

디지털 전환 시대의 새로운 품질 차원 적용 사례연구

박민서* · 배경미** · 김연성*†

* 인하대학교 경영학과

** 인하대학교 IBT학과

How to Apply the New Quality Dimensions to the New Business in the Digital Transformation Era?

Park, Min Seo* · Bae, Kyung Mi** · Kim, Youn Sung*†

* College of Business Administration, Inha University

** Department of International Business & Trade, Inha University

ABSTRACT

Purpose: In recent years, several new attempts have been made to offer products and services based on servitization and customization for comparative advantage and customer satisfaction. Apparently, these attempts are empowered by new digital technologies. Therefore, this study aims to present new business cases with features of digital transformation era in Korea on the perspective of new quality dimensions.

Methods: The study approaches the subject by presenting a number of recent business cases in multiple fields in Korea. All cases are analyzed and compared with "10 Quality Dimensions" and several related implications such as servitization, customization, digitalization and differentiated value.

Results: The results of this study are as follows; the common core quality dimensions of case are customization, aesthetic and convenience. Furthermore, the critical role of technology is deduced as the core quality dimensions are built on new digital technologies. Lastly, businesses in the age of digital transformation must focus on the core performance of their products and services for customer satisfaction while delivering new core quality dimensions.

Conclusion: Recent digital technologies are capable to realize servitization and empower companies to provide differentiated and customized products, services, and experience to their customers. However, it is significant to retain other factors for customer satisfactions rather than customization.

Key Words: New Quality Dimensions, Digital Transformation, Servitization, Customization

● Received 6 August 2021, 1st revised 23 August 2021, 2nd revised 29 September 2021, accepted 15 October 2021

† Corresponding Author(motbeol@inha.ac.kr)

© 2021, Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

* 본 논문은 인하대학교의 지원에 의하여 수행되었습니다.

1. 서론

제조업의 서비스화(서비타이제이션, Servitization)는 제조업의 성장과 발전을 위한 하나의 새로운 대안으로 등장한 이후 지속적으로 다양한 분야에서 확산되고 있다. 경제에서 차지하는 서비스 산업 비중의 증가와 더불어, 4차 산업혁명에 따른 혁신 기술의 등장이 제품 및 서비스의 생산부터 전달, 고객의 사용까지에 전례 없는 변화를 일으키는 가운데 융합 비즈니스 모델이 등장하고 있다는 점도 최근에 주목되는 변화이다.

모바일, 클라우드, 플랫폼, 데이터 분석, 블록체인 등 새로이 등장한 기술과 해당 기술의 융합은 여러 기업이 가치 창출 및 가치전달에서의 변혁을 이끌어 내도록 도움을 주었다(Vial, 2019). 제조업의 서비스화를 디지털 전환(Digital Transformation) 과정에 잘 적용하여 기회로 살려내어 결과적으로 혁신적인 서비스, 비즈니스 모델을 창출한 기업들도 등장하고 있다(Kohtamäki et al., 2020). 아울러, 제품 및 서비스의 표준화와 고객화(Customization)를 선택적으로 설계하고 실현하여 개인 맞춤형 솔루션을 제공하는 사례도 여러 분야에서 등장하고 있다(Martín-Peña et al., 2020).

특정 기업이 주도하는 자체적인 기술의 진보와 더불어 온라인, 모바일 기기 등 주변 산업에서 촉발된 기술의 발전으로 인해 고객들의 소비생활에도 적지 않은 변화가 발생하고 있다. 게다가 ‘MZ 세대’라는 ‘디지털 네이티브(Digital Native)’ 소비자 세대가 주요 소비층으로 등장하였고, ‘나만의’ 제품 및 서비스를 원하는 새로운 소비 성향이 온디맨드 서비스의 발전이 맞물리며, 의·식·주를 포함한 다양한 산업에서 고객화된 제품 및 서비스 또는 고객화 서비스가 융합된 제품이 지속적으로 증가하고 있다(Samjong KPMG, 2019).

이러한 시장 환경의 변화에 따라 달라진 제품과 서비스의 품질을 어떻게 정의하고 개념화 할 것인지에 대해 산업계는 물론 학계에서도 관심을 갖게 되었다. 기존의 품질 정의로는 설명하기 어렵고 분석하기 적정하지 않은 새로운 내용의 등장과 이에 대한 고객의 인식과 경험이 달라지고 있기 때문이다. 품질 차원에 관한 기존의 연구 중 상품에 대한 8가지 품질 차원(Garvin D, 1987), 서비스에 대한 5가지 품질 차원(Parasurman A, et al., 1985; 1988) 등이 그 동안에 등장하여 주류로 자리잡은 기념비적인 연구이다. 기술의 발전, 기업 및 고객의 변화에 따라 기존의 품질 차원만으로 새로운 제품, 서비스, 고객을 설명하는데 한계점이 있어서, 경험, 참여, 공동창조, 공유, 지속가능성, 쾌락적 속성이 품질 차원에 포함되어야 한다는 주장도 있다(Kim Y. S, 2020). 새로운 10가지 품질 차원(Bohn, 2013)을 주장하고 이를 통한 품질 개념의 재조명도 기존의 연구와는 달라진 개념과 차원을 포함하고 있다는 점에서 주목된다. 새롭게 제시된 품질 차원에는 기존 상품 품질의 5가지 차원(Garvin D, 1987) 이외에 편의성, 리드타임 또는 대기시간, 개인적 이미지, 고객화, 면대면 상호작용이라는 5가지 차원이 새롭게 제시되었다. 아마존과 같은 디지털 전환을 추진 중인 기업들은 이와 같은 새로운 품질 차원을 중심으로 경쟁 우위를 점하기 시작하였으며, 고객의 개별적으로 중시하는 품질의 차원을 파악하는 것이 기업에 필요한 역량으로 등장하고 있음에 주목하여, 새로운 품질 차원을 연구하고 분석할 필요가 있다(Kim Y. S, 2020).

서비타이제이션은 기업의 디지털 전환에서 비롯되는 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미치며 개별적 수요의 충족이 가능한 디지털 서비타이제이션(Digital Servitization)의 필요성은 계속 증가할 것으로 예상된다(Kohtamäki et al, 2020). 이와 더불어 MZ세대를 중심으로 디지털 기술 기반의 고객화 상품에 대한 수요도 증진될 것으로 예상되는 가운데, 기술 기반의 새로운 서비스화, 고객화 상품을 파악하는 것은 향후 기업들이 기술의 발전과 변화하는 시장 및 소비자에 대응하고 새로운 기회를 얻을 수 있는 방안으로 이어질 것이라는 전망도 있다.

추가적으로 기업들은 자사의 제품 및 서비스, 그리고 고객의 특성을 고려한 품질 차원에 집중하고 차별화함으로써 경쟁우위를 달성할 것으로 기대된다. 새로운 품질 차원의 관점에서 디지털 기술 기반의 고객화 상품을 분석하는 것

은 현재 시장에 적절한 품질 차원을 제시하거나 새롭게 집중할 수 있는 품질 차원을 제공하는 등 향후 기업들의 전략 수립에도 유의미한 방향성을 제시할 것으로 분석된다.

특히, 고객화에 대한 다수의 연구 가운데 디지털 기술 요소와 고객화 요소를 포괄적으로 분석한 연구는 상대적으로 부족한 현황에서 새로이 등장한 제품-서비스 융합 상품에 적용된 디지털 기술, 서비스화 및 고객화 요소와 해당 상품의 품질을 현재 시장에 적합한 차원으로 분석하는 것은 시의 적절하다고 판단한다. 기존의 고객화와 관련된 연구에는 맞춤형 우편서비스의 고객화가 높을수록 고객만족에 긍정적인 영향을 미치는 것을 검증한 연구(Kim and Kim, 2008), 소비자가 제품 유형에 따라 각기 다른 맞춤화 유형을 선호하고 맞춤화 제품에 대한 지불의사가 높다는 것을 논의한 연구(Kim et al, 2012), 6가지 사례의 서비스 요소를 분석하여 고객화 된 서비스는 기업의 새로운 매출과 고객을 창출할 수 있다는 내용을 실증한 연구(Lim, 2015) 등이 있다.

본 연구는 고객화 요소를 포함한 디지털 서비타이제이션을 새로운 품질 차원의 관점에서 분석하고 디지털 전환 시대에서 중요할 것으로 기대되는 품질 차원 요소의 도출을 주요 목적으로 한다. 연구의 진행을 위해 제조업의 서비스화와 고객화, 디지털 전환 그리고 품질의 차원에 관련된 선행연구를 검토하고 각 요소 간의 관계를 파악하고자 한다. 그 후, 고객화 현황에 대한 자료 검토 결과를 기반으로 관련 사례의 분야를 특정하고 각 분야에서의 대표 사례를 선정하여 핵심 품질 차원을 분석하고자 한다. 분석의 방향성을 명시하기 위해 다음과 같은 일련의 연구 질문을 제시하고자 한다.

1. 각 사례에는 어떠한 서비스화, 고객화, 디지털화 요소가 내포되어 있는가?
2. 위 요소들을 통해 각 사례는 기존 제품과 비교하여 소비자들에게 어떤 차별화된 가치를 제공하는가?
3. 각 사례의 가장 핵심적인 품질 차원에는 무엇이 있는가?
4. 디지털 전환 시대의 고객화 제품에서 중요 품질 차원에는 어떠한 것들이 있는가?

관련 유사 선행연구가 많지 않기에 본 연구의 분석은 디지털 서비타이제이션 상품에 대한 이해를 기반으로 본 연구에서 분석하고자 하는 이론적 근거를 대상 사례의 특성과 연계하고자 한다. 연구 질문에서 제시된 것과 같이 서비스화, 고객화 및 기술적 요소와 이들에게 창출되는 차별화된 가치를 분석하는 것은 이 세 가지 요소들의 관계 파악을 보다 명확히 할 수 있을 것이며 새로운 상품의 가치 제안에 대한 시사점 제공도 가능할 것이다. 본 연구에서는 각 사례의 대표적인 새로운 품질 차원(Bohn, 2013)을 탐색하고 적용하여 도출하여, 각 차원을 분석하고 사례 간의 차원을 비교함으로써 디지털 전환 시대에서 주목될 품질 차원을 제시하고 이를 통한 시사점을 도출하고자 한다.

2. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 제조업의 서비스화

제조업의 서비스화는 Vandermerwe와 Rada(1988)의 연구에 따르면, 부가가치 창출을 위해 제품에 서비스를 통합하여 고객에게 제공하는 것을 의미한다. Bains 등(2008)은 제조업의 서비스화를 제품 판매에서 PSS(product service system) 판매로 전환하며 더 나은 상호 가치를 창출하는 조직 역량과 프로세스 상에서의 혁신이라고 정의하였다. 제조업의 서비스화 동인은 크게 3가지로 구분되는데(Bains et al., 2008), 지속적인 이윤창출과 높은 마진과 같은 재무적 동인, 경쟁우위 확보와 같은 전략적 동인, 그리고 제품 차별화, 고객 관계 구축과 같은 마케팅 동인 등이 제시되었다. 이는 전통적인 제품 판매 방식에 서비스가 통합되면서 제품 대비 높은 마진, 용이한 고객관계관리(CRM,

Customer Relationship Management)와 같은 서비스의 특성이 반영되었기 때문이다.

Ryu 등(2009)은 고객 니즈의 다양화·세부화, 글로벌 경쟁 등의 요인으로 인해 제조업의 서비스화는 제조기업의 지속 가능한 경영전략이 되었으며 제품의 유지 보수 서비스의 제공에서 제품 사용에 있어 필요한 모든 서비스를 제공하는 기업 역할의 확대도 필요하다고 분석하였다. 여기에서는 서비스화의 발전에는 제품과 관련된 부가가치를 창출할 수 있는 서비스의 개발, 고객 니즈를 충족시킬 수 있는 제품과 서비스의 융합 등 고객중심의 혁신이 필요하다고 제시하였다.

2.2 고객화

고객화에 대한 정의는 시대와 연구자에 따라 상이하지만, 기본적으로 고객의 개별적인 니즈에 맞춘 제품과 서비스를 제공하는 것으로 귀결된다. 본 연구에서는 고객화를 제조업의 서비스화에서 개별적인 고객의 니즈를 파악하여 맞춤형 정보 및 제품을 제공하는 서비스의 한 유형으로 분류하여 고객화된 서비스(Customized Service)에 초점을 맞추었다.

Kim과 Kim(2008)의 연구에 따르면 서비스 고객화(Service Customization)는 고객만족을 통한 기업 이미지 제고, 고객과의 지속적인 상호작용을 기반으로 고객 특성의 파악이 용이해지는 고객 R&D 기능 및 충성고객과 신규 고객을 창출하는 마케팅 기능의 강화라는 편익을 기업에게 제공한다고 하였다. 따라서, 고객화는 소비자의 입장에서 개인의 특성과 놓인 상황에 따라 형성되는 니즈가 충족되고 기업에게는 편익을 제공하기 때문에 고객 중심의 제조업의 서비스화 유형이라고 할 수 있다.

2.3 디지털 전환 시대의 고객화

Vial(2019)은 다수의 디지털 전환 관련 선행연구를 분석하여 디지털 전환에 대해 다음과 같이 정의하였다: 디지털 전환은 정보, 컴퓨팅, 커뮤니케이션, 연결 기술의 통합을 통해 기업의 자산에 중대한 변화를 촉발하여 기업을 개선하는 프로세스이다. Frank 등(2019)은 4차 산업혁명 시대의 기술을 기반으로 기업들은 ‘상호 연결된 스마트 기업(an interconnected enterprise)’으로 전환할 수 있게 되었고, 제조업의 서비스화에 다양한 신기술들이 적용되며 새로운 유형의 하이브리드 서비스의 제공이 가능해졌다고 하였다. 특히, 디지털 기술은 단순한 생산 영역을 넘어 고객 요구를 포착하는 것을 지원하는 것에도 활용 가능하여 본 연구의 주요 주제인 고객화로 이어질 수 있게 되었다.

국내 선행연구를 중심으로 검토한 결과, 빅데이터 분석의 발전으로 인해 기업은 보다 정밀하게 고객의 니즈를 파악할 수 있게 되어 교육(Kim and Youn, 2014), 금융(Suh and Lee, 2015), 농업(Yu et al., 2020) 등 다양한 산업에서 고객 맞춤형 서비스의 설계 및 제공이 용이해졌다. 또한, 빅데이터를 기반으로 보다 ‘스마트’해진 큐레이션 서비스도 고객에게 맞춤형 정보를 제공할 수 있는 고객화 된 서비스의 한 유형이라 할 수 있다.

관련 선행연구를 검토한 결과, 고객화는 서비스화 된 제조기업이 제공할 수 있는 고객 중심의 부가 서비스이며 기업들의 디지털 전환으로 인해 제공이 용이해지고 보다 많은 가치를 고객에게 전달할 수 있게 되었다. 본 연구에서는 현 단계까지 고객화에 대한 이론적 고찰을 진행하였으며, 다음 단계에서는 한국 소비자들의 고객화에 대한 니즈를 파악하여 연구할 사례 선정의 기준을 마련하고자 한다.

2.4 소비 트렌드로서의 고객화

고객화에 대한 전반적인 소비자 니즈를 파악하기 위해 국내 금융기관의 최근 소비 트렌드 보고서와 2010년 이래

매해 한국의 트렌드를 예측·분석한 <트렌드 코리아>(Kim et al., 2019)의 핵심 키워드를 중심으로 검토하였고 그 결과는 아래 <Table 1>과 같다.

Table 1. Consumer Trend of 2020 in Korea

Source	Author(s) (or Publisher)	Trend Keywords
Trend Korea 2020	Kim et al. (2019)	Multi Persona Lastfit Economy Fair Player Streaming Life Technology of Hyper-personalization Fansumer (Fan+ Consumer) Specialized Survival 58 Generation (Represented by People born in 1958) Convenience as A Premium Elevate Yourself
Samjong Insight vol. 66.	Samjong KPMG Economic Research Institute (2019)	Food: Pursuit of efficient housework related to meals, diversification of food consumption and preferences, and routinized online purchase Clothing: Tailored clothing, means of self-expression Shelter: Home business, customized living space, co-dividual living trend
2020 Trend Keyword Report	Ha, Y. I. (2020)	Influence of Annoyingness Necessity of Curating My Life Special and Worthful My Data Into the Artful Pop-up Economy Digital Healing Especially Lively Senior

각 보고서의 소비 트렌드를 핵심 키워드 위주로 검토한 결과, 다음과 같은 공통점을 보였다: 먼저 소비자들이 소비 활동을 포함한 일상생활에서의 효율성과 편의성을 더욱 증시하기 시작하며 가사 노동의 대행, 큐레이션 서비스를 통한 구매 대안 선정 등을 선호하는 성향을 보이고 있다. 추가로, 상황에 따라 다른 페르소나를 보유한 소비자들이 각 상황과 그 상황에서의 니즈에 최적화된 맞춤형 제품, 서비스에 대한 니즈가 트렌드로서 형성되었다. 특히, 삼정 KPMG의 소비 트렌드 분석(2019)의 관점에서 소비자는 의식주라는 넓은 분야에서 맞춤형 제품 및 서비스를 제공받고 싶어 한다는 분석까지 고려한다면 고객화는 현재 한국에서 주요 트렌드로서 자리 잡았다고 할 수 있다.

현 단계까지 국내 관련 문헌을 중심으로 디지털 전환 시대에서의 제조업의 서비스화와 고객화에 대해 검토하였고, 다음 단계에서는 Bohn(2013)의 10가지 품질 차원을 중심으로 품질 차원에 관한 선행 연구를 검토하고자 한다.

2.5 품질의 차원 비교

본 연구에서 초점을 맞춘 품질 차원에 대한 검토는 그 동안 연구되었던 품질 차원의 연구 동향 및 Bohn(2013)의 품질 차원을 기반으로 확대 연구한 <품질의 차원> (Kim, 2020)에서 제시한 주요 개념을 중심으로 진행하였다.

Table 2. Major Research Trends in Quality Dimension

Source	Author(s) (or Publisher)	Quality Dimension	Overview of Each Quality Dimension
Product Quality Dimension	Garvin. D (1987)	Performance	Main operational characteristics of the product
		Features	Secondary characteristics of the product
		Reliability	Probability that the product will not fail for a certain period of time
		Conformance	The degree to which the product's design and operating characteristics meet standards
		Durability	Product life span, including technical and economic dimensions
		Serviceability	Ability to quickly and easily repair products
		Aesthetics	Reflects individual subjective preference as a dimension related to the five senses
		Perceived Quality	Customer's subjective evaluation of product quality
Service Quality Dimension (RATER)	Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L (1985, 1988)	Reliability	The ability to perform exactly the promised service
		Assurance	The ability, knowledge, and courtesy of an employee to give confidence and confidence
		Tangibility	Securing tangible elements such as physical facilities, equipment, and manpower
		Empathy	Consideration and concern for customers
		Responsiveness	Willingness to provide prompt service
New Quality Dimension	Bohn, R. E. (2013)	Convenience	The time it takes to use a product or service
		Lead Time (or Waiting Time)	The period or waiting time between order and execution
		Personal Image	The image of products and services perceived by users
		Customization	Degree to which a product or service meets individual specific requirements
		Face-to-face Interaction	Customer communication, provider confidence, stability of service environment, etc.

위 <Table 2>에서 요약한 Garvin(1987)의 상품의 품질 차원과 Parasuraman 등(1985; 1988)의 서비스의 품질 차원은 가장 대표적인 품질 차원이다. 상품의 품질 차원은 유형 제품의 특성과 성능 그리고 사용을 중심으로 한 차원 요소로 구성되었으며 RATER의 경우 서비스 제공자와 제공 환경에 대한 내용을 주로 하고 있다. 그러나 본 연구에서 연구 대상으로 삼은 디지털 서비타이제이션은 유형 제품과 관련 서비스가 융합되었기 때문에 위 두 가지 품질 차원 만으로는 포괄적인 품질 분석이 어려울 것으로 보인다. 디지털 서비타이제이션에는 제품과 서비스의 특성을 모두 고려하고 개별적인 니즈를 충족할 수 있는 고객화 요소도 포함한 품질 차원이 보다 적절할 것으로 보이는데

Bohn(2013)이 제시한 10가지 품질 차원이 이에 해당될 것이다. 새로운 품질 차원은 핵심 성능, 특징, 신뢰성, 내구성 및 서비스의 가능성이라는 상품의 품질 차원(Garvin, 1987)과 같은 품질 차원을 공유함과 동시에 편의성, 대기시간, 면대면 상호작용 등 서비스와 관련된 품질도 포함하고 있으며 고객화를 별도의 차원으로 제시하였기 때문이다.

3. 연구 방법

본 연구는 디지털 전환 시대에서의 새로운 상품인 고객화된 디지털 서비타이제이션을 Bohn(2013)의 새로운 품질 차원에 입각하여 분석하는 것을 주 목적으로 한다. 이에 연구의 현 단계까지 제조업의 서비스화, 고객화에 대한 선행 연구를 검토한 후 이 개념들을 디지털 전환 시대 및 근래 국내 소비 트렌드 관점에서 논의하였다. 본 연구 주제에 대한 유사 선행연구가 많이 이루어지지 않았다는 점을 감안하여, 본 연구에서는 사례 연구를 통해 새롭게 등장한 융합형 상품에 새로운 품질 차원을 적용하고자 한다.

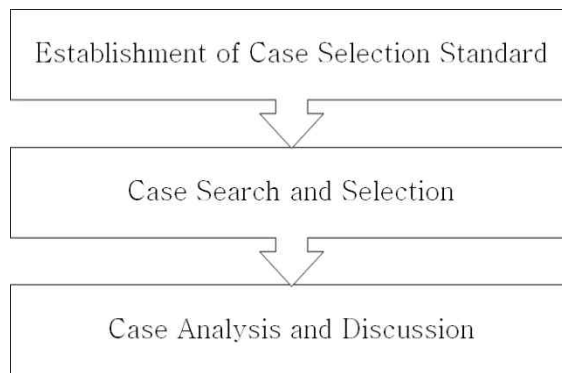


Figure 1. Research Procedure

본 연구의 연구절차는 위 <Figure 1>과 같다. 먼저, 사례 선정에 대한 기준을 수립하여 연구 목적 달성에 기여할 수 있는 사례 물색에 대한 방향성을 제시하고자 한다. 해당 기준은 서론에서 제시하였던 연구 질문을 토대로 다음과 같이 두 가지 기준을 설정하였다. 첫째, 사례가 될 상품은 서비스화, 고객화, 디지털화 요소를 모두 포함하고 있어야 한다. 둘째, 위 세 가지 요소를 통해 사례는 기존 제품 대비 특정한 차별화된 가치를 제공해야 한다. 위와 같은 두 가지 기준 외에도 사례 수량 결정에 대한 기준을 정해야 하는데 이를 위해서는 사례 연구의 유형을 먼저 명확히 해야 한다(Seawright and Gerring, 2008). 사례연구의 유형은 크게 대표 사례 연구(Typical Case Study), 다수 사례 연구(Diverse Case Study), 극단 사례 연구(Extreme Case Study)로 분류되며 이 중 다수 사례 연구는 탐색적인 조사에서 연구 주제에 대해 카테고리를 선정하고 각 카테고리에서 하나의 사례를 선정하여 연구하는 방식이다(Seawright and Gerring, 2008). 다수 사례 연구의 특성은 선행 연구가 미흡한 본 연구의 주제에 부합한다고 판단하기 때문에 이를 본 연구에 적용하고자 한다.

선정할 사례의 카테고리를 의식주 3가지 영역으로 선정하였다. 이는 코로나-19로 인한 일상 변화에 대해 디지털 기술 기반의 고객화 서비스가 대응 방안이 될 것으로 전망되는 가운데 의식주라는 생활 기반과 관련된 영역을 선정하는 것이 보다 시의적절 할 것이라 판단하기 때문이다. 코로나-19 팬데믹 이후 디지털 기술이 생산성을 증진하기 위한 보조 수단이 아닌 생존과 코로나-19 이전의 일상을 존속시킬 수 있는 필수적인 요소로 여겨진다(ETRI, 2020). 이러한 관점에서 디지털 기술이 매슬로우 욕구 단계의 기본적인 조건에서부터 추가 가능하다는 주장이 제기된 바

있으며 이는 향후 디지털 기술을 통해 의식주 등 인간의 기본적인 욕구를 충족할 수 있기 때문이다(ETRI, 2020).

위와 같은 사례선정 기준과 사례의 카테고리를 기반으로 연구에 적합할 것으로 기대되는 사례를 탐색한 결과, 의류 분야에서는 위드인 24, 음식 분야에서는 닥터 키친, 주거 분야에서는 대림산업의 C2 House가 선정되었다. Seawright and Gerring(2008)은 사례 연구에서 사례를 선정할 때 연구 목적에 따라 대표적인 사례, 차별성 있는 사례 등을 선정 대안이 되는 것이 바람직하다고 설명하였다는 점을 착안하여, 관련 사례 중 이 세 가지 사례를 본 연구의 사례로 선정하였다. 본 연구에서는 제품 혹은 서비스의 특성과 더불어 고객 경험에도 초점을 맞춘 Bohn(2013)의 품질 차원을 분석에 적용하기 때문에, 상대적으로 대표적인 사례 대비 고객들에게 차별화된 경험을 추가적으로 제공할 것으로 기대되는 사례를 포함하고자 하였다.

사례에 대한 분석 절차는 다음과 같다: 첫째, 각 사례에 대한 설명을 제공함과 동시에 서비스화, 고객 맞춤화, 디지털화 요소를 파악하고자 한다. 둘째, 각 사례가 해당 요소들을 통해 어떠한 차별화된 가치를 전달하는지 분석하고자 한다. 셋째, 각 사례의 핵심 품질 차원을 특정하고자 한다. 마지막으로, 각 사례에 대한 위 사항들을 비교 분석하여 의식주에 대한 디지털 전환 시대의 고객화 상품의 중요 품질 차원을 도출하고 관련 시사점을 제공하고자 한다.

4. 사례분석

4.1 위드인 24

위드인 24는 서울시 동대문에 위치한 맞춤형 의류 제공 매장이며, ICT 기술을 기반으로 24시간 내 맞춤형 제품 제작 능력이 있는 기업이다.

정책브리핑의 기사(Han, 2019)에 따르면, 위드인 24의 대표적인 ICT 기술은 ‘스마트 미러(Smart Mirror)’인 ‘FX 미러’와 3D 의상 제작 소프트웨어이다. 방문객은 FX미러를 통해 본인과 거의 일치한 아바타를 화면상에 형성하여 원하는 제품을 아바타에 시착시킬 수 있다. 제품의 사이즈가 맞지 않을 경우 화면 내에 표시되고 다양한 각도에서 아바타를 볼 수 있기 때문에 효율적이고 정확한 피팅 시뮬레이션이 가능하다. 또한, FX 미러는 고객의 동작을 원격으로 스캔하여 인식하기 때문에 직접 터치할 필요가 없어 조작성이 편리하다는 장점도 있다.

위드인 24는 3D 의상 제작 소프트웨어가 설치된 키오스크를 통해 다음과 같은 맞춤 의류 제작 서비스를 제공한다(Han, 2019). 해당 키오스크에 원하는 의류를 적용한 고객은 간단한 화면 터치를 통해 의류의 색상과 사이즈의 조절 및 단추와 같은 디테일한 부분까지 원하는 방식으로의 변환이 가능하며 변환의 선택 폭은 제품 별로 상이하다. 해당 기기에서의 맞춤화 주문 이후 해당 데이터는 각 브랜드에 전달되고 24시간 이내에 생산되어 매장으로 배송된다. 고객은 매장에서 완성품을 직접 수령하거나 택배 배송을 선택할 수도 있다.

위드인 24는 ICT 기술 기반의 가상 피팅 서비스와 맞춤형 의류 제작 서비스, 그리고 빠른 주문 생산 능력을 통해 차별적인 가치를 고객에게 전달한다. 위드인 24는 맞춤형 의류를 제공하기 때문에 고객화의 정도가 중요 품질 요인으로 작용할 것이고 이에 고객화는 새로운 품질 차원으로 적절하다고 하겠다. FX미러를 통해 선택한 의류를 시착한 아바타를 형성함으로써 고객이 실제로 의류를 입었을 때의 모습과 제품 사이즈의 적합 여부를 고객이 편리하게 미리 파악한다는 점과 무인기를 통해 편리하게 의류의 원하는 방향으로 맞춤 주문할 수 있다는 점에서 편의성도 핵심적인 품질 차원이라고 할 수 있다, 또한, 24시간 내에 맞춤형 의류를 생산한다는 특징은 위드인 24가 리드타임이라는 품질 차원을 차별화 요소로 활용하고자 한다는 것을 알 수 있다, 심미성도 위드인 24의 핵심적인 품질 차원으로 여겨진다. 근래 차별화되고 자신만의 개성을 표현할 수 있는 의류 디자인에 대한 선호도가 높아지고 있다(삼정 KPMG,

2019). 이러한 관점에 따라 고객이 인지하는 오감과 관련된 품질 차원인 심미성은 위드인 24가 고객에게 제공할 수 있는 디자인의 품질을 의미할 것이며 고객화와 같이 중요한 품질 차원으로 작용할 것이다.

위드인 24의 ICT기술과 시스템은 우수한 것으로 보이지만 실제로는 고객만족을 달성하지 못해 부진하고 있다는 비판이 존재한다. 대표적인 비판에는 위드인 24를 보도한 기사에서 그 이유로 미흡한 입지 선정 및 홍보, 납기 미준수, 2030 세대의 선호 디자인 제공 실패 등이 제시되었다(Choi, 2020). 이에 위드인 24는 민관 공동 프로젝트로 전환되며 ‘위드인 24 + 올 스튜디오’로 재런칭하였고 입지 이동, 제휴 브랜드 확장 등의 고객만족을 위한 개선책을 도입 중에 있다.

4.2 닥터키친

닥터키친은 2015년에 설립된 맞춤형 식단·식품을 제공하는 ‘메디푸드(Medi-Food, Medical Food)’ 업체이다. 이 회사의 공식 홈페이지에 따르면, 닥터키친은 건강, 개인 생애 주기 등과 같은 고객 데이터를 면밀하게 수집·분석하여 고객 개개인에 맞춘 개별 제품, 혹은 식단을 제공한다.

닥터키친의 초기 비즈니스 모델은 당뇨병자에게 최적화된 식품과 식단을 제공하는 것이었다. 당뇨병 환자들에게는 식이요법이 필수적으로 요구되지만 환자 스스로 영양과 맛이 있는 당뇨식 조리는 매우 어려웠지만 닥터키친은 아래와 같이 관련 고충을 해결하였다고 한다(Hwang, 2017). 닥터키친은 삼성서울병원, 서울대병원 등 전문 의료기관, 5성급 호텔 셰프 출신 요리 연구팀과 제휴하여 900여개의 식단을 설계하고 이를 쉽게 조리 가능한 밀키트 혹은 도시락 형태로 배송함으로써 식이요법의 효과와 맛, 그리고 편의성을 동시에 제공할 수 있다. 닥터키친의 맞춤형 식단 제공은 고객의 건강 상황, 생활패턴 등 데이터를 수집하고, 분석하는 것에서 시작된다. 고객은 식단 제공 기간, 하루 식사 빈도, 밥 종류, 밑반찬 여부 등을 선택하고 이를 기반으로 전담 영양사들이 개개인의 당뇨 유형과 증상에 맞는 식단을 설계한다.

닥터키친의 주요 품질차원으로는 고객화, 핵심성능, 심미성과 편의성을 제시하고자 한다. 먼저, 당뇨 식단은 식재료와 영양소의 파악과 조리가 번거로움에도 대체로 맛이 만족스럽지 않다는 것이 당뇨 환자의 기존 불만족 요인이었다(Hwang, 2017). 이러한 관점에서 당뇨 식단의 핵심성능은 영양성분과 식단의 다양성이라고 할 수 있으며 건강식의 맛은 오감과 관련된 품질 차원인 심미성에도 포함될 것으로 판단한다. 그렇기 때문에, 고객의 건강상태에 맞춤형 영양소를 제공함과 동시에 식단의 맛을 일정 수준 이상 보장하는 닥터키친은 고객화, 핵심성능, 그리고 심미성 측면에서 차별화 된다고 할 수 있다. 추가로, 복잡한 조리과정이 필요 없는 형태의 당뇨환자 맞춤형 식단을 정기배송의 형태로 제공한다는 점에서 편의성은 닥터키친의 주요 품질차원으로 적절하다.

4.3 C2 House¹⁾

C2 House는 ㈜대림산업이 2019년 출시한 개인 맞춤형 주거 플랫폼이다. 대림산업은 고객화에 대한 소비자 니즈가 증가함에 따라 국내외 1,200만 여명 이상의 고객들의 특성과 요구 등의 빅데이터를 구축·분석하여 C2 House를 개발하였다.

C2 House는 고객 빅데이터 분석 결과에 기반한 ‘라이프스타일 맞춤’, ‘디자인 차별화’, ‘주거 최적화’라는 특징을 가지는데 그 중 고객들에게 고객화 서비스를 제공하는 것은 ‘라이프스타일 맞춤’이다. 이는 대림산업이 고객들의 개인 맞춤형 주거 공간 구조에 대한 니즈를 파악하여 도입한 가변형 구조로 구현된다. C2 House는 안방, 주방, 화장실

1) C2 House에 대한 내용은 대림산업의 자료(Daelim Industrial, 2019)를 기반으로 작성함.

등 최소한의 내벽 구조물을 제외하면 자유롭고 용이하게 구조를 변경할 수 있기 때문에 고객들은 자신의 라이프스타일에 맞춰 공간 배치를 새롭게 재구성 할 수 있다.

또한, C2 House는 조형과 색감을 최소화하여 개개인의 인테리어의 용이성을 제공하는 ‘디자인 차별화’와 현대인의 신장 변화, 남성의 가사 부담 증가를 고려한 가구 크기 조절, 생활패턴과 내부 동선을 반영한 디자인 등의 ‘주거 최적화’, 24시간 내내 자동으로 실내 공기질을 유지해주는 ‘스마트 클린&케어 솔루션’이라는 특성을 통해 건강에 대한 고객 니즈도 충족 할 수 있었다.

C2 House는 상기 특징들을 통해 고객에게 차별화 된 가치를 전달하는데 이는 C2 House의 핵심 품질 차원과도 연결된다. C2 House는 ‘디자인 차별화’를 통해 차별적인 인테리어 컨셉과 추가 인테리어의 용이성, ‘주거 최적화’와 ‘스마트&케어 솔루션’을 통해 주택 내 생활과 공기 질 관리의 편리함, ‘라이프스타일 맞춤’에 따른 편리한 고객화 요소를 제공한다. 따라서 C2 House의 핵심 품질 차원은 심미성, 편의성, 고객화라고 판단한다.

4.4 사례분석 및 논의

본 연구는 현 단계까지 각 사례를 분석하여 사례별 대표적 서비스화, 고객 맞춤화, 디지털 요소 및 차별화된 가치 전달, 핵심 품질 차원을 도출하였는데 그 결과의 요약은 아래 <Table 3>과 같다.

Table 3. Features of each customization case

Case (industry)	Servitization Element	Customization Element	Digitalization Element	Differentiated Value	Core Quality Dimension
Within 24 (Clothing manufacturing and sales)	Virtual fitting	Custom clothing making	FX mirror; 3D costume creation software	Convenient operation; Quick product creation; Meeting individual needs	(Core performance) Customization; Aesthetics; Convenience Waiting time
Doctor Kitchen (Food manufacturing and sales)	Dietary provision; Provision of diet-related Information	Offering Custom diet	Big data analysis	The taste and type of nutritional diet; Convenient cooking and health care; Satisfying individual needs/situations	(Core performance) Customization; Aesthetics; Convenience
C2 House (Construction)	Smart Clean & Care Solution	Providing custom interior structure	Big data analysis; Auto air quality management system	Differentiation of the design; Ease of use of furniture/space; Meeting individual needs	(Core performance) Customization; Aesthetics; Convenience

본 연구는 사례의 공통적인 핵심 품질 차원으로 고객화, 편의성, 심미성을 제시한다. 모든 사례는 고객화 서비스와 융합한 제품이었기 때문에 고객화가 핵심 품질 차원으로 도출되었고 고객화 요소로 인해 기타 핵심 품질 차원이 차별적인 가치를 가지게 되어 중요한 기능을 하고 있다고 여겨진다. 이는 각 제품의 개인화 서비스 요소로 인해 고객은 개별적인 니즈에 부합되는 의류, 당뇨 식단, 주거를 보다 편리하고 용이하게 경험할 수 있게 되었기 때문이다. 고객화 서비스를 제외한다면 니즈를 충족할 수 있는 제품을 탐색하는 데에 상당한 경제적 비용이 소요될 것이고, 탐색 결과물의 인지된 감각적 경험(혹은 심미성)도 고객화 제품에 미치지 못할 것이라 할 수 있다.

고객화, 편의성, 심미성이 디지털 전환 시대의 고객화 상품의 주요 핵심 품질 차원으로 도출된 것은 선행연구 파트에서 논의한 소비 트렌드와도 부합한다. 본 연구에서 논의한 소비 트렌드에서는 소비자들이 다양한 상황과 장소에서 그에 맞는 고객화된 제품 혹은 서비스를 이용하는 것을 선호하고, 귀찮음을 피하고자 하는 성향 때문에 빠르고, 편리한 효율적 수단을 중시하며 취향 세분화에 따른 다양한 디자인, 맛, 인테리어 등을 요구한다는 성향을 공통적으로 포함하고 있다(Kim et al., 2019; Samjon KPMG, 2019; Ha, Y. I., 2020).

위 3가지 품질 차원과 별개로 각 사례의 핵심성능도 <Table 3>에 기입하였지만 위드인 24와 C2 House의 제공물의 핵심성능은 부분적으로만 차별화되었기 때문에 공통적인 핵심 품질 차원으로 제시하지 않았다. 그 이유는 의류 제품과 아파트의 주요 품질 차원은 복합적이기에 사례조사만으로는 해당 품질 차원들이 차별성을 보이는지 정확하게 파악할 수 없었기 때문이다.

고객화 요소가 기타 핵심 품질 차원에 미치는 영향과 별개로, 핵심 품질 차원에 있어서의 기술의 중요성도 사례분석을 통해 확인할 수 있었다. 고객 빅데이터 분석과 같은 ICT 기술로 인해 높은 수준의 고객화가 가능해졌고 이를 통해 고객의 개별적인 요구를 만족하는 심미성, 편의성의 제공이 용이해졌다. 위드인 24와 C2 House의 FX 미러, 스마트 클린&케어 솔루션 등과 같은 첨단 기술은 제품의 구매 혹은 사용 과정에 있어 높은 편의성을 제공하는 것으로 나타나기도 하였다.

5. 결론

산업의 서비스화에 따라 제조업의 서비스화도 빠르게 진행되어 왔으며, 기술의 발전으로 인해 다양한 형태의 제품-서비스 융합 상품이 차별적인 가치를 고객에게 전달 할 수 있게 되었고, 그 중 고객화된 상품이 주목 받게 되었다. 이에 본 연구에서는 디지털 전환 시대의 고객화 제공품의 새로운 품질 차원(Bohn, 2013)을 도출하고자 선행연구 검토와 디지털화 요소, 서비스화 요소, 고객화 요소를 모두 포함한 국내 사례의 분석을 진행하였고 아래와 같은 결론을 도출 할 수 있었다.

첫째, 본 연구에서 연구 대상으로 선정한 사례들의 공통적인 핵심 품질 차원으로는 고객화, 심미성, 편의성이 도출되었다. 고객화의 고도화에 따라 소비자가 지각할 수 있는 심미성, 편의성도 증가되는 측면에서 고객화의 중요성을 파악 할 수 있었다. 추가로, 국내 최근 소비 트렌드(Kim et al., 2019; Ha, 2020)와 같이 현재 국내 소비자들은 ‘자신만의 경험’을 선호하고 ‘귀찮음’을 피하고자 소비 활동에서의 효율성을 중시하는 만큼 심미성과 편의성도 중요한 품질 차원이라고 할 수 있어 본 연구에서는 고객화, 심미성, 편의성을 고객화 상품의 중요 핵심차원으로 제시한다.

둘째, 상기 언급한 고객화 상품의 중요 핵심차원은 기술에 기반을 두는 것에서 현 시대에서의 기술의 역할을 확인할 수 있었다. Rust와 Huang (2014)은 연구에서 기술로 인해 기업-고객 간의 연결(connection)이 근본적으로 바뀌며 서비스뿐만이 아닌 모든 마케팅 요소들이 보다 개인화 되었다고 하였는데, 이와 같이 기업들은 빅데이터 분석, 스마트 기기 등의 디지털 기술을 통해 고객 맞춤형 서비스 및 제품, 그리고 구매 및 사용과정에서의 편의성과 차별적

인 경험을 제공할 수 있게 되었다.

마지막으로, 고객화 상품 제공기업들은 상품의 고객화의 정도 외에도 소비자들의 구매 및 사용과정에서의 감각적 경험(혹은 심미성)과 편의성을 제공하는 것에 유의해야 할 것이다. 이는 디지털 전환을 통해 제공할 수 있지만 위드인 24에 대한 비판(Choi, 2020)과 같이 상품의 제공에 고객화와 경험, 그리고 편의성을 모두 내포하고 있다라도 메인 소비층이 선호하는 디자인과 같은 제품의 심미성 차원을 간과해서는 고객 만족 창출이 어려울 수 있다. 또한, 닥터키친 혹은 C2 House와 같이 고객의 니즈를 정확히 파악하여 고객 중심의 고객화와 기존 제품 대비 차별적인 가치의 전달은 고객 만족 창출과 긍정적인 고객 관계 구축으로 이어질 수 있을 것이다.

본 연구에서 제시한 고객화 상품의 주요 품질 차원 중 편의성과 고객화는 Bohn(2013)의 품질 차원에서 새롭게 제안된 것이다. 디지털 혁신 시대에는 기존의 품질 차원 대비 새로운 품질 차원이 고객화 된 제품-서비스 융합 상품에 보다 적절할 것이라는 본 연구의 관점에 따라 기업들은 편의성과 고객화 외의 새로운 품질 차원에도 주목해야 할 것이다. 위드인 24를 예시로 제시하자면, 디지털 기술로 인해 일정 수준의 고객화와 편의성을 고객에게 전달할 수 있었지만 리드타임에 해당하는 납기를 준수하지 못한 상황이 발생했고 개인적 이미지에 해당하는 주요 타겟층 선호 브랜드의 구비가 미흡했던 것에 따라 완전한 고객 만족으로 이어지지 않았다. 또한 이러한 상황이 마지막 새로운 품질 차원인 면대면 상호작용 중 서비스 제공자에 대해 고객이 느끼는 확신성과 서비스 환경에 대한 안정감 측면에서 고객들이 불만족하였고 적은 재방문, 재구매로 이어졌다고 여겨진다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 제품의 물리적 특성과 같은 핵심성능이 차별적인 가치의 제공여부는 추가적인 분석이 필요한 것으로 보인다. 둘째, 도출한 고객화 상품의 주요 품질 차원에 대한 실증분석은 후속 연구에서 실행될 필요가 있다. 셋째, 본 연구에서 선정한 제한된 사례의 분석 결과의 한계점을 극복하기 위해서는 향후 다양한 분야에서 추가적인 사례의 분석이 필요할 것이다.

이에 향후 연구에서는 고객이 인지하는 고객화 상품의 주요 품질 차원을 실질적으로 조사할 필요성이 있으며 의식주산업 보다 연구 범위를 특화하여 특정 산업내의 고객화 상품군을 중심으로 연구를 진행하고자 한다. 예를 들면, 새로운 디지털 기술과 서비스가 다양하게 도입되고 있는 국내 카페(cafeteria) 산업에서 상이한 방식으로 고객화 서비스를 제공하는 업체에 대한 연구를 수행하는 등이 가능할 것으로 기대한다.

* 본 연구는 2020년 ANQ 2020에서 발표한 내용을 기반으로 작성하였음을 밝혀둡니다.

REFERENCES

- Baines, T. S., Lightfoot, H. W., Benedettini, O., and Kay, J. M. 2009. The Servitization of Manufacturing: A Review of Literature and Reflection on Future Challenges. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 20: 547-567.
- Bohn, R. E. 2013. *Operations Management Reading: Managing Quality*. Harvard Business Publishing.
- Choi, J. Y. [Internet]. 2020. Mar 27. CEO Yoo-Seok Myung of All Studios-Investing in the "Dongdaemun Burning Fire" Project. *Korean Fashion + Tex News*. Available from: <https://www.ktnews.com/news/article-View.html?idxno=114739>.
- Daelim Industrial. [Internet]. 2019. Apr 17. E-pyeonhansesang 'C2 House' Launched, Available from: https://daelim.co.kr/pr/InfoView.do?cd_scrmn_cl=&cd_advt_cl=&search-

word=¤tPage=1&no_ntc_plte_sral=19985.

- ETRI. 2020. Global Trend of Post CORONA: The Complete Digital Society. ETRI Insight 2020(01):1-106.
- Frank, A. G., Mendes, G. H., Ayala, N. F., and Ghezzi, A. 2019. Servitization and Industry 4.0 Convergence in the Digital Transformation of Product firms: A Business Model Innovation Perspective. *Technological Forecasting and Social Change* 141:341-351.
- Garvin, D. 1987. Competing on the Eight Dimensions of Quality. *Harvard Business Review* 65(6):101-109.
- Ha, Y. I. [Internet]. 2020. Jan 15, "Focusing on Me" 2020 Consumption Trend 'INSIDE', Daehan Financial News. Available from: <https://www.kbanker.co.kr/news/articleView.html?idxno=88828>.
- Han, A. R. [Internet]. 2019. May 16. Will My Own Tailor-made Clothes be Made within 24 hours. Korea Policy Briefing. Available from: <http://www.korea.kr/news/reporterView.do?newsId=148860871>.
- Hwang, H. J. [Internet]. 2017. Dec 6. Delivering "Custom Diet" to Diabetics. Dong-A Ilbo, Available from: <https://www.donga.com/news/article/all/20171205/87589647/1>.
- Kim, H. J. and Kim, E. S. 2008. The Effect of Service Customization on Customer Satisfaction and Repurchase Intentions. *Journal of Vocational Rehabilitation* 31(2):55-78.
- Kim, I. K., Kim, K. O. and Hwang, H. S. 2012. The Types of Product Customization and Consumer Benefits. *Journal of Consumer Studies* 23(40):337-366.
- Kim, M. J. and Youn, H. Y. 2014. A Design of the Personalized Training System Using Big Data. *Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference* 22(1):441-442.
- Kim, N. D., Jeon, M. Y., Choi, J. H., Lee, H. U., Lee, J. Y., Kim, S. Y., Lee S. J., Seo, Y. H., and Kwon, J. Y. 2019. *Trend Korea 2020*. SNU Consumer Trend Analysis Center's 2020 Outlook. Miraebook Publishing.
- Kim, Y. S. 2020. *The Dimension of Quality*. KSAM publishing.
- Kohtamäki, M., Parida, V., Patel, P. C., and Gebauer, H. 2020. The relationship between digitalization and servitization: The role of servitization in capturing the financial potential of digitalization. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119804.
- Kwon, H. M. [Internet]. 2019. Dec 24. 'CES 2020' Korea Shows Off 4th Industrial Revolution Technology. ZDNet Korea. Available from: <https://zdnet.co.kr/view/?no=20191224142615>.
- Lim, A. Y. 2015. A Study on Improvement in Brand Image through Customizing Services- With Focus on Domestic and Overseas Case Studies. *Journal of Communication Design* 50:170-180.
- Martín-Peña, M. L., Sánchez-López, J. M., & Díaz-Garrido, E. 2019. Servitization and digitalization in manufacturing: the influence on firm performance. *Journal of Business & Industrial Marketing* 35/3:564-574.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. 1985. A Conceptual Model of Service Quality and its Implication for Future Research (SERVQUAL). *The Journal of Marketing* 49:41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. 1988. SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing* 64(1):12-40.
- Rust, R. T. and Huang, M. H. 2014. The Service Revolution and the Transformation of Marketing Science. *Marketing Science* 33(2):206-221.
- Ryu, J. H., Rhim, H. S., Park, G. T., and Kim, H. I. 2009. The Servitization of Manufacturing Companies: A Business Ecosystem Perspective. *Journal of the Korean Production and Operations Management Society* 20(4):151-181.
- Samjong KMMG Economic Research Institute. 2019. Changes in the Medical, Food and Main Lifestyle with New Consumer Generations. *Samjong Insight* 66.
- Seawright, J. and Gerring, J. (2008). Case Selection Techniques in Case Study Research: A Menu of Qualitative and Quantitative options. *Political research quarterly* 61(2):294-308.
- Suh, C. J. and Lee, B. R. 2015. Customized service development through big data management and customer

segmentation. *Journal of Korea Service Management Society* 16(4):249-271.

Vandermerwe, S. and Rada, J. 1988. Servitization of Business: Adding Value by Adding Services. *European Management Journal* 6(4): 314-324.

Vial, G. 2019. Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. *Journal of Strategic Information Systems* 28:118-14.

You, S. E., Hong, I. Y., Kim, T. H., and Cha, H. S. 2016. The Impact of Curation Shopping on Online Purchase Behavior. *Entrue Journal of Information Technology* 15(1):123-134.

Yu, S. S., Choi, K. P., Myung, H., and Oh, H. J. 2020. Prediction Model of Pest According to Individual Farms Based on Heterogeneous Public Big Data. *Journal of Korean Institute of Information Technology* 18(6):1-9.

저자소개

박민서 인하대학교 경영학 학사를 취득하였고 현재 인하대학교 일반대학원 경영학과에서 생산 및 경영과학 전공과 녹색금융을 부전공으로 하여 통합과정을 이수 중에 있다. 주요 관심분야는 서비스 운영, 전략, 기술, 구독경제 및 ESG 등이다.

배경미 미국 Houston대학 Conrad N. Hilton College에서 호텔 및 요식업 경영학 학사, 영국 London Metropolitan대학에서 국제서비스 경영학 석사, 한국 인하대 경영학 박사를 취득하였고, 15년간 Hilton Hotels, ARA Mark, Best Western Royal Plaza Hotel, Wyndham Hotel 등 산업 분야 경험이 있다. 현재 인하대학교 국제학부 International Business & Trade학과 조교수로 재직 중이다. 주요 연구 분야는 국제 서비스 무역, 서비스 운영 및 관리 등이다.

김연성 인하대학교 경영대학 경영학과 교수로 재직 중이다. 서울대학교에서 경영학학사, 경영학석사, 경영학박사 학위를 취득하였고, 인하대학교 대학원에서 융합고고학전공 문학석사를 받았다. 주요 연구 분야는 오퍼레이션스를 통한 가치창출 전략, 품질경영, 서비스품질과 고객만족경영, 서비스혁신, 서비스성과 향상, 서비타이제이션, 기술경영, 구매전략 등이다.