

## 온라인 패션 쇼핑몰 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대한 소비자의 부정적 반응

서민정<sup>†</sup>

전북대학교 의류학과

### Consumers' Negative Responses to the Communication Failure of Chatbots in Online Fashion Shopping Malls

Min Jeong Seo<sup>†</sup>

Dept. of Fashion Design, Jeonbuk National University, Jeonju, Korea

**Abstract:** This study aims to understand the consumers' negative responses to communication failure of chatbots caused by their imperfections. Specifically, this study examines 1) the relationship among chatbot's communication failure, dissatisfaction, negative behavior (complaint, negative word-of-mouth (nWOM), and inertia); 2) the moderating effect of technostress on the relationship between chatbot's communication failure and dissatisfaction; 3) the differences in the negative responses between the generation MZ and the previous generations. Data were collected via an online survey. First, the participants interacted with the chatbot developed for this survey, to experience the chatbot's communication failure. Thereafter, they responded to a questionnaire. PLS-SEM was conducted using the R software environment to test the hypotheses. This study empirically identified that chatbot's communication failure positively affected dissatisfaction. In addition, the customers who were more dissatisfied with the chatbot's communication failures were more likely to complain than engage in nWOM. Compared to the generation MZ, chatbot's communication failure caused a higher level of dissatisfaction in previous generations. The results suggest that online shopping malls should carefully introduce an improved chatbot service after minimizing its communication failure rate. The chatbot developers of online shopping malls targeting middle-aged and elderly consumers should strive to develop and implement strategies to further alleviate consumers' dissatisfaction in the situation of chatbot's communication failure.

**Key words:** chatbot (챗봇), communication failure (커뮤니케이션 실패), dissatisfaction (불만족), complaint (불평), negative word-of-mouth(nWOM) (부정적 구전)

## 1. 서 론

코로나19의 확산과 함께 언택트를 선호하는 소비자가 증가하며, 유통시장은 온라인 중심으로 재편되고 있다(Jung, 2020b). 오프라인 매장의 판매원은 고객의 반응을 세심하게 살피며 최적화된 서비스를 제공할 수 있지만, 온라인 쇼핑 환경에서는 고객의 요청에 판매원이 즉각적으로 대응하기란 어렵다. 이러한 문제의 해결 방안으로 시간 제약 없이 반복되는 질문에 빠르게 대답할 수 있는 챗봇이 주목되고 있다(Kim, 2017). 실제로 유통업계 외 다양한 산업 분야(IT, 금융, 통신, 제조 등)에서도 챗봇이 빠르게 도입되고 있다(Jung, 2020a). 글로벌 챗봇 시장의 성

장률이 29.7%인 것에 비해 국내 챗봇 시장의 연평균 성장률은 51%(Jung, 2020a)로 챗봇에 대한 관심은 국내 기업이 더 높다.

챗봇에 높은 관심과 달리, 챗봇은 자연어 처리 기술의 한계로 아직 완벽하지 않아 소비자의 세부적인 요청을 처리하는 데 어려움이 있다. Nam(2020)에 따르면 챗봇의 정확성을 높이기 위해서는 충분한 데이터양과 전문 인력이 필요하지만, 시장의 흐름에 맞추기 위해 불완전한 상태로 런칭한 챗봇은 그 성능을 다하지 못하여 오히려 고객 불만을 초래하고 있다고 한다. 또한, 수익 원을 들여서 개발한 챗봇이 기업의 기대에 미치지 못하여 새로운 시스템으로 재구축하는 기업들도 상당하지만, 공개적으로 밝히고 있지는 않다고 한다. 또한, Janssen et al. (2021)이 조사한 103개 챗봇의 절반 정도가 15개월 이후 재조사 시에는 중단된 것으로 보아 챗봇의 운영이 지속되기는 현실적으로 쉽지 않은 것 같다.

최근 챗봇에 대한 높은 기업적 관심과 함께 학문적 관심도 높아지고 있다. 챗봇에 관한 선행연구를 살펴보면 사람과 사람 사이의 대화와 사람과 챗봇 사이의 대화를 비교 분석한 연구(Hill et al., 2015), 챗봇 개발에 관한 연구(Hyun et al., 2020;

<sup>†</sup>Corresponding author; Min Jeong Seo  
E-mail: seomj1@gmail.com

©2022 Fashion and Textile Research Journal (FTRJ). This is an open access journal. Articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Kim et al., 2017), 챗봇의 특성과 소비자의 반응 및 행동에 관한 연구(Chung et al., 2020; Jeong et al., 2020; Kwak et al., 2019; Song & Choi, 2020)가 다수이다. 이러한 연구들은 소비자의 만족도를 높이고 지속적 사용을 증대하기 위한 기술적 개발이나 마케팅 전략을 도모하기 위한 중요한 자료로 활용될 수 있다. 하지만, 고객 편의를 제공하기 위해 런칭한 챗봇이 고객의 질문을 이해하지 못하는 상황에서 고객이 어떤 반응을 보이는지 알기는 어렵다. 따라서 인간의 복잡하고 다양한 언어를 완벽하게 이해할 수 있는 챗봇이 없다는 현실을 반영한 연구의 필요성을 인식하여, 본 연구는 챗봇의 서비스 실패 상황에서 고객이 보이는 반응에 초점화하여 연구하고자 한다.

서비스 실패에 관련된 선행연구(Cho et al., 2017; Kong & Rhee, 2009; Um & Kim, 2018; Zeelenberg & Pieters, 2004)를 살펴보면, 서비스 실패를 경험한 소비자는 불만족을 느끼고 불평, 부정적 구전과 같은 적극적 부정적 행동을 하는 것으로 알려졌다. 불만족한 서비스의 상황에서 적극적인 부정적 행동인 불평과 부정적 구전을 하는 것은 충분히 입증되었다. 하지만, 챗봇의 커뮤니케이션 실패의 상황에서도 이들의 관계가 성립하는지 파악하기는 어렵다. 또한, 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 불만족을 느끼더라도 어떤 행동도 하지 않거나 소극적으로 대처할 수도 있기에 상대적으로 저조한 관심을 받은 관심도 포함하여 연구할 필요가 있다. 아울러, 스마트폰에 대한 테크노스트레스가 심할수록 챗봇과의 대화가 원활하게 이루어지지 않는 상황에서 챗봇에 대한 불만족도는 더 높을 것으로 추측되어 테크노스트레스의 조절효과를 확인할 필요가 있다. 마지막으로 챗봇은 온라인 쇼핑 환경에 낮은 중장년층이나 노년층과 상호작용을 하면서 맞춤형 안내를 할 수 있어 디지털 기기에 익숙지 않은 세대를 유입하기 위한 하나의 수단으로 주목(“Pandemic Resurgence”, 2020)되고 있기에 챗봇에 대한 세대 간 반응이 어떻게 다른지도 살펴볼 필요가 있다.

이에 따라 본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 챗봇의 커뮤니케이션 실패, 불만족, 부정적 행동(불평, 부정적 구전, 관심)의 관계를 규명한다. 둘째, 챗봇의 커뮤니케이션 실패와 불만족의 관계에 테크노스트레스의 조절효과를 알아본다. 셋째, 디지털 기기와 함께 성장한 세대(MZ세대)와 디지털 기기에 취약한 세대(MZ 이전 세대)가 챗봇의 커뮤니케이션 실패 상황에서 보이는 부정적 반응을 비교한다. 이러한 연구 결과는 챗봇의 서비스 실패 상황에서 소비자의 부정적 행동에 대한 지식을 더할 수 있을 것이다. 또한, 사용자의 연령을 고려하여 더 중요하게 대응하여야 하는 소비자의 반응이 무엇인지를 알 수가 있어서 챗봇의 시스템 개발 및 운영 전략 수립에 실질적 도움을 줄 것으로 기대된다.

## 2. 이론적 배경 및 연구가설

### 2.1. 챗봇의 커뮤니케이션 실패

챗봇을 운영하는 기업 10곳 중 4곳이 챗봇 운영의 어려움

로 ‘사용자의 질문 의도 파악과 답변의 정확도가 낮음’을 꼽았을(Kim, 2021) 정도로 챗봇의 커뮤니케이션 능력은 한계가 있다. Kim(2018)은 패션상품은 다른 상품군과 달리 명확하지 않은 제품명으로 인해 챗봇과의 대화가 더 원활하지 않음을 보여 주었다. 예를 들면, 흔히 사용하는 용어인 ‘롱패딩’은 잘 인식을 하면서도 ‘에코퍼’, ‘페이크퍼’ 같은 용어를 제대로 인식하지 못하였다. 다양한 유의어가 통용되고, 지속해서 신조어가 생성되고, 많은 브랜드가 전개되고 있는 패션산업의 특성상 다른 산업 분야의 챗봇보다 온라인 패션 쇼핑몰의 챗봇이 용어에 대한 이해도가 낮아 커뮤니케이션 실패의 가능성이 더 클 수 있다.

사용자의 질문을 정확하게 이해하지 못하거나 대답하지 못하는 챗봇은 사용자의 지속적 사용을 기대하기 어렵기 때문에 고객 만족도를 높이는 방안으로 인간 상담원 연결을 제안하는 하이브리드 모델을 채택하고 있다(Park, 2017). Janssen et al.(2021)은 인간 상담원 지원에 대한 옵션이 없는 챗봇의 상당수는 서비스가 중단되었지만, 인간 상담원을 연결하는 옵션을 제공한 챗봇의 대다수는 서비스가 유지되고 있음을 보여주었다. 그러므로 인간 상담원을 연결할 수 있는 하이브리드 모델은 챗봇이 고객을 응대하지 못하여도 서비스를 지속하기 위한 필수적 요소라 할 수 있다.

### 2.2. 부정적 행동 반응

챗봇의 커뮤니케이션 실패 상황에서 소비자에게 긍정적 행동 반응을 기대하기는 어렵다. 따라서 본 연구에서는 소비자의 부정적 행동 반응에 초점화하여 부정적 행동 반응을 불평(Complaint), 부정적 구전(negative word-of-mouth), 관성(inertia)으로 구성하고자 한다. 불평과 부정적 구전은 소비자의 만족/불만족에 따른 부정적 행동 반응에 관한 선행연구(Han & Sung, 2007; Kim, 2006; Kong & Rhee, 2009; Richins, 1983)에서 많은 관심을 받은 것에 비해 Zeelenberg and Pieters(2004)가 추가한 관성에 관한 관심은 상대적으로 저조하였다. 따라서 본 연구는 관성을 추가하여 챗봇의 커뮤니케이션 실패 상황에서 부정적 행동 반응을 더 다차원적으로 구성하여 살펴보고자 한다.

#### 2.2.1. 불평

불평(Complaint)은 불만족에 대한 항의로 소비자가 기업이나 소비자 단체, 정부와 같은 제3자에게 불만 사항을 호소하는 행위이다(Richins, 1983; Zeelenberg & Pieters, 2004). 고객의 불평은 기업의 입장에서 시간, 인적, 금전적 자원을 투입하여 해결해야 하지만, 고객의 불평을 알지 못하면 유사한 문제가 지속적으로 발생할 수 있어 문제의 개선 기회를 잃는 것이다(Park & Park, 2003; Ro, 2014). 기업은 소비자가 제기한 불평을 통해 고객 만족을 실현할 수 있는 제품이나 서비스를 제공하는 기회와 아이디어를 얻을 수 있어 긍정적 측면도 있다.

면대면 거래에서 서비스의 실패는 고객과의 상호작용이 가능하기에 문제를 해결할 수 있는 과정이라면, 기술기반 서비스의 실패는 서비스에 대한 결과이다(Fan et al., 2018). 즉, 기술

기본 서비스 실패 상황에서는 고객이 불평하지 않으면 문제를 알기가 어려우므로 고객의 불평은 문제를 해결할 수 있는 기회를 얻는 것이다. 챗봇은 기술기반 서비스에 해당하며 챗봇의 커뮤니케이션 실패도 서비스에 대한 결과이기 때문에 고객의 불평은 챗봇의 품질 향상에 중요한 역할을 할 수 있다. 다행히 소비자는 면대면 서비스 실패상황보다 온라인 서비스 실패 상황에서 더 적극적으로 불평하는 경향이 있다(Holloway & Beatty, 2003). 이처럼 챗봇의 커뮤니케이션 실패상황에서도 소비자는 적극적으로 불평을 할 것으로 예상되어 다음과 같은 가설을 제시하였다.

*H1a. 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 불평에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

### 2.2.2. 부정적 구전

구전(WOM: word-of-mouth)은 상품이나 서비스에 대한 비공식적인 커뮤니케이션으로 긍정적 구전, 중립적 구전, 부정적 구전으로 구분할 수 있다. 긍정적 구전(pWOM)은 즐겁고 새로운 경험이나 추천에 관련된 것으로 상품이나 서비스에 만족하는 소비자에 의해 이루어진다면, 부정적 구전(nWOM)은 기본 나쁜 경험이나 제품 폼하에 관한 것으로 불만족한 소비자에 의해 이루어진다(Anderson, 1998; Zeelenberg & Pieters, 2004). 구전은 소비자의 상품이나 서비스에 대한 태도와 구매 행동에 영향을 미치는 것으로 많은 선행연구(Charlett et al., 1995; Son & Rhee, 2007; Tien et al., 2019)에서 입증됐다. 긍정적 구전보다는 부정적 구전이 소비자의 태도나 의사결정에 미치는 영향력이 더 크므로 기업은 부정적 구전을 보다 체계적으로 관리하고 빠르게 대응하여야 한다(Lee & Crange, 2012; Sweeney et al., 2007; Yun et al., 2016).

온라인의 발달로 대면으로 이루어지는 전통적인 구전 방식 외에 온라인상에서도 SNS, 리뷰사이트 등을 통해 부정적 경험은 활발하게 공유되고 있다. 전통적 방식의 대면 구전은 만날 수 있는 사람이 한정되어 제한된 범위에서 구전이 이루어지지만, 온라인 구전은 전혀 알지 못하는 불특정 다수에게까지 짧은 시간 내에 전달된다(Shim & Rhee, 2013). 또한, 기업에 직접적으로 불평을 제기하지 않고 불특정 다수가 볼 수 있는 온라인 공간에서 부정적 구전을 하는 고객도 있어서 기업은 리뷰사이트에서 고객의 불만이 무엇인지를 파악하기 위해 수시로 모니터링해야 한다(Harrison Walker, 2001; Kim et al., 2010). 이렇게 온라인상에서 이루어지는 부정적 구전의 영향력이 더 큰 것 같지만, 온라인과 오프라인 부정적 구전의 영향력을 비교한 Bachleda and Berrada-Fathi(2016)의 연구에서는 오프라인 부정적 구전의 영향력이 더 강력한 것으로 나타났다. 따라서 온라인 쇼핑물은 구전의 방식에 상관없이 부정적 구전을 줄이기 위한 노력이 필요한 것으로 판단되어 온라인 구전인지 오프라인 구전인지 구분하지 않고 통합적인 관점에서 부정적 구전을 설정하여 챗봇의 커뮤니케이션 실패가 부정적 구전을 야기하는지 파악하고자 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*H1b. 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 부정적 구전에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

### 2.2.3. 관성

제품이나 서비스에 대한 부정적 경험 후 소비자는 불평이나 부정적 구전처럼 적극적으로 자신의 경험을 알리려고도 하지만, 어떠한 행동도 취하지 않고 침묵하는 고객도 있다(Zeelenberg & Pieters, 2004). 불만족한 상황을 개선하려는 시도 없이 체념하여 가만히 있는 것을 관성(inertia)이라 한다(Kim et al., 2010; Zeelenberg & Pieters, 2004). 불평할지 안 할지를 결정하는 하나의 요인은 개인적 성향이다. 예를 들면, 어떤 사람은 결함이 있는 제품의 반품 요청이나 불평을 주저하지 않고 하지만, 어떤 사람은 그러한 행동을 미루거나 단순히 싫어하기도 한다(Kim et al., 2010). 또한, 불평의 효과를 고려하여 불평의 효과에 대한 의구심과 걸리는 시간과 경제적 비용을 고려하여 불평하지 않고 가만히 있기도 한다(Park & John, 2009). 이와 같은 맥락에서 챗봇이 고객의 질문을 이해하지 못하거나 대답을 정확하게 하지 못하는 상황일지라도 시간이 부족하거나 큰 불만 사항이 아니라고 생각한 고객은 그 상황을 개선하려는 노력 없이 소극적으로 행동하려고 하여 가만히 있을 수도 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 제시하였다.

*H1c. 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 관성에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

## 2.3. 불만족

소비자가 제품이나 서비스에 대한 만족은 긍정적 구전이나 충성도와 같은 긍정적 측면의 소비자 행동을 예측하기 위한 중요한 변수라면, 불만족은 불평이나 부정적 구전과 같은 부정적 행동을 예측하기 위한 중요한 변수이다(Oliver, 1987). 불만족도가 높은 고객이 만족도가 높은 고객보다 더 많은 구전 활동을 하고 부정적 구전의 영향력이 긍정적 구전보다 더 강하기 때문에 불만족을 해결하지 못하면 기업의 위협 요인이 되기도 한다(Anderson, 1998). 같은 맥락에서 챗봇에 대한 불만족 역시 해결하지 않고 방치한다면 기업 성장에 방해 요인이 될 수 있지만, 챗봇의 불만족에 초점화된 연구를 찾아보기 어렵다. 대신 챗봇의 만족에 관련된 연구를 살펴보면, 챗봇의 높은 품질은 만족도를 높이며(Ashfaq et al., 2020; Lee & Park, 2019; Suh & Yoon, 2019), 챗봇에 대한 만족은 지속적 사용 의도에 영향을 미치는 것으로 규명되었다(Ashfaq et al., 2020; Lee & Park, 2019). 이러한 선행연구와 반대로, 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 품질의 저하를 의미하기에 불만족에 정적인 영향을 미칠 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*H2. 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 불만족에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

소비자의 불만족은 부정적 행동을 일으키는 기제가 됨이 많은 선행연구(Jang et al., 2013; Ju & Chung, 2008; Kong &

Rhee, 2009; Liu & Ryu, 2021)에서 입증됐다. 예를 들면, 금융서비스에 대한 불만족은 불평과 부정적 구전에 영향을 미쳤으며(Kong & Rhee, 2009), 레스토랑에서의 불만족은 부정적 구전에 유의한 영향을 미쳤다(Jang et al., 2013). 인터넷 패션 쇼핑몰에서 구매 후 환불과 가격에 대한 불만족이 사적 불평 행동에 가격과 결제에 대한 불만족은 직접 불평 행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Ju & Chung, 2008). SNS 1인 마켓에 대한 불만족 시 불평 댓글을 달거나 판매자에게 직접적으로 불만을 표출하는 공적 불평 행동 보다는 서비스를 더는 이용하지 않거나 주변인들에게 불평하는 사적 불평 행동에 더 강력한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Liu & Ryu, 2021). 이와 같이 다양한 환경에서 서비스나 상품에 대한 불만족은 불평과 부정적 구전에 영향을 미친 것처럼 챗봇에 불만족한 소비자 역시 불평과 부정적 구전을 할 것으로 예상되어 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*H3a. 불만족은 불평에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.*

*H3b. 불만족은 부정적 구전에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.*

소비자는 불평이나 구전을 통해 자신의 불만족을 직접적으로 표현하기도 하지만, 어떠한 행동도 하지 않고 가만히 있기도 한다(Kim et al., 2010; Zeelenberg & Pieters, 2004). Zeelenberg and Pieters(2004)은 불만족이 관성에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설을 처음으로 세우고 실증적으로 검증하였지만, 불만족은 관성에 유의한 영향을 미치지 않고 다른 부정적 행동과 부적 상관관계에 있음을 확인하였다. 이러한 결과를 토대로 Zeelenberg and Pieters(2004)은 관성을 아무것도 하지 않은 것이 아니라 특정한 것을 하지 않기 때문에 나타난 것이라 해석하였다. 이렇게 관성의 개념이 모호하여 부정적 행동 관련 연구에서 관성이 배제되어 연구되었다(Ro, 2014; Um & Kim, 2018). 따라서 불만족과 관성의 정적인 관계를 실증적으로 검증한 결과를 찾기에 어려움이 있다. 하지만, 소비자가 챗봇에 불만족하더라도 적극적인 부정적 행동을 할 동기가 부족하다면 소비자는 어떤 행동도 하지 않을 것이다. 이에 본 연구는 Zeelenberg and Pieters(2004)의 관점을 수용하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*H3c. 불만족은 관성에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.*

## 2.4. 테크노스트레스

테크노스트레스(technostress)는 새로운 컴퓨터 기술에 적절하게 대응하는 능력의 부족으로 인한 현대적 질병을 의미한다(Brod, 1984). 과거에는 주로 업무처리를 위해 신기술을 사용하였으나, 요즘에는 업무 외 일상생활에서조차 신기술을 적용한 기기를 빈번히 사용하므로 누구나 테크노스트레스를 경험한다. 예를 들면, 스마트폰이 없는 생활을 상상할 수조차 없을 정도로 현대인에게 스마트폰은 일상화된 디지털 기기이지만, 스마트폰의 작은 스크린에 터치를 해야 하는 불편함과 새로운 모델의 출시로 인한 선택의 어려움은 테크노스트레스를 유발하고

있다(Park et al., 2011). 또한, 스마트폰이 없으면 불안감을 느끼거나(Kim, 2014), 스마트폰에 설치한 쇼핑 앱의 푸시 기능으로 인한 정보의 과부화와 침입도 테크노스트레스에 해당한다(Chen et al., 2019). 스마트폰의 강박적 사용도 사용자의 테크노스트레스를 높인다(Lee et al., 2014b).

여러 선행연구(Cha, 2021; Lee, 2017; Verkijika, 2019)에서 테크노스트레스는 기기나 앱 이용 중단에 선행요인이 입증됐다. 또한, Lee et al.(2014a)는 테크노스트레스가 만족도에 부정적 영향을 미침을 밝혔다. Li et al.(2021)는 챗봇에 대한 기술적 불안감이 챗봇에 대한 품질과 챗봇에 대한 기대치에 대한 충족의 관계를 조절함을 보여주었다. 즉, 챗봇에 대한 불안감이 높은 소비자는 챗봇에 대한 기대치가 높지 않기 때문에 챗봇의 우수한 품질로 인해 챗봇의 사후 기대치를 높일 수 있음을 의미한다. 이러한 선행연구를 토대로, 테크노스트레스가 높을수록 낮은 품질에 해당하는 챗봇의 커뮤니케이션 실패가 불만족도를 더 높일 것으로 추측된다. 따라서 테크노스트레스가 챗봇의 커뮤니케이션 실패와 불만족의 관계를 더욱 강화하는 효과가 있는지를 검증하고자 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*H4. 테크노스트레스는 커뮤니케이션 실패와 불만족의 관계를 정(+)<sup>1</sup>적으로 조절할 것이다.*

## 2.5. MZ세대와 MZ 이전 세대의 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대한 부정적 반응 차이

한국지능정보사회진흥원의 ‘2020 인터넷이용실태조사’(Chung et al., 2021)에 따르면, 인터넷 쇼핑 이용률은 20대 94.7%, 30대 93.8%, 40대 86.3%, 50대 60.2%, 60대 31.4%, 70대 14.7%로 조사되었다. 이 결과로 보아 디지털 기기와 함께 성장한 MZ세대라 불리는 20~30세대는 대부분 인터넷 쇼핑을 이용한다고 할 수 있다. 그리고 ‘실버서퍼(silver surfer)’라는 신조어가 생겨날 정도로 디지털 기기를 능숙하게 다루는 시니어들도 있지만, 나이가 많을수록 디지털 기기 사용이 익숙지 않아 인터넷 쇼핑 이용률은 현저히 떨어진다. 현재 포화상태인 인터넷 쇼핑물은 지속적 성장을 하기 위해서는 디지털 기기에 취약한 세대를 유입하여야 하므로 이들을 겨냥한 시스템 개발의 필요성을 인식하고 해결방안으로 챗봇을 주목하고 있다(“Pandemic Resurgence”, 2020). 실제로 챗봇의 상호작용 효과는 젊은 층에 비해서 장년층과 노년층에서 높게 나타났다(“Pandemic Resurgence”, 2020). 챗봇의 효과가 세대 간에 차이를 보였던 것처럼 챗봇의 서비스 실패 상황에서 보이는 반응도 세대 간에 다를 수 있지만 이에 관한 연구를 찾아보기 어렵다. 따라서 본 연구에서는 ‘디지털 세대’라는 공통점으로 묶인 MZ세대(1981~2010년생)(Ahn, 2021)와 그 이전 세대로 구분하여 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대한 반응이 어떻게 다른지 알아보려고 한다.

몇몇 선행연구(Park et al., 2011; Yim & Park, 2015)에서 테크노스트레스는 젊은 세대보다는 나이가 많은 세대에서 더 높게 나타난다는 일차원 연구 결과가 보고되었다. 젊은 세대는 새로운 기기를 빠르게 익혀 스트레스를 덜 받거나 오히려 새로

운 기기를 즐기려는 경향도 있다. 이에 반해 나이가 많을수록 새로운 기기 사용에 어려움을 느끼고 일상생활에서조차 불편함을 겪는다. 디지털 환경에 빠르게 적응하는 MZ세대는 큰 어려움 없이 챗봇을 사용하겠지만, 디지털 기기에 익숙지 않은 MZ 이전 세대는 챗봇의 사용이 편하지 않을 수 있다. 챗봇과의 대화가 편치 않은 MZ 이전 세대가 챗봇으로부터 기대하는 답변을 듣지 못한다면 챗봇 사용에 큰 불편을 느끼지 못하는 MZ세대와 비교하여 불만족도는 더 높게 나타날 수 있다. 그리고 MZ세대보다 MZ 이전 세대가 챗봇에 대한 불만족도가 더 높아 더 강한 부정적 행동을 야기할 수 있어 다음과 같은 가설을 제안하였다.

H5. MZ세대와 MZ 이전 세대 사이에 챗봇의 커뮤니케이션 실패, 테크노스트레스, 불만족, 부정적 행동 반응(불평, 구전, 관성)의 관계에는 차이가 있을 것이다.

### 3. 연구 방법 및 절차

#### 3.1. 연구모형

본 연구에서는 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대한 소비자의 반응을 알아보려고 하였다. 구체적으로 챗봇의 커뮤니케이션 실패, 테크노스트레스, 불만족, 부정적 행동 반응(불평, 구전, 관성)의 관계를 알아보고, 이러한 관계에 세대(MZ세대와 MZ 이전 세대) 간 차이가 있는지를 실증적으로 검증하기 위해 다음과 같은 연구모형을 제시하였다(Fig. 1).

#### 3.2. 측정 문항

주요 변수의 모든 측정문항은 7점 리커트 척도[1점(전혀 그렇지 않다) ~ 7점(매우 그렇다)]로 측정하였다. 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 사용자의 질문에 기대하는 대답을 하지 못하는 것으로 정의하고, 2문항[CF1: 질문을 정확하게 이해, CF2: 기대에 충족하는 대답]으로 측정하였다. 역코딩하여 분석에 사용하였기에 점수가 높을수록 챗봇의 커뮤니케이션 실패의 정도가

높음을 의미한다. 테크노스트레스는 스마트폰 사용에 대한 심리적인 스트레스로 조작화하고, Lee et al.(2014b)의 연구에서 채택한 6문항[TS1: 바쁜 스케줄을 소화하기 위해 스마트폰 사용 강요, TS2: 스마트폰의 새로운 기능에 적응하기 위해 습관의 변화 강요, TS3: 스마트폰의 기술을 최신 상태로 유지하기 위해 개인적 시간 희생, TS4: 스마트폰 기술이 나의 개인적 삶을 침범한다고 느낌, TS5: 스마트폰에 대한 기술을 공부하고 업그레이드하기 위한 충분한 시간을 낼 수 없음, TS6: 스마트폰을 가진 사람에 의해 위협감을 느낌]으로 구성하였다.

불만족 및 부정적 행동 반응에 관한 척도는 Zeelenberg and Pieters(2004)에서 채택하여 본 연구의 맥락에 맞게 수정하였다. 불만족은 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대한 부정적 평가로 2문항[DS1: 불만족스러움, DS2: 기본이 나쁨]으로 구성하였다. 불평은 온라인 쇼핑몰이나 제3의 기관에 챗봇 사용에 대한 불만 사항을 직접적으로 제기하고자 하는 의향으로 4문항[CP1: 소비자원과 같은 외부 기관에 불만을 토로하고 싶음, CP2: 쇼핑물 직원에게 불만을 토로하고 싶음, CP3: 이메일이나 1:1 문의로 불만을 제기하고 싶음, CP4: 다른 고객에게 직접 불만을 토로하고 싶음]으로 구성하였다. 부정적 구전은 챗봇 사용에 대한 불만을 다수에게 알리고자 하는 의향으로 3문항[nWOM1: 친구나 동료에게 이야기하고 싶음, nWOM2: 가족이나 친척들에게 이야기하고 싶음, nWOM3: 다른 사람들에게 이용하지 않을 것을 권하고 싶음]으로 구성하였다. 관성은 챗봇 사용에 대한 불만이 있지만 소극적으로 행동하려는 의향으로 2문항[INT1: 소극적으로 대처, INT2: 어떤 행동도 취하지 않음]으로 구성하였다.

#### 3.3. 자료 수집 및 분석 방법

온라인 전문 설문 기관에 의뢰하여 본 연구의 자료를 수집하였다. 우선, 응답자는 온라인 패션 쇼핑 중 챗봇의 도움을 받아 보다 쉽게 쇼핑을 하기 위해 챗봇의 도움을 받는 상황을 가정할 것을 지시받았다. 챗봇의 커뮤니케이션 실패 상황에 응

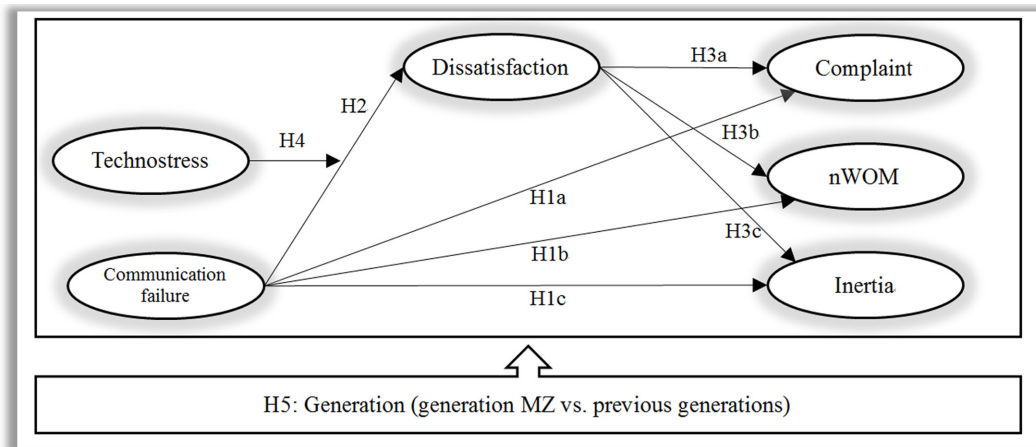


Fig 1. Consumers' negative behavioral responses in the context of chatbot communication failure.

답자가 더 몰입할 수 있도록 챗봇 플랫폼을 이용하여 개발한 텍스트 기반의 가상 챗봇을 제공하였다. 응답자는 제공된 URL 링크를 통해 챗봇에 접속하였고, 두 개의 질문을 차례대로 입력한 후, 챗봇의 답변을 확인하였다. 챗봇과 대화가 끝난 응답자는 제시된 질문을 입력하고 챗봇의 답변을 확인했는지를 파악하기 위한 선별 문항에 응답을 하였다. 오답을 한 응답자의 설문은 중단되었으며, 챗봇과 응답자의 대화는 다음과 같이 전개되었다.

[챗봇 환영 메시지] 반갑습니다. 고객님의 패션전문 쇼핑몰 “야옹” 방문을 환영합니다. 고객님의 쇼핑을 도와주는 쇼핑도우미 “야옹이”입니다. 궁금한 내용이 있으시면 메시지를 입력해 주세요.

[응답자 질문 1] 흰색 티셔츠 추천해줘!

[챗봇 답변 1] 고객님의 피송합니다. 더 열심히 공부하여 고객님의 질문을 이해하도록 노력하겠습니다. 말씀하신 내용은 전문상담사를 통해 도움 드리겠습니다. ‘상담사 연결’을 요청해 주세요. 궁금하게 있다면 언제든지 “야옹이”를 이용해 주세요.

[응답자 질문 2] 신상 티셔츠 추천해줘!

[챗봇 답변 2] 챗봇 답변 1 반복

최종적으로 본 연구에 참여한 응답자는 152명으로 인구통계학적 특성은 다음과 같다. 성별은 ‘남성’ 75명(49.3%), ‘여성’ 77명(50.7%)으로 구성되었다. 나이는 18세~69세로 평균 44.3세(SD = 13.6)로 ‘20대’가 28명(18.4%), ‘30대’가 30명(19.7%), ‘40대’가 30명(19.7%), ‘50대’가 31명(20.4%), ‘60대’가 33명(21.7%)으로 확인되었다. 응답자의 거주지는 ‘서울’ 53명(34.9%), ‘경기도’ 36명(23.7%), ‘6대 광역시’ 34명(22.4%), 그 외 지역 29명(19.1%)이었다. 응답자의 최종학력은 ‘고등학교 졸업 이하’ 11명(7.2%), ‘대학교 졸업 이하’ 117명(77.0%), ‘대학원 재학 이상’ 24명(15.8%)으로 구성되었다. 응답자의 직업은 ‘사무직’ 62

명(40.8%), ‘경영 관리 및 전문직’ 26명(17.1%), ‘주부’ 24명(15.8%), ‘서비스 및 판매직’ 15명(9.9%), ‘기타’ 25명(16.4%)으로 구성되었다.

R(ver. 4.0.5) 프로그램을 사용하여 본 연구의 데이터 분석을 수행하였다. 가설 검증을 위해 Sanchez et al.(2017)의 ‘plspm(ver. 0.4.9)’패키지를 적용하여 잠재변수가 반영지표로 구성된 PLS-SEM분석을 실시하였다. Sanchez(2013)과 Yoon and Kim(2014)을 참고하여 소스 코드를 작성하고 외부모형 및 내부모형을 평가하였다. 통계적 유의성 평가를 위해 부스트래핑 500회를 이용하였다.

## 4. 결 과

### 4.1. 측정모형 평가

PLS-SEM분석을 실시하여 측정모형을 평가하였다. 측정모형의 타당성 평가 기준에 부합하지 않는 문항 4개(TS4, TS5, TS6, nWOM3)를 제외한 후 PLS-SEM분석을 재실행한 결과를 Table 1에 제시하였다. 모든 측정지표의 외부적재치(outer loading)는 기준치 .70을 상회하는 .72~.97에 분포하였으며, 각 잠재변수의 AVE값은 .50를 초과하였기에 집중타당도는 확보된 것으로 평가하였다. Cronbach's alpha(C.alpha)값, Dillon-Goldstein's rho(DGrho)값, 첫 번째 고유값(eig.1st), 두 번째 고유값(eig.2nd)을 이용하여 각 잠재변수의 단일차원성 및 신뢰성을 확인하였다. Cronbach's alpha 값은 챗봇의 커뮤니케이션 실패(.60)를 제외하고 모두 .70을 상회하는 .74~.92로 도출되었다. Dillon-Goldstein's rho값도 모두 .70 이상의 .83~.96으로 나타났다. 첫 번째 고유값은 모두 1보다 컸으며, 두 번째 고유값은 모두 1보다 작았다. 커뮤니케이션 실패는 Cronbach's alpha의 임계치 기준 .70을 충족하지 못하였지만, 신뢰성이 부족하다고

Table 1. Confirmatory factor analysis results for measurement model

Construct	Indicator	Outer loading	AVE	C.alpha	DGRho	eig.1st	eig.2nd
Communication failure	CF1	.719	.696	.600	.833	1.428	.572
	CF2	.936					
Technostress	TS1	.813	.733	.822	.894	2.217	.532
	TS2	.885					
	TS3	.868					
Dissatisfaction	DS1	.890	.831	.799	.909	1.666	.334
	DS2	.933					
Complaint	CP1	.809	.787	.910	.937	3.157	.396
	CP2	.896					
	CP3	.940					
	CP4	.897					
nWOM	nWOM1	.961	.925	.919	.961	1.851	.149
	nWOM2	.963					
Inertia	INT1	.782	.772	.744	.887	1.593	.407
	INT2	.966					

**Table 2.** Descriptive statistics and discriminant validity of the variables

	Mean	SD	1	2	3	4	5	6
1. CF	6.566	.817	.835					
2. TS	3.904	1.375	.006	.856				
3. DS	5.319	1.465	.384	.207	.912			
4. CP	3.877	1.603	.245	.204	.528	.887		
5. nWOM	4.132	1.697	.032	.304	.241	.420	.962	
6. INT	4.207	1.298	.022	-.019	-.072	-.389	-.239	.879

CF = Communication failure, TS = Technostress, DS = Dissatisfaction, CP = Complaint, nWOM = Negative word-of-mouth, INT = Inertia

a: Bold numbers on the diagonal represent the square root of Average Variance Extracted(AVE) for each variable.

b: Numbers below the diagonal are the correlation estimates of two variables.

판단되는 기준 .60 (Henseler et al., 2009)의 경계에 있고 다른 평가 기준을 모두 충족하였기에 각 잠재변수의 단일차원성 및 신뢰성은 확보하였다고 판단하였다. 잠재변수의 AVE 제곱근 값이 다른 잠재변수와의 상관관계수 값보다 크게 추출되었기에 판별타당도를 확보하였다고 평가하였다. 그 결과 및 각 잠재변수의 평균과 표준편차를 Table 2에 제시하였다.

**4.2. 가설 검증**

내부모형을 이용하여 H1 ~ H4를 검증하였으며, 그 결과는 Table 3에 제시하였다. *t*값이 1.96 이상이면 .05의 유의수준에서 통계적으로 유의하다고 판단하였다. 챗봇의 커뮤니케이션 실패가 부정적 행동(a. 불평, b. 부정적 구전, c.관성)에 정(+ )적인 영향을 미치는지 확인한 결과, 그 어떤 부정적 행동에도 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 따라서 H1a, H1b, H1c 모두 기각되었다. 챗봇의 커뮤니케이션 실패가 불만족에 정(+ )적인 영향을 미치는지 확인하였으며, 통계적으로 유의한 영향( $\beta = .40, t = 3.51$ )을 미치는 것으로 나타나 H2는 지지가 되었다. 불만족이 어떤 부정적 행동에 영향을 미치는지 살펴본 결과, 불만족은 불평( $\beta = .51, t = 7.36$ )과 부정적 구전( $\beta = .27, t = 3.19$ )에 정(+ )적인 유의한 영향을 미쳤다. 불만족의 영향력은 부정적 구전보다 불평에 더 강하게 작용하는 것으로 확인되었다. 따라서 H3a와 H3b는 지지가 되었다. 이와 달리 불만족은 관성( $\beta = -.09, t = -.70$ )에는 통계적으로 유의한

영향을 미치지 않아 H3c는 기각되었다. 테크노스트레스의 조절효과를 검증하기 위해 챗봇의 커뮤니케이션 실패와 테크노스트레스를 평균중심화하여 상호작용변수를 생성하여 분석하였지만, 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되어 H4는 기각되었다.

$R^2$ 는 불평 .28, 불만족 .21, 부정적 구전 .06, 관성 .01로 나타나 불평의 설명력이 가장 높은 것으로 확인되었다. 모형 적합도 평가를 위한 GoF(Goodness-of-Fit)는 .30으로 도출되었다. GoF가 클수록 우수한 모형이라 할 수 있으나, GoF의 정확한 기준 값이 마련되지 않아 참고용으로만 활용되고 있다 (Yoon & Kim, 2014).

챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대한 부정적 반응에 세대간 차이가 있는지 알아보기 위해 40세 이하는 MZ세대( $n = 62$ )로 41세 이상은 MZ 이전 세대( $n = 90$ )로 구분하여 PLS-SEM 다중 그룹분석을 실시하였다. Table 4에 제시된 것처럼 MZ세대와 MZ 이전 세대 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 경로는 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대한 불만족의 경로( $\beta = .38, t = 2.37$ )가 유일하여 H5는 매우 미미하게 지지가 되었다. 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 MZ세대( $\beta = .10$ )와 비교해 MZ이전 세대( $\beta = .48$ )에 더 강한 불만족을 야기한다. 다른 경로는 통계적으로 유의한 차이가 없어 MZ세대와 MZ 이전 세대 간에 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대한 부정적 반응은 거의 유사하다고 할 수 있다.

**Table 3.** H1-H4 testing results

	Structural path	Path coefficient	Low CI	High CI	t-value	Result
H1a	CF → CP	.049	-.092	.184	.673	Reject
H1b	CF → nWOM	-.071	-.245	.095	-.760	Reject
H1c	CF → INT	.057	-.117	.208	.650	Reject
H2	CF → DS	.398	.195	.522	3.510	Accept
H3a	DS → CP	.508	.374	.638	7.358	Accept
H3b	DS → nWOM	.267	.115	.440	3.186	Accept
H3c	DS → Inertia	-.093	-.303	.185	-.703	Reject
H4	CF X TS → DS	.138	-.233	.261	.874	Reject

CF = Communication failure, TS = Technostress, DS = Dissatisfaction, CP = Complaint, nWOM = Negative word-of-mouth, INT = Inertia

**Table 4.** H5 testing results

Structural path	Path coefficient		a-b	t-value	Result
	Generation MZ (a)	Previous generations (b)			
CF → CP	.015	.069	.053	.428	No
CF → nWOM	-.143	-.008	.135	.285	No
CF → INT	.071	.122	.051	.642	No
CF → DS	.104	.480	.376	2.365	Yes
DS → CP	.455	.574	.119	.933	No
DS → nWOM	.266	.283	.017	.242	No
DS → Inertia	-.119	-.090	.029	.070	No
CF X TS → DS	.156	-.133	.289	.391	No

CF = Communication failure, TS = Technostress, DS = Dissatisfaction, CP = Complaint, nWOM = Negative word-of-mouth, INT = Inertia

### 5. 결 론

챗봇이 고객의 질문을 정확하게 이해하고 고객의 기대에 충족하는 응답을 하여 대화가 원활하게 이루어지기도 하지만, 부정확한 대답을 하거나 대화를 잊지 못하기도 한다. 현재 챗봇의 자연어 처리의 기술적 한계로 모든 고객의 질문에 완벽한 응답이 불가능한 실정을 반영한 본 연구는 챗봇의 커뮤니케이션 실패, 불만족, 부정적 행동(불평, 부정적 구전, 관성)의 관계와 챗봇의 커뮤니케이션 실패와 불만족의 관계에 테크노스트레스의 조절효과를 실증적으로 검증하였다. 또한, 디지털 세대인 MZ세대와 디지털 기기의 사용이 다소 서툰 MZ 이전 세대로 구분하여 챗봇의 커뮤니케이션 실패, 테크노스트레스, 불만족, 부정적 행동(불평, 부정적 구전, 관성)의 관계에는 어떠한 차이가 있는지도 살펴보았다. 구체적인 연구 결과의 요약 및 논의는 다음과 같다.

첫째, 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 불만족을 야기하고, 이는 부정적 행동 반응 중 불평과 부정적 구전 행동에 유의한 영향을 미치는 선행요인임을 밝혔다. 또한, 챗봇의 커뮤니케이션 실패가 직접적으로 부정적 행동을 유발하는 선행요인은 아닌 것으로 나타났다. 이는 서비스 실패가 부정적 행동에 직접적 영향을 미치는 것으로 확인된 선행연구(Kim & Cho, 2018; Kim & Cho, 2017; Kim et al., 2016)의 결과와는 다르지만, 선행 연구에서도 제공된 서비스 실패의 속성에 따라 소비자의 부정적 행동 반응은 달랐다. 따라서 커뮤니케이션 능력 부족으로 인한 챗봇의 서비스 실패는 소비자의 부정적 행동을 일으키는 직접적 원인으로 작용하지 않음을 의미한다. 즉, 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대해 불만족을 느낀 소비자만이 부정적 구전이나 불평 행동을 할 가능성이 높다.

둘째, 챗봇에 대한 불만족은 부정적 행동 반응 중 부정적 구전과 불평에 유의한 영향을 미쳤으며, 구전보다는 불평에 더 강력한 영향을 미쳤다. 선행연구(Han & Sung, 2007; Kong & Rhee, 2009; Zeelenberg & Pieters, 2004)에서도 불만족한 소비자는 불평과 부정적 구전 행동을 하였기에 본 연구의 결과와 일치한다. 하지만, 선행연구에서는 기업에 직접적으로 불평을

하기보다 주변인에게 부정적 구전의 가능성이 더 큰 것으로 나타나 본 연구의 결과와는 조금 다르다. 이는 챗봇을 사용하는 상황적 특성에 주목한다면 왜 선행연구의 결과와 다른지 이해할 수 있다. 일반적으로 상품이나 서비스에 불만족할 때 불만 표출이라는 직접적 목적으로 업체에 연락을 취하여야 하기에 이는 부담스러워 주변인에게 자신의 부정적 경험을 이야기하는 것이 더 쉬운 방법일 수 있다. 하지만, 챗봇은 도움이 필요하거나 문제를 해결하기 위한 상황에서 사용된다. 챗봇을 통해 원하는 답변을 얻지 못한다면, 소비자는 온라인 쇼핑물에 직접적으로 연락할 수밖에 없을 것이다. 온라인 쇼핑물의 직원이나 상담원과 연결이 되면, 소비자는 상담을 요청한 이유를 설명하면서 불만족스러운 챗봇의 사용 경험을 직접적으로 전달할 수 있어 챗봇의 커뮤니케이션 실패 상황에서는 부정적 구전보다는 불평의 가능성이 더 높게 나타난 것으로 추측된다.

셋째, 챗봇에 대한 불만족은 부정적 행동 중 관성에 유의한 영향을 미치지는 않았지만, 이는 Zeelenberg and Pieters(2004)의 연구 결과와 일치한다. 앞에서 설명한 것처럼 챗봇의 사용 상황 때문에 챗봇으로부터 답변을 얻지 못하면 쇼핑물에 연락할 수밖에 없는 챗봇 사용의 상황적 특성 때문에 관성의 유의성이 발견되지 않은 것으로 판단된다. 그리고 많은 시간을 투자하지 않고도 즉각적으로 자신의 불만 사항을 직접 알릴 수 있는 소통의 창구(예. SNS, 문자메시지, 게시판, 이메일 등)가 많기 때문에 챗봇에 대한 불만족은 소극적인 행동인 관성과 무관한 것으로 판단된다.

넷째, 본 연구는 챗봇의 커뮤니케이션 실패와 불만족의 관계에 테크노스트레스의 조절효과를 검증하고자 하였지만, 테크노스트레스의 조절효과가 없는 것으로 확인되었다. 이는 테크노스트레스의 강도와 관계없이 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 불만족을 야기할 수 있음을 보여준 의미 있는 결과이기도 하다. 하지만, 테크노스트레스의 조절효과를 입증하지 못한 이유는 다음과 같이 설명될 수 있다. 본 연구가 테크노스트레스를 스마트폰에 대한 일반적인 심리적 스트레스로 측정하여 사용하였는데 스마트폰이 출시된 지 10여 년이 지난 지금 소비자는 스마트폰의 사용 능력과 통제력이 향상됨으로써 테크노스트레스가



이전보다 약화되어 챗봇의 커뮤니케이션 실패와 불만족 간의 관계 조절에 실패했을 것이라 판단된다. 또 다른 가능한 설명은 스마트폰에 대한 테크노스트레스는 챗봇의 커뮤니케이션 실패의 상황에서 발생한 직접적인 테크노스트레스가 아니라서 그 영향을 발휘하기에는 제한적이었을 것으로 추측된다.

다섯째, 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대한 MZ세대와 MZ 이전 세대가 보이는 부정적 반응의 다양한 경로에 차이가 있을 것이라 가정하였지만, 실증적 검증 결과 불만족 경로를 제외하면 다른 경로에는 차이가 없었다. 이렇게 연구 결과가 도출된 것은 응답자의 특성 때문으로 추측된다. 본 연구는 온라인 전문 설문기관에 가입된 패널을 대상으로 온라인 설문을 하였기에 본 연구에 참여한 응답자가 노년층이라 하더라도 PC와 모바일 기기를 능숙하게 다룰 가능성이 높기 때문에 디지털 기기에 익숙한 MZ세대와 반응이 유사하였을 것이다. 비록 본 연구가 MZ세대와 MZ 이전 세대간 챗봇의 커뮤니케이션 실패에 대한 부정적 반응의 다양한 차이를 밝히지는 못하였지만, 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 MZ세대보다 MZ 이전 세대의 불만족을 더 높이는 것으로 나타났기에 MZ 이전 세대를 대상으로 챗봇을 도입할 때는 기업의 위협적 요소가 될 수 있는 불만족을 줄이기 위해 사용자의 질문의 이해도와 답변의 정확도를 더 높인 챗봇이 필요함을 시사한다.

본 연구의 결과를 통합한 실무적 제언은 다음과 같다. 온라인 쇼핑 환경에서 고객의 편의를 위해 제공한 챗봇이 고객과 원활하게 대화를 나누지 못하면 오히려 고객의 불만족을 높임을 실증적으로 보여주었다. 산업 트렌드에 맞추어 성급하게 챗봇 서비스를 개시하기보다는 챗봇의 서비스 실패율을 최대한 낮춘 후 신중하게 챗봇을 개시하는 것이 중요하다. 현실적으로 챗봇의 커뮤니케이션 실패는 없을 수 없기에 이를 대비하여 불만족을 낮추기 위한 전략을 고심하여야 한다. 특히, MZ세대를 대상으로 하는 온라인 쇼핑물 보다는 연령이 높은 중장년층이나 노년층을 대상으로 하는 온라인 쇼핑물이 챗봇의 불만족을 낮추기 위한 효과적인 전략을 더 적극적으로 모색하여야 한다.

또한, 챗봇에 불만족한 고객이 불평할 가능성이 가장 높다. 이는 챗봇의 커뮤니케이션 문제가 온라인 쇼핑물 상담원에게 직접 전달될 수 있음을 시사한다. 챗봇과의 대화 실패로 연결된 고객을 응대하는 상담원은 고객으로부터 직접 챗봇의 부족함이 무엇인지를 들을 수 있다. 그러므로 상담원이 들은 내용이 챗봇 관리자나 개발자에게 전달될 수 있는 시스템이 마련된다면 챗봇의 성능을 높이는데 도움이 될 것이다. 게다가 챗봇에 불만족한 고객은 부정적 구전을 할 가능성도 있다. 소비자는 자신의 불만을 해소하기 위해 부정적 구전을 하며, 부정적 구전 후 부정적 감정이 누그러지기도 한다(Hong & Ryu, 2012; Park & Ryu, 2011; Wetzler et al., 2007). 따라서 챗봇의 커뮤니케이션 실패 시점에 고객이 불만을 바로 이야기할 수 있다면, 불만족도가 다소 완화되어 부정적 구전이 줄어들 수 있다. 예를 들면, 챗봇이 고객의 요청을 처리할 수 없을 때는 고객이 불만을 말할 수 있는 대화 흐름을 설계하거나 팝업창을 띄

워 불만 사항을 바로 접수하는 방법을 고안할 수 있을 것이다.

이와 같은 시사점에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 한계점이 있다. 첫째, 본 연구는 챗봇의 커뮤니케이션 실패 시 불만족의 중요성을 입증하였지만, 챗봇의 커뮤니케이션 실패를 단일 차원으로 구성하였고 테크노스트레스의 조절효과가 유의하지 않았기에 불만족을 낮추기 위한 구체적인 제언을 할 수가 없었다. 후속 연구에서 챗봇의 불만족을 높이거나 낮추는 챗봇의 특성을 다차원적으로 구성하여 연구한다면, 더 체계화되고 구체적인 실무적 제언이 가능할 것이다. 둘째, 본 연구는 텍스트 기반 챗봇의 커뮤니케이션 실패 상황에서 이루어진 연구로 본 연구의 결과를 음성 기반 챗봇에도 적용할 수 있을지 확인할 수 없음으로 이에 대한 검증이 필요하다. 후속 연구에서는 본 연구를 토대로 연구모형을 확장하여 음성 기반 챗봇의 커뮤니케이션 실패 상황과 텍스트 기반 챗봇의 커뮤니케이션 실패 상황에서 사용자가 보이는 반응의 유사점과 차이점을 규명한다면, 챗봇과의 대화 방법에 따라 더욱 적합한 시스템 개발을 위한 유용한 정보가 될 것이다.

## 감사의 글

본 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019S1A5B5A07094451).

## References

- Ahn, S. (2021, May 24). *미래 비즈니스 바꾸는 'MZ세대'* ['MZ Generation', a new generation that will change the future business]. *EconomyChosun*. Retrieved November 19, 2021, from [http://economychosun.com/client/news/view.php?boardName=C00&\\_num=13610830#](http://economychosun.com/client/news/view.php?boardName=C00&_num=13610830#)
- Anderson, E. W. (1998). Customer satisfaction and word of mouth. *Journal of Service Research*, 1(1), 5-17. doi:10.1177/109467059800100102
- Ashfaq, M., Yun, J., Yu, S., & Loureiro, S. M. C. (2020). I, Chatbot - Modeling the determinants of users' satisfaction and continuance intention of AI-powered service agents. *Telematics and Informatics*, 54, 101473. doi:10.1016/j.tele.2020.101473
- Bachleda, C., & Berrada-Fathi, B. (2016). Is negative eWOM more influential than negative pWOM? *Journal of Service Theory and Practice*, 26(1), 109-132. doi:10.1108/JSTP-11-2014-0254
- Brod, C. (1984). *Technostress - The human cost of the computer revolution*. Reading, Mass - Addison-Wesley.
- Cha, J. (2021). The effect of UI usability of mobile healthcare applications on technostress and continuous use intention - Focusing on elderly users. *Journal of Digital Convergence*, 19(5), 295-305. doi:10.14400/JDC.2021.19.5.295
- Charlett, D., Garland, R., & Marr, N. (1995). How damaging is negative word of mouth. *Marketing Bulletin*, 6(1), 42-50.
- Chen, J. V., Tran, A., & Nguyen, T. (2019). Understanding the discontinuance behavior of mobile shoppers as a consequence of technostress - An application of the stress-coping theory. *Computers in Human Behavior*, 95, 83-93. doi:10.1016/j.chb.2019.01.022
- Cho, S. B., Jang, Y. J., & Kim, W. G. (2017). The moderating role of

- severity of service failure in the relationship among regret/disappointment, dissatisfaction, and behavioral intention. *Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism*, 18(1), 69-85. doi:10.1080/1528008x.2016.1169470
- Chung, B., Min, S., Lee, Y., & Han, Y. (2021). 2020 인터넷이용실태조사[2020 survey on the internet usage]. *National Information Society Agency*. Retrieved August 7, 2021, from, <https://www.nia.or.kr/common/board/Download.do?bcIdx=21013&cbIdx=99870&fileNo=2>
- Chung, M., Ko, E., Joung, H., & Kim, S. J. (2020). Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands. *Journal of Business Research*, 117, 587-595. doi:10.1016/j.jbusres.2018.10.004
- Fan, A., Wu, L., & Mattila, A. S. (2018). Gender differences in the intentions to voice complaints across different service failure modes. *Journal of Foodservice Business Research*, 21(1), 22-32. doi:10.1080/15378020.2016.1229091
- Han, S., & Sung, H. (2007). A new findings on negative behavioral responses to disappointment, betrayal, regret in failed services. *Consumer Behavior & Theory*, 10(2), 1-28. doi:10.17053/jcc.2007.10.2.001
- Harrison Walker, L. J. (2001). E complaining - A content analysis of an Internet complaint forum. *Journal of Services Marketing*, 15(5), 397-412. doi:10.1108/EUM0000000005657
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *New Challenges to International Marketing*, 20, 277-312 doi:10.1108/S1474-7979(2009)0000020014
- Hill, J., Ford, W. R., & Farreras, I. G. (2015). Real conversations with artificial intelligence - A comparison between human-human online conversations and human-chatbot conversations. *Computers in Human Behavior*, 49, 245-250. doi:10.1016/j.chb.2015.02.026
- Holloway, B. B., & Beatty, S. E. (2003). Service failure in online retailing - A recovery opportunity. *Journal of Service Research*, 6(1), 92-105. doi:10.1177/1094670503254288
- Hong, H., & Ryu, S. (2012). Motives for writing after-purchase consumer reviews in online stores and classification of online store shoppers. *Journal of Distribution Research*, 17(3), 25-57.
- Hyun, Y. G., Lim, J. T., Han, J. H., Chae, U., Lee, G.-H., Ko, J. D., Cho, Y. H., & Lee, J. Y. (2020). A study on the development methodology for user-friendly interactive chatbot. *Journal of Digital Convergence*, 18(11), 215-226. doi:10.14400/JDC.2020.18.11.215
- Jang, Y. J., Cho, S. B., & Kim, W. G. (2013). Effect of restaurant patrons' regret and disappointment on dissatisfaction and behavioral intention. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 30(5), 431-444. doi:10.1080/10548408.2013.803388
- Janssen, A., Grützner, L., & Bretnier, M. H. (2021). *Why do chatbots fail? A critical success factors analysis*. Retrieved November 16, 2021, from, [https://aisel.aisnet.org/icis2021/hci\\_robot/hci\\_robot/6](https://aisel.aisnet.org/icis2021/hci_robot/hci_robot/6)
- Jeong, S. G., Hur, H. J., & Choo, H. J. (2020). The effect of fashion shopping chatbot characteristics on service acceptance intention - Focusing on anthropomorphism and personalization. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 44(4), 573-593. doi:10.5850/jksct.2020.44.4.573
- Ju, S. R., & Chung, M. S. (2008). A study on customer dissatisfaction, complaining behavior, and long-term orientation of internet fashion shopping mall. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 32(12), 1866-1877. doi:10.5850/jksct.2008.32.12.1866
- Jung, M. (2020a, October 6). (콜센터가 사라진다) ② 너도나도 'AI 챗봇' 도입... 2024년 시장 규모 10조원까지 성장 [(The disappearing call center) ② AI chatbots are adopting... market size is expected to grow by 10 trillion won in 2024]. *Aju Business Daily*. Retrieved November 24, 2021, from, <https://www.ajunews.com/view/20201006002514980>
- Jung, Y. S. (2020b). 유통업 지각 변동 몰고 온 언택트 쌍방향 소통 '라이브 커머스'에 올라타라 [Ride on live commerce, an untact interactive communication that has caused a cataclysmic change in the retail industry]. *DBR*, May(2). Retrieved March 18, 2022, from, [https://dbr.donga.com/article/view/1202/article\\_no/9609/ac/magazine](https://dbr.donga.com/article/view/1202/article_no/9609/ac/magazine)
- Kim, B. K., Kim, H. A., Sim, C. E., & Jeong, J. W. (2017). Design and implementation of crowd-sourced Q&A system based on social chat-bot. *The Journal of Korean Institute of Information Technology*, 15(11), 125-138. doi:10.14801/jkiit.2017.15.11.125
- Kim, E. (2018, January 8). 쇼핑 비서 '챗봇' 써보니... 룡패당은 알아도 인조모피는 몰라 [My shopping secretary 'chatbot' knows about long padding jackets but does not know about fake fur]. *Chosun Biz*. Retrieved June 11, 2019, from, [http://news.chosun.com/site/data/html\\_dir/2018/01/08/2018010800500.html](http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2018/01/08/2018010800500.html)
- Kim, H. J., & Cho, S. (2018). The effect of negative expectancy disconfirmation of restaurant customers on complaining behavior and switching intention - Comparative study in Korea and Japan. *Journal of Product Research*, 36(6), 17-29. doi:10.36345/kacst.2018.36.6.002
- Kim, J. (2017, January 10). 챗봇이 뜬다② 커머스편] 인터파크와 11번가를 통해 바라보는 커머스 챗봇의 내일 [Chatbots are rising ② commerce edition] The tomorrow of commerce chatbots viewed through Interpark and 11th Street]. *CLO*. Retrieved January 25, 2021, from <http://clomag.co.kr/article/2045>
- Kim, J. (2021, June 8). 코어에이아이, "국내 기업 39%, 챗봇 운영시 질문 의도 파악 못해 어려움 겪어 [Kore.AI, "39% of domestic companies have difficulties in understanding the intent of the question when operating a chatbot]. *Electronic Times*. Retrieved November 11, 2021, from <https://www.etnews.com/20210608000205?m=1>
- Kim, J. Y., & Cho, M. H. (2017). The effect of service failure on face loss and complaint behavior - Focused on full service restaurant. *Journal of Foodservice Management Society of Korea*, 20(1), 63-85.
- Kim, M. G., Wang, C., & Mattila, A. S. (2010). The relationship between consumer complaining behavior and service recovery - An integrative review. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(7), 975-991. doi:10.1108/09596111011066635
- Kim, S. H. (2006). A study on the effects of consumer attributes and emotions on dissatisfaction and behaviors in case of negative expectancy disconfirmation - Comparison for relative influence according to consumers' efforts before purchase. *Korean Management Review*, 35(5), 1497-1528.
- Kim, S. H., Park, J. H., & Kim, D. (2016). The effects of recovery effort through recovery satisfaction on switching behavior and negative word-of-mouth in service failure - Direct and moderate effect of cheong. *Journal of Marketing Management Research*, 21(3), 23-51.
- Kim, T. (2014, January 12). 스마트폰과 건강, 당신도 '테크노스트레스'? [Smartphone and health, are you also 'technostress'?].

- Korea Herald Business*. Retrieved November 24, 2021, from <http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20140110000087>
- Kong, O. R., & Rhee, H. J. (2009). A comparative study on negative emotions triggering behavioral responses and dissatisfaction due to failed service encounters. *Journal of Korea Service Management Society*, 10(1), 271-298. doi:10.15706/jksms.2009.10.1.012
- Kwak, J., Kim, N., & Kim, M. S. (2019). The relationship among chatbot's characteristics, service value, and customer satisfaction. *International Journal of Industrial Distribution & Business*, 10(3), 45-58. doi:10.13106/ijidb.2019.vol10.no3.45.
- Lee, C. H., & Cranage, D. A. (2012). Toward understanding consumer processing of negative online word-of-mouth communication - The roles of opinion consensus and organizational response strategies. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 38(3), 330-360. doi:10.1177/1096348012451455
- Lee, K. Y. (2017). A study of structural relationship between technostress and mobile application discontinuance intention. *Korean Journal of Business Administration*, 30(10), 1835-1855. doi:10.18032/kaaba.2017.30.10.1835
- Lee, M. K., & Park, H. (2019). Exploring factors influencing usage intention of chatbot - Chatbot in financial service. *Journal of the Korean Society for Quality Management*, 47(4), 755-765. doi:10.7469/JKSQM.2019.47.4.755
- Lee, S. B., Moon, J. Y., & Kwak, J. S. (2014a). A study on the consumer choice by technostress - Focused on facebook. *The Journal of the Korea Contents Association*, 14(12), 402-410.
- Lee, Y. K., Chang, C. T., Lin, Y., & Cheng, Z. H. (2014b). The dark side of smartphone usage - Psychological traits, compulsive behavior and technostress. *Computers in Human Behavior*, 31, 373-383. doi:10.1016/j.chb.2013.10.047
- Li, L., Lee, K. Y., Emokpa, E., & Yang, S. B. (2021). What makes you continuously use chatbot services? Evidence from chinese online travel agencies. *Electronic Markets*, 31, 575-599. doi:10.1007/s12525-020-00454-z
- Liu, K. Y., & Ryu, M. H. (2021). A Study on dissatisfaction and complaining behavior on SNS market - Verification of moderating effect of subjective knowledge. *Journal of Consumption Culture*, 24(1), 23-47. doi:10.17053/jcc.2021.24.1.002
- Nam, H. (2020, November 13). *AI 도입한 기업들, 실효성 떨어져 '속앓이'* [The chatbot adopted companies suffer from the low effectiveness of chatbots]. *ZDNet Korea*. Retrieved January 18, 2021, from <https://zdnet.co.kr/view/?no=20201111161552>
- Oliver, R. L. (1987). An investigation of the interrelationship between consumer (dis) satisfaction and complaint reports. *Advances in Consumer Research*, 14(1), 218-222.
- 'Pandemic resurgence and the changing role of chatbot'. (2020, August 23). *Tony Around*. Retrieved September 5, 2021, from <https://tonyaround.com/%ED%8E%9C%EB%8D%B0%EB%AF%B9-%EC%9E%AC%EC%9C%A0%ED%96%89%EA%B3%BC-%EC%B1%97%EB%B4%87%EC%9D%98-%EC%97%AD%ED%95%A0-%EB%B3%80%ED%99%94/>
- Park, B. D., & Park, J. Y. (2003). A study on customer dissatisfaction and complaining behavior of internet shopping mall. *Journal of Marketing Management Research*, 8(3), 83-106.
- Park, J. (2017). 챗봇의 역할은 '수다꾼' 아닌 효율성. *알고리즘보다 데이터 품질 높여야* [The role of chatbots is efficiency, not chatter. Better data quality than algorithms]. *Dong-A Business Review*. Retrieved November 11, 2021, from [https://dbr.donga.com/article/view/1101/article\\_no/8181/ac/special](https://dbr.donga.com/article/view/1101/article_no/8181/ac/special)
- Park, K. & Ryu, G. (2011). The impact of word-of-mouth transmission on communicator's affective responses - The role of word-of-mouth valence and motive. *Journal of Consumer Studies*, 22(4), 77-101.
- Park, N., Choi, H., & Lee, C. (2011). Factors influencing technostress of smartphone users. *The Journal of Korean Institute of Information Technology*, 9(2), 179-186.
- Park, S. J., & John, C. M. (2009). Consumers' attitude toward complaining - A cross-cultural comparison of its traits predictors. *Asia Marketing Journal*, 11(1), 1-27.
- Richins, M. L. (1983). Negative word-of-mouth by dissatisfied consumers - A pilot study. *Journal of Marketing*, 47(1), 68-78. doi:10.2307/3203428
- Ro, H. (2014). Complaint, patience, and neglect - Responses to a dissatisfying service experience. *Service Business*, 8(2), 197-216. doi:10.1007/s11628-013-0193-y
- Sanchez, G. (2013). PLS path modeling with R. *Trowchez Editions*. Retrieved August 1, 2021, from <http://www.gastonsanchez.com/PLS Path Modeling with R.pdf>
- Sanchez, G., Trinchera, L., & Russolillo, G. (2017). *plspm - Tools for Partial Least Squares Path Modeling (PLS-PM)*. In (Version R package version 0.4.9) Retrieved August 1, 2021, from <https://CRAN.R-project.org/package=plspm>
- Shim, E. S., & Rhee, H. J. (2013). Influences of consumer perceived risks and valence of word of mouth information on purchase intention in social commerce. *Journal of Information Technology Services*, 12(3), 73-93. doi:10.9716/kits.2013.12.3.073
- Son, J. A., & Rhee, E.-Y. (2007). The effects of information characteristics(direction, consensus) on word-of-mouth performance in online apparel shopping. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 31(8), 1157-1167. doi:10.5850/JKSCT.2007.31.8.1157
- Song, Y. J., & Choi, S. M. (2020). The effects of chatbots' anthropomorphism and self-disclosure on consumers' perceptions of and attitude toward the chatbots. *Journal of the HCI Society of Korea*, 15(1), 17-28. doi:10.17210/jhsk.2020.03.15.1.17
- Suh, C. J., & Yoon, J. O. (2019). The effects of perceived chatbot service quality on customer satisfaction and word of mouth. *Journal of Korea Service Management Society*, 20(1), 201-222. doi:10.15706/jksms.2019.20.1.010
- Sweeney, J., Soutar, G., & Mazzarol, T. (2007). The differences between positive and negative word-of-mouth - Emotion as a differentiator. In S. Gopalan & N. Taher (Eds.), *Viral Marketing: Concepts and Cases* (pp. 156-168). ICAFI University Press.
- Tien, D. H., Rivas, A. A. A., & Liao, Y. K. (2019). Examining the influence of customer-to-customer electronic word-of-mouth on purchase intention in social networking sites. *Asia Pacific Management Review*, 24(3), 238-249. doi:10.1016/j.apmr.2018.06.003
- Um, K. H., & Kim, S. M. (2018). Application of fairness theory to medical tourists' dissatisfaction and complaint behaviors - The moderating role of patient participation in medical tourism. *Journal of Social Service Research*, 44(2), 191-208.
- Verkijika, S. F. (2019). Digital textbooks are useful but not everyone wants them - The role of technostress. *Computers & Education*, 140, 1-16. doi:10.1016/j.compedu.2019.05.017

- Wetzer, I. M., Zeelenberg, M., & Pieters, R. (2007). "Never eat in that restaurant, I did!" - Exploring why people engage in negative word-of-mouth communication. *Psychology & Marketing*, 24(8), 661-680. doi:10.1002/mar.20178.
- Yim, M., & Park, M. (2015). An exploratory research on individual differences of technostress - In convergence age. *Journal of Digital Convergence*, 13(3), 137-153. doi:10.14400/JDC.2015.13.3.137
- Yoon, C., & Kim, S. (2014). A tutorial on PLS structural equating modeling using R - (Centering on) Exemplified research model and data. *Information Systems Review*, 16(3), 89-112. doi:10.14329/isr.2014.16.3.089
- Yun, H. S., Kim, J. H., & Bae, S. W. (2016). The relationship between

- high-tech product WOM information characteristics and WOM effectiveness under SNS environment. *The Korean Journal of Advertising*, 27(2), 113-136. doi:10.14377/kja.2016.2.28.113
- Zeelenberg, M., & Pieters, R. (2004). Beyond valence in customer dissatisfaction - A review and new findings on behavioral responses to regret and disappointment in failed services. *Journal of Business Research*, 57(4), 445-455. doi:10.1016/S0148-2963(02)00278-3

(Received November 25, 2021; 1st Revised January 19, 2022;  
2nd Revised February 15, 2022; 3rd Revised February 21, 2022;  
Accepted March 02, 2022)