

# 국방정보화의 실시간 전략적 변화관리시스템 개발

김승범\*, 전인오\*, 양해술\*  
\*호서대학교 벤처전문대학원

e-mail: [sbkingim@empal.com](mailto:sbkingim@empal.com)  
e-mail: [hsyang@office.hoseo.ac.kr](mailto:hsyang@office.hoseo.ac.kr)

## Development of Change Management System Real-Time Offer of Strategic Information in Defance

Seung-Bum, Kim \*, In-Oh, Jeon\*, Hae-Sool, Yang\*  
\*Graduate School of Venture, Hoseo University

### 요 약

국방 정보의 실시간 공유와 변화관리를 위해 자원관리분야 정보화사업 초기에 선행 사업으로 모든 국방정보화사업의 모체가 되어야 할 조직 및 정원관리체계를 이제야 그 중대함을 인식하여 소요제기 전력과 단계에서 분석과 설계, 시험 및 평가를 통해 전략적 변화관리와 SO 및 e-Business에 맞는 시스템을 구축하는 방향을 제시하고자 한다.

### 1. 서론

본 연구는 국방정보화 실시간 전략적 변화관리를 통해 SO위주의 e-Business 시스템을 구축을 목표로 설정하고, 성과중심의정보화 투자 및 평가를 미래전장 개념에 기초한 군사력 건설방향에 부합되도록 정보기술 능력을 전력 요소에 부가하여 지능화 및 통합성이 발휘될 수 있도록 네트워크 중심의 전장관리 체계를 구축해야 하며, 자원관리 분야 예서는 예산, 회계, 기획·인사·군수·조달, 전자행정 등 4대 기능으로 대분류 및 하부체계를 통합한 후 4대 기능을 연동하고, 정보 통신망, 컴퓨터 체계, 정보보호, 정보화 환경 등을 발전시키기 위해서는 변화와 SO에 민감한 조직 및 정원관리 시스템을 구축하여 국방조직 및 정원(개인장비/부대장비포함)을 실시간 효율적으로 관리하고, 국방정보체계의 상호운용성을 보장할 수 있는 시스템을 구축하는 방향을 제시한다.

### 2. 관련연구

국방정보화의 방향과 개선을 위해서는 실시간 조직 및 정원관리와 각종체계간의 상호운용성이 보장할 수 있는 시스템을 구축해야한다. 실시간 변화관리를 위해서는 실시간 인텔리전스와 SOA를 접목한 시스템이 구축 되어야 한다.

2.1 실시간 인텔리 전스는 기존의 데이터 웨어하우스 아키텍처는 현장에서의 실시간 의사결정을 위하여 분 단위의 운영데이터에 접근할 필요가 있는 조직의 관리자나 의사결정자에게는 한계를 보이고 있다. 데이터웨어하우스

에 접근할 수 있는 데이터를 위해 수일 혹은 수주를 기다리는 것은 실제 그 효용성을 크게 떨어뜨리는 결과를 초래 할 수 있다. 실제로 인포메이션 위크(Information Week)의 조사에 의하면 응답자의 86%는 정보를 수집하고 반응하는데 시간을 줄일 수 있다면 회사가 경쟁력을 확보하는데 크게 도움이 될 것이라고 밝히고 있다. 따라서 기업은 최종사용자에게 빠르고 효과적으로 정보를 전달하는 데이터전달 전략을 추구해야만 하게 된 것이다. 대부분의 일반 기업들은 종종 그들의 살아있는 실제 데이터베이스로부터 비즈니스 인텔리전스 어플리케이션을 전개한다. 네트워크 월드 매거진의 조사에 의하면 회사의 36%는 그들의 비즈니스 인텔리전스 어플리케이션을 이런 방식으로 운영하고 있다. 그 경우에 회사는 조직을 가로지르는 복잡한 다차원적인 데이터 분석에서부터 실시간 운영적 데이터에의 접근으로 변화하고자 한다. 가트너 그룹에서는 정보과부하 조사에 의하면 90%가 회사의 경쟁력은 정보를 다루는 것과 관련된 문제로부터 영향을 받는다고 답하고 있다. 특히 제각기 저장된 정보와 과다 정보등에 있어서의 문제점을 지적한다. 실시간 인텔리전스는 실시간 조직이 필요한 경영관리 즉 SO관리 접근법이라고 할 수 있다. 이것은 사용자들이 수동적인 반응에서 능동적인 반응으로 움직이게 한다. 단지 어떠한 사실이 발생한 후에 사실에 대한 보고만을 제공하는 것이 아니라 초기에 성과에 대한 심층적인 원인을 발견하고 적절한 대안을 강구하도록 해 준다. 실시간 문제점을 발견하고 원인을 분석 및 조치하는데는 전통적 모델과의 비교를 통해 어떤 모델을 적용해야 하는 것이 타당한지를 판단하는 기준이 될 것이다. (표2-1-1 참고)

(표-2-1-1) 전통적 모델과 실시간 모델의 비교

전통적 모델	실시간 모델
과거성과에 대한 보고	실시간 문제 및 원인 발견
보고서를 읽고 이슈를 발견하기까지 조치를 취할 수 있다.	관련되어 있는 사람에게 즉각적으로 공지 제공
조치가 시스템 외부, 예컨대 전화나 메모등을 통해 수행함	온라인에 의한 문제 전달 및 즉각적인 조치강구
예외사항, 근본원인 및 솔루션에 대한 누적데이터 부재	모든 예외사항, 근본원인 및 솔루션에 대한 데이터베이스 보유
예외사항을 추적할 수 있는 공식적인 시스템 부재로 조직학습을 촉발하지 못함	이해관계자에 대한 교정조치의 자동 전달로 조직학습을 촉발함

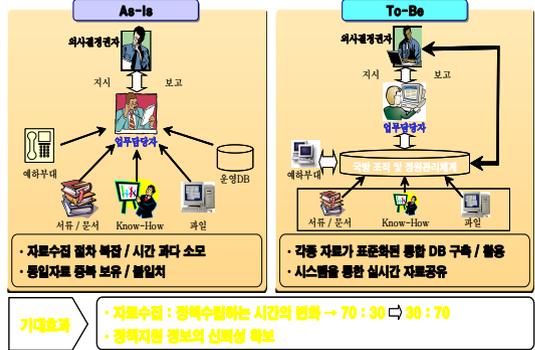
2.2 SOA의 개념은 비즈니스인프라를 정의 하는데 초점을 두고 있다. 일반적으로 “서비스” 라는 단어를 사용할 때는, 항공 예약을 하거나, 회사의 고객 데이터베이스에 접근하는 것과 같은 비즈니스서비스를 염두에 둔다. 이들 서비스는 예약, 예약취소, 고객프로파일 조회같은 비즈니스 작업을 제공한다. 비즈니스서비스와 달리, 지속성 서비스(persistence service)나 트랜잭션 서비스와 같은 기술인프라서비스는 트랜잭션의 시작, 데이터 업데이트, 혹은 커서열기와 같은 작업을 제공한다. 이런 종류의 기술적인 기능들은 비즈니스작업을 구현할 때 매우 유용하기는 하나, 서비스 지향 아키텍처의 관점에서는 전략적 관련성이 그리 많지 않다. 보다 일반적으로 보면, 기술은 어플리케이션 환경의 고차원 구조에는 어떠한 영향도 미쳐서는 안되며, 구성요소간에 어떠한 의존성도 야기해서는 안된다. 실제로 SOA는 비즈니스 어플리케이션을 기술서비스로부터 분리시켜야 하며, 특정 기술의 구현이나 기술 인프라로부터 업무의 독립성을 보장해야 한다.

2.3 이러한 2.1, 2.2 관점에서 국방조직 및 정원관리 시스템의 중요성은 군 운영의 뿌리가 되는 조직 및 정원을 신정보기술을 활용하여 관리함으로써 정책수립, 시행, 분석/평가를 과학적으로 지원하여 전략적 변화관리를 통한 사용자의 SOA 및 의사결정권자(관리자)등의 e-Business 측면을 지원함으로써 계획 및 운용업무를 통합 처리하고, 각 체계간의 상호운용성 보장과 체계를 통합처리하여 체계운영 유지비 절감의 효과를 나타낼 수 있을 것이다.

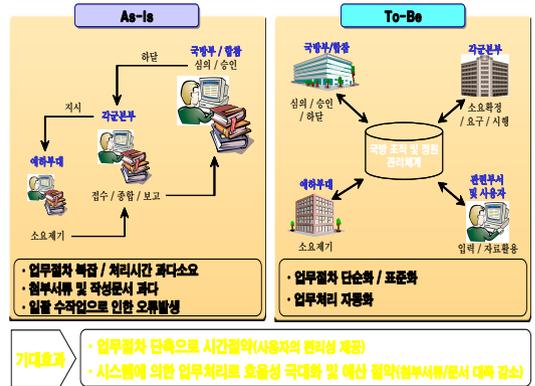
(1) 국방 변화관리 급변하는 행정환경에 선제적 대응 및 체계적 행정체신을 위하여 주어진 행정환경을 명확히 진단하고, 구체적 비전 및 목표를 제시하여, 이를 체계적으로 달성하기 위한 관리 노력이 필요하고, 특히 효율적 변

화관리를 통해 공직사회 창의·실용의 행정문화 정착으로 조직의 생산성 극대화 추구 필요하다.

(2) 국방조직 및 정원관리 시스템 구축 운용개념

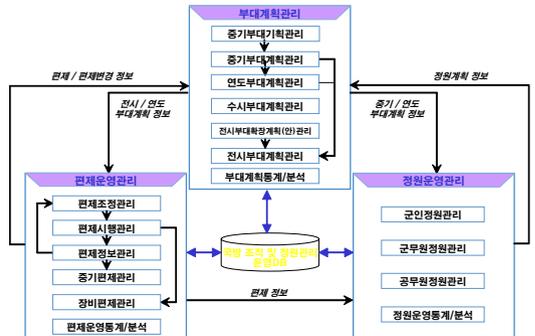


(그림 2-3-1) 정책지원분야 운용개념



(그림 2-3-2) 업무지원분야 운용개념

(3) 국방 조직 및 정원관리 정보체계 업무연계는 부대계획, 편제운영, 정원운용과 통계분석을 통합 관리하는 Life Cycle로 연계 한다.



(그림 2-3-3) 업무 연계도

(4) 사용자 요구사항 분석을 통한 설계과제 도출현황은 <표2-2-1>과 같다.

<표2-3-1> 개발과제 총괄현황

분류	요구사항		설계결과		
	과제	세부과제	과제	세부과제	종감
총계	11	25	14	33	3/8
부대계획관리	3	10	6	18	3/8
편제운영관리	5	9	5	9	0/0
정원운영관리	3	6	3	6	0/0

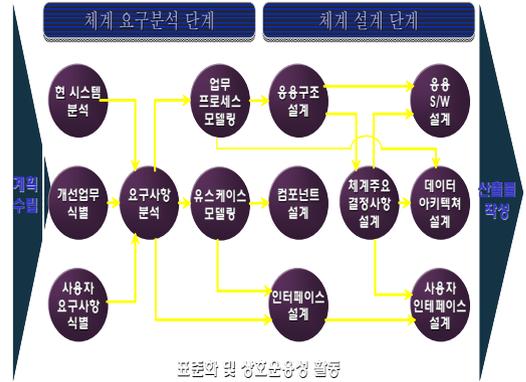
(5) 체계구조 설계 및 설계중점사항은 <표2-2-2>와 같다.

<표2-3-2> 설계방향 및 중점사항



(6) 국방조직 및 정원관리 시스템을 구축하는데 설계의 중점사항 중 계획수립단계에서 체계요구분석과 체계설계는 표준노하를 통한 상호운용성을 보장하여 계획된 산출물을 작성할 수 있도록 (그림2-2-4)와 같이 해야 하고, 인터넷 저속망을 고려하여 업무화면을 설계해야 하며 체계보안을 위한설계는 인증서기반 사용자 접속을 관리하고 화면단위 접근권한을 제어하고, 작업 명령 및 데이터 조그히 범위를 제어 및 업무회피시 비밀기를 생성하여 암호화된 메시지 송수신이 되도록 해야한다. 화면설계는 사용자별 특화된 메뉴를 구성하여 사용자 권한으로 Filtering하여 제공하는 메뉴는 사용빈도를 고려, 등록하여 사용할 수 있는 기능을 제공하도록 설계해야 한다. 특히 연동설계는 공통 모듈 극대화를 통해 연동 SW의 개발 및 유지보수 노력이 최소화 될 수 있어야 하고 데이터 통신의 단순성 및 투명성을 확보 연동 데이터 별로 독립적인 연동 보장 및 성능 측면에서의 서버 부하 최소화와 상호체계간 동일한 트랜잭션 Log 테이블 관리로 데이터 정합성이 보장되

어 확장성 및 유연성이 확보되어야 한다.



(그림2-3-4) 분석 및 설계수행절차

(7) DB 설계의 중점사항은 CBD개발 방법론을 기반한 클래스 단위의 테이블 설계와 인사/군수/국방부대코드 체계 등과의 데이터 연동을 위한 매핑정보를 단순화 해야 하는데 <표2-2-3>과 같으며, 데이터베이스 구축절차는 <표2-2-4>와 같다. 각군 통합관점에서 표준항목 정의는 국방데이터사전(DDDS)에 정의된 항목을 기준으로 매핑하고 국방표준부대코드체계(UCMS)등과의 연동 및 육·해·공군을 통합하는 관점에서 표준항목을 정의해야한다. 표준화 활동시 문제점 및 개선방안은 각군에서 사용중인 업무코드의 일관성 부족과 통일성 결여로 예)를 들면 부대 규모 육군(연대, 연대급), 해군(연대급, 1급함), 공군(창, 전대)등으로 일관성과 통일성이 없으므로 개선해야할 사항들이다. 또한 국방조직 및 정원관리 체계를 코드표준 및 DDDS기준에 맞게 등록관리 해야한다.

<표2-3-3> 매핑 단순화 방안

방안	세부내용
사용자 인증	로그인, 로그인 실패, 사용기간 등에 대한 정보관리
권한별 접근통제	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용자 그룹별 권한 설정</li> <li>데이터에 대한 접근통제 (읽기, 쓰기, 변경)</li> <li>데이터 처리 시 사용자별 접근 권한 차등 부여</li> </ul>
로그유지 및 감시	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 로그 및 주요 운영 관련 로그 관리</li> <li>- 주요 데이터의 삭제, 변경 시 로그 유지</li> <li>- 비밀자료 조회, 출력 등에 대한 작업에 대해 로그관리</li> </ul>
체계연동	연동시 자료의 정합성, 무결성을 위해 인터페이스 테이블 구축
CBD	<ul style="list-style-type: none"> <li>CBD 개발 방법론을 기반한 클래스 단위의 테이블 설계</li> <li>형상 기능구현이 쉽고, 유지보수성을 고려하여 테이블 설계</li> </ul>

<표2-4-2> 업무기능 구현결과

<표2-3-4> 데이터베이스 구축

구분	건축 공사	데이터베이스 설계	설계 광경 비유
개념 모델		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사용 분류</li> <li>· 상행</li> <li>· 건축물 조경도</li> <li>· 데이터 모델 출력</li> </ul>	<p>데이터모델링 80%</p> <p>DB 설계 18%</p> <p>DB 생성 6%</p>
논리 모델		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 비즈니스 요구에 대한 데이터 체계의 상세화</li> </ul>	
물리 모델		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시스템을 운영 통신 설계 (백업, 인덱스, 파티션 등)</li> </ul>	
DB 생성		<ul style="list-style-type: none"> <li>· DB 생성 (영역 할당)</li> </ul>	

기능	활동	세부기능	오퍼레이션
총 계		116	1482
조직관리	부대계획관리	29	548
	편제운영관리	27	422
정원관리	정원운영관리	24	180
체계관리	연동관리	12	88
	시스템관리	24	244

3. 결론

결론적으로 국방조직 및 정원관리체계를 통해서 국방 정보화의 실시간 변화과리에 의한 의사결정권자 및 운영자, 담당자들의 e-Business 측면에서 Activity하게 이루어지기 위해서는 복합격사항 220개를 보완하고 이미 개발된 국방EA와의 연계된 방안을 성능개선에 포함하여 추진하는 것이 바람직하며, 각종 응용솔루션으로 구성되는 e-Business의 설계는 조직의 프로세스에 기반을 두어야 하며 그것은 결국 응용솔루션 내에서 구체화 된다. e-Business를 수행하려는 조직은 핵심프로세스와 관리 프로세스에서 여러 가지 정보시스템을 통합하여 활용 해야 한다. 마케팅, 주문, 생산, 판매, 납품, 배달, 판매 후 서비스로 이어지는 핵심 프로세스는 고객측면에서 고객관계관리(CRM) 시스템, 조달측면에서 공급사슬관리(SCM) 시스템 기업내부측면에서 전사적자원관리(ERP)시스템의 생산기능을 활용하여 수행되며, 기능, 지식기능(KM) 시스템, 전략적 기업경영시스템을 활용하여 수행되는데 어느한시스템이라도 시스템과 통합되지 않는다면 실시간 변화관리를 통해 조직의 목표를 달성하기는 커녕 고객으로부터 외면당할 것이다. 이러한 측면에서 국방정보화정책도 똑같은 맹락에서 추진해야만 할 것이다.

참고문헌

[1] 실시간 경영을 위한 e-Business 시스템 유준번의 5명, pp.5~41, 2004.3.1

[2] SOA 서비스지향 아키텍처 토마스얼 지음, 장세영 옮김, pp. 32~38, 2006. 10.30

[3] 비즈니스 인텔리전스 도입이 경영성과에 미치는 영향 박사논문 김현준,

[4] 박서기, 엔터프라이즈 SOA 태극미디어, pp.95~110, 2005.4

[6] 국방조직 및 정원관리체계 구축계획보고, 국방조직관리과, 2007.4

[7] 국방조직 및 정원관리체계 구현 및 시험평가결과보고 2008.1.9

[8] 유천수의 6명 국방정보화 정책서, 국방부, pp.3~28, 2006.4

2.4 업무S/W설계와 사용자화면설계의 기능은 조직관리, 정원관리, 체계관리이며 활동은 부대계획관리, 편제운영관리, 정원운영관리, 연동관리, 시스템관리 등으로 구분된다. 산출물은 업무S/W는 컴포넌트 목록 및 획득방법식별서, 컴포넌트아키텍처정의서, 컴포넌트명세서/설계서, 컴포넌트 구현설계서, 인터페이스 상호작용명세서, 인터페이스명세서, 트랜잭션정의서 등이며, 사용자화면 설계의 산출물은 사용자인터페이스정의서, 사용자인터페이스설계서, 사용자인터페이스구현설계서 등이다. 다음은 국방조직 및 정원관리정보체계구축 구현/시험평가 결과에 대한 분석을 토대로 국방정보화의 실시간 변화관리를 위한 SO 및 e-Business 실효성을 검증한다.

(1) 사용자화면 및 업무기능 분야 구현결과로 사용자화면은 화면은123개, 서식은117개 이고, 업무기능은 세부기능116개, 오퍼레이션1482개로 세부사항은 <표2-4-1>, <표2-4-2>와 같다.

<표2-4-1> 사용자화면 구현결과

기능	활동	화면	서식(양식)
총 계		123	117
조직관리	부대계획관리	17	63
	편제운영관리	43	26
정원관리	정원운영관리	17	28
체계관리	연동관리	20	0
	시스템관리	26	0