

EA 기반 정보자원종합관리체계 수립 방안 연구 - KISTI 사례 -

조성남*, 안성수*, 김한국*
*한국과학기술정보연구원
e-mail:chosn@kisti.re.kr

Development of the Total Management System for Information Resource Based on EA: A Case Study of KISTI

Sung-Nam Cho*, Sung-Soo Ahn*, Han-Gook Kim*
*Korea Institute of Science and Technology Information

요 약

정보기술(IT)의 발전과 더불어 정보시스템이 조직의 업무환경 개선, 생산성 향상, 업무의 효율성 및 효과성을 제고함에 따라 그 규모가 방대해지고 복잡해지고 있는 실정이다. IT 기술력이 업체의 생존과 시장 경쟁우위와 밀접한 관계를 갖으면서 이를 뒷받침하는 정보화 자원도 복잡해지고 다양해짐으로써 정보화 자원간의 상호 운영성, 통합관리체계, 시너지 효과 등이 중요한 사안으로 부각되어 지고 있다. 이러한 문제점을 EA를 기반으로 기관에서의 정보화자원을 효과적으로 체계적으로 통합 관리할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

1. 서론

정보기술이 발달하면서 업무환경 개선 및 생산성 향상, 투자성과 제고 등의 목적으로 IT를 접목하여 정보시스템을 개발하고 있으며, 정보시스템의 규모와 복잡성이 증가함에 따라 체계적 관리와 전략경영과의 연계가 중요한 이슈로 등장하고 있다. 특히 체계적 관리의 일환으로 전사차원의 정보화 총괄기획 및 관리, 정보자원의 체계적인 통합관리 및 최적화, 정보자원 투자 효과 및 성과 제고 등을 위한 혁신적인 정보화체제 구축이 필요하다.

KISTI는 기관 특성상 타 유사 기관에 비해 IT자원 규모가 방대하고 IT 예산의 비중이 크에 따라 정부차원에서 추진하고 있는 EA 수립 대상 기관으로서 2008년부터 EA를 부분적으로 도입하여 2010년 연말에 전사적인 EA 수립을 완료할 예정이다. 정보화 자원의 효율적 관리 및 배분이라는 경영목표에 부합하도록 EA 수립 방향을 설정하였으며, EA가 전사적으로 활용될 수 있도록 제도적·정책적 측면과 조직적인 측면, 프로세스 측면을 고려한 IT 거버넌스 기반의 정보화 자원의 통합 관리체계 수립이 상대적으로 필요성이 제기되고 있다.

본 연구는 KISTI 정보화 자원 라이프사이클의 각 영역별 관점에서 IT 거버넌스 상의 문제점을 제기하고 정보화 자원을 통합 관리 할 수 있고 효율적으로 관리 및 활용될 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

2. 개념 이해

가. IT 거버넌스

거버넌스의 사전적인 의미가 권력을 통한 통치 또는

지배, 대상 분야 대해 영향력 행사라고 정의하듯이 제도적인 환경에서 강력한 행동 지침이다. IT 거버넌스라고 할 때는 조직이 경영목표를 달성할 수 있도록 IT자원에 대한 총괄 계획을 수립하고 시행하고 운영하고 통제하기 위한 수단으로써 사용되어 지며 정책과 조직 그리고 프로세스 측면에서 IT 활동을 정의하고 있다. ITIG는 조직의 전략과 목적을 IT가 유지 및 발전시키기 위한 것으로서 리더십이나 조직구조, 프로세스라고 구성된다고 정의하였다. 즉 조직의 거버넌스 책임을 맡은 사람들이 조직을 감독하고 모니터링하고 방향을 제시하는 과정에서 IT를 고려하는 방법이라고 할 수 있다.

정보기술이 발전함과 동시에 정보시스템 규모가 커지고 비용이 증대됨에 따라 IT에 대한 통제가 필요한 환경에서 IT 거버넌스는 이러한 문제점을 해결할 수 있는 대안으로 대두되었다. IT 거버넌스는 엔터프라이즈 거버넌스의 한 축으로 전사 IT 활동의 성과창출, 원칙과 기준, 책임과 역할 등을 강화하고자 하는 방법이라고 볼 수 있다. 정부차원에서도 국가 정보화 자원의 효율적 관리 및 활용을 위해 ITA법[1]을 제정하여 EA란 이름으로 시행하고 있다. 그러나 단순히 EA만으로는 정보화 자원의 통합 및 종합관리와 활용 등의 목적이 달성 어려움에 따라 EA 거버넌스를 별도로 제정하여 EA가 널리 활용 될 수 있는 강력한 통치 방안을 제시한 것이다. 즉 단순히 정보기술만으로 조직의 환경변화, 업무환경 개선, 생산력 향상 등의 효과를 거두기에는 역부족임을 깨달아 기관의 목표, 제도, 업무환경, IT환경, 조직, 프로세스 등 모든 요소들이 융합적으로 복합적으로 상호 작용할 수 있도록 거버넌스 개념을 도입했다고 보면 된다.

나. ITA

정보기술아키텍처에 대한 정의는 다양하지만 이들을 종합해 보면 「조직의 성과를 제고하기 위한 다양한 관점의 전사적인 정보화 설계도이며, 관련 조직이 모두 참여하는 가운데 정보화를 꾸준히 개선해나가는 일련의 활동을 내포한 체계」라고 할 수 있다. 정보기술아키텍처를 건설 분야의 도시계획도에 비유될 수 있다. 도시계획도와 같은 전체적이고 종합적이 마스터플랜이 수립되고, 이를 기반으로 세부적인 건물, 도로, 학교, 다리 등이 설계되고 건설되어야 살기 좋은 최적화된 도시가 건설되듯이 정보화 분야에서도 전체적이고 종합적인 정보화의 마스터플랜 하에 개별 정보시스템이 구축되어야 조직 전체 차원에서는 최적의 정보화가 달성될 수 있는 것이다.

<표 1> ITA 정의

기 관	내 용
미국 예산관리처 [2]	업무, 업무 프로세스, 정보기술 간의 관계를 현재와 미래에 대해 명시화한 설명 또는 문서
미국 CIO협의회의 [3]	EA는 전략적 정보자산 기반으로서 (i) 조직의 사명, (ii) 사명 수행을 위한 정보 (iii) 사명 수행을 위한 기술, (iv) 신규기술 적용을 위한 전환 절차를 정의하며, (i) 현행 아키텍처, (ii) 목표 아키텍처, (iii) 이행 계획으로 구성된다.
일본 경제산업성 [4]	조직 전체의 업무와 시스템을 통일적인 방법으로 모델화하여, 업무와 시스템을 동시에 개선하는 것을 목적으로 한 조직의 설계·관리 방법
Meta Group	조직의 핵심업무, 정보, 응용 및 기술 전략과 업무 프로세스 및 프로세스에 미치는 영향을 전체적인 관점에서 표현한 것. 이것은 업무 프로세스, 조직의 구조, 업무 프로세스를 수행하기 위해 사용되는 기술의 형태를 고려함.
한국 정보통신부 정의[5]	일정한 기술과 절차에 따라 기관 전체의 정보화 현황을 종합적으로 분석하여 정보시스템을 효율적으로 구성하기 위한 체제 및 방법

3. 정보화자원종합관리체계 수립

가. 정보화자원 현황 분석



(그림 1) 정보화자원 정의 및 분류

KISTI의 정보화 자원을 (그림 1)과 같이 용어 정의를 하고 IT자원을 분류하였으며, 다시 IT자원의 기획, 도입, 운영, 유지보수, 폐기 등 생명주기에 의해 KISTI IT자원 관리 주체별 투자 금액을 (그림 2)와 같이 분석하였다.



(그림 2) IT자원 생명주기별 관리 현황

(그림 2)에서 보듯이 IT자원 투자금액이 연간 300억원이 넘음에도 불구하고 기획 단계에서 정보화사업 투자에 대한 타당성 근거나 객관적인 심의자료 또는 내실 있는 자료가 부족한 상태에서 심의가 추진되고 있는 실정이며, 도입 단계에서는 3년간 800억(슈퍼컴퓨터 4호기가 기간 내에 도입)이 넘는 IT자원이 도입하는 과정에서 정확한 심의 자료나 객관적인 근거 자료 부족 등으로 도입 심의 시 내실화가 절대적으로 요구되고 있다. 운영·유지보수 단계에서는 같은 성격 또는 같은 특성의 자원에 대한 관리를 업무 영역별로 중복 관리하는 문제점이 제기되고 있으며, 아웃소싱 또한 비효율적 측면과 예산 낭비적인 요소가 부문적으로 발견되고 있다.

현황분석 결과	정책	조직·인력	프로세스	자원도구
연간 약 300억원의 IT 투자비용의 무실한 계획으로 IT자원 중복 도입에 대량 발생하며 IT투자성가관리되지 않음	✓			✓
정보화용역사업에 인해서 정보화전략팀이 응용시스템 및 IT자원관리체계를 활용하여 중복 등 타당성검토를 실시하나 IT자원 데이터의 부재로 실질적인 검토가 어려운 상황임	✓			✓
연구원의 IT자원이 본부 별 또는 개인 담당자 별도 관리됨에 따라 전사차원의 IT자원현황 파악이 불가함	✓	✓		✓
심의위원의 기억력에 의존하여 타당성 검토를 하고 있는 실정임	✓			✓
슈퍼컴퓨터 제외 담당자의 개별관리로 본부내의 전체 IT자원현황 및 유지보수현황 파악 불가함	✓	✓		✓
IT자원 폐기에 대한 정보화 관련 규정이 없으며 회계관련 규정에 따르고 있음	✓			
서버는 각종 회계규정 외에 보안업무규정의 정보자산분류 및 관리지침에 따라 도입, 운영, 유지보수, 폐기됨에 따라 IT자원으로서의 관리가 부재한 상황임	✓			
슈퍼컴퓨터본부는 슈퍼컴퓨터 제외인 하드웨어에 대한 본부차원의 관리 부재로 본부내의 하드웨어 자원에 대한 현황 파악 불가함	✓	✓	✓	✓
내부워크는 각종 회계규정 및 지침에 따라 도입, 운영, 유지보수, 폐기됨에 따라 IT자원으로서의 관리가 부재한 상황임	✓			
융합자원실에서 전산내부관리규정을 위해 연간 8.8억 규모의 유지보수 비용을 투입함에도 불구하고, 정보시스템팀에서도 연간 0.5억 가량을 중복 투자함		✓		
기밀시설은 각종 회계규정 및 지침에 따라 도입, 운영, 유지보수, 폐기됨에 따라 IT자원으로서의 관리가 부재한 상황임	✓			

(그림 3) IT자원 현황분석 결과

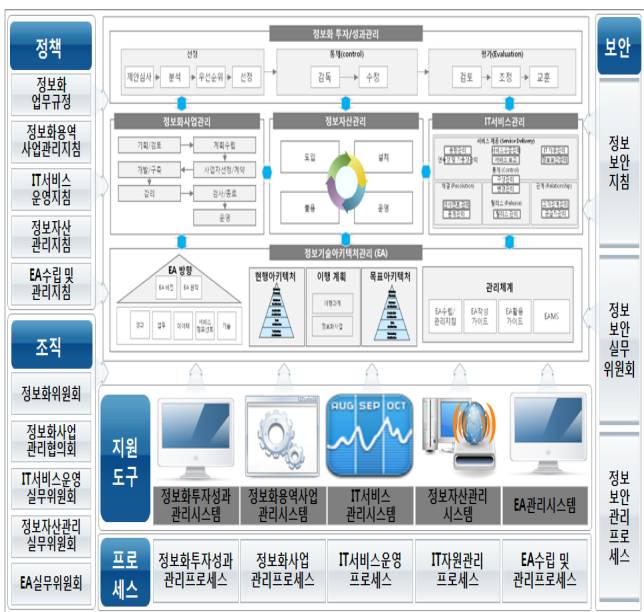
이러한 종합적인 현황 분석을 정책, 조직·인력, 프로세스, 지원도구 등 IT거버넌스 측면에서 수행한 결과 (그림 3)과 같이 나타났다. (그림 4)는 현황분석 결과를 토대로 개선기회 요소를 도출하여 개선 방안을 제시하였다.



(그림 4) 개선기회 및 개선방안 도출

나. 정보자원종합관리체계 수립 방안

서론에서 언급했듯이 KISTI는 정부의 EA정책에 의거해 EA 의무 도입 기관이면서 정보자원의 효율적 관리 및 활용, 배분 등의 필요성에 의해 EA를 도입하였다. 2008년도부터 시작하여 금년까지 3차 사업을 수행 중에 있으며 2차 사업에서 KISTI IT거버넌스 프레임워크를 (그림 5)와 같이 수립하였다.



(그림 5) KISTI IT거버넌스 프레임워크

KISTI IT거버넌스 프레임워크는 EA를 기반으로(정보화 투자성과 관리, 정보화 사업 관리, 정보 자산 관리, IT 서비스 관리, 아키텍처 관리) 정책 영역, 조직 영역, 지원도구 영역, 프로세스 영역, 보안 영역 등으로 구성하였다. KISTI IT거버넌스를 준수하면서 정책(제도/지침) 영역 강화 방안으로 정보화 업무 총괄 규정을 제정 중이며, 총괄 규정 하부에는 정보화용역사업관리지침, IT서비스운영관리지침, IT자원관리지침, EA수립 및 관리지침, 정보화투자성과관리지침, 정보보안지침 등으로 구성되어 있다. IT 자원 통합 관리 방안으로는 IT자원 생명주기에 의해 기획 단계에서는 정보화자원종합관리 체계, 표준화 및 아키텍처 정보관리, 구매/발주 단계에서는 IT자원 통합 발주, 설치/구축 단계에서는 정보화사업 통합관리, 운영/유지보수 단계에서는 서비스 수준관리, 운영·유지보수 통합관리 등이 필요하다. 조직적인 측면에서는 기관 정보화 최고 의결인 정보화위원회 설립이 필요하며, 하위 조직으로는 정보화사업관리협의회, IT서비스운영실무위원회, 정보자산관리실무위원회, EA실무위원회 등이 필요하다 그 기능 및 역할은 각 해당 관리지침에서 정의한다. 지원도구 측면에서는 정보화투자성과관리시스템, 정보화용역사업관리시스템, IT서비스관리시스템, 정보자산관리시스템, EA관리시스템 등이 필요하며 프로세스 영역은 지원도구 영역에서 필요한 각 해당 시스템과 연계한 프로세스 정립이 필요하다. 보안 영역은 타 영역과 다르게 국가정보원의 정책 및 지침과 연계되어 수행되고 있으므로 독립성은 유지하되 기관 IT거버넌스와의 조율이 필요하다. 전사 차원의 보안정책 수립 및 보안 관련 규정 등의 제도마련은 정보화전략팀에서 수행하고 있으며, 융합망 관리, 협업망 관리, 과학기술망의 슈퍼컴망 관리 및 과학기술정보보호센터가 별도의 보안체계를 유지함에 따른 전사차원의 일원화 된 보안관제가 문제가 있으므로 전사차원의 보안 관리 체계 마련을 위하여 보안 관련 권한을 정보화전략팀으로 일원화를 추진하는 것이 바람직하다.

<표 1> 정보자원종합관리체계 활용방안

정보화 사업 계획 단계	<ul style="list-style-type: none"> 정보화 사업 타당성 검토 상호운용성 검토 정보 자원 공동 활용 검토
정보화 사업 발주 단계	<ul style="list-style-type: none"> RFP 작성 시 정보시스템의 상세 정보 제공 전체 정보시스템 간 연계 정보 제공 기술 표준 제시
정보화 사업 수행 단계	<ul style="list-style-type: none"> 기술 표준 제시 정보시스템 현황 파악 (직접 조사 시 1~2개월 이상 시간 소요) 시스템간 연계 정보 분석
운영 및 유지보수 단계	<ul style="list-style-type: none"> 전체 정보화 청사진 확인 전체 정보시스템에 대한 상세 정보 확인 전체 정보시스템의 H/W, S/W, N/W 정보 확인

결국 정보자원종합관리체계 수립 방안을 통해 자원의 통합관리도 중요하지만 어떻게 활용할 것인가가 더 중요할 수 있다. <표 1>은 IT자원이 효과적으로 종합관리 됐을 경우 궁극적으로 활용 가능한 부문을 제시하고 있다.

4. 결론

최근에 모든 공공기관 및 민간 기업은 경영환경의 변화에 유연하고 신속하게 대응할 수 있는 방안과 자사의 경쟁력 확보를 위해 여러 경영 혁신 방법들을 도입하고, 지속적인 변화를 시도해 가고 있는 실정이며, 그 하나의 대안으로 정보화 자원의 종합적 효율적 관리 및 활용이다. IT기술의 적용이 업무 환경개선, 생산성 향상, 투자성과 제고 등 기존 전통의 역할이었다면 최근 트렌드는 IT를 이용한 우월적 지위 확보, 생존력 증대, 미래 대응력 확보 전략경영, 비즈니스 혁신 등이 주요한 이슈이다.

본 연구에서는 정부출연연구소 KISTI를 대상으로 IT 자원 현황을 분석하여 문제점과 개선사항을 도출하여 내부적으로 추진하고 있는 EA와 IT거버넌스 기반 하에서 정보자원을 어떻게 효과적으로 관리하고 활용 할 수 있는지에 대한 방안을 제시하였다. IT거버넌스 측면에서 방안을 제시할 수도 있었으나, 이해하기 쉽고 공감대를 형성하는 측면에서 IT자원의 분류별을 통한 IT 생명주기에 의해 방안을 제시하였다.

본 연구 주제는 KISTI 내부에서 EA사업 일환으로서 추진하고 있는 IT거버넌스 수립과 연계하였다. 각 영역별로 세부내용을 기술하지 못한 점이 아쉬우며 향후 연구로는 IT거버넌스 활용과 전략경영의 연계성에 대한 효과를 제시하고자 한다.

참고문헌

- [1] 법률 제7816호, 정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률, 2005.12.30.
- [2] OMB A-130, 2000
- [3] A Practical Guide 2001, E-Government Act of 2002
- [4] 일본산업성 EA책정 지침 V1.1, 2003
- [5] 한국 정보통신부의 정의(‘정보시스템의 효율적 도입 및 운영에 관한 법률(안)’, 2005)