

# 리테일 산업에서의 구매단계별 사물인터넷 활용과 가치 창출

박인형<sup>1</sup>, 정소원<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>성균관대학교 소셜이노베이션융합전공 학생, <sup>2</sup>인하대학교 국제학부 조교수

## The Internet of Things(IoT) applications and value creation in the retail industry: focusing on consumer decision-making stages

Park In-hyoung<sup>1</sup>, Jeong So Won<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Student, Division of Social Innovation Convergence, Sungkyunkwan University

<sup>2</sup>Assistant Professor, School of Global Convergence Studies, Inha University

요약 본 연구는 소비자 관점에서 리테일 분야의 사물인터넷 기반 제품 및 서비스 활용 현황을 파악하고 각각 서비스의 역할과 소비가치에 대해 분석하고자 한다. 이를 위해 의사결정과정을 구매이전, 구매, 구매이후 단계로 나누고 사물인터넷 제품 및 서비스 사례를 단계별로 분류한 후, 각 제품 및 서비스의 특징 및 소비가치를 분석하였다. 연구결과에 따르면 의사결정과정에 이용되는 사물인터넷 제품 및 서비스는 구매 이전 단계에서 정보제공, 대안비교 기능을 수행하며 구매단계에서는 상호작용, 자동결제시스템에 활용되고 있다. 구매 이후 단계에서는 반복 구매를 유도하고 사후서비스를 제공한다. 의사결정 전반에서 스마트 리테일은 인식 가치, 기능적 가치를 제공하고 구매 이전 단계에서는 상황적 가치 및 사회적 가치를, 구매 이후 단계에서는 상황적 가치를 추가적으로 제공한다. 본 연구는 기존의 기술-산업중심으로 이루어졌던 사물인터넷 연구에서 나아가 소비자중심에서 소비가치를 고찰함으로써 소비자의 만족도 향상과 스마트 리테일의 발전을 위한 조언을 제공함에 있다.

주제어 : 사물인터넷, 리테일, 스마트 리테일, 소비가치, 의사결정단계

Abstract This study aims to understand the current status of the use of IoT-based products and services from the perspective of consumers and analyze the role and consumption value of each service-generated from the products and services. Their features and generated consumption value have been identified. The decision-making process was divided into based on three stages (pre-purchase, purchase, and post-purchase) stages, and IoT services were classified in stages. In the pre-purchase stage, the IoT service provides information and alternatives, and is used for interaction and automatic payment systems in the purchasing stage. In the post-purchase stage, repetitive purchases are encouraged and after-sale services are provided. Throughout the decision-making process, smart retail application and service provides epistemic and functional value. In addition, it provides conditional and social value in the pre-purchase stage, and conditional value in the post-purchase stage. This study aims to provide provides marketers and retailers an insight advice for the enhanced satisfaction of consumersimproving the satisfaction of consumers and the development of smart retail by examining the consumer-centered consumption value.

Key Words : IoT, Retail, Smart Retail, Consumption Value, Decision-making

\*This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2019S1A5A2A03052162).

\*This work was supported by INHA UNIVERSITY Research Grant.

\*Corresponding Author : Jeong So Won([swjeong@inha.ac.kr](mailto:swjeong@inha.ac.kr))

Received November 24, 2020

Revised December 19, 2020

Accepted January 20, 2021

Published January 28, 2021

## 1. 서론

리테일은 기술 발전에 민감하게 반응해 왔으며 이러한 기술의 활용은 소비자 경험을 강화시키고 서비스의 질을 향상시켜 유통업체의 보다 효율적인 서비스 제공을 용이하게 한다[1]. 기기간의 연결을 통해 수집된 빅데이터를 실시간으로 통합하고 분석하여 효율적으로 필요한 정보를 얻을 수 있으며 이를 통해 새로운 가치를 창출하는 기술로 정의되는 사물인터넷(IoT, Internet of Things)[2]은 최근 유통 분야에 적극 활용되는 대표적인 기술이다[3].

리테일에 접목된 사물인터넷 기술은 개인정보 및 위치 정보 기반 개인화, 상호작용, 실시간 모니터링, 효율적인 고객관리 등을 통해 소비자에게 새로운 경험을 제공하는 한편 프라이버시 침해, 불필요한 정보 제공 등 소비자에 부정적인 반응을 야기하기도 한다[4]. 그러나 사물인터넷 기술과 결합한 스마트 리테일은 소비자에게 필요한 정보를 복합적으로 전달하면서도 개개인의 특성에 맞는 상호작용을 이끌어내어 기존과는 다른 방식으로 흥미를 유발하고 최종 의사결정인 구매에 영향을 미치며 역할이 확대되고 있다[5].

지금까지 사물인터넷 기술에 대한 연구는 핵심기술 중심의 제품 및 서비스 분류, 사물인터넷 기술의 활용 방안, 산업을 중심으로 한 제품 및 서비스 분류와 개발 방안 위주로 논의되어왔다[3, 6-9]. 또한 사물인터넷 제품 및 서비스를 분류하는 연구에서는 주로 산업을 기준으로 연구가 진행되어 왔으며[10, 11] 소비자를 고려한 연구일지라도 대부분 기술수용 대상, 마케팅의 대상으로 한정되어 있다[12-14]. 더불어 증강현실(AR, Augmented Reality), Radio-Frequency Identification(RFID), 인공지능(Artificial Intelligence, AI) 챗봇(Chatbot) 등이 사물인터넷과 접목한 스마트 리테일에 관한 연구 또한 지속적으로 수행되었음에도 불구하고 소비자가 주가 되는 연구는 프라이버시 침해, 기술수용 여부와 결과 등에 집중되어 있으며 스마트 리테일이 소비자의 의사결정에 미치는 영향이나 이를 통해 소비자가 얻는 가치에 대한 연구는 미흡한 실정이다[1, 15].

이에 본 연구에서는 시장에 소개되기 시작한 사물인터넷 기술을 활용한 리테일 분야의 제품과 서비스를 대상으로 하므로 이러한 혁신 기술 기반의 제품 및 서비스 활용 현황을 파악하고 실사용자인 소비자의 관점으로 분류하는 것이 적절하다[11]. 나아가 스마트 리테일을 경험하는 소비자가 어떠한 가치를 경험하는지 분석하고자 한다. 본 연구의 목적 수행을 위해 첫째, 리테일 분야에서 활용

되고 있는 사물인터넷 기반의 제품 및 서비스 사례를 선행연구, 온라인 뉴스기사, 연구보고서 등에서 수집하여 소비자의 의사결정단계에 맞추어 분류한다. 각 단계에서 활용되는 사물인터넷 핵심기술 및 해당 제품 또는 서비스의 특징과 역할을 분석하고자 한다. 둘째, 소비자의 관점에서 사물인터넷 기술을 활용한 스마트 리테일 제품 및 서비스가 지니는 가치를 Sheth(1991)의 소비가치를 활용하여 분석하고자 한다. 소비자의 구매의사 결정단계에 각 제품 및 서비스가 미치는 영향과 소비자가 경험하는 가치를 분석하여 소비자 관점에서의 사물인터넷 기반 제품 및 서비스 활용에 대한 이해를 제고하고 추후 소비자 중심의 사물인터넷의 긍정적 발전방향과 활용에 대한 실마리를 제공하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 사물인터넷

#### 2.1.1 사물인터넷(IoT, Internet of Things)의 개념

Kim *et al.*(2015)의 연구에 따르면 사물인터넷이라는 용어는 1999년 P&G 사의 케빈 애쉬튼(Ashton)이 최초로 사용했으며 사물인터넷 기술은 새로운 비즈니스의 한 분야로 정의되고 있다. 사물인터넷은 미래가 기대되는 산업 중에서도 일반 소비자도 쉽게 접할 수 있는 분야로 알려졌다[16, 17]. 최근의 사물인터넷은 어디에나 존재하는 인프라로 반드시 필요한 방대한 양의 데이터를 효율적으로 관리할 수 있는 방법으로 정의되며 데이터를 감지, 수집 및 공유하는 기술로서 작게는 전자기기부터 스마트시티까지 객체 자체에 대한 직관적인 제어 및 스마트 환경을 조성하는 기반이 된다[18]. 이러한 기술의 등장으로 사람이 개입하지 않아도 사물과 사물을 연결하고 기기들 간 커뮤니케이션을 통해 정보를 교환하는 것이 가능해졌다[16, 17].

이미 많은 소비자들이 홈 네트워크, 스마트TV, 스마트카드 등 다양한 종류의 사물인터넷 기반 서비스를 이용하고 있으며 해당 기술을 활용하여 다양한 산업 분야에서 혁신 제품과 서비스를 개발 및 상용화 하고 있다. 사물인터넷은 물류시스템에도 활용되고 있으며 제조, 의료, 빌딩관리, 스마트 시티 등의 기존 비즈니스 모델을 선도하고 있다[3]. 그 중에서도 리테일은 사물인터넷 기술의 활용 및 타 기술의 결합을 통해 혁신적으로 변모하고 있다. 또한 기존의 데이터 처리량을 압도하는 사물인터넷의

쉽고 빠른 응답은 많은 정보를 수용하고 처리해야하는 소비자의 의사결정에 혜택을 제공할 것으로 기대된다[7].

### 2.1.2 사물인터넷의 핵심 기술

사물인터넷을 구현하기 위한 핵심기술은 ‘네트워킹 기술’, ‘센싱기술’, ‘서비스 인터페이스 기술’ 등을 포함한다 [16]. ‘네트워크 기술’이란 인간과 사물, 서비스 연결을 도와주는 모든 유무선 네트워크를 의미하며 와이파이, 블루투스, LTE 등이 이에 포함된다[13]. ‘센싱기술’은 유형 사물과 주위 환경으로부터 정보를 얻을 수 있는 물리적 센서를 포함하며, 사물인터넷에 활용되는 센싱기술은 스마트 센서를 활용하여 정보를 수집하고 공유한다. 센싱 기능을 활용한 대표적인 예로는 온도, 습도 감지부터 원격 감지, 위치, 모션 등 주변 환경으로부터 얻을 수 있는 물리적 센서가 있다. 최근에는 정보 처리 기능을 내장하여 수집한 데이터를 통해 특정정보를 추출해내기도 하며 이러한 기술은 사물인터넷 서비스 인터페이스를 구현하는 가상 센싱 기술이라 불린다[15]. 리테일 사물인터넷 서비스인 비콘 서비스, RFID 태그 등이 이 기술을 활용하며 소비자와 리테일러 모두에게 실시간 의사소통을 가능하도록 돕는다. 또한 RFID 기술은 재고관리 효율을 제고하는데 일조하고 있으며 아마존은 이 기술을 바탕으로 아마존고(Amazon Go)에서 줄서지 않고 계산할 수 있는 자동결제시스템을 구축할 수 있었다[5]. ‘서비스 인터페이스 기술’은 사물인터넷을 구성하는 기본 요소인 사물, 사람, 서비스(제품)을 특정 기능을 수행하는 서비스 또는 제품에 연결하여 저장, 처리, 변환 등의 역할을 수행한다. 리테일 환경에서는 POS(Point-of-Sales) 데이터를 바탕으로 소비자의 행동을 예측하거나 구매 이력, 검색 이력 등의 빅데이터를 바탕으로 소비자에게 맞춤형 제안을 제공하는 큐레이션 서비스 등에 사용되고 있다[5].

### 2.2 소비자의 의사결정단계

소비자의 의사결정단계는 체계적으로 진행되며 크게 구매 이전, 구매, 구매 이후의 3단계로 나눌 수 있다[19]. 이 3단계는 정보수집부터 구매 후 피드백까지를 포괄하며 소비자는 기술과 결합한 유통서비스를 통해 각 단계별로 구분되는 다양한 경험을 하게 된다[20].

첫 번째 단계인 구매 이전 단계에서는 브랜드, 카테고리 그리고 실질적 구매 전의 환경과 소비자의 소통이 이루어진다[21]. 이 단계에서 소비자는 매장에 접근하지 않고 자신의 니즈, 목표, 충동을 인지하게 되고 정보를 수집

한다[21, 22]. 한편 리테일러는 선제적 정보 제공을 통해 소비자의 접근을 유도하기도 하며 이 과정에서 소비자는 자신의 니즈, 목표를 인지하기도 한다[4].

다음 단계인 구매 단계는 실질적 구매를 하는 동안 일어나는 모든 상호작용을 뜻하며 선택, 주문, 그리고 결제 등을 포함한다[21]. 구매의 순간 소비자는 온·오프라인 공간에서 결정을 내리고 결제를 하는 과정을 의미한다 [19]. 마지막 단계인 구매 후 단계는 실질적 구매 이후의 환경에서 소비자와 서비스 간의 상호작용을 의미한다 [19].

구매 이후 소비자가 브랜드 혹은 서비스 및 제품을 이용하여 경험하는 모든 측면을 포함하며 제품 및 서비스 자체가 만족도를 결정하는 중요한 요소이다[21]. 최근의 연구는 이 단계가 소비자의 충성도 형성에 중요한 영향을 미치고 결과적으로 재구매 혹은 추가구매로 이어진다고 주장한다[4]. 이에 본 연구에서는 리테일 분야에서 구매 이전, 구매, 구매 이후 등 소비자의사결정 각 단계에서 활용되는 사물인터넷 기반의 제품 및 서비스를 연구하고자 한다.

### 2.3 Sheth의 소비가치이론(1991)

소비를 통해 소비자가 경험하는 가치에 관한 연구는 여러 학문분야에 걸쳐 다양한 방향으로 진행되고 있다. 소비가치 이론의 큰 흐름은 단일차원 그리고 다차원적 가치로 나뉜다[23]. 합리적 소비로 불리는 경제학적 측면의 소비가치는 단일적 가치로서 투자 대비 효율을 뜻한다[23]. 단일적 차원의 대표적 연구자인 Zeithaml(1988)은 소비자의 효용에 기반하여 소비가치를 평가한 이론인 수단-목적 사슬 이론(Means-End Chain Model)을 주장하였다[24]. 그러나 위와 같은 접근방식은 가치의 정서적인 부분을 반영하지 못하며 다양성을 무시하는 접근이라는 주장이 존재한다[23, 25]. 따라서 다차원적 접근의 소비가치 연구는 단일차원적 접근의 단점을 극복하며 소비 과정에서 겪는 정서적이고 인지적인 다양한 가치들을 고려하며 발전했다[23]. 다차원적 접근의 대표적인 연구자인 Sheth(1991)는 인간의 가치 중에서도 소비와 관련된 인간의 선택행동을 설명하는 소비가치이론을 발표하였다. Sheth(1991)의 이론에 따르면 소비가치는 독립적인 다섯 가지 항목인 기능적 가치(Functional value), 사회적 가치(Social Value), 감정적 가치 (Emotional Value), 인식 가치(Epistemic Value), 상황적 가치 (Conditional Value)로 나뉜다[26]. 앞서 언급한 다섯

가지 소비가치는 소비자의 행동에 개별적 혹은 동시다발적으로 작용한다. 소비가치의 영향력은 소비자가 처한 상황에 따라 달라지기도 하며 이는 소비자의 선택에 영향을 준다. 항목의 개념을 살펴보면 기능적 가치는 품질, 기능, 가격, 서비스와 관련된 가치이고 사회적 가치는 제품을 소비하는 집단, 혹은 집단에 대한 소속감을 나타내는 가치를 말한다. 감정적 가치는 제품 소비를 통해 발생하는 긍정적, 부정적 감정과 관련된 가치이며 인식 가치란 제품 소비를 유도하는 새로움과 관련된 지적 호기심과 관련된 가치를 뜻한다. 마지막으로 상황적 가치란 제품을 소비하게 되는 소비상황과 관련된 소비가치이다[23]. 본 연구에서는 소비의 효율성 이외에도 정서, 인지 등 다양한 측면에서 소비자의 의사결정과정에서 사물인터넷 제품 및 서비스가 제공하는 소비가치를 파악하기 위해 Sheth(1991)가 제시한 다섯 가지 소비가치를 활용하고자 한다.

### 3. 소비자 의사결정단계에 따른 사물인터넷 제품(서비스) 분류

사물인터넷이 RFID, VR(Virtual Reality), AR 등의 기술과 접목되어 소비자와 유통업자가 실시간으로 소통할 수 있게 됨에 따라 시공간의 제약 없이 제품 및 서비스에 대한 정보를 찾아내고 구매하는 것이 일상화되었다 [4, 14]. 점진적으로 증가하는 새로운 경험에 대한 소비자들의 수요를 충족하기 위한 유통업의 혁신이 계속되고 있다[4]. 사물인터넷은 소비자와 구매행위를 디지털의 영역에서 혁신하고 리테일러들은 새로운 방식으로 소비자에게 다가갈 기회를 창출한다[27]. 이러한 혁신은 리테일러에게 고객 경험, 공급망과 채널 확대, 수익 증대라는 이점을 제공할 것이다. 더불어 사물인터넷 기술은 실시간으로 제품(서비스)에 대한 정보와 사용기를 공유하고 구매 이후의 직간접적 피드백을 제공함으로써 소비자의 영향력이 증대되어왔으며 기술과 결합한 소비자의 구매결정 과정은 구매 자체를 넘어 새로운 경험으로 확장된다[4].








사물인터넷 기술은 소비자의 구매결정 과정에 매끄럽고 편리한 서비스를 제공하고 그 영향력과 다양성은 점차 확장되고 있으며 이는 복잡한 유통환경을 형성하는 요인이 된다[4]. 이러한 환경의 변화로 인해 핵심 기술을 기준으로 사물인터넷을 분류하거나 구매채널 혹은 기능 및 특징에 한정하여 접근한 연구가 존재하지만(e.g. Kim

et. al., 2015; Park et. al., 2018; Lee & Hwang, 2015) 소비자 관점에서 리테일 혁신을 선도하는 사물인터넷 제품 및 서비스를 분석한 연구는 미흡한 상태이다. 앞서 살펴본 바와 같이 소비가치의 개념은 다차원적이며 [26] 이로 인해 소비가치가 소비자의 의사결정과정에 영향을 미치는 방식 또한 다양한 형태를 보인다. 따라서 기존 사물인터넷의 기술에 따른 분류 혹은 구매채널에 따른 접근보다는 소비자 관점에서 사물인터넷 기술 기반 리테일 서비스 및 제품에 관한 논의가 필요하다. 이에 본 연구에서는 선행연구 및 관련보고서에 언급된 사물인터넷 기술을 활용한 리테일 분야의 IoT 제품 및 서비스를 연구보고서, 논문, 온라인 신문기사 등을 통하여 수집하고 소비자 의사결정단계인 구매 이전 단계, 구매 단계, 구매 후 단계를 기준으로 해당하는 제품과 서비스를 분류하는 과정을 거친다. 이를 Sheth(1991)의 소비가치를 바탕으로 품질, 기능, 가격과 직접적으로 관련된 기능의 경우 기능적 가치로 분류하고 집단에 대한 소속감에 대한 가치는 사회적 가치로 분류하는 등 소비자가 경험하는 소비가치를 분석한다.

#### 3.1 구매 이전 단계

구매 이전단계에서 소비자는 욕구를 자각하고 정보를 탐색하여 대안을 비교하게 된다. 센싱 기술을 이용한 시럽(Syrup), 압(yap) 서비스(Table 1.)는 근거리에서 있는 소비자를 인식하여 프로모션, 이벤트 정보를 발송하며 서비스 이용내역을 바탕으로 큐레이션(맞춤형) 프로모션을 제공하여 소비자로 하여금 상황적 가치를 인식하도록 한다. 또한 VR, AR은 구매 전 단계에서 특히나 중요한 요소로서 소비자에게 기존과 다른 서비스를 제공하고 관심 있는 제품 혹은 서비스를 시공간의 제약없이 경험할 수 있도록 돕는다[4, 20]. 세계적인 뷰티 기업인 로레알과 뷰티 편집매장인 세포라는 AR 기술을 활용하여 자신의 얼굴에 제품을 시연하는 대신 AR화면에 시각화된 소비자 안면 이미지에 제품 시연을 가능하게 한다(Table 1.). 이는 뷰티 제품구매 시 제품을 얼굴에 바르고 지우는 불편을 해소하고 샘플 위생관리의 문제를 해결하는 대안이다. 소비자의 관심제품 혹은 구매이력을 추적하여 분석하는 서비스 인터페이스 기술을 활용하며 소비자에게 정보 탐색, 대안비교, 구매제안까지 매끄럽게 이어지는 경험을 제공한다. 정보를 탐색하고 대안을 비교하는 구매 전단계의 또 다른 사물인터넷 서비스는 인공지능 챗봇이다. 인공지능 기반의 챗봇인 루이스(Lowe's)의 오쉬봇

Table 1. IoT in Pre-Purchase Stage

Image	Product (Company)	Function/Feature	Consumer Experience	Consumption Value	Core Technology
	Tommy Hilfiger <sup>1)</sup>	- Provides specific customers such as VIPs to experience the fashion show in advance through VR goggles	- Provision of information and enhancement of convenience through visualization without time and space constraints - Formation and improvement of ties with consumers through provision of rich information	Epistemic Value Social Value Functional Value	Service Interface
	Styling Mirror <sup>2)</sup> (Loreal)	- A virtual experience service that allows consumers to preview their face through a mirror after shooting with the in-device camera before hair change - Linked with the 'Style My Hair' app, check changed style anytime, anywhere	- Virtual demonstration on consumers' face reduces the risk of new styles - Providing pleasure to consumers by experiencing various styling without restrictions	Epistemic Value Functional Value	Service Interface
	Virtual Artist <sup>3)</sup> (Sephora)	- Provides a service to test products online by applying augmented reality (AR) technology	- Flexible connection from the initial purchase stage to the post-purchase stage - Various products can be experienced without the hassle of erasing and reapplying	Epistemic Value Functional Value	Service Interface
	IQ <sup>4)</sup> (Sephora)	- A service that recommends a product when a customer enters skin information and taste at the Sephora store	- If consumer want to purchase at the time of trial and demonstration, he/she can purchase immediately and receive additional purchase offers	Epistemic Value Functional Value	Service Interface
	syrup <sup>5)</sup> (SK telecom)	- Provide push information on coupons and events based on customer location information after installing the app	- Provides information even if consumers do not search - Explore various promotions	Epistemic Value Functional Value Conditional Value	Sensing Technology
	yap <sup>6)</sup> (Yap)	- Push notification message coupon, event, selected brand alarm, mobile stamp, membership card management service only when customers visit the store	- Provides information even if consumers do not search - Explore various promotions - Formation and improvement of customer-specific algorithms	Epistemic Value Functional Value Conditional Value	Sensing Technology
	OSHbot <sup>7)</sup> (Lowe's)	- Smart robot service - A service that attaches sensors, cameras, and video analysis devices to help customers find the location of movement and goods in the store	- Automatic interaction: Provides product information and location information without having to visit a clerk - Comparative analysis and suggestion of alternative products to be purchased	Epistemic Value Functional Value	Sensing Technology






(Oshbot)(Table 1.)은 소비자가 검색할 필요 없이 온라인, 오프라인에서 소비자에게 제품정보와 위치를 알려주

며 제품구성을 제안, 선택을 위한 제언을 한다. 이러한 구매 이전 단계의 사물인터넷 기반 리테일 서비스는 소비자의 직접적인 검색 없이 빠르고 편리하게 정보를 탐색

1) <https://code.kaytouch.biz/tommy-hilfiger-introduces-virtual-reality-headsets-for-shoppers>, 2016.3.17  
 2) 이은진, 김연아(2019), 20대 여대생의 스마트 뷰티 서비스 경험이 브랜드 태도 및 충성도에 미치는 영향, 한국기초조형학연구, 20권 4호, 378-392.  
 3) 위의 글  
 4) 위의 글

5) 이정아, 김승인(2016), IoT 환경에서 비콘 사용자 분석과 가이드라인 제안, 커뮤니케이션 디자인학연구. Vol. 54 pg. 212, 12 p.  
 6) 위의 글  
 7) <http://robotlaunch.com/2014/10/just-launched-fellow-robots-oshbot>, 2014.10.28

Table 2. IoT in Purchase Stage

Image	Product (Company)	Function/Feature	Consumer Experience	Consumption Value	Core Technology
	CLOVA <sup>8)</sup> (NAVER)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AI Speaker</li> <li>- Application execution, food delivery, music playback, etc. are possible with voice commands</li> <li>- No need to enter new information due to Naver service linkage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Various navigation and entertainment functions (music, video streaming, etc.)</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Network Technology
	kakao mini <sup>9)</sup> (kakao)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AI Speaker</li> <li>- Q&amp;A, message transmission, and music playback are possible with voice commands</li> <li>- Daum (Kakao) service linkage, no need to enter new information</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quick and convenient product information check</li> <li>- Smooth service from search to purchase with voice recognition</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Network Technology
	Alexa <sup>10)</sup> (Amazon)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AI Speaker</li> <li>- Using an AI called Alexa with emotions, it provides an experience that feels like a conversation with a real person</li> <li>- No need to enter new information by linking with Amazon service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Various navigation and entertainment functions (music, video streaming, etc.)</li> <li>- Quick and convenient product information check</li> <li>- Smooth service from search to purchase with voice recognition</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Network Technology
	VR pay <sup>11)</sup> (Alibaba)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alibaba's virtual reality shopping payment system 'VR Pay'</li> <li>- A method that enables payment while wearing the headset without taking off</li> <li>- When entering the payment password, enter the virtual keyboard by looking at the virtual keyboard for at least 1.5 seconds, and the password is approved by nodding or touching the head with the headset attached.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualization without time and space constraints and providing fun elements through it</li> <li>- Provides seamless service that allows payment through payment method linked with Alipay immediately during product experience</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Network Technology
	AmazonGo <sup>12)</sup> (Amazon)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realized touchless payment through 'Amazon Go', the first unmanned store without employees and cash registers.</li> <li>- All consumers need is a mobile application, the process of checking in with a QR code to enter the store and picking up items.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provides an efficient purchasing experience that does not require time in line</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Network Technology

하고 대안을 비교하는 기능적 가치뿐만 아니라 소비자의 호기심과 욕구를 자극하고 실시간으로 브랜드와 소통할 수 있도록 하며 잠재적인 욕구를 발견하는 경험을 가능케 하여 인식가치를 자극한다[20].

### 3.2 구매 단계

직접 제품 혹은 서비스를 구매하는 단계에서 소비자는

구매결정 및 결제를 시행한다. 구매단계의 대표적 사물인터넷 서비스는 자동결제시스템이다[12]. 자동결제시스템의 대표적인 예시로 꼽히는 아마존 고(Amazon Go, Table 2.)는 오프라인 구매 시 바코드를 스캔하고 현금 혹은 카드로 직접 결제하지 않고도 소비자가 제품 혹은 서비스와 함께 매장을 떠날 때 제품이 자동으로 인식되고 등록해 놓은 지불수단으로 자동결제하는 새로운 리테일 유형이자 결제방식이다[5]. 또한 알리페이(Table 2.)







8) <https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=17066296>, 2018.11.22

9) <https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=17066296>, 2018.11.22

10) <https://hrmac.tistory.com/1479>, 2015.6.28

11) <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=03312806612745352&mediaCodeNo=257>, 2016.8.8

12) <https://magazine.hankyung.com/business/article/2019062401230000251>, 2019.6.24

Image	Product (Company)	Function/Feature	Consumer Experience	Consumption Value	Core Technology
	Makeup Genius <sup>13)</sup> (Loreal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobile application that enables makeup by scanning a face with a camera and applying various products using augmented reality (AR) technology</li> <li>- Virtually test the product and, if you like it, touch the display to provide an e-commerce service that you can purchase immediately.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexible connection from the initial purchase stage to the post-purchase stage</li> <li>- Provides new enjoyment without the hassle of applying and erasing on the face of consumers through demonstrations through visualization</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Service Interface Technology
	Jin's Brain <sup>14)</sup> (Jins)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3,000 employees determine whether or not 3,000 employees are suitable for 60,000 photos wearing about 200 types of glasses, and the results are machine-learned, and artificial intelligence recommends glasses that suit customers</li> <li>- It is not a one-sided favor to sell the product, but provides whether it fits as a percentage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexible connection from the initial purchase stage to the post-purchase stage</li> <li>- Visualization allows you to quickly propose suitable products for consumers and compare alternatives</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Service Interface Technology
	U-Mood <sup>15)</sup> (UNIQLO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A service that analyzes the customer's EEG response using artificial intelligence technology to calculate the UNIQLO score and then proposes a customized T-shirt for consumers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The service that recommends t-shirts that suit the mood of consumers provides a new experience that is differentiated from the existing hospitality method.</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Service Interface Technology
	smart shelf <sup>16)</sup> (Mondelez)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyze customer's gestures, physical characteristics, and shelf life, and provide information to arrange staff, manage inventory, and display additional products accordingly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provides a convenient and efficient shopping experience by collecting consumer behavior information</li> <li>- Provides product information quickly and easily without the need for consumers to search</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Sensing Technology
	eli <sup>17)</sup> (E-mart)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A more advanced concept cart with information, payment, and automatic return functions</li> <li>- Using the voice recognition function, you can search for the location of products in the store, and the cart moves to that location to guide or follow the customer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shorten the time to find products</li> <li>- Efficient shopping is possible with product search, comparison, alternative product proposal and payment functions</li> <li>- Interaction between consumers and brands through dialogue is possible</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Sensing Technology
	Siren Order <sup>18)</sup> (Starbucks Korea)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coupons can be issued, ordered and paid through mobile applications</li> <li>- Short-distance information transmission and product payment using beacon technology</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Increased efficiency by ordering before visiting the store</li> <li>- Provides information on frequently-going stores and frequently ordered menus by accumulating consumer purchase history</li> <li>- Providing promotions through consumer purchase history</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Sensing Technology



와 같은 VR 서비스는 구매 전 체험 및 시연 단계에서 나

아가 3D 제품 및 서비스를 경험한 소비자가 제품 혹은 서비스를 선택하면 결제 단계까지 연속적인(Seamless) 서비스를 제공한다. 더불어 인공지능 기반의 인공지능 스피커인 네이버의 클로바, 카카오 미니, 알렉사(Alexa)의 경우 소비자의 정보와 구매이력을 바탕으로 서비스 인터

13) 이은진, 김연아(2019), 20대 여대생의 스마트 뷰티 서비스 경험이 브랜드 태도 및 충성도에 미치는 영향, 한국기초조형학연구, 20권 4호, 378-392.  
 14) <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01144726616129984&mediaCodeNo=25>, 2017.11.27  
 15) 박소연, 물류 분야에서의 해외 사물인터넷(IoT) 활용 동향, 우정정보. Vol. 2016 No. 1 (2016) pg. 39, 33 p.  
 16) <https://smartshef.com/portfolio.html>

17) <http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=13701>, 2018.4.17  
 18) <https://www.sktinsight.com/94491>, 2019.4.6



Image	Product (Company)	Function/Feature	Consumer Experience	Consumption Value	Core Technology
	Paypal <sup>19)</sup> (Paypal)	- Provides check-in notification service by automatically connecting to the app when customers enter the store	- Providing necessary promotions and information to consumers when visiting stores - Providing promotions through consumer purchase history	Epistemic Value Functional Value	Sensing Technology
	Chloe <sup>20)</sup> (BestBuy)	- Enhances in-store product navigation while enabling content search and purchase such as DVDs and video games	- Shorten the time to find products - Efficient shopping is possible with product search, comparison, alternative product proposal and payment functions	Epistemic Value Functional Value	Sensing Technology

페이스 기술을 활용하여 탄력적 가격을 제시하고 대안을 비교해주며 실질적 구매에 이르렀을 때 결제단계 더불어 추가구매 유도까지 상호작용을 지속한다[2]. 더불어 포털 사이트인 네이버, 다음 카카오와 연동된 클로바, 카카오 미니의 경우 추가적인 정보 입력이불필요하다는 점에서 소비자의 편리를 도모한다.

센싱 기술을 활용한 스타벅스 코리아의 사이렌 오더, 페이팔(PayPal) 어플리케이션은 소비자가 오프라인 매장에 근접했을 때 필요한 쿠폰, 혜택을 제공하고 매장과 연결되어 주문 및 결제까지 가능하도록 한다. 구매단계의 사물인터넷 제품(서비스)는 소비자의 구매결정 및 결제를 신속하고 효율적으로 매끄럽게 도와주는 기능적 가치와 동시에 실시간으로 소통하고 새로운 소비 경험할 수 있는 쾌락적인 경험을 통하여 인식가치를 제공한다[20].

### 3.3 구매 이후 단계

구매 이후의 단계는 소비자의 만족도와 반복 혹은 추가적 구매에 영향을 미치며 고객과의 관계 형성과정으로 배송, 반품서비스, 사후 서비스 등이 포함되는 단계이다[21]. 소비자들의 피드백을 통하여 제품 혹은 서비스를 경험한 후기를 공유하고 이를 통해 생성되는 정보는 소비자와 기업에 유용한 빅데이터로 추후 발전된 서비스를 제공할 수 있는 계기를 마련한다[5]. 특히 스마트홈(Smart Home) 기기(Table 3.)들은 모니터를 통해 가정 환경에 맞는 사용법을 추천해주기도 하며 VR, AR 서비스를 통해 풍부한 사후 서비스를 제공하여 구매 이후에도 지속적 유대감을 형성한다[20]. 이는 기존과 다른 새로운 사후 서비스로 소비자가 고객센터나 오프라인 구매처에 방문하지 않아도 필요한 정보를 제공하며 지류 설

명서와 차별화된 경험을 제공한다. 또한 소비자로 하여금 구매단계에서 종료되는 관계가 아닌 지속적인 관계를 보여줌으로써 신뢰를 확보하고 충성심을 갖도록 유도한다. 구매 이후 단계에서 사물인터넷이 활용되는 대표적인 예시인 아마존 대시(Dash)와 월마트의 서비스(Table 3)는 버튼만 누르면반복 구매 상품이 주문 결제되는 방식으로 소비자에게재주문의 상황적 가치, 새로운 서비스의 인식 가치 및 편리한 서비스라는 기능적 가치를 제공한다.

## 4. 분석

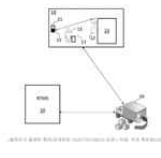



사물인터넷은 다양한 구매채널을 통하여 소비자에게 새로운 경험을 제공하는 기술로서 리테일 시장에 변화를 주도하고 있다. 소비자는 의사결정과정에서 영향을 미치는 사물인터넷 제품과 서비스를 통해 편리함뿐만 아니라 정서적, 인지적으로 새로운 체험형 소비 및 기존의 방식과는 다른 리테일러와의 상호작용을 경험한다. 사물인터넷 기술과 결합한 유통시장은 소비자가 만족할 수 있는 다양한 방향으로 전개되어야 하며 소비자 중심의 서비스를 제공할 수 있도록 이끌어줄 수 있는 연구가 필요하다. 따라서 본 논문에서는 사례연구 및 분류를 통하여 소비자가 새롭게 직면한 사물인터넷 리테일 환경에서의 의사결정 과정을 소비자 경험 및 소비가치를 중심으로 분석하였다.

사물인터넷이 결합된 제품 및 서비스가 소비자의 의사결정단계에 미치는 영향은 구매 단계별 공통점과 차이점이 존재하였으며 Fig. 1과 같이 도식화할 수 있다. 첫째, 구매 이전 단계에서는 직접 정보를 탐색해야 하는 불편이 감소되고 대안을 비교적 손쉽게 비교할 수 있다. 나아가 서비스 인터페이스, 센싱 기술이 접목된 맞춤형(큐레이션) 프로모션을 통해 잠재된 스스로의 니즈를 인지하고 구매채널에 접근하여 AR, VR 등의 사물인터넷 기술이 접목된 새로운 개념의 시연을 접하게 된다. 이는 소비

19) 이정아, 김승인(2016), IoT환경에서 비콘 사용자 분석과 가이드 라인 제안, 커뮤니케이션 디자인학연구. Vol. 54 pg. 212, 12 p.  
20) <http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=5807>, 2015.9.28



Table 3. IoT in Post-Purchase Stage

Image	Product (Company)	Function/Feature	Consumer Experience	Consumption Value	Core Technology
	Walmart <sup>21)</sup> (Walmart)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applied for a patent for a technology that checks usage and frequency of use by attaching sensors to products such as toothpaste, milk, and razors</li> <li>- Using a variety of sensors inside the product and home, including radio frequency, Bluetooth, and barcode scanners, customers can automatically place additional orders or recommend related product purchases when they are almost used up</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provides a simple shopping experience without unnecessary search and payment process for repeated purchases</li> <li>- Provides curation services such as recommending new products and substitutes based on purchase history</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value Conditional Value	Network Technology
	Amazon Dash <sup>22)</sup> (Amazon)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amazon Dash is based on the concept of one-click and connects offline and online to provide a great and very comfortable shopping experience</li> <li>- Check the effectiveness of brand lock-in through Amazon Dash</li> <li>- For Amazon, it is possible to observe the continuous behavior of consumers connecting offline and online, including product purchase cycles, and build a related database</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provides a simple shopping experience without unnecessary search and payment process for repeated purchases</li> <li>- Automatic purchase through registered payment method</li> <li>- Provides curation services such as recommending new products and substitutes based on purchase history</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value Conditional Value	Network Technology
	Smart Refrigerator <sup>23)</sup> (Samsung, LG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material management and purchasing</li> <li>- Recipe recommendation</li> <li>- Helps users to save convenience and food waste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enhancing the interaction and convenience of consumers and brands by identifying ingredients in the refrigerator and recommending appropriate recipes</li> <li>- Provides how to use, and provides follow-up service</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value Conditional Value	Sensing Technology
	Janela Smart Products Platform <sup>24)</sup> (Avery Dennison)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data is collected through IoT tags attached to the product, and the collected data is analyzed by D&amp;A technology.</li> <li>- Consumers who have purchased a product can understand all information on the product manufacturing, delivery date, sale location and timing through the platform, reducing the risk of counterfeit fraud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enhancement of customer satisfaction by providing continuous information after purchase to provide confidence in products</li> </ul>	Epistemic Value Functional Value	Service Interface Technology

자에게 기존과는 다른 새로운 소비 경험이며 인식가치, 기능적 가치 등을 제공한다. 두 번째 단계인 구매단계에서 소비자는 결제를 위해 기다리던 대기시간이 사라진 효율적인 자동결제 시스템과 연속적인(Seamless) 구매 과정을 경험하게 된다. 서비스 인터페이스와 센싱 기술, 네트워크 기술을 통하여 정보탐색부터 결제단계에 이르기까지 끊임없는 서비스를 통해 불편함을 최소화한 효율

적인 구매 과정을 경험할 수 있도록 하여 기능적 가치를 제공한다. 또한, 음성인식, VR을 통한 시착 및 시연, 인공지능(AI) 챗봇(Chatbot)과의 상호작용을 과정을 거친 구매순간의 경험 또한 소비자의 흥미 또한 이끌어 내며 인식가치를 제공한다. 마지막으로 구매 이후 단계에서의 사물인터넷 제품 및 서비스는 반복구매 혹은 재구매 및 사용방법, 수리 등의 정보 제공을 통한 사후서비스로 리테일러와 소비자의 지속적 관계형성을 유도한다. 구매 이후 단계에서 사물인터넷 제품 및 서비스는 주요기술로서 센싱기술, 서비스 인터페이스, 네트워크 기술을 활용하며 소비자에게 편리성을 강조한 기능적 가치, 새로운 경험을 통한 인식가치, 재구매 시기 알림 등을 통한 상황적 가치를 경험하도록 한다.

21) <https://m.etnews.com/20170510000431>, 2017.5.10  
 22) <https://www.pcmag.com/news/amazon-kills-dash-buttons-because-no-one-uses-them>, 2019.3.1  
 23) <https://m.blog.naver.com/tech-plus/221124169477>, 2017.10.24  
 24) [http://www.mediasr.co.kr/news/articleView.html?id\\_xno=22359,2016.8.5](http://www.mediasr.co.kr/news/articleView.html?id_xno=22359,2016.8.5)

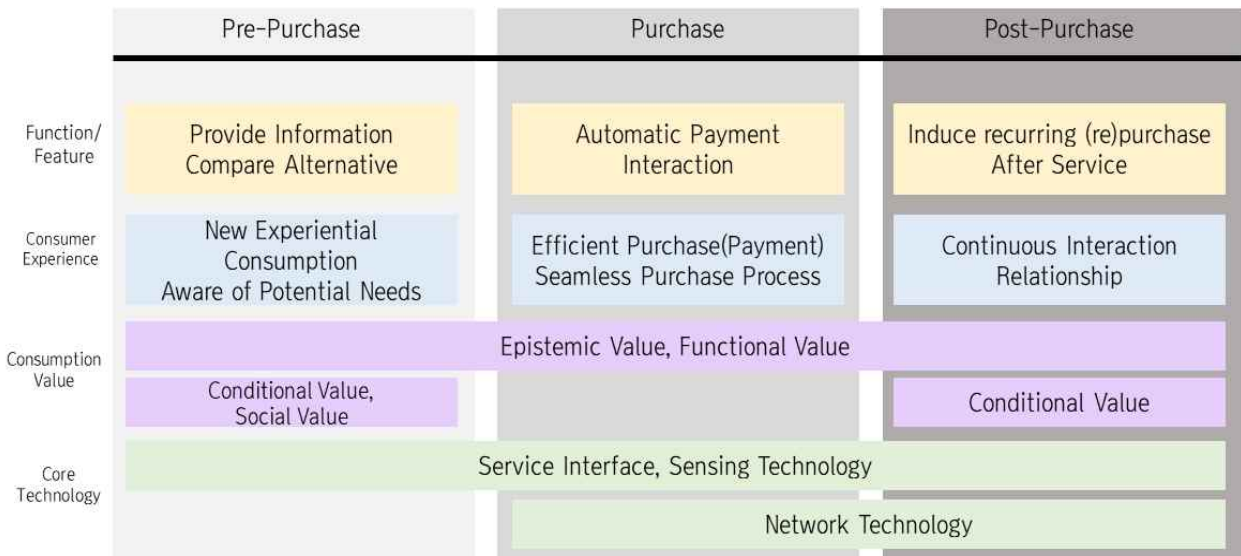


Fig. 1. Features of IoT service in each stage of Decision-making Process

### 5. 결론 및 제언

소비자 의사결정단계의 사물인터넷 제품 및 서비스 사례 분석 결과를 살펴보면 구매 이전과 구매 단계에서는 다양한 제품 및 서비스가 개발되어 사용되고 있는 반면, 구매 이후 단계에서의 사물인터넷 제품 및 서비스의 발전은 비교적 부진하다고 볼 수 있다. 소비자의 의사결정 과정은 구매 단계에서 종료되는 것이 아니라 구매 이후 단계까지 이어지며 구매 이후 단계는 리테일러와 소비자와의 지속적인 관계 및 신뢰형성에 주요한 영향을 미친다고 할 수 있다. 소비자들이 지속적 사용과 만족도를 높일 수 있는 구매 이후 단계의 제품 및 서비스 제공을 점진적으로 시도하여 소비자의 소비 경험과 소비가치 향상을 기대할 수 있다. 또한 아직까지는 소비자가 필요로 하는 세부적인 부분까지의 사물인터넷 기술 적용은 미흡하다고 할 수 있다. 사물인터넷 기술을 접목한 유통환경이 기술을 수용한 소비자의 편의에만 그치지 않고 익숙하지 않은 새로운 환경에서 새로 유입될 다수의 소비자가 거부감없이 사물인터넷 기술을 수용하는데 도움이 될 수 있도록 소비자의 관점에서 제품 및 서비스를 분류하는 것에 본 논문의 학문적 의의가 있으며 앞으로 리테일 환경에서 제공되는 사물인터넷 제품 및 서비스 발전과 개선에 가이드라인을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구는 기존의 소비자중심의 스마트 리테일 연구에서 주로 다뤄진 기술 수용 및 프라이버시 문제 혹은 산업과 기술 중심의 사물인터넷 제품 및 서비스의 분류 및 분석이 아닌 소비자의 경험과 소비가치를 중점으로 사물인

터넷 제품 및 서비스를 분류한 데에 의의가 있다. 또한 소비자의 의사결정단계별로 제공되는 사물인터넷 기반 제품 및 서비스가 제공하는 소비자 경험 및 소비가치를 고찰함으로써 소비자의 만족도 향상과 스마트 리테일의 발전을 위한 세분화된 조언을 제공한다. 현재 사물인터넷 기술이 접목된 스마트 리테일은 빠르게 변화하고 있으므로 추후 보다 최신 사례를 바탕으로 실제 사용자의 소비 경험과 가치를 고찰할 수 있는 실증연구가 필요할 것이다. 또한 본 연구는 Sheth의 소비가치를 기준으로 사례를 분류하였으나 소비가치에 관한 다양한 이론이 존재하므로 후속 연구에서는 이들을 바탕으로 소비자가 인지하는 경험과 가치를 살펴볼 필요가 있다.

### REFERENCES

- [1] Roy, S. K., Balaji, M. S., Sadeque, S., Nguyen, B. & Melewar, T. C. (2017). Constituents and consequences of smart customer experience in retailing. *Technological Forecasting & Social Change* 124, 257-270. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.09.022
- [2] U. J. Lee & S. I. Kim. (2018). A study on smart home service plan for single-households -Focusing on the 20s and 30s-. *Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 9. No. 5, pp. 129-135.* DOI: 10.15207/JKCS.2018.9.5.129
- [3] Caro, F. & Sadr, R. (2019). The Internet of Things(IoT) in retail: Bridging supply and demand. *Business Horizons, January - February 2019, 62(1):47-54.* DOI: 10.1016/j.bushor.2018.08.002

- [4] S. Park, E. Cho, J. Y. Rha, Y. Lee & S. Kim. (2017). An Analysis of ICT-Retail Convergence(IRC) and Consumer Value Creation. *Journal of Digital Convergence*, Vol. 15, Issue 7, p. 147-157. DOI: 10.14400/JDC.2017.15.7.147
- [5] Souza & Szafir-Goldstein. (2020). IoT in the Context of Digital Transformation and Business Model Innovation: the case of a traditional Brazilian wholesaler. *Global Internet of Things Summit (GIoTS)*, 2020. :1-6, Dublin:IEEE.
- [6] E. A. Kim, K. S. Kim, C. S. Leem & C. H. Lee. (2015). A Study on Development and Application of Taxonomy of Internet of Things Service. *The Journal of Society for e-Business Studies* Vol.20, No.2, pp.107-123. DOI: 10.7838/jsebs.2015.20.2.107
- [7] Faheem, M. R., Anees, T., & Hussain, M. (2019). The Web of Things: Findability Taxonomy and Challenges. *IEEE Access*. IEEE. 7:185028-185041 2019, DOI: 10.1109/ACCESS.2019.2960446
- [8] M. E. Jeong & S. J. Yu. (2019). A Study on the Strategy of IoT Industry Development in the 4th Industrial Revolution: Focusing on the direction of businessmodel innovation. *Journal of Intelligence and Information Systems* 25(2), 2019.6, 57-75(19 pages)
- [9] S. J. Yoon & M. Y. Kim. (2015). A Study on the Improvement of User Value through the Analysis of the Status of Smart Home Service in Korea Based on the Internet of Things. *Management Information Systems review*, 36:5, 45-60.
- [10] E. J. Lee & Y Kim.. (2019). The Influence of Experience of Smart Beauty Service in 20s Female College Students on Brand Attitude and Loyalty. *Bulletin of Korean Society of Basic Design & Art*, 20(4), pp.377-392.
- [11] J. M. Lee & S. Hwang. (2015). Analyses and Suggestions on Healthcare Devices and Services on the basis of IoT. *Journal of Digital Design* 15(2), 2015.4, 963-971.
- [12] Dlamini. & Johnston. (2016). The Use, Benefits and Challenges of using the Internet of Things (IoT) in retail businesses. *2016 International Conference on* :430-436, Durban: IEEE
- [13] J. Lee & S. Kim. (2015). Beacon's user analysis and proposal guidelines on IoT environment. *Journal of Communication Design*, Vol. 54 (2016) pg. 212, 12 p.
- [14] Kamble, S. S., Gunasekaran, A., Parekh, H., & Joshi, S. (2019). Modeling the internet of things adoption barriers in food retail supply chains. *Journal of Retailing and Consumer Services* 48(2019)154-68,DOI: 10.1016/j.jretconser.2019.02.020
- [15] H. Kim & D. K. Kim. (2012). The Study of IoT Technology and Security. *REVIEW OF KIISC* 22(1), 2012.2, 7-13(7 pages)
- [16] C. E. Parck. (2014). A Study on effects of distribution changes on Internet of Things. *KOREA LOGISTICS REVIEW*, Vol.24, No.3, pp.151-174.
- [17] M. Zhang & J. M. Lee. (2019). Consumer Experience and Adoption Intention of Internet of Things Services : The Impact of Network Externalities. *Journal of Digital Convergence*, Vol. 17. No. 10, pp. 177-186. DOI: 10.14400/JDC.2019.17.10.177
- [18] D. Jo. & G. J. Kim.. (2019). IoT + AR: pervasive and augmented environments for "Digi-log" shopping experience. *Human-centric Computing and Information Sciences*, 1 December 2019,9(1)). DOI: 10.1186/s13673-018-0162-5
- [19] Howard, John, A., Sheth., & Jagdish, N. (1969). *The Theory of Buyer Behavior*, New York :Wiley.
- [20] Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar. V. (2020). Transforming the Customer Experience Through New Technologies. *Journal of Interactive Marketing* 51:57-71. DOI: 10.1016/j.intmar.2020.04.001
- [21] Lemon, K. N. & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*. Vol. 80 Issue 6, p69-96. DOI: 10.1509/jm.15.0420
- [22] Lavidge R. J. & Steiner G. A. (1961). A Model for Predictive Measurements of Advertising Effectiveness. *Journal of Marketing*, Vol. 25, No. 6, pp. 59-62
- [23] Sánchez-Fernández, Iniesta-Bonillo & Holbrook. (2009). The conceptualisation and measurement of consumer value in services. *International Journal of Market Research*. 2009, Vol. 51 Issue 1, p93-113. DOI: 10.2501/S1470785308200328
- [24] Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perception of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52, 3, pp 2-22.
- [25] J. H. Won & J. E. Chung. (2015). The Segmentation of Single-Person Households Based on Sheth`s Theory of Consumption Values. *Journal of Consumer Studies*, Vol. 26 No. 1 (2015) pg. 73, 27 p.
- [26] Sheth, J. N., Newman, B. I. & Gross, B. L. (1991). Why we buy what we buy: a theory of consumption values. *Journal of business research*, 22(2), 159-170.
- [27] Neghina, Manescu & Militaru. (2019). The Main IoT Application. *FAIMA Business & Management Journal*. Vol. 7 Issue 4, p67-78.

박 인 형(Park In-hyoung)

[장학원]



- 2012년 8월 : 한양대학교 의류학, 경영학(학사)
- 2019년 3월 ~ 현재 : 성균관대학교 소셜이노베이션융합학(석박사통합)
- 관심분야 : 소비자행동, 리테일링, 소비자정보격차
- E-Mail : amelia3us@gmail.com

정 소 원(Jeong So Won)

[장학원]



- 2004년 2월 : 이화여자대학교 사회학, 경영학(학사)
- 2007년 8월 : Iowa State University 의류학(석사)
- 2011년 12월 : Ohio State University 소매유통(박사)
- 2019년 3월 ~ 현재 : 인하대학교 국제

학부 조교수

- 관심분야 : 리테일링, 소비자행동
- E-Mail : swjeong@inha.ac.kr