

기술이전촉진수단으로서 테크노마트 조성에 관한 연구

A Research on the Establishment of Technomart for Active Technology Transfer

강병주 (한남대 지역개발학과 교수)

오덕성 (충남대 건축과 교수)

1. 머릿말

기술이 경제성장과 국가발전의 핵심적인 요소로 대두된 것은 그리 오래된 현상은 아니다. 오랫동안 기술과 국가경제는 아무런 관계가 없다는 것이 일반적인 생각이었던 것이다. 경제발전이라는 것은 적절하게 계획된 경제정책을 바탕으로 자본, 부존자원, 노동력 등의 수단을 잘 활용하고, 마케팅기술과 통상정책을 통해 해외시장을 개척하면 저절로 이루어진다고 믿는 것이 지배적인 인식이었다. 그러나 경제성장이 일정기간 계속되고 산업구조가 일정수준까지 고도화되면, 기술 외적인 수단을 통해 지속적인 경제발전을 추구하고자 하는 전략은 한계에 부딪히게 된다.

기술발전과 경제성장의 역학적인 관계가 본격적으로 연구되기 시작한 것은 1950년대 후반의 Solow에서부터 시작된다. 그리고, 이 Solow의 연구 이래로, 기술발전과 경제성장과의 관계에 대해 40여년 동안 일관되게 주장되어온 결론은 “경제성장에서 가장 핵심적인 요소는 기술진보이다.”라고 요약될 수 있다. (Solow ; 1994, Denison ; 1979, 김정흠 ; 1998)

기업은 생존을 위해서 경쟁기업보다 우수한 제품을 출시하거나 새로운 공정을 효율화함으로써 경쟁력을 높일 수 있고 해당분야의 선도자가 될 수 있는 바, 이러한 일련의 과정에서 기술개발은 절대적으로 필요하다. 그러나 우리 나라와 같이 자본력이 미약한 중소기업이 기업체의 대부분을 구성하고 있는 기술적인 개발도상국의 기업들은 현실적으로 기술개발에 상당한 어려움을 가지고 있기 때문에 기술개발의 중요한 대안으로 기술이전을 택하고 있다. 이처럼 개도국 기업들이 기술이전을 선

호하고 있는 것은 기술을 자체 개발하는 것 보다 선진국의 기술공급원으로부터 기술을 이전해 올 경우, 기술개발에 수반되는 대규모 투자, 장기간의 개발소요시간, 막대한 연구인력 및 시설확보에 따르는 어려움을 극복할 수 있기 때문이다.

현재 우리 나라는 IMF체제에 돌입하면서, 한국경제가 침체에서 벗어날 수 있는 활로를 기술확보에서 찾아야 한다는 공통된 인식 하에, 「과학기술투자와 경제성장과의 연계」에 대한 정책토의가 활발하게 이루어지고 있으며, 그러한 토의과정에서 기술이전 및 성과확산정책의 중요성이 자연스럽게 부각되고 있다. 그러나, 기술이전 정책의 중요성이 부각되고 있음에도 불구하고 우리 나라는 기술이전을 용이하게 하는 기술이전 하부구조(Technology transfer infrastructure)나 법, 제도적 장치가 매우 취약한 편이다.

전술한 기술이전 하부구조로 중요한 것은 기술정보센터, 기술이전센터, 기술금융 지원회사 등을 들 수 있다.(현재호, 1997) 그리고, 본고에서 다루고자 하는 테크노마트는 이와 같은 기술이전 하부구조의 제반 기능과 함께 기술이전과 관련되는 모든 과정을 효율적으로 관리하는 총체적인 기술이전 및 관리 시스템이다. 이는 기술수요자와 기술공급자가 만나 기술이전거래가 형성되는 시장이기도 하면서, 기술이전 정보의 효율적인 유통체계를 구축함으로써 기술시장의 불완전성을 보완하고, 원활한 기술이전을 지원하는 다양한 기능이 구비된 시스템인 것이다.

본 연구는 기술이전 촉진이 국가경제발전에 매우 중요한 역할을 수행한다는 선행 연구를 기초로 하여 기술이전의 과정과 유형을 고찰하고 기술이전을 더욱 효율적으로 촉진할 수 있는 시스템인 테크노마트의 특성을 고찰하고 국내외의 주요사례를 심층분석함으로써 바람직한 테크노마트의 구축방안과 주요과제를 살펴보는 데에 연구의 목적을 두고있다.

2. 기술이전의 이론적 고찰

2-1 기술이전의 개념

한 나라의 기술변화는 크게 보아 자국내의 기술능력에 바탕을 둔 기술혁신과 다른 나라로부터의 기술도입을 통하여 이루어진다고 볼 수 있다. 선진국은 이미 축적된 기술능력이나 자체적 연구개발을 통해 필요한 기술을 개발할 수 있고, 외국기술을 도입하는 경우에도 용이하게 소화·흡수하며, 도입기술을 기초로 하여 자체적인 기술도입을 하는 것이 가능하다. 그러나 개발도상국은 기술개발자원의 빈곤으로 인하여 자체적인 기술개발능력이 부족하기 때문에 외국에서 도입된 기술에 크게 의존

하게 된다.

기술이전을 정의하기 위해서는 기술에 관한 정의가 선행되어야 한다. 기술은 동질적인 것이 아니고 기술의 내용이나 성격, 형태가 다를 뿐만 아니라 기술을 정의하는 사람의 위치, 관점, 목적, 지역에 따라 서로 다르게 이해되기 때문에 < 표 1 > 과 같이 정의될 수 있다.

< 표 1 > 다양한 기술의 분류

기술분류기준	기술의 종류	연구자
특화정도	일반기술, 시스템 특정기술, 기업특정기술	Hall&Johnson(1970)
변화정도	개량기술, 획기적혁신기술, 신기술, 대체기술	Abernathy&Utterback(1978)
기술요소	제조기술, 운영관리기술, 설계기술, 연구개발기술	이진주, 이적교(1979)
영리추구	산업기술, 공공기술	과학기술연감(1990)
적용과정	기초설계기술, 제품설계기술, 제품검사기술, 생산관리기술	허영도(1991)
변화정도	제품기술, 생산기술, 공정기술	이진주(1993)

기술이전과 관련된 실무계약 내용에 포함되어 있는 이전거래 대상으로서의 기술은 상당히 포괄적으로 정의할 수 있어서, 지적재산권 및 노하우 등 협의의 기술을 비롯하여 기술이전과 관련된 인력, 교육훈련 및 연수프로그램, 실제적인 기술이전 과정에서 필요한 기술체화상품 또는 부품 및 반제품 등을 포함한다.(강병주, 오덕성, 1998)

2-2 기술이전 유형과 방법

기술이전은 일반적으로 기업들이 필요로 하는 산업기술의 경우에, 기술을 보유하고 있는 개인이나 기업으로부터 그것을 필요로 하는 기업에게 기술이 이전됨을 말한다. 한편 국가간의 기술이전은 기술보유자로부터 기술이 공식적 경로 및 비공식적 경로를 통하여 기술수요자에게 이전되며 그 과정은 국내 기업간 기술이전 보다 복잡하게 얽혀있다. 특히 국내기업이 해외로부터 기술을 이전 받으려고 할 때에 당면하게 되는 문제 가운데 하나는 기술도입선의 선정과 기술도입의 타당성을 판단하는 것인데 이는 매우 중요한 문제인 것이다.

이와 같은 기술이전은 과학기술문헌의 이전, 기술자의 상호교류, 해외파견 기술훈련, 전문가 초빙, 외국용역도입, 기계, 장비 등의 설비도입, 공업소유권, 특허권 실시

및 노하우의 구입, 외국인의 직접투자 및 합작투자 등이 있다. 이들 각각의 기술이전방법은 장점과 단점을 가지고 있는바 흔히 사용되고 있는 기술이전방식은 6개 부문으로 구분될 수 있으며, 이들 기술이전방식의 평가는 아래와 같다.

첫째, 기술도입계약(라이센싱)은 민간부문에서 가장 보편적으로 사용하고 있는 기술이전 방법으로서, 라이센싱은 일정한 계약조건하에서 기술도입자가 기술제공자의 기술을 사용하는 대신에 매출액의 일정 비율을 기술사용료로 기술제공자에게 지불하는 방식의 기술이전방식이다. 이러한 기술이전방식은 기술도입자가 이전 받으려고 하는 기술을 흡수할 수 있는 충분한 능력을 보유하고 있는 상황에서는 유리하며, 자체적인 기술개발에 따르는 노력의 중복을 피할 수 있고 비용도 절감할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 기술 제공자가 우위적인 지위에서 일방적인 계약 또는 불공정계약이 체결될 가능성이 크다.

둘째, 턴키운전방식은 완전히 가동할 수 있는 상태의 생산설비를 기술공급자가 조성하여 기술수요자에게 설비를 가동할 수 있는 키를 넘겨주게 되는 것으로, 이러한 과정을 거쳐 상당한 기술이 이전된다. 이 경우 기술 도입자는 기술 공급자와 계약을 통하여 기능인력과 관리능력을 훈련시킬 수 있어 자체기술습득이 가능하며, 기술도입자가 기술부족으로 최초부터 공장설비를 유지, 관리하기 위해서 기술제공자에게 전적으로 의존하는 수가 있다. 이러한 기술이전 방식은 최근에 개발된 기술이 포함된 고급 생산설비의 획득이 가능하며 전문기술인력 부족을 타개할 수 있고, 적절히 운영되기만 하면 기술도입국의 경제성장에 크게 기여한다는 장점이 있다. 그러나 이 방식은 비용이 많이 들고 비용에 비해 노하우 획득 효과가 적다는 것이 단점으로 지적되고 있다.

셋째, 합작투자는 둘 이상의 사업자가 재화나 서비스를 합동으로 생산하는 제 3의 회사를 설립하는 경우로 막대한 자금을 필요로 하는 사업에서 흔히 시장, 생산, 경영기술을 공유하기 위해서 성립된다. 이 경우의 기술이전 방식은 여러 가지 형태로 나타나는데, 한 투자회사가 다른 투자회사로 하여금 자유롭게 기술을 활용할 수 있도록 허용할 수 있으며, 특히 고도의 전문적인 기술인 경우 생산파트너에게 패키지형태의 기술을 제공하고, 생산과정에서 외부에 노출되지 않도록 완전통제를 가할 수도 있다.

넷째, 체화된 기술의 구매의 경우를 보면 기업에 따라서는 첨단장비를 사용해서 생산되는 제품을 원할 경우 이를 자체생산하는 것 보다는 다른 기업에서 직접 구입하는 편이 유리할 수도 있는데, 이러한 체화된 기술의 구매는 기술도입자로 하여금 상당한 연구개발비용과 생산비용을 절감하게 된다. 기술공급자측에서도 제품에 체화된 기술을 판매하는 것이 동일한 원천기술을 판매하는 것보다 유리한 편이다.

다섯째, 해외지사에 대한 사내이전을 들 수 있는데, 오늘날 다국적기업은 국제적 기술이전에 중요한 역할을 하고 있는 바, 다국적기업은 국경을 초월하여 활동무대를 넓힘으로서 자원을 가장 효율적인 장소에 배분하게 되며, 제품개발의 경제성에 따라 한 나라에서 제품을 생산하고 판매는 다른 나라에서 할 수 있다. 다국적기업은 해외지사를 경쟁자로 보기보다는 동업자로 보게 되므로 더욱 능률적인 대형 기술이전 주체로서 활동하게 되는 것이다.

끝으로, 제품 또는 공정의 단순모방은 선진국에서 개발된 기술을 습득하는 방법 가운데 하나로 기존의 기술을 그대로 모방하는 것이다. 모방하려는 기술이 첨단기술이거나 복잡한 경우에는 기술도입자 측의 기술적 능력을 필요로 한다. 급속히 발전하는 기술분야에서 기술복사는 기술혁신활동을 크게 자극하게 되며, 기술을 복사하는 기업은 그 분야의 기술개발을 위한 중복투자를 피하면서 타분야에의 기술혁신 노력을 가능하게 한다.

위에서 설명한 여섯가지 방식을 정리하면 아래 표와 같다.

<표2> 기술이전의 방법과 평가

구분	내용	평가
기술도입 계약 (라이센싱)	- 민간부문에서 가장 보편적으로 사용 - 기술도입자가 기술제공자의 기술을 사용하고 매출액의 일정 비율을 기술사용료로 지불	- 기술도입자가 충분한 기술흡수능력을 보유하고 있을 때 유리 - 자체적인 기술개발에 따르는 노력의 중복 방지 - 기술 제공자 우위의 일방적 계약 또는 불공정 계약이 될 가능성이 큼
턴키운전 방식	- 완전가동 상태의 생산설비를 공급자가 조성하여 수요자에게 가동키를 넘겨줌으로써 기술이전 발생 - 기술도입자의 기술부족으로 기술제공자에게 전적으로 의존할 가능성 존재	- 최신 기술이 포함된 고급 생산설비의 획득 가능 - 전문기술인력 부족 타개 - 기술도입국의 경제성장에 크게 기여 - 고비용 및 비용대비 노하우 획득 효과가 적음
합작투자	- 둘 이상의 사업자가 재화나 서비스를 합동으로 생산하는 제3회사를 설립 - 시장, 생산, 경영기술을 공유하기 위해 성립	- 파트너에게 자유롭게 기술을 활용할 수 있도록 허용 가능 - 고도의 전문기술인 경우 생산파트너에게 패키지형태의 기술을 제공하고 외부노출을 막기 위한 완전통제 가능
체화된 기술의 구매	- 첨단장비를 사용하는 제품을 직접 구입	- 기술도입자 입장에서 연구개발비용과 생산비용 절감 - 기술공급자 입장에서 동일한 원천기술 판매보다 유리
해외지사에서의 사내이전	- 다국적 기업의 해외지사간 기술이전	- 능률적인 대형 기술이전 가능
제품 또는 공정의 단순모방	- 기존의 기술을 그대로 모방	- 기술혁신활동 자극 - 기술개발을 위한 중복투자 방지 - 타분야에의 기술혁신 노력이 가능

3. 테크노마트의 기능과 역할

3-1 테크노마트의 개념과 필요성

테크노마트란 기술이전거래가 형성되는 시장을 말한다. 테크노마트라는 기술이전 시장에 기술수요자와 기술공급자가 등록을 하여 서로가 필요로하는 기술관련 정보를 제공받기도 하며, 정기적으로 개최되는 기술설명회 및 기술상담회에 참가하여 거래 상대방을 찾게 된다. 테크노마트의 광의적 개념을 정의하면 “기술도입을 희망하는 수요자와 기술 이전 대가의 취들을 목적으로 기술제공을 희망하는 공급자 쌍방이 만나서 기술거래가 발생하는 장소 및 기술이전거래의 전 단계에 걸쳐 보다 체계적인 기술이전이 가능하도록 하는 총체적인 기술이전서비스 시스템” 이라고 할 수 있다.

총체적인 기술이전서비스 시스템이란 기술거래시스템, 기술정보시스템, 종합지원 시스템을 포함한다. 기술도입 희망자와 기술공급 제공자는 테크노마트에 등록하여 기술관련정보, 일반사업관련정보 등을 제공받거나 금융, 기술평가, 컨설팅 등 각종 지원 서비스를 받기도 하고, 정기적으로 개최되는 기술전시회, 기술설명회 및 기술상담회 등에 참가하여 거래상대방과 직접상담 및 거래를 하게된다.

기술이전 거래를 활성화시키기 위한 시장메카니즘으로서 테크노마트의 필요성은 기술인프라 강화, 통합기술혁신체계의 구축, 벤처산업의 육성, 특허사용의 활성화 등 다양한 관점에서 찾아 볼 수 있다. 테크노마트의 필요성을 아래와 같이 크게 3 가지 관점으로 정리된다.

국가경쟁력 제고와 기술인프라의 확충을 위한 필요성 ; 오늘날의 국가경쟁력은 자원의 부존상태, 국민의 교육수준, 기업의 생산 및 유통환경, 사회간접자본의 정도 등에 의해서만 결정되는 것이 아니다. 최근의 경향은 국가경쟁력은 지적자산의 확충을 통한 지식산업에로의 발전, 기술인프라 및 정부 인프라 등 신사회간접자본의 확충, 국가경제의 개별적 구성단위간의 원활한 상호작용을 위한 네트워크체계의 구축, 정부의 적절한 역할 수행, 경쟁을 기초로 한 시장거래 메카니즘의 확립 등을 통해서 제고된다.

기술인프라는 기술을 기초로한 새로운 간접자본으로 물적자본, 인적자본, 지식의 형태로 구분된다. 기술개발의 가속화, 무역과 투자의 범세계화에 따라 기술은 개별사업의 경쟁우위 원천이 되는 동시에 사회적인 능력개발을 위한 요구와 기회를 증가시키는 복합적인 목적을 수행하는 공공재가 되고 있다.(Justman & Teubal, 1995.)

기술이전을 촉진하는 통합기술혁신체계 구축을 위한 필요성 ; 현재까지 우리나라에서는 기술개발 및 기술이전을 촉진하기 위한 각종 제도 및 정착이 범국가적인 차원에서 통합적으로 운영되지 못하고 테크노폴리스, 사이언스 파크, 리서치 파크, ERC, RRC 등 부처별, 용도별로 운영되고 있어서 기능이 분산되어 있거나 중복되어 있는 관계로 효율성이 크게 떨어지고 있다. 이러한 이유로 기술확산을 전제로 하는 기술의 개발 및 도입한 기술의 개량이 이루어지지 못하고 있으며, 대학, 국책연구소 등에서 개발된 기술이 중소기업에게 원활하게 이전되지 않고 있으며, 이를 활용한 Spin-off형 벤처기업의 활성화가 이루어지지 못하였다.

기술개발과 기술이전을 통한 기술혁신을 유도하기 위해서는 개발자-사용자간의 개별적 거래관계를 확대하고, 이와 관련된 기술인프라 및 지원시스템을 통합시키는 국가차원의 기술혁신체계의 정립이 필요하다. 기술혁신체계는 기업, 대학 및 연구소 등 기술혁신 주체 상호간의 기술개발협력체계, 생산자와 사용자간의 긴밀성, 연구개발집단간의 지식과 정보의 유통체계 및 정부의 연구개발 지원제도 등 기술혁신을 위한 모든 인프라를 의미한다.

벤처산업 육성 및 특허 활용의 활성화를 위한 필요성 ; 국가차원의 기술혁신체계 하에서 대학 및 민간/국책연구소와 같은 기술공급자와 기업과 같은 제품생산자간의 연결고리로서 벤처기업을 육성하고, 학연산 파트너십의 강화를 통한 확산가능 기술의 개발을 촉진하고 나아가 개발기술의 이전촉진과 이전기술의 사업화를 촉진시키기 위해서는 기술거래 및 기술관련정보를 제공하는 테크노마트가 필요하게 된다.

대학, 국책연구소, 민간기업연구소, 개인 등이 보유하고 있으면서 사업화가 되지 못하고 있는 미활용 특허와 같은 지적재산권의 활용을 통한 창업화를 촉진하고, 창업기업으로 부터 파생특허의 출원을 촉진하는 것은 오늘날 국가차원의 산업정책에서 매우 중요한 분야이다. 따라서 국내외 특허관련 일반정보 및 전문적 정보를 제공하고, 특허출원인들에게 특허출원에 관련된 one-stop 서비스의 기능을 수행할 수 있는 테크노마트의 기능이 매우 필요하다.

3. 2 테크노마트의 기능과 유형

테크노마트가 수행하는 기능은 기술의 중개 및 거래와 같은 기술복덕방 기능, 기술관련정보를 수집·관리·제공하는 기술도서관 기능 및 기술정보를 조사·연구하는 기술연구소 기능, 기술세미나 개최 및 컨설팅을 제공하는 기술서비스 및 이벤트 기능 등 크게 3가지로 나누어 볼 수 있다.

먼저, 기술중개 및 거래의 기능은 테크노마트의 주요기능으로서, 테크노마트는 기

술공급원인 대학, 연구소, 개인이 보유하고 있는 기술, 기술체화상품, 인력 및 교육 프로그램의 거래를 알선, 중개하고 동시에 직접 판매하는 업무도 수행한다. 또한 국내의 민간기업이 보유하고 있는 미활용 기술 또는 특허의 활용을 촉진하기 위해서 기술을 중개하고, 국내외 국책연구소가 보유하고 있는 미활용기술 또는 특허활용을 촉진하기 위한 중개기관의 기능도 수행한다.

둘째, 기술정보의 조사·연구 및 관리·제공의 기능은 기술, 기기, 재료에 관한 일반기술정보와 공동사업, PR/카탈로그 등에 관한 일반사업정보, 기술수요자의 구매수요 등을 인터넷이나 웹사이트 등을 통해 연계하고, 이러한 정보를 수집·가공·처리하는 것이다. 또한 테크노마트는 특허관련 일반정보의 제공, 특허활용을 통한 창업활성화를 위한 전문정보를 제공하고, 관리·운영하기 위한 특허유통사업의 기능도 수행한다.

셋째, 기술서비스 및 이벤트 행사 기능은 기술정보수집 및 기술이전을 촉진하기 위한 기능 및 기술사업 관련 정보수집과 협력촉진 기능으로 기술전시, 기술상담, 기술관련세미나 등을 들 수 있다. 이벤트로서 테크노마트의 개설방식은 일정 기간 동안, 일정 장소에서 제한된 기술의 거래가 이루어지는 한시적 테크노마트와 광범위한 기술을 일정 장소에서 교환·거래가 유지되는 상설테크노마트 2가지가 있다. 현재 세계 각국에서 개최되고 있는 테크노마트는 부정기적인 기술전람회에서 점차 정기적인 기술이전거래시장으로 정착되어 가고 있으며, 일부 국가에서는 상설기술이전시장 형태로 발전한 곳도 있다. 현재까지 테크노마트는 미국, 유럽, 일본 등의 주요 도시를 중심으로 개최되고 있으나 점차 홍콩, 싱가포르, 한국 등 아시아 신흥공업국으로 테크노마트의 개최지가 확대되고 있다.

한편, 테크노마트는 기능의 관점에서 기술정보 테크노마트와 기술거래 테크노마트로 구분되며 최근에는 이들 두가지 형태의 융합형 테크노마트도 개최되고 있다.

기술정보 테크노마트는 종합적인 기술이전정보의 유통체계를 구축하여 기술이전 관련정보를 체계적으로 수집, 가공하여 이를 수요자에게 보급, 확산시키는 체계이다. 동 테크노마트에서는 수요자가 정보유통 네트워크를 통하여 기술이전 관련정보를 용이하고 신속하게 이용할 수 있게 되어 적정기술 및 기술협력선을 찾을 수 있게 된다. 이러한 유형의 테크노마트로는 (財)일본 테크노마트가 대표적이며, 이외에도 지역간 기술이전촉진 및 교류를 목적으로 설립된 Technonet Asia, Unido Intab의 데이터베이스 사업, UNDP의 아시아·태평양 기술이전센터(APCTT) 등이 기술정보 유통기능을 주도하는 테크노마트에 속한다.

한편 기술거래 테크노마트는 정기적 또는 부정기적으로 제품 견본 및 기술전시를 포함하여 기술공급자와 수요자가 직접 만나서 기술거래가 형성되도록 하는데 그 목

적이 있다. 기술거래 테크노마트는 분야별, 제품별, 지역별로 기술거래의 목적과 필요에 따라 사안별로 개최되거나 통합적으로 운영될 수 있으며, 동 테크노마트에서는 기술거래 뿐만 아니라 기술이전 관련세미나, 기술설명회 등도 동시에 개최될 수도 있다. 이러한 기능을 주로 수행하는 테크노마트로는 테크노 동경, 영국 버밍검의 테크노마트, 프랑스 Anvar의 테크노마트 등이 있으며, 그 외에도 핀란드 헬싱키의 INTEK, 독일 하노버의 Hannover Messe, 스웨덴 솔렌투나의 SKAPA, 덴마크 헤르닝그의 Tech Trans Center 등을 들 수 있다.

융합형 테크노마트는 위에 언급된 두가지 유형의 테크노마트가 수행하고 있는 기능을 통합적으로 수행하는 형태로 유엔공업개발기구(UNIDO)의 테크노마트가 대표적인 예에 속한다. UNIDO 테크노마트는 개발도상국 중소기업의 기술이전 및 합작투자를 지원하기 위해서 조직된 기구로 기술정보의 교환 및 기술거래 기능을 수행하고 있다.

<표3> 테크노마트의 유형 및

구분	기술정보 테크노마트	기술거래 테크노마트	융합형 테크노마트
특성	종합적인 기술이전정보의 유통체계를 구축하여 기술이전 관련정보를 체계적으로 수집·가공하여 이를 수요자에게 보급/확산하는 기술이전체계	정기적 또는 부정기적으로 제품 견본 및 기술전시를 포함하여 기술주요자와 공급자가 직접 상담을 통하여 기술거래가 형성될 수 있도록 하는 체계	기술정보형과 기술 거래형의 기능이 통합적으로 결합된 형태
평가	수요자는 정보네트워크를 통하여 기술이전 관련정보를 용이하고 신속하게 이용할 수 있게 되어 적정기술 및 기술 협력선을 찾을 수 있게 됨	분야별, 제품별, 지역별로 기술거래의 목적과 필요에 따라 사안별로 개최하거나 통합적으로 운영하며, 기술거래 뿐만 아니라 기술이전관련 세미나, 설명회 등도 동시에 개최	개발도상국 중소기업의 기술이전 및 합작투자를 지원하기 위하여 조직된 기구
주요 사례	-Technonet Asia -APCTT	-영국 버밍검의 테크노마트 -독일 Hannover Messe	-UNIDO의 테크노마트

4. 유형별 테크노마트의 사례분석

해외 선진국의 테크노마트는 지방자치단체가 테크노마트를 지역발전사업의 일환으로 추진하면서 산업계로부터 적극적인 지원을 받고 있다. 테크노마트에 참여하는 기업은 다국적기업이 상당한 비중을 차지하고 있어서 기술이전에서 다국적기업이 커다란 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다.

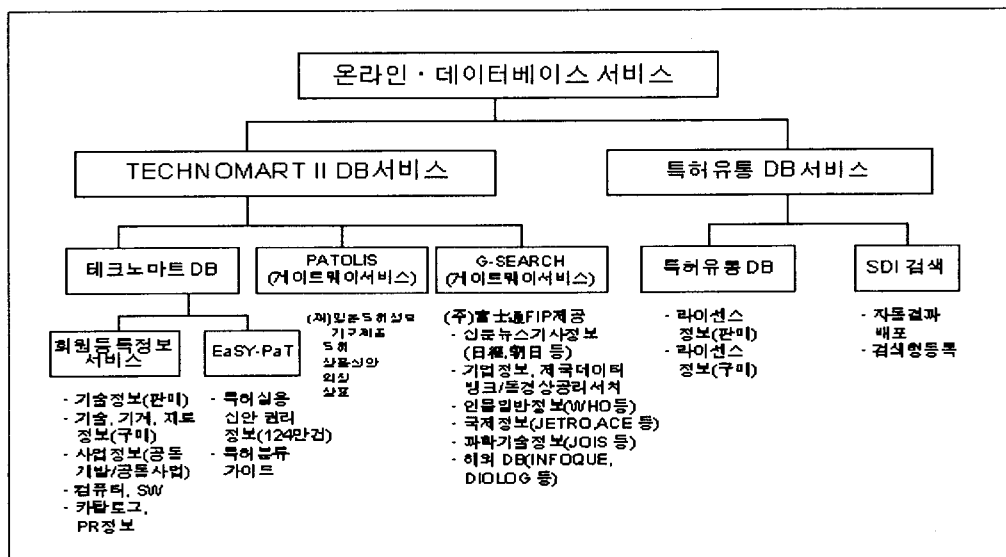
본 연구에서는 기술정보테크노마트 2곳과 기술거래 테크노마트 2곳, 융합형 테크노마트 1곳, 기타 테크노마트 1곳을 살펴보기로 한다.

4. 1 기술정보 테크노마트

□ (財) 일본테크노마트

동 테크노마트는 1985년 일본 통상산업성(MITI)의 지원으로 설립된 14.2억엔의 기금을 지닌 비영리 재단법인으로, 동경과 오사카에 본부와 부분부를 두고 전국에 걸쳐 13개의 지점을 운영하고 있다. 일본과 해외로부터 기술거래정보를 수집하여 체계화된 정보처리를 통하여 기술교류 및 기술이전을 지원하는 것을 주목적으로 하며, 이에 따라 일본테크노마트의 기본적인 기능은 기술이전 거래의 대상이 되는 정보를 수집하여 데이터베이스화하고, 온라인 서비스를 통하여 기술정보의 유통을 원활히 하는데 있다.

일본테크노마트의 주요사업은 크게 5가지로 구성되는데, 테크노마트 데이터베이스구축, 특허유통 D/B서비스등의 온라인 데이터베이스 서비스사업과, 기술수요, 산업기술등에 관한 조사연구 및 수탁연구의 수행 등 조사연구사업, 본부 및 전국 각 지부에 기술거래 어드바이저를 두고 정기적으로 회원과 기업을 방문하여 기술관련 상담에 응하여 상담안건을 처리하는 지도·조언사업, 신문에 정기적으로 기술관련정보를 게재하고 회보등 간행물을 통하여 등록정보를 제공하는 광고 홍보사업, 지역의 상황에 맞는 전시·상담·세미나를 개최하고, 해외와의 기술거래 촉진을 위해 일본의 기술정보를 해외기업 및 기관에 제공하고 해외로부터 기술공급 혹은 기술정보를 국내 회원기업에 제공하는 이벤트 및 해외사업 등이 있다.



[그림 1] (財) 일본테크노마트의 기술정보유통시스템

일본테크노마트의 기술정보 유통체계를 살펴보면 기술정보의 이용방식에 따라 유자격회원, 일반회원, 비회원 등으로 구분되는데, 유자격 회원에는 은행, 증권회사 등 금융기관이 많이 포함되어 있는바, 이들 금융기관은 해외에 많은 지점을 가지고 있어서 해외기업과의 기술제휴를 알선하는 중개기관으로 적절하기 때문이고, 일반회원은 주로 대기업들로 테크노마트를 상시적으로 이용하는 회원이다.

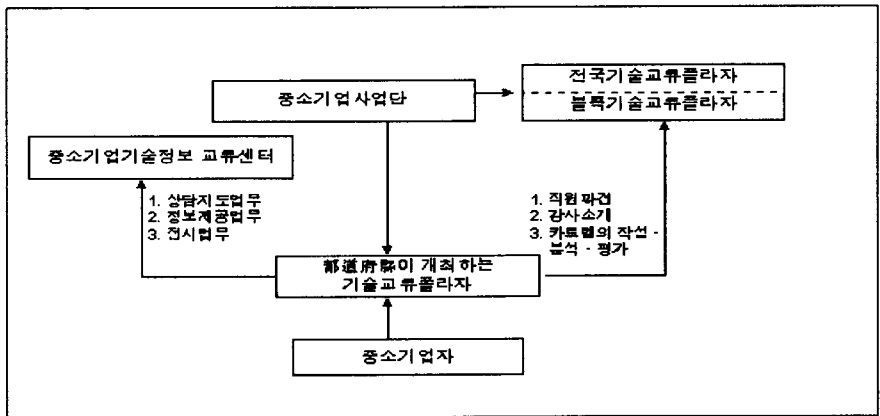
□ Technonet Asia

1993년 캐나다 IDRC의 한 프로젝트로 출발하여 현재는 싱가포르에 본부를 두고 11개국 16개 공공기관이 참여하는 동 기구는 아시아·태평양지역의 중심기업 육성 및 발전을 위하여 과학기술정보교환, 기술이전, 합작투자 알선 등의 업무를 수행하는 비영리·비정치적 단체이다. 각 회원기관들은 주로 중소기업 지원사업과 산업기술관련 전문활동을 수행하며, 현재 Technonet Asia의 주요사업은 CIDA/NC Program(한·캐나다 중소기업간 기술이전 및 합작투자알선), STEW(Special Technical Workshop), SEED Fund(Technonet Asia 기금조성), Technonet Asia(회원국간의 기술이전 및 합작투자알선)등의 4가지로 구분될 수 있다.

4. 2 기술거래 테크노마트

□ 일본 중소기업 기술시장정보센터

중소기업사업단에서 중소기업간 기술교류 촉진과 공공시험연구기관, 대기업 등의 연구개발 성과를 중소기업에 이전하는 교량적 역할을 수행하고 있는 중소기업 기술시장 정보센터는 국제기술 교류보다는 국내기업간의 기술교류 촉진에 더욱 중점을 두고 있다. 동 기구의 주요 사업을 살펴보면, 먼저, 지방자치단체를 중심으로 이루어지는 「기술교류프라자」가 지역 및 전국 단위로 연계되어 있으며, 지방자치단체가 각 지역의 중소기업발전을 위하여 기술교류사업을 적극적으로 지원하고 있다. 이와 같은 각 지방의 기술교류 플라자 참가자를 대상으로 전국규모의 「전국기술교류프라자」가 매년 1회 개최되고 있으며, 전국을 다시 7개의 블록으로 구분하여 「블럭기술교류프라자」가 개최되고 있기도 하다.



[그림 2] 기술교류 플라자 사업의 구성체계

□ 영국 버밍검의 테크노마트

동 테크노마트는 영국 Barclay 은행이 후원기관으로 있는데, Barclay 은행은 주로 기업의 첨단기술 연구개발자금을 조달해 주는 기능을 수행하고 있으며, 영국내 60여개 지점이상에 100여명 정도의 첨단기술관련 전문가를 배치하여 기업의 연구개발 계획과 관련한 컨설팅업무를 수행하고 있다.

1987년부터 British Technology Group의 후원으로 각종 첨단기술개발의 연구 성과를 발표하는 국제회의가 개최되고 있으며, 동 테크노마트는 첨단기술의 교류를 목적으로 하고 있기 때문에 참가자의 기술수준도 비교적 높은 편이다.

4. 3 융합형 테크노마트

□ 유엔공업개발기구(UNIDO) Technomart

UNIDO의 산업기술정보은행(INTIB : Industry and Technological Information Bank) 을 중심으로 관련 국가의 개발기구, 재정지원기구, 기술이전 전문컨설팅 회사가 참여하여 1991년부터 매년 1회씩 개최되는 테크노마트로, 개발도상국 중소기업의 기술이전 및 합작투자를 지원하기 위한 기술정보와 기술거래가 융합되어진 형태로 운영되고 있으며, UNIDO와 각국이 공동으로 기술거래시장을 개최하고 있다. 운영체계를 살펴보면 UNIDO/INTIB은 제공가능 기술정보를 입수하여 기술이전 정보를 표준화, 통합화하고, 라틴아메리카, 아시아, 아프리카, 동유럽 등 4개지역(RFDs : Regional Focal Points) 외에도 73개 국가의 RFPs를 통해, NITIB가 기술이전을 위해 제작한 데이터베이스에 테크노마트에 참가하는 상담자와 전시자, 단순 방문자가 제공하겠다고 신청한 정보가 추가됨으로써 테크노마트의 판매기술 목록으로 작성된다.

4. 4 기타

□ (사)한국테크노마트(KOTM)

1998년 대전에 설립된 한국테크노마트는 비영리 사단법인으로서 주로 중소기업을 대상으로 국내외에서 이미 연구개발된 고부가가치형 선진기술 및 고용중대형 신기술을 안정적으로 신속하게 산업화하기 위하여 기술거래시장을 상설적으로 운영하여 산·학·관 협동으로 기업의 유망 신사업 및 우수한 벤처기업을 창출하려는데 그 목적을 두고 있다.

한국테크노마트는 대전광역시와 충남·충북, 대전·충남북 중소기업청, 중소기업

진흥공단, 경제단체인 시·도 상공회의소, 은행, 공단, 기업 등의 창조와 협력을 얻어 설립·운영되고 있으며, 지역내 공과대학 및 연구소 등과의 기술적 협력체제를 추진하고 있는 바, 수행사업은 산업기술정보서비스, 기술전문인력 중개·알선서비스, 지역 중소기업을 위한 대학·연구소의 중개·알선서비스, 기술정보의 활용에 관한 지도, 조언, 보급, 계몽 등의 서비스, 기타 기술정보와 기술이전에 관한 세미나 또는 심포지움의 개최 등이다.

4.5 비교·분석

이제까지 살펴본 기술정보 테크노마트, 기술거래 테크노마트, 융합형 테크노마트, 기타의 4가지 유형별 사례를 표를 통하여 비교·분석하면 다음과 같다.

위의 표에서 보는 바와 같이, 일반적으로 기술정보 테크노마트는 기술이전거래의 대상정보를 D/B화하여 간접적으로 기술이전을 지원하는 데에 주력하고 직접적인 기술매매의 기능은 하지 않고 있는 반면, 기술거래 테크노마트는 실제적이고 물리적인 기술거래시장을 정기 혹은 비정기적으로 개최함으로써 첨단기술교류의 촉진에 직접적으로 개입하고 있으며, 융합형 테크노마트는 이들의 특성을 조화시켜, 평상시에는 기술이전정보의 표준화 및 통합화에 중점을 두면서, 필요에 따라 이벤트 형태로 직접적인 기술이전거래 또한 주관하고 있음을 알 수 있다.

한편, 이와 같은 유형별 특성을 공유하면서도 위의 사례들은 설립주체의 성격이나 그

목적에 따라 개별적인 특성을 갖게 되는데, 예컨대 일본테크노마트의 경우, 기술정보테크노마트로서 통상산업성의 주도하에 주로 국내 기업간의 기술정보교류에 주력하고 있는 반면, Technonet Asia는 국제적인 교류에 초점을 맞추고 있으며, 기술거래 테크노마트의 사례들에서도 일본중소기업기술시장 정보센터가 국내 중소기업간 기술교류 촉진이 최우선이라면,

영국 버밍엄 테크노마트는 국제회의 중심이며, 프랑스 Anvar 테크노마트는 유럽 지역에 그 시선을 맞추고 있는 것이다. 아울러, 기타의 유형으로 구분된 한국테크노마트는 현재 계획단계에서 벗어나 초반사업을 진행시키고 있는 단계로서, 앞서 설명된 3가지 유형의 특성을 지역적 요구와 적절히 조화시켜 수용함으로써, 합리적인 모형개발에 주의를 기울이고 있음을 알 수 있다.

<표4> 유형별 테크노마트 사례의 비교

구분	사례	주요사업	설립주체 및 지원기관	기능	기타
기술정보테크노마트	(財)일본 테크노마트	- 온라인 D/B 서비스 사업 - 조사연구사업 - 지도조연사업 - 광고홍보사업 - 이벤트, 해외사업	- 통상산업성	- 기술이전거래 대상 정보를 수집하여 D/B화를 - 온라인 서비스를 통한 원활한 기술정보의 유통을 통한 기술교류 및 기술이전 지원	- D/B를 통한 기술이전의 상시(常時)화 - 매매 대행 기능 없음
테크노마트	Technonet Asia	- 기술워크숍 (STEW) - Technonet Asia 기금 조성(SEED Fund) - 회원국간 기술이전 및 합작투자 알선	- IDRC - CIDA - USAID - JICA	- 과학기술정보교환 - 기술이전 - 합작투자 알선	- 1993년 캐나다 IDRC의 한 프로젝트로 출발
기술거래테크노마트	일본 중소기업 기술시장 정보센터	- 기술교류사업 지원 - 기술교류플라자 - 블록기술교류플라자 - 전국기술교류플라자	- 중소기업 사업단	- 중소기업간 기술교류 촉진 - 대기업 등의 연구개발성과 중소기업 이전	- 국내기업간 기술교류 촉진에 중점
테크노마트	영국 버밍엄 테크노마트	- 각종 첨단기술개발의 연구성과를 발표하는 국제회의 개최	- Barclay 은행	- 첨단기술 연구개발자금 조달 - 기업의 연구개발계획과 관련된 컨설팅 업무 수행	- 첨단기술 교류를 목적으로 하기 때문에 참가자의 수준이 높음
융합테크노마트	유엔공업개발기구 테크노마트	- 1991년 북경 테크노마트 개최 - 1992~3년 뉴델리 테크노마트 개최	- UNIDO의 산업기술정보은행	- 기술이전정보 표준화, 통합화 - 기술거래시장 개최	- 개발도상국 중소기업의 기술이전 및 합작투자 지원 - 기술정보와 기술거래의 융합
기타	(사)한국테크노마트	- 산업기술정보서비스 - 기술전문인력 중개·알선 - 지역 중소기업을 위한 대학·연구소의 중개·알선 - 기술정보활용 지도 - 기술정보 및 기술이전 관련 세미나 개최	- 대전광역시 지역 중소기업청 - 중소기업진흥공단 - 상공회의소	- 고부가가치형 선진기술 및 고용중대형 신기술의 안정·신속한 산업화를 위해 통상거래시장을 상설적으로 운영	- 99년 사업계획으로 각종 이벤트 및 기초·기반기술사업 추진 중

5. 테크노마트의 구축

5.1 기본 모형

테크노마트가 수행하는 주요기능과 그 기능을 수행하려고 구축된 테크노마트를 유형별로 살펴보면 아래와 같이 3가지로 구분된다.

지금까지 본 연구에서 살펴본 세가지 형태의 테크노마트는 모두 테크노마트의 구성요소로 거래대상기술, 기술수요자와 공급자, 테크노마트 사업 주관 기관, 주변 지

원체계 등 4개의 요소로 이루어진다. 거래대상기술은 기술이전 혹은 협력 가능한 기술과제, 기술정보, 기술체화상품, 관련프로그램 등이다. 기술수요자는 주로 기술 혁신 기업이나 벤처기업 또는 기술집약적 중소기업들이며 기술공급자로서는 대학, 공공연구소, 기업(연구소 포함), 개인 등이 해당된다. 테크노마트의 주관 기관은 정보의 수집과 관리를 수행하는 정보센터, 기술거래에 관한 상담, 알선 및 중개 부서, 이벤트 등 행사주관 부서 등이 포함된다. 주변지원체계에는 특허 및 법률자문, 홍보 기관, 컨설팅 기업 등이 관련된다.

테크노마트가 제 기능을 수행하기 위해서는 다음과 같은 3가지 기능을 유기적으로 결합하여 업무를 수행할수 있는 조직 및 기구로 형성되어야 한다.

첫째, 물리적 시장(Physical Market)으로 이는 기술구요자와 공급자 사이에 구체적인 기술의 매매 및 이전이 일어날 수 있도록 만남을 주선하는 행위로 이벤트, 기술설명회, 세미나 등을 개최하게 된다.

둘째, 가상시장(Cyber Market)으로 이는 멀티미디어, 인터넷 및 전자상거래 등 정보기술(Information Technology)을 이용하여 기술의 매매 및 이전 과정에 필요한 각종 정보교환을 촉진시키는 수단을 제공하려는 것이 주 목적이다.

셋째, 테크노마트 지원기능으로서 실제 기술거래가 이루어지는 과정에 필요한 다양한 관련 행위인 기술평가, 특허, 금융 등의 관련 업무를 효과적이고 능률적인 방법으로 제공하는 것을 목적으로 한다.

테크노마트가 효율적으로 운영되려면 기술관련 정보를 수집.관리하고 기술정보를 조사.연구하는 기술도서관 및 연구소, 기술중개 및 거래를 주 업무로하는 기술복덕방, 기술 정보수집 및 기술이전을 촉진하기 위한 이벤트 행사¹⁾등 3개의 전담기구가 필수적이다. 테크노마트의 형성을 역사적인 변천의 관점에서 보면 처음에는 부정기적이며 여러 기술분야를 모두 커버하는 이벤트로서의 테크노마트가 열리고 점차 정기적인 행사로 바뀌면서, 일정 기술분야만 다루는 형태로 전개되고 있다.

그러나 이직까지 세계 어느 곳에서도 위에서 살펴본 3개의 기능²⁾을 담당하는 전담기구를 두고있는 상설 테크노마트는 출현하지 않고 있다. 기술이전은 오랜 시간의 검토와 분석을 필요로하고, 제품의 상태를 쉽게 확인할 수 있는 일반 제품과는 성격상 매우 차이나는 상품이기 때문에 기술거래는 일반 상품처럼 자주 일어나지 않는다.

이러한 관점에서 테크노마트의 기본모형은 모든 기능을 동시에 수행할수 있는 포

-
1. 기술정보수집 및 이전을 위한 행사는 주로 기술전시회, 기술상담, 기술관련 세미나등으로 이루어진다.
 2. 여기서 3개의 기능이라 함은 기술관련 정보를 수집/관리하고 기술정보를 조사/연구하는 기능, 기술중개 및 거래기능, 기술정보수집 및 기술이전을 촉진하는 기능을 말함

괄적인 종합모형 보다는 필요와 여건에 따라 단계적으로 접근하는 단계모형이 더욱 바람직하다 하겠다.

테크노마트의 첫 번째 단계는 초보적모형 단계로서, 대규모의 기술공급자(대학, 연구소, 연구자등)나 수요자(벤처기업, 투자자등)가 집적해 있는 장소에서 기술정보 수집 및 이전을 촉진하기 위한 이벤트로서의 테크노마트를 구축한다.

테크노마트의 두 번째 단계는 성장모형 단계로서, 어느정도 기술 정보수집 및 거래의 노하우가 축적되면 멀티미디어, 인터넷등을 활용하는 가상기술시장 (Cyber Technomart)을 구축하여 기술 매매 및 이전에 필요한 각종 정보를 시간과 공간적인 장애없이 접근할수 있는 가상 기술시장을 구축한다.

테크노마트의 세 번째 단계는 성숙모형 단계로서, 가상 기술시장을 통해 얻은 정보를 토대로 실제로 기술이전 및 거래를 주 업무로하는 물리적 기술거래시장 (Physical Technomart)을 구축토록 한다. 그러나 두 번째 단계와 세 번째 단계는 병행하여 실시하는 것이 효과적인 대안이라 하겠다.

기술이전을 위한 단지형 상설 기술거래시장의 구축에는 상당한 어려움이 뒤따른다. 우선 기술거래에 필요한 4개의 요소³⁾로 이루어지는 기관들이 한 장소에 모여서 업무를 수행하려면 엄청난 규모의 투자를 필요로하나, 기술거래의 특성상 거래건수는 매우 제한적으로 발생하게 된다. 결국 단지형 상설 기술거래시장은 “규모의 경제”라는 관점에서 수익성이 보장되지 않아 구축이 거의 불가능 한바, 기술거래에 필요한 4개 요소로서의 기관들이 한 장소에 집적하지 않고 네트워크 형태의 조직으로 구축되는 것이 바람직하다 하겠다.

5. 2 효율적인 테크노마트 운영을 위한 실천과제

기술이전을 촉진시키는 테크노마트는 구축도 중요하지만, 구축된 테크노마트가 효율적으로 운용되기 위해서는 종합적인 기술이전 유통체계가 구축될 수 있도록 테크노마트 하부구조(Technomart Infrastructure)를 정비하는 일이 무엇보다 중요하다. 왜냐하면 기술관련정보를 체계적으로 유통시킬 수 있는 네트워크를 구축하고, 기술이전 서비스를 제공하는 중개기관의 자질이 향상되어야만 궁극적으로 기술거래시장의 운용 메카니즘이 효율적으로 작용할 수 있기 때문이다. 효율적인 테크노마트 운영을 위해서는 아래 3가지의 과제가 실행되어야 한다.

첫째, 기술이전정보를 체계화하기 위하여 종합적이고 조직적인 기술이전 정보체

3. 4개의 요소란 거래대상기술, 기술수요자와 공급자, 테크노마트사업 주관기관, 주변 지원체계 등을 말한다.

계의 확립없이 는 이용자가 필요로 하는 정보를 적시에, 적절하게 제공할 수 없기 때문에 기술이전 관련정보를 망라하는 수집기능과 수집된 정보를 가공·처리하여 데이터베이스화하는 일이 테크노마트 구축의 최우선 과제이다.

기술정보는 공급자 측면에서 해외기술 보유기업이나 연구소 등이 현재 판매하고 있거나 판매를 희망하는 기술관련정보, 수요자 측면에서 해외로 부터 적극적인 도입이 필요한 기술로서 국내기업의 도입요청기술과 정부의 정책적인 차원에서 도입이 필요한 기술에 관련된 정보 등이 있다. 해외에서 판매하고 있는 기술관련정보는 상업용 또는 업무용으로 작성하여 소개하고 있는 기술이전관련 정보자료를 수집하는 방법과 전문 데이터베이스를 도입하는 방법이 있다. 기술이전 데이터베이스로는 데이터베이스 제작기관이 자체적으로 관련정보를 수집하고, 가공 처리하여 제작한 상업용 데이터베이스와 UNIDO와 같은 국제기구가 주도하고 각국의 관련기관이 참여하여 제작한 공공 데이터베이스가 있다.

둘째, 기술이전정보의 유통체계를 확립하기 위하여 체계적인 기술정보체계를 통하여 얻어진 기술관련정보가 기술정보도입을 희망하는 수요자에게 용이하게 이전되기 위해서는 기술이전정보의 유통체계가 조직화되어야 한다. 우리 나라에서 가장 대표적인 온라인 정보유통시스템인 KINITI-IR은 산업기술정보원이 1984년부터 전국망으로 운영하고 있는 정보검색시스템이다. 기업, 연구소, 대학 등에서 기술개발이나 연구활동에 필요한 국내외의 과학기술정보, 산업재산권에 관한 정보, 산업정보 등 체계적으로 축적된 데이터베이스가 온라인 정보검색기를 통해 기술정보 수요자에게 이전된다.

기술정보의 유통체계를 조직화하고 효율적으로 운영하기 위해서 정부는 기술경쟁 시대에 효과적으로 선진국의 기술정보 및 기술이전정보를 취득하는 것이 기술경쟁력 강화를 위한 일차적인 작업으로 인식하고 막대한 자본이 소요되는 정보유통체계의 구축(Technomart의 설립)을 위한 투자를 아끼지 말아야한다.

셋째, 기술이전 서비스의 전문화를 위해서는 기업이 선진국의 첨단기술을 도입하기 위해서 단순히 기술이전정보를 제공받는것 보다는 기술이전정보를 종합적으로 분석·평가하는 전문적인 기술이전 서비스기능이 갖추어져야 한다. 현재 기술선진국의 경우 기술이전 상담·알선·중개역할을 담당하는 전문적인 기업이나 기관이 새로운 서비스 업종으로 각광을 받고 있는데 비하여 우리나라의 경우는 KINITI 및 몇 개 기관에서 한시적인 행사인 테크노마트의 개최만 하고 있을 뿐 기술이전 서비스의 전문성이 매우 낮은 편이다. 기술이전 서비스의 전문화를 위해서는 기술의 내용을 전문적으로 이해하고 경제성을 평가해 줄 수 있는 고급인력이 확보되어야 한다.

5. 3 관련 법·제도

우리나라는 과학기술진흥법, 기술개발촉진법, 협동연구개발촉진법 등 기술개발에 관한 법제도적인 측면은 산발적이거나 어느 정도 준비가 되어 있으나, 연구개발투자성과를 기술혁신으로 연계시킬 수 있는 기술이전에 관한 종합적인 법체계는 아직 구축하지 못하고 있는 상황이다. 또한 중앙정부나 지방정부는 기술이전 특히 테크노마트에 대한 정책적 구상이 아직 확정되지 않은 까닭에 그와 관련된 법·제도적 장치를 갖고있지 않다.

한국은 농업진흥원 및 농촌지도소 등을 중심으로 기술지도사업이 오래전 부터 추진되어 왔다. 1960년대 후반 이후 이공계 정부출연 연구기관이 설립되면서 선진기술의 도입·소화·개량 기술개발이 주요 기능으로 설정되면서 연구소와 산업계간의 기술이전의 수탁연구 또는 협동연구 형태로 자연스럽게 이루어졌다. 공업부문의 급속한 성장기인 1970년대에는 정부출연 연구소 등 연구개발하부구조를 구축하는데 정책의 주안점이 주어진 반면 공업분야의 기술지도사업은 미흡하게 이루어졌다. 1980년대에 들어와서는 정부출연 연구소를 중심으로 하는 연구개발주체가 발전함에 따라 특정연구개발사업, 공업기반기술개발사업 등 정부연구개발사업이 산업기술혁신을 도모하기 위한 방향으로 추진되면서 산·학·연 협동연구를 도모하기 위한 법규가 제정되었다.

1990년대에 들어와서는 기초원천연구의 중요성이 부각됨에 따라 대학 목적기초연구 및 출연(연) 연구개발사업 등 과학기술 Seeds 창출연구와 중소기업 기술혁신을 위한 정책이 중요하게 부각되었다. 이에 따라 과학기술정보의 유통체제 구축을 위한 연구개발 정보센터의 설립, 실용화기술개발을 지원하기 위한 한국종합기술개발 금융주식회사의 설립운동을 위한 법규를 제정하였다. 중소기업 기술무상양여사업, 지역산학연컨소시움사업, 지역협력연구센터의 설립 등 중소기업 기술혁신지원사업은 다각도로 추진되고 있으나 테크노마트를 포함한 기술이전 하부구조 구축은 아직 초보적인 단계이다.

우리나라의 기술이전 하부구조 구축을 위한 법·제도적 장치를 살펴보면 산업기술정보원법에 의해 KINITI가 설립되었으며, 특정연구기관육성법에 의해 연구개발 정보센터가 설립되었고, 산업기술연구조합육성지원(산업기술연구조합육성법), 지역협동기술지원센터 설립(지방중소기업육성법 시행령), 공업 및 에너지 기술기반육성법에 의한 한국공학원 설립 및 민간생산기술연구소 지원, 중소기업진흥법에 의한 중소기업진흥공단 설립, 한국종합기술금융주식회사 설립(한국종합기술금융주식회사법) 등 기술이전 하부구조 구축을 위한 법적인 기반은 비교적 정비되어 있는 편이다.

그러나 이러한 법령들은 최근에 제정되거나 개정된 것이 많아서 아직까지 기술이전이 일어나는데 효과적으로 사용되지 못하고 있다. 특히 기술정보생산기관(연구기관 또는 대학)과 기술정보 중개·지원기관 그리고 기술정보 수요기관과의 연계성이 매우 취약한 상황이라고 할 수 있고 지역의 기술이전 하부구조가 빈약하여 범국가적인 기술이전망으로 발전하기 위해서는 많은 과제가 남아있다고 하겠다.

6. 결 어

우리나라는 최근 산업기술의 다양화, 복잡화 추세에 따라 여러 산업분야에서의 기술이전수요는 폭발적으로 증가되고 있음에도 불구하고 이를 충족시킬 수 있는 기술이전 정보유통기구에 대한 지원은 상대적으로 미약하다고 볼 수 있다. 또한 기업의 기술수준과 규모의 차이에 따라 기술이전의 형태가 다양해지고 있을 뿐만 아니라 정보량의 증가는 정보의 입수채널을 더욱 복잡하게 만들고 있어 기업 자체 능력으로 필요한 정보를 쉽게 파악하여 활용하기가 점점 어려워지고 있다. 특히 우리나라와 같이 중소기업이 기업체의 대부분을 차지하고 있는 상황에서 기업체가 필요로 하는 기술관련정보를 입수하는 것은 매우 어려운 실정이다.

현재 이미 도입된 기술정보, 해외 이전기술정보 등 기술이전 정보는 산업기술정보원을 비롯하여 생산기술연구원, 중소기업진흥공단에서 각각 부분적으로 수집하고 있으나 수집규모가 적을 뿐만 아니라 관련기관과의 유기적인 연계를 바탕으로 하는 기술이전정보 유통체계가 구축되지 못한 관계로 그 활용도가 매우 낮은 실정이다.

현재까지 외국으로 부터 기술이전을 희망하는 기업들은 해외 기술전시회에 참가하는 등 개인적인 경로를 통하여 기술도입관련 정보를 입수하고 있어 적정기술이전과 기술도입선 다변화에 많은 애로를 겪고 있다. 현재 산업기술정보원이 기술이전 정보유통사업인 기술이전 데이터베이스 구축, 기술이전 정보매체 발간, 기술이전 정보제공 등의 정보서비스기능도 인력과 예산부족으로 각 기업 및 단체 등에 대하여 제한적으로 수행되고 있을 뿐이다.

테크노마트는 기술 및 기술관련정보의 유통을 활성화하고 기술수요자와 기술공급자가 직접적인 대면을 통하여 실질적인 기술이전 거래가 발생되는데 크게 기여할 것이다. 테크노마트는 기업, 기술이전기관, 대학, 연구소, 벤처기업 등 기술이전과 관련된 다양한 경제주체들이 참여하여 기술의 상업화를 촉진한다.

테크노마트가 효과적으로 운영되려면 최소한 기술도서관 및 연구소, 기술복덕방, 기술거래 및 이전을 촉진하는 기술전시장 및 이벤트 운영업체, 특허 및 법률자문기관 등 대규모 조직과 기구의 구축을 필요로 한다. 그러나 기술거래는 그 성격상 매

우 제한적으로 발생되어 수익성이 별로 없기 때문에 종합형 테크노마트의 구축은 사실상 어려운 접근법이다.

따라서 테크노마트의 구축을 필요로하는 지역의 여건과 수요에 따라 단계적으로 접근하는 것이 바람직 하다. 테크노마트 구축의 초기단계 에서는 기술정보 수집 및 거래를 촉진시키기 위한 이벤트로서 기술전시회, 기술상담회, 기술관련 세미나등을 정기적으로 개최토록 한다. 테크노마트 구축의 성숙단계 에서는 일정기간 동안 축적된 노하우를 바탕으로 하여 인터넷과 멀티미디어를 활용하는 가상기술시장을 구축하고, 다음 단계로 혹은 동시에 기술이전과 거래를 직접 할수 있는 물리적 기술거래시장을 구축토록 한다.

그러나 물리적으로 일정한 장소에 집적되어 있는 형태의 테크노마트는 수익과 비용의 관점에서 구축되기 힘들기 때문에 기술정보 및 거래를 주 업무로하는 기술도서관 및 복덕방이 주체가 되고 주변 지원기관들이 네트워크 형태로 조직되는 테크노마트 구축이 현실적인 대안이라고 하겠다.

참고 문헌

- 강병주, 오덕성, 1998, "Networking the Technology Sources and Technology Transfer Infrastructure." 한국지역개발학회지.
- 과학기술정책관리연구소, 1996, 기술화와 지방화의 연계방안에 관한 연구.
- 권원기, 1991, 나남, 국제기술이전론.
- 김정흠, 1998,
- 김종범, 과학기술정책관리연구소, 1989, 기술이전의 환경과 전략에 관한 한·일 비교연구.
- 왕윤중, 대외경제정책연구소, 1994, 기술도입과 테크노마트의 활용.
- 이영시, 문인혁, 김재복, 산업연구원, 1990, 우리 나라 기술이전정보 유통체제 구축방안.
- 임천석, 대외경제정책연구원, 1993, 최근 우리 나라의 일본기술도입현황과 정책방향, 정책연구 93-31.
- 한국산업기술진흥협회, 1998, 산업기술백서.
- , 1992, 기술도입실태에 관한 조사연구.
- , 1998, 산업기술주요통계요람 : 1998년판.
- 현재호, 길부중, 과학기술관리정책관리연구소, 1997, 기술이전촉진을 위한 한·미·일 3국의 법제비교 연구.

- 홍유수, 대외경제정책연구원, 1993, 일본의 대아시아 기술이전전략과 한국의 대응, 정책연구 93-23.
- Brooks, Harvey , 1966, National Science Policy and Technology Transfer, Proceedings of a Conference on Technology Transfer and Innovation, D.C. : NSF.
- Denison, Edward F. , 1979, Accounting for Slow Economic Growth ; The united States in the 1970s, Washington, D, C : Brookings Institute.
- Evenson, R. E, and L. E. Westphal, 1993, "Technological Change and Technology Strategy, " Handbook of Development Economics, Vol. 3, J. Behrman & T. N. Srinivasan(eds), North-Holland.
- Fershtman, C. , and M. I. kamien, 1992, "Cross Licensing of complementary Technologies, " International Journal of Industrial organization.
- Gallini, N. , and B. D. Wright, 1990, " Technology Transfer under Asymmetric Information, " The RAND Journal of Economics, 21.
- Jenson, R. A. and M. C. Thurby, 1987, "A Decision Theoretic Model of Innovation, Technology Transfer and Trade," Review of Economic Studies, 54.
- Slow, R. M, 1994, "Perspectives on Growth Theory, " Journal of Economic perspectives, 8, Winter.