

영유아 부모의 동물형 스마트 토이 디자인 선호도 및 구매요인

Design Preference & Consumer Trend of Younger Children's Parents for Smart Animal Toy

현은자, 윤현민
성균관대학교 아동청소년학과

Enja Hyun(hyunej2@skku.edu), Hyunmin Yoon(hmyoon21@gmail.com)

요약

본 연구는 동물형 스마트 토이에 대한 영유아 부모의 디자인 선호 및 토이 구매경험과 구매요인에 대해 알아보고 이것이 자녀의 성과 연령에 따라 차이가 있는지를 살펴보는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 서울 및 경기도 지역 6개 기관의 344명의 학부모를 대상으로 설문을 실시하였다. 설문은 조사대상자의 일반적 배경 문항, 디자인 선호(유형, 외형, 기능, 정체성, 가격), 구매경향(구매 유무, 실제 구매토이, 만족/불만족 요인), 구매요인 등의 문항으로 구성하였고, 예비설문을 통해 내용을 수정 보완하였다. 그 결과 부모가 선호하는 동물형 스마트 토이는 흰털 또는 갈색의 짧은 털을 가진 20~30cm 크기의 강아지형 토이로, 소리 기능을 가장 중요하게 여기며, 단순 장난감 외에, 애완동물, 친구, 동생 등의 역할을 기대하는 것으로 나타났다. 실제 동물형 스마트 토이로 주로 강아지 토이를 구매했으며, 높은 재미와 상호작용성, 디자인 등에는 만족한 반면, 시끄럽고, 배터리와 내구성에 불만을 보였다. 주요 구매요인은 안전과 견고성, 가격, 배터리 수명, 장기적 놀이성, 교육성, 세탁가능성이었다. 그리고 동물형 스마트 토이의 선호나 구매경험, 구매요인에 있어서 자녀의 성차나 연령차가 크게 나타나지 않았다. 이러한 연구 결과는 영유아의 동물형 스마트 토이 개발에 있어 기능 구성 및 디자인 등 설계 및 서비스 기획에 필요한 기초자료를 제공할 수 있을 것이다.

■ 중심어 : | 스마트 토이 | 디자인 | 선호도 | 구매요인 | 만족도 | 고객경험 |

Abstract

The purpose of this study was firstly, to explore the design preference, consumer experience and purchasing factors of parents for smart animal toys and secondly, investigate whether there is a difference by children's sex and age. For this purpose, the questionnaire survey was conducted with 344 parents of younger children in Seoul and Gyeonggi Province. As a result, the white or brown colored 20~30cm, dog-type smart toy was preferred and the sound was considered as the most important function. Besides role of toy, smart toy was expected to play as a pet, a friend and a younger sibling. Actually, dog-type smart toy were most frequently purchased. And main satisfied causes were fun, interactivity and design and dissatisfied causes were noise, price, battery life and durability of purchased smart toys. Finally, the important factors in purchasing smart toy were the safety, durability, battery life, sustainable play, education and washability. The parents' preference, customer experience and purchasing factors showed little significant differences according to the sex and the age of the children. This research will be useful in understanding parents purchasing activity of smart animal toys and provide valuable data for function construction, design and service planning necessary to develop the smart animal toy.

■ keyword : | Smart Toy | Design | Preference | Purchasing Factors | Consumer Satisfaction | Consumer Experience |

1. 서론

한자녀 가정이 늘어나면서 자녀에 대한 부모의 투자도 크게 늘어나고 있다. 대표적으로 교육비 투자가 그렇고 이외에 다양한 분야에서 자녀에게 소비하는 것이 늘어나고 있는데, 이런 추세로 장난감 구매에 소비하는 비용도 증가하고 있다[1]. 장난감 중에서도 최근에는 전통적인 장난감 외에도 소위 스마트 토이라고 불리는 전자 장난감에 대한 소비가 증가하고 있다[2].

전자장난감은 디지털 토이, 스마트 토이라는 명칭으로 불리는데, ‘스마트 토이(smart toy)는 컴퓨터에 연결하거나 혹은 놀이를 풍부하게 하기 위한 정교한 센서와 전기회로를 내장함으로써 컴퓨터의 힘을 사용하는 놀잇감’을 의미한다. 스마트 토이의 예로는 키즈패드, 무선조종 자동차/로봇, 자동작동인형 등이 있다[3].



그림 1. 스마트 토이 예시

이러한 특성을 가진 스마트 토이 중에서도 전통적으로 장난감의 아주 중요한 한 축을 차지하고 있는 유형의 하나인 봉제 인형이나 동물 외형에 센서와 전자칩 등이 내장되어 스마트 토이의 특성을 가진 스마트 토이가 있다. 이러한 스마트 토이를 동물형 스마트 토이라고 할 수 있는데 ‘스마트토이(smart toy)’의 일종으로 정교한 센서와 전기회로를 내장함으로써 자동동작, 음성인식, 말하기, 터치반응 등이 있어 아동과 상호작용이 가능한 동물외형을 가진 토이를 의미한다. 동물형 스마트 토이의 예로는 밀크메롱, 말하는 햄토리, 로봇물고기, 사이버 고양이 등이 있다[4].



그림 2. 동물형 스마트 토이 예시

미국 장난감 통계에 의하면 이러한 특성을 가진 스마트 토이의 매출액은 매년 꾸준히 증가하고 있는데 미국 장난감 협회(Toy Association)의 조사결과에 따르면 2012년 220억 달러 규모의 전체 미국 완구시장은 2013년에 큰 변화가 없었지만 스마트 토이분야는 전년대비 매출이 32%이상 크게 증가했다[5]. 아직은 전체 완구시장에서 차지하는 스마트 토이의 시장점유율이 2~3% 정도에 그치지만 지속적인 정보통신 및 기술개발은 스마트 토이 시장의 성장을 더욱 촉진할 것이다.

우리나라의 경우에도 스마트 토이 시장은 꾸준히 성장하고 있는데, 실제 한 대형 온라인 마켓이 2015년 어린이날을 앞두고 한 달간 장난감 판매량을 조사한 결과, 스마트 토이 판매량이 지난해 같은 기간보다 무려 12배 증가했다고 밝혔다. 반면 무선 조종기를 사용하는 장난감의 판매량은 같은 기간 70% 정도 늘었을 뿐이라고 한다[6].

이러한 스마트 토이 판매의 증가에도 불구하고 지금까지 이루어진 스마트 토이 관련 연구들은 실제 이러한 토이를 구매하고 사용하는 일반적인 부모와 유아를 대상으로 한 것이 아닌 토이개발[7][8]이나 노인이나 장애 아동을 위한 특수교육 목적을 위해 진행되었다[9-13].

아동을 위한 스마트토이에 관한 연구는 동물형 스마트 토이가 아동에게 주는 효과에 대해 주로 이루어졌는데 대부분 정서적으로 긍정적 효과가 나타나며, 이것은 살아있는 애완동물을 이용하는 것과 동일한 효과가 있다고 한다[11][13]. 최근 연구에서도 Beetz 등은 스마트 토이의 긍정적 효과에 대한 연구를 실시했는데 불안정 애착증상을 보이는 7-12세 독일남아 31명을 대상으로 실제 개와 장난감 개, 친근한 학생에 대한 스트레스 반응검사를 실시하였다. 그 결과, 실제 개와 장난감 강아지에게 신체접촉을 하고 말을 거는 안정애착의 모습을 많이 보여주었다[14]. Howard와 Vick은 35-57개월 영유아 20명에게 각각 로봇동물, 실제 개, 곤충류를 주고 어떻게 반응하는지를 조사한 결과, 아동은 실제 강아지와 로봇동물에게 유사한 반응을 보였으며 세 유형중 가장 긍정적인 반응을 보였다고 했다[15].

스마트 토이의 외형에 대한 연구를 살펴보면, 만5세 아동 71명에게 개별 면접을 실시한 결과 유아들은 동물

로봇이나 자동차 모양 로봇을 선호한다고 하였다[16]. 또한 특수아를 대상으로 한 토이의 종류에 있어서도 동물 모형, 그 중에서도 강아지 모형을 가장 선호하는 것으로 나타났다[17]. 실제 지금까지 개발되어 판매되거나, 인간과의 정서적 교감을 위해 개발된 많은 로봇이 강아지(AIBO), 공룡(Pleo) 바다표범(Paro) 등 동물 모형이고, 최근 구글이 특허를 출원했다고 화제가 된 슈퍼장난감의 외형 디자인이 테디베어나 토끼인형[18]이라는 점은 시사하는 바가 크다. 따라서 아동에게 적절한 스마트 토이의 디자인은 ‘동물형’ 스마트 토이라고 할 수 있을 것이다.

이처럼 스마트 토이 개발이 증가하고 시장이 활성화되고 있음에도 불구하고 스마트 토이관련 연구는 아직 부족하고, 동물형 스마트 토이연구는 더욱 찾아보기 어려운 실정이다. 스마트 토이의 개발에 관련된 연구 외에 실제 스마트 토이를 구매하고 사용하는 대상인 아동의 부모나 아동에 대한 연구 또한 거의 이루어지고 있지 않다. 특히 다양한 스마트 토이 중에서도 어린 연령부터 구매하여 사용할 수 있는 동물형 스마트 토이 구매에 결정권을 가지고 큰 영향을 미치는 영유아 부모에 대한 연구는 거의 전무하다. 그러므로 본 연구에서는 다양한 스마트 토이 중에서도 어린 연령부터 구매 사용할 수 있는 동물형 스마트 토이에 대한 부모의 디자인 선호에 대해 살펴보고 실제 구매한 동물형 스마트 토이는 무엇이고 그에 따른 만족/불만족 요인 및 구매 시 고려사항은 무엇인지에 대해 알아보려 한다. 또한 이것이 유아 자녀의 성과 연령에 따라 차이가 있는지 살펴보고자 한다.

이를 통해 영유아의 동물형 스마트 토이 개발에 있어 기능 구성 및 디자인 등 설계 및 서비스 기획에 필요한 기초자료를 제공할 수 있을 것이다.

본 연구의 목적을 위해 설정된 연구문제 다음과 같다.

1. 연구문제

1. 영유아 부모의 동물형 스마트 토이의 디자인 선호도는 어떠한가?
2. 영유아 부모의 동물형 스마트 토이 구매 경험은 어떠한가?

3. 영유아 부모의 동물형 스마트토이의 구매 요인은 어떠한가?
4. 자녀의 성과 연령에 따라 부모의 디자인 선호도 및 구매 경향, 구매 요인에 차이가 있는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 동물형 스마트 토이에 대한 영유아 부모의 실제 구매경험과 디자인 선호도 및 구매요인을 조사하기 위하여 실시되었다. 이를 위해 2014년 6월 서울과 경기도에 위치한 유아교육기관 8곳의 학부모 344명을 대상으로 설문을 실시하였다. [표 1]과 같이 연구대상 학부모의 성별은 남자18명, 여자 326명으로 여자가 94.8%로 대부분을 차지했다. 연령대는 30대, 40대, 20대 순이었고, 학력은 69.9%가 대졸이었다. 또한, 설문 대상 학부모의 자녀는 남아가 168명, 여아가 176명이었고 연령별로는 만3세 132명, 만4세 109명, 만5세 103명이었다.

표 1. 연구대상 (N=344)

구분	내용		빈도(%)
부모	성별	남자	18(5.2)
		여자	326(94.8)
	연령	20대	17(4.9)
		30대	263(76.5)
		40대	62(18.0)
		50대이상	2(0.6)
		고졸이하	2(0.6)
	학력	고졸	74(21.6)
		대졸	239(69.9)
		대학원졸 이상	26(7.6)
기타		3(0.9)	
유아	성별	남아	158(48.8)
		여아	176(51.2)
	연령	만3세이하	132(38.4)
		만4세	109(31.7)
만5세		103(29.9)	

2. 연구도구

본 연구에서는 동물형 스마트 토이에 대한 구매 경험, 디자인 선호, 구매요인, 동물 사육경험 등을 조사하기 위해 설문을 작성하여 연구도구로 사용하였다.

2.1 설문구성

본 연구를 위한 설문지는 조사대상자의 일반적 배경 문항, 디자인 선호(유형, 외형, 기능, 정체성, 가격), 구매경향(구매 유무, 실제 구매토이, 만족/불만족 요인), 구매요인 등의 문항으로 구성되었다[표 2].

표 2. 설문 내용 구성.

구분	내용	문항
배경	자녀연령, 성별, 부모성별, 부모연령, 부모학력	5
디자인 선호도	동물유형(1), 동물외형(4),기능(2), 기능의 유사성(9), 기대역할(1), 가격(1)	18
구매경험	구매유무(1), 구매토이(1),만족요인(1), 불만족 요인(1)	4
구매요인	구매 시 고려사항(15)	15
	계	40

디자인 선호도의 동물유형은 문금희의 연구에서 유아가 선호하는 동물 로봇 디자인으로 선정된 개, 고양이, 곰 등을 반영하여 제시하였고[17], 동물외형은 선행연구[16][17] 등에서 주요 디자인 구성 요소로 선정된 색, 크기, 털 길이, 성(性)에 대한 문항을 중심으로 구성하였다. 이외에도 설문 구성의 현실성을 확보하기 위하여 2014년 6월 I 인터넷 토이쇼핑몰에서 판매순위 상위 6종의 동물형 스마트 토이를 구매, 특성 및 기능을 분석한 후 설문 선택항목 구성에 반영하였다.

구매경험에 있어서 실제 구매한 동물형 토이는 2014년 6월 I 인터넷 토이쇼핑몰에서 판매순위 상위 20종을 목록화하여 선택할 수 있도록 제시하였으며 기타 항목을 두어 직접 작성할 수 있도록 하였다.

구매요인은 어머니의 자녀와의 소비자 행동[19] 및 완구류 구매행동[20]에 관한 연구와 미국 장난감 소비자 구매행동 조사[21]와 지능형 로봇 구매 요인[22]을 기초로 하여 스마트 토이 특성에 맞도록 교육성, 발달 적합성, 사용성, 디자인, 가격, 안전성, 인지도 등 15가지 항목으로 구성하였다.

이러한 문항들의 구성과 세부내용이 적절한지 살펴보기 위해 아동미디어 전공교수 2인과 대학원생 1인이 내용타당성을 검토한 후 본 연구에 맞게 수정 보완하여 사용하였다. 이 중 동물형 스마트 토이와 실제 동물의 기능 유사성 관련 문항과 구매요인 관련 문항은 Likert

4점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 2=그렇지 않다, 3=그렇다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다.

2.2 예비 연구

본 연구를 실시하기 전 연구의 목적, 연구대상, 연구 범위를 다시 한 번 검토하고 확인하기 위해, 2014년 5월 영유아 자녀를 둔 5명의 어머니를 대상으로 예비연구를 실시하였다. 연구대상의 일반적 배경, 디자인 선호도, 구매경험 및 구매요인에 대해 1차 작성된 설문지를 가지고 설문을 실시한 후 그 내용에 대한 면담을 실시하였다. 그 결과 ‘스마트 토이’ 및 ‘동물형 스마트 토이’에 대한 정의를 명시하는 것만으로는 이해가 어려울 수 있다는 지적이 있어 설문지에 영유아 부모들이 쉽게 접할 수 있는 ‘스마트 토이’ 및 ‘동물형 스마트 토이’의 예시 그림을 추가하여 이해를 도울 수 있도록 하였다. 또한 실제 구매한 스마트 토이의 종류를 응답자가 직접 서술하는 경우 구체적인 토이명을 기억하기 어렵고 부정확한 토이명을 적는 경우도 있어, 설문 실시 시기에 가장 많이 판매되는 토이를 중심으로 리스트를 작성하여 응답자가 쉽게 체크할 수 있도록 수정하였다. 구매요인에 있어서도 성별 및 연령 적합성의 구분 및 성격 적합성에 대한 필요성이 제기되어 성별과 연령 문항을 나누고, 성격적합성 항목을 추가하였다. 이외에 설문 문장의 뜻이 명확하지 않은 경우 설문 의도에 맞게 수정하는 과정을 거쳐 최종 설문지를 완성하였다.

2.3 본 연구

이후 2014년 6월 서울과 경기도 소재의 어린이집 5곳과 유치원 3곳의 학부모를 대상으로 본 연구를 실시하였다. 먼저 해당 기관장 및 교사에게 본 연구의 내용 및 목적에 대한 설명을 거친 후 최종 설문을 전달, 이를 유아를 통해 가정으로 연구윤리 및 비밀보장에 대한 설명문을 첨부하여 보낸 후, 이에 동의한 학부모에 한하여 설문을 실시, 다시 유아를 통해 회수하였다. 총 450부의 설문지를 배부하여 350부가 수거되었고, 이 중 불성실한 응답이 있는 6부를 제외하고 총 344부를 본 연구 분석에 사용하였다.

3. 자료처리

수집된 자료는 SPSS 20.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 연구대상자의 사회 인구학적 특성 및 요인별 디자인 선호도, 구매경향은 기술통계 분석을 실시하였다. 자녀의 성과 연령에 따른 요인별 차이검증을 위해서 성차는 독립표본 t검증, 연령차는 카이검증(χ^2), 일원배치분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다.

III. 연구결과(3.5)

1. 동물형 스마트 토이 디자인 선호도

1.1 동물 유형

영유아 부모가 가장 선호하는 스마트 토이 동물유형은 강아지가 280명(81.4%)로 가장 많았고, 고양이, (4.9%), 펭귄(16%), 곰(113%) 순이었다[표 3].

표 3. 선호하는 동물 유형

항목	빈도(명)	백분율(%)
강아지	280	81.4
고양이	17	4.9
펭귄	16	4.7
곰	13	3.8
기타	18	5.2
총	344	100

1.2 동물의 외형

영유아 부모가 가장 선호하는 동물형 스마트 토이의 크기, 색, 성(性), 털 길이 등 외형적 특성 대해 알아 본 결과는 [표 4]와 같다. 가장 선호하는 동물형 스마트 토이의 크기는 20~30cm가 187명(54.4%)로 가장 많았고, 30~40cm(122명, 35.5%)가 뒤를 이었다. 즉, 영유아 부모가 가장 선호하는 동물형 스마트 토이의 크기는 20~40cm로 대다수(89.9%)를 차지했다.

가장 선호하는 동물형 스마트 토이의 색은 흰색(165명, 48%), 갈색(119명, 34.6%)였다. 기타 응답(56명, 16.2)으로는 핑크, 노랑, 파랑 등 다양한 색의 토이를 원한다는 의견이 많았다.

동물형 스마트 토이의 성(性)으로 적합하다고 생각하는 성은 중성이 170명(49.4%)로 가장 많았고, 여성

(26.7%), 남성(13.1%) 순이었다. 부모들은 동물형 스마트 토이의 경우 특정 성(性)이 드러나지 않는 것을 가장 선호했다.

가장 선호하는 동물형 스마트 토이의 털 길이는 짧은 털이 157명(45.6%)로 가장 많았고, 보통 길이의 털(30.5%), 털 없음(22.1%)의 순이었다. 부모들은 동물형 스마트 토이의 털이 있는 것을 원했지만(78%), 털 길이는 짧은 것을 선호했다.

표 4. 선호하는 크기, 색, 성(性), 털길이

분류	항목	빈도(명)	백분율(%)
크기	10~20cm	13	3.8
	20~30cm	187	54.4
	30~40cm	122	35.5
	40~50cm	16	4.7
	50cm이상	3	.9
	기타	3	.9
합계		344	100
항목		빈도(명)	백분율(%)
색	흰색	165	48.0
	갈색	119	34.6
	검은색	4	1.2
	기타	56	16.2
	합계	344	100
항목		빈도(명)	백분율(%)
성	남성	45	13.1
	여성	92	26.7
	중성	170	49.4
	기타	37	10.8
	합계	344	100
항목		빈도(명)	백분율(%)
털길이	털 없음	76	22.1
	짧은 털	157	45.6
	보통 길이의 털	105	30.5
	긴 털	3	.9
	기타	3	.9
합계		344	100

1.3 동물형 토이의 기능

동물형 스마트 토이의 주요 기능인 소리와 음성 유형의 선호도에 대해 조사한 결과는 다음과 같다[표 5].

소리 기능의 경우, 1명을 제외한 거의 모든 학부모(99.7%)가 동물형 스마트 토이의 소리 지원을 원했다. 선호하는 소리로는 동물, 사람, 기능효과음 등 모든 소리 지원을 원한다가 150명(43.6%)로 가장 많았고, 동물 소리(34.9%), 사람의 말(10.8%), 기능 효과음(4.7%) 순이었다.

동물형 스마트 토이에서 사람의 목소리가 나오는 경우 가장 선호하는 목소리 유형은 여자아이(177명(55.5%))로 과반수를 차지했고, 남자아이, 기계음, 성인 여자, 성인남자 순이었다. 연령별로는 아이의 목소리를 성인 목소리보다 선호했고, 성별로는 남자보다는 여자 목소리를 선호했다.

표 5. 소리, 음성유형

분류	항목	빈도(명)	백분율(%)
소리	사람의 말	37	10.8
	동물소리	120	34.9
	기능효과음	16	4.7
	123모두	150	43.6
	소리 필요 없음	1	.3
	기타	20	5.7
	합계	344	100
분류	항목	빈도(명)	백분율(%)
목소리	성인남자	8	2.3
	성인여자	28	8.1
	남자아이	51	14.8
	여자아이	177	51.5
	기계음	30	8.7
	기타	50	14.6
	합계	344	100

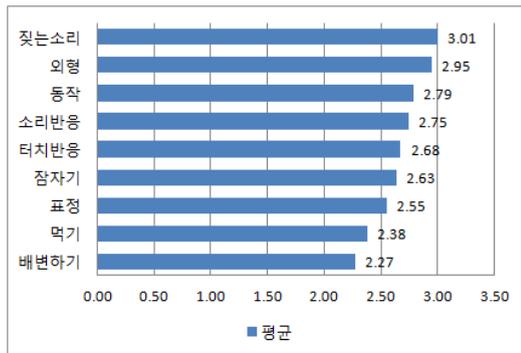


그림 3. 유사성

스마트 토이와 실제 동물과의 유사성에 대한 정도에 대해서는 찾는 소리가 평균 3.01로 가장 높았고, 외형(M=2.95), 동작(M=2.79), 소리반응(M=2.75), 터치반응(M=2.68) 등의 순이었으며, 배변하기(M=2.27)가 가장 낮았다[그림 3]. 기능적으로 소리나 외형의 유사성에 대한 기대가 배변하기, 먹기 등 생리적 특성보다 높게 나타났다.

1.4 기대하는 역할

부모가 동물형 스마트 토이에게 기대하는 역할로는 장난감이 191명(44.8%)로 가장 많았고, 친구(27.9%), 애완동물(23.7%), 동생(2.8%) 순이었다[표 6]. 친구, 애완동물, 동생 등 장난감 외의 역할에 대한 기대가 총 54.4%로 단순한 장난감의 역할을 기대한다는 응답보다 높았다.

표 6. 기대역할(중복응답)

N=426

항목	빈도(명)	백분율(%)
장난감	191	44.8
친구	119	27.9
애완동물	101	23.7
동생	12	2.8
기타	3	.8
합계	426	100

1.5 가격

동물형 스마트 토이의 적합한 가격은 3~5만원이라는 응답이 182명(52.9%)으로 가장 많았고, 1~3만원(74%), 5~10만원(20.1%)순이었다[표 7].

표 7. 가격

항목	빈도(명)	백분율(%)
1~3만원	74	21.5
3~5만원	182	52.9
5~10만원	69	20.1
10~20만원	13	3.8
기타	6	1.7
합계	344	100

2. 동물형 스마트 토이 구매 경험

2.1 동물형 스마트 토이 구매경험 유무

동물형 스마트 토이를 구매한 경험에 대해 응답자 341명 중 129명(37.8%)이 구매한 경험이 있다고 한 반면 212명(62.2%)는 동물형 스마트 토이를 구매한 경험이 없었다.

2.2 구매한 동물형 스마트 토이

영유아 부모가 실제 구매한 동물형 스마트 토이의 동물유형을 분류해 본 결과 강아지가 70.3%로 가장 많았고, 햄스터(6.6%), 물고기(6.6%), 벌레(4.5%) 등 다양하게 구매하고 있었다[표 8].

표 8. 구매한 동물형 스마트 토이 동물유형(중복응답)

동물유형	빈도(명)	백분율(%)
강아지	201	70.3
햄스터	19	6.6
물고기	19	6.6
벌레	13	4.5
팬겐	7	2.4
새	7	2.4
외계생물	6	2.1
토끼	6	2.1
고양이	3	1.0
고슴도치	3	1.0
공룡	3	1.0
합계	287	100

실제 구매한 제품으로는 슈크림 강아지(55명), 사이버 강아지(30명), 밀크[초코]메롱(28명) 애교쟁이 멧돼지(20명), 로보피쉬(19명) 등이 있었다.

2.3 구매한 동물형 스마트 토이에 대한 만족 및 불만족 요인

실제로 구매한 동물형 스마트 토이의 만족 및 불만족 요인을 살펴본 결과는 [표 9]와 같다. 구매한 스마트 토이의 만족요인으로는 높은 재미(37.6%)가 가장 많았고, 상호작용성(28.2%), 디자인(12.8%), 지속적 흥미유지(10.7%) 순이었다.

반면, 불만족 요인으로는 시끄러움이 34.1%로 가장 많았고, 배터리(24.1%), 쉽게 부서짐(21.4%) 순이었다.

표 9. 구매한 동물형 토이에 대한 만족 불만족 요인(중복응답)

분류	항목	빈도(명)	백분율(%)
만족 요인	높은 재미	56	37.6
	상호작용성	42	28.2
	디자인	19	12.8
	지속적 흥미유지	16	10.7
	기타	7	4.6
	학습에 도움	5	3.4
	가격	4	2.7
	합계	149	100
불만족 요인	시끄러움	75	34.1
	배터리	53	24.1
	쉽게 부서짐	47	21.4
	제품가격	32	14.5
	디자인	5	2.3
	자녀의 지나친 몰입	5	2.3
	사용방법의 어려움	2	.9
	기타	1	.4
	합계	220	100

3. 동물형 스마트토이의 구매 요인

영유아 부모의 동물형 스마트 토이 구매 요인별 중요도를 4점 리커트 척도를 이용해 알아본 결과 14가지 구매 요인 평균은 [그림 4]와 같다. 평균이 가장 높은 구매요인은 안전성과 견고성(M=3.55)이었고 가격(M=3.33), 배터리 수명(M=3.30), 장기적인 놀이성(M=3.27), 교육성(M=3.26) 순으로 높았다. 반면 신제품 인지 여부(M=2.41)가 가장 낮고, 인지도(M=2.53), 캐릭터 연계(M=2.82), 성(性)적합성(M=2.88), 보급정도(M=2.95) 순으로 낮았다. 기타 의견으로는 동물형 스마트 토이의 세탁가능성을 가장 많이 제기하였다.

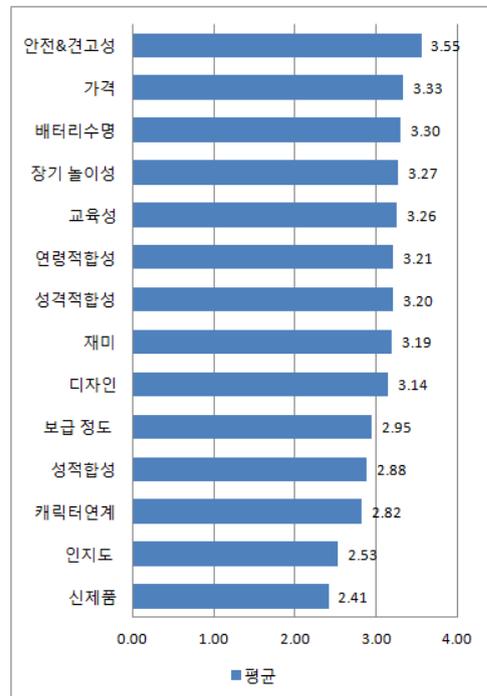


그림 4. 구매요인

4. 자녀의 성과 연령에 따른 차이

4.1 디자인 선호의 차이

자녀의 성과 연령에 따라 선호하는 동물형 스마트 토이의 동물유형, 외형, 기능, 기대역할, 가격에 차이가 있는지 알아보기 위해 카이검증(χ^2)을 실시하였다. 그 결과 자녀의 성별에 따라 다른 요소에는 차이가 없었고

선호하는 목소리의 경우에만 $\chi^2=27.46$, $df=6$ ($p>.001$)으로 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 즉, 남아의 부모는 168명 중 73명(43.5%)이 여자아이 목소리, 41명(24.4%)이 남자아이 목소리, 22명(13.1%)가 기계음을 선호하였다. 반면, 여아의 부모는 응답한 174명의 여아 부모 174명 중 과반수 이상인 119명(64.8%)이 여자아이 목소리, 22명(12.6.1%)이 남자아이 목소리, 15명(8.6%)가 여자성인의 목소리를 선호하였다.

자녀의 연령에 따라서는 다른 요소에는 차이가 없었고, 선호하는 토이의 성별에만 차이가 있어 $\chi^2=25.78$, $df=8$ ($p>.001$)로 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 3,4,5세 자녀를 둔 부모 모두 토이의 성별로 중성을 가장 선호하는 것은 같았으나 만3세 이하는 79명(59.8%, $N=132$), 만4세는 51명(48.1%, $N=106$), 만5세는 41명(40.1%, $N=102$)로 자녀의 연령이 어릴수록 토이의 성별로 중성을 선호하는 비율이 높아졌다.

4.2 구매경험의 차이

자녀의 성과 연령에 따라 선호하는 동물형 스마트 토이의 구매경험 및 만족/불만족 요인 등에 차이가 있는지 알아보기 위해 카이검증(χ^2)을 실시한 결과 차이가 나타나지 않았다.

4.3 구매요인의 차이

자녀의 성과 연령에 따라 선호하는 동물형 스마트 토이의 구매요인에 차이가 있는지 알아보기 위해 독립표본 t-검증과 일원배치분산분석(one-way ANOVA)를 실시하였다. 그 결과 유아의 성에 따라서는 가격요인에서만 성별 차이가 나타나($t=-2.09$, $p<.01$), 여아($M=3.39$, $SD=.51$)가 남아($M=3.27$, $SD=.49$)보다 가격 요인이 더 중요한 구매 요인이었다. 연령에 따라서는 재미요인($F=4.82$, $p<.01$)에서만 연령별 차이가 나타나 3세($M=3.28$, $SD=.48$), 4세($M=3.15$, $SD=.43$), 5세($M=3.11$, $SD=.39$) 순으로 연령이 어릴수록 재미가 더 중요한 구매요인이었다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 동물형 스마트 토이에 대한 영유아 부모의 디자인 선호도 및 주요 구매 요인을 알아보고, 실제 구매한 동물형 스마트 토이와 그에 대한 만족 요인 및 불만족 요인에 대해 살펴보고자 하였다. 또한 이러한 요인들이 유아자녀의 성과 연령에 따라 차이가 있는지에 대해 분석하였다. 본 연구에서 나타난 결과를 바탕으로 논의를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 동물형 스마트 토이에 대한 영유아 부모의 디자인 선호를 살펴본 결과 가장 선호하는 스마트 토이 동물유형은 80% 이상의 부모가 강아지라고 응답해서 선행연구의 결과[17][23][24]와 일치하였다. 이는 국내에서 실제 양육하고 있는 반려 동물의 74.4%가 강아지인 국내 반려동물 통계[23]와도 일치해 살아있는 동물이나 또는 토이의 형태로든 강아지가 가장 선호하는 동물유형임을 다시 한번 확인할 수 있었다.

가장 선호하는 크기는 20~30cm 가장 많았는데 이는 토이를 가지고 놀이할 유아의 신체조건을 고려할 때 품에 안기에 가장 적합한 크기이기 때문일 것으로 추측된다. 실제 본 연구에서 분석한 판매 상위 동물형 스마트 토이의 평균 크기가 30cm 내외였던 점으로 보아 가장 대중적인 크기임을 알 수 있었다.

가장 선호하는 동물형 스마트 토이의 색은 흰색이 가장 많고 갈색이 그 다음이었는데 이는 실제 일반적인 강아지의 털색을 반영하는 결과라고 할 수 있다[23]. 반면 토이의 성별은 특정 성(性)이 드러나지 않는 것을 선호했는데, 유아의 성 개념이 만4~6세가 되어야 3단계인 성(性)항상성에 도달하는 것에 비추어[25] 자녀의 발달 특성을 반영한 적합한 선택이라고 할 수 있을 것이다.

그리고 응답자의 대다수인 78%가 털이 있는 토이를 원하는 것으로 나타났다. 이는 따뜻한 체온과 부드러운 털을 가진 살아있는 개를 쓰다듬고 petting하는 접촉 활동이 접촉자극에 의한 뇌 활성화와 신체 및 정신 건강에 다양한 이점을 유도하고[26], 반려견을 쓰다듬는 petting 활동이 대상자의 뇌파에 베타파를 증가시키고 뇌 기능을 활성화시켰다[27]는 선행연구에 비추어, 비록 살아있는 개보다는 털 효과적이겠지만 동물형 스마트 토이의 털을 쓰다듬는 접촉 자극을 선호하기 때문이

라고 할 수 있을 것이다. 다만, 털이 있는 토이를 원하지만 가능하면 짧은 것을 선호하고, 긴 것을 원하지 않았는데 이것은 실제 토이 구매의 불만족 요인 및 구매 요인에서 가장 많이 지적한 세탁 문제와 관련이 있을 것으로 예상된다.

동물형 스마트 토이의 기능 중 영유아 부모가 가장 중요하게 생각하는 기능은 소리로 실제 동물소리 외에도 사람의 말과 기능효과음까지 모두 갖추고 있는 것을 가장 선호했다. 이 때 사람의 소리는 가능하면 어른보다는 아이, 아이 중에서도 여자아이 소리를 가장 선호했다.

토이의 기능이 실제와 얼마나 유사한 것을 선호하는지에 있어서 소리, 외형, 동작 등 외적 특성보다, 배변, 먹기, 잠자기 등 동물의 생리적 특성에 대한 기능적 유사성에 대한 기대가 낮았다. 이는 유아가 교육용 로봇을 생물학적 존재로 인식하지 않는다는 연구 결과[28][29]와 유사한데, 성인인 부모의 경우, 보다 명확하게 스마트 토이가 동물의 생리적 특성을 구현하기 어려운 점을 인지하고 있기 때문일 것이다.

부모가 동물형 스마트 토이에게 기대하는 역할로는 친구, 애완동물, 동생 등의 역할에 대한 기대가 단순한 장난감의 역할을 기대한다는 응답보다 조금 더 높았는데 이는 동물형 토이의 특성상 실제 동물이 유아에게 미치는 정서적, 사회적 긍정적 역할 기대를 반영한 것이라고 볼 수 있다. 반려동물이란 인간과 상호이득적인 관계에서 '우정'을 주된 목적으로 선택되어 길러져 사람에게 길이 들어 있는, 유순하며 예측 및 통제가 가능한 모든 동물[30]이며, 이러한 반려동물이 현대의 가정과 사회에서 중요한 역할을 하고[31], 특히 아동에게 동물은 자연스럽고 친숙한 존재, 흥미 있는 존재, 좋아하는 존재로 인식된다[32]는 선행연구 결과에 비추어 동물형 스마트 토이의 동물 특성을 반영한 기대라고 할 수 있을 것이다. 또한 유아 및 아동을 대상으로 한 로봇 연구에서 아동이 로봇에게 친구, 놀이상대 같은 다양한 역할을 기대하고 있다는 선행연구 결과[16][29][33][34]와도 일치한다.

둘째, 실제 스마트 토이의 구매 경험에 있어서 37.8%의 부모가 구매한 경험이 있었고, 실제 구매한 동물형

스마트 토이는 대부분이 강아지로 나타나 강아지를 선호한다는 디자인 관련 선행연구 결과와 일치한다[17]. 실제로 구매한 동물형 스마트 토이의 만족요인으로는 높은 재미와 상호작용성, 디자인, 지속적 흥미유지로 나타나, 상호작용적 스마트 토이가 재미를 주고 이것이 지속적 흥미유지의 요인이 되어 만족감을 주는 것으로 볼 수 있다. 또한 동물형 스마트 토이의 특성상 호감을 주는 디자인이 만족의 기본 요인인 것도 간과할 수 없을 것이다. 이는 상호작용성이 흥미유지의 중요소임을 제시한 기존 스마트 토이나 로봇 관련 연구 결과[29][33][34]와 일치함을 알 수 있다.

반면, 불만족 요인으로는 시끄럽고, 배터리 소모가 빠르며 쉽게 부서지는 문제를 제기했는데, 토이의 소리 기능을 조절할 수 있는 볼륨기능이 필요함을 알 수 있었다. 그러나 배터리와 내구성 측면에서는 대부분 3만원 이하의 스마트 토이의 한계상 비용 상승 없이 문제 해결이 쉽지 않을 것으로 예상된다. 기타 의견으로 세탁의 어려움이 주요 불만 요인이었는데, 기존의 동물 봉제인형이 물세탁이 가능한 데 비해, 동물형 스마트 토이는 외형은 봉제인형과 유사한 오염요인을 가지고 있지만 전자칩 등이 내장되어 일반 세탁이 어렵다는 점을 지적했다.

셋째, 영유아 부모의 동물형 스마트 토이 구매 요인을 살펴본 결과, 안전성과 견고성, 가격, 배터리 수명, 장기적인 놀이성, 교육성 등을 중요하게 고려하는 반면, 신제품 여부, 인지도, 캐릭터 연계, 성(性)적합성, 보급 정도가 비교적 적게 고려하는 요인이었다. 이를 통해 영유아가 사용하는 토이라는 특성상 안전성과 내구성 및 교육성 등이 가장 중요한 고려대상임은 주지의 사실이고, 전자칩 기능이 내장된 스마트 토이이므로 배터리 수명 또한 중요하다는 점을 다시확인할 수 있었다, 그러나 가격이 주요한 구매요인이고 실제 선호하는 가격대가 5만원 이하인 상황에서 내구성이나 배터리 성능을 향상하고 상호작용성을 높여 지속적 흥미를 유지하여 장기적으로 사용하는 것이 가능한 동물형 스마트 토이를 개발하는 데는 현실적으로 많은 제약이 따를 것이다. 이외에 기타 의견으로 많은 부모들이 세탁 가능성이라고 답했는데 이는 불만족 요인의 세탁의 어려움과

중복되는 중요한 요인이었으므로 봉제인형 형태의 스마트 토이 개발에 있어 세탁문제에 대한 해결책 모색이 반드시 필요할 것이다.

또한 부모입장에서 비교적 낮은 구매요인 점수를 받은 신제품 여부, 인지도, 캐릭터 연계, 성(性)적합성, 보급정도 등의 경우 부모는 직접 고려하지 않더라도 자녀가 토이를 선택할 때 영향을 미칠 수 있는 요인[20][35]이므로 이들 요인과 관련된 자녀의 영향도 고려할 필요가 있을 것이다.

넷째, 자녀의 성과 연령에 따른 차이에서 특히 일반적인 인형선호와는 달리 남녀성이나 연령에 따라 차이가 나타나지 않았는데, 이는 전자칩이 내장되어 소리 및 각종 반응을 보이는 스마트 토이의 특성 때문에 남녀 유아 모두에게 적합하다고 여기기 때문으로 볼 수 있을 것이다.

본 연구는 과학기술의 발전과 함께 영유아들의 새로운 놀이감으로 등장한 다양한 스마트 토이 중에서도 어린 연령부터 구매 사용할 수 있는 동물형 스마트 토이의 주요 수요자인 영유아 부모를 대상으로 한 실제적인 연구라는데 큰 의의가 있다. 이러한 연구 결과는 소비자가 선호하는 디자인 및 구매요인에 따라 동물형 스마트 토이를 개발하고 적절한 마케팅 전략을 세우는데 효과적으로 사용될 수 있을 것이다.

그럼에도 불구하고 스마트 토이라는 새로운 개념을 적용한 연구이므로 설문에 응답한 부모의 스마트 토이에 대한 이해도 및 지식 정도에 따라 응답에 차이가 있을 수 있고, 이외에도 여러 제한점이 존재한다.

그러므로 본 연구의 결과를 기초로 후속연구를 제안하면 다음과 같다. 첫째, 부모가 아닌 실제 동물형 스마트 토이를 소유하고 놀이하는 유아, 아동을 대상으로 한 연구가 필요할 것이다. 둘째, 동물형 스마트 토이의 기능 및 디자인 등에 대한 유아의 사용자 경험(UX) 연구로 확장할 수 있을 것이다. 셋째, 본 연구결과를 실제적인 동물형 스마트 토이 개발에 적용해 볼 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] [http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JA11 & newsid = 01177526606025944 & DCD = A00101 & OutLnkChk=Y](http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JA11&newsid=01177526606025944&DCD=A00101&OutLnkChk=Y)
- [2] <http://www.econovill.com/news/articleView.html?idxno=242414>
- [3] J. Goldstein, D. Buckingham, and G. Brougere, *Toys, Games, and Media*, L. Erlbaum Associates, 2004.
- [4] 현은자, 윤현민, “동물형 스마트 토이에 대한 영유아 부모의 수용성 및 수용의도”, 한국콘텐츠학회 논문지, 제15권, 제5호, pp.639-650, 2015.
- [5] [http://www.toyassociation.org / TIA /Industry _ Facts/salesdata/IndustryFacts/Sales_Data/Sales _Data.aspx?hkey=6381a73a-ce46-4caf-8bc1-72b99567df1e#.VZKAFpntmkp](http://www.toyassociation.org/TIA/Industry_Facts/salesdata/IndustryFacts/Sales_Data/Sales_Data.aspx?hkey=6381a73a-ce46-4caf-8bc1-72b99567df1e#.VZKAFpntmkp)
- [6] [http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2015 /04/ 17/0200000000AKR20150417158300030.HTML? input=1195m](http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2015/04/17/0200000000AKR20150417158300030.HTML?input=1195m)
- [7] 김치중, 김지혜, 권혜경, 서현주, 서범식, 황민철, “아동발달을 위한 상호작용 감성인형 개발”, 대한인간공학회 10차 학술대회논문집, pp.601-604, 2008.
- [8] 김동민, 이용철, 허정, 송대현, 박재완, 문주필, 이철우, “디지털 상호작용을 이용한 실감형 놀이 시스템”, 한국멀티미디어학회 2009년 학술발표논문집, pp.202-205, 2009.
- [9] M. Kanamori, M. Suzuki, and M. Tanaka, “Maintenance and improvement of quality of life among elderly patients using a pet-type robot,” *Nihon Ronen Igakkai Zasshi*, Vol.39, No.9, pp.214-218, PubMed PMID: 11974948, 2002.
- [10] A. Libin and J. Cohen-Mansfield, “Therapeutic robotat for nursing home residents with dementia: preliminary inquiry; *Am J Alzheimers*,” *Dis Other Demen*, Vol.19, No.2, pp.111-116, 2004.

- [11] F. Martin and J. Farnum, "Animal assisted therapy for children with pervasive developmental disorders," *West J Nurs Res*, Vol.24, No.6, pp.657-670, 2002.
- [12] T. Tamura, S. Yonemitsu, T. Fujimooto, and K. Nakjima, "Is an entertainment robot useful in the care of elderly people with severe dementia?," *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, Vol.59, pp.83-85, 2004.
- [13] R. Kimura, N. Abe, N. Matsumura, A. Horiguchi, T. Sasaki, T. Negishi, E. Ohkubo, and M. Nagamura, "Trial of robot assisted activity using robotic pets in children hospital," *Proceedings of the SICE annual conference*, Sapporo, Hokkaido Institute of Technology, Japan, 2004.
- [14] A. Beetz, K. Kotrschal, D. C. Turner, K. Hediger, K. Uvnäs-Moberg, and H. Julius, "The effect of a real dog, toy dog and friendly person on insecurely attached children during a stressful task: an exploratory study," *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals*, Vol.24, No.4, pp.349-368, 2011.
- [15] L. Howard and S. J. Vick, "Does it bite? The role of stimuli characteristics on preschoolers' interactions with robots, insects and a dog," *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals*, Vol.23, No.4, pp.397-413, 2010.
- [16] 심숙영, "만 5 세 아동의 로봇에 대한 물활론적 사고와 지각적 인식", *아동과권리*, 제14권, 제4호, pp.657-675, 2010.
- [17] 문금희, "정서장애 아동의 심리치료를 위한 동물 로봇 디자인의 가이드라인", *한국콘텐츠학회논문지*, 제13권, 제8호, pp.109-117, 2013.
- [18] <http://www.etnews.com/20150525000015>
- [19] 이재은, *어머니의 자녀와의 소비자행동에 관한 연구*, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1981.
- [20] 한승호, *아동소비자의 완구류 구매행동에 관한 연구*, 영산대학교 호텔관광 경영대학원 석사학위논문, 2002.
- [21] Toy Industry Association (TIA), *Consumer Perceptions of Electronic Toys*, The Consumer Electronics Association, 2007.
- [22] D. Kara, L. Didio, and S. McClure, "Selection Criteria for Consumer Robotics products," *Robotics Business Review*, January/February, pp.1-21, 2009.
- [23] 반려동물관련조사, *리서치보고서*, Vol.2012, No.3, pp.1-36, 2012.
- [24] Humane Society of the United States, *The American Pet Products Association -2011-2012 Pet Owners Survey*, 2012.
- [25] 조복희, 광혜경, 김혜순, 연미희, 이영환, *유아발달*, 교육과학사, 2014.
- [26] 김옥진, *동물 매개치료 이해와 적용*, 문운당출판사, 2012.
- [27] 이현아, 오기욱, 강원국, 한상호, 김현주, 김옥진, "반려견을 쓰다듬는 접촉 자극에 의한 뇌 활성 효과", *한국동물매개심리치료학회*, 제3권, 제2호, pp.95-101, 2014.
- [28] 현은자, 손수련, "로봇은 살아 있을까? : 우리 반 교사보조로봇에 대한 유아의 인식", *아동학회지* 제32권, 제4호, pp.1-14, 2011.
- [29] 현은자, 윤현민, 강정미, "유아의 교육용 로봇에 대한 인식과 사용경험과의 관계", *어린이미디어 연구*, 제9권, 제1호, pp.189-205, 2010.
- [30] <http://www.spac.bc.ca/assets/dpcuments/welfare/position-statements/companion-animal-welfare.pdf>
- [31] M. R. Jalongo, *Teaching Compassion: Humane Education in Early Childhood*, Springer, 2014.
- [32] 허정민, 성소영, "유아교육기관에서의 동물 기르기에 대한 인식 및 실태 분석", *미래유아교육학회지*, 제16권, 제2호, pp.217-242, 2009.

- [33] 용상이, 김경아, 박민아, 현은자, “교사보조로봇 활용놀이와 역할놀이에서 또래와의 상호작용 및 놀이성 비교”, 열린유아교육연구, 제17권, 제4호, pp.23-48, 2012.
- [34] 윤현민, 유아교육용 서비스 로봇에 대한 교사의 수용과 유아-로봇 상호작용, 성균관대학교 대학원 박사학위논문, 2010.
- [35] 이덕정, 한국 어린이들의 구매행위 특성 연구, 우석대학교 대학원 석사학위논문, 2007.

저 자 소 개

현 은 자(Eun Ja Hyun)

정회원



- 1982년 2월 : 이화여자대학교 유아교육학과(문학사)
 - 1994년 12월 : Eastern Michigan Univ.(문학석사)
 - 1988년 12월 ~ 현재 : Univ. of Michigan(교육학박사)
 - 1989년 3월 ~ 현재 : 성균관대학교 아동청소년학과 교수
- <관심분야> : 아동문학, 이동미디어리터러시교육, HCI

윤 현 민(Hyun Min Yoon)

정회원



- 1993년 2월 : 이화여자대학교 영어영문학과(문학사)
 - 2005년 8월 : 이화여자대학교 아동학과(문학석사)
 - 2010년 8월 : 성균관대학교 아동학과(철학박사)
 - 2013년 10월 ~ 현재 : 성균관대학교 아동청소년학과 겸임교수
- <관심분야> : 아동콘텐츠개발, 아동미디어리터러시 교육, HCI