

지각된 위험과 전환비용이 클라우드 서비스로의 전환의도에 미치는 영향에 관한 연구: PPM 모델 중심으로*

이승희** · 정석찬***

〈 목 차 〉	
I. 서론	IV. 실증 분석
II. 이론적 배경	4.1 확인적 요인분석
2.1 클라우드 서비스	4.2 모형 적합도 평가
2.2 클라우드 서비스 도입에 관한 선행연구	4.3 가설 검증 결과
2.3 클라우드 서비스 도입의 저해요인	V. 결론
2.4 PPM 모델	5.1 연구 결과 및 시사점
2.5 전환의도	5.2 연구의 한계점
III. 연구모형과 가설	<참고 문헌>
3.1 연구모형	<Abstract>
3.2 연구가설	

I. 서론

클라우드 서비스는 데이터·AI 활용기술의 발전 및 코로나19로 인한 비대면 시대를 맞이함에 따라 경제 활성화의 핵심인프라로 그 중요성이 더욱 부각되고 있다. 이에 많은 선도 기업들은 기업 업무에 클라우드 서비스를 도입해 IT 관리 효율 향상과 비용 절감 등을 도모하는

클라우드 1세대에서, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터(Big Data) 등의 기반기술·플랫폼으로서의 클라우드 2세대를 거쳐, 인공지능과 비대면이 일상화된 시대에 서비스를 클라우드로 모든 것을 제공하는 클라우드 3세대 XaaS(Everything as a Service)로 변화하고 있다. 우리나라 또한 클라우드 서비스의 중요성을 인지하고 확산을 위한 정책 반영에 큰 노력을 기울이고 있다(과학기술정보통신부, 2018). 그러

* 본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 지역지능화혁신인재양성(Grand ICT연구센터) 사업의 연구 결과로 수행되었음(IITP-2021-2020-0-01791)

** 동의대학교 대학원 e비즈니스학과, 부산정보산업진흥원 클라우드팀, shlee@busanit.or.kr(주저자)

*** 동의대학교 e비즈니스학과, 인공지능그랜드ICT연구센터, 부산IT융합부품연구소, scjeong@deu.ac.kr(교신저자)

나 국가의 제도적 지원 노력에도 실제 클라우드 서비스의 국내기업 사용률은 국외 대비 매우 낮은 수준이며, 클라우드를 활용한 공공 및 민간의 혁신사례도 매우 미흡한 상황이다.

우리나라 기업의 클라우드 도입률은 2018년 기준으로 12.9%로 OECD 국가 중 최하위권 수준에 있다. 각국의 클라우드 도입률을 비교해보면, 핀란드가 65%로 1위에 올랐으며, 스웨덴(57%), 덴마크(56%), 노르웨이(51%)로 많은 격차를 보이며, OECD 평균 도입률 30.6%에도 미치지 못하고 있다(조운정, 2021).

클라우드 확산과 함께 소프트웨어산업 패러다임의 변화로 인하여 글로벌 산업경쟁력 확보가 필요하며 클라우드 서비스가 지속적인 증가 추세인 현시점에서 국내 클라우드 서비스 확산을 위한 연구가 매우 필요한 시점이라 할 수 있다. 즉, 전 세계에서 클라우드 산업이 급속하게 성장하고 클라우드 서비스에 중요성이 증대하고 있으며 이에 대한 정부의 적극적 정책지원에도 있음에도 불구하고 우리나라의 클라우드 도입·확산이 늦어지는 요인을 분석하는 것은 의미 있는 연구가 될 수 있다.

클라우드 도입 및 확산을 위한 기존 연구의 경우 기술수용이론을 활용한 연구 중심으로 수행되었다. 하지만 기존 정보시스템을 클라우드 서비스 형태로 전환하는 것은, 신기술 수용의 관점으로 보는 기술수용이론으로는 설명하는데 한계가 존재한다. 즉, 이미 정보시스템 또는 소프트웨어를 활용하고 있는 기업에서는 기본의 서비스를 클라우드 서비스라는 새로운 서비스를 전환하는 것에는 클라우드 서비스가 혁신 기술이라고 하지만, 비용 및 위험 등의 요소를 고려하여 검토할 요인이 많은 것이 현 실정이

다.

이에 본 연구에서는 현재 사용 중인 정보시스템에서 클라우드 서비스의 새로운 서비스로의 전환의 관점에서 PPM(Pull Push Mooring) 모델을 중심으로 전환의도에 영향을 주는 요인을 규명하고자 한다. 먼저, 기업의 정보환경을 고려하여 기존의 기업 내부의 정보서비스에서 클라우드 서비스 전환을 방해하는 저해요인인 지각된 위험 및 전환비용의 영향을 정의한다. 그리고 저해요인과 클라우드 서비스로의 전환에 있어 매개하는 요인으로 PPM 모형에 있어 클라우드 서비스로 유도하는 Pull 요인으로 유용성과 용이성을, 클라우드 서비스로의 전환을 방해하는 Push 요인으로 기존시스템에 대한 만족을, 그리고 전환을 억제 또는 촉진하는 Mooring 요인으로 정책지원으로 정의하여 클라우드 서비스 전환에 영향을 분석한다. 특히 본 연구에서는 정부에서 기업의 클라우드 서비스 활용에 많은 정책적 지원을 수행하고 있는 현 상황을 고려하여 Mooring 요인으로 정책지원으로 하여, 그 효과를 분석한다. 기업 클라우드 도입 및 전환을 촉진하는 중요한 요인을 규명하여 클라우드 기업 및 산업발전을 위한 마케팅 및 정책적 관점에서 시사점을 제시한다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. I장은 서론으로 연구의 배경 및 목적을 기술하였다. II장은 이론적 배경으로 클라우드 서비스에 대한 국내 현황, 클라우드 서비스 도입에 대한 선행 연구 분석, 클라우드 서비스 도입의 저해요인, 그리고 본 연구의 기본이 되는 PPM (Push-Pull-Mooring) 모델 및 요인을 정의하였다. III장에 연구모형 및 가설을 제시하였으며, IV장에 실증 분석 결과를 제시하였으며, V장에 연구 결

과 및 시사점을 제시하였다.

II. 이론적 배경

2.1 클라우드 서비스

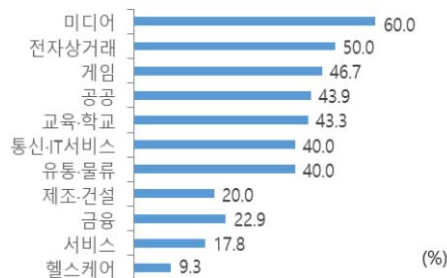
클라우드 서비스는 인터넷으로 연결된 가상화된 IT 자원(서버, 스토리지, 네트워크, 데이터베이스, 애플리케이션 등)을 사용자가 필요에 따라 원하는 만큼 사용하고 사용한 만큼 비용을 지급하는 서비스를 의미한다. 가트너는 2019년 글로벌 클라우드 시장규모를 전년 대비 17.5% 성장한 2,143억 달러, 2022년에는 3,312억 달러로 클라우드 서비스 시장규모 및 성장세가 전체 정보기술 서비스 성장세의 약 3배에 이를 것으로 예상하였다. 또한, 국내 클라우드 시장은 2019년 2.34조에서 2022년에는 58.9% 성장한 3.72조원으로 전망하였다(가트너, 2019).

클라우드 서비스의 역할이 산업 전반에서 4차산업혁명 시대의 데이터 활용·AI 등을 위한 핵심 기반기술로서 확대되고 있다. 클라우드 서비스에 대한 정의는 사회·경제 및 기술 환경

의 관점에 따라 매우 다양하지만 인터넷을 통해 다양한 형태의 컴퓨팅 자원들을 가상화 및 자동화 기술을 활용하여 공유하고 확장 가능한 서비스로 제공하며, 필요한 때 사용한 만큼만 비용을 지급한다는 점에는 이견이 없다. 따라서 클라우드 서비스는 저비용으로 더욱 높은 유연성(Flexibility)과 가용성(Availability)을 갖도록 구현하는 새로운 컴퓨팅 패러다임이라 할 수 있다(나중희, 2011).

클라우드 서비스가 가지는 경제적 가치가 명확하지만, 국내기업의 클라우드 서비스 도입률은 극히 낮다. 베스핀글로벌이 2019년에 405개 기업을 대상으로 클라우드 서비스 도입 현황을 조사한 결과, 35.4%의 기업이 클라우드 서비스를 도입하고 있으나, 대기업이 45.2%, 중견·중소기업이 25.8%로 나타나, 중소기업의 클라우드 서비스 도입률은 낮으며, 대기업-중견·중소기업간 격차도 크다는 것을 알 수 있다(베스핀글로벌, 2019).

산업별 클라우드 서비스 도입률은 미디어·방송, 전자상거래, 게임 등 ICT 관련 산업들은 높지만, 제조, 금융, 유통·물류 등은 저조한 편이다. 그러나, 클라우드 관련 예산계획은 금융, 물류, 제조 등 산업의 대폭 상향이 예상되어 이



<그림 1> 국내 산업별 클라우드 도입률

<그림 2> 국내 산업별 클라우드 예산 증감률

주 : 국내 405개 기업 대상 조사, 출처 : 베스핀글로벌(2019)

산업들의 향후 클라우드 활용이 증가할 것으로 전망되며, 91.4%에 이르는 기업이 클라우드 서비스를 이용 중이거나 도입을 고려하고 있어, 향후 기업의 클라우드 서비스 도입이 확대될 것이다(베스핀글로벌, 2019).

2.2 클라우드 서비스 도입에 관한 선행연구

Abdollahzadegan et al.(2013)은 클라우드 서비스의 장단점 분석과 기업들의 클라우드 서비스 도입 원인과 도입 기피 원인을 연구하여 대기업과는 달리 중소기업은 재정적·인적 자원 부족으로 정보통신 시스템에 대한 요구사항을 효과적으로 업그레이드할 수 없고 비즈니스에서 강력한 경쟁업체와 경쟁할 충분한 기회도 잃게 된다고 하였다.

김동호(2011)는 기업이 클라우드 서비스 도입에 영향을 미치는 특성 요인을 보안성, 민첩성, 효율성, 가용성, 종속성, 경제성, 확장성, 신뢰성으로 정의하고 이들 요인이 클라우드 서비스의 도입과 활용에 미치는 인과관계를 검증하였다.

Gupta et al.(2013)은 중소기업의 관점에서 클라우드 서비스에 대한 인지된 특성과 이점을 분석하여 가장 영향이 큰 선호요인은 사용의 용이성(Ease of Use)과 편리성(Convenience)이고, 보안성(Security)과 프라이버시(Privacy), 비용 절감(Cost Reduction) 순임을 제시하였다.

김대호 및 김대형(2013)는 공공 클라우드 서비스에 있어 수용의도를 기술수용모델(TAM)로 분석하여 개인적 측면은 지각된 유용성, 서비스 측면, 시스템 측면, 기술 수용의도에 유의미한 영향을 미침을 제시하였다. 시스템 측면은

수용의도에 유의한 영향을 미치며, 지각된 용이성은 서비스 측면과 시스템 측면 그리고 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것을 제시하였다.

이영욱 외(2012)는 ‘기술수용모델을 이용한 기업의 B2B 클라우드 서비스 수용의도에 미치는 영향’ 연구에서 지각된 사용 용이성과 지각된 안정성, 개인의 혁신성은 클라우드 서비스 도입의도에 직접적인 영향이 없으며, 오히려 지각된 유용성과 사회적 영향력이 도입 의도에 직접적인 영향이 있는 것으로 분석했다.

당응웬하인 등(2013)는 기업의 클라우드 컴퓨팅 채택 전략 수립을 위한 프레임워크로 SWOT-AHP를 제안하였다. 김상현과 박현선(2020)은 성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 성과 향상에 있어 조직 구성원의 역할이 중요하며, 특히 리더십과 지속적 자원이 중요한 요인임을 제시하였다.

최근 클라우드 서비스 도입에 관한 연구 중에서 기존의 기술수용이론의 관점이 아닌 이주이론에 기반을 둔 PPM 모형을 이용한 연구가 새롭게 시도되고 있다. 권봉주(2018)는 공공정보시스템의 민간 클라우드 서비스 전환에 관한 연구에서 전환의도를 PPM 모형으로 설계하였다. Push 요인으로는 IT자원관리비용과 시스템 품질, 유연성, 정보보안, 종속성을, Pull요인으로는 기술 적합성과 조직적 적합성, 경제성, 환경성, 제도적 지원을, 매개변수로는 대안 매력도와 불만족을, Mooring 요인에는 전환비용과 최고경영자의 지원으로 설정하여 클라우드 서비스로의 전환의도를 분석하였다. 분석 결과 조직적 적합성, 경제성이 대안 매력도에 영향을 주고, 시스템품질, 유연성, 정보보안이 불만족에 영향을 주며, 전환의도에는 대안 매력도와

불만족이 모두 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 조절효과인 최고경영자 지원은 유의하지만, 전환비용은 유의하지 않게 나타났다.

남상완(2019)은 해군함정 컴퓨팅시스템의 클라우드 컴퓨팅 시스템으로의 전환의도를 PPM 모델(Push-Pull-Mooring Model)을 이용하여 분석하였다. Push 요인으로 시스템 기능성 저하, 시스템 사용성 저하, 시스템 수용성 및 확장성 저하를, Pull 요인으로 시스템 유연성, 조직 혁신성, 제도적 지원 및 경제성을 선정하였으며, Mooring 요인으로는 전환비용과 정보보안을 선정하여 조절효과를 검증하였다. 그 결과, Push 요인인 시스템 기능성 저하, 시스템 사용성 저하, 시스템 수용성 저하 및 시스템 확장성 저하의 4개 독립변수가 매개변수인 불만족에 유의미한 영향을 주었으며, Pull 요인의 시스템 유연성, 조직 혁신성, 경제성의 3개의 독립변수는 매개변수인 대안의 매력도에 유의미한 영향을 주며, 매개변수인 불만족과 대안의 매력도는 전환의도에 의미 있는 영향을 미치는 것으로 파악되었으며, Mooring 요인인 전환비용과 정보보안은 매개변수(불만족, 대안의 매력도)와 클라우드 서비스로의 전환의도에 있어 조절효과가 없는 것으로 나타났다.

최병천(2020)은 국내 의료기관의 대부분이 핵심 업무를 처리하기 위한 정보시스템을 이미 도입된 상황에서 기존의 정보시스템을 클라우드 서비스로 전환에 미치는 요인연구에 PPM 모델을 활용하였다. Push 요인으로 신뢰성 저하, 경직성, 확장성 제한과 적합성 미비로, Pull 요인으로는 비용절감, 서비스 전문성, 유지보수

용이성, 제도적 지원과 지표관리 용이성을, Mooring 요인으로 관성, 보안 우려, 매몰비용과 변화에 대한 저항을 설정하였으며 매개요인인 불만족과 계류¹⁾ 그리고 가치를 통해 전환의도에 미치는 영향을 조사하였다. 연구 결과, 경직성, 적합성 미비는 불만족에 영향을 주고, 관성, 매몰비용, 변화에 대한 저항은 계류에 영향을 주며, 비용절감, 유지보수 용이성, 지표관리 용이성은 가치에 영향을 주고, 계류와 가치는 전환의도에 영향을 주는 것으로 분석되었으나, 신뢰성 저하, 확장성 제한은 불만족에 영향이 없고, 보안우려는 계류에 영향이 없으며, 서비스의 전문성, 제도적 지원은 가치에 영향이 없는 것으로 나타났으며, 또한 불만족도 전환의도에 영향이 없는 것으로 나타났다.

권봉주(2018), 남상완(2019), 최병천(2020)은 연구는 현재 사용하고 있는 정보시스템에서 클라우드 서비스로의 전환이라는 관점에서는 현재 정보환경이 잘 반영되었다고 알 수 있으며, PPM 모델이 유용하다. 권봉주(2018)와 남상완(2019)의 연구 대상은 공공기관 정보서비스인 만큼, 시스템 기능성, 수용성 등과 같은 시스템 측면의 요인 중심으로 분석하였다. 최병천은 민간 의료정보시스템의 클라우드 서비스 전환에 있어 매몰비용, 비용절감, 보안, 클라우드 서비스, 유지보수 용이성 등의 공공 클라우드 서비스로의 전환 요인을 적용한 것이 의의가 있다.

본 연구에서는 민간기업이 공공 클라우드 서비스로의 전환의도에 영향 분석으로 목적으로 하며, 특히 정부가 기업을 대상으로 클라우드 서비스 전환을 위한 정부의 지원정책의 효과를

1) 계류는 기존시스템에 대한 지속사용의도 또는 지속사용 선호도로 새로운 시스템으로의 전환 의도의 방해요인임(최병천, 2020)

<표 1> 클라우드 컴퓨팅 관련 연구

분야	연구변수 및 내용	연구자
클라우드 서비스 수용연구	클라우드 컴퓨팅 서비스의 장단점 분석과 기업의 클라우드 컴퓨팅 도입 원인과 도입 기피 원인 연구	Abdollahzadegan et al.(2013)
	클라우드 서비스 도입에 영향을 미치는 특성요인(보안성, 민첩성, 효율성, 가용성, 종속성, 경제성, 확장성, 신뢰성)을 기반으로 클라우드 서비스의 도입과 활용을 위한 이론적 틀 제시	김동호(2011)
	중소기업의 관점에서 클라우드 컴퓨팅에 대한 인지된 특성과 이점을 분석하여 기업에서 사용할 클라우드에 영향을 주는 5개의 요인(사용의 용이, 편리성, 보안성, 프라이버시, 비용 절감)을 제시	Gupta et al.(2013)
	개인적 측면, 서비스 측면, 시스템 측면, 지각된 유용성이 클라우드 컴퓨팅 기술 수용의도에 미치는 영향 분석	김대호 외(2013)
	기술수용모델을 이용해 지각된 사용 용이성, 지각된 안정성, 개인의 혁신성, 지각된 유용성, 사회적 영향력이 기업의 B2B 클라우드 서비스 이용 의도에 미치는 영향 분석	이영욱 외(2012)
클라우드 서비스 전환행동 연구	Push 요인(IT자원관리비용, 시스템 품질, 유연성, 정보보안, 종속성), Pull 요인(기술 적합성, 조직적 적합성, 경제성, 환경성, 제도적 지원), 매개변수(대안 매력도, 불만족), Mooring 요인(전환비용, 최고경영자의 지원)을 설정하여 클라우드 서비스로의 전환의도 분석	권봉주(2018)
	Push 요인(시스템 기능성 저하, 시스템 사용성 저하, 시스템 수용성 저하 및 시스템 확장성 저하), Pull 요인(시스템 유연성, 조직 혁신성, 제도적 지원 및 경제성), Mooring 요인(전환비용, 정보보안)이 클라우드 서비스로의 전환의도에 미치는 영향 분석	남상완(2019)
	Push 요인(신뢰성 저하, 경직성, 확장성 제한, 적합성 미비), Pull 요인(비용 절감, 서비스 전문성, 유지보수 용이성, 제도적 지원, 지표관리 용이성), Mooring 요인(관성, 보안 우려, 매물비용, 변화에 대한 저항)이 의료기관의 클라우드 정보시스템 전환의도에 미치는 영향 분석	최병천(2020)

분석하는 것에 의의가 있다.

2.3 클라우드 서비스 도입의 저해요인

최근 클라우드 서비스 도입을 방해하는 저해요소로는 정보통신산업진흥원(2019)이 실시한 ‘2019년 클라우드 산업 실태조사 결과보고서’에 따르면, 보안 및 도입·전환비용, 유지비용 등 경제적 부담과 성능의 불확실성에서 오는 성과위험이 클라우드 산업 활성화의 주요 저해요인으로 나타났으며, 박준성(2014)의 ‘클라우

드 도입전략 및 프로세스’ 보고서에서도 클라우드 도입 저해요소로 전환에 소요되는 높은 통합비용(31%)과 기존시스템 아키텍처의 통합문제(31%)가 제시되었다.

민영기(2009)는 ‘클라우드 서비스 활성화를 위한 장애요소 및 대응 방안’에서 클라우드 서비스의 안정성에 대한 우려와 데이터의 보안성 및 기밀성에 대한 불안감, 클라우드 서비스 도입 효율성에 대한 객관적인 검증 부재 등을 클라우드 서비스 활성화를 저해하는 주요 요인으로 지적하였으며, 박준규 외(2018)는 ‘민간 클

클라우드 도입 장애요인 분석을 통한 국방 클라우드 도입전략 도출'에서 클라우드 서비스 가용성 및 보안이 클라우드를 도입하려는 기업과 국방 분야에 장애요인으로 작용하여 클라우드 도입을 저해하고 있다고 하였다.

따라서 본 연구에서는 클라우드 서비스 전환의 저해요인을 다음과 같이 정의한다.

지각된 위험은 클라우드 서비스로 전환함에 따라 발생 가능한 손실로 성과위험, 경제위험, 보안위험으로 구분하였다.

성과위험은 클라우드 서비스 공급자로부터 약속된 서비스 품질 및 성능을 기대하기 어렵거나 기존시스템과의 연동이 어려워 성과에 미치지 못할 것이라고 지각하는 정도를 말한다(Benlian & Hess, 2011; 서정환, 2013; 강혜숙, 2007). 경제위험은 클라우드 서비스가 도입 시 예상치 못한 비용의 발생, 기대 대비 비용 절감 효과 미달성 등 비용 측면에서 지각되는 위험의 정도(Benlian & Hess, 2011; 신선진 외, 2015; 김정은 외, 2015)를 말하며, 보안위험은 클라우드 서비스 도입 시 데이터 보안, 법적 책임 문제, 데이터 접근 통제·관리 등 보안과 관련한 지각되는 위험의 정도(이욱현 외, 2017; 신선진 외, 2015; 안중호 외, 2010)를 나타낸다.

전환비용은 클라우드 서비스로 전환하는 과정에서 발생하는 금전적 장애요인으로 서비스 전환 시 소요되는 재무적 비용과 전환을 준비하기 위한 학습비용으로 구분한다. 재무적 비용은 클라우드 서비스 도입으로 인한 발생하는 금전적, 시간적, 기존시스템 매몰 비용에 대한 부담의 정도(Oliveria et al, 2014; 민영기, 2016; 이기범, 2019)를 나타내며, 학습비용은 클라우드 서비스를 학습·활용하는데 소요되는 노력,

시간, 비용 등에 대해 느끼는 부담의 정도(신선진 외, 2015; Burnham et al, 2003)로 새로운 제품이나 서비스를 사용하기 위한 투자(기술 습득) 비용을 의미한다.

2.4 PPM 모델(Push-Pull-Mooring)

PPM 모델은 전환의도를 설명하는 대표적인 모델로 1881년 영국 국민의 인구조사에서 시작한 이주이론으로부터 확장된 모델이다. PPM 모델은 인구의 이주요인을 기존 장소를 떠나게 하는 Push 요인 및 새로운 장소로 끌어당기는 Pull 요인, 인구의 이동을 용이하게 혹은 제한하는 Mooring 개념으로 구성되며(김태환, 2017; 최성규, 2017), 인간의 문화·지리학적 이동을 포함한 특정 시스템이나 서비스에서 더 좋은 서비스로 전환하고자 하는 소비자의 전환의도의 결정요인을 분석하는 모델로 활용되고 있다(Zengyan et al., 2009; Hsieh et al., 2012; Chang et al., 2014; 이기범, 2019). 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 서비스 전환에 있어 PPM 모형의 요인 변수를 다음과 같이 정의한다.

Pull 요인은 기존시스템의 전환에 있어 대안으로서의 매력도를 올리는 특성으로 유용성, 용이성으로 구분하였다.

유용성은 클라우드 서비스 업무를 효과적으로 지원하여 성과가 향상될 것이라고 지각하는 정도(Davis, 1989; 민영기, 2016; 이영욱 외, 2012; 조현과 장기진, 2015)를 말하며, 용이성은 클라우드 서비스가 언제 어디서나 쉽고 빠르게 업무를 처리할 수 있고, 기능을 쉽게 사용할 수 있다고 지각하는 정도(Davis, 1989; 이영욱 외, 2012; Gupta et al, 2013; 김진배 외,

2019)를 나타낸다.

Push 요인은 클라우드 기반의 시스템으로의 전환에 있어 부정적인 요인으로 본 연구에서는 기존시스템 만족으로 구분하였다. 기존시스템 만족은 기존 사용했던 시스템/SW의 지원 기능, 용이성, 유용성, 생산성 등 사용자가 지각하는 만족의 정도(신선진 외, 2015; Bailey & Pearson, 1983)를 의미한다.

Mooring 요인은 전환을 억제하거나 촉진하게 하는 요인이므로 본 연구에서는 클라우드 서비스 도입 및 전환의 관점에서 정부의 클라우드 정책지원을 Mooring 요인으로 보았다. 정책지원은 클라우드 컴퓨팅 서비스 관련 법, 제도 등 정부 지원정책의 만족도, 안정성, 효용성에 대한 전반적인 평가(임성택 외, 2012; 이기범, 2019; 남상완, 2019)를 나타낸다.

2.5 전환의도(Switching Intention)

Keaveney(1995)는 고객이 기존 제품 또는 서비스를 이탈하거나 다른 제품 또는 서비스로 전환하려는 것으로 기존 제품 또는 서비스의 경험으로 생성되는 부정적 평가에 따른 결과로 전환의도가 나타난다고 하였다. 특히 기존의 것에서 새로운 것으로 전환하는 소비자 행동은 기존의 제품과의 관계 또는 서비스 제공자와의 거래를 종료하고 새로운 서비스를 도입하는 것이라고 할 수 있다.

전환의도는 재구매 의도(Customer Retention)의 반대되는 개념으로 설명될 수 있으며, 소비자가 현재 거래하는 서비스 제공자를 다른 서비스 제공자로 바꾸려는 것을 의미한다(Jones, 2002). Oliver(1993)는 소비자의 사용하고 있는

제품 또는 서비스의 만족 정도가 재구매 의도를 증가시키며, 고객충성도와 전환의도에 영향을 미친다고 하였으며, Labararbera and Mazursky(1983)은 전환의도는 기존에 형성된 불만족에 영향을 받는다고 하였다.

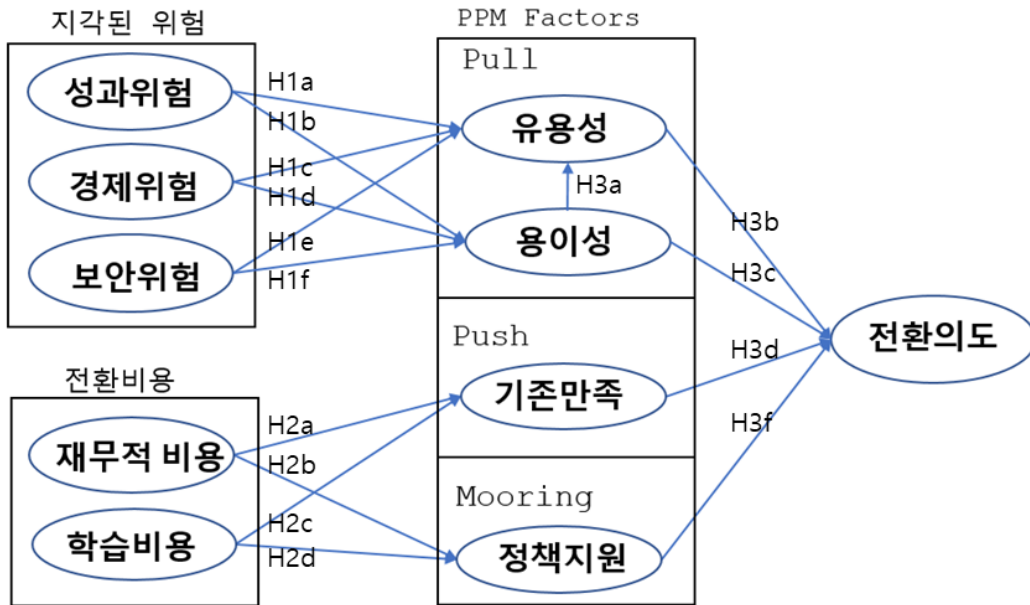
전환의도에는 기존의 제품과 서비스 평가뿐만 아니라 대안에 대한 평가 또한 중요한 선행 요인이다. Loveman(1998)은 전환의도의 주요 원인으로 기존 서비스 또는 대안에 대한 후회, 실망, 만족·불만족 등을 제시하며, 일반적으로 불만족한 고객일수록 새로운 대안으로 전환할 의도가 강한 것으로 제시하였다.

기업에서는 클라우드 서비스가 기존에 사용하고 있는 정보시스템, 소프트웨어 등을 대체하는 대안 서비스로 검토할 수 있으므로 본 연구에서는 클라우드 서비스의 전환의도에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

Ⅲ. 연구모형과 가설

3.1 연구모형

본 연구는 지각된 위험과 전환비용이 클라우드 서비스로의 전환의도에 미치는 영향을 규명하는 데 초점을 둔다. 이를 위해 클라우드 서비스, 소비자 전환의도, 기술수용이론 및 이주이론의 PPM 모델에 관한 선행연구를 바탕으로 연구변수를 도출하였으며, 선행요인이 되는 지각된 위험과 전환비용을 세부적으로 구분하여 PPM 요인과의 영향력을 파악하고자 다음과 같은 모형을 설정하였다.



<그림 2> 연구모형

3.2 연구가설

(1) 지각된 위험과 Pull 요인의 관계

지각된 위험 중 성과위험은 클라우드 서비스 도입에 따른 위험요인들이 기존 IT 아웃소싱의 위험과 다르지 않다는 주장에서 클라우드 서비스 도입 시 기대했던 성능 및 기능이 제대로 작동되지 못할 것이라는 위험으로 정의한다(서정환, 2013). 따라서 클라우드 서비스의 성과위험은 기존시스템의 전환에 있어 대안으로서의 매력도를 올리는 특성인 클라우드 서비스의 Pull 요인(지각된 유용성 및 지각된 용이성)에 부(-)의 영향을 미칠 것으로 예상하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1a. 성과위험은 클라우드 서비스의 지각된 유용성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

H1b. 성과위험은 클라우드 서비스의 지각된 용이성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

경제위험은 클라우드 서비스로의 전환 및 활용에 있어 예상치 못한 비용이 발생하거나 기대만큼 비용 절감 효과를 달성하지 못할 것으로 생각하는 부담의 정도로 정의한다. 민영기(2016)는 클라우드 서비스에 대한 산업별 수용과 회피에 대한 영향연구에서 비용 절감이 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 미치는 것을 확인하였으며, Wu(2010)와 Kwon and Seo(2013)는 사용자가 클라우드 서비스 이용과정에서 지각하는 각종 위험은 클라우드 서비스 확산에 장애요인으로 작용하여 클라우드 서비스에 대하여 인식하는 유용성이나 만족도, 신뢰 등에 부정적인 영향을 미치게 된다고 하였다. 따라서 사용자가 클라우드 서비스에 지각하는 위험이

유용성 형성에 부정적인 영향을 미칠 것으로 판단하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H1c. 경제위험은 클라우드 서비스의 지각된 유용성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- H1d. 경제위험은 클라우드 서비스의 지각된 용이성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

보안위험은 데이터 보안, 법적 책임 문제, 데이터 접근 통제·관리와 같은 영역에서 지각되는 위험의 정도로 정의한다. Featherman et al.(2002)은 인터넷에 대해 인지하는 위험을 다차원적으로 분석하고, 위험이 인지된 유용성에 부(-)의 영향을 미친다는 것을 제시하였다. 한편 민영기(2016)의 연구에서는 보안이 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 조사되었는데, 이는 클라우드 서비스 도입에 있어 개인의 정보보호, 데이터의 변질 방지, 안전한 사용자 인증 등 보안 측면에서 신뢰할 수 있어야 사용자들이 클라우드 서비스를 용이하다고 인식한다는 것이다. 따라서 다음과 같은 역 선택의 연구가설을 설정하였다.

- H1e. 보안위험은 클라우드 서비스의 지각된 유용성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- H1f. 보안위험은 클라우드 서비스의 지각된 용이성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

(2) 전환비용과 Push 및 Mooring 요인과의 관계

전환비용 중 재무적 비용은 전환에 필요한 환경 분석 및 개발 등에 소요되는 금전적인 비용으로 본 연구에서는 Burnham et al.(2003)이 제시한 경제적 위험비용, 평가비용, 초기구축비

용, 금전적 상실비용 등이 포함된다. 최근 클라우드 산업 활성화의 저해요인으로 높은 비중(29.3%)을 차지하는 도입 비용부담에 대해 정부가 클라우드산업 육성을 위한 정책 수립 시 주요사안으로 반영되고 있어 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H2a. 재무적 비용은 기존시스템의 만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H2b. 재무적 비용은 클라우드 서비스의 정책지원에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

학습비용은 전환에 필요한 기술을 익히고 활용하기 위한 학습을 하는 데 소요되는 노력 및 시간적 금전적 비용 요인을 포함하는 전환비용을 의미한다. 조현(2015)은 ERP시스템을 사용하기 위해서는 시간과 노력을 들여 학습하는 과정을 거치는데 이후 타 시스템으로 전환을 하게 되면 기존 ERP 시스템에 들인 시간과 노력은 매몰비용이 되며, 이 매몰비용이 높을수록 새로운 시스템으로의 전환을 기피할 것이라고 하였다. 따라서 클라우드 서비스의 Push 요인인 기존만족과 Mooring 요인인 정책지원에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 예상하여 다음의 가설을 정하였다.

- H2c. 학습비용은 기존만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H2d. 학습비용은 클라우드 서비스 정책지원에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

(3) PPM 요인과 클라우드 전환의도의 관계

본 연구에서는 기존시스템에서 클라우드 서비스로의 전환에 있어 긍정적인 요인으로 지각

된 유용성 및 지각된 용이성을 Pull 요인으로 설정하였다. 이미 다수의 기술수용연구에서 정보기술의 지각된 유용성과 용이성은 새로운 기술수용의 주요 요인으로 연구되어왔으며, Davis(1989)는 기술수용에 있어 지각된 용이성이 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미치며, 지각된 용이성 및 지각된 유용성이 사용자의 이용의도에 정(+)의 영향을 미침을 제시하였다. 민영기(2016)는 클라우드 서비스에 대한 사용자의 지각된 용이성과 지각된 유용성과의 관계를 분석하여 지각된 용이성이 지각된 유용성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 결과를 도출하였으며, 나아가 지각된 유용성과 지각된 용이성이 사용자의 수용의도에 정(+)의 영향을 미치는 것을 확인하였다. 따라서 지각된 용이성과 유용성이 사용자의 수용의도에 영향을 미치는 주요 요인임을 예상하여 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

- H3a. 클라우드 서비스의 지각된 용이성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H3b. 클라우드 서비스의 지각된 유용성은 전환의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H3c. 클라우드 서비스의 지각된 용이성은 전환의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

기존시스템의 만족은 현재 사용하고 있는 기존시스템의 기능, 이용 방법, 업무처리의 효율성 및 생산성 등 기존시스템 전반에 대한 사용자의 만족을 의미한다. 기존시스템에 불만족한 사용자들은 클라우드 서비스로 전환을 고려하지만, 만족하는 사용자들은 기존시스템을 지속해서 사용하려고 하므로 기존시스템의 만족은 클라우드 서비스로의 전환에 있어 방해하는 요

인인 Push 요인에 해당하여 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

- H3d. 기존시스템의 만족은 클라우드 서비스로의 전환의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

클라우드 서비스 도입 및 전환의 관점에서 정부의 클라우드 정책지원은 전환을 촉진하게 하는 Mooring 요인에 해당한다. 정책지원은 이미 많은 연구에서 국내 ICT 기술의 확산과 관련된 산업의 발전과정에 있어 상당 부분 중요한 역할을 차지하고 있는 것으로 강조되어 왔다(이건 외, 2013; 이성준, 2019). 특히 정부의 클라우드 컴퓨팅에 대한 제도적 지원은 공공기관들이 정보시스템을 민간 클라우드로 이전할 때 부담을 해소할 수 있는 근거가 되기 때문에 민간 클라우드 서비스의 긍정적인 요인으로 볼 수 있다(권봉주, 2018). 따라서 본 연구에서는 정책지원과 전환의도와의 관계에서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H3e. 정부의 정책지원은 클라우드 서비스로의 전환의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

IV. 실증 분석

본 연구는 클라우드 서비스 전환에 관련된 선행연구를 바탕으로 지각된 위험요인, 전환비용, 클라우드 전환요인(PPM)을 잘 반영 할 수 있는 문항들을 선별하고 리커트 7점 척도로 개발한 문항으로 진행하였다. 설문은 지역 스타트업에 포함한 중소기업 또는 공공기관의 임직원

및 IT 관련 실무자를 대상으로 온라인 및 오프라인 설문으로 진행하였다.

민간의 경우 클라우드 서비스로 이미 전환을 마친 중소기업이나 향후 전환이 예상되는 잠재 중소기업의 임직원을 중점적으로 포함하여 실시하였으며, 특히 스타트업의 대표 및 직접 개발에 참여하는 실무자의 의견을 최대한 수렴하고자 하였다. 또한, 공공기관의 경우 IT분야 또

는 중소기업 지원 사업을 담당하고 있는 현장 실무자들을 포함하였는데 이는 클라우드 기반의 디지털 전환을 직간접적으로 목격하고 있는 담당자들로서 클라우드 컴퓨팅을 포함한 기업의 IT 전환의도에 직간접적으로 영향을 주기 때문에 클라우드 서비스의 전환의도에 영향을 미치는 본 연구모형에 적합한 연구 대상으로 판단하였다.

<표 2> 표본의 특성

변수	구분	빈도(%)	소계
성별	남	154(77.0)	200
	여	46(23.0)	
연령	20대	24(12.0)	200
	30대	90(45.0)	
	40대	64(32.0)	
	50대 이상	22(11.0)	
직책	대표	26(13.0)	200
	임원	18(9.0)	
	중간간부	35(17.5)	
	실무자	103(51.5)	
	기타	18(9.0)	
IT사용시간(일)	1시간 미만	2(1.0)	200
	1시간~3시간	23(11.5)	
	3시간~5시간	26(13.0)	
	5시간 이상	65(32.5)	
	항상	84(42.0)	
담당 업무	기획/전략	59(29.5)	200
	생산제조	5(2.5)	
	연구개발	46(23.0)	
	영업	19(9.5)	
	전산	31(15.5)	
	경영관리	9(4.5)	
	기타	31(15.5)	
산업분야	ICT	93(46.5)	200
	공공	25(12.5)	
	교육	19(9.5)	
	금융	5(2.5)	
	제조	15(7.5)	
	물류	6(3.0)	
	기타	37(18.5)	
클라우드 서비스 이용 경험	낮음	64(32.0)	200
	높음	136(68.0)	

총 212부의 설문 답변 중 불성실한 응답을 보인 12부의 표본을 제외한 200부의 유효 데이터를 확보하였으며, 연구모형의 적합도 및 영향력을 판단하기 위해 AMOS 22.0을 통해 확인적 요인분석, 구조방정식 모형의 적합도 검증을 진행하였다. 설문 표본에 대한 특성은 <표 2>와 같다.

4.1 확인적 요인분석

본 연구에서는 클라우드 서비스의 전환의도를 규명하기 위하여 PPM 요인에 영향을 미치는 전환 장벽 즉 저해요인 변수를 선행연구를 통하여 선정하였다. 본 연구에서 개발된 연구모형의 적합성 여부와 연구변수의 측정 문항의 타당성 및 신뢰성을 검증하기 위하여 확인적 요인분석(CFA: Confirmatory Factor Analysis)을 하였다. 확인적 요인분석은 AMOS 22.0을 사용하여 수행하였으며, 분석 결과를 바탕으로 측정모형의 내적 일관성, 판별 타당성, 집중 타당성과 적합성을 평가하였다.

측정모형의 내적 일관성(Internal Consistency)

은 측정변수의 평균분산추출값(AVE : Average Variance Extracted)이 0.5 이상이고, 개념 신뢰도(C.R.: Construct Reliability) 값이 0.7 이상이면 신뢰성이 있는 것으로 평가하는데(Nunnally and Bernstein, 1994), <표 3>의 결과와 같이 0.7 이상으로 거의 대부분 요인이 높은 내적 일관성이 확인되었다.

판별타당성(Discriminant Validity)은 각 변수의 가장 높은 상관계수 값이 가장 낮은 AVE 값의 제곱근 값보다 작으면 확보되는 것으로 본 연구에서는 <표 4>의 결과처럼 모든 평균분산추출(AVE)값이 상관계수의 제곱보다 크게 나타나 판별타당성이 확보되었다.

집중 타당성(Convergent Validity)은 개별 측정항목의 신뢰성을 통해서 파악할 수 있으며 최소 0.5 이상 요구되며, 0.7 이상이면 바람직하다고 여겨진다(노경섭, 2014). 본 연구에서 사용된 측정항목 중 기준값의 근사치에 가까운 재무적 비용을 제외한 모든 개별 측정항목들의 표준화된 요인적재 값이 0.7 이상으로 나타나 집중 타당성을 확보하였다.

<표 3> 변수의 C.R. 및 AVE 값

구분	C.R.	AVE
성과위험	0.846	0.648
경제위험	0.768	0.525
보안위험	0.802	0.575
재무비용	0.667	0.401
학습비용	0.801	0.574
용이성	0.843	0.642
유용성	0.927	0.762
기존만족	0.912	0.675
정책지원	0.886	0.611
전환의도	0.878	0.643

<표 4> 변수 간 상관계수 및 AVE 제공근

AVE	성과 위험	경제 위험	보안 위험	재무 비용	학습 비용	용이성	유용성	기존 만족	정책 지원	전환 의도
성과위험	0.648									
경제위험	.277	0.525								
보안위험	.375	.318	0.575							
재무비용	.050	.144	.076	0.401						
학습비용	.049	.121	.032	.511	0.574					
용이성	.080	.059	.021	.008	.021	0.642				
유용성	.059	.035	.016	.000	.019	.758	0.762			
기존만족	.019	.037	.040	.035	.033	.055	.076	0.675		
정책지원	.000	.005	.004	.000	.032	.121	.073	.053	0.611	
전환의도	.027	.045	.048	.000	.000	.346	.379	.013	0.215	0.643

<표 5> 확인적 요인분석 적합도

범주	분석 결과	수용기준
χ^2/df	1.925($p=0.000$)	< 3
RMR	.103	< 0.1
GFI	.926	> 0.9
AGFI	.733	> 0.8
NFI	.859	> 0.8
CFI	.926	> 0.9
RMSEA	.068	< 0.05 (<0.1 양호)

마지막으로 확인적 요인분석의 적합도를 검증하여 <표 5>에 나타내었다. 분석 결과 RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)와 AGFI는 수용기준에 약간 못 미치는 것으로 나타났으나, RMSEA가 0.05~0.08 이하의 값을 가지면 적당한 모형으로 간주할 수 있으며(허준, 2013), AGFI는 0.8 이상의 값이 요구되나 표본에 영향을 많이 받는 적합지수로 본 연구에서 0.733으로 나타나 충분히 수용 가능한 수준으로 볼 수 있다. 따라서 연구 변수의 측정 자료에 대한 적합도 지수들은 모

두 양호한 것으로 볼 수 있으며 이를 토대로 연구 모형 분석이 가능한 것으로 판단된다.

4.2 모형 적합도 평가

본 연구는 구조방정식모형(SEM : Structural Equation Model)의 적합도 평가지수인 절대적합지수, 증분적합지수를 활용하여 본 연구모형의 적합도를 검증하였다. 연구모형의 적합도를 검증하는 적합도 지수들은 절대적인 기준이 아니며 모두 만족시킬 필요는 없으며, 연구 분야

<표 6> 확인적 요인분석 결과

구분	항목	표준화계수	표준화 측정오차	t 값
성과위험	성과위험3	0.839	- 2)	-
	성과위험2	0.965	0.059	18.38
	성과위험1	0.891	0.061	16.543
경제위험	경제위험3	0.901	-	-
	경제위험2	0.820	0.064	14.976
	경제위험1	0.877	0.063	16.672
보안위험	보안위험3	0.911	-	-
	보안위험2	0.863	0.055	17.651
	보안위험1	0.911	0.051	19.656
재무비용	전환비용3	0.840	-	-
	전환비용2	0.802	0.083	12.047
	전환비용1	0.723	0.076	10.708
학습비용	학습비용3	0.893	-	-
	학습비용2	0.882	0.055	17.484
	학습비용1	0.890	0.054	17.776
용이성	용이성1	0.883	-	-
	용이성2	0.844	0.062	15.66
	용이성3	0.839	0.061	15.513
유용성	유용성1	0.878	-	-
	유용성2	0.878	0.053	17.782
	유용성3	0.948	0.05	21.189
	유용성4	0.918	0.05	19.633
기존만족	기존만족3	0.960	-	-
	기존만족2	0.832	0.044	18.852
	기존만족1	0.877	0.038	22.079
	기존만족4	0.923	0.037	26.593
	기존만족5	0.928	0.036	27.231
정책지원	정책3	0.753	-	-
	정책2	0.904	0.08	13.665
	정책1	0.872	0.084	13.103
	정책4	0.904	0.076	13.667
	정책5	0.866	0.079	12.996
전환의도	전환의도3	0.876	-	-
	전환의도2	0.910	0.055	18.455
	전환의도1	0.901	0.054	18.126
	전환의도4	0.797	0.071	14.377

2) '-' 부분은 통계분석 시 1로 고정함

<표 7> 연구모형의 적합도 검증 결과

지수		측정치		요구 수준
		선행연구	본 연구	
절대 적합지수	χ^2/df ($\chi^2=851.735$, $df=1.717$)	1.857	1.698	<3.0
	χ^2 검증의 유의확률(P-value)	0.000	0.000	p<0.05
	GFI	0.839	0.803	>0.9 (0.8 이상 양호)
	AGF	0.804	0.765	>0.8
	RMR	0.065	0.213	<0.1
	RMSEA	0.054	0.059	<0.1 채택, <0.05 최적
충분 적합지수	NFI	0.898	0.873	>0.9 (0.8 이상 양호)
	TLI	0.941	0.936	>0.9 (0.8 이상 양호)
	CFI	0.947	0.943	>0.9 (0.8 이상 양호)

및 주제에 따라 요구 수준 또한 달라질 수 있다 (김상현, 2016).

적합도 검증 결과 노경섭(2014)이 제시하는 적합도 기준과 이기범(2019)의 클라우드 관련 선행연구의 적합도 기준을 전반적으로 모두 충족시켰다. 하지만 RMR=0.213로 다소 적합하지 않은 값이 나타났지만, RMR은 절대적인 기준이 없으며 표본의 크기에 영향을 많이 받는 특징이 있으므로, 본 연구의 연구모형은 전반적으로 적합한 것으로 판단된다. 연구모형의 적합도 지수는 <표 7>과 같다.

4.3 가설 검증 결과

확인적 요인분석과 연구모형 적합도 지수 검증을 통해 본 연구에서 제시한 연구모형은 적합한 것으로 판단되었다. 따라서 구조방정식 AMOS 22.0을 활용하여 가설을 검증하였으며, 본 연구에서 제시한 연구모형의 분석 결과는 <표 8>과 <그림 4>에 제시하였다.

연구가설에 대한 검증 결과를 살펴보면, 클라우드 도입의 저해요인인 지각된 위험요인들이 클라우드 서비스의 장점으로 구성된 Pull 요인인 유용성과 용이성에 부(-)의 영향을 미칠 것이라 예상하였으나 보안위협과 경제적 위험은 클라우드 전환요인에 아무런 영향을 미치지 못해 기각되었고, 클라우드 서비스로 전환됨에 따라 클라우드 서비스 공급업자가 제공하는 서비스 성능에 대한 불안과 현재 사용하고 있는 시스템과 원활한 연동이 어려울 것 같은 성과 위험 요인만이 클라우드 서비스 용이성에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 H1b는 채택되었다.

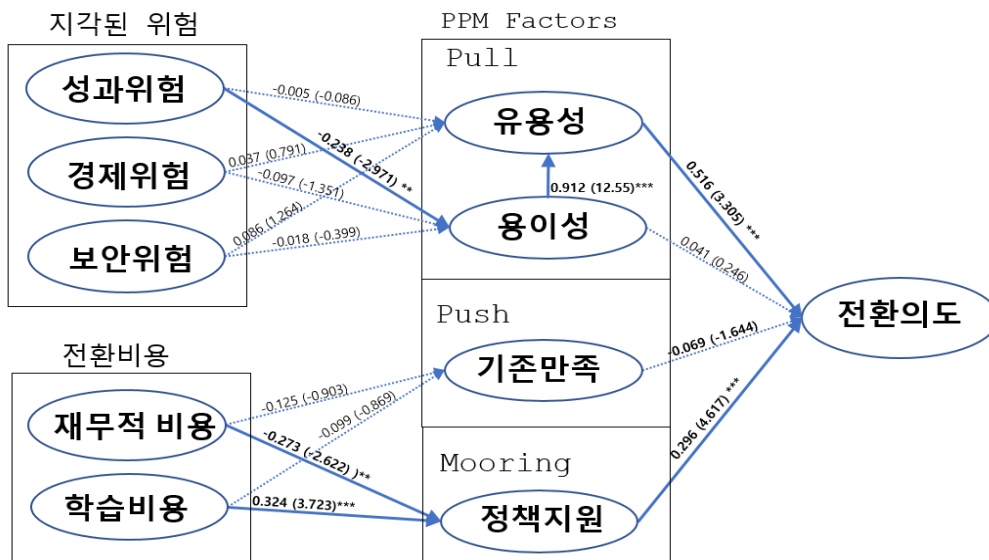
성과위험은 클라우드 서비스의 품질과 성능을 측정하는 변수로 클라우드 서비스를 제공하는 공급자 측면에서의 측정항목으로 클라우드 서비스 공급자의 서비스 적시성, 서비스의 품질, 기존시스템과의 연동성으로 구성되어 있다. 즉 H1b 결과를 통해 클라우드 서비스로 전환을 고려하는 사용자의 관점에서는 클라우드 서비

스로 전환됨에 따라 발생 가능한 업무 프로세스상의 손실과 기존시스템과의 연동에 따른 부가적인 손실에 가장 민감하게 반응하며, 이는 클라우드 서비스의 용이성에 영향을 미침을 알 수 있다. 따라서 클라우드 서비스 공급자에 대한 신뢰, 서비스 적시성, 기존시스템과의 연계 가능성 등이 높을수록 클라우드 서비스가 쉽고 지각한다 볼 수 있다. 이는 서정환(2013)의 성과위험이 클라우드 서비스의 유용성과 용이성 모두가 영향을 미친다는 결과와 비교하면 현재 기업은 클라우드 서비스에 대한 유용성은 충분히 인지하는 수준에 도달하고 있으며, 실제로 클라우드 서비스 전환에 있어 얼마나 쉽게 적응(사용) 가능한가가 중요한 요인임을 알 수 있다.

H1c, H1d 및 H1e, H1f가 기각된 것은 정보시스템의 특성요인으로 발현된 위험보다 클라우드 서비스 제공자의 특성으로 발현된 위험이 클라우드 전환행동에 더 중요하게 고려되어야

할 선행요인으로 볼 수 있음을 시사한다. 즉 기존의 정보시스템 수용, 기술수용연구에서는 경제적 요인(신선진 외, 2015; Burnham et al., 2003; 민영기, 2016; Wu, 2020)과 보안요인(Featherman et al., 2002)은 정보기술 수용과 밀접한 관계에 있는 결과와 상반되는 것으로, 클라우드 컴퓨팅 서비스를 정보시스템 수용의 관점이 아닌 서비스의 관점으로 고려할 필요가 있음을 의미한다. 클라우드 서비스 전환에 따른 보안위험 및 경제위험이 클라우드 서비스의 유용성 및 용이성의 관계가 기각된 것은 클라우드 기술 발전과 더불어 대규모 플랫폼사업자로 성장한 클라우드 서비스 공급기업이 지속적인 투자와 연구로 보안 측면과 비용절감이 수요자가 충분히 인지하는 수준으로 성장했다는 것으로 판단된다.

기존의 정보시스템을 클라우드 컴퓨팅 서비스로 전환할 때 발생 가능한 재무적 비용 및 학습비용의 전환비용으로 인해서 기존시스템을



<그림 4> 구조방정식 모델 분석 결과

그대로 사용하게 될 것이라고 예상했던 H2a, H2c는 기각되었다. 기각된 가설인 재무적비용 및 학습비용과 기존만족의 관계가 의미하는 것은 현재 기존시스템 사용에 만족하더라도 앞으로는 클라우드 서비스로의 전환이 필요하다고 인지하고 있다는 것을 알 수 있다. 즉 클라우드 서비스로의 전환비용이 높고 비용이 발생한다고 할지라도 기업은 클라우드 서비스로 전환할 의지가 있음을 알 수 있다.

한편, 클라우드 도입 장벽이 되는 전환비용이 Push 요인인 기존시스템 만족과 Mooring 요인인 정책지원에 각각 정(+)과 부(-)의 영향을 미칠 것으로 예상하였다. 검증 결과 H2b, H2d가 채택되어 재무적비용과 학습비용 요인이 정

책지원에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기업은 비용을 감수하더라도 클라우드 서비스 도입할 의사가 있으면, 관련 비용을 정책적으로 지원받기를 원하는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 정부는 재무적, 학습용 비용을 지원하는 지원정책을 수립하면, 기업의 클라우드 서비스 도입을 촉진할 수 있다.

마지막으로, 클라우드 컴퓨팅 서비스 전환요인인 Pull, Push, Mooring 요인이 클라우드 서비스 전환의도에 미치는 영향은 다음과 같이 분석되었다.

H3c, H3d의 Pull 요인의 용이성과 Push 요인의 기존만족은 클라우드 서비스 전환의도에 미치는 영향은 기각되었지만, H3a 클라우드 서

<표 8> 구조방정식 모델 분석 결과

가설	가설경로	경로계수	표준오차	t 값	p	채택 여부
H1	지각된 위험은 Pull 요인에 영향을 미칠 것이다.					
H1a	성과위험 → 유용성	-0.005	0.054	-0.086	0.931	기각
H1b	성과위험 → 용이성	-0.238	0.08	-2.971	0.003*	채택
H1c	경제위험 → 유용성	0.037	0.047	0.791	0.429	기각
H1d	경제위험 → 용이성	-0.097	0.071	-1.351	0.177	기각
H1e	보안위험 → 용이성	0.086	0.068	1.264	0.206	기각
H1f	보안위험 → 유용성	-0.018	0.045	-0.399	0.69	기각
H2	전환비용은 Push, Mooring 요인에 영향을 미칠 것이다.					
H2a	재무적 비용 → 기존만족	-0.125	0.139	-0.903	0.367	기각
H2b	재무적 비용 → 정책지원	-0.273	0.104	-2.622	0.009*	채택
H2c	학습 비용 → 기존만족	-0.099	0.114	-0.869	0.385	기각
H2d	학습 비용 → 정책지원	0.324	0.087	3.723	0.000**	채택
H3	Pull, Push, Mooring 요인은 클라우드 전환의도에 영향을 미칠 것이다.					
H3a	용이성 → 유용성	0.912	0.073	12.55	0.000**	채택
H3b	유용성 → 전환의도	0.516	0.156	3.305	0.000**	채택
H3c	용이성 → 전환의도	0.041	0.165	0.246	0.805	기각
H3d	기존만족 → 전환의도	-0.069	0.042	-1.644	0.1	기각
H3e	정책지원 → 전환의도	0.296	0.064	4.617	0.000**	채택

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

스 용이성은 유용성의 유의미한 정(+)의 영향을 미쳤으며, 가설 H3b 클라우드 서비스 유용성은 전환의도에 유의미한 정(+)의 영향을 미쳤다. 이는 기술수용모형(TAM)의 주장과 일치하며 클라우드 서비스 전환요인 중 성과위험이 전환의도에 영향을 미치는 유의미한 경로로 볼 수 있다.

또한, H3e의 Mooring 요인의 클라우드 관련 정책지원은 클라우드 전환의도에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 정책지원과 전환의도의 관계에서 제일 강한 정(+)의 영향력이 나타났는데, 이는 정부가 주도하는 클라우드 관련 정책에 만족할수록 전환의도가 높다는 것을 알 수 있다. 즉 정부의 적극적인 정책적 지원을 통한 정책 만족도 제고는 클라우드 도입·전환을 촉진하여 클라우드 산업의 시장 확산 및 산업발전의 기반을 마련하는 데 이바지할 수 있음을 의미한다.

V. 결론

5.1 연구 결과 및 시사점

본 연구인 클라우드 서비스 전환 행동에 영향을 미치는 요인들 간의 상관관계에서 채택된 6가지 가설을 통해 도출된 클라우드 서비스로의 전환에 영향을 주는 요인간의 관계를 분석하였으며, 분석 결과에 따른 의미는 다음과 같다.

첫째, 성과위험과 용이성의 관계이다. 클라우드 도입·전환 시 서비스공급자와의 관계를 고려하고 기존시스템과의 연동을 위한 진단과

클라우드 서비스 전환에 따른 보완사항 등에 대한 다각적인 검토가 요구된다. 이에 따라 클라우드 사업자들은 기업 IT시스템에서 클라우드 서비스로의 전환을 돕는 컨설팅 서비스 등을 준비하고 정부는 열악한 중소기업의 클라우드 전환에 필요한 컨설팅 등을 받을 수 있도록 돕는 것이 필요하다.

둘째, 재무적 전환비용과 정책지원의 관계이다. 정부의 제도적 지원뿐만 아니라 정책적 지원 사업들이 성공적인 결실을 얻으려면 기업들의 재무적 전환비용을 지속해서 적극적으로 지원하는 것이 매우 중요하다. 특히, 재무적 측면에서 상황이 영세한 중소기업 및 스타트업들에 대한 지원을 보다 강화하면, 해당 기업이 클라우드 서비스로 전환하는 것을 촉진할 수 있다.

셋째, 학습비용과 정책지원과의 관계이다. 현재 진행되고 있는 클라우드 인력육성을 위한 교육지원 사업 등은 정부 차원에서 더 효과적으로 이루어질 수 있도록 관리되고 지속적인 추진이 필요하다.

넷째, 용이성과 유용성의 관계이다. 클라우드 서비스 제공사업자의 관점에서 이 점은 매우 중요한 부분이다. 전 산업에 걸쳐 디지털 전환의 필요성이 대두되고 중소기업뿐만 아니라 소상공인들의 비즈니스까지 새로운 시각으로 클라우드 서비스를 바라보고 있는 시점에, 클라우드 서비스를 기업 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 용이성에 관점을 두고 개발되고 제공되어야 한다는 것을 의미한다.

다섯째, 클라우드 서비스의 유용성과 전환의도의 관계이다. 기업의 기존시스템을 클라우드 서비스로의 전환을 촉진하기 위해 클라우드 서비스 제공업자는 클라우드 서비스를 통해 기업

업무성과를 향상시킬 수 있는 가치 있는 서비스로 발전시킬 필요가 있다. 기업의 규모와 사용 목적에 따라 선택이 가능한 차별화된 다양한 서비스를 준비할 필요가 있다.

여섯째, 정책지원과 전환의도의 관계이다. 기업이 내수 시장뿐 아니라 글로벌시장에서 앞서 나가게 하기 위해서는 정부가 기존에 추진하던 지원정책을 보다 시장 상황에 맞춰 견고하게 이어갈 필요가 있다. 기업의 클라우드 전환을 촉진하기 위해서는 보다 구체적이며 기업에 직접적인 도움을 줄 수 있는 지원정책이 필요하며, 특히 기업에서 부담을 느끼는 전환비용을 다각적으로 지원하고 영업·마케팅 지원 및 법제도 개선 측면에서도 지속적인 노력을 기울이는 것이 필요하다.

상기의 연구 결과에 기반하여 본 연구를 통하여 클라우드 서비스로의 전환을 촉진하기 위한 클라우드 서비스 공급기업의 마케팅 관점과 정책적 관점의 시사점은 다음과 같다.

본 연구는 기업에서 정보시스템 기획·전략 및 연구개발에 관련된 실무 담당자 200명을 대상으로 분석하였기에, 현재 중소기업의 클라우드 서비스에 대한 인식을 파악할 수 있었다.

기업은 클라우드 서비스가 제공하는 비용 절감 등의 유효성을 인지하고 있으며, 비용이 허락하면 클라우드 서비스로 전환할 의사가 충분함을 파악할 수 있었다. 그리고, 클라우드 서비스로의 전환에서 있어 가장 중요하게 인지하는 부분은 클라우드 서비스로 전환할 때, 가능한 용이하게 전환되기 위한 용이성이다.

기존의 정보시스템의 신규 도입에 있어 항상 저해요인을 고려된 보안 등의 시스템측면의 요인은 클라우드 서비스 기술이 발전하여, 기업도

신뢰할 수 있는 수준에 있다고 인지하고 있음을 알 수 있다. 그리고 클라우드 서비스 전환에 필요한 비용부분에 정부의 지원을 희망하고 있다.

클라우드 서비스 공급기업은 클라우드 서비스 개발에 있어 기존의 정보시스템 사용자가 쉽게 사용할 수 있도록 개발해야 한다. 특히, 클라우드 서비스로 전환을 고려하는 기업을 대상으로 기존시스템과의 연동을 위한 진단, 클라우드 서비스 전환에 따른 보완사항을 지원하는 컨설팅 서비스를 제공하는 것이 필요하다.

본 연구는 클라우드 서비스 전환에 있어 정책지원의 영향을 분석한 것이 큰 의미가 있으며, 정책지원이 기업이 클라우드 서비스로 전환에 중요한 임무를 수행하는 것을 규명하였다.

먼저 클라우드 서비스로 전환에 필요한 금융지원이 중요하다. 특히 클라우드 서비스 도입률이 대기업과 비교하여 큰 격차에 있는 중견·중소기업에 대한 금융지원은 클라우드 서비스로 전환을 촉진할 수 있다. 그리고 클라우드 인력육성을 위한 교육지원 사업 또한 지속해서 추진할 필요가 있다. 클라우드 서비스 기업이 제공하는 클라우드 전환 컨설팅을 정부의 바우처사업 등으로 추진하면 효과적일 것이다. 마지막으로 클라우드 서비스 전환을 위한 지원책이 지속해서 추진할 수 있도록 법제도화하는 것이 필요하다.

본 연구의 학문적 기여는 다음과 같다.

기존의 클라우드 서비스 전환에 관한 연구는 기술수용모형 중심으로 수행되었지만, 본 연구에서는 전환의 관점에서 PPM(Push Pull Mooring) 모형을 적용하여 클라우드 서비스로 전환에 관련된 요인을 분석한 것이다. 즉 전환

을 촉진하는 Push 요인인 지각된 유용성과 지각된 용이성, 전환에 부정적인 요인인 기존시스템에 대한 만족, 전환을 억제 또는 촉진하는 요인인 정책지원의 요인이 미치는 영향을 분석하여 실무적 시사점을 제시한 것에 의의가 있다.

그리고 클라우드 서비스 전환에 영향을 미치는 요인으로 정책지원의 영향을 분석한 것이다. 그 결과 금융지원, 클라우드 인력 양성, 클라우드 컨설팅 지원, 클라우드 지원 법제도화 추진 등이 필요함을 제시하였다.

5.2 연구의 한계점

한편, 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 도출한 요인들에 관한 다각적인 연구를 수행하였지만, 다음과 같은 한계점이 존재한다. 첫째, 소비자의 혁신 저항과 혁신 수용에는 본 연구에서 측정된 요인 외에도 다양하게 존재할 것으로 판단된다. 따라서 향후 연구에서는 정보시스템의 수용, 전환의 관점뿐만 아니라 서비스로서 클라우드의 특성을 반영한 추가적인 연구를 진행할 필요가 있다.

둘째, 전환의도를 다각적인 차원에서 분석하다 보니 연구의 범위가 너무 커져 미세한 차이로 지각된 가설이 존재했다. 이에 따라 이후 실증 검증 연구로써 수집된 데이터를 기반으로 추가적인 후속 연구를 진행할 필요가 있다.

셋째, 본 연구는 전환의 장벽이 되는 요인인 전환비용을 독립변수로 하고 Mooring 요인인 정책지원을 매개변수로 하여 전환의도에 미치는 영향력을 분석하고자 하였다. 조현(2005) 및 강인원 외(2018) 등이 Mooring 요인인 정책지원을 독립변수로 연구를 수행하여 클라우드 산

업 활성화에 정부의 지원이 긍정적인 영향을 미침을 제시한 바와 같이 향후 연구에는 정책 지원을 클라우드 전환요인으로 하여 그 영향을 분석하는 것이 필요하다.

마지막으로 클라우드 사용 경험에 따라 클라우드 서비스 전환에 따른 인식의 차가 있을 것으로 판단되어, 클라우드 서비스 사용 경험에 따른 영향의 차이를 분석하는 것이 필요하다.

참고문헌

- 강인원, 손제영, 최해신, “소셜미디어 쇼핑 플랫폼 전환행동에 관한 실증적 연구”, 통상정보연구, 제20권, 제4호, 2018, pp. 3-25.
- 강혜숙, “항공권 유통경로에 대한 신뢰와 위험 지각이 항공원 선택 성향에 미치는 영향”, 세종대학교 박사학위논문, 2007.
- 과학기술정보통신부, “4차산업혁명 체감을 위한 클라우드 컴퓨팅 실행(ACT) 전략 - 제2차 클라우드 컴퓨팅 발전 기본계획(‘19~’21년)”, 2018.12.
- 권봉주, “공공정보시스템의 민간 클라우드 서비스 전환에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 송실대학교 박사학위논문, 2018.
- 김대호, 김태형, “공공 클라우드 컴퓨팅 서비스의 기술수용 결정요인 연구”, 벤처창업연구, 제8권 제2호, 2013, pp. 93-106.
- 김동호, “기업의 클라우드 컴퓨팅 서비스 도입 의도에 영향을 미치는 클라우드 컴퓨팅 특성 요인에 관한 연구”, 연세대학교 석

- 사학위논문, 2011.
- 김상현, “소비자 제품소유, 정보소유, 혁신성이 신제품 웨어러블디바이스 수용에 미치는 영향의 차이 연구”, 동의대학교 석사학위논문, 2016.
- 김상현, 박현선, “성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현과 성과를 높이기 위한 조직 구성원의 역할: 리더십과 지속적 지원의 조절효과”, 정보시스템연구, 제29권, 제2호, 2020, pp. 197-220.
- 김정은, 양희동, “클라우드 서비스 위험이 실물 옵션 채택의도에 미치는 영향: 중소기업의 퍼블릭 클라우드 서비스를 중심으로”, Information Systems Review, 제17권, 제1호, 2015, pp. 117-140.
- 김진배, 최명길, “클라우드 사용의도에 영향을 미치는 개인특성 연구”, Journal of Information Technology Applications & Management, 제26권, 제3호, 2019, pp. 135-157.
- 김태환, “멀티채널 환경에서 크로스채널 프리라이딩 의도의 영향변수에 관한 연구”, 영남대학교 박사학위논문, 2017.
- 나중희, “클라우드 컴퓨팅의 서비스 특성에 관한 질적 연구”, 한국디지털콘텐츠학회 논문지, 제12권, 제3호, 2011, pp. 319-327.
- 남상완, “해군함정 컴퓨팅시스템의 클라우드 컴퓨팅 시스템으로 전환의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 숭실대학교 박사학위논문, 2019.
- 노경섭, “제대로 알고 쓰는 논문 통계분석 SPSS & AMOS 21”, 서울, 한빛아카데미, 2014.
- 당응웬하인, 소정, 이영찬, “기업의 클라우드 컴퓨팅 전략수립을 위한 SWOT-AHP 프레임워크 개발”, 정보시스템연구, 제22권, 제2호, 2013, pp. 85-104.
- 민영기, “클라우드 서비스에 대한 산업별 수용과 회피에 영향을 미치는 요인에 관한 실증적 연구”, 상명대학교 박사학위논문, 2016.
- 민영기, “클라우드 서비스 활성화를 위한 장애요소 및 대응방안”, TTA(한국정보통신기술협회) 저널, 제125권, 2009, pp. 37-41.
- 박준규, 전우진, 이상훈, 박기웅, “민간 클라우드 도입 장애요인 분석을 통한 국방 클라우드 도입전략 도출”, 한국정보보호학회 동계학술대회 CISC-W'18, 2018, pp. 462-465.
- 박준성, “클라우드 도입전략 및 프로세스, 클라우드 기술보고서 제4호, 미래창조과학부 클라우드 지원센터, 2014.
- 베스핀글로벌, 2019 State of Cloud Adoption in Korea, 2019.
- 서정환, “기업용 클라우드 서비스의 도입 결정요인에 관한 실증 연구”, 한양대학교 박사학위논문, 2013.
- 신선진, 박성욱, “개인 클라우드 컴퓨팅 서비스로의 전환의도에 관한 연구 - 사회교환이론을 중심으로”, 기술혁신학회지, 제18권, 제1호, 2015, pp. 176-203.
- 안중호, 최규철, 성기문, 이재홍, “보안위험 수준이 지식관리시스템의 성공에 미치는 영향”, 한국전자거래학회지, 제15권, 제

- 4호, 2010, pp. 143-163.
- 이건, 윤건, 박정훈, “국내 ICT산업정책의 방향성 탐색을 위한 전문가 델파이 연구”, 행정논총, 제51권, 제1호, 2013, pp. 179-206.
- 이기범, “자치단체 행정정보시스템의 중앙집중형 클라우드 컴퓨팅 전환의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 숭실대 박사학위논문, 2019.
- 이성준, “정책기대의 조절효과를 고려한 플랫폼 기반 간편결제 서비스로의 전환의도 영향 요인분석: <카카오페이> 사례를 중심으로”, 한국콘텐츠학회논문지, 제19권, 제5호, 2019, pp. 426-442.
- 이영욱, 조경국, 정연수, 윤수진, 서광규, “기술 수용모델을 이용한 기업의 B2B 클라우드 서비스 이용의도에 미치는 영향”, 한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집, 2012, pp. 393-394.
- 이옥현, 이영곤, “클라우드 서비스를 활용한 전자기록관리에 있어서의 위험요소 분석”, 한국지식정보기술학회 논문지, 제12권, 제6호, 2017, pp. 895-904.
- 임성택, 공다영, 심수진, 한영춘, “기업의 클라우드 컴퓨팅 도입 의사결정에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 한국IT서비스학회지, 제11권, 제1호, 2012, pp. 173-196.
- 정보통신산업진흥원, 2019 클라우드산업 실태조사 결과보고서, 과학기술정보통신부, 2019.
- 조운정, “디지털뉴딜의 핵심인프라, 클라우드 산업 생태계 동향”, 산은조사월보, 제782호, KDB산업은행 미래전략연구소, 2021, pp. 21-40.
- 조현, “ERP 정보시스템의 전환의도에 영향을 미치는 요인”, 한국정보기술학회 논문지, 제13권, 제10호, 2015, pp. 129-138.
- 조현, 장기진, “대학 종합 시스템의 전환 의도에 관한 실증 연구”, e-비즈니스연구, 제16권, 제1호, 2015, pp. 83-97.
- 최병천, “의료기관의 클라우드 정보시스템 전환의도에 관한 실증적 연구-이주이론을 근간으로”, 목포대학교 박사학위논문, 2020.
- 최성규, 한복동, 한경석, “상호금융기관의 통합 단말 사용자가 신규 시스템으로의 전환에 영향을 미치는 요인”, 인터넷전자상거래연구, 제17권, 제3호, 2017, pp. 1-17.
- 허준, 허준의 쉽게 따라 하는 AMOS 구조방정식 모형-고급편, 서울, 한나래 아카데미, 2013.
- Abdollahzadegan, A., Hussin, A. R. C., Gohary, M. M. and Amini, M., “The Organizational Critical Success Factors for Adopting Cloud Computing in SMEs”, *Journal of Information System Research and Innovation*, Vol. 4, Issue 1, 2013, pp. 67-74.
- Bailey, E. J. and Pearson, W. S., “Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction”, *Management Science*, Vol. 29, Issue 5, 1983, pp. 519-637.

- 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, Issue 1, 2011, pp. 232-246.
- Burnham, T. A., Frels, J. K. and Mahajan, V., “Consumer Switching Costs: A Typology, Antecedents, and Consequences”, *Journal of the Academy of the Academy of Marketing Science*, Vol. 31, No. 2, 2003, pp. 109-126.
- Chang, I. C., Liu, C. C. and Chen, K., “The Push, Pull and Mooring Effects in Virtual Migration for Social Networking Sites”, *Information Systems Journal*, Vol. 2, No. 4, 2014, pp. 332-347.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R., “User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models,” *Management Science*, Vol. 35, No. 8, 1989, pp. 982-1003.
- Featherman, M. S. and Pavlou, P. A., “Predicting e-Services Adoption: a Perceived Risk Facets Perspective”, *International Journal of Human Computer Studies*, Vol. 59, No. 4, 2002, pp. 451-474.
- Gupta, P., Seetharaman, A., Raj, J. R., “The Usage and Adoption of Cloud Computing by Small and Medium Businesses”, *International Journal of Information Management*, Vol. 33, No. 5, 2013, pp. 861-874.
- Hsieh, J. K., Hsieh, Y. C., Chiu, H. C., and Feng, Y. C, “Post-Adoption Switching Behavior for Online Service Substitutes: A Perspective of the Push-Pull-Mooring Framework”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 28, No. 5, 2012, pp. 1912-1920.
- Jones, Mothersbaugh, Betty, “Switching Barriers and Repurchase Intentions in Services”, *Journal of Retailing*, Vol. 76, No. 2, 2002, pp. 259-274.
- Keaveney, S. M., “Customer Switching Behavior in Service Industries : An Exploratory Study”, *Journal of Marketing*, Vol. 59, No. 2, 1995, pp. 71-82.
- Kwon, H. and Seo, K., 2013, “Application of Value-based Adoption Model to Analyze SaaS Adoption Behavior in Korean B2B Cloud Market,” *International Journal of Advancements in Computing Technology*, Vol. 5, No. 12, 2013, pp. 368-373.
- Labarbera, A., and Mazursky, D. A., “A Longitudinal Assessment of Consumer Satisfaction/Dissatisfaction : The Dynamic Aspect of the Cognitive Process”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 20, No. 4, 1983, pp. 393-404.
- Loveman G. W., “Employee Satisfaction,

Customer Royalty, and Financial Performance: An Empirical Examination of the Service Profit Chain in Retail Banking”, *Journal of Service Research*, Vol. 1, Issue 1, August 1998, pp. 18 - 31.

Nunnally, J. C., and Bernstein, I. H., “The Assessment of Reliability”, *Psychometric theory(3rd ed.)*, 1994, pp. 248-292.

Oliver, R. L., “Cognitive, Affective, and Attribute Bases of the Satisfaction Response”, *Journal of Consumer Research*, Vol. 20, No. 3, 1993, pp. 418-430.

Oliveria, T., Thomas, M., & 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.

Wu, W., “Mining Significant Factors Affecting the Adoption of SaaS Using the Rough Set Approach,” *Journal of Systems and Software*, Vol. 84, No. 3, 2010, pp. 435-441.

Zengyan, C., Yinping, Y. and Lim, J., “Cyber Migration: An Empirical Investigation on Factors that Affect User’s Switch Intentions in Social Networking Sites”, *System Sciences, HICSS’09. 42nd Hawaii International Conference on IEEE*, 2009, pp. 1-11.

이 승 희 (Lee, Seung Hee)



고려대학교 불문학과와 동의대학교 경영학 석사학위를 취득하였다. LG CNS 데이터 센터 사업팀장 및 전략IT사업팀장 등을 거쳐 현재 부산정보산업진흥원 클라우드팀장으로 재직하고 있으며, 주요 관심분야는 클라우드컴퓨팅, 데이터센터, 디지털 전환, 청년 디지털 취업·창업 등이다.

정 석 찬 (Jeong, Seok Chan)



부산대학교 기계설계학과와 오사카부립대학 경영공학 석사와 박사학위를 취득하였다. 한국전자통신연구원 선임연구원 등을 거쳐 현재 동의대학교 e비즈니스학과 교수 및 인공지능그랜드ICT연구센터장, 부산IT융합부품연구소장으로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 인공지능, 빅데이터, 기술정보수용, 정보화전략 등이다.

<Abstract>

The Impact of Perceived Risks and Switching Costs on Switching Intention to Cloud Services: Based on PPM Model

Lee, Seung Hee · Jeong, Seok Chan

Purpose

In this study, we investigated the impact of perceived risk and switching costs on switching intention to cloud service based on PPM (Pull-Push-Mooring) model.

Design/methodology/approach

We focused on revealing the switching factors of the switching intention to the cloud services. The switching factors to the cloud services were defined as perceived risk consisting of performance risk, economic risk, and security risk, and switching costs consisting of financial and learning costs. On the PPM model, we defined the pull factors consisting of perceived usefulness and perceived ease of use, and the push factor as satisfaction of the legacy system, and the mooring factor as policy supports.

Findings

The results of this study as follows; (1) Among the perceived risk factors, performance risk has a negative effect on the ease of use of pull factors, and finally it was found to affect the switching intention to the cloud services. Therefore, cloud service providers need to improve trust in cloud services, service timeliness, and linkage to the legacy systems. And it was found that economic risk and security risk among the perceived risk factors did not affect the switching intention to the cloud services. (2) Of the perceived risk factors, financial cost and learning cost did not affect the satisfaction of the legacy system, which is a push factor. It indicates that the respondents are positively considering switching to cloud service in the future, despite the fact that the respondents are satisfied with the use of the legacy system and are aware of the switching cost to cloud service. (3) Policy support was found to improve the switching intention to cloud services by alleviating the financial and learning costs required for cloud service switching.

—— 지각된 위험과 전환비용이 클라우드 서비스로의 전환의도에 미치는 영향에 관한 연구 : PPM 모델 중심으로

Keyword: Switching Cost, Perceived Risk, Cloud Services, Switching Intention, PPM (Push-Pull-Mooring) Model

* 이 논문은 2021년 7월 18일 접수, 2021년 8월 5일 1차 심사, 2021년 8월 26일 2차 심사, 2021년 9월 3일 게재 확정되었습니다.