

정보 기술 아키텍처 기반의 기업 정보화 전략 구현을 위한 연구

김 태 성

금오공과대학교 산업시스템공학과

A Study of Implementation to Enterprise Information Strategy Planning based on Information Technology Architecture

Tae-Sung Kim

Department of Industrial & Systems Engineering
Kumoh National Institute of Technology, Gumi, Kyung-Buk, Korea

As today's Information Technology (IT) becomes more global and specialized the importance of Information Technology Architecture (ITA). Based on the case study of e-commerce, this paper presents a systematic approach to Information Strategy Planning (ISP) with ITA. To implementation of strategic approach, ITA is developed to establish e-commerce projects. It is believed that the Chief Information Officer (CIO) will be more receptive to results that include ISP and ITA are combined simultaneously.

Keywords : Information Strategy Planning, Information Technology Architecture

1. 서 론

정보 기술 아키텍처 (Information Technology Architecture, ITA)를 “정보시스템에 대한 요구사항을 충족시키고, 상호 운용성 및 보안성을 보장하기 위하여, 기업(Enterprise)의 업무, 사용되는 정보, 이들을 지원하기 위한 정보기술 등 구성요소를 분석하고 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체계”로 한국정보통신단체표준에서 정의하고 있다[1]. 또한 ITA의 정의를 ‘조직의 전략적 목표 및 정보 자원관리 목표에 도달하기 위하여 기존의 정보기술을 발전 또는 유지보수하고 새로운 정보기술을 획득하는 것에 대한 통합된 시스템’이라고 OMB-Memorandum에서 정의하고 있다[3]. 앞으로 기업은 ITA를 이용하여 통합된 정보기술관리 모델을 구성할 수 있으며, 이를 정보화 정책 및 투자 결정을 위한 기준으로 활용하여 정보화 효과를 개선해야 한다. 기업이 이러한 기능과 효과를 얻기 위해서는 ITA기반의 정보화 추진 전략을 수립해야 한다. 이를 위해 안정된 도입과 확산을 위한 추진 방법

론과 정보화의 표준화가 병행되어야 하며, 전사적 측면의 기업 목표와 정보화 전략을 일치시켜야 한다. 이미 많은 선진화 기업 및 국가 조직에서는 그들의 경영혁신을 위한 전략적 도구로 ITA를 도입하여 정보기술의 효율적인 관리 및 추가 요구사항을 적시에 제공하는 기술력을 가지게 되었다. 한 예로 미국 정부는 연방차원의 정보기술관리 및 업무 통합을 위한 연방을 하나의 엔터프라이즈로 선정하여 ITA를 도입하여 적용하고 있다[5].

1.1 ISP와 ITA의 차이점

전통적인 정보화 전략 계획(Information Strategy Planning, ISP)은 중/장기적인 관점과 중/장기적인 수익을 목표로 수립되어진다. 그러나 ITA는 장기적인 관점은 ISP와 동일하나 수익 측면에서는 단기적인 관점을 목표로 한다. ISP는 주요 업무 기능에 대하여 광범위한 데이터의 수집 노력이 필요하지만 ITA는 기능에 대한 빠른 경로 프로세스의 파악을 필요로 한다. ISP는 벤더가 제공하는

독점적인 벤더 아키텍처인 반면 ITA는 사용자 소유의 표준적, 오픈 아키텍처이다. 산출물로 본다면 ISP는 문서 지향적인 정적 산출물이지만 ITA는 프로젝트 지향적인 동적 산출물이다. 종종 ISP는 조직이나 기술의 빠른 변화로 사용되지 못하나 ITA는 분기별로 지속적인 수정이 가능하여 조직에 유용하게 사용된다. 더욱이 ISP는 내부적으로 만들지 못하고 외부의 컨설팅 업체에 의존하여 만들어지며 ITA는 내부 주도, 외부 지원으로 학습과정을 거치게 된다. ISP는 주로 어플리케이션 위주로 진행되나 ITA는 IT 전반적(특히 인프라)으로 다루어지게 된다. 기존 ISP는 도출 과정이 모호하였으나 ITA는 결과물 도출과정이 체계적으로 정립되어 있어 이러한 모호성을 배제한다.

1.2 IT관리의 현 이슈

현재 정보화 전략 계획 추진 시의 주요 이슈로 부각되고 있는 것은 첫째로 정보전략 관리자 및 관련 조직을 위한 도구가 없다는 것이다. 특히 조직에서 아무런 IT 청사진 없이 시스템 개발이 남발되고 있다. 둘째는 정보 공동 활용을 위한 환경 구축이 곤란한 점이다. 업무 특성과 기본 체계/시스템과의 호환이 서로 연결되지 않아 정보의 공유가 미흡한 것이다. 셋째, 급변하는 정보기술로 제품에 대한 선택이 쉽지 않게 되었으며, 표준화된 기술과 제품의 선택 능력이 부족하게 되었다. 넷째, 계획실행을 위한 추가적인 분석이 반복된다는 점이다. 그로 인한 실행에 필요한 구체적 활동 지침 미비를 들 수 있다.

정보화 투자를 한 기업들의 주요 이슈로는 첫째, 투자에 대한 효과가 미흡하다는 점이다. 많은 정보화 예산을 투입하지만 실제로 효과를 평가하는 경우 기대치를 미달하고 있다. 둘째, 시스템의 평가체계 및 지속적인 진화관리의 Feedback과 과정의 미흡을 들 수 있다. 시스템 재설계와 재구축으로 인한 비용 낭비가 이루어지고 있다. 셋째, 정보 시스템 환경의 한계를 들 수 있다. 유지보수 비용의 과다로 새로운 정보체계 개발에 제한을 가하게 된다. 넷째, 체계적인 방법론과 도구의 부재로 정보기술에 대한 접근이 임기응변적 또는 벤더 중심으로 추진 및 상호 운용성의 기준 없이 접근이 되었다.

이러한 문제점을 해결하기 위해 ITA를 도입하게 되었으며 ITA구축을 통해 크게 3가지 기대 효과를 얻게 된다. 첫째, 정보 자원을 일관된 관점에서 체계적으로 관리하게 됨으로써 경비/인력의 효율성 제고와 둘째, 정보화 예산 투자의 효과 측정 및 관리를 통해 투자효과의 극대화를 가져오며 셋째, 표준화된 정보기술 기반 제공으로 정보시스템 상호 호환성 증진을 통해 생산성 제고

에 기여하게 된다.

본 연구에서는 기업의 정보화 전략 계획(ISP) 수립 시 체계적으로 관리하지 못하는 문제점을 해결하기 위한 대안으로 ITA기반의 ISP 구현 방안으로 ITA의 기본 구성 요소 분석 및 추진 방법론을 제시하며, 또한 ISP의 주요 Activity에 대한 ITA 구성요소의 활용 방안을 제안한다.

2. ITA 개요 및 구성요소

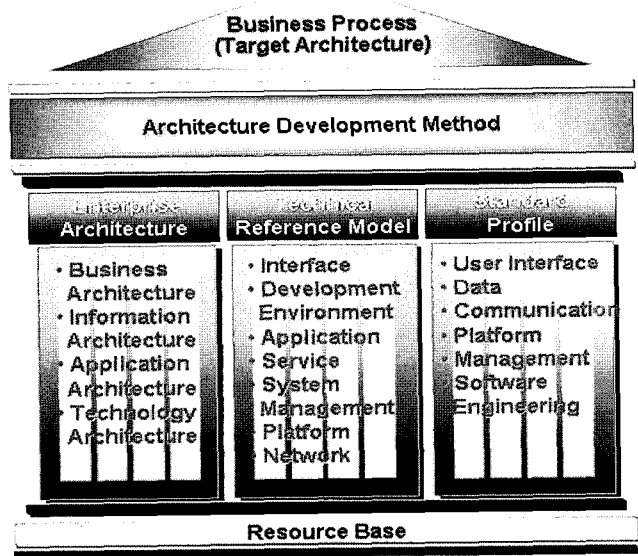
2.1 ITA 개요

ITA는 조직의 전략적 목표 및 정보자원 관리 목표를 도달하기 위하여 기존 정보 기술을 발전 또는 유지 보수하고 새로운 정보기술을 획득하는데 대한 통합된 체계를 말한다. 또한 조직의 전략적 목표를 성취하기 위하여 기술을 이용한 조직의 작업 프로세스와 정보의 흐름을 통합하고 정보교환 및 자원 공유를 가능하게 하는 표준을 구체화한 것이다. ITA 구축 목적은 CIO 주도의 IT 자원 현황관리 체계를 정립하고 관리시스템을 구축하여 IT 자원의 효율적인 관리와 IT 투자관련 의사결정을 지원하기 위함이다[6]. 구체적으로 3가지 관점으로 구축 목적을 살펴볼 수 있는데, 첫째, 정보시스템 통합의 시점에서 정보 기술 및 관련 자원을 효율적으로 활용하기 위한 체계 확보. 둘째, 표준화된 아키텍처, 서비스, 기술 등을 제공함으로써 정보 시스템 간 호환성 및 안정성을 확보. 셋째, CIO에서 실무자까지 공통된 관점의 정보기술 체계를 제공함을 목적으로 한다.

2.2 ITA 구성요소

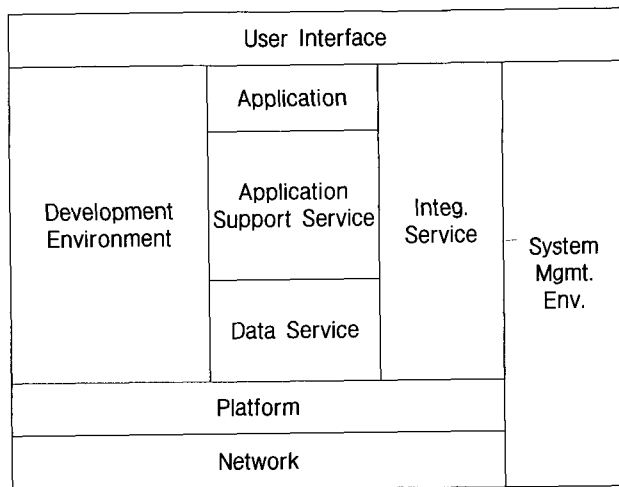
<그림1>은 업무 프로세스 (Business Process)프레임워크의 3가지 관점의 형태로 모델화되고 각 아키텍처의 컴포넌트와 핵심 속성들로 정의됨을 보여 준다. 구체적으로 ITA의 3가지 구성요소를 보면 전사적 정보구조 (Enterprise Architecture, EA), 기술참조모델 (Technical Reference Model, TRM), 표준프로파일 (Standard Profile, SP)로 구성 된다 <그림1>.

ITA 구조의 각 부문에 대하여 살펴보면, 첫째 요소로 전사적 정보구조(EA)는 업무 및 관리 프로세스와 정보기술 간의 관계를 표현한 것이다. 정보, 기술, 전환 프로세스를 설명한 전략적 정보자원의 기초가 된다. 정보흐름 및 관계, 데이터 서술 및 관계, 응용, 기술기반의 기본 요소를 포함한다. 둘째 요소는 기술참조모델(TRM)로 업무 활동에 필요한 정보 서비스를 식별하고 설명한 것



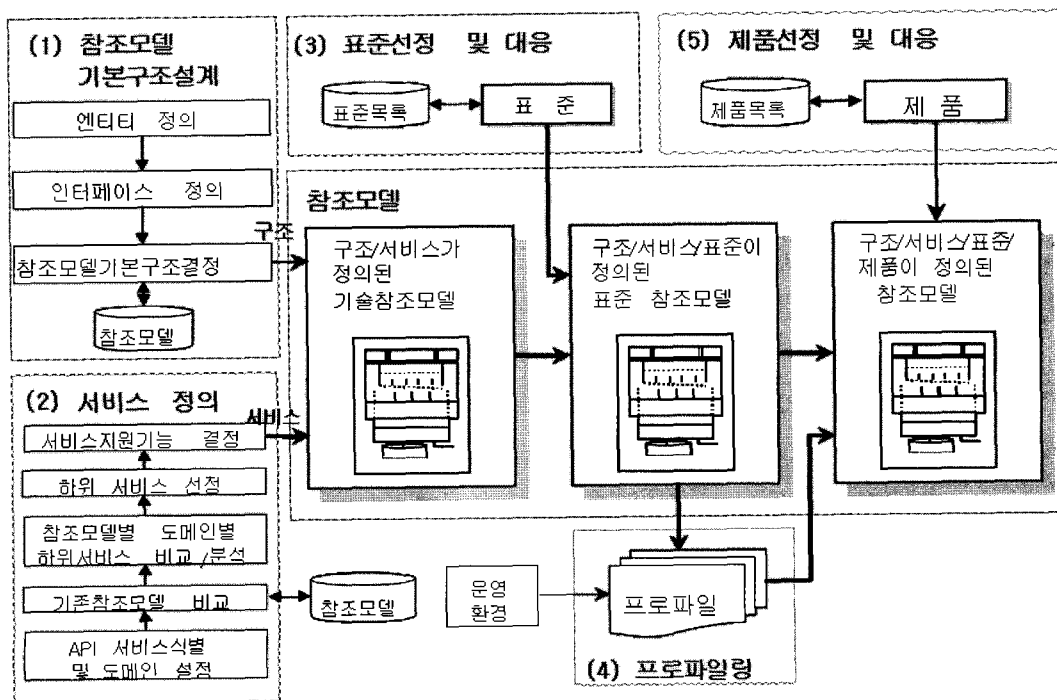
<그림1> ITA구조

으로 전사적 아키텍처의 모든 부문에서 고려된다. 또한 기술참조모델(TRM)은 <그림2>과 같이 플랫폼을 제공하며 구성요소간의 인터페이스를 정의한다. 참조 모델의 목적은 사용자 요구 사항을 만족시킬 수 있도록 시스템 규격에 대한 개념적인 모델을 추상화하는 것이다. 개방형 환경을 기본으로 인터페이스와 정보서비스의 분류체계를 갖는 플랫폼으로 구성된다.



<그림2> 기술참조모델 플랫폼

기술참조모델(TRM)의 구축 절차는 5단계로 (1) 참조모델 기본구조 설계, (2) 서비스 정의, (3) 표준선정 및 대응, (4) 프로파일링, (5) 제품선정 및 대응으로 <그림3>에 자세히 나타냈다. 급속히 발전하는 IT 비즈니스로 인하여 고객의 요구가 변화하고 있으며 기술적 진보들도 매우 빠르게 진행되고 있는 실정이다. 따라서 현재 상태의 전사적 시스템 체계에 이러한 요소들을 반영하여 새로운 미래의 청사진을 그리는 것이 필요하다. <그림3>의 TRM 구축 절차는 이러한 변화하는 비즈니스



<그림3> TRM 구축 절차

요구를 항시 반영할 수 있는 구조로 만들어진 구축 방법론이며 새로운 기술 요소들의 반영도 참조모델을 통하여 이루어지게 되어있다. 기술 아키텍처 프로세스를 이용하여 현재 시스템을 분석하고 기술참조모델(TRM) 및 표준 프로파일링(Standard Profiling)을 이용하여 새로운 아키텍처의 대안들을 제시할 수 있다. 이러한 대안들을 전사적 차원에 부합하게 선택하면 미래(To-Be)의 전사적 시스템 체계에 대한 청사진이 나오게 된다.

기술참조모델(TRM)은 정보서비스들의 집합으로 구성되며 상호 운용성 확보를 위하여 개방형 환경을 기본으로 구성한다. 개방 시스템 환경이란 사용자 인터페이스, 개발 환경, 어플리케이션 및 지원/정보 서비스, 시스템 관리 환경, 플랫폼, 네트워크를 이용하여 상호 운용성, 이식성, 확장성, 통합성을 달성할 수 있는 시스템 환경을 말한다.

기술참조모델(TRM)은 전사적 정보구조의 구성요소 중 정보흐름, 데이터 서술, 응용, 기술기반에 해당되는 정보기술을 중심으로 서비스를 정의한다. 이러한 이유는 업무프로세스에서 식별된 세부 활동들로부터 정보, 데이터, 응용, 기술기반 요소들이 정의되기 때문이다.

셋째 요소는 표준프로파일(Standard Profile)로 기술참

조모델(TRM)에 명시된 서비스를 지원하는 정보기술 표준들의 집합으로 정의한다. 프로파일은 표준의 목적을 충족하고 특정업무 기능에 제공되는 기술을 지원하기 위해서 필요한 최소한의 기준을 수립한 것이다. 표준프로파일은 표준이 기반이 되는 서비스들 간의 인터페이스를 다루는 표준들의 집합 또는 표준들에 대한 참고자료들이다. 프로파일은 운영체제, 네트워크, 데이터 교환과 같은 서비스를 가능하게 하는 기술 표준들을 다루는 상세규격을 포함한다.

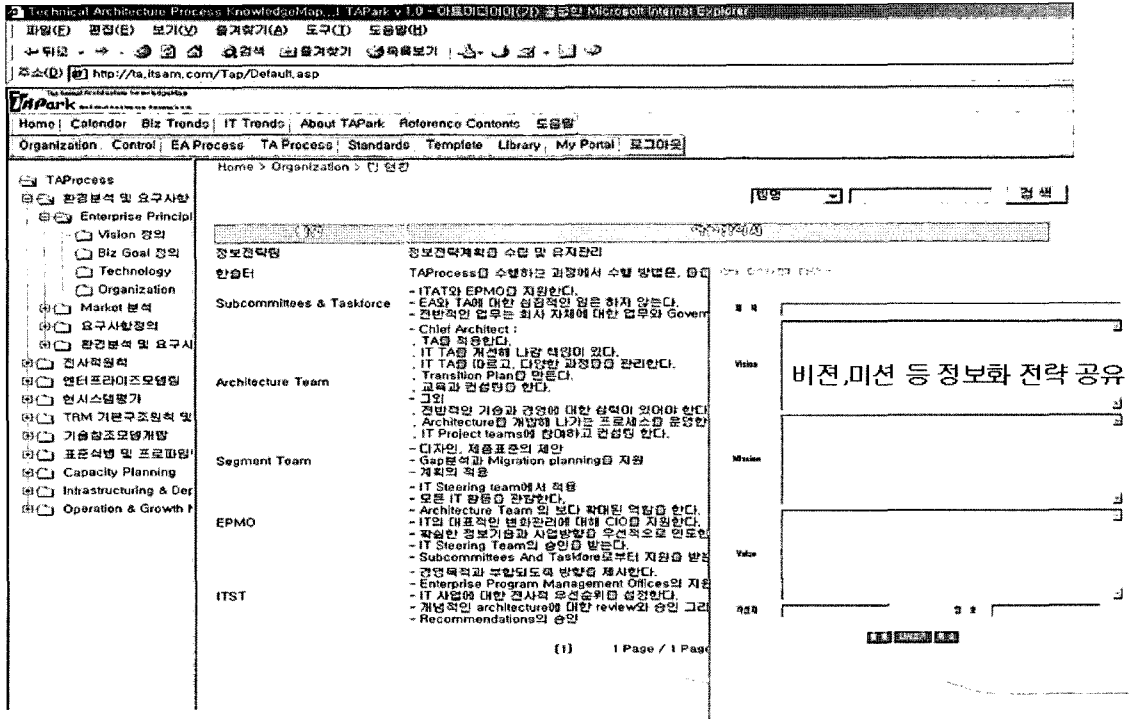
3. ISP에 대한 ITA 요소 적용 방안

ISP의 주요 Activity 와 ITA의 주요 요소 활용방안에 대한 상호 적용 방안을 <표1>에 비교 분석하였다. 기존 ISP의 보완 방안으로 ITA를 사용하게 되며 실질적으로 크게 두가지 측면에서 ITA의 활용성을 살펴 볼 수 있다. 첫째, 정보자원의 상호 운용성 확보 측면으로 경영전략, 정보전략, 정보화 실행계획과 각 정보기술 표준의 구성 요소간의 관계를 분석하여 정보자원 구성의 타당성과 운용의 효율성을 검증할 필요가 있다.

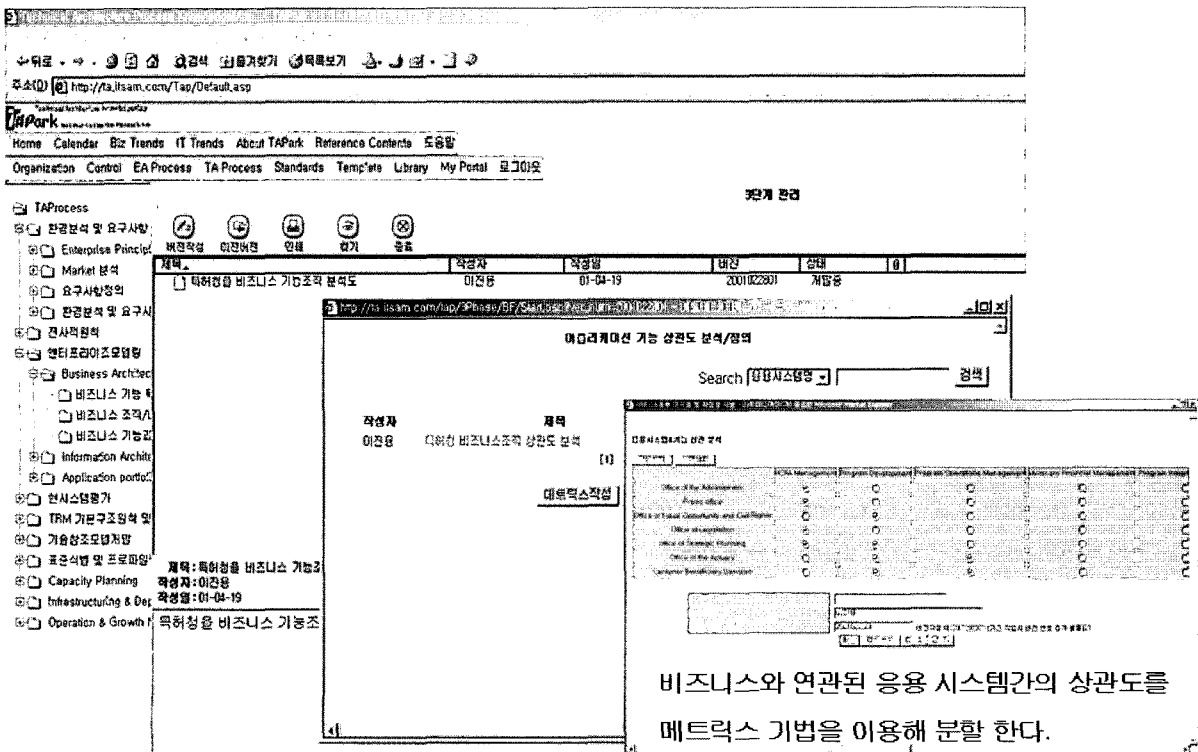
<표1> ITA의 ISP에 적용 방안

ISP Step	ISP Activity	주요 검토 사항	ITA 요소		
			EA	TRM	SP
착 수	범위 정의 조직구성	-ISP의 목적, 범위, 결과물 -정보시스템 표준화 방침	0 0	0	0
분 석	업무 및 환경 분석	-정보시스템에 관련된 정책과 경영전략	0		
	현황 분석	-현행업무 및 시스템 분석, 평가 -사용자 요구사항 -현행 정보기술 분석, 평가 -현행 조직구조 분석, 평가	0 0 0 0	0 0 0	0 0 0
	정보 분석	-정보기술 동향 파악, 타당성조사, 대안분석 경과	0	0	0
미 래 모 형	정 보 시 스템 구 조 정 의	-경영전략 지원여부 -사용자 요구사항 반영여부 -응용시스템, 데이터구조 상호검증 -시스템구조의 일관성유지 -시스템구조, 경영전략 상호검증 -조직구조의 효율성	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
실 행 계 획	통 합 실 행 계 획 수 립	-응용시스템 및 데이터 구축계획 -신 정보시스템 이행계획 -시스템 구조 구축 계획 -정보 전략과 실행계획의 검증 -조직의 운영계획 -교육훈련, 전문인력 확보계획 -정보기술 도입효과, 영향평가 -개발자, 사용자, 운영자 등의 합의와 최고 결정권자 승인	0 0 0 0 0	0	0

<그림4>은 경영전략 부문의 비전, 미션 등에 대한 전 시스템간의 상관도를 매트릭스 기법을 이용해 분할하는 랙 공유 화면이며, <그림5>은 비즈니스와 연관된 응용 화면이다.



<그림4> 현황분석 및 요구사항 식별 활용 사례



<그림5> 전사적 원칙설정 활용 사례

4. ITA 추진 전략

전사적 측면의 정보기술구조 개념 부족으로 정보기술 아키텍처 측면에서 세부적인 정보기술의 개발과 도입에는 신속하게 대응하고 있으나 시스템 전체 또는 전사적 측면에서 정보기술을 도입하고 관리하는 개념이 보편화되어있지 않다. 정보기술 구조관리 도구 사용의 전문성 부족으로 행정성과 관리성이 강조되는 국내 환경에서는 기술 중심 관리도구의 부적합성이 부각이 되며, 정보 전략 전문인력의 확보에 소극적인 상황은 정보기술 구조관리 도구의 도입에 부정적인 시각을 키우게 된다. 그러므로 ITA 적용 전략으로 첫째, 점증하는 정보화 투자에 대한 효과 평가 요구에 대응하는 전략이 필요하다. 최근 증가하고 있는 정보화 투자에 대한 효과 평가에 대응하기 위해서는 기존의 ISP에서 확보하고 있는 정보화 투자 효과 평가와 함께 상호 운용성에 대한 평가 부분을 접목하여 지속적인 투자효과 관리 도구로 제공해야 한다. 둘째, ISP의 구조화 요구에 대응하기 위해 기존의 ISP가 일회성인 점을 보완하기 위해 ITA 기반의 ISP를 통해 통합정보화 관리 도구를 산출물로 제시함으로써 지속적인 상호 운용성 평가와 정보 시스템 진화관리로 연계되어야 한다.

5. 결 론

정보화 시대의 정보기술은 기업의 전략적인 도구이며 무기이다. ITA를 도입 한 후 기업에서 활용중심의 활동을 통해 정보기술을 기업 경영혁신의 전략적인 도구로 사용하여 정보관리의 효율성 및 기업 생산성 제고를 높여야 한다. 본 연구의 목적은 전략적인 자산인 정보기술을 효율적으로 관리 할 수 있는 ITA기반의 ISP 추진 전략을 위한 것이다. 이를 위해 ITA의 핵심적인 구성요소와 추진 방법론 그리고 기존 ISP와 대응하여 ITA의 요소 적용 방안을 살펴보고, 기존 문제점 파악을 통해 ITA의 추진 전략을 구성하였다.

참고문헌

- [1] 이태공, 박성범, 이현중, 정보기술아키텍처, 기한재, 2001.
- [2] Steven H. S., Enterprise Architecture Planning, A Wiley-QED Publication, 1993.
- [3] U.S. Department of Commerce, IT Architecture Capability Model, 2000.
- [4] U.S. Federal CIO Council, Federal Enterprise Archi-

itecture, 2001.

- [5] U.S. General Accounting Office, Information Technology Investment Management : A Framework for Assessing and Improving Process Maturity, 2000.
- [6] Zachman, Jone A., "A Framework for Systems Architecture", IBM System Journal 26(3), 1987.