

A Study on Service Improvement Strategy through data-based Design Thinking: A Case Study of T-Commerce Service of Home Shopping Company

데이터 기반의 디자인 씽킹을 이용한 서비스 개선 전략에 대한 연구: 홈쇼핑의 T 커머스 사례 분석을 중심으로

ChangHyun Lee(First Author)

Hanyang University
(*newdlckdgus@hanyang.ac.kr*)

KyungJin Cha(Corresponding Author)

Hanyang University
(*kjcha@hanyang.ac.kr*)

GyooGun Lim(Co-Author)

Hanyang University
(*gglim@hanyang.ac.kr*)

.....

This study recommends a new research methodology which derives an innovative consideration by adding various data analytics and literature review on traditional design thinking process. Through in-depth data-based design thinking process, we proposed new service named discount-subscribe service based on the customer segment and even A/B strategy. The result of this study showed such implications. First, this study has suggested data-based design thinking as a new type of methodology for digital transformation strategy applying design thinking process in business research. Second, data-based design thinking helps to understand the problems from the consumers' perspective and to derive innovative idea for it, instead of verifying the hypotheses established from the researchers' perspective. Third, in order to compensate for the shortcomings of traditional design thinking process as a qualitative analysis, this study improved the completeness of it as a research methodology by concurrently conducting quantitative analysis and literature review. Moreover, data-based design thinking is appropriate to construct digital transformation strategy since it is appropriate to construct new business model from social listening data. Consequently, data-based design thinking method provides the value of an industry-academic compatible research methodology, finding ways to empathize and communicate with consumers.

Key Words: design thinking, digital transformation, social listening, social network analysis, time series analysis, T-commerce

.....

Submission Date: 11. 18. 2020

Revised Date: (1st: 12. 21. 2020)

Accepted Date: 12. 21. 2020

Copyright 2011 THE KOREAN ACADEMIC SOCIETY OF BUSINESS ADMINISTRATION

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0, which permits unrestricted, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

창의적인 사고를 요하는 상황에서 해결책을 찾아내는 방법론으로 디자인 씽킹 절차(Design Thinking Process)가 주목받고 있다. 디자인 씽킹은 사람들이 삶에서 원하고 필요로 하는 것이 무엇인지, 특정 제품이 제조되고 분배되기까지의 과정에 대해 사람들이 좋아하거나 싫어하는 것이 무엇인지 등에 대해 직접적으로 관찰함으로써 철저한 이해를 통한 혁신을 도모하는 일련의 과정을 말한다(Brown, 2008). 본래 디자인 씽킹은 디자인 분야에서 시작된 창의적 발상 모델로서, 주로 교육 분야로 확장되어 창의성을 함양하는 기법으로 사용되어 왔다(우영진 & 이재호, 2018). 그러나 최근 연구에서는 디자인 씽킹 기법을 의학, 행정학, 사회과학 등 다양한 전문 분야로 확장하면서, 기존 지식을 수동적으로 수용하기보다 능동적으로 기존 지식이 어떻게 되어야 하는가에 대해 관심을 가지는 방향의 연구로 발전하였다(Brown, 2008; Brown et al., 2010; Glen et al., 2014).

한편, 디지털 전환(Digital Transformation)은 여러 국면으로 다양한 집단에서 채택되고 있는 경영 전략으로, 공급 사슬 구성 최적화를 통한 비용 감소와, 새로운 제품 및 서비스를 통한 새로운 가치 창출 측면에서 높은 평가를 받고 있다(Tekic & Koroteev, 2019). 디지털 전환은 새 비즈니스 모델과 새 기술을 동력으로 진행되며(Tekic & Koroteev, 2019), 혁신적인 변화를 추구한다는 점에서 디자인 씽킹과 일맥상통한다. 특히, 디자인 씽킹은 디지털 전환 시대에 디지털에서 추출한 데이터와 디자인 씽킹 방법론을 통해 고객 중심의 서비스 전략을 기획하는 것은 점점 중요해지고 있다. 이에 본 연구는 디지털 트랜스포메이션의 새 비즈니스 모델을 구축하는 방법

으로 디자인 씽킹을, 새로운 기술을 관철하는 방법으로 정량적 데이터 분석을 적용하여 새로운 경영 전략을 구축하는 방법을 제시한다. 또한, 본 연구에서 제시한 방법론을 실제 상황에 적용하였을 때 향유할 수 있는 효용가치에 대한 고찰과 실증적인 사례를 제공하는 것을 목표로 하였다.

홈쇼핑은 전자 상거래의 일종으로서 뛰어난 접근성을 바탕으로 고객들에게 다양한 가치를 제공해 왔다(Dijst, 2004). 홈쇼핑은 고객들에게 공간적 제약으로부터 자유로운 거래를 제공했을 뿐 아니라, 물류 관리 단계에서 관련 매장이 효율적으로 분산될 수 있도록 만드는 등 다양한 이점을 제공한다(Gould, 1997). 접근성은 서비스 품질 향상에 중요한 요소이기 때문에(Prasuraman et al., 1988), 여러 기업들은 더 높은 접근성을 확보하기 위해 홈쇼핑을 중심으로 다양한 상거래 형태를 구축하기를 시도해 왔다(Gould, 1997). 이러한 배경에서, T 커머스(Television Commerce)는 다양한 무선 기기들을 활용하여 접근성을 한 단계 더 높이는 것으로 더 많은 구매를 촉진할 목적으로 등장하였다(Yu et al., 2005).

본 연구의 대상 기업은 기존 홈쇼핑 사업자가 운영하는 T 커머스 브랜드이다. 2015년 3월부터 국내에 T 커머스를 도입한 다른 TV 홈쇼핑 겸영(兼營) 경쟁사들에 비해 본 브랜드는 상대적으로 후발주자로서(박기원 & 이덕희, 2018), 이를 극복하기 위해 ICT를 적극적으로 활용하기 시작했으며, 이를 기반으로 T 커머스를 활성화하기 위한 다양한 경쟁 우위 전략을 시도하고 있다(이코노믹리뷰, 2019). 이에 따라 본 연구는 대상 기업이 채택하고 있는 전략들을 디자인 씽킹을 통해 확장하여 성공적인 후발 주자 전략을 제안하는 것을 사례 분석의 주제로 채택하였다.

궁극적으로 본 연구는 다음과 같은 두 가지 목적을 가진다. 첫째, 전통적인 디자인 씽킹 방법론과 거래량 추세 분석, 소셜 리스닝 등의 방법론을 융합하여 T 커머스를 도입하고 있는 홈쇼핑 업체 서비스전략을 제시하고자 한다. 둘째, 분석 결과에 선행 연구 검토를 더하여 T 커머스 서비스의 차별화 전략을 도출한다. 셋째, 본 사례 분석을 바탕으로, 혁신적인 아이디어를 도출할 수 있는 연구 방법론으로서, 데이터 기반 디자인 씽킹의 경영학 분야 적용 방안을 제안한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II절에서는 본 연구에서 사용된 디자인 씽킹과 데이터 분석 기법에 관련된 선행 연구를 검토하여 본 연구. III절에서는 디자인 씽킹 절차에 따라 방법론을 소개하고, 이를 활용하여 T 커머스 기업의 사례를 분석하며, IV절에서는 결론과 함께 시사점을 요약하며 데이터 기반 디자인 씽킹을 활용한 연구 방법론을 제안한다.

II. 선행 연구

2.1 디지털 전환과 T 커머스

디지털 전환은 공급 사슬 전반에 흩어져 공유되지 않는 데이터 사일로(Data Silo)를 극복한 네트워크를 구축하여 기존의 가치 사슬에서 제공하지 못한 새로운 가치를 창출하는 전반적인 활동을 일컫는다(Baker, 2015). 디지털 전환에 대한 이론은 아직 여러 연구에 걸쳐 발전하는 단계이기 때문에, 주어진 사례에 적절한 이론적 배경을 채택하는 것이 중요하다. 가령, Andal-Ancion et al. (2003)은 디지털 전환의 핵심을 새로운 정보 기술의 도입이라고 주장하였고, Tekic & Koroteev (2019)는 여기에

비즈니스 모델의 역할을 추가로 제시하며 비즈니스 모델은 경영 전략의 이상을 설정하고, 목표로서 방향성을 제시하는 원동력(Driver)의 역할을, 기술은 그 비즈니스 모델을 구현하는 가능자(Enabler)의 역할과 효율적인 공급 사슬을 통한 비용 감소의 역할을 수행한다고 언급했다.

한편, 디지털 전환 적용이 주목받고 있는 분야 중 하나는 바로 전자상거래이다. 전자상거래는 디지털 시스템의 일종으로, 선행 연구에서는 기존 산업의 디지털 전환 전략으로 전자상거래를 도입하거나(e.g. Coile, 2000), 전자상거래를 대상으로 디지털 전환 전략을 도출하는 등의 연구(e.g. Baker, 2015)가 진행되었다. 이들은 디지털 트랜스포메이션을 달성하기 위해 기술과 비즈니스 모델을 모두 고려하였는데, 가령 Coile (2000)는 정보 기술을 바탕으로 한 전자 의료 시스템을 제안하였고, Baker (2015)는 기술 중심의 비즈니스 의사 결정의 중요성을 강조하며 전자상거래에서 디지털 기술을 바탕으로 한 플랫폼 비즈니스 모델을 제시하였다. T 커머스 또한 텔레비전을 활용한 새로운 형태의 전자상거래로서, 국내외적으로 시장 규모가 빠르게 성장하는 배경과 함께 핵심적인 디지털 전환 전략 연구의 대상으로서 기대를 받고 있으나(Yu et al., 2005; 매일경제, 2019), 아직 T 커머스의 디지털 트랜스포메이션에 대한 연구는 많이 이루어지지 않은 현황이다.

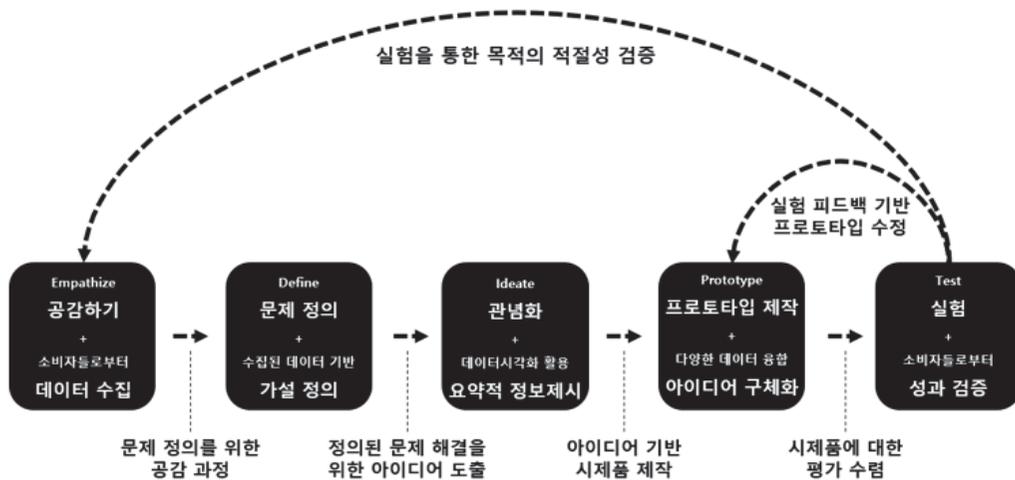
T 커머스는 양질의 텔레비전 비디오와 인터넷 상호작용의 중간지대로서, iTV(Interactive Television)를 활용하여 비단 홈쇼핑 방송 채널 뿐 아니라 영화, 웹툰, 웹소설, 뮤지컬 등 다양한 콘텐츠를 통해 거래가 이루어지는 형태의 전자상거래이다(Yu et al., 2005; 류상현, 2019). T 커머스는 생방송으로 진행되는 기존의 홈쇼핑과는 달리, 다양한 콘텐츠를 통해 발생한 소비 욕구를 디지털 TV 리모컨을 조작하

여 구매 주문을 진행할 수 있는 쌍방향적 구조이다 (Omar et al., 2013; 김인중 외, 2017). 디지털 TV의 특성 상 T 커머스는 모든 상품에 대한 정보가 상시 노출되고 있고, 드라마 등 방송을 시청하는 중에도 버튼 하나만 누르면 특정 상품에 대한 정보를 볼 수 있기 때문에, 호스트가 일방적으로 정보만 전달하는 기존의 홈쇼핑과는 달리, T 커머스 소비자들은 언제든지 제품을 확인하고 구매할 수 있다(박지은 외, 2017). 또한 디지털 방송의 특성 상 대부분 20분 간격의 녹화방송으로 구성되며, 방송과 T 커머스를 조작할 수 있는 데이터로 화면이 분할되어 있다. 국내의 T 커머스 시장은 2015년 3월부터 본격적으로 도입되어, 2018년 시장 규모 2조 8천억원을 기록하며 2015년에 비해 10배 이상 성장하였다(매일경제, 2019). 한편, 현재 국내 T 커머스 업체는 총 10곳이며, 그 중 5곳은 단독 사업자 형태, 다른 5곳은 기존 홈쇼핑 사업자가 함께 운영하는 형태이다(박기원 & 이덕희, 2018). 이처럼 T 커머스 시장이 점점 성장하고, 그에 따라 경쟁이 확대되는

상황에서, T 커머스의 차별화 전략에 대한 관심이 높아지고 있으며(이데일리, 2019), T 커머스의 상품 경쟁력 강화와 다양한 ICT 기술을 결합한 서비스 제공에 대한 논의의 필요성이 대두되고 있다. 그러나 현재 시행중인 T 커머스의 비즈니스 모델들은 상기한 T 커머스의 특징을 잘 반영하지 못하고 있다(박지은 외, 2017). 따라서 새로운 기술과 비즈니스 모델을 결합하여 새로운 가치를 창출하는 디지털 전환적 사고를 통하여 T 커머스만의 특징을 살린 새로운 전략을 도출하는 연구가 필요하다고 할 수 있다.

2.2 디자인 씽킹

디자인 씽킹은 공감을 통해 구성원들 간의 목표를 공유하고, 이해와 신뢰 등을 촉진하여 협업과 창의성을 효과적으로 발휘시키는 효과가 있는 것으로 알려져 있다(우영진 & 이재호, 2018). 디자인 씽킹의 절차에 대한 정의에는 다양한 연구들이 있으나, 가장 대표적으로 알려져 있는 모델은 Stanford d.



(Figure 1) 디자인 씽킹 절차(Stanford d. School (2010) 재구성)

School (2010)의 디자인 씽킹 절차 모델이다. Stanford d. School (2010)의 디자인 씽킹 절차는 공감(Empathize), 정의(Define), 관념화(ideate), 프로토타입 제작(Prototype), 실험(Test) 단계로 구성된다. 디자인 씽킹은 일반론적인 문제를 해결하는 것이 아닌, 특정 공통점을 가진 사람들인 페르소나(Persona)의 문제를 해결하는 것으로서, 공감 단계는 이 페르소나들이 누구인지, 그들에게 중요한지 무엇인지를 파악하는 단계이다. 공감 단계는 대상을 관찰 및 인터뷰함으로써 진행할 수 있으며, 이를 통해 얻은 정보를 바탕으로 정의 단계로 이어지게 된다. 정의 단계는 페르소나 및 그들이 처한 상황이 직면한 문제들을 명시적으로 인지 및 표현하는 단계로서, 이는 디자인 씽킹을 통해 해결해야 하는 과제가 된다. 사전에 가설을 세우고, 연구를 통해 가설을 검증하는 기존의 방법론과는 달리, 디자인 씽킹에서는 사전에 가설을 세우지 않고 공감과 정의 단계를 거쳐 페르소나로부터 문제점과 가설을 도출한다(Brown, 2008). 정의 단계는 연구자가 페르소나의 입장이 되어 그들의 핵심 수요와 불편사항을 파악하는 것으로 진행되며, 연구 대상자의 유형과 해소되어야 하는

욕구를 기반으로 정보를 표현하여 문제를 정의한다(Stanford d. School, 2010). 그 다음 단계인 관념화 단계는 과제를 해결하기 위해 아이디어를 생성하는 단계로서, 문제 상황과 연구자의 상상력을 결합하여 혁신적인 해결책을 생성한다. 관념화 단계는 의식과 무의식, 그리고 이성적인 생각과 상상력을 결합하여 진행하며, 시각적인 요소를 주로 사용하여 프로토타입 제작 단계의 밑거름이 된다. 관념화 단계를 원활하게 진행하기 위해 선행 연구들은 5 whys 분석(5-Whys Analysis), 이해관계자 지도(Stakeholder Map), 어피니티 다이어그램(Affinity Diagram), 페르소나 접근법(Personal Method), 공감 지도(Empathy Map) 등의 방법을 제안하였다(Awasthi & Chauhan, 2012; Brenner et al., 2016). 프로토타입 제작 단계는 최종 해결책에 부합하는 결과물을 생성하는 단계로서, 이후 실험 단계를 거치며 이전 결과물보다 더 나은 결과물을 반복적으로 산출한다. 실험 단계는 사용자로부터 생성한 프로토타입에 대한 평가와 피드백을 요청하여 연구자들에게 공감을 할 수 있는 새로운 기회를 제공하는 단계이다(Stanford d. School, 2010).

〈Table 1〉 디자인 씽킹을 위한 방법론(Awasthi & Chauhan, 2012; Brenner et al., 2016)

방법론	상세
5 Whys 분석	어떤 현상의 원인을 5번까지 연속으로 질문하는 것으로, 그 현상의 가장 근본적인 원인을 찾는 방법론
이해관계자 지도	어떤 프로젝트에 현재 또는 미래에 직/간접적으로 영향을 받을 모든 내/외부 집단 또는 개인의 이해관계를 그리는 방법론
어피니티 다이어그램	다양한 방법으로 수집한 비정형 데이터들 중 유사한 특징을 보이는 데이터들끼리 군집화하여 공통적인 특징을 찾아내는 방법론
페르소나 접근법	특정 공통점을 가지고 있는 사람들의 집단이 공통적으로 요구하고 불편함을 느끼는 요소가 무엇인지 파악하는 방법론
공감 지도	고객들의 의견을 수집하여 그 의견들을 발언(Say), 행동(Do), 생각(Think), 감정(Feel)로 구분하여 분석하는 방법론

디자인 씽킹을 경영학에 적용하면 많은 선행 아이디어와 모범 사례를 자유롭게 응용하면서 경영학 분야를 혁신적으로 확장할 수 있다(Brown, 2008). 또한 고객들이 그들 스스로도 제대로 파악하고 있지 않은 수요인 숨은 수요(Hidden Demand)를 잘 파악하여, 경쟁자들과 차별화된 경쟁 우위를 점하기 용이하다(Marston & Golledge, 2003; Brenner et al., 2016). 이처럼 디자인 씽킹은 창의성과 혁신이라는 측면에서 강점을 가진다. 그러나 디자인 씽킹은 정성적인 방법론이기 때문에 개인의 주관이 개입할 수 있고(Sogunro, 2002), 편향될 수 있는 여지가 존재한다는 단점이 존재하기 때문에, 최근에는 디자인 씽킹과 함께 정량적 기법을 병행한 연구가 등장하고 있다(e.g. Chatthong et al., 2020).

2.3 소셜 리스닝

최근 급속도로 이루어지고 있는 정보 기술의 발전은 고객들로 하여금 리뷰 사이트, 온라인 매장, 블로그, SNS(Social Network System) 등 다양한 채널들에 접근할 수 있는 기회를 제공하였다(Song et

al., 2016). 이를 통해 많은 고객들은 주로 리뷰를 통해 소통하면서 다양한 채널에 비정형 데이터를 생성하고 있고, 고객 리뷰는 다른 고객들에게 큰 영향을 미치기 때문에, 많은 연구들이 고객 관점의 연구를 진행하기 위해 리뷰 데이터를 분류 및 분석해 왔다(Dhande & Patnaik, 2014; 정폴잎 외, 2019). 이러한 온라인 환경에서, 고객들의 경험에 대한 데이터가 빠르게 생성, 확산되고 있기 때문에, 이 방대한 양의 리뷰 데이터를 처리하고 고객들의 목소리를 듣기 위해 소셜 리스닝(Social Listening) 기법들이 꾸준히 연구되고 있다(허지연 외, 2020). 소셜 리스닝은 크롤링 등 정보 수집 기술과 자연어 처리 기술을 사용하여, 텍스트 분류, 텍스트 군집화, 정보 추출, 네트워크 분석, 감성 분석 등의 방법으로 텍스트에 나타난 주요 개념을 추출하고, 이 개념들 간의 관계를 파악하여 시각화하는데 유용하다(정폴잎 외, 2019). 이러한 정보들을 가장 잘 드러낼 수 있는 분석 기법 중 하나는 소셜 네트워크 분석(SNA: Social Network Analysis)으로서, SNA는 연결망 데이터를 활용하여 사회 연결망이나 구조 등을 사회과학적으로 분석하는 하나의 방식으로 특정 네트워크의

〈Table 2〉 중심성의 종류(허지연 외, 2020)

구분	범위	내용	주안점
연결 중심성	지역적(Local)	네트워크의 노드들이 얼마나 많은 연결을 가지고 있는지를 중심으로 측정하는 개념	직접적인 연결 관계
근접 중심성	전역적(Global)	하나의 노드가 다른 노드에 얼마나 가깝게 있는가를 나타내는 개념	노드들을 연결하는 경로의 길이
매개 중심성	전역적(Global)	하나의 노드가 다른 노드들과의 네트워크를 구축할 때 중개자 역할을 얼마나 수행하고 있는가를 측정하는 개념	노드들 간 최단 경로에 위치하는가 여부
고유벡터 중심성	지역적(Local)	직접적으로 관계를 맺고 있는 노드들뿐만 아니라 연결된 이웃 노드들의 간접적인 관계까지 포함하여 영향력을 계산하는 개념	연결된 노드의 연결 정도

구조나 개인(노드) 간의 상호 관계 등을 파악하는 방법론이다(곽기영, 2014). 네트워크 분석에서 노드는 여러 다른 노드들과 연결될수록 네트워크의 가운데에 위치하게 되며, 이는 중심성(Centrality)으로서 정량화되어 노드의 중요도를 나타낸다(허지연 외, 2020). 중심성 분석은 그 관점과 해석에 따라 연결 중심성(Degree Centrality), 근접 중심성(Closeness Centrality), 매개 중심성(Betweenness Centrality), 고유벡터 중심성(Eigenvector Centrality) 분석 등으로 나뉜다.

SNA는 인사관리(e.g. Hatala, 2006), 마케팅 관리(e.g. Nunkoo et al., 2013), 공급사슬관리 및 경영 전략(e.g. Sloane & O'reilly, 2013) 등 경영학의 다양한 분야에서 사용되어 왔다.

2.4 시계열 분석

추세 분석은 시계열 데이터의 격차 변화를 분석함으로써 대상의 상태 및 변화 과정을 관찰, 분석하여 올바른 전략을 도출하는 분석이다(진상기, 2013). 추세 분석은 주로 시계열 분석을 통해 이루어지며, 시계열 분석은 시간에 따라 변동이 관찰되는 하나의 변수에 대하여, 과거 데이터의 관찰을 기반으로 미래를 예측, 분석, 설명하는 영역이다(Zhang, 2003). 시계열 분석은 주가(e.g. 안성원 & 조성배, 2010), 시세가(e.g. Contreras et al., 2003; 우경 & 이경석, 2015), 거래량(e.g. 전해정, 2020), 검색량(김은이 외, 2015) 등을 예측하는 연구에서 주로 사용되었으며, 이를 위해 전통적으로는 수학 및 통계학적 방법론이 사용되었으나, 최근에는 인공지능을 활용한 방법론이 개발되어 시계열 분석 분야를 크게 발전시켰다(안성원 & 조성배, 2010). 인공지능을 활용한 시계열 분석에는 ARIMA를 활용한 연구 방법론이

대표적이다. ARIMA(AutoRegressive Integrated Moving Average) 모델은 과거의 데이터를 독립변수로, 미래의 데이터를 종속변수로 간주하여 분석하는 자기 회귀(AR: AutoRegressive) 모델과 출력변수가 확률적 항의 현재 및 다양한 과거 값에 선형적으로 의존한다고 가정하는 이동 평균(MA: Moving Average) 모델을 결합한 ARMA 모델에 차분의 개념을 더한 선형 모델이다(Zhang, 2003; Box et al., 2011). 기본적인 ARIMA(p,q) 모델의 수식은 다음과 같다.

$$y_t = \theta_0 + \Phi_1 y_{t-1} + \Phi_2 y_{t-2} + \dots + \Phi_p y_{t-p} + \epsilon_t - \theta_1 \epsilon_{t-1} - \theta_2 \epsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \epsilon_{t-q} \quad (1)$$

여기서 Φ 와 θ 는 각각 AR 모델과 MA 모델의 매개 변수이고, ϵ 는 잔차이며, p, q 는 각각 AR 모델과 MA 모델로 고려할 시점의 차수를 의미한다. ARIMA는 시계열 데이터가 추세(Trend), 주기(Season), 잔차(Residual)의 합 또는 곱으로 이루어져있다고 가정하며, 이를 분해(Decompose)하여 현상을 분석, 설명하거나 예측력을 향상시키는 연구가 각 분야에서 진행되어 왔다(Damrongkulkamjorn & Churueang, 2005). ARIMA 모델은 여러 가지 유형의 시계열 정보를 반영하여 유연하게 데이터를 분석할 수 있다는 장점이 있으나, 선형 모델이기 때문에 비선형의 변화를 파악할 수 없다는 단점 또한 존재한다(Zhang, 2003). ARIMA 모델의 이러한 단점을 보완하기 위해 신경망을 활용하여 비선형 변화를 파악할 수 있는 RNN(Recurrent Neural Network)이 개발되었으나(Connor et al., 1994), 딥러닝 모델의 특성 상 큰 규모의 데이터가 요구된다는 단점이 여전히 존재한다(Vargas & Lourdes, 2017).

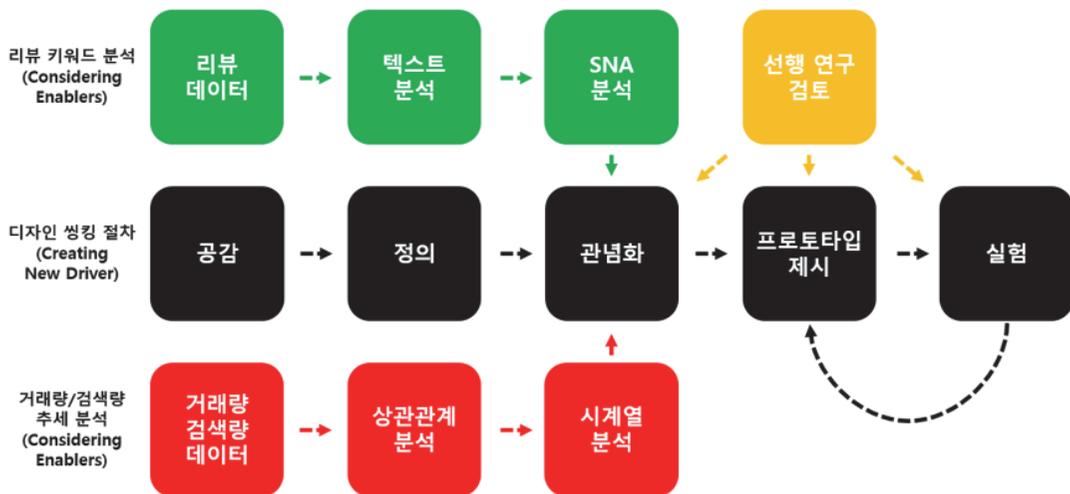
III. 연구 방법론 및 사례 분석

본 연구는 T 커머스를 도입한 홈쇼핑 기업의 사례를 분석하고 시사점과 T 커머스 서비스의 차별화 전략을 도출하기 위해 디자인 씽킹 절차를 중심으로 거래량 추세 분석과 리뷰 데이터 분석을 병행하여 디지털 전환 전략에 대한 아이디어를 제시한 후, 선행 연구 검토를 더하여 아이디어의 정당성을 검토하였다. 먼저, 공감 단계에서는 인터뷰를 통해 T 커머스를 사용하는 페르소나에는 누가 있는지, 그들에게 중요한 것이 무엇인지를 파악하였다. 인터뷰는 인터뷰 대상자의 의견을 직접적으로 인용하여 수집할 수 있는 정성적인 분석(Moghaddam & Moballeggi, 2008)으로서, 일반론적인 문제가 아닌 특정 페르소나가 가지고 있는 불편사항을 반영하는 디자인 씽킹 절차 특성상(Stanford d. School, 2010) 많은 데이터가 요구되지 않고, 페르소나의 의견을 깊이 조사할 수 있다는 점에서 공감 단계에서 자주 채택되

는 방법이다. 정의 단계에서는 공감 단계에서 도출한 정보를 바탕으로 페르소나를 분류하고 그 특징을 정의하였다. 관념화 단계에서는 각 페르소나들에게 필요한 제품 및 서비스에 대한 아이디어를 도출하고, 그 아이디어들의 실현 가능성과 근거들을 거래량 및 검색량 추세 분석 및 소셜 리스닝 기법으로 마련하였다. 프로토타입 제시 단계에서는 기존에 존재하는 선행 연구들을 반영하여 아이디어들의 기대 효과와 시사점에 대하여 고려하였으며, 실험 단계에서는 인터뷰 대상자들에게 프로토타입을 설명한 뒤, 그에 대한 피드백을 받았다. 그 후, 실험 단계에서 받은 피드백을 바탕으로 기존의 프로토타입을 수정한 뒤, 다시 인터뷰 대상자에게 반복적으로 피드백을 받는 것으로 아이디어의 완성도를 높였다.

3.1 공감

디자인 씽킹에서 공감은 타인의 경험과 상황을 충분히 인지하고, 이를 새로운 아이디어에 녹여내는



〈Figure 2〉 연구개요

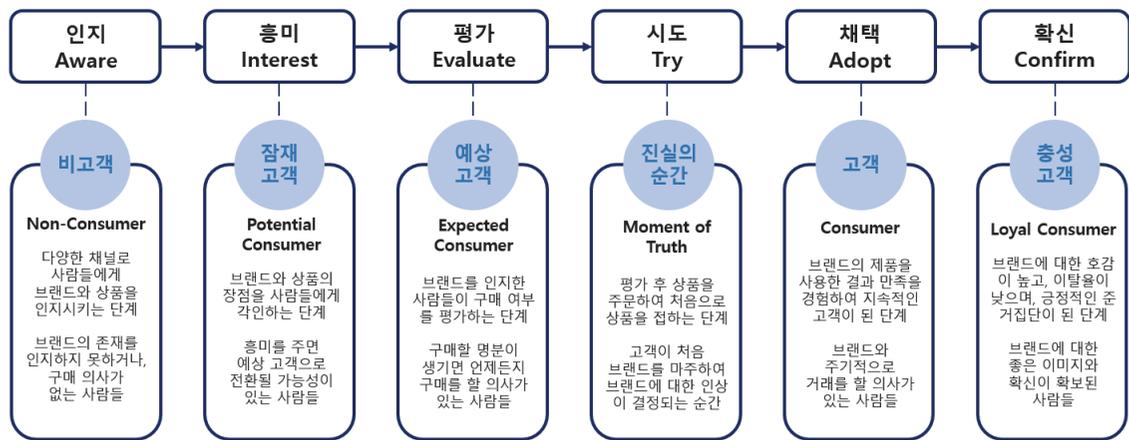
것이 핵심이다(우영진 & 이재호, 2018). 따라서 본 연구는 고객들의 입장을 더욱 면밀히 반영하기 위해, 고객들이 홈쇼핑 및 T 커머스를 통해 제품을 구입하면서 경험하는 일련의 과정을 고객 채택 과정(Consumer Adoption Process)의 단계별로 구분하여 인터뷰를 진행하였다. 고객 채택 과정은 연구마다 조금씩 다르게 정의하고 있으나, 본 연구에서는 Lim et al. (1991)의 수출 채택 모델(Export Adoption Model)과 Sanguinetti et al. (2018)의 혁신 결정 단계(Innovation-Decisions Stages)를 참고하여 인지(Aware), 흥미(Interest), 평가(Evaluate), 시도(Try), 채택(Adopt), 확신(Confirm)의 여섯 단계로 구분하여 인터뷰를 진행하였다.

인터뷰는 T 커머스를 사용해본 적이 있는 고객을 포함한 홈쇼핑 채널을 자주 이용하는 6명을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하였으며, 인터뷰 질문들은 각각 하나 이상의 고객 채택 과정의 단계를 표방하여 선정되었다. 인터뷰 질문들은 그 내용에 한정되어 진행되지 않고, 응답자들의 답변에 따라 유연하게 확장되었으며, 궁극적으로 응답자들이 홈쇼핑 및

T 커머스를 통해 제품을 구입하는 과정 속에서 응답자들이 느낀 경험과 감정이 오히려 반영되도록 시도되었다. 이 과정을 통해 고객들의 입장에서 홈쇼핑 및 T 커머스에 대한 인식과 요구 사항을 파악하여 고객 지향적 관점을 기반으로 한 인간중심적 사고를 진행할 수 있다(우영진, 이재호, 2018). 즉, 연구자의 관점이 아닌 고객의 관점에서의 문제 상황을 이해하고 이를 해결할 가설을 수립하는 것이 다른 방법론들과 비교하여 디자인 씽킹이 가지는 핵심적인 차별점 중 하나이다.

3.2 정의

공감 단계에서 수집한 인터뷰 내용을 어피티나 다이어그램을 통해 분석하여 페르소나와 그들이 느끼는 문제점을 도출하였다. 어피티 다이어그램은 인터뷰 결과를 통해 수집된 비정형 데이터를 분석하여 자연스러운 관계를 기반으로 데이터 그룹을 생성하는 방법론이다(Awasthi & Chauhan, 2012). 고객의 수요를 파악하여 다양한 고객군으로부터 유사



〈Figure 3〉 고객 채택 과정

〈Table 3〉 인터뷰 문항

번호	질문	고객 채택 과정
1	보통 사고 싶은 물건을 어떤 경로로 찾아보나요?	인지 단계
2	일상 콘텐츠 (광고, 드라마, 영화 등)를 보다가 구매 욕구를 느낀 적이 있나요?	흥미 단계
3	일상생활에서 우연한 계기로 구매 욕구를 느낀 적이 있나요?	흥미 단계
4	홈쇼핑(T 커머스)를 사용할 때 채널마다 할 수 없는 기능이 있나요? 그래서 불편함을 느껴보셨나요?	평가 단계
5	특정 채널에서만 하기 쉬운 기능들이 있나요? 그 이유가 그 채널을 선호하는 이유와 같나요?	평가 단계
6	홈쇼핑(T 커머스)을 처음 사용할 때, 사용 방법을 정확히 알고 계셨나요? 알았다면 어떤 경로인가요?	시도 단계
7	홈쇼핑(T 커머스)을 처음 접했을 때 불편하거나 당황했던 적이 있으신가요?	시도 단계
8	홈쇼핑(T 커머스)을 처음 경험한 뒤 느낀 점이나 생각한 것이 있다면 무엇일까요?	채택 단계
9	홈쇼핑(T 커머스)을 처음 사용해 보는 사람이 편하려면 어떤 부분이 개선되어야 할까요?	채택 단계
10	홈쇼핑(T 커머스)을 사용할 때 주로 사용하는 채널은 무엇인가요? 그 이유는 무엇인가요?	확신 단계

한 수요가 파악되면, 이를 그룹화하여 중요도가 높은 수요를 선별하고, 중요도가 높은 수요에 기업 활동을 집중시키는 것은 대표적인 기업 전략 중 하나이다(Takai & Ishii, 2010). 어피니티 다이어그램은 방대한 정보에서 공통점이 있는 아이디어의 관계를 파악하여 그룹화하여 질적 데이터를 수집하는데 용이하다(Awasthi & Chauhan, 2012). 본 연구에서는 다음과 같은 절차를 통해 어피니티 다이어그램을 진행하였다. 첫째, 인터뷰를 통해 수집된 문장들을 나열하고, 그 의미가 비슷한 문장끼리 그룹을 만든 후, 그 그룹을 설명하는 새로운 문장을 만든다. 이 때, 어떠한 그룹에도 포함되지 않은 문장이면서, 그룹에 포함되지 않은 문장들끼리 공통점도 발견되지 않는 경우, 이들 문장들은 소수 의견으로 판단하고 어피니티 다이어그램에서 제외하였다. 둘째, 그룹을 설명하는 새로운 문장들을 나열하고, 그 의미

가 비슷한 문장끼리 다시 그룹을 만들어 그 그룹을 설명하는 문장을 만든다. 이는 문장들이 나타내는 보다 근본적인 원인을 탐색하기 위함으로써, 그룹화된 문장들의 핵심 주제에 더 집중적으로 접근하기 위해 최소한의 문장들만을 남기는 과정이다.

본 연구는 어피니티 다이어그램을 반영하면서 먼저 인터뷰 결과로 수집한 다양한 문장들을 무작위로 나타내었다. 이 과정에서는 문장들의 연관성을 고려하지 않고 임의로 배치한다. 이후 배치된 문장들 중 유사한 주제를 가진 문장들끼리 하나의 그룹으로 정렬한 뒤, 각 집합에 그 그룹을 설명하는 문장을 부여한다. 문장들은 크게 4그룹으로 나뉘었으며, 각각 결제 과정, 할인 관련, 구매 욕구 관련, 기타로 구분되었다. 결제 과정에서는 결제가 빠르긴 하지만, 첫 등록 절차가 번거롭다는 의견과, 그렇기 때문에 한 번 등록을 해 놓으면 별다른 차별점이 없더라도 그



<Figure 4> 어플너티 다이어그램 전개도

홈쇼핑 브랜드만 사용하게 된다는 의견이 지배적이었다. 즉, 어려운 등록 과정은 홈쇼핑 채널에 대한 진입장벽이자, 동시에 전환 비용을 높여 고객 이탈을 막는 요소로 작용하고 있었다. 한편, 일부 고객들은 결제 과정을 숙지하지 못해 불편함을 경험하고 있었다. 이들은 주로 고령층으로서, 기술의 발전을 쉽게 따라오지 못하는 경향성을 보였다. 할인 관련 그룹의 경우, 대부분의 고객들은 할인 정책에 크게 반응하는 모습을 보였으나, 이를 제대로 활용하지 못하거나 할인 정책을 신뢰하지 않는다는 답변도 존재했다. 구매 욕구 관련 그룹의 경우, 여러 채널의 콘텐츠를 소비하다가 구매 욕구가 발생한 경험이 있다고 답변하는 고객들이 많았다. 이들은 광고, SNS (Social Network Service), 드라마 등의 콘텐츠를 소비하다가 구매를 경험한 적이 있다고 답변하였다. 마지막으로 기타 그룹에서 생필품부터 특별한 취향까지 다양한 형태의 소비 패턴을 확인할 수 있었다.

어피티 다이어그램의 첫 번째 그룹화를 통해 본 연구는 결제 과정 그룹과 할인 관련 그룹을 묶어, 고객들은 대개 다른 차별화 요인보다도 할인 관련 요인에 크게 영향을 받지만, 고령층을 포함한 일부 고객들은 결제도, 할인도 적극적으로 활용하기 어렵다는 문장을 부여하였다. 한편, 구매 욕구 관련 그룹과 기타 그룹을 묶어, 고객들은 다양한 채널을 통해 다양한 욕구를 느끼며, 이를 빠르게 충족할 수 있는 채널을 원한다는 문장을 부여하였다.

3.3 관념화

디자인 씽킹 절차의 관념화 단계로 넘어가기 이전에, 소수의 고객을 대상으로 진행한 인터뷰에 대한 정당성을 확보하고, 이후에 도출할 아이디어의 실현 가능성과 근거를 도출하기 위해 정량적 분석 기법을

병행하였다. 본 연구에서는 다양한 채널과 할인 정책에 대응하는 아이디어에 대한 근거를 확보하기 위해 거래량 및 검색량 데이터 분석과 소셜 리스닝 분석에 주목하였다.

3.3.1 소셜 리스닝

정의 단계에서 본 연구는 홈쇼핑 및 T 커머스의 고객들이 할인 정책에 크게 영향을 받으며, 다양한 채널을 통해 다양한 욕구가 충족되기를 원한다는 문장을 얻었다. 이에 본 연구는 고객들이 홈쇼핑 및 T 커머스 채널에 접근할 수 있는 여러 채널들에 대한 핵심 키워드를 분석하여 T 커머스 채널을 활용한 전략을 도출할 때에 고려해야 하는 이슈를 탐색하였다. 고객들이 다양한 채널을 통해 다양한 욕구를 충족시키기 원한다면, 이들은 어플리케이션과 같은 채널에도 크게 반응할 것이라는 가정 하에, 해당 브랜드가 운영하고 있는 어플리케이션에 대한 고객 리뷰 데이터를 크롤링하여 소셜 리스닝을 진행하였다. 구글 플레이스토어에서 5214개의 댓글을 수집하였으며, SNA를 통한 연결 중심성 분석으로 고객 관점에서의 어플리케이션 채널에 대한 장단점 및 비고사항을 확인하였다. 연결 중심성 분석은 각 노드의 클러스터링 계수를 계산하여 이들을 클러스터링하였다. 클러스터링 계수는 특정 노드와 연결된 노드들 중에서 임의로 두 개를 골랐을 때, 이 두 노드도 서로 연결되어 있을 확률로 계산하였으며(Ertem et al., 2016), 추출된 클러스터 별 단어들 중 고유벡터 중심성의 크기와 각 단어 간 연결 정도를 확인하여 중요하다고 판단되는 키워드들로 연관어 분석을 시행하였다. 그 결과, 추출된 클러스터는 상품, 서비스, 오류의 3가지로 구분되었으며, GEPHI를 사용하여 이들을 시각화하였다.

첫 번째 클러스터는 “오류”로, 오류 클러스터에서 가장 연결 중심성이 높은 키워드는 “느림”이었다. 업데이트의 경우 강제적이었으며, 이에 대한 사용자 문의가 다수 있었고, 이 때문에 홈쇼핑 어플리케이션을 반복적으로 삭제하고 설치하였다는 평가가 추출되었다. 기능에 대해서는 최신 업데이트된 버전에 지연이 있어 불만을 가지고 있는 사용자가 많았으며, 이러한 잦은 오류에 대한 알람이 지속적으로 울리는 것에 대해 불만을 가지는 사용자가 많았다. 두 번째 클러스터는 “상품”으로, 상품 클러스터에서 가장 연결 중심성이 높은 키워드는 “품질”과 “저렴”이었고, 대체적으로 긍정적인 평가들과 연결되어 있었다. 상품군의 종류에 대해서도 다양하다는 의견이 드러났고, 전체적으로 분석 대상이 되는 홈쇼핑에서 취급하는 상품에 대하여 높은 신뢰도가 형성되어 있는 것으로 해석되었다. 세 번째 클러스터는 “서비스”였고, 이와 가장 연결 중심성이 높은 키워드는 “만족”과 “불만족”이었다. 고객들은 특히 시간에 구매받지 않고 어플리케이션을 활용할 수 있다는 점과, 다양한 할인 관련 이벤트에서 대체적으로 만족을 표현하였다. 그러나 등록, 광고, 알림 등의 UI/UX(User Interface / User eXperience) 측면에서는 불만족을 표현하는 경우가 많았다.

결론적으로 고객들은 홈쇼핑 어플리케이션의 리뷰 데이터를 통해 상품과 접근성 측면에서 긍정적인 의견을 드러냈으나, UI/UX 측면에서 부정적인 의견을 드러낸 것으로 나타났다. 구매는 쉽지만 상품 변경 및 문의 절차가 까다로웠으며, 모든 채널에서 변경 및 문의를 할 수 있는 것도 아니어서, 같은 브랜드 내의 모든 채널에서 경험의 모든 단면이 연속성과 일관성을 갖춘다는 경험의 연속성(민은정, 2019) 측면에서 약점이 드러났다. 또한, 홈쇼핑 어플리케이션에서 오류, 업데이트, 광고 등이 잦고, 이들을

거부할 수도 없기 때문에 고객들이 번거로움을 경험하였고, 궁극적으로 구매를 위해 소비되는 시간을 지연시킨다는 문제가 정의되었다.

3.3.2 거래량/검색량 데이터 분석

정의 단계에서 도출하였듯이, 홈쇼핑 및 T 커머스의 고객들은 다른 유인에 비해 할인 정책에 크게 영향을 받았으며, 이들은 다양한 채널에 대한 욕구를 표명하였다. 따라서 본 연구는 할인 정책에 대한 방법을 도출하기 위해 연관성 있는 데이터와의 상관관계 분석을, 시기를 도출하기 위해 시계열 분해를 병행하였다. 우선, 본 연구는 인터뷰 결과와 선행 연구들을 바탕으로 세운, 이하의 두 가지 가설을 기반으로 상관관계 분석을 진행하였다. 첫째, 고객들이 일부 품목에 대한 수요가 발생하면, 온라인 (또는 모바일) 채널을 통해 가장 먼저 그 품목에 대해 알아볼 것 (Chancellor & Counts, 2018)이고, 고객들의 이러한 행동 패턴은 해당 품목의 판매 실적과 상관관계가 있을 것이다. 둘째, 어떤 품목은 홈쇼핑 방송에 많이 노출되어야 판매 실적이 증가하고, 다른 어떤 품목은 방송 노출 시간에 관계없이 그 날 판매되기만 한다면 판매 실적이 증가할 것이다. 이에 따라, 첫 번째 가설을 중심으로 고객의 수요량과 검색량에 대하여 상관관계 분석을 진행하였으며, 두 번째 가설을 바탕으로 품목별로 방송 노출당 거래 실적과 하루 거래 실적으로 나누어 상관관계 분석을 진행하였다. 일반균형이론에 따르면, 시장균형 상태에서 수요량과 공급량, 그리고 균형거래량이 일치하게 되므로, 수요량을 나타내는 데이터로 분석 대상이 된 홈쇼핑 브랜드의 2019년 품목별 판매 실적 데이터를 사용하였다. 한편, 검색량을 나타내는 데이터로는 빅데이터 포털인 네이버 데이터랩에서 제공하는, 거래

량 데이터와 같은 기간 동안 측정된 품목별 검색량 상대 수치를 사용하였다. 상관관계 분석은 오프셋의 영향을 크게 받지 않고, 거래량과 검색량을 포괄하는 비례척도에서 사용할 수 있는 피어슨 상관계수(Pearson Correlation Coefficient)를 사용하였으며(Adler & Parmryd, 2010), 정확한 분석을 위해 두 데이터의 시계열 주기를 하루 단위로 통합하고, min-max 스케일링을 적용하는 등의 전처리 과정을 적용하였다.

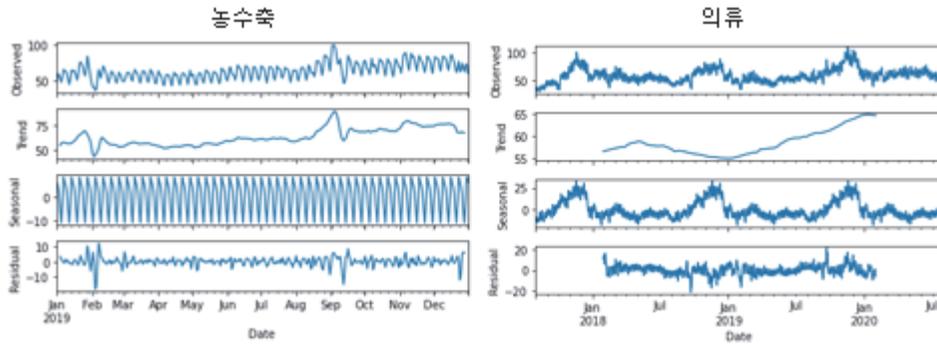
서로 다른 두 변수의 상관관계를 관찰할 때, 설명력이 30% 이상이 되면 수용 가능한 것으로 받아들여지는데(Alalwan et al., 2017), 방송 노출당 판매 실적에서는 의류가, 하루 판매 실적에서는 농수축이 30% 이상의 상관관계를 관찰된 것으로 보아, 이 두 품목의 판매량과 검색량 사이에 주목할만한 상관관계가 존재하는 것으로 해석된다. 의류의 경우, 고객들이 의류를 선택하는 데에 디자인 등 시각적으로 확인해야 하는 요소들의 영향력이 크기 때문에(Fionda & Moore, 2009), 이를 면밀히 확인할 수 있는 방송 노출 시간이 중요한 것으로 해석하였다. 반면 농수축의 경우, 고객들이 식품을 선택하는 데에 시각적인 요인보다는 방송으로는 확인할 수 없는 신선도나 맛 등의 영향이 더 크기 때문에(Paul & Rana, 2012), 방송 노출 시간이 중요하게 작용

하지 않은 것으로 해석하였다. 한편 가구, 침구, 가전 등 단위 단가가 높은 품목의 경우, 어떻게 측정하더라도 거래량과 검색량의 상관관계가 높지 않았다. 이는 오프라인 정보가 온라인 정보에 비해 고객의 구매 의사에 상대적으로 더 중요한 영향을 미치기 때문에(Cheema & Papatla, 2010), 단위 단가가 높아 구매를 신중하게 고려해야 할수록 온라인 정보 검색보다는, 매장 방문 등 오프라인 정보 수집에 더 의존하기 때문이라고 해석하였다.

상관관계 분석의 결과에 기반하여, 본 연구는 시계열 분해를 통해 할인 정책을 시행할 적절한 시기에 대한 근거를 조사하였다. 시계열 분해 시 매개 변수로 설정되는 주기는 하루, 일주일, 한 달, 3개월(1개월), 1년 단위를 조정하였다. 추세와 주기 데이터는 각각 시계열 데이터에 대한 장기적, 반복적 정보를 담고 있기 때문에(Damrongkulkamjorn & Churueang, 2005), 시계열 분해 결과로 평균 잔차가 최소화되도록 주기를 설정하였다(Bernas et al., 2007). 네이버 데이터랩의 검색량 데이터로 시계열 분해를 진행하였으며, 기본적으로 판매량 데이터와 같은 기간인 2019년 1년 동안의 데이터로 분석을 진행하였으나, 1년 주기를 탐색할 경우에는 3년의 검색량 데이터를 확보하여 min-max 스케일링을 통해 상대치를 표준화하여 분석을 진행하였다.

〈Table 4〉 거래량/검색량 상관관계 분석 결과

방송 노출당 판매 실적				하루 판매 실적			
품목	상관관계	품목	상관관계	품목	상관관계	품목	상관관계
이미용	0.197	가구	-0.012	이미용	0.266	가구	-0.011
침구	-0.13	건강기능	0.077	침구	-0.123	건강기능	0.094
의류	0.313	주방용품	0.127	의류	0.032	주방용품	0.153
가전	0.022	생활용품	0.049	가전	-0.06	생활용품	0.061
농수축	0.128	속옷	0.193	농수축	0.477	속옷	0.082



〈Figure 6〉 농수축 및 의류 시계열 분해

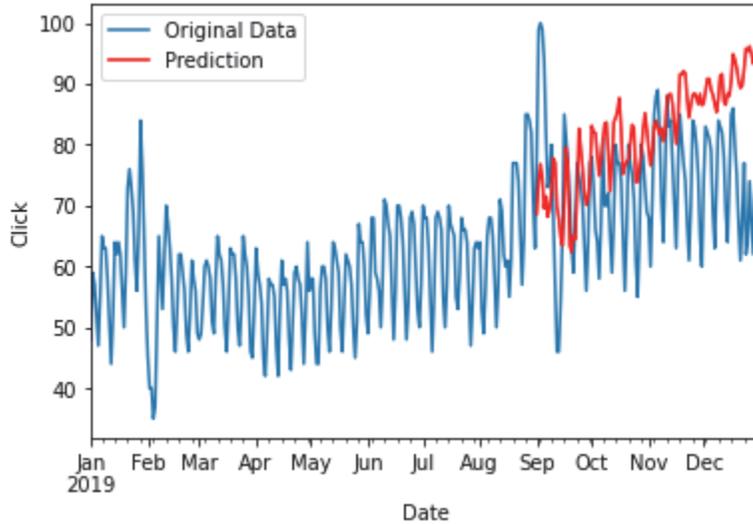
〈Table 5〉 농수축 및 의류 주기 값

		농수축						
시간		일	월	화	수	목	금	토
주기 값		-3.23	8.19	6.22	4.55	1.47	-5.95	-11.13
		의류						
시간		1월	2월	3월	4월	5월	6월	
주기 값		-4.79	-4.46	-0.69	-7.63	-6.6	-4.57	
시간		7월	8월	9월	10월	11월	12월	
주기 값		-4.21	-9.09	-1.06	10.96	20.08	11.6	

시계열 분해 결과, 농수축의 주기는 7일, 의류의 주기는 1년인 것으로 나타났다. 주기가 7일인 농수축의 경우, 월요일에 가장 높은 주기 값을 보였고, 날씨가 지남에 따라 점점 감소하였다. 금요일에 주기 값이 음수가 되어 일요일까지 유지되었으며, 이는 고객들이 주말보다는 주초에 식료품 구매에 관심을 크게 보인다고 해석된다. 농수축 품목의 주기 값은 다른 품목들과는 상이한 양상을 보였는데, 일요일의 경우 이미용, 침구, 의류, 가구, 속옷 등의 품목의 주기 값이 양수였고, 주기 값이 음수인 다른 품목과 비교하더라도 농수축의 주기 값이 가장 낮았다. 주말은 배송이 원활하지 못해 거래량은 적지만, 동시에 인터넷 검색을 할 시간이 가장 많아 검색량

이 많다는 양면적인 특징을 보인다. 따라서 검색량과 거래량의 상관관계가 높은 농수축의 특징이 일요일에서 두드러지게 나타난다고 해석하였다. 한편 의류의 경우, 10월, 11월, 12월에만 주기 값이 양수였고, 다른 달과 비교하여 그 값의 차이가 크게 나타났다. 이는 시기상 고객들이 연말에 겨울 옷 구매에 대해 검색량 유입이 많은 것으로 해석된다. 이는 계절에 큰 영향을 받는 의류 특성상 겨울에 많은 검색량이 있을 뿐 아니라, 블랙 프라이데이 등 연말의 할인 행사에 고객들이 크게 반응한 것이라고 해석하였다.

이후 ARIMA를 통하여 간단한 시계열 예측을 시도하였다. 본 연구에서는 거래량과 검색량에 상관관계가 존재하고, 주기가 7일로 비교적 짧은 농수축



〈Figure 7〉 ARIMA 시계열 분석 결과

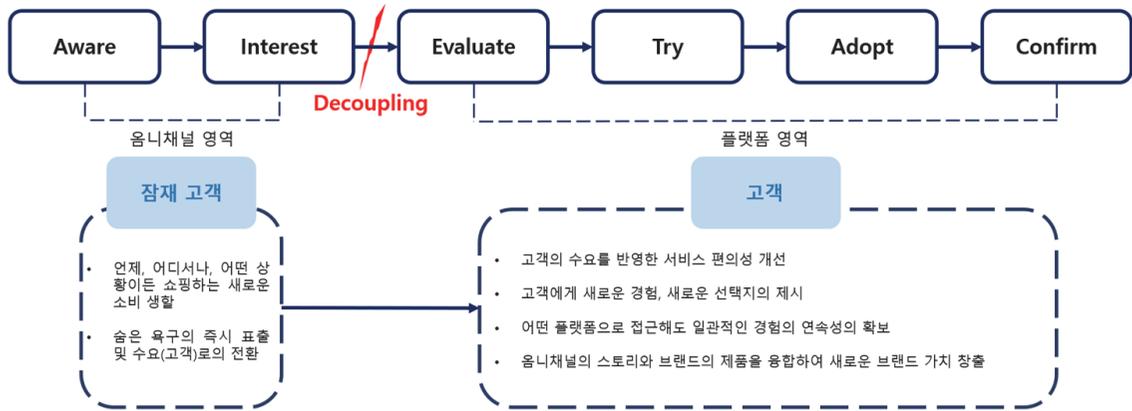
품목의 검색량 데이터를 사용하였다. 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지의 검색량 데이터를 사용하였으며, 8월 31일까지의 데이터를 학습 데이터로, 이후의 데이터를 실험 데이터로 사용하였다. AutoARIMA 모듈로 탐색된 최적의 파라미터인 ARIMA(2,1,1)(2,1,1) 모델로 학습되었으며, 그 결과는 〈Figure 7〉과 같았다. 본 연구는 디자인 씽킹을 위하여 시계열 분석의 결과를 다음과 같이 해석하였다. 첫째, 데이터가 매우 적어 이상치를 정확히 예측하지 못했다는 점을 제외하면, 가까운 미래에 대하여 높은 추세 정확도를 보였다. 둘째, ARIMA 모델이 1월부터 8월까지의 상승 추세를 학습하였기 때문에, 9월부터 12월까지의 하락 추세를 예측하지 못해 지속적인 상승 예측이 도출되었다. 비록 ARIMA 모델이 상대적으로 적은 데이터를 사용하여 학습할 수 있으나, 1년 이하의 짧은 기간으로는 계절성을 충분히 학습하지 못하여 과거 데이터에 과대적합된 결과가 기록되었다. 그러나 충분한 내부 데

이터가 확보된다면, 오직 시계열 데이터만으로 분석과 예측이 가능한 ARIMA 모델의 특성 상 단기 및 중기 예측력이 보장될 것이라고 보고, 차후의 디자인 씽킹에 적극적으로 활용할 수 있을 것으로 보았다.

3.3.3 아이디어 도출

디자인 씽킹의 공감과 정의 단계와 소셜 리스닝 분석, 그리고 거래량/검색량 데이터 분석을 통해 확보한 정보들을 바탕으로 도출한 아이디어를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 기존의 고객 채택 과정에서 옴니채널과 디커플링의 개념을 도입하여 인지, 흥미 단계를 옴니채널 영역으로, 평가, 시도, 채택, 확산 단계를 플랫폼 영역으로 구분한다. 옴니채널이란, 채널에 구애받지 않고 원활한 고객 경험을 제공하는 것으로, 수단, 시간, 공간에 구애받지 않고 콘텐츠에 접근할 수 있다는 것이 핵심적인 장점이다(Piotrowicz & Cuthbertson,



〈Figure 8〉 디커플링된 고객 채택 과정

2014). 한편 디커플링이란, 일련의 시스템 요소 중 일부가, 시스템에 포함된 다른 요소들을 파괴하지 않고 시스템으로부터 분리되어 독립적인 요소가 되는 것으로서, 유동성(Flexibility), 편재성(Ubiquity), 접근성(Accessibility) 측면에서 강점을 가진다(Benlian et al., 2018). 현재 분석 대상이 되는 홈쇼핑은 기존 홈쇼핑 사업자가 어플리케이션, T 커머스를 비롯한 여러 채널들을 함께 운영하는 형태이다. 소셜 리스닝 및 거래량/검색량 분석 결과, 해당 홈쇼핑이 기존부터 활용해 온 홈쇼핑 운영 체계는 홈쇼핑의 핵심 역량인 상품의 품질과 가격 측면에서 경쟁 우위를 제공하였으나, 새로이 시도 중인 여러 채널로의 확장, 특히 UI/UX 측면에서 경쟁 열위를 보였다. UI/UX 측면에서의 경쟁 열위는 고객 채택 과정에서 전방, 즉 인지와 흥미를 경험하는 단계에서 불만족을 야기하여 고객 유입에 장애요인이 될 뿐 아니라, 가격 및 할인 이외의 요소에서 차별화를 인지하지 못하는 고객의 경우에는 이탈까지도 유발할 수 있는 요인이라고 판단하였다. 이에 따라, 전방 전략에 독립적인 공급자를 두는 것으로, 옴니채널을 통해 고객들이 제품과 브랜드를 인지하고 흥미를 느

끼며, 이후 플랫폼으로 넘어와 타 플랫폼과의 비교 분석을 하는 등의 평가 과정을 거친 뒤 시도, 채택, 확산하도록 채널을 조직하는 형태가 적절하다는 아이디어이다. 이로써 분석 대상 홈쇼핑은 기존의 핵심 역량인 상품의 가격과 품질에 집중할 수 있고, 고객들은 옴니채널을 통해 원래의 욕구인 빠른 구매와, 더 나아가 새로운 경험과 선택지를 확보하게 된다.

둘째, 서비스 패키지(Service Package)와 세그먼트 맞춤형 서비스 및 수요 예측을 통해 인지된 가격 공정성(Perceived Price Fairness)을 향상시킨다. 인지된 가격 공정성이란, 제품 또는 서비스를 영위하기 위해 지불해야 하는 대가의 정도에 대한 고객의 인식으로서 제품과 서비스에 대한 만족도와 충성도에 큰 영향을 미치는 요소이다(Bei & Chiao, 2001). 인지된 가격 공정성을 확보하기 위해서는 문자 그대로 가격을 낮추는 것을 고려할 수 있으나, 더 많은 구성물, 더 높은 품질, 더 큰 고유성, 더 나은 거래 및 더 즐거운 매장 경험 등을 통해서도 향상시킬 수 있다(Ailawadi et al., 2011). 디자인 씽킹의 공감 및 정의 단계와 소셜 리스닝 분석에서 홈쇼핑 고객들은 다른 유인보다 할인 정책에 크게 영

향을 받았으며, 거래량/검색량 데이터 분석에서 이들 고객들이 활동하는 주기와 항목의 특징들을 찾을 수 있었다. 따라서 홈쇼핑 고객들의 활동 주기와 항목의 특징을 활용하여 다양한 각도에서 인지된 가격 공정성을 향상시키는 전략으로서 서비스 패키지와 세그먼트 맞춤형 서비스 및 수요 예측을 제안하는 아이디어이다. 서비스 패키지는 제품뿐 아니라, 일련의 경험, 서비스, 편리한 유통 과정 등의 가치를 함께 제공하는 공급 방식이다(Fitzsimmons & Fitzsimmons, 1998). 즉, 플랫폼을 통해 제품을 구매한 고객들은 제품 그 자체뿐 아니라, 그 제품이 등장하였던 콘텐츠의 스토리에 결부되어 새로운 가치를 얻게 된다(Li, 2014). 제품에 콘텐츠와 스토리가 제공하는 가치가 더해져 서비스 패키지의 형태로 공급이 되고, 이는 더 나은 거래 및 더 즐거운 매장 경험을 매개로 더 높은 인지된 가격 공정성을 달성(Ailawadi et al., 2011)하는 전략이 될 것이라고 판단하였다. 한편, 세그먼트 맞춤형 서비스 및 수요 예측은 할인 정책 집행 시기 및 품목을 결정하는 측면과, 더욱 정교한 MTS(Make to Stock) 전략을 채택하는 두 가지 측면에서 접근할 수 있다고 보았다. 할인 정책 집행 시기 및 품목 결정의 경우, 특정 품목에 고객들의 관심이 극대화되는 주기에 T 커머스를 비롯한 옴니채널을 통해 할인 정책을 집행하는 것으로, 고객들은 다양한 채널을 통해 제품의 존재와 정책의 집행 여부를 쉽게 인지하고 흥미를 느낄 수 있어, 고객들의 숨은 수요를 효과적으로 자극하는 등의 높은 효율성을 도모할 수 있다고 판단하였다(Marston & Gollidge, 2003). 또한 정교한 MTS 전략의 경우, 이미 재고가 정해져 있는 홈쇼핑 산업의 특성 상, 최적의 수요를 예측하여 재고비용을 최소화하는 것이 중요한 상황에서(Guo et al., 2014), 표준화된 예측 기법을 활용하여 효율적인

재고관리와 비용절감 등의 린 절차(Lean Process)를 목표로 두는 MTS 전략(Olhager, 2012)이 적절할 것이라는 아이디어이다.

3.4 프로토타입 제작 및 실험

관념화 단계에서 도출한 정보들과 인사이트를 바탕으로, T 커머스 차별화 전략을 도출하기 위해 할인 정책 기반 고객 세그먼트별 구독 서비스와 대등 A/B 전략이라는 두 가지 프로토타입을 제안하였다. 이후 실험을 통해 고객들로부터 피드백을 받고, 피드백을 바탕으로 프로토타입을 수정하는 등의 절차를 수행하였다.

3.4.1 할인 정책 기반 고객 세그먼트별 구독 서비스

디자인 씽킹의 인터뷰 결과, 홈쇼핑 및 T 커머스 고객들은 할인 정책에 크게 반응했으며, 소셜 리스닝 분석에서 고객들은 대체적으로 상품이 저렴하다는 키워드에 크게 반응하였다. 그러나 고령층의 경우, 할인 정책 집행 여부를 잘 확인하지 못했고, 할인을 받을 수 있는 절차를 제대로 숙지하지 못하는 경우가 많았다. 이에 따라, 본 연구는 고객을 할인을 매우 적극적으로 활용하는 세그먼트와 할인을 전혀 활용하지 못하는 세그먼트로 극단 페르소나를 구분하여 아이디어를 도출하였다. 할인을 적극적으로 활용하는 세그먼트는 상대적으로 젊은 층으로서, 이들은 할인에 대한 구매 탄력성(Discount Elasticity)이 매우 높다는 특징을 보인다. 할인에 대한 구매 탄력성은 할인이 증가(또는 감소)함에 따라 구매량이 증가(또는 감소)하는 정도를 나타낸다(Clements & Zhao, 2005). 이들을 대상으로는 거래량/검색량 데이터 분석에서 도출하였듯이, 이들의 구매 패턴을

통해 적절한 방법과 시기에 할인 정책을 집행하는 것이 전략적이다. 이는 후술할 대등 A/B 전략의 맥락과 일맥상통한다. 반면 할인을 전혀 활용하지 못하는 세그먼트는 상대적으로 고령층으로서, 기술에 대한 신뢰가 높지 않았다. 비록 소수 의견이었으나, 이들은 사람을 대면하지 않고 물건을 구매하는 행위에 대해서 불안감을 느끼는 경향이 있었다. 또한 이들은 할인에 대한 구매 탄력성이 완전 비탄력적으로, 이들을 대상으로는 할인 정책을 집행해도 어떠한 매출 증대로 이어지지 않으므로, 별도의 아이디어가 필요하다고 판단하였다. 이러한 특징을 고려하여, 본 연구에서는 이들을 위하여 인간형 UI/UX를 활용한 방안을 제안한다. T 커머스는 기술의 활용을 극대화한 홈쇼핑 수단으로, 쇼핑 호스트와 전화 상담원 등 최소한의 대인 단계가 있는 기존의 홈쇼핑과는 달리, 대인 단계가 명확하게 정해져있지 않다. 따라서 할인을 전혀 활용하지 못하는 세그먼트가 자신이 거래를 하는 대상이 사람이 아니라는 점에서 불신을 표현하였다는 특징은 T 커머스에서 더 두드러지게 나타날 것이다. 한편, Mori et al. (2012)는 어떤 객체가 인간에 가까운 형상을 띠고 있을수록 대개 더 높은 친밀감을 느끼며, van Pinxteren et al. (2019)은 기술에 사람과 유사한 특징을 추가할수록 기술에 대한 고객들의 신뢰가 올라간다고 서술하였다. 따라서 T 커머스의 다양한 기능이나, 무지에서 비롯한 불안감을 조성할 수 있는 변경점 등을 인간형 캐릭터가 친절하게 설명하거나, 구매 절차에서 인위적으로 대인 단계를 추가하는 등의 방법으로 인간형 UI/UX를 도입하는 것이 할인을 전혀 활용하지 못하는 세그먼트에 신뢰감을 줄 수 있는 하나의 방법이라고 보았다.

두 세그먼트의 특징을 기반으로, 본 연구는 할인 정책 기반 고객 세그먼트별 구독 서비스를 제안한

다. 우선 할인을 매우 적극적으로 활용하는 세그먼트의 경우, 할인 정책에 크게 반응한다는 점에서 구독 서비스를 결제한 고객들에게 할인 정보를 우선적으로 제공하는 등의 차별화 서비스를 제공한다. 제품이 입고가 되고, 유통이 되기 이전 시점에 고객들에게 할인 정보를 제공하는 방식으로, 수량이 제한되어 있는 홈쇼핑의 특성상 할인 정보를 우선적으로 제공받는 서비스에 대하여 지불 용의가 있을 것으로 보았다. 이 방안의 경우, 입고 이후 공개 이전에 할인 정보가 공개된다는 특성상 디자인과 같은 세부 요소를 확인하기 어려우므로, 앞서 구분한 하루 판매 실적과 상관관계가 있는 품목을 대상으로 진행하는 것이 적절할 것으로 보인다. 한편 할인을 전혀 활용하지 못하는 세그먼트의 경우, 기술에 대한 신뢰가 낮고, 기술을 활용하는 역량이 충분히 확보되지 않았을 가능성이 높으므로, 고객들에게 구독 서비스의 존재를 각인하고 활용법을 교육하는 선구자 광고(Pioneering Advertising) 기법이 요구된다. 즉, 인간형 UI/UX 기반의 서비스는 처음부터 유료 구독 서비스가 아닌, 체험 기간이 배정된 형태의 서비스가 적절하다. 우선 고령층이 주로 사용하는 채널을 대상으로 옴니채널 전략을 실행하여 홈쇼핑 플랫폼으로의 전환을 유도한다. 이들은 인간형 UI/UX 기반의 서비스를 통해 T 커머스를 비롯한 홈쇼핑의 다양한 채널들에 대한 신뢰를 쌓고 활용법을 익히며, 이들의 편리함을 경험한 뒤, 일반 고객으로 전환되는 구조로 구체화할 수 있다.

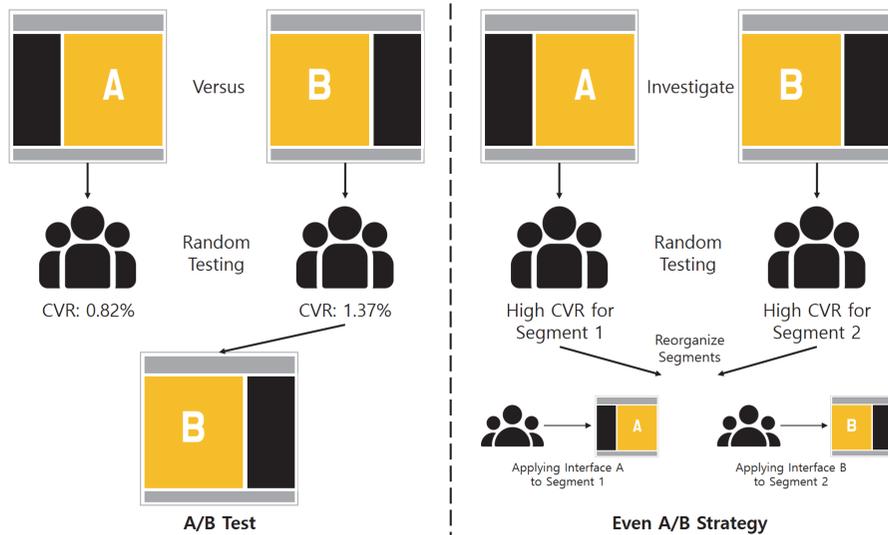
할인 정책 기반 세그먼트별 구독 서비스는 해당 기업의 경쟁 열위로 보였던 UI/UX 측면에서 구체화되었다. 드라마 등 다양한 콘텐츠에서 바로 구매 플랫폼으로 전환할 수 있는 T 커머스 특성 상(박지은 외, 2017), 고객들이 구매 욕구를 느낄 수 있는 다양한 콘텐츠들의 기획 및 UI/UX 디자인은 디커

플링 전략을 통해 분리할 수 있지만, 홈쇼핑 플랫폼 자체의 UI/UX는 홈쇼핑 업체가 고객 세그먼트의 특징을 반영하여 적용해야 한다. 이에 따라 해당 홈쇼핑 업체의 경쟁 열위였던 UI/UX를 디커플링 전략과 세그먼트별 전략으로 구분하여 극복하고자 아이디어를 제시하였다.

3.4.2 대등 A/B 전략

세그먼트 맞춤형 서비스 및 수요 예측은 고객들의 정보를 기반으로 제공하는 추천 시스템(Recommender System) 전략의 일환으로 낸 아이디어이다. 그러나 사전 연구에 따르면, 추천 시스템은 다른 알고리즘과 같이 편향과 사보타주(sabotage)와 연관된 문제점 뿐 아니라, 사생활과 개인 정보에 관련된 신뢰 문제가 두드러지는 전략이다(Shyoung et al., 2006). 디자인 씽킹의 인터뷰 결과, 할인 관련 및 결제 과정

과 관련된 문장들 중에서는 개인 정보를 입력하는 과정이 불안해서 이들을 이용하지 않는다는 의견이 존재했다. 또한, 기존에 홈쇼핑 어플리케이션에서 제공하는 추천 알고리즘의 경우, 적극적으로 홈쇼핑을 사용하는 사람들은 어차피 최저가를 찾아내어 구매하기 때문에 별도의 추천 시스템을 필요로 하지 않는다는 의견이 있었고, 홈쇼핑을 자주 사용하지 않는 사람들은 지속적으로 추천 정보 관련 알림이나 배너를 수신하는 것에 대해 번거로움을 경험했다고 답했다. 소셜 리스닝 분석에서도 서비스 클러스터의 불만족 키워드와 관련된 키워드로 광고와 알림이 있는 것으로 나타나 여러 채널에서 이와 같은 불편함이 일관적으로 드러나고 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 고찰을 통해, 추천 시스템 아이디어에서 두 가지 문제점을 정의하였다. 첫째, 개인 정보와 관련하여 추천 시스템에 대한 신뢰 문제가 발생한다(Shyoung et al., 2006). 둘째, 지나치게 많은 광



〈Figure 9〉 A/B 테스트와 대등 A/B 전략의 구조 대조

고와 알림은 고객들을 지루하고 번거롭게 만든다 (Chih-Chung et al., 2012). 따라서 본 연구는 기존의 고객들을 지루하게 만들었던 알림이나 광고 배너 형태의 추천시스템이 아닌, 접속하는 고객에 따라 해당 채널의 인터페이스 자체를 바꾸는 “대등 A/B 전략(Even A/B Strategy)”을 새로운 형태의 추천 시스템 전략으로서 제안한다.

대등 A/B 전략은 기존에 존재하는 마케팅 관리 기법인 A/B 테스트에서 착안한 아이디어이다. A/B 테스트란, 현재의 인터페이스(A안)와 대조군 인터페이스(B안)의 효용을 비교하여 정보를 추출하는 실험으로서, 특정 채널에 진입하는 고객들에게 A안과 B안의 인터페이스를 임의로 제공하고, 구매 전환율이나 시선 및 마우스 커서 처리 등을 비교분석하여 더 점수가 높은 인터페이스를 채택하거나 기존의 인터페이스를 수정하는 방식으로 진행된다(Kohavi & Longbotham, 2017). 대등 A/B 전략은 서로 다른 인터페이스 A와 B를 활용한다는 점은 A/B 테스트와 같으나, 더 높은 점수로써 A안과 B안 사이에 우열이 존재하는 A/B 테스트와는 달리, 데이터 분석을 통해 접속한 고객을 분석하여 그 고객에게 더 효과적인 인터페이스를 대등하게, 선택적으로 제공한다라는 점에서 차이가 있다. 가령, T 커머스에 진입한 고객이 식료품을 주로 구매하는 고객일 때 또는 T 커머스에 진입한 시점이 주초일 때에는 농수축품목을 핵심으로 내세운 편성표를, T 커머스에 진입한 고객이 의류를 주로 구매하는 고객일 때 또는 T 커머스에 진입한 시점이 연말일 때에는 의류 품목을 핵심으로 내세운 편성표를 제공한다. 이처럼 대등 A/B 전략은, 진입하는 고객이 누구냐에 따라 제공하는 인터페이스 자체를 선택적으로 변경하는 전략이다. 이는 녹화방송이기 때문에 방송 편성을 유연하게 할 수 있다는 장점을 가진 T 커머스만이 제공

할 수 있는 전략으로서, 기존의 방식보다 3가지 측면에서 더 높은 성과를 기대할 수 있다. 첫째, 별도의 홍보성 알림이나 배너를 띄우지 않고, 더 나은 인터페이스를 제공하는 형태이므로 고객들을 번거롭게 하지 않는다. 둘째, 최저가를 찾는 고객들에게도 추천 시스템의 효용 가치를 제공할 수 있다. 기존의 추천 시스템은 어차피 최저가를 찾는 고객들에게 큰 효용 가치를 제공하지 못했으나, 대등 A/B 전략은 맞춤형 인터페이스를 제공함으로써 최저가를 찾는 고객들에게도 더 많은 제품 정보를 제공하는 방식으로 효용 가치를 제공할 수 있다. 셋째, 고객들에게 홍보성 알림이나 배너와 같은 이질적인 요소를 사용한 방법이 아닌, 기존 인터페이스의 형식을 보존하는 친숙한 방식으로 추천 시스템을 제공하는 것으로 추천 시스템이라는 기술에 대한 신뢰를 보존할 수 있다(Siau & Shen, 2003).

대등 A/B 전략은 서비스 패키지와 세그먼트 맞춤형 서비스 및 수요 예측을 모두 충족시키는 방향으로 개선되었다. 서비스 패키지의 경우 대등 A/B 전략의 결과로 고객의 기호에 따라 편성표가 변경되면, 고객은 취향에 맞는 콘텐츠의 스토리를 소비하여 인지된 가격 공정성에 대한 긍정적인 평가를 내릴 가능성이 높을 것이다. 또한 기존의 배너 및 알림 광고를 실행하지 않아 고객이 소비하는 스토리의 흐름을 방해하지도 않는다. 한편, 대등 A/B 전략은 세그먼트 별 특징을 전제로 제공되는 서비스로, 할인 정책 집행 시기 및 품목 결정과 MTS 전략을 도출과 상호 양립(Compatible)할 수 있을 것으로 보였다. 즉, 대등 A/B 전략의 결과와 세그먼트 맞춤형 서비스 및 수요 예측의 결과를 비교하며 보다 정교한 세그먼트를 정의하고, 각 세그먼트별로 정확한 전략을 수행할 수 있다.

IV. 결론 및 시사점

본 연구는 데이터기반에 서비스전략 도출 프로세스에 디자인씽킹 방법론을 도입, 적용하여 T 커머스를 도입한 홈쇼핑 브랜드의 사례를 분석하고 창의적인 차별화 전략을 도출하였다. 더 나아가, 정성적인 연구인 디자인 씽킹의 특성 상 개인의 주관이 크게 개입할 수 있다(Sogunro, 2002)는 단점을 보완하기 위해 소셜 리스닝 분석 및 거래량/검색량 데이터 분석을 통한 정량적 분석을 병행하였으며, 이들에 대한 해석을 뒷받침해줄 다양한 이론적 연구들을 검토하였다.

적용 결과, 본 연구는 기존의 연구들과 비교하여 다음과 같은 기여점을 제시하였다. 첫째, 본 연구는 디자인 씽킹 방법론을 도입하여 디지털 전환에 특화된 연구 방법을 제안하였다. 기존 경영학 연구는 가설을 설정하고, 분석을 통해 그 가설을 검증하는 형태가 주류이나, 디자인 씽킹에서는 분석이 시작된 이후에 연구자들이 반복적으로 새로운 정보를 습득하는 것에서부터 가설을 도출한다(Brown, 2008). 따라서 본 연구에서는 가설을 세우고, 그것을 검증하는 형식의 연구가 아닌, 고객중심으로 공감하여 그들로부터 문제를 정의하고, 이를 해결하기 위한 아이디어를 제시하는 형식의 연구가 진행되었다. 이는 디지털전환시대에 새로운 비즈니스 모델을 창출하기 위해 관점을 확장하고 혁신적인 아이디어를 제시(Glen et al., 2014)하고자 하는 향후연구에 새로운 형태의 연구의 핵심적인 사례로서 학문적인 함의를 가진다. 둘째, 본 연구는 디지털 전환 시대에 제품 중심적 사고에서 고객 중심적 사고로의 전환에 발 맞추어 기존의 전략 개발 수립 절차와는 다른 내부 데이터에 기반한 방법론을 제시하였다. 기존의

연구 방법론은 대개 연구 대상의 배경을 통해 연구자 및 제품의 관점에서 가설을 설정하고, 이를 검증하는 단계를 거치지만, 디자인 씽킹에서는 분석 과정인 공감과 정의 단계에서 비로소 가설을 세우고, 가설에 맞는 혁신적인 아이디어를 제시한다. 따라서 본 연구가 제안하는 방법론에서 세운 가설에는 고객의 의견이 크게 작용하며, 이에 따라 고객들의 관점에 더 알맞고 혁신적인 아이디어를 도출하는 방향성을 제시한다. 셋째, 본 연구는 전통적인 디자인 씽킹이 가지는 정성적 분석으로서의 단점을 보완하기 위해 데이터 기반의 정량적인 연구 방법 및 선행 연구 검토를 병행하여 연구를 진행하였다. 디자인 씽킹이 혁신적이고 창의적인 아이디어를 도출할 수 있는 방법론일 수 있으나, 소수의 고객들에게 공감하여 연구자의 생각을 확장하는 방법론이기 때문에 일부 고객 및 연구자의 주관이 개입할 여지가 많다. 이는 디자인 씽킹이 하나의 연구 방법론으로서 가지는 가장 큰 한계점이며, 본 연구는 이를 극복하기 위해 정량적인 연구를 병행하고, 선행 연구를 검토하여 사고 확장의 당위성을 마련한 연구 방법론인 데이터 기반 디자인 씽킹을 제시하였다. 더 나아가 정성적 분석과 정량적 분석을 모두 채택하는 데이터 기반 디자인 씽킹 방법론은, 디지털 전환의 핵심 동력인 새로운 비즈니스 모델과 기술을 모두 검토할 수 있는 연구 방법으로서 실증적으로도 활용될 수 있도록 설계되었다. 이처럼 본 연구는 기존 연구 방법론과는 다른 시각을 제공하는 디자인 씽킹 방법론을 적용함과 동시에, 디자인 씽킹의 한계점을 지적하고 이를 보완하기 위해 정량적 분석과 선행 연구 검토를 병행하여, 디지털 전환을 위한 새로운 형태의 연구 방법론을 제시하였다. 기존의 연구 방법론의 경우, 이론적으로 강조되는 부분과 실전에서 강조되는 부분이 괴리감이 있거나; 실전에 필요한 이론적 내용을 찾

기 어렵거나; 실전에 있는 사람마다나 마주하고 있는 상황이 각기 다른 등, 실전에서 필요한 내용들과 괴리가 있는 경우가 많았으나(Allsopp et al., 2006), 데이터 기반 디자인 씽킹은 고객들과 직접 공감, 소통하며 이론들을 활용하는 방법을 찾는, 연구와 실무를 잇는 산학양립적 연구 방법론으로서의 가치를 기대한다.

그러나 본 연구에는 몇 가지 한계점이 존재한다. 우선, 본 연구의 소셜 리스닝 분석에서 사용된 데이터는 해당 홈쇼핑 회사의 어플리케이션 리뷰 데이터로서, 이것이 본래의 분석 대상이었던 T 커머스에 대한 고객들의 직접적인 의견을 대표한다고 보기에 한계가 있다. 해당 어플리케이션이 T 커머스에 연동이 되어있고, T 커머스과 같은 다양한 채널에 관심이 있는 고객들은 또 다른 채널인 어플리케이션에도 관심이 높을 것이라는 전제 하에 분석이 이루어졌으나, 후속 연구에서는 분석 대상에 보다 긴밀한 데이터를 대상으로 분석을 진행해야할 것이다. 둘째, 본 연구의 시계열 분석에서 사용된 데이터는 1년간의 소규모 시계열 데이터로서, 시계열 분석 및 시계열 예측 분석을 하는 데에 있어서 높은 성과를 달성하지는 못하였다. 비록 본 연구의 주제가 시계열 분석의 높은 성능을 요하지는 않았으나, 향후 연구에서 데이터를 활용하여 디자인 씽킹의 근거로 활용할 때에는 보다 시계열 데이터 분석에서 주기성 영향을 탐색할 수 있는 대규모의 데이터를 통해 더 높은 정당성을 확보하는 것이 권장된다.

참고 문헌

- Andal-Ancion, A., Cartwright, P. A., & Yip, G. S. (2003). "The digital transformation of traditional business," *MIT Sloan Management Review*, 44(4), pp.34-41.
- Adler, J., & Parmryd, I. (2010), "Quantifying colocalization by correlation the Pearson correlation coefficient is superior to the Mander's overlap coefficient," *Cytometry Part A*, 77(8), pp.733-742.
- Ailawadi, K. L., Luan, Y. J., Neslin, S. A., & Taylor, G. A. (2011). "The impact of retailers' corporate social responsibility on price fairness perceptions and loyalty," *In proceeding of the Intra-Ideas Seminar on Competition and Strategies in the Retailing Industry*, pp. 16-17.
- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K. & Rana, N. P. (2017), "Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers: Extending UTAUT2 with trust," *International Journal of Information Management*, 37, pp.99-110.
- Allsopp, D. H., DeMarie, D., Alvarez-McHatton, P., & Doone, E. (2006), "Bridging the gap between theory and practice Connecting courses with field experiences," *Teacher Education Quarterly*, 33(1), pp.19-35.
- Ahn, S. W., Cho, S. B., (2010), "Stock prediction using news text mining and time series analysis," *In Proceedings of the Conference of Computer Science*, 37(1), pp.364-369.
- Awasthi, A., & Chauhan, S. S. (2012), "A hybrid approach integrating Affinity Diagram, AHP

- and fuzzy TOPSIS for sustainable city logistics planning," *Applied Mathematical Modelling*, 36(2), pp.573-584.
- Baker, M. (2015). *Digital transformation*, Buckingham Business Monographs.
- Bei, L. T., & Chiao, Y. C. (2001), "An integrated model for the effects of perceived product, perceived service quality, and perceived price fairness on consumer satisfaction and loyalty," *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 14, pp.125-140.
- Bernas, T., Barnes, D., Asem, E. K., Robinson, J. P., & Rajwa, B. (2007), "Precision of light intensity measurement in biological optical microscopy," *Journal of Microscopy*, 226(2), pp.163-174.
- Benlian, A., Kettinger, W. J., Sunyaev, A., & Winkler, T. J. (2018), "The transformative value of cloud computing: a decoupling, platformization, and recombination theoretical framework," *Journal of Management Information Systems*, 35(3), pp.719-739.
- Box, G. E., Jenkins, G. M., & Reinsel, G. C. (2011), *Time series analysis: forecasting and control (Vol. 734)*, John Wiley & Sons.
- Brenner, W., Uebernickel, F., & Abrell, T. (2016), "Design thinking as mindset, process, and toolbox," *In Proceeding of the Design Thinking for Innovation*, pp.3-21.
- Brown, T. (2008), "Design thinking," *Harvard Business Review*, 86(6), pp.84-94.
- Brown, T., & Wyatt, J. (2010), "Design thinking for social innovation," *Development Outreach*, 12(1), pp.29-43.
- Chancellor, S., & Counts, S. (2018), "Measuring employment demand using internet search data," *In Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp.1-14.
- Chatthong, W., Khemthong, S., & Wongsawat, Y. (2020), "A Design Thinking Model Based on Quantitative Electroencephalography in Social Emotional Learning for Attention Deficit Hyperactivity Disorder," *Mind, Brain, and Education*, 14(2), pp.104-113.
- Cheema, A., & Papatla, P. (2010), "Relative importance of online versus offline information for Internet purchases Product category and Internet experience effects," *Journal of Business Research*, 63(9-10), pp.979-985.
- Chih-Chung, C., Chang, C., & Lin, L. W. C. (2012), "The effect of advertisement frequency on the advertisement attitude—the controlled effects of brand image and spokesperson's credibility," *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 57, pp.352-359.
- Clements, K. W., & Zhao, X. (2005), "Economic aspects of marijuana," *Discussion Paper-University of Western Australia Department of Economics*, 28.
- Coile Jr, R. C. (2000), "The digital transformation of health care. (Health Care Meets E-Commerce)," *Physician Executive*, 26(1), pp.8-15.
- Connor, J. T., Martin, R. D., & Atlas, L. E. (1994), "Recurrent neural networks and robust time series prediction," *IEEE Transactions on Neural Networks*, 5(2), pp.240-254.
- Contreras, J., Espinola, R., Nogales, F. J., & Conejo, A. J. (2003), "ARIMA models to predict next-day electricity prices," *IEEE Transactions on Power Systems*, 18(3), pp.1014-1020.
- Damrongkulkamjorn, P., & Churueang, P. (2005),

- "Monthly energy forecasting using decomposition method with application of seasonal ARIMA," *In proceeding of the 2005 International Power Engineering Conference*, pp. 1-229. IEEE.
- Dhande, L. L., & Patnaik, G. K. (2014). "Analyzing sentiment of movie review data using Naive Bayes neural classifier," *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science (IJETTCS)*, 3(4), pp.313-320.
- Dijst, M. (2004). "ICTs and accessibility: an action space perspective on the impact of new information and communication technologies," *In proceeding of the Transport Developments and Innovations in an Evolving World*, pp. 27-46. Springer, Berlin, Heidelberg.
- E-daily. "CJ ENM's O Shopping Division differentiates "T-commerce" ... 11 launches within this year," <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01928646622518440&mediaCodeNo=257>(retrieved June 2019).
- Ertem, Z., Veremyev, A., & Butenko, S. (2016). "Detecting large cohesive subgroups with high clustering coefficients in social networks," *Social Networks*, 46, pp.1-10.
- Fionda, A. M., & Moore, C. M. (2009). "The anatomy of the luxury fashion brand," *Journal of Brand Management*, 16(5-6), pp.347-363.
- Fitzsimmons, J. A., & Fitzsimmons, M. J. (1998) *Service Management: Operations, Stralrw and Informolian Technology (2nd ed.)*, McGrrw-Hill, pp.25-35.
- Glen, R., Suci, C., & Baughn, C. (2014). "The need for design thinking in business schools," *Academy of Management Learning & Education*, 13(4), pp.653-667.
- Gould, J., & Golob, T. F. (1997). "Shopping without travel or travel without shopping? An investigation of electronic home shopping," *Transport Reviews*, 17(4), pp.355-376.
- Guo, X., Liu, C., Xu, W., Yuan, H., & Wang, M. (2014). "A prediction-based inventory optimization using data mining models," *In proceeding of the 2014 Seventh International Joint Conference on Computational Sciences and Optimization*, pp.611-615. IEEE.
- Hatala, J. P. (2006). "Social network analysis in human resource development A new methodology," *Human Resource Development Review*, 5(1), pp.45-71.
- Heo, J. Y., Kim, M. J., & Cha, K. J., (2020). "A Study on the Service Improvement Strategies by Enterprise through the Analysis of Customer Response Reviews in Smart Home Applications: Based on the Classification of Functional Elements and Design Elements of Smart Home Usability Values," *Journal of Information Technology Services*, 19(4), pp.85- 107.
- Jeon, H. J., (2020). "Time Series Analysis on the Relationship between Real Estate News, Apartment Price, and Transaction Quantity," *Journal of Korea Association of Real Estate Law*, 24(2), pp.23-69.
- Jeong, P. I., An, H. C., & Gwak, G. Y., (2019) "Core Characteristics and Value Recognition of Smartphone Design through Text Mining and Social Network Analysis," *Korean Journal of Business Administration*, 32(1), pp.27-47.
- Jin, S. K., (2013). "Time Series Change Analysis of Korean Information Gap," *Journal of Korean Association for Regional Information Society*, 16(3), pp.161-188.
- Kim, E. Y., Song, M. H., & Kim, Y. J. (2015). "The effect of suicide article of the newspaper to

- perception of suicide: via the news contents and mobile relationship between web searching activities," *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 59(3), pp.94-122.
- Kim, I. J., Na, K. H., Yang, S. H., Jang, J. M., Kim, Y. J., Shin, W. Y., & Kim, D. J., (2017), "T-Commerce Sale Prediction Using Deep Learning and Statistical Model," *Journal of KIISE*, 44(8), pp.803-812.
- Kohavi, R., & Longbotham, R. (2017), "Online Controlled Experiments and AB Testing," *Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining*, 7(8), pp.922-929.
- Li, Y. M. (2014), "Effects of story marketing and travel involvement on tourist behavioral intention in the tourism industry," *Sustainability*, 6(12), pp.9387-9397.
- Lim, J. S., Sharkey, T. W., & Kim, K. I. (1991), "An empirical test of an export adoption model," *MIR: Management International Review*, 31(1), pp.51-62.
- Mail Economics, "Thanks to T-commerce... Sales doubled," <https://www.mk.co.kr/news/business/view/2019/11/920317/>(Retrieved November 2019).
- Marston, J. R., & Golledge, R. G. (2003), "The hidden demand for participation in activities and travel by persons who are visually impaired," *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(8), pp.475-488.
- Min, E. J., (2019). *Building the Brand*, Reader's book.
- Moghaddam, G., & Moballegghi, M. (2008), "How do we measure the use of scientific journals A note on research methodologies," *Scientometrics*, 76(1), pp.125-133.
- Mori, M., MacDorman, K. F., & Kageki, N. (2012), "The uncanny valley (from the field)," *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 19(2), pp.98-100.
- Econovill, "NS Shop+, strengthening T-commerce service," <http://www.econovill.com/news/articleView.html?idxno=362015>(Retrieved April 2019).
- Nunkoo, R., Gursoy, D., & Ramkissoon, H. (2013), "Developments in hospitality marketing and management Social network analysis and research themes," *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 22(3), pp.269-288.
- Olhager, J. (2012), "The role of decoupling points in value chain management," *In Modelling value*. pp.37-47. Physica-Verlag HD.
- Omar, A. C., Shiratuddin, N., Sarif, S. M., Mutalib, A. A., & Rashid, S. M. (2013), "Identification of research gap T-commerce impulse purchase for iTV advertising," *In proceeding of the 2013 International Conference on Informatics and Creative Multimedia*, pp.119-122. IEEE.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. (1988), "SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality," *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Park, G. W., & Lee D., H. (2018), "Strudy on the success of T-commerce business of ICT providers and strategy for smart media commerce - A case study on KTH's T-commerce business, K shopping," KAIST.
- Park, J. E., Kim, S. W., Kim, E., & Kim, S. C., (2017), "A Multi-criteria Approach toward Identifying Determining Factors of T-Commerce Adoption: Comparing T-Commerce, TV Home Shopping, and Online Shopping," *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication*

- Studies*, 31(1), pp.5-37.
- Paul, J., & Rana, J. (2012), "Consumer behavior and purchase intention for organic food," *Journal of consumer Marketing*, 29(6), pp. 412-422.
- Piotrowicz, W., & Cuthbertson, R. (2014), "Introduction to the special issue information technology in retail Toward omnichannel retailing," *International Journal of Electronic Commerce*, 18(4), pp.5-16.
- Ryoo, S. H., (2019). *ICT Based Contents and Cimmerce Leader*. KTh.
- Sanguinetti, A., Karlin, B., Ford, R., Salmon, K., & Dombrowski, K. (2018), "What's energy management got to do with it? Exploring the role of energy management in the smart home adoption process," *Energy Efficiency*, 11(7), pp.1897-1911.
- Siau, K., & Shen, Z. (2003), "Building customer trust in mobile commerce," *Communications of the ACM*, 46(4), pp.91-94.
- Shyong, K., Frankowski, D., & Riedl, J. (2006), "Do you trust your recommendations An exploration of security and privacy issues in recommender systems," *In proceeding of the International Conference on Emerging Trends in Information and Communication Security*, pp.14-29. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Sogunro, O. A. (2002), "Selecting a quantitative or qualitative research methodology An experience," *Educational Research Quarterly*, 26(1), pp. 3-10.
- Song, B., Lee, C., Yoon, B., & Park, Y. (2016), "Diagnosing service quality using customer reviews an index approach based on sentiment and gap analyses," *Service Business*, 10(4), pp.775-798.
- Sloane, A., & O'reilly, S. (2013), "The emergence of supply network ecosystems a social network analysis perspective," *Production Planning & Control*, 24(7), pp.621-639.
- Stanford d. School. (2010). *An Introduction to Design Thinking Process Guide*.
- van Pinxteren, M. M., Wetzels, R. W., Rüger, J., Pluymaekers, M., & Wetzels, M. (2019), "Trust in humanoid robots: implications for services marketing," *Journal of Services Marketing*, 33(4), pp.507-518.
- Takai, S., & Ishii, K. (2010), "A use of subjective clustering to support affinity diagram results in customer needs analysis," *Concurrent Engineering*, 18(2), pp.101-109.
- Tekic, Z., & Koroteev, D. (2019), "From disruptively digital to proudly analog: A holistic typology of digital transformation strategies," *Business Horizons*, 62(6), pp.683-693.
- Vargas, R., & Lourdes, R. U. Í. Z. (2017), "Deep learning previous and present applications," *Journal of Awareness*, 2(Special 3), pp.11-20.
- Woo, K., & Rhee, S. S., (2015), "Time series modeling for forecasting land price change rate - focusing on the intervention ARIMA model," *Journal of Real Estate*, 60, pp.142-154
- Woo, Y. J., & Lee, J. H., (2018), "Development and Application of Design Thinking-Based Maker Education Program," *Journal of Creative Information Culture*, 4(1), pp.35-43.
- Yu, J., Ha, I., Choi, M., & Rho, J. (2005), "Extending the TAM for a t-commerce," *Information & Management*, 42(7), pp.965-976.
- Zhang, G. P. (2003), "Time series forecasting using a hybrid ARIMA and neural network model," *Neurocomputing*, 50, pp.159-175.

- The author ChangHyun Lee is enrolled in the master's course in Management Information Systems (MIS) at Hanyang University business school. His main interests are digital transformation, customer analysis, and IT planning strategy.
- The author KyungJin Cha is currently an associate professor in the department of Management Information Systems (MIS) in Hanyang University business school. She graduated from the University of Tasmania in Australia with a bachelor's and master's degree in Management Information Systems and had a PhD in Management Information Systems from the Australian National University. Her major research areas are data science, digital transformation, social listening, information security, and smart work.
- The author GyooGun Lim is currently a professor in the department of Management Information Systems (MIS) in Hanyang University business school. He graduated bachelor's degree in computer science at KAIST, master's degree in computer at POSTECH, PhD in management engineering at KAIST. His major research areas are business models, IT service innovation, artificial intelligence and management, e-business, and bright internet.