

# 국가연구개발기관 기술사업화 종합지원사업 성공요인에 관한 탐색적 연구 -세라믹히든챔피언사업을 중심으로-

권경섭(지경부 한국세라믹기술원)\*

김병진(동반성장위원회)\*\*

하규수(호서대학교 벤처전문대학원)\*\*\*

## 국 문 요 약

벤처중소기업들은 초기 사업화 과정에서 신생기업의 위험 문제로 어려움을 겪고 있는데, 공공부문을 포함한 외부 인큐베이터의 지원은 벤처중소기업들의 애로요인 극복에 도움이 될 수도 있다. 이와 관련하여 국가연구개발기관에서 수행 중인 기술사업화 종합지원사업의 의의와 필요성을 검토하고, 구체적인 사례로서 한국세라믹기술원의 세라믹히든챔피언 종합육성사업을 분석하였다.

국가연구개발기관의 기술사업화 종합지원사업은 국가연구개발사업의 사업화 성과 향상 뿐 아니라 영세한 기업의 자원보완 및 지식 전수라는 점에서 긍정적으로 검토해볼 필요가 있을 것으로 판단된다. 그러나, 사례조사 결과 외부지원기관 및 지원기업에 대한 유인체계 및 관리시스템의 개선, 추진조직 활동 간의 조정문제 등은 해결해야 할 과제로 보인다.

핵심주제어: 국가연구개발기관, 기술사업화 종합지원 서비스, 성공요인

## I. 서론

전통적 전략이론과 새롭게 부상하는 사회적 자본이론(Social Capital Theory) 등에서 제시하는 기업의 성공요인을 종합해 볼 때 벤처중소기업도 지속적으로 성장하기 위해서는 정태적 기술에만 의존하기 보다는 동태적 관점에서 산업과 기술을 탐색개발하며 경쟁자보다 높은 가치를 고객에게 제공할 때, 그리고 이를 위해서 끊임없이 혁신하고 네트워크와의 협업체계를 형성할 때 등으로 정리할 수 있다\*\*\*\*.

그러나 벤처중소기업들은 태생적으로 자원, 지식, 사회적 자본 측면에서 신생기업의 위험(Liabilities of Newness)을 안고 있어 시장과 경쟁에 취약할 수밖에 없으며(Freeman et al, 1983), 특히 창업자 개인에게 내재화된 특정 기술을 중심으로 출발하는 기술중심형 벤처중소기업들의 경우, 기술

외적인 부문에 대한 경험부족과 자원·역량의 부족으로 사업화 과정에서 어려움에 처할 수 있고, 기술부문에 있어서도 핵심기초기술의 변화 시에는 적절한 기술개발을 달성하지 못할 위험도 있다. 이러한 벤처중소기업 경영의 문제는 국가정책에 반영되어, 현재 우리나라의 벤처중소기업지원제도는 세제혜택 등의 거시경제 차원의 지원은 물론 기업의 성장단계별 지원, 기업가치사슬 분야별 지원 등으로 폭넓게 발전되어 왔으며\*\*\*\*, 특히 최근에는 세계수준 기업 육성을 위해 유망기업에 대해서 패키지형 종합서비스를 제공하는 지원제도가 전통적인 산업진흥기관과 금융기관은 물론\* 기술개발을 주요사업으로 해온 국가연구개발기관에서도 나타나고 있다. 유망기업에 대한 종합지원서비스는 운영상의 복잡성과 선정과정의 논란에도 불구하고(전자신문, 2010), 단기간에 성공모델을 개발할 수 있다는 매력성으로 인해 지원규모가 증가하는 추세이며, 특히 국가연구개발기관에서의 기술사업화 종합지

\* 주저자, 지경부 한국세라믹기술원, 경영학박사, ibsksks@empal.com

\*\* 공동저자, 동반성장위원회, 경영학박사, kbj@win-win.or.kr

\*\*\* 교신저자, 호서대학교 벤처전문대학원 벤처경영학과 부교수, ksh@hoseo.edu

· 투고일: 2011-11-14 · 1차수정일: 2012-02-20 · 2차수정일: 2012-03-15 · 게재확정일: 2012-03-19

\*\*\*\* 기업의 지속성과 비정상이익(Abnormal Return)을 연구하는 전략경영 영역에서는 그간 산업조직관점(IO)과 자원관점(RVB), 한편에서는 계획학파(Planning School)와 학습학파(Learning School)간의 논쟁이 치열하게 펼쳐졌고(Grant, 2011), 거시조직이론에서는 경제학과 전략경영학의 경쟁적 관점을 탈피해 협력적 생태계와 네트워크의 관점에서 지속성과 수익성을 연구해왔다(신동엽, 2011). 그러나 산업간 경계가 모호해지고 급진적 기술혁신에 따라 전통적 관점의 개별요인들의 설명력은 미흡했으며(Grant, 2011), 실질적 성과향상을 위해서는 보다 통합적 관점과 진화적 관점으로 시야를 확대할 필요가 제시된다. Nelson과 Winter(1982)에서는 진화관점과 루틴(Routine)을 결합된 모델이 강조되었으며, Pang(2008)은 전통적인 IO, RBV 외에 Institution(제도학파)의 관점이 결합된 전략 모델을 제시하고 있다. 종합해 볼 때 기업의 지속성장은 종합적이고 동적인 관점에서 분석될 수 있는 것으로 해석된다.

\*\*\*\*\*국회예산정책처 2011년 예산안분석종합(2010)에 따르면 우리나라 공공부문 전체의 중소기업지원예산은 정확한 규모를 측정하기 어려울 만큼 다양화 되어 있으며, 중기청 중소기업관련통계(2011)에 의해서는 중소기업 지원사업이 자금 및 신용보증지원, 경영 및 판로지원, 벤처기업 및 창업지원, 소상공인지원, 인력지원, 기술지원 등으로 분류되고 있다.

\* 유망 중소기업에 대한 종합지원사업은 중기청의 글로벌 중소기업육성사업, 수출입은행의 한국형히든챔피언육성사업, 기업은행의 수출중소기업 플러스 500 프로젝트, 한국거래소의 코스닥 히든챔피언사업 등이 있다(중기청 인터넷 정책뉴스, 2011.2.1).

원사업은 기술개발에서부터 판매까지를 종합적으로 지원할 수 있다는 점에서 벤처중소기업 지원성과 향상을 위한 새로운 모델이자, 국가연구개발사업 자체의 경제적 성과를 제고할 수 있다는 점에서 주목할 만하다.

그러나 국가연구개발기관에서의 기술사업화 종합지원사업은 기관별 자료획득이 어렵다는 점 등으로 사업의 성과와 문제, 개선과제 등이 학술적으로 규명되어 오지는 못하였다. 이에 따라, 본고에서는 지식경제부 소속 준정부기관이자 연구기관인 한국세라믹기술원의 세라믹히든챔피언 종합육성사업을 통하여 국가연구개발기관에서 수행하는 벤처중소기업 기술사업화 종합지원사업의 성과와 개선과제를 탐색해 보고자 한다. 사례연구의 특성상 일반화의 한계는 있으나, 사례에서 도출한 성과와 문제점, 개선과제 등은 벤처중소기업 정책개발 및 향후 연구에서 유용하게 활용할 수 있을 것이다. 한편, 연구의 객관성 확보를 위해 연구발제와 현황조사, 사례조사는 공동으로 진행했으나 사업의 평가와 개선과제는 기술원이 아닌 외부소속의 저자들이 담당하고 논의과정을 거쳐 최종적으로 확정하였다.

## II. 국가연구개발기관 기술사업화 종합지원사업의 이론적 근거\*

### 2.1 국가연구개발기관의 공적역할 수행 및 생산성 향상 차원

국가연구개발기관은 과학과 기술을 연구한다는 측면에서는 연구개발 특장적 성격을 지니나 설립근거와 기관사업운영의 재원이라는 측면에서는 공공기관의 성격을 지닌다. 이에 따라, 공공기관운영에 관한 법률에 의해 정부출연 연구기관들은 기타공공기관으로, 타법령에 의한 특정연구기관들은 준정부기관으로 분류되고 있다.(기획재정부, 2010) 이때 우리나라 공공기관의 역할을 어떻게 규정해야 하는가는 송대희(1989)에 의해서 명확히 나타나고 있다. 송대희는 공공기관의 역할을 경제성장을 위한 효율적 생산과 분배적 형평을 위한 공정한 배분의 역할로 규정하고 있다. 따라서 국민경제적 비중이 큰 벤처중소기업의 성장을 공공기관인 국가연구개발기관에서 지원하는 것은 효율과 분배를 모두 지원하는 활동으로 볼 수 있다. 나아가 국가연구개발기관이 보유한 우수인력과 시설, 장비는 기술사업화 지원의 핵심적 요소로 작용할

수 있다. 일반적으로 볼 때 전통적인 산업진흥기관들은 기술분야의 전문가는 아닌 관계로 기술적 잠재력의 인식 및 개선의 기회를 살리지 못할 우려가 있으나, 연구개발기관은 기술지식과 첨단 장비를 바탕으로 기술적 개선을 통해 유망기업의 조기성장과 발전을 제고시킬 수 있는 잠재력이 높다. 이러한 이유로 국가연구개발기관에서의 기술사업화 지원사업은 고려의 가치가 있다. 국가연구개발기관에서 기술사업화 지원은 벤처중소기업의 성장은 물론 우리나라 공공연구부문의 낮은 산업적 파급효과(조현대 외, 2009)를 보완하며 국가연구개발사업의 현장지향성과 생산성 향상에도 기여할 수 있을 것으로 판단된다\*\*.

### 2.2 벤처중소기업의 자원역량 및 수요 차원

국가연구개발기관의 벤처중소기업 기술사업화 종합지원사업은 효율과 분배라는 공적 관점 외에 기업의 경쟁우위 관점에서 도 근거를 찾을 수 있다. 전략경영이론의 주류를 형성하고 있는 자원기반이론은 기업의 경쟁우위가 기업이 보유하고 있는 독특한 자원과 역량에 의해 결정된다는 관점을 취하고 있는데(Barney, 1991) 이 경우 벤처중소기업은 태생적 한계로 시장에서의 경쟁우위가 취약할 수 있다. 반면 사회적 자본이론은 기업내부의 자원만이 중요한 것이 아니라 다른 조직과의 관계가 기업의 부족한 자원을 보완하며 성과향상에 기여할 수 있다고 보는데(Leenders and Gabby, 1999), 국가연구개발기관의 기술사업화 지원활동은 벤처중소기업의 부족한 자원과 역량을 보완하여 경영성과를 개선시키는데 기여할 수 있다.

벤처중소기업들의 기술사업화 애로사항 및 육성·지원의 필요성은 최근의 연구에서도 잘 나타나고 있다. 전인오(2010)는 창업보육 중소기업들에 관한 연구에서, 자체역량으로서 해결하기 어려운 과제를 자금유치, 마케팅, 조직구성 및 운영능력이라고 진단하고, 기술사업화 활성화를 위한 정책적 과제로서 경영 및 사업화 능력 확충을 위한 교육과 정보제공, 협력을 통한 연계추진 및 지원체계의 강화, 기업들의 자구노력 등을 제시하였다. 최경규(2010)는 기술혁신형 부품소재기업들에 대한 연구를 통해, 기술개발초기에 기술지원, 금융지원, 세제지원을 할 것과 전후방기업간의 연계강화, 혁신위험 공유를 위한 성과공유제, 수출지원이나 판매망, 외국시장에 대한 정보의 제공 등을 정책과제로 제안하였다. 김태현(2006)에서는 기술상용화와 관련된 영향요인들이 포괄적으로 제시

\* 본고에서의 국가연구개발기관이라 함은, 과학기술분야 「정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 의해서 운영되고 있는 기초기술연구회와 산업기술연구회 소속의 출연연구기관은 물론, 특정연구기관육성법에 의한 연구기관들이 해당되며, 지자체가 설립·운영하는 연구기관들도 포함된다. 이들 국가연구개발기관들은 정부 및 지자체 등의 공적펀드를 주요 기반으로 하는 연구기관으로서 기초·응용·개발연구 등의 연구를 수행하며, 우수 연구 인력과 시설·장비를 보유하고 있어 벤처중소기업 지원할 수 있는 자원을 보유하고 있다. 기술사업화란 기술개선과 판매를 통해 매출을 창출하는 활동으로 정의하며, 사업화와 유사한 개념으로는 상용화와 실용화 등의 개념이 있으나, 사업화란 개념이 보다 시장지향성을 가지는 것으로 볼 수 있다. 이에 따라 본고에서는 기술사업화 종합지원사업의 범위를 개발된 기술의 개선과 사업화에 필요한 자금, 판로, 경영 등의 포괄적 지원사업으로 정의한다.

\*\* 중기청, 지경부, 중진공, 산업단지공단, 국책은행 등에서 시행하는 중소벤처기업에 대한 맞춤형 종합지원사업과 달리, 출연연·특정연구개발기관 등 국가연구개발기관에서의 기술사업화 종합지원사업의 활성화 정도는 아직 낮은 것으로 보인다. 현재 어느 정도 사업이 진행되는 사업으로는 전자부품연구원에서 2000년대 중후반부터 시행하고 있는 Full Package형 Total Solution 제공 사업이 있다. 전자부품연구원은 자체의 연구인력 및 장비 등의 보유인프라와 유관기관(코트라, 벤처기업협회, 벤처캐피탈협회, 여성벤처협회, 투자기관, 생산마케팅 전문기관)과의 협력을 통해 벤처중소기업육성과 신규일자리창출이라는 목표를 가지고 벤처중소기업에 대해 연구개발, 장비시험, 금융, 판로, 네트워킹 연계 등의 종합지원사업을 시행 중이다(전자부품연구원, 2011).

되었는데 경영자의 상용화 지원의지, 신기술에 대한 위험 부담 능력, 사전 연구경험과 연구자의 경험, 기술축적 정도, R&D 전문인력, 사업화 자금조달 능력, 공동연구경험, 상용화에 대한 인식수준, 기술제공 능력, 기업애로 및 마케팅 지원능력, 기술개발 수준과 성숙도 등이 나타났다.

벤처중소기업들의 애로요인 및 종합지원사업에 대한 수요는 한국세라믹기술원에서의 조사에서도 나타나고 있다\*. 설문조사 결과를 살펴보면 벤처중소기업들이 겪는 애로사항은 제품 생산 부문보다는 기술개발과 판로, 금융 등으로 요약되었다.

<표 1> 애로사항에 대한 설문조사결과

	주요 기능별 애로사항	1.전혀 아님- 4.보통-7.매우 그림
1	우리기업은 기술개발이 어렵다	4.5
2	우리기업은 제품생산이 어렵다	3.8
3	우리기업은 판로개척이 어렵다	4.5
4	우리기업은 금융활동/자금사정이 어렵다	4.5
5	우리기업은 인력유치 및 경영관리가 어렵다	4.1

\* n = 37, 한국세라믹기술원 설문조사 결과(2011.6)

나아가 기술원에서 기술지원 외 판로, 금융 등의 종합육성 사업을 시행하면 어떻겠는가에 대해서는 적극적으로 참여하겠다는 의사가 높게 나타나 벤처중소기업측면에서도 관련 사업의 필요성을 인식하고 있는 것으로 확인되었다.

<표 2> 맞춤형 종합육성사업에 대한 설문조사결과

	종합육성사업 인식도 및 필요성	1.전혀 아님, 4.보통, 7. 매우 그림
1	종합육성사업의 인지 정도	2.8
2	정부/공공기관 종합육성사업 참여경험	2.2
3	기술지원, 금융, 마케팅 등 통합된 밀착사업의 필요성	5.9
4	종합 밀착형 육성사업에 참여 의사(무료시)	6.2
5	종합 밀착형 육성사업에 참여 의사(유료시)	4.6

\* n = 37, 한국세라믹기술원 설문조사 결과(2011.6)

이상의 연구결과들은 국가연구개발기관이 기술개발 영역에만 국한할 것이 아니라, 벤처중소기업이 기술사업화에 성공할 수 있도록 기업가치사슬 전반을 지원하는 방향으로 서비스 영역을 확대될 필요가 있음을 시사한다.

### III. 한국세라믹기술원의 세라믹히든챔피언 종합육성사업 사례 \*\*

#### 3.1. 사업의 추진배경

\* 한국세라믹기술원은 기술정보 및 시험분석료 할인 등의 서비스를 제공하는 회원사 사업을 유료로 운영하고 있는데, 기술사업화 종합지원사업과 관련하여 소속 회원사인 벤처중소기업 215개사를 대상으로 2011년 6월 8일부터 10일까지 온라인 설문조사를 실시하였으며 37개사가 응답에 응하였다.

\*\* 본 사업은 한국세라믹기술원의 11년 지속발전사업으로서 5개 벤처중소기업을 히든챔피언으로 선정하여 종합육성서비스를 지원하였다. 그리고 종합지원사업은 진단, 기술, 금융, 판로, 경영서비스로 구성되어 유망기업의 가치체인 전체를 지원할 수 있도록 하였다.

한국세라믹기술원은 산업기술혁신촉진법에 의해 설립된 준정부기관이자 특정연구기관육성법에 의한 특정연구기관, 중소기업진흥법에 의한 중소기업 지도기관으로서 산업정책 지원, 연구개발, 시험분석인증, 기술지원을 4대 법정사업으로 하고 있으며, 정원 94명에 예산규모 430여억 원(10년 기준) 수준이다. 이중 벤처중소기업과 직접 관련된 서비스는 기술개발과 기술이전, 공동연구개발, 현장 컨설팅, 창업보육센터 운영, 공동장비 활용, 시험분석, 인증, 테스트베드 운영, 시뮬레이션센터, 교육, 포럼운영 등인데 이들 사업은 기술원이 보유하고 있는 장비, 시설, 연구인력 등을 활용한 사업으로서 그동안은 통합된 종합지원 보다는 단편적이고 기능별 개별서비스들로 수행되어 왔다.

이상과 같이 연구개발 및 기술 중심의 기능별 개별서비스를 제공하던 기술원에서 금융·판로가 포함된 종합지원서비스를 추진하게 된 이유는 다음과 같다. 그간 기술원은 산업의 실질적 성과 창출에 대한 요구를 외부에서 받아 왔었는데 이를 위해서는 조직문화 전체를 산업현장 중심으로 전환하고 영세중소기업들도 할 수 있다는 자신감을 산업계에 전파할 필요가 있었다. 이에 따라 기술원은 기업현장중심의 성과관리 체계 구현을 2011년도 핵심 과제로 설정하고 이를 위한 실천적 과제로서 벤처중소기업 기술사업화 종합지원사업을 전개하게 되었으며, 사업명을 세라믹히든챔피언 종합육성사업으로 명명하였다.

<표 3> 세라믹히든챔피언 종합육성사업 추진배경

	내용
기관차원	기술원 내부에 기업현장 중심적 사업문화를 확산
산업차원	성공기업 육성을 통해 산업전체에 혁신 의욕 제고

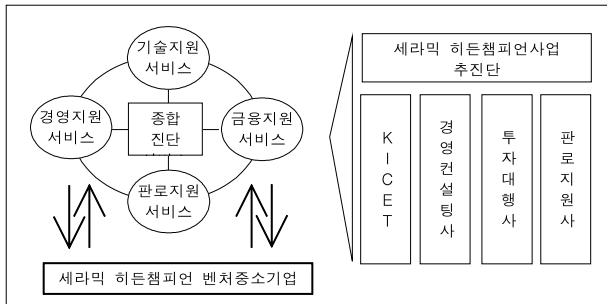
\* 자료 : 세라믹히든챔피언사업 추진계획서(2011)

#### 3.2 사업 및 운영상의 특징과 의의

세라믹히든챔피언 종합육성사업의 의의와 특징을 살펴보면 첫째, 국가연구개발기관들의 그간 지원사업은 기술 관련 업무였으나 기술원은 기술 분야 외에도 사업화에 필요한 종합 지원을 함으로서 국가연구개발기관들의 업무영역을 확대하는 시도를 하였다는데서 의의를 찾을 수 있다.

둘째는 조직구성에 있어서 연구인력, 장비가 있는 기술원이 전체 총괄과 기술지원 업무를 맡고, 경영, 금융, 판로서비스는 외부전문기관과의 용역계약방식으로 추진함으로써 효율적 조직구성과 관련된 경영이론을 국가기관에 접목하였다는 것이다. 이는 자원기반이론과 네트워크의 개념을 기술원의 조

직구성에 적용한 것으로서, 기술원이 자원과 역량이 있는 부문은 직접 담당하고 그렇지 않은 부문은 계약과 제휴의 방법으로 추진한 형태이다. 그 결과 일종의 가상기업형태의 조직이 구성되었으며, 기술원에서는 전체의 방향과 조정을 담당함으로써 이질적 기능간의 비정렬문제를 해소할 수 있도록 하였다.



<그림 1> 히든챔피언의 사업내용 및 추진조직

셋째는 사업 참여자들의 네트워크 활용효과를 꾀하였다는 것이다. 비즈니스 인큐베이팅(Business Incubating) 사업의 성공이 서비스 품질 등 인큐베이터 측면에 있다는 결론론적 견해와는 달리 참여기업의 측면, 특히 자원과 지식 추구 행위도 중요한 요인이라는 점(Hughes et al, 2007)을 반영하여 발대식 및 2차례의 공동 워크숍, 기업별 지원활동의 공유를 추진하여 참여 기업들이 네트워크 효과를 활용할 수 있도록 하였다.

마지막 특징으로는 사업 참여자의 유인체계(Incentive) 구축에 많은 노력을 기울였다는 것이다. 사업 지원자인 외부 전문기관의 계약체결 이후의 태만, 벤처중소기업의 참여 저조, 기술원 연구원의 동기부여 등 대리인 문제와 불완전계약 등에서 발생할 수 있는 문제점을 보완하기 위해서 외부 전문기관 중 우수기관에게는 신규사업 시 공동참여 기회를 부여하고, 우수 벤처중소기업에게는 향후 국가연구개발사업 발굴시 공동참여 기회를, 기술원 연구원에게는 사업비 지원 및 인사평가시 가점요인이 될 수 있도록 하는 관리시스템을 구축하였다.

### 3.3 주요 사업내용 및 추진경과

본 사업은 지원 대상 기업의 매출과 고용창출 등 실질성과의 창출을 궁극적 목표로 두었으며 이를 위해 가치체인 전반을 지원하는 활동을 수행하였다.

이를 위해 사업 주관부서에서는 사업 위상을 확산하고 대상 기업들의 언론 노출을 도모하기 위하여 관련기업 대표와 지원기관이 참여하는 발대식을 개최하고 언론기사화(5회) 하여 대내외적 분위기를 조성하였고, 전문지에 특집 기사를 추진하였다. 또한 대상기업에게 히든챔피언 선정서를 제공함으로써 해당기업들이 외부에서 인정받을 수 있도록 배려하였으며, 기술원의 홍보물로 발간하는 잡지, 블로그, 뉴스레터를 통해

히든챔피언의 의의와 내용을 확산하였다. 이런 활동들은 직접적인 생산활동으로 볼 수는 없으나, 몰입도 및 홍보효과를 가져왔을 것으로 판단된다.

<표 4> 세라믹 히든챔피언 육성사업의 주요 사업내용

사업분야	과업	수행
종합진단 및 경영서비스	-워크숍 -종합 진단보고서 작성 -전략경영시스템설계보고서, 제도개선 시행	기술원 외부전문 기관
기술서비스	-기술원 연구진의 기술지도 -기술원 설비 등의 이용해택 -공동연구개발과제의 발굴	기술원
금융서비스	-현황진단 및 전략 보고서 작성 -투·융자용 보고서 작성 -투·융자기관 투자설명회 개최, 투자자 실시	외부전문 기관
판로서비스	-진단 및 판로전략 보고서 작성 -e마켓로그 제작, 마켓플레이스 등재 -온오프 마케팅, 판로개척 진행	외부전문 기관

\* 자료 : 세라믹히든챔피언사업 추진계획서(2011)

종합진단과 경영부문에서는 전체 워크숍 2회 및 개별기업에 대한 수차례 방문미팅을 통하여 기업별 애로사항과 중점해결과제를 도출하고 개별 지원사업들이 수행해야할 범위와 방향을 설정하였다. 이에 따라 신제품 런칭을 준비 중인 기업에 대해서는 신제품 사업전략에 초점을 두었으며, 미래 사업구조와 전략이 정리되지 않은 기업은 비전 및 중장기전략수립을 지원하였다.

기술부문에서는 기술원 소속 전담 연구진들이 해당기업 대표와의 미팅 및 기술수준 진단을 통해 단기적으로 해결 가능한 영역은 기술자문으로, 시간이 소요되는 부문은 시험·개발을 병행하는 방향으로, 장기적인 시간이 소요되는 것은 국가연구개발사업 공동참여를 통해 개선해 나가는 쪽으로 진행하였다.

금융부문은 계획 대비 변동이 많이 발생하였다. 초기 자금유치를 희망했던 기업들 중에서도 인터뷰와 자문과정을 거치면서 소유권 문제와 벤처캐피탈사의 투자관행(투자 후 3년 내 IPO 요구 및 이와 관련된 이면계약 등) 등을 확인한 후에는 투자유보 등으로 방향전환을 꾀하는 상황들이 발생하였다. 이 때문에 금융부문에서는 기업유형을 구분하여 즉시 투자진행 기업과 중장기적 재무전략 수립 기업으로 사업을 나누어 진행하였다.

판로부문에서는 수출에 초점을 맞추어 진행하였는데 그 이유는 기업경영자들이 해당 분야의 오랜 경험으로 국내의 시장상황과 구매처 등에서는 익숙한 반면 해외시장에 대해서는 정보도 부족할 뿐 아니라 거래를 진행할 인력과 인프라가 미비한 경우가 많았기 때문이다. 특히 본 사업에 있어서는 계획상 서비스 범위가 아니더라도 정부에서 수행하고 있는 다른 사업들을 연결하여 기업들이 필요로 하는 시스템과 서비스를 받을 수 있도록 조치하였다.

2011년 12월 말 기준 히든챔피언의 기업별 성과를 살펴보면 전체적으로 매출 78억원의 증가와 신규고용 창출 25명의 효과가 나타났으며 전략방향 및 과정상에서도 제도개선의

성과가 도출되었다.

<표 5> 기업별 주요 지원활동 내역

구분	종합진단/경영	금융	판로	기술
A사	-보유 기술 활용한 사업 다각화 및 사업 방향성 제언 -국내시장 한계성 및 보육기술 확보한 차기 대안 제언 -사업 다각화 시 부품 사업진출 검토 -해외 시장 진출 및 개척 방법 제언	-자본금 확충 필요 -외부회계감사 통한 재무제표 신뢰성 확보 필요 -제품의 선택과 집중 필요(현 아이템 집중 성장후 사업 확장)	-방문 컨설팅을 통한 현황진단 및 시장 정보 제공	-기술진단 및 개선 -연구과제 추진 협의
B사	-해외시장 진출중요성 및 방안 제시 -기업 성장 재무 조달 및 재무 마스터 플랜 중요성 코칭 및 개선 제언	-투자의향서 1건 체결 -신뢰성 있는 매출처의 확보가 필요 -자본금 확충 필요(특허권의 현물출자를 통한 자본금 확대 필요)	-해외대리점 1건 계약체결(동남아 총판대리점, 태국,말레이시아,싱가폴) -2012년부터 수출 예정(최초 2만불) -태국 샘플수출	-기술진단 및 개선 -국가 연구과제 추진 협의
C사	-마케팅 방식 코칭 개선 -관광차와 사업 연계 마케팅 제안 -기존 제품에 대한 전략상품 성장 방안 코칭, 개선	-대표이사 지분을 확보 필요, 보완 방안 제시 -외부 투자유치시기 관련 코칭 -IPO 신중한 접근 필요(질적양적성장 우선)	-해외시장 개척 1만불 수출 (미국2건)	-분말제조 기술지원상품 특성평가 -국내외 지적권 현황조사
D사	-단기,중장기 균형유지, 현실적 및 전략적 경영마인드 전환 개선 (기준 연구개발 과제수행 차중) -뉴비전 제시(기술역량 바탕으로한 단기 전략) -경영자의 기본인 원가구조, 자금운용방법, 예측 코칭 -내부관리, 제도개선 도입 개선	-대표자 자본구조개선 필요 -회사 성장 위한 Joint Venture 제안(자금 유치 위한 회사 공동채용전략 필요) -회사 기술 응용한 다양한 사업 아이템 개발 필요	-해외시장 개척 -일본 상담진행중 -일본,중국 시장보고서 -일본 잡재바이어 9건, 관심바이어 2건 -현지바이어 발굴 보고서	-연구과제 추진 협의
E사	-아이템 특성에 따른 마케팅 방안 제시 -마케팅상의 전략적 제휴 필요성 제시 및 실행 개선 -기관투자자 투자 관점에 대한 이해, 생산위한 자금대책 마련 권고	-회사 내부제도 정비 -인증 및 제품 신뢰성 확보 필요 -유통채널 확보에 대한 전략적 접근 필요(해외현지법인 설립) -회사 신뢰성 확보후 외부 투자유치	-해외시장개척 인도, 제품성능 및 가격 상담진행 중 -중국지역 시장조사보고서 -잡재바이어9건, 관심바이어 2건 -발굴 보고서 -전자카탈로그 및 거래제외서 등록 -featured 광고 지원	-방산선 차폐기 필터 소재 및 설계도안 확정 -2012년 중기정 과제 RFP 신청 1 건
종합	-종합진단보고서, 경영진단 및 전략설계 보고서	-현황진단 및 전략보고서 작성 -투자의향서	-방문 컨설팅 -판로전략보고서 -E-catalog 제작 -온오프라인 마케팅 -무역업무 지원	-기술지원 및 자문

격을 가지고 있다. 그러나 환경변화의 불합리성 대비 인간합리성의 제한성, 참여자의 기회주의적 행위, 계약의 불완전성, 비전략적 불명확성 등으로 인해 실제로 전략이 실행되고 성공하는 확률은 높지가 않은 것이 현실이며, 의도한 전략의 성공을 위해서는 전략의 수립단계부터 운영, 조정 등 전체과정에서의 관여와 조정을 해야만 한다(Pettigrew,1987; Okumus, 2001, 2003; 권경섭, 2008). 이런 현상은 정부의 벤처중소기업 지원사업에서도 나타날 수 있는 것으로서 사업의 성공을 위해서는 전체적인 관점에서의 전략과 관리노력이 필요함을 시사한다.

<표 6> 전략 실행의 주요 영향요소\*

핵심 변수	환경	전략 (과업)	구조	리더십	문화	운영 계획	자원 할당	사람	커뮤 니케이션	통제 와 피드백	성과	외부 파트너 기업
Stonich (1982)	*	**	**		**	**	**	**	*	*	**	
Hrebiniak & Joyce (1984)		**	**		*	*	**	*	**	*	*	
Galbraith & Kazanjian (1986)	*	*	**		*	**	*	**	**	*	**	
Peters et al (1982)		**	**		**	*	**	**	**	*	*	
Hambrick & Cannella (1989)	**	**	**		*	**	**	**	**	*	*	
Pettigrew & Whipp (1991)	**	*	**	**	**	*	**	**	*	*	*	
Schmelzer & Olsen (1994)	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	
Miller (1997)	**	**	**	*	**	**	**	*	*	*	**	
Okumus (2003)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

\*\* : 핵심 변수로 언급된 경우, \* : 변수가 분석에 포함되었거나 언급된 경우

이에 따라 본 절에서는 본 사업 전반에 대한 평가를 진행하고, 성과와 개선과제를 도출해 향후 유사사업에서 활용될 수 있는 지침을 제공하고자 한다. 평가의 공정성 차원에서 평가는 기술원 외부 소속 저자들이 수행하였으며, 평가모델은 선행연구들에서 나타난 영향요인들을 종합하여 전략의 적합성, 리더십, 운영시스템, 성과창출이라는 기준을 가지고 진행하였다.

<표 7> 평가내용

평가분야	세부 내용
전략의 적합성	- 외부적 환경 및 설립법적 적합한 전략인가? - 내부 역량으로 실행가능성이 있는가?
리더십	- 전략개발에 리더가 참여하고, 실행의 분위기와 제도를 조성하였는가? - 지속적으로 참여하였는가?
운영시스템	- 실행과 관리조직은 적절하게 구성되었는가? - 외부지원조직 및 지원기업 관리 틀을 적절하게 운영하였는가?
성과	- 기간 내 계획한 활동들을 수행하였는가? - Outcome를 달성하였는가?

## IV. 사례 사업의 평가와 개선과제

### 4.1 평가 프레임워크

본고에 소개한 세라믹히든챔피언 종합육성사업은 국가적 차원에서 보면 새로운 형태의 벤처중소기업 지원사업이고, 한국세라믹기술원 입장에서는 사업다각화라는 기업차원전략(Corporate Level Strategy)의 성

\* 본 자료는 Okumus(2001)에 바탕하였다.

## 4.2 평가결과

신규 사업과 같은 전사차원의 전략이 성공하기 위해서 우선적으로 필요한 것은 사업과 외부환경, 조직구조, 문화와의 적합성인데 이 측면에서 볼 때 본 사업은 적합했던 것으로 평가된다. 적합성이 결여된 사업은 기술적 요인, 실행자의 수용도 측면에서 문제점을 불러와 훌륭한 실행으로 연결되기 곤란하나, 본 사업은 산업육성과 중소기업 지원을 규정된 법적 측면과 동반성장이라는 국가정책 측면에서 당위성을 가졌으며, 기술인 내 기업지원본부라는 기존의 중소기업 관련 조직과 연구인력, 시설, 장비가 구축되어 있다는 점에서 내부역량상 사업을 추진하는데 무리가 없었던 것으로 보인다.

둘째 리더십 측면에서, 기관장이 사업의 기획 단계부터 참여하여 사업을 직접 구상하고 내부 구성원의 참여와 몰입도를 제고하였다는 것도 긍정적 요인으로 판단할 수 있다. 주무부처 장관과 경영계약을 체결하고 기관장 현안사업으로 설정하였다는 점, 주요 행사를 직접 주관함으로써 기관장의 사업추진에 대한 의지를 분명히 하였다는 것도 사업이 효과적으로 진행될 수 있게끔 한 것으로 평가된다.

셋째 운영시스템과 프로세스 측면에서도 다양한 노력들이 전개되었다. 사업의 기획부터 실행 전반에 걸쳐 전사 정책기획 담당자가 참여함으로써 전사전략과의 정렬이 이루어졌으며, 현장성과 지향적 평가제도를 도입함으로써 성과 창출도를 제고하였다. 사업 파트너인 외부 전문기관의 인센티브 제고를 위해서 중장기적 파트너 관계를 열어두었으며, 벤처중소기업에게는 공동연구개발과제 추진 등으로 참여도를 자극하였다. 나아가 기관의 중장기경영목표에 본 사업을 주요사업으로 명시함으로써 사업이 영속성을 가질 수 있도록 제도적으로 지원하였다.

마지막으로는 성과창출도인데, 초기 목표로 했던 과제들이 계획대로 수행되고 궁극적 목표로 설정했던 지원기업의 매출과 고용수준이 증가했다는 점에서 성과창출도도 양호했다고 판단할 수 있다.

## 4.3 개선과제

그러나 본 사업에서는 다음과 같은 개선과제도 도출되었다. 첫째 종합지원사업이 효과적으로 작동하기 위해서는 참여기업 및 지원조직의 정보공유와 협력이 필요하나, 서로 다른 이해관계를 가진 집단에서의 정보교환과 협력정도는 여전히 해결할 문제로 판단된다. 둘째, 외부전문기관과 지원기업에 대한 유인체계도 해결할 과제로 평가된다. 모니터링과 결속(bonding)을 통해서 외부전문기업과 지원기업의 참여도를 강화시키고는 있으나 향후에는 지원기업에 대한 일부 부담금 징수 및 활동 태만 시 외부전문기관에 대한 징벌방안을 도입하는 것도 고려해 볼 필요가 있다. 마지막으로 지원 대상 기업을 확대하기 위해서는 재원조달 및 운영상에 개선

이 필요할 것으로 보인다. 정부의 출연금이나 외부 펀드 없이 자체 재원을 토대로 사업을 확대하기에는 한계가 있어 보이며 노동집약적인 지원활동으로는 효율성 논란을 야기할 수도 있다.

## V. 결론 및 향후 연구과제

본고는 벤처중소기업 지원의 일환으로서 국가연구개발기관에서 수행 중인 기술사업화 종합지원사업을 살펴보고 운영방안과 문제점을 사례의 형식으로 분석하였다.

결론적으로 말해, 국가가 소유권을 가지고 사업비를 제공하는 국가연구개발기관에서 벤처중소기업을 위한 기술사업화 종합지원사업을 수행하는 것은 국가연구개발사업의 실질적 성과창출 뿐만 아니라 영세한 기업의 자원보완 및 지식 전수라는 점에서 긍정적으로 검토할 필요가 있어 보인다. 반면 종합지원사업의 본질적 특징에 따른 전체기능의 정렬과 조정문제, 외부지원기관 및 지원기업에 대한 유인체계와 관리시스템의 개선 등은 해결될 과제로 남는다.

그러나 본 연구는 사례연구의 특성상 일반화의 한계가 존재한다. 국가연구개발기관에서의 기술사업화 종합지원사업의 타당성, 운영방향, 성공요인, 개선과제 등을 하나의 사례로서 판단하기는 어렵다. 따라서 향후 연구에서는 국가연구개발기관 전체를 대상으로 하는 조사와 연구가 이루어져야 할 것이다. 만일 국가연구개발기관에서의 종합지원사업이 이론적으로나 계수적으로 타당성을 확보한다면 이러한 유형의 사업은 국가연구개발기관 전체적으로 확산될 필요가 있을 것이다.

## 참고문헌

- 권경섭(2008), *농업협동조합의 최신 이론: 신제도주의 경제학적 접근*, 연구보고서, 농협경제연구소.
- 김태현(2006), *공공연구기관의 기술사업화 과정에 관한 연구*, 한남대학교 대학원 박사학위 논문.
- 국회예산정책처(2010), *2011년 예산안분석종합*, 국회.
- 기획재정부(2010), *2011년도 공공기관 지정 및 유형분류 추진방안* (2010.11).
- 전자신문(2010), *공공기관의 히든챔피언사업, 선택과 집중이나 생색내기냐*, 2010.10.26.
- 전인오(2010), *창업보육 중소기업의 기술사업화에 관한 실증연구*, *벤처창업연구*, 32(4), 127-143.
- 조현대, 민철구, 이재억, 황용수, 성태경, 이대희, 강영주(2009), *공공연구의 산업기술혁신 파급경로효과 분석 및 정책제언*, 연구보고서, 과학기술정책연구원.
- 중소기업청(2011), *중소기업관련통계*(2011.4).
- 중소기업청(2011), *중기청, 올해 강소기업 기술개발 100억 원 지원*, 인터넷 정책뉴스(2011.2.1).
- 전자부품연구원(2011), *중소벤처기업 지원성과 및 경쟁력 강화방안*, *성남시 중소기업의 전략적 성장을 위한 제5회 이종기술 교류회 자료*, 3-14.
- 지식경제부, 한국산업기술진흥원(2011), *World Class 300 프로젝트 사업, World Class 300 프로젝트 사업설명회 자료집*, 8-16.

- 송대희(1989), *한국의 공기업관리정책*, 한국개발연구원.
- 신동엽(2011), 거시조직이론에서 보는 경쟁, *DBR*, 88, 48-55.
- 최경규(2010), 기술기반 부품소재기업의 성장전략 분석, *벤처창업 연구*, 32(4), 27-55.
- 한국세라믹기술원(2011), 세라믹히든챔피언사업 추진계획서, 한국 세라믹기술원 내부자료.
- 한국세라믹기술원(2011), *세라믹히든챔피언육성사업에 대한 중소기업 설문조사 결과 보고서*(2011.6).
- Andrews, K. R.(1971), *The Concept of Corporate Strategy*, Irwin; Homewood, IL.
- Barney, J. B.(1991), Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Freeman, J., Carroll, G. R. and Hannan, M. T.(1983), The liabilities of newness: Age dependency in organizational death rate, *American Sociological Review*, 48(5), 692-710.
- Grant, R.(2011), *Contemporary strategy analysis(7th Eds.)*, John Wiley & Sons Ltd.
- Hughes, M., Ireland, R. D. and Morgan, R.(2007), Stimulating Dynamic Value: Social Capital and Business Incubation as a Pathway to Competitive Success, *Long Range Planning*, 40, 154-177.
- Leenders, R. T. A. and Gabby, S. M.(1999), *Corporate Social Capital and Liability*, NY; Kluwer.
- Nelson, R. R. and Winter, S. G.(1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, MA; Cambridge.
- Okumus, F.(2001), Towards a strategy implementation framework, *International journal of contemporary hospitality management*, 13(7), 327-338.
- Okumus, F.(2003), A framework to implement strategies in organizations, *Management decision*, 41(9), 871-882.
- Pang, M. W.(2008), *Global Strategy*, South Western Educational Publishing.
- Pettigrew, A. M.(1987), Context and action in the transformation of the firm, *Journal of Management Studies*, 24(6), 649-70.

# An Exploratory Study of Key Success Factors in Public R&D Institutions' Business Supporting Service -Focused on Ceramic Hidden Champion Project-

Kwon, Kyung Sup \*

Kim, Byeong Jin \*\*

Ha, Kyu Soo \*\*\*

## Abstract

The purpose of this study is to explore the necessity of technology commercialization aiding service from government-supported R&D institutions and find key success factors for market performance improvement of business ventures and SMEs. For this aim, we researched relevant theories and KICET(Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology)'s "Ceramic Hidden Champion Supporting Project. As government-supported R&D institutions, KICET is not only providing its original main service which is technology advising and development, but also providing a full range of technology commercialization aiding service for business ventures including diagnosis, strategy planning, capital procurement, overseas marketing activity. Qualitative analysis based on relevant theories and meta-analysis framework suggest that such expansion of services is desirable for government-supported R&D institutions to increase market performance of business ventures and SMEs. To lead this business to success, we should develop effective management system and incentive system for external supporting companies and client companies. Also, coordination between team member's activities and budget procurement issue should be solved for further performance creation.

*Keywords: government supported R&D institutions, technology commercialization aiding service, key success factor*

---

\* Ph. D., Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology.

\*\* Ph. D., Commission On Shared Growth for large corporations and Small and medium Enterprises.

\*\*\*Professor, The Graduate School of Venture, Hoseo University.