

개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 수용저항에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 *

A Study on Influencing Factors on User's Adoption Resistance to Personal Cloud Computing Service

조인제 (In-Jea Jo)

아주대학교 경영대학 e-비즈니스학과 (ballack@ajou.ac.kr)

김선규 (Sun-Kyu Kim)

아주대학교 경영대학 e-비즈니스학과 (sukku04@ajou.ac.kr)

양성병 (Sung-Byung Yang) **

아주대학교 경영대학 e-비즈니스학과 조교수 (sbyang@ajou.ac.kr)

ABSTRACT

Recently, the personal cloud computing service has been being spotlighted as an individual tool of productivity enhancement. However, compared to the rosy forecast, its diffusion rate in the domestic (Korean) market is much slower than expected. In order to find the reason for the slow growth of personal cloud computing service, we attempt to identify influencing factors on user's adoption resistance, while most prior research has focused on the factors affecting its adoption. Based on both the person-technology fit model and the privacy calculus model, we propose technostress and perceived value as key antecedents of adoption resistance. In addition, we identify (1) technical (pace of change and complexity) and personal (self-efficacy) influencing factors on technostress, and (2) beneficial (perceived mobility and perceived availability) and harmful (perceived vulnerability) influencing factors on perceived value. To validate our research model, 133 individual samples were gathered from undergraduate and graduate students who had actual experience of using at least one of personal cloud computing services. The results of the structural equation modeling confirm that both technostress and perceived value have significant effects on adoption resistance, but they have different influencing mechanisms to different types of adoption resistance (indifference, postponement, and rejection). Theoretical and practical contributions are discussed in the conclusion.

Keywords: Personal Cloud Computing Service, Adoption Resistance, Technostress, Perceived Value, Person-Technology Fit Model, Privacy Calculus Model, Productivity Enhancement through Knowledge Management

I. 서론

클라우드 컴퓨팅 서비스는 2009년부터 2014년까지 6년 연속 가트너(Gartner)의 10대 IT(Information Technology) 전략기술에 선정된 바 있으며, 시장조사 전문기관인 IDC(International Data Corporation)

* 논문접수일 : 2015년 1월 12일; 1차 수정 : 2015년 2월 3일; 2차 수정 : 2015년 2월 21일 ; 게재확정일 : 2015년 2월 26일

** 교신저자

에서도 2016년 1천억 달러 규모의 거대한 시장으로 성장할 것으로 전망할 만큼 IT업계의 중요한 핵심기술 및 성장사업으로 인식되고 있다.¹⁾ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 대표적 장점으로 높은 확장성을 꼽을 수 있는데, 필요에 따른 컴퓨팅 자원의 탄력적 활용을 통한 비용절감이 가능하다는 점이다(Marston et al., 2011). 이러한 장점을 활용하여 국내외 많은 기업들이 클라우드 컴퓨팅 서비스를 적극적으로 도입하여 기업의 경쟁력을 높여가고 있다. 페이스북(Facebook) 기반 게임서비스를 제공하는 징가(Zynga)의 경우, 아마존(Amazon)의 클라우드 컴퓨팅 서비스를 활용하여 폭발적으로 늘어나는 이용자를 수용할 수 있게 되었으며(김미점, 2011), 국내의 경우, 삼성 그룹이 클라우데라(Cloudera)와 양해각서(Memorandum of Understanding; MOU)를 체결하고 클라우드 컴퓨팅 센터를 설립하여 운영하고 있다(한국지역정보개발원, 2012).

한편, 최근 인터넷 대역폭의 증가, 스마트폰(Smartphone), 태블릿 PC(Tablet Personal Computer) 등 다양한 스마트 기기(Smart Device)의 출현으로 인해 언제 어디서든 인터넷과 컴퓨터의 기능을 활용할 수 있는 환경이 조성됨에 따라, 클라우드 컴퓨팅 서비스는 기업뿐만 아니라 개인 생활의 편리성 및 생산성 향상을 위한 도구로도 주목받게 되었다. 가트너는 이러한 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스를 기기의 제한 없이 개인이 소유한 다양한 디지털 콘텐츠, 서비스, 앱 등을 원활하게 접속 가능하도록 만든 집합적 서비스라고 정의하였으며,²⁾ 궁극적으로 개인 사용자에게 새로운 수준의 만족감, 유연성, 생산성을 제공해주는 시대를 열어 PC 중심의 사용자 디지털 생활(Digital Life)을 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스(Personal Cloud Computing Service) 중심으

로 바뀌나갈 것이라고 주장하였다.³⁾ 포레스터 리서치(Forrester Research)에 따르면, 2016년이면 미국에서만 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용자 수가 현재의 5,000만 명에서 2억 명 수준으로 늘어날 것이라고 예측하였으며, 그 중 절반은 유료고객으로 전환해 60억 달러 이상의 직접적 매출을 일으킬 것이라고 예측하였다.⁴⁾ 이처럼 밝은 전망을 가진 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 시장을 선점하기 위해 아마존은 온라인 저장 공간인 클라우드 드라이브와 연계한 음악 서비스 클라우드 플레이어(Cloud Player)를 출시한 바 있으며, 국내 시장에서는 에버노트, 드롭박스, N-드라이브, 다음클라우드 등 다양한 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스가 치열한 경쟁을 이어가며 성장하고 있다.

이처럼 여러 시장조사 기관의 밝은 전망 속에서 다양한 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스가 출시되고 있음에도 불구하고, 현재 국내 서비스 이용률은 13.8% 정도로 그 수용 속도가 상당히 더뎠던 기존의 성장 예상치를 훨씬 하회하고 있는 상황이다(한국인터넷진흥원, 2013). 이러한 상황에서 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 수용저항에 영향을 미치는 요인을 분석하여, 과연 무슨 요인이 장애요인으로 작용하고 있는지를 파악하고, 이를 효과적으로 해결할 방법을 제안하는 것은 이론적 뿐만 아니라 실무적으로도 큰 의미를 가질 수 있다. 그럼에도 불구하고, 현재까지 대부분의 선행 연구는 기업 단위의 클라우드 컴퓨팅 서비스 도입에만 초점이 맞추어져 왔다(예: 임성택 et al., 2012; 임재수 & 오재인, 2012). 또한, 그나마 존재하는 개인 단위의 연구도 기술수용모형(Technology Acceptance Model; TAM)이나 그 확장 모형인 UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)를 기반으로 개인의 클라우드 컴퓨팅 서비스 수용의도에 영향을 미치는 요인을 검증하려는 시도가 대부분이

1) <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prAE24991614>

2) <http://www.gartner.com/it-glossary/personal-cloud>

3) <http://www.gartner.com/newsroom/id/1947315>

4) http://readwrite.com/2011/06/06/the_personal_cloud_will_be_a_12_billion_industry_i

었으며(예: 박상철 & 구철모, 2012; 박이슬 & 우형진, 2013), 심리학이나 마케팅 분야에서 활발하게 연구되고 있는 사용자의 감정적 요인(예: 테크노스트레스)에 대한 고려는 거의 이루어지지 않은 실정이다(함주연 et al., 2014).

이에 본 연구에서는 개인-기술 적합모형(Person-Technology Fit Model)과 프라이버시 계산모형(Privacy Calculus Model)을 통합한 연구모형을 바탕으로 사용자의 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 수용저항에 영향을 미치는 선행요인들을 도출, 검증해 보고자 한다. 좀 더 구체적으로는, 개인-기술 적합모형 및 프라이버시 계산모형을 통해 수용저항에 영향을 미치는 요인들로 테크노스트레스(Technostress)와 지각된 가치(Perceived Value)를 각각 제안하며, 테크노스트레스에 영향을 미치는 선행요인으로 자기효능감(개인적 특성요인)과 복잡성 및 변화속도(기술적 특성요인)를, 지각된 가치에 영향을 미치는 선행요인으로 지각된 취약성(인지된 손실요인)과 지각된 이동성 및 지각된 가용성(인지된 혜택요인)을 각각 도출하고, 이런 과정을 통해 도출된 요인들이 수용저항에 미치는 영향을 구조방정식 모형을 적용하여 검증해 보고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 우선, 1장에서 연구의 배경 및 목적을 제시하고, 2장에서는 본 연구와 관련된 이론 및 기존문헌을 소개한다. 3장에서는 연구모형과 가설을 제시하고, 4장에서는 변수에 대한 조작적 정의 및 측정, 자료의 수집방법에 대해 설명한다. 5장에서 제시된 연구가설을 검증하고 그 결과에 대해 논의한 후, 6장에서는 연구의 시사점, 연구의 한계점 및 향후 연구방향에 대해 논의하면서 결론 맺는다.

II. 이론적 배경 및 기존문헌 연구

1. 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스

최근, 스마트 기기의 보편화와 무선통신망의 확산으로 다양한 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스가 출현하고 있다. 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스는 언제 어디서나 다양한 모바일 기기를 통해 접속 가능하며, 개인이 직접 작업한 콘텐츠가 동기화됨으로 인해 개인 생활의 편리성과 생산성을 향상시킬 수 있는 장점이 있다. 이에 따라 최근에는 기업용 클라우드 컴퓨팅 서비스와 관련된 연구뿐만 아니라, 개인 사용자 중심의 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 연구도 이뤄지기 시작하였는데, 그 주된 연구흐름은 TAM 혹은 UTAUT를 기반으로 한 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 수용에 영향을 미치는 요인을 도출하고 검증하는 것에 주요 관심이 맞춰져 왔다(예: 김상현 & 김근아, 2011; 박상철 & 구철모, 2012; 박윤서 & 김용식, 2013; 박이슬 & 우형진, 2013).

박윤서 & 김용식(2013) 및 박이슬 & 우형진(2013)은 TAM을 기반으로 사용자의 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 수용에 미치는 영향요인을 살펴보았는데, 박윤서 & 김용식(2013)은 TAM의 주요 변수인 지각된 용이성과 지각된 유용성에 영향을 미치는 선행요인으로 시스템 특성변수(편재성, 시스템 보안성) 및 기존서비스 관련 특성변수(기존서비스 만족, 기존서비스 적합성)를 제안한 반면, 박이슬 & 우형진(2013)은 개인의 심리적 속성 변수(혁신성, 인터넷 효능감)와 사회적 영향력 변수(사회적 동조, 사회적 이미지)를 고려하여 그 영향력을 검증하였다. 한편, 김상현 & 김근아(2011) 및 박상철 & 구철모(2012)는 UTAUT의 주요 변수인 성과 기대감과 노력 기대감이 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용의도에 영향을 줄 것으로 주장하며, 이 변수들에 대한 선행요인으로 각각 개인 특성, 서비스 특성 및 시스템 특성 변수(김상현 & 김근아, 2011), 공유성 및 호환성(박상철 & 구철모, 2012) 등을 제안하고 그 영향력을 검증하였다.

이상과 같이 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 관련 대부분의 기존 연구는 다양한 맥락과 다양한 관점에서 사용자의 수용의도에 영향을 주는 요인을 도출, 검증하였다는 점에서 그 의의가 있지만, 서비스에 대한 수용과 확산이 예상보다 더딘 상황을 충분히 설명하기엔 한계가 있다. 이에 본 연구는 개인-기술 적합모형과 프라이버시 계산모형을 토대로 사용자의 수용저항에 영향을 미치는 요인을 도출, 검증해 봄으로써 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 확산 및 활성화를 위해 제거되거나 효과적으로 관리되어야 할 요인들을 살펴보고자 한다.

2. 수용저항

심리학적 관점에서 저항은 회피하려고 하는 동기적 상태로 정의되며, 자신의 자유가 위협 받고 있음을 인식할 때, 그리고 위협받은 자유를 되찾는 방향으로 생각 또는 행동할 때 시작된다(Brehm, 1966). 정보시스템 분야에서 기존 저항에 대한 연구를 살펴보면, 소비자 저항(Consumer Resistance), 사용자 저항(User Resistance), 변화에 대한 저항(Resistance to Change), 혁신에 대한 저항(Resistance to Innovation) 등 다양한 맥락에서 다양한 용어로 정의되어 사용되고 있음을 알 수 있는데(Hirschheim & Newman, 1988; Jiang et al., 2000; Klaus & Blanton, 2010; Laukkanen et al., 2008), 이렇게 저항이 정보시스템 연구에서 중요한 요인으로 주목받는 이유는, TAM 및 UTAUT 등을 기반으로 한 정보시스템 수용과 관련된 연구만으로는 사용자의 정보시스템 활용 행동을 완벽하게 설명할 수 없기 때문이다(Sanford & Oh, 2010). 즉, 사용자의 정보시스템 활용도를 높이기 위해서는 단순히 수용 행위에 영향을 주는 요인(긍정적 요인)을 파악하는 것만으로는 불가능하며, 동시에 수용저항에 영향을 주는 요인(부정적 요인)을 파악하여 이를 제거하거나 줄여 주어야 하기 때

문이다. 본 연구에서는 부정적인 정보시스템 수용의 의미로 이상의 다양한 용어를 모두 포함하는 상위 개념인 수용저항(Adoption Resistance)을 사용하고자 한다(Nault et al., 1998).

수용저항에 대한 기존 연구를 살펴보면, 저항의 형태가 매우 다양하게 나타남을 알 수 있다. Coetsee(1999)는 저항을 무관심(Apathy), 수동적 저항(Passive Resistance), 능동적 저항(Active Resistance) 및 공격적 저항(Aggressive Resistance) 등 네 가지의 형태로 분류한 바 있으며, Bagozzi & Lee(1999)는 혁신에 대한 소비자의 저항이 수동적인 형태부터 능동적인 형태까지 다양하게 나타날 수 있음을 설명하면서, 수동적인 저항이 일어나는 이유 중 하나는 습관의 결과라고 주장하였다. Joseph(2010)은 수동적으로 저항하는 집단을 “무관심 그룹”으로 명명하고, 이들은 혁신에 대해 인지하고 있지만 이로부터 영향을 받지 않는 특징을 가진 그룹으로 설명하였다. 반면, 능동적 저항의 경우 주로 신중한 속고의 결과로 나타날 수 있으며(Bagozzi & Lee, 1999), 개인이 혁신을 채택하지 않는 의사결정을 할 때 발생할 수 있다(Joseph, 2010).

이상의 논의와 같이 저항의 형태가 매우 다양하게 나타날 수 있음에도 불구하고, 기존 정보시스템 사용 환경에서의 수용저항에 대한 대부분의 실증연구는 하나의 단일차원으로 설정된 저항을 사용한 경우가 대부분이었다(예: 윤승욱, 2013; Laukkanen et al., 2008). 이에 본 연구에서는 수용저항을 수동적 저항인 무관심(Indifference)과 능동적 저항의 약한 형태인 지연(Postponement), 그리고 가장 강한 형태의 능동적 저항인 거절(Rejection) 등 세 가지 다중 차원으로 제시하고(Coetsee, 1999; Joseph, 2010), 선행변수들 간의 영향력이 어떻게 달라지는지를 추가로 검증, 이론적 및 실무적 시사점을 제시하고자 한다.

3. 개인-기술 적합모형 및 테크노스트레스

Ayyagari et al.(2011)은 테크노스트레스(Technostress)의 선행요인을 밝혀내기 위해 개인-환경 적합 모형(Person-Environment Fit Model)에서 기술적 환경만을 고려한 개인-기술 적합 모형(Person-Technology Fit Model)을 제시하였다. 테크노스트레스라는 용어는 Brod(1984)가 최초 제안한 것으로 인간이 새로운 기술을 따라가지 못해 겪게 되는 정신적 부담감으로 정의되며, Ayyagari et al.(2011)의 연구에서는 기술적 환경에서 발생하게 되는 스트레스로 정의된 바 있다. 개인-기술 적합 모형에 의하면, 개인이 사용하고자 하는 기술의 여러 특성요인으로 인해 개인의 인식과 기술 간의 부적합이 발생할 때 테크노스트레스가 발생하게 된다(Ayyagari et al., 2011).

테크노스트레스에 대한 기존 연구는 주로 (1) 그 선행요인을 기술적 특징으로부터 도출, 검증하는 연구와 (2) 테크노스트레스가 개인의 성과 및 행동에 주는 영향을 검증하는 연구로 나누어 살펴볼 수 있는데, 대부분 조직에 속한 개인의 정보시스템 사용 환경에 초점을 맞추어 연구가 수행되었다는 점에서 그 공통점을 찾을 수 있다. Ayyagari et al.(2011)은 테크노스트레스에 영향을 미치는 기술적 특성 요인으로 유용성 특성(예: 유용성, 복잡성, 신뢰성), 역동적 특성(예: 변화 속도) 및 침해적 특성(예: 프리젠테이션, 익명성)을 제안하고 이들의 영향력을 검증하였다. 이들의 연구는 개인-기술 적합 모형을 기반으로 다양한 기술적 특성 요인을 테크노스트레스의 선행요인으로 제안하고 검증하였다는 점에서 그 의의가 있으나, 개인과 기술의 적합성 정도를 정확히 파악하기 위해서는 개인의 특성 요인도 함께 고려해야 함에도 불구하고 기술적 특성 요인만을 고려하였다는 점에서 그 한계가 있다. 한편, 개인-기술 간의 부적합으로 인해 발생된 테크노스트레스의 후행요인을 검증하는 선행연구도 많이 이루어졌는데, 테크노스트레스가 조직내 개인의 생산성

(예: Tarafdar et al., 2007), 직무만족 및 조직몰입(예: Ragu-Nathan et al., 2008) 등에 부정적인 영향을 주는 것을 밝혀낸 연구들이 대표적이다. 이러한 연구들은 조직내 업무 환경에서 개인이 인식하는 테크노스트레스의 중요성을 환기하고, 성과향상을 위해서는 이를 적절히 관리할 필요가 있음을 시사했다는 점에서 의의가 있으나, 수용 혹은 저항과 같이 정보시스템 사용행위 자체에 대한 인과관계를 설정하지 않았다는 점에서 그 한계가 있다. 다시 말해, 테크노스트레스는 기술, 즉 정보시스템을 떼어놓고는 생각할 수 없는 변수인 만큼, 테크노스트레스가 개인의 생산성 및 직무만족 등에 직접적인 영향을 미치기 보다는 정보시스템 사용에 대한 개인의 소극적 또는 적극적 저항행동을 통해 간접적인 영향을 미친다고 가정하는 것이 훨씬 더 자연스러울 수 있음에도 이러한 점을 간과하였다는 점에서 추가 분석의 여지가 남는다.

또한, 대부분의 선행연구가 조직내 업무환경을 중심으로 이루어졌다는 점도 문제점으로 지적할 수 있는데, 최근 빠른 무선인터넷 망의 보급, 다양한 스마트 기기의 사용 등으로 개인은 조직에 구애받지 않고 언제 어디서든 정보시스템을 자유롭게 활용할 수 있는 환경이 마련되었다. 즉, 정보기술이 전문가에 의해서 혹은 직장 내에서만 다뤄졌던 과거와는 달리, 최근의 정보기술은 누구나 쉽게 사용할 수 있는 보편적인 생활도구가 되었기 때문에(이웅규 & 김효정, 2011), 이러한 환경 변화를 고려할 때, 테크노스트레스는 조직 내에서뿐만 아니라 일상생활에서도 많은 영향력을 미칠 수 있을 것으로 예측할 수 있다. 이에 본 연구에서는 개인이 일상 환경에서 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용할 때 인지할 수 있는 테크노스트레스에 대한 선행요인으로 기술적 특성(복잡성 및 변화속도) 뿐만 아니라 개인적 특성(자기효능감)도 함께 고려하였으며, 그 후행 요인으로는 수용저항(무관심, 지연, 거절)을 설정하여 이들 간의 인과관계를 검증해 보고자 한다.

한편, 본 연구에서 Ayyagari et al.(2011)이 조직내 정보시스템 사용 환경에서 제시한 여러 기술적 특성 가운데, 복잡성 및 변화속도만을 선행요인으로 고려한 이유는 급속도로 발전하고 있는 정보통신기술로 인한 높은 복잡성 및 빠른 변화속도가 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용 환경에서 이용자로 하여금 보다 높은 수준의 노력 및 학습을 요구하게 되고, 이는 개인-기술 간의 부적합으로 이어져 테크노스트레스를 유발시킬 수 있을 것으로 판단하였기 때문이다. 기술적 특성요인과 함께 개인적 특성요인으로 자기효능감을 고려하였는데, 이는 자기효능감이 개인이 인지하는 테크노스트레스 혹은 불안감에 영향을 줄 수 있다는 여러 선행연구의 결과를 바탕으로 하였다(Bandura, 1986; Compeau & Higgins, 1995; Shu et al., 2011).

4. 프라이버시 계산모형 및 지각된 가치

프라이버시 계산모형에 따르면 개인정보의 접근허용, 수용 및 저항과 같은 사용자의 프라이버시 관련 행동은 잠재적인 이득과 손실에 대한 개인의 사전적 인지 계산을 통해 결정된다(Laufer & Wolfe, 1977). 최근 빠른 유/무선 인터넷 망의 보급과 스마트 기기의 확산으로 웹 또는 스마트 기기에 다양한 형태의 대용량 개인정보들이 축적되고 있으며 이에 따른 프라이버시 관련 이슈도 커짐에 따라, 프라이버시 계산모형을 기반으로 한 연구가 웹, 모바일 환경 등에서 다각도로 진행되고 있다. 실례로 민진영 & 김병수(2013)는 프라이버시 계산모형을 적용하여 모바일 소셜네트워크 서비스(Social Network Service; SNS) 사용 환경에서 개인정보 제공의 허용의도 및 지속사용 의도에 영향을 미치는 요인을 잠재적인 이득과 잠재적인 손실을 설정, 검증하였으며, Najjar & Bui(2012)는 프라이버시 계산모형을 기반으로 개인의 스마트폰 어플리케이션 이용 시 개인정보 접근허용 의도에 대한 선행요인으로 지각된 가치를 제안한 바 있다.

이러한 사용자의 프라이버시 관련 이슈는 비단 SNS 환경에서 뿐만 아니라 많은 개인 자료가 실시간으로 공유되는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 환경에서도 매우 중요하게 다뤄져야할 문제인데, 실제 2013년 3월에는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스인 에버노트가 해킹을 당해 사용자 개인정보 유출이 의심되는 사건도 발생한 바 있다(김준억, 2013). 이에 본 연구에서는 프라이버시 계산모형을 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 환경에 적용하여 사용자의 수용저항에 영향을 미치는 요인으로 지각된 가치(Perceived Value)를 설정하고(Najjar & Bui, 2012), 지각된 가치에 대한 선행요인으로 지각된 이득요인 변수(지각된 이동성, 지각된 가용성)와 지각된 손실요인 변수(지각된 취약성)를 설정하여 그 인과관계를 검증해 보고자 한다. 지각된 가치는 제품의 유용성에 대해 효익과 희생의 인식에 기반을 둔 전반적인 평가로 정의될 수 있는데(Zeithaml, 1988), 본 연구에서는 이를 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용 시 프라이버시 관련 예상되는 이득과 손실을 동시에 인지한 상태에서 느끼는 가치의 정도로 정의하였다.

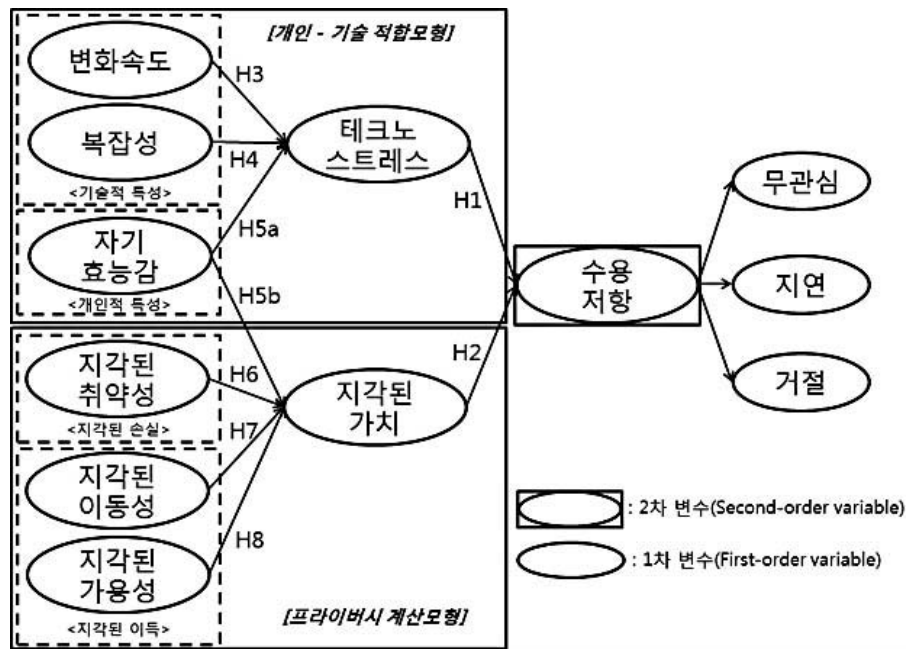
한편, 본 연구에서는 선행연구(예: 김미점, 2011)에서 도출된 시스템 이용 유연성, 확장성, 탄력성 등과 같은 대표적 혜택요인 대신 지각된 이동성 및 가용성을 지각된 이득요인 변수로 고려하였는데, 이는 대부분의 선행연구가 조직내 정보시스템 사용 환경을 기반으로 진행된 관계로, 개인용 클라우드 컴퓨팅 사용 특성을 충분히 고려하지 못하였기 때문이다. 따라서, 본 연구에서는 개인 사용자 관점에서 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특징을 가장 잘 반영한다고 판단된 혜택으로 지각된 이동성과 지각된 가용성을 선택하였다(류재홍 et al., 2013; Park & Kim, 2014). 또한, 지각된 손실요인 변수로는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 대표적 약점으로 지목되는 지각된 취약성을 고려하였다(유수상, 2011).

III. 연구모형 및 가설설정

1. 연구모형

본 연구에서는 앞서 설명한 개인-기술 적합모형과 프라이버시 계산모형을 통합하여 [그림 1]과 같은 연구모형을 구성하였다. 연구모형의 종속변수인 수용저항의 경우, 무관심, 지연, 거절 등 세 가지 1차변수(First-order Variable)로 표현되는 반영적 2차변수(Reflective Second-order Variable)로 구성하였으며, 수용저항에 영향을 미치는 변수로 각각 테크노스트레스와 지각된 가치를 제안하였다. 또한, 테크노스트레스의 선행변수로는 기술적 특성 변수로 변화속도 및

복잡성을, 개인적 특성 변수로 자기효능감을 설정하였으며, 지각된 가치의 선행변수로는 지각된 이득 변수로 지각된 이동성 및 지각된 가용성을, 지각된 손실 변수로 지각된 취약성을 설정하였다. 자기효능감 변수의 경우, 선행연구에 근거하여 지각된 가치에도 정(+)의 영향을 미치는 가설을 추가로 수립하였다(H5b). 본 연구에서 무관심, 지연, 거절을 조형지표(Formative Indicator)가 아닌 반영지표(Reflective Indicator)로 구성한 이유는 선행연구의 주장과 같이(Coetsee, 1999; Joseph, 2010), 수용저항이 세 가지의 각기 다른 형태로 발현되는 것이지 이 세 가지의 형태가 합쳐져 수용저항을 이루는 것이 아니라고 판단하였기 때문이다.



[그림 1] 연구모형

2. 연구가설

2.1 테크노스트레스가 수용저항에 미치는 영향

개인-기술 적합모형은 개인-환경 적합모형을 기반으로 기술적 환경에 초점을 맞추어 제안된 모형이다. 이

모형에 의하면 개인의 특성과 기술적 특성의 부적합에 의해 테크노스트레스가 발생하며, 이렇게 발생한 테크노스트레스는 수용저항, 사용중단 등 부정적 결과로 나타나게 된다(Ayyagari et al., 2011). 테크노스트레스는 기술에 의해 직/간접적으로 유발되는 생각

이나 행동, 태도 등에 미치는 부정적인 영향으로 정의 되는데, 이는 기술을 수용하는 과정에서 발생하는 좌절감, 두려움, 불안감 등과 같은 부정적인 감정과 관련이 깊다(Weil & Rosen, 1997). 이러한 부정적 감정은 혁신에 대한 저항(Bagozzi & Lee, 1999), 스마트폰 지속사용 의도(Lee et al., 2012), SNS 사용중단 의도(박경자 et al., 2014), SNS 능동적 사용의도(윤혜정 et al., 2014) 등에 부정적 방향으로 영향을 미친다는 실증연구가 존재한다. 따라서, 본 연구의 대상이 되는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용자의 경우에도 테크노스트레스와 같은 부정적 감정이 커지게 되면 수용저항이 더 크게 나타날 것으로 예상할 수 있다. 이상의 논거를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다. [그림 1] 연구모형

[가설 1(H1)] 테크노스트레스는 수용저항에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

2.2 지각된 가치가 수용저항에 미치는 영향

지각된 가치는 소비자 행동과 관련된 많은 기존 연구에서 의사결정에 중요한 영향을 미치는 변수로 다루어져 왔는데, 정보시스템 연구 분야에서도 전자상거래 구매의도(Chen & Dubinsky, 2003), 소셜커머스(Social Commerce) 재사용 의도(박현희 & 전중욱, 2013) 등에 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혀진 바 있다. 한편, Najjar & Bui(2012)는 프라이버시 계산모형을 기반으로 모바일 어플리케이션 이용을 위한 개인 정보의 접근 허용의도에 대한 선행요인으로 지각된 가치를 제안하였다. 따라서, 본 연구에서는 지각된 가치를 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용 시 프라이버시 관련 예상되는 이득과 손실을 동시에 인지한 상태에서 느끼는 가치의 정도로 정의하고, 서비스에 대한 사용자의 지각된 가치가 높을수록 사용의도를 높여주고, 수용저항을 줄여주는 방향으로 행동할 것으로 예상하였다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설

을 설정하였다.

[가설 2(H2)] 지각된 가치는 수용저항에 부(-)²의 영향을 미칠 것이다.

2.3 테크노스트레스의 선행요인

개인-기술 적합모형에 따르면 개인의 능력 및 가치와 기술의 특성 및 요구사항 사이에 부적합이 발생하게 되면 테크노스트레스가 일어나게 된다(Ayyagari et al., 2011). 예를 들어, 빈번하고 지속적인 소프트웨어 발전으로 인한 변화의 요구는 이용자로 하여금 다시 새로운 기술들을 익혀야 하는 부담감으로 작용할 수 있는데, 이는 개인과 기술 간의 부적합 정도를 가중시켜 테크노스트레스를 유발하는 계기가 될 수 있다(Arnetz, 1997; Korunka et al., 1997). 따라서, 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 환경에서도 그 변화 속도가 빠를수록 개인이 가지고 있는 특성과의 부적합으로 인해 테크노스트레스가 더욱 증가될 것으로 예상할 수 있다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 수립하였다.

[가설 3(H3)] 변화 속도는 테크노스트레스에 정(+)³의 영향을 미칠 것이다.

혁신적인 제품이나 서비스는 기존에 사용하던 것에 비해 높은 복잡성을 지닌 경우가 많으며, 이는 사용자로 하여금 더 높은 수준의 인지적 노력을 요구하게 된다(Goldenberg et al., 2001). 이렇게 복잡성을 지닌 혁신제품 혹은 서비스는 사용자로부터 수용이 되지 않을 가능성이 존재하는데, 이는 혁신에 대한 혜택의 부족 때문이라기보다는 소비자들에게 새롭고, 복잡하며, 알 수 없는 제품으로 인식될 수 있기 때문이다(Alexander et al., 2008). 기술의 높은 복잡성은 보다 높은 개인의 능력을 요구하게 되고, 이는 개인과 기술 간의 부적합으로 이어져 테크노스트레스가 유발되는 것이다(Ayyagari et al., 2011). 따라서, 개인용 클

라우드 컴퓨팅 서비스 사용 환경에서도 개인이 인지하는 복잡성의 정도가 클수록 테크노스트레스를 더욱 크게 인지할 가능성이 높아질 것으로 예상할 수 있다. 이상의 논의를 기반으로 다음과 같은 가설을 수립하였다.

[가설 4(H4)] 복잡성은 테크노스트레스에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

자기효능감은 지정된 성과를 얻기 위해 필요한 행동에 대한 일련의 과정을 조직화하거나 수행할 수 있는 능력에 대한 판단으로 정의할 수 있는데, 주로 개인 수행능력에 대한 중요한 선행변수로 사용되어 왔다(Bandura, 1986). 자기효능감은 주어진 업무를 수행할 수 있는 능력에 대한 주관적인 평가로, 낮은 자기효능감을 가진 개인은 변화에 직면할 때 불편함 혹은 부족함을 느끼기 때문에 이에 대한 저항이 일어날 수 있다(Ellen et al., 1991). 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스와 같은 정보시스템의 활용에 있어서도 낮은 자기효능감을 가진 개인은 시스템 활용 능력에 대한 불편함 또는 불안감을 느낄 수 있으며, 이는 기술과 개인 특성의 부적합으로 인해 유발되는 테크노스트레스와 밀접한 관련을 가질 것으로 예상된다. 정보시스템 분야에서 자기효능감 관련 선행연구를 살펴보면, 높은 자기효능감은 컴퓨터 불안감(Compeau & Higgins, 1995) 및 기술변화에 대한 저항(Ellen et al., 1991)을 낮춰주며, 테크노스트레스를 유의하게 낮춰주는 역할을 수행하는 것으로 나타났다(Shu et al., 2011). 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

[가설 5a(H5a)] 자기효능감은 테크노스트레스에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

2.4 지각된 가치의 선행요인

김상현 & 김근아(2011)는 UTAUT 모형을 기반으로 개인의 모바일 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용에 영

향을 주는 개인적 특성 요인으로 모바일 자기효능감을 제안하고, 성과기대, 즉 지각된 유용성에 미치는 영향력을 실증한 바 있다. 즉, 자기효능감이 높은 개인은 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 더 큰 가치를 지각하고 더 높은 성과에 대한 기대를 보인다는 것이다. 따라서, 본 연구에서도 자기효능감이 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 수립하였다.

[가설 5b(H5b)] 자기효능감은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 확산을 저해하는 여러 요인 가운데 가장 빈번하게 언급되는 이슈로는 데이터 보안에 대한 사용자의 불안감을 들 수 있다. 이는 개인의 업무 및 생활관련 콘텐츠를 주로 다루는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특성상, 프라이버시 관련 위험에 노출될 수밖에 없으며, 이러한 지각된 취약성은 사용자에게 가장 큰 단점으로 인식될 수 있기 때문이다(유수상, 2011). 한편, 지각된 가치는 이득과 손실의 상충관계를 통해 설명될 수 있는데, 지각된 취약성은 지각된 가치와 밀접한 관련이 있는 지각된 손실 요인으로 볼 수 있으며, 사용자들이 지각하는 취약성은 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 가치를 판단하는데 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

[가설 6(H6)] 지각된 취약성은 지각된 가치에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 대표적인 장점은 언제 어디서든 다양한 스마트 기기를 통해 자신의 파일 및 소프트웨어를 이용할 수 있다는 점이다(한은영, 2011). 이러한 장점은 높은 이동성을 가진 유비쿼터스 컴퓨팅(Ubiquitous Computing)의 특성을 반영하

는 것으로, Park & Kim(2014)은 모바일 클라우드 컴퓨팅 서비스의 수용의도에 영향을 미치는 요인을 도출하는 실증연구를 통해 지각된 이동성이 지각된 유용성, 즉 지각된 가치에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것을 실증한 바 있다. 따라서, 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 환경에서 사용자가 지각하는 높은 이동성은 지각된 가치를 높여 줄 것으로 예상할 수 있다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

[가설 7(H7)] 지각된 이동성은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 또 다른 장점 중 하나는 24시간, 365일 언제나 사용자가 원할 때 사용 가능하다는 점이다. 이러한 장점은 제공되는 어플리케이션 및 소프트웨어를 중단 없이 사용할 수 있는 정도

로 정의되는 시스템 혹은 서비스의 가용성 개념과 관련이 있다(송석현, 2012). 류재홍 et al.(2013)은 이러한 지각된 가용성이 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 이용 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것을 실증한 바 있다. 한편, 지각된 가치는 이득과 손실의 상충관계를 통해 설명되며, 지각된 가용성은 지각된 이동성과 더불어 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미치는 지각된 이득 요인으로 볼 수 있다. 따라서, 사용자들이 지각하는 가용성은 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 가치를 판단하는데 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

[가설 8(H8)] 지각된 가용성은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[표 1] 표본의 인구 통계 데이터(N=133)

구분		빈도(명)	비율(%)	개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스				
성별	남	95명	71.50%	주된 이용 동기 (복수응답)	저장공간 활용	107명	80.40%	
	여	38명	28.50%		미디어파일의 스트리밍	11명	8.30%	
연령	만 20세 미만	6명	4.50%		업무 협업	20명	15.00%	
	만 20~24세	82명	61.70%		중요한 파일의 백업	44명	33.10%	
	만 25세 이상	45명	33.80%		필요한 파일을 언제 어디서든 다운로드	41명	30.80%	
학력	1학년	14명	10.50%		별도의 소프트웨어 설치 불필요	5명	3.80%	
	2학년	25명	18.80%		기타	5명	3.80%	
	3학년	32명	24.00%		주로 이용하는 클라우드 서비스 (복수응답)	N-드라이브	110명	82.70%
	4학년	46명	34.70%			에버노트	5명	3.80%
	석사 과정	8명	6.00%			구글드라이브	15명	11.30%
	박사 과정	4명	3.00%	드롭박스		17명	12.80%	
	기타	4명	3.00%	다음클라우드		4명	3.00%	
계열	공과대학	25명	18.80%	기타		1명	0.70%	
	정보통신대학	27명	20.30%					
	자연과학대학	25명	18.80%					
	경영대학	25명	18.80%					
	사회과학대학	19명	14.30%					
	인문대학	7명	5.20%					
기타	5명	3.80%						

IV. 연구방법

1. 자료수집

본 연구에서 수립한 연구모형의 검증에 위해 설문 조사를 진행하였다. 설문조사는 수도권 소재 A 대학의 대학생 및 대학원생을 대상으로 하였다. 연구의 진행에 있어 조사대상을 무작위 추출을 통해 선정하는 것이 바람직하지만, 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 이용률이 가장 높으며, IT 사용 환경에 비교적 친숙한 대학생 및 대학원생이 적합하다고 판단하여 이들 집단을 대상으로 편의추출법을 사용, 설문을 진행하였다. 설문은 연구자가 직접 배포 후, 응답자가 직접 설문지의 설문문항을 응답하는 방식으로 이루어졌으며, 응답자에게 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 간략한 설명을 통해 응답자가 주로 사용하는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스를 생각하면서 질문에 응

답하도록 하였다. 총 200부의 설문지를 배포하였으며, 불성실한 응답이 이루어진 3부, 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용 경험이 전무한 34부를 제외한 나머지 133부를 본 연구의 분석에 사용하였다. 설문응답자의 인구통계학적 특성은 [표 1]과 같다. 남녀의 성비는 남자 95명(71.5%), 여자 38명(28.5%)으로 남자의 비율이 상대적으로 높게 나타났는데, 이는 설문을 실시한 소재 대학교가 예·체능 관련 학과가 없고 자연 및 공과대학 중심으로 이뤄진 특성이 반영된 결과로 대학교 전체 학생구성 성비(70:30)와 크게 다르지 않았다. 학년별로 살펴보면 1학년 14명(10.5%), 2학년 25명(18.8%), 3학년 32명(24.0%), 4학년(34.7%) 및 석·박사 및 기타 16명(12.0%)으로 이루어졌다. 주로 이용하는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스는 N-드라이브가 110명(82.7%)으로 절대 다수를 차지하였으며, 드롭박스, 구글드라이브, 에버노트, 다음클라우드 등

[표 2] 변수의 조작적 정의

변수		조작적 정의	참조
수용저항 (Adoption Resistance)	무관심 (Indifference)	클라우드 컴퓨팅 서비스의 특징에 대한 정보를 피하는 정도	자기 개발
	지연 (Postponement)	클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 정보를 더 지켜본 후 구매하려는 정도	Coetsee(1999); Szmigin & Foxall(1998)
	거절 (Rejection)	클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 이익이 없다고 생각되어, 개선되지 않은 한 이용의 의도가 없는 정도	Coetsee(1999); Szmigin & Foxall(1998)
테크노스트레스 (Technostress)		클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용함으로써 시간적, 감정적, 소비의 정도	Lee et al.(2014)
지각된 가치 (Perceived Value)		클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하면서 느끼는 가치의 정도	Lin & Wang(2006)
변화 속도 (Pace of Change)		클라우드 컴퓨팅 서비스 변화의 빠르기 정도	Ayyagari et al.(2011)
복잡성 (Complexity)		클라우드 컴퓨팅 서비스 사용에 있어서 필요한 노력의 정도	Ayyagari et al.(2011)
자기효능감 (Self-Efficacy)		클라우드 컴퓨팅 서비스 사용에 있어서 활용능력에 대한 이용자의 주관적인 믿음 정도	이정현 et al.(2013)
지각된 취약성 (Perceived Vulnerability)		개인정보가 노출되었을 때 인식되는 잠재적인 위험 정도	Dinev & Hart(2004)
지각된 이동성 (Perceived Mobility)		클라우드 컴퓨팅 서비스를 장소에 상관없이 이용할 수 있다고 믿는 정도	Park & Kim(2014)
지각된 가용성 (Perceived Availability)		클라우드 컴퓨팅 서비스가 문제가 발생하더라도 이용자들에게 지속적으로 서비스를 제공할 수 있는 정도	류재홍 et al.(2013)

이 뒤를 이었다. 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 주요 이용 동기는 저장공간의 활용(80.4%), 중요한 파일의 백업(33.1%), 필요한 파일을 언제 어디서든 다운로드(30.8%), 업무 협업(15.0%) 등의 순으로 조사되었다(복수응답).

2. 변수의 조작적 정의 및 측정

본 연구에서 사용된 변수는 기존 문헌 및 선행 실증 연구의 문헌을 바탕으로 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용 환경에 맞게 수정하여 사용하였다. 본 설문조사를 실시하기에 앞서 대학교 학부생 30명을 대상으로 예비조사를 하여 부적절한 문항을 수정 및 보완하는 작업을 거쳐 표면 타당성(Face Validity)을 확보하였다. 설문지 문항은 7점 리커트(Likert) 척도를 사용하였으며, 본 연구모형에 사용된 변수들의 조작적 정의 및 참고문헌은 [표 2]에 제시하였다. 수용저항 변수의 경우, 무관심, 지연, 거절 등 세 가지 하부요인(Sub-dimension)으로 설명되는 반영적 2차변수(Reflective Second-order Variable)로 구성하였다. 최종 측정항목은 [부록 1]에 제시하였다.

V. 연구결과

본 연구에서 사용된 변수들의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위해 IBM SPSS Statistics 19(SPSS 19)와 SmartPLS 2.0을 사용하였다. SPSS 19를 사용하여 각 변수에 대한 Cronbach's Alpha값 계산 및 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis; EFA)을 실시하였으며, SmartPLS 2.0을 통해 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis; CFA) 및 가설검증을 실시하였다. PLS(Partial Least Squares)를 활용한 구조방정식 모형 분석은 표본의 수에 비교적 적은 영향을 받으며 잔차의 분포에 영향을 적게 받는 장점

이 있어, 경영정보시스템(Management Information System) 및 마케팅 관련 연구에서 자주 사용되고 있다(Chin, 1998).

1. 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구에서는 각 변수의 Cronbach's Alpha값과 합성신뢰도(Composite Reliability; CR) 값을 통해 측정항목들의 신뢰성을 검증하였다. 일반적으로 Cronbach's Alpha값과 합성신뢰도 값이 0.7보다 크면 측정항목의 신뢰성이 높다고 할 수 있는데(Nunnally, 1978), 분석결과 [표 3]과 같이 Cronbach's Alpha 값은 0.768에서 0.938 사이, 합성신뢰도 값은 0.863에서 0.955 사이의 값이 나타나 신뢰성이 확보되었음을 확인하였다. 다음으로, 측정항목의 타당성 검증을 위해 확인적 요인분석과 탐색적 요인분석을 병행한 후, 타당성을 저해하는 변수들로 판명된 MOBIL1, TECH5 및 REJEC2 등 총 세 개의 항목을 제거하였다([표 3] 참고). 항목을 제거한 후의 확인적 요인분석 결과, 각 변수들의 평균분산추출(Average Variance Extracted; AVE)값은 권고치인 0.5(Fornell & Larcker, 1981)를 모두 상회하였고, 모든 측정항목의 요인적재량(Factor Loading)은 0.652 이상의 값을 가지며, 1% 유의수준 내에서 유의함을 확인함으로써, 집중타당성이 확보된 것으로 판단하였다([표 3] 참고). 마지막으로, 판별타당성을 검증하기 위해 [표 4]와 같이 각 변수들 간의 상관계수를 나열하고, 평균분산추출의 제곱근 값(대각선의 굵은 이탤릭체로 표시)과 비교하였다. 그 결과, 각 변수의 평균분산추출 제곱근 값들이 각 관련 변수들의 상관계수 값을 모두 상회하는 것을 확인하였으며, 이를 통해 판별타당성이 확보되었음을 확인하였다. 측정항목들의 타당성 분석을 위해 추가적으로 실시한 탐색적 요인분석 결과는 [부록 2]에 제시하였다.

[표 3] 신뢰성 및 타당성 분석 결과

변수명	측정항목	요인 적재량	Cronbach'sAlpha값	합성 신뢰도(CR)	제거항목	평균분산추출(AVE)
변화 속도 (POC)	POC1	.894	.920	.943	-	.806
	POC2	.922				
	POC3	.891				
	POC4	.884				
복잡성 (COMP)	COMP1	.825	.924	.941	-	.726
	COMP2	.820				
	COMP3	.858				
	COMP4	.912				
	COMP5	.877				
	COMP6	.816				
자기효능감 (EFFIC)	EFFIC1	.885	.869	.919	-	.791
	EFFIC2	.917				
	EFFIC3	.864				
지각된 취약성 (VULNER)	VULNER1	.914	.938	.955	-	.841
	VULNER2	.939				
	VULNER3	.888				
	VULNER4	.926				
지각된 이동성 (MOBIL)	MOBIL2	.974	.825	.907	MOBIL1	.831
	MOBIL3	.844				
지각된 가용성 (AVAIL)	AVAIL1	.782	.768	.863	-	.678
	AVAIL2	.893				
	AVAIL3	.791				
테크노스트레스 (TECH)	TECH1	.775	.880	.913	TECH5	.678
	TECH2	.807				
	TECH3	.903				
	TECH4	.844				
	TECH6	.780				
지각된 가치 (PV)	PV1	.941	.870	.921	-	.796
	PV2	.928				
	PV3	.800				
무관심 (INDIF)	INDIF1	.851	.909	.932	-	.734
	INDIF2	.791				
	INDIF3	.908				
	INDIF4	.894				
	INDIF5	.834				
지연 (POST)	POST1	.792	.881	.909	-	.628
	POST2	.798				
	POST3	.652				
	POST4	.833				
	POST5	.828				
	POST6	.834				
거절 (REJEC)	REJEC1	.861	.863	.904	REJEC2	.703
	REJEC3	.876				
	REJEC4	.808				
	REJEC5	.806				

[표 4] 상관관계 및 판별타당성 분석 결과

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
변화속도(1)	0.898^a										
복잡성(2)	0.479	0.853									
자기 효능감(3)	0.016	-0.223	0.889								
지각된 취약성(4)	0.162	0.024	0.106	0.917							
지각된 이동성(5)	-0.086	-0.209	0.190	0.329	0.912						
지각된 가용성(6)	-0.058	-0.351	0.264	0.080	0.469	0.824					
테크노스트레스(7)	0.425	0.549	-0.034	0.074	-0.021	-0.208	0.824				
지각된 가치(8)	0.185	-0.159	0.287	0.226	0.432	0.414	0.028	0.893			
무관심(9)	0.129	0.322	-0.421	0.122	-0.088	-0.129	0.142	-0.189	0.857		
지연(10)	0.356	0.422	-0.104	0.048	-0.111	-0.172	0.395	-0.044	0.113	0.793	
거절(11)	0.219	0.457	-0.237	0.053	-0.266	-0.199	0.427	-0.151	0.496	0.425	0.839

a: AVE의 제곱근

2. 연구가설 검증 및 토의

본 연구에서는 연구모형의 가설검증을 위해 SmartPLS 2.0을 사용하여 300회의 부스트래핑(Bootstrapping)을 실시하였다. 종속변수인 수용저항은 무관심, 지연, 거절 등 세 개의 1차변수로 이루어진 2차변수로 설정하였으며, 1차변수의 요인점수(Factor Score)를 이용하여 2차변수인 수용저항을 구성하였다(Bock et al., 2005). 연구모형의 검증 과정은 먼저 종속변수로 2차변수인 수용저항을 이용하여 설정된 가설들을 검증하였다. 이후, 추가적으로 테크노스트레스와 지각된 가치가 무관심, 지연, 거절 등 각각의 1차변수에 미치는 영향력을 알아보기 위해 사후분석

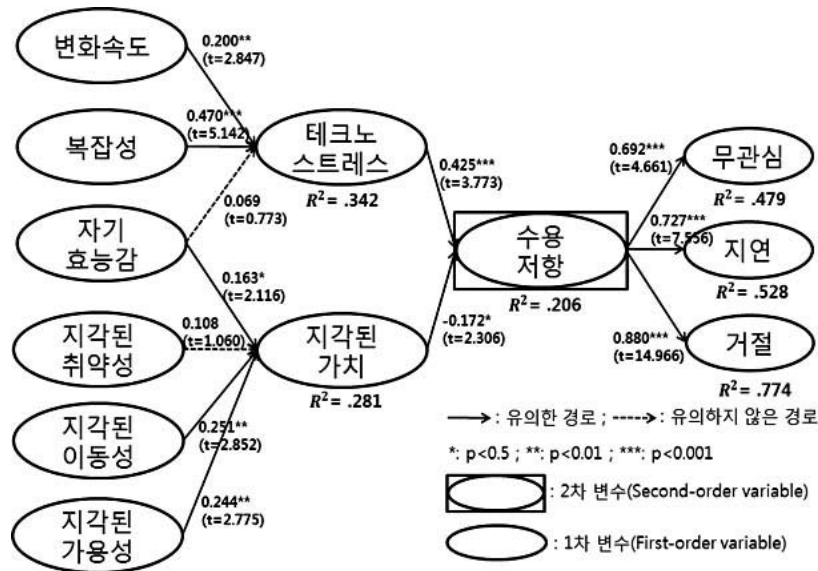
(Post-hoc Analysis)을 실시하였다.

2차변수를 사용한 가설검증 결과, 본 연구에서 제시한 총 아홉 개의 가설 가운데, 자기효능감이 테크노스트레스에 미치는 영향(H5a)과 지각된 취약성이 지각된 가치에 미치는 영향(H6)을 제외하고 나머지 일곱 개의 가설들은 모두 채택된 것을 확인하였다([그림 2] [그림 2] 구조방정식 분석 결과 및 [표 5] 참고). 우선, 테크노스트레스와 지각된 가치는 수용저항에 각각 정(+)의 방향과 부(-)의 방향으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며(H1 및 H2 채택), 테크노스트레스와 지각된 가치는 수용저항에 대해 약 21%의 설명력을 가지는 것으로 분석되었다. 기술적 특성 요인인 변

[표 5] 가설 검증 결과

가설	경로	경로계수	t값	채택여부
H1	테크노스트레스 → 수용저항	0.425	3.773***	채택
H2	지각된 가치 → 수용저항	-0.172	2.306*	채택
H3	변화 속도 → 테크노스트레스	0.200	2.847**	채택
H4	복잡성 → 테크노스트레스	0.470	5.142***	채택
H5a	자기효능감 → 테크노스트레스	0.059	0.773	기각
H5b	자기효능감 → 지각된 가치	0.163	2.116*	채택
H6	지각된 취약성 → 지각된 가치	0.108	1.060	기각
H7	지각된 이동성 → 지각된 가치	0.251	2.852**	채택
H8	지각된 가용성 → 지각된 가치	0.244	2.775**	채택

*p < 0.05 ; **p < 0.01 ; ***p < 0.001



[그림 2] 구조방정식 분석 결과

화속도와 복잡성은 테크노스트레스에 정(+)의 방향으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며(H3 및 H4 채택), 개인적 특성 요인인 자기효능감의 경우, 유의한 영향력이 존재하지 않는 것으로 분석되었다(H5a 기각). 변화속도, 복잡성 및 자기효능감 변수는 테크노스트레스에 대해 약 34%의 설명력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 한편, 지각된 이득 요인인 지각된 이동성과 지각된 가용성은 지각된 가치에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며(H7 및 H8 채택), 지각된 손실 요인인 지각된 취약성은 지각된 가치에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다(H6 기각). 또한, 자기효능감 변수의 경우 지각된 가치에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 조사되었다(H5b 채택). 지각된 가치에 대한 세 개의 선행요인(지각된 취약성, 지각된 이동성 및 지각된 가용성) 및 자기효능감 변수는 지각된 가치에 대해 약 28%의 설명력을 가지고 있는 것으로 분석되었다.

본 연구의 가설검증 결과, 예상한 바와 같이 개인 사용자의 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 테크노스트레스 인지 정도가 높아질수록 수용저항이 높아지는 것

을 확인하였다. 이는 부정적인 감정이 혁신수용에 유의한 부(-)의 영향을 준다는 Bagozzi & Lee(1999)의 연구결과와 일치하는 것으로 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 수용저항을 줄이고 사용을 활성화하기 위해서는 개인이 인지하는 테크노스트레스를 관리해 줄 필요가 있음을 의미한다. 또한, 이러한 결과는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스를 현재 이용 중인 사용자들이라 할지라도 테크노스트레스와 같은 부정적인 감정이 지속사용을 중단 시킬 수 있는 중요한 요인으로 작용할 수 있다는 것을 의미하기도 한다. 따라서, 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공업체들은 이용자들의 단기적, 일시적 사용을 넘어 지속적인 사용을 이끌어 내기 위해 이용과정에서 느낄 수 있는 부정적인 감정의 형태를 보다 잘 파악하고 관리할 필요가 있다.

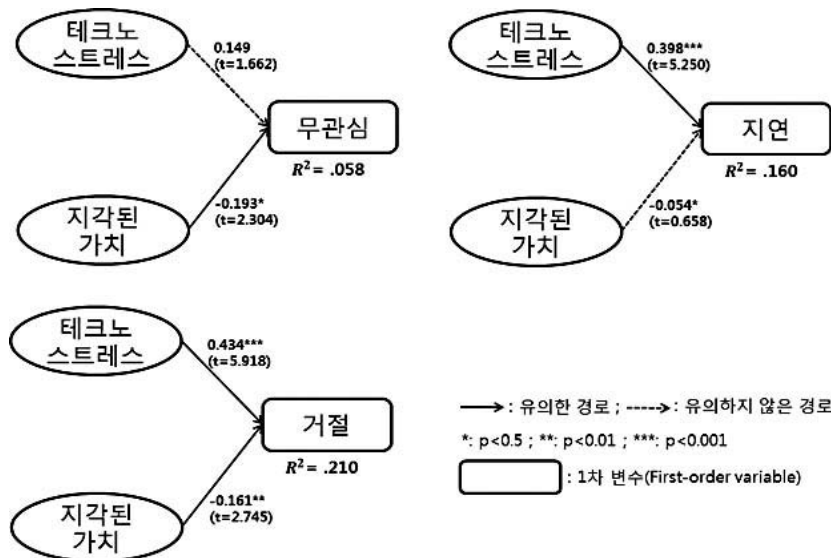
지각된 가치 역시 예상과 동일하게 가치의 지각 정도가 높을수록 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 수용저항이 낮아짐을 확인하였는데, 이는 제품 및 서비스 가치에 대한 인지 정도가 높아질수록 재구매 의도, 지속사용의도 및 사용의도가 높아진다는 선행연구의 연구결과와 같은 맥락으로(예: 박현희 & 전중

옥, 2013; Chen & Dubinsky, 2003), 이용자들이 인지하는 높은 수준의 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 가치는 이용자들에게 긍정적인 행동 및 태도를 이끄는 동시에, 부정적인 행동 및 태도를 낮춰 줄 수 있음을 의미한다. 따라서, 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공업체는 고객에 대한 마케팅 전략수립 시 서비스에 대한 핵심가치를 잘 표현하여 고객들이 느낄 수 있는 가치를 향상시킬 필요가 있다.

다음으로, 테크노스트레스의 기술적 특성 선행요인인 변화속도와 복잡성의 경우, 테크노스트레스를 유발하는 요인으로 밝혀져 Ayyagari et al.(2011)의 연구결과와 일치함을 확인하였으나, 개인적 특성 선행요인인 자기효능감의 경우, 예상과 달리 테크노스트레스에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 이러한 결과가 나온 이유는 국내 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 시장의 특징과 본 연구에 사용된 표본의 특성에서 찾을 수 있다. 국내에서 주로 사용되고 있는 대표적 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스는 N-드라이브, 드롭박스 등을 꼽을 수 있는데, 이들이 제공하는 다양한 기능과 서비스에도 불구하고 실제 사용자들은 과

거 웹스토리지(인터넷 저장공간) 서비스가 제공 하는 정도의 기능사용에만 머물러 있는 상황이다. 이는 본 연구의 표본에서 80% 이상이 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용하는 이유가 “저장공간의 활용”이라고 답한 데에서도 잘 나타나고 있다. 따라서, 과거 웹스토리지 서비스 사용에 익숙한 대부분의 응답자는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용이 어렵지 않으며 본인의 활용능력 또한 높은 수준이라고 믿게 되고, 결국 이러한 이유로 인해 개인의 능력 부족 인식으로 인한 테크노스트레스로의 직접적 영향이 검증되지 않은 것으로 판단된다. 향후에는 테크노스트레스에 영향을 미치는 좀 더 다양한 개인적 특성요인을 고려할 필요가 있을 것으로 판단된다.

마지막으로, 지각된 가치의 지각된 이득 선행요인인 지각된 이동성 및 지각된 가용성, 그리고 자기효능감의 경우, 지각된 가치에 직접적인 영향을 미치는 것으로 확인되었으나, 지각된 손실 선행요인인 지각된 취약성의 경우, 예상과 달리 지각된 가치에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 지각된 취약성이 유의한 영향을 미치지 않는 이유로는 개인용 클라우드 컴



[그림 3] 사후분석 결과

퓨팅 서비스 활용능력에 대한 개인의 믿음 정도(자기 효능감)와 활용을 통해 개인이 얻을 수 있다고 믿는 혜택의 정도(지각된 이득)가 지각하는 손실의 정도(지각된 취약성)보다 월등히 커서 지각된 가치에 대한 지각된 취약성의 영향력이 크게 줄어들었기 때문에 판단된다. 실제, 자기효능감이 큰 개인의 경우, 심각한 위협이 발생할 수 있는 자료는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 보다는 보안성이 강한 다른 서비스를 이용하는 경향이 많이 나타나는데, 이러한 일반적인 개인의 사용 패턴도 가설이 채택되지 않은 이유 중 하나로 판단된다.

3. 사후분석 및 토의

본 연구에서는 서로 다른 형태의 수용저항에 미치는 테크노스트레스와 지각된 가치의 영향력을 좀 더 구체적으로 살펴보기 위해 수용저항의 1차변수인 무관심, 지연, 거절을 종속변수로 각각 사용한 사후분석을 실시하였다(그림 3 참조). 사후분석 결과, 수동적 형태의 수용저항인 무관심의 경우, 지각된 가치의 유의한 영향이 나타난 반면, 테크노스트레스의 유의한 영향은 발견되지 않았다. 무관심과는 반대로 능동적 형태의 약한 수용저항인 지연의 경우, 테크노스트레스의 [그림 3] 사후분석 결과 유의한 영향은 발견되었으나, 지각된 가치의 유의한 영향은 나타나지 않았다. 마지막으로, 가장 강한 형태의 능동적 수용저항인 거절의 경우, 테크노스트레스와 지각된 가치 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

기존의 수용저항에 대한 연구에 따르면, 제품이나 서비스에 대한 불확실성으로 인한 스트레스로 인해 수동적인 수용저항인 무관심이 형성될 수 있다고 하였으나(Joseph, 2010), 사후분석 결과, 테크노스트레스는 무관심에 유의한 영향을 미치지 않고, 능동적인 형태의 수용저항인 지연 및 거절에만 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는, 기존의 전통적인 제품

으로부터 받는 스트레스와 IT 서비스로부터 받는 테크노스트레스가 다른 형태의 수용저항 행위를 촉발시킬 수 있음을 시사하는 것으로, 매우 의미 있는 발견이 될 수 있다. 즉, 본 연구의 대상이 된 IT 서비스에 친숙한 대학생 혹은 대학원생 집단의 경우, 테크노스트레스의 정도가 높을 때 이를 단순히 회피하는 것이 아니라, 적극적으로 해결책을 찾는 노력을 지속하거나(지연), 사용하지 않을 이유를 찾아내는 노력을 시도(거절)한다는 것이다. 향후, 연구 대상의 확대를 통해 연구 결과의 일반화가 필요할 것으로 판단된다.

반면, 지각된 가치의 경우, 약한 형태의 능동적 수용저항인 지연 행위에는 영향을 미치지 않는 반면, 무관심 및 거절 행위에는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 제품이나 서비스에 대해 기대되는 이득과 손실을 계산하여 지각된 가치가 낮을 경우, 구매 자체를 연기할 수 있다는 기존의 연구결과(예: Bagozzi & Lee, 1999)와 배치되는 결과이다. 이러한 결과가 나타난 이유는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 자체가 대부분 무료로 이용 가능한 특징에서 찾을 수 있는데, 과거 전통적인 내구재의 경우, 제품을 사용하기 위해서는 구매비용에 대한 지각이 수반되어 지각된 가치에 대해 신중한 판단을 하게 되므로 지연 행위가 자주 나타나는 반면, 인지된 비용 부담이 거의 없는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 경우 이러한 지각된 가치가 개인의 지연행위에는 직접적인 영향을 미치지 않게 되기 때문으로 풀이된다.

VI. 결론

1. 연구의 시사점

본 연구의 이론적 기여점으로는, 첫째, 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스를 대상으로 수용저항을 다룬 최초의 연구라는 점이다. 대부분의 기존 클라우드 컴퓨

팅 서비스에 대한 연구가 조직 내 환경에서 TAM 혹은 UTAUT 모형을 기반으로 수용의도에 영향을 미치는 요인을 밝혀내는 것에 초점이 맞춰져 온 상황에서, 본 연구는 개인의 일상생활 환경에서 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 수용저항에 영향을 미치는 요인을 밝혀냄으로써, 향후 다양한 연구의 출발점이 될 수 있을 것으로 기대한다. 밝은 전망에 비해 확산 속도가 더딘 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 활성화를 위해서는 단순히 수용 행위에 영향을 주는 요인을 파악하는 것만으로는 불가능하며, 동시에 수용저항에 영향을 주는 요인을 파악하여 이를 제거하거나 줄여 주는 노력이 필수적이기 때문이다. 둘째, 개인-기술 적합 모형과 프라이버시 계산 모형의 결합을 통해 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 수용저항에 미치는 영향요인을 체계적으로 도출, 검증했다는 점이다. 본 연구에서는 개인-기술 적합모형을 기반으로 테크노스트레스가, 프라이버시 계산 모형을 기반으로 지각된 가치가 각각 수용저항에 직접적인 영향을 미친다는 가설을 수립하고, 이 두 변수의 선행요인 또한 각각의 이론을 기반으로 도출, 검증하였다. 정보시스템의 수용저항과 관련된 연구가 수용의도에 비해 상대적으로 부족한 상황에서 두 이론을 결합한 본 연구의 결과가 향후 수용저항 관련 연구의 확장에 기여할 수 있을 것으로 판단된다. 마지막으로, 수용저항을 그 정도에 따라 무관심, 지연, 거절 등의 세 가지 형태로 나누어 선행요인들의 영향력을 구체적으로 검증, 비교하였다는 점이다. 이는 하나의 단일차원 변수를 사용한 기존 실증연구의 한계를 넘어선 것으로 향후, 다양한 수용저항의 형태를 고려한 연구의 출발점이 될 수 있을 것으로 기대한다.

한편, 본 연구의 실무적 기여점으로는 첫째, 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스를 확산시키기 위해 극복해야 할 요인에 대해 분석하였다는 점이다. 연구 결과, 테크노스트레스와 지각된 가치는 모두 수용저항에 유

의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 따라서, 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 업체는 이용자가 인지하는 테크노스트레스를 줄이기 위해 사용자가 사용과정에서 느낄 수 있는 변화 속도와 복잡성을 최소화 하는 노력이 필요할 것으로 판단된다. 예를 들어, 기능 향상 또는 문제점 개선을 위한 업데이트 시 개발부서와 전략부서 간의 긴밀한 협조를 통해 조작 및 구성의 변화를 최소화하여 이용자들이 지각하는 변화 속도를 낮출 수 있을 뿐만 아니라, 개발 과정에서부터 간편하고 직관적인 사용자 인터페이스(User Interface)를 제공하도록 하는 노력을 통해 이용자들이 지각하는 복잡성을 낮출 수 있을 것이다. 또한, 마케팅 전략 수립 시 이동성 및 가용성 등 이용자들이 인지할 수 있는 핵심가치를 잘 나타냄으로써 서비스에 대한 지각된 가치를 높이고, 궁극적으로는 사용자의 수용저항을 낮출 수도 있을 것으로 판단된다. 둘째, 수용저항을 무관심, 지연, 거절 등의 세 가지 세부 형태로 나누어 실증 분석함으로써 수용저항의 형태별로 영향을 주는 요인이 다를 수 있음을 밝혀낸 점이다. 이에 따라, 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공 업체는 사용자의 저항 형태에 따른 세부적인 대응전략을 마련할 수 있을 것으로 기대한다. 서비스 제공업체는 잠재고객 혹은 지속사용이 중단된 고객들에 대한 정보를 수집하고 수용저항의 구체적인 원인을 파악함으로써 고객에 대한 세분화가 가능할 것으로 보이며, 더 나아가 세분화된 고객 그룹별 맞춤형 마케팅 및 서비스 전략 수립이 가능할 것으로 판단된다. 예를 들어, 수동적 수용저항의 행태를 보이는 “무관심 그룹”의 경우는 테크노스트레스를 줄이는 방안보다는 해당 서비스의 핵심가치가 최대한 부각될 수 있도록 하는 마케팅 전략을 취하는 것이 바람직하며, 약한 형태의 능동적 수용저항 행태를 보이는 “지연 그룹”의 경우는 서비스의 핵심가치를 부각 시키는데 중점을 두기보다는 현재 구현되어 있는 사용자 인터페이스, 로그인 과정 등에 대

해 면밀한 검토를 통해, 이용과정에서 발생할 수 있는 복잡한 요소들을 제거하거나 간소화하는 방안이 더욱 효과적일 것으로 판단된다.

2. 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 사용률이 13.8% 정도로 아직 활성화 되지 않은 국내의 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 시장 환경과 대부분의 사용자 연령층이 20~30대로 집중되어 있는 현 상황을 고려하여, 그 연구대상을 대학생 및 대학원생 집단으로 한정하였지만, 본 연구의 결과가 국내의 모든 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용자를 대표할 수 없어 외적타당성이 저해되는 한계가 있다. 향후, 본 서비스의 확산이 본격적으로 진행된 상황에서 좀 더 다양한 연령층과 사용자를 대상으로 한 연구가 이루어진다면 보다 일반적인 연구결과를 도출할 수 있을 것으로 기대한다. 둘째, 다양한 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특징을 반영하지 못한 점이다. 이는 통신사와 대형 IT기업을 통해 가상의 저장공간 제공을 중심으로 이뤄지고 있는 국내의 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 산업 환경을 고려한 결과이긴 하지만, 향후 서비스의 확산이 본격적으로 진행된 상황에서 다양한 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 형태를 대상으로 한 연구가 이루어진다면 보다 일반적인 연구결과를 도출할 수 있을 것으로 기대한다. 셋째, 연구모형 검증 시 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 비경험자를 제외한 채 유경험자만을 대상으로 진행하였다는 점이다. 향후 연구에서는 비경험자와 유경험자를 연구대상에 모두 포함시켜 진행함으로써, 좀 더 일반적이고 다양한 연구결과를 도출할 수 있을 것으로 기대한다. 특히, 비경험자 집단과 유경험자 집단 간의 차이를 분석하는 비교연구를 통해 보다 의미 있는 연구결과를 도출할 수도 있을 것으로 기대한다. 넷째, 실증분석을 위해 사용된 표본의 수가 133개로 다소 부족한 점이다. 이와 같

은 한계점이 나타난 이유로는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 경험자만을 연구대상으로 한정시킨 결과로 볼 수 있다. 따라서, 향후 연구에서는 보다 많은 표본의 확보가 필요할 것으로 판단된다. 마지막으로, 본 연구는 개인-기술 적합 모형과 프라이버시 계산 모형의 통합을 통해 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스의 수용저항에 영향을 미치는 요인으로 테크노스트레스와 지각된 가치의 영향력을 검증하였지만, 수용저항에 대해 21%($R^2=20.6\%$) 정도의 비교적 낮은 설명력을 보여주는 데 그치고 있다. 향후 연구에서 수용저항에 영향을 미칠 수 있는 좀 더 다양한 선행요인이 고려된다면 관련 연구가 더욱 발전할 수 있을 것으로 기대한다.

참고 문헌

[국내 문헌]

- [1] 김미점 (2011), 세상을 바꾸는 클라우드 컴퓨팅의 미래, KT경제연구소.
- [2] 김상현, 김근아 (2011), 모바일 클라우드 사용에 영향을 미치는 요인과 모바일 신뢰의 조절효과에 관한 실증연구, e-비즈니스연구, 제 12권, 제 1호, 281-310.
- [3] 김준익 (2013), 인기 메모 앱 ‘에버노트’도 해킹 당해, 연합뉴스 기사(2013.03.03.), available at <http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=105&oid=001&aid=0006124170>.
- [4] 류재홍, 문혜영, 최진호 (2013), 개인용 클라우드 컴퓨팅 사용에 미치는 영향요인 분석, IT서비스학회지, 제 12권, 제 4호, 319-335.
- [5] 민진영, 김병수 (2013), 프라이버시 계산 모형을 적용한 SNS 지속 사용 의도에 대한 연구: 페이스북과 카카오톡 사례 중심으로, Information System Review, 15(1), 105-122.
- [6] 박경자, 유일, 이윤희 (2014), 소셜네트워크서비스(SNS) 사용의 부정적 감정과 사용중단의도에 관한 연구, 지식경영연구, 제 15권, 제 2호, 89-106.
- [7] 박상철, 구철모 (2012), 개인사용자의 클라우드 컴퓨팅 사용의도 연구: UTAUT 주요변수의 매개적 역할을 중심으로, 인터넷전자상거래연구, 제 12권, 제 3호, 141-162.
- [8] 박윤서, 김용식 (2013) 개인사용자 중심의 클라우드 서비스의 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, IT서비스학회지, 제 12권, 4호, 1-23.
- [9] 박이슬, 우형진 (2013), 개인용 클라우드 서비스 이용 의도에 관한 연구: TAM과 PMT 융합 모델을 중심으로, 사이버커뮤니케이션학보, 제 30권, 제 2호, 111-150.
- [10] 박현희, 전중옥 (2013), 소셜커머스의 지각된 가치가 신뢰와 재이용의도에 미치는 영향: 성별의 조절효과를 중심으로, 마케팅논집, 제 21권, 제 4호, 57-80.
- [11] 송석현 (2012), 클라우드 컴퓨팅 SLA에 대한 고려 사항, TTA Journal, 제 139권, 59-64.
- [12] 유수상 (2011), 클라우드 컴퓨팅 현향과 활성화 과제, 한국IT서비스산업협회.
- [13] 윤승욱 (2013), 소셜네트워크서비스(SNS) 혁신저항에 관한 연구: 20대 페이스북 비이용 대학생들을 중심으로, 언론과학연구, 제 13권, 제 3호, 331-360.
- [14] 윤혜정, 전택준, 이증정 (2014), SNS 소외감과 애착이 능동적 사용에 미치는 영향: 페이스북 사용자를 중심으로, 지식경영연구, 제 15권, 제 4호, 171-187.
- [15] 이웅규, 김효정 (2011), 사용 습관이 새로운 정보 기술 수용에 미치는 두 가지 상반되는 효과: 전문성과 고착현상, 지식경영연구, 제 12권, 제 5호, 11-23.
- [16] 이정현, 박주석, 김현모, 박재홍 (2013), 온라인 구전정보 수용자의 지각된 정보유용성과 자기효능감이 구전정보 수용의도에 미치는 영향에 관한 연구: 의견고수와 구전수용의 비교, Asia Pacific Journal of Information Systems, 제 23권, 제 3호, 131-154.
- [17] 임성택, 공다영, 심수진, 한영춘 (2012), 기업의 클라우드 컴퓨팅 도입 의사결정에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, IT서비스학회지, 제 11권, 제 1호, 173-196.
- [18] 임재수, 오재인 (2012), 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입특성이 조직의 성과기대 및 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구: 혁신확산 이론 관점, Asia Pacific Journal of Information Systems, 제 22권, 제 3호, 99-124.
- [19] 한국인터넷진흥원 (2013), 2013년 인터넷이용실태조사 요약보고서
- [20] 한국지역정보개발원 (2012), 클라우드 컴퓨팅 추

- 진동향과 적용사례 분석: 공공기관 서버기반컴퓨팅(SBC) 사례 중심, 지역정보화 동향분석, 제 2호.
- [21] 한은영 (2011), 개인용 클라우드 서비스 경쟁: 아마존, 구글, 애플, 정보통신산업진흥원, 제 23권, 제 10호, 100-111.
- [22] 함주연, 유현선, 지성훈, 이재남 (2014), SNS 사용자의 이용습관과 감정적 요인 관점에서 기업 SNS 계정의 지속적 사용의도에 관한 연구, 지식경영연구, 제 15권, 제 3호, 37-66.
- [국외 문헌]**
- [1] Alexander, D.L., Lynch Jr., J.G. and Wang, Q. (2008), As Time Goes by Do Cold Feet Follow Warm Intentions for Really New versus Incrementally New Products, *Journal of Marketing Research*, 45(3), 307-319.
- [2] Arnetz, B.B. (1997), Technological Stress: Psychophysiological Aspects of Working with Modern Information Technology, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 23(3), 97-103.
- [3] Ayyagari, R., Grover, V. and Purvis, R. (2011), Technostress: Technological Antecedents and Implications, *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858.
- [4] Bagozzi, R.P. and Lee, K.H. (1999), Consumer Resistance to, and Acceptance of, Innovations, *Advances in Consumer Research*, 26, 218-255.
- [5] Bandura, A. (1986), *Social Foundations of Thought and Action*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- [6] Bock, G.W., Zmud, R.W., Kim, Y.G. and Lee, J.N. (2005), Behavior Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate, *MIS Quarterly*, 29(1), 87-111.
- [7] Brehm, J.W. (1966), *A Theory of Psychological Reactance*, New York Academic Press Inc.
- [8] Brod, C. (1984), *Technostress: The Human Cost of Computer Revolution*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- [9] Chen, Z. and Dubinsky, A.J. (2003), A Conceptual Model of Perceived Customer Value in E-Commerce: A Preliminary Investigation, *Psychology & Marketing*, 20(4), 323-347.
- [10] Chin, W.W. (1998), The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling, *Modern Methods for Business Research*, 295(2), 295-336.
- [11] Coetsee, L. (1999), From Resistance to Commitment, *Public Administration Quarterly*, 23(2), 204-222.
- [12] Compeau, D.R. and Higgins, C.A. (1995), Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test, *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211.
- [13] Dinev, T. and Hart, P. (2004), Internet Privacy Concerns and Their Antecedents: Measurement Validity and a Regression Model, *Behaviour & Information Technology*, 23(6), 413-422.
- [14] Ellen, P.S., Bearden, W.O. and Sharma, S. (1991), Resistance to Technological Innovations: An Examination of the Role of Self-Efficacy and Performance Satisfaction, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19(4), 297-307.
- [15] Fornell, C. and Larcker, D.F. (1981), Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics, *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388.

- [16] Goldenberg, J., Lehmann, D.R. and Mazursky, D. (2001), The Idea itself and the Circumstances of its Emergence as Predictors of New Product Success, *Management Science*, 47(1), 69-84.
- [17] Hirschheim, R. and Newman, M. (1988), Information Systems and User Resistance: Theory and Practice, *The Computer Journal*, 31(5), 398-408.
- [18] Jiang, J.J., Muhanna, W.A. and Klein, G. (2000), User Resistance and Strategies for Promoting Acceptance Across System Types, *Information & Management*, 37(1), 25-36.
- [19] Joseph, R.C. (2010), Individual Resistance to IT Innovations, *Communications of The ACM*, 53(4), 144-146.
- [20] Klaus, T. and Blanton, J.E. (2010), User Resistance Determinants and the Psychological Contract in Enterprise System Implementations, *European Journal of Information Systems*, 19(6), 625-636.
- [21] Korunka, C., Zauchner, S. and Weiss, A. (1997), New Information Technologies, Job Profiles, and External Workload as Predictors of Subjectively Experienced Stress and Dissatisfaction at Work, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 9(4), 407-424.
- [22] Laufer, R.S. and Wolfe, M. (1977), Privacy as a Concept and a Social Issue: A Multidimensional Developmental Theory, *Journal of Social Issues*, 33(3), 22-42.
- [23] Laukkanen, P., Sinkkonen, S. and Laukkanen, T. (2008), Consumer Resistance and Intention to Use Internet Banking Service: Postponers, Opponents and Rejectors, *International Journal of Bank Marketing*, 26(6), 440-455.
- [24] Lee, S.J., Jin, S.H. and Choi, B.J. (2012), The Influence of Technostress and Antismart on Continuous Use of Smartphones, *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science*, 1, 24-26.
- [25] Lee, Y.K., Chang, C.T., Lin, Y. and Cheng, Z.H. (2014), The Dark Side of Smartphone Usage: Psychological Traits, Compulsive Behavior and Technostress, *Computers in Human Behavior*, 31, 373-383.
- [26] Lin, H.H. and Wang, Y.S. (2006), An Examination of The Determinants of Customer Loyalty in Mobile Commerce Contexts, *Information & Management*, 43(3), 271-282.
- [27] Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J. and Ghalsasi, A. (2011), Cloud Computing: The Business Perspective, *Decision Support Systems*, 51(1), 176-189.
- [28] Najjar, M. and Bui, S. (2012), The Influence of Technology Characteristics on Privacy Calculus: A Theoretical Framework, *AMCIS 2012 Proceedings*.
- [29] Nault, B.R., Dexter, A.S. and Wolfe, R. (1998), Electronic Communication Innovations: Overcoming Adoption Resistance, *Wirtschaftsinformatik*, 40(2), 114-121.
- [30] Nunnally, J.C. (1978), *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill.
- [31] Park, E. and Kim, K.J. (2014), An Integrated Adoption Model of Mobile Cloud Services: Exploration of Key Determinants and Extension of Technology Acceptance Model, *Telematics and Informatics*, 31(3), 376-385.
- [32] Ragu-Nathan, T.S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B.S. and Tu, Q. (2008), The

- Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and empirical Validation, *Information Systems Research*, 19(4), 417-433.
- [33] Sanford, C. and Oh, H. (2010), The Role of User Resistance in The Adoption of a Mobile Data Service, *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(6), 663-672.
- [34] Shu, Q., Tu, Q. and Wang, K. (2011), The Impact of Computer Self-Efficacy and Technology Dependence on Computer-Related Technostress: A Social Cognitive Theory Perspective, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), 923-939.
- [35] Szmigin, I. and Foxall, G. (1998), Three Forms of Innovation Resistance: The Case of Retail Payment Methods, *Technovation*, 18(6), 459-468.
- [36] Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B.S. and Ragu-Nathan, T.S. (2007), The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity, *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328.
- [37] Weil, M.M. and Rosen, L.D. (1997), *Technostress: Coping with Technology@ Work@ Home@ Play*, New York: Wiley.
- [38] Zeithaml, V.A. (1988), Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence, *The Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.

[부록 1] 측정항목

변수	설문항목	평균	표준편차
변화 속도	1. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 기능이 자주 변경된다고 느낀다. 2. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특성이 자주 변경된다고 느낀다. 3. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 성능이 자주 변경된다고 느낀다. 4. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 작업 방법이 자주 변경된다고 느낀다.	3.026	1.316
복잡성	1. 클라우드 컴퓨팅 서비스는 이용이 복잡하다. 2. 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용은 많은 정신적 노력이 필요하다. 3. 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용은 좌절감을 준다. 4. 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용하여 배우는 것은 나에게 어렵다. 5. 클라우드 컴퓨팅 서비스는 사용하기 어렵다. 6. 클라우드 컴퓨팅 서비스로부터 내가 원하는 결과를 얻어내는 것은 어렵다.	2.164	1.241
자기효능감	1. 나는 평소에 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대해 잘 알고 있다고 생각한다. 2. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대해 다른 사람에게 이야기하는데 자신이 있다. 3. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스와 관련된 용어를 이해하는데 자신이 있다.	3.897	1.536
지각된 취약성	1. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스에 업로드 한 개인정보가 악용 될 수 있다고 생각한다. 2. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스에 있는 개인정보가 내가 모르게 알지 못한 개인이나 회사에 의해 이용될 수 있다고 생각한다. 3. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스에 있는 개인정보가 정부에게 제공될 수 있다고 생각한다. 4. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스에 있는 개인정보가 부적절하게 이용될 수 있다고 생각한다.	4.979	1.463
지각된 이동성	1. 클라우드 컴퓨팅 서비스의 이동성은 실시간 정보 획득을 가능하게 한다. (제거) 2. 언제 어디서든 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하는 것은 편리하다. 3. 클라우드 컴퓨팅 서비스의 두드러진 장점은 이동성이다.	5.662	1.234
지각된 가용성	1. 클라우드 컴퓨팅 서비스는 안정적으로 끊어짐 없이 이용 할 수 있다. 2. 클라우드 컴퓨팅 서비스는 여러 정보통신 기기로 접속하여 서비스를 이용하는데 문제가 없다. 3. 클라우드 컴퓨팅 서비스는 나의 정보자산을 효과적으로 관리해 준다.	4.867	1.320
테크노 스트레스	1. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스에 새로운 기능들이 지속적으로 개발되어 스트레스를 받는다. 2. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 잘 사용하지 못하면 시대에 뒤처질까 걱정된다. 3. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스에 추가되는 새로운 기능을 익히지 못할까 걱정된다. 4. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 새로운 발전에 적응하기 위해 습관을 변경하도록 강요당한다. 5. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스 기술 능력을 향상시키거나 공부하기 위한 충분한 시간을 갖지 못한다. (제거) 6. 나는 새로운 클라우드 컴퓨팅 서비스 기술 능력을 가진 사람들에게 의해 두려움을 느낀다.	2.104	1.244
지각된 가치	1. 클라우드 컴퓨팅 서비스는 내가 투자한 시간에 비해 더 많은 이익을 준다. 2. 클라우드 컴퓨팅 서비스는 내가 투자한 노력에 비해 나에게 더 큰 혜택을 준다. 3. 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용은 나에게 좋은 혜택을 제공한다.	4.694	1.441
무관심	1. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용에 대해 관심이 없다. 2. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대해 크게 신경 써 본 적이 없다. 3. 나에게 있어 새로운 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 정보를 얻는 것은 크게 중요하지 않다. 4. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특징에 대한 정보를 전혀 신경 쓰지 않는다. 5. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 정보에 대한 조사를 전혀 하지 않는다.	3.144	1.750
지연	1. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 좀 더 기다려보고 이용하겠다. 2. 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스가 얼마나 유용한지 좀 더 지켜보겠다. 3. 나는 다른 새로운 클라우드 컴퓨팅 서비스를 기대하면서 기다리겠다. 4. 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 상당한 조사를 한 후, 나는 이 서비스를 이용할 것이다. 5. 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 정보를 광범위하게 검색한 후, 나는 이 서비스를 이용 할 것이다. 6. 다른 사람들의 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용 경험에 대해 알아본 후, 나는 이 서비스를 이용 할 것이다.	3.142	1.672
거절	1. 나는 앞으로 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용을 자제하려고 한다. 2. 나는 앞으로 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용할 수 없게 되어도 상관없다. (제거) 3. 나는 앞으로 거의 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용하지 않을 것이다. 4. 나는 결코 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용하지 않을 것이다. 5. 나는 선택의 여지가 없는 경우에만 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용할 것이다.	2.107	1.180

[부록 2] 탐색적 요인분석 결과

구분	성분										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
무관심1	.238	.788	.131	-.016	.004	.168	.219	-.042	-.112	-.016	-.041
무관심2	.169	.783	.118	.050	-.052	.052	.166	.033	-.070	-.019	.003
무관심3	.053	.892	-.012	-.002	.030	.049	.141	-.097	-.104	-.076	.012
무관심4	.067	.837	-.141	.119	.126	.050	.143	-.049	-.179	-.003	.057
무관심5	.089	.731	-.129	.197	.036	-.158	.109	-.149	-.317	.010	-.025
지연1	.197	.306	.679	-.065	.094	.156	.238	-.166	-.071	.025	-.007
지연2	.121	.323	.737	-.039	.088	.031	.266	.012	-.144	.057	-.046
지연3	.210	-.042	.666	.108	.040	-.079	.110	.063	-.015	.142	-.210
지연4	.132	-.089	.824	.037	.142	.133	-.009	.017	.104	-.103	-.006
지연5	.083	-.164	.799	.005	.138	.232	.022	-.083	.043	-.133	.138
지연6	.100	-.087	.777	.038	.211	.165	.083	.054	-.095	-.121	.073
거절1	.247	.177	.278	.112	.304	.100	.608	-.077	-.028	-.075	-.124
거절3	.133	.202	.128	-.017	.104	.024	.795	-.053	-.055	.001	-.018
거절4	.123	.397	.158	-.135	.112	.003	.827	.091	-.003	-.138	.011
거절5	.155	.168	.102	.106	.158	.033	.699	-.167	-.197	.083	-.178
테크노스트레스1	.270	.243	.039	.013	.657	.162	.174	.093	.067	-.048	-.123
테크노스트레스2	.046	.110	.173	.034	.839	.177	.006	-.002	-.021	.004	.139
테크노스트레스3	.177	.009	.254	-.018	.854	.159	.070	.025	-.045	-.083	.069
테크노스트레스4	.392	.041	.080	.068	.692	.159	.120	-.029	.074	-.128	.061
테크노스트레스6	.294	.013	.124	.044	.699	.023	.188	.007	-.004	-.018	-.090
지각된 가치1	-.085	-.015	-.002	.060	.041	.130	-.067	.885	.116	.196	.086
지각된 가치2	-.123	-.079	.010	.039	.128	.075	-.058	.877	.131	.159	.061
지각된 가치3	-.026	-.095	-.037	.249	-.085	.115	.023	.755	.060	.072	.106
변화속도1	.255	-.064	.160	.131	.122	.816	-.004	.089	-.039	.000	-.099
변화속도2	.266	.117	.153	.029	.157	.837	.016	.120	-.022	-.047	-.040
변화속도3	.106	.002	.159	.109	.212	.839	-.027	.099	.086	.064	-.097
변화속도4	.280	.082	.078	.052	.139	.813	.133	.056	.053	-.066	.084
복잡성1	.742	-.001	-.014	-.029	.134	.247	.125	-.105	-.122	-.087	.012
복잡성2	.747	.262	.094	-.025	.191	.212	-.028	-.014	-.133	-.174	-.064
복잡성3	.804	.120	.179	.014	.229	.064	.104	-.025	-.039	-.181	-.064
복잡성4	.825	.021	.186	-.032	.185	.149	.163	-.074	-.104	-.012	-.060
복잡성5	.818	.140	.155	.026	.151	.185	.125	-.077	.002	.021	.026
복잡성6	.662	.130	.287	.053	.224	.192	.136	-.056	-.006	-.137	-.032
자기 효능감1	-.139	.084	.001	.137	-.095	.046	-.017	.140	.795	.054	.009
자기 효능감2	-.038	-.234	-.065	.032	.056	-.043	-.042	.087	.887	.104	.002
자기 효능감3	-.087	-.214	-.031	-.004	.074	.056	-.119	.077	.843	.092	.063
지각된 취약성1	-.021	-.154	.034	.894	-.036	-.005	.029	.151	.078	.025	.021
지각된 취약성2	-.005	.047	.012	.910	.000	.092	.015	.091	.052	-.009	.149
지각된 취약성3	.024	.063	.045	.882	.120	.087	-.046	.055	-.034	.011	.045
지각된 취약성4	.018	.048	.006	.918	.030	.089	-.004	.032	.044	-.002	.109
지각된 이동성2	-.097	.085	-.093	.232	.043	-.089	-.155	.370	.096	.252	.736
지각된 이동성3	-.043	-.049	.043	.206	.037	-.080	-.078	.060	.010	.181	.875
지각된 가용성1	-.128	.053	.071	-.066	-.103	-.143	.034	.131	.047	.820	.039
지각된 가용성2	-.258	.037	-.054	.070	-.077	.113	.029	.267	.130	.706	.254
지각된 가용성3	-.092	.001	-.184	.047	.047	.033	-.169	.119	.116	.743	.130

요인추출 방법: 주성분분석
회전방법: Kaiser 정규화가 있는 Varimax

● 저 자 소 개 ●



조인제 (In-Jea Jo)

아주대학교 e-비즈니스학과에서 학부과정 재학 중이다. SNS 이용자의 광고태도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구를 진행한 바 있고, 이 연구는 Journal of Information Technology Application & Management에 게재하였다. 주요 관심분야는 지식경영, e-Marketing, IT경영, CRM, Social Network Service, Cloud Computing 등이다.



김선규 (Sun-Kyu Kim)

아주대학교 e-비즈니스학과에서 학부과정 재학 중이며, 현재 독일 Leibniz Universität Hannover 대학에서 교환학생으로 산업공학을 전공하고 있다. 주요 관심분야는 지식경영, Smart City, Social Network Service, Mobile Gift Service, e-Government 등이다.



양성병 (Sung-Byung Yang)

서울대학교 지구환경시스템공학부에서 학사, KAIST에서 경영공학 석사 및 박사학위를 취득하였다. McGill University 경영대학 박사후 연구원과 한성대학교 경영학부 전임강사를 거쳐, 현재 아주대학교 e-비즈니스학과 조교수로 재직 중이다. MIS Quarterly, Information Systems Research, Electronic Markets, Social Science Computer Review, 지식경영연구, APJIS, 한국경영과학회지 등 국내외 저널에 다수의 논문을 게재하였다. 주요 관심분야는 지식경영, 사회연결망분석, 온라인 커뮤니티, 전자상거래, 고객관계관리 및 데이터마이닝 등이다.