

클라우드 컴퓨팅에 대한 조직 행동의 이해: 조직의 클라우드 컴퓨팅 구현과정에 영향을 미치는 요소와 변혁적 리더십의 조절효과*

김 상 현** · 김 근 아***

〈 목 차 〉

I. 서 론	IV. 가설 검증
II. 이론적 배경 및 연구가설	4.1 측정모형 검증
2.1 클라우드 컴퓨팅 선행연구 및 한계	4.2 구조모형 검증
2.2 클라우드 컴퓨팅의 중요성	V. 결 론
2.3 클라우드 컴퓨팅 편익	5.1 토의 및 시사점
2.4 연구모형 및 가설	5.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향
III. 연구 방법	참고문헌
3.1 측정도구	<Abstract>
3.2 연구대상	

I. 서 론

최근 들어, 클라우드 컴퓨팅(Cloud computing)은 인터넷 및 모바일 커뮤니케이션 사용과 데이터 전송 속도, 그리고 컴퓨팅 파워의 발전에 대한 잠재적인 파괴적 컨버전스(convergence)로 떠오르고 있다(Castells, 2001; Venters & Whitley, 2012). 클라우드 컴퓨팅은 기본적으로, 대규모 외부 데이터 센터에서 풀링

되고(pooled) 인터넷을 통해 다양한 고객에 의해 접근되는(accessed) 컴퓨팅 기술로, 공유된 자원이 아웃소싱(outsourcing)되는 형태의 서비스이다(Babcock, 2010; Durkee, 2010). 즉, 조직은 서버, 스토리지, 애플리케이션 등과 같은 관리 및 확장 가능한 IT 자원의 공유 풀(shared pool)에 온 디맨드(on-demand) 네트워크 접근이 가능하다(Choudhary & Vithayathil, 2013). 클라우드 컴퓨팅이 이렇게 높은 관심을 받는

* 이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2015S1A5A2A01012787)

** 경북대학교 경영학부 교수, ksh@knu.ac.kr, 주저자

*** 한국기초과학지원연구원 선임연구원, everose22@naver.com, 교신저자

이유는 무엇일까? 클라우드 컴퓨팅은 조직의 IT 환경을 관리하는 방법을 변화시키고 전통적인 IT 거버넌스 방식에 도전하며 외부 공급자 활용과 관련한 프로세스의 조정을 요구한다(Winkler & Brown, 2013; Ragowsky et al., 2014). 이는 곧 전통적인 피라미드 조직 모델에서 탈피하고 조직의 간소화를 주도하는 한편, 의사결정의 효율성을 제고한다는 것을 의미한다(Armbrust et al., 2010). 이와 같은 맥락에서, Schneider and Sunyaev(2016)는 클라우드 컴퓨팅은 성장, 경쟁, 비즈니스 창출을 촉진시키는 경영상의 주요 변수이며, 이 기술의 확산은 조직의 IT 투자에 대한 비용 구조에 큰 변화를 가져올 것이라고 주장하였다.

2007년 본격적인 클라우드 컴퓨팅의 등장 이후, 컴퓨팅의 ‘새로운 패러다임’으로 클라우드 컴퓨팅의 내재된 혁신적인 영향에 대한 의견들이 제시되고 클라우드 서비스의 지원과 관련된 기술적 세부사항들이 발표되는 등, 이에 대한 주제는 학문적 및 기술적 문헌 내에서 그 관심이 폭발적으로 증가하였다(Carr, 2008; Zhang et al., 2010). 이러한 이유는 조직의 데이터 통합과 서버의 가상화(visualization)를 위한 새로운 혁신으로 대표되고 있기 때문이다(Wu, 2011). 특히, August et al.(2014)은 클라우드 컴퓨팅은 변혁을 추구하는 많은 조직들에게 비용 관리 및 SW/HW 자원이 갖는 한계점들을 극복하도록 도움으로써 조직의 IT 장벽을 낮추는 효과적인 요인으로 작용될 수 있다고 하였으며, 조직 전반의 IT 전략에 클라우드 컴퓨팅이 적절하게 사용된다면 비즈니스 성능을 개선하고 규모의 경제를 실현시켜 그 직접적인 효과를 얻을 수 있다고 하였다. 이러한 주장은 클라우

드 컴퓨팅이 갖는 저비용, 높은 유연성(flexibility)과 가용성(availability)의 명확한 이점으로 인해 보다 나은 IT 서비스를 조직에게 전달한다는 것을 보여준다(Choudhary & Vithayathil, 2013). 다시 말하자면, 클라우드 컴퓨팅은 조직에게 좀 더 높은 성과를 창출할 수 있는 기회를 제공한다는 것을 알 수 있다.

다양한 분야의 연구자들에 의해 클라우드 컴퓨팅에 대한 해석과 분석이 제시되고 있지만 여전히 이 기술이 왜 조직에 도입되어야 하는가에 대해서는 완전히 이해하기는 어려운 부분이 존재한다. 왜냐하면, 클라우드 컴퓨팅 도입에 대한 결정은 상당한 경제적 전략적 위험을 수반하며(Benlian & Hess, 2011), 또한 이를 위해 조직 관리자는 조직 구조, 상호 의존성, 프로세스에 대한 광범위한 판단력과 통찰력을 필요로 하고(Aubert et al., 2012), 의사결정 대안과 일련의 구조적 선택에 요구되는 사항들을 철저히 이해하는 습관을 가져야만 한다(Cullen et al., 2005). 즉, 조직이 갖는 다양한 변수들에 의한 클라우드 컴퓨팅 도입에 관한 조사가 필요하다. 새로운 기술이 조직 내 도입되는 경우 조직이 이 기술의 어떤 특성적 요인에 영향을 받아 선택하게 되는지에 대한 연구는 매우 필수적이고 흥미로운 주제이다.

하지만 클라우드 컴퓨팅의 효율적 도입을 위한 보다 자세한 요인들을 제시하는 실증적 증거는 부족하다(Yang & Tate, 2012). 클라우드 컴퓨팅과 관련된 연구들은 대부분 기술 표준 및 기술적 과제 측면의 연구들(예, Sultan, 2010; Lin & Chang, 2011; August et al., 2014)로 클라우드 컴퓨팅의 개발자 입장에서 주도되어 온 반면, 이 기술을 실질적으로 도입하는 조

직 입장에서의 분석은 매우 제한적이다. 더욱이 몇몇 진행되어 온 클라우드 컴퓨팅 실증 연구들은 개인적 사용의도(예, 박상철·구철모, 2012; Behrend et al., 2011; Park & Ryoo, 2013) 또는 조직의 수용(예, Low et al., 2011; Alshamaila et al., 2012; Oliveira et al., 2014)을 보여주는 단선적 인과관계에 초점을 맞추고 있다. Kim and Garrison(2010)은 기존의 정보 기술 연구만으로는 기술의 도입 의도에서 실제 구현까지 이르는 전반적 과정에 대한 총괄적인 설득력을 갖기에는 한계가 있다고 하였다. 이러한 제약적 조건을 위해서는 기술 구현과 관련된 단계적 요소들에 집중한 개념화가 이루어져야 한다(Zhu et al., 2006).

상기의 논의는 클라우드 컴퓨팅의 조직 수준에 대한 실증적 조사의 미비와 클라우드 컴퓨팅 구현의 중요성, 그리고 클라우드 컴퓨팅 구현 과정을 다룬 연구의 전무함으로 인한 본 연구의 필요성을 주장한다. 즉, 현대 조직에게 혁신적 기술이 필수적이지만 클라우드 컴퓨팅과 같은 최신기술 사용의 조직에 대한 설득은 아직까지 미흡하기 때문에 조직 내 변화에 대처하기 위해서는 이 기술과 해당 조직의 요소들을 반영한 충분한 설명이 이루어져야 할 필요가 있다(Kim & Garrison, 2010). 이에 본 연구는 조직 필요성 및 인지적 요소와 조직 준비성과 같은 다양한 측면에서의 변수들을 도출하여 클라우드 컴퓨팅 구현 과정에 대한 좀 더 포괄적인 이해를 제공하고자 한다. 또한, 하나의 조직이 새로운 변화에 적응하기 위해서는 주어진 과제를 해결하고 상위단계의 가치를 만드는 조직 리더의 변혁적 접근이 필요하다(Shao et al., 2012). 즉, 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 구현 과

정에 대한 변혁적 리더십의 조절 영향을 살펴보고자 한다. 뿐만 아니라 클라우드 컴퓨팅이 단순한 도입이 아닌 조직의 구체적 활동과 프로세스 차원에서 야기되는 구조를 일관되게 표현할 수 있어야 만이 비로소 조직의 실질적인 가치를 실현할 수 있음을 시사한다(Grover & Goslar, 1993). 따라서 본 연구는 다음의 다섯 가지 연구 질문(Research Question: RQ)에 대한 실증적 증명을 찾아보고자 한다.

클라우드 컴퓨팅 구현을 위한 조직 필요성에는 어떤 요소들이 있으며, 이러한 조직 필요성은 클라우드 컴퓨팅 평가에 어떤 영향을 미치는가?

조직의 인지적 요소는 무엇이며, 인지된 각각의 요소는 클라우드 컴퓨팅을 구현하기 위한 평가에 어떤 영향을 미치는가?

클라우드 컴퓨팅을 평가하기 위한 조직 준비성은 어떤 요소들을 포함하며, 이들 요소들은 클라우드 컴퓨팅에 어떤 영향을 미치는가?

클라우드 컴퓨팅을 보다 성공적으로 구현하기 위해서는 어떤 단계적 과정들이 필요하며, 이들은 서로 어떤 인과관계로 연결되어 있는가?

조직의 변혁적 리더십이 클라우드 컴퓨팅 구현 과정, 즉 평가, 수용, 통합 사이에서 어떤 역할을 하는가?

이와 같은 연구 질문에 대한 답을 제시함으로써 본 연구는 몇 가지 중요한 점들을 제안할 수 있다. 한다. 첫째, 본 연구는 IS 분야에 클라우드 컴퓨팅 구현에 관한 조직 관점에서의 이론 개발을 시도함으로써, 조직 내 클라우드 컴퓨팅에 대한 인식과 사용을 높일 수 있는 방법

에 대해 확인하고자 한다. 즉, 조직 필요성 및 인지적 요소와 조직 준비성 그리고 변혁적 리더십의 역할을 보여 줄 수 있다. 둘째, 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 구현에 효과적인 과정을 보여주는 이론적 모델의 검증을 수행하고자 한다. 따라서 본 연구는 조직이 가지고 있는 다양한 요소들에 의해 클라우드 컴퓨팅 구현을 증가시키고 이 컴퓨팅 기술이 조직 내 구축될 수 있음을 증명하는 실증적 증거를 제공 할 수 있다. 또한, 본 연구의 결과는 IT에 의존하는 수많은 조직들에게 클라우드 컴퓨팅의 조직 내 확립에 대한 기존의 접근 방식을 보완할 수 있는 실용적인 해결책을 제안 한다.

II. 이론적 배경 및 연구가설

2.1 클라우드 컴퓨팅 선행연구 및 한계

클라우드 컴퓨팅은 언제(anytime), 어디서나(anywhere), 어떤 디바이스로도(anydevice) IT 자원에 대한 접근을 가능하게 함으로써 이는 조직 환경의 유연성을 확보하고 조직 경쟁력을 지원하는 중요한 기술의 하나로 자리 잡고 있다(Schneider & Sunyaev, 2016). 하지만 이러한 클라우드 컴퓨팅의 긍정적 의미에도 불구하고 클라우드 컴퓨팅의 사용 및 도입에 대한 연구는 최근 추세이다. 왜냐하면, 클라우드 컴퓨팅에 대한 연구의 상당수는 개념적 정의를 제시하는 연구(예, Hayes, 2008), 핵심기술 및 아키텍처 개발에 대한 전략적 연구(예, 김정원, 2012; Wang et al., 2011; Lin & Chang, 2011), 기술 동향 및 흐름을 분석한 연구(예, Armbrust

et al., 2010), 기술 활용 이후 변화에 대한 사례 연구(Sultan, 2010; Marston et al., 2011), 기술적 보안 이슈 및 고려사항을 다룬 연구(예, August et al., 2014) 등이 대표적이다. 이는 곧 많은 연구들이 기술 공급 차원에서 이루어져, 클라우드 컴퓨팅 수요, 즉 사용과 관계된 부분을 설명하기에는 논리가 미약하다는 한계가 있다. 비록 이들 연구들을 통해 향후 클라우드 컴퓨팅의 직접적인 실사용자들에게 필요한 정보를 제공해 주지만 실제 행동을 설명하기에는 충분하지 않다.

단순히 개념적으로 존재하던 클라우드 컴퓨팅의 사용이 본격화되면서 사용 행동을 관찰하기 위한 실증 분석이 시도되어 오고 있지만, 아직까지 개인적 상황(예, Park & Ryoo, 2013; Park & Kim, 2014)만을 고려하고 있을 뿐 조직적 의도를 설명하기에는 많은 제약이 뒤따른다. 또한, 조직적 상황을 고려하더라도 수용에 의존한 영향요인과의 단편적 관계 규명에 그치고 있어(예, Hsu et al., 2014; Oliveira et al., 2014; Son et al., 2014) 클라우드 컴퓨팅이 어떻게 조직 전반에 구체화되는지에 대한 단계적 논의는 매우 미흡하다.

다시 말해, 조직 관점에서의 클라우드 컴퓨팅 구현 과정과 관련하여 어떠한 변화된 요인들에 의해 나타나는지에 대한 실증적으로 조사한 연구는 정보시스템 분야에서 찾아보기 힘들다고 할 수 있다. 하지만 정보기술 구현 과정에 대한 연구는 기존 연구에서 완전하게 설명하지 못했던 기술에 대한 전반적인 인식으로부터 시작하여 조직의 기술 실행까지 발생하게 되는 일련의 선택과 행동을 측정할 수 있는 도구로 그 의미가 매우 크다고 할 수 있다(Rogers,

2003).

따라서 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 선행연구들이 갖는 한계점을 지적하고 클라우드 컴퓨팅의 확장된 이론적 관점 적용한 연구모델에 대한 조사를 할 것이다. 즉, 국외의 많은 기업들과 달리 국내 기업들은 조직 업무에 활용하기 위한 클라우드 컴퓨팅 사용이 여전히 낮은 실정 이므로, 조직에서의 클라우드 컴퓨팅의 중요성을 고찰하고 클라우드 컴퓨팅 구현 과정에 영향을 주는 세분화된 요소들을 밝히기 위한 연구를 수행하여 국내 기업들의 클라우드 컴퓨팅 사용에 대한 이해를 높이는 실증적 근거를 제공할 것이다.

2.2 클라우드 컴퓨팅의 중요성

데이터 센터의 비용 중 약 53% 정도가 전기 및 냉각과 관련이 있는 것으로 추산되고 있다 (Zhang et al., 2010). 최근 발전한 네트워크 연결성을 활용하여 클라우드 컴퓨팅 기업들은 전력과 냉각 비용이 저렴하고 잠재적으로 더욱 환경 친화적인 곳에 대규모 데이터 센터를 마련할 수 있게 되었다(Venters & Whitley, 2012). 데이터 센터는 규모가 크기 때문에 전기, 대역폭, 운영 및 직원 그리고 소프트웨어와 하드웨어 측면에서 규모의 경계를 통한 혜택을 누릴 수 있어 이러한 관련 자원의 비용이 5~7배 절감되는 효과를 얻을 수 있다(Armbrust et al., 2010). 하지만 이미 기존의 인프라를 광범위하게 통합한 대기업의 경우, 클라우드 컴퓨팅으로 이전함으로써 얻을 수 있는 비용 절감의 정도는 상당히 낮을 수 있다.

이러한 비용 이점을 활용하고 친환경적인 에

너지원을 사용하기로 결정한다면, 클라우드 컴퓨팅은 IT의 환경에 대한 영향을 저감시킴으로써 사용자의 ‘녹색 인증(green credentials)’을 개선시켜 줄 수 있다는 주장이 제기되고 있다 (Cubitt et al., 2011). 하지만 최근 그린피스 (Greenpeace) 보고서에서는 클라우드 컴퓨팅이 에너지 소비 비용을 서비스 요금 안에 감추고 있으며 따라서 실제로 기업이 그들의 환경에 미치는 영향을 효과적으로 평가하기가 어려워졌다고 비판하고 있다. 예를 들어, Apple iCloud 데이터 센터는 미국의 8만 가구에 해당하는 전력이 필요한 것으로 추정되지만, 사용자들은 이런 전력 사용에 자신이 개인적으로 얼마나 기여하는지를 파악할 수가 없다. 더욱이 클라우드 컴퓨팅은 데이터 센터에서 전력 사용에 의존하는 다수의 새로운 고객 서비스(예, 구글의 음성검색 또는 애플의 시리)의 혁신을 이루었는데 사용자는 이런 사실을 인식하지 못하는 경우가 많다.

데이터 센터의 통합 및 위치에서 비롯되는 고정 비용 절감은(Creeger, 2009) 앞서 내용에서 상세하게 설명하였지만, 이 외에도 문헌에서는 구체적인 비용 절감을 성취할 수 있는 특별한 유형의 컴퓨팅 수요를 나타내고 있다. 이에 IT 서비스에 대한 수요가 시간의 흐름에 따라 상당한 변화를 겪는 경우, 수요가 알려지지 않았을 경우, 그리고 대규모 컴퓨팅 시설을 단기간 임대하는 것이 소수의 서버를 장기간 이용하는 것 보다 비용 절감이 되는 경우 등이 포함된다(Armbrust et al., 2010). 또한, Gray (2008)가 자세하게 분석한 바와 같이, 클라우드 컴퓨팅 비용은 네트워킹, 연산, 데이터 접근, 데이터 저장 등과 관련된 사용의 특성에 기준 한다.

요약하면, 클라우드 컴퓨팅이 비용 절감을 가능하게 하는 구체적인 이유가 있지만, 기업에게 있어서 클라우드 컴퓨팅에 대한 결정은 전적으로 비용상의 장점보다 더 복잡하다는 것이다. 이는 곧 클라우드 컴퓨팅이 기업에게 비용 절감이라는 명확한 경제적 이익을 제공해주지만 이를 현실적으로 기업 내 도입하기 위해서는 다른 상황적 요소들의 고려가 필요하다는 것을 의미한다.

2.3 클라우드 컴퓨팅 편익

기업은 일반적으로 기술 시장의 발전을 추구하여 이러한 발전이 기업에서 새롭게 등장하는 비즈니스 전략과 얼마나 서로 잘 부합하는지를 판단한다. 기업이 주도적으로 클라우드 컴퓨팅을 채택하면서 클라우드 컴퓨팅에 대한 문헌의 새로운 핵심 영역이 조성되었는데, 이 영역에서 클라우드 컴퓨팅으로 인해 기업이 누릴 수 있는 가장 보편적인 이익은 기업의 비용과 복잡성을 획기적으로 감소시킬 수 있는 기회에 대한 인식과(Venters & Whitley, 2012) 새로우면서 아직 알려지지 않은 혁신의 기회를 제공하는 것과 관련이 있다(McAfee, 2011).

Carr(2003)의 IT는 중요하지 않고, 클라우드는 IT 부서의 붕괴로 이어질 수 있다는 선언은 이러한 점에서 시사 하는 바가 크다. 이후 Carr(2008)는 기업 컴퓨팅의 상당 부분이 민간 데이터 센터에서 나와 클라우드로 이전하고 직원이 IT를 직접적으로 관리하게 되면 IT 부서는 별로 할 일이 없게 될 것이라고 주장하였다. 이는 IT 비용 절감이라는 포스트 닷컴 시대 정신(post dot-com zeitgeist)을 반영한다. 이때에

는 IT 관련 자본지출이 조직의 자본비용 중 거의 절반을 차지했고, CEO는 이러한 비용에 대한 본능적인 이해가 부족했었다.

대기업과 정부의 경우 이는 클라우드 컴퓨팅의 매력 중 대부분은 데이터 센터 통제를 강화하고 관련 비용을 감소하는데 있다고 제안한다. 특히, 클라우드 컴퓨팅은 IT를 매우 높은 자본비용(capital expenditure)에서 사용한 만큼 지불(pay-as-you-go)하는 운영비용(operating expenditure)으로 재분류할 수 있게 해준다(Nikolov, 2011).

클라우드 컴퓨팅을 통한 그 밖의 기업 이익으로는 기술(skills)이 부족한 곳(예, 동남아시아)에서의 숙련된 인력에 대한 수요 감소 등을 들 수 있다. 대학 및 교육 시설의 경우 클라우드 컴퓨팅은 원격에서 사용한 만큼 지불하는 방식을 기반으로 학생에게 컴퓨팅 실험실과 연구를 위한 대규모 정보처리 서비스를 제공할 수 있다(Vouk, 2008; Sultan, 2010). 또한, 중소기업에게는 컴퓨팅 진입 장벽을 낮춰 대규모 데이터 센터에 접근하게 됨으로써 높은 자본비용으로 인해 기존에는 접근할 수 없었던 틈새시장에 독특한 서비스를 제공할 수 있는 매력적인 기회가 될 수 있다(Venters & Whitley, 2012).

클라우드 컴퓨팅은 새로운 시장을 창출할 수 있는 잠재력을 갖고 있고(Etro, 2009), 특히 기존에 상당한 IT 투자를 필요로 했던 비즈니스 인텔리전스(business intelligence)와 같은 영역 등에서 그 잠재력이 두드러진다(Mircea et al., 2011). 신흥국가의 경우 클라우드 컴퓨팅은 국외의 클라우드 제공업체와 연결함으로써 선진 기술로의 '도약'할 수 있는 또 다른 기회를 제공한다(Kshetri, 2010). 요컨대 클라우드 컴퓨

팅은 여러 가지 기술적 혁신을 대표하며 이는 기업의 욕구에 매력적으로 다가가는 서비스를 가능하게 한다. 따라서 클라우드 컴퓨팅을 통해 기업 혁신을 성취하기 위해서는 클라우드 컴퓨팅을 도입하기 위한 이를 평가할 수 있는 도구를 개발하는 것이 중요하다.

2.3 변혁적 리더십

변혁적 리더십은 관리자로서 조직의 모든 구성원들의 가치와 동기를 고취하여, 그들의 목표 성과를 달성하기 위한 다양한 형태의 동기부여 방식이라 할 수 있다(Bass, 1985). 조직 관점에서 기업 관리자의 혁신적인 혹은 변혁적 리더십의 중요성은 다양한 연구에서 확인 되었다(김근아·김상현, 2015; 김근아 등, 2013). 특히 정보기술 분야에서 변혁적 리더십의 조절변수로서의 역할은 매우 중요한 요소로 나타나고 있다. 예를 들면, 김근아 등(2013)은 금융기업의 IT보안에 관한 연구에서 조직의 보안대책과 금융 IT 보안책임 증가 및 금융 IT 보안위험 감소 사이에서 변혁적 리더십은 매우 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다.

또한 김근아와 김상현(2015)의 연구에서는 조직의 절차적 대책과 감소된 금융 IT 보안위험 그리고 기술적 대책과 감소된 금융 IT 보안위험 사이에서 변혁적 리더십은 이들 관계를 강화 시키는 역할을 하는 것으로 나타났다. 이는 곧 조직이 클라우드 컴퓨팅 구현과 같은 새로운 변화에 대처하기 위해서는 관리자의 리더십의 역할이 매우 중요하다는 것을 알 수 있다. Cho et al. (2011)은 리더십의 효과는 다양한 IS 연구에서 나타났으며, 조직이 급진적 변화를 시

도 하거나 경험 할 때 매우 중요하다고 주장 하였다.

2.4 연구모형 및 가설

조직 단위 행동에 대한 클라우드 컴퓨팅 연구가 미비한 현실에서 제안하고자 하는 연구이론의 타당성 및 논리적 정립에 대한 발전된 관점을 적용하기 위해, 이론적 배경과 실무적 면담의 두 가지 측면을 고려해 주요 요소들의 도출을 통하여 최종 연구모형을 개발하였다. 이는 기존의 정보기술 수용에 대한 연구(예, Venkatesh & Davis, 2000)의 상당수가 사회 및 경험적 요소에 의미를 둔 한계를 넘어서는 접근이라고 할 수 있다. 본 연구는 보다 정교화된 연구이론과 차별화된 연구모델의 제시를 위해 여러 이론적 관점으로부터 클라우드 컴퓨팅 구현에 필요한 요소가 무엇인지를 조사하여 포괄적인 연구모형을 설계하였다.

Chau and Tam(2000)은 기술 혁신에 대한 잠재적 원동력을 이해하고 조정하기 위해서는 기술과 조직 모두의 상황이 중요한 역할을 한다고 주장하였다. 즉, 조직의 새로운 기술에 대한 결정은 기술의 역량에 의존한 기술적 성능의 향상이 주된 목적되어 나타날 수 있으며, 또한 조직의 혁신에 대한 사용자들의 요구가 그 기준이 되어 기술적 솔루션을 찾음으로써 발생될 수도 있다(Lee & Shim, 2007).

김상현(2010)과 Kim and Garrison(2010)은 새로운 기술구현에 있어 그 기술에 대한 조직의 필요성 관련 요소 그리고 그 기술에 대해 인지하는 요소들은 신기술 구현에 있어 중요한 역할을 한다고 주장 하였다. 이에 본 연구는 조

직 필요성(Organizational Needs)과 기술에 대한 인지적 요소(Perceived Factors)를 제안하였다. 이들에 대한 세부 요인으로는 조직 필요성에는 이동성(Mobility), 직무 관련성(Job Relevance), 정보기술 성과 차이(IT Performance Gaps)를 제안하였다. Lee and Shim(2007)에 따르면 이들 3가지 요소들은 새로운 정보기술 구현에 있어 그 기술을 평가 하는데 중요한 역할을 한다고 주장하고 있다.

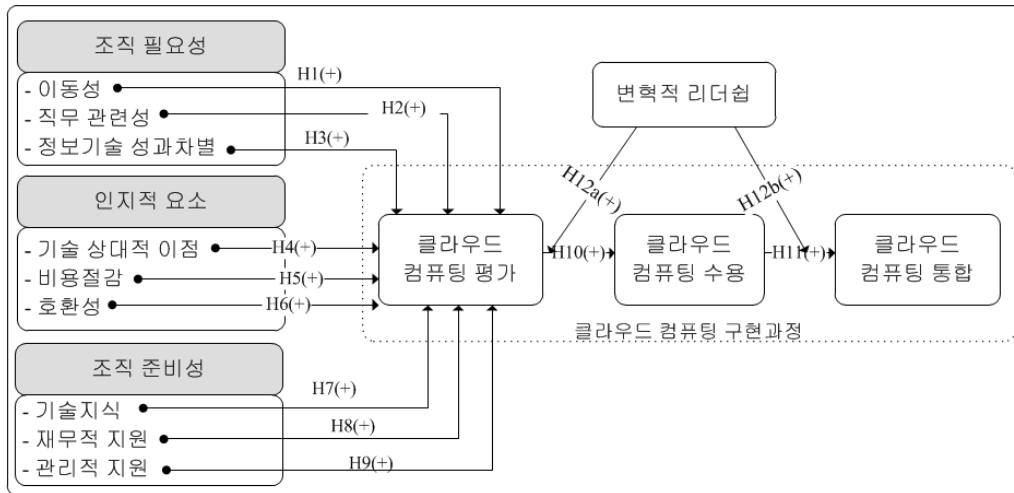
그리고 인지적 요소에는 기술 상대적 이점(IT Relative Advantages), 비용 절감(Cost Savings), 호환성(Compatibility)을 포함하였다. Roger(2003) 및 Sharma et al.(2008)는 인지적 요소의 3 변수들은 클라우드 컴퓨팅과 같은 조직의 새로운 기술 수용에 있어 그 기술을 평가 하는데 긍정적 역할을 한다고 주장하였다.

또한, Tornatzky and Klein (1982)는 새로운 기술에 대한 조직의 준비성 정도는 그 기술을 구현하는데 있어 매우 중요한 영향을 미친다 주장 하였다. 이에 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 구현에 대해 기술적 지식(Technical Knowledge), 재무적 지원(Financial Supports), 관리적 지원(Managerial Supports)을 포함하는 조직 준비성(Organizational Readiness)의 영향도 살펴보고자 연구모형에 포함하였다. Kwon and Zmud(1987)는 성공적인 기술 구현은 충분한 조직 자원으로부터 발생되며 이러한 조직 자원은 조직에게 동기를 설정하고 이후 기술 구현의 노력을 계속적으로 만든다고 주장하였

다.

본 연구는 클라우드 컴퓨팅 구현에 대한 더 높은 이해를 제안하기 위해 변혁적 리더십(Evolutional Leadership)의 조절효과도 살펴보기 위해 연구모형에 포함하였다. 변혁적 리더십이 조직의 가치관 또는 구조를 개선하는데 중요한 역할하며(Li et al., 2012) 조직이 변화에 직면하였을 경우 새로운 목표를 제시하는데 효과적이라고 할 수 있기 때문이다(Shao et al., 2012). 한편, Zhu et al.(2006)은 정보기술의 채택 행위는 순간적 판단에 의존한다고 볼 수 없으며, 조직의 기술 결정에 대한 전체적인 과정을 설명하는 것은 기존에 일반적으로 정보시스템 분야에서 사용되어 오던 기술 수용 이론의 한계를 보완하여 우수한 연구결과를 제시할 수 있다고 주장하였다.

따라서 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 구현 과정(Cloud Computing Implementation Process)을 통해 앞서 언급한 요인들이 어떠한 영향을 미치는지를 알아보고자 하였으며, 각 단계적 요인으로는 기존의 이론적 근거(예, Kim & Garrison, 2010)에 기초하여 클라우드 컴퓨팅 평가(Evaluation), 수용(Adoption), 통합(Integration), 총 세 단계로 개념화하였다. <그림 1>은 본 연구에서 제안한 연구모형과 가설에 대해 보여주고 있으며, 총 13개의 가설을 다음과 같이 설정하여 이를 실증적으로 확인하고자 한다.



<그림 1> 연구모형 및 가설

- 가설 1: 이동성은 클라우드 컴퓨팅 평가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2: 직무 관련성은 클라우드 컴퓨팅 평가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 3: 정보기술 성과 차이는 클라우드 컴퓨팅 평가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 4: 기술 상대적 이점은 클라우드 컴퓨팅 평가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 5: 비용 절감은 클라우드 컴퓨팅 평가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 6: 호환성은 클라우드 컴퓨팅 평가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 7: 기술적 지식은 클라우드 컴퓨팅 평가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 8: 재무적 지원은 클라우드 컴퓨팅 평가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 9: 관리적 지원은 클라우드 컴퓨팅 평가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 10: 클라우드 컴퓨팅 평가는 클라우드 컴퓨팅 수용에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 11: 클라우드 컴퓨팅 수용은 클라우드 컴

퓨팅 통합에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- 가설 12a: 변혁적 리더십은 클라우드 컴퓨팅 평가와 클라우드 컴퓨팅 수용 사이의 관계를 더 강화시켜 줄 것이다.
- 가설 12b: 변혁적 리더십은 클라우드 컴퓨팅 수용과 클라우드 컴퓨팅 통합 사이의 관계를 더 강화시켜 줄 것이다.

Ⅲ. 연구 방법

3.1 측정도구

본 연구에서 제안한 연구모델 검정을 위해 사용할 측정항목 개발은 우선 기존연구(예, Kwon & Zmud, 1987; Lee & Shim, 2007)로부터 타당성이 입증된 항목을 채택하여 본 연구에 적합하게 수정 및 보완을 하였다. 이렇게 개발된 각 항목의 정확성과 정교화를 위해 IS 관

련 연구자들을 대상으로 내용타당성을 검증하였다. 마지막으로 클라우드 컴퓨팅을 실행 중인 기업 관계자를 대상으로 예비조사(pilot test)를 실시하였다.

예비조사에서 수집된 자료는 AMOS 22.0을 사용하여 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis: CFA)과 Cronbach's Alpha를 사용한 타당성 및 신뢰성 분석을 하였으며, 분

석 결과 예비조사의 측정모형에는 아무런 문제가 없는 것으로 나타났다. 최종 개발된 모든 항목들은 (1) 강한 긍정 에서부터 (7)강한 부정에 걸친 7점 리커트 척도(seven-point Likert scale)을 사용하였다. <표 1>은 연구모형에 포함된 변수의 조작적 정의와 관련 연구에 대해 보여 준다.

<표 1> 변수의 조작적 정의 및 관련연구

연구변수	조작적 정의	관련연구
이동성	시간과 장소에 구애받지 않고 클라우드 컴퓨팅을 사용할 수 있는 정도	Park and Kim(2014)
직무 관련성	클라우드 컴퓨팅이 경영활동에 포함된 많은 업무를 위해 적절하게 적용될 수 있는 믿음의 정도	김준우 등(2005) Kim(2008) Venkatesh and Davis(2000)
정보기술 성과 차이	현재 사용 중인 IT로부터의 불만족 또는 기대와의 큰 차이로 인해 클라우드 컴퓨팅을 인식하는 정도	Lee and Shim(2007) Chau and Tam(2000)
기술 상대적 이점	클라우드 컴퓨팅이 다른 IT로부터 얻을 수 있는 이익보다 더욱 효과적이라고 인지하는 정도	Oliveira et al.(2014) Alshamaila et al.(2012) Wu(2011)
비용 절감	클라우드 컴퓨팅이 효율적인 조직업무 활동과 직·간접적 비용을 줄일 수 있는 기회와 방법을 제공하는 정도	Oliveira et al.(2014)
호환성	클라우드 컴퓨팅이 잠재적으로 조직의 기존 가치 및 과거 경험 그리고 필요조건과 일치하는 정도	Oliveira et al.(2014) Alshamaila et al.(2012)
기술적 지식	클라우드 컴퓨팅 관리 및 사용에 요구되는 조직 구성원의 지적 수준의 정도	Oliveira et al.(2014) Garrison et al.(2012)
재무적 지원	클라우드 컴퓨팅을 구현하고 유지하는데 소요되는 필요한 모든 금전적 자원의 확보 정도	Lee and Shim(2007)
관리적 지원	클라우드 컴퓨팅의 가치를 발생시키기 위한 훈련, 경험, 통찰력으로부터 발생하는 인적 IT 자원의 정도	Garrison et al.(2012)
클라우드 컴퓨팅 평가	내·외부 경영환경 변화를 인지하고 이에 대응하기 위해 새로운 정보기술을 평가한 후 조직이 클라우드 컴퓨팅을 수용하기 전에 이 기술을 받아들이려는 의지	Kim and Garrison(2010) Zhu et al.(2006)
클라우드 컴퓨팅 수용	클라우드 컴퓨팅에 대한 조직의 새로운 자원 투자의 최종 결정	Kim and Garrison(2010) Zhu et al.(2006)
클라우드 컴퓨팅 통합	클라우드 컴퓨팅을 조직의 일상적인 경영을 위해 개발과 설치하는 활동	Kim and Garrison(2010) Zhu et al.(2006)
변혁적 리더십	조직이 클라우드 컴퓨팅 구현에 대해 지향하는 목표 및 비전을 직원들에게 전달하고 이에 대한 동기 유발과 자발적 노력을 이끄는 리더십의 정도	Li et al.(2012) Cho et al.(2011)

3.2 연구대상

본 연구는 기업경영을 위해 정보기술에 의존도가 높은 국내·외에 소재한 기업을 대상으로, 연구모델에서 제안한 기업의 조직 필요성 및 인지적 요소와 조직 준비성 그리고 변혁적 리더십이 클라우드 컴퓨팅 구현 과정에 어떤 영향을 미치는지 측정하기 위한 조직 단위의 행동에 대한 설명을 연구 범위로 설정한다. 연구결과의 타당성을 높이기 위한 자료 수집과 조직 관점의 연구라는 점에서 연구방법에 있어 체계적인 설계가 필요하다. 이에 설문대상 선정을 위한 기업은 지역 및 국내 유관기관의 도움을 받아 무작위로 선정 하였다.

우선, 기업을 대상으로 조직이 업무를 위한 목적으로 클라우드 컴퓨팅을 사용하는지에 대한 조사를 실시하였다. 국내 클라우드 컴퓨팅을 사용하는 대다수의 기업은 클라우드 컴퓨팅 서비스 중 애플리케이션(Software as a Service: SaaS) 비중이 높기에 본 연구에서는 클라우드 컴퓨팅 서비스 모델 중 SaaS만을 사용하는 기업을 자료 수집 대상으로 하였다. 본 연구에서 클라우드 컴퓨팅 구현 과정에 영향을 미치는 요소를 알아보기 때문에 실제 클라우드 컴퓨팅

을 사용 중인 기업들만을 설문 대상으로 한정 지음으로써 연구결과의 타당성을 높일 수 있다.

최초 2,000부의 설문이 배포 되어 이중 172부의 분석 가능한 응답을 회수하였다(회수율 8.6%). 배포된 응답 중 클라우드 컴퓨팅을 사용하지 않는 기업 그리고 응답이 불완전한 기업 및 무응답 등으로 인해 응답률이 높지는 않았다. 설문에 참여한 응답자의 소속 산업을 살펴 보면, 전자·전기/정보통신이 47.7%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 제조 18.0%, 금융/보험 16.3%, 물류/유통/서비스 12.2% 순으로 나타났다. 클라우드 컴퓨팅의 SaaS 서비스가 다양한 산업에서 업무활동을 위해 활용되고 있다는 것을 의미한다.

응답자 성별은 남성이 80.8%로 대다수였으며, 직위는 이사급 이상(24.4%), 부장/차장(51.2%), 과장급(20.3%)의 순으로 조직의 관리자 그룹으로부터 대다수의 응답이 수집 되었다. 이들 기업들은 클라우드 컴퓨팅 사용을 하는 가장 큰 이유로 정보기술 자원관리 효율화(79.1%)를 뽑았으며, 원격근무 환경구현(73.8%), 정보공유(58.7%), 비용절감(57.6%)도 높은 응답률을 보였다. <표 2>는 응답자 특성에 대해 보여 주고 있다.

<표 2> 표본 특징

분류		빈도(명)	비율(%)
성별	남	139	80.8%
	여	33	19.2%
산업분야	제조	31	18.0%
	물류/유통/서비스	21	12.2%
	금융/보험	28	16.3%
	전자·전기/정보통신	82	47.7%
	기타	10	5.8%

응답자 직위	이사급 이상	42	24.4%
	부장/차장급	88	51.2%
	과장급	35	20.3%
	기타	7	4.1%
클라우드 컴퓨팅 사용 이유 (복수응답)	비용절감	99	57.6%
	정보공유	101	58.7%
	현재 사용 중인 정보기술 보다 우수한 성능	50	29.1%
	현재 사용 중인 정보기술의 노후화	38	22.1%
	원격근무 환경구현	127	73.8%
	정보기술 자원관리 효율화	136	79.1%
	기타	8	4.7%
합계		172	100%

IV. 가설 검증

4.1 측정모형 검증

측정모형은 AMOS 21.0을 사용하여 총 3가지 요소(적합도, 신뢰성, 타당성)에 대한 분석을 실시하였다. 우선, 수집된 자료가 측정모형과 얼마나 일치하는지를 검증하기 위해 적합도 검증을 실시하였다. 적합도 검증을 통해 측정모형에 대한 불필요한 요소를 없애고 정제된 측정모형을 산출할 수 있다. 검증결과 적합도 검증에 사용되는 몇 가지 지표(index)가 기준값 이상으로 나와 측정모형의 적합도에는 문제가 없는 것으로 나타났다. <표 3>은 측정모형의 적합도 검증 결과에 대해 보여주고 있다.

적합도 검증 후, 측정모형의 신뢰성 및 타당성 검증을 실시하였다. 신뢰성은 Cronbach's Alpha 계수를 사용하여 판단하였으며, Alpha

계수는 0.7 이상이어야 신뢰성이 확보 되었다고 할 수 있다(Nunnally, 1978; Teo et al., 1997). 신뢰성 검증 결과 <표 4>에서 보여주는 바와 같이 Alpha 계수값은 0.750에서 0.912로 나타나 모든 구성요소에 대해 신뢰성에는 문제가 없다고 할 수 있다.

측정모형의 타당성은 개념타당성의 특정 측면을 나타내는 것으로 집중타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity) 검증을 실시하였다. 집중타당성은 확인적 요인 분석결과 요인적재값(factor loading)을 기준으로 판단하였으며, 각 측정변수(항목)의 요인적재값이 ± 0.4 이상이면 유의한 변수로 판단할 수 있다(Barclay et al., 1995). 하지만 본 연구와 같이 확인적 성향의 조직 대상의 연구에서는 각 요인적재값은 0.7 이상이어야 된다. 검증 결과 모든 측정변수의 요인적재값이 기준값 이상으로 나타나 집중타당성 역시 확보된 것

<표 3> 측정모형의 적합도 검증 결과

모델	IFI	GFI	AGFI	CFI	χ^2/df	RMSEA
측정모형	0.928	0.966	0.920	0.953	1.983	0.032
권장치	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.8	≥ 0.9	≤ 3.0	≤ 0.05

으로 판단된다. 마지막으로 판별타당성은 기존 연구(예, Fornell & Larcker, 1981)에서 제시한 각 잠재변수의 평균분산추출(Average Variance Extracted: AVE) 제곱근(square root) 값과 잠재변수 간 상관계수(correlation coefficient)값을 비교하여 판단하였다.

각 잠재변수의 AVE 제곱근 값이 종과 횡의

상관계수 값 보다 높게 나와야 판별타당성이 존재한다고 할 수 있다. 검증 결과 <표 5>와 같이 모든 잠재변수의 AVE 제곱근 값이 상관계수 값 보다 높게 나와 판별 타당성 역시 확보되었다 할 수 있다. 따라서 수집된 자료를 바탕으로 본 연구에서 제안하는 연구모형의 구조모형 검증이 가능하다.

<표 4> 신뢰성 및 집중타당성 분석결과

변수	항목	요인값	C.R	Cronbach's α
이동성	mo1	0.739	-	0.814
	mo2	0.722	13.946	
	mo3	0.770	14.900	
직무 관련성	jr1	0.852	-	0.882
	jr2	0.841	12.953	
	jr3	0.772	15.180	
정보기술 성과 차이	pg1	0.723	-	0.750
	pg2	0.861	17.839	
	pg3	0.748	15.740	
기술 상대적 이점	ra1	0.826	-	0.766
	ra2	0.884	16.819	
	ra3	0.717	15.340	
비용 절감	cs1	0.761	-	0.839
	cs2	0.815	19.448	
	cs3	0.864	16.551	
호환성	co1	0.761	-	0.881
	co2	0.815	14.217	
	co3	0.864	17.341	
기술적 지식	tk1	0.793	-	0.789
	tk2	0.845	13.911	
	tk3	0.713	17.957	
재무적 지원	fs1	0.805	-	0.850
	fs2	0.887	16.151	
	fs3	0.811	16.286	
관리적 지원	ms1	0.886	-	0.886
	ms2	0.864	15.351	
	ms3	0.931	16.186	
변혁적 리더십	el1	0.808	-	0.890
	el2	0.859	17.257	
	el3	0.873	18.601	
클라우드 컴퓨팅 평가	cce1	0.887	-	0.912
	cce2	0.911	16.286	
	cce3	0.886	16.151	
클라우드 컴퓨팅 수용	cca1	0.864	-	0.863
	cca2	0.931	16.186	
	cca3	0.708	20.031	
클라우드 컴퓨팅 통합	cci1	0.866	-	0.868
	cci2	0.900	21.272	
	cci3	0.873	18.601	

주) - : 분석시 '1'로 고정.

<표 5> 잠재변수의 판별타당성 분석결과

변수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. 이동성	0.74												
2. 직무 관련성	0.37	0.82											
3. 정보기술 성과 차이	0.22	0.35	0.78										
4. 기술 상대적 이점	0.08	0.46	0.30	0.81									
5. 비용 절감	0.24	0.32	0.28	0.20	0.82								
6. 호환성	0.40	0.17	0.17	0.26	0.15	0.81							
7. 기술적 지식	0.27	0.34	0.31	0.19	0.38	0.45	0.79						
8. 재무적 지원	0.26	0.10	0.16	0.09	0.13	0.26	0.32	0.84					
9. 관리적 지원	0.15	0.21	0.48	0.31	0.18	0.51	0.25	0.39	0.89				
10. 변혁적 리더십	0.20	0.28	0.16	0.40	0.24	0.36	0.32	0.42	0.38	0.85			
11. 클라우드 컴퓨팅 평가	0.26	0.10	0.16	0.09	0.13	0.26	0.27	0.19	0.06	0.33	0.90		
12. 클라우드 컴퓨팅 수용	0.15	0.21	0.48	0.11	0.18	0.51	0.25	0.39	0.46	0.24	0.32	0.84	
13. 클라우드 컴퓨팅 통합	0.20	0.28	0.16	0.40	0.24	0.36	0.32	0.42	0.38	0.40	0.29	0.17	0.88

주) 진하게 표시된 대각선 값은 AVE의 제곱근 값임.

4.2 구조모형 검증

구조모형은 AMOS 22.0을 사용하여 분석 하였다. 총 172부의 데이터를 바탕으로 첫째 구조모형에 대한 적합성 평가를 통해 공분산 구조모형이 가정에 얼마나 적합한가를 알 수 있으며, 둘째 경로계수(β)를 통해 각 가설에 대한 채택 유·무를 판단 할 수 있다(Wixom & Watson, 2011). 마지막으로 구조모형의 내생변수에 대한 설명력 정도를 알려주는 결정계수(R^2)에 대한 정보도 알 수 있다.

먼저 구조모형의 적합도는 측정모형의 적합도 검증에 사용된 지수를 바탕으로 평가 하였다. 적합도를 검증한 결과 증분적합지수(IFI)는 0.962, 기초부합지수(GFI)는 0.949, 수집된 기초부합지수(AGFI)는 0.927, 비교부합지수(CFI)는 0.961로 나타나 모두 기준값 이상으로 나타났다. 또한 상대적 카이스퀘어(χ^2/df)는

2.096, 표준적합지수(RMSEA)는 0.037로 나타나 구조모형의 적합도는 확보가 되어 본 연구에서 제시한 연구가설 검증에는 별무리가 없을 것으로 판단되었다.

구조모형 분석 결과에 대한 각 경로별 경로계수 값을 살펴보면 조직 필요성의 3개 변수 이동성($\beta=0.328$, $t=5.224$)과 직무 관련성($\beta=0.277$, $t=4.181$)은 유의수준 0.01에서 클라우드 컴퓨팅 평가에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 1과 가설 3은 채택 되었다. 반면, 정보기술 성과차이는 클라우드 컴퓨팅 평가에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 3은 기각 되었다. 이러한 결과는 클라우드 컴퓨팅이 네트워크 기반 기술로써 업무와 관련된 사항에 대해 이동성이라는 장점으로 인해 조직에서 긍정적 평가를 받는다는 것을 알 수 있다. 반면 클라우드 컴퓨팅이 자원의 공유에 대한 부분은 긍정적이지만 조직이

사용하는 정보기술의 성과에 대해서는 큰 차이를 미치지 않는다는 것을 알 수 있다.

둘째, 인지적 요소의 3개 변수 중 기술 상대적 이점($\beta=0.327$, $t=7.109$)과 비용 절감($\beta=-0.462$, $t=9.541$)은 클라우드 컴퓨팅 평가에 유의수준 0.01에서 중요한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 4와 가설 5는 채택되었다. 하지만 가설 6(호환성 → 클라우드 컴퓨팅 평가)은 경로계수 0.089, t -값 1.142로 유의하지 않은 것으로 나타나 기각되었다. 이러한 결과는 클라우드 컴퓨팅이 네트워크 기반 기술로써 자원의 가상화가 되지 않는 다른 정보기술 보다는 기술적 이점이 존재함과 동시에 비용면에서도 상당한 자원을 절약할 수 있다는 점이 조직이 클라우드 컴퓨팅에 대해 긍정적 평가를 갖도록 만든다고 해석할 수 있다. 반면, 클라우드 컴퓨팅이 기존에 사용 중인 정보기술과 호환이 향상 되지는 않는다는 점도 알 수 있다.

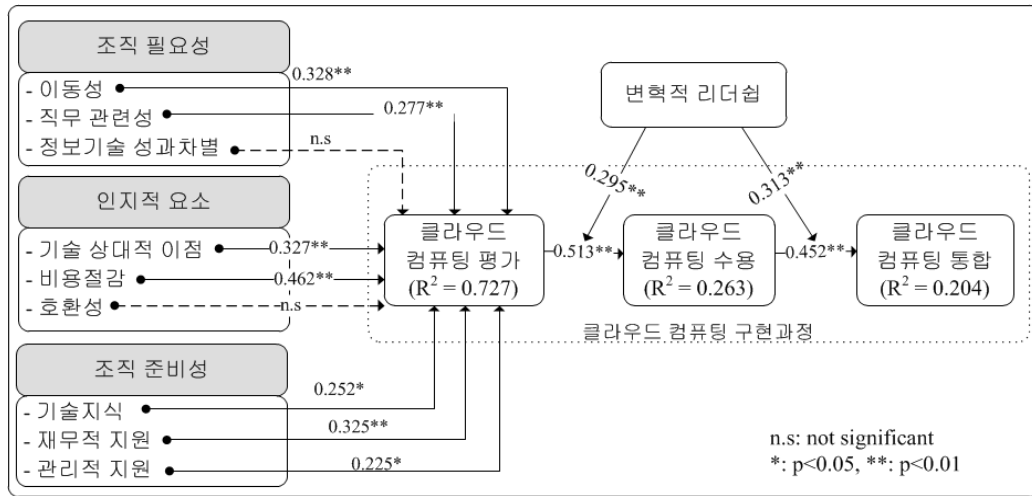
셋째, 조직 준비성의 3 변수 기술적 지식($\beta=0.252$, $t=2.037$), 재무적 지원($\beta=0.325$, $t=3.892$) 그리고 관리적 지원($\beta=0.225$, $t=2.153$)은 유의수준 0.05와 0.01에서 클라우드 컴퓨팅 평가에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 7, 가설 8 그리고 가설 9는 채택되었다. 조직이 다양한 정보기술을 기업 활동을 위해 사용 하지만 클라우드 컴퓨팅 사용에 있어서는 조직 내 다양한 능력이 준비되어 있어야 된다는 점을 시사하고 있다.

클라우드 컴퓨팅 구현 과정의 3변수의 인과 관계에 대한 가설 10과 가설 11 모두 채택되었다. 클라우드 컴퓨팅 평가는 경로계수 0.513, t -값 10.96로 클라우드 컴퓨팅 수용에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 클라우드 컴퓨팅

수용은 경로계수 0.452, t -값 7.990으로 클라우드 컴퓨팅 통합에 유의수준 0.01에서 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기존의 기술구현 과정을 설명하는 연구(예, Kim and Garrison, 2010)의 결과와 동일하다.

마지막으로 본 연구에서 제안한 변혁적 리더십의 조절효과는 Baron and Kenny(1986)가 제안한 상호작용효과 분석을 통해 검증하였다. 검증 결과 변혁적 리더십은 클라우드 컴퓨팅 평가와 수용의 관계를 강화시키는 역할($\beta=0.295$, $t=5.173$)을 하였다. 따라서 가설 12a는 채택되었다. 또한 클라우드 컴퓨팅 수용과 통합의 관계 역시 조직의 변혁적 리더십($\beta=0.313$, $t=4.967$)으로 인해 증폭되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 클라우드 컴퓨팅 수용에 긍정적 평가를 주는 외적 요소가 존재 하지만 조직 내에서 클라우드 컴퓨팅을 실제로 수용하고, 기존 시스템과 통합하여 사용하기 위해서는 관리자의 리더십이 매우 중요하다는 것을 암시한다.

구조모형에서 외생변수가 미치는 영향에 대해 얼마만큼 내생변수를 설명하는지에 대한 결정계수 R^2 에 대해서 클라우드 컴퓨팅 평가는 0.727, 클라우드 컴퓨팅 수용은 0.263 그리고 클라우드 컴퓨팅 통합은 0.204로 나타났다. 이는 곧 클라우드 컴퓨팅 평가가 가지고 있는 정보 중 72.7%는 연구모형에서 제안한 9개 변수의 변동에 의해 설명 된다는 것을 의미한다. 마찬가지로 클라우드 컴퓨팅 수용의 26.3%는 클라우드 컴퓨팅 평가 그리고 클라우드 컴퓨팅 통합의 20.4%는 클라우드 컴퓨팅 수용의 변동에 의해 설명 된다. <그림 2>와 <표 6>는 가설 검증결과의 요약을 보여주고 있다.



<그림 2> 구조모형 분석 결과

<표 6> 가설검증 결과 요약

가설	경로	경로계수	t-값	채택유무
가설1	이동성 → 클라우드 컴퓨팅 평가	0.328**	5.224	채택
가설2	직무 관련성 → 클라우드 컴퓨팅 평가	0.277**	4.181	채택
가설3	정보기술 성과차이 → 클라우드 컴퓨팅 평가	0.056	1.063	기각
가설4	기술 상대적 이점 → 클라우드 컴퓨팅 평가	0.327**	7.109	채택
가설5	비용 절감 → 클라우드 컴퓨팅 평가	0.462**	9.541	채택
가설6	호환성 → 클라우드 컴퓨팅 평가	0.089	1.142	기각
가설7	기술적 지식 → 클라우드 컴퓨팅 평가	0.252*	2.037	채택
가설8	재무적 지원 → 클라우드 컴퓨팅 평가	0.325**	3.892	채택
가설9	관리적 지원 → 클라우드 컴퓨팅 평가	0.225*	2.153	채택
가설10	클라우드 컴퓨팅 평가 → 클라우드 컴퓨팅 수용	0.513**	10.967	채택
가설11	클라우드 컴퓨팅 수용 → 클라우드 컴퓨팅 통합	0.452**	7.990	채택
변혁적 리더십 조절효과(상호작용효과 검증)				
가설12a	클라우드 컴퓨팅 평가 → 클라우드 컴퓨팅 수용	0.295**	5.173	채택
	↑ 변혁적 리더십			
가설12b	클라우드 컴퓨팅 수용 → 클라우드 컴퓨팅 통합	0.313**	4.967	채택
	↑ 변혁적 리더십			

주) * p<0.05, ** p<0.01

V. 결론

5.1 토의 및 시사점

정보기술과 조직 구조의 관계 및 변화는 주로 기술로부터의 비즈니스 가치 실현에 대한 통찰력을 얻기 위한 많은 연구들의 주제였다. 본 연구는 클라우드 컴퓨팅이 조직 내 구현되는 과정을 살펴봄으로써 관련 연구에 대한 이해를 앞서 보장하고 이를 주도할 수 있는 실증적 증거를 제시하고자 한다. 이는 일부 클라우드 컴퓨팅 연구에도 불구하고 여전히 그 개념화가 명확하지 않고 이에 대한 실증적 조사가 부진한 현상을 지적하고, 클라우드 컴퓨팅의 구현 과정을 보다 구체적으로 개념화하여 실증적 및 이론적 형태로 제공하고자 한다. 클라우드 컴퓨팅 구현을 결정하게 만드는 기술적 및 조직적 상황을 포괄적으로 고려함으로써, 이는 곧 클라우드 컴퓨팅과 관련하여 실증적 증거에 의해 지원되는 하나의 합리화(rationalization)를 제공할 수 있다. 여러 연구들에서 클라우드 컴퓨팅을 효율적으로 도입하기 위한 다양한 방법들이 제시되고 있는 가운데, 특히 클라우드 컴퓨팅 구현에 대한 인과적 모델은 학문적으로나 실무적으로 중요한 의미를 가지며 미래 연구의 초점이 되어 줄 수 있다. 본 연구에 기초한 몇 가지 기대효과와 활용방안을 제안하면 다음과 같다.

우선 학문적으로는 기존 연구들(예, Zhu et al., 2006)은 조직 내 IT 실행의 장점 및 이익을 확보하기 위한 과정에 대한 설명이 불분명하다고 결론을 내리는 경향이 있다. 이에 본 연구는 기존 연구와의 연구격차를 줄이기 위해, 조직

내 기술 구현 과정을 설명하기 위한 연구모형을 개발하고 검증하여 그 기여하는 바가 크다. 즉, 클라우드 컴퓨팅의 조직 내 도입에 대한 연구의 준거틀(framework)을 마련하였다. 본 연구에서 제안된 이론적 모델을 통해 이전의 클라우드 컴퓨팅 연구의 개념적 성향과 전제들을 검토 및 평가함으로써 새로운 연구의 방향성을 제시할 수 있는 하나의 기준이 되어 줄 수 있다. 즉, 초기 단계의 연구 관점인 클라우드 컴퓨팅에 대해 기존 문헌들에서 제안하는 연구모형을 본 모델의 탐색적 영역에 적용시켜 봄으로써 기존의 결과가 가지는 취약점 또는 강점을 이해하고, 개발된 이론들 간의 연결과 종합적 해석을 가능하게 해준다. 이는 곧 시의적절한 연구모형을 제안하여, 클라우드 컴퓨팅의 또 다른 연구에 초석이 되고 이에 대한 조직 단위 행동을 관찰하기 위한 연구에 좋은 시발점이 될 수 있다.

또한, 본 연구는 클라우드 컴퓨팅에 대한 학문적 전제가 부족한 상황에서 클라우드 컴퓨팅에 영향을 미치는 다양한 요소들에 집중하여 연구에 대한 강력한 실증적 지원을 제공한다. 즉, 조직 필요성 및 인지적 요소 그리고 조직 준비성의 클라우드 컴퓨팅 구현에 대한 영향과 변혁적 리더십의 조절효과를 제안하였다. 이는 곧 이들 변수들의 유효성을 검증하기 위해 새로운 요소와 인과관계에 대한 논리적 논의로부터의 이론화를 시도하여 그 의의가 크다고 할 수 있다. 뿐만 아니라 클라우드 컴퓨팅의 구현 과정에 대해 평가, 수용, 통합의 세 단계로 정의하여, IS 연구자들이 사용할 수 있는 유용한 도구가 더 생성되었다는 시사점이 있다. 이는 향후 비슷한 범위의 실증 연구로부터 본 연구에

서 제안한 요소들의 중요성에 대한 타당성을 높이는 계기로의 학문적 바탕이 될 뿐 아니라 클라우드 컴퓨팅 연구의 전략적 수행에 대한 보다 깊은 이해를 제공할 것이다.

아울러 실무적으로는, IT 전문가들에게는 기업의 클라우드 컴퓨팅 구현을 위한 유용한 가이드라인을, 비즈니스 전문가들에게는 기업 경쟁우위를 위한 주요 화두인 클라우드 컴퓨팅에 대한 실증적으로 증명된 정보를 제공한다. 즉, 기업 전문가에게 클라우드 컴퓨팅의 중요성을 일깨우고 이를 내부에 구현하기 위해서 어떤 노력과 관심이 필요한지에 대한 실증적 증거와 개념적 이해를 알려준다. 또한, 본 연구의 결과를 토대로 클라우드 컴퓨팅이 기업 내 적절하게 구현되기 위한 방안을 제시하여 새로운 기술과 관련된 기업의 변화에 보다 안정적으로 대처할 수 있는 동기를 제공한다. 이는 왜 기업들이 단순한 도입이 아닌 클라우드 컴퓨팅 구현 과정에 주안점을 두어야 하는지를 알려줌으로써 기업 차원의 클라우드 컴퓨팅 구현의 타당성을 강조할 수 있다. 이 같은 발견의 실제적 의미는 기업의 클라우드 컴퓨팅의 성공적 구현을 위한 계획적 투자의 필요성을 알려 주고 기업의 클라우드 컴퓨팅의 사용을 높이기 위한 격려를 할 수 있다.

마지막으로 본 연구를 통해 국내 기업 및 국내 소재한 외국 기업들의 클라우드 컴퓨팅 사용 및 계획에 대한 실태를 어느 정도 파악할 수 있을 것이다. 이는 곧 국내 기업이 세계적 기업으로 성숙하기 위해 기업을 성장으로 이끌 수 있는 클라우드 컴퓨팅을 도입하기 위한 준비를 얼마나 하고 있는지에 대한 통계적 자료도 알려준다. 클라우드 컴퓨팅에 대한 일부 현황 조

사는 도입을 고려하는 많은 기업들에 이 기술의 인식 고취와 필요성을 제안하는데 효과적일 것이다. 전반적으로 본 연구의 결과는 클라우드 컴퓨팅 구현이 정보기술 혁신을 통한 기업 가치창출(value creation)이라는 맥락에서, 기업이 진정한 가치혁신을 이루기 위해서는 클라우드 컴퓨팅과 같은 유용한 기술에 더욱 많은 관심을 지불할 필요가 있다는 것을 그들 관리자에게 제안하고자 한다.

5.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구가 의미하는 시사점에도 불구하고 몇 가지 한계점이 존재한다. 첫째 본 연구에서는 클라우드 컴퓨팅 구현과정에서 평가에 영향을 미치는 선행요인으로 3가지 범주의 총 9가지 변수를 제안하였다. 하지만 이들 변수 외 클라우드 컴퓨팅의 기술적 혹은 사회적 요인과 같은 영향 요소들은 고려되지 못했다. 따라서 향후 연구에서는 기업의 클라우드 컴퓨팅 구현에 영향을 미칠 것으로 판단되는 변수들을 더 다양한 관점에서 도출하고, 실증적으로 검증할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서 사용한 자료가 총 172부로 연구결과를 일반화하기에는 어느 정도 한계점이 있다. 클라우드 컴퓨팅 시장이 지속적으로 증가하고 있지만 아직 국내에서 다양한 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용하는 기업들이 많지 않아 향후 클라우드 컴퓨팅 수요가 증가하면 추가적인 자료를 수집하여 분석할 필요가 있다. 또한, 본 연구에 참여한 응답자 중 기업을 대표하는 관리자 외 7명의 응답자가 포함되어 향후 연구에서는 조직 전체를 잘 이해하는 관리자

위주의 응답으로 분석이 필요하다.

마지막으로 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 서비스 중 SaaS만 대상으로 하였다. 이에 다른 클라우드 컴퓨팅 서비스(IaaS, PaaS) 혹은 실행 전략(public, private 혹은 hybrid)에 대해서는 본 연구의 결과를 적용시키기는 힘들다. 향후 연구에서는 이를 바탕으로 하는 더 심층적인 연구가 필요할 뿐 아니라 클라우드 컴퓨팅의 부정적인 면으로 인해 클라우드 컴퓨팅을 채택하지 않는 이유에 대한 실증적 검증이 필요하다.

참고문헌

김근아, 김상현, “절차적 대책과 기술적 대책이 금융기업의 감소된 IT 보안위험에 미치는 영향과 기업 경쟁력 강화 간의 관계,” *경영연구*, 제30권, 제1호, 2015, pp. 59-81.

김준우, 이기동, 김학희, “Web Storage 사용자 수용요인에 관한 실증 연구,” *정보시스템연구*, 제14권, 제1호, 2005, pp. 149-169.

김상현, “RFID기술 수용과 구현에 영향을 주는 요인과 조직준비성의 조절효과,” *정보시스템연구*, 제19권, 제1호, 2010, pp. 149-177.

김근아, 김상현, 박근재, “금융기업의 보안대책이 금융 IT 보안책임과 위험감소 그리고 기업성과에 미치는 영향: 변혁적 리더십의 조절효과,” *한국경영과학회지*, 제38권, 제4호, 2013, pp. 95-112.

김정원, “클라우드 컴퓨팅에서 결정테이블을 이용한 워크플로우 스케줄링,” *한국산*

업정보학회논문지, 제17권, 제5호, 2012, pp. 29-36.

박상철, 구철모, “개인사용자의 클라우드 컴퓨팅 사용의도 - UTAUT 주요변수의 매개적 역할을 중심으로,” *인터넷전자상거래연구*, 제12권, 제3호, 2012, pp. 141-162.

Alshamaila, Y., Papagiannidis, S. and Li, F., “Cloud Computing Adoption by SMEs in the North East of England: A Multi Perspective Framework,” *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 26, No. 3, 2012, pp. 250-275.

Aubert, B.A., Houde, J-F., Patry, M. and Rivard, S., “A Multi-Level Investigation of Information Technology Outsourcing,” *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 21, No. 3, 2012, pp. 233-244.

Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A.D., Katz, R., Konwinski, A., Lee, G., Patterson, D., Rabkin, A., Stoica, I. and Zaharia, M., “A View of Cloud Computing,” *Communications of the ACM*, Vol. 53, No. 4, 2010, pp. 50-58.

August, T., Niculescu, M.F. and Shin, H., “Cloud Implications on Software Network Structure and Security Risks,” *Information Systems Research*, Vol. 25, No. 3, 2014, pp. 489-510.

Babcock, C., “Management Strategies for the Cloud Revolution: How Cloud Computing is Transforming Business and Why You Can't Afford to be Left Behind,” New York: McGraw-Hill,

- 2010.
- Barclay, D.W., Higgins, C.A. and Thompson, R.L., "The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration," *Technology Studies*, Vol. 2, No. 2, 1995, pp. 285-309.
- Baron, R.M. and Kenny, D.A., "The Moderator-mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51, 1986, pp. 1173-1182.
- Bass, B.M., "Leadership and Performance Beyond Expectations," New York: Free Press, 1985.
- Behrend, T.S., Wiebe, E.N., London, J.E. and Johnson, E.C., "Cloud Computing Adoption and Usage in Community Colleges," *Behaviour & Information Technology*, Vol. 30, No. 2, 2011, pp. 231-240.
- Benlian, A. and Hess, T. "Opportunities and Risks of Software-as-a-Service: Findings from a Survey of IT Executives," *Decision Support Systems*, Vol. 52, No. 1, 2011, pp. 232-246.
- Carr, N.G., "IT Doesn't Matter," *Harvard Business Review*, Vol. 81, No. 5, 2003, pp. 41-49.
- Carr, N.G., "The Big Switch: Rewiring the World, from Edison to Google," New York: W.W. Norton & Company, 2008.
- Castells, M., "The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business and Society," Oxford: Oxford University Press, 2001.
- Chau, P.Y.K. and Tam, K.Y., "Organizational Adoption of Open Systems: A 'Technology-Push, Need-Pull' Perspective," *Information & Management*, Vol. 37, No. 5, 2000, pp. 229-239.
- Cho, J., Park, I. and Michel, J.W., "How Does Leadership Affect Information Systems Success? The Role of Transformational Leadership," *Information & Management*, Vol. 48, No. 7, 2011, pp. 270-277.
- Choudhary, V. and Vithayathil, J., "The Impact of Cloud Computing: Should the IT Department Be Organized as a Cost Center or a Profit Center?," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 30, No. 2, 2013, pp. 67-100.
- Creeger, M., "CTO Roundtable: Cloud computing," *Communications of the ACM*, Vol. 52, No. 8, 2009, pp. 50-56.
- Cubitt, S., Hassan, R. and Volkmer, I., "Does Cloud Computing have a Silver Lining?," *Media, Culture & Society*, Vol. 33, No. 1, 2011, pp. 149-158.
- Cullen, S., Seddon, P.B. and Willcocks, L.P., "IT Outsourcing Configuration: Research into Defining and Designing Outsourcing Arrangements," *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 14, No. 4, 2005, pp. 357 - 387.
- Durkee, D., "Why Cloud Computing Will

- Never Be Free,” *Communications of the ACM*, Vol. 53, No. 5, 2010, pp. 62-69.
- Etro, F., “The Economic Impact of Cloud Computing on Business Creation, Employment and Output in Europe,” *Review of Business and Economics*, Vol. 54, No. 2, 2009, pp. 179-208.
- Fornell, C. and Larcker, D.F., “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, 1981, pp. 39-50.
- Garrison, G., Kim, S., and Wakefield, R.L., “Success Factors for Deploying Cloud Computing,” *Communications of the ACM*, Vol. 55, No. 9, 2012, pp. 62-68.
- Gray, J., “Distributed Computing Economics,” *ACM Queue*, Vol. 6, No. 3, 2008, pp. 63-68.
- Grover, V. and Goslar, M.D., “The Initiation, Adoption, and Implementation of Telecommunications Technologies in U.S. Organizations,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No. 1, 1993, pp. 141-163.
- Hayes, B., “Cloud Computing,” *Communications of the ACM*, Vol. 51, No. 7, 2008, pp. 9-11.
- Hsu, P.F., Ray, S. and Li-Hsieh, Y.Y., “Examining Cloud Computing Adoption Intention, Pricing Mechanism, and Deployment Model,” *International Journal of Information Management*, Vol. 34, No. 4, 2014, pp. 474 - 488.
- Kim, S.H., “Moderating Effects of Job Relevance and Experience on Mobile Wireless Technology Acceptance: Adoption of a Smartphone by Individuals,” *Information & Management*, Vol. 45, No. 6, 2008, pp. 387-393.
- Kim, S., and Garrison, G., “Understanding Users’ Behaviors regarding Supply Chain Technology: Determinants Impacting the Adoption and Implementation of RFID Technology in South Korea,” *International Journal of Information Management*, Vol. 30, No. 5, 2010, pp. 388-398.
- Kshetri, N., “Cloud Computing in Developing Economies,” *Computer*, Vol. 43, No. 10, 2010, pp. 47-55.
- Kwon, T.H. and Zmud, R.W., “Unifying the Fragmented Models of Information Systems Implementation,” In R.J. Boland and R.A. Hirschheim (Eds.), *Critical Issues in Information Systems Research* (pp.227-251), New York, NY: John Wiley & Sons, 1987.
- Lee, C.P. and Shim, J.P., “An Exploratory Study of Radio Frequency Identification (RFID) Adoption in the Healthcare Industry,” *European Journal of Information Systems*, Vol. 16, No. 6, 2007, pp. 712-724.
- Li, Y., Tan, C.H. and Teo, H.H., “Leadership Characteristics and Developers’ Motivation in Open Source Software

- Development,” *Information & Management*, Vol. 49, No. 5, 2012, pp. 257-267.
- Lin, Y.K. and Chang, P.C., “Maintenance Reliability Estimation for a Cloud Computing Network with Nodes Failure,” *Expert Systems with Applications*, Vol. 38, No. 11, 2011, pp. 14185-14189.
- Low, C., Chen, Y. and Wu, M., “Understanding the Determinants of Cloud Computing Adoption,” *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 111, No. 7, 2011, pp. 1006-1023.
- Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J. and Ghalsasi, A., “Cloud Computing-The Business Perspective,” *Decision Support Systems*, Vol. 51, No. 1, 2011, pp. 176-189.
- McAfee, A., “What Every CEO Needs to Know About the Cloud,” *Harvard Business Review*, Vol. 89, No. 11, 2011, pp. 124-132.
- Mircea, M., Ghilic, B. and Stoica, M., “Combining Business Intelligence with Cloud Computing to Delivery Agility in Actual Economy,” *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, Vol. 45, No. 1, 2011, pp. 39-54.
- Nikolov, G.I., “Cloud Computing and Government: Background, Benefits, Risks,” New York: Nova Science Publishers, 2011.
- Nunnally, J.C., “Psychometric Theory (2nd ed.),” New York: McGraw-Hill, 1978.
- Oliveira, T., Thomas, M. and Espadanal, M., “Assessing the Determinants of Cloud Computing Adoption: An Analysis of the Manufacturing and Services Sectors,” *Information & Management*, Vol. 51, No. 5, 2014, pp. 497-510.
- Park, E. and Kim, K.J., “An Integrated Adoption Model of Mobile Cloud Services: Exploration of Key Determinants and Extension of Technology Acceptance Model,” *Telematics and Informatics*, Vol. 31, No. 3, 2014, pp. 376-385.
- Park, S.C. and Ryoo, S.Y., “An Empirical Investigation of End-Users’ Switching Toward Cloud Computing: A Two Factor Theory Perspective,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 29, No. 1, 2013, pp. 160-170.
- Ragowsky, A., Licker, P., Miller, J., Gefen, D. and Stern, M., “Do Not Call Me Chief Information Officer, But Chief Integration Officer: A Summary of the 2011 Detroit CIO Roundtable,” *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 34, No. 1, 2014, pp. 1333-1346.
- Rogers, E.M., “Diffusion of Innovations (5th ed.),” New York: Free Press, 2003.
- Shao, Z., Feng, Y. and Liu, L., “The Mediating Effect of Organizational Culture and Knowledge Sharing on Transformational Leadership and Enterprise Resource Planning Systems

- Success: An Empirical Study in China,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 28, No. 6, 2012, pp. 2400-2413.
- Sharma, A., Thomas, D. and Konsynski, B., “Strategic and Institutional perspectives in the Evaluation, Adoption and Early Integration of Radio Frequency Identification (RFID): An Empirical Investigation of Current and Potential Adopters,” Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences.
- Son, I., Lee, D., Lee, J.N. and Chang, Y.B., “Market Perception on Cloud Computing Initiatives in Organizations: An Extended Resource-Based View,” *Information & Management*, Vol. 51, No. 6, 2014, pp. 653-669.
- Schneider, S. and Sunyaev, A., “Determinant Factors of Cloud-Sourcing Decisions: Reflecting on the IT Outsourcing Literature in the Era of Cloud Computing,” *Journal of Information Technology*, Vol. 31, No. 1, 2016, pp. 1-31.
- Sultan, N., “Cloud Computing for Education: A New Dawn?,” *International Journal of Information Management*, Vol. 30, No. 2, 2010, pp. 109-116.
- Teo, T.S.H., Tan, M. and Buk, W.K., “A Contingency Model of Internet Adoption in Singapore,” *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 2, 1997, pp. 95-118.
- Tornatzky, L. and Klein, K., “Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A Meta-Analysis of Finding,” *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 29, No. 1, 1982, pp. 28-45.
- Venkatesh, V. and Davis, F.D., “A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies,” *Management Science*, Vol. 46, No. 2, 2000, pp. 186-204.
- Venters, W. and Whitley, E.A., “A Critical Review of Cloud Computing: Researching Desires and Realities,” *Journal of Information Technology*, Vol. 27, No. 3, 2012, pp. 179-197.
- Vouk, M., “Cloud Computing-Issues, Research and Implications,” *Journal of Computing and Information Technology-CIT*, Vol. 16, No. 4, 2008, pp. 235-246.
- Wang, S.S., Yan, K.Q., and Wang, S.C., “Achieving Efficient Agreement within a Dual-Failure Cloud-Computing Environment,” *Expert Systems with Applications*, Vol. 38, No. 1, 2011, pp. 906-915.
- Winkler, T.J. and Brown, C.V., “Horizontal Allocation of Decision Rights for On-Premise Applications and Software-as-a-Service,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 30, No. 3, 2013, pp. 13-48.
- Wixom, B.H. and Watson, H.J., “An Empirical Investigation of the Factors Affecting

- Data Warehousing Success,” *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, 2001, pp. 17-41.
- Wu, W.W., “Developing an Explorative Model for SaaS Adoption,” *Expert Systems with Applications*, Vol. 38, No. 12, 2011, pp. 15057-15064.
- Yang, H. and Tate, M., “A Descriptive Literature Review and Classification of Cloud Computing Research,” *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 31, No. 1, 2012, pp. 35-60.
- Zhang, Q., Cheng, L. and Boutaba, R., “Cloud Computing: State-of-the-Art and Research Challenges,” *Journal of Internet Services and Applications*, Vol. 1, No. 1, 2010, pp. 7-18.
- Zhu, K., Kraemer, K.L. and Xu, S., “The Process of Innovation Assimilation by Firms in Different Countries: A Technology Diffusion Perspective on E-Business,” *Management Science*, Vol. 52, No. 10, 2006, pp. 1557-1576.

김 상 현 (Kim, Sanghyun)



미국 Washington State University에서 호텔경영 및 경영학석사와 MBA 학위를 받았으며, University of Mississippi, Oxford에서 경영정보학 전공으로 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 경북대학교 경영학부 부교수로 재직 중이며, Information & Management, Communications of the ACM, Information Systems Frontiers, International Journal of Information Management, DATA BASE for Advances in Information Systems, Information Technology Management 등에 논문을 발표하였다. 주요 관심 분야는 SNS, OSS, IT Adoption, 클라우드 컴퓨팅 등이다.

김 근 아 (Kim, Geuna)



경북대학교 일반대학원 경영학부에서 경영정보 전공으로 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 현재 한국기초과학지원연구원 선임연구원으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 IT 전략, Performance Measurement in IT, Organizational Agility, Technostress 등이다.

<Abstract>

Understanding Organizational Behavior regarding Cloud Computing: Determinants Impacting on the Implementation Process of Cloud Computing and the Moderating Effect of Evolutional Leadership

Sanghyun Kim · Geuna Kim

Purpose

This study examines firms at various industries to identify key organizational characteristics that positively drive the evaluation of cloud computing. In addition, this study tests the impact of one's evaluation has on the adoption and integration of cloud computing within their respective firm.

Design/methodology/approach

A total of 172 responses from various firms currently using cloud computing service were analyzed using the structural equation modeling(SEM).

Findings

Results show that organizational Needs(Mobility and Job Relevance), Perceived Factors(Relative Advantages and Cost Savings), and Organizational Readiness(Technical Knowledge, Financial Supports, and Managerial Supports) have a significant impact on cloud computing evaluation; and evaluation influences its adoption, and integration. However, two variables(IT Performance Gaps and Compatibility) have no significant impact on cloud computing evaluation. Finally, Evolutional Leadership has a significant moderating effect within the relationship among variables in the process of cloud computing implementation.

Keywords: Cloud Computing, Organizational Needs, Perceived Factors, Organizational Readiness, Evolutional Leadership

* 이 논문은 2016년 10월 28일 접수, 2016년 11월 23일 1차 심사, 2016년 12월 13일 게재 확정되었습니다.