

새로운 국가과학기술정보 유통시스템(新NASSTI)의 구상

南永鎬¹⁾ · 金治勇²⁾ · 趙萬衡³⁾

목차

- I. 서론
- II. 현 국가과학기술정보 유통시스템의 문제점과 개선책
- III. 총제적 과학기술정보 유통시스템의 구상(新NASSTI구상)

I. 서론

지난호와 앞의 글들을 통해 현 과학기술정보(이하 과기정보) 유통시스템의 실태를 공급자 측면과 수요자 측면에서 각각 살펴보았다. 과기정보유통의 공급자 측면에서 시스템의 구조와 기능에 대한 현황을, 과기정보의 수요자 측면에서 과기정보 유통기관의 사용실태와 애로요인을 파악하였다.

과기정보 유통시스템의 문제점을 수요와 공급의 한 측면에서 발생하는 문제로 파악한다면 불완전한 분석이 되는 것은 주지의 사실이다.

즉 양 측면의 분석의 틀을 동시에 고려해야 한다. 예를 들면 사용자들이 인력 DB의 필요성을 심각히 느끼고 있는데도 이용할 인력 DB가 부족하다는 문제는 수요측면의 분석이지만, 이를 분석할 경우 인력DB의 제작에 대한 애로요인 제작 후 보급에 대한 문제점 및 인력 DB를 계속적으로 유지 발전시킬 수 없는 현 제도상의 문제 등과 같은 공급측면에 대한 언급이 있어야 한다. 이 글에서는 기본적으로 사용자 측면의 애로요인, 즉 이슈를 주제로 삼아 분석을 실시하되, 분석의 세부내용에서 과기정보의 공급단계에서 발생하는 문제와 개선책을 알아보고자 한다.

II. 현 국가 과학기술정보 유통 시스템의 문제점 및 개선책

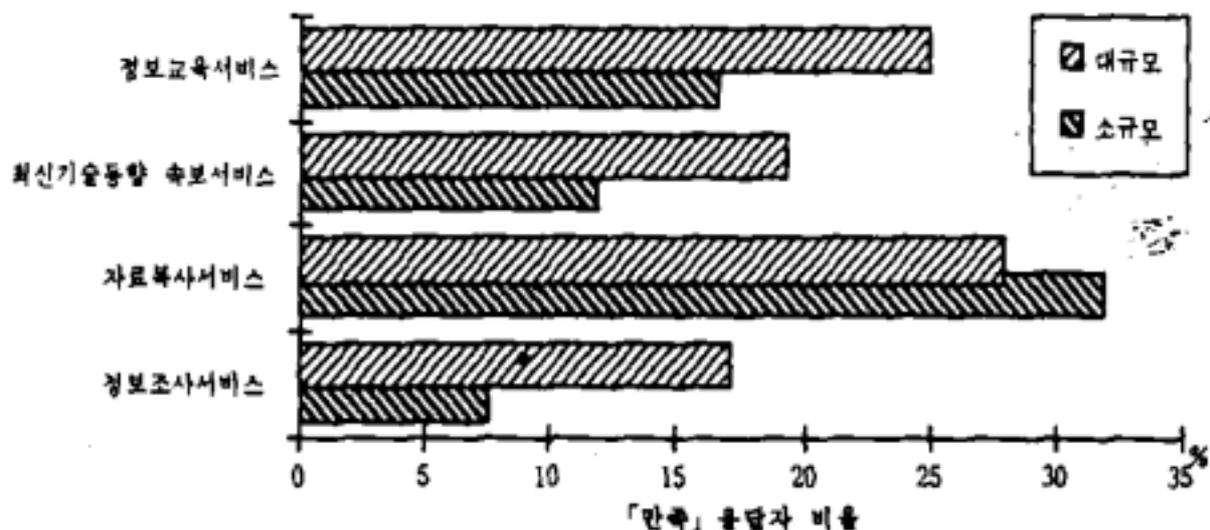
1. 과학기술정보 사용자의 불만

과기정보 사용자들이 느끼는 가장 큰 불만 요소들은 그들이 필요한 과기정보를 정보유통 기관을 통해 쉽게, 신속하게, 저렴한 가격에 구할 수 없다는데 있다. 사용자들의 과기정보 유통시스템에 대한 불만은 현재 가장 많은 기업연구소들이 이용하는 국내의 정보기관인 KINITI에 대한 정보이용 만족도 조사결과를 보면 잘 알 수 있다. 현재 KINITI가 제공하고 있는 정보서비스에 대해 만족하는 경우는 20%에서 30%에 지나지 않으며 대부분의 연구소들이 보통이거나 불만족하고 있다(그림 1). 그러나 사용자들의 입장에서 이 기관 이외에 이용할 다른 뚜렷한 국내 정보유통기관이 없는 실정이며 많은 돈을 들여가면서 해외정보기관을 이용해야 하는 실정에 놓여 있다.

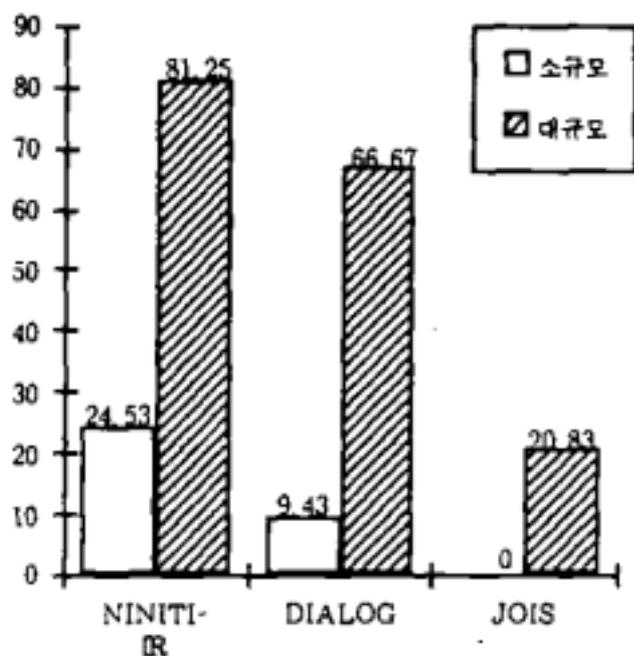
과기정보 유통기관들이 사용자들의 정보요구를 모두 만족시켜주기란 매우 어렵다. 그러나 과기정보 유통시스템이 좀더 사용자 위주로 구축되어진다면 사용자들의 정보유통기관들에 대한 만족도도 높아질 수 있을 것이라 생각된다.

그 한 예로 우리나라의 대기업연구소와 소규모연구소의 정보활동의 수준은 질적·양적으로 많은 차이를 보이고 있다. 대규모연구소의 경우 KINITI-IR을 81.25%가 DIALOG의 경우 66.7%가 사용하고 있으나 소규모연구소의 경우 KINITI-IR의 경우 24.53%가 DIALOG의 경우 9.43%만이 사용하고 있다. 기술정보를 담

<그림 1> KINITI에 대한 정보서비스 만족도



<그림 2> 기업연구소의 규모에 따른 검색 DB의 사용도



당하는 조직 역시 대규모 연구소의 경우 약 90%가 팀규모 이상의 조직을 가지고 있으나 소규모 연구소의 경우 33.96%만이 팀규모의 조직을 가지고 있는 실정이며 47.17%가 기술정보를 담당하는 조직이나 개인이 없는 실정이다. 그러나 현재의 공급자 위주의 과학정보 유통시스템은 이러한 차이를 고려한 정보제공을 하고 있지 못한 실정이다.

이렇게 사용자 측면에서 고려한 현 국가 과학정보 유통시스템의 문제점은 과거정보의 공급자들의 정보제공 능력이 사용자들의 요구수준(질적·양적)을 만족시키지 못하고 있으며(그림 4), 그나마 정보제공기관들이 부족해 결과적으로 해외 정보유통기관에 대한 의존도가 급증하고 있다는 것이다. 이는 단기적인 차원에서 해외로 많은 외화가 유출되는 문제점 이외에 장기적인 차원에서 봤을 때 해외의 정보 유통기관에 국내의 과거정보가 연속화될 수 있다는 점에서 큰 문제가 될 수 있다.

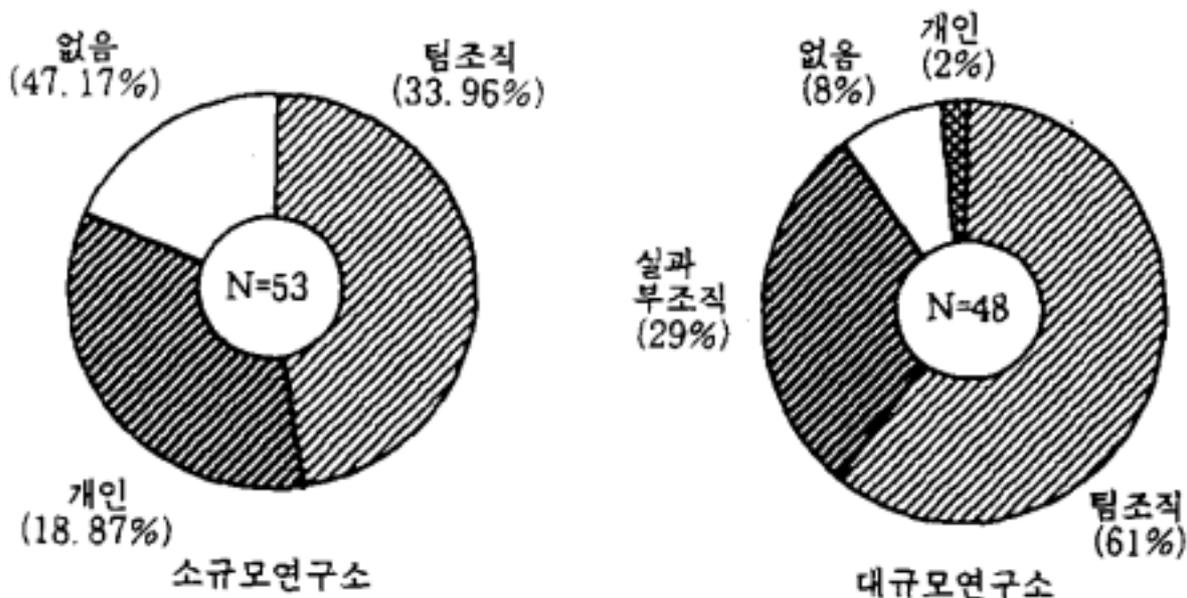
2. 국가의 DB제작의 문제점 및 개선책

1) 문제점

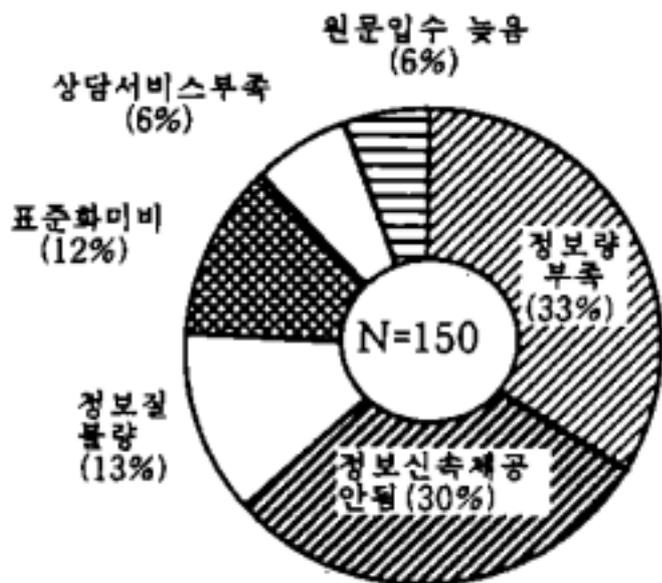
과기정보 DB의 기본적인 문제점은 크게 세가지로 요약할 수 있다.

첫째, 과기정보 보유량의 부족이다. 원문의 부족은 둘째치고 더 큰 문제는 해외에서 구입한 문헌과 국내에서 생산된 과기정보의 많은 부분이 DB화되어 있지 않다는 점이다⁴⁾. 이러

<그림 3> 기술정보담당조직



<그림 4> 국내 과학기술정보 유통기관 이용시 문제점



한 DB 구축은 막대한 자금이 소요되며 그 파급효과가 매우 크다. 그러나 과학기술에 관한 DB는 사업성이 매우 낮기 때문에 민간에서 이를 DB화한다는 것은 기대하기 힘들다. 그러므로 이러한 DB의 구축은 국가가 나서서 실시해야 하는 사회간접자본(SOC)이라고 볼 수 있다.

둘째, 제작되는 DB의 성격과 기회비용에 대한 문제다. 사용자들이 보다 편리하고 싸게 과학기술 DB를 사용하기 위해서는 공급기관이 될 수 있는 한 많은 정보를 보유하고 필요한 정보를 제공해 줄 수 있는 DB를 보유하고 있어야 한다. 정보유통기관들이 이러한 DB들을 효과적으로 보유하기 위해서는 사울 것은 사오고 만들 것은 만들어야 한다. 즉 우리가 해외 정보유통기관에 경쟁력을 갖출 수 있으면서 사용자들이 국내에 산재해 있는 정보를 쉽게 찾을 수 있는 것부터 우선 만들어야 하며, 이들 DB를 해외의 과학기술 DB를 들여오는데 교섭력을 강화하는 방안으로 사용해야 한다는 것이다. 현재의 우리 능력과 예산을 가지고는 해외정보 유통기관들이 만들고 있는 모든 DB를 제작할 수는 없다고 보여진다. 현재 전세계적으로 과학기술정보의 생산은 가히 폭발적으로 증가하고 있으며 이들을 수집하여 검색을 위한 DB를 제작한다는 것은 엄청난 노력과 예산이 투입되어야 하는 일이다. 설사 우리가 많은 노력과 예산을 들여 해외기술정보를 DB화 한다 하여도 해외 정보기관에서 제작한 DB와의 경쟁력도 고려해 보아야 한다. 따라서 국가가 과학기술에 관한 DB를 제작하기 위해서는 사업의 범위와 수행주체에 대한 면밀한 검토를 거친 후에 실시되어야 한다. 특히 여러가지 종류의 DB 제작에 대한 우선순위를 정하여야 한다. 그러나 현 시스템에서는 이러한 우선순위에 대한 조정이 종합적으로 이루어지고 있는 것 같지 않다.

셋째, DB 제작기관의 편향이다. 우리나라의 과학기술 관련 DB 제작기관은 정부기관이 주축을 이루는데, 주로 산업기술정보원(KINITI)과 연구개발정보센터(KORDIC)가 주축을 이루고 있으며 일부 출연연구소들이 참여하고 있다. 그러나 전문학회나 기업 관련 협회 또는 민간업자는 주도적으로 과학기술 관련 DB제작을 하고 있지 않다. 이는 정보선진국의 경우와 상이한 면으로써 우리나라의 정보화 수준이 아직도 정부주도라는 것을 보여주는 현상이다.

2) 개선책

따라서 앞으로의 국가의 DB 제작은 다음과 같이 개선되어야 한다고 생각된다. 첫째, 우리나라 정보유통시스템을 정부 혼자서 구축할 수는 없는 것으로 민간의 협력을 얻어야 한다. 그러므로 DB제작에 있어서 국가는 학회, 협회와 같은 비영리기관들에게 예산상의 지원을 하여 DB제작에 민간의 참여를 유도하여야 한다.

둘째, 현 우리나라의 실정을 볼 때 종합적인 관점에서 이러한 DB 제작 프로그램을 조정하고 가속화할 수 있는 종합 조정기구의 존재가 절실히 필요하다. 이 기구로 하여금 사용자들이 가장 필요로 하는 DB에 대한 조사와 함께 가장 시급하게 제작되어야 할 DB의 조사를 통해 DB 제작의 우선순위를 조정하게 하여야 한다.

3. 정보유통기관의 제반서비스의 문제점 및 개선책

1) 문제점

① 사용자의 정보요구 충족

국내 과기정보 유통시스템의 큰 문제점은 사용자 위주로 구축되어있지 않다는 점이다. 이러한 점은 과기정보 유통시스템의 서비스 실태를 사용자 입장에서 파악하면 그 문제가 더욱 분명해진다. 과기정보 유통기관들이 서비스를 만족스럽게 제공하지 못하는 점들을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 기업연구소의 자료조사 및 분석서비스의 요구를 충족시켜 주지 못하고 있다. 이는 우선 과기정보 서비스를 제도적으로 제공해 줄 수 있는 기관들이 한정되어 있다는 점과 기업연구소의 과기정보 요구의 수준이 전문성이 가미된 분석적 서비스를 요구하기 때문이다.

둘째, 정보서비스의 신속성이 결여되어 있다. 이는 국가 정보기관들의 관료주의와 정보유통기관간의 협력부재, 전문분야별 정보센터의 부재 등의 이유로 국내에서 구할 수 있는 자료도 해외기관에 의뢰하는데서 비롯된다고 볼 수 있다.

셋째, 정보 사용자별로 요구하는 정보에 있어서 차이가 남에도 불구하고 이점을 과기정보 유통시스템에서 반영하지 못하고 있다. 한 예로 중·소규모연구소와 대기업의 연구소의 정보활동 행태가 다르다. 대기업들은 자체적으로 여러 정보유통채널을 가지고 있으며 국가기관은 여러채널의 하나에 불과하지만 중소기업의 경우에는 정보의 수집을 국

기관에 전적으로 의존하거나 극히 소수의 그들 나름대로의 인적채널에 의존하고 있다고 하여도 과언이 아니다. 그러나 정보유통기관의 정보제공 형태는 획일적인 정보서비스를 제공하고 있다. 이러한 점들을 극복하기 위해서는 차별화된 정보유통정책과 정보유통기관의 육성이 필요하다.

넷째, 전문분야별 정보센터와 특수유형별 정보센터들이 실질적으로 육성되지 않고 있다. 보다 전문화된 과기정보의 제공을 위해 전문분야별정보센터와 특수유형별 정보센터가 실질적으로 육성되어야 한다. 이를 위해 현재의 정부출연 연구소의 고급인력을 충분히 활용할 수 있는 현실적이고 종합적인 방안이 도출하여야 하며, 민간 과기정보 유통기업의 육성을 위한 정부의 여러 가지 육성책이 필요하다.

② 정보교육

설문조사에 의하면 기업연구소들은 DB의 검색기법과 같은 기술적인 교육의 필요성은 강하게 인식하고 있지 않다. 그보다도 정보원을 쉽게 찾아내는 방법이라든가 검색 DB의 내용이라든가 경험에 의해 축적된 정보원들의 조사 방법 등과 같이 전문분야의 특수성에 대한 교육훈련을 필요로 하고 있다.

그 이유는 대규모 연구소의 대부분의 검색요원들은 이미 검색기법에 대해서는 익숙하기 때문이다. 이들은 해외 DB를 통합적으로 이용하고 있으며, 해외 DB경우에는 검색시간에 따른 비용이 매우 비싸므로 전문 검색요원들만이 검색을 하도록 하여 검색비용을 줄이고 있다. 이 검색요원들에게 DB를 검색하는 검색용어에 관한 교육도 중요하겠지만 자주 사용하는 DB에 관한 Know-how를 전수하는 수준의 교육이 확충되어야 한다.

③ 대학교육

한편 우리나라의 도서관학과나 문헌정보학과들의 교과과정에 대한 전반적인 검토없이는 현재 국가 정보유통기관이 수행하고 있는 기술적인 교육훈련만으로는 우리나라의 정보유통 담당자들 수준을 제고시키는데 한계가 있다. 대학교육의 질을 향상시키는데 필요한 사항은 다음과 같다. 첫째, 문헌정보학과 졸업생들이 기업연구소 기술정보실을 운영할 때 반드시 필요한 과목들이 교과과정에 개설되어야 한다. 교과 내용 중에 첨단 정보유통기술에 대한 과목이 포함되어야 한다. 즉 도서자료 전산화, 통신망을 이용한 자료의 조사, 데이터베이스 설계 및 관리에 관한 과목들을 통하여 학생들로 하여금 미래의 기술변화에 대처하도록 하게 해야 한다.

둘째, 기업의 기술정보실이 전문지식을 소유한 검색전문가를 가장 필요로 한다는 점에서 대학의 교육과정도 이러한 현장실정에 맞게 변화되어야 한다. 이에 대한 구미교육제도의 분석이 도움이 되는데 구미에서는 학부과정에 문헌정보학과가 개설되어 있지 않고 석·박사과정에 문헌정보학이 "Library and Information Science"라는 이름으로 설치되어 있다. 또한 현장의 수요를 감안하여 이공계 전문학과와 연결된 석사과정 프로그램이 많이 설치되고 있는 실정이다. 예를 들면 시카고대학에는 금속공학과와 문헌정보학과의 합동 프로그램이 개설되어 있어서 이 두개 학과의 과목을 들어야 학위가 수여되고 있다.

④ 정보자원의 공동활용을 위한 제도적 장치의 미흡

하나의 정보유통기관이 모든 정보를 소유하여 정보를 필요로 하는 사용자들에게 제공해 준다는 것은 불가능한 일이다. 따라서 한 국가에 축적되어 있는 과기정보 자원을 최대한 활용하기 위해서는 과기정보의 공동활용을 위한 제도적 장치의 마련이 시급하다.

우리나라의 과기정보 유통시스템에서 정보자원의 공동활용이 미흡한 것은 상호대차를 통한 정보서비스의 제도화가 미흡하기 때문이며, 국가가 제작한 DB를 여러 유통채널에 얹어 공동으로 활용할 수 있는 방안이 마련되어 있지 않기 때문이다.

2) 개선책

사용자의 정보요구를 충족시켜 주기 위한 방안은 사용자들의 보다 쉽게, 신속하게, 그리고 싸게 필요한 과기정보를

수집할 수 있도록 해주어야 한다. 그러기 위해서는 첫째, 우선 출연연구기관을 비롯한 모든 정보기관의 정보서비스 업무를 제도화 해야 함과 동시에, 현재의 정부출연연구기관이나 학회 등과 같은 분야별 전문가들을 충분히 활용할 수 있는 현실적이고 종합적인 방안이 도출되어야 한다. 둘째, 정보서비스의 신속성과 질을 높이기 위해 민간정보유통기관을 정책적으로 육성해야 한다. 셋째, 과기정보 전문가들의 육성을 위한 교육은 기업의 기술정보실의 현장실정을 고려하는 측면과 분야별 과기정보전문가를 육성하는 측면으로 발전되어야 한다. 넷째, 국가예산으로 구축한 DB를 타 기관에 제공할 수 있는 제도적 장치를 마련함으로써 공동활용의 장을 마련해 주어야 한다. 다섯째, 검색언어 등의 국내 표준화를 통해 여러 DB의 사용을 쉽게 해주어야 한다.

4. 국가적 과학기술정보의 수집 및 유통의 문제점과 개선책

1) 문제점

① 과기정보 보유량의 부족

국내에서 소장하고 있는 과기정보의 양이 부족하다는 것은 주지의 사실이다. 특히 전문적인 과학기술문헌은 매우 고가이므로 현재의 자료구입에 할당된 예산을 가지고는 전 세계에서 쏟아져 나오는 문헌들을 모두 구입하기는 어렵다. 산업기술정보원(KINITI)이 밝힌 바에 의하면 해외 초록 DB로부터 정보를 검색한 후 그 정보의 원문을 수록한 학술잡지를 입수하고자 할 때 국내입수율은 불과 30%에 지나지 않는다고 하며 이러한 사정은 대학들도 마찬가지이다.

한편 김석영(1993)에 의하면 국내에 소장된 해외 전문학술잡지의 절반 정도는 적어도 1개기관 이상에서 중복적으로 수집하고 있다. 따라서 각 기관별로 자료의 보유량 자체를 늘리는 것도 중요하지만 각 기관별로 특성화를 하여 분야별로 중복이 덜 되는 방향으로 자료를 수집하여야 한다. 외국학술잡지를 물리적으로 한군데에서 모두 가지고 있어야 할 필요는 없다. 이러한 생각은 앞으로 다가올 전자도서관시대에 역행하는 것이다. 원문의 소재가 알려지고 이에 대한 접근이 가능하며 통신망을 통하여 쉽게 접근할 수 있다면 지리적으로 한군데에서 모든 것을 다 가지고 있을 필요가 없다. 자료의 소유권보다 사용권의 확산을 제도화하여야 한다.

② 정보유통기관간의 상호대차제도의 미비

연합목록 DB를 구축한다고 하여도 상호대차제도가 완비되어 있지 않으면 사용자가 소재를 파악하는 것이 의미가 없게 된다. 현재 대부분의 국립대학이나 출연연구소 기술정보실에는 민간 기업연구소들의 자료서비스 요청에 공식적으로 응할 수 있는 제도가 갖추어져 있지 않다. 사용자 입장에서 어디에 자료가 소장되어 있는지 알려도 이를 해당 기관에 직접 의뢰하는데 어려움을 느낀다. 결국 우리나라의 공식적인 복사서비스기관인 KINITI에 의뢰하든가 해외 정보유통기관에 의뢰하게 되는데 이렇게 우회된 정보유통시스템의 비효율이 야기된다.

③ DB화 작업의 체계성 결여

우리나라의 과기정보의 DB화 작업은 체계적이지 못하다. 우선 과기정보의 DB를 구축하는 기관간의 역할 분담이 이루어져 있지 않고 있다. 전문적 DB는 전문분야별정보센터가 구축해야 하고, 공용(common)의 정보 DB만을 일반정보센터가 구축해야 하는데 아직까지는 이러한 역할분담이 명확하지 않다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 해당기관의 상위에 있으면서 우리나라의 전체적인 과학기술 DB의 제작을 조정할 수 있는 기구의 설치가 더 시급하다고 생각한다.

④ 납본제도

다음은 납본제도가 제대로 시행되지 못하고 있다. 1992년 한해 동안 우리나라에서 생산된 연구보고서는 약 4,000여 권 정도되는데 이 중 KINITI가 수집한 연구보고서는 약 1,500여 권 정도가 되어 전체 연구보고서의 약 40% 정도가 수집되었다. 이처럼 일반정보센터가 국내 연구기관들이 발간한 연구보고서의 전량을 수집하지 못하는 이유는 제도화된 납본제도가 없기 때문이다. 즉 과학기술처나 체신부에서 관할하는 정부출연연구소는 상공자원부 산하인 KINITI에 납본할 의무가 없기 때문이다.

⑤ 해외 과기정보의 수집 문제

해외 과기정보 수집과 관련하여 가장 큰 문제점으로 지적할 수 있는 것은 소위 말하는 회색자료의 수집이다. 회색자료의 수집을 위해서는 인맥이 중요한데 일본이나 미국 등과 같이 가장 기술자료의 상거래가 활발한 선진국에서 조차 정보를 수집할 구심체가 형성되어 있지 않다. 해외 과기정보의 효과적인 수집을 위해서는 해외주재 과학관, 출연연구소의 해외사무소 주재원, 해외통합사무소 주재원, 대기업 해외 현지법인, 재외과학자협회, 교포과학자 등을 유기적으로 연계하는 정보수집망이 구축되어야 한다.

⑥ 회색자료의 축적

해외 회색자료의 수집시스템의 문제점은 국가적인 차원에서 수집을 담당할 단일창구와 축적의 임무를 가진 기관이 없다는데 비롯된다. 각 정보기관들은 개별적으로 해외정보기관과 접촉하면서 회색자료를 축적하고 있을 뿐 범 국가적으로 이를 조정할 체제가 갖추어져 있지 않다. 예컨대 연구소의 연구원들이 해외출장을 다녀온 경우 자체적인 해외 출장보고서만 있을 뿐이지 이를 외부에 공개할 수 있는 축적의 장이 없고, 해외과학관이 중요한 자료를 정부부처에 송부하여도 이들 자료들이 필요한 모든 수요자들에게 제공되지 못하고 정부의 해당 부서에서 보관되면서 내부적으로 열람될 뿐이다. 특히 대학교수들이 해외 학술대회 등에 참석하여 학회 발표논문 등을 가지고 들어올 경우 이를 수집하여 종합목록을 만들 기관이 없다.

2) 개선책

과기정보의 수집 및 유통의 문제점을 극복하기 위해 우선적으로 개선되어야 할 점은 두가지로 요약될 수 있다. 첫째는 정보수집 POOL제를 제도화하는 것이다. 즉 우리나라 내에서 꼭 필요한 자료는 최소한 어느 한 기관이라도 보유하고 자료수집을 조정하는 것이다. 예컨대 전문분야별 정보센터에서는 해당 분야의 자료를 모으고, 중앙정보센터에서는 공용의 자료와 중복되어도 될 정도로 많이 찾는 자료만을 수집하여 통신망을 통해서 서로의 소장자료를 알 수 있게 하고 손쉽게 이용할 수 있는 제도를 갖출 경우 자료의 부족함을 효과적으로 극복할 수 있다. 둘째는 출연연구기관을 비롯한 정부기관에서 축적된 회색자료를 DB화 하는 것을 의무화하고 이의 공개를 제도화 하는 것이다. 셋째 납본제도의 강화를 통해 어느 국가 과기정보 유통기관에서도 국가기관의 연구보고서를 찾아볼 수 있도록 하여야 한다.

5. 과학기술정보 유통정책의 문제점과 개선책

1) 문제점

현재 우리나라 정보유통정책의 문제점은 첫째, 종합적인 과기정보책이 없다는 것이다. 부처별로 영역별 정책은 있지만 국가 전체적으로 모든 과기정보기관을 포괄하는 정책이 없다. 이로 인해 업무의 중복, 조정기구의 미비, 과기정보정책의 우선순위 저조 등의 문제가 발생하고 있다.

둘째, 정보유통기관들을 효율적으로 육성하지 못하고 있다. NASSTI 구상에서 가장 강조된 종합조정 중앙기구가 신설되지 않고 전문분야별 정보센터 등의 분산화된 기관들이 활성화되지 못하는 것이 아마도 현재 유통시스템에 가장 큰 악영향을 미치리라고 생각된다.

셋째, 정보유통기관들간의 관계정립을 못하고 있다. 현행 과기정보 유통시스템의 가장 큰 특징은 정보유통기관들이 국가적 차원의 전체적인 조정없이 각각 개별적으로 과기정보를 제공하고 있다는 점이다. 현재 어느 정보기관도 타 정보기관의 조정과 통제를 받는 위치에 있지 않다. 일반정보센터로 분류되는 산업기술정보원(KINITI)과 연구개발센터(KORDIC)에 국가 과기정보 유통사업을 총괄적으로 조정할 법적권한이 부여되지 않았다. 그렇다고 해서 정보기관들간에 관계가 전혀 없는 것은 아니다. 다만 그 관계가 통제적인 관계가 아니라 복사협조 등과 같이 극히 느슨한 관계라고 할 수 있다.

넷째, 국가적 과기정보 유통정책을 추진할 구심점이 없다. 정보고속도로의 개통을 눈앞에 둔 현 시점이야말로 범국

가적인 과기정보 유통시스템을 수립하여야 할 때이다. 과기정보를 수집, 가공, 보급하는데 있어서 전체 국가기관들의 기능과 역할을 명확히 하고 이에 따른 정보의 흐름을 종합 조정하여야 한다. 그러나 일찌기 오관치(1986)가 지적했듯이 현재 국가 과기정보자원이 여러 정보기관들에 분산되어 있음에도 불구하고 이들을 국가적으로 동원하고 조직하고 관리하고 지원할 수 있는 기능이 어느 부처에도 제도적으로 부여되지 있지 않다. 그 결과 정보기관들간의 협조나 부처간 업무조정 필요할 때마다 단발적으로 이루어지고 있을 뿐 제도화된 조정기구에 의해 조정되지 못하고 있다.

2) 개선책

현재 우리나라 과학기술정보 유통정책 상에 있어서 가장 큰 문제점은 부처간에 독자적으로 과기정보 유통정책이 수립되어지고 수행되어진다는 것이다. 따라서 각 부처 산하에 있는 과기정보 유통기관들끼리의 협조가 잘 이루어지지 않고 있다는 데 가장 큰 문제가 있다. 이를 개선하기 위해서는 우선 각 부처의 정보정책을 조정할 수 있는 상위의 기구나 위원회, 혹은 부처간에 스스로 정책을 조정할 수 있는 정책 조정 협의회 같은 것이 설립되어야 한다. 둘째는 과기정보 유통정책에 대한 연구가 정기적으로 꾸준히 이루어 져야 한다. 필요에 따라 급박하게 이루어지는 정책은 항상 문제점을 야기시키기 마련이며, 주변의 환경과 정보기술의 급속한 변화를 정책에 충분히 반영시키지 못할 수도 있다.

III. 새로운 국가 과학기술정보 유통시스템(新NASSTI)의 바람직한 구조는?

1) 새로운 국가 과학기술정보 유통시스템의 구조적 모형

우리나라가 지향해야 할 새로운 국가 과기정보 유통시스템(이하 新NASSTI)의 구조는 <그림 5>에 나와 있다. 新NASSTI의 구조적 모형의 특징을 살펴보면

첫째, 분산형 구조로 되어있다. 이 구조에서 각 정보기관은 동등한 위치에서 각자 차별화된 기능을 수행하게 되며 국가적 차원에서의 종합조정은 새로 설치될 국가과학기술위원회에서 실질적 권한을 가지고 수행하도록 설계되었다.

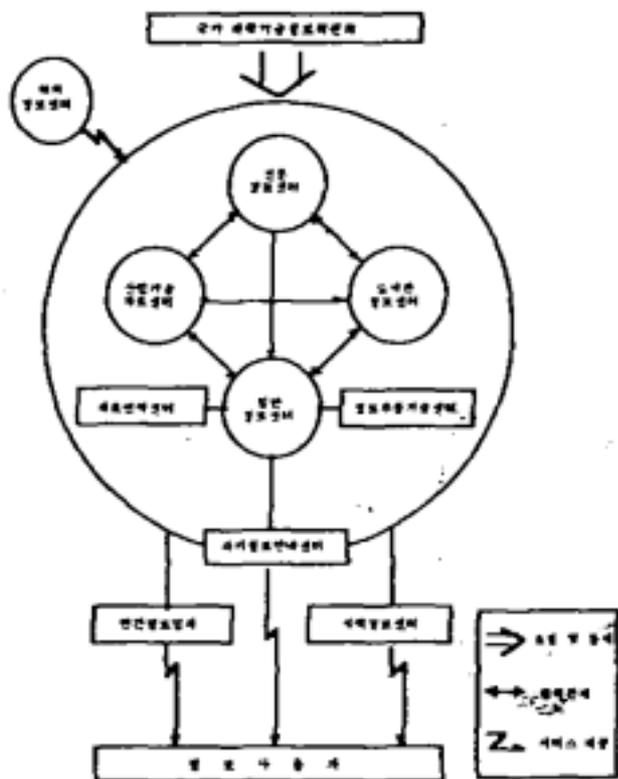
둘째, 사용자 위주로 설계되어 있다. 사용자 위주의 과기정보 유통시스템의 구축을 위해 국가 과기정보 안내센터와 민간정보업자와 지역정보센터의 역할을 강화하였다. 과기정보 안내센터는 정보사용자와 정보소재기관을 연결시켜 주는 기관으로, 정보제공기관안내, 진행 중인 연구개발사업의 안내, 학술행사안내 등 정보사용자들을 위한 길잡이 역할을 수행하는 기관이다. 한편 새로운 정보유통시스템에서의 기관이다. 한편 새로운 정보유통시스템에서의 지역정보센터는 종전처럼 중앙의 중계센터로서의 역할이 아니라 지역의 거점 정보센터로서 역할을 수행하는 것이다. 또 한편으로 新NASSTI에서는 가능한 민간업자들이 할 수 있는 업무는 과감하게 민간업자에게 이관함으로써 비용 효과면이나 서비스 차원에서 민간정보업자가 더 잘할 수 있는 부분들은 민간업자에게 맡기는 방향으로 유도하는 것이다.

셋째, 가칭 해외 과기정보협의회를 설치하여 해외창구의 일원화를 추구하였다. 이는 현행 시스템에서는 국내 정보기관들의 해외 정보기관들과의 개별적 접촉에서 발생하는 국가적 중복을 방지하기 위한 것으로 각 기관들이 수집한 해외정보를 공유할 수 있는 시스템을 갖추기 위한 것이다.

넷째, 제반서비스의 활성화를 도모하도록 설계되어 졌다. 新NASSTI에서는 각 정보기관들의 특징을 최대한 살려서 각자가 정보서비스에 있어서 전문기관으로의 역할을 수행케 한다.

여기서 우리가 지향해야 하는 궁극적인 목표는 과학기술분야의 연구자들이 국내에 산재되어 있는 정보자료를 효율적으로 확보할 수 있도록 하며, 국내에 없는 정보자료까지도 해외 정보기관을 통해 확보할 수 있는 지름길을 제공하

<그림 5> 新NASSTI의 구조



는데 있다. 한 국가 내에서 정보자료를 효율적으로 수집하고 가공해서 보급하는 일을 보장하는데 新NASSTI 구상의 의의가 있다고 할 수 있다.

2) 新NASSTI의 구성요소

新NASSTI 구상은 어디까지나 개념적 구조일 뿐, 실제 정보유통은 그 구조에 포함된 구성요소인 정보기관들에 의해서 이루어 진다. 따라서 과기정보 유통기관들이 각각 어떻게 역할 분담을 하느냐에 따라서 이 시스템의 골격과 성격이 결정된다. 본 고에서 제시하는 新NASSTI 구상에 포함된 구성요소들은 1973년의 NASSTI 구상에 포함되었던 구성요소와 동일한 성격의 것은 아니다. 과거의 완전 중앙집중형의 시스템에서, 전문기관을 위주로 하는 연합체 형식의 시스템으로 바꾸기 때문에 기관들마다 그 역할에 있어서 다소 변화가 있다. 한가지 모든 정보기관들에게 공통적으로 적용되는 사항은 정보기관들 각각이 하나의 정보서비스 기관이 된다는 것이다. 즉 현재 KINITI가 제공하고 있는 원문 복사서비스 및 그 외의 정보서비스 업무를 모든 정보기관에서 수행한다는 것이다.

구성요들은 크게 나누어서 위원회, 정보기관, 부설기구(또는 기능) 등으로 구분된다. 위원회에는 국가 과기정보위원회가 있고, 필요하다면 이 위원회의 기능 중 해외정보전담 소위원회를 설치·운영할 수 있다. 정보기관에는 일반정보센터, 전문분야별정보센터, 도서관정보센터, 지역정보센터, 민간정보업자, 산업기술자료센터 및 기타정보센터(무역, 경제 등의 분야)가 있다. 부설기구(또는 기능)는 국가 과기정보안내센터, 자료번역센터, 정보유통기술개발센터 해외 과기정보협의회 등이 있다.

① 국가 과기정보위원회

- 국가 과기정보 유통시스템의 종합 기획 및 심의
- 과기정보 관련 부처 및 기관간의 정책 종합 조정
- 과기정보 관련 기관의 예산, 조직, 인력 계획 등의 종합 조정
- 국제간 정보유통사업에 있어서 국가적 창구 기능

-통합 해외 과기정보사무소의 설치 운영

-국가적 정보활동의 조정(표준화, 네트워크 등)

② 일반정보센터

-기초적, 공통적 과기정보문헌의 수집, 가공 및 보급

-국내외 원문복사서비스, 조사·분석서비스 등의 대표적 사업기관

-공통분야의 공동 DB제작(인력, 기자재, 용어 등)

-개별 단위기관에서 구입하기 힘든 고가의 자료나 희귀자료의 수집

-단위기관에서 종합하기 힘든 고가의 자료나 희귀자료의 수집

-단위기관에서 종합하기 힘든 자료의 수집·가공·보급(국책연구과제보고서 등)

-2차 및 3차자료(타 기관이 제작한 DB)를 종합하여 온라인검색망을 통해 공급

-DB제작 등의 대행업무(단위기관에서 할 수 없는 업무)

-정보기술교육 기능 및 정보유통 관련 세미나 등의 개최

③ 전문분야별정보센터

-특정 전문분야의 과기정보를 종합적으로 수집, 가공 및 보급

-특정 전문분야의 심층과기정보의 생산 및 분석(사실데이터, 기술메모 등)

-전문분야의 국내생산 과기정보의 DB작성

-전문분야의 공용 DB구축(인력, 기자재, 용어 등)

-해외 DB 등의 해외정보수집에 있어서 해당 전문분야의 국가적 창구

-산업체에 전문기술적 자문제공(follow-up 서비스)

-보유정보의 상품화 추진

④ 지역정보센터

-지역 내 기본적인 과기정보 욕구의 충족

-지역 고유의 정보축적 및 DB제작

-지역 거점 정보센터로서 역할(과기정보에 있어서 도청과 같은 역할)

-과기정보유통의 지역창구(타지역 기관들과 연계)

-지역 내 정보기관들의 협력활동을 주관 및 조정

-지역 내 정보기관들이 보유한 지역 종합목록을 작성

-지역정보유통망(VAN)을 구축해서 운영

⑤ 도서관정보센터

-국가 종합목록의 작성, 유지(단행본과 학술잡지)

-납본제도를 통한 과학기술문헌의 보관 및 보존

-석 박사학위 논문의 수집, 가공 및 보급

-국내외 과학기술문헌의 수집, 가공 및 보급

-복사서비스 협력 및 대출기관(단행본 등 1차자료의 제공)

-자체적 정보서비스 제공(복사서비스, 자료열람실 등)

-해외 대학도서관 등과의 협조에 있어서 국가창구(Internet 서비스 등)

⑥ 민간정보업자

-과기정보사업을 위한 정보은행의 운영

-국가 정보기관의 대리점 역할

-상업용 DB(CD-ROM)의 제작

-정보유통망(VAN) 등의 건설

-원문대행입수 서비스 등 정보서비스의 수행

-기업들이 소장한 과학기술문헌자료의 소재정보 제공

-국내 과기정보의 해외판매 창구

-수탁과제 수행(국가기관에서 위탁한 초록, 색인작성 등)

-technomart 설치·운영, 해외기술 도입안내, 기술수출 안내 등

⑦ 산업기술자료센터

-특허, 규격, 통계 등 정보의 수집, 가공 및 보급

-특허청은 특허정보 전문센터로서 역할(국내 및 해외특허 총괄)

-중소기업 등에 기술지도와 병행

-산업체들이 출판한 자료를 수집, 처리, 축적, 제공

⑧ 국가 과기정보 안내센터

-사용자와 특정분야의 정보원을 연결

-정보기관들의 정보서비스 내용 안내

-진행 중인 연구사업에 관한 색인작성 및 제공

-초기에는 일반정보센터에서 수행

⑨ 자료번역센터

-국가 외국서적 번역센터로서의 기능

-분야별 번역전문가 운영

-국제적 과기정보 협력에 있어서 언어 지원

-해외정보원의 조사 및 발굴

-북방정보 등의 자료 소개

-초기에는 일반정보센터에서 수행

⑩ 정보유통기술개발센터

-정보검색 및 DB작성 등에 필요한 국가적 표준화 작업

-정보가공 및 유통에 필요한 기술적 연구

-해외로부터 정보유통 관련 신기술의 도입 및 보급

-다양한 정보유통기관들에게 정보관리기술의 지원(DBMS 등)

-초기에는 일반정보센터에서 수행

⑪ 해외 과기정보협의회

-해외 정보기관과의 협력시 국가 내부의 조정

-해외 통합사무소의 운영

-해외에서 수집된 회색자료 서지사항의 종합 및 책자 발간

-국제회의, 박람회 등에 대한 해외정보의 수집 및 제공

-초기에는 국가 과기정보위원회에서 수행

* 본 연구는 STEP1의 정책연구 자금으로 수행되었으며, 보다 자세한 내용을 원하는 분들께서는 STEP1의 정책연구 보고서인 2000년대를 향한 국가 과학기술정보 유통시스템 구상을 보시기 바랍니다.

주석1) 정책연구2실, 선임연구원

주석2) 정책연구2실, 선임연구원

주석3) 한남대학교, 행정학과 조교수

주석4) 여기서 해외문헌에 대한 DB화는 초록을 포함한 DB를 구축해야 한다는 의미가 아니고 구입한 문헌을 사용자들이 쉽게 찾을 수 있도록 소재지에 대한 DB의 구축과 그 문헌을 소장하고 있는 기관의 목록DB를 의미하는 것임.