

국방정보기술표준 적용실태 조사 분석에 관한 연구

A Study on the Investigation and Analysis of Defense Information Technical Standard Application

김혜령* 최상영*

Hye-Lyeong Kim Sang Yeong Choi

Abstract

This study is aimed to investigate the application of DITA(Defense Information Technical stAndard) on the weapon information systems and defense management information systems in order not only to update the current DITA version 4.0, but also to develop SoS(System of systems) interoperability policy in the armed forces of Korea. For this study, 18 information systems were considered, their development products(System/Sub-system Specification, Technical architecture View, System Interoperability Test and Evaluation products) were reviewed and analysed.

As a result of the investigation and analysis, it was found that the 44% of the DITA standard profiles were used for the development of the defense information systems. We conclude that DITA should be updated to be a minimal set so that all the defense information systems should be DITA-compliant. And it should be reviewed periodically to reflect the new information technology.

Keywords : DITA(Defense Information Technical stAndard), SITES(System Interoperability Test and Evaluation System), JTA(Joint Technical Architecture), DISR(DoD IT Standards Registry)

1. 서론

국방정보기술표준(DITA : Defense Information Technical stAndard)은 한국군의 C4I체계 등 전장관리정보체계 및 자원관리정보체계 구축에 있어서 표준을 제공하여 체계 구축과 운영할 때 상호운용성을 확보하고 체계 통

합을 위한 기술표준을 제공한다. 이러한 목적에서 국방정보기술표준은 1999년에 92개의 표준 프로파일을 근간으로 버전 1.0이 제정되었고, 2007년에는 버전 4.0으로 최신화되면서 1,126개의 표준 프로파일로 갱신되었다. 그러나 정보통신기술이 빠르게 발전함에 따라 매년 수많은 정보기술표준이 제정되고 폐기되는 추세와 사용자의 요구사항을 반영하지 못하고 있어서 그 실효성에 대하여 의문이 제기되고 있다. 그리고 국방정보기술표준은 사용자가 활용 가능한 기술표준으로 운영되어야 하고, 관리자가 효율적으로 관리 할 수 있도록 운용되어야 한다. 이를 위해서는 국방정보기술표

† 2009년 3월 3일 접수~2009년 5월 15일 게재승인

* 국방대학교(Korea National Defense University)

국방과학부

책임저자 : 김혜령(yu2ki@hanmail.net)

준의 적용실태를 파악하여 제·개정해야할 기술표준을 식별하고 국방정보기술표준 및 관리체계를 개선해야 한다.

따라서 본 논문은 국방정보기술표준(DITA v4.0)이 어떻게 활용되고 있는지 파악하기 위해서 주요 국방정보체계 개발에 적용된 기술표준을 조사 분석하였다. 적용기술표준은 대상체계의 체계/부체계규격서(SSS : System/Sub-system Specification), 기술아키텍처산출물(Technical Architecture View), 상호운용성 시험평가체계(SITES : System Interoperability Test and Evaluation System)에 입력한 기술표준 자료를 참고하여 파악하였다. 이러한 조사 결과를 바탕으로 국방정보기술표준의 적용실태를 분석하고, 국방정보기술표준 활용을 증대시키고 효율적으로 관리할 수 있도록 개선 방안을 제시하고자 한다.

본 논문의 구성은 2장에서 국방정보기술표준에 대하여 소개하고 3장에서는 국방정보기술표준의 적용실태 조사 대상체계와 조사 방법에 관하여 설명한다. 4장에서는 조사 결과를 바탕으로 국방정보기술표준의 활용도를 분석한다. 5장에서 국방정보기술표준 적용실태 조사 분석 결과를 바탕으로 국방정보기술표준 및 관리체계의 개선 방향을 제시한다. 그리고 6장에서 결론을 맺는다.

2. 국방정보기술표준의 이해

국방표준은 크게 군수품에 대한 표준과 정보기술에 대한 표준으로 구분한다. 정보기술에 대한 표준은 국방정보체계를 구축하는데 필요한 최소한의 표준으로 구성하여 국방정보기술표준(DITA)을 규정하고 있다. 국방정보기술표준의 분류 개념과 용어는 기술참조모델(TRM : Technical Reference Model)을 근거로 한다.

국방정보기술표준은 표준의 적용 특성에 따라 핵심국방표준과 도메인표준으로 나누어지고, 표준의 상태에 따라 현재표준과 미래표준으로 구분한다. 현재표준은 현재 시스템에 적용 중이거나 적용 가능한 표준으로 정보체계 개발 시 우선적으로 적용해야 할 표준이다^[3]. 현재표준은 신규, 필수, 사양, 폐기표준으로 구분하며, 신규표준과 필수표준만 국방정보기술표준관리체계(DSTAMIS : Defense information Standard Technical Architecture Management System)에 표준 프로파일로 등록하여 관리하고 있다. 미래표준은 현재표준에 추가될

수 있는 후보 표준으로 단기간(3년)내 변경 또는 갱신 가능성이 있는 표준이다^[3].

가. 핵심국방표준

핵심국방표준은 국방정보체계에 공통적으로 적용하는 표준으로 대부분 상용 표준과 정부 표준으로 구성되어 있다. 핵심국방표준은 하위 12개 서비스로 구분하며, 하위 서비스 표준은 Fig. 1의 기술참조모델에서 응용플랫폼을 구성하는 12개 서비스 분류 기준을 따르고 있다.

이것은 핵심국방기술표준의 하위 서비스 분류 기준과 같다. 다만 응용소프트웨어 계층과 외부환경 계층과 관련된 기술표준들은 응용플랫폼 12개 서비스 중 유사한 분야에 분류하고 있다.

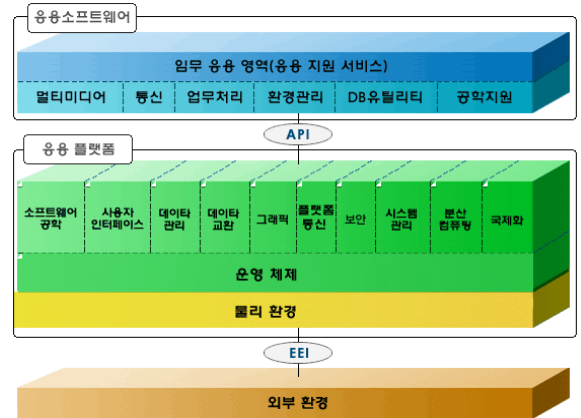


Fig. 1. 국방 정보기술 참조 모델^[9]

나. 도메인표준

도메인표준은 국방정보체계의 적용 분야의 특성에 따라 구분한 것으로 표준 분류 기준은 미 국방부의 JTA(Joint Technical Architecture) 도메인표준 분류 기준을 따르고 있다. 도메인표준은 공통 서비스 영역을 제외하고 국방 임무영역별 체계 분류에 따라 표준을 분류하였다.

도메인표준은 지휘통제감시정찰(C4ISR) 분야와 전투지원(Combat Support), 모델링 및 시뮬레이션(M&S)과 무기체계(Weapon Systems)로 구분하고 있으며, 각각의 하위 영역은 Fig. 2와 같다. 도메인표준은 인간 대 컴퓨터 인터페이스(HCI), 데이터 처리 및 전송과 관련되는 정보기술표준들로 대다수 JTA v6.0 도메인표준을 사용하고 있다.

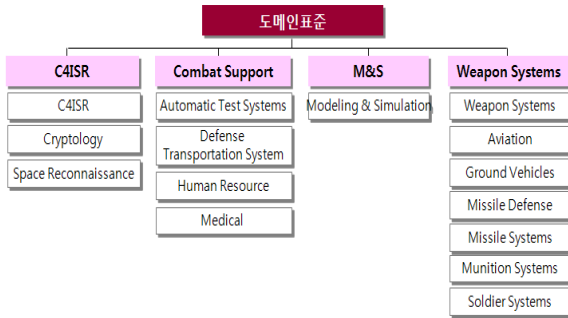


Fig. 2. 도메인표준 4개 하위 도메인 구성

3. 연구조사 대상 및 방법

가. 조사 대상 체계

국방정보체계라 함은 정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용에 관련되는 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어, 통신수단, 관련기기 등 기타 정보화를 촉진하기 위한 과학적 수단의 집합체^[1]를 말하며, 전장관리정보체계(무기체계), 자원관리정보체계(비무기체계) 그리고 기반체계로 분류한다.

본 논문의 조사 대상체계는 전장관리정보체계와 자원관리정보체계이다. 전장관리정보체계는 합동지휘통제체계를 중심으로 연동되는 군사정보관리체계와 지상전술C4I체계, 해군전술C4I체계, 공군전술C4I체계 등 5대 전장관리정보체계를 대상으로 한다. 자원관리정보체계는 국방통합재정정보체계를 중심으로 연동되는 8대 자원관리정보체계, 국방군수통합정보체계와 연동되는 5개 군수정보체계(육·해·공군 장비정비정보체계, 국방물자정보체계, 국방탄약정보체계) 등 13개 체계를 대상으로 한다. 8대 자원관리정보체계는 국방통합재정정보체계, 국방인사정보체계, 국방동원정보체계, 국방의무정보체계, 국방시설정보체계, 국방조달관리정보체계, 국방수송정보체계, 국방군수통합정보체계이다.

한국군은 원활한 합동작전 수행과 지속적인 군수지원을 위해서 5대 전장관리정보체계의 상호운용성을 보장하고 군수통합정보체계를 연동하고자 한다^[6]. 따라서 본 연구에서는 이에 해당하는 체계와 관련 체계를 조사 대상으로 선정하였다.

나. 조사 방법 및 분석절차

18개 조사 대상체계에 적용된 기술표준은 문헌조사

와 설문조사를 통하여 파악하였다.

먼저 국방정보기술표준 적용실태 파악을 위해 대상체계의 개발 산출물 등 원천자료를 수집하여 대상체계별 적용기술표준을 조사하였다. 원천자료는 정보체계 개발 산출물들로 체계/부체계규격서와 기술아키텍처산출물 그리고 상호운용성 시험평가체계에 입력한 자료이다. 이러한 원천자료를 바탕으로 적용기술표준을 1차로 조사하였다. 1차 조사 결과를 바탕으로 체계별 설문조사 질의서를 작성하여 체계 개발자를 대상으로 체계별 적용기술표준을 검증하였다.

조사 대상체계 중에서 지상전술C4I체계, 합동지휘통제체계, 군사정보관리체계는 기술아키텍처 산출물을 활용하였고, 이외의 15개 체계는 체계/부체계규격서를 참고하였다. 상호운용성 시험평가 자료는 체계개발이 완료된 후 상호운용성 시험평가체계에서 상호운용성 수준평가 질의서에 따라 개발자가 입력한 것이다. 상호운용성 시험평가 자료는 18개 체계 모두 참고하였다.

다음으로 조사 결과를 바탕으로 국방정보기술표준 적용실태를 분석하였다. 분석은 첫째 국방정보기술표준을 구성하는 핵심국방표준과 도메인표준으로 구분하여 활용도를 분석하였다. 둘째 국방정보기술표준 적용에 있어서 전장관리정보체계와 자원관리정보체계의 두 집단 간 유의할 수준의 차이가 있는지 SPSS v12.0을 사용하여 쌍표본(Paired Samples) t 검정을 하였다. 셋째 국방정보기술표준 적용의 일관성을 확인하기 위하여 적용빈도를 분석하였다. 넷째 국방정보기술표준의 진부화 여부를 확인하기 위해 기술표준의 제정연도를 분석하였다.

4. 국방정보기술표준 적용 실태

원천자료 조사 결과 18개 조사 대상체계에 적용한 기술표준 중 전장관리정보체계의 경우 평균 80.9%, 자원관리정보체계의 경우 77.5% 정도가 국방정보기술표준이었다. 이외의 19.1~22.5%는 상용표준/제품과 각종 규정 및 지침들이다. 상용표준/제품은 주로 개발 언어(Java Message System, C++ 등), 행정사무지원 응용프로그램(HWP, DOC 등) 등이며, 규정 및 지침은 군사보안업무시행규칙, 국방 아키텍처프레임워크, 국방 컴포넌트기반 개발(CBD : Component Based Development) 규정, 국방전력발전업무규정 등이다.

가. 국방정보기술표준 적용 현황

18개 국방정보체계를 대상으로 국방정보기술표준 활용도를 조사한 결과는 Table 1과 같다. 국방정보기술표준(DITA v4.0) 1,126개 중 적어도 1개 이상의 체계에 적용된 표준은 494개로 44%였다.

핵심국방표준은 843개 중 486개 58%가 활용되었고, 도메인표준은 283개 중 8개 3%가 활용되었다. 한번이라도 활용되었던 494개 표준 중에서 핵심국방표준은 486개, 도메인표준은 8개로 핵심국방표준이 도메인표준보다 활용도가 높았다.

현재표준은 553개 중 353개 64%가 활용되었고, 미래표준은 573개 중 141개 25%가 활용되었다. 적용표준 494개 중에서 현재표준(필수 및 신규표준)과 미래표준은 각각 353개, 141개로 현재표준이 미래표준보다 활용도가 높았다.

핵심국방표준 12개 서비스의 기술표준 활용률은 현재표준의 경우 시스템관리와 플랫폼통신서비스 표준을 제외하고 80% 이상으로 활용도가 높았고, 미래표준의

경우 데이터관리, 분산컴퓨팅, 운영체제 서비스 표준의 활용도가 상대적으로 높았다.

도메인표준 4개 영역의 기술표준 활용률은 현재표준의 경우 C4ISR, 전투지원(Combat Support) 영역의 표준 활용이 상대적으로 높았으며, 미래표준은 C4ISR 영역의 표준 1개만 활용되었다. 본 연구의 조사 대상체계는 대부분 C4ISR, 전투지원(Combat Support) 영역의 정보체계이다. 이러한 제한사항을 고려하더라도 도메인표준의 활용도가 매우 낮다. 이것은 도메인표준의 대다수가 JTA v6.0 표준으로 한국군 무기체계/비무기체계의 특성을 반영하지 못하고 있기 때문이다. 따라서 도메인 표준의 경우 그 활용도를 고려하여 폐기 또는 제·개정하는 것이 필요하다.

나. 전장관리정보체계 및 자원관리정보체계 적용실태 비교

18개 조사 대상체계를 전장관리정보체계와 자원관리정보체계로 구분하여 두 집단 간의 국방정보기술표

Table 1. 국방정보기술표준 활용 현황

단위: 개, (%)

구 분		기술표준			적용기술표준		
		소계	현재	미래	소계	현재	미래
계		1,126	553	573	494(44)	353(64)	141(25)
핵심 국방 표준	소계	843	417	426	486(58)	346(83)	140(33)
	소프트웨어공학(SE)	35	22	13	28(80)	21(96)	7(54)
	사용자인터페이스(UI)	32	26	6	29(91)	26(100)	3(50)
	데이터관리(DM)	16	5	11	13(81)	5(100)	8(73)
	데이터교환(DE)	108	80	28	72(67)	64(80)	8(29)
	그래픽(GR)	7	5	2	5(71)	4(80)	1(50)
	플랫폼 통신(PT)	322	173	149	168(52)	124(72)	44(30)
	보안(SC)	256	74	182	119(46)	70(95)	49(27)
	시스템관리(SM)	5	0	5	1(20)	0(0)	1(20)
	분산 컴퓨팅(DC)	31	13	18	25(81)	13(100)	12(67)
	국제화(IN)	6	6	0	6(100)	6(100)	0(0)
	운영체제(OS)	24	12	12	19(79)	12(100)	7(58)
	물리환경(PE)	1	1	0	1(100)	1(100)	0(0)
도메인 표준	소계	283	136	147	8(3)	7(5)	1(1)
	C4ISR(C4)	39	31	8	3(8)	2(7)	1(13)
	전투지원(CS)	133	53	80	4(3)	4(8)	0(0)
	M&S(MS)	9	5	4	0(0)	0(0)	0(0)
	무기체계(WS)	102	47	55	1(1)	1(2)	0(0)

준을 적용함에 있어서 차이가 있는지 통계분석을 하였다. 통계분석은 두 집단 간 적용기술표준의 차이가 유의한지를 확인하기 위해 쌍표본(Paired Samples) t 검정을 하였다. 통계검정 도구는 SPSS v12.0을 사용하였다. 쌍표본 t 검정은 핵심국방표준 12개 서비스와 도메인표준 4개 영역별 기술표준에 대해서 전장관리정보체계와 자원관리정보체계 두 집단으로 나누어 기술표준 활용도를 비교하였다. 쌍표본 t 검정 결과 핵심국방표준 12개 서비스 중 물리환경서비스와 도메인표준 4개 영역 중 M&S 영역은 통계분석이 가능한 조건을 만족시키지 않기 때문에 검정 대상에서 제외하였다. 국방정보기술표준 적용에 있어서 전장관리정보체계와 자원관리정보체계간 t 검정 결과는 Table 2와 같다.

핵심국방표준 중 소프트웨어공학(SE), 데이터관리(DM), 플랫폼통신(PT), 국제화(IN), 운영체제(OS) 서비스와 도메인표준 중 무기체계(WS) 영역은 전장관리정보체계와 자원관리정보체계의 적용기술표준 간 상관계수가 0.7 이상으로 매우 강한 상관을 보이며, 사용

자인터페이스(UI), 데이터교환(DE), 보안(SC)서비스와 전투지원(CS) 영역은 0.4~0.7 사이로 상당한 관련성이 있다. 시스템관리(SM), 분산컴퓨팅(DC)서비스와 C4ISR (C4) 영역은 두 집단 간 상관관계가 없다.

t 검정 결과 95% 신뢰구간에서 유의확률(P)값이 0.05 이하이면 두 집단 간의 평균차이는 유의하다고 할 수 있다. 즉 95% 신뢰구간에서 해당 서비스의 기술표준 적용에 있어서 두 집단 간의 차이가 있다고 할 수 있다. Table 2에서 t 검정 결과 유의확률(P)값을 보면 핵심국방표준의 소프트웨어공학(SE), 사용자인터페이스(UI), 데이터교환(DE), 플랫폼통신(PT), 보안(SC), 분산컴퓨팅(DC), 국제화(IN), 운영체제(OS) 서비스의 기술표준은 유의확률(P)값이 0.05 이하로 전장관리정보체계와 자원관리정보체계 간 기술표준 적용도에 있어서 차이가 있다. 즉 국방정보기술표준을 적용함에 있어서 대다수 서비스/영역의 기술표준이 전장관리정보체계와 자원관리정보체계 간 일관되게 적용되지 않고 있다.

Table 2. 국방정보기술표준 적용도 쌍표본(전장관리정보체계-자원관리정보체계) t 검정 결과

검정대상	상관계수 (Correlation)	Paired Difference					t	df	유의확률(P) Sig. (2-Tailed)
		평균 (Mean)	표준편차 (Std. Deviation)	표준오차 (Std. Error Mean)	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
SE 전장-자원	0.768	0.08264	0.22518	0.03806	0.00528	0.15999	2.171	34	0.037*
UI 전장-자원	0.472	0.43077	0.32188	0.05690	0.31472	0.54682	7.570	31	0.000*
DM 전장-자원	0.766	0.05288	0.22322	0.05581	-0.06606	0.17183	0.948	15	0.358
DE 전장-자원	0.642	0.15399	0.26228	0.02524	0.10396	0.20402	6.101	107	0.000*
GR 전장-자원	0.224	0.31868	0.37461	0.14159	-0.02777	0.66514	2.251	6	0.065
PT 전장-자원	0.845	0.08118	0.14791	0.00824	0.06496	0.09739	9.848	321	0.000*
SC 전장-자원	0.555	0.08101	0.18066	0.01129	0.05877	0.10325	7.175	255	0.000*
SM 전장-자원	.	0.04000	0.08944	0.04000	-0.07106	0.15106	1.000	4	0.374
DC 전장-자원	0.157	-0.20447	0.20291	0.03644	-0.27889	-0.13004	-5.611	30	0.000*
IN 전장-자원	0.742	0.26923	0.18506	0.07555	0.07502	0.46344	3.564	5	0.016*
OS 전장-자원	0.836	0.13141	0.18243	0.03724	0.05438	0.20844	3.529	23	0.002*
C4 전장-자원	-0.038	0.00828	0.04680	0.00749	-0.00689	0.02346	1.105	38	0.276
CS 전장-자원	0.494	-0.00081	0.01577	0.00137	-0.00351	0.00189	-0.592	132	0.555
WS 전장-자원	1.000	0.00317	0.03199	0.00317	-0.00312	0.00945	1.000	101	0.320

* : 유의확률(P) 5%에서 두 집단 간 차이가 유의한 통계값

다. 적용기술표준 적용빈도 현황

국방정보체계 개발 시 활용되었던 국방정보기술표준 494개에 대해서 적용빈도를 분석하였다. Fig. 3에서 보듯이 적용기술표준 중 1~3개의 체계에만 적용된 표준이 282개, 57.1%를 차지하고 있다. 즉 상호운용성 측면에서 조사 대상체계 간 기술표준이 일관되게 적용되지 않고 있다. 따라서 차후 국방정보기술표준 개선 시 상호운용성 관련 필수표준에 대해서 호환성 여부를 검토하여 필수표준을 재분류하고 의무적으로 활용토록 해야 한다.

그리고 신규 정보체계 개발에 있어서 연동되어야 하는 기 구축된 체계의 적용기술표준을 참고하여 기술표준을 적용할 수 있도록 기술표준 활용 이력을 관리해야 한다. 국방정보기술표준 관리는 국방정보기술표준 관리체계(DSTAMIS)에서 하고 있다. 그러나 국방정보기술표준관리체계는 국방 인트라넷 사용자에게 한하여 국방정보기술표준 및 제품 목록과 개략적인 명세 조회 서비스만 제공하는 실정이다. 그러므로 DITA를 운영하는 궁극적인 목적인 상호운용성 증진 측면에서 정보체계 개발자 및 사업관리자가 정보체계 개발 시 적용할 기술표준을 식별하는데 참고 할 수 있도록 기술표준 활용 이력정보 등 다양한 정보를 제공해야 한다.

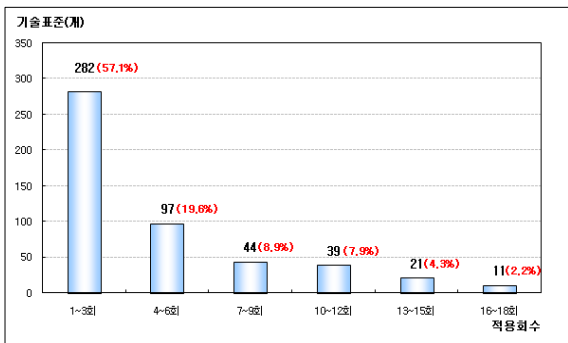


Fig. 3. 전체 표준 중 적용표준의 빈도 분포^[7]

라. 국방정보기술표준 제정연도별 분포 현황

국방정보기술표준 1,126개의 제정연도별 현황을 보면 Table 3과 같다. 1996~2000년 제정된 표준이 574개로 51%를 차지하며, 2001~2005년에 제정된 표준이 335개로 30%를 차지한다. 이 기간에 제정된 기술표준이 국방정보기술표준의 대다수를 차지하고 있다.

제정연도별 전체 표준 대비 적용표준의 분포를 보면 2000년 전후를 기준으로 2000년 이전 표준이 65%인데 적용표준은 74.3%로 이 시기에 제정된 표준의 활용도가 상대적으로 높다. 이것은 표준 제정시기보다 실제 적용시기가 늦기 때문이다. 즉 표준 제·개정 연도에 맞추어 국방정보기술표준을 최신화하여 적시에 활용할 수 있도록 수시로 기술표준을 검토하여 최신 기술표준 동향을 반영해야 한다.

5. 국방정보기술표준 개선방향

국방정보기술표준 v4.0으로 개선 시 벤치마킹 대상이었던 미 국방부의 JTA v6.0은 2003년에 폐기되었고 DISR(DoD IT Standards Registry)로 전환되었다. JTA에서 DISR로 미 국방부 정보기술표준체계가 전환되면서 기술표준의 분류 기준부터 전면적으로 수정되었고 기술표준도 800여개만 남기고 폐기되었다. DISR은 국방정보기술표준이자 관리체계로서 미 국방부가 네트워크 중심작전/환경(NCOW : Network Centric Operation/Warfare)을 구현하기 위하여 범세계정보격자망(GIG : Global Information Grid)을 구축하기 위한 기반으로 상호운용성 관리 및 평가의 기준인 KIP(Key Interface Profile) 등을 근간으로 하는 정보기술표준을 제공하고 관리하는 체계이다^[8].

한국군도 NCOW 구현을 지향하고 있지만 기반여건과 구현 목표도 다르다. 그러므로 차후 국방정보기술표준 개선 시 단순히 선진국 추세를 따르기보다 한국

Table 3. 국방정보기술표준 제정연도별 현황^[7]

구분	계	1980년 이전	1981 ~ 1990년	1991 ~ 1995년	1996 ~ 2000년	2001 ~ 2005년	2006년 이후	확인 불가
기술표준수(개)	1,126	12	28	129	574	335	36	12
비율(%)	100	1.0	2.0	11.0	51.0	30.0	3.0	1.0
기술표준활용수(개)	494	4	19	63	279	96	28	5
비율(%)	100	0.8	3.8	12.8	56.5	19.4	5.7	1.0

군의 상호운용성 정책과 현실에 부합하도록 개선해야 한다. 따라서 주요 국방정보체계를 대상으로 국방정보기술표준의 적용실태를 조사 분석한 결과 국방정보기술표준 개선 방안을 다음과 같이 제시한다.

가. 국방정보기술표준 필수표준 최소화 관리

국방정보기술표준 중에서 표준과 표준간의 호환성 여부를 검토하여 필수표준을 최소화하고 체계개발 시 필수적으로 활용해야 한다.

국방정보기술표준의 운용 목적은 국방정보체계 간 상호운용성을 보장하기 위함이다. 그러나 조사 분석결과 대부분의 정보체계가 국방정보기술표준을 적용하고 있지만 활용되고 있는 기술표준 중 대다수가 특정 체계에만 적용되고 있다. 그리고 전장관리정보체계와 자원관리정보체계 집단 간 국방정보기술표준이 다르게 적용되고 있다. 이것은 조사 대상체계 개발 시 국방정보기술표준이 일관되게 적용되지 않았음을 의미한다. 따라서 필수표준을 최소화하여 체계개발 시 반드시 활용함으로써 국방정보체계의 상호운용성을 증대시켜야 한다.

나. 국방정보기술표준 최신화

국방정보기술표준을 수시로 제·개정하여 정보기술의 발전 추세를 반영해야 한다.

이번 조사 결과 전체 적용표준 494개 중 미래표준이 25%로 미래표준의 특성을 고려했을 때 활용도가 높았다. 이것은 미래표준 중 현행화된 표준이 다수 있기 때문이므로 현행화된 미래표준은 표준 제·개정 검토와 심의를 거쳐 현재표준으로 재분류해야 한다.

그리고 신규표준의 소요를 적시에 반영하기 위해서는 표준 제·개정 검토 및 심의 절차를 정립해야 한다. 규정에는 국방정보체계 개발 시 국방정보기술표준을 우선 적용하고 이외의 기술표준을 적용할 경우 사전에 승인을 득하고 활용토록 하고 있으나, 이러한 절차를 통하여 기술표준을 반영한 사례는 거의 없다. 1999년 국방정보기술표준 v1.0이 제정된 이후 버전이 갱신 될 때 일괄적으로 4회 개정하였을 뿐이다⁴⁾. 이것은 수시 표준 제·개정 검토 및 심의를 할 수 있는 방법과 인력 등 기반연건이 마련되어 있지 않기 때문이기도 하다. 하지만 차후 국방 무기 및 비무기체계의 연동 소요가 증대될 것이므로 이전에 국방정보기술표준을 체계적으로 운용할 수 있도록 관리 절차 및 기반을 마련해야 한다.

다. 국방정보기술표준 관리체계 개선

국방정보기술표준의 활용도 관리 측면에서 표준의 이력관리가 필요하다. 표준 이력자료를 바탕으로 신규체계를 개발할 때 연동되어야 하는 체계와 상호운용성을 고려하여 적용해야 하는 기술표준을 식별할 수 있어야 한다. 일반 군수품의 경우 체계개발 이후 형상관리 차원에서 개발 산출물을 비롯하여 변경관리를 하고 있으나, 정보체계의 경우 형상관리를 하지 않고 아키텍처 관리지원도구(MND ARMS : MND Architecture Management System)를 활용하여 개발 산출물을 관리하고 있다. 이 또한 일부 체계만 관리되고 있는 실정이며, 대부분의 정보체계 개발 산출물들이 정보체계 관리부서에 분산되어 관리되고 있어서 국방정보기술표준의 활용성이 관리되지 않고 있다.

따라서 국방정보기술표준 관리부서에서 적용기술표준 관련 자료를 통합 관리할 필요가 있다. 이를 위해서는 상호운용성 기반 체계를 연계하여 유기적으로 운영해야 한다. Fig. 4와 같이 정보체계 개발 시 국방정보기술표준(DITA)은 국방아키텍처관리체계와 연계하여 기술아키텍처 산출물 작성기준을 제공해야 한다. 그리고 상호운용성 시험평가 시 국방정보기술표준(DITA)은 평가 기준을 제공하고, 상호운용성 시험평가체계(SITES)와 연계하여 정보체계 개발 시 실제 적용한 기술표준이 무엇인지 활용 이력을 관리해야 한다. 즉 개발 산출물 관리체계, 국방정보기술표준 및 관리체계, 평가체계가 연계되어 운영될 수 있도록 해야 한다.

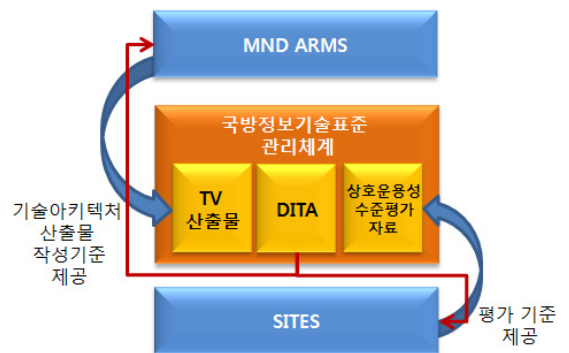


Fig. 4. 상호운용성 기반체계 연계 개념

6. 결론

국방정보체계의 상호운용성 보장 차원에서 정보체계

개발 시 국방정보기술표준을 적용토록 규정하고 있으며, 이에 따라 정보체계 개발 시 대부분 국방정보기술표준을 활용하고 있다. 그러나 국방정보기술표준 중에서 활용되지 않는 기술표준이 더 많으며, 일관되게 적용되지 않고 있는 실정이다.

따라서 본 논문은 국방정보기술표준의 적용실태 조사 분석 결과를 바탕으로 국방정보기술표준 개선방향을 다음과 같이 제시하였다.

첫째, 국방정보기술표준 중 필수표준을 최소화하고 체계개발 시 활용을 의무화하여 국방정보체계의 상호운용성을 증대시켜야 한다. 활용도가 낮은 표준들은 필수표준에서 제외하고 반드시 준수해야 하는 표준을 필수표준으로 분류하여 국방정보체계개발 시 적용토록 해야 한다.

둘째, 국방정보기술표준의 적용실태 분석을 바탕으로 국방정보기술표준(DITA v4.0)의 기술표준을 최신화해야 한다. 그리고 국방정보기술표준의 활용도를 높이고 사용자 요구사항과 정보기술 발전 추세를 적시에 반영할 수 있도록 기술표준 검토 및 제·개정 심의 절차 등을 정립해야 한다.

셋째, 국방정보기술관리체계를 개선해야 한다. 국방정보체계 개발 시 적용기술표준 판단과 적용, 개발 산출물 관리, 상호운용성 시험평가가 연계될 수 있도록 상호운용성 관련 기반체계를 개선해야 한다.

본 논문은 국방정보체계를 개발 할 때 국방정보기술표준을 얼마나 활용하여 상호운용성 기반을 마련하고 있는지 현실태 파악과 개선방안을 도출하는데 초점을 두고 18개 국방정보체계를 대상으로 국방정보기

술표준 적용실태를 조사하였다. 그러나 더욱 정확한 국방정보기술표준의 적용실태 파악을 위해서는 차후 정보체계 이외의 무기체계 및 M&S체계에 대해서도 정보기술표준의 적용실태 조사 분석이 필요하다.

References

- [1] 국방부 훈령 제875호, “국방전력발전업무규정”, p. 115, 2008. 3. 17.
- [2] 국방부 훈령 제839호, “국방상호운용성 관리 규정”, pp. 16~18, 2007. 11. 16
- [3] 국방부, “국방정보체계 기술표준 가이드라인 v1.0”, p. 2, 2006. 10.
- [4] 국방부, “국방정보기술표준 개선 연구” 발표자료 중 국방정보기술표준 가이드라인(안), p. 4, 2008. 11.
- [5] 조철호, 강병서, “SPSS와 AMOS를 활용한 연구조사방법론”, 무역경영사, pp. 207~211, 2006. 8. 10.
- [6] 합동참모본부, JMS 부록 I, 합동개념서 별지, “합동개념요구능력서”, pp. 47~50, 2007. 12.
- [7] 최상영, 김혜령, 무기/비무기체계의 정보기술 적용 실태 및 분석, 국방대학교, pp. 29~43, 2009. 1.
- [8] Michael T. O'Connor, “미 국방부 상호운용성 프로세스 및 IT 표준화”, 국방기술품질원, p. 5, 2008. 10.
- [9] 국군통신사령부, <http://1.1.1.7:8080>, 국방정보기술표준 관리체계(DSTAMIS).