

# 범정부 정보기술아키텍처(ITA/EA)와의 연계를 위한 국방 정보기술아키텍처 프레임워크에 관한 연구

김진수\*,홍진기\*,최종섭\*

\* 한국국방연구원 정보화연구센터

## The Study of MND ITA/EA Framework for Alignment to KG ITA/EA

Kim, JIN-SOO, HONG, JIN-GI, CHOI, JONG-SUP

Korea Institute for Defense Analyses

E-mail : [silence@kida.re.kr](mailto:silence@kida.re.kr)

### 요 약

최근 정부의 정보기술아키텍처(ITA/EA)에 관한 연구와 사업이 활발히 진행 중이며, 조만간 범정부 정보기술아키텍처가 운용될 예정이다. 국방부 또한 정보체계 개발시 상호운용성 확보, 효율적인 정보자원관리, 투자 우선순위 결정 등의 목적으로 국방 아키텍처프레임워크인 MND-AF를 적용하고 있으나, 국가 대전략(정치, 외교, 경제, 사회, 군사 등) 차원에서 접근보다는 군사적 차원의 체계별 아키텍처 개발에 적용하고 있다. 특히 정부에서 추진 중인 정보기술아키텍처는 미 연방정부 모델인 FEA와 유사할 것으로 보이며, 상호운용성, 중복투자 방지를 위해 각 기관은 아키텍처 구축시 범정부 참조모델을 기반으로 하여 아키텍처를 구축하고 관련성을 제시하여야 할 것이다. 따라서 국방부 차원에서 이러한 정부 모델과의 연계 및 국가정책과 연계된(대국민 서비스 개선 등이 포함된) 국방 정보기술 아키텍처 프레임워크에 대한 연구가 필요하다. 본 논문에서는 국방부분에서 이미 채택하고 있는 MND-AF의 지속적 사용과 정부와의 연계성 문제를 모두 해결할 수 있는 새로운 방안을 모색하고 적용하는 방안을 제시하였다.

### 1. 서론

1990년대 초 미국의 정보기술(IT)시장은 막대한 투자로 급속도의 성장을 맞이하게 되었다. 반면 정보시스템의 규모와 복잡도의 증가, IT 인력의 잦은 이직, 신규직원의 교육훈련 투자비용의 증가, 중복 투자라는 또 다른 문제점이 대두하였으며, 이러한 문제점들을 해결하기 위한 방안으로 Zachman은 정보기술아키텍처(ITA) 프레임워크를 제시하였다 [1]. 이후 단순한 정보자원관리라는 개념의 ITA는 2000년대에 들어서면서 비즈니스의 개념이 강조되면서 비즈니스와 정보기술을 통합적인 관점에서 바라보고 이해하기 위한 EA(Enterprise Architecture)의 개념으로 새로이 정의되었다[2].

미 예산관리처(OMB)에서는 EA를 업무, 업무프로세스, 정보기술 등 세 분야 간의 관계를 현재와 미래에 대해 명시화한 설명 또는 문서로 정의하고 있으나, 각 나라는 해당국의 실정에 따라 적합한 EA를 정의하고 범정부적인 측면에서 정보기술의 청사진으로 EA를 도입하고 있다. 미 연방정부에서는 과거 추진된 부처별 정보시스템 도입현황을 분석한 결과, 유사시스템에서 20여 개의 중복 개발, 시스템 간 상호운용성 미흡, 투자대비 업무 효율성 및 성과 미흡 등의 문제점을 발견하였다.[3] 이러한 문제점의 해결과 누적된 재정적자를 감소시키기 위한 일환으로 각 기관들에 EA를 의무적으로 도입게 하였으며, 이를 통하여 매년 각 기관들의

성과분석/평가, 예산편성의 우선순위 결정, 중복투자 방지, 기관 간 정보격차 해소, 협업 기회 부여 등에 활용하고 있다.

한편, 우리나라의 경우도 미국과 마찬가지로 정보화사업 추진에서 유사한 문제점을 안고 있으며, 범정부적으로 자원의 체계적인 관리, 기관에서 운영하는 시스템 간 상호운용성의 증진, 투자 의사결정을 지원하기 위한 목적으로 ITA/EA를 도입하고 있다. 2008년까지 모든 중앙부처 및 지자체·공공기관에 ITA/EA를 적용할 계획이다[4]. 국방부 또한 정보기술 개발시 상호운용성 확보, 효율적인 정보자원관리, 투자 우선순위 결정 등의 목적으로 국방 아키텍처프레임워크인 MND-AF를 개발하여 적용하고 있다[5].

그러나 애초의 목적과 달리 각개 사업별 적용으로 중복개발 상존, 최상위 수준의 ITA/EA의 부재, 범정부 ITA/EA와의 연계방안 및 성과관리를 위한 참조모델 부재 등으로 국방 ITA/EA 프레임워크로는 적절치 못할 것으로 판단된다. 따라서, 전자정부 정책목표와 전략적 연계성을 확보할 수 있으며 국방 정보기술 사업의 성과 추적성을 확보할 수 있는 국방 ITA/EA 프레임워크에 대한 연구가 시급한 실정이다. 본 논문에서는 국방부분에서 이미 채택하고 있는 MND-AF의 지속적 사용과 범정부 ITA/EA와의 연계 가능한 국방 ITA/EA 프레임워크를 제안하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 서론에 이어 제2장에서는 관련연구로서 현행 아키텍처프레임워크에 대하여 고찰하고, 제3장에서는 미 연방정부와 국방부 간 연계분석 제4장에서는 제안한 국방 ITA/EA 프레임워크에 대하여 결론을 기술한다.

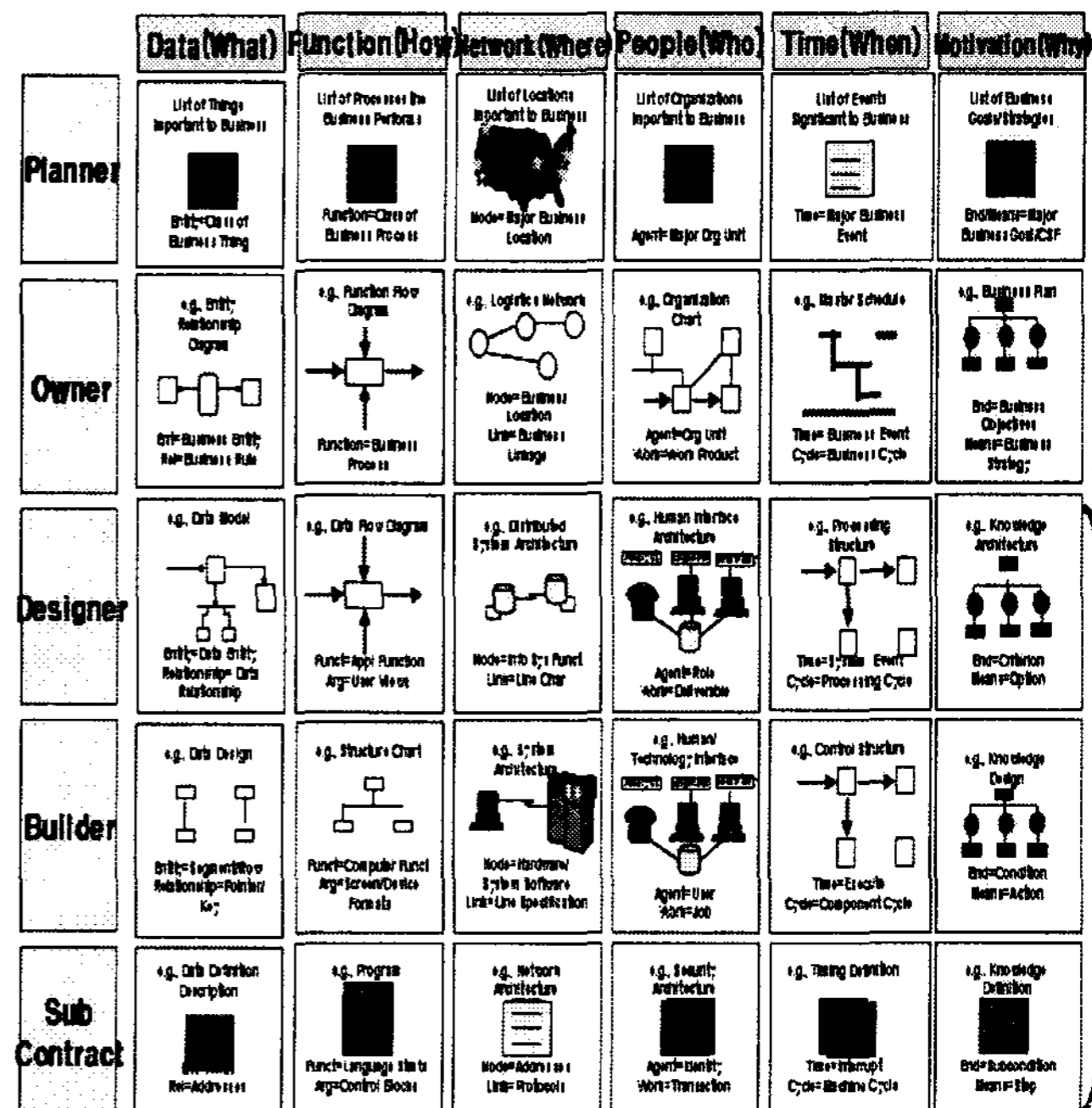
## 2. 관련 연구

본 장에서는 기존 프레임워크에 대한 연구로서 지금까지 발표된 프레임워크의 특징과 미 연방정부와 미 국방부 간의 연계방법을 분석함으로써 국방 ITA/EA 프레임워크 연구에 참조할 수 있는 유용한 정보를 도출한다.

### 2.1 Zachman 프레임워크

전사적 아키텍처에 대한 프레임워크로 널리 알려진 Zachman 프레임워크는 1987년 John A Zachman이 IBM System 저널에서 제시한 아키텍처 프레임워크로서 1992년에 개념이 확장되고 정형화되었다.

Zachman 프레임워크의 기본사상은 정보자원의 효율적인 관리를 위해서 필요한 대상을 각각의 필요한 수준(계획자, 소유자, 설계자 등) 관점에서 재분류한 것으로 매트릭스 상의 산출물간 상호연계성을 정의함으로써 조직과 정보화 대상이 하나의 표에서 모든 현상들이 기술되고 유지될 수 있다는 새로운 관리개념이었다. 이의 구성은 [그림1]에서와 같이 세로 열과 가로 열로 구성되며 세로 열은 관점(View)으로 계획자, 소유자, 설계자, 구축자 관점으로 나눌 수 있으며, 가로 열은 관점에 대한 구성요소로서, what (data), how (function), where (network), who (people), when (time), why (motivation)로 구성된다.[1]



[그림1] Zachman 프레임워크

상위 2개의 단계는 업무분야에 대한 대상 및 관점별 처리절차와 산출물에 대한 기술을 정의하였으며, 아래 3개의 단계는 정보기술 분야에 대한 대상 및 관점별 처리절차와 산출물에 대한 기술방법을 나타낸다. 이 프레임워크는 수직과 수평적 레벨링 방법의 모델링 기법, 요구사항 분석을 위한 사

용방법, 관점별 산출물, 상세화 방법에 대한 가이드라인을 정의하는데 유용하다.

## 2.2 미 연방 아키텍처프레임워크

FEAF(Federal Enterprise Architecture Framework)는 미국 연방차원의 전사적 통합을 위한 정보기술아키텍처 지침을 제공하기 위하여 1999년 미국 CIO 협의회에 의해 개발된 연방 전사적 아키텍처프레임워크이다. 이것은 개요, 비전과 원칙, 전사적 아키텍처프레임워크, 전사적 아키텍처의 이점/위험사항/비용, 결론의 5개 부문으로 구성되어 있다.

FEAF는 공통 업무영역에서 선택된 높은 우선순위 영역에 대한 묘사와 조직 간 업무영역을 가로지르는 설계에서 아키텍처를 식별하고 개발하며 문서화하기 위한 지속적인 메커니즘을 제공한다. 이 프레임워크는 아키텍처 세그먼트(Architectural Segment)라는 전사적 아키텍처 전체에서 긴급한 부문을 인정하여 각각의 세그먼트가 개별적으로 개발될 수 있으며, 이것은 더 큰 전사적 아키텍처로 통합될 수 있도록 하였다.[6]

FEAF는 하향식(Top-Down) 접근방법론으로 초기 범정부적 지침 부재에 따른 혼란과 시행착오를 겪었으나, 2002년 아키텍처 구성을 위한 공통의 표현과 기준을 정의한 참조모델 FEA를 발표하여 해결하였다. 정보자원 관리 활동을 통합 및 연계시킬 수 있는 프레임워크의 완성, 미 정부 전체 관점에서 최적화된 전자정부 프로그램 정의 및 평가능력 구비, EA 기반의 투자관리 능력 확보 등의 성과를 거두었다. 그러나 개발 공공기관에서 시스템 개발을 위한 정보로 활용될 만큼 정보가 상세하지 않고, 정부와 기관 간 연계성 기준이 명확지 않는 등 개선되어야 할 점이 여전히 남아있다.

## 2.3 미 국방성 아키텍처프레임워크(DoD-AF)

미 국방성 아키텍처프레임워크는 상호운용성 향상을 위해 만들어졌으며, 아키텍처를 개발하고 기술하기 위한 규칙과 지침을 제공하고, 복잡한 군체계를 이해하고 관리하기 위한 메커니즘을 제공하며, 아키텍처 변화에 신속히 대처하며, 개발의

일관성을 제공함이 목적이다. 그리고 이 프레임워크는 체계개발을 지원하기보다는 소요제기 및 결정, 사업 기획/체계 단계에서 활용되는 것에 초점이 맞추어져 있다. DoD-AF의 특징은 운용관점, 체계관점, 기술관점 3개의 관점별로 아키텍처를 표현하기 위한 표준 산출물 양식을 명시하였고, 각 산출물별 메타구조, 적용사례로 구성되어 있다. 그리고 아키텍처 프레임워크를 지원하기 위한 별도의 빌딩블록이 잘 정의되어 있다.[7-9]

그리고 아키텍처 개발절차를 6단계로 나누어 간략하게 포함하고 있는데 다음과 같다. ①아키텍처 용도결정 ②아키텍처 범위 결정 ③아키텍처 특성 결정 ④ 산출물 및 관점 결정 ⑤산출물 개발 ⑥ 아키텍처 사용.

DoD-AF 또한 하향식 접근방법론으로 군 독자적으로 개발 운영하여 많은 업무에 적용한 경험이 있다. 그러나 범정부 아키텍처와의 연계를 위하여 DoD EA(6종의 참조모델)를 같이 운영하고 있다. 결국, DOD-AF를 위한 참조모델 11종(UJTL, JOA COE 등)과 정부와 연계를 위한 참조모델 6종을 같이 운용해야 하는 문제점을 안고 있다.

## 2.4 한국 범정부 정보기술아키텍처 프레임워크

한국 범정부 정보기술아키텍처는 2003년 참여정부의 출범과 함께, 전자정부 로드맵 31대 과제가 확정되어(2003. 8) 당해연도 말부터 본격적인 사업이 추진되고 있다. 전자정부 로드맵은 '업무방식 혁신', '대국민 서비스 혁신', '정보자원관리 혁신'의 3대 혁신 분야로 구성된다. 이중 정보자원관리 혁신의 하나로 '범정부 정보기술아키텍처 적용' 과제가 선정되어 추진되고 있다[10]. 범정부 정보기술 아키텍처 프레임워크는 범정부 차원에서의 정보기술 자원에 대한 체계적인 관리 및 각 부처 및 기관간 상호운용성을 증진시키고 투자의사결정을 지원하기 위한 목적으로 만들어졌으며 '05년까지 참조모델, 적용 및 운영 지침, 관련 지원도구 개발 등을 통해 정보기술아키텍처 확산 기반 조성을 완료할 예정이다.

이 프레임워크의 특징은 5개의 관점(업무, 응용, 데이터, 기술기반, 보안)별 아키텍처 작성대상시각(CEO /CIO, 책임자, 설계자, 개발자)별 아키텍처를

표현하기 위한 표준 산출물 양식을 명시하고 각 산출물별 메타모델을 제시하였다. 특히, 아키텍처 전체에 영향을 미치는 방향, 기준 등에 관련된 사항은 공통 산출물로 상위에 배치하여 시각별로 산출물 명칭을 통일되고 일관성이 있게 작성할 수 있게끔 하였다. 또한, 아키텍처 구성을 위한 공통의 표현과 기준을 정의하기 위해 5개의 참조모델(업무, 서비스, 데이터, 기술, 성과참조모델)을 제시하고 있으며, 이를 공통으로 사용함으로써 일관성 및 통일성, 상호운용성을 확보할 수 있도록 하고 있다. 각 참조모델의 주기능은 아래와 같다.

**업무참조모델**은 기관의 업무와 그에 관련된 정보를 전체적으로 분류하고 정의한 것으로 범정부 각 부처 및 기관의 업무를 20개 분야, 78개 영역, 140개 상세기능으로 분류 / 조정작업 중이며 '05년 11월 중에 완성할 예정이다. 이를 근거로 각 기관 간 중복 업무, 유사업무 식별과 협업기회 발견, 업무의 표준화를 위한 수단으로 사용될 예정이다.

응용서비스의 재사용과 상호운용성을 위해 응용서비스 기능을 분류 및 정의한 것이 **서비스참조모델**(국방 공통참조모델인 COE와 유사)이며, 데이터의 참조, 표준화, 재사용을 지원하는 데이터 아키텍처의 효율적 구성을 위한 것이 **데이터참조모델**(국방 데이터참조모델인 SHADE와 유사)이며, 정보시스템의 상호운용성, 재사용성, 신기술의 유연한 적용 등을 위해 시스템 구성에 필요한 정보기술의 분류 및 표준을 정의한 것이 **기술참조모델**(국방 기술참조모델인 TRM과 유사)이고, **성과참조모델**은 정보화 성과의 효율적이고 일관성 있는 측정을 위하여 성과 항목과 지표, 측정방법을 제시한다.

## 2.5 한국 국방 아키텍처프레임워크(MND-AF)

**MND-AF**는 DoD-AF를 기반으로 선진 아키텍처 프레임워크의 특징을 지니고 우리 국방의 현실을 고려하여 개발되었다. 구체적으로 국방 자동화 정보체계의 상호운용성 능력 향상과 효율적인 정보자원관리, 투자의 우선순위 의사결정, 소요공학, 효율적인 체계분석/설계를 위한 목적으로 만들어졌다. 이는 체계 개발에 적용되기보다는 전군차원의 대규모 정보체계의 체계분석 및 설계시 작성하

는 중/장기 전력 소요제기서, 자동화정보체계 소요서, 운용개념기술서, 체계규격서, 체계개발계획서, 체계설계기술서 등에 대해 구체적인 템플릿을 제공하는데 초점이 맞추어져 있다.

이 프레임워크의 특징은 3개의 관점(운용, 체계, 기술)별 사용대상(계획자, 관리자, 설계자, 개발자)에 따라 산출물 메타모델이 잘 제시되어 있으며, 구체적인 적용사례와 아키텍처 프레임워크를 지원하기 위한 별도의 공통 빌딩블록이 잘 정의되어 있다. 그리고 아키텍처 개발절차를 6단계로 나누어 단계별 상세한 개발절차를 제시하고 있다. ① 사업정의 ② 아키텍처 전략정의 ③ 현재 아키텍처 정의 ④ 목표아키텍처 정의 ⑤ 적용계획 수립 ⑥ 아키텍처 운용 및 관리.

국방 아키텍처프레임워크의 접근방법론은 개념적으로는 하향식(Top-Down) 방식이나 사업별 적용 지침화함으로써 실제로는 상향식(Bottom-Up) 방식으로 운용되고 있다. 국방 최상위 수준의 아키텍처와 참조모델이 부재한 상태에서 적용됨으로 인해 상호운용성 향상, 투자 우선순위 의사결정 등의 목적을 달성할 수 없을 뿐 아니라 중복투자의 발생, 연동 및 통합을 위한 조정작업 등의 많은 부담을 가져올 것으로 판단된다. 또한, **MND-AF**를 군사작전 관점에서 적용시킴으로 범정부 정보기술아키텍처 프레임워크와의 관점 및 시각에서 매우 상이하므로 이로 인해 범정부와의 업무분야 연계가 명확하지 않으며 특히, 성과관리를 위한 참조모델의 부재로 단위사업의 최초 기대한 목적을 달성했는가를 측정/평가하기 어렵다.

## 2.6 TOGAF(The Open Group Architecture Framework)

상호운용성을 높이기 위해 개방형 기반 구조를 지향하는 Open Group에서 제시하는 개방형 IT 아키텍처 프레임워크이다. TOGAF의 핵심은 ADM(Architectural Development Method)으로서 비즈니스의 핵심 요구사항을 만족하는 IT Architecture를 개발하기 위한 방법이다 [11].

이 프레임워크는 각 단계에 대한 실제 프로젝트에 적용하여 검증된 입출력(I/O) 정의 형식 및 간단 명료한 설명 아키텍처 절차구성을 위한 문서

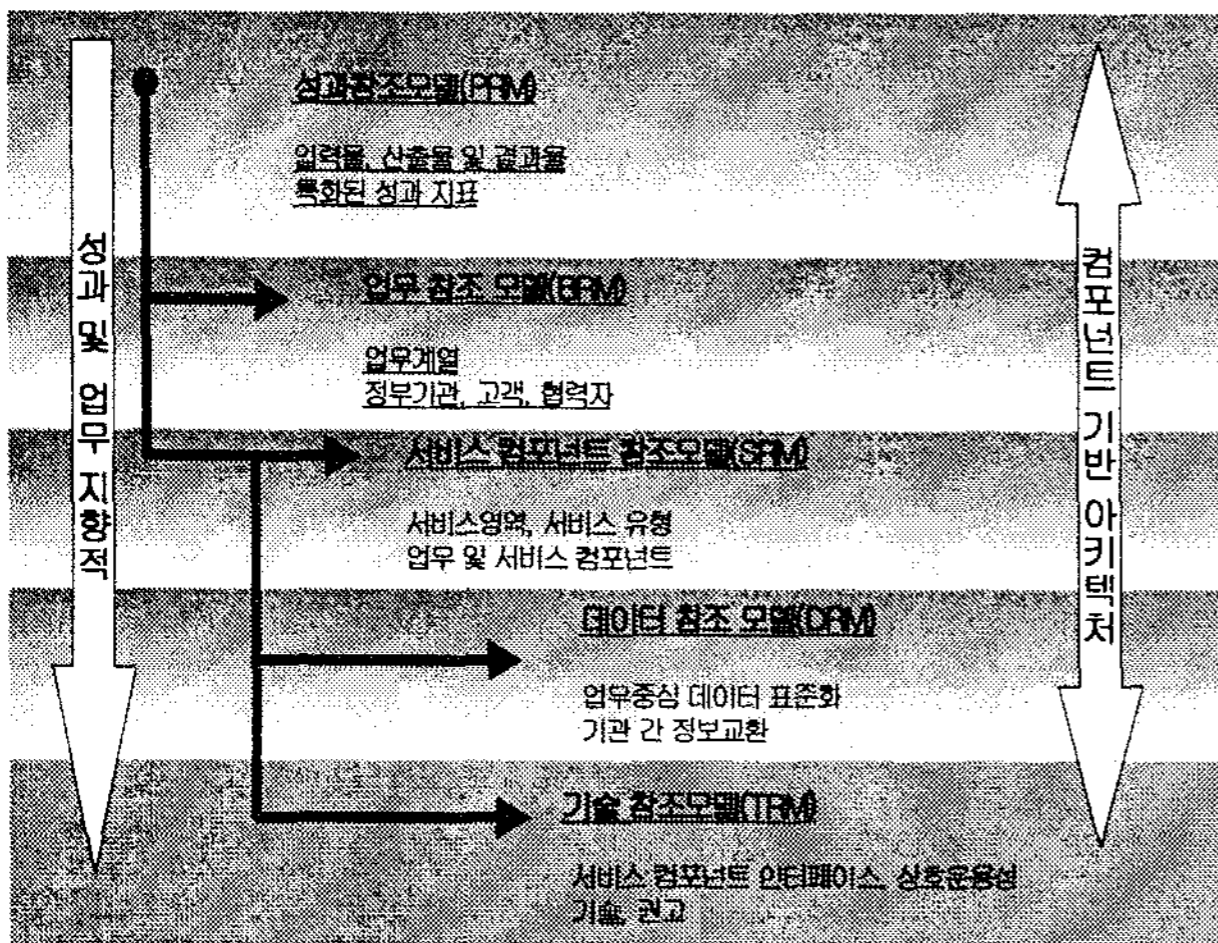


구성 형식을 정의하는데 유용하다.

### 3. 미 연방정부와 국방부 간 연계 분석

#### 3.1 미 연방 참조모델 개발 배경 및 목적

미국은 1997년부터 각 부처의 EA 도입을 의무화한 이후로, 개별조직 단위에서는 도입효과를 나타내었지만 범정부 차원에서는 문제가 있었음이 제기되었다. 즉, 기관중심의 EA 접근으로 범정부 차원의 비즈니스에서는 생산성 및 서비스 품질에 한계가 발생하였다. 이의 원인으로서는 연방 정부기관에 공통적인 기반을 제공하는 정부 아키텍처의 부재와 다 부처 프로젝트 적용을 위한 아키텍처 개발이 미흡한 점이였다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 OMB(Office of Management and Budget) 산하 FEAPMO에서 범정부 차원의 연방 전사적아키텍처의 참조모델(FEA 참조모델)을 개발하게 되었다. 참조모델은 5개의 참조모델로 구성되며 [그림 2]에서 보는 바와 같다.



[그림2] 연방 전사적 아키텍처 참조모델

#### 3.1.1 참조모델의 역할

**BRM(Business Reference Model):** FEA의 첫 번째 계층으로서 연방정부의 업무를 표현하기 위한 프레임워크로, 연방정부에서 수행되는 업무들에 대해서 조직적으로 계층적인 구성을 제공하며 데이터, 응용, 기술 등에 대한 분석 등은 모두 BRM의 관점에서 이루어지게 된다. 이는 4개의 업무영

역(국민을 위한 서비스, 제공방식, 서비스 제공지원, 정부자원관리), 39개의 업무분야(Line Of Business: LOB), 153개의 세부기능으로 구성되며 특히, 각 기관은 이를 참조하여 기관 BRM을 만들어 운영하되 예산획득을 위해서는 반드시 범정부 BRM과의 연계성을 확보하게끔 되어있다.

**PRM(Performance Reference Model):** 연방정부의 조직 성과측정을 위한 프레임워크를 제공하며 BRM에서 제시된 비즈니스 영역들에 대한 세부 성과지표를 정의함으로써, 기관들이 FEA의 구현단계와 수준을 더 쉽게 파악하고 관리할 수 있도록 하며 매년 예산획득을 위해 수행한/중인 정보기술 프로젝트에 대한 비용, 계획 그리고 성과 등에 대한 기준선과 실제 수행결과 값을 제공해야 한다.

**SRM(Service and component Reference Model):** 비즈니스를 지원하는 IT 서비스 요소들을 제시하며, 본 모델을 통해 비즈니스 컴포넌트의 재활용 기회를 발견할 수 있다.

**DRM(Data Reference Model):** 조직의 프로그램과 비즈니스 라인 업무를 구성하는 데이터 및 정보를 종합적인 관점에서 표현, 데이터의 중복을 발견하고, 정보교환 시 발생하는 프로세스를 개선한다.

**TRM(Technical Reference Model):** 기술 분야에 따른 세부 정보기술의 나열로서, 서비스 컴포넌트를 구현하기 위해 요구되는 정보기술들에는 어떤 것들이 있는지 계층적으로 밝혀내는 기초가 된다.

#### 3.2 미 국방부 전사적아키텍처(DoD EA)

미 국방부 또한 국방 전사적아키텍처(DoD EA)를 도입하였으며 이는 범정부 EA(FEA)와 마찬가지로 6개의 참조모델로 되어있다. DoD EA의 운용 목적은 두 가지로 요약할 수 있는데, 첫째, 국방차원의 전사적 아키텍처를 구성하여 국방 각 주요기능에 대한 청사진을 제공해 주는 동시에, 새로운 정보기술투자에 대한 투자계획 및 통제, 중복성 검증, 상호운용성, 협업기회 제공, 성과관리를 통한 투자 우선순위 결정 등에 이용한다. 둘째, 범정부 차원에서 FEA BRM과의 매핑을 통하여 DoD에서 필요로 하는 정보기술 투자예산을 정확히 반영, 획득하는 데 있다.

특히, DoD EA BRM은 4가지의 임무영역으로 구성되는데 전장(Warfighter), 업무(Business), 정보(Intelligence), 전사적 정보 환경 (Enterprise Information Environment) 임무영역이며 31개의 업무분야와 146개의 세부기능으로 구성되어 있다. 이들은 국가 전략 활동으로부터 전술적 활동에 이르기까지 모든 군사작전기능을 포함하고 있으며 조직, 운영, 업무시스템과 정보에 관련된 기능, 미 국방부(DoD)의 모든 고객들에 대한 서비스와 자원의 관리기능까지 분류하여 작성돼 있다.

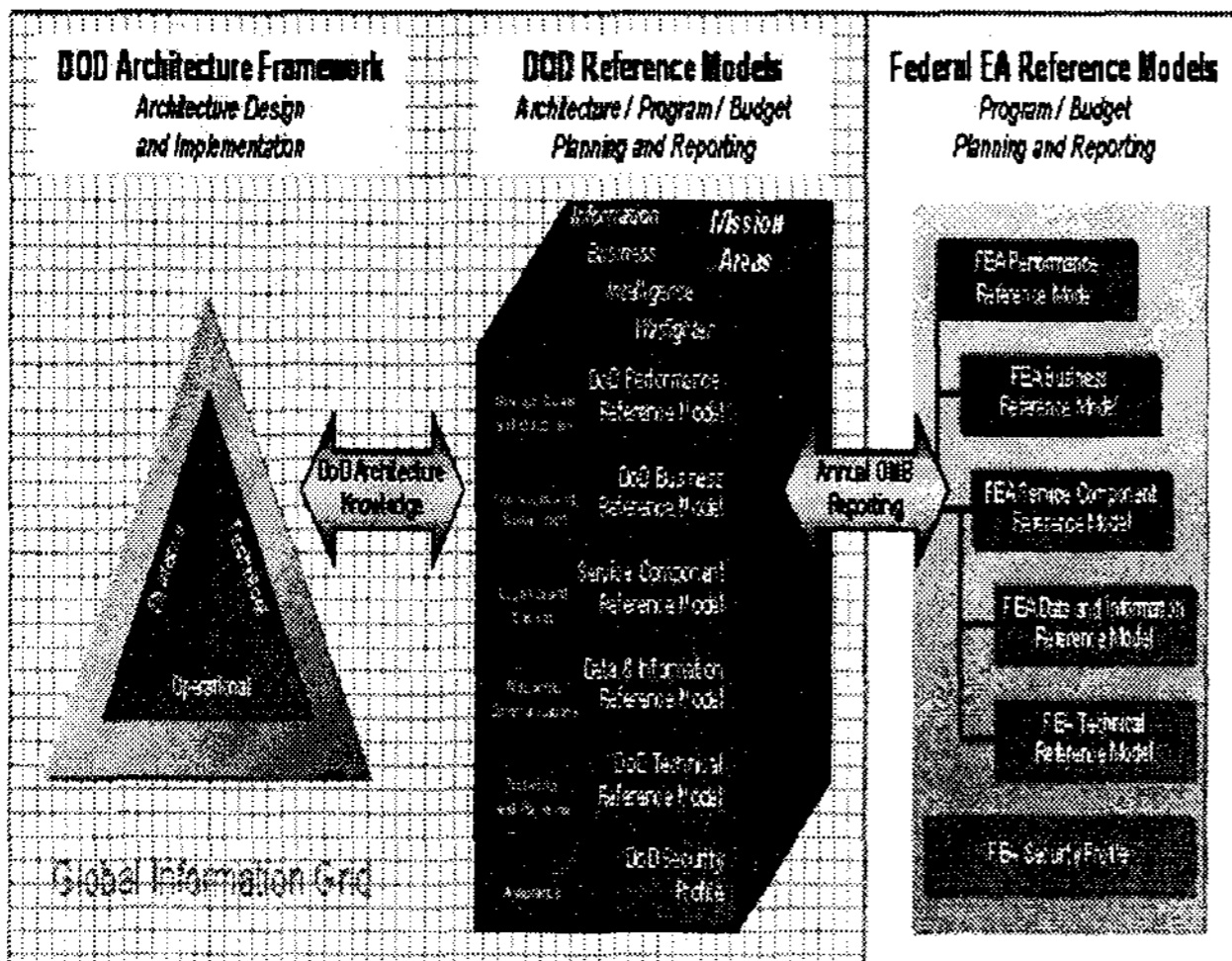
### 3.2.1 DoD EA 참조모델의 구성

참조모델은 기존 모델이나 규정, 지침에 의해 개발되었으며 모델별 입력자료는 [표 1]와 같다.

참조모델		입력 정보 출처
PRM		Performance Report & plan
BRM	Warfighter Mission area	Universal Joint Task Lists & Common Operational Activities Library
	Business mission area	Business Enterprise Architecture
	Intel mission area	Intel community Functions and Service Components
	Enterprise information Environment mission area	GIG Architecture & NCOV RM
SRM		Net-Centric Enterprise service
DRM		Data Management Strategy
TRM		Information Standards Repository

[표1] 참조모델의 입력정보자료

### 3.3 미 연방정부와 국방부 간 아키텍처 연계



[그림4] 미 연방정부와 국방부 간 아키텍처 연계도

미 연방정부와 국방부 간 아키텍처 연계는 [그림 4]과 같으며 DoD-AF의 역할은 BRM에서 분류된 세부기능에 대한 아키텍처 디자인과 구현의 문서화에 사용된다.

## 4. 국방 정보기술아키텍처 프레임워크

### 4.1 국방 ITA/EA 프레임워크개발의 필요성

아키텍처의 연계를 위한 사례로 앞 절에서 미국의 사례를 살펴 보았다. 우리 군 역시 최상위 수준의 국방아키텍처의 개발과 성과관리 그리고 범정부 ITA/EA와의 연계를 위해서는 참조모델의 개발이 시급한 실정이다. 왜냐하면, 올해 4월 부로 각 사업에 대하여 MND-AF를 적용하라는 국방부 지침이 하달되었으며 이는 국방 최상위 정보기술아키텍처(청사진) 없이 단위업무별 상향식의 체계분석과 설계를 의미한다. 이에 따라 도입목적을 충분히 이행할 수 없는 문제점 발생이 가능하기 때문이다.

### 4.2 국방 ITA/EA 프레임워크의 목적

국방 ITA/EA 프레임워크의 목적은 여러 가지가 있을 수 있으나 다음의 항목들을 반드시 만족하는 프레임워크가 개발되어야 한다.

- ① 범정부 ITA/EA와 연계 가능
- ② 국방 최상위 수준의 업무 아키텍처 설계를 위한 공통적 표현법 제공(통합 및 중복성 제거)
- ③ 업무 성과 측정을 위한 프레임워크 제공(투자 우선순위 의사결정)
- ④ 상호운용성 향상
- ⑤ 효율적인 정보자원관리 등

### 4.3 국방 ITA/EA 프레임워크의 구성요소

4.2절에서 나열된 목적에 부합되는 국방 ITA/EA 프레임워크의 구성을 위해서는 다음과 같은 사항이 고려되었다.

첫째, 범정부 ITA/EA와 연계를 위해서는 6개의

참조모델을 개발/운영을 해야 하는가이다.

미 국방성에서처럼 너무나 많은 참조모델의 운영으로 관리에 어려움이 있을 수 있으며, 실제 정부와의 연계는 BRM만으로 이루어진다. BRM을 개발함으로써 ①, ②의 목적은 만족할 수 있다. 그러면 BRM을 개발하기 위한 방안은 어떤 것이 있는가를 살펴보면 다음과 같다.

가. 3.2.1절의 [표1]에서 살펴본 것처럼 BRM은 Universal Joint Task Lists와 Common Operational Activities Library를 위시해서 임무영역별 많은 입력정보 출처가 있어야 하며, 이를 구하여 한국군 실정에 맞게 커스터마이징을 한다.

나. 이미 만들어진 미 국방성 BRM을 도입하되 한국군 실정에 맞게 커스터마이징을 한다.

“가” 항의 자료는 구하기가 쉽지 않은 실정이므로, 단기간에 적용하고자 할 때는 “나” 항에 의한 개발이 적합하다고 판단된다.

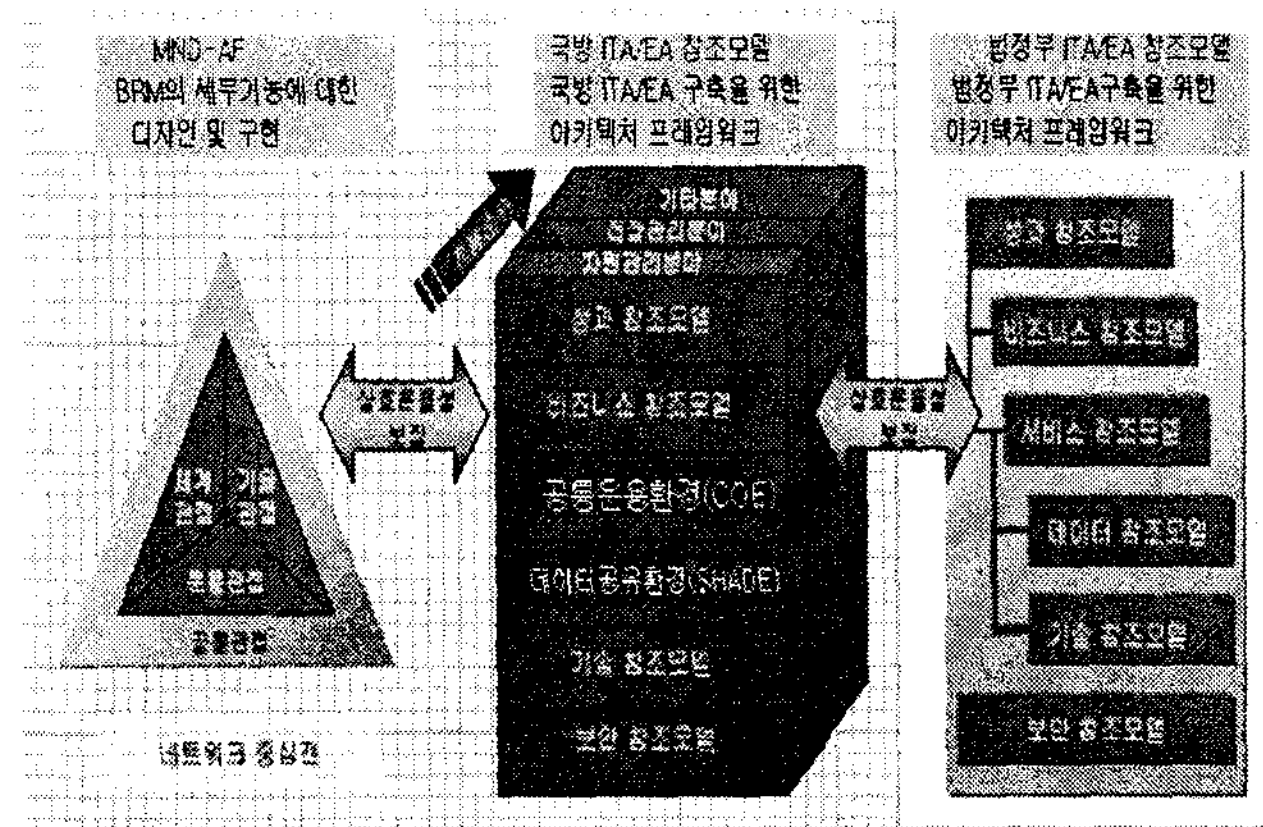
둘째, 업무 성과 측정과 보안을 위한 프레임워크를 위해서는 PRM과 SRM(보안참조모델)을 도입하되 범정부에서 추진중인 PRM의 성과지표와 SRM을 군에 적합하게 커스터마이징을 할 수 있을 것이다.(③번 목적 달성)

셋째, SCRМ(서비스와 컴포넌트 참조모델)은 기존에 운영중인 COE(공통참조모델)와 유사한 개념이고, DRM 역시 SHADE(데이터공유환경)와 유사한 개념이므로, COE와 SHADE로 대체하여 사용하는 것도 좋은 대안이 될 수 있다.(⑤번 목적 달성)

넷째, MND-AF는 BRM의 세부기능(단위업무)을 설계하고 구현하는데 사용함으로써 상호운용성을 확보할 수 있다(④번 목적 달성).

#### 4.4 국방 ITA/EA 프레임워크의 구성도

4.2절에서 제시한 국방 ITA/EA의 목적에 부합하는 프레임워크의 구성도는 [그림 5] 과 같다.



[그림5] 국방 ITA/EA 프레임워크 구성도

## 5. 결론

본 논문에서는 미 선진사례의 분석을 통하여 범정부 ITA/EA와의 연계를 위한 국방 ITA/EA 프레임워크를 제안하였다. 제안된 프레임워크는 기존의 방법론(MND-AF)과 참조모델(COE, SHADE, TRM)을 활용함으로써 프레임워크 구축 기간을 단축할 수 있을 것이다. 국방 ITA/EA는 중복투자의 방지, 상호운용성 향상, 투자 우선순위 결정 등에 대한 효과적인 수단으로서 조기에 구축되어야 한다.

향후 발전방향으로는 참조모델의 개발과 거버넌스의 수립이 이루어져야 하며 이를 위하여 내부 전문인력 강화와 중장기적인 ITA/EA 활용로드맵의 수립이 병행되어야 할 것이다.

## [참고문헌]

- [1] Zachman, John A., "The Physics of Enterprise Architecture", Enterprise Architectures conference, 2000.
- [2] Federal Computer Week, "Enterprise Architecture put to test : Agencies concerned about fit with OMB model", 2002.10.
- [3] '2002 e-Government 전략보고서', OMB, 2002.
- [4] 정영길, 신신애, "범정부 정보기술아키텍처 추진정책 설명자료", 2005.10.
- [5] 국방부, "국방 아키텍처 프레임워크 V1.0", 2005.2.
- [6] CIO Council, "Federal Enterprise

Architecture Framework version 1.1", 1999.

[7] DoD, "C4ISR Architecture Framework version 1.0", C4ISR IAP, 1996.

[8] DoD, "C4ISR Architecture Framework version 2.1", C4ISR AFWG, 2000.

[9] DoD, "C4ISR Architecture Framework version 2.0", C4ISR AFWG, 2003.

[10] 이승한, 신신애, 이현중, "정보기술아키텍처 (ITA)기반의 전자정부구현", 정보과학회지, 2004.

[11] The Open Group, "The Open Group Architecture Framework version 7", 2001.