

## 국방과학 기술정보 발전방향에 부쳐...

金在洙 國科研 정보관리부장



**21세기** 를 눈앞에 둔 오늘날의 세계를 일반적으로 기술 선진국들의 기술패권주의 혹은 기술보호주의 시대라고들 합니다.

최근의 대외무역 적자나 생산성 저하등의 문제를 타개하기 위해서는 파급 효과가 높은 첨단 기술분야에 대한 연구개발이 뒷받침되어야 한다는 것은 주지의 사실입니다.

군사적인 측면에서 살펴본다면 앞으로의 전장(戰場)은 첨단무기가 주역이 될 것이고, 병력위주에서 장비위주의 전쟁으로 양상이 바뀔 것이 확실한 전망이라 하겠습니다.

주변정세의 변화를 비롯한 오늘의 환경을 슬기롭게 활용해 기술의 자립화를 이루기 위해서는 무엇보다 중요한 것이 기술 선진제국이 무엇을 하고 있으며, 어떤 방향으로 가고 있는지를 신속히 파악하는 일이라 하겠습니다.

구체적인 예로 무기체계 획득방법 결정시에 좀더 객관적이고 심도있는 전문적인 사전분석을 위해서나, 차세대 무기체계 개발능력 확보를 위해서 기술이전 효과를 제고(提高)하기 위한 획득기술의 관리방안 등등이 있습니다.

이 모든 것들을 구체적이고도 체계적으로 뒷받침하기 위해서는 軍관련 기술정보의 체계적인 수집 및 관리, 전파가 이루어져야 한다고 하겠습니다.

여기에서 말하는 軍관련 기술정보는 자연과학계통의 이공학(理工學)분야만을 말하는 것이 아니며, 사회과학계통도 포함하는 포괄적인 범주를 뜻하는 것입니다.

일반 공개정보와는 달리 軍관련 정보는 어디에 어떤 것들이 있는지도 국가적인 차원에서 파악하지 못하고 있는 것이 오늘의 현실입니다.

이와 같은 문제점의 해결을 위해 다음과 같은 몇가지 사항을 강구해야 하겠습니다.

첫째, 무기체계 소요기획, 획득 및 연구개발을 위한 기술정보의 구심체가 국가적인 차원에서 필요합니다.

둘째, 국방 기술정보의 종합적이고 체계적인 수집, 분석, 평가, 전파 및 관리기구가 필요합니다.

셋째, 국방 기술정보의 데이터베이스를 구축하여 국방부, 각군, 軍관련기관, 연구기관 및 방산업체간의 유통체계를 수립할 필요가 있습니다.

이렇게 함으로써 무기체계 소요기획, 획득정책 수립을 위한 주요국의 무기체계 현황과 방위시장 정보의 체계적인 분석이 가능하고, 독자적인 연구개발기반 구축을 위한 최신 무기체계 및 첨단 핵심기술정보의 수집이 가능합니다.

또한 현용 장비에 대한 운용지원을 위해 도입기술, 장비는 물론 업체 보유 기술정보, 방산장비의 현황이 유지될수 있는 효과를 기대할수 있다고 하겠습니다.

**이와** 같은 일을 효과적으로 추진하기 위해서는 군관련기관 및 방산업체 등에서 수집관리하는 정보를 자체관리 하되, 목록은 정보센터에 입력해야 하며 각 기관이나 업체에서 자체 생성하는 각종 자료는 빠짐없이 납본되어야 할 것입니다.

정보센터에서는 자체 수집망을 통한 수집과 국내외 산업기술정보망, 연구 전산망등을 통해 정보를 수집하고 종합목록을 작성, 축적하며, 어디에 무슨 자료가 있는지를 알려주는 소재의 안내와 정보의 가공 처리를 통한 지원을 해야 합니다.

한편 조사, 분석, 평가를 거쳐 각종 데이터 베이스를 제작하고 정보유통망을 구성, 유지하며, 표준화 지원을 통해 관련 기관에서 이용할수 있도록 해야 합니다.

또한 각종 기술분야별 동향분석 자료라든가 선진 여러 나라들의 발전추세들을 정기적으로 발간하여 제공하고, 유통망 이용교육이나 홍보를 통해 많은 이용자들이 활용할수 있도록 해야 할 것입니다.

이상의 일들을 효과적으로 수행하기 위해서는 다음의 몇가지 사항들이 선행 내지는 동시에 진행되어야 하겠습니다.

첫째, 해외 정보수집망의 구축입니다

일반 공개된 정보를 구입하는 것은 큰 어려움이 없다고 봅니다. 오늘날 우리들은 자기 사무실에 앉아서도 세계 5大 Data Bank인 DIA, LOG, ORBIT, BRS, QUESTEL, JOIS 등을 통해 세계의 첨단 정보를 접할수 있습니다.

특히 일본의 JOIS Data Bank 같은 것은 일본어를 모르는 사람도 한글로 직접 검색이 가능하도록 시스템이 개발되고 있는 실정입니다.

뿐만 아니라 디스켓 1장에 A4용지 30만매 정도가 기억될수 있는 CD-ROM 4장에 미국 국방부의 600만건에 달하는 각종 부품관련 정보가 수록되어 시판되고 있는 것이 현실입니다. 또한 Defense Net라는 데이터 베이스는 140개국의 방산장비, 회사 관련 정보를 제작 공급하고 있습니다.

이와 같이 공개된 정보만을 수집한다 하더라도 필요한 정보의 상당 부분을 해결할수 있다고 할수 있습니다. 그러나 우리의 현시점은 독자적인 병기개발의 기반구축이나 개발단계에 들어섰다고 보기 때문에, 이 정도의 정보수집으로는 만족할수 없습니다.

國科研이 신축, 운용중인 기술정보센터내의 각종 마이크로 필름 자료 관리全景



**선진국**의 기술보호 장벽을 어떻게든 돌파해서 첨단 핵심기술정보와 동향을 파악해야만 기술개발 촉진을 위한 대응책을 수립할수 있습니다.

무기체계 획득정책 수립을 위해서도 관련제국의 무기체계 관련 정보를 신속하게 수집할수 있는 정보 수집망의 구축이 급선무라 아니할수 없습니다.

더우기 이와 같은 망을 통해 해외거주 과학기술자들과 긴밀한 유대관계를 유지하여 다목적 활용 여건을 조성할수 있다고 봅니다.

기본 수집망 구축이 어느정도 추진된 단계에 이르렀다고 생각되는 시점이 되면, 주재국에 파견되어 있는 피교육, 연수, 교환교수, Post Doc 중에 있는 국방부 산하기관 요원들을 업무에 지장이 없는 범위내에서 해당 기관 및 지역 기술정보 수집요원으로 활용할수 있는 방안도 시도되어야 겠습니다.

심도있는 자료의 수집을 위해 수집자료의 가치, 기여도에 따라 보상하는 절차도 병행 실시되어야 할 것입니다.

둘째, 관련 데이터 베이스의 구축입니다

아무리 많은 정보가 수집된다 할지라도 활용할수 없는 상태로 쌓여만 있다면 존재 가치가 없을 것입니다.

목록화 한다면, 분야별 정리 수준의 작업이야 별 문제가 없겠지만, 체계별 전문가들을 동원하여 데이터 베이스를 제작 공급해야만이 기대에 부응할수 있을 것입니다.

지금까지의 국방정보관리 레벨에서 한단계 올라서기 위한 중요한 포인트가 이 문제라고 생각합니다.

데이터 베이스의 구축은 크게 2가지로 나눌수 있습니다. 무기체계별 데이터 베이스와 핵심기술 요소별 데이터 베이스가 그것입니다.

무기체계별 데이터 베이스는 크게 기동, 공병, 화력, 함정/수중, 지휘/통제, 통신/전자, 정보/전자전, 유도무기, 항공무기, 화생방 등 10개 내외의 데이터 베이스로 구성될수 있을 것입니다.

하나의 데이터 베이스를 예로들면, 기동 데이터 베이스는 전차, 장갑차, 수륙양용, 특수목적, 기타 등의 Sub-Data Base로 구성될 것입니다.

핵심기술 요소별 데이터 베이스는 정보체계 및 회로망, 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어를 비롯 에너지 물질 및 소자 데이터 베이스에 이르기까지 20개 내외의 요소별 데이터 베이스가 될수 있을 것입니다.

무기체계별 데이터 베이스가 제작되면 체계별로 주임무, 형태, 개발내용, 생산 및 운용현황, 성능, 제원 등은 물론 유사관련 체계나 개량, 발전계획까지도 쉽게 파악이 가능할 것으로 기대된다고 하겠습니다.

셋째, 정보유통체계의 구축입니다

국방전산 통신망은 전자계산 조직과 통신설비가 결합된 체계로서, 軍 관련 정보를 수집, 처리, 보관하거나 필요한 곳에 전송하는 국방종합 정보관리체계라 정의할수 있습니다.

국방 정보 유통망의 구성은 별도의 망을 구성하는 것이 아니고, 국가적인 차원에서 추진하고 있는 국방 전산통신망을 활용하는 것이 대전제라 하겠습니다.

정보수집, 관리, 분석평가, 이용지원 등의 전 과정을 전산화된 체계로 운영하기 위해서는 데이터 베이스 구축, 전산기 도입, 전산 소프트웨어 개발, 유통망 구성등의 업무가 이루어져야 합니다.

그중에서도 각종 전산 소프트웨어의 개발, 즉 수집관리 소프트웨어, 저장, 검색 소프트웨어, 데이터베이스 관리 소프트웨어 등의 개발이 급선무라 하겠습니다.

넷째, 국방과학기술 한글 시소러스(Thesaurus)의 개발입니다

각종 정보가 축적된 데이터 베이스를 효율적으로 검색하기 위해서는 동일한 주제의 분산과 상이한 주제의 혼합을 방지함으로써, 시스템의 용어와 이용자의 용어를 연결시켜주는 시소러스, 즉 어휘통제를 위한 도구가 필요하다고 하겠습니다.

미국 국방부는 1960년대에 시소러스 개발을

위한 LEX 사업을 계획 추진하기 시작하였습니다. 그 결과, 그동안 EJC(Engineering Joint Council)의 Thesaurus of Engineering Terms를 근간으로 TEST를 만들게 되었습니다.

TEST는 미국 국방부에 연관되는 학·협회, 기관이 학·협회지나 연구보고서를 발행할때, 저자 또는 편집자가 이용하도록 되어 있습니다.

선진제국을 중심으로 약 500개 이상의 시소러스가 개발되어 정보 시스템에 활용되고 있으나, 우리나라에서는 극소수 분야에서 외국의 시소러스를 번역한것 외에는 개발사례가 없는 실정입니다.

모든 정보시스템의 최종목표는 이용자가 쉽게 자기가 필요한 정보만을 모두 찾아내는 것입니다.

많은 정보를 수집, 축적관리, 분석, 평가하는 것 못지않게 중요하다고 할수 있는 것이 바로 검색 효율성이 높아야 한다는 것입니다.

앞으로 만들어질 각종 데이터 베이스의 효율적인 검색을 위해 이의 개발에 이미 착수하였습니다.

미국 정부의 각 기관에서 발행하고 있는 과학기술관계의 시소러스 개발시에 편성의 기초로 사용하고 있는 COSATI(Committee on Scientific and Technical Information) 22개 주제 분류를 적용하여 13,000여 용어로 구성되는 국방과학기술 한글 시소러스를 관련 학계등에 의뢰하여 개발중에 있습니다.

이것의 개발이 완료되고 나면 관련분야에 미칠 영향이 매우 클 것으로 기대됩니다.

끝으로, 기술정보 유통협회의 구성 및 발전입니다

정보활동은 관련 기관간의 유기적이고도 적극적인 협력없이 불가능하다고 하겠습니다.

유관기관 상호간에 원활한 협조체제를 유지하고 정보유통을 위한 각 기관별 업무 공동추진 방안의 토의, 협조체제 수립, 전산화 처리지침 및 각종 표준화 방안 수립, 기관간 On-Line Network 구성등의 여러가지 업무를 토의하기 위한 협회회의 구성이 필요하다고 하겠습니다.

뿐만아니라 더욱 적극적인 측면에서 전문 정보분야와 분담 역할의 조정 등도 추진될수 있다고 봅니다.

1단계로 한국 방위산업진흥회를 포함하는 국방관련 기관을 중심으로 운영하여, 어느정도 제도에 오른 다음에 산·학·연을 망라하는 협의회로 발전시키는 것이 바람직하다고 생각합니다.

앞으로 이 협의회가 본 제도에 오르고 정보유통 체계가 구성 완료되어 본격적인 정보유통이 이루어지게 되면 종합 데이터 베이스 구축을 위해 각 기관이나 업체가 제공한 정보에 대한 보호측면의 조치가 선행되어야 하고 군사보안 측면에서도 많은 검토가 있어야 할 것입니다.

정보 레벨별로 이용자의 등급을 부여하고 그에 부합되는 이용자 Code나 Keyword를 할당하는 것도 한 방법이 될수 있다고 봅니다.

현재 관련기관의 부서 실무 책임자급으로 협의회가 구성되어 활동에 착수하였으며, 앞으로 더욱 발전될수 있도록 관심을 가져야 할 것입니다.

이와같은 몇가지 사항을 가지고 국방과학기술정보의 발전방향을 제시하기에는 미흡한 것이 사실이나, 필수적으로 우선 추진되어야 할 중요사항을 정리해 보았다는 의미에서 의의를 찾고자 합니다.

이러한 모든 내용들이 궁극적으로는 수집된 기술정보의 통합관리를 바탕으로 소화, 흡수, 개량을 통한 토착기술의 확보 및 차기 무기체계를 개발할수 있는 독자개발 능력의 확보에 기여해야 할 것입니다.

아울러 막강한 군사력 건설을 위한 무기체계 획득방법 결정시에 필요한 정보를 적시에 제공할수 있어야 할 것입니다.

이 모든 것들을 효과적으로 수행 발전시키기 위해서는 꾸준한 인내력이 필요하며, 업무가 본 제도에 오를때까지 간단없는 소요 예산 및 인력의 투입이 전제되어야 한다는 것은 명약관화(明若觀火)한 일입니다. \*