

국방아키텍처 거버넌스 프레임워크

(A Governance Framework for MND-Enterprise Architecture)

정 찬 기(Chan-Ki Jung)*

초 록

우리 군은 EA(Enterprise Architecture)를 국방변혁과 한국형 NCW 구축을 위한 주요한 수단으로 인식하고 국방아키텍처(MND-EA) 구축사업을 진행 중에 있다. 그러나 국방아키텍처가 가지는 중요성과 달리 명시적인 EA 거버넌스(Governance) 체계를 갖추지 않고 국방아키텍처를 구축하고 있다. 많은 연구보고서에서 EA 거버넌스 없이는 실용적인 EA를 구축하기 어렵다고 강조하고 있다. 본 연구는 효과적인 국방아키텍처를 구축하기 위한 EA 거버넌스 프레임워크를 제안한다. 국내·외 공공기관의 EA 구축 및 거버넌스 현황을 살펴봄으로써 거버넌스의 중요성을 인식하고 거버넌스 구성요소를 식별 한다. 원칙, 조직, 프로세스로 구성된 거버넌스 기본 모델을 수립하고 이 모델을 거버넌스 범위 및 대상에 투사하여 국방아키텍처 거버넌스 프레임워크를 설계한다. 제안한 거버넌스 프레임워크는 명시적이고 공식적인 국방아키텍처 거버넌스 체계를 구축하기 위한 방향을 제시한다.

Abstract

The Korean military is aware that EA(Enterprise Architecture) is an important tool for transforming national defense and building Korean NCW, being developing the Ministry of National Defense Enterprise Architecture(MND-EA). However, unlike the importance of MND-EA, they are building MND-EA without the explicit EA governance system. Many researchers have emphasized that it is difficult to develop the useful EA without EA governance. In this study, we present the EA governance framework for implementing the effective MND-EA. Through the investigation of the state of EA development and EA governance of home and abroad public institutions, we recognize the importance of EA governance, identifying the EA governance components. We set up the basic governance model consisted of principle, organization and process, designing the MND-EA governance framework by mapping the model to governance scope and target. The proposed governance framework provides direction for explicit and formal MND-EA governance system.

KeyWords: 전사적아키텍처(EA), 국방아키텍처(MND-EA), 거버넌스(Governance)

* 국방대학교 전산정보학과 교수

1. 서론

정보화시대에 정보기술(IT)은 조직의 경쟁력 우위를 달성하는 전략적 자산인 동시에 전략적 도구이다. 정보기술을 통한 정보자산의 효율적이고 효과적인 관리 및 활용은 조직목표 달성의 중요한 열쇠이다. 정보기술의 급변으로 인해 조직의 IT시스템은 복잡도가 증가하였으며, 이러한 IT시스템은 국가사회 전반에 걸쳐 민첩한 혁신적 변화와 가치 창출을 요구하는 오늘날의 상황에는 오히려 조직목표 달성의 방해물이 되고 있다. IT시스템의 상호운용성 향상과 시스템통합 방안 마련이 시급한 실정이며, 조직목표와 정보기술을 연계한 효과적인 정보화 건설이 필요하고, 또한 증가하는 정보화 투자 요구에 대한 합리적인 의사결정이 절실한 실정이다.

이에 대한 해결방안은 전사적 아키텍처(EA: Enterprise Architecture)를 도입하여 IT 복잡도 문제를 해결하고 효과적인 조직 변화관리를 수행하는 것이다. 정부는 공공부문 정보화를 효율적으로 추진하기 위해서 2005년 12월 '정보시스템의 효율적 도입 및 운영에 관한 법률'을 제정하고 정보기술아키텍처(ITA: Information Technology Architecture, EA와 동일개념으로 사용) 도입을 법제화하였다[1]. 본 법안에 따르면 대통령령에서 정하는 공공기관은 일정규모 이상의 정보화 사업 수행 시 반드시 EA를 도입하도록 하는 것을 골자로 하고 있다. 이에 따라 국방부는 2006년부터 국방아키텍처(MND-EA) 구축사업을 추진 중에 있다. 우선 국방부 및 합참 차원의 상위 아키텍처를 구축하고 하향식(Top-Down) 접근방식으로 각 군, 국방기관 및 단위 프로젝트까지 아키텍처를 구축할 예정이다.

이렇게 EA가 가지는 중요성과는 달리, 2007년 공공기관 EA 실태조사 보고서[2][3]에 의하면 EA 구축사업 추진은 적지 않은 문제점을 안고 있는 것으로 나타났다. 첫째, 대부분의 EA 사업이

IT부서 주도로 주로 실무차원에서 추진되고 있다. 즉 현업 참여, 경영층 주도란 EA 사업의 성격이 요구하는 추진체계와는 거리가 먼 추진체계를 가지고 있다. 둘째, 대부분의 EA 사업이 일회성의 단위사업 프로젝트로 인식되고 있다. 사업추진 기관들은 작성된 EA를 관리하고 활용(구현)하기 위한 적절한 계획과 조직체계를 갖추지 못하고 있다. 셋째, 대부분의 EA 사업이 도입기관 주도가 아닌 업체주도로 추진되고 있다. 따라서 효과적인 EA 수립의 어려움뿐만 아니라 EA 활용(구현) 측면에서 적지 않은 문제점이 예상된다.

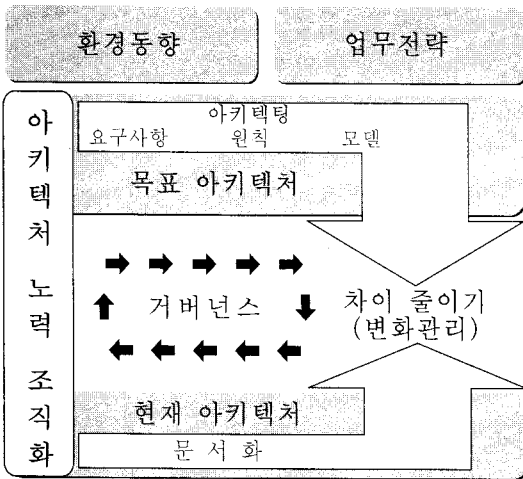
상기와 같은 문제점 발생의 근본원인은 EA 사업추진 시 아키텍처 거버넌스(Governance) 부분을 간과하였기 때문이다. EA 거버넌스는 EA 구축이 조직의 전략과 목표를 달성 할 수 있도록 조정·통제하기 위한 원칙, 조직구조 및 의사결정 프로세스를 제공한다. 최근 연구보고서에 의하면 EA가 효과적으로 작성, 관리 및 구축(활용)되기 위해서 가장 먼저 선결하여 할 문제는 EA 거버넌스라고 언급하고 있다[3][9].

본 연구에서는 효과적인 국방아키텍처 구축을 위한 아키텍처 거버넌스 프레임워크를 제안한다. 먼저 국내·외 공공기관의 EA 도입현황 및 아키텍처 거버넌스 적용실태를 살펴봄으로써 거버넌스 필요성을 인식하고 거버넌스 구성요소들을 식별한다. 거버넌스 구성요소를 기반으로 거버넌스 기본모델을 설계하고, 이 모델을 국방아키텍처 범위 및 대상 도메인에 투사하여 거버넌스 프레임워크를 수립한다. 제안된 거버넌스 프레임워크는 효과적인 국방아키텍처 거버넌스 체계 구축을 위한 방향성을 제시할 것이다.

2. 관련연구

2.1 전사적 아키텍처 및 거버넌스

2.1.1 전사적 아키텍처

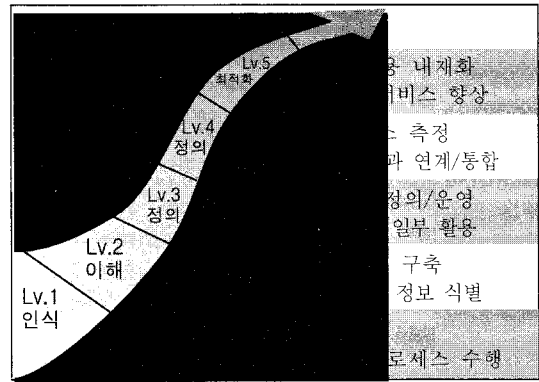


<그림 1> 아키텍처 프로세스 모델(출처: Gartner)

미국 컨설팅기관인 가트너(Gartner) 그룹에서는 EA란 조직의 미래 모습을 기술하고 그 모습으로의 진화를 가능하게 하는 주요원칙과 모델을 수립하고, 이를 조직 내 소통시키고, 지속적으로 개선함으로써 업무비전과 전략을 효과적인 조직 변화로 전환하는 과정이라고 정의하고 있다. IT 복잡성과 조직 변화관리는 EA 도입의 주요 동인이 되어 왔으며, 우리는 EA를 통해 그 복잡성에서 주요한 구성요소들 간의 상관관계를 찾아내어 모델화하고 올바른 결심을 위해 그 모델을 사용하게 된다. <그림 1>은 EA를 개발하는 프로세스를 나타낸다.

일반적으로 두 가지 모델의 EA가 존재한다. 첫째, 현재 모델(AS-IS Architecture)은 전사차원에서 구성요소들 간의 관계를 이해하는데 사용되고 큰 그림(Big Picture)의 경영 요약본을 제공한다. 둘째, 목표 모델(TO-BE Architecture)은 변화의 영향을 판단하고 특정 변화 계획의 청사진으로써의 역할을 하게 된다. 즉, EA는 조직의 현재 모습(AS-IS)과 목표 모습(TO-BE)의 차이를 줄이기 위한 변화관리 로드 맵(Road-map)을 제시하고 조직비전 달성을 위한 수단으로써의 역할을 한다.

EA는 단순히 업무 및 정보기술 구조를 정의하는 것으로 끝나는 것이 아니라, 조직변혁 수단으



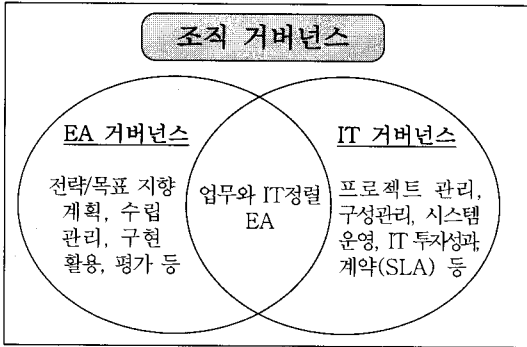
<그림 2> 단계별 EA 성숙도

로 활용되고 있다. 일반적으로 규모가 큰 조직을 바람직한 방향으로 변화시키기 위해서는 많은 노력과 시간이 필요하다. 따라서 EA 도입은 조기에 가시적 성과를 내기가 쉽지 않다. <그림 2>에서 보는 바와 같이 여러 단계를 거치면서 EA는 서서히 성숙되고, 이를 통해 조직은 발전적 변화를 이루게 된다[10].

2.1.2 전사적 아키텍처(EA) 거버넌스

일반적으로 거버넌스 개념은 기준을 가지고 어떤 대상을 관리 한다는 의미이다. 거버넌스 개념은 정치 및 사회 분야에서 주로 사용되어 왔으나, 이러한 개념이 최근에는 IT 부분에도 적용되면서 IT 거버넌스 및 EA 거버넌스라는 용어가 등장하였다. IT 거버넌스와 EA 거버넌스에 관하여 명확히 선을 그어 정의하기는 어렵다. 따라서 업계, 연구기관, 학계 등에서 거버넌스의 구성요소, 체계 및 실행방법에 따라 다양하게 해석하고 있다.

IT 거버넌스 협의회(ITGI)는 IT 거버넌스를 “이사회와 경영진의 책임아래 수행되는 기업 지배구조의 통합적 부분이며 IT가 조직의 전략과 목표를 유지하고 확장 할 수 있게 하는 리더십, 조직구조, 프로세스로 구성된다”라고 정의하고 있다[23]. <그림 3>은 조직 거버넌스 차원에서 IT 거버넌스와 EA 거버넌스의 관계를 나타내고 있



<그림 3> 전사적관점의 거버넌스 관계

다. IT 거버넌스 진영에서는 단지 EA를 아키텍처에 관한 산출물로 보고 IT 거버넌스에 이를 활용하는 의미로 해석하고 있다[8]. IT 거버넌스는 주로 정보기술의 운용적인 측면에 치우쳐 있으며 IT 서비스와 비즈니스의 정렬차원에서 전략적인 측면을 고려하고 있다. EA 진영은 아키텍처를 수립, 관리, 구현하고 모니터링하여 평가하는 것까지를 포함하는 광의의 EA활동에 관한 일련의 거버넌스 체계가 필요하다. EA 거버넌스는 아키텍처를 전사적 수준에서 원칙에 의해 관리 및 통제하여 조직의 전략과 목표에 부합하도록 하는 방향제시이자 모범사례(Best Practice)이다[11].

EA가 아직 성숙되지 않은 상황에서 IT 거버넌스 진영의 접근방법은 조직의 경영진과 이해관계자에게 EA 구축을 IT분야의 일로 인식시킬 수 있는 위험성이 있기 때문에 경계하여야 한다. 그러나 두 진영은 전사적 관점의 IT 투자 및 자원관리를 위해 책임과 권한이 명확히 부여된 의사결정체계의 중요성을 강조하는 공통점이 있다.

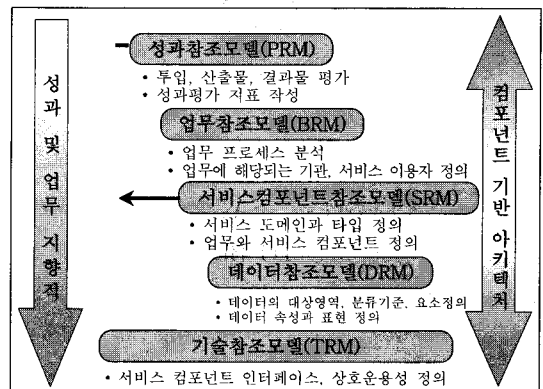
EA를 수립하는 것이 곧 EA가 효과적으로 구현(활용) 될 것이라고 보장하지 못한다. 적절한 거버넌스 없이는 EA는 이론적 개념에 머무를 수 있으며 결국에는 조직목표 달성에 도움을 주지 못 할 것이다[9]. EA 거버넌스는 효과적인 EA 구축(수립, 관리, 구현)을 위해 정책, 지침, 표준 등 원칙에 근거하여 의사결정을 지원하는 역할과 메커니즘의 집합이다. 따라서 EA 거버넌스 체계는

다음과 같은 사항들을 포함하여야 한다. 첫째, EA 구축 관련 정책, 지침, 표준 등 거버넌스 원칙을 정의한다. 둘째, 원칙에 근거하여 의사결정을 할 수 있는 조직구조를 설계하고, 역할과 책임을 정의한다. 셋째, 조직이 역할과 책임을 수행할 수 있는 프로세스(거버넌스 활동의 집합)를 수립한다.

2.2 미 연방정부 아키텍처 및 거버넌스

2.2.1 미 연방정부 아키텍처

미국은 연방정부 기관에서 투자되는 막대한 정보화 예산의 효율적 집행과 관리를 위하여 1997년 정보기술관리혁신법(Information Technology Management Reform Act)을 제정하였다. 이 법을 통하여 정부 각 기관은 의무적으로 EA를 도입하고, 이를 정보화책임관(CIO: Chief Information Officer)의 임무로 명시하였다[12]. 그 결과 각 정부기관별 정보기술아키텍처가 수립되어 활용되었고, 각 정부기관의 정보기술부문의 생산성과 투자합리성이 증가되었다. 하지만 이 결과는 각 기관별 정보기술 구조의 최적화만을 보여주는 것일 뿐, 연방정부차원의 정보기술 구조 최적화에는 한계가 있음이 지적되었다. 이러한 한계를 극복하기 위해 2002년 미 연방정부는 범정부차원의 FEAF(Federal Enterprise Architecture Framework)[12]



<그림 4> 연방정부 아키텍처 참조모델

에 기초하여 FEA(Federal Enterprise Architecture) 참조모델<그림 4>을 개발하였다.

FEA란 정부조직이 수행하는 업무가 정보기술, 데이터, 서비스, 성과와 각각 어떻게 관련되어 있는지를 분석하여 이들을 상호 연관된 참조모델로 표현한 것이다[13]. FEA는 예산배정, 정보공유, 성과평가, 예산과 성과의 통합, 범부처간 협업, 공통기반 아키텍처 구축 등에 활용되고 있다. 이러한 노력의 목적은 범정부차원의 업무기능 분류에서, 연방정부 예하기관 전역에 걸쳐 프로세스를 단순화하고 기능을 통·폐합하기 위한 기회를 식별하려는 것이다. 이러한 노력의 성과는 임무성과를 더욱 잘 달성 할 수 있도록 IT투자를 최대화하여 시민중심, 결과중심, 시장기반의 연방정부로 전환하는 것이다[14].

2.2.2 미 연방정부 아키텍처 거버넌스

미국 연방정부 변혁(전자정부)의 성공요인은 예산관리처(OMB) 중심의 강력한 추진체계와 FEA를 수단으로 한 예산과 성과를 연계하는 결과중심의 성과주의에 기인한다[14]. OMB는 전자정부국(Office of E-Gov and IT)을 신설하고 CIO 위원회, 각 부처 CIO 등과 유기적 협업체계를 구성하였다[14]. CIO 위원회는 정보기술 관리정책, 관련표준, 정보자원 공유, 보안, 상호운용성 등과 관련한 권고안 개발, 연방정부의 정보화 인력 평가 및 조정 등을 담당하고 이와 관련한 하부위원회를 운영한다. OMB의 FEA PMO(Program Management Office)는 CIO위원회와 협조하여 거버넌스 체계를 구축함으로써 FEA를 효과적으로 구현하고, FEA와 각 기관 EA를 수평적 또는 수직적으로 정렬시키기 위한 장기적이고 지속적인 전략을 수립하였다. 예하 정부기관들은 자체적으로 EA 거버넌스 체계를 갖추어 효과적인 EA를 구축하고 연방정부 아키텍처 리더십을 따르고 있다.

미국 연방정부의 CPIC(Capital Planning & Investment Control) 프로세스는 선정(Select), 점검(Control), 평가(Evaluation) 단계로 추진되며, 각 단계는 EA와 상호 연계되어 전자정부 사업을 진행하고 있다. 즉 선정단계는 EA와의 정합성을 바탕으로 임무와 전략에 부합되는 IT투자를 선정하고, 점검단계는 전자정부 사업의 계획 대비 추진상황과 FEA와 기술적 정합성을 점검하고, 평가단계에서는 전자정부사업의 계획된 성과 달성 여부를 확인하고 IT환경과 EA의 일치 여부를 고려한 개선방향을 설정한다.

따라서 FEA를 기반으로 예산신청부터 승인, 사용, 성과 평가를 연계한 사업을 관리함으로써 이행계획 대비 목표 달성율을 향상시키고, 불필요한 중복 투자를 제거하여 투자 효율성을 증대하였다. 결론적으로 FEA를 기초로 공통기반 범부처간 상호운용성 확대, 공통기반 솔루션의 제공, 중복 투자 제거를 통한 정보화 투자 효율성을 향상, 시민 중심의 전자정부 서비스 제공을 계속하여 추진하고 있다.

2.3 미 국방성 아키텍처 및 거버넌스

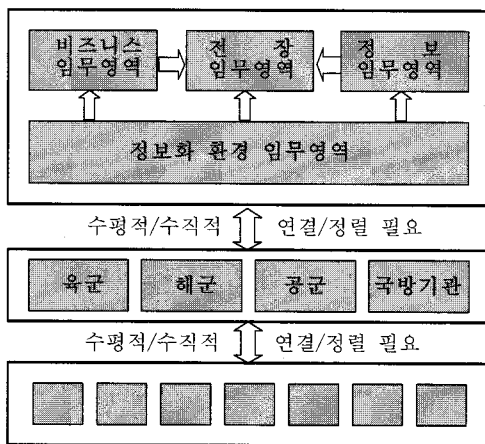
2.3.1 미 국방성 아키텍처

결프전의 경험으로 미 국방성이 얻은 큰 교훈 중 하나는 각 군이 수십 년 동안 발전시켜온 무기 체계가 전쟁 기간 동안 상호 연동되지 않았다는 것이다. 이러한 상호운용성 문제를 해결하기 위해 1992년 미 국방성은 기술아키텍처 프레임워크(TAFIM)를 개발하였다. TAFIM은 이후 합동기술아키텍처(JTA), C4ISR 프레임워크, 미 국방성 아키텍처 프레임워크(DoD-AF)[15]등으로 발전하였다. DoD-AF는 국방아키텍처를 개발하기 위한 도구(지침, 규칙 등)로써 활용된다.

현재 미 국방성은 군 구조를 네트워크 중심 전력으로 변혁을 진행 중이다[16]. 즉 국방 전체 시

시스템의 통합과 상호운용성 관점에서 도출된 개념인 NCW를 통한 정보 및 의사결정 우위를 기반으로 전장 전 영역에서 우세를 확보하려는 것이다[21]. 미 국방성 변혁 접근방법은 능력지향적(Capability-Driven)이며, 프로그램 가능한(Program-Enabled), 아키텍처에 의한(Architecture-Guided) 변혁이다 [17].

아키텍처에 의한 변혁은 EA를 통해 상호운용성 및 통합을 달성할 수 있는 시스템들의 공통 참조 요소를 제공함을 의미한다. 따라서 국방성 전체업무를 EA기반으로 통합하기 위하여 엔터프라이즈 레벨, 컴포넌트 레벨 및 프로그램 레벨 등 <그림 5>와 같은 계층구조로 구성하였다. 엔터프라이즈 레벨은 전장, 비즈니스, 정보 및 정보화환경 등 4가지 임무영역으로 구성된다. 정보 임무영역과 비즈니스 임무영역은 전장 임무영역을 지원하며, 전사적 정보화환경 임무영역은 다른 3개 임무영역에 대해 정보보증, 전사적 정보서비스, 통신 및 컴퓨팅 기반을 지원한다. 각 임무영역은 세부적으로 정의된 기능영역과 능력에 대한 EA가 작성되고 전환계획을 통하여 변혁이 수행된다. 국방성 및 합참차원에서 정의된 기능개념과 EA에 각 군 EA를 정렬함으로써 상호운용성 및 통합을 달성 하려고 한다.



<그림 5> 계층별 미국방성 아키텍처

2.3.2 미 국방성 아키텍처 거버넌스

미 국방성 아키텍처는 단일 통합아키텍처가 아니고 연방아키텍처(Federated Architecture)이다. 연방아키텍처는 계층적 책임 하에 작성된 아키텍처<그림 5>가 각 조직의 다양성과 유일성을 유지하며 공통 또는 공유된 아키텍처 표준을 준수하여 전사적 수준의 의사결정을 지원하도록 아키텍처들이 논리적으로 통합됨을 나타낸다. 연방아키텍처는 계층적 책임 프레임워크와 기존 국방성 거버넌스 구조와 연계하여 관리/통제 할 수 있는 아키텍처 거버넌스 체계가 필요하다[18].

미 국방성 EA 거버넌스는 총괄 추진조직으로 국방성 CIO를 두고 <표 1>과 같이 임무분야별 기존 및 신규 추진조직에 책임과 권한을 부여한다. 국방성CIO가 의장인 국방성CIO집행위원회(DoD CIO Executive Board)는 EA 개발 보장, 정보기술 포트폴리오 연계, 정보기술 투자관리, 상호운용성, 정보보증, 성과측정 등 정보화 전반에 대한 사항을 전사적 수준에서 관리(조정·통제)한다. 비즈니스 임무영역을 중심으로 거버넌스 체계를 살펴보면 다음과 같다.

<표 1> 미 국방성 아키텍처 거버넌스 구조

임무영역	주 관	구 축	거버넌스 (조직)
비즈니스	DBSMC	비즈니스 변혁국	DBSMC
전 장	합 참	C4 참모	JROC
정 보	군사정보 차관	정보 체계국	ISRC
정보화환경	국방CIO	국방CIO (NI)	IRB (정보화환경)

* DBSMC : DoD Business System Management Council

* JROC : Joint Requirements Oversight Council

* ISRC : Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Council

* IRB : Investment Review Board

DBSMC(Defense Business System Management Committee)와 PSAs(Principle Step Assistants)는 국방아키텍처 엔터프라이즈 리더십의 역할을 하고, 비즈니스 변혁의 예산 결정, 전략적 지침 제공 및 전체적인 변혁을 감독한다[17]. 엔터프라이즈 레벨에서 DBSMC, PSAs 및 BTA(Business Transformation Agency)는 아키텍처, 전환계획 및 국방성 전역에 걸친 비즈니스 능력 향상을 위해 컴포넌트와 협력한다. DBMCS는 BEA(Business Enterprise Architecture)[19]와 ETP(Enterprise Transformation Plan)[20]를 검토하여 승인하며, 국방성 비즈니스 변혁활동을 관장한다. PSAs는 DBMCS에서 결정되고 개정된 방침, 비즈니스 프로세스 혁신, 핵심 비즈니스 임무 활동 및 IRB(Investment Review Board) 관련 이슈에 대해 책임이 있다. PSAs는 각 기능부서의 핵심 비즈니스 임무를 수행하고 운영능력 향상을 위한 변혁 투자와 핵심 비즈니스 임무를 정렬하는 역할을 수행한다. BTA는 DBMCS에 보고하여야 하며, 국방성 엔터프라이즈 레벨에서 국방성의 핵심 비즈니스 임무영역의 변혁 지속성 및 엔터프라이즈 및 컴포넌트 레벨간의 BEA 및 ETP의 협력 및 통합 업무를 담당한다.

컴포넌트 레벨의 비즈니스 변혁은 각각의 컴포넌트 지휘부에 책임이 부여된다. 컴포넌트의 정보 기술 투자는 해당 컴포넌트 지휘부의 통제를 받으며, 엔터프라이즈 수준의 국방성 IRB 및 DBMCS의 사전 승인 및 감독을 받는다. 각 컴포넌트는 BEA에 정렬되도록 컴포넌트 아키텍처를 수립하고 엔터프라이즈 데이터 표준 및 방침에 순응하여야 한다. 또한 각 컴포넌트는 스스로의 변혁을 위한 전략, 일정 및 예산을 통제해야 하고, BEA 및 ETP와 연계되는 아키텍처와 전환계획을 수립하여야 한다.

프로그램은 국방성 비즈니스를 변혁하는 시스템과 이니셔티브를 구현한다. 프로그램은 프로그램 목표 달성을 질적/양적으로 측정하고 성과매

트릭스를 통해 국방성과 컴포넌트에 보고하여야 한다.

2.4 범정부 아키텍처 및 거버넌스

2.4.1 범정부 아키텍처

EA는 2001년 이후 국내에서 그 중요성이 부각되어 오면서 도입이 이루어 졌다. 정부는 중복 개발, 상호운용성 결여, 정보공유 부재 등과 같은 범정부 정보화 추진상의 문제점[5]을 해결하기 위해 2005년 12월 ‘정보시스템의 효율적 도입 및 운영에 관한 법률을’ 제정하고 정보기술 아키텍처 도입을 법제화하였다. 정통부와 행자부는 2005년도에 EA 시범사업을 일차 수행한바 있으며, 2007년 12월까지 50여 정부부처 및 기관에서 EA를 구축 내지 운영 중이다[2]. 정부계획은 2009년까지 모든 정부기관에 EA를 도입하는 것이다. 따라서 정부는 범정부 아키텍처 프레임워크, 아키텍처 참조모델, 아키텍처 성숙도 평가모델 등을 개발하여 범정부적으로 EA 도입 및 활용을 제고하고 있다 [5]. 그러나 대부분 정부기관들은 EA에 대한 인식 부족, 추진조직 미흡, 수행역량 부족 등으로 아키텍처 도입 및 활용에 많은 어려움을 겪고 있다. 또한 범정부적으로 EA 사업이 추진되는 양상은 철저히 개별 부처나 기관 중심이라고 할 수 있다 [3]. 즉 통일된 청사진을 통한 효과적 정보화 추진이라는 범 정부차원의 EA 도입 사상이 적용되지 않고 있는 실정이다. 이에 대한 해결방안은 범 정부차원에서 정보기술아키텍처 도입에 대한 제도, 조직 및 절차 등의 보완이 필요하다.

2.4.2 범정부 아키텍처 거버넌스

정보사회진흥원의 2007년도 아키텍처 성숙도 측정결과 보고서에 의하면 우리나라 정부부처들은 정보기술아키텍처 활용에 어려움을 안고 있는

것으로 나타났다[3]. 이러한 현상의 가장 주요한 원인은 아키텍처 거버넌스 체계의 부재라고 할 수 있다. 미 연방정부도 2000년대 초까지 미흡한 아키텍처 거버넌스 체계로 EA 수립에서 우리정부와 유사한 어려움을 겪었다[9].

정부는 명시적인 EA 거버넌스 체계 없이 정보화추진위원회, CIO 협의회 등 기존 정보화추진체계를 활용하여 EA 도입을 추진하고 있다. 또한 업무, 데이터, 서비스, 기술, 보안 등의 각 영역에서 참조모형과 방법론 등 지침을 개발하여 모든 정보기술아키텍처 사업에서 따르도록 하고 있으나, 이러한 참조모형이나 방법론은 어디까지나 기술적 수단에 불과하며, 이를 준수하게 하는 원칙, 조직, 제도, 절차 등이 수반되지 못하고 있는 실정이다. 따라서 범정부와 정부부처 아키텍처 거버넌스 체계를 구축하고 임무와 책임을 명확히 하여 아키텍처 사업을 추진 할 필요가 있다. 또한 미 연방정부와 같이 정부 감사 및 예산부처와 연계된 최상위 아키텍처 거버넌스 모델을 도입하여 실질적인 거버넌스를 강화 할 필요가 있다. 또한 아키텍처 거버넌스는 아키텍처 수립단계 뿐만 아니라 관리, 활용(구현) 등을 포함한 EA 도입의 전수명주기 동안에 지속적으로 이루어져야 한다.

2.5 국방아키텍처 및 거버넌스

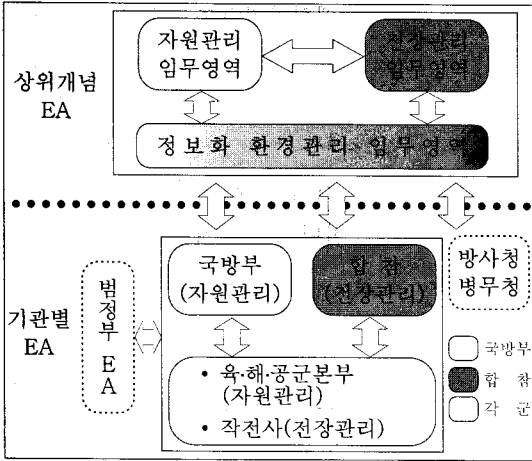
2.5.1 국방아키텍처(MND-EA)

국방부는 미국방성 DoDAF를 벤치마킹하여 2003년에 국방 아키텍처 프레임워크(MND-AF: Ministry of National Defense-Architecture Framework)를 개발한 이후 제한적으로 국방정보 체계 구축에 적용하여 왔다. 2004년에는 합동 C4ISR 일부 기능에 대한 아키텍처를 설계 하였으며, 2005년에는 일부 작전에 대한 운용아키텍처를 구축하였다. 본격적인 EA 도입은 2005년 아키텍처 도입이 법제화되면서 시작되었다.

국방EA 도입의 몇 가지 주요 동인을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 전장관리체계간(KJCCS, 각군 전술C4I, MIMS 등), 자원관리체계간(군수통합정보체계, 인사통합정보체계, 재정정보체계 등), 전장관리와 자원관리체계간의 상호운용성 확보 및 체계통합은 많은 예산과 시간투자가 필요한 실정이다. 둘째, 현재까지 정보화사업은 BPR 등을 통한 단위업무를 최적화하는 수준이며 국방전체의 최적화에는 한계가 있다. 셋째, 구체적인 정보화 종합계획 없이는 실용적인 디지털국방을 구현하기 어려운 실정이다. 넷째, 현재 추진 중인 국방메가센터의 경우 약 700여개의 국방정보체계를 통·폐합해야 하는 과제를 안고 있다. 따라서 상기 제반문제를 해결하고 향후 합동성이 보장되는 한국형 NCW를 달성하기 위해서 EA도입은 필수적이라고 할 수 있다.

국방아키텍처(MND-EA) 도입은 EA 기반구축 단계('06~'07년), EA 확산단계('08~'10년) 및 EA 고도화('11년~) 등 3단계로 나누어 추진한다[6]. 그리고 국방 전체업무를 <그림 6>과 같이 전장관리 임무영역, 자원관리 임무영역, 정보환경관리 임무영역으로 구분하고 상위개념부터 전투지원체계까지 설계 및 구축한다. 임무영역별로 EA도입 책임기관을 나누어, 전장관리는 합참이 추진하고, 자원관리는 국방부에서 추진하며, 정보환경관리는 국방부와 합참이 공동으로 추진한다. 국방부는 2007년에 국방부 본부차원의 자원관리 아키텍처(BMA-EA)를 수립하였으며, 각 군은 2010년까지 자원관리에 대한 EA를 수립 할 계획이다. 합참은 각 군 본부 및 작전사와 협조하여 2007년 말부터 합참차원의 전장관리 아키텍처(WMA-EA)를 수립 중에 있으며, 이후 각군본부 및 작전사로 확대 구축 할 예정이다[7].

2.5.2 국방아키텍처 거버넌스



<그림 6> 계층적 국방아키텍처

국방부는 EA를 국방변혁 및 한국형 NCW 구축을 위한 주요한 수단으로 인식하고 있다. 그러나 국방 EA사업은 CEO/ CIO 리더십 미흡, IT부서 중심, 업체주도 등 우려할만한 요소를 갖고 출발하였다. 현재 1단계 국방 EA사업이 완료된 시점에서 국방아키텍처 활용은 많은 어려움을 내포하고 있다. 기존의 연통형 정보시스템의 문제를 해결하고 복합시스템(System of Systems)을 구축하기 위한 조직 전체를 가로지르는 전사적인 업무프로세스 개선 및 통합이 미흡하다. 목표아키텍처에 대한 내용은 기존 정보체계의 범주를 벗어나지 못했고 현재 국방모습(현행아키텍처)을 분석하여 국방전략 및 목표와 정렬된 국방변혁을 포함하였다고 보기도 어렵다[8].

이러한 문제점의 가장 주요한 요인은 아키텍처 거버넌스 체계의 미흡이라고 할 수 있다. 최근 개정된 국방전력발전업무규정 및 국방 상호운용성 관리규정에 아키텍처에 관한 내용이 일부 포함되어 있으나 아키텍처 산출물 관리측면의 제한된 내용만을 포함하고 있다.

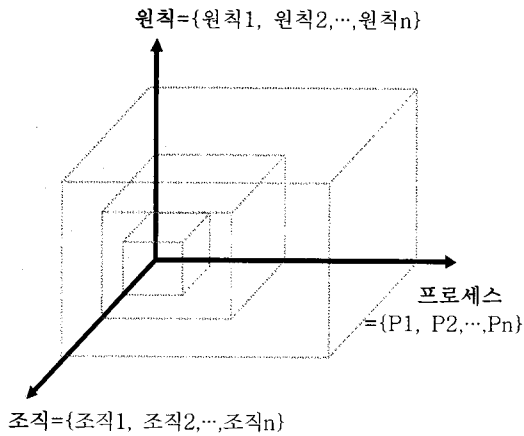
미 국방성도 EA 도입 초기에는 미흡한 아키텍처 거버넌스 체계로 아키텍처 구축에 어려움을 겪었다. 아키텍처 정책들이 적절히 통합되지 못했고 미 국방성과 합참의 정책 및 규정으로 표현되

지도 못했다. EA 구축 시 거버넌스 조직이 프로세스 개선과 프로그램 개발에 영향력을 갖지 못했으며 이후 결과를 개선하는데 어려움이 있었다. 또한 프로그램 포트폴리오(전환계획) 거버넌스 보다는 단위 프로그램 거버넌스에 치중하였다. 미 국방성의 EA 추진을 벤치마킹하는 우리 군으로서 미 국방성 아키텍처 거버넌스 미흡사례를 교훈 삼아 유사한 전철을 밟지 않아야 한다.

효율적이고 효과적인 국방변혁 및 NCW 달성을 위해서는 국방아키텍처는 일회성 사업이 아닌 강력한 거버넌스(의사결정구조) 아래에서 아키텍처 수명주기에 따라 진화적으로 전사적 그림을 그려서 구축되어야 한다. 이때 거버넌스 체계는 국방아키텍처를 국방전략 및 목표와 방향성을 일치 시키고, 임무영역별(수평적) 계층적(수직적)으로 아키텍처를 정렬시키고 통합된 국방아키텍처를 구축하도록 하는 적절한 수단(리더십)이 될 것이다. 또한 프로그램 포트폴리오(전환계획) 거버넌스를 통해 국방아키텍처는 국방변혁의 견인차가 될 것이다.

3. 국방아키텍처 거버넌스 구축방향

EA도입 시 목표 아키텍처와 이행계획을 수립한 후에 실제로 이를 적극적으로 활용(구현)하지 않으면 한낱 참고자료 파일에 불과하다. 게다가 EA를 현행화하여 관리하는 것도 EA를 수립하는 것만큼이나 중요하다. 만약 EA 사용자들이 EA안에서 불일치성이나 오류를 발견하게 되면, EA 컨텐츠의 신뢰성이 떨어지고 결국에는 전체 EA 신뢰성은 회복 불능상태로 빠져 버릴 것이다. 많은 EA도입 조직들은 현행 아키텍처, 목표 아키텍처, 전환계획 등 산출물 작성에 중점을 두면서 거버넌스는 부수적인 문제로 치부하고 있지만 명확한 EA 거버넌스 체계 없이 성공적인 EA 도입은 어려운 실정이다. 2절에서 살펴본 바와 같이 현재 많은 조직에서 EA 거버넌스 부재 및 비 효율적인



<그림 7> 거버넌스 기본모델

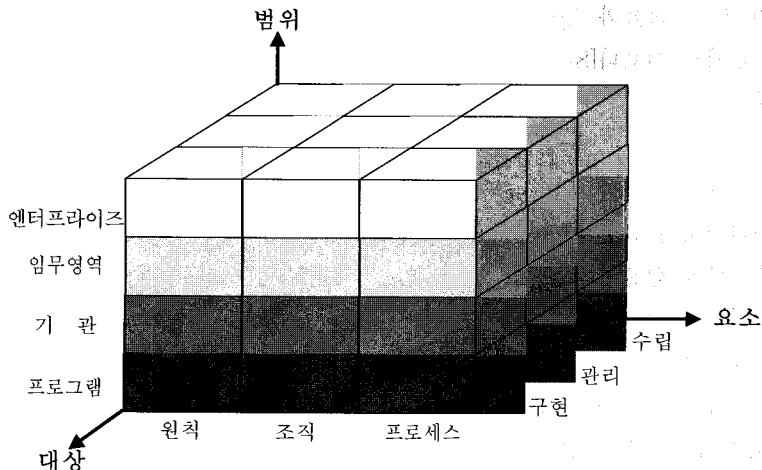
거버넌스 체계 때문에 EA도입에 여러 가지 어려움을 겪고 있다.

국방부는 2007년부터 본격적으로 국방아키텍처 구축을 시작하였다. 그러나 EA 도입을 위한 사업 추진조직은 일부 편성되었지만 명시적이고 공식적인 EA 거버넌스 체계는 구비되지 않은 상태이다. 따라서 효과적인 국방아키텍처를 구축하기 위해서는 아키텍처 거버넌스 체계 도입이 필요하다.

3.1 국방아키텍처 거버넌스 프레임워크

IT 거버넌스를 벤치마킹하고 2절에서 살펴본 아키텍처 거버넌스 현황분석을 통하여 원칙, 조직(역할 및 책임), 프로세스로 구성된 EA 거버넌스 기본모델<그림 7>을 수립하였다. EA 거버넌스는 전사적으로 거버넌스 원칙에 따라 조직이 역할과 책임을 가지고 거버넌스 프로세스를 통해 EA가 조직의 전략과 목표를 유지하고 확장 할 수 있게 하는 것이다.

국방아키텍처 구축(수립, 관리, 구현)을 위한 거버넌스 프레임워크는 <그림 8>에서 보는바와 같다. 제안한 거버넌스 프레임워크의 목적은 효과적인 국방아키텍처를 구축하기 위한 명시적인 거버넌스 방향성을 제시하기 위함이다. 특히 국방부와 같이 규모가 큰 조직의 EA를 구축을 위해서는 적절한 아키텍처 거버넌스 체계 구비는 필수적이다. 거버넌스 프레임워크는 3차원 형태로 구성된다. X축은 원칙, 조직(역할·책임), 프로세스 등 거버넌스 기본 구성요소를 나타낸다. Y축은 엔터프라이즈(국방전체) 레벨, 임무영역(전장, 자원, 정보환경) 레벨, 기관(각군, 국방기관) 레벨, 프로그램(시스템, 이니셔티브) 레벨 등 거버넌스 범위를 나타낸다. Z축은 아키텍처 수립, 관리, 구현 등 거버넌스 대상을 나타낸다.



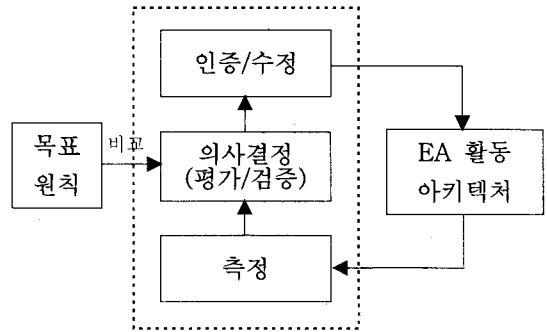
<그림 8> MND-EA 거버넌스 프레임워크

3.1.1 요소(X축)

거버넌스 구성요소는 원칙, 조직(역할·책임), 그리고 프로세스로 구성되어 있다. 이 구성요소들의 유기적인 연계 활동이 EA 지배구조(EA 도입에 있어서 바람직한 행위를 촉진하기 위한 의사결정 권한과 책임소재의 틀[22])이며 거버넌스 메커니즘을 형성한다. 일반적으로 거버넌스란 원칙을 기준으로 조직이 의사결정 프로세스를 통해 어떤 대상을 관리/통제하는 것으로 정의 할 수 있다.

원칙은 EA를 구축할 때 어떤 기준에 의해 관리(조정/통제)를 할 것인가이다. 즉 원칙은 거버넌스 조직의 의사결정의 논거를 제시한다. 따라서 원칙은 EA 구축 시 준수해야 할 규정, 규칙, 지침, 표준 등이며, EA의 전략적 목표를 달성하기 위한 정책적 기준과 리더십이 포함된다. 예를 들면 원칙은 ‘목표 아키텍처(To-Be)는 6개월마다 재작성 하여야 한다’ 또는 ‘아키텍처 콘텐츠는 조직의 이해관자들 사이에 공유되어야 한다’ 등이 포함된다. 이러한 원칙들은 CEO/CIO, EA 위원회, 핵심/도메인 아키텍트 등에 의해 작성 될 수 있다. 국방아키텍처를 도입하여 효과적인 국방변혁을 달성하기 위해서는 종합적이고 세부적인 EA 거버넌스 원칙이 수립되어야 한다.

조직(Organization)은 EA를 구축할 때 누가 의사결정을 할 것인가이다. 즉 조직은 EA 거버넌스의 주체이며 의사결정구조이고 역할과 책임을 가지고 있다. 거버넌스 조직은 의사결정이 어떻게 이루어지는가에 따라 중앙집중형, 분산형, 연방형으로 나누어 질 수 있다. 중앙집중형은 의사결정이 전사(Enterprise)관점에서 중앙에서 이루어진다. 분산형은 분할 기관별(육, 해, 공군, 방사청 등) 별도의 조직에서 독립적으로 의사결정이 수행된다. 연방형은 중앙집중형과 분산형의 혼합으로 예하 기관의 공통사항은 중앙에서 관리하며 각 예하기관별로 특화된 부분은 각 기관별로 의사결정이 수행된다. 국방아키텍처는 연방형 의사결정구조를 갖는다.

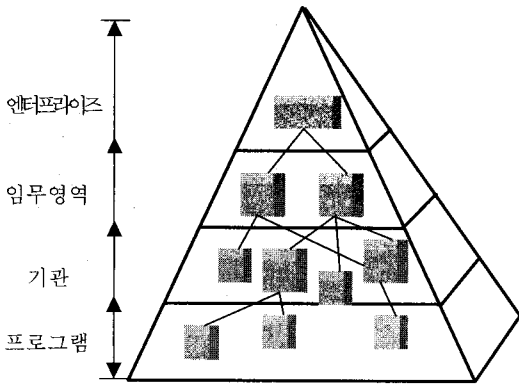


<그림 9> 거버넌스 프로세스

프로세스는 EA를 구축할 때 거버넌스를 어떤 절차로 수행 할 것인가와 무슨 활동을 해야 하는가를 정의한다. <그림 9>는 기본적인 거버넌스 프로세스를 나타낸다. 즉 프로세스는 EA 목적 및 방향에 맞게 거버넌스 조직이 기능을 수행하는데 필요한 일련의 활동 집합이며, 정책 및 원칙을 실현하기 위해 정의된다. 거버넌스 조직은 프로세스를 통해 원칙에 의거 아키텍처 의사결정을 하게 된다. 예를 들면 EA 활동 및 산출물들은 거버넌스 프로세스를 통해 검토 및 승인이 되어야 한다. EA를 최신화 또는 정렬하기 위한 프로세스가 수립되어야 하고, 프로젝트 투자관리 프로세스가 구비되어야 한다. 또한 원칙에 대한 거버넌스의 효과성(상호운용성, 재사용성, 정렬도 등)에 대한 측정부분(Metrics)이 프로세스에 통합되어야 한다.

3.1.2 범위(Y축)

국방부와 같이 규모가 큰 조직은 하나의 통합 아키텍처로 기술될 수 없다. 따라서 기능적/조직적 범위에서 계층별로 분할하여 아키텍처가 작성이 된다. <그림 10>는 계층적 국방아키텍처 구조를 나타낸다. 엔터프라이즈(국방전체), 임무영역(전장, 자원, 정보환경), 기관(각군 및 국방기관), 프로그램(시스템, 이니셔티브) 등 각각의 레벨에서 아키텍처가 구축된다. 따라서 국방아키텍처에서는 엔터프라이즈, 임무영역, 기관 및 프로그램



<그림 10> 계층적 국방아키텍처

레벨을 계층적 거버넌스 범위로 설정한다. 계층화된 각 레벨 아키텍처는 어느 정도 독립성을 가지고 있으나 본질적으로 상위 아키텍처로부터 원칙(업무규칙, 절차, 표준 등)을 상속받고 순응하여야 한다. 따라서 국방아키텍처 거버넌스는 중앙집권적 관리(조정·통제)와 분권적 수행을 원칙으로 한다.

3.1.3 대상(Z축)

일반적으로 EA는 수립, 관리, 구현 등의 절차를 거치며 구축된다. 현재 국방아키텍처에 대한 명확한 구축절차가 수립되어 있지 않기 때문에 일반적인 EA 구축절차(수립, 관리, 구현) 및 관련 산출물을 거버넌스 대상으로 준용한다. 실제 거버넌스 프레임워크 적용단계에서는 거버넌스 대상인 아키텍처 구축절차는 더욱 세분화하여 정의될 수 있다. 예를 들면 수립단계는 계획, 현행아키텍처, 목표아키텍처, 전환계획 등으로 세분화 될 수 있다.

3.1.4 각축간의 관계 및 통합

위에서 살펴 본 거버넌스 구성요소, 범위 및 대상의 상호관계를 살펴보고 각 축을 통합하여 보

면 국방아키텍처 거버넌스 체계를 수립할 수 있는 방향성 및 접근방법을 알 수 있다.

범위-요소 : 국방아키텍처 구축에 대한 계층적 책임영역인 엔터프라이즈, 임무영역, 기관 및 프로그램 레벨을 거버넌스 범위로 설정한다. 엔터프라이즈, 임무영역, 기관 및 프로그램 레벨에서 거버넌스 원칙을 수립하고, 거버넌스 조직(역할과 책임)을 구성하여, 거버넌스 프로세스를 실행한다.

대상-요소 : EA 도입, 관리, 구현 등 수명주기를 거버넌스 대상으로 설정한다. EA 도입, 관리, 구축 단계별로 거버넌스 원칙을 수립하고, 거버넌스 조직(역할과 책임)을 구성하고, 거버넌스 프로세스를 수행한다.

통합적 관점에서 거버넌스 기본모델을 12개의 EA 매트릭스 셀(범위X대상)에 투사함으로써 아키텍처 거버넌스 프레임워크(매트릭스)는 36개의 셀로 구성된다. 이 36개의 셀을 범위축을 중심으로 하향식(Top-Down)으로 정의해 보면, 엔터프라이즈 거버넌스, 임무영역 거버넌스, 조직 거버넌스로 구분된다. 이때 하위 거버넌스는 상위 거버넌스의 원칙(지침, 표준 등)을 상속받고 순응하여야 하며, 상위 거버넌스의 조직 및 프로세스에 참여할 수도 있다.

국방아키텍처 거버넌스 체계가 전체 임무분야에 대한 소요결정부터 획득까지 모든 의사결정을 수행할 수는 없다. 거버넌스 체계는 조직 전체가 참여할 수 있도록 기존 의사결정 조직 및 프로세스와 연계하여 구축되어야 한다. 예를들면 소요기획(합동전투발전업무규정), 기획관리(국방기획관리기본규정), 획득 체계(국방전력발전업무규정) 등과 거버넌스 체계는 연계 또는 통합되어야 한다. 또한 국방CIO제도와 아키텍처 거버넌스를 연계시켜야 하나, 현 CIO제도의 위상이나 역할 측면에서 대폭적인 개선이 필요한 실정이다.

3.2 아키텍처 거버넌스 비교분석

<표 2> 아키텍처 거버넌스 비교

제안 프레임워크		미국방성	국방부
원칙	정책	○	×
	규정 지침	○	×
	표준	○	△
조직	조직 구조	○	×
	역할 책임	○	×
프로세스		○	×
대상	수립	○	×
	관리	○	△
	구현	○	×
범위	임무 영역별	○	×
	계층적	○	×

<표 2>는 제안한 아키텍처 거버넌스 프레임워크의 유효성과 적합성을 검증하기 위해 제안 프레임워크 구성요소를 기준으로 미 국방성과 국방부의 아키텍처 거버넌스를 비교하였다.

미 국방성의 변혁은 최상위 아키텍처 비전[16], 범 지구적 정보격자망(GIG) 정책(DOD 8010)등에 기반하고 국방부장관 및 합참의장의 강력한 리더십(합참의장 지시 3170.01F(2007.5) 등)에 의해 추진되고 있다. 아키텍처 정책은 기존의 합동능력통합개발체계(JCIDS), 기획계획예산집행체계(PPBE), 획득체계(DOD 5000), 시험평가체계 등과 연계 및 통합되어 표현되었다. 위와 같은 최상위 원칙에 임무영역별(전장, 비즈니스, 정보, 정보화 환경), 계층별(엔터프라이즈, 컴포넌트, 프로그램)로 원칙이 추가되었다.

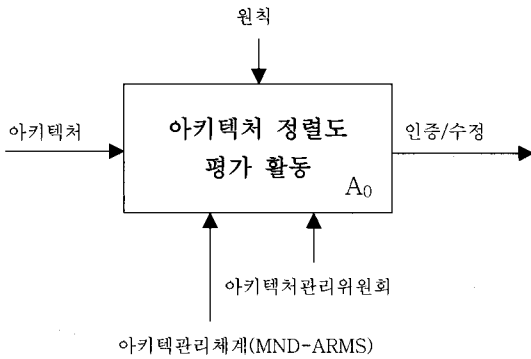
최상위 아키텍처 거버넌스 조직인 국방성CIO 집행위원회는 국방부 수준의 아키텍처 정책을 개발하고 이를 집행한다. 예하에 임무영역별 계층별 아키텍처 거버넌스 조직이 있으며, 각 조직은 명확한 역할과 책임을 가지고 아키텍처 거버넌스를 수행한다.

미 국방성 아키텍처 거버넌스 프로세스는 아키텍처 활동(결과물)을 감독하고 아키텍처 원칙과 비교하여 인증하거나 수정토록 지시한다. 아키텍처 순응도 평가 프로세스, 투자 검토 프로세스 등 다양한 거버넌스 활동을 통해 국방목표와 아키텍처의 정렬, 업무와 IT의 정렬, 정보기술 투자관리, 상호운용성 등이 조정·통제 된다. 미 국방성 아키텍처 거버넌스는 아키텍처 구축의 특정단계에 국한되지 않고 수립, 관리, 활용 등 EA 수명주기 전체에 걸쳐 이루어지고 있다. 게다가 아키텍처 거버넌스 체계 개선을 위해 국방차관(NI/CIO) 중심의 거버넌스 구조를 강화하고 정보자원관리, 정보보증 등 DODI 8000 시리즈 규정을 보완 작성 중에 있다.

그러나 국방부는 아키텍처 거버넌스 체계가 미흡한 상태로 국방아키텍처를 구축 중에 있다. 국방전력발전업무규정, 국방상호운용성 관리규정 등이 아키텍처 관련 내용을 일부 포함하고 있으나, 주로 그 내용이 아키텍처 관리측면으로 제한되어 있다. 방사청의 상호운용성 및 표준화 관리 지침은 아키텍처 관련 내용을 일부 포함하고 있으나 무기체계 상호운용성에 국한되어 있다. 또한 국방정보체계 기술표준(DITA), 국방 공통운용환경(COE), 국방 데이터공유환경(SHADE) 등 상호운용성 향상을 위한 IT 기반기술 표준이 제정된 정도이다.

3.3 국방아키텍처 거버넌스 적용사례 (아키텍처 정렬도 중심)

국방부는 규모가 아주 크고 복잡한 조직이기 때문에 하나의 통합아키텍처로 기술될 수 없다. 따라서 기능적/조직적 범위에서 계층별로 분할하여 아키텍처가 작성이 된다. 이러한 접근방식에 의한 아키텍처 구축 시 도전과제의 하나는 국방 전략 및 목표 달성을 지원하기 위해 전 국방기관의 아키텍처 노력을 어떻게 프로그램 레벨에서



<그림 11> 아키텍처 정렬 거버넌스

국방부 레벨까지 연결(Linkage)하고 정렬(Alignment)하여 국방아키텍처를 구축하는가이다.

<그림 11>은 IDEFO의한 개략적인 아키텍처 정렬(Alignment) 거버넌스를 나타낸다.

• 거버넌스 원칙

- 계층별로 분할되어 작성된 아키텍처가 전체적으로 최상위 국방아키텍처(참조모델)를 중심으로 정렬되고 의미 있는 방법으로 상호 연계되어 종합적인 의사 결정 정보를 제공하여야 한다.
- 임무영역, 기관, 프로그램의 역할과 책임을 초월하는 최상위 국방아키텍처에 중점을 두면서 임무영역, 기관 및 프로그램의 다양한 요구사항을 존중하여야 한다.

• 거버넌스 조직(역할 및 책임)

국방아키텍처 관리위원회는 임무분야(전장, 자원, 정보환경), 각 군 및 국방기관으로 구성된다. 국방아키텍처 관리위원회는 최상위 국방아키텍처에 대한 순응(Compliance)을 보장하기 위해 전장 관리, 자원관리, 정보환경관리 임무영역 아키텍처를 검토하고 승인한다. 각 임무영역별 아키텍처

관리위원회는 해당 아키텍처에 대한 순응을 인증하기 위해 기관 및 프로그램 아키텍처를 검토하고 승인한다.

• 거버넌스 프로세스

새로운 아키텍처 버전이 작성되면 순응도 평가가 착수된다. 원칙, 지침, 표준 등을 순응하고 있는지를 국방부, 임무영역, 기관 레벨에서 검토하게 된다. 업무 프로세스, IT 시스템, 기술 등에 관한 모든 변화는 아키텍처 순응도 검토 프로세스를 거쳐야한다. 이런 과정은 모든 조직변화가 구축된 아키텍처에 순응하고 있다는 것을 보장한다. 만약 순응하지 않으면 예외에 대한 요청은 아키텍처 관리위원회를 통해 이루어져야 한다. 예외처리의 경우에 아키텍처 관리위원회는 예외성을 인정해 주기위해 순응 면제권(waiver)을 발행 할 수도 있다.

기관 아키텍처 구축은 각각의 기관 지휘부의 역할이며, 국방아키텍처의 전사적 수준의 원칙, 규칙, 표준 및 요구사항에 순응하도록 기관 레벨의 아키텍처를 정의 할 책임이 있다. 각 기관은 스스로 기관아키텍처 구축 전략, 일정 및 예산을 통제하여야 하고, 국방아키텍처 및 전환계획과 연계되는 아키텍처 및 전환계획을 수립하여야 한다.

4. 결 론

본 연구에서는 효과적인 국방아키텍처(MND-EA) 구축을 위한 EA 거버넌스 프레임워크를 제안하였다.

국방부는 EA를 국방변혁과 한국형 NCW 구축을 위한 주요한 수단으로 인식하고 국방아키텍처 구축사업을 진행 중에 있다. 그러나 국방아키텍처가 가지는 중요성과 달리 명시적인 EA 거버넌스 체계를 갖추지 않고 국방아키텍처를 구축하고 있다. 미 연방정부는 적절한 EA 거버넌스 없이는 EA는 조직에 거의 도움이 되지 않는다고 강조하

고 있다[9]. EA 거버넌스 체계를 통한 국방아키텍처 구축은 국방변혁과 NCW 구축을 위한 능동적인 의사결정을 촉진하고 EA에 내포된 위험을 적극적으로 관리 할 수 있다.

어떤 원칙으로 어떤 프로세스(활동, 절차)를 통해 누가 어떤 역할과 책임을 수행하는가하는 거버넌스 기본 모델을 먼저 수립하고, 이 모델을 거버넌스 범위와 대상 도메인에 투사하여 국방아키텍처 거버넌스 프레임워크를 설계하였다. 국방아키텍처 거버넌스 프레임워크는 3차원 형태로 구성하였다. X축은 원칙, 조직(역할·책임), 프로세스 등 거버넌스 기본 모델을 나타낸다. Y축은 국방부, 임무영역, 기관, 프로그램 레벨 등 거버넌스 범위를 나타낸다. Z축은 아키텍처 수립, 관리, 구현 등 거버넌스 대상을 나타낸다.

제안한 아키텍처 거버넌스 프레임워크는 국방아키텍처 거버넌스 체계를 수립하기 위한 방향성을 제시한다. 거버넌스 프레임워크 자체가 효과적인 거버넌스 체계를 보장하지는 못한다. EA 거버넌스는 특히 전사적인 관점에서 적용되어야 하는 체계이므로 조직 전체의 공감대가 중요하다. 이를 위해 국방 경영진의 리더십을 이끌어 내고 이를 바탕으로 국방 전체가 움직일 수 있도록 만드는 거버넌스가 국방아키텍처 프로젝트 전체에 걸쳐 적용되어야 한다.

제안한 거버넌스 프레임워크는 국방아키텍처 거버넌스 체계를 구축하는데 적용 할 수 있으며, 프레임워크 자체가 범용적이기 때문에 범정부 아키텍처 거버넌스에도 적용이 가능하다. 향후 연구로는 거버넌스 프레임워크의 각 축의 구성요소를 더욱 세분화하여 실용적인 EA 거버넌스 프레임워크를 구현하고자 한다.

참고문헌

- [1] 법제처, 정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률, 2005.
- [2] 어호경 외 4명, “2007년도 정보기술아키텍처 실태조사 결과보고서”, 한국정보사회진흥원, pp.63-70, 2007.
- [3] 어호경 외 4명, “2007년도 정보기술아키텍처 성숙도 측정 결과보고서”, 한국정보사회진흥원, pp.91-93, 2007.
- [4] 손정순, “EA Governance를 고려한 IT Governance 추진방안”, 경영과컴퓨터, Vol. 4, 2006.
- [5] 정보통신부, 공공기관 정보기술아키텍처 기본 계획('07~'09), 정보통신부, pp.1-6, 2006.
- [6] 국방부, 국방아키텍처 최종보고회 보고자료, <http://www.mnd.mil//MND-EA/notice/index.jsp>, 2007.
- [7] 합동참모본부, 합동 전장 아키텍처 (WMA-EA) 소개, <http://www.jcs.mil>, 2008.
- [8] 이천수, 심승배, “참여정부의 국방정보화 정책 추진 종합평가”, 국방주간논단, 제1205호, 2008.
- [9] U.S. GAO, “DoD Business Systems Modernization”, GAO-05-702, pp.2-3, 2005.
- [10] U.S. GAO, “A Framework for Assessing and Improving Enterprise Architecture Management”, GAO-03-584G, pp.26-32, 2003.
- [11] The Open Group, The Open Group Architecture Framework v8.1.1, Van Haren Publishing, 2007.
- [12] The Chief Information Officers Council, “A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture v1.1”, U.S., 2001.
- [13] U.S. OMB, “Federal Enterprise Architecture Reference Model”, <http://www.whitehouse.gov/omb/egov/ a-2-EAModelsNEW2.html>.
- [14] U.S. OMB, www.whitehouse.gov/omb/egov/ a-fea.html
- [15] U.S. DoD, “DoD Architecture Framework”, Version 1.5, 2007.
- [16] U.S. DoD, “Global Information Grid Architectural Vision”, <http://www.afei.org>
- [17] U.S. DoD, “Business Transformation Guidance”,
- [1] 법제처, 정보시스템의 효율적 도입 및 운영

pp.14-20, 2006.

- [18] U.S. DoD, Business Mission Area Federation Strategy and Roadmap, pp.1-2, 2006.
- [19] U.S. DoD, "Business Enterprise Architecture 5.0", [http:// www.defenselink.mil/dbt/index.html](http://www.defenselink.mil/dbt/index.html)
- [20] U.S. DoD, "Enterprise Transformation Plan", <http://www.defenselink.mil/dbt/index.html>
- [21] U.S. DoD, The National Defense Strategy of the United States of America, pp.9-10, 2005.
- [22] Weill, P. and Ross J. W., IT Governance on One Page, MIT Sloan, p1, 2004.
- [23] ITGI, about IT governance, <http://www.itg-i.org>

■ 저자 소개 ■

정 찬 기 (E-mail : ckjung34@yahoo.co.kr)

1986 공군사관학교 (공학사)

1994 미 플로리다공대 (컴퓨터공학 석사)

2001 미 플로리다공대 (컴퓨터공학 박사)

현재 국방대학교 전산정보학과 조교수

관심분야 ITA/EA, SOA, IT Governance, 체계통합