

연구개발과 데이터베이스 활용

데이터베이스는 한정된 정보를 수록한 기존의 책자형을 능가하는 대규모 정보 매체로서 정보의 경제적 가치의 증대를 선도한다. 즉 데이터베이스는 산업, 경제, 사회, 연구개발 활동 등의 결과로 생성된 체계적인 대량의 정보를 통신 기술을 통해 시공간을 초월하여 신속하고 정확하게 전달하는 중요한 무형 재산이라 할 수 있다.

선진 각국은 데이터베이스 서비스의 활성화에 많은 기술인력과 자금을 투자함으로써 정보 사회에서의 우위를 차지하려고 노력하고 있다. 우리나라에서도 국가정보화를 앞당기기 위해 범국가적으로 '정보화추진위원회'를 구성하여 정보화를 지원하는 한편, '정보촉진법'과 '정보공개법'을 제정하는 등 정보화를 위한 새로운 전환기를 맞이하고 있다.

또한 국가적인 차원에서 초고속정보통신망을 구축하여 정보화를 위한 다각적인 사업을 전개하고 있는데 이러한 일련의 정보화 기반 구축에 있어 기초가 되는 것이 데이터베이스 제작과 유통이다. 데이터베이스의 활성화와 유통은 효율적이고 신속한 연구개발 지원을 통해 기술 경쟁력을 창출하는데 있어 중요한 역할을 수행한다.

초고속정보통신망에 유통될 데이터베이스는

초고속정보통신망의 구축에 따라 유통될 데이터베이스를 2가지로 분류하면 기간 데이터베이스와 응용 데이터베이스로 분류할 수 있다. 그 중에서 기간 데이터베이스는 많은 데이터베이스 사용자가 공통적으로 필요로 하는 데이터베이스로 지리정보(GIS), 인적정보 등 국가자원에 대한 데이터베이스를 말하며 초고속정보통신망의 구축 단계에서부터 계획적인 데이터베이스 구성이 필요하다.

연구개발에 있어 신기술 개발 동향 파악과 기초연구 조사를 위한 정보의 수집은 연구 활동을 시작하는 구심점으로서 전 연구기간의 상당부분의 시간과 노력을 여기에 투입하게 된다. 효율적이고 적합한 정보 수집의 여부에 따라 연구 및 개발 성과의 성패가 좌우된다고 할 수 있는데, 방대한 정보의 바다에서 전문분야의 연구자라 할지라도 1차정보에 대한 완전한 입수조사는 용이하지 않다. 따라서 1차정보를 안내하는 2차정보를 조사하여 이미 이루어지고 있는 연구 활동을 인지함으로써 자신의 위치가 어디쯤에 있는지를 알 수 있다.

인터넷 등의 네트워크 발전과 정보저장 형태의 발전으로 기존의 책자형 정보가 데이터베이스 형태로 전환됨에 따라 데이터베이스에 대한 중요성이 부각되면서 그 이용률도 증가하고 있다.

많이 이용되고 있는 데이터베이스를 유형별로 살펴보면 상용 데이터베이스, 인터넷의 데이터베이스, CD-ROM 데이터베이스, 사내 구축 데이터베이스로 나누어 볼 수 있는데 모든 유형의 데이터베이스 이용 대상 중 교육/연구기관의 이용률이 가장 높은 실정이다. 이는 연구개발 활동에 있어서의 데이터베이스의 중요성을 반영하는 실례이다.

2000년대 초반까지 선진국 수준의 정보화 사회 실현을 위하여 추진중인 5대 국가기간전산망(행정전산망, 금융전산망, 교육·연구전산망, 국방전산망, 공간전산망) 중 연구전산망 사업은 연구기관 및 대학의 연구인력을 위해 컴퓨터 활용 환경을 조성하는 한편, 각종 학술 및 연구정보를 적시에 활용할 수 있는 체제를 확보함으로써 국가 연구개발 능력을 제고하려는 목표로 전산망 구축 사업, 컴퓨터 및 소프트웨어 공동 활용 연구, 데이터베이스 구축 및 유통 등을 추진하고 있다.

이를 위하여 과학기술처 산하 연구개발정보센터를 중심으로 하여 11개 정부출연연구소를 전문



김재수

국방과학연구소

기술정보센터본부장

정보학 박사

정보센터로 지정하여 해당 분야에 대한 심층정보 자료를 수집, 분석, 가공토록 하는 분산 제어형 사업추진 체계를 갖추고 단기간내에 대량의 국내의 정보를 수집하여 제공하고 있다.

데이터베이스 검색지식과 도구 갖추어야

한편 산업기술정보원(KINITI)에서는 전국 어디서든 언제나 필요한 정보를 활용할 수 있도록 정보에 대한 접근성과 가용성을 확보하기 위해 우리말 데이터베이스 제작 및 국내외 데이터베이스 도입을 통한 정보유통 기반을 조성하고 있다. 또한 자체 정보유통망을 구축하고 아울러 국가 전산망 및 민간 부가가치통신망, 해외 데이터뱅크와의 연결을 강화하여 온라인 정보서비스 기반을 확충하고 국내 정보유통 기술 표준화의 연구 및 새로운 정보처리 기술의 발전을 통하여 정보유통의 선진화를 도모함으로써 정보의 호환성 향상을 위해 노력하고 있다.

그러나 학술 연구개발 목적의 데이터베이스 필요성은 현실적으로 인정하면서도 국내에서 제작, 유통되고 있는 학술관련 데이터베이스는 100여개 수준에 머물러 이들 분야에 대한 데이터베이스 개발이 시급하다. 특히 국내에서는 학술연구를 위해 대부분 해외에서 제작된 데이터베이스를 이용하고 있는 실정임을 감안할 때 이 분야의 데이터베이스 개발은 국가산업 기반 확보라는 측면에서도 반드시 이루어져야 할 것이다.

연구원들이 데이터베이스를 잘 이용하지 못한다는 통계가 있는데 그 이유로는 '이용절차를 모른다'는 의견이 많아 이용이 용이한 사용자 중심의 데이터베이스 개발과 함께 이용방법에 대한 체계적인 교육이 필요하다고 할 수 있다.

데이터베이스 제작 못지 않게 검색기술 또한 중요한 부분을 차지한다. 정보의 효율적인 검색을 위하여 검색지식(Know-how)과 도구(컴퓨터, 통신망, 검색엔진)를 갖추어야 한다. 검색자는 데이터베이스의 동향과 검색방법을 알아야 함은 물론이고 외국어 능력, 정보의 분석 및 가공 능력, 정보의 경제성 등에 익숙해져야 한다.

국내 데이터베이스 산업 발전을 위해서

우리나라 데이터베이스 산업 발전의 장애 요인 중의 하나는 데이터베이스 관련 기술의 취약성이다. 우리나라 데이터베이스 관련 사업이 모든 분야의 기술에서 우위일 수는 없지만 이들 중 우리가 강점을 보유하고 있는 분야, 예를 들어 특정 멀티미디어 기술 부문에 집중적인 기술개발을 투자함으로써 해당 분야에서의 기술 우위를 차지할 수 있을 것이다.

인터넷을 활용하여 효율적인 정보유통을 이루기 위해서는 단순한 통신망 연결 이외에도 파일 전송 프로토콜(FTP)에 의해 순환적으로 디렉토리 트리를 완전히 복사하고 변화된 문서들을 검색하는 Mirroring 기능, 정보의 소재 파악 및 이용자 편의를 위하여 전문화된 분야의 특정 홈페이지를 통해 해당 전문 분야의 국내외 데이터베이스에 접속, 검색하여 정보를 제공하는 Gateway, 과학기술 정보의 신뢰성 향상을 위하여 불필요한 정보를 차단하는 기능 및 신뢰성 있는 사이트 선정 임무를 수행하는 Gatekeeper 등도 이용할 수 있어야 한다.

오늘날 연구개발을 위한 대부분의 과학기술 정보는 온라인으로 검색되고 있으며 이러한 정보 유통은 곧 데이터베이스의 유통을 의미한다고 할 수 있다. 온라인으로 정보를 검색, 배포하기 위해서는 자료나 정보가 반드시 전자적으로 처리되어야 하는데 바로 이것이 데이터베이스의 형태이기 때문이다. 따라서 연구개발의 전체 과정에 영향을 미치게 될 양질의 데이터베이스 제작과 이용 확대 방안 강구는 정보가 곧 데이터베이스가 되는 미래에 대한 적극적인 대책이 될 것이다.

고속도로 건설 초기에 정부는 고속도로를 만드는 일에만 치중하여 주변의 산업단지나 불거리 등을 만드는 일에 소홀한 나머지 고속도로의 이용률을 저조하게 하는 결과를 초래한 현상이 있었다. 오늘날 정보화 측면에서도 이와같은 일이 일어나고 있지는 않는지 다시 한번 생각해 볼 일이다. 정보를 신속하고 정확하게 전송할 수 있는 전산망 구축못지 않게 전산망을 이용할 핵심 내용물인 양질의 데이터베이스 제작 또한 중요하고도 시급한 과제이기 때문이다. 