

클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입특성이 기업의 인지된 기대성과에 미치는 영향: 기업의 혁신채택성향을 조절변수로

The Effect of the Introduction Characteristics of Cloud Computing Services on the Performance Expectancy of Firms: Setting Up Innovativeness as the Moderator

임재수 (Jae Su Lim)

단국대학교 대학원 경영학과

오재인 (Jay In Oh)

단국대학교 경영학부, 교신저자

요 약

오늘날 기업은 급변하는 경영환경의 변화 속에 생존을 위해 끊임없는 변신과 혁신을 추구한다. 그 일환으로, 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입이 사회 전반에 걸쳐 활발하게 진행 중인데, 혁신의 주체로서 기업과 공공부문에 많은 변화와 발전을 유발할 것으로 기대된다. 이미 글로벌 선진국들은 공공 부문뿐만 아니라 많은 기업들이 클라우드 컴퓨팅 서비스를 접목하는 등 적극적으로 활용하고 있다. 이처럼, 클라우드 컴퓨팅 서비스의 중요함을 고려해 볼 때, 그 확산을 위한 연구는 매우 시급하고 중요하다.

로저스에 의하면, 확산이란 하나의 혁신이 시간을 두고 사회체계의 구성원 사이에서 특정 채널을 통해 커뮤니케이션이 되는 과정이다. 혁신을 수용하려는 성향이 혁신성향이고, 이러한 혁신성향은 혁신확산과 관련된 연구 및 새로운 기술이나 아이디어를 확산시키려는 기업에 있어 매우 중요한 가치를 가지게 된다. 본 연구의 목적은 혁신확산이론을 기반으로 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특성이 혁신성향에 따라 인지된 기대성과에 미치는 영향요인을 실증 분석하는 것이다. 본 연구 결과는 향후 빅데이터, 디지털 융합, 사물인터넷 등과 같은 신기술의 확산을 위한 모형개발에 크게 기여할 것으로 기대된다.

키워드 : 클라우드 컴퓨팅 서비스, 혁신확산이론(IDT), 혁신성향, 채택 범주, ICT

I. 서 론

다양한 정보통신기술(ICT)의 출현과 발전으로 우리 사회는 많은 변화와 함께 생활방식의 편리성, 생산성향상 등으로 이어졌으며, 따라서 ICT 기술이 생활의 필수요소로 자리 잡은 지 이미 오

래 되었다.

특히 인터넷은 끊임없는 진화로 인해 우리 사회 전반에 걸쳐 영향력이 날이 증가하고 있으며, 인터넷을 기반으로 많은 분야에서 고부가가치를 창출할 신산업분야들이 계속 등장하고 있다. 그 중에서 클라우드 컴퓨팅, 사물 인터넷(Internet of

Things), 빅데이터(big data) 등이 대표적 분야라 할 수 있다(한국인터넷진흥원, 2013).

클라우드 컴퓨팅 서비스의 출현은 기존의 ICT 자원의 효율적 배분 및 활용의 극대화라는 고민으로부터 벗어나게 해 주었다. ICT 산업의 핵심 인프라로서 클라우드 컴퓨팅 서비스가 제공하는 다양한 기술들은 사회 전반에 걸친 경제적인 활동에 커다란 변혁을 지속적으로 일으킬 것으로 예상된다. 이처럼 클라우드 컴퓨팅서비스는 ICT 기술 기반의 사회구조를 근본적으로 변화시킬 수 있는 혁신의 주체라 말할 수 있다(임재수, 2012).

한편 많은 학자들에 의해 혁신동인으로서의 ICT 기술과 관련한 많은 연구들이 진행되어 왔는데, 특히 ICT 기술들이 많은 분야에서 중추적인 역할을 하게 되면서부터 확산변인을 탐구하고자 많은 연구들이 진행되어 왔다. 특히 Rogers(2003)는 새로운 기술 또는 아이디어가 확산되기 위한 주요요소로서 (1) 혁신성, (2) 커뮤니케이션 채널, (3) 시간, (4) 사회체제로 분류하여 체계화시킴으로써 한 사회나 조직 내에서 새로운 기술 또는 아이디어가 어떻게 확산되어 가는가를 밝혀주는 혁신확산이론을 제시하였다. 혁신확산이론은 여러 분야에서 많은 연구자들에게 확산모델에 대한 통찰력과 깊이 있는 설명력을 제공해 주는 중요한 프레임 이론으로 평가되고 있으며, ICT 분야를 대상으로 활발한 연구들이 진행되고 있다.

클라우드 컴퓨팅과 관련된 초기의 연구동향들을 살펴보면, 시스템구현 및 기술적 표준 등과 관련하여 주로 기술적인 측면의 연구들이 대다수를 차지하였다. 그러나 관련 시장이 점차 성장함에 따라 혁신확산모델을 기초로 한 연구들이 여러 학자들에 의해 진행되고 있다. 클라우드 컴퓨팅 서비스가 우리 사회 전반에 미치는 영향력을 고려해 볼 때, 클라우드 컴퓨팅 서비스가 확산되기 위한 다양한 변인을 연구하는 것은 매우 의미가 있다고 볼 수 있다. 특히 신기술 확산 측면에서 볼 때, 클라우드 컴퓨팅 서비스의 채택을 수용하는 주체, 즉 개인이나 다른 채택 단위(기업 또는 정부 등)들

의 혁신성향(innovativeness)에 중점을 두고 연구를 진행하는 것은 매우 의미가 있다고 본다.

따라서 본 연구에서는 Rogers(2003)가 제시한 혁신확산이론을 기반으로 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입특성과 인지된 기대성과 관계에 있어서 기업의 혁신성향을 조절효과로 초점을 맞추어 진행함으로써 혁신확산이론의 보다 심층적이고 실증적인 연구결과를 진행하고자 한다.

II. 이론적 고찰

2.1 클라우드 컴퓨팅 서비스

클라우드 컴퓨팅 서비스는 저장공간, 애플리케이션, 개발 플랫폼 등의 공유 컴퓨팅 자원을 언제 어디서나 편리하게 이용할 수 있는 온디맨드(On-Demand) 방식의 네트워크 접근 모델로 정의할 수 있다(조의 등, 2016).

이로 인해 비즈니스 환경은 구축형 IT 환경에서 빌려 쓰는 IT 환경으로 변화하고 있으며, 클라우드 컴퓨팅은 경영환경의 변화 속에 생존을 위해 끊임 없는 변신 추진 중인 기업들에게 대세가 됐다. 클라우드 컴퓨팅 시장이 본격적으로 활성화되면서 컴퓨팅 환경에도 변화가 왔다. 즉, 데이터센터와 기업용 사무환경은 물론 일반사용자들까지도 클라우드 컴퓨팅을 활용해 언제 어디서나 IT자원을 사용할 수 있는 시대가 열렸다(아이뉴스 24, 2014).

경제활동 영역의 다양성 및 사회구조가 나날이 복잡해짐으로써 방대한 양의 정보의 생성 및 처리 그리고 관리의 고도화가 매우 절실한 상황이 되었다. 이러한 환경변화로 인해 IT 환경의 변화가 끊임없이 요구되고 있다. 따라서 IT 운영에 필요한 예산이 지속적으로 증가되고 있음을 감안할 때, 기업들 입장에서는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하는 편이 운영과 비용 효율성 측면에서 크나큰 장점을 갖고 있을 뿐 아니라 급변하는 경영환경 속에서 신속하고 유연하게 대응할 수 있는 것이다.

이미 여러 경로를 통해 기업 성장에서부터 효율성 증가까지 클라우드 컴퓨팅을 사용하는 기업들이 기업 전반에 걸친 혜택을 실감하고 있는 결과들이 속속들이 발표 되고 있다. 미국의 경우 국방부 정보시스템 계획국(DISA)은 2008년에 이미 클라우드 서비스 개발 인프라 및 테스트 환경인 RACE (Rapid Access Computing Environment)를 구축하였으며, 2011년 2월에 구체적인 클라우드 구축실행 전략인 연방 클라우드 컴퓨팅 전략(Federal Cloud Computing Strategy)이 발표되었다(백승익 등, 2013; 한현수 등, 2013 재인용). 영국정부는 새로운 ICT 전략의 일환으로 클라우드 컴퓨팅을 채택했으며, 일본의 경우 중앙부처 클라우드 컴퓨팅 도입을 위한 “가스미가세키 프로젝트(2009년)를 발표하여 (백승익 등, 2013; 한현수 등, 2016 재인용) 클라우드 컴퓨팅 서비스 시장의 도래를 정부차원에서 대비하고 있다.

이처럼 클라우드 컴퓨팅 서비스는 업무의 생산성 및 경제적 효율성뿐만이 아니라 모바일 디바이스의 확산, 빅데이터를 중심으로 하는 분석 기술의 발전과 활용, SNS의 성장 등 비즈니스 혁신을 이끄는 동인으로서 자리매김을 하고 있다.

2.2 혁신확산이론(Innovation Diffusion Theory)

2.2.1 혁신확산이론과 ICT

혁신이란 무엇이며, 왜 클라우드 컴퓨팅인가?

본 논문의 연구모형의 이론적 기초를 제공하고 있는 혁신확산이론에 대해 살펴보면 다음과 같다. 혁신이란 사물, 사고(Idea), 서비스 등에 있어 과거의 상태보다 확연히 다른 새로운 것을 말한다. 혁신의 결과는 혁신의 수혜대상인 사람이거나 다른 채택단위에게 긍정적인 변화가 수반되어야 하며, 이러한 변화는 생산성의 향상으로 이어지기도 한다. 오늘날 많은 기업들은 성공적인 혁신결과가 경제적으로 부를 증가시킬 수 있는 기초적인 자원으로 인식하고 있다.

혁신과 관련한 연구는 오래 전부터 다양한 분야에서 많은 학자들에 의해 연구가 진행되었으며, ICT 분야도 관련 산업의 급속한 발전 및 중요성 등으로 인해 혁신으로서 ICT의 채택과 확산에 대한 여러 연구가 진행되어 왔다(<표 1> 참조).

한편 기업들의 경쟁우위를 향상시키기 위한 주요 수단으로서 ICT 관련 기술의 이용이 활성화되면서 ICT는 기업의 경쟁우위를 창출하기 위한 경영 전략의 주요한 변수로 인식하고 있다(Piccoli and Ives, 2005). 이처럼 ICT가 급변하는 경영환경에 대한 불확실성을 줄여줄 수 있는 대안으로 떠오르면서 많은 기업들은 ICT 혁신에 의존하게 되었다. ICT 혁신이란 디지털 컴퓨터 및 통신기술을 발견하거나 조직에 새롭게 응용하는 것을 말한다(Swanson, 1994).

Rogers(2003)는 그의 연구를 통해 혁신확산이 보편적인 사회 변화과정이라는 일련의 혁신의 전개 과정에 관련한 혁신확산이론(IDT)을 발표하였다.

<표 1> ICT의 변천에 따른 혁신확산이론 관련 문헌고찰

	ICT Technology	ICT Solution
1960~1970년대	Mainframe	Financial, MRP
1980년대	PC, Applications.	OS, W/P, Spreadsheet
1990년대 중반	C/S	Distributed Computing Technology
1990년 후반~2010년	Internet Technology	Web, e-mail, EDI, e-Commerce, ERP, wi-fi, Web 2.0
2010년 이후	Cloud Computing Bigdata, IoT, AI	Cloud Computing, SNS (Products->Solutions->Services)

출처: 임재수(2012).

그는 연구에서 혁신을 “잠재적 수용집단에게 새로운 것으로 인지되는 아이디어, 사물, 개념 등”으로 정의하고 있는데, 혁신이 특정한 사회체제 내에서 확산이 이루어지기 위해서는 다양한 요소들의 복합적인 상호작용의 결과로 나타나는 현상이라 하였다(Rogers, 2003).

또한 새로운 혁신이 한 사회체제 내에서 일정한 기간을 거쳐 어떻게 알려지고 퍼져나가는지 그 사회적 과정을 탐구하고자 하였으며, 이처럼 하나의 혁신이 사회체제 구성원들 사이에서 시간의 경과에 따라 특정 채널을 통해 커뮤니케이션되는 과정을 확산(diffusion)이라 하였다. 혁신확산의 네 가지 주요 요소는 (1)혁신, (2)특정채널을 통한 커뮤니케이션, (3)시간, (4)사회 체제이다(<표 2> 참조).

이처럼 혁신확산이론은 사회 시스템 내에서 혁신이 수용될 시간의 길이를 예측하기 위한 틀을 제공하고 있기 때문에 이 이론은 새로운 아이디어에서부터 정보통신기술에 이르기까지 폭넓은 분야에서 응용되어 오고 있으며(Brancheau and Wetherbe, 1990; 이동만 등, 2003), 사람들의 기술 채택행동을

이해하기 위한 많은 연구가 진행되어 왔다.

이들 연구 대부분은 ‘혁신의 인지된 특성’을 밝히기 위한 연구가 광범위하게 진행되었으며, 임재수(2012)는 선행연구들을 바탕으로 혁신의 도입특성변수를 설정하여 이들 변수들이 성과기대 및 사용의도에 미치는 영향을 통합적인 관점에서 연구를 진행하였다.

특히 새로운 ICT 기술이 채택되고 이용되는 현상을 설명하는데 있어서 매우 유용한 실무적 관점을 제공하기 때문에 개인이나 조직차원에서 ICT 기술의 채택과 확산에 관한 많은 실증적 연구들의 준거 이론(Reference theory)이 되고 있다(임재수, 2012).

따라서 이러한 맥락에서 혁신확산모델을 근간으로 연구들이 진행되는 것은 의미가 있다고 본다.

2.2.2 혁신성향과 채택자 범주(Adopter Categories)

Rogers(2003)의 혁신확산이론이 오랜 시간동안 다양한 분야에서 지속적으로 연구가 진행되고 있

<표 2> 혁신확산에 영향을 미치는 변인

혁신확산 변인	내용
혁신 속성	상대적 이점, 적합성, 복잡성, 시도가가능성, 관찰가능성
커뮤니케이션 채널	혁신 메시지를 한 개인에게서 다른 개인으로 전해주는 수단. 대부분의 개인들은 이미 혁신을 채택한 주변 사람들의 주관적인 평가를 통해 혁신을 평가함.
시간	시간은 ‘혁신결정과정’, ‘혁신성향’, ‘혁신의 채택률’의 측면에서 확산과 관계가 있음. (1) 혁신결정과정: 개인(또는 다른 의사결정 단위)이 혁신을 처음 인지하게 된 후부터 혁신에 대한 태도형성, 채택여부 결정, 새로운 아이디어의 실행 또는 이용, 그리고 그러한 결정에 대한 확산에 이르기까지의 과정. (2) 혁신성향: 개인이나 다른 채택 단위가 사회체제 내의 다른 사람들보다 새로운 아이디어를 채택함에 있어서 상대적으로 신속한 정도를 말하며, 혁신성향에 근거하여 사회체제의 구성원들에 대한 분류인 5가지 채택자 범주에는 개척자(innovators), 조기채택자(early adapters), 조기대다수(early majority), 후기대다수(late majority), 비혁신자(laggards) 등이 포함됨. (3) 채택률: 혁신이 사회체제의 구성원들에 의해 채택되는데 걸리는 상대적인 속도
사회체제	사회체제는 공동의 목표달성을 위해 함께 문제해결에 관여하는 상호 연결된 단위들의 집합이라 정의할 수 있으며, 사회체제의 사회구조나 커뮤니케이션 구조는 체제 내의 혁신확산을 촉진시키기도 하고 방해하기도 함.

출처: Rogers(2003).

는 가장 큰 이유는 비록 시대와 상황이 변한다 할 지라도 새로운 혁신에 대한 채택행동을 이해하기 위한 광범위한 변인을 제시하고 있으며, 또한 새로운 혁신이 어떻게 확산되어 가는가를 가장 설득력 있게 설명하고 있기 때문이다. 이후 지속적인 연구를 통해 이론의 발전을 이룩하였으며, 이를 기반으로 많은 학자들에 의해 혁신 동인으로서 ICT 분야를 대상으로 한 혁신확산관련 연구들이 많이 진행되어 왔다. 혁신의 확산은 시간의 경과와 함께 일어나는데, 개인 또는 다른 채택 단위에 있어 같은 사회체계에 속한 다른 구성원보다 상대적으로 빠르거나 늦는 정도를 혁신성향(innovativeness)이라 하며(Rogers, 2003), 이는 혁신의 확산이 진행되기 위해 매우 중요한 행위 요소가 된다.

이처럼 혁신확산이론은 혁신의 채택에 영향을 미치는 다양한 변인들을 설명하는 과정에서 구성원들의 혁신성향에 기초한 채택자 범주를 5개의 유형으로 분류하였으며, (1) 혁신자(innovators), (2) 초기채택자(early adapters), (3) 초기대다수(early majority), (4) 후기대다수(late majority), (5) 비혁신자(laggards) 등으로 구분하였다(<표 3> 참조).

이러한 분류는 Rogers(2003)의 경험적 연구를

통해 추상화된 개념에 근거하고 있으며, 이처럼 채택자 범주를 분류함으로써 어느 개인 내지는 사회단체의 혁신성향을 표현하는데 효과적으로 사용될 수 있다.

각 채택자 범주의 특성들을 감안해 보면 채택자 범주는 혁신자로부터 비혁신자로 갈수록 새로운 혁신에 대한 심리적 저항감이 높아지는 것을 알 수 있다.

이는 혁신저항모델을 통해서도 설명할 수가 있는데, 구체적으로 혁신채택에 따른 자신감의 정도가 낮을 때 수용자는 혁신을 채택함으로써 얻을 수 있는 성과기대가 어느 정도 증명될 수 있을 때까지 혁신의 수용을 보류하는 성향을 보인다(Ram, 1987).

이상의 연구결과들을 비추어 볼 때, 혁신확산 모델과 혁신저항모델은 상호 보완적인 관계를 통해 기술채택에 따른 보다 심층적인 행위모델을 설명할 수 있을 것이다.

2.2.3 혁신에 따른 성과기대(Performance Expectancy)

사용자들이 새로운 ICT 기술을 채택(adooption) 또는 수용(acceptance)함에 있어 영향을 받는 주요

<표 3> 혁신성향에 따른 채택자 범주 분류

구분	비율	내용
혁신자(Innovator)	2.5%	모험심이 강한 편이며, 신제품을 채택할 당시의 불확실성에 적극적으로 수용하려고 함
조기 수용자(Early Adapters)	13.5%	새로운 혁신을 채택하기 전에 의논해야 할 사람으로 간주되는 경향이 있으며, 혁신이 사회체계 내에서 확산될 때 결정적 다수가 형성되는데 영향을 미침
조기 대다수(Early Majority)	34.0%	혁신의 확산이 그 사회체계의 평균점에 도달하기 직전까지 혁신을 채택하는 계층으로, 혁신을 채택함에 있어 의도적으로 신중한 태도를 취함
후기 대다수(Late Majority)	34.0%	혁신의 확산이 그 사회체계의 평균점에 도달한 직후 채택하는 성향이 있는 계층이며, 혁신에 대해 매우 회의적이고, 조심스러운 태도로 접근함
비혁신자(Laggards)	16.0%	혁신의 확산이 그 사회체계의 평균점에 도달한 직후 채택하는 성향이 있는 계층으로, 혁신을 채택하기 위해서는 그것이 안전하다고 느낄 만큼 그 혁신에 대한 불확실성이 완전히 제거되어야 할 필요가 있음

출처: Rogers(2003).

요인들이 무엇인가를 확인하기 위해 다양한 관점에서 수용과 관련한 연구가 진행되었다. 많은 연구 결과에서 ICT 기술의 수용이나 도입이 조직성과 내지는 경영성과에 유의한 영향을 미친다는 결과들을 보여주었다(Barua *et al.*, 2001; Bradford and Florin, 2003; DeLone and McLean, 2003).

특히 기술수용모형(TAM)은 여러 가지 유형의 사용자들과 시스템에서 높은 설명력을 보여주고 있는데, 무엇보다도 간결하면서도 이해도가 높은 구조로 이루어져 있어 MIS 분야에서 현재까지도 많은 연구에서 활용되고 있다(임재수, 2012).

기술수용모델은 새로운 기술을 수용하는 과정에서 다양한 변인들을 설명하기 위한 모델이라는 점에서 혁신확산이론과 공통점을 갖고 있기 때문에 구성개념들 간에 유사성이 존재한다(박중구, 2012).

그러나 TAM이 다양한 외생변수와 변수들 간의 관계에 대한 타당성을 충분히 규명하지 못하는 한계를 갖고 있어 이에 Venkatesh *et al.*(2003)은 사용자 기술 수용을 통합된 관점에서 접근하는 연구가 필요함을 고려하여 8개의 관련 모형들을 기반으로 통합된 모형인 UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) 모델을 제시하였다(권오준, 2010).

이상과 같은 기술수용과 관련한 연구들을 통해 ICT 기술 투자가 기업의 성과향상에 긍정적인 영향을 미치는 것을 발견하였으며, 여러 변인들의 상호작용에 의한 결과로서의 행위의도(Behavior Intention)에 가장 큰 영향을 미치는 선행변수가 ‘성과기대(Performance Expectancy)’임을 확인할 수 있었다(전새하 등, 2011).

성과기대는 ‘정보시스템을 사용함으로써 작업의 성과 또는 조직차원에서의 성과를 향상시키는 데 도움을 받을 수 있다고 믿는 정도’로 정의된다(임재수, 2012).

앞선 연구결과들을 바탕으로 본 논문의 대상이 되는 클라우드 컴퓨팅이 아직은 도입에 따른 확산정도가 아직 미미하며 실제 사용결과를 측정

하기 위한 시간적 충분성을 확보하지 못하였다고 판단하였다. 다시 말해 클라우드 컴퓨팅 서비스를 채택한 기업이 채택 및 사용 결과에 따른 ‘조직성과’ 또는 ‘경영성과’를 정량적으로 측정하기가 어려울 뿐 아니라, 도입 예정인 기업들 또한 전략적인 성과를 예측하기는 더욱 어려울 것으로 여겨진다.

따라서 본 논문은 기존 선행연구에서 진행하였던 ICT 기술 수용의도(임재수, 2012)에서 외생변수들에 대한 매개변수로 사용한 ‘성과기대’를 종속변수로 설정하였다. 또한 혁신성향(채택자 범주)을 조절변수로 채택하여 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입기업 내지는 도입예정기업들의 인지된 기대성과에 ‘혁신성향’이 미치는 영향을 파악해 봄으로써 혁신확산모델 프레임을 보다 확장한 차원에서 혁신동인에 대한 인과관계를 종합적으로 파악해 볼 수 있도록 연구모형을 설정하였다.

III. 연구 설계

3.1 연구 모형

혁신의 확산과 관련한 선행연구들을 통해 클라우드 컴퓨팅의 채택이 조직의 성과 및 성공에 직접적인 영향을 미친다는 결과를 얻을 수 있었다. 또한 기존의 혁신확산(IDT)관련 연구들에서 다루지 않았던 혁신채택성향(innovativeness)을 조절변수로 채택함으로써 성과에 영향을 미치는 요인을 보다 폭넓게 다루었다는 점에서 의미가 있다. 따라서 이러한 요인들에 대한 지속적으로 보다 심층적이며, 다각적인 차원의 요인개발이 중요하다고 본다. 특히 혁신의 확산이 진행되기 위해서는 사회체계내의 구성원들의 혁신성향이 매우 중요한 요소가 된다.

본 연구에서는 연구모형에 주요변인인 채택자 범주를 분류하기 위해 Rogers(2003)가 제시한 5가지의 채택자 범주, 즉 혁신성향을 기초로 3개의 채택자 범주로 재구성하였다.

Rogers(2003)에 의하면 “채택자 범주에 붙여진 명칭은 한 때 확산연구의 개수만큼이나 무수히 많았다. 확산 연구의 초창기에는 연구자들 사이에 공통된 개념을 정의하는데 실패하여 채택자 범주의 명칭이 필요 이상으로 많았는데, 예를 들어 가장 혁신적인 사람들은 ‘급진주의자(progressists)’, ‘높은 시험가(high-tryers)’, ‘실험가(experimentals)’, ‘등대(lighthouse)’, ‘선발감시단(advance scouts)’, ‘극단적 채택자(ultraadopters)’ 등으로 명명되었으며 가장 개혁성이 낮은 사람들은 ‘게으름뱅이(drones)’, ‘편협한 사람(parochials)’, ‘완강한 저항자(diehards)’로 불렸다”(Rogers, 2003).

이와 같이 연구자의 혁신성향 분류기준에 따라 다양하게 분류될 수 있으며, 따라서 본 연구에서는 채택혁신자(Innovator)와 초기 수용자(early adapters)를 ‘혁신성향그룹’으로 설정하였으며, 초기 대다수(early majority)와 후기 대다수(late majority)를 ‘다수채택그룹’으로 설정하였다. 그리고 비혁신자(laggards)는 채택 범주 분류에서 보여준 특성으로 인해 본 연구에서도 ‘비혁신자그룹’으로 분류를 하였다. 혁신채택자 범주를 3개의 그룹으로 재구성한 이유는 실세계에서 5가지의 채택

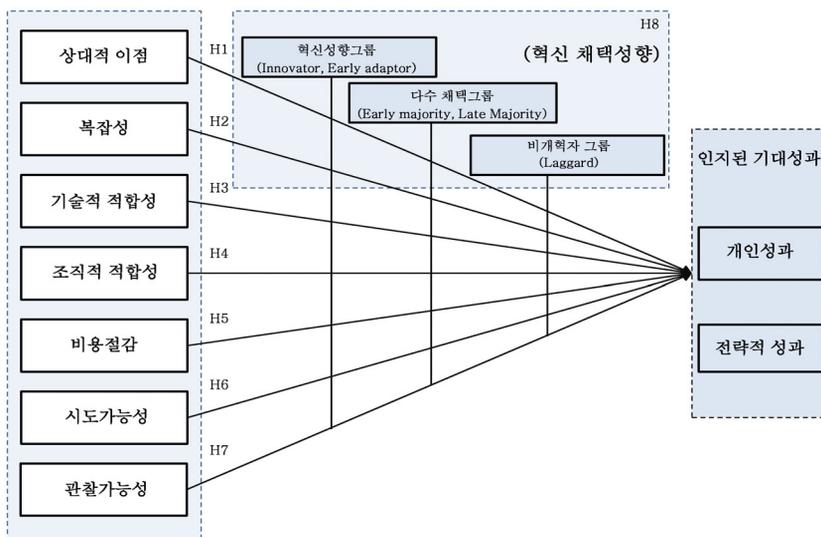
자 범주로 나누기에 각 채택 범주별 성향을 정확히 분류하기 위한 설문도구의 개발과 설문 응답자들이 인지(self-understanding)하고 있는 개인의 혁신성향에 대한 다소 모호함을 보이는 등 현실적인 구분의 어려움이 있기 때문이다.

따라서 본 연구는 채택자의 혁신성향에 따라 클라우드 컴퓨팅의 속성변수들의 채택률과, 기대성과에 미치는 조절변수의 영향에 대해 알아보고자 하며, <그림 1>과 같은 내용으로 연구모형을 설정하였다.

3.2 변수의 조작적 정의

혁신확산이론 등 관련 연구 문헌을 기초로 하여 연구모형을 설정하였으며, 본 연구에서 사용된 변수들과 이에 대한 조작적 정의는 <표 4>와 같다.

본 연구의 목적이 앞서 언급했듯이 채택자의 혁신성향정도에 따른 클라우드 컴퓨팅 서비스의 혁신변수들이 인지된 기대성과에 미치는 영향을 알아보고자 한 것이다. 따라서 독립변수로 상대적 이점, 복잡성, 적합성, 비용절감, 시도가능성, 관찰가능성, 이점, 복잡성, 기술적 적합성, 조직적 적합성, 비용절감, 시도가능성, 관찰가능성, 인지된 기대성과, 개인성과, 전략적 성과



<그림 1> 연구모형

시도가능성 등 7개의 변수를 도출하였다.

조절변수로 혁신채택을 위한 혁신성향(채택자 성향)을 혁신성향그룹, 다수채택그룹, 비혁신자 그룹으로 나누어 앞서 언급한 7개의 혁신속성에 대한 상호 인과관계를 파악함으로써 채택 범주에 따른 채택영향변수들을 분류해 보고자하며, 이를

바탕으로 인지된 기대성과에 영향을 미치는 요인을 조사하고자 한다.

인지된 기대성과의 경우 새로운 ICT 기술을 통해 기업에서 획득할 수 있는 전반적 기업성과에 대한 기대치를 인지하고 있는 정도를 물어보는 측정방법으로서 가시적이지는 않지만 성과에 대

〈표 4〉 변수의 조작적 정의

변수	측정 도구		참고 문헌
상대적 이점	<ul style="list-style-type: none"> • 업무처리의 신속 • 민첩성 • 자원의 확장성 • 공간제약의 감소 		Moore and Benbasat(1991) Rogers(2003) Straub(2009)
복잡성	<ul style="list-style-type: none"> • 구축의 복잡성 • 상호작용의 이해 • 학습의 용이 • 업무처리 절차의 변경 		Cooper and Zmud(1990) Moore and Benbasat(1991)
조직적 적합성	<ul style="list-style-type: none"> • 업무수행의 적합성 • 협업체계 구축 • 정보공유의 용이성 • 조직의 경험의 활용 		Armbrust <i>et al.</i> (2009) Moore and Benbasat(1991) Rogers(2003)
기술적 적합성	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 시스템과의 호환성 • 운영방식의 변경 • 이용에 대한 거부감 		Kwon and Zmud(1987) Moore and Benbasat(1991) 정윤(1997)
비용절감	<ul style="list-style-type: none"> • 구축비용 • 운영비용 • 유지보수 비용 • IT 예산편성에 대한 유연성 		Ferguson and Hill(1989) Tornatzky and Klein(1982) 권수갑(2010) 임재수(2012)
시도가능성	<ul style="list-style-type: none"> • 사용 시도 • 다양한 기능의 시도 • 리스크 감소 		Moore and Benbasat(1991) Rogers(2003)
관찰가능성	<ul style="list-style-type: none"> • 주변의 명성 • 사용효과에 대한 추천 • 사용결과의 명확함 		Moore and Benbasat(1991) Rogers(2003) Tornatzky and Klein(1982)
채택자 범주(혁신성향)	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신성향 그룹(innovator, early adapter) • 다수채택 그룹(early majority, late majority) • 비혁신자 그룹(laggards) 		Rogers(2003)
기대성과	개인성과	<ul style="list-style-type: none"> • 업무수행의 효과 • 노력의 효율성 향상 • 직무성과 향상 	DeLone and McLean(2004) Mayers <i>et al.</i> (1997) 정해원(2011)
	전략성과	<ul style="list-style-type: none"> • IT 인력의 탄력적 운영 • IT 산업의 변화에 대한 유연성 • 경쟁업체에 대한 경쟁력 확보 	이명진(2003) 양창준(2000)

출처: 임재수(2012).

해 정성적인 측면에서 전반적인 상황 파악을 할 수 있다(임재수, 2012).

따라서 본 연구에서는 인지된 기대성파(Performance Expectancy)를 개인성과 차원과 조직차원인 전략적성파로 구분하여 연구를 진행하였다.

3.3 연구 가설

본 절에서는 연구모형간의 인과관계를 통계적으로 검정하기 위하여 선행연구들을 바탕으로 가설을 설정하였다.

상대적 이점은 ‘수용자가 제품의 효능, 사용상 편리성, 외형, 가격 등에서 신제품이 기존 제품보다 얼마나 좋은지를 인식하는 것’을 의미한다. 적합성은 어떠한 혁신이 잠재적 수용자의 기존 가치, 과거경험, 그리고 기술혁신 수용자의 요구 등과 일치한다고 인식하는 정도를 말하며, 복잡성은 어떤 혁신이 수용자에 의해 상대적으로 이해되거나 사용되기 어렵다 고 인지(지각)되는 정도를 말한다(Rogers, 2003). 혁신의 복잡성이 증가하면 채택자의 노력의 증가를 필요로 하며, 이에 따라 채택의 정도가 감소하므로 지각된 복잡성은 일반적으로 기술확산을 저해하는 요인으로 인식되어 왔다(Hill *et al.*, 1986; Moore and Benbasat, 1991; 유일 등, 2004 재인용).

시도 가능성이란 수용자가 정해진 범위 내에서 큰 부담 없이 사용해 볼 수 있는지의 여부를 말하며, 관찰가능성은 사용자에게 의해 혁신이 타인들로부터 관찰될 수 있는 정도를 말한다(Rogers, 2003).

비용은 신기술 채택과정에서 채택여부에 중요한 변수로 작용할 수 있다(임재수, 2012).

따라서 선행연구를 바탕으로 다음과 같은 연구 가설을 추론할 수 있다.

H1: 상대적 이점은 인지된 기대성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1a: 상대적 이점은 개인성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1b: 상대적 이점은 전략적성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2: 복잡성은 인지된 기대성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2a: 복잡성은 개인성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2b: 복잡성은 전략적성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3: 기술적 적합성은 인지된 기대성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3a: 기술적 적합성은 개인성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3b: 기술적 적합성은 전략적성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4: 조직적 적합성은 인지된 기대성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4a: 조직적 적합성은 개인성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4b: 조직적 적합성은 전략적성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H5: 비용절감은 인지된 기대성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H5a: 비용절감은 개인성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H5b: 비용절감은 전략적성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H6: 시도가능성은 인지된 기대성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H6a: 시도가능성은 개인성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H6b: 시도가능성은 전략적성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H7: 관찰가능성은 인지된 기대성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H7a: 관찰가능성은 개인성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H7b: 관찰가능성은 전략적성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 앞선 선행연구들에서 검증한 탐색적 기반의 혁신속성 요인들이 개인 또는 조직에서 보이는 혁신채택성향에 따라 같은 사회체계에 속한 다른 구성원보다 상대적으로 빠르거나 늦는 정도를 보이는 속성들을 탐색하고자 하였다. 혁신채택성향은 혁신의 확산이 진행되기 위해 매우 중요한 행위요소가 되기 때문이다(Rogers, 2003).

따라서 선행연구를 바탕으로 다음과 같은 가설을 추론할 수 있다.

- H8: 혁신채택성향에 따라 인지된 기대성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H8a: 혁신채택성향은 개인성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H8b: 혁신채택성향은 전략적성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

IV. 실증분석

4.1 연구조사 설계

4.1.1 자료수집 및 처리방법

본 연구의 목적인 채택자의 혁신성향에 따라 클라우드 컴퓨팅의 속성변수들의 채택률과 기대성과에 미치는 조절변수의 영향에 대해 알아보고자 실증분석을 통해 연구를 진행하였다.

자료수집을 위한 조사대상으로는 연구목적을 달성하기 위하여 ICT 관련기업 및 일반기업(공기업 포함)에서 근무하는 임직원들을 대상으로 진행하였다. 이는 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 지식 및 이해도가 상대적으로 높을 것으로 예상되기 때문이다.

설문조사방법으로는 대면 조사만으로 진행하기에는 응답계층의 다양성 및 적절한 수량의 설문회수에 한계가 있어 구글독스(Google Docs)를 활용한 온라인 설문조사와 대면조사를 병행하여 실시하였다.

수집된 자료 중 총 회수된 346부 중 불성실한 응답 및 결측치가 많은 설문지 등을 제외한 276부의

유효 설문지를 대상으로 통계프로그램인 SPSS for Win. 17.0을 사용하여 다음과 같이 처리하였다.

첫째, 조사도구의 타당성과 신뢰도 검증을 위하여 탐색적 요인분석을 실시하고, 각 요인의 Cronbach's α 값을 구하였다.

둘째, 조사대상자의 혁신속성과 인지된 기대성과를 살펴보기 위하여 평균과 표준편차를 구하였다.

셋째, 조사대상자의 혁신성향 그룹별로 혁신속성과 인지된 기대성과 차이를 살펴보기 위하여 ANOVA 분석을 실시하였다.

넷째, 혁신속성과 인지된 기대성과와의 상관관계를 살펴보기 위하여 상관관계 분석을 실시하였다.

다섯째, 혁신속성이 인지된 기대성과에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 다중 회귀분석을 실시하였다.

여섯째, 혁신속성이 개인성과에 미치는 영향에서의 혁신성향 그룹 조절효과를 살펴보기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였다.

이상과 같은 분석은 모두 유의수준 $p < .05$, $p < .01$, $p < .001$ 에서 검증하였다.

4.2 분석결과

4.2.1 타당성 및 신뢰도 분석

1) 타당성 분석

본 연구에서는 구성 타당성을 검증하기 위하여 요인분석을 실시하였다.

요인분석 모델은 주성분 분석과 공통요인분석을 이용하였으며, 요인을 회전하는 방법으로 베리맥스 회전방법을 사용하였다. 요인적재량의 수용기준은 유의적인 기준인 ± 0.40 이상을 기준으로 선택하였다. 각 요인이 전체 분산에 대해 설명할 수 있는 정도를 나타내 주는 고유치는 1 이상을 기준으로 하였다.

(1) 혁신 속성

혁신 속성 문항의 타당도 분석을 위해 요인분

〈표 5〉 혁신속성 요인분석

문항	성분						
	1	2	3	4	5	6	7
비용절감17	.852	.184	.148	.175	.135	.013	.067
비용절감16	.830	.176	.074	.174	.128	.030	.134
비용절감18	.827	.190	.174	.141	.117	.105	.115
비용절감19	.687	.230	.186	.157	.157	.175	.129
상대적 이점2	.283	.794	.120	-.011	.053	.138	.068
상대적 이점3	.260	.783	.161	.183	.108	.052	.061
상대적 이점1	.102	.709	.079	.306	.146	.068	.165
상대적 이점4	.117	.684	.220	.199	.092	.027	-.017
시도가능성21	.189	.203	.823	.146	.080	.087	.166
시도가능성22	.140	.152	.820	.137	.197	.126	.092
시도가능성20	.158	.162	.806	.148	.120	.105	.032
조직적적합성14	.156	.185	.138	.857	.014	.091	.048
조직적적합성15	.248	.161	.239	.749	.062	.067	.123
조직적적합성13	.198	.253	.083	.674	.217	.148	.156
관찰가능성23	.080	.182	.140	.127	.803	-.091	.112
관찰가능성24	.238	.028	.119	.053	.730	.392	.053
관찰가능성25	.221	.147	.169	.068	.724	.310	.044
복잡성6	.125	.081	.070	.097	.263	.820	-.110
복잡성7	.055	.126	.209	.158	.093	.738	.284
기술적적합성9	.096	-.038	-.010	.038	.187	-.211	.792
기술적적합성8	.126	.115	.171	.110	-.118	.316	.601
기술적적합성10	.195	.212	.179	.194	.113	.214	.594
eigen value	3.143	2.719	2.442	2.191	2.069	1.805	1.619
누적 분산(%)	14.286	26.645	37.746	47.707	57.110	65.313	72.672

석을 실시한 결과, 다음 <표 5>와 같이 7개의 요인이 추출되었으며, 분석결과 잘못 적재된 문항들은 제거하였다. 요인분석에서 각 요인의 eigen value는 1 이상을 나타내고 있으며, 설명된 총 분산은 72.672%를 보이고 있다.

(2) 인지된 기대성과 요인분석

인지된 기대성과 문항의 타당도 분석을 위해 요인분석을 실시한 결과, 다음 <표 6>과 같이 2개의 요인이 추출되었다. 요인분석에서 각 요인의 eigen value는 1 이상을 나타내고 있으며, 설명된 총 분산은 82.231%를 보이고 있다.

〈표 6〉 인지된 기대성과 요인분석

문항	성분	
	1	2
개인성과2	.886	.277
개인성과3	.863	.314
개인성과1	.856	.353
전략적성과4	.237	.857
전략적성과5	.327	.844
전략적성과6	.358	.796
eigen value	2.550	2.379
분산(%)	42.589	82.231

2) 신뢰도 분석

각 요인의 신뢰도를 살펴보기 위하여 Cronbach's α 값을 구하였는데 그 결과는 다음 <표 7>과 같다.

<표 7> 신뢰도 분석결과

요인	하위 변수	항목수	Cronbach's Alpha
혁신속성	상대적 이점	4	.825
	복잡성	2	.707
	기술적 적합성	3	.543
	조직적 적합성	3	.807
	비용절감	4	.899
	시도가능성	3	.865
	관찰가능성	3	.783
인지된 기대성과	개인성과	3	.914
	전략적성과	3	.865

즉 혁신속성의 Cronbach's α 값은 하위요인별로 .543~.899로 나타났으며, 인지된 기대성과의 Cronbach's α 값은 하위요인별로 .865~.914로 나타났다.

그러나 Cronbach's α 값이 .543로 나타난 혁신속성의 기술적 적합성은 신뢰도 수준이 낮아 분석에서 제외하였다.

4.2.2 혁신채택 성향 그룹별 혁신 속성

1) 혁신채택 성향 그룹별 혁신속성 차이

혁신채택 성향 그룹별 혁신속성간의 상관관계

에 대한 결과는 <표 8>과 같다.

먼저 혁신속성은 상대적 이점이 평균 3.78점으로 가장 높았으며, 다음으로 조직적 적합성>시도 가능성>비용절감>복잡성>관찰가능성의 순으로 나타났고, 관찰가능성을 제외한 모든 특성은 보통 이상인 것으로 나타났다.

혁신채택 성향 특성에 따른 혁신속성의 차이는 상대적 이점($p < .001$), 복잡성($p < .001$), 조직적 적합성($p < .001$), 비용절감($p < .001$), 시도 가능성($p < .001$), 관찰가능성($p < .001$) 모두에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 즉 혁신속성 모두에서 혁신성향그룹은 대부분 평균 4점대로 높게 나타났으나, 다수채택 그룹은 대부분 3점 중반대로 보통이상으로 나타났으며, 비혁신 그룹은 대부분 2점 후반대로 다소 낮게 나타나 그룹별로 차이를 보였다.

2) 혁신채택 성향 그룹별 인지된 기대성과

혁신채택 성향 특성에 따른 인지된 기대성과 차이를 살펴보면 다음 <표 9>와 같다. 먼저 인지된 기대성과는 개인성과가 평균 3.47점, 전략적 성과가 평균 3.50점으로 보통이상인 것으로 나타났다. 혁신채택 성향 특성에 따른 기대성과의 차이를 살펴보면 개인성과($p < .001$)와 전략적 성과($p < .001$) 모두에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 즉 개인성과와 전략적 성과 모두에서 혁신성향그룹은 대부분 평균 4.22점과 4.19점으로 높게 나타났으나,

<표 8> 혁신채택 성향 그룹별 혁신속성 차이

구 분	전체 (n = 346)		혁신성향 그룹 (n = 66)		다수채택 그룹 (n = 253)		비혁신 그룹 (n = 27)		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
상대적 이점	3.78	0.73	4.35	0.52	3.73	0.64	3.73	0.64	53.437	.000***
복잡성	3.54	0.82	3.96	0.82	3.52	0.72	2.72	0.97	25.790	.000***
적합성	3.66	0.76	4.21	0.60	3.62	0.67	2.68	0.77	52.492	.000***
비용절감	3.59	0.93	4.22	0.73	3.51	0.88	2.81	0.89	30.306	.000***
시도가능성	3.60	0.82	4.13	0.80	3.55	0.72	2.74	0.85	34.950	.000***
관찰가능성	3.24	0.79	3.83	0.84	3.19	0.66	2.26	0.64	50.844	.000***

*** p < .001.

〈표 9〉 혁신채택 성향 그룹별 인지된 기대성과 차이

구 분	전체 (n = 346)		혁신성향 그룹 (n = 66)		다수채택 그룹 (n = 253)		비혁신 그룹 (n = 27)		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
개인성과	3.47	0.80	4.22	0.61	3.40	0.64	2.31	0.83	88.167	.000***
전략적성과	3.50	0.79	4.19	0.61	3.45	0.68	2.40	0.69	73.022	.000***

*** p < .001.

다수채택 그룹은 3.40점과 3.45점으로 보통정도로 나타났으며, 비혁신 그룹은 2.31점과 2.40점으로 다소 낮게 나타나 그룹별로 차이를 보였다.

3) 혁신속성과 인지된 기대성과와의 상관관계

본 연구에서는 혁신속성과 인지된 기대성과와의 상관관계를 살펴보았는데, 그 결과는 다음 <표 10>과 같다.

즉 혁신속성에서 상대적 이점은 인지된 기대성과의 개인성과($r = .551, p < .001$)와 전략적성과($r = .543, p < .001$)와 상관관계를 보였고, 복잡성은 개인성과($r = .381, p < .001$)와 전략적성과($r = .288, p < .001$)와 상관관계를 보였으며, 조직적 적합성은 개인성과($r = .599, p < .001$)와 전략적성과($r = .564, p < .001$)와 상관관계를 보였다.

그리고 비용 절감은 개인성과($r = .479, p <$

.001)와 전략적성과($r = .597, p < .001$)와 상관관계를 보였고, 시도가능성은 개인성과($r = .453, p < .001$)와 전략적성과($r = .454, p < .001$)와 상관관계를 보였으며, 관찰가능성은 개인성과($r = .475, p < .001$)와 전략적성과($r = .464, p < .001$)와 상관관계를 보였다.

4.2.3 혁신속성이 인지된 기대성과에 미치는 영향

1) 혁신속성이 개인성과에 미치는 영향

혁신속성이 개인성과에 미치는 영향을 살펴보면 다음 <표 11>과 같다.

먼저 혁신속성이 개인성과를 설명하는 회귀모형의 설명력은 50.1%로 나타났으며, 회귀모형의 통계적 유의도를 나타내는 F값의 유의확률은

〈표 10〉 혁신속성과 인지된 기대성과와의 상관관계

요인	상대적 이점	복잡성	조직적 적합성	비용절감	시도가능성	관찰가능성	개인성과	전략적성과
상대적 이점	1							
복잡성	.300***	1						
조직적적합성	.520***	.342***	1					
비용절감	.514***	.310***	.501***	1				
시도가능성	.455***	.365***	.448***	.440***	1			
관찰가능성	.365***	.445***	.347***	.438***	.402***	1		
개인성과	.551***	.381***	.599***	.479***	.453***	.475***	1	
전략적성과	.543**	.288**	.564**	.597**	.454**	.464**	.643**	1

*** p < .001.

0.000($p < .001$)으로 나타나 본 모형이 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

<표 11> 혁신속성이 개인성과에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p
	B	표준 오차	β		
(상수)	-.045	.199		-.225	.822
상대적 이점	.246	.054	.225	4.565	.000***
복잡성	.068	.044	.070	1.564	.119
적합성	.347	.052	.328	6.701	.000***
비용절감	.052	.043	.061	1.223	.222
시도가능성	.073	.046	.075	1.586	.114
관찰가능성	.193	.047	.191	4.086	.000***

$R^2 = .501$ Adj. $R^2 = .492$ $F = 56.643$ $p = .000$

*** $p < .001$.

한편 통계적으로 유의미한 변수는 상대적 이점($\beta = .225, p < .001$), 조직적 적합성($\beta = .328, p < .001$), 관찰 가능성($\beta = .191, p < .001$)인 것으로 나타났으며, 조직적 적합성, 상대적 이점, 관찰 가능성의 순으로 영향을 미쳤다. 즉 혁신속성의 상대적 이점, 조직적합성, 관찰 가능성은 개인성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그러므로 사용자는 업무처리가 신속해지거나, 업무수행에 적절하고, 주변에서 그 효과를 보여 주고 또 추천해 주는 등 사용결과가 명확하면 개인의 업무수행에 효과가 있어 직무성과가 향상될 것으로 인지하게 된다고 할 수 있다.

2) 혁신속성이 전략적성과에 미치는 영향

혁신속성이 전략적성과에 미치는 영향을 살펴 보면 다음 <표 12>와 같다.

먼저 혁신속성이 전략적성과를 설명하는 회귀 모형의 설명력은 51.2%로 나타났으며, 회귀모형의 통계적 유의도를 나타내는 F값의 유의확률은 0.000($p < .001$)으로 나타나 본 모형이 통계적으로

유의미한 것으로 나타났다.

<표 12> 혁신속성이 전략적성과에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p
	B	표준 오차	β		
(상수)	.245	.195		1.254	.211
상대적 이점	.198	.053	.182	3.749	.000***
복잡성	-.046	.043	-.048	-1.082	.280
적합성	.259	.051	.247	5.094	.000***
비용 절감	.240	.042	.280	5.722	.000***
시도가능성	.082	.045	.084	1.793	.074
관찰가능성	.177	.046	.177	3.830	.000***

$R^2 = .512$ Adj. $R^2 = .503$ $F = 59.280$ $p = .000$

*** $p < .001$.

한편 통계적으로 유의미한 변수는 상대적 이점($\beta = .182, p < .001$), 조직적 적합성($\beta = .247, p < .001$), 비용 절감($\beta = .280, p < .001$), 관찰 가능성($\beta = .177, p < .001$)인 것으로 나타났으며, 비용 절감, 조직적 적합성, 상대적 이점, 관찰 가능성의 순으로 영향을 미쳤다. 즉 혁신속성의 비용 절감, 조직적 적합성, 상대적 이점, 관찰 가능성은 전략적성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그러므로 사용자는 비용이 절감되고, 업무수행에 적절하며, 주변에서 그 효과를 보여주고 또 추천해 주는 등 사용결과가 명확하면 IT 전문 인력을 탄력적으로 운영할 수 있고, IT 산업의 변화에 유연하게 대처할 수 있어 경쟁업체에 대한 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 인지하게 된다고 할 수 있다.

4.2.4 혁신채택 성향이 혁신속성이 인지된 기대성과에 미치는 영향

본 연구에서는 혁신채택 성향에 따라 혁신속성이 인지된 기대성과에 미치는 영향이 다른지를 살펴보기 위하여 3단계 위계적 회귀분석을 통하여 조절효과를 분석하였다.

3단계 위계적 회귀분석을 통한 조절효과 분석

은 1단계로 독립변수와 종속변수 간의 회귀분석을 실시한 후, 2단계로 독립변수, 조절변수, 종속변수 간의 회귀분석을 실시하고, 3단계로 독립변수, 조절변수, 상호작용항(독립변수×조절변수)과 종속변수 간의 회귀분석을 실시한 다음, 3단계에서 상호작용항을 회귀식에 추가로 투입했을 때 설명력(R)이 유의하게 증가한다면 조절효과가 있다고 판단한다.

1) 혁신채택 성향 그룹별로 혁신속성이 개인 성과에 미치는 영향

혁신속성이 개인성과에 미치는 영향에서 혁신채택 성향그룹의 조절효과를 살펴보면 다음 <표 13>과 같다.

먼저 독립변수인 혁신속성을 투입한 연구모형 I

의 설명력은 50.1%이었으며, 상대적 이점, 조직적합성, 관찰 가능성이 유의미한 영향을 미쳤다. 다음 조절변수인 혁신채택 성향 그룹을 투입한 연구모형 II에서의 설명력은 53.5%로 3.4%가 증가하였으며, 여전히 상대적 이점, 조직적합성, 관찰 가능성이 유의미한 영향을 미쳤다. 또한 조절변수인 혁신채택 성향 그룹도 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타나, 조절변수의 주효과(main effect)가 유의미한 것으로 나타났다. 마지막으로 상호작용을 투입한 결과 설명력은 55.8%로 2.3%가 향상되었으며, 여전히 상대적 이점, 조직적합성, 관찰 가능성이 유의미한 영향을 미쳤다. 그리고 상대적 이점의 상호작용과 관찰가능성의 상호작용에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 혁신채택 성향은 상대적

<표 13> 혁신속성이 개인성과에 미치는 영향에서 혁신채택성향의 조절효과

구 분	모형 I		모형 II		모형 III	
	β	t	β	t	β	t
(상수)		-.328		-.575		-.866
상대적 이점	.224	4.545***	.172	3.514**	.194	3.815***
복잡성	.068	1.521	.053	1.212	.056	1.299
기술적 적합성	.018	.420	.012	.277	.011	.267
조직적 적합성	.325	6.551***	.277	5.652***	.256	5.202***
비용절감	.057	1.138	.059	1.215	.064	1.290
시도가능성	.073	1.525	.053	1.155	.068	1.475
관찰가능성	.190	4.052***	.130	2.782**	.142	3.054**
혁신성향그룹			.236	4.978***	.221	4.656***
상대적 이점 상호작용					.125	2.053*
복잡성 상호작용					.116	2.286*
기술적 적합성상호작용					-.041	-.882
조직적 적합성 상호작용					-.024	-.433
비용절감 상호작용					.029	.510
시도가능성 상호작용					-.074	-1.347
관찰가능성 상호작용					-.178	-3.268**
R ²	.501		.535		.558	
ΔR^2			.034		.023	
F	48.459***		48.483***		27.759***	

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001.

이점 및 관찰가능성과 개인성과 사이에서 조절역할을 하는 것으로 나타나, 혁신채택 성향에 따라 상대적 이점 및 관찰가능성이 개인성과에 미치는 영향은 다른 것으로 보인다.

2) 혁신채택 성향 그룹별로 혁신속성이 전략적 성과에 미치는 영향

혁신속성이 전략적 성과에 미치는 영향에서 혁신채택 성향그룹의 조절효과를 살펴보면 다음 <표 14>와 같다.

먼저 독립변수인 혁신속성을 투입한 연구모형 I의 설명력은 51.3%이었으며, 상대적 이점, 조직적합성, 비용절감, 관찰 가능성이 유의미한 영향을 미쳤다. 다음 조절변수인 혁신채택 성향 그룹을 투입한 연구모형 II에서의 설명력은 53.8%로

2.5%가 증가하였으며, 여전히 상대적 이점, 조직적합성, 비용절감, 관찰 가능성이 유의미한 영향을 미쳤다. 또한 조절변수인 혁신채택 성향 그룹도 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타나, 조절변수의 주효과(main effect)가 유의미한 것으로 나타났다. 마지막으로 상호작용을 투입한 결과 설명력은 55.6%로 1.8%가 향상되었으며, 여전히 상대적 이점, 조직적합성, 비용절감, 관찰 가능성이 유의미한 영향을 미쳤다. 그리고 관찰가능성의 상호작용에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 혁신채택 성향은 관찰가능성과 전략적 성과 사이에서 조절역할을 하는 것으로 나타나, 혁신채택 성향에 따라 관찰가능성이 전략적성과에 미치는 영향은 다른 것으로 보인다.

<표 14> 혁신속성이 전략적성과에 미치는 영향에서 혁신채택성향의 조절효과

구분	모형 I		모형 II		모형 III	
	β	t	β	t	β	t
(상수)		1.368		1.196		.973
상대적 이점	.183	3.762***	.138	2.827**	.141	2.774**
복잡성	-.045	-1.027	-.059	-1.364	-.058	-1.341
기술적 적합성	-.026	-.605	-.032	-.758	-.027	-.624
조직적 적합성	.251	5.122***	.209	4.285***	.194	3.935***
비용절감	.285	5.739***	.287	5.923***	.287	5.734***
시도가능성	.087	1.849	.070	1.526	.083	1.806
관찰가능성	.179	3.853***	.127	2.712**	.142	3.034**
혁신성향그룹			.206	4.354***	.202	4.250***
상대적 이점 상호작용					.045	.741
복잡성 상호작용					.091	1.802
기술적 적합성상호작용					-.020	-.423
조직적 적합성 상호작용					.027	.469
비용절감 상호작용					-.025	-.435
시도가능성 상호작용					-.069	-1.239
관찰가능성 상호작용					-.142	-2.600*
R ²	.513		.538		.556	
ΔR^2			.025		.018	
F	50.769***		49.153***		27.555***	

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001.

4.2.5 가설 검증 결과

본 연구의 가설 검증결과를 요약하면 다음 <표 15>와 같다.

즉 상대적 이점($\beta = .225, p < .001$), 조직적 적합성($\beta = .328, p < .001$), 관찰 가능성($\beta = .191, p < .001$)이 개인성파에 정(+)¹의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그러나 복잡성과 비용 절감, 시도 가능성 등은 개인성파에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 가설 H1a “상대적 이점은 개인성파에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”와 H4a “조직적 적합성은 개인성파에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, H7a “관찰 가능성은 개인성파에 정(+)¹의 영향을

향을 미칠 것이다.”는 채택 되었다.

또한 상대적 이점($\beta = .182, p < .001$), 조직적 적합성($\beta = .247, p < .001$), 비용 절감($\beta = .280, p < .001$), 관찰 가능성($\beta = .177, p < .001$)은 전략적성파에 정(+)¹의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그러나 복잡성과 시도 가능성은 전략적성파에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 가설 H1b “상대적 이점은 전략적성파에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”와 H4b “조직적 적합성은 전략적성파에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, H5b “비용 절감은 전략적성파에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, H7a “관찰 가능성은 전략적성파에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”는 채택되었다.

한편 혁신채택성향을 조절변수로, 개인성파를 종속변수 한 3단계 위계적 회귀분석에서 설명력이 향상되었고, 조절변수인 혁신채택 성향 그룹도 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타나, 조절변수의 주효과(main effect)가 유의미한 것으로 나타났으며, 상대적 이점의 상호작용($\beta = .125, p < .05$)과 관찰가능성의 상호작용($\beta = -.178, p < .01$)에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 혁신채택 성향은 상대적 이점 및 관찰가능성과 개인성파 사이에서 조절역할을 하는 것으로 나타나, 가설 H8a “혁신채택 성향에 따라 혁신속성이 개인성파에 미치는 영향은 다를 것이다”는 부분채택 되었다.

또한 혁신채택성향을 조절변수로, 전략적 성과를 종속변수 한 3단계 위계적 회귀분석에서 설명력이 향상되었고, 조절변수인 혁신채택 성향 그룹도 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타나, 조절변수의 주효과(main effect)가 유의미한 것으로 나타났으며, 관찰가능성의 상호작용($\beta = -.142, p < .05$)에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 혁신채택 성향은 관찰가능성과 개인성파 사이에서 조절역할을 하는 것으로 나타나, 가설 H8b “혁신채택 성향에 따라 혁신속성이 전략적 성과에 미치는 영향은 다를 것이다”는 부분채택 되었다.

<표 15> 가설 검증결과

구분	가설	채택 여부
H1	상대적 이점 → 인지된 기대성파	
H1a	상대적 이점 → 개인성파	채택
H1b	상대적 이점 → 전략적 성과	채택
H2	복잡성 → 인지된 기대성파	
H2a	복잡성 → 개인성파	기각
H2b	복잡성 → 전략적 성과	기각
H4	조직적 적합성 → 인지된 기대성파	
H4a	조직적 적합성 → 개인성파	채택
H4b	조직적 적합성 → 전략적 성과	채택
H5	비용 절감 → 인지된 기대성파	
H5a	비용절감 → 개인성파	기각
H5b	비용절감 → 전략적 성과	채택
H6	시도 가능성 → 인지된 기대성파	
H6a	시도가능성 → 개인성파	기각
H6b	시도가능성 → 전략적 성과	기각
H7	관찰 가능성 → 인지된 기대성파	
H7a	관찰 가능성 → 개인성파	채택
H7b	관찰 가능성 → 전략적 성과	채택
H8	혁신채택 성향별 혁신 속성 → 인지된 기대성파	
H8	혁신채택 성향별 혁신 속성 → 개인성파	부분 채택
H8b	혁신채택 성향별 혁신 속성 → 전략적 성과	부분 채택

V. 결 론

5.1 연구결과 요약

본 연구는 선행연구들을 바탕으로 클라우드 컴퓨팅 서비스의 확산특성변수들이 채택자의 혁신성향에 따라 미치는 영향도 및 종속변수인 인지된 기대성파에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

새로운 혁신으로서의 ICT 기술이 기업의 혁신을 유도하는 동인으로서 채택자의 혁신성향에 따라 어떻게 수용 및 확산되는지를 알아보고자 도입 성장기에 있는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용하거나 인지하고 있는 IT관련 업무 종사자들을 대상으로 조사연구를 실시하였다.

Rogers(2003)가 제시한 5가지의 채택자 범주는 각 채택 범주별 성향을 정확히 분류하기 위한 설문도구의 개발과 설문 응답자들이 인지하고 있는 개인의 혁신성향에 대한 다소 모호함 등으로 인해 현실적인 어려움이 있어 연구모형의 기초가 되는 채택자 범주를 3개의 그룹으로 재분류하여 연구를 진행하였다. 즉, 혁신성향 그룹, 다수채택 그룹, 비혁신자 그룹으로 분류를 하였다.

채택자의 범주에 따른 혁신 특성변수의 채택 변인과의 영향요인을 조사함으로써 혁신확산에 있어서 혁신의 특성요인뿐만 아니라 채택자 범주에 따른 변화주도체의 노력 정도와 같은 요인들이 혁신의 채택률에 영향을 미친다는 연구결과를 증명하고자 하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

먼저, 연구대상으로 조사한 채택자 범주를 파악하기 위해서 설문응답자들의 혁신성향을 파악한 결과혁신성향그룹(19%), 다수채택그룹(73%), 비혁신그룹(8%) 순으로 나타났다.

로저스(Rogers, 2003)의 연구에서 채택자 범주 분류에 따르면, 혁신수용자(2.5%), 조기수용자(13.5%), 초기수용자(34%), 후기 수용자(34%), 지각수용자(16%) 순으로 나타났다. 그러나 앞서 언급한 바와 같이 조사대상자들의 혁신성향을 5개의 범주로

나누기에 연구의 한계 등으로 현실적인 어려움으로 본 연구에서는 3개의 혁신성향에 따른 채택자 범주를 분류하였다.

로저스의 5개의 채택자 범주를 본 연구의 3개의 범주로 재구성했을 경우, 혁신성향그룹(혁신수용자와 조기수용자)의 비율이 16%, 다수채택 그룹(초기수용자와 후기수용자)의 비율이 68%, 비혁신그룹(지각수용자)의 비율이 16%로 나뉘며, 따라서 본 연구에서 분류한 3개의 채택 범주가 혁신확산이론에서 제시한 5개의 채택자 범주와 근접한 분류가 이루어진 것으로 여겨진다.

본 연구조사에서 나온 조사응답자별 채택자 범주의 분류에 따른 세부적인 특징은 다음과 같다.

조사응답자가 소속해 있는 기업의 업종별 분류에서 혁신자 그룹에 속한 응답자들 중 담당업무가 정보시스템관련 업무종사자(37%), 사업부(19%), 연구개발(16%) 등 순으로 나타났으며, 따라서 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 이해도가 IT/정보시스템관련 업무종사자가 가장 높으며, 또한 혁신적인 성향이 가장 높은 것으로 나타났다.

혁신채택자 범주별 혁신속성에 대한 표준과 분산을 분석한 결과 6개의 변수 모두가 혁신성향 그룹 → 다수채택그룹 → 비혁신그룹의 순으로 큰 평균값을 나타내고 있으며, 혁신채택자 범주별 인지된 기대성파에 대한 표준과 분산 분석결과 역시 개인성과와 전략적성과 모두가 혁신성향그룹 → 다수채택그룹 → 비혁신그룹의 순으로 큰 평균값을 나타내고 있다. 이는 혁신성향이 혁신적일수록 새로운 혁신으로서 클라우드 컴퓨팅 서비스를 채택을 고려함에 있어 앞서 제시한 특성 변수들을 ‘중요’하게 여긴다는 것이다.

한편, 혁신속성이 인지된 기대성파에 미치는 영향을 알아본 결과, 개인적 성과 차원에서 고려요소로 조직적 적합성 → 상대적 이점 → 관찰가능성 순으로 영향을 미침을 알 수 있다. 전략적성과 차원에서 고려요소로는 비용절감 → 조직적 적합성 → 상대적 이점 → 관찰가능성 순으로 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

혁신 채택자 범주별 조절효과에서는 개인적 성과측면에서 보면, 혁신적일수록 상대적 이점과 복잡성이 개인적 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 비혁신적일수록 관찰가능성이 개인적 성과에 영향을 미친다. 전략적성과 측면에서 살펴보면, 비 혁신적일수록 관찰가능성이 전략적 성과에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다.

종합적으로 정리해 보면, 혁신성향이 높을수록 클라우드 컴퓨팅 서비스가 개인적, 전략적 차원에서 이익을 가져다주며, 업무를 간단하게 만들어 주는 등 전반적인 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 이해도가 높다고 할 수 있다. 반대로 비혁신적일수록 주변으로부터 추천을 받고, 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용으로 인한 명확한 결과가 나타나야만 새로운 혁신으로서 도입을 고려하게 된다는 것이다. 또한 개인적, 전략적 이익을 기대할 수 있다고 할 수 있다.

이상과 같은 연구결과를 통해 새로운 혁신의 채택여부를 결정할 주체인 혁신성향 그룹과 다수 채택 그룹, 비혁신 그룹에게 채택유도를 위한 차별화된 노력을 집중시키고, 혁신이 시장에 수용되어 감에 따라 조기다수층, 후기다수층, 후발수용층 등에게 세부적이며, 점진적으로 채택유도를 위한 노력을 확대해 나갈 수 있으리라 본다.

또한 본 연구결과를 통해 향후 빅데이터, 디지털 융합기술, 사물인터넷 기술 등 신기술의 확산을 위한 모형개발에 많은 기여를 할 수 있다고 본다.

5.2 시사점 및 한계

ICT 기술의 급속한 발전으로 인해 기업과 사회 곳곳에 많은 변화를 불러일으킴에 따라 조직차원의 변화를 이끄는 많은 방법들 중 가장 최선의 방법으로 ICT 기술이 활용되고 있다.

클라우드 컴퓨팅 서비스와 관련한 연구가 많이 진행되고 있으나, 혁신동인으로서 조직의 변화에 영향을 미치는지에 대한 혁신확산과 관련한 전체

프레임워크를 다루는 실증연구는 부족했다. 그러나 본 연구결과 클라우드 컴퓨팅 서비스가 확산특성변수를 통해서 기업의 성과에 영향을 미칠 뿐만 아니라 혁신채택 범주에 따른 조절변수로서의 효과를 알 수 있었다. 이는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 대상으로 실제 혁신을 수용하는 주체들(개인 또는 다른 채택단위)의 혁신성향을 조절변수로 초점을 맞추어 진행함으로써 혁신확산이론의 실증적 연구결과를 내었다는데 그 의미를 찾을 수 있다.

그러나 본 연구는 몇 가지 한계점을 지니고 있으며, 후속 연구를 위한 의견을 제시하고자 한다.

혁신성향에 따른 채택자 범주를 정의함에 있어 혁신성향을 5개의 범주로 나누기에는 연구의 한계 등으로 현실적인 어려움 등이 있어 이를 3개의 채택자 범주로 분류하여 연구를 진행하였으나, 이는 각 채택자 범주의 성향을 대표하기에는 한계를 지니고 있다.

또한, 연구의 설문 조사대상의 분포가 ICT 관련 업무종사자가 다수 포함되어 있어 전체 산업군을 대표하기에는, 즉 일반화하는데 한계가 있다. 따라서 연구결과와 보다 높은 신뢰성확보를 위해 전체 산업군을 대표할 수 있는 표본의 확보가 필요하다고 본다.

참 고 문 헌

- [1] 권수갑, “클라우드컴퓨팅 동향”, 주간기술동향, 정보통신산업진흥원, 통권1440호, 2010, pp. 27-39.
- [2] 권오준, “스마트폰 잠재 수용자의 수용에 관한 실증적 연구”, *Internet and Information Security*, 제1권, 제1호, 2010, pp. 55-83.
- [3] 박종구, “트위터 채택에 관한 통합모델: 혁신 확산이론, 기술수용모델, 혁신저항모델에 대한 통합적 접근”, *Internet and Information Security*, 제3권, 제1호, 2012, pp. 35-63.
- [4] 백승익, 신지연, 김중우, “국내 클라우드 정책 분석 및 발전 방향에 관한 연구”, *한국전자거래*

- 학회지, 제18권, 제3호, 2013, pp. 1-15.
- [5] 아이뉴스 24, 클라우드 혁명, 컴퓨팅 환경을 바꾸다, 2014년 1월, Available at http://news.inews24.com/php/news_view.php?g_menu=020200&g_serial=795780 (접속날짜: 2014. 1. 20).
- [6] 양창준, ASP 도입 및 구현을 위한 타당성 분석에 관한 연구(석사학위논문), 연세대학교, 2000.
- [7] 이동만, 장명희, 유지영, “기업의 웹 사이트 채택 시기에 영향을 미치는 요인: 혁신확산이론 관점에서”, *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 제13권, 제4호, 2003, pp. 257-277.
- [8] 이명진, ASP 성공에 영향을 미치는 요인에 관한 연구(석사학위논문), 이화여자대학교, 2002.
- [9] 임재수, “클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입특성이 조직의 성과기대 및 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구: 혁신확산 이론관점”, *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 제22권, 제3호, 2012, pp. 99-124.
- [10] 전재하, 박나래, 이증정, “공공부문 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, *Entrue Journal of Information Technology*, 제10권, 제2호, 2011, pp. 97-112.
- [11] 정윤, 노영, 강제정, “조직적 특성과 혁신유도 특성이 EDI의 확산에 미치는 영향,” *경영정보학연구*, 제7권, 제3호, 1997, pp. 89-108.
- [12] 정해원, *금융기관의 IT활용이 조직성과에 미치는 영향에 관한 연구*(박사학위논문), 국민대학교, 2011.
- [13] 조의, 방화룡, 권순동, 남승현, “클라우드 서비스의 지속이용의도 차이에 영향을 미치는 요인에 관한 한·중 비교연구: 집단주의 조절효과를 중심으로”, *Information Systems Review*, 제18권, 제1호, 2016, pp. 105-124.
- [14] 한국인터넷진흥원, *2013년 인터넷 및 정보보호 10대 이슈*, 2013.
- [15] 한현수, 김기호, 양희동, “클라우드를 이용한 경영혁신플랫폼 기반 중소기업 정보화 지원사업 현황과 활성화방안 연구”, *Information Systems Review*, 제18권, 제1호, 2016, pp. 41-55.
- [16] Armbrust, M. F., A. R. Fox, J. D. Griffith, K. R. Anthony, and A. Konwinski, “Above the clouds: A Berkeley view of cloud computing”, *UC Berkeley Reliable Adaptive Distributed System Laboratory*, 2009.
- [17] Barua, A., P. Konana, A. Whinston, and F. Yin, “Measures for e-business value assessment”, *IT Professional*, Vol.3, No.1, 2001, pp. 47-51.
- [18] Bradford, M. and J. Florin, “Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems”, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol.4, 2003, pp. 205-225.
- [19] Brancheau, J. C. and J. C. Wetherbe, “The adoption of spreadsheet software: Testing innovation diffusion theory in the context of end-user computing”, *Information Systems Research*, Vol.1, No.2, 1990, pp. 115-143.
- [20] Cooper, R. B. and R. W. Zmud, “Information technology implementation research: A technological diffusion approach”, *Management Science*, Vol.36, No.2, 1990, pp. 123-139.
- [21] DeLone, W. H. and E. R. McLean, “The DeLone and McLean model of information system success: A ten-year update”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.4, 2003, pp. 9-30.
- [22] Ferguson, D. and N. C. Hill, “The state of U.S. EDI: 1988”, *EDI Forum*, Vol.1, No.1, 1989, pp. 21-29.
- [23] Hill, T., N. D. Smith, and M. F. Mann, “Communicating innovations: Convincing computer phobics to adopt innovative technologies”, *Advances in Consumer Research*, Vol.13, 1986, pp. 419-422.
- [24] Kwon, T. H. and R. W. Zmud, Unifying the Fragmented Models of Information Systems

- Implementation in Baland and Hirschheim (Eds.), *Critical Issues in Information System Research*, John Wiley, NY, 1987.
- [25] Mayers, B. L., L. A. Kappelman, and V. R. Prybutok, "A comprehensive model for assessing the quality and productivity of the information system function: Toward a theory for information systems assessment," *Information Resource Management Journal*, Vol.10, No.1, Winter, 1997, pp. 6-25.
- [26] Moore, G. C. and I. Benbasat, "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation", *Information System Research*, Vol.2, No.3, 1991, pp. 192-222.
- [27] Piccoli, G. and B. Ives, "Review: IT Dependent Strategic Initiatives and Sustained Competitive Advantage: A Review and Synthesis of the Literature", *MIS Quarterly*, Vol.29, No.4, 2005, pp. 747-776.
- [28] Ram, S., "A model of innovation resistance", *Association for Consumer Research*, Vol.14, 1987, pp. 208-212.
- [29] Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations*, The Free Press, NY, 2003.
- [30] Straub, E., "Understanding technology adoption: Theory and future directions for informal learning", *Review of Educational Research*, Vol.79, No.2, 2009, pp. 625-649.
- [31] Swanson, E. B., "Informaton systems innovation among organizations", *Management Science*, Vol.40, No.9, 1994, pp. 1069-1092.
- [32] Tornatzky, L. G. and K. J. Klein, "Innovation characteristics and innovation adoption implementation: A meta-analysis of findings", *IEEE Transaction on Engineering Management*, Vol.29, No.1, 1982, pp. 28-45.
- [33] Venkatesh, V., 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, 2003, pp. 425-478.

- ⑨ 클라우드 컴퓨팅 서비스는 기존시스템에 비해 운영방식상 변화가 없다고 생각한다.
- ⑩ 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하는데 불편함이 없다고 생각한다.

(4) 조직적 적합성

- ⑪ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 기존의 업무처리 절차는 변화하지 않을 것으로 생각한다.
- ⑫ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 기존 업무를 수행하기에도 적합하다고 생각한다.
- ⑬ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 조직 내 상시적 협업 체계 구축 및 유지가 가능하게 된다고 생각한다.
- ⑭ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 전사조직의 업무와 관련된 정보의 공유가 용이하다고 생각한다.
- ⑮ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 우리 회사의 경험(예, IT관련 전문기술 및 노하우 등)이 지속적으로 활용이 가능하다고 생각한다.

(5) 비용절감

- ⑯ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, IT 구축비의 절감효과를 가져올 것이라고 생각한다.
- ⑰ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, IT 운영비를 줄일 수 있다고 생각한다.
- ⑱ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, IT 유지보수비가 절감된다고 생각한다.
- ⑲ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, IT 예산 편성에 대한 유연성이 확보된다고 생각한다.

(6) 시도가능성

- ⑳ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입 전이라도, 제한적 범위 내에서 시험적으로 경험해 볼 수 있다.
- ㉑ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입 전이라도, 시험적 경험을 통해 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입에 따른 리스크를 감소시킬 수 있다.
- ㉒ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입 전이라도, 클라우드 컴퓨팅 서비스의 효능을 검증하기 위해 다양한 기능을 시험해 볼 수 있다.

(7) 관찰가능성

- ㉓ 주변에서 클라우드 컴퓨팅 서비스의 효능에 대해 말하는 것을 쉽게 들을 수 있다.
- ㉔ 주변에 클라우드 컴퓨팅 서비스의 효과에 대해 명확히 설명해 줄 수 있다.
- ㉕ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용결과에 대한 효과는 명확히 알 수 있다.

3. 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입에 따른 성과기대

(1) 개인성과

- ① 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 나의 업무는 효과적으로 수행될 것이라고 기대된다.
- ② 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 나의 업무 효율성은 향상될 것이라고 기대된다.
- ③ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 나의 직무성과는 향상될 것이라고 기대된다.

(2) 전략적성과

- ④ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 우리 회사는 운영인력의 재배치 등 IT 조직의 탄력적 운영이 가능할 것이라고 기대된다.
- ⑤ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 우리 회사는 IT기술 및 산업의 변화에 대한 유연한 대응이 가능할 것이라고 기대된다.
- ⑥ 클라우드 컴퓨팅 서비스의 도입으로, 우리 회사는 경쟁업체에 대한 경쟁력이 향상될 것이라고 기대된다.

4. 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용의도

(1) 사용의도

- ① 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 적극적으로 사용할 것이다.
- ② 나는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 다른 사람에게도 적극 추천할 것이다.
- ③ 나는 지속적으로 클라우드 컴퓨팅 서비스를 다양하게 활용할 것이다.

5. 응답자의 혁신성향여부

- ① 혁신적(Innovator)
- ② 수용적(Majority)
- ③ 비혁신적(Laggards)

6. 일반사항

(1) 응답자의 종사기업 업종

- ① 정부(공기업 포함) ② 금융 ③ IT/정보통신 ④ 기계/중공업
- ⑤ 전기/전자 ⑥ 유통/물류 ⑦ 석유화학 ⑧ 건설 ⑨ 기타

(2) 응답자의 직책

- ① 팀원 ② 팀장급 ③ 본부장 및 임원급 ④ 대표이사 ⑤ 기타

(3) 응답자의 근무부서

- ① 정보시스템/전산 ② 기획/전략 ③ 사업부(영업포함) ④ 생산
- ⑤ 회계/재무 ⑥ 관리(인사/교육/총무) ⑦ 연구개발 ⑧ 기타

- The End -

Information Systems Review

Volume 19 Number 1

March 2017

The Effect of the Introduction Characteristics of Cloud Computing Services on the Performance Expectancy of Firms: Setting Up Innovativeness as the Moderator

Jae Su Lim* · Jay In Oh**

Abstract

Today, firms are constantly transforming and innovating to survive under the rapidly changing business environment. The introduction of cloud computing services has become popular throughout society as a whole and is expected to result in many changes and developments not only in firms and but also in the public sector subject to innovation. The purpose of this study is to investigate the effect of the characteristics of cloud computing services on the perceived expected performance according to innovativeness based on innovation diffusion theory.

The results of the analysis of the data collected from this research are as follows. The convenience and understanding of individuals' work as well as the benefits of cloud computing services to them depend on the innovative trend of cloud computing services. Further, the expectations for personal benefit and those for organizational benefit of cloud computing services are different from each other. Leading firms in the global market have been actively engaged in the utilization of cloud computing services in the public sector as well as in private firms. In consideration of the importance of cloud computing services, using cloud computing services as the target of innovation diffusion research is important.

The results of the study are expected to contribute to developing future research models for the diffusion of new technologies, such as big data, digital convergence, and Internet of Things.

Keywords: *Cloud Computing Services, Innovation Diffusion Theory, Innovativeness, Adopter Categories, ICT*

* Department of Business Administration, Graduate School, Dankook University

** Corresponding Author, Department of Business Administration, Dankook University

◎ 저자 소개 ◎



임재수 (okj slim@hanmail.net)

He is a director of Oracle Korea, and also he is a adjunct professor of Business Administration at Dankook University. He received a Ph.D. in Business Administration from Dankook University. His current research interests are Knowledge Management, Service Science, Bigdata and BI, Cloud Computing Service and Innovation focus on variety industries, especially Defense, Finance industry. He is a CIO advisory member of the Ministry of National Defense, Korea.



오재인 (jioh@dankook.ac.kr)

Dr. Oh is professor of Business Administration at Dankook University, and received a B.A. in Business Administration from Seoul National University and a Ph.D. in Business Administration from the University of Houston. His research interests include the areas, such as big data, smart services, digital business, BSC, innovation, CIO, and evaluation and audit, where he has published 14 books as well as over 50 articles in referred journals. When Professor Oh served on the faculty at Prairie View A&M University, he developed the Strategic Choice (SC), a tool for evaluating strategic information systems and has successfully applied the tool for American Capital, National Oil Well, Randall's, Korea Telecom, etc.

논문접수일 : 2016년 01월 04일
1차 수정일 : 2017년 03월 12일

게재확정일 : 2017년 03월 23일