

## 기술혁신 상용화(R&BD) 중심의 세계도시 서울을 만들기 위한 전략

### 시작하며

금융, 항만, 컨벤션, 기술상용화 부문에서 서울과 동북아시아의 여러 주요 도시와 비교할 때, 서울은 기술상용화(R&BD, Research and Business Development) 중심지로서 경쟁력이 상대적으로 뛰어난 편임 (“세계도시 서울은 가능한가—동북아 6대 도시 서울, 동경, 홍콩, 북경, 상해, 싱가포르 비교분석”, 서울시정개발 연구원, 노무라종합연구소, 2003).

- 서울은 금융 분야에서 동북아 주요 도시들보다 대외 개방 정도가 낮고 시장 규모가 작은 편이며, 항만 분야에서는 홍콩, 싱가포르, 상해보다 물류량이 적으며, 공항물류 분야에서는 홍콩, 싱가포르, 동경보다 경쟁력이 약한 편임.
- 한편, 컨벤션 센터 경쟁력 분야에서도 서울이 개최 빈도는 높은 편이나, 인프라가 취약한 것으로 평가되고 있음.
- 하지만, 서울은 R&BD 분야에서 상대적으로 주요 동북아 도시보다 자원요소(대학, 연구소, 기업, 고급 두뇌 등)가 풍부해서, 상대적으로 금융, 물류, 컨벤션 영역 등보다 기술 상용화 중심의 세계 도시를 건설하기에 더 유리한 조건을 보유하고 있음.

### R&BD 중심지로서의 현황 및 문제점

- 2003년을 기준으로 연간 5조원 이상의 정부 R&D 투자와 17.8조원의 국가 전체 R&D 투자 등, 국가경제규모 대비 투자규모면에서 우리나라는 세계 6위 이내의 순위에 위치하고 있으나, 보유특허, 기술협력 및 제도,

연구개발의 산업계로의 기술이전 등에 있어서는 25위 밖의 순위에 있음. 이는 결국, 투입대비 시장에서 요구하는 경쟁력 있는 기술이 생산되지 않는 증거임.

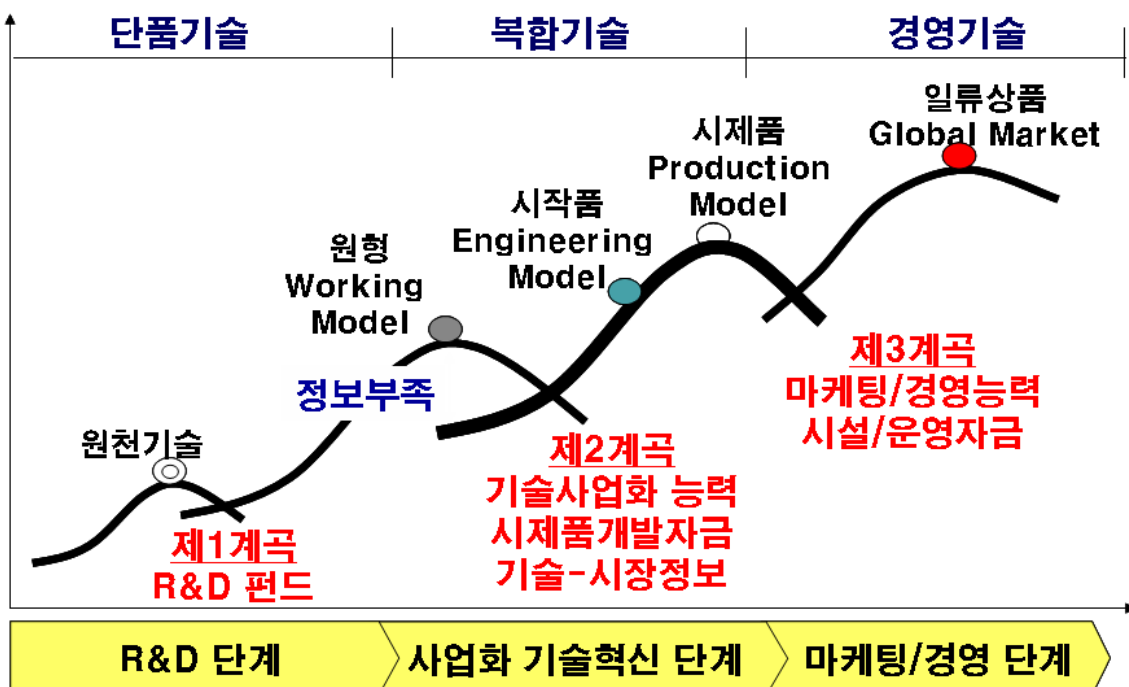
- 한편, 기업은 요소 투입 확대에 의한 성장 방식의 한계점에 봉착하여 성장기반이 약화되고, 이익률은 크게 감소하고 있으며, 임금상승으로 인해 중국 등지로 공장을 이전함에 따라 제조업 공동화 등의 문제가 야기되고 있음. 따라서 기업은 연구개발 성과를 활용해서, 신제품과 신공정을 만들어나갈 혁신역량을 구축해야 하는 큰 숙제를 갖고 있음.
- 기술자원을 성장동력화할 수 있는 지원시스템도 미흡한 실정임. 예를 들어 기술거래, 기술평가기관, 기술담보 금융지원, 창업보육, 인프라 구축 등이 필요함. 또한 현재의 부족한 지원시스템이 효율적으로 작동할 수 있는 방안 마련은 물론, 빠른 시일 내에 새롭게 시스템을 보완해야 하는 실정임.

### R&BD에 의한 성장동력화 개념

- 국내외 기술자원을 활용하여 우수한 제품 및 서비스를 생산하고, 시장에서 수익을 창출하여 기업 성장을 도모함. 이를 위해서는 기술과 시장의 상호 연계성을 중시해야 하며, 기술이 시장에서 상업화되는 프로세스에 중점을 둠.
- 기초 R&D 결과의 관리, 연구개발 전문기업, 지적자산화 등의 연구개발 투자전략을 활용하여 연구개발 프로세스를 기술 비즈니스에 연계시킴.
- 경영 혁신 역량의 증진, 지적재산의 효율적인 관리, 고위험-고부가가치 기술의 상업화 등 기술이전 사업화 전략을 활용하여 시장에서의 기술가치를 증대시킴.

## 세 번의 “죽음의 계곡” 극복을 통한 R&BD의 실현

- 기업이 세계적인 상품을 만들고, 세계 시장에 출시해서 성공하기 위해서는, 첫째, 원천기술을 Working Model화 하는데 있어서, 아무리 기초가 우수한 연구도 응용개발을 위한 자금을 얻지 못하는 경우가 많은 이를 제1계곡이라 함.
- 둘째, Working Model이 개발되어도 이를 시제품 (Production Model)화 할 수 있는 사업화자금 및 기술-시장 정보 등의 사업화 역량이 부족하면 실패 가능성이 큼. 이를 제2계곡이라 함.
- 셋째, 시제품이 글로벌 시장에서 일류 상품으로 인정되기 위해서는 탁월한 마케팅 기술, 경영 능력, 운영 자금 등의 뒷받침이 없이는 불가능함. 이를 마지막으로 제3계곡이라 함.



[그림 1] 기술혁신과정의 죽음의 계곡

### 효율적이지 못한 기술사업화 프로세스의 원인

- 신기술을 이용한 제품의 출시에 있어서 미국 등의 기술선진국은 기술개발에서 시장까지 6개월을 목표로 하고 있지만, 우리나라는 2-3년이 소요됨.
- 대부분의 경우 우리나라는 기술개발→사업개발→시장개발의 프로세스가 연차적으로 진행되는데 반하여 선진국에서는 이를 동시에 진행시켜 기간을 현저히 줄이고 있음.
- 기술사업 프로젝트를 효과적으로 진행할 수 있는 혁신 역량의 부족(기술가치 평가 및 기술금융에 관한 전문 인력의 부족, 적은 기술투자 액수 및 기술이전 사업화에 대한 마인드의 부재)으로 기술이전 정보에 관한 질적 수준이 낮고 개발 프로세스가 효율적으로 진행되지 못함.

### 성공적인 R&BD를 위해서는 패러다임 전환 필요

- 기술의 양적 생산중심에서 기술의 무형 및 질적 가치 창출로 전환해야 하고, 응용 및 개발 단계의 모든 연구개발은 당연히 시장에서 가치가 높게 발현될 가능성 있는 방향으로 개발이 집중되어야 함.
- 또한 모험적 기술의 경우에 필요한 재원 마련을 위해서 기술가치 평가를 통한 기술 금융투자 체제가 구축되어야 하며, 원활한 기술공급을 위해 필요한 경우에는 해외 우수 기술자원 및 인력을 전략적으로 적극 활용해야 하고, 기술혁신 역량을 강화시키는 기업경영이 강조되어야 함.

이러한 상황에서, 서울시가 제시해야 할 R&BD 시스템의 일반적 유형 및 이의 핵심 준비요건을 제안하면,

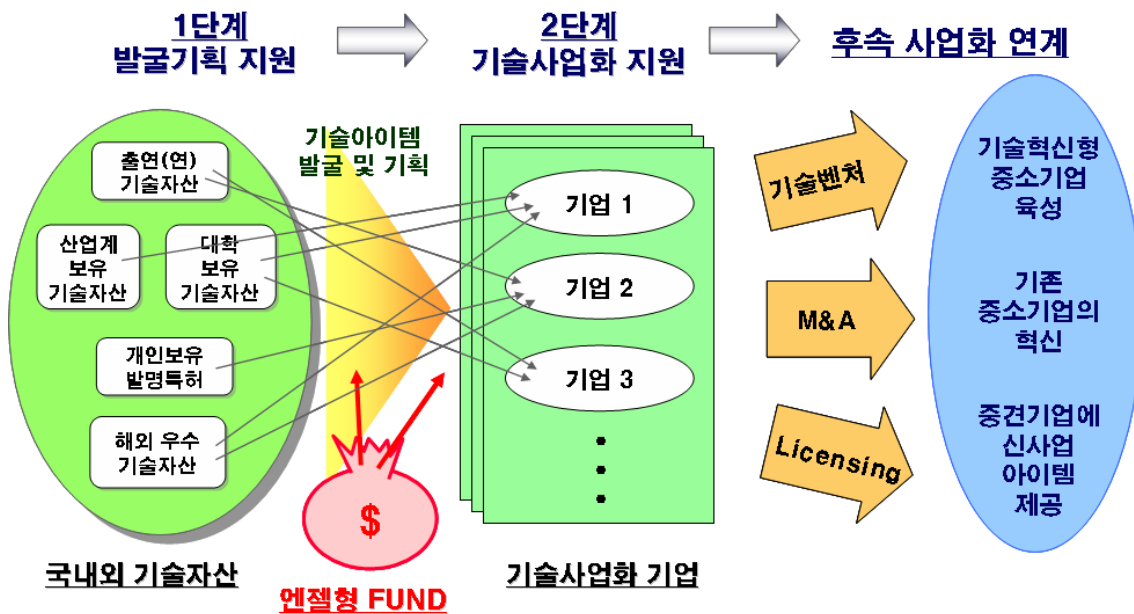
- Start-Up, Spin-Off 등의 자체 사업화 추진을 통한 R&BD : 사업화 타당성, 기술 전문 경영 능력, 초기 모험 자본투자 확보가 필요함.

- 대학 및 연구소 보유기술의 이전 및 거래를 통한 R&BD : 국내외 기술수요자 발굴, 개발자에 대한 인센티브 제공 및 사업화 참여 유도 필요함.
- M&A를 통한 기술 및 사업 아이템 이전을 통한 R&BD : 기업가치 및 사업화 타당성 평가의 전문성 요구됨.
- 공동기술개발을 통한 기술전수에 의한 R&BD : 기술개발 전략, 기술 소유권 배분, 추가 연구개발 자금의 확보 등이 요구됨.
- 기업주도의 신사업, 제품개발 추진을 통한 R&BD : 제품, 신사업의 개발 전략 및 기술 혁신의 역량이 필요함.

한편, 효율적인 R&BD를 위해서 기술사업화 기업 및 전문기관 (Techno-Biz 기업, Biz Accelerator)을 육성해야 함.

- 세계 경제 전쟁에서 가격경쟁·품질경쟁 등이 그 주류를 이루었으나, 점점 신기술의 상용화를 통한 시장창출과 시장선점의 경쟁이 특징적 양상으로 바뀌고 있음. 또한, 독립적인 기업간의 경쟁에서 클러스터간의 경쟁으로 발전함으로써 클러스터 수준에서 혁신적 전략을 수립하고 이를 추진해 줄 수 있는 기업 및 기관이 필요하게 됨.
- 기술사업화 기업은 기술의 발굴에서 사업화까지 총괄 조정, 추진 및 기술-사업 주체간의 연계 강화를 위한 새로운 중간 매체의 역할을 전담함.
- 기술사업화 기업은 기술가치 평가, 프로젝트 관리, 기술 시장 분석 및 마케팅, 지적 재산권 관리, 재무기획, 기술 경영 컨설팅, 신기술 사업화, Biz 인큐베이션 등의 기술사업화 관련 전문 서비스를 제공함.
- 우리나라에는 기술사업화 추진에 필요한 전문역량을 갖춘 기업과 기

관이 전문한 실정이나, 미국은 1,000여개, 유럽은 500여개 정도의 전문 기술사업화 기업과 기관을 보유하고 있음.



[그림 2] 기술사업화기업 육성 방안

## 향후 R&BD의 비전 및 추진전략

- 국내외 기술자산의 발굴은 물론, 기술기획을 주관하거나 이의 지원을 계속 해야 함(기술 아이템의 발굴 및 기획).
- 기술사업화 프로젝트가 성공한 경우 기술 벤처(Start-Up), M&A, 라이선싱 등으로 후속 사업과의 연계를 통해 가치를 창출하게 됨.
- 기술경영 컨설팅 등의 전문인력 양성 및 기술인력 확충 등은 물론, 글로벌 기술사업화 전문가의 양성 및 기술 비즈니스 서비스 산업의 데이터베이스화가 향후의 큰 과제임.
- 클러스터 내의 경제 주체간의 협력을 목적으로 협동사업을 촉진시키기 위해 필요한 공공자금의 확보가 선행되어야 할 것임.

- 주식회사에 비해 기술혁신, 지식과 자본의 결합이 용이한 유한회사 (Limited Liability Company)의 활성화에 필요한 환경마련이 필요함(사원의 기술출자 인정, 주식의 양도 제한 완화, 사원수 상한제 철폐 및 상향조절 등).

임윤철 · (주)기술과가치 공동대표이사  
ynchlim@technovalue.com