

지식정보 활용과 정보(특허) 관리

Strategic Approach to Managing Information(patent) for Utilization of R&D Outcomes

유 사 라(Sa-Rah Yoo)*

초 록

특정 분야 R&D 성과물을 지식정보로 활용하기 위해서는 단순한 연구결과 보고서 제출만으로는 부족하며 더구나 지구촌 단위로 급속하게 변화하는 환경에서는 기존 결과활용에 의한 신속한 R&D에 대한 전략적인 전환지원이 없을 경우에는 영양가 있는 지식생성은 기대하기 힘들다. 본 연구는 지식정보로서 학술연구개발 성과물의 활용 현황과 그 결과로 지원되는 새로운 R&D의 지식생성 수준을 파악하고, 대학의 R&D 사례를 중심으로 관련법이나 규정과 현실과의 상충되는 부분을 지적한다. 결론에서는 엄청난 연구비를 지원하고 있는 학술연구의 결과활용과 새로운 연구활동을 지원할 수 있는 지식정보 관리의 실제적인 문제와 그를 해결하기 위한 요건을 제시한다.

ABSTRACT

Only requiring research reports or publishing articles as the final obligation of R&D activities is not sufficient to utilize and reproduce the knowledge information. Since a lot of important data have been ignored and missed by the public or private research institutions, it is not easy to manage and utilize R&D outcomes and to develop knowledge-intensive business as we expect. It is important and rather urgent matter that we should reexamine the related regulations/ laws of Intellectual Property and observe the practical problems of data utilization in real settings. This study reviewed recent studies about domestic R&D institutions, current regulations related IP, and some conflicts with the copyright, and then summarized the problems/ solutions of utilizing R&D information as knowledge assets.

키워드: 지식정보, 학술연구개발사업(R&D), 지식정보활용, 지식재산권, 직무발명규정, 기술이전센터(TLO), 특허, 정보공개, 기밀정보보호

* 서울여자대학교 문헌정보학과 교수(sryoo@swu.ac.kr)
논문접수일자 2002년 5월 10일
게재확정일자 2002년 5월 24일

1. 서언: 지식기반 사회의 핵심, R&D 성과물로서의 지식정보

21세기 국제 질서는 80년대의 국가단위에서 90년대의 지역단위(regional)로 그리고 2000년대의 지구촌 단위로 전개되고 있으며 지구촌에서의 경쟁력은 농경사회나 산업사회 물질(hard power)에서 최근 미래기술의 6T사업의 근간이 되고 있는 지식정보(soft power)로 중심비중이 바뀌고 있다. 지구촌 단위의 경쟁은 과거에는 볼 수 없었던 '과학기술산업'이나 '기초응용개발', 혹은 '산학연' 등의 융합(fusion)된 개념과 더불어 이질적인 주체나 국가간의 협력을 요구하여 경쟁과 협력이 공존하는 특징을 보이고 있다. 이러한 융합화에 의한 기술혁신의 가속화에 더불어 연구개발(R&D)에 대한 투자는 지속적으로 확대되고 있음을 실감하고 있다.

지식정보 사회로의 변화에 맞추어 국내 정부가 새롭게 계획하고 있는 과학기술환경 정책을 보면 몇 가지 주목될 만한 내용을 볼 수 있다: 정책은 공급위주에서 수요공급의 균형을 이루는 방향으로 조정하고, 국가연구개발은 소규모의 다 사업에서 선택과 집중이라는 원칙으로 재정 비하며, 연구개발체제는 단계별 역할분담형식에서 산학연 협동으로, 연구정보 관리방식은 평가 통제 위주에서 사업별 주관기관이나 연구자의 자율성과 책임 중심으로 진행시킨다는 점이다(정윤 2001).

국가 R&D 전략에서 특히 주목할 만한 것은 사업의 효율화와 R&D 성과물의 원천기술축적이나 산업경쟁력 강화 측면에서 연구사업이 진행되고 있는 과정과 완료 후의 모든 과정에서 나타나는 연구결과물에 대한 정보관리에 대한

중요성 강조이다. 이것은 정책전략 초기 단계에서 반드시 필요한 현황 파악과정에서 연구인력을 비롯한 여러 연구환경 인프라 진단에서 경험한 당연한 결과라 하겠다.

특히 국가연구개발사업의 결과물 자체와 그로 인해 발생될 수 있는 지식재산권과 지식정보 활용이라는 부분이 효율화 측면에서 가장 문제시되고 있다. 학술연구와 개발사업은 새로운 지식정보를 생성하고 지식정보는 신기술로서의 재산형태로 일정 권리가 보장되고 그 기술가치는 사업화나 상업화 등으로 기술이전과정을 통해 활용되어야 한다는 것이 국책연구사업에서 강조되고 있다. 특히 이러한 순환은 최근 들어 기업체나 국가정책기관이나 출연 연구소뿐만 아니라 산학연 공동협동과제를 수행하는 주관기관인 대학, 연구소 등이 포함되고 있기 때문에 이들이 보유하고 있는 기술의 이전과 관리, 평가, 마케팅 추진 등을 위해 컨소시엄 참여나 신규 규정화를 서두르고 있으나 정보(기술)를 요구하여 활용해야하는 입장과 그를 관리해야 하는 두 입장에서 적지 않게 상충되는 문제가 있다고 하겠다.

2. R&D 성과물 활용과 지식정보 생성의 순환사례

2.1 사례 A - 대학 연구성과의 특허출원/등록과 기술이전

지식정보가 재산으로 이해되고 그로 발생하는 재산권리에 대한 작업이 R&D 활동의 일부분으로 포함되며 그 결과가 다시 새로운 지식정

보 생성이나 창출을 지원해야 된다는 지식정보 순환에 대한 인식은 주지되었으나 국내 대학의 일반적인 연구자들에 의해 누구나 경험하고 있는 내용은 아니다.

외국 대학의 사례는 Stanford 대학의 Boyer 교수에 의한 유전자재조합 기술의 특허기술이전으로 제넨테크회사를 설립하고 1973년 이후 97년까지 총 467개사에 특허실시권을 허여함으로써 2억 달러이상의 기술료 수입을 발생시킨 것이 대표적인 것이다(이성우 2001).

국내 대학에서의 진행된 연구에 의하여 특허가 출원되고 등록된 후 국제특허로 출원을 시키는 경우로는 한양대학교 전자공학과 김희을 교수팀의 MPEG-7 관련기술을 들 수 있다. MPEG-7는 디지털 방송의 등장과 인터넷의 확산으로 급속 증가하는 멀티미디어 데이터를 효과적으로 압축, 저장, 전송, 검색하는 차세대 표준안이다. 1999년 7월 캐나다 밴쿠버에서 열린 제 48차 멀티미디어 부호화 국제표준화 회의에서 한양대가 제안한 "회전불변 기하학적 형

태기술자(Shape Descriptor: 다양한 형태의 이미지를 크기와 각도의 변화에 상관없이 컴퓨터가 동일하게 인식하도록 하는 방식으로 이미지 검색에 응용)가 MPEG-7의 형태기술 분야의 실험모델로 채택되었다. 앞으로 국제표준으로 확정될 경우 막대한 기술료(Royalty) 수입을 기대할 수 있는 사례이다. MPEG-7 기술을 발명한 발명연구자인 김교수는 국내 사립대학 소속원으로 대학의 직무발명으로 인정되며 한양대학 나름의 직무발명 규정에 의해 국제특허 출원비용지원과 재산권화 절차를 학교기구인 특허심의위원회에 의뢰하게 된다. 국제특허등록이 완료되어 지식재산권이 인정된 재산정보는 기술제공자인 대학과 기업이나 외국사업자인 기술실시자간의 계약을 통한 기술이전으로 지식정보 활용이 된다. 이로써 경상기술료 수입이 학교로 들어오며 재산권행사에 의한 수입은 학교뿐만 아니라 연구발명자에게도 보상금으로 지급되어 새로운 연구를 지원하게 된다.

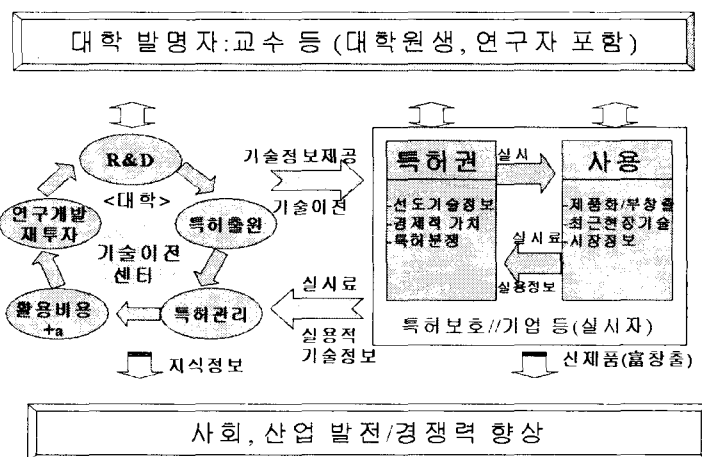


그림 1. 대학의 실용기술개발과 부 창출 시스템 모형도(출처: 이성우 (2002). 국내 대학 및 연구기관의 지식재산권 보호의 문제점과 개선방향, 특허청, (유전공학 담당), p. 4

2.2 사례 B - 기업체의 산하 전문 연구소 R&D 지원

대학이나 연구소와 비교할 때 국내의 R&D 투자에 대부분이 기업체에 의해서 이루어지고 있다는 것은 여러 조사보고서에서 볼 수 있는 현황이다. 아래와 같이 그중 한 자료에 의하면 71% 이상의 국내 R&D 투자가 기업에 의해 지원되고 있는 것으로 나타나고 있다.

이러한 경향은 물론 기업의 R&D 투자단위 규모(volume)가 차이가 있기 때문이기도 하지만 대학이나 소규모 연구소 등에서 창출한 기술 실시권에 대해서 연구비 지원이나 위탁 등의 연구계약 당시부터 기업체에 유리하도록 설정하거나 혹은 발생 가능한 수익에 비해 상당히 낮은

보상으로 기술을 이전 받는 경우가 적지 않기 때문에 이러한 위탁이나 협동연구과제 계약자체도 기업체 입장에서는 R&D 투자범위에 포함될 수 있다고 본다.

일반적으로 국가 간의 기술력 비교를 위해서 제3국의 특허 통계를 통해 비교하는데 그 중 한 사례인 아래 그림 2에서 대만이 우리보다 미국 내 특허 활동을 더욱 왕성히 하고 있음을 알 수 있다. 반면 그림 3의 경우는 기술료 지급에 대한 비율로 국내 기술보유가 대만 보다 낮아 기술이전을 받아야 하는 경우가 상대적으로 많고 그에 대한 기술료(실시료, 사용료)지불이 대만 보다 높음을 알 수 있다.

따라서 한국의 지식정보 창출이나 생성이 제3세계의 선두가 아니며 이에 대한 나름대로의 국

표 1. 기관별 R&D 투자 비교

계(단위)	연구기관	대학	기업체
11,921,752(백만원)	1,79174	1,431,421	8,511,157
100(%)	16.2	12.0	71.4
2.46(%)	0.40	0.30	1.76

*자료 과학기술부, 과학기술연구활동조사보고('99)

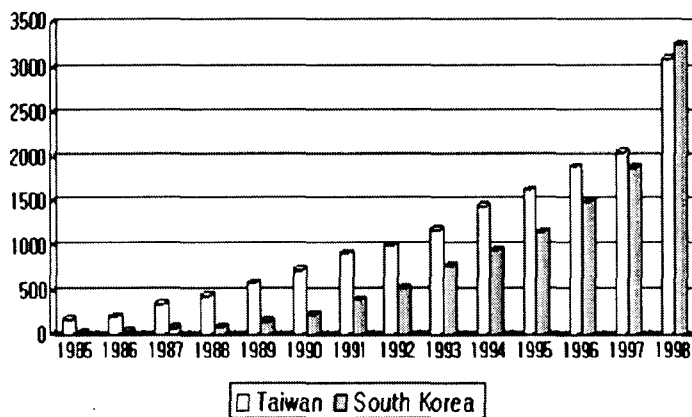


그림 2. 미국 특허청에 등록된 한국인과 대만인 소유의 연도별 등록건수

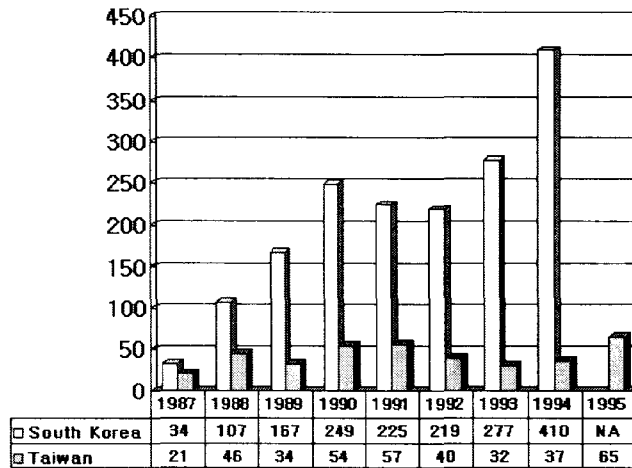


그림 3. 한국과 대만이 미국에 지불한 기술료 (단위 백만 달러) (출처: 정성창 (2001)). 전자상거래와 특허시스템, 지식재산21. : 재인용 Science & Engineering 98, Appendix table, 6-8).

가차원의 노력이 절대로 시급하다는 것을 고려할 때 기업을 제외한 나머지 유형의 연구주관기관, 특히 대학 등을 중심으로 하는 현재의 제도적이고 정책적인 측면의 세밀한 검토와 개정의 노력이 필요하다고 본다.

3. 현행 지식정보 관련법과 규정

3.1 지식정보의 재산권과 정보활용 관련규정

대부분의 R&D 결과는 지식정보로 볼 수 있는데 이러한 정보의 재산권(Property)을 인정

하는 절차와 관련법이라고 한다면 다음의 몇 가지가 대표적인 것이라 할 수 있으며 각각은 현재 지식재산권 관련 실무차원의 조정과 현실적인 괴리를 최소화하기 위한 개정작업을 지속적으로 진행하는 노력을 경주하고 있음을 볼 수 있다.

일반적으로 개정이 진행되고 있는 부분은 기술료 책정과 지불, 권리귀속 부분, 재산권화 비용과 특허 취득료 지원 부분, 그리고 정보의 공개와 기밀정보 보호 등의 범위 등에 관한 것이다.

발명진흥법의 경우는 <제2조(용어의 정의)>, <제8조(직무발명보상제도의 실시)>, <제9조(공

표 2. 특허법 개정 사례

	구분	주요 내용
특허법 : <제39조(직무발명)>, <제40조(직무발명에 대한 보상)>	특허권의 귀속주체	국·공립학교 교직원의 직무발명에 대한 특허권(현 국가 귀속)은 대학의 기술이전 전담조직(법인)에 귀속됨
	경과조치	이 법 시행 전 국가가 소유한 특허법 및 국·공립학교 교직원 개인명의 특허권 이전에 관한 사항

표 3. 직무발명에 관한 법령 및 규정

발명진흥법		규율 규범	비 고(보상기준)
일반기업체 종업원, 연구원 (사립대 교직원)		<ul style="list-style-type: none"> • 특허법, 발명진흥법 • 해당기관의 사규, 학칙 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 정당한 보상(공통 사용) • 개별기업에 따라 차등
공무원	국가공무원 (국립대 교직원)	<ul style="list-style-type: none"> • 특허법, 발명진흥법 • 공무원직무발명규정 	<ul style="list-style-type: none"> • 특허 등록보상금 50만원 • 처분수입금의 10~30%
	지방공무원 (공립대 교직원)	<ul style="list-style-type: none"> • 특허법, 발명진흥법 • 해당 지자체 조례, 규칙 	<ul style="list-style-type: none"> • 국가공무원과 비슷함
공공연구기관 연구원		<ul style="list-style-type: none"> • 특허법, 발명진흥법 • 기술이전촉진법, 자체규정 	<ul style="list-style-type: none"> • 순수입금의 15% 이상(최저 보상)

동발명의 승계)》, 〈제10조(보상심의위원회)》, 〈제11조(자유발명으로 보는 직무발명등)》, 〈제12조(비밀유지 의무)》, 〈제13조(직무발명의 출원유보)》, 〈제14조(특허법등의 준용)》, 〈제29조(산업재산권 분쟁의 조정)〉 부분에서 개정이 진행되고 있다.

제3항에 “국가·지방자치 단체 또는 정부투자기관은 그가 추진하거나 지원하는 연구개발사업에 의하여 생성된 성과에 대하여 대통령령이 정하는 바에 따라 그 활용에 관한 조건을 붙여 이를 대학 등 공공연구기관이나 기타 참여기업 등에게 귀속하게 할 수 있다” 라고 규정하고 있

다. 국내 사립대학의 특허관리 및 기술이전센터 운영현황으로 주목할 수 있는 것은 1999년 기술이전촉진법 제정 이후 중소기업청이 대학 보유 기술의 중소기업 이전촉진을 위하여 전국 주요 사립대학에 기술이전센터 20개를 지정하고 당해 센터 운영비의 일부를 출연지원하고 있다는 것이다. 2001년에는 대학별 평균 5,000만원(신규 대학은 6,000만원)의 지원 예산이 책정되어 있다.

특허권의 활용 및 기술이전료를 대학이 연구, 발명자에 대한 보상 등에 활용할 수 있도록 보다 구체적으로 명시하고 있다.

표 4. 기술이전촉진법 개정

기술이전촉진법 : 〈제16조(공공연구개발성과의 귀속 등)〉	구분	주요 내용
	기술이전 전담조직	국·공립학교 기술이전 전담조직은 법인으로 함
연구성과의 관리 및 수입금의 활용	대통령령으로 정함	

표 5. 예산회계법 개정사례

예산회계법 : 〈제 55조(출연금 등의 사후관리)〉 〈부칙〉 제2조(적용례)	구분	주요 내용
	출연금 사후관리	특허권 등 개발성과물의사용에 따르는 대가를 기획예산처 장관과 협의를 거쳐 사용 관리함

3.2 대학의 직무발명규정/ 지식재산권 관리규정

문제는 2002년 현재까지도 국내 사립대학에 R&D 성과물의 지식 재산권화 절차와 비용을 지원하는 제도나 기구가 공식적으로 없는 경우가 적지 않다는 점이다. 최근 각 대학과 지원기관간의 문제발생 사례와 합의 사례 조사를 한 결과(유사사 2002), 국내 4년제 사립대학 중 직무발명에 관한 관련 규정이 제정되어 있는 대학은 15개교이며 미 제정인 대학은 10개교로 전체 4년제 사립대학의 40%가 직무발명규정이나

지식재산권 관리제도가 없는 것으로 조사되었다. 작년에 지식 재산권 관리 규정을 정비하여 현재까지 문제발생이 없는 대학은 3개 대학에 불과하며 실제로 연구결과물 귀속이나 기술이전 계약 등이 진행되는 경우에 분쟁의 소지가 있거나 문제가 있는 경우가 있어 개정이나 추후 보완이 요구된다고 응답한 학교가 대부분으로 나타났다. 다음은 지식재산권 관리규정의 사례의 내용이다.

표 6. 특허청 직무발명규정(예사-연구소) 직무발명관리요령
제정 1994. 4. 1/개정 1996. 4. 1/개정 1997. 4. 1

제 1 장 총 칙	제 1 조 목 적 제 3 조 권리의 승계 제 5 조 업무의 관장	제 2 조 용어의 정의 제 4 조 발명자에 대한 보상
제 2 장 권리의 신고 및 출원	제 6 조 발명의 신고 제 8 조 출 원 제 10 조 출원제한 제 12 조 발명자의 의무	제 7 조 출원인의 결정 및 통지 제 9 조 발명자의 양도의무 등 제 11 조 특허출원 제비용
제 3 장 발명자의 인정범위	제 13 조 공동발명자로 되는 자 제 15 조 공동발명자 결정	제 14 조 공동발명자로 되지 않는 자
제 4 장 산업재산권 실시 및 보상	제 16 조 산업재산권 실시 제 18 조 퇴직 및 사망후의 보상	제 17 조 실시보상금 및 등록보상금
제 5 장 특허심의위원회	제 19 조 특허심의위원회 제 21 조 위원장 제 23 조 특허출원 적격심사 제 25 조 의결 및 통보 제 27 조 재심청구 제 29 조 이의사항 진술 제 31 조 간 사	제 20 조 위원회의 구성 제 22 조 위원회의 심의사항 제 24 조 발명자 등의 이의신청 절차 제 26 조 위원회의 의사 등 제 28 조 재심의 제 30 조 위원의 제척 및 임명
제 6 장 보 칙	제 32 조 발명자의 협력 의무 제 34 조 기타의 산업재산권	제 33 조 비밀의 유지 제 35 조 세부사항
부 칙		

4. 지식정보 생성과 활용에 관련된 문제

4.1 사례 - 국책연구나 공적연구 결과물(특허)의 사유화 혹은 시장 가능성

국내 대학에서 생산한 2000년도 총 특허등록 건수는 190건으로서 전체 특허등록건수 34,894건의 0.54%에 불과하며 이는 미국의 캘리포니아 주립대학 1개교의 특허등록 수준으로 비교된다. 2001년 5월 현재 국립대 전체의 공식적인 특허 보유건수는 43건으로 국립대의 수(44개) 보다도 적은 숫자이며 전체 국립대 중 10개 대학만이 1건 이상의 특허권을 보유하고 있어, 나머지 34개 국립대학교는 1건의 특허권도 갖지 못하고 있는 실정이다(손영우 2001).

반면, 정부출연기관인 한국과학기술원(KAIST)의 특허보유 건수는 839건이며, 사립대학교인 포항공대는 143건에 달하고 있어 국립대학교와는 비교가 되지 않을 정도로 상당한 특허권을 보유하고 있다. 대학의 특허획득 부진현상은 대부분 대학의 문제임을 알 수 있는데 국내 대학의 총 특허등록 건수는 1,132건으로서 KAIST와 포항공대가 982건으로 전체의 85.6%이며 대부

분의 대학은 특허권을 거의 보유하지 못하고 있는 것으로 나타나고 있다.

『과학기술연감』에 따르면 국내 대학은 국내 총 연구인력의 1/3이상을 보유하고, 연구개발비의 10%이상을 소비하고 있는 기관인 반면 연구실적의 핵심이라고 할 수 있는 특허권을 거의 획득하지 못하고 있는 현실은 심각한 문제가 아닐 수 없다.

대학의 특허권 획득이 저조한 이유는 대학이 특허 받을 만한 신기술을 개발하지 못하고 있는 생산능력 부족 원인과 직무발명에 해당되는 신기술을 개발한 경우에도 학교명의로 특허 출원·등록이 이루어지지 않고 교수 개인명으로 특허를 획득하는 이유로 지적되고 있다. 현재, 국내 교수 개인명의로 특허출원·등록건수는 학교명의 건수의 10배 이상으로 집계되고 있으며 교수 개인명의로 특허출원의 상당부분이 직무발명으로서 국립대학에 권리를 이전하여야 함에도 불구하고, 교수개인이 특허권을 소유하게되는 경우가 적지 않음을 원인으로 볼 수 있다. 관련 법령에 의하여 국, 공립대학 교수의 직무발명은 당연히 국가(특허청)로 계승하여야 하기 때문에 교수개인 명의로 출원·등록하고 있는 것은 문

표 7. 대학의 특허권보유 현황(2001. 5월 현재)

순 위	대학교	특허건수	비 고
1	한국과학기술원(KAIST)	839	전체의 74%
2	포항공과대학교	143	
3	서울대학교	48	국가 명의로는 5건
4	광주과학기술원	37	99년부터 취득
5	경북대학교	19	
소계		1,086	96 %
기타대학		46	4 %
총계		1,132	

제가 있다.

사립대학의 경우는 교수가 대학으로부터 특정연구비를 지원 받았거나, 교내 연구설비를 사용하여 한 연구나 발명 즉, 대학의 물적, 인적 자원을 이용한 경우에는 원칙적으로 직무발명이 되며 이 경우에는 연구교수에게 용역수행·기술개발이라는 새로운 의무가 발생한다. 지금 현재 사립대학의 40% 정도가 대학별로 직무발명규정이 마련되지 않은 실정으로 대학의 연구자들 대부분이 대학으로부터 연구비 지원이나 연구시설을 이용하지 아니하고 한 발명 즉, 대학의 자원을 전혀 이용하지 않은 경우는 순수한 자유발명으로서 발명에 대한 모든 권리·의무를 교수 개인이 갖게 된다고 잘못 알고 있는 경우도 적지 않다.

정부지원 연구개발사업의 경우 정부가 대학에게 '특허 받을 수 있는 권리'를 양보한 경우도 직무발명이며 이것은 독일의 경우나 미국의「바이-돌 법」도 직무발명임을 전제하고 있다. 따라서 이러한 성격의 발명을 한 교수는 학교에 발명을 신고하여야 하고, 학교는 승계여부를 결정하여야 한다. 현실적으로 대학 또는 정부의 특별지원으로 인한 발명을 교수 개인명의로 출원하거나 재산을 취득하고 있는 사례가 많다는 것이 여러 자료에서 보고되고 있다.

4.2 생성측면의 문제

4.2.1 멀티미디어 네트워크환경 디지털정보와 파생권리의 복잡화

디지털 기술에 의해 생성, 가공, 저장 및 재생 처리가 이루어지는 정보는 디지털 기술의 특징이 정보자체의 성격에 적지 않은 영향을 주며

동시에 그 정보의 일부분을 만들고 있다고 본다. 따라서 최근에는 미디어도 콘텐츠라는 주장을 하는 경우도 볼 수 있다. 문제는 디지털 기술의 특징은 저작물을 비롯한 원시정보의 복제를 용이(기술적, 경제적)하게 하며 동시에 신속하고 완벽하게 이루어낸다는 점으로부터 정보자체에 심각한 문제를 이미 내포하게 된다는 점이다. 즉 무단복제, 상당한 수준의 전문적인 판단이 요하는 원저작물과의 진위와 오리지널리티의 무가치성 논란, 1대 n으로 지구촌 단위의 네트워크 환경에서 통제가 어려울 정도로 급증하고 있는 인증 안된 정보의 범람 등이 최선의 정보 기술에 의한 지식정보 활용의 역기능 현상이라 하겠다.

멀티미디어 환경에서 쌍 방향의 유동성을 가진 다양한 형태 정보가 생산되고 과거보다 더 높아진 정보의 재산(화)성이 주목되는 환경에서는 원 정보의 외형적 포맷이나 내용의 편집이 조작되거나 변경될 때 인용이나 원시정보에 대한 추적이 어려운 상황이 가속화되고 있으며 디지털 정보의 복제나 전송에 대한 기술적, 제도적, 그리고 법적인 과제들이 정보 속성상 지식재산권과 더욱 예민하게 연관된다는 것을 부정할 수 없게 되었다.

따라서 멀티미디어 속성에 대응할 수 있는 지식재산권의 개점과 범위를 재조정해야 하는 필요성이 대두되고 있으며 이것은 저작자 즉 정보생산자나 기관이 일련의 기술적인 작업에 관여한 복수가 대부분일 경우, 그 재산에 대한 권리자의 처리가 더욱 복잡해진다. 생산된 정보의 사용방식이나 활용이 과거와 같이 완전하게 저작자나 소유자에 의해 통제가 되지 않기 때문에 디지털정보의 사적 사용에 대한 기존 법의 한계

가 나타나고 있다. 과거의 재산권리자의 독점적이고 배타적으로 인정되는 생산물에 대한 소유의 범위가 달라지고 있으며 특히 그것은 저자인 격권(동일성 유지권) 부분의 침해로 나타나고 있다.

지식정보 활용에 전제되는 재산권리의 확인과 그를 지원하는 규정이나 법규가 지속적으로 개발되는 첨단 정보기술과 상호 대응적으로 원활히 적용될 수 없는 현재 상황이 문제라고 할 수 있다.

4.2.2 정보화에서 도외시되고 있는 부속자료의 휘발현상

최근 지식정보의 활용을 방해하는 요인을 분석한 연구(유사라 2002)에서 국내 현재 대학과 기업체, 그리고 정부부처 및 정부 출연연구소, 환경학 학회 등의 각 연구소에서 연구결과와 정보화 작업을 위하여 논문이나 보고서를 비롯한

부수적인 데이터 원시자료를 연구자들에게 제출하도록 요구하고 있는지 여부에 대해 조사했다. 주요 결과를 보면, 국내 다양한 유형의 연구소를 대상으로 했을 때 전체의 54%는 연구결과물을 의무적으로 제출하도록 요구하고 있고 38% 정도는 결과물 제출을 현재 요구하고 있지 않는 것으로 나타났다.

특히 정부기관을 제외한 대부분의 연구소에서는 연구결과와 그에 부속된 모든 관련 자료를 연구주관기관에 제출하도록 요구하는 연구소는 조사대상의 반 정도에 그치고 있는 것으로 조사되었으며 그러한 현상은 연구소 유형과는 무관한 것으로 나타났다.

결국 연구소의 연구결과물을 제출하도록 의무화하는 규정이나 제도화가 미비한 것이 하나의 주요한 방해 요소로 작용하고 있다고 볼 수 있다. 연구결과물의 의무적인 제출과 이를 정보화에 대한 예산지원책을 적용하여 R&D 성과

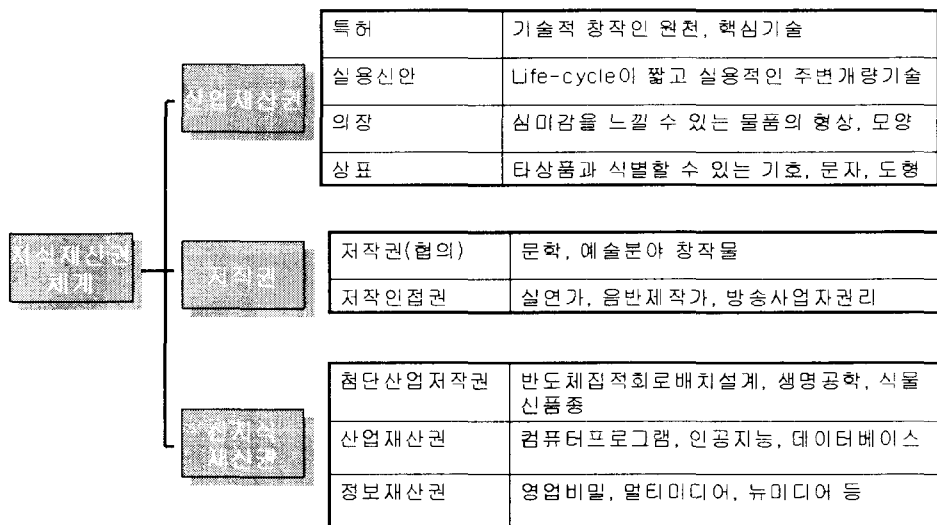


그림 4. 지식재산권의 유형

표 8. R&D DB 미 구축의 주요 원인

문항	중소기업	대기업	대학	정부기관	학회	합계	비율
1. 연구개발 결과물의 대부분을 활용하려는 실시기업이나 산업체들에게 실시계약이나 기술이전 시켜 자체 DB 구축은 불필요하기 때문이다	3	2	1	0	0	6	0.06
2. 연구결과물 DB화에 대한 연구소나 모 기관이 그 필요성을 인지하지 못하고 있기 때문이다	2	4	2	0	2	10	0.10
3. 연구결과물의 정리된 자료의 DB화가 의무 조항이 아니기 때문이다	1	0	9	0	1	11	0.11
4. 연구결과물의 DB화를 진행할 계획은 있으나 연구소 예산이나 인력 지원이 없기 때문이다	8	5	15	1	3	32	0.31
5.기 타	0	0	1	0	2	3	0.03
(무응답)	2	3	16	13	7	41	0.40
합계	16	14	44	14	15	103	1.00

물인 지식정보를 사장시키거나 방치하고 있는 것을 과감히 변화시켜야만 할 상황이다. 연구결과물의 정보화와 정보시스템으로의 자원공유나 결과 활용의 필요성을 인지하지 못한 상태가 아님에도 불구하고 연구결과물(단순 논문이나 보고서 이외에도 각종 균주나 박테리아, 혹은 유전자 정보 등을 비롯한 실험정보)의 제출에 대한 의무화가 연구주관기관이나 지원기관에서 마련하지 못하고 있다는 바로 이점이 엄청난 노력과 경비가 지원되는 연구활동으로 생산된 정보의 손실 및 방치상태가 주요원인의 하나임을 알 수 있다.

4.2.3 연구주관기관의 counterpart 연구체제 적용제도의 부재
 첨단 기술개발이나 국가기밀에 해당되는 정

보, 혹은 기업체 경영비밀정보 등에 해당되는 R&D사업의 경우는 그 주관기관이 대학이건 정부출연기관이건, 민간기업체이건 간에 외국의 경우에서와 같이 Counterpart Research System을 적용해야 한다. 동일한 연구과제를 두 팀에게 동일한 연구비 지원으로 진행하도록 하되 각 연구팀 상호존재는 비밀로 진행시키는 유형이다. 현재 국내에서도 나타나고 있는 기밀 정보 누설, 혹은 성과물의 기술이전과정에서 발생할 수 있는 결과물 귀속이나 기술실시 등에서 법적 분쟁을 최소화하고, 단독연구기관이나 단독 연구자 이외에는 파악할 수 없는 연구결과물에 대한 최대한 결과물 회수나 모든 가능한 불법행위를 차단하며 나아가 연구결과에 대한 보다 정확한 평가를 할 수 있는 체제가 반드시 필요하다.

예를 들어보면, 최근에 국내뿐만 아니라 외국에서도 유행처럼 지원되고 있는 생명공학 분야의 연구 등에서 발견된 유전자, 혹은 분양된 미세한 박테리아 균주에 대해서 일정 연구기간 진행된 연구결과물의 경우가 좋은 사례이다. 보고서나 학술지 논문보다 실제 더욱 중요한 성과물에 대해 실제 연구자나 연구팀이 공개하지 않거나 보고하지 않는 한, 혹은 그 중 일부분만을 연구결과물로 제시하고 나머지를 사적으로 재산권화하는 한, 결과물의 추적이나 평가나 혹은 확인이 불가능할 수 있기 때문이다. 따라서 주요 국책사업이나 첨단 연구사업은 연구결과에 대한 활용에서의 상호견제뿐 만 아니라, R&D 성과물의 품질 관리(Quality Control)를 위한 방법으로도 필요한 것이므로 제도적인 장치로 마련되어야 한다.

4.3 활용측면의 문제

4.3.1 연구주관기관(대학)의 지식정보관리 규정 미비

현재 기술이전촉진법 상 공공연구기관은 기술이전전담조직(TLO: Technology Licensing Organization)을 설치하도록 의무화하고 있다. 국공립을 포함한 대학이(국내 4년제 사립대의 40% 대학이) 산업재산권 전문지식과 실무능력을 갖춘 인력과 전문조직이 없는 상태이므로 대학 교수들이 연구결과를 직무발명으로 대학에 신고하여도 대학 자체에 특허출원료나 변리비용 등의 지식재산권화에 필요한 경비 부분이 지원되지 못하는 경우가 있다. 따라서 대학의 연구주관기관이 R&D성과의 권리화를 용이하게 할 수 있는 지식재산권 전담 부서를 설치하고, 전문인력

을 확보하는 것이 급선무라 하겠다.

최근 들어 이 같은 주관연구기관의 제도적인 미비로 특허 등 지식재산의 사장 현상을 보완하기 위해 대학 산업기술 지원단(UNITEF)이라는 사단법인이 과학기술부의 지원으로 대학특허 경비지원사업을 추진하고 있는 예를 볼 수 있다(손영식 2001). 일명 국공립 사립대학을 포함한 이공계 교수들에게 연구성과에 대한 기술자료 제출로 무료특허출원지원과 출원인명의(특허권 소유)를 제안 교수재량에 맡기는 방식을 통해 기술이전 활성화를 지원 받을 수 있는 방안이라고 본다.

또 다른 문제는 「특허법」, 「공무원 직무발명의 처분·관리 및 보상 등에 관한 규정」 등에도 불구하고 대학을 비롯한 직무발명을 신고하지 않거나 개인명의로 권리를 취득하는 신고의무 위반이나 권리귀속의 위반에 대하여도 별도의 제재와 벌칙규정이 미비한 것을 지적할 수 있다. 따라서 직무발명에 대하여 신고를 활성화하도록 홍보와 교육을 강화하고, '심의위원회' 등의 심의를 거치는 작업을 규정화시켜 해결해야 한다

4.3.2 R&D 성과물에 비해 활용에 대한 상대적인 무관심과 지식정보 재화나 재산권으로의 인식부족

대학의 소속원인 교수가 연구결과로 발생한 지식재산권을 교수업적으로 포함하는 추세가 점차 확대되고 있으나 아직까지도 모든 대학이 산업재산권의 특허등록만을 평가하고 있다고 한다. 특허를 비롯한 재산권화된 실적평가에 대한 심도 있는 기준을 정하되, 그 결과가 사업화나 상업화로 기술실시로 진행되어 활용도가 인정될 경우의 평가는 인정범위를 넓혀 지식정보 창출

과 그에 따른 사회환원의 기능을 대학에서부터 적극 장려하고 인지하도록 해야 한다.

대학의 교수를 비롯한 연구자들이 아직까지도 연구자체에만 의도적으로 몰입하거나 아니면 연구결과 활용이나 기술실시가 연구자 본인에게 직접적인 영향이나 이익이 될 것이라는 확신이나 경험이 없는 이유로 무관심한 경향이 없다고 할 수 없다. 더군다나 규정이나 제도적인 장치가 없는 환경의 연구자들은 합법적인 과정이나 절차를 무시하고 개인적인 권리취득으로 유도될 수 있는 경향도 있기 때문에 R&D성과물의 활용과 기술이전의 의미와 그 기능에 대한 보다 확실한 교육과 인식변화를 확대시켜야 한다.

다행이 과학기술부에서 주관하는 최근 사업으로 대학의 연구성과에 대한 지적재산권 확보를 지원한다는 취지로 대학특허경비지원사업을 사단법인 대학산업기술지원단(<http://www.unitef.com>)을 위탁기관으로 하여 출원 및 등록비를 지원하기 시작했다. 또한 기술이전조직지원사업도 진행하는데 수도권 공공기술이전 컨소시엄(<http://www.tlo.or.kr>)인 11개 기관과 대덕기술이전컨소시엄(<http://www.CTTL.laist.ac.kr>)인 17개 기관을 기존 구성으로 하고 있다. 신규로 2002년 과기부의 연구성과지원사업 공모로 추가 진행할 예정이다(과학기술부 2002).

4.3.3 연구(발명)자에 대한 보상권 등의 제도적 미비

첫째로 지적할 수 있는 것은 현 공무원 직무발명의 처분·관리 및 보상 등에 관한 규정은 국립대 소속원의 직무발명에 대하여 등록보상금, 처분보상금, 기관 포상금 등을 지급하면서

특허획득, 관리에 소요된 비용부분을 합리적으로 고려하고 있지 않은 것으로 지적되고 있다. 등록보상금과 기관 포상금의 일정 보상은 제외하고 처분보상금(국립대)의 경우는 정부출연연구기관이나 일부 사립대학에 비하여 처분보상금의 지급비율이 상대적으로 낮으며 고용 측(대학)과 소속원(교수)간의 이익조정·이익분배의 성격을 감안하여 지급비율의 상향 조정이 필요하다는 지적이 있다(손영식 2001).

둘째, 특허법 제39조 제3항에는 “종업원 등이 한 발명 중 직무발명을 제외하고는 미리 사용자 등으로 하여금 특허를 받을 수 있는 권리 또는 특허권을 승계시키거나 사용자 등을 위하여 전용 실시권을 설정한 계약이나 근무규정의 조항은 이를 무효로 한다.”라고 규정하고 있다. 본 규정은 강행 규정적 성격이기 때문에 기술의 활용촉진 등을 위해서 교수가 자유발명을 학교에 사전 승계하고 싶어도 못하게 하는 결과를 초래할 우려가 있다. 따라서, 교수의 자유발명에 대해서도 특허 받을 수 있는 권리를 학교에 승계할 수 있는 기회를 부여하는 것이 필요하다.

셋째, 공유특허권관련 조항의 부분으로 특허법 제99조 제2항, 3항, 4항은 대학과 기업이 공동연구·개발하여 특허권을 공유로 한 경우 기업은 대학의 동의를 얻지 않고 자기실시를 할 수 있으나 대학은 직접 실시 하는 경우가 거의 없으므로 타인에게 실시권을 설정하여야 이득을 얻을 수 있는 현실이다. 이 때 공유자인 기업이 동의하지 않으면 실시권을 설정할 수 없는 결과가 되며 국유 특허권의 처분 시에도 그대로 적용된다. 이처럼 대학이나 정부기관 등 비영리기관과 민간기업의 권리가 공동소유인 경우에는 결과적으로 비영리기관에게 불리한 결과를 초래

하는 불합리한 점이 있다. 따라서, 대학이나 정부 등 비영리기관과 민간기업의 공유특허인 경우 비영리기관이 타인에게 실시권을 설정하는 경우에는 보다 용이하게 할 수 있는 제도보완이 필요하다.

4.3.4 R&D 결과의 정보공개와 기밀보호 관련법/제도의 마찰

국가연구개발사업에서 지식재산권 관리 측면의 문제를 보고한 한 연구보고서(박동형 1999)에 의하면 국가 단위 첨단지식정보로 활용하기 위한 각종 정보공개와 의무사항이나 권고규정, 권리귀속이나 기술료, 특허취득비용의 보조 등의 측면이 고려되어야 한다고 지적되고 있다. 지식정보 관리에서 무엇보다도 중요한 것은 기밀 정보 보호라는 논리와 지식공유나 활용의 원칙이 마찰이나 갈등이 아니라 조화롭게 되어야 한다는 원칙이 이제는 신중하고 심도있는 논의로 해결안을 찾아야 할 것이다.

첫째로 문제가 제기된 것은 국내 여러 R&D 주관기관의 관리규정 확립(기밀보호 차원)이 절대적으로 필요하다는 것이다. 대학이나 기업체가 국가기관이나 정부 출연기관 등에서 지원을 받아 연구사업을 진행한 경우, 각 지원기관이 제시한 연구계획서나 혹은 연구종료 후 제출되는 연구보고서 이외의 기타 부록자료 등에서 누설될 수 있는 기밀정보의 관리가 철저히 이루어지지 않고 있음을 지적할 수 있다.

이를 위해서는 주관연구기관의 기밀정보 관리체제의 확립이 시급히 요구되며 각 기관별 표준 지식재산권 관리규정의 제정이 의무화되어야 한다.

둘째로, 연구결과물 공개의 이원화 체제적용

이 도입되어야 한다는 내용이다. 앞에서 지적된 사안과 연결되는 것으로, 최종 연구보고서를 제출하는 경우, 모든 관련 자료를 하나도 빠짐없이 일제히 제출토록 하는 원칙 아래 정확한 평가를 위한 제출용 상세 보고서와 공공의 활용과 공익차원의 결과 확산을 위한 배포용 보고서의 이원화된 보고서 제출체계를 규정화해야 한다는 내용이다.

물론 두 가지 모두 전자문서형태로 제출하도록 하며 반드시 유통을 원활히 할 수 있는 유통체계의 보완이 필요하다.

마지막으로 정보공개와 기밀정보 보호 규정의 마찰부분이 있는 현행 법과 규정을 전문가에 의해 조속히 개정해야 하며 R&D 성과정보를 배포 받은 기관은 도서관이나 일반 기관을 막론하고 비밀유지에 사후관리를 받는 것을 정보 배포 시에 계약사항으로 제시하고 동의를 받아야 한다. 이를 위해서는 모든 R&D 성과물과 그에 따라 발생하는 지식정보의 재산권에 대한 인식과 더불어 보고서 비밀등급을 부여하고 동시에 열람대상과 열람범위 등의 관리 지침을 사후점검 등의 관리실태파악도 필요에 따라 진행한다는 방안이 제시되어야 할 것이다.

뿐만 아니라 각 대학이나 기업체 등의 연구소에 R&D 성과물을 납본시키려는 제도나 규정 혹은 보상이나 지원책이 공식적으로 해당 기관에 전달이 되고 협조가 먼저 이루어져야 하는데 그러한 과정이 누락된 상태로 이루어지는 경우를 볼 수 있다. 예를 들어 한국과학기술정보연구원(KISTI)에 의해 국내연구개발정보의 공동 이용의 활성화를 위해 국가나 지방자치단체 또는 정부투자기관으로 지원 받은 연구에 대한 보고서를 납본하라는 공문이 있을 경우, 대학이

나 납본에 대한 의무를 실행해야 하는 기관입장에서 이것을 확인 할 수 있는 근거나 미비하여 확인이 필요한 상태로 지연되는 경우가 있다. 이러한 공식협조는 각 기관에서 확인이 별도로 요하지 않도록 사전에 보다 적극적이고 공식화된 방안이 보완되어야 한다.

5. 결론: 연구결과물의 지식정보 활용과 보호 요건

앞에서 살펴본 여러 측면에서 지식정보 활용을 위한 지식재산권 관련 현황과 문제점을 몇 가지로 그 요건을 정리할 수 있다:

1. 연구기관의 지식재산권 인식강화와 기술

- 이전을 통한 사업화가 지원되어야 하며,
- 2. 정보화 현황파악과 기존정보 지식전환 가능성 진단사업을 꾸준히 추진하여 기존의 연구정보를 최대한 활성화시키는 동시 병행적인 전략이 필요하고,
- 3. 국가차원의 연구결과 신고제에 대한 보다 강력한 제도적용과 연구성과물의 정보 활용에 대한 의무화 규정 상의 실무적인 차원의 문제를 보완해야 하며,
- 4. 정보공개와 접근제한의 실무적이고 구체적인 방안이 모색되고 실천적으로 실행될 수 있어야 하고,
- 5. 무엇보다도 R&D 주체자의 정보윤리의식이 교육되어야 하며 나아가 보다 강화되어야 한다.

참 고 문 헌

과학기술부. 2002. 『과학기술부 지원 대학(교수)특허관리지원사업』.
(<http://www.unitef.com>).

김영진. 2001. 성균관대에서의 연구관리체계. 『전국대학교 연구처장협의회 2001 추계 세미나 자료집』. 105-122

김용, 남궁황. 2000. 디지털저작물 저작권보호 시스템. 『한국비블리아학회』.

김현곤, 원동호, 정준원. 2000. 『지적재산권보호를 위한 정보은닉 기술 및 표준화 연구』. 한국전산원.

박동현. 1999. 『국가연구개발사업의 지적재산권 관리제도의 개선방안』. 과학기술정책연구원, 연구보고서: 99-XX., p. 68-186

박익환. 2001. 도서관이용과 저작권문제. 『도서관보』, 38(2).

방석호. 1998. 인터넷에서의 정보보호에 관한 비교법적 연구. 『정보화저널』, 5(2).

손영우. 2001. 『우리나라 대학의 특허권 현황과 개선방향』. 지식재산21.

유사라. 2002. 『환경 에너지분야 R&D 지식정보 활용의 역기능 요구 분석 연구』. 2001년도 학술진흥재단 지원 선도자연구 보고서. p. 106-109

_____. 2002. 2002년도 행정업무개선을 위한 연구: 직무발명규정안과 외부 연구과제 계약을 위한 협약양식개발. 서울여자대학교 대외비 출판물.

- 윤선영. 2000. 지식사회의 저작권: 정보공유의 관점에서 본 저작권법. 『한국비블리아학회』, 11(2).
- 이진수. 2001. 『산업체 연구과제 결과물에 대한 소유와 royalty 배분: 포항공대 지적재산권 운영사례 중심』, 전국대학교 연구처장협의회 2001 추계세미나 자료집. p. 91-96
- 임상수. 2001. 『디지털 복제권 및 전송권 제한에 관한 연구』. 박사학위논문. 중앙대학교.
- 장우권. 2000. 정보보호와 기술의 활성화 방안. 『한국비블리아학회』.
- 정윤. 2001. 『국가과학기술 주요추진시책』. 전국대학교 연구처장협의회 2001 추계세미나 자료집. p. 23-45.
- 홍성태. 1999. 지적재산권과 현실 정보사회의 모습. 『정보화저널』.
- 황희철. 1997. 인터넷과 저작권. 『정보화저널』.