

정보시스템 아키텍처

1. 개요

1.1. 추진경과 및 Ver. 2006 중점 추진방향

■ Ver. 2004~Ver. 2006 중점 표준화항목 비교

중점 표준화항목 비교		
공공정보시스템(Ver. 2004)	정보기술 아키텍처(Ver. 2005)	정보시스템 아키텍처(Ver. 2006)
공공응용서비스	제 외	제 외
데이터 분류 및 유통	제 외	제 외
데이터 및 콘텐츠 유통	제 외	제 외
S/W 공학 지침	정보기술 아키텍처로 특화	정보시스템 아키텍처로 확장
정보기술 아키텍처	ITA 개발기술	정보기술 아키텍처(유지)
	참조모델	
	ITA 품질기술	
	ITA 관리기술	
S/W 공학 지침	제 외	정보화 사업 발주관리(재생)
		정보화 사업 대가기준(신설)
IT 변화관리 지침	제 외	정보기술 서비스관리(재생)

■ Ver. 2006 중점 추진방향

- 정보시스템 아키텍처 중점기술은 특정 기술의 개발이나 표준화보다 IT표준의 활용을 주요 목적으로 하고 있으며, 공공정보시스템(2004), 정보기술아키텍처(2005), 정보시스템아키텍처(2006)로 변화되었다.
- ‘공공정보시스템’에서는 당시 공공부문에 필요한 기술표준 분야를 중점 분석하였으나, 적용 표준의 구체성 부족으로 2005년에는 ‘정보기술아키텍처’ 분야로 축소하면서 구체성을 보강하였다. 2006년도에는 전년도 로드맵 회의결과를 반영하여, 공공부문의 SI사업 구조를 개선할 수 있는 분야를 보강·확장하였다.
- 최근 수년간 전자정부 등 공공부문의 정보화사업이 확산되고, 사업의 주된 역할이 사업발주 중심으로 전환됨에 따라, 공공기관 자체의 정보화 역량을 강화하는 방향으로 IT표준을 적용시킬 수 있는 지침 등의 개발이 활발해지고 있다.
- 따라서 본 정보시스템 아키텍처 표준화는 정보화 사업의 품질을 제고시킬 수 있는 표준의 적용을 중심으로 추진하며, 이와 관련되어 국내에서 추진되고 있는 표준화 및 관련 사업들의 현황을 종합적으로 조사·분석하고, 향후 추진전략을 수립한다.

1.2. 표준화의 목표, 필요성, Vision 및 기대효과

1.2.1. 표준화의 목표

공공부문 정보시스템의 호환성, 안정성 및 경제성 개선 등을 통하여, 성과중심의 국가 정보화를 추진할 수 있도록, 정보화 사업의 성과 제고를 위한 표준 및 각종 IT표준을 적용하는 지침을 개발·보급하여 공공부문 정보화 수준을 국제 수준으로 제고시킴

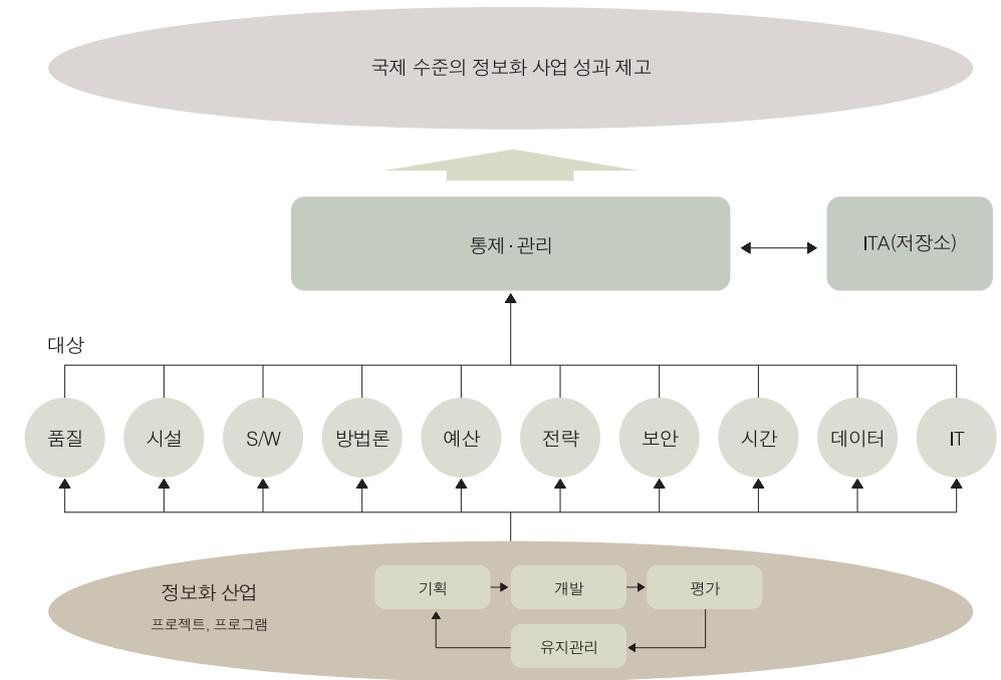
- 공공기관에 정보기술아키텍처 기반의 IT 표준 적용 체계 도입
- 국제 표준 및 공인화된 기법에 기반한 정보화 사업 추진 절차 정비
- 국제 사실 표준에 기반한 정보기술서비스관리 지침 개발·보급

1.2.2. 표준화의 필요성

- 우리나라의 정보화는 세계 전자정부 순위 5위, 2006년 공공부문 정보화 예산요구 규모 3조3천억에 달하는 등, 세계 리더 수준의 질적·외형적 성장을 거듭하고 있다. 그러나 급증하는 예산 및 자원, 이에 따른 사업 추진 등에서 변화된 정보화 환경을 제대로 관리하는 것은 아직 미흡한 실정으로 다음과 같은 문제들이 발생하고 있다.
 - 급증하는 정보자원의 체계적 관리 및 표준화가 미흡하여, 상호운용성 확보 및 정보공동활용 어려움
 - 정보시스템 유지보수 비용이 증가하고 있으며, 해킹, 바이러스 등 안정된 정보시스템의 관리유지가 곤란
 - 정보화 사업의 체계적 관리가 부족하여 사업의 부실화가 우려
 - 정보시스템 개발 및 유지보수 등에 대한 사업 대가의 정확한 산정이 미흡하여 업체의 부담이 증가
- 전자정부의 발달과 더불어 독립적인 정보시스템 구축에서 대국민 포털 제공 등 시스템 간 연계·통합이 증가하고 있는 추세이다. 그러나 표준화되지 않은 기존 시스템들의 연계를 위해 별도의 시스템 구축 및 기능 구현이 필요하며, 다양한 이기종 자원의 관리를 위해 투입되는 예산이 점점 증가되고 있는 상황이다. 국민의 정부에 추진된 전자정부 11대 과제의 경우, 과제간 시스템 연계를 위하여 EAI, 소켓통신 등 5가지 이상의 기술이 활용되었다.
- 이러한 문제점의 해결을 위해, 참여정부에서는 “범정부 ITA 적용”과제를 정보통신부 주관으로 추진 중이다. ITA는 미국 연방정부, 일본, EU 등 세계 선진국들이 IT의 효율적인 도입을 통한 정부 업무 효율의 개선 및 성과 개선 등을 위하여 도입되고 있다. 미국의 경우, 1996년부터 ITA 도입을 의무화하였으나, 개발을 위한 기준이나 지침의 미비로 인하여 공공부문 도입이 늦어지고, 개발된 아키텍처간의 상이성으로 인하여 정보시스템의 호환성 확보가 곤란한 시행착오를 겪었다. 이를 해결하기 위하여, 각국 정부나 OpenGroup에서는 ITA의 안정되고 용이한 적용을 유도하고, 체계적인 변경관리를 도모하며, 적정한 IT기술 및 표준의 선정·적용을 위하여 ITA 표준화를 추진하고 있다.

- 2006년도 정보화 예산에는 관리성 경비가 약 46%에 달하는 등 정보시스템 유지·관리의 비중이 커지고 있는 상황이며, “국가기간전산망 운영실태 점검(’04. 2.)”에 따르면 정보시스템을 도입·운영하는 담당자가 참조할 표준·지침, 기술인력, 예산 부족이 원인으로 제시되었다. 이는 정보화의 성숙기에 도입되면서 정보시스템 유지·관리 표준화의 중요성이 증가하고 있음을 나타내며, 국제적으로도 ITIL, e-SCM과 같은 활동이 활발히 진행되고 있다. 공공부문에서도 “범정부 통합전산환경 구축”이 전자정부과제로 추진되는 등, 정보시스템 운영·관리를 위한 표준화가 시급한 상황이다.
- 국가 정보화 사업의 성공을 위해서는 체계화되고 표준화된 관리 방법론이 필요하다. 국내에서는 80년대 중반에 시작된 국가기간전산망 사업을 추진하면서 관리기법/1을 도입하여 적용하였고, 이후 각 SI업체가 이를 활용하여 고유의 개발방법론을 정비하였다. 그러나 미국 등 선진 각국을 중심으로 소프트웨어 개발에 관한 국제표준화가 진행되고 있으므로, 국내에서도 정보화 사업 관리를 위한 국제표준 동향을 면밀히 검토하고 이를 적극적으로 수용하여 정보화 사업의 효율을 제고하고 SI 산업의 국제 경쟁력을 제고할 필요가 있다.
- 또한 정보화 사업이 성공적으로 개발·유지되기 위해서는 적절한 예산 및 대가의 수립이 중요하다. 적절한 사업비용 모형을 개발하고 이를 데이터화하여 변화되는 환경에 적절한 대가를 산정함으로써 합리적인 예산 수립 및 IT 서비스 산업의 적절한 수익을 보장할 수 있다.
- 이러한 사항 이외에도 정보화 전반을 추진하는데 관련된 절차, 방법, 기준에 대한 표준화가 필요한 상황이다. 단순한 정보시스템의 도입·운영을 탈피하여, 조직 전체의 목적 달성과 TCO의 관점에서 정보화를 추진하는 것이 주요 추세이다. 이를 위해서는 정보화의 추진체계를 다각적으로 분석하고 성과관리의 측면에서 표준화 요소를 도출하는 것이 필요하다.

1.2.3. 표준화의 Vision 및 기대효과



(그림 1) 국가 정보화 사업의 성과개선을 위한 표준화 Vision

- 정보시스템 아키텍처 분야의 표준들은 기술적인 측면의 표준을 개발하기 보다는, 정보시스템의 품질이나 운영 관리와 관련된 부분의 표준화를 중점 추진하여, 정보시스템 발주자, 개발자, 운영자의 공통된 기준을 제시하여 정보시스템의 효율을 개선한다.
- 정보화 추진을 국제수준에 부합하는 기준과 표준에 의하여 관리함으로써, 정보화 비용을 절감하고 안정된 정보시스템 운영을 가능하게 한다. 또한 조직의 성과관리나 예산제도와 연계하여 조직 목적 달성을 위한 정보화 효과를 증대시킨다.
- 본 표준화로 인한 조직 정보화 관련자에 대한 각각의 이점은 다음과 같다.
 - 조직 의사 결정자 : 조직 의사 결정을 위한 양질의 정보 입수 및 안정성 제고
 - 정보화 프로젝트 발주자 : 체계화된 정보화 관리 절차의 수립
 - 개발자 : 사용자 요구사항의 명확화 및 개발 품질 제고
 - 평가/감리자 : 평가 및 수준 측정을 위한 객관적 기준으로 활용

2. 시장, 기술, 표준화 현황분석

2.1. 기술개요

2.1.1. 기술의 정의

정보시스템 아키텍처 분야는 공공정보화의 품질제고를 위한 S/W공학적이고 관리적인 관점에서의 절차, 체계, 방법 등을 정리한 기술분야이다.

- 최근에는 IT가 조직 업무의 전반에 영향을 미치면서, 정보화의 비용효과적인 분석이나 조직 전체의 성과/예산 관리 등과의 연계가 활발히 진행되고 있다. 이는 정보화의 성과관리나 품질제고에 관한 다양한 지침의 개발이나 표준화로 연결되고 있으나, 일부는 정확한 정의가 규정되지 않거나 추진 정도가 미흡한 부분도 많은 상황이다. 이와 관련된 주제로는 정보기술아키텍처, 소프트웨어 발주관리 프로세스, IT 투자 및 성과 관리, IT서비스 관리(ITSM 등), 정보화 사업비 대가기준, IT Governance 등이 있다.
- 정보화와 관련된 표준화는 정보화 추진에 필요한 대상과 절차에 대한 표준화가 추진되고 있다. 정보화의 추진 절차는 크게 기획, 개발, 평가, 유지관리의 주기로 구성되어 있으며, 이들 절차에 따라서 품질, 시설, S/W, 방법론, 예산, 전략, 보안, 시간, 데이터, IT 등이 적절히 통제되고 활용되어야 정보화의 성과를 극대화 할 수 있다. 또한 정보화 추진에 필요한 각종 정보들은 정보기술아키텍처를 기반으로 관리된다.
- 본 기술 분야와 밀접한 기존의 기술 분야로는 소프트웨어 및 시스템 공학이 있다. 소프트웨어 및 시스템 공학은 각각의 설계, 제작, 신뢰성, 품질 관리 등에 공학적 기법을 도입한 것이다. 이는 신뢰성 있는 양질의 소프트웨어와 시스템을 구축하기 위한 것으로 1970년대에 들어와 소프트웨어의 개발 및 유지보수에 드는 비용이 점차 증대됨으로써 발생한 소프트웨어의 위기를 해소하기 위해 연구되기 시작하였다. 이는 크게 구조적 분석/설계가 중심이 되는 시스템 분석/설계 분야, 소프트웨어 비용 산정분야, 프로그램의 정확성 검증 분야, 컴퓨터 프로그램에 의한 자동 프로그래밍 분야 등으로 나뉜다.
- 이 외에도 최근에 전자정부 핵심과제로 추진되고 있는 정보기술아키텍처, 정보시스템 운영관리를 중심으로 한 IT서비스관리, 정보화 사업비 산정, 소프트웨어 프로세스 등에 대한 관련 기술이 활발히 보급되고 있다

2.1.2. 요소기술 분석

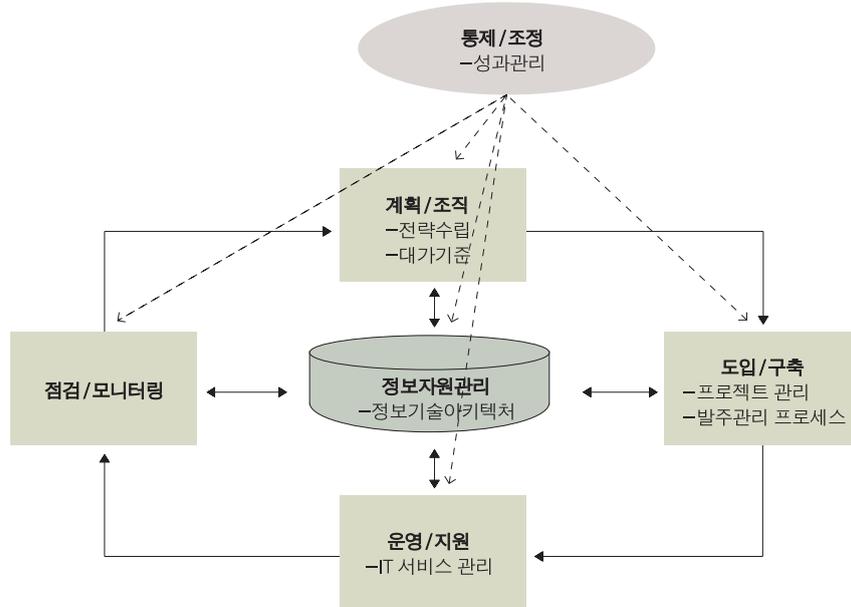
요소기술	세부 요소기술	내 용
성과관리	BSC(균형 성과 기록표 : Balanced Score Card)	기업의 성과관리 체계를 단순한 재무적 관점의 평가에서 벗어나 기업의 미래와 목표 달성을 위한 핵심적인 관점들(재무, 고객, 내부 프로세스 및 조직학습 등)에 대해 일관된 측정수단(Measure)을 통해 균형있게 측정하고 관리함으로써 서로의 인과관계까지를 관리하고자 하는 기업의 성과 측정 수단의 하나
	COBIT(Control Objectives for Information and Related Technology)	정보 기술의 보안 및 정보 기술의 보안 및 통제 지침에 관한 표준 프레임워크를 제공하는 실무 지침서. 1996년 4월에 ISACA(Information Systems Audit and Control Association)에 의해 발표된 CobiT 프레임워크는 IT에 초점을 맞추면서 동시에 경영 목표도 밀접하게 연관을 가지고 제반 문제를 해결해 나가는 것으로 업무영역, 비즈니스 요구사항, IT자원으로 구성되며, 기업, 정부, 전문가 단체 등 조직과 성격에 불문하고 적용될 수 있는 명확한 정책과 이상적인 실무 지침이라 할 수 있다. 4개의 도메인(domains), 32개의 업무 과정(processes), 318개의 세부 통제 목표(control objectives)와 각 업무 과정에 대한 감사 지침(audit guidances) 등으로 구성되어 있고, 정보 시스템 감사의 계획 및 수행은 체크리스트 형식으로 되어 있다
정보기술 아키텍처	ITA 개발기술	ITA를 개발하는데 필요한 기술로서, ITA 프레임워크, ITA 개발방법론, ITA 개발도구, ITA 생명주기 등이 있다.
	ITA 참조모델	ITA 참조모델은 ITA를 구성 및 정의하는데 활용되는 공통의 분류 및 표현 기준
	ITA 품질 및 관리기술	ITA 품질 및 관리기술은 ITA 산출물과 이를 관리하는 활동 및 ITA 평가 등이 있다.
전략 기획	BPR (business process reengineering, 業務再設計)	1990년대 초 미국에서 제창한 개념으로, 기업 경영 내용이나 경영 과정 전반을 분석하여 경영 목표 달성에 가장 적합하도록 재설계하고, 그 설계에 따라 기업 형태, 사업 내용, 조직, 사업 분야 등을 재구성하는 것. 어느 한 부분뿐만 아니라 기업 전체를 대상으로 한다는 점에서 기존의 업무 개선과 다르다.
	정보전략계획(ISP, Information Strategy Planning)	정보전략계획은 조직의 내·외부환경, 업무 분석을 통해 새로운 목표시스템을 정의하고, 목표시스템을 발주하기 위한 추진계획을 수립하는 활동이다. 정보전략계획을 작성하는 조직은 초기화되는 관리 프로세스를 따라 사업 수준에서 정보전략계획 프로세스를 관리하고, 기반구조 프로세스에 따라 기반구조를 설정하며, 테일러링 프로세스에 따라 사업을 위한 프로세스의 테일러링을 수행한다. 그리고 프로세스개선 프로세스와 인적자원 프로세스에 따라 조직 수준에서 프로세스를 관리한다.
정보화 사업 대가기준	컨설팅 대가기준	정보화와 관련된 컨설팅 사업에 대한 대가 기준으로 정보전략계획 수립, BPR, IT진단/평가/자문 등에 대한 사업의 대가 기준을 말한다.
	개발 대가기준	정보시스템, 소프트웨어, 데이터베이스 구축 등에 관련된 사업 대가 기준으로 어플리케이션 개발, DB 구축 등에 대한 사업 대가 기준을 말한다.
	운영/유지보수 대가기준	정보시스템 및 서비스의 운용이나 유지보수에 관련된 대가기준으로 시스템 운용환경, 구축, 서비스 유지보수, 운영 등에 대한 사업 대가 기준을 말한다.
	하드웨어 사이징 기준	시스템 가용률 및 정보화 투자 효율을 제고할 목적으로 정보시스템 구축시 업무유형(OLTP, WEB/WAS), 동시사용자, 트랜잭션 등을 고려하여 서버(CPU, 메모리, 디스크 등)의 적정 용량을 산정하는 기준

요소기술	세부요소기술	내 용
프로젝트관리	정보시스템 개발방법론	정보시스템을 개발하기 위한 방법이나, 절차, 산출물, 기법 등을 논리적으로 정리해 놓은 체계를 말한다. 즉 다시 말해서 전사적인 관점에서 정보시스템의 계획 수립, 분석, 설계, 구축에 필요한 상호 연계된 기법 등을 적용하는 것으로 조직 전반에 걸쳐 올바른 정보를 올바른 사람에게 올바른 시점에 제공되도록 하는 원리들의 집합
	프로젝트 관리	프로젝트의 요구 사항을 만족시키기 위하여 지식, 기능, 도구 및 기법을 프로젝트 활동에 적용시키는 것
발주관리 프로세스	소프트웨어 생명주기 프로세스 (Software lifecycle Process)	소프트웨어 제품의 개념 형성에서 시작하여 운용/유지 보수에 이르기까지 변화의 전 과정으로, 소프트웨어 제품의 획득, 공급, 개발, 운영 및 유지보수에 사용될 수 있는 공정을 말함. 대상이 되는 소프트웨어의 규모나 종류, 개발 방법론에 따라서 단계의 구분 방법이나 명칭이 다르다. 각 생명주기 공정은 일련의 활동들로 나뉘지고, 각 활동은 일련의 세부업무들로 세분된다. 소프트웨어 생명 주기에는 요구 분석, 설계, 실현, 품질 보증, 도입/검수, 운용/유지 보수의 여러 단계와 경우에 따라서는 사용 정지 단계가 포함된다. 이들 단계는 중복되기도 하고 반복되기도 한다.
	시스템 생명주기 프로세스	인간에 의해 만들어진 시스템 생명주기를 설명하기 위한 일반적인 프레임워크. 이러한 프로세스는 시스템 구조 계층 구성의 어느 단계에서나 적용될 수 있으며, 이러한 프로세스의 선택은 생명주기 전반에 걸쳐 시스템 생명주기의 단계를 관리하고 수행하는데 적용될 수 있다.
정보기술 서비스 관리	서비스 관리 기획	IT 서비스 관리의 실행 시, 고려해야할 사항과 서비스 제공의 실행 및 향상을 위해 필요한 단계
	업무 관점	주요 업무 및 업무 관점에서의 ITIL 설명
	서비스 지원	업무 기능을 지원할 수 있도록 적절한 서비스를 제공할 수 있게 하는 내용으로 서비스 데스크, 인시던트관리, 문제관리, 구성관리, 변경관리, 릴리즈관리 프로세스로 구성
	서비스 인도	서비스 수준관리, 재무관리, IT서비스 연속성 관리, 가용성 관리, 용량 관리 프로세스로 구성
	정보통신 기반관리	네트워크 서비스 관리, 운영관리, 로컬 프로세스 관리, 컴퓨터 설치, 적용 및 시스템 관리 등으로 구성
	보안 관리	IT 인프라 관리에 대한 기반을 제공, IT 인프라 관리의 기본과 조직화, IT 인프라 보안 관리 등을 포함
	응용 관리	소프트웨어 개발 수명주기와 업무 요구사항의 명확한 정의 및 실행
	소프트웨어 자산 관리	조직의 규모에 상관없이 소프트웨어 자산 관리를 최적화
모니터링	정보화 평가	국가 정보화 추진의 효율성을 제고하기 위하여 조직의 정보화 수준 등을 평가
	정보시스템 감리	정보시스템 통제와 소프트웨어 품질보증 관련 개념을 포괄적으로 수용하여 정보시스템의 효과성, 효율성 및 안정성을 증진시키고, 정보기술의 활용에 따르는 각종 위험 및 통제 상태를 객관적인 입장에서 종합적으로 점검, 평가할 수 있도록 지원
	소프트웨어 품질	명세서와의 일치 정도처럼 주어진 요구를 만족하기 위한 능력에 영향을 미치는 소프트웨어 제품의 모든 특성과 속성들로 이의 수준을 심사하고 측정하는 프로세스와 능력 단계를 포함

- 미국의 경우, 90년대 초반부터 성과중심의 정보화를 추진하여 왔다. 최근에 국내에서도 단순한 정보시스템의 도입이나 업무 전산화가 아닌 총비용(TCO)의 입장에서 정보화를 추진하는 움직임이 활발해지고 있다. IT ROI를 많이 측정하고 있으며, 이를 위한 방법으로는 BSC가 많이 활용되고 있다. 또한 정보화의 절차와 대상을 사용자의 수익이나 요구사항에 맞게끔 통제·관리하고자 하는 목적으로 Cobit이 활용되고 있다.
- 정보기술아키텍처(ITA) 또는 EA는 정보시스템에 대한 요구사항과 상호운용성 및 보안성 보장을 위해 조직의 업무 및 정보화, 이들을 지원하기 위한 정보기술 등 구성요소를 분석하고 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체계이다. 간단히 정리하면 정보기술아키텍처는 일정한 기준과 절차에 따라 조직 전체의 정보화 현황을 종합적으로 분석하여 정보시스템을 효율적으로 구축하기 위한 체제와 방법이다. 정보기술아키텍처는 정보화의 대상과 절차에 대한 핵심정보를 추출·관리하여 정보화 전체 생명주기에 활용될 수 있게 한다. 정보기술아키텍처 세부요소기술은 ITA 개발을 위한 개발기술, ITA 개발 및 관리의 기준이 되는 참조모델 및 지침, ITA의 수준을 정의하고 관련 산출물 및 정보를 관리하는 관리기술로 구분할 수 있다. 정보기술아키텍처와 관련된 기본 정의와 프레임워크는 각각 정보통신단체표준으로 정의되었고, 정보기술아키텍처와 관련된 기본적인 목적과 추진 방안이 법제화될 계획이다.
- 전략기획은 정보화의 비전과 목표를 명확히 하고, 사용자 요구사항을 분석하여 향후 추진 방안과 구체적 이행계획을 수립하는 활동이다. 업무재설계, 정보화전략계획이 있으며, 최근에는 ITA 기반의 ISP도 확산되고 있다.
- 정보화사업 대가기준은 국가기관 등이 소프트웨어 개발, 데이터베이스 구축, 정보전략계획 수립 등의 정보화 사업을 추진함에 있어 정보통신기술의 발전 및 사회적 여건변화에 유연하게 대처하고, 소프트웨어 산업과의 선순환적 구조를 가질 수 있도록 소프트웨어사업에 대한 예산수립이나 발주시 적정비용 등을 산정하기 위한 기준을 제공하는 것을 목적으로 하고 있다. 사업대가의 구분으로는 컨설팅, S/W 개발, 운용/유지보수, 하드웨어 사이징(용량산정)으로 구분할 수 있으며, S/W 개발의 경우, 프로그램 분수방식에서 기능점수 방식으로 전환되었다.
- 프로젝트 관리 기술은 프로젝트의 품질을 확보하고 원활한 진행을 위한 것으로, 개발업체들의 개발방법론이나 프로젝트 관리 기법 등이 포함된다. 어떤 특정 정보시스템의 개발을 목적으로 하는 계획에 대한 관리 업무 전반, 관리 기준을 근거로 계획의 내용, 시스템의 품질, 진행 상황, 비용 등의 통제와 평가를 실시한다.
- 발주관리 프로세스는 S/W나 정보시스템의 기획서부터 개발, 도입, 운영에 이르는 전체적인 프로세스와 산출물을 정의한다. 공공부문 S/W 사업 프로세스 프레임워크 및 표준 프로세스는 소프트웨어 발주에서 폐기에 이르는 모든 활동을 지원하게 될 프로세스의 종류와 이에 대한 정의, 활동 및 작업을 담고 있다. 따라서 공공부문 S/W 사업의 모든 관련자들이 전체적인 S/W 사업의 발주 과정에 대한 이해를 증진하고, 필요한 관리적, 기술적 활동이 무엇인가를 인식할 수 있도록 표준 프로세스를 제시한다. 프로세스 프레임워크는 공공부문의 모든 발주자와 수주자(또는 공급자)가 공통으로 적용할 수 있으며, S/W 사업에 있어서 사업관리 활동 및 개발 활동에 대한 상위 수준의 지침이다. 프로세스 프레임워크는 국제표준인 ISO/IEC 12207(1996년도 기준)에 근거

하고 공공부문에 특화된 상위 수준의 지침이기 때문에 전체적인 내용 파악이나 프로세스 흐름을 이해하는데 중점을 둔다.

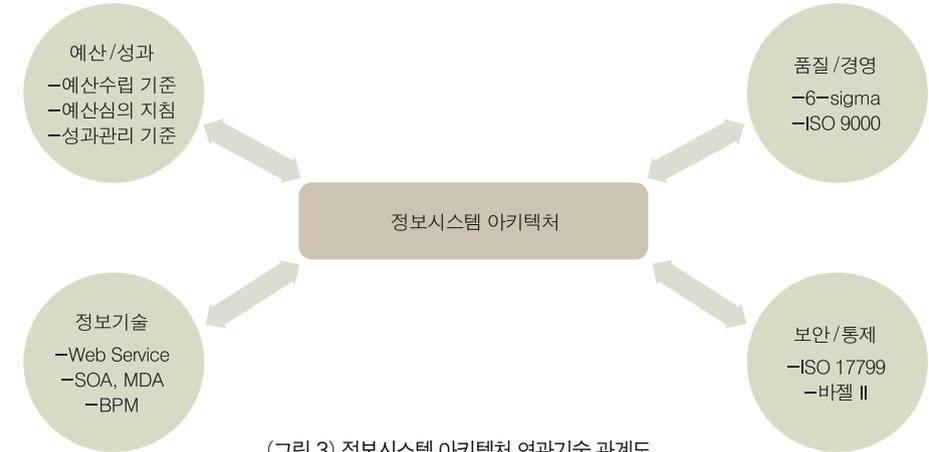
- 정보기술서비스관리는 정보시스템 사용자가 만족할 수 있는 서비스를 제공하고 지속적인 관리를 통해 서비스의 품질을 유지, 증진시키기 위한 일련의 활동, 즉 기업 내부의 기존 IT관리 역할을 서비스 관점으로 바꿔 고객 중심의 IT 서비스를 관리하는 기법. 고객과 서비스제공자간 계약인 서비스수준관리(SLA: Service Level Agreement)의 품질수준을 만족시키기 위한 모든 기법을 지칭하는 것으로, SLA의 내용에는 서비스 수준을 측정할 수 있는 세부서비스요소(SLO:Service Level Object)들이 포함된다. 또한 이러한 IT 서비스관리를 제공하기 위한 모든 과정 및 프로세스를 정리해 놓은 것이 ITIL(IT Infrastructure Library)이다. IT 서비스관리는 IT 관리의 초점이 IT 인프라의 성능 위주에서 서비스를 거쳐 비즈니스 측면이 부각되는 발전 단계의 중간에 속한다. 국제 IT 서비스관리 표준화기구인 ITSMF(IT Service Management Forum)이 표준화를 추진하고 있다.



(그림 2) 요소기술간의 관계

2.1.3. 연관기술 분석

2.1.3.1. 연관기술 관계도



(그림 3) 정보시스템 아키텍처 연관기술 관계도

- 정보시스템 아키텍처 연관기술은 정보기술부분 이외에도 일반적인 경영사항이나 조직 전체의 보안사항과도 관련이 있다. 정보시스템 아키텍처는 조직의 성과 및 업무와의 밀접한 연결을 지원해야 하기 때문에 예산, 성과, 품질 등의 기술과 연관이 있다.
- 그러나 이러한 부분들은 특성화된 기술로 구현되거나 특정 기술과 연계되어 있지 않은 비 IT 부분이기 때문에, 연관기술에 대한 세부적인 분석이 어려울 수 있다.

2.1.3.2. 연관기술 분석표

연관기술	내 용	표준화기구/단체		표준화수준		기술개발수준	
		국 내	국 외	국 내	국 외	국 내	국 외
6-sigma	Six Sigma는 최고경영자가 경영목표를 달성하기 위하여 확고한 의지와 열정을 갖고 직접 진두지휘하여 전사 각 부문에서 발생하고 있는 업무 실수 및 제품 불량률을 통계적으로 관리하여 6σ수준(3.4PPM)에 도달하도록 하며 Six Sigma 교육과 훈련을 통하여 지속적인 개혁과 개선을 하는 것이다. 이렇게 함으로 내외 고객에게 더 좋게, 더 빠르게, 더 싸게 제품 또는 서비스를 제공하여 지적자본 극대화, 판매증대, 수익증대, 경쟁력 확보로 사원만족, 고객만족, 주주만족을 향상시키는 전사적 경영혁신 전략이다	-	-	-	-	상용화	상용화
ISO 9000	국제표준화기구(ISO)가 품질보증의 척도로 제정하는 국제표준품질규격. 각각 ISO9001, 9002, 9003, 9004로 군(群)을 이루고 있다. 우선 ISO9000은 품질관리 및 품질보증의 규격선택·사용을 위한 일반 지침으로서 ISO9001, 9002, 9003 중 어떤 것을 품질보증 모델로 선택할 것인가에 대한 지침을 제시하며, 또한 ISO9004는 품질관리 및 품질체계의 요소에 대한 지침을 제시한다. 품질보증의 직접적인 척도로서 ISO9001은 설계·개발·생산·설비·서비스, 9002는 생산·설비·서비스, 9003은 최종검사 및 시험에 대한 표준화한 규격을 제시하며 9001의 적용범위가 가장 넓다.	기술 표준원	ISO	표준제정	표준제정	상용화	상용화
웹서비스 (Web Service)	국제표준방식으로 이기종 정보시스템을 통합·연계함으로써 인터넷을 통해 다른 시스템 상에 존재하는 응용 소프트웨어도 호출하여 이용할 수 있게 하는 서비스환경	웹코리아 포럼 TTA TC04 PG401	W3C OASIS	표준안 개발	표준안 개발	구현	구현
서비스지향 아키텍처 (SOA, MDA)	하나의 실체가 다른 하나의 실체를 대신해 서비스를 수행하도록 두개의 컴퓨팅 실체가 상호작용하는 구조. 관련기술인 MDA는 OMG에서 내세운 모델 중심의 IT 구조로서 모델을 구조적 선택과 기술적 목표에서 독립시킴으로써 모델의 부가가치를 강조하는 기술	MDA 포럼	OMG	표준제정	표준제정	구현	구현
업무프로세스관리 (BPM, Workflow)	조직 내외의 업무프로세스를 가시화하고, 업무의 수행과 관련된 사람, 시스템을 프로세스에 맞게 실행·통제하며, 전체 업무프로세스를 효율적으로 관리하고 최적화할 수 있도록 지원하는 변화관리 및 시스템 구현 기법	BPM 포럼, TTA TC04 PG404	WfMC W3C	표준안 개발	표준안 개발	상용화	상용화

Standardization Roadmap for IT839 Strategy

연관기술	내 용	표준화기구/단체		표준화수준		기술개발수준	
		국 내	국 외	국 내	국 외	국 내	국 외
SO 17799	정보보호경영시스템(ISMS)에 대한 요구사항을 규정하는 표준으로 이를 통해 정보가 직면하게 되는 일반적인 위협을 파악하고 관리하며 이를 최소화하는데 유용한 규격. 이 표준은 기업이 정보보호에 영향을 끼칠 수 있는 요소들을 파악해내는 것을 도와주는 100여개의 정보보호 통제항목을 포함한 정보보호 실행지침임	기술 표준원	ISO	표준제정	표준제정	상용화	상용화
바젤 II	국제결제은행(BIS)의 바젤 은행감독위원회가 원고한 자기자본에 관한 협약으로 지금 사용하고 있는 BIS 비율 자기자본 비율 산정방식으로는 은행의 신용 Risk 및 안전성을 정확히 측정할 수 없다고 판단하여 새롭게 추진하는 규약이다. 바젤2 신자기자본규약의 가장 큰 특징은 "기대손실" 즉 발생할지도 모르는 위험에 대하여도 총당금을 쌓도록 하고 있으며, 구체적으로는 은행의 내부규정, 임직원의 업무행위, IT 시스템의 운영 Risk등도 risk로 규정하고 있어 현재보다 더 많은 총당금을 쌓아야 하는 어려움이 생길 수 있다.	-	국제결제은행	기준 제정	기준 제정	상용화	상용화

2.2. 시장현황 및 전망

- 정보시스템 아키텍처 분야를 정의하면서, 정보화 추진에 필요한 여러 가지 요소를 복합적으로 포함시켰기 때문에 정확한 시장의 규모를 파악하는 것이 곤란하다. 따라서 관련 기술들이 대부분 포함되는 IT 서비스 시장을 중심으로 현황과 전망을 작성하였다.
- IT 서비스 산업의 구분은 시스템통합(SI), IT 아웃소싱, IT 컨설팅, IT 솔루션 및 IT 교육 서비스와 같은 것들이 있으며, 컨설팅 회사나 분석 기관에 따라 조금씩 차이가 있다. 아래 인용한 IDC의 자료는 IT서비스 시장을 컨설팅 및 SI, 아웃소싱, 지원 및 교육의 3개 분야로 분류하고 있다.

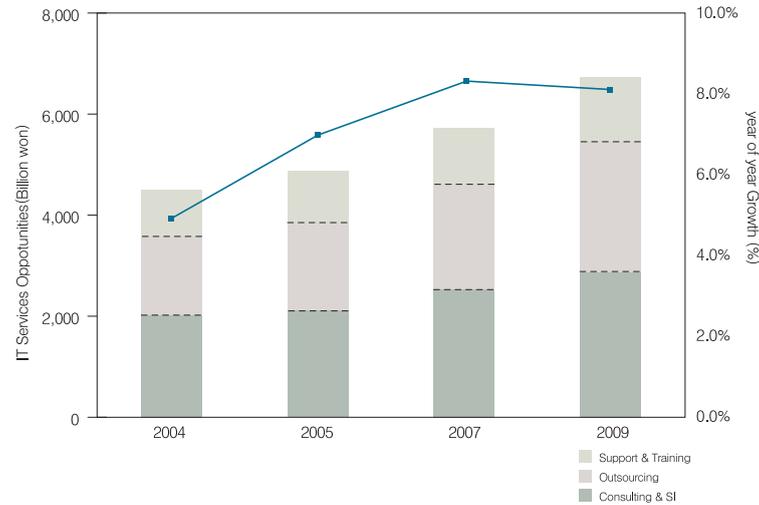
〈표 1〉 IT 서비스 시장 동향

년 도	2004	2005	2007	2009
국내시장(억원)	45,584	48,775	52,730	57,000
세계시장(\$ M)	4,130	4,380	4,900	5,500

[출처] IDC Korea 2005

2.2.1. 국내 시장현황 및 전망

- 한국 IDC의 '2005년 - 2009년 한국 IT서비스 시장 전망 : 과도기 속에 있는 서비스 시장' 이란 보고서에 따르면, 2004년 국내 IT 서비스 시장은 내수 침체 속에서 성장 둔화세가 한층 심화되면서 전년 대비 4.9%로 최근 몇 년간 가장 낮은 성장률에 그쳤던 것으로 나타났다. 2005년 전체적으로는 전년 대비 7%의 성장률을 기록할 것으로 예상되고, 2005년 4조 8,775 억원 규모의 시장을 형성한 국내 IT 서비스 시장은 향후 5년간 연평균 성장률(CAGR) 8.1%로 성장하면서 2009년엔 6조 7,400 억원 시장 규모에 도달할 것으로 전망하였다.



(그림 4) 국내 IT 서비스 시장 전망, 2004-2009 (십억 원)

2.2.2. 국외 시장현황 및 전망

- IDC는 전세계 IT 서비스가 2004년부터 2009년까지 연평균 5.9%로 성장해 2009년 5,550억 달러에 달할 것으로 전망하였으며, 은행, 정부 그리고 조립제조 부문이 최대 시장이 될 것으로 예상하였다.
- Gartner Dataquest에 따르면, 2005년 IT 서비스 세계 시장은 수치상으로 7.5%가 성장할 것이지만, 미 달러화의 평가절하를 감안하는 경우 3.5%정도에 그칠 전망이다. 반면 아/태 지역과 라틴아메리카 지역이 '04~'09 기간 동안 각각 8.9%와 10.4%의 연 평균 성장률을 기록함으로써, 기타 세계시장을 주도할 것으로 전망된다. 비즈니스 컨피던스 또한 아/태 지역 전역에서 지속적으로 개선되고 있으며, 특히 중국 및 인도에서 높은 성장이 예상된다. 서유럽 시장의 경우, '04~'09 기간동안 연 평균 5%정도에 그칠 전망이다.
- 핵심 아웃소싱(IT 관리 및 프로세스 관리)은 가장 높은 성장이 예측되는 분야이다. 이 핵심 아웃소싱 서비스의 총액은 '09년 3,335억 달러에 달하게 될 것이며, 전체 잠재시장의 42%를 점유할 것으로 예상된다. 프로세스 관리 서비스는 일반적으로 IT 예산 외부에서 조달되며, IT 관리 서비스는 내부 IT 지출을 대체한다. 따라서, IT 예산이 제한되는 상황에서도 아웃소싱 분야가 성장하는 경우가 종종 발생한다.

- 시스템 통합 서비스의 성장은, 사베인 옥슬리와 바젤 II 등의 통제 및 컴플라이언스 관련 프로그램들이, 상용 엔터프라이즈 어플리케이션의 커스텀 개발에 커스텀 컴포넌트를 덧붙이는 경향에 맞아 제고되었다. 시스템 통합에서 예상되는 성장의 대부분은 신규 아웃소싱 계약의 일부로 관계되는 업무로서, 강력하게 성장 중인 IT 아웃소싱 및 비즈니스 프로세스 아웃소싱을 위한 필수 서비스로부터 파생된 업무부문이다.
- 제품 지원 서비스는 제품 판매 상황에 따라 달라진다. 즉 하드웨어 기술지원의 완전한 성장세는 하드웨어 지출의 예측과 일치한다. 사용자들이 소프트웨어에 지출하는 금액의 성장률은 '03년 이래 완만한 성장을 계속해왔다. 제품 지원에 대한 지출을 억제하는 주요 요소들은, 현재 상품서비스에 요구되는 진행 중인 조사와, 이로 인한 가격압력 등인데, 특히 중소 업체들에게 심각한 영향을 미칠 수 있다.

〈표 2〉 세계 IT 서비스 시장의 사용자 지출 - Gartner Dataquest

(단위:백만달러)

분 야	2000	2004	2009	연평균성장률 2000~2004	연평균성장률 2000~2004
하드웨어 유지보수 및 지원	80,461	85,215	95,775	1.4	2.4
소프트웨어 지원	42,919	54,947	72,837	6.4	5.8
컨설팅	45,003	44,817	58,111	-0.1	5.3
개발 및 통합	160,324	178,345	236,574	2.7	5.8
IT관리	107,386	145,679	200,870	7.9	6.6
프로세스 관리	62,098	85,554	132,593	8.3	9.2
총합	498,191	594,558	796,760	4.5	6.0

(출처) IDC Korea 2005

2.3. 기술개발 현황 및 전망

2.3.1. 국내 기술개발 현황 및 전망

- 기술개발 정부정책 및 기본계획
- 성과관리 부문은 최근에 민간기업이나 공공부문이 성과중심의 정보화를 추진하면서, 많은 기법들이 활용되고 있다. 이 중에서도 BSC를 기반으로 하는 TCO관점의 성과관리가 많이 확산되고 있다. 또한 성과관리를 위한 통제 기술로는 미국 ISACA에서 개발된 COBIT을 중심으로 IT Governance의 개념이 본격 확산되고 있다.
- 정보기술 아키텍처는 전자정부 31대 과제의 하나인 "범정부 ITA 적용"과제로서 2008년까지 공공부문에 보급하는 것을 목적으로 추진되고 있다. 우선 2005년까지는 공공기관이 정보기술아키텍처를 개발하는데 필요한 각종 참조모델, 지침 및 관련 시스템을 개발·보급하며, 시범사업을 추진한다. 2005년에 관련 법("정보시스템의 효율적도입및운영등에관한법률")이 제정되면, 본격적으로 중앙부처 및 공공기관에 보급·확산할 계획이다.
- 전략기획과 프로젝트 부문에서 BPR, ISP, 개발방법론 등은 80년대 국내에 관리기법/1이 도입된 이후, 이를 활용하여 많은 발전이 있어왔다. 개발방법론의 경우, ETRI를 중심으로 "마르미"가 개발·보급되었고, 많은 SI 업체들이 고유의 방법론들을 정비하였다. 또한 신기술(컴포넌트 기술, 웹 기술 등)의 변화에 따른 방법론들의 변경이나 갱신이 지속적으로 수행되었다. 또 최근에 프로젝트 관리의 개념이 중요하게 부각되면서, 미국의

PMI가 개발·운영하는 PM기술 및 자격제도가 확산되고 있다.

- 정보화사업 대가기준은 '소프트웨어사업대가의 기준'이 정보통신부 고시 제2005-22호로 되어 있으며, 이전의 '본수방식' 대신에 기능점수(Function Point)를 기반으로 한 대가기준에 수립되고 있다. 소프트웨어 사업대가는 크게 컨설팅(ISP 포함), 어플리케이션 개발, 데이터베이스 구축, 시스템 운용환경 구축, 운영/유지보수 부분으로 나누어진다. 하드웨어 부분은 한국전산원에서 "정보시스템 사이징 기준 수립 연구"라는 과제가 진행 중이며, 하드웨어 업체나 SI 업체의 계산식을 분석하여, 국제적인 성능평가 지수(TPC, SPEC)로 나타나는 사이징 기준을 '06년까지 개발할 계획이다.
- 발주관리 프로세스는 "2005년도 S/W산업 육성계획(안)"(정보통신부, 05. 1)에 따라 국제 표준에 기반하여 국내 발주관리 프로세스를 표준화하는 작업이 진행되고 있다. 현재 개발된 부분은 소프트웨어 수명주기 공정에 기반하여 정보화사업 절차를 정비한 것이며, 정보시스템 수명주기 공정에 기반한 정보화 사업의 절차는 현재 개발이 진행중에 있다.
- IT서비스관리는 '03년도에 실시한 "국가기간망 운영실태 점검"의 결과에서, 공공부문 정보시스템들의 운영관리를 위한 지침의 부재로 장비 장애 등에 대한 대책과 보완이 미흡한 것이 나타나 국제 사실표준(ITIL)에 기반한 운영관리지침의 개발이 추진되고 있다.
- 모니터링 부분은 크게 평가, 감리, 소프트웨어 품질관리 등으로 구별할 수 있다. 우선 평가 부분은 "국정평가 기본법(가칭)"의 제정이 추진 중이며, 이 결과에 따라서 정보화 부문의 평가방법과 체계가 새롭게 정비될 것이다. 정보시스템 감리 또한 관련 법("정보시스템의효율적도입및운영등에관한법률")이 제정되면 법적근거를 확보할 것이며, 최근에 정보시스템 감리와 관련된 프레임워크를 정비하고 관련 세부 부문별 지침을 개발하고 있다. 소프트웨어 품질과 관련되어 개발품질이나 프로세스 개선 활동 등을 인증하는 절차와 기준은 국제표준을 따라서 많은 컨설팅 업체들이 활동하고 있으며, 이를 인증받는 민간업체들이 확산되고 있다.

• 국책연구소

- 한국전산원은 평가체계 및 방법 등을 개발하고 있으며, 전자정부과제의 하나인 "범정부 ITA 적용"을 지원하여 각종 참조모델과 지침을 개발하고 관련 법제정을 지원하고 있다. 정보화 사업비 대가기준에서는 소프트웨어 사업대가기준의 컨설팅, 정보전략계획 수립, 어플리케이션 개발, 데이터베이스 구축 부문의 대가기준을 개발하고 있으며, "정보시스템 사이징 기준 수립 연구"를 수행하고 있다. 발주관리 프로세스에서는 정보화 기획, 평가, 감리 등과 관련된 표준 프로세스를 개발하고 있으며, ITIL 기반의 운영관리 지침을 개발하고 있다. 모니터링 부분에서는 정보화 평가와 정보시스템 감리를 수행하고, 프레임워크 및 관련 지침을 개발하고 있다.
- 한국소프트웨어진흥원에서는 '소프트웨어사업대가의 기준'의 개발을 총괄하고 있으며, 시스템 운용환경 구축과 운영/유지보수 부문의 기준을 개발할 계획이다. 또한 소프트웨어 사업 발주관리 프로세스 지침을 한국국방연구원(KIDA), 한국전산원과 공동 개발하였다.
- 한국정보통신기술협회에서는 소프트웨어 품질 평가 모델과 관련된 표준화 및 평가를 수행하고 있다.

• 국내 산업계

- SI 업계에서는 각자의 노하우와 국제표준을 바탕으로 성과관리, 정보기술아키텍처, 전략기획, 프로젝트, IT서

비스관리에 관련된 고유의 방법론을 개발·보유하고 있다.

- 중소 컨설팅 업체에서는 관련 기술의 일부부분에 대해 전문적인 기술과 방법론을 보유하고 있으며, 소프트웨어 품질과 관련된 인증 활동을 활발히 진행하고 있다.
- 국내 학계
 - 학계에서는 성과관리, 모니터링, 사업비 대가기준, IT서비스관리와 관련된 각종 이론적인 연구나 자문에 활발히 진행되고 있다. 정보시스템 아키텍처의 요소기술과 관련된 학회나 단체로는 ITA학회, EA협의회, ITA/EA포럼, ITSMF Korea, IT아웃소싱협의회, 공공부문발주자협의회, 한국통신학회 산하 KNOM(The Committee on Korean Network Operations and Management) 등이 있다.

2.3.2. 국외 기술개발 현황 및 전망

• 국외 정부정책 추진현황

- 미국은 80년대 초반부터 GPRA(정보성과결과법)를 제정하고 정부업무를 성과중심으로 전환하였으며, 이를 위한 IT의 적용을 규정하는 ITMRA(정보기술관리혁신법)를 제정하였다. 또한 이들 법을 뒷받침하기 위한 구체적인 지침으로 OMB A-11 Exhibit 300(예산관리지침), OMB A-11 Exhibit 53(IT투자 및 전자정부 사업), OMB A-130(연방정보자원관리 규칙)을 정하였다. ITMRA법에서는 공공기관에 정보기술아키텍처 적용을 의무화하였다. 이를 바탕으로 정부에서는 참조모델을 개발·보급하고 있으며, 민간에서는 정보기술아키텍처 컨설팅과 Tool을 개발하여 보급하고 있다. 이외에도 COBIT, CMMI 등 정보시스템 아키텍처의 전분야에서 선도적인 기술개발을 진행하고 있다. 이러한 미국 중심의 주도적인 활동이 진행되고 있으며, 이에 반해서 다른 국가의 활동은 영국이 IT서비스관리의 사실표준인 ITIL을 개발하여 이를 전세계적으로 확산하고 있는 정도이다.

- 성과관리 부문에서는 미국 ISACA(International Systems Audit and Control Association)에서 COBIT(Control Objective for Information and Related Technology)를 개발하고 지속적으로 확장·증보하고 있다.

- 정보기술아키텍처 부문에서는 미국 연방정부가 주도적으로 참조모델, 지침 등을 만들고 있으며, 각국이 이를 활용하고 있는 실정이다. 미국의 경우, '89년 IBM의 엔지니어인 John Zachman이 ITA의 개념을 수립한 이후로, 연방정부의 적극적인 추진과 더불어 많은 정보시스템 개발 Tool들이 ITA 개발도구로 전환 또는 확장되고 있으며, ITA만을 위한 전문 개발도구들도 많이 등장하고 있다. 또한 90년대부터 주요 컨설팅 및 SI 업체에서는 EA를 위한 방법론을 정비하고 본격적인 컨설팅을 제공하고 있다. 일본의 경우에도 '03년도에 전자정부를 위하여 공공기관의 ITA 도입을 의무화하도록 민간전문가 그룹에서 적극 추천한 사례가 있다. 또한 유럽 각국에서도 EA를 도입하고 있으며, EU에서는 전체 유럽차원의 EA 도입을 위한 시범 프로젝트를 추진하고 있다. 참조모델의 경우, 미국 연방정부에서 성과, 업무, 서비스컴포넌트, 데이터, 기술의 5가지 참조모델을 개발하였으

며, 많은 국가들이 이를 참조하고 있다. ITA 품질기술의 경우도 미국의 CMMI 성숙도 모델을 참조하거나, 미국 국방부의 개발 사례들을 참조하여 구체화되고 있다. 미국에서는 CMMI 모델을 활용한 EAMM을 개발하였으며, 덴마크에서는 E2MM이라는 모델을 개발하였다. ITA 관리기술의 경우도 ITA 또는 관리시스템을 개발하기 위한 각종 Tool이 상용화되었으며, 일부 Tool은 개발 및 적용의 편리성 및 호환성 확보를 위하여 자체적인 메타모델을 포함하고 있다. ITA 개발도구들은 단순한 모델링 Tool서부터, 관리시스템 및 레포팅 기능까지 구현이 가능한 다양한 제품들이 등장하고 있으며, 기존의 CASE Tool이 ITA 기능을 포함하여 확장되고 있다.

- 전략기획분야는 각 컨설팅 업체들이 고유의 방법론을 개발하고 이를 신기술 동향에 맞춰서 지속적으로 변경관리하고 있다. 최근에는 RTE(Real Time Enterprise), 웹서비스, SOA(Service Oriented Architecture), IT Compliance, 정보기술아키텍처 등 새로운 개념을 위한 전략수립 방법이 기존 방법론의 보완 또는 새로운 방법론으로서 개발·보급되고 있다.
- 정보화사업 대가기준에서 소프트웨어 사업대가기준과 관련된 기술은 크게 소프트웨어 개발비 산정, 소프트웨어 규모산정, 소프트웨어 유지보수비 산정으로 구분할 수 있다. 소프트웨어 개발비 산정과 관련된 기술로는 COCOMO-II, ISBUG모델, PRICE S가 있으며, 소프트웨어 규모산정과 관련된 방법으로는 SLOC, FP, OP, UCP, NUC 등이 있다. 소프트웨어 유지보수 대가 산정 모델로는 COCOMO-II, NESMA, IFPUG 모형이 있다. 하드웨어 사이징 기준에서 외국은 규모산정과 관련된 내용을 컨설팅 범위로 보고 있으며, 제품 공급업체들은 각자의 본사나 연구소에서 제공한 기준, 공식, 도구들을 활용하거나 별도의 팀에서 검토하고 있는 것이 일반적이다. 도입된 정보시스템의 적정성을 평가하기 위해서 성능 평가 기준을 독립적인 성능평가 기관의 지표를 활용하고 있으나, 평가에 많은 비용과 시간이 소요되므로 유사한 환경에서 자체적으로 테스트한 기준으로 추정 성능 평가치를 사용하기도 한다. 현재는 성능 평가 기준 중, TPC와 SPEC이 많이 사용되고 있다.
- 프로젝트 관리 부문에서는 미국의 PMI가 개발한 PMBOK가 많이 활용되고 있으며, 이외에 PM 전문단체로는 AACE International, ICEC, IPMA, SOVNET 등이 있다.
- 이외에도 발주관리 프로세스, 정보기술서비스관리, 소프트웨어 품질 분야는 국제표준화가 진행되고 있고, 각국이 이를 따르고 있으므로 표준화 부문에서 언급한다. 또한 정보화 평가나 정보시스템 감리부분은 국내의 고유 절차를 따르고 있으므로 별도로 언급하지 않는다.

2.4. 표준화 현황 및 전망

2.4.1. 국내 표준화 현황 및 전망

- 정부의 표준화 정책
 - 정보시스템 아키텍처 관련 기술들은 기술표준화의 진행 여부와는 별도로 정보화 현장의 요구에 따라서 사실

적인 표준으로 많이 활용되고 있다. 특히 정보기술아키텍처, 정보화사업 대가기준, 발주관리 프로세스, 모니터링 부분의 정보화 평가 및 정보시스템 감리 등은 국가 주요 정책의 시행계획이나, 해당 부처나 위원회의 고시 등을 통해서 표준보다 구속력이 강한 기준이나 기본요건으로 적용되고 있다.

- 정보기술아키텍처 부문의 표준화는 2000년에 “정보기술아키텍처-개념모델”을 표준화 하고 2003년도에 “공공 부문 전사적 아키텍처 프레임워크 표준”을 제정하여 기본적인 개념과 틀을 표준화했다. 이외에도 범정부적으로 활용되는 참조모델을 개발하고 있으나, 별도의 표준으로 제정할 움직임은 아직 없는 상태이다. 그러나 기술 참조모델을 바탕으로 정보시스템 상호운용성을 확보하기 위한 프로파일인 “정보시스템 구축·운영 기술 가이드라인”은 최근 V2.0을 개발하고 정보통신단체표준으로 제출할 계획이다. 정보기술아키텍처와 관련된 국내 표준화는 ITA/EA포럼이나 공공기관의 의견 수렴을 거쳐서 TTA에 표준초안으로 제안될 예정이며 이전의 표준화 절차를 볼 때, TC04(IT응용기술위원회)의 PG405(공공정보시스템)에서 다뤄진다.
- 발주관리 프로세스 분야는 기 제정되어 있는 국제표준을 수용하고, 국내 현실에 맞게끔 테일러링하여 정보통신단체표준으로 제정할 계획이다. 관련 국제표준인 ISO 12207 및 관련 지침은 “소프트웨어 생명주기 공정” 및 “소프트웨어 생명주기 공정 지침”으로 번역 수용되어 있다. 그러나 그동안 국제표준의 일부가 개정되어 “공공 부문 소프트웨어사업 발주관리 표준 프로세스”를 새로 개발하여 정보통신단체표준 절차에서 TC04(IT응용기술위원회)의 PG405(공공정보시스템)의 검토를 받고 있으며, 연내에 표준으로 제정할 계획으로 있다. 발주관리 프로세스 분야의 표준화는 한국소프트웨어진흥원의 주도로 공공부문발주자협의회 등의 의견수렴을 통하여 진행되었으며, 시스템 생명주기 프로세스도 같은 방법으로 표준화 할 계획이다.
- IT서비스관리 부문도 국제표준화가 진행되어 있는 부문과 ITIL을 중심으로 국내 환경에 맞게끔 11종의 지침이 개발되었다. 이 지침들은 정보통신부가 공공부문의 의견 수렴을 거쳐 확정되는 대로 TTA 단체표준으로 제안할 계획이다.
- 모니터링 부문의 소프트웨어 품질 부문도 국제 표준으로 제정되어 있는 부문은 이미 KS 표준으로 수용되어 있으며, 최근의 CMMI와 같은 사실표준을 많이 반영하여 활용하고 있다. 또한 한국정보통신기술협회는 소프트웨어 품질 평가와 관련된 표준화를 추진하고 있으며, 정보통신단체표준 절차에서 TC04(IT응용기술위원회)의 PG412(소프트웨어 품질평가)에서 다뤄질 예정이다.
- 이 외의 성과관리, 전략기획, 프로젝트, 모니터링의 정보화 평가 및 정보시스템 감리 부문은 관련 기술들이 사실 표준으로 되어 있는 것들이 많지만, 국가의 정책 반영이나 세부사항의 실시간적 변경 등으로 인하여 단체표준의 제정이 바람직한지에 대해 면밀히 검토해 볼 필요가 있다.

2.4.2. 국외 표준화 현황 및 전망

- 정보시스템 아키텍처 관련 기술들은 사실 표준으로 많이 진행되고 있으며, 사실 표준으로 진행되던 표준들이 국가적 또는 국제적인 확산을 통해서 규정화된 국제표준으로 활발히 제정되고 있다. 또한 표준 개발에 대한 국가의 역할이 큰 것도 특징이라 할 수 있다.
- 성과관리 부문의 경우, ISACA의 COBIT이 지속적으로 갱신되고 있다.(3rd Edition)
- 정보기술아키텍처의 경우, 미국, 일본, 영국 등 세계 각국이 자국의 사정에 적합한 아키텍처 들을 개발하고 있으며, 주로 공통적으로 정부주도로 아키텍처가 개발되고 있다. 민간 중심의 표준화 기구로는 사실표준화기구인 OpenGroup에서 TOGAF V9.0을 개발하였으며, 이에 대한 인증 및 전문가를 육성하고 있다.
- 정보화사업 대가기준에서 소프트웨어 사업대가 기준은 IFPUG의 FP방식이 적용되고 있으며, 이는 ISO/IEC 14143 Function Size Measurement(기능규모 측정) 시리즈(1~5)로 표준화 되어 있다. 이 외에도 관련 표준으로 ISO/IEC 19761 COSMIC-FFP, ISO/IEC 20926 Unadjusted functional size measurement method, ISO/IEC 20968 MK II Function point analysis, ISO/IEC 24570 Functional size measurement method v2.1 이 있다.
- 프로젝트 기술과 관련된 표준화로는 PMI의 PMBOK가 사실표준으로 쓰이고 있다.
- 발주관리 프로세스에서는 ISO/IEC 12207 Information technology - Software life cycle processes, ISO/IEC 15288 System engineering - System life cycle process가 제정되어 있다.
- IT서비스관리에서는 ITSMF의 ITIL이 사실표준으로 쓰이고 있으며, ITIL이 영국 정부의 주도로 만들어진 것이라 BS15000으로 표준화 되고 이것이 ISO/IEC DIS 20000-1 IT service management - Part1 : Specification for service management, ISO/IEC DIS 20000-2 IT service management - Part2 : Code of practice for service management로 국제표준화가 진행중에 있다.
- 모니터링의 소프트웨어 품질 부분은 SPICE가 ISO 15504 시리즈로 표준 제정되어 있으며, CMU의 CMM도 사실표준으로 많이 활용되고 있었으나, 최근에는 CMMi로 통합되고 있다. 또한 소프트웨어 품질 측정과 관련되어 ISO/IEC 9126 시리즈, ISO/IEC 14598 시리즈 및 ISO/IEC 12119로 표준화가 되어있고, 최근에 ISO/IEC 25000SQuaRE(Software product Quality Requirements and Evaluation) 시리즈의 표준화가 ISO/IEC JTC1 SC7/WG6에서 추진 중이다.

3. 중장기 표준화로드맵 및 추진전략(안)

3.1. 표준화 SWOT 분석

3.1.1. 표준화 추진상의 문제점 및 현안사항

- 정보시스템 아키텍처 분야는 정보화의 성숙기에 들어서면서 점점 필요성이 증가하고 있다, 그러나 이 분야에 대한 국내의 관심이 낮은 편이어서, 이미 원천적인 이론이나 핵심기술들은 미국, 영국 등 다른 나라가 보유하고 있다. 또 정보시스템 아키텍처 분야에 대한 국내의 인식이 부족하고 관련 환경이 미흡하여, 개발된 사실 표준이나 국제 표준들을 적극적으로 활용하는데 어려움이 있다.
- 그러나 일부를 제외하고는 표준화가 완전히 진행된 것은 아니며, 사실 표준을 중심으로 표준화의 주체들이 세력 확장을 위해서 관련 정보나 표준의 사용에 제한을 엄격하게 하지 않는 것은 다행한 일이다.
- 또 정부나 대기업 등에서도 관련 기술의 적용에 긍정적인 태도를 가지고 지속적으로 노력을 하고 있다. 공공부문에서는 법제화나 고시 등을 통해서 정보시스템 아키텍처 관련 기술에 대한 지속적인 적용을 지원하고 있다. 또한 기업도 TCO 개념을 정보화에도 도입하면서 정보시스템 아키텍처 관련 기술의 적용을 강조하고 있다.
- 이 분야의 표준들은 국가나 기업의 환경에 많은 영향을 받으므로, 표준의 본격적인 확산과 적용 효과를 높이기 위해서는, 관련 표준을 국내 상황에 맞도록 테일러링하거나, 사용자들에게 올바른 이해를 할 수 있게 하는 지침 등의 개발이 중요하다.
- 실제로 표준을 활용한 Tool, 방법론, 컨설팅 등의 활동은 외국에 비해서 그렇게 늦지 않은 상황이다. 따라서 한 때의 유행이 되지 않도록, 산·학·연·관이 상호 협력하여 효과적인 역할 분담과 지속적인 표준화를 추진하는 것이 필요하다.
- 이 분야에 대한 국내의 강점은 전자정부 등 공공부문의 정보화 수준이 높아서, 해당 표준을 적용해보기에 환경이 좋은 것이다. 표준의 다양한 적용사례와 지침 등의 개발에 주력하고, 아직 국제표준화가 본격적으로 추진되지 않은 세부항목을 찾아서 집중적으로 표준화를 추진하여, 기존에 추진되고 있는 표준화 활동에 국내 역량을 늘려나가는 전략이 필요하다.

3.1.2. SWOT 분석 및 표준화 추진방향

		강점요인(S)		약점요인(W)	
		시 장	기 술	시 장	기 술
국내 역량 요인	시 장	- 시장 수요 높음 - 법제화 추진, 고시		시 장	- 인식 및 전문 인력 부족
	기 술	- 지적재산권의 사용이 많이 허용됨 - 정보화 수준이 높다		기 술	- 원천 기술력 부재
	표 준	- 국제표준 수용 진행 중		표 준	- 국제 활동 영향력 미비
국외 환경 요인	시 장			시 장	
	기 술			기 술	
	표 준			표 준	
기회요인(O)	시 장	- 시범사업 등 본격 확산	- 국가의 지원을 바탕으로, 다양한 적용 경험을 근거로 하여, 확장된 분야의 표준 과제 발굴 및 표준화 추진 - 전자정부 등 정보화 사업 분야의 국제 표준화 활동 강화로, 국제 표준화 주도권 확보	- 표준 교육 등을 통하여 인식 제고 및 전문 인력을 양성 - 국제 표준화 활동 및 민간 기업 대외 수출 지원 등을 통한 국제 영향력 제고	
	기 술	- 국내 적용 경험 증가 - 적용 분야 확장 및 의무화			
	표 준	- 전자정부 관련 국내외 표준화 시작			
위협요인(T)	시 장	- 외국 기업의 국내 진출	- 시범사업 등을 통하여 국내 기업의 사업화를 촉진하고 역량을 강화	- 개발된 표준 및 기술을 국내에 적극 보급하고 국내 현황에 맞게 조정	
	기 술	- 원천 기술은 외국이 보유			
	표 준	- 국제 표준화 원료			

- 표준화 기본 추진방향
 - 원천 기술보다 국내 환경에 맞는 활용 지침 중심의 표준화 추진
 - 개발된 표준은 전자정부 등 공공부문에 적극 적용하여 다양한 사례 발굴
 - 관련 표준의 국내 인식 제고 및 전문 인력 양성
 - 국제 표준화가 미흡한 부분의 표준화를 중점 추진하여 국제 표준화의 주도권 확보

3.2. 중점 표준화항목

3.2.1. 중점 표준화항목 도출

- 자료를 바탕으로 세부요소기술을 다음과 같은 기준으로 항목별 상, 중, 하로 상대적 분석하면 다음 표와 같다. ('상' 이 국내에 유리한 기준)

요소기술	국 내 외 기술차이	국 내 외 표준화차이	국제표준화 참 여 도	표 준 화 요구수준	법/정책	IPR 확보가능성	산업체 의 지	국내시장 성 장 륜	국외시장 성 장 륜	표준으로의 적 정 성
성과관리	하	중	하	상	상	하	중	상	상	하
정보기술 아키텍처	중	중	중	중	상	중	상	상	중	상
전략기획	중	하	하	하	상	상	중	중	하	하
정보화사업 대가기준	중	중	중	중	상	중	상	중	중	상
프로젝트관리	하	하	하	중	하	하	상	하	하	중
발주관리 프로세스	중	중	중	상	상	중	상	상	중	상
정보기술 서비스관리	중	중	중	상	중	중	상	상	상	상
모니터링	상	상	하	중	상	상	중	중	중	하

- 이와 같은 분석 기준 및 표준으로서 적정성 등을 반영하여 정보기술아키텍처, 정보화사업 대가기준, 발주관리 프로세스, 정보기술 서비스 관리를 중점 표준화항목으로 도출한다.

- 중점 표준화항목의 국내 기술경쟁력 현황

중점 표준화항목	국내 산업계 경쟁력
정보기술아키텍처	세계 수준의 전자정부 환경에 적용 경험이 누적되고, 도구나 방법론 면에서는 고유의 도구를 개발하거나 외산의 제품을 커스터마이징 할 수 있는 기술력을 확보하였음, 그러나 다양한 경험을 통한 우수사례의 미확보로 민간쪽에서는 외국기업보다 불리한 여건에 있음
정보화사업대가기준	국제 표준에 기반한 대가기준을 개발하고 누적 데이터를 통한 경험 축적 및 지속적인 변경관리로 국내에 적합한 사업 대가 기준을 유지하고 있음, 그러나 아직은 초기 단계여서 데이터의 부족과 이에 따른 정확도가 미흡한 실정임
발주관리 프로세스	국내 경험을 바탕으로 체계적이지는 못하지만 독자적인 방법론들을 유지하고 있다가, 국제 표준에 맞는 발주관리 프로세스를 정립하는 단계임, 그러나 기존 정보화 사업의 추진 방법과는 차이가 있으므로, 국제 표준과 국내 환경을 조화시키는 것이 필요함. 또한 국내 발주자나 개발자가 국제 표준에 기반한 발주 관리에 익숙하지 않은 점도 약점
정보기술서비스관리	정보화의 수준, 규모 및 경험이 증가하면서 국내에도 서비스 운영관리에 대한 기술력이 축적되고 있음. 또한 초기부터 국제표준에 기반한 운영관리를 고려하여 현재 국제 사실표준을 수용하는 것에 큰 무리가 없을 것으로 예상됨. 그러나 아직 국제표준에 완전히 부합하는 우수사례(Best Practice)를 많이 확보하지 못함

3.2.2. 중점 표준화항목 현황표

중점 표준화항목	정보기술아키텍처	정보화사업대가기준	정보화사업발주관리	정보기술서비스관리	
세부 표준화항목	- ITA 개발기술 - 참조모델 - ITA 품질 및 관리기술	- 컨설팅 대가기준(ISP 포함) - ITA 대가기준 - 어플리케이션 개발 대가기준 - 데이터베이스 구축 대가기준 - 시스템 운영환경 구축 대가기준 - 운영/유지보수 대가기준 - 하드웨어 사이징 기준	- S/W 발주관리 프로세스 및 상세지침 - 정보시스템 발주관리 프로세스 및 지침	- 서비스 관리 기획 지침 - 업무 관점 지침 - 서비스 지원 지침 - 서비스 인도 지침 - 정보통신 기반관리 지침 - 보안관리 지침 - 응용관리 지침 - 소프트웨어 자산관리 지침	
시장 현황 및 전망	국 내	- IT 서비스 시장은 전자 정부, 금융권 차세대 및 바젤 II 등의 물량이 대형 프로젝트 수요를 견인하면서 '05년도 하반기에 들어 점차 성장세가 가시화되면서 2005년 전체적으로는 전년 대비 7%의 성장률을 기록할 것으로 예상됨 - 2005년 4조 8,775 억원 규모의 시장을 형성한 국내 IT 서비스 시장은 향후 5년간 연평균 성장률(CAGR) 8.1%로 성장하면서 2009년엔 6조 7,400 억원 시장 규모에 도달할 것으로 전망			
	국 외	- 전세계 IT 서비스가 2004년부터 2009년까지 연평균 5.9%로 성장해 2009년 5,550억 달러에 달할 것으로 전망한다. 은행, 정부 그리고 조립제조 부문이 최대 시장이 될 것으로 예상			
기술 개발 현황 및 전망	국 내	모델과 지침은 정부주도로 개발, 데이터베이스 관련 대가 기준은 개발되었고, ITA와 운영관련 기준이 개발될 예정	국제표준(ISO)에 기반하여 S/W부분은 표준이 개발되었고, 이후 정보시스템 부분을 개발할 예정	서비스 지원 및 인도 부분을 사실표준(ITIL)을 기반으로 개발하였고, 이후 나머지 부분을 연차적으로 개발	
	국 외	ITA에 관련된 기본적인 기술이 거의 구현되어, 분석, 평가, 자동 예측 등 고급화된 기능 관련 기술이 개발될 전망	기술개발이 완료되고 환경 변화에 따른 지속적인 유지보수가 이루어짐	기본적인 표준화는 완료되었고, 이를 현장이나 실무에 적용하고 있으며, 시스템생명주기 관련 표준이 갱신될 예정	
기술 개발 수준	국 내	상용화 초기	상용화 초기	상용화	구현
	국 외	상용화	상용화	상용화	상용화
	기술격차	3년	-	3년	2년
관 련 제 품	국 내	TA Park, SA2002, Metis, Ptech 등	-	-	Open view
	국 외	개발 Tool	대가산정기준	-	-
IPR 보유현황	국 내	모델링 기술	COCOMO-II, ISBUG 모델, PRICE S, NESMA, IFPUG 모형	ISO	ITSMF, BS, ISOIPR
IPR확보가능분야	개발 방법, Tool	대가산정기준 및 모형	테일러링 지침	테일러링 지침	
표준화 현황 및 전망	- 기본개념 표준화 완료 - 참조모델 및 관련지침이 표준화 될 예정	국내 현황에 맞는 모델 개발 및 표준화 진행	국제 표준에 기반하여 국내 현실에 맞는 커스터마이징 표준화 추진	국제 표준에 기반하여 국내 현실에 맞는 커스터마이징 표준화 추진	
표준화 기구 / 단체	국 내	TTA	-	TTA, 기술표준원	-
	국 외	OpenGroup	IFPUG, ISBSG, SPEC, TPC	ISO/IEC JTC1 SC7	itSMF, BSI
표준화 추진형태	국 내	NCA, ITA/EA 포럼	NCA, KIPA	NCA, KIPA, KIDA	NCA 대우정보시스템, 삼성SDS, SK C&C, 한국HP, 에피토미, LGCNS, 제일FDS, 포스데이터, 현대정보기술
	국 외	사실표준화(포럼표준)	사실표준화(포럼표준) 공식표준화	공식표준화	사실표준화(포럼표준) 공식표준화
표준화 수 준	국 내	표준제/개정	표준제/개정	표준안 개발/검토	표준안 개발/검토
	국 외	표준제/개정	표준제/개정	표준제/개정	표준제/개정
시급성(신속성)	1년	2년	2년	3년	

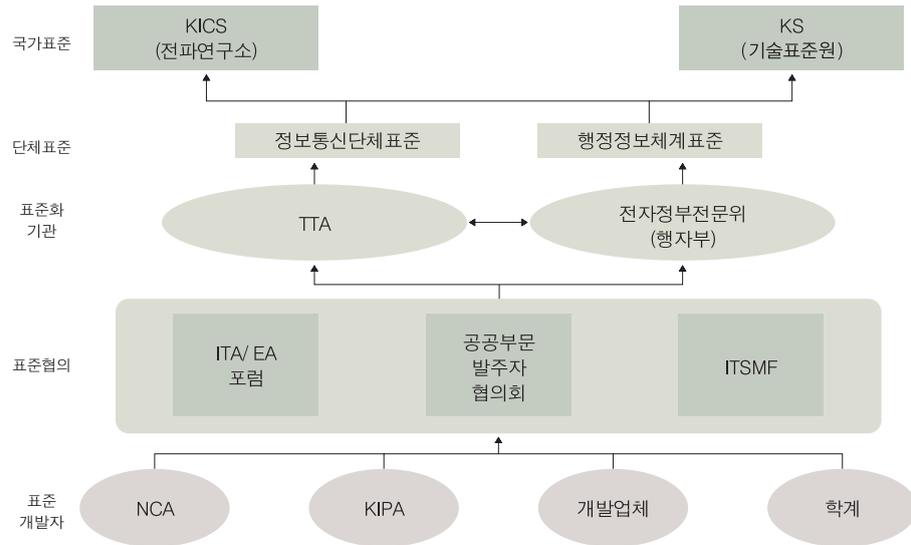
3.3. 중점 표준화항목별 세부추진전략(안)

3.3.1. 중점 표준화로드맵(2006~2008)

중점 표준화항목	세부 표준화항목	국내외 표준화/기술개발 완료시점					표준화중요도 고(★★★) 중(★★☆) 저(★☆☆)
		05 이전	06	07	08	09 이후	
정보기술 아키텍처	- ITA 개발기술	04 00 93 04					★★☆
	- 참조모델(성과, 업무, 서비스컴포넌트, 데이터, 기술)	00 99 02					★★★
	- ITA 관리기술	04 01 02					★★☆
정보화사업 대가기준	- 컨설팅 대가기준(ISP 포함)	97 03				10개정	★★☆
	- ITA 대가기준	05 97					★★☆
	- 어플리케이션 개발 대가기준	89 97 00				11개정	★★★
	- 데이터베이스 구축 대가기준	97 97 00					★★★
	- 시스템 운영환경 구축 대가기준	97 97 00					★★☆
	- 운영/유지보수 대가기준	94 94 00				10개정	★★☆
	- 하드웨어 사이징 기준	02 95 93					★★☆
발주관리 프로세스	- 소프트웨어 사업 발주관리 프로세스	02 02 01					★★★
	- 정보시스템 발주관리 프로세스	02 00					★★☆
정보기술 서비스 관리	- 서비스관리 기획 지침	02 93					★★☆
	- 업무 관점 지침	02 93					★★★
	- 서비스 지원 지침	04 04 02 93					★★★
	- 서비스 인도 지침	04 04 02 93					★★★
	- 정보통신 기반관리 지침	02 93					★★☆
	- 보안관리 지침	02 93					★★☆
	- 응용관리 지침	02 93					★★☆
	- 소프트웨어 자산관리 지침	02 93					★★☆

3.3.2. 표준화 추진체계

- 정보시스템 아키텍처 분야는 많은 부분의 표준화가 선행되어 있는 상황이다. 이는 새로운 기술 및 표준화 보다는 기존 표준을 국내 환경에 맞도록 잘 변화시키는 것이 표준화의 주요 활동이라 할 수 있다. 이를 위하여, 실제 표준을 사용하게 되는 당사자들이 표준화 작업에 깊이 참여해야 할 것이다.

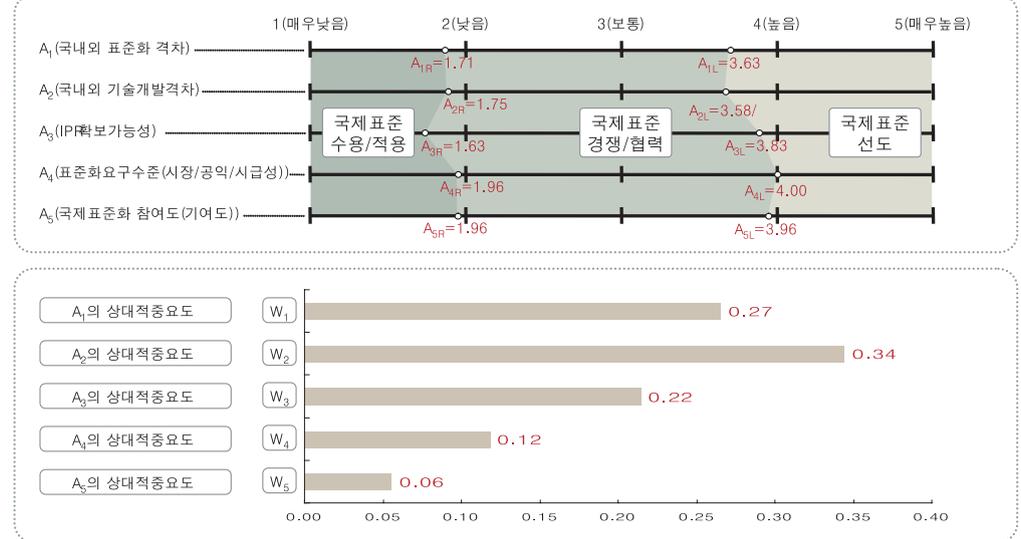


(그림 5) 정보시스템 아키텍처 분야의 표준화 추진 체계

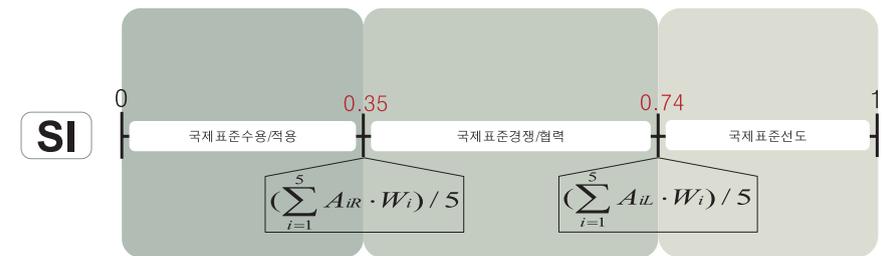
- 정보시스템 아키텍처 분야의 표준들은 상당 부분이 국가의 고시사항으로 정해져 공공부문의 정보시스템 구축 및 운영관리에 강제사항으로 적용하게 된다. 따라서 국내 현실에 적합한 표준을 제정하여야 하며, 표준을 준수해야 하는 발주자, 개발자, 지원자들의 합의가 선행되어야 한다.

3.3.3. 중점 표준화항목별 세부전략(안)

DC 및 S/W 솔루션분야의 전략목표 기준점 및 고려요소간 상대적 중요도
(기술표준기획전담반 대상 설문조사 결과)



DC 및 S/W 솔루션분야 SI(전략지수) 기준점
(기술표준기획전담반 대상 설문조사 결과)

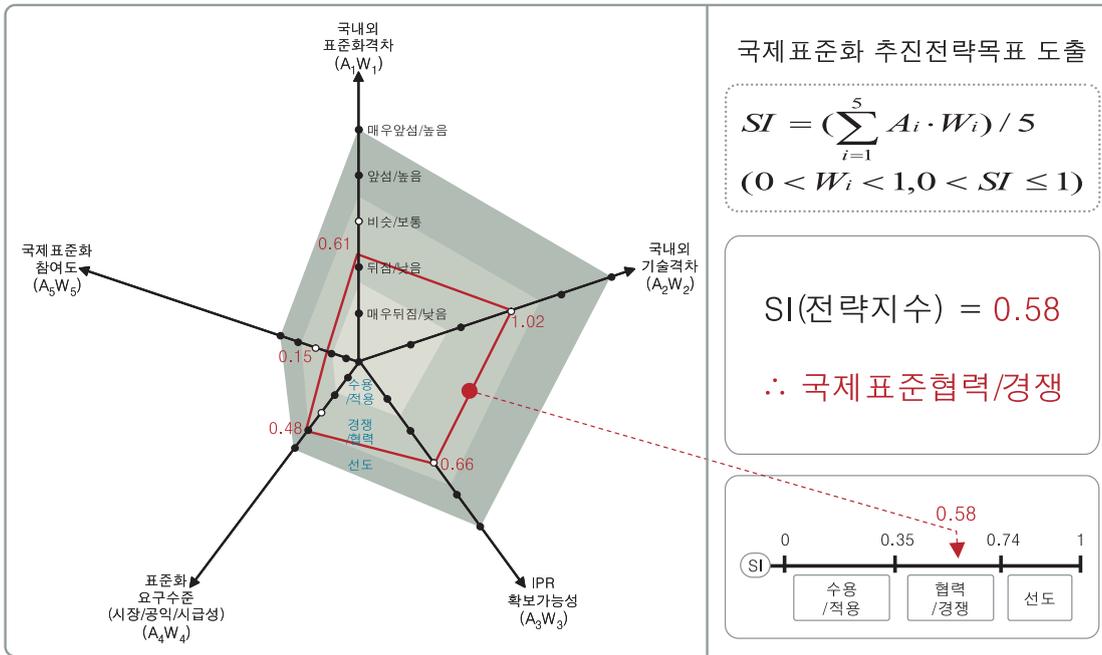


$$SI = \left(\sum_{i=1}^5 A_i \cdot W_i \right) / 5$$

(0 < W_i < 1, 0 < SI < 1)

A_{iL}: A_i의 선도기준점
A_{iR}: A_i의 수용기준점

• 정보기술아키텍처



- 표준화 추진전략 목표

- 업무와 정보기술의 최적 정렬과 정보시스템의 효율적 구축을 위한 정보기술아키텍처의 원활한 보급과 표준화
- 정보시스템의 상호운용성을 개선
- 공통된 참조모델 및 관리시스템의 구축으로 정보기술아키텍처 구축 시 일관성 및 호환성 확보

- 세부 전략(안)

- 정보기술아키텍처는 미국 연방정부를 중심으로 전세계적으로 급격히 확산되고 있으며, 이에 따라 미국이 제시하는 참조모델과 지침이 많이 보급되고 있다. 국내의 정보기술아키텍처 도입은 비록 늦었지만, 정부의 의지아래 민간 및 공공부문에서 급격히 확산되고 있으므로 관련된 기술 및 방법론의 개발이나 표준화가 빠르게 진행될 것이다.
- 특히 '05년 말에 정보기술아키텍처의 구축을 공공기관에 의무화하는 "정보시스템의 효율적도입및운영등에 관한법률"의 법제화가 완료되면, 정보기술아키텍처의 도입이 급격히 확산될 예상이므로, 무분별한 개발 및 품질 제고를 위해 관련 표준의 개발이 시급한 상황이다.
- 그러나 국내의 관련 국제표준화 활동은 아직 미흡한 상황이므로, 선행 개발된 외국 표준을 국내 상황에 맞게끔 수용하고 고유의 기술과 경험을 첨부하여 국제표준화 활동을 점차 확대하는 전략이 필요하다. 전자정부 관련된 외국의 협의체나 OpenGroup과 같은 표준화 기구들이 진행되고 있는 표준화 활동을 상당히 개방적으로 추진하고 있는 것도 유리한 점으로 볼 수 있다.
- 또한 정보기술아키텍처의 도입을 통한 정보화 촉진 및 정보시스템 상호운용성 제고 등 현장의 목적을 달성하

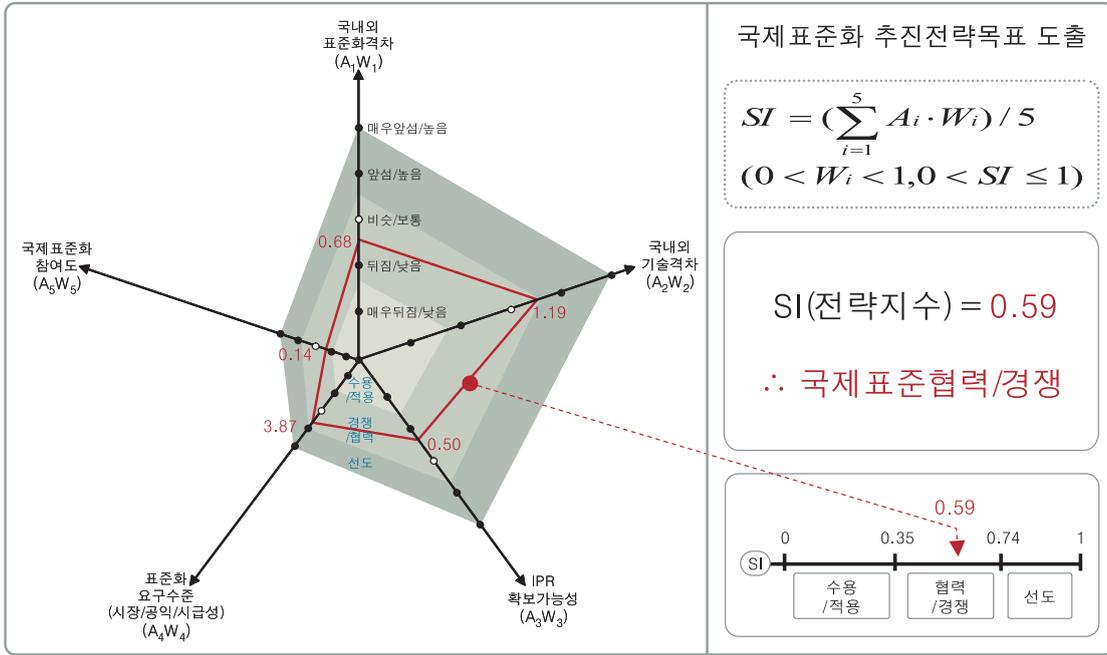
기 위해서, 개발된 참조모델, 표준, 지침 및 프로파일 등을 범정부 ITA 통합관리시스템을 통하여 현업부서에 적극적으로 보급하고 적용상황을 점검하는 활동이 필요하다. 그리고, 정보기술아키텍처가 확산됨에 따라, 조직에서 ITA가 체계적으로 운영되고 있는지, 적절한 성숙도를 타나내고 있는지를 측정하기 위한 평가기술의 개발과 표준화도 추진되어야 한다.

- 장기적으로는 조직의 정보화를 위한 가장 밑그림으로서 정보기술아키텍처를 활용하기 위하여, 정보기술서비스관리 분야와 같은 다른 정보시스템 관련 지침이나 규정들을 정보기술아키텍처의 기본틀을 바탕으로 통합적으로 연계·관리하는 전략도 강구되어야 한다.
- 정보기술아키텍처는 선행 외국의 표준을 바탕으로 국내 현실에 맞게 가감하여, 우선적으로 공공부문 정보시스템의 상호운용성이나 표준화를 촉진하는 활동에 주력하고 이러한 경험을 표준에 피드백시켜 개선된 표준안으로 국제표준화 활동에 참여하는 전략이 필요하다.

- IPR 확보방안

- 정보기술아키텍처와 관련된 기본적인 모델, 개발방법론, 도구 등은 모두 외국에 IPR이 확보되어 있다. 일부 국내 고유의 개발 Tool에 대하여 IPR을 확보할 수 있지만, 국제 시장에서 시장의 영향력이 미비하여 그렇게 큰 효과는 갖지 못한다. 따라서 국제시장에서 우리나라의 영향력을 제고하는 것이 선행되어야 할 것이다.

• 정보화사업 대가산정



- 표준화 추진전략 목표

- 소프트웨어 산업의 활성화와 소프트웨어 업체들의 경쟁력 강화
- 합리적인 소프트웨어 사업 관행의 수립
- 환경 변화에 따른 사업대가기준 및 비용자료 · 분석체계 개선

- 세부 전략(안)

- “소프트웨어 사업대가기준 프레임워크 연구”에 따르면, 소프트웨어 사업대가기준의 장기적 방향으로는 사업대가기준을 가이드라인 수준으로 관리하고 수발주자의 개별가격 산정에 의한 조정에 의한 가격산정 방식이 타당한 것으로 분석되었다.
- 소프트웨어 사업대가기준은 정보전략계획수립비, 개발비, 데이터베이스구축비, 유지보수비, 시스템운영비의 5가지 사업대가로 분류하였으며, 비용구조가 상이한 점을 직접인건비, 직접비, 간접비, 이윤으로 구성하는 방안이 제시되었다.
- 하드웨어 사이징 기준은 국제적으로 인증하는 수치(SPEC, TPC)를 바탕으로 사용자 요구사항의 분석을 통하여 적정한 수치를 제시하는 공식을 정리하였다. 그러나 이 공식이 입증되고 정확성을 높이기 위해서 실제 하드웨어가 산정된 사례 및 가동률 등이 자료로서 분석되어 반영되어야 한다. 이를 위하여 자료의 수집 · 분석 및 업체의 하드웨어 정보제공을 위한 포털 사이트 등이 제공되어야 한다.
- 정보화사업 대가기준은 국내 정보화사업의 올바른 가치를 인정하여 관련 사업의 활성화 및 업체의 사업환경을 안정되게 하는 중요한 기준이다. 이를 위하여 정부는 1989년 4월 과학기술처 고시 제 89-3호 소프트웨어 개발

Standardization Roadmap
for IT839 Strategy

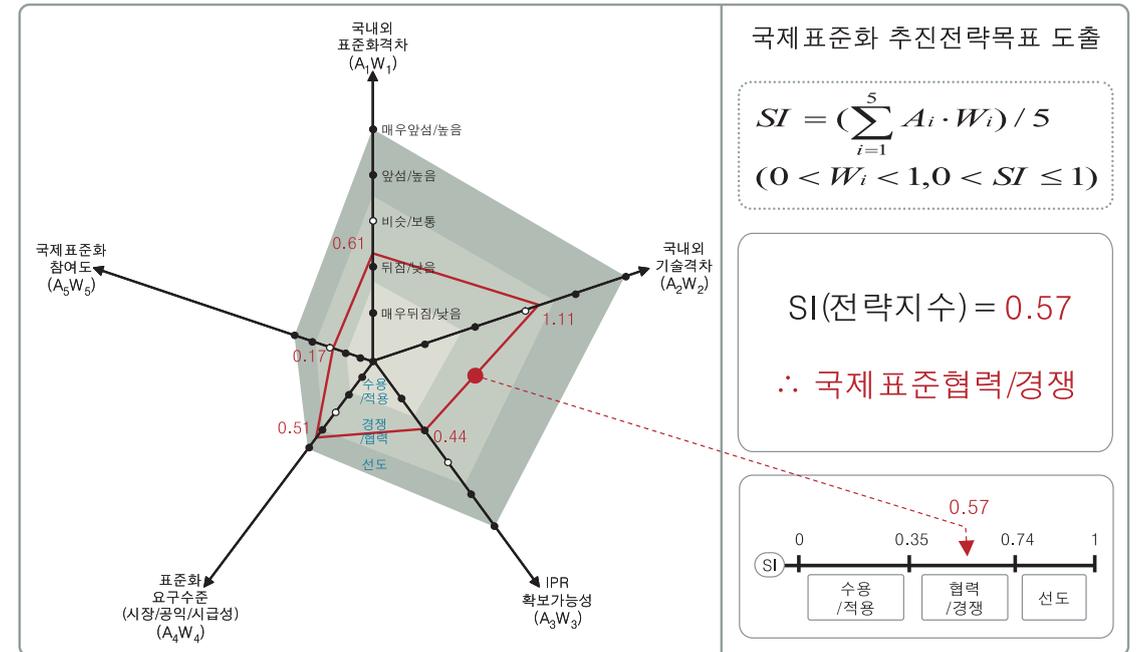
비 산정기준을 고시한 이래, 변화하는 정보기술 및 사회 환경에 따라서 관련 기준을 지속적으로 고시하였다.

- 표준화의 대상은 실제 사업의 환경에 영향을 받지 않는 산정방법이나 프레임워크 정도가 가능할 것이다. 사업의 데이터에 따라서 변화하는 공식이나 계수와 관련된 사항은 시스템과 가이드라인으로 제공되어야 할 것이다. 그러나 산정방법에 관련된 사항은 이미 국제표준화가 어느 정도 완료된 상황이므로, 정보화사업대가기준은 관련 국제표준을 수용하고 국내 사업현황에 맞게끔 고시와 지침을 갱신하는 표준화 전략이 적합할 것이다.

- IPR 확보방안

- 산정식, 산정방법 및 관련 시스템 등에 대하여 IPR을 확보할 수 있으나, 대가산정에 대한 기준이 국가 또는 문화별로 차이가 있을 수 있기 때문에 기본적인 공식과 방법 이외에는 국제 표준화가 적합하지 않을 수 있다.

• 정보화 사업 발주관리



- 표준화 추진전략 목표

- 국제 수준에 맞는 정보화 사업 관리 기준 마련하여 정보화 사업 품질 제고
- 정보화 사업 추진 프로세스의 표준화를 통하여 발주자 및 개발자의 편리 증진

- 세부 전략(안)

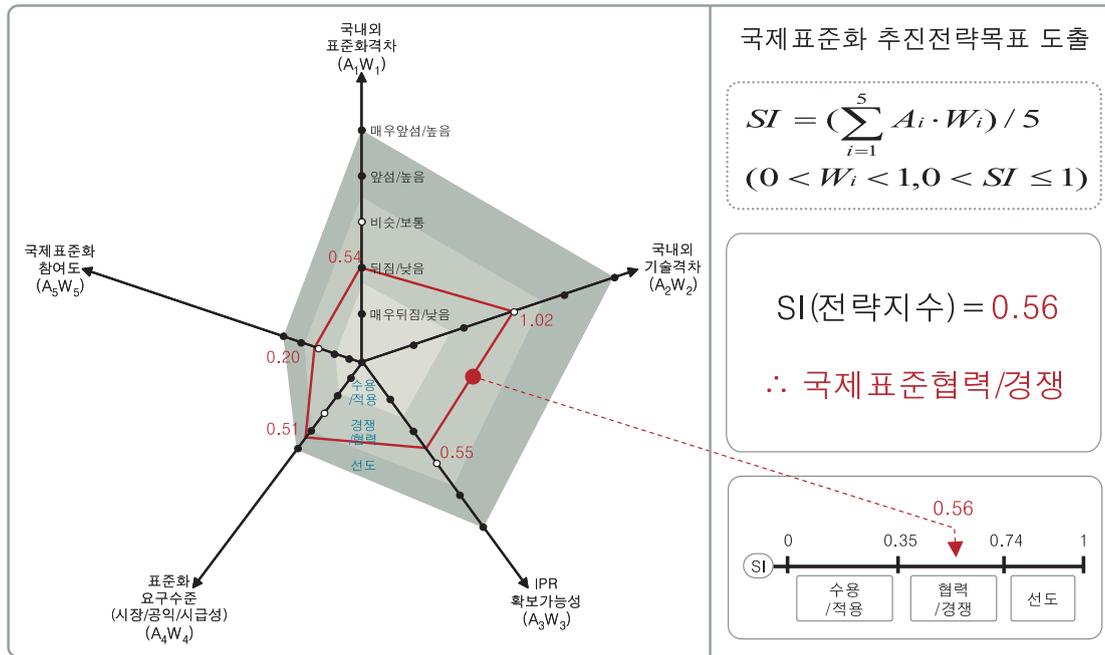
- 발주관리와 관련된 프로세스는 ISO표준으로 이미 제정되어 있으나, 이에 대한 국내 발주자 및 개발자의 이해 부족으로 정보화 사업에 실제 적용은 미흡한 상황이다.

- 정보화사업 발주관리에 관련된 표준화는 국제 표준에 근거하여 소프트웨어와 정보시스템 부분을 구분하여 추진되고 있다. '05년 현재 한국소프트웨어진흥원에서 소프트웨어사업의 표준 프로세스를 TTA에 제안하여 단체표준이 제정될 예정으로 있으며, 정보시스템과 관련된 표준 프로세스의 표준화가 진행될 예정이다. 국제 표준을 그대로 수용하기 보다는 국내 정보화 환경에 적합하도록 변경하여 수정된 안을 표준화한다.
- 실제 표준의 개발보다 정보화 사업의 당사자들이 발주자와 개발자의 이해와 실제 사용이 매우 중요하므로 공공부문발주자협의회 등 국내 환경을 고려한 의견 수렴을 실시하고, 한국전산원 등의 각종 사업지침의 특성을 충실히 반영하여 표준화가 추진되어야 한다.
- 따라서 국제표준화는 기존 표준을 충실히 수용하되 국내 표준을 제정할 시에는, 정보화 추진 현황의 반영과 이를 상세히 설명한 가이드라인을 병행 개발이 필요하다.

- IPR 확보방안

- 없음

• 정보기술 서비스 관리



- 표준화 추진전략 목표

- 정보기술 서비스 관리에 대한 국제수준의 기준 마련
- 개발된 표준을 적극 보급하여 정보시스템의 안정도를 제고
- 국제수준의 운영 기준을 수립하여, 발주자 및 개발자의 상호 이해 증진

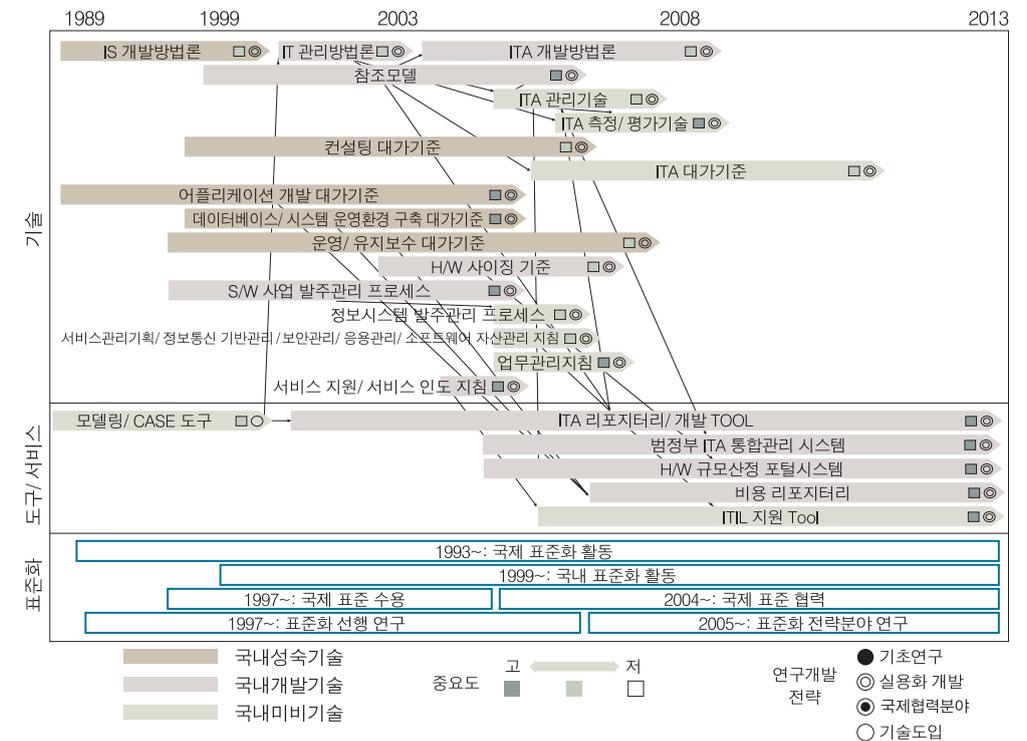
- 세부 전략(안)

- 영국에서는 정부중심으로 정보기술 서비스 관리에 관련된 우수사례(Best Practice)를 지침으로 개발(ITIL) 하였으며, 현재는 itSMF라는 기구가 이를 전세계에 보급하고 있다. ITIL은 총 11종으로 구성되어 있으며, 이중 기본적인 내용이 BS 15000으로 제정되고 현재 ISO 20000으로 표준화가 추진되고 있다. 따라서 정보시스템 운영관리는 사실상 표준인 ITIL을 국내 현황에 맞게끔 변형하여 수용하는 전략이 필요하다.
- 서비스 관리의 표준이 확산되기 위해서는 우선 국내 정보시스템 운영환경이 SLA를 기반으로 추진되어야 하며, 이와 관련된 현업 담당자의 교육 등을 통하여 관련 표준의 이해 증진시키고 실제 적용을 강화하는 전략이 필요하다.
- 국내 환경에 적합하게 표준을 활용한 우수사례를 발굴하고, 국제적으로 경쟁력 있는 시스템이나 산업분야의 사례를 정보화 사업의 해외 진출 시 활용하여, 국외 저변을 확대하는 전략이 필요하다.

- IPR 확보방안

- ITIL의 적용 확산에 따라서, 외국계 기업들이 이와 관련된 솔루션이나 방법론등을 제시하고 있다. 그러나 시스템 운영관리 부분은 사회문화적, 산업적 특성이 반영되어야 하므로, 국제 표준에 기반하더라도 국내 특성에 맞고 국제적으로 장점이 있는 솔루션의 개발하여 IPR을 확보하는 전략이 필요하다.

3.3.4. 장기 표준화로드맵(10년 기술예측)



[국내외 관련 표준 대응리스트]

요소기술	표준명	기구(업체)	재정연도	재개정현황	국내관련표준	국내추진기구
성과관리	COBIT(Control Objectives for Information and Related Technology)	ISACA	1996	4.0	~	한국정보시스템 감사동계협회
정보기술 아키텍처	정보기술아키텍처 - 개념모델	TTA	1995	~	TTAS.KO-10.0117	TTA
	공공부문 전자적 아키텍처 프레임워크 표준	TTA	1995	~	TTAS.KO-10.0153	TTA
	TOGAF(The OpenGroup Architecture Framework)	OpenGroup	2003	8.1	~	~
정보화 사업 대가기준	ISO/IEC 14143-1:1998 Information technology - Software measurement - Functional size measurement - Part1: Definition of concepts	ISO	1998	~	KSX2222-1	기술표준원
	ISO/IEC 14143-2:2002 Information technology - Software measurement - Functional size measurement - Part2: Conformity evaluation of software size measurement methods to ISO/IEC 14143-1:1998	ISO	2002	~	KSXISOIEC 14143-2	기술표준원
	ISO/IEC 14143-3:2003 Information technology - Software measurement - Functional size measurement - Part3: Verification of functional size measurement methods	ISO	2003	~	KSXISOIEC 14143-4	기술표준원
	ISO/IEC 14143-4:2002 Information technology - Software measurement - Functional size measurement - Part4: Reference Model	ISO	2002	~	~	기술표준원
	ISO/IEC 14143-5:2004 Information technology - Software measurement - Functional size measurement - Part5: Determination of functional domains for use with functional size measurement	ISO	2004	~	~	기술표준원
	ISO/IEC 19761:2003 Software engineering - COSMIC-FFP - A functional size measurement method	ISO	2003	~	~	기술표준원
	ISO/IEC 20926 Software engineering - IFPUG 4.1 Unadjusted functional size measurement method - Counting practices manual	ISO	2002	~	~	기술표준원
	ISO/IEC 24570:2005 Software engineering - NESMA Functional size measurement method version 2.1 - Definition and counting guidelines for the application of Function point Analysis	ISO	2005	~	~	기술표준원

Standardization Roadmap

for IT839 Strategy

요소기술	표준명	기구(업체)	재정연도	재개정현황	국내관련표준	국내추진기구
프로젝트 관리	PMBOK Guide (A Guide to the Project Management Body of Knowledge)	PMI	2004	~	~	~
	Project management guidelines for terminology standardization	ISO	2001	~	ISO 15188	기술표준원
정보화 사업 발주 관리	SO/IEC 12207:1995 Information technology - Software life cycle process ISO/IEC 12207:1995/Amd 1 : 2002 Information technology - Software life cycle process ISO/IEC 12207:1995/Amd 1 : 2004	TTA	1995	2002 2004	KSX2218	기술표준원
	ISO/IEC TR 15271:1998 Information technology - Guide for ISO/IEC 12207 (Software Life Cycle Processes)	ISO	1998	~	KSXISOIEC TR15271	기술표준원
	ISO/IEC 15288:2002 Systems engineering - System life cycle process	ISO	2002	~	KSXISOIEC 15288(폐지)	기술표준원
	ISO/IEC TR 16326:1999 Software engineering - Guide for the application of ISO/IEC 12207 to project management	ISO	1999	~	KSISOIEC TR16326	기술표준원
	ISO/IEC TR 19760:2003 Systems engineering - A guide for the application of ISO/IEC 15288(System life cycle process)	ISO	2003	~	~	기술표준원
	정보기술 서비스관리	ISO/IEC DIS 20000-1 IT service management - Part1 : Specification for service Management	ISO	~	~	~
ISO/IEC DIS 20000-2 IT service management - Part2 : Code of practice for service management		ISO	~	~	~	TTA, 기술표준원
모니터링	ISO/IEC 9126-1:2001 Software engineering - Product quality - Part1: Quality Model	ISO	2001	~	~	기술표준원
	ISO/IEC 9126-2:2003 Software engineering - Product quality - Part2: External metrics	ISO	2003	~	~	기술표준원
	ISO/IEC 9126-3:2003 Software engineering - Product quality - Part3: Internal metrics	ISO	2003	~	~	기술표준원
	ISO/IEC 9126-4:2004 Software engineering - Product quality - Part4: Quality in use metrics	ISO	2004	~	~	기술표준원
	ISO/IEC 12119:1994 Information technology - Software packages - Quality requirement and testing	ISO	1994	~	~	기술표준원
	ISO/IEC 15504-1:2004 Information technology - Process assessment - Part1 : Concepts and Vocabulary	ISO	~	2004	KSXISOIEC 15504-1,2,9	기술표준원
	ISO/IEC 15504-2:2003 Information technology - Process assessment - Part2 : Performing and assessment ISO/IEC 15504-2:2003/Cor 1 :2004	ISO	2003	2004	KSXISOIEC 15504-3	기술표준원
	ISO/IEC 15504-3:2004 Information technology - Process assessment - Part3 : Guidance on performing an assessment	ISO	~	2004	KSXISOIEC 15504-4	기술표준원

요소기술	표준명	기구 (업체)	재정 연도	재개정 현황	국내 관련표준	국내 추진기구
모니터링	ISO/IEC 15504-4:2004 Information technology - Process assessment - Part4 : Guidance on use for process improvement and process capability determination	ISO	~	2004	KSXISOIEC 15504-6,7,8	기술표준원
	ISO/IEC TR 15504-5:1999 Information technology - Process assessment - Part5 : An assessment model and indicator guidance ISO/IEC FCD 15504-5 Information technology - Process Assessment - Part5: An exemplar Process Assessment Model	ISO	1999	~	KSXISOIEC 15504-5	기술표준원
	ISO/IEC 25000:2005 Software Engineering - Software product Quality Requirements and Evaluation(SQuaRE) - Guide to SQuaRE	ISO	2005	~	~	기술표준원
	KSX2216 소프트웨어 제품평가 품질 특성 및 사용 지침 KSX2216-1 정보기술 - 소프트웨어 제품 품질 - 제1부 : 품질모델	ISO	~	~	KSX2216	기술표준원
	KSXISOIEC14598-3 소프트웨어공학-제품평가-제3부:개발자를 위한 프로세스	ISO	~	~	KSXISOIEC 14598-3	기술표준원
	KSXISOIEC14598-4 소프트웨어공학-제품평가-제4부:취득자를 위한 프로세스	ISO	~	~	KSXISOIEC 14598-4	기술표준원

[참고문헌]

- [1] IDC Korea, "세계 IT시장 산업별 분석 및 전망보고서 2005-2009" 2005. 8
- [2] IDC Korea, "2005년-2009년 한국 IT 서비스 시장 전망: 과도기 속에 있는 서비스 시장" 2005.
- [3] Gartner, "Forecast : IT Services, World wide, 2005~2009", 2005.
- [4] 한국정보시스템감사통계협회, "CobiT 3rd edition", 2002. 8
- [5] TTA 정보통신 용어사전, <http://www.tta.or.kr>
- [6] 한국전산원, "소프트웨어 사업대가기준 프레임워크 연구", 2004.
- [7] 한국전산원, "공공부문 정보시스템 용량산정 기술 및 프레임워크 연구", 2003.
- [8] 한국소프트웨어진흥원, "공공부문 SW사업 발주관리 표준프로세스(안)", 2005
- [9] 한국국방연구원, "국내 공공부문 발주관리 현황", 2003
- [10] 한국국방연구원, "선진 발주관리 프로세스 표준 현황", 2003
- [11] TTA 표준 검색, <http://www.tta.or.kr>
- [12] 국가표준홈페이지, <http://www.standard.go.kr>
- [13] TTA, "IT839 전략 표준화로드맵 Ver. 2005", 2005.
- [14] 한국 IT서비스 관리 포럼, <http://www.itsmf.or.kr>
- [15] OpenGroup Architecture Forum, <http://www.opengroup.org/architecture/>