

스마트 가전 사용자는 스마트 세탁기에 무엇을 기대하는가? -스마트 세탁기에 대한 예측적 기대 탐색을 위한 질적 연구-

문희강 · 김선우*†

배재대학교 의류패션학과, * 서울대학교 생활과학연구소

What do Smart Home Appliance Users Expect from Smart Washing Machines? -A Qualitative Exploration of Predictive Expectations for Smart Washing Machines-

Heekang Moon · Sunwoo Kim*†

Dept. of Clothing and Textiles, Pai Chai University

*Research Institute of Human Ecology, Seoul National University

Received August 25, 2022; Revised September 26, 2022; Accepted October 17, 2022

Abstract

Laundry has traditionally been regarded as one of the most demanding household chores, but the introduction of smart washing machines is changing this perception. Although smart washing machines have been on the market for several years and consumers' perceptions of washing machines have changed, little is known about consumers' perceptions of smart washing machines. The purpose of this study is to determine what users expect from smart washing machines. We conducted two focus group interviews with sixteen participants who had used smart home appliances to acquire qualitative data. Stimuli created by the interviewees were applied in the focus group interviews to collect more insightful data. We analyzed the data using the three-step method and QSR NVivo. Analysis revealed ten categories of predictive expectations, including seven utilitarian attributes (i.e., smart functionality, smart user interface, reliability, controllability, interactivity, functional value, and economic value) and three hedonic attributes (i.e., fashionable value, psychological value, and social value). The results of this study have implications for the development of smart washing machines that would satisfy consumers by taking user expectations into account.

Key words: Smart washing machine, Smart home appliance, Smart characteristics, Predictive expectation, Exploratory qualitative study; 스마트 세탁기, 스마트 가전, 스마트 특성, 예측적 기대, 탐색적 질적 연구

I. 서 론

최근 인공 지능(artificial intelligence), 기계 학습(ma-

chine leaning), 사물 인터넷(internet of things) 기술이 급속도로 발전하면서, 스마트 홈(smart home) 시장이 확대되는 추세이다. 전 세계 스마트 홈 시장의 규모는 2021년에 1,020억 달러를 갱신하였을 것으로 추정되며, 이러한 수치는 한화로 약 134조 원에 달한다(Sta-

†Corresponding author

E-mail: swkim36@snu.ac.kr

tista, n.d.). 코로나-19로 인한 경기 둔화와 소비 위축에도 불구하고, 2020년 전 세계 스마트 홈 시장의 매출은 전년 대비 16.5% 증가하였으며, 이러한 시장 확대는 포스트 코로나 시대에도 지속될 전망이다(Shim, 2021). 스마트 가전(smart home appliance)의 매출은 스마트 홈 매출에서 가장 높은 비중을 보여, 2021년 스마트 홈 시장 전체 매출에서 40% 이상의 비중을 차지하였다(Lasquety-Reyes, 2021). 이와 같은 높은 매출 비중에도 불구하고, 코로나-19 이전까지 스마트 가전의 매출 증대는 여의치 않았다. 2013년 이후 스마트 가전 기업들이 본격적인 시장 확대를 모색하였음에도 불구하고, 2015년 전 세계 스마트 가전 매출은 약 4.7억 달러 수준에 불과하였다(Kim & Park, 2018). 오랜 기간 동안 스마트 기능이 탑재되지 않은 전통적인 가전은 한 번 구매하면 회생 불가능한 기계적 결함이 발생하기 전까지 교체되지 않는 내구재로 인식되어 왔다(LaPlaca et al., 1985). 이러한 인식은 기존의 가전을 스마트 가전으로 교체하는 스마트 가전 전환을 지연시키는 요소로 작용하였다(Kim & Moon, 2022). 최근 스마트 가전 기업들은 기존의 전통적 가전이 제공하였던 효율적인 효익(utilitarian benefit)을 강화하고 기존에는 제공하기 어려웠던 쾌락적 효익(hedonic benefit)을 새롭게 제시함으로써, 전통적 가전과는 차별되는 시장 확대 전략을 모색하고 있다(Kool & Agrawal, 2016; Yun & Ryoo, 2014). 이러한 기업의 노력과 팬데믹이라는 예기치 못한 환경적 영향으로 인해, 2020년 이후 스마트 가전 시장은 급속도로 확대되는 추세이다.

스마트 가전 시장의 확대에도 불구하고, 스마트 세탁기 시장은 아직 대중적으로 크게 확대되지 못하였다(Kim & Moon, 2022; Moon & Kim, 2022). 2020년 전 세계 스마트 세탁기 시장 규모는 56.3억 달러였는데, 이는 스마트 TV, 스마트 냉장고, 스마트 에어컨과 같이 시장이 급속하게 확대된 제품군의 시장 규모에 비해 낮은 수치였다(Blueweave Consulting, 2021; Verified Market Research, 2021). 스마트 세탁기의 시장 확대 부진에는 여러 이유가 언급될 수 있다. 우선, 세탁기는 세탁실, 배란다와 같이 외부인에게 노출이 적은 공간에 비치되기 때문에 가시성이 떨어지고 사용자들이 거주하는 생활 공간의 이미지 형성에 큰 영향을 미치지 않는다(Kim & Moon, 2022). 반대로, 스마트 TV는 가시성이 높기 때문에 소비자의 생활 공간 인테리어에 중요한 역할을 담당하며, 이는 급속한 시장 확대의

주요 원인으로 작용하였다(Samsung, n.d.). 따라서, 스마트 세탁기의 낮은 가시성은 시장 확대를 저해하는 요인으로 작용하였을 것이다. 또한, 세탁기는 힘든 가사 노동인 세탁에 사용되는 가전이기 때문에, 오랜 기간 동안 소비자에게 심리적 즐거움과는 거리가 먼 가전으로 인식되어 왔다(Kim & Moon, 2022). 소비자의 스마트 가전 전환에는 기존 가전에서는 제공받기 어려운 쾌락적 효익에 대한 기대가 결정적 영향을 미치는데(Kool & Agrawal, 2016), 세탁기에 대한 오랜 고정 관념은 스마트 세탁기가 쾌락적인 효익을 제공한다는 기대 형성을 저해하였을 것이다. 마지막으로, 다른 가전에 비해 세탁기는 사용 과정에 수반되는 소비자의 의사 결정이 복잡하고 다양하기 때문에(Kim, 2015; Piao & Park, 2013), 소비자가 요구하는 기준에 부합하는 기술이 장착된 스마트 세탁기의 개발이 용이하지 않았을 것이다. 소비자는 세탁물의 착용자, 세탁물의 종류, 섬유의 종류, 세탁물의 오염도에 따라 각기 다른 세탁기 사용 방식을 갖고 있으며, 이에 따라 세탁기를 가동할 때 세탁물의 양과 종류, 세탁기 가동 시간, 세탁기 코스 선택과 수동 코스 조작을 결정하는데 있어 복잡하고 다양한 의사 결정 과정을 거치게 된다(Kim & Moon, 2022). 이러한 상황에서, 다양한 세탁기 사용 행태를 보이는 각기 다른 소비자의 모든 니즈를 충족시킬 수 있는 스마트 세탁기 기술을 개발하는 것은 쉬운 일이 아닐 것이다.

스마트 세탁기의 시장 확대가 부진한 상황에서, 본 연구는 현재 스마트 가전을 사용하고 있는 소비자가 스마트 세탁기에 대해 어떠한 예측적 기대(predictive expectation)를 갖고 있는지 탐색적 질적 연구를 통해 살펴보고자 한다. 최근에 출시된 스마트 가전들은 내장된 센서와 인공 지능을 기반으로 소비자의 가전 사용 환경과 사용 행태를 감지하여 가전 가동에 필요한 의사 결정을 자율적으로 내리고 시행하는 기능을 갖추고 있다(Coskun et al., 2018). 그러나, 스마트 가전이 가동에 필요한 결정을 자율적으로 내리고 이를 시행하게 되면, 소비자가 스스로 자신의 필요와 목적에 맞게 가전 사용 방식을 결정하고 통제하는 가전에 대한 통제성(controllability)이 감소되는 결과가 초래될 수도 있다(Yang et al., 2018). 특히, 타 가전과 비교하여 세탁기는 사용 과정에 수반되는 의사 결정이 복잡하고 개인에 따른 차이가 크며 제품의 가시성 또한 낮으므로, 소비자의 스마트 세탁기에 대한 기대는 타 가전 제

품에 대한 기대와는 다를 수 있다. 따라서, 스마트 세탁기 시장 확대의 저해 요인을 해소하고 소비자를 만족시키는 스마트 세탁기를 출시하기 위해서는 소비자가 만족할 만한 수준의 스마트 세탁기가 무엇인지 파악해야 하며, 이를 위해서는 정교화된 소비자 조사가 필요하다. 이와 같은 필요성에도 불구하고, 스마트 세탁기에 대한 소비자 관점의 연구는 부족한 실정이다. 본 연구는 Helson(1948, 1964)의 적응 수준 이론(adaptation-level theory)과 Oliver(1980)의 기대-불일치 이론(expectancy disconfirmation theory)을 기반으로, 스마트 세탁기를 조기에 수용할 가능성이 높은 스마트 가전 사용 경험자가 스마트 세탁기에 대해 어떠한 예측적 기대를 갖고 있는지 파악하고자 한다. 본 연구의 결과를 통해, 스마트 가전 기업에게 스마트 세탁기 기술 개발과 마케팅 전략 수립의 방향성을 제시하고, 의류학계에 소비자 관점의 스마트 세탁기 연구가 활성화 되는 초석을 마련하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 스마트 가전

스마트 가전이란 기존의 전통적 가전에 ‘스마트함(smartness)’으로 대변되는 스마트 기술이 탑재된 가전으로(Kim & Moon, 2022), 스마트 가전에 적용된 스마트 기술은 기술적 진보에 따라 단계적으로 발전되고 적용되어 왔다(Raff et al., 2020). 스마트 특성 중에서 ‘디지털(digital)’과 ‘연결성(connected)’은 스마트 가전을 기존의 전통적인 가전과 구분시키는 기본적인 필수적인 특성으로, 스마트 가전 도입 초기부터 다양한 가전 제품에 적용되었다(Raff et al., 2020; Rijdsdijk & Hultink, 2009). 여기에서 ‘디지털’은 제품의 운영 체계를 이산적 수치 정보로 처리하는 것을 의미하며, ‘연결성’은 직·간접적으로 스마트 가전을 인터넷에 연결하여 스마트 기기를 통해 원거리에서 조작할 수 있는 특성을 말한다(Rijdsdijk & Hultink, 2009). 기본 수준의 스마트 기술이 적용된 이후에는 내장된 센서와 인공지능을 통해 스마트 가전 스스로 주변 환경이나 사용자를 인식하고 반응하는 ‘반응성(responsive)’ 관련 기술이 스마트 가전에 적용되었다. 세부적으로는, 음성 인식, 디지털 패널 보드와 같이 쌍방향 소통이 가능한 사용자 인터페이스(user interface)와 제품 사용 과정에

서 생성된 빅데이터 분석을 기반으로 소비자와 스마트 가전, 혹은 소비자와 소비자 간에 긴밀하게 상호작용하는 기술이 등장하였다(Rijdsdijk & Hultink, 2009). 반응성보다 한 단계 진보된 기술은 ‘지능성(intelligent)’으로, 사용자의 환경과 취향을 고려하여 최적화된 운영 방안을 제시한다(Raff et al., 2020; Rijdsdijk & Hultink, 2009). 이와 함께, 하나의 가전으로 여러 가전의 기능을 동시에 수행하는 ‘다기능성(multi-functionality)’, 사용자의 개인 정보를 보호하는 ‘보안성(security)’, 가전 사용으로 인해 발생하는 환경 오염을 최소화시키는 ‘지속가능성(sustainability)’ 기능까지 스마트 가전에 적용되고 있다(Choi et al., 2019; Rijdsdijk & Hultink, 2009).

상기 특성들과 더불어 스마트 가전은 기존의 전통적 가전에서는 제공되기 어려웠던 쾌락적 효익도 함께 제공한다(Coskun et al., 2018; Kool & Agrawal, 2016; Yun & Ryoo, 2014). Kool and Agrawal(2016)은 스마트 기기가 제공하는 쾌락적 효익을 기술적 즐거움(technological pleasure)이라 명명하였는데, 이는 크게 심리적 즐거움(psychological pleasure)과 사회적 즐거움(social pleasure)으로 구분된다. 우선, 심리적 즐거움은 주로 스마트 가전의 쾌락적, 유희적 요소를 통해 유발된다(Kool & Agrawal, 2016). 스마트 가전은 사용자의 오감을 자극하는 인터페이스를 통해 심리적 즐거움을 제공하는데, 청각을 기반으로 사용자와 쌍방향 소통이 가능한 스마트 스피커, 촉각-청각-시각-후각을 두루 아우르는 스마트 패널 보드가 적용된 스마트 냉장고가 이러한 즐거움의 대표적 예시이다(J. Noh, 2017; Shin, 2017). 또한, 소비자가 스마트 가전에 적용된 신기술을 능숙하게 이해하고 사용할 때 그들의 자아 효능감(self-efficacy)이 상승되는 효과가 발생하는데, 이 역시 스마트 가전이 제공하는 심리적 즐거움에 해당된다(Henkens et al., 2021). 최신 스마트 가전의 구매와 사용은 사용자의 사회적 지위를 향상시키는 효과가 있는데, 이는 사회적 즐거움에 해당된다(Khalid & Helander, 2006; Kool & Agrawal, 2016). 스마트 가전과 같은 최신의 혁신 제품을 구매한다는 것은 기존 제품보다 높은 가격의 제품을 구매할 수 있는 경제력을 상징하고, 최신 기술이 적용된 스마트 가전을 사용한다는 것은 이를 이해할 수 있는 지적 능력을 상징한다(Henkens et al., 2021). 이러한 상징들은 사용자의 사회적 이미지 형성에 긍정적 영향을 미쳐, 사용자가 소속

된 사회 집단에서의 지위를 향상시키는 효과가 있다(Khalid & Helander, 2006). 특히, TV나 냉장고처럼 가시성이 높은 스마트 가전은 사회적 즐거움 향상에 더 큰 영향을 미친다(Hur & Zo, 2019; Samsung, n.d.). 최근 온라인 집들이를 통해 집안 내부 인테리어를 소셜 미디어에 공개하는 문화가 등장하면서, 스마트 가전이 제공하는 사회적 즐거움은 더욱 강화되고 있다(Hur & Zo, 2019).

이상과 같은 스마트 가전의 특성들은 소비자에게 오랜 기간 동안 내구재로 간주되어 온 전통적 가전에서는 제공하기 어려운 차별적 특성으로, 소비자의 스마트 가전 전환을 촉진시키는 역할을 할 것으로 예측된다(Yoo, 2015). 그러나, 지금까지 스마트 가전의 스마트 특성을 살펴본 연구는 대부분 문헌 고찰 연구였으며(Henkens et al., 2021; Kool & Agrawal, 2016; Raff et al., 2020; Rijdsdijk & Hultink, 2009), 스마트 가전 사용 경험이 있는 소비자가 어떠한 스마트 특성을 인식하였는지 살펴본 소비자 경험 기반의 연구는 많지 않았다. 따라서, 스마트 가전을 실제로 사용해 본 경험이 있는 소비자를 대상으로 한 탐색적 질적 연구를 통해, 이들이 인식한 스마트 가전의 스마트 특성과 스마트 세탁기에 기대하는 특성이 무엇인지 심층적으로 이해해 볼 필요가 있다.

2. 스마트 세탁기

스마트 세탁기는 기존의 전통 방식인 기계식 세탁기에 스마트 기능이 강화된 스마트 가전 제품이다. 최초의 스마트 세탁기는 미국의 월풀(Whirlpool)사에 의해 2006년에 출시되었으며, 스마트 가전의 기본 특성인 ‘디지털’ 운영 체제와 인터넷 ‘연결성’을 갖추고 있었다(Choi, 2006). 이후 기술의 발전에 따라, 앞서 살펴본 스마트 가전의 특성들이 스마트 세탁기에도 순차적으로 적용되었다. 세부적으로는, 스마트 세탁기 스스로 대기 환경이나 세탁물의 오염도를 파악하는 ‘반응성’, 세탁물에 최적화된 세탁 방법과 세제의 양을 결정하는 ‘지능성’, 세탁기 사용자에게 맞춤형 세탁 정보와 세탁기 관리 정보를 제공하면서 양방향으로 소통하는 ‘상호작용성’, 세탁 기능과 더불어 건조 기능까지 동시에 수행하는 ‘다기능성’을 갖춘 스마트 세탁기가 연이어 출시되었다(Bae, 2020; Korea Trade Insurance Corporation, 2018; Kwon, 2020; Ok, 2016; Seol, 2020;

Yang, 2018). 최근에는 스마트 가전 해킹을 예방하는 ‘보안성’, 세탁기 가동에 필요한 자원을 최적화하고 적정한 세제의 양을 자동 투입하며 세탁물의 미세플라스틱을 걸러주는 ‘지속가능성’에 대한 관심도 증대되고 있다(Lee, 2021; D. K. Noh, 2017). 따라서, 이러한 특성이 강화된 스마트 세탁기도 곧 출시될 것으로 예측된다.

스마트 세탁기가 출시된 지 15년 이상의 시간이 경과하였지만, 스마트 세탁기에 대한 연구는 크게 활성화되지 못하였다. 지금까지 시행된 연구들은 주로 스마트 공용 세탁기의 원격 작동 기술(Lee et al., 2016; Yeon & Lee, 2020), 스마트 세탁기에 적용되는 퍼지 로직(fuzzy logic) 기술(Islam & Hossain, 2022), 스마트 세탁기의 인터페이스 디자인(Li & Chen, 2021; Wu & Choi, 2018), 세탁물 자동 감별을 위한 RFID 기술(Shen et al., 2019)과 같이 스마트 세탁기에 적용되는 기술과 관련된 것들이 대부분이었다. 최근에 스마트 세탁기에 대한 소비자 관점의 연구가 시행되어, 여성 소비자의 취업 여부에 따른 스마트 세탁기의 수용 의도 차이를 살펴본 연구(Kim & Moon, 2022)와 스마트 세탁기에 대한 소비자의 위험 지각과 이에 따른 스마트 세탁기에 대한 인식 차이를 다룬 연구(Moon & Kim, 2022)가 수행되었다. 그러나, 소비자가 만족할 만한 수준의 스마트 세탁기 개발을 위해 보다 다양한 기술과 정교화된 마케팅 전략이 발굴되어야 하는 현 상황에서, 소비자의 스마트 세탁기에 대한 예측적 기대에 대해서는 알려진 바가 적다.

스마트 세탁기 출시 이후 가전 기업들은 스마트 세탁기에 새로운 기술을 적용하기 위해 노력해왔으며, 실제로 최근에 출시된 스마트 세탁기는 2006년에 최초로 출시된 스마트 세탁기와 비교하였을 때 월등하게 향상된 스마트 기술을 제공한다(Lee, 2022). 하지만, 스마트 기술이 지금도 계속 진화하는 단계에 있기 때문에(Raff et al., 2020), 현재 시장에 출시된 스마트 세탁기를 소비자가 만족할 만한 수준의 제품이라고 단정 짓기는 어렵다. 또한, 스마트 세탁기 기술이 아직 발전 단계에 있기 때문에, 여러 가전 기업에 광범위하게 보편적으로 적용될 수 있는 스마트 세탁기의 프로토콜도 찾아보기 어렵다. 따라서, 소비자가 만족할 만한 수준의 스마트 세탁기를 출시하기 위해서는 소비자의 스마트 세탁기에 대한 예측적 기대를 파악할 필요가 있다.

3. 소비자의 예측적 기대

소비자가 만족할 만한 제품을 개발하기 위해서는 소비자의 '예측적 기대'에 대한 이해가 선행되어야 한다(Seo et al., 2012; Yi, 1997). 여기에서의 예측적 기대란 소비자가 제품을 경험하기 이전에 갖고 있는 사전 경험과 지식을 기반으로 제품의 기대 수준을 결정하는 것을 의미한다(Meirovich et al., 2020; Swan & Martin, 1981). 예측적 기대는 Helson(1948, 1964)이 제시한 적응 수준 이론을 토대로 개발된 개념으로, 적응 수준 이론에 따르면 인간은 자신의 사전 경험과 지식을 기반으로 형성된 기준에 의거하여 새로운 자극을 지각한다. 소비자 만족의 패러다임을 확립한 Oliver(1980)는 적응 수준 이론을 기반으로 기대-불일치 이론을 제시하였다. 기대-불일치 이론에 의하면, 소비자는 제품의 품질이나 가치가 예측적 기대 수준을 초과할 때, 다시 말해 제품의 품질이나 가치가 예측적 기대와 불일치할 때, 제품에 대해 만족하게 된다(Oliver, 1980; Seo et al., 2012; Yi, 1997). 이러한 이유로, 소비자의 예측적 기대는 소비자가 만족할 수 있는 제품 개발을 위해 선행적으로 파악되어야 한다(Seo et al., 2012; Yi, 1997).

소비자의 예측적 기대는 그동안 소비자 만족을 다룬 연구에서 다양한 연구대상에 적용되어 왔다. 의류학에서는 소비자가 의복에 대해 만족하게 되는 경로를 탐색하는 연구에서 예측적 기대의 개념이 사용되었으며(Chen-Yu & Hong, 2002; Hong & Rhee, 1992), 유통 분야에서는 매장 환경에 대한 소비자의 예측적 기대가 유통 서비스 만족에 미치는 영향이 탐구되었다(Kim et al., 1999). 또한, 레스토랑 서비스와 내구재에 대한 소비자 만족을 살펴본 연구에서도 예측적 기대의 개념이 적용되었다(Holak et al., 1987; Seo et al., 2012). 최근에는 스마트 속성을 갖춘 다양한 제품과 서비스가 출시됨에 따라, AI 스피커에 대한 예측적 기대가 소비자 만족에 미치는 영향이 연구되었으며(Kim et al., 2022), 스마트 홈에 대한 소비자의 기대를 살펴본 연구도 수행되었다(Coskun et al., 2018). 상기 연구들을 통해, 스마트 기기에서도 소비자의 예측적 기대와 소비자 만족 사이에 연관성이 있다는 것이 확인되었다. 따라서, 본 연구는 스마트 기기 중 하나인 스마트 세탁기에 대한 소비자의 예측적 기대가 그들의 스마트 가전 사용 경험과 지식을 기반으로 어떻게 형성되는지 살펴보고자 한다.

III. 연구방법

1. 연구문제

상기의 선행연구 분석을 기반으로, 다음과 같은 연구문제가 도출되었다.

- 연구문제 1. 스마트 가전의 사용을 통해 소비자가 경험한 스마트 특성이 무엇인지 확인한다.
- 연구문제 2. 스마트 가전 사용자가 스마트 세탁기에 대해 갖고 있는 예측적 기대를 파악한다.
- 연구문제 3. 스마트 가전 사용자가 스마트 세탁기에 대해 갖고 있는 예측적 기대의 패러다임 모형을 제시한다.

2. 자료 수집

자료의 수집을 위해 여성 소비자 16명을 대상으로 2회에 걸친 표적 집단 면접(FGI: focus group interview)이 시행되었다. FGI 참가자의 특성, 자극물 개발, FGI의 세부 시행 방법은 다음과 같다.

1) FGI 참가자 특성

FGI 참가자 모집은 소비자 패널을 보유한 소비자 조사 기업과 협력하여 수행되었다. 조건에 부합하는 참가자 탐색을 위해, 소비자 조사 기업의 패널에게 연구 목적, 연구과정, 연구 소요 시간, 연구 참가 보상금에 대한 안내와 연구 참여를 묻는 링크가 담긴 이메일이 발송되었다. 참여 의사가 있는 패널들은 이메일에 포함된 링크에 접속하여 참여 의사를 표시하였으며, 소비자 조사 기업의 담당자는 참여 의사를 표한 패널을 대상으로 사전 전화 설문을 시행하여 모집 조건의 부합 여부를 개별적으로 확인하였다. 사전 전화 설문을 통해 최종 확정된 FGI 참가자의 특성은 다음과 같다.

가장 기본적인 인구통계적 특성은 '대한민국의 30~40대 기혼 여성'이었다. 최근 가정 내 가사 분담이 증가하는 추세이긴 하나 여전히 세탁을 포함하는 가사 노동에서 주부의 역할이 큰 것이 사실이기 때문에(Kim & Choi, 2021), 남성 소비자는 제외되었다. 인터넷 사용이 본격화된 2000년대 이후에 청년기를 맞은 X세대

부터 스마트 기기 사용에 대한 저항이 적다는 연구 결과를 참고하여(McCrimble, 2014), 참가자의 연령대는 30~40대로 설정되었다. 또한, 본격적으로 고가의 가전 소비에 관심을 갖게 되는 때가 결혼 준비 시기인 점을 고려하여(Ryu, 2020), 미혼 여성은 제외되었다. 스마트 세탁기의 수용 과정에서 전업 주부와 직업이 있는 여성 간의 집단 차이가 있다는 Kim and Moon(2022)의 연구 결과를 참조하여, FGI 참가자는 전업 주부와 직장이 있는 여성을 모두 포함하되 직업에 따라 FGI 집단이 구분되었다. 또한, 단기 근무자나 파트 타임 근무자는 전일제 근무자에 비해 가사 노동에 대한 부담과 압박이 적을 것으로 예측되어(Luthra & Goyal, 2018), 조건에서 제외되었다. 이러한 집단 구성은 동질적 특성을 가진 집단에서 FGI의 그룹 다이내믹스(group dynamics)가 강화된다는 Farnsworth and Boon(2010)의 연구 결과를 반영한 것이다. 최종적으로 전업 주부와 전일제 직장이 있는 기혼 여성 집단을 각각 8명으로 구성하여 총 2집단 16명이 FGI에 참여하였다.

스마트 가전 및 세탁-세탁기와 관련된 모집 조건은 다음과 같다. 스마트 가전 관련 특성의 경우, 최근 3년 이내에 스마트 가전을 하나 이상 구매하여 가정 내에 비치하고, 해당 가전 구입 시 브랜드와 제품 결정에 참여하였으며, 해당 가전을 가정 내에서 주로 사용하고 있는 소비자를 대상으로 FGI가 진행되었다. 또한 사전 전화 설문을 통해, 사용하고 있는 스마트 가전 중에서 가장 스마트하다고 생각하는 것과 그 이유를 함께 질문하였다. 이를 통해, 참가자가 스마트 가전의 스마트함에 대해 자신의 의견을 제시할 만한 사전 경험과 지식을 보유하고 있는지 확인하였다. 현재 국내에서 출시된 스마트 세탁기의 구조가 드럼세탁기인 경우가 다수이기 때문에, 현재 가정 내에 통돌이로 불리는 와류식 세탁기만 비치되어 있는 경우는 모집에서 제외되었다. 초기 수용자는 높은 수준의 제품 관여도를 기반으로 적극적인 구전 활동을 벌여 혁신 제품의 대중적 확산을 촉진킨다(Kim & Kim, 2002). 따라서, 스마트 세탁기의 초기 수용자가 될 가능성이 높은 세탁과 세탁기 고관여 소비자를 대상으로 FGI가 시행되었다. 사전 전화 설문을 통해, 세탁과 세탁기 관여도는 세탁과 세탁기에 대한 관심, 지식, 중요도를 묻는 5점 리커트 척도 세 문항으로 측정되었으며, 상기 두 가지 관여도의 평균값이 모두 4점 이상인 패널만 FGI에 참여하였다. 또한, 가정 내 세탁을 주로 담당하는 주세탁자만

을 FGI의 대상으로 선정하였으며, 사내 유니폼을 착용하는 경우와 가사 도우미를 고용한 경험이 있는 경우는 다양한 종류의 세탁물을 직접 세탁한 경험이 적을 것으로 예측되어 배제되었다. 마지막으로, 가전 기업에서 근무하는 가족 구성원이 있는 경우와 최근 6개월 이내에 소비자를 대상으로 한 FGI에 참여한 경험이 있는 경우도 제외되었다.

상기의 세부 조건들을 모두 충족하는 소비자 패널 16명이 FGI에 참여하였다. 연령대는 31~46세까지 분포되었으며, 평균 연령은 36세였다. 직업은 전업 주부가 8명, 사무직이 5명, 웹디자이너, 번역가, 교사가 각각 1명으로 나타났다. FGI 참가자는 평균적으로 2.88개의 스마트 가전을 보유하고 있었다. 4명의 참가자가 스마트 TV를 가장 스마트한 스마트 가전이라고 응답하였으며, 스마트 냉장고와 스마트 에어컨을 언급한 참가자는 각각 3명이었다. 또한, 스마트 세탁기를 보유하고 있는 총 9명의 참가자 중 스마트 세탁기가 가장 스마트한 가전이라고 응답한 참가자는 4명이었다. FGI 참가자의 세부 특성은 다음의 <Table 1>과 같다.

2) FGI 자극물 개발

그룹 다이내믹스와 수집될 자료의 질적-양적 향상을 위해, FGI에 자극물이 활용되었다(Farnsworth & Boon, 2010; Stewart & Shamdasani, 1990; van Rijin et al., 2006). 한국 사회에서는 사회적 체면이 중요하기 때문에(Ting-toomey & Kurogi, 1998), 일면식이 없는 사람을 처음 만나 토론을 진행하는 FGI에서 그룹 다이내믹스를 활성화시키기 어렵다. 그러나, 자극물을 사용하여 이러한 문제를 보완할 수 있다는 것이 Lee and Lee(2009)의 연구를 통해 검증되었다. 본 연구는 FGI 참가자가 직접 개발한 자극물을 FGI에 활용하였는데, 이러한 방식은 참가자의 긍정적 라포(rapport) 형성을 통해 그룹 다이내믹스를 향상시키는 것으로 알려져 있다(Kim & Lee, 2018). 면접에서 사용될 자극물을 개발하기 위해, 본 연구의 참가자는 면접에 사용될 자극물을 개발하여 면접 5일 전까지 소비자 조사 기업의 담당자에게 이메일로 전송하였으며, 본 연구의 연구자는 자극물을 최종적으로 취합-정리하여 FGI에 활용하였다.

자극물 개발에는 문장 완성(sentence completion) 기법이 적용되었다(Daston, 1968; Holaday et al., 2000). 문장 완성 기법은 투사 기법(projective technique)의 일

스마트 가전 사용자는 스마트 세탁기에 무엇을 기대하는가?
-스마트 세탁기에 대한 예측적 기대 탐색을 위한 질적 연구-

Table 1. Characteristics of the participants in focus group interviews

ID	Age	Occupation	Total Number of Smart Home Appliances	Smart Home Appliances Used Within the Last Three Years	Smartest Smart Home Appliance
A	35	Housewife	2	Smart TV, Smart Washing Machine	Smart TV
B	31	Housewife	6	Smart TV, Smart Air Conditioner, Smart Refrigerator, Smart Washing Machine, Smart Vacuum Cleaner, Smart Home Camera	Smart Refrigerator
C	34	Housewife	3	Smart Air Conditioner, Smart Air Cleaner, Smart Kimchi Refrigerator	Smart Air Conditioner
D	32	Housewife	1	Smart Dryer	Smart Dryer
E	38	Housewife	2	Smart TV, Smart Air Cleaner	Smart TV
F	34	Housewife	3	Smart TV, Smart Air Conditioner, Smart Washing Machine	Smart Washing Machine
G	37	Housewife	3	Smart Refrigerator, Smart Washing Machine, Smart Dryer	Smart Refrigerator
H	40	Housewife	3	Smart Washing Machine, Smart Gas Stove/Oven, Smart Dehumidifier	Smart Dehumidifier
I	32	Office Worker	4	Smart TV, Smart Refrigerator, Smart Washing Machine, Smart Doorbell	Smart Washing Machine
J	30	Office Worker	2	Smart Air Conditioner, Smart Air Cleaner	Smart Air Cleaner
K	35	Web Designer	3	Smart Air Conditioner, Smart Air Cleaner, Smart Humidifier	Smart Air Cleaner
L	46	Translator	2	Smart TV, Smart Refrigerator	Smart Refrigerator
M	30	Office Worker	4	Smart TV, Smart Air Conditioner, Smart Washing Machine, Smart Home Theater	Smart Washing Machine
N	41	Office Worker	5	Smart Air Conditioner, Smart Air Cleaner, Smart Washing Machine, Smart Dryer, Smart Home Theater	Smart Washing Machine
O	38	Office Worker	1	Smart TV	Smart TV
P	43	Teacher	2	Smart TV, Smart Washing Machine	Smart TV

중으로 소비자가 평소에 인식하기 어려운 내면 깊은 곳에 잠재된 인식을 도출하기에 적합하다(Daston, 1968; Donoghue, 2000; Richard & Lahman, 2015). 문장 완성 기법은 면접 참가자가 “스마트 세탁기는 000이다”라는 문장에 들어갈 단어를 선택한 후, 해당 단어를 선택한 이유를 함께 제시하는 방식으로 진행되었다. FGI의 소요 시간을 고려하여 단어는 인당 각각 최소 2개에서 최대 5개까지 제출할 수 있도록 하였다. 자극물 개발이 서면을 통해 진행된 만큼 불성실한 응답을 방지하기 위해, ‘스마트 세탁기’ 같은 키워드를 검색하여 단어를 찾지 말고 스마트 세탁기와 직접적인 관련이 없더라도 스마트 세탁기를 연상시킬 수 있는 단

어를 찾아볼 것을 요청하였다. 또한, 스마트 세탁기에 바라거나 원하는 것과 관련이 있는 단어를 생각해볼 것을 요청하였으며, 단어를 선정한 이유를 최소 50단어 이상으로 작성하도록 하였다.

자극물로 총 58개의 문장 완성용 단어가 수집되었다. 수집된 자극물은 일차적으로 QSR NVivo를 통해 유사한 의미를 내포하는 단어끼리 분류하고 묶어 이름을 정하는 범주적 지표화 방식으로 취합-정리되었다(Mason, 1996/1999). 자극물의 취합-정리를 통해, ‘스마트 세탁기의 기능’, ‘스마트 세탁기에 대한 지각된 위험’, ‘스마트 세탁기의 사용자 인터페이스’, ‘스마트 세탁기의 디자인’, ‘스마트 세탁기의 신뢰성’, ‘스마트 세

탁기의 개념(concept)'의 여섯 범주가 도출되었다. 이들 범주들을 기반으로 표적 집단 면접에서 사용될 질문이 구성되었다. 또한, 수집된 자극물들은 각각의 범주별로 정리된 프리젠테이션 파일로 제작되어 빔프로젝터를 통해 FGI 중 모든 참가자에게 공유되었다. 참가자들은 자신이 속한 그룹의 참가자들이 생성한 자극물을 프리젠테이션 파일을 통해 접하면서 FGI에 참여하였다. 이러한 방식은 한정된 FGI 시간을 효율적으로 사용하는데 도움을 주었고 참가자 간의 친밀한 라포 형성에도 기여하였다. 이상의 자극물들은 FGI를 통해 수집된 질적 자료와 함께 최종 자료 분석에도 활용되었다.

3) FGI 시행 방법

FGI는 기혼 여성 참가자의 취업 여부에 따라 전업 주부와 취업 주부 두 집단으로 나누어 시행되었으며, 각 집단당 8 명으로 총 16명이 연구에 참여하였다. FGI는 소비자 조사 기업의 FGI 전용 공간에서 시행되었으며, 이곳에는 면접실과 모니터링실이 투웨이 미러(two-way mirror)로 구분되어 있었다. FGI 질문은 스마트 가전의 스마트 특성을 묻는 질문과 자극물의 취합-정리를 통해 도출된 6개의 범주 관련 질문으로 구성되었다. 예상하지 못했던 소비자의 반응으로 인해 추가적인 질문이 필요한 경우에는 사다리 기법(laddering method)을 통해 추가 질문을 하였다(Stewart & Shamdasani, 1990). 본 연구자들이 FGI 진행자(moderator) 역할을 수행하였으며, 두 명의 연구자가 함께 면접실에 입실하여 주진행자와 부진행자의 역할을 수행하였다. 주진행자는 사전에 참가자가 제출한 자극물을 취합-정리하여 프리젠테이션 파일을 통해 공유하였고, 사전에 설정된 질문을 기반으로 FGI를 진행하였다. 부진행자는 면접 준비 과정에서 예측하지 못했던 참가자의 반응을 포착하여 즉각적인 대응을 할 수 있도록 하였고, 사다리 기법을 통해 추가 질문을 고안하였다. 모든 FGI는 2시간에서 2시간 반 동안 진행되었으며, 모니터링실에서는 소비자 조사 기업의 담당자가 면접을 참관하면서 면접실을 비디오로 녹화하였다. 참가자에게는 면접실 내부가 녹화된다는 사실을 사전 공지하였으며, 녹화된 내용은 오직 연구목적으로만 사용되고 개인 정보는 무기명 처리된다는 사실을 안내하였다. 본 연구에 사용된 질문의 내용과 FGI 시행 과정은 다음의 <Table 2>와 같다.

3. 자료 분석

FGI를 통해 수집된 질적 자료는 필사되어 분석되었다. 또한, FGI에 사용되었던 자극물 역시 새롭게 수집된 자료와 통합되어 함께 분석되었다. 분석에는 Miles et al.(2020)이 제시한 삼 단계 분석법이 적용되었다. 첫 번째 단계에서는 연구자가 수집된 자료 전체를 여러 번 정독하면서 전반적인 내용을 숙지한 후, 자료에 내포된 의미들을 범주화하였다. 두 번째 단계에서는 도출된 범주들을 유사한 맥락을 가진 상위 범주로 군집화하였다. 첫 번째와 두 번째 과정을 통해, 수집된 방대한 질적 자료가 본 연구의 연구문제 해결에 적합하게 정리되었다. 마지막 단계에서는 앞선 단계를 통해 범주화된 질적 자료를 위계적으로 재구성하여 새로운 의미를 도출하였다.

자료의 분석은 NVivo for Mac 11.0을 통해 시행되었다. NVivo는 QSR International이 개발-공급하고 있는 질적 자료 분석 프로그램으로, 현재 다양한 사회 과학 분야에서 널리 사용되고 있다(Bazeley, 2009). NVivo의 이점은 다음과 같다. NVivo는 연구 프로젝트 단위로 파일을 생성하는데, 하나의 프로젝트 파일에는 특정 연구와 관련된 다양한 양식의 질적 자료와 연구 참가자 특성 자료가 모두 입력되어 관리된다(Bazeley, 2009). 따라서, NVivo를 사용하게 되면 다양한 종류의 방대한 질적 자료를 체계적이고 효율적으로 관리할 수 있어, 연구자의 부주의로 인해 연구자료가 분석에서 누락될 가능성이 감소된다(Choi, 2008; Hoover & Koerber, 2011). 또한, NVivo의 프로젝트 파일에 입력된 모든 자료는 동일한 가치를 두고 코딩되기 때문에, 연구자의 주관적인 편향에 따라 과장된 결과가 도출될 가능성이 감소된다(Kim & Kim, 2008). 이러한 이유로 NVivo를 사용하면, 질적 자료 분석 결과의 신뢰성과 타당성이 향상되는 이점이 있다(Choi, 2008; Hoover & Koerber, 2011). 마지막으로, NVivo는 질적 자료의 범주화 분석에 적합하게 개발되었기 때문에(Bazeley, 2009), Miles et al.(2020)이 제시한 범주화 분석법을 적용한 본 연구에서 더욱 유용하게 활용되었다. 상기의 여러 장점에도 불구하고, NVivo를 활용해 질적 자료를 분석할 경우 연구자들이 자료의 전체적인 내용이나 맥락을 간과하고 자료를 기계적으로 범주화할 수 있다는 단점이 있다(Choi, 2008). 이러한 단점을 보완하기 위해, 본 연구자들은 정기적 연구회의를 통

Table 2. Interview questions & procedure

Stage	Questions
Stage 1: Identifying the Smart Characteristics of Smart Appliances	Q1. (According to the stimuli) Participant OOO said that the OOO smart home appliance is the smartest because of its OOO characteristics. Please explain in more detail why you thought this way. Q2. What didn't meet your expectations after using your smart home appliance? Q3. Has your daily life changed since you used your smart home appliance? Please explain what has changed. Q4. Many participants are using a smart washing machine, so why did/didn't you mention it as the smartest home appliance?
Stage 2: Smart Functions of Smart Washing Machines	Q5. Based on artificial intelligence, many participants wanted smart washing machines to classify laundry according to its fiber and type, put the appropriate amount and type of detergent into the machine, and wash it on their own. How do you want these functions to actually be implemented? Q6. There were some participants who answered that smart washing machines classify and wash various types of laundry without damaging the laundry. What criteria should be applied to automatic laundry classification? Q7. Many participants wanted smart washing machines to be customized according to users' washing habits and weather situations. What do you want artificial intelligence to detect: the weather conditions, the laundry habits? Q8. There were some participants who wanted smart washing machines to be managed with artificial intelligence. What do you want the washing machines to take care of for this function? Q9. There were some participants who wanted smart washing machines to take care of their family's health in an era of environmental pollution. What functions should the washing machines have for this function? Q10. There were some participants who wanted a multi-function smart washing machine with a variety of clothing management features, not just laundry. What kinds of clothing care functions can be added to the machine?
Stage 3: Perceived Risk of Smart Washing Machines	Q11. What makes you hesitate to purchase/use a smart washing machine with diverse smart functions? Q12. Can we use a smart washing machine easily? How is it designed to be easy to use?
Stage 4: User Interface of Smart Washing Machines	Q13. What features do you want to see offered in the mobile apps of smart washing machines? Q14. What features would you like a smart screen in a smart washing machine to offer? Q15. What shapes and functions should the smart panel boards of smart washing machines have developed?
Stage 5: Product Design of Smart Washing Machines	Q16. How should the design of smart washing machines be for good harmony with the home interiors? Q17. In terms of ergonomic design, if a third type of washing machine was created in addition to the traditional washing machines (i.e., top-load and front-load), what would it look like?
Stage 6: Reliability of Smart Washing Machines	Q18. What does a smart washing machine need to be trusted with its AI-based capabilities?
Stage 7: Product Concepts of Smart Washing Machines	Q19. Participants mentioned various concepts of smart washing machines when developing stimuli. What's the most important concept among these concepts? What is the reason?
Stage 8: Closing	Q20. Put together what we've been talking about smart washing machines. Please answer to the question that smart washing machines are OOO again.

해 연구주제에 대한 다양한 분야의 자료를 수집하여 공유하였으며, 이를 통해 연구와 관련된 사회, 문화, 기술적 맥락에 대해 충분히 숙지하였다. 또한, 본 연구자들은 수집된 질적 자료의 원본을 여러 차례 읽고 검토한 후 자료 분석의 기준을 함께 제시하고 논의하여 최종 결정하는 과정을 거쳤다. 마지막으로, 클라우드 컴퓨팅 서비스를 통해 모든 연구자가 NVivo 프로젝트 파일을 함께 공유하면서 자료를 분석하였으며, 이를 통해 단독 연구자의 분석으로 인해 편향된 결과가 도

출될 수 있는 문제를 사전에 차단하였다.

IV. 연구결과

1. 소비자가 스마트 가전 사용을 통해 경험한 스마트 특성

예측적 기대란 특정 제품의 경험 이전에 소비자가 갖고 있는 경험과 지식을 기반으로 제품의 기대 수준

을 결정하는 것이므로(Meirovich et al., 2020; Swan & Martin, 1981), 소비자가 스마트 가전을 경험한 후 어떠한 스마트 특성을 지각하였는지에 대해 먼저 분석하였다. 그 결과, 스마트 가전의 특성으로 ‘연결성(connected)’, ‘지능성(intelligent)’, ‘다기능성(multi-functional)’ 차원이 도출되었다. 이들 특성에는 스마트 기기의 특성을 다룬 연구에서 제시된 스마트 특성들이 일부 반영되었으나(Coskun et al., 2018; Henkens et al., 2021; Kool & Agrawal, 2016; Raff et al., 2020), 소비자들은 이들 특성들의 기술적 완성도가 높지 않다고 생각하였다. 이러한 결과는 실제 스마트 가전에 적용된 기술이 학술적으로 논의된 수준에 비해 기초적인 수준에 머물러 있음을 시사한다. 소비자가 경험한 스마트 가전의 특성을 범주화한 결과는 <Table 3>에 상술되어 있다.

1) 연결성(connected)

스마트 가전을 직접 경험해 본 소비자가 가장 빈번하게 언급한 스마트 특성은 ‘연결성’이었다. 이들은 와이파이를 통해 스마트폰과 연동되는 ‘스마트 페어링(smart pairing)’ 기술이 적용된 가전을 스마트 가전으로 인식하였다. 스마트 기술의 단계적 발전을 제시한 Raff et al.(2020)의 연구에 의하면, 스마트 페어링은

가장 기초적이고 기본적인 스마트 기기의 특성이다. 참가자들은 스마트 페어링을 통해 스마트폰과 스마트 가전이 연결된 상태에서 ‘스마트 가전 전용 앱’의 다양한 기능을 활용할 수 있다고 응답하였다. 이 중에서도, 시공간의 제약 없이 스마트 가전을 스마트폰으로 조작할 수 있는 ‘유비쿼터스(ubiquitous)’ 기술이 가장 대표적인 특성으로 인식되었다.

“이번에 삼성걸로 사니까 되게 편하더라고요. 이번에 핸드폰도 바꿨거든요. 이제 다 연동되니까 핸드폰 자체에서 조작도 가능하고요.” (참가자 G)

“주로 일단 집에 들어가기 전에 스마트폰으로 공기청정기를 미리 켜놓고, 또 거실에서 주로 켜고 있는데 저희는 침실에 들어가서 자기 전에 스마트폰으로 침대에서 끄고 자거든요.” (참가자 J)

2) 지능성(intelligent)

스마트 가전을 경험한 소비자들은 스마트 가전에 내장된 인공 지능을 기반으로 스마트 가전이 스스로 ‘최적의 가동 시기’를 찾아 내고 ‘최적의 가전 성능’을 발휘하는 것을 ‘지능성’ 특성으로 인식하고 있었다. 기존의 전통적 가전의 경우 가전의 작동 시기와 작동 방법을 소비자가 스스로 결정해야 했지만, 스마트 가전

Table 3. Categorization of smart characteristics in smart home appliances

Category	Smart Functions	Types of Smart Home Appliances	
Connected	Smart Pairing	Using a smartphone and a smart appliance through smart-pairing functions	Smart TV, Smart Air Conditioner, Smart Air Cleaner, Smart Washing Machine, Smart Dryer, Smart Refregiator
	Apps for Smart Home Appliances	Apps only for smart home appliances with a variety of functions	Refregiator, Smart Washing Machine, Smart Air Conditioner, Smart Dryer
	Ubiquitous	Operate smart home appliances over physical distance through a smartphone	Smart TV, Smart Air Cleaner, Smart Washing Machine, Smart Dryer
Intelligent	Optimal Timing of Operation based on AI	Determine the optimal operating times by identifying the surrounding environment (e.g., air condition, fine dust level, temperature, and humidity) based on embedded artificial intelligence	Refregiator, Smart Air Cleaner, Smart Air Conditioner, Smart Dehumiditifier
	Optimal Performances based on AI	Optimized performance with embedded artificial intelligence	Smart Refregiator
Multi-Functional	Entertainment Functions	Additional entertainment features (e.g., schedule, diary, YouTube, music) that were not offered in traditional home appliances	Smart TV, Refregiator
	Blurred Boundaries with Other Appliances	Blurred product boundaries that were clearly distinguished from traditional home appliances (e.g., TV and computer)	Smart TV

에 내장된 인공지능은 소비자에게 최적화된 사용법과 사용 시기를 스스로 결정하여 안내하는 능력을 갖추고 있었다. 인공지능에 기반한 특성은 Raff et al.(2020)이 제시한 최고로 진보된 스마트 기기의 특성인 ‘지능성’에 해당되지만, 스마트 가전을 직접 경험해본 연구 참가자들은 아직 이러한 기술이 신뢰할 만한 기술적 완성 단계에 도달하지는 못하였다고 응답하였다.

“샤오미 같은 경우에는 집안 공기가 안 좋을 땐 빨간색이 나타나고 좋으면 이제 파란색으로 점점 떨어져서 얼마큼 좋아졌는지 눈으로 보이잖아요. 언제 공기청정기를 가동시켜야 하는지 알 수 있어요.” (참가자 J)

“전자 제품도 소모성이니까 쓰다 보면 깨도 예러가 날 수 있고... 자체적으로 자기가 자동으로 하는 건 조금 더 무섭다고 해야 되냐?” (참가자 A)

3) 다기능성(multi-functional)

스마트 가전 사용자들은 하나의 가전이 여러 가전의 기능을 동시에 수행하는 ‘다기능성’을 스마트 가전의 주요 특성으로 인식하고 있었다. 세부적으로는, 기존의 전통적 가전 기능에 음악과 같은 ‘엔터테인먼트 기능이 추가’된 것과, ‘여러 가전의 기능을 하나의 가전이 대신’하는 것이 스마트 가전의 다기능성으로 인식되었다. 스마트 가전의 다기능성은 스마트 가전에서 즐거움의 요소를 찾고자 하는 소비자의 욕구와 한정된 집안 공간을 보다 효율적으로 사용하고자 하는 소비자의 욕구가 동시에 맞물리면서 소비자에게 긍정적인 평가를 받고 있었다.

“신혼집을 20평대로 알아보는데 거기 들어가는 가구들 가전들이 한계가 있잖아요. 그런데 냉장고에 정수기도 있고 오디오 기능도 있고 다 콤팩트한 기능이 모여있는 거예요. 따로 가전을 사지 않아도 냉장고 하나로만 다 해결되니까.” (참가자 K)

“저는 한 제품을 다기능하는걸 스마트 기준으로 삼았고요. 냉장고도 오디오도 되고 얼음 정수기도 되듯이 그런 게 좋거든요.” (참가자 B)

2. 스마트 세탁기에 대한 스마트 가전 사용자의 예측적 기대

스마트 가전 사용 경험이 있는 소비자가 스마트 세탁기에 대해 갖고 있는 예측적 기대를 파악하기 위해,

수집된 자료가 범주화되었다. 그 결과, ‘스마트 기능성 (smart functionality)’, ‘스마트 유저 인터페이스 (smart user interface)’, ‘신뢰성 (reliability)’, ‘통제성 (controllability)’, ‘상호작용성 (interactivity)’, ‘기능적 가치 (functional value)’, ‘경제적 가치 (economic value)’, ‘패션 가치 (fashionable value)’, ‘심리적 가치 (psychological value)’, ‘사회적 가치 (social value)’의 총 10개의 상위 범주가 도출되었다. 세부 내용은 다음의 <Table 4>와 같다.

1) 스마트 기능성 (smart functionality)

스마트 가전 소비자의 스마트 세탁기에 대한 예측적 기대 중에서 세탁기 본연의 기능과 직접적으로 관련된 하위 범주는 ‘스마트 기능성’이었다. 스마트 세탁기는 기존의 전통적 세탁기에 스마트 기능이 추가된 가전이므로, 소비자 역시 스마트 세탁기의 스마트 기능에 대해 가장 다양하고 높은 기대를 갖고 있었다. 소비자가 기대하는 스마트 기능은 크게 ‘자율 작동성’과 ‘다기능성’으로 세분화되었다.

‘자율 작동성’ 범주는 스마트 세탁기에 내장된 센서와 인공지능을 기반으로 최적의 세탁 방법을 제시하고 스스로 실행하는 ‘인공지능 기반 세탁’과 최상의 세탁기 성능을 발휘하도록 관리해주는 ‘인공지능 기반 세탁기 관리’로 구성되었다. 여기서 주목할 만한 점은 세탁기가 의복의 청결과 위생을 관리하는 가전인 만큼 타 스마트 가전에서는 언급되지 않았던 ‘세탁기 관리 기능’이 언급되었다는 점이다. 또한, 타 가전에 비해 세탁기 가동에 더 복잡한 의사 결정 과정이 수반되므로 (Kim et al., 2008; Piao & Part, 2013), ‘인공지능 기반 세탁’의 최적화를 위해 스마트 세탁기가 타 스마트 가전에 비해 더 많은 점들을 고려해야 할 것으로 예측되었다. 실제로, 인공지능 기반 세탁에서 날씨와 미세먼지와 같은 외부 환경, 오염도, 소재, 착용자, 냄새, 컬러에 따른 세탁물 분류, 세탁물 분류 없이 다양한 종류의 세탁물을 한 번에 세탁하는 기능, 세탁물의 종류와 오염도에 따라 적정 세제의 종류와 양의 자동 투입하는 기능, 세탁물의 이물질 감지 기능, 세제의 행균 정도를 파악하여 행균 횟수를 조정하는 기능, 사용자 세탁 패턴 기반의 세탁 코스 추천 기능 등이 언급되었다. ‘인공지능 기반 세탁기 관리’ 범주에서는 세탁기 위생과 관련된 내용이 비중 있게 언급되었다. 소비자들은 스마트 세탁기에 내장된 센서와 인공지능을 기반으

Table 4. Categorization of predictive expectations for smart washing machines (SWMs)

Category	Sub-category	Contents	
Smart Functionality	Autonomous functionality	Identifying optimal washing methods considering weather, consumers' washing patterns, and types of laundry	
		Smart laundry based on AI	Smart classification of laundry considering contamination, material, wearer, color, and smell
			Wash a variety of laundry at once without classification
		Smart injection of detergent with appropriate types and amount	
		Smart detection of foreign substances in laundry	
		Smart check of rinsing conditions to estimate the optimal number of rinsing, and to identify the degree of remained detergent	
	SWM management based on AI	SWM sanitary management including washing tank, laundry inlet, and detergent inlet	
		Smart drying of washing machine for preventing fungus and anti-contamination	
		Smart diagnosis and resolution of washing machine including freeze protection	
		Multi-functionality	
Smart UI	Connected UI	Adding a drying function	
		Total clothing care & management appliance from laundry to folding and keeping	
		Additional clothing care functions including the removal of dust and odor	
	Improvement of existing mobile apps for SWMs	Improvement of the functionality lack, complex UI, ubiquitous functions	
		Adding laundry status notifications functions	
	Interworking with other smart home appliances	Interworking with smart TVs and smart refrigerators	
		Innovative UI	New types of UI
	Smart screen, smart voice recognition, smart panel board		
	Simplified UI		
	Simplifying panel board buttons		
Minimizing favorite (customized) buttons and manipulation buttons			
Developing customized courses buttons			
Upgrading UI	Smart upgrade with the upgrade of mobile apps		
User-friendly UI	Improving ease of use for the laundry vulnerables		
	Intuitive understanding of smart features		
Reliability	Resolving concerns about smart functions based on AI	Resolving mistrust in AI Laundry	
		Resolving mistrust in AI washing machine management	
	Providing information to relieve consumers' anxiety	Relieved by providing information on rinsing conditions	
		Relieved by providing hygiene information of washing machine	
		Relieved by providing information on washing machine conditions and responding afterwards	
		Relieved by providing information on laundry conditions	
Controllability	Remote control	Relieved by providing information on used energy	
		Power on and off from a long distance with a smartphone	
	Easy scheduled operation		
Increased free time	Increased free time due to smart laundry functions and smart maintenance functions		

스마트 가전 사용자는 스마트 세탁기에 무엇을 기대하는가?
-스마트 세탁기에 대한 예측적 기대 탐색을 위한 질적 연구-

Table 4. Continued I

Category	Sub-category	Contents
Interac- tivity	Interaction between users and SWMs	Providing optimized washing methods considering various types of laundry materials after analyzing users' laundry behaviors
		Providing energy usage information and SWM' status diagnosis
	Interaction between users and users	Recognizing users and suggesting optimized washing methods considering the users laundry behaviors and tastes
Functional Value	Perfect laundry results with SWMs	Interaction with other users who is using the same SWM with me
		The functionality of smart washing machines is perfectly operational
		Perfect decontamination and perfect washing machine hygiene management
Economic Value	Enhancement of performance per price	Preventing physical damage in laundry
	Optimal use of resources	Enhancement of performance per price to dispel high price resistance
	Efficient AS Service	Preventing excessive use of electricity and water
Fashionable Value	Interior appliances	Reliable response to the latest technology failures
		Breakaway from a circular and convex glass door design
		Color diversification
		Furniture-like design
		Panel board design change
		Transparent out-terior design to see inside
		Resolving drainage and water supply problems
Resolving noise and vibration problems		
Psychological Value	Design considering a confined space	A built-in design for a dressroom or a kitchen
	Designed to fit in a small space	Size down
	Change into fashionable images	Door design changes such as a folding door, sliding door, and flexible opening directions
Psychological Value	Providing a comfortable and leisurely life	Simple, sophisticated, chic, and sleek images
		Freeing up outside activities
		Freeing up time
		Increasing time with family
		Effect of hiring a housekeeper
Social Value	Proud and luxury home appliances	Reducing working hours for domestic labor
		Delivering the enjoyment of laundry
Social Value	Proud and luxury home appliances	Symbolism of social status like luxury bags
		Symbols of users' intellectual and economic levels

로 세탁조, 세제 투입구, 세탁물 투입구, 세탁기 내부가 위생적으로 관리되길 기대하였다. 더불어, 겨울철 동파와 같은 세탁기의 기계적인 결함이 발생하였을 때 인공 지능이 이를 감지하고 소비자에게 알려주며 해결 방안까지 함께 제시해주길 기대하고 있었다.

“저는 늘 행굼을 한 번 더 하고 온도를 내리고 이걸 계속 하는 데 왜 기억을 못하지? 똑같은 작업을 계속하니까. 그 정도는 기억을 해줬으면 해요. 내 패턴을 기억해가지고 그것만 누를 수 있게” (참가자 H)

“칼라나 소재별로, 아니면 입는 사람별로. 남편 거나 애들,

저는 게을러서 수건만 따로 빨지 다 넣어버리거든요. 남편 무좀도 있고, 애들 거랑 같이 하기 싫은데 그냥 같이 넣어버리거든요.”(참가자 G)

“세탁기가 많이 더러워졌으니깐 알아서 자동 세척 이런 기능이 있으면 좋을 것 같아요.”(참가자 C)

스마트 가전 소비자들은 스마트 세탁기가 여러 가전의 기능을 동시에 수행해주길 원하고 있었으며, 이러한 기대는 ‘다기능성’으로 범주화되었다. 스마트 TV나 스마트 냉장고 같은 스마트 가전에 음악, 동영상, 라디오, 인터넷 검색과 같이 기존 기능과 연관이 적은 엔터테인먼트 기능이 주로 추가된 것에 반해, 스마트 세탁기에 추가되었던 하는 기능으로는 세탁과 관련된 건조 기능이나 의류관리기 기능, 세탁에서 개끔까지 한 번에 해결하는 토탈 의복 케어 기능이 언급되었다.

“요즘 스타일러 붐이잖아요. 그게 전부 다 옷을 깨끗하게 하는 기능이니깐 통돌이든 드림이든 건조랑 스타일러 기능이랑 포함 되서 조금 덩치가 커지더라도 하나로 해결되면 좋을 것 같아요.”(참가자 D)

“세탁기가 장롱처럼 보이는데 서랍을 꺼내면 거기에 옷을 투입해서 밀어 넣으면 알아서 다 해주고 거기서 예쁘게 개서 서랍으로 나오게끔. 아무튼 그렇게 되면 완전히 개서 나오면 편함을 것 같아요.”(참가자 N)

2) 스마트 유저 인터페이스(smart user interface)

스마트 유저 인터페이스는 스마트 세탁기의 유저 인터페이스(UI: user interface)와 관련된 범주였으며, ‘연결성 UI’와 ‘혁신적 UI’ 하위 범주로 구성되었다. ‘연결성 UI’는 기존의 스마트 가전에서 언급된 초보적인 스마트 ‘연결성’의 한계가 보완되길 바라는 연구 참가자의 기대였다. 세부적으로는, 기존 스마트 세탁기 전용 앱의 복잡한 사용성과 부족한 기능을 개선하는 ‘기존 스마트폰 앱의 성능 개선’과 스마트 TV나 스마트 냉장고와 같은 ‘타 스마트 가전과의 연동’이 언급되었다. ‘혁신적 UI’ 범주에서는 스마트 스크린, 스마트 음성 인식, 스마트 패널 보드와 같은 ‘새로운 형태의 UI’, 즐겨찾기나 맞춤형 코스를 통해 ‘간소화된 UI’, 모바일 앱의 업그레이드를 통해 스마트 세탁기의 성능도 함께 업그레이드되는 ‘업그레이딩 UI’, 어린이나 남성 같은 세탁기 사용 취약자도 쉽게 직관적으로 스마트 세탁기를 사용할 수 있도록 ‘사용자 친화적 UI’가

언급되었다.

“옷을 넣으면 인식해서 터치스크린이 나오면 좋겠어요. 추천 코스입니다. 추천 코스를 선택하시겠습니까? 딱 한 번만 누르면 할 수 있게끔. 그러면 정말 심플할 것 같은데. 버튼을 많이 안 눌러도 되니까.”(참가자 L)

“스마트폰처럼 세탁기도 업데이트 기능이 있으면 Wi-Fi로 자기가 받아서 패널에서 내가 안 쓰는 기능 같은 거 숨김 이렇게 되고 내가 쓰는 새로운 기능이 업데이트되고요.”(참가자 I)

3) 신뢰성(reliability)

연구 참가자들은 스마트 세탁기에 내장된 인공지능과 센서를 기반으로 제공되는 스마트 기능과 스마트 UI가 신뢰할 수 있는 수준으로 발전되길 기대하고 있었으며, 이러한 기대는 ‘신뢰성’으로 범주화되었다. 이는 혁신적인 기술을 수용하기 위해서는 기술에 대한 신뢰가 선행되어야 한다는 연구 결과와 일치한다(Na, 2012). ‘신뢰성’ 범주는 ‘AI 기반의 스마트 기능에 대한 우려 불식’과, ‘소비자의 신뢰를 향상시킬 수 있는 정보 제공’의 하위 범주로 구성되었다. 소비자들은 인공지능 기반의 스마트 세탁 기술과 스마트 세탁기 관리 기술이 완벽하지 않을 수 있다는 우려가 해소되길 기대하였다. 제공받길 원하는 정보로는 세탁 진행 상황, 세제 행균 상태, 세탁기 위생 상태, 세탁기 성능 문제 및 문제 해소 방안, 세탁에 사용된 에너지에 대한 정보가 언급되었다.

“에어컨에도 ‘자동 건조합니다’하고 끝나잖아요. 그런 것처럼 세탁기도 ‘자동 건조하고 보송보송합니다’ 그렇게 알려주면 좋을 것 같아요.”(참가자 F)

“저는 처음부터 스마트 진단 사용하고 있거든요. 항상 똑같은 말만 해요. 항상 더럽대요. 청소를 통 살균을 해줘도 더럽대요. 그러니까 신빙성이 없는 거죠. 청소 해줬는데도 계속 같은 메시지가 뜨니까.”(참가자 B)

4) 통제성(controllability)

스마트 기기는 소비자의 기기 사용 통제력을 향상 시킴으로써 자율성을 향상시키는 효과가 있는데(Rijsdijk & Hultink, 2009), 스마트 가전을 경험해 본 연구 참가자들 역시 스마트 세탁기의 스마트 기능과 스마트 UI를 통해 물리적인 시간과 공간에 대한 제약을 극복할 수 있기를 기대하고 있었다. 이들은 원거리에서

언제 어디서나 스마트 세탁기를 조작할 수 있는 ‘스마트 세탁기 원격 관리’를 통해 스마트 세탁기에 대한 통제력이 향상될 수 있을 것이라 기대하였다. 특히, 현재 출시된 스마트 세탁기는 스마트폰으로 전원을 켜고 끌 수 없기 때문에 완벽한 ‘통제성’을 기대할 수 없다는 불만이 언급되었다. 또한, 현 스마트 세탁기는 예약 기능도 사용하기 어렵다는 불만이 많았으며, 향후에는 예약 기능이 보다 직관적으로 개선되길 기대한다는 응답이 있었다. 더불어, 스마트 세탁기의 ‘스마트 세탁 기능을 통해 자유 시간이 증대’될 것이라는 기대도 언급되었다.

“건조기랑 세탁기 보고 깜짝 놀랐거든요. 온오프 안 돼서. 커 놓지 않으면 밖에서 할 수 있는 일이 아무 것도 없는 거예요. 그래서 정작 스마트 컨트롤을 설정해야 조작이 가능한 건데 그게 안 되더라고요.” (참가자 G)

“제가 그때 설치하시는 분한테도 여쭙봤어요. 예를 들어 밖에서 퇴근 시간에 맞춰서 딱 널 수 있게 할 수 있나 했더니 전원이 들어 와 있는 상태에서만 된다고 하시더라고요.” (참가자 I)

“스마트 세탁기는 자유로움이다. 저한테 자유 시간을 많이 주게 될 것 같아요. 스마트 세탁 기능이 실현이 되면 아무래도 수고로움을 덜어주게 되니까 자유 시간이 많이 생기게 될 것 같아요.” (참가자 E)

5) 상호작용성(interactivity)

스마트 기기는 사용자와 스마트 기기, 특정 스마트 기기를 사용하는 소비자 간의 상호작용성을 강화시키는 효과가 있다(Raff et al., 2020). 본 연구에서도 스마트 세탁기의 스마트 기능과 스마트 UI가 구현됨에 따라 상기의 효과들이 ‘상호작용성’이라는 예측적 기대로 범주화되었다. 세부적으로는, 스마트 세탁기가 사용자의 세탁 습관을 분석한 후 이를 기반으로 다양한 종류의 세탁물에 대한 최적화된 세탁 정보를 혁신적 UI를 통해 제공해주는 ‘스마트 세탁기와 사용자 간의 상호작용성’과 동일한 스마트 세탁기를 사용하고 있는 사용자 간의 소통을 통해 세탁 정보를 공유하고 특유의 세탁 문화를 만들어가는 ‘사용자들 간의 상호작용성’이 언급되었다. 이러한 결과는 스마트 기기의 상호작용성을 다룬 Cyr et al.(2009)의 연구 결과와 일치한다.

“쌍방향으로 되는 거. 저희가 그냥 찾아서 하는 게 아니라 지

금 이런 게 안 되는데 세탁을 깨끗하게 하고 싶은데 어떻게 해야 되지 하면 거기에 대한 거에 대해서 답변을 주고, 이런 쌍방향으로 되게.” (참가자 N)

“처음 세탁을 할 때는 어떻게 할지 몰라서 옷 많이 망쳤거든요. 다른 스마트 세탁기를 사용하는 사람들은 세탁기를 어떻게 사용하고 있는지 알 수 있게 커뮤니티 같은 게 있으면 좋을 것 같아요.” (참가자 I)

6) 기능적 가치(functional value)

연구 참가자들은 스마트 세탁기의 스마트 기능과 혁신적 UI가 신뢰할 만한 수준으로 발전하면 궁극적으로 세탁기 본연의 역할인 ‘완벽한 수준의 세탁 결과’를 보장받을 수 있을 것이라 기대하였으며, 이러한 기대는 ‘기능적 가치’로 범주화되었다. 전통적 세탁기에서 완벽한 세탁 결과를 얻기 위해서는 사용자가 스스로 세탁기 가동에 필요한 의사 결정을 내려야 했지만, 스마트 세탁기는 세탁 실패의 위험 부담 없이 최적화된 세탁 결과를 제공할 수 있을 것으로 예측되었다. 연구 참가자들은 세탁기의 스마트 기능이 최적화되면, 세탁물의 오염이 완벽하게 제거됨과 동시에 세탁물의 변형은 일어나지 않고 세탁기의 위생도 완벽하게 관리될 것으로 기대하고 있었다.

“세탁소를 안 가도 세탁기 하나면 뭐든지 다 해결될 수 있는 걸 구현해주면 믿고 쓸 수 있을 것 같아요. 세탁기도 언젠가는 그런 날이 오지 않을까. 왔으면 좋겠어요.” (참가자 C)

“저는 단순하게 진짜 정말 깔끔하게 세탁이 되는 게 가장 스마트한 세탁이라고 생각하거든요. 정말 나왔을 때 오염 수치도 제로에 가까운 그런 세탁물이 나왔을 때 이 세탁기는 정말 스마트 하구나.” (참가자 L)

7) 경제적 가치(economic value)

연구 참가자들은 일반 세탁기에 비해 스마트 세탁기의 가격이 비싼 편이며 경제적으로 부담이 될 것이라 언급하였다. 이러한 반응은 소비자들이 최신 기술이 적용된 스마트 기기의 높은 가격을 부담스럽게 생각한다는 Jung et al.(2018)의 연구 결과와 일치한다. 하지만, 본 연구 참가자들은 스마트 세탁기가 높은 가격을 상쇄할 수 있는 ‘경제적 가치’를 제공한다면 스마트 세탁기를 기꺼이 수용할 수 있을 것이라 응답하였다. 세부적으로는 높은 가격에 대한 저항을 상쇄시킬 수 있는 ‘가격 대비 성능 향상’, 전기와 물의 과도한 사용을

방지하는 ‘최적화된 자원 사용’, 최신의 스마트 기술이 고장나더라도 효율적인 수리 서비스를 받을 수 있는 ‘효율적인 AS 서비스’가 언급되었다.

“저는 대형 가전이 비싸더라도 좋은 걸 써요. 대형 가전은 가격이 더 나가도 돈을 더 주고 좋은 걸 사서 조금 더 오래 쓰는 게 낫지 않나, 가격이 비싸도 가치를 한다면 스마트 세탁기를 살 것 같아요.” (참가자 K)

“AS 비용이 걱정이 되기도 한데 사실 스마트 세탁기가 굳이... 그러니까 주저하게 되는 것 같아요. 그러니까 괜히 기술 집약적인 제품을 샀다가 고장이라도 나면 AS도 굉장히 어렵고 그러니까.” (참가자 E)

8) 패션 가치(fashionable Value)

면접 참가자들은 스마트 세탁기에게 ‘패션 가치’를 기대하고 있었다. 이러한 결과는 기존의 세탁기가 힘든 가사 노동을 대신해주는 효율적 제품으로 인식되어 온 것과 대비되며(Kim & Moon, 2022), 기존에는 제공하지 못했던 쾌락적 효의 제공을 통해 스마트 가전 전환이 촉진될 것이라는 선행연구의 주장을 지지한다(Kool & Agrawal, 2016; Yun & Ryoo, 2014). 이들은 새로운 외관 디자인과 혁신적인 UI 디자인을 갖춘 스마트 세탁기가 ‘인테리어 가전’의 역할을 통해 패션 제품이 될 것으로 기대하였으며, 이를 위해 ‘가구 같은 디자인’, ‘비치 공간을 고려한 디자인’, ‘좁은 공간에 비치 가능한 디자인’, ‘디자인 이미지의 변화’가 필요하다고 언급하였다. 배수와 소음의 문제가 해결되면 스마트 세탁기가 실내에 비치되어 가구처럼 사용될 수 있을 것으로 기대되었으며, 주방이나 드레스룸으로 비치 공간이 이동되기 위해 ‘주거 공간을 고려한 디자인’이 필요하다는 의견이 있었다. 최근에 주거 비용이 증가하면서 가전 비치 공간에 대한 부담도 증가하는 추세이다(Park, 2019). 이러한 현상을 반영하여 참가자들은 ‘좁은 공간에 비치 가능한 디자인’을 기대하였으며, 이를 위해 스마트 세탁기 사이즈의 소형화와 비치 환경에 맞게 도어 디자인과 방향 변경이 가능한 디자인이 필요하다고 하였다. 마지막으로, 심플한, 매끈한, 세련된, 시크한과 같은 이미지가 연상되도록 ‘디자인 이미지의 변화’가 필요하다는 의견도 있었다.

“가구랑 인테리어를 결합시킨 홈퍼니싱 족들이 많이 늘어나잖아요. 가전도 그렇게 되면 좋을 것 같아요. 요즘은 배란다나

세탁실 아니라 빌트인으로도 많이 하니까 뭔가 가구나 아트처럼 개성 있게.” (참가자 N)

“가구 같이 들어가 있거나... 빌트인으로 버튼이 하나도 없으면 예쁘더라고요. 앞으로 세탁실에만 있지는 않을 거 아니에요. 주방에 있는 집도 있더라고요. 그런 경우에는 너무 가전 느낌이 너무 많이 나서... 시그니처 얘기했듯이 그렇게 나오면 잘 어울릴 것 같아요.” (참가자 G)

9) 심리적 가치(psychological value)

연구 참가자들은 스마트 세탁기를 통해 ‘편안하고 여유로운 삶’을 누리고 ‘세탁의 즐거움’을 느끼길 기대하였는데, 이는 기존 세탁기에서 제공하지 않았던 쾌락적 효의 중 하나인 ‘심리적 가치’에 해당된다. 스마트 세탁기가 스마트 기능으로 힘든 가사 노동을 대신하게 되면 자유로운 외부 활동과 여유 시간을 누릴 수 있고, 가사 도우미를 고용한 것처럼 가사 노동 시간이 감소될 것으로 기대되었다. 결과적으로, 이들은 가족과의 시간이 증가할 것이라는 기대를 갖고 있었으며, 이를 통해 궁극적으로 ‘편안하고 여유로운 삶’을 영위할 수 있을 것이라 기대하였다. 더불어, 혁신적인 UI를 갖춘 스마트 세탁기를 통해 지금까지 가장 힘든 가사 노동 중 하나였던 세탁이 즐거운 놀이처럼 느껴질 것으로 예측되었으며, 이를 통해 ‘세탁의 즐거움’을 느낄 수 있을 것으로 기대되었다. 이러한 결과는 스마트 가전이 소비자에게 심리적 즐거움을 제공하며, 이러한 효의가 스마트 가전 전환을 촉진시키는 요인 중 하나라는 선행연구의 결과를 지지한다(Kool & Agrawal, 2016; Yun & Ryoo, 2014).

“스마트 세탁기가 있으면 어떻게 보면 가사 도우미의 도움을 받는 것처럼 시간을 줄이고 즐겁게 함으로서 저만의 시간을 즐길 수 있지 않을까 그렇게 생각했습니다.” (참가자 H)

“요즘 사람들이 너무 일만 하고 여가 시간도 없고 하잖아요. 그래서 워라밸이니 뭐니 단어들도 나오는데 스마트 세탁기하면 좀 그냥 편안한 느낌. 좀 쉴 수 있는 시간이다. 세탁하는 시간은...” (참가자 M)

10) 사회적 가치(social value)

스마트 세탁기가 제공할 수 있는 쾌락적 효의 중 하나로 ‘사회적 가치’도 언급되었다. 스마트 가전 사용 경험이 있는 연구 참가자들은 스마트 세탁기가 타인에게 ‘자랑스럽게 자랑할 수 있는 가전’이 되길 기대하

였으며, 명품 가방 같은 사회적 지위 상징성을 가질 것이라고 하였다. 또한, 스마트 세탁기를 사용한다는 것은 사용자의 경제적, 지적 수준을 가늠하는 지표가 될 것이라는 응답도 있었다. 이러한 결과는 혁신 제품인 스마트 기기의 사용이 사용자가 소속된 집단 내에서의 지위를 상승시키는 효과가 있다고 주장한 Henkens et al.(2021)의 연구 결과와 일치한다.

“우리 집에 손님이 방문했을 때 보여줄 만한 세탁기가 나의 어깨를 세우는 것 같아서 명품 백의 이미지와 비슷하다. 남들에게 좋은 것 비싼 것을 보여주고 싶은 심리와 같기 때문이다.” (F GI 자극물; 참가자 D)

“SNS(인스타그램)에 자랑하고 싶은 것이나 좋은 것을 주로 올리듯, 스마트 세탁기도 주변에 자랑하고 싶은 제품이다.” (F GI 자극물; 참가자 K)

3. 스마트 세탁기에 대한 예측적 기대의 패러다임 모형

스마트 세탁기에 대한 스마트 가전 소비자의 예측적 기대를 범주화한 후 이를 재구성하여 패러다임 모형이 도출되었다. 패러다임 모형은 스마트 가전 사용자가 경험한 스마트 가전의 스마트 특성과 스마트 세탁기의 예측된 스마트 특성 기대, 예측된 스마트 성과 기대, 예측된 스마트 가치 기대, 예측된 스마트 효익 기대의 구조를 가진 위계적 모형으로 구성되었다. 또한, 통합적 관점에서 스마트 세탁기 효익에 대한 소비자의 예측적 기대는 ‘효용적 효익 기대(expected utilitarian benefit)’와 ‘쾌락적 효익 기대 (expected hedonic benefit)’로 구분되었다. 스마트 가전 사용자의 경험을 기반으로 언급한 스마트 세탁기에 대한 예측적 기대의 패러다임 모형은 다음의 <Fig. 1>과 같다.

스마트 가전 사용자가 스마트 세탁기에 대해 기대하는 ‘효용적 효익’은 전통적 세탁기에서도 제공되었던 세탁 관련 성능이나 기계적 특성과 관련이 있었다. 그러나 스마트 세탁기는 기존 세탁기에 스마트 기능이 강화된 것이기에 때문에, 기존에 제공되지 않았던 ‘쾌락적 효익’에 대한 예측적 기대도 추가적으로 언급되었다. 소비자들이 스마트 세탁기에 기대하는 스마트 특성인 스마트 기능과 스마트 UI가 신뢰할 수 있는 수준으로 발전되면(신뢰성) 스마트 세탁기와 쌍방향 소통하면서(상호작용성) 시공간의 제약에서 벗어나 자

유롭게 세탁기를 가동할 수 있을 것으로 기대되었다 (통제성). 이러한 변화는 전통적 세탁기에서 제공하던 세탁기의 기능적, 경제적 가치 향상을 불러오며 궁극적으로 스마트 세탁기의 효용적 효익의 향상으로 연결될 것으로 예측되었다. 최종적으로, 스마트 세탁기의 효용적 효익 향상은 스마트 세탁기에 대한 쾌락적 효익의 향상으로 이어졌는데, 이러한 쾌락적 효익은 심리적 가치, 패션 가치, 사회적 가치로 구성되었다. 이와 같은 결과는 스마트 기기에 기대하는 효용적 효익을 구성하는 기능적 가치와 경제적 가치 창출을 통해 기술적 즐거움이 유발된다는 Kool and Agrawal(2016)의 주장을 지지하는 것이다.

스마트 세탁기에 대한 효용적 효익과 쾌락적 효익에 대한 스마트 기기 사용자의 예측적 기대를 형성하는 스마트 세탁기의 특성 기대, 스마트 성과 기대, 스마트 가치 기대 범주들 간의 위계적 관계는 다음과 같다. 스마트 세탁기에 대한 스마트 특성 기대는 ‘스마트 기능성’과 ‘스마트 UI’로 범주화되었으며, 이들 특성은 현재 사용하고 있는 스마트 가전의 주요 스마트 특성과 관련이 있었다. 예컨대, 스마트 가전의 주요 특성 중 ‘연결성’은 ‘스마트 UI’ 범주와 관련이 있었다. 스마트 가전의 ‘연결성’은 Raff et al.(2020)의 연구에서 제시된 가장 기본적인 스마트 기기의 특성이었던 것에 반해, 연구 참가자들이 스마트 세탁기에 기대하는 ‘스마트 UI’ 특성은 스마트 세탁기와 스마트 기기의 연결에서 한 발 더 나아가 혁신적 UI를 의미하였다. 스마트 가전의 ‘지능성’과 ‘다기능성’은 모두 스마트 세탁기에 대한 소비자의 예측적 기대 특성 중 ‘스마트 기능성’ 범주와 관련이 있었다. 스마트 가전의 ‘지능성’ 특성은 Raff et al.(2020)이 제시한 스마트 기기의 진보된 특성에 해당되나, 현재 출시된 스마트 가전을 직접 사용해 본 소비자들은 스마트 가전의 인공 지능 기반 기술이 아직 완성도가 부족하다고 생각하였다. 따라서, 소비자들은 스마트 세탁기에 적용될 스마트 기능 관련 기술들이 현재보다 고도화되고 정교화되길 기대하였다. 더불어, 스마트 가전의 ‘다기능성’은 본래의 기능과 연관이 적은 유희적 기능의 추가를 통해 이루어진 것에 반해, 연구 참가자들은 스마트 세탁기의 ‘다기능성’이 건조기나 의류관리기와 같은 의복 관리 기능 추가를 통한 토털 의복 관리를 통해 이루어지길 기대하였다. 스마트 세탁기의 ‘스마트 기능성’과 ‘스마트 UI’ 특성이 일정 수준 이상 발전하면, 소비자들은 스마트

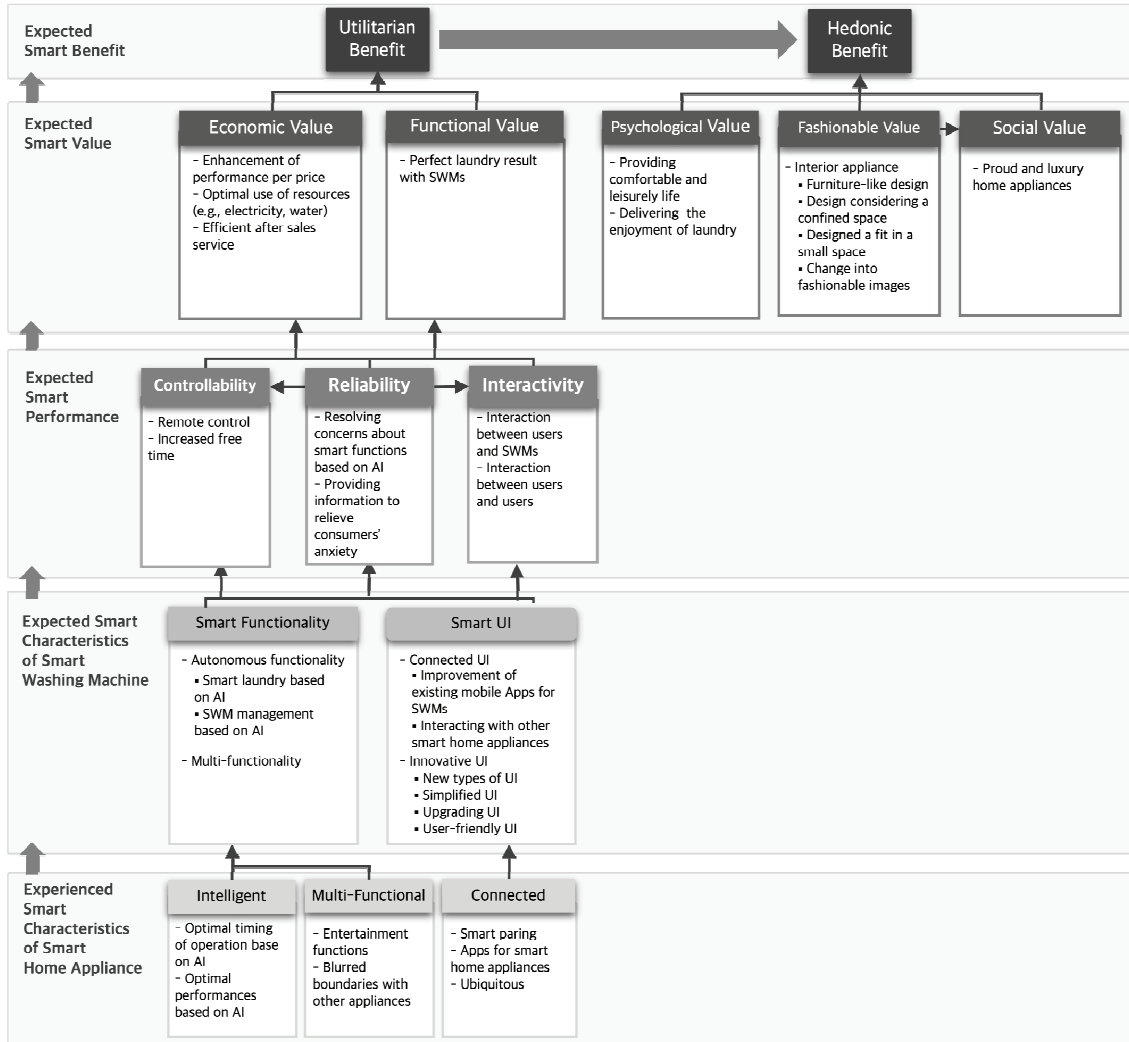


Fig. 1. Paradigm model of predictive expectations for smart washing machines.

트 세탁기의 스마트 특성을 안심하고 사용할 수 있는 ‘신뢰성’, 스마트 세탁기를 통해 시공간의 제약에서 벗어나 언제 어디서든 세탁기를 가동시킬 수 있는 ‘통제성’, 스마트 세탁기와 쌍방향 소통하는 ‘상호작용성’과 같은 사용 성과를 경험할 수 있을 것으로 기대하였다. 특히, 스마트 세탁기의 ‘스마트 기능성’, ‘스마트 UI’와 같은 스마트 특성이 제대로 작동하기 위해서는 스마트 세탁기에 적용된 기술에 대한 ‘신뢰성’이 뒷받침되어야 한다. 이러한 연관성은 스마트 세탁기가 아직 기술적으로 발전하는 단계에 있기 때문에 스마트 세탁기에 적용된 기술의 미완결성은 스마트 세탁기의 수

용을 저해하는 위험 요소라고 주장한 Moon and Kim (2022)의 연구에서도 언급되었다. 소비자들은 상기의 스마트 성과 기대가 일정 수준 이상 만족되면 ‘경제성 가치’와 ‘기능적 가치’와 같은 ‘효용적 효익’에 해당하는 스마트 가치를 창출할 것으로 기대하였다. 스마트 기기의 가격은 대부분 전통적 기기에 비해 가격대가 높는데 (Porter & Heppelmann, 2014), 연구 참가자들은 스마트 세탁기가 높은 가격에 걸맞는 우수한 스마트 성능을 발휘하는 ‘경제적 가치’를 창출한다면 가격적 위험을 감수하고 스마트 세탁기를 수용할 의사가 있다고 응답하였다. 더불어, 스마트 세탁기가 다양한 스

마트 특성과 사용 성과를 통해 최적화된 세탁 경험을 제공한다면, 이는 최상의 세탁 결과를 보장하는 ‘기능적 가치’ 창출로 이어질 것으로 예측되었다.

스마트 세탁기의 ‘쾌락적 효익’에 대한 예측적 기대를 구성하는 스마트 가치 기대 범주들 간의 위계적 관계는 다음과 같다. 스마트 세탁기 효익에 대한 예측적 기대 중 ‘쾌락적 효익’은 전통적 세탁기가 제공하지 못하였던 효익이었다. 오랜 기간 동안 전통적 세탁기는 힘든 가사 노동을 대신해주는 효용적 효익이 강한 가전이었기 때문에, 소비자들은 세탁기에 ‘쾌락적 효익’을 기대하지 않았다(Kim & Moon, 2022). 그러나 기존의 세탁기에 스마트 특성이 추가되면서 세탁기는 스마트 기기가 되었으며, 소비자들은 스마트 세탁기 역시 쾌락적 효익을 제공할 수 있을 것으로 기대하였다. 전통적 세탁기는 한 번 구매하면 기계적인 결함이 발생하기 전까지 교체되지 않는 내구재로 인식되어 왔다는 점을 고려하면(LaPlaca et al., 1985), 스마트 세탁기의 쾌락적 효익은 향후 소비자의 스마트 세탁기 전환을 촉진시키는 결정적인 요인이 될 것이다. 이러한 쾌락적 효익은 ‘패션 가치’, ‘심리적 가치’, ‘사회적 가치’로 구성되었다. ‘패션 가치’는 스마트 세탁기가 패션의 속성을 갖추길 원하는 소비자의 기대를 의미하며, 최신 유행을 반영한 제품 디자인을 통해 스마트 세탁기가 패션 제품이 될 수 있을 것으로 예측되었다. 이러한 디자인 변화를 통해 스마트 세탁기도 가시성이 높은 인테리어 가전이 될 것으로 기대되었다. 이러한 응답은 스마트폰과 같은 스마트 기기의 소비자 수용에 있어 미적으로 우수한 디자인이 스마트 기능과 유사한 수준의 영향력을 가진다는 Shin(2012)의 연구 결과와 일치한다. 또한, 소비자들은 스마트 세탁기가 인테리어 가전이 되어 가시성이 높은 생활 공간에 비치되면 명품 가방처럼 사회적 지위를 상징하는 제품이 될 것으로 기대하였으며, 이러한 기대는 ‘사회적 가치’로 범주화되었다. 스마트 세탁기를 사용하는 것은 높은 가격을 감당할 수 있는 경제적 지위와 최신 스마트 기술을 이해할 수 있는 지적 능력을 상징하기 때문에(Henkens et al., 2021; Porter & Heppelmann, 2014), 스마트 세탁기는 다른 스마트 기기처럼 사용자에게 사회적 가치를 제공할 것으로 예측된다. 따라서, 소비자가 스마트 세탁기에 기대하는 ‘패션 가치’는 ‘사회적 가치’에 대한 기대에 영향을 미친다고 할 수 있다. 마지막 범주인 ‘심리적 가치’는 스마트 세탁기를 통해

소비자가 느끼는 심리적인 즐거움과 관련이 있었다(Kool & Agrawal, 2016). 스마트 기기의 스마트 기술이 창출하는 기술적 가치는 궁극적으로 심리적인 즐거움을 유발하는 효과가 있는데, 본 연구에서는 이러한 현상이 ‘심리적 가치’ 범주를 중심으로 나타났다. 소비자들은 스마트 세탁기를 사용함으로써 보다 편안하고 여유로운 삶을 누릴 수 있을 것이라 기대하였으며, 세탁이 더 이상 힘든 가사 노동이 아닌 즐거운 놀이가 될 것으로 예측하였다.

V. 결론 및 제언

1. 산업과 학계를 위한 제언

Helson(1948, 1964)의 적응 수준 이론과 Oliver(1980)의 기대-불일치 이론을 기반으로, 본 연구는 스마트 가전을 경험한 소비자가 스마트 세탁기에 대해 어떠한 예측적 기대를 갖고 있는지 탐색적으로 고찰하였다. 예측적 기대는 소비자의 제품 경험 이전에 형성된 경험과 지식을 기반으로 특정 제품에 대한 기대 수준을 결정하는 것으로, 소비자가 만족할 수 있는 제품의 수준을 가늠하는 척도가 된다(Meirovich et al., 2020; Swan & Martin, 1981). 스마트 세탁기 기술이 발전 중인 상황에서, 본 연구의 결과는 소비자의 스마트 세탁기에 대한 기대와 소비자가 만족할 수 있는 스마트 세탁기의 개발에 기여할 수 있으리라 기대된다. 자료의 수집을 위해 대한민국 30~40대 여성 16명을 대상으로 2회의 FGI가 시행되었고, 수집된 자료는 QSR NVivo를 사용하여 삼단계 분석법을 통해 분석되었다. 분석 결과, 스마트 가전의 사용을 통해 소비자들이 경험한 주요 스마트 특성이 무엇인지, 스마트 가전 사용자가 스마트 가전 사용 경험을 기반으로 스마트 세탁기에 대해 어떠한 예측적 기대를 갖고 있는지 확인되었다. 마지막으로, 스마트 가전 사용자가 스마트 세탁기에 대해 갖고 있는 예측적 기대의 패러다임 모형이 제시되었다. 본 연구 결과는 최근 출시되고 있는 스마트 세탁기의 다양한 기술과 서비스들을 소비자의 예측적 기대 패러다임에 근거하여 제시함으로써 향후 스마트 세탁기의 기술 개발과 마케팅 전략 수립에 시사하는 바가 크다. 또한, 본 연구 결과는 의복과 관련된 다양한 연구 분야를 아우르는 의류학에도 학술적인 시사점을 제공할 수 있다. 본 연구의 결과를 기반으로 도출된 제언은

다음과 같다.

첫째, 소비자가 만족할 수 있는 스마트 세탁기를 개발하기 위해 스마트 기술의 정교화와 고도화가 필수적이며, 궁극적으로 스마트 세탁기 기술에 대한 신뢰성이 확보되어야 한다. 스마트 가전을 사용해 본 경험이 있는 소비자들은 스마트 세탁기의 ‘스마트 기능성’, ‘스마트 UI’와 같은 스마트 특성에 대해 다양하고 높은 수준의 기대를 갖고 있었다. 이러한 결과는 스마트 세탁기에 대한 소비자 만족에 스마트 기술이 큰 영향을 미친다는 것을 암시한다. 스마트 기기에 적용되는 기술의 발전 단계를 제시한 Raff et al.(2020)에 의하면, 현재 시장에 출시된 스마트 가전이 소비자에게 제공하는 기술적 효익은 가장 기본적인 스마트 특성인 ‘연결성’에서부터 고차원적인 스마트 특성인 ‘지능성’을 아우르는 것으로 나타났다. 그러나, 현재 제공되는 스마트 가전의 기술 수준은 기술적 단계만 높은 뿐 소비자가 신뢰할 만한 수준의 정교성은 갖추지 못한 것으로 나타났다. 따라서, 소비자를 만족시키는 스마트 세탁기를 출시하기 위해서는 소비자가 원하는 다양한 스마트 기능과 혁신적인 UI를 개발하되, 이들 기술들을 보다 완성도 있게 진화시킴으로써 ‘신뢰성’을 확보할 필요가 있다.

둘째, 스마트 세탁기에 대한 소비자의 예측적 기대가 타 스마트 가전의 주요 특성과는 차별화되며, 이러한 차별화된 기대를 충족시킬 때 스마트 세탁기에 대한 소비자 만족이 증가될 것이다. 예컨대, 세탁기의 가동에는 세탁물의 종류와 상태, 세탁 환경, 착용자 특성, 세탁기를 통해 추구하는 가치와 같은 조건에 따라 소비자의 의사 결정이 달라지는데(Kim et al., 2008), 스마트 세탁기는 이러한 조건들을 분석하여 최적화된 세탁기 가동 방식을 제시한다(Kim & Moon, 2022). 이처럼 최적화된 세탁기 가동 방식을 제시하기 위해 인공 지능 기술이 적용되는데, 이러한 기술에 오류가 발생하면 세탁물이 물리적으로 손상되고 의복의 수명이 대폭 감소되는 피해가 발생한다. 반면에, 스마트 TV나 스마트 스피커와 같이 엔터테인먼트 기능이 강한 스마트 가전에는 소비자의 취향을 파악하는 인공 지능 기술이 적용되는데(Kim et al., 2022), 이러한 취향 파악에 오류가 발생하여도 소비자에게 전가되는 물리적 피해가 스마트 세탁기의 경우에 비해 상대적으로 적은 편이다. 따라서, 최적화된 세탁 결과를 도출하기 위해서는 타 스마트 가전에 비해 보다 정밀화된 인공 지

능 설계가 필요하다. 또한, 스마트 세탁기는 의복 위생을 관리하는 가전이므로 소비자는 스마트 세탁기의 위생적인 기기 관리에도 큰 기대를 갖고 있었는데, 이 역시 타 스마트 가전과 차별되는 점이었다. 이러한 결과는 스마트 세탁기가 피부에 직접 닿는 의복 위생을 관리하는 가전이면서 기기 내부의 위생 상태를 소비자의 눈으로 직접 확인하기 어려운 제품의 특성에 기인한 것이라 판단된다.

셋째, 스마트 세탁기는 세탁기에 대한 오랜 고정관념을 탈피하고 쾌락적 효익을 제공하는 패션 제품으로 마케팅될 수 있을 것이다. 오랜 기간 동안 세탁기는 베란다나 세탁실과 같이 가시성이 낮은 장소에 비치된 힘든 가사 노동을 처리해주는 효용적 가전이었으며(Kim & Moon, 2022), 기계적인 결합이 발생되기 전까지 교체되지 않는 내구재였다(LaPlaca et al., 1985). 이러한 세탁기에 스마트 특성이 더해지면서, 스마트 가전을 경험해 본 소비자들은 스마트 세탁기가 스마트 기기의 대표 특성인 쾌락적 효익을 제공할 수 있을 것으로 기대하고 있었다. 이러한 연구 결과는 스마트 기술의 진화를 통해 다양한 기술적 즐거움을 창출할 수 있다고 주장한 Kool and Agrawal(2016)의 연구 결과를 지지한다. 스마트 세탁기가 소비자에게 쾌락적 제품으로 인식되면, 기존 세탁기에서 스마트 세탁기로의 전환이 용이해질 것이며, 마케팅 과정에서 쾌락적 패션 제품이 갖는 다양한 이점을 누릴 수 있을 것이다. 이를 위해서는 인테리어 가전의 역할을 수행할 수 있는 제품 디자인의 개발, 럭셔리하고 편안하며 여유로운 삶의 이미지를 연출하는 마케팅 전략 개발, 세탁의 즐거움을 느끼게 해주는 UI의 개발이 수반되어야 한다.

마지막으로, 스마트 세탁기와 관련된 선행연구들이 주로 스마트 기술에 초점을 맞추었다면(Islam & Hosain, 2022; Lee et al., 2016; Li & Chen, 2021; Shen et al., 2019; Wu & Choi, 2018; Yeon & Lee, 2020), 본 연구는 스마트 세탁기에 대한 소비자의 예측적 기대를 파악함으로써 스마트 세탁기에 대한 소비자 관점의 연구가 활성화되는 초석을 마련하였다. 또한, 적용 수준이론과 기대-불일치 이론을 기반으로 도출된 개념인 예측적 기대가 스마트 세탁기에도 적용 가능한 개념임이 확인되었다. 그간 의류학 분야에서 예측적 기대는 소비자의 의복 만족을 다룬 연구에 주로 적용되었는데(Chen-Yu & Hong, 2002; Hong & Rhee, 1992), 본 연

구를 기점으로 패션 산업에 새롭게 출시되는 다양한 스마트 제품에 예측적 기대의 개념이 적용될 수 있을 것이다. 4차 산업혁명 시대를 맞아 패션 산업에 다양한 스마트 제품이 새롭게 소개되는 현 시점에서, 스마트 제품 중 하나인 스마트 세탁기에 대한 소비자의 예측적 기대를 기반으로 소비자가 만족할 수 있는 제품 개발 방안을 모색하였다는 것은 산업과 학계 모두에게 시사하는 바가 크다.

2. 연구의 한계점과 후속 연구를 위한 제언

본 연구는 스마트 가전 사용 경험이 있는 소비자 중에서 스마트 세탁기의 조기 수용자가 될 가능성이 큰 여성 소비자를 대상으로 FGI를 시행하였다. 스마트 세탁기가 유행 확산의 초기 단계에 있는 현 시점에서 조기 수용자는 유행의 확산 여부를 결정짓는 중요한 역할을 한다(Moore, 2014). 이러한 이유로 본 연구는 스마트 세탁기의 조기 수용 가능성이 높은 소비자를 대상으로 질적 자료를 수집하였으나, 연구 참가자 선정 과정에서 다음과 같은 한계가 있었다. 최근 한국 사회에서 가정 내 가사노동 부담이 증가하고 1인 가구가 증가하면서(Ryu, 2020; Won & Chung, 2015), 스마트 세탁기 시장에서 남성 소비자와 미혼 소비자의 중요성이 증대되고 있다. 그러나, 본 연구에서는 연구 참가자 모집 과정에서 이들이 배제되었으므로, 향후 후속 연구를 통해 이들이 스마트 세탁기에 대해 어떠한 예측적 기대를 갖고 있는지 파악될 필요가 있다. 또한, 본 연구는 탐색적 질적 연구로 연구 결과의 신뢰성과 타당성을 확보하기 위해 여러 장치들을 마련하였다. 그러나, 본 연구에서는 스마트 세탁기의 조기 수용 가능성이 높은 여성 소비자만을 대상으로 연구자료를 수집하였으므로, 그 결과를 타 소비자 집단으로 일반화하는 데는 무리가 있다. 따라서, 본 연구 결과를 일반화하기 위한 양적 연구가 후속 연구로 수행될 것 기대한다. 마지막으로, 본 연구는 스마트 기기에 대한 수용성이 높은 한국 소비자를 대상으로 수행되었기 때문에(Lee, 2013), 본 연구의 결과를 타 문화권으로 확대하여 해석하기 어렵다. 스마트 세탁기를 개발-판매하는 국내 스마트 가전 기업들은 국내 시장뿐만 아니라 세계 시장을 주요 타깃으로 삼고 있는 만큼, 타 문화권의 소비자를 대상으로 한 후속 연구가 수행될 것 기대한다.

1. 사사

해당사항 없음

2. 연구윤리

해당사항 없음

3. 데이터 및 자료 가용성

본 연구에 사용된 데이터는 연구 참가자의 개인 정보가 포함되어 있어 공개가 불가함.

4. 이해관계 상충

해당사항 없음

5. 연구비 지원

본 연구는 서울대학교 생활과학연구소의 학술연구비 지원을 받아 수행되었음.

6. 저자의 기여

HM은 연구 설계, 자료의 수집, 분석 및 해석을 주로 담당하였고, SK는 자료의 수집, 분석 및 해석과 원고 작성을 주로 담당하였음. 모든 저자가 최종 원고를 읽고 승인하였음.

7. 저자 정보

문희강 배재대학교 의류패션학과, 교수

김선우 서울대학교 생활과학연구소, 연구조교수

References

- Bae, S. S. (2020, March 9). LG 트롬 세탁기 썬큐 출시...“AI가 세탁코스 자동추천” [LG TROMM ThinQ is released...“AI auto-recommends washing course”]. *Korea Economic Daily*. Retrieved from <https://www.hankyung.com/it/article/202003096994g>
- Bazeley, P. (2009). *Qualitative data analysis with NVivo*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Blueweave Consulting. (2021, September). Global smart air conditioner market size, by product type (window AC, split AC, packaged AC, central AC), by applications (commercial, residential and others), by region (North America, Europe, Asia Pacific, Middle East & Africa and Latin America); Growth potential, trends analysis, competitive market size and forecast, 2017–2027. *Blueweave Consulting*. Retrieved from <https://www.blueweaveconsulting.com/report/global-smart-air-conditioner-market-bwc19136>
- Chen-Yu, J., & Hong, K.-H. (2002). Antecedents and consequences of consumer satisfaction/dissatisfaction with the performance of apparel products at purchase and after consumption: a comparison of male and female South Korean consumers. *International Journal of Consumer Studies*, 26

- (2), 117–127. doi:10.1046/j.1470-6431.2002.00215.x
- Choi, H.-K. (2008). 질적 자료 분석 소프트웨어(NVivo2)의 유용성과 한계: 전통적 분석방법과 Nvivo2 분석방법의 비교 [To use or not to use a software package for qualitative data analysis...?: Comparing the NVivo2 approach with a 'traditional' manual approach]. *Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation*, 18(1), 123–151. doi:10.23036/kapae.2008.18.1.005
- Choi, J., So, R., & Woo, E. J. (2019). 스마트 가전으로 꾸미는 스마트 홈, 미국시장 진출 전략 [Smart home decorated with smart home appliances, strategies to enter the U.S. market] [PDF document]. *KOTRA*. Retrieved from <http://dl.kotra.or.kr/pyxis-api/1/digital-files/c16960f0-0852-018a-e053-b46464899664>
- Choi, S. W. (2006, July 20). 월풀 ‘스마트 세탁기’ 테스트 성공 [Whirlpool succeeded the test of ‘smart washing machine’]. *Etnews*. Retrieved from <https://www.etnews.com/200607190121>
- Coskun, A., Kaner, G., & Bostan, İ. (2018). Is smart home a necessity or a fantasy for the mainstream user? A study on users' expectations of smart household appliances. *International Journal of Design*, 12(1), 7–20.
- Cyr, D., Head, M., & Ivanov, A. (2009). Perceived interactivity leading to e-loyalty: Development of a model for cognitive-affective user responses. *International Journal of Human-Computer Studies*, 67(10), 850–869. doi:10.1016/j.ijhcs.2009.07.004
- Daston, P. G. (1968). Word associations and sentence completion techniques. In A. I. Rabin (Ed.), *Projective techniques in personality assessment* (pp. 264–289). Berlin and Heidelberg: Springer. doi:10.1007/978-3-662-39577-6_9
- Donoghue, S. (2000). Projective techniques in consumer research. *Journal of Family Ecology and Consumer Sciences*, 28, 47–53. doi:10.4314/jfec.v28i1.52784
- Farnsworth, J., & Boon, B. (2010). Analysing group dynamics within the focus group. *Qualitative Research*, 10(5), 605–624. doi:10.1177/1468794110375223
- Helson, H. (1948). Adaptation-level as a basis for a quantitative theory of frames of reference. *Psychological Review*, 55(6), 297–313. doi:10.1037/h0056721
- Helson, H. (1964). Current trends and issues in adaptation-level theory. *American Psychologist*, 19(1), 26–38. doi:10.1037/h0040013
- Henkens, B., Verleye, K., & Larivière, B. (2021). The smarter, the better?! Customer well-being, engagement, and perceptions in smart service systems. *International Journal of Research in Marketing*, 38(2), 425–447. doi:10.1016/j.ijresmar.2020.09.006
- Holiday, M., Smith, D. A., & Sherry, A. (2000). Sentence completion tests: A review of the literature and results of a survey of members of the society for personality assessment. *Journal of Personality Assessment*, 74(3), 371–383. doi:10.1207/S15327752JPA7403_3
- Holak, S. L., Lehmann, D. R., & Sultan, F. (1987). The role of expectations in the adoption of innovative consumer durables: Some preliminary evidence. *Journal of Retailing*, 63(3), 243–259.
- Hong, K. H., & Rhee, E. Y. (1992). A study on the path of clothing satisfaction model - brand levels and consumer involvement -. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 16(4), 443–455.
- Hoover, R. S., & Koerber, A. L. (2011). Using NVivo to answer the challenges of qualitative research in professional communication: Benefits and best practices tutorial. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 54(1), 68–82. doi:10.1109/TPC.2009.2036896
- Hur, E.-S., & Zo, H. (2019). A study on the housing as medium between the self-establishment and the selection - Focused on narrative structure of ‘online-housewarming’ -. *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*, 35(5), 41–50. doi:10.5659/JAIK_PD.2019.35.5.41
- Islam, A., & Hossain, S. (2022). Mathematical comparison of defuzzification of fuzzy logic controller for smart washing machine. *Journal of Bangladesh Academy of Sciences*, 46(1), 1–8. doi:10.3329/jbas.v46i1.56864
- Jung, J., Huh, J., Park, H., & Shin, B. (2018). A study on acceptance factors and market segmentation of smart device: Focused on UTAUT and personal innovativeness. *Korean Journal of Business Administration*, 31(1), 27–47. doi:10.18032/kaaba.2018.31.1.27
- Khalid, H. M., & Helander, M. G. (2006). Customer emotional needs in product design. *Concurrent Engineering: Research and Applications*, 14(3), 197–206. doi:10.1177/1063293X06068387
- Kim, H., Hwang, S., Kim, J., & Lee, Z. (2022). Toward smart communication components: Recent advances in human and AI speaker interaction. *Electronics*, 11(10):1533. doi:10.3390/electronics11101533
- Kim, J. G., & Choi, Y. (2021). What enhances family relationship satisfaction during the COVID-19 pandemic?: The moderating influence of men's division of domestic labour. *Journal of Critical Social Policy*, (70), 101–132. doi:10.47042/ACSW.2021.02.70.101
- Kim, G.-S., Shin, J.-G., & Kwan, W.-I. (1999). 소비자의 제품성과 평가 과정에 대한 점포 내 기분 상태의 역할 [The role of mood status at the store in consumers' evaluation process for product performances]. *Journal of Global Academy of Marketing*, 3(1), 173–193. doi:10.1080/12297119.1999.97

- 07448
- Kim, S., & Lee, Y. (2018). Why do women want to be beautiful? A qualitative study proposing a new “human beauty values” concept. *PLoS One*, 13(8):e0201347. doi:10.1371/journal.pone.0201347
- Kim, S., & Moon, H. (2022). Understanding consumer acceptance of smart washing machines: How do female consumers' occupations affect the acceptance process? *International Journal of Human-Computer Interaction*. Advance online publication. doi:10.1080/10447318.2022.2049135
- Kim, S.-H., & Park, H.-S. (2018). Understanding individual's switching intentions to smart appliances: A perspective of the push-pull-mooring framework and status quo bias. *The Journal of Information Systems*, 27(2), 221–245. doi:10.5859/KAIS.2018.27.2.221
- Kim, S. R., Lee, J. S., Chung, H., Kang, I. S., & Park, C. H. (2008). *새의류관리-구매에서 폐기까지-* [Clothing care - From purchase to disposal -]. Paju: Kyomunsa.
- Kim, T.-m. (2015). Study on the laundry behavior according to the number of household and the type of washer. *The Research Journal of the Costume Culture*, 23(6), 1082–1096. doi:10.7741/rjcc.2015.23.6.1082
- Kim, Y.-c., & Kim, J.-h. (2008). Data analysis in qualitative research: Understanding software program. *Anthropology of Education*, 11(1), 1–35. doi:10.17318/jae.2008.11.1.001
- Kim, Y.-Y., & Kim, S.-W. (2002). A study of high definition television's early diffusion: A comparison between early and potential adopters. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, 16(3), 75–104.
- Kool, V. K., & Agrawal, R. (2016). Technology and hedonism. In *Psychology of technology* (pp. 253–304). Cham: Springer. doi:10.1007/978-3-319-45333-0_6
- Korea Trade Insurance Corporation. (2018, October 2). *국내·외 가전산업 동향 및 트렌드 분석* [Trend analysis of domestic and foreign home appliance industry] [PDF document]. *산업동향보고서* [Report on industry trends]. Retrieved from <https://alio.go.kr/item/itemBoardB1040.do?seq=2018110201716544&disclosureNo=2018110201716544>
- Kwon, H. M. (2020, January 19). LG 전자, ‘스마트 연동’ AI 드럼세탁기·건조기 출시 [LG Electronics is releasing ‘smart interlink’ AI drum washing machine-dryer]. *ZDNET Korea*. Retrieved from <https://zdnet.co.kr/view/?no=20200119081452>
- LaPlaca, P. J., Punj, G., & Randazzo, N. (1985). A multicultural model of consumer durable acquisition patterns. In J. N. Sheth, & C. T. Tan (Eds.), *SV - Historical perspective in consumer research: National and international perspectives* (pp. 125–129). Singapore: Association for Consumer Research.
- Lasquety-Reyes, J. (2021, November). Smart home technologies Report 2021. *Statista*. Retrieved from <https://www.statista.com/study/104217/smart-home-technologies-report/>
- Lee, J. D. (2022, June 26). “세탁기·건조기서 바로 안 꺼내 구겨진 옷들... 속상했다고요?” [“Clothes that were not taken out of the washing machine and dryer immediately and wrinkled...you were upset?”]. *The Kyunghyang Shinmun*. Retrieved from <https://www.khan.co.kr/economy/industry-trade/article/202206262207015>
- Lee, J.-J., & Lee, K.-P. (2009). Facilitating dynamics of focus group interviews in East Asia: Evidence and tools by cross-cultural study. *International Journal of Design*, 3(1), 17–28.
- Lee, S. H. (2021, December 29). 삼성전자, 미세 플라스틱 해결할 세탁기 개발 팔 걸었다 [Samsung Electronics rolls up its arms to develop washing machines to solve microplastics]. *Maeil Business News Korea*. Retrieved from <https://www.mk.co.kr/news/business/view/2021/12/1218217/>
- Lee, S. H., Kim, J. W., Han, Y. R., Lee, S. M., & Kim, J. W. (2016). IoT public washing machine management system using smart meter. *Proceedings of Korean Institute of Information Scientists and Engineers, Winter Conference, Korea*, 171–173.
- Lee, Y. (2013). Digital opportunities and democratic participation in Tech-Savvy Korea. *Korea Observer*, 44(4), 545–568.
- Li, H., & Chen, C.-H. (2021). Effects of affordance state and operation mode on a smart washing machine touch sensitive user interface design. *IEEE Sensors Journal*, 21(19), 21956–21967. doi:10.1109/JSEN.2021.3101666
- Luthra, C., & Goyal, M. (2018). Relationship between occupational status of women and the labour saving technology. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 5(4), 373–383. Retrieved from http://ijrar.com/upload_issue/eijrar_issue_20542386.pdf
- Mason, J. (1999). *질적 연구방법론* [Qualitative researching] (D.-S. Kim, Trans.). Seoul: Nanam. (Original work published 1996)
- McCordle, M. (2014). *The abc of xyz: Understanding the global generations* (3rd ed.). Bella Vista: A McCordle Publication.
- Meirovich, G., Jeon, M. M., & Coleman, L. J. (2020). Interaction of normative and predictive expectations in customer satisfaction and emotions. *Journal of Marketing Analytics*, 8(2), 69–84. doi:10.1057/s41270-020-00078-4
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Moon, H., & Kim, S. (2022). Consumer characteristics and acceptance intention according to consumers' perceived risk

- of smart washing machines. *Journal of the Korean Society of Costume*, 72(2), 75–95. doi:10.7233/jksc.2022.72.2.075
- Moore, G. A. (2014). *Crossing the chasm: Marketing and selling disruptive products to mainstream customers* (3rd ed.). New York, NY: HarperBusiness.
- Na, Y. (2012). The effect of consumer characteristics and TTF on the acceptance of fashion mobile commerce. *Journal of Fashion Business*, 16(4), 46–63. doi:10.12940/jfb.2012.16.4.046
- Noh, D. K. (2017, January 5). 냉장고·세탁기도 해커의 먹이... ‘연결성’ 강화하는 스마트 가전, 성공 관건은 ‘보안’ [Fridge and washing machine are also hackers' food... Smart home appliances strengthen ‘connectivity’, its success factor is ‘security’]. *IT Chosun*. Retrieved from http://it.chosun.com/site/data/html_dir/2017/01/05/2017010585023.html
- Noh, J. (2017, March 2). 네이버 J 프로젝트의 실체는 오감 AI ‘클로바’... 음성인식 스피커·디스플레이·로봇 내놓는다 [The reality of NAVER J project is five senses AI ‘Clova’... voice recognition speakers, displays, and robots will be released]. *Chosun Biz*. Retrieved from https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2017/03/02/2017030201427.html
- Ok, C. (2016, December 21). LG 전자 ‘딥 러닝’ 기반 스마트홈 시대 연다 [LG Electronics is opening an era of smart home based on ‘deep running’]. *Yonhap News Agency*. Retrieved from <https://www.yna.co.kr/view/AKR20161221048000003?input=1195m>
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460–469. doi:10.2307/3150499
- Park, Y.-S. (2019). Expanded values of visual sensibility designs for living spaces and home appliances by lifestyle changes. *The Treatise on The Plastic Media*, 22(3), 185–192. doi:10.35280/KOTPM.2019.22.3.20
- Piao, S., & Park, M.-J. (2013). Comparison of detergency effectiveness by the type of household washer, detergent and soil - Focused on detergency, rinsing, fabric damage and tanglement -. *The Research Journal of the Costume Culture*, 21(6), 950–960. doi:10.7741/rjcc.2013.21.6.950
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014, November). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/2014/11/how-smart-connected-products-are-transforming-competition>
- Raff, S., Wentzel, D., & Obwegeser, N. (2020). Smart products: Conceptual review, synthesis, and research directions. *Journal of Product Innovation Management*, 37(5), 379–404. doi:10.1111/jpim.12544
- Richard, V. M., & Lahman, M. K. E. (2015). Photo-elicitation: reflexivity on method, analysis, and graphic portraits. *International Journal of Research & Method in Education*, 38(1), 3–22. doi:10.1080/1743727X.2013.843073
- Rijsdijk, S. A., & Hultink, E. J. (2009). How today's consumers perceive tomorrow's smart products. *Journal of Product Innovation Management*, 26(1), 24–42. doi:10.1111/j.1540-5885.2009.00332.x
- Ryu, H. (2020). 에너지 소비 행동의 변화에 결혼이 갖는 의미 - 혼수장만 시기와 결혼초기를 중심으로 [The implications of marriage for a change in energy consumption behavior - Focused on the period of the home furnishing and the beginning of marriage]. *Proceedings of the Korean Association for Environmental Sociology, Fall Conference, Korea*, 42–51.
- Samsung. (n.d.). 공간의 한계를 넘어선 초대형 TV 인테리어: 실사용자들에게 듣는 초대형 TV의 매력과 인테리어 스타일링 [Extra-large TV interior beyond the limits of space: The charm and interior styling of a extra-large TV for real users]. *Samsung*. Retrieved from <https://www.samsung.com/sec/tvs/tv-interior-guide/>
- Seo, S.-H., Yun, N.-R., Seo, H.-N., & Wu, C.-m. E. (2012). Taiwanese' should expectation and will expectation to Korean foods restaurants. *Journal of Tourism Sciences*, 36(4), 211–231.
- Seol, S. I. (2020, August 25). LG 전자, 일체형 세탁·건조기 ‘LG 워시타워’ 해외 출시 [LG Electronics is releasing ‘LG Wash Tower’, an all-in-one laundry dryer, overseas]. *Chosun Biz*. Retrieved from https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/08/25/2020082501151.html
- Shen, B., Ding, X., Wang, Y., & Ren, S. (2019). RFID-embedded smart washing machine systems in the big data era: Value creation in fashion supply chain. In B. Shen, Q. Gu, & Y. Yang (Eds.), *Fashion Supply Chain Management in Asia: Concepts, models, and cases* (pp. 99–113). Singapore: Springer. doi:10.1007/978-981-13-2294-5_7
- Shim, W. J. (2021, May 20). 포스트 코로나시대의 스마트홈 산업 발전전략 [Strategies for smart home industry development in the post Covid-19 era] [PDF document]. *KIET Monthly Industrial Economics*, 31–41. Retrieved from https://www.kiet.re.kr/research/economyDetailView?detail_no=2188
- Shin, D. H. (2017, February 13). AI 시대의 오감만족... 220兆 센서시장 잡아라 [Satisfaction with the five senses in the AI era... get a 220 trillion won sensor market]. *Chosun Biz*. Retrieved from https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2017/02/12/2017021201813.html
- Shin, D.-H. (2012). Cross-analysis of usability and aesthetic in smart devices: what influences users' preferences? *Cross Cultural Management: An International Journal*, 19(4), 563–587. doi:10.1108/13527601211270020

- Stewart, D. W., & Shamdasani, P. N. (1990). *Focus groups: Theory and practice*. Newbury Park, CA: SAGE Publications, Inc.
- Statista. (n.d.). Smart appliances - Worldwide. *Statista*. Retrieved from <https://www.statista.com/outlook/dmo/smart-home/smart-appliances/worldwide>
- Swan, J. E., & Martin, W. S. (1981). Testing comparison level and predictive expectations models of satisfaction. In K. B. Monroe (Ed.), *NA - Advances in consumer research: Vol. 08* (pp. 77–82). Ann Arbor, MI: Association for Consumer Research.
- Ting-toomey, S., & Kurogi, A. (1998). Facework competence in intercultural conflict: an updated face-negotiation theory. *International Journal of Intercultural Relations*, 22(2), 187–225. doi:10.1016/S0147-1767(98)00004-2
- van Rijn, H., Bahk, Y., Stappers, P. J., & Lee, K.-P. (2006). Three factors for contextmapping in East Asia: Trust, control and nunchi. *CoDesign*, 2(3), 157–177. doi:10.1080/15710880600900561
- Verified Market Research. (2021, May). Global smart washing machine market size by product, by end user, by geographic scope and forecast. *Verified Market Research*. Retrieved from <https://www.verifiedmarketresearch.com/product/smart-washing-machine-market/>
- Won, J.-H., & Chung, J.-E. (2015). The segmentation of single-person households based on Sheth's theory of consumption values. *Journal of Consumer Studies*, 26(1), 73–99.
- Wu, D., & Choi, M. S. (2018). Micro-interactive interface design of intelligent washing machines in IOT environment. *Journal of Industrial Design*, 12(2), 51–63. doi:10.37254/ids.2018.06.44.05.51
- Yang, H. D. (2018, June 19). 음성인식 AI ‘LG 트롬 씽큐’ 드럼 세탁기 출시 [Voice recognition AI ‘LG Tromm ThinQ’ drum washing machine is released]. *Edaily*. Retrieved from <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=02046726619243360&mediaCodeNo=257&OutLnkChk=Y>
- Yang, H., Lee, W., & Lee, H. (2018). IoT smart home adoption: The importance of proper level automation. *Journal of Sensors*, 2018:6464036. doi:10.1155/2018/6464036
- Yeon, J., & Lee, D. G. (2020). Implementation of public washing machine reservation management application using smart multi-tab. *Proceedings of the Korea Information Processing Society, Fall Conference, Korea*, 27(2), 346–348. doi:10.3745/PKIPS.y2020m11a.346
- Yi, Y. J. (1997). 고객만족형성과정의 제품과 서비스감 차이에 대한 연구 [A study on the difference between product and service sense in the formation process of consumer satisfaction]. *Journal of Consumer Studies*, 8(1), 101–118.
- Yoo, J. H. (2015, July 21). 첨단 ICT기술이 복합된 미래지향적 똑똑한 집 - 스마트홈 [Future-oriented smart home that combines advanced ICT technology - Smart home]. *Monthly Software Oriented Society*, 64–74. Retrieved from <https://spri.kr/posts/view/8402?code=magazine>
- Yun, J. H., & Ryoo, H. Y. (2014). User values for user experience design of smart home appliances - Focusing on housewives and employed housewives -. *Design Convergence Study*, 13(1), 149–163.