

## 국가정보화 거버넌스 체계정립을 위한 EA 노력의 변화 분석

김성근\*, 오승운\*\*, 신신애\*\*\*

**요약** Enterprise Architecture는 정보화 문제의 해결 방안 중의 하나이다. 우리나라 정부도 이런 목적으로 2005년부터 도입하기 시작하였다. 도입 초기에는 개별 기관 중심이었다. 즉 개별 기관별로 산출물을 만들고 기관 내부에서 적용하도록 하였다. 그러나 이들 산출물이 국가정보화 거버넌스 용도로 활용될 여지가 없다 보니 그 효과도 미미할 수밖에 없었다. 2008년 출범한 새 정부는 EA를 국가정보화의 효과적 거버넌스 도구로 새롭게 자리매김해 가고 있다. 본 연구에서는 기존 수행되어왔던 EA 노력의 문제점과 이의 해결을 위해 새롭게 추진해 왔던 EA 노력의 변화를 제시하고자 한다. 아울러 EA 노력의 향후 추진 방안도 제시된다. 이를 통해 수년 전부터 수행되어 왔던 EA 노력이 공공기관에 보다 성과 지향적으로 착근되게 하고 국가정보화의 효과적 관리를 실현하는데 기여하고자 함이 본 연구의 목표이다.

주제어: 엔터프라이즈 아키텍처, 국가정보화, 범정부EA, 기관EA

## Reestablishing EA as a Pan-Government IT Governance Tool

Sung Kun Kim, Seung Woon Oh, Shinae Shin

**Abstract** Enterprise Architecture (EA) is known as a means to solve IT management problems. In 2005, the South Korean government introduced it and required each agency to develop a variety of architectural products. Such an early-stage EA effort turned out to be not very effective because those products were hardly of use for pan-government IT governance. Realizing these problems, the Lee Myung Bak government has decided to change its direction so that EA products would also be utilized at pan-government IT decision-making. After reviewing the early stage of EA effort, we in this study describe such a transition. Future directions of EA efforts are also discussed at the end.

Keywords: enterprise architecture, national information technology management, pan-government EA, agency EA

2010년 7월 13일 접수, 2010년 7월 14일 심사, 2010년 9월 13일 게재확정

\* 중앙대학교 경영학과 교수(sungkun@gmail.com)

\*\* 한국정보화진흥원 정보기반정책지원부 책임연구원(kmanager@paran.com)

\*\*\* 한국정보화진흥원 정보기반정책지원부 부장(sashin@nia.or.kr)

## I. 서언

오늘날 모든 조직은 민첩성(Agility)이 요구된다. 끊임없이 변화하는 외부환경에 맞춰 유연하고 신속한 변화를 해 나가야 하기 때문이다. 조직 변화는 조직의 실행기반인 IT의 개편과 동시에 이루어지는 법이다. 그러나 IT가 갖는 경직성(Inflexibility)과 지속적 기술발전 등으로 인해 IT 및 조직의 변화는 여전히 어렵고 복잡한 과제이다.

최근 이런 문제의 해결 대안으로 엔터프라이즈 아키텍처(Enterprise Architecture: EA)가 등장했다. EA란 조직의 전략 방향 및 정보기술의 변화 속도에도 불구하고 크게 변화되지 않을 요소들로 정보화에 대한 밑그림을 먼저 그리고, 이를 토대로 정보화에 대한 계획수립, 시스템 구축, 시스템 운영 및 정보화 평가 등을 수행하는 활동이다(OMB, 2000; Zachman, 1987).

미국에서 먼저 시행된 EA 노력은 2005년 이후 국내에서도 추진되어 오고 있다. ‘정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률’(일명 EA법으로 불림)에 따라 중앙행정기관과 정보화 예산이 일정 기준을 넘는 모든 공공기관은 의무적으로 EA를 도입하게 되었다(법제처, 2008).

EA 등장을 전후로 많은 연구가 국내에서 수행되었다. 최초의 연구들은 EA의 개념과 필요성을 제시하는데 집중하였다. 김성근 외(2002)는 이런 접근의 필요성 및 추진방향을 제기하였고, 전성현(2006)은 아키텍팅 노력의 속성을 제시하였다. 그 외에도 EA를 새롭게 재조명한 신동익 연구(2008) 등이 존재한다.

EA의 실제 적용을 다룬 연구도 있었다. 윤정수 외(2004) 등은 국내 공공 부문 최초의 사례인 서울시 EA 노력을 소개하였다. 이렇게 수립된 서울시 EA는 서울시 정보시스템 통합 작업에 활용되었다. 특히 신규 정보화 사업의 타당성 검토 시, 예전과

달리 아키텍처 정보화 관점에서 체계적으로 검토할 수 있게 해주었다. 아울러 문흥근 외(2007)는 우정사업본부의 EA 사례 분석을 통해 정보화 투자 성과 관리 목적으로 EA가 활용될 수 있음을 제시하였다.

이런 긍정적 효과를 거둔 사례도 일부 있었지만 대부분 EA 프로젝트는 많은 문제점과 시행착오를 겪고 있다(김성근, 2009). 신동익(2008)은 EA의 중요성이 인식되어 법제화까지는 되었으나 수립 후 제대로 활용하는 기관은 많지 않음을 지적하였다. 그 외에도 EA 수립 그 자체가 목표인 것처럼 추진되고 있는 프로젝트의 문제와(박서기, 2005), 수천 장의 그림을 표준산출물로 만들어 두었으나 활용이 제대로 되지 못하는 문제가 지적되기도 하였다(전성현, 2008).

EA 노력의 문제점을 지적한 이들 연구는 주로 현상적 이슈의 제시에 그치고 있다. 이들 문제점이 발생하게 된 근원적 원인과 이의 해소를 위한 구체적 방안을 제시해주고 있지는 못하다. 아울러 2008년 새 정부에 들어와 EA를 근간으로 국가정보화를 효과적으로 거버넌스해 나가는 방향으로 새로운 정책이 수립되고 집행되고 있으나 이를 구체적으로 제시한 연구도 없는 실정이다. 즉, 이번 정부에서 왜 EA가 국가정보화 개편을 위한 핵심적 수단으로 자리매김 되었는지, 이를 위해 실제 어떤 노력이 수행되었으며 이를 통해 어떤 효과를 거두었는지, 또한 앞으로의 추진 방향과 이에 따른 이슈가 무엇인지 등을 체계적으로 제시한 연구는 없었다.

이에 본 연구에서는 기존 수행되어왔던 EA 노력의 제도적·정책적 문제점, 이의 해결을 위해 새로운 정부에서 추진해왔던 EA 관련 정책 및 향후 추진방향을 제시하고자 한다. 본 연구의 목적은 수년 전부터 수행되어 왔던 EA 노력이 공공기관에 보다 성과 지향적으로 착근되게 하는데 기여하고자 함이다.

## II. 기존 EA 추진 노력의 한계

어떤 정책의 변화에는 그와 관련된 다양한 요소가 동시에 고려되어야 한다. EA 도입도 마찬가지이다. EA가 현장에서 효과적으로 활용되지 못하는 데는 미처 고려하지 못하였거나 여러 다른 요인으로 인해 실행에 옮겨지지 못했던 요인이 존재하기 때문이다. 아래에서는 이들 요인들을 간략히 분석하기로 한다.

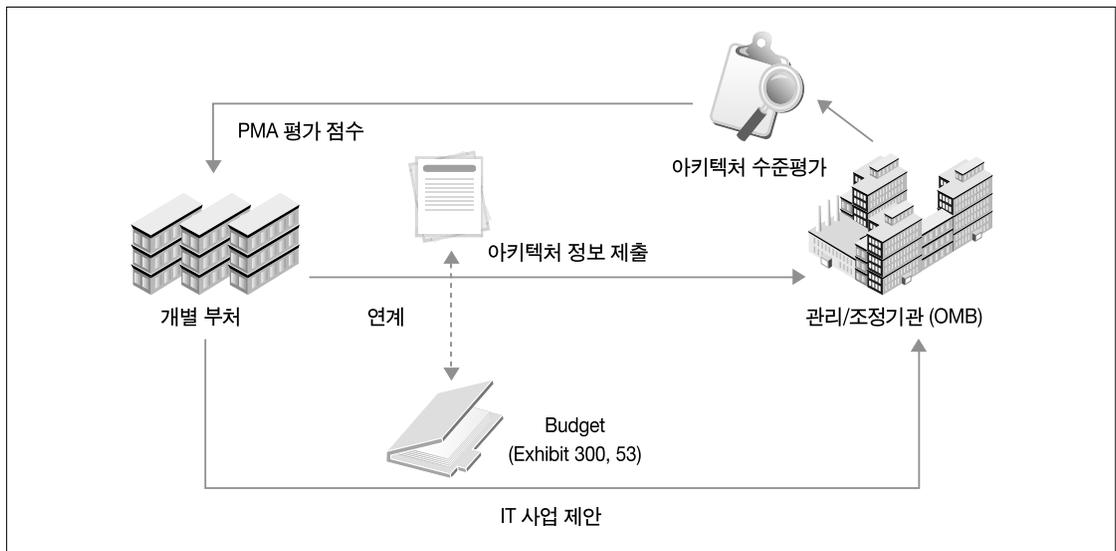
### 1. 정보화 제도와의 연계 측면

일반적으로 행정행위는 서류 또는 문서로 이루어진다. 2005년부터 시행된 EA 의무화도 ‘정보화의 밑그림’인 EA를 작성하여 제출하는 행위로 정의될 수 있다.

어떤 문서이든 관련 제도적 장치와 잘 연계될 때 실행력을 가질 수 있고 효과적인 결과를 기대할 수 있다. EA도 마찬가지이다. EA 노력의 선구자인 미국의 경우, <그림 1>에서 보는 바와 같이 정보화 예산신

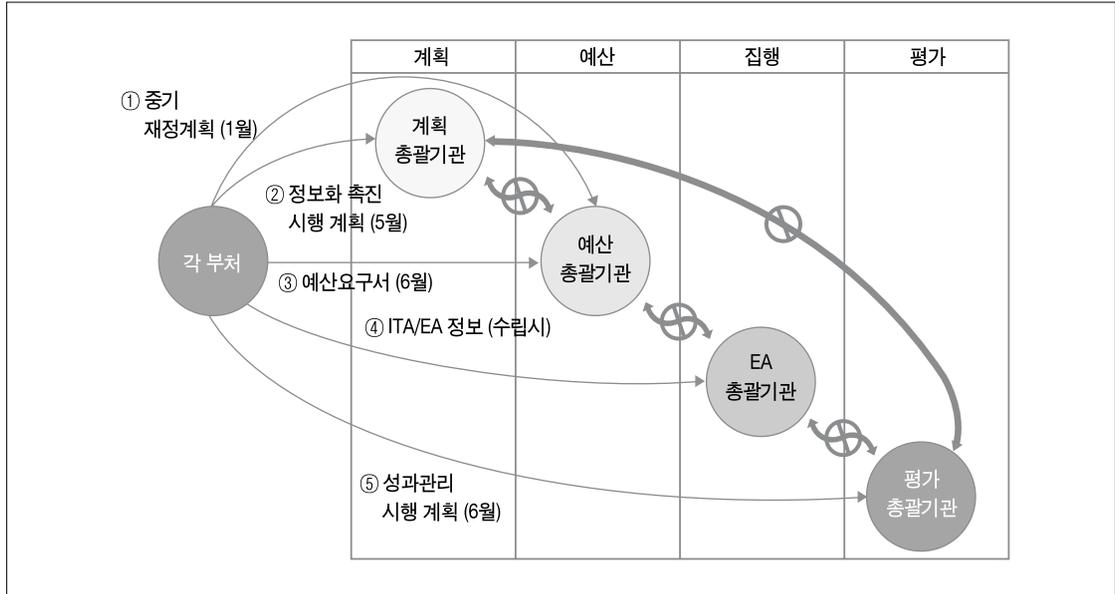
청 제도와 밀접하게 연관되어 있다(명승환, 2008). 미국 각 부처는 EA를 매년 2월 OMB에 제출하고 이를 토대로 EA 수준을 평가받는다. 그리고 매년 8월 그 다음해의 정보화예산을 예산신청서(Exhibit 300 및 53) 형태로 OMB에 제출하게 되어 있다. 중요한 점은 이 예산신청서의 주요 내용이 기 제출한 EA 내용과 긴밀하게 연계되어 작성되어야만 한다는 점이다(OMB, 2009; 박원재 외, 2007).

국내는 이와 좀 다르게 전개되었다고 말할 수 있다. EA 제출이 의무화되기 전에도 다양한 정보화 관련 서류가 다른 법률에 의해 존재하였다. 중기재정계획(국가재정법), 정보화시행계획(국가정보화기본법), 예산요구서(국가재정법), 성과관리시행계획(정부업무평가기본법) 등이 해당된다(이연우 외, 2008; 오철호, 2009). 이들 서류는 정보화 단계별로 별도의 기관에 제출하게끔 되어 있어 이들 서류 간에 상호 연계·활용되고 있지 못하는 등의 문제를 안고 있었다. 이런 상황에서 EA 제출 의무화는 또 다른 서류를 요구한 셈이다. 즉, EA법<sup>1)</sup>은 개별 기관으로



<그림 1> 미국 EA의 관련 제도와의 연계

1) “정보시스템의 효율적 도입 및 운영등에 관한 법률”이 ‘10년 “전자정부법”으로 통합됨



〈그림 2〉 정보화 라이프사이클 과정에서의 이슈

하여금 'EA 도입계획 및 이행계획'을 작성하여 EA 총괄기관에 추가로 제출하게끔 요구한 것이다. 그 결과, 〈그림 2〉에서 보는 바와 같이 아키텍처는 앞의 다른 법적 서류와 연계될 수 없는 형태로 자리매김 된 것이다(김성근, 2009).

이런 현실은 국가정보화의 조정·통제에 많은 어려움을 발생시켰다. 즉, 국가의 전략적 목표와 연결된 정보화 사업의 발굴 및 추진을 어렵게 하거나, 정보화 중복 투자를 사전에 발굴, 기관별 정보자원의 상호연계 및 공동 활용을 어렵게 하는 등의 문제가 대표적인 예이다. EA 노력이 이런 문제점의 극복을 위한 효과적 도구로 자리매김 되어야 함에도 불구하고 그러지 못했던 점을 인정하지 않을 수 없다.

이들 문제의 근본 원인은 다양하게 찾아볼 수 있다. 그 중 가장 중요한 점은 국가정보화 거버넌스 체계의 미확립이라고 볼 수 있다. 즉, 국가정보화 관련 역할과 책임이 여러 기관에 분산되어 있고,

이의 효과적 조정·통제 역할이 존재하지 않는다는 문제이다. 또 다른 원인으로는 EA 노력에서도 찾아볼 수 있다. 국가 차원의 정보화 목표 청사진 즉, 범정부EA의 제시 없이 개별기관으로 하여금 각자 EA를 수립하게 하였다라는 것도 중요한 문제점이라 할 수 있다.

## 2. EA 기준 측면

EA 산출물 특징 중 하나는 다양한 이해관계자의 공통된 관점을 끌어내기 위해 용어와 기준을 통일한다는 점이다. 대표적인 것으로는 참조모델들<sup>2)</sup>과 산출물메타모델 등을 들 수 있다. 그러나 이러한 기준이 개별기관 EA 도입·운영이라는 목적을 달성하기에는 문제가 없었으나(행정자치부, 2006) 범정부 정보화 문제를 해결하기에는 다소 부족함이 있었다.

2) PRM, BRM, DRM, SRM, DRM 5종의 참조모델

BRM(업무참조모델: Business Reference Model)이 대표적 예이었다. 미국의 BRM은 연방정부 기관이 수행하는 업무를 묘사하는데 사용되는 기능분류체계이다. 이 분류체계의 가장 주된 특징은 이를 수행하는 기관 독립적이라는 점이다. 예를 들면, ‘인력자원관리’라는 기능이 분류체계의 한 요소인데, 기관 A와 기관 B가 모두 이와 유사한 기능을 수행한다면 두 기관 모두 동일하게 묘사된다는 점이다. 이 BRM 기준으로 묘사하면, 특정 기능이 어느 기관들에서 수행되는지를 파악할 수 있고, 이는 향후 기능간의 연계 또는 공통서비스(Shared Service) 기회를 파악할 수 있게 해준다(OMB, 2007).

이에 비해 국내 BRM은 기관 종속적 업무분류체계였다. 예를 들면, 해양경찰청의 ‘인적자원관리’ 기능과 산림청의 ‘인적자원기능’이 다른 항목으로 분류되어 있다는 점이 미국 BRM과 가장 크게 다른 점이다. 즉, 기능 중심이 아니라 직무(Task) 중심의 분류체계이다. 이는 애당초 EA 관점에서 시도된 게 아니라 정부업무의 전자적 처리를 위한 시스템 구축에 적용될 직무분류 용도로 만들어졌기 때문이라 할 수 있다. 그러다보니 미국 BRM 형태에서 얻을 수 있는 효과를 거두기 어려웠다.

아울러 SRM과 DRM도 한계가 있었다. 이들은 분류체계로의 가치는 있었으나 범정부 관점에서 어떤 서비스와 데이터가 공유가능하고 재활용할 수 있는지 제시하지 못하여 실제 서비스 및 데이터의 재사용과 공동활용 기회를 파악하는데 활용되기 어려웠다.

EA 노력에서 또 다른 중요한 기준은 EA 산출물 메타모델이다. 산출물 메타모델에는 개별기관이 EA를 최소한 어떠한 정보와 산출물로 정의할 것인지를 담고 있다. 또한 범정부 차원에서 기관 간에 정보를 공유하기 위하여 반드시 작성되어야 하는 필수산출물을 규정하고 있었다. 이를 통해 공공기관

EA 정보를 통일되고 일관된 형태로 수립·관리할 수 있도록 해주는 장점도 있었으나 여러 문제점도 안고 있었다.

그 중 가장 근본적 문제는 기관의 성격, 규모, 특성이나 EA 산출물의 용도와는 관계없이 필수산출물을 동일한 형태로 만들게끔 했다는 점이다. 이에 따라, 조직에서 어떤 문제를 해결하기 위해 아키텍처 접근이 필요하고 이를 위해 어떤 내용을 어떤 형태의 산출물로 작성해 두어야 할 것인가에 대해 기관 스스로 고민하고 숙고해 볼 수 있도록 유도하지 못했다. 이는 정부 기준<sup>3)</sup>에 대한 기관들의 오해로 생긴 것일 수도 있지만, 대부분의 기관은 기관의 특성에 맞게 조정하는 노력 없이 통일된 산출물을 동일한 형태로 작성해서 발생한 문제인 것이다.

### 3. 개별적 EA 구축·운영 측면

어떤 국가이든 국가정보화의 핵심 이슈는 중복자원의 방지 및 정보자원의 연계·통합을 기반으로 한 정보자원의 효율적인 운영이라고 할 수 있다. 이런 노력은 기관 차원에서 이루어질 수도 있지만 기관 간 즉 범정부 차원에서 수행되는 게 더 중요한 것이다. 이런 중복자원의 식별 및 정보자원의 연계·통합 기회를 발견하는데 EA가 효과적으로 사용될 수 있다.

그러나 우리의 EA 노력은 개별 기관 차원에서 수립되고 활용되게끔 추진되다 보니 이런 범정부 정보자원의 개편에는 활용되지 못했다. 즉, 범정부 차원에서 국정목표와 국가정보화 기본계획에 각 기관의 정보화 방향이 정렬되고 관리가 되어야 하나, 이의 체계적인 관리가 부족했다고 할 수 있다. 국가정보화 기본계획에 반영된 사업을 어떤 부서가 어떻게 추진하고 있으며 어떤 성과가 나오고 있는지에 대한 현황 파악이 필요하며, 이의 지속적인 모니터링이 필요한 상황인 것이다. 즉, 개별기관에서

3) 정보기술아키텍처 도입·운영지침(정보통신부 고시 제2006-35호), 현재는 행정안전부 고시 제2008-17호로 변경됨

구축한 EA로는 개별기관의 정보화과제를 조정·통제하며 관리할 수 있었으나 범정부적인 관점에서 국가 주요 전략에 연계된 사업에 대한 관리가 부족한 상황이었다.

### Ⅲ. 국가 EA 노력의 변화

본 절에서는 새로운 정부에서 추진해왔던 EA 관련 정책을 제시한다. 정책 마련에서 고려하여야 할 요소, 주요한 변화 노력, 그리고 이를 통해 달성한 성과를 주로 기술할 것이다.

#### 1. 주요 고려요소

우리는 앞 절에서 기존 EA 추진 노력의 문제점과 그 원인을 살펴보았다. 이를 극복하기 위해 고려되어야 할 요소는 크게 네 가지로 정리할 수 있다. 첫째 정보화 거버넌스 환경에서 EA 적용의 한계이다. 정보화를 위한 중기재정계획, 국가정보화시행계획, 예산요구서 및 EA 이행계획 등 다양한 계획서를 만들고 있으나 이들 간의 연계가 미흡하여 많은 어려움을 겪고 있었다. 개별기관 차원에서는 유사한 내용을 매번 제출하는 어려움도 있고, 범정부 차원에서는 이러한 정보를 가지고도 중복투자 방지 및 개별기관 정보화 방향을 효과적으로 조정·통제하지 못한다는 문제가 있었다(감사원, 2009). 이러한 문제의 해결을 위해서 기존 계획들의 관계를 정리하고 이들이 EA에 연계되어 어떻게 조정·통제 되도록 할 것인지의 고민이 필요했다.

둘째는 기존 개별기관 EA를 변화시켜 나가게 할 것인지 아니면 새로운 개념을 만들 것인가의 이슈이다. 범정부 관점에서 정보화를 조정·통제하기 위해 변화된 개념의 EA와 이를 위한 기준들을 만들어 간다는 것은 간단한 문제가 아니었다. 그러나 개별기관 EA 만으로는 범정부 정보화 거버넌스의 문제점을 극복하기 어렵다는 것은 분명해졌다. 이미 일부

기관에서는 EA의 적극적인 활용이 있음에도 불구하고 EA 정보 교류가 쉽지 않은 탓에 기관을 넘어서 정보화 거버넌스의 문제는 여전히 남기 때문이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 범정부 차원의 새로운 EA 모습 및 이를 위한 기준들이 필요했다.

셋째는 범정부 차원의 EA라는 개념을 새롭게 만든다면 그 수준은 어떻게 제시해야 하는가에 대한 문제이다. 범정부EA에서 개별기관의 정보화 사업에 대해 어떠한 방식 및 모습으로 그릴 것인가에 대해 많은 이견이 있었다. 개별기관에게 상세 정보화전략 계획 모습을 제시하고 그것을 따르게 할 것인지 아니면 대략적인 모습만을 제시하고 세부 내용은 개별기관에서 만들게 할 것인지 그 수준의 고려가 필요했다. 그러나 범정부에서 모든 기관의 목표아키텍처를 상세히 그린다는 것은 현실적인 측면에서 쉽지 않은 일이다. 왜냐하면 기관의 목표아키텍처를 만든다는 것은 기관 정보화업무 중 기획을 수행한다는 것이고 이는 기관의 고유 역할이며 기관의 업무방향성을 예측할 수 있어야만 가능한 일이기 때문이다. 그 반면에 대략적인 모습만 제시한다면 기관에서 어떻게 따라야 하는지 이해하기 어렵게 만드는 셈이다. 따라서 이러한 문제점을 적절히 해결하는 방안이 필요했고 그것을 해결할 수 있도록 범정부EA의 목표를 만들었다.

마지막으로 범정부차원의 EA와 기관 EA와의 연계 문제이다. 범정부EA는 기관EA 정보들을 기반으로 생성된다. 따라서 기관EA 정보가 범정부EA에 등록되어야 하고, 범정부EA 정보는 기관 EA에 어떻게 반영되도록 해야 할지에 대한 고민이 필요했다.

#### 2. 핵심 변화 노력

이번 정부는 앞에서 제시한 정보화 제도, EA 기준 및 범위 측면의 문제점과 이의 극복을 위한 필수 고려요소를 토대로 다양한 EA 노력의 변화를 추진했다. 아래에서는 이들 변화 내용을 보다 구체적으로



예산요구를 확정하도록 하였다.

2) 수요자 및 서비스 관점의 정보화 추진을 위한 행정서비스 개념 정립

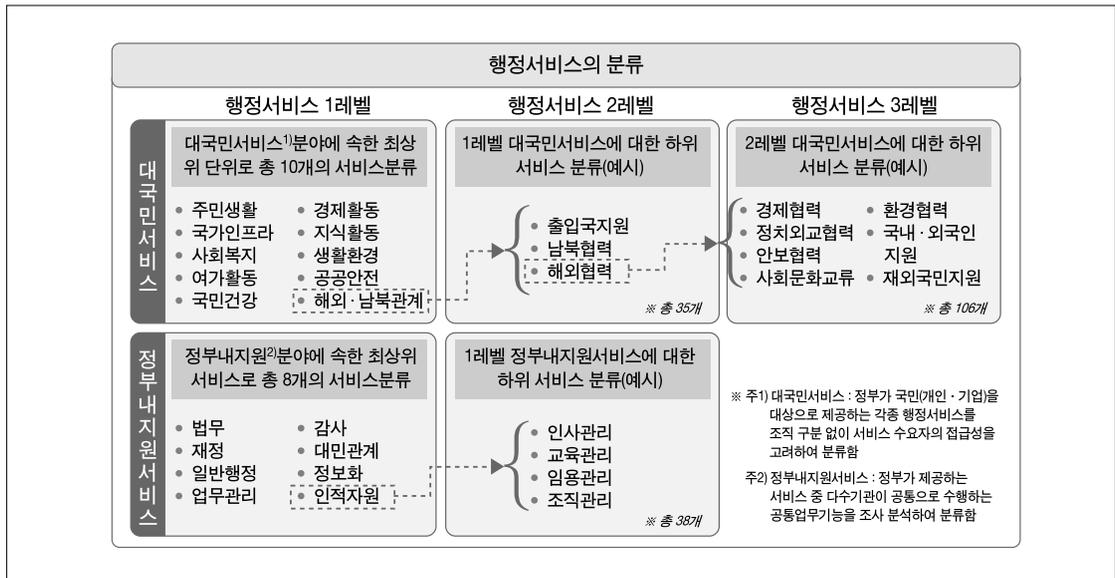
정부의 중요한 가치 중의 하나는 국민에게 보다 편리하고 양질의 서비스를 제공하는데 있다. 정보시스템의 경우 수요자 입장에서 통합된 서비스가 이에 해당한다. 그러나 우리나라의 대국민 정보시스템은 거의 대부분 기관별로 단절되어 있다. 국민들은 행정서비스를 받기 위해 여러 기관의 정보시스템에 별도로 접속해야 하고 자료를 중복 입력하여야 하는 등의 불편을 겪고 있다.

이번 정부의 정보화 큰 목표 중의 하나가 One-stop 서비스통합이라 할 수 있다(정보화추진위원회, 2008). 국민 입장에서 특정 시스템에 접속하기만 하면 필요한 행정서비스를 그 자리에서 모두 받을 수 있는 체계가 필요했다. 이것이 가능하기 위해서는 여러 기관의 정보시스템이 서로 연계되고 필요 정보가 상호 공유되는 등의 체계가 마련되어야 한다.

문제는 어떤 기관의 행정서비스가 유관한지를 파악하는 것이다. 현재의 업무분류체계는 기관별로 특정화되어 있으므로 기관 간 비교가 불가능하였다. 이런 점을 극복하기 위해서 서비스 수요자 입장에서 행정서비스를 바라보는 공통의 분류 체계가 필요하였다. 이를 ‘행정서비스 분류 체계’라 부르고 이를 EA 기준으로 만들었다.

행정서비스는 <그림 4>와 같이 국민에게 직접 제공되는 ‘대국민서비스’와 대국민 서비스를 지원하는 정부기관 내부의 행정업무 등에 해당하는 ‘정부내지원서비스’로 분류하였다. 이는 기존의 부처 및 기관 중심의 업무분류체계인 BRM의 한계를 보완하여 기관 차원을 넘어선 업무기능, 정보시스템의 분류 및 연계·통합의 기준이 되도록 하였다.

범정부EA도 이 분류체계에 의해 작성되었다. 즉, 범정부EA는 행정서비스 영역별로 어떤 기관의 업무가 관련 되어 있는지, 어떤 서비스와 어떤 종류의 데이터가 활용되는 지 등을 한눈에 조망할 수 있게 해주고 이들의 연계·통합 및 개선 방향을 제시한다.

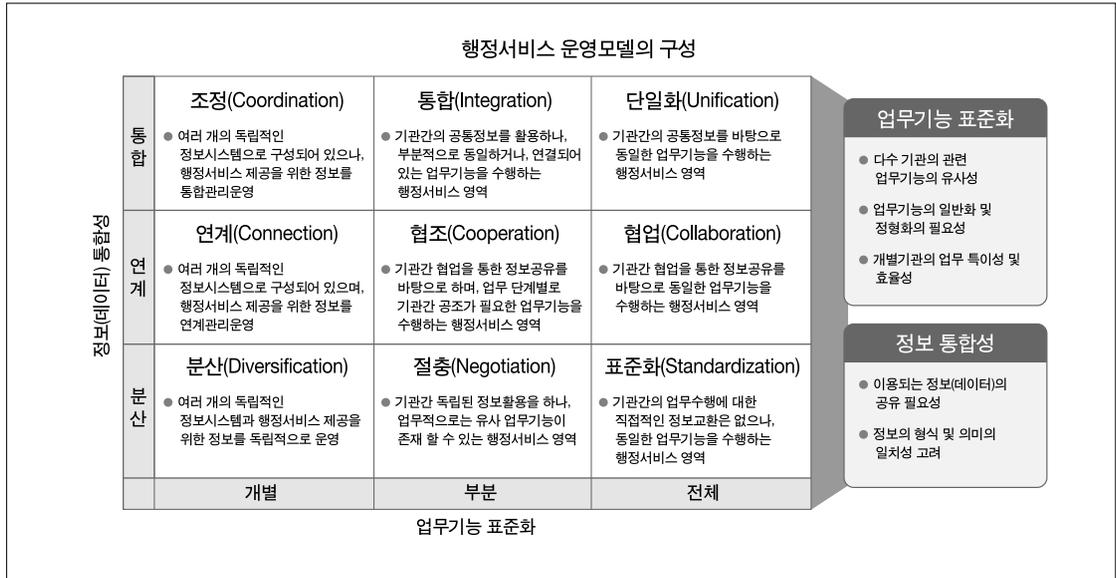


<그림 4> 행정서비스 분류체계

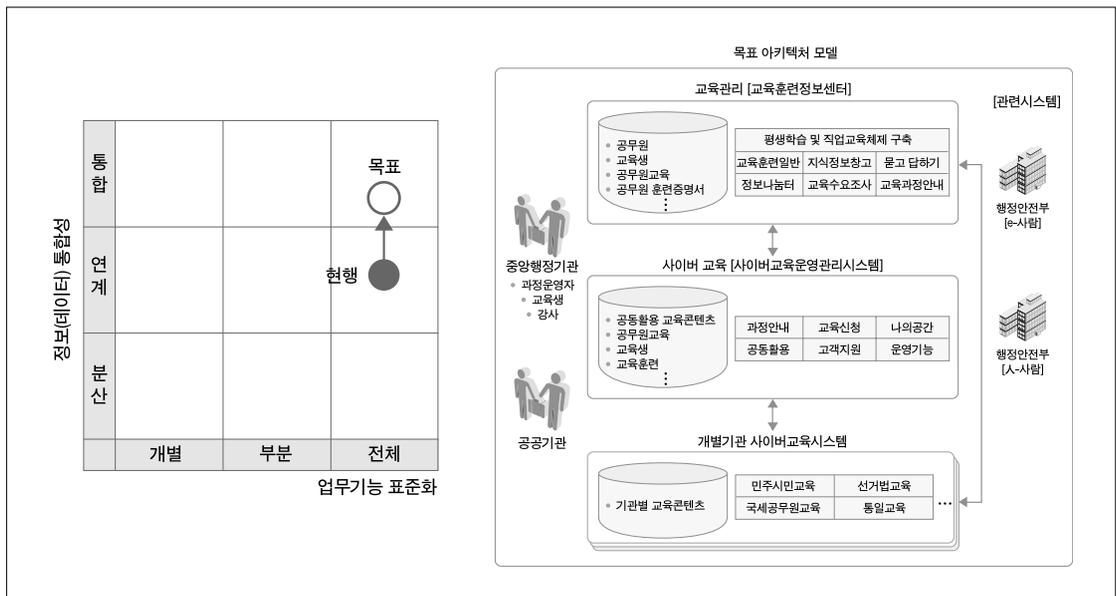
3) 정보화 현황 및 계획의 조망·관리를 위한 범정부EA 수립

EA 노력은 조직이 처한 상황 및 목적에 따라 다양하게 접근될 수 있다. 가트너는 전통적인 EA로는

급변하는 비즈니스 환경 하에서의 업무와 IT를 체계적으로 관리하기 어렵다고 지적하였다. 대신, Middle-out EA, Light EA 또는 Emergent EA라는 접근 방식을 제안하고 있다. 이는 EA가 ‘상자가



<그림 5> 행정서비스 운영모델



<그림 6> 운영모델에 따른 행정서비스 영역별 목표아키텍처 방향성 예시

아닌 상자간의 관계를 설계' 하는 것으로, EA가 각각의 비즈니스 도메인 내부를 일일이 정의하고 관리하는 것이 아니라 비즈니스 파트 간의 연계성을 정의하고 관리하는 방식이다(Gartner, 2009).

국가정보화 관점에서도 이런 접근이 더 효과적이라고 판단하였다. 즉, 대국민 서비스 제고 및 기관간 협업 강화를 위한 기관간의 연계·통합 방향이 제시되는 게 더 우선이라고 보았다. 이런 관점에서 범정부EA는 각 기관 EA의 Super-set이 아닌 Core-set이라고 이해할 수 있다. 각 기관의 EA 정보 중 범정부적으로 관리하고 공유할 필요가 있는 EA 정보가 종합적으로 제시되고 이를 기반으로 정보화 기획-구축-운영-평가 관련 의사결정 시 도움이 되도록 하자는 것이다.

<그림 5>와 <그림 6>은 범정부EA의 한 예를 보여주고 있다. 업무와 IT 특성을 기반으로 <그림 5>와 같이 행정서비스 운영 모델을 정의하고, 각 행정서비스 영역별로 현재의 문제점을 분석하고 향후 개선 방향을 <그림 6>과 같이 정립하였다. 이는 각 영역에서 정보화 추진 시 참조해야 하는 범정부의 방향성

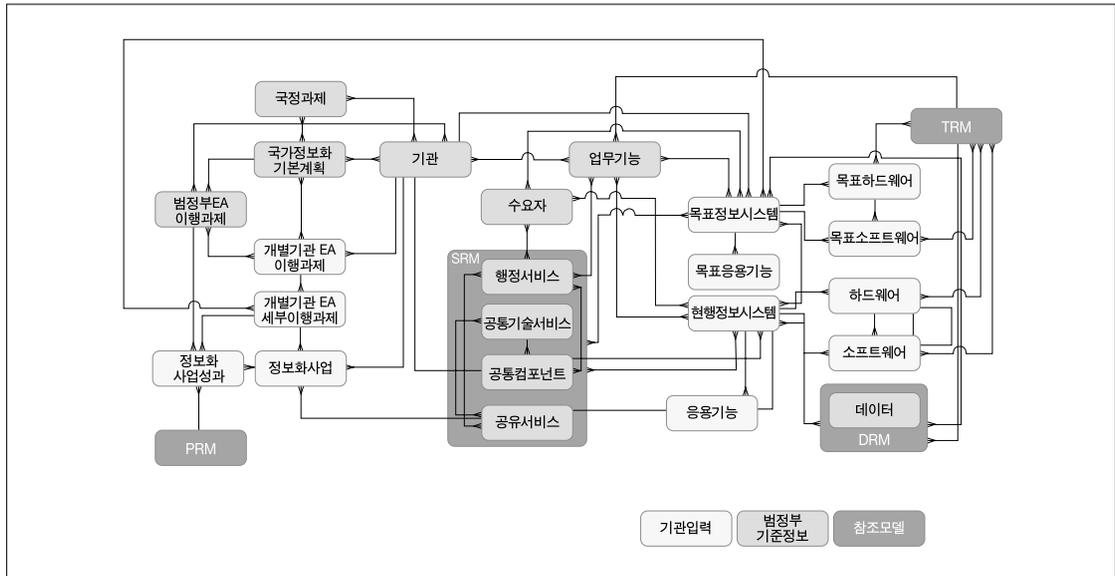
및 원칙이 된다.

4) 실용성과 효용성 제고를 위한 범정부EA 기준 재정립

아키텍처 노력에서 기준과 표준은 주요한 역할을 한다. 그전에도 메타모델과 참조모델과 같은 기준이 활용되었다. 그러나, 범정부EA 개념이 도입되면서 EA 기준에도 변화가 필요하게 되었다.

우선, EA 메타모델의 변화이다. 기존의 EA 메타모델은 EA와 관련된 이해관계자(CEO/CIO, 관리자, 실무자 등) 및 정보자원의 종류(업무, 응용, 데이터, 기술기반 등) 별로 도형 형태의 산출물이 제시되어 있었다. 이제는 범정부EA를 통해 기관 EA를 총체적으로 바라보고 기관 간 비교 분석을 할 수 있는 게 매우 중요하다. 그러나 도형 형태의 산출물로는 상호 비교 및 압축/추상화 등이 어려웠다. 이에 산출물 중심이 아닌 정보 중심으로 범정부EA 메타모델을 재정의하게 되었다. 즉, 범정부EA 목적에 필요한 정보만을 중심으로 변경하였다. <그림 7>은 변화된 모습의 범정부EA 메타모델을 보여주고 있다.

또한, 정보자원의 재사용 및 공동 활용을 촉진시



<그림 7> 범정부EA 메타모델

키기 위하여 공유 가능한 서비스와 공통컴포넌트를 식별할 수 있도록 기존 SRM에 반영하였고, 데이터 차원에서 범정부 기준데이터 또는 개념데이터를 정의하고 이를 기반으로 DRM을 개선하였다.

### 3. 주요 성과

우리는 앞에서 새로운 정부에 들어와 EA 노력에 가해진 새로운 변화에 대해 설명하였다. 아래에서는 이런 변화 노력이 기여한 면과 성과에 대해 간략히 제시하기로 한다.

첫째, EA가 국가정보화 거버넌스 체계 정립의 수단으로 활용되게 한 점이다. 국가 차원의 국가정보화기본계획과 범정부EA 이행계획이 제시되면, 개별 기관은 이를 기반으로 기관 EA의 목표야기텍처와 이행계획에 반영하도록 하였다. 나아가서 각 기관 EA에 기초한 정보화 사업은 범정부EA 관점에서 조정될 수 있도록 하였다. 이와 같이 EA를 통해 국가 차원의 체계적인 정보화 방향을 제시할 수 있고, 아울러 개별기관의 정보화를 조정·통제 할 수 있게 되었다.

둘째, 정보화 중복방지 및 연계·통합, 재활용의 촉진이다. 범정부EA 수립에 따라 정보화사업의 기획단계에서부터 기관 간 중복여부, 연계·통합 및 재활용 여부를 검토 및 식별할 수 있게 되었다. 실제로 전략위원회에서는 2010년도 국가정보화시행계획(안)을 2009년 5월 검토하여 40여 개의 중복 투자 및 연계·통합이 필요한 사업을 발굴하고 이를 기획재정부에 제시하여 888억 원의 정보화 예산을 절감할 수 있었다.

셋째, 개별기관의 정보화사업 부담을 경감시킬 수 있었다. 기관의 특성을 제대로 반영하지 못한 채 통일된 산출물을 작성해야했던 기관에게 자율성을 높여주었다. 또한 공유서비스, 공통컴포넌트 및 범정부데이터 현황에 대한 정보를 참조모델을 통해 확인할 수 있도록 하여 자원의 재사용을 용이하게 할 수

있도록 하였다. 즉, 개별기관은 기관의 특성을 반영한 EA 추진을 유도하고, 재활용 가능한 공유자원을 쉽게 검색·활용할 수 있도록 하여 정보화사업을 효율적으로 추진할 수 있게 하였다.

## IV. 향후 추진 방안의 모색

앞에서 범정부EA 노력의 변화에 대해 논의하였다. 이런 변화가 실질적으로 또한 지속적으로 효력을 발생하게 되기 위해서는 다양한 변화가 수행되어야 할 것이다. 이 절에서는 범정부 및 개별기관의 EA 노력에 향후 어떤 변화가 수반되어야 하는지를 검토해 보고자 한다.

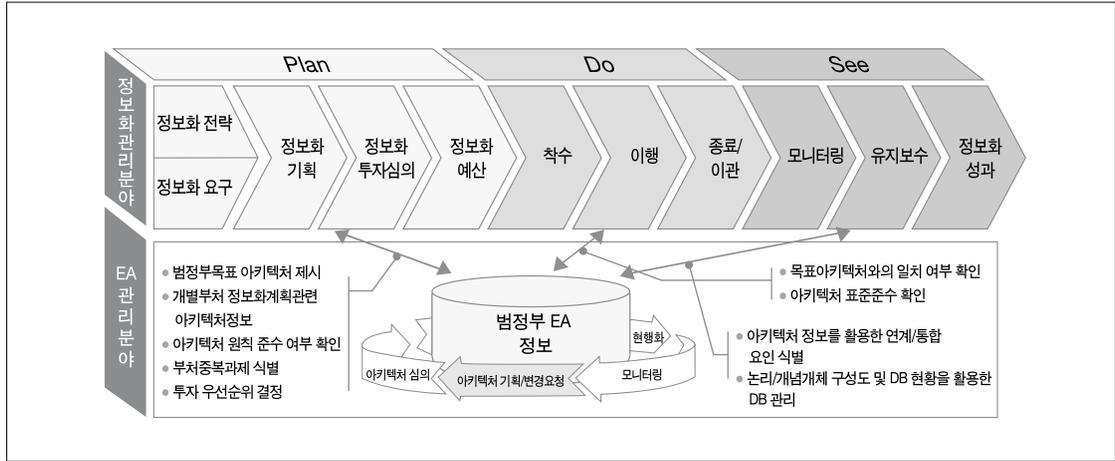
### 1. 향후 추진 방향 모색을 위한 분석 틀

우리는 앞에서 EA 노력의 변화에 대해 논의하였다. 이러한 변화는 국가정보화 전체 과정의 Plan 단계에 범정부EA 노력을 적용하기로 선택한 결과이다.

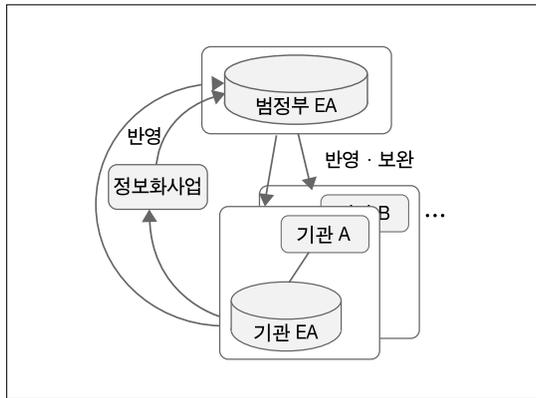
우리의 선택에는 몇 가지 요인이 고려되었다, 첫째로, Plan 외 Do 와 See 단계에 까지 단번에 EA를 적용하는 것은 타당성과 실현 가능성이 떨어진다고 보았다. 즉, 기획 시 EA 관점이 고려되지 않았는데 이의 실행(Do) 및 모니터링(See) 활동에 어떻게 EA를 적용할 수 있을 것인가의 문제였다.

실제 <그림 8>에서 보는 바와 같이 정보화 거버넌스는 Plan 외에도 Do 와 See 단계에도 다양한 노력이 강구되어야 한다(신신애 외, 2008). 이들 노력에서도 EA 정보가 다양하게 활용될 수 있음을 보여주고 있다. 향후 EA 노력이 나아갈 방안으로는 이 정보화 거버넌스 전 단계에서 EA가 유기적이고 효과적으로 적용되게 하는 것이라고 본다.

또다른 고려 요인은 범정부EA와 개별 EA에 어디서부터 변화를 줄 것인가였다. 실제 범정부EA 및 기관 EA는 서로 영향을 주고받을 수밖에 없다.



〈그림 8〉 정보화 프로세스상에서 EA의 활용



〈그림 9〉 범정부EA와 기관 EA의 관계

〈그림 9〉와 같이 제시된 범정부EA를 토대로 개별 기관은 각자의 EA에 반영하고 보완하여야 하고, 아울러 개별 기관 EA 및 추진할 정보화 사업을 근간으로 범정부EA에 반영되어야 하는 관계를 안고 있다.

그러나 이 둘은 적용 시점이 다르다. 기관 EA의 경우 연말에 작성되어 제출되어야 하고, 범정부EA 적용 시점은 정보화시행계획의 검토가 이루어지는 6월경이다. 이런 상황에서 동시에 이 둘에 변경을 가하는 것은 잘못하면 큰 혼란을 초래할 수 있을 것

이라 보았다. 대신, 범정부EA를 먼저 적용하고 이에 따른 기관 EA의 구체적 변화 방향은 그 다음에 고려되어야 할 요소라 판단하였다.

EA 노력이 국가정보화 거버넌스의 효과적인 도구로 자리매김 되기 위해서는 앞에 제시한 이 두 측면에서 지속적인 노력이 강구되어야 할 것이다. 즉, 국가정보화 전체 단계에서의 범정부EA의 적용과 개별 기관 EA 노력의 변화가 바로 그것이다. 아래에서는 이들 측면에서 향후 EA 추진 방안을 제시하기로 한다.

## 2. 국가정보화 전체 과정에서의 범정부EA 적용

범정부EA가 범정부 정보화 조정·통제의 기반이 되기 위해서는 정보화 전략 및 계획의 수립뿐만 아니라 정보시스템 구축, 운영 및 성과관리 등 정보화 생명주기 전반에 EA가 활용 및 운영되도록 해야 한다.

정보화 계획 단계에서는 범정부EA 현행 아키텍처를 통하여 중복 또는 재사용 가능한 자원과 연계·통합 대상 정보자원을 식별할 수 있게 지원해야 한다. 또한 행정서비스별 목표아키텍처 방향성을

통해 기관들의 정보화 사업을 조정·통제 한다. 이를 위해 모든 기관에서 범정부EA 정보를 쉽게 접근하고 활용할 수 있게 지원하고 이를 지속적으로 전담관리 할 수 있는 조직 및 절차 등의 체계가 필요하다.

정보화 운영 단계에서는 변화되는 각 기관의 EA 정보 등이 범정부EA에 등록되어 최신의 모습을 갖출 수 있도록 지원해야 한다. 행정서비스 영역별로 서비스와 데이터, 장비 등이 단계적으로 연계·통합될 수 있게 해야 하며 이러한 변화는 관리되고 공유될 수 있어야 한다. 또한 행정정보공유센터, 통합전산센터, 공유서비스센터(가칭) 등 흩어져 관리되고 있는 국가의 정보자원들이 EA 체계에 통합적으로 관리되어야 한다.

정보화 평가 단계에서는 기관에서 구축된 정보시스템이 개별기관 및 범정부 목표아키텍처, 국가 전략과의 연관성을 가지는지, 조직의 업무성과 및 절차에 긍정적인 영향을 주었는지 평가해야 한다. 그리고 이를 예산과정으로 피드백하여 주요한 사업에 예산이 투입될 수 있는 구조로 변환되어야 한다. 범정부 EA에서는 표준화된 성과분류체계, 항목 및 지표를 정의한 PRM(Performance Reference Model)을 중심으로 정보화사업의 성과를 조직의 업무성과까지 연계할 수 있는 Line of Sight를 지원하고 있다. 이를 활용해 하나의 정보화 사업에 대한 목표를 각각 정의<sup>4)</sup>하고 지속적으로 측정함으로써 정보화 사업이 궁극적인 목표인 업무성과까지 영향을 주었는지 파악할 수 있어야 한다.

정보화 사업평가 외 수준평가도 EA성숙도 평가로 단일화 하는 방안의 검토가 필요하다(정명주, 2008). 국가정보화기본법에 의해 EA는 국가기관이 공공정보화를 위해 활용하는 기본도구이며 전자정부법에 의해 전자정부의 원칙으로 사용되고 있다. 이처럼 개별기관이 EA를 기반으로 정보화를 추진하고

있고 EA의 활용을 통해 정보화성과를 추구하고 있기 때문에 기관의 정보화 수준평가는 EA의 수준으로 측정되는 것이 마땅하다고 본다.

### 3. 개별기관의 변화

우선, 각 기관은 기관의 환경 및 현황에 대한 심도 있는 고민을 통해 기관의 색깔과 목적에 맞는 EA를 수립하고 운용하는 노력이 필요하다. 또한 범정부 목표아키텍처와 방향성을 고려하여 기관의 목표아키텍처를 정비하여야 한다. 이와 함께, EA 기반으로 기관 차원의 정보화 거버넌스 체계를 작동시켜야 한다.

정보화 계획 단계에서는 범정부 및 기관 목표아키텍처와 이행계획을 기반으로 정보화사업을 기획해야 한다. 이때 범정부 및 개별기관EA 정보를 활용하여 중복자원을 식별하고 타 기관의 정보자원 중 재활용 가능한 자원이 있는지 파악 후 사업을 기획해야 한다.

예산 단계에서는 EA 기반으로 중복이 제거된 사업인지, 사업의 내용이 범정부 및 개별기관 목표아키텍처와 연계가 되었는지 예산부서에서 파악하고 이를 EA 담당부서와 협의하여 예산을 확정 시켜 줄 필요가 있다. 또한 정보화 성과 평가 결과를 토대로 높은 성과를 낸 사업에 좀 더 많은 예산을 투입할 수 있도록 지원해야 한다.

구축 및 운영 단계에서는 EA 정보를 통해 타 시스템과의 연계관계 및 방식을 표준화하여 상호운용성을 확보할 수 있게 하고, 사업이 끝난 후에는 공통으로 활용 가능한 컴포넌트에 대해서는 범정부EA에 등록하는 노력이 필요하다.

평가 단계에서는 PRM 기반의 평가를 통해 정보화 사업이 조직 미션 및 업무결과에 어떤 영향을 주었는지 파악하고 이를 기반으로 성공여부를 판단해야 한다. 또한 성과결과를 기획 및 예산에 피드백하여 정보화 라이프 사이클의 순환구조를 지원할 수 있도록

4) 정보화(기술), 업무 프로세스, 고객 및 업무 4가지 항목으로 정의

록 해야 된다. 특히 시스템에 대한 평가를 통해 기대 성과를 이루지 못한 시스템은 과감한 폐기를 통해 유지보수 비용을 절약하고 이 절약한 금액은 다시 투자로 이어질 수 있게 해야 한다.

## V. 결론

본 연구는 국내에서 진행되어오는 EA 추진의 문제점을 지적하고 이를 극복하기 위한 주요 고려요소, 접근전략 및 성과를 분석하였다. 범정부EA의 새로운 추진을 위해 정보화 거버넌스 체계 정립, 행정서비스 개념도입, 범정부EA 수립 및 EA 기준정보를 재정립 하였으며 이를 통해 국가차원의 거버넌스 체계 확립, 정보화 투자 효율성 제고 및 개별기관의 부담경감 등의 성과를 얻을 수 있었다.

이러한 범정부EA가 더욱 높은 성과를 내기 위해서는 범정부 및 개별기관 차원의 변화 노력이 필요하다. 범정부와 개별기관의 EA가 유기적으로 연계되어 일관성 있고 체계화된 EA가 추진되도록 하여야 한다. 또한, 범정부 및 개별기관 정보화 프로세스 전반에 EA가 적용되어, 정보화의 체계적인 조정·관리가 가능하게 된다. 이를 통해 정보자원의 중복방지, 연계·통합 및 재사용을 촉진하고 일관성 있는 정보화 성과관리가 추진되어야 한다. 이와 같은 지속적인 EA 및 정보화 추진 노력의 변화는 선진 국가정보화의 초석이 될 수 있을 것이다.

## ■ 참고문헌

- 감사원 (2009). “감사결과 처분요구서, 국가정보화 및 전산화사업 추진실태.” 서울: 감사원.
- 김성근 (2009). “국가 EA 노력의 개선 방향에 대한 연구.” 「Entrue Journal of Information Technology」, 8(2): 105-119.
- 김성근·박현주 (2002). “Enterprise Architecture 필요성 및 추진 방안”, 「Information Systems Review」, 4(2): 19-40.
- 명승환 (2008). “효율적인 정보화예산체계 및 투자방향에 관한 연구.” 「한국지역정보화학회지」, 11(4): 57-79.
- 문홍근·이석준·김용재·조숙진·오광수 (2007). “정보기술아키텍처 구축 사례 연구: 우정사업본부.” 「Information Systems Review」, 9(3): 183-204.
- 박서기 (2005). “EA 특별 세미나: 목표 없는 프로젝트는 실패.” 「디지털타임스」, 12월 16일.
- 박원재·김은 (2007). “미국 연방정부의 포트폴리오 기반 IT 투자관리 추진현황-자본계획 및 투자점검(CPIC)을 중심으로(전자정부포커스 2007년 9호).” 서울: 한국정보사회진흥원.
- 법제처 (2008). “정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률.” <http://www.moleg.go.kr>. (검색일: 2008.06.22).
- 신동익 (2008). “Enterprise Architecture 개념의 재조망.” 「정보기술아키텍처연구」, 5(1): 19-34.
- 신신애·변현진 (2008). “차세대 전자정부를 위한 EA 접근 방안(전자정부포커스 2008년 2호).” 서울: 한국정보사회진흥원.
- 오철호 (2009). “정보화평가연구경향.” 「정보화정책」, 16(4): 3-26.
- 윤정수·김성근·홍정만 (2004). “공공부문 정보기술 아키텍처 구축 방안: 서울시 사례를 중심으로.” 「Entrue Journal of Information Technology」, 3(1): 43-49.
- 이연우·정재동 (2008). “국가정보화계획의 효율성에 관한 실증연구-전략 및 평가와의 연계를 중심으로.” 2008년 한국행정학회 춘계학술대회 발표논문집(pp.1065-1088).
- 전성현 (2006). “엔터프라이즈 아키텍팅 속성.” 「정보기술아키텍처연구」, 3(1): 3-9.
- 전성현 (2008). “뉴IT정책과 국가정보화 아키텍처.” 「전자신문」, 8월 29일.
- 정명주 (2008). “정보기술아키텍처를 활용한 정보화 수준 평가 모델 개발.” 한국행정학회 하계학술대회 발표논문집.
- 정보화추진위원회 (2008). “국가정보화기본계획.” <http://www.ipc.go.kr>. (검색일: 2010.06.04).
- 정충식 (2008). “국가정보화의 이론 및 추진체계 정립 방안.” 한국행정학회 동계학술대회 발표논문집

- (pp.3-20).
- 홍성길 (2009). “이명박 정부의 IT정책 추진체계-IT 컨트롤타워 설치 필요성과 효율적 운영을 위한 제언.” 『정보화정책』, 16(4): 27-48.
- 행정자치부 (2006). 『중앙행정기관 및 지방자치단체 정보 기술아키텍처 도입·확산 기본계획』. 서울: 행정자치부.
- Fritchler, A. Lee (1969). *Smoking and Politics: Policymaking in the Federal Bureaucracy*. New York: Appleton.
- Gartner (2009). “Gartner Identifies New Approach for Enterprise Architecture.” <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1124112>. (Retrieved on Nov. 13, 2009).
- ITGI (2003). “Board Briefing on IT Governance (2nd edition).”
- OMB (2000). “Management of Federal Information Resources, Circular A-130.” <http://www.whitehouse.gov/omb>. (Retrieved on June 04, 2010).
- OMB (2007). “FEA Consolidated Reference Model Document Version 2.3.” <http://www.whitehouse.gov/omb>. (Retrieved on June 04, 2010).
- OMB (2009). “Circular No.A-11, Preparation, Submission, and Execution of the Budget.” <http://www.whitehouse.gov/omb>. (Retrieved on June 04, 2010).
- Zachman JA (1987). “A Framework for Information Systems Architecture.” *IBM Systems Journal*, 21(3): 31-53.