

I. 기존 기술거래 조직과 무엇이 다른가

개방형 혁신에 기반을 둔 기술중개 서비스가 2000년대에 들어 와서 미국을 중심으로 활성화되고 있다. ‘개방형 혁신(Open Innovation)’이란 용어를 쓰지는 않았지만 시장에서 필요한 기술을 찾고 연계시켜주는 중개 서비스는 이미 오래전부터 활용되고 있다. 우리의 기술거래소도 수요기업에서 원하는 기술을 찾아주는 서비스를 제공하고 있다. 한일산업·기술협력재단의 일본기업연구센터(JABIS)도 일본과의 비즈니스 협력을 지원해주고 있는데, 그 핵심 내용의 하나가 기술제휴 및 일본 기술자를 연결시켜주는 것이다. 이외에도 민간 기술이전 중개조직이 있고, 또 대학이나 출연연구기관의 기술을 민간으로 이전시켜주는 기술이전조직(TLO)이 있다

그렇다면 개방형 혁신이란 키워드를 사용하면서 새롭게 부각되고 있는 기술 중개조직(Innomediary)은 기존 유사 기술거래 조직과 어떤 차별성이 있는가? 요약하면 다음과 같은 두 가지 관점에서 차이가 있는 것으로 판단된다. 첫째는 기술거래, 중개의 방향이 다르다고 할 수 있다. 기존 기술거래소나 대학 및 출연연구기관의 TLO(Technology Licensing Office) 같은 기존 기술거래 조직은 먼저 기술을 개발하여 지적재산권화 한 뒤 기술의 수요자를 찾는 것이 일반적이다. 우수 기술의 경우 기술거래기관을 통하지

* (주)날리지웍스 대표이사(e-mail: chul@knowledgeworks.co.kr)

않고서도 수요기업으로 이전될 수 있기 때문에 거래기관에 등록된 기술의 이전성과는 그리 크지 않은 것이 일반적이다. 실례로 기술거래소의 경우 2000년 설립이후 기술거래실적이 2000년 68건에서 2003년 42건, 2005년 20건으로 감소하는 현상이 나타나고 있다.¹⁾ 이와는 달리 개방형 혁신에 근거한 기술중개 조직은 일종의 역방향 기술이전 방식을 추구하고 있다. 역방향이란 것은 시장에서 수요가 있는 기술을 공급해 줄 수 있는 공급자를 찾아서 연결시켜주는 것이다. 시장 수요가 있다는 것은 비즈니스 모델이 확립되어 있다는 것을 의미한다. 따라서 필요한 기술을 찾을 수만 있다면 기술이전이 성공할 가능성이 매우 높아진다. 시장에서 요구되는 기술을 찾기 때문에 시장에서 실패할 가능성이 낮은 경우가 대부분이기 때문이다.

둘째는 소위 ‘테크놀로지 인에이블러(Technology Enabler)’와의 결합을 들 수 있다. 개방형 혁신이 주목 받는 이유의 하나는 웹(Web) 기술의 발전으로 기술 공급자와 기술수요자를 연계시켜주는 거래 비용이 급격히 감소하였기 때문이다. 기술 중개를 위한 웹 사이트를 통해서 수요기업이 필요한 기술을 고시하면 전세계에 흩어져 있는 불특정 다수의 기술공급자들이 그에 응모해서 거래를 성사시켜 나가는 방식이다. 일종의 역경매(reverse auction) 방식으로 볼 수 있다. 지역의 제한도 없다. 웹만 접속할 수 있는 곳이라면 자신이 보유하고 있는 기술을 제공할 수 있기 때문이다. 개방형 혁신에 의한 기술중개 서비스는 웹 기술의 지원을 통해 공간의 제약을 받지 않는 글로벌 시장을 지향하고 있다.

II. 현재 어떤 유형의 기술중개 서비스 기업들이 활동하고 있는가

개방형 혁신에 의한 기술중개 서비스 유형은 혁신중개형 비즈니스 모델과(Innovation Intermediary Business Model)과 지적재산활성화 비즈니스 모델(IP-Enabled Business Model)이 있다. 혁신중개형 사업 모델은 이노센티브(Innocentive), 나인시그마(NineSigma)등이 그 대표적 사례이다. 이노센티브는 2001년 다국적 제약회사인 Eli Lilly’s가 외부로부터 필요한 기술을 확보하기 위해 만든 부서가 별도의 법인으로 독립한 경우이다. 수요기업은 이노센티브를 이용해 2008년 현재 전세계 175개국의 약 135,000명의 기술 제공자로부터 필요한 기술을 확보하고 있다. 웹 중개 시스템을 통해 기술수요자와 기술공급자를 연결시켜 주고 있으며, 평균 문제 해결률은 30% 정도 이다. 참고로 Eli Lilly는 이노센티브를 이용해서 2005년까지 약 200여 문제를 해결한 것으로 알려져 있다. 이노센티브는 단순히 웹을 이용한 중개 사이트만 운영하는 것은 아니다. 내부에 기술분야별 전문가를 두고 있으며, 수요기업(Seeker)의 실제 기술적 이슈를 기술공급자들(Solver)이 이해할 수 있는 형태로 기술문제를 정의하고, 그에 대한 구체적 사양을 만들 수 있도록 지원하고 있다. 글로벌 1000대 기업의 대부분이 이노센티브를 이용해 필요한 기술을 확보하고 있으며, 최근에는 록펠러 재단과 같은 비 영리조직도 이노센티브를 적극 활용하는 추세이다. [그림 1]과 같이 성공적인 중개가 이루어진 경우 수요기업은 적정 기술

1) 지식경제부, 2008년 업무보고 자료

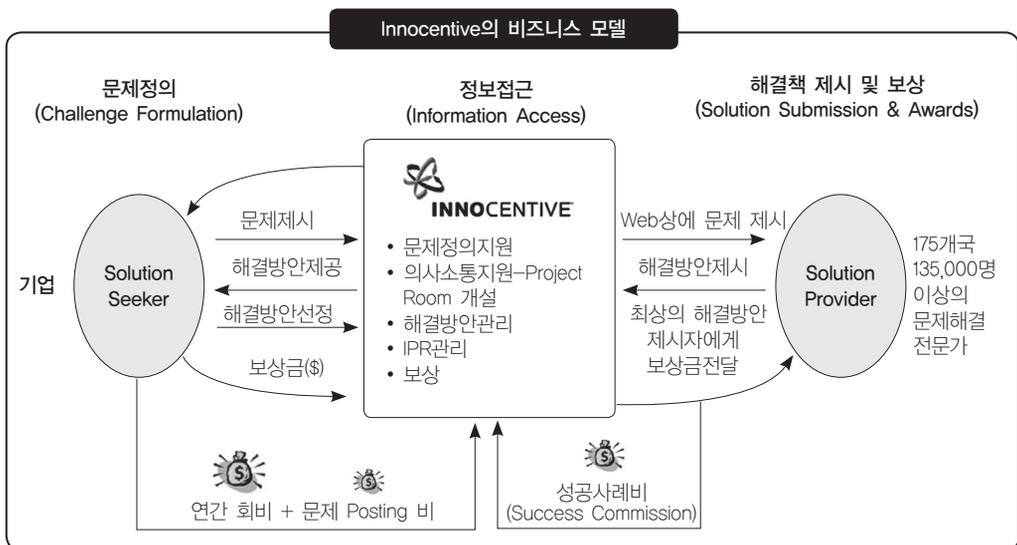
료(약 USD5,000에서 USD1,000,000까지, 문제에 따라 적정 기술료를 수요기업이 사전에 고시함)를 기술제공자에게 지급한다. 이노센티브는 수요기업으로부터 연회비, 컨설팅비, 그리고 성공적인 기술이전이 이루어진 경우 일정액의 수수료료를 받는다.

2000년에 P&G의 지원을 받아 창업벤처기업으로 설립된 나인시그마(NineSigma)도 이노센티브와 유사한 서비스를 제공하고 있다. 나인시그마는 먼저 고객과의 긴밀한 협조 하에 고객이 원하는 기술 확보를 위한 제안서(RFP: Request for proposal) 작성을 자문해준다. 이를 위해 조직의 내·외부 기술분야 전문가들을 확보하고 있다. 이렇게 만들어진 RFP는 나인시그마 DB에 수록된 전 세계에 흩어져 있는 기술제공자(Solution Provider)들 중 가능성이 있는 후보자를 선별하여 그들에게 E-mail로 발송된다. 나인시그마도 최근에는 이노센티브와 같은 웹 중개

시스템도 함께 활용하고 있다. 현재 글로벌 1000대 기업을 중심으로 수요기업(Solution Seeker)를 확보하고 있으며, 미국, 유럽, 아시아 등에 700,000명 이상의 기술제공자(Solution Provider) 후보 리스트를 확보하고 있다. 참고로 P&G는 NineSigma를 통해 100여개의 문제를 해결하였으며, 그 중 45%이상이 추가적인 협력 계약으로 확장되었다고 밝힌 바 있다(2006년 기준).

지적재산활성화 비즈니스 모델(IP-Enabled Business Model)의 대표적인 예는 유텍(UTEK)을 들 수 있다. 유텍은 엄밀히 말하면 기술 중개 조직과는 다른 사업모델을 갖고 있다. 유텍은 대학과 연구기관의 우수 기술개발성과, 즉 지재권(IP)을 유상으로 구매하고, 그 기술자산을 수요기업에게 판매하는 비즈니스를 하고 있다. 물론 수요기업이 먼저 자신에게 필요한 기술 확보를 유텍에게 의뢰하는 경우도 있다([그림 2] 참조).

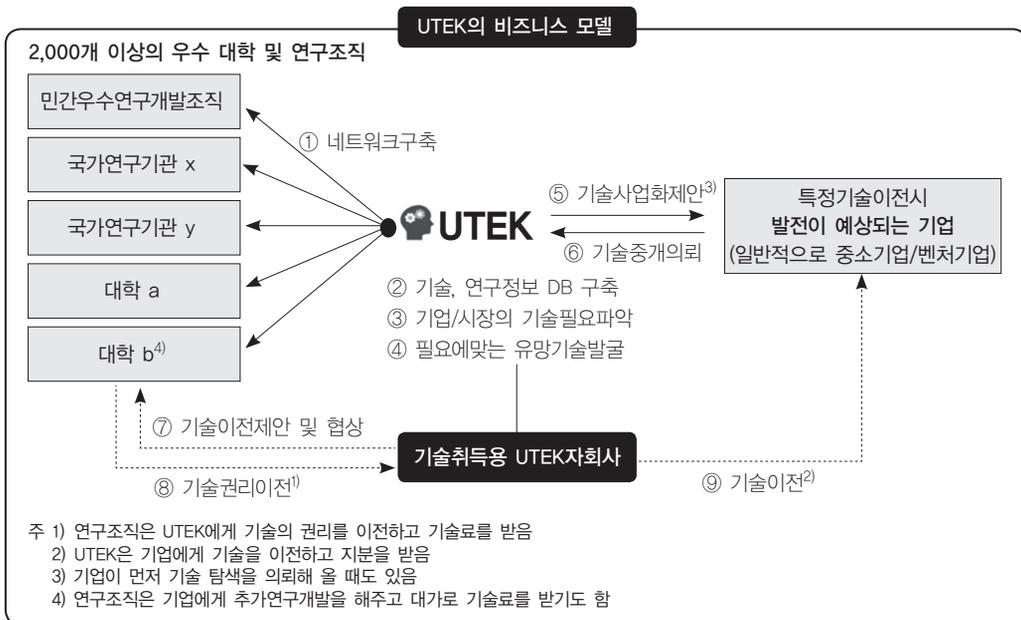
[그림 1] 이노센티브의 비즈니스 모델 개념도



유택에는 개방형 기술혁신이란 신조어를 만들어낸 체스브로우(Henry Chesbrough) 교수가 경영에 깊이 관여하고 있다. 또한 42명의 저명한 과학기술자로 구성된 기술자문단을 운영하고 있는데, 그 중에는 노벨상 수상자도 포함되어 있다. 유택은 1997년 the University of South Florida의 기술이전부서에 의해 설립되었고, 미국을 중심으로 전 세계 약 2,000개 이상의 대학과 정부연구소를 Technology Source로 활용하고 있다. 2008년 현재 유택은 약 5만개 이상의 즉시 기술이전이 가능한 기술 DB를 구축해 놓고 있는데, 2006년 29건(총 5,120만\$의 가치), 2007 16건(총 1,640만\$의 가치)의 기술이전을 성사시켰다.

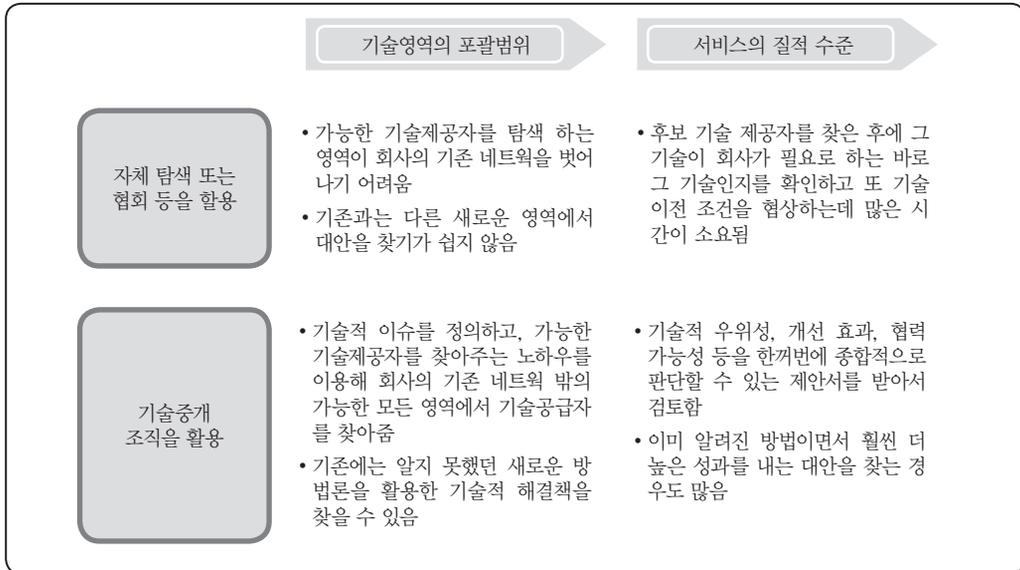
국내의 경우 나인시그마 또는 이노센티브²⁾ 같은 개방형 혁신에 근거한 기술중개 조직은 아직 등장하지 않고 있다. 그러나 국내의 일부 대기업들은 수요기업의 입장에서 개방형 기술혁신을 적극 활용하고 있거나 향후 활용을 검토 중에 있는 것으로 알려져 있다. 정확한 통계는 없지만 LG화학 등 일부 대기업들을 중심으로 나인시그마(NineSigma) 및 이노센티브(Innocentive) 같은 기술 중개조직(Innomediary)을 활용하는 사례도 늘고 있다. 개방형 혁신의 실천에 있어 가장 중요한 관건이 필요한 기술을 제공해줄 수 있는 최적의 기술공급자를 찾는 것이고 유능한 기술 중개조직이 그와 같은 서비스를 제공하기 때문이다. 개방형 혁신

[그림 2] 유택의 기술중개 비즈니스 모델 개념도



2) 2005년에 이노센티브 한국어 사이트가 개설된 적이 있었으나, 이는 단순히 이노센티브 사이트의 일부를 한글로 번역한 수준이었고, 현재는 한글 서비스도 하지 않고 있음.

[그림 3] 기술중개조직 활용시의 기대효과



신에 근거한 기술 중개조직을 이용해 기술을 찾는 경우 기대할 수 있는 효용을 요약하면 [그림 3]과 같다. 요약하면 수요기업 스스로 협력 가능 대상자를 찾는 것보다 중개조직을 활용하는 것이 조사 대상 기술영역이 더 넓고, 또 그렇게 해서 얻어진 결과의 질적 수준도 보다 우수하다.

III. 우리에게 주는 시사점

기술개발에 있어 협력업체를 많이 활용하는 국내의 모 통신회사는 얼마전 최적의 협력대상자를 찾아주는 협력기관 후보DB를 구축하려는 시도를 한바 있다. 통신과 방송, 그리고 정보기술과의 융합에 의한 신규 서비스 등장 및 사업모델 다양화로 과거와는 달리 IT기술 전반에 대한 이해가 필요하게 되었기 때문이다. 지금까지는

내부 연구원들의 개인적 네트워크이나 과거 협력경험이 있는 후보들 중에서 적합한 대상을 선택하는 것으로 충분했었다. 하지만 새로운 기술 영역에 대해서는 회사 내 별도의 네트워크를 확보하고 있지 못했다. 따라서 관련 기술영역 모두에서 실적과 역량을 보유한 연구팀에 대한 정보를 수집해 그 내용을 DB로 구축하려고 했었다. 협력이 필요한 기술분야 키워드를 입력하면 DB에서 최적의 후보를 찾아주는 것을 기대했었다. 이 시스템이 성공적으로 활용되기 위해서는 DB의 보완, 수정, 갱신을 위한 지속적 투자가 필요했었다. 그러나, 자체 DB 시스템 방식은 웹(Web) 상에서 기술수요자와 공급자를 연결시켜주는 장터(marketplace)를 만들어주는 개방형 혁신 방식의 기술 중개방법을 능가할 수 없었다.

이와 같이 기업이 협력대상자 탐색을 위한 자체 시스템을 확보하려는 이유는 보안상의 이슈

때문이다. 특정 기술을 찾는다는 것이 경쟁사에 알려진다면 그것은 기술전략을 노출시키는 것과 같은 문제를 일으키기 때문이다. 따라서 기술 중개조직은 수요기업에서 우려하는 기술적 보안 이슈를 해결해줄 수 있어야 한다. 예를 들면 기술이 어떤 용도로 사용되는 지가 쉽게 파악되지 않도록 수요기업이 원하는 기술을 세부 요소기술로 분할하여 확보하는 방법 등을 생각할 수 있다. 이런 이유로 개방형 혁신을 통해 확보해야 할 요소기술의 내용과 범위를 정하는 것이 기술중개 조직이 제공해야 할 첫 번째 서비스 내용이 된다. 이노센티브, 나인시그마는 모두 이 영역에서 나름대로의 노하우를 확보하여 고객의 우려를 해소시켜 주고 있다. 이 같은 관점에서 볼 때 국내에도 기술중개 조직이 탄생하고, 성장하기 위해서는 이 같은 기술전략 상의 보안 이슈를 해결할 수 있는 내부 역량을 구비해야 한다. 이 역량은 흔히 기술이전 조직이 확보해야 할 기술거래, 기술평가 및 가치 분석 역량과는 다른 새로운 요건이다.

현재 기술중개 조직을 적극 활용하는 기업들은 P&G, BASF, Eli Lilly, Dupont, Kodak, GSK, AT&T 등과 같은 다국적 대기업들이다. 다국적 대기업들은 내부에도 막강한 기술개발조직을 확보하고 있는 기업들이다. 그런데 이들이 왜 기술중개 조직을 활용한 외부의 기술지식 확보에 적극적인지 그 배경에 대한 이해가 필요하다. 우선 모든 필요영역에서 자체 R&D 조직을 확보하기 위해서는 많은 비용이 소요된다. 이런 이유로 기업은 내부 R&D 투자는 핵심역량에 집중하고 기타 주변 기술을 확보하는데 외부 전문가를 활용

하는 기술확보전략을 활용해왔다. 그러나, 지금까지 실제 개방형 혁신 방식의 기술중개 조직 활용 성과를 살펴보면 조금 다른 내용을 확인할 수 있다. 미국 하버드 대학의 연구팀³⁾이 이노센티브를 통해 성공적인 기술중개 사례를 분석한 연구논문을 발표한 바 있다. 이 논문에서 분석한 내용 중 흥미로운 사실의 하나는 기술중개에 성공한 사례의 많은 경우 타 기술영역의 지식을 활용하였다는 것이다. 예를 들면 화학의 문제를 수학자가, 생물학의 문제를 화학자가, 해양오염방제 문제를 건설기술자가 해결했다는 것이다. 즉 개방형 혁신을 추구하는 기술중개조직이 수요기업의 전문영역이 아닌 다른 영역의 기술지식을 활용할 수 있도록 연결시켜줄 수 있었기에 기술중개 업무가 성과를 낼 수 있었다는 것으로 해석된다. 개방형 혁신에 의한 기술중개 서비스는 불특정 다수의 집단지성(crowd sourcing)을 활용하기 때문에 이 같은 이종지식의 활용이 상대적으로 용이하다는 장점이 있다. 이 같은 분석 결과가 시사하는 바는 향후 우리 고유의 기술중개 조직도 많은 영역에서의 전문가(solution provider) 네트워크, 가급적이면 글로벌 네트워크를 구축해야만 한다는 점이다. 소수의 전문 영역에 국한된 기술중개 서비스 제공으로는 개방형 혁신 기술중개 서비스의 장점을 충분히 발휘하지 못할 우려가 있다.

지금까지 개방형 혁신의 수혜기업은 글로벌 대기업에 국한되어 있었다. 그 이유는 신기술을 이용한 비즈니스 모델을 만들 수 있는 기업만이 개방형 혁신의 수혜자가 될 수 있기 때문이다. 비즈니스 모델을 구상할 수 있다면 필요한 기술

3) K.R. Lakhani, et al., "The Value of Openness in Scientific Problem Solving," October 2006, working paper.

은 대부분 시장에서 확보할 수 있다는 것이 개방형 혁신의 기본 가정이다. 대표적인 사례가 애플사의 MP3 플레이어인 아이팟(ipod) 개발이다. 아이팟은 Tony Fadell이라는 사람이 고안한 비즈니스 모델을 애플사가 전격적으로 지원하여 단 6개월만에 다양한 기업에서 선발된 35명의 전문가들이 연합하여 무에서 유를 창조한 대표적 개방형 혁신의 성공사례이다. 이 아이팟은 나중에 나이키 조깅화와 결합하면서 또 다른 새로운 융합 상품을 탄생시키게 된다. 아이팟의 사례에서 알 수 있는 것은 개방형 혁신은 개방형 비즈니스 모델을 만들 수 있느냐에 따라 그 성패가 좌우된다는 점이다. 개방형 혁신 중개서비스를 이용하는 수요기업이 대기업 그것도 R&D 투자를 많이 하는 글로벌 기업이라는 점도 그 정도 역량이 있어야 자체적으로 개방형 혁신을 이용한 비즈니스 모델을 그릴 수 있기 때문이다.

정책적 지원 측면에서는 현재는 불모지인 중소기업에 위한 개방형 혁신 시스템의 설계 대안

을 검토해볼 필요가 있다. 개방형 혁신의 확산은 기술력이 우수한 중견·벤처기업에겐 자사의 기술을 제 3의 수요자에게 판매하여 수익을 올릴 수 있는 좋은 기회를 제공해준다. 문제는 중소기업도 기술의 수혜자로서의 혜택을 볼 수 있는가에 대한 점이다. 일반적으로 중소기업이 내부의 역량만으로 새로운 비즈니스 모델을 만드는 것은 쉬운 일이 아니다. 따라서 지금과 같은 추세가 계속된다면 개방형 혁신에 있어서도 중소기업은 그 혜택을 충분히 볼 수 없을 가능성이 크다. 이 같은 현안 이슈를 해소하기 위해서는 새로운 기술 중개조직(innomediary)이 중소기업에 필요한 비즈니스 모델도 자문해 주고 그에 필요한 기술도 찾아주는 컨설팅 형식의 지원이 필요하다. 개방형 혁신의 성공률이 높다는 점을 고려할 때 향후 중소기업 기술지원 정책은 개방형 혁신의 원리를 적용한 지원방안에서 그 대안을 찾아볼 필요가 있다.