

# 확장된 UTAUT 모형에 기반한 개인차원에서의 클라우드 컴퓨팅 수용

정철호\*, 남수현\*\*

목원대학교 경영학과, 한남대학교 경영정보학과

## Cloud Computing Acceptance at Individual Level Based on Extended UTAUT

Chul Ho Jung\*, Su Hyeon Namn\*\*

Dept. of Management, Mokwon University\*

Dept. of Management Information Systems, Hannam University\*\*

**요약** 클라우드 컴퓨팅은 새로운 컴퓨팅 기술이고 조직에서는 정보자원을 전략적으로 관리할 수 있게 하는 수단을 제공한다. 사용자 관점에서 클라우드 컴퓨팅은 원격의 어플리케이션에 접근하고, 데이터를 저장하며, 개인간 협업을 지원하는 등의 이슈를 수반한다. 조직에서 클라우드 컴퓨팅 효과적으로 적용되기 위해서는 우선 사용자의 채택이 전제조건이다. 본 논문에서 우리는 개인차원의 클라우드 컴퓨팅 수용을 설명하기 위하여 기존의 UTAUT 모형을 수정하고 확장한 모형을 제안하고, 설문 데이터를 이용하여 이 모형의 타당성을 검증한다.

**주제어** : 클라우드 컴퓨팅, UTAUT 모형, 신뢰, 정보기술 수용, 사용자 행동

**Abstract** Cloud computing is a new method of computing and managing organizational information technology resources strategically. From the user perspective, it involves computing environment for accessing applications remotely, storing data, and supporting cooperative works. For the cloud computing to be effective in an organization, it should be accepted by individual users. In this paper we propose a research model, extending and modifying UTAUT model. We also test the validity of the model using the questionnaire from a sample of cloud computing services users.

**Key Words** : Cloud Computing, UTAUT Model, Trust, Information Technology Acceptance, User Behavior

### 1. 서론

최근 정보기술이 급속하게 발전하면서 시간적, 물리적 제약이 극복한 컴퓨팅 환경에 대한 사용자들의 기대가 커지고 있다. 이러한 사용자들의 요구를 충족시킬 수 있

는 대표적인 정보기술로서 클라우드 컴퓨팅을 들 수 있는데, 클라우드 컴퓨팅(cloud computing)이란 각종 IT 자원을 서비스로 전달하는 수단으로서, PC, 휴대폰, TV 등 다양한 정보 디바이스 이용자들이 네트워크 접속을 통해 자신이 필요로 하는 만큼의 어플리케이션, 스토리지 등

\* 본 논문은 2013년도 한남대학교 교비연구비에 의해 지원되었음.

Received 16 December 2013, Revised 16 January 2014

Accepted 20 January 2014

Corresponding Author: Su Hyeon Namn (Hannam Univ)

Email: namn@hnu.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

을 유틸리티 서비스 형태로 제공받는 방식을 말한다. 클라우드 컴퓨팅 방식의 활용을 통해 하드웨어 장비 및 각종 소프트웨어를 개인이 직접 보유하던 개념에서 이제는 빌려서 사용하는 개념으로 바뀌고 있다 [9].

클라우드 컴퓨팅이 가지는 다양한 장점과 정보·자료 관리상의 효율성으로 인해 관련 시장이 지속적으로 커지고 있는데, 가트너그룹에서는 2010년 684억 달러이던 클라우드 컴퓨팅 시장 규모가 2014년에는 1,488억 달러로 확대될 것으로 전망하였다. 이처럼 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 관심과 양적 성장에 따라 다양한 관점의 연구가 수행되고 있다. 하지만 클라우드 컴퓨팅 서비스를 대상으로 수행한 연구는 대부분이 기술적·정책적 측면과 조직 차원의 클라우드 컴퓨팅 서비스 도입과 관련된 주제로 연구가 수행되어온 반면 개인적 차원의 클라우드 컴퓨팅 서비스 수용 및 영향요인 도출에 관한 실증연구는 미흡한 것이 현실이다 [13].

한편 정보기술의 성공은 잠재적 사용자가 얼마나 적극적으로 신속하게 이를 수용하고, 실제 사용을 하느냐에 달려있다고 할 수 있다. 정보기술 수용은 기존 정보시스템 분야의 많은 연구자들에 의해 활발하게 연구가 수행되어 왔으나, 이들 각 연구들은 관점과 목적이 서로 상이하 며, 대상 기술·서비스의 특성 또한 서로 다르기 때문에 정보기술 수용에 대한 통합적인 관점의 연구가 필요하다 [15].

이러한 배경 하에서, 본 연구는 Venkatesh et al [15]이 제안한 UTAUT모형을 기반으로 통합적인 관점에서 클라우드 컴퓨팅 서비스의 수용 및 사용행동에 영향을 미치는 주요 특성요인을 분석해 보는 것을 주목적으로 하였다. 이를 위해 UTAUT모형을 클라우드 컴퓨팅 환경에 적합한 형태로 확장하여 활용함으로써 개인 수준의 클라우드 컴퓨팅 채택 및 사용에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 파악해 보고, 이를 토대로 관련 분야의 연구자 및 실무자들을 위해 유용한 시사점을 제공해 보고자 하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 UTAUT모형

새로운 첨단 기술의 지속적인 등장으로 인해 IT분야

의 대표적인 연구주제 중의 하나가 정보기술의 수용행동 및 그 영향요인의 도출에 관한 것이다. 사용자의 정보기술 채택에 있어 가장 중요한 영향요인은 해당 정보기술에 대한 개인의 신념과 태도이며, 이러한 정보기술 수용 의도 및 사용행동을 예측하기 위하여 기술수용모형(TAM), 합리적 행동이론(TRA), 계획된 행동이론(TPB) 등 다수의 이론들이 개발되어 왔다. 이들 선행연구에서는 공통적으로 정보기술 수용은 정보기술 본연의 특성보다는 사용자의 태도와 행동에 의해 결정되며, 사용자가 정보기술을 어떻게 지각하는지에 의해서 결정된다고 주장하였다.

그 동안 정보기술 사용자의 수용과 관련된 다수의 이론들이 제시되어 왔음에도 불구하고, 개인의 정보기술 수용을 지각하는 관점이 서로 다르고, 대상 기술 또한 매우 다양하기 때문에 정보기술 수용 현상에 대한 통합적인 관점의 이론 및 분석모델 개발에 대한 요구가 지속적으로 제기되어 왔다. 이러한 요구를 반영하여 Venkatesh et al. [15]은 기존의 정보기술 수용 관련 대표적인 이론 및 주요변수들을 통합하여 ‘기술사용과 수용에 관한 통합이론(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)’ 모형을 제안하였다. UTAUT모형에서는 사용자의 정보기술 수용에 영향을 미치는 주요 특성요인으로서 성과기대(performance expectancy), 노력기대(effort expectancy), 사회적 영향(social influence), 촉진조건(facilitating conditions) 등 네 가지를 제시하였으며, 사용자의 성별(gender), 연령(age), 경험(experience), 사용의 자발성(voluntariness of use)은 정보기술 수용과정에 유의한 조절역할을 한다고 주장하였다.

UTAUT모형은 정보기술 수용과 관련된 대표적인 이론들을 통합하여 제시된 모형으로서 현재까지 제시된 타 이론보다 정보기술 사용자의 수용행동을 설명하는데 더 높은 설명력과 타당성을 가지는 것으로 알려져 있다 [1,14]. 본 연구에서도 클라우드 컴퓨팅 사용자의 수용 및 사용행동에 영향을 미치는 요인을 도출해 보기 위하여, 제한된 관점보다는 UTAUT모형에서 제안한 사회적·심리적 관점을 폭넓게 적용하여 분석을 진행하는 것보다 바람직하다고 판단하여 UTAUT모형을 기본 분석틀로 도입하여 활용하였다.

## 2.2 신뢰

클라우드 컴퓨팅 서비스는 기본적으로 인터넷 기술을 활용하여 다수의 고객을 대상으로 어플리케이션, 스토리지 등 IT자원들을 서비스로 제공하는 컴퓨팅 방식으로서 직접 통제가 어려운 관계로 사용자는 보안이나 프라이버시, 안정성 등에서 높은 우려를 가지게 된다 [6]. 2008년 Pew Internet의 조사결과에 따르면, 사용자는 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대하여 다양한 장점과 효과를 인지하고 있지만 데이터에 대한 보안성 및 운영 안정성에 대한 불안감을 동시에 가지고 있는데, 이는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 확산에 걸림돌로 작용하고 있다고 하였다.

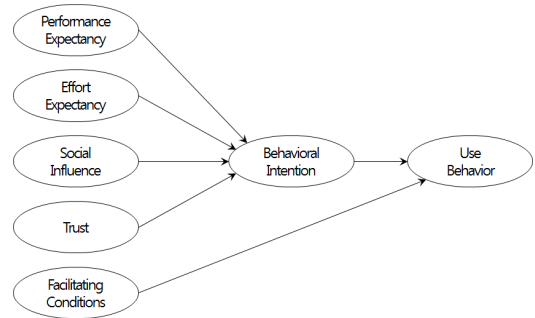
Wu [16]의 연구에서는 최근 클라우드 컴퓨팅의 확장성, 비용절감, 편재성 등 다양한 장점을 인식하게 되면서 도입이 활발하게 이루어지고 있음에도 불구하고, 여전히 많은 기업들이 데이터 보안성이나 시스템 안정성 등에 대한 신뢰가 부족함으로 인해 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입을 망설이고 있는 것으로 나타났다. 또한 Gartner Group [2]도 클라우드 컴퓨팅에 대한 관심은 매우 높아졌지만, 여전히 서비스 공급자의 안정성이나 서비스 수준에 대하여 불안하게 느끼고 있는 점이 서비스 확산 및 대중화를 위해 우선 해결되어야 할 과제라고 하였다. 이상을 토대로 봤을 때, 네트워크 접속을 통해 각종 IT자원을 이용하는 클라우드 컴퓨팅의 특성상 데이터 보안 및 시스템 안정성 등에 대한 사용자의 신뢰성 확보는 클라우드 컴퓨팅의 채택 및 수용에 있어 중요한 영향요인으로 판단해 볼 수 있다.

## 3. 실증연구 설계

### 3.1 연구모형 및 가설 수립

본 연구는 개인용 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용자를 대상으로 실제 수용 및 이용을 예측할 수 있는 주요 요인의 도출에 초점을 맞추고 있다. 이를 위해 기존의 정보기술 수용 행동 및 영향요인에 관한 통합모형인 UTAUT 모형을 기반으로 Rim et al. [13], Kim et al. [5] 등 클라우드 컴퓨팅 관련 선행연구에서 중요하게 다루어 온 신뢰의 개념을 추가하여 [그림 1]과 같은 연구모형을 수립하였다. 본 연구에서는 기존의 UTAUT모형에 포함된 성별, 연령, 사용경험, 자발성 등의 조절효과 존재여부에 대

한 검정보다는 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용자의 수용 및 사용행동에 직접적인 영향을 미치는 요인의 도출에 연구의 초점을 두었으므로, 네 가지 조절변수는 본 연구 모형에 포함하지 않았다.



[Fig. 1] Research Model

UTAUT모형은 기술 및 서비스의 유형이 비교적 새롭고 간단하며, 자발적인 사용이 가능한 개인사용자 관점에서 연구를 수행할 때 활용하기 적합한 모형으로 평가 받고 있다 [4]. 또한 UTAUT모형에서는 정보기술의 수용 및 사용행동의 형성에 기술적인 요소보다는 개인의 인지적·사회적 요인이 보다 중요한 영향을 미친다고 하였으며, 개인의 정보기술 수용의도에 영향을 미치는 주요 인지변수로 성과기대, 노력기대, 사회적 영향 등 세 가지를 제시하였다.

Jeon et al. [3]의 연구에서는 공공부문 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용의도 형성에 성과기대, 노력기대가 직접적인 영향을 미치게 됨을 실증분석을 통해 확인하였다. 기존의 UTAUT모형을 기반으로 개인의 정보기술 수용 현상을 살펴본 Mandal & McQueen [8], Lee [7], Oh [10] 등 다수 선행연구에서도 성과기대, 노력기대, 사회적 영향 등 세 가지 요인이 사용자의 정보기술 수용에 긍정적인 영향을 미치게 됨을 확인하였다.

- H1 : 성과기대는 행위의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H2 : 노력기대는 행위의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H3 : 사회적 영향은 행위의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

클라우드 컴퓨팅은 하드웨어, 소프트웨어 등 IT자원을 직접 소유하던 개념에서 벗어나 네트워크를 통해 사용자가 필요한 만큼 빌려 쓰고 그에 따라 요금을 지불하는 방식이다. 이처럼 인터넷 기술을 통해 타인과 IT자원을 공유하는 방식을 사용함에 따라 사용자는 데이터 보안이나 시스템의 안정성 등에 대하여 신뢰를 형성하기 어려운 특징을 가지고 있다 [16]. 따라서 클라우드 컴퓨팅이 지속적으로 확산되고 대중적인 IT서비스 방식으로 자리잡기 위해서는 사용자의 신뢰도를 확보하는 것이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

기존의 Rim et al. [13]과 Jeon et al. [3]의 연구에서는 클라우드 컴퓨팅 도입 의사결정에 보안 및 프라이버시와 같은 요인이 중요한 영향을 미친다고 하였으며, Park & Jeong [11]에서도 신뢰는 개인의 클라우드 컴퓨팅 수용 의도 형성에 긍정적인 영향을 미치게 됨을 확인하였다. 또한 Reid & Levy [12]의 연구에서는 사용자의 신뢰수준이 인터넷 뱅킹 및 상거래 사용의도 형성에 중요한 영향을 미치게 됨을 밝혔다.

H4 : 신뢰는 행위의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

UTAUT모형에서 촉진조건은 정보기술 사용행동에 직접적인 영향을 미치는 것으로 제시된 특성요인이다. 즉, 새로운 정보기술 및 기기를 사용하는데 있어 조직적·기술적 인프라가 잘 갖춰지고, 서비스 지원을 받기가 용이한 환경이 구축되었다고 인식하게 되면 보다 활발한 사용이 이루어지게 된다는 것이다 [7,10]. 또한 특정 대상에 대하여 긍정적인 인식과 의향을 가진 사용자는 그렇지 않은 사용자보다 이를 보다 적극적으로 수용하고 사용하게 된다. 이는 기존의 Venkatesh et al. [15]에서 제시된 것처럼 정보기술 이용에 대한 태도에 의해 형성된 행위의도는 해당 정보기술의 실제 사용행위에 직접적인 영향을 미치게 된다.

H5 : 촉진조건은 사용행동에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H6 : 행위의도는 사용행동에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2 연구변수의 조작적 정의

연구모형에 포함된 각 연구변수의 조작적 정의 및 출처를 정리해 보면 다음 <표 1>과 같다. 본 연구에서 사용된 각 변수는 기존 선행연구에서 타당성과 신뢰성이 입증된 지표를 종합하여 이를 클라우드 컴퓨팅 환경에 적합한 형태로 일부 수정·보완하여 활용하였다.

<Table 1> Manipulative Definition of Research Variables

construct	manipulative definition	indicators	source
performance expectancy (PE)	Belief that cloud computing would enhance daily life and task performance	PE 1-4	Venkatesh et al. [15] Jeon et al [3]
effort expectancy (EE)	Belief that cloud computing is not difficult to learn	EE 1-4	
social influence (SI)	Belief that other people would think that I am a user of cloud computing	SI 1-3	
trust (TR)	Degree of belief that cloud computing service providers and services can be trusted by the users	TR 1-5	Reid & Levy [12] Park & Jeong [11]
facilitating condition (FC)	Belief that infrastructure and service support would be provided to cloud computing users	FC 1-5	Venkatesh et al. [15] Jeon et al [3]
behavioral intention (BI)	Intention or plan to use cloud computing now or in the near future	BI 1-3	
use behavior (UB)	Degree of usage or experience of cloud computing in daily life.	UB 1-3	

### 3.3 조사방법 및 표본의 일반현황

본 연구에서는 주 연구대상을 컴퓨터 및 정보화 기기의 사용이 일반적이며, 최신 정보기술에 대한 활용도가 상대적으로 높다고 판단되는 20대 대학생 집단으로 선정하였다. 자료의 수집을 위하여 대전에 소재한 2개 대학에 재학 중인 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용자들을 대상으로 2013년 9월 2일부터 15일까지 2주간에 걸쳐 설문조사를 실시하였다. 설문조사 결과, 총 225명이 응답하였고, 그 중 결측값을 하나라도 포함하거나 심한 중심화 경향을 보인 응답치 12개를 제외하고, 최종적으로 213부를 통계 분석에 활용하였다. 주요 기술적 통계는 다음의 <표 2>와 같다.

<Table 2> Description of the sample

descriptive item		frequency (person)	ratio (%)
gender	male	112	52.6
	female	101	47.4
cloud service	N-Drive	155	72.8
	Google Drive	40	18.8
	Daum Cloud	12	5.6
	Others	6	2.8
usage duration	3 month or less	67	31.5
	3-6 months	33	15.5
	6-12 months	47	22.1
	1-2 years	31	14.6
	more than 2 years	35	16.4
total		213	100.0

## 4. 분석 결과 및 논의

### 4.1 측정모델 분석

연구모형에 포함된 각 연구단위에 대하여 측정항목들

<Table 3> Measurement model analysis

construct	indicator	factor loading	measurement error	t-value	CR (AVE)
PE	PE1	.921	.088	5.503	.905 (.738)
	PE2	.983	.169	6.248	
	PE3	.632	.403	10.171	
	PE4	.580	.359	10.291	
EE	EE1	.836	.213	8.109	.921 (.679)
	EE2	.880	.201	6.967	
	EE3	.876	.192	7.077	
	EE4	.741	.348	9.245	
SI	SI1	.813	.244	7.199	.903 (.758)
	SI2	.737	.283	8.592	
	SI3	.882	.107	5.028	
TR	TR2	.643	.342	8.446	.849 (.513)
	TR3	.687	.309	7.969	
	TR4	.687	.344	7.961	
	TR5	.714	.328	7.553	
FC	FC1	.757	.323	11.876	.851 (.529)
	FC2	.646	.254	9.200	
	FC3	.742	.325	8.278	
	FC4	.591	.407	9.511	
BI	BI1	.897	.146	6.533	.936 (.829)
	BI2	.867	.171	7.569	
	BI3	.872	.160	7.416	
UB	UB1	.840	.167	6.288	.899 (.749)
	UB2	.811	.202	7.091	
	UB3	.732	.266	8.481	

의 타당성 및 신뢰성 충족여부 검사를 위하여 다음의 <표 3>과 같이 측정모델 분석을 실시하였다. 측정모델의 적합도 검사 결과, GFI=0.949, AGFI=0.883, RMR=0.042, NFI=0.947, CFI=0.966 등 대부분의 적합도 지수가 양호하게 나타났다. 또한 각 요인별 개념신뢰도 (CR≥0.7)와 평균분산추출값(AVE≥0.5)이 모두 임계치를 양호하게 충족하는 것으로 나타나 신뢰성과 수렴타당성이 확인되었다.

측정모델 분석을 통해 단일차원성이 입증된 각 요인들 간의 판별타당성 충족여부를 파악해 보기 위하여 상관분석을 실시하였다. <표 4>에서 볼 수 있는 바와 같이, 각 요인 간의 상관관계가 가설에서 설정한 바와 동일한 방향성을 보이고 있으며, AVE의 제곱근( $\sqrt{AVE}$ ) 값이 각 요인간 상관계수 값을 상회하는 것으로 나타나 판별타당성을 확보하였음을 알 수 있다.

<Table 4> Correlation analysis

construct	1	2	3	4	5	6	7
1. PE	.859						
2. EE	.311**	.823					
3. SI	.271**	.325**	.870				
4. TR	.273**	.286**	.208**	.716			
5. FC	.275**	.554**	.403**	.228**	.727		
6. BI	.403**	.403**	.503**	.340**	.524**	.911	
7. UB	.354**	.379**	.379**	.419**	.433**	.577**	.866

comment 1) \* : p<0.05, \*\* : p<0.01

comment 2) Diagonal values are the square root of AVE

### 4.2 구조모델 분석

각 구성개념 간의 영향관계에 관한 가설검정을 위하여 공분산구조모델 분석을 실시하였다. 가설검정에 앞서 제안된 구조모델의 적합도 검사를 실시한 결과,  $\chi^2/df=1.768(\chi^2=620.41, df=351)$ , GFI=0.934, AGFI=0.892, RMR=0.058, NFI=0.934, CFI=0.955 등 대부분의 지수가 권장수용기준을 만족시키고 있는 것으로 밝혀져 구조모델의 전반적인 설명력은 양호하다고 판단할 수 있다. 구조모델 적합도 검사결과를 토대로 본 연구에서 제안한 연구모형에 대한 가설검정 결과는 <표 5>와 같고, 그 의미는 다음과 같이 정리할 수 있다.

(Table 5) Test of Hypotheses

hypot hesis	path	path coefficient (t value)	result
H1	performance expectancy → behavioral intention	0.166(2.732)**	accept
H2	effort expectancy → behavioral intention	0.256(3.785)**	accept
H3	social influence → behavioral intention	0.430(5.677)**	accept
H4	trust → behavioral intention	0.253(2.588)*	accept
H5	facilitating condition → usage behavior	0.211(2.776)**	accept
H6	behavioral intention → usage behavior	0.398(5.651)**	accept

첫째, 클라우드 컴퓨팅 사용자가 인지하는 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 신뢰가 행위의도에 미치는 영향 관계에 관한 가설검정 결과, 네 가지 모두 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 성과기대, 노력기대, 사회적 영향은 기존의 UTAUT모형 및 관련 다수 선행연구에서 밝혀진 바와 같이, 클라우드 컴퓨팅 환경에서도 서비스 사용의도 형성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 또한 본 연구에서 추가적으로 도입한 신뢰의 경우에도 클라우드 컴퓨팅 사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌는데, 인터넷을 기반으로 하드웨어, 소프트웨어 등 IT자원을 타인과 공유하게 되는 클라우드 컴퓨팅의 특성상 사용자가 데이터 보안이나 시스템 안정성 등에 대하여 상대적으로 높은 불안감을 인식하게 되며, 이로 인해 기존 서비스에 비해 상대적으로 신뢰를 중요하게 생각하는데 기인한 것으로 판단해 볼 수 있다. 본 가설검정 결과는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 대상으로 수행한 Park & Jeong [11]의 연구결과와도 그 맥을 같이 하는 것이다.

둘째, 클라우드 컴퓨팅 사용자가 인지하는 촉진조건이 사용행동에 미치는 영향에 관한 가설검정 결과, 촉진조건은 사용행동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 이는 기존의 Venkatesh et al. [15], Lee [7] 등 다수 선행연구에서 밝혀진 바와 같이, 사용자가 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용할 수 있는 기술적 인프라 및 서비스 지원체계가 잘 갖추어졌다고 인식할수록 실제 사용 또한 증가하게 된다는 것을 본 연구를 통해 재차 확인할 수 있었다.

셋째, 클라우드 컴퓨팅 사용자의 사용의도는 사용행동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 이는 기존의 다수 선행연구 결과 [1,8,15]에서도 밝혀진 바 있는데, 이를 토대로 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 긍정적인 태도 및 사용의도를 형성한 사용자는 실제 사용행동으로 이어질 가능성 또한 높다는 것을 알 수 있다.

## 5. 결론

본 연구에서는 기존의 Venkatesh et al. [15]이 제안한 UTAUT모형을 기반으로 신뢰라는 개념을 새롭게 추가하여 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용자의 사용의도 및 실제 사용행동에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 본 연구의 분석결과를 요약·정리해 보면 다음과 같다. 첫째, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 신뢰는 클라우드 컴퓨팅 사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 둘째, 촉진조건은 클라우드 컴퓨팅 사용행동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 셋째, 클라우드 컴퓨팅 사용의도는 실제 사용행동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

본 연구의 결과를 토대로 실무적·학문적 차원의 의의를 도출해 보면 다음과 같다.

첫째, 최근 IT기술의 급속한 발전과 관련 기기의 대중화에 따라 높은 관심이 집중되고 있는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 대상으로 사용자의 수용 및 사용행동에 있어 중요한 영향을 미칠 것으로 예상되는 특성요인을 구체화하여 제시하였다는 점이다. 새롭게 도입되는 정보기술의 수용 및 사용을 활성화하기 위해서는 관련 정보기술 및 서비스 제공자가 잠재 구매자를 대상으로 이들의 니즈를 충족시켜줄 수 있는 다양한 서비스의 개발 및 제공이 이루어져야 한다. 따라서 본 연구결과를 토대로 클라우드 컴퓨팅 기기 및 관련 서비스 제공자로 하여금 효과적으로 잠재고객을 유인하고, 관련 기술 및 서비스의 수용과 사용을 제고할 수 있는 전략수립에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다. 둘째, 클라우드 컴퓨팅 사용자의 수용에 대한 주요 영향요인 도출을 위한 통합적 분석틀을 제시하였다는 점이다. 본 연구에서는 클라우드 컴퓨팅 사용자의 수용 및 사용행동 영향요인 도출을 위하여 UTAUT모형을 기반으로 신뢰의 개념을 추가하여 클라

우드 컴퓨팅 환경에 적합한 형태로 확장된 UTAUT모형을 제안하였다. 기존의 클라우드 컴퓨팅 분야의 일부 연구가 사용자 수용 및 영향요인 도출을 주제로 수행된 바 있으나, 아직까지 그 중요성에 비해 연구는 폭넓게 이루어지지 못한 한계를 가지고 있다. 따라서 향후 관련 연구를 수행함에 있어 본 연구에서 제시한 이론적 틀 및 주요 변수를 참조하여 보다 통합적인 관점에서 연구가 이루어질 수 있을 것이다.

본 연구가 이상과 같은 의의를 가지지만, 한편으로 다음과 같은 한계점이 존재한다.

첫째, 연구의 표본이 제한적이라는 점이다. 본 연구에서는 클라우드 컴퓨팅이라는 신기술에 대한 이해도와 관련 기기의 활용도가 높은 계층이 20대의 젊은 층이라는 판단 하에 대진 소재 2개 대학의 20대 대학생들로 연구대상을 설정하였다. 하지만 최근 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용자 계층이 지속적으로 확대되고 있는 점을 감안한다면, 연구결과의 대표성에 다소 의문이 제기될 여지가 있다. 따라서 향후 추가적인 연구에서는 표집대상을 보다 확대하여 연구결과의 일반화 수준을 제고할 필요성이 제기된다. 둘째, 연구모형의 정교화가 요구된다. 본 연구에서는 새로운 형태의 정보기술 서비스인 클라우드 컴퓨팅을 대상으로 사용자의 수용 및 주요 영향요인 도출을 위하여 UTAUT모형을 이론적 기반으로 신뢰의 개념을 추가하여 클라우드 컴퓨팅 서비스에 적합한 형태로 확장된 UTAUT(extended UTAUT) 모형을 수립하였다. 클라우드 컴퓨팅 환경에 적합한 사용자 수용 영향요인 도출을 위한 연구모형 수립을 위하여 체계적인 절차를 거쳤지만, 보다 다양하고 중요한 특성요인이 존재할 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 관련 문헌에 대한 보다 종합적인 고찰을 통해 추가적인 영향요인을 도출하고, 이를 포함하여 보다 정교화된 연구모형을 수립하여 실증분석을 수행할 필요가 있을 것이다.

## ACKNOWLEDGMENTS

This research was supported by the 2013 research fund of Hannam University.

## REFERENCES

- [1] A. Alkhunaizan and S. Love, What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised UTAUT Model, *International Journal of Management and Marketing Academy*, Vol.2, No.1, pp. 82-99, 2012.
- [2] Gartner Group, *Assessing the Security Risks of Cloud Computing*, 2008. 6.
- [3] S. Jeon., N. Park, and C.C. Lee, Study on the Factors Affecting the Intention to Adopt Public Cloud Computing Service, *Entrue Journal of Information Technology*, Vol.10, No.2, pp. 97-112, 2011.
- [4] K. D. Kim, D. Lee, J. Seol, and B. Lee, Analysis of Determinants and Moderator Effects of User Age and Experience for VOIP Acceptance, *The KIPS Transactions : Part D*, Vol. 16, No. 6, pp. 945-960, 2009.
- [5] W. Kim., S. D. Kim, E. S. Lee, and S. Y. Lee, Adoption Issues for Cloud Computing, *Proceedings of the 11th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services*, 2009.
- [6] KTG (Kynetix Technology Group), *Cloud Computing: A Strategy Guide for Board Level Executive*, Kynetix Management Guide, 2009.
- [7] M. Lee, A Study of Factors Influencing the Satisfaction of SNS Use, *Journal of Korea Industry Information Systems Research*, Vol. 17, No. 5, pp. 61-73, 2012.
- [8] D. Mandal, and R. J. McQueen, Extending UTAUT to Explain Social Media Adoption by Microbusiness, *International Journal of Managing Information Technology*, Vol. 4, No. 4, pp. 1-11, 2012.
- [9] K. K. Min, H. Y. Kim, and G. H. Nam, Trends in Technology of Cloud Computing, *ETRI*, pp. 1-13, 2009.
- [10] J. C. Oh., Factors of Internet Service Acceptance: A Reevaluation of UTAUT Model, *Korean*

Management Review, Vol. 39, No. 1, pp. 55-79, 2010.

- [11] C. W. Park, and H. J. Jeong, An Empirical Study on the Effects of Personal and Systematic Characteristics on the Acceptance of Technologically Innovative Products - With Focus on Cloud Computing, Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship, Vol. 7, No. 2, pp. 63-76, 2012.
- [12] M. Reid and Y. Levy, Integrating Trust and Computer Self-Efficacy with TAM: An Empirical Assessment of Customers' Acceptance of Banking Information Systems(BIS) in Jamaica, Journal of Internet Banking and Commerce, Vol. 13, No. 3, pp.1-18, 2008.
- [13] S. Rim, D. Kong, S. Shim, and Y. Han, A Study on the Significant Factors Affecting the Adoption of Enterprise Cloud Computing, Korea Society of IT Services Journal, Vol.11, No.1, pp. 173-196, 2012.
- [14] A. A. Taiwo and A. G. Downe, The Theory of User Acceptance and Use of Technology (UTAUT): A Meta-Analytic Review of Empirical Findings, Journal of Theoretical and Applied Information Technology, Vol. 49, No. 1, pp. 48-58, 2013.
- [15] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, and F. D. Davis, User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, MIS Quarterly, Vol. 27, No. 3, pp. 425-478, 2003.
- [16] W. W. Wu, Mining Significant Factors Affecting the Adoption of SaaS Using the Rough Set Approach, Journal of Systems and Software, Vol. 84, No. 3, pp. 435-441, 2010.

### 정 철 호(Jung Chul Ho)



- 2002년 2월 : 충남대학교 경영학과 (경영학사)
- 2004년 2월 : 충남대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2008년 2월 : 충남대학교 경영학과 (경영학박사)
- 2012년 3월~현재 : 목원대학교 경영학과 조교수

· 관심분야 : 정보시스템 성과평가, 서비스운영관리, 기술혁신 경영, 의사결정 기법 등

· E-Mail : cjung@mokwon.ac.kr

### 남 수 현(Namn Su Hyeon)



- 1982년 2월 : 고려대학교 통계학과 (통계학사)
- 1988년 8월 : Texas Tech Univ, MIS (경영학석사)
- 1996년 5월 : Rutgers Univ, 경영정보학과(경영학박사)
- 1996년 9월~현재 : 한남대학교 경영정보학과 교수

· 관심분야 : 네트워크이론 활용, 지식경영 등

· E-Mail : namn@hnu.kr