

우리 기술시장의 정책적 동인: 실패의 궤적과 그 치유

부경호* · 고기석** · 이태한*** · 송상엽**** · 류태규*****

“Life in Silicon Valley is a daily sprint; government moves at a crawl.” - Dr. T. J. Rodgers, CEO, Cypress Semiconductor Corporation, Testimony for the U. S. House Committee on Science, Space, and Technology, 1993

I. 머리말

국가 연구개발(R&D) 투자나 특허출원 건수 등의 양적 풍요 속에서 세계 5대 지식재산 강국(IP5)의 하나로 손꼽히는 우리나라가 왜 정작 기술의 이전·매매·사업화·공동투자·인수합병(M&A) 등 활발한 거래를 통해 높은 부가가치를 실현하는 선진형 민간 기술시장의 형성에는 실패(失敗)해 왔을까?

이 문제의 근저에는 그간 역대 정부가 공공 R&D 결과물을 주된 대상으로 하여 추진해온 기술거래 촉진대책들이 그 정책적 선의(善意)에도 불구하고 오히려 자율적 민간 기술시장의 형성을 저해해온 역설(逆說)적 상황이 숨어 있다. 따라서 정부의 역할을 떼어놓고 우리 기술거래 시장이 겪고 있는 실태와 장애요인들을 분석·진단(description)할 수 없으며, 그러한 정책실패(policy failure)를 치유(治癒)하기 위한 개선방향도 기술거래의 준거제도, 활동주체, 지원활동, R&D와 시장 간의 연계, 법적인 권리보호 환경 등 5대 정책적 동인(動因)에 대해 포괄적으로 제시·처방(prescription)되어야 한다.

우리 기술거래 시장의 실태를 살펴보면, 대학·출연연 등의 R&D로 얻어진 기술과 특허 등 지식재산권(IP)의 활용을 위해 정부가 구축한 공공 기술정보 데이터베이스(DB)와 온라인 거래플랫폼 등에 힘입어 기술이전 등 거래건수는 일부 증가하고 있으나, 건당 기술료는 오히려 감소하는 등 고부가가치 지식·창조산업 육성이나 기술무역수지 적자 개선 등에 있어서 근본적 한계를 보이고 있다.

이는 우선 거시적인 측면에서 과거 권위주의 정부가 주도해온 경제성장·산업화 시대에 이어 뒤늦게 본격화된 정치 민주화와 시민사회 형성과정을 거치면서 사회 전반에 걸쳐 필연적으로 강조될 수밖에 없었던 공공성·형평성·투명성 등 상위정책의 상위적 방향성이 기술시장 등 개별 하위정책의 영역에도 그 특성과 작동 원리에 대한 천착 없이 관성적으로 투영되면서 신성불가침의 보편적 원칙으로 고착되어온 점에 크게 기인한다. 그러한 제도적 경직성은 기술이전법, 국가연구개발사업관리규정 등의 준거법령에 규정된 통상실시 원칙, 중소기업 우선 원칙, 국내 기업 우선 원칙, 출원 중 IP 양도 제약, 복잡다기한 해외 기술이전 절차 등 주요 선진국에는 거의 없는 시장 규제로 나타나고 있다.

또한 ‘연구실과 시장의 연계(Lab to Market)’ 정책을 통해 실리콘밸리와 같이 고도로 발달된 기술시장을 가진 미국과는 달리 연구자가 추구하는 학술적·기술적 우수성과 수요기업이 원하는 시장성·사업성 간의 괴리를 좁혀 좁히지 못하고 있는 국가 R&D 정책, 주로 생산자와 소비자 간 거래(B2C)로 이루어지는 일반적

* 부경호, 국가지식재산위원회 전략기획단 사무관, 02-2110-2196, spero@ipkorea.go.kr

** 고기석, 국가지식재산위원회 전략기획단 단장, 02-2110-2171, kskmichael@ipkorea.go.kr, 교신저자

*** 이태한, 국가지식재산위원회 전략기획단 전문관, 02-2110-2191, thlkr@ipkorea.go.kr

**** 송상엽, 한국발명진흥회 지식재산증개소장, 02-3459-2902, ceo@bakdoo.com

***** 류태규, 한국지식재산연구원 IP 연구본부장, 02-2189-2643, tkryu@kiip.re.kr

인 상품시장과는 달리 기업 간 거래(B2B)와 비밀성이 중시되는 기술시장의 속성을 간과한 온라인 공개 거래 플랫폼 구축 등 공급자 관점에 경도된 기술거래 촉진사업, 기술 수요자와 공급자 간 정보 비대칭(information asymmetry) 현상에 따른 인식의 간극을 중간에서 효과적으로 해소해 줄 수 있는 기술 중개·금융·평가 등 다양한 전문가 집단이 개입할 여지를 거의 남기지 않고 설계되어온 관(官) 주도의 지원사업, 그리고 경쟁국에 비해 여전히 취약한 무형 지식재산권의 보호 환경으로 인한 거래 대상 기술의 법적 불안정성 등도 시급하게 해결해야 할 정책적 과제이다.

II. 기술거래 시장 실태 및 정책 현황

1. 국가 연구개발의 양적 풍요와 질적 빈곤

탈산업화(deindustrialization) 시대의 진행과 더불어 R&D를 통한 혁신기술의 창출과 적극적 시장 활용은 기업의 경쟁력을 좌우하며, 소비자 기호와 기술변화의 속도가 빨라지고 혁신의 원천이 다양화되면서 외부의 아이디어나 기술을 내부의 혁신으로 연결시키는 개방형 기술개발 전략이 경영의 핵심적 요소가 되고 있다. 이를 시장 생태계 관점에서 보면, 기업들이 자사의 혁신으로 연계할 수 있는 외부 기술을 쉽게 획득할 수 있는 기술거래¹⁾ 시장의 존재와 그 발달수준이 국가 경쟁력의 일부가 된 것이다.²⁾

양적인 측면에서 보면, 2013년 우리나라의 R&D 투자는 총 59조 3천억원으로 미국, 일본, 중국, 독일, 프랑스에 이어 세계 6위이며, 국내총생산(GDP) 대비 투자 비중은 4.15%로 세계 1위이며,³⁾ 2015년 현재 정부 R&D 투자액도 전체의 약 1/3인 18.9조원으로서 지난 10년간 연평균 약 8.7%라는 괄목할만한 증가세를 보이고 있다.

그러나 질적으로 보면, 대학·출연연 등 공공연구기관의 연구생산성(투입된 총 R&D 투자 대비 기술료 수입)이 1.36%로 미국의 30%에 불과하며(한국산업기술진흥원, 2014), 공공 R&D로 얻어진 기술이 사업화로 이어지지 않는 경우가 70%를 상회하여 소위 장롱특허 논란이 지속되고 있다.⁴⁾ 더구나 국내 기업의 기술 획득방식을 살펴보면, 라이선스·구매 2.8%, 조인트벤처 1.0%, M&A 0.6% 등 기술거래 시장을 통한 개방형 혁신(open innovation)도 매우 미미한 실정이다.⁵⁾ 이는 곧 그간 공공 R&D 결과물을 기술 이전·사업화의 주된 대상으로 삼아 역대 정부가 추진해온 기술시장 활성화 정책이 제대로 역할을 하지 못했다는 점을 여실히 보여준다.

1) 본 논문에서 기술 거래(transaction)는 이전·실시, 양도·매각, 사업화·창업, 인수합병(M&A), 공동투자(지분·현물), 협력연구 등 다양한 활동을 모두 포괄하는 광의적 개념이다.

2) 현 정부의 핵심 어젠다(agenda)인 창조경제도 '지식재산의 창출·보호·활용체계 선진화'를 국정과제로 표방하면서 '아이디어 ⇨ R&D ⇨ IP·기술 ⇨ 가치평가·금융투입 ⇨ 거래(이전·사업화)'로 이어지는 가치사슬을 강조한다.

3) 2013년도 연구개발 활동조사 결과, 미래창조과학부

4) 이러한 문제 인식은 최근 정부가 관계부처 합동으로 수립·발표한 '시장 주도 개방형 가치평가체계 구축방안'(대통령 주재 과기자문회의·국가지식재산위원회 연석회의 '14.4), '시장 주도 IP·기술 거래 활성화방안'(제13차 국가지식재산위원회, 2015.4)과 '정부 R&D 혁신방안'(2015년 국가재정전략회의, 2015.5)의 계기가 되었다.

5) 반면, 자체개발은 80%, 공동개발 33.5%, 위탁개발 13.7% 등으로 나타난다(산업연구원 설문조사, 2011).

2. 기술거래 지원 사업과 플랫폼 현황 및 실태

정부는 공공연구기관에서 개발된 기술의 이전·사업화 등 시장거래 촉진을 위해 2001년 1월부터 시행해온 ‘기술이전촉진법’을 ‘기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률’(이하 ‘기술이전법’)으로 전부개정(2006년)하고, 산업통상자원부장관으로 하여금 관계중앙 행정기관으로부터 통보받은 계획을 종합하여 ‘기술이전 및 사업화 촉진계획’(연간 추진계획과 3년 단위의 중기추진계획)을 수립하도록 하고 있다(법 5조). 이에 따라 현재 관계부처가 주력하고 있는 공공 IP·기술의 이전·사업화 기반 구축 등 주요 지원사업들이 표 1에 정리되어 있다(국가지식재산위원회, 2015).

또한 각 부처는 공공 연구성과의 확산을 위하여 기술 및 거래 관련 종합 정보 DB를 제공하는 온라인 공개 기술거래 플랫폼을 구축하여 기술이전·사업화 대상기술의 발굴·분석·평가, 관련 정보의 관리·유통, 기술 이전의 중개·알선 등의 역할을 수행하고 있다. 대표적인 사례로는 한국기술거래소(폐지, 산업부), 기술은행(NTB, 산업부), 미래기술마당·창조경제타운(미래부),⁶⁾ 테크브릿지(Tech Bridge, 구 기술거래장터, 금융위/기보), 농식품기술사업화종합정보망(농림부 등), 지식재산거래정보시스템(IP-Market, 특허청/발명진흥회) 등을 들 수 있다.⁷⁾

<표 1> 공공 기술 이전·사업화 지원사업 현황

부처	지원사업 및 내용
미래부	<ul style="list-style-type: none"> 연구성과 사업화 지원: 공공(연) 유망기술 발굴, 사업화를 위한 기술 컨설팅, 타겟 마케팅, 사업화 자금 등 지원 성과확산 역량 강화: 기초·원천 성과 중 특허 중심의 특정분야 기술사업화 연계(포트폴리오 구축, 후속연구 등) 지원 대형사업단 성과관리: 대형 R&D 사업 대상 전주기적 성과관리(시장분석 IP 창출 및 기술이전·사업화) 지원
산업부	<ul style="list-style-type: none"> R&D 재발견사업: 미활용 공공기술 사업화, 전문(연) 기술·인프라 활용 중소·중견기업 기술장벽 해소 지원 TLO 지원사업: TLO 역량 강화 지원, 공공(연) 개발 기술의 민간 이전 및 사업화 촉진 지원 기술나눔제도: 대기업의 R&D 결과물인 특허 기술을 중소기업으로 이전 지원 산업기술 사업화펀드: 공공연구 성과물의 기술 사업화를 추진하는 중소기업에 투자 지원 사업화 연계 기술개발사업: 글로벌 진출·신산업 창출 유망 기술에 대한 추가 기술개발, 제품성능 인증, 시제품 제작 지원 기술거래 촉진 네트워크 지원사업: 역량이 우수한 기술거래기관을 전국권 및 광역권으로 구분·선정하여 상호 네트워킹을 촉진하기 위하여 기술거래 활동의 소요경비를 출연금으로 지원
문체부	<ul style="list-style-type: none"> 이전기술 사업화 지원: 콘텐츠의 실제 적용과 기술 사업화를 위해 추가적인 기술개발 지원 기술사업화 컨설팅지원: 기술이전 투자유치, 마케팅, 비즈니스 매칭 지원
농림부	<ul style="list-style-type: none"> 기술사업화 지원: 농림·축산·식품 분야 신성장 동력원 창출을 위한 기술사업화 지원 실용화 R&D 지원: 농진청 개발기술 이전업체에 사업화 前단계(시제품 및 제품화 등 초기 상용화) 자금 지원
중기청	<ul style="list-style-type: none"> 중소기업 이전기술 개발사업: 공공(연) 보유기술의 중소기업 이전·실용화에 소요되는 추가개발 비용 지원
특허청	<ul style="list-style-type: none"> 발명인터뷰 및 IP 사업화 지원: 기술성·관리성·시장성이 유망한 특허기술 발굴, 사업화 컨설팅 등 지원 특허거래전문관 지원: 기술거래 관련 상담, 수요·공급기술 매칭, 중개협상·계약체결 등 법률 지원 특허기술거래 컨설팅: 민간 기술거래기관의 역량 강화 지원, IP 거래 희망기업에 대해 거래 전반 지원 지식재산 평가지원: 특허·디자인·상표 등 IP 가치평가 비용을 사업화 및 금융과 연계하여 지원

6) 대학·출연연 등 공공 기술을 대상으로 하는 공개 플랫폼인 미래기술마당과 달리 창조경제타운은 주로 일반 국민과 기업 등 민간의 아이디어와 기술을 대상으로 하며, 원할 경우 제안내용을 비공개로 할 수 있다.

7) 이외에 보건산업기술이전센터(복지부), 지식재산평가거래센터·지식재산증개소(특허청/발명진흥회) 등도 공공기관에 설치된 조직으로서 기술거래 활동을 지원하고 있다.

주요 공공 거래플랫폼들이 보유·제공하고 있는 기술 DB 규모를 살펴보면, 기술은행(NTB)이 13.3만 건(이 중 최근 6년치의 8.1만 건만 서비스 제공 중)이며, 지식재산거래정보시스템(IP-Market)은 수요·공급 IP DB 4.6만 건, 2014년부터 운영을 시작한 미래기술마당은 약 0.3만건 수준이다.

그러나 축적되어 있는 기술 DB 건수에 비하여 실제 이루어진 기술거래 실적은 표 2에서 보는 것처럼 2014년의 경우 NTB가 940여 건이지만 이는 모든 공공(연) 및 기술이전법에 의해 지정된 64개 기술거래기관⁸⁾으로부터 조사된 것을 단순 집계한 통계로서 플랫폼이 자체적으로 달성한 수치라고 보기 어려우며, 같은 해 IP-Market이 달성한 180여 건도 한국발명진흥회 소속 특허거래전문관의 거래실적이다. 미래기술마당 역시 지금까지 18개의 업로드된 수요기술에 대한 공급기술의 매칭이 이루어진 정도로 아직 미미한 수준이다. 그나마 성사된 거래도 순수하게 온라인 기반으로 이루어진 것이 아니라 오프라인에서 전문가의 활동으로 계약 성사가 된 것들이 대부분이다.

<표 2> NTB 및 IP-Market의 연도별 기술거래 실적 (국가지식재산위원회, 2015)

구 분		'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14
NTB	판매기술 등록(건)	16,059	10,850	12,128	10,639	11,744	13,569	15,748
	기술상담(건)	451	414	1,196	853	564	659	686
	기술이전(건)	390	484	450	658	718	892	940
IP Market	수요기술 등록(건)		3,786	3,836	3,874	3,887	3,897	3,901
	공급기술 등록(건)		15,025	22,749	24,700	35,574	38,060	42,034
	IP 거래(건)		71	105	80	150	153	181
	기술료(억원)		59.2	78.3	80	142	104	128

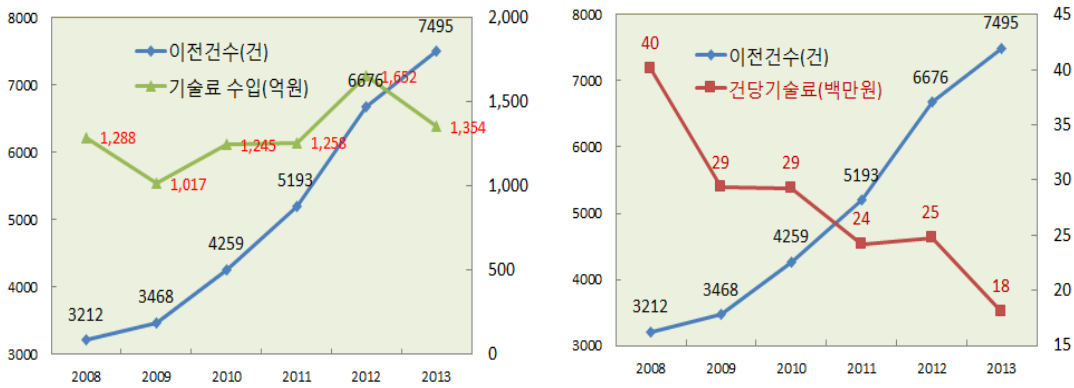
41개 지정 민간 기술거래기관의 실적 역시 2013년에 총 260 건으로 매우 저조하기는 마찬가지인데, 이는 공공 플랫폼을 활용한 거래활동을 통해 시장 수익성⁹⁾ 등 부가가치를 거두는 것이 매우 어려워 민간의 참여유인이 부족하기 때문이다. 즉, 대부분의 거래 지원사업이 국가 연구개발 성과물의 공유와 확산을 기본 목적으로 시장의 이익 동기(profit motives)와는 동떨어지게 운영되다 보니,¹⁰⁾ 수요기업들이 공급받고자 하는 공공 특허와 기술에 대하여 '제값을 치르려 하지 않는' 문화가 만연되어 있고, 지원 플랫폼도 기술거래의 속성에 맞지 않게 공급기술 위주의 정보를 제공하면서 온라인 공개형으로 운영되는 경우가 대부분인 것이다.

결과적으로 각 부처에 산재해 있는 기술이전·사업화 지원사업들과 경쟁적으로 구축해온 공공 거래플랫폼이 자율적인 민간 기술시장으로 이행하는 마중물 역할을 사실상 수행하지 못하고 있는 것으로 판단된다. 이는 그림 1에서 보듯이 2008년 이후 기술이전 건수가 꾸준한 양적 증가세를 보이고 있으나, 건당 기술료는 오히려 지속적으로 하락하고 있고 기술료 수입 총액도 사실상 정체상태에 머물고 있는 점에서 잘 알 수 있다. 즉, 기술이전에 따르는 기술료 관점에서 보면 기술중개 서비스로 거래기관의 수익성이 확보되는 선진형 기술시장과는 거리가 먼 것이다.

8) 기술이전법에 따라 관계중앙행정기관의 장은 기술이전 및 사업화 촉진을 위하여 일정한 기준을 갖춘 기관을 기술거래기관으로 지정할 수 있으며, 2014년 6월 현재 기술보증기금 등 7개 공공기관, 16개 테크노파크, 41개 민간거래기관 등 총 64개 기관이 지정되어 있다.

9) 여기서 시장 수익성은 기술 수요자·투자자에게는 기술 도입에 따른 사업화 이익, 공급자는 기술료 및 양도 수익, 중개자는 중개수수료 수익을 일컫는다.

10) 노벨 경제학상 수상자인 Milton Friedman의 "The most important single central fact about a free market is that no exchange takes place unless both parties benefit."(Television Interview with PBS, 2000)의 말을 굳이 빌리지 않더라도 기술거래 시장의 경우에도 이익 동기(profit motives)는 가장 원초적인 동인이라 할 것이다.



(그림 1) 공공 기술이전 건수와 기술료 추이 (원자료: 기술이전 사업화 실태조사, 산업부 2014)

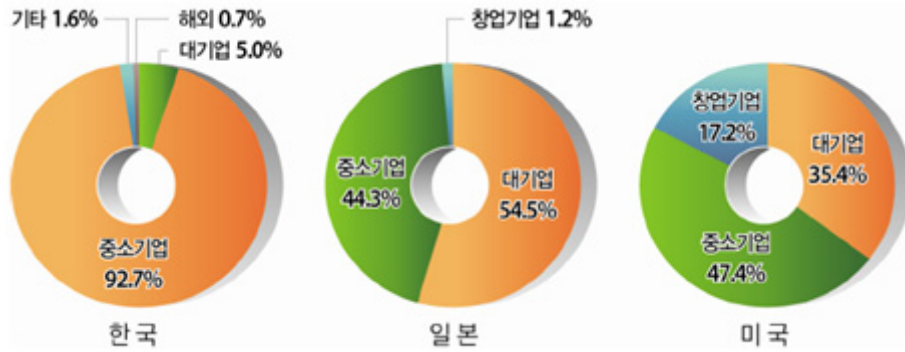
또한, 표 3에서 보는 바와 같이 공공 R&D의 한 축을 맡고 있는 주요 대학의 경우에도 우리나라는 미국과 비교해 기술이전 건수에서는 큰 차이가 없으나, 기술이전료 수입은 미국의 5%에 불과한 것으로 나타나고 있는데, 이는 물론 R&D의 질적 수준 및 내수시장의 규모와도 관련되어 있으나, 거래수익을 기대하기 힘든 우리 기술시장의 구조적 취약성도 그 원인의 일부로 보아야 할 것이다.

<표 3> 한국과 미국의 주요 대학 기술이전 실적 비교

국 가	대 학	기술이전 건수	기술이전 수입(백만원)
한국	서울대학교	79	4,589
	한국과학기술원(KAIST)	71	4,159
	연세대학교	63	2,982
	고려대학교	61	2,572
	한양대학교	36	2,249
미국	콜롬비아대학교	58	162,415
	MIT	87	84,493
	스탠포드대학교	101	74,145

(이윤준 STEPI 정책토론자료; 대학산학협력활동 조사보고서 2012; AUTM Licensing Activity Survey 2011)

한편 그림 2와 같이 정부 R&D 특허의 이전 대상을 살펴보면, 우리나라는 중소기업이 92.7%로 절대 다수를 차지하고 대기업은 5%에 불과한 반면, 일본과 미국은 대기업 이전율이 각각 54.5%와 35.4%에 달해 우리보다 기술의 시장 상용화 성공 가능성을 훨씬 더 강하게 고려하고 있음을 알 수 있다. 참고로, 기술이전 대상 유형별 건당 기술료는 해외기업(542.1백만원), 대기업(191.2백만원), 중소기업(31.7백만원)의 순으로 나타나고 있다.



(그림 2) 정부 R&D 특허의 기술 도입자 현황

(2011년 정부 R&D 특허성과 조사·분석 보고서, 특허청; AUTM Licensing Activity Survey 2010; 일본대학지적 재산연보 2010)

3. 개방형 혁신의 매개체로서의 기술시장

앞에서 살펴본 것처럼, 정부예산이 투입된 R&D 결과물인 기술의 총 이전 건수는 꾸준히 증가하고 있으나, 건당 기술료는 감소하고 있고 이전료 수입 총액도 답보상태에 있으며, 대부분의 이전기술이 중소기업에 집중되어 있다. 이러한 지표변화는 외형적으로만 보면 과거 우리 산업화 시대를 이끌어온 개발국가론의 관점에서 일응 긍정적으로 보일 수 있다. 즉, R&D 성과물이 주로 중소기업에게 혜택으로 돌아가고 이전 건수도 증가하고 있으며, 결과적으로 도입비용도 점차 낮아지고 있기 때문이다. 실제로 세계에서 유례없이 빠른 경제개발을 R&D로 뒷받침해온 대표적 사례로 손꼽히는 한국과학기술연구원(KIST)은 1966년 설립 이래 2012년까지 투입된 예산 총액 3조 2,478억원(현재가치 11조 2,259억원)의 53배인 594조 8,240억원의 경제적 가치를 창출한 것으로 추산된다(기술경영경제학회·(주)날리지웍스, 2013).¹¹⁾

그러나 여기서 우리가 주목할 점은 KIST가 선진기술의 추격자(fast follower)로서 경제발전을 견인했던 1970~1990년대 기간의 경제사회적 파급효과는 투입 예산 대비 151배에 달했으나, 후반기인 1991~2012년 기간은 13배에 불과해 경제적 파급의 승수효과(multiplier effect)가 전반기 대비 8% 남짓으로 급격히 줄어들었다는 지적이다.¹²⁾ 이처럼 산업화 시대에 구가했던 투입 대비 연구생산성과 경제사회적 파급효과가 점점 낮아지고 있고, 기술 혁신의 주기가 짧아지고 주체가 다양화됨에 따라 선도적인 원천기술의 개발자(first mover)가 아니고서는 세계시장을 공략하기 힘든 상황이 되면서 이제 정부 주도의 집중적 ‘개발국가론’은 그 효용성이 감소하였고, 대신 다양하고 분산된 시장의 혁신주체들이 주도하는 ‘개방형 혁신’이 보다 중요한 경쟁력의 원천으로 대두된 것이다.

한편, 앞서 언급한 국내 기업의 기술 획득방식과 관련, 중소기업에 국한하여 기술개발 추진방법에 대한 선호를 살펴보면, 자체 단독개발이 87.1%로 월등히 높게 나타나고, 그 다음으로 공동개발 10.3%, 위탁개발 1.5%로 순이며, 국내와 해외 기관으로부터의 기술 도입은 각각 0.7%와 0.4%로 모두 1.1%에 불과해 우리나라 중소기업의 경우 외부기술을 활용하는 개방형 기술개발 전략이 미미한 실정이다.¹³⁾ 그러나 표 4에 정리된

11) 한편, 또 다른 성공사례로 일컬어지는 한국전자통신연구원(ETRI)의 경우도 지난 35년간 연구개발을 통해 총 169조 8,095억원의 경제적 효과를 창출하였으며, 가장 파급효과가 큰 연구성과는 CDMA로 54조 3,923 억원에 달하는 것으로 추산되나(한국전자통신연구원, 2012), 2000년 이후부터는 그 정도로 경제파급력이 큰 기술의 개발은 거의 이루어지지 않고 있다.

12) ‘이카로스의 역설’, 박희범, 전자신문, 2015.4.17

13) 2014년 중소기업 기술통계조사 보고서, 중소기업청

것처럼 국내·외에서 외부의 기술을 도입한 경험이 있는 중소기업의 도입처를 보면, 다른 중소기업을 활용한 경우가 37.0%(대기업을 활용한 경우는 14.8%)로 나타났으며, 이어서 대학이 32.6%, 외국기업 및 기관 21.1% 순으로 조사되었다.

<표 4> 중소기업의 외부 기술 도입처 (2014년 중소기업 기술통계조사 보고서, 중기청)

(단위 : %)

구 분	대학	국공립 연구기관	민간 연구기관	대기업	중소기업	외국기업 및 기관	
전 체	32.6	11.5	11.9	14.8	37.0	21.1	
규모별	소기업	36.9	11.5	13.6	12.9	34.4	21.2
	중기업	14.7	11.6	5.3	22.2	47.8	20.6
산업별	C	35.7	11.3	10.5	17.6	33.0	20.6
	J	10.8	18.2	30.2	-	50.8	38.8
	M	24.5	3.8	2.4	-	69.2	-

주) C: 제조업, J: 출판·영상·방송통신·정보서비스업, M: 전문과학·기술서비스업

즉, 비록 중소기업의 대부분이 개방형 기술개발 전략을 선호하고 있지는 않지만, 외부로부터 기술 도입 경험이 있는 경우는 연구기관뿐 아니라 다른 기업을 도입처로 적극 활용하고 있으며, 국내로부터의 기술 도입과 비교해 해외로부터의 기술 도입도 상당한 수준으로 이루어지고 있다는 점이다. 이는 향후 우리 기술시장이 다양한 주체들이 주도하는 개방형 혁신을 촉진하는 매개체로 기능하기 위해서는 지금처럼 국내 공공 R&D 결과물 일변도에서 벗어나 민간기업 간의 기술거래는 물론, 해외기업·기관과의 기술거래도 포괄하는 방향으로 활성화되어야 한다는 것을 잘 시사해주고 있다.

III. 주요 장애요인 및 개선방향

서론에서 밝힌 것처럼 우리나라에서 기술 이전·매매·사업화·공동투자·인수합병(M&A) 등이 활발히 이루어지는 선진형 기술시장이 형성되지 못하고 있는 것은 역설적으로 그간 역대 정부가 시장원리와 유리된 기술거래 촉진대책들을 추진해 왔음에 크게 기인한다. 특히 과거 권위주의 정부의 주도 아래 산업화가 이루어진 후, 정치 민주화와 시민사회 형성과정을 거치면서 사회 전반에 걸쳐 강조되었던 공공성·형평성·투명성 등 상위정책의 당위적 방향성이 기술시장을 비롯한 개별 하위정책의 영역에도 지속적으로 투영되면서 기술거래의 준거제도들이 경직화되어 왔다.

그 결과, 시장 경쟁의 현실과 기술의 특성을 무시한 통상실시 원칙, 사업화 성공 가능성과 국가경제·산업 기여 효과를 고려하지 않은 획일적 중소기업 우선 원칙, 급속하게 짧아지고 있는 신기술 개발주기와 적기 사업화 기간(window of business opportunity)을 무시한 출원 중 IP 양도 제약, 국경이 사라진 교역시장의 변화에 반하는 국내 기업 우선 원칙과 기술의 해외 수출·이전에 따르는 절차적 복잡성¹⁴⁾ 등이 ‘기술이전법’, ‘국

14) 이러한 국내 기업 우선 실시 원칙과 해외 기술수출·이전에 따르는 절차적 복잡성은 산업보안과의 상충에 대한 현장 연구기관들의 막연한 우려 등 심리적 제약 및 소극성으로 이어지고, 이것이 해외 주체의 국내 기술시장 참여 제한과 결합되면서 결국 거래 불륨이 원천적 제약되는 국내 시장 위주의 편협성을

가연구개발사업관리규정(통칭, 공동관리규정)’ 등의 준거법령을 통해 시장 규제로 자리 잡게 되었다.

이러한 제도적 경직성과 더불어, 연구자가 추구하는 학술적·기술적 우수성과 수요기업이 원하는 시장성·사업성 간의 괴리를 해소하지 못하고 있는 국가 R&D 정책,¹⁵⁾ 생산자와 소비자 간 거래(B2C)가 일반적인 상품시장과는 달리 기업 간 거래(B2B)와 비밀성이 증시되는 기술시장의 속성을 간과한 공개형 온라인 거래 플랫폼 등 공급자 관점에 치우친 기술거래 촉진사업, 기술 수요자와 공급자 간의 정보 비대칭(information asymmetry) 현상을 중간에서 효과적으로 해소해 줄 수 있는 기술 중개·금융·평가 등 다양한 거래 전문가들이 개입할 여지가 거의 없는 관(官) 주도의 거래 지원사업,¹⁶⁾ 그리고 주요 선진국에 비해 취약한 특허 등 지식재산권의 보호 환경 등도 효과적 기술시장의 형성을 저해하여 왔다.

이렇듯 우리 기술거래 시장이 겪고 있는 주된 장애요인들은 기술거래 준거제도의 경직성, 정보 비대칭을 해소시켜 줄 수 있는 전문가 집단이 빠진 활동주체, 기술 DB 및 온라인 공개 거래플랫폼 등 기술시장 속성에 반하는 공급자 관점의 지원활동,¹⁷⁾ 기술성과 사업성 간 괴리를 초래한 R&D와 시장 간의 연계 부족, 취약한 법적 권리보호 환경 등으로 정리할 수 있으며, 이를 치유하기 위한 개선방향도 이러한 5대 정책적 동인(動因)들 전체에 대해 포괄적으로 제시되어야 한다.

1. 기술거래 준거제도의 경직성

우리 기술시장은 태생적으로 정부가 공공 연구성과와 기술의 확산을 주된 목적으로 주도해 왔으며, 그 결과 표 5에서 보는 것처럼 통상실시 원칙, 중소기업 우선 원칙, 공유특허·공동 연구성과물의 제3자 실시 제약, 출원 중 IP 양도 제약, 국내 기업 우선 원칙, 복잡다기한 해외 기술이전 절차 등 주요 선진국에서는 찾아보기 어려운 경직적인 준거제도와 시장 규제로부터 자유롭지 못하다.

초래했다. 이는 자국 시장만으로도 충분한 수익 확보가 가능한 거래 볼륨을 가진 미국·중국과 달리, 처음부터 해외 시장을 겨냥한 기술개발 전략을 추진해야 하는 다수의 국내 기업들에게 심각한 장애요인이 되고 있다.

15) 또한 연구현장에서는 R&D의 전·후방에서 시장과의 연계성을 높이고, 거래의 핵심 주체가 되어야 할 기술이전전문조직(TLO)의 기능이 오랫동안 경시되어 왔다는 지적이 계속되어 왔으나, 여전히 개선되지 않고 있다.

16) 이러한 공급자(supply-side) 관점의 지원사업은 낮은 거래 볼륨·가액·수익 전망 등으로 이어져 수익을 추구하는 전문거래·중개·투자기관 등의 참여유인이 저조해지고, 이는 다시 실리콘밸리 같은 민간 자유시장의 형성을 저해하는 악순환이 되풀이되고 있다.

17) 독일 슈타인바이스재단은 온라인 기술마켓 등 기술 DB와 거래플랫폼이 보조적인 수단에 불과하며 전문가 네트워크 구축이 필수적이라고 인식하는 반면, 우리는 DB를 갖춘 온라인 플랫폼만 구축하면 거래시장이 저절로 열릴 것으로 믿는 경향이 있다(포스코경영연구소, 2014).

<표 5> 주요국 공공기술 거래 준거제도 비교 (국가지식재산위원회, 2015)

	한국	일본	EU	미국
통상실시 원칙	통상실시 원칙, 예외적 전용 실시 (기술이전법 시행령 26조 ④)	-	-	-
중소기업 우선 실시	참여기업 외 실시 시, 중소기업 우선 (국가연구개발사업관리규정 21조 ①)	-	-	비영리기관의 발명 실시 시, 소기업 우선(35 USC §202 (c)(7)(D))
제3자 실시 제약	참여기업 실시 원칙, 예외적 제3자 실시(국가연구개발사업관리규정 21조 ②); 공유특허 지분 양도·실시에 전원 동의 필요(특허법 99조) ¹⁸⁾	-	-	-
출원 중 IP 양도 제약	등록된 지재권이 실시되지 않을 것이라는 사유가 있는 경우 기관장 승인을 받아 적절한 기관에 양도 가능(국가연구개발사업관리규정 21조 ⑤)	-	-	-
국내 기업 우선 실시	국내의 기술실시 능력이 있는 중소기업 우선(국가연구개발사업관리규정 21조 ①)	-	-	국내에서 실질적으로 제조하는 자 우선(35 USC §204)

기술거래 준거제도와 관련하여 주목할 것은 미국이 1980년 베이-돌법(Bay-Dole Act)을 제정해 공공기술을 사유화함으로써¹⁹⁾ 기술이전과 사업화를 활성화시키고자 하는 원래의 법 목적을 달성하고 있는 반면,²⁰⁾ 우리나라의 경우는 유사한 제도를 도입하였음에도²¹⁾ 기술이전이나 사업화가 활성화되지 않고 있다는 점이다. 이것은 공공기술이 국가 소유 원칙에서는 벗어났지만,²²⁾ 관련 제도와 정책은 여전히 공공성·투명성·형평성

18) 공유특허의 제3자 실시 제약은 공공기술에 대해서만 적용되는 것이 아니며, 무체재산권인 특허권의 특성에 기인한 제도로서 민간의 경우에도 동일하게 적용된다.

19) 미국 등 주요국들은 정부 출연 등 공적 자금이 투입된 공공 R&D의 결과로 얻어진 기술에 대해 ‘국가 소유 원칙’을 1970년대 후반까지 유지하였다. 이 제도는 공공기술을 누구나 활용할 수 있도록 한다는 점에서 공공성·형평성·투명성의 관점을 잘 충족하는 것이었으나, 독점적 이용이 보장되지 않았기 때문에 기술이전이나 사업화에는 적합하지 않으므로 소유권의 사유화를 통해 문제를 극복해야 한다는 견해가 제기되었다. 이에 따라 마침내 1980년 베이-돌법을 제정해 연방정부의 재원이 투입된 연구개발 결과물을 대학 및 연구소에 귀속시키는 법적 근거를 마련함으로써 ‘민간 소유 원칙’으로 패러다임의 변화가 일어났다(원세환, 2014).

20) 베이-돌법 제정 이후의 미국의 대학의 연구 활동 규모와 특허출원 건수는 현격하게 증가하고, 대학의 기술이전 조직 또한 법 제정 당시인 1980년에 25곳에 불과하던 것이 1990년에는 200곳에 이르게 되며, 기술료 수입 또한 1991년 \$221백만 달러에서 1997년 \$698백만 달러로 크게 증가하였다. 뿐만 아니라 대학으로부터 이전받은 기술을 기반으로 수많은 회사들이 설립되어 이들 회사의 경영에 참여하기 위해 대학을 떠나는 교수들도 점차 늘어나게 되었다(원세환, 2014).

21) 우리나라도 2000년에 ‘기술이전촉진법’을 제정하여 공공기술을 대학 및 연구소 등에 귀속시킬 수 있는 근거를 마련하였고, 과학기술기본법에서도 국가 R&D 사업 성과를 연구기관 등의 소유로 하는 규정(11조 3)을 2010년에 신설하였다. 최근에는 공공기술의 소유권에 대해 주관기관 귀속 원칙에서 개발자 귀속 원칙으로 변경하도록 ‘국가연구개발사업관리규정’을 개정하였다.

22) 한편, 공공기술의 귀속과 관한 입법 형식이 부적절하다는 지적도 있다. 지식재산의 소유권 및 실시권은 국민의 기본권인 재산권과 직접 관련되는 것이므로 법률로 규정해야 할 사항임에도 법률(과학기술기본법 11조 310))에서는 귀속 근거만 규정하고, 구체적인 귀속 주체는 대통령령(국가연구개발사업관리규정 20조)과 부처의 훈령·고시 등 하위 규정으로 넘김으로써 국가 소유가 아닌 재산권에 대해 법률이 아닌 대통령령에서 규정할 수 있는지 문제(위임 범위와 한계 위반)의 소지가 있는데, 이는 헌법에서 재산권의 한계는 법률로 규정(헌법23조 ①항)하게 되어있고(최치호, 2013), 또한 제한을 가하는 경우는 재산권에 대한 법률 유보조항에 의거하여 법률에 의하여만 가능(헌법23조 ③항)하기 때문이다(물론 기술이전법 24조 ③

등의 방향성에 맞추어 운영되고 있기 때문이다.

1) 통상실시 원칙

우리나라는 공공연구기관에 귀속된 기술을 일반인에게 이용하게 하는 경우 원칙적으로 통상실시권을 부여하고 예외적으로 전용실시권을 인정하고 있다.²³⁾ 미국의 배아-돌법과 유사하게 공공기술의 이전·사업화를 활성화하기 위하여 그 소유권을 민간으로 전환하였으나, 여전히 국가 소유 시대이나 적합한 실시 방식을 고수하고 있는 것이다. 반면, 미국, 일본, 유럽 등 주요 경쟁국의 경우에는 유사한 제약이 존재하지 않는다.

기술 사업화는 상용화에 필요한 추가적 R&D, 생산시설 확보, 전문인력 고용 등 초기 투자 및 시장 개척에 따른 비용 등 기술 도입자의 위험부담이 크나, 통상실시권은 비독점적 권리이기 때문에 후발 통상실시권자(특히 대기업)도 용이하게 시장에 진입할 수 있어 통상실시 원칙은 기술 거래 활성화에 장애가 되고 있다.²⁴⁾ 물론 ‘기술이전법’ 시행령 26조 ④항에는 통상실시 원칙의 예외 규정이 있으나, 전용실시를 주는 것이 국가경제 측면에서 바람직한 경우에도 연구현장이 지는 심리적 부담으로 인해 ‘독점적 통상실시’라는 변형적 계약을 체결하고 있는 실정이다.²⁵⁾

통상실시 원칙의 문제는 ETRI로부터 첫 번째로 기술이전을 받아 사업화에 성공한 한 기업의 사례에서 볼 수 있다. 점점 사업성과가 늘어나면서 다른 후발 경쟁업체들이 같은 기술을 ETRI에서 이전받아 사업에 뛰어들면서 피해가 발생하자 이 기업은 “다시는 출연연 기술을 이전 받지 않겠다”고 불만을 토로하면서 결국 ETRI와 계약을 해지하였다. 이렇듯 통상실시 원칙은 신기술을 상용화해 시장을 개척하는 ‘선도자(First Mover)’를 육성하고자 하는 현 정부의 ‘창조경제’ 방향과도 배치된다.²⁶⁾

한편, ‘공무원직무발명규정’ 10조에 따르면 국유특허도 통상실시가 원칙으로 되어 있는데, 국유 특허의 대부분은 농림수산 분야이고, 타 산업 분야에 비해 경영 여건이 열악한 농림수산 중소기업이 독점권 없는 국유 특허를 대상으로 시장 진입을 위한 투자를 할 것으로 기대하기는 매우 어려우므로 국유특허 처분원칙의 변화도 필요하다.²⁷⁾

항은 공공기술 귀속 시 활용에 관한 조건을 붙여 귀속시킬 수 있다는 제한이 적시되어 있기는 하나 구체적으로 규율되어 있다고 보기는 어렵다.). 이렇듯 법령 상 통일되고 일관된 구속력 있는 공공기술의 소유권 귀속 원칙이 부재한데다, 필요 이상으로 행정규칙이 부처별로 세분화되고 제·재정됨에 따라 기술 시장 활성화는 어려움을 겪고 있다.

23) 기술이전법 시행령 26조 ④ 공공연구 기관은 제2항에 따라 귀속된 기술을 일반인에게 이용하게 하는 경우에는 통상의 실시 또는 사용에 관한 권리를 허락함을 원칙으로 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 전용의 실시 또는 사용에 관한 권리를 허락할 수 있다.

1. 다른 법령 또는 협약에서 전용의 실시 또는 사용을 정한 경우
2. 통상의 실시 또는 사용에 관한 권리를 받으려는 자가 없는 경우
3. 기술의 특성상 불가피하다고 인정되는 경우

24) 한편, 주요 대학 및 출연연의 경우 이미 전용실시 건수가 각각 72% 및 59%에 달해 통상실시 원칙이 사실상 사문화(死文化)되고 있는 반면, 여타 기관에는 여전히 심리적 제약을 초래하고 있다.

25) 전용실시권은 독점배타적인 권리로서 타인의 침해에 대하여 침해금지 청구권(특허법 126조)을 가지나, ‘독점적 통상실시’ 허여는 제3자에게 추가의 통상실시를 하지 않겠다는 사적 계약에 의한 것으로서 형식적으로만 통상실시 원칙을 준수하면서 사실상 독점권을 주지만, 침해 대항력은 없는 변형적 권리유형의 한 형태이다.

26) ‘통상실시권의 딜레마’, 전자신문, 2013.8.28

27) ‘국유 특허기술 실용화의 과제’, 김동환, 이투데이, 2013.11.19

2) 중소기업 우선실시 원칙

국가연구개발사업관리규정은 연구 참여기업 외의 자와 공공기술 실시계약을 할 경우 기술실시 능력이 있는 국내의 ‘중소기업’을 우선적으로 고려하도록 하고 있다(규정 21조 ①항).²⁸⁾ 반면 일본과 EU는 유사한 제약이 없으며, 미국은 유사한 규정이 있으나 실제 중소기업 이전율은 47.7%(대기업은 35.4%)로 한국의 92.7%(대기업은 5.0%)은 비해 그 비중이 훨씬 낮다.²⁹⁾

물론 이 규정의 취지는 기술이전의 대상으로 중소기업만을 허용하기 위해서라기보다는 대·중견기업 또는 중소기업 중 선택이 가능한 상황에서 조건이 유사하거나 큰 차이가 없다면 중소기업을 선택하도록 권장하는데 있었을 것으로 판단되며, 이는 대기업 의존도가 지나치게 높은 우리 경제구조를 감안할 때 일응 의미가 있고 바람직한 제도로 여겨진다.

그러나 현장 실무에서는 중소기업과 대·중견기업이 유사하거나 큰 차이가 없음을 입증하기가 어려워 중소기업에게 실사가 안 될 경우 기술이전을 포기하거나, 사업화나 후속 R&D에 대규모의 투자나 선행기술이 필요한 경우 또는 해외진출 등 마케팅 역량이 극히 중요한 경우 등에도 그러한 역량을 갖춘 중소기업이 나타나지 않을 때 적극적으로 대안을 모색하기보다는 막연히 도입을 희망하는 기업을 기다리는 경우가 많다.

3) 공유특허 및 공동성과물의 제3자 실시 제약

특허법은 공유 특허권을 제3자에게 지분 양도, 실시 허락 등을 통해 이용하도록 할 경우 다른 공유자 전원의 동의를 얻도록 하고 있다.³⁰⁾ 이로 인해 대학과 같이 기술사업화 등 자기실시 능력이 없는 특허 공유자는 다른 공유자의 동의가 없을 경우 그 특허를 제3자에게 실시하거나 양도하여 수익을 창출할 기회를 원천적으로 가지지 못하게 된다.

2013년의 경우 전체 특허 중 공유특허 비율은 약 10%이었으나, 전체 특허 양도 건 중 공유특허 양도비율은 2.8%에 불과하여 공유특허가 상대적으로 매우 저조함을 알 수 있다. 단독 소유 특허와 공유특허 간에 시장성·사업성이 차이가 날 논리적 이유가 없는 상황에서 공유특허의 상대적 활용도가 더 낮다는 것은 문제가 아닐 수 없다. 반면, 미국, 독일, 프랑스의 경우 다른 공유자의 승낙 없이도 제3자에게 실시하는 것이 가능하다(국가지식재산위원회, 2015)

한편, 국가연구개발사업관리규정은 공공기술의 경우 R&D에 참여하여 공동으로 성과물을 창출하는데 기여한 참여기업에 우선적으로 실시하는 것을 원칙으로 하고 있다.³¹⁾ 그러나 우선실시권을 부여받은 참여기업이

28) 원래 ‘국내에 있는 자’를 기술 실시계약의 체결 대상자로 하도록 되어 있던 규정을 국정과제 실현의 일환으로 ‘국내의 중소기업’으로 개정(2013.9)하였다.

29) 2012년도 국가 R&D 특허성과 분석 및 특허성과 제고방안, 국가과학기술위원회, 2012

30) 특허법 99조 ② 특허권이 공유인 경우에는 각 공유자는 다른 공유자 모두의 동의를 받아야만 그 지분을 양도하거나 그 지분을 목적으로 하는 질권을 설정할 수 있다.

④ 특허권이 공유인 경우에는 각 공유자는 다른 공유자 모두의 동의를 받아야만 그 특허권에 대하여 전용실시권을 설정하거나 통상실시권을 허락할 수 있다.

31) 공동관리 규정 21조 ② 참여기업이 있는 경우 연구개발성과에 대해서는 참여기업이 실시하는 것을 원칙으로 하며, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 참여기업 외의 자가 실시할 수 있다.

1. 연구개발성과를 일반에 공개하여 활용할 목적으로 수행하는 연구개발과제의 경우
2. 참여기업 외의 자가 실시를 원하는 경우로서 해당 연구개발성과를 공동 소유한 참여기업이 동의한 경우
3. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우로서 참여기업이 정당한 사유가 있음을 소명하지 못한 경우 가. 연구개발과제 종료 후 1년 이내에 참여기업이 실시계약을 체결하지 아니한 경우

사업화 의지가 없는 경우도 많기 때문에, 제3의 다른 기업에 기술이전을 하려고 해도 참여기업이 ‘동의’를 하지 않아 기술 사업화 추진에 걸림돌이 되고 있다. 이는 결과적으로 공공 R&D의 성과 활용을 저하시키는 요인으로서 작용한다(김길해 외, 2014).

4) 출원 중 지식재산권의 양도 제약

국가연구개발사업관리규정 21조 ⑤항은 지식재산권을 양도할 경우 ‘등록’된 지식재산권(IP)이 실시되지 않을 것이라는 사유가 있는 경우에 전문기관의 장 또는 중앙행정기관의 장의 승인을 받아 적정한 기관에 양도 가능하다고 규정하고 있다.

그런데 현장 실무에서는 많은 경우 이 규정을 ‘등록’된 IP만 양도가 가능하도록 한정된 것이며 아직 출원 중인 IP는 아예 양도가 불가능한 것으로 해석하고 있다. 통상적으로 특허 출원 후 심사를 거쳐 등록되기까지 상당한 기간이 소요되고, 제품과 기술의 변화 사이클이 점점 짧아지는 상황을 감안해 볼 때, 이 규정은 시장 수요에 맞추어 출원 중인 IP도 필요시 양도하여 적기에 기술 사업화를 해야 할 경우를 제대로 반영하지 못하고 있는 것이다.³²⁾

또한, 출원 후 특허가 등록되기까지 통상 1년 이상이 걸리기 때문에 등록된 특허를 양수하여 외국에 출원할 경우 우선기간의 적용이 어려워 특허를 받을 수 없게 된다. IP 활용 전략에서도 권리범위가 확정된 등록특허보다 개량발명 출원, 포트폴리오 구축, 조약 우선권 제도를 활용한 해외 출원 등의 전략을 구사할 수 있는 출원 중 특허가 거래대상으로서 점점 중요해지고 있다. 좋은 사업 아이디어도 초기 단계에 투자하는 것이 수익이 더 클 수 있는 것처럼, 특허의 경우도 권리범위가 확정되지 않은 출원 중인 특허가 거래상품으로서 더 매력적일 수 있기 때문이다.

2. 국내 기업 우선실시 원칙과 시장의 편협성

국가연구개발사업관리규정은 공공기술의 실시계약을 할 경우 기술실시 능력이 있는 ‘국내’의 중소기업을 우선적으로 고려하도록 하고 있다(규정 21조 ①항). 그러나 이 조항은 국내 기업 우선실시 원칙만을 선언하고 있을 뿐 실질적으로 어떤 절차를 거쳐야 하는지 규정되어 있지 않아 현장의 연구기관이 실무적으로 어떻게 해야 하는지 명확하지 않고, 어떤 경우에 ‘해외’로 기술을 이전할 수 있는지 예외 조항도 마련되어 있지 않다.³³⁾

이와 더불어 표 6에 정리된 것처럼 해외 기술거래를 직접적으로 규제하고 있는 ‘산업기술의 유출 방지 및 보호에 관한 법률’(이하 ‘산업기술보호법’)을 비롯하여 ‘대외무역법’, ‘방위사업법’, ‘부정경쟁 방지 및 영업비밀 보호에 관한 법률’(이하 ‘부정경쟁방지법’) 등 복잡다기한 해외 거래 관련 준거법규도 현장기관에게는 해외 기술진출의 절차적·심리적 장애요소로 작용하고 있다.³⁴⁾

나. 참여기업이 약정한 기술료를 1년 이상 납부하지 아니한 경우

다. 참여기업이 기술실시계약을 체결한 후 연구개발성과를 활용하는 사업을 정당한 사유 없이 1년 이내에 시작하지 아니하거나 그 사업을 1년 이상 쉬는 경우

4. 그 밖에 중앙행정기관의 장이 참여기업 외의 자가 실시할 필요가 있다고 인정하는 경우

32) 한편, 등록된 기술을 양도하는 경우라도 그 허용 사유로 기술실시 계약이 체결되지 않을 개연성을 요구하기 때문에 사실상 시장에서 필요로 하지 않는 기술일 가능성이 크다.

33) 국내 기업을 우선적으로 고려해야 하는 부분에 대하여 명확한 기준이 없는 상황이고, 기술이전의 여러 단계 중에서 가장 중요하고 실질적으로 가장 넘기 어려운 단계가 수요기업을 찾는 것이라면 국내기업을 적극적으로 찾았는지의 여부는 이현령비현령으로 해석할 여지가 많이 있고 해외 기술이전이 성공하였을 때 기술 보유기관과 기술이전 기여자에게 불필요한 논란을 야기할 수 있다(유병돈, 2014)

34) 해외로 기술을 수출하기 위해서는 관련법에 따라 해외이전 제한 대상 해당여부를 판단해야 한다. 즉, 산

그 결과 현장기관기업의 실무자들은 산업기밀 보호에 배치될지 모른다는 막연한 우려,³⁵⁾ 부족한 전문역량, 추후에 있을지도 모를 책임문제 등으로 해외 기술이전·실사·사업화·M&A·공동투자 및 협력연구 등의 해외 기술 진출에 소극적이 될 수밖에 없으며,³⁶⁾ 이는 기술무역수지 적자를 해소하는데도 도움이 되지 않는다.³⁷⁾

<표 6> 해외 기술이전 관련 준거 법령

법령	주요 내용
산업기술보호법	산업기술을 외국에서 사용하거나 사용되게 할 목적으로 산업기술과 국가핵심기술을 유출하거나 침해하는 경우 10년 이하의 징역 또는 10억원 이하의 벌금
대외무역법	전략물자에 관련된 무형물질에 대해 허가를 받지 않고 외국인에게 제공한 자는 7년 이하의 징역 또는 물품 등의 가격의 5배 이하의 벌금
방위사업법	방산물자 및 국방과학기술을 국외로 수출시 허가를 받지 않은 자는 10년 이하의 징역이나 금고 또는 1억원 이하의 벌금, 신고를 하지 아니하고 주요 방산물자의 수출업을 영위한 자는 500만원 이하의 벌금
부정경쟁방지법	영업비밀을 해외에 유출시킨 자는 10년 이하의 징역 또는 부정이익액의 2배 이상 10배 이하의 벌금
국가연구개발사업관리규정	참여기업 외의 자와 기술실시 계약을 하려는 때에는 국내의 기술실시 능력이 있는 중소기업을 우선적으로 고려

한편, 영업비밀 등 비공개 기술과는 달리 그 속성상 의무적으로 공개토록 되어 있어 외국기업에 의해 무단 사용될 가능성이 상존하는 특허권의 해외실시 승인기준의 개선도 필요하다.³⁸⁾ 특허법은 국방상 필요한 경우 정부가 외국 특허출원을 금지하거나 출원의 발명을 비밀로 취급하도록 명할 수 있고 특허를 허여하지 않거나 수용할 수도 있으며,³⁹⁾ 이 경우 하위 법령에서 특허청장이 방위사업청장과 협의하도록 하는 제도를 갖추고

업기술보호법 상 ‘국가핵심기술’ 등 보호대상 기술, 대외무역법 및 전략물자수출입고시 상 ‘전략물자·전략기술’, 방위사업법 상 ‘방산물자’ 등은 제한 대상이다. 이를 위해 해외에 이전하고자 하는 기술이 제한 대상에 해당하는지 관련부처에 사전 판정을 받아야하고, 해당되는 경우 승인을 얻어야 수출을 할 수 있다.

35) 적극적 우리 기술의 해외진출과 철저한 산업보안을 통한 해외 기술유출 방지는 국제경쟁에서 공히 중요한 명제임에도, 우리 기술의 ‘국내 유지’라는 심리적 관성과 해외 이전의 절차적 복잡성 등으로 인해 합법적 해외진출과 기술유출 방지를 상충적 관계로 오인하는 경우가 적지 않은 실정이다.

36) 이는 현 정부가 강조하는 창조경제의 글로벌 지향성(‘Born Global’)에도 배치되는데, 정부 R&D 특허 중 해외로 이전된 비율은 0.7%에 불과하다(2011년 정부 R&D 특허성과 조사·분석 보고서, 특허청).

37) 최근 우리나라 기술무역수지비율(기술수출액을 기술수입액으로 나눈 비율)이 0.57로 개선되었으나, 아직 일본(6.07), 이스라엘(5.40), 미국(1.43), 독일(1.16) 등에 비하면 상당히 저조하다. 기술수출액은 전년보다 28.9% 증가한 \$68억4,600만, 기술수입액은 8.9% 늘어난 \$120억3,800만 달러에 달하여 기술무역수지 적자 폭은 여전히 상당하다(미래창조과학부, 2013).

38) 각국의 특허법은 기본적으로 특허출원 명세서에 해당 기술의 내용을 그 기술 분야의 평균적인 지식을 가진 기술자가 특수한 지식의 부가 없이도 발명을 명확히 이해하여 쉽게 실시할 수 있도록 기재되어야만 특허를 받을 수 있도록 하고 있으므로 해외 실시를 불승인하더라도 외국기업에 의해 무단 사용될 소지가 상존하며, 그 경우 제대로 보호도 되지 않고 경제적 보상도 잃게 되는 경우가 발생하게 된다.

39) 특허법 41조(국방상 필요한 발명 등) ① 정부는 국방상 필요한 경우 외국에 특허출원하는 것을 금지하거나 발명자·출원인 및 대리인에게 그 특허출원의 발명을 비밀로 취급하도록 명할 수 있다. 다만, 정부의 허가를 받은 경우에는 외국에 특허출원을 할 수 있다.

② 정부는 특허출원된 발명이 국방상 필요한 경우에는 특허를 하지 아니할 수 있으며, 전시·사변 또는 이에 준하는 비상시에 국방상 필요한 경우에는 특허를 받을 수 있는 권리를 수용할 수 있다.

있다.

따라서 특허명세서에 의해 출원공개되거나 등록공고된 발명은 방위사업법에서 규제하고 있는 방산물자나 국방과학기술, 그리고 대외무역법에서 규제하고 있는 전략물자에 해당하지 않을 가능성이 크기 때문에 별로 문제가 되지 않으나, 산업기술보호법이 규제하고 있는 국가핵심기술에는 해당할 수 있다. 즉, 현재 특허법에는 국가핵심기술에 해당하는 경우 외국 특허출원을 금지하거나 출원의 발명을 비밀로 취급하도록 하는 등의 규정이 없기 때문에 특허법이 규율하는 법익과 산업기술보호법이 규율하는 법익이 서로 충돌하는 상황이 발생할 수 있다.

3. 수요자와 공급자 간 정보 및 인식의 간극

IP와 기술 거래의 활성화를 저해하는 또 다른 장애요인으로 수요자와 공급자 간의 정보 비대칭 문제를 들 수 있다.⁴⁰⁾ 즉, 기술 공급자는 개발기술을 이용해 상품과 서비스를 생산제공하는 사업화 가능성에 대한 정보와 이해가 부족한 반면, 수요자는 사업화에 필요한 기술의 존재 유무와 확보처에 대한 정보가 부족한 경우가 많다. 이러한 비대칭 현상은 결국 협상과정에서 기술의 가격에 대한 상호 간 인식의 간극으로 이어져 거래가 침체되는 현상을 초래하게 되는 것이다.

<표 7> 기술거래 관련 수요자와 공급자 간 정보 비대칭

수요자가 직면하는 비대칭 정보	공급자가 직면하는 비대칭 정보
○ 내가 원하는 기능을 구현할 수 있는 기술인가?	○ 수요자가 실제로 사업화할 계획이 있는가?
○ 실험실뿐만 아니라 대량생산에도 적용 가능한 기술인가?	○ 수요자의 제품생산에 이 기술이 어느 정도 중요한가?
○ 침해와 소송으로부터 보호되는 권리를 갖춘 기술인가?	○ 수요자가 지불할 의사가 있는 내재적 가격은 얼마인가?

그러나 기술정보 DB와 온라인 거래플랫폼만으로는 이러한 정보 비대칭을 해소하기가 어렵다. DB에 수집된 정보의 진실 여부를 DB 운영자와 사용자는 판단하기 어려우며, 정보획득을 통해 얻는 효용에 비해 탐색비용이 과다해 질 수도 있다. 더구나 정보 신뢰성 및 탐색비용 등으로 인해 해소되지 못한 비대칭성은 거래 주체인 공급자·수요자 간의 직접 협상을 통해서도 해소되기 곤란하다. 따라서 중간자적 입장에서 객관적이고 공정하게 당사자 간의 정보와 인식의 차이를 줄여주고 협상가격을 조정해 주는 중개자의 역할이 중요하다.

현재 기술이전법에 의해 지정된 기술거래기관이 64개나 있으나 아직 거래 규모가 미미하고, 정부의 기술거래 지원사업이나 플랫폼 등도 다양한 거래 전문가들의 인적 네트워크를 접목하여 정보 비대칭 해소 등 브릿징(Bridging) 역할을 수행할 수 있도록 설계되어 있지 않아 대부분 공급자 관점에서 산발적 거래만 진행되고 있는 실정이다.

4. 기술성과 사업성·시장성 간 괴리

공공 R&D 등을 통해 공급되는 기술의 학술적 우수성에 비해 기업이 상용화를 통해 수익을 낼 수 있는 사업성·시장성을 갖춘 기술은 부족하다는 지적이 계속되어 왔다.⁴¹⁾ 그 결과, 수요기업은 거래를 통한 외부기

40) 정보 비대칭(information asymmetry)은 시장에서 거래 주체들 간에 보유한 정보의 차이가 있는 불균등한 구조를 의미하며, 통상 거래 시작 전에 존재하는 숨겨진 정보와 거래 성사 후에 드러나는 숨겨진 행동 등이 있다.

41) 기술이전법에 규정된 기술가치평가 요인은 기술성, 권리성, 시장성, 사업성, 사업화 주체 역량 등으로서

술 확보 등 개방형 혁신보다 직접 개발을 선호하게 되고,42) 이는 다시 낮은 거래 볼륨·가액·수익 등으로 이어져 민간 거래·투자기관 등의 참여유인이 저조해지는 원인이 되고 있다.

더 나아가 공급 기술이 시장 수요에 부합하더라도 실제 거래성사로까지 이어지기 위해서는 기술의 성숙도(TRL: Technology Readiness Level)와 재현성(Repeatability)이 중요하다.43) 외부기술 도입을 통한 개방형 혁신의 주요 이유 중에 하나가 자체 개발의 과도한 소요기간을 극복하기 위한 것이고, 그 점에서 당장 생산현장에서 안정적 적용 가능성이 불확실한 기술은 당연히 기피의 대상이 되기 때문이다. 한 조사에 따르면, 기술 거래 시장에 출품된 판매대상 기술(Tech Offer) 가운데 상당수가 수요기업과 거래협상 중에 낮은 기술 성숙도나 재현성 부족으로 인해 중단된 것으로 나타났다.44) 그러나 이러한 사례를 예방할 수 있는 기술성숙도 평가(TRA: Technology Readiness Assessment)는 아직 우리나라에서 본격적으로 도입되고 있지 않으며, 최근에는 그 필요성에 대한 인식이 조금씩 높아지고 있는 실정이다.

한편, TRA와 더불어 IP·기술을 제품이나 서비스 단위로 재가공해 묶은 포트폴리오(portfolio)로 패키지와 하여 사업화의 성공 가능성을 높여줌으로써 기술이전을 촉진할 수 있으나, 이 역시 비교적 최근에는 정부 지원사업에 도입되기 시작했다.45)

공급자 관점에서 학술적으로 우수한 기술성을 갖춘 기술이 반드시 시장에서의 성공을 보장하는 것은 아니다.

- 42) 앞서 살펴본 것처럼 국내 중소기업의 개방형 혁신을 통한 기술도입 비중은 1.1% 밖에 불과하다.
- 43) 한편, 기술성숙도 평가(TRA: Technology Readiness Assessment)는 해당 기술이 실제로 활용되기 위해 어느 정도 준비가 되었는지 확인하기 위해 핵심기술요소(CTE: Critical Technology Elements), 즉 기술목표(성능, 비용, 일정)를 충족하는데 결정적인 영향을 미치는 기술적 요소, 기존 기술에 비해 새롭게 개발된 내용, 개발방식, 시연환경, 설계조건 등을 선정하여 성숙도를 평가(TRL 1~9단계)하는 절차이다. 방위사업청은 2012년부터 TRA를 도입·시행하고 있는데, 거래가격이 수억원을 상회할 것으로 추정되는 중·대형 기술의 경우에는 TRA 평가를 가급적 실시하는 것을 적극 고려해볼 필요가 있다.
- 44) 국내의 한 민간 전문기술거래업체가 기술거래 시장에 출품한 판매대상 기술 198건 가운데 상당수(59.3%)가 수요기업과 거래협상 중에 중단되었고, 그 중 낮은 기술성숙도에 의한 중단 사례가 16.3%, 기술 재현성 부족에 의한 중단 사례가 12%로 조사되었다.

<표> 기술협상 중단 사건 분석 (2014년) (자료: 이승호, 텔타텍코리아)

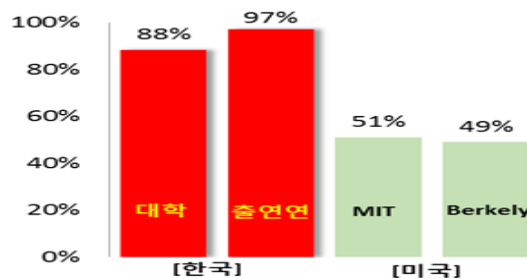
구분	판매대상 기술(건)	심화 상담(건)	이전 계약(건)	협상 중단 사유별 건수						
				소계	재현성 부족	연구자 변심	방식(BM) 상이	낮은 성숙도(TRL)	조건 차이	자금 부족
국내	143	120	53	67	10	10	18	12	12	5
해외	55	35	10	25	1	1	14	3	6	0
합계	198	155	63	92	11	11	32	15	18	5

- 45) 예를 들어, 미래부와 특허청이 공동으로 시행 중인 ‘공공기관 보유기술 공동 활용지원 사업’은 제품 단위로 특허 포트폴리오를 구성해 넘겨줌으로써 기업 입장에서 제품 상용화와 수익 창출이 용이하도록 지원하는 사업이다. 이때 대학·연구기관 등 R&D 주체들이 컨소시엄을 이루어 보유기술을 제품이나 서비스 단위로 포트폴리오를 만들어 기업에 이전하게 되는데, 2014년에 이런 방식으로 달성한 기술이전액은 선급금 기준으로 73억 7,110만원으로 건당 평균 기술료가 10억 5천만원에 이른다(“공공기관 보유기술 공동 활용지원 사업 큰 성과”, 아시아경제, 2014.12.17).

5. 취약한 권리성 및 지식재산권 보호 환경

최근 국내·외에서 특허 등 지재권 분쟁이 급증하는 상황에서 기술 이전·사업화 등의 거래를 통해 안정적으로 시장 수익을 창출하기 위해서는 안정적이고 강한 권리성을 갖춘 IP의 창출과 침해에 대한 실효적인 권리보호 환경이 필수적이다.

우선 대학·출연연 등 공공 R&D를 통해 얻어진 발명의 대부분이 사업성·시장성에 대한 사전스크린 없이 대부분 특허로 출원되고 있고, 이 중 상당수가 건당 비용을 줄이기 위해 출원명세서 작성이나 권리범위 설정 등에서 충실하지 못하고 값싼 출원서비스를 이용하고 있다. 이로 인해 미활용 장롱특허나 권리성이 약하고 침해에 취약한 부실특허가 양산되고 있다는 지적이 계속되어 왔다. 그림 3에서 보는 것처럼, R&D 결과로 신고된 발명 중 특허출원을 하는 비율이 우리나라의 주요 대학과 출연연은 각각 88.3%와 97%에 달하나, 미국의 MIT나 UC Berkely 대학의 경우에는 불과 50% 정도만 출원을 하고 있는 것으로 나타난다.



(그림 3) 신고 발명건수 대비 출원비율

(한국: '14년 특허청 발명인터뷰사업 대상기관 30개 기준, 미국: '12년 기준)

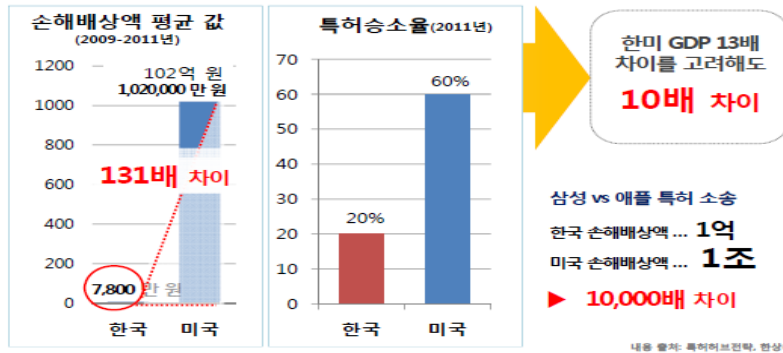
한편, 미국·일본 등 주요 경쟁국에 비해 상대적으로 높은 특허무효심판 인용률,⁴⁶⁾ 특허침해소송에서 권리자가 침해사실을 입증하기가 매우 어렵게 되어있는 증거조사 절차의 취약성 등 아직 열악한 권리보호 환경으로 인해 일각에서는 “차라리 일단 베껴 쓰고, 나중에 들리면 무효소송을 거는 게 낫다”는 자조적(自嘲的) 비판과 함께 특허 무용론(無用論)까지 회자되는 실정이다.

<표 8> 특허무효심판 인용률

연도	'09	'10	'11	'12	'13	'14
인용률	60.1%	53.1%	53.4%	52.1%	49.2%	53.2%
	318/529건	336/633건	374/700건	405/777건	317/644건	314/590건

또한 천신만고 끝에 간신히 심결취소소송에서 무효 판결을 받지 않고 다시 침해소송에서 승소하더라도, 그림 4에서 보는 것처럼 법원이 내리는 국내 특허침해소송의 평균 손해배상액이 GDP 규모를 고려하더라도 미국의 10%에 채 미치지 못하고 있다. 이를 권리자 입장에서 보면, 마지막 보루라고 할 수 있는 법정 소송에 의한 보호조차 매우 어려워 우리나라의 전반의 권리보호 환경이 열악한 실정인 것이다.

46) 한국의 경우 특허무효심판의 인용률이 '09년 이후 지속적인 감소해 왔으나 '14년에는 53.2%로 '13년 대비 다소 증가하였다. 반면, 일본의 경우 '08년까지는 우리와 유사한 50~60%대 수준이었으나, '09년 이후 계속 감소하여 '13년에 20.4%로 내려갔고, 미국의 경우 '12년 9월에 새로 도입된 무효심판(Inter Partes Review)에서의 무효인용률이 40.2%(119/296건, '14.10월까지의 누계 기준) 수준으로 나타나고 있다.



(그림 4) 한국과 미국의 특허침해 손해배상액 비교
(창조경제의 꽃 IP 금융, 2014.4.29, 창조경제연구회 정기포럼)

더구나 특허 등 지재산 소송관할 등 분쟁해결제도에 있어서도 특허침해금지손해배상청구 등 침해소송 1심은 전국 58개 지방지원, 2심은 23개원 고법·지법합의부로 분산되어 있어 소송의 전문성·일관성이 부족하고, 침해소송 2심과 무효 여부를 다투는 심결취소소송 2심은 각각 23개 고법·지법합의부와 1개 특허법원으로 이원화되어 있어 판결의 신속성·일관성이 미흡한 상황이다.

특히 대·중·소기업 간에 벌어지는 기술이나 영업비밀의 유용·탈취 또는 특허침해 등의 분쟁으로 인해 중소기업이 피해구제를 위한 소송을 진행할 경우 초래되는 경제적·시간적 부담은 기업의 존폐를 가를 정도로 감당하기 어려우나, 보다 신속하고 비용이 적게 드는 중재·조정 등의 대체적 분쟁해결제도(ADR: Alternative Dispute Resolution)는 여전히 활성화되어 있지 못하다.

6. 향후 개선방향

지금까지 살펴본 기술시장 활성화의 장애요인들을 해소하기 위한 정책적 개선방향은 역으로 그간 정책실패의 원인이 되었던 동인(動因)들을 ‘어떻게 하면 최대한 시장원리에 부합하도록 회복시킬 수 있을 것인가’라는 질문에서 도출될 수 있을 것이다. 즉, 기술거래의 준거제도, 활동주체, 지원활동, R&D와 시장 수요 간의 연계, 법적인 권리보호 환경 등 5대 정책적 동인(動因)에 대해 포괄적으로 처방이 이루어져야 하며, 그 내용들을 간단히 요약하면 표 9에 정리된 것과 같다.

<표 9> 기술시장 활성화를 위한 정책방향

IP · 기술 시장 (Market)	
- 이전·실사·양도, 사업화·창업, 인수·합병, 공동투자·협력연구 등 -	
IP · 기술 공급자 (Supply)	1. [준거제도] 시장가치 극대화를 위한 제도적 경직성 해소 ① 통상·전용 실시·유형의 전략적 운용, ② 중소기업 우선제도의 전략적 운용, ③ 공유·특허·공동성·과물의 제3자 실시 기회 확대, ④ 출원 중 IP의 활용 활성화, ⑤ 해외 기술수출의 절차적·심리적 제약 해소
	2. [활동주체] 기술거래 속성에 맞는 전문가 네트워크 가동 ① IP·기술 전문가 인적 네트워크 접목, ② 해외 네트워크 연계 등 글로벌 시장 진출
	3. [지원활동] 기업수요에 기반한 관계형 기술거래 촉진 ① 전주기적 관계형 거래 촉진, ② IP 서비스산업 및 전문기업 육성, ③ IP·기술 거래 정책협의 기능 강화
IP · 기술 수요자 (Demand)	

<p>4. [수요연계] 연구실과 시장을 잇는 전문역량 강화 ① R&D 미드필더 기능 강화, ② 예산 확충 및 운용 독립성 강화</p>
<p>5. [보호환경] 강한 특허 등 IP·기술 보호의 실효성 제고 ① 국가 R&D 특허관리 강화, ② 특허심사 품질 제고, ③ 침해 손해배상액 현실화, ④ 지재권 소송체계 개선, ⑤ 중소기업 보유 IP·기술 유출·침해 대응 지원</p>

첫째, 기술 이전·사업화 등을 통해 실현되는 시장가치를 극대화할 수 있도록 제반 제도의 경직성을 해소하는 것이 시급하다. ① 기술이전법 시행령과 공무원직무발명보상규정은 공공기술이나 국유특허를 실시할 때, 형평성 차원에서 통상실시를 원칙으로 하고 있으나, 앞으로는 국가경제 및 산업발전이라는 목적성도 적극 고려하여 기술특성과 시장경쟁 상황 등에 따라 통상전용 등 실시유형을 전략적으로 판단·운용할 수 있도록 예외 규정과 기준을 마련하여 개선해야 한다. ② 국가연구개발사업관리규정에 규정된 중소기업 우선 원칙은 유지하되, 사업화 성공 가능성과 경제파급효과를 종합적으로 판단하여 중소기업이 참여하는 컨소시엄, 중견기업 등에도 보다 적극적으로 실시할 수 있도록 가이드라인과 현장지침을 마련해야 한다. ③ 상대적으로 활용도가 저조한 공유특허와 국가 R&D 공동성과물에 대한 제3자 실시기회가 확대되도록 동의요건 완화 등 특허법과 국가연구개발사업관리규정을 개정하고, 미활용 공공기술의 정보에 대한 접근성도 높이도록 현장지침을 마련하여 시행해야 한다. ④ 특허 출원부터 심사등록까지 상당한 시일이 걸리는 점을 감안하여 출원 중 IP도 적기 사업화나 해외 권리 취득 등이 시급한 경우에는 양도가 가능하도록 국가연구개발사업관리규정을 개선해야 한다. ⑤ 세계시장으로 진출하려는 기업의 편의를 위하여 우리 기술의 해외이전·현지창업·합작투자 등 해외 진출에 따르는 절차적·심리적 제약을 해소하고, 산업기술보호법 등 복잡다기한 관련 법규 및 사전승인 절차 등을 현장기관이 쉽게 알 수 있도록 범정부 가이드라인을 만들어 보급하는 한편, 철저한 산업보안과 적극적 해외진출이 결코 상충되는 것이 아니라 상보적 정책목표라는 인식을 교육을 통해 확산시키는 것이 필요하다.⁴⁷⁾

둘째, 기술거래 속성에 맞도록 전문가 네트워크를 적극 가동하여야 한다. 특히 기술은행, 미래기술마당, 테크브릿지, IP 마켓 등 현재 구축·운영 중인 공공 DB 및 온라인 거래플랫폼에 전문가의 인적 네트워크를 접목시켜 실효성을 높이고,⁴⁸⁾ 기술거래 속성에 부합하도록 체질을 바꾸어 나감으로써 궁극적으로는 선진 민간 기술시장으로 이행해 나가도록 도와야 한다. ① 이를 위해 창조경제타운·혁신센터, 기술은행, IP 중개센터 등에 비공개형 전문가 전용 기술거래시스템 마련 등 자격을 갖춘 전문가들이 보다 능동적으로 활동할 수 있는 여건을 조성하여야 한다.⁴⁹⁾ ② 유럽기술유통망(EEN), 글로벌혁신센터(KIC), ASEAN 지역 국제 IP 거래 네트워크 등과의 연계를 강화해 우리 중소·벤처기업의 글로벌 시장 진출을 적극 지원하여야 한다.

셋째, 시장수요에 초점을 맞춘 관계형 거래를 촉진하여야 한다. 즉, 기존의 공급자 관점을 벗어나, 수요 기업이 원하는 기술과 비즈니스 솔루션을 지원하는데 주력해야 할 필요가 있다. ① 사업기회 발굴 및 사업화

47) 더 나아가, 수출제한 대상 기술의 판단기준, 공개를 속성으로 하는 특허권의 해외실시 승인기준, 국내 실시 우선 규정의 해석 상 모호성을 개선하고 산재된 관련 서비스 창구들도 수요자 관점에서 최대한 조정·통합하는 것이 바람직하다.

48) 이는 상품시장과 달리 기술시장의 경우, 수요와 공급의 ‘발굴-탐색-협상’ 과정에서 ‘온라인과 오프라인’, ‘기술정보와 기업정보’, ‘기술성 판단과 사업성 판단’이라는 이질적 영역을 오가며 거래를 촉진하는 기술 이전·사업화·평가·금융 등 다양한 전문가의 역량과 인적 네트워크가 성공의 요체이기 때문이다.

49) 그럼으로써 전문가들이 포스팅된 기술정보를 분석·가공하여 기술상품으로서의 거래 가능성을 높인 후, 자신이 보유한 국내·외의 수요자·공급자 등으로 연계하는 서비스를 제공할 수 있고, 수요 발굴 및 협상과정에서 민간 거래기관, TLO 등과 온·오프라인 상에서 서로 협력하는 것도 보다 용이해질 것이다.

지원 역량을 갖춘 전문가팀이 수요기술의 발굴에서부터 사업화 단계까지 전주기에 걸쳐 대상기업과 관계를 유지하면서 관련 서비스를 제공하도록 관련 정부 지원사업에 반영하여야 한다.⁵⁰⁾ ② 중소기업의 IP 활동을 지원하고 사업화 유망 IP 기술을 발굴거래하는 서비스 자체가 새로운 비즈니스 기회임을 인식하여, 신규펀드 조성 등을 통해 IP 서비스산업과 전문기업을 육성해 나가야 한다. ③ 여러 부처가 수행 중인 다양한 IP 기술 거래 촉진사업의 유기적 연계 및 효과성을 높이기 위하여 관계부처 간에 기술 이전사업화 정책에 대한 협의도 강화해야 한다.

넷째, 최근 미국의 오바마 대통령도 강조한 것처럼 'Lab to Market' 즉, 연구실과 시장을 이어주는 전문역량을 강화하여야 한다. 특히 현재 대학출연(연)에서 기술이전사업화 업무를 수행하는 TLO 인력의 전문성이 낮고, 평균 재직기간도 1년 반에 불과한 실정이므로 그 역량을 강화하는 것이 시급하다. ① TLO, 산학협력단 등 기술이전전담조직이 연구부서와 R&D 기획부터 성과활용의 전 과정에 걸쳐 적극 소통하면서 시장성과 사업성이 연구에 적절히 반영되도록 내부 마케팅(internal marketing), 즉 축구의 미드필더 같은 역할을 하도록 제반 여건을 조성하고, 단일 기술이 아니라 제품 단위로 기술을 패키지화해서 이전 가능성을 높여야 한다. ② 현행 기술료 사용비율 관련 규정을 개선하여 기술이전사업화 경비를 확충하고, TLO 등 유사기능의 조정 통합을 통해 단순한 행정부서가 아니라 비즈니스 조직으로 운용되도록 독립성도 강화해 나가야 한다.

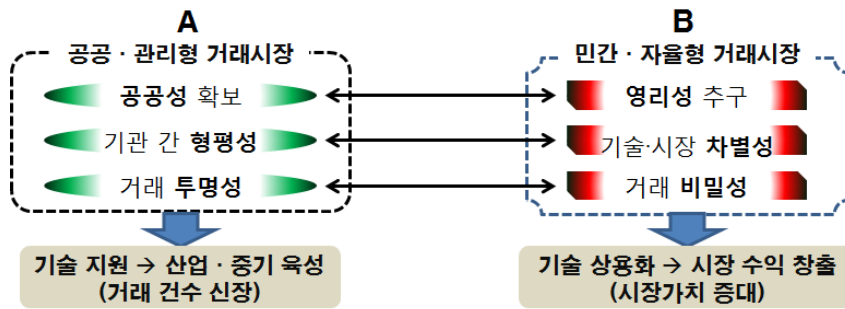
다섯째, 강한 특허권 창출과 IP에 대한 법적 보호의 실효성을 높여 기술시장의 안정성이 법적으로도 잘 뒷받침되는 IP 보호환경을 가꾸어 나가야 한다. ① 특허 출원 전 사전 리뷰, 등록 유지 여부 리뷰 등 IP-R&D 활동을 통해 국가 R&D 사업의 특허관리를 강화해야 한다. ② 특허심사의 품질이 경쟁국에 비해 뒤떨어지지 않도록 심사 조직과 인력의 적정성 여부를 근본적으로 재검토하는 한편, 특허취소신청 및 예비심사 등의 제도를 통해 미활용 부실특허를 예방하여야 한다. ③ 특허법 개정 등을 통해 특허침해 증거조사절차 및 손해배상 제도를 개선해야 한다. ④ 지재권 소송체계 개선을 위해 민사소송법 및 법원조직법 개정을 서둘러야 한다. ⑤ 끝으로, 기술 유출 및 침해에 대해 중소기업들이 효과적으로 대응할 수 있도록 지원을 강화해 나가야 한다.

IV. 맺음말

21C 세계시장은 새롭고 반짝이는 아이디어에서 시작하여 연구개발과 창작을 통해 획득한 특허기술, 디자인, 브랜드, 콘텐츠 등 무형의 지식재산권을 중심으로 급격하게 재편되고 있다. 따라서 신뢰받는 가치평가와 금융 투입에 의해 창의적 지식재산이 활발하게 거래되고 사업화됨으로써 시장에서 부가가치와 일자리를 만들어내는 경제 생태계를 가지지 못한 나라는 결국 국제경쟁에서 도태될 것이다. 현 정부에서 강조하는 창조경제의 절실함도 그 궤는 결코 다르지 않다.

그런 점에서 우리나라가 아직 민간이 주도하는 선진 기술시장을 가지지 못하고 있는 것은 매우 우려되지만, 과거의 정책적 오류를 바로잡는 것이 불가능하지만은 않다고 본다. 그 해법은 바로 그림 5에서 보듯이 현재 우리가 가지고 있는 공공·관리형 기술거래 시장(A섹터)이 실리콘밸리와 같은 민간·자율형의 기술거래 시장(B섹터)으로 옮겨가도록 하기 위해서 어떤 여건을 조성해 주어야 하는가에 달려있기 때문이다.

50) 대표적으로 수요발굴지원단사업, 기업공감원스톱센터, 기술사업화 교류이전장터, R&D 재발견 프로젝트, 연구성과사업화지원, 금융연계 특허기술가치평가 지원사업 등을 들 수 있다.



(그림 5) 공공·관리형 거래시장과 민간·자율형 거래시장

그러 맥락에서 본 논문은 앞으로 정부가 기술이전·사업화 등을 제약하는 각종 제도적 경직성을 조기에 해소하고, 기술거래 속성에 부합하도록 현재 운용 중인 공공 거래플랫폼에 중개·평가·금융 등 다양한 전문가의 인적 네트워크를 접목시켜 기업 수요에 기초한 관계형 거래를 촉진하는 한편, 대학·출연연 기술이전전담조직의 전문성·자율성을 강화하여 기능을 재정립하고, 지식재산권에 대한 법적 보호의 실효성을 제고해 나가는 것이 필요하다는 정책적 제언을 담게 되었다.

참고문헌

- 국가지식재산위원회 (2015), “시장 주도 IP·기술 거래 활성화 방안”, 제13차 본회의 (2015.04.10.)
- 기술경영경제학회·(주)날리지웍스(2013), “KIST의 경제사회적 파급효과 분석”, (2013.11.)
- 김길해, 노인섭, 문영호, 조경칠 (2014), “국가 R&D 특허활용 저해요인 분석 및 개선방안”,
 국가지식재산위원회 “2014년 지식재산 활용전문위 정책이슈 연구결과 보고서”, p.11 (2014.11.)
- 미래창조과학부 (2014), “2013년도 기술무역통계 조사보고서”, (2014.12.)
- 원세환 (2014), “공공 연구개발의 지식재산 귀속제도 개선방안” 지식재산정책 Vol.19, (2014.06.)
- 유병돈 (2014), “국가연구개발사업 성과의 해외 기술이전시 제도적 규제 및 개선방향”,
 한국기술혁신학회 2014년도 춘계학술대회, pp.101-111 (2014.5.)
- 최치호 (2013), “국가연구개발사업의 성과귀속 및 활용체계 개편방안”, KISTEP 이슈페이퍼 2013-13
- 포스코경영연구소 (2014), “독일 기술이전 첨병 슈타인바이스재단의 성공비결”, (2014.04.23.)
- 한국산업기술진흥원 (2014), 2014년 기술이전·사업화 조사분석 자료집(공공연구기관).
- 한국전자통신연구원 보도자료(2012), “ETRI 35년, 국부 창출 획기적 기여”, (2012.03.22.)