

개인 클라우드 컴퓨팅 서비스로의 전환의도에 관한 연구: 사회교환이론을 중심으로[†]

Understanding Individual's Switching Intentions to Cloud Computing Service:
Based on the Social Exchange Theory

신선진(Seonjin Shin)*, 박성욱(Sung-Uk Park)**

목 차

- | | |
|------------------|----------|
| I. 서 론 | IV. 실증분석 |
| II. 이론적 고찰 | V. 결 론 |
| III. 연구모형 및 연구가설 | |

국 문 요 약

클라우드 컴퓨팅은 지속적 성장세를 보이고 있고, 개인 클라우드 컴퓨팅 서비스의 중요성이 확대되고 있다. 이러한 중요성에 견주어, 본 연구의 목적은 어떤 이유로 기존 컴퓨팅 환경에서 클라우드 컴퓨팅 환경으로 전환을 하는 것인지, 또 어떤 요인들이 전환을 저해하는지에 대한 판단의 근거를 탐색하고자 한다. 본 연구에서는 사회교환이론을 연구의 이론적 프레임워크로 하여, 지각된 가치와 전환의도와 의 관계를 실증적으로 분석하였다. 이를 위해 선행연구를 기초로 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특성요인을 도출하였고, 이러한 요인들이 지각된 가치를 매개로 전환의도에 영향을 주는지를 파악하는 연구모형을 설정하였다. 총 7개의 연구가설을 제안하였으며, 총 204개의 데이터를 SmartPLS를 통해 가설을 검증하였다. 검증결과, 제안한 7개의 가설 중, 5개의 가설이 지지되었다. 동기요인 중에서는 효율성과 경제성이 지각된 가치를 매개로 전환의도에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 저해요인 중에서는 전환비용과 보안우려가 전환의도의 선행요인임을 규명하였다. 본 연구는 실무적 차원 혹은 조직관점에서 논의되어 온 클라우드 컴퓨팅 서비스를 개인 수준에서 접근하였다는데 의의가 있다. 또한 클라우드 컴퓨팅 서비스로의 전환의도를 동기요인과 저해요인의 이요인 관점에서 논의하였다는데 또 다른 의의를 갖고 있다.

핵심어 : 개인 클라우드 컴퓨팅, 사회교환이론, 지각된 가치, 전환의도

※ 논문접수일: 2015.1.6, 1차수정일: 2015.3.12, 2차수정일: 2015.3.27, 게재확정일: 2015.3.28

* 서강대학교 경영학부 연구교수, sjshin@sogang.ac.kr, 02-705-8845

** 한국과학기술정보연구원 정책연구실장, supark@kisti.re.kr, 042-869-0925, 교신저자

† 이 논문은 2012년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2012S1A5A2A01020207).

ABSTRACT

While the importance of adopting cloud computing service has been emerged, comparatively little research has been conducted on examining factors of an individual user's intention to switch toward cloud computing service. Hereafter, this study presents and empirically tests users' intention to switch to cloud computing.

Our model posits that the characteristics of cloud computing such as effectiveness, economics, accessibility, switching cost, security concern, and satisfaction toward existing IT service to cloud service affect perceived value, which in turn, influences intention to switch. An experimental study using student subjects provided empirical validation for our proposed model.

Survey data from 204 respondents was used to test the model using partial least square analysis. As the result of the analysis, five hypotheses out of seven hypotheses were supported. According to our results, among the characteristics of cloud computing, effectiveness, economics, switching cost, and security concern were found to have significant impact on users' intention to switch that mediated by perceived value.

Based on our research findings, we hope that this research will stimulate researchers' interest in the emerging area of cloud computing adoption.

Key Words : Personal Cloud Computing, Social Exchange Theory, Perceived Value, Intention to Switch

I. 서 론

최근 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)은 정보통신기술 산업의 핵심 키워드로 자리매김하고 있다. Gartner는 2014년 IT전략기술 Top 10을 발표하면서 파급효과가 크고, 기업의 장기적인 계획에 중요한 영향을 미치는 전략적 우위를 얻을 수 있는 기술로 클라우드 컴퓨팅과 퍼스널 클라우드를 선정하였다. 특히 클라우드 컴퓨팅은 2010년부터 연속으로 주목할 만한 기술로 선정되었다. 전 세계적으로 클라우드 컴퓨팅이 정보통신기술 산업의 패러다임을 바꿀 메가트렌드로 대두되는 배경에는 1) 유무선을 망라한 초고속 인터넷망의 확산, 2) 경제위기에 따른 기업의 투자 및 비용절감 압력, 3) 정보화의 지속적 확대로 IT 거버넌스의 중요성 증대, 4) 그린 IT에 대한 방안으로써 에너지 절감과 컴퓨팅 파워의 효율적 사용을 동시에 해결(신용진 외, 2009), 5) IT 자원의 유연성을 통합적으로 제공(성병용, 2009) 등이 있다.

클라우드 컴퓨팅은 PC, 휴대폰, TV 등 다양한 정보통신기기 이용자들이 네트워크 접속을 통해 자신이 필요로 하는 만큼의 프로세서, 스토리지, S/W를 유틸리티 서비스 형태로 제공받는 방식이다(이종근, 2009). 2006년 구글 회의에서 처음으로 등장한 클라우드 컴퓨팅의 정의는 연구자, 연구기관에 따라 차이가 있고, 그 범위 또한 명확하게 규정되지 않았으나, 최근 들어 전 세계적으로 클라우드 컴퓨팅 용어에 대한 정의가 공감대를 형성해 가고 있다(강영준 외, 2010) Gartner는 클라우드 컴퓨팅을 '인터넷 기술을 활용하여 다수의 고객들에게 높은 수준의 확장성을 가진 IT 자원들을 서비스로 제공하는 컴퓨팅'으로 설명하고 있고, Forest Research는 '표준화된 IT 기반 기능들이 IP를 통해 제공되며, 언제나 접근이 허용되고, 수요의 변화에 따라 가변적이며, 사용량이나 광고에 기반한 과금 모형을 제공하고, 웹 혹은 프로그램적인 인터페이스를 제공하는 형태'로 정의하고 있다.

Google, IBM, MS, Facebook 등 글로벌 IT 리더기업들은 클라우드 컴퓨팅을 핵심 사업으로 선정하였고, Apple 또한 클라우드 서비스를 시작하면서 IT 시장의 경쟁이 과열되고 있다. 클라우드 컴퓨팅에 대한 이와 같은 뜨거운 관심을 반영하여, 우리 정부도 클라우드 컴퓨팅을 육성하여, 2014년 세계시장 점유율 10%에 이르는 클라우드 컴퓨팅 강국을 실현하는데 목적을 두고 있다(전재하 외, 2011).

클라우드 컴퓨팅이 지속적 성장세를 보이고 향후 정보통신기술 산업에서 그 중요성이 부각되면서 실무계에서는 클라우드 컴퓨팅 수용에 따른 이점과 우려 등이 활발히 논의되고 있는 반면, 학술적 관점에서는 대부분의 연구가 클라우드 컴퓨팅 채택에 따른 조직성과에 대한 사례 연구, 기술 및 아키텍처 중심의 연구로 실증연구는 매우 부족한 편이다(박상철·권순재, 2011). 또한 대부분의 선행연구가 공공기관이나 기업 등 조직단위의 클라우드 컴퓨팅 수용에 초점을

두고 시사점을 제시하고 있지만, 개인 사용자수준에서 클라우드 컴퓨팅 수용을 연구한 논문은 극히 드물다. 그러나 최근 글로벌 리더기업인 Google, Apple, Amazon 등이 개인 클라우드 서비스에 심혈을 기울이고 있고, 국내 대형 포털서비스사와 통신업체가 제공하는 개인용 클라우드 서비스를 이용하는 사용자가 증가추세에 있는 등 개인 클라우드 컴퓨팅 서비스의 중요성이 확대되기 때문에 개인 사용자 수준에서 기존의 컴퓨팅 서비스에서 클라우드 컴퓨팅 서비스로의 전환의도를 파악할 필요가 있다.

기존의 정보시스템 채택에 관한 연구를 살펴보면, 사용자 행위의 한 측면 즉, 만족, 사용의도, 사용 등 긍정적 측면을 고려하여 사용자들이 시스템 혹은 서비스에 대해 만족하고 사용하는 것이 불만족과 사용하지 않는 행위의 반대편 극단에 존재한다는 관점을 반영하고 있다(이상훈 외, 2007). 그러나 일부 연구자들은 Herzberg et al.(1959)의 이요인 이론(two factor theory)을 인용하여 사용과 비사용, 그리고 만족과 불만족은 단일선상의 양극단에 존재하는 연속체가 아니고 서비스에 대해 사용자가 인지하는 다른 차원의 개념이라고 제안하며(Maddox, 1981; Chowdhary와 Prakash, 2005), 사용자의 만족·불만족, 수용행위에 영향을 줄 수 있는 요인들은 이요인 관점에서 접근하는 것이 필요하다고 주장하였다(이상훈 외, 2007).

따라서 본 연구에서는 이요인 관점의 사회교환이론(social exchange theory)을 이론적 프레임워크로 하여, 개인사용자가 클라우드 환경으로의 전환을 촉진하는 동기(enabler)요인과 전환을 고려하지 않는 저해(obstacle)요인을 컴퓨팅 서비스의 주요 특성을 바탕으로 도출하고, 이러한 요인들이 지각된 가치를 매개로 하여 전환의도에 어떠한 영향을 미치는지 파악하고자 한다.

II. 이론적 고찰

1. 클라우드 컴퓨팅

클라우드 컴퓨팅은 Amazon, MS, Google, IBM, Apple 등 IT 관련 글로벌 기업들이 참여하면서 이슈화되기 시작했다. 클라우드 컴퓨팅은 사용자들이 인터넷을 통해 클라우드 컴퓨팅에 대한 전문적인 지식과 기술 없이도 애플리케이션, 스토리지, OS 보안 등 자신이 필요한 IT 자원을 원하는 시점에 필요로 하는 만큼만 대가를 지불하고 서비스를 이용할 수 있게 하는 서비스이다. 기업은 IT 자원을 보유하고 관리하는 대신, 전기회사에서 공급하는 전기를 사용하듯 간단하고 저렴한 비용으로 IT 자원을 빌려서 사용함으로써, 비싼 돈, 시간, 인력, 장소 소비

없이 인터넷에서 쉽고 저렴하게 모든 IT 자원을 바로 이용할 수 있게 한다(이주영, 2010; Armbrust et al., 2009).

클라우드 컴퓨팅 서비스의 분류는 서비스 형태, 즉 서비스 구성 요소를 어떻게 나누느냐에 따라 IaaS(Infrastructure as a Service), PaaS(Platform as a Service), SaaS(Software as a Service)의 3가지로 구분한다(Weinhardt et al., 2009).

〈표 1〉 클라우드 서비스 분류

유형	특성	예
IaaS	기업 업무처리에 필요한 서버, 스토리지, 네트워크 등 인프라 자원을 가상화하여 사용하도록 제공하는 형태	Amazon의 S3, EC2
PaaS	소프트웨어 개발자가 애플리케이션을 설계, 구축, 테스트 할 수 있도록 통합된 플랫폼을 제공하는 형태	MS의 Azure, Google의 App Engine
SaaS	사용자가 다양한 SW를 웹을 통해 서비스 공급업체로부터 임대하여 사용하도록 제공하는 형태	Google의 Docs, Salesforce.com의 CRM

클라우드 컴퓨팅 시장은 개인 사용자 상대의 소비자 시장과 기업 상대의 엔터프라이즈 시장으로 구분할 수 있다. 소비자 시장은 일반화된 애플리케이션을 대중에게 제공하는 웹기반 서비스 시장으로 광고유치가 서비스 제공자의 수익창출원이 된다. 소비자 시장의 예로 Amazon의 클라우드 드라이브, Google의 구글앱, Apple의 아이클라우드, 네이버의 N드라이브, KT의 U클라우드 등이 있다. 엔터프라이즈 시장은 IT 인프라 환경을 클라우드 환경으로 전환하고자 하는 기업, 소프트웨어 개발자, 그리고 웹 기반의 기업용 애플리케이션 사용자를 고객으로 두고 이들로부터 종량제 방식의 사용료를 부과해서 수익을 창출한다. NetApp의 클라우드 인프라스트럭처서비스, Google의 앱엔진, Salesforce.com, KT의 U클라우드 서버프리미엄 등이 엔터프라이즈 시장의 예로 들 수 있다.

본 연구의 영역이 되는 개인용 클라우드 서비스(personal cloud service)는 이용자들이 자신이 보유한 음악, 사진, 문서 등의 콘텐츠를 클라우드 서비스 사업자의 서버에 저장시켜 놓고 인터넷이 연결된 다양한 단말을 통해 언제 어디서나 자신의 콘텐츠에 접속하여 이용할 수 있는 서비스이다. 개인용 클라우드 서비스의 특징으로는 스마트기기 별로 콘텐츠를 따로 구입할 필요 없이 이용 가능한 모든 기기에서 동일한 이용 경험을 구현할 수 있다는 것이다(한은영, 2011). 초기의 개인용 클라우드에는 개인이 보관한 콘텐츠를 보관만 해주는 웹하드 유형이었으나, 최근에는 음악, 영상 등 멀티미디어 콘텐츠와 애플리케이션 등을 제공해 주는 유형으로 변화하고 있다(이원태 외, 2011).

클라우드 컴퓨팅의 잠재적 이점에도 불구하고, 아직까지 많은 조직에서는 서비스의 이용가능성, 데이터 보안성, 서비스 제공업체에 대한 의존성, 클라우드 내 데이터에 대한 법적 책임 등과 같은 우려로 인해 클라우드 서비스 사용을 주저하고 있는 것이 현실이다(Armbrust et al., 2010). 이처럼 클라우드 컴퓨팅 수용에 따른 혜택과 우려 등이 실무에서 활발히 논의되는데 반해, 클라우드 컴퓨팅과 관련된 학술적 연구는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 정의 및 유형, 보안문제, 핵심 기술 및 아키텍처 연구 등이 주류를 이루고 있다(e.g., Armbrust et al. 2010; Morton and Alford 2009). 클라우드 컴퓨팅에 대한 사회적 관심에 비해 학문적 연구는 기술공학적인 관점의 연구가 대부분이며, 최근 발표된 실증연구도 기업이나 공공기관의 도입의 요인과 성과 등 조직단위에서만 다루어졌고 사용자 관점의 연구는 미비한 실정이다. 최근 개인 클라우드 서비스의 확대에 따른 사용자 관점에서의 연구가 절실하게 필요하다.

2. 사회교환이론(Social Exchange Theory)

사회교환이론은 관계의 구축 및 유지에 관한 연구에서 기본 메커니즘으로 설명된다(Anderson and Narus, 1984; Houston and Gassenheimer, 1987).

클라우드 컴퓨팅으로의 전환 과정 맥락에서 잠재적 사용자들이 기존의 컴퓨팅 환경을 유지할 것인지, 혹은 새로운 환경으로 이주할 것인지는 일종의 교환관계와 유사하다. 새로운 컴퓨팅의 이점에 이끌리면서, 동시에 새로운 환경을 수용하면서 감수해야 하는 희생이 발생하기 때문이다.

사회교환이론에 따르면 인간은 합리적 존재로 필요한 정보를 습득하여 모든 유용한 선택사항을 고려한 후, 해당관계에서 이익을 극대화하고 비용을 최소화하는 방향으로 행동한다(Homans, 1961; Blau, 1964). Thibaut and Kelley(1959)는 개인은 사회적 관계에서 보상을 얻기 위해서 가능한 모든 대안을 고려하여 결정하고, 특정 관계의 지속여부를 판단할 때 교환관계에서 얻을 수 있는 성과에 대한 평가가 주요한 의사결정 기준이 된다고 주장하였다. 이는 현재 관계에서 얻을 수 있는 성과보다 더 높은 성과를 제공해 줄 수 있는 대안이 나타나지 않는다면 기존 관계를 유지하겠지만, 더 높은 성과를 제공해 줄 수 있는 대안이 존재한다면 기존 관계를 단절하고 새로운 관계를 구축해야 할 충분한 동기가 될 수 있다는 것이다.

사용자가 현 서비스에서 신규 서비스로의 전환 혹은 이탈에 관한 문제에서는 만족여부와 상관없이 전환을 촉진하는 요소인 대안의 매력과 이탈을 방해하는 요소인 구속력이 중요한 영향요인이 된다. 대안의 매력은 현재 서비스 공급자와 비교하여 최선으로 기대되는 대체 서비스 공급자의 수준으로 정의할 수 있으며(Ping, 1993) 대안의 매력도가 높을수록 관계 이탈의 의도

는 높아진다. 대안의 매력은 경쟁자 혹은 신규 서비스의 매력이라고 할 수 있는데, 사용자들이 현재의 서비스 공급자를 지속적으로 이용할 것인지의 판단에 중요한 영향을 끼친다. Anderson 과 Narus(1990)는 대안의 매력을 최선의 대안을 통한 거래관계에서 가능한 전반적인 성과의 품질로 대변된다고 하면서, 경제적 차원, 사회적 차원, 기술적 차원의 3개의 차원을 제시하였다. 경제적 차원은 최선의 대안에서 기대되는 경제적인 매력을 말하며, 사회적 차원은 거래처와의 관계 또는 조직문화와 관련된 최선의 대안에서 기대되는 사회적 개선에 관한 매력을 말한다. 기술적 차원은 거래되는 서비스나 상품의 품질과 관련된 최선의 대안에서 기대되는 기술적 개선에 관한 매력으로 파악할 수 있다.

사회교환이론에서 제시하는 대안의 매력도를 클라우드 컴퓨팅 서비스로 전환하고자 하는 동기요인으로 분류하면, 사용한 만큼 비용을 지불하여 경제적 혜택을 누릴 수 있게 하는(서광규, 2013) 경제성은 경제적 매력과 일치하고, 해당 서비스를 언제 어디서나 사용할 수 있는(Rayport and Heyward, 2009; Looney et al., 2004) 접근성은 기술적 매력과 맥락을 같이 한다. 시간과 공간의 제약에서 벗어나면서 업무방식의 효율적 변화를 가져오는(Armbrust et al., 2009) 효율성은 대안의 매력의 차원에 속하지는 않지만, 클라우드 서비스의 중요한 특성으로 고려해야 할 변수이다.

사용자들은 더 효율적인 서비스 제공, 접근성, 그리고 낮은 사용료 또는 높은 경제적인 기여와 같은 새로운 서비스의 이점을 인지한다면 현재의 관계를 종료하고 새로운 서비스로 옮겨갈 가능성이 증가하게 된다(Sharma and Patterson, 2000).

신규 서비스 및 기술로의 전환을 촉진하는 이점이 많을수록 현 컴퓨팅 서비스에 대한 구속을 상쇄하는 역할을 하며 사용자들은 대안이 되는 클라우드 컴퓨팅의 정보를 수집하여 파악하고, 기존의 관계유지를 깨려는 노력을 할 것이다(Ping, 1993).

Storbacka et al.(1994)은 현재의 관계를 유지하도록 만드는 요소로 구속력을 제시하였는데, 이는 클라우드 서비스로의 전환의도의 저해요인과 유사하다. 구속력이란 서비스 제공자와 고객 간의 관계를 종속적인 관계로 만드는 요소를 말하며, 고객이 특정 제품이나 서비스 제공자와의 관계를 계속 유지하도록 만들어 충성도에 강제적인 영향을 미치는 요소라고 할 수 있다(김명수 외, 2003). Berry와 Parasuraman(1991)은 구속력에 대한 분류를 구체화 하였는데, 그들의 연구에 따르면 고객을 유지하기 위하여 재무적 구속력, 사회적 구속력, 구조적 구속력과 같은 세 가지의 유형의 구속력을 활용하여 전략을 수립할 수 있다고 주장했다.

사용자가 현 서비스와의 관계를 단절하고 새로운 서비스와 관계를 맺는데 장애가 되는 가장 일차적인 요인은 경제적 비용을 들 수 있다. 이른바 전환비용은 관계구축 및 관계해소 시 발생하는 주로 금적인 부분을 의미한다. 전환비용에는 서비스를 전환함으로써 발생하는 시간,

돈, 노력 등이 모두 포함된다(Colgate and Lang, 2001). 이러한 전환비용은 재무적 구속력으로 설명할 수 있다. 구조적 구속력은 관계를 종료하였을 경우 고객이 값비싼 대가를 치러야 하는 산업이나 제품들에 대해 공급자가 고객 개개인에 관한 지식과 정보를 제공함으로써 하는 고객화(customization)를 하는 것을 의미한다(Hsieh et al., 2005). 즉 기존 서비스 사용에 구조화된 사용자들은 특별한 이득이 주어지지 않는 이상 바꾸지 않으려는 현상유지편향(status quo bias)을 가지고 있다. 현재의 컴퓨팅 서비스 환경이 익숙하고 편리하면 전환으로 얻어지는 이익이 특별하지 않는 이상 전환하지 않는다.

클라우드 서비스에서 새로운 서비스나 시스템에 대한 기술적 신뢰성, 즉 보안은 가장 중요한 문제이다. 신규 서비스에서 발생하는 사회적 문제점은 새로운 서비스는 변화를 쉽게 예측하기 어려워 사용자의 통제가 낮아지게 되고 따라서 사용자는 새로운 서비스로 전환을 쉽게 결정하지 못한다.

본 연구에서는 사회교환이론의 중요 개념인 대안의 매력도와 구속력의 하위 변수를 검토하여, 클라우드 서비스로의 전환의도에 영향을 미치는 동기요인과 저해요인을 도출하였다.

3. 지각된 가치(Perceived Value)

컴퓨팅 서비스가 사용되고, 소멸되는가의 여부는 사용자의 니즈(needs)와 원즈(wants)를 얼마나 잘 파악하고 충족시켜 사용자가 가치를 지각했는지로 결정된다(김재전 외, 2013). 사용자들이 소비행위를 하는 이유는 단순히 제품이나 서비스의 구매가 아니라, 다양한 가치를 얻는데 목적을 두고 있기 때문이다(Mittal and Sheth, 2001).

지각된 가치는 Zeithaml(1988)이 제안한 ‘주고받은 것을 근거로 한 제품·서비스 효용에 대한 총체적인 사용자의 평가’의 정의가 가장 일반적으로 사용되고 있다. 지각된 가치는 사용자가 서비스를 이용하면서 지각하는 가치를 의미하며, 서비스 이용으로 얻게 되는 이점/혜택(benefit)과 이용하기까지 그리고 이용하면서 감수해야 하는 희생이나 비용(sacrifice/cost)의 종합으로 계산된다(Zeithaml, 1988).

지각된 가치 측정에 대한 논의는 연구자의 관점과 제공되는 제품·서비스 유형에 따라 다른 견해가 제시되었는데, 크게 경제적 관점과 인지·정서적 관점으로 나뉘볼 수 있다. 경제성에 중점을 둔 견해는 제품·서비스에 대한 효용성, 즉 비용 대비 가치(value for money)의 관점에서 가치를 품질과 가격 간의 관계로 개념화하며(Cronin et al., 1997, 2000; Hansen et al., 2008; Zeithaml, 1988), ‘얻는 것과 잃은 것의 차이’의 단일차원으로 가치를 측정하는 연구가 대부분이다(Lopez and Galletta, 2006; Monroe, 1990; Zeithaml, 1988). 인지·정서적 관점은

사용자가 제품·서비스의 구매나 사용으로 갖게 되는 신념, 불편함, 만족, 불만족, 위험 등의 경험으로 가치를 평가하는 견해로 이 관점의 연구는 소비에 대해 정서적 의미와 경험된 편익(experienced benefits)에 대한 포괄적 분석을 제안하며, 가치를 구성하는 다차원 요소를 중심으로 주로 수행되었다(Holbrook, 1994, 1996, 2006; Sanchez et al., 2006; Sheth et al., 1991; Sweeney and Soutar, 2001).

지각된 가치의 광범위한 이론적 틀을 제시한 Sheth et al.(1991)은 사용자의 선택에는 다양한 가치의 차원들이 존재하고, 이러한 차원이 다른 선택환경에서 다양한 기여를 한다고 주장하면서 지각된 가치를 기능적(functional) 가치, 사회적(social) 가치, 정서적(emotional) 가치, 인지적(epistemic)가치, 상황적(conditional) 가치의 5가지 차원으로 구분하였다. 기능적 가치는 효과적인 과업 완수로부터 파생되는 가치를 말하며, 사회적 가치는 사회적 인정과 다른 사람들 사이에서 자신의 이미지를 높이는 것과 관련되어 있다. 정서적 가치는 어떤 제품·서비스가 감동을 일으키거나 감정적인 상태에 영향을 줄 때 얻는 가치이며, 인지적 가치는 호기심, 신기함, 또는 새로운 지식을 얻는 경험과 관련된다. 상황적 가치는 선택에 영향을 주는 상황적 환경을 의미한다. Holbrook(2005)은 지각된 가치를 상호작용적, 관계주의적 선호경험이라고 정의하며, 경제적, 사회적, 쾌락적, 이타적 등 4가지의 가치 차원을 제시하였다. 경제적 가치는 제품이나 경험의 효율성과 품질의 우월성을 의미하며, 사회적 가치는 타인에 의해 자신의 반응을 형성하는 수단, 즉 개인의 이미지를 강화하는데 작용하는 가치, 즐거움 그 자체를 목적으로 하는 쾌락적 가치, 마지막으로 이타적 가치는 개인의 행위가 타인에게 어떤 영향을 미치는지에 대한 관심을 의미한다. 박상철·김종욱(2008)은 모바일 서비스에 대한 사용자 가치를 금전적 가치와 감성적, 정서적 가치로 구분하여 측정하였고, 조동혁 외(2011)은 모바일 메신저 서비스를 수용하게 된 후 획득한 지각된 가치를 기능적, 금전적, 정서적, 사회적 가치로 구분하였다. 손희영 외(2012)의 연구에서도 스마트폰의 지각된 가치를 기능적, 금전적, 정서적, 사회적 가치로 구분하였다.

이러한 지각된 가치의 선행연구들을 고려하면, 클라우드 컴퓨팅 서비스로의 전환의도에 영향을 미치는 지각된 가치는 경제적 가치, 기능적 가치가 공통적으로 중요하다는 것을 알 수 있다.

본 연구에서는 사회교환이론과 지각된 가치의 이론적 검토와 클라우드 서비스의 특성을 고려하여 다양한 관점, 즉 경제적 측면(경제성과 전환비용), 기능적 측면(효율성), 기술적 측면(접근성, 보안우려), 구조적 측면(현재 서비스 만족)의 요인들을 도출하였다.

III. 연구모형 및 연구가설

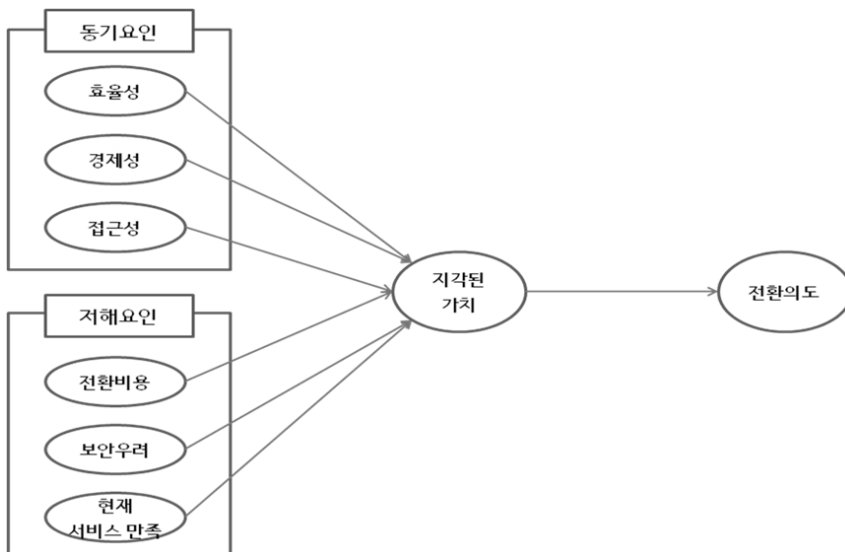
1. 연구모형

개인 클라우드 컴퓨팅 서비스의 확산으로 중요성이 증가됨에 따라 서비스의 잠재적 사용자를 대상으로 전환의도에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 한다.

사용자는 가치를 어떤 행위과정의 기준으로 삼는다. 특정행위에 대한 가치는 해당행위를 통해 얻을 수 있는 것으로 개인이 원하는 중요한 최종목표를 나타낸다. 지각된 가치는 사용자가 서비스를 이용하면서 지각하는 가치를 의미하는 것으로, 서비스 이용으로 얻게 되는 이점/혜택(benefit)과 그것을 이용하기까지 그리고 이용하면서 감수해야 하는 희생이나 비용(sacrifice/cost)의 종합으로 계산된다(Zeitaml, 1988). 정보시스템 수용모형이 새로운 기술이나 서비스를 이용하면서 느끼게 되는 이점측면의 요인은 다루지만 이용하면서 감수해야 하는 비용측면은 간과하였다.

본 연구에서는 사회교환이론을 이론적 프레임워크로 하여, 가치기반수용을 매개로 전환에 따른 동기(enabler) 요인과 전환을 막는 저해(obstacle) 요인을 도출하여 기존 연구와는 차별화된 연구모형을 제시한다.

(그림 1)은 본 연구의 모델을 제시하고 있다.



(그림 1) 연구모형

2. 연구가설

클라우드 컴퓨팅은 상시적 협업 체계 구축을 가능케 하여, 개인의 업무 효율성과 생산성을 향상시킬 것이다(박선주 외, 2009; 이주영, 2010). 즉 중앙집중형 서비스로 데이터를 공유하기 위한 별도의 작업 없이 업무가 진행됨과 동시에 모든 일련의 과정이 저장되고 그 결과를 실시간 모니터링, 편집하는 일이 가능해지고, 업무시간과 공간의 제약이 적어지므로 업무방식에도 효율적인 변화를 가져올 것이다(이주영 2010; 이지평·최동순, 2010). 위와 같은 내용을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 1: 클라우드 컴퓨팅의 효율성이 높을수록 클라우드 컴퓨팅에 대한 사용자의 지각된 가치는 높아질 것이다.

클라우드 컴퓨팅은 개인에게 필요한 자원의 선택적 구매와 사용량 기반 대가 지불의 합리적인 가격 모델을 지원 하므로 IT 자원에 대한 비용을 획기적으로 절감할 수 있다. 더불어, 소프트웨어 설치 및 셋업 등에 소요되는 업무 부담 및 시간 낭비 등의 문제점도 본질적으로 해결할 수 있다. 클라우드 컴퓨팅의 경제성이 좋을수록 클라우드 기반 서비스에 대한 사용자의 가치는 높게 인식될 것으로 예측된다.

가설 2: 클라우드 컴퓨팅의 경제성이 높을수록 클라우드 컴퓨팅에 대한 사용자의 지각된 가치는 높아질 것이다.

클라우드 컴퓨팅의 핵심 이점은 해당 서비스를 언제 어디서나 이용가능하다는 것이다. Looney et al.(2004)은 정보통신기기로 시간, 공간에 제약을 받지 않으며 접근 할 수 있는 정도가 높다면, 해당 서비스의 사용에 긍정적인 영향을 준다고 주장하였다. 사용자들이 지리적, 시간적 제약 없이 클라우드 기반 스토리지, 애플리케이션, 처리능력의 접근성에 대한 매력이 높을수록 클라우드 컴퓨팅에 대해 인식하는 가치는 높아질 것으로 기대할 수 있다. 이에 따라 다음의 가설을 제안할 수 있다.

가설 3: 클라우드 컴퓨팅의 접근성이 높을수록 클라우드 컴퓨팅에 대한 사용자의 지각된 가치는 높아질 것이다.

사용자가 새로운 컴퓨팅 환경 변화에 적응하기 위해서는 시간, 노력, 금전적 비용이 필요하다. 마케팅문헌에서 특정제품이나 서비스에서 다른 것으로 전환하는 핵심 장애요인으로 전환비용을 제시하고 있다(Bansal et al. 2005). 전환비용(switching costs)은 "특정 사업자에서 다른 사업자로의 전환하는 과정과 관련된 소비자들의 일회성 비용"으로 정의되며(Burnham et al., 2003), 전환비용은 특히 새로운 IT 수용에 있어 두드러진 장벽의 역할을 한다고 볼 수 있다(Ray et al., 2011). 기존 컴퓨팅 환경을 중단하면서 발생하는 심리적 손실, 새로운 서비스에 대한 불확실성 비용, 신규 서비스를 탐색하고 학습하기 위해 소요되는 시간과 노력 등의 전환비용은 클라우드 컴퓨팅에 대한 가치를 부정적으로 인식하는데 영향을 줄 수 있다. 위와 같은 내용을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 4: 클라우드 컴퓨팅의 전환비용은 클라우드 컴퓨팅에 대한 사용자의 지각된 가치에 부정적 영향을 미칠 것이다.

클라우드 컴퓨팅 문헌에서는 클라우드 수용을 어렵게 하는 주된 요소로 클라우드 서비스와 관련된 보안우려(security concerns)를 제시하고 있다(Subashini and Kavitha, 2011). 대부분의 클라우드 컴퓨팅 서비스가 다양한 범위의 보안 솔루션(예, 방화벽, 백신, 백업서버, 인증 등)을 제공하고 있으나, 이러한 메커니즘은 각기 다르게 발생하는 보안 위협을 피하거나 실패할 염려가 없다고 단정할 수 없다. 기존 컴퓨팅 서비스에서 클라우드 서비스로의 이동에 따라 발생할 수 있는 보안상의 손실에 대한 사용자 인식은 클라우드 컴퓨팅 기반 서비스 수용을 주저하게 하는 원인이 될 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 제안할 수 있다.

가설 5: 클라우드 컴퓨팅에 대한 사용자의 보안우려는 클라우드 컴퓨팅에 대한 사용자의 지각된 가치에 부정적 영향을 미칠 것이다.

인간은 현재의 성립된 행동을 특별한 이득이 주어지지 않는 이상 바꾸지 않으려는 경향을 가지고 있다. 이를 현상유지편향이라고 한다. 즉 현재의 컴퓨팅 서비스 환경이 익숙하고 편리하면 전환으로 얻어지는 이익이 특별하지 않는 이상 전환하지 않는다. 정보시스템 연구 중 지속사용중단(discontinuance)의 연구에서 사용자들이 IT 제품 또는 서비스를 중단(discontinue) 또는 전환(switch)하는지에 대한 주된 원인으로 기존 IT에 대한 불만족을 제시하고 있다(Parthasarathy and Bhattacharjee, 1998). 즉, 불만족하는 사용자들은 대체할 IT로의 전환을 고려하는데 반해, 만족하는 사용자들은 기존 IT를 사용한다는 논리이다. 클라우드 컴퓨팅 수용 관점에서 기존 시스템은 기존에 사용되고 있는 IT(incumbent IT)를 의미하며, 클라우드 기반

서비스는 대체할 만한 IT(replacement IT)로 볼 수 있다. 결국 IT 지속사용연구로부터 확장하여, 기존 컴퓨팅 서비스에 대한 사용자들의 만족은 사용자들로 하여금 해당 서비스에 대한 가치를 긍정적으로 인식하여, 클라우드 서비스에 대한 가치에 부정적 영향을 줄 수 있고, 궁극적으로 클라우드 기반 서비스로의 전환을 주저하게 한다고 볼 수 있다. 이에 따라 다음의 가설을 제안할 수 있다.

가설 6: 현재 서비스에 대한 사용자의 만족은 클라우드 컴퓨팅에 대한 지각된 가치에 부정적 영향을 미칠 것이다.

사용자의 지각된 가치는 사용자가 제품/서비스의 사용을 통해서 얻고자한 목적이나 욕구를 바탕으로 하는 것이며, 경험한 제품/서비스의 요소나 성과, 그리고 사용결과에 따른 사용자의 지각된 선호도나 평가를 의미한다(Woodruff, 1997). 사용자가 지각한 가치는 행동을 유발하는 주요 원인변수로 인식되고 있다(Anderson and Narus, 1998). 즉 사용자가 클라우드 컴퓨팅 사용으로 인식하는 종합적 평가가 높다면 현재 컴퓨팅 환경에서 클라우드 환경으로 전환의도를 고려할 것으로 예측한다. 이러한 측면에서 본 연구는 다음의 가설을 제안할 수 있다.

가설 7: 클라우드 컴퓨팅에 대한 사용자의 지각된 가치가 높을수록 클라우드 컴퓨팅으로의 전환의도도 높아질 것이다.

IV. 실증분석

1. 변수 측정항목 및 표본의 특성

본 연구에서 활용된 변수의 측정지표는 <표 2>와 같다. 변수들의 설문항목은 대부분 기존의 관련연구에서 사용되었던 항목들을 기반으로 하여, 본 연구의 상황에 적합하게 수정되었다. 1차로 작성된 측정지표에 대하여, 클라우드 서비스 사용자 및 클라우드 서비스 제공자와 면담으로 설문의 구성과 측정방법에 대한 다양한 의견을 수집하였다. 이러한 사전 조사과정을 통해 부적절한 문항이나 모호한 항목을 제거 혹은 수정하여 설문지를 완성하였다. 각 항목들은 리커트형 7점 척도를 이용하여 측정하였다.

〈표 2〉 변수의 측정항목

변수명	측정항목	참고문헌
효율성	1. 클라우드 서비스 이용은 업무처리에 도움이 된다.	Venkatesh et al. (2003) 서광규 (2013)
	2. 클라우드 서비스 이용으로 빠르게 업무를 수행할 수 있다.	
	3. 클라우드 서비스는 데이터 관리에 효율적이다.	
경제성	1. 클라우드 서비스는 낮은 비용으로 정보시스템을 활용할 수 있다.	Catteddu and Hogben (2009) 서광규 (2013)
	2. 클라우드 서비스는 가격에 비해 유용한 서비스를 제공한다.	
	3. 클라우드 서비스는 적절한 가격으로 서비스를 제공한다.	
접근성	1. 언제 어디서나 클라우드 서비스를 이용할 수 있다.	Looney et al. (2004) 박상철·권순재 (2011)
	2. 언제 어디서나 즉각적으로 클라우드 서비스를 이용할 수 있다.	
	3. 내가 필요할 때 언제든지 클라우드 서비스 이용이 가능할 것으로 기대된다.	
전환 비용	1. 클라우드 서비스 이용을 위해 많은 시간이 걸릴 것 같다.	Jones et al. (2002)
	2. 클라우드 서비스 기능을 익히는데 많은 시간이 걸릴 것 같다.	
	3. 클라우드 서비스 사용을 위한 학습은 어려울 것 같다.	
보안 우려	1. 클라우드 서비스는 민감한 정보를 다루기엔 불안한 느낌이 든다.	Pavlou et al. (2007)
	2. 정보의 보안이 클라우드 서비스 이용에 장애물이다.	
	3. 클라우드 서비스는 나의 개인정보를 저장하는데 염려가 든다.	
현재 서비스 만족	1. 나는 현재 사용하는 소프트웨어(예, MS Office)에 만족한다.	Bhattacharjee (2001)
	2. 나는 현재 사용하는 저장방식(USB, 웹하드 등)에 만족한다.	
	3. 전반적으로, 나는 현재 내가 활용하는 서비스에 만족한다.	
지각된 가치	1. 클라우드 서비스 이용은 경제적으로 가치가 있다	Kim et al. (2007) 박상철·권순재 (2011)
	2. 클라우드 서비스를 이용하면 나의 목적을 달성하는데 도움이 된다.	
	3. 전반적으로 클라우드 서비스 이용은 좋은 가치를 제공한다.	
전환 의도	1. 향후 클라우드 서비스 사용을 증가시킬 의향이 있다.	Bhattacharjee (2001)
	2. 나는 클라우드 서비스(예, MS Office에서 Google Docs로, 기존 웹하드에서 N 드라이브, i-클라우드 등)로 전환할 의향이 있다.	
	3. 전반적으로, 클라우드 서비스가 더 마음에 든다.	

클라우드 서비스 사용에 이점은 기존 연구를 기초로, 클라우드 사용을 통해 얻을 수 있는 효율성, 경제성, 접근성으로 구성하였다. 전환비용은 개인 클라우드 컴퓨팅을 학습하는데 소요 및 기대되는 시간과 노력으로 조작화 하였고, Jones et al.(2002)의 연구를 기초로 항목을 구성하였다. 현재 서비스에 대한 만족은 Bhattacharjee(2001)의 연구를 기반으로 구성하였다. 보안우려는 Pavlou et al.(2007)의 연구에서 3개의 설문문항을 활용하여, 사용자들이 민감한 정보를 전송하거나, 클라우드 서버에 대해 자신들의 정보를 저장하는데 있어 느끼는 보안의 정도로 조작화하였다. 지각된 가치는 Kim et al.(2007)과 박상철·권순재(2011)의 연구에서

활용된 가치기반모델을 중심으로 설문항목을 구성하였고, 클라우드 컴퓨팅으로 전환의도는 Bhattacharjee(2001) 연구를 기반으로 3개의 설문으로 구성하였다.

본 연구에서는 개인 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용경험이 있는 사용자들을 대상으로 데이터를 수집하였다. 설문을 위한 대상인 개인 클라우드 컴퓨팅 서비스는 Google Apps, N-드라이브, U-클라우드, i-클라우드, 다음 클라우드 등의 SaaS 형태의 서비스이다. 회수된 216부 중 부적절한 설문지 12부를 제외한 204부를 분석에 활용하였다. 분석에 이용한 표본의 일반적 특성은 다음의 <표 3>과 같다.

<표 3> 표본특성

항목	구분	빈도	비율	항목	구분	빈도	비율
성별	남	108	52.9%	클라우드 서비스 이용목적	데이터 저장	128	62.7%
	여	96	47.1%		SW 활용	47	23.0%
클라우드 서비스 이용횟수 (1주일 기준)	1~2회	48	23.5%		서버 이용	24	11.8%
	3~4회	85	41.7%		기타	5	2.5%
	5~6회	36	17.6%	클라우드 서비스 제공업자 유형	포털 클라우드	127	62.3%
	7회이상	25	12.3%		통신사 클라우드	59	28.9%
	기타	10	4.9%		IT서비스기업 클라우드	18	8.8%

표본의 성별은 남성 108명(52.9%), 여성 96명(47.1%)로 나타났으며, 1주일 기준 클라우드 서비스 이용 횟수는 3~4회가 41.7%로 가장 높게 나타났다. 클라우드 서비스 이용목적은 데이터 저장(128명, 62.7%), 소프트웨어 활용(47명, 23.0%), 서버 이용(24명, 11.8%)의 순으로 조사되었다. 응답자들이 주로 제공받고 있는 클라우드 서비스 사업자 유형은 포털 사이트에서 제공하는 클라우드(127명, 62.3%)가 가장 높았으며, 통신사 클라우드, IT회사에서 제공하는 클라우드 서비스 순으로 나타났다.

본 연구는 개인이 직접 설문에 응답하는 자기보고법(self-reporting)을 통해 데이터를 수집하여, 동일한 응답자를 대상으로 독립변수와 종속변수를 측정하였을 경우 발생하는 동일방법편의(common method bias: CMB)가 발생할 가능성이 있다(Podsakoff et al., 2003). 이를 확인하기 위하여 Haman의 단일요인 검증(Haman's single-factor test)을 수행하였다. 이 검증은 모든 변수를 투입하여 비회전 요인분석을 실시하여 하나의 지배요인(one dominant factor)이 존재하는지, 그리고 지배요인이 전체분산의 대부분을 설명한다면 심각한 동일방법편의가 존재한다고 평가한다(Podsakoff and Organ, 1986). 본 연구에서 사용된 모든 요인을 투입하여 검증한 결과 4개의 요인으로 추출되었고, 동일방법에 의한 분산(common method variance: CMV)이

42.35%로 일반적인 기준인 50%보다 낮게 나타나 CMB문제는 연구결과에 영향을 끼칠 우려할 만한 수준은 아닌 것으로 판단된다.

2. 측정모형 검증

본 연구에서는 자료분석을 위하여 구조방정식모형 분석도구의 하나인 PLS(Partial Least Squares)를 이용하였다. PLS 프로그램은 SmartPLS 2.0을 사용하였다. PLS는 넓은 의미로는 구조방정식(structural equation model)의 방법들 중 하나로 간주되지만, 기존의 구조방정식 방법의 큰 제약으로 알려져 있는 수집된 자료의 정규분포에 대한 엄격한 가정으로부터 자유롭다는 장점이 있다. 또한, PLS는 LISREL이나 AMOS처럼 공분산을 이용하지 않고 측정 오차와

〈표 4〉 요인 적재량과 교차요인 적재량

변수	항목	Acc	Econo	Eff	P_Sat	Secu	Cost	Value	Switch
접근성	acc01	0.9276	0.3450	0.3010	-0.1189	0.3846	-0.4723	0.4051	0.4020
	acc02	0.9459	0.3800	0.3182	-0.0422	0.3872	-0.4835	0.4209	0.4027
	acc03	0.9036	0.3795	0.3418	-0.0813	0.3765	-0.4934	0.4412	0.4291
경제성	econo01	0.3939	0.9240	0.5174	-0.1061	0.6550	-0.5903	0.6221	0.6260
	econo02	0.3608	0.9516	0.5345	-0.0920	0.6264	-0.5775	0.6665	0.5560
	econo03	0.3338	0.8573	0.4703	-0.1304	0.4909	-0.4707	0.5017	0.4061
효율성	eff01	0.3229	0.4614	0.8899	-0.1667	0.5451	-0.5661	0.6057	0.6166
	eff02	0.2822	0.4739	0.8821	-0.0030	0.4811	-0.5135	0.5665	0.5853
	eff03	0.3260	0.5606	0.9185	-0.1429	0.5528	-0.6525	0.6467	0.6269
현재 서비스 만족	p_sat01	-0.0527	-0.0815	-0.0956	0.9383	-0.1629	0.0771	-0.1899	-0.1622
	p_sat02	-0.0967	-0.1181	-0.1065	0.9656	-0.2143	0.1105	-0.2390	-0.2133
	p_sat03	-0.0927	-0.1303	-0.1355	0.9585	-0.1735	0.1042	-0.2505	-0.2239
보안 우려	secu01	0.3275	0.5449	0.5435	-0.2062	0.8793	-0.4375	0.4678	0.5182
	secu02	0.3570	0.6129	0.5396	-0.0966	0.9080	-0.5312	0.5285	0.5239
	secu03	0.4133	0.5783	0.4841	-0.2177	0.8739	-0.5606	0.5139	0.5527
전환 비용	cost01	-0.5067	-0.5744	-0.6151	0.0732	-0.5367	0.9557	-0.6355	-0.6008
	cost02	-0.4977	-0.5823	-0.6141	0.0892	-0.5486	0.9628	-0.6670	-0.5916
	cost03	-0.5019	-0.5814	-0.6343	0.1332	-0.5768	0.9643	-0.6971	-0.6123
지각된 가치	value01	0.4215	0.6131	0.5948	-0.2319	0.5649	-0.6484	0.9218	0.6876
	value02	0.4120	0.5988	0.6715	-0.2101	0.5185	-0.6399	0.9548	0.6693
	value03	0.4508	0.6450	0.6390	-0.2333	0.5172	-0.6645	0.9364	0.7315
전환 의도	switch01	0.4256	0.5504	0.6292	-0.2197	0.5722	-0.5680	0.6910	0.9255
	switch02	0.3710	0.4920	0.6449	-0.1800	0.5168	-0.5556	0.6303	0.9059
	switch03	0.4334	0.5827	0.6159	-0.1889	0.5705	-0.6103	0.7337	0.9417

잠재 변수들 간의 예측 오차를 최소화하는 방법을 사용하기 때문에 경로계수들의 예측력이 극대화되도록 추정한다.

우선 각 변수들의 측정항목에 대한 개념타당성(construct validity)은 변수들의 요인 적재량(factor loading)을 통해 검증하는데, 개별 항목들의 요인 적재량이 0.6 이상이고, 다른 변수와의 교차요인 적재량(cross loading)보다 크면 측정항목이 개념적으로 타당하다고 간주한다(Barclay et al., 1995; Chin, 1998; Yoo and Alavi, 2001). <표 4>에서 나타난바와 같이 측정항목의 요인 적재량이 0.8573~0.9656으로 0.8이상으로 높게 나타났으며, 교차요인 적재량보다 높게 나타났다.

측정항목의 신뢰성은 Cronbach's alpha값과 CSRI(composite scale reliability index) 값으로 평가하는데, 일반적으로 두 값이 0.7 이상이면 각 변수가 내적일관성을 보인다고 판단되는데(Fornell and Lacker, 1981; Hair et al., 1998), 분석결과 <표 5>에서 나타난 바와 같이 Cronbach's alpha값은 0.8786~0.9586, CSRI는 0.9173~0.9731의 값을 나타내어, 연구에서 사용된 측정항목들의 신뢰성을 확보하였다. 또한 평균분산추출값(AVE)가 0.5(0.7872~0.9234)를 초과하여 집중타당성도 확보되었다.

<표 5> 신뢰성 검증 결과

	AVE	Composite Reliability	Cronbachs Alpha	Communality
접근성	0.8572	0.9474	0.9166	0.8572
경제성	0.8314	0.9366	0.8985	0.8314
효율성	0.8046	0.9251	0.8786	0.8046
현재 서비스 만족	0.9106	0.9683	0.9512	0.9106
보안우려	0.7872	0.9173	0.8648	0.7872
전환비용	0.9234	0.9731	0.9586	0.9234
지각된 가치	0.8794	0.9563	0.9314	0.8794
전환의도	0.8547	0.9464	0.9150	0.8547

한편, 판별타당성은 어떤 변수가 의미하는 개념이 다른 변수의 개념과 구별되는 정도로, PLS에서 판별타당성 평가는 Fornell and Lacker(1981)가 제안한 평균분산추출값(AVE)을 이용하여 평가하는 방법과 교차요인 적재량을 살펴보는 두 가지 방법을 사용한다. 먼저 판별타당성을 확보하기 위해서, AVE의 제곱근(\sqrt{AVE})값은 0.7 이상이어야 하고(Fornell and Lacker, 1981), 해당 횡축과 종축의 다른 상관계수보다 유의적으로 커야 한다(Barclay et al., 1995; Chin, 1998).

본 연구에서 사용한 8개 변수의 \sqrt{AVE} 값은 <표 6>과 같이 0.8 이상(0.8872~0.9610)을 보이고, 각 변수들 사이의 상관계수보다 크므로 판별타당성이 존재함을 알 수 있다. 또한 교차요인 적재량과 요인 적재량을 비교해서 <표 4 참고>, 각 측정항목의 요인 적재량이 교차요인 적재량보다 높아야 판별타당성을 확보할 수 있는데, 연구에 이용된 변수의 요인 적재량이 교차요인 적재량보다 높게 나타나 판별타당성이 존재하는 것으로 평가된다.

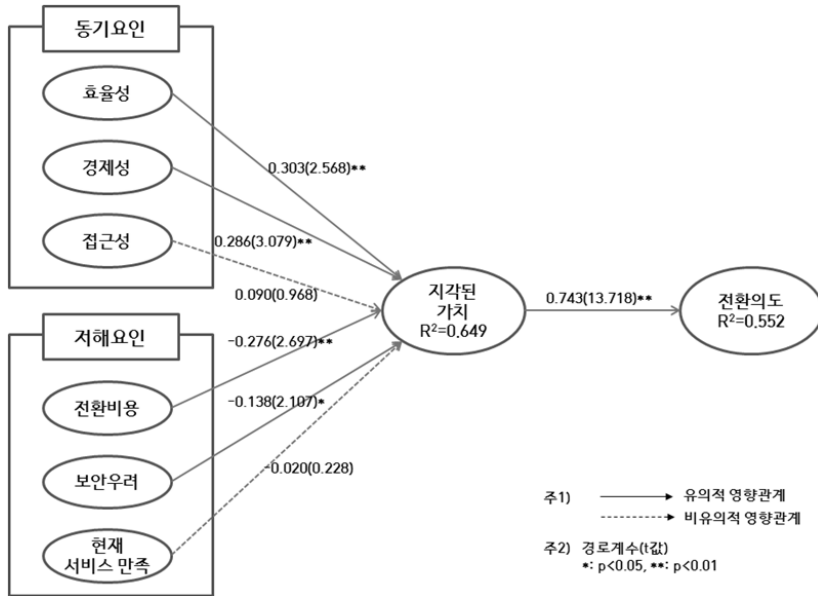
<표 6> 판별타당성 검증 결과

	Acc	Econo	Eff	P_Sat	Secu	Cost	Value	Switch
접근성	0.9259							
경제성	0.3984	0.9118						
효율성	0.3468	0.5577	0.8970					
현재 서비스 만족	-0.0868	-0.1176	-0.1195	0.9542				
보안우려	0.4135	0.6536	0.5881	-0.1935	0.8872			
전환비용	0.4449	0.5880	0.6801	-0.2124	0.5994	0.9245		
지각된 가치	-0.5224	-0.6029	-0.6466	0.1035	-0.5771	-0.6261	0.9610	
전환의도	0.4570	0.6606	0.6774	-0.2403	0.5687	0.5431	-0.5945	0.9378

3. 구조모형 검증

측정모형의 검증을 통해 타당성과 신뢰성이 확보되었다고 판단되었기 때문에 SmartPLS의 부트스트랩 분석을 통해, 변수간의 관계, 변수의 설명력과 경로의 유의성을 조사하였다. 부트스트랩 표본은 1,000개로 설정하였다. 설정한 총 7개의 연구가설을 SmartPLS를 이용하여 검증한 결과는 <그림 2>와 <표 7>에 제시되어 있다.

구조모형의 분석결과, 동기요인 가운데 효율성과 경제성과 지각된 가치와의 정(+)의 관계를 설정한 <가설 1>과 <가설 2>는 통계적으로 유의하게 나타나 지지되었다(가설 1: $t=2.568$, $p<0.01$; 가설 2: $t=3.079$, $p<0.01$). 그러나 접근성과 지각된 가치와의 정(+)의 관계를 설정한 <가설 3>은 t 값이 0.968로 통계적으로 유의하지 않아 기각되었다. 저해요인 중 전환비용과 보안우려와 지각된 가치와의 부(-)의 관계를 설정한 <가설 4>와 <가설 5>는 통계적으로 유의하게 나타나 지지되었다(가설 4: $t=2.697$, $p<0.01$; 가설 5: $t=2.107$, $p<0.05$). 그러나 현재 서비스 만족과 지각된 가치와의 부(-)의 관계를 설정한 <가설 6>은 t 값이 0.228로 통계적으로 유의하지 않아 기각되었다. 지각된 가치와 전환의도와 정(+)의 관계를 설정한 <가설 7>은 t 값이 13.718($p<0.01$)로 통계적으로 유의하게 나타나 지지되었다.



(그림 2) 구조모형 분석결과

연구모형의 평가기준으로는 일반적으로는 내생변수의 R²값을 많이 이용한다. Chin(1998)은 R²값의 효과정도를 상(0.26 이상), 중(0.13~0.26), 하(0.02~0.13)로 평가하였다. 본 연구에서 모든 선행변수에 의해 설명되는 최종 종속변수인 클라우드 컴퓨팅 서비스로의 전환의도와 지각된 가치의 R²값이 각각 0.552, 0.649로 매우 높은 설명력을 보여주고 있다.

<표 7> 경로분석 결과

가설	경로	가설방향	경로계수	t-통계량	결과
H1	효율성 → 지각된 가치	+	0.303	2.568**	채택
H2	경제성 → 지각된 가치	+	0.286	3.079**	채택
H3	접근성 → 지각된 가치	+	0.090	0.968	기각
H4	전환비용 → 지각된 가치	-	-0.276	2.697**	채택
H5	보안우려 → 지각된 가치	-	-0.138	2.107*	채택
H6	현재 서비스 만족 → 지각된 가치	-	-0.020	0.228	기각
H7	지각된 가치 → 전환의도	+	0.743	13.718**	채택

주) *: p<0.05, **: p<0.01

본 연구는 선행연구를 토대로 클라우드 컴퓨팅 특성을 도출하고 해당 컴퓨팅 서비스에 대한 지각된 가치를 매개로 하여 사용자들이 클라우드 컴퓨팅으로의 전환의도에 미치는 영향요인을

검증하였다. 본 연구에서 설정된 가설들의 검증결과에 대한 해석은 다음과 같다.

첫째, 클라우드 컴퓨팅은 사용의 새로운 패러다임을 제공하기 때문에, 사용자가 신규 서비스의 효율성의 가치를 인지하지 못한다면 사용하지 않을 것이다. 즉 기존 사용하는 서비스와 비교했을 때 업무수행에 더 효율적이라고 인식될 때 신규 서비스로 전환이 가능하다. 이러한 연구결과는 Venkatesh et al.(2003)의 지각된 효율성이 퍼스널 컴퓨터 사용의도를 높인다는 결과와 맥락을 같이 한다. 따라서 클라우드 서비스 제공업체는 사용자들의 업무 생산성 및 유용성을 증대시킬 수 있는 효율적 측면을 강화하여 사용자들의 가치인식을 높이는 노력이 필요하다.

둘째, Catteddu와 Hogben(2009)은 기업이 클라우드 서비스를 도입하는 가장 큰 이유는 IT 경쟁력 향상을 위해 소요되는 HW, SW, 그리고 지원비용을 감축시키는데 있다고 하였다. 개인 수준에서도 이러한 비용절감의 경제적 가치가 클라우드 서비스로의 전환을 촉진하는 것으로 해석할 수 있다.

셋째, 클라우드 기반 서비스에 있어 가장 매력적인 이점 요인으로 언제 어디서나 접근이 가능하다는 점을 제안하였다. 같은 맥락에서 접근성은 지각된 가치에 영향을 미칠 것이라고 예상하였으나, 검증 결과 가설은 기각되어 선행연구와는 다른 결과를 나타냈다. 이는 본 연구의 응답자의 63%가 데이터 저장 목적으로 클라우드 서비스를 활용할 뿐, SW활용이나 공유가 낮아 접근성을 중요한 가치 요인으로 인식하지 않는 것으로 생각된다.

넷째, 선행연구에서 전환비용이 신규 서비스로의 전환을 저해하는 주요한 요인으로 지적하였는데(Kim and Son, 2009; Ray et al., 2011), 본 연구에서도 동일한 결과를 나타냈다. 사용자들은 클라우드 서비스를 제공받기 위해 소요하는 시간과 노력으로 얻게 되는 혜택보다는 손실을 더 높게 지각하면 전환을 꺼리게 된다. 따라서 사용자들이 많은 노력과 시간을 들이지 않고, 쉽게 클라우드를 학습하여 사용할 수 있도록 사용자 중심의 서비스를 제공할 필요가 있다.

다섯째, 정보시스템 연구 중 지속사용중단(discontinuance)의 연구에서 사용자들이 IT 제품 또는 서비스를 중단(discontinue) 또는 전환(switch)하는지에 대한 주된 원인으로 기존 IT에 대한 불만족을 제시하고 있다(Parthasarathy and Bhattacharjee, 1998). 현재의 서비스에 만족하면 전환을 저해할 것이라고 판단하였으나, 가설이 기각되었다. 신규 서비스나 기술이 사용자의 니즈와 윈츠를 잘 파악하고 충족시키면 언제든지 수용할 의도가 있는 것으로 파악된다. 새로운 컴퓨팅이 자리매김하기 위해서는 사용자가 어떤 가치 요인을 중요하게 고려하는지 파악하는 것이 매우 중요하다.

마지막으로, 보안우려가 전환의도를 저해하는 요인으로 규명되었기 때문에, 클라우드 서비스 제공업체는 서비스에 대한 명확한 가동시간을 보장하고, 서비스가 중단될 경우 발생하는 해결

책을 명확히 제시해야 한다. 또한 사용자의 정보 및 프라이버시를 안전하게 유지할 수 있도록 지속적인 노력을 기울여야 한다.

V. 결 론

1. 연구의 시사점

본 연구는 실무적 차원 혹은 조직관점에서 논의되어 온 클라우드 컴퓨팅 서비스를 개인 수준에서 접근하였다는데 의의가 있다. 또한 정보통신기술에 관한 대부분의 연구가 사용자 행위의 한 측면만을 고려한 반면, 본 연구에서는 클라우드 컴퓨팅 서비스로의 전환의도를 동기요인과 저해요인의 이요인 관점에서 논의하였다는데 또 다른 의의를 갖고 있다.

본 연구에서는 사회교환이론을 연구의 이론적 프레임워크로 하여, 지각된 가치와 전환의도와의 관계를 실증적으로 분석하였다. 이를 위해 선행연구를 기초로 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특성요인을 도출하였고, 이러한 요인들이 지각된 가치를 매개로 전환의도에 영향을 주는지를 파악하는 연구모형을 설정하였다. 총 7개의 연구가설을 제안하였으며, 총 204개의 데이터를 SmartPLS를 통해 가설을 검증하였다. 검증결과, 제안한 7개의 가설 중, 5개의 가설이 지지되었다. 동기요인 중에서는 효율성과 경제성이 지각된 가치를 매개로 전환의도에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 저해요인 중에서는 전환비용과 보안우려가 전환의도의 선행요인임을 규명하였다.

본 연구는 최근에 전 세계적으로 이슈가 되고 있는 클라우드 컴퓨팅 서비스 확산에 대한 연구로 사용자 관점에서 전환의도에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 하였다. 본 연구는 정보시스템 연구에서 다음과 같은 학문적 기여를 할 것으로 기대된다.

첫째, 본 연구는 기존의 기술수용이론에 편향된 정보통신기술 연구 영역에서 새로운 관점을 제공할 것이다. 즉 인간의 의사결정은 이익과 비용의 판단 기준이 된다는 사회교환이론을 바탕으로 전환의 동기요인과 저해요인을 구분하여 전환의도에 관한 개념적 틀을 제시하였다.

둘째, 이러한 이요인 관점 접근은 그동안 기술수용모형이 설명하지 못한 IT의 부정적 측면을 함께 고려함으로써 성공적인 정보기술을 활용 전략과 정책을 설계하는데 중요한 가이드라인을 제시하고, 저해요인에 대한 대처방안을 모색할 수 있도록 도움을 준다.

셋째, 지금까지 클라우드 컴퓨팅의 개념적 연구나 기술공학적 연구가 주류를 이룬 이 영역에서 사용자 관점의 연구를 수행함으로써 향후 사용자 행동연구의 이론적 토대를 마련할 것으로

기대된다.

또한 본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 실무적 측면에서 기여도를 예상해본다. 첫째, 정보시스템이나 서비스가 개인화되어 가는 상황에서 사용자의 수용에 영향을 미치는 중요한 요인에 대한 정보를 제공함으로써 기업의 서비스 및 제품생산 발전에 기여할 수 있다.

둘째, 클라우드 컴퓨팅 서비스로의 전환 동기요인과 저해요인을 구체적으로 발굴하여 실무진에게 정보를 제공하여, 지속적인 모니터링으로 효과적인 전략을 수립하는데 도움을 준다.

셋째, 본 연구결과를 통해 클라우드 서비스 사업자와 벤더들은 적극적으로 잠재 수용자들을 위한 학습비용 및 셋업비용을 최소화할 수 있는 방법을 모색해야 할 것이고 이를 토대로 최소의 노력으로 클라우드 서비스로의 이동이 가능토록 하는 방안모색에 기여할 수 있다.

넷째, 개인차원의 성과가 조직의 성과로 이어질 수 있기 때문에 조직차원에서의 클라우드 컴퓨팅으로의 전환과 성과를 가늠하고 궁극적으로 향상시킬 수 있는 실질적 가이드라인을 제안할 수 있다.

2. 연구의 한계점과 향후 연구방향

본 연구는 개인 사용자 수준에서 클라우드 컴퓨팅 서비스로의 전환의도를 파악하기 위해 실증분석을 실시하였고, 이를 통해 연구의 시사점을 제안하고 있지만, 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 이러한 한계점을 극복하기 위하여 향후 연구에서는 다음의 사항들이 고려될 것이다.

첫째, 본 연구에서 클라우드 서비스 이용목적을 살펴보면, 데이터 저장을 위한 목적이 63%로 가장 높게 나타났다. 향후 연구에서는 SW활용, 서버이용 등 다양한 서비스 사용자의 비중을 확대하여 보다 정확한 영향력을 파악할 필요가 있다.

둘째, 조사 설계와 관련하여 응답자의 표본이 학생이 많았고, 응답자의 연령도 30대 이하 집단이 많아 다양한 분포의 응답자를 대상으로 하지 못하였다. 향후 연구에서는 전체 모집단을 대표할 수 있도록 응답자 표본을 고루 분포할 필요가 있다.

셋째, 본 연구가 개인 사용자 수준의 클라우드 서비스를 대상으로 하고 있지만, 개인 사용자의 특성을 충분히 고려하지 못하고 있다. 성별, 연령뿐만 아니라, 개인 특성(예를 들어, 혁신성, 자기효능감) 등에 따른 차이를 확실히 검증할 필요성이 제기된다.

마지막으로, 클라우드 서비스의 특성에 대한 보다 실질적이고 구체적인 설명을 통해 관련 요인을 광범위하게 연구하여 개념적 틀인 사회교환이론과의 인과관계를 고찰할 필요가 있다. 향후 연구에서는 기존 연구와의 차별성을 확실히 제시하여 보다 체계적인 연구를 수행하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

참고문헌

- 강영준·박세권·류승완 (2010), 「클라우드 컴퓨팅 기술동향」, 서울: 정보통신산업진흥원.
- 김명수·안재현·이영섭 (2003), “온라인상에서의 고객 충성도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 포털사이트를 중심으로”, 「경영정보학연구」, 13(1): 171-195.
- 김재전·신선진·유일 (2013), “모바일 애플리케이션 서비스 사용의도에 영향을 미치는 사용자 가치에 관한 연구”, 「인터넷전자상거래연구」, 13(3): 229-255.
- 박상철·권순재 (2011), “클라우드 컴퓨팅으로의 사용전환 결정요인에 관한 연구: 구글 Docs 사례를 중심으로”, 「한국IT서비스학회지」, 10(3): 149-166.
- 박상철·김종욱 (2008), “모바일 콘텐츠 서비스에 대한 인지된 사용자 가치 결정요인에 관한 연구”, 「Journal of Information Technology Applications & Management」, 15(4): 221-245.
- 박선주·윤미영·이윤희·정승호 (2009), 「범국가 차원의 ICT신기술 패러다임:클라우드 컴퓨팅 활성화 전략」, 서울: 한국정보화진흥원.
- 서광규 (2013), “TAM과 VAM을 적용한 기업의 클라우드 서비스 채택의도의 영향요인 분석”, 「디지털정책연구」, 11(12): 155-160.
- 성병용 (2009), 「국내 기업의 클라우드 컴퓨팅 동향 및 전략」, 서울: 한국소프트웨어진흥원.
- 손희영·강만수·하홍열 (2012), “지각된 가치와 지각된 위험이 고객만족과 행동의도에 미치는 영향: 스마트폰 사용자와 비사용자의 비교”, 「마케팅관리연구」, 17(3): 69-92.
- 신용진·김학배·이성표·남의석·이영훈 (2009), “클라우드 컴퓨팅 기반의 U-City 서비스 프로비저닝”, 「한국정보기술학회논문지」, 7(3): 142-150.
- 이상훈·김일경·이호근·박현지 (2007), “모바일 데이터 서비스 사용량 증감에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구: 이요인 이론(Two Factor Theory)을 바탕으로”, 「Asia Pacific Journal of Information Systems」, 17(2): 97-122.
- 이원태·김윤화·최세경 (2011), 「N스크린 환경에서 콘텐츠 이용경험과 미래정책이슈」, 서울: 정보통신정책연구원.
- 이종근 (2009), 「클라우드 컴퓨팅, IT 산업 패러다임을 바꾼다」, 서울: LG 경제연구원.
- 이주영 (2010), “클라우드 컴퓨팅의 특징 및 사업자별 제공 서비스 현황”, 「정보통신정책연구」, 22(6): 1-22.
- 이지평·최동순 (2010), 「클라우드 컴퓨팅이 주도하는 IT혁명의 뉴트렌드」, 서울: LG 경제연구원.
- 전세하·박나래·이중정 (2011), “공공부문 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 「Entrue Journal of Information Technology」, 10(2): 97-112.

- 조동혁·박종우·전현재 (2011), “모바일 메신저 서비스의 지각된 가치, 사용-확산 그리고 충성도 간의 관계에 대한 연구”, 「지능정보연구」, 17(4): 193-212.
- 한은영 (2011), 「개인용 클라우드 서비스 분석과 전망」, 서울: 정보통신정책연구원.
- Anderson, J. C. and Narus, J. A. (1998), “Business Marketing: Understand What Customers Value”, *Harvard Business Review*, 76(1): 53-65.
- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R. Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., Lee, G. H., Patterson, D., Rabkin, A., Stoica, I. and Zaharia, M. (2010), “A View of Cloud Computing”, *Communications of the ACM*, 53(4): 50-58.
- Bansal, H. S., Taylor, S. F. and St. James, Y. (2005), “Migrating to New Service Providers: toward a Unifying Framework of Consumers’ Switching Behaviors”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33(1): 96-115.
- Barclay, D. Higgins, C. and Thompson, R. (1995), “The Partial Least Square (PLS) Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration”, *Technology Studies*, 2(2): 285-309.
- Berry, L. and Parasuraman, A. (1991), *Marketing Services*, Free Press NY.
- Bhattacharjee, A. (2001), “Understanding Information Systems Continuance: an Expectation-Confirmation Model”, *MIS Quarterly*, 25(3): 351-370.
- Blau, P. (1964), *Exchange and Power in Social Life*, NY: Wiley.
- Burnham, T. A., Frels, J. K. and Mahajan., V. (2003). “Consumer Switching Costs: a Typology, Antecedents, and Consequences”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(2): 109-126.
- Cattedu, D. and Hogben, G. (2009), “Cloud Computing: Benefits, Risks and Recommendations for Information Security”, *European Network and Information Security Agency(ENISA)*, 1-125.
- Chin, W. (1998), “The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling”, In G. A. Marcoulides (ed.), *Modern Business Research Methods*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 295-336.
- Chowdhary, N. and Prakash, M. (2005), “Service Quality: Revisiting the Two Factors Theory”, *Journal of Service Research*, 5(1): 61-75.
- Colgate, M. and Lang, B. (2001), “Switching Barriers in Consumer Markets: An Investigation of the Financial Services Industry”, *The Journal of Consumer Marketing*,

18(4/5): 332-348.

- Cronin, J. J., Brady, M. K. and Brand, M. K., Hightoer, R. and Shemwell, D. J. (1997), "Across-sectional Test of Effects and Conceptualization of Service Value", *Journal of Service Marketing*, 11(6): 375-391.
- Cronin, J. J., Brady, M. K. and Hult, G. T. (2000), "Assessing the Effects of Quality, Value, Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions in Service Environments", *Journal of Retailing*, 76(2): 193-218.
- Fornell, C. and Larcker. D. (1981), "Evaluating Structural Equation Models and Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, 18(1): 39-50.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tathan, R. L. and Black, W. C. (1995), *Multivariate Data Analysis: with Readings, 4th ed.*, Prentice Hall.
- Hansen, H. Samuelsen, B. M. and Silseth, P. R. (2008), "Customer Perceived Value in B-t-B Service Relationships: Investigating the Importance of Corporate Reputation", *Industrial Marketing Management*, 37(2): 206-217.
- Herzberg, F., Mausner, B. and Synderman, B. (1959), *The Motion to Work*, Wiley, NY.
- Holbrook, M. B. (1994), *The Nature of Consumer Value: an Axiology of Services in the Consumption Experience, Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, Sage Publications, 21-71.
- Holbrook, M. B. (1996), "Consumer Value: A Framework for Analysis and Research", *Advances in Consumer Research*, 23(1): 138-142.
- Holbrook, M. B. (2005), "Customer Value and Auto Ethnography: Subjective Personal Introspection and the Meaning of a Photograph Collection", *Journal of Business Research*, 58(1): 45-61.
- Homans, G. (1961), *Social Behaviour: Its Elementary Forms*, Taylor & Francis.
- Jones, M. A., Mothersbaugh, D. L. and Beatty, S. E. (2002), "Why Customers Stay: Measuring the Underlying Dimensions of Services Switching Costs and Managing their Differential Strategic Outcomes", *Journal of Business Research*, 55(6): 441-450.
- Kim, H. W., H. C. Chan and S. Gupta (2007), "Value-based Adoption of Mobile Internet: an Empirical Investigation", *Decision Support Systems*, 43(1): 111-126.
- Kim, S. S. and Son, J. Y. (2009), "Out of Dedication or Constraint: a Dual Model of Post-Adoption Phenomena and its Empirical Test in the Context of Online Services",

- MIS Quarterly*, 33(1): 49-70.
- Looney, C. A., Jessup, L. M, and Valacich, J. S. (2004), "Emerging Business Models for Mobile Brokerage Services", *Communications of the ACM*, 47(6): 71-77.
- Lopez, A. B. and Galletta, D. F. (2006), "Consumer Perceptions and Willingness to Pay for Intrinsically Motivated Online Content", *Journal of Management Information Systems*, 23(2): 203-301.
- Maddox, R. N. (1981), "Two-factor Theory and Consumer Satisfaction", *Journal of Consumer Research*, 8(1): 97-102.
- Mittal, B. and Sheth, N. J. (2001), *Value Space: Winning the Battle for Market Leadership*, NY: McGraw-Hill.
- Monroe, K. B. (1990), *Pricing, Making Profitable Decisions, 2nd ed.*, London: McGraw-Hall.
- Morton, G. and Alford, T. (2009), "The Economics of Cloud Computing: Addressing the Benefits of Infrastructure in the Cloud", <http://www.boozallen.com/publications/article/42656904>.
- Parthasarathy, M. and Bhattacharjee, A. (1998), "Understanding Post-adoption Behavior in the Context of Online Services", *Information Systems Research*, 9(4): 362-379.
- Pavlou, A., Liang, H. and Xue, Y. (2007), "Understanding and Mitigating Uncertainty in Online Exchange Relationships: a Principal-Agent Perspective", *MIS Quarterly*, 30(1): 105-136.
- Ping, R. A. Jr. (1993), "The Effects of Satisfaction and Structural Constraints of Retailer Exiting, Voice, Loyalty, Opportunism, and Neglect", *Journal of Retailing*, 69(3): 320-352.
- Pitts, R. E. and A. G. Woodside (1983), "Personal Value Influences on Consumer Product Class and Brand Preference", *Journal of Social Psychology*, 119(1): 37-53.
- Podsakoff, P. M., Lee, J. Y. and Podsakoff, N. P. (2003), "Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies", *Journal of Applied Psychology*, 88(5): 879-903.
- Podsakoff, P. M. and D. W. Organ (1986), "Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects", *Journal of management*, 12(4): 531-544.
- Ray, S., Kim, S.S., and Morris, J.G. (2012), "Online Users' Switching Costs: Their Nature and Formation. *Forthcoming in Information Systems Research*, 23(1): 197-213.

- Rayport, J. F. and A. Heyward (2009), "Envisioning the Cloud: the Next Computing Paradigm and its Implication for Technology Policy", <http://www.marketspaceadvisory.com/cloud/>, 2009.
- Sanchez, J., Callarisa, L., Rodriguez, R.M. and Moliner, M.A. (2006), "Perceived Value of the Purchase of a Tourism Product", *Tourism Management*, 27(3): 394-409.
- Sharma, N., and Patterson, P. (2000) "Switching Costs, Alternative Attractiveness and Experience as Moderators of Relationship Commitment in Professional, Consumer Services", *International Journal of Service Industry Management*, 11(5): 470-490.
- Sheth, J. N., Newman, B. and Gross, B. (1991), "Why We Buy What We Buy: A Theory of Consumption Values", *Journal of Business Research*, 22(2), 159-170.
- Storbacka, K., Strandvik, T., and Grönroos, C. (1994), "Managing Customer Relationships for Profit: The Dynamics of Relationship Quality", *International Journal of Service Industry Management*, 5(5): 21-38.
- Subashini, S. and Kavitha, V. (2011), "A Survey on Security Issues in Service Delivery Models of Cloud Computing", *Journal of Network and Computer Applications*, 34(1): 1-11.
- Sweeney, J. C. and Soutar, G. N. (2001), "Consumer Perceived Value: the Development of Multiple Item Scale", *Journal of Retailing*, 77(2): 203-220.
- Thibaut, J., and Kelley, H. (1959), *The Social Psychology of Groups*, NY: Wiley.
- Weinhardt, C., W. A. Anandasivam, B. Blau, N. Borissov, T. Meinel, W.W. Michalk, and J. Stoßer (2009), "Cloud Computing-A Classification, Business Models and Research Directions", *Business and Information Systems Engineering*, 5(1): 391-399.
- Woodruff, R.B. (1997), "Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(2): 139-153.
- Yoo, Y.J. and Alavi, M. (2001), "Media and Group Cohesion: Relative Influences on Social Presence, Task Participation, and Group Consensus", *MIS Quarterly*, 25(3): 371-390.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F.D. (2003), "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*, 27(3): 425-478.
- Zeithaml, V. A. (1988), "Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value a Means-End Model and Synthesis of Evidence", *Journal of Marketing*, 52(3): 2-22.

신선진

전남대학교에서 MIS로 경영학 박사학위를 취득하고, 현재 서강대학교 매크로경영교육센터 연구교수로 재직 중이다. 관심분야는 클라우드 컴퓨팅, 지식경영, 고객센터, 서비스 혁신 등이다.

박성욱

전남대학교에서 경제학 박사학위를 취득하고, 현재 한국과학기술정보연구원(KISTI) 정책연구실장으로 재직 중이다. 관심분야는 과학기술정책, 기술가치평가, 경제성분석 등이다.