



www.akht.or.kr

Journal of Hospitality & Tourism Studies

The Academy of Korea Hospitality & Tourism



공항-항공사 기술기반 셀프서비스의 기술 불안감, 외재적/내재적 동기 및 행동의도 간의 영향관계: 동기요인의 중다매개효과

Multiple mediated effects of extrinsic and intrinsic motivation on the relation between technology anxiety and behaviour intention toward airport-airline technology-based self-service

문혜영* · 문혜선**

Moon, Hyeyoung · Moon, Hye-Sun

* 연세대학교 심바이오틱 라이프텍 연구원 연구교수, hye-moon@hanmail.net, 관심분야: 호텔외식관광 마케팅, 정보시스템

** 경민대학 호텔관광경영과 교수, kyhs21@hanmail.net, 관심분야: 호텔경영, 외식서비스(교신저자)

요약

본 연구는 공항-항공 이용고객의 기술 불안감, 외재적 동기, 내재적 동기 및 행동의도 간의 구조적 관계를 살펴보고, 또한 고객의 외재적 및 내재적 동기의 중다매개효과를 검증하고자 한다. 본 연구의 설문조사는 인천국제공항 내 위치한 항공사 및 공항 기술기반 셀프서비스를 이용한 고객을 대상으로 총 350부를 배포하였으며, 이중 유효표본 286부를 활용하여 가설검증을 수행하였다. 본 연구에서는 기술 불안감과 행동의도 간의 관계에서 외재적 동기 및 내재적 동기의 중다매개효과를 검증하기 위해 팬텀모형을 구성하고 부트스트래핑 방법을 활용하여 매개효과의 유의성 검증을 실시하였다. 본 연구의 가설검증을 통한 결론은 다음과 같다. 첫째, 공항-항공사 기술기반 셀프서비스 이용고객의 기술 불안감은 외재적 동기에는 유의적인 영향을 미치지 않으나, 반면 내재적 동기에는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 고객의 외재적 동기는 내재적 동기에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 고객의 기술 불안감은 행동의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 고객의 외재적 및 내재적 동기는 행동의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 고객의 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 외재적 동기, 외재적 동기-내재적 동기의 중다매개효과가 유의적으로 나타났다. 따라서 공항-항공사 기술기반 셀프서비스 이용고객의 행동의도를 높이기 위해서는 외재적 동기를 유발시키는 프로그램이 필요하다.

핵심용어

공항-항공사 기술기반 셀프서비스,
기술 불안감,
외재적 동기,
내재적 동기,
중다매개효과

ABSTRACT

The purpose of this study was to establish a structural model between technology anxiety, extrinsic motivation, intrinsic motivation and behavioral intention toward technology-based self-service (TBSS) in Incheon international airport and verify the multiple mediating effects of extrinsic and intrinsic motivation on the relationship between technology anxiety and behavioral intention. Among 350 questionnaires distributed, 286 effective responses were used for data analysis. The collected data was analyzed through structural equation modeling and bootstrapping method. The findings of the study are as follows. First, technology anxiety had a negative effect on extrinsic motivation, but not on intrinsic motivation. Second, extrinsic motivation had a positive effect on intrinsic motivation. Third, technology anxiety had a direct negative effect of the behavioral intention regarding TBSS. Fourth, extrinsic and intrinsic motivation had significant impact of the behavioral intention. Finally, in the relationship between technology anxiety and behavioral intention, the mediating effects of extrinsic motivation, extrinsic motivation-intrinsic motivation were significant. Therefore, in order to improve the behavioral intention of customers using airport-airline TBSS, a program that induces extrinsic motivation is needed.

KEYWORDS

airport-airline
technology-based self-service,
technology anxiety,
extrinsic motivation,
intrinsic motivation,
multiple mediated effect

ACCEPTANCE INFO.

2020.12.14. 원고 접수
2020.12.23. 1차 수정본 접수
2020.12.28. 최종 수정본 접수
2020.12.28. 최종 게재 확정
3인 익명심사필

ACKNOWLEDGEMENTS

이 연구에 사용된 데이터는 더 큰 연구 프로젝트의 일부에서 나온 것임.

I. 서론

인천국제공항은 체크인부터 수하물위탁까지 셀프로 간편하게 탑승수속이 가능한 스마트 체크인존 도입, 인공지능 챗봇 서비스, 자율주행·음성인식 등 첨단 정보통신기술을 접목한 안내로봇 에어스타 운영 등 공항운영에 스마트기술을 적극 접목하여 여객들에게 더욱 편리하고 신속한 서비스를 제공하고 있으며, '2020 World Airport Awards'에서 최고 터미널상과 최고 환승공항상을 수상하였다(파이낸셜뉴스, 2020. 05. 19). 스키폴, 두바이, 창이 등 세계 주요 공항들도 인공지능, 사물인터넷 등 첨단 기술을 접목하여 셀프체크인, 자동수화물서비스인 셀프백드롭, 병렬보안검색·생체인식 검색, 자율주행셔틀 등 공항 프로세스 효율화 중심의 스마트 서비스를 도입하고 있으며, 핀란드의 헬싱키 공항은 여객동선을 빅데이터 분석을 통해 대기시간 예측, 분석을 통한 인력배치 등을 효율적으로 운영 중이다(보안뉴스, 2019. 08. 27).

공항 내에서의 인적, 공간적 혼잡은 여행객의 감정 및 불만족에 영향을 미칠 수 있으며(최정화, 2016), 탑승수속을 위한 대기행렬은 공항혼잡을 유발할 수 있다(오정근, 2012). 서비스기업들은 기술기반 서비스 환경에서 고객들에게 원활한 경험을 제공할 수 있는 새로운 혁신적인 방법들을 끊임없이 찾고 있다(Lim et al., 2018). 정보기술이 여행 산업의 필수요소로서의 역할을 수행하면서 항공여행은 셀프서비스 기술, 생체인식, 웨어러블 기술, 스마트폰 앱과 같은 다양한 여행관련 기술이 공항운영을 효율적으로 지원해주면서 많은 혜택을 받고 있으며, 더욱이 공항 내 새롭게 제공되는 기술지원서비스는 고객의 만족도를 향상시키고 긍정적 경험을 제공할 수 있다고 한다(Bogicevic et al., 2017). 공항 인프라는 목적지를 방문하는 여행객의 처음이자 마지막 지점으로 이러한 공항 기반 시설은 서비스 품질에 대한 여행객 인식에 많은 영향을 미친다(Rendeiro & Cejas, 2006).

이러한 기술의 발전은 서비스의 특성, 서비스 제공방식, 그리고 서비스 혁신 및 관리 실행의 변화를 가져온다(Wilson et al., 2012). 이를 통한 서비스의 불확실성은 여행객의 불만을 야기하는 중요한 요소인 만큼(Grupe & Nitschke, 2013), 공항의 기술시스템은 기술 불안감(technology anxiety)을 줄이고 여행객의 확신을 높일 수 있게 설계되어야 한다(Bogicevic et al., 2017). 기술 불안감의 영향은 개인이 처음으로 기기 사용을 정신적으로 고려할 때(Rogers, 2003), 실제 사용 전(Nabih et al., 1997)과 같은 초기 수용과정에서 특히 강하게 발생하게 된다(Venkatesh et al., 2003). 또한 급격하게 발전하는 기술이 여러 분야에서 기술에 근거한 상품 및 서비스가 다양하게 사용되어지면서 새로운 기술에 대한 사용자 친화적인 구조와 지원 서비스가 부족함으로 인해 이용자의 부정적 평가도 발생하지만, 새로운 기술서비스를 늦게 채택한 사람은 그보다 빨리 채택한 사람만큼의 기술이해도가 높지 않음의 이유도 있다(김문주 등, 2008). 기업은 서비스 제공 옵션이 고객 스스로 기술기반 셀프서비스(technology-based self-service: TBSS) 이용을 통해 서비스 생산에 추가적인 노력을 기울일 수 있도록 유도하는 방법을 이해할 필요가 있으며, 이러한 유도는 외재적 또는 내재적 동기(intrinsic motivation)부여의 형태로 나타날 수 있다(Kim et al., 2012).

국내·외 항공사 및 공항의 TBSS와 관련한 연구들은 다른 산업분야 연구들과 유사한 패턴으로 사용자의 초기 기술수용에 대한 적용모델로 많이 제시되고 있는 Davis(1986)에 의해 개발된 기술수용모형(technology acceptance model: TAM)을 활용한 연구들에 집중되어 왔다(노민정, 2015; 조민호·윤덕화, 2009; 최환석 등, 2009; Lin & Filieri, 2015; Lu et al., 2009). 공항 및 항공사들이 셀프서비스 기술의 광범위한 적용을 위해 고군분투함에 따라 이러한 TBSS에 대한 고객의 태도와 새로운 기술에 대한 사용자의 채택 행동에 영향을 미치는 요인을 이해하는 것이 점점 중요해지고 있다(Liljander et al., 2006). 이에 점차 서비스 접점이 최첨단 기술기반 서비스로 변하고 있는 공항-항공사 서비스 프로세스에서 이러한 TBSS의 원활한 이용을 유도하기 위한 고객이 지각하는 동기요인과 기술 불안감의 영향관계를 파악할 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 공항-항공사 TBSS 이용고객의 기술 불안감, 외재적/내재적 동기 및 행동의도 간의 구조적 관계를 살펴보고, 또한 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 고객의 외재적 및 내재적 동기의 중다매개효과(multiple mediated effects)를 검증하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 공항-항공사 기술기반 셀프서비스

TBSS는 고객이 직접 서비스 직원의 개입과 관계없이 서비스를 생산할 수 있도록 하는 기술 인터페이스이다(Bogicevic et al., 2017; Elliott et al., 2012; Meuter et al., 2000; Robertson et al., 2012). 키오스크, 온라인 및 모바일 체크인 기술은 항공산업에서 비행 전 서비스(예약, 항공권 구매, 체크인 및 탑승)에 사용되는 TBSS의 유형이며(Lu et al., 2011), 고객 관점에서 시간과 공간 제약 없이 고객 스스로 인터넷, 모바일폰, ATM 또는 다른 TBSS 유형을 통해 쉽게 서비스를 받을 수 있는 장점이 있다(Lin & Hsieh, 2011). 또한 서비스 제공자 입장에서 서비스 제공을 표준화하고 서비스 제공 옵션을 확장하며, 생산성 및 효율성을 높이고, 비용 절감 및 고객만족도를 높일 수 있다(Dabholkar, 1996; Gures et al., 2018; Liljander et al., 2006; Lu et al., 2009; Meuter, et al., 2003).

공항-항공사 산업의 TBSS에 관한 선행연구의 경우, Gures et al.(2018)은 Y 세대를 대상으로 항공사 셀프서비스 기술 특성을 기능, 즐거움, 스피드로 요인화 하여 실제 사용의도와 영향관계를 살펴보았으며, 이러한 젊은 세대에게 TBSS의 이용은 기능적인 측면이 가장 중요한 것으로 나타났다. Ku & Chen(2013)은 공항 내 위치한 셀프 체크인 키오스크의 이용의도를 높이기 위해서는 명확한 서비스 프로세스 커뮤니케이션이 있어야 하며, TBSS 이용에 도움이 필요한 고객에게는 전문적인 안내를 제공하고 이용조건을 용이하게 할 필요가 있다고 하였다. 문혜영·김영수(2020b)는 인천국제공항 TBSS 이용고객의 기술준비도와 행동의도 간의 영향관계에서 지각된 유용성, 지각된 통제 및 경험평가의 중다매개효과를 살펴보았으며, 상대적으로 지각된 유용성의 매개효과와 중요성을 밝히고 있다. 이대경·손정웅(2013)은 항공사 스마트폰 애플리케이션 이용 고객을 대상으로 개인특성(자기 효능감, 개인 혁신성), 동기요인(항시접속 가능성, 정보이용)과 지각된 유용성 및 용이성, 이용의도 간의 영향관계를 살펴보았으며, 지각된 유용성 및 용이성에 동기요인이 상대적으로 높은 영향력을 보이고 있다고 하였다. 양정임 등(2009)은 항공사의 셀프서비스 기술의 특성을 거래성과 효용성으로 분류하였으며, 이러한 특성과 고객만족, 추천의사 간의 영향관계를 살펴보았다. 분석결과, 두 가지 셀프서비스 기술의 특성 중 효용성이 고객만족도에, 거래성이 추천의사에 상대적으로 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. Chang & Yang(2008)은 공항 내 위치한 셀프서비스 키오스크 특성을 전달속도, 사용용이성, 신뢰성, 즐거움, 통제성 등으로 분류하여 이용고객의 중요도-만족도 분석을 실시하였으며, 사용자들은 셀프 체크인 키오스크 환경이 좌석 선택, 마일리지 추가 등 고객 스스로 서비스를 통제할 수 있는 혜택제공을 통해서 만족도를 높일 수 있다고 하였다.

2. 기술 불안감

기술 불안감은 어느 특정 기술의 이용 및 접촉에 의해 유발되어지는 불안감을 가리킨다(Guo et al., 2013). 기술의 이용 및 접촉 가능성에 직면하여 개인이 느끼게 되는 근심, 두려움, 불편함, 위협감 등을 가리키기도 하며(Guo et al., 2013; Venkatesh, 2000), 종종 컴퓨터 이용에 관한 불안감이나(computer anxiety)(Celik, 2011), 인터넷 쇼핑에 관한 불안감(internet shopping anxiety)(Yao & Liao, 2011), 또는 모바일 컴퓨터 사용에 관한 불안감(mobile computer anxiety)(Wang, 2007) 등으로 표출되기도 한다(노민정, 2015). 기술에 대한 높은 두려움을 갖고 있는 고객들은 기술기반 셀프서비스에 대한 낮은 수용도를 보이고 있으며(문혜영·김영수, 2020a; Meuter, et al., 2003), 몇몇 학자들은 고객의 접촉 감소비용은 TBSS의 수용이점을 상쇄시킬 수 있을 것이라고 하였다(Dabholkar, 1996). Gelbrich & Sattler(2014)는 낯선 사람들이 있는 공공장소에서 개인이 갖는 기술 불안감은 TBSS에 대한 사용의도에 부정적인 영향을 미치며, 지각된 시간압박과 함께 지각된 혼잡도가 결합이 될 때 TBSS에 대한 사용의도는 완전히 억제될 수 있다고 한다.

Dönmez-Turana & Kır(2019)은 기술수용과 관련한 학문적 연구가 지속적으로 진행되어 오면서 기술수용모형의 외생변인인 지각된 유용성, 지각된 용이성과 사용자의 기술 불안감 간의 관계성 연구에 대한 메타분석을 실시하였으며, 기술 불안감은 외재적 동기(extrinsic motivation)요인인 지각된 유용성과 낮은 효과크기($-0.139, p < 0.01$)를 나타내고, 지각된 용이성과는 중간 크기($-0.291, p < 0.01$)의 효과를 나타내고 있다고 하였다. 노민정(2015)은 비행기 탑승경험이 있지만 모바일 항공권 구매앱 이용경험이 없는 고객을 대상으로 수용의사를 예측하고자 하였으며, 고객의 지각된 위험요인(성능, 시간)은 사용용이성을 낮추고, 용이성은 유용성

에 유의한 영향을 미친다고 하였다. 또한 항공권 관여도는 유용성에, 모바일 항공권 구매앱의 친숙감(정(+))의 관계) 및 결제플랫폼의 불안감(부(-)의 관계)은 수용의사와 유의한 영향관계를 갖는다고 하였다.

3. 내재적/외재적 동기

기술기반 제품 및 서비스 이용에 대한 주요 예측변인으로 동기(motivation)는 이론적으로 문헌에서 잘 뒷받침되고 있다(Barczak et al., 1997). 동기 요인에 관한 연구들에서 중요한 특징 중 하나는 외재적 동기와 내재적 동기의 차이점을 살펴보고 있다는 점이다(Deci & Ryan, 1985). 심리학 이론에 따르면 어떤 행동을 하는 동기가 그 행동과 분명히 구분이 되는 다른 것을 원하는 경우에는 이를 외재적 동기라 하고 어떤 행동을 하는 목적이 행동 그 자체에 있는 경우에는 내재적 동기에 의한 행위라고 부른다(Venkatesh, 2000). Gagne & Deci(2005)은 외재적 동기는 구별되는 결과로 이어지기 때문에 어떤 행동을 하는 것을 말하며(doing something), 내재적 동기는 본질적으로 흥미롭거나 즐거워서 어떤 행동을 하는 것을 의미한다고 한다.

정보기술 사용이 수월해지면서 나타난 또 하나의 두드러진 현상 가운데 하나는 정보기술 사용 동기의 다양성이다(이용규, 2008). Wei et al.(2016)은 TBSS의 사용경험에 영향을 미치는 동기변인을 외재적 및 내재적 속성으로 분류하였으며, 외재적 속성은 편리성, 시간절약, 효율성으로 구분하였으며, 내재적 속성은 독립성, 성취도, 권한부여, 확신, 신기성, 즐거움 등으로 구분하였다. 이러한 외재적 속성은 TBSS에 대한 고객경험에 긍정적인 영향을 미치지만, 내재적 속성은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. Kim et al.(2012)은 현대산업에서 셀프체크인/체크아웃 서비스와 같은 TBSS의 사용가능성을 높이는 중요한 영향변인으로 외재적 및 내재적 동기를 제시하고 있으며, 또한 사용자의 능력이나 사전 경험은 상대적으로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 통합기술수용모형을 적용하여 사용자의 동기와 행동의도 간의 영향관계를 살펴본 Yoo et al.(2012)의 연구에서는 내재적 동기는 행동의도에 긍정적인 영향을 미치지만 외재적 동기는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 외재적 동기는 내재적 동기에 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

III. 연구 설계

1. 연구모형 및 가설

본 연구는 공항-항공사 TBSS 이용고객의 기술 불안감, 외재적/내재적 동기 및 행동의도 간의 구조적 영향관계를 살펴보기 위해 <그림 1>의 연구모형(부분매개모형)을 설정하였다. 연구모형의 적합도를 판정하기 위해 기술 불안감과 행동의도 간의 직접경로가 배제된 완전매개모형의 <그림 2>를 경쟁모형으로 설정하였다.

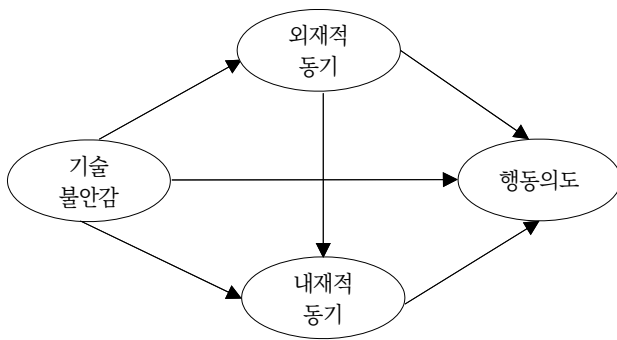
1) 기술 불안감, 외재적/내재적 동기간의 관계

기술 불안감은 고객의 TBSS 사용에 있어 수행성과에 대한 혼란을 야기시킬 뿐만 아니라 내·외재적 동기수준을 감소시킬 수 있다고 한다(Meuter & Bitner, 1997; Parasuraman, 2000). 더욱 중요한 것은 외재적 동기와 내재적 동기간의 관계가 상호 연관되어 질 수 있다(Ryan & Deci, 2000)는 것이다. 따라서 본 연구에서는 공항-항공사 TBSS 고객을 대상으로 기술 불안감이 외재적 및 내재적 동기요인과 어떠한 영향관계가 있는지와 두 동기요인 간의 관계성을 살펴보기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

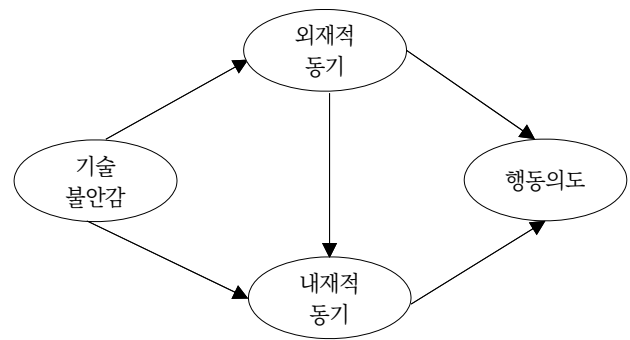
H₁: 고객의 기술 불안감은 외재적 동기에 부(-)의 영향을 미친다.

H₂: 고객의 기술 불안감은 내재적 동기에 부(-)의 영향을 미친다.

H₃: 외재적 동기는 내재적 동기에 유의한 영향을 미친다.



〈그림 1〉 연구모형



〈그림 2〉 경쟁모형

2) 기술 불안감과 행동의도 간의 관계

Gelbrich & Sattler(2014)는 공공장소에서 TBSS 이용자의 기술 불안감은 사용의도에 부정적인 영향을 미친다고 하였으며, 노민정(2015)은 항공사 모바일 결제플랫폼에 대한 기술 불안감이 소비자의 수용의도에 부(-)의 영향을 미친다고 하였다. 류혜진 등(2020)은 무인주문 결제시스템에서 기술 불안감은 지각된 대기시간과의 상호작용을 통해 사용의도에 영향을 미친다고 하였다. 따라서 선행연구를 기반으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H₄: 고객의 기술 불안감은 행동의도에 부(-)의 영향을 미친다.

3) 외재적/내재적 동기와 행동의도 간의 관계

Kim et al.(2012)은 환대산업 분야에서 외재적 및 내재적 동기가 TBSS 사용 가능성을 높이는 중요한 영향변인임을 밝히고 있으며, Yoo et al.(2012)의 연구에서도 기술수용에 대한 행동의도에 외재적 및 내재적 동기가 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 이러한 기존문헌의 검토를 통해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H₅: 고객의 외재적 동기는 행동의도에 유의한 영향을 미친다.

H₆: 고객의 내재적 동기는 행동의도에 유의한 영향을 미친다.

4) 매개효과

Meuter et al.(2005)은 혁신특성, 기술 불안감, 사전경험과 같은 개인 차이요인과 TBSS에 대한 고객수용 간의 영향관계에서 외재적 및 내재적 동기가 매개변인의 역할을 할 수 있다고 주장하였다. 또한 이호택 등(2015)은 스마트 디바이스 제품에 대한 기능적 및 쾌락적 동기는 제품속성과 제품수용 간의 영향관계에서 매개효과가 있음을 밝히고 있다. 따라서 본 연구에서는 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 외재적 및 내재적 동기의 각각의 매개효과뿐만 아니라 외재적 동기와 내재적 동기의 관련성을 기반으로 두 동기 요인의 중다매개효과를 검토하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H₇: 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 외재적 동기는 매개효과를 가진다.

H₈: 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 내재적 동기는 매개효과를 가진다.

H₉: 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 외재적 및 내재적 동기는 매개효과를 가진다.

2. 변수의 조작적 정의 및 조사 설계

본 연구의 주요변인인 기술 불안감은 기술기반 셀프서비스 상황에서 실수에 대한 두려움으로 인하여 기술사용을 기피하고 망설이고 사용하기를 꺼려하는 정도로 정의(심현숙·한상린, 2012; Meuter et al., 2003; Meuter et al., 2005)하였으며, 총 4문항에 대해 리커트 5점 척도를 사용하였다. 정보기술 수용의 동기요인은 두 가지 차원으로 구분되며, 편리성, 시간절약, 효율성, 통제성, 처리속도 등의 실용적 결과에 기반한 외재적 동기(Kokkinou & Cranage, 2013; Meuter et al., 2003)와 독립성, 성취도, 권한부여, 확신, 신기성, 즐거움, 관계성 등의 감정에 기반한 내재적 동기로 구성된다(Meuter et al., 2005). 외재적 동기는 총 5문항, 내재적 동기는 총 7문항으로 리커트 5점 척도를 사용하였으며, 측정모형의 적합도 검증에서 외재적 및 내재적 동기 각각 1문항씩이 제거되었다. 고객의 행동의도는 공항-항공사 TBSS를 지속적으로 이용하려는 의도로 정의하며, 지속적 사용의도, 타인추천 등 총 4문항에 대해 리커트 5점 척도를 사용하였다.

본 연구의 설문조사는 인천국제공항 내 위치한 항공사 및 공항 TBSS를 이용한 경험이 있는 고객을 대상으로 구글 설문지를 활용하여 모바일 앱을 통한 온라인 조사와 해당 서비스의 이용경험을 확인한 고객을 대상으로 오프라인 조사를 병행하여 설문지를 배포 및 회수하였다. 배포된 350부 중 289부(82.6%)를 회수하였으며 불성실한 응답설문지를 제거하고 최종 286명(82.0%)의 유효 표본을 대상으로 실증분석을 수행하였으며, 통계적 처리는 SPSS 21.0 for Windows 및 AMOS를 활용하여 빈도분석, 확인요인 분석, 상관분석, 신뢰도분석, 구조모형검증, χ^2 차이검증 및 팬텀변수를 활용한 중다매개효과 검증을 수행하였다.

IV. 실증 분석

1. 표본의 인구통계적 특성 및 이용행태

표본 286명의 성별, 연령대, 학력, 월평균소득, 결혼여부 등 인구통계적 특성과 공항 이용행태에 대한 빈도 및 기술 분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 성별은 남성이 151명(52.8%), 여성이 135명(47.2%)으로 나타났고, 연령대는 20대가 86명(30.1%), 30대가 70명(24.5%), 40대가 96명(33.5%), 50대 이상이 34명(11.9%)을 차지했다. 학력은 대학 및 대학교 졸업이 184명(64.3%)으로 가장 많았으며, 대학원 졸업 이상이 99명(34.6%), 고졸이하가 3명(1.1%)을 차지하였다. 결혼여부는 기혼이 151명(52.8%), 미혼이 132명(46.2%), 기타가 3명(1.0%)으로 나타났으며, 월평균 소득은 백만원대 별로 고른 분포를 보이고 있었다. 연간 인천국제공항 이용횟수는 평균 2.82회였으며, 공항 내 TBSS 이용횟수는 평균 2.55회로 나타났다. 가장 많이 이용하는 공항-항공사 TBSS는 항공사 온라인 예약서비스가 109명(38.1%)로 나타났으며, 다음으로 모바일 앱 예약서비스(19.6%), 모바일 체크인 서비스(13.3%), 키오스크 전용 셀프체크인 서비스(11.2%)로 나타났다.

2. 측정모형의 타당성 및 신뢰성 평가

본 연구모형의 적합도를 판단하기 위해 확인요인분석을 실시하였으며, 측정모형 적합도 지수는 $\chi^2=358.798$, $df=127$, $\chi^2/df=2.825$, GFI=.878, NFI=.917, IFI=.945, TLI=.933, CFI=.945, RMSEA=.080으로 나타나 전체적으로 적합도 기준치를 충족시키고 있다. 또한 모든 변인의 표준화 요인적재량이 .692~.948(Hair et al., 2010)로 나타났으며, $\alpha<.01$ 수준에서 유의적인 것으로 나타났다. 집중타당성을 평가하기 위해 개념신뢰도(CR)를 살펴본 결과, .865~.954로 나타나 기준치인 .7이상(Fornell & Larcker, 1981)을 확보하였으며, 평균분산추출(AVE)값도 .612~.840으로 기준치인 .5이상(Hair et al., 2010)을 나타내어 집중타당성을 확보하였다. 본 연구의 주요 변수에 대한 신뢰도 분석을 실시한 결과, Cronbach's alpha값이 .889~.941로 기준치인 .6이상(Nunnally, 1978)으로 나타나 높은 신뢰수준을 확보하였다.

또한 판별타당성 검증을 위해 구성개념 간의 상관계수의 제곱값(r^2)과 AVE 값을 비교한 결과, r^2 보다 AVE값이 큰 것(.612~.840)으로 나타나 판별타당성이 확보되었다.

〈표 1〉 측정모형의 확인요인분석

개념 / 항목			표준화 요인 부하량	비표준화 요인 부하량	t	CR	AVE	Cronbach's alpha
기술 불안감	TA1	신기술 사용 시 두려움을 느낌	.784	1.000	-			
	TA2	기술적 용어들은 나에게 혼란을 야기함	.816	1.028	14.659**	.865	.617	.894
	TA3	친숙하지 않아 이용을 되도록 피함	.880	1.058	15.903**			
	TA4	오작동이 발생할까봐 사용을 꺼림	.816	1.013	14.658**			
외재적 동기	EM1	편리함을 느낌	.829	1.000	-			
	EM2	시간이 절약된다고 생각함	.883	1.103	18.907**	.931	.727	.889
	EM3	효율적이라고 생각함	.948	1.142	21.108**			
	EM4	더 빨리 처리될 수 있다고 생각함	.806	1.023	16.328**			
내재적 동기	IM1	스스로 처리할 수 있는 독립성을 느낌	.807	1.000	-			
	IM2	개인적인 성취감을 느낌	.794	1.043	14.874**			
	IM3	원하는 대로 처리할 수 있는 자율성을 느낌	.787	.955	15.064**	.904	.612	.889
	IM4	잘 처리할 수 있다는 확신을 갖고 있음	.759	.903	13.857**			
	IM5	기술서비스에 대한 신기함을 느낌	.692	.834	12.455**			
	IM6	즐거움을 느낌	.787	.943	15.084**			
행동 의도	BI1	가능하면 TBSS를 사용할 의향이 있음	.915	1.000	-			
	BI2	계속해서 TBSS를 이용할 것임	.908	1.023	25.096**	.954	.840	.941
	BI3	더 새로운 TBSS를 이용할 것임	.896	.984	24.249**			
	BI4	TBSS 사용을 추천할 것임	.861	.992	21.921**			

$\chi^2=358.798$, $df=127$, $\chi^2/df=2.825$, $GFI=.878$, $NFI=.917$, $IFI=.945$, $TLI=.933$, $CFI=.945$, $RMSEA=.080$

** $p<.01$

〈표 2〉 판별타당성

구 분	평균(표준편차)	1	2	3	5
1. 기술 불안감	2.59(1.00)	.617^a	-.228** ^c	-.124*	-.309**
2. 외재적 동기	3.88(.85)	.052 ^b	.727	.658**	.730**
3. 내재적 동기	3.60(.78)	.015	.433	.612	.702**
4. 행동의도	3.88(.81)	.095	.533	.493	.840

주: ^aAverage Variance Extracted(AVE), ^b r^2 (상관계수제곱), ^c r (상관계수).

* $p<.05$, ** $p<.01$

3. 가설 검증

1) 연구모형 및 경쟁모형의 적합도 비교

본 연구에서 설정한 연구모형(부분매개모형)과 경쟁모형(완전매개모형) 간의 적합성 비교를 위해서 χ^2 차이검증을 수행하였다. 연구모형의 χ^2 값은 358.798, 경쟁모형의 χ^2 값은 381.000로 나타났고, 증분적합지수인 TLI, CFI값 및 절대적합지수인 RMSEA값 등 모형 적합지수들이 충족조건으로 나타났다. 연구모형과 경쟁모형 간의 비교를 위해 두 모형 간의 χ^2 차이가 유의한 경우 자유도가 작은 모형을 선택하며 증분 χ^2 차이가 유의하지 않을 경우 자유도가 큰 모형을 선택하는 것이 타당하다고 한다(이하원·박홍석, 2017; Bentler & Bonett, 1980). 연구모형과 경쟁모형간의 χ^2 차이 값이 자유도 1의 변화에서 유의적($\Delta\chi^2=22.202$, $p<.05$)으로 나타나 자유도가 작은 연구모형이 적합한 모형임을 확인하였다. 따라서 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 외재적 동기와 내재적 동기가 두 변인과의 관계를 부분 매개하는 모형을 선택하였다.

〈표 3〉 연구모형과 경쟁모형의 적합도 지수 비교

구조모형	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA
연구모형(부분매개모형)	358.798	127	.933	.945	.080
경쟁모형(완전매개모형)	381.000	128	.928	.939	.083
비교	$\Delta 22.202$	$\Delta 1$			

2) 구조모형 검증

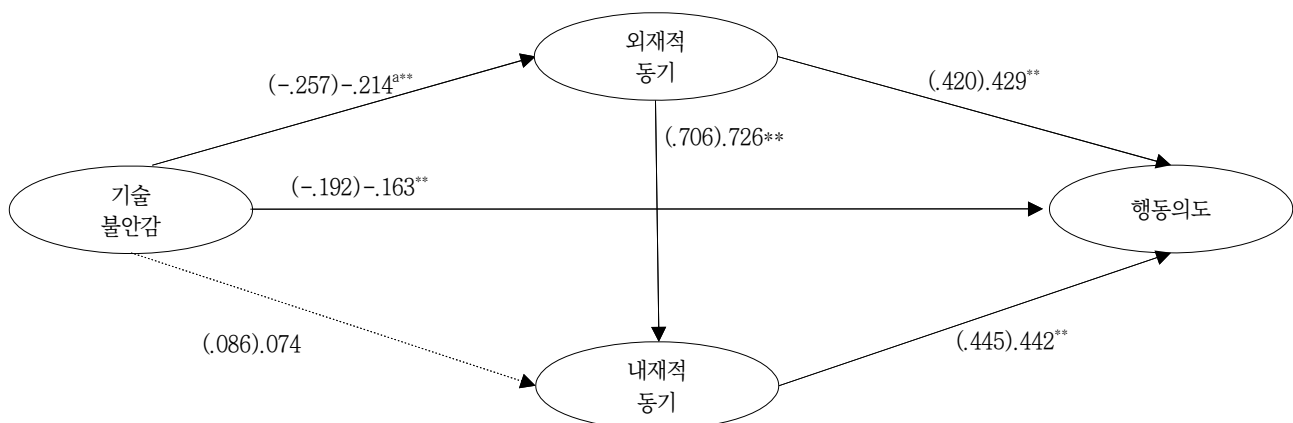
본 연구의 모형 적합도 결과는 다음 〈표 4〉와 같게 나타났으며, $\chi^2=358.798$, $df=127$, $\chi^2/df=2.825$, $GFI=.878$, $NFI=.917$, $IFI=.945$, $TLI=.933$, $CFI=.945$, $RMSEA=.080$ 등으로 나타나 적합성 지수의 기준치는 전체적으로 충족시키고 있는 것으로 나타났다. 공항-항공사 TBSS 이용고객의 기술 불안감은 외재적 동기에 부정적인 영향을 미치며($\beta=-.257$, $p<.01$), 내재적 동기에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다($\beta=.086$, $p>.05$). 고객의 외재적 동기는 내재적 동기에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며($\beta=.706$, $p<.01$), 기술적 불안감은 고객의 행동의도에 부정적인 영향을 미치고 있다($\beta=-.192$, $p<.01$). 공항-항공사 TBSS에 대한 외재적 동기($\beta=.420$, $p<.01$)와 내재적 동기($\beta=.445$, $p<.01$)는 고객의 행동의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 4〉 구조모형의 경로계수

경로	b	β	t	검증결과
기술 불안감 → 외재적 동기	-.214	-.257	-3.993**	채택
기술 불안감 → 내재적 동기	.074	.086	1.656	기각
외재적 동기 → 내재적 동기	.726	.706	10.877**	채택
기술 불안감 → 행동의도	-.163	-.192	-4.691**	채택
외재적 동기 → 행동의도	.429	.420	7.111**	채택
내재적 동기 → 행동의도	.442	.445	7.608**	채택

모형적합도: $\chi^2=358.798$, $df=127$, $\chi^2/df=2.825$, $GFI=.878$, $NFI=.917$, $IFI=.945$, $TLI=.933$, $CFI=.945$, $RMSEA=.080$

** $p<.01$



a: (표준화계수)비표준화계수

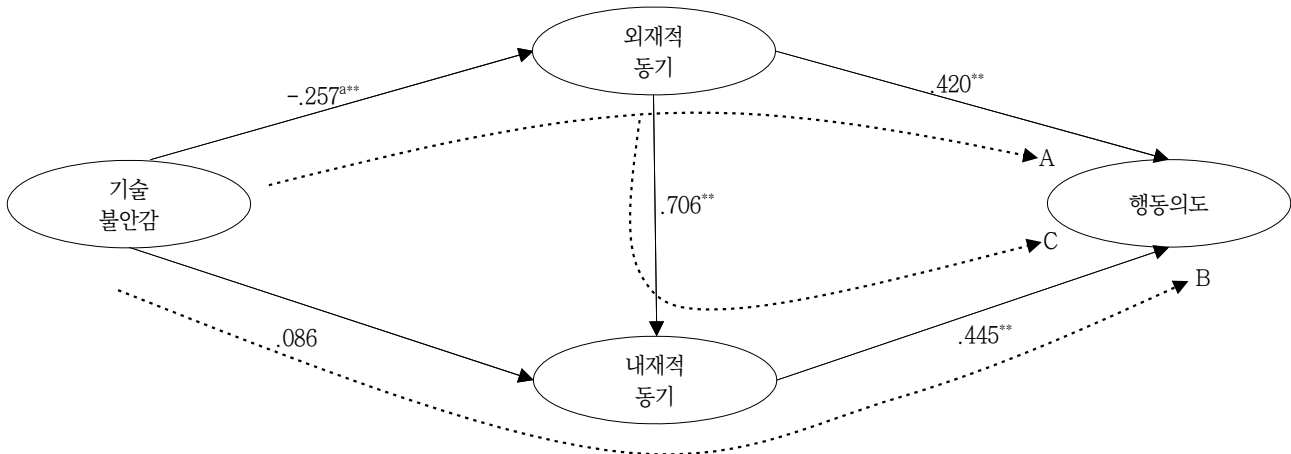
** $p<.01$

〈그림 3〉 구조모형의 경로결과

2) 중다매개효과 검증

일반적으로 AMOS에서는 매개변인을 포함한 모든 경로의 효과가 함께 제시되기 때문에 외재적 동기 및 내재적 동기의 개별 간접효과를 확인하기 어려우며, 다중매개모형에서 간접효과가 여러 개 있을 때 특정변수와 관련된 간접효과를 특정간접효과라

하고, 특정간접효과를 검토하고 유의성 검증을 위해서는 팬텀변수(phantom variable)를 이용해야 한다(문혜영, 2019; 배병렬, 2017; Macho & Ledermann, 2011). 팬텀변수는 구조모형의 적합도 및 모수치에 영향을 주지 않는 가상변수이다(배병렬, 2017). 따라서 본 연구에서는 기술불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 외재적 및 내재적 동기의 중다매개효과를 검증하기 위해 팬텀모형을 구성하고 부트스트래핑(bootstrapping) 방법을 활용하여 매개효과와 유의성 검증을 실시하였다.



〈그림 4〉 구조모형의 중다매개효과의 경로

분석결과, 공항-항공사 TBSS 이용고객의 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 외재적 동기는 매개효과가 있는 것으로 나타났다($\beta_A = -.108(-.257 \times .420)$, $p < .01$). 반면, 기술 불안감과 행동의도 간의 관계에서 내재적 동기는 매개효과가 없는 것으로 나타났다($\beta_B = .038(.086 \times .445)$, $p > .05$). 또한 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 외재적 동기 및 내재적 동기의 중다매개효과는 유의적으로 나타났다($\beta_C = -.081(-.257 \times .706 \times .445)$, $p < .01$). 고객의 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 외재적 동기의 매개역할이 상대적으로 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 구조모형의 중다매개 간접효과

경로		β	b	p	검증결과
A 기술 불안감 → 외재적 동기 → 행동의도		-.108	-.092	.004**	채택
B 기술 불안감 → 내재적 동기 → 행동의도		.038	.033	.107	기각
C 기술 불안감 → 외재적 동기 → 내재적 동기 → 행동의도		-.081	-.069	.004**	채택
매개효과 차이검증	A↔B	-	-.124	.004**	
	A↔C	-	-.023	.138	
	B↔C	-	.101	.003**	

모형적합도: $\chi^2 = 358.798$, $df = 127$, $\chi^2/df = 2.825$, $GFI = .878$, $NFI = .917$, $IFI = .945$, $TLI = .933$, $CFI = .945$, $RMSEA = .080$

** $p < .01$

V. 결론

서비스 제공자와 고객 사이의 상호작용은 새로운 기술 진보에 의해 혁명적으로 변화가 되고 있으며, 이러한 발전은 항공사 시장에서 셀프서비스 전달시스템의 사용을 증가시키고 있다(Liljander et al., 2006; Lu et al., 2009). 이에 본 연구에서는 공항-항공사 TBSS 이용고객의 기술 불안감, 외재적/내재적 동기 및 행동의도 간의 구조적 관계를 알아보고자 하며, 또한 기술 불안감과 행동의도 간의 관계에서 외재적 및 내재적 동기의 중다매개효과를 파악해보고자 하였다.

본 연구의 가설검증을 통한 결론은 다음과 같다. 첫째, 공항-항공사 TBSS 이용고객의 기술 불안감은 외재적 동기에는 유의적인 영향을 미치지만, 반면 내재적 동기에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이전 선행연구에서도 기술 불안감은 사용자의

정보기술 수용의도를 촉진하는 지각된 용이성과 같은 외재적 동기요인을 감소시킨다고 하였다(Phang et al., 2006; Venkatesh & Bala, 2008). 기술적 용어에 대한 혼란성, 기술사용에 대한 친숙하지 않은 점, 오작동에 대한 두려움 등과 같은 기술 불안감은 공항-항공사 TBSS 이용에 대한 개인적 성취감, 자율성, 신기성 및 즐거움 등의 내재적 심리요인에는 영향을 주지 않는 것으로 보인다. 둘째, 고객의 외재적 동기는 내재적 동기에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. Yoo et al.(2012)의 연구에서도 사용자의 기술수용에서 외재적 동기는 내재적 동기에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 밝히고 있으며, Amabile(1993)의 연구에서는 외재적 동기와 내재적 동기간의 관계성이 있음을 언급하고 있다. 셋째, 고객의 기술 불안감은 행동의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. Parasuraman(2000)은 고객이 높은 수준의 기술 불안감을 지닐 경우, TBSS 사용에 있어서는 기술도구의 수용을 회피할 가능성이 높다고 하였으며, 기술 불안감은 신기술의 수용 및 사용의도에 영향을 미치는 중요한 요인이 된다(Curran et al., 2003). 넷째, 고객의 외재적 및 내재적 동기는 행동의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Kim et al.(2012)은 고객의 셀프체크인/체크아웃 서비스에 대한 사용가능성을 높이기 위해 외재적 동기의 중요성이 가장 크다고 하였으며, 내재적 동기도 영향을 미친다고 하였다. 반면 Venkatesh et al.(2002)은 외재적 동기가 행동의도에 영향을 미치지만 내재적 동기는 유의한 영향을 미치지 않는다고 하였다. 마지막으로 고객의 기술 불안감과 행동의도 간의 영향관계에서 외재적 동기, 외재적 동기-내재적 동기의 중다매개효과가 유의적으로 나타났다. Meuter et al.(2005)의 연구에서도 다양한 예측변인 중 기술 불안감과 TBSS 사용 간의 관계에서 외재적 동기는 매개효과가 나타났으나, 내재적 동기는 매개효과가 없는 것으로 나타났다. 즉, TBSS 이용을 통해 고객이 지각하는 독립성, 개인적 성취감, 자율성, 즐거움 등의 내재적 속성은 사용자의 개인적 차이요인인 기술 불안감의 영향을 받지 않으며, 행동의도에 직접적 영향을 미칠 뿐, 사용자의 기술 불안감을 낮추어 행동의도를 향상시키는 역할은 하지 않는 것으로 판단된다.

이러한 연구결과를 통한 학문적 및 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 일반적인 소비자 행태에서의 동기 요인에 대한 연구를 비롯하여 기술수용에서의 사용자 동기에 관한 연구들은 외재적 및 내재적 동기의 직접적인 영향관계를 파악하는 것에 집중되어 왔지만, 본 연구에서는 외재적 및 내재적 동기의 영향변인(기술 불안감)과 결과변인(행동의도)과의 직접적 효과뿐만 아니라 각 동기 변인의 매개효과(β_A , β_B), 그리고 외재적 동기와 내재적 동기간의 관계성을 고려하여 두 동기요인을 결합한 경로에 대한 매개효과(β_C)를 살펴봄으로써 TBSS 사용자의 외재적 및 내재적 동기의 상호작용 효과를 파악한 점이 큰 의미가 있다고 할 수 있다. Amabile(1993)은 내재적 동기와 외재적 동기간의 어느 정도의 상호작용이 있을 수 있어 기술수용 연구에서 이 두 동기요인 간의 상호작용 효과에 대한 관심이 부족하다고 하였다. TBSS 측면에서, Dabholkar(1996)는 내재적 동기가 고객의 TBSS 사용에 대한 충분한 동기로서 역할이 부족하다면 외재적 동기가 필요하다고 하며, 빠른 처리속도, 가격할인과 같은 외부 보상을 통해 TBSS의 사용 가능성을 증가시킬 수 있다고 하였다.

둘째, 공항 및 항공사 산업에서의 TBSS에 대한 사용의도를 높이기 위해서는 고객이 지각하는 기술 불안감을 줄일 수 있는 노력이 필요하다. 은행의 ATM이나 레스토랑의 메뉴주문 키오스크 시스템과 달리, 상대적으로 공항 및 항공사에서 이용할 수 있는 TBSS는 고객이 접하게 되는 빈도수가 낮아 고객 스스로 통제 하에 처리해야 하는 매뉴얼에 대한 두려움이 높을 수 있다. 고객의 TBSS를 통한 경험은 스스로의 통제성, 독립성, 자율성 등을 통해 즐거움을 경험할 수도 있지만(Dabholkar & Bagozzi, 2002), 반대로 기술사용의 어려움, 불편함, 시스템 사용의 실패를 통해 많은 시간을 소요할 경우 TBSS 서비스 경험이 불쾌하거나 스트레스를 받을 수 있다(Hilton et al., 2013; Wei et al., 2016)고 한다. Ku & Chen(2013)의 연구에 따르면 셀프 체크인 키오스크의 외형적 디자인이 시각적으로 만족스러울 때 사용자들로 하여금 긍정적 태도를 유도하며, TBSS 사용에 있어 즐거움의 요소가 사용의도와 실제 사용에 있어 중요한 조절효과를 갖는다고 한다.

셋째, 스마트 공항을 지향하기 위해 갖추어지고 있는 다양한 최첨단 공항 기술지원서비스들의 효율적 고객 동참을 유도하기 위해서는 외재적 동기를 충족시키는 프로그램 개발이 필요하다. 본 연구결과를 통해 고객이 지각하는 기술 불안감과 행동의도 간에 외재적 동기가 매개효과를 가지며, 내재적 동기는 매개효과가 없는 것으로 나타났다. 또한 외재적 동기와 내재적 동기를 동시에 거치는 매개효과와의 비교에서도 상대적으로 외재적 동기의 독립적 매개효과가 더 큰 것으로 나타났다. 고객이 지각하는 외재적 동기, 즉, TBSS 사용에 대한 편리성, 처리속도, 시간절약, 효율성, 통제성 등과 같은 요소들을 강화시키는 것이 고객의 기술 불안감을 낮추고 행동의도를 높일 수 있는 중요한 요인이 될 수 있다. 성공적인 TBSS의 운영은 기업이 TBSS의 근본적인 특성에 대한 포괄적인 이해와 함께 TBSS를 이용하는 고객이 누구인지, 근본적으로 고객이 무엇을 필요로 하는지를 알고 있는지에 의해 영향을 받는다(Elliott et al., 2012; Lu et al., 2011).

본 연구는 공항-항공사 TBSS 이용고객의 기술 불안감, 외재적/내재적 동기 및 행동의도 간의 영향관계를 살펴보고자 하였지만 다음과 같은 연구의 한계점을 가지고 있다. 첫째, 조사 공항인 인천국제공항에 내에 가장 보편적인 셀프체크인 시스템, 셀프백드롭 시스템뿐만 아니라 항공정보 이용서비스, 공항안내 서비스 등 폭넓은 TBSS 유형에 대한 고객의 기술 불안감 및 이용행태를 조사하고자 하였지만 아직까지는 셀프체크인 시스템 및 모바일 예약 서비스 이용에 치중되어 있어 다양한 공항-항공사 TBSS 유형에 적용하기는 어려움이 있다. 둘째, 공항-항공사 TBSS 수용과 관련하여 여행객의 인구통계적 특성에 따른 지각된 차이가 발생할 수 있음에도 그러한 부분에 대한 내용을 제시하고 있지 않다. 따라서 이러한 연구 한계점을 극복하고, 여행객의 인구통계적 및 이용행태에 따른 차이비교를 반영한 연구가 향후 이루어지길 바란다.

참 고 문 헌

- 류혜진 · 구동모 · 배준희(2020). 동반 소비자의 유무에 따른 대기시간 지각과 기술 불안감의 상호작용이 무인 주문 결제기기 사용의도에 미치는 영향. *인터넷전자상거래연구*, 20(1), 47-65.
- 김문주 · 백정승 · 윤문길(2008). 항공사 무인 탑승 수속 시스템 사용 의도에 대한 TRAM 분석의 필요성 고찰. *항공진흥*, 2, 61-75.
- 노민정(2015). 기술수용모델(TAM)을 적용한 모바일 항공권 구매앱 수용에 관한 연구. *한국항공경영학회지*, 13(5), 69-94.
- 문혜영(2019). 레스토랑 기술기반 셀프서비스(TBSS)의 기술준비도와 행동의도 간의 관계: 플로우 및 태도의 중다매개효과. *호텔관광연구*, 21(2), 165-179.
- 문혜영 · 김영수(2020a). 공항-항공사 고객의 기술기반 셀프서비스 수용: 기술 불안 및 가젯 러브 영향관계를 중심으로. *호텔관광연구*, 22(2), 229-240.
- 문혜영 · 김영수(2020b). 공항-항공사 기술기반 셀프서비스의 기술준비도와 행동의도 간의 관계: 지각된 유용성, 통제 및 경험평가의 중다매개효과. *호텔관광연구*, 22(3), 235-248.
- 배병렬(2017). *AMOS24 구조방정식모델링*, 서울: 청람.
- 보안뉴스(2019. 08. 27). 한국형 스마트공항 추진 통해 4차 산업혁명 견인. Retrieved July 24, 2020, from <https://www.boannews.com/media/view.asp?idx=82479&kind>
- 심현숙 · 한상린(2012). 기술준비도와 소비자 준비도가 Self Service Technology 사용동기와 태도 및 사용의도에 미치는 영향. *Asia Marketing Journal*, 14(1), 25-48.
- 양정임 · 윤유식 · 송래현(2009). 항공사의 셀프서비스기술에 대한 만족과 추천의도에 관한 연구. *관광연구저널*, 23(2), 345-359.
- 오정근(2012). 지방 국제공항의 공항인프라와 관광환경이 방문자만족에 미치는 영향: 청주국제공항을 중심으로. *호텔관광연구*, 14(2), 253-267.
- 이대점 · 손정웅(2013). 항공사 스마트폰 애플리케이션의 이용의도에 미치는 요인에 관한 연구. *항공진흥*, (1), 169-189.
- 이웅규(2008). 정보기술 사용에서의 전유가 내재적/외재적 동기 및 사용용이성에 미치는 영향. *한국경영과학회지*, 33(1), 131-148.
- 이하원 · 박홍석(2017). 대학생의 인성과 정신건강 간의 관계: 자존감과 자기인식의 중다매개효과. *Journal of Education Studies*, 48(2), 115-139.
- 이호택 · 허종호 · 정지범 · 김경호(2015). 스마트 디바이스 제품속성이 제품수용에 미치는 영향: 기능적 동기와 쾌락적 동기의 매개효과. *한국콘텐츠학회논문지*, 15(4), 454-468.
- 조민호 · 윤덕화(2009). 항공사 셀프서비스 기술에 대한 고객인지 및 사용의도 분석: 확장된 기술수용모형과 자기결정성 동기이론을 통해. *관광학연구*, 33(7), 459-485.
- 최정화(2016). 해외 여행객의 공항 및 항공기에서의 혼잡지각이 감정 및 여행 만족, 불만족에 미치는 영향. *호텔관광연구*, 18(5), 331-353.
- 최환석 · 조주은 · 함성필(2009). 셀프서비스 체크인 키오스크 사용의도: 기술수용모형을 중심으로. *관광레저연구*, 21(4), 295-315.
- 파이낸셜뉴스(2020. 05. 19). 인천공항, 영 스카이트랙스 '최고 터미널, 환승공항상' 수상. Retrieved July 30, 2020, from <https://www.fnnews.com/news/202005191643114883>
- Amabile, T. M.(1993). Motivational synergy: toward new conceptualizations of intrinsic and extrinsic motivation in the workplace. *Human Resource Management Review*, 3(3), 185-201.
- Barczak, G., Ellen, S. P., & Pilling, K. B.(1997). Developing typologies of consumer motives for use of technologically based banking services. *Journal of Business Research*, 38(2), 131-39.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G.(1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606.

- Bogicevic, V., Bujisic, M., Bilgihan, A., Yang, W., & Cobanoglu, C.(2017). The impact of traveler-focused airport technology on traveler satisfaction. *Technological Forecasting & Social Change*, 123(October), 351-361.
- Çelik, H.(2011). Influence of social norms, perceived playfulness and online shopping anxiety on customers' adoption of online retail shopping. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 39(6), 390-413.
- Chang, H. L., & Yang, C. H.(2008). Do airline self-service check-in kiosks meet the needs of passengers? *Tourism Management*, 29(5), 980-993.
- Curran, J. M., Meuter, M. L., & Surprenant, C. F.(2003). Intentions to use self-service technologies: a confluence of multiple attitudes. *Journal of Service Research*, 5(3), 209-224.
- Davis, F. D.(1986). Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End User Information Systems: Theory and Results. Massachusetts Institute of Technology, Ph.D dissertation.
- 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), 29-51.
- Dabholkar, P. A., & Bagozzi, R. P.(2002). An attitudinal model of technology-based self-service: moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(3), 184-201.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M.(1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York, NY: Plenum Press.
- Dönmez-Turana, A., & Kir, M.(2019). User anxiety as an external variable of technology acceptance model: a meta-analytic study. *Procedia Computer Science*, 158, 715-724.
- Elliott, K., Meng, G., & Hall, M.(2012). The influence of technology readiness on the evaluation of self-service technology attributes and resulting attitude toward technology usage. *Services Marketing Quarterly*, 33(4), 311-329.
- Fornell, C., & Larcker, D. F.(1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gagne, M., & Deci, E.(2005). Self-determinant theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331-362.
- Gelbrich, K., & Sattler, B.(2014). Anxiety, crowding, and time pressure in public self-service technology acceptance. *Journal of Service Marketing*, 28(1), 82-94.
- Grupe, D. W., & Nitschke, J. B.(2013). Uncertainty and anticipation in anxiety: an integrated neurobiological and psychological perspective. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(7), 488-501.
- Guo, X., Sun, Y., Wang, N., Peng, Z., & Yan, Z.(2013). The dark side of elderly acceptance of preventive mobile health services in China. *Electronic Markets*, 23(1), 49-61.
- Gures, N., Inan, H., & Arslan, S.(2018). Assessing the self-service technology usage of Y-generation in airline services. *Journal of Air Transport Management*, 71(August), 215-219.
- Hair Jr. J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E.(2010). *Multivariate Data Analysis: a Global Perspective*, (7th ed.), Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Hilton, T., Hughes, T., Little, E., & Marandi, E.(2013). Adopting self-service technology to do more with less. *Journal of Services Marketing*, 27(1), 3-12.
- Kim, J., Christodoulidou, N., & Brewer, P.(2012). Impact of individual differences and consumers' readiness on likelihood of using self-service technologies at hospitality settings. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 36(1), 85-114.
- Kokkinou, A., & Cranage, D. A.(2013). Using self-service technologies to reduce customer wait times. *International Journal of Hospitality Management*, 33(June), 435-445.
- Ku, C. S. E., & Chen, C. D.(2013). Fitting facilities to self-service technology usage: evidence from kiosks in Taiwan airport. *Journal of Air Transport Management*, 32(September), 87-94.
- Liljander, V., Gillberg, F., Gummerus, J., & Riel, A.(2006). Technology readiness and the evaluation and adoption of self-service technologies. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 13(3), 177-191.
- Lim, W. M., Teh, P. L., Ahmed, P. K., Cheong, S. N., Ling, H. C., & Yap, W. J.(2018). Going keyless for a seamless experience: insights from a unified hotel access control system. *International Journal of Hospitality Management*, 75(September), 105-115.
- Lin, Z., & Filieri, R.(2015). Airline passengers' continuance intention towards online check-in services: the role of personal

- innovativeness and subjective knowledge. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 81(September), 158-168.
- Lin, J. S. C., & Hsieh, P. L.(2011). Assessing the self-service technology encounters: development and validation of SSTQUAL scale. *Journal of Retailing*, 87(2), 194-206.
- Lu, J. L., Chou, H. Y., & Ling, P. C.(2009). Investigating passengers' intentions to use technology-based self check-in services. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 45(2), 345-356.
- Lu, J. L., Choi, J. K., & Tseng, W. C.(2011). Determinants of passengers' choice of airline check-in services: a case study of American, Australian, Korean, and Taiwanese passengers. *Journal of Air Transport Management*, 17(4), 249-252.
- Macho, S., & Ledermann, T.(2011). Estimating, testing, and comparing specific effects in structural equation models: the phantom model approach. *Psychological Methods*, 16(1), 34-43.
- Meuter, M. L., & Bitner, M. J.(1997). The new service encounter: customer usage and satisfaction with self-service technologies. Paper presented at the American Marketing Association's Frontiers in Services Conference, Nashville, October, 2-4.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J.(2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of Marketing*, 64(3), 50-64.
- Meuter, M. L., Ostrom, A., Bitner, M. J., & Roundtree, R.(2003). The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies. *Journal of Business Research*, 56(11), 899-906.
- Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Brown, S. W.(2005). Choosing among alternative service delivery modes: an investigation of customer trial of self-service technologies. *Journal of Marketing*, 69(2), 61-83.
- Nabih, M. I., Bloem, S. G., & Poiesz, T. B. C.(1997). Conceptual issues in the study of innovation adoption behavior. *Advances in Consumer Research*, 24(1), 190-196.
- Nunnally, J. C.(1978). *Psychometric Theory*, (2nd ed.), New York, NY: McGraw-Hill.
- Parasuraman, A.(2000). Technology readiness index (TRI): a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 177-192.
- Phang, C. W., Sutanto, J., Kankanhalli, A., Li, Y., Tan, B. C. Y., & Teo, H.(2006). Senior citizens' acceptance of information systems: a study in the context of e-government services. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(4), 555-569.
- Rendeiro, R., & Cejas, M.(2006). Tourism service quality begins at the airport. *Tourism Management*, 27(5), 874-877.
- Robertson, N., McQuilken, L., & Kandampully, J.(2012). Consumer complaints and recovery through guaranteeing self-service technology. *Journal of Consumer Behavior*, 11(1), 21-30.
- Rogers, E. M.(2003). *Diffusion of Innovations*, (5th ed.), New York, NY: The Free Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L.(2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Venkatesh, V.(2000). Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- Venkatesh, V., & Bala, H.(2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D.(2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Speier, C., & Morris, M. G.(2002). User acceptance enablers in individual decision making about technology: toward an integrated model. *Decision Sciences*, 33(2), 297-316.
- Wang, Y. S.(2007). Development and validation of a mobile computer anxiety scale. *British Journal of Educational Technology*, 38(6), 990-1009.
- Wei, W., Torres, E., & Hua, N.(2016). Improving consumer commitment through the integration of self-service technologies: a transcendent consumer experience perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 59(October), 105-115.
- Wilson, A., Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D.(2012). *Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm*, (2nd ed.), New York, NY: McGraw-Hill.
- Yao, C., & Liao, S.(2011). Measuring the antecedent effects of service cognition and internet shopping anxiety on consumer

satisfaction with e-tailing service. *Management & Marketing*, 6(1), 59-78.

Yoo, S. J., Han, S. H., & Huang, W. (2012). The roles of intrinsic motivators and extrinsic motivators in promoting e-learning in the workplace: a case from South Korea. *Computer in Human Behavior*, 28(3), 942-950.