

효율적인 NTIS 서비스 운영을 위한 표준운영절차 : NTIS SOP

최희석*, 정옥남**, 김윤정*, 김태현*, 임철수*, 이병희*, 김재수*

*한국과학기술정보연구원 NTIS사업단

**교육과학기술부 과학기술정보과

e-mail: {choih, miso, heemang, cslim, bhlee, jaesoo}@kisti.re.kr, **jon77@mest.go.kr

A Standard Operating Procedures for Efficient NTIS Service Operation : NTIS SOP

Heeseok Choi*, Ock-Nam Jung**, Yun-Jeong Kim*, Tae-Hyun Kim*,
ChulSu Lim*, Byeong-Hee Lee*, Jae-Soo Kim*

*NTIS Division, Korea Institute of Science and Technology Information

**Ministry of Education, Science and Technology

요 약

국가과학기술종합정보서비스(NTIS: National Science & Technology Information Service)는 국가R&D 사업정보를 한 곳에서 서비스하는 국가R&D 지식포털이다. NTIS의 효율적 기획 및 업무운영 총괄을 위하여 NTIS 표준운영절차(SOP: Standard Operating Procedures) 수립의 필요성이 증대되었다. 본 연구에서는 본 연구에서는 선진이론 모델 및 국내사례를 분석하고, NTIS 구축에 참여한 내부의 환경적 요건과 운용체계 요구사항을 고려하여, NTIS 운용체계에 가장 실무적으로 적합한 NTIS SOP를 수립하였다. 이와 더불어 NTIS 운영주체간 NTIS SOP 정보의 효율적 공유를 위하여 NTIS SOP공유시스템을 구축함으로써, 업무별·권한별로 NTIS SOP를 공유하고 활용할 수 있도록 하였다.

1. 서론

국가과학기술종합정보서비스(NTIS: National Science & Technology Information Service)는 연구개발의 기획에서 성과 활용에 이르기까지 전주기에 걸쳐 연구개발의 효율성 제고를 목적으로 구축되었다[1]. NTIS는 국가R&D를 수행하고 있는 15개 부처·청과의 연계를 통해 과제, 인력, 장비·기자재, 성과 등 국가R&D사업정보를 한 곳에서 서비스하는 세계 최초의 국가R&D 지식포털이다. NTIS의 효율적 기획 및 업무운영 총괄을 위하여 NTIS 표준운영절차(SOP: Standard Operating Procedures) 수립의 필요성이 증대되었다. NTIS SOP 수립을 통하여 투명한 업무절차, 안정적 시스템 운영, 효율적인 업무지원 및 개선, 예산절감 등의 효과를 기대할 수 있다.

본 연구에서는 선진이론 모델 및 국내사례를 분석하고, NTIS 구축에 참여한 내부의 환경적 요건과 운용체계 요구사항을 고려하여, NTIS 운용체계에 가장 실무적으로 적합한 NTIS SOP를 수립하였다. 이와 더불어 NTIS 운영주체간 NTIS SOP 정보의 효율적 공유를 위하여 NTIS SOP공유시스템을 구축함으로써, 업무별·권한별로 NTIS SOP를 공유하고 활용할 수 있도록 하였다.

2. 관련연구

2.1 ITIL

ITIL(IT Infrastructure Library)[2]은 1986년 영국정부(OGC)에 의해 IT조직이 IT 서비스 관리를 할 수 있도록 제공되는 실천 참조모델로 개발된 것으로, 고객에게 고품질의 IT 서비스를 제공함으로써 비즈니스 목표 달성의 기반을 제공한다. ITIL은 IT 운영자와 IT 고객의 요구사항 관점에서 IT 서비스를 프로세스 측면과 IT 기술 측면으로 관리함으로써 효율적인 IT 서비스 제공 및 관리의 실천 참조모델을 제공한다. 또한 ITIL은 고품질의 IT서비스 제공에 초점을 두고, IT에 있어서 필요한 'Key Process' 및 'Best Practice' 에 대한 선진 운영모델을 제시하고 있다.

2.2 CoBIT

CoBIT(Control Objectives for Information and related Technology)[3]은 경영자 및 감사자가 정보와 IT에 수반되는 위험을 이해하고 관리하는 것을 도와주는 관리 도구로써, 미국 ISACA에서 발행하였다. COBIT은 IT 보안과 통제에 관하여 일반적으로 적용 가능하고 모범적인 관행들에 대한 참조 프레임워크를 경영층 및 일반 사용자와 정보시스템 감사 통제 및 보안 분야 종사자에게 제공한다. CoBit은 고객 관점에서 목표를 달성하기 위한 IT 전반의 통제 프레임워크를 제시한다. 또한 관리자가

IT통제를 구현하기 위한 프로세스별 관리목표와 IT 프로세스를 평가하고 국제적 수준을 측정하기 위한 6단계의 성숙도 모델 제공한다.

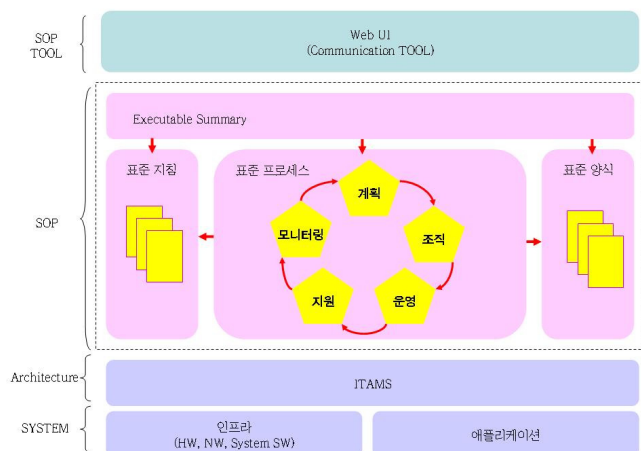
2.3 ISO20000

ISO20000[4]은 IT서비스관리(Information Technology Service Management)의 국제표준으로 1989년의 ITIL(IT Infrastructure Library)의 프로세스 정의에 기반을 두고 있으며 영국 표준인 BS 15000을 기초로 2005년에 개발되었다. ISO2000 표준을 따름으로써 운영 중인 IT서비스 프로세스의 효과성을 증가시키고 고객에게 제공하는 IT서비스 품질을 객관적으로 평가할 수 있으며 최상의 업무처리 방식에 부합하고, 고객의 요구사항을 만족시키는 IT서비스를 제공하는 목적을 달성하고자 한다. ISO20000은 5개의 프로세스 영역과 13개의 세부프로세스 영역으로 구성되어 있다.

3. NTIS 표준운영절차(SOP) 수립

NTIS SOP는 국가과학기술종합정보시스템(NTIS)의 효율적 기획 및 업무·운영 총괄을 위한 표준 업무절차 및 운영지침이다. NTIS SOP의 비전은 NTIS 유관기관들이 공통으로 준수할 수 있도록 계획, 조직, 운영, 지원, 모니터링 분야에 걸쳐 표준운영체계를 수립, 안정적이고 효율적이며 예산을 절감할 수 있는 투명한 시스템 구축과 서비스 운영을 지원하는 데 있다.

NTIS SOP는 NTIS 기획, 운영, 모니터링단계 전반을 관리하기 위한 27개 핵심 업무프로세스(IT계획·실행·운영·평가관리계획, 법·제도개선계획, 장애관리, 데이터관리 등)와 조직간 역할 및 책임, 법·제도 등의 포괄적 관계로 한다. NTIS SOP의 구성 체계는 <그림 1>에서와 같이 크게 NTIS시스템과 아키텍처를 기반으로 SOP가 구축되며 이것을 운영자가 활용할 수 있는 SOP Web UI로 구성된다.



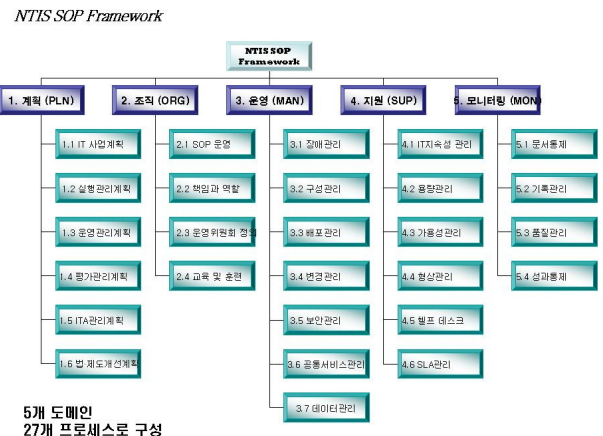
(그림 1) NTIS SOP 체계

NTIS SOP 구성 체계의 주요 내용은 <표 1>에서와 같이 요약될 수 있다. 본 논문에서는 SOP와 SOP Tool의 일부로서 NTIS 운영자간 SOP 정보공유를 위한 SOP 공유시스템에 대해 소개한다.

<표 1> NTIS SOP 체계의 주요내용

영역	항목	주요내용
SOP Tool	Web UI	NTIS운영과 관련된 이해관계자의 운영 참여로 인해 SOP를 웹을 통해 역할과 책임에 따라 SOP의 주요내용을 원활하게 공유할 수 있도록 한다.
SOP	Executable Summary	SOP의 내용을 이해하기 쉽도록 전체 내용을 요약 정리한 요약문서로 이행방안 및 활용방법을 정의한 문서이다.
	표준 지침	NTIS 시스템을 운영하기 위한 실질적인 내용 및 가이드이며 상세운영지침을 포함한다.
	표준 프로세스	NTIS 시스템을 운영하기 위해 계획, 조직, 운영, 지원, 모니터링의 5개 도메인에 27개 주요 프로세스로 세분화하여 표준 업무프로세스를 정의하고 있다.
	표준 양식	NTIS 시스템을 운영하기 위한 표준 문서서식 19종을 정의하고 있다.
Architecture	ITAMS/ITA	NTIS의 전체 아키텍처이며 SOP는 ITAMS를 기반으로 하여 NTIS의 아키텍처를 유지한다.
SYSTEM	인프라	NTIS 시스템의 기반인프라인 하드웨어, 네트워크, 시스템 소프트웨어를 의미한다.
	애플리케이션	NTIS 업무 애플리케이션을 의미한다.

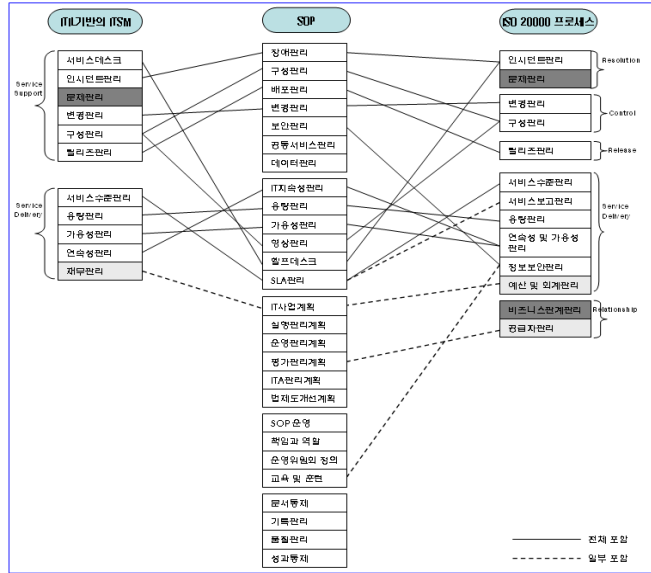
NTIS SOP Framework는 시스템 표준 운영을 위한 생명주기에 따라 5개 도메인에 27개 프로세스로 구성되어 있다. SOP는 운영 라이프사이클을 반영하여 조직을 기반으로 하여 계획, 운영, 지원, 모니터링으로 환류(Feedback)되며, 각 도메인의 프로세스별로 지침, 프로세스, 양식으로 구성된다. SOP Framework를 정리하면 <그림 2>와 같이 트리구조로 정의할 수 있다. SOP의 주요 구성은 다음과 같다.



5개 도메인 27개 프로세스로 구성

(그림 2) NTIS SOP Framework

정의된 NTIS SOP Framerwork는 <그림 3>과 같이 ITIL기반의 ITSM 및 ISO20000 프로세스와 비교될 수 있다. 즉, NTIS SOP는 서비스 운영 관점에서 ITIL기반 ITSM 및 ISO20000의 프로세스를 포함한다.



(그림 3) NTIS SOP와 ITSM/ISO20000간 프로세스 관계

NTIS SOP Framework은 시스템 특성상 다수의 기관과 조직에 의해 운영되면서 하나의 단일 시스템으로 일관성 있게 운영되어야 하는 환경을 고려하여 선진모델과 사례를 기반으로 하여 구축되었다. NTIS SOP의 주요 특징을 요약하면 다음과 같다.

- 계획에서 모니터링에 이르기 까지 NTIS를 운영하기 위한 전체 생명주기(Life Cycle)에 따라 계획, 조직, 운영, 지원, 모니터링의 5개 도메인으로 구성되어 있으며 지속적으로 환류(Feedback)되어 지속적인 개선된다.
- SOP Framework을 기반으로 하여 5개 도메인의 27개 절차와 양식, 지침과 요약자료로 구성된다.
- NTIS SOP는 웹 시스템을 통해 다양한 이해관계자들이 권한에 따라 관련 내용을 공유한다.
- 운영실무 측면에서만 정의하지 않으며, 정책, 기획 및 조직측면의 표준 업무절차와 지침을 정의함으로써 중앙부처 및 폭넓은 참여기관간의 효율적인 커뮤니케이션을 통해 NTIS 구축의 기대효과를 극대화할 수 있도록 구성되어 있다.

4. NTIS SOP공유시스템 구축

15개 부처·청(대표전문기관)과 NTIS SOP 효율적 정보공유 및 신뢰성 있는 NTIS서비스체계 확립을 위해 SOP공유시스템을 구축하였다.

SOP공유시스템의 메인화면은 <그림 4>와 같이 SOP Framework을 직관적으로 이미지로 표현하여 사용자 접근성을 높였다. 즉, 메인화면에서 NTIS SOP 프레임워크를

한눈에 볼 수 있게 되어 있으며, 소개, 요약정보, SOP활용, 부가기능 등 크게 4개 메뉴로 구성하였다.



(그림 4) SOP공유시스템 메인화면

NTIS사용자그룹과 연계하여 SOP정보(소개, 요약정보, SOP활용)접근 권한 정의하였다. SOP 서비스정책(권한관리)은 <표 2>와 같이 요약된다.

<표 2> SOP권한관리정책

사용자그룹	소개	요약정보	SOP활용			비고
			프로세스 (27)	지침 (17)	양식 (46)	
① 일반사용자 (비회원)	●					
② 일반사용자 (회원)	●	●				
③ 기업, 연구자	●	●				
④ 과제관리기관 담당자	●	●	●(16개)	●(7개)		
⑤ 각 부처	●	●	●(16개)	●(7개)		
⑥ 교육과학 기술부	●	●	●	●	●	* NTIS 사업관리권
⑦ 시스템관리자	●	●	●	●	●	

5. 결론

NTIS SOP는 NTIS의 효율적 기획 및 업무·운영 총괄을 위하여 수립된 NTIS 서비스 표준운영절차이다. NTIS SOP에 따라 조직의 프로세스 성숙도를 진단하고, 프로세스 개선 및 조직의 역량 강화를 위한 노력이 필요하다. 또한 NTIS SOP에서 운영에 필수적인 프로세스에 대한 프로세스 자동화 및 운영현황 종합 모니터링을 위한 SOP 운영관리시스템 구축이 필요하다.

참고문헌

[1] Heeseok Choi, Chulsu Lim, Jaesoo Kim, "An Architectural Approach to Information Integration in Heterogeneous Environments" ICC2008, December 2008, pp127-132
 [2] ITIL, www.itil-officialsite.com
 [3] CoBIT, www.isaca.org
 [4] ISO20000, ISO/IEC 20000-1:2005