

국방 지식관리시스템 구축 방안에 관한 연구 (A Study on Building of Defense Knowledge Management System)*

구준모**, 김철환***

I. 서 론

피터드러커는 “인간의 노동력과 자본이 부의 원천이었던 산업화 시대에서, 컴퓨터와 통신기술 및 정보가 부의 원천이 되던 정보화 시대를 거쳐, 이제는 지식이 부의 가장 큰 원천이 되는 지식사회로 가고 있다.”고 말하고 있다. 지식이란 사람들의 기술, 능력, 아이디어, 노하우 등이 잠재된 정보와 데이터의 활용을 의미하며, 다음 시대로의 중요한 패러다임(paradigm) 변화를 가져올 개념으로 부가가치가 뛰어난 특성을 가진다. 오늘날의 경제에서 지식은 경쟁력과 돈, 능력을 의미하는 중요한 경영 자산이면서 가장 등한시 되고있는 것이기도 하다.

군 조직은 과거의 병력 집약형 인력구조에서 탈피하여 기술집약형 인력구조로 전환하기 위하여 국방인력의 질적인 향상에 정책적 비중을 두고 국방인력의 전문화와 정

* 본 내용은 '00년도 한국 국방경영분석학회 추계 학술대회 발표내용을 정리한 것임.

** 국방대학교, 석사과정

*** 국방대학교, 교수

예화를 추진하고 있으며, 정보통신 기반 체계와 함께 정보전 수행보장을 위한 전장관리체계(CAI)의 건설과 급변하는 국제 경쟁력 속에서 경제역군의 일익을 담당하면서 국방자원의 효율적 관리를 위하여 자동화된 정보관리체계 추진을 시도하고 있다. 그러나 현실적으로 국방조직은 방대하고, 고도의 전문성과 기밀성을 요구하고 있다. 또한 국방조직 특성상 사회의 다른 조직보다 권위성, 보수성, 비밀성, 보호의식 등이 강해 일반사회의 전문지식과 기술의 유입이 어려운 실정이다.

따라서 오늘날 사회의 혁신적인 변화와 군 스스로의 발전 필요성에 의해 군 및 사회간의 구별과 차이가 점차 감소되고 있는 상황에서 군이 사회의 변화와 발전을 수용하는 등 새로운 사고와 과감한 발상의 전환이 요구되고 있다. 우리 군도 이러한 외부환경의 급격한 변화에 대응하고, “정보와 지식을 기반으로 하는 정예 군”을 육성하여 군의 기능과 위상을 재정립하기 위해 국방조직에 지식관리시스템 도입이 필요하다고 생각한다.

본 논문에서는 국방부의 성공적인 지식관리를 위하여 국내외 지식관리시스템 구축 사례를 분석하여 국방 지식관리의 개념, 국방 지식지도 및 지식분류, 그리고 국방 지식관리시스템(D-KMS : Defense of Knowledge System) 구축 방안을 제시하는데 목적이 있다.

II. 지식관리의 이론적 고찰

1. 지식의 정의 및 분류

가. 데이터, 정보, 지식의 개념

일반적으로 지식을 정의하거나 인용할 때 데이터(Data)나 정보(Information)와 자주 비교해서 말하게 된다. 즉, 데이터(Data)는 어떤 사실을 전달할 수 있도록 기호화 한 것을 말하며, 정보(Information)는 체계적으로 수집된 데이터로 이해된다. 즉 아무런 의미나 가치가 내재되지 않은 단순한 사건이나 사실을 특정목적에 의해 체계적으로 조직하고 의미를 부여해서 활용할 수 있게 만들었다면 그것은 정보라고 볼 수 있는 것이다. 이에 반해 지식(Knowledge)은 정보를 활용하는 사람의 특정한 신념, 입장, 관점, 의도 등을 반영하여, 목적을 가진 실천적 행위와 관련성을 갖는다. 피터드러커는

정보(Information)는 책이나 데이터뱅크 속에 머물러 있는 정형화된 것인 반면에 지식은 사람이 갖고 다니며 사람에 의해 창조되고 적용되며 전달되는 것이라고 각각 그 차이를 설명하고 있다. 데이터·정보·지식의 차이를 알아보면<표-1>와 같다.

<표-1> 데이터, 정보, 지식의 차이

구 분	데이터	정 보	지 식
정 의	가공되지 않은 상태	가공된 데이터	가공된 정보
활 동	입력	수집	분석, 평가, 가공
활동특성	정적, 임의적	정적, 의식적, 의미전달	동적, 의식적, 가치부여
특 징	기계적 처리 가능	인간-컴퓨터 interface	인간만이 처리 가능

그러므로 지식은 데이터에서 정보를 거쳐 완성된다고 볼 수 있다. 이렇게 체계적으로 정리되어 특정 현상이나 상황을 설명하고 이해함으로써 우리에게 새로운 가치를 제공해 줄 수 있을 때 정보는 비로소 지식으로써의 역할을 한다고 볼 수 있다. 아무리 정보가 많이 수집되었다 하더라도 자신이 필요한 분야에 활용할 목적으로 수집된 정보를 일정한 체계에 따라 조직화하여 보다 성과 있는 업무를 추진하는데 유용하게 활용되지 않는다면 무용지물과 마찬가지로 마찬가지이다.

나. 지식의 정의 및 분류

(1) 지식의 정의

“지식이란 무엇인가?”라고 물으면 대부분의 사람들은 학교에서 배운 교과서를 가장 먼저 떠올릴 것이다. 그러나 그것은 엄밀히 말하자면 지식이 아니라 학식이다. 본인의 직접적인 체험이 뒷받침되지 않는 이론(Theory)일 따름이다. 지식의 개념에 대한 정의를 알아보면, 피터 드러커 교수는 “일하는 방법을 개선하거나 새롭게 개발, 또는 기존의 틀을 바꾸는 혁신을 단행해서 부가가치를 높이는 것”이라고 정의하고 있고, 노카 교수는 지식을 “암묵지(Tcit Knowledge)와 형식지(Explicit Knowledge)”로 구분하여 정의하고 있다.

이상과 같은 미래학자들이 규정한 지식의 개념을 정리하면 ‘모종의 가치를 창출하는데 활용될 수 있는 정보’라고 할 수 있다. 즉, 정보가 체계적으로 정리돼서 특정 현상이나 상황설명 등 새로운 가치를 제공해 줄 때 비로소 지식으로서의 역할을 수행하

게 된다. 아무리 많은 정보를 갖고 있더라도 자신이 필요로 하는 분야에 활용할 수 있도록 일정한 프레임워크로 체계화하지 않으면 그 정보들은 쓸모가 없게 되고 말 것이다.

(2) 지식의 분류

지식을 성격에 따라 분류하면 지식의 존재 형태에 따라 암묵지(Tacit Knowledge)와 형식지(Explicit Knowledge), 보유주체에 따라 개인지식(Personal Knowledge)과 조직지식(Organizational Knowledge), 내용에 따라 사물지·사실지·방법지로 구분한다.

- 존재형태에 따른 분류

암묵지(Tacit Knowledge)란 언어나 문장으로 표현하기 어려운 주관적이고 개인적인 지식을 말하는 것으로 세계관, 신념, 개인적인 관점 등이 포함된다. 또 기술적 측면에서 암묵지란 반복된 경험을 통하여 체화된 사고력과 스킬을 의미한다. 이에 반해 형식지(Explicit Knowledge)란 언어, 문장으로 표현이 가능한 객관적이고 이성적인 지식을 의미하며, 그것은 일반적으로 받아들여지는 개념과 논리를 말한다. 즉 이론이나 문제해결 기법, 또는 매뉴얼 등이 대표적인 형식지이다.

- 보유주체에 따른 분류

개인지식(Personal Knowledge)은 그 사람이 다른 부서로 옮기거나 혹은 조직을 떠나는 경우 더 이상 활용할 수 없는 지식을 말하며 조직지식(Organizational Knowledge)이란 조직 구성원의 이동과 무관하게 조직에 체화된 지식, 즉 구성원 누구나 사용가능하고 가치 있는 정보의 집합을 의미한다. 조직지식은 노동과 자본과 같은 생산요소와 달리 생산에 제한이 없으며, 활용여하에 따라 그 가치가 무한한 것이다.

- 내용에 따른 분류

사물지(Knowledge about objects)는 인간이 사물의 존재 자체에 대해 인식하고 있는 인지상태를 말한다. 즉 한 개인이 오감을 통해서 인식하고 있는 사물에 대해 알고 있는 지식을 말하며, 사실지(Knowledge about propositions)는 사물의 특성이나 상태·원리를 나타내는 사실을 아는 것으로 참과 거짓(True/False)를 판가름하는 기초가 된다. 방법지(Knowledge about know-how)는 인간의 욕구를 해결하는 방법을 아는 지식을 말하는 것으로 B라는 욕구나 문제를 해결하기 위해서는 A처럼 하면 된다(A를

하면 B가된다 : If A, then B)라는 사실을 아는 지식을 의미한다. 방법지야말로 가치 창조의 원천이며 개인의 성패, 기업의 사활, 국가의 흥망을 결정하는 주요 성공요소(CSF : Critical Success Factor)라고 하겠다.

2. 지식관리시스템 고찰

가. 지식관리시스템이란 ?

지식관리는 업무수행에 요구되는 다양한 정보 및 지식을 체계적으로 관리함으로써 조직 경쟁력의 근간이 되는 지식자원을 개발하여 조직 내부의 광범위한 정보를 공유하고 재사용 가능한 지식자원을 확충하며 필요한 정보의 검색 및 등록을 지원하는 체계로 이를 통하여 조직의 경쟁력을 강화시킬 수 있다. 그리고 지식관리는 전략, 절차, 조직, 기술의 모든 분야를 포함하는 다양한 컴포넌트로 구성되어 있으며 이를 유기적으로 연결함으로써 전략적인 효과를 배가시킬 수 있다.

이러한 지식관리에서 전사 지식체계에 따라 전사지식을 저장하는 지식 저장소(Enterprise Knowledge Repository)를 구축하고, 지식의 획득, 공유, 활용 및 창조 프로세스를 최적화 할 수 있는 도구가 바로 지식관리시스템(Knowledge Management System)이다. 지식관리시스템이란 조직내 지식자원의 가치를 극대화하기 위하여 통합적인 지식관리 프로세스를 지원하는 정보기술 시스템이다. 즉, 지식관리시스템은 지식관리의 인프라이며, 지식의 획득에서 축적, 공유, 재사용 및 새로운 지식의 창조에 이르는 지식의 전체 생명주기를 효과적으로 관리하는 지식관리 도구이다.

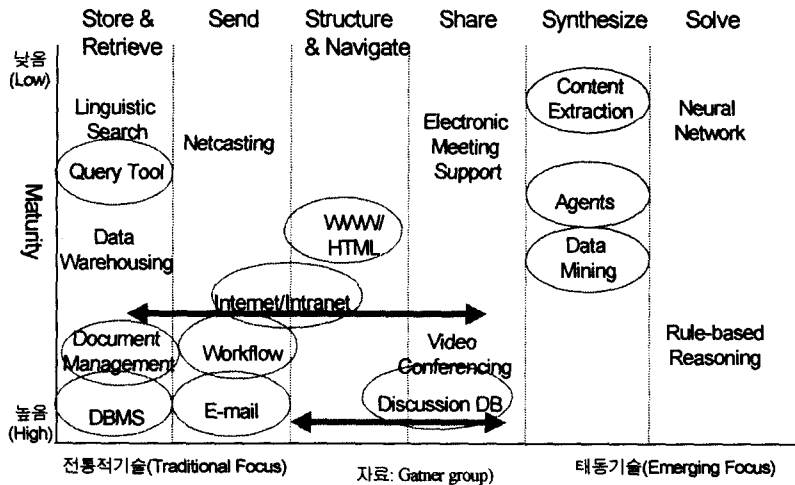
따라서 지식관리시스템은 분산된 지식을 획득하기 위해서 인트라넷(Intranet)을 기반으로 구성되는 것이 일반적이며, 이를 통해 사내외 다양한 시스템 및 응용시스템에 접근할 수 있다. 이러한 방법으로 획득된 지식에 대하여 통합적인 뷰(View)를 제공하여 조직내 흩어진 지식의 이질적인 형태 및 형식으로부터 자유롭게 만든다. 또한 장소 및 시스템의 제약 없이 전사적으로 일관된 활용창구를 제공하기 위해 웹 환경에서 Web 브라우저를 이용한 사용자 환경을 제공한다.

이러한 지식관리시스템이 제공하는 기본기능에는 ①웹 사용자 환경(Web User Interface), ②지식 저장소(Knowledge Repository), ③지식검색 기능(Knowledge Retrieval), ④지식획득 기능(Knowledge Acquirement) 등이 포함된다. 사용자는 이를 활용하여 시간과 공간의 제약 없이 누구나 원하는 지식을 찾을 수 있으며, 신속하고 정확한 지식의 제공으로 지식을 찾는데 걸리는 시간과 노력을 최소화 할 수 있다.

지식관리시스템을 통해서 조직은 지적자본을 축적하며, 조직원은 이를 이용하여 발전된 지식(Knowledge)을 재창출하게 되는 것이다. 비록 조직의 구성원이 변할지라도 축적된 지식은 영원히 발전해 나갈 것이며, 결국 지식관리를 가능하게 할 것이다.

나. 지식관리시스템의 요소 기술

지식관리시스템을 구성하는 요소 기술들은 <그림-1>과 같이 지식관리의 단계를 6 단계로 나누고 있다. 각 단계별로 전통적인 관심사와 새로운 관심분야를 표시했으며 세로축은 사용기술의 성숙도 즉, 어느 정도까지 만족할 만한 기능 수준에 와있는지를 보여주고 있다. 각 단계의 목표와 단계 별 기술 영역을 살펴보면 다음과 같다.



<그림-1> 지식관리시스템 요소 기술

(1) 저장 및 검색 (Store and Retrieve)

지식의 내용을 저장, 검색, 분석하는 영역으로 기본적인 기술 요소로서는 Contents 를 보관하는 DBMS를 들 수 있다. 또한, 협의의 지식관리시스템으로 부를 수 있는 문서관리시스템과 Data Warehousing기술이 이 영역에 속한다. 또한 음성언어 인식기술, 분산처리기술 응용이 연구되고 있다.

(2) 전송 (Send)

대표적으로 E-mail에 의한 자료의 송수신 기술이며, 자료의 교환을 위한 gateway

운용기술과 Push 기술, 공개토론을 통하여 고품질의 지식을 담을 수 있도록 유도하는 공개토론장 운영 등도 포함된다.

(3) 체계화 및 항해(Structure & Navigate)

지식을 체계적으로 분류하여 사용자와 공급자가 관리하고, 찾기 쉽게 구성하는 영역이다. 지식의 체계화는 '지식지도(Knowledge Map)'의 개념으로 표현되는데 Knowledge Map에 의한 Navigation 효율과 질의에 대한 정확한 결과가 사용자들에게는 매우 중요하다.

(4) 공유 (Share)

지식의 내용을 공유한 상태에서 공동의 작업이 이루어지는 부분으로 기본적으로 '토론장(discussion database)'의 활용을 들 수 있다. 또한 전자회의(Video Conferencing, Electronic Meeting), 모빌 컴퓨팅 환경(Mobile Computing Environment)도 지식관리시스템 영역에 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다.

(5) 조합 (Synthesize)

정보의 공유 및 토론과정까지 지원이 될 경우 지식을 이용하여 새로운 부가가치를 가지는 새로운 지식을 구성해 내는 작업으로 대표적으로 Data Mining을 들 수 있다. Data Warehousing이 많은 자료로부터 다차원적, 시계열적 View를 제공한다면 Data Mining은 패턴분석을 통해서 새로운 의미의 정보를 도출해 낼 수 있다. 시각화 (Visualization) 및 콘텐츠 추출(Content Extraction) 기술은 향후 지식관리시스템의 발전방향이라 할 수 있다.

(6) 해결 (Solve)

시스템 수준에서 지식을 갖는다는 개념으로 전문가로 인정된 사람들의 지식을 시스템화하고 지식 모델링의 자동화, 예측시스템의 구성 등을 그 영역으로 하는 부분이다. 추론에 의한 지능형 시스템을 활용하는 분야로 하위 기술이나 응용 면에서는 먼저 적용할 수 있는 Rule-Based system에서부터 신경망 이론을 이용한 인공지능 기술이 활용될 수 있으며, DB에 Intelligence를 부여하는 방법도 제시되고 있다.

3. 국방지식 및 국방 지식관리시스템 정의

가. 국방지식의 정의

업무의 특성상 국방지식은 군사외교, 대북문제 등 국가안보 차원에서 지대한 영향을 미치고 있고, 오랜 시간과 시행착오를 거쳐 창출됨으로 높은 전략적 가치를 내포하고 있으며 실전 경험을 통해 터득한 지식 및 노하우는 소중한 지적자산이 된다. 반면, 주요 지휘관이 정보를 독점하고 있고, 행정업무의 경직화, 단순반복의 교육, 지식전수의 어려움 등으로 지식창출이 미흡하고, 과정과 내용보다는 결과를 중시하는 업무수행체계, 보안유지 강조 등은 지식의 축적 및 관리가 어렵고, 지식공유가 생활화되어 있지 못하다.

또한, 국방부에서 보유하는 문서화 된 지식은 연간 20만건(문서생산건수)씩 생산됨으로 지식의 양이 방대하고, 업무수행체계상 과거의 문서(보고서)를 참조하는 경우가 많으며, 수직적인 지식관리체계가 이루어지고 있다. 따라서 국방지식은 정책과정 즉, 정책수립, 집행, 평가단계에 수반되는 의사결정 상황에서 유용하게 활용될 수 있는 법, 제도, 규정, 업무절차, 개인의 노하우, 외부지식 등의 집합으로 정의 할 수 있다.

나. 국방 지식관리시스템(D-KMS)의 정의

일반적으로 행정 조직활동에서 발생하는 지식정보의 90% 이상이 문서, 양식, 그림 등의 형태로 조직 내외부에 존재하며 특히, 조직이 업무활동에 필요한 지식정보의 70%이상이 조직내부에 산재되어 있다고 한다. 또한 필수정보의 대부분이 체계화되어 있지 못하기 때문에 사무직 근로자의 근무 시간 중 60%이상을 정보의 수집 및 전달에 소비하고 있다.(가트너 그룹) 반면에 현재의 복잡한 행정 업무 환경은 보다 신속하고 정확한 의사결정을 요구하고 있다. 그러므로 행정 조직의 경쟁력은 조직 내외부에 산재한 지식과 정보를 보다 체계적이고 과학적으로 축적, 공유하여 조직내 구성원들이 기존의 주관적, 관습적, 직관적인 의사결정 방식에서 탈피하여 객관적이고 과학적인 의사결정을 할 수 있는 의사결정 메카니즘의 시스템화를 통하여 제반 의사결정 오류에 대한 리스크(Risk)를 극소화하고 생산성을 향상시킴으로써 달성될 수 있다.

이러한 배경에서 본 연구에서는 국방 지식관리시스템을 “국방부내의 업무수행과 관련된 지식(데이터, 각종 문서 및 보고서)을 체계적으로 데이터베이스화하여 국방 통합 지식베이스(Knowledge Base)를 구축하고, 축적된 지식과 정보를 활용하므로 정보산출 비용을 최소화하고 지식을 공유하여 업무의 중복 및 의사결정 리스크를 최소화하고 전문가적 지식활용을 통한 창의적 업무처리 능력을 향상시키기 위한 시스템”으로 정의하였다.

Ⅲ. 국방 지식관리시스템의 필요성

산업화시대에서는 환경변화가 예측 가능한 일정한 패턴을 갖고 있었으며, 상대적으로 변화가 완만하여 문제 자체가 잘 정의될 수 있고 정확한 데이터만 갖고 있으면 데이터에 의존한 문제해결이 가능했다. 따라서 경영의 초점도 정확한 관리와 노하우 축적에 있었기 때문에 이러한 것을 잘 갖춘 시스템을 구축하면 상대 보다 경쟁우위에 설 수 있었다.

그러나 지식정보화시대에서는 환경변화가 불규칙적이며, 과거와는 단속적이고 속도가 매우 빠르게 진행된다. 이러한 여건을 헤쳐 나가기 위해서는 매우 복잡한 추론이나 상호연관성, 고도의 분석, 그리고 뛰어난 직관 등이 중요하므로 개인의 능력을 조직화·체계화하여 시너지 효과를 내도록 하고 이러한 능력을 구체화하여 조직의 역량을 키워야 할 필요성이 대두되었다.

심화되는 경쟁 환경속에서 경쟁자보다 먼저 정보를 입수해야 하며 그것을 적용해서 부가가치를 창출해내야 한다. 독특하고 창조적이고 누구도 흉내낼 수 없는 지식 없이는 경쟁에서 이길 수 없다.

지식관리는 개인이나 조직의 경쟁력을 향상시켜 주는 좋은 경영혁신이라고 해도 그것을 추진하는 최고관리자·중간관리자·실무자들의 인식과 습관이 바뀌어야 성공적으로 달성할 수 있다. 조직구성원에 따라 지식관리의 필요성을 다양하게 인식하고 있다.

1. 최고 관리자

지식관리는 지식이 나뉘 써도 없어지지 않는 속성과, 한사람만 지식이 있으면 전체가 문제해결을 할 수 있는 지식의 속성을 활용하여 한계비용을 최소화하고 한계수익을 무한대로 가져다주므로 최고관리자는 지식관리의 도입 필요성을 쉽게 이해하고 있다. 사회가 지식정보화시대로 이전함에 따라 직장에서도 모든 작업이 정보와 지식을 기반으로 하게 되었고, 각 조직들은 필요한 지식 기반을 획득하기 위해 상호 경쟁하게 되었다. 구조조정으로 인해 인원의 감축은 불가피하며, 이로 인해 가치 있는 지식을 보유한 인력들이 줄어들면서 지적자산의 중요성이 더욱 절실해졌고 조직 전체를 통해

서 보면 정보와 지식 획득 노력의 중복으로 낭비되는 돈과 시간이 엄청나게 많은 실정이다.

따라서 효율적이고 신뢰할 수 있는 방법으로 직장내의 정보와 지식을 취득·공유·분배·활용해서 부가가치를 높이고 내부 통제용으로만 사용하던 정보기술을 업무에 활용함으로써 조직의 경쟁력을 향상시킬 수 있으므로 지식관리의 필요성을 느낀다.

2. 중간 관리자

한 부서에서 2~3년간 근무를 하면 해당 부서의 업무를 처리하는데 필요한 정보와 지식을 터득하게 된다. 그러나 진급을 하거나 보직 순환될 경우 전임자의 노하우는 해당 부서에 남는 것이 아니라 진출과 함께 해당 부서에서 빠져나가고 만다. 특히 퇴직하는 경우에는 그나마 직장에 남지 못하고 사라져 버린다. 후임자는 전임자로부터 업무의 노하우를 전승 받지 못하고 똑같은 시행착오를 거듭하고 날자와 숫자만 바꾸는 보고서 작성에 많은 시간을 소비하고 만다.

후임자도 전임자의 수준에 도달하기 위해서 열심히 일하지만 조직차원에서 내려다 보면 다람쥐 쳇바퀴 도는 것처럼 제자리 뛰기를 반복하고 있는 것이다. 즉 개인은 정신없이 열심히 일하고 있으나 조직차원에서는 똑같은 일이 반복되고만 있는 셈이다. 이러한 것을 해결해 주기 위해 정보와 지식을 공유, 활용하는 지식관리가 중간관리자에게 절실히 필요하다.

3. 실무자

예를 들어, 예산을 편성하는데 30여 개의 항목을 단가, 인원, 회수 등을 계산기로 열심히 두들겨서 하루 종일 8시간만에 완성하는 직원이 있고, 표계산 기능이 있는 Excel을 이용해서 4시간만에 끝내는 직원이 있고, 전년도 Excel자료를 찾아내서 금년도 단가를 확인하고 감비율만 적용하여 2시간만에 작업을 마치는 직원이 있다. 이러한 단순, 반복적인 일을 줄여줄 수 있는 것이 지식 및 정보를 공유하는 것이므로 지식관리는 실무자에게도 가장 필요한 것이다.

지식관리에서 가장 중요한 방법지(정보기술을 이용하여 예산 편성하는 지식)를 알고 있다고 해도 전년도 예산편성 정보가 없으면 그 생산성은 반으로 줄어드는 것이다. 실무자에게 지식관리가 필요한 구체적인 이유는 과거에는 단순 반복적이고 일상

적인 일에 많은 시간을 소비하였으나, 정보기술의 이용을 극대화하면 여유 시간을 갖게 되고, 보다 창조적인 업무에 더 많은 시간을 할당할 수 있기 때문이다.

IV. 국내외 지식관리시스템 구축 사례 분석

1. 미 육군성 지식관리시스템

가. 미 육군의 지식관리 목표

육군 지식관리시스템(AKO : Army Knowledge Online)의 구축 목표는 전략 지상군을 지적자본으로 조직화, 훈련, 장비 및 유지하기 위해 획일적이고 개성이 없는 육군을 정보화시대 네트워크화된 조직으로 변화시키는 것이다. '89년 이전의 미 육군은 러시아의 위협과 핵전쟁에 초점을 두고, 억제와 방어를 위해 10개 주요 국가에 군을 배치하였으나, '90년 이후에는 기존의 위협(Traditional Dangers)뿐만 아니라 경제적 위협, 지역갈등, 대량파괴무기(WMD : Weapon of Mass Destruction)의 확산에 중점을 두고 평화적인 교전 및 전쟁예방을 위해 35개국에 배치하고 있다. 따라서 안보환경의 변화로 군대는 감축되고 임무는 늘어남에 따라 적은 비용으로 빠르고 쉽게 조직을 통제하고 관리하기 위해 정보기술을 이용하여 지식을 창조함으로써 서비스하고, 업무처리하도록 혁신하는데 지식관리시스템이 필요하였다.

나. AKO의 지식관리 추진 방향

AKO는 지식관리를 실현시키기 위하여 3개의 파일럿 프로젝트를 추진하고 있다. 하나는 개인적 측면에서 지식활용 능력을 극대화하기 위하여 OPMS XXI(Officer Personnel Management System XXI)을 지원하는 효율적인 업무 프로세스를 개발하는 것이다. 둘째로 미군의 역량강화를 위하여 AKO와 국방성의 지휘훈련프로그램(Organizational Command Training Program)을 연결하고, 합동요구검토위원회(JROC : Joint Requirements Oversight Council)의 활동과 합동군사능력평가연구를 지원하는 지식관리 프로그램을 개발하는 것이다. 셋째는 효율적인 지식획득 능력 강화를 위하여 국방부와 의회를 통합하는 정보기반을 구축하고, 이를 국방부와 의회 상호간의 의사결정을 조정할 수 있는 체계를 개발한다.

육군성은 조직전체에 지식관리를 확산하고, 이를 제도화하기 위한 노력을 아끼지 않았다. 국방정보기술기반의 고도화를 위하여 산업부문으로부터 아이디어와 기술을 적극 제공받을 수 있도록 하였다. 또한 CIO의 전략컴퓨터센터(Strategic Computing Center)를 통하여 정보기술 기반의 비용-효과의 개선, 완벽한 데이터의 보존과 보안, 최신기술의 분석 등의 기능을 수행하고 있다.

다. AKO의 운영 범위

AKO는 Web기반의 지식공유 시스템으로 인터넷으로 연결이 가능하고 지휘통신수단 및 정보창고의 역할을 하고 있으며 육군 홈페이지, AKO-SIPRNET, AKO-NIPRNET으로 구분되어 있다. 홈페이지는 육군의 일반적인 웹사이트로 Contents가 매일 갱신되고 누구나 쉽게 접근할 수 있다. 반면 AKO-N은 육군 포털 사이트로서 육군과 관련된 인원만 접근을 통제하고, AKO-S는 Contents가 비밀로 분류되어 있어 업무와 관련된 인원만 접근할 수 있다.

라. AKO 추진 계획

AKO의 목표는 운영 범위내에서 전략적으로 모든 점에서 대응하고 우세한 지적능력을 갖춘 부대로 육군을 변화시키는 것이다. AKO는 단기업무('98~'00)는 1~2년내 실행되는 것으로 조직문화를 변화시키고, 육군정책에 지식관리에 필요한 지식관리정책, 법/규정, Best Practice를 반영한다. 중기업무('00~'02)에는 보상제도, 기능통합, 정보공유, Best Business Practice를 포함하여 계획을 수립하고, 장기업무('03~'10)에는 육군에서 수집된 지식공유를 촉진하고 협업(Collaboration)을 강화시켜 디지털화된 전투부대의 요구를 빠르게 대응해 주어야 하는 것이다. 관리 구조로는 AKO의 행정조정 위원회, AKO의 전략 계획, 전략첨단컴퓨터센터의 사업관리 등이 있다.

마. AKO를 통해 얻은 교훈

육군에서는 지식관리시스템을 구축하여 운영하면서 다음과 같은 교훈을 도출하였다. 첫째, 지식관리시스템은 기술(Technology)이 중심이 아닌 사람이 중심으로 구축해야 한다. 조직을 변화시키고 정보를 공유하기 위해서는 사람이 하는 일에 중점을 두어야 한다. 육군의 가장 가치 있는 자산은 지적(지능)자본이라는 것을 명시해야 한다. 둘째, 중요한 핵심요소(Keys Success Factors)를 선정하라. 사람과 업무 Process에 초점을 맞춰 좋은 Business사례를 선택해야 한다. 그리고 중요한 것은 리더십을 발휘하여 비

전과 목표를 발휘하고 쉽게 실행할 수 있는 작은 것(Pilot Project)부터 실천하라. 셋째, 최고 지휘관의 선견지명과 체계적으로 관리할 수 있는 행정조정위(ESC : Executive Steering Committee)를 구성하고 지식관리 프로젝트를 관련기관에 홍보하고 공감대를 형성하며, 사용자들의 요구에 적합한 시스템을 구축하기 위해 유용한 툴(Tools)을 이용하여 구축하라.

바. 활용효과

AKO는 디지털화를 통하여 정보와 지식을 누구나 유용하게 사용할 수 있도록 하는 것이다. 지식공유환경과 정보기술기반을 통하여 군인과 시민, 민간업자들에게 정보에 대한 접근성을 강화하고, 협력의 증진, 프로그램의 개선 및 능률화를 꾀하며, 지리적·시간적·조직적 한계를 극복하도록 하였다. AKO는 개인이 정보의 수집과 분석에 더 많은 시간을 보낼 수 있도록 기반을 조성함으로써 그들이 고품질의 산출물과 정책제안, 의사결정을 할 수 있도록 하였다.

미 육군의 군대는 감축되고 임무는 증가하고 있으나 지식관리시스템을 도입한 결과 업무를 획기적으로 발전시키고 있다. 예를 들면, 육군인사업부(PERSCOM)는 지식관리시스템 활용으로 노동력을 225시간 절감할 수 있었고, 전통적인 방법으로 3개월 걸리던 업무가 시스템을 도입한 결과 50%로 줄일 수 있었다. 실무자들은 행정관리 기능에 시간을 덜 사용하고 많은 시간을 카운셀링 하는데 사용할 수 있어 고객들로부터 좋은 반응을 얻고 있다.

2. 기획예산처 지식관리시스템

가. 개요 및 전략

기획예산처는 '99. 6월 발족됨에 따라 지식관리의 중요성을 절실히 인식하여 개개인의 지식을 체계적으로 축적·관리하여 조직내의 보편지식으로 공유하고 이의 활용을 통해 조직전체의 문제해결 능력과 조직가치를 향상시킬 목적으로 지식관리시스템을 구축하였다.

나. 지식분류 및 특성

기획예산처의 지식은 공통분류와 지식종류별로 분류체계를 구분하였다. 공통분류체

계는 기획예산처의 조직구조에 따라 실, 국, 과(팀) 단위로 분류하였고, 지식종류별로는 문서관리, 공유지식, 정책제안, 토론의 장, 도움의 장, 표준의 장, 나눔의 장으로 분류하였다.

① 문서관리 분류체계는 조직기능별로(각 과별 담당 주요업무에 따른 분류) 분류하였고, ② 공유지식 분류체계는 지식성질별(15개), 지식분야별(14개)로 분류하였으며, ③ 정책제안, 토론의 장, 도움의 장 분류체계는 공유지식의 지식분야별로 분류하고, ④ 표준의 장 분류체계는 문서양식, 업무처리 지침, 업무절차 등 성질별로 분류하였으며, ⑤ 나눔의 장 분류체계는 업무와 직접관련은 없으나 조직 구성원의 능력향상에 필요한 지식으로 분류하였다. <표-2>는 기획예산처의 지식분류이다.

<표-2> 기획예산처의 지식분류

지식분류	내 용
문서관리	각과의 업무수행시 발생하는 각종 문서를 저장
공유지식	기획예산처 직원 전체가 공유해야 할 업무지식을 보관
정책제안	기획예산정책 등 주요정책 및 제도개선 사항에 대한 의견을 제안
표준의 장	문서양식, 업무절차, 업무처리지침 등을 등록·저장
토론의 장	다양한 주제에 대하여 자유롭게 직원들의 의견을 제시 (암묵지 형성)
도움의 장	기획예산처 직원의 업무수행에 관련된 질문과 답변 게재
나눔의 장	업무수행과 직접관련은 없으나 능력향상에 필요한 공유 지식 등록

다. 지식관리 조직

기획예산처는 기획관리실장을 최고지식관리자(CKO : Chief Knowledge Officer)로 임명하고, 분기별로 지식관리협의회를 구성하여 우수 지식공여자 및 부서를 선정하여 인센티브 부여 내용을 결정하고, 각 실/국의 과장을 지식관리마스터로 사무관을 지식관리자로 지정하여 부서별 지식을 등록 및 관리하도록 하였다.

라. 지식평가 및 보상체계

개인별, 부서별로 지식등록건수, 등록지식의 질에 대한 지식 사용자의 평가결과를 지식 마일리지로 누적 관리하고, 지식마일리지를 토대로 개인 및 부서별로 포상 또는 인사상의 인센티브 부여 방안을 마련하였으며, 지식마일리지 구성 항목으로 지식을 등록하면 1건당 5점의 점수를 부여하고, 지식평가는 지식사용자가 부여하는 점수로 1~5

점까지 줄 수 있도록 하였다.

지식마일리지를 이용한 포상 내용으로는 일정 점수 도달시(1000점 단위) 10만원 단위의 포상금(최대 100만원까지)을 지급하고, 연간 우수직원 및 부서를 선정하여 별도의 포상금과 인사상의 인센티브를 부여하는 방안을 검토중이다.

마. 기술구조

전자결재시스템인 '나라21'과 연동되어 최종 결재 완료시 지식저장소로 결재문서가 이관되도록 설계하였고, 인트라넷 기반의 기획예산정보시스템과 상호 연동되도록 설계되었으며, 데이터베이스는 인포믹스사의 RDBMS를 사용하고 있다.

바. 활용효과

기획예산처의 지식관리시스템 구축 효과로는 첫째, 복잡다기한 예산편성, 집행관리 업무를 정보화 함으로써 단순집계업무를 탈피한 심도있는 분석 및 관리가 가능하고, 둘째, 예산관련자료의 표준화를 통해 유인비를 절감하고 예산협의를 위한 불필요한 인적, 물적 요소의 이동을 최소화하여 부처의 업무 효율성을 향상시키고, 셋째, 정부개혁, 공공기관 개혁업무에 대한 History 관리가 가능해 짐으로써 체계적인 업무수행이 가능하며, 넷째, 국민들의 알권리를 적시에 충족시킴으로서 국민들의 개혁에 동참할 수 있는 환경을 마련해줄 수 있다.

3. 농림부 지식관리시스템

가. 개요 및 전략

지식 정보 사회에 효율적으로 대처하기 위해서는 조직구성원의 지식을 체계적으로 관리하여 지식효과를 통한 조직역량의 극대화가 필요하다. 그러나 농림부의 경우 퇴직·순환배치, 조직지식의 사유화로 부내 직원들의 체계적인 지식관리 부재로 인한 반복적인 업무를 수행하고 있고, 전자결재, 전자게시판, 전자우편, 정보시스템 등으로 나누어진 정보시스템으로 인하여 사용자들이 필요한 정보를 적시에 찾기가 어렵다. 따라서, 농림부에서는 지식을 기능별·내용별로 분류하여 누구나 쉽고 편리하게 찾을 수 있도록 맞춤형 정보 및 Portal 형태로 지식을 저장·공유·활용하여 새로운 지식을 창출하여 업무에 적용토록 하고 있다.

나. 지식분류 및 특성

농림부 지식관리시스템의 지식지도(Knowledge Map)는 농림관련 각종 지식·정보 자산을 소속기관의 위치에 상관없이 통합적으로 보여주고, 지식을 접근하는 길을 다양하게 설정하여 사용자 편의성을 도모하고, 하나의 Map이 인물, 문서, 통계정보 등의 다양한 Type을 지원하도록 설계하였다.

농림부의 Knowledge Map은 지식서비스형태를 기준<표-3>으로 지식 Category와 품목별 지식을 분류하여 사용자들이 다양한 관점으로 지식을 찾을 수 있도록 하고 있다.

<표-3> 농림부의 지식분류

지식분류	내 용
뉴스 및 공지사항	농림부내 전달 및 공지사항 전파
Community	가상 공동체, 동호회 활동 등
지식 Category	농업정책, 농업경영, 농업기술, 해외정보, 유통, 인물, 법령
품 목 별	식량작물, 채소류, 과수류, 화훼류, 축산물 등
Q & A	질문 및 답변 (필요한 정보/지식 등)
e-mail	개인 e-mail계정
스케줄 관리	부서장 및 개인 일정관리
도서 정보	연구보고서, 세미나자료, 단행본, 간행물, 생활정보

다. 지식관리 조직

농림부에서는 실·국에서 생산한 자료(전자결재 문서, 참고자료 등)는 지식관리시스템에 자동 등록되도록 정보제공을 제도화하고, 지식관리시스템이 활성화 될 수 있도록 지식관리자(CKO) 제도를 도입하고 정보통계관실에 관련 조직을 두어 운영할 계획이다. 또한 부서별 각과의 주무계장을 지식관리자로 지정하여 등록지식의 적합성을 검증하고 업무 분장상 해당 품목 담당자를 Community 관리자로 지정하여 Community 운영 및 Community Advisor 지정한다.

라. 지식평가 및 보상체계

농림부는 업무관련 지식의 창출·공유를 활성화시키기 위하여 지식의 생성과 활용도를 평가하고 고부가가치의 지식생성을 촉진할 수 있는 지식교환시장(Knowledge Market) 제도를 도입할 계획이다. Knowledge Market는 농림부지식관리시스템에 업무별로 분류된 '지식교환시장'인 Knowledge Market을 개설하여 업무관련 지식의 창출 및 공유, 활용도를 평가함으로써 고부가가치의 지식을 촉진하고 이를 마일리지로 보상하기 위한 제도이다.

지식마일리지 제도는 지식의 제공과 활용 만족도에 따라 차등적으로 Point를 부여하여 누적점수로 평가한다. 예를 들면, 질문자(게시자)는 업무를 수행하면서 직면하는 문제를 질문(Question)하면 1 Point를 주고, 답변제공자는 문제해결(Answer)에 필요한 자료를 게시하면 5 point의 점수를 주어 정기적으로 누적된 점수를 평가한다.

농림부에서는 정기적으로 개인 및 부서를 평가하여 마일리지 Point가 많은 사람, 최다 자료 등록자 및 해답 제공자에게 연간 순금 10돈과 가족수 만큼의 부패 티켓을 주고, 우수 부서에 대해서는 회식비용을 지원할 예정이며 차후 인사고과에 반영하도록 할 계획이다.

마. 기술구조

문서관리시스템과 그룹웨어를 근간으로 하여 업무지원시스템을 통합적으로 연계한 지식관리시스템을 구축하고 있으며, 전자문서유통 표준화 방안을 수립하며, 인터넷/인트라넷 기반으로 Web서버는 HP-UX와 Windows NT, 데이터베이스는 MS-SQL로 구현하고 있다.

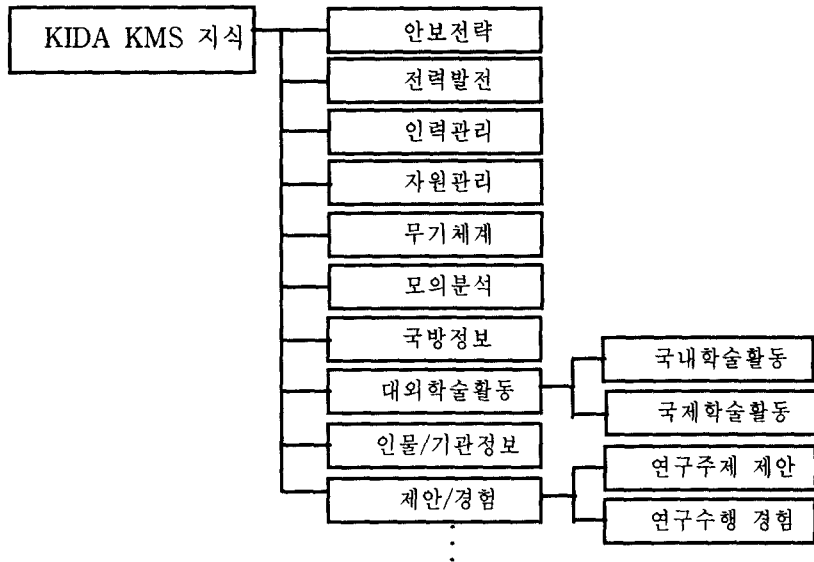
4. 국방연구원(KIDA)의 지식관리시스템

가. 개요 및 전략

국방연구원에서는 국방정책 관련 연구과제 수행시 개인이 자료를 수집하는데 70% 이상의 시간을 투자하고 있지만, 연구과제 종료한 후에는 보고서만 남고 지식은 개인의 머리속에 암묵지 형태로 보존되고 있거나 개인PC나 개인파일에 보관되고 있다. 따라서 매년 새로운 과제를 수행해도 조직내에는 지식이 축적되지 않고 있어 개인차원에서 보관하고 지식을 축적, 공유하여 새로운 연구에 활용할 수 있도록 하기 위해 무기획득정보시스템(WAIS)을 이용하여 국방연구원 자체로 지식관리시스템을 개발하였다.

나. 지식분류 및 특성

국방연구원은 업무특성상 조직 및 업무기능을 기준으로 6개 연구부의 지식을 대·중·소로 분류하였으며, 보고서/간행물 목록, 대외학술활동, 인물정보, 공용지식 등으로 지식지도를 작성하였다.



다. 지식관리 조직

지식관리 조직으로 부원장을 최고지식관리자(CKO : Chief Knowledge Officer)로 임명하고, 연구부서별 지식관리자와 평가자를 임명하고, 지식관리팀(2명)을 구성하여 운영하고 있다. 지식관리팀의 임무는 시스템을 개발 및 관리, 시스템 운영에 필요한 제도정립, 연구원 대상으로 지식관리시스템의 필요성 및 사용법에 대한 교육을 실시하고, 부서별 지식관리자는 지식관리시스템을 설계하고 등록된 지식을 승인하고, 인센티브제도를 도입하여 평가항목에 의해 지식을 평가하여 정기적으로 포상한다.

라. 지식평가 및 보상체계

국방연구원에서는 지식마일지 개념을 도입하여 개인별 누적 등록점수를 기준으로 지식을 평가하고 있다. 지식평가 방법은 전문가 평가 및 사용자 평가로 구분하고 부서별 전문가를 임명하여 등록된 지식의 가치를 평가하고, 사용자 평가는 등록된 지식에

대해 사용자가 지식의 유용성을 평가하도록 하고 있다. 개인별 지식점수 관리는 등록 건수, 활용점수, 추천점수, 조회점수로 구분하여 누적점수를 정기적으로 평가하여 관리하고 있다

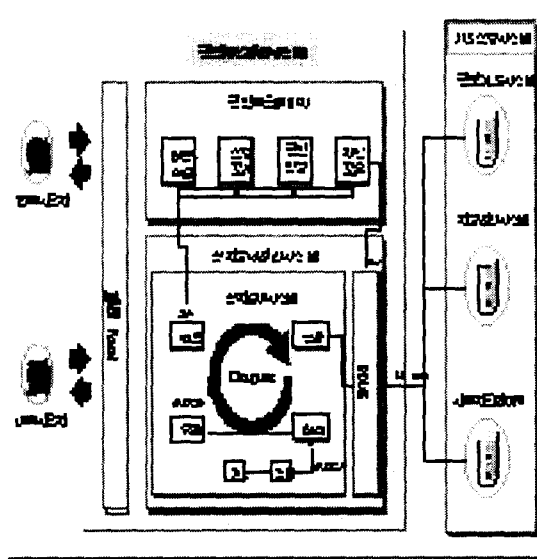
마. 기술구조

국방연구원의 지식관리시스템은 웹환경에 기반하는 시스템으로 사용자의 웹브라우저로부터의 요구에 대응하기 위한 웹서버로 Netscape Enterprise Server3.6을 사용하였다. 그 하위에는 KMS 개발 모듈이 위치하고 있으며, KMS 개발 모듈에서 검색엔진, 그룹웨어, EDMS, DBMS와의 연동을 구현하고 있다. 시스템의 최하단에는 지식저장소로 EDMS를 활용하고 있으며, 지식에 대한 서지사항들은 Oracle DBMS에 관리한다. 또한 본 시스템은 운영시스템(OS)에 무관한 JAVA에 기초한 시스템으로 이를 위해 Java가상엔진(Virtual machine)과 JDBC를 활용하였다. DB는 오라클 8i, 서버는 COMPAQ-7000, 검색엔진은 Search 97을 사용하였다.

V. 국방 지식관리시스템 구축 방안

1. 국방 지식관리시스템 구축 개념

국방 지식관리시스템은 국방정책의 수립, 집행, 평가 단계에 수반되는 의사결정 상황에서 유용하게 활용될 수 있는 법, 제도, 규정, 업무절차, 개인의 노하우, 외부지식 등의 지식이 자연스럽게 유통·활용·재생산되는 시스템을 말하며 활용성, 편리성, 통합성 등을 고려하여야 한다. 따라서 국방 지식관리시스템은 국방부내의 전자결재시스템인 핸디오피스와 전자문서관리시스템(EDMS)을 기반으로 기존 정보시스템과 상호 연계될 수 있는 지식관리시스템을 구축하는데 있다. <그림-2>는 국방 지식관리시스템 구축 개념을 도식화 한 것이다.



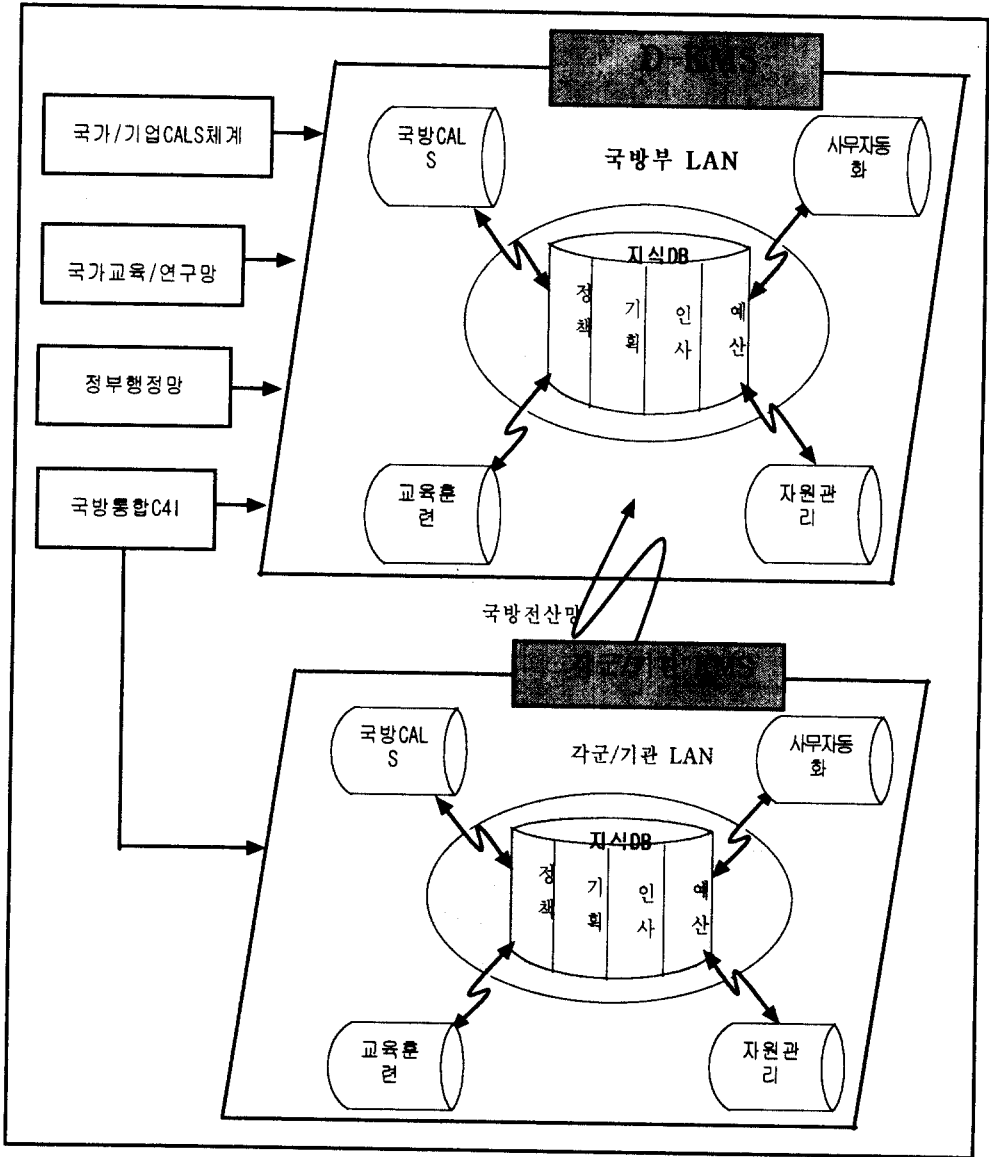
<그림-2> 국방지식관리시스템의 개념

또한, 국방 지식관리시스템은 각군 및 국방부 직할기관에서 구축하고 있는 지식관리시스템과 상호연동 되어야 하며, 궁극적으로는 국가 및 기업 CALS/EC체계, 국가교육/연구망, 정부행정자동화망, 국방통합CAI체계와 연계되어 국방정보화 목표 체계인 국방통합정보체계를 구축하는데 일조함으로써 정보와 지식중심(Knowledge-based)의 정예 강군 육성을 지원하는데 그 목적이 있다. <그림-3>은 국방지식관리시스템 통합프레임워크이다.

2. 국방 지식지도 및 지식분류

가. 국방 지식지도(Knowledge Map) 작성

지식지도(Knowledge Map)란 말 그대로 '지식에 대한 지도'이다. 어딘가를 여행할 때 지도가 있다면 목적지에 가장 쉽고 편하게 다닐 수 있다. 아울러 그 지역의 지형을 비행기에서 내려다보며 입체적으로 파악할 수 있다면 더욱 정확히 이해할 수 있을 것이다. 조직 내에는 여러 가지 경험과 지식이 산재해 있다. 바로 이렇게 산재해 있는 개인의 지식을 가시화 함으로써 어떤 지식요소가 어디에 존재하는지 이해하고 개인의 지식을 조직의 지식으로 승화시키려는 노력이 지식지도를 작성하는 이유이자, 목적이다. 지식지도를 작성할 때는 크게 다음과 같은 세 가지 측면이 동시에 고려되어야 한다.



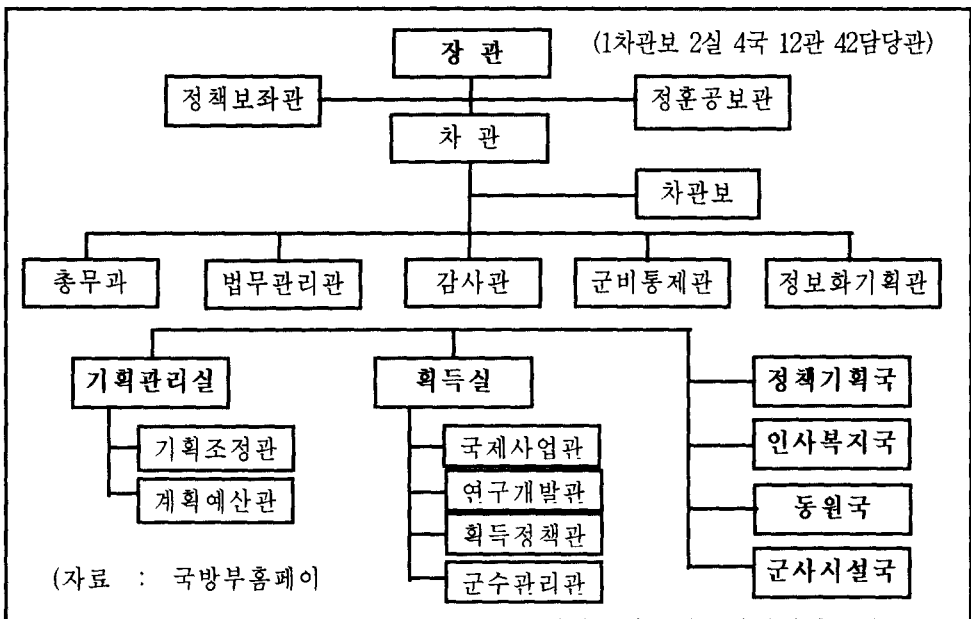
<그림-3> 국방 지식관리시스템 통합 프레임워크

- 업무를 수행하면서 현재 활용되고 있는 지식요소
 - 업무효과를 높이기 위해 필요하지만 놓치고 있는 지식요소
 - 각 지식의 주요 사용자는 누구이고 그런 지식을 어떻게 사용할 것인가에 대한 방안
- 이렇게 도출된 지식요소들을 토대로 업무와 지식요소 간의 연관관계 파악 및 특성

별 분류작업을 실시하여, 선정된 핵심주제에 대한 지식지도를 그린다. 작업수행시 흔히 범할 수 있는 잘못 중 하나는 현재 조직 내에 존재하고 있는 명시적인 지식자원, 즉 보고서나 제안서처럼 문서화하기 쉬운 것들만 지식 범주로 분류해놓은 것인데, 물론 이것 역시 중요한 작업이지만 조직의 핵심역량을 강화시키기 위해서는 놓치고 있는 지식들이 어떤 것인지, 그리고 암묵적 지식자원을 지식지도에서 어떻게 표현해야 할지를 보다 적극적으로 고려해야 한다. 국방 지식지도는 국방부의 조직도 및 부서별, 기능별 업무수행체계를 기초로 작성한다.

(1) 국방부 조직도

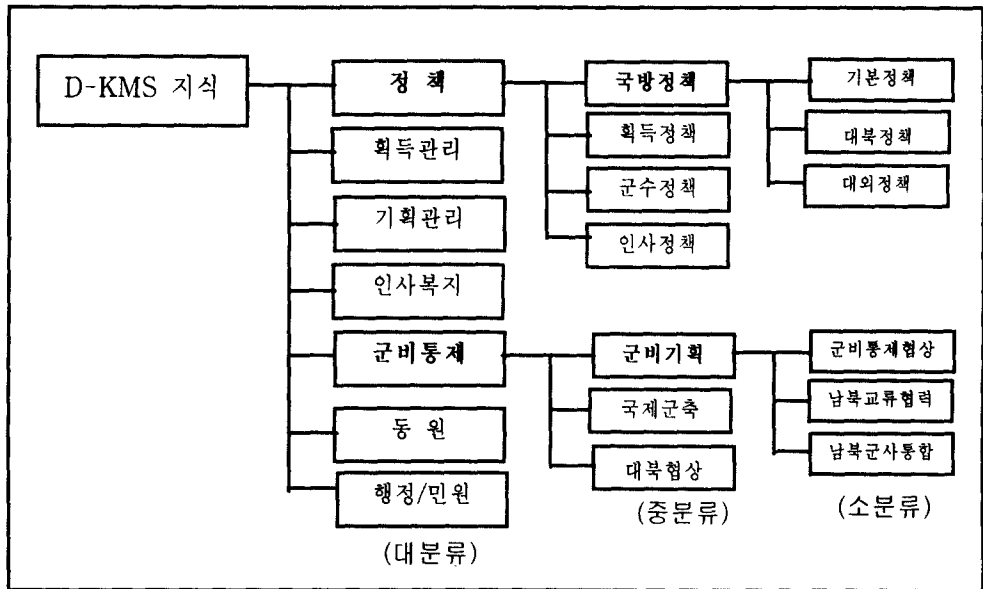
국방부의 조직은 <그림-4>와 같으며, 이는 국방부 홈페이지(<http://www.mnd.go>)를 참조하여 작성하였고, 국방장관, 차관 및 차관보 1명, 2개의 실, 4개국, 12개의 관, 그리고 42개의 담당관으로 구성되어 있다.



<그림-4> 국방부 조직도

(2) 국방 지식지도 분류

국방 지식지도는 국방조직의 기능과 업무체계를 바탕으로 대·중·소로 분류하였으며, 세부적인 지식은 각 부서의 해당 지식의 소분류 항목에 분류하면<그림-5>과 같다.



<그림-5> 국방 지식지도 분류 (안)

■ 국방지식 분류 기준

국방 지식분류는 다음과 같이 분류할 수 있다.

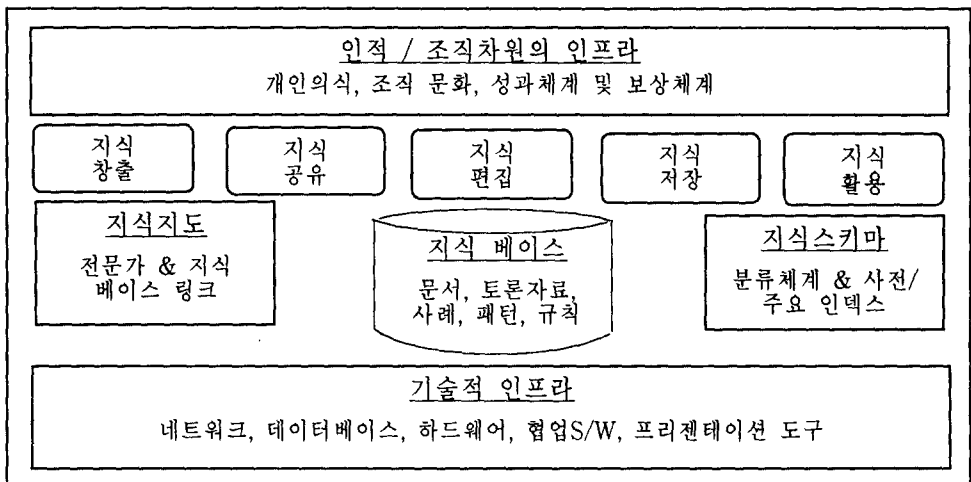
- ① 문서관리 : 각과의 업무수행시 발생하는 각종 문서를 저장
- ② 정책제안 : 국방정책 등 주요정책 및 제도개선 사항에 대한 의견을 제안
- ③ 표준의장 : 문서양식, 업무절차, 업무처리 지침 등의 공식, 비공식적인 표준을 등록, 저장
- ④ 나뉘의장 : 업무수행과 직접 관련은 없으나 능력향상에 필요한 지식을 등록
- ⑤ 학습의장 : 업무수행을 향상시키기 위해 학습이 가능한 정보 제공
- ⑥ 도움의장 : 국방부 직원의 업무수행에 관련된 질문과 답변 게재
- ⑦ 공유지식 : 국방부 직원 전체가 공유해야 할 업무지식을 보관
- ⑧ 인물지식 : 국방정책을 입안했던 사람 및 기타 관련된 인물
- ⑨ 해외정보 : 외국군 관련 해외 정보

3. 국방 지식관리시스템 아키텍처

가. 국방 지식관리시스템 구조

국방 지식관리시스템은 국방부 조직내 지식자원의 가치를 극대화하기 위하여 통합적인 지식관리 프로세스를 지원하는 정보기술시스템이다. 지식관리시스템은 조직구성원의 지식자산에 대한 자세, 조직의 지식 평가/보상 체계, 지식공유 문화 등 조직차원의 인프라와 통신 네트워크, 하드웨어, 각종 소프트웨어 및 도구 등 정보기술 차원의 인프라를 기본 전제로 하고 있다. 지식을 저장하는 지식 베이스는 정의된 조직의 지식스키마에 따라 체계적으로 구성되어 있다.

지식스키마 내에는 개별 지식의 유형(문서, 모델, 동화상, 등), 중요도, 동의어, 주요인덱스, 보안단계, 및 생성-조회-갱신-관리 부서 정보 등과 전사적인 지식분류체계 등의 내용이 들어 있다. 지식베이스 내에 저장되어 있는 지식은 물론 조직 내 다른 정보시스템 서버에 저장되어 있거나 외부 데이터베이스 또는 전문가의 머리 속에 있는 지식의 위치를 파악하고 원하는 지식을 검색하거나 전문가와의 연결을 원할 때는 지식맵을 이용하게 된다. 이 경우 사용자는 인터넷상에서의 각종 사이트 방문시처럼 원하는 지식사이트를 마우스 클릭만으로 찾아가거나 소프트웨어 에이전트에게 명령을 내려 해당 사이트에서 원하는 정보의 검색을 대행시킬 수도 있다. 그밖에도 지식관리시스템은 사용자들이 지식을 창출하여 입력하고, 조회, 편집 및 활용을 할 수 있는 여러 가지 기본 기능들을 내포하고 있다. 조직의 효과적인 지식관리를 위한 전략적 도구로서의 지식관리 시스템은 <그림-6>과 같은 기술적인 요소를 갖추어야 한다.



<그림-6> 지식관리시스템 구조

효과적인 지식관리시스템은 조직내부의 지식과 조직외부의 지식을 유기적으로 결합

하여 조직외부의 환경적 요구 지식과 조직내부 지식간에 일치됨으로써 그 효율성이 극대화 될 수 있다. 조직 내부의 통합은 개인지식, 팀 차원의 지식 및 조직차원의 지식뿐만 아니라 기존 정보 시스템들과의 유기적인 통합을 포함하고 있다. 외부적 통합은 조직 외부의 정보 또는 지식의 주요 원천인 외부공개DB, 인터넷/WWW 등 뿐만 아니라 정보제공업체나 전략적 파트너, 공급업체 등과의 통합을 포함하고 있다. 이와 같은 내외부적인 통합이 사용자의 지식활용과 일치할 때, 조직의 지식활용능력이 극대화 될 것이다.

나. 국방 지식관리시스템 통합 아키텍처

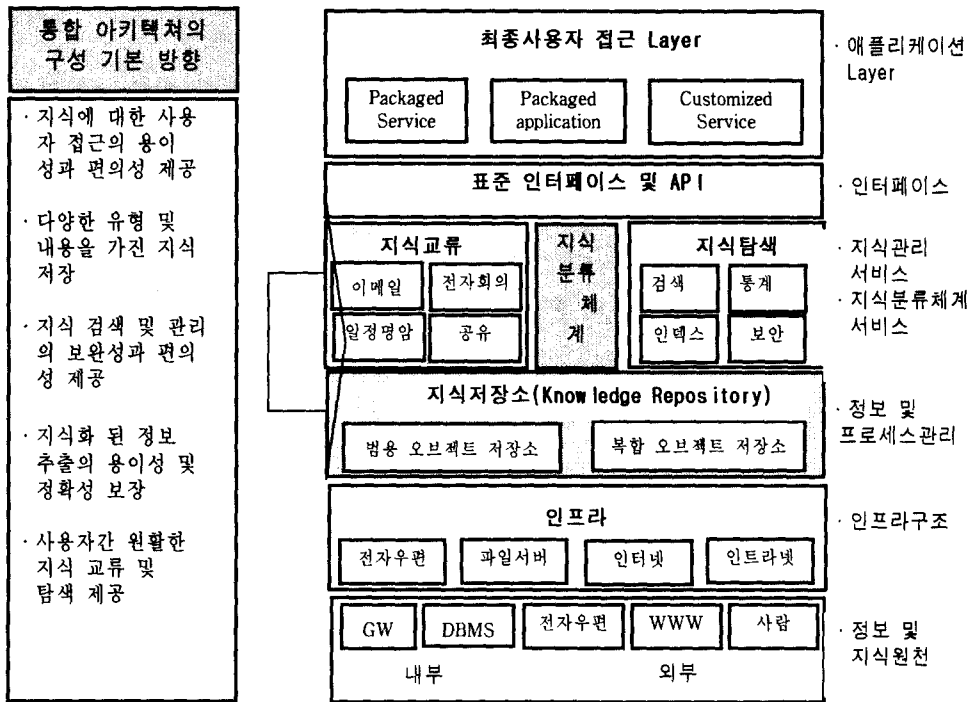
지식관리시스템을 구성하는 요소는 크게 5개의 분야로 구분할 수 있다. 즉, 지식활동 메카니즘에 따라 크게 Repository부분과 Collaboration부분, Discovery 부분, 그리고 Portal 부분으로 구성되어 있다. 일반적으로 지식이라는 매체가 누가 준다고 되는 문제가 아니라 끊임없이 이를 모으고 여러 사람이 공유하며, 모은 지식이 어디에 있는지를 탐색해서 보다 창조적인 업무활동을 할 수 있도록 하는데 그 초점을 맞추어야 한다. 이와 마찬가지로 지식관리시스템도 Repository를 통해 지식을 저장하고 분류하여 체계화하며(Knowledge Map), 이를 공유하기 위해 Collaboration(협업체계-자료 공유 및 교환과 관련된 기능) 서비스가 필요하고 동시에 탐색할 수 있는 기능(Discovery service)도 필요하다. 그러나 궁극적으로 지식이 잘 활용되기 위해서는 표현하는 양식에 사용자로 하여금 편의성과 용이성을 제시해주어야 하는데(GUI: Graphic user Interface), 이러한 기능을 지식 포털부분에서 수용하고 있다. <그림-7>은 지식관리 통합 아키텍처 구조를 제시한 것이다.

4. 국방 지식관리시스템 구축 절차

국방지식관리시스템 구축을 위해서는 지식관리의 비전과 목표를 우선적으로 제시하고, 비전과 목표에 맞추어서 시스템의 아키텍처를 디자인하며, 디자인한 것을 가지고

시스템을 개발하고, 개발한 시스템을 구현하고 확산하는 절차를 따른다. 지식관리의 구체적 구현 단계인 지식관리시스템 구축시에는 설정된 지식관리의 모델에 근거하여 지식관리시스템을 구축할 필요가 있다.

지식관리는 국방조직이 가지고 있는 지적자산의 최대한 활용과 새로운 지적자산을 만들어내 업무를 효율적으로 처리하는 것이다. 그러나 지식관리를 위해 아무리 훌륭한 시스템을 구축하였다 해도 가장 중요한 것은 실천의 문제다. 한 조직 내에서 지식관리 시스템을 '어떻게' 구축하고 운용하느냐에 따라 성패가 좌우된다고 할 수 있기 때문이다.

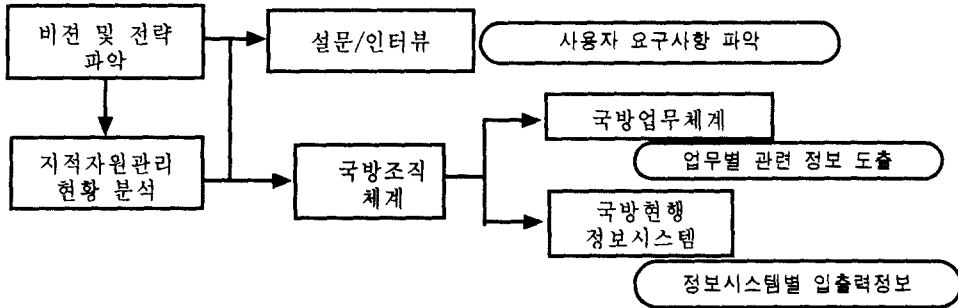


<그림-7> 지식관리시스템 통합 아키텍처 구조 설계

지식관리는 어느 조직이나 똑같이 적용할 수 있는 정형화된 모델이 있을 수 없지만 그 체제를 구축하기 위한 공통적인 가이드라인은 있다. 여기서는 국방지식관리시스템 구축 절차를 7단계 프로세스로 정리하여 제시하고자 한다.

■ 1단계: 국방업무 분석 및 지식관리 문제점 파악

<그림-8>과 같이 현 국방조직의 비전 및 전략을 파악하고 지적자원 관리 현황을 분석하며 현 조직체계를 바탕으로 업무체계와 현행 정보시스템별 입출력 정보를 도출하여 문제점을 파악하여 해결방안을 제시한다.



<그림-8> 국방업무 및 현황 분석 절차

업무분석에서는 부서별 비전 및 업무분장을 조사하여 주요 업무를 선정하고 업무별 관련되는 정보자료를 조사한다. 현행 정보시스템 분석에서는 현 사용중인 정보시스템 파악, 관련 있는 입·출력 정보자료 조사, 미래 대상지식으로 선정 가능성 있는 정보자료에 대한 시스템화 여부를 파악하여 요구 대상지식 파악을 위한 기초자료로 사용한다.

국방지식관리시스템의 내용 및 기능선정과 사용자 요구사항 파악을 위해 조직 구성원을 대상으로 설문조사나 지식관리시스템에 포함될 주요 지식항목 및 유의사항, 지식관리시스템의 주요기능, 현재 국방조직에서 지식을 공유하는 문화의 수준, 기타 요청 사항에 대한 설문(인터뷰)을 실시하여 정리한다.

■ 2단계 : 국방 조직문화의 변화관리를 위한 계획 수립

국방 지식관리시스템을 성공적으로 활용하기 위해서는 조직문화를 형성하는 조직의 행동양식과 기술 인프라가 모두 변해야 한다. 대부분의 조직들은 조직구성원들이 지식을 독점하고 있기 때문에 그 지식을 제대로 활용하지 못하고 있다. 지식관리시스템을 효율적으로 운영하기 위해서는 우선 이 같은 폐쇄적이고 비타협적인 조직문화를 타파해야 한다. 자신이 가지고 있는 노하우가 자신의 것만이 아니라 조직전체의 지적자산이라는 생각을 갖도록 조직문화를 변화시켜야 한다.

■ 3단계 : 국방 지식관리 추진팀 구성

지식관리시스템을 구축하여 활용하고 있는 조직들은 거의 대부분이 조직차원의 지식관리팀을 구성해 운영하고 있다. 국방지식관리시스템을 효과적으로 운영하기 위해서는 장관직속으로 국방조직을 움직일 수 있는 권한을 부여한 지식관리 전담조직을 구성하여 지식관리 원칙을 통합하고 전파하는 역할을 담당하도록 만들어야 한다. 특히 지식을 공유·활용할 수 있는 조직문화의 변화는 지식관리팀에서부터 시작해야 한다.

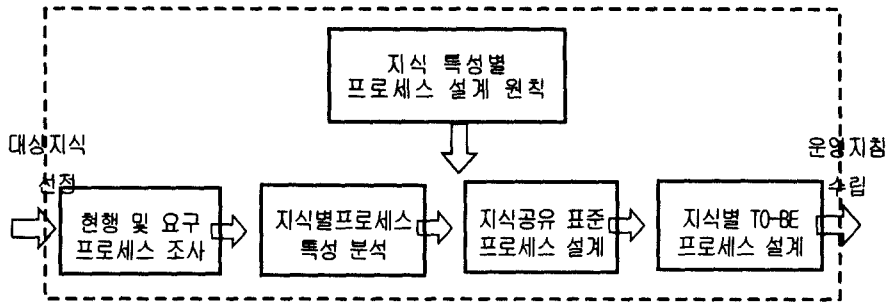
■ 4단계 : 국방 지식지도(knowledge Map)의 작성

다양한 지식을 수집하고 통합하기 전에 우선 이를 분류하는 방법, 즉 지식지도(knowledge Map)를 작성하는 것이 바람직하다. 이 같은 지도가 있으면 사용자들이 여러 가지 길을 통해 지식에 접근하고 분류할 수 있기 때문에 궁극적으로 필요한 지식을 찾는 일이 훨씬 쉬워진다. 국방 지식지도(Knowledge Map)는 사무관리규정 및 업무분장을 기준으로 조직 전체에 산재한 지식중 대상지식 도출은 조직의 핵심성공요소(Critical Success Factor) 분석, 업무별 관련정보 파악, 해당업무 실무자 대상 설문이나 인터뷰 실시 및 내/외부 지식요청사항을 수렴하여 분석한다.

■ 5단계 : 국방 지식관리 프로세스 수립

국방 지식지도(Knowledge Map)의 윤곽을 잡게 되면 지식을 저장·공유할 수 있는 지식창고를 만들 수 있도록 국방조직의 핵심업무(특징)를 규정한다. 특히 정보통신기술을 이용하여 구축된 인트라넷과 같은 지식창고는 활용이 쉬우면서 동시에 안전성도 갖춘 상태에서 조직구성원들에게 개방되어야 할 것이다.

지식관리 프로세스는 지식이 생성되어 시스템으로 등록되고 지식내용을 활용해 가는 과정(생성, 등록, 발전)을 의미하며, 지식관리 프로세스 중 '공유'에 해당된다. 지식관리 프로세스 수립단계는 <그림-8>과 같이 대상지식으로 선정된 지식에 대해서 먼저 지식 특성별 프로세스 원칙을 바탕으로 현행 프로세스를 조사한 후 지식별 프로세스 특성을 분석하여 지식관리 표준 프로세스를 설계하고 미래 프로세스를 수립하게 된다.



<그림-8> 국방 지식관리 프로세스 설계 절차

■ 6단계 : 국방지식관리시스템 구축

전 조직원들이 지식을 쉽게 활용할 수 있도록 하기 위해서는 기본적으로 강력한 검색기능(Search), 손쉬운 에디팅 기능, Q&A기능, 보안기능, 기간 시스템과의 연동 등과 같은 기본기능이 필요하다. 강력한 검색기능은 가장 핵심이 되는 기능으로 공유 지식 별로 특성화된 각각 다른 검색기능과 전 지식을 대상으로 하는 통합검색기능이 있다. 또한 검색된 지식을 시스템에서 사용자가 쉽게 에디팅 할 수 있는 기능을 제공해야 하고, 사용자가 필요한 지식에 대해 질문을 하고 답변을 받을 수 있는 기능이 제공되어야 한다. 마지막으로 특정 지식에 대한 적절한 보안기능이 필요하며 기간 시스템과의 연동 기능 역시 제공해야 한다.

■ 7단계 : 기존 정보시스템과의 연계

국방 지식관리시스템 구축시 현재 국방관련 분야에서 운영중인 기존 정보시스템들을 대상으로 지식으로서의 가치가 있는 것들을 추출한 후, 국방 지식DB에 저장함으로써 통합적인 검색 및 활용이 가능하도록 해야 한다. 지금까지 국방부내에서 생산된 지식정보는 이질적인 전산 운영 환경하에서 다양한 유형의 파일 포맷으로 만들어졌으며 앞으로도 이러한 경향은 지속될 것이다. 따라서 향후 구축될 지식관리시스템에서는 이와 같은 다양한 전산환경을 지원할 수 있어야 한다. 즉, 국방부에서 구축하고 있는 국방CALS시스템, 국방자원관리기능별시스템, 국방사무자동화시스템, 교육훈련지원시스템 등과 상호 연계할 수 있도록 기존의 모든 정보체계를 연계시키는 작업이 필요하다.

기존 정보시스템의 연계 범위는 지식관리시스템의 기능, 데이터, 사용자 환경과의 연계성에 따라 어플리케이션 연계, 데이터베이스 연계, 사용자 인터페이스 연계로 구분할 수 있으며, 시스템 연계 방식으로는 시스템별 연계 기능요구사항에 일대일로 대응하는 Point to Point 방식과 통합적인 연계관리가 가능한 Hub & Spoke 방식(EAI)이 있다.

5. 국방 지식관리시스템 구축 방안

국방분야에서 효율적인 지식관리를 위한 지식공유 방안으로써 별도의 지식관리시스템을 도입하는 방안과 기존의 정보시스템을 활용하여 지식공유 기능을 구현하는 방안을 비교분석 하였다. 기존의 정보시스템의 활용은 국방지식관리를 실현하는 핵심기능을 전자문서관리시스템(EDMS)을 활용하여 지식을 자연스럽게 유통, 활용하도록 구현하는 것이고, 별도의 지식관리시스템 도입은 국방조직의 지식관리를 위한 솔루션을 도입하여 지식공유에 활용함을 의미한다.

국방 지식관리를 위한 지식공유 방안으로는 기존 정보시스템을 활용하는 방안과 별도의 지식관리시스템을 도입하는 방안이 있는데 <표-4>는 지식공유 대안을 비교분석 한 것이다.

<표-4> 지식공유 대안 비교

항 목	기존 정보시스템의 활용	별도 지식관리시스템 도입
시스템 구조	· 기존시스템의 활용	· 별도의 시스템으로 구성되어 기존시스템과 연동
기존 정보원	· 전자문서관리시스템(EDMS) · 전자결재시스템(핸디오피스)	· 전자문서시스템(EDMS) · 기간 업무 시스템 · 특정 웹사이트
지식 등록	· 공문서 분류번호체계 부여에 의한 수작업 등록 · 별도의 인력/조직 불필요	· 공문서 분류번호체계 부여에 의한 수작업 등록 · 공문서이외의 정보원은 지식 분류체계를 기준으로 자동등록 · 별도의 인력/조직 불필요
지식 분류	· 공문서 분류번호 부여 후 매핑 정보에 의한 자동분류 (모듈 개발이 요구됨)	· 지식분류체계에 의한 자동분류 · 사용자에게 의한 분류가능
지식 공유	· 기존시스템 사용자인터페이스를 활용한 공유 · 별도의 UI 활용가능	· 지식관리시스템 UI를 활용한 공유
지식 검색	· 기존시스템의 검색엔진을 활용 전문검색, 키워드검색, 전문가 검색	· 지식관리시스템의 검색엔진을 활용한 전문검색, 키워드검색, 전문가 검색
지식 전달	· 기존특정시스템의 공유원 활용 · E-mail (적용시 모듈개발이 요구됨)	· 지식관리시스템의 공유원 활용 · 관련 웹 페이지 · E-mail

그리고 이들 지식공유의 대안의 장단점을 알아보면 <표-5>와 같다. 기존 정보시스템 활용시 기존의 정보시스템을 활용함으로 자연스럽게 지식이 유통되고 활용할 수 있으며, 초기 투자예산에 대한 부담이 없는 반면, 별도의 지식관리시스템 도입시에는 타 시스템과 독립된 형태이므로 지식관리 관련기능의 확장이 대체로 용이한 장점이 있지만, 초기 투자비용 및 별도시스템 관리에 대한 비용 부담이 발생한다.

<표-5> 지식관리시스템 구축 방안별 장단점 비교

항 목	기존 정보시스템의 활용	별도 지식관리시스템 도입
장 점	<ul style="list-style-type: none"> · 자연스러운 지식의 유통 / 활용 · 기존시스템 활용에 대한 경제성 · 별도도입 대비 관리부담 해소 	<ul style="list-style-type: none"> · 타 시스템과 독립된 형태이므로 지식관리 관련기능의 확장이 대체로 용이
단 점	<ul style="list-style-type: none"> · 기존정보시스템을 이용함으로 지식활용이 증가함에 따라 시스템 확장 곤란 	<ul style="list-style-type: none"> · 초기 투자비용 과다 · 별도시스템에 대한 관리 부담

또한, 국방부에서 연간 20만건의 문서가 생산되고 있고, 전자문서관리시스템을 구축하여 운영하고 있으며, 금년부터 '98년 이전에 생산된 전자문서들을 전자문서관리시스템에 입력하고 있다. 이와 같은 양의 지식을 관리하기 위해서 지식관리시스템을 새로 도입한다면 시스템 이외에도 별도의 관리조직이 필요하며, 이에 수반되는 비용 부담이 크다. 그리고 국방부의 지식관리 목적은 민간기업과 달리 행정자료규정이나 공문서관리규정 등에 의하여 관리체계 자체는 잘 갖추어져 있다. 그러므로 잘 관리되고 있는 지식을 전조직원이 원활히 사용할 수 있도록 하는 공유체계 구축이 문제다. 그러므로 국방부의 지식관리 목적은 지식자체의 관리체계 수립보다는 지식의 활용을 촉진하기 위한 공유체계 수립에 중점을 두어야 한다.

결론적으로 국방부는 지식관리를 구현하기 위한 방안으로 별도의 지식관리시스템 구축보다는 기존의 정보시스템을 최대한 활용하고, 시스템간의 효과적 연계에 의해 각 시스템 기능을 최적으로 조합하여 효율적인 지식공유 체계를 구현하는 것이다.

VI. 결 론

본 연구에서는 지식기반사회의 도래에 따른 환경의 변화에 적극적으로 대응하기 위한 효과적인 국방 지식관리시스템의 구축 방안을 제시하기 위해 사전 문헌조사로 지식 및 지식관리시스템의 개념을 이해하고, 국방지식과 국방 지식관리시스템에 대한 개념정의를 내리고 국방조직의 지식관리 실태를 분석하여 개선방안을 제시하였고, 국내외 사례로는 미국 육군성의 지식관리 전략과 국내의 기획예산처, 농림부, 국방연구원의 지식관리시스템 구축 사례를 분석하여 국방 지식관리시스템 구축 방안을 제시하였다.

본 연구에서는 우리의 국방 지식관리시스템 구축을 위한 개념을 제공하였다고 볼 수 있다. 이를 기반으로 국방 지식관리시스템을 구축하기 위해 중요하게 강조하고자 하는 사항은 다음과 같다.

첫째, 국방조직과 같은 전통적 계층구조(Hierarchical Structure)를 갖는 피라미드 조직에서 지식관리시스템을 도입하기 위해서 의사결정권자는 지식관리가 왜 필요하며 이것이 갖는 시대사적 의미는 무엇인가를 이해시키고, 지식기반 사회로의 이행에 따른 새로운 가치관과 세계관 또는 패러다임의 변화를 인식하게 함으로써 국방 지식관리시스템 구축에 관한 공감대를 확산시켜야 한다. 이를 위해 국방 최고 의사결정권자는 창조적 리더십을 통하여 국방조직 구성원들에게 지식관리의 비전과 목표를 제시하여야 한다.

둘째, 국방 지식관리시스템의 요구사항을 충족시키고 기존의 정보시스템과의 연동 및 확장에 필요한 기술들을 고려해야 한다. 아무리 훌륭한 지식관리시스템을 구축해도 기존 정보시스템과 호환되지 않으면 무용지물이나 다름없다.

셋째, 군의 정보 및 지식화는 조직운영에 필요한 모든 정보가 외부의 데이터베이스(DB)와 정보고속도를 통해 네트워크 형태로 조직의 구성원들에게 전달될 때 가능하다. 이를 위하여 현재 군이 보유하고 있는 하드웨어와 소프트웨어의 현대화와 함께 초고속 정보인프라를 구축하는 것이 중요하다.

넷째, 현시대가 요구하는 지식군인으로 변화하기 위해서 자기계발을 위한 자발적인 노력이 필요하고, 지식창출을 위한 다양한 학습조직 활동과 미래 전장추세에 맞는 자질과 능력을 갖추는 것으로서 가장 초보적인 컴맹에서 탈출하는 것부터 시작, 일상적인 업무를 수행하는 제너럴리스트(Generalist)에서 전문가적인 재능을 발휘할 수 있는 스페셜리스트(Specialist)가 되어야 한다.

특히 지식정보화시대에서는 군 간부층의 자질과 능력이 고도로 지능화 될 것을 요구하고 있으므로 군대문화의 제도적 보완을 통하여 지력(Brain Force)이 향상되도록 노력해야 한다.

다섯째, 현재 연구되고 있는 논문이나 보고서에 의하면 구성원에 대한 보상제도(Reward System)는 개인의 조직에 대한 행동을 긍정적으로 강화시킴으로써 동기를 부여하고 성과를 향상시키는 것으로 나타나고 있다. 국방조직에서 지식의 창출, 공유, 활용을 위해서 업무의 성과측정(Evaluation), 보상(Reward), 인센티브(Incentive), 인정(Recognition) 등을 포함하는 포괄적인 개념 인식하에 최고 의사결정권자로부터 말단 실무자들까지 포함 모든 국방 조직 구성원이 참여하는 보상제도가 마련되어야 한다는 것이다.

<참고문헌>

<< 단행본 >>

1. 김영실·임덕순·장승권, 「지식경영의 실천」, 삼성경제연구소, 1999
2. 김효근, 「신지식인」, 매일경제신문사, 1999
3. 노나카 이쿠지로, 「지식경영의 경영」, 21세기 북스, 1999
4. 매일경제 지식프로젝트팀, 「지식혁명보고서」, 매일경제신문사, 1998
5. " " , 「두뇌강국보고서」, 매일경제신문사, 1999
6. 산업연구원, 「창조적 지식국가론」, 유성사, 1999
7. 이봉호, 「뉴밀레니엄 지식경영」, 매일경제신문사, 1999
8. 이재규, 「21세기 지식경영」, 한국경제신문사, 1999
9. 제2건국 범국민추진위원회, 「제2건국의 이념과 철학」, 1998
10. SK C&C / 유명만 「지식경영과 지식관리시스템」, 한언사, 1999

<< 논 문 >>

1. 강형철, 「신지식인과 지식활동 전략」, 「신지식기반 교재」, 1999
2. 김학민, 「지식경영 구축방법론 및 구축사례 연구」, 「지식경영과 한국의 미래 심포지엄」, 동아일보사, 1999
3. 김효근, 「한국기업의 지식경영 실천전략」, 「세미나자료」, 1999
4. 성기호, 「인터넷기반의 지식관리시스템 구축에 관한 연구」, 창원대, 1999.12
5. 채수운, 「기업의 지식관리시스템 구현 전략에 관한 사례 연구」, KAIST, 1999
6. 임채호, 「군 조직의 지식경영 도입방안에 관한 연구」, 연세대, 1999
7. 모성은, 「제2건국과 창조적 지식기반국가 건설」, 「지방자치」, 1999
8. 매일경제신문사, 「제4회 지식경영학술심포지엄」, 2000
9. 이순철, 「사례로 본 지식경영의 이해」, 「삼성경제연구소」, 1999
10. 정선화, 「지식관리시스템 구축전략에 관한 연구」, 이화여대, 1998
11. 정보통신부, 「CYBER KOREA21」, 1999
12. 한세억, 「지식정보시대의 정부패러다임」, 「한국행정연구」, 1999

<< 외국문헌 >>

1. Nonaka Ikujiro.(1994). 「지식창조의 경영」. 서울:21세기 북스
2. OECD.(1996).Knowledge Based Economy. Paris.
3. Osborne & Gaebler.(1994). 「정부혁신의 길」. 삼성경제연구소 역. 삼성경제연구소
4. World Bank.(1998). Knowledge For Developpment. Washington D.C:World Bank

<< 관련 웹사이트 >>

1. 21세기 지식경영연구소 : <http://www.km21.net>
2. 매일경제신문 : <http://www.mk.co.kr>
3. 삼성경제연구소 : <http://www.seri-samsung.org>
4. 대외경제연구원 : <http://www.kiep.go.kr>
5. 정보통신정책연구원 : <http://www.kisdi.re.kr>
6. 제2의건국 범국민추진위원회 : <http://www.reko.go.kr>