

공공분야 전자상거래 추진에서 나타난 정보기술 관점의 사례분석 연구

이재두¹⁾, 김정태²⁾, 김병초³⁾
한국의외국어대학교 경영정보학과 박사과정¹⁾, 교수²⁾³⁾

The Case Study on IT Issue at e-biz Project in Public Area

Jae-Du Lee¹⁾, Chung-Tae Kim²⁾, Byeong-Cho Kim³⁾
Dept of MIS, HanKook University for Foreign Studies

요약

본 연구에서는 국가 및 공공부문에서 전자상거래를 추진할 때 정보기술과 관련되어 발생하는 공통되는 문제를 도출하여, 향후 전자상거래를 추진할 때 시사점 및 교훈을 제시하고, 전자상거래를 추진하려고 하는 조직의 시행착오 최소화 및 이와 관련된 위험요소를 식별하기 위한 아이디어를 찾고자 한다. 이를 위해 공공에서 추진한 전자상거래와 관련된 정보화사업의 사례와 정보기술관점의 점검활동인 정보시스템감리의 결과를 기술적 관점에서 분석한다. 그리고 공공부문에서의 전자상거래관련 정보화사업을 추진을 할 때 기술적인 관점에서 유의해야 할 시사점을 도출하고, 향후 국가 정보화 사업의 효율성 및 효과성을 제고를 할 수 있는 방법을 제시 하고자 한다.

1. 연구목적 및 방법

1.1. 연구 목적

전자상거래 상에서 정보기술(Information Technology)이 차지하는 역할은 크다. 이러한 IT의 발전속도는 빠르기 때문에 전자상거래의 도입, 구축, 운영, 향후전개에 있어서 기술응용에 대한 흐름과 연관관계를 고려하지 못하면 의사결정의 지연, 예산 낭비, 적절한 장비 및 기술사용의 기회를 잃기 쉽다.

따라서, 전자상거래에 관한 일을 추진함에 있어서 이러한 점을 고려할 필요가 있다. 특히, 필요한 정보기술의 사용 시 기술의 발전방향과, 유사기술의 내용을 연계하여 서로의 상관관계 및 영향을 파악해 보는 것이 중요하다.

이는 향후의 투자비용의 절감과, 기술표준의 문제 등에 대한 시행착오를 최소화 시켜줄 수 있는 가능성을 높게 만든다. 또한 유사성 등을 고려한 기술을 적용함으로써 보다 다양한 부가가치를 이룰 수 있게 할 수 있다.

이러한 관점에서 공공 부문에서 전자상거래와 관련된 사업을 대상으로 하여 여기에 적용된 최근의 정보기술의 적용과 적용된 결과를 분석자 한다. 이를 통해서 국가 및 공공부문에서 전자상거래를 추진할 때 정보기술과 관련되어 발생하는 공통되는 시행착오를 최소화할 수 있도록 하고, 또한 이와 관련된 위험요소를 식별하여 국가 정보화 사업의 효율성 및 효과성을 제고를 할 수 있는 시사점을 제시하고자 한다.

1.2. 연구 범위 및 방법

공공부문에서의 e-biz추진은 정보화를 통해 구현되며, 이는 일반적으로 사업화의 과정을 통해 구현된다. 본 연구는 최근 3년 기간에 걸쳐 추진하여 완료된 e-biz관련 사업 중에 자료확보가 가능하고 사업의 내용이 '전자상거래' 혹은 '전자거래'의 키워드가 내포된 5개의 사업을 분석의 대상으로 선정하였다. 여기에 사용하고자 하는 방법론으로 주제에 대한 총체적 기술과 탐색으로 접근하는 질적연구 방법의 하나이며, 연구대상에 대한 종합적인 이해와

사회구조와 과정의 규칙성에 대한 일반적인 진술을 목적으로 사용되는 사례연구 방법을 쓰고자 한다.1)

그리고 연구모형은 경영정보시스템 분야에서 정보시스템과 관련하여 사회적 환경과 기술의 상관관계를 개념화 하는 정보시스템 개념화 방법을 참고하여2), 정보화사업의 추진과 정보기술관점의 점검활동인 정보시스템감리의 상호관계를 표현 했다.

2. 전자상거래 기술체계 및 사업에 대한 이론

2.1 전자상거래 관련 기술의 개념

2.1.1 정보기술의 개념

정보는 관점에 따라 전통적, 행동과학적, 정보이론적 관점에 따라 정의 되고 있다.3) 정보기술은 쉽게 정의하기가 어렵지만, 정보기술을 목적[Whisler, Robey, Cash, Bakopoulos, Moynihan, Turban, MaFarlan, Clemons 등]으로 보느냐, 수단[Smith & Campbell, O'Neil, Huff & Munro, King, Hufnagle, Grover 등]으로 보느냐의 관점에 따라 다르다.

목적지향적인 관점은 자료처리, 사무자동화, 의사결정 지원, 경영목적의 달성 등 정보기술을 이용한 결과 및 효과를 기반으로 개념을 정의하고 있고, 수단지향적인 관점은 컴퓨터기술, 전송기술, 각종 하드웨어와 소프트웨어, 기기, 인적 자원 등 정보기술의 구성요소를 기반으로 개념을 정의하고 있다. 4)

2.1.2 전자상거래 기술의 개념

전자상거래 기술 개념을 이해하기 전에 먼저 전자상거래의 개념을 알아보면 표 2-1과 같이 정리할 수 있다.5)

구분	정의	비고
OECD	개인과 조직의 모두를 포함해서 텍스트, 음성, 화상 등을 포함한 디지털데이터의 처리전송에 기초한 상업활동과 관련된 모든 종류의 거래	'97년
유럽집행위원회	데이터, 음성, 화상 등을 포함한 데이터의 전자적처리와 전송을 기반으로 업무를 전자적으로 수행하는 방식	'97년
전자거래기본법	제화나 용역의 거래에 있어 전부 또는 일부가 전자문서 교환 등 전자적 방식에 따라 처리되는 거래	'99년
한국전산원	전자적 방식을 이용하여 전자공간상에서 이루어지는 상거래와 이에 필요한 제반 정보를 교환하는 방식	'97년

표 2-1 전자상거래의 정의

전자상거래 관련 기술분류모형 중에서 대표적인 국,내외 모델을 알아보면, 해외의 대표적인 예로서 미국의 정보화기반(NII)은 전자거래의 기술분류를 크게 애플리케이션, 기반서비스, 네트워크로 구분하였고6), 가트너그룹에서는 애플리케이션, 서비스계층, 통신계층, 인터페이스로 구분 하였다.7)

국내의 사례로는 커머스넷이 1996년에 통신기술, 정보처리기술, 프로세스 지원의 3가지로 구분하였고, 한국전산원은 응용기술, 기반기술, 기초기술로 전자상거래의 기술을 구분하였다.8)

2.1.3 전자상거래 기술분류의 특징비교

전자상거래기술의 개념에서 보는 바와 같이 기술을 분류하는 기관과 조직의 특성 등에 따라 기술 구조에 대한 차이가 다소 있음을 알 수 있다. 이러한 기술분류상의 특징은 표 2-2와 같이 정리해 볼 수 있다.

구분	기술분류의 특징
NII	-기능적인 측면과 네트워크 위주의 요소계층 중심으로 기술 분류 -기술과 기술의 응용서비스가 혼재 되어 있고, SW적인 측면 미약 -복합적 기술과 콘텐츠 부분에서의 다양성 있는 수용이 어려움
가트너 그룹	-사용자 관점에서 기술의 체계화를 시도하고 OSI의 Layer개념을 응용 -기술의 수직적 체계화를 통해 새로운 기술의 출현시 연계가 용이 -요소기술과 복합기술의 표현이 어려움
커머스넷	-계층구조에서 수직적 시장이 상거래 행위를 수행하기 위한 전제 -정보시스템과 같은 형태의 응용서비스 기술의 표현이 약함 -다양한 요소기술에 대한 분류의 의미가 약함
한국 전산원	-각 기술이 수행하는 기능과 역할에 따라 대,중,소로 구분하여 분류 -기술의 기능, 속성 고려 및 요소기술간의 상호관련성을 통한 중복성 배제 -다양한 요소기술에 대한 비중이 약하고, 기술요소가 복합된 경우 분류에 대한 의미가 약해짐.

표 2-2 전자상거래 기술분류의 특징비교

2.2 국가정보화 추진체계의 이해

2.2.1 국가정보화 추진체계

정부기관을 포함한 한국의 공공부문 정보화의 본격적인 시작은 '87년도부터 시작된 제1단계 국가 기간 전산망사업('87-'91년)이라고 할 수 있다. 이 사업을 통해 주민, 토지, 자동차, 금융 등 국가운영에 필요한 주요정보를 데이터베이스화하고 이후 이를

기반으로 한 제2단계 국가기간전산망사업('92-'96년)이 추진되었다.

국가기간전산망사업이 추진된 80년도 후반부터 현재에 이르기까지 정부부처 등 공공기관의 정보화는 작고 효율적인 전자정부 구현, 생산성 향상, 대국민 서비스 강화 등에 기여하고 궁극적으로는 날로 치열해 지는 국제 환경 하에서 국가경쟁력 확보를 목표로 추진되고 있다.9) 정보화지원사업은 '94년부터 정보통신기반의 원활한 구축과 이용촉진을 위하여 국가, 지방자치단체, 기타 공공기관 등이 추진하는 정보화사업을 정보화촉진기금으로 발굴·지원되는 사업을 말한다.

이 사업의 추진 체계는 그림 2-1과 같이 정보통신부, 전담기관인 한국전산원, 과제 주관/운영기관, 시스템 공급자 등으로 구성된다.

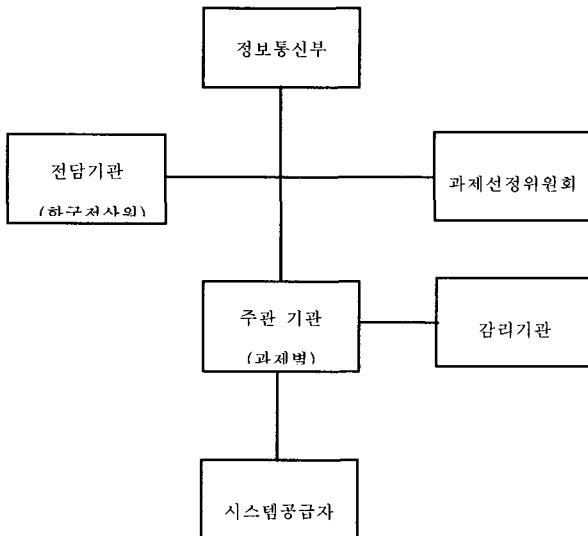


그림 2-1 정보화지원사업 추진체계도

정보화지원사업 추진 절차는 먼저 전담기관이 과제공모를 공고하면, 지원받고자 하는 기관이 과제신청서를 제출한다. 전담기관에서 과제신청서를 검토 및 심사하여 정보통신부에 제출하면 정보통신부에서 지원과제와 지원예산 규모를 확정하여 통보하는 절차를 거치게 된다. 이러한 공모과제와는 달리 정책과제는 전담기관에서 국가 및 지방자치단체, 기타 공공기관과 협의 하여 과제를 발굴하고 사업계획서를 정보통신부에 제출하면 정보통신부에서 과제를 확정하여 통보한다. 이렇게 지원대상과제가 선정되면 시스템 구축은 전담기관 및 주관기관의 관리하에

시스템공급자가 수행해서 개발결과물에 대한 감리가 이루어지고, 일정기간의 시범운영기간을 거쳐 대상 시스템에 대한 소유권을 전담기관에서 과제 주관/운영기관으로 양도하게 된다.10)

2.2.3 국가정보화 추진현황

가. 사업추진 현황

정보화지원사업은 '94년부터 2000년까지 시·군·구 행정종합정보화사업, 국제전자신고시스템 등을 포함하여 각 분야의 250개 정보화사업에 1,942억 원을 지원하였다. 이를 정리하면 표 2-3과 같다.

(단위 : 억원)

구 분	합 계	
	과제수	사업비
'94년	3	22
'95년	39	193
'96년	47	249
'97년	45	420
'98년	41	363
'99년	37	381
2000년	38	314
계	250	1,942

표 2-3 정보화지원사업 추진 현황

이와같은 사업중에서 전자상거래 및 CALS/EC와 직접 관련되어 추진한 정보화지원사업은 자동차, 건설, 전자, 국방 등의 분야를 중심으로 1997년부터 10여개의 사업이 추진 되었다.

나. 전자상거래 추진 환경

1999년 5월 EIU(Economic Intelligence Unit)가 세계 60개 국가를 대상으로 사업환경, 인터넷 접속, e-biz준비 등 e-biz환경을 70개 항목으로 조사해 순위를 평가한 결과 한국은 1위 미국, 2위 스웨덴, 3위 핀란드에 이어 24위로 나타났다.

또한 e-biz 도입현황에 대한 한국의 공공부문의 경우 표 2-4와 같이 정보인프라의 구축과 홈페이지 구축을 통한 홍보체제 구축에 가장 많은 관심을 가지고 있는 것으로 나타났다.11)

내 용	정부 기관	광역 자치 단체	지방 자치 단체	정부 투자 기관	종합
1. e-biz 정책 및 추진계획 수립	3.00	2.88	2.18	4.18	2.69
2. e-biz 추진을 위한 표준화 추진	2.73	1.88	1.65	3.55	2.18
3. e-biz 전문인력 확보	2.27	1.88	1.51	3.82	2.08
4. 정보인프라 구축	4.82	4.37	4.98	5.73	5.13
5. e-biz 추진조직 구성	2.36	2.12	1.67	3.73	2.21
6. 홈페이지 구축을 통한 홍보체계 구축	4.91	5.63	4.53	4.36	4.66
7. e-biz 시범사업 추진	2.73	3.25	2.00	4.56	2.63
8. e-biz 소평물 구축	2.73	3.00	2.14	2.27	2.18
9. e-biz 인증시스템 구축	2.73	1.75	1.46	3.00	1.90
10. e-biz 지불 시스템 구축	2.36	1.63	1.53	1.91	1.69

표 2-4 공공부문 e-biz도입 현황

2.3 정보시스템 감리에 대한 개념

2.3.1 정보시스템감리의 개념

정보시스템감리는 자동화된 정보처리시스템의 모든 측면 또는 특정 부문을 검토하여 평가하는 각종 활동으로 정의되며 시스템적인 성격 즉 상호접속성, 신뢰성, 유용성, 합법성 측면을 강조하고 있다. (미국 ISACA)

또한 감리는 감리 대상으로부터 독립된 감리인이 정보시스템의 안전성, 효율성 및 효과성 향상을 위하여 정보시스템 구축·운영에 관한 사항을 종합적으로 점검·평가하고 감리의뢰인에게 개선이 필요한 사항을 권고하는 것을 말하는 것으로 정의될 수 있다.(정보시스템감리기준, 1999)

2.3.2 정보시스템 감리의 방법

가. 감리절차

정보시스템 감리의 절차는 그림 2-2와 같이 정보화사업의 발주 기관이 시스템공급자와 용역계약을 체결하고 감리기관과는 감리계약을 체결한다.

감리기관은 사업의 진행 상황에 따라 주로 산출물에 따라 감리를 수행한다.

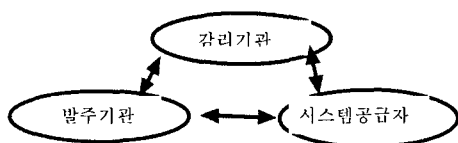


그림 2-2 정보시스템 감리의 절차

감리의 시점으로 Weber는 정보시스템 개발 주 기상에서 설계, 운영, 사후의 시점이 적절하다고 주장하였다.12)

나. 감리영역

감리 영역을 ISACA는 정보시스템 감사 프로세스를 포함한 7개의 영역으로 구분하였다.13) 그리고 국내의 공공 부분에서는 감리의 대상공정을 기획·개발, 유지보수, 운영의 3가지로 분류하고, 영역은 프로젝트 관리, 품질보증 활동등 일반영역과, 응용시스템, 데이터베이스, 시스템 아키텍처, 네트워크, 시스템 안전·신뢰성, 사용자인터페이스, 시스템시험 등의 기술영역을 구분하고 있다.

3. 전자상거래사업의 사례 분석

3.1 연구 설계

3.1.1 연구모형

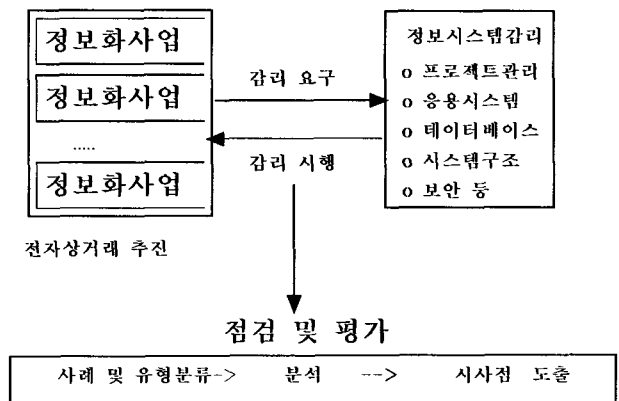


그림 3-1 연구 모형

위와 같이 정보화사업을 통해 추진한 전자상거래의 추진내용들은 정보시스템 감리활동으로써 각종 기술적 내용을 점검 받게 되는데, 이를 사례 및 유형분석을 통해 분류하고 최종 시사점을 도출하고자 한다.

점검 및 평가활동의 하나인 IT감리에 대한 내용 정리는 관련된 여러 가지 결과물 중에서 최종적인 감리보고서를 중심으로 정리하였다. 여기에서 사용되는 기술적 항목은 '87년부터 공공부분에서 정보시스템 감리 시 보편적으로 적용하고 있는 항목을 기준으로 했다.14)

3.1.2 분석 항목

가. 정보기술분류의 적용

2.1.2에서 알아본 전자상거래 관련기술과 2.3.3에서 정보시스템 감리에서 정의한 주요한 감리의 영역의 기술을 대조해 보면 표 3-1과 같다.

항목	감리 영역 (기술)	전자상거래기술	비고
1	응용시스템	애플리케이션, 응용 기술	1. 기술영역이 아닌 프로세스 지원과 분류가 애매한 정보 처리기술은 일반영역으로 분류 2. 기반서비스와 서비스계층에 대한 분류는 시스템구조 측면으로 분류 3. 기초기술은 암호화, 압축, 통신 기술 등으로 구성이 되어 있으나, 이를 컴퓨터와 사용자 간 인터페이스의 비중을 고려해 사용자 인터페이스로 분류
2	데이터베이스		
3	시스템 아키텍처	기반서비스, 서비스 계층,	
4	네트워크	네트워크, 통신계층, 통신기술	
5	시스템 안전·신뢰성	기반기술	
6	사용자 인터페이스	인터페이스, 기초 기술	
7	시스템시험		
8	일반 영역	정보처리기술, 프로세스 지원	

표 3-1 전자상거래기술과 감리 영역의 비교

한편, ISACA와 한국전산원의 감리 영역과의 차이를 고려한 기술분류방법의 선택은 다음과 같은 사항을 감안하여 한국전산원의 감리 기준에서 제시된 영역을 사용하고자 한다.

나. 분석 항목 및 고려사항

분석은 향후 유사한 전자상거래관련 정보화사업이 추진될 때 시사점이 될 수 있도록 관리 가능한 항목이 무엇인가를 고려하여 4가지 항목으로 구분하였다. 이것은 표 3-2와 같이 추진주체별(누가), 공정별(언제), 기술요소별(어디서), 관리 요소별(무엇을, 어떻게)로 분류할 수 있다.

구분	분석 항목	고려 사항
추진주체별	전담기관, 주관기관, 시스템 공급자, 기타	향후의 역할 분담
공정별	기획, 분석, 설계, 구현, 운영	유의해야 할 공정
기술영역별	응용시스템, 데이터베이스, 시스템 아키텍처, 네트워크, 시스템 안전·신뢰성, 사용자인터페이스, 시스템 시험 등	취약적인 기술 영역 기술영역별 주요 현안
관리요소별	기간, 예산, 인력, 기타(환경, ISP/BPR, 업무환경)	관련된 관리요소

표 3-2 분석 항목 및 고려사항

3.1.3 분석대상 과제의 자료수집

자료분석 대상으로 기 추진된 정보화지원사업 250개중에서 인터넷을 기반으로 하여 추진된 사업을 1차적으로 조사한 결과 약 17개의 사업을 선정하였다. 이 중에서 본 주제와 관련성을 가진 대상을 최대한으로 반영하여 자료 수집을 하기 위해 전자상거래 혹은 전자거래, CALS/EC의 용어를 사용하여 추진된 사업은 10개이다.

이 사업 중에서도 국방분야와 같이 보안을 요하는 부분과, 자료의 확보가 불가능한 사업을 제외한 5개의 사업을 선정하였다.

3.2 전자상거래관련 사업의 현황

3.2.1 사업의 개요

구분	사업명	특성 및 현안
가	OOO전자상거래 OO사업	- 2,500여개의 상품 쇼핑물을 구축하여 사용자들이 이를 이용할 수 있도록 인증시스템을 구현 - 전자상거래관련 공공부문 Pilot성격의 사업
나	OO CALS 선도 시험 사업	- 공공부문 B2B의 초기 시범사업중의 하나 - 건설CITIS 개념을 도입해 OO사업관리시 정보의 전자교환체계를 구축하여 2개의 건설현장에서 직접 적용
다	OO/OOOO산업의 CALS 정보화 추진 사업	- 공공부문 B2B의 초기 시범사업중의 하나 - 업계의 표준부품 정보 DB를 구축하여 전자입찰 및 구매조달의 시범시스템을 구현하는 사업으로 향후 OO 산업에서의 e-Marketplace를 지향
라	기업간전자거래 (CALS) 시범 사업 (OOOOO 개발사업)	- 공공부문 B2B의 초기 시범사업중의 하나 - 응용시스템 구축을 하는 여타 사업과는 달리 OOO라고 하는 네트워크 구축을 통한 OOO B2B인프라를 조성하는 성격임
마	전자상거래 OOO O OOOO 구축	- 전자상거래 시 불공정 거래 행위를 온라인 상에서 감시할 수 있는 체계를 구축하는 사업으로서, 여타 다른 사업보다 사업규모가 적고(4.8억원) 사업 추진의 시점도 가장 최근에 완료된 사업임(2001.6월)

표 3-3 사업별 개요

3.2.2 사업의 유형 및 특성

가. 사업의 유형

사례 분석을 위한 5개 대상과제의 규모는 그림 3-2와 같이 사업기간이 9개월부터 12개월에 걸쳐 추진 되었으며, 사업의 규모는 5억여원에서부터 25억 여원에 까지 걸쳐 있어 1개 사업을 제외하고는 사업 규모가 20억여원 규모임을 알 수 있었다.

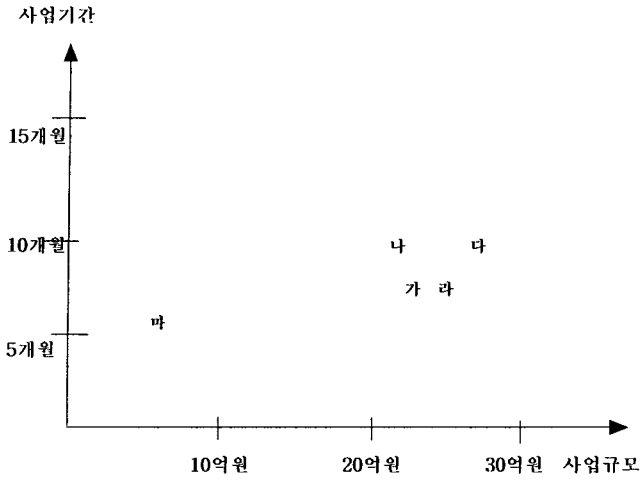


그림 3-2 대상과제의 사업 규모

4. 전자상거래 관련 사업의 분석 및 시사점

4.1 사업별 분석 내용

분석 대상인 5개의 전자상거래 관련 사업에 대해 사업별로 검토한 감리 보고서의 전체적인 분석내용 및 최종결과는 표 4-1과 같다. 15)16)17)18)19)

구분	사업명	중점검토분야	개선사항수			
			긴급	통상	권고	총계
가	OOO 전자상거래 사업	프로젝트관리, 개발방법론, 품질보증활동, 응용시스템, 데이터베이스, 시스템아키텍처 및 보안	10	13	10	33
나	OO CALS	프로젝트 관리, 응용시스템 및 시험체계, 시스템 구조 및 보안	8	5	0	13
다	OO/OOOO CALS	프로젝트관리, 및 운영 준비, 응용시스템	2	5	1	8
라	OOOCALS	프로젝트관리 및 품질보증활동, 응용시스템, 데이터베이스, 아키텍처 및 보안	9	12	5	26
마	전자상거래 OO체계	프로젝트관리, 시험체계 활동, 응용시스템, 데이터베이스, 시스템아키텍처 및 보안	7	10	0	17

표 4-1 감리시행 사업별 분석내용 및 최종결과

그리고 각 중점 검토 항목별로 개선해야 하는 항목 수를 정리하면 표 4-2과 같다. 여기에서 개선사항의 수는 총 97개 항목이 도출되었으며, 시스템 아키텍처와 네트워크 및 보안은 수집해 분석하고자 하는 감리보고서의 자료가 하나의 검토항목으로 묶여 있어서 하나의 항목으로 통합하여 표를 작성하였다.

항목	감리 영역(기술)	개선 사항의 수			
		긴급	통상	권고	총계
1	응용시스템	16	9	3	28
2	데이터베이스	4	8	1	13
3	시스템 아키텍처				
4	네트워크	7	13	8	28
5	시스템 안전·신뢰성				
6	사용자인터페이스				
7	시스템시험	1	1	0	2
8	일반 영역(프로젝트관리)	8	14	4	26

표 4-2 검토 기술영역별 개선사항의 수

4.2 분류항목별 분석 내용

각 분류항목에서 기준이 되는 요소는 기술이기 때문에 이를 각 관리요소, 추진주체, 공정별로 2차원 분석을 하기로 한다. 이를 위해 5개의 사업에서 총 97개의 기술적 측면의 개선해야 할 사항을 도출했기 때문에 먼저 기술요소별로 공통적인 지적 내용을 요약한다. 그리고 나서 추진 주체별(누가), 공정별(언제), 관리 요소별(무엇을, 어떻게)로 내용을 정리하기로 한다.

가. 기술 요소별 분석

5개 사업 중에서 응용시스템 분야에서 기술적 보완을 지적 받은 내용은 총 97개의 지적된 항목에서 30개로 30.9%의 비율을 차지하고 있다. 응용시스템 분야에서 가장 많이 지적이 된 부분은 '프로그램의 기능 보완'과 '응용, 통합 시험의 철저'에 대한 내용이었다. 데이터베이스 분야에서의 개선사항은 총 98개 중에서 13개의 개선사항으로 13%정도의 비율을 차지하고 있다. 데이터베이스 분야에서는 원시자료 등 DB의 테이블과 관련하여 테이블 정리 등 관리에 대한 내용이 가장 빈도수가 높았다.

시스템아키텍처 등의 분야에서는 5개의 사업 중에서 1개의 사업에서 이 분야의 검토를 제외 시켰지만, 총 28건의 개선사항 도출로 전체 97건중 28.8%의 비율을 차지 하고 있다. 그리고 이 분야에서는 사용자 확인 등의 '기본적 보안기능 강화'와 '암호, 인증 등 보안에 관련된 '보안정책의 강화'를 요하는 항목의 빈도 수가 많았다. 일반 영역에 있어서는 총

26개의 개선 사항이 도출되어 전체의 개선사항 중 26.8%의 비율을 차지하고 있다. 일반 영역의 경우는 관리적 측면의 내용을 주로 점검한 것이며, 운영 준비와 문서화에 대한 비중이 가장 높았다.

나. 분류항목별 분석

지금까지 5개 전자상거래사업의 추진과정에서 나타난 각 기술요소별 개선해야 할 현안을 정리해 봤다. 이를 기초로 개선해야 할 기술적 현안 대비 추진주체별, 공정별, 관리요소별의 각 항목별로 표 4-3과 같이 정리할 수 있다.

구분	주요 사항	주체별			공정별					관리요소별				빈도
		유연	공급	기타	기획	분석	설계	구현	운영	시간	예산	인력	기타	
응용시스템	문서화 작업 필요	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	+	2	
	개반 표준의 설정 필요	o	+	o	+	+	+	+	+	o	+	+	1	
	시험시 오류정정 필요	o	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	1	
	사용자 요구사항 관리 철저	++	+	+	++	++	+	+	+	o	+	+	3	
	일부프로그램 기능 보완	++	+	+	+	+	++	+	+	o	++	+	6	
	네트워크 장애 대비 필요	++	+	+	++	+	+	+	++	o	o	+	1	
	개발방법론의 준수 필요	o	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	++	7
	응용, 통합시험의 철저	+	++	+	+	+	++	+	++	o	+	+	+	1
	시스템과 산출물간 일관성 확보	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
	사용자 중심의 업무분석 필요	+	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	1
	전환계획의 구체화 필요	o	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	1
	형상 및 변경관리 필요	o	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1
패키지에 대한 커스터마이징	o	+	+	o	o	+	+	+	+	+	+	+	1	
운영자 지침서 보완 필요	o	+	+	o	o	o	o	++	+	+	+	+	1	
데이터베이스	통합모델링 작업의 철저	o	+	+	+	++	+	+	o	+	+	+	2	
	데이터사전의 정의 필요	o	+	+	o	+	+	o	o	+	+	+	1	
	DB설계의 적정성 유지 필요	o	+	+	o	+	++	+	o	+	+	+	1	
	데이터베이스 튜닝의 철저	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
	데이터의 무결성 유지 필요	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	2	
	데이터 정리 등 관리 철저	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	3	
	DB 백업 및 복구 철저	+	+	+	o	o	+	+	o	+	+	+	2	
DB의 가용성 및 성능 검토	+	+	+	o	o	+	+	+	+	+	+	1		
시스템구조/보안	실제 상황과 같은 망 운영 시험	+	+	+	o	o	+	+	+	+	+	+	1	
	운영계획 수립 필요	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	2	
	백업 등 안전적 망 운영 방안	o	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	5	
	적절한 시스템 용량의 산정	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	
	기본적 보안기능 강화	+	+	+	+	+	++	+	+	o	+	+	1	
	시스템의 기능, 성능 시험 철저	+	+	+	+	+	+	+	o	o	+	+	3	
	보안정책의 명확화	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	
	보안 아키텍처의 강화	o	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	6	
	시스템의 성능관리 방안 필요	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
	보안관련 문서화 철저	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
프로젝트관리	범위 등 추진사항 점검 필요	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	
	인정관리 철저	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
	운영준비 철저	+	+	+	+	+	+	+	o	++	+	+	7	
	변경관리 철저	+	++	+	+	+	+	+	o	o	+	+	1	
	개발방법론의 활용 강화	o	+	o	+	+	+	+	+	+	o	o	1	
	문서화의 철저	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	
	품질관리 철저	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	
초기자료의 준비 철저	o	++	+	o	+	+	+	+	+	+	+	1		
시험의 철저	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	1		

표 4-3 분류항목별 분석

다. 분류기준 및 척도

명확히 정량화되지 않는 질적인(Qualitative)한 자료의 분류 및 판단을 하는 것은 쉽지 않다. 위의 표에서 사용된 척도는 3가지이다. 이 중에서 추진 주체에 대한 분류는 97개의 전 항목에 대해 100%, 공정별은 86.5%, 관리요소별 분류는 한국전산원의 '사업관리방법론'과 연구자의 경험에 기준하

여 임의로 분류를 하였다. 추진 주체에 대한 분류는 감리보고서 상에 표시된 주관기관과 시스템공급자의 조치를 기준으로 하였다. 97개의 개선항목 모두 감리보고서 상의 기준에 의거해 분류가 가능했다.

공정별 분류에 있어서는 명명된 5단계의 어의의 관련 정도에 따라 분류 하였다. 예를 들면, '응용시스템'에서의 '사용자의 요구(분석)사항 관리 철저'의 경우 '분석'의 단계로 간주 하였고, 그 판단이 어려울 때는 5개의 전 공정에 해당하는 것으로 간주 하였다. 이런 방식으로 한 결과 총 97개 중에서 84개인 86.5%는 개선항목은 분류에 어려움 없이 분류가 가능하였다. 관리요소별로 분류할 때는 기본적으로 개선에 대해 인력 투입은 필연적이므로 인력에 대한 관련성은 '+'로 표시하고, 시간과 예산 측면에서 '일정', 등과 같이 시간의 의미를 가진 개선항목에 대해서는 관련성을 '+' 표시하고, 관련이 있을 수도 있고, 없을 수도 있는 것은 'o'으로 표시 하였다. 예산에 대한 판단은 지적인 내용에 대해서 '백업 등 안전적 망 운영방안'과 같이 향후 비용 발생의 소지가 예상되는 경우에는 '+', 'o' 표시를 하였다.

4.3 결과의 시사점

앞에서 정리한 결과를 토대로 전자상거래 추진시 기술적 관점에서의 현안 및 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 응용시스템 분야에 있어서는 주관기관은 '사용자의 요구사항 관리'를 통해 추진하고자 하는 내용을 정확하게 전달하고 정리할 필요성이 있고, 운영시 '네트워크 장애에 대한 대비가 필요'하다. 시스템 공급자는 전자상거래 시스템 구축 및 추진에 있어 미진한 '일부 프로그램의 기능 보완'과 이를 기능적으로 완성도를 높일 수 있도록 '응용, 통합시험을 철저'하고 할 필요가 있으며, 사업의 초기 단계에 있어서도 '사용자 중심의 업무분석이 필요'한 것으로 나타났다.

둘째, '응용, 통합시험을 철저'하기 위해 시스템 공정을 연속적으로 하는 것 보다는 병행적으로 하여 일정관리를 할 필요가 있으며, '일부 프로그램의 기능보완'이나 '패키지 시스템에 대한 커스터마이징'시

과도한 부하가 생기지 않도록 적절한 인력운용 방안을 마련해야 한다. 그리고 데이터베이스 분야에 있어서는 특히 설계 공정에서의 '통합모델링 작업을 철저히 하고, 'DB설계의 적정성 유지'가 요구되고 있다. 시스템구조 및 보안적인 측면에 있어서는 구현과 운영공정시 '백업 등 안전적 망 운영 방안'을 마련하여 대비할 필요가 있으며, 운영의 안정성 확보를 위해서도 '시스템의 기능, 성능 시험을 철저히'하게 해야 한다.

셋째, 일반 영역인 프로젝트 관리 측면에서의 시사점은 전자상거래를 추진하는 모든 주체들이 '업무기능 및 범위, 일정 등 추진 사항을 철저히 점검'하고, 최종적인 결과물의 '품질관리'에도 보다 주의를 기울여야 할 필요성이 있는 것으로 나타났다.

5. 결론

공공분야 5개의 사업에 대한 사례분석을 토대로 공공부문에서의 전자상거래관련 정보화사업을 추진할 때 기술적인 관점에서 몇가지 유의해야 할 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 응용시스템 부분에 있어서 사용자의 요구사항과 분석을 정확히 하여 완전한 기능이 될 수 있도록 응용, 통합 등의 시험을 철저히 하고, 둘째 데이터베이스 측면에 있어서는 DB설계와 모델링에 유의해야 하며, 셋째 시스템구조 및 보안 측면에서는 '백업 등 안전적 망 운영'이 될 수 있도록 기능 및 성능 시험이 필요하다. 마지막으로 프로젝트 관리 측면에서 주관기관,시스템 공급자 등 공히 업무기능, 일정, 품질관리에 철저를 기하고, 원만한 운영이 될 수 있도록 해야 한다.

참고문헌

- [1] Stake, R. E., Case studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln(eds), Handbook of qualitative research. Thousand Oaks, CA: Sage Publications., 1994
- [2] MISQ Vol. 23, No. 1, Inaugural Editors Comments, 1999. 3
- [3] 이재두, "한국자동차 제조업의 정보관리 방안에 관한 연구", 1992
- [4] 이영민, "정보기술이 경쟁전략 성과에 미치는 영

향에 관한 실증적 연구", 동국대, 1997

- [5] 한국전산원, "2000년 정보화백서", 2000
- [6] NII, "A Framework of for Electronic Commerce in the NII", 1996
- [7] Reilly. B, "EC Infrastructure : Key Issues", GartnerGroup, 1995
- [8] 한국전산원, "최신정보기술을 활용한 전자거래발전 방안 연구", 2000
- [9] 한국전산원, "정보화지원사업의 발전방안에 관한 연구", 2000
- [10] 한국전산원, "정보화지원사업 운영현황분석 및 평가", 1999.12
- [11] 한국전산원, "공공부문 e-biz도입분야 발굴 및 도입방안 연구", 2000.6
- [12] Weber. R, "EDP Auditing(2nd Edition)", 1988
- [13] ISACA, "The CISA Technical Infomation Manual", 2001
- [14] 한국전산원, "정보시스템 감리편람", 1999.12
- [15] 한국전산원, "OOO 전자상거래 OO사업 감리보고서", 1998
- [16] 한국전산원, "기업간 전자거래 시범사업(OO사업) 감리보고서", 2000
- [17] 한국전산원, "기업간 전자거래 시범사업(OO산업) 감리보고서", 2000
- [18] 한국전산감리원, "기업간 전자거래 시범사업(OOO산업) 감리보고서", 2001
- [19] 원감리&컨설팅, "전자상거래 OOO OOOO 구축", 2001