

## ITA 기반에서의 조직 정보화 자원관리 방안 연구

### A Study on information resource management based ITA in a organization

조성남, 김지영, 정택영, 박찬진  
한국과학기술정보연구원

Cho sung-nam, Kim ji-young, Chung taik-yeong,  
Park chan-jin  
Korea Institute of Science and Technology  
Information

#### 요약

정보기술(IT)은 오늘날 조직의 경영 환경개선 및 혁신, 생산성 향상, 업무의 효율성과 효과성 제고 등에 있어서 절대적으로 필요한 도구가 됐으며 모든 분야에 있어서 널리 활용되고 있다. IT 특성이 변화주기가 빠르고 시장의 지배력과 연동됨에 따라 조직은 신기술 IT를 적용하여 시장에서 경쟁우위에 서고자 한다. 그러나 무계획적으로 무분별하게 시스템이 도입되어 조직내에서 정보화 자산에 대한 관리가 부실화되고 있는 실정이며, 특히 PBS 제도하에 있는 공공기관에서의 정보화 자원관리는 단일성에 끝나는 경우가 많아 지속적인 관리가 현실적으로 어렵다. 이에 정부주도하에 정보시스템의 대규모화에 따른 상호운용성과 통합성 제고, 시스템에 대한 평가체계 및 지속적인 진화관리, 정보화 투자에 대한 효과 기대 등을 위해 도입하고 있는 ITA를 기반으로 기관에서의 정보화 자산 및 자원들 효과적으로 관리할 수 구축 방안을 제시하고자 한다.

#### Abstract

Information Technology(IT) was introduced to the business as a means of improving operational efficiency. Nowadays, IT has become an essential component of an organization's survival. Almost no operations of an organization can be performed without IT. The benefits of using IT in organizations can not be underestimated. Some organizations have flourished because of the competitive advantages derived from the IT systems they have developed. Most IT systems, however, have been extended, changed and integrated with ad-hoc and makeshift solutions without thinking long-range view. It results in high maintenance cost and uncontrolled system for managing information resources. Especially, public institutions under the Project-Based System (PBS) have some problems in keeping a good management systems for information resource, because they are usually operated for a set period. Therefore, we propose the framework how to efficiently manage the IT assets and resources based on the Information Technology Architecture (ITA) that is introduced for the overall optimization of IT investment, change management and inter-operability.

## I. 서론

디지털 경쟁시대의 도래와 정보기술(IT) 기술이 무한적으로 발전됨에 따라 IT는 오늘날 조직의 경영 환경개선 및 혁신, 생산성 향상, 업무의 효율성과 효과성 제고 등에 있어서 절대적으로 필요한 도구가 됐으며 모든 분야에 있어서 널리 활용되고 있다. IT 특성이 변화주기가 빠르고 시장의 지배력과 연동됨에 따라 조직은 신기술 IT를 적용하여 시장에서 경쟁우위에 서고자 한다. 또한 IT가 서비스는 물론 비즈니스와 연계되면서 정보자원은 양적으로 급격히 늘어나고 질적으로 복잡한 형태를 갖추면서 거기에 따른 관리비용도 상승하게 됐다. 전략적이고 통합적인 중장기 발전계획에 따라 정보화가 추진되고 정

보자원이 도입되어야 하나 조직에서는 예산과 조직, 우선순위 등을 고려하여 단발성으로 추진하는 실정이다. 이에 IT 투자를 위해서는 막대한 자금이 지출되므로 IT 투자를 통해 비즈니스 가치가 창출될 수 있도록, IT 투자에 대한 계획·구축·운영·성과측정·평가 등의 활동을 체계적으로 관리할 수 있는 체계 구축이 요구되며 조직, 업무프로세스, 데이터, H/W 장비, 서비스프로그램 등 기관 정보자원을 시스템에 의해 체계적으로 관리함으로써 중복투자를 방지하여 정보화예산의 효과적인 운용이 필요하다. 이에 본 논문에서는 정보자원의 효율적 도입과 운영을 위해 법으로 지정된 정보기술아키텍처(ITA) 기반에서 H/W 및 S/W, 프로젝트 산출물, 방법론, 각종 정보화 표준, 정보자산 관련 정보, 정보화 인력 등의 정보자산의 생

명주기를 통합 관리할 수 있는 정보자산관리시스템 구축 방안을 제시하고자 한다.

## II. 본 론

### 1. 관련연구

#### 1. 정보기술아키텍처(ITA)

미국정부는 1990년대 중반부터 ITA를 개발·유지함으로써 각 정부 부처의 정보기술 체계를 구조적으로 파악하고 정보화 투자에 대한 효율성을 제고하고자 했다. IT아키텍처는 비즈니스 요구에 대응하는 IT원칙과 표준의 설정 및 준수, 정보 아키텍처 구성, IT운영원칙과 기술프로젝트의 명확한 범위설정 등을 가능하게 한다. 이러한 활동을 제도적으로 지원하기 위해 미국은 연방정부 차원에서 정보기술 관리 개혁법(1996년)을 제정해 IT아키텍처 개발을 명시했다. 이와 더불어 1997년에는 OMB의 규정으로 IT아키텍처 구성과 구현 방안을 언급하면서 조직의 CIO에게 통합된 IT아키텍처의 개발, 유지보수 및 축진의 책임을 부여했다. 여기서 IT아키텍처는 '조직의 전략적 목표와 정보자원관리 목표를 달성하기 위해 새로운 IT를 획득하고 기존 IT를 유지·진화시키기 위한 통합된 프레임워크'로 규정했다. 이러한 제도에 의해 미국 연방정부는 '연방 전사적 아키텍처 프레임워크'를 개발했고 미 국방부는 C4ISR AF와 DoD AF, 미 재무부는 TISAF, TEAF 등을 개발해 적용하고 있다. 초기에는 IT아키텍처의 구성요소로 전사적 아키텍처(Enterprise Architecture), 기술참조모델(Technology Reference Model)과 표준 프로파일(Standard Profiling)을 제시했다. 최근에는 효율적인 구현을 위해 기존 IT아키텍처의 개념뿐만 아니라 비즈니스, 성능, 데이터, 서비스 컴포넌트와 관련된 각종 참조모델과 IT관리체계를 정립하기 위한 노력이 진행되고 있다. 국내의 경우 1999년도에 정보통신단체 표준으로 제정된 "정보기술아키텍처-개념모델"에 따르면, 정보기술 아키텍처를 "정보시스템에 대한 요구사항을 충족시키고, 상호 운용성 및 보안성을 보장하기 위하여, 조직의 업무, 사용되는 정보, 이들을 지원하기 위한 정보기술 등 구성요소를 분석하고 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체계"로 정의하고 있다. 2005년 12월에는 ITA법이 통과되었다.[1]

#### 2. ITIL(IT Infrastructure Library)

ITIL은 비즈니스의 요구사항을 IT Service와 연계하며, 방법론이 아닌 Best Practices이다. ITIL 프로세스의 적용은 조직으로부터 조직으로의 변경, 즉 프로세스에 따른 조직의 변경을 의미하며 최상의 서비스를 제공하기 위한 최적의 비용을 제시한다.[2] ITIL 기본개념은 1990년대 초 Carnegie Mellon

대학을 비롯한 여러 대학들과 itSMF 등 비영리 단체를 통하여 ITSM 분야 전문가들의 활동이 활성화 되어 있으며 많은 해외 기업들이 IT 서비스 관리역량 강화에 관심을 가지고 다양한 프로세스 모델들을 개발했다.[3] ITIL은 크게 Service Delivery 영역과 Service Support 영역으로 구성되었으며

Service Delivery 영역은 고객과의 서비스 수준계약, 계약에 따른 서비스 수준 모니터링을 정의하고 Service Support 영역은 Service Delivery를 위한 운영 IT 프로세스를 정의하는 영역이다. Service Support와 Service Delivery의 각 모듈은 개별적으로 운영 및 적용될 수 있는 것이 아니라 전체적인 프로세스의 흐름과 순환으로 완성된다.[4][5] 또한 ITIL은 ISO 9000 품질시스템과 EFQM 및 CMM과 깊은 관계를 갖고 있고 IT 서비스 관리에 필요한 주요 프로세스 및 Best Practice를 제공함으로써 이러한 품질시스템을 지원하고 있다.

### 2. ITA 기반의 정보자원관리시스템 구축 방안

#### 1. IT 정보자원 관리 프로세스 정립

IT 정보자원 프로세스 정립 목적은 IT 정보자산 관리의 업무-조직-시스템의 연관관계를 정의하여 중복 업무 또는 업무 누락이 없도록 하고 표준 프로세스에 의해 업무의 효율성을 높이기 위함이다. IT 정보자원 프로세스를 정립하는 프로세스는 기획 및 예산 단계, 도입 단계, 운영 단계, 불용 단계로 나누며 프로세스 정립 방법으로는 첫째, 현행 프로세스 분석 단계로써 IT 정보자원 관리 업무를 기술한 자료를 수집(규정, 약식)하고, 현행업무에 적용되고 있는 업무를 H/W, S/W, Application의 IT 정보자원 분류별로 도입-운영-폐기의 프로세스 파악하며 현행 IT 정보자원 관리 업무를 지원해주는 시스템 유무 파악을 한다. 둘째, 선진기술을 반영하기 위해 ITIL에서 제시하는 IT자산운영의 프로세스와 COBIT에서 제시하는 IT프로세스와 IT프로세스에 대한 통제요소를 반영한다. 셋째, AS-IS 프로세스와 선진사례 프로세스와의 GAP을 분석하여 요구사항을 정의해야 하며 마지막으로 GAP 분석을 통해 To-Be 프로세스를 확정한다.

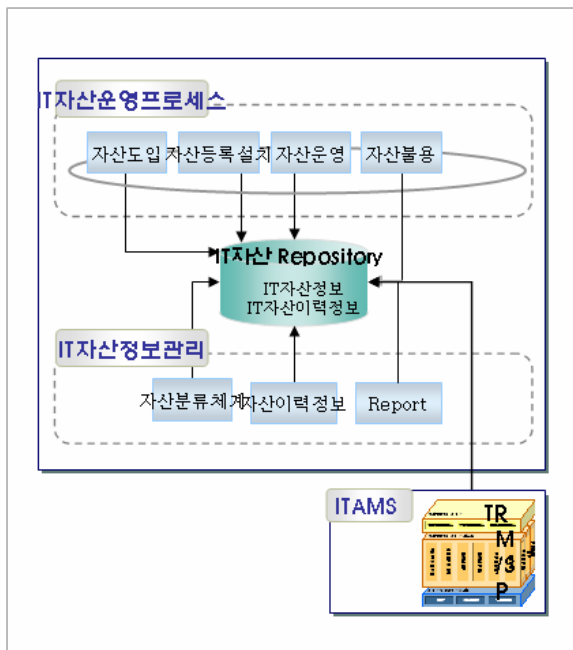
#### 2. IT 정보자원 관리 분류체계 정립

IT 정보자원을 체계적으로 관리하고 의사결정권자 및 담당자들의 요구에 맞는 보고서 도출을 위해서는 IT자산의 특성과 기술 변화 및 자산 증가에 유연한 분류체계 구성이 필요하다. 현행 IT 정보자원(H/W, S/W, Network, Application) 현황과 IT 정보자원 관련 용어 사용 현황을 조사하고 IT 정보자원 관리 절차 현황, 조직/역할 현황, IT 자산관리 정책 및 지침 현황 등에 대한 조사 및 분석이 필요하며 실제 사용자 그룹의 요구사항을 파악을 통해 반영이 되어야 한다. 이때 정보통신부

의 S/W 자산분류체계, 조달청의 G2B 분류체계, 전자상거래를 목적으로 구축된 UNSPSC 그리고 메이저 업체들의 분류 체계에 대한 반영이 필요하다. 즉 현행 IT자산 분류체계와, 선진사례 분석을 통해 목표 분류체계모델을 수립 후 현행모델과 목표모델의 GAP 분석을 통하여 TO-BE분류체계를 구축한다.

3. IT 정보자원 관리 시스템 구축 방안

기존 조직에서는 SMS(Storage Management System), NMS(Network Management System), DMS(Data Management System)를 통해 부분적인 IT 정보자원 관리가 이루어지고 있었지만, 모든 IT 자산이 통합 관리되지 못하고 있으며 90년대부터 폭발적으로 증가해온 정보시스템으로 인해 각 기업·기관들의 IT 정보자원에 대한 관리가 부실하며, 구축된 정보시스템의 운영 및 추가 IT자산 도입비용이 매년 증가함에 따라, IT 정보자원 도입 이후의 운영관리가 필요하게 되었다. 이에 그림 1과 같은 프로세스 기반의 통합 IT 정보자원 관리 시스템을 구축하여 복잡해지고, 방대해지는 IT 자원을 효과적으로 관리해야 한다.



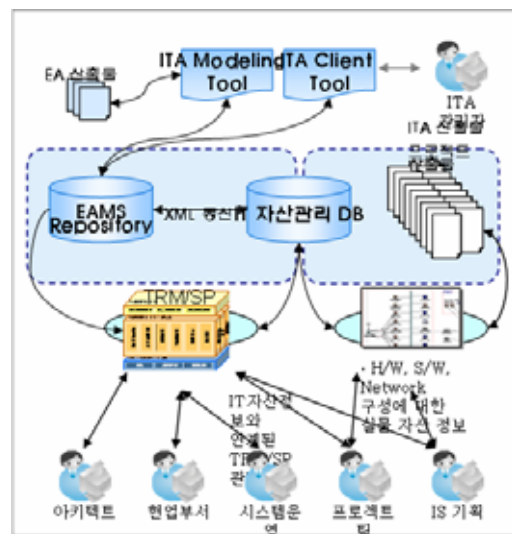
▶▶ 그림 1. 통합 IT 정보자원 관리 시스템

구축의 범위는 H/W, S/W, Network, Application과 같은 유형자산과 ITAMS에서 제공하는 정보기술자원목록과 같은 무형자산의 라이프사이클 관리와 IT자산의 운영 중 발생하는 이력사항을 관리하고, 통계자료를 제공해야 한다. 기본적으로 갖추어야 할 기능은 표 1과 같다.

[표 1] IT 정보자원 관리 시스템 기능

기능	설명
도입 및 투자관리	도입자산의 수요파악, 계획, 검토, 우선순위 분석
정보자원 관리 및 운영	등록, 설치, 이동/폐기 관리 및 장애/성능 이력관리, 유지 보수 및 협력 업체 관리
정보자원 조회	분류별, TRM기준별 조회 및 검색, 상세/연계/이력 정보 조회
정보자원 활용	자산 통계, 장애/성능 보고서, 유류 자산 보고서 등 분석 정보 제공
정보자원 관리	산출물 버전 관리 및 공동 작업, 지식문서 등록/검색/구독
시스템 관리	조직/사용자 별 권한관리, 코드관리, ITA매핑관리, 시스템 설정

이렇게 개발된 IT 정보자원 관리 시스템에서 관리되고 있는 정보자원은 제품 목록 및 표준, 기술동향 및 기술표준·가이드 등과 연계가 되어야 하고 각 정보자원이 기관에서 어떤 업무와 연관이 되어있고, 그 업무를 자동화하는 어플리케이션은 무엇이며, 사용하는 데이터베이스는 무엇인지 상호 연계성이 있어야 한다. 이를 해결하기 위해서, ITA를 접목하는 것이다. ITA는 업무, 어플리케이션, 데이터, 기술, 보완 등을 매트릭스 상에서 아키텍처간의 상호 유기적으로 연결고리를 규정한 것이다. ITA 기반의 정보자원 관리 시스템은 ITA를 활용하고 관리할 수 있는 ITA관리시스템(ITAMS)과 연동하는 것이다. 연동하는 방법은 ITA의 리파지토리와 IT 정보자원관리 DB 간에 XML를 통해 정보를 상호 공유하게 하며 정보자원에 해당되는 부문은 TRM/SP를 참조하게 한다. 현업 부서나 시스템 운영자 또는 프로젝트 진행자는 정보자원에 대한 아키텍처 및 현황을 TRM/SP를 통해서 활용이 가능하다. 그림 2는 IT 정보자원 관리 시스템과 ITA를 어떻게 연동이 가능 하는지를 보여주는 시스템 구성도이다.



▶▶ 그림 2. ITA와 IT 정보자원 관리 시스템 연계

### III. 결론 및 향후 과제

전통사회에서 지식정보화 사회로 변화되면서 IT 기술이 급격히 발전함에 따라 이를 뒷받침할 수 있는 정보자원 도입도 증가하게 됐다. 지식정보화 사회로 진입하면서 모든 업무가 전산화되어 자동화로 가고 있지만 여전히 정보자원에 대한 투자가 계속 되고 있으며 IT 지출이 기업의 50%를 차지하게 될 것이라고 예측하고 있다. IT 정보자원의 수와 복잡성이 증가하고 정보자원끼리 연계성이 커지면서 관리·운영에 대한 부담이 커지면서 관리비용 및 리스크 비용도 증가하게 됐다. 그 중요성으로 인해 정보자원에 대한 통제와 관리에 대한 인식이 높아지면서 비용절감, 투명한 예산집행, 정보자원 관리, 투자 관리, 유희자산 활용, 비즈니스와 연계성 등을 위해 기존의 IT 자산관리 시스템을 보완하여 ITA 기반에서의 통합적 IT 정보자원 관리 시스템을 하고자 한다. 이 시스템의 기대효과로는 크게 IT 예산집행의 효율성, 정보자원의 효율적인 도입과 운영, 정량적 데이터 제공이 될 수 있고 세부적으로는 유희자산 파악 및 자산 재활용에 필요한 정보 제공, ITA 및 ITSM과의 연계를 통해 정보자산관리 환류체계 구축, 효율적인 예산집행을 통한 실질적인 예산절감 효과, 정보자산의 효율적인 도입과 운영을 위한 정보 제공, 도입 및 운영을 시스템에 의해 체계화, 정보자원의 기획에서 폐기까지의 수명주기를 관리, 기술 참조, 표준화 등의 정성적 데이터 중심의 ITA와의 상호연관관계, 정보자원의 변경사항을 지속적으로 현행화 등이 가능하다. 향후 연구과제로는 IT 정보자원이 기관의 비전과 미션을 달성하기 위한 도구로써 활용가치 정립과 기관의 전략경영 지원의 핵심적인 역할을 정립하는 것이다.

#### ■ 참고 문헌 ■

- [1] 법률 제7816호, 정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률, 2005.12.30.
- [2] 최병훈, 김상근, “효과적인 업무프로세스 증대를 위한 ITSM과 CSC 연동에 관한 연구”, 정보처리학회논문지 D 제13-D권 제3호, pp.405-414. 2006.
- [3] Simon Migay Jonathan Furlonger, Fred Magceee, Emily A. Andren, "The Five of IS Organizational, pp.40-45, 1998.
- [4] Kris Brittain, "What is IT Infrastructure Library and What should care?", Gartner Research, pp.1-3, 2002.
- [5] Kara, D., "IT Trends Linig Up Behind ITIL", SOFTWARE MAGAZINE, Vol.22, No.1, 2002.