
이용자 행태분석 기반의 SaaS 서비스 발전 전략

서광규*

Development Strategy of SaaS Service based on User Behavior Analysis

Kwang-Kyu Seo *

요 약 클라우드 서비스의 등장과 진화는 정보통신기술 발전에 기여한 가장 큰 잠재력을 가진 기술 중에 하나이다. 클라우드 서비스의 잠재력을 발휘하기 위해서는 서비스 제공자와 소비자관점에서 다양한 이슈들에 대한 명확한 정의와 이해가 필요하다. 클라우드 서비스에 대한 기존의 논의는 주로 사업자의 입장에서 클라우드 비즈니스 모델의 발굴, 수익 모델의 발굴, 기술 발전에 따른 전망 등에 초점을 맞추어져 왔고 정작 서비스 이용자는 상대적으로 낮은 관심을 받아온 것이 사실이다. 본 논문에서는 클라우드 서비스 중 SaaS 서비스의 이용자 측면에서 서비스 이용행태를 분석하고 이를 기반으로 향후 SaaS 서비스의 발전 전략에 대하여 논의하고자 한다. 이를 위해 SaaS 서비스 이용자를 현재 서비스를 이용하고 있는 이용자군과 현재에는 SaaS 서비스를 이용하지는 않지만 향후에는 서비스를 이용할 의도를 가지고 있는 잠재 이용자군으로 구분하여 설문조사를 수행한 설문결과를 토대로 이용자의 이용행태를 분석하였다. 궁극적으로 본 연구에서는 이용자의 행태분석 결과 기반의 SaaS 서비스의 발전 전망, 발전 전략 및 정책과제를 제시하였다.

주제어 : 이용자 행태분석, SaaS(Software as a Service), SaaS 전망, 발전 전략, 정책과제

Abstract The appearance and evolution of cloud service is potentially one of the major advances in information and communication technology. However, it is necessary to identify and understand the various issues of cloud service, both from the perspectives of the providers and the consumers of it. While a lot of studies such as cloud business model, profit model and technology itself are currently taking place in cloud service considering provider's aspects, there are a few researches dealing with cloud service user's aspects. This paper presents the user behavior analysis focused on SaaS users and discusses the development strategy of SaaS service based on the results of user behavior analysis. In order to analyze the user behavior, we surveyed SaaS users divided into two groups such as present and future user groups. Eventually, we proposed the SaaS prospects, development strategy and policy issues based on user behavior analysis.

Key Words : User Behavior Analysis, SaaS(Software as a Service), SaaS Prospects, Development Strategy, Policy Issue

1. 서론

인터넷은 인류의 경제, 사회, 문화 전반에 걸쳐 영향을 미치지 않은 곳이 없을 정도로 우리의 생활에 밀접하게 접목되어있다. 이러한 인터넷 기술은 지구상의 흩어져 있는 모든 사람과 사물을 연결하여 인류 문명의 변화를

주도하고 있다. 또한, 미래 인터넷 기술은 컴퓨팅 기술의 발전과 더불어 더욱 지능화 및 개인화 되고 있는 추세이다. 디지털 기술의 급속한 발전으로 시간과 공간의 제약이 없는 사회 환경이 구현되면서 더욱더 유연하고 빠른 적응성에 대한 요구가 정치, 경제, 문화 전반에 확산됨에 따라 IT 기술을 통해서 이러한 요구를 충족시킬 수 있는

*상명대학교 경영공학과 교수(교신저자)

논문접수: 2012년 10월 2일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2012년 10월 22일

서비스가 바로 클라우드 컴퓨팅 서비스이다.

IT 자원 서비스라고 볼 수 있는 클라우드 서비스는 인터넷 상의 서로 다른 물리적인 위치에 존재하는 각종 컴퓨팅 자원들을 가상화 기술로 통합, 사용자에게 언제 어디서나 필요한 양만큼 편리하고 저렴하게 사용할 수 있다. 또한 IT 이용 환경을 제공하는 기술로써 인터넷이 접속가능한 공간이면 언제 어디서나 어떠한 단말기로도 컴퓨팅 자원을 이용할 수 있게 해 준다. 이러한 클라우드 서비스 시대의 개막은 기존의 하드웨어 또는 소프트웨어 중심에서 서비스 중심의 비즈니스 모델로의 전환을 의미하는 것이다. 결국 관련 기업뿐만 아니라 공공기관, 개인에 이르기까지 모든 영역의 서비스 이용자들의 삶에도 큰 변화를 가져올 것이다.

클라우드 서비스는 IT 자원에 따른 분류하면 SaaS(Software as a Service), PaaS(Platform as a Service), IaaS(Infrastructure as a Service)로 구분되는 서비스 모델이 있으며, 개방여부에 따른 분류 Private, Public, Hybrid, Community 클라우드로 구분된다. 본 연구에서는 클라우드 서비스 중에서 SaaS에 초점을 맞추기로 한다. SaaS 서비스에 대한 기존의 논의는 주로 사업자의 입장에서 SaaS 비즈니스 모델의 발굴, 수익 모델의 발굴, 기술 발전에 따른 전망 등에 초점을 맞추어져 왔고[1], SaaS의 도입요인도출, 서비스 인지 및 만족도간의 상호관계 또는 품질과 서비스간의 상호관계성 등에 대하여 연구되어 왔다[2]. 따라서 정작 SaaS 서비스 이용자는 상대적으로 낮은 관심을 받아온 것이 사실이다. 이는 새로운 기술에 비즈니스 모델이 등장하면 반복되던 현상이 SaaS 서비스 분야에서도 반복되고 있는 것으로도 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 SaaS 서비스의 이용자 측면에서 서비스 이용행태를 분석하고 이를 기반으로 향후 SaaS 서비스의 발전 전망에 대하여 논의하고자 한다. 이를 위해 SaaS 서비스 이용자를 현재 서비스를 이용하고 있는 이용자군과 현재에는 SaaS 서비스를 이용하지는 않지만 향후에는 서비스를 이용할 의도를 가지고 있는 잠재이용자군으로 구분하여 설문조사를 수행한 설문결과를 토대로 이용자의 이용행태를 분석하고 이를 토대로 향후 SaaS 서비스 발전 전망을 기술하고 정책과제를 도출하기로 한다.

2. SaaS의 개념 및 특징

SaaS는 사용자가 필요한 소프트웨어를 인터넷을 통해 온라인 서비스로 이용할 수 있도록 하는 최신의 소프트웨어 배포 모델로 정의할 수가 있으며[3] 또한, 응용 소프트웨어를 인터넷을 통하여 다수의 사용자에게 온라인 서비스로 제공하는 기술로도 정의할 수 있다. 즉, 사용자는 인터넷을 통해 소프트웨어를 사용하고 그에 대한 비용만 지불하는 방식으로 복잡한 소프트웨어 및 하드웨어의 관리라는 부담에서 벗어날 수 있다.

SaaS 비즈니스 모델은 고객의 초기 투자비용이 거의 없고 시스템 관리 필요성도 없어진다. 비용은 매월 또는 매년 서비스 기간에 따라 정해진 금액을 지불하거나 사용량만큼 지불하는 종량제가 있다. SaaS는 패키지화된 애플리케이션을 공급하는 호스팅 애플리케이션 관리 방식과 소프트웨어 및 각종 지원을 인터넷을 통해 다수에게 제공하는 소프트웨어 온-디맨드 방식으로 분류할 수 있다[5].

SaaS를 기존의 ASP(Application Service Provider)와 비교해 보면, 사용자의 입장에서는 소프트웨어를 인터넷을 통해 사용하는 점에서는 차별성이 없으나 사용자를 위한 커스터마이징을 ASP처럼 소프트웨어 공급자가 하지 않고 사용자가 직접 할 수 있다는 점에서 차별성을 갖는다. 소프트웨어 공급자의 입장에서는 사용자의 커스터마이징을 메타데이터를 활용해서 지원하며 사용자들 또는 사용자 그룹으로 표현되는 테넌트들을 하나의 소프트웨어 인스턴스로 지원(single instance multi-tenant) 한다는 점에서 차별성을 갖는다. 이는 커스터마이징에 많은 비용이 들고 인스턴스를 개별적으로 띄우기 때문에 규모의 경제를 실현하지 못했던 ASP의 단점을 해결한다 [6, 10].

SaaS를 구현하는 아키텍처는 다중 테넌트들을 고려한 용이한 환경설정 및 지원 정도, 그리고 확장성의 특징들을 기준으로 그 성숙도를 level 1에서 level 4로 분류할 수 있는데, level 1은 ad hoc/custom, level 2는 configurable, level 3은 configurable과 multi-tenant efficient, level 4는 scalable와 configurable 및 multi-tenant efficient의 특징을 갖는다[7].

3. SaaS 서비스 이용자의 이용행태분석

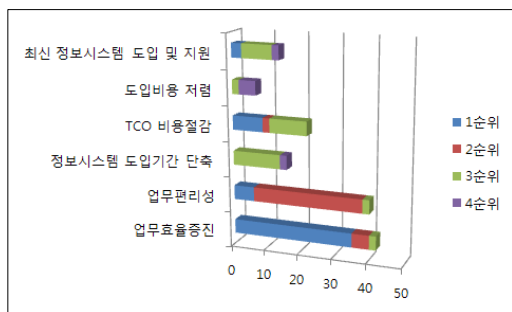
본 논문에서는 SaaS 서비스의 이용자 측면에서 서비스 이용행태를 분석하고자 현재 SaaS 서비스를 이용하고 있는 이용자와 현재에는 SaaS 서비스를 이용하지는 않지만 향후에는 서비스를 이용할 의도를 가지고 있는 잠재 이용자군으로 구분하여 설문조사를 수행하였다. 이를 위하여 SaaS를 이용하고 있는 이용자 150명과 잠재이용자 95명을 대상으로 설문을 수행하였는데, 이용자와 잠재 이용자군은 모두 다양한 업종을 고려하였다.

3.1 SaaS 서비스 이용자군의 행태분석

먼저, SaaS 서비스를 이용하고 있는 이용자군의 행태 분석결과는 다음과 같다.

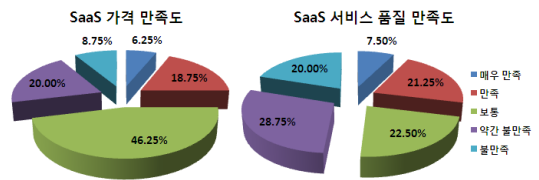
SaaS 서비스를 이용하고 있는 이용자는 업종을 다양하게 구성하여 조사하였는데, 이용하고 있는 서비스는 대부분 기업이 필요로 하고 있는 애플리케이션(그룹웨어, ERP, 재무회계)이 주였고, 인프라 스트럭처 서비스인 스토리지 서비스도 사용하고 있었다. SaaS 서비스에 대한 인지도에 대해서는 이를 인지하고 있다는 대답이 과반수를 넘었고, 잘 인지하고 있지 못하다는 응답도 1/3정도로 나타나 아직도 SaaS 서비스에 대한 인식이 부족한 것으로 나타났다.

SaaS 서비스의 도입 사유에 대해 복수 응답을 허용한 결과는 [그림 1]과 같은데, 업무효율증진이 가장 많은 응답을 하였으며 업무의 편리성이 그 다음이었다. 전체로 보았을 때 업무 효율증진과 편리성을 가장 우선함을 알 수 있는데, 그 이유는 SaaS의 도입을 통한 정보시스템의 도입이 업무의 효율과 편리성을 가져왔음을 알 수 있다.



[그림 1] SaaS 이용자의 SaaS 사용 이유(%)

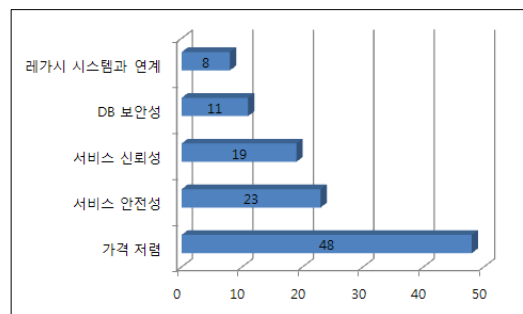
SaaS 서비스의 만족도 현황과악을 위해, 도입된 서비스 가격에 대한 만족도 질문을 하였는데, [그림 2]에서 보는 바와 같이 가격 만족도에 대해서는 보통이라고 응답한 이용자가 가장 많았으나 불만족하다는 응답도 1/3정도로 조사되어 전반적으로 가격에 대해서 만족도가 낮은 것으로 파악되었다. 또한 서비스의 품질에 대한 만족도 조사 결과는, 품질에 대해서 약간 불만족이라는 응답이 가장 높게 나타나, SaaS 서비스의 품질 향상이 필요한 것으로 판단된다.



[그림 2] SaaS 서비스 가격 및 품질 만족도

SaaS 서비스를 이용 시 가장 우려되는 사항에 대해서는, 서비스의 결과 수준, 확장성 문제, 보안성이 가장 높은 비율로 조사되었다. 향후에 이용하고 싶은 서비스에 대한 질문에서 전자세금계산서, 재무회계, EDI 서비스를 도입하고 싶다는 응답이 높게 조사된 반면, 스토리지 서비스의 경우 응답한 이용자가 없어 상대적으로 수요가 적을 것으로 전망된다.

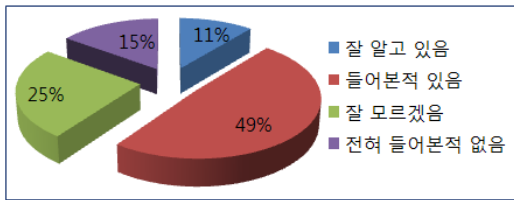
추가로 SaaS 서비스를 이용하기 위한 전제조건을 묻는 질문에서는 가격의 저렴화, 서비스의 안정성, 서비스의 신뢰성이 중요하다고 응답하였는데 그 결과는 [그림 3]과 같다.



[그림 3] 추가로 SaaS 서비스 이용을 위한 전제조건(%)

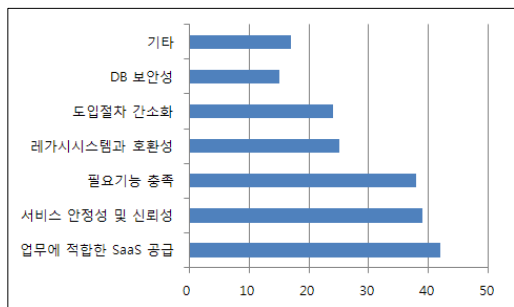
3.2 SaaS 서비스 잠재 이용자군의 행태분석

본 절에서는 향후 SaaS 서비스를 이용할 의도를 가지고 있는 잠재이용자군의 행태분석결과를 아래와 같다. SaaS 서비스를 이용하고 있는 잠재이용자군도 업종을 다양하게 구성하여 조사하였는데, SaaS 서비스의 인지도는 잘 모르겠다는 응답이 전체의 과반수를 차지하고 있어, SaaS 서비스에 대한 인식이 여전히 많이 부족한 것으로 파악되었고 그 내용은 [그림 4]와 같다.



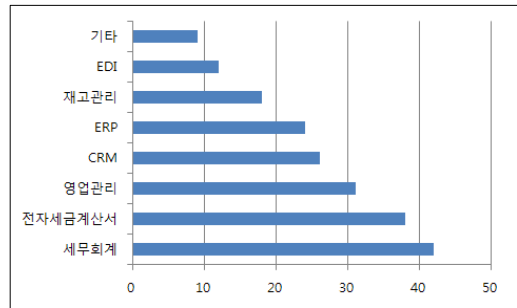
[그림 4] 잠재이용군의 SaaS 서비스 인지도

[그림 5]에서 보는 바와 같이, SaaS 서비스를 이용하지 않는 이유는 SaaS 서비스를 알지 못해서와 서비스의 안정성 및 신뢰성 부족이 가장 많은 응답을 나타냈다. SaaS 서비스의 도입을 위한 전제조건으로는 업무에 적합한 서비스 공급, 필요 기능의 충족의 응답이 가장 높아 SaaS 서비스가 업무에 필요한 기능을 수행시 도입의사가 있는 것으로 보인다.



[그림 5] 잠재이용군의 SaaS 서비스 도입의 전제조건(%)

향후에 이용하고자 하는 SaaS 서비스에 대한 질문 결과는 [그림 6]과 같은데, 세무회계, 전자세금계산서, 영업관리, CRM, ERP의 비율이 높았으며, 재고관리와 EDI는 상대적으로 낮게 조사되었다.



[그림 6] 향후 도입하고 싶은 SaaS 서비스(%)

4. 이용자 행태분석을 통한 SaaS 서비스 발전 전망 및 정책과제

4.1 이용자 행태분석을 통한 SaaS 서비스 발전 전망

전절에서 살펴본 바와 같이, SaaS 서비스의 이용자군과 잠재이용자군의 이용행태를 분석한 결과 많은 부분에서 유사한 행태분석결과가 도출되었는데, 이 분석결과를 기반으로 이용자 측면에서의 향후 SaaS 서비스의 전망을 기술하면 다음과 같다.

대부분의 이용자는 SaaS 서비스 중 일부의 서비스만을 이용하고 있다. 이는 제공되고 있는 서비스가 다양하지 못하고 고객의 니즈를 만족시키지 못하고 있기 때문으로 판단된다. 따라서 향후에 이용자가 요구조건을 충족할 수 있는 애플리케이션의 수요가 높을 것으로 예측되는 바, 향후 서비스는 이용자 맞춤형인 개인화된 SaaS 서비스로 더욱 발전될 것으로 전망된다.

향후 SaaS 서비스가 이용자 맞춤형인 개인화된 SaaS 서비스로 발전되기 위해서는 서비스 이용자의 요구사항을 만족시키면서 SaaS 서비스의 개념을 동시에 만족시켜야 하므로 이를 위한 애플리케이션과 SaaS 서비스 전체의 아키텍처 전환이 필요할 것으로 전망된다.

이용자들은 SaaS 서비스 도입시 가격, 서비스의 안정성 및 신뢰성, 보안에 민감한 것으로 분석되었는데, SaaS 서비스는 가격, 서비스의 안정성 및 신뢰성 그리고 보안을 더욱 강화한 서비스 형태로 발전될 것으로 전망된다. 여기에서 시사하고 있는 또 하나는 서비스 이용자들이 서비스 이용가격에 민감하게 반응하므로 SaaS서비스 수익 모델을 수립하는 것이 생각보다 용이하지 않다는 점을 보여 주고 있다. 따라서 이를 충족시키기 위한 수익모

델 개발을 위해서는 이용자와 SaaS 서비스 시장 모두를 더욱 세분화한 비즈니스 모델이 개발될 것으로 판단된다.

4.2 SaaS 서비스 발전전략 및 정책과제

이상에서 기술한 이용자의 행태분석 결과를 토대로 SaaS 서비스의 발전 전략 및 정책과제를 제시하고자 한다. 이에 앞서 국내 SaaS의 경쟁력 분석을 위하여 SWOT 분석을 수행하면 <표 1>와 같고[4], 이를 잘 활용하면 SaaS 발전전략 도출이 가능하다.

<표 1> SaaS의 SWOT 분석결과

강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> - 세계 최고 수준의 초고속 통신 인프라 - 기업의 신기술에 대한 높은 관심, 낮은 거부감, 도입의지 - 정부 및 민간차원에서의 각종 포럼, 협의체를 통한 노력 - 모바일분야의 소프트웨어 기술력 확보 및 관련 콘텐츠 서비스 경험 	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 SW 유통 및 서비스 사용 모델로 인한 SaaS에 대한 인식 부족 및 거부감 - 원천 핵심 기술 부족 - 개방형 플랫폼 서비스 개발 및 관련 경험 부족
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> - 해외시장에서의 SaaS 시장 성장 및 발전 - 시장 성장에 따른 국내외적으로 SaaS 기술 개발 - SW 원천기술 개발에 대한 정책 발굴과 지원확대 - 모바일 기기, 콘텐츠 및 서비스를 결합한 신규 서비스 창출 	<ul style="list-style-type: none"> - 해외 글로벌 기업들의 국내 시장 점유 확대 및 국내시장 잠식 가능성 - 미국, EU, 일본 등 선진국의 대규모 투자와 원천기술 및 권리 선점 - 저렴한 SW 인력을 보유한 중국, 인도 등 후발국의 추격

이상의 분석을 종합하여 도출된 SaaS 서비스의 발전 전략 및 세부정책과제는 <표 2>와 같은데, SaaS 서비스의 발전전략은 크게 SaaS 수요 창출, SaaS 수요기반 서비스 확충, SaaS 서비스 기반 공급, SaaS 인식 개선, SaaS 경쟁력 확보를 위한 법·제도적 기반 마련으로 구분하였고, 각 발전 전략별 세부 정책과제를 도출하였는데 상세 내용은 다음과 같다.

먼저, SaaS 수요 창출을 위해서는 미국 행정부의 FedRAMP를 통한 클라우드 서비스의 인증을 통해 공공부분에 클라우드 도입하는 것[8]과 같이 우선적으로 SaaS를 도입하는 정책이 필요하며, 이를 통한 민간 기업들이 SaaS 서비스가 안전하고 신뢰할만한 서비스임을 보여주는 것이 필요하다.

<표 2> SaaS의 발전을 위한 세부정책과제

발전전략	세부정책과제	정부 역할
SaaS 수요 창출	공공부문 SaaS 선도 도입	SaaS도입
	제조업의 SaaS 도입	타산업과의 연계
	모바일 분야의 SaaS 도입	
SaaS 수요 기반 서비스 확충	SaaS도입 컨설팅 지원	SaaS 이용지원
	SaaS도입 가이드라인 제공	
	SaaS도입 기업 세제 지원	관련기관 협의
	정부의 정보화 지원 사업과 연계한 SaaS 도입 기업 지원	
SaaS 서비스 기반 공급	SaaS 비즈니스 생태계 조성	어플리케이션·서비스·기술제공
	SaaS 요소기술 확보를 위한 기술개발 지원	
	SaaS 표준화 개발	
SaaS 인식 개선	공공부문 SaaS 선도 도입	홍보 및 보급채널 확보
	서비스 이용기업의 SaaS 인식개선	
	SaaS 정보제공 채널의 고도화 및 다양화	
SaaS 경쟁력 확보를 위한 제도기반 마련	표준 SLA 도입	법·제도
	SaaS 임치(escrow) 제도	
	SaaS 인증제도 및 개인정보 보호 방안 마련	

그리고 SaaS 서비스이 국내 수요창출을 통한 국외 수출을 확대하기 위한 정책이 필요하며, 추가적으로 ICT 산업뿐만 아니라 제조업, 모바일 산업 등에 SaaS를 적용하기 위한 새로운 수요를 창출하기 위한 정책과제가 필요하다.

두 번째로 SaaS 수요기반 서비스 확충하기 위해서는 SaaS도입을 위한 가이드라인과 이를 원활하게 수행하기 위한 컨설팅 지원 등의 정책과제가 필요하다. 특히 SaaS 개발기업은 물론 SaaS를 도입하여 사용하는 기업들에게 세제혜택 등이 지원된다면 SaaS의 수요기반 확충이 가능할 것으로 판단되나, 이는 기획재정부, 지식경제부 등 정부부처간의 조율이 필요하다.

세 번째로는 SaaS 서비스 기반 공급을 위해 SaaS 비즈니스 생태계의 조성이 필요하다. 이를 위해서는 온라인 마켓플레이스의 활성화 등을 통한 서비스 기반 공급이 필요하며 추가적으로 선진국에 비하여 SaaS 요소기술이 부족하므로 이를 위한 기술개발 지원, 표준화 방안 및 R&D 지원이 필요하다고 하겠다.

네 번째로는 SaaS 인식 개선이 필요한데 이를 위해서는 전문인력과 같이 공공부문의 SaaS 도입을 통한 서비스의 안전성과 신뢰성 확보를 통한 서비스 인식 개선이 필요하고, 지속적으로 SaaS 서비스의 사용 확대를 위한 기업의 CEO 및 CTO의 인식을 개선하는 것이 필요하겠다.

다섯 번째는 SaaS 경쟁력 확보를 제도적 기반이 필요 한데, 이를 위해서는 SaaS 서비스 사용을 위한 SLA 도입, SaaS 임치(escrow) 제도시행, SaaS 인증제도 및 개인정보 보호 방안 마련 등이 필요하다고 하겠다.

5. 결론

디지털 기술의 급속한 발전으로 시간과 공간의 제약이 없는 사회 환경이 구현되면서 더욱더 유연하고 빠른 적응성에 대한 요구가 정치, 경제, 문화 전반에 확산됨에 따라 ICT 기술을 통해서 이러한 요구를 충족시킬 수 있는 서비스가 바로 클라우드 서비스이다.

본 연구는 클라우드 서비스 중에서 SaaS 서비스를 대상으로 현재 서비스를 이용하는 이용자군과 잠재 이용자군으로 구분하여 이용자의 행태분석을 통하여 향후 SaaS 서비스의 전망에 대하여 연구하였고 이용자의 행태분석 결과 기반의 SaaS 서비스 발전 전망 결과뿐만 아니라 SaaS 서비스와 관련된 공공분야 및 산업동향 등을 분석하고 종합하여 SaaS 서비스의 발전 전망과 이에 따른 정책과제를 제시하였다.

연구결과를 간략하게 요약하면 향후 SaaS 서비스가 이용자 맞춤형인 개인화된 SaaS 서비스로 발전되기 위해서는 서비스 이용자의 요구사항을 만족시키면서 SaaS 서비스의 개념을 동시에 만족시켜야 하므로 이를 위한 애플리케이션과 SaaS 서비스 전체의 아키텍처 전환이 필요하며, 이용자들은 SaaS 서비스 도입시 가격, 서비스의 안전성 및 신뢰성, 보안에 민감한 것으로 분석되었는바, SaaS 서비스는 가격, 서비스의 안정성 및 신뢰성 그리고 보안을 더욱 강화한 서비스 형태로 발전될 것으로 전망된다. 추가적으로 SaaS 서비스의 발전을 위한 정책과제는 SaaS 수요 창출, SaaS 수요기반 서비스 확충, SaaS 서비스 기반 공급, SaaS 인식 개선, SaaS 경쟁력 확보를 위한 제도적 기반 마련으로 구분하였고, 각 발전 전략별 세부정책과제를 각각 도출하였다.

본 연구는 SaaS 서비스를 사용하는 이용자와 사용하는 사용자의 의도를 실증적으로 분석한 것이다. 하지만 SaaS 서비스 및 클라우드 서비스라는 개념이 생성된 지 불과 최근의 일이고 그 효율성에 비해서 상용화 및 확산정도가 아직은 미약하여 그 유용성이나 용이성에 대해서는 아직도 대부분의 사람들이 잘 인식하지 못하고 있

기 때문에 여러 가지 한계점을 가지고 있으므로 향후 서비스 확산에 따라 지속적인 연구가 필요하다. 또한 이러한 지속적인 서비스의 변화에 따라 SaaS의 발전 전략 및 정책과제를 도출하여 SaaS의 발전 및 클라우드 서비스의 발전을 추진하는 것이 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 김신표,곽기영,이춘열 (2009). SaaS 서비스 기업의 시장 경쟁력 결정 요인 분석, 디지털정책연구, 7(4), 127-140.
- [2] 김용구,김준우 (2009). SaaS(Software as a Service)의 서비스 인지 및 만족도간의 상호관계성에 관한 연구. 디지털정책연구, 7(4). 81-90.
- [3] 김형환 외 12인 (2009). SaaS 기술 개발 동향. 전자통신동향분석, 24(4). 14-27.
- [4] 정보통신산업진흥원(NIPA) (2010). SaaS 활성화 전략 수립 연구 최종보고서.
- [5] 허성진, 최완, 김영만 (2007). SaaS의 기술 및 표준화 동향. TTA저널, 113. 91-96.
- [6] Bradshaw D. (2006). What is software as a service, OVUM.
- [7] Chong F., Carrar G. (2006). Architecture Strategies for Catching the Long Tail. Microsoft.
- [8] GSA (2012). FedRAMP Concept of Operations, FedRAMP GSA.
- [9] Heffner R. (2006). Implementing Your Digital Business Architecture. Forrester Research.
- [10] <http://en.wikipedia.org/wiki/SaaS>

서 광 규



- 2002년 8월 : 고려대학교 산업공학과(공학박사)
- 1997년 9월 ~ 2003년 2월 : 한국과학기술연구원(KIST) 선임연구원
- 2003년 3월 ~ 현재 : 상명대학교 경영공학과 교수
- 관심분야 : 경영정보시스템, 클라우드 컴퓨팅, 디지털 산업정책, IT 융

합 등

• E-Mail : kwangkyu@smu.ac.kr