

<http://dx.doi.org/10.7236/JIWIT.2012.12.2.259>

JIWIT 2012-2-32

On-Premise System과 Cloud Computing 환경에서의 품질경영 효과에 대한 연구 - IFRS System을 중심으로 -

An Empirical Study in Quality Management Effects with On-Premise System and Cloud Computing Environment using IFRS System

이재삼*, 양해솔**

Jae-Sam Le, Hae-Sool Yang

요 약 국내의 모든 상장 기업은 2011년 1월 1일 이후 시작 하는 재무제표 보고기간부터 국제회계기준 (IFRS)을 적용하여 모든 재무제표를 작성하고 공시하여야 한다. IFRS 를 준수하기 위하여 대부분의 상장기업들이 IFRS 적용을 위한 정보시스템을 구축하여 왔다. 본 연구는 IFRS 적용을 위한 기업 내의 시스템 (on-premise system)이 기업의 품질 경영을 향상시키는 긍정적 효과를 가져 올 수 있는지를 연구한다. 또한 Cloud Computing 환경이 on-premise system 을 대체해 나가고 있는 시대적 관점에서 on-premise system 이 아닌 Cloud Computing 환경에서 같은 system을 이용한다면 기업의 품질 경영은 어떻게 영향을 받을 것인가를 연구 한다. 이 연구는 실제 IFRS 시스템 구축에 참여하거나 구축된 시스템을 사용하고 있는 전문가들을 인터뷰 및 설문조사를 하고 그 응답을 통계 분석하여 결론을 도출한다.

Abstract Listed companies ought to account all transactions and report and disclose their financial statements in accordance with International Financial Reporting Standards (IFRS). To comply with IFRS almost all listed companies installed IFRS system within the companies (on-premise system). This study is trying to identify the effect to Quality Management with on-premise IFRS system. Nowadays, however, Cloud Computing is offered as a replacement of the on-premise system. This study is also trying to identify the effect to Quality Management with Cloud Computing environment instead of on-premise system. This is an empirical study through interviews with, questionnaires to, and statistical analysis of the responses from the professionals and experts who experienced installations of IFRS system.

Key Words : Cloud Computing, Quality Management, IFRS,

1. 서 론

자본시장이 자유화되고 국제화되면서 국제적으로 통

일된 회계기준의 필요성이 대두됨에 따라 국제회계기준 위원회(International Accounting Standards Board: IASB)는 국제회계기준을 제정하였다. 유럽 국가들과 호

*정회원, SAP Korea

**정회원, 호서대학교 벤처전문대학원

접수일자 2012.4.9, 수정완료 2012년 4월 13일

게재확정일자 2012년 4월 13일

Received: 9 April 2012, Revised: 13 April 2012

Accepted: 13 April 2012

**Corresponding Author: hsyang@hoseo.edu

Hoseo Graduate School of Venture, Hoseo University, Korea

주는 2005년부터 국제회계기준을 도입하였으며 우리나라도 금융감독원이 2007년 3월 공식 발표한 국제회계기준 로드맵에 따라 2011년부터 모든 상장기업 및 금융기업은 국제회계기준을 의무 적용해야 하며, 자산이 2조원 이상인 상장기업은 분·반기 재무제표 작성 시에도 국제회계기준을 적용하여야 한다[9]. 이러한 큰 제도의 변화를 수용하기 위해서는 IFRS 적용을 위한 정보 시스템이 구축되어야 한다. 이 투자에 대한 효과는 회계 보고의 투명성이나 회계 정보에 대한 단일 잣대에 의한 국제적인 비교를 가능 하게 하는 등의 회계적인 효과 이외에도 국제표준을 준수함에 따라 발생하는 품질경영효과 또한 기대할 수 있다.

품질경영이란 최고경영자의 리더십 하에 품질을 경영의 최우선과제로 삼고 고객만족을 달성함으로써 기업의 장기적인 성공과 조직구성원 및 사회 전체의 이익에 기여하기 위해 경영활동 전반에 걸쳐 모든 구성원의 참여와 총체적 수단을 활용하는 전사적, 종합적인 관리체계이다 [4]. 품질경영의 전사적 관리체계 중 일부인 기업회계 분야의 국제적 표준인 IFRS는 품질경영의 국제적 표준인 ISO9000과 밀접한 관련이 있을 것으로 추정할 수 있다.

또한, 기업시스템을 도입하고 이용하는 방안도 완전한 통계를 원하는 경우 소프트웨어를 직접 설치하여 운영하는 on-premise 방식이 존재하는 반면, 표준화된 서비스를 중앙집중식으로 서비스 제공자가 제공하는 클라우드 컴퓨팅 (Cloud Computing) 방식이 존재하여 기업의 상황과 요구에 따라 다른 방식을 선택할 수 있다[6]. 국제표준을 채택하고 준수하고자 도입하는 IFRS 시스템의 경우에는 표준화된 요구사항에 대한 표준화된 서비스를 제공할 수 있는 클라우드 컴퓨팅 방식이 유리할 수 있을 것으로 추정할 수 있다.

본 연구는 IFRS 적용을 위한 시스템 구축이 기업의 품질경영을 향상시키는 긍정적 효과를 가져 올 수 있는지를 실제 시스템 구축에 참여하거나 구축된 시스템을 사용하고 있는 전문가들의 경험에 기반 한 전문가 인터뷰와 설문조사를 통해서 연구한다. 또한 직접 시스템 구축이 아닌 클라우드 컴퓨팅 환경을 이용하면 보다 효과적으로 같은 목적의 시스템을 사용 할 수 있는지를 역시 전문가 인터뷰와 설문조사방식으로 연구한다.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 실제 상장 기업이 IFRS 적용을 위해

구축한 시스템 사례를 연구한다. IFRS시스템 구축의 효과를 품질경영의 관점에서 실제 구축한 경험과 클라우드 컴퓨팅 환경으로 도입 할 경우의 기대효과로 구분하여 규명하고자 한다.

사례연구는 연구방법에 있어 엄격성의 결여와 수집된 자료의 계량화가 곤란한 점 이외에도 조사자의 주관이 개입될 여지가 많다는 단점에도 불구하고 연구실체를 가까이에서 관찰할 수 있어 풍부한 조사가 가능하여 기업의 성격과 상황을 그대로 반영하여 연구할 수 있다는 장점이 있다[4]. 다중사례설계(multi-case design) 방식에 따른 본 연구는 기술적, 설명적인 성격을 갖는 전문가 인터뷰 및 설문 방식을 채택한다.

3. 연구절차

전체적으로 연구는 문헌연구, 1차 전문가 인터뷰, 2차 전문가 설문 조사의 단계로 진행된다.

문헌연구에서는 연구의 기초가 되는 클라우드 컴퓨팅의 특징, IFRS 시스템의 회계 관점의 효과, IFRS 시스템의 품질경영효과 등에 대한 기본 개념을 정립한다.

1차 전문가 인터뷰 단계에서는 IFRS 시스템을 구축하고 활용해 본 경험을 기초로 하여 IFRS 시스템을 직접 설치(on-premise)하는 경우의 회계 관점의 효과 및 품질경영효과를 조사하고, 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하는 경우의 의사결정요인, 회계 관점의 효과, 품질경영효과를 조사한다.

2차 전문가 설문조사 단계에서는 1차 전문가 인터뷰 결과를 기초로 하여 클라우드 컴퓨팅의 품질경영 효과에 대한 구조화된 설문지를 작성하여 전문가 집단의 의견을 조사하고 시사점을 도출한다.

II. 문헌 연구

1. 클라우드 컴퓨팅

클라우드 컴퓨팅이란 인터넷 상의 뛰어난 컴퓨터가 한데 묶여있는 고성능 그룹인 클라우드(cloud)에 맡겨 처리한 후 사용자가 결과를 받는 것으로서 데이터 저장과 처리는 클라우드에서 이루어지며 어떤 기기도 인터넷을 통해 모든 작업이 가능하다[10]. 가트너 그룹은 클라우드 컴퓨팅을 인터넷 기술을 활용하여 다수의 고객들에게 높은 수준의 확장성을 가진 IT 자원들을 서비스로 제공하

는 컴퓨팅이라고 정의한 반면, 포레스터 리서치는 표준화된 IT 기반 기능들이 IP를 통해 제공되며, 언제나 접근이 허용되고, 수요의 변화에 따라 가변적이며, 사용량이나 광고에 기반한 과금 모형을 제공하며, 웹 혹은 프로그래밍적인 인터페이스를 제공하는 컴퓨팅이라고 정의하고 있어서, 바라보는 시각에 따라 상이한 정의가 존재하지만, 가상화 기술, 웹 서비스, 사용량기반 과금, 동적으로 확장 가능한 자원 등의 특징을 공통적으로 지적하고 있다[11].

또한, Armbrust 등(2009)에 따르면 클라우드 컴퓨팅은 사용시간이나 자원 사용량 기준의 과금 체계(Utility Computing), 수요에 따른 동적인 자원 사용량 조정(Elastic Resources), 손쉽게 사용 및 접근이 가능한 가상 자원 풀(Virtualized Infrastructure) 등의 특징을 가진다[12]. Barnatt(2010)에 의하면 클라우드 컴퓨팅은 동적 확장 가능, 장치 독립적, 업무 중심적, 그리고 고정비용이 없는 특징이 있다[13].

이러한 클라우드 컴퓨팅의 특징과 on-premise system의 특징을 서비스 제공자 측면과 서비스 이용자 측면, 비용 측면, 서비스 유형 측면, 보안측면에서 다음과 같이 정리할 수 있다.

표 1. 클라우드 컴퓨팅과 on-premise의 특징
Table 1. Features of Cloud computing and on-premise

구분	클라우드 특징	on-premise 특징
서비스 제공자 측면	컴퓨팅 자원 수요에 변화에 따른 탄력적 조정이 가능(Elastic Resources)	컴퓨팅 자원 수요 변화에 대한 탄력적 대응이 곤란함
서비스 이용자 측면	시스템이나 네트워크 등의 컴퓨터 환경의 제약 없이 적시 비즈니스 서비스나 어플리케이션을 구동할 수 있음	시스템이나 네트워크 등의 컴퓨터 환경의 제약이 존재하여 특정 목적으로 특정 비즈니스 서비스나 어플리케이션을 구동하기 위해서는 별도의 구축기간이 소요됨
비용 측면	사용시간이나 자원 사용량 기준의 과금 체계(Utility Computing)를 사용하므로 고정비용이 거의 발생하지 않음	시스템 구축 시 고정비용이 발생하고 시스템 업그레이드 시에 추가 개발 비용이 발생할 수 있음
서비스 유형 측면	고객들은 공급자가 제공하는 어플리케이션(SaaS), 플랫폼(PaaS), 인프라(IaaS)를 선택하여 필요한 어플리케이션을 이용함	고객들은 시스템 구축 시에는 어플리케이션, 인프라, 플랫폼 선택이 자유로우나 구축 이후 사용 시에는 변경이 어려움
보안 측면	분산컴퓨팅과 가상화를 통한 IT자원 이용에 따라 이용자 정보 관리의 안전성에 대한 우려가 존재	이용자 정보를 기업 자체적으로 관리하기 때문에 이용자 정보 관리의 안전성이 높음

2. 품질경영

품질경영이란 최고경영자의 리더십 아래 품질을 경영의 최우선과제로 하고, 고객만족을 확보 유지하기 위해 품질방침, 품질관리, 품질향상, 품질보증 등과 같은 수단에 의해 기업의 모든 부서에서 전사적으로 실행하는 종합적인 경영관리 체계이다[2]. 효과적인 품질경영을 위한 요인으로는 최고경영자의 리더십의 역할, 품질관리부서의 역할, 훈련, 제품 또는 서비스의 설계, 공급자품질관리, 공정관리, 품질관련 자료와 보고체계 및 종업원 관계 등의 품질경영변수들이 제시되고 있다[4].

한편, 국제적으로 상품유통이 이루어짐에 따라 상품에 대한 품질을 국제적으로 보증하는 국제규격을 정하여 품질을 보증할 필요성에 따라 국제표준화기구(ISO)에서는 품질경영에 대한 요구사항을 표준화하여 ISO9000을 제정하였다. ISO9000에는 조직이 성공하기 위해서 채택해야 할 8가지 품질경영원칙들이 제시되어 있다[7]. 이는 고객중심(Customer focus), 지도력(Leadership), 구성원의 전원참여(Involvement of people), 프로세스 접근방법(Process approach), 시스템적 접근방법(System approach to management), 지속적 개선(Continual improvement), 의사결정에 대한 사실적 접근(Factual approach to decision making), 그리고 상호유익한 공급자 관계(Mutually beneficial supplier relationships) 등이다[14].

표 2. ISO9000 품질경영 원칙
Table 2. ISO9000 Quality Management Principles

품질경영원칙	품질경영원칙의 정의
고객중심	현재와 미래의 고객 요구사항을 이해하고 충족시키며 고객의 기대를 넘어서도록 노력한다.
지도력	리더는 조직의 목적과 방향의 일관성을 확립한다. 리더는 직원들이 조직의 목표를 달성하는데 전적으로 참여할 수 있는 내부 환경을 조성하고 유지하여야 한다.
구성원의 전원참여	모든 계층의 인원이 조직의 핵심이며 그들의 최대한 참여가 조직 이익을 위해 사용되는 그들의 능력을 가능하게 한다.
프로세스 접근방법	관련된 자원 및 활동이 하나의 프로세스로 관리될 때 희망하는 결과가 보다 효율적으로 달성될 수 있다.
시스템적 접근방법	시스템이 조직의 목표 달성에 있어 조직의 효과성 및 효율성에 기여하는 것으로서 상호 연계된 프로세스를 파악하고 이해하고 관리한다.
지속적 개선	지속적 개선은 조직의 영구적인 목표이어야 한다.
의사결정에 대한 사실적 접근	효과적 결정은 데이터와 정보의 분석에 근거한다.
상호 유익한 공급자 관계	조직 및 조직의 공급자는 상호 의존적이며, 상호 유익한 관계는 가치를 창조하기 위한 양쪽 모두의 능력을 증진시킨다.

3. IFRS관련 기존연구

2011년부터 상장기업 및 금융기관을 대상으로 K-IFRS가 전면 도입됨에 따라 국제회계기준의 도입에 관한 연구가 학계 및 실무에서 꾸준히 진행되고 있는데 IFRS를 2009년 이래 조기 적용한 기업을 대상으로 회계 기법의 변화에 따른 사례연구가 주로 진행되고 있다[3]. 이들 사례연구에서 발견할 수 있는 IFRS 시스템 도입의 회계 관점의 효과는 회계처리기법의 변화, 회계정보품질의 변화, 회계정보 이용의 용이성의 변화의 3가지로 구별할 수 있다. 회계처리기법의 변화는 IFRS 회계기준의 변화에 따른 회계처리기법의 변화를 의미한다. 회계정보 품질의 변화는 IFRS 도입에 따라 전 세계적으로 공통된 회계기준을 사용함에 따라 재무제표의 비교가능성이 제고되어 회계정보 공시품질이 높아짐을 의미한다. 회계정보 이용의 용이성은 회계정보 공시품질이 높아짐에 따라 경영자와 투자자간 정보 비대칭이 감소함을 의미한다.

표 3. IFRS 시스템의 회계 관점의 효과
Table 3. Financial Effects of IFRS System

회계적 효과	회계적 효과의 의미	문헌연구결과 예시
회계 처리 기법의 변화	연결재무제표, 감가상각법 등 회계기준의 변화에 따른 회계처리기법의 변화	퇴직급여, 영업권, 대손충당금, 연결재무제표, 채고자산, 감가상각비의 회계처리 변화 과세이연 및 연결납세제도 효과에 따른 재무보고 이익과 세금부담액의 상충적 변화 비상위험준비금의 일시 환입에 따른 법인세 과세의 증가
회계 정보 품질의 변화	재무제표의 비교가능성, 회계정보 공시 품질의 제고 등	회계처리 기법의 다양화에 따라 공시 정보의 이해를 돕기 위한 재무제표 주석의 역할이 증가한다.
회계 정보 이용의 용이성	경영자와 이해관계자 간 정보 불균형 감소	내 외부 고객의 회계정보에 대한 접근성이 개선된다.

III. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구는 두 번의 델파이 조사로 진행되었다. 초기 델파이 조사에 포함된 연구대상은 총 35명의 전문가로 구성되었다. 이들 전문가들은 IT시스템 구축과 클라우드 컴퓨팅에 대한 전문적인 지식을 갖추고 있으면서, IFRS

시스템 구축과 관련된 이해도가 높아서 연구주제에 대한 전문적인 대안을 제시할 수 있는 능력이 있는 사람들을 중에서 선발하였다.

전문가들은 30대가 1명(3%), 40대가 17명(49%), 50대가 16명(46%), 60대가 1명(3%)으로 구성되었으며, 전문 지식 분야별로는 IT전문가 24명(69%), 회계 전문가 6명(17%), IT와 회계 전문가 5명(14%)이다.

1차 개방형 조사 때는 25명의 전문가들이 의견을 제시하였다. 이 25명의 전문가들의 분포는 연령별로는 30대 1명(4%), 40대 13명(52%), 50대 10명(40%), 60대 1명(4%)이며, 전문지식 분야별로는 IT전문가 16명(64%), 회계 전문가 4명(16%), IT와 회계 전문가 5명(20%)이다.

2차 설문조사 때는 28명의 전문가들로부터 응답을 받았다. 이 28명의 전문가들의 분포는 연령별로는 30대 1명(4%), 40대 14명(50%), 50대 12명(43%), 60대 1명(4%)이며, 전문지식 분야별로는 IT전문가 17명(61%), 회계 전문가 6명(21%), IT와 회계 전문가 5명(18%)이다.

2. 연구절차

델파이 조사는 일반적으로 다음과 같이 진행된다. 먼저 연구자는 분야별 전문가들을 선정하여 설문조사에 참가하도록 요청한다. 전문가들이 설문조사 참가에 동의하면 이들에게 질문지를 보내어 피드백을 받는다. 이러한 피드백을 기반으로 수정된 질문지가 전문가들에게 다시 보내어지고 이들의 피드백을 받는 과정이 반복된다. 이때 전문가들은 다른 전문가들의 결과를 보면서 자신의 의견을 재평가하고, 질문의 각 단계마다 자신의 의견을 변경할 수 있다. 마지막 단계에서는 모든 논쟁과 의견들이 공개되어 참여자들에게 전달된다[1].

본 연구에서는 델파이 조사를 위해 2종류의 조사도구가 제작되었다. 첫 번째는 델파이 1차 조사 질문지로서 IFRS 시스템의 특징, IFRS 시스템의 회계적 효과, IFRS의 품질경영효과, 클라우드 도입 의사결정 요인 등에 대한 전문가들의 다양한 의견을 수집할 목적으로 자유기술식 개방형 질문지를 사용하였다. 자유기술식을 사용하는 이유는 질문지가 구조화, 조직화, 세분화되어 있으면 응답자의 반응범위가 축소될 가능성이 있기 때문이다[5]. 두 번째는 델파이 2차 조사 질문지로서 1차 조사 결과를 근거로 마련된 의견을 종합하여 on-premise와 클라우드 방식의 IFRS시스템의 품질경영효과에 대한 전문가들의 동의여부를 5점 리커트 형식으로 평가하도록 하였다.

1단계 개방형 설문에서는 연구자가 문헌분석을 통해 도출한 각 범주별 기본개념과 예시를 제시하였는데 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, IFRS 시스템의 특징은 on-premise와 클라우드 방식으로 구분하여 분석하였다.

이를 위하여, IFRS 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특징을 문헌연구 결과를 종합하여 서비스 제공자 측면과 서비스 이용자 측면, 비용 측면, 서비스 유형 측면, 보안 측면에서 정의 하였다.

둘째, IFRS 시스템의 회계적 효과는 IFRS시스템에 관한 문헌연구의 결과를 종합하여 회계처리기법의 변화, 회계정보품질의 변화, 회계정보 이용의 용이성의 변화의 3가지로 구별하였다.

셋째, IFRS시스템의 품질경영효과는 ISO9000에서 규정한 대로 고객중심, 지도력, 구성원의 전원참여, 프로세스접근방법, 시스템적 접근방법, 지속적 개선, 의사결정에 대한 사실적 접근, 그리고 상호 유익한 공급자 관계 등의 품질경영원칙을 기준으로 구분하였다[14].

넷째, IFRS시스템 도입 의사결정 요인은 윤성철과 이슬(2003)의 연구에서 제시한 IT 아웃소싱 의사결정 요인을 기초로 기회요인, 위협요인, 내부요인, 외부요인, 관계요인으로 구분하였다[8].

3. 델파이 분석 1단계

1단계 델파이 설문 및 인터뷰에 대한 서술식 응답내용을 IFRS 시스템의 특징, IFRS 시스템의 회계적 효과, IFRS 시스템의 품질경영효과, 클라우드 도입 의사결정 요인의 주제별로 구분하여 분석하였다. 전문가들의 응답을 종합하여 범주화해서 비슷한 내용을 합치고 수정한 결과, 각 주제별 주요 의견이 집약될 수 있었다.

첫째, IFRS 시스템의 특징에 대한 전문가 응답은 다음과 같다. On-premise의 경우 서비스 측면에서는 고객 요구사항에 충실한 서비스 제공이 초기에는 가능하지만 수요변화, 업무변화 등 변화에 대한 적응이 곤란하며, 비용 측면에서는 초기투자 비용 및 시스템 운영유지와 개선비용이 소요되지만, 기존 시스템 재활용 등으로 투자비용을 절감할 수도 있다. 보안측면에서는 자사정보를 직접 소유함에 따른 신뢰도가 높지만, 보안에 필요한 인력과 재원의 부족으로 보안이 안전하지 않을 수도 있다. 한편, 클라우드의 경우 서비스 측면에서는 표준화된 서비스를 이용함에 따라서 고객 요구사항 충족이 부족할 수 있

나, 환경변화에 대한 적응은 유리하며, 비용측면에서는 초기투자 및 시스템 운영유지와 개선비용이 소요되지 않고 필요한 서비스만 이용하므로 비용절감이 가능하지만 기존데이터의 전환비용이 추가로 발생하기도 해서 실제 비용효과는 이용행태에 따른 서비스 형태에 따라 상이할 수 있다. 보안측면에서는 외부서비스 제공자에 대한 의존이나 인터넷을 통한 서비스 이용 등에 따른 불안요인이 존재하지만 보안서비스의 전문성 측면에서 유리하기도 하다.

둘째, IFRS 시스템의 회계적 효과에 대한 전문가 응답은 다음과 같다. On-premise의 경우 회계처리기법 측면에서는 개별기업의 회계처리 기법의 변화에 대한 탄력적 대응이 가능하며 원가계산방식 등 회계처리기법의 변화에 대한 정기적 시스템 업데이트가 가능하다. 회계정보의 품질 측면에서는 회계정보의 품질을 원하는 만큼 조절할 수 있지만 데이터 간 연결체계가 없어서 데이터 정합성에 문제가 발생할 수 있고 시스템 개발업체의 수준에 따라 회계정보 품질이 결정된다. 회계정보이용 측면에서는 기업이 원하는 유형의 회계정보 이용이 가능하고 공시확대, 결산에 대한 연결 조정 자료의 이용, 주식사항 확대, 표준화 및 개방화된 기준 사용에 따라 회계정보 이용의 편의성이 제고된다. 한편, 클라우드의 경우 회계처리기법 측면에서는 개별기업의 회계처리 기법의 변화에 대한 대응 탄력성이 낮으며, 과거 자료에 대한 재처리 및 제공시가 어렵고 특정 사용자를 위한 별도의 회계처리를 지원하기가 어렵다. 회계정보의 품질 측면에서는 투명한 데이터 흐름 체계를 갖추고 있어서 외부 이해관계자들에게 적합한 재무정보를 제공할 수 있고 회계정보의 품질이 표준화되어 있으나 서비스 제공자에 대한 회계품질 의존도가 높고 클라우드 시스템과의 데이터 인터페이스를 위한 데이터 재가공 단계에서 오류가 발생할 수 있다. 회계정보이용 측면에서는 표준화 정보의 이용이 쉬워지는 반면, 고객의 특별한 정보요구 대응은 어려워지며, 최종결과에 대한 중간 산출물 제공으로 회계정보의 검증과 이용이 용이하다.

셋째, IFRS 시스템의 품질경영 효과에 대한 전문가 응답은 다음과 같다.

On-premise의 경우 고객중심 원칙 측면에서는 고객의 정보 요구사항에 맞게 시스템의 설계 및 구현이 가능하지만 시스템 구축 이후에는 운영조직이 고객 요구사항에 대응하기 때문에 선택적 대응일 수 있다. 한편 클라우

드의 경우는 고객의 요구변경에 적시에 적용할 수 있는 서비스 구성이 가능하지만 표준화된 서비스 이용에 따라 회사의 고유한 요구사항을 반영하지 못할 수도 있다.

On-premise의 경우 지도력 원칙 측면에서는 글로벌 회계기준 언어 통일로 리더십 실행이 강화되고 시스템 가시성이 높아서 조직원에게 시스템 사용 및 효과성 등에 대한 비전 공유에 유리하다. 한편 클라우드의 경우는 글로벌 회계 기준 언어 통일로 리더십 실행이 강화되며 북서 지역에 분산된 사용자 간의 정보공유 효과는 높지만 시스템 가시성이 낮아 비전 공유에는 불리하다.

On-premise의 경우 구성원의 전원참여 원칙 측면에서는 업무 영역 간 데이터가 다르거나 정보 활용에 대한 인식차이로 통합된 인식이 어렵지만 부서별 의견이 반영 되도록 시스템의 개발이 가능하다. 한편 클라우드의 경우는 업무 영역 간 연결고리를 현업 스스로 결정하고 운영하지만 부서별 의견을 반영한 서비스 제공은 어렵다.

On-premise의 경우 프로세스 접근방법 원칙 측면에서는 자체 설계 및 구현이므로 기존 프로세스의 문제점을 유지할 위험이 있으며, 프로세스 접근의 다양성을 위해 설계단계에서 많은 시간 및 비용 투자가 필요하지만 업무 프로세스를 지속적으로 개선하여 효율성을 높일 수 있다. 한편 클라우드의 경우는 표준화된 프로세스 사용하여 업무의 표준화, 업무의 혁신, 업무의 지속적 개선과 효율성 향상이 가능하다.

On-premise의 경우 시스템적 접근방법 원칙 측면에서는 연관된 프로세스들이 시스템에 반영되도록 설계할 수 있으나 시스템 설계 모델이 프로세스의 변경에 적시 대응하지 못하여 연관된 프로세스의 실행에 제약을 가하는 경우가 많다. 한편 클라우드의 경우는 상호 연관된 프로세스에 따라 서비스가 체계적으로 연동되어 있어서 프로세스의 변화와 개선에 통합적인 변화를 지원하지만 IFRS와 관련된 각 회사의 시스템을 연결 통합시키기 어렵다.

On-premise의 경우 지속적개선 원칙 측면에서는 업무 환경 변화에 따라 시스템을 지속적으로 유지보수 하고 재구축하여야 하며 회계처리 기준변경 시 자체적인 대응이 어렵다. 한편 클라우드의 경우는 서비스 유지보수가 표준화된 시스템의 업그레이드를 통해 용이하게 이루어지고 서비스 제공업체가 지속적으로 서비스를 업그레이드 해주기 때문에 회계처리 기준변경 시 대응이 용이하다.

On-premise의 경우 의사결정에 대한 사실적 접근 원

칙 측면에서는 의사결정을 위해 고객 특화된 정보들을 적시에 제공할 수 있으나 시간적, 공간적 제약으로 의사결정의 지연 및 정보의 시간적 제약이 발생할 수 있으며 데이터 연관관계가 통합되어 있지 않고, 정보 확인을 담당자에게 의존하여 제약적인 의사결정이 이루어진다. 또한, 글로벌하게 동일한 기준에 의한 좀 더 투명하고 신속한 의사결정이 가능하고 연결재무를 통한 그룹관점의 의사결정이 가능하다. 한편 클라우드의 경우는 시간적, 공간적, 적시성 증가로 효과적 의사결정에 도움이 되지만 고객이 요청한 특별한 정보제공이 불가능하여 의사결정을 위한 정보 지원이 제한적이다.

On-premise의 경우 상호 유익한 공급자 관계 원칙 측면에서는 공급자와 일부 제한된 정보를 공유하여 담당자 간의 이해에 이용 정보가 한정된 경우가 많으며 공급자와의 관계 유지가 시스템 업그레이드의 품질을 결정한다. 한편 클라우드의 경우는 공급자는 전반적인 내용을 표준화에 따라 기능을 향상시키고, 사용자는 적응하여 사용하는 관계가 정립되어 이용자와 제공자 모두 고유의 업무에 대한 집중이 가능하다.

넷째, 클라우드 도입 의사결정 요인에 대한 전문가 응답은 다음과 같다.

기회요인으로는 내부시스템 투자를 대체함에 따른 비용절감이 가능성, 시스템에 대한 초기투자 비용 없이 필요한 서비스만 선택적 사용 가능성이 조사되었다.

위험요인으로는 시장에서 검증되지 않은 방식 적용에 따른 불안감, 개별기업의 다양한 회계처리 선택에 대한 지원이 불확실함, 서비스 제공업체가 회계데이터 보관 중 보안문제 발생에 대한 우려, 회계데이터의 다중접속망을 통한 전송 중 보안문제 발생에 대한 우려 등이 조사되었다.

내부요인으로는 IFRS시스템을 개발하고 유지할 수 있는 역량, 기존 시스템을 사용하지 않게 됨에 따른 매몰 비용, 조직과 업무절차 개편 필요성, 정보시스템 아웃싱 관리역량 등이 조사되었다.

외부요인으로는 법률적 제도, 표준적인 계약 가이드 정립, 중견 및 중소기업에 위한 클라우드 컴퓨팅 투자에 대한 정부지원, 클라우드 서비스의 품질기준 및 품질인증체계, 클라우드 컴퓨팅에 대한 정책, 제도, 규제, 지원책, IFRS 관련 정책적, 제도적, 법률적 지원, 서비스 품질 분쟁에 대한 제도적 지원책 등이 조사되었다.

관계요인으로는 서비스 제공업체의 신뢰성, 서비스 제

공업체의 서비스 지속 능력 등이 조사되었다.

4. 델파이 분석 2단계

2단계 설문은 1단계 설문에 대한 전문가들의 응답의견을 기초로 하여 각 품질경영 원칙마다 IFRS 시스템의 효과에 해당하는 설문항목을 4개씩 구성하여 조사하였다.

표 4. 델파이 2차 설문항목

Table 4. Questionnaires of 2nd Delphi

구분	설문항목	변수
고객중심	고객의 요구사항에 충실한 서비스 제공이 가능하다.	CF1
	고객의 요구사항 변경에 적시에 적용할 수 있는 서비스 제공이 가능하다.	CF2
	의사결정을 위해 고객이 요청한 고객 특화된 정보를 적시에 제공할 수 있다.	CF3
	개별기업의 특성에 부합하는 서비스 제공이 가능하다.	CF4
지도력	시스템의 가시성이 높아서 조직원에게 비전 공유에 효과적이다.	LS1
	범용적인 표준화된 서비스를 이용하기 때문에 업무처리가 용이하다.	LS2
	글로벌 회사의 회계 기준 언어 통일로 리더쉽 실행이 강화된다.	LS3
	이용자의 사이트가 복수의 지역에 분산되어 있을 경우 정보공유 효과 높다.	LS4
구성원의 전원참여	개별 부서의 의견이 반영된 서비스 제공이 가능하다.	IP1
	내부통제가 가능하므로 모든 계층의 참여가 가능하다.	IP2
	업무영역 간 연결 관계를 현업 스스로 결정하고 운영한다.	IP3
	전체 재무정보는 투명하게 공유된다.	IP4
프로세스 접근방법	기존 시스템 재활용으로 비용 절감이 가능하다.	PA1
	상호 연관된 프로세스들이 시스템에 반영되도록 설계하여 서비스를 체계적으로 연동할 수 있다.	PA2
	업무 프로세스를 지속적으로 개선하여 효율성을 높일 수 있다.	PA3
	표준화된 프로세스의 적용으로 혁신효과가 있다.	PA4
시스템적 접근	개별기업의 특수한 회계처리 기법 대응의 탄력성이 높다.	SA1
	보안이 안전하다.	SA2
	상호 관련된 시스템을 종합하여 통합 관리가 쉬워진다.	SA3
	연관된 프로세스들이 시스템에 반영되도록 설계할 수 있다.	SA4

지속적 개선	회계처리 기준의 변경에 신속한 대응이 가능하다.	CI1
	서비스 유지보수 및 업그레이드가 용이하다.	CI2
	국제표준의 변경에 즉각 대응하고 사용상 이슈에 대한 노하우를 활용할 수 있다.	CI3
	지속적인 개선 및 환경변화에 대한 대응을 위한 지속적인 유지보수 및 개발이 필요하다.	CI4
의사결정에 대한 사실적 접근	회계정보의 시간적 공간적 제약으로 의사결정이 지연된다.	FD1
	데이터 간 연결체계가 없어서 데이터 정합성에 문제가 발생한다.	FD2
	의사결정을 위한 원하는 정보들을 적시에 제공할 수 있다	FD3
	좀 더 투명한 의사결정 가능하다,	FD4
상호 유익한 공급자 관계	공급자와의 관계 유지가 시스템 업그레이드의 품질을 결정한다.	MS1
	공급자와 제한된 정보를 공유하며 담당자 간의 이해와 정보가 한정된 경우가 많다.	MS2
	계약적인 관계보다 상호 파트너십 관계를 유지하는 것이 상호 발전적이다.	MS3
	공급자와 사용자의 관계가 밀착되어 상호 협력하여야 한다.	MS4

28명의 응답자로부터 회수한 설문결과를 SPSS 12.0 통계프로그램을 이용하여 기술통계를 확인하였다. 고객중심, 프로세스 접근방법, 시스템적 접근 품질경영원칙의 경우 on-premise가 클라우드 보다 응답의 평균값이 대체로 더 높게 나타났으며, 지도력, 지속적 개선 품질경영원칙의 경우 클라우드가 on-premise 보다 응답의 평균값이 대체로 더 높게 나타났다.

클라우드와 on-premise에 대한 전문가들 의견의 차이를 통계적으로 규명하기 위하여 평균값을 비교하는 독립샘플 t-검증을 실시하였다. 그 결과 on-premise와 클라우드 간의 평균값에 차이가 없다는 귀무가설의 유의확률이 5%이하인 경우는 CF1, CF3, CF4, LS2, LS3, LS4, IP4, PA4, SA1, SA2, SA4, CI2, CI3, CI4, FD4 등이다. 이들 항목에 대해서는 on-premise와 클라우드 간 차이가 없다는 귀무가설이 기각되어 상호간에 차이가 존재한다고 추정할 수 있다. 이 중에서 on-premise에 대한 응답의 평균값이 더 높은 경우는 CF1 (고객의 요구사항에 충실한 서비스 제공이 가능하다), CF3 (의사결정을 위해 고객이 요청한 고객 특화된 정보를 적시에 제공할 수 있다),

CF4 (개별기업의 특성에 부합하는 서비스 제공이 가능하다), SA1 (개별기업의 특수한 회계처리 기법 대응의 탄력성이 높다), SA2 (보안이 안전하다), SA4 (연관된 프로세스들이 시스템에 반영되도록 설계할 수 있다), CI4 (지속적인 개선 및 환경변화에 대한 대응을 위한 지속적인 유지보수 및 개발이 필요하다) 등 이었으며, 클라우드에 대한 응답의 평균값이 더 높은 경우는 LS2 (범용적인 표준화된 서비스를 이용하기 때문에 업무처리가 용이하다), LS3 (글로벌 회사의 회계기준언어 통일로 리더쉽 실행이 강화된다), LS4 (이용자의 사이트가 복수의 지역에 분산되어 있을 경우 정보공유 효과 높다), IP4 (전체 재무 정보는 투명하게 공유된다), PA4 (표준화된 프로세스의 적용으로 혁신효과가 있다), CI2 (서비스 유지보수 및 업그레이드가 용이하다), CI3 (국제표준의 변경에 즉각 대응하고 사용 상 이슈에 대한 노하우를 활용할 수 있다), FD4 (좀 더 투명한 의사결정 가능하다) 등이었다.

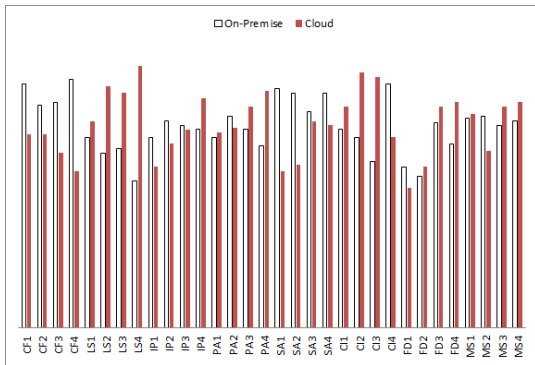


그림 1. 델파이 2차 설문문의 평균값 비교
Fig. 1. Mean values of Delphi 2nd Questionnaire

표 5. 델파이 2차 설문문의 독립샘플 t-검증 결과
Table 5. Independent sample t-test results of Delphi 2nd Questionnaire

구분	변수	평균1	평균2	평균1-평균2	t-값	유의확률
고객중심	CF1	3.93	3.11	0.815	3.675	0.001
	CF2	3.59	3.11	0.481	1.857	0.069
	CF3	3.63	2.81	0.815	3.170	0.003
	CF4	4.00	2.52	1.481	6.660	0.000
지도력	LS1	3.07	3.33	-0.259	-1.147	0.257
	LS2	2.81	3.89	-1.074	-4.572	0.000
	LS3	2.89	3.78	-0.889	-3.423	0.001
	LS4	2.37	4.22	-1.852	-8.818	0.000

구성원의 전원참여	IP1	3.07	2.59	0.481	1.873	0.067
	IP2	3.33	2.96	0.370	1.533	0.131
	IP3	3.26	3.19	0.074	0.331	0.742
	IP4	3.19	3.70	-0.519	-2.127	0.038
프로세스 접근방법	PA1	3.07	3.15	-0.074	-0.251	0.803
	PA2	3.41	3.22	0.185	0.686	0.496
	PA3	3.19	3.56	-0.370	-1.537	0.130
	PA4	2.93	3.81	-0.889	-3.824	0.000
시스템적 접근	SA1	3.85	2.52	1.333	5.317	0.000
	SA2	3.78	2.63	1.148	4.537	0.000
	SA3	3.48	3.33	0.148	0.648	0.520
	SA4	3.78	3.26	0.519	2.361	0.022
지속적 개선	CI1	3.19	3.56	-0.370	-1.351	0.182
	CI2	3.07	4.11	-1.037	-4.677	0.000
	CI3	2.67	4.04	-1.370	-5.972	0.000
	CI4	3.93	3.07	0.852	3.888	0.000
의사결정 에 대한 사실적 접근	FD1	2.59	2.26	0.333	1.336	0.187
	FD2	2.44	2.59	-0.148	-0.597	0.553
	FD3	3.30	3.56	-0.259	-1.140	0.259
	FD4	2.96	3.63	-0.667	-3.265	0.002
상호 유익한 공급자 관계	MS1	3.37	3.44	-0.074	-0.256	0.799
	MS2	3.41	2.85	0.556	1.968	0.054
	MS3	3.26	3.56	-0.296	-1.213	0.230
	MS4	3.33	3.63	-0.296	-1.237	0.222

(평균1: on-premise, 평균2: 클라우드)

이러한 통계적 검증 결과를 설문 항목의 의미와 비교하여 다음과 같이 구체적인 의미를 해석할 수 있다.

첫째, 고객중심 원칙의 적용 측면에서 고객의 요구사항에 충실한 서비스 제공이 가능하고, 개별기업의 특성에 부합하는 서비스 제공이 가능하며, 고객이 요청한 고객 특화된 정보를 적시에 제공할 수 있는 특성이 있어서 on-premise 방식은 클라우드 방식 보다 더 유리하다.

둘째, 지도력 원칙의 적용 측면에서는 범용적인 표준화된 서비스를 이용하여 업무처리가 용이하며, 글로벌 회사의 회계기준 언어 통일로 리더쉽 실행이 강화되고, 이용자의 사이트가 복수의 지역에 분산되어 있을 경우 정보공유 효과가 높다는 특성이 있어서 클라우드 방식이 on-premise 방식보다 더 유리하다.

셋째, 구성원의 전원참여 원칙의 적용 측면에서는 전체 재무정보가 투명하게 공유되는 특성이 있어서 클라우드 방식이 on-premise 방식보다 더 유리하지만, 개별부

서의 의견이 반영된 서비스 제공, 내부통제 가능성, 업무 영역 간 연결 관계에 대한 현업의 자율적 운영 특성에서 두 방식 간에 유의한 차이를 발견할 수 없었다.

넷째, 프로세스 접근방법 원칙의 적용 측면에서는 표준화된 프로세스의 적용으로 혁신효과가 있다는 특성에서는 클라우드 방식이 on-premise 방식보다 더 유리하지만, 기존 시스템 재활용에 따른 비용 절감, 상호 연관된 프로세스의 시스템 반영, 업무 프로세스의 지속적 개선에 따른 효율성 개선 측면에서는 유의한 차이를 발견할 수 없었다.

다섯째, 시스템적 접근 원칙의 적용 측면에서는 개별 기업의 특수한 회계처리 기법 대응의 탄력성이 높고, 보안이 안전하며, 연관된 프로세스가 시스템에 반영되도록 설계할 수 있다는 특성이 있어서 on-premise 방식이 클라우드 방식보다 더 유리하다.

여섯째, 지속적 개선 원칙의 적용 측면에서는 서비스 유지보수 및 업그레이드가 용이하고, 국제표준의 변경에 대한 즉각적 대응과 사용상 이슈에 대한 노하우 활용이 가능한 특성이 있어서 클라우드 방식이 on-premise 방식보다 유리하며, 지속적인 개선 및 환경변화에 대한 대응을 위한 지속적인 유지보수 및 개발 측면에서도 클라우드 방식이 on-premise 방식보다 유리하다.

일곱째, 의사결정에 대한 사실적 접근 원칙의 적용 측면에서는 좀 더 투명한 의사결정이 가능하다는 이유로 클라우드 방식이 On-Premise 방식보다 유리하지만, 회계정보의 시간적 공간적 제약으로 인한 의사결정 지연, 데이터 간 정합성의 문제 발생, 의사결정을 위한 정보의 적시 제공 특징에서는 두 방식 간 유의한 차이를 발견할 수 없었다.

여덟째, 상호 유익한 공급자 관계 원칙의 적용 측면에서는 두 방식 간 유의한 차이를 발견할 수 없었다.

V. 결론

IFRS 시스템의 품질경영효과 측면에서 on-premise와 클라우드 방식의 장단점을 비교한 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 고객중심 원칙의 적용 측면에서는 고객의 요구 사항에 충실한 대응이 가능하여 on-premise 방식이 클라우드 방식 보다 더 유리하다.

둘째, 지도력 원칙의 적용 측면에서는 범용적인 표준화된 서비스를 인터넷을 통해서 제공하기 때문에 클라우드 방식이 on-premise 방식보다 더 유리하다.

셋째, 구성원의 전원참여 원칙의 적용 측면에서는 on-premise 방식의 장점, 즉, 개별부서의 의견이 반영된 서비스 제공, 내부통제 가능성, 업무영역 간 연결 관계에 대한 현업의 자율적 운영 등이 클라우드 방식 대비하여 유의미한 차이를 보여주지 못했다.

넷째, 프로세스 접근방법 원칙의 적용 측면에서는 on-premise 방식의 장점, 즉, 기존 시스템 재활용에 따른 비용 절감, 상호 연관된 프로세스의 시스템 반영, 업무 프로세스의 지속적 개선에 따른 효율성 개선의 특징이 클라우드 방식 대비하여 유의미한 차이를 보여주지 못했다.

다섯째, 시스템적 접근 원칙의 적용 측면에서는 개별 기업의 특수한 회계처리 기법 대응의 탄력성이 높고, 보안이 안전하며, 연관된 프로세스가 시스템에 반영되도록 설계할 수 있다는 특성이 있어서 on-premise 방식이 클라우드 방식보다 더 유리하다.

여섯째, 지속적 개선 원칙의 적용 측면에서는 서비스 유지보수 및 업그레이드가 용이하고, 국제표준의 변경에 대한 즉각적 대응과 사용상 이슈에 대한 노하우 활용이 가능한 특성이 있어서 클라우드 방식이 on-premise 방식보다 유리하다.

일곱째, 의사결정에 대한 사실적 접근 원칙의 적용 측면에서는 on-premise 방식의 특징, 즉, 회계정보의 시간적 공간적 제약으로 인한 의사결정 지연, 데이터 간 정합성의 문제 발생, 의사결정을 위한 정보의 적시 제공 특징이 클라우드 방식 대비하여 유의한 차이를 보여주지 못했다.

여덟째, 상호 유익한 공급자 관계 원칙의 적용 측면에서는 두 방식 간 유의한 차이를 발견할 수 없었다.

이상의 결과를 요약하면 on-premise 방식은 고객의 특수한 요구사항에 대한 맞춤 서비스 측면에서 유리하고 클라우드 방식은 표준화된 서비스 제공 및 서비스 유지보수 측면에서 유리하다. 아직은 on-premise 방식으로 직접 필요한 시스템을 구축하는 방식의 편의성에 대한 가치 평가가 높은 편이나 클라우드 방식에서도 사용자가 직접 필요한 서비스를 구성할 수 있는 장점을 고려한다면 이러한 평가는 역전될 수도 있을 것이다. 또한, 보안 측면에서 기업 데이터의 직접 관리가 가능한 on-premise 방식이 더 안전한 것으로 평가하고 있으나 보안 사고의

대부분은 기술적 요인보다는 관리적 요인에 기인한 경우가 많음을 고려한다면 직접 관리가 반드시 보안 관리에 유리하다고 판단할 수는 없으며 오히려 규모의 경제 효과에 따른 투자 여력을 보안 기술에 투자할 수 있는 클라우드 방식이 더 유리하다고 판단할 수도 있다.

본 연구는 클라우드 컴퓨팅의 도입 효과에 대한 실증 연구로서 클라우드 컴퓨팅이 도입 초기인 현재 시점에 품질경영 측면의 효과를 미리 예측해 보고 이를 실증적으로 검증했다는 측면에서 이 분야의 향후 연구의 시작점으로서의 가치가 있다고 할 수 있다. 그러나 연구대상 시스템을 IFRS라는 특수 어플리케이션으로 한정함으로써 품질경영 효과의 일반화에 제약이 있으며, IFRS라는 어플리케이션의 특수성이 고려된 효과에 대한 연구는 이루어지지 않은 한계를 가지고 있다. 향후 연구에서 이러한 한계를 극복하기 위해서는 IFRS 이외의 일반적인 어플리케이션 또는 서비스로 연구 대상을 확대하고, 품질경영 측면의 효과만이 아니라 시스템 관리 측면 또는 서비스 이용 측면의 일반적인 효과를 포함하도록 효과의 분석 관점을 확장할 필요가 존재한다. 그럼에도 불구하고, 아직 클라우드 도입에 관한 논의가 시작 단계인 것을 고려한다면 본 연구를 계기로 클라우드 컴퓨팅에 대한 학계와 업계의 관심이 제고되고 관련 연구가 활성화될 것을 기대할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] Byoung-Joo Kim, Kyoo-Lak Cho, Son-Hwan Choi, Ji-Young Seo, "An Analytical Study on the Effects and Problems of the Brain Korea 21 by Using Delphi Method", The Journal of Educational Administration, Vol.23, No.3, pp.427-452, 2005
- [2] Jeong Heui Kim, Chae Heung Park, "A Study on the Critical Success Factors of Strategic Quality Management System", The Korean Society for Quality Management, Vol.23, No.3, pp.1-19, 1995
- [3] Jeehong Kim, Woojin Park, Haeyoung Ryu, "A Case Study on the Effect of Adopting K-IFRS on the Banking and Insurance Sector", Korean Accounting Association Journal, Vol.20, No.2, pp.153-172, 2011
- [4] Jae Heung Park, Gyung Heui Park, "A Case Study on the Effects of Quality Management Factors on Quality Achievement: Focusing on the Flexible Production System Adoption", Ewha School of Business, Vol.12, pp.41-57, 1994
- [5] Joo-Mi Bae, Hyun-Jin Park, Seok-joon Cheon, "A future outlook for youth counseling in the public service sector: A Delphi study", The Korea Journal of Youth Counseling, Vol.8, No.1, pp.25-42, 2010
- [6] Hyun Seok Shin, "Microsoft and Cloud Computin ", Microsoftware, pp.160-163, Jan. 2009
- [7] Hyung-Gyoo Won, "An Analysis of Relationship between ISO 9000 Quality Management Principles and ISO 9001 Requiements", The Korean Society for Quality Management, Vol.38, No.2, pp.276-283, 2010
- [8] Sung Chul Yoon, Seul Lee, "Decision Making Factors of IT Outsourcing in Public Sector : A Delphi Method", Korea Society of IT Services Journal, Vol.2, No.2, pp.121-133, 2003
- [9] Woo Jae Lee, Kwang Wuk Oh, Seok Woo Jeong, "The Association between Initial International Financial Reporting Standards Adoption Cost and Firm Characteristics" Korean Accounting Association Journal, Vol20, No.3, pp.297-327, 2011
- [10] Yeon Ah Jo, Soo Hyeon Jeong, Hyun Soon Kim, Young Ae Kim, "IT New Paradigm, Cloud Computing", KT DIGIECO, pp.1-24, 2009
- [11] Yong Wan Joo, Gwang Woo Nam, "Current Status of Cloud Computing Services and the Policy Directions", Korea Internet Security Agency, pp.1-20, 2009
- [12] Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., Lee, G., Patterson, D., Rabkin, A., Stoica, I., Zaharia, M., "Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing", pp.1-23, 2009
- [13] Barnatt, C., "A Brief Guide to Cloud Computing", Constable & Robinson Ltd, 2010
- [14] ISO, "ISO 9000", 2000

저자 소개

이 재 삼(정회원)



- 1986년 2월 : 한양대학교 회계학과 졸업(학사)
 - 1993년 2월 : 한양대학교 경영대학원 경영학과 졸업(석사)
 - 2010년 2월 : 호서대학교 벤처전문대학원 정보경영학과 수료
 - 1986년 1월~1988년 8월: Korsil
 - 1988년 1월~1995년 8월: Motorola Korea 부장
 - 1995년 8월~1997년 12월: SAP Korea 이사
 - 1998년 1월~2000년 4월: Cytech Korea 이사
 - 2000년 4월~현재 : SAP Korea 부사장
- Qualified for US CPA California Board of Accountancy
 <관심분야> : 회계 시스템(IFRS), ERP, Cloud Computing, SW 유지보수 이론, 품질경영.

양 해 슬(정회원)



- 1975년 2월 : 홍익대학교 전기공학과 졸업(학사)
 - 1978년 8월 : 성균관대학교 정보처리학과 졸업(석사)
 - 1991년 3월 : **日本** 오사카대학 정보공학과 S/W공학 전공(공학박사)
 - 1975년 5월~1979년 6월 : 육군중앙경리단 전자계산실 시스템분석장교
 - 1980년 3월~1995년 5월: 강원대학교 전자계산학과 교수
 - 1986년 12월~1987년 12월: **日本** 오사카대학 객원연구원
 - 1995년 6월~2002년 12월: 한국소프트웨어품질연구소 소장
 - 2010년 3월~2012년 2월: 호서대학교 창업대학원 원장
 - 1999년 11월~현재 : 호서대학교 벤처전문대학원 교수
- <관심분야> : S/W공학(특히, S/W품질보증과 품질평가, 품질감리 및 컨설팅, SI), S/W프로젝트관리, 품질경영.