

Print ISSN: 2233-4165 / Online ISSN: 2233-5382
doi:http://dx.doi.org/10.13106/ijidb.2017.vol8.no7.39.

A Unified Model Combining Technology Readiness Acceptance Model and Technology Paradox Theory

기술준비도 및 수용모델과 기술패러독스 이론에 기한 소비자 만족 모델의 통합모델에 대한 연구

Choon-San Kim(김춘산)*, Sang-Bum Park(박상범)**

Received: October 17, 2017. Revised: November 15, 2017. Accepted: December 15, 2017.

Abstract

Purpose – There are common factors both in Technology Readiness and Acceptance Model and Technology Paradox Theory which can be put together and made in one unified model. The unified model can provide the following merits. First, the unified model is simple but contains factors of the models. Second, the unified model can clarify the process of technology acceptance of common consumers. Third, the unified model can provide the opportunities to analyze the negative sides of new technology, thus find ways to improve the level of acceptance by general consumers.

Research design, data, and methodology – The 450 questionnaires were handed out to people around Seoul and 421 were collected. Except insincere and wrong-marked ones, 402 were used to analyze. SPSS program was used to analyze. Factor analysis, regression analysis was conducted to test the hypotheses.

Results – By analyzing sub-factors of both models and binding the common factors in one category, we accomplish one model. And we tested the model by empirical method. The results show that the results from the unified model are almost same as the results from the two models. In other words, the unified model works.

Conclusions – Explaining one state of affair by two different method is in some sense distracting attention. By devising a new model including factors of both models, we can explain the affair more straightforward and efficiently. At first the technology acceptance model was devised to explain the technology users in an organization and the following tests and revised models were for the similar purposes. However, as on-lone activities including contracts have been expanded and become important, consumers as the technology uses have emerged as first factor to consider. In accordance models to explain this situation has been suggested. The model suggested in this research is one of the models but it has the following merits. That is, it is simple but has strong explanation power, it can clarify the process of technology acceptance of common consumers by containing negative sides of consumer conception, and thus, it can provide the opportunities to analyze the negative sides of new technology, also find ways to improve the level of acceptance by general consumers.

Keywords: Technology Readiness & Acceptance Model, Technology Paradox Model, Unified Model.

JEL Classifications: O32, O39, Y10.

1. 서론

정보기술이나 정보시스템의 사용의도나 실제 사용에 영향을 미치는 요인들에 대한 검증 관련 이론적 접근은 크게 사용자가

기술을 수용하는 과정을 설명하는 Davis(1989)의 기술수용모델(TAM)과 기술수용에 있어서 부정적 측면 혹은 기술수용 및 사용에 대한 회의를 가져올 수 있는 측면 역시 고려하는 기술패러독스(Technology Paradox) 이론으로 구분해 볼 수 있다. 이러한 구분의 배경에는 기술수용모델이 기술의 수용과정을 이론적으로 설명하고자 하는데 비하여 기술패러독스 이론은 기술에 대한 소비자의 지각(cognizance), 감정(emotion), 그리고 대처전략(coping strategies)에 대해 살펴보고자 한다는 점에서 큰 차이를 보일 수 있다는 점이 있다. 즉, 기술 및 기술수용에 대한 긍정적인 인식뿐 아니고 부정적 인식 또한 고려한다는 것이다.

* First Author, Graduate Student, School of Business, Korea Aerospace University, Korea.

** Corresponding Author, Professor, School of Business, Korea Aerospace University, Korea.
Tel: +82-2-300-0352, E-mail: psb@kau.ac.kr

기술수용모델은 간단하면서도 설명력이 매우 높은 모형으로 인정받고 있으며(Yoo & Park, 2010), 다양한 부문에 대해 응용할 수 있는 여지를 제공한다. 기술수용모델(TAM)은 작업장에서 기술수용 행태를 파악하기 위해 개발되었으며 이후 기술준비도 및 수용모델(TRAM: Technology Readiness and Acceptance Model)이 마케팅 차원의 필요에 의해 개발되었다. 양자의 차이는 전자가 수용자가 스스로 선택결정을 하는 과정을 분석하는 반면 후자는 수용자의 e-서비스 작성 및 전달과 관련한 깊은 관여 여부를 보고자 하는 것이다. TRAM모델은 특정기술 수용이 강요되지는 않는 상황 하에서 더 나은 설명력을 나타낼 것이라 알려져 있다(Lin et al., 2007).

기술수용과 관련하여 마케팅 차원에서의 필요는 특히 소비자의 불만족에 대한 이해를 높이는 것이다. 그래야만 만족을 높일 수 있는 방안에 대한 확실한 대책을 수립할 수 있을 것이기 때문이다. 이러한 차원에서 TRAM모델은 기술 관련 긍정적 측면 뿐 아니고 부정적 측면을 고려한다는 측면에서 기술수용모델 보다 더 긴요한 모델이라 할 수 있다. 그러나 TRAM 모델이 특정기술 수용이 강요되지 않는 상황에서 더 나은 설명력을 나타낸다는 점이 한계를 갖는다. 그것은 최근 들어 서비스 관련 기술 중에는 수용이 강요되다시피 하는 경우가 있으며 그 정도가 점차 깊어지고 넓어지고 있기 때문이다. 대표적인 경우가 소위 말하는 기술기반 셀프서비스이다. 정보기술이나 정보시스템은 서비스분야에 급속히 진출하여 많은 부분에서 사람에 의한 서비스를 대신하고 있다. 소위 말하는 기술기반 셀프서비스 또는 Self Service Technology(이하 SST)는 선택이 아니고 반드시 알고 사용할 수 있어야 하는 방향으로 진행되고 있다고 하여도 과언이 아니다. 예컨대, ARS서비스의 경우 이를 통하지 않고서는 다음 단계 서비스로 나아갈 수 없는 경우가 많다. 따라서 이럴 경우에 설명력이 높은 새로운 모델에 대한 필요성이 커진다 하겠다.

기술패러독스 이론 역시 기술 관련 임상과 사회심리학에 근거하여 수립한 이론이며 무엇보다도 실제 일상생활에서 우리가 느끼고 경험하는 것들이 잘 반영되어 있다는 느낌을 가질 수 있는 이론이라고 할 수 있다. 기술패러독스 이론을 바탕으로 기술의 긍정적 측면 뿐 아니고 부정적 측면까지 고려하며 소비자만족 과정에 대해 설명하는 모형이 제시되어 있다(Johnson et al., 2008). 이 모형에서는 기술패러독스 요인이 소비자만족 여부에 영향을 미치는 과정에 성과호소성과 기술신뢰가 매개효과로 관여하게 된다고 본다. 소비자가 기술을 신뢰하고 신뢰가 다시 만족으로 이어지는 과정에서 부정적 측면은 성과호소성을 낮고 성과호소성이 기술신뢰에 부정적으로 작용할 것이라 예상하고 이렇게 낮은 기술신뢰는 낮은 만족수준을 보일 것이라 구성이다. 이때 부정적 측면에는 어떤 요인이 존재하고 있으며 영향을 미치는 정도가 어느 정도인지 파악해 볼 수 있어서 그 결과를 가지고 전반적인 만족도 향상을 위한 방안마련을 할 수 있을 것이다. 이러한 모델은 서비스 제공에 있어서 기술사용이 강요되는 상황 하에서 더욱 유익할 수 있으니 그것은 기술사용의 강요 과정에서 부정적 요인들을 찾아낼 수 있을 것이며 기술기반 서비스 제공에 있어서 소비자 만족을 제고할 수 있는 방안마련의 기초자료로 활용할 수 있을 것이기 때문이다.

기술수용 관련 모델들과 기술패러독스 이론들은 결국 정보기술 및 정보시스템을 사용하는데 있어 사용자가 원하는 바를 밝히고 문제점을 찾아내고자 하며 그 결과를 가지고 더 나은 서비스를 제공하고자 하는 목적이 바탕이 되어 있다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 기술준비도 및 수용모델(TRAM)과 기술패러

독스 이론을 결합한 통합적 모델을 구축해 보고자 한다. 그리고 통합적 모델의 SST에 대한 적용가능성에 대해 실증분석해 보고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 기술준비도 및 수용모델(Technology Readiness and Acceptance Model)

기술수용 관련 제시된 기술수용모델(TAM)은 모델이 간명하고 이론적 기반이 탄탄할 뿐 아니라 모델의 변동과 확장이 용이하여 정보기술 수용 관련 다양한 현상에 대한 설명을 가능하게 해 준다는 점에서 큰 호응을 얻어온 것이 사실이다. 기술수용모델은 합리적 행동이론, 기대확산이론, 자기효능감이론 등 복합적 이론에 기반하고 있으면서도, 삭제나 교체, 첨가가 가능할 정도로 개별 이론들이 독립성을 갖는다는 점이 강점으로 손꼽히고 있다(Yoo & Park, 2010). 이러한 특징에 기하여 기술수용 과정을 설명하는데 커다란 장점으로 작용하기도 했으며, 그 중의 하나가 기술준비도 및 수용모델이다. 기술준비도란 소비자가 일상생활 속에서나 업무에 임할 때 소기의 목적을 달성하기 위해 새로운 기술을 포용하고 사용하고자 하는 경향을 가리킨다(Parasuraman, 2000). 기술준비도는 새로운 기술을 사용할 성향을 전반적으로 결정짓는 유익한 것과 장애요인들을 망라하는 마음 전체라고 할 수 있다(Lin et al., 2008). 그리고 기술준비도는 하위 변인으로 낙관성, 혁신성, 불편감, 불안감으로 구성된다. 기술준비도가 기술사용의도에 미치는 영향을 설명하는 과정은 다음과 같다.

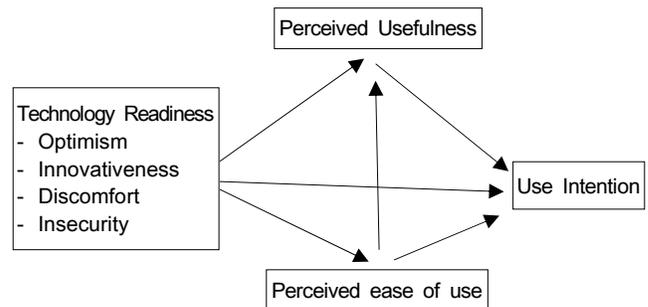


Figure 1> Technology Readiness and Acceptance Model

2.2. 기술패러독스

Mick and Fournier(1998)이 제시한 기술패러독스 개념은 기술을 사용함에 따른 편익이라는 효과는 기술을 사용하는데 따르는 혼돈, 스트레스, 고립, 예측 등과 같은 부정적 측면을 수반한다는 경험을 기반으로 하고 있다. 즉, 기술패러독스의 핵심은 기술이 개발되고 이를 사용하여 다양한 편익을 누릴 수 있는 환경이 조성되지만 그와 동시에 기술종속, 고립, 혼돈 등의 부작용에 시달릴 수 있기도 하다는 것이다. 참고로 패러독스개념은 하나의 개념에 2가지 상반된 현상이 존재한다는 점을 강조한다. 즉, X와 not-X가 동시에 존재할 경우 이를 패러독스라 한다(Mick & Fournier, 1998). 한편, 패러독스를 상호 모순적이거나 일관성 없는 수준의 상황이나 행동, 상대방이 있

는 행동이라고 정의하기도 한다(Jarvenpaa & Lang, 2005). 즉, 기술과 관련하여서 만족요인이 있는 동시에 불만족요인이 존재한다는 것이다. 기술패러독스는 기술 관련 수용의도의 과정을 파악함에 있어서 기술의 유용성이나 용이성 등 긍정적 측면 뿐 아니고 부정적 측면을 담고 있다는 측면에서 그 의의가 적지 않다고 하겠다. 패러독스는 만족요인과 불만족요인의 결합이라고 볼 수 있다. 기술패러독스이론을 기반으로 SST사용 의도를 설명하고자 하는 모형은 다음과 같다.

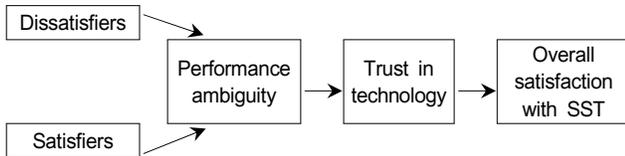


Figure 2 Technology Paradox Model with SST

Mick and Fournier(1998)은 기술사용과 관련한 사용자의 관점, 의미, 경험을 기반으로 한 임상과 사회심리학 문헌을 근거로 하여 기술패러독스 관련 8개의 유형을 개념화하였다. 그것은 조절/혼돈(Control/Chaos), 충족/필요(Fulfil needs/Create needs), 자유/속박(Freedom/Enslavement), 효율/비효율(Efficiency/Inefficiency), 능력/무능력(Competence/ Incompetence), 통합/고립(Assimilation/ Isolation), 저비용/고비용(Low cost/High cost), 환상/환멸(Illusion/ Disillusion)이다.

SST관련 조절(control)은 기술적으로 사용자 스스로 SST작동을 조절할 수 있음을 가리키며 패러독스 차원에서는 혼돈과 쌍(pair)을 이루게 되는 것이다. 기술이 제어와 질서를 촉진할 수 있는 반면 무질서와 혼란을 야기할 수도 있다는 개념이다(Mick & Fournier, 1998). SST에 대한 조절은 SST에 익숙하여 이를 통한 업무처리에서 시행착오나 실패에 대한 인지된 위험을 감소시키고 성공적 성취가능성을 높임으로써 기술신뢰를 증대시킨다(Bart et al., 2005). 반면, SST 관련 혼돈은 SST에 대한 기술숙지 미비, 실수를 했을 경우 이를 만회할 수 있는 방안의 부재나 불충분 등의 사유로 불안, 무기력, 혼돈을 유발하게 된다. 혼돈이란 무질서와 혼란한 상태를 가리킨다. 이러한 감정은 SST를 잘 활용하였다면 훨씬 나은 결과를 가져올 수 있었을 것이란 생각으로 스스로를 질책하는 소비자의 경향에 의해 더욱 고조된다(Raaij & Pruyn, 1998; Weiner, 1985). 감정유발이론(emotion elicitation theory)은 혼돈과 같은 감정은 부정적 감정을 자아내고 이는 다시 성과모호성을 증가시킨다. 또한 감정유발이론은 상황변화가 발생하면 자동적으로 인지평가가 작동하고 그 결과 감정이 형성된다고 본다(Lazarus, 1991; Folkman & Lazarus, 1980; Luce, 1998). 소비자는 상황변화에 따라 성취하고자 하는 바가 위협받는지 여부를 평가하고, 위협의 정도가 클수록 더 큰 부정적 감정을 경험하게 된다. 예컨대, 거래도중 SST작동이 안되면 불편함과 거래가 이루어졌는지에 대한 불확실성에 의해 부정적 감정이 생겨난다. SST작동 실패시 이를 보완할 서비스제공 인력의 즉각적 투입이나 지연 투입은 상황대처 방안의 불비를 의미한다. 이 경우 역시 부정적 감정을 유발시키고 다시 성과모호성을 증대시킨다.

충족/필요는 기술은 사용자의 욕구와 욕망을 충족시키지만 이와 동시에 기존에 인식하지 못했던 새로운 욕구들에 대한 인식이 나타남에 따라 부가적 구매 및 이에 따른 비용상승을 가져올 수 있다. 자유/속박은 기술을 독립적으로 활용할 수 있

는지 아니면 제한적 혹은 의존적으로 이용이 가능한지 여부를 가리킨다. 효율/비효율은 말 그대로 과업수행이 시간과 노력을 감소시킬 수 있는지 여부와 연관된다. 능력/무능력은 기술사용 관련 사용자가 자신의 능력을 시험해 보게 되어 자신의 능력을 확인하는 계기가 되거나 기술의 복잡성과 난해함으로 인해 오히려 무능함을 느끼고 기술에 대한 오해를 갖게 될 수 있음을 가리킨다. 통합/고립이란 기술의 발전과 사용이 인간관계에 있어 교류를 촉진시키거나 오히려 고립시키게 될 수 있다는 점을 가리킨다. 저비용/고비용은 온라인거래의 경우 숨겨진 비용 등으로 거래비용이 오히려 높아질 수 있음을 반영한 것이다. 환상/환멸은 기술발전이 정보욕구 충족과 거래의 간편화 등을 통하여 일상을 더욱 편리하고 효율적으로 만들 수 있을 것이라는 기대를 갖게 되기도 하지만 다른 한편으로는 기대에 못 미치는 역할에 의해 좌절과 환멸을 경험하기도 한다. 물론 기대에 못 미치는 역할은 소비자의 능력에 의한 것일 수도 있고 제공자 때문일 수도 있다. SST 서비스를 제대로 활용하자면 인터넷사용 등 기술적인 이해가 필요하며 시스템 속에 내재한 구조 및 명령체계 등에 대한 지식 역시 필요한 경우가 있다. 이러한 부분에 대한 소비자의 부족한 부분이 SST 등 새로운 기술서비스에 대해 환상을 깨고 실망하여 환멸의 단계로 가게 되는 중요한 요인이 된다(Jarvenpaa & Lang, 2005).

2.3. 기술수용 관련 모델의 통합

기술수용모델의 확장 and 정교화를 위한 연구들이 진행되어 오다가 기술수용모델에 대한 통합적 수용이론을 제시해 보고자 하는 연구들이 수행되었으며, 대표적인 사례가 Venkatesh et al.(2003)에 의한 구성통합모델(UTAUT: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)와 Lin et al.(2007)에 의한 기술수용모델과 기술준비도 통합모델(TRAM: Technology Readiness and Acceptance Model)이다. 본 연구에서는 기술준비도를 응용한 통합모델을 구성해 보고자하며 이에 따라 기술준비도에 대해 좀 더 상세히 살펴보고자 한다.

기술준비도란 새로운 기술이 등장할 때 일반인들이 그 기술을 받아들일 준비가 되어있는지에 대한 의문에서 출발한다(Han & Park, 2009). 인간은 도구를 사용하여 생산을 늘리고 산업혁명을 통하여 대량생산에 성공하였으며 자동화를 통하여 효율성 극대화를 추구해 왔다. 이러한 과정에서 기술은 통상적으로 생산현장에서의 문제였다. 즉 기술에 능통한 사람은 생산현장에서 그 능력을 발휘하면 되었고 일반 소비자는 이렇게 생산된 산물을 사용하면 되는 구조였다. 그러나 전자화가 진행되면서 상황이 달라진다. 전자제품은 생산현장에서 능률을 획기적으로 높이는 동시에 소비자에게 생활의 편리함을 가져다 준다. 그러나 전자제품은 기능이 다양화하고 정교화함에 따라 사용이 쉽지만은 않은 상황을 초래한다. 이에 따라 기술에 대한 긍정적인 인식 뿐 아니라 부정적 감정 역시 쌓여가게 된다.

전자제품 혹은 디지털 기기들의 개발과 보급은 제품의 단순한 사용을 넘어서 서비스의 제공과 수용에 있어서도 커다란 변화를 가져오고 있다. 특히 인건비 절감과 서비스자동화 추구의 일환으로 SST의 보급이 급속히 확산되고 있으며, 이러한 SST기반 서비스는 서비스 수용 관련 강요에 가까운 상황으로 치닫고 있다고 해도 과언이 아니다.

SST에 대한 연구의 초점이 기술에서 고객에게로 옮겨가면서 기술 관련 요인들이 모든 고객에게 같은 수준으로 적용되는지, 개인의 특성이 좌우하는 부분은 없는지 등과 같은 부분

에 대한 관심이 커지게 되었다(Han & Park, 2009). 특히 사용자 개인의 특성이 SST 사용 관련 태도형성에 미치는 영향에 차이를 가져온다면, 사용자 개인의 특성은 연구대상으로 중요한 위치를 차지할 수밖에 없다. 그것은 개인의 어떠한 특성이 태도형성에 영향을 미치는지를 파악할 수 있다면 태도형성의 선행요인이 될 것이고 선행요인에 대한 정책적 혹은 전략적 조치 등을 통하여 우호적 태도형성을 도모할 수 있는 방안 마련 등이 가능해질 것이기 때문이다.

기술 관련 개인의 특성은 기술준비도(Technology Readiness, TR)라는 개념으로 측정되기 시작하였다. 기술준비도는 새로운 기술이 등장할 경우 이에 대한 개인의 수용준비 정도를 가리키며 기술에 대한 긍정적 혹은 부정적 감정결합을 감안한다. 기술준비도는 4가지 관점에서 연구가 되어 왔으니, 그것은 낙관성(Optimism), 혁신성(Innovativeness), 불편감(Discomfort) 그리고 불안감(Insecurity)이다(Prasuraman, 2000).

3. 선행연구

3.1. 기술수용 관련 모델

기술수용모델에 대한 연구는 다양하고 폭넓게 연구되어 왔다. Davis(1989)가 소개한 기술수용모델은 이론적 배경이 확고할 뿐 아니라 간명하고 모델의 변형과 확장이 수월하여 정보 기술 수용 관련 다양성을 반영하기 적합하여 많은 연구자들의 호응을 받으며 후속연구가 다양하고 광범위하게 이루어져 왔다(You & Park, 2010; Kim, 2012). 기술수용모델을 기반으로 하여 선행요인, 매개변수, 조절변수, 종속변수 등 변수들의 확장 관련 연구가 수행되어 왔으며, 이들 변수들 및 모델을 통합하여 새로운 통합모델을 제시하기도 하였다. 변수확장 연구로는 Venkatesh and Davis(2000)가 기존의 기술수용모델(TAM)에 사회적 영향(주관적 규범, 자발성, 이미지)과 인지적 도구프로세스(직무관련성, 출력품질, 결과시현성, 지각된 용이성) 변인들을 추가로 투입하여 확장된 기술수용모델(ETAM; Extended Technology Acceptance Model)을 제시하였다. 확장된 변인들은 실증분석결과 유의하게 나타났다. Moon and Kim(2001)은 지각된 즐거움 변수를 추가하여 분석해본 결과 유의한 결과를 보고하였다. Hsu and Lin(2008)은 지식공유 요소 그리고 사회영향 변수를 추가하여 모델을 구성 및 실증분석을 해 보았으며 지각된 용이성, 즐거움, 평판은 태도에 유의한 결과를 보이는 것으로 나타났다.

모델을 통합해 보고자 하는 연구로는 Lin et al.(2007)이 기술준비도와 기술수용모델을 통합하여 TRAM(Technology Readiness and Acceptance Model)을 제시하였으며, Nasco et al.(2008)이 TAM과 다른 수용모델의 변수들을 통합하여 소비자 기술수용모델(CAT: Consumer Acceptance Model)을 제시하였다. 또한 Kim et al.(2007)은 TRA(Theory of Reasoned Action)과 TAM을 통합한 통합모델을 제시한 바 있다.

최근의 연구동향은 기존에 개발된 이론들을 다양한 분야에 적용해 보는 연구들이 활발하게 수행되고 있다. 가상현실 기기 채택행동 연구(Jang & Noh, 2017), 웨어러블 디바이스 사용의도에 대한 연구(Jeong & Noh, 2017), 고령자의 스마트폰 활용행동(Jang & Koh, 2017) 등이 보고된 바 있다.

이론적 보완 및 개발 노력 역시 경주되고 있다. 사용의도 관련 행위의도(behavioral intention) 대신 행위기대(behavioral

expectation)가 더 나은 설명력을 보일 것이라 제안이 이루어지고 있으며(Maruping et al., 2017), 수용(acceptance)과 동기요인(motivation factors)을 하나의 모델로 통합해 보고자 하는 연구가 수행된 바 있다(Nikou et al., 2017).

3.2. 기술패러독스

기술패러독스 관련 연구는 Mick and Fournier(1998)이 제시한 모델에 기초하여 실증적 분석 연구가 수행되어 왔고 기술수용 관련 기술패러독스 요인들이 확인되고 있다. Johnson et al.(2008)이 온라인 뱅킹고객을 상대로 설문조사를 통한 연구를 실시하였다. 저자들은 기술패러독스가 사용만족에 미치는 영향에 있어 성과모호성과 기술신뢰의 매개효과를 검증하고자 하였다. 저자들은 기술패러독스 요인을 만족요인과 불만족요인으로 구분하고 만족요인은 기술신뢰에 직접적 영향을 미치나 불만족요인은 기술신뢰에 영향을 미치는데 있어 성과모호성이 매개적 역할을 한다는 가설, 그리고 다시 기술신뢰가 사용만족에 영향을 미친다는 가설을 설정한다. 연구결과 조절과 혼돈, 충족과 필요, 자유와 속박의 3가지 패러독스 요인을 확인하였으며, 성과모호성이 부분매개효과를 가지나 기술신뢰가 사용만족에 대한 매개효과는 없다는 결과를 보고하고 있다.

Jarvenpaa and Lang(2005)은 Mick and Fournier(1998)이 제시한 8가지의 패러독스를 다소 수정하여 국가별, 상황적, 문화적 배경을 감안하여 적용해 실증분석을 실시하였다. 이들 패러독스에 대하여 확인과정을 거쳐 실무적 관리전략을 제시하며 기술패러독스는 지속적으로 존속할 것이라 주장하고 있다.

Looney et al.(2006)은 온라인투자 관련 투자자들의 성공투자 능력에 대한 확신상태를 부추기는 기술패러독스 양상에 대하여 살펴보았다. 연구결과 온라인투자 기술을 통해 성취할 수 있다는 데에 대한 인식이 자신의 능력을 과신하게 되고 투자 성공이나 비금전적 성과에 대해 과장된 기대를 갖게 한다는 것을 밝히고 있다.

SST의 광범위한 보급과 관련하여 이에 대한 연구가 수행되어 왔으며, Nam(2012)은 호텔 SST 인카운터의 기술패러독스 요인이 기술신뢰에 미치는 영향을 성과모호성을 매개로 하여 분석하였다. 연구결과 기술패러독스 요인 중 조절, 혼돈, 효율/비효율 요인만이 패러독스적 특성을 갖는다는 것을 가리키며, 불만족요인 중 혼돈과 환멸이 성과모호성에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것을 보이고 있다. Shin and Lee(2012)는 항공사 SST의 품질이 고객만족과 행동의도에 미치는 영향에 대해 연구한 바 있다.

기술패러독스 모델은 McKnight et al.(2011)의 기술신뢰 개념의 연장선에서 기술신뢰패러독스(Technology Trust Paradox)로 응용하거나(Mazey et al., 2017), 종사자의 기술격차에 응용해 보는 연구가 수행되고 있다(Loeschner, 2017).

4. 연구설계

4.1. 통합모델

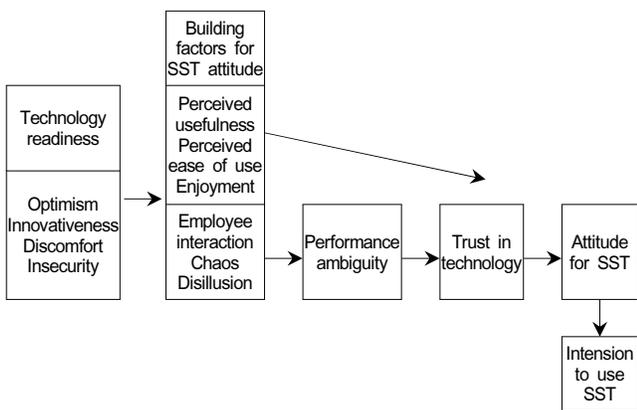
기술패러독스는 기술이 개발되고 생활 속에서 그 기술이 활용되는 한 지속적으로 존속할 것이고(Jarvenpaa & Lang, 2005), 또한 SST는 업무처리의 효율성 확보 및 경쟁력 강화, 인건비 절감, 업무표준화 등의 이유로 점차 그 적용범위가 확대되고

고도화될 것이라 예상된다. 이러한 측면에서 SST를 포함한 기술수용에 대한 사용자는 물론 기술을 통하여 사업을 수행하는 기업의 입장에서 볼 때, 기술수용 관련 이론수립과 이에 기한 상황분석, 시사점 확보 및 개선을 통한 경쟁력 강화는 매우 중요하다 할 것이다.

기술패러독스는 기술 관련 수용의도의 과정을 파악함에 있어서 기술의 유용성이나 용이성 등 긍정적 측면 뿐 아니고 부정적 측면을 담고 있다는 측면에서 그 의의가 적지 않다고 하겠다. 패러독스는 만족요인과 불만족요인의 결합이라고 볼 수 있다. 조절, 효율, 능력, 저비용은 자기효능감을 구성하는 요인이기도 하다(Looney et al., 2006).

기술수용모델을 기초로 기술패러독스를 포함시키도록 하는 것은 하나의 모델로 일목요연한 기술수용과정을 설명해 낼 수 있다는 장점을 갖게 된다. 즉 기술수용모델의 통합형태인 기술수용모델과 기술준비도 통합모델(TRAM: Technology Readiness and Acceptance Model)을 기초로 여기에 기술패러독스가 포함되도록 설정하는 것이다.

우선 기술준비도 통합모델은 기술수용에 대한 태도의 형성요인의 선행요인으로서 기술준비도를 포함시키며 태도형성요인이 기술수용태도에 영향을 미치고 기술수용태도가 다시 사용의도에 영향을 미치게 될 것이라 구조이다. 여기서 기술수용에 대한 태도의 형성요인에 지각된 유용성, 지각된 용이성, 즐거움, 종사원 대화의 변수 이외에 혼돈과 환멸을 포함시키며, 기술수용에 대한 태도형성요인이 기술수용태도에 영향을 미치는 과정에서 성과모호성과 기술신뢰가 매개효과를 갖는다는 가설을 설정한다. 매개변수를 찾아내는 것은 수용과정에 대해 상세히 파악할 수 있게 해주고 이로부터 문제점 등을 찾아볼 수 있도록 해 준다(Baron & Kenny, 1986). 기술수용에 대한 태도형성 요인 관련 지각된 유용성, 지각된 용이성, 즐거움, 종업원 대화는 모두 유의한 변수로 검증된 바 있다(Han & Park, 2009). 여기에 추가로 선정된 혼돈과 환멸은 기술패러독스 요인 중 불만족 요인들로서 성과모호성에 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혀진 변인들이다(Nam, 2012).



<Figure 3> Unified Model of Technology Acceptance Model and Technology Paradox Model

성과모호성(performance ambiguity)이란 기술 및 기술서비스를 통한 업무처리가 사용자가 만족할 수 있을지 여부를 합리적 수준의 확신을 가지고 결정할 수 없는 경우를 말한다. 성과모호성은 기술준비도 중의 하나의 요인인 불안감(Insecurity)과

는 다른 개념이다. 불안감은 사용하고자 하는 기술이 업무를 적절히 수행한다는 점에 대한 믿음이 부족한데서 초래되는 결과이다. 즉, 불안감은 단순한 기술의 성능에 대한 평가이다. 이에 대하여 성과모호성은 결과기대(outcome expectancy)로서 개인이 기술을 통하여 업무를 처리했을 때 기대하는 결과가 나타날 가능성 여부에 대한 인지이다. 다시 말하자면 단순한 평가(judgement)와 행동이 취해지고 난 후 결과에 대한 기대(outcome expectancy)의 차이이다(Bandura, 1997). 서비스의 종류에 따라서는 법률서비스나 의료행위 등과 같이 서비스를 받았음에도 소비자가 그것을 평가하기 어려운 경우가 있으며, 그럴 때 인지된 가치(perceived value)만이 남게 된다. 또한 서비스에 따라서는 객관적 평가기준이 없는 경우가 있다. 이러한 경우들은 소비자의 평가를 어렵게 한다(Zeithaml, 1981). 또한 소비자들은 서로 다른 기술준비도를 갖추고 있는 상태에서 기술을 접하게 된다(Parasuraman, 2000). 특히 SST의 경우 소위 말하는 블랙박스효과가 있어 평가를 더욱 어렵게 한다. SST에는 귀속모호성(attribution ambiguity)이 존재해서 해당 기술을 완전히 숙지하지 않는 한(Jones, 1989), 해당 기술을 통한 업무처리가 제대로 수행됐는지 알기 어렵다. 또한 웹기반 서비스의 경우 끊임없는 기술개선이 이루어지므로 소비자는 이에 따라 지속적으로 기술에 대한 관심과 배우고자 하는 자세로 임해야 하는 입장에 서게 되므로 성과모호성은 지속적으로 존재하게 될 것이다.

기업에 대한 신뢰는 역량(ability), 자선(benevolence), 무결점(integrity)의 3가지 하위요인(sub-dimension)으로 구성된다. 이 3가지 요인은 웹벤더(web vendor)에 대한 신뢰 관련 영향력 있는 측면으로 실증적으로 지지되고 있다(McKnight et al., 2002; Yousafzai et al., 2005). 그러나 최근의 실증연구들에 따르면 온라인을 통한 구매결정에 있어서 역량(ability)이 다른 나머지 2가지 요인들보다 더 큰 영향을 미치고 있는 것으로 나타나고 있다(Schlosser et al., 2006). 이와 같은 연구결과를 바탕으로 본 연구에서는 SST의 성능과 역량에 대한 소비자의 믿음을 기술신뢰를 통하여 측정해 보고자 한다. 소비자의 SST에 대한 신뢰는 역량과 성능에 대한 기대이다(Johnson, 2007). 기술신뢰는 기업전체에 대한 신뢰와 현장에 업무를 수행하는 기업의 종사자에 대한 신뢰와 다르다. 기업전체에 대한 신뢰는 기업의 경영정책이나 운영에 달린 것이고 현장 종사자에 대한 신뢰 여부는 소비자가 관찰하게 되는 종사자들의 행동에 따라 달라지는 것이다. 기술신뢰는 SST 사용경험에서 얻게 되는 성능에 대한 믿음 관련 인지적 평가이다(Johnson & Grayson, 2005; McAllister, 1995).

4.2. 기술준비도 요인과 기술패러독스 요인 비교

기술준비도는 일상생활이나 직무에서 목적달성을 위해 신기술을 받아들이고 사용하고자 하는 성향을 가리킨다(Prasuraman, 2000). 기술준비도 구성은 신기술사용 관련 개인의 경향을 전체적으로 결정짓는 할 수 있다고 보거나 가로막는 심적 상태에서 연유하는 전반적인 마음의 상태로 볼 수 있다(Lin et al., 2007).

한편, 기술패러독스는 현대의 기술문명 속에서 소비자가 선택할 수 있는 것으로는 기술문명을 받아들이고 여기에 대처해 나가는 것이며(Handy, 1995), 기술이 필연적 속성으로 갖는 패러독스에 대하여 어떻게 대처해 나가는가 하는 부분에 초점을 맞추어보고자 하는 것이다(Mick & Fourier, 1998). 많은 연구에서 기술이 인간의 의사결정을 보완하거나 도움을 준다는

것이 밝혀져 왔다(Jarvenpaa, 1989; Parikh, Fazlollahi, & Verma, 2001; Speir, Vessey, & Valacich, 2003, etc.). 사용자가 문제해결을 하고자 함에 있어 결과에 직접적 미치는 영향 보다는 해당 문제의 특성과 문제해결에 이용하고자 하는 기술에 내재돼 있는 능력이 함께 의사결정과정에 관여한다(Todd & Benbasat, 1999). 이 과정이 다시 사용자가 얼마나 문제해결을 해 나갈 것인지를 결정하게 된다(Jarvenpaa, 1989). 이렇게 기술은 사용자의 의사가 결정되고 그 결과를 통하여 나타나는 심리과정에 영향을 미친다. 사실, 기술이 예상되거나 예상되지 않는 방식으로 의사결정을 향상시키거나 방해하기도 한다는 실증연구 결과가 있다(Dennis, Wixom, & Vandenberg, 2001). 이러한 측면은 기술이 인간의 감성(perception)과 연관되어 있다는 것을 의미한다. 기술준비도 역시 인간의 성향 즉 감성의 한 부분에 대한 내용인 것을 고려한다면 기술준비도와 기술패러독스는 하나의 평면에 놓고 이를 비교해 보아도 무리가 아나라는 결론에 도달할 수 있다.

기술준비도를 측정하기 위해 설정한 요인으로는 낙관성(optimism), 혁신성(innovativeness), 불편감(discomfort), 그리고 불안감(insecurity)이다(Parasuraman, 2000). 이에 대하여 Mick and Fournier(1989)가 설정한 기술패러독스 요인은 조절/혼돈(control/chaos), 필요충족/필요창조(fulfill needs/create needs), 자유/속박(freedom/enslavement), 효율/비효율(efficiency/inefficiency), 능력/무능력(competence/incompetence), 통합/고립(assimilation/isolation), 저비용/고비용(high cost/low cost), 환상/환멸(illusion/disillusion)이다.

여기서 기술준비도의 낙관성은 신기술이 통제감, 생활의 유연성, 편리성과 효율성을 가져다준다는 긍정적이고 낙관적인 태도와 관련이 있는 개념이다. 따라서 낙관성은 기술패러독스 요인 중 조절, 필요충족, 효율, 능력, 저비용, 환상과 연관이 깊다. 기술준비도의 혁신성은 소비자가 스스로 기술 관련 선구자가 되고자 하는 경향, 새로운 기술을 적극적으로 시험해 보

고자 하는 의지를 가리키는 성향을 가리킨다. 이는 기술패러독스의 필요창조, 자유, 능력, 통합과 유사한 개념이라 할 수 있다. 기술준비도의 불편감은 기술활용에 있어 느끼는 통제감 상실이나 신기술에 압도당할 때 느끼는 감정을 의미한다. 따라서 이 감정은 기술패러독스의 혼돈, 속박, 비효율, 무능력, 고립, 고비용, 환멸과 유사하다고 볼 수 있다. 기술준비도의 불안감은 기술이 적절한 업무수행을 가능하게 해 줄 것이라는 믿음이 부족한 데에서 초래되는 결과이다. 이상의 논의에서 기술패러독스의 요인들의 대부분이 기술준비도의 요인들에 의해 설명될 수 있다는 것을 알 수 있다. 이러한 논의를 요약해 보자면 <Table 1>과 같다.

5. 조사설계 및 실증분석

5.1. 연구대상의 선정 및 표본추출

본 연구의 표본은 일반인들을 상대로 항공사 SST사용 경험에 있는 사람들로 구성되었다. 이들을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 그 결과 총 430부의 자료가 수집되었다. 이 중 불성실한 응답을 제외한 총 411부의 설문지를 최종분석에 사용하였다. 표본의 특성을 살펴보면, 남성이 53.3%, 여성이 46.7%의 분포를 나타내고 있으며, 연령별로는 10대가 0.5%, 20대 77.6%, 30대 17.6%, 40대 1.9%, 50대 이상이 2.4%를 차지하였다. 응답자들의 직업으로는 학생이 61.9%로 가장 높게 나타났으며, 사무/관리직 종사자 22.9%, 기타 업종 9.5%, 가정주부 3.3%, 서비스/판매직 2.4%의 순으로 나타났다. 한편, 응답자들의 교육수준은 현재 대학교 재학 중인 학생이 46.7%로 가장 많았으며, 대학졸업이 18.6%, 대학원 재학 혹은 졸업이 34.8%를 차지하고 있다.

<Table 1> Factor comparison of technology readiness model and technology paradox model

Technology Readiness Factors	Technology paradox factors
Optimism	Control, Fulfill needs, Efficiency, Competence, Inexpensive, Illusion
Innovativeness	Freedom, Competence, Assimilation, Create needs
Discomfort	Chaos, Enslavement, Inefficiency, Incompetence, Isolation, Expensive, Disillusion
Insecurity	Chaos, Enslavement, Inefficiency, Incompetence, Isolation, Disillusion

5.2. 설문지의 구성

<Table 2> Composition of questionnaire

Factors	Operational Definition	no.	References
Optimism	A positive view of technology and a belief that it offers people increased control, flexibility, and efficiency in their lives	10	Parasurman (2000)
Innovativeness	A tendency to be a technology pioneer and thought leader	7	Parasurman (2000)
Discomfort	A perceived lack of control over technology and a feeling of being overwhelmed by it	10	Parasurman (2000)
Insecurity	Distrust of technology and skepticism about its ability to work properly	9	Parasurman (2000)
Perceived usefulness	A belief that using certain system or technology can enhance work performance	4	Davis et al. (1989), Pathasarathy & Bhattachajce (1998)
Perceived ease of use	An expectation to use technology without excess efforts when to use	4	Davis et al. (1989), Arahanna et al. (1999)
Enjoyment	An expectation that using SST can bring enjoyment and interest	4	Dabhokar (1994)
Interact w/ service provider	A desire to have service through person rather than SST	4	Dabhokar (1994)

Factors	Operational Definition	no.	References
Chaos	Technology can lead to upheaval or disorder	3	Johnson et al. (2008), Mick & Fourier (1998)
Disillusion	Difficulty and disappointment from technology use	3	Javenpaa & Lang (2005)
Performance ambiguity	Uncertainty of performance results from technology use	3	Johnson et al. (2008)
Technology trust	Trust in web operator consisting of competence, benevolence, integrity	5	Johnson et al. (2008)
Attitudes toward SST	Favorable or unfavorable attitude toward SST	4	Ajzen and Fishbein (1980)
Intension to use SST	Whether to use or not to use SST	3	Davis et al. (1989), Gefen et al. (1997)

5.3. 분석결과

5.3.1. 요인분석

1) 기술준비도

기술준비도는 모두 36개 문항으로 구성되어 있으며, 공통성 분석결과 사회과학 분석에서 일반적으로 사용되고 있는 기준인 0.4 이하인 문항을 제외하고 다시 공통성분석을 실시하였으며, 4개의 요인 즉 낙관성, 혁신성, 불편감, 불안감으로 추출되었다.

2) SST에 대한 태도형성 요인

SST에 대한 태도 형성요인으로 지각된 유용성, 지각된 용이성, 즐거움, 종사자대화, 혼돈 그리고 환멸을 설정한 바 있다. 요인분석 결과 지각된 유용성, 지각된 용이성, 즐거움, 종사자대화는 처음 구상한 대로 추출되나 혼돈과 환멸은 요인들 상호간 구분이 안되는 결과로 나타나고 있다. 이에 따라 이들 두 요인을 합하여 하나의 요인으로 구성하여 분석해 보고자 한다.

3) 성과보호성, 기술신뢰, SST에 대한 태도, SST사용의도 이들 변인들은 모두 하나의 요인으로 추출되고 있다.

<Table 3> Results of factor analysis

Variables	no.	Cronbach' α
Technology readiness	Optimism	10 0.812
	Innovativeness	7 0.891
	Discomfort	10 0.731
	Insecurity	9 0.810
Factors building attitudes toward SST group 1	Perceived usefulness	4 0.931
	Perceived ease of use	4 0.879
	Enjoyment	4 0.912
Factors building attitudes toward SST group 2	Interact with service provider	4 0.753
	Chaos/Disillusion	6 0.765
Performance ambiguity	3 0.768	
Technology trust	5 0.872	
Attitudes toward SST	4 0.781	
Intension to use SST	3 0.752	

5.3.2. 회귀분석

회귀분석은 기술준비도가 SST태도 형성요인에 영향을 미치

는지 여부, 다시 지각된 유용성, 지각된 용이성, 즐거움이 기술신뢰에 미치는 영향을 분석하였으며, 종사자대화, 혼돈/환멸이 성과보호성에 미치는 영향을 분석하고, 기술신뢰 및 성과보호성이 SST에 대한 태도에 미치는 영향을 분석하고 최종적으로 SST에 대한 태도가 SST사용의도에 미치는 영향을 분석하였다.

5.3.3. 회귀분석결과 요약

<Table 4> Results of Regression Analysis_effects of optimism to factors building attitudes toward SST

Independent variable	Dependent variable	Standard error	β value	t value	Significance probability	Statistics
Optimism	Perceived usefulness	0.152	0.297	6.543	0.002	$R^2=0.231$, F=36.71
	Perceived ease of use	0.143	0.312	7.012	0.003	$R^2=0.193$, F=26.69
	Enjoyment	0.147	0.345	5.321	0.002	$R^2=0.217$, F=42.81
	Interact with service provider	0.130	0.121	0.653	0.127	$R^2=0.231$, F=31.63
	Chaos/Disillusion	0.131	-0.219	0.798	0.141	$R^2=0.231$, F=25.45

기술준비도 중 낙관성은 지각된 유용성, 지각된 용이성, 즐거움에는 양(+의) 영향을 미치나, 종사자대화, 혼돈/환멸에는 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있지 않는 것으로 나타나고 있다.

<Table 5> Results of Regression Analysis_effects of innovativeness to factors building attitudes toward SST

Independent variable	Dependent variable	Standard error	β value	t value	Significance probability	Statistics
Innovativeness	Perceived usefulness	0.123	0.241	4.782	0.004	$R^2=0.130$, F=29.64
	Perceived ease of use	0.081	0.412	7.120	0.000	$R^2=0.301$, F=30.84
	Enjoyment	0.125	0.312	5.672	0.002	$R^2=0.107$, F=26.45
	Interact with service provider	0.410	0.129	4.095	0.011	$R^2=0.317$, F=56.18
	Chaos/Disillusion	0.274	0.231	0.687	0.236	$R^2=0.221$, F=26.01

기술준비도 중 혁신성의 경우, 지각된 유용성, 지각된 용이성, 즐거움, 그리고 종사자대화에는 양(+의 영향을 미치고 있으나 혼돈/환멸에는 통계적으로 유의한 결과를 미치지 않는 것으로 나타나고 있다.

<Table 6> Results of Regression Analysis_effects of discomfort to factors building attitudes toward SST

Independent variable	Dependent variable	Standard error	β value	t value	Significance probability	Statistics
Discomfort	Perceived usefulness	0.089	0.112	4.012	0.027	$R^2=0.137$, F=27.91
	Perceived ease of use	0.184	0.076	3.879	0.031	$R^2=0.201$, F=22.10
	Enjoyment	0.576	0.543	0.093	0.312	$R^2=0.191$, F=31.55
	Interact with service provider	0.239	0.212	3.256	0.044	$R^2=0.167$, F=41.59
	Chaos/Disillusion	0.309	0.241	3.012	0.039	$R^2=0.119$, F=32.65

기술준비도 중 불편감이 미치는 영향에 대한 분석 결과를 보자면, 지각된 유용성, 지각된 용이성, 혼돈/환멸, 종사자대화에는 통계적으로 유의한 양(+의 영향을 미치나, 즐거움에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 결과를 보이고 있다.

<Table 7> Results of Regression Analysis_effects of insecurity to factors building attitudes toward SST

Independent variable	Dependent variable	Standard error	β value	t value	Significance probability	Statistics
Insecurity	Perceived usefulness	0.234	0.107	4.012	0.043	$R^2=0.191$, F=30.21
	Perceived ease of use	0.301	0.130	3.967	0.047	$R^2=0.311$, F=26.84
	Enjoyment	0.091	-0.301	4.011	0.038	$R^2=0.419$, F=26.54
	Interact with service provider	0.107	0.271	3.183	0.049	$R^2=0.278$, F=16.91
	Chaos/Disillusion	0.124	0.142	3.121	0.037	$R^2=0.131$, F=26.17

불안감이 미치는 영향분석결과는 지각된 유용성, 지각된 용이성, 종사자대화, 혼돈/환멸에는 양(+의 영향을 미치나, 즐거움에는 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

<Table 8> Results of Regression Analysis_effects of factors building attitudes toward SST to technology trust_1

Independent variable	Dependent variable	Standard error	β value	t value	Significance probability	Statistics
Perceived usefulness	Technology trust	0.089	0.289	3.265	0.013	$R^2=0.09$, F=16.81
Perceived ease of use	Technology trust	0.306	0.219	2.176	0.003	$R^2=0.101$, F=7.71
Enjoyment	Technology trust	0.098	0.126	1.873	0.038	$R^2=0.11$, F=11.73

SST에 대한 태도형성요인 중 지각된 유용성, 지각된 용이성 그리고 즐거움은 모두 기술신뢰에 양(+의 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

<Table 9> Results of Regression Analysis_effects of factors building attitudes toward SST to technology trust_2

Independent variable	Dependent variable	Standard error	β value	t value	Significance probability	Statistics
Interact with service provider	Performance ambiguity	0.147	0.101	1.783	0.041	$R^2=0.130$, F=26.12
Chaos/Disillusion	Performance ambiguity	0.210	0.218	1.652	0.039	$R^2=0.101$, F=21.54

SST에 대한 태도형성요인 중 종사자대화, 혼돈/환멸 모두가 기술신뢰에 통계적으로 유의한 양(+의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

<Table 10> Results of Regression Analysis_effects of performance ambiguity to attitudes toward SST

Independent variable	Dependent variable	Standard error	β value	t value	Significance probability	Statistics
Performance ambiguity	Technology trust	0.467	-0.097	2.011	0.031	$R^2=0.181$, F=6.69
Performance ambiguity	Attitudes toward SST	0.298	-0.012	1.897	0.032	$R^2=0.09$, F=4.81

성과모호성이 기술신뢰, SST에 대한 태도에 미치는 영향에 대한 분석결과, 기술신뢰와 SST에 대한 태도에 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

<Table 11> Results of Regression Analysis_effects of technology trust to attitudes toward SST

Independent variable	Dependent variable	Standard error	β value	t value	Significance probability	Statistics
Technology trust	Attitudes toward SST	0.387	0.222	2.712	0.001	$R^2=0.129$, F=11.62

기술신뢰가 SST에 대한 태도에 미치는 영향 분석결과 통계적으로 유의한 양(+의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

<Table 12> Results of Regression Analysis_effects of attitudes toward SST to intension to use SST

Independent variable	Dependent variable	Standard error	β value	t value	Significance probability	Statistics
Attitudes toward SST	Intension to use SST	0.542	0.308	2.563	0.001	$R^2=0.331$, F=31.52

SST에 대한 태도가 SST사용의도에 미치는 영향에 대한 분석결과 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

5.3.4. 소결

이상의 회귀분석 결과를 종합해 보자면, 기술준비도가 SST에 대한 태도형성 요인에 미치는 영향을 제외하고는 대부분 선행연구 결과와 유사한 결과로 나타나고 있다(Han & Park, 2009; Nam, 2012; Kim, 2012). 기술준비도가 SST에 대한 태도형성 요인에 미치는 영향 관련 하위 변인에 대해 하나하나 직접적 영향여부를 분석한 연구가 거의 없는 상황에서 본 연구분석과 직접적으로 비교할 연구결과가 없지만, 유사한 내용을 포함한 연구결과를 비교해 보자면, 낙관성과 유사한 개념으로 볼 수 있는 놀이흥/몰입이 유용성 및 용이성에 미치는 영향 관련 연구는 대부분 양(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있으며(Kim, 2012), 혁신성이 유용성, 용이성, 즐거움에 미치는 영향에 대한 연구결과는 유의한 양(+)의 결과로 나타나거나 유의하지 않은 것으로 나타나고 있다(Kim, 2012). 불편함 및 불안감과 유사한 개념이라 볼 수 있는 위험, 두려움의 경우 유용성이나 용이성에 미치는 영향이 일관되게 나타나고 있다(Kim, 2012).

6. 결론

본 연구에서는 기술준비도 및 수용모델(TRAM)과 기술패러독스 이론을 통합한 모델의 구성 및 적용가능성에 대한 실증 분석을 실시하였다. 그것은 TRAM모델이 마케팅 측면의 필요 동기에서 개발되어 소비자가 가지고 있는 긍정적 인식 뿐 아니고 부정적 측면까지 고려한다는 장점이 있으나 기술수용 관련 강요가 없을 경우 그 적용성이 우수하다고 알려져 있다. 그러나 SST와 같은 기술을 기반으로 하는 서비스는 강요에 가까운 상황이고 이러한 경우 소비자의 만족은 물론 불만족에 대한 연구가 필요하며 이를 설명할 수 있는 모델이 제시될 수 있다면 커다란 도움이 될 수 있을 것이다. 본 연구에서는 이러한 점에 착안하여 TRAM모델과 기술패러독스 이론을 감안한 통합모델을 구성하고 SST에 대한 적용가능성에 대해 연구하였다. 연구결과는 다음과 같다.

기술준비도는 하위 변인으로 낙관성, 혁신성, 불편감, 그리고 불안감을 상정하고 있다. 기술준비도가 SST에 대한 태도형성요인에 미치는 영향분석결과 낙관성은 지각된 유용성, 지각된 용이성, 즐거움에는 양(+)의 영향을 미치나, 종사자대화, 혼돈/환멸에는 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있지 않은 것으로 나타나고 있으며, 혁신성의 경우, 지각된 유용성, 지각된 용이성, 즐거움, 그리고 종사자대화에는 양(+)의 영향을 미치고

있으나 혼돈/환멸에는 통계적으로 유의한 결과를 미치지 않는 것으로 나타나고 있다. 기술준비도 중 불편감이 미치는 영향에 대한 분석 결과를 보자면, 지각된 유용성, 지각된 용이성, 혼돈/환멸, 종사자대화에는 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치나, 즐거움에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 결과를 보이고 있고, 불안감이 미치는 영향분석결과는 지각된 유용성, 지각된 용이성, 종사자대화, 혼돈/환멸에는 양(+)의 영향을 미치나, 즐거움에는 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

SST에 대한 태도형성요인 중 지각된 유용성, 지각된 용이성 그리고 즐거움은 모두 기술신뢰에 양(+)의 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 또한, SST에 대한 태도형성요인 중 종사자대화, 혼돈/환멸 모두 기술신뢰에 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

성과도호성이 기술신뢰, SST에 대한 태도에 미치는 영향에 대한 분석결과, 기술신뢰와 SST에 대한 태도에 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

기술신뢰가 SST에 대한 태도에 미치는 영향 분석결과 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

SST에 대한 태도가 SST사용의도에 미치는 영향에 대한 분석결과 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

이상 통계분석 결과는 선행연구의 경우와 다르지 않고 모형은 성립하고 있음을 알 수 있다. 즉 기술준비도 및 기술수용모델에 기술패러독스 이론을 포함시켜 하나의 단일모델로 설정하는데 무리가 없다는 것을 알 수 있다.

본 연구의 기여는 기술수용 관련 긍정적 측면 뿐 아니고 부정적 측면을 감안한 모델을 구성해 보았다는 데에 있다. 그리하여 연구결과는 소비자가 갖게 되는 부정적 측면에 대한 이해를 높여주며 따라서 전반적인 소비자 만족도를 제고할 수 있는 방안 마련에 필요한 소중한 정보를 제공할 수 있다는 점이다.

다만 본 연구는 서비스제공에 있어서 기술이 수반되며 이때 기술은 거의 강제성을 갖는 경우에 대한 연구결과라는 한계점을 갖는다. 즉, 기술사용 이외에 다른 서비스제공 방안이 제시되어 있는 경우에는 그 적용도가 낮아질 수 있을 것이다. 따라서 SST와 관련하여 TRAM모델에 기한 결과와 본 연구에서 나온 결과를 비교해 보는 것도 의미가 있을 것이다.

References

Bandura, A. (1997). Editorial. *American Journal of Health Promotion, 12*(1), 8-10.

Bart, Y., Shankar, V., Sultan, F., & Urban, G. L. (2005). Are the drivers and role of online trust the same for all web sites and consumers? A large-scale exploratory empirical study. *Journal of marketing, 69*(4), 133-152.

Chang, H. J., & Noh, K. Y. (2017). Extended Technology Acceptance Model of VR Head-Mounted Display in Early Stage of Diffusion. *Journal of Digital Convergence, 15*(5), 353-361.

Choi, Y. J., Ra, J. H., & Jung, Y. K. (2011). An Exploratory Study on the Acceptance Factors of the Innovative Technology in Area of Information

- Technology. *Management Science*, 28(3), 113-124.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Dennis, A. R., Wixom, B. H., & Vandenberg, R. J. (2001). Understand fit and appropriation effects in group support systems via meta-analysis. *MIS Quarterly*, 25(2), 167-197.
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of health and social behavior*, 219-239.
- Han, S. L., & Park, S. M. (2009). Effects of Technology Readiness on the Attitude and Usage Intention of Self Service Technology. *Entrue Journal of Information Technology*, 8(2), 51-63.
- Handy, C. (1995). *The Age of Paradox*. Boston: Harvard Business School Press.
- Hsu, C., & Lin, J. (2008). Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation. *Information & Management*, 45, 65-74.
- Jang, H. Y., & Koh, J. (2017). Factors Affecting the Usage of Elderly People's Smartphones: Based on UTAUT Model. *Journal of Information Research*, 26(1), 143-169.
- Jarvenpaa, S. (1989). The effect of task and graphical format congruency on information processing strategies and decision making performance. *Management Science*, 35(3), 285-303.
- Jarvenpaa, S. L., & Lang, K. R. (2005). Managing the paradoxes of mobile technology. *Information systems management*, 22(4), 7-23.
- Jeong, J. Y., & Noh, T. W. (2017). The Intention of Using Wearable Devices: Based on Modified Technology Acceptance Model. *Journal of Digital Convergence*, 15(4), 205-212.
- Johnson, D. S., Bardhi, F., & Dunn, D. T. (2008). Understanding how technology paradoxes affect customer satisfaction with self-service technology: The role of performance ambiguity and trust in technology. *Psychology & Marketing*, 25(5), 416-443.
- Johnson, D., & Grayson, K. (2005). Cognitive and affective trust in service relationships. *Journal of Business research*, 58(4), 500-507.
- Kim, H. W., Chan, H. C., & Gupta, S. (2007). Value-based Adoption of Mobile Internet: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, 43(1), 111-126.
- Lazarus, R. S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American psychologist*, 46(8), 819.
- Lin, C. H., Shih, H. Y., & Sher, P. J. (2007). Integrating technology readiness into technology acceptance: The TRAM model. *Psychology & Marketing*, 24(7), 641-657.
- Loeschner, I. (2017). The technology mismatch paradox of mobile e-mail access: When changed norms of responsiveness meet technology undersupply. *The Information Society*, 33(3), 133-146.
- Looney, C. A., Valacich, J. S., Todd, P. A., & Morris, M. G. (2006). Paradoxes of online investing: Testing the influence of technology on user expectancies. *Decision Sciences*, 37(2), 205-246.
- Luce, M. F. (1998). Choosing to avoid: Coping with negatively emotion-laden consumer decisions. *Journal of consumer research*, 24(4), 409-433.
- Maruping, L. M., Bala, H., Venkatesh, V., & Brown, S. A. (2017). Going beyond intention: Integrating behavioral expectation into the unified theory of acceptance and use of technology. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(3), 623-637.
- Mazey, N. C., & Wingreen, S. C. (2017). Perceptions of trust in bionano sensors: Is it against our better judgement? An investigation of generalized expectancies and the emerging technology trust paradox. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 13(7), 1550147717717388.
- McAllister, D. J. (1995). Affect-and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organizations. *Academy of management journal*, 38(1), 24-59.
- McKnight D. H., Carter M., & Thatcher, J. B. (2011). Trust in a specific technology: An investigation of its components and measures. *ACM T Manage Inform Sys*, 2, 1-25.
- McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology. *Information systems research*, 13(3), 334-359.
- Mick, D. G., & Fournier, S. (1998). Paradoxes of technology: Consumer cognizance, emotions, and coping strategies. *Journal of Consumer research*, 25(2), 123-143.
- Moon, J., & Kim, Y. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, 38(4), 217-230.
- Nam, Y. S. (2012). The Effects of Technology Paradoxes on Technology Trust in the Hotel SST Encounter – Focusing on Mediating Effect of Performance Ambiguity. *Tourism Management Research*, 52, 97-120.
- Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2017). Mobile-Based Assessment: Integrating acceptance and motivational factors into a combined model of Self-Determination Theory and Technology Acceptance. *Computers in Human Behavior*, 68,

83-95.

- Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI) a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of service research*, 2(4), 307-320.
- Prikkh, M., Fazollahi, B., & Verma, S. (2001). The effectiveness of decisional guidance: An empirical evaluation. *Decision Science*, 32(2), 303-331.
- Raaij, Fred Van W., & Pruyn, A. T. (1998). Customer control and evaluation of service validity and reliability. *Psychology & Marketing*, 15(8), 811-832.
- Schlosser, A. E., White, T. B., & Lloyd, S. M. (2006). Converting web site visitors into buyers: How web site investment increases consumer trusting beliefs and online purchase intentions. *Journal of Marketing*, 70(2), 133-148.
- Shin, C. H., & Lee, H. J. (2012). A Study on Airlines' Self-Service Technology(SST) Quality affecting Customer Satisfaction and Behavior Intention. *Tourism Management Research*, 51, 97-117.
- Speir, C. B., Vessey, I., & Valacich, J. S. (2003). The effect of interruptions, task complexity, and information presentation on computer-supported decision making performance. *Decision Sciences*, 34(4), 771-797.
- Todd, P. A., & Benbasat, I. (1999). Evaluating the impact of DSS, cognitive effort, and incentives on strategy selection. *Information Systems Research*, 10(4), 356-374.
- Venkatesh, V., & Davis, F. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological review*, 92(4), 548.
- Yang, J. I., Yoon, Y. S., & Lee, T. H. (2009). A study on service satisfaction and loyalty of airline's multiple channel service technology. *Tourism Research Journal*, 23(2), 345-359.
- You, J. H., & Park, C. (2010). A Comprehensive Review of Technology Acceptance Model Researches. *Entrue Journal of Information Technology*, 9(2), 31-50.
- Yousafzai, S. Y., Pallister, J., & Foxall, G. R. (2005). Strategies for building and communicating trust in electronic banking: A field experiment. *Psychology & Marketing*, 22(2), 181-201.
- Zeithaml, V. A. (1981). *How Consumer Evaluation Processes Differ between Goods and Services*. in Marketing of Services, Donnelly, J. H., & George, W. R. (Eds.). Chicago, IL.: American Marketing Association.