)의 반려동물 수요방정식을 통해 도출
- 반려동물 양육에 필요한 지출 비율 W_{pet} 은 식(3-3)과 같음

$$W_{pet} = \frac{p_{pet}q_{pet}}{m} = \frac{p_{pet}q(p, m, Z)}{m} \equiv \frac{E_{pet}}{m} \quad (3-3)$$

- 식(3-2)를 $\log(p_{pet})$ 에 대해서 미분하여 다음의 가격탄력성 식을 도출

$$\epsilon_{price} = \frac{\partial q_{pet}}{\partial p_{pet}} \frac{p_{pet}}{q_{pet}} = -1 + \frac{\beta_{pet}}{W_{pet}} \quad (3-4)$$

- 식(3-4)에서 수요의 법칙(law of demand)을 만족하기 위해서는

$$\frac{\beta_{pet}}{W_{pet}} < 1 \text{ 이 성립해야 함.}$$

- $\frac{\beta_{pet}}{W_{pet}} < 0$ (즉, $\beta_{pet} < 0$) 이면 가격탄력성 절댓값이 1보다 크고

따라서 가격탄력적 소비임을 확인

- 식(3-4)의 가격탄력성은 가격 변화로 인한 실질소득 변화를 통제하지 않았기 때문에 대체효과(substitution effect)와 소득효과(income

effect)가 모두 포함된 비보상(uncompensated) 가격탄력성으로 해석

- 식(3-2)에서 총지출액을 가구소득($m = Y$)으로 간주하면 지출탄력성(소득탄력성) 역시 유사하게 도출

$$\epsilon_Y = \frac{\partial q_{pet}}{\partial Y} \frac{Y}{q_{pet}} = 1 + \frac{\alpha_{pet}}{W_{pet}} \quad (3-5)$$

- 식(3-5)의 소득탄력성은 $\alpha_{pet} > 0$ 이면 정상재(normal goods),

$0 < \frac{\alpha_{pet}}{W_{pet}} < 1$ 이면 필수재(necessities)로 간주

2) 비양육 가구 포함

○ 반려동물을 양육한 적이 없는 가구를 포함한 단일 수요방정식은 헤크만 모형(Heckman model)을 통해 분석

- 본 연구의 수요방정식 모형에서는 반려동물 양육/미양육 가구 선택이 무작위적으로 결정되는 것이 아니고 양육 여부와 지출 비율이 동시에 결정된다고 가정

- 선택 편의(sample selection bias)를 고려한 헤크만 모형(Heckman model)에 기초하여 반려동물 수요방정식을 추정하고 그 추정계수에 기초하여 가격탄력성과 소득탄력성을 도출

- 헤크만 모형(Heckman model)에서 0은 표본선택(sample selection) 결과로 나타나는 값으로 간주
- 반려동물 양육 가구와 비양육 가구 간 선택이 무작위인 결과가 아니

고 가구의 경제적 여건, 가구 구성원의 선호, 거주지역 등 다양한 요인이 반려동물 양육 여부를 결정할 수 있으며 이러한 요인을 고려하지 않는다면 추정계수 편의(bias)를 야기(Heckman, 1974; Heckman 1976; Winship and Mare, 1992)

- 헤크만 모형(Heckman model)은 1단계 식(3-6)과 2단계 식(3-7) 모형 설정을 통해 추정

- 선택방정식(selection equation)으로 알려진 식(3-6)은 1단계 모형으로 반려동물 양육 경험 여부를 프로빗 또는 로짓 모형으로 추정

$$W_{1,pet}^* = X_1\beta_1 + e_1$$

$$: W_{1,pet}^* > 0 \text{ 이면 } W_{1,pet} = 1$$

$$W_{1,pet}^* \leq 0 \text{ 이면 } W_{1,pet} = 0 \quad (3-6)$$

- 결과방정식(outcome equation)으로 불리는 식(3-7)은 2단계 모형으로 반려동물 양육 경험 가구만을 대상으로 선형회귀모형을 추정

$$W_{2,pet} = X_2\beta_2 + e_2 \text{ when } W_{1,pet} = 1 \quad (3-7)$$

$$\text{가정: } E(e_2 | e_1) \neq 0$$

- 1단계와 2단계 모형은 오차항 간 상관관계를 통해서 연결

- 식(3-6)에서 도출한 선택편의 수정항(selection bias correction term)을 식(3-7)에 설명변수로 추가하여 추정(Heckman, 1979; Wooldridge, 2010)
- 오차항 간의 상관관계를 통해 연결되며, 표본 선택의 비무작위성이

결과 변수에 미치는 영향을 조정함으로써 신뢰할 수 있는 추정치를 제공

○ 선택방정식(selection equation) 추정식 (3-8)은 1단계 과정으로 반려 동물 양육 여부를 종속변수로 설정한 모형

- 반려동물을 양육하는 가구, 즉 $W_{pet} > 0$ 이면 $I_{i,pet} = 1$ 이고 반려 동물 미양육 가구이면 $I_{i,pet} = 0$ 인 이항변수이며, $I_{i,pet}$ 변수의 로그 승산(log of odds)이 가격과 총지출 변수의 선형함수로 주어짐.

$$\log\left(\frac{\Pr(I_{i,pet} = 1)}{1 - \Pr(I_{i,pet} = 1)}\right) = \alpha_{10} + \alpha_{1,pet} \log(X_i) + \beta_{1,pet} \log(p_{pet}) + \beta_{1,o} \log(p_o) + Z_i \gamma_1 \quad (3-8)$$

- 선택편의 수정을 위한 Inverse Mills Ratio(IMR)는 다음과 같이 계산

· 식 10에서 $\phi()$ 는 표준정규분포의 PDF이고 $\Phi()$ 는 표준정규분포의 CDF로 정의한다. 식(3-9)를 프로빗 또는 로짓 모형을 추정한 후 추정 계수를 이용하면 IMR의 추정치인 $\hat{\lambda}_i$ 를 얻음.

$$\lambda_i = \frac{\phi(p, X, Z)}{\Phi(p, X, Z)} \equiv \frac{\phi(\Gamma_1 w_1)}{\Phi(\Gamma_1 w_1)} \quad (3-9)$$

where

$$\Gamma w \equiv \alpha_{10} + \alpha_{1,pet} \log(X_i) + \beta_{1,pet} \log(p_{pet}) + \beta_{1,o} \log(p_o) + Z_i \gamma_1$$

○ 2단계 결과방정식(outcome equation) 추정에서는 $W_{pet} > 0$ 가구만을 대상으로 Working-Leser 모형을 설정하고 IMR을 추가적인 설명 변수로 포함

$$\begin{aligned}
W_{i,pet} &= \alpha_{20} + \alpha_{2,pet} \log(X_i) + \beta_{2,pet} \log(p_{pet}) \\
&\quad + \beta_{2,o} \log(p_o) + Z_i \gamma_2 + \theta \hat{\lambda}_i + e_{2i} \\
&\equiv \Gamma_2 w_2 + \theta \hat{\lambda}_i + e_{2i}
\end{aligned} \tag{3-10}$$

○ 식(3-8)과 (3-10)에 해당하는 1~2단계 회귀모형을 추정한 후 우리는 조건부(conditional) 탄력성을 계산

- 조건부 탄력성은 $W_{pet} > 0$ 조건이 주어졌을 때 가격/소득탄력성이며, 무조건부 탄력성은 $W_{pet} = 0$ 표본까지 포함한 전체 표본에서 계산한 가격 및 소득탄력성
- 식(3-10)에서 무조건부 기댓값(unconditional expectation)과 가격변수($\log p_{pet}$)에 대한 1계 미분값은 식(3-11)에 제시

$$\begin{aligned}
\frac{\partial E(W_{pet})}{\partial \log p_{pet}} &= \beta_{2,pet} - \\
&\quad \theta \beta_{1,pet} \left[\psi \left\{ \Gamma_1 w_1 \frac{\phi(\Gamma_1 w_1)}{\Phi(\Gamma_1 w_1)} + \left(\frac{\phi(\Gamma_1 w_1)}{\Phi(\Gamma_1 w_1)} \right)^2 \right\} \right. \\
&\quad \left. - (1-\psi) \left\{ \Gamma_1 w_1 \frac{\phi(\Gamma_1 w_1)}{1-\Phi(\Gamma_1 w_1)} + \left(\frac{\phi(\Gamma_1 w_1)}{1-\Phi(\Gamma_1 w_1)} \right)^2 \right\} \right]
\end{aligned} \tag{3-11}$$

- 식(3-11)의 결과를 식(3-3)에 적용하면 무조건부 가격탄력성(unconditional price elasticity)을 얻을 수 있음.

$$e_{c, price} = -1 + \left[\frac{\frac{\partial E(W_{pet})}{\partial \log p_{pet}}}{W_{pet}} \right] \tag{3-12}$$

- 무조건부 소득탄력성(unconditional income elasticity)을 계산하기 위해서는 식(3-11)과 유사하게 $\log(X)$ (로그 총지출)에 대한 1계 미분을 식(3-13)과 같이 계산 후, 이를 식(3-4)에 적용하면 식(3-14)의 무조건부 소득탄력성을 도출

$$\frac{\partial E(W_{pet})}{\partial \log X} = \alpha_{2,pet} - \theta \alpha_{1,pet} \left[\begin{array}{l} \psi \left\{ \Gamma_1 w_1 \frac{\phi(\Gamma_1 w_1)}{\Phi(\Gamma_1 w_1)} + \left(\frac{\phi(\Gamma_1 w_1)}{\Phi(\Gamma_1 w_1)} \right)^2 \right\} \\ - (1-\psi) \left\{ \Gamma_1 w_1 \frac{\phi(\Gamma_1 w_1)}{1-\Phi(\Gamma_1 w_1)} + \left(\frac{\phi(\Gamma_1 w_1)}{1-\Phi(\Gamma_1 w_1)} \right)^2 \right\} \end{array} \right] \quad (3-13)$$

$$e_{c, income} = 1 + \left[\frac{\frac{\partial E(W_{pet})}{\partial \log X}}{W_{pet}} \right] \quad (3-14)$$

- 향후 제시하는 실증분석에서는 표본선택편의를 고려한 Heckman 모형을 설정하고 반려동물 수요에 대한 무조건부 가격탄력성과 소득탄력성은 식(3-12)와 (3-14)를 통해 도출

(4) 데이터 및 기초통계량

1) 「재정패널」 데이터 및 관련 변수

- 실증분석에서 활용한 데이터는 한국조세재정연구원에서 조사·발표하는 「재정패널(National Survey of Tax and Benefits: NaSTaB)」

10-15차 데이터

- 「재정패널」 조사는 조세·재정 관련 정책 및 행정을 연구하고 분석하는 데 활용할 수 있는 기초자료로서 기획
 - 조세정책과 복지정책이 개별 경제주체인 가구와 개인에 미치는 영향을 분석하고자 성별, 연령 외 인구통계적 변수와 자산, 소비, 소득 등 사회경제적 변수를 종합적으로 파악¹⁵⁾
 - 「재정패널」은 가구단위의 소득과 지출에 대해 항목별로 조사
 - 가구 지출 항목에는 주거비, 식료품비, 주류·담배 구입비, 자동차유류비, 교통비, 통신비, 문화생활비 등 24개 항목 조사
 - 문화생활비 항목에서는 서적·음반 구입비, OTT 서비스 구독비용, 관람료, 복권 구입, 경륜·경정·경마, 신문·잡지 구독, 체육활동비, 음악·문화활동비, 반려동물 지출로 세분¹⁶⁾
 - 문화활동비 항목 중 반려동물 관련 지출은 반려동물 용품 및 서비스에 대한 지난 1년 동안 지출액을 설문으로 묻고 있으며, 반려동물을 양육하는 가구인 경우에만 해당 설문에 답하는 구조
 - 반려동물 관련 지출은 10차(2017년) 조사부터 포함되어 있고 가장 최근 조사인 15차(2022년) 조사까지 포함
- <표 3-1>에서는 10-15차 조사대상 가구와 반려동물 양육가구 비율을 제시

15) 1차(2008년) 조사에 성공한 5,014가구와 2차(2009년) 조사 당시 추가 표본으로 620가구를 표집함. 신규가구는 2020년 13차 조사에서 4,035가구를 추가하였다. 2024년 1월 현재 15차(2022년) 조사 데이터까지 공개.

16) 문화활동비 항목은 연간 지출로 조사되고 있음에 유의.

〈표 3-1〉 반려동물 양육가구 수와 비율

| 조사 wave | 조사대상 가구 | 반려동물 양육가구 (비율, %) |
|------------|---------|----------------------|
| 10차(2017년) | 4,790 | 319(6.6%) |
| 11차(2018년) | 4,770 | 358(7.5%) |
| 12차(2019년) | 4,765 | 342(7.2%) |
| 13차(2020년) | 8,792 | 742(8.4%) |
| 14차(2021년) | 8,798 | 763(8.7%) |
| 15차(2022년) | 8,748 | 791(9.0%) |

자료: 「재정패널」 자료를 바탕으로 저자 작성.

주: 13차 조사에서 신규가구 4,035가구가 추가됨.

- 10차 조사 시점인 2017년 양육가구 비율은 6.6%인 319가구이고 반려동물 양육가구 비율은 꾸준히 증가하여 15차 조사인 2022년에는 9.0%

· 한편, 황원경 · 이신애(2023)의 「2023년 한국반려동물 보고서」에서 제시한 반려동물 양육가구 비율인 552만 가구 그리고 전체 가구의 25%를 차지한다는 통계와는 차이가 존재¹⁷⁾

○ 〈표 3-2〉에서는 앞서 제시한 수요모형의 추정과 탄력성 계산을 위해서 필요한 가구 수준 변수를 정리하여 제시

- 먼저 종속변수에 해당하는 반려동물 지출 비율 W_{pet} 은 가구의 월간 총지출액에서 반려동물 양육과 관련된 월간 지출액으로 나누어 계산

· 반려동물 미양육가구는 $W_{pet} = 0$ 으로 간주

17) 황원경 · 이신애(2023) 보고서는 민간기업에서 작성한 보고서로 해당 산업 수요를 어느 정도 과다추정하고 있는 면이 있음. 2020년 인구총조사 데이터에 따르면 반려동물 양육 가구 비율은 15%(개, 고양이 및 기타 동물 포함) 정도로 알려져 있는 반면, 재정패널은 같은 가구를 반복적으로 조사하는 패널 조사인 관계로 횡단면 조사에 비해 반려동물 양육 가구의 최근 증가 추세를 충분히 반영하지 못한 측면이 있음.

- 반려동물 가격지수는 KOSIS 소비자 물가지수에서 반려동물용품 가격지수와 반려동물 관리비 가격지수를 가중합(weighted sum)하여 도출

- 연도 및 17개 시도별 가격지수는 식 (3-15)와 같이 산출

$$p_{pet,j,t} = \frac{w_1 p_{pet1,j,t} + w_2 p_{pet2,j,t}}{(w_1 + w_2)} \quad (3-15)$$

where j : 17개 시도, t : 연도

- 위 식에서 p_{pet1} 는 반려동물용품 가격지수이고 강아지 사료, 고양이 사료, 목줄 상품이 포함되어 계산
- p_{pet2} 는 반려동물 관리비 가격지수이고 동물병원 치료비, 접종비, 미용, 펫카페 이용료 상품을 포함
- w_1 는 소비자 물가지수 산정에 기여하는 p_{pet1} 상품의 가중치로 3.3이며, w_2 는 p_{pet2} 상품의 가중치로 2.6¹⁸⁾
- m 변수는 가구의 총지출액을 의미
- 가격과 소득 이외에 반려동물 양육에 영향을 미칠 수 있는 가구 특성은 가구주 특성(나이, 성별, 교육 수준), 가구 유형(1인 가구 여부, 6세 이하 자녀 여부) 그리고 거주유형과 거주지역을 포함
- 시간 흐름에 따른 반려동물 양육 추세를 통제하기 위해 연도 더미를 시간 고정효과(time-fixed effect)로 설정

18) 한국은행 경제통계시스템(ECOS)에서 해당 품목의 가중치를 확인할 수 있음.

〈표 3-2〉 수요함수 추정을 위한 가구 수준 변수

| 변수 유형 | 변수명 | 변수 정의 |
|---------------|-----------------------------|---|
| 종속변수 | 반려동물 관련 지출 비율: W_{pet} | 반려동물 관련 지출액/가구 총월간지출액 (반려동물 미양육가구=0) 반려동물 지출액은 연간 지출이므로 12로 나눈 후 사용 |
| 독립변수 | 반려동물 가격: p_{pet} | 반려동물 양육에 대한 가격(용품·서비스 가격) |
| | 총지출액: m | 가구 총지출액(소득으로 간주할 수 있음) |
| 통제변수 | 가구주 나이: age | 가구주 연령 그룹 20~39세=1, 40~49세=2, 50~59세=3, 60~69세=4, 70~79=5 |
| | 가구주 성별: gender | 1=남성, 0=여성 |
| | 가구주 교육 수준: edu | 1=중졸 이하, 2=고졸, 3=대졸 이상 |
| | 가구유형: single | 1인 가구=1, 2인 이상 가구=0 |
| | 거주유형: homeowner | 자가=1, 그 외=0 |
| | 거주지역: city3 | 수도권=1, 기타 광역시=2, 기타 시도=3 |
| | 6세 이하 자녀 유무: kid06 | 6세 이하 자녀 있다=1, 없다=0 |
| 시간 고정효과: year | 연도 더미변수 | |

2) 기초통계량

○ 〈표 3-3〉에서는 종속변수와 관련 있는 반려동물 지출 금액 그리고 전체 지출에서 차지하는 비율에 대한 기초통계량을 제시

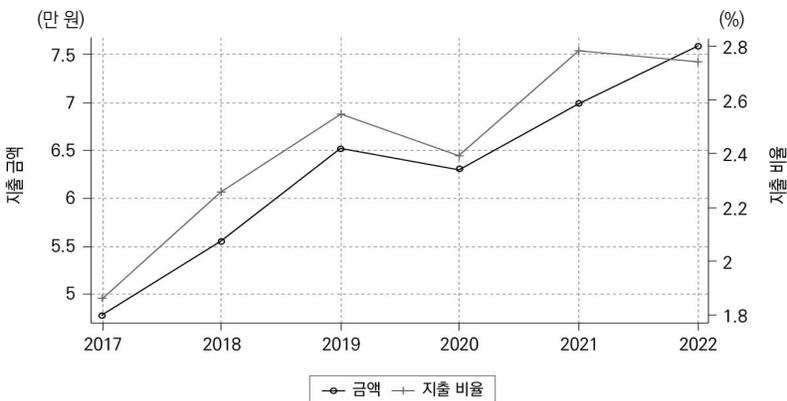
〈표 3-3〉 반려동물 관련 지출 금액 및 지출 비율(월간)

| | | obs | 평균 | 표준편차 | 최솟값 | 최댓값 |
|-------------------|-----------------------|--------|------|------|-------|------|
| 반려동물 양육 가구만 | 반려동물 지출액 (단위: 만 원) | 3,313 | 6.56 | 7.86 | 0.016 | 100 |
| | 지출 비율 (단위: %) | 3,311 | 2.5 | 3.6 | 0.000 | 58.8 |
| 전체 가구 | 반려동물 지출액 (단위: 만 원) | 40,632 | 0.53 | 2.86 | 0 | 100 |
| | 지출 비율 (단위: %) | 40,590 | 0.21 | 1.25 | 0 | 58.8 |

자료: 「재정패널」 자료를 바탕으로 저자 작성.

- 반려동물 양육가구로 한정하면 월간 평균 지출액은 6만 5,600원이고
최솟값은 160원 그리고 최댓값은 100만 원
 - 지출 비율은 총지출의 2.5% 수준을 반려동물에 투자하는 것을 알 수
있으며, 최대 지출 비율은 58%
 - 반려동물 미양육 가구까지 포함하면 평균 지출 금액은 5,300원이고
지출 비율은 0.21%이며, 황원경 · 이신애(2023) 보고서에서 제시된
반려동물 가구 평균 지출액 15만 4,000원과는 차이가 있음이 확인
- <그림 3-8>에서는 반려동물 양육가구로 한정하여 분석 기간인 2017~
2022년 연도별 반려동물 관련 지출 금액과 비율을 시계열 그래프로
제시
- 코로나19 시기인 2020년을 제외하고는 반려동물 지출 금액과 비율은
꾸준히 증가하는 추세
 - 지출액은 2017년 4만 7,000원에서 2022년 7만 5,000원으로 60%가
량 증가

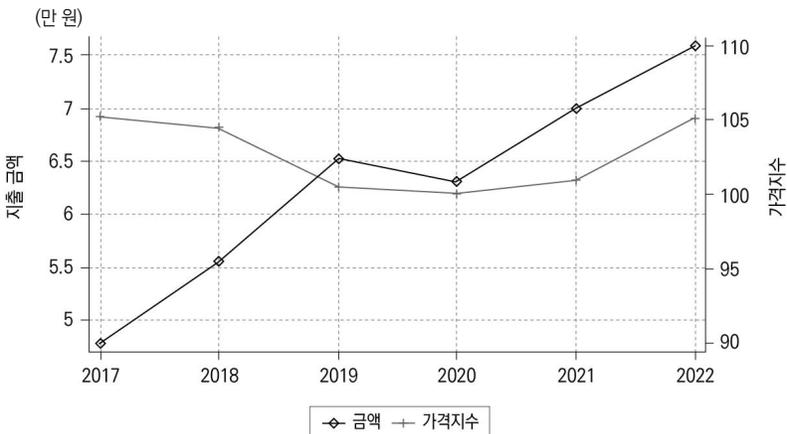
<그림 3-8> 연도별 지출액과 지출 비율: 반려동물 양육가구로 한정



자료: 「재정패널」 자료를 바탕으로 저자 작성.

- <그림 3-9>에서는 독립변수인 반려용품/서비스에 대한 가격지수와 반려동물 지출금액을 연도별로 제시
 - 가격지수는 시도별로 구축된 관계로 <그림 3-9>에서는 서울 지역에서 측정된 가격지수를 제시
 - 코로나19 기간이었던 2019~2021년은 가격지수가 감소하였지만 2022년에는 다시 상승하는 추세
- <표 3-4>와 <표 3-5>에서는 독립변수에 해당하는 월간 지출액(m)과 통제변수에 대한 기초통계량이 제시
 - <표 3-4>에서는 반려동물 양육 가구로 한정된 기초통계량 정보를 제공
 - 반려동물 양육 가구의 월 평균 지출액은 324만 원 수준
 - 가구주 평균 나이는 53세이고 가구주 성별은 79%가 남자임을 알 수 있으며, 1인 가구 비율은 11% 정도로 확인

<그림 3-9> 연도별 반려동물 지출 금액과 용품/서비스 가격지수



자료: 「재정패널」 자료를 바탕으로 저자 작성.

〈표 3-4〉 기초통계량: 독립변수와 통제변수(반려동물 양육가구)

| 변수 | obs | 평균 | 표준편차 | 최소 | 최대 |
|-------------|-------|------|------|----|------|
| 총지출 | 3,311 | 324 | 211 | 30 | 3500 |
| 가구주 나이 | 3,311 | 53 | 11 | 21 | 91 |
| 가구주 성별 | 3,313 | 0.79 | 0.40 | 0 | 1 |
| 가구주 교육 수준 | 3,312 | 2.40 | 0.68 | 1 | 3 |
| 1인 가구 여부 | 3,313 | 0.11 | 0.31 | 0 | 1 |
| 자가 여부 | 3,313 | 0.62 | 0.48 | 0 | 1 |
| 거주지역 | 3,313 | 1.67 | 0.83 | 1 | 3 |
| 6세 이하 자녀 유무 | 3,313 | 0.05 | 0.21 | 0 | 1 |

자료: 「재정패널」 자료를 바탕으로 저자 작성.

〈표 3-5〉 기초통계량: 독립변수와 통제변수(전체 가구)

| 변수 | obs | 평균 | 표준편차 | 최소 | 최대 |
|-------------|--------|------|------|----|------|
| 총지출 | 40,590 | 257 | 182 | 9 | 6200 |
| 가구주 나이 | 40,630 | 56 | 15 | 18 | 101 |
| 가구주 성별 | 40,632 | 0.75 | 0.42 | 0 | 1 |
| 가구주 교육 수준 | 40,629 | 2.19 | 0.78 | 1 | 3 |
| 1인 가구 여부 | 40,632 | 0.22 | 0.42 | 0 | 1 |
| 자가 여부 | 40,632 | 0.59 | 0.49 | 0 | 1 |
| 거주지역 | 40,632 | 1.91 | 0.86 | 1 | 3 |
| 6세 이하 자녀 유무 | 40,632 | 0.08 | 0.27 | 0 | 1 |

자료: 「재정패널」 자료를 바탕으로 저자 작성.

- 자가(home-ownership) 비율이 62%로 비양육가구 자가비율(58%)에 비해 높은 편
- 6세 이하 자녀를 가진 가구는 5%를 차지
- 〈표 3-5〉에서는 전체 가구로 확대하여 계산된 기초통계량 값
- 평균 월 지출액은 257만 원

- 분석 대상 전체 가구 중 1인 가구 비율은 22%
- 자가 비율은 59%이고 6세 이하 자녀 가구 비율은 8%

(5) 분석결과

1) 반려동물 양육 가구 한정

○ 추정 개요는 다음과 같음.

- 반려동물 양육 가구(경험 가구 포함)를 분석 대상으로 설정 후, 식(3-2)에서 제시한 회귀모형을 바탕으로 추정 결과 제시
- 실증분석에 사용한 데이터가 패널데이터 구조임을 가정하여 반려동물을 조사 기간(6개년) 동안 1년이라도 양육한 적이 있는 가구만을 분석 대상으로 선정
- 즉, 6년 내내 반려동물을 양육한 적이 없는 가구는 분석 대상에서 제외
- 실제 추정식은 식(3-16)에 기반한 pooled 선형회귀모형과 식(3-17)을 바탕으로 한 패널 선형회귀모형을 설정

$$W_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \log(m_{it}) + \beta_1 \log(p_{pet,it}) + \beta_2 \log(p_{o,it}) + Z_{1,it}\gamma + Z_{2,i}\delta + \sum_{t=2}^T \theta_t Year_t + e_{it} \quad (3-16)$$

$$W_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \log(m_{it}) + \beta_1 \log(p_{pet,it}) + \beta_2 \log(p_{o,it}) + Z_{1,it}\gamma + Z_{2,i}\delta + \sum_{t=2}^T \theta_t Year_t + u_i + e_{it} \quad (3-17)$$

- 위 식에서 $Z_{1,it}$ 는 시간가변 통제변수를 의미하며 가구자 나이(범주형), 1인 가구 여부, 자가 여부, 거주지역, 6세 이하 자녀 유무 변수가 포함
- $Z_{2,it}$ 는 시간불변 통제변수이고 가구주 성별 그리고 가구주 교육 수준 변수에 해당하며, 시간 고정효과(time fixed-effects)를 통제하기 위해 연도 더미(year dummies)변수를 포함
- 식(3-17)의 패널 회귀모형에서는 u_i 는 상위레벨(household-level) 오차항으로 고정효과(fixed effects) 또는 확률효과(random effects)로 가정하며, 이 경우 다음과 같은 오차항 구조를 설정

$$u_i \sim N(0, \sigma_u^2), e_{it} \sim N(0, \sigma_e^2), cov(u_i, e_{it}) = 0$$

- 본 연구에서는 확률효과 모형에 대해서만 추정 결과를 제시
 - 이는 실증분석에 사용된 주요 변수가 6년 조사 기간에서 거의 시간 불변(time-invariant) 변수에 가깝기 때문
 - 가령 가구주 성별, 가구주 교육 수준, 가구주 연령범위(10세 간격), 자가 여부, 거주지역 변수는 짧은 시간 내에는 그 변화를 관찰하기 어려운 것으로 예상
 - 거의 시간불변(almost time-invariant) 변수는 가구 고정효과와 구별이 되지 않기 때문에 유의하지 않게 나올 가능성이 매우 높음.
 - 본 연구의 목적이 가구특성 변수가 반려동물 지출과 어떤 관련이 있는지 살펴보는 것도 주요한 내용이므로 고정효과 대신 확률효과 모형 추정 결과를 제시

- 전체 표본 수는 6,201개이고 상위레벨인 가구 수는 1,755가구이며, 분석에 포함된 1,755가구는 조사기간 6년 중 적어도 1개년은 반려동물을 양육한 적이 있는 가구로 판단

○ 추정 결과는 <표 3-6>에 제시

- 독립변수 중 총지출 변수는 유의한 음(-)의 값을 보여, 총지출이 증가할수록 반려동물 지출 비율은 유의하게 감소함을 시사
- 반려동물 양육 가격은 양(+)이지만 유의하지 않다는 결과를 보임.
- 그 외 상품 가격은 음(-)으로 유의하게 나타나 다른 상품 가격이 상승하면 반려동물 지출 비율이 상대적으로 감소함을 보여주고 있으며, 이는 Pooled 모형과 패널 모형에서 질적으로 같은 결과임.
- 가구주 연령과 성별은 예상대로 음(-)의 추정계수 값을 보임.
- 이는 나이가 많을수록 반려동물 지출 비율이 감소하고 남자 가구주에 비해 여자 가구주의 경우 반려동물 지출 비율이 더 높다고 해석할 수 있음.
- 교육 수준은 반려동물 지출과 양(+)의 관계가 나타나며, 교육 수준이 높을수록 반려동물 지출 비율이 유의하게 증가
- 기타 시도에 거주하는 가구는 광역시나 수도권에 거주하는 가구에 비해 반려동물 지출 비율이 유의하게 낮게 나타났으며, 6세 이하 자녀 여부 변수 역시 반려동물 지출과 유의한 음(-)의 관계를 보임.

○ Pooled 모형과 패널모형 설정 간 통계적 선택을 위해 LR 검정을 활용

- 귀무가설과 검정통계량(test statistic)은 다음과 같음.

〈표 3-6〉 선형회귀모형 추정 결과: 반려동물 양육경험 가구만 대상

| | Pooled 모형 | 패널 확률효과 |
|---------------------------------|------------------------|------------------------|
| $\log(X_{it})$ (총지출) | -0.0064*** (0.0008) | -0.0083*** (0.0008) |
| $\log(p_{pet})$ (반려동물 양육 가격) | 0.013 (0.021) | 0.018 (0.020) |
| $\log(p_o)$ (그 외 상품 가격) | -0.200* (0.124) | -0.226** (0.116) |
| 가구주 나이 40대 | -0.003** (0.001) | -0.004*** (0.001) |
| 가구주 나이 50대 | -0.003*** (0.001) | -0.004*** (0.001) |
| 가구주 나이 60대 | -0.004*** (0.001) | -0.006*** (0.001) |
| 가구주 나이 70대 이상 | -0.008*** (0.001) | -0.010*** (0.002) |
| 가구주 성별 남자 | -0.005*** (0.001) | -0.004*** (0.001) |
| 가구주 교육 수준 고졸 | 0.004*** (0.013) | 0.004** (0.001) |
| 가구주 교육 수준 대졸 이상 | 0.005*** (0.001) | 0.005*** (0.001) |
| 가구유형 1인 가구 | 0.006*** (0.001) | 0.003** (0.001) |
| 자가 여부 | 0.000 (0.000) | 0.000 (0.001) |
| 거주지역 기타 광역시 | 0.000 (0.001) | 0.003 (0.001) |
| 거주지역 기타 시도 | -0.003*** (0.001) | -0.002** (0.001) |
| 6세 이하 자녀 있음 | -0.003** (0.001) | -0.003** (0.001) |
| 연도 고정효과 | 포함됨 | 포함됨 |
| σ_u^2 | NA | 0.023 |
| the number of household | 1,755 | 1,755 |
| the number of observations | 6,201 | 6,201 |

주: 1) ***, **, *는 1%, 5% 그리고 10% 유의수준에서 유의함을 의미함.

2) 연도 더미변수는 포함되었지만 지면 제약상 추정계수를 제시하지 않음.

- 식(3-18)의 검정통계량에서 $\log L_R$ 과 $\log L_{UR}$ 은 각각 pooled 모형과 패널 확률효과 모형이 로그우도함수 값으로 정의
- LR 검정결과에 따르면 검정통계량은 643이고 p값은 0.000으로 귀무가설을 기각, 따라서 패널 확률효과 모형을 선택

$$H_0 : \sigma_u^2 = 0$$

$$\text{LR test statistic: } -2 \times (\log L_R - \log L_{UR}) \sim \chi^2(1) \quad (3-18)$$

○ 확률효과 추정에 기반한 가격탄력성과 소득탄력성의 계산 결과는 <표 3-7>에 제시¹⁹⁾

- 가격탄력성은 -0.284의 비탄력적 수치로 계산되어 가격이 1% 상승하면 반려동물 수요는 0.28% 감소한 것으로 나타났으나 유의성은 확보하지 못함.
- 소득탄력성은 0.666으로 1% 수준의 유의성을 보여, 가구소득이 1% 증가하면 반려동물 수요는 0.66% 증가하고 있음을 보여줌.
- 소득탄력성이 0보다 크면서 1보다 작고 따라서 필수재에 해당한다고 해석

<표 3-7> 가격탄력성과 소득탄력성

| 가격탄력성 | 소득탄력성 |
|---------------|------------------|
| -0.284(0.801) | 0.666*** (0.036) |

주: 1) ***, **, *는 1%, 5% 그리고 10% 유의수준에서 유의함을 의미.

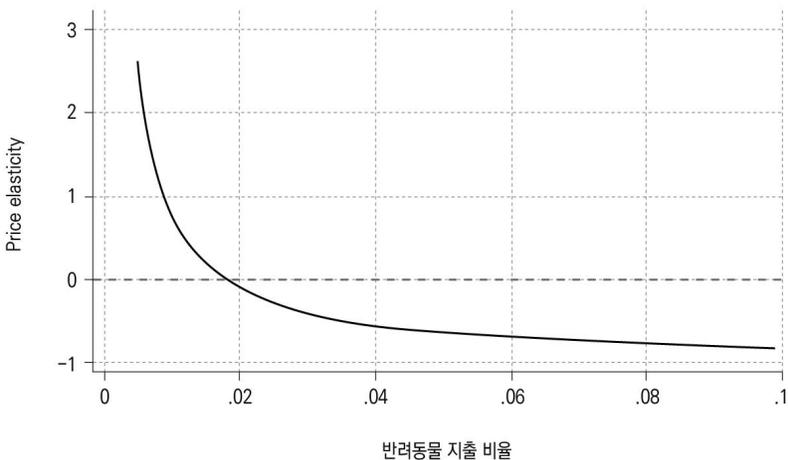
2) W_{pet} 변수는 평균 지출 비율로 고정하고 계산한 결과.

3) 표준오차는 delta method를 이용하여 계산.

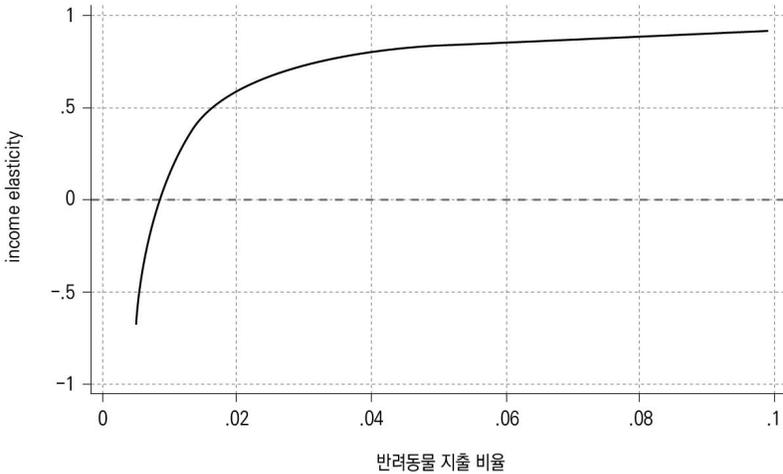
19) <표 3-7>에서는 W_{pet} 을 반려동물 지출을 하는 가구의 평균값으로 설정하고 탄력성을 계산한 결과를 정리.

- <그림 3-10>과 <그림 3-11>에서는 반려동물 지출 비율에 해당하는 W_{pet} 를 평균 주위에 있는 값으로 변화시켰을 때 가격탄력성과 소득탄력성 변화를 보여줌.
- <그림 3-10>에 제시된 가격탄력성의 경우 지출 비율이 2%를 초과할 때 음(-)의 가격탄력성이 나타났으나 지출 비율이 10%에 가까워지더라도 탄력성이 -1을 초과하지 않음.
- 즉 지출 비율과 무관하게 가격비탄력적 상품일 가능성이 크다고 예상할 수 있음.
- <그림 3-11>의 소득탄력성의 경우에도 대부분 영역에서 양(+)의 소득탄력성을 보임.
- 반려동물 지출 비율이 10%에 가까워지더라도 소득탄력성이 여전히 1보다 작아 소득-비탄력적 상품임을 확인할 수 있음.

<그림 3-10> 반려동물 지출 비율과 가격탄력성



〈그림 3-11〉 반려동물 지출 비율과 소득탄력성



2) 반려동물 양육 가구 & 비양육 가구 포함

○ 본 절에서는 단일방정식 수요모형하에서 반려동물 비양육 가구를 포함한 Heckman 모형을 추정하고 그 결과를 이용하여 무조건부 가격 탄력성과 소득탄력성을 계산

- 1단계 모형인 반려동물 양육 여부를 추정하는 프로빗 모형과 2단계 모형인 반려동물 양육가구 회귀모형을 최우추정법(Maximum Likelihood Estimation: MLE)으로 얻은 결과를 <표 3-8>에서 정리
- 6개년 데이터의 전체 가구 수는 4만 585개이고 절단되지 않은(uncensored) 관측치에 해당하는 지출 비율이 0보다 큰 가구 수는 3,308개이다.

○ 1단계 추정(반려동물 양육 여부) 결과는 다음과 같음.

- 지출(소득)이 높은 가구에서 반려동물 양육 확률이 더 큰 것으로 나타

났으며, 반려동물 재화 가격이 증가하면 양육 확률이 낮아지는 것으로 나타남.

〈표 3-8〉 Heckman 모형 추정결과: MLE

| | 1단계: 반려동물 양육 여부 | 2단계: 반려동물 지출 비율 |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| $\log(m_{it})$ (총지출) | 0.168*** (0.020) | -0.012*** (0.0014) |
| $\log(p_{pet})$ (반려동물 양육 가격) | -1.557*** (0.592) | 0.082** (0.037) |
| $\log(p_o)$ (그 외 상품 가격) | 6.260** (3.065) | -0.259 (0.199) |
| 가구주 나이 40대 | 0.060** (0.035) | -0.004** (0.002) |
| 가구주 나이 50대 | 0.106*** (0.035) | -0.006*** (0.002) |
| 가구주 나이 60대 | -0.075* (0.039) | -0.005** (0.002) |
| 가구주 나이 70대 이상 | -0.338*** (0.046) | -0.007** (0.003) |
| 가구주 성별 남자 | -0.192*** (0.026) | -0.007*** (0.001) |
| 가구주 교육 수준 고졸 | 0.117*** (0.033) | 0.005*** (0.002) |
| 가구주 교육 수준 대졸 이상 | 0.103*** (0.035) | 0.007*** (0.002) |
| 가구유형 1인 가구 | -0.296*** (0.034) | 0.018*** (0.002) |
| 자가 여부 | 0.057 (0.020) | 0.000 (0.001) |
| 거주지역 기타 광역시 | -0.317 (0.025) | 0.002 (0.002) |
| 거주지역 기타 시도 | -0.314*** (0.026) | -0.003** (0.001) |
| 6세 이하 자녀 있음 | -0.392*** (0.042) | -0.003 (0.003) |
| 연도 고정효과 | 포함됨 | 포함됨 |
| ρ | -0.015 | |
| censored/uncensored ob- servations | 3,308/37,277 | |
| the number of total ob- servations | 40,585 | |

- 가구주 나이 더미변수는 40/50대에서는 양(+)으로 유의하게 나타나, 30대 가구주 대비 40/50대 가구주의 반려동물 양육 가능성이 유의하게 더 높았으나, 60/70대에서는 오히려 30대보다 양육 확률이 더 낮다는 것을 확인
 - 교육 수준과 반려동물 양육은 양(+)의 관계가 확인
 - 6세 이하 자녀가 있을수록 반려동물 양육 확률은 유의하게 낮아짐.
- 2단계 모형에서는 반려동물 관련 지출이 양(+)인 가구로 한정하여 추정결과를 제시
- 총지출이 많은 가구일수록 오히려 반려동물 지출 비율이 낮아짐.
 - 반려동물 재화 가격이 상승할수록 지출 비율은 증가
 - 가구주 나이는 30대에서 지출 비율이 유의하게 가장 높음.
 - 가구주가 여성일 때 지출 비율이 유의하게 더 크다는 것이 확인
 - 교육 수준이 높은 가구와 1인 가구 유형에서 반려동물 관련 지출 비율이 더 크다는 것을 확인
- Heckman 모형 추정 결과에 기초하여 가격/소득탄력성 결과는 <표 3-9>에 제시
- 가격탄력성/소득탄력성 값을 얻기 위해서는 식(3-12)와 식(3-14)를 이용
 - 이를 위해서는 먼저 무조건부 기댓값에 대한 미분값의 계산이 선행되어야 함.
 - $\frac{\partial E(W_{pet})}{\partial \log p_{pet}}$ 추정치는 -0.00038로 계산되고, 이는 반려동물 양육

〈표 3-9〉 무조건부 가격과 소득탄력성: Heckman 모형 결과

| 가격탄력성 | | 소득탄력성 | |
|---|-------------|---|--------------|
| $\frac{\partial E(W_{pet})}{\partial \log p_{pet}}$ | e_{price} | $\frac{\partial E(W_{pet})}{\partial \log X}$ | e_{income} |
| -0.00038 | -1.189 | -0.00025* | 0.899* |

주: \overline{W}_{pet} 은 비양육/양육 가구 전체에서 구한 평균 반려동물 지출 비율을 대입.

가격이 1% 증가하면 지출 비율은 0.038 단위 하락하는 것으로 해석

- 이를 바탕으로 가격탄력성을 계산하면 -1.189로 나타났으나 유의성은 확보하지 못함,
- 이는 반려동물 비양육 가구를 포함하면 반려동물에 대한 수요는 반려용품 가격에 의해 유의하게 반응하는 것은 아님을 시사

- 반려동물 수요에 대한 소득탄력성의 구성요소인 $\frac{\partial E(W_{pet})}{\partial \log X}$ 추정치는 -0.00025로, 가구소득이 1% 증가하면 지출 비율은 0.025 단위 하락하는 것으로 해석

- 이를 바탕으로 소득탄력성을 계산하면 10% 유의수준에서 0.899로 계산, 가구소득이 1% 증가하면 반려동물 관련 수요는 0.899% 증가한다는 것을 보여줌.
- 소득탄력성이 0보다 크면서 1보다 작기에 반려동물은 정상재이면서 소득비탄력적 재화임을 알 수 있음.

○ 〈그림 3-12〉에서는 \overline{W}_{pet} (반려동물 지출 비율)을 어떻게 고정하느냐에 따라 가격탄력성이 변한다는 것을 보여줌.

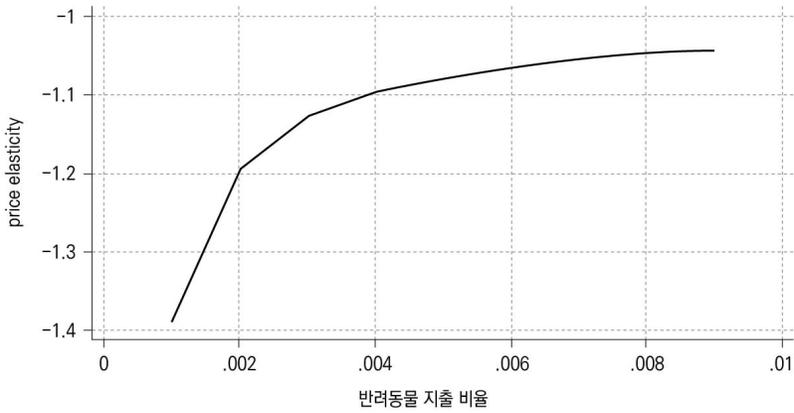
- 0.001 미만이면 가격탄력성은 여전히 음(-)이지만 가격탄력적인 값으

로 추정되나, 반려동물 지출 비율이 커질수록 가격탄력성이 낮음.

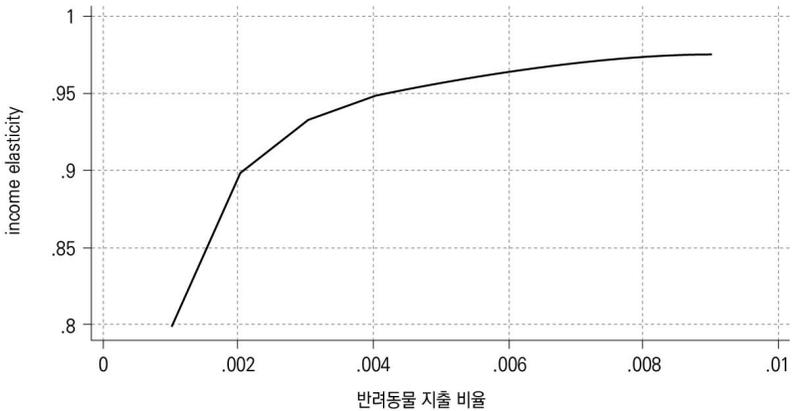
· 즉, 가격 상승에 따른 반려동물 수요 감소는 덜 민감하게 반응

○ <그림 3-13>에서는 반려동물 지출 비율에 따른 소득탄력성 변화를 보여줌.

<그림 3-12> 반려동물 지출 비율과 무조건부 가격탄력성



<그림 3-13> 반려동물 지출 비율과 무조건부 소득탄력성



- 지출 비율이 낮을수록 소득탄력성은 비탄력적이고 지출 비율이 높은 가구에서는 소득탄력성이 1에 근접하면 탄력성이 커지는 것을 확인

(6) 소결

- 본 절에서는 반려동물 수요 측면에서 경제학적 분석에 대해서 논의
 - 특히 반려동물 수요를 직접적으로 측정하는 대신 반려동물에 대한 지출(pet-related expenditure) 금액을 통해 간접적으로 가구소득 및 상품 가격에 대한 반려동물 수요 변화를 간접 측정
 - 반려동물은 양육하지 않는 가구가 전체 가구의 90% 이상을 차지하고 있는 현실을 고려하여 반려동물 수요/지출 모형을 설정
 - 다른 상품소비와 독립적이라고 가정하여 반려동물 수요에 대한 단일 방정식 모형을 제시
- 재정패널 최근 6개년(2017~2022년) 데이터에서 반려동물 지출금액을 이용한 실증분석 결과를 정리하면 다음과 같음.
 - 반려동물 양육 경험 가구만을 분석 대상으로 선택한 단일 수요방정식 모형 결과에 따르면 가격탄력성은 음(-)이고 절댓값 1보다 작지만 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타남.
 - 반면 소득탄력성은 양(+)으로 그 절댓값이 1보다 작으면서 유의한 것으로 나타나고 있어 반려동물 수요는 소득비탄력적 상품임을 확인
- 경제학적 이론에 기초한 반려동물 수요방정식과 실증데이터에 근거한 반려동물 수요의 가격/소득탄력성 결과는 반려동물 시장의 경제적 메커니즘을 이해하고 반려동물 관련 정책 및 서비스를 개발하는

데 시사점을 제공

- 반려동물 양육 가구의 소비행태를 고려한 정책 개발은 반려동물과 그 보호자의 효용 증가에 기여
- 반려동물 시장 및 산업의 지속적인 성장과 경제적 효율성 증대를 위해 소득과 가격에 반응하는 수요 특성을 고려한 전략이 필요함을 강조
- 소득 비탄력적 상품은 소득 수준 변화에 따라 수요가 상대적으로 덜 변동하는 것을 의미. 이는 소비자들이 해당 상품에 대해 필수적이거나 대체재가 부족하다고 느낄 때 나타나는 현상
- 반려동물 제품 및 서비스의 비탄력적 특성은 경제적 변동성이 클 때에도 시장의 안정성을 유지할 수 있음을 시사. 이는 투자자나 사업자에게 안정적인 시장환경에서 사업을 운영할 수 있는 확신을 제공
- 반려동물 시장에서는 가격 인상이 수요 감소로 이어지지 않을 가능성이 높음. 기업은 원가 상승이나 품질 개선의 추가 비용을 소비자에게 전가할 가능성. 과도한 가격 정책은 장기적으로 소비자 부담을 증가시켜 시장 접근성을 저해할 가능성
- 소비자가 가격보다는 제품의 품질이나 브랜드에 더 민감하게 반응. 관련 업체는 품질 개선과 혁신을 통해 경쟁 우위를 확보하고 소비자 충성도를 높일 수 있는 전략개발
- 정부와 정책입안자는 반려동물 시장의 특성을 고려하여 관련 산업을 지원하고 규제하는 정책을 마련. 예를 들어, 고품질의 반려동물 제품과 서비스에 대한 인증제도를 도입하여 소비자의 신뢰를 높이고 시장에서 높은 품질 기준을 유지하도록 유도할 필요

- 본 연구는 반려동물 수요 및 지출에 관한 경제학적 접근의 필요성을 재확인
 - 향후에는 본 연구에서는 접근이 불가능한 항목별 세부 지출을 파악할 수 있는 데이터와 가격정보를 확보하여 반려동물 관련 서비스와 제품의 가격 및 소득탄력성에 대한 심층적인 분석을 진행할 필요

제4장

펫코노미 시장의 혁신 트렌드

- 3장에서 제시한 바와 같이 반려동물의 수요가 소득비탄력적이라는 점은 관련 상품이나 서비스가 필수재의 성격이 강하다는 것을 의미
 - 소득이나 경기 변동에 덜 민감하므로 펫코노미 연관산업의 수요가 안정적으로 형성될 수 있으며, 펫코노미 시장은 성장 잠재력도 높기에 공급 측면에서도 매력도가 높음.
 - 이러한 산업의 수요 특성에 따라 반려동물에 특화된 기업뿐만 아니라 타 산업의 기업들도 펫코노미 시장에 활발하게 진입하고 있음.
- 하지만 이처럼 수요와 공급이 빠르게 성장하고 있는 시장 환경은 개별 기업 측면에서는 시장에서 살아남기 위해 혁신적인 아이디어 또는 비즈니스 모델 등을 통한 경쟁력 확보가 요구됨.
 - 특히, 펫코노미 연관산업의 경우 앞서 서술한 바와 같이 록인(Lock-In) 효과가 강하기 때문에 기존 수요의 이탈 방지, 신규 수요 유치를 위해서는 차별화된 상품 또는 서비스가 필요

- 이에 본 장에서는 점차 치열해지고 있는 국내의 펫코노미 시장에서
의 혁신 트렌드를 시장 주도 기업이나 최근 주목받는 신생기업 등의
사례를 통해 살펴보고자 함.

1. 펫코노미 시장의 혁신 트렌드

- 혁신적인 기술과 아이디어를 결합한 비즈니스 모델들이 대거 등장하
면서 펫코노미 연관 산업에도 새로운 혁신 트렌드가 등장하고 있음.
 - 삼정KPMG(2018)는 ‘펫푸드’, ‘펫테크’, ‘펫금융’, ‘펫플레이’, ‘펫리빙’,
박가현(2022)은 ‘펫휴머니제이션’, ‘펫테크’, ‘첨단 동물의료’ 등을
펫코노미 시장의 주요 혁신 트렌드 또는 혁신 분야로 언급함.
 - 이러한 기존 연구를 참고하여 본 연구에서는 펫코노미 시장을 주도
하고 있는 혁신 트렌드로 ‘펫휴머니제이션’, ‘펫테크’로 제시

(1) 펫휴머니제이션

- 펫휴머니제이션으로 인해 펫코노미 연관산업의 혁신적인 고급화
가 빠르게 진행됨.²⁰⁾
 - 펫휴머니제이션의 영향이 가장 큰 분야는 펫푸드로 고급화, 반려
동물의 연령 및 종별 특성에 따른 맞춤형 제품, 키토제닉, 비건 등 반
려인의 가치가 반영된 제품 등 다양한 펫푸드가 등장

20) 박가현(2022), p. 16.

- 또한, 반려동물 삶의 질에 대한 관심이 높아지며 도그워킹(Dog Walking), 돌봄 서비스, 양질의 건강관리를 위한 펫보험과 같은 서비스도 이러한 트렌드에 따라 등장

□ 펫휴머니제이션 혁신 사례

- (휴먼그레이드 펫푸드) 영국 스타트업 버터넛박스(Butternut Box)는 사람도 섭취가 가능한 원재료를 활용하여 생산한 휴먼그레이드(Human grade) 펫푸드를 집으로 배송해주는 서비스 제공
 - 특히, 직접 개발한 알고리즘과 이용자 데이터를 활용하여 반려동물의 활동량, 연령, 품종 등을 고려한 맞춤형 식품을 제공
- (건강관리 및 기능성 제품) 미국의 스타트업 놨놨(NomNom)은 영양학, 생물학 등 다양한 분야의 전문가들이 창업한 기업으로 반려동물에 대한 건강 관리 서비스와 맞춤형 기능성 식품을 제공
 - 자체적으로 개발한 진단 키트를 통해 반려동물의 건강 상태를 관리하며, 제품 섭취에 의한 영향에 대한 모니터링 서비스를 제공하며, 펫푸드 기업에서 펫헬스케어 기업으로 영역을 확장하는 중
- (반려인의 가치 반영) 비건, 팔레오 식단, 제품의 친환경화 등 반려동물의 양육자가 추구하는 관심사나 가치를 반영한 펫푸드를 개발하여 제공하는 기업들도 등장
 - 네슬레(Nestle)와 마스(Mars)는 재활용이 가능한 포장재 사용, 와일드 어스(Wild earth), 지미니스(Jiminy's)는 대체 단백질을 이용한 제품 출시 등 환경친화적 제품을 출시²¹⁾

21) 박가현(2022), pp. 17-18.

- (반려동물 생활 개선 서비스) 로버(Rover)는 반려인이 온라인 플랫폼에서 돌봄, 산책, 호텔링, 픽업 등과 서비스 제공자를 찾고 예약 및 지불 서비스까지 제공하는 디지털매칭플랫폼 공급자
 - 위험요소 최소화를 위해 ‘로버 개런티’라는 보증서비스를 통해 사고 발생 시 수의사 진료 제공과 재산, 신체 부상 피해 등을 보상하거나 24시간 전문인력의 응급 상담 서비스를 통해 차별화에 성공
- (펫보험 활성화) 반려동물의 지위 상승으로 건강관리에 관한 관심이 높아지면서 의료비 부담도 증가함에 따라, 글로벌 시장에서는 펫 전문보험사 주도로 반려동물 전용보험 시장이 성장²²⁾
 - 세계 최대 펫보험 시장을 보유한 미국의 Trupanion은 동물병원 다이렉트 보상청구 및 자동화를 통해 보험 청구의 편의성을 제공
 - Bought by Many(영국)는 사고, 질병에 대한 다양한 보상 플랜뿐만 아니라 반려동물의 웰니스와 관련한 다양한 추가 사항을 반영한 보험 상품을 제공
 - 일본의 경우 펫 전문보험사가 활성화되며 펫보험 시장이 최근 10여년간 연평균 19.2%로 빠르게 성장

(2) 펫테크

- 4차 산업혁명 시대의 도래와 함께 많은 기업이 다양한 펫 비즈니스에 첨단 ICT 기술을 결합한 새로운 상품 및 서비스를 내놓고 있는 이른바 펫테크가 주요한 혁신 트렌드로 부상 중²³⁾

22) 김정은(2023).

- 펫테크는 스마트 배식, 인공지능 장난감, 스마트 화장실 등 반려동물의 일상생활 전반에 걸쳐 활용
- 그 외에도 웨어러블 기기를 통해 반려동물의 위치를 추적하고 실시간으로 전송받거나 활동량, 건강이력 등을 점검하고 동물병원도 해당 정보를 공유할 수 있는 제품들도 출시

□ 펫테크 혁신사례

- (의료진단) 반려견의 유전자 분석을 통해 질병 진단 및 예방 서비스를 제공하는 엠바크(Embark)를 대표적인 펫테크 분야의 혁신 사례로 꼽을 수 있음.
 - 자체 개발한 DNA검사 키트와 방대하게 축적된 데이터를 활용하여 다양한 유전적 질병의 발병 가능성을 분석하고 그 결과에 따른 맞춤형 관리 방안을 제시하며 시장 내 경쟁력 우위를 확보
 - 23만 개 이상의 반려견 유전자 정보와 미국 반려견의 95% 이상에 해당하는 350개 이상의 견종에 대한 진단 결과 데이터를 보유²⁴⁾
- (스마트케어) 스마트케어란 웨어러블 기기와 같은 기술을 활용해 반려동물의 활동성을 높이고, 원격 관찰 및 소통을 가능하게 하는 펫테크 분야로²⁵⁾ 미국의 휘슬(Whistle)이 대표적임.
 - GPS를 장착한 반려동물용 목걸이, 모바일 애플리케이션을 결합한 추적기 및 활동 모니터링 서비스 등을 앞세워 스마트케어 시장을 선점

23) 삼정KPMG(2018), p. 13.

24) 뉴스펫(2022), “엠바크, 반려견 DNA 검사로 견종·조상·건강 정보 제공”, 5월 27일.

25) 박가현(2022), p. 22.

- 최근에는 몸을 긁거나 핥는 행동 등에 대한 추적을 통해 알레르기, 질병 감염 등에 따른 이상 징후를 파악하고 이에 대한 정보를 제공하며 후발 기업과의 차별화를 도모
- 제품의 성능 향상뿐만 아니라 Banfiel Pet Hospital과 같은 의료분야의 기업과 제휴하여 자사 장치 데이터와 반려동물의 질병, 유전자 정보 등을 결합한 신규 서비스도 제공하며 성장 전략을 다양화

2. 혁신기업 현황 및 사례

- 본 절에서는 기업 사례를 통한 국내 펫코노미 시장의 혁신 트렌드를 파악하기 위해 「혁신의 숲」 자료를 통해 펫코노미 시장 내 스타트업을 중심으로 직접 구축한 혁신기업 데이터를 활용
- 혁신의 숲에서 제공하고 있는 카테고리 중 ‘반려동물’, ‘펫’과 같은 키워드 검색 결과에 따른 413개의 1차 기업 목록 작성
- 1차 기업 리스트 중 실제 펫 비즈니스 활동을 영위하는 스타트업을 홈페이지, 2차 자료 등을 통해 선별하여 최종 165개 기업을 선정하고 기업명, 사업영역, 재무정보 등을 포함한 데이터를 구축

(1) 혁신기업 현황

1) 일반현황

- <표 4-1>에 제시된 분석 대상 혁신기업의 자산, 부채, 매출액 및 업력

현황을 살펴보면, 업력을 제외한 모든 변수의 평균값과 중앙값의 격차가 크게 나타나고 있음.

- 이는 분석 대상 혁신기업 중 ‘동원디어푸드’, ‘펫프렌즈’, ‘어바웃핏’과 같이 대기업 계열사, 향후 유니콘 기업으로 성장 가능성이 높은 유망 기업들이 포함되어 있기 때문으로 판단
- 지역별 분포현황을 살펴보면, 본사 소재지 기준 서울이 59.5%, 경기도가 22.1%를 차지하며 수도권에 대한 편중이 심한 것으로 나타남.

〈표 4-1〉 대상 기업 일반 현황

단위: 천 원

| | 관측치수 | 평균 | 중앙값 | 하위 25% | 상위 25% |
|-------|------|------------|---------|---------|-----------|
| 자산 | 140 | 12,300,000 | 948,958 | 385,978 | 3,895,360 |
| 부채 | 140 | 3,047,858 | 786,666 | 361,254 | 1,907,755 |
| 자본 | 140 | 9,235,807 | 215,125 | -55,173 | 1,528,183 |
| 매출액 | 138 | 6,133,748 | 817,627 | 110,400 | 4,213,772 |
| 업력(년) | 161 | 5.4 | 5 | 3 | 6 |

자료: ‘혁신의 숲’ 자료를 바탕으로 저자 작성.

주: 각 항목별 자료가 누락된 기업을 제외함에 따라 관측치 수가 상이.

〈그림 4-1〉 혁신기업 지역별 분포 현황



자료: ‘혁신의 숲’ 자료를 바탕으로 저자 작성.

□ 매출액별 현황

- 대상 기업의 51.4%가 매출액 10억 원 미만을 기록하며 절반 이상의 기업이 영세한 수준을 벗어나지 못하고 있는 것으로 나타남.
- 매출액이 50억 원 이상인 기업의 비중도 22.5%인 것으로 나타나 기업 간 양극화 경향도 나타나고 있는 것으로 확인
- 업력과 매출액 간에는 뚜렷한 상관관계는 나타나지 않았으나, 이는 혁신기업의 성장 동력은 업력이 아닌 비즈니스 모델에 기반한 혁신성에 있다는 것을 보여주는 결과

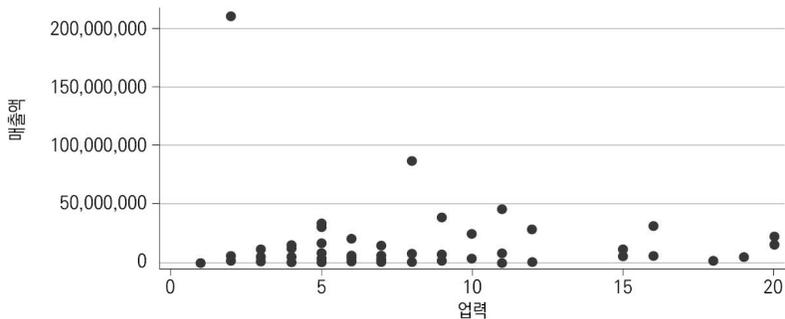
〈표 4-2〉 매출액별 기업 분포 현황

단위: 개, %

| 매출액 | 기업 수 | 비중 | 누적 | |
|---------------|------|------|------|-------|
| | | | 기업 수 | 비중 |
| 1억 원 미만 | 32 | 23.2 | 32 | 23.2 |
| 1억~5억 원 미만 | 28 | 20.3 | 60 | 43.5 |
| 5억~10억 원 미만 | 11 | 8.0 | 71 | 51.4 |
| 10억~50억 원 미만 | 36 | 26.1 | 107 | 77.5 |
| 50억~100억 원 미만 | 15 | 10.9 | 122 | 88.4 |
| 100억 원 초과 | 16 | 11.6 | 138 | 100.0 |

자료: '혁신의 숲' 자료를 바탕으로 저자 작성.

〈그림 4-2〉 업력-매출액 분포 현황



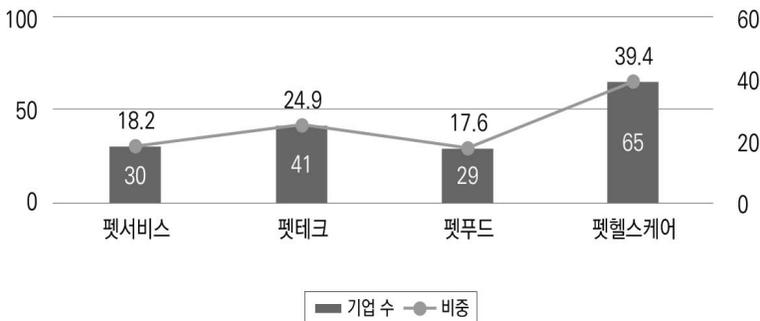
자료: '혁신의 숲' 자료를 바탕으로 저자 작성.

2) 특성별 현황

□ 업종

- 혁신기업의 업종별 분류를 위한 기준은 유도일 외(2023)에서 제시한 분류체계의 대분류인 펫푸드, 펫헬스케어, 펫서비스, 펫테크를 적용
 - 유도일 외(2023)에 따르면 펫헬스케어는 반려동물의 건강과 복지를 유지, 향상시키기 위한 서비스와 제품을 제공하는 분야로 의료 및 관련 용품뿐만 아니라 삶의 질 향상에 필요한 일반용품까지 포괄
 - 펫테크는 앞절에서는 혁신 트렌드 중 하나이지만, 본 절에서는 기업이 속한 업종을 구분하는 기준으로서 건강, 안전, 복지 등에서 펫케어와 관련된 기술 및 제품을 개발하고 제공하는 분야를 의미²⁶⁾
- 업종별 분포 현황을 살펴보면 펫헬스케어에 속하는 기업 수가 65개, 39.4%로 가장 많은 것으로 나타났다.

〈그림 4-3〉 혁신기업 업종별 분포 현황



자료: '혁신의 숲' 자료를 바탕으로 저자 작성.

26) 유도일 외(2023), p. 12.

- 펫헬스케어에 속한 기업들의 다수는 용품과 더불어 데이터, AI 기반 맞춤형 상품 추천, 건강 및 라이프 스타일 관리 등 용품과 서비스를 포괄하는 종합 관리 서비스를 제공하는 기업이 주를 이루고 있음.
- 이어 펫테크 분야가 전체의 24.9%를 차지하였으며, 사물인터넷에 기반한 자동화 용품, 추적/모니터링 용품 및 체외진단을 위한 검사키트 등을 개발하고 제공하는 기업들이 다수 포진
- 반려동물 양육비에서 큰 비중을 차지하고 있는 펫푸드의 경우 시장 규모에 비해 상대적으로 혁신기업의 비중이 낮은데, 이는 대기업 및 해외 기업의 시장 지배력이 높기 때문으로 판단

□ 업력

- 업력별 분포 현황을 보면, 5년 미만의 신생기업이 전체의 49.7%로 절반에 가까운 비중을 차지하고 있으며, 업종별로는 펫헬스케어 분야만이 50%를 상회하는 것으로 나타났음.
- 펫헬스케어의 경우 반려동물에 대한 사회적 인식 변화에 따라 펫용품 및 관련 서비스 시장이 최근 들어 빠르게 성장함에 따라 다른 분야에 비해 업력이 짧은 기업의 비중이 높음.

〈표 4-3〉 업종별 업력 현황

단위: %

| | 전체 | 펫서비스 | 펫테크 | 펫푸드 | 펫헬스케어 |
|--------------|------|------|------|------|-------|
| 3년 미만 | 19.3 | 26.7 | 22.5 | 11.5 | 16.9 |
| 3년 이상~5년 미만 | 30.4 | 13.3 | 25.0 | 34.6 | 40.0 |
| 5년 이상~10년 미만 | 38.5 | 50.0 | 40.0 | 42.3 | 30.8 |
| 10년 이상 | 11.8 | 10.0 | 12.5 | 11.5 | 12.3 |

자료: '혁신의 숲' 자료를 바탕으로 저자 작성.

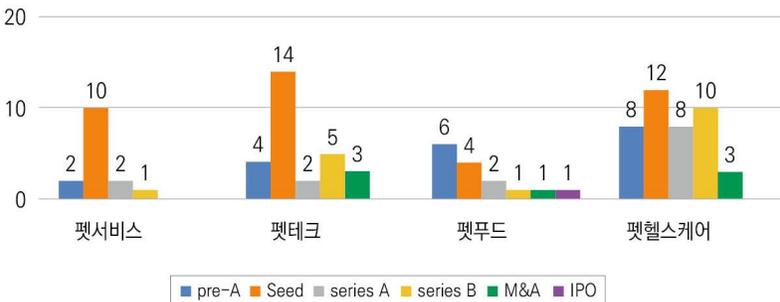
주: 설립일자에 대한 정보가 없는 기업 4개를 제외한 161개 기업을 대상으로 작성.

- 반면, 펫푸드, 펫테크의 경우 기존의 사업 노하우 또는 기술력을 활용하여 펫코노미 시장으로 사업영역을 확장한 기업들이 포함되어 있기에 상대적으로 업력이 긴 기업들의 비중이 높게 나타나고 있음.
- 펫서비스는 3년 미만의 기업의 비중이 4개 분야 중 가장 높기도 하지만 5년 이상 기업의 비중도 60%로 가장 높는데 이는, 펫서비스의 범위가 넓기에 전통적인 서비스를 결합한 비즈니스 유형과 혁신 서비스가 공존할 수 있기 때문으로 판단

□ 투자유치 현황

- 외부투자유치 실적이 있는 기업 99개 중 펫헬스케어 41개 기업, 펫테크가 28개로 다른 분야에 비해 상대적으로 높은 투자유치성과를 보이고 있지만, 초기투자단계의 비중이 높음.
- 최종투자단계 현황을 보면 IPO 1개, M&A 7개 등 투자회수단계에 진입한 기업은 8개이며, pre-A, Seed 단계가 60개로 국내 펫코노미 시장은 주로 초기투자단계에 집중

〈그림 4-4〉 업종별 최종투자단계 현황



자료: '혁신의 숲' 자료를 바탕으로 저자 작성.

주: 최종투자단계에 대한 정보가 누락되거나 비공개인 기업을 제외한 99개 기업 대상.

- 펫서비스의 경우 IPO나 M&A 같은 투자회수단계까지 진행된 사례는 없으며 Seed 단계가 가장 큰 비중을 차지하고 있어 국내 펫서비스 분야는 상대적으로 시장 규모나 성장세가 낮음을 시사
- 반면, 시장 규모가 큰 펫헬스케어와 기술력에 기반한 펫테크는 모두 M&A에서부터 series B까지 모든 투자단계에 분포하고 있으며, 이는 펫테크 분야가 향후 성장 가능성이 높다는 것을 인정받고 있음을 보여줌.

(2) 혁신기업 사례

- 국내 펫 비즈니스의 혁신 사례를 파악하기 위해 비즈니스 분야를 펫 커머스, 펫케어로 구분하고 분야별 혁신 사례를 파악하고자 하였음.
- 펫커머스는 온오프라인 유통망을 통해 펫푸드, 펫용품 판매 및 인공지능, 객체인식 기술 등 펫테크 기술을 접목하여 맞춤형 서비스를 제공하는 비즈니스 유형을 모두 포함하는 개념
- 펫케어는 병원진료, 미용, 돌봄 등 서비스 제공, 디지털진단 기기의 개발 및 보급, 사물인터넷 기반 제품 개발, 웨어러블 기기를 활용한 모니터링/추적 서비스 등을 공급하는 비즈니스 유형을 의미
- 이 중 펫커머스 영역은 펫 비즈니스 영역 중 가장 큰 규모를 차지하고 있으며, e-커머스로의 전환이 가속화됨에 따라 온라인 플랫폼을 중심으로 한 펫커머스가 국내 펫코노미 시장을 주도²⁷⁾

27) 오픈 서베이의 '반려동물 트렌드 리포트 2023'에 따르면 구매채널 중 온라인 비중이 65.4%를 차지.

1) 펫커머스

가. 펫프렌즈

- 펫프렌즈는 IT 기술 기반의 물류/배송 혁신을 바탕으로 당일 배송하는 서비스를 제공하며 펫커머스 사업자로 자리매김하였으며, 대규모 자금 유치와 차별화된 서비스를 통해 선두기업으로 성장
 - 2022년 기준 펫프렌즈의 매출액은 전년 대비 41.7% 증가한 864억 원, 거래액은 업계 최초로 1,000억 원을 넘어섰으며, 누적가입자 100만 명 돌파, 월간 사용자 수 평균 31만 명 등 업계 1위를 차지²⁸⁾
- 펫프렌즈가 펫커머스 분야에서 타 업체들에 비해 경쟁력을 확보할 수 있었던 핵심 전략은 빠른 배송 서비스와 데이터에 기반한 큐레이션 서비스를 통한 차별화
 - 서울 강남구를 시작으로 서초, 용산, 성동, 송파구 등의 지역에 1시간 내 배송하는 서비스를 제공하기 시작하였으며, 최근에는 수도권 새벽 배송 서비스를 도입하고 충남 천안·아산까지 확대함.
 - 또한, 방대한 고객 데이터에 기반하여 반려동물의 품종, 특성 등을 반영한 큐레이션 서비스도 펫프렌즈의 고속 성장의 핵심 전략
 - 92만 마리의 반려동물에 대한 데이터, 8억 건의 고객 행동 정보, 37만 건의 상품속성 데이터, 1,700만 건의 구매 데이터 등을 보유
 - CS 직원의 대부분을 반려동물관리사 1급을 보유한 전문가들로 구성

28) 펫프렌즈 홈페이지 참고 후 재정리(<https://petfriends.notion.site/1-e1e13290d9d24f6d96a5b400d427d37d>, 접속일: 2024. 2. 17).

하여 해당 서비스를 제공²⁹⁾

○ 최근에는 맞춤형 큐레이션 서비스에 기반한 커머스 서비스를 넘어 다양한 서비스와의 융복합을 통해 종합 펫서비스 플랫폼으로의 변화를 도모

- 여행 플랫폼 기업 야놀자와 협업하여 반려동물 동반이 가능한 숙소에 대한 검색, 예약 관리 서비스를 시작으로 '동물보호관리시스템' 데이터를 활용하여 유기동물 입양서비스도 도입
- 유전자 검사 기반 건강관리 업체에 투자하여 펫프렌즈가 보유한 반려동물 빅데이터와 핏테크 기술의 조합을 통한 서비스 도입 준비

나. 바잇미

○ 바잇미는 타 업체와 차별화를 위해 특화된 상품을 제공하며 투자자와 소비자들로부터 높은 관심을 받고 있음.

- 바잇미의 누적 투자유치금액은 90억 원 규모이지만, 2022년 시리즈 A라운드의 Post-money Valuation은 400억 원으로 이는 펫프렌즈가 시리즈 A를 유치하면서 인정받은 기업가치보다 2배가량 높음.³⁰⁾
- 매출액도 2020년 39억 원, 2021년 110억 5,000만 원, 2022년 200억 1,000만 원으로 크게 증가하였으며, 연간 월평균 트래픽도 규모 면에서는 작지만 높은 성장률을 보이고 있음.

29) 펫프렌즈 홈페이지 참고 후 재정리(<https://petfriends.notion.site/1-e1e13290d9d24f6d96a5b400d427d37d>, 검색일: 2024. 2. 17).

30) 혁신의 숲(2023), 「반려동물 커머스 성장분석」, p. 15.

〈표 4-4〉 바이트미 매출액 및 연간 월평균 트래픽 성장률 변화 추이

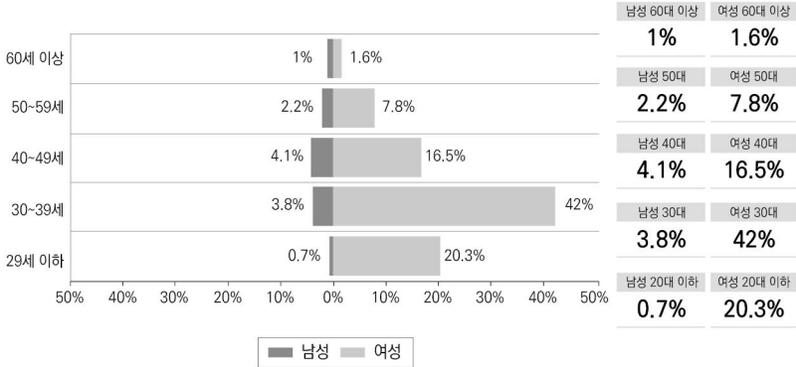
| 연도 | 매출액 | 연간 월평균 트래픽 성장률 |
|-------|----------|----------------|
| 2020년 | 39억 원 | +0.99% |
| 2021년 | 110.5억 원 | +14.99% |
| 2022년 | 200.1억 원 | +4.07% |

자료: 혁신의 숲.

- 바이트미는 차별화를 위해 ‘가치소비’ 또는 ‘취향소비’에 초점을 두고 자체 브랜드 제품(PB)을 기획 판매함으로써 브랜드 경쟁력을 강화
 - 반려동물에 대한 펫푸드, 펫용품 등이 고급화되고 가치나 취향 소비로 변화하고 있는 트렌드에 따라 20~30대 여성 반려 인구를 대상으로한 자체 상품을 적극적으로 개발·출시
 - 최근에는 펫 커머스 플랫폼으로의 성장을 위해 펫푸드, 펫용품 등 경쟁이 치열한 카테고리에서도 자체 브랜드 제품을 개발·공급하면서 비즈니스 영역을 점차 확대
 - 일반적으로 소비자들이 PB 상품을 구매하는 이유는 저렴한 가격 때문이지만, 바이트미의 경우 사업 초기부터 브랜드화된 PB상품 판매가 성공하면서 기업의 전략을 브랜드 경쟁력에 초점
- 이 외에도 다수의 브랜드와의 협업을 통해 PB브랜드 강화를 위한 마케팅 활동을 적극적으로 추진하며 큰 호응을 얻고 있음.
 - SNS상에서 젊은 세대로부터 큰 인기를 얻고 있는 동물 캐릭터 일러스트레이터인 ‘최고심’과의 협업을 통해 장남감, 반려인용과 반려동물 세트 의류 등의 상품을 출시하며 큰 인기를 얻었음.
 - 또한, 팔도, 제주항공, 던킨도너츠, 삼진어묵 등 대중적으로 인지도가 높은 다양한 브랜드와의 협업을 통해 개성 있는 상품을 출시

〈그림 4-5〉 바이트미 소비자 성별 및 연령별 구성 현황

*2024-01 기준



자료: 혁신의 숲.

2) 펫케어

가. 핏핏

- 핏핏은 헬스케어 솔루션과 연계 서비스를 통해 국내 펫헬스케어 분야를 선도
 - 2023년 말 기준 핏핏의 누적 투자 유치금액은 883억 원 이상, 매출액도 2020년 200억 5,000만 원에서 2023년에 300억 2,000만 원으로 약 1.5배 증가
- 핵심 경쟁력은 반려동물의 주요 질병을 집에서도 간단하게 확인할 수 있는 건강 검사 키트와 이를 통해 축적된 반려동물 건강 데이터임.
 - 2018년 국내 최초로 비뇨기계 포함 10개 질환용 소변검사 키트를 비롯해 영양상태 파악용 모발검사 키트, 유전질환용 타액검사 키트, 구강질환용 검사키트 등을 순차적으로 출시

- 검사 결과는 애플리케이션을 통해 검사 객체의 데이터가 축적되며, 이는 다시 검사 키트의 성능 향상 또는 추가적인 검사 키트 개발 등으로 이어지는 선순환 비즈니스 구조를 보유
- 간편 검사키트뿐만 아니라 건강관리에 특화된 맞춤형 커머스 서비스, 병원 예약 서비스, 구독 서비스 등으로 비즈니스 영역을 확장하며 종합 펫헬스케어 서비스 기업으로 성장
 - ‘핏펫몰’을 론칭하여 축적된 데이터에 기반하여 건강 관리에 특화된 간식, 영양제, 구강관리 파우더 등 맞춤형 상품을 추천 및 판매하고, 이후 병원 예약 및 영수증 리뷰 서비스를 도입하여 수집된 영수증 정보를 통해 질병 진단 시 치료비용 예측에 대한 정보도 제공
 - 또한, 수의사와 함께 개발한 문진표에 기반하여 매달 맞춤형 영양제, 간식 용품 등을 묶음 배송하는 맞춤형 구독 서비스 ‘핏펫박스’도 론칭하였으며, 치료비를 보장하는 보험성격의 서비스도 제공
 - 그 밖에도 반려동물의 신원을 확인할 수 있는 비문인식 솔루션을 통해 DB손해보험과 ‘프로미반려동물보험’을 출시

〈표 4-5〉 핏펫의 주요 비즈니스 구분

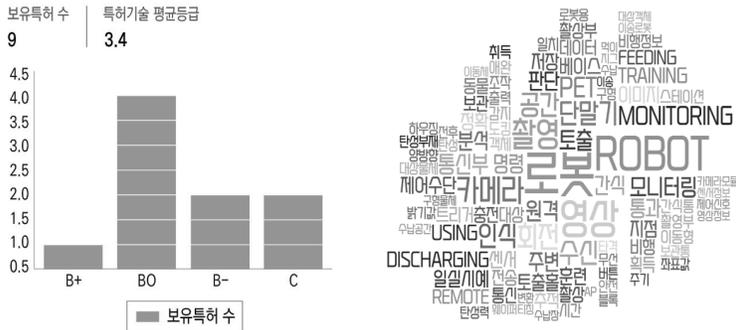
| 구분 | 내용 | 비고 |
|-----------|--|--|
| 검사 키트 | 비뇨계질환/영양상태/유전질환/구강질환 등 검사키트 | 검사 비용 및 시간 절감, 반려동물 건강데이터 자체 축적 |
| 핏펫몰 | 건강관리 특화 맞춤형 상품 추천, PB 상품 및 인기 건강관련 제품 판매 | 검사키트 사용 및 제품 구매 정보 등에 기반한 건강 증진 서비스 제공 |
| 병원 찾기 서비스 | 사용자 정보 기반 병원 정보 제공 및 예약 관리 서비스 제공, 영수증 리뷰 서비스 | 축적된 병원 정보에 기반한 치료비 예측 정보 제공 |
| 핏펫박스 | 문진표에 기반하여 맞춤형 건강관리 제품으로 구성된 박스 제공, 구독 서비스 종류에 따라 보험 성격의 보상서비스 제공 | 펫헬스케어 커머스와 펫보험 서비스의 결합 |

자료: 저자 작성.

나. 바렘시스템

- 데이터에 기반한 맞춤형 케어나 각종 질병 진단키트, 사물인터넷이나 웨어러블 기기를 활용한 건강 상태의 진단 또는 모니터링 서비스에는 바렘시스템을 대표적인 사례로 꼽을 수 있음.
- 바렘시스템은 자동급식기 및 다양한 사물인터넷 펫용품을 활용하여 식사량, 체중, 활동량 등을 모니터링하고 이를 통해 수집된 데이터를 통해 맞춤형 헬스케어 서비스를 제공
 - 2018년 출시한 바렘 펫피트니스 로봇은 자율주행, 특성별 맞춤 설정 기능을 탑재하여 작동시간, 움직임 패턴 등을 보호자가 설정하여 맞춤형 놀이와 간식 제공이 가능하며 운동량 데이터도 수집·제공
 - 이후 사물인터넷 기반 스마트 급식기와 함께 식습관 데이터를 수집하여 애플리케이션을 통해 맞춤형 케어 서비스를 제공
 - 최근에는 신부전 예방 및 관리를 목적으로 음수량을 측정하는 스마트 음수케어 제품을 출시하여 큰 호응을 얻고 있음.

(그림 4-6) 바렘시스템 특허 현황 및 기술키워드



자료: 혁신의 숲.

- 바램시스템의 경쟁력은 오랜 시간 쌓아온 제품 개발에 대한 노하우와 높은 기술력에서 비롯된다고 볼 수 있음.
- 펫헬스케어 분야 진출 이전부터 로봇, 영상인식 기술 등에 대한 제품을 개발해 왔으며, 펫헬스케어 분야 진출 이후에는 관련 기술 개발에 집중하며 2022년 기준 9개의 특허를 보유하며 기술 경쟁력 확보

3. 관련 규제 이슈

- 펫코노미 연관산업이 양적·질적 모두 성장하기 위해서는 이를 뒷받침하는 법·제도의 변화가 반드시 수반되어야 함.
- 시장의 확대와 반려동물에 대한 인식변화에 따라 소비자들의 수요는 다양화되고, 공급 측면에서도 새로운 비즈니스 모델이 등장하고 있지만, 관련 규제들로 인해 사업 활동에 어려움을 겪는 경우 발생
- 이에 국내 펫코노미 연관산업의 성장을 위해 개선이 필요한 규제 이슈와 이에 관한 정책적 노력의 진행 현황 등을 살펴봄.

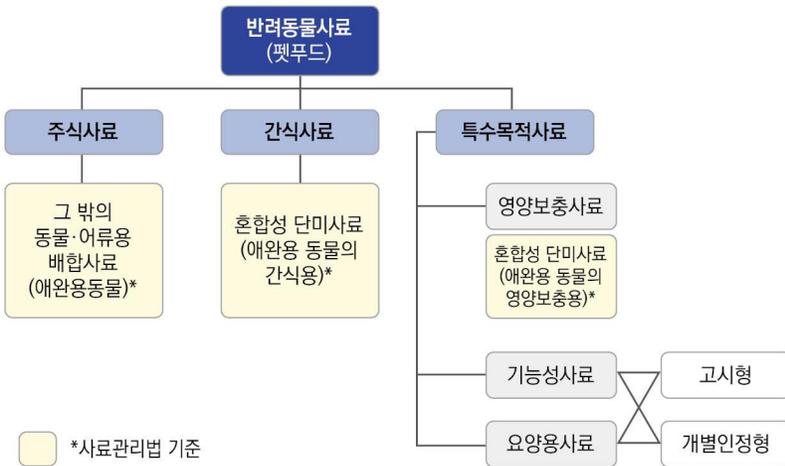
(1) 주요 규제 이슈

- 먼저, 펫푸드는 조리법과 원료의 종류 및 품질에 따라 다양하고 범위가 점차 확대되어 가고 있지만, 이러한 시장의 변화가 관련 법령에 반영되지 못하고 있어 산업 보호나 육성 기반이 부재한 실정³¹⁾

31) 홍연아 외(2021), p. 93.

- 현재 펫푸드는 가축용 사료 위주로 적용되는 「사료관리법」상에서는 ‘혼합성 단미사료’와 ‘그 밖의 동물·어류용 배합사료’에만 포함되어 있어 다양한 제품에 따른 개별적인 관리체계가 부재
- 홍연아 외(2021)는 펫푸드의 범위를 주식사료, 간식사료, 특수목적 사료 등으로 확대하고 그에 대한 구체적인 관리기준을 포함한 별도의 법령 제정의 필요성을 제기
- 미국은 1938년에 제정된 식품산업의 근간이 되는 「식품의약품화장품법³²⁾」의 지속적인 개정을 통해 펫푸드의 범위, 펫푸드 원료 및 제조의 표준 등 포함한 종합적인 관리 체계를 마련³³⁾

〈그림 4-7〉 펫푸드 범위 개선안 예시



자료: 홍연아 외(2021), 「식품·반려동물 신산업 규제혁신 방안」, p. 93 인용.

32) Federal Food, Drug and Cosmetic Act.

33) 홍연아 외(2021), p. 67.

〈표 4-6〉 반려동물 비대면 진료 서비스 관련 규제 조항(「수의사법」)

| |
|--|
| 「수의사법」 |
| 제12조 ① 수의사는 자기가 직접 진료하거나 검안하지 아니하고는 진단서, 검안서, 증명서 또는 처방전을 발급하지 못하며, 「약사법」 제85조제6항에 따른 동물용 의약품은 처방·투약하지 못한다. (이하 생략) |
| 제17조 ① 수의사는 이 법에 따른 동물병원을 개설하지 아니하고는 동물진료업을 할 수 없다. |

자료: 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr>(검색일: 2024. 3. 15).

- 둘째, 펫헬스케어 분야에서는 반려동물에 대한 원격진료를 중심으로 규제 완화에 대한 요구가 꾸준히 제기
 - 현행 「수의사법」 제12조는 의약품의 처방 투약을 위해서는 수의사의 직접 진료를 규정하고 있으며, 동법 제17조는 동물진료를 위해서는 동물병원의 개설 의무화를 규정
 - 이에 따라 AI를 이용한 원격진료 서비스, 비대면 진료 플랫폼과 같은 비즈니스 모델은 현행법상 불법에 해당
 - 하지만 국내 반려동물의 원격진료에 대한 수요가 높고³⁴⁾, 미국, 영국 등의 주요국에서는 이미 반려동물의 원격진료를 허용하고 비대면 진료 플랫폼도 등장함에 따라 규제 완화 검토 필요
- 셋째, 펫휴머니제이션 문화의 확산으로 반려동물 삶의 질 개선을 위한 다양한 서비스 분야에서도 가축이나 사람 대상의 기존 법령을 활용하거나 제도의 부재 등에 따른 규제 이슈가 제기
 - 반려인구 증가에 따라 반려동물의 사후처리 서비스에 대한 수요도

34) 「2023 한국 반려동물 보고서」에 따르면 반려동물 양육 가구 중 48.8%가 원격진료 서비스 이용 의향이 있다고 응답함.

〈표 4-7〉 동물장묘시설 관련 규정(「동물보호법」)

| |
|--|
| 「동물보호법」 |
| <p>제72조(동물장묘시설의 설치제한) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역에는 제69조제1항 제4호의 동물장묘업을 영위하기 위한 동물장묘시설 및 공설동물장묘시설을 설치할 수 없다.(중략)</p> <p>2. 20호 이상의 인가밀집지역, 학교, 그 밖에 공중이 수시로 집합하는 시설 또는 장소로부터 300미터 이내. 다만, 해당 지역의 위치 또는 지형 등의 상황을 고려하여 해당 시설의 기능이나 이용 등에 지장이 없는 경우로서 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장이 인정하는 경우에는 적용을 제외한다.</p> |

빠르게 증가하고 있지만 이에 관한 법령상 규제와 주민들의 기피 인식으로 인해 공급은 부족한 실정

- 2022년 기준 동물장묘등록업체는 68곳이며, 서울, 인천, 대구, 대전, 광주 5개 광역시에는 반려동물 사체 처리 시설이 전무한 실정³⁵⁾

(2) 규제개선을 위한 정부의 노력

- 규제개선을 위한 정책 당국의 노력은 규제 샌드박스를 비롯해 중장기 육성 계획 등을 통해 확인할 수 있음.
 - 특히, 규제 샌드박스를 통해 산업이나 특정 분야의 주요 규제 이슈와 이에 대한 정책 당국의 규제혁신 의지를 직간접적으로 파악 가능
- 2024년 2월 기준 반려동물 관련 규제 샌드박스 실증 특례 사례는 총 50건이며, 반려동물의 음식점 동반출입 허용 사례가 22건으로 가장 많았으며, 시기별로는 작년 한 해에만 37건이 승인

35) 농림축산식품부(2023), 「2022년 반려동물 보호·복지 실태조사 결과」.

〈표 4-8〉 반려동물 관련 규제 샌드박스 승인 사례(2024년 2월 기준)

| | 건수(개) | 비고 |
|----------------|-------|---------------------------------------|
| 반려동물 동반 출입 음식점 | 22 | - |
| 펫푸드 | 1 | 사료 즉석 조리 판매 서비스 |
| 펫헬스케어 관련 | 3 | 비대면 모니터링 서비스 1건 |
| 펫서비스 | 18 | 이동식 화장 및 장례서비스(14건), 렌터카 활용 운송서비스(3건) |
| 펫테크 | 6 | 생체인식 기술을 활용한 반려동물 등록 서비스 6건 |
| 합계 | 50 | - |

자료: 규제샌드박스, <https://www.sandbox.go.kr>(검색일: 2024. 3. 21).

- 이동식 화장 및 장례서비스(펫서비스)에 관한 실증 특례가 14건, 각종 기술을 활용한 반려동물 등록 서비스(펫테크) 6건 순
 - 특정 분야에 대한 집중도가 높고 절대적인 승인 건수가 낮지만, 이는 산업 성장 초기에 따른 결과로 보임.
 - 반면, 실증특례 승인건수가 2022년까지 13건에 불과하였으나 2023년 한해 동안 37건이 증가한 점은 정책 당국의 펫코노미 연관산업에 대한 규제 혁신 의지가 강하다는 것을 반증
- 규제 샌드박스뿐만 아니라 펫코노미 시장이 확대·고급화되면서 신 성장 산업으로 육성 필요성이 높아짐에 따라 정책 당국은 2023년 8월 「반려동물 연관산업 육성대책」을 발표
- 동 대책은 펫코노미 연관산업의 글로벌 전략산업화라는 비전 아래 국내 펫코노미 시장의 외연적 확대, 연관 산업 및 기업 육성, 펫푸드를 중심으로 한 수출 강화를 달성 목표로 설정
 - 비전 및 목표 달성을 위해 펫푸드, 펫헬스케어, 펫서비스, 펫테크를 주력산업으로 육성하고 혁신거점, 투자 및 연구개발 환경 조성 등을

세부 추진 과제로 제시

- 특히 4대 주력산업별로 성장 지체 및 지원 부족 등의 애로 요인을 해소하기 위한 규제개선, 법제도 및 지원체계 마련 등과 같은 세부 추진 과제를 포함
- 펫푸드: 분류체계, 표시기준 등에 대해 글로벌 기준에 부합하는 제도로 개편하기 위해 관련 법령의 제·개정 추진
- 펫헬스케어: 진료항목 표준화, 펫보험 활성화를 위한 시스템 도입 및 확산, 비대면 진료 서비스 도입 검토 등을 추진

제5장

결론 및 정책 제언



1. 연구 결과 종합

(1) 연구의 의의

- 본 연구는 실제 데이터를 이용한 현황 파악 및 분석을 통해 국내 펫코노미 시장의 특징을 수요 및 공급의 복합적인 관점에서 살펴봄으로써 펫코노미 연관산업이 직면한 상황을 객관적으로 파악
 - 국내외 펫코노미 시장 현황 및 혁신 트렌드를 거시적 관점뿐만 아니라 기업 데이터 및 사례 분석 등 미시적 관점에서도 파악하며 국내 펫코노미 연관산업의 공급측 변화 양상을 살펴보았음.
 - 국내 스타트업 혁신기업 현황 파악을 위해 ‘혁신의 숲’ 데이터(2023년 12월 말 기준)를 활용하여 분석
 - 특히, 반려동물 양육 수요 행태를 파악하고자 기존의 설문조사뿐만 아니라 「재정패널」 데이터를 활용한 실증분석을 통해 이론적으로 알

- 려진 펫코노미 연관산업 및 양육 수요의 특징 등에 대한 근거를 제시
- 공급 측면에서 국내 펫코노미 연관산업의 구조변화 양상, 혁신 트렌드뿐만 아니라 소비자들의 수요 패턴도 함께 확인함으로써 균형 잡힌 산업의 성장과 혁신을 위한 정책 방안 마련에 기여할 것으로 예상

(2) 주요 연구 결과 및 시사점

□ 혁신 트렌드 확산에 따른 시장의 다양한 변화 등장

- 반려동물 양육 인구가 빠르게 증가하면서 산업적으로 중요성이 부각되고 있는 펫코노미 연관산업의 변화 양상은 ‘펫휴머니제이션’과 ‘펫테크 기반 비즈니스 확산’이라는 키워드로 정리
 - 펫휴머니제이션으로 대변되는 반려동물에 대한 지위 격상으로 인해 펫푸드, 펫헬스케어, 펫서비스, 펫테크 등 펫코노미 연관 산업이 빠르게 성장
 - 중국·브라질 등 신흥시장이 높은 성장률로 발전하고 있으며, 선진국은 성장이 다소 둔화되는 추세이나 여전히 큰 시장 규모를 보유
 - 고객이 추구하는 가치가 편의성에서 동물복지로 진화하며, 기능성 제품, 맞춤형 또는 차별화된 서비스에 대한 소비자의 니즈가 증가
 - 공급 측면에도 글로벌 브랜드의 제품에서 로컬기업과 스타트업 중심의 혁신 제품·서비스로 산업의 패러다임이 변화
- 국내 시장도 연평균 8.4%로 빠르게 성장하며³⁶⁾ 제품 및 서비스가 다양화·고급화

36) 박가현(2022), p. 10.

- 펫휴머니제이션 현상이 강하게 나타나는 특징 속에서 사물인터넷을 접목한 제품의 특허 출원율이 매년 크게 늘어나는 것과 같이 기술과 아이디어를 결합한 펫테크 시장이 발전
- 펫케어 분야의 국내 특허/상표출원 추이를 보면 서비스의 비중이 확대되고, 대기업보다는 중소기업의 시장참여가 활발해지는 추세
- 이와 같이 국내외 펫코노미 연관 시장은 펫휴머니제이션 인식의 확산으로 인한 프리미엄화, 펫테크의 혁신성, 동물의료 서비스 고도화 등의 특징이 서로 연결되어 성장

□ 혁신 제품과 서비스 수요 증가 및 관련 지출 확대

- 반려동물 양육에 관한 기존 연구를 종합해 본 결과, 지출 부문에서는 사료비, 간식비 등에 대한 지출의 비중이 높았으며, 건강관리에 대한 관심도가 높은 만큼 의료비 지출 비중도 증가
 - 반려동물 양육비 중 사료비, 간식비가 절반 이상을 차지하였으며, 이는 펫휴머니제이션 문화의 확산에 따른 펫푸드의 다양화, 고급화 경향에 기인
 - 반려가구의 연간 평균 치료비 지출은 78만여 원으로 2년 전에 비해 31만 원 이상 증가한 것으로 나타나 이에 대한 소비자 부담이 커지고 있는 것으로 나타남.
 - 건강관리에 대한 높은 관심도는 의료비용의 증가뿐만 아니라 원격 의료, 펫보험 등 새로운 펫케어 서비스에 대한 수요에도 영향
- 또한, 가구소득 및 상품 가격에 대한 반려동물 수요 변화에 대한 실증 분석 수행 결과, 반려동물 수요는 소득 비탄력적인 특성이 확인

- 반려동물 양육 경험 가구만을 분석 대상으로 한 모형의 분석 결과에 따르면 가격탄력성은 음(-)이고 절댓값 1보다 작지만 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타남.
- 반면 소득탄력성은 양(+)으로 그 절댓값이 1보다 작으면서 유의한 것으로 나타나 반려동물 수요는 소득비탄력적이란 것을 보여줌.

2. 정책 제언

(1) 정책 방향성

- 지금까지 살펴본 국내 펫코노미 연관산업의 구조, 혁신 트렌드, 소비자들의 새로운 니즈 증대 및 소비 행태에 관한 분석 결과 등을 종합하여 크게 네 가지의 정책 방향성을 제시
- (첫째) 국내시장 활성화를 위해서는 소비자들의 니즈가 다양해지고 세분화되고 있는 만큼 사회·문화적 인식 개선뿐만 아니라 내수시장의 양적 성장을 위한 경제적 여건 마련이 요망
 - 시장의 활성화 및 양적 성장은 반려동물 양육에 대한 수요 증가가 전제되어야 하지만, 반려동물과 사람이 함께하는 활동에 대한 제약이 많을수록 내수시장의 활성화는 제한적
 - 소비자들의 수요 또는 잠재 수요가 크지만 법·제도적 제약 또는 시장 자체의 부재로 인해 시장이 활성화되지 못한 부문에 대해서는 정부가 미중물 역할을 담당하는 것이 효과적

- 펫보험의 경우 치료비 부담 증대에 따라 소비자들의 니즈는 확대되고 있지만, 시장의 비활성화로 인해 상품의 공급이 제한적이고 이는 다시 저조한 가입률로 이어지며 산업의 성장이 지체
 - 반려동물 관련 규제 샌드박스 사례 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 ‘반려동물 동반 출입 음식점’은 반려동물에 대한 변화된 인식이 경제활동으로 이어지도록 한 대표적 사례
- (둘째) 내수시장 활성화와 함께 급부상하고 있는 해외시장 확보를 통해 국내 공급기업들의 경쟁력 강화 및 혁신적인 성장을 뒷받침할 필요
- 록인(Lock-in) 효과가 강한 산업의 특성과 국내외 대형 기업들의 시장 지배력 등을 감안할 때 현재의 내수시장 규모만으로는 스타트업과 같은 혁신기업들의 시장 규모는 제한적
 - 반려동물사료 매출 상위 브랜드의 제조사를 살펴보면 마스(Mars)와 같은 글로벌 기업의 비중이 높고 국내 기업의 경우 오랜 기간 사료 제조활동을 영위해 온 대형 기업들이 차지
 - 펫케어 역시 펫프렌즈와 같은 종합 펫케어 플랫폼을 지향하는 혁신기업들이 성장하고 있지만, 전체 시장 점유율 측면에서는 쿠팡, G마켓 등과 같은 오픈마켓이 더 큰 비중을 차지
 - 따라서 중장기적으로 국내 펫코노미 연관산업의 다양성, 혁신성 강화 등을 위해서는 내수시장 확대와 함께 신흥시장을 중심으로 한 해외시장 개척에 대한 지원이 필요
- (셋째) 소비자들이 다양하고 새로운 제품이나 서비스에 대한 니즈가 증가하는 만큼 이에 대응한 공급기업들의 혁신 역량을 강화할 수 있는 제도적 기반 마련이 필요

- 펫코노미 시장의 주요 트렌드 중 하나로서 펫테크가 한 축을 잡을 만큼 기술의 활용성이 중요해짐에 따라 개별 기업, 나아가 산업 경쟁력 강화를 위해서는 전문인력 양성 및 훈련에 대한 제도적 뒷받침이 중요
 - 또한, 혁신적인 아이디어나 비즈니스 모델을 가졌지만 자본이나 인프라가 부족한 스타트업에 대해 제품 개발, 개발 제품의 상품성 강화를 지원할 수 있는 제도적 장치가 요구
- (넷째) 정책이나 제도적 지원을 위해서는 펫코노미 연관산업에 대한 일원화된 정의, 산업분류체계, 통계 및 데이터 수집활용 기반도 마련하여 정책적 지원의 효율성, 효과성을 도모

(2) 실행방안

1) 시장 확대

가. 양육 수요 확대를 위한 애로사항 개선

- 펫코노미 연관산업의 시장 규모 확대를 위해서는 반려인들이 양육 과정에서 제기하고 있는 주된 장애요인을 해소하여 기존 양육 수요의 이탈 방지 및 잠재적 양육 수요의 진입장벽을 낮추는 것이 중요
- 「2023 한국 반려동물 보고서」에 따르면 반려인들은 양육의 주된 애로사항으로 ‘여행가기 힘들다’, ‘외출하기 어렵다’ 등을 지적
- 이는, 반려동물과 함께할 수 있는 활동의 범위가 사회적 공간으로까지 확대될 경우 반려동물 양육에 대한 수요 증가, 연관산업의 내수시장 확대로 이어질 수 있음을 시사

- 반려동물과 함께 활동할 수 있는 공간적 범위를 특정하기 어렵기 때문에, 음식점 동반 출입을 허용한 규제 샌드박스 실증 특례와 같이 소비자의 니즈가 큰 영역부터 점진적으로 확대해 나갈 필요
- 경제적 파급효과, 산업 간 연계성 등을 감안할 때 반려동물 동반 관광 활성화를 위한 지원 방안 마련을 우선 고려
 - 관광산업은 숙박, 운수, 음식점업, 문화 등을 포함하는 산업이고, 반려인들이 양육의 주된 어려움으로 제기하는 만큼 이러한 산업 여건 조성에 대한 니즈도 큰 분야
- 반려동물 동반 관광 활성화를 위해서는 이용 가능 숙박시설, 음식점 및 관광지 등의 인프라 확충뿐만 아니라 반려동물 동반 관광에 대한 국민적 인식 개선을 위한 정책지원이 시급
 - 첫째, 반려동물의 크기, 수, 견종 등 관광 관련 시설별 이용 제한에 대한 합리적이고 체계적인 기준이 마련되어야 하며, 이를 통해 공급업자, 이용객 모두의 혼란과 갈등을 줄일 수 있을 것으로 기대
 - 둘째, 반려동물 동반 관광이 가능한 숙박시설, 음식점, 관광지 및 여행 콘텐츠 등에 관한 정보를 한국관광공사와 같은 유관기관을 통해 제공하는 것을 고려
 - 셋째, 인식적 측면에 반려동물 동반 관광 문화 정책을 위해 반려인/비반려인 상호 간 이해도 제고를 위한 지속적인 캠페인 실시 역시 고려할 필요
- 「2022 반려동물 동반여행 실태조사 보고서」에 따르면 비반려인의 적대적 행동, 인식 부족 등이 주요한 장애요인인 것으로 파악

나. 펫헬스케어 시장 활성화

- 반려동물 양육 시 건강관리에 대한 관심도가 높아지며 관련 정보에 대한 접근성, 검진 및 진료의 편의성 및 관련 지출 등과 관련된 장애요인 개선을 위한 신서비스 도입 및 활성화를 위한 지원 방안 필요
- (원격진료 서비스 도입 검토) 온라인을 통해 수의사가 반려동물의 건강에 대한 상담/진료 등을 수행하는 원격진료 서비스 도입을 위한 제도적 지원 방안 마련을 고려
 - 원격진료 서비스는 소비자들이 요구하는 건강관리 정보 제공, 진료의 편의성 개선 등을 통해 시장 활성화에 기여하는 긍정적 측면이 있는 반면, 의료사고 위험성, 의약품 오남용 등의 문제점도 있기에 신중한 접근과 논의가 요망
 - 선제적인 법령 개정보다는 규제 샌드박스를 통해 진료 가능 질병 종류, 허용 병원의 형태 등에 대한 실증을 확대하고, 그 결과를 토대로 제도적 기반을 마련하는 것이 바람직함.
 - 2023년 최초로 승인된 원격진료 실증 특례는 안과 질환의 재진료에 적용되며 소수의 대학동물병원 또는 전문 동물병원에서 시행
- (펫보험 시장 활성화) 반려동물 수요가 소득 비탄력적임에도 불구하고 진료비에 대한 부담 증가는 시장 활성화의 주된 장애요인이므로 이를 해소하기 위해 펫보험 시장 활성화를 위한 여건 마련이 시급
 - 첫째, 리스크 관리 및 상품 개발을 위해 질병명, 진료행위 및 수가에 대한 표준체계를 구축하고, 그에 기반한 발병률 및 의료행위 등에 대한 데이터 구축 등의 제도적 기반 마련이 필요

- 수가, 질병, 진료 코드 등에 대한 표준화된 기준 부재 등으로 발병률, 의료 관련 통계가 없어 보험회사들의 상품 개발에 한계³⁷⁾
- 둘째, 저조한 반려동물등록제 개선, 청구시스템의 전산화 등 보험시장의 신뢰성 회복, 접근성 개선을 위한 기반 인프라 마련을 위한 지원 방안 필요
- 진료 시 고유객체식별이 쉽지 않을 경우 보험금의 중복 청구와 같은 소비자의 도덕적 해이 발생 가능성이 증가
- 청구시스템의 전산화는 보험회사가 전자진료기록을 제공받을 수 있으므로 합리적인 보험금 심사가 가능하며, 소비자의 진료비에 대한 정보 열람과 보험금 청구 편의성 제고에도 기여

다. 수출시장 개척을 위한 지원체계 마련

- 앞서 서술한 바와 같이 국내 펫코노미 연관산업의 지속적인 성장을 위해서는 중국, 인도, 베트남 등 신흥 해외시장 개척을 위한 지원 전략이 마련되어야 할 것임.
- 중국, 인도, 베트남 등은 최근 급격히 펫코노미 시장이 확대되면서 글로벌 기업과의 치열한 경쟁이 예상됨에 따라 이들 시장으로의 수출 확대를 위해서는 정책적 지원 뒷받침이 중요
- 주요 지원 내용으로는 수출 전략 국가에 대한 시장조사를 통한 정보 제공, 판로개척, 제품 및 서비스의 현지화에 이르는 종합적인 수출지원 체계 구축이 효과적임.

37) 메리츠화재(2023).

- 시장정보: 비관세장벽, 유망 수출 품목 및 사업 모델 등 제공
- 판로개척: 해외 박람회 참여 지원, 국내 전시·박람회 유치 및 바이어 매칭 행사 확대 등
- 현지화 지원: 제품, 홈페이지 현지화 지원, 법률자문, 해외인증 지원 및 상담·컨설팅 제공 등

2) 공급역량 강화

가. 연구개발 거점 인프라 구축

- 제품 및 서비스 경쟁력 강화를 위해서는 다양한 반려동물의 기호에 기반한 제품개발 연구를 위해 데이터의 수집, 실증 시설 등 연구개발에 필요한 여러 기능을 집적한 인프라 구축을 고려할 수 있음.
 - 주요 선진국의 경우 Royal Canin 펫센터(프랑스, 미국), Mars 월썸연구센터(영국), Nestle Purina PTC, Hills 글로벌 반려동물 영양센터 등 실증 인프라 구축을 통해 다양한 제품개발 연구 진행
 - 실증 기반 인프라는 아이디어 기반 연구개발이나, 시제품 제작에 그치는 것이 아니라 반려동물을 대상으로 개발 제품에 대한 실증테스트 기능까지 제공하므로 시장의 고부가가치화에 기여
 - 실증 기반 거점 인프라는 생산공장과 같은 산업시설, 반려동물 관련 문화서비스 시설 및 연구시설 등과 연계하여 펫코노미 연관산업 클러스터 형성의 구심점 기능을 담당

나. 전문인력 양성 및 육성체계 마련

- 기존 제품과 서비스 품질의 고도화 및 새로운 서비스에 대한 수요 증가에 따라 전문성 제고를 위한 체계적인 자격제도 신설 운영, 제품 및 기술개발을 위한 전문 인력 양성을 위한 지원 방안 마련
 - 다양한 돌봄 서비스(유치원, 호텔링 등), 행동 교정, 장묘 등 전문 역량이 필요한 서비스 수요가 증가함에 훈련 및 행동 지도, 간호 및 진료 보조서비스 등의 전문 자격제도 신설 및 확충 추진
 - 공인된 자격을 갖춘 인력에 의한 서비스 제공은 소비자 신뢰성을 높이며, 이는 궁극적으로 서비스의 다양화, 고급화 등으로 이어지며 산업 활성화에 기여할 것으로 예상
 - 기능성 사료, 영양제, 의약품을 비롯해 첨단 기술을 활용한 체외진단 기기 등 시장 수요가 큰 분야의 연구, 임상실험 및 기술 개발 전문인력 적극 양성 필요
 - 업체는 동물용 의약품, 기능성 펫푸드 등 임상실험 수의사가 전무하다고 지적하며 관련 전문 인력의 양성 필요성을 제기³⁸⁾

다. 제도적 기반 마련

- 가축·사람 대상의 기존 법령을 활용하거나, 시장을 규율하는 제도의 부재로 연관산업 발전이 저해되는 상황이 발생함에 따라 이에 펫코노미 시장에 특화된 제도적 기반 조성이 필요

38) 관계부처합동(2023), “반려동물 연관산업 육성대책”.

- (분류체계 개선) 기존 사료, 용품뿐만 아니라 새로운 서비스 및 기술 분야까지 포괄할 수 있는 산업 분류체계 추진
 - 2023년에 발표된 '펫코노미 연관산업 육성대책'의 펫푸드 분류체계 개선 방안 마련을 포함하고 있어, 이를 점진적으로 확대하여 전체 연관산업에 대한 분류체계 정립이 요구되는 상황
 - 산업 범위에 대한 정확한 분류체계는 시장 규모 파악 및 향후 전망을 용이하게 하며 이는 관련 정책수립뿐만 아니라 산업 트렌드에 부합할 수 있는 투자 촉진 등에 기여
- (통계 및 데이터 수집·활용 기반) 재설정된 분류체계에 따라 분야별 시장 규모 통계, 산업 실태, 반려동물 개체 수 현황 등에 대한 통계 및 데이터 수집, 활용, 공유를 위한 기반 조성이 필요
 - 펫푸드는 국내 생산량, 수입 등 전체 수급 현황에 대한 정보가 파악되고 있으나 펫케어 용품은 관련 통계의 부재로 시장 규모, 특징, 수출입 현황 등을 파악하기 어려운 실정
 - 반려동물 등록 데이터를 비롯해 진료 데이터 구축 및 공유를 위한 기반을 마련하는 것은 펫테크, 헬스케어, 펫서비스 등 다양한 분야의 기업들의 비즈니스 모델 개발 및 다양화에 기여

참고문헌

국내문헌

- 김정은(2023), '반려동물보험과 인수어테크', 발표자료.
- 김경선·강윤지(2023), '반려동물보험시장의 현황과 과제', CEO Report, 2023년 1호, 보험연구원.
- 농림축산식품부(2023), 「2022년 반려동물 보호·복지 실태조사 결과」.
- 메리츠화재(2023), '반려동물보험 인프라 및 제도 개선의 필요성', 발표자료.
- 미래에셋증권(2021), 「글로벌 펫케어-펫 휴머니제이션 시대의 도래」, Global Industry Report.
- 박가현(2022), "성장하는 펫케어 산업 최신트렌드와 우리 기업의 글로벌 경쟁력 강화 방안", 「Trade Focus」, 2022년 1호, 한국무역협회.
- 벨류파인더(2023), 「글로벌·국내 펫코노미 연관산업분석 보고서-맹장이, 냥냥이 인간과 함께 오래오래 행복하길」, 벨류파인더템스보고서, Vol.01.
- 오픈서베이(2023), 「반려동물 트렌드 리포트 2023」.
- 삼정KPMG 경제연구원(2018), 「펫코노미시대, 펫 비즈니스 트렌드」, Issue Monitor, 제93호.
- 유도일·문승우·문용식·양주영(2023), 「펫코노미 연관산업 실태조사」, 서울대학교 산학협력단.
- 전승훈·고명덕·박주현(2021), 「펫코노미 연관산업 실태조사」, 한국노동연구원, 고용영향평가 자료.
- 이성호·민인식(2022), "반려동물 관련 소비지출에 대한 경제학적 분석", 「사회과학연구」, 29(4), pp. 188-207.
- 한국관광공사(2023), 「2022 반려동물 동반여행 실태조사 보고서」.
- 한아름(2017), "성인의 반려동물에 대한 태도 및 애착과 삶의 질과의 관계", 「인문사회 21」, 8(6), pp. 1093-1108.
- 혁신의 숲(2023), 「반려동물 커머스 성장분석」, Vol.07.
- 홍연아·박미성·윤찬미(2021), 「식품·반려동물 신산업 분야 규제혁신 방안

연구」, 한국농촌경제연구원.

- 황원경, 이신애(2023), 「2023 한국반려동물 보고서: 반려동물 맞이 준비와 건강 관리」, KB금융지주 경영연구소.

해외 문헌

- Becker, G. S. and Lewis, H. G.(1973), "On the interaction between the quantity and quality of children", *Journal of Political Economy*, 81(2), pp. S279-S288.
- Ehlert, A.(1997), "Income Plasticity of Expenditure on Pets", Dissertation, Texas Tech University.
- Gromek, N. and Bialas, J. P.(2022), "Why is pet goods consumption imperceptible for economists? A scoping review", *SN Business and Economics*, 2: 172.
- Heckman, J.(1974), "Shadow Prices, Market Wages, and Labor Supply", *Econometrica*, 42(4), pp. 679-694.
- Heckman, J.(1976), "The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models", *Annals of Economic and Social Measurement*, 5(4), pp. 475-492.
- Heckman, J.(1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, 47(1), pp. 153-161.
- Schwarz, P. M., Troyer, J. L., and Walker, J. B.(2007), "Animal House: Economics of Pets and the Household", *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 7(1).
- Shan, Y.(2019), "Analysis of Pet Care Spending: Implications for Emerging Pet Insurance Market", Retrieved from the University of Minnesota Digital Conservancy.
- Winship, C. and Mare, R. D.(1992), "Models for Sample Selection Bias", *Annual Review of Sociology*, 18, pp. 327-350.

- Wooldridge, J. M.(2010), “Inverse Probability Weighted Estimation for General Missing Data Problems”, *Journal of Econometrics*, 162(2), pp. 129-138.

웹사이트

- 국가법령정보센터: <https://www.law.go.kr>(검색일: 2024. 3. 15)
- 규제샌드박스: <https://www.sandbox.go.kr>(검색일: 2024. 3. 21)
- 농촌진흥청: <https://www.rda.go.kr/children/pageUrl.do?menu=anim&pg=0301>(검색일: 2024. 3. 25)
- 지방행정인허가데이터: <https://www.localdata.go.kr>(검색일: 2024. 1. 17)
- 펫프렌즈: <https://petfriends.notion.site>(검색일: 2024. 2. 17)
- 혁신의 숲: www.innoforest.co.kr
- Euromonitor(2022), US Pet Care and the Future of Premiumisation, <https://www.euromonitor.com/article/us-pet-care-and-the-future-of-premiumisation>(검색일: 2024. 3. 25)
- Euromonitor(2023a), Innovations in Pet Care: Four Growth Areas, <https://www.euromonitor.com/article/innovations-in-pet-care-four-growth-areas>(검색일: 2024. 3. 25)
- Euromonitor(2023b), Emerging Economies and Evolving Retail Landscape Support A Resilient Pet Care Industry, <https://www.euromonitor.com/article/emerging-economies-and-evolving-retail-landscape-support-a-resilient-pet-care-industry>(검색일: 2024. 3. 25)
- Global Market Insights(2023), <https://www.gminsights.com/industry-analysis/pet-care-market>(검색일: 2024. 3. 25)

보도자료 및 신문기사

- 관계부처합동(2023), 「반려동물 연관산업 육성대책」, 비상경제장관회의.
- 뉴스펫(2022), “엠바크, 반려견 DNA 검사로 견종·조상·건강 정보 제공”, 5월 27일.

연구진

연구책임자 **박문수** 산업연구원 서비스미래전략실 연구위원
참여연구진 **이순학** 산업연구원 서비스미래전략실 전문연구원
민인식 경희대학교 경제학과 교수

정책자료 2024-03

국내 펫코노미 연관산업의 성장과 혁신방안

발행일 2024년 6월 7일
발행인 주현
발행처 산업연구원
등록 1983년 7월 7일 제2015-000024호
주소 30147 세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 경제정책동
전화 044-287-3114
팩스 044-287-3333
문의 044-287-3146
인쇄처 미래기획

값 6,000원
ISBN 979-11-93768-38-9 93320
내용의 무단 복제와 전재 및 역재를 금합니다.