

---

# 기술사업화 수단으로서의 기술마케팅: 개념 · 전략 · 과정의 정립 및 시사점\*

---

성 태 경\*\*

## 목 차

---

- I. 서론
- II. 기술마케팅의 개념 정립
  - 1. 기술마케팅의 정의
  - 2. 기술마케팅, 하이테크마케팅, 기술사업화의 연관성
  - 3. 기술마케팅과 전통적 마케팅의 차이
- III. 기술마케팅 전략 및 관리
  - 1. 기술마케팅 전략
  - 2. 기술마케팅 조직
  - 3. 기술마케팅 절차
  - 4. 기술마케팅 사후관리
- IV. 요약 및 시사점

---

\* 본 논문은 "성태경 외(2011), 기술마케팅과 사업화, 경문사, 2011"의 일부 내용을 지식재산연구 금번호 특별 주제에 맞게 수정 · 보완한 것임을 밝힌다.

\*\* 전주대 경영학부 교수.

## 초록

최근 개방형 혁신전략이 기업의 생존전략으로 부각되면서 기술마케팅(technology marketing)의 역할이 중요해지고 있다. 이 점에 착안하여 본 논문은 기술마케팅의 개념을 비롯하여, 기술마케팅 전략 및 과정에 대한 이론을 정립하였다. 먼저 신기술이 체화된 신제품을 대상으로 하는 기존의 하이테크마케팅 개념과 달리 기술마케팅을 기술 자체를 거래대상으로 보는 관점에서 정의하였다. 아울러 기술마케팅이 기술사업화(technology commercialization)의 효과적인 도구가 될 수 있음을 강조하였으며, 기술마케팅과 전통적 마케팅의 차이점을 분명히 하였다. 기술마케팅 전략은 기업의 기술적 잠재력을 실현하는 여러 가지 수단들 중의 하나로서, 필요기술, 기술구매, 기술판매 등에 대한 의사결정을 최적화하고, 이러한 의사결정들이 실행되도록 하는 과정으로 정의하였다. 이러한 기술마케팅 전략을 전개하기 위해서 필요한 기술마케팅 조직, 절차, 그리고 사후관리에 대한 기본적인 사항들을 제시하였다. 마지막으로 기업, 대학, 과학기술계 출연(연), 정부 등에 대한 시사점을 언급하였다.

## 주제어

기술마케팅, 기술사업화, 하이테크마케팅, 개방적 혁신, 기술시장, 기술마케팅 전략 및 관리

## I. 서론

최근 정보화, 글로벌화, 그리고 급속한 기술진보로 인하여 기술경쟁에서 지는 기업들은 성장은 물론 생존까지 위협받고 있다. 이에 따라 기업들은 R&D 활동에 막대한 자금을 투입하고 있으며, 다양한 기술혁신전략을 구사하고 있다. 특히 폐쇄적 혁신전략(closed innovation strategy)에서 개방적 혁신전략(open innovation strategy)으로 전환하고 있다. 즉 필요한 기술을 외부적으로 조달하는 한편, 개발한 보유기술을 판매하거나 분가(spun-off)시켜 판매수익을 확대시키는 전략이다(Chesbrough, 2006).

이와 같이 개방형 혁신전략이 기업의 생존전략으로 부각되면서 기술마케팅(technology marketing)의 역할이 강조되고 있다. IBM, Intel, P&G 등 선도적 해외기업들은 개방적 혁신전략 하에서 적극적인 기술마케팅 활동을 구사하고 있다. 특히 IBM은 Dell, Apple, Nintendo, Acer 등과 기술거래계약을 맺어왔으며, 홈페이지(<http://www.ibm.com/ibm/licensing>)를 통하여 판매 혹은 대여 가능한 기술(특허)을 제공함으로써 연간 10억 달러 이상의 기술사용료를 벌어들이는 것으로 알려져 있다. 국내에서는 삼성전자 등 일부 대기업이 개방적 혁신전략을 채용하면서 기술마케팅의 필요성이 커지고 있다.

기업뿐만 아니라 비영리기관인 대학과 정부출연연구소(이하 출연(연))에서도 기술마케팅이 중요해지고 있다. 특히 대학의 경우 국가적으로 기술의 생산 및 판매자로서의 역할을 요청받고 있으며, 대학 내부적으로도 미국의 스탠포드대학이나 MIT 사례에서 보듯이 대학 발전전략으로 활용하고 있다.<sup>1)</sup> 과학기술계 출연(연)들도 기초연구활동뿐만 아니라 응용 및 개발연구에 많은 자원을 투입하고 있으며, 연구결과의 상용화가 중요한 성과지표가 되고 있다. 이에 따라 기술의 생산 및 공급자로서의 대학과 출연(연)도 기술마케팅의 필요성을 인식하게 되었다.

하지만 아직은 국내외를 막론하고 기술마케팅에 대한 개념 자체에 대해 의견의 일치를 보이지 못하고 있으며, 기술마케팅 전략 및 관리에 대한 이론이 정립

1) 이를 '대학자본주의(Academic Capitalism)' 이라고 한다.

되어 있지 못한 상황이다. 다만 실무적인 서적(예: 서상혁·박현우, 2005)이나 일부 사례연구들(예: Bucher, et al., 2003; 정기대·박상문, 2005; 조헌제, 2006)이 소개되고 있는 정도이다.

이상과 같은 점에 착안하여 본 연구의 목적은 기술마케팅의 개념을 비롯하여, 기술마케팅 전략 및 과정에 대한 이론을 제공하는 것이다. 특히 기술마케팅의 궁극적인 목적은 기술사업화(technology commercialization)에 있으므로 기술마케팅과 사업화의 연관성에 주목하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 서론에 이어 제Ⅱ절에서는 기술마케팅의 개념을 정의하고, 전통적 마케팅과 기술마케팅의 차이를 비교한다. 제Ⅲ절에서는 기술마케팅 전략 개념을 소개하고, 기술마케팅 조직, 절차, 그리고 사후관리에 대한 기본 이론을 정립한다. 마지막으로 제Ⅳ절에서는 논문을 요약하고, 시사점을 제시한다.

## Ⅱ. 기술마케팅의 개념 정립

### 1. 기술마케팅의 정의

IBM 등 주요 기업들은 기술을 개발하여 활용할 뿐만 아니라 판매하기도 하고 필요한 경우 구매하기도 한다. 즉 기술의 ‘구매 및 판매 프로세스(buy-and-sell process)’를 가지고 있다. 그렇다면 기업들은 왜 이러한 기술거래 활동에 참여하고 있는가? 이는 전략적인 의사결정의 문제이기 때문이다. 우선 기업은 주어진 R&D예산 제약 하에서 가장 효율적인 선택을 해야 하며, 제품의 생애주기가 짧아지는 상황 하에서 제품개발의 기간을 최대한 단축시켜야 하기 때문이다.

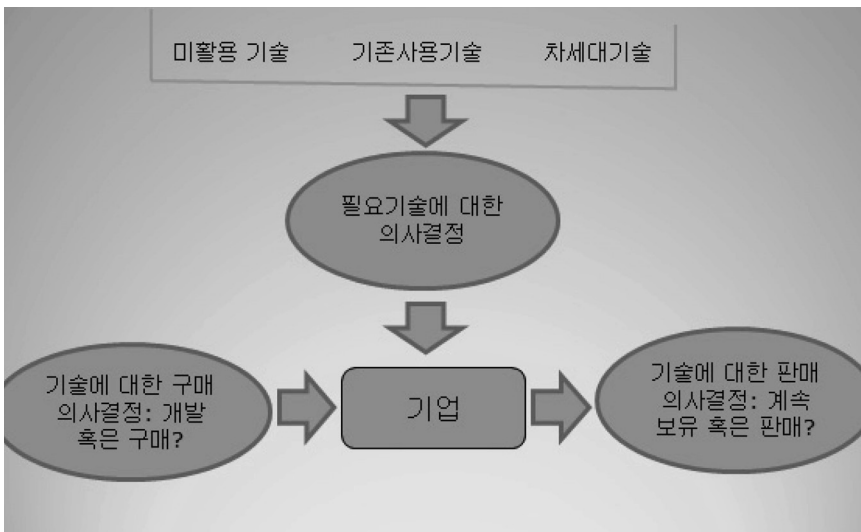
여기서 우리는 기술마케팅 개념의 실마리를 찾아볼 수 있다. 즉 기술마케팅이란 “기업이 전략적인 관점에서 ① 어떠한 기술이 필요하며, ② 이를 어떻게 획득하고(make or buy), ③ 보유한 기술을 어떻게 활용(keep or sell)할 것인가에 대한 의사결정 및 수행과정”이라고 정의 내릴 수 있다(<그림 1> 참조).

첫째, 기업에 필요한 기술이 무엇인가를 결정하는 문제는 현재뿐만 아니라

미래에 중요하게 될 기술을 망라한다. 즉 현재의 제품 및 서비스에 필요한 기술에 대한 의사결정은 물론 앞으로 출시할 신제품에 필요한 기술에 대한 의사결정을 포함한다. 더 나아가서 대체재 혹은 새로운 응용의 측면에서 아직 사용되지 않은 기술이나 앞으로 개발될 신기술에 대한 평가도 이루어진다. 만약 R&D활동을 통하여 개발된 신기술이 거래를 통하여 제품화 된다면, 이는 ‘신기술 사업화(commercialization of new technology)’라는 용어로 불리어 질 수 있을 것이다.

둘째, 기술마케팅은 기술에 대한 구매의사결정을 포함한다. 즉 기술을 내부적으로 개발할 것인지, 아니면 외부로부터 구입할 것인가에 대한 의사결정의 문제이다. 이 의사결정은 기업 외부의 R&D활동을 활용하는 모든 형태의 기술획득수단(예: 라이선스)뿐만 아니라 제품 및 공정기술의 개발 과정에서의 모든 협력형태(예: 조인트 벤처)를 대상으로 한다.

〈그림 1〉 기술마케팅의 정의



셋째, 기술마케팅은 기술에 대한 처분의사결정을 포함한다. 즉 어떤 일정시점에서 기업이 보유하는 기술을 배타적으로 계속 활용할 것인지, 아니면 다른

기업이 직접 활용하게 하거나, 대가를 받고 사용하게 할 것인지에 대한 의사결정이다.

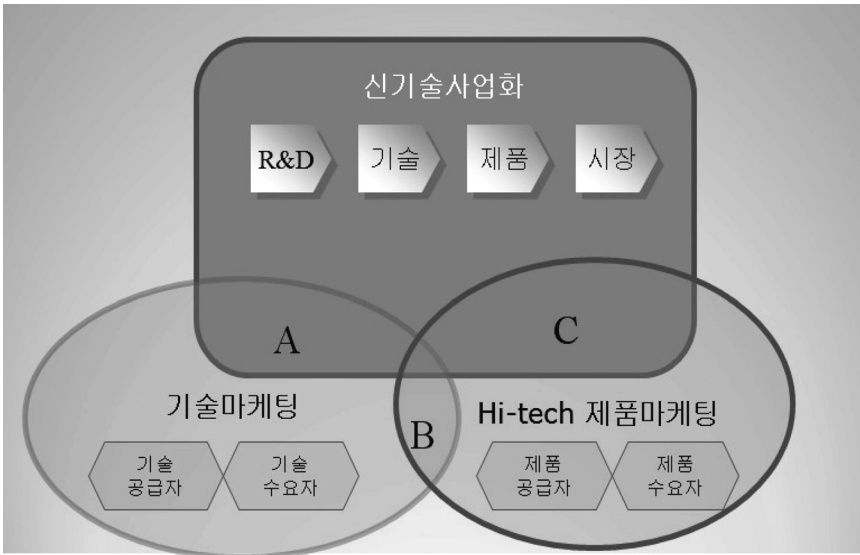
## 2. 기술마케팅, 하이테크마케팅, 기술사업화 간의 연관성

흔히 기술마케팅, 하이테크마케팅, 그리고 기술사업화란 용어가 혼용되어 사용되고 있다. 그러나 이들 간의 차이점과 연관성을 분명히 할 필요가 있다.

많은 경우 기술마케팅을 ‘첨단기술제품에 대한 마케팅(marketing for high-tech products)’으로 정의하는 경우가 있다. ‘하이테크마케팅’, ‘첨단기술제품 마케팅’ 등으로 명명된 서적(예: 이규현, 2008)들은 기술마케팅을 제품 기준으로 정의한 것이라 할 수 있다. 그러나 이는 특정한 제품, 즉 첨단기술을 체화하는 제품에 대해서 마케팅 원리를 적용한 것이다. 하이테크 기반의 기업경영은 신제품(new products)을 판매하는 마케팅 능력을 필요로 하기 때문이다. 만약 그 제품기술이 획기적이라면 기존시장은 요동칠 것이므로 하이테크 제품의 판매는 중요한 과제가 될 수 있다. 요컨대 기술마케팅은 기술 자체가 거래대상이 되는 반면에, 하이테크마케팅은 첨단기술이 체화된 제품이 마케팅의 대상이 된다는 점에서 다르다.

한편, 기술사업화는 <그림 2>에서 보는 바와 같이 R&D 활동을 통해 신기술이 획득되면, 그것이 제품화되어 시장을 통해 경제적 성과를 창출하는 일련의 과정을 말한다. 이 과정에서 기술마케팅은 신기술이 보유자로부터 수요자에게 이전되게 하는 하나의 수단이 된다. 왜냐하면 신기술이 기술시장이나 기술마케팅의 도움을 받지 않고도 개발자에 의해서 독자적으로 사업화될 수도 있기 때문이다. 기술마케팅 입장에서 보면 기술마케팅은 신기술사업화를 가능하게 하는 효과적인 도구가 된다. 그러나 기술마케팅은 신기술사업화와는 달리 모든 기술의 공급자와 수요자 간의 거래에 따른 마케팅 영역을 포함하므로 기술마케팅 나름의 독자적 영역을 갖는다. <그림 2>에서 A는 신기술사업화 영역과 기술마케팅 영역이 공통되는 부분을 나타내 준다. 즉 신기술사업화 과정에서 기술마케팅의 역할을 나타내는 동시에 기술마케팅의 신기술사업화에 대한 기여를 의미한다.

〈그림 2〉 기술마케팅, 신기술사업화, 그리고 하이테크마케팅



기술마케팅은 하이테크마케팅과도 연관되어 있다. 앞서서도 언급한 바와 같이 하이테크마케팅은 첨단기술을 체화하는 제품에 대해서 마케팅원리를 적용한 것으로 기술마케팅과는 다른 개념이다. 여기서는 제품공급자와 제품수요자 간의 상호작용을 다룬다. 그러나 기술의 가치(혹은 시장)는 제품의 가치(시장)와 연관되므로 기술마케팅과 제품마케팅은 완전히 별개의 영역은 아니다. 이와 같이 기술마케팅과 하이테크 제품마케팅의 연관되는 부분이 B영역이다. 그러나 B 영역의 중요성을 강조하여 기술마케팅과 하이테크기술마케팅을 동일한 것으로 보는 우를 범해서는 안 된다.

마지막으로 신기술사업화와 하이테크마케팅과도 연관성을 갖는다. 그러나 이는 기술이 아니라 신기술이 체화된 제품과 관련된 연관성이다. 즉 신기술사업화 과정에서 하이테크제품마케팅은 개발된 제품이 최종소비자에게 잘 전달되어 경제적 효과를 극대화하는 역할을 수행한다. 하이테크제품마케팅 입장에서는 신기술사업화의 경제적 효과가 극대화될 수 있도록 기여하는 것이다. 이렇게 양자 간의 공통되는 영역이 바로 C로 표기된 부분이다.

### 3. 기술마케팅과 전통적 마케팅의 차이

기술마케팅과 전통적 마케팅은 본질적으로 다르다(〈표 1〉 참조). 첫째, 마케팅 전략 면에서 다르다. 전통적 마케팅의 전략적 목표는 기업(혹은 제품)경쟁력을 향상시키는 데 있으나, 기술마케팅은 기술적 잠재력을 극대화하거나, 기술정보 관련 네트워크(network) 혹은 전략적 제휴(strategic alliance) 관계를 확립하는 데 있다. 물론 양자의 궁극적인 전략적 목표는 이윤극대화이다.

둘째, 목표그룹의 차이이다. 전통적인 마케팅에 있어서 목표그룹은 제품(products)의 사용자이다. 소비자라면 최종소비자이고, 생산자라면 부품수요자이다. 그러나 기술마케팅에 있어서 목표그룹은 R&D전문가, 생산관리자, OEMs(Original Equipment Manufacturers) 혹은 ODMs(Original Development Manufacturers) 등이다.

셋째, 시장세분화(market segmentation)의 차이이다. 전통적 마케팅에 있어서 시장세분화의 기준은 지역, 연령, 핵심고객, 소비자 특성 등이나 기술마케팅에 있어서 시장세분화의 기준은 기술 그 자체이다. 예를 들어 대체기술(예: 프린팅 기술의 경우 잉크젯, 레이저, 버블젯 등), 유사한 생산공정 기능 등을 시장세분화 기준으로 삼을 수 있다.

넷째, 마케팅 수단에 있어서의 차이이다. 전통적인 마케팅에서는 제품, 서비스, 그리고 시스템이 마케팅 수단이지만, 기술마케팅에서는 기술정보가 마케팅 수단이다. 즉 기술시장에서는 노하우(know-how), 특허(patents), 프로토타입(proto-types), 프로젝트(projects) 등이 거래수단이 된다.

다섯째, 가격설정도 기본적으로 다르다. 전통적 마케팅에서는 마케팅 수단인 제품 및 서비스가 시장의 규칙에 의해서 결정되는 가격으로 거래되지만, 이와 달리 기술마케팅에서는 노하우, 특허, 프로토타입, 프로젝트 등 기술정보의 가치를 추정하기가 어렵기 때문에 - 특히 복합적인 기술지식인 경우는 더욱 그러함 - 특정상황에 따른 가격에 의해서 거래된다.

여섯째, 시장관리수단의 차이이다. 전통적 마케팅에서는 광고, 판촉활동 등이 시장관리수단이나, 기술마케팅에서는 전문가 그룹이 기술에 대해서 부여하는 평판(reputation)을 관리하는 것이 일반적이다.

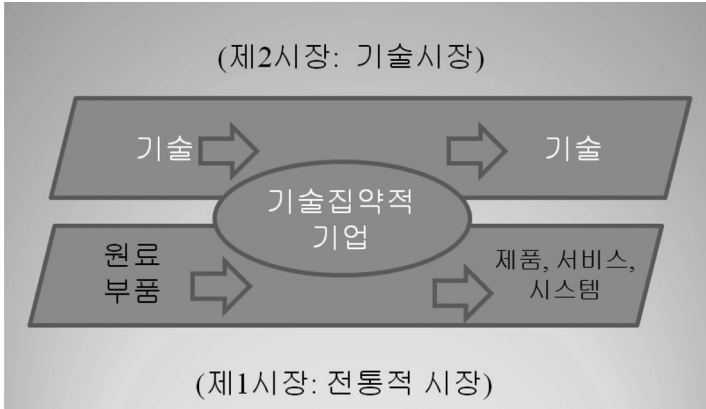
〈표 1〉 기술마케팅과 전통적 마케팅의 비교

| 기준          | 전통적 마케팅                                                                                                                                        | 기술마케팅                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 전략       | <ul style="list-style-type: none"> <li>경쟁력 제고</li> <li>자본수익률(ROE: Rate of Equity)의 증대</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>기술 잠재력의 최적화</li> <li>제휴 및 네트워크의 구축</li> </ul>                                                             |
| 2. 목표그룹     | <ul style="list-style-type: none"> <li>제품사용자</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>R&amp;D전문가</li> <li>생산관리자</li> <li>주문생산제조업자(OEMs; Original Equipment Manufacturers)</li> </ul>            |
| 3. 시장세분화(예) | <ul style="list-style-type: none"> <li>지역</li> <li>인구</li> <li>심리적 특성</li> <li>행동상의 특성</li> <li>최종사용자</li> <li>제품사용자</li> <li>핵심 고객</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>신기술로 대체되는 제품</li> <li>유사한 생산 공정 기능</li> <li>신제품 및 신공정의 기능</li> <li>핵심역량전략 및 아웃소싱</li> <li>생산능력</li> </ul> |
| 4. 마케팅 수단   | <ul style="list-style-type: none"> <li>제품</li> <li>서비스</li> <li>시스템</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>노하우</li> <li>특허</li> <li>프로토타입</li> <li>프로젝트</li> </ul>                                                   |
| 5. 가격설정     | <ul style="list-style-type: none"> <li>시장규칙에 따른 가격</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>특정상황에 따른 가격</li> </ul>                                                                                    |
| 6. 시장관리수단   | <ul style="list-style-type: none"> <li>광고</li> <li>판촉활동</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>전문가들 간의 평가 혹은 평판</li> </ul>                                                                               |
| 7. 유통채널     | <ul style="list-style-type: none"> <li>시장</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>시장 및 비시장 메커니즘<br/>(특정상황에서의 기술이전 등)</li> </ul>                                                             |
| 8. 요구되는 지식  | <ul style="list-style-type: none"> <li>마케팅(기술은 부수적)</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>기술과 마케팅</li> </ul>                                                                                        |

일곱째, 유통채널의 차이이다. 전통적 마케팅에서는 시장(market)이 중요한 유통채널이지만, 기술마케팅에서는 시장뿐만 아니라 비시장 메커니즘(예: 조인트 벤처 등)이 모두 중요하다. 특히 기술시장은 시장실패(market failure)가 발생할 소지가 매우 크므로 비시장 메커니즘을 통한 거래가 더 중요하다.

여덟째, 요구되는 지식의 차이이다. 전통적 마케팅에서는 마케팅 지식이 우선적으로 중요하고 기술에 대한 지식은 부수적인 역할을 가지나, 기술마케팅에

〈그림 3〉 기업 활동 차원에서 본 기술마케팅의 역할



서는 기술에 대한 지식과 마케팅에 대한 지식이 모두 중요하다.

이상과 같은 차이점들이 존재하므로 우리는 제품시장과 기술시장을 분명하게 구분할 수 있다. 〈그림 3〉에서 보는 바와 같이 기술집약적 기업(technology-intensive enterprise)에 있어서 제1시장은 생산요소가 제품, 시스템, 서비스 등으로 전환되는 전통적인 기업 활동을 나타내는 반면에 제2시장은 기술 자체를 생산하여 판매하는 활동을 나타낸다. 기술마케팅은 바로 제2시장을 다루는 분야라고 할 수 있다.

### Ⅲ. 기술마케팅 전략 및 관리

#### 1. 기술마케팅 전략

기술마케팅 전략은 기업의 기술적 잠재력을 실현하는 여러 가지 수단들 중의 하나이다. 다시 말해서 기술마케팅을 통해서 기업의 기술적 잠재력을 극대화 할 수 있으며 이를 통해서 기업의 수익 또한 극대화할 수 있다.

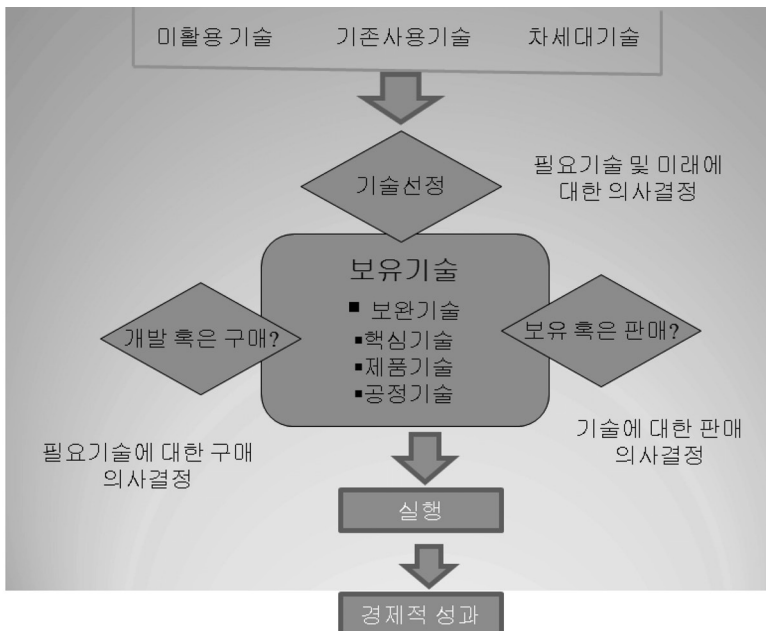
일반적으로 마케팅 전략은 (제품 및 서비스)마케팅 목표를 달성하기 위해서 다양한 (제품 및 서비스)마케팅 활동을 통합하는 가장 적합한 방법을 찾아 실천

하는 일로 정의되고 있다. 마찬가지로 기술마케팅 전략은 기술마케팅 활동을 통합하는 가장 적합한 방법을 찾아 실천하는 일이라고 할 수 있다.

기술마케팅 전략은 의사결정의 과정이며, 이의 실행과정이다. 앞에서 기술마케팅을 “기업이 전략적인 관점에서 ① 어떠한 기술이 필요하며, ② 이를 어떻게 획득하고(make or buy), ③ 보유한 기술을 어떻게 활용(keep or sell)할 것인가에 대한 의사결정 및 수행과정”이라고 정의 내린 바 있다. 따라서 기술마케팅 전략은 이윤, 성장 등 기업의 경제적 성과를 극대화하기 위하여 필요기술, 기술구매, 기술판매 등에 대한 의사결정을 최적화하고, 이러한 의사결정들이 실행되도록 하는 과정이라고 할 수 있다(〈그림 4〉참조).

기술마케팅 전략은 전략적 기회를 발견하기 위한 분석, 최적전략의 입안, 조직 전체의 전개라는 세 가지 측면을 포함한다. 이러한 기술마케팅 전략을 전개하려면 기업의 다른 영역, 예를 들어 인사, 재무, 조직, 생산, R&D 등과도 많은 관련을 가지게 된다.

〈그림 4〉 의사결정의 관점에서 본 기술마케팅 전략



## 2. 기술마케팅 조직

### 1) 조직 및 임무

기업이 적극적인 기술마케팅을 수행하기 위해서는 이에 적합한 조직이 필수적이다. 우선 통상의 조직형태에서처럼 기술마케팅을 위해 판매부서와 구매부서를 별도로 만들 수 있다. 그러나 기술의 판매와 구매의사결정은 동일한 정보를 필요로 하기 때문에 판매와 구매를 총괄하는 하나의 부서를 두는 것이 효과적이다. 오늘날 대기업이든 중소기업이든 정보 수집을 위해서는 외부에 의존하는 경향이 있으므로 이 부서로 하여금 적절한 정보구매시스템을 고안하고 운영하는 임무를 맡기는 것이 더 유리하다. 일반적으로 이러한 부서를 ‘기술정보부서(technology intelligence)’라고 한다. 혹은 기술정보마케팅(technology and intelligence and marketing: TIM)이라고도 한다. TIM의 임무는 다음과 같다.

- 기업 내부 및 외부 기술전문가와의 지속적인 접촉 유지
- 체계적인 특허분석
- 기술정보시스템의 확립 및 운영
- 핵심기술에 대한 기술로드맵(technology road map)의 작성
- 기술협력 및 전략적 제휴의 확립 및 운영 경험 축적
- 기술거래의 착수 및 수행
- 정기적인 기술전략 수립 및 정교화
- 바람직한 의사결정을 위한 다양한 기능의 조직
- 기술평가를 위한 정보 확보

그러나 기술마케팅 활동이 매우 활발한 기업들은 이와 같이 사내전담기구를 넘어서서 조직을 자회사 형태로 독립법인화 시키기도 한다. 대표적인 예가 IBM과 3M이다. 이 경우에는 기술마케팅 업무의 전문성을 확보할 수 있으며, 집중적인 마케팅 활동으로 수익을 극대화시킬 수 있다. 기술마케팅 조직을 아웃소싱(outsourcing)할 수도 있는데, 고정비용은 줄어드나 변동비용(예: 기술료의

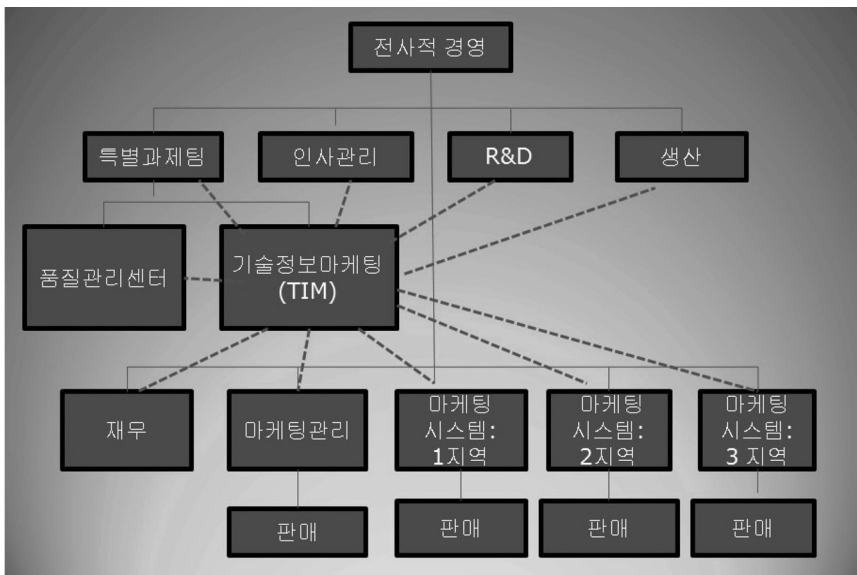
10~15%)이 증가하고 특허관리의 종합적인 관리가 취약해지는 단점이 있다.

대학의 경우에는 TLO가 기술마케팅을 담당하고 있다. 국내 대학의 경우에는 2003년부터 산학협력단이 설립되어 기술마케팅을 담당하고 있다. 서울대, 고려대 등 일부 대학의 경우는 별도의 기술주식회사를 설립하여 기술사업화를 추진하고 있다.

## 2) 조직 구성

TIM은 기본적으로 CTO(Chief Technology Officer) 또는 기술에 대해서 책임질 수 있는 최고경영자에 의해서 감독되어야 하며, 기술전문가를 포함하는 핵심 팀에 의해서 지원되어야 한다. 또한 <그림 5>에서 보는 바와 같이 기술의 의사결정에 의해서 영향을 받는 기업 내부 부서와의 업무협력이 이루어져야 한다. 그래야만 기술과 관련된 문제에 대한 전사적인 정보수준이 향상될 수 있으며, 결과에 대한 확인이 가능하게 된다.

<그림 5> 기술마케팅 조직의 구조: 제조업체의 경우



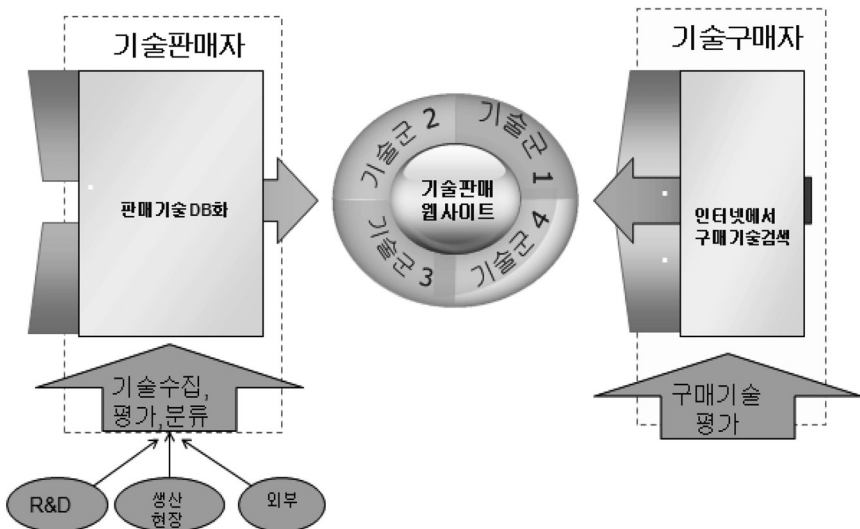
〈그림 5〉는 제조업에 속한 기업에 대한 일반적인 조직구조이며, 서비스산업에 속한 기업에 대해서는 달라질 수 있다. 또한 기업규모에 따라서도 기술마케팅 조직이 달라질 수 있다.

### 3) 온-라인 판매망의 구축

인터넷 시대가 열리면서 제품뿐만 아니라 기술도 웹사이트를 통해서 판매되고 있다. 더구나 기술은 생산에 활용되는 정보이므로 웹사이트를 구축하여 기술 판매정보를 충분히 제공하는 것이 필수적이다.

기술판매자는 기업내부(예: R&D부서 혹은 생산현장) 또는 외부에서 기술을 수집하여 평가 분류하고 이를 DB화하여 기술마케팅 웹사이트에 올려놓는다(〈그림 6〉 참조). 한편 기술구매자들은 자사가 필요로 하는 구매기술을 찾아 평가하고 인터넷사이트에서 탐색하여 기술공급자가 구축한 기술마케팅 웹사이트에 들어가 구매활동을 할 수 있다. IBM의 경우는 홈페이지에 기술군별로 특허포트폴리오를 제시하고 있으며, 기술구매자에게 구체적인 정보를 주기 위하여 특허

〈그림 6〉 개방혁신체제하의 온라인 기술마케팅 구축



에 대한 예를 제공하고 있다(<http://www.ibm.com/ibm/licensing>).

더 나아가서 기업들은 외부 기술거래 전문기관과의 네트워크를 구축할 수 있다. 예를 들면 특허전문중개회사(예: (주)텔타텍) 혹은 공공기술거래기관(한국산업기술진흥원, Connect Korea 등)과도 협약을 체결하여 기술판매망을 구축할 수 있다.

### 3. 기술마케팅 절차

#### 1) 판매기술의 구성

재화나 서비스의 경우에도 판매할 대상(products)에 대해서 명확하게 규정하는 일은 복잡하다. 즉 판매제품에 대한 디자인, 특징, 크기, 부품 및 소재의 품질, 포장, A/S, 보증조건 등을 여러 가지 측면에서 구매자들이 알기 쉽게 규정해야 한다.

기술마케팅의 경우에는 더욱 어렵다. 기본적으로 판매할 기술이 눈에 보이지 않기 때문이다. 따라서 ‘기술에 대한 설명(Technology Description: TD)’이 선행되어야 한다. 물론 하나의 특허는 기술명세서에 기술의 내용이 명시되어 있고, 특허 자체가 기술거래의 대상이 된다. 그러나 TD는 하나의 기술 혹은 특허를 설명하는 것 이상의 개념이다. 당해 기술의 성능 및 경제성, 다른 기술과의 연관성, 제품과 생산기술과의 연계성, 그리고 기술이 최종 고객을 만족시키는 제품의 특징에 영향을 미치는 영향 등을 포함해야 한다.<sup>2)</sup>

여하튼 기업이 판매할 수 있는 기술 중 가장 명확한 것이 하나의 특허이다. 복잡한 기술의 경우에는 하나의 특허가 아닌 복수 이상의 특허군(patent cluster)이 판매기술의 대상이 된다. 뿐만 아니라 저작권, 상표권, 노하우, 표준, 표준연계 특허, 프로토타입, 개별프로젝트, 턴키프로젝트 등이 있다.

2) ‘기술에 대한 설명(TD)’은 기술마케팅뿐만 아니라 기술경영에 있어서도 필수적인 사항이다.

## 2) 기술가격의 결정

기술판매자와 기술구매자 간 기술거래를 최종적으로 완결하기 위해서는 거래대상인 기술의 가격을 결정해야 하며, 이는 기본적으로 기술의 가치평가를 토대로 이루어진다.

기술의 가격은 일반상품과 달리 시장에서 일률적으로 결정되기 어렵다. 그 이유는 첫째, 거래대상인 기술의 내용이 구체적이지 못하기 때문이다. 만약 기술거래 이전에 기술이 구체적으로 잘 설명되어 모두 구매자에게 제시된다면, 구매자는 그 기술을 획득하기 위해서 더 이상 노력하지 않을 것이다. 둘째, 기술의 가치는 기술이 체화되는 제품의 가치에 의해서 간접적으로 결정되기 때문이다. 셋째, 기술 내용 자체가 변화하기 때문이다. 만약 기술의 변화가 급격하다면 기존기술의 경제적 가치, 즉 가격은 크게 변동할 것이다. 넷째, 동질적인 기술은 거의 존재하지 않기 때문이다.

따라서 기술가격은 특정한 상황하에서 판매자와 구매자와의 협상(negotiation)에 의해서 결정될 수밖에 없다. 즉 구매자가 지불하고자 하는 가격범위(range of willingness to pay)와 판매자가 받으려고 하는 가격범위(range of willingness to receive) 사이에서 결정될 것이다. 가령 A라는 기술에 대해서 기술판매자는 최소 400만원, 최대 800만원을 받을 것을 염두에 두고 거래에 참여하고, 기술구매자는 최소 300만원, 최대 600만원을 지불할 의사가 있다고 한다면, 가격은 최종적으로 중첩범위인 400만원과 600만원 사이에서 협상능력에 의해서 결정될 것이다.

이상은 기술 자체에 대한 가격이지만 통상적으로 기술은 라이선스 형태로 거래되므로 기술 활용에 대한 대가, 즉 기술사용료(royalty: 이하 로열티로 표기)가 결정된다. 로열티 역시 특정한 상황 하에서 라이선서(licensor)와 라이선시 licensee) 간의 협상에 의해서 결정된다. 관행에 의하면 '25% 룰'이 있는데, 이는 기술실시로 인한 이익 중 25%를 로열티로 지급하는 것이다.

여하튼 기술판매자는 기술마케팅 전략 하에서 나름대로의 가격전략을 설정하여 이를 구매자에게 제시하여야 한다. 기술구매자로부터 받고자 하는 최고 가격(maximum price to receive), 판매조건, 추가적 기술지원 등 기술가격과 관

련된 일련의 사항을 결정하여야 한다. 이때 구매자가 이 기술을 구입할 경우 상당 수준의 잉여를 얻을 수 있다는 점을 인식하도록 하는 노력도 기울여야 한다.

### 3) 기술가치의 평가

앞에서 살펴본 바와 같이 기술의 가격은 기술판매자와 기술구매자의 주관적 판단을 기반으로 상호간의 협상에 의해서 결정된다. 그러나 기본적으로는 당해 기술이 가지는 경제적 가치를 반영한다. 그렇다면 기술의 가치를 어떻게 평가할 것인가? 이는 매우 어려운 작업으로 정답은 없지만, 현실적으로 기술가치의 평가가 필요하기 때문에<sup>3)</sup> 다양한 방법으로 평가가 이루어지고 있다.

기술가치평가는 당해 기술이 가지는 내재적인 가치를 금액(혹은 등급, 점수, 의견)으로 산정하는 것이다. 기술가치평가의 절차는 먼저 평가대상기술을 선별하고, 기술평가정보 등을 활용하여, 마지막으로 평가방법을 선정하여 기술가치를 금액으로 산정한다. 이 중 평가대상선정의 경우 이미 마케팅 전략수립단계에서 포트폴리오 분석 및 판매대상 검토에서 선정된 기술을 평가하면 된다.

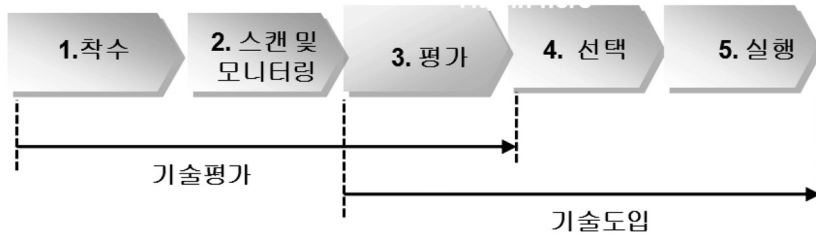
### 4) 기술구매 절차 파악

기술을 판매하려면 기술구매자들이 어떠한 절차를 거쳐 구매의사결정을 하는지를 이해하여야 한다. 일반적으로 기술구매자는 <그림 7>에서 보는 바와 같이 기술평가의 착수 → 기술스캔 및 모니터링 → 기술평가 → 기술선택 → 기술실행(기술판매 포함) 등의 단계를 거쳐서 기술의 구매효과를 극대화하려고 할 것이다. 특히 구매대상이 되는 기술이 과거 기술과 단절되는 와해적인 기술(disruptive technology)인 경우는 이러한 절차가 더욱 필요하다.

그림에서 기술구매절차는 크게 두 단계로 구분되는데, 하나는 기술평가(technology evaluation)이고 다른 하나는 기술도입(technology introduction)이다. 기술평가는 기술평가 착수로 시작하여, 기술스캔 및 모니터링, 평가실시

3) 기술가치평가는 기술마케팅을 위해서도 필요하지만, 창업자금 조달, 기술출자, 기술투자, 기술관련 세금처리, 기술경영전략 수립, 청산, 특허소송 등 다양한 필요 때문에 수행되고 있다.

〈그림 7〉 구매기술의 탐색절차



까지의 과정을 말하며, 기술도입은 기술을 재평가하여 대안적 기술 중에서 적합한 기술을 선정하여 이를 제품, 시스템, 서비스 등에서 활용하는 활동까지를 포함한다.

### (1) 기술평가의 착수

기술평가의 착수가 자동적으로 이루어지려면 기업의 최고경영자 수준에서의 의사결정이 필요하다. 기술평가 착수의 동기는 소비자수요의 변화, 제품생산과정에서의 문제 발생, 또는 매력 있는 신기술의 등장 등이다.

기술평가의 착수는 두 가지 측면에서 가능하다. 하나는 정보제공의 측면으로 정보시스템을 통해서 조직구성원들에게 기술평가가 적기에 착수되어야 한다는 정보를 제공하는 것이다. 다른 하나는 조직적인 자극을 제공하는 것으로 기술평가를 의도적으로 유발하기 위해 개최하는 워크숍 등이 이에 속한다. 이렇게 하기 위해서는 CTO와 같은 기술담당자들이 일상적인 업무에 매이지 않도록 하는 조직구조가 뒷받침되어야 한다.

### (2) 기술스캔 및 기술모니터링

기술평가의 착수가 이루어진 다음에는 관련정보를 수집해야 한다. 이는 기술스캔(technology scan)과 기술모니터링(technology monitoring)활동을 통해서 가능하다. 기술스캔이란 기업외부로부터 내부로 정보를 흐르게 하는 작업으로서, 다양한 관련분야로부터 과학기술발전 상황을 규정하기 위하여 외부 기술환

경을 지속적으로 광범위하게 조사하고 검토하는 것이다. 기술모니터링이란 기술스캔과 달리 기업 내부에서 외부로 정보가 흐르는 측면으로 기술스캔 과정에서 규정된 특정 현상을 심층적으로 관찰하는 것이다.

기술스캔과 기술모니터링은 지식창출 과정에서 분명한 차이가 있다. 기술스캔은 직관에 의존하는 반면에, 기술모니터링은 구체적인 분석과 신중한 통합능력이 필요하다.

### (3) 기술평가

기술평가단계에서는 이미 규정된 기술들이 미래에 가져올 경제적 이득을 평가한다. 효과적이면서 효율적인 기술평가를 위해서는 세 가지의 조건이 충족되어야 한다. 첫째, 평가자들에게 명확한 평가기준을 제시해 주어야 한다. 둘째, 적절한 평가방법이 있어야 한다. 셋째, 평가양식이 분명하게 선택되어야 한다.

### (4) 기술선택

기술선택은 어떤 기술이 실행되어야 할지를 결정하는 활동이다. 기술선택은 필요기술 및 미래에 대한 의사결정을 하는 것이다. 기술선택이 효과적으로 이루어지기 위해서는 의사결정자들이 기술평가과정에 통합되어 활동하여야 한다. 즉 그들은 기술에 대해서 익숙해져 있어야 할 뿐만 아니라 그들의 주관적 가치 및 직관을 평가과정에 적용할 수 있어야 한다.

### (5) 기술실행

기술실행은 선정된 기술을 조직의 기술능력기반 속으로 통합시키는 작업이다. 이때 기업은 이 기술을 자체적으로 개발할 것인지 아니면 외부로부터 구입할 것인지를 선택해야 한다. 물론 최근에는 대부분의 산업에서 자체개발보다는 외부조달의 중요성이 커지고 있다. 심지어 대기업들조차도 자체개발보다는 기술구매를 선호하는 경향이 있다. 이는 기술혁신이 급격하고 기술의 복잡해지고 있기 때문이다.

## 5) 기술마케팅 수단의 선정

### (1) 기술마케팅 수단들

기술은 보이지 않는다. 따라서 기술이전의 채널만 잘 확립된다면 기술은 국가 간, 산업 간, 기업 간, 기업 내 부서 간, 그리고 개인 간에 쉽게 이전될 수 있다. 기술이전의 채널은 크게 일반적 채널(general channels), 리버스 엔지니어링 채널(reverse engineering channels), 계획된 채널(planned channels) 등 세 가지로 나누어 볼 수 있다. 일반적인 채널은 교육, 훈련, 출판, 학술대회, 인력교환 등으로 의도적이지 않으며, 추가적인 자원 투입 없이도 기술이 이전된다. 리버스 엔지니어링은 기술수요자가 타사의 제품을 보고 기술의 코드를 분해하여 그것을 복제할 수 있는 능력을 개발하는 것이다. 만약 지적소유권 침해 등 법적 문제가 없다면 리버스 엔지니어링은 아주 효과적인 기술이전의 수단이 된다. 계획된 채널은 라이선싱, 프랜차이즈, 조인트 벤처, 턴키프로젝트 등으로 기술마케팅과 직접 관련되는 채널이다.

〈그림 8〉 기술마케팅의 다양한 수단들



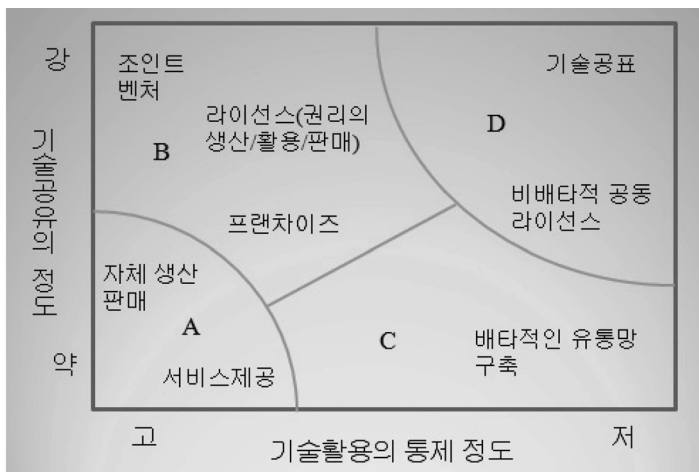
## (2) 기술마케팅 수단의 선정

기술마케팅의 궁극적인 목적은 수익창출이므로 어떠한 기술마케팅의 형태를 선정할 것인가에 대한 의사결정도 수익극대화에 기반을 두어야 한다. 즉 바람직한 기술마케팅의 형태는 바람직한 비즈니스 모델과 관련된다.

그렇다면 기업은 어떠한 형태의 기술마케팅을 선정하는 것이 바람직할 것인가? 이는 기술 활용의 통제정도와 기술의 공유정도에 따라 달라진다. <그림 9>에서 보는 바와 같이 기술활용의 통제정도는 매우 높으나 기술의 공유정도가 약하다면(A 영역) 기업은 자체 생산하여 판매하는 것이 가장 유리할 것이다.

반대로 기술 활용의 통제정도가 낮고 기술의 공유정도가 높다면(D 영역) 기술을 공표하거나, 비배타적인 공동 라이선스를 제공하는 것도 생각해 볼 수 있다. 만약 기술의 활용정도에 대한 통제정도는 매우 높으나, 역시기술의 공유 정도도 높다면(영역 B), 조인트벤처, 라이선스, 프랜차이즈 등이 유리할 것이다. 마지막으로 기술의 활용정도에 대한 통제정도는 매우 낮으나, 기술의 공유 정도 역시 낮다면(영역 C) 배타적인 유통망을 보유하고 사업에 임하는 것이 가장 유리할 것이다.

<그림 9> 효과적인 기술마케팅 수단의 선정



자료: Siefert et al.(2008)

## 4. 기술마케팅 사후관리

어떤 형태로든 기술거래계약이 성립되고 거래가 이루어지면, 기술공급자는 기술거래 후에도 기술구매자가 필요로 하는 부가적인 서비스를 제공해야 한다. 즉 재화 및 서비스시장에서의 A/S기능이다. 이는 개별기술 차원의 사후관리이다. 한편 기술마케팅 전략 차원에서의 사후관리도 이루어져야 한다.

### 1) 개별기술 차원

거래가 성사된 이후에도 기술거래에 대한 계약사항의 준수여부를 지속적으로 관찰하여야 한다. 특히 로열티 관련 사항이나 기술구매자의 당초 목적 이외의 사용 등에 대해서는 위험관리 차원에서 파악해야 한다.

또한 기술판매자는 계약에 명시된 기술정보 이외에도 추가적인 기술정보(세부 마무리작업 정보)를 제공하는 경우가 발생하므로 사후관리차원에서 이를 수행해야 한다. 장기적인 라이선스 거래의 경우 추가적인 교육훈련이 지원되어야 하며, 많은 경우 기술제공기업의 기술인력이 기술구매기업에 투입되어야 한다. 거래대상이 노하우인 경우에는 교육지원이 더욱 필요하다. 거래대상이 상표인 경우에는 기술판매자는 라이선스된 기술이 체화되는 제품의 품질경영을 지원해야 한다. 프랜차이즈의 경우에는 핵심원료 및 인력의 계속적 지원을 통해 제품 및 서비스의 질을 유지해야 한다.

더 나아가서 기술은 판매된 이후에도 계속적으로 개선될 수 있으므로 이에 대한 사후관리도 요구된다. 가령 기술구매자가 구입한 기술을 바탕으로 기술혁신을 했을 경우에는 기술판매자가 단독으로 소유하거나 공동으로 소유할 수 있으므로 기술혁신에 대한 사후관리도 이루어져야 한다.

### 2) 기술마케팅 전략 차원

기술마케팅 전략 차원에서의 사후관리란 기술전략 수립 및 관리 절차에 대한 피드백이다. 기술마케팅 전략과 관련하여서는 장기적인 기술로드맵 및 포트폴

리오 점점이 필요하며, 이를 통한 기술별 관리방안을 도출하여 실행해야 한다. 기술마케팅 조직과 관련하여서는 전담조직의 구축을 강화하고, 전문 인력을 계속적으로 확보하거나 교육 및 훈련해야 한다. 기술거래 네트워크, 특히 웹상의 거래사이트에 대한 지속적인 관리 및 개선이 이루어져야 한다.

기술판매 프로세스에 대한 효율성 및 효과성을 평가해야 하며, 단계별로 체크리스트를 만들어 이를 확인하는 것이 바람직하다. 또한 전사적 차원에서 개별 기술들의 판매사례 및 상황을 DB화하여 한 눈에 파악할 수 있게 제도화하는 것도 필요하다. 이는 추후 기술마케팅 전략수립 및 관리의 기초자료로 활용할 수 있다.

#### Ⅳ. 요약 및 시사점

최근 많은 기업들이 개방형 혁신전략으로 이행하고, 대학과 공공연구기관들이 기술의 공급자로서의 역할을 요청받음에 따라서 기술마케팅의 필요성이 증대되고 있다. 하지만 국내외적으로 기술마케팅에 대한 이론적 기반이 미흡하다는 점에 착안하여 본 연구는 기술마케팅의 개념을 분명히 하고, 기술마케팅 전략 및 관리과정을 정립하였다.

먼저 기술마케팅을 “기업이 전략적인 관점에서 ① 어떠한 기술이 필요하며, ② 이를 어떻게 획득하고(make or buy), ③ 보유한 기술을 어떻게 활용(keep or sell)할 것인가에 대한 의사결정 및 수행과정”이라고 정의하였다. 이는 기술 자체를 거래대상으로 보는 관점으로 기술이 체화된 신제품을 대상으로 하는 하이에크 마케팅과 구분된다. 신기술사업화와 관련하여서 기술마케팅은 신기술이 보유자로부터 수요자에게 이전되게 하는 하나의 수단이 된다. 즉 기술마케팅은 신기술사업화를 가능하게 하는 효과적인 도구가 될 수 있다. 특히 본 연구에서는 기술 자체를 거래대상으로 하는 기술마케팅과 제품을 거래대상으로 하는 전통적 마케팅과의 차이점을 분명히 하였다.

기술마케팅 전략은 기업의 기술적 잠재력을 실현하는 여러 가지 수단들 중의

하나로서, 필요기술, 기술구매, 기술판매 등에 대한 의사결정을 최적화하고, 이러한 의사결정들이 실행되도록 하는 과정이라고 정의하였다. 이러한 기술마케팅 전략을 전개하기 위해서는 기술마케팅 조직, 절차, 그리고 사후관리가 필요한데, 본 연구에서는 기업의 입장에서 감안해야 하는 기본적인 사항들을 제시하였다.

사실 본 연구의 결과는 IBM, Intel, P&G 등 선도적인 기업들이 이미 구사하고 있는 기술마케팅 활동을 이론적으로 정립한 것이다. 하지만 국내 기업들은 최근에야 개방형 혁신전략의 중요성을 인식하고 있는 단계에 있으며, 아직은 기술마케팅에 대한 전략수립 및 실행에 대한 관심과 능력이 부족한 상황이다. 따라서 본 연구의 결과는 기술마케팅을 수행하고자 하는 국내 기업들에게 하나의 지침이 될 수 있다. 물론 기술공급자로서 대학이나 과학기술계 출연(연)들도 본 연구의 결과들을 조직의 특성에 맞게 활용할 수 있을 것이다.

기업의 경우 기술마케팅 수행을 위해 우선적으로 착수해야 할 일은 지식재산의 관리 문제다. 즉 눈에는 보이지 않지만 기업 내 지식창고(knowledge stock)에 어떤 기술들이 있고, 어떤 기술들이 유입되며, 그리고 어떤 기술들이 유출되는지를 체계적으로 파악하고 관리해야만, 판매할 수 있는 기술포트폴리오를 선정하거나 필요한 기술을 구매하는 데 필요한 의사결정을 할 수 있기 때문이다. IBM이 기술마케팅을 성공적으로 수행할 수 있는 것은 사내 특허를 체계적으로 관리하고 있기 때문으로 알려져 있다(성태경, 2005). IBM은 특허출원 이전인 직무발명 단계부터 체계적인 기술평가를 통해 분가(spin-off)나 특허 라이선스의 가능성을 판단하며, 기본특허(basic patents), 핵심특허(core patents), 선도특허(pacing patents), 출현특허(emerging patents) 등으로 구분하여 지식자산을 관리한다. 특히 자사의 제품 및 경영전략에 맞지 않아 잠들어 있는 휴면특허(sleeping patents)를 적극적으로 발굴하여 타사에 판매하거나 라이선스 공여 등의 수단을 동원하여 수익을 창출하고 있다.

대학의 경우는 비영리법인일 뿐 아니라 본래 기능이 교육과 연구 활동이기 때문에 기술의 판매자로서의 역할을 수행하는 데는 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 최근 ‘대학자본주의(university capitalism)’가 보편화되고 산업협력단이 설치되면서 기술마케팅 환경이 크게 개선되고 있다. 현재 대학의 기술마케팅과

관련하여 가장 시급히 해결되어야 할 문제가 기술이전 혹은 기술마케팅조직 전담인력의 배치문제이다. 우리나라 대학의 경우 현재 기술이전 전담인력이 평균 0.7명(Connect Korea 사업대상 대학은 2.2명)에 불과한 수준이다. 물론 앞에서 살펴본 기업의 기술정보부서와 같은 조직은 아니더라도 기업가정신과 전문성을 가진 인력으로 구성된 조직이 갖추어져야 한다. 예를 들어, 미국 스탠포드대학의 OTL(Office of Technology Licensing)은 지적재산권관리 담당부서로서, 30여 명의 직원 중 기술분야의 학위를 가진 7명의 전일제 라이선싱 전문가들이 기술현황을 잘 이해하고 있으며, 기술마케팅 관점에서 업무를 수행하고 있다. 이들은 가만히 앉아서 특허정보가 들어오기를 기다리는 것이 아니라, 특히 가능한 기술을 적극적으로 찾아 나선다는 특징이 있다. 또 한 가지는 기술수요처와 관련된 문제이다. 현재 우리나라 대학들의 기술수요처는 중소기업이 85% 정도이고, 개인, 해외기업 등이 9%이며, 대기업은 6%정도에 불과하다. 미국의 경우는 대기업으로의 기술이전이 32%를 차지하여 우리나라와는 대조적이다. 이는 그만큼 우리나라 대학들이 기술력 있는 대기업의 기술원천이 되고 있지 못하다는 반증이기도 하다. 따라서 지식의 생산 및 판매 측면에서 공히 수요처를 다변화하는 노력도 요구된다.

과학기술계 출연(연)의 사정도 대학과 거의 비슷하다. 즉 기술마케팅의 조직 및 전담인력이 취약하며, 기술의 수요처가 중소기업에 집중되어 있다. 특히 지식재산의 관리가 매우 어려운 것으로 알려져 있다. 대부분의 연구원들은 독자적인 연구실을 운영하며, 기술의 창출보다는 논문발표에 치중하는 성향을 보이고 있어 기술이전조직과의 소통 및 협력관계가 미흡한 실정이다.

한편, 기술수요자 입장에서도 시사점을 찾을 수 있다. 기술수요자 측면의 가장 큰 문제는 일부 대기업을 제외하고 자신의 기술수요를 객관적이고 정확하게 정의하지 못한다는 데에 있다. 기술수요자는 대부분 중소기업, 벤처기업, 혹은 개인들이므로 공식적인 기술마케팅 조직을 통한 기술구매가 불가능하다. 따라서 기술전시회, 홈페이지, 책자 등을 통해 기술원천을 찾으려는 노력이 필요하다. 특히 관련기술을 보유하고 있는 연구기관이나 대학을 적극 활용하는 진취적 접근이 필요하다. 예를 들면, 중소기업인 PSD TECH사는 전기부문에서 관련기술을 축적하고 있는 한국전력과 한국전기(연) 등을 자료집을 보고 찾아가는 등

외부기술을 적극 활용하려는 의지가 있었고, 이를 통해 확보한 기술을 바탕으로, 신제품을 개발하고 기존제품 수준을 한 단계 더 높일 수 있었다. 또한 기술의 구매능력 및 사업화 능력이 부족하여 거래를 통해 확보한 기술을 상업적 성과와 연결시키지 못하는 경우도 많다. 이는 기술수요자들의 역량과 경험 부족에서 야기되므로, 이의 보완은 주요 기술수요자인 중소기업 등의 실행학습(learning by doing)을 통해 점진적으로 이루어 질 수밖에 없다.

마지막으로 정부의 입장에서 기술마케팅을 신기술사업화의 효과적인 도구가 된다는 관점에서 정책을 수립해야 한다. R&D를 통해 기술을 창출하는 기술공급자, 상업화를 위해 특정기술을 필요로 하는 기술수요자, 공급자와 수요자가 만나는 기술시장, 그리고 이를 실행하는 주체인 지원기관 등 여러 주체들이 관련되어 있는 기술시장 메커니즘이 잘 작동될 수 있는 정책수단을 강구해야 한다. 이의 가장 대표적인 사례가 1980년 미국의 Bayh-Dole법 시행이다. 1980년 이전까지는 연방정부가 재정 지원한 발명활동의 결과는 공공의 재산이었으므로 그 어느 누구도 그것을 사업화하려고 하지 않았으며, 이로 말미암아 많은 특허들이 휴면상태에 놓이게 되었다. 그러나 Bayh-Dole법안 시행 이후 중소기업, 대학, 비영리법인, 심지어 대기업들도 연방정부로부터 자금을 지원 받고 연구한 발명도 특허화 할 수 있게 됨에 따라, 그렇지 않으면 휴면화 될 특허들이 사업화되는 결과를 가져오게 되었다(성태경, 2005). 미국 특허청(USPTO)의 특허관리 시스템도 기술마케팅을 촉진시킨 정책이라고 할 수 있다. USPTO의 특허 데이터베이스는 매우 체계적으로 구축되어 관리되고 있으며, 손쉽게 접근할 수 있다. 휴면특허와 관련하여서는 각 기업의 특허를 활용중인 것과 휴면중인 것을 구분해 놓고 있다. 따라서 특허정보를 열람한 사람이 휴면중인 특허에 관심이 있으면, 특허보유기업 혹은 발명가와 접촉하여 특허를 구입할 수 있다. 요컨대 정부는 각 활동주체들의 역량강화나 동기부여를 위한 제도적 보완 등 소프트웨어적 과제들을 통해서 기술마케팅을 지원함으로써 궁극적으로 기술사업화를 통한 경제적 성과를 달성할 수 있다.

이와 같이 각 기술시장 참여자와 정부가 맡은 역할에 충실하면 기술개발(inventing and patenting) → 탐색(searching) → 거래(matching) → 이전(transferring) → 사업화(developing and innovating)로 이어지는 기술혁신의

복잡하고도 기나긴 여정이 순조롭게 진행될 것이다.

하지만 본 연구에서 정립한 기술마케팅 이론, 그리고 기업, 대학, 과학기술계 출연(연), 정부 등에 대한 시사점은 대략적인 방향 제시에 그치고 있다. 따라서 향후 각 활동주체의 특성에 맞는 독자적이고 차별화된 기술마케팅 전략 혹은 사례에 대한 보다 구체적인 분석이 필요하다.

## 참고문헌

- 서상혁 · 박현우, 기술마케팅 핸드북, 산업자료센터, 2005.
- 성태경, 우리나라 특허제도 및 정책의 개선방안에 관한 연구: 휴면특허의 활용을 중심으로, 특허청, 2005.
- 성태경 · 장동식 · 김형기, 기술마케팅과 사업화, 경문사, 2011.
- 이규현, 첨단기술제품 마케팅, 경문사, 2008.
- 임근영 · 윤권순, 특허기술이전 활성화 방안에 관한 연구, 한국발명진흥회 지식재산권 연구센터, 2002.
- 정기대 · 박상문, “국내 대기업의 기술판매 활성화 방안 연구,” 기술혁신학회지, 제8권 제1호(2005), 1-28면.
- 조현제, “의약산업의 글로벌 경쟁력 조기 확보를 위한 한국형 기술마케팅 전략”, 한국 마케팅과학회 학술발표대회논문집, 2006.
- Bucher, P., B. Birkenmeier, H. Brodbeck & J.P. Escher, “Management Principles for Evaluating and Introducing Disruptive Technologies: The Case of Nonatechnology in Switzerland,” *R&D Management*, Vol.33 No.2(2003), pp.149-163.
- Chesbrough, H., *Open Business Model*, Harvard Business School, 2006.
- Seifert, R. W., B. F. Leleux & C.H. Tucci, *Nurturing Science-based Ventures: An International Case Perspective*, Springer, 2008.

[Http://www.ibm.com/ibm/licensing](http://www.ibm.com/ibm/licensing)

## Technology Marketing as a Tool of Commercialization: Definition, Strategy, and Process

Tae Kyung Sung

### Abstract

Recently moving from closed innovation strategy to open innovation strategy, technology-based enterprises have focused on the implementation of technology marketing. In this situation, this paper establishes the concept, strategy, and process of technology marketing. Contrast to the concept of hi-tech marketing, we define technology marketing in terms of technology transaction itself. We consider technology marketing as a tool of commercialization, and show the differences between traditional marketing and technology marketing. We define technology marketing as the process to implement the optimized decision-making about the required technologies, technology purchase, and technology sale. In addition, we describe the basic elements of organization, process, and A/S(after service) of technology marketing. Lastly, some policy implications for companies, universities, public research institutions, and government are presented.

### Keywords

technology marketing, commercialization, hi-tech marketing, open innovation, technology market, technology marketing strategy and process

