

스마트 공항 추진을 위한 기술기반셀프서비스의 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

배지현* · 박지혜** · 이한나*** · 최정일****†

* 숭실대학교 대학원 경영학과

** 숭실대학교 대학원 IT정책경영학과

*** 오산대학교 항공서비스학과

**** 숭실대학교 경영학부

A Study of Factors Affecting Intention to Use of Using Technology-based Self-services for Smart Airport

Bae, Ji Hyun* · Park, Jihye** · Lee, Hanna*** · Choi, Jeongil****†

* Graduate School of Business Administration, Soongsil University

** Graduate School of IT Policy and Management, Soongsil University

*** Department of Airline Service, Osan University

**** College of Business Administration, Soongsil University

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study was to propose useful suggestions by analyzing the causal relationship between technology-based self-service for smart airport and intention to use.

Methods: The data was collected by using the structured questionnaires. The proposed research model is tested using 231 valid questionnaires by R.3.2.1 plspm package.

Results: The results of this study are as follows; the effecting factors of technology based self service for introducing smart airport, it was found that the effects of personal innovativeness and enjoyment and responsiveness, social impact were significant for acceptance and personal innovativeness was not significant on perceived usefulness. This study suggests significant factors on the implementation of smart airports and technology-based self-service. It also introduced new technologies in the future by looking at various characteristic factors that affect the intention of using technology-based self-service to promote smart airports.

● Received 3 November 2019, 1st revised 3 December, accepted 4 December 2019

† Corresponding Author(jichoi@ssu.ac.kr)

© 2019, The Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Conclusion: Airports and aviation industries need to have easy access to the airport's technology-based self-services to build a successful smart airport and create an environment that can be used appropriately at the time the customer wants. Also when customers use technology-based self-service devices, they should consider to maximize the positive emotions (emotional values such as pleasure or fun) that customers feel.

Key Words: Smart Airport, Technology-based Self-Service, Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Intention to Use

1. 서 론

최근 전 세계적으로 항공 교통이 대중화됨에 따라 항공 여객 및 화물은 지속적인 증가추세를 보이고 있다. 항공 산업은 종합서비스산업으로서 항공 운송은 사람과 재화 및 정보와 자본의 흐름을 원활하게 하여 국가 경쟁력 및 국가 이미지 재고에 중요한 역할을 담당하고 있다. 항공을 이용하는 이용객의 증가 추세와 함께 전 세계적으로 테러 위협 또한 커지면서 항공기 승객에 대한 보안검색이 강화됨에 따라 이용자들은 공항에서 더 많은 시간을 소비해야 하는 현실에 직면해 있다. 이렇듯 전 세계적으로 항공환경은 급격한 변화를 겪고 있고 이러한 변화에 선제적으로 대응하기 위하여 여러 가지 대안들이 필요해지고 있다. 따라서 국제공항협회(ACI)의 '2018 세계공항서비스평가에서 공항 규모별 출국장기준 우수서비스공항을 수상한 김포공항의 운영자인 한국공항공사 역시 '새로운 고객가치로 미래를 선도하는 공항그룹'이라는 비전 2025를 발표하며 공항시스템의 자동화 및 무인화를 통해 관광, 휴식, 탑승대기 공간 등 복합 비즈니스 공간으로의 변화 등 세계적인 공항 및 항공사들은 다양한 변화를 모색하고 있다.

4차 산업혁명으로 인해 산업현장에서 기술을 기반으로 한 마케팅 및 생산 활동이 증대되면서 기술기반 마케팅 전략과 생산 활동의 영향은 고객과 서비스제공자 간의 상호작용이 일어나는 서비스 분야에서 더욱 크게 나타난다(Lee, 2008). 이러한 서비스 산업에서는 서비스 전달 방식에 있어서 무엇보다 정보통신기술의 중요성이 대두되고 있는데, 정보통신기술의 발달은 고객의 접근성을 향상시켰고, 모바일과 빅데이터 기술의 발달로 인해 고객과 서비스제공자 간 상호작용을 원활하게 함과 더불어 고객 맞춤형 서비스도 가능하게 하였으며 고객이 스스로 제공받기 원하는 서비스를 스스로 선택할 수 있게 되었다. 무엇보다 기업은 이러한 고객의 니즈를 적시에 신속하게 제공함으로써 고객 만족도를 높이게 되었다(Lee, 2017). 고객이 서비스를 직접 생산하고 소비할 수 있도록 하는 모든 기술적 접속 수단을 일컬어 기술기반셀프서비스(Technology-based self-service: TBSS)라고 한다(Meuter et al., 2000). 이러한 다양한 기술기반셀프서비스의 적극적인 활용은 공항의 여객 수요를 총체적으로 충족하고, 공항 경험 개선의 효과를 기대할 수 있으며, 장기적인 사업 성공의 핵심적 요소가 될 것이며 고객과 기업의 관계에 큰 영향을 미치는 핵심기술로 작용하고 있다.

2. 이론적 배경

2.1 연구변수의 개념과 선행연구

본 연구에 제시된 연구변수에 관하여 선행연구를 통하여 그 배경과 주요 개념을 살펴보면 다음과 같다.

2.1.1 스마트공항의 개념

스마트공항(Smart Airport)은 최신 ICT 기술 및 데이터를 기반으로 한 통합 플랫폼을 통해 이용객들의 공항 이용과 관련한 모든 절차를 간소화하고 효율적인 공항 운영과 혁신 서비스 융합으로 인한 가치 창출이 가능한 공항으로 정의할 수 있다. 과거 스마트공항의 개념이 주로 여객 편의 서비스 분야에 국한되어 있었다면 근래에는 공항운영 뿐 아니라 안전 및 보안, 공항시설의 관리 등에 대한 내용들도 포괄적으로 사용되고 있다. 스마트 공항에서 ‘스마트’라는 단어의 의미를 살펴보면, 혁신정보통신기술을 활용하여 사람들에게 편의를 제공하고 욕구를 만족시켜 주는 것이라고 할 수 있다. 스마트공항의 등장배경을 살펴보면 첫 번째로는, 전 세계적으로 급증하고 있는 여객수요의 급격한 증가를 들 수 있다. 2000년 이후에 항공여행이 급속히 늘어나면서 공항의 혼잡 문제가 대두되었다. 특히 공항은 다양한 국적의 이용자들이 출발, 도착, 환승하는 곳으로서 이 과정에서 절차와 규제가 형성되고 이러한 절차와 규제는 공항 서비스의 수준을 낮추는 행위일 뿐 아니라 이용자들에게 시간적 할애를 강요하면서도 결코 무시되거나 생략될 수 없는 부분이 된다. 따라서 공항들은 복합적으로 변화하는 환경에 20종이상의 기술들을 공항 운영에 접목시킴으로써 네트워크를 형성하여 변화하는 공항 상황에 유기적으로 반응할 수 있게 되었다(Hyun, 2018). 이 과정에서 단순 편의성만 제고하는 것에 그치지 않고, 사용자 경험(User Experience)을 제고하여 혁신적인 변화를 꾀하고 있다.

2.1.2 기술기반서비스(TBSS)의 개념

기술기반셀프서비스는 서비스 접점에서 종업원의 개입 없이, 고객 스스로 서비스를 생산하고 전달할 수 있도록 하는 기술기반 접촉 수단을 의미한다(Cho, 2015).

기업들의 경쟁은 점점 심화되고 고객들의 니즈 또한 다양하고 복잡해지면서 서비스 기업들은 개인화된 서비스 제공에 대한 필요성을 느끼게 되었다. 또한 정보기술 발달의 가속화와 서비스 직원 유지에 수반되는 비용을 절감하고자 하는 기업들의 움직임이 잘 맞아떨어지면서 현재 많은 기업들이 셀프서비스기술을 활발히 이용하고 있는 추세이다(이성원 외, 2011; Meuter et al, 2000). Parasurman & Grewal(2000)은 기존의 서비스 삼각형 모형의 구성요소인 기업, 종업원, 고객에 기술을 포함시켜 확장된 서비스 마케팅 피라미드 모델을 제시하기도 하였다.

기술기반셀프서비스와 그 의미가 많이 혼용되어 사용되고 있는 것이 셀프서비스기술(Self Service Technology: SST)이다(한상린 외, 2009). SST는 고객이 서비스를 이용하는 과정에서 종업원과의 상호작용 대신 직접 서비스를 생산하도록 하는 기술적 인터페이스를 말하며(Meuter et al, 2000), TBSS는 서비스 제공자가 제공하는 기술을 고객이 스스로 이용하면서 서비스를 수행할 수 있도록 하는 전반적인 활동 또는 편익을 의미한다(Dabholkar, 1994). 두 가지의 공통점은 고객이 스스로 종업원의 도움을 받지 않고 기술을 기반으로 한 기계와 상호작용을 하는 비인간적 접촉이라는 점이다(Moon, 2016). 즉 TBSS는 종업원과의 상호작용 대신 기계를 통한 상호작용의 과정에서 고객이 서비스를 생산하는데 도움을 주는 것이라고 말할 수 있다(Liu et al., 2012).

2.1.3 개인혁신성의 개념

개인혁신성(Innovativeness)은 새로운 것들을 써 보는 것에 대하여 어려움이 없는 개인의 성향이라고 정의할 수 있으며(Hirschman, 1980), 혁신성은 새로운 기술에 대한 수용력이 타인보다 빠르고 소비자 스스로 기술적인 선구자가 되려는 경향이라고 할 수 있다(Parasuraman, 2000).

이전부터 사회과학 분야에서는 소비자의 혁신성을 측정하여 범주화 한 많은 선행연구들이 실시되어 왔다. 이러한 연구들은 주로 ‘혁신 모델의 보급이라는 이름으로 수행 되었고, 신기술을 얼마나 신속하게 채택했느냐를 기준으로

범주화 해왔다(Yoon, 2015). Roehrich(2004)는 고객의 혁신성을 높이는 네 가지 요인들로서 필요성 자극, 새로움 추구, 차별적 경험, 그리고 희귀성 추구가 있으며, 이러한 욕구를 충족하기 위해서 소비자는 신기술을 수용하게 된다고 주장하였다(Yoon, 2015). Lam et al.(2008)에 의하면 혁신성향이 강한 소비자의 경우, 신기술을 수용하고자 하는 욕구가 강하고 신기술에 대한 자신의 지식을 제품에 적용하려는 성향이 강하다. 공항의 기술기반 셀프 서비스를 이용함에 있어서도 혁신성이 높은 소비자들은 조기 수용자가 될 가능성이 상대적으로 높다.

2.1.4 반응성의 개념

반응성은 이용자가 요구하는 사항 등에 대하여 신속하고 적절하게 응답해주는 정도로서 유의한 개념으로는 Liu & Shrum(2002)가 제시한 동시성과, McMillan & Hwang(2002)은 즉시성이란 개념이 있다. Parasuraman(2000)은 온라인에서의 서비스 품질을 측정하기 위하여 [표 2-4]과 같이 e-SERVQUAL에서 응답성(반응성)을 포함한 11개 차원을 제시하였다.

2.1.5 즐거움의 개념

즐거움이란 정보기구나 특정 기술을 사용할 때 느끼는 재미나 즐거움의 정도를 의미한다(Van der Heijden, 2004). 또한 상호작용을 통해 개인이 특정 기기를 통해 느끼는 감성적 가치(Barnett, 1991) 라고도 하며, 어떤 학자들은 유희성(즐거움)을 개인이 경험하는 몰입(Agarwal & Karahanna, 2000) 이라고 정의하고, 몰입도가 높아지면 유희성(즐거움)도 높아진다고 하였다. 즐거움은 감정적인 반응으로 오래 인정하게 되는데 이후에는 인지와 감정이 서로 의존하게 된다.

셀프서비스에서 즐거움은 셀프서비스 태도(Dabholkar & Bagozzi, 2002) 서비스의 품질에의 기대(Dabholkar, 1996) 와 같은 결과와 연관성이 있다. Meuter et al.(2000)과 Dabholkar & Bagozzi(2002)는 기술기반 셀프서비스의 유희성을 셀프서비스를 이용하는 환경에서 기계를 작동하는 것을 이용자가 흥미롭고 즐겁다고 느끼는 감정으로 정의하고, 새로운 기술에 대한 시도로 인해 내면에 발생하는 즐거움 등이 신기술을 수용하는 태도에 긍정적인 영향을 주고, 마지막에는 사용자의 만족까지 이끌어내는 중요한 요인이라고 하였다(이수정, 2017). 또한 기술기반 셀프서비스는 기존에 종업원이 고객과 직접 대면하여 제공하던 서비스를 사람대신 기술을 이용하여 소비자가 직접 수행하도록 하는 서비스라는 측면을 고려해 볼 때, 서비스를 이용하는 과정에서의 이용자의 호기심 및 흥미가 중요한 요소로 작용할 수 있다(Mearian, 2001).

2.1.6 기술수용모형의 개념

기술수용모형은(TAM: Technology Acceptance Model)은 Davis(1989)에 의해 제안된 것으로, 새로운 정보기술을 수용하는 데 있어 사용자들의 태도나 과정을 설명하고 예측하기 위해 고안되었다(Davis et al., 1989). 즉, 기술수용모형(TAM)은 수용자가 정보기술을 수용할 때 영향을 미치는 요인을 설명하는 데 있어서, 수용자 개인의 신념이 수용태도에 영향을 미치고, 태도는 행위의도에 영향을 미치며, 행위 의도는 실제 행위에 영향을 미친다고 가정하고 있다(Davis, 1989).

기술수용모형은 이론적 기반이 확고하고 모델이 간명하여 확장과 변형이 쉽기 때문에 정보시스템의 기술 수용에 대한 다양성을 살펴보는 데 적합하다. 이는 변형 및 확장이 가능한 것은 연구모델이 복잡성 및 독립성을 기반으로 하기 때문이다.

TAM은 Ajzen & Fishbein(1975)에 의해 개발된 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action: TRA)을 기반으

로 발전되었다. 이 후로도 TAM은 혁신적인 정보시스템 및 정보화 기기의 도입 및 채택과 관련된 이용자의 행동패턴을 분석하는 도구로 많은 선행연구를 통해 여러 가지의 행동적 결정 이론과 의도 모델이 개발되어왔다. 지난 수십 년 동안 TAM은 온라인 쇼핑을 위한 웹사이트 및 모바일 기술 등 다양한 기술 부문 연구에서 널리 사용되었으며 최근에는 항공 분야의 셀프서비스기술(셀프체크인, 모바일 앱 체크인 등)의 기술수용과 행동 의도와 관련한 연구에도 사용되고 있는 추세이다. 아래의 Figure 1은 기술수용모델(TAM)을 도식화 한 것이다.

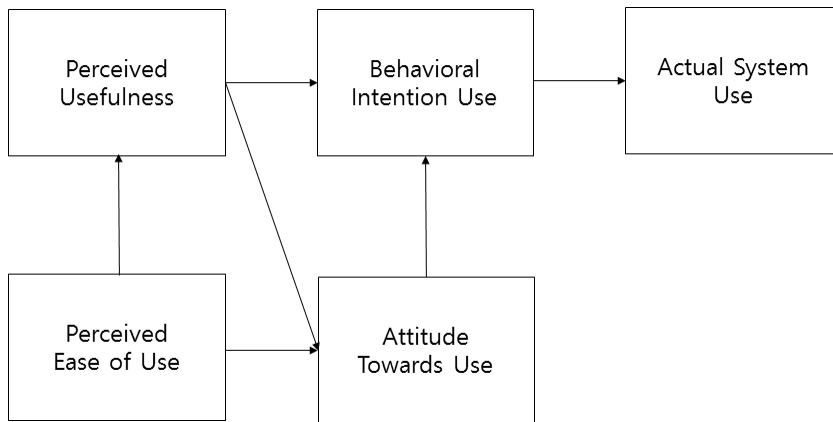


Figure 1. Technology Acceptance Model

2.1.7 사회적 영향의 개념

사회적 영향은 사회적 관계에서 서로의 행위에 영향을 주고받는 정도로 정의하며, 특정 행동을 실행하도록 개인이 받는 압력이라 할 수 있다(Venkatesh & Brown, 2001). 기존의 선행연구에서 사회적 영향은 주관적 규범의 범주에 포함하고 있으며 신기술 수용과 제품구매에 많은 영향을 끼치는 요인이라고 하였다(Venkatesh & Davis 2000). 즉 행위자의 주변의 중요한 인물들이 행위자의 행동에 대하여 어떻게 생각하고 판단하는지에 따라 행위자의 행동결정이나 인지에 영향을 미친다는 것을 의미한다. 사회적 영향을 나타내는 변수로 전통적으로 가장 많이 사용하는 요인은 주관적 규범이며, 구전, 추천, 이미지와 가시성 등도 사회적 영향을 형성하는 주요 변수로 다루어졌다.

2.2 연구가설의 설정

스마트공항의 기술기반셀프 서비스도입에 개인의 혁신성 및 즐거움과 반응성 그리고 사회적 영향을 통해 인지된 유용성 및 용이성이 사용자의 사용의도에 미치는 영향을 분석하기 위해 아래와 같은 가설을 설정하였으며, 연구모형은 Figure 2와 같다.

- H1: 개인의 혁신성은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H2: 개인의 혁신성은 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H3: 반응성은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H4: 반응성은 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H5: 즐거움은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- H6: 즐거움은 인지된 용이성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H7: 사회적 영향은 인지된 유용성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H8: 사회적 영향은 인지된 용이성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

기술수용이론에 기반하여 스마트항공의 기술기반셀프서비스의 이용의도에 영향을 미치는 요인들이 인지된 유용성과 인지된 용이성은 사용의도에 유의미한 영향을 미친다는 가설을 추론할 수 있다.

- H9: 인지된 유용성은 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H10: 인지된 용이성은 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

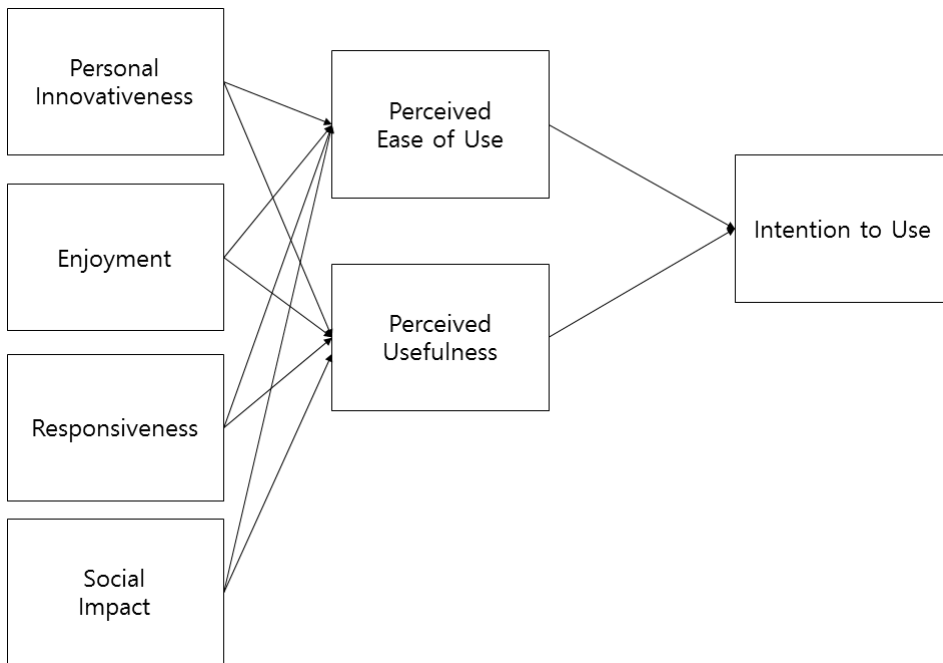


Figure 2. Research Model

3. 연구방법 및 분석결과

본 연구는 스마트 공항을 이용해 본 이용자들을 대상으로 2019.3.20.~ 2019.4.21.일 약 4주간 설문지를 배부했다. 설문 배부결과 총 240부가 수집되었고, 설문지 불성실한 9부를 제외한 231부로 최종 분석을 진행하였다. 본 연구는 인구통계학적 분석을 위해 SPSS.2.0.ver을 이용하여 분석을 진행했으며 결과는 Table 1과 같다. 또한 R.3.2.1의 plspm 패키지를 이용해 PLS 구조방정식 모형을 통한 가설검증을 실시하였다. PLS-SEM은 기존의 구조방정식모형과 달리 외부모형과 내부모형으로 구분하여 분석을 실시하며, PLS는 다수의 측정변수를 가지고 자료의 정규성이 충족되지 않을 때 적합하다. 본 연구는 자료의 정규성이 충족되지 않고 스마트 공항의 기술기반서비스에 대한 개인의 혁신성, 반응성과 즐거움 및 사회적 영향이 사용의도에 미치는 영향에 대한 인과관계를 탐구하는 것을 목적으로 PLS 모형을 분석에 사용하였다.

Table 1. Survey Configuration of Characters of Respondents

Classification		Respondent	Percentage(%)
Gender	Male	113	48.9
	Female	118	51.1
Age	20's	51	22.1
	30's	100	43.3
	40's	62	26.8
	50's above	18	7.8
Education Background	High school	10	4.3
	College	20	8.7
	University	112	48.5
	Master's	89	38.5
Job	Business	39	16.9
	Office	64	27.7
	Professional	59	25.5
	Manufacturing	2	0.9
	Researcher	13	5.6
	Etc	54	23.4

본 연구의 측정지표들에 대한 탐색적 요인분석을 실시한 결과 PLS 외부모형의 반영지표모형의 지표신뢰도 기준인 0.7을 모두 상회하였으므로 측정지표들이 지표신뢰도를 확보한다고 할 수 있으며, 탐색적 요인분석의 결과는 Table 2와 같다. 또한 Cronbach 'α 값이 0.7 이상으로 측정 항목의 내적일관성 평가결과 내적일관성 신뢰도가 확보되었다고 할 수 있으며 평가결과는 아래와 같다(Cronbach, 1971).

Table 2. Exploratory Factor Analysis Result

Factor		Standardized Estimate	Communality	Cronbach's α	Dr'rho
Personal Innovativeness	PE1	0.857	0.735	0.908	0.929
	PE2	0.838	0.702		
	PE3	0.839	0.703		
	PE4	0.831	0.69		
	PE5	0.745	0.554		
	PE6	0.852	0.726		
Enjoyment	EN1	0.846	0.716	0.911	0.931
	EN2	0.81	0.657		
	EN3	0.813	0.66		
	EN4	0.837	0.701		
	EN5	0.801	0.641		
	EN6	0.88	0.775		

Factor		Standardized Estimate	Communality	Cronbach's a	Dr'rho
Responsiveness	RA1	0.791	0.626	0.861	0.9
	RA2	0.793	0.629		
	RA3	0.846	0.716		
	RA4	0.75	0.562		
	RA5	0.826	0.682		
Social Impact	SE1	0.784	0.615	0.898	0.925
	SE2	0.852	0.726		
	SE3	0.876	0.767		
	SE4	0.849	0.721		
	SE5	0.852	0.727		
Perceived Ease of Use	PU1	0.812	0.659	0.928	0.944
	PU2	0.856	0.734		
	PU3	0.888	0.788		
	PU4	0.892	0.796		
	PU5	0.882	0.778		
	PU6	0.816	0.665		
Perceived Usefulness	PI1	0.856	0.734	0.904	0.927
	PI2	0.842	0.709		
	PI3	0.838	0.702		
	PI4	0.816	0.667		
	PI5	0.862	0.743		
Intention To Use	IU1	0.714	0.51	0.905	0.929
	IU2	0.848	0.718		
	IU3	0.86	0.74		
	IU4	0.872	0.76		
	IU5	0.884	0.781		
	IU6	0.79	0.624		

본 연구는 타당성 분석을 위해 집중타당성은 평균분산추출값(Average Variance Extracted: AVE)값이 모두 0.65이상으로 0.5이상을 상회하여 집중타당성을 확보하였다고 할 수 있으며 Table 4와 같다. 평균분산추출값(AVE)의 제공근에 해당하는 값이 다른 변수들의 상관계수보다 높기 때문에 관별타당성 또한 확보되었다고 할 수 있다 (Fornell and Lacker, 1981).

Table 4. Result of Reliability and Validity Analysis

Factor	Persona Innovative ness	Responsiv eness	Enjoyment	Social Impact	Perceived Ease of Use	Perceived Usefulness	Intention To Use	AVE
Personal Innovativeness	0.828							0.685
Responsiveness	0.489	0.802						0.643
Enjoyment	0.553	0.642	0.832					0.692
Social Impact	0.390	0.597	0.719	0.843				0.711
Perceived Ease of Use	0.444	0.707	0.721	0.677	0.858			0.737
Perceived Usefulness	0.469	0.576	0.686	0.616	0.701	0.823		0.677
Intention To Use	0.501	0.671	0.713	0.658	0.775	0.687	0.851	0.725

PLS 모형은 경로분석을 통해 경로계수를 측정한 후 변수간의 인과관계를 평가한다. 본 연구는 R.3.2.1 ver을 통해 표본을 무작위로 여러번 샘플링하여 경로분석을 실시하는 부트스트랩(bootstrap) 방법을 사용하였다. R-programming의 “plspm” 패키지를 활용한 300번의 샘플링을 통해 실시한 경로분석은 경로계수 간 유의성은 통계적으로 유의미한 수준인 t값이 1.96일 때를(유의수준 5%) 기준으로 하였다. 본 연구의 가설 중 개인 혁신성이 인지된 유용성에 미치는 경로는 유의미한 관계를 미치지 않았으며, t값은 기준치(t=1.96)에 미치지 못하였다. 하지만 반응성은 스마트 공항 기술기반 셀프서비스의 인지된 유용성(t=5.125)에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 즐거움이 인지된 유용성에 미치는 영향과 인지된 유의성 또한 t값이 1.96이상인 3.562으로 가설을 지지하는 것으로 판명되었다. 또한 사회적영향(t=3.418)도 인지된 유용성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인지된 유용성에 영향을 미치지 않는 것으로 측정되었던 개인 혁신성은 인지된 이용용이성에 t= 1.996으로 기준치(1.96) 이상으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반응성(t=2.433) 또한 인지된 유용성보다는 낮은 영향을 미치지만 인지된 이용용이성에 영향을 미치는 것으로 가설이 부분적으로 지지되는 것으로 나타났다. 즐거움(t=3.503)은 이용용이성에서 가장 큰 영향을 미치는 변수로 경로분석 결과 확인되었다. 인지된 유용성이 실제 기술기반셀프서비스 사용의도에 미치는 영향이 가장 높은 정(+)의 관계를 가지는 것으로 확인되었다. 인지된 이용용의성이 사용의도에 미치는 영향 또한 t=5.277로 높은 정(+)의 영향관계를 나타내었다.

Table 5. Path Analysis Result

H	Path	Path coefficient	Mean. Boot	S.E	t_value	p_value	Result
H1	Personal Innovativeness -> Perceived Usefulness	-0.003	0.005	0.057	-0.058	0.9538	Reject
H2	Personal Innovativeness -> Perceived Ease of Use	0.100	0.103	0.050	1.996	0.0471	Accept

H	Path	Path coefficient	Mean. Boot	S.E	t_value	p_value	Result
H3	Responsiveness -> Perceived Usefulness	0.363	0.367	0.071	5.125	0.0001	Accept
H4	Responsiveness -> Perceived	0.160	0.170	0.066	2.433	0.0157	Accept
H5	Enjoyment -> Perceived Usefulness	0.327	0.324	0.092	3.562	0.0004	Accept
H6	Enjoyment -> Perceived Ease of Use	0.378	0.372	0.108	3.503	0.0006	Accept
H7	Social impact -> Perceived Usefulness	0.227	0.221	0.066	3.418	0.0007	Accept
H8	Social impact -> Perceived Ease of Use	0.210	0.207	0.092	2.278	0.0236	Accept
H9	Perceived Usefulness -> Intention to use	0.577	0.574	0.060	9.627	0.0001	Accept
H10	Perceived Ease of Use -> Intention to use	0.283	0.286	0.054	5.227	0.0001	Accept

4. 결 론

본 연구는 4차 산업혁명 시대의 혁신적인 기술들을 활용하여 스마트공항을 구현하기 위한 공항의 기술기반셀프서비스의 4가지 특성요인들이 인지된 유용성과 인지된 이용용이성을 거쳐 사용의도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 진행되었고, 연구 결과를 통해 스마트공항의 성공적 정착에 중요한 기술기반셀프서비스의 사용을 더욱 활성화하는데 기여하고자 하였다.

연구의 결과를 요약하면 기술기반셀프서비스의 특성요인 중 반응성, 즐거움, 사회적 영향은 인지된 유용성과 인지된 이용용이성에 모두 유의한 영향을 미쳤다. 그러나 개인 혁신성은 인지된 이용용이성에만 영향을 미쳤을 뿐 인지된 유용성에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 혁신성이 강한 사람들은 이미 새로운 기술에 도전하는 것 자체에 대한 두려움이 없는 성향을 가지고 있고, 기술이 가지고 있는 효율성보다는 신기술을 사용하는 것 자체에 의미를 두기 때문에 지각된 유용성에 영향을 미치지 않는 것이라고 볼 수 있다. 또한 인지된 유용성과 인지된 이용용이성 모두 사용의도에 정의 영향을 미쳤는데 이 중 인지된 유용성이 인지된 이용용이성보다 사용의도에 더 많은 영향을 미쳤다는 결과는 선행연구들은 뒷받침하는 결과이다.

첫째, 기술기반셀프서비스 요인들을 다차원적인 변수의 개념을 활용하여 사용의도에 미치는 영향을 분석하였다는 점이다. 기술기반셀프서비스의 효율성 측면에서만 주로 연구되었던 선행연구에서 벗어나 고객이 직접 기술기반셀프서비스를 경험하면서 느끼는 개인의 긍정적 감정 및 주관적 규범, 개인 특성 및 기술기반셀프서비스 자체 서비스 품질 등 다양한 변수들을 추출하여 사용의도의 선행변인에 대한 설명력을 높였다는데 의의가 있다.

둘째, 공항 및 항공사의 셀프서비스기술에 대한 선행연구는 많으나 기술기반셀프서비스에 대한 연구는 미비했다. 특히 인천국제공항 제2터미널이나 김포공항에 최근 새로이 도입된 생체인식(정맥인증) 및 챗봇, 로봇 공학등의 4차 산업기반 최신기술들에 대한 수용 및 사용의도에 대한 연구가 새로이 진행되었다는 점에서 학문적 의의를 둘 수 있다.

실무적 시사점으로는 첫째, 기술기반셀프서비스의 반응성이 빠르고 적절할 경우 나에게 유용한 기술이라고 인식하는 정도가 가장 큰 것으로 미루어 볼 때 무엇보다 공항의 기술기반셀프서비스들에 대한 접근성이 용이해야하고 고객이 원하는 시간에 적절하게 사용할 수 있는 환경 조성이 필요하다고 할 수 있다. 이를 위해서는 대기 시간을 최소화하여 기기를 사용 할 수 있도록 공항 내 셀프서비스기기들의 충분한 확충이 필요하며, 셀프서비스기기 이용 시 불필요한 단계들을 삭제하거나 쉬운 사용 환경 등을 제공함으로써 반응성을 높일 필요가 있다. 둘째, 기술기반셀프서비스기기를 이용할 때 고객이 느끼는 긍정적 감정(즐거움이나 재미 등의 감성적 가치)을 최대한 높일 수 있도록 고려해야 한다. 본 연구 결과에 의하면 즐거움이 이용용이성에 가장 큰 영향을 미치는데 더 나아가 사용의도에도 유의적 영향을 미친다는 기존의 선행 연구 결과들도 많이 있다. 이러한 결과들을 미루어볼 때 새로운 기술을 사용함으로써 기능적인 차원과 정서적인 차원 모두에서 만족감을 주는 것이 중요하다는 것을 고려해야 한다.

REFERENCES

- Agarwal, R., and Karahanna, E. 2000. "Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage." *MIS Quarterly* 24(4):665-694.
- Barnett, L. A. 1991. "Characterizing playfulness: Correlates with individual attributes and personality traits." *Play and Culture* 4(4):371-393.
- Bitner, M. J., Brown, S. W., and Meuter, M. L. 2000. "Technology infusion in service encounters." *Journal of the Academy of Marketing Science* 28(1):138-149.
- Cho, Sehee. 2015. "The Influence of Airlines' Self-Service Technology(SST) Quality on Customer Satisfaction-Focused on the Mediating Effect of SST Users' Experiential Value." MA thesis., Sejong University.
- Cronbach, L. J. 1971, "Test validation. In R.L. Thorndike (eds.)" *Education Measurement*, 2nd ed:443-507, Washington, D.C.: American Council on Education.
- Dabholkar, P. A. 1994. "Technology-based service delivery: a classification scheme for developing marketing strategies." *Advances in Services Marketing and Management* 3(1):241-271.
- Dabholkar, P. A., and 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.
- Davis, F. D. 1989. "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology" *MIS Quarterly* 13(3):319-340.
- Fishbein, M., and Ajzen, I. 1975. *Belief, Attitude, Intention, and Behavior*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hushaoorng. 2015. "Chinese Babyboom Consumers' Intention to Use Mobile Instant Messenger Based on E-TAM : Focused on WeChat." MA theis., Chungbuk National University.

- Hyun, Wooseok. 2018. "Information and communication technologies for smart airport." *Aerospace Medical Association of Korea* 28(2):30-37.
- Lam, S. Y., Chiang, J., and Parasuraman, A. 2008. "The effects of the dimensions of technology readiness on technology acceptance: An empirical analysis." *Journal of Interactive Marketing* 22(4):19-39.
- Lee, Soojung. 2017. "Effects of Technology-Based Self Service on Experience Value and Satisfaction, Behavior Intention" PhD diss., Kyonggi University.
- Liu, Y., Duan, Y., He, Y., Yu, C., Wang, J., Huang, J., and Shu, N. 2012. "Whole brain white matter changes revealed by multiple diffusion metrics in multiple sclerosis: A TBSS study." *European Journal of Radiology* 81(10):2826-2832.
- McMillan, S. J., and Hwang, J. S. 2002. "Measures of perceived interactivity: An exploration of the role of direction of communication, user control, and time in shaping perceptions of interactivity." *Journal of Advertising* 31(3):29-42.
- Mearian, L. 2001. "Staples installing internet kiosks in all US retail stores." *Computerworld* 30(1):1-3.
- Mun, C. S., and Shin, Y. H. 2016. "The effects of technology readiness and situational influences on attitude and usage intention of self-service technology." *Journal of the Korea Society for Simulation* 25(2):93-100.
- Parasuraman, A. 2000. "Technology Readiness Index (TRI) a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies." *Journal of Service Research* 2(4):07-320.
- Parasuraman, A., and Grewal, D. 2000. "The impact of technology on the quality-value-loyalty chain: a research agenda." *Journal of the Academy of Marketing Science* 28(1):168-174.
- Roehrich, G. 2004. "Consumer innovativeness: Concepts and measurements." *Journal of Business Research* 57(6):671-677.
- Van der Heijden, H. 2004. "User acceptance of hedonic information systems." *MIS Quarterly* 28(4):695-704.
- Venkatesh, V., and Brown, S. A. 2001. "A longitudinal investigation of personal computers in homes: adoption determinants and emerging challenges" *MIS Quarterly* 25(1):71-102.
- Venkatesh, V., and Davis, F. D. 2000. "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies." *Management Science* 46(2):186-204.
- Yoon, Yeongseok. 2015. "A Study of Moderating Effect of Technology Readiness Indices on Customer Satisfaction Depending on Service Quality Factors in Telematics Service." MA thesis., Seoul National University.