

# 국방전문도서관의 ISP 수립<sup>1)</sup>

## - 국방과학연구소 기술정보실 사례 소개 -

김종환\_국방과학연구소

### 1. 서론

전문도서관은 대부분 연구소나 기업체 등의 모(母) 기관에 소속되어 있고, 그 명칭은 ‘도서관’, ‘자료실’, ‘기술정보실’, ‘기술정보센터’, ‘지식관리실’ 등 다양하게 불리고 있으며(이하 대표하여 ‘기술정보실’로 칭함), 그 주요 임무는 모 기관이 필요로 하는 기술정보자료를 수집, 정리, 가공, 관리, 검색 제공 하는 데 있다.

근래 기술정보실의 규모가 축소되는 경향을 보이고 있는데, 모 기관에서 조직 개편 및 인력 감축 요인이 발생할 때마다, 기술정보실 조직이 축소되거나 사서 인원이 감소 혹은 타 부서로 전보되는 등 악순환이 발생하는 경향이 있다. 그 주요 원인을 살펴보면, IT 기술의 발전에 따른 정보 생산 및 유통의 디지털화, 인터넷 사용 환경의 혁명적 변화, 그에 따른 이용자의 정보이용 행태 변화, 일반 다수 이용자 및 경영자 층까지도 디지털화로 기술정보실의 역할이 당연히 축소되고 있다고 몰아가는 회의(懷疑)적인 추세(디지털화 및 네트워크화로 도서관 방문 이용자 수가 극감하였고, 이용자가 없는 열람실이나 서고 공간이 간접적으로 전달하는 부정적인 이미지 때문에, 변화 노력하는 기술정보실 및 사서가 제대로 보이기 어려운 현실) 등에서 찾아 볼 수 있다. 더구나 정부가 기관평가 등으로 모 기관에 대한 압박을 증가시킴에 따라 모든 것이 시급하게 된 모 기관의 입장에서는 투자수익률(ROI: return on investment)의 즉시 회수성이 떨어지고 그 효과의 측정 또한 쉽지 않은 부서에 대한 투자가 점차 어려워지고 있는 것이 현실이다.

이처럼 여러 가지로 어려운 환경에 직면한 기술정보실은 최신 IT 기술을 적극적으로 도입하여 전자도서관 기능을 확장하거나, 새로운 업무영역을 발굴<sup>2)</sup>하는 등 생존을 위한 돌파구 마련에 심혈을 기울이고 있다. 모 기관으로부터 인정받을 수 있는 새로운 업무를 발굴해 나가고 있는 양상이다. 그런데 그 새로운 업무들은 기존 기술정보실 업무의 영역확장이라고 볼 수 있는 경우와, 기존 업무와는 이질적이

1) ISP(Information Strategic Planning): 정보화전략계획  
2) 박계숙, 2011, 『톡톡 튀는 도서관 정보서비스』, 대전: (사)한국전문도서관협회

거나 전혀 다른 분야의 업무로 볼 수 있는 경우에 이르기까지 다양하다. 그렇지만 새롭게 시도되는 업무들이 기술정보실의 보편적 업무로 정착되려면, 일시적 혹은 시험적 시도의 업무에서, 여러 기관의 기술정보실에서 채택할 수 있고 영속적 적용이 가능하며, 그리고 함께 발전시켜나갈 수 있는 업무가 되어야 한다. 그렇게 하여 일반 다수 이용자 및 경영자 층이 그러한 업무를 '기술정보실 업무'로 인정해 주고, 그로 인하여 모 기관에 대한 기여도가 올라가면, 미래의 기술정보실도 모 기관에서 꼭 필요로 하는 부서가 될 것이다.

한편 국방전문도서관인 국방과학연구소 기술정보실 또한 위에서 언급하고 있는 상황과 대동소이한 환경에 처해 있었다. 근래 새로운 업무를 발굴하여 적용하는 등 변화를 위한 노력을 시도했지만, 자체적으로는 한계가 있음을 인식하였다. 그래서 외부 전문가의 도움을 받아 체계적으로 문제를 풀어보고자, 2011년 "기술정보체계<sup>3)</sup>(전자도서관) 업무프로세스 개선 및 전환구축 사업"을 추진하였다. 해당 사업의 주요 내용은 '국방과학연구소 기술정보체계의 정보화전략계획을 수립'하는 것이었다. 그런데 사업추진 과정에서 기술정보체계보다 상위 개념인 전자도서관을 운영하는 '기술정보실의 미래 기능에 대한 개념 정립'이 먼저 필요하였다. 이에 '모 기관인 국방과학연구소로부터 인정받을 수 있는 기술정보실의 미래 업무 등에 대한 기능과 역할'을 조사 연구하였다. 그리고 많은 조사와 논의를 진행하였는데, 사서들과 관련 정보화 부서원 사이에 상당한 이견(異見)이 있음을 발견하였다. 이 사실은 기술정보실이 모두가 공감하는 미래 목표를 설정하고 나아가야 할 필요성이 있음을 반증하는 것이었다.

해당 사업의 수행 결과, 국방전문도서관인 국방과학연구소 기술정보실의 미래 업무를 획기적으로 발굴하거나 완전한 전략을 수립하지는 못하였지만, 당면한 난제들을 공론화해서 논의해 보았고, 여러 의견을 모아서 ISP를 수립했다는 성과를 얻었다. 본 글은 해당 사업을 수행하면서 얻은 경험을 공유하는 데 그 목적이 있다.

## 2. ISP 수립 사업의 추진 목적 및 범위

ISP 수립 추진 목적은 국방과학연구소 기술정보체계 업무프로세스 개선을 위한 중장기 정보화 전략을 수립하는 것이었다. 그리고 본 사업의 범위는 국방과학연구소 기술정보실을 둘러싼 환경, 고객, 이해관계자를 분석하고, 전자도서관의 현황 및 이슈 사항 조사를 통하여 시사점을 도출하고, 도출된 시사점 분석을 통하여 개선요구 사항을 정의한 후 정보화 비전과 전략을 수립하고, 그리고 전략을 실행하기 위한 이행계획을 수립하는 것이었다.

## 3. 기술정보실 미션 및 비전 정립을 위한 접근방법

'기술정보체계를 운영하는 기술정보실'의 미래 기능에 대한 개념 정립이 먼저 필요하였는데, 이를 위하여 기술정보실의 환경 분석 및 현황 분석으로부터 시사점을 도출하고, 이 중에서 기술정보실이 나아가야 할 방향이

3) "기술정보체계"는 국방과학연구소 내부에서 타 정보체계들과 구분하기 위하여 사용되는 용어로서, 현재는 "전자도서관"을 의미하는 경우로 많이 사용되고 있음.

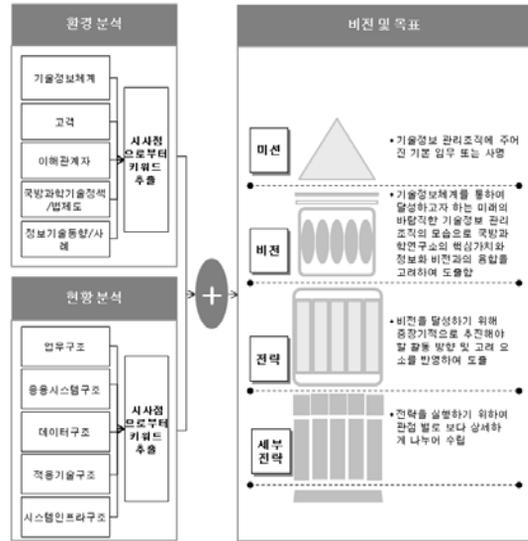
잘 드러나는 키워드를 추출하고, 이를 분류 정리하여 정립하였다(그림 1) 참조.

### 3.1 기술정보실의 미션 및 비전 수립을 위한 키워드 추출

환경분석 및 현황 분석으로부터 도출한 시사점 중에서 미션, 비전, 전략에 관련된 요구사항이 있는 것으로 정의된 시사점으로부터 핵심 키워드를 추출하였다.

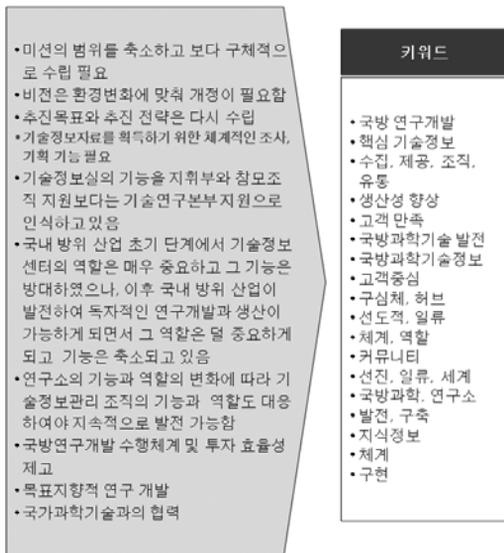
도출된 시사점 중에서 눈여겨 볼 부분은 기술정보자료가 단순히 이용자의 신청에 의하여 수집되고 있어서 '체계적인 조사 및 획득기회 기능'이 필요하고, 또한 기술정보실의 주요 기능이 '(기술정보실의 예산, 인력, 조직에 영향을 주는) 지휘부나 참모조직보다는 기술연구본부의 지원에 집중'하고 있는 것으로 밝혀졌다(그림 2) 참조.

미션 및 비전 정의를 위한 접근방법



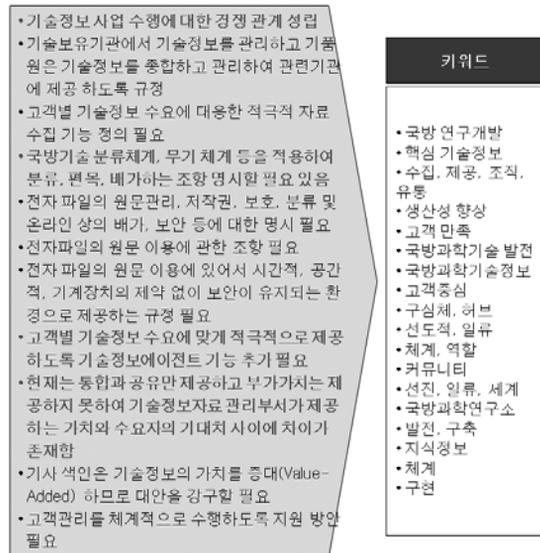
〈그림 1〉 미션 및 비전 정의를 위한 접근방법

비전 및 전략 시사점 종합



〈그림 2〉 비전 및 전략 시사점 종합

비전 및 전략 시사점 종합 II



〈그림 3〉 비전 및 전략 시사점 종합 II

또한 기술정보사업은 연구소 내부 및 외부에서 경쟁관계가 성립하는 업무나 조직이 존재하고, 국방기술분류 체계, 무기체계 등을 적용한 분류, 편목, 배가가 필요하며, 고객별 기술정보 수요에 맞춘 적극적인 ‘기술정보에 이전트’ 기능의 확대 적용이 필요하고, 전자도서관이 기술정보자료의 통합과 공유 기능을 제공하고는 있지만 부가가치 제공이 미흡하여 ‘기술정보실이 제공하는 가치’와 ‘수요자가 원하는 기대치’ 사이에 차이가 있는 것 등이 밝혀졌다(〈그림 3〉 참조).

미션, 비전 및 전략수립 관련 주요 시사점들을 요약해보면, ‘기술정보에이전트 서비스는 고객 중심의 가치 창출에 도움이 되는 좋은 서비스 사례이다. 지휘부 및 참모조직에 대한 기술정보 지원의 강화가 필요하고, 기술정보실이 제일 잘 할 수 있는 기술정보자료 관련 서비스의 발굴이 필요하다. 기술정보자료의 부가가치(Value-Added)를 높이는 활동을 강화해야 하며, 타겟 고객을 선택하여 특화된 서비스를 제공하고, 내부의 연구개발 지원에 초점을 맞추고, 연구소 핵심자산의 공개/비공개 전략 선택이 필요하다. 또한 기술정보실 예산의 승인권을 가지고 있는 방위사업청을 대상으로 정책관련 자료의 제공 등 적극적인 대응이 필요하다’ 등이었다.

추출된 핵심 키워드는 ‘국방 연구개발, 핵심 기술정보, 수집/제공/조직/유통, 생산성 향상, 고객 만족, 국방과학기술 발전, 국방과학기술정보, 고객중심, 구심체/허브, 선도적/일류, 체계/역할, 커뮤니티, 선진/일류/세계, 국방과학/연구소, 발전/구축, 지식정보, 체계, 구현’ 이었다.

### 3.2 기술정보실의 미션 정립

여기에서는 추출한 핵심 키워드를 조합하여 4개의 미션 후보가 제안되었으며, 이 가운데 기술정보 관리 조직의 기본 임무를 잘 표현하면서, 본 사업의 핵심가치를 반영하는 “국방 연구개발에 필요한 기술정보를 수집, 제공하여 국방과학기술 발전에 기여”함을 미션으로 선택하였다.

### 3.3 기술정보실의 비전 정립

추출한 핵심 키워드를 조합하여 5개의 비전 후보가 제안되었는데, 이 가운데 기술정보 관리 조직의 미래의 바람직한 모습을 잘 표현하면서, 본 사업의 핵심가치를 반영하는 ‘고객중심적인 국방과학기술정보의 구심체’를 비전으로 선택하였다.

### 3.4 기술정보체계의 정보화 비전 정립

추출한 핵심 키워드를 조합하여 5개의 정보화 비전 후보가 제안되었는데, 이 가운데 기술정보체계의 궁극적인 목적을 잘 표현하면서, 본 사업의 핵심가치를 반영하는 ‘선진 일류 연구소 발전에 기여하는 지식정보체계 구현’을 비전으로 선택하였다.

## 4. ISP 수립

### 4.1 SWOT 분석을 통한 전략과제 도출

연구소 기술정보체계의 강점과 약점을 분석하고, 기술정보체계 외부환경의 기회요인과 위협요인을 분석하여, 강점을 기반으로 기회를 살리는 우선수행 전략(SO), 약점을 보완하여 기회를 살리는 우선보완 전략(WO), 강점을 기반으로 위협을 해결하는 RISK해결 전략(ST), 약점을 보완하여 위협에 대처하는 장기보완 전략(WT)을 도출하였다(〈그림 4〉 참조).

### 4.2 전략과제의 효과적 실행을 위한 핵심성공요소 분석

위 SWOT 분석을 통하여 도출된 전략과제(SO, WO, ST, WT)를 고객, 서비스, 콘텐츠, 내부프로세스, 조직구조와 인력의 5개 관점에서 우선적으로 해결해야 할 핵심성공요소(Critical Success Factors)를 분석하였다(〈표 1〉 참조).

		강 점(Strength)	약 점(Weak)
내부역량	다량의 기술정보자료 축적	전략적 자료 미흡	
	장기간 기술정보체계 운영경험	고객 요구 분석 미흡	
	연구성과물 자체 생산 공유	3개 영 분리 사용	
외부환경	국방과학기술 연구개발 강화	<SO: 우선수행 전략> 기술정보자료 가치 향상	<WO: 우선 보완 전략> 원천·핵심기술 자료 확보
	기관연계협력 강화	기술정보서비스 고도화	수요조사 기능 강화
	기술경영 격화	연구성과 공유체계 강화	사용자 불편 최소화
기회(Opportunity)	시설관리조적으로 인식	<ST: RISK 해결 전략> 기술정보자료 이문지 확대	<WT: 장기보완 전략> 다양한 기술정보 통합 공유
	예산 및 인력 감축	고객중심의 업무구조 개선	조직구조 및 인력 고도화
	국방관련기관 협력 미흡	고객관계관리체계 구축	국방관련기관 협력 강화

〈그림 4〉 SWOT 분석

〈표 1〉 핵심성공요소

관점	전략 과제	CSF(핵심성공요소)
고객	기술정보자료 이용자 확대	지휘부 및 참모부 소요 기술정보자료 제공
	국방관련기관 협력 강화	방위사업청 정책입안 협력, 국방기술품질원 DTIMS 운영 협력
서비스	기술정보 서비스 고도화	기술정보자료 검색 기능 통합, 사용자 중심의 인터페이스 구현, 기술정보에이전트 서비스 고도화, 위키 기능 혁신 및 공조 활성화
	연구성과 공유체계 강화	연구성과물 제출 프로세스 개선
	사용자 불편 최소화	연구소 외부 소재 기술정보자료 접근성 개선, ASR <sup>4)</sup> 성능 및 안정성 개선
콘텐츠	원천·핵심기술 자료 확보	국내외 국방기관 및 과학기술 연구기관 교류 확대
	다양한 기술정보 통합 공유	기술본부 산재 실험/측정 데이터 통합 관리체계 구축, 연구소 내외 수집 가능 기술정보자료의 디지털 아카이빙 체계 구축
내부 프로세스	기술정보자료 가치 향상	국방과학기술 용어사전/시소러스 도입 및 적용
	수요조사 기능 강화	기술본부 수요조사 및 소통 관계 강화
	고객중심의 업무구조 개선	수요자 맞춤형 서비스 제공, 열람실 기능 혁신 및 재배치
	고객관계관리체계 구축	고객관계정보의 체계적 관리
조직구조와 인력	조직구조 및 인력 고도화	선택과 집중에 의한 업무프로세스 개선, 퇴직연구원 활용 프로그램 개발

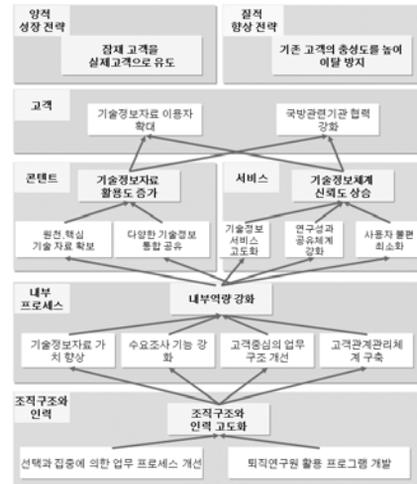
4) ASR(Automatic Signal Relay) : 망간 자동 자료이관장치

### 4.3 전략과제의 효과적 실행을 위한 전략실행 체계도

전략과제의 실효성을 검증하기 위하여, 전략과제 간의 인과관계 또는 선/후행 관계를 분석하여, 실행 순서를 정립한 전략 실행 체계도를 완성하였다(〈그림 5〉 참조).

### 4.4 정보화 전략목표 설정

기술정보체계 미션, 비전, 전략으로부터, 그리고 환경분석 및 현황 분석으로부터 도출한 비전과 전략 시사점 종합으로부터, 또한 연구소 비전 및 정보화 비전으로부터 키워드를 추출하였다. 그 결과 '고객중심(Customer Oriented), 가치창조(Value-Added), 고도화(Improvement)'를 정보화 전략목표로 채택하였다.



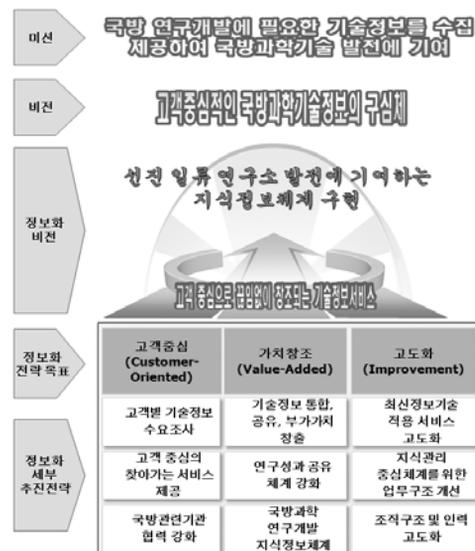
〈그림 5〉 전략실행 체계도

### 4.5 정보화 세부 추진전략 도출

도출된 정보화 전략 목표와 관련 키워드를 기반으로 정보화 세부 추진 전략을 도출하였다.

### 4.6 기술정보실의 종합 전략체계

정립된 기술정보실의 미션과 비전, 정보화 비전과 정보화 전략목표 및 세부전략을 상호 관계에 의하여 종합하고 체계화 배치하여 그림과 같은 체계도를 완성하였다(〈그림 6〉 참조).

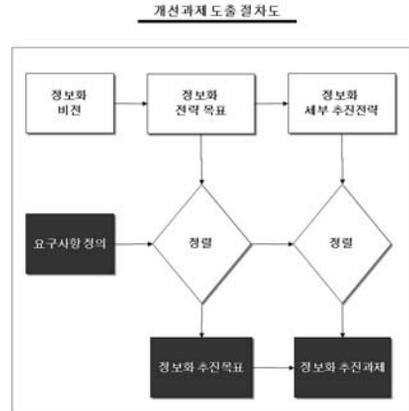


〈그림 6〉 기술정보실의 종합 전략

## 5. 개선과제 도출

### 5.1 개선과제 도출 개요

기술정보체계의 정보화 비전을 달성하기 위한 요구사항 정의를 정보화 전략 목표에 정렬하여, 정보화 추진목표를 도출하고 정보화 세부전략에 맞추어 정보화 개선과제를 도출하였다. 요구사항 정의의 내용이 동일한 전략목표를 추구하는 경우 하나의 그룹으로 묶어 정보화 전략 목표 및 세부 추진전략에 맞추어 정보화 추진목표 및 정보화 추진과제를 도출하였다(그림 7) 참조.



〈그림 7〉 개선과제 도출 절차도

### 5.2 정보화 요구사항의 종합

환경분석 및 현황 분석으로부터 도출한 시사점을 분석하여 정보화 요구사항을 정의하였다(그림 8) 참조.

### 5.3 정보화 추진과제의 도출

요구사항 정의의 내용이 동일한 전략목표를 추구하는 경우 하나의 그룹으로 묶어서 정보화 전략 목표 및 세부 추진전략에 맞추어 정보화 추진목표 및 정보화 추진과제를 도출하였고, 중복된 정보화 추진과제를 제거한 후 과제번호를 부여하여 최종적으로 9개의 정보화 추진과제를 도출하였다(그림 9) 참조.

정보화 요구사항 정의			
미션 및 비전의 재정립 필요	비전 -1	연구소내부 생성 기술정보자료 수집 가능 자동화 필요	응용 -1
목표재설정 및 전략 수립 필요	비전 -2	중복 기능의 표준화 및 통합 필요	응용 -2
고객 중심의 전략 수립 필요	비전 -3	타 시스템 관리 기술정보자료 연계 및 통합 운영 가능 구현 필요	응용 -3
사용자 중심의 전략 수립 필요	비전 -4	의사결정 및 정보교환 방법에서 사용자 중심의 정보기술 적용 필요 (BPM, Wiki 등)	응용 -4
가치창조의 전략 수립 필요	비전 -5	사용자 중심의 인터페이스로 개선 필요	응용 -5
장서개발 및 수요사용자 관련 운영 조직 및 인력 방안 필요	조직 -1	사용자 중심의 프로세스 자동화 필요	응용 -6
권역환경 변화에 적응하기 위한 조직구조의 지속적 개선 및 역량 강화 필요	조직 -2	WINS와의 데이터 연계 가능 필요	응용 -7
고객 요구사항에 부응하도록 인력의 역량개선 필요	조직 -3	보안 취약점 등 유지관리서 유류적자치널 연구 용이할수 있는 계층 필요	응용 -8
중복되는 업무의 표준화 및 통합 필요	업무 -1	기술정보자료 사용 편의성 강화 필요	응용 -9
기술정보 가치 창출을 위한 업무 강화 필요	업무 -2	데이터의 표준화 및 중복데이터 통일 필요	데이터 -1
고객 중심의 기획 업무 가능 추가 필요	업무 -3	데이터 주도의 표준화 및 기술정보자료 메타데이터 확보 강화	데이터 -2
조사 분석의 업무 가능 추가 필요	업무 -4	디지털 아카이빙 가능 구현 필요	데이터 -3
고객 중심의 업무 프로세스 개선 필요	업무 -5	데이터 품질관리 체계 수립 필요	데이터 -4
가치창조의 업무 프로세스 개선 필요	업무 -6	데이터 모니터링 소프트웨어 도입 필요	데이터 -5
		최신 검색엔진의 도입 및 연구소 내부 타 시스템의 연계 강화를 위한 기술 적용 필요	기술 -1
		자료 통합 및 공유 표준 기술 적용 필요	기술 -2
		최신 사용자 인터페이스 기술 적용 필요	기술 -3
		연구소 기획의 보고서 사지 및 워크 파일 작성제어, 문서구조 적용 필요	기술 -4
		JSP, UNIX, Oracle 적용 필요	기술 -5
		정보유출 방지 기술 개선 필요	기술 -6
		ASR 시스템 성능 개선 또는 교체 필요	리-1
		서버 성능 개선 또는 교체 및 용량 증설 필요	리-2
		UNIX, Oracle 도입 필요	리-3
		서버 보안 톨 및 DB 보안을 도입 필요	리-4
		네트워크 보안 장비 도입 필요	리-5
		백업 및 복구 소프트웨어 도입 필요	리-6
		EAT 소프트웨어 도입 필요	리-7
		시스템 모니터링 소프트웨어 도입 필요	리-8

〈그림 8〉 정보화 요구사항 종합도

정보화 전략 목표 및 세부 추진전략	정보화 추진목표	정보화 추진과제
고객중심(Customer-Oriented)	1 고객 중심의 기술정보 제공	1 수요자 맞춤형 기술정보 서비스 제공
	고객별 기술정보 수요조사	2 연구성과물 제출 프로세스 개선
	고객 중심의 찾아가는 서비스 제공	3 웹 자원 정보관리성 개선
가치창조(Value-Added)	1 기술정보자료 통합	4 검색기능 통합서비스 제공
	기술정보 통합, 공유, 부가 가치 창출	5 연구 실험/측정 데이터 통합관리체계 구축
	연구성과 공유 체계 강화	6 디지털 아카이빙 체계 구축
고도화(Improvement)	1 인력 보강 및 역량 강화	7 데이터 마이닝 체계 구축
	최신정보기술 적용 서비스 고도화	8 국방과학기술 용어사전 및 시소러스 구축
	지식관리 중심체계를 위한 연구구조 개선 조직구조 및 인력 고도화	9 기술정보관리 기반구조 개선
국방과학연구협력 강화	3 사용자 인터페이스 최신화	3

〈그림 9〉 정보화 추진과제 도출도

## 6. 정보화 추진과제의 과제별 정의

도출된 9개의 추진과제에 대하여 과제별로 구체적인 '정의, 목표, 과제내용, 기대효과'를 작성하였다.

## 7. 정보화 추진과제의 이행계획 수립

도출된 9개 개선과제에 대하여, 각 단계별 연도별로 추진과제를 배열하여 전체 추진일정을 일목요연하게 제시하고, 소요자원을 연도별로 총괄하여 제시하였다.

## 8. 결론

국방전문도서관인 국방과학연구소 기술정보실은 2011년 “기술정보체계 업무프로세스 개선 및 전환구축 사업”을 추진하여, ISP를 수립하였다.

기술정보실의 미션은 “국방 연구개발에 필요한 기술정보를 수집, 제공하여 국방과학기술 발전에 기여”를, 비전은 ‘고객중심적인 국방과학기술정보의 구심체’ 그리고 기술정보체계의 정보화 비전은 ‘선진 일류 연구소 발전에 기여하는 지식정보체계 구현’을 채택하였다. 이러한 연구소 비전 및 정보화 비전으로부터 키워드를 추출하였고 그 결과 ‘고객중심, 가치창조, 고도화’를 정보화 전략목표로 채택하였다. 그리고 정보화 요구사항을 종합 정리하여 ‘수요자 맞춤형 기술정보 서비스 제공’ 등 9개의 정보화 추진대상 과제를 도출하였다.

도출된 정보화 추진대상 과제 중에서, 연구소 내부에 산재되어 있는 관측/측정/시험/분석데이터 등 각종 과학 데이터를 통합 관리하는 ‘연구 실험/측정 데이터 통합관리 체계구축’ 과제의 경우에는, 기술정보실 내부에서조차 충분한 공감대를 형성하지 못하였다. 이러한 사실에 더하여 본 사업을 수행하고자 얻은 교훈은 기술정보실의 미래 모습을 예측하기가 어렵다는 것이었다. 기술정보실의 미래 모습은 너무나 유동적인 것이었다. 사서들마다 혹은 전문가마다 같은 것 같지만 다르게 미래 모습을 그리고 있음을 알 수 있었다. 따라서 미래에도 인정받는 기술정보실로 생존하기 위해서는 이제 공감대를 형성할 수 있는 미래 발전전략 수립에 합심 노력하고, 이를 근간으로 가능한 같은 방향으로 발전해 가야할 시점이다.

## ▣ 참고 문헌 ▣

- 국방과학연구소, 2011. 『기술정보체계 업무프로세스 개선 및 전환구축 사업 ISP 완료보고서』, 대전: 동연구소.