

# 금융권 EA도입을 위한 개발 프로세스에 대한 연구

정현호\*, 이상범, 이용훈, 박가영

\*단국대학교 전자계산학과

e-mail:ilhyunli@nate.com

## A Study of development process for introducing Enterprise Architecture in banks

Hyun-Ho Jung\*, Sang-Bum Lee, Yong-Hun Lee, Ga-Young Park

Dept of Computer Science, Dan-Kook University

### 요 약

국내 금융권의 비즈니스와 운영환경에 많은 변화가 일어나고 있다. 따라서 생존을 위한 경쟁력을 높이고 지속적인 성장점의 확보와 계속되는 변화에 따른 위험에 대한 대응능력이 한계점에 도달한 상황은 차세대 시스템의 도입을 요구하게 되었다. 이러한 차세대 시스템을 도입하면서 기업의 단위업무 또는 기능 위주의 정보화 추진이 아닌 전체적인 관점에서의 정보화가 추진되어야 한다. 더욱이 종합적인 정보화 마스터플랜의 필요성과 정보시스템 또는 서비스의 중복 개발문제, 시스템 간의 상호운용성, 정보시스템의 복잡도 증가로 인한 정보자원 관리의 어려움 등으로 EA(Enterprise Architecture)의 도입이 불가결해지고 있다. 하지만 범정부 차원에서 시행된 EA 개발 방법을 금융권에 적용하기에는 어려움이 따르고 있다. 본 논문은 금융권을 위한 EA 프로세스 개발을 위한 선행 연구로서 금융권에 EA를 도입하기 위해 일반적인 EA 개발 프로세스에 대해 알아보고, 대표적인 EA 개발 방법론을 비교분석하여 금융권의 특성에 맞는 EA 개발 프로세스에 대한 방향을 제시한다.

keyword : Enterprise Architecture, 전자아키텍처, 개발 프로세스

### 1. 서론

2009년을 기점으로 자금시장통합법이 발효되면서 업종간 장벽이 무너지고, 은행을 비롯한 증권, 보험 등 금융업 전반에 걸친 업무 환경에 경계가 사라져가고 있다. 이는 금융기관의 대형화와 전문화를 촉진시키며 금융 시장에 대한 대응, 다양한 금융 파생상품 개발, 리스크 관리 부분 등에 대한 체계적인 대비가 필요하게 되었다. 특히 금융산업 전반적으로 비즈니스 환경 및 전략의 변화에 따라 생존을 위한 경쟁력을 높이고 지속적인 성장점을 확보해야 하는 목적과 계속되는 비즈니스 변화에 따른 위험에 대한 대응능력이 한계점에 도달한 상황은 차세대 시스템의 도입을 요구하게 되었다. 이러한 흐름에 따라 최근 1~2년을 기점으로 많은 금융기업들이 차세대 시스템 도입을 진행하고 있다.[1][2]

이러한 차세대 시스템을 도입하면서 기업의 단위업무 또는 기능 위주의 정보화 추진이 아닌 전체적인 관점에서 정보화가 추진되어야 하는데, 종합적인 정보화 마스터플랜의 필요성과 정보시스템 또는 서비스의 중복 개발문제, 상호운용성 및 정보시스템 복잡도 증가로 인한 정보자원 관리의 어려움 등에 대한 대안으로 EA(Enterprise

Architecture)의 도입이 불가결해지고 있다.

더욱이 2005년에 공공기관의 EA 도입을 의무화 하는 「정보시스템의 효율적인 도입 및 운영 등에 관한 법률」이 제정·공표되면서 전 공공기관 및 민간 기업으로 활발히 확대되어지고 있다. 그러나 기존 IT업무 구조에서 전체 최적화를 지향하는 EA의 특성상 이를 체계화 시키기 위한 프레임워크, 표준, 원칙, 참조모델 등 다양한 모델 정립이 선결되어야 하지만, 지금까지 범정부 차원에서 시행된 EA 프레임워크를 금융권에 도입하기에는 어려움이 따르고 있다.[3]

본 논문은 금융권을 위한 EA 프로세스 개발을 위한 선행 연구로서 금융권에 EA를 도입하기 위해 일반적인 EA 개발 프로세스에 대해 알아보고, 대표적인 EA 개발 방법론을 비교분석하여 금융권의 특성에 맞는 EA 개발 프로세스에 대한 방향을 제시한다.

### 2. 관련연구

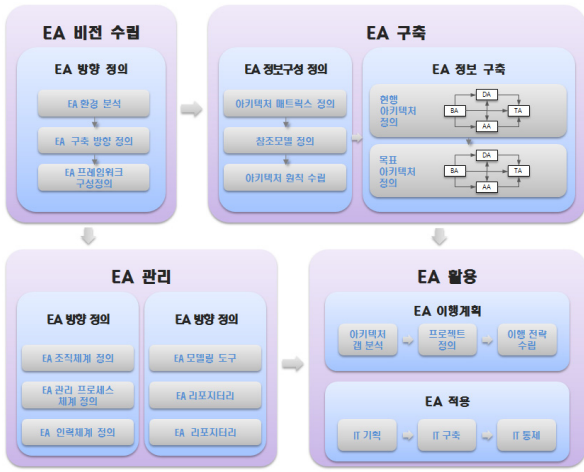
#### 2.1 EA 프로세스

EA 프로세스는 EA를 구축하고 관리하는 전체 절차에 관한 것으로 작업의 단계와 공정, 작업내용 등을 정의하는 것이다. EA 개발을 위해 조직체는 EA 개발에 대한 소요를 설정하고 EA에 대한 비전, 목표, 원리를 정의하는 전략을 구상하여야 한다. EA 프로세스는 일반화되어 있는 방법론이 있지만, EA를 도입하고자 하는 기업의 목적에

본 과제는 한국소프트웨어진흥원의 SW공학 요소 기술 개발과 전문인력 양성사업의 결과물임을 밝힙니다.

맞게 프로세스를 조정할 수 있다.

EA 프로세스는 크게 EA 비전수립, EA 구축, EA 관리, EA 활용단계로 구분할 수 있으며 이러한 EA 프로세스의 구성 체계는 (그림 1)과 같이 나타낼 수 있다.



(그림 1) EA 프로세스 구성체계

## 2.2 EA 프로세스 단계

EA 프로세스의 각 단계별로 작업내용을 보면 비전 수립 단계에서는 기업의 전사아키텍처 환경을 분석하고, 이를 바탕으로 기업이 추구해야 할 전사아키텍처의 방향을 수립한다. 구축 단계에서는 전사아키텍처 정보를 어떻게 구성한 것인가를 정의하고, 이를 바탕으로 현행의 아키텍처와 목표 아키텍처를 구축한다. 관리 정의 단계에서는 전사

<표 1> EA 프로세스 단계 및 공정

단계	공정	내용
EA 비전 수립	방향 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>내외부 EA 환경 분석</li> <li>EA 목적 및 방향 정의</li> <li>EA 프레임워크 정의</li> </ul>
	정보 구성 정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>아키텍처 매트릭스 정의</li> <li>EA 정보 구성요소 정의</li> <li>EA 참조모델 정의</li> <li>EA 원칙 수립</li> </ul>
EA 구축	정보 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>EA 자료 수집</li> <li>현행 아키텍처 정보 구축</li> <li>목표 아키텍처 정보 구축</li> </ul>
	관리 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>EA 조직 및 프로세스 정의</li> <li>내부 EA 홍보 및 추진 체계에 대한 교육 수행</li> </ul>
EA 관리 정의	관리시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>EA 관리도구 선정</li> <li>EA 관리 시스템 구축</li> </ul>
	이행 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>목표 아키텍처 달성하기 위한 중장기적인 계획 수립</li> </ul>
EA 활용 정의	정보 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>EA 정보를 적용하여 IT관련업무 수행</li> </ul>

아키텍처를 효과적으로 관리 및 활용하기 위한 관리 체계를 정립하고, 관리 시스템을 구축한다. 활용 정의 단계에서는 목표 아키텍처 달성을 위한 중장기 계획을 수립하고, 전사아키텍처 정보를 전반적인 IT 관리 프로세스에 활용하도록 체계를 정의한다. 이러한 EA 프로세스 단계 및 공정별 작업내용은 <표 1>과 같이 나타낼 수 있다.

## 3. EA 개발 프로세스 비교분석

EA 개발 프로세스를 비교분석하기 위해 EA 방법론의 주요 특성을 통해 대상을 선정 한 후, 선정된 방법론의 프로세스로부터 구성요소를 식별하여 관련연구를 통해 조사한 프로세스의 구성요소를 기준으로 방법론간의 공통된 요소와 서로 다른 요소를 구분하였다.

### 3.1 EA 방법론 선정 및 주요 특성

EA 개발을 위한 방법론들은 다양하지만 Framework, Guideline, Methodology 등의 다양한 명칭으로 제시되고 있으며, EA를 바라보는 시각 및 범위나 특성에서 서로 다른점을 보여주고 있다. 본 연구에서 EA 개발 프로세스를 비교분석 하기위해 개발 프로세스를 가지거나 생명주기를 가진 방법론을 기준으로 대상을 선정하였다. 그중 EA 구축에 많이 참조되고 있는 EAP, DoDAF(C4ISR/AF), TOGAF, TEAF, FEAF 를 선정하였으며, 이들 비교대상 방법론들의 주요 특성은 다음의 <표 2> 와 같다.[4]

<표 2> EA 방법론별 주요 특성

방법론	주요 특성
EAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>7단계로 구성된 계획 방법론</li> <li>DA, AA, TA 수립을 위한 단계 제공</li> </ul>
TOGAF	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 뷰를 사용</li> <li>기술참조모형 및 표준 정보 제공</li> <li>아키텍처 개발 방법론(ADM) 제공</li> </ul>
DoDAF (C4ISR / AF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>운용뷰, 시스템뷰, 기술 표준뷰 구성</li> <li>EA 레포지토리 제공</li> <li>고수준의 여섯단계 프로세스 정의</li> </ul>
TEAF	<ul style="list-style-type: none"> <li>EA 프레임워크 매트릭스 제공</li> <li>기능, 정보, 조직, 기반 구조</li> <li>기술 참조 모델을 포함</li> <li>EA 전략, 역할과 책임, 형상관리 등 일부 제공</li> </ul>
FEAF	<ul style="list-style-type: none"> <li>EA 프레임워크 매트릭스 제공</li> <li>데이터뷰, 응용뷰, 기술뷰로 구성</li> <li>EAP를 참조하는 저수준의 프로세스</li> <li>Practical Guide 형태로 제공</li> </ul>

### 3.2 구성요소별 개발 프로세스 비교

5개의 EA 개발 방법론으로부터 프로세스의 구성요소를 비교해보면 각각의 단계별로 아래의 <표 3>과 같이 나타난다. 접근방법이나 세부 단계는 각기 다르지만 (그림 2)

와 같이 EA 준비 및 방향 수립과정을 가지고, 현행 아키텍처와 목표 아키텍처를 구축한 후 이를 적용하기 위해 이행계획을 수립한다는 것을 알 수 있다. 하지만 지속적인 관리(유지보수)를 위한 단계와 정보 구축의 대상이 되는 아키텍처(뷰)가 서로 차이가 있음을 알 수 있다.[5][6][7][8][9]



(그림 2) EA 프로세스 기본구조

3.4 방법론의 아키텍처(뷰) 비교

<표 3>의 비교결과와 같이 방법론 별로 현행 아키텍처와 목표 아키텍처를 구축함에 있어서 나타내는 아키텍처(뷰)가 서로 다르다는 것을 알 수 있다. 각각의 방법론이 나타내는 아키텍처(뷰)는 <표 4> 와 같이 비교할 수 있다.

공통적으로 업무, 기술 아키텍처에 중점을 두고 있다는 것을 알 수 있다. 특히 TOGAF 프레임워크는 광범위한 아키텍처를 제공하는 것을 알 수 있다.

<표 4> 방법론의 아키텍처(뷰) 비교

구분	EAP	TOGAF	DoDAF	TEAF	FEAF
업무	○	○	○	○	○
응용	○	○	-	-	○
데이터	○	○	-	-	○
기술	○	○	○	-	○
보안	-	○	△	○	-
시스템	-	△	○	○	-
운용	-	△	○	-	-
조직	-	△	-	○	-
정보	-	△	-	○	-

3.5 비교분석 결과

방법론별로 비교분석한 결과 EA의 핵심 요소인 현행 아키텍처(As-Is)와 목표아키텍처(To-Be)를 통해 EA가 개발된다는 것을 알 수 있다. 이러한 기본적인 바탕에 각각의 방법론 별로 추가적 요소를 통해 각각의 방법론이 개발된 환경에 적용된 것을 확인할 수 있다.

더욱 세밀한 분석을 위해서는 각각의 프로세스를 나누어 입력 데이터와 산출물을 비교분석 할 필요성이 있다.

<표 3> 구성요소별 프로세스 비교

프로세스 기준단계	EAP	ADM (TOGAF)	DoDAF (C4ISR/AF)	TADP (TEAF)	FEAF
준비 및 방향 수립	1. Planning Initiation	<b>Preliminary</b> A. Architecture Vision	1. Determine the intended use of Architecture 2. Determine scope of Architecture	1. Initiate Architecture Development process	1. Business Drivers 2. Technology Drivers
정보구성 정의	2. Business modeling	<b>Requirements Management</b> B. Business Architecture C. Information System Architecture D. Technology Architecture	3. Determine Characteristic to be captured	2. Characterize Baseline Architecture 3. Develop & Update Target Architecture	3. Current Architecture 4. Target Architecture 5. Technology Architecture
정보 구축	3. Current System & Technology 4. Data Architecture 5. Application Architecture 6. Technology Architecture		4. Determine views and products to be built 5. Build the requisite products		
이행 계획	7. Implementation / Migration plans	E. Opportunities & Solutions F. Migration Planning	6. Use Architecture for intended purpose	4. Architecture Transition Planning	6. Transitional Processes
적용		G. Implementation		5. Architecture Implementation Planning	7. Strategic Direction
관리 (유지보수)		H. Architecture Change Management		6. Architecture Development Administration	

#### 4. 금융권을 위한 EA 프로세스 개발 방향

3장에서 각각의 방법론이 가진 단계들 간에 공통적인 부분과 서로 다른 부분을 확인하였다. 하나의 방법론만으로 금융권에 EA를 도입하기에는 무리한 점이 많으므로 금융권을 위한 EA 프로세스를 개발하기 위해서는 이러한 공통적인 구성요소를 바탕으로 금융권에 맞는 요소를 추가해 주어야 된다. 이러한 점에 맞추어 금융권에 맞는 프로세스를 개발하기 위해서는 다음과 같은 사항들을 고려해야 한다.

##### 4.1 금융 참조모델 개발

금융 EA를 개발함에 있어서 참조모델은 정보기술 투자 활동을 지도하고, 전략의 통합과 협동의 기회를 식별하기 쉽게 한다. 특히 업무에 대한 구체적인 산출물을 제시하며, 프로젝트 수행 시 시간을 단축할 수 있다. 또한 금융 업무 요건의 미비점을 보장하여 프로젝트의 리스크를 감소시킬 수 있다. 그 밖에 프로젝트 전체 과정에 걸쳐 비즈니스 전략과 방향성을 유지하고 일관성 있는 모델링을 수행할 수 있게 된다.

##### 4.2 다양한 업무 통합 시스템 지원

조직 내의 각 업무를 지원하는 시스템들은 다양하고, 여러 독립적인 시스템들과 연결되어 있다. 그리고 각 업무 시스템에서 원천 데이터를 제공받는 DW/BI 시스템들도 복잡하게 구성되어 있다. 이러한 시스템들은 효과적으로 연결되어 업무 지원이 가능하여야 한다. 또한, 리스크 관리 측면에서도 다양한 데이터를 기반으로 리스크 요인을 분석하고 운영하기 위해서는 정보를 효과적으로 제공하기 위한 다른 시스템들과의 연계가 필요하다. 따라서 이러한 다양한 업무를 통합하기 위한 시스템 지원이 필요하다.

##### 4.3 정보의 통합

은행, 증권, 보험 등의 업종 장벽이 없어짐에 따라 다양한 정보들의 통합관리가 요구되어지고 있다. 특히 업종 간에 고객 등의 중복된 정보는 통합과정에서 문제점을 발생할 수 있으며, 관리에 추가비용이 소요된다. 이러한 정보들이 통합되면 신속한 상품 개발 및 고객 자산 정보를 중심으로 고객별 맞춤 서비스가 가능해지고, 다양한 금융상품을 연계하여, 주식, 선물, 채권, 금리, 유가, 주가지수 등의 다양한 투자 대상의 관리 및 상품의 특성을 조합한 맞춤 상품을 제공할 수 있는 기반이 마련될 수 있다.

##### 4.4 리스크 관리방안 마련

금융 정책 변화와 세계 금융시장의 변화 등으로 인해 리스크 관리는 더욱더 중요 해지고 있다. 은행의 경우 신용 리스크, 시장 리스크, 운영 리스크에 대한 관리를 더욱 강화하여야 하며, 새롭게 추가된 운영 리스크에 대한 중요성이 부각되고 있다. 증권 업종에서는 운영리스크를 포함한 전체 리스크를 체계적으로 관리할 수 있는 방안이 마

련되어야 한다.

##### 4.5 성과 및 변화관리 수행

금융 시장의 변화에 대한 적응이나 새로운 상품 또는 국내외 금융시장의 변동에 대응하기에는 기존의 일반적인 방법론만으로는 부족하며, EA 개발 프로세스 전체 영역에 성과 및 변화 관리 영역을 추가·보완함으로 달성할 수 있다.

#### 5. 결론 및 향후 연구

본 논문은 금융권을 위한 EA 프로세스 개발을 위한 선행연구로 2장에서 EA 프로세스에 대해 알아보고, 프로세스 구성체계를 통해서 단계별 작업에 대해 조사하였다. 3장에서는 대표적인 EA 개발 방법론의 비교분석을 통해서 방법론간의 차이를 식별하고 각각의 방법론이 집중적으로 다루고 있는 아키텍처(뷰)에 대해 알아보았다. 4장에서는 금융권을 위한 EA 개발 프로세스를 개발하기 위해 우선적으로 고려해야 될 사항을 조사하였다.

현재 많은 금융기관이 차세대 시스템을 도입하면서 EA를 구축하려 노력하고 있지만 대부분의 EA 개발 방법론이 공공부문에서의 적용을 토대로 하고 있어 적용에 어려움을 가지고 있다. 상용 방법론들 또한 기본적인 적용범위가 넓고, 개발해야 될 요소가 많다. 금융권을 위한 EA 개발 방법론이 제시된다면 금융 시스템 개발 시 EA 구축하는데 좀 더 유연하게 대응할 수 있을 것이다.

향후 연구로 금융권 EA 프로세스 개발 시 고려사항들을 토대로 EA 개발 방법론의 각 단계에 적용 시키는 방법에 대해 연구 할 것이다.

#### 참고문헌

- [1] 서원설, "금융 산업 변화에 따른 효과적인 IT 지원 시스템", 정보과학회지 제26권 9호, 2008.
- [2] 유용진, "금융 환경 변화와 IT 대응", 정보과학회지 제26권 9호, 2008.
- [3] 신신애, "EA(Enterprise Architecture) 기반 표준화 추진 방안", 정보과학회지, 2005
- [4] 조완수, "엔터프라이즈 아키텍처(실용)", 홍릉과학출판사, 2006
- [5] DoD, "C4ISR Architecture Framework Version 2.0", 1997, <http://www.c3i.osd.mil/org/cio/>
- [6] Open Group, "The Open Group Architecture Framework ver 8 Enterprise Edition", 2004, <http://www.opengroup.org/togaf/>
- [7] Steven H. Spewak, "Enterprise Architecture Planning", Thesis, 1992
- [8] DoT, "Treasury Enterprise Architecture Framework ver 1", DoT CIO Council, 2000, <http://www.treas.gov/cio>
- [9] CIO Council, "Federal Enterprise Architecture Conceptual Framework", 1998, <http://www.cio.gov>