

공공부문 SW사업 발주·관리 프로세스 개선방안

- “공공부문 SW사업 발주·관리 표준프로세스 지침” 시범적용 및 개선을 중심으로-

허 정, 송기호, 고병선

한국소프트웨어진흥원 SW공학센터

Improvement of SW Acquisition·Management Processes in public sectors

Huh Jeong, Song Ki-Ho, Ko Byung-Sun

KIPA Korea SW Institute

E-mail : jhur@software.or.kr, khsong@software.or.kr, bsko@software.or.kr

요 약

공공부문의 SW에 대한 사용자의 기대 및 정보화 요구에 부응하기 위하여 그동안 국내에서는 수많은 SW 시스템들이 개발되어 왔으나, 개발 과정에 대한 체계적인 관리 방법이 미흡하여 발주자가 복잡한 SW 발주과정을 추진하기 어려우며 SW 개발자에 대한 관리 통제 수단이 미흡한 실정이다. 또한 발주자의 전문성 결여로 수주자인 개발업체에 과도하게 의존하는 업무 추진과 수발주자 간의 불명확한 업무 인식으로 상호 불신이 팽배한 가운데 공공부문 SW사업의 완성도 및 성공률이 저조하여 낮은 품질의 정보시스템 인수 등 사업 실패율이 높아지고 있다. 본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하고 개선하기 위해 발주·관리 프로세스 확립과 이에 대한 적용을 중심으로 체계적인 SW사업 발주·관리 프로세스 개선방안을 제안한다.

1. 서론

사회 및 경제 전 분야에 걸쳐 정보시스템이 폭넓게 보급·활용되고 있으며 정보시스템이 공공부문 사업에서 차지하는 비중이 커져가고 있다. 특히 공공부문에서 SW사업 예산규모는 2003년 13,580억원 규모에서 21,489억원 규모로 성장하여 계속적으로 증가하는 추세이며, 특히 2006년도 정보화 예산 중 시스템 구축 및 SW개발에 대한 예산은 총 1조 223억원으로 2003년 47억원에 비해 대폭 증가하였으며 지속적으로 증가하고 있다[1]. 이러한 예산 증가에 따라 시스템 구축 및 SW개발에 대한 성공률 제고를 위해 SW 품질 및 생산성 향상과 비용을 절감할 필요성이 증대되고 있다.

향후 공공부문에서의 정보시스템은 시스템 간 또는 외부서비스와의 연계성이 중시되는 형태로 발전이 예상된다. 정보화 사업의 실패의 경우 막대한 손실을 초래하는 것은 물론 사회적 문제를 야기할

위험성까지 내포함에도 불구하고 실제 공공부문의 정보시스템 중요성에 비해 성공률이 저조한 상황이다. 또한 정보화 사업의 실질적인 실패율조차 정확하게 파악되고 있지 않는 실정이며, 발주자의 수주자에 대한 과도한 의존과 발주자와 수주자간 불명확한 업무인식으로 상호 불신이 팽배하여 저품질의 정보시스템 인수 등 SW의 품질을 보장할 수 없는 상황이다. 또한 저가입찰과 덤핑관행으로 인한 정보화 사업의 부실 초래 및 업체들의 수익구조 악화로 인하여 공공부문의 SW사업 완성도가 미흡한 실정에 있다.

한편 해외의 경우 ISO/IEC 12207, IEEE/EIA 12207, SPICE, CMMI(CMMI-AM) 등과 같은 프로세스 모델 및 지침을 통해 조직 프로세스를 평가·개선하고 있으며 일본의 경우 SLCP-JCF98(06)을 일본 IT 환경에 적합하도록 커스터마이징하여 SW 프

로젝트에 활용함으로써 SW 품질확보와 비용절감을 위해 활용하고 있다.

이에 국내에서도 2004년도에 "공공부문 SW사업 발주·관리 표준프로세스 지침"을 국제표준인 ISO/IEC 12207을 기반으로 개발하여 보급 및 시범적용을 추진하고 있으며 이를 통해 공공부문의 SW사업 발주 프로세스 개선을 위해 노력하고 있다[2].

본 논문에서는 국외 SW획득 프로세스 개선 현황을 살펴보고 국내 공공부문 SW사업 발주·관리 체계 개선 전략을 수립하기 위해 SW 사업 발주·관리 체계 개선을 위해 추진해 온 공공부문 SW사업 발주·관리 표준프로세스 지침 개발·보급 그리고 이에 대해 시범적으로 적용해 본 지침 시범적용 사업 결과를 토대로 앞으로의 공공부문 SW사업 발주·관리 프로세스 개선 방안을 제시하고자 한다.

2. SW 획득 관련 국외표준 및 기준현황

공공부문 SW사업과 관련된 국외표준 및 기준으로 ISO/IEC 12207, IEEE/EIA 12207, SLCP-JCF06, SA-CMM(CMMI-AM) 등이 있으며 이를 통해 공공부문 뿐만 아니라 일반 기업체의 SW 프로세스의 품질 등 최종 인수물의 품질을 향상하기 위해 노력하고 있다.

2.1 ISO/IEC 12207과 IEEE/EIA 12207

ISO/IEC 12207은 SW개발 및 관리를 위한 절차, 방법, 도구들의 무분별한 증식을 방지하고, 획득자와 공급자 간에 프로세스에 대한 "의사소통의 공통 공유 수단"이 없어 많은 어려움이 발생하였던 것을 해결하고자 국제표준으로 제정한 소프트웨어 수명주기 프로세스를 말한다[3].

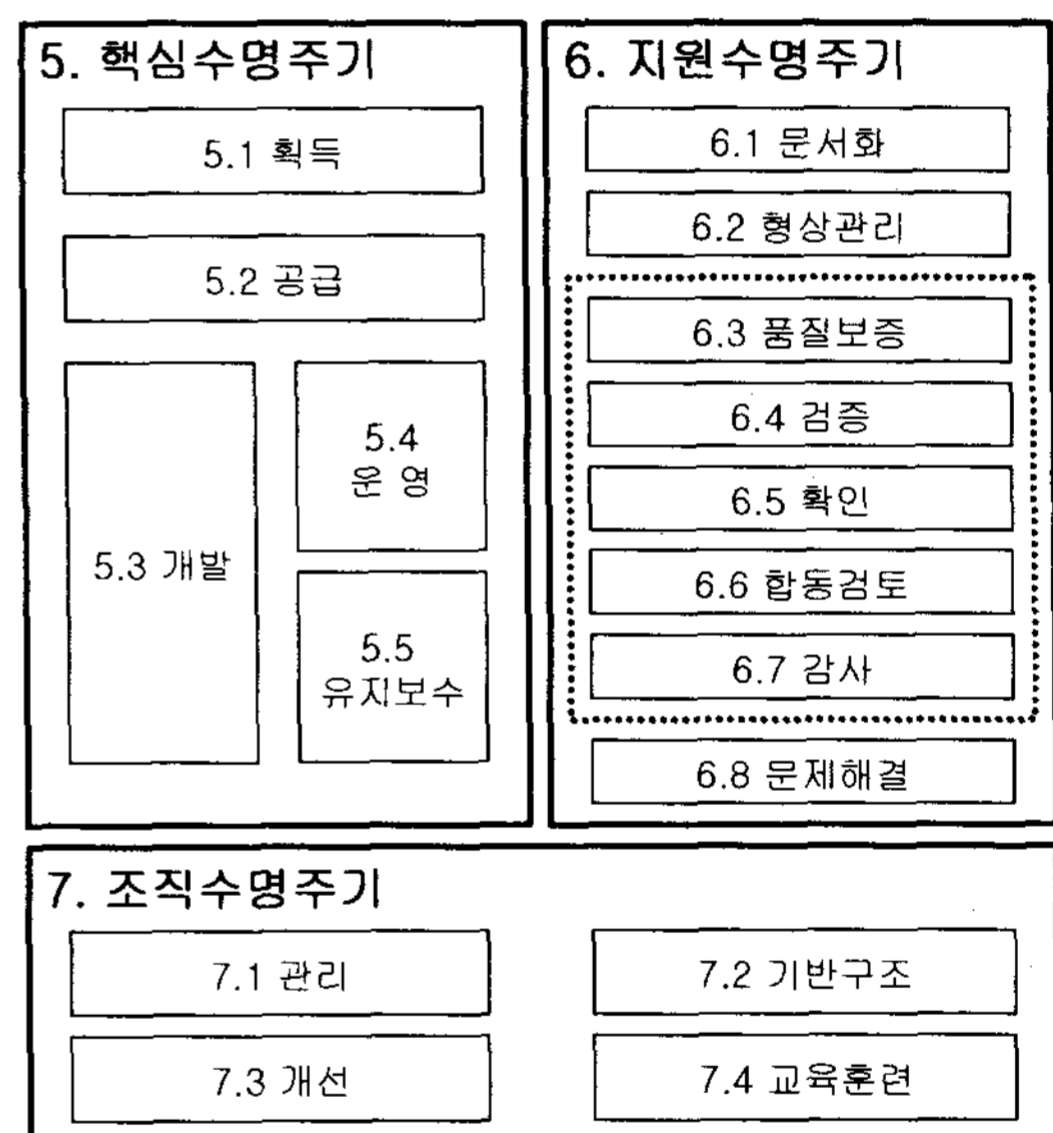
ISO/IEC 12207은 아이디어의 개념화에서부터 폐기에 이르는 소프트웨어 생명주기를 포함하고 있으며 SW 제품이나 서비스를 획득하고 공급하는 공정들로 구성되어 있다. 뿐만 아니라 프레임워크는 이러한 공정들을 관리하고 개선하기 위한 사항도 제공한다.

조직은 목적에 따라 적절하게 테일러링하여 사용하며 SW를 포함한 시스템, 단일 SW 제품 및 서

비스의 획득 동안에, 그리고 소프트웨어 제품의 공급, 개발, 운영 및 유지보수 동안에 적용될 수 있는 공정, 활동 및 세부업무를 기술하고 있다

ISO/IEC 12207은 조직 내외부적으로 시스템, SW 제품 및 서비스의 획득, 공급, 개발, 운영과 유지보수에 적용된다. 즉, 시스템, SW 제품 및 서비스의 획득자, 공급자, 개발자, 운영자, 유지보수자, 관리자, 품질보증 관리자 및 사용자를 위하여 작성되었다.

ISO/IEC 12207은 핵심 수명주기 프로세스, 지원 수명주기 프로세스, 조직 수명주기 프로세스로 크게 그룹화되며 각각의 수명주기 프로세스에는 프로세스, 활동, 작업 등으로 구성되어 있다. 1)[그림 1]은 ISO/IEC 12207에서 정의하고 있는 SW 수명주기 프로세스를 보여준다.



[그림 1] ISO/IEC 12207 SW 수명주기 프로세스

ISO/IEC12207은 SW 수명주기 프로세스의 아키텍처를 기술하지만, 프로세스에 포함되어 있는 활동과 작업을 구현하거나 수행하기 위한 상세한 사항은 지정하지 않는다. 현재 ISO/IEC 12207은 Amendment 1(2002년), Amendment 2(2004년)까지 표준화 되어 사용되고 있다.

1) ISO/IEC 12207 : 1995 를 기준으로 작성하였으며 Amd 1, 2은 반영하지 않음. 국내에서도 ISO/IEC 12207을 기반으로 국내 환경에 맞도록 수정한 "공공부문 SW사업 발주·관리 표준프로세스 지침v1.0"을 개발(한국소프트웨어진흥원 2004)

IEEE/EIA 12207은 미국에서 ISO/IEC 12207을 공공 및 산업체에 보급하여 사용하기 위한 산업표준으로서 ISO/IEC 12207을 기반으로 IEEE/EIA 12207.0, IEEE/EIA 12207.1, IEEE/EIA 12207.2로 구성하여 개발하였다[4].

IEEE/EIA 12207.0은 ISO/IEC 12207 자체를 의미하며 IEEE/EIA 12207.1은 IEEE/EIA 12207.0의 수명주기 프로세스로부터 산출되는 수명주기 데이터들을 기록하기 위한 가이드를 제공한다. IEEE/EIA 12207.2는 IEEE/EIA 12207.0의 프로세스 수행을 위한 SW산업체의 경험을 기반으로 지침을 제공한다.

2.2 SLCP-JCF06(JCF98)

일본은 ISO/IEC 12207을 일본의 IT산업 특성을 고려하여 개발한 SLCP-JCF98(SW Life Cycle Processes- Japan Common Framework 1998)을 1998년 10월 발행하여 산업체에 적용하고 있다.[3]

SLCP-JCF98은 개정판으로 SLCP-JCF06을 개발하여 2006년도에 출판·보급할 예정이다[5].

SLCP-JCF98은 ISO/IEC 12207(JIS X0160)의 프로세스, 활동, 작업 내용을 모두 포함하는 동시에 일본내의 환경을 고려하면서 실제의 개발 및 거래에 필요한 작업 항목을 추가로 정의하였다. [그림 2]는 SLCP-JCF98의 프레임워크를 나타낸다.

ISO/IEC 12207과의 주된 차이점은 아래 세 가지 범위로 나뉘볼 수 있다.

● 대상범위 확대

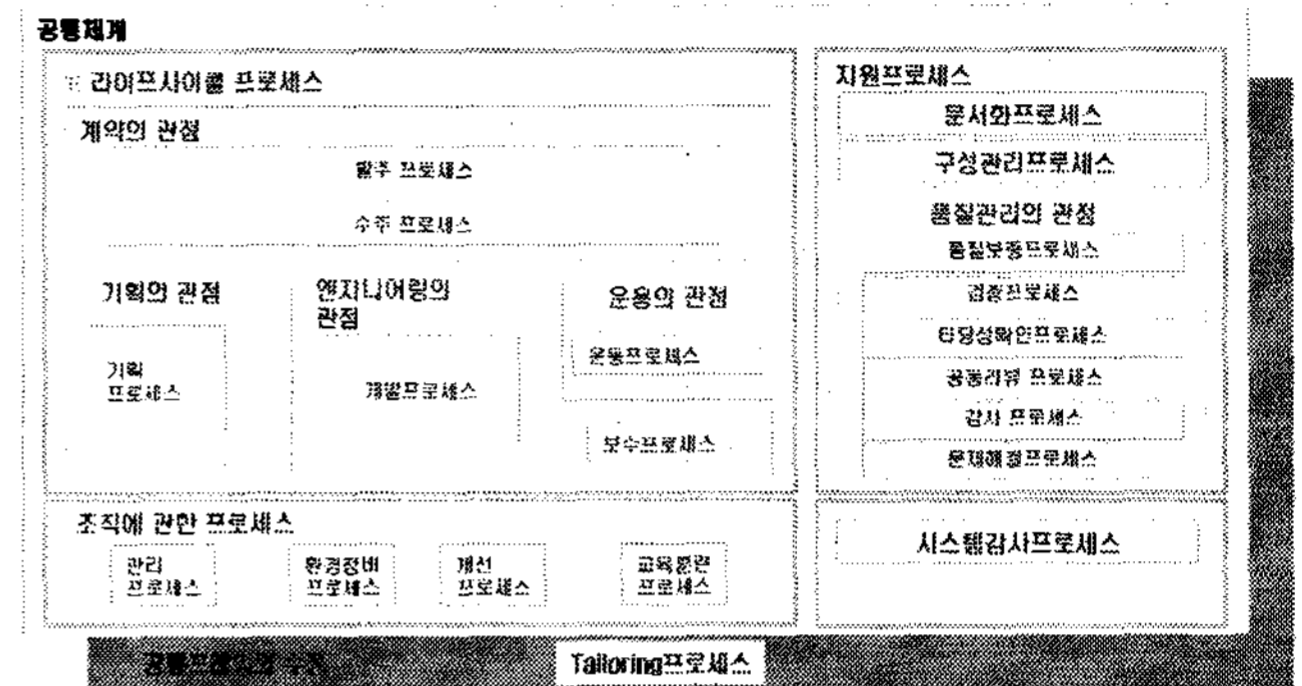
수명주기 프로세스 범위를 확대할 필요가 있다는 필요하에 기획 프로세스를 추가하였으며 1985년 1월 12일부로 일본 내 시스템 감사 기준이 책정, 공표되어 일부 기업에서는 시스템 감사법인 등에 의한 시스템 감사 거래를 실시하고 있다. 이에 일본내의 환경을 고려하여 시스템 감사 프로세스를 새롭게 정의하여 추가하였다.

● 작업 명칭 부여

ISO/IEC 12207에서는 작업에 명칭을 하나하나 붙이지 않고 바로 문장으로 시작되는 형식을 취하였다. 즉 작업을 항목 번호로 식별하고 있는 것이다. 이점에 있어 일본의 JCF98은 작업 명칭을 모두 붙여 알기 쉽게 개선하였다.

● 작업 항목 추가

업무관점에 있는 작업이란 새로운 업무를 어떻게 기획하고 어떻게 설계하여 운용해 갈 것인지, 운영 테스트와 훈련은 언제 어떤 절차로 하면 좋은지 등이다. 그러나 이러한 작업은 제조 관점에서 보면 간과되기 쉽다. 따라서 SLCP-JCF98은 이 업무관점의 중요성을 고려하여 작업항목을 추가하였다.



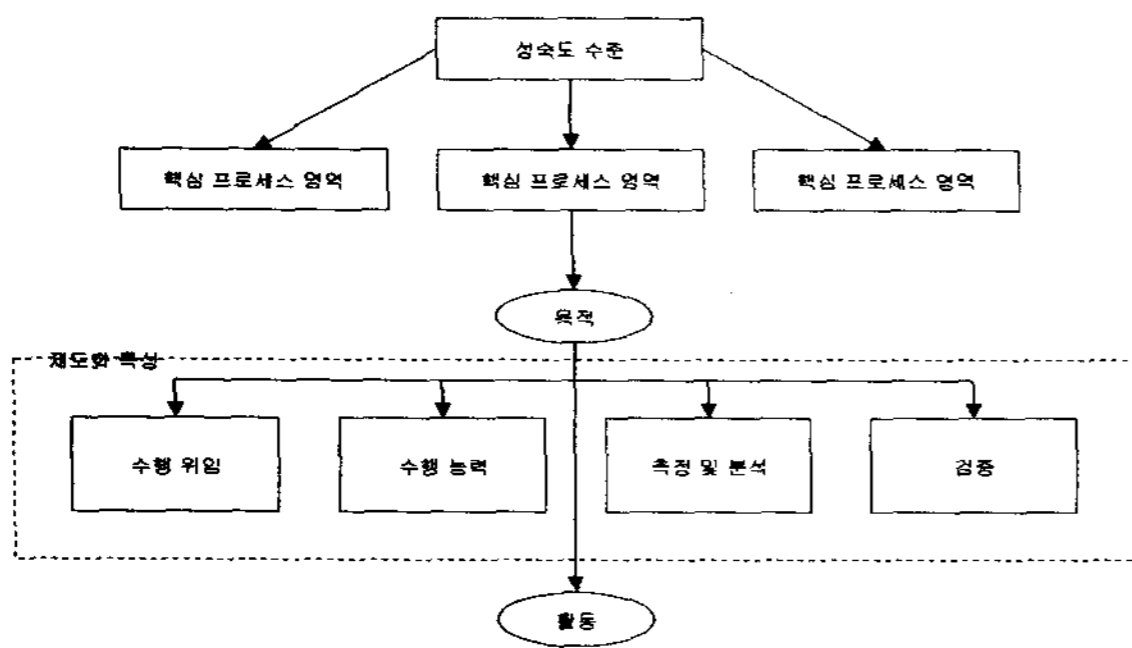
[그림 2] SLCP-JCF98 프로세스

2.3 SA-CMM(CMMI-AM)

정부기관 및 산업체는 내부적인 획득 프로세스를 개선하고 성숙도를 향상시키기 위해 미국의 카네기 멜론대학 SEI에서 SA-CMM을 개발하여 보급·사용하고 있다. SA-CMM은 획득 프로세스에서의 발주자의 역할을 기술한다.[6]

SA-CMM은 다섯 개의 성숙도 수준을 정의하고 있는데, 이 중 네 개의 수준에 대하여 핵심 프로세스 영역(Key Process Areas)을 식별하고 있다. 핵심 프로세스 영역은 각각의 성숙도 수준을 달성하기 위하여 반드시 충족되어야 하는 목적을 기술하며 진척은 단계로 이루어진다. 따라서 성숙도 수준과 각각의 핵심 프로세스 영역은 보다 높은 성숙도 수준을 달성하기 위한 로드맵을 제공한다.

SA-CMM은 다섯 개의 성숙도 수준을 정의한다. 수준 1을 제외한 각각의 성숙도 수준은 프로세스 능력을 정의하며 핵심 프로세스 영역을 포함한다. [그림 3]은 SA-CMM 아키텍처를 설명하며, <표 1>은 그 내용에 대한 성숙도를 나타낸다.



[그림 3] SA-CMM 아키텍처

<표 1> SA-CMM 성숙도

수준	초점	핵심 프로세스 영역
5 최적화(Optimizing)	지속적인 프로세스 개선	발주관리 개선 관리 지속적인 프로세스 개선
4 정량화(Quantitative)	정량적 관리	정량적 발주관리 정량적 프로세스 관리
3 정의(Defined)	프로세스 표준화	교육훈련 프로그램 관리 발주관리 위험 관리 계약 성과 관리 프로젝트 성과 관리 사용자 요구사항 프로세스 정의 및 유지
2 반복(Repeatable)	기본적인 프로젝트 관리	지원을 위한 전환 평가 계약 추적 및 감독 프로젝트 관리 요구사항 개방 및 관리 입찰 권고 소프트웨어 발주관리 계획 수립
1 초기(Initial)		유능한 인력

최근에는 CMMI SE/SW/SS v1.1(Continuous)의 Project Management Process Area, Engineering Process Area, Support Process Area 중 획득과 관련된 활동과 SA-CMM, FAAiCMM을 재정립하여 CMMI-AM(CMMI-Acquisition Module)1.1을 시스템 및 SW획득에 사용하고 있다[7].

3. 공공부문 SW사업 발주·관리 표준 프로세스 지침

국내에서도 공공부문(정부 및 공공기관)의 SW사업을 보다 체계적으로 추진하고 관리하기 위해 특성화된 2)“공공부문 SW사업 발주·관리 표준 프로세스 지침V1.0”을 개발하고 이를 적용할 수 있도록 유도함으로써 SW사업의 성공률 제고를 도모하고 있다. 이의 일환으로 한국소프트웨어진흥원은

2004년도에 국제표준인 ISO/IEC 12207을 기반으로 한국의 공공부문 SW사업 환경에 맞도록 “공공부문 SW사업 발주관리 표준프로세스 지침V1.0”을 개발하여 이에 대한 교육 및 보급을 실시해 왔다.

이는 SW 발주 및 개발 프로세스에 대한 단일화된 표준확보 및 적용을 통해 국가 정보화 차원에서 수행되는 공공부문의 SW사업에 대하여 체계적이며 현실적인 접근 방법과 사업의 효율적 관리방안을 구체적으로 하고자 하는데서 비롯되었다.

공공부문 SW사업 발주·관리 표준프로세스 지침 V1.0(이하 “표준 프로세스 지침”으로 표기)은 SW 발주에서 폐기에 이르는 모든 활동을 지원하게 될 프로세스의 종류와 이에 대한 정의 및 세부활동, 작업을 담고 있다. 따라서 SW사업의 모든 관련자들이 전체적인 SW 수명주기에 대한 이해를 증진하고 필요한 관리적, 기술적 활동이 무엇인가를 인식할 수 있도록 한다. 따라서 본 표준 프로세스 지침은 공공부문의 SW 발주자 및 수주자가 공통으로 적용할 수 있으며 SW사업에 있어서 사업관리 활동 및 개발 활동 등에 대한 상위 수준의 지침이다.

표준 프로세스 지침은 표준프로세스 및 테일러링 지침, 사용자 별 지침, 세부지침 총 3권으로 구성되며 2006년도 현재 개정작업을 진행 중에 있으며 템플릿, 퀵가이드(가칭) 등을 지속적으로 개발하고 있다.

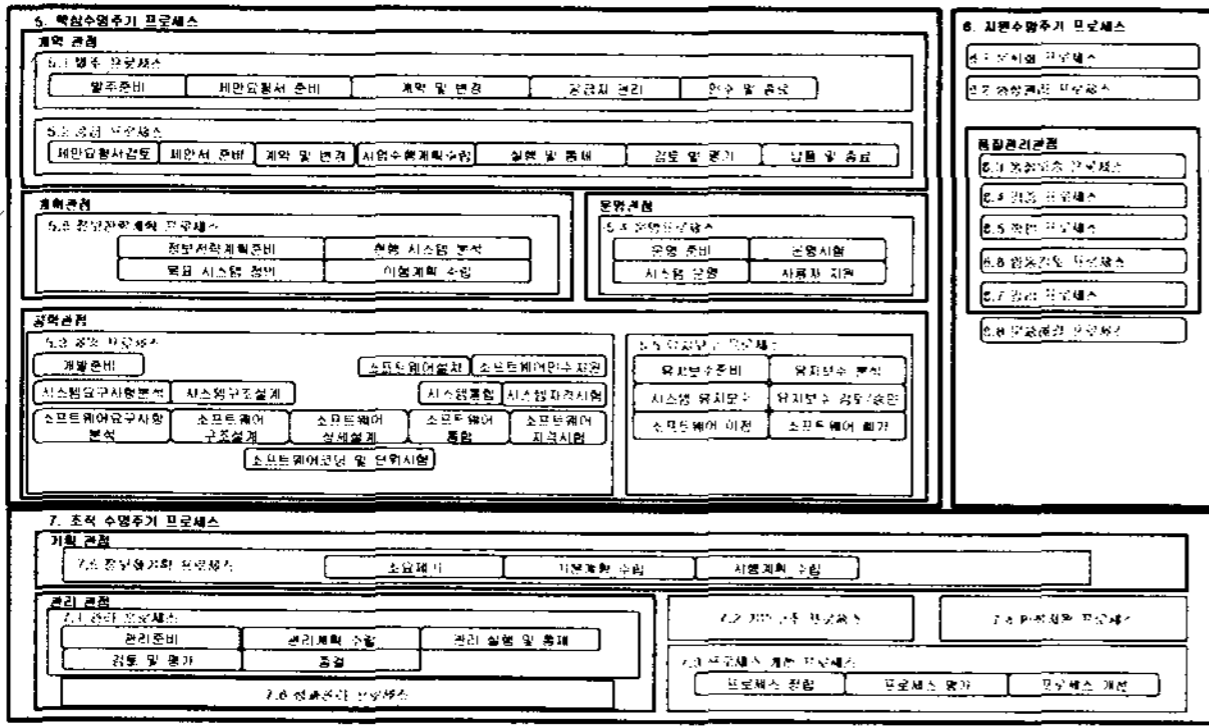
3.1 표준 프로세스 프레임워크

표준 프로세스 프레임워크는 SW 도입을 위한 전체 수명주기 과정에 있어서의 일련의 기본적인 활동과 이를 수행하기 위한 프로세스 상의 절차 및 작업내용 등을 국내 공공부문 IT환경에 맞게 수정 보완하였다. 주요 변경사항은 다음과 같다.

- 국제표준 ISO/IEC 12207과의 호환성 유지
- 국내 현실에 맞게 적용할 수 있도록 지침화
- 핵심 수명주기 프로세스에서 계획 관점 프로세스로 정보전략계획 프로세스 추가
- 조직 수명주기 프로세스에서 기획 관점 프로세스로 정보화 기획프로세스 설정
- 정보화의 성과 측정을 위한 성과관리 프로세스를 조직 차원 수명주기 프로세스로 포함

2) [정보통신단체표준제정 2005.12]

[그림 4]는 표준 프로세스 프레임워크를 보여준다. 보여준다.



[그림 4] 표준 프로세스 프레임워크

3.2 표준 프로세스의 구성

표준 프로세스는 핵심수명주기 프로세스, 지원 수명주기 프로세스, 조직수명주기 프로세스 등 3개의 수명주기 프로세스 그룹과 20개의 프로세스로 구성되어 있으며 각각의 프로세스는 다수의 활동과 작업으로 구성된다. 수명주기 프로세스는 각각의 하위 프로세스의 업무가 기능적으로 응집성이 높고 타 프로세스와의 인터페이스가 최소화된 모듈화 구조이며 동일 책임 하에 실행된다는 것을 원칙으로 그룹화 된다. <표 2>는 표준 프로세스 전체 구성을 보여준다.

<표 2> 표준 프로세스 프레임워크 전체구성

구분	수명주기 프로세스	프로세스	활동	작업
구분	핵심	6	39	107
	지원	8	23	32
	조직	6	26	39
합계	3개	20개	88개	178개

활동 및 주요작업 이외에 표준프로세스 지침에서는 담당자, 입력물, 출력물, 고려사항, 관련 및 활동, 규정 및 지침, 참고문서 등이 명시되어 있다.

3.3 표준 프로세스 지침 기술방식

표준 프로세스 지침은 국제표준인 ISO/IEC 12207의 기술체계를 기반으로 사용자 중심으로 작성되었다. <표 3>은 본 지침을 구성하는 기술방식을

<표 3> 표준 프로세스 지침 기술방식 예

- X. (수명주기 프로세스 명)
프로세스에 개요 및 설명을 기술한다
- X.X (프로세스 명) 지침
프로세스에 대한 개요 및 설명을 기술한다.
- X.X.X (활동명)
활동에 대한 개요 및 설명을 기술한다. 작업 수준으로 상세화되지 않으면, 활동수준에서 지침을 작성한다.
- X.X.X.X (작업 명)
작업에 대한 개요 및 설명을 기술한다.

[담당자]

작업명	획득자	공급자	개발자	운영자	유지보수자
예)관리 요구사항정의	○				

- 담당자를 표현하고 설명한다. 작업의 주 담당자는 ◎로 표시하고, 지원 또는 부 담당자는 ○로 표시한다.
- ※ 프로세스 참여자간의 관계를 명확히 기술해야한다. 예를 들어 유지보수 프로세스를 사용하는 유지보수자의 역할은 발주자가 직접 수행할 수도 있고, 또는 계약에 의하여 공급자가 수행할 수 있다는 것을 표현한다.

[입력물]

작업에서 직접 사용되는 입력물을 기술한다.
예)관리 요구사항, XXX, XXX, XXX

[출력물]

작업으로부터의 출력물을 기술한다.

[고려사항]

작업수행 시의 고려사항을 기술한다. 작업에 대한 설명은 이 부분에 기술하지 않고 개요부분(작업 명 아래 부분)에 기술한다. 고려사항은 크게 2가지 번호항목으로 구성된다. ○항목은 국제표준(ISO/IEC 12207)의 모든 내용을 사용자가 이해하기 쉽게 기술한 것이고, ●항목은 국내 현실을 고려하여 추가 고려사항을 기술한 것이다.

예)

①조직의 업무 목표를 식별해야한다.

●

[관련활동 및 작업]

이 작업과 관련있는 직접적인 프로세스/활동/작업을 식별하고 기술한다.

- 개발프로세스(5.3)-사업계획수립(5.3.4)
- 필요한 설명

[규정 및 지침]

고시되거나 훈령이상의 직접적으로 관련된 국내 법령, 규정, 기준 등을 제목 및 제목의 1단계 하위수준까지 기술한다. (예, 장 또는 조문)

예)

- 정보화촉진기본법 제 5조(정보화촉진기본계획의 수립)

[참고문서]

본 작업을 수행하는데 도움이되는 문서 부분을 기술한다.

4. 공공부문 SW사업 발주·관리 표준 프로세스 지침 시범적용

4.1 시범적용 개요

“공공부문 SW사업 발주·관리 표준프로세스 지침 V1.0”의 사용성 및 완성도를 높이고 적용사례를 발굴하기 위하여 공공부문 SW사업 5개를 선정하여 지침의 3)시범적용을 실시하였다[8].

<표 4>는 “공공부문 SW사업 발주·관리 표준프로세스 지침 V1.0” 시범적용 대상사업을 보여준다.

<표 4> 시범적용 대상사업

기관명	사업명	기간	특성
A기관	시스템 업그레이드 사업	4개월	웹기반 개발
B기관	홈페이지 재구축 및 상시개발	5개월	CBD, OOP기반 개발
C기관	관리 시스템 구축	6개월	유지보수
D기관	홈페이지 유지보수	12개월	웹기반 개발
E기관	통합정보시스템 구축	7개월	웹기반 개발

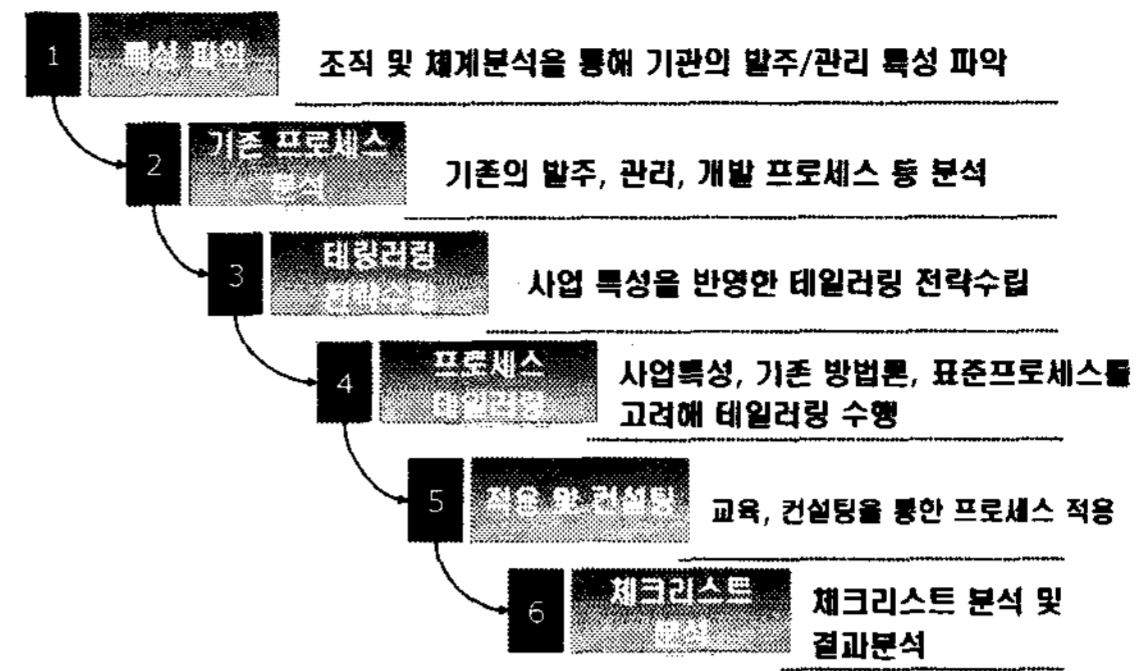
4.2 시범적용 절차

성공적인 시범적용을 위한 주요 작업으로 첫째로 시범적용기관 및 대상사업에 적합한 표준프로세스 테일러링을 수행하였으며 둘째로 시범적용을 위한 교육 및 컨설팅을 수행하였다.

<표 5> 시범적용 주요작업 및 수행전략

주요작업 및 전략	내용
작업 1	- 표준프로세스 시범적용을 위한 시범적용 사업에 적합한 프로세스 테일러링
수행전략	- 적용 대상기관 및 과제별 특성 추출 - 사업특성에 따른 프로세스 테일러링
작업 2	- 표준프로세스 시범적용 진행을 위한 교육 및 컨설팅 수행
수행전략	- 시범적용 대상기관 담당자 교육 - 표준프로세스 적용을 위한 컨설팅 수행 - 시범적용 결과분석 - 시범적용 결과를 통한 개선방안 파악

<표 5>를 기반으로 한 실질적인 시범적용 절차는 <그림 5>와 같다.



[그림 5] 시범적용 절차

4.3 시범적용 결과

표준 프로세스 시범적용 결과는 시범적용기관의 기존 정보화 사업체계 및 조직을 분석하여 수행된 표준 프로세스 시범적용을 통하여 나타난 결과 및 설문조사를 통한 의견을 분석하여 도출하였다. 시범적용을 통하여 도출된 시범적용 결과 및 효과는 발주자 관점과 공급자 관점으로 나누어 설명한다.

표준 프로세스 시범적용의 결과는 5개 시범적용기관의 적용사례를 근거로 분석하였다. 즉 지침의 적용성을 분석하기 위해 시범적용기관에 제시한 표준 프로세스의 활동과 작업 수행 내용을 기반으로 예측하였다.

5개 시범적용기관의 표준 프로세스 활동, 작업 수행 내용은 <표 6>와 <표 7>과 같다.

<표 6> 시범적용을 통하여 수행된 표준프로세스의 활동

기관	표준프로세스 전체 활동	기관별 제시한 필수활동	기관별 수행한 필수활동	적용 비율
A기관	88	58	50	86%
B기관		69	57	83%
C기관		58	51	88%
D기관		58	32	55%
E기관		68	54	79%
평균	88	62.2	48.8	78%

<표 7> 시범적용을 통하여 수행된 표준프로세스의 작업

기관	표준프로세스 전체 작업	기관별 제시한 필수작업	기관별 수행한 필수작업	적용 비율
A기관	178	101	92	91%
B기관		127	93	73%
C기관		101	84	83%
D기관		101	51	50%
E기관		127	96	76%
평균	178	111.4	83.2	75%

3) [한국소프트웨어진흥원/한국소프트웨어산업협회/바산 2005]

결과적으로 시범적용 기관에 제시한 표준프로세스 적용율은 활동 78%, 작업 75%로 나타났으며 이는 각 사업의 특성을 고려한다면 현재 개발된 표준 프로세스가 다양한 수준과 특성을 가지는 사업들의 실적용에 적합하다는 것을 간접적으로 나타내고 있다. 또한 적용되어진 활동을 기반으로 분석된 기존 프로세스 대비 표준 프로세스의 적용성은 <표 8>과 같다.

<표 8> 시범적용을 통하여 수행된 표준프로세스의 작업

기관	필수활동	강점	부합	약점	기타	이슈
A기관	60	8	39	0	13	0
B기관	70	14	40	0	16	0
C기관	58	10	34	0	14	0
D기관	40	3	31	0	6	0
E기관	69	6	46	0	17	0
합계	297	41	190	0	66	0
평균		14%	64%	0%	22%	0%

- 강점:** 표준프로세스가 실적용에 부합하며, 기존 프로세스, 활동, 작업에 비하여 활동, 작업이 개선되어지는 경우
- 부합:** 표준프로세스가 실적용에 부합하며, 기존 프로세스, 활동, 작업을 만족하는 경우
- 약점:** 표준프로세스가 실적용에 어려움이 있으며, 기존 프로세스, 활동, 작업에 비하여 부족한 경우
- 기타:** 표준프로세스에서 고려해야할 사항
- 이슈:** 정보의 부족이나 관련 사항이 없는 등, 식별된 근거가 모호한 경우

적용성 분석결과는 기존에 사용중인 프로세스에 비하여 표준프로세스의 활동 중 14%가 실적용의 측면에서 강점으로 나타났으며, 64%는 기존의 활동과 부합하는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통하여 현 표준 프로세스의 적용성은 만족할 만한 수준으로 평가할 수 있으며 표준화된 SW생명주기의 수행을 지원한다는 것을 알 수 있다.

표준 프로세스 시범적용 컨설팅 및 교육은 발주자가 표준프로세스에서 제공하는 프로세스, 활동, 작업의 다양한 지침과 표준 산출물 간의 관계를 이해하고 이를 사업에 적용하여 가시적인 사업관리 및 통제를 수행할 수 있는 계기가 마련되었으며 표준프로세스의 조직 및 지원수명주기의 적용을 통하여 현재 시범적용기관의 발주관리 조직상의 문제점을 파악하는데 도움이 되었다.

표준 프로세스의 시범적용을 통하여 도출된 발주자 관점의 개선사항을 요약하면 <표 9>과 같다.

<표 9>관리자 관점의 개선사항 요약

개선사항 구분	내용
표준절차 확립	고려사항 <ul style="list-style-type: none"> 표준 프로세스가 존재하지 않아 사업별 절차상의 변경사항이 빈번히 발생 개발방법론을 공급자 측에서 정의하나 사업별 수준 차이가 심하며 개발절차의 이행이 제대로 지켜지지 않음
	개선내용 <ul style="list-style-type: none"> 체계적인 발주 프로세스를 지원하므로 발주단계의 활동 및 작업에 체계를 확립 표준프로세스를 적용하여 프로젝트의 통제가 용이하며, 다양한 사업에 프로세스의 재사용이 가능 표준 산출물을 제공을 제공하여 산출물의 관리 및 재사용성을 제공
정보화사업 의 인식	고려사항 <ul style="list-style-type: none"> 사업의 주체가 발주자임에도 불구하고 공급자가 사업의 주도적인 역할을 수행하며 이러한 문제로 사업수행의 범위를 공급자의 개발 프로세스에 한정하는 경향
	개선내용 <ul style="list-style-type: none"> 표준프로세스의 교육 및 시범적용을 통하여 체계적인 정보화 발주관리체계 도입 수행
정보화사업 관리능력	고려사항 <ul style="list-style-type: none"> 발주기관의 사업관리방법론이 존재하지 않을 지원할 조직 및 인력이 미비 사업관리자 한명이 다수의 프로젝트를 관리, 통제가 어렵고 진행사항을 가시적으로 관리하기 어려움 발주기관에서 프로세스의 범위, 요구사항 및 산출물에 대하여 명확한 정의를 내리기 어려움
	개선내용 <ul style="list-style-type: none"> 표준 프로세스의 교육 및 컨설팅을 통해 사업담당자의 정보화 관리능력 향상 조직 및 지원 수명주기의 시범적용을 통하여 현 정보화 사업관리 조직의 문제점을 파악하는데 도움이 됨 표준 프로세스가 다양한 세부지침과 다이어그램 형식의 프로세스 지침을 지원하고 활동, 절차, 표준 산출물간의 관계를 명확히 제시하고 있음. 이를 활용하여 사업계획, 관리 및 통제 용이함. 또한 표준에 따른 체크리스트 활용을 통하여 사업수행에 따른 진행사항을 쉽게 파악할 수 있음

공급자는 표준 프로세스 초기도입 시 관련 교육 및 적응기간이 요구되나 추후 공공발주기관이 동일한 표준프로세스를 사용하게 되므로 다양한 사업을 수

행하는 공급자가 하나의 표준프로세스를 통해 다양한 사업을 수행하므로 사업의 효율성을 최대화 할 수 있다.

표준프로세스에 따른 개발공정관리가 가능해지므로 각 단계마다 품질측정을 통하여 결합 있는 산출물이 다음단계로 넘어가지 않도록 관리가 수행되므로 우수한 품질의 소프트웨어 개발이 가능하다.

표준 산출물을 바탕으로 사업의 진행 및 완성도 평가가 가능하며 발주기관과 공급자간의 책임 소재가 명확해진다.

시범적용 결과로 도출된 발주자 측면의 기대효과를 정리하면 다음과 같다.

- 발주자 주도의 사업운영
- 발주자의 관리능력 개선
- 표준화된 절차와 산출물 제공으로 인한 관리의 용이성
- 체크리스트를 통한 사업통제의 용이성
- 표준화된 산출물의 재사용

시범적용 결과로 도출된 수주자 측면의 기대효과를 정리하면 다음과 같다.

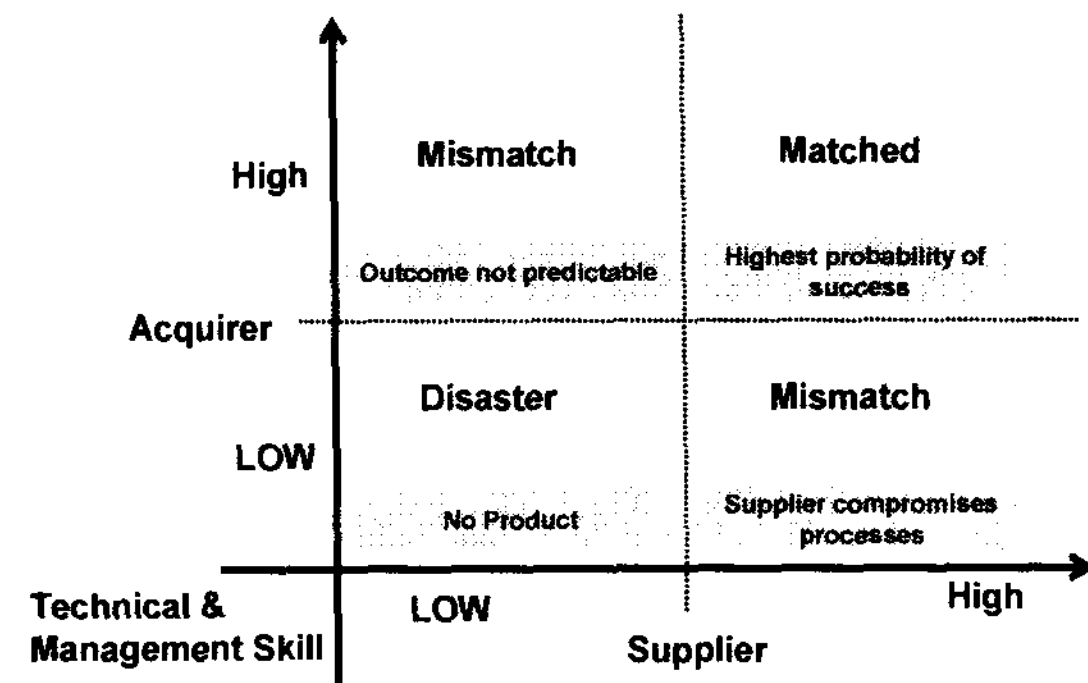
- 초기 투자비용이 요구되거나 사업의 품질확보 가능
- 기존의 비효율적인 작업 및 중복작업 개선가능
- 표준화된 산출물 및 양식제공으로 인한 자체 표준화 가능
- 표준화된 산출물의 재사용

5. 공공부문 SW사업 발주·관리 프로세스 개선방안

표준 프로세스 지침 개발 및 보급, 시범적용의 결과를 기반으로 지속적인 지침 고도화, 시범적용 및 컨설팅 지원이 필요하며 국내 SW사업의 발주·관리 프로세스 개선을 위해서 개선전략을 수립하고 체계적인 연구 및 지원체계를 수립해야 한다.

공공부문 SW사업 발주·관리 체계 개선을 위한 최종 목표는 [그림 6]에서 보여주듯이 발주자와 수주자의 기술 및 관리 능력수준을 모두 높은 단계로 끌어올리는 것이다.[7] 이를 위해서는 발주자의 프로세스 개선뿐만 아니라 전문화 교육 등을 지속

적으로 추진해야하며 수주자의 경우에도 프로세스 개선은 물론 품질개선, 일정관리, 비용절감 등의 개선이 함께 요구된다.



[그림 6] 발주자와 수주자의 불일치

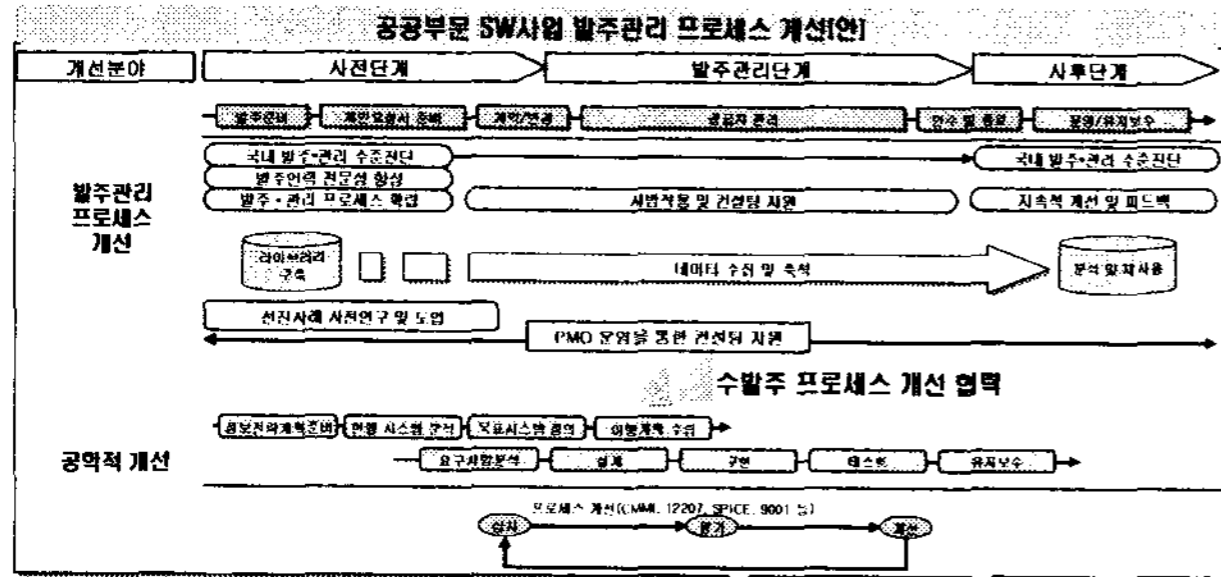
이를 위해서는 발주 전 과정은 물론 개발, 운영, 유지보수 등의 전체 프로세스에 대한 개선노력이 뒷받침되어야 한다.

이에 따른 공공부문 SW사업 발주·관리 프로세스 개선방안은 아래와 같다.

- 국내 SW사업 발주·관리 수준진단(AS-IS, TO-BE)을 통해 현재 발주·관리 현황을 파악하여 개선이 필요한 부분을 도출
- 발주자와 수주자를 대상으로 선진화된 SW 프로세스, 기술교육 등을 통해 수발주자 전문화가 필요함
- 발주자 입장에서는 발주·관리 프로세스를 정립하여 수발주자 간의 효율적인 프로젝트 관리·통제로 SW사업의 성공률을 높임
- 선진화된 SW 발주·관리 사례에 대한 사전 연구를 통해 지속적인 개선모델 도입 및 Best Practices를 발굴
- 표준 프로세스 지침 도입과 더불어 공공부문 SW사업에 PMO운명을 통해 품질관리, 위험관리, 일정관리, 산출물 관리 등을 수행하여 고품질의 SW인수를 지원함
- 발주·관리 관련 시스템 구축을 통해 데이터를 지속적으로 수집하고 분석하여 활용하며 이를 기반으로 재사용성을 향상시킴

- 수주자 측면에서는 프로세스 심사, 프로세스 개선 등을 통해 프로세스를 지속적으로 개선

[그림 7]은 본 논문에서 표준 프로세스 지침 개발, 시범적용 결과를 기반으로 공공부문 SW사업 발주관리 프로세스 개선방안을 도식화 한 것이다.



[그림 7] 공공부문 SW사업 발주관리 프로세스 개선방안

6. 결론 및 향후과제

본 논문은 국내 공공부문 SW사업 발주·관리 프로세스를 개선하고 이를 통해 국내 기업의 SW경쟁력을 확보하기 위한 국가 차원의 SW사업 발주·관리 프로세스 개선 방안을 제시하였다.

또한 2003년도부터 한국소프트웨어진흥원에서 추진해 온 공공부문 SW사업 발주·관리 체계 개선사업 중 표준 프로세스 지침 및 시범적용의 결과를 기반으로 지침의 적용 타당성을 도출하고 향후 지속적인 SW사업 발주·관리 프로세스 개선을 통해 발주·관리 능력을 향상시키고 이에 따른 수주업체의 프로세스 및 품질 능력 등을 향상시키기 위함이다.

본 논문은 첫 번째로 해외 SW 발주·관리 프로세스 개선의 현황을 파악하여 국내 도입 필요성을 조망해보고, 둘째로 선진사례 연구를 통해 도출된 “공공부문 SW사업 발주·관리 표준프로세스 지침”의 내용 및 구성(ISO/IEC12207 기반)을 정리하였다. 셋째로 지침의 시범적용을 통해 지침의 타당성과 그에 대한 효과를 분석하였으며 마지막으로 현재까지 추진해 온 발주·관리 체계 개선노력을 근간으로 국내 공공부문 SW사업 발주·관리 프로세스 개선 방안을 제시하였다.

공공부문 SW사업 발주·관리 체계의 선진화를 위

해서는 SW사업 발주·관리 프로세스는 물론 정책 측면, 프로젝트 관리측면, 비용 측면, 공학적 측면, 테스트 및 평가, 생산성 향상, 계약 측면 등의 유기적이고 체계적인 개선노력이 필요할 것이며 본 논문에서는 발주·관리 프로세스 개선에 대한 필요성 및 타당성을 중심으로 발주·관리 프로세스 개선 방안을 제시하였지만 향후에는 발주·관리 개선을 위한 전체적인 로드맵을 구성하여 체계적인 발주관리 체계의 선진화 노력이 필요할 것이다.

[참고문헌]

- [1] KIPA, 2006 SW 수요예보 조사, KIPA, 2005. 12
- [2] KIPA, 공공부문 SW사업 발주·관리 표준 프로세스 지침 v1.0 한국소프트웨어진흥원, 2004
- [3] ISO/IEC, ISO/IEC 12207 Information technology -Software Life cycle processes 1995-08-01
- [4] IEEE/EIA, IEEE/EIA 12207.0/1/2 Software Life cycle processes-Life cycle data, Implementation considerations 1997
- [5] SLCP-JCF98 SW를 중심으로 한 시스템 개발 및 거래를 위한 공통 프레임 1998
- [6] SEI, Software Acquisition Capability Maturity Model(SA-CMM) Version 1.03 Jack Cooper March 2002
- [7] SEI, CMMI Acquisition Module (CMMI-AM) Version 1.1 May 2005
- [8] KIPA, 공공부문 SW사업 발주·관리 표준프로세스 지침 시범적용 보고서 한국소프트웨어진흥원, 2005