

서비스 로봇의 고객지향성과 고객준비도가 서비스 로봇에 대한 신뢰형성 및 신뢰전이에 미치는 영향

The Effects of a Service Robot's Customer Orientation and Customer Readiness on Trust Formation and Trust Transfer in Service Robots*

최상묵(주저자) · 최도영(교신저자)

Sang Mook Choi(First Author) · Do Young Choi(Corresponding Author)

대전대학교 융합컨설팅학과 박사 Ph.D, Dept. of Convergence Consulting, Daejeon University(mook1973@nate.com)

대전대학교 경영대학 부교수 Associate Professor, College of Business Administration, Daejeon University(dychoi@dju.kr)

서비스 경제 시대에 다양한 서비스 시스템이 소개되면서 인구 감소에 따른 노동력 감소라는 산업 구조적 이슈를 해결할 대안으로 서비스 로봇이 주목받고 있다. 이러한 관점으로 서비스 접점에서 기존의 인적자원을 대체하는 서비스 로봇에 대한 평가는 서비스 공급자 측면인 서비스 로봇과 수요자 측면인 고객 모두에게 중요하다. 본 연구는 서비스 접점에서 서비스 로봇의 고객지향성과 고객의 고객준비도 사이에 신뢰가 형성되는지 알아보고, 형성된 고객의 신뢰는 서비스 로봇이 운영되고 있는 장소와 종업원에게도 전이되는지 알아보고자 하였다. 실증분석을 위하여 서비스 로봇이 제공하는 서비스를 경험한 일반인 대상으로 설문 조사 후 구조방정식 모형으로 분석하였다. 연구결과, 서비스 접점에서 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰는 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 두 가지 차원으로 형성됨을 확인하였으며, 이는 인적 대체자원으로서의 서비스 로봇과 고객 관계에도 종업원과 고객 관계에서 형성되는 대인 신뢰가 동일하게 형성된다는 점과 동시에 인지적 신뢰와 정서적 신뢰가 장소 및 종업원으로 전이 됨을 확인하였다는 점에서 학문적 기여가 있으며, 이를 근거로 시사점을 제시하였다.

주제어: 서비스 로봇, 고객지향성, 고객준비도, 인지적 신뢰, 정서적 신뢰, 신뢰 전이

In the era of service economy, service robots are attracting attention as an alternative to solve the industrial structural issue of labor shortage due to population decline as various service systems are introduced. From this perspective, the evaluation of service robots that replace existing human resources at service contact points is important for both service robots as service providers and customers as demanders. This study aimed to examine whether trust is formed between the customer orientation of service robots and customer readiness at service contact points, and whether the formed customer trust is transferred to the place where the service robots are operated and employees. For empirical analysis, a survey was conducted targeting the general public who experienced the service provided by service robots and analyzed using a structural equation model. The results of the study confirmed that customer trust in service robots at service contact points is formed in two dimensions: cognitive trust and emotional trust. This academic contribution is that it confirms that interpersonal trust formed in the relationship

최초투고일: 2024. 09. 29

수정일: (1차: 2024. 11. 04)

게재확정일: 2024. 11. 27

* This paper is based on the first author's Ph.D. dissertation

Copyright 2025 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.

between employees and customers is formed equally in the relationship between service robots as human substitutes and customers, and that cognitive trust and emotional trust are transferred to the place and employees. Based on this, implications are suggested.

Keyword: Service Robot, Customer Orientation, Customer Readiness, Cognitive Trust, Affective Trust, Trust Transfer

1. 서론

오늘날 산업 구조는 서비스 분야의 비중이 제조 분야를 넘어 서비스 경제 시대가 되었다(Spohrer and Maglio, 2008; Vargo and Lusch, 2008). 이러한 서비스 산업의 성장은 사회와 경제 전반에 변화를 촉진하고, 서비스지배논리(Service Dominant Logic)가 출현하는 계기를 마련하였다(Maglio and Spohrer 2008; Vargo and Lusch 2004). 이제 서비스의 개념은 제품을 아우르는 광의로 확장되었으며(이유재&이청림, 2014), 전통 제조 기업들도 생산기술의 평준화로 제품 차별화가 없어짐에 따라 제품과 서비스를 통합하는 제조업의 서비스화(Servicizing)로 경쟁력을 확보하고자 노력하고 있다. 서비스는 생산과 전달이 동시에 이루어지는 비분리적 속성을 갖고 있어서 서비스 접점(Service Encounter)에서의 고객과 종업원과의 상호작용은 필연적이다(Shostack, 1985). 따라서, 서비스 산업은 인적 서비스 자원의 관여가 높고, 결과물의 산출에서도 인적자원의 비중이 높다(조선배 외, 2002). 서비스 산업의 성장과 함께 인공지능 기술과 하드웨어 기술인 로봇공학이 비약적으로 발전함에 따라 최근 호텔, 공항, 음식점 등 다양한 장소에 서비스 로봇이 고객과의 서비스 접점에 도입되어 서비스 환경의 변화를 주도하고 있다(Park, 2020; Tung and Au, 2018). 이러한

변화는 고객과 서비스 제공자 간의 관계에 새로운 차원을 더하고 가치 사슬 참여자들 사이에 다양한 채널을 형성하여 새로운 가치 창출의 주요 동력이 될 것으로 기대되고 있다(Lee et al., 2018). 한편 디지털 기술 진보와 함께 산업 구조는 서비스 경제 시대로 재편되었지만 동시에 인구 감소로 인한 노동력 부족이라는 산업 구조적 이슈가 존재하고 있다. 이와 같은 인구통계학적 변화는 특히 인적자원에 대한 의존도가 높은 서비스 산업에 큰 위협 요인으로 작용할 가능성이 있다. 그간 서비스 로봇이 서비스 분야에 도입된 이래 연구 주제로서 높은 관심을 받아 왔지만, 연구의 주된 관점은 서비스 로봇이 사용자의 요구에 정확히 동작하는가에 대한 기술적, 기능적 측면에서 서비스 로봇의 서비스 품질과 사용자의 만족(Tung and Au, 2018), 지속사용의도 및 신뢰와의 관계 등 기술수용성에 관한 탐구가 주를 이루었다(Park, 2020; Tussyadiah et al., 2020). 이러한 시점에 서비스 접점에서 고객을 직접 응대하며 상호작용하는 서비스 로봇에 관하여 서비스 자원 관점에서 접근한 연구가 필요하다고 판단하였다. 이는 서비스 로봇을 고객과의 접점 현장에 도입하여 서비스 자원으로 활용하고자 하는 기업 측에 실무적 시사점을 제공할 것으로 기대한다.

본 연구는 서비스 접점(Service Encounter)에서 공동으로 서비스 가치를 창출하는 서비스 수요자와 공급자의 상호작용에 주목하고 있다. 먼저 서비스 수

요자 측인 고객을 고찰하면 고객은 종업원과 상호작용하는 방식으로 서비스의 생산과 전달 과정에 필수적으로 참여함으로써 부분적 종업원이 된다(Bowen, 1986; Namasivayam, 2003). 이는 산업 환경의 변화와 함께 서비스에 대한 관점도 제공자 중심에서 공급자와 수요자가 공동으로 창출하는 관점으로서의 변화와 교환대상은 가격이 아닌 가치이며, 고객은 가치를 제안하고 기업과 함께 가치를 창출하는 공동생산자가 된다는 의미이다(Vargo and Akaka, 2012). 더 나아가 기업은 브랜드 경험을 공유하는 고객을 파트너로 인식한다. 이러한 고객의 역할을 이해하고자 고객참여행동(Customer Participation Behavior)에 관한 다수의 연구가 수행되었다(한상린 외, 2004; Yoon et al., 2004; Cermak et al., 1994). 안진우&서문식(2009)은 서비스 접점을 대인 간 상호작용이 이루어지는 사회교환으로 보고, 고객의 적극적인 참여행동이 종업원에게 긍정적인 감정 반응을 유도하여 결과적으로 기업과 고객의 긍정적인 관계형성에 중요한 역할을 한다고 하였다. 또, Hartman and Lindgren(1993)도 서비스 거래시 성공적인 교환을 위해서는 높은 수준의 고객 참여가 필요하다고 하였다. 한편 Meuter et al.(2003)은 서비스 전달 과정에서 고객이 새로운 기술을 사용할 가능성이나 사용할 준비가 되어 있는가에 대해 역할명확성(Role Clarity), 능력(Ability), 동기(Motivation) 차원으로 구성하여 고객참여를 탐구하였으며, 서비스 평가에 있어서 고객의 참여행동이 중요한 요인임을 시사하였다. 이렇게 서비스 기업이 목적하는 서비스의 수준을 달성하기 위해서 적극적인 고객참여를 유도하는 것이 중요하다.

다음으로 접점에서의 서비스 공급자 측에 해당하는 서비스 로봇의 서비스를 고찰하고자 한다. Tajeddini (2011)는 무형(無形)의 서비스에 대한 평가에 관하

여 고객과 상호작용하는 서비스 제공자의 태도와 행동과 같은 고객지향성이 서비스에 대한 고객의 평가에 유용한 판단 근거를 제공한다고 하였다. Dorsch et al.(1998)은 성공적인 관계 구축을 위해서는 고객지향성이 필요하며, 고객지향성은 기업과 고객 사이에 신뢰를 형성하여 양측 사이의 장기적인 관계 구축에 영향을 미친다고 하였다. 또, Zeithaml et al.(1996)은 이러한 소비자 and 기업과의 지속적인 관계는 향후 기업의 영업성과와 재무성과에 긍정적으로 반영된다고 하였다. 한편 서비스 로봇의 서비스에 대한 평가를 위하여 Stock and Merkle(2017)는 서비스 로봇의 서비스 프로세스에 관한 심층적인 질적 연구를 통하여 고객은 서비스 종업원 또는 셀프서비스기술의 서비스를 기준으로 평가한다는 사실을 밝혀냈다. 최근의 연구에서 서비스 접점에서의 특정 서비스에 대한 평가는 전체 서비스에 대한 평가에 영향을 미치고, 서비스 로봇의 서비스 평가 역시 전체 서비스 평가에 영향을 미치는 요인이 된다고 하였다(Prentice, et al., 2020; Li and Wang, 2022). 최상묵&최도영(2022)도 이커머스 환경에서의 챗봇 서비스에 관한 신뢰 연구에서 소비자는 챗봇 서비스에 대한 신뢰 및 전이를 통하여 브랜드를 신뢰하게 된다는 사실을 규명함으로써, 챗봇 서비스에 대한 신뢰 형성 및 전이 효과가 소비자와 기업의 장기적인 관계에 도움을 줄 수 있음을 시사하였다.

본 연구의 목적은 다음과 같다. 서비스 접점에서 고객과 서비스 로봇이 공동으로 가치를 창출하는 서비스의 생산과 전달 과정에서 고객에게 서비스 로봇에 대한 신뢰가 형성되는지 알아보고, 형성된 신뢰는 서비스 로봇이 운영되고 있는 장소와 종업원에 대한 신뢰로 전이되는지 알아보고자 한다. 따라서, 다음의 연구 질의를 통하여 연구의 목적을 이루고자 한다. 첫째, 서비스 공급자 측인 서비스 로봇의 고객지향

성을 통하여 고객에게 신뢰가 형성되는지 알아보고자 한다. 둘째, 서비스 수요자 측인 고객의 고객준비도를 통하여 고객에게 신뢰가 형성되는지 알아보고자 한다. 셋째, 형성된 고객의 신뢰가 서비스 로봇이 운영되고 있는 서비스 환경의 장소와 종업원으로 전이되는지 알아보고자 한다. 마지막으로 서비스의 생산과 전달 과정에서 고객이 지각한 유희성이 신뢰의 전이 과정에 조절효과를 갖는지 확인하고자 한다.

연구의 구성은 다음과 같다. 제1장 서론에 이어 제2장은 서비스 접점에서 서비스 로봇의 고객지향성과 고객의 고객준비도 및 신뢰와 신뢰 전이를 중심으로 선행연구를 고찰하고, 연구가설을 도출한다. 제3장은 연구방법과 실증분석 결과 및 의미를 제시하고 제4장 결론에서는 실증분석 결과를 요약하고, 연구 공헌점과 한계점 및 향후 연구 방향 제시하고자 한다.

II. 연구모형 및 연구가설

본 연구는 선행연구를 토대로 세 가지의 연구 질의를 갖고 수행하였다. 첫째, 고객과 서비스 로봇이 만나는 서비스 접점에서의 서비스 로봇의 고객지향성과 고객의 고객준비도와 신뢰 형성에 관한 가설을 설정하고, 둘째, 형성된 신뢰의 장소 및 종업원으로의 전이에 대한 가설, 마지막으로 신뢰의 전이 과정에서 유희성과의 관계에 대한 가설을 설정하였다.

2.1 서비스 로봇의 고객지향성과 신뢰

Hennig-Thurau(2004)는 고객지향성에 관한 연구에서 고객지향성을 구성하는 차원에는 고객의 니즈를 이행하려는 동기부여, 효과적 서비스를 실행하

려는 전문적 기술, 고객의 관점을 이해하려는 사회적 기술, 고객의 관심사를 해결하려는 의사결정 권한 등이 있으며, 이를 통해 고객의 신뢰 및 만족 관계를 향상시킬 수 있다고 했다. 서비스 접점에서 대인 간의 교환관계로 형성되는 신뢰는 서비스 제공자인 직원의 행동에 대한 고객의 기대가 반영된다(Hao and Chon, 2021). 환대산업에서 고객의 신뢰는 서비스 제공자인 기업과 고객이 우호적 관계를 구축하고 유지하는데 중요한 요소이다(Shulga et al., 2021). 최근 인적 서비스 자원을 대체하는 서비스 자원으로 서비스 로봇에 관한 연구가 많은 관심을 받고 있다(Park, 2020; Tussyadiah et al., 2020). 김윤식(2022)은 환대산업에서 서비스 로봇의 고객지향성과 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰는 유의한 관계가 있다고 하였다. Yagoda and Gillan(2012)은 대인 관계에서 형성되는 신뢰는 고객과 서비스 로봇에 대한 신뢰로 확장할 수 있으며, 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰 결정요인은 대인 관계에서의 신뢰 결정요인과 유사하다고 하였다. 대인 신뢰에 있어서 인지적 신뢰(Cognitive Trust)는 신뢰 대상에 대한 지식이나 신념에 기반한 서비스 로봇에 대한 기대를 의미하고(McAllister, 1995), 정서적 신뢰(Affective Trust)는 당사자들 사이에 형성되는 유대감에 기반한 서비스 로봇에 대한 기대를 의미한다(Lewis and Weigert, 1985). 한편 김윤식(2022)은 서비스 로봇의 고객지향성과 환대경험에 관한 연구에서 서비스 로봇은 자율적으로 동작은 하지만 코딩된 명령어에 의해 행동하므로 서비스 종업원에게서 발견할 수 있는 동기부여(Motivation)와는 다르다고 하였으며 본 연구에서도 서비스 로봇의 고객지향성을 전문적 기술, 사회적 기술과 의사결정 권한 세 가지 차원으로 구성하여 수행하였다.

2.1.1 서비스 로봇의 전문적 기술과 신뢰

서비스 로봇의 전문적 기술은 서비스 품질과 관련이 있으며 고객과 상호작용에 필요한 서비스 로봇의 지식이다(Hennig-Thurau and Thurau, 2003). 효용성(Utility)은 사용자의 지각된 유용성을 나타내며, 사용자가 작업을 효율적으로 수행할 수 있게 돕는다(Davis, 1989). Zheng et al.(2020)은 효용성 관련 개념은 TAM, UTAUT, sRAM 등의 기술수용모델에서 핵심 변수로 간주되며, 효과적인 기술은 소비자의 긍정적인 평가 및 소비자와 서비스 제공자 간의 긍정적인 관계에 영향을 미치고, 정서적인 연결(Emotional Connections)을 돕는다고 하였다. 따라서 서비스 로봇의 유용성은 서비스 프로세스 전반에 걸쳐 긍정적인 영향을 이끌어내는 데 중요한 역할을 한다(Lin et al., 2020). 일반적으로 신뢰는 서비스 제공자가 고객의 기대를 충족시켜 줄 수 있는 기술과 능력을 갖고 있다고 믿는 고객의 믿음에 기반한다(Ponte et al., 2015). Park(2020)은 서비스 로봇에 대한 신뢰는 로봇의 성능, 작동, 자율성 등에 대한 고객의 믿음이며, 고객의 신뢰는 서비스 로봇에 대한 행동의도에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. Tussyadiah et al.(2020)은 혁신 기술에 대해 고객이 부정적 감정을 갖고 있으면 로봇에 대한 신뢰가 감소되지만 기술에 대한 믿음이 높으면 신뢰도 높아진다고 하였다. Johnson and Grayson(2005)도 고객은 서비스 성과 등 유형적인 근거로 평가하고자 하며 고객의 인지적 신뢰에 영향을 미친다고 하였다. 따라서 이와 같은 선행연구에 근거하여 가설을 수립하였다.

H1: 서비스 로봇의 전문적 기술은 고객의 서비스 로봇에 대한 인지적 신뢰에 정(+)¹의 영향을

줄 것이다.

H2: 서비스 로봇의 전문적 기술은 고객의 서비스 로봇에 대한 정서적 신뢰에 정(+)²의 영향을 줄 것이다.

2.1.2 서비스 로봇의 사회적 기술과 신뢰

서비스 로봇의 사회적 기술은 고객의 요구나 관심에 서비스 로봇이 고객의 입장을 고려하는 능력이다(Hennig-Thurau and Thurau, 2003). 신뢰는 서비스 제공자의 태도, 행동, 상호작용 등 고객과의 관계를 바탕으로 형성되며(Shulga et al., 2021), 고객은 판매직원이 본인과 가치를 공유한다고 믿음으로 신뢰하고, 판매직원이 추천하는 제품을 구매할 의도를 갖게 된다(Doney and Cannon, 1997). 신임순(2020)은 미용실의 서비스 진정성이 고객 신뢰 형성에 미치는 영향에 관한 연구에서 객관적 진정성과 실존적 진정성이 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 형성에 유의한 영향을 미친다고 하였다. 고객은 서비스에 대한 기대와 결과를 비교하는 인지 과정을 통해서 서비스를 평가하고 이러한 고객과 직원과의 상호작용에 대한 서비스 평가는 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰에 대한 인식에 영향을 미친다(Johnson and Grayson, 2005; Hanzaee and Norouzi, 2012). 따라서 이와 같은 선행연구에 근거하여 가설을 수립하였다.

H3: 서비스 로봇의 사회적 기술은 고객의 서비스 로봇에 대한 인지적 신뢰에 정(+)³의 영향을 줄 것이다.

H4: 서비스 로봇의 사회적 기술은 고객의 서비스 로봇에 대한 정서적 신뢰에 정(+)⁴의 영향을 줄 것이다.

2.1.3 서비스 로봇의 의사결정 권한과 신뢰

서비스 로봇에 있어서 의사결정 권한은 고객의 요구나 관심 사항을 충족시키기 위해 필요한 서비스 로봇의 의사결정 능력이다(Morales Mediano and Ruiz-Alba, 2019). 판매사원의 고객을 대하는 성의 있는 태도와 책임감 등은 고객의 신뢰 형성에 긍정적인 영향을 미친다(김재영 외, 1999). Sharma and Patterson(1999)은 재무설계사의 서비스 품질에 대하여 서비스 결과물을 기술적 측면으로 재무설계사의 태도를 기능적 측면으로 두 가지 차원으로 구분하였으며, 기술적 측면 및 기능적 측면 모두 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰에 유의한 관계가 있다고 하였다. 사회교환이론 관점에서 역할 외 고객서비스 행동(Extra-Role Customer Service Behavior, ECS)에 의하면 직무 자율성에 대한 권한을 부여받은 직원은 고객을 위해 역할 이상의 자발적인 서비스 행동을 하고, 이를 통하여 고객과 직원 사이에 강한 신뢰가 구축된다고 하였고(Farid et al., 2021), Kloutsiniotis and Mihail(2020)은 관광산업에서 직원에게 직무 자율성을 부여하는 업무 시스템의 필요성을 강조하였다. 이렇게 직무에 대한 자율성은 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 형성에 긍정적인 영향을 미친다(Farid et al., 2021). 따라서 이와 같은 선행연구 문헌에 근거하여 다음의 가설을 수립하였다.

H5: 서비스 로봇의 의사결정 권한은 고객의 서비스 로봇에 대한 인지적 신뢰에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H6: 서비스 로봇의 의사결정 권한은 고객의 서비스 로봇에 대한 정서적 신뢰에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

2.2 고객의 고객준비도와 신뢰

Meuter et al.(2003)은 고객준비도 개념을 역할명확성(Role Clarity), 능력(Ability), 동기(Motivation), 세 가지 차원으로 구성하여 고객의 참여행동을 설명하였다. 서비스지배논리(Service Domain Logic)에 의하면 서비스 직원(Service Employee)의 역할은 가치추진자이고, 고객(Customer)은 가치창출자로서 서비스의 생산과 전달 과정에서 각자 역할을 수행한다. 또, 조직사회화 이론 관점에서 고객과 서비스 직원은 동일한 업무를 수행하며, 고객의 가치창출 행동에 따른 성과는 근본적으로 서비스 직원의 업무성과와 동일한 개념이 된다(Groth, 2005). 서비스 로봇의 서비스 프로세스에서 고객준비도는 고객과 서비스 로봇의 협업 영역으로 확장되고 있으며, 고객은 서비스의 전달을 완료하기 위하여 서비스 로봇과의 협업을 요청받는다(Solomon et al., 1985; Stock and Merkle, 2017). 즉, 고객이 서비스 로봇과 함께 서비스 전달을 완료한다는 것은 고객이 자신이 관련한 서비스 결과에 책임을 진다는 것을 의미하기도 한다(Bendapud and Leone, 2003). 고객은 서비스 로봇의 서비스 상황에서 자신이 무엇을 해야 하는지 알고(역할명확성), 수행을 위한 기술과 자신감(고객 능력)을 갖추고 있어야 한다(Fernandes and Oliveira, 2021). 본 연구는 서비스 로봇이 운영되는 장소에서 고객의 동기 여부와 상관없이 서비스 로봇과 협업해서 서비스의 전달을 완료해야 하는 고객 입장을 고려(Stock and Merkle, 2017)하여 고객 능력과 역할명확성 두 가지 차원만으로 고객준비도를 구성하여 연구를 수행하고자 한다.

2.2.1 고객 능력과 신뢰

고객 능력은 서비스 로봇이 제공하는 서비스 생산 및 전달 과정에 참여하여 고객으로서 취해야 할 행동에 대한 기술과 자신감의 정도를 의미한다. 능력(Ability)은 업무를 수행하는 데 있어서 필요한 기술과 자신감을 의미한다(Ellen et al., 1991). Meuter et al.(2003)은 능력은 “할 수 있는 방법”을 알고 있는 것보다 “할 수 있는 것”에 대한 개념이다. 능력(Ability)은 자신이 과업을 수행할 수 있는 기술을 가지고 있다고 믿는 자기효능감(Self-Efficacy)과 유사한 개념으로 인식된다(Bandura, 1997). 이러한 유사한 개념으로 고객능력과 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰와의 관계를 유추해 보고자 한다. 배두환(2013)은 스마트폰 사용에 대한 자기효능감 및 플로우와 사용의도와의 관계에 관한 연구에서 스마트폰 사용에 있어서 자기효능감은 소비자의 인지적 평가와 감성적 평가와 관련이 있는 플로우에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 따라서, 능력(Ability)과 유사한 개념을 갖는 자기효능감에 관한 연구결과를 통하여 가설을 수립하였다.

H7: 고객 능력은 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H8: 고객 능력은 서비스 로봇에 대한 고객의 정서적 신뢰에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

2.2.2 역할명확성과 신뢰

역할명확성이란 서비스 로봇이 제공하는 서비스 생산 및 전달 과정에 참여하는 소비자가 해야 하는 역할을 알고, 이해하는 정도를 의미한다. Webster and Wong(2008)은 기업 조직 내 의사소통과 신뢰에 관

한 연구에서 역할이 명확할 때 프로젝트팀은 신속한 신뢰(Swift Trust)를 구축할 수 있다고 하였다. 서비스 로봇의 서비스 프로세스에서 고객은 서비스의 생산과 전달을 완료하기 위하여 서비스 로봇과의 협업을 요청받게 된다(Solomon et al., 1985; Stock and Merkle, 2017). 역할명확성은 서비스 프로세스에서 책임 공유를 확립하고, 투명성을 통해 기술에 대한 신뢰를 높이는 관점에서 중요하다. 원하는 서비스 결과를 얻으려면 고객과 서비스 로봇이 각자의 역할을 이해하고 업무설명서(Job Description)에 준하여 수행해야 한다. 2013년 샌프란시스코 아시아나항공 추락 사고는 승무원들의 역할명확성 부재로 초래한 사고로 보고되었다. 당시 긴급 상황에서 승무원 간의 협력과 소통이 부족하였으며, 탑승한 승무원 대부분이 신입사원으로 경험 부족과 매뉴얼에 따른 정확한 업무분장을 수행하지 못함으로 발생한 사고였다. 레스토랑에서도 고객이 역할명확성이 부족할 경우 서빙 로봇이 주문한 음식을 테이블로 가지고 왔을 때 고객은 본인이 직접 접시를 테이블로 옮겨야 하는지, 종업원이 따라와서 접시를 테이블로 옮기길 기다려야 하는지 모호한 상황에 놓일 수 있다. 이렇게 고객의 역할명확성 부재는 서비스 접점에서의 서비스 로봇의 서비스에 대한 고객의 평가 및 전체 서비스에 대한 평가에 영향을 미칠 것이다(Prentice et al., 2020). 따라서, 고객의 역할명확성과 서비스 로봇에 대한 신뢰의 관계를 추론할 수 있으며 다음의 가설을 수립하였다.

H9: 역할명확성은 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H10: 역할명확성은 서비스 로봇에 대한 고객의 정서적 신뢰에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

2.3 서비스 로봇에 대한 신뢰와 신뢰의 전이

신뢰의 전이(Trust Transfer)는 한 주체에 대한 신뢰가 다른 주체에 대한 인식과 태도에 영향을 미치는 인지적 과정이다(Lu et al., 2011). 전현규 & 이견창(2016)은 온라인에서 온라인으로, 오프라인에서 오프라인으로 신뢰가 전이되며 동일 채널이거나 또는 온라인에서 오프라인, 오프라인에서 온라인으로의 멀티 채널에서도 신뢰가 전이된다는 사실을 확인하였다. Doney and Cannon(1997)은 쇼핑물에 대한 신뢰는 쇼핑물에 입점한 판매자로 전이될 수 있다고 하였다. 최상목 & 최도영(2022)은 이커머스 챗봇 서비스 환경에서 고객의 경험에 관한 연구에서 챗봇 서비스에 대한 고객의 신뢰는 플랫폼 신뢰, 판매자 신뢰 및 브랜드 신뢰로 신뢰가 전이 됨을 규명하였다.

한편 장소란 개인 또는 집단의 경험이 투영되어 인지적, 감정적으로 지각되어 특별한 의미가 부여된 공간을 의미하는데 이는 사전적 의미의 공간과 구별되는 복합적인 개념으로 물리적 속성 외에도 사회문화적인 속성이 더하여진 개념이다(Canter, 1997). 박지혜 & 오창환(2010)은 대인 관계의 감정과 장소와 브랜드점에 대한 감정에 미치는 영향에 관한 연구에서 감정의 전이(Affect Transfer)에 근거하여 대인 관계에서 형성된 감정은 그 관계가 형성된 장소에 대한 감정으로 전이 된다고 하였다. 이들은 감정의 전이 과정을 세 가지 이론으로 설명하였는데 첫째는 과거에 형성된 감정 경험이 개인의 기억 속에 이야기 흔적으로 남아 자극으로 감정 경험이 반응하면 흔적들이 활성화되어 과거 감정이 재현되는 일화흔적이론(Episodic Trace Theory), 둘째는 자극에 의하여 깨어난 감정이 다른 대상과 연합할 수 있다는 조건화 이론에 근거한 감정전이 가설(Affect Transfer

Hypothesis), 그리고 셋째는 감정과 한 방향으로 모든 인지적 과정이 진행된다고 보는 감정일치가설(Affect Congruence Hypothesis)을 통하여 주장하였다. 또 강명수 외(2006)는 고객과 서비스 종업원과의 관계품질에 관한 연구에서 서비스 종업원의 전문성과 관계성은 종업원에 대한 신뢰에 유의한 영향을 미치고, 종업원에 대한 신뢰는 점포에 대한 고객의 신뢰를 통하여 재구매의도에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

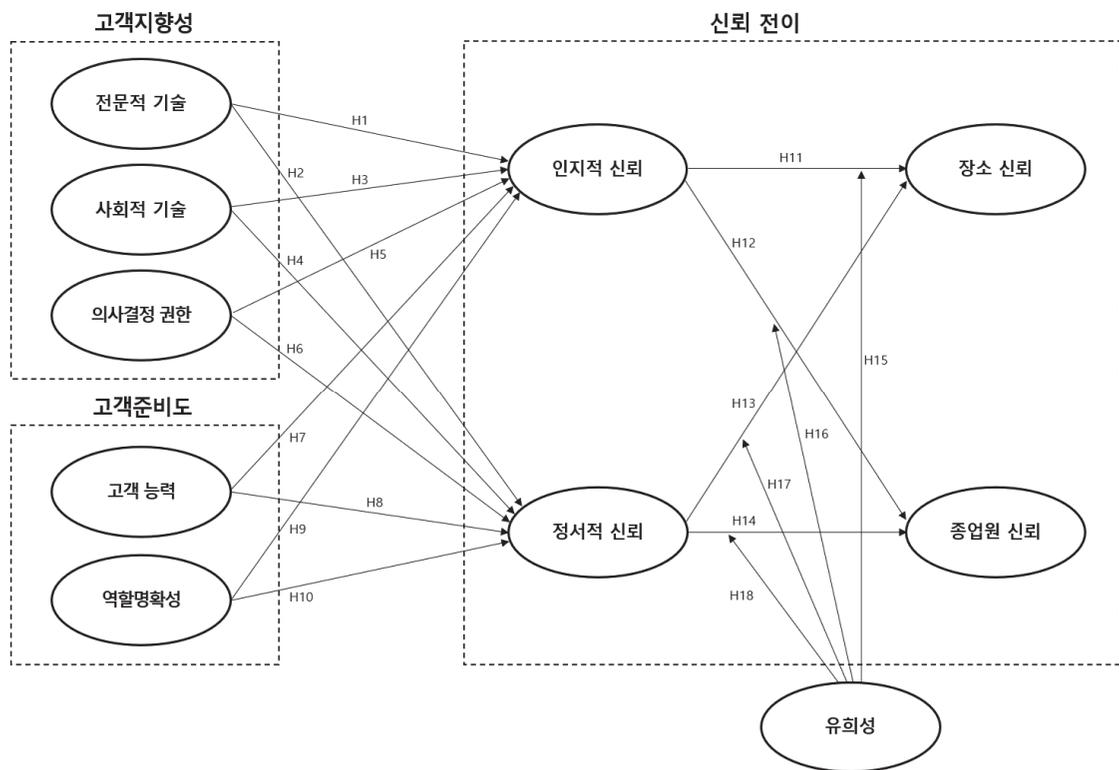
다음으로 Parker and Ward(2000)는 고객과 상호작용하는 서비스 공급자와의 관계를 연구하면서 서비스 접점에서 고객은 종업원과 적극적으로 협력하며, 서비스 조직의 규칙을 성실하게 이행할 때, 질 높은 서비스를 제공 받고 있다고 인식한다고 하였다. 또 Xue and Harker(2002)는 서비스의 생산과 전달 과정에서 기업의 부분적 종업원으로서 참여하는 고객은 한 조직 내 구성원으로서 공동 생산자가 된다고 하였다. 고객이 자신을 서비스 조직의 구성원으로 인식하지 않더라도 서비스 목적을 달성하기 위하여 서비스 조직은 고객을 부분적으로 조직 구성원이나 일시적인 종업원으로 인식한다(Lovelock and Young, 1979; Mills, 1986). 고객은 서비스 상황에서 고객 스스로 서비스 조직에 참여하여 역할을 수행하고, 서비스 목적이 달성되면 서비스 조직에서 빠져 나오는 임시 종업원이 된다(Namasivayam, 2003). 따라서, Mills(1986)는 고객을 서비스 조직의 부분적 또는 임시 종업원으로 간주하고 연구하는 것이 고객과 서비스 조직과의 관계를 합리적으로 이해하는데 도움이 된다고 하였다. 이러한 관점에서 고객과 서비스 종업원과의 관계에서 형성되는 신뢰는 한 조직 내 동료간의 신뢰로 볼 수 있을 것이다. 또 서비스 로봇이 운영되는 장소에서 형성된 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰는 서비스 조직 내 다른 동료 즉,

종업원에 대한 신뢰로 전이가 된다는 추론을 통하여 다음의 가설을 수립하였다.

- H11: 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰는 장소 신뢰에 정(+)¹의 영향을 줄 것이다.
- H12: 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰는 종업원 신뢰에 정(+)¹의 영향을 줄 것이다.
- H13: 서비스 로봇에 대한 고객의 정서적 신뢰는 장소 신뢰에 정(+)¹의 영향을 줄 것이다.
- H14: 서비스 로봇에 대한 고객의 정서적 신뢰는 종업원 신뢰에 정(+)¹의 영향을 줄 것이다.

2.4 신뢰의 전이와 유희성

유희성은 특별한 목적 없이도 그 자체의 재미 또는 흥미로움 등과 같은 기분을 표현하는 긍정적인 정서적 반응의 총칭이다. 지각된 유희성은 셀프서비스 기술에 대한 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 주요 요인이 된다(Kim, 2005). Lee et al.(2013)은 온라인 메뉴 주문 시스템과 소비자의 행동에 관한 연구에서도 지각된 유희성이 셀프서비스 기술에 대한 고객 만족 및 해당 매장에서의 구매의도에 긍정적 영향을 미친다는 것을 확인하였다. Dabholkar(1996)는 셀프서비스 기술을 사용하는 사용자의 태도에 관



〈그림 1〉 연구모형

한 연구에서 유희성이 셀프서비스 기술을 수용하는데 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 따라서, 선행 연구에 근거하여 서비스 로봇에 대해서 고객이 느끼는 인지적 신뢰와 정서적 신뢰가 장소 및 종업원 신뢰로 전이되는 과정에서 유희성이 신뢰 전이에 조절 효과가 있을 것으로 추론하고, 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H15: 고객이 지각한 유희성은 인지적 신뢰에서 장소 신뢰로의 신뢰 전이 과정에서 정(+)
의 조절효과를 나타낼 것이다.
- H16: 고객이 지각한 유희성은 인지적 신뢰에서 종업원 신뢰로의 신뢰 전이 과정에서 정(+)
의 조절효과를 나타낼 것이다.
- H17: 고객이 지각한 유희성은 정서적 신뢰에서 장소 신뢰로의 신뢰 전이 과정에서 정(+)
의 조절효과를 나타낼 것이다.
- H18: 고객이 지각한 유희성은 정서적 신뢰에서 종업원 신뢰로의 신뢰 전이 과정에서 정(+)
의 조절효과를 나타낼 것이다.

III. 연구방법 및 분석결과

3.1 표본수집 및 분석방법

본 연구를 위하여 표본은 서비스 로봇을 경험한 고객을 대상으로 자기보고식 설문 응답방식으로 수집하였다. 설문조사는 응답자의 성실성과 신뢰성을 확보하기 위하여 조사전문인력의 체계성과 경험을 보유하고 있는 전문 리서치 기관으로 (주)인바이트를 선정하여 실시하였다. 2023년 10월 22일~24일에

리서치 기관의 책임자와 본 연구의 모집단에 대한 설문 방법을 논의하고 예상 응답회수율을 20%로 설정하여 10월 25일 패널에게 설문을 메일로 배포하였다. 배포 이후 10월 30일까지 6일의 기간 후 27.5% 응답률로 회수된 설문데이터를 리서치 기관의 1차 검수 과정을 거친 후 10월 31일 총 400부의 응답 데이터를 전달받았다. 회수된 400부의 응답 데이터에 대하여 연구자가 2차 검수를 수행하였고, 불성실하게 응답하여 신뢰성이 떨어진다고 판단한 20부를 제외한 후 최종적으로 380부의 표본을 가설 검증 분석에 사용하였다.

분석은 PLS-SEM 연구에 적합한 SmartPLS 4.0을 이용하여 부분최소자승(PLS) 알고리즘과 부트스트래핑을 이용하여 측정모형의 신뢰도와 타당도, 구조모형의 가설경로 검정을 수행하였다. PLS-SEM은 문헌 연구에서 확립된 이론적 틀을 확장하거나 수정할 경우에 매우 유용하며 연구 가설의 적합성과 예측력을 탐색하는데 유용하다(Hair et al., 2017). 통계적 유의성 평가를 위해 부트스트랩(Bootstrap) 방법을 사용하는데 이는 재표본 추출을 통해 통계량의 분포를 추정하는 비모수적 방법론을 채택하고 있다. 따라서, PLS-SEM은 표본이 정규성 가정이 충족되지 않은 경우에도 신뢰구간과 유의성 검정을 제공한다(Henseler et al., 2009). 또 매개 효과와 조절 효과를 포함한 복잡한 상호작용을 경로 모델 내에서 직접적으로 매개변수 및 조절변수를 통합할 수 있는 알고리즘을 제공한다(Chin et al., 2003). 본 연구는 사용자 친화적인 인터페이스와 매개변수, 조절변수, 그리고 변수간의 상호작용 효과를 포함한 복잡한 모델과 구조를 쉽게 설정하고, 구현하여 효과적으로 분석 가능한 SmartPLS 4.0을 활용하였다.

3.2 표본의 특성

설문 응답자 380명의 인구통계학적 특성을 분석한 결과는 <표 1>에 정리하였으며 연구가설 검증에 활용된 총 380개의 표본 중에서 서비스 로봇의 이용 횟수는 한달 기준 2회 이하 사용자가 270명(71.1%), 3회~5회 사용자는 97명(25.5%), 6회~9회 사용자는 10명(2.6%), 10회 이상 사용자는 3명(0.8%)이었으며 <표 2>와 같이 정리하였다. 본 연구는 자기보고식 설문 응답 방식으로 실시하였다. 따라서 동일방법편의(Common Method Bias) 발생에 대한 가능성이 존재하게 되는데(Podsakoff et al., 2003), 동일방법편의의 검증을 위하여 VIF(Variance Inflation Factor) 값을 검토하였다. Kock(2015)에 의하면 동일방법편의는 VIF 값이 3.3 이상일 경우 존재한다고 간주하였다. <표 6>에 정리한 바와 같이, 본 연

<표 1> 표본의 특성

구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남	190	50.0
	여	190	50.0
연령(세)	21 ~ 30	50	13.2
	31 ~ 40	82	21.5
	41 ~ 50	98	25.8
	51 ~ 60	69	18.2
	61 이상	81	21.3
직업	학생	14	3.7
	전업주부	37	9.7
	직장인	267	70.3
	프리랜서	28	7.4
	무직	19	5.0
	기타	15	3.9
월소득(원)	200만 이하	84	22.1
	201만~500만	198	52.1
	501만~800만	78	20.5
	800만 이상	20	5.3
총 합계		380	100.0

구모형의 측정개념에 대한 내부 VIF 값은 1.630~3.186 범위에서 전반적으로 동일방법편의가 발생하지 않으나 의사결정권한과 인지적 신뢰 및 정서적 신뢰의 VIF 값은 3.307로 임계치 3.3에 매우 근접하게 상회하고 있으며 이는 허용 가능한 수치로 평가하였다.

<표 2> 서비스 로봇의 서비스 이용 횟수

설문	사용횟수/월	빈도(명)	비율(%)
고객 입장에서 서비스 로봇 이용 횟수(월)	① 2회 이하	270	71.1
	② 3회~5회	97	25.5
	③ 6회~9회	10	2.6
	④ 10회 이상	3	0.8
총 합계		380(명)	100.0(%)

3.3 변수의 조작적 정의 및 측정 문항

연구모형의 가설 검증을 위해 변수의 정의와 측정 문항을 본 연구의 목적에 맞게 재구성하였다. 서비스 로봇의 고객지향성에 대한 조작적 정의로 먼저 전문적 기술은 서비스 품질과 관련이 있으며 고객과 상호작용에 필요한 서비스 로봇의 지식(Hennig-Thurau and Thurau, 2003), 사회적 기술은 고객의 요구나 관심에 대하여 응대시 고객의 입장을 고려하는 서비스 로봇의 능력(Hennig-Thurau and Thurau, 2003), 의사결정 권한은 고객의 요구나 관심에 대하여 충족을 위해 필요한 서비스 로봇의 의사결정 능력으로 정의하였다(Morales Mediano and Ruiz-Alba, 2019). 고객준비도의 조작적 정의로 고객 능력은 서비스 로봇과 서비스의 전달 과정에서 소비자로서 취할 행동에 관한 기술과 자신감의 정도이며(Meuter et al., 2005), 역할명확성은 서비스 로봇과 서비스의 전달 과정에서 소비자로서 해야 할 역할을 알고, 이해하는 정도로 정의하였다(Meuter et al., 2005).

신뢰의 조작적 정의로 인지적 신뢰는 신뢰 대상에 대한 지식이나 신념에 기반한 서비스 로봇에 대한 기대이며(McAllister, 1995), 정서적 신뢰는 당사자들 사이에 형성되는 유대감에 기반한 서비스 로봇에 대한 기대이다(Lewis and Weigert, 1985). 장소 신뢰는 판매 또는 서비스 제공 기관으로서 원활한 거래를 위해 인프라를 소비자에게 제공할 것에 대한 기대이며(최상묵&최도영, 2022; Kim and Ahn,

2007), 종업원 신뢰는 판매 또는 서비스 제공 기관의 직원으로서 전문적이고, 의지할 수 있다고 생각하는 기대이다(최상묵&최도영, 2022; Ke et al., 2016). 마지막으로 유희성은 재미, 기쁨, 좋아함 등과 같이 기분을 표현하는 긍정적 정서 반응이다(Lee et al., 2018). 본 연구의 각 측정 개념에 대한 측정 문항은 <표 3>과 같이 정리하였다.

<표 3> 측정문항과 선행연구

측정개념		측정문항	선행연구
고객지향성	전문적 기술	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 로봇은 충분한 서비스 수행 능력을 갖고 있음 서비스 로봇은 능숙한 서비스를 수행함 서비스 로봇은 내게 필요한 서비스를 탁월하게 수행함 	Hennig-Thurau(2004)
	사회적 기술	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 로봇은 사회성을 갖고 있음 서비스 로봇은 고객 관점에 맞추어 동작함. 서비스 로봇은 나를 잘 응대해 줌 	Hennig-Thurau(2004)
	의사결정 권한	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 로봇이 상황을 판단하여 서비스 한다고 생각함 서비스 로봇이 나를 위한 서비스를 신속하게 수행 서비스 로봇이 나를 위한 서비스를 수행할 책임이 있음 	Morales Mediano and Ruiz-Alba(2019).
고객준비도	고객 능력	<ul style="list-style-type: none"> 고객으로서 서비스 로봇을 잘 사용할 수 있음 고객으로서 서비스 로봇 사용에 자신이 있음 전에 사용했던 경험으로 이번에도 잘 사용할 자신이 있음 	Meuter et al.(2005)
	역할명확성	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 로봇을 이용하기 위해 무엇을 해야 하는지 알고 있음 서비스 로봇으로 서비스를 받는 방법을 알고 있음 서비스 로봇을 이용하기 위한 고객으로서의 역할을 알고 있음 	Meuter et al.(2005)
신뢰	인지적 신뢰	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 로봇이 전문성을 갖고 있다고 생각함 나의 필요를 해결하기 위해 서비스 로봇을 이용할 생각임 서비스 로봇이 나의 요구를 충족시켜 줄 것이라고 생각함 	McAllister(1995)
	정서적 신뢰	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 로봇이 민감한 정보를 잘 보호할 것이라고 생각함 서비스 로봇이 친절할 태도를 취한다고 생각함 서비스 로봇이 양질의 서비스를 제공하고자 노력함 	Lewis and Weigert(1985)
	장소 신뢰	<ul style="list-style-type: none"> 이 장소를 신뢰함 이 장소에서 약속대로 서비스를 제공받을 것이라고 생각함 이 장소에서 제공받는 서비스는 더 믿음이 있음 	최상묵&최도영(2022), Kim and Ahn(2007)
	종업원 신뢰	<ul style="list-style-type: none"> 종업원은 공평하게 고객을 응대한다고 생각함 종업원은 고객 응대에 능숙하다고 생각함 종업원은 고객 요구를 잘 해결할 능력을 갖고 있다고 생각함 	최상묵&최도영(2022), Ke et al.(2016)
유희성		<ul style="list-style-type: none"> 서비스 로봇으로부터 서비스를 받는 것이 흥미롭다고 생각함 서비스 로봇으로부터 서비스를 받는 것이 재미있다고 생각함 서비스 로봇으로부터 서비스를 받는 것은 기분 좋은 경험임 	Lee et al.(2018)

3.4 측정모형 검증

연구모형 검증에 앞서 확인적 요인분석을 통하여 측정모형의 신뢰성과 타당성을 평가하였다. 먼저 크론바흐 알파(Cronbach's α) 수준은 0.857에서 0.940, 복합신뢰도(CR) 수준도 0.874에서 0.941로 측정되

어 모두 Hair et al.(2011)이 제시한 임계치 0.7 이상 값으로 측정개념의 수렴타당성이 확보되었다. 평균분산추출값(AVE)은 0.778에서 0.892로 0.5 이상으로 분석되어 측정변수에 관한 집중 타당도 역시 확보되었으며 분석 결과는 <표 4>와 같이 정리하였다. 다음으로 측정변수 간 판별타당도(Discriminant

<표 4> 수렴타당성 검증 결과

측정개념	측정항목	요인적재치	t-값	크론바흐 알파	CR	AVE
전문적 기술	전문적기술1	0.908	89.759	0.920	0.924	0.862
	전문적기술2	0.938	118.755			
	전문적기술3	0.940	136.834			
사회적 기술	사회적기술1	0.848	46.224	0.864	0.885	0.785
	사회적기술2	0.908	77.503			
	사회적기술3	0.901	87.722			
의사결정 권한	의사결정권한1	0.883	64.087	0.871	0.874	0.794
	의사결정권한2	0.906	79.310			
	의사결정권한3	0.885	58.067			
고객 능력	고객능력1	0.945	157.907	0.940	0.941	0.892
	고객능력2	0.952	195.418			
	고객능력3	0.936	122.395			
역할명확성	역할명확성1	0.941	132.368	0.940	0.940	0.892
	역할명확성2	0.952	178.933			
	역할명확성3	0.941	140.137			
인지적 신뢰	인지적신뢰1	0.892	69.496	0.909	0.910	0.846
	인지적신뢰2	0.924	96.956			
	인지적신뢰3	0.944	154.496			
정서적 신뢰	정서적신뢰1	0.841	36.953	0.857	0.860	0.778
	정서적신뢰2	0.899	81.107			
	정서적신뢰3	0.905	89.267			
장소 신뢰	장소신뢰1	0.926	123.482	0.894	0.895	0.825
	장소신뢰2	0.916	88.703			
	장소신뢰3	0.882	58.649			
종업원 신뢰	종업원신뢰1	0.892	65.735	0.900	0.901	0.834
	종업원신뢰2	0.924	93.291			
	종업원신뢰3	0.923	99.717			
유희성	유희성1	0.899	64.830	0.893	0.896	0.824
	유희성2	0.925	98.438			
	유희성3	0.899	71.384			

Validity)에 대한 평가는 대각선으로 입력된 측정개념의 AVE 제곱근 값이 각 변수들의 상관계수 값보다 모두 크게 측정되어 판별타당성도 확인되었다. 판별타당성에 대한 분석결과과는 <표 5>와 같이 정리

하였다. 마지막으로 HTMT 검정은 0.426에서 0.862로 측정되어 수용기준 0.9 미만으로 측정되어 판별타당성이 확보되었음을 확인하였다(Henseler et al., 2015). 분석 결과는 <표 7>과 같이 정리하였다.

<표 5> 판별타당성 결과

측정 개념	전문적 기술	사회적 기술	의사결정 권한	고객 능력	역할 명확성	인지적 신뢰	정서적 신뢰	장소 신뢰	종업원 신뢰	유희성
전문적 기술	0.929									
사회적 기술	0.698	0.886								
의사결정 권한	0.709	0.805	0.891							
고객 능력	0.548	0.393	0.450	0.945						
역할명확성	0.541	0.396	0.404	0.814	0.945					
인지적 신뢰	0.754	0.690	0.718	0.549	0.526	0.920				
정서적 신뢰	0.696	0.696	0.726	0.495	0.456	0.806	0.882			
장소 신뢰	0.655	0.629	0.638	0.573	0.557	0.762	0.715	0.908		
종업원 신뢰	0.543	0.516	0.510	0.507	0.497	0.586	0.562	0.731	0.913	
유희성	0.546	0.513	0.459	0.508	0.422	0.581	0.543	0.555	0.499	0.908

<표 6> 내부 VIF 값

측정 개념	전문적 기술	사회적 기술	의사결정 권한	고객 능력	역할 명확성	인지적 신뢰	정서적 신뢰	장소 신뢰	종업원 신뢰	유희성
전문적 기술						2.622	2.622			
사회적 기술						3.156	3.156			
의사결정 권한						3.307	3.307			
고객 능력						3.111	3.111			
역할명확성						3.186	3.186			
인지적 신뢰								3.116	3.116	
정서적 신뢰								2.969	2.969	
장소 신뢰										
종업원 신뢰										
유희성								1.630	1.630	
유희성×인지적 신뢰								3.171	3.171	
유희성×정서적 신뢰								3.125	3.125	

〈표 7〉 HTMT 결과

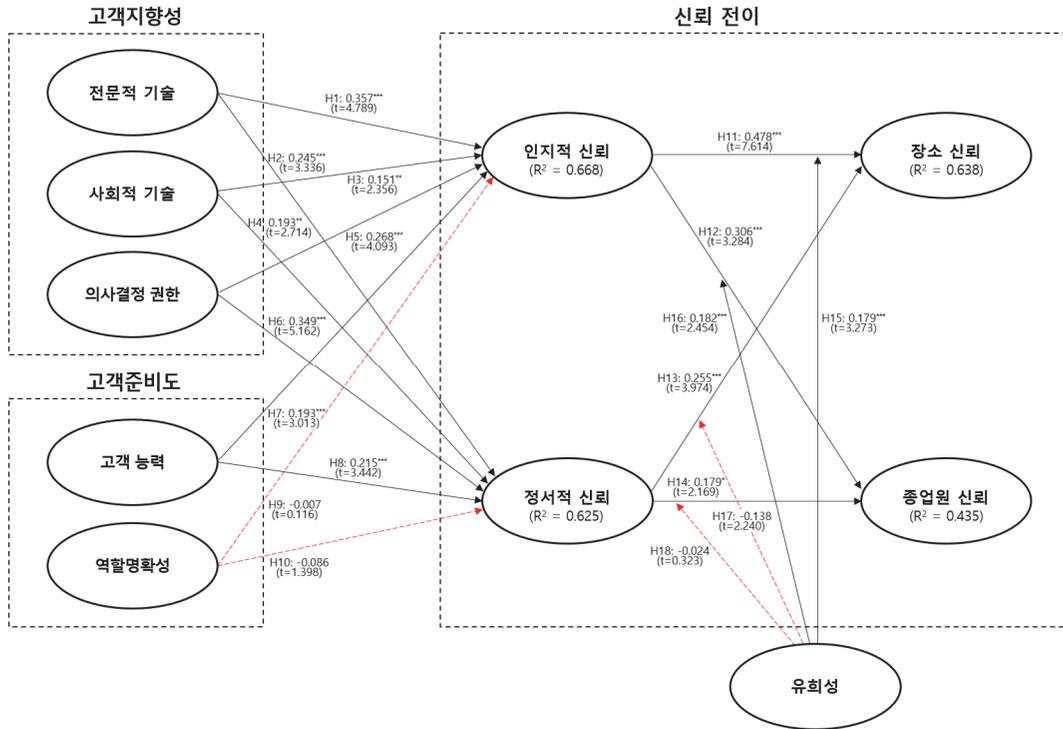
측정 개념	전문적 기술	사회적 기술	의사결정 권한	고객 능력	역할 명확성	인지적 신뢰	정서적 신뢰	장소 신뢰	종업원 신뢰	유회성
전문적 기술										
사회적 기술	0.772									
의사결정 권한	0.790	0.842								
고객 능력	0.582	0.431	0.445							
역할명확성	0.591	0.426	0.497	0.836						
인지적 신뢰	0.823	0.766	0.805	0.592	0.568					
정서적 신뢰	0.782	0.798	0.838	0.551	0.507	0.862				
장소 신뢰	0.723	0.702	0.722	0.625	0.607	0.796	0.816			
종업원 신뢰	0.595	0.574	0.573	0.551	0.540	0.647	0.637	0.816		
유회성	0.600	0.570	0.517	0.553	0.460	0.642	0.618	0.619	0.554	

3.5 구조모형 검증

본 연구에서 제안한 연구모형의 검증을 위해 부트스트래핑 재표본 횟수를 5,000회로 설정(Hair et al., 2011)하였으며, 추정된 t-값을 통해 95% 신뢰수준에서 연구가설을 검증하였다. PLS 구조모형의 적합성 판단을 나타내는 종속변수의 결정계수(R^2) 값들은 〈그림 2〉와 같이 서비스 로봇에 대한 인지적 신뢰 0.668, 서비스 로봇에 대한 정서적 신뢰 0.625, 장소 신뢰 0.638로 중간 이상의 설명력을 보이고, 종업원 신뢰는 0.435로 중간 정도보다 약간 낮은 설명력을 나타내고 있다(Hair et al., 2011). 다음으로 연구모형 가설 H1~H18에 대한 검증 결과는 〈표 8〉과 같이 정리하였으며, 가설 H1~H18까지 단측검정으로 분석한 가설의 검증결과는 p-값 유의수준 0.05에서 총 18개의 가설 중 14개의 가설이 채택되거나 유의하였고, 4개의 가설이 기각되었다. 또, 신뢰의 전이 메커니즘에서 유회성의 조절효과를 확인하기 위한 가설 H15~H18까지의 분석 결과는 단측검정 및 p-값이 유의수준 0.05에서 H15, H16

2개의 가설은 유의하였고, H17, H18 2개의 가설은 유의하지 않았다. 다음으로 〈그림 2〉와 〈표 8〉의 분석 결과를 해석하였다.

첫째, 서비스 로봇의 고객지향성과 서비스 로봇에 대한 인지적 신뢰와 정서적 신뢰에 관한 가설 H1~H6의 분석 결과는 가설 H1 경로계수 0.357, t-값 4.789, 가설 H2 경로계수 0.245, t-값 3.336, 가설 H3 경로계수 0.151 t-값 2.356, H4 경로계수 0.193, t-값 2.714, 가설 H5 경로계수 0.268, t-값 4.093, 가설 H6 경로계수 0.349 t-값 5.162이었으며 유의수준 0.05로 단측 검정하였다. 즉, 서비스 로봇의 고객지향성을 구성하는 세 가치 차원인 전문적 기술, 사회적 기술, 의사결정 권한은 모두 서비스 로봇으로부터 서비스를 받은 고객에게 인지적 신뢰와 정서적 신뢰에 각각 정(+)의 영향을 줄 것이라는 가설이 지지되었다. 다음으로 서비스 로봇의 서비스 시스템에 참여하는 고객의 고객준비도와 서비스 로봇에 대한 인지적 신뢰와 정서적 신뢰에 관한 가설 H7~H10의 분석 결과는 가설 H7 경로계수 0.193, t-값 3.013, 가설 H8 경로계수 0.215,



* 신뢰수준 95% 단측검정 (* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$)

〈그림 2〉 연구모형 검증 결과

t-값 3.442, 가설 H9 경로계수 -0.007 t-값 0.116, H10 경로계수 -0.086, t-값 1.398이었다. 고객 능력은 서비스 로봇의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰에 모두 정(+)의 영향을 줄 것이라는 가설은 지지되었으나, 반면에 역할명확성은 인지적 신뢰와 정서적 신뢰에 모두 부(-)의 영향을 미침으로 가설이 기각되었다.

둘째, 서비스 로봇에 대한 인지적 신뢰와 정서적 신뢰와 신뢰의 전이에 관한 가설 H11~H14의 분석 결과는 가설 H11 경로계수 0.478, t-값 7.614, 가설 H12 경로계수 0.306, t-값 3.284, 가설 H13 경로계수 0.255 t-값 3.974, H14 경로계수 0.179, t-값 2.169이었으며 유의수준 0.05로 단측 검정하

였다. 마지막으로 신뢰의 전이 과정에서 유희성의 조절효과에 대한 가설 H15~H18의 분석 결과는 가설 H15 경로계수 0.179, t-값 3.273, 가설 H16 경로계수 0.182, t-값 2.454, 가설 H17 경로계수 -0.138 t-값 2.240, H18 경로계수 -0.024, t-값 0.323이었다. 이 결과를 통하여 유희성의 조절효과는 인지적 신뢰에서 서비스 로봇이 운영되고 있는 장소에 대한 신뢰 및 종업원에 대한 신뢰로의 전이에서는 조절효과가 유의함을 확인하였으나, 정서적 신뢰에서 장소에 대한 신뢰 및 종업원에 대한 신뢰로의 전이에서는 유희성이 조절효과를 갖지 않는 것으로 확인되었다.

〈표 8〉 연구모형 검증

가설번호	가설경로	경로계수	t-값	검증결과
H1	전문적 기술 → 인지적 신뢰	0.357	4.789***	채택
H2	전문적 기술 → 정서적 신뢰	0.245	3.336***	채택
H3	사회적 기술 → 인지적 신뢰	0.151	2.356**	채택
H4	사회적 기술 → 정서적 신뢰	0.193	2.714**	채택
H5	의사결정 권한 → 인지적 신뢰	0.268	4.093***	채택
H6	의사결정 권한 → 정서적 신뢰	0.349	5.162***	채택
H7	고객 능력 → 인지적 신뢰	0.193	3.013***	채택
H8	고객 능력 → 정서적 신뢰	0.215	3.442***	채택
H9	역할명확성 → 인지적 신뢰	-0.007	0.116	기각
H10	역할명확성 → 정서적 신뢰	-0.086	1.398	기각
H11	인지적 신뢰 → 장소 신뢰	0.478	7.614***	채택
H12	인지적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.306	3.284***	채택
H13	정서적 신뢰 → 장소 신뢰	0.255	3.974***	채택
H14	정서적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.179	2.169*	채택
H15	유희성 × 인지적 신뢰 → 장소 신뢰	0.179	3.273***	채택
H16	유희성 × 인지적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.182	2.454**	채택
H17	유희성 × 정서적 신뢰 → 장소 신뢰	-0.138	2.240	기각
H18	유희성 × 정서적 신뢰 → 종업원 신뢰	-0.024	0.323	기각

* 신뢰수준 95% 단측검정 (*p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001)

3.6 서비스 로봇 신뢰의 매개효과 추가 분석

Baron and Kenny(1986)는 매개효과 분석은 독립변수와 종속변수 사이에 역학관계를 확인하기 위해 사용한다고 하였다. 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰가 장소와 종업원에 대한 신뢰로 전이되는지 확인하고자 전체 모형 구조에서 변수 사이의 인과관계를 분석하였다. 분석을 위하여 서비스 로봇의 고객지향성과 고객의 고객준비도가 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰를 매개로 서비스 로봇이 운영되는 장소와 종업원에 전이되는지 신뢰의 매개효과를 확인하고자 추가적으로 분석하였다. 분석은 SmartPLS4의 특정간접효과(Specific Indirect Effects)를 활용하였다. 추가 분석 결과,

서비스 로봇의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰를 매개로 서비스 로봇의 고객지향성의 세 가지 차원인 전문적 기술, 사회적 기술 및 의사결정 권한 모두 장소와 종업원으로 모든 경로에서 정(+)의 영향 관계가 있음을 확인하였다. 다만 사회적 기술에서 인지적 신뢰, 장소 신뢰로의 경로에 대한 t-값은 1.628이었으며 이는 90% 신뢰수준으로 감안시 유의함으로 판단하였다. 또 고객준비도의 두 가지 차원인 고객 능력과 역할명확성에 대한 매개효과 분석으로 고객능력은 인지적 신뢰와 정서적 신뢰를 매개로 장소 신뢰와 종업원 신뢰의 경로가 유의함으로 분석되었으나, 역할명확성에서의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰를 매개로 장소와 종업원 신뢰로의 경로는 유의하지 않았다. 또 추가적으로 편향 보정 신뢰구간(Confidence

Intervals Bias Corrected) 값을 확인하였다. 본 연구모형의 가설 검증은 95% 단측검정으로 수행하였으며 신뢰구간의 하한값 5.0%에서 상한값 95.0% 사이의 값이 0을 포함하지 않아 앞서 매개효과가 유의하다고 판단한 경로와 일치함을 확인하였다.

분석 결과는 <표 9>에 요약 제시하였으며, 고객지향적인 속성을 지닌 서비스 로봇과 상호작용한 고객에게 형성된 인지적 신뢰와 정서적 신뢰는 장소 신뢰와 종업원 신뢰로 매개역할을 하는 중요한 변수임을 확인할 수 있었다.

IV. 결론

본 연구는 서비스 로봇과 고객이 만나는 서비스 접점에서 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰에 미치는 영향을 알아보고, 서비스 로봇에 대한 신뢰가 장소와 종업원의 신뢰로 전이 되는지 규명하고자 하였다. 연구 목적을 달성하기 위하여 서비스 로봇의 고객지향성을 전문적 기술, 사회적 기술 및 의사결정 권한 세 가지 차원으로 구분하였고, 고객의 고객준비도는 역할명확성 및 고객 능력 두 가지 차원으로 구분하

<표 9> 특정간접효과 분석에 의한 매개효과 검증

특정 간접 경로	표준편차	편향 보정 신뢰구간		t-값	p-값	유의성 ($p < 0.1$)
		5.0%	95.0%			
전문적 기술 → 인지적 신뢰 → 장소 신뢰	0.039	0.105	0.249	3.923***	0.000	유의함
전문적 기술 → 인지적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.035	0.056	0.187	2.385**	0.009	유의함
전문적 기술 → 정서적 신뢰 → 장소 신뢰	0.031	0.026	0.109	2.846**	0.002	유의함
전문적 기술 → 정서적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.031	0.011	0.094	2.390**	0.009	유의함
사회적 기술 → 인지적 신뢰 → 장소 신뢰	0.030	0.023	0.131	1.628 ⁺	0.052	유의함
사회적 기술 → 인지적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.022	0.013	0.100	2.412**	0.008	유의함
사회적 기술 → 정서적 신뢰 → 장소 신뢰	0.026	0.019	0.094	2.042*	0.021	유의함
사회적 기술 → 정서적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.027	0.008	0.079	2.168*	0.015	유의함
의사결정 권한 → 인지적 신뢰 → 장소 신뢰	0.033	0.078	0.195	3.429***	0.000	유의함
의사결정 권한 → 인지적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.031	0.039	0.149	2.039*	0.021	유의함
의사결정 권한 → 정서적 신뢰 → 장소 신뢰	0.029	0.048	0.145	3.028**	0.001	유의함
의사결정 권한 → 정서적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.029	0.017	0.118	2.601**	0.005	유의함
역할명확성 → 인지적 신뢰 → 장소 신뢰	0.026	-0.049	0.044	0.120	0.452	-
역할명확성 → 인지적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.015	-0.034	0.027	0.113	0.455	-
역할명확성 → 정서적 신뢰 → 장소 신뢰	0.020	-0.055	0.001	1.268	0.103	-
역할명확성 → 정서적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.018	-0.047	0.000	1.184	0.118	-
고객 능력 → 인지적 신뢰 → 장소 신뢰	0.031	0.044	0.159	2.604**	0.005	유의함
고객 능력 → 인지적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.027	0.022	0.124	1.677*	0.047	유의함
고객 능력 → 정서적 신뢰 → 장소 신뢰	0.030	0.026	0.100	3.376***	0.000	유의함
고객 능력 → 정서적 신뢰 → 종업원 신뢰	0.031	0.012	0.084	2.756**	0.003	유의함

* 신뢰수준 90% 단측검정 (⁺ $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$)

었다. 또 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰는 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 두 가지 차원으로 구분하였으며, 신뢰의 전이를 확인하기 위하여 각각 인지적 신뢰 및 정서적 신뢰와 장소 신뢰 및 종업원 신뢰와의 영향 관계를 분석하였다. 또 신뢰의 전이 과정에서 고객이 지각한 유희성이 조절효과를 갖는지에 대한 연구가설을 실증 분석하였다.

4.1 연구결과 요약

본 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 서비스 접점에서 서비스 공급자 측면의 서비스 로봇과 서비스 수요자 측면인 고객 사이에 신뢰가 형성되는지 알아보고자 하였다. 그 결과 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰는 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 두 가지 차원으로 형성되었으며, 서비스 종업원과 고객 사이에서 형성되는 신뢰와 동일한 대인 신뢰 (Interpersonal Trust)가 형성됨을 확인하였다. 이는 대인 관계에서 형성되는 신뢰 연구가 인적 서비스 자원을 대체하는 서비스 로봇에 관한 신뢰 연구로도 확장 가능하다고 주장한 Yagoda and Gillan (2012)의 연구결과와도 동일한 결과이다.

둘째, 서비스 공급자인 서비스 로봇의 고객지향성 속성을 통하여 고객에게 대인 신뢰가 형성되는지 알아보고자 하였다. 그 결과 서비스 로봇의 고객지향성은 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 형성에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 H1~H6 가설을 0.05 유의수준에서 모두 지지하였다. 서비스 로봇의 고객지향성의 각 차원별 신뢰에 관한 영향 계수를 확인해보면 해당 가설은 H1~H6에 해당하며 먼저 전문적 기술 → 인지적 신뢰로의 가설 H1의 경로계수는 0.357, 전문적 기술 → 정서적 신뢰로의 가설 H2의 경로계수는 0.245, 사회적 기술 →

인지적 신뢰로의 가설 H3의 경로계수는 0.151, 사회적 기술 → 정서적 신뢰로의 가설 H4의 경로계수는 0.193, 의사결정 권한 → 인지적 신뢰로의 가설 H5의 경로계수는 0.268, 의사결정 권한 → 정서적 신뢰로의 가설 H6의 경로계수는 0.349로 나타났다. 이 중에서 고객지향성의 전문적 기술이 인지적 신뢰에 경로계수 0.357로 가장 큰 영향을 미쳤으며, 의사결정 권한이 정서적 신뢰에 경로계수 0.349로 가장 큰 영향을 미쳤다. 고객에게 인지적 신뢰 차원 형성에 서비스 로봇의 전문적 기술이 가장 큰 영향을 주었다는 것은 서비스 로봇의 전문적이고 능숙한 서비스 수행능력과 관련이 깊다. 또 고객에게 정서적 신뢰 차원 형성에 서비스 로봇의 의사결정 권한이 가장 큰 영향을 주었다는 것은 서비스 로봇이 서비스를 책임감 있고 신속하게 수행해 줄 것이라는 고객의 심리적이고 정서적인 기대가 반영된 결과로 분석된다.

셋째, 서비스 수요자인 고객의 고객준비도를 통하여 서비스 로봇의 서비스를 이용하는 고객에게 대인 신뢰가 형성되는지 알아보고자 하였다. 그 결과 고객준비도는 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 형성에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 H7~H10 가설을 0.05 유의수준에서 일부 지지하였다. 고객의 고객준비도는 Meuter et al. (2003)에 의해서 제안된 고객 능력(Ability), 역할 명확성(Role Clarity) 두 가지 차원으로 구성하였으며 고객 능력은 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰에 모두 정(+)의 영향을 미치는 결과로 H7~H8 가설이 지지되었으나, 역할명확성은 인지적 신뢰와 정서적 신뢰에 모두 부(-)의 영향을 미침으로 H9~H10 가설이 기각되었다. 이는 Webster and Wong(2008)의 기업 조직 내 의사소통과 신뢰에 관한 연구에서 역할명확성이 프로젝트 팀의 신속한 신뢰(Swift Trust) 구축에 긍정

적인 영향을 줄 것이라는 결과와 상반되는 결과였으며, Frimpong et al.(2017)은 모바일 뱅킹에서 소비자의 모바일 뱅킹에 대한 태도변화 및 기술혁신 수용 의도와와의 관계 연구에서 조절효과로 고객준비도를 분석하였는데, 능력, 동기, 역할명확성 세 가지 차원에서 능력만이 조절효과가 유의하였고, 역할명확성과 동기는 숫자 0에 가까운 부(-)의 경로계수를 나타냈다. 이에 연구에 따라 동일하지 않은 결과에 대한 원인을 분석해보면 서비스 로봇을 이용해 보았다고 응답한 응답자 380개의 표본을 살펴보면 역할명확성 수준이 리커트 척도를 기준으로 평균 4.668점(7점 기준)으로 역할명확성의 수준이 중간보다 조금 높은 편이었다. 이는 서비스 로봇 이용에 친숙하지 않은 고객의 서비스 환경과 관련이 있는 것으로 보인다. Frimpong et al.(2017)의 연구에서 셀프서비스기술(SST)에 대한 고객의 태도를 친숙하게 사용하도록 습관으로 익혀가도록 장려하는 방향을 제시했던 연구와 맥락을 같이 한다. 반면에 고객능력은 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 모든 경로에 유의한 값을 나타냈으며, 이는 능력(Ability)이 자기효능감(Self-Efficiency)과 유사한 개념으로 자신이 과업을 수행할 수 있는 기술과 경험이 있다고 믿는 믿음이 긍정적으로 영향을 미친 것으로 보인다(Bandura, 1997).

넷째, 서비스 로봇이 운영되는 서비스 환경에서 형성된 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰가 장소와 종업원으로 전이되는지 알아보고자 하였다. 서비스 로봇에 대한 인지적 신뢰와 정서적 신뢰가 장소 및 종업원으로 신뢰가 전이 되는지에 관한 가설 H11~H14의 분석 결과 모두 지지가 되었으며, 이 결과를 통하여 고객에게 형성된 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 두 가지 차원의 신뢰 모두가 서비스 로봇이 운영되고 있는 장소와 종업원에 대한 신뢰로 전이되었음을 확인하

였다. 이는 이커머스 환경에서 챗봇서비스에 대한 고객의 신뢰가 플랫폼 신뢰, 판매자 신뢰 및 브랜드 신뢰로 모두 전이된다는 최상묵&최도영(2022)의 연구 결과와도 맥락을 같이 한다. 또 전현규&이건창(2016)의 온라인에서 온라인으로 신뢰의 전이, 오프라인에서 오프라인으로 신뢰의 전이와 같이 동일한 채널이거나 온라인과 오프라인, 오프라인과 온라인 등 멀티 채널에서도 신뢰가 전이 된다는 결과와도 맥락을 같이 한다. 또 인지적 신뢰에서 장소 및 종업원으로서의 신뢰 전이의 경로계수 값이 정서적 신뢰에서 장소 및 종업원으로서의 경로계수 값보다 2배 정도의 큰 영향력을 미쳤으며, 이는 인지적 신뢰가 정서적 신뢰와 비교하여 장소 신뢰와 종업원 신뢰 형성에 더 크게 영향을 미친다는 것을 확인하였다.

마지막으로 서비스 로봇이라는 새로운 서비스 시스템을 접하게 되는 고객이 서비스 생산과 전달 과정에서 지각한 유희성이 신뢰의 전이 과정에서 조절효과를 갖는지 알아보고자 하였다. 신뢰의 전이 과정에서 유희성의 조절 효과는 가설 H15, H16은 인지적 신뢰에서 장소에 대한 신뢰와 종업원에 대한 신뢰의 전이 경로에는 고객이 서비스 로봇에 대해 지각한 유희성의 수준이 높을수록 인지적 신뢰에서 장소와 종업원으로서의 신뢰의 영향이 더 크게 나타나는 정(+)의 조절효과를 확인하였다. 반면에 가설 H17 정서적 신뢰에서 장소에 대한 신뢰에 대한 경로는 수립한 가설과 반대로 0에 가까운 부(-)의 효과가 있었으며, 가설 H18 정서적 신뢰에서 종업원에 대한 신뢰의 전이는 유희성이 조절 효과가 없는 것으로 분석되었다. 먼저 인지적 신뢰에서 장소 신뢰 및 종업원 신뢰로의 각각의 경로에서는 재미, 좋아함 등의 감정 반응이 서비스의 기능적 측면에 대한 기대에 일치하는 인지적 믿음에 더하여져서 강화효과를 보이는 반면에 정서적 신뢰에서 장소 신뢰 및 종업원 신뢰

로의 각각의 경로에서는 정서적 신뢰를 통하여 정서적 유대감을 느낀 고객이 이후로는 재미, 좋아함 등의 감정보다는 본질적인 서비스의 기능적 측면에 집중하여 기대하는 심리가 반영된 결과로 보인다.

4.2 연구의 의의 및 시사점

본 연구를 통하여 서비스 로봇의 고객지향성과 고객의 고객준비도가 서비스 접점에서 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 두 가지 차원의 신뢰로 형성됨을 확인하였고, 서비스 로봇의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰가 장소와 종업원의 신뢰로 전이 됨을 확인하였다. 위의 연구결과를 토대로 시사점을 제시하고자 한다.

첫째, 실증분석 결과 서비스 접점에서 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰가 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 두 가지 신뢰 차원으로 형성됨을 규명하였다. 이는 종업원과 고객 관계에서 형성되는 대인간의 신뢰(Interpersonal Trust)인 인지적 신뢰와 정서적 신뢰가 서비스 로봇과 고객 관계에서도 형성됨을 규명하였다는 점에서 서비스 로봇과 고객의 신뢰에 관한 연구에 학문적인 기여가 있다.

둘째, 기존의 문헌은 단일 개념의 고객지향성과 단일 개념의 신뢰와의 관계 연구가 대부분이었으나, 본 연구에서는 고객지향성 속성을 전문적 기술, 사회적 기술 및 의사결정 권한 세 가지 차원으로 구분하였고, 고객에게 형성되는 신뢰는 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 두 가지 차원의 신뢰로 구분하여 각 경로의 영향 관계를 확인하였다는 점에서 학문적인 기여가 있다. 신뢰를 포함하여 관계품질에 관한 다수의 문헌에 의하면 신뢰는 고객과 기업이 장기적인 관계를 맺어 유지하는데 중요한 요인이 된다(Crosby et al., 1990; 이수형 외, 2001). 따라서, 신뢰는 서

비스 기업과 고객의 장기적인 관계유지에 도움이 되고 이는 향후 기업의 재무성과와 영업 성과에 긍정적으로 반영될 것이다. 그러므로 서비스 로봇과 고객 사이에서 대인 신뢰(Interpersonal Trust)가 형성되고, 강하게 유지될 수 있도록 서비스 로봇의 고객지향성을 높이는 데 중점을 둔 서비스 기업의 연구가 필요하다.

셋째, 서비스 로봇에 대한 고객의 신뢰는 서비스 로봇이 운영되고 있는 서비스 장소와 종업원으로 신뢰가 전이된다는 사실을 확인하였다. 이는 서비스 로봇의 서비스를 경험한 고객의 긍정적이거나 또는 부정적인 감정이 전이를 통하여 서비스 장소와 종업원에 대해서도 동일한 감정으로 이어질 수 있다는 추론이 가능하며, 이는 곧 서비스 로봇의 서비스에 대한 평가는 곧 서비스 전체에 대한 평가로 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 따라서, 서비스 기업은 고객의 마음을 잡기 위하여 세세한 부분에도 관심을 기울이고 준비하여 고객이 평가하는 서비스 만족도를 최대한 높일 수 있는 서비스 운영 방안을 수립하는 것도 필요하다. 또, 사업 목적이 같더라도 서비스 로봇이 운영되고 있는 사업장 환경에 따라서 고객을 위해 종업원과 서비스 로봇이 협업할 수도, 고객과 서비스 로봇이 협업할 수도 있다. 이러한 서비스 방식을 사전에 인지하지 못하거나 익숙하지 않은 고객의 혼란을 줄이기 위한 현장에서의 노력도 필요하다.

넷째, 본 연구를 통하여 서비스 로봇에 대한 고객의 인지적 신뢰와 정서적 신뢰는 모두 장소와 종업원 신뢰로 전이되는 영향 관계가 규명되었다. 또한, 고객이 지각한 유희성은 고객의 인지적 신뢰가 장소 신뢰와 종업원 신뢰로 전이되는 관계에서 정(+)의 방향으로 유의한 조절 효과가 있음을 확인하였다. 서비스 로봇의 디자인과 UI 개발 시 해당 서비스 업무에 전문성 기술 및 서비스 로봇의 의사결정 권한

기술 수준을 높여 고객의 인지적 신뢰에 긍정적인 영향을 돕는 한편 고객이 서비스 로봇을 사용하여 서비스를 전달받는 과정에서 고객이 흥미와 재미를 느낄 수 있는 요소를 추가하는 설계를 고려할 것을 제안한다.

4.3 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구는 서비스 로봇에 대한 고객의 관점에서 신뢰 전이에 대한 인과관계를 규명하기 위한 연구를 수행하였다. 마지막으로 본 연구의 한계점과 연구방향을 제시하고자 한다.

먼저 연구의 한계점으로 첫째, 본 연구는 서비스 로봇과 고객이 공동으로 서비스를 생산하고 전달하는 과정에서 로봇과 고객 사이에 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 즉, 대인 신뢰가 형성됨을 규명하였다. 그러나, 서비스의 종류 및 상황에 따라 고객을 응대하는 서비스 자원으로서의 로봇의 서비스 관여도에 차이가 존재하였을 것이다. 따라서, 서비스 로봇의 서비스 관여도에 따라 형성되는 신뢰의 수준에 차이가 있었을 것으로 보인다.

둘째, 서비스 업무와 프로세스 측면에서 응답자 380명이 다양한 서비스 업무를 경험하고 응답하였을 것으로 예상하며, 서비스 프로세스에 따라 요구되는 고객준비도의 역할명확성과 고객능력 수준에도 차이가 있었을 것으로 보인다.

셋째, 서비스 로봇 월 사용 횟수에 대한 응답으로 한달 기준 2회 이하 사용자가 전체 380명 중에서 270명으로 총 응답자 대비 71.1% 비중으로 크게 높았다. 이는 아마도 서비스 로봇 이용 환경에 익숙하지 않은 응답자도 포함되어 있었을 것으로 보이며 따라서, 다양한 로봇의 종류와 서비스 상황에서 이용한 경험이 부족하였을 가능성이 있다.

마지막으로 설문 조사에 응답한 대상자들이 사용한 서비스 로봇의 종류와 상황, 사용 정도가 상이하았을 것이며 응답자가 떠올리는 서비스 로봇의 종류와 특성 또한 달랐을 것이다. 따라서 본 연구는 특정 서비스 로봇 사용에 대한 평가를 반영하지 못하였다.

본 연구 이후의 연구 방향은 다음과 같다. 기술의 발전으로 서비스 로봇이 인간처럼 행동하고 말하며 고객을 응대하는 시점에 후속 연구로 로봇을 이용한 특정 서비스 상황과 로봇 종류에 따른 표본을 수집하고 집단화하여 다양한 서비스 로봇 사용 경험을 바탕으로 더 고도화된 연구를 수행하고자 한다.

참고문헌

- 강명수, 송창석, 신종철(2006), "서비스 종업원의 전문성과 관계적 행위가 관계성파에 미치는 영향." **경영학연구**, 제35권 3호, pp.961-985.
- (Kang, M. S., Song, C. S. and Shin J. C.(2006), "Service Employee Expertise and Relational Behavior and Relationship Consequences," *Korean Management Review*, 35(3), pp.961-985.)
- 김윤식(2022), "서비스 로봇의 고객지향성이 지각된 신뢰와 환대경험 기대에 미치는 영향: 인간직원 협업의 다중집단분석," **관광연구저널**, 제36권 3호, pp. 157-173.
- (Kim, Y. S.(2022), "The effect of customer orientation of service robots on perceived trust and expectation of hospitality experience: Multigroup analysis of human staff-robot collaboration," *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 36(3), pp.157-173.)
- 김재영, 이진용, 한동철(1999), "서비스 제공 시점에서 고

- 객에게 지각된 판매원 노력의 선행변수와 결과변수,” **유통연구**, 제4권 1호, pp.1-16.
- (Kim, J. Y., Lee, J. Y. and Han, D. C.(1999), “Antecedents and consequences of salesperson effort perceived by customers at the time of service provision,” *Journal of Distribution Research*, 4(1), pp.1-16.)
- 박지혜, 오창환(2010), “감정의 전이: 관계 감정이 장소와 브랜드점포 감정에 미치는 영향,” **마케팅연구**, 제25권 4호, pp.1-23.
- (Park, J. H. and Oh, C. H.(2010), “Affect transfer: From the interpersonal relationship to the place and the retail store,” *Korea Marketing Review*, 25(4), pp.1-23.)
- 배두환(2013), “스마트폰 사용의도에 관한 연구: 신뢰, 자기효능감, 플로우와 기술수용모델을 중심으로,” **e-비즈니스연구**, 제14권 2호, pp.47-68.
- (Bae, D. H.(2013), “User Acceptance of Smart Phone - Integrated Trust, Self-efficacy and Flow with TAM,” *The e-Business Studies*, 14(2), pp.47-68.)
- 신입순(2020), “뷰티서비스 진정성이 인지적 신뢰와 정서적 신뢰 및 재구매의도에 미치는 영향,” **미용예술경영연구**, 제14권 3호, pp.37-51.
- (Sin, I. S.(2020), “The Effect of Beauty Service Integrity on Cognitive Trust, Emotional Trust, and Repurchase Intention,” *Journal of Beauty Art Management (JBAM)*, 14(3), pp.37-51.)
- 안진우, 서문식(2009), “고객참여가 서비스접점에서 서비스제공자와의 상호작용과 감정적 요소에 미치는 영향: 사회교환의 감정이론을 중심으로: 사회교환의 감정이론을 중심으로,” **경영학연구**, 제38권 4호, pp.897-934.
- (Ahn, J. W. and Suh, M. S.(2009), “The Influence of Customer Participation on the Interaction with Service-Provider and Emotional Elements,” *Korean Management Review*, 38(4), pp.897-934.)
- 이수형, 이재록, 양희진(2001), “관계형성 유지에 대한 신뢰와 만족의 매개역할에 관한 연구,” **마케팅관리연구**, 제6권 1호, pp.1-32.
- (Lee, S. H., Lee, J. R. and Yang, H. J.(2001), “Mediating Effect of Trust and Satisfaction on Relationship Marketing in Customer-Salesperson,” *Journal of Marketing Management Research*, 6(1), pp.1-32.)
- 이유재, 이청림(2014), “최근 서비스 마케팅 연구에 관한 종합적 고찰 및 향후 연구 제언,” **마케팅연구**, 제29권 6호, pp.121-166.
- (Yi, Y. J. and Lee, C. L.(2014), “Recent Research on Service Marketing: A Critical Review and Future Priorities,” *Korean Journal of Marketing*, 29(6), pp.121-166.)
- 전현규, 이진창(2016), “오프라인-온라인 멀티채널 쇼핑상황에서의 신뢰전이와 지속구매의도에 관한 연구: 뉴로티시즘 조절효과 분석,” **경영과학**, 제33권 2호, pp.89-115.
- (Jeon, H. G. and Lee, K. C.(2016), “A Study on the Trust Transference and Continuance Intention to Purchase in Offline-Online Multi-Channel Shopping Contexts: Emphasis on the Moderating Effects of Neuroticism,” *Korean Management Science Review*, 33(2), pp.89-115.)
- 조선배, 고미정, 이순구(2002), “고객접점의 서비스제공자 역할갈등과 호호성이 직무성과와 만족에 미치는 영향: 국내 빅 5 패밀리레스토랑을 중심으로,” **서비스경영학회지**, 제3권 1호, pp.35-51.
- (Cho, S. B., Lee, S. G. and Ko, M. J.(2002), “The Impact of Job Conflict and Ambiguity on Customer-Contact Service Employee Performance and Job Satisfaction - For the Big 5 Family Restaurants in Korea -,” *Journal of Korea*

- Service Management Society*, 3(1), pp.35-51.)
- 최상묵, 최도영(2022), "이커머스 챗봇 환경에서의 고객경험이 신뢰의 전이에 미치는 영향: 사회적 실재감의 조절효과를 중심으로," **한국콘텐츠학회논문지**, 제 22권 7호, pp.136-148.
- (Choi, S. M. and Choi, D. Y.(2022), "The Effect of Customer Experience on Trust Transfer in E-Commerce Chatbot Environment: Focusing on the Moderating Effect of Social Presence," *Journal of the Korea Contents Association*, 22(7), pp.136-148.)
- 한상린, 유재원, 공태식(2004), "고객의 참여행동과 시민행동이 서비스 품질지각과 재구매의도에 미치는 영향 - 비영리 대학교육 서비스를 중심으로," **경영학연구**, 제33권 2호, pp.473-502.
- (Han, S. L., You, J. W. and Gong, T. S.(2004), "Effects of Customer Participation and Citizenship Behavior on Perceived Service Quality and Repurchasing Intention - In Non-profit University Educational Service -," *Korean Management Review*, 33(2), pp.473-502.)
- Bandura, A.(1997), *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.
- Baron, R. M. and D. A. Kenny(1986), "The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations," *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), pp.1173.
- Bendapudi, N. and R. P. Leone(2003), "Psychological implications of customer participation in co-production," *Journal of Marketing*, 67(1), pp.14-28.
- Bowen, D. E.(1986), "Managing customers as human resources in service organizations," *Human Resource Management*, 25(3), pp.371-383.
- Canter, D.(1997), *The facets of place. In Toward the integration of theory, methods, research, and utilization*. Boston, MA: Springer US. pp.109-147.
- Cermak, D. S., K. M. File, and R. A. Prince(1994). "Customer participation in service specification and delivery," *Journal of Applied Business Research*, 10(2), pp.90.
- Chin, W. W., B. L. Marcolin, and P. R. Newsted (2003). "A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and an electronic-mail emotion/adoption study," *Information Systems Research*, 14 (2), pp.189-217.
- Crosby, L. A., K. R. Evans, and D. Cowles(1990), "Relationship quality in services selling: an interpersonal influence perspective," *Journal of marketing*, 54(3), pp.68-81.
- Dabholkar, P. A.(1996), "Consumer evaluations of new technology-based self-service options: an investigation of alternative models of service quality," *International Journal of Research in Marketing*, 13(1), pp.29-51.
- Davis, F. D.(1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, 13(3), pp.319-339.
- Doney, P. M. and J. P. Cannon(1997), "An examination of the nature of trust in buyer-seller relationships," *Journal of Marketing*, 61(2), pp.35-51.
- Dorsch, M. J., S. R. Swanson, and S. W. Kelley (1998), "The role of relationship quality in the stratification of vendors as perceived by customers," *Journal of the Academy of*

- Marketing Science*, 26(2), pp.128-142.
- Ellen, P. S., W. O. Bearden, and S. Sharma(1991), "Resistance to technological innovations: an examination of the role of self-efficacy and performance satisfaction," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19, pp.297-307.
- Farid, H., J. Raza, H. Gul, and N. Hanif(2021), "Investigating how job autonomy fuel extra-role customer service behavior: mediating role of cognitive and affective trust," *Current Psychology*, pp.1-15.
- Fernandes, T. and E. Oliveira(2021), "Understanding consumers' acceptance of automated technologies in service encounters: Drivers of digital voice assistants adoption," *Journal of Business Research*, 122, pp.180-191.
- Frimpong, K., O. Al-Shuridah, A. Wilson, and F. A. A. Sarpong(2017), "Effect of inherent innovativeness and consumer readiness on attitudes to mobile banking," *Journal of Financial Services Marketing*, 22, pp.187-201.
- Groth, M.(2005), "Customers as good soldiers: Examining citizenship behaviors in internet service deliveries," *Journal of Management*, 31(1), pp.7-27.
- Hair Jr, J. F., C. M. Ringle, and M. Sarstedt(2011), "PLS-SEM: indeed a silver bullet," *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), pp.139-151.
- Hair Jr, J. F., G. T. M. Hult, C. M. Ringle, and M. Sarstedt,(2017), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, Sage Publications.
- Hanzaee, K. H. and A. Norouzi(2012), "The role of cognitive and affective trust in service marketing: Antecedents and consequence," *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 4(23), pp. 4996-5002.
- Hao, F. and K. K. S. Chon(2021), "Contactless service in hospitality: bridging customer equity, experience, delight, satisfaction, and trust," *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(1), pp.113-134.
- Hartman, D. E. and H. Lindgren Jr.(1993), "Consumer Evaluations of Goods and Services: Implications for Services Marketing," *Journal of Services Marketing*, 7(2), pp.4-13.
- Hennig-Thurau, T.(2004), "Customer orientation of service employees: Its impact on customer satisfaction, commitment, and retention," *International Journal of Service Industry Management*, 15(5), 460-478.
- Hennig-Thurau, T. and C. Thurau(2003), "Customer orientation of service employees—toward a conceptual framework of a key relationship marketing construct," *Journal of Relationship Marketing*, 2(1-2), pp.23-41.
- Henseler, J., C. M. Ringle, and R. R. Sinkovics (2009), "The use of partial least squares path modeling in international marketing. In New challenges to international marketing," *Emerald Group Publishing Limited*, 20, pp.277-319.
- Henseler, J., C. M. Ringle, and M. Sartstedtm (2015), "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, pp.115-135.
- Johnson, D. and K. Grayson(2005), "Cognitive and affective trust in service relationships," *Journal of Business Research*, 58(4), pp.

- 500-507.
- Ke, D., A. Chen, and C. Su(2016), "Online trust-building mechanisms for existing brands: the moderating role of the e-business platform certification system," *Electronic Commerce Research*, 16(2), pp.189-216.
- Kim, M. S.(2005), "An Analysis on Visual Humor Interactive in Web Site: Focused on renewed brand Web Sites," *Journal of Korean Society of Communication Design*, 10, pp.23-38.
- Kim, M. S. and J. H. Ahn(2007), "Management of trust in the e-marketplace: the role of the buyer's experience in building trust," *Journal of Information Technology*, 22(2), pp.119-132.
- Kloutsiniotis, P. V. and D. M. Mihail(2020), "High performance work systems in the tourism and hospitality industry: a critical review," *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(7), pp.2365-2395.
- Kock, N.(2015), "Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach," *International Journal of e-Collaboration(ijec)*, 11(4), pp.1-10.
- Lee, W. H., C. W. Lin, and K. H. Shih(2018), "A technology acceptance model for the perception of restaurant service robots for trust, interactivity, and output quality," *International Journal of Mobile Communications*, 16(4), pp.361-376.
- Lee, I. S., Y. A. Rha, and H. H. Yoon(2013), "The effects of foodservice consumer's perceived technology-based self-service characteristics on satisfaction and purchase intention: with a focus on an online menu ordering system," *Korea J Tourism Hosp Res*, 27, pp.85-100.
- Lewis, J. D. and A. Weigert(1985), "Trust as a social reality," *Social Forces*, 63(4), pp.967-985.
- Li, Y. and C. Wang(2022), "Effect of customer's perception on service robot acceptance," *International Journal of Consumer Studies*, 46(4), pp.1241-1261.
- Lin, H., O. H. Chi, and D. Gursoy(2020), "Antecedents of customers' acceptance of artificially intelligent robotic device use in hospitality services," *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(5), pp.530-549.
- Lovelock, C. H. and R. F. Young(1979), "Look to Consumers to Increase Productivity," *Harvard Business Review*, 57(3), pp.168-178.
- Lu, Y., S. Yang, P. Y. Chau, and Y. Cao(2011), "Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: A cross-environment perspective," *Information & Management*, 48(8), pp.393-403.
- Maglio, P. P. and J. Spohrer(2008), "Fundamentals of service science," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36, pp.18-20.
- McAllister, D. J.(1995), "Affect-and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organizations," *Academy of Management Journal*, 38(1), pp.24-59.
- Meuter, M. L., M. J. Bitner, A. L. Ostrom, and S. W. Brown(2005), "Choosing among alternative service delivery modes: An investigation of customer trial of self-service technologies," *Journal of Marketing*, 69(2), pp.61-83.
- Meuter, M. L., A. L. Ostrom, M. J. Bitner, and R. Roundtree(2003), "The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies," *Journal of Business Research*, 56(11), pp.899-906.

- Mills, P. K.(1986), *The Socialization of Clients as Partial Employees of Service Organizations: Managing Service Industries*, Ballinger, Cambridge, MA.
- Morales Mediano, J. and J. L. Ruiz-Alba(2019), "New perspective on customer orientation of service employees: a conceptual framework," *The Service Industries Journal*, 39(13-14), pp.966-982.
- Namasivayam, K.(2003), "The consumer as "transient employee" Consumer satisfaction through the lens of job-performance models," *International Journal of Service Industry Management*, 14(4), pp.420-435.
- Park, S.(2020), *Multifaceted trust in tourism service robots. Annals of Tourism Research*, 81, 102888. 2020.
- Parker, C. and P. Ward(2000), "An analysis of role adoptions and scripts during customer-to-customer encounters," *European Journal of Marketing*, 34(3/4), pp.341-359.
- Podsakoff, P. M., S. B. MacKenzie, J. Y. Lee, and N. P. Podsakoff(2003), "Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies," *Journal of Applied Psychology*, 88(1), pp.879-903.
- Ponte, E. B., E. Carvajal-Trujillo, and T. Escobar-Rodriguez(2015), "Influence of trust and perceived value on the intention to purchase travel online: Integrating the effects of assurance on trust antecedents," *Tourism Management*, 47, pp.286-302.
- Prentice, C., S. Dominique Lopes, and X. Wang (2020), "The impact of artificial intelligence and employee service quality on customer satisfaction and loyalty," *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(7), pp.739-756.
- Sharma, N. and P. G. Patterson(1999), "The impact of communication effectiveness and service quality on relationship commitment in consumer, professional services," *Journal of Services Marketing*, 13(2), pp.151-170.
- Shostack, L.(1985), *Planning the service encounter. The service encounter*, pp.243-254.
- Shulga, L. V., J. A. Busser, B. Bai, and H. Kim (2021), "The reciprocal role of trust in customer value co-creation," *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 45(4), pp.672-696.
- Solomon, M. R., C. Surprenant, J. A. Czepiel, and E. G. Gutman(1985), "A role theory perspective on dyadic interactions: the service encounter," *Journal of Marketing*, 49(1), pp.99-111.
- Spohrer, J. and P. P. Maglio(2008), "The emergence of service science: Toward systematic service innovations to accelerate co-creation of value," *Production and Operations Management*, 17(3), pp.238-246.
- Stock, R. M. and M. Merkle(2017), *A service Robot Acceptance Model: User acceptance of humanoid robots during service encounters*. In 2017 IEEE international conference on pervasive computing and communications workshops (PerCom Workshops). IEEE.
- Tajeddini, K.(2011), "Customer orientation, learning orientation, and new service development: an empirical investigation of the Swiss hotel industry," *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 35(4), pp.437-468.
- Tung, W. and N. Au(2018), "Exploring customer experiences with robotics in hospitality," *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(7), pp.2680-

- 2697.
- Tussyadiah, I. P., F. J. Zach, and J. Wang(2020), "Do travelers trust intelligent service robots?," *Annals of Tourism Research*, 81, 102886.
- Vargo, S. L. and R. F. Lusch(2004), "Evolving to a New Dominant Logic for Marketing," *Journal of Marketing*, 68(February), pp.1-17.
- Vargo, S. L. and R. F. Lusch(2008), "Service-Dominant Logic: Continuing the Evolution," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), pp.1-10.
- Vargo, S. L. and M. A. Akaka(2012), "Value cocreation and service systems (re) formation: A service ecosystems view," *Service Science*, 4(3), pp.207-217.
- Webster, J. and W. K. P. Wong(2008), "Comparing traditional and virtual group forms: identity, communication and trust in naturally occurring project teams," *The International Journal of Human Resource Management*, 19(1), pp. 41-62.
- Xue, M. and R. T. Harker(2002), "Customer efficiency: Concept and its impact on e-business management," *Journal of Service Research*, 4 (4), pp.253-267.
- Yagoda, R. E. and D. J. Gian(2012), "You want me to trust a ROBOT? the development of a human-robot interaction trust scale," *International Journal of Social Robotics*, 4(3), pp.235-248.
- Yoon, M. H., J. H. Seo, and T. S. Yoon(2004), "Effects of Contact Employee Supports on Critical Employee Responses and Customer Service Evaluation," *Journal of Services Marketing*, 18(5), pp.395-412.
- Zeithaml, V. A., L. L. Berry, and A. Parasuraman (1996), "The behavioral consequences of service quality," *Journal of Marketing*, 60 (2), pp.31-46.
- Zheng, X., J. Men, L. Xiang, and F. Yang(2020), "Role of technology attraction and parasocial interaction in social shopping websites," *International Journal of Information Management*, 51, 102043.

-
- 저자 최상묵은 중앙대학교 건설환경공학과를 졸업하였으며, 대전대학교에서 기술경영 전공으로 융합컨설팅학 석사 및 박사를 취득하였다. 현재 (주)FA 산하 사업단대표로 재직 중에 있으며, 중소·중견 기업 대상으로 기술사업화, 사업제편 및 디지털전환 컨설팅 등을 수행하고 있다. 주요 연구 분야는 인공지능 챗봇, 서비스로봇과 협업로봇, 지속가능공급사슬관리 등이다.
 - 저자 최도영은 현재 대전대학교 경영대학 운영관리/MIS 전공 부교수로 재직 중이다. 서울대학교 경영학과를 졸업하였으며 KDI국제정책대학원에서 경영학 석사, 성균관대학교에서 경영학 박사(운영관리/경영정보)를 취득하였다. IBM Global Technology Services 에서 IT최적화 관련 고객서비스 및 기술영업에 담당하였으며, LG CNS(주)에서 데이터센터 해외사업팀장, IT아웃소싱 사업팀장을 거쳤다. 주요 연구 분야는 뉴로사이언스 기반 의사결정론, 에이전트기반모델링, 인공지능응용, 지속가능공급사슬관리 등이다.