

# 호텔 종업원의 인공지능 컨시어지robot에 대한 인식이 전환비용, 저항 및 이직의도에 미치는 영향\*

왕 단 평\*\* · 정 남 호\*\*\*

## 목 차

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 요약                                | 4. 연구방법               |
| 1. 서론                             | 4.1 자료수집 및 분석방법       |
| 2. 이론적 배경                         | 4.2 변수의 조작적 정의 및 측정항목 |
| 2.1 인공지능과 로봇                      | 5. 분석결과               |
| 2.2 인공지능과 로봇 도입 운영에 대한 호텔 종업원의 인식 | 5.1 인구통계학적 특성         |
| 2.3 인공지능 컨시어지robot의 영향            | 5.2 측정모형 분석           |
| 3. 연구모형 및 가설                      | 5.3 가설검증              |
| 3.1 연구모형                          | 6. 결론 및 시사점           |
| 3.2 가설설정                          | References            |
| 3. 조작적 정의 및 측정항목                  | Abstract              |

## 요약

인공지능과 같은 스마트 기술의 도입은 다양한 산업 분야에 막대한 영향을 미치고 있다. 일부 전문가들은 스마트 기술이 새로운 영역의 등장, 생산성 향상을 일으키며 사람들의 일상과 업무처리 방식을 완전히 바꿀 것이라고 전망한다. 반면 부정적인 시선과 우려 또한 존재한다. 일자리 뺏김, 실업률의 상승 등 고용에 대한 많은 사회적 논쟁이 일어남에도 불구하고 인공지능시스템과 고용 간의 갈등에 대한 근본적인 해결책을 제공해주는 종업원 경험 기반의 연구는 미비하다. 따라서 본 연구는 중국 호텔업을 중심으로 인공지능 컨시어지robot이 호텔 종업원에게 미치는 영향과 관련 요인을 찾아내며 이에 대한 인식이 사용자 저항과 이직의도에 미치는 영향을 연구하고자 한다. 이를 위하여 인공지능 컨시어지robot 서비스가 도입된 중국 내 호텔에서 근무하는 종업원 322명을 대상으로 설문조사 및 분석을 실시하였다. 분석결과 호텔 종업원들의 인공지능과 로봇에 대한 인식이 사용자 저항 및 이직 의도에 유의한 영향을 미치는 것을 확인하였으며, 이러한 영향은 종업원의 자기효능감, 조직적 지원, 인공지능 서비스의 품질과 새로운 업무처리 방식의 전환비용에 의해 결정된다는 것을 발견하였다. 더불어 인공지능 서비스의 품질이 직간접적으로 사용자 저항과 이직의도에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 이러한 연구 결과를 토대로 학술적, 실무적 시사점을 제안하였다.

표제어: 호텔, 인공지능 컨시어지robot, 전환비용, 종업원 저항, 이직 의도

접수일(2023년 12월 04일), 수정일(1차: 2023년 12월 21일), 게재확정일(2023년 12월 21일)

\* 이 논문은 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2023S1A5C2A03095253)

\*\* 제1저자, 경희대학교 관광대학원 석사, danpyeong2@khu.ac.kr

\*\*\* 교신저자, 경희대학교 스마트관광원 교수, nhchung@khu.ac.kr

## 1. 서론

4차 산업혁명에 따라 우리 사회는 인간과 기계가 공존하는 시대를 맞이하였다. 인공지능(Artificial Intelligence)의 유행은 사회 전반에 상당한 영향을 미치고 있으며, 인적 서비스 의존도가 높은 환대 및 관광산업에 있어서도 예외는 아니다. 특히 코로나19로 인한 시대적 상황이 맞물리면서, 호텔산업은 전반적으로 전통적인 서비스 접점에서 벗어나 인공지능 기술과 사물인터넷(Internet of Things: IoT) 기술을 활용한 언택트(Untact) 서비스를 적극 반영하고 있다. 일본에서는 세계 최초로 인공지능 로봇 호텔인 ‘헨나호텔(Henn Na Hotel)’이 등장하여 운영되고 있으며, 최근 명동에서도 영업을 시작하였다. 또한, 국내에서도 KT 스테이트에서 최초로 내보낸 ‘노보텔 엠베서더 동대문’을 시작으로, ‘비스타 워커히호텔’, ‘파라다이스호텔’ 등에 이어 인공지능 컨시어지robot을 적용한 객실을 선보이고 있다. 중국의 경우 2014년에 ‘Aloft Hotel’이 최초로 서비스 로봇인 A.L.O를 출시하였으며, 이후 중국 인터넷 기업 텐센트(Tencent)와 스마오(Shimao)그룹이 출시한 ‘상하이 원더랜드 호텔’, 알리바바(Alibaba) 그룹의 ‘페이주(FlyZoo) 호텔’ 등이 스마트호텔로 출범하였다. 이처럼 호텔산업의 언택트 서비스 규모는 지속해서 확장하는 추세로 스마트 시스템은 점차 호텔 운영에 통합되고 있으며, 이는 고객의 서비스 경험에 상당한 영향을 미친다(Tussyadiah, & Park, 2018). 또한 환대산업에서 스마트 서비스의 채택은 인건비 절감과 같은 재정적 이점과 서비스 품질에 대한 더 나은 인식과 정보를 전달하고 고객과 소통하는 것과 같은 비재정적 이점이 존재한다(Ivanov and Webster, 2017). 즉, 호텔은 인공지능 컨시어지robot을 사용하여 고객에게 더욱 만족도 높은 숙박

경험을 제공하는 동시에 기업의 인건비를 절감하는 등의 긍정적인 비전을 가진다.

한편, 호텔의 스마트 시스템의 도입은 인공지능 서비스와 인적 서비스 사이의 잠재적인 고용 갈등을 유발하는 등의 부정적인 요인으로 작용할 수 있다. 4차 산업의 도래와 기술의 발전으로 현대인의 삶은 편리함이 극대화되고 있으나, 전통적인 제조업과 서비스업의 종사자들은 고용 감소에 직면하고 있다. 호텔에 인공지능과 로봇이 도입되면서 프론트데스크나 컨시어지가 인간으로부터 로봇으로 대체되고 있으며, 객실로 음료나 어메니티 등을 가져다주는 배송용 로봇도 활발히 사용되고 있다. 향후 인공지능기능이 고도화되면 객실 예약이나 조리, 청소 등의 다양한 영역에 인공지능과 로봇이 확산될 것으로 보인다.

이와같이 호텔 환경에서 인공지능이 고객과 상호작용을 하게 되면서, 산업 구조에서의 인적 고용 창출과 고용 안정성을 극복하지 못한 상황이다. 따라서 이러한 상호 작용이 호텔 전반에 직간접적으로 미치는 영향과 변화를 살펴보고, 호텔 종업원의 관점에서 최근에 특히 확산되고 있는 ‘인공지능 컨시어지robot’에 대한 인식을 살펴보는 것이 중요하다(Lestari et al., 2021). 인공지능 컨시어지robot은 고객의 음성을 인식하고 실제 사람과 같이 답변하는 등 실제 인간의 역할을 충분히 수행하고 있다.

그러나 호텔 산업과 관련된 기존의 연구는 대부분 소비자 관점에서 재방문 의도, 만족도, 충성도 형성을 살펴보는 연구가 주를 이루고 있다. 호텔 종업원의 관점에서 이루어진 연구는 주로 종업원과 고객 간의 상호작용과 서비스 실패, 서비스 회복에 대한 연구로(McCollough et al., 2000; Migacz et al., 2018), 스마트 서비스 환경에서 종사원의 감정노동, 환대 서비스, 인적 서비스, 인적 자원 등과 관련된 연구는 부족한 것이 현실이다. 이에 팬데믹 사태로 인한 언택트 서비스의 일반

화가 이뤄지고 있는 현시점에서 호텔산업의 서비스 환경 변화를 충분히 검토해야 할 필요성이 있다.

따라서 본 연구는 호텔 종업원 근무환경과 관련하여 호텔업의 스마트화에 따른 인공지능 컨시어지 로봇 도입으로 인한 영향을 알아보고, 호텔 종업원의 인공지능과 로봇에 대한 인식과 태도를 사용자 저항과 이직의도 이론을 토대로 검증하고자 한다. 연구 결과를 통해 학계 및 호텔업 종사자에게 이론적·실무적 시사점을 제시하고자 한다.

## 2. 선행연구 고찰

### 2.1 인공지능과 로봇

인공지능은 컴퓨터 프로세스를 통한 인간 행동 학습을 통해 사람을 대신하여 업무를 처리함으로써 효율성을 높이는 시스템 자체를 의미하며 (Aghaei et al., 2012), 이는 관광 분야의 고객을 위한 서비스에 투입되어(한학진·이용철, 2018), 수익 관리, 판매 및 마케팅, 요리, 시설 관리를 비롯한 다양한 호텔 부서에서 널리 사용되고 있다 (Ivanov et al., 2017). 오늘날 현대산업 분야에서는 서비스 로봇을 개념화하려는 시도가 늘고 있으며(Murphy et al., 2019), 서비스 로봇에 대한 고객의 인식(Chan, & Tung, 2019; Lu et al., 2019), 로봇 공학 및 인공지능에 대한 호텔 직원의 인식(Li et al., 2019) 등을 위주로 연구가 진행되고 있다. 특히 Ivanov et al.(2017)은 호텔 서비스에 대한 고객의 인식에 대해 연구하였는데, 로봇이 컨시어지 및 기타 업무로 사용될 때 고객이 관심을 보일 수 있다는 결과를 도출하였다. 또한, Lu et al.(2019)은 현대산업에서 서비스 로봇을 인적자원의 대안으로 수용하려는 소비자의 의지가 로봇의 성능, 효능 및 의인화, 고객의 내재적 동기, 사회

적 영향 및 기술에 대한 신뢰, 그리고 상황을 촉진하는 맥락에 따라 달라진다고 하였다.

### 2.2 인공지능과 로봇 도입 운영에 대한 호텔 종업원의 인식

종업원들은 조직적 몰입과 심리적 애착, 의무 및 충성도에 따라 높은 수준의 조직적 지원에 응답하는 것으로 알려져 있는데(Brougham and Haar, 2017), 호텔 종업원의 인공지능과 로봇에 대한 인식과 이직 의도 사이의 관계가 조직의 목표와 혜택에 관심을 두는 정도에 따라 변화될 가능성이 크다. 즉, 인지된 조직적 지원은 종업원의 인공지능과 로봇에 대한 인식이 이직 의도 간의 관계에 있어서 잠재적 중재자로 간주될 수 있어, 개인이 더 높은 수준의 조직적 지원을 인식할 때 관계가 약화된다는 것이다. Vatan and Dogan(2021)은 서비스 로봇에 대한 터키 호텔 종업원의 인식을 파악하고자 다양한 부서의 직원들과 40번의 심층 인터뷰를 진행하였는데, ‘로봇’이라는 단어가 호텔 종업원들의 사이에서 부정적인 감정을 불러일으키는 것으로 나타났다. 호텔 종업원들은 인공지능과 로봇이 조직에게 다양한 혜택과 이점을 제공할 수 있다는 점을 인지하고 있지만, 직원들에게 조직에서 받은 인정, 보너스 및 승진 기회를 감소시켜 더 높은 실업률을 일으킬 것이라는 의견을 가지고 있었다(Schrock et al., 2016; Li et al., 2019).

기존 연구에서 직원들이 경쟁 조건에서 스트레스를 받으면 직장을 그만둔다(Gim et al., 2015)는 결과가 있었음을 짐작하였을 때, 인공지능 컨시어지 로봇에 대한 인식과 이직 의도 간의 관계는 경쟁이 치열한 심리 환경 속에서는 인공지능 컨시어지 로봇과 종업원 사이의 관계를 악화시킬 것으로 예상된다(Li et al., 2019). 인공지능 컨시어지 로봇 기술 도입에 관한 호텔 이용자들의 인식을

분석한 한학진·이용철(2018)의 연구에 따르면, 사람들은 인공지능을 도입하면 생산성 및 경영 효율성이 향상될 것이라고 인식하는 경향이 있었다. 이는 호텔 이용자들이 인공지능 서비스 품질에 대한 긍정적인 평가를 통해 전통적인 서비스 방식보다 더 우수하다고 느낄 수 있음을 추측할 수 있기 때문에, 고객들이 느끼는 스마트 서비스에 대한 만족은 종업원들의 자기효능감 약화와 인공지능 서비스에 대한 저항이 생김으로써 호텔업 고용에 대한 갈등이 발생한 것으로 볼 수 있다.

### 2.3 인공지능 컨시어지robot의 영향

최근 인공지능 로봇이 등장하면서 다양한 산업에서 막대한 실업과 실직을 초래될 것이냐는 질문이 자연스럽게 나타나고 있다(Smith and Anderson, 2014). Acemoglu and Restrepo(2020)가 수행한 연구에 따르면 산업용 로봇을 추가하게 되면 미국 근로자 1000명당 고용률이 0.18-0.34% 감소할 수 있음을 주장했다. 이에 따라 인적 자본에 대한 대부분의 이전 연구는 인공지능과 로봇 혁명으로 인해 직원이 대체될 것인지에 대해 진행해 왔다. Bowles et al.(2014)는 유럽 직업의 54%가 빠르게 컴퓨터화될 수 있다는 예측하였으며, 또 다른 연구는 2025년까지 여러 분야에서 상당수의 종업원이 인공지능 소프트웨어와 모바일 애플리케이션으로 인해 해고될 위험이 있다고 밝혔다(Smith and Anderson, 2014). 세상이 기술 중심으로 변해감에 따라 작업 활동량 중의 45%는 인공지능과 로봇이 대체될 것으로 보이기에 현대 산업 분야에서도 스마트 서비스의 도입은 인적 서비스의 일부 기초 업무를 대체하여 효율성을 향상시키고 더불어 고용에 대한 종업원의 심리적 불안을 야기할 것으로 보고 있다(Chui et al., 2015).

특히, 호텔 분야에서 인공지능과 로봇의 도입은

정반대의 관점을 동시에 지닌다. 선행연구를 살펴 보면 호텔 운영진에게 신기술의 도입은 조직의 생산 및 경쟁 문제에 대한 치료제로 간주되는 반면에, 프론트(Front) 업무를 수행하는 일반 직원들에게는 개인 직업에 대한 위협으로 인식되어 의심과 저항으로 이어짐을 확인하였다(Brougham and Haar, 2017). Korean Employment Information Service(2016)에 따르면 관광 분야 직업 중에서 숙박 및 식음 서비스 종업원이 인공지능 기술로 인해 직무 대체 고위험군에 해당하는 것으로 볼 때, 이에 따라 직원들은 각기 크고 작은 불안 및 스트레스를 받아 이직을 고려하고 있음을 확인할 수 있었다(Li et al., 2019).

일반적으로 이직은 업무 불만족, 임금 불만족, 업무 스트레스, 승진체계의 불만족 등으로 더 나은 근무 여건 및 나은 직위를 찾아 회사를 옮기는 것을 의미한다. 선행연구들은 근무자들이 왜 자발적 이직을 통해 조직을 떠나려 하는지를 밝혀냄으로써 통제할 수 있는 이직 억제를 통해 인적 자원의 효율적인 보존에 중점을 두고 연구를 진행했다(Kim, 2013; Lee & Kim, 2011). 따라서 본 연구에서는 호텔 종업원 근무환경과 관련하여 호텔업의 스마트화에 따른 인공지능 컨시어지robot 서비스 적용 및 도입으로 인한 호텔 종업원들의 이직의도에 대해서 파악하고자 한다.

## 3. 연구모형 및 가설

### 3.1 연구모형

본 연구는 호텔 인공지능 컨시어지robot에 대한 종업원의 인식이 이직의도에 미치는 영향을 파악하고자 한다. 이를 위해 인공지능과 로봇에 대한 종업원 인식 형성의 결정요인을 확인한 후, 인공지능 기술 특성과 호텔 종업원의 이직의도 사이

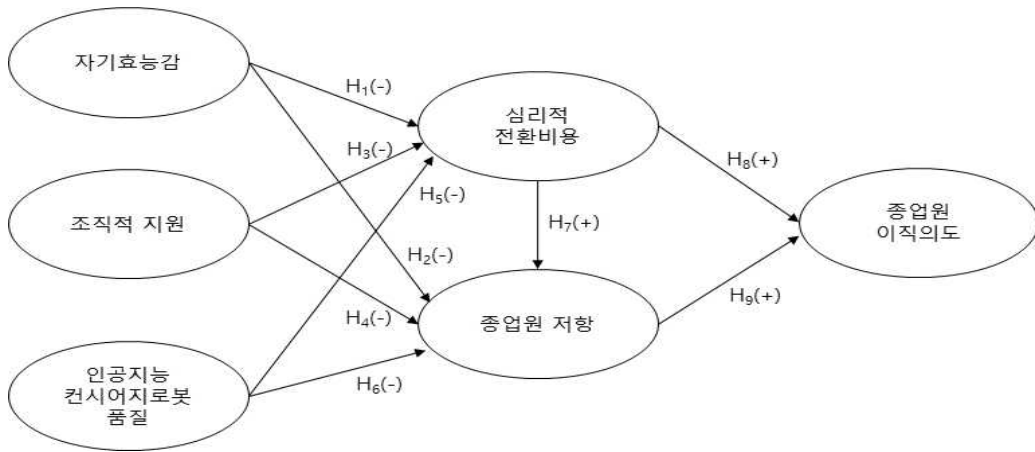


Fig. 3-1. Research Model

의 영향 관계 및 제안된 각 변수의 하위요인 간의 상관관계 분석을 통해 변수 간의 인과관계를 규명하고자 한다. 각 변수 간의 구조적 관계를 검증하기 위하여 선행연구(Yang et al., 2021; Prentice et al., 2020; Li et al., 2019)를 토대로 하여 <Fig. 3.1>과 같은 연구모형을 도출하였다.

### 3.2 연구가설

#### 3.2.1 자기효능감, 전환비용 및 사용자 저항의 관계

자기효능감(Self efficacy)이란 개인이 업무를 해결할 때 스스로 인정해주는 능력을 의미하고, 어떤 업무를 수행할 능력이 있다는 개인의 믿음을 말한다(Bandura, 2006). 또한 개인의 사고, 동기, 행동에 직접적인 영향을 미친다(Wang, Xu, Zhang, & Li, 2020). 자기효능감이 높은 사람은 업무를 수행할 능력이 충분히 있으므로 변화에 대한 적응을 잘할 수 있을 것이라 유추할 수 있다. 따라서, 호텔 종업원의 자기효능감이 높을수록 인공지능 컨시어지로봇이 도입되어 본인의 업무가 전환되더라도 큰 스트레스를 받지 않을 것으로 판단할 수 있다. 또한, 같은 맥락에서 인지

지능 컨시어지로봇에 대한 저항이 낮게 나타날 것으로 생각할 수 있다. 이에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H<sub>1</sub>: 호텔 종업원의 자기효능감이 높을수록 인공지능 컨시어지로봇에 대한 심리적 전환비용을 감소시킬 것이다.

H<sub>2</sub>: 호텔 종업원의 자기효능감이 높을수록 인공지능 컨시어지로봇에 대한 종업원의 저항을 감소시킬 것이다.

#### 3.2.2 조직적 지원과 전환비용 및 종업원 저항의 관계

조직적 지원(Organizational Support)은 조직에서 적극적으로 제공하는 물질적 혹은 정신적 지원에 중점을 두어 직원들의 생산력을 높이고 성공적인 업무 환경을 조성하도록 동기를 부여하는 데 도움이 된다. 조직적 지원은 직원들이 스트레스 수준을 극적으로 줄이고 일과 삶의 균형을 다시 제어할 수 있도록 돕는 가장 좋은 수단 중 하나다. 직원들은 조직이 자신을 신뢰하고 자신의 기여를 인정하며 직원들의 복지를 챙겨주는 기업에 대한 충성도와 직무만족도가 높은 것으로 알려져 있다.

(Duke et al., 2009). Arogundade and Arogundade(2015)의 연구를 따르면 직원이 높은 수준의 조직적 지원을 받았을 때 직원의 심리적 스트레스와 업무에 대한 저항을 대폭 감소시킬 수 있으며, 조직 내에서도 새로운 도전을 하거나 업무 성취를 이루는 데 도움이 된다. 같은 맥락에서 호텔에서 인공지능 컨시어지로봇을 도입했을 때 직원들이 잘 적응할 수 있도록 도움과 협조를 제공할수록 종업원의 인공지능 컨시어지로봇으로 인한 심리적 전환비용이나 저항감을 감소시킬 것으로 판단할 수 있다. 이에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H<sub>3</sub>: 호텔의 조직적 지원이 높을수록 인공지능 컨시어지로봇에 대한 심리적 전환비용을 감소시킬 것이다.

H<sub>4</sub>: 호텔의 조직적 지원이 높을수록 인공지능 컨시어지로봇에 대한 종업원의 저항을 감소시킬 것이다.

### 3.2.3 인공지능 컨시어지로봇의 품질과 전환비용 및 종업원 저항의 관계

본 연구는 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 품질에 대한 집중적으로 고찰하였다. 인공지능 컨시어지로봇의 품질이란 고객들에게 재미있는 관광지를 추천하거나 중요한 질문에 답하는 등 인간과 유사한 자연스러운 답변을 할 수 있는지를 평가하는 것이다(Lu et al., 2019).

최근 연구에 따르면 현대 로봇 공학의 급속한 발전과 인공지능이 직장에서 직원의 태도와 행동에 미치는 영향이 입증되며, Chui et al.(2015)에 따르면 기업이 직장에서 인공지능과 로봇을 계속 활용한다면 필연적으로 종업원들이 부정적인 정서가 생긴다고 한다. 만약, 컨시어지 로봇의 품질이 낮아서 고객들에게 사용 불편감, 효율성 저하

등 문제를 일으키면 호텔 종업원들은 인공지능 컨시어지로봇에 대해서 부정적으로 평가하게 될 것이다. 따라서, 인공지능 컨시어지로봇에 대한 품질을 낮게 인식한다면 이들과 같이하는 업무 수행방식을 더 어렵게 생각하게 될 것이며 이에 따라 새로운 업무처리 방식을 따르지 않거나 거부하게 될 것이다. 이에 따라 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H<sub>5</sub>: 호텔의 인공지능 컨시어지로봇의 품질이 높을수록 인공지능 컨시어지로봇에 대한 심리적 전환비용을 감소시킬 것이다.

H<sub>6</sub>: 호텔의 인공지능 컨시어지로봇의 품질이 높을수록 인공지능 컨시어지로봇에 대한 종업원의 저항을 감소시킬 것이다.

### 3.2.4 심리적 전환비용과 종업원 저항의 관계

호텔에서 심리적 전환비용(Psychological Switching Cost)은 종업원이 심리적으로 인식하는 한 업무에서 다른 업무로 전환하는데 필요한 정신적 노력, 시간 등 추가적인 비용을 의미한다. 따라서, 종업원이 판단하기에 새로운 업무가 심리적 전환비용이 발생하면 필연적으로 직접 혹은 간접적으로 사용자 저항을 유발한다(Kim & Kankanhalli, 2009). 이러한 불확실 비용과 감정 비용으로 구성된 심리적 전환비용은 변화에 대한 사용자 저항에 유의한 영향을 미친다(Kim et al., 2009). Burnham et al.(2003)에 의하면 심리적 전환비용은 개인의 정체성 상실 및 결속 해제로 인한 심리적 또는 정서적 불편함도 포함한다. 즉, 새로운 업무로 인한 심리적 전환비용이 증가하는 것은 더 많은 노력과 시간을 투자해야 한다는 의미를 내포한다. 따라서, 호텔에 인공지능 컨시어지로봇이 도입되어 심리적으로 전환비용이 발생한다면 필연적으로 이 로봇과 업무하는 것을 따

르지 않을 가능성이 크다. 이에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H7: 호텔의 인공지능 컨시어지robot으로 인한 심리적 전환비용이 높을수록 종업원의 저항을 증가시킬 것이다.

### 3.2.5 전환비용 및 종업원 저항과 이직의도의 관계

호텔에서 인공지능 컨시어지robot의 도입에 따른 종업원의 저항(Employee's Resistance)이란 호텔 인공지능 컨시어지robot과 함께 일하는 새로운 업무처리 방식으로서의 변화에 저항하는 것이다(Kim & Kankanhalli, 2009; Kim et al., 2009; Li et al., 2019). 기존의 연구에 따르면 종업원들이 조직의 새로운 업무처리 방식에 대한 저항을 하게 되면 조직은 추가적인 성과를 내기 어렵고 조직과 종업원 간의 갈등이 유발되며 종업원들은 다른 조직으로 이직하고 싶어 된다(Gim et al., 2015; Kim, 2013; Lee & Kim, 2011).

또한, Jones et al.(2002)의 연구에서는 새로운 업무에서 발생하는 전환비용이 낮으면 종업원들은 현 직장을 떠나 다른 직장으로 이직하려는 의도가 감소된다고 하고 있다. 하지만 종업원들이 호텔 인공지능 컨시어지robot과의 업무를 위해 많은 시간과 노력이 필요하다면 힘듦, 피곤함, 좌절감 등 부정적인 정서, 즉 사용자 저항이 생긴다고 볼 수 있다. 이와 같이 인공지능 컨시어지robot에 대한 심리적 전환비용의 발생 및 종업원의 저항이 불가피한 상황에서 여러 감정이 복합적으로 작용해 이직의도가 나타날 것으로 예상할 수 있다. 이에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H8: 호텔의 인공지능 컨시어지robot으로 인한 심리적 전환비용이 높을수록 종업원의 이직의도가 높아질 것이다.

H9: 호텔의 인공지능 컨시어지robot으로 인한 종

업원의 저항이 높을수록 종업원의 이직의도가 높아질 것이다.

## 4. 연구방법

### 4.1 자료수집 및 분석방법

본 연구는 실증 분석을 위해 호텔 인공지능 혹은 로봇과 함께 업무를 해본 경험이 있는 호텔 종업원을 대상으로 설문조사를 수행하였다. 본 설문문에 앞서 사전 조사는 2022년 4월 10일부터 25일까지 약 2주일간 진행하였다. 관광분야 전문가의 검토를 거치는 사전조사를 통해 설문의 흐름, 가독성의 유무를 확인하고 문항의 내용 타당성을 검증하였다. 본 설문은 중국의 'DADA설문조사' 라는 온라인 설문 업체의 도움을 받아 온라인 조사를 시행하였고, 2022년 5월 중 1주 동안 인당 10분 정도로 소요되도록 조사를 실시하였다. 표본 추출의 경우, 할당표본추출(Quota Sample)을 실시하여 남녀의 비율이 동일하게 표본수를 할당하였다.

연구 목적에 부합하는 응답을 선별하기 위해 호텔 인공지능 컨시어지robot과 같이 업무한 경험이 있는 대상자로 한정하였으며, 이를 위해 두 개의 스크리닝 문항을 작성하였다. 구체적으로 '귀하가 재직 중인 호텔에서는 다음과 같은 인공지능 컨시어지robot을 도입하여 직원들이 함께하고 있습니까?' 라는 질문을 통해 관련 경험이 없는 응답자를 배제하여 설문이 중단시켰으며, '귀하의 호텔에서 도입 중인 스마트호텔 서비스 및 인공지능/로봇 서비스에 해당하는 것을 모두 골라주세요' 라는 질문을 통해 호텔업의 기존 스마트 기술의 적용 상황을 파악할 수 있게 되었다. 설문조사 결과 총 322개의 유효 설문지를 확보하였다.

본 연구의 분석방법으로는 부분 최소자승법

(Partial Least Square: PLS)을 적용하였다. PLS는 분포, 표본크기, 측정 척도와 같은 강한 가정을 요구하지 않는 접근법이다(Vinzi et al., 2010). 또한 경로 모형 구조 내 이중성을 잡아내며 분석의 주된 관심이 서열화된 예측이나 예측 정확성일 때 장점이 있다(Hair et al., 2011). 변수 간의 상호작용과 영향을 검증하기 위해 다수의 독립변수와 종속변수들의 관계는 물론 종속변수들 간의 관계를 동시에 분석할 수 있다는 장점을 가진 구조방정식모형(Structural Equation Model: SEM)을 이용하여 분석에 적용하였다. 설문조사를 통해 수집된 데이터를 기반으로 통계분석을 시행하기 위해 SPSS와 SmartPLS 프로그램을 이용하여 실증적으로 가설을 검증하였다.

#### 4.2 변수의 조작적 정의 및 측정항목

본 연구에서 적용한 각각의 구성개념은 선행연구를 토대로 측정할 수 있는 변수에서 연구 성격에 부합하도록 구체적인 정의를 내리기 위하여 조작적 정의하였다. 구체적으로, 호텔 종사원이 인공지능 컨시어지로봇을 이용하는 새로운 업무수행방식으로 전환할 때 필요한 전환비용, 이에 대한 종업원 저항 또한 종업원의 개인적 특성인 자기효능감, 인공지능 컨시어지로봇의 품질, 호텔이 종업원에게 제공한 조직적 지원과 종업원의 이직의도의 항목의 경우 각각 Kim et al.(2009), Prentice et al.(2020), Li et al.(2019)의 연구를 기반으로 연구목적에 맞게 다듬어서 사용하였다. 설계된 설문지에는 응답자가 실제 인공지능 컨시어지로봇의 사용 경험을 제시하면서 인구 통계적 특성, 인공지능의 도입(전환비용, 자기효능감, 인공지능 컨시어지 로봇의 품질, 조직적 지원, 종업원 저항, 이직의도), 총 3가지 부분을 구분하여 설계하였다. 측정 척도로는 ‘매우 그렇지 않다’를 1점, ‘매우 그렇다’를 7점으로 평가하는 Likert

7점 척도를 사용하였고, 구체화된 설문지는 기존의 문헌과 이론을 충분히 검토해 적용하였다. 더불어 설문 응답자 분류를 위한 인구 통계적 특성은 성별, 연령, 학력, 연차, 월 소득, 근무부서, 직급, 호텔 유형과 등급을 명목 척도로 이용하여 설문지를 배포하였다.

## 5. 분석결과

### 5.1 인구통계학적 특성

본 연구의 설문 응답자의 인구통계적 특성은 <Tab. 5.1>과 같다. 총 322부의 유효 응답 중 남성 166명(50%)과 여성 166명(50%)로 동일하게 나타났다. 연령대는 30~39세(131명, 40.68%)의 비율이 가장 높게 나타났다. 최종 학력은 4년제 대학 졸업(107명, 33.23%), 전문대 졸업(91명, 28.26%)이 대부분을 차지하였다. 호텔 업계 연차는 5~10년(110명, 34.16%)으로 가장 많은 것으로 나타났으며, 월 소득에 있어서는 8000~ 12000위안(100명, 31.06%), 5000~ 8000위안(95명, 29.5%)이 높은 비율로 나타났다. 근무 부서는 객실부(108명, 33.54%), 식음료부(100명, 31.06%)가 대부분을 차지하였으며, 직급은 사원(136명, 42.24%), 주임(73명, 22.67%)이 과반수 이상을 차지하였다. 호텔의 등급을 보았을 때 1성급(118명, 36.65%), 2성급(100명, 31.06%)이 높게 나타났으며, 호텔 유형은 이코노미 호텔(200명, 62.11%)이 가장 높게 나타났다. 호텔 브랜드는 중국 내 브랜드(224명, 69.57%)가 응답 대부분을 차지하였다.



Tab. 5-1. Characteristics of respondents

| 구분                     |              | 빈도  | %     | 구분     |           | 빈도   | %     |
|------------------------|--------------|-----|-------|--------|-----------|------|-------|
| 성별                     | 남성           | 166 | 50    | 근무부서   | 객실부       | 108  | 33.54 |
|                        | 여성           | 166 | 50    |        | 식음료 (F&B) | 100  | 31.06 |
| 나이                     | 20-29세       | 101 | 31.37 |        | 세일즈 및 마케팅 | 58   | 18.01 |
|                        | 30-39세       | 131 | 40.68 |        | 기타        | 56   | 17.39 |
|                        | 40-49세       | 77  | 23.91 | 직급     | 사원        | 136  | 42.24 |
|                        | 50세 이상       | 13  | 4.04  |        | 주임        | 73   | 22.67 |
| 최종학력                   | 직업고 졸업       | 48  | 14.91 |        | 대리        | 41   | 12.73 |
|                        | 고등학교 졸업      | 42  | 13.04 |        | 과장        | 46   | 14.29 |
|                        | 전문대 졸업       | 91  | 28.26 | 차장 이상  | 26        | 8.07 |       |
|                        | 4년제 대학 졸업    | 107 | 33.23 | 호텔 성급  | 1성급       | 118  | 36.65 |
|                        | 대학원 졸업 이상    | 33  | 10.25 |        | 2성급       | 100  | 31.06 |
|                        | 기타           | 1   | 0.31  |        | 3성급       | 68   | 21.12 |
| 업계연차                   | 1년 미만        | 47  | 14.6  |        | 4성급       | 32   | 9.94  |
|                        | 1-3년         | 52  | 16.15 |        | 5성급 이상    | 4    | 1.24  |
|                        | 3-5년         | 65  | 20.19 | 호텔 유형  | 럭셔리 호텔    | 3    | 0.93  |
|                        | 5-10년        | 110 | 34.16 |        | 부티크 호텔    | 32   | 9.94  |
|                        | 10년 이상       | 48  | 14.91 |        | 비즈니스 호텔   | 87   | 27.02 |
| 월소득<br>단위 :<br>위안(CNY) | 3,000 미만     | 34  | 10.56 |        | 이코노미 호텔   | 200  | 62.11 |
|                        | 3,000-5,000  | 56  | 17.39 | 호텔 브랜드 | 중국내 브랜드   | 224  | 69.57 |
|                        | 5,000-8,000  | 95  | 29.5  |        | 중국외 브랜드   | 98   | 30.43 |
|                        | 8,000-12,000 | 100 | 31.06 | 합 계    | 322       | 100  |       |
|                        | 12,000 이상    | 37  | 11.49 |        |           |      |       |

### 5.2 측정모형 분석

가설 검증에 앞서 측정모형의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위해 확인적 요인분석을 실시하였으며, 그 결과는 <Tab. 5-2>과 같다. 먼저, 모든 측정항목의 요인적재량은 모두 기준치인 0.5 이상으로 나타나 신뢰성이 확보되었다. 또한 집중타당성은 내적타당도(Composite Reliability: CR)와 크론바흐알파(Cronbach's  $\alpha$ ), 평균분산추출(Average Variance Extracted: AVE)의 값으로 확인하였는데, Wong(2013)가 제시한 한 바에 따르면 모든 측정항목에 대해 CR 값이 0.7 이상,  $\alpha$  값이 0.6 이상, AVE 값이 0.5 이상인 기준을 미칠 때 신뢰할 수 있는 측정값이라고 볼 수 있다. 일부 기준에 미달

하는 통계값은 해석에 유의해야 한다.

이후 판별타당성 검증을 위해 상관계수와 AVE의 제공근 값을 구성개념 간의 상관계수 값과 비교하는 방법을 채택하였다. 구체적으로, Fornell and Larcker(1981)는 각 잠재 변수에서 AVE의 제공근 값이 잠재 변수 사이의 다른 상관관계 값보다 클 경우 판별타당성을 확보할 수 있다고 제안하였다. <Tab 5-3>에서 살펴보면, 대각선의 AVE의 제공근 값이 상관관계 값보다 크므로 본 연구에서 제안한 연구모형에서 모든 측정 변수의 판별타당성을 확보하였음을 알 수 있다.

Tab. 5-2. Confirmatory factor analysis results

| 요인명              | 측정항목     | 요인적재량 | CR    | AVE   | $\alpha$ |
|------------------|----------|-------|-------|-------|----------|
| 인공지능 컨시어지 로봇의 품질 | 컨시어지 로봇1 | 0.823 | 0.849 | 0.684 | 0.762    |
|                  | 컨시어지 로봇2 | 0.727 |       |       |          |
|                  | 컨시어지 로봇3 | 0.723 |       |       |          |
|                  | 컨시어지 로봇4 | 0.780 |       |       |          |
| 이직의도             | 이직의도1    | 0.692 | 0.846 | 0.579 | 0.782    |
|                  | 이직의도2    | 0.677 |       |       |          |
|                  | 이직의도3    | 0.700 |       |       |          |
|                  | 이직의도4    | 0.640 |       |       |          |
|                  | 이직의도5    | 0.739 |       |       |          |
|                  | 이직의도6    | 0.701 |       |       |          |
| 조직적 지원           | 조직적 지원1  | 0.770 | 0.839 | 0.610 | 0.759    |
|                  | 조직적 지원2  | 0.654 |       |       |          |
|                  | 조직적 지원3  | 0.759 |       |       |          |
|                  | 조직적 지원4  | 0.693 |       |       |          |
|                  | 조직적 지원5  | 0.690 |       |       |          |
| 종업원 저항           | 사용자 저항1  | 0.729 | 0.818 | 0.630 | 0.705    |
|                  | 사용자 저항2  | 0.743 |       |       |          |
|                  | 사용자 저항3  | 0.729 |       |       |          |
|                  | 사용자 저항4  | 0.709 |       |       |          |
| 자기효능감            | 자기효능감1   | 0.660 | 0.829 | 0.548 | 0.752    |
|                  | 자기효능감2   | 0.612 |       |       |          |
|                  | 자기효능감3   | 0.613 |       |       |          |
|                  | 자기효능감4   | 0.723 |       |       |          |
|                  | 자기효능감5   | 0.754 |       |       |          |
|                  | 자기효능감6   | 0.640 |       |       |          |
| 심리적 전환비용         | 전환비용1    | 0.743 | 0.830 | 0.549 | 0.726    |
|                  | 전환비용2    | 0.744 |       |       |          |
|                  | 전환비용3    | 0.741 |       |       |          |
|                  | 전환비용4    | 0.736 |       |       |          |

Note; CR=Composite construct reliability, AVE=Average Variance Extracted,  $\alpha$ =Cronbah' s alpha

Tab. 5-3. Discriminant validity

| 측정개념            | 평균    | 표준 편차 | (1)          | (2)          | (3)          | (4)          | (5)          | (6)          |
|-----------------|-------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| (1) 컨시어지 로봇의 품질 | 3.850 | 0.813 | <b>0.827</b> |              |              |              |              |              |
| (2) 이직의도        | 2.256 | 0.708 | -0.721**     | <b>0.761</b> |              |              |              |              |
| (3) 조직적 지원      | 3.810 | 0.704 | 0.746**      | -0.716**     | <b>0.781</b> |              |              |              |
| (4) 사용자 저항      | 2.221 | 0.741 | -0.703**     | 0.722**      | -0.710**     | <b>0.794</b> |              |              |
| (5) 자기효능감       | 3.799 | 0.660 | 0.724**      | -0.744**     | 0.765**      | -0.709**     | <b>0.740</b> |              |
| (6) 전환비용        | 2.209 | 0.770 | -0.692**     | 0.770**      | -0.706**     | 0.736**      | -0.703**     | <b>0.741</b> |

Note: 대각선에 있는 굵은 이탤릭체의 값은 AVE의 제곱근이며 대각선 하단에 있는 수치는 각 변수들 간의 상관계수임  
\*\* p<0.01

### 5.3 가설검증

가설 검증을 위한 구조모형 분석 결과는 <Fig. 5-1>과 같으며, 가설 검증 결과는 <Tab. 5-4>에 제시하였다.

<Fig. 5-1>과 같이 구조모형 분석결과 자기효능감( $\beta$  자기효능감 $\rightarrow$ 전환비용=-0.293,  $p<0.001$ ), 조직적 지원( $\beta$  조직적지원 $\rightarrow$ 전환비용=-0.281,  $p<0.001$ ), 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 품질( $\beta$  호텔컨시어지로봇의품질 $\rightarrow$ 전환비용=-0.270,  $p<0.001$ )은 각각 심리적 전환비용에 부(-)에 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H<sub>1</sub>, H<sub>3</sub>, H<sub>5</sub>는 채택되었다. 이 결과는 호텔의 종업원들이 자신의 업무 능력에 대한 스스로 높게 지각할수록, 호텔에서 인공지능 컨시어지로봇의 도입에 대해 적극적으로 지원할수록 또한, 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 품질의 우수할수록 종업원의 심리적 전환비용은 감소한다는 것을 알 수 있다.

또한 자기효능감( $\beta$  자기효능감 $\rightarrow$ 사용자저항=-0.195,  $p<0.001$ ), 조직적 지원( $\beta$  조직적지원 $\rightarrow$ 사용자저항=-0.174,  $p<0.001$ ), 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 품질( $\beta$  호텔컨시어지로봇의품질 $\rightarrow$ 사용자저항=-0.197,  $p<0.001$ )은 종업원의 저항에 각각 부(-)에 영향을 미치는 것으로 확인되어 가설 H<sub>2</sub>, H<sub>4</sub>, H<sub>6</sub>도 모두 채택되었다.

이 결과는 호텔의 종업원들이 자신의 업무 능

력에 대한 스스로 높게 지각할수록, 호텔에서 인공지능 컨시어지로봇의 도입에 대해 적극적으로 지원할수록 또한, 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 품질의 우수할수록 종업원의 저항은 감소한다는 것을 알 수 있다.

한편, 종업원의 심리적 전환비용은 사용자 저항( $\beta$  전환비용 $\rightarrow$ 사용자 저항=0.339,  $p<0.001$ )과 이직의도( $\beta$  전환비용 $\rightarrow$ 이직의도=0.521,  $p<0.001$ )에 정(+)에 영향을 미치는 것으로 확인되어 가설 H<sub>7</sub> 과 H<sub>8</sub>이 채택되었다. 이 결과는 호텔 종업원들이 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 도입으로 추가적인 노력이나 비용이 발생할 경우 해당 업무로의 전환을 저항하게 되고 심지어 이직까지 할 생각을 갖게 됨을 의미한다. 또한 종업원 저항은 이직의도( $\beta$  종업원 저항 $\rightarrow$ 이직의도=0.339,  $p<0.001$ )에 정(+)에 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H<sub>9</sub>도 채택되었다. 이 결과는 호텔 종업원들이 인공지능 컨시어지로봇의 도입으로 인해 새로운 업무방식으로 전환하는 것을 협력하지 않을 경우 이직의도가 높아짐을 알 수 있다.

한편, 다중공선성(Multi-collinearity)의 존재는 각 지표가 구조에서 유사한 분산을 설명할 수 있는 가능성을 의미한다(Field, 2005). 독립변수와 공변수간 비직교성 정도가 표준 오차를 어느 정도 증가시키는지 조사하기 위해서 VIF를 조사했으며

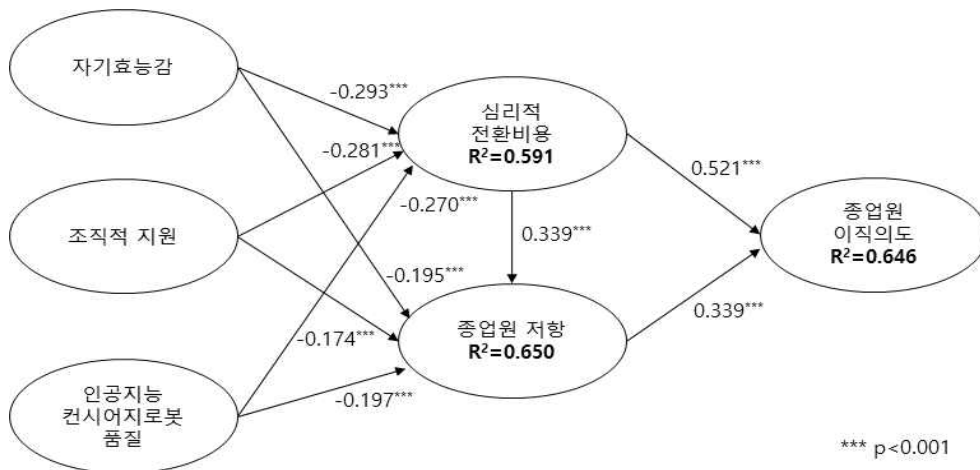


Fig. 5-1. Research model analysis results

Tab. 5.4. Summary of hypothesis test results

| 가설             | 경로                          | 표준화<br>경로계수 | t-값    | 가설검증 |
|----------------|-----------------------------|-------------|--------|------|
| H <sub>1</sub> | 자기효능감 → 심리적 전환비용            | -0.293      | 4.742  | 채택   |
| H <sub>2</sub> | 조직적 지원 → 심리적 전환비용           | -0.281      | 4.581  | 채택   |
| H <sub>3</sub> | 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 품질 → 전환비용   | -0.270      | 4.223  | 채택   |
| H <sub>4</sub> | 자기효능감 → 종업원 저항              | -0.195      | 3.211  | 채택   |
| H <sub>4</sub> | 조직적 지원 → 종업원 저항             | -0.174      | 2.870  | 채택   |
| H <sub>6</sub> | 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 품질 → 종업원 저항 | -0.197      | 3.421  | 채택   |
| H <sub>7</sub> | 심리적 전환비용 → 종업원 저항           | 0.339       | 5.160  | 채택   |
| H <sub>8</sub> | 심리적 전환비용 → 이직의도             | 0.521       | 11.045 | 채택   |
| H <sub>9</sub> | 종업원 저항 → 이직의도               | 0.339       | 6.827  | 채택   |
| R <sup>2</sup> | 심리적 전환비용                    |             | 0.591  |      |
|                | 종업원 저항                      |             | 0.650  |      |
|                | 이직의도                        |             | 0.646  |      |

VIF 값이 5 이하일 때 문제가 없다고 본다(Hair et al, 2011). 본 연구에서는 내부 VIF값을 이용하여 내생잠재변수에 대한 예측변수 간의 다중공선성을 판단하였다. 내부 VIF에 대한 값은 모두 2.179에서 3.155 사이에서 나타남으로 본 연구에서는 잠재변수 간 다중공선성은 문제가 되지 않음을 확인하였다. Hair et al.(2011)의 연구에서 내재적 잠재변수에 대한 R-square 값의 설명력은 0.75 이상 유의미함, 0.50 이상 보통, 또는 0.25는 약한 것으로 제시한다. 이어서 회귀분석 모델에서 종속변수의 분산에 대한 설명력을 대표한 R<sup>2</sup>의 결과값으로 해석된 본 연구에서 나타난 전환비용, 사용자 저항 및 이직의도에 대한 R<sup>2</sup>은 전환비용 항목에서 0.591, 사용자 저항은 0.650, 이직의도는 0.646으로 나타났다.

## 6. 결론 및 시사점

4차 산업혁명은 전 세계적으로 인류사회 기술력 성장에 꾸준히 기여하고 있으며, 사람에게 대체할 수 없는 편리성과 경제적 이점을 제공하였다. 그러나 이러한 기술은 고용 관계의 손상, 직업 불안정 등을 유발할 수 있기에 부정적인 시선

이 함께 존재한다. 호텔 종업원들은 호텔 내 인공지능 컨시어지로봇의 지속적인 발전으로 인하여 직업 전문성이 약화되고 실업에 대한 위협을 느끼며, 불안감, 슬픔 및 좌절감을 느끼는 경향이 있다(Gabriel & Pessl, 2016). 이에 본 연구는 서비스업 종업원의 저항 및 이직의도와 관련된 선행 연구를 바탕으로 호텔에서 사용되는 인공지능 컨시어지로봇의 품질과 이에 대한 호텔 종업원들의 인식, 그리고 사용자 저항 및 이직의도에 어떠한 영향을 미치는가를 고찰하였으며 그 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 호텔 종업원이 호텔에서 인공지능 컨시어지로봇의 도입할 때 종업원의 자기효능감이 높을수록, 호텔의 조직적 지원이 높을수록, 그리고 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 품질이 높을수록 종업원의 심리적 전환비용은 낮아지고 종업원의 저항도 감소하는 것으로 나타났다.

둘째, 종업원의 심리적 전환비용이 높을수록 종업원들의 호텔 인공지능 컨시어지로봇 도입으로 인한 업무의 변화에 저항이 증가하는 것으로 나타났다. 또한, 종업원의 호텔 인공지능 컨시어지로봇에 대한 심리적 전환비용이 높고, 종업원의 저항이 높으면 종업원의 이직의도는 강화되는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 바탕으로 본 연구의 학술적, 실무적 시사점은 다음과 같다. 먼저, 학술적인 측면에서 본 연구는 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 도입으로 인한 종업원들의 인식을 개인적, 조직적, 기술적인 다차원적인 관점에서 조망했다는 의의가 있다. 기존의 연구가 개인이나 조직적인 측면에 집중했다면 본 연구는 보다 통합적인 관점에서 호텔의 인공지능 컨시어지로봇의 도입에 대한 인식을 측정하였다는 의의가 있다. 둘째, 본 연구에서는 Kim & Kankanhalli(2009)의 연구의 전환비용과 사용자 저항 개념을 차용하여 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 도입에 대한 종업원의 이직의도를 살펴보았다. 연구결과 Kim & Kankanhalli(2009)의 연구에서도 전환비용이 저항에 정의 영향을 미쳤는데 이는 본 연구와 동일한 결과로 볼 수 있다. 셋째, 본 기존의 정보시스템 저항에 관한 연구가 저항 이후에 발생하는 결과요인에 관한 연구가 충분치 않았으나 본 연구는 종업원의 인공지능 컨시어지로봇의 도입이 종업원의 이직의도를 높일 수 있다는 것을 실증적으로 검증하였다는 데 의의가 있다.

본 연구의 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 현 호텔업 인공지능의 적용으로 인한 종업원들의 높은 심리적 전환비용과 이직 의도의 비중을 감안할 때, 호텔 인적 자원 관리자가 이런 상황을 개선하기 위해 다양한 완화 조치를 구현하는 것이 우선이다. 인적 자원은 한 조직체의 중심이자 성장해나갈 수 있게 만드는 원동력이기에 관리자들은 호텔 종업원들이 인공지능 컨시어지로봇으로 대체될 가능성에 대한 위협감과 불안감이 있음을 이해해야 한다. 또한, 종업원들에게 최적의 업무 환경을 구성할 수 있도록 조직의 인적 자원 관리자가 종업원들이 인공지능 컨시어지로봇과 업무하면서 생긴 문제점을 찾고 이를 미리 예방 또는 감소시키기 위해 적극적인 조직적 지원을 제공함으로써 불리한 환경 조건을 제거해야 한다.

둘째, 호텔 관리자는 직장에서 생성되는 종업원의 일상적인 스트레스를 해소해주는 것뿐만 아니라 끊임없이 변화하는 기술 시대 트렌드에 맞게 대처할 수 있는 능력을 갖추는 데 도움을 줄 필요가 있다. 이는 긍정적인 기업 환경 구축과 직원들의 자기효능감을 향상시킬 수 있도록 정기적, 장기적으로 커뮤니케이션 능력, 논리적 사고, 창의적 사고 등 직원 개인 역량을 키울 수 있는 내부 교육 프로그램을 개발하는 것을 고려할 필요가 있다. 셋째, 호텔 인공지능 컨시어지로봇의 품질의 상승은 종업원의 심리적 전환비용과 종업원의 저항을 감소시킨다는 것을 확인하였기 때문에 호텔의 인공지능 컨시어지로봇의 서비스품질을 향상시키는 데 더 노력할 필요가 있다.

이러한 시사점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지며 이에 따라 향후 연구의 방향을 제시하고자 한다. 첫째, 본 연구의 데이터가 한 국가의 범위 안에서 수집되었다는 한계를 가진다. 따라서 향후 연구에서는 결과를 추가로 검증하기 위해 다른 문화적, 경제적 배경을 가진 여러 국가를 포함시키는 것을 제안한다. 둘째, 본 연구는 온라인 설문조사를 진행하였으며, 수집된 데이터는 5성급 호텔 종업원에 대한 응답이 부족하여 주로 1성급, 2성급 같은 중저가 호텔의 데이터가 주를 이루기 때문에 연구의 결과를 일반화하는 데 한계가 있다. 향후에는 호텔의 등급에 따라 종업원의 인식이 어떻게 차이가 나는지보다 세밀하게 살펴볼 필요가 있다. 끝으로 4차 산업이 급속히 발전되고 있음을 인식하여 호텔업뿐만 아니라 다른 서비스 산업의 전반에 걸쳐 연구가 진행되어야 할 필요가 있으며, 호텔에 도입된 다양한 로봇의 특성 변수를 추가 개발하여 본 연구의 연구모형을 확장하여 적용할 필요가 있다.

## [References]

- [1] Kim, B.G.(2013). Effects of Leadership Type of Hotel Enterprises on Job Satisfaction and Turnover Intention, *Journal of Tourism Sciences*, 37(1), 237-258. (김봉규 (2013). 호텔기업의 리더십 유형이 직무만족 및 이직의도에 미치는 영향. *관광학연구*, 37(1), 237-258.
- [2] Lee, J.T. and Kim, H.C.(2011). The Structural Relationship of Emotional Labor, Job Stress, Job Burnout, and Turnover Intention: A Case of Customer Contact Employees in Family Restaurant, *Journal of Tourism and Leisure Research*, 23(3), 299-317. (이정탁 & 김현철 (2011). 감정노동, 직무스트레스, 직무소진, 이직의도 간의 구조적 관계: 패밀리 레스토랑 대면접촉 종업원을 중심으로, *관광레저연구*, 23(3), 299-317.)
- [3] Han, H.J. and Lee, Y.C.(2018). An Exploratory Research on Recognition of Artificial Intelligence(AD) and Robot Service by Henn\_na Hote, *Journal of Hotel and Resort*, 17(2), 5-22. (한학진, 이용철(2018). 인공지능 (AI) 및 로봇서비스 인식에 관한 탐색적 연구: 일본 헨나호텔을 중심으로. *호텔리조트연구*, 17(2), 5-22.)
- [4] Korean Employment Information Service(2016). 2016 Job information of Korea: 2016 KNOW Research Reports, 75-80. (한국고용정보원(2016). 2016 한국의 직업정보: 2016 KNOW 연구보고서, 75-80)
- [5] Aghaei, S., Nematbakhsh, M.A., and Farsani, H.K. (2012). Evolution of the world wide web: From WEB 1.0 TO WEB 4.0. *International Journal of Web & Semantic Technology*, 3(1), 1-10.
- [6] Acemoglu, D. and Restrepo, P.(2020). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*, 128(6), 2188-2244.
- [7] Arogundade, O.T. and Arogundade, A.B.(2015). Psychological empowerment in the workplace: Implications for employees' career satisfaction. *North American Journal of Psychology*, 17(1), 27-27.
- [8] Bandura, A.(2006). Guide for constructing self-efficacy scales. *Self-efficacy beliefs of adolescents*, 5(1), 307-337.
- [9] Bowles, J., Quintino, M. T., and Brunner, N.(2014). Certifying the dimension of classical and quantum systems in a prepare-and-measure scenario with independent devices. *Physical Review Letters*, 112(14), 140407.
- [10] Brougham, D. and Haar, J.(2018). Smart technology, artificial intelligence, robotics, and algorithms (STARA): Employees' perceptions of our future workplace. *Journal of Management & Organization*, 24(2), 239-257.
- [11] Burnham, T. A., Frels, J. K., and Mahajan, V.(2003). Consumer switching costs: A typology, antecedents, and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(2), 109-126.
- [12] Chan, A.P.H. and Tung, V.W.S.(2019). Examining the effects of robotic service on brand experience: the moderating role of hotel segment. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(4), 458-468.

- [13] Chui, M., Manyika, J., and Miremadi, M.(2015). Four fundamentals of workplace automation. *McKinsey Quarterly*, 29(3), 1-9.
- [14] Duke, A.B., Goodman, J.M., Treadway, D.C., and Breland, J.W.(2009). Perceived organizational support as a moderator of emotional labor/outcomes relationships. *Journal of Applied Social Psychology*, 39(5), 1013-1034.
- [15] Field, A.P.(2005). Is the meta-analysis of correlation coefficients accurate when population correlations vary?. *Psychological Methods*, 10(4), 444.
- [16] Fornell, C. and Larcker, D.F.(1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18, 382-388
- [17] Gabriel, M. and Pessl, E.(2016). Industry 4.0 and sustainability impacts: Critical discussion of sustainability aspects with a special focus on future of work and ecological consequences. *Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara*, 14(2), 13.
- [18] Gim, G.C., Desa, N.M., and Ramayah, T.(2015). Competitive psychological climate and turnover intention with the mediating role of affective commitment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 172, 658-665.
- [19] Hair, J.F., Ringle, C.M., and Sarstedt, M.(2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- [20] Ivanov, S. and Webster, C.(2017). Adoption of robots, artificial intelligence and service automation by travel, tourism and hospitality companies – a cost-benefit analysis. *International Scientific Conference “Contemporary tourism – traditions and innovations”*, 19-21 October 2017, Sofia University.
- [21] Jones, M.A., Mothersbaugh, D.L., and Beatty, S.E. (2002). Why customers stay: measuring the underlying dimensions of services switching costs and managing their differential strategic outcomes. *Journal of Business Research*, 55(6), 441-450.
- [22] Kim, H.W. and Kankanhalli, A.(2009). Investigating user to information systems implementation: A status quo bias perspective. *MIS Quarterly*, 33(3), 567-582.
- [23] Kim, H.W., Noh, S. E., Lee, H.L., and Kwahk, K.Y. (2009). The effect of switching costs on user resistance in the adoption of open source software. *Information Systems Review*, 11(3), 125-146.
- [24] Lestari, N.S., Rosman, D., and Putranto, T.S.(2021). The Relationship Between Robot, Artificial Intelligence, and Service Automation (RAISA) Awareness, Career Competency, and Perceived Career Opportunities: Hospitality Student Perspective. *2021 International Conference on Information Management and Technology*, 1, 690-695.
- [25] Lu, L., Cai, R., and Gursoy, D.(2019). Developing and validating a service robot integration willingness scale. *International Journal of Hospitality Management*, 80, 36-51.
- [26] Li, J.J., Bonn, M.A., and Ye, B.H.(2019). Hotel

- employee's artificial intelligence and robotics awareness and its impact on turnover intention: The moderating roles of perceived organizational support and competitive psychological climate. *Tourism Management*, 73, 172-181.
- [27] McCollough, M.A., Berry, L.L., and Yadav, M.S. (2000). An empirical investigation of customer satisfaction after service failure and recovery. *Journal of Service Research*, 3(2), 121-137.
- [28] Migacz, S.J., Zou, S., and Petrick, J.F.(2018). The “terminal” effects of service failure on airlines: Examining service recovery with justice theory. *Journal of Travel Research*, 57(1), 83-98.
- [29] Murphy, J., Gretzel, U., and Pesonen, J.(2019). Marketing robot services in hospitality and tourism: the role of anthropomorphism. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(7), 784-795.
- [30] Prentice, C., Dominique Lopes, S., and Wang, X. (2020). The impact of artificial intelligence and employee service quality on customer satisfaction and loyalty. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(7), 739-756.
- [31] Schrock, W.A., Hughes, D.E., Fu, F.Q., Richards, K.A., and Jones, E.(2016). Better together: Trait competitiveness and competitive psychological climate as antecedents of salesperson organizational commitment and sales performance. *Marketing Letters*, 27(2), 351-360.
- [32] Smith, A. and Anderson, J.(2014). AI, Robotics, and the Future of Jobs. *Pew Research Center*, 6, 51.
- [33] Tussyadiah, I.P., and Park, S.(2018). Consumer evaluation of hotel service robots. In *Information and communication technologies in tourism 2018*. Springer, Cham, 308-320.
- [34] Vatan, A. and Dogan, S.(2021). What do hotel employees think about service robots? A qualitative study in Turkey. *Tourism Management Perspectives*, 37, 100775.
- [35] Vinzi, V.E., Trinchera, L., and Amato, S.(2010). PLS path modeling: from foundations to recent developments and open issues for model assessment and improvement. *Handbook of partial least squares*, Springer, Berlin Heidelberg, 47-82.
- [36] Wong, K.K.K.(2013). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), 1-32.
- [37] Wang, C., Xu, J., Zhang, T.C., and Li, Q.M.(2020). Effects of professional identity on turnover intention in China's hotel employees: The mediating role of employee engagement and job satisfaction. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 45, 10-22.
- [38] Yang, H., Song, H., Cheung, C., and Guan, J.(2021). How to enhance hotel guests' acceptance and experience of smart hotel technology: An examination of visiting intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 97, 103000.





**Wang, Danping (wdpipi1019@gmail.com)**

Danping Wang obtained her bachelor's degree from Gannan Normal University in China and earned her M.A. from Kyung Hee University. She is currently working for OTA in Operations. Her primary research areas include the development of Artificial Intelligence(AI) and the hotel industry.



**Chung, Namho (nhchung@khu.ac.kr)**

Namho Chung is a Dean at the College of Hotel and Tourism Management and the Director of Smart Tourism Research Center(STRC) at Kyung Hee University. He had received his Ph.D. degree in MIS from Sungkyunkwan University. Also, he had been a Visiting Research Fellow at School of Hospitality and Tourism Management, University of Surrey in Guildford, UK. His research interests lie in the smart tourism, service science, and knowledge management. Currently, he leads BK21 Four and Institute Programs in Humanities & Social Sciences in the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea. His name listed in the Hall of Fame at Kyung Hee University for his outstanding achievements.

# Hotel employee's perceptions of artificial intelligence concierge robots effect on switching cost, resistance, turnover intention\*

Wang, Danping\*\* · Chung, Namho\*\*\*

## ABSTRACT

The introduction of Smart technologies such as Artificial Intelligence(AI) systems are have a powerful impact in a variety of industry fields. Some experts predict that smart technology will completely change people's daily life and work styles, causing technological innovation, productivity improvement, and discovery and emergence of new fields. On the one hand, this vision cannot ignore negative views and concerns. Despite many social debates about employment, such as job loss and rising unemployment, there have not been many studies based on employee experience that provide a fundamental solution to the conflict between AI and employment. Therefore, this study finds out the effects and related factors of AI concierge robots for hotel employees, focusing on the hotel industry, and how employees' perceptions of AI concierge robots affect user resistance and turnover intention. This study, conducted a questionnaire survey of 322 hotel employees who had experience working with AI concierge robots in China, and used SPSS and SmartPLS statistical analysis programs to draw conclusions. We found that hotel employees' perceptions of AI concierge robots were significantly related to user resistance and turnover intention, and this association was related to employee self-efficacy, perceived organizational support, quality of AI services and new tasks. In addition, it was found that the quality of AI concierge robots directly or indirectly had the greatest influence on user resistance and turnover intention. The findings of this study provide theoretical implications for academia and practical implications for industry practitioners.

*Keywords: Hotel, AI Concierge Robots, Switching Cost, Employee Resistance, Turnover Intention*

---

\* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2023S1A5C2A03095253)

\*\* First Author, Master, Graduate School of Tourism, Kyung Hee University.

\*\*\* Corresponding Author, Professor, Smart Tourism Education Platform, Kyung Hee University.