

성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 성과를 높이기 위한 조직 구성원의 역할: 리더십과 지속적 지원의 조절효과*

김상현** · 박현신***

<목 차>

I. 서론	IV. 연구방법 및 실증분석
II. 이론적 배경	4.1 자료수집 및 표본 특성
2.1 클라우드 컴퓨팅	4.2 측정모형 검정
2.2 클라우드 컴퓨팅 연구와 한계점	4.3 구조모형 검정
2.3 리더십과 지원	V. 결론
III. 연구모형 및 가설	5.1 연구결과 요약 및 시사점
3.1 연구모형 및 가설설정	5.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향
	참고문헌
	<Abstract>

I. 서론

4차 산업혁명의 물결 속에서 기업의 경영 활동에 정보기술의 역할이 더욱 중요해지고 있으며, 이는 곧 정보기술에 대한 지속적인 투자가 필수적이게 되었음을 말한다. 하지만 재정적 자원이 풍부하지 않은 기업에서는 여전히 노후화된 정보기술에 의존하고 있으며, 이는 경쟁력 저하로 이어지고 있다. 이러한 환경에서 클라우드 컴퓨팅은 기업의 정보기술 사용에 있어 새

로운 패러다임으로 성장하고 있으며, 기존의 IT 산업뿐만 아니라 다양한 산업 분야에서 주목받고 있다. 클라우드 컴퓨팅은 IT 자원 공유(resource sharing)가 추가 되는 것으로 서버, 데이터 저장공간, 소프트웨어 개발 플랫폼 등의 IT 자원을 구매하여 소유하지 않고 네트워크를 통해 필요한 만큼의 서비스를 빌려 쓰고 사용한 만큼 비용을 지급하는 것을 기본 원리로 하고 있다(Alkhatir et al., 2018; Khayer et al., 2020). 이러한 방식은 개별 PC에 프로그램을

* 이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2018S1A5A2A01031470)

** 경북대학교 경영학부, ksh@knu.ac.kr(주저자)

*** 경북대학교 경영학부, pullip83@hanmail.net

설치하여 데이터를 저장하던 방식에서 벗어나 외부의 대규모 데이터 센터에 인터넷과 같은 네트워크를 통해 다양한 고객에 의해 데이터가 저장되고 개별 컴퓨터에 할당되는 컴퓨팅 기술로 대규모 네트워크를 통한 자원의 사용과 가상화 기술에 중점을 둔다(Kim and Kim, 2010). 기업의 비즈니스 프로세스에 클라우드 컴퓨팅을 적용하게 되면 경영 활동을 지원하기 위해 IT 자원에 접근하고 사용하는 방식은 크게 바뀌게 된다(Arvanitis et al., 2017; Hsu et al., 2014). 가령, 기업이 필요로 하는 IT 자원의 일부는 외부 공급업체가 인터넷을 통해 수요자의 요구에 즉시 대응하는 서비스의 형태로 제공되게 되며 기업은 사용한 서비스 만큼에 대해서만 지불하게 된다. 따라서 기업은 초기에 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 투자를 크게 하지 않고도 필요로 하는 IT 자원을 사용할 수 있고 IT 자원에 대한 관리와 확장 또한 용이해진다.

연구조사 기관인 MarketsandMarkets의 2019년 클라우드 컴퓨팅 관련 보고서에 따르면, 글로벌 클라우드 컴퓨팅 시장 규모는 예측 기간의 CAGR(Composite Annual Growth Rate)이 18.0%로, 2018년 2,270억 달러에서 2023년에는 6,333억 달러로 증가할 것으로 예상된다. 이러한 추세는 클라우드 컴퓨팅을 통해 조직의 관리자들이 저렴한 비용으로 업무를 빠르게 처리하고 고객의 요구에 응답하기 위해서 클라우드 컴퓨팅 서비스에 대한 의존이 점차 높아지고 있다는 것을 의미한다. 또한, 이전 클라우드 컴퓨팅에 관한 연구(예, Arvanitis et al., 2017; Priyadarshinee et al., 2017)에서 클라우드 컴퓨팅은 기업의 경영 활동에 성장, 경쟁우위 차지, 새로운 비즈니스 창출을 위한 중요한 혁신기술

로서 기업의 기술 확산뿐만 아니라 비즈니스 컴퓨팅의 경제성을 빠르게 변화시켜 IT 투자 방식에도 변화를 가져오게 될 것이라고 설명하고 있다. 특히, 빠르게 변화하는 기업의 경영환경과 웹 환경의 발전에 따른 변화의 수용에 대한 긍정적인 해결방안으로 클라우드 컴퓨팅은 주목받고 있으며, 이는 기업의 내부뿐만 아니라 외부 경영 활동에도 긍정적인 시너지 효과가 있을 것으로 기대한다(Arvanitis et al., 2017; Kim and Kim, 2010).

클라우드 컴퓨팅이 지속해서 주목받고 기업의 경영 활동에 긍정적인 기대효과를 가져올 것으로 예상함에 따라 이와 관련된 연구들도 국내외에서 다양하게 이루어지고 있다. 클라우드 컴퓨팅에 관한 연구들은 초기에는 주로 개인 사용자를 대상으로 이루어졌으며, 조직을 대상으로 한 연구는 주로 혁신적 특성, 비즈니스 환경 특성, 기술적 특성에 중점을 두고 클라우드 컴퓨팅 수용과의 관계를 살펴보고 있다(Alsmadi and Prybutok, 2018; Arvanitis et al., 2017; Hsu et al., 2014; Khayer et al., 2020). 조직 대상의 연구들은 클라우드 컴퓨팅의 수용과 구현에 비용절감, 기존 자원과의 호환성, 민첩성, 경쟁압력, 기술준비성, 조직구조 및 문화 등이 중요한 요인으로 작용함을 설명한다. 하지만 기업에서 실질적으로 클라우드 컴퓨팅과 같은 IT 자원을 활용하는 것은 조직 구성원들이며, 이들의 행동에 직접적인 영향을 미치는 것은 관리자 행동과 조직의 지원과 같은 요인들이다. 또한, 관리자의 리더십이 어떠한가에 따라 조직 구성원들은 리더의 행동을 모방하거나 업무 환경변화를 긍정적으로 수용할 수 있고(Li et al., 2012), 조직의 지속적인 지원은 구성원들

의 불안감을 감소시켜주며 자발적으로 더 높은 목표를 향해 도전하려는 행동을 이끌 수 있다(Oliveira et al., 2014). 그럼에도 불구하고 아직은 이들 요소와 기업의 클라우드 컴퓨팅 구현 및 성과와의 관계를 살펴보는 실증적 증거는 부족한 상황이다.

위와 같은 맥락에서 본 연구는 클라우드 컴퓨팅을 사용하는 조직 구성원들의 역량, 인지 등을 바탕으로 하는 변수들을 도출하여 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과의 관계에 대한 실증적 증거를 찾아보고자 한다. 또한, 클라우드 컴퓨팅의 성공적인 구현이 기업의 비즈니스 성과에 어떠한 영향을 미치는가에 대해서도 실증적인 접근을 통해 살펴볼 것이다. 마지막으로 본 연구는 관리자의 IT 기술에 대한 리더십이 조직 구성원에 관한 변수와 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현 간의 관계에 미치는 영향, 그리고 조직의 지속적 지원이 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 성과 간의 관계에 미치는 영향에 대해 살펴봄으로써 이에 대한 이해를 돕고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 클라우드 컴퓨팅

클라우드 컴퓨팅이란 IT 자원을 소유하지 않고 필요한 만큼 언제(anytime), 어디서나(anywhere), 어떤 기기(any-device)를 통해 자원을 사용하고, 사용한 만큼에 대한 비용을 지불하는 것을 기본 원리로 하는 것으로 빠르게 변화하는 비즈니스 환경에 기업이 즉각적으로

대응하고 변화를 긍정적으로 수용할 수 있는 혁신기술로 주목받고 있다(Arvanitis et al., 2017; Hsu et al., 2014; Khayer et al., 2020; Oliveira et al., 2014). 클라우드 컴퓨팅은 자원의 공유, 비용 절감, IT 자원의 확장 등의 이점을 바탕으로 기업의 생산성, 유연성, IT 기능 등을 향상하고 외부와의 협업 활동에도 유용한 기술로 자리 잡고 있으며, 개인 및 공공부문에서도 많은 관심을 받고 있다(Alsmadi and Prybutok, 2018; Alkhater et al., 2018; Khayer et al., 2020; Kumar et al., 2017). 이에 클라우드 컴퓨팅에 관한 연구는 2000년대 후반 클라우드 컴퓨팅이 새롭고 혁신적인 기술로 주목받기 시작하면서 여러 분야에서 다양한 주제로 연구가 이루어져 왔다. 경영 및 정보시스템 분야에서도 실증적 접근을 통해 개인이나 조직을 대상으로 한 연구가 활발히 이루어졌다.

조직을 대상으로 하는 연구의 경우 클라우드 컴퓨팅 도입을 고려하거나 사용하는 기업이 증가함에 따라 클라우드 컴퓨팅의 기술 특성, 조직 특성, 비즈니스 환경 특성들과 기술수용과의 관계를 설명한다(Priyadarshinee et al., 2017; Yang et al., 2015). Oliveira et al.(2014)은 클라우드 컴퓨팅 수용에 비용절감과 같은 기존 IT 기술과 차별되는 클라우드 컴퓨팅의 특성이 상당한 영향을 미침을 확인하였으며, 기술 준비성, 최고 경영자 지원, 기업 규모 등과 같은 조직 관련 요인도 영향을 미침을 확인하였다. Yang et al.(2015)은 조직, 기술, 환경에 대한 준비성과 클라우드 컴퓨팅 수용 간의 관계를 살펴보았다. 그 결과, 최고 경영자 지원, 상대적 이점, 호환성, 경험 가능성, 경쟁자압력은 클라우드 컴퓨팅 준비성과 수용에 유의미한 영향을

미치는 것으로 나타났다. Priyadarshinee et al. (2017)은 클라우드 컴퓨팅이 기업에 많은 혜택을 제공할 수 있으며, 기존의 IT 혁신과는 다른 특성들을 가지고 있음을 설명하였다. Alkhater et al.(2018)은 클라우드 컴퓨팅을 채택하는데 서비스 품질, 신뢰가 중요 요인임을 설명하였으며, 보안이나 개인정보 문제가 클라우드 컴퓨팅을 채택을 방해하고 있음을 설명하였다. Khayer et al.(2020)은 클라우드 컴퓨팅 채택에 상대적 이점, 서비스 품질, 최고 경영진 지원, 지각된 위험, 효율성 등이 중요 영향을 미치는 요인임을 확인하였으며 클라우드 컴퓨팅 수용이 중소기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

이처럼 조직을 대상으로 한 클라우드 컴퓨팅 연구가 계속해서 이루어지고 있고, 그 결과가 향후 클라우드 컴퓨팅을 사용할 기업에 유용한 정보를 제공해 주지만 실제로 클라우드 컴퓨팅을 사용하는 조직의 구성원과 관련한 요인에 관한 실증 연구는 매우 제한적이다(Oliveira et al., 2014; Yang et al., 2015; Priyadarshinee et al., 2017). 다시 말해, 조직에서 클라우드 컴퓨팅과 같은 새로운 정보기술을 구현하여 성공적인 결과를 얻기 위해서는 실제로 이를 사용하는 구성원이나 관리자의 역할이 무엇보다 중요한데도 이러한 요인들과 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현 및 성과와의 관계에 대한 논의는 매우 미흡한 것이다.

2.2 조직구성원 관련 연구

조직에서 새로운 정보기술을 도입하여 성공적으로 구현하기 위해서는 실제로 업무 프로세

스에서 기술을 사용하는 조직 구성원들의 역량이나 인식이 중요하다. 조직 구성원과 관련한 다양한 요소들이 조직의 정보기술 프로젝트에 영향을 미치겠지만 기존 연구에서(예, Kim et al. 2009; 전세하 등, 2011; Taylor and Hunsinger, 2011) 신기술 프로젝트와 관련한 정보공유, 기술적 능력, 구성원 통제, 보안 인식 성과 변화에 대한 준비성 요소들은 중요한 역할을 한다고 주장 되고 있다. 정보공유는 조직 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현 과정에서 발생하는 다양한 정보와 자원을 서로 공유할 의지의 정도를 의미한다. 정보기술의 수용에 대한 동기적 요인을 살펴보는 연구에서는 조직이나 개인이 정보기술을 수용하는 것은 정보를 얻고 공유하기 위함이며 정보에 대한 접근성이 높아 질수록 해당 기술을 통한 성과에 대한 기대가 높아질 수 있음을 설명하고 있다(전세하 등, 2011). 클라우드 컴퓨팅은 정보 공유에 유용한 기술로 인식되고 있으며, 특히 기업에서는 구성원들 간의 쉽고 빠른 정보 공유가 급격한 비즈니스 환경의 변화에 대응하는데 중요하게 작용할 수 있으므로 구성원들의 정보공유에 대한 의지의 정도를 살펴볼 필요가 있다.

기술적 능력은 조직 구성원들의 클라우드 컴퓨팅에 대한 기술적 지식의 정도를 의미한다. 조직 구성원들이 IT 자원이나 새로운 기술을 자발적이고 적극적으로 사용하기 위해서는 새로운 도전에 대한 불안감이나 걱정이 해소되어야 한다. 이를 위해서는 클라우드 컴퓨팅에 대한 기술적 지식의 정도와 역량이 중요한 역할을 한다고 할 수 있으며 조직 구성원들의 기술적 지식수준이 높을수록 클라우드 컴퓨팅의 성공적인 구현을 기대할 수 있을 것이다. 또한, 구

성원 행동통제는 조직 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현 과정에서 발생할 수 있는 부정적 생각에 대한 관리 정도를 의미한다. 정보시스템에 관한 연구에서 개인의 자기행동통제는 새로운 정보기술에 대한 태도나 행동에 중요한 영향을 미치는 선행변수로 알려져 있다(Ajzen, 1991; Taylor and Hunsinger, 2011). 클라우드 컴퓨팅의 경우에도 조직 구성원이 스스로의 행동을 통제할 수 있는 능력을 가지고 구현 과정에서 발생할 수 있는 부정적인 생각을 잘 통제할 수 있다면 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현으로 이어질 수 있을 것이다.

보안인식성은 조직 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현 과정에서 발생하는 다양한 정보에 대한 보안 유지에 대한 인식의 정도를 의미한다. 최근 정보기술의 보안에 대한 관심이 집중되면서 클라우드 컴퓨팅 역시 보안이나 데이터의 기밀성, 프라이버시와 같은 문제가 중요한 요소로 부각되고 있다(Kim et al. 2009; 전새하 등, 2011), 특히, 보안의 문제는 사용자의 인식과도 관계가 깊은 요인으로 보안유지가 잘 되어 있다고 인식할 경우 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 반면, 보안유지에 대해 불안감을 느낄수록 클라우드 컴퓨팅을 회피하는 결과를 낳을 수 있다.

마지막으로 변화준비성은 조직 구성원들이 새로운 정보기술 사용을 통한 업무 환경의 변화에 긍정적으로 수용하고자 하는 심적인 상태의 정도를 의미한다. 경영학 분야의 기존 연구에서는 변화에 대한 준비성을 조직의 변화에 따른 요구에 대해 조직 구성원들이 긍정적인 관점에서 수용하려는 심리적인 상태로 설명하고 있으며 이를 통해 성공적인 변화를 기대할

수 있다고 본다(Jones et al., 2005). 다시 말해, 클라우드 컴퓨팅과 같은 새로운 정보기술을 도입하여 구현하는 것과 같은 조직의 변화에 대해 구성원들이 긍정적인 시각을 가지고 변화를 수용하려고 준비하고 있다면 성공적인 결과를 기대할 수 있다는 것이다. 특히, 새로운 기술의 변화가 빠르게 일어나고 기업들이 이러한 변화에 대응하기 위해서는 구성원들이 변화에 대해 긍정적으로 수용하려는 의지나 심적인 상태가 중요하다.

2.3 리더십과 지원

리더십은 조직 관리자 개인의 역할과 영향력을 설명하는 개념으로 조직에서 특정 목표 또는 행동을 달성하는데 필요한 요인이자 수단으로 정의된다(Bass, 1985). 즉, 리더십은 자신이 속한 조직의 성공을 위해 조직의 다른 구성원들에게 영향을 미치고 동기를 부여하며 이바지할 수 있는 개인의 능력을 의미한다(House et al., 2002). 조직을 대상으로 한 연구에서 관리자의 리더십의 중요성은 여러 번 확인된 바 있으며, 새롭고 혁신적인 정보기술 구현에도 관리자의 리더십은 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다(김상현과 김근아, 2016). 정보기술에 대한 관리자의 관심과 지원은 구성원들의 동기를 유발할 수 있다. 또한, 관리자의 리더십은 구성원과의 상호작용을 통해 새로운 기술 변화에 적절하게 대처할 수 있게 한다. Carreiro and Oliveira(2019)는 리더십이 조직이 성공적으로 혁신기술을 채택하는데 중요한 영향을 미치는 요인임을 설명하였으며, 다른 조직 구성원의 감정을 고려하고 그들의 요구를 인지하는 능력이

정보기술 채택에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

조직과 경영진은 새로운 정보기술을 채택하고 구현하는데 필요한 다양한 자원들을 할당하거나 서비스를 통합하고 업무 프로세스를 재구성하는데 핵심적인 역할을 한다(Low et al., 2011). 조직의 구성원들은 새로운 정보기술 수용에 부담을 느끼거나 기술 채택으로 인해 발생하는 변화에 대해 거부감을 느낄 수 있는데 그 과정에서 조직은 구성원들이 필요로 하는 적절한 자원을 제공하고 지원해 줌으로써 구성원들의 불안과 스트레스를 줄이고 변화를 긍정적으로 수용할 수 있도록 동기를 부여할 수 있다(Oliveira et al., 2014; Yang et al., 2015). 또한, 조직의 지원은 기술사용에 대한 모호성을 줄여주고 구성원들이 효율적으로 정보기술을 사용할 수 있도록 함으로써 궁극적으로 긍정적인 기업 성과를 달성할 수 있다. 조직은 기술적인 것뿐만 아니라 금전, 인적 자원 등을 지원하는 형태로 해당 프로세스에 참여할 수 있으며 조직이 클라우드 컴퓨팅을 채택하고 구현하는데 큰 영향을 미칠 수 있다(Khayer et al., 2020; Li et al., 2012; Oliveira et al., 2014). Low et al.(2011)은 최고 경영진의 지원이 클라우드 컴퓨팅 수용에 중요한 역할을 하는 요인임을 설명하였으며 특히, 클라우드 컴퓨팅이 가진 혜택을 인식하는 경우 조직 구성원들에게 적극적인 지원이 이루어질 수 있음을 설명하였다. Martins et al.(2016)은 조직에서 클라우드 컴퓨팅 도입을 위해 다양한 지원과 노력을 할 수 있음을 설명하면서 새로운 정보기술을 도입할 때는 조직의 업무 프로세스와 구조에 변화가 수반될 수 있으므로 적절한 지원이 효과적인 기

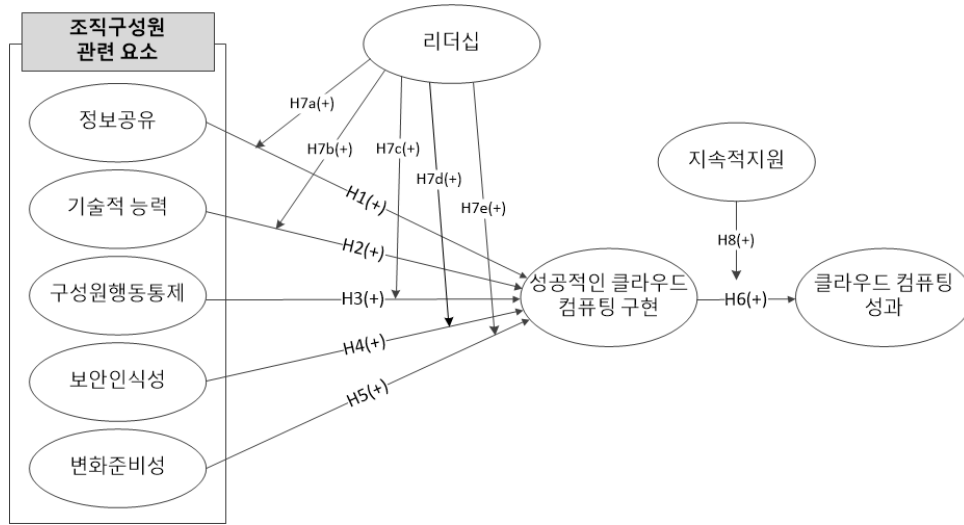
술 도입을 위해 필요하다고 하였다. 조직의 지원은 새로운 기술에 대한 구성원들의 행동에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 구성원들의 인식과 행동 간의 관계를 강화할 수도 있다(김상현과 박현선, 2018). Lee et al.(2005)은 조직적 지원이 새로운 정보기술에 대한 구성원들의 인식과 상호 작용하여 행동과 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 하였다.

Ⅲ. 연구모형 및 가설

3.1 연구모형 및 가설설정

본 연구에서는 조직 구성원과 관련한 요소로 정보공유, 기술적 능력, 구성원 행동통제, 보안 인식성, 변화 준비성의 5가지 요인을 제안하여 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보았다. 새로운 정보기술이 계속해서 등장하고 비즈니스 환경이 빠르게 변화하는 상황에서 조직 구성원들이 자발적으로 새로운 정보를 공유하고 변화에 대응하려는 의지의 정도, 정보기술과 관련한 구성원들의 역량과 최근 주목받고 있는 보안에 대한 인식은 조직에서 클라우드 컴퓨팅을 성공적으로 구현하는데 중요하게 고려해야 하는 요소라 할 수 있다. 더 나아가 본 연구는 성공적인 클라우드 컴퓨팅의 구현이 성과에 어떤 영향을 미치는지도 살펴볼 것이다.

다음으로 본 연구는 조직 관리자의 리더십과 조직의 지속적인 지원에 대해서도 살펴보고자 한다. 먼저 관리자의 리더십은 조직 구성원들이 높은 목표를 채택하도록 자극하고 기대 이상의



<그림 1> 연구모형 및 가설

성과를 달성하도록 동기를 부여한다(Bass, 1985). 조직 구성원들은 관리자가 자발적으로 새로운 기술에 대해 도전하고 구성원들을 적극적으로 이해할 때 관리자의 리더십을 기반으로 자신들의 능력 수준에 적합한 역할을 수행하게 된다(Li et al., 2012). 조직의 지속적인 지원 역시 조직의 구성원들이 새로운 기술을 채택하고 구현하는 것에 대한 불안감이나 거부감을 감소시켜주고 높은 목표를 향해 도전하려는 행동을 끌어낸다(Lee et al., 2005). 또한, 지속적인 조직의 지원은 정보기술에 대한 구성원들의 행동에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Oliveira et al., 2014). 이와 같은 논의를 바탕으로 <그림 1>은 본 연구에서 제안하고자 하는 연구모형에 대해 보여주고 있으며, 총 8개의 가설을 설정하여 이를 실증분석을 통해 확인하고자 한다.

3.1.1 조직 구성원 관련 요소에 대한 가설설정

조직에서 클라우드 컴퓨팅과 같은 새롭고 혁

신적인 기술을 채택하는데 해당 기술에 대한 구성원들의 인식이나 역량은 무엇보다 중요하다 할 수 있다. 조직이 채택한 기술을 실제로 업무 프로세스에 사용하고 그 결과를 얻는 것이 조직 구성원이기 때문이다. 이에 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 구현에 있어 영향을 미칠 것으로 예측되는 조직 구성원 관련 요인을 선행 연구를 통해 제안하고 그 관계를 살펴보고자 한다.

첫째, 정보공유는 조직 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현과정에서 발생하는 다양한 정보와 자원을 서로 체계화하여 공유할 의지의 정도를 의미한다(Arpaci, 2017). Arpaci(2017)는 클라우드 컴퓨팅이 기존 기술보다 정보공유에 있어 쉽고 유용한 기술로 사람들 간의 정보공유를 촉진할 수 있다고 하였다. 또한, 이런 점이 사용자들에게 클라우드 컴퓨팅을 통한 정보공유에 대한 기대를 높일 수 있고 해당 기술을 유용하게 인식할 수 있다고 하였다. 다시 말해, 조직에서 구성원들이 업무의 효율성을 위해 관련 정

보를 공유하려는 의지가 강하다면 정보공유에 유용하고 정보 접근성이 높은 기술을 사용하려는 의지도 높아질 수 있다(Garrison et al., 2012). 따라서 구성원들의 정보공유 의지가 어떠한가는 그것에 도움을 주는 기술의 채택과 성공적인 구현에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

둘째, 기술적 능력은 클라우드 컴퓨팅에 대한 조직 구성원들이 가진 기술적 지식수준의 정도를 의미한다(Garrison et al., 2012; Lion et al., 2014). 조직에서 새로운 기술이 성공적으로 구현되기 위해서는 새로운 것을 받아들이는 것에 대한 구성원들의 불안감이 해결되어야 하는데 조직 구성원이 클라우드 컴퓨팅에 대한 충분한 지식과 기술적 능력을 갖추고 있다면 이러한 불안감을 감소시킬 수 있다. 또한, 조직 구성원이 자신이 가진 기술적 지식을 바탕으로 클라우드 컴퓨팅을 통해 경쟁력을 향상할 수 있다고 인식한다면 이는 클라우드 컴퓨팅 수용에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Priyadarshinee et al., 2017). Lion et al.(2014)은 조직 구성원이 클라우드 컴퓨팅에 대한 충분한 지식과 필요한 기술을 가지고 있다면 업무 프로세스 전반에 더 많은 확신을 가질 수 있을 것이고, 이는 클라우드 컴퓨팅 수용에도 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

셋째, 구성원 행동통제는 조직 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현과정에서 발생할 수 있는 부정적 생각에 대한 관리 정도를 의미한다(Ajzen, 1991). Ajzen(1991)은 지각된 행동통제가 어떤 행동을 촉진하거나 저해하는 요인들에 대한 믿음으로서 새로운 정보기술 이용 행동에 영향을 미친다고 하였다. 조직에서 클라우드 컴

퓨터를 채택하여 구현할 때 그 과정에서 발생할 수 있는 부정적인 생각이나 새로운 기술에 대한 불안감, 스트레스를 구성원들이 자발적으로 잘 통제할 수 있는 능력이 있다면 이는 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현에도 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

넷째, 보안 인식성은 조직 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현과정에서 발생하는 다양한 정보에 대한 보안을 유지하는 것에 대한 인식의 정도를 의미한다(Park and Kim, 2014; Oliveira et al., 2014). 최근 정보기술의 발전과 함께 이슈로 주목받는 것이 기술 및 데이터에 대한 보안 문제이며 클라우드 컴퓨팅 역시 방대한 정보를 네트워크를 통해 공유하고 저장하는 과정에서 데이터 기밀성, 프라이버시, 보안 등과 같은 문제가 중요한 요소로 지적되고 있다. 이러한 문제는 사용자의 보안에 대한 인식과도 관계가 깊으며 보안을 유지하는 것에 대한 인식의 정도가 높을수록 클라우드 컴퓨팅의 성공에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. Park and Kim(2014)은 클라우드 컴퓨팅 사용자가 보안 유지를 중요하게 고려하고 관련 문제에 대해 인지하는 정도가 높을수록 클라우드 컴퓨팅에 대한 태도나 사용 행동에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

다섯째, 변화 준비성은 조직 구성원들이 새로운 정보기술을 통해 업무 환경의 변화를 긍정적으로 수용하고자 하는 심리적인 상태의 정도를 의미한다(김상현과 송영미, 2010; Armenakis et al., 1993). 조직에서 새로운 정보기술을 도입하는 것과 같은 변화가 나타날 때 이러한 변화를 성공적으로 수용하기 위해서는 구성원들의 긍정적인 자세와 변화의 필요성 인식 등이 중

요 영향을 미친다. 즉, 변화가 필요한 것인가에 대해 구성원들이 충분히 이해하고 있고 준비성을 높게 가질 때 조직의 변화에 대해 긍정적인 자세를 취할 수 있고 정보기술을 성공적으로 구현할 수 있으리라 예측할 수 있다는 것이다. 김상현과 송영미(2010)는 조직의 변화에 대해서 구성원들이 준비되어 있고 긍정적으로 수용할 수 있다고 믿을 때 새로운 정보기술 수용에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

본 연구는 더 나아가 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현이 성과에 어떤 영향을 미치는지 그 관계에 대해서도 살펴보고자 한다. 기술 도입에 따른 성과를 살펴보는 것은 정보시스템의 효과를 이해하고 기술에 대한 투자와 관리를 지속할 것인가에 대한 유용한 정보를 제공하기 때문이다(Garrison et al., 2015; Priyadarshinee et al., 2017; Raut et al., 2018). Raut et al.(2018)은 클라우드 컴퓨팅과 같은 새로운 기술의 채택과 운영이 업무 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다. Priyadarshinee et al.(2017)은 클라우드 컴퓨팅을 사용함으로써 내부 IT 관련 자산이 부족한 기업들은 불필요한 비용을 줄일 수 있으며, 자신들이 가진 IT 자원을 핵심 업무에 집중함으로써 더 나은 성과를 기대할 수 있다고 하였다.

이와 같은 선행연구에 대한 고찰을 바탕으로 본 연구는 조직 구성원에 관한 요인으로 제안한 5가지 변수들과 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과의 관계 그리고 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 성과와의 관계를 살펴보기 위해 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

가설 1: 조직 구성원의 정보공유는 조직의 성공

적인 클라우드 컴퓨팅 구현에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 조직 구성원의 기술적 능력은 조직의 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 조직 구성원의 행동통제는 조직의 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 조직 구성원의 보안인식 성은 조직의 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 5: 조직 구성원의 변화 준비성은 조직의 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 6: 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현은 클라우드 컴퓨팅 성과에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

3.1.2 리더십과 지속적 지원에 대한 가설

조직에서 새로운 정보기술을 채택하여 구현하고 성과를 얻고자 할 때 조직 관리자의 역할이나 조직적 지원은 무엇보다 중요하다. 이는 리더인 조직 관리자가 목표 달성에 대해 구성원들에게 적절한 동기를 부여하거나 충분한 지원이 이루어졌을 때 긍정적이고 높은 성과를 얻을 수 있기 때문이다(House et al., 2002; Low et al., 2011). 본 연구에서 리더십은 조직 관리자가 클라우드 컴퓨팅 구현 시 구성원들이 경험하는 다양한 문제들에 대해 방향성을 가지고 동기를 유발하거나 자발적인 노력을 이끌 수 있는 능력의 정도를 의미한다(Carreiro and Oliveira, 2019; Li et al., 2012). 또한, 조직의 지속적 지원은 클라우드 컴퓨팅의 활성화를 위

해 조직이 금전적, 기술적, 사용 환경 등의 다양한 측면에서 지속해서 지원하는 정도를 의미한다(Martins et al., 2016; Oliveira et al., 2014).

조직에서 관리자의 리더십은 성공적으로 새로운 기술을 채택하고 구현하는 데 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며 정보기술에 대한 평가와 수용 간의 관계를 강화하는 것으로 나타났다(김상현과 김근아, 2016). 즉, 클라우드 컴퓨팅 구현 프로젝트에서 구성원들과의 정보공유, 구성원들의 신기술에 대한 기술적 능력 향상, 클라우드 프로젝트에 대한 보안과 낙관적 성과 등을 구성원들이 갖추도록 관리자로서 역할을 한다면 조직의 클라우드 컴퓨팅 프로젝트는 성공적인 결과로 이어질 것이다(Carreiro and Oliveira, 2019), 이에 House et al.(2002)은 조직 구성원들의 노력과 인식만으로 클라우드 컴퓨팅 구현의 성공을 창출하는데 한계점이 존재할 수 있기 때문에 관리자들의 리더십이 새 기술 프로젝트에 중요한 역할을 한다 주장하였다. 따라서 관리자의 IT에 관한 관심과 리더십은 클라우드 컴퓨팅에 대한 구성원들의 인식과 상호작용하여 성공적인 구현에 영향을 미칠 것으로 판단된다.

또한, 조직의 지속적인 지원은 클라우드 컴퓨팅 수용과 성과 달성에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 구성원들의 인식과 행동 간의 관계를 강화하는 것으로 나타났다(김상현과 박현선, 2018; Lee et al., 2005). Martins et al.(2016)은 조직이 새로운 기술을 구현 한 후 성과를 창출하기 위해서는 다양한 조직 내외적 지원이 요구 된다고 주장하였다. 즉, 여느 정보 기술과 마찬가지로 클라우드 컴퓨팅 구현 후 이에 대한 재무적, 비재무적 지속적인 지원이

없다면 조직이 창출 할 수 있는 성과는 제한적일 것이다. 따라서 조직의 지속적인 지원은 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 그에 따른 성과의 관계를 강화해 줄 것으로 판단된다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 7a: 리더십은 조직 구성원의 정보공유와 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현의 관계를 더 강화해 줄 것이다.

가설 7b: 리더십은 조직 구성원의 기술적 능력과 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현의 관계를 더 강화해 줄 것이다.

가설 7c: 리더십은 조직 구성원의 행동통제와 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현의 관계를 더 강화해 줄 것이다.

가설 7d: 리더십은 조직 구성원의 보안인식성과 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현의 관계를 더 강화해 줄 것이다.

가설 7e: 리더십은 조직 구성원의 변화준비성과 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현의 관계를 더 강화해 줄 것이다.

가설 8: 조직의 지속적인 지원은 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 클라우드 컴퓨팅 성과의 관계를 더 강화해 줄 것이다.

IV. 연구방법 및 실증분석

4.1 자료수집 및 표본 특성

본 연구에서 제안된 연구모형의 잠재변수를 측정하기 위한 측정항목은 (1) 문헌 조사, (2) 연구의 문맥에 적합하게 수정 및 보완, (3) 전문

가를 통한 내용 타당성 검증, 그리고 (4) 사전조사를 통해 측정항목에 대한 통계적 검증의 4단계를 통해 개발되었다. 먼저 문헌 연구를 통해 각 잠재변수의 측정항목을 조사하여 본 연구의 문맥에 적합하게 수정하였다. 예를 들면, 정보공유와 기술적 능력은 Arpach(2017), McKinney et al.(2002), Li et al.,(2006), Lion et al.(2014)의 연구를 참조하여 개발하였다. 또한, 구성원행동통제, 보안인식성, 변화 준비성은 Ajzen(1991), Armenakis et al.(1993), Dunham et al.(1989), Oliveira et al.(2014)의 연구를 기반으로 수정 및 보완하였다. 응답자의 인구통계학적 항목을 제외한 연구변수를 측정하기 위한 모든 측정항목은 (1) 강한 부정에서

(7) 강한 긍정의 7점 리커트(7-point Likert scale) 항목으로 본 연구의 내용에 적합하게 수정 및 보완하여 사용하였다. 그 외 잠재변수를 측정하기 위해 기반으로 한 연구는 <표 1>에서 보여주고 있다. 다음으로 모든 측정항목에 관한 내용 타당성 검증을 위해 국내 정보기술 분야 연구자(예, 경영정보 교수와 대학원 박사과정 학생)를 대상으로 각 항목에 대한 문맥적 정교함을 검증하였다. 마지막으로 개발된 측정항목에 대한 사전조사를 통해 통계적으로 검증하여 신뢰성과 타당성을 검증하였으며, 검증 결과 이를 저해하는 항목은 없는 것으로 나타났다.

본 연구는 조직 단위의 행동에 대한 설명을 연구 범위로 설정하며, 자료수집의 주요 방법인

<표 1> 연구변수의 조작적 정의 및 관련 연구

연구변수	조작적 정의	관련 연구
정보공유	조직 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현과정에서 발생하는 다양한 정보를 서로 체계화하여 공유할 의지의 정도	Arpach(2017) McKinney et al.(2002)
기술적능력	조직 구성원들의 클라우드 컴퓨팅에 대한 기술적 지식의 정도	Li et al.(2006) Lion et al.(2014)
구성원 행동통제	조직 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현과정에서 발생할 수 있는 부정적 생각에 대한 관리 정도	Ajzen(1991)
보안인식성	조직 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현과정에서 발생하는 다양한 정보에 대한 보안유지에 대한 인식의 정도	Oliveira et al.(2014) Park and Kim(2014)
변화준비성	조직 구성원들이 새로운 정보기술 사용을 통한 업무 환경의 변화에 긍정적으로 수용하고자 하는 심적인 상태의 정도	Armenakis et al.(1993) Dunham et al.(1989)
성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	조직의 업무 효율성을 위해 클라우드 컴퓨팅 수용 후 기존 시스템과 통합하여 사용하는 정도	Garrison et al.(2015) Raut et al.(2018)
클라우드 컴퓨팅 성과	조직 및 구성원들이 클라우드 컴퓨팅으로 인해 인식하는 재무적 및 비재무적 성과의 정도	Raut et al.(2018)
리더십	조직 관리자가 클라우드 컴퓨팅 구현 시 조직 구성원들이 경험하는 다양한 이슈에 대해 방향성을 가지고 동기 유발 및 자발적 노력을 이끌 수 있는 능력의 정도	Carreiro and Oliveira(2019) Li et al.(2012)
지속적 지원	클라우드 컴퓨팅의 활성화를 위해 조직이 금전적, 기술적, 사용환경 등의 다양한 측면에서 지속해서 지원하는 정도	Lee et al.(2005) Martins et al.(2016)

설문조사는 다차원적(방문, 전화, 이메일 등)으로 수행되었다. 국내 기업지원 업무를 하는 관련 기관에 등록된 국내에 소재한 기업을 대상으로 최종 313부의 응답을 수집하였다.

본 연구에 참여한 응답자의 특성을 살펴보면, 참여자 모두가 과장급 이상으로 관리자급에서 자료조사가 이루어졌다. 이중 남성이 208명(66.5%)으로 여성 응답자(105명, 33.5%)보다 높게 나왔으며, 응답자 과반(181명, 57.8%)이 40대였다. 최종학력은 대학교와 대학원 재학 또는 졸업자가 87.5%(274명) 정도로 나타났다. 응답자 직위는 과장/대리(57.2%)가 가장 많았으며, 그다음으로 일반 사원(기타)가 26.8%, 부장/차장급(11.5%) 순으로 나타났다. 자료조사에 참여한 기업의 산업군을 살펴보면, 전자·전기/정보기술이 41.9%로 가장 많았으며, 물류/유통/서비스가 20.8%, 금융/보험/카드가 16.6% 그리고 제조가 15.7%로 나타났다. 또한, 응답자 특성에서 클라우드 컴퓨팅 서비스가 국내 다양한 산업에서 활용되고 있다는 것을 알 수 있다. <표 2>는 본 연구의 설문에 참여한 응답자 특성에 대해서 요약하고 있다.

응답 기업의 클라우드 서비스 모델은 국내·외 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용 추세와 일치하게 69.6%가 SaaS 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용하며, IaaS는 55.3% 그리고 PaaS는 30.4%로 나타났다. 참여 기업들의 클라우드 컴퓨팅을 사용하는 주된 이유는 클라우드 컴퓨팅의 가장 큰 장점 중 하나인 비용 절감(53.0%)이 가장 높게 나타났다. 또한, 네트워크를 통한 컴퓨팅 자원 활용이라는 클라우드 컴퓨팅 특징인 광범위한 네트워크 접속(41.5%)이 두 번째로 중요한 이유로 나타났다. 그 외 빠른 탄력성(38.0%),

서비스 용량 측정의 용이성(31.0%) 그리고 식당 뷔페처럼 사용자가 원하는 서비스만 쓸 수 있는 주문형 셀프서비스(26.8%)의 순으로 나타났다. 마지막으로 클라우드 컴퓨팅 사용 또는 구현 시 우려되는 사항으로 보안성(67.7%)이 가장 높게 나타났으며, 데이터 손상 시 복구에 대한 우려(54.6%), 기존 시스템과의 차이(19.2%), 성능에 대한 불확실성(17.9%) 등의 순으로 나타났다. 이는 비록 기업들이 클라우드 컴퓨팅의 다양한 이점 때문에 이 기술을 사용하지 않으면 동시 이러한 점도 위험으로 우려하고 있다는 것을 암시적으로 알려 준다.

4.2 측정모형 검정

본 연구의 측정모형 검증, 즉 측정항목에 대한 신뢰성과 타당성 검증은 부분 최소 자승(Partial Least Square: PLS) 방식을 사용하였다. 이는 연구모형에서 제안하는 조직 구성원 관련 요소는 탐색적 성향이 존재함으로 PLS 접근방식에서는 확인적 성향의 공분산 구조방정식(예, Lisrel, AMOS) 보다는 잔차 분포와 표본 크기에 대해 엄격하지 않을 뿐 아니라 측정모델과 구조모델을 동시에 검정할 수 있는 편리함이 있다. 특히, 리더십과 지속적 지원의 조절효과 검증을 위해서는 PLS 접근방법이 분석의 용이함에서는 더 적합하다고 알려져 있다(Chin et al., 2003). 분석을 위한 도구로는 SmartPLS 3.0을 사용하였다.

측정모형 검증에는 사회과학 조사 연구에서 일반적으로 사용되는 몇 가지 지표를 사용하였다. 우선 내적 일관성을 검증하는 신뢰성 분석은 Cronbach's α 값과 구성 신뢰도(Composite

Reliability: CR)를 사용하였으며, 두 값 모두 0.7 이상이어야 신뢰성이 확보되었다 할 수 있다(Nunnally, 1978). 다음으로 타당성 검증 중 집중 타당성(convergent validity)은 개별항목 요인 적재값(factor loading)과 평균분산추출(Average Variance Extracted: AVE) 값을 사용하였다. 두 지표에 대한 기준은 0.7과 0.5 이상

이다(Carmines and McIver, 1981). <표 3>은 측정모형의 신뢰성 검증 결과와 집중타당성 검증 결과에 대해서 보여주고 있다. 모든 잠재변수에 대한 α 값은 0.752에서 0.937 그리고 CR 값은 0.830에서 0.880으로, 기준값인 0.7 이상으로 나타나 신뢰성에는 문제가 없는 것으로 판단된다.

<표 3> 측정항목의 요인 적재값 및 교차요인 적재값

측정 항목	정보 공유	기술적 능력	구성원 행동통제	보안 인식성	변화 준비성	리더십	성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	지속적 지원	클라우드 컴퓨팅 성과
si1	0.820	0.371	0.422	0.180	0.389	0.496	0.274	0.210	0.347
si2	0.838	0.235	0.231	0.153	0.427	0.183	0.384	0.389	0.424
si3	0.836	0.314	0.143	0.200	0.361	0.463	0.290	0.387	0.329
tc1	0.408	0.865	0.200	0.120	0.228	0.294	0.241	0.172	0.244
tc2	0.155	0.758	0.129	0.238	0.153	0.129	0.257	0.176	0.303
tc3	0.190	0.733	0.206	0.229	0.183	0.168	0.277	0.211	0.275
cm1	0.379	0.140	0.739	0.304	0.169	0.053	0.230	0.103	0.263
cm2	0.347	0.362	0.816	0.454	0.256	0.298	0.438	0.346	0.416
cm3	0.249	0.393	0.848	0.417	0.296	0.352	0.304	0.249	0.423
sp1	0.304	0.331	0.409	0.784	0.337	0.385	0.424	0.311	0.398
sp2	0.370	0.400	0.383	0.838	0.215	0.294	0.428	0.404	0.286
sp3	0.403	0.296	0.373	0.747	0.108	0.259	0.267	0.103	0.400
rc1	0.188	0.220	0.207	0.124	0.782	0.203	0.349	0.375	0.058
rc2	0.478	0.258	0.108	0.113	0.844	0.447	0.357	0.176	0.338
rc2	0.454	0.401	0.369	0.205	0.756	0.391	0.176	0.484	0.360
itl1	0.248	0.239	0.047	0.166	0.288	0.830	0.284	0.280	0.445
itl2	0.332	0.151	0.242	0.013	0.309	0.813	0.116	0.134	0.394
itl3	0.325	0.585	0.249	0.262	0.446	0.873	0.307	0.460	0.500
scci1	0.309	0.096	0.226	0.033	0.457	0.399	0.875	0.429	0.362
scci2	0.390	0.341	0.238	0.122	0.440	0.287	0.799	0.359	0.249
scci3	0.351	0.237	0.152	0.043	0.373	0.253	0.820	0.218	0.395
cs1	0.355	0.075	0.214	0.128	0.532	0.213	0.150	0.826	0.507
cs2	0.444	0.263	0.344	0.026	0.429	0.354	0.228	0.788	0.618
cs3	0.290	0.218	0.139	0.005	0.303	0.225	0.121	0.793	0.407
ccp1	0.240	0.185	0.357	0.241	0.105	0.301	0.400	0.449	0.779
ccp2	0.186	0.057	0.212	0.121	0.214	0.269	0.102	0.371	0.796
ccp3	0.161	0.357	0.276	0.193	0.136	0.186	0.370	0.394	0.805
ccp4	0.243	0.214	0.150	0.128	0.173	0.280	0.320	0.108	0.835
CR	0.870	0.830	0.844	0.833	0.837	0.877	0.871	0.844	0.880
AVE	0.691	0.620	0.644	0.625	0.632	0.704	0.692	0.644	0.646
Cronbach's Alpha	0.789	0.812	0.803	0.752	0.810	0.876	0.854	0.937	0.891

다음으로 요인적재 값과 AVE 값을 통한 집중 타당성 검증 결과 모든 측정항목의 요인적재 값은 임계치인 0.7 이상으로 나타났으며, AVE 값 역시 문헌에서 요구하는 최소 기준값 0.5 이상으로 나타났다(Fornell and Larcker, 1981). 이러한 결과는 측정항목 개발에 있어 문헌뿐 아니라 관계 전문가들을 활용해 더 정확한 항목을 개발하였기 때문이다. <표 3>은 측정항목의 요인적재 값과 교차요인 값에 대해 보여주고 있다.

마지막으로 측정모형에 대한 판별 타당성 검증을 하였다. 판별 타당성은 개별 측정항목이 측정하고자 하는 잠재변수 외 다른 잠재변수와 관계가 없다는 것을 증명하는 한계이다. 검증은 각 잠재변수의 AVE 제곱근 값과 잠재변수 간 상관관계수 값을 비교하여 분석하여 분석할 수 있다(Fornell and Larcker, 1981). 검증 결과에 대한 판단 기준은 각 잠재변수의 AVE 제곱근 값이 종과 횡에 있는 잠재변수 간 상관관계수 값보다 커야 한다. <표 4>는 판별타당성 검증 분석결과로 대각선에 표시된 각 잠재변수의 AVE 제곱근 값이 종과 횡에 있는 잠재변수 간 상관관계수 값보다 비싸게 나타나 판별 타당성에는

문제가 없는 것으로 판단된다.

4.3 구조모형 검증

연구모형에서 제안한 가설은 구조방정식 분석 도구인 SmartPLS 3.0을 사용하였다. 구조방정식 분석을 통해서는 경로별 가설의 검증뿐만 아니라 외생변수에 대한 내생변수가 가지고 있는 정보의 정도를 설명해주는 결정계수(R^2)에 대해서도 알 수 있다. 또한, PLS 분석을 통해 측정모형뿐 아니라 구조모형의 상호작용변수를 추가한 조절 효과 검증도 쉽게 할 수 있다. 가설 검증 결과, 조직 구성원 요인에서 구성원 행동통제를 제외한 4개 변수(정보공유, 기술적 능력, 보안 인식성, 변화 준비성)는 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정보공유와 기술적 능력 그리고 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과의 관계는 정보공유의 경로계수가 0.216(t-값 2.049) 그리고 기술적 능력은 경로계수는 0.432(t-값 7.597)로 나타나 가설 1과 2는 채택되었다. 이러한 결과는 곧 조직이 클라우드 컴퓨팅 구현에 있어 구성원들과 다양한 정보공유가 필요할 뿐 아니

<표 4> 잠재변수의 판별 타당성 분석결과

잠재변수	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 정보공유	0.831								
2. 기술적 능력	0.439	0.787							
3. 구성원 행동통제	0.311	0.281	0.802						
4. 보안 인식성	0.357	0.209	0.190	0.791					
5. 변화 준비성	0.499	0.293	0.316	0.325	0.795				
6. 리더십	0.200	0.171	0.347	0.276	0.371	0.839			
7. 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.229	0.457	0.276	0.392	0.496	0.337	0.832		
8. 지속적 지원	0.143	0.480	0.167	0.158	0.349	0.325	0.153	0.803	
9. 클라우드 컴퓨팅 성과	0.257	0.292	0.297	0.194	0.363	0.391	0.402	0.499	0.804

주) 진하게 표시된 대각선 값은 AVE의 제곱근.

라 구성원들이 클라우드 컴퓨팅에 대한 어느 수준의 기술적 지식 또한 필요하다는 것을 의미한다.

둘째, 조직 구성원 요소 중 보안 인식성과 변화 준비성은 경로계수 0.328(t -값 5.206) 그리고 0.486(t -값 9.551)으로 유의수준 0.01에서 가설 4와 5 역시 채택되었다. 즉, 클라우드 컴퓨팅이 성공적으로 구현되기 위해서는 조직 구성원 개개인들이 가지고 있는 보안에 대한 높은 인식과 새로운 IT 전략으로 가기 위한 변화에 대한 높은 준비성이 갖추어졌을 때 조직의 클라우드 컴퓨팅이 성공적으로 구현될 가능성이 커진다.

하지만 가설 3인 구성원 행동통제와 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현의 관계는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 조직이 특정 IT 프로젝트를 실행하는 데 있어, 보안을 위해 어느 수준의 통제는 필요로 하지만 개별 구성원들은 자신들의 행동을 통제하기 위해 조직이 무언가를 한다는 점에 부정적인 인식이 강하며, 이는 곧 그 IT 프로젝트에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 것을 의미한다. 직접 효과의 마지막 가설은 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 성과 간의 관계이며, 분석결과 경로계수 0.497(t -값 10.321)로 유의수준 0.01에서 채택되었다. 즉,

<표 5> 가설검증 결과 요약

가설	경로	β	t -값	결과
조직 구성원 요소와 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현의 관계				
가설 1	정보공유 → 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.216*	2.049	채택
가설 2	기술적 능력 → 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.432**	7.597	채택
가설 3	구성원 행동통제 → 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.058	1.004	기각
가설 4	보안 인식성 → 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.328**	5.206	채택
가설 5	변화 준비성 → 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.486**	9.551	채택
성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 클라우드 컴퓨팅 성과의 관계				
가설 6	성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현 → 클라우드 컴퓨팅 성과	0.497**	10.321	채택
리더십과 지속적 지원의 조절 효과				
가설 7a	정보공유 x 리더십 → 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.251**	3.197	채택
가설 7b	기술적 능력 x 리더십 → 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.219*	2.236	채택
가설 7c	구성원 행동통제 x 리더십 → 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.075	0.915	기각
가설 7d	보안 인식성 x 리더십 → 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.220**	4.217	채택
가설 7e	변화 준비성 x 리더십 → 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현	0.311**	6.683	채택
가설 8	성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현 x 지속적 지원 → 클라우드 컴퓨팅 성과	0.371**	5.884	채택

주) *:p<0.05,**:p<0.01

R^2 (성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현) = 0.680, R^2 (클라우드 컴퓨팅 성과) = 0.247

클라우드 컴퓨팅 구현이 성공적으로 이루어지면, 클라우드를 통한 다양한 성과가 도출된다는 것을 의미한다.

리더십과 지속적 지원의 조절 효과 검증 결과, 가설 7c(구성원 행동통제와 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현 사이에서 리더십의 영향)를 제외한 모든 관계에서 조절변수는 중요 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 조직 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현 시 정보를 공유하고, 자신들이 클라우드 컴퓨팅에 대해 더 알고자 하는 노력을 바탕으로 보안에 대한 인식과 변화에 대한 준비가 되어 있을 때 클라우드 컴퓨팅 구현이 성공적으로 이루어지지만, 여기에 조직의 관리자들이 리더십이 추가된다면 이러한 관계는 더 강화될 것이다. 또한, 조직이 클라우드 컴퓨팅을 구현한 후 지속적인 지원이 이루어진다면 클라우드 컴퓨팅으로 인한 더 큰 성과가 도출된다는 것을 알 수 있다.

구조모형의 내생변수(endogenous variable)에 대한 결정계수 즉, R^2 (연구모형의 총 변동 중에서 회귀선 즉, 외생변수에 의해 설명되는 비율)에 대한 검증 결과, 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현의 R^2 은 0.680 그리고 클라우드 컴퓨팅 성과의 R^2 은 0.247로 나타났다. 이는 조직 구성원 요소의 5개 변수는 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현이 가지고 있는 정보의 68.0%의 설명력을 가지고 있으며, 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현은 클라우드 컴퓨팅 성과의 24.7%의 설명력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 마지막으로 PLS 구조모형의 적합도를 판단는 계수인 GoF(goodness of fit)값(Tenenhaus et al., 2005)을 구한 결과 0.368로 높은 수준의 적합도를 나타내고 있다. <표 5>에서 요약하고 있다.

V. 결론

5.1 연구결과 요약 및 시사점

급격하게 변화하는 정보기술의 발전 속에서 많은 기업은 경쟁에 뒤처지지 않기 위해 최신 기술에 계속해서 투자하고 있으며 이는 새로운 가치 창출로 이어질 것으로 기대하고 있다. 그 중에서도 클라우드 컴퓨팅은 비용 절감, 효율적인 자원 공유, 정보기술 자원의 확장 등의 이점으로 많은 기업에 주목받고 있으며 기업의 생산성, 유연성, IT 기능을 향상해줄 것으로 평가받는다. 또한, 전문가들은 클라우드 컴퓨팅이 기업의 경쟁우위 차지, 새로운 비즈니스 창출을 위한 혁신기술임을 설명하고 있으며 IT 자원을 빌려 쓰는 형태인 클라우드 컴퓨팅으로 인해 기업들의 IT 투자 방식에도 큰 변화를 가져오게 될 것으로 전망하고 있다. 이에 본 연구는 클라우드 컴퓨팅의 성공적인 구현과 성과에 어떤 요인들이 중요하게 영향을 미치는지를 선행 연구를 통해 살펴보고 기존 연구에서 살펴보지 못한 요인들을 제안하여 실증분석을 통해 그 관계에 대한 합리화(rationalization)를 제공하고자 하였다.

조직을 대상으로 한 기존의 클라우드 컴퓨팅 연구들은 기존의 정보기술과 뚜렷하게 차별되는 클라우드 컴퓨팅 특성과 조직구조, 보안, 기업 환경적 특성들에 관한 요인들을 제안하고 클라우드 컴퓨팅 채택과 성과에 미치는 영향을 살펴보았다. 하지만 기업 업무 프로세스에서 클라우드 컴퓨팅을 실제 사용하고 활용하는 것은 조직 구성원이며 클라우드 컴퓨팅에 대한 구성원의 인식과 역량이 무엇보다 중요함에도 이러

한 요인들과 클라우드 컴퓨팅 구현과의 관계를 살펴보는 논의는 미흡하다. 따라서 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 연구에 대한 문헌 고찰을 통해 조직 구성원에 관한 요인을 제안하였으며 실증분석을 통해 클라우드 컴퓨팅의 성공적인 구현과의 관계를 검증하였다. 또한, 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현이 성과에 미치는 영향을 살펴보았으며 조직 관리자의 리더십과 조직의 지속적 지원의 조절 효과에 대해서도 검증하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 조직 구성원 요인으로 제안한 다섯 개의 변수 중 구성원 행동통제를 제외한 네 개의 변수가 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 조직 구성원들이 다양한 정보공유가 필요하다고 인식하고, 어느 정도 수준의 클라우드 컴퓨팅 관련 지식과 기술적 능력을 갖추고 있어야만 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현이 가능함을 의미한다. 또한, 보안에 대해 높이 인식하고 있고 새로운 변화에 적응할 준비가 되어 있을 때 클라우드 컴퓨팅이 성공적으로 구현될 수 있을 것이다. 반면, 구성원 행동통제 변수가 채택 되지 않은 이유로 조직이 특정 IT 프로젝트를 실행하는 데 있어, 보안을 위해 어느 수준의 통제는 필요로 하지만 개별 구성원들은 자신들의 행동을 통제하기 위해 조직이 무언가를 한다는 점에 부정적인 인식이 강하며, 이는 곧 그 IT 프로젝트에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 것을 의미한다.

둘째, 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현은 클라우드 컴퓨팅 성과에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 클라우드 컴퓨팅을 성공적으로 구현하여 사용하게 된다면 구성원들의

만족도 역시 높아질 수 있다. 셋째, 조직 관리자의 리더십은 구성원 요인과 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현 간의 관계를 강화하는 것으로 나타났다. 이는 조직 관리자가 정보기술에 관심이 있음을 구성원들에게 보여주고, 구성원들이 클라우드 컴퓨팅 구현 시 경험하는 다양한 문제에 대해 방향성을 가지고 안내하며, 업무에 클라우드 컴퓨팅을 적극적으로 활용할 수 있도록 동기를 부여하는 것이 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현을 이끌 수 있음을 의미한다.

마지막으로 조직의 지속적 지원은 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 성과 간의 관계를 강화하는 것으로 나타났다. 새롭고 혁신적인 정보 기술을 채택하여 도입하더라도 조직의 충분한 금전적, 기술적 지원이 이루어지지 않으면 성과와 만족으로 이어질 수 없다. 즉, 구성원들이 조직에서 구현한 클라우드 컴퓨팅을 자발적이고 적극적으로 사용하고 그 과정에서 만족감을 느낄 수 있게 하기 위해서는 조직의 지속적 지원이 함께 이루어져야만 한다.

클라우드 컴퓨팅이 다양한 분야에서 중요한 기술로 주목받음에 따라 다양한 연구에서 클라우드 컴퓨팅을 효율적으로 도입하려는 방법들이 제시되고 있으며 그 가운데 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 구현에 대한 인과적 모델을 제시함으로써 학문적으로나 실무적으로 중요한 시사점을 기대할 수 있다. 먼저 학문적 측면에서 첫째, 본 연구는 클라우드 컴퓨팅에 대한 기업의 의존이 높아지고 있는 시점에서 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현에 영향을 미치는 요인을 제시하고 실증분석을 통해 그 관계를 검증하였다는데 의미가 있다고 할 수 있다. 또한, 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현에서 그치지 않고 조

직 구성원들의 성과에 해당 기술이 어떤 영향을 주는가에 대해서도 검증함으로써 향후 클라우드 컴퓨팅에 관한 연구에 유용한 이론적 모델을 제공할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 클라우드 컴퓨팅의 기존 연구들이 주로 개인의 정보기술 수용 및 사용과 같은 사용자 행동에 초점을 두고 설명하고 있고 조직 관점에서 살펴보는 연구의 경우에도 기술의 장단점에 초점을 두고 설명하고 있는 것에 반해, 기존 연구에서 살펴보지 않은 조직 구성원에 관한 요인들을 제시하고 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과의 관계를 설명한다는 점에서 의미가 있다. 기업에서 업무를 위해 클라우드 컴퓨팅을 도입하는 경우 실제로 이를 사용하는 사람들은 조직 구성원이며 이들의 역할, 능력의 정도가 성공적인 기술 구현이나 기업의 성과와 연결될 수 있다. 하지만 조직 구성원에 관한 요인들과 클라우드 컴퓨팅 구현과의 관계를 살펴보는 연구는 미흡한 실정이며 이에 대한 연구모형을 본 연구에서 개발하고 검증하고자 함으로써 학문적으로 이바지하는 바가 클 것이다.

셋째, 본 연구는 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 성과에 대한 리더십과 지속적 지원의 조절 효과에 대한 검증을 통해 학문적 시사점을 기대할 수 있다. 기존 클라우드 컴퓨팅에 관한 연구는 리더십과 조직의 지원이 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현이나 성과에 어떠한 직접적인 영향을 주는가에 대해서만 살펴보았다. 하지만 본 연구는 이 변수들의 조절 효과를 제안하고, 실증분석을 통해 확인함으로써 이들 변수의 유효성을 검증하기 위해 새로운 요소와 인과관계에 대한 논리적 논의로부터 이론화를 시

도하여 그 의의가 크다고 할 수 있다. 이와 같은 본 연구의 이론적 모델과 실증적 자원은 향후 비슷한 범위의 실증 연구로부터 본 연구에서 제안하는 요소들의 중요성에 대한 타당성을 높이는 계기가 될 수 있을 뿐 아니라 클라우드 컴퓨팅 이해에 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

실무적인 측면에서 본 연구의 결과는 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현을 기대하는 기업에 실증적으로 증명된 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대한다. 특히, 클라우드 컴퓨팅을 직접 사용하고 업무 프로세스에 적용하게 될 조직 구성원들의 정보기술에 대한 인식이나 기술적 능력, 보안인식, 변화에 대한 준비의 정도 등이 클라우드 컴퓨팅의 성공적인 구현에 어떠한 영향이 있는지에 관한 이해력을 높일 수 있는 유용한 지침을 제공할 것이다. 이는 성공적인 클라우드 컴퓨팅을 구현하기 위해 기업이 조직 구성원들에게 정보공유, 보안인식, 기술적 능력, 행동통제, 변화준비와 같은 요소에 대한 중요성을 인지시키고 이해를 도와줄 수 있는 설명을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 조직 구성원들에게 어떤 노력과 관심이 필요한지에 대한 실증적 증거를 제공하게 될 것이다.

또한, 본 연구는 조직의 리더십이 조직 구성원에 관한 요소들과 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과의 관계에서 어떤 조절 효과를 가지는지, 조직의 지속적인 지원이 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 성과 간의 관계에서 어떤 조절 효과를 가지는지에 대한 실증적 자원을 제공함으로써 새로운 정보기술과 관련된 기업의 업무 프로세스 환경의 변화에 안정적으로 대처할 수 있는 동기를 제공할 것이다. 특히, 기업의 업무 프로세스에서의 관리자의 리더십, 조직의 다양

한 지원은 중요한 요소로 인식되었으며, 이들 변수를 본 연구에서는 조절변수로 제안하여 살펴봄으로써 클라우드 컴퓨팅 구현 및 성과에 이들 변수가 중요한 요소로 인식될 수 있음을 본 연구의 결과를 통해 한 번 더 확인할 기회가 될 것이다.

5.2 연구의 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구는 몇 가지 학문 및 실무적 시사점을 제공함에도 다음과 같은 한계점을 가지며 이를 통해 향후 연구의 방향을 제시하고자 한다. 첫째, 본 연구는 조직 구성원에 관한 요인을 다섯 가지만 제시하였다. 하지만 본 연구에서 살펴볼 수 못한 변수들이 더 다양하게 존재하며, 이에 관한 연구가 필요할 것으로 판단된다. 즉, 본 연구에서 제안한 조직 구성원 요소들은 지식공유, 기술적 능력 그리고 혁신과 관련된 변수들로 이러한 변수를 범주화 하지 않고, 포괄적 개념으로 조직 구성원 변수를 검증 하였다. 이에 향후 연구에서는 조직 구성원 관련 요소를 기술적 능력, 관계적 능력, 혁신 등 다양한 범주별 변수로 세분화 하여 분석 할 필요가 있다.

또한, 향후 연구에서는 변수에 대한 정확성을 높이기 위해 연구에 사용된 변수들의 측정 항목에 대한 개발이 필요할 것으로 판단된다. 둘째, 본 연구에서는 클라우드 컴퓨팅을 사용하고 있는 기업을 무작위로 선별하여 연구를 진행하였다. 하지만 산업에 따라 클라우드 컴퓨팅을 사용하는 정도가 다르고 업무 프로세스에서 클라우드 컴퓨팅의 비중이 어느 정도인가에 따라 조직 구성원의 관련 역량이나 인식에 차이가 있을 것이다. 또한, 응답을 한 기업규모 정보

가 연구에 포함 되지 않아 연구결과를 일반화 하는데에는 한계점이 존재한다. 따라서 향후 연구에서는 응답 대상을 산업 분야, 조직 규모, 사용 비중의 정도 등에 따라 좀 더 세분화하여 분석이 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 김상현, 김근아, “클라우드 컴퓨팅에 대한 조직 행동의 이해: 조직의 클라우드 컴퓨팅 구현과정에 영향을 미치는 요소와 변혁적 리더십의 조절효과,” 정보시스템연구, 제25권, 제4호, 2016, pp. 37-61.
- 김상현, 박현선, “벤더 의존성과 조직의 클라우드 컴퓨팅 기대성과와 관계: 공급자 신뢰와 조직지원의 조절효과,” 경영학연구, 제47권, 제5호, 2018, pp. 1021-1047.
- 김상현, 송영미, “오픈소스 소프트웨어 확산에 영향을 주는 조직필요성 및 기술필요성 요인과 정부지원의 조절효과에 대한 실증연구,” Information Systems Review, 제12권, 제3호, 2010, pp. 89-116.
- 전새하, 박나래, 이중정. (2011), “공공부문 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” *Entrue Journal of Information Technology*, 10(2), 97-112.
- Ajzen, I. “The Theory of Planned Behavior”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, No. 2, 1991, pp. 179-211.

- Alkhater, N., Walters, R., and Wills, G., “An Empirical Study of Factors Influencing Cloud Adoption among Private Sector Organisations”, *Telematics and Informatics*, Vol. 35, No. 1, 2018, pp. 38-54.
- Alsmadi, D., and Prybutok, V., “Sharing and Storage Behavior via Cloud Computing: Security and Privacy in Research and Practice”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 85, 2018, pp. 218-226.
- Armenakis, A. A., Harris, S. G., and Mossholder, K. W., “Creating Readiness for Organizational Change”, *Human Relations*, Vol. 46, No. 6, 1993, pp. 681-703.
- Arpaci, I., “Antecedents and Consequences of Cloud Computing Adoption in Education to Achieve Knowledge Management”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 70, 2017, pp. 382-390.
- Arvanitis, S., Kyriakou, N., and Loukis, E. N., “Why Do Firms Adopt Cloud Computing? A Comparative Analysis Based on South and North Europe Firm Data,” *Telematics and Informatics*, Vol. 34, No. 7, 2017, pp. 1322-1322.
- Bass, B. M. *Leadership and Performance Beyond Expectations*, Collier Macmillan, New York, 1985.
- Carmines, E. G., and McIver, J. P., *Analyzing Models with Unobserved Variables: Analysis of Covariance Structures*, In G.W. Bohrnstedt and E.F. Borgatta (Eds.), *Social Measurement: Current Issues*, Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1981, pp. 65-115.
- Carreiro, H., and Oliveira, T., “Impact of Transformational Leadership on the Diffusion of Innovation in Firms: Application to Mobile Cloud Computing”, *Computers in Industry*, Vol. 107, 2019, pp. 104-113.
- Chin, W. W., Marcolin, B. L., and Newsted, P. R., “A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and An Electronic-Mail Emotion/Adoption Study”, *Information Systems Research*, Vol. 14, No. 2, 2003, pp. 189-217.
- Dunham, R. B., Grube, J. A., Gardner, D. G., Cummings, L. L., and Pierce, J. L., *The Development of An Attitude toward Change Instrument*. Paper Presented at Academy of Management Annual Meeting, Washington, DC, 1989.
- 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.
- Garrison, G., Wakefield, R. L., and Kim, S., “The Effects of IT Capabilities and Delivery Model on Cloud Computing Success and Firm Performance for Cloud Supporter Processes and Operations,” *International Journal of Information Management*, Vol. 35, No. 4, 2015, pp. 377-393.
- House, R., Javidan, M., Hanges, P., and Dorfman, P., “Understanding Cultures and Implicit Leadership Theories Across the Globe: An Introduction to Project Globe,” *Journal of World Business*, Vol. 37, No. 1, 2002, pp. 3-10.
- 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.
- Jones, R.A, Jimmieson, N.L. and Griffiths, A. (2005), “The Impact of Organizational Culture and Reshaping Capabilities on Change Implementation Success: The Mediating Role of Readiness for Change,” *Journal of Management Studies*, 42(2), 361-386.
- Khayer, A., Talukder, S., Bao, Y., and Hossain, N., “Cloud Computing Adoption and Its Impact on SMEs’ Performance for Cloud Supported Operations: A Dual-Stage Analytical Approach,” *Technology in Society*, Vol. 60, 2020.
- Kim, J. H. and Kim, H. H., *Cloud Computing Industry Trends and Introduction Effect*, NIPA IT Insight, 2010.
- Kim, W., Kim, S.D., Lee, E.S., and Lee, S.Y. (2009), “Adoption Issues for Cloud Computing,” *Proceeding iiWAS 2009 Proceedings of the 11th International Conference on Information Integration and Web-based Applications and Service*.
- Kumar, D., Samalia, H. V., and Verma, P., “Exploring Suitability of Cloud Computing for Small and Medium-sized Enterprises in India”, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 24, No. 3, 2017, pp. 814-832.
- Lee, H. Y., Lee, Y. H. and Kwon, D., “The Intention to Use Computerized Reservation Systems: The Moderating Effects of Organizational Support and Supplier Incentive,” *Journal of Business Research*, Vol. 58, No. 11, 2005, pp. 1552-1561.
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. S., and Rao, S. S., “The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance,” *Omega*, Vol. 34, No. 2, 2006, pp. 107-124.

- Li, Y., Tan, C. H., and Teo, H. H., "Leadership Characteristics and Developers' Motivation in Open Source Software Development," *Information and Management*, Vol. 49, No. 5, 2012, pp. 257-267.
- Lion, J. W., Yen, D. C., and Wang, Y. T., "An Exploratory Study to Understand the Critical Factors Affecting the Decision to Adopt Cloud Computing in Taiwan Hospital", *International Journal of Information Management*, Vol. 34, 2014, pp. 28-36.
- Low, C. Y., Chen, Y. H., and Wu, M. C., "Understanding the Determinants of Cloud Computing Adoption", *Industrial Management and Data Systems*, Vol. 111, No. 7, 2011, pp. 1006-1023.
- MarketsandMarkets, *Cloud Computing Market by Service Model (Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), and Software as a Service (SaaS)), Deployment Model (Public, Private, and Hybrid), Organization Size, Workload, Vertical, and Region - Global Forecast to 2023*, 2019.
- Martins, R., Oliveira, T., and Thomas, M. A., "An Empirical Analysis to Assess the Determinants of SaaS Diffusion in Firms", *Computers in Human Behavior*, Vol. 62, 2016, pp. 19-33.
- McKinney, V., Yoon, K., and Zahedi, F. M., "The Measurement of Web-Customer Satisfaction: An Expectation and Disconfirmation Approach", *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 3, 2002, pp. 296-315.
- 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, 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, 2014, pp. 376-385.
- Priyadarshinee, P., Raut, R. D., Jha, M. K. and Gardas, B. B., "Understanding and Predicting the Determinants of Cloud Computing Adoption: A Two Staged Hybrid SEM-Neural Networks Approach", *Computers in Human Behavior*, Vol. 76, 2017, pp. 341-362.
- Raut, R. D., Priyadarshinee, P., Gardas, B. B. and Jha, M. K., "Analyzing the Factors Influencing Cloud Computing Adoption Using Three Stage Hybrid SEM-ANN-ISM(SEANIS) Approach", *Technological Forecasting & Social Change*, Vol. 134, 2018, pp. 98-123.

- Taylor, C.W. and Hunsinger, D.S. (2011), “A Study of Student Use of Cloud Computing Applications,” *Journal of Information Technology Management*, 22(3), 36-50.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chaterlin, Y. M. and Lauro, C., “PLS path modeling”, *Computational Statistics & Data Analysis*, Vol. 48, 2005, pp. 159-205.
- Yang, Z., Sun, J., Zhang, Y., and Wang, Y., “Understanding SaaS Adoption from the Perspective of Organizational Users: A Tripod Readiness Model”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 45, 2015, pp. 254-264.

김 상 현 (Kim, Sanghyun)



미국 Washington State University, Pullman에서 호텔 경영 및 경영학학사와 MBA 학위를 받았으며, University of Mississippi, Oxford에서 경영정보학 전공으로 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 경북대학교 경영학부 교수로 재직 중이며, 주요 관심 분야는 클라우드 컴퓨팅, 정보보안, OSS, SNS 비즈니스 등이다.

박 현 선 (Park, Hyunsun)



경북대학교 일반대학원 경영학부에서 박사학위를 취득하고 경북대학교 경영학부 BK플러스 사업단에서 박사 후 연구원으로 재직 하였다. 주요 관심분야는 모바일서비스, SNS, 클라우드 컴퓨팅 등이 있다.

<Abstract>

The Role of Organizational Members in Implementing and Achieving Successful Cloud Computing: The Moderating Effects of Leadership and Continuous Supports

Kim, Sanghyun · Park, Hyunsun

Purpose

Cloud computing that provides a new paradigm for a firm's use of information technology is getting a lot of attentions by practitioners. However, the empirical investigation on members of organizations using cloud computing are insufficient. Therefore, this study aims to examine the capabilities and perceptions of organizational members that should be considered important for successful cloud computing implementation.

Design/methodology/approach

This study proposed factors related to the capabilities and perceptions of members of the organization, and examined the relationship between these factors and successful cloud computing implementation and performance. In addition, this study tested the moderating effect of leadership and continuous supports through empirical analysis. The proposed hypotheses were verified through structural equation modeling using SmartPLS3.0 with the collected data.

Findings

The results showed that four factors except 'member behavior control' had a positive effect on successful cloud computing implementation, which had a positive effect on performance. In addition, leadership and organizational continuous support have been shown to strengthen the relationship among factors.

Keyword: Successful Cloud Computing Implementation, Organizational Member, Performance, IT Leadership, Continuous Supports

* 이 논문은 2020년 4월 28일 접수, 2020년 5월 23일 1차 심사, 2020년 6월 17일 게재 확정되었습니다.