

1. 미국정부의 SBIR¹⁾ 프로그램

- 혁신적인 기술을 갖춘 스타트업을 포함한 중소기업의 제품상용화 연구개발(R&D)을 지원하는 프로그램

2. America's Seed Fund라 불리는 SBIR

○ 배경

- 바이오테크, 생명공학, 국방 및 에너지 분야의 스타트업들은 그 특성상 기술의 혁신성에 비례해 실패할 가능성이 높아 시제품 개발 전 **민간투자의 유치 어려움**
- 연구개발 기간을 줄이고, 최소기능제품(Minimal Viable Product - MVP)을 최대한 빠른 시일 내에 제작하여 상품으로서의 가치를 평가받아야 함

○ 주요 경과

- 1974년 NSF내에서 우선 SBIR 파일럿 프로그램 승인
- 1982년 당시 연간 외부용역연구개발(Extramural R&D) 예산이 \$100 Million(한화 약 1,200억 원) 이상인 정부기관은 그 예산의 1.25%를 SBIR 프로그램에 배정하는 안을 골자로 한 법안을 상정

○ 예산

- 2018년 미국정부회계연도 기준으로 SBIR에 배정된 예산은 총 \$3.6 Billion, 즉 4조원이 훌쩍 넘고, 1982년부터 2018년까지 35년간 누적된 SBIR의 총예산은 \$59 Billion, 즉 70조원을 넘음

○ 주목적

- ① 기술혁신을 촉진, ② 민간분야의 혁신적인 기술이 상용화될 수 있도록 지원, ③ 사회경제적으로 취약한 그룹(장애인, 소수인종, 여성 등)이 창업할 수 있도록 장려

3. 지원기관

- 외부용역연구개발(Extramural R&D) 예산이 \$100 Million (한화 약1,200억 원) 이상인 정부기관은 그 예산의 **3.2%**를 의무적으로 SBIR 프로그램에 할당하여야 함

1) Small Business Innovation Research의 줄임말

- 12개의 미국정부기관들이 참여 → 국방부(DOD)와 보건부(HHS/NIH)에서 전체 SBIR 예산의 80%를 집행

4. 프로그램 운영(NIH)

- 1단계(Phase I: Feasibility and Proof of Concept) : \$ 150,000~220,000/6개월
 - 회사가 지닌 기술상용화가가능성(feasibility)을 테스트, 상용 가능성을 증명
 - Direct Phase II 프로그램 : 회사가 가진 기술이 상용화에 매우 근접했고 시장성이 충분하다고 판단된다면 1단계를 건너뛰어 바로 2단계로 지원
- 2단계(Phase II: Research and Development) : \$1.5~2 Million/2년
 - 개발 및 제품상용화에 많은 비중
- 3단계(Phase III: Commercialization)
 - NSF와 NIH SBIR 프로그램의 경우 SBIR 3단계에서는 추가로 펀딩을 주지는 않고, 시장에 제품을 출시하는 것을 도와줌 : 스타트업회사들이 투자받을 수 있는 기회를 제공하며, 국방부의 경우 직접 고객이 되어 회사에 제품을 주문하기도 함
- Phase II-Bridge 단계 : \$ 3 Million/3년
 - 2단계 후에도 임상시험 등 비용이 만만치 않아 제품상용화가 어려운 경우 지원

5. SBIR 프로그램 지원 요건

- 회사의 형태(type of firm): 미국의 영리 법인일 것
- 회사의 규모(임직원수) : 500명 미만일 것
 - 계열사 등을 포함한 회사의 직원총수가 500명을 넘지 않아야 함
 - 회사의 매출이나 이익 등은 고려대상 아님
- 회사의 지분구조(the firm's ownership structure) : 50% 이상 소유하여야 함
 - 미국시민권자 혹은 영주권자가 회사지분의 50% 이상을 소유한 회사이어야 함
 - 소유주의 수에 상관없이 보유한 지분의 총합이 회사지분 50% 이상이면 됨

6. SBIR 과제평가 및 선정 과정

- 과제 선정 절차
 - NIH SBIR의 경우 홈페이지를 통해 과제를 지원 : 2/3는 연구자 제안 과제로, 나머지 1/3은 NIH의 각 부서에서 요구되는 프로젝트 발주

- 국방부의 경우 거의 100% 그 부서가 원하는 제안요청서(RFP, Request For Proposal)에 맞는 과제만 지원 가능함

○ 심사 기준

- ① Significance(제안서가 얼마나 중요한 문제를 해결할 수 있는지)
- ② Investigator(연구책임자와 공동연구자들의 해당연구과제 수행 능력)
- ③ Innovation(제안한 기술이 기존에는 없는 기술이면서 혁신적인 기술인지)
- ④ Approach(문제 해결전략, 위험요소(risks) 검토 및 대비책을 마련 등 심사)
- ⑤ Environment(과제수행을 위한 실험장비 및 실험공간 마련 여부 등)

○ 과제평가 및 선정 과정의 투명성 제고

- NIH SBIR의 경우 모든 심사위원의 이름과 소속, 지위가 포함된 명단, 즉 Study group roster를 받게 됨 → 누가 나의 제안서를 심사하는지가 공개
- 관련 분야 교수들과 동종업계의 CTO, SCO 등이 20~50% 정도 포함되어 심사
- 심사위원 명단에 관하여 NIH에 이의를 제기하여 조정을 요구할 수 있음

○ 심사보고서 - 피드백의 중요성

- 심사가 끝나고 나면 Program Officer가 심사보고서를 각 지원자에게 보냄 : 이러한 피드백은 과제선정을 둘러싼 잡음과 의혹을 해소할뿐더러, 전문가집단의 제안을 제품개발에 보다 적극적으로 반영할 수 있음

7. SBIR에 관한 기타 쟁점

○ 과제 선정률(Success Rate)

- NIH의 경우 2018년 Phase I의 과제 선정률은 18.4%, Phase II의 과제 선정률은 42.4%, 연구개발예산이 증가하면서 과제 선정률도 조금씩 높아지는 추세

○ 프로그램의 성과

- 1982년부터 2017년까지 SBIR 프로그램을 수행한 회사들 중 700개의 회사가 기업 공개(IPO)에 성공, 상장되기 전에 인수합병된 회사의 수는 수천 개에 달함
- 대학원생을 비롯한 연구자들에게 R&D기반 창업모델을 경험할 수 있는 기회 제공

8. SBIR 프로그램의 효과 및 장단점

- 조건없이 지원하는 SBIR 프로그램
 - SBIR 과제에 선정되어도 미국정부가 회사의 지분을 가져가지 않음
 - SBIR 과제금은 대출(Loan)도 아니어서 갚을 필요 없음
 - 지원금을 받아 성공한 회사들이 나중에 수수료를 정부에 지급하지 않아도 됨
 - 지식재산권 등 일부 예외가 있지만, 대부분 과제를 수행한 회사 소유임을 인정함
- SBIR 프로그램의 사회적 효과 : ① 양질의 일자리 창출, 부가가치산업 육성, ② 소득세 및 법인세로 SBIR 투자비용 일부 회수, ③ 시드머니확보한 스타트업을 대상으로 민간투자 촉진, ④ 하이리스크산업에 도전하는 창업분위기를 자연스럽게 조성
- SBIR 프로그램의 장점
 - 실질적인 시드머니 확보 : 초기 시드단계투자를 SBIR이 담당
 - 전문가그룹으로부터 받는 피드백, 정부기관 간섭 최소화
- SBIR 프로그램의 단점
 - 지원부터 과제선정 및 예산 집행까지의 시간(약 6개월)이 오래 걸림
 - SBIR은 마케팅, 세일즈 등 비혁신적인 분야에는 지원해주지 않음
 - 정부의 영향으로부터 100% 독립적이진 못함 : 예를 들어 미국연방정부 셋다운사태가 발생하면, 관련업무 중단으로 집행이 무기한 연기될 수도 있음
 - SBIR 과제선정을 ‘사업성공’으로 착각할 가능성 존재

9. 맺음말

- 인터넷이나 GPS같은 기술도 미국 국방부의 연구결과에서 파생되어 민간분야에 응용되어진 것으로 SBIR 프로그램이 시사하는 바가 큼
- 우리 역시 R&D 기반의 창업지원정책을 시행하고자 한다면, SBIR 프로그램과 같은 연구지원사업에 대한 고민이 필요함

본 브리프는 한국연구재단의 공식 의견이 아닌 집필진의 견해이며 동 내용을 인용 시 출처를 밝혀야 합니다.

참 고 자 료

1. 조성환(2020), NRF ISSUE REPORT 2020-03호, 미국 SBIR 프로그램 소개(혁신 기업 탄생의 배경)