

챗봇서비스의 지원품질이 사용자 만족, 충성도 및 지속사용의도에 미치는 영향에 관한 연구 : 사회적 실재감의 조절효과를 중심으로

김 정 태* · 최 도 영**

목 차

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| 요약 | |
| 1. 서론 | 3.2 변수의 조작적 정의 및 측정문항 |
| 2. 연구가설의 설정 | 3.3 신뢰성 및 타당성 검증 |
| 2.1 챗봇서비스 지원품질과 고객만족 | 4. 가설검정 |
| 2.2 챗봇서비스 고객만족과 충성도 및 지속사용의도 | 4.1 경로모형과 가설검정 |
| 2.3 챗봇서비스의 사회적실재감 | 4.2 그룹 간 경로계수차이 검증 |
| 2.4 연구모형 | 5. 결론 |
| 3. 연구방법 및 분석결과 | 5.1 연구결과 요약 및 시사점 |
| 3.1 표본 특성 및 분석방법 | References |
| | Abstract |

요약

본 연구는 고객이 챗봇서비스를 통하여 제공 받는 사회적 지원(정서적 지원, 정보적 지원)이 고객이 느끼는 챗봇서비스 만족에 영향을 미치는지 확인하고, 이 챗봇서비스의 만족이 충성도와 챗봇서비스 지속사용의도에 영향을 미치는지 연구하였다. 그리고, 챗봇서비스의 사회적 실재감의 조절효과를 확인하기 위해 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹과 낮게 인식하는 그룹으로 나누어 온라인 설문을 실시하여 총 300개의 유효 데이터를 얻었다. 분석결과 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹에서는 정서적 지원에서 챗봇서비스의 만족으로의 경로가 지지되었고, 사회적 실재감을 낮게 인식하는 그룹에서는 정서적 지원에서 챗봇서비스 만족으로의 경로가 지지되지 못하였으며 가설 경로계수에서도 차이가 확인되었다. 이는 사회적 실재감이 인간의 정서적 반응에 영향을 미치는 것으로 해석된다. 본 연구는 사회적 지원의 두 가지 요인인 정보적 지원과 정서적 지원을 챗봇서비스에 적용하여 챗봇 이용자가 느끼는 챗봇의 사회적 실재감 정도에 따른 만족도, 충성도, 지속적 이용 간의 관계를 실증하였다는 점에서 챗봇서비스의 사회적 실재감의 기능에 시사점을 제공해 줄 수 있다.

표제어: 챗봇, 사회적실재감, 정서적 지원, 정보적 지원, 고객 만족, 지속사용의도

접수일 (2022년 10월 7일), 수정일 (2022년 11월 6일), 게재확정일 (2022년 11월 20일)

* 대전대학교 대학원 융합컨설팅학과 기술경영 박사과정, tingtai2@nate.com

** 대전대학교 경영대학 경영학과 부교수, dychoi@dju.ac.kr 이 논문은 김정태의 석사학위논문(2022년 2월)을 수정 및 보완하여 작성되었음.

1. 서론

인공지능 기반 챗봇은 자연스러운 대화를 통해 사용자와 상호작용을 함으로써 고객의 경험을 긍정적으로 변화시키고 빠르게 인기를 얻고 있다. 챗봇은 웹사이트, 소셜미디어, 즉석메시지 앱 등에서 즉시 대화를 할 수 있을 뿐만 아니라(Hagberg, 2016) 사용자 경험을 향상시키고 고객 충성도를 높이기 위해 인간의 말을 흉내내는 맞춤형 언어를 제공한다(Huang, 2018). 챗봇은 사용자의 질문에만 답하는 것이 아니라 챗봇을 사용하여 학습을 지원하거나 고객 경험을 개선하거나 노약자들을 위한 도움을 주고 있다(Radziwill, 2017), (Ferrara, 2016). 인공지능 챗봇의 특징은 쌍방향의 정보 교류가 가능하다는 점이다. 쌍방향성이 가능하기 위해서는 챗봇에서의 적절한 답변을 하기 위해 질문을 이해하고 답변을 위한 무수한 정보를 획득하는 기능이 필수적이다. 인공지능 기반 챗봇은 자연스러운 대화를 통해 사용자와 상호작용을 함으로써 고객의 경험을 선의로 변화시키고 빠르게 인기를 얻고 있다. 챗봇은 웹사이트, 소셜미디어, 즉석메시지 앱 등에서 즉시 대화를 할 수 있을 뿐만 아니라(Ferrara, 2016) 사용자 경험을 향상시키고 고객 충성도를 높이기 위해 인간의 말을 흉내내는 맞춤형 언어를 제공한다(Huang, 2018).

챗봇이 기본적으로 제공하는 정보제공의 역할인 정보적 지원과 대화상대로서 이용하는 사람들에게 정서적인 위로를 주는 정서적 지원은 사람들의 관계에서 얻을 수 있는 긍정적인 자원을 의미하는 사회적 지원의 의미라고도 판단할 수 있다. 하지만 인공지능 챗봇의 기술이 발전하면서 사회적 지원은 챗봇의 또 하나의 긍정적 기능으로 자리 잡고 있다. 챗봇과 대화하면서 가장 중요한 역할을 하는 부분이 실제 대화상대가 있다고 느껴지는 것이다. 온라인 또는 비대면의 상황에서 상대방과 서로 직접 만나서 대화하는 것처럼 느끼는 정도가 사회적 실재감인 것이다. 면대면이 아닌 비대면적인 조건에서 정서적인

지원을 위한 가장 중요한 요건이 사회적 실재감이 다. 사회적 실재감에 따라서 챗봇 또는 미디어 사용의향이 달라지기도 한다(Garrison, 2000). 그리고 인공지능 챗봇은 챗봇 사용자와 대화하면서 대화를 통한 교감으로 실제 사람이 있는 듯한 느낌을 갖게 되면서 챗봇은 사용자에게 정서적인 지원을 주게 된 것이다. 이러한 인공지능 챗봇의 이점을 확보하기 위해 기업은 인공지능 도구의 기술적 기능 이상을 고려해야 한다. 또한 챗봇 서비스의 장기적인 지속가능성과 기업 비즈니스 커뮤니케이션을 위해서는 챗봇이 주는 사회적지원(정보적지원, 정서적지원)에 따른 사용자 만족도와 지속적인 사용의도가 중요하다. 처음 챗봇의 등장과 더불어 챗봇의 정보전달과 사용의 편리성, 보안성 등의 연구는 많은 연구가 있었다. 비즈니스 커뮤니케이션 목표에 도움이 되는 AI 챗봇의 역할이 증가함에 따라 Chung et al.(2018)의 연구와 같은 학자들은 챗봇 마케팅 노력(문제 해결, 사용자 정의, 유행, 상호작용 및 엔터테인먼트)의 연관성을 조사하기 시작했다. 그러나 기존의 문헌들은 챗봇의 비즈니스 커뮤니케이션에 대한 활용을 탐색하는 측면에서 한계가 있다. 이미 인공지능 챗봇서비스는 사용자와의 정보적, 정서적인 대화를 통해 정보전달뿐만 아니라 정서적인 지원을 주고 있고, 이러한 결과는 챗봇서비스 사용 만족과 서비스 선택의 기준이 되기도 한다. 서비스의 선택 기준이 챗봇의 단순한 정보적 지원 뿐 아니라 정서적 지원에 따라 달라질 수 있는 것이다. 그래서 이러한 사회적 지원이 챗봇 사용자의 만족 충성도와 지속사용에 어떠한 영향을 미치는 것인지에 대한 추가적인 실증연구가 필요하였다.

이에 본 연구에서는 고객이 챗봇 서비스에서 제공하는 사회적 지원(정서적 지원, 정보적 지원)이 챗봇을 사용하는 고객의 만족에 어떠한 영향을 주는지 연관성을 확인하고, 고객이 느끼는 서비스의 만족감에 따른 충성도와 지속적인 지속사용의도에 어떠한 영향을 주는지에 대해 연구하고자 한다. 또한 정서

적 지원을 주는 기본적인 개념인 사회적 실재감의 조절효과를 확인하기 위하여, 사회적 실재감을 인식하는 정도에 따라 두 그룹으로 나뉘 두개의 그룹분석을 통해 사회적지원이 충성도와 지속사용의도에 대한 영향을 확인해보고자 한다.

2. 연구기설의 설정

2.1 챗봇서비스의 지원품질과 고객만족

정서적 지원은 스트레스가 많은 생활 사건을 경험하는 사람들에게 공감, 정서적 검증, 격려를 전달하는 사회적 지원의 일종이다(Burleson, 2003). 정서적 지원의 제공은 다른 사람의 보살핌과 지원을 받기 위한 인간의 기본적인 요구를 다룬다. 정서적 지원은 대면과 컴퓨터 매개 상호작용(Rains, Brunner, Akers, Pavlich, & Tsetsi, 2016)에서 대상자의 스트레스와 걱정을 효과적으로 감소시키는 것으로 나타났다. 정서적 지원의 긍정적인 효과를 설명하는 한 가지 경로는 상대방의 지원이 도움이 된다고 느끼는지, 상대방이 진정한 지원의 원천이 될 수 있다고 느끼는지 등 상대방의 지각된 지원성을 통해서이다(Sarason, Sarason, & Shearin, 1986). 지각된 지원성이 높을 때, 대상자는 파트너의 지원이 민감하다고 느끼며, 따라서 상대방은 지원이 필요할 때 지원의 원천이 될 수 있다. 이러한 인식은 효과적인 지원원이 제공되기 때문에 스트레스 상황을 덜 어렵다고 재평가하도록 유도할 수 있다. 결과적으로 대상자의 스트레스와 걱정은 감소되고 심리적 안정감은 향상된다. 이 주장은 컴퓨터나 대면(Rains, 2016)을 통한 지원적 의사소통에 기초했지만, AI 챗봇이 있을 때 정서적 지원과 그 경로의 영향은 유사하게 나타나야 한다. CASA (Computers as social actors) 프레임워크(Reeves & Nass, 1996)에 따르면, 사람들은 자연스럽게 인간과 함께 하는 것처럼 컴퓨터를 인식하고 반

응한다. 사람들은 본능적으로 인간과의 경험에서 파생된 사회적 대본을 컴퓨터와의 상호작용에 적용한다. 최근 연구는 AI 챗봇이 스트레스 경험한 사람들과 스트레스에 대해 사람들과 대화에 참여하도록 하는 중요한 실험을 하였다(Ho et al., 2018). 그 연구에 따르면, 사람들은 챗봇으로부터 정서적 지원을 받은 후 상당한 감정적 이점(만족)을 경험했다(Ho et al., 2018). 따라서 우리는 대화 상대가 인간이든 챗봇이든 간에 정서적 지원과 그 경로가 대상자의 심리적 만족감에 미치는 영향이 나타날 것이라고 가정한다. 대화 자체가 중요시되는 챗봇에서는 사용자들은 일반적으로 챗봇을 사람으로 인식하는 경향이 있다. 챗봇이 마치 친구처럼 지지나 응원을 해주면 공감받고 스트레스가 경감된다고 한다(Medeiros, L, 2017). 챗봇이 인간다울수록 사용자들은 정서적으로 친밀감과 사회적인 유대감을 느낄수 있고 사용자는 챗봇과의 상호작용을 긍정적으로 느끼게 되는 것이다. 이러한 긍정적인 느낌은 챗봇의 호감으로 이어져 챗봇을 더 자주, 지속적으로 사용하게 되는 요인이 될 수 있다.

정보 지원은 개인에게 문제를 해결하거나 새로운 아이디어를 생성하거나 좋은 결정을 내릴 수 있도록 조언, 지침 또는 유용한 정보를 제공한다(Liang, 2014). 네트워크 친구나 온라인 그룹으로부터 귀중한 추천이나 즉각적인 도움 같은 긍정적인 도움을 계속 받는다면, 그들은 상대방에게 자비, 친절, 능력을 보여줄 가능성이 더 높아져 관련 정보를 제공한 회원들에 대한 신뢰가 더욱 높아진다(Porter, 2008). 정보적지원은 정보시스템의 결과물인 정보와 콘텐츠에 대한 지원을 의미한다. 정보품질은 정보 그 자체가 가지는 품질을 나타내며, 정보적지원의 주요한 부분은 정보의 정확성이라고 할 수 있다(Huang & Wang, 1999). 인터넷 웹사이트에서 제공하는 각종 정보의 유용성 정도는 고객의 만족 수준에 큰 영향을 미치게 되며, 이는 장기적으로 고객 충성도에 중요한 영향을 미치게 된다(Liu & Arnett, 2000). 정보적지원에

대한 소비자의 만족은 웹 사이트에 대한 만족으로 이어지게 되는 것이다(Cho, 2010). 이러한 정보적 지원과 소비자 만족의 관계는 소셜 네트워크 서비스에서도 다뤄지고 있다(Sung & Ko, 2012). 메신저 기반의 챗봇은 도형, 문자, 음성 등의 패턴을 인식하여 사용자가 요구하는 정보를 데이터에서 찾아내어 제공하는 것을 정보적 지원이라 할 수 있다. 챗봇은 현실의 상황을 정보화하고 활용하는 지능화된 서비스를 제공한다. 챗봇은 사람 고객 서비스 담당자, 이메일, 전화 등과 함께 고객이 기업과 접촉할 때 활용하는 기술 도구 중 하나다. 최근 카카오에서는 코로나19의 대규모 확산에 따라 이용자들이 신속하게 대응 정보를 확인할 수 있도록 ‘코로나19 자가진단 챗봇’을 구축했다. 격리 기간, 격리 시 주의사항 등 격리 안내 정보와 함께 증상별 치료 안내 권고 사항이 제공되며, 진료 및 검사 가능 병원 정보도 확인 가능하다. 이러한 서비스는 챗봇의 정보적 지원의 사례라고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 아래와 같이 가설을 설정하였다.

H-1 : 챗봇 서비스의 정서적 지원은 챗봇 서비스에 대한 사용자의 만족에 정(+의 영향을 줄 것이다.

H-2 : 챗봇 서비스의 정보적 지원은 챗봇 서비스에 대한 사용자 만족에 정(+의 영향을 줄 것이다.

2.2 챗봇서비스 고객만족과 충성도 및 지속사용 의도

Oliver(1980)는 사용한 서비스에 만족을 한 경우, 이후의 태도에 영향을 미친다고 하였다. 또한, 긍정적인 평가란 주변에 개인적으로 긍정적인 정보를 전달하는 것을 말하며, 일반적으로 많은 제품이나 서비스를 선택함에 있어 중요한 의사 결정의 역할 또는 직·간접적으로 영향을 미친다고 할 수 있다. 고객 만족이 추상적인 개념인데도 불구하고 마케팅 분야 연구에서 많이 사용되는 이유는 마케팅 관점에서 매

우 중요한 의미를 갖는 요소라고 보고 있고, 또한 만족이 일어난 후에는 긍정적인 행동의도로 연결되기 때문이다(Hoffman, Bateson, Elliott & Birch, 2006). 고객만족은 “고객들의 필요(needs), 욕구(wants), 그리고 기대(expectations)가 제품이나 서비스 활동을 통해서 충족되어지거나 또는 그 수준을 초과하여 충족되어질 때 재구매나 충성도가 형성되어지는 마음 상태”라고 하였다(Johnson, 1996). 고객만족과 재구매의도의 관련성에 대해서는 대체적으로 고객 만족이 재구매의도에 정(+의 영향을 미친다고 나타나고 있다(Gronholdt, 2000). Bansal et al.(2004)은 웹사이트 성과만족과 웹사이트 재방문 의도 사이에 강한 상관관계가 있다는 증거를 발견했다. 이는 고객이 향후 재방문에 얼마나 만족할 가능성이 높은지에 대한 기존의 이론적 신념을 검증하는 데 도움이 되며, 불만족스러운 고객은 떠나 다른 웹사이트를 찾을 가능성이 더 높다(Andersen & Srinivasan 2003). Loiacano et al.(2007)의 연구에 따르면 웹사이트 성능에 대한 만족도가 온라인 고객 재방문 의도와 양의 상관관계를 가지고 있다는 추가적인 증거가 발견되었다. 고객만족은 “고객들의 필요(Needs), 욕구(Wants), 그리고 기대(Expectations)가 제품이나 서비스 활동을 통해서 충족되어지거나 또는 그 수준을 초과하여 충족되어질 때 재구매나 충성도가 형성되어지는 마음 상태”라고 하였다(Johnson, 1996). Oliver(1997)는 만족의 결과와 영향에 따른 행동적 영향이 충성도에 기인한다고 하였으며, 높은 만족이 충성도의 증가를 가져온다고 하였다. 불만족한 고객은 전혀 충성도를 보이지 않는 경험을 가진다고 할 수 있으나(Mittal & Iassar, 1998), 불만족한 고객이라도 만약 다른 대체자로부터 이점을 얻을 수 없다면 그대로 충성도를 나타내며(Rust & Zahorik, 1993), 이는 산업의 경쟁 상황에 따라 만족과 충성도간에 관계가 다양하게 나타난다고 할 수 있다. 이들 연구에 따르면 서비스 품질이나 소비자 만족은 서비스 충성도에 직·간접적으로 영향을 미친다는 사실은

분명할 것으로 추론된다. 즉 서비스 품질이나 서비스 비용이 서비스 충성도에 영향을 미치거나(Ruyter, Wetzels & Bloemer, 1998; Lee & Ahn, 2001), 서비스 품질이 소비자의 만족과 서비스 충성도에 영향을 미친다는 것은 여러 연구 등에서도 파악할 수 있다 [(Mittal & Lassar, 1998). 따라서 서비스품질이나 소비자 만족이 충성도에 직·간접적으로 영향을 미칠 수 있으며, 또한 높은 만족이 충성도의 증가를 가져올 수 있음에 따라 고객만족과 충성도의 관계에서 다음과 같은 가설의 도출이 가능하다.

서비스에 대한 전반적인 만족은 서비스 사용결정에 대한 만족으로 이어지고, 기대된 서비스의 충족은 향후 지속적인 사용의도로 연결된다(Lee & Yoo, 2000). Bae(2018)에 따르면 지속사용의도란 실제 행동을 할 것이라는 개인의 주관적 확률을 말한다. 본 연구에서는 챗봇 사용자들의 사용을 지속하고자 하는 의도에 초점을 맞추었다. Oliver(1980)는 만족이 미래의 의도와 긍정적으로 연관되어 있다고 이론화했다. Papacharissi & Rubin(2010)은 인터넷에서의 사용자 만족도가 더 적극적인 인터넷 사용으로 이어진다고 지적했다. Chang & Zhu(2012)는 SNS에서 사용자 만족이 지속의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. Zhao & Lu (2012)는 사용자 만족과 마이크로블로깅¹⁾ 서비스 사용의 지속적 의도 사이의 강한 연관성을 지원했다.

Godey et al.(2016)의 말에 따르면, 비즈니스 커뮤니케이션 연구에서 고객의 특정다수의 고객 행동 반응으로 널리 조사되어 왔으며, 이는 고객이 다른 경쟁 브랜드의 마케팅 노력에 노출되었을 때에도 선호하는 브랜드를 재구매 하려는 장기적인 약속을 기술하고 있다(Oliver, 1997). 기존 연구는 장기 사용자들 간의 충성도 구축에 있어 사용자 만족도의 중요성을

확인하였다(Bhattacharjee, 2001). 그 후 브랜드의 제품 또는 서비스를 구매하려는 의도를 높일 수 있다 (Lu et al., 2016). 고객 충성도는 챗봇 서비스의 지속적 사용 의도와 상관관계가 있을 가능성이 있다. Bhattacharjee(2001)는 기관이론을 바탕으로 충성도 인센티브가 전자상거래 서비스의 지속의도에 유의한 영향을 미칠 수 있음을 보여주었다. Jung & Shin(2019)도 고객이 반복적인 구매행동 의도와 타인 추천의도를 유지하는 등 인터넷 전문은행에 충성할 가능성이 높을수록 이런 금융서비스를 계속 이용할 가능성이 높다고 지적했다. 이에 본 연구는 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H-3 : 챗봇서비스에 대한 고객 만족은 챗봇을 이용하는 고객의 충성도에 정(+의 영향을 줄 것이다.

H-4 : 챗봇서비스에 대한 고객 만족은 챗봇을 이용하는 고객의 지속사용의도에 정(+의 영향을 줄 것이다.

H-5 : 챗봇서비스에 대한 고객의 충성도는 챗봇을 이용하는 고객의 지속사용의도에 정(+의 영향을 줄 것이다.

2.3 챗봇서비스의 사회적 실재감

사회적 실재감은 의사소통 환경에서 상대방과의 심리적 연결에 관한 개인의 감정을 지각하는 척도다 (Algharabat et al., 2018; Gefen & Straub, 2004a). 자신과 상대방의 의사소통과정에서 실제 면대면 으로 참여하고 있는 느낌(Rice, 1993), 즉 온라인 사이트나 챗봇 서비스를 이용함에 있어서 상대방과 서로 직접 만나 대화하는 것처럼 느끼는 정도로 정의할 수 있다. 인공지능을 탑재한 챗봇은 (흔히 AI 스피커 또는 AI음성 어시스턴트) 라고 말하는 사용자가 자신의 음성을 통해 명령하고 제어되며 AI음성 어시스턴트와 대화 형식으로 이용되기 때문에 사회적 실재감에 따라 지속적 이용의도를 결정할 가능성이 있다. 이

1) 마이크로블로깅 서비스(Microblogging Service) : 개인적 목적으로 텍스트, 사진, 동영상 등을 게시하도록 하는 일종의 멀티미디어 블로그를 말한다[지형 공간정보체계 용어사전 2016. 1. 3.]

는 AI가 기존의 미디어와 차별화된 이용 방식을 지니며 비대면 상황에서 음성을 기반으로 사실감을 부여하는데 기여할 수 있기 때문이다. 온라인 환경과 비교하여 직접 커뮤니케이션이 이루어지는 환경에서는 사회적 실재감이 더 높게 나타났다. 그러나 사회적 실재감의 수준은 온라인 환경의 기존 환경 조건에 따라 달라질 수 있다(Gefen & Straub, 2004b). 온라인에서의 사회적 실재감은 매체가 소비자들이다른 사람들이 그들과 함께 존재한다고 느낄 수 있는 정도로 정의할 수 있다. 예를 들어 비디오와 사진이 매체 내에 통합될 때 소비자들은 더 많은 사회적 실재감을 경험할 것이다. 사회적 실재감이 높아지면 온라인 쇼핑 행동과 같은 감정과 행동에 미치는 영향이 높아진다(Argo, Dahl & Manchanda, 2005). 일반적으로 인터넷 기술과 같은 전자 매체는 사회적 실재성이 낮은 것으로 인식되고 있다(Miranda & Saunders, 2003). 온라인 쇼핑 맥락에서 사회적 실재감은 중요한 요소인 것이다. 인공지능을 탑재한 챗봇은 (흔히 AI 스피커 또는 AI음성 어시스턴트) 라고 말하는 사용자가 자신의 음성을 통해 명령하고 제어되며 AI음성 어시스턴트와 대화 형식으로 이용되기 때문에 사회적 실재감에 따라 지속적 이용의도를 결정할 가능성이 있다. 이는 AI가 기존의 미디어와 차별화된 이용 방식을 지니며 비대면 상황에서 음성을 기반으로 사실감을 부여하는데 기여할 수 있기 때문이다. 사회적 실재감이 감정적 교류에 긍정적인 영향을 미치며, 특히 인터넷 플랫폼 환경에서 상호작용을 강화하는 역할을 한다(Dunlap & Lowenthal, 2009). 비슷한 맥락에서 AI 스피커에서 AI 음성 어시스턴트를 실제적 존재로 느낄수록 호감도, 향후 이용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다(Kim, Choi, 2018). 또한 사회적 실재감은 기술 수용 모형에서 지각된 유용성과 영향 관계를 형성하는 것으로 알려져 있는데 김광모, 최희원, 권성일(2014)은 온라인 커뮤니티의 지속 사용의도 연구에서 사회적 실재감이 지각된 용이성과 유용성에 긍정적 영향을

미치는 것을 확인하였다. 따라서 챗봇을 사실적 대상으로 여길수록 챗봇을 이용하기 쉽다고 여기거나 유용하다고 인지할 것으로 판단된다. 이와 같은 연구결과로 아래와 같은 가설을 설정하였다.

H-6 : 챗봇 사용자의 사회적 실재감 인식의 정도에 따라 지원품질이 챗봇서비스를 이용하는 고객만족과 챗봇서비스 지속사용의도에 미치는 영향에 차이가 있을 것이다.

2.4 연구모형

본 연구는 챗봇서비스에 관한 연구이지만, Machine-to-Human의 서비스라는 점에서 IT서비스와의 유사성을 생각할 수 있다. 하지만, 챗봇은 사람을 대신하여 대화를 통한 서비스라는 점에서 구별된다. 사용자는 사람과의 대화를 통해 사람이 해주는 서비스를 기대하게 되고, 그래서 챗봇은 인간적인(Human-like) 속성을 가지게 되었다. 또한 사용자와의 대화를 통해 챗봇은 실제 사람이 있는 듯한 사회적 실재감이라는 정서적인 특성을 가지게 된다. 연구에 대상이 되는 챗봇서비스는 텍스트 형식의 대화를 통해 사용자의 언어를 이해하고 마치 개인비서처럼 지시를 수행하는 서비스로써, 일상적인 문자 대화로 사용자의 질문에 필요한 답변 또는 관련된 정보를 사용자에게 제공하는 커뮤니케이션 소프트웨어를 말한다. (예를 들면, 아이폰의 siri, 갤럭시폰의 빅스비, Google의 구글어시스턴트, 카카오의 kakao-i 서비스 등)

본 연구의 목적은 챗봇의 지원품질에서 챗봇을 이용하는 고객만족과 지속사용의도간의 인과관계뿐 아니라, 사회적실재감의 정도에 따라 각 경로 상에 어떤 차이가 있는지를 확인하는 것이다. 지원품질이 챗봇을 이용 고객만족과 지속사용의도에 미치는 영향을 확인하고, 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹과 낮게 인식하는 그룹으로 나누어 챗봇 서비스

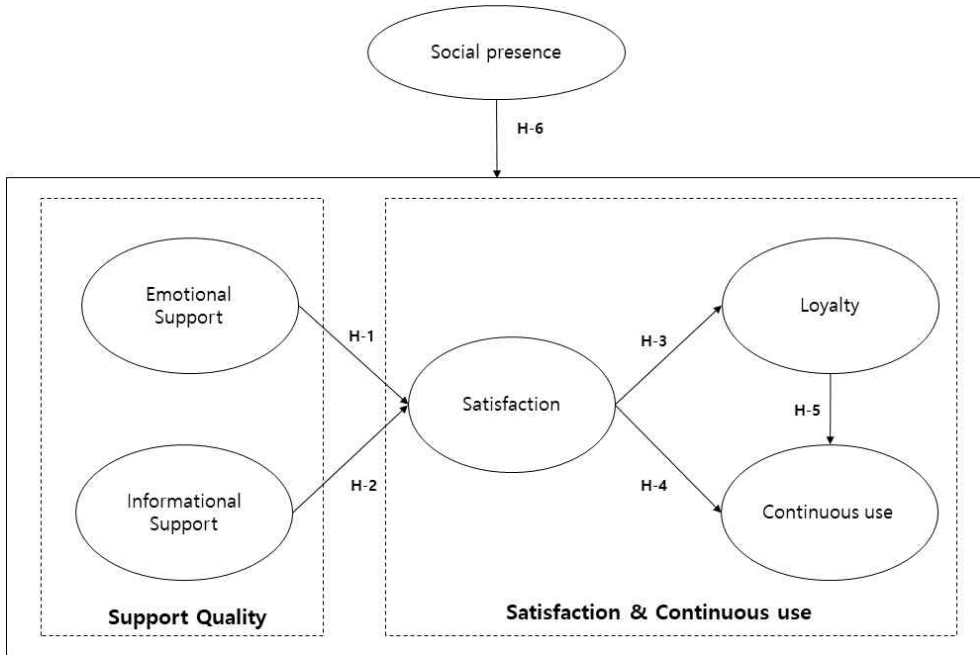


Fig. 2-1 Research Model

고객만족과 챗봇서비스 지속사용의도에 미치는 영향을 조절하는지 비교 확인하고자 한다. 연구모델은 Fig. 2-1 과 같이 설정하였다.

3. 연구방법 및 분석결과

3.1 표본선정 및 표본의 특성

본 연구는 챗봇의 지원품질이 챗봇 서비스를 이용하는 고객만족과 지속사용의도에 미치는 영향을 알아보고, 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹과 낮게 인식하는 그룹으로 분류하여 두 그룹 간의 차이를 확인하고, 변수간의 차이를 확인하려 하였다.

이에 본 연구의 진행을 위해 조사 전문업체에 의뢰하여 챗봇 서비스를 사용한 경험이 있는 일반 사용자를 대상으로 2021년 9월 23일부터 10월 4일까지 설문을 시행하였으며, 총 300명의 사용자로부터 설문을 받아 분석에 사용하였다. 특히 사회적 실재감

을 높게 인식하는 사용자와 사회적 실재감을 낮게 인식하는 사용자를 비교하기 위해 사회적 실재감의 응답 값의 평균값(3.25)을 기준으로 ‘사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹(n=154)’ 과 ‘사회적 실재감을 낮게 인식하는 그룹(n=146)’으로 나누어 분석하였다. 설정한 이론적 연구모형과 연구가설에 대한 검증은 구조방정식 분석 툴인 SmartPLS 3.3을 이용하여 측정모형 분석과 구조모형 분석을 진행하였다. 챗봇을 사용한 경험이 있는 조사 대상자 300명의 인구통계학적 특성을 파악하기 위해 SPSS 22.0 통계프로그램을 사용하여 분석한 결과 남성 150명(50%), 여성 150명(50%)으로 나타났으며, 연령대는 20~29세가 40명(13.3%), 30~39세가 65명(21.6%), 40~49세가 112명(37.2%), 50~59세가 83명(27.9%)으로 분포를 보였으며, 학력의 경우에는 고등학교 졸업이상 40명(13.3%), 전문대학 졸업이상 36명(12%), 대학교 졸업이상 181명(60.3%), 대학원이상 43명(14.3%)의 분포를 보였다. 직업적으로 살펴보면, 대학생 24명(8%), 직장인 198

명(66%), 주부 31명(10.3%), 자영업 20명(6.7%), 은퇴 11명(3.6%), 기타 16명(5.3%)으로 나타났다. Tab. 3-1. 은 설문문의 인구학적 특성을 표로 나타낸 것이다.

Tab. 3-1. Demographic characteristics

| Variables | | Whole answerer (n=300) | | Recognize social presence high group (n=146) | | Recognize social presence low group (n=154) | |
|------------|-----------------|------------------------|-----------|--|-----------|---|-----------|
| | | N | Frequency | N | Frequency | N | Frequency |
| Gender | Male | 150 | 50.0 | 75 | 51.4 | 75 | 48.7 |
| | Female | 150 | 50.0 | 71 | 48.6 | 79 | 51.3 |
| Age | 20-29 | 40 | 13.3 | 13 | 8.9 | 27 | 17.5 |
| | 30-39 | 65 | 21.6 | 25 | 17.1 | 40 | 26.0 |
| | 40-49 | 112 | 37.2 | 56 | 38.3 | 56 | 36.3 |
| | over50 | 83 | 27.9 | 52 | 35.6 | 31 | 20.1 |
| Education | High school | 40 | 13.3 | 17 | 11.6 | 23 | 14.9 |
| | College | 36 | 12.0 | 17 | 11.6 | 19 | 12.3 |
| | University | 181 | 60.3 | 96 | 65.7 | 85 | 55.2 |
| | Graduate school | 43 | 14.3 | 16 | 10.9 | 27 | 17.5 |
| Occupation | Student | 24 | 8.0 | 9 | 6.2 | 15 | 9.7 |
| | Employee | 198 | 66.0 | 100 | 68.5 | 98 | 63.6 |
| | House wife | 31 | 10.3 | 13 | 8.9 | 18 | 11.7 |
| | Retired | 11 | 3.6 | 6 | 4.1 | 5 | 3.2 |
| | Freelancer | 20 | 6.7 | 10 | 6.8 | 10 | 6.5 |
| | Etc | 16 | 5.3 | 8 | 5.5 | 8 | 5.2 |

3.2 변수의 조작적 정의 및 측정문항

연구모형에 대한 검증을 위해 챗봇의 정서적 지원, 정보적 지원, 사회적 실재감, 고객만족, 지속사용의도와 충성도에 관한 설문 26문항으로 구성하여 리커트(Likert) 7점 척도를 활용하여 구성하였다.

챗봇서비스의 사회적 지원 중에서 정서적 지원은 ‘챗봇서비스를 이용할 때 정서적으로 도움을 주는지’로 정의하였고, Hajii(2014)의 연구에서 사용한 측정도구를 사용하였고, 정보적 지원은 ‘챗봇서비스를 이용할 때 필요한 정보를 받고 있다

는 느낌이 드는지’로 정의하였고, Nguyen(2019)의 측정도구를 사용하였다. 챗봇서비스 만족은 ‘챗봇서비스를 이용할 때, 챗봇 사용자가 느끼는 느낌’으로 정의하였고, Kim(2019)의 측정도구를 사용하였으며, 지속사용의도는 ‘챗봇서비스를 이용한 후에 다음에도 사용하고자 하는 생각’으로 정의하였고, Magdalene(2020)의 측정도구를 사용하였으며, 충성도는 ‘챗봇이 제공하는 서비스에 대한 호감으로 재방문이나 긍정적인 고객추천을 하고자 하는 생각’으로 정의하였고, Harris(2004), Lee(2010)의 측정도구를 사용하였다. 마지막으로 챗봇의 사회적 실재감은 ‘챗봇서비스를 이용하고 있을 때 사람과 마주하고 있다고 느끼는 생각’으로 정의하였고, Kwak(2019), Kim & Yang(2020)의 측정도구를 사용하였다.

3.3 신뢰성 및 타당성 검증

연구 변수에 대하여 신뢰도를 SmartPLS 3.3으로 검증하였다. 내적 일관성 신뢰도(Internal Consistency Reliability)는 동일한 잠재변수를 측정하기 위해서 여러 개의 측정변수를 이용하는 경우에 신뢰도를 측정하는 방법이며, 이는 동일한 잠재변수를 측정하는데 이용한 여러 개의 측정변수들 간의 일관성 정도로 신뢰도를 측정한다(Shin, 2018). PLS를 이용하여 측정하고자 하는 항목 간에 내적일관성을 판단하려면, 크론바흐 알파는 임계치인 0.7 이상이어야 하고, 복합신뢰도(CR) 0.70 이상, 평균분산추출(AVE: Average Variance Extracted) 값이 0.50 이상이어야 한다. Tab. 3-2. 은 분석 결과를 정리한 것으로 연구모형에 전체 변수가 크론바흐 알파 값이 0.7을 초과하여 나타나고 있으며, rho_A는 모두 0.7 이상으로 측정 개념들의 내적 일관성 신뢰도를 가지고 있는 것으로 나타났으며, 개념신뢰도 값이 복합신뢰도 기준 0.7이상으로 나타나고, 평균분산 추출(AVE)도 기준이 되는 0.5를 넘어서 내적 일관성은 확보되었다.

Tab. 3-2. Reliability and Feasibility Analysis of Measurement Questions

| Measurement concept | | Cronbach's α | C R | Correlation | | | | |
|---|-----|--------------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | CU | ES | IS | LOY | SAT |
| Whole Group | CU | 0.938 | 0.960 | 0.918 | | | | |
| | ES | 0.918 | 0.942 | 0.588 | 0.896 | | | |
| | IS | 0.939 | 0.953 | 0.673 | 0.642 | 0.896 | | |
| | LOY | 0.890 | 0.931 | 0.666 | 0.660 | 0.563 | 0.905 | |
| | SAT | 0.944 | 0.964 | 0.826 | 0.609 | 0.779 | 0.674 | 0.949 |
| Recognizes social presence highly (n=146) | CU | 0.932 | 0.957 | 0.938 | | | | |
| | ES | 0.898 | 0.929 | 0.581 | 0.875 | | | |
| | IS | 0.922 | 0.941 | 0.742 | 0.613 | 0.873 | | |
| | LOY | 0.822 | 0.893 | 0.653 | 0.635 | 0.642 | 0.858 | |
| | SAT | 0.927 | 0.954 | 0.870 | 0.593 | 0.820 | 0.666 | 0.934 |
| Recognizes social presence low (n=154) | CU | 0.919 | 0.949 | 0.928 | | | | |
| | ES | 0.876 | 0.912 | 0.339 | 0.849 | | | |
| | IS | 0.934 | 0.950 | 0.510 | 0.547 | 0.889 | | |
| | LOY | 0.891 | 0.932 | 0.538 | 0.479 | 0.367 | 0.906 | |
| | SAT | 0.935 | 0.959 | 0.725 | 0.431 | 0.689 | 0.550 | 0.941 |

Note) The value of the cell marked as the diagonal shade may be the square root value of the average dispersion extraction (AVE) value.
 Note) ES : Emotional Support, IS: Informational Support, LOT : Loyalty
 SAT: Satisfaction, SP : Social Presence, CU : Continuous Use

상관관계는 구성개념들의 평균분산추출의 제공근을 대각선이 되도록 입력하고, 나머지 구성개념들 간의 대응 상관계수들을 입력시켜 비교하여 측정할 수 있다. 연관 또는 상관되지 않아야 하는 두 측정값들이 상관 여부를 결정하는 구성개념의 판별타당성 확보를 위해서는 모든 대각 평균분산추출 값이 비대각 평균분산추출 값보다 더 커야 한다. 평균분산추출 제공근이 대각선 아래의 연구 변수 간 상관관계보다 모두 큰 값을 보이므로 연구 변수 간 판별타당성은 확보되었다. 구성 연구 변수들 간에 상관계수와 평균분산추출의 제공근은 Tab 3-2.에서와 같이 평균분산추출 값의 제공근인 굵은 글씨체로 표기된 대각선의 값들이 모든 변수들에 있어서 다른 상관계수보다는 큰 것으로 나타나 판별 타당성이 확보되었다. 또한 사회적 실제감을 높게 인식하는 그룹과, 사회적 실제감을 낮게 인식하는 그룹 또한 평균분산추출값의 제공근인 굵은 글씨체로 표기된 대각선의 값들이 모든 변수들에 있어서 다른 상관계수보다 큰 것으로 나타나 판별 타당성이 확보되었다.

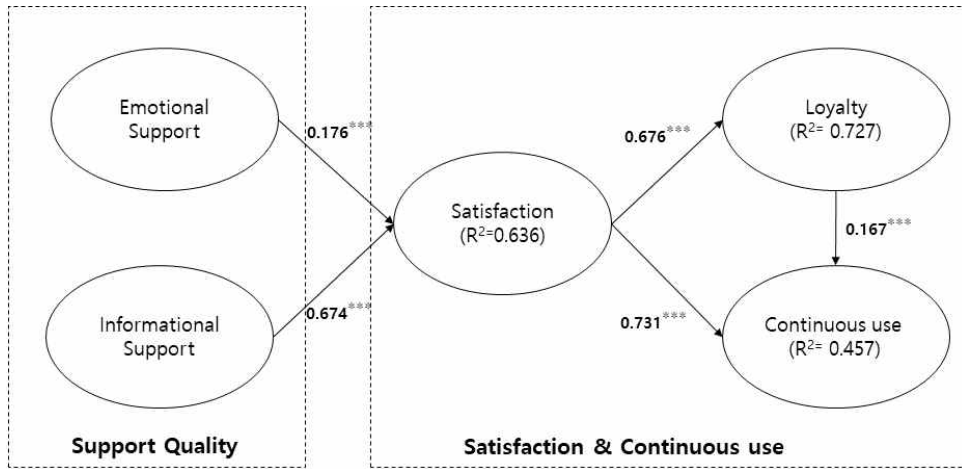
4. 가설 검정

4.1 경로모형과 가설검정

신뢰도(reliability) 및 타당성 분석을 통해 연구모형이 타당하다는 결론을 도출하였고, 연구문제를 검증하기 위하여 경로계수를 제시하고 독립변수가 매개변수에 미치는 영향관계와 매개변수가 종속변수에 미치는 영향관계를 알아보기 위해 아래 Fig4-1. 과 같이 경로모형을 수립하였다.

전체 집단의 가설확인을 위해 구조방정식 경로계수 확인 결과 가설 H-1 정서적 지원에서 만족은 경로계수 0.176로 유의수준 0.001로 정(+의 영향을 미친다는 가설이 지지되었고, 가설 H-2 정보적 지원에서 만족은 경로계수 0.674로 유의수준 0.001로 정(+의 영향을 미친다는 가설이 지지되었다.

가설 H-3 만족에서 충성도는 경로계수 0.676으로 가설이 지지되었으며, 가설 H-4 만족에서 지속사용은 가설은 0.731로 지지되었고, 가설 H-5 충성도에서 지속사용은 경로계수 0.167로 가설이 지지되었다.



(*p<0.1, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001)

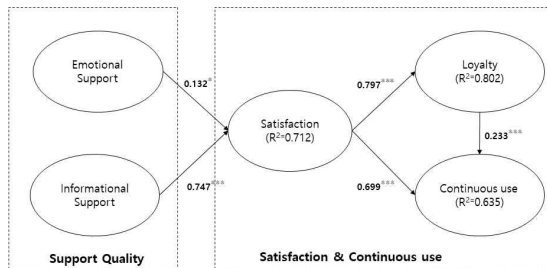
Fig. 4-1. Path model (Whole Group)

이는 지원품질이 만족에 정(+)의 영향을 주고, 만족은 지속사용과 충성도에 정(+)의 영향을 준다는 내용을 확인할 수 있었다.

추가적으로 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹과 낮게 인식하는 그룹을 경로계수를 비교하기 위해 구조모형을 각각의 구조모형을 확인하였으며, 결과는 Fig 4-2, 3 와 같다. Fig. 4-2.의 경로모형을 살펴보면, 지원품질, 챗봇 만족과 지속사용의 관계에서 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹에서는 경로가

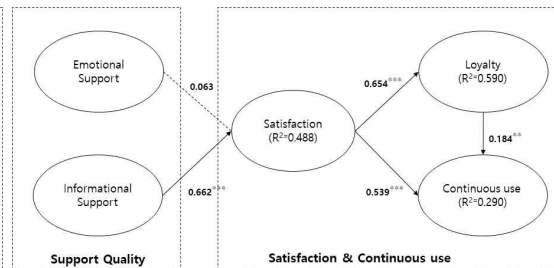
모두지지 하였으나, Fig. 4-3. 에서 사회적 실재감을 낮게 인식하는 그룹에서는 지원품질의 정서적 지원에서 만족으로의 가설이 기각되었다. 이는 사회적 실재감이라는 실제 사람이 있다는 느낌을 받지 못하기 때문에 정서적 지원을 받지 못한 것으로 해석할 수 있겠다.

그룹전체(n=300)의 가설검정 결과 H1~5의 가설이 모두 채택되었으며, 이는 지원품질이 챗봇 만족, 지속사용의도에 영향을 미친다는 것으로 해석된다. 그



(*p<0.1, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001)

Fig. 4-2 Path model
(Recognizes social presence high)



(*p<0.1, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001)

Fig. 4-3 Path model
(Recognizes social presence low)

래서 사회적 실재감의 정도의 차이에 따른 결과를 분석하기 위해 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹과 낮게 인식하는 그룹을 비교하여 가설 검정을 하였다.

위의 경로모형으로 확인했던 것처럼, 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹은 H1-H5의 가설이 모두 채택되었으나, 사회적 실재감을 낮게 인식하는 그룹에서는 H1 정서적지원에서 만족으로의 가설이 기각되었다. 이는 사회적 실재감이 정서적지원과 만족에 영향을 주었다고 해석된다.

4.2 그룹 간 경로계수 차이 검증

본 연구는 챗봇서비스의 실험에서 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹과 낮게 인식하는 그룹간의 차이가 있다는 가설 H6을 검증하기 위하여 그룹간 경로분석 차이 검증식을 통하여 다중그룹 이분석을 시행하였다.

분석결과 두 집단 간의 경로계수 차이에 대한 가설 5개중 정서적지원에서 만족으로 이어지는 가설을 제외하고, 가설 4개가 채택되었다. 구체적으로 결과를 살펴보면, 첫째, 정보적 지원이 만족에 미치는 영향에서 두 그룹 간 차이가 있는 것으로 확인되었다(계수차이의 t값 13.244). 사회적 실재감을 높게 인식하는 집단에서 정보적 지원 성향이 만족에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사회적 실재감이 높을수록 챗봇 서비스에서 제공되는 정보에 따른 만족으로 연결된다고 해석할 수 있다.

둘째, 만족이 충성도에 미치는 영향에서 두 그룹 간 차이가 있는 것으로 확인되었다(계수차이의 t값 44.053). 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹에서 만족성향이 충성도에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사회적 실재감이 높을수록 챗봇의 만족도가 높고 이에 따른 충성도도 영향이 있다고 해석된다.

셋째, 만족이 지속사용의도에 미치는 영향에서 두

Tab. 4-1. The results of the path coefficient analysis between the group that recognizes social presence high and the group that recognizes low

| Hypotheses | Difference analysis factor value | Recognizes social presence high (n=146) | Recognizes social presence low (n=154) | Verification result |
|-----------------------|----------------------------------|---|--|---------------------|
| H2 IS → SAT | Path coefficient | 0.747 | 0.662 | high > low |
| | Standard error | 0.054 | 0.057 | |
| | Coefficient difference t-value | 13.244*** | | |
| H3 SAT → LOY | Path coefficient | 0.797 | 0.539 | high > low |
| | Standard error | 0.031 | 0.064 | |
| | Coefficient difference t-value | 44.053*** | | |
| H4 SAT → CU | Path coefficient | 0.699 | 0.654 | high > low |
| | Standard error | 0.074 | 0.057 | |
| | Coefficient difference t-value | 5.919*** | | |
| H5 LOY → CU | Path coefficient | 0.233 | 0.184 | high > low |
| | Standard error | 0.079 | 0.063 | |
| | Coefficient difference t-value | 5.955*** | | |

(*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001)

Note) CU : Continuous Use, ES : Emotional Support
IS: Informational Support, LOT : Loyalty
SAT: Satisfaction

그룹간 차이가 있는 것으로 확인되었다(계수차이의 t값 5.919). 사회적 실재감이 높은 집단에서 만족성향이 지속사용의도에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 앞에 가설과는 다르게 t값의 차이는 크지는 않지만, 정서적 지원, 정보적 지원과 만족과의 관계가 지속사용의도에도 영향을 주었다고 해석할 수 있겠다.

넷째, 충성도가 지속사용의도에 미치는 영향에서

두 그룹간 차이가 있는 것으로 확인되었다(계수차이의 t 값 5.955). 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹에서 충성도에서 지속사용의도에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 앞의 가설과 마찬가지로 t 값의 차이는 크지 않지만, 사회적 실재감이 높을수록 충성도에 따른 지속사용의도에도 영향이 있다고 판단된다. Tab. 4-1 는 이 사항을 표로 정리한 것이다.

5. 결론

5.1. 연구결과의 요약 및 시사점

챗봇은 사람들이 어려워하는 일을 대신하고, 주 7일 24시간을 대기하며 고객에게 서비스를 제공하고 있다. 그리고 최근에 코로나19 팬데믹 상황이 이어지면서 비대면서비스를 제공하는 기업들이 늘어나게 되었고, 고객은 이를 자연스럽게 받아들이게 되었다. 이에 본 연구에서는 선행연구에서 연구했던 챗봇 이용 중에 고객이 느낄 수 있는 챗봇의 여러 가지 특징에 대해 살펴보고, 설문과 실험을 통해 챗봇의 특성에 대해 실증연구를 하였다. 그리고 본 연구에는 그동안 챗봇 연구에서 부족했던 사회적 지원 중 정서적 지원과 정보적 지원 따른 사용자 만족에 대해 연구를 진행하였고, 사용자 만족이 충성도와 지속사용의도에도 영향이 있는지를 실증 연구를 통해 확인하였다. 또한 인공지능 챗봇 서비스를 이용하는데 가장 중요하게 다뤄지고 있는 특성인 사회적 실재감을 가지고, 전체 그룹의 사회적 실재감 설문결과의 평균을 내어서 평균값을 기준으로 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹과 낮게 인식하는 그룹으로 나누어서 사회적 실재감의 정도가 챗봇 사용의 만족과 충성도, 지속사용의도의 정도에 어떠한 차이가 있는지 확인하였다.

본 연구에서는 챗봇의 정서적 지원, 정보적 지원이 고객 만족, 그리고 충성도, 지속사용의도의 관계를 확인하는 가설을 설정하였다. 또한 이러한 인과

관계에서 사회적 실재감의 인식의 정도에 따라 영향 관계의 양상이 어떠한 차이가 있는지 확인하기 위해 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹과 사회적 실재감을 낮게 인식하는 그룹으로 구분하여 인과관계 경로상에 어떠한 차이가 있는지를 비교하였으며 결과는 다음과 같다.

첫째, 지원품질의 구성요소인 정서적 지원과 정보적 지원이 만족에 모두 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 일반적으로 챗봇의 기본적인 기능인 정보적인 기능 외에 정서적인 부분 또한 만족에 영향을 주었다는 결과를 찾아내었다. 이러한 실증결과를 통해 인공지능을 가진 챗봇의 정보적인 지원뿐만 아니라 정서적인 지원도 만족도에 영향을 줌으로써 챗봇의 정서적인 지원도 만족에 중요한 요소임을 확인할 수 있었다. 이러한 정서적 지원은 챗봇의 기술이 발전하면서 빅데이터를 기본으로 한 인공지능을 갖게 되면서 가능하게 된 결과라고도 볼 수 있겠다.

둘째 챗봇 사용의 만족이 충성도와 지속사용의도의 관계에서 모두 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 선행연구에서도 증명된 내용이지만, 인공지능 챗봇에서도 챗봇 사용에 만족한 사용자가 충성도와 지속사용의도에 영향을 준다는 것으로 확인되었다.

셋째, 온라인 인공지능 챗봇의 중요한 특성으로 사회적 실재감의 정도에 따른 연구를 진행하였다. 전체 설문 대상자 300명의 설문 중에 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹($n=146$)과 낮게 인식하는 그룹($n=154$)으로 구분하여 각각의 경로계수 확인과 t 검증을 진행하였다. 검증결과 사회적 실재감을 높게 인식하는 그룹은 정서적 지원과 정보적 지원에서 만족, 충성도와 지속 사용의 관계에서 모두지원 되었으나, 사회적 실재감을 낮게 인식하는 그룹에서는 검증결과 정서적지원에서 만족으로의 경로가 기각되었다. 그리고 각각의 가설의 경로계수에도 차이가 확인 되었다. 또한 온라인에서 정서적인 지원의 중요 부분인 사회적 실재감을 낮게 인식하는 그룹은

챗봇을 사용하면서 실제로 사람이 있는 것과 같은 느낌을 받지 못하여 정서적으로 감정을 느끼지 못한 것으로 확인되었다. 사람과 기계와의 서비스라는 점에서 사용자는 사람을 대신하여 서비스를 하는 챗봇에 대해 사람과 같은 정서적인 지원을 기대하게 되고, 이는 사회적 실재감의 정도에 따라 정서적인 지원과 만족에 영향을 주고 있다는 것이다. 이것은 사회적 실재감이 인간의 정서적 반응에 매우 중요한 역할을 하고 있다는 사실을 반증한 것이라 볼 수 있다. 이에 본 연구에서 다루고 있는 챗봇 서비스의 지원품질은 챗봇을 활용하여 고객에게 서비스를 하고 있는 기업이 제공하는 제품과 서비스에 대한 고객 만족에 큰 영향을 미치고 있으며, 기업에서 인공지능 챗봇 서비스를 이용한 고객 상담서비스를 제공할 때도 중요한 역할을 한다. 단순히 정보제공과 편리성을 가지고 고객의 챗봇서비스를 개발하고 활용한다고 하면, 서비스를 제공하는 기업은 고객서비스 부분에서 뒤쳐질 수밖에 없다. 이러한 관점에서 앞으로 챗봇을 개발하고 활용하는 기업은 고객서비스를 위해 향후 챗봇의 정서적 지원과 사회적 실재감에 대해 충분히 고려하여 서비스를 준비해야 할 것이다. 또한 본 연구를 통해 정부에서도 새로 도입하는 인공지능 챗봇서비스에 대해 정보적인 기능이 중요한 부분이지만, 서비스를 제공받는 국민들의 서비스 만족을 위해서 인공지능 챗봇의 기술적인 부분과 정서적인 부분을 같이 고려해야 할 것이다. 아직까지 인공지능을 활용한 챗봇 서비스가 미완성이기 때문에 공공기관의 인공지능 챗봇 도입은 충분한 검토를 통해 이루어져야 할 것이다. 공공부문 인공지능 활용 확대를 위한 선제조건은 공공부문 조직 문화와 프로세스 개선은 물론 부서 책임자, 정책 입안자 및 조달 공무원 등의 데이터와 인공지능에 대한 충분한 이해와 국민의 개인정보보호를 위한 법적 지식과 윤리 의식도 필수적이라 판단된다.

현재 챗봇서비스는 산업 전반에 급속히 퍼져나가며 새로운 부가가치를 창출할 것으로 전망한다. 이

에 따라, 빅데이터 플랫폼 구축, 인공지능(AI) 기술 고도화, 보안 기술 개발 등 챗봇 서비스 활용을 위한 기술 고도화가 필요하다고 판단된다. 이러한 기술 고도화는 그동안 시행착오를 보완하여 음성인식의 기술의 진화와 대화형 챗봇의 발전을 이룰 것이다. 이에 본 연구 결과는 이와 같은 감성기반 대화형 인공지능 개발 정책 촉진에 긍정적 영향을 미칠 것이다. 또한 현재 인공지능 관련 산업에 종사하거나 인공지능 상담 개발자들에게 챗봇의 정서적 기능에 대한 중요성을 인지하는데 가치가 있을 것이다. 또한 기술의 수용자인 대중들의 인식과 요구를 반영한 산업적 생산품이나 인공지능 서비스 효율성을 위해 구체적인 적용이 이루어질 것이라 판단된다. 그리고 본 연구는 인공지능을 가진 챗봇의 특성과 기능을 이해하고, 스마트 미디어를 지속적으로 기업 커뮤니케이션에 활용하는데 도움을 줄 것이다. 기업은 본 연구결과를 기반으로 챗봇서비스를 제공하고 사용에 있어서 고객의 만족도를 높이는 과정에서 정보적인 제공뿐 아니라, 고객과 챗봇의 상호작용을 통한 정서적인 부분에도 많은 노력을 기울여야 할 것이다. 그리고 충성도 높은 고객 반응에 대한 데이터를 구축함으로써 기업은 챗봇의 사용자 경험을 개선하는 방법에 대한 노력이 필요할 것이며 본 연구는 위 사항에 대한 실무적 시사점을 제공한다.

5.2. 연구의 한계점과 향후 연구방향

본 연구는 여러 가지 시사점을 가지고 있음에도 다음과 같은 한계점이 있다.

첫째 챗봇 사용자들에 관해 정보적, 정서적 영향을 연구했지만, 소수의 사례를 가지고 결과를 도출했기 때문에 본 연구결과에서 제시한 성과를 일반화하기는 어렵다. 그리고 아직까지는 챗봇 이용 경험이 있는 사용자가 많지 않았기 때문에, 다양한 연령대와 다양한 분야의 직업, 지역별 등 많은 표본을 가지고 연구를 진행했다면 더 좋은 결과를 얻을 수

있었을 것이다. 특히 최근 코로나19로 인한 팬더믹 상황에서 대면수업을 하지 못하여 학교에서도 영상의회의방식을 이용한 수업을 하고 학원에서는 e러닝 등의 방법으로 수업을 대체하고 있었던, 10대 연령층에서 설문조사기관에서 대상자에 포함되지 않아 10대가 빠진 부분이 아쉬운 부분이다.

둘째 기업에서 챗봇을 활용하는 산업별 분류를 하지 못했다. 현재 많은 기업들이 챗봇이 많이 상용화되어 있기는 하지만, 챗봇은 컴퓨터 프로그램이기 때문에 개인정보나 보안에 대한 해킹 우려가 존재하고 실제 사람과 같은 정서와 감정에 대해 개선이 필요하며, 자연스러운 다국어 지원에 대한 어려움 등 해결해야 할 부분들이 다수 있다. 아직까지는 사람들의 인식적인 부분이나 개선이 필요한 학습 능력 및 기술 때문에 챗봇이 모든 고객의 요구 및 서비스를 충족할 수 없는 상황이다. 그래서 사용자들이 챗봇을 이용하는 것에 불편을 느끼고 있었고 가능하면 챗봇서비스가 아닌 실제 사람이나 상담원을 선호하는 경우가 많아서, 챗봇을 이용하는 고객들의 여러 가지 서비스 이용 분류를 하지 못했다. 향후 연구에서는 쇼핑, 보험, 은행 등 금융 분야, 엔터테인먼트, 의료기관, 여행사 등 분야를 구분하여 연구를 진행하는 것도 좋을 것이다.

셋째, 본 연구에서 지원품질과 고객만족, 지속사용의도와와의 관계에서 사회적 실재감의 정도에 따른 영향을 연구했다. 고도화된 인공지능 챗봇의 정서적인 기능은 사람과 같은 챗봇을 개발하고 발전시켜 가면서 지속적으로 관심을 가져야 할 것이고, 이에 대한 연구도 계속 진행되어야 할 것이다. 향후 연구에서는 인공지능 챗봇에서 확인되는 정서적인 특성에 대해 좀 더 구체적이고 세부적인 연구가 필요하다.

Reference

[1] Algharabat, R., Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., Alalwan,

A. A., & Qasem, Z. "The effect of telepresence, social presence and involvement on consumer brand engagement: An empirical study of non-profit organizations." *Journal of Retailing and Consumer Services* 40. 2018; pp. 139-149.

[2] Anderson, E. W., & Sullivan, M. W. The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms. *Marketing Science*, 1993; 12-2: pp. 125-143.

[3] Argo, J. J., Dahl, D. W., & Manchanda, R. V. The influence of a mere social presence in a retail context. *Journal of Consumer Research*, 2005; 32-2: pp. 207-212

[4] Bansal, Harvir, S., P. Gregory Irving, & Shirley, F. Taylor. "A three-component model of customer to service providers." *Journal of the Academy of marketing Science* 32.3 .2004; pp. 234-250.

[5] Bhattacharjee, A. "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model," *MIS Quarterly*, 2001; 25-3: 351-370.

[6] Burleson, B. R. Emotional support skills. In J. O. Greene & B. R. Burleson (Eds.), *Handbook of communication and social interaction skills* .2003; pp. 551-594. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. pp.87-105.

[7] Chang, Y. P. & Zhu, D. H. The role of perceived social capital and flow experience in building users' continuance intention to social networking sites in China. *Computers in Human Behavior*, 2012; 28-3: pp. 995-1001.

[8] Cho, W. S., "The impact of TAM on The Intention of Visit in The Family Restaurant," *Journal of Tourism and Leisure*, 2010; 22-3: pp.175-193.

[9] Chung, M.-J., Ko, E.-J., Joung, H.-R., & Kim, S.-J. Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands. *Journal of Business*

- Research, 2018; 117: pp.587-595.
- [10] De Ruyter, K., Wetzels, M., & Bloemer, J. "On the relationship between perceived service quality, service loyalty and switching costs", *International Journal of Service Industry Management*. Bradford, 9-5, 1998; p.436.
- [11] Dunlap, J. C. & Lowenthal. P. R. " Tweeting the Night Away: Using Twitter to Enhance Social Presence" , *Journal of Information Systems Education*, 2009; 20-2: pp.75-91
- [12] Ferrara, E., Varol, O., Davis, C., Menczer, F. & Flammini, A. "The rise of social bots." *Communications of the ACM* 59.7 2016; pp. 96-104.
- [13] Garrison, D. R., Anderson, T. & Archer, W. "Critical Inquiry in a Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education," *The Internet and Higher Education*, Vol. 2, 2000; No. 2-3: pp.87-105.
- [14] Gefen David & Detmar, W. Straub. "Consumer trust in B2C e-Commerce and the importance of social presence: experiments in e-Products and e-Services." *Omega* 32-6 2004; pp. 407-424.
- [15] Godey, B., Manthiou, A., Pederzoli, D., Rokka, J., Aiello, G., Donvito, R. & Singh, R. Social media marketing efforts of luxury brands: Influence on brand equity and consumer behavior. *Journal of business research*, 2016; 69-12: pp. 5833-5841.
- [16] Gronholdt, Lars, Anne Martensen, & Kai Kristensen. "The relationship between customer satisfaction and loyalty: cross-industry differences." *Total quality management* 11.4-6, 2000; pp. 509-514.
- [17] Hagberg, J., Sundstrom, M. & Egels-Zanden, N. The digitalization of retailing: an exploratory framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 2016; pp.134-149.
- [18] Hajli. N. The role of social support on relationship quality and social commerce, *Technological Forecasting & Social Change* 87, 2014; pp. 17-27
- [19] Harris, L. C. & Goode, M. H. "The Four Levels of Loyalty and the Pivotal Role of Trust: A Study of Online Service Dynamics," *Journal of Retailing*, 80-2: 2004; pp. 139-158.
- [20] Ho, A., Hancock, J. & Miner, A. S. Psychological, relational, and emotional effects of self-disclosure after conversations with a chatbot. *Journal of Communication*, 68, 2018; pp. 712-733.
- [21] Hoffman, K. D., Bateson, J. E., Elliott, G. & Birch, D. *Services marketing: Concepts. Strategies and Cases*. 3rd Edition, OH : Thomson South-Western. 2006
- [22] Huang K. T., Lee, Y. W. & Wang, R. Y., *Quality Information and Knowledge*, NJ: Prentice Hall, 1999.
- [23] Huang, Ming-Hui & Roland T. Rust. "Artificial intelligence in service." *Journal of Service Research* 21-2, 2018; 155-172.
- [24] Jones, Michael, A., David, L. Mothersbaugh & Sharon E. Beatty. "Switching barriers and repurchase intentions in services." *Journal of retailing* 76-2 , 2000; pp. 259-274.
- [25] Johnson, M. D., Nader, G. & Fornell, C. "Expectations, perceived performance, and customer satisfaction for a complex service: The case of bank loans", *Journal of Economic Psychology*. Amsterdam: Apr 1996; 17-2: pp. 163-183.
- [26] Jung, J. H., & Shin, J. I. (2019). The effect of choice attributes of internet specialized banks on integrated loyalty: The moderating effect of gender. *Sustainability*, 11(24), 7063.
- [27] Kim. G. M. , Choi. H. W. , Kwon. S. I. Influence of Social Presence on Online Community Users'

- Continuance Intention. Journal of Korea Contents Association, 2014; 14-2: pp.131-145.
- [28] Kim. J. S. , Choi. J. H. Effect of Conversational Agent' s Recommendation Strategy on Voice Shopping Experience. Journal of Cybercommunication Academic Society, 2018; 35-4: 5-35
- [29] Kim. T. H. , Cha. H. S. , Park. C. H. Identifying Factors Affecting Chatbot Use Intention of Online Shopping Mall Users, Knowledge Management Research, 2020; 21-4
- [30] Kwak. J. S. , Kim. N. E. , Kim. M. S. The Relationship among Chatbot' s Characteristics, Service Value, and Customer Satisfaction. International Journal of Industrial Distribution & Business, 2019; 10-3: pp.45-58
- [31] Lee, H., Lee, Y. & Yoo, D, The determinants of perceived service quality and its relationship with satisfaction. 2020.
- [32] Liang, T, Ho, Y., Li, Y. & Turban, E. What drives social commerce: the role of social support and relationship quality. Int J Electron Commer 2014 Dec 10; 16-2: pp.69-90
- [33] Liu C. & Arnett K. P, "Exploring the Factors Associated with Web site Success in the Context of Electronic Commerce," Information & Management, Vol.38, 2000; No.1: pp.23-33.
- [34] Loiacono, E. T., Watson, R. T. & Goodhue, D. L. WebQual, An Instrument for Consumer Evaluation of Websites. International Journal of Electronic Commerce, 2007; 11: pp. 51-87.
- [35] Lu, B., Fan, W. & Zhou, M. Social presence, trust, and social commerce purchase intention: An empirical research. Computers in Human Behavior, 2016; 56: pp. 225-237.
- [36] Medeiros, L., Bosse, T., 2017. An Empathic Agent that Alleviates Stress by Providing Support via Social Media, in: Proceedings of the 16th Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems, AAMAS ' 17. International Foundation for Autonomous Agents and Multiagent Systems, Richland, SC, pp. 1634-1636.
- [37] Miranda, S. M. & Saunders, C. S. The social construction of meaning: An alternative perspective on information sharing. Information Systems Research, 2003; 14-1: pp. 87-106.
- [38] Mittal, Banwari & Walfried M. Lassar. "Why do customers switch? The dynamics of satisfaction versus loyalty." Journal of services marketing, 1998.
- [39] Ng, Magdalene. Coopamootoo, K. P., Toreini, E., Aitken, M., Elliot, K., & van Moorsel, A. (2020, September). Simulating the effects of social presence on trust, privacy concerns & usage intentions in automated bots for finance. In 2020 IEEE European Symposium on Security and Privacy Workshops (EuroS&PW) (pp. 190-199). IEEE.
- [40] Oliver, Richard L. "A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions." Journal of marketing research 17.4, 1980; pp. 460-469.
- [41] Oliver, Richard L. "Satisfaction : A Behavioral Perspective on the Consumer", Mcgraw-Hill Co., 1997; p.15.
- [42] Papacharissi, Z. & Rubin, A. Predictors of Internet use. Journal of Broadcasting & Electronic Media, 2010; 44-2: pp. 175-196.
- [43] Petter Bae., BRANDTZAEG, FØLSTAD & Asbjørn. Why people use chatbots. In: International conference on internet science. Springer, Cham, 2018; p. 377-392.
- [44] Porter CE & Donthu N. Cultivating trust and

- harvesting value in virtual communities. *Manag Sci*, 2008, Jan; 54-1: pp. 113-128.
- [45] Radziwill, Nicole M. & Morgan C. Benton. "Evaluating quality of chatbots and intelligent conversational agents." arXiv preprint arXiv:1704.04579, 2017
- [46] Rains, S. A., Brunner, S. R., Akers, C., Pavlich, C. A., & Tsetsi, E. (2016). The implications of computer-mediated communication (CMC) for social support message processing and outcomes: When and why are the effects of support messages strengthened during CMC?. *Human Communication Research*, 42(4), 553-576.
- [47] Reeves, B. & Nass, C. I. *The media equation : how people treat computers, television, and new media like real people and places*. 1996
- [48] Rice, Ronald E. "Media appropriateness: Using social presence theory to compare traditional and new organizational media." *Human communication research* 19.4, 1993; pp. 451-484.
- [49] Rust, R. T. & Zahorik, A. J. "Customer satisfaction, customer retention, and market share", *Journal of Retailing*. Greenwich: Summer 1993; 69-2; pp. 193-216
- [50] Sarason, I. G., Sarason, B. R. & Shearin, E. N. Social support as an individual difference variable: Its stability, origins, and relational aspects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986; 50: pp. 845-855
- [51] Shin. G. K. *SmartPLS 3.0 Structural Equation Modeling*. Chung Ram. 2018
- [52] Sung, H. J & Ko, J. Y. The Effects of SNS Information Quality Characteristics on the Satisfaction and the Intention of Continuous Use : Based on ETAM(Extended Technology Acceptance Model)," *Journal of Korea Tourism and Leisure*, 2012; 24-2: pp.197-216.
- [53] Tung Son Nguyen. Potential effects of chatbot technology on customer support: A case study. 2019.
- [54] Yang Cheng & Hua Jiang. How Do AI-driven Chatbots Impact User Experience? Examining Gratifications, Perceived Privacy Risk, Satisfaction, Loyalty, and Continued Use, *JOURNAL OF BROADCASTING & ELECTRONIC MEDIA* 2020; 64-4: pp. 592-614
- [55] You Jae Yi, & Jeong Ki Ahn. (2001). Effects of Service Loyalty and Pseudo - Loyalty on Repurchase Intentions. *Journal of consumer studies*, 12(1), 53-74.
- [56] Zhao, L. & Lu, Y. Enhancing perceived interactivity through network externalities: An empirical study on micro-blogging service satisfaction and continuance intention. *Decision Support Systems*, 2012; 53-4: pp. 825-834.

Kim, Jung Tae (tingtai2@nate.com)



Kim, Jung Tae is a Ph.D candidate for Technology Management in Daejeon University. He works as a chief consultant of technology planning, R&D management, and general business. His research interests are Smart Factory, HRI (Human-Robot Interaction), and Supply Chain Management.

Choi, Do Young (dychoi@dju.ac.kr)



Choi, Do Young is a associate professor of Dept. of Business Administration in Daejeon University. He graduated from Dept. of Business Administration in Seoul National University and received Ph.D(Operations Management/MIS) from Sungkyunkwan University. His research interests include neuroscience-based decision theory, emotional engineering, artificial intelligence, and supply chain management.

The Effect of Support Quality of Chatbot Services on User Satisfaction, Loyalty and Continued Use Intention: Focusing on the Moderating Effect of Social Presence

Kim Jung Tae* · Choi Do Young**

ABSTRACT

This study examined whether the social support (emotional support, information support) provided by customers through chatbot service affects the satisfaction of chatbot service felt by customers and whether the satisfaction of chatbot service affects loyalty and intention to continue using chatbot service. In order to confirm the moderating effect of social presence of chatbot service, a total of 300 effective data were obtained by conducting an online survey divided into a group that recognizes social presence highly and a group that recognizes low. As a result of the analysis, the path from emotional support to satisfaction of chatbot service was supported in the group that recognized social presence highly, and the path from emotional support to satisfaction of chatbot service was not supported in the group that recognized social presence low, and the difference was confirmed in the hypothesis path coefficient. This is interpreted as the social presence affecting human emotional response. This study can provide implications for the function of social presence of chatbot service in that it applied information support and emotional support, which are two factors of social support, to chatbot service, and demonstrated the relationship between satisfaction, loyalty, and continuous use according to the degree of social presence of chatbot users.

Keywords: Chatbot, Social Presence, Emotional Support, Informational Support, Satisfaction / Loyalty, Continuous Use

* First Author, Ph.D Candidate for Technology Management, Graduate School of Business Consulting, Daejeon University

** Corresponding Author, Associate Professor of Dept. of Business Administration, Daejeon University

This paper was written based on the master's thesis of Kim Jung Tae(Feb. 2022).