별 첨

『아이디어 팩토리 사업』 확대 계획 (안)

2014. 5.

산 업 기 술 시 장 과

Ⅰ. 검토 배경

□ 미래 경제는 **"창조적인 활동** (Creative Activity)**"**이 **경제적인 가치를 창출하는 방향**으로 **패러다임**이 **전환*** **중**

* **경제 성장의 주요 동력 : 토지·자본·노동** (산업경제) → **지식·정보** (지식경제) → **창의성·상상력** (창조경제)**으로 이동** 중

○ 창의성과 상상력을 기반으로하는 **"아이디어 창출 → 사업화 → 일자리 창출"**의 **先순환 체계 확립**이 **국가 경쟁력 핵심으로 부상**

□ 이에, 정부도 **창조경제 실현**을 위해서 **다양한 아이디어를 구현해 볼 수 있는 관련 인프라 및 사업**을 **지원 중***

* 비즈니스 아이디어 사업화 지원, 무한상상소, 팹랩서울 등을 통해 지원 중 ('13~)

○ 이, 기도, 창의적인 아이디어를 활용해 **기술사업화에 필요한 성과 도출**에 필요한 **지원방안은 부족한 실정**임

□ 최근, **대학의 인적자원을 활용해 전문기관**과 **협업**하여 **참신한 아이디어를 발굴**하고 **사업화를 지원하는 시범사업을 추진 중***

* 산업부의 **"국민편익기술개발사업"의 과제**로 **카이스트와 생기원이 협업**하여 학생들의 "아이디어 → 시제품 제작 → 사업화"를 지원 중 ('13.10~, 3년 14억원)

○ 同 사업 (아이디어 팩토리)을 통해 **짧은 기간에도 불구하고 일반 학생들의 활발한 참여를 유도**하여 **가시적인 성과를 창출**함

⇨ 카이스트의 **"아이디어 팩토리 사업"**을 **여타 대학으로 확산**하여,

○ 학생들에 의해 어렵게 **창출된 아이디어들**이 사장되지 않고 중소기업에게 **"기술이전 → 사업화"**가 될 수 있도록 **지원**이 **필요**

MOTIE MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

참 고 『카이스트의 아이디어 팩토리』 사업 개요

□ 『국민편익 증진 기술개발사업』*의 시범과제로 추진되었으며, **'대학생 아이디어의 사업화'**를 지원하기 위한 **기반 조성사업** (산업부)

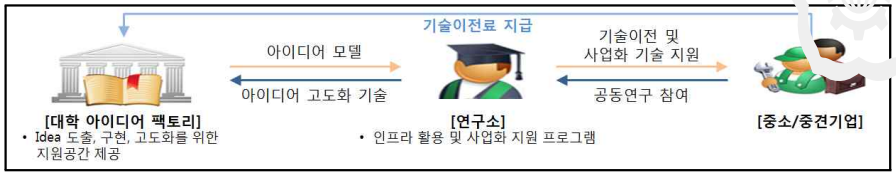
* 장애인, 노약자 등을 포함한 국민 전체의 실생활과 밀접하게 관련된 기술·제품·서비스 개발 등을 지원하는 사업

○ (대학) 3D 프린터 등의 장비가 구입된 **작업공간을 제공**하고, **장비 활용법 등에 대한 교육** 및 **아이디어 경진대회를 개최** (카이스트)

○ (연구소) 내부 전문가를 통해 **아이디어 고도화를 지원**하고, **연구원 장비를 활용해 시제품제작** 등을 지원 (생기硏)

○ (기업) **제작된 시제품 등의 기술을 이전 받아 사업화를 추진**

【 아이디어 팩토리 개념도 】



□ (실적) **약 5개월의 짧은 사업기간**에도 불구하고 **다수의 시제품 제작 및 특허 출원이 진행 중**[1]이며, **이용건수도 증가 중**[2]

1) 반자동 모종기 개발 등 **20여개의 시제품 제작, 4건의 특허출원 진행 중**
2) 월별 장비 및 작업 공간의 이용건수 : ('13.11) 19건 → ('14.3) 48건

【 반자동형 모종기 개발 事例 】

▲ (학생) 대전인근 농가를 방문해서 **고령자들의 참외모종 작업의 어려움을 듣고 아이디어 도출** ▲ (생기원) 도시 농업·원예용으로의 **사용자 확장과 제조단가 인하**를 위해서 **디자인 고도화**와 **부품설계 개선 지원**	

Ⅱ. 국내외 현황

◈ 아이디어를 직접 구현·실험해 보는 **공작소 형태**와 新제품 및 창업 아이디어를 **인큐베이팅**하는 **사업화 지원형태**로 운영 중

1. 해 외

□ (공작소 형태) **아이디어 보유자**가 **실제로 제품을 구현**해 볼 수 있는 **3D 프린터와 같은 제작 장비 및 공간** 등을 제공

○ (팹랩) **제작실험실** (Fabrication Laboratory)의 약자로 **운영목적**에 따라 **교육·사업·공공형**으로 **구분**하여 **운영 중***

* '12년 기준 36개국에서 127개의 팹랩이 운영 중, MIT 미디어랩에서 유래

【 Fab-Lab 유형별 특징 】

구분	유형	재원	서 비 스
LCCC (미국)	교육	대학	대학 강의 실습과 연동
Manchester(영국)	사업	생산연구소	장비대여, 창업컨설팅, 직업훈련
Amsterdam(네덜란드)	공공	비영리단체	워크숍, 장비활용 교육

○ (Tech-Shop) 미국의 대표적인 **영리 창출형 인프라**로 **재료 판매, 회비, 교육료 등을 통해 수익 창출**

* **月 100달러만 지불**하면 고가의 최첨단 설비 사용이 가능하며, 장비활용 교육 및 컨설팅 서비스 등도 제공, **현재 美 전역에 8개 지점 운영 중**

□ (사업화 지원형태) **아이디어의 사업화를 수익모델**로 하는 **민간회사**가 **활동 중**이며, **정부차원에서도 지원하는 모델을 운영 중**

○ (Quirky) 일반인이 제출한 우수 아이디어를 집단지성 등을 활용하여, **검토·선정·개발을 지원**하고 **수익 발생시 이익**을 **공유**

○ (National Innovation Marketplace) 글로벌 시장 진출을 위해서 **美 상무부가** 비즈니스 모델수립 등의 **사업화 서비스를 제공 중**

2. 국 내

□ **공작소 형태**

○ (무한상상실) 도서관, 주민센터 등 **생활공간**에서 **전문 엔지니어**의 **지도하에 시제품 제작**을 **지원** ('12.5~, 미래부)

○ (시제품 제작터) 창업자 및 창업 초기기업의 **시제품 제작**시 **애로를 해소**하고 **창업** 등의 **서비스**를 지원* ('12.5, 경기지방중기청)

* 제품디자인 → 설계 → 시제품 제작까지 **全과정을 전문가가 대행**해 주는 **전문가 서비스**와 **본인이 직접 수행**하는 **셀프제작 서비스 제공**

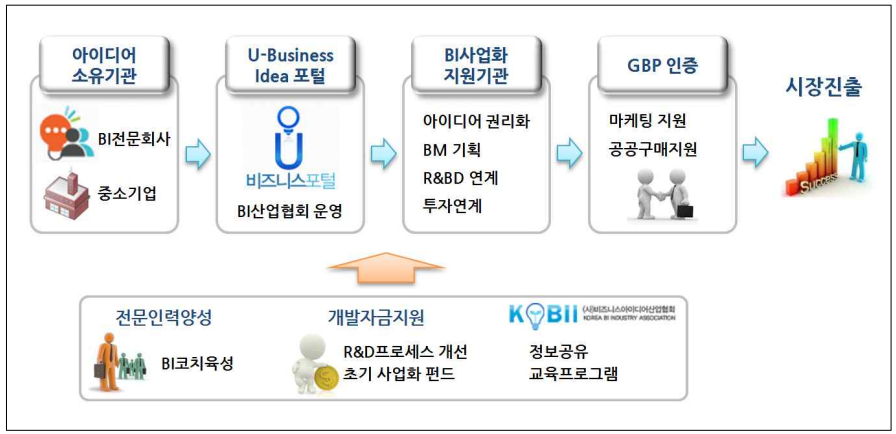
○ (팹랩 서울) 유료로 **작업 공간 등을 대여**해 주고 **제작교육, 첨단 트렌드 정보제공, 비즈니스모델 개발** 등도 지원 ('13.4, 비영리법인)

□ **사업화 지원형태**

○ **'비즈니스 아이디어'**가 **사업화로 직접 연계될 수 있도록 지원** (산업부, '13.7~)

* **10개 업종별 사업화 지원기관**을 지정·운영 ('13.7)하여, 아이디어만 있고 사업화 역량은 부족한 중소기업 등을 대상으로 **사업화 지원 서비스**

【 '비즈니스 아이디어' 사업화 지원도 】



Ⅲ. 대학의 『아이디어 → 사업화』 지원에 대한 애로점

1. 아이디어 발굴의 기반이 부족

□ 참신한 아이디어를 지속적으로 발굴하기 위해서는 **사용자 니즈 및 시장 트랜드**에 대한 **최신 정보가 필요**하나, **상대적으로 부족**

* **카이스트 사례** : 대학內 사회기술혁신연구소와 연계하여 **학생들이 요구하는 연구를 진행**해 주며, **전문가 세미나를 月 1회 개최**

○ 학생들은 **동아리 활동 및 개인 네트워크**를 통해 아이디어를 주로 **발굴**하고 **특정 분야**에 대한 **집중연구 및 전문가 교류는 미흡**

□ 대학內에 기존 장비 인프라의 **대부분이 제조업 중심**으로, **IT 및 서비스 분야에 대한 아이디어 구현·실습에는 한계**

* **KT 사례** : '10.6월에 앱개발자들의 **'아이디어 → 사업화' 지원**을 위해 **에코노베이션 센터**를 **개소**한 이후, 현재까지 이용자는 **약 3만4천명**에 달함
  - 개발공간, 노트북·스마트폰 등 장비, 교육·홍보 등을 무료 지원

2. 아이디어 고도화 지원이 부족

□ 학생들의 아이디어 구현이후 **고도화**를 지원하는 **전문 인력이 부족**

○ 카이스트에서도 **아이디어 제품의 상용화**에 필요한 디자인, 설계 개선 등의 작업이 필요하나, **전문 인력이 부족하여 서비스에 지연***

* 『아이디어 팩토리 시범사업』을 통해 생기연이 지원 중이나, **서비스에 지연**
  아이디어 구현 (27건, 카이스트) → 시제품 제작 (1건, 생기연)

□ 사업화에 필요한 **신뢰성 검증 및 테스트 베드** 등의 **지원이 미흡**

○ **대학**에 **인프라가 미구축**되어, **외부 연구소 등과 연계·협력**이 필수이나, **대학-연구소 간에 협력이 미흡한 실정**

* 카이스트-생기연은 협력 중이나, **제품의 구현·기능성 정도만 평가**하는 수준이며, **내구성·신뢰성 검증, 사용자 평가 등에 대한 지원은 부족**함

3. 사업화 연계지원이 미흡

□ 아이디어를 제품화한 후 **기술이전**을 위해서는 대학內에 기술이전 조직과 연계가 필수이나, **카이스트 조차도 연계·협력이 미흡***

* 『아이디어 팩토리 시범사업』에서는 **생기원이 개별기업을 카이스트에 소개시켜 주는 방식**으로 **다수 기업의 참여를 유인하기에는 한계**

□ **학생 창업, 기술이전을 받은 기업이 사업화**를 수행하기 위해서는 **사업화 지원사업과 연계가 필수**이나,

○ 『아이디어 팩토리 시범사업』에서 조차도 정부에서 운영 중인 **기술사업화 지원사업***과 연계가 **미흡한 실정**

* 사업화 컨설팅 → 아이디어 권리화 지원 → 비즈니스 모델 수립 등의 지원 - 이후 아이디어 R&BD 지원과 초기사업화 펀드 지원

【 제조기반 아이디어 사업화 성공 事例 】

기업명	딜라이트	**사업 분야**	보청기 제작·판매
설립 년도	2010.07	**설립 멤버**	대학생 3인
자본금	5백만 원	**'12년 매출액**	42 억 원
○ (아이디어) 한국인 귓본을 표준화하여 **기존 맞춤형 보청기의 대량생산화 시도** · 사업초기 **생산은 외주 아웃소싱을 활용**하고, **판매는 온라인·전화판매에 의존** · **창업 1년 만에** 대원제약(대기업)으로부터 **20억원 투자 유치**			

Ⅳ. 사업 추진 계획

◈ 카이스트의 **『아이디어 팩토리』를 여타 대학까지 확산**하고 정부의 **아이디어사업화 지원사업**과 연계하여 **밀착 지원**

1. 기본 방향

□ **대학**과 **『10대 업종별 비즈니스 idea 사업화 지원기관과 창조경제혁신센터』**간 협력을 유도하여 **idea 사업화 성공모델 창출**

【 성과 목표 】

▲ 10개 이상의 **『아이디어 팩토리』**를 **운영**하여 "idea 발굴 (200건/年) → idea 권리화 (50건/年) → 시제품제작 (50건/年) → 기술이전·사업화 (20건/年)"

○ '15년에는 **우수 공과대학을 보유한 대학** (과기특성화 대학, 종합 대학)을 대상으로 3개 정도로 『아이디어 팩토리』를 확대하고, 추후 **지역별 안배**를 고려하여 **여타 대학으로 확산** [누적 : ('15) 5개 → ('16) 8개 → ('17) 10개]

2. 운영 방안

□ **지원 조건 : 기술이전·사업화 전담조직**을 보유한 대학

□ **선정 기준**

○ **(전문성)** 전문인력 및 전담조직 보유현황, 기술 및 아이디어 관리체계, 전담조직 활동 등에 필요한 자체 예산 규모

○ **(지원역량)** 사업화 협력네트워크 보유 현황, 사업화 지원 실적

○ **(수행계획)** 사업목표 및 추진전략, 주관대학의 지원 의지

□ **지원 내용** : 年 약 30억원을 확보하여 지원 (대학 : 3년 지원, 고도화 : 매년)

○ (대학) 학생들이 **창의적인 아이디어를 도출하고 발전**시킬 수 있도록 **작업 공간·장비·교육·목업*** **제작 등을 지원**

* 시제품 제작 전에 제품의 기능 구현 및 디자인 등을 검토하기 위해 **종이, 플라스틱 등으로 제작하는 모형**

- 대학별로 **『아이디어 팩토리』 구축·운영비 최대 5억원** 지원

○ (비즈니스 사업화 지원기관) 대학이 요청한 **아이디어에 대해 "아이디어 고도화 컨설팅 → 시제품 제작 → 기술이전·사업화" 지원**

* **기술 컨설팅, BI 권리화, BM 개발, 시제품 제작·신뢰성 검증, 기술이전 설명회** 및 **투자연계** 등을 지원

- **전담기관이 예산을 보유**하고, **대학에 일정 한도의 바우처를 지급**하여 **지원 건별** 전담기관이 비즈니스 사업화 지원기관에 **정산**

* 산업부에서 운영 중인 **'10대 비즈니스 idea 사업화 지원기관'**들은 **idea 팩토리 지원 실적** 등을 반영하여 **매년 지원**하는 **운영비**를 **차등화**하여 **지급**

□ **추진 체계**

○ (전담기관) '세부사업 기획 → 수행기관 선정'과 더불어 『아이디어 팩토리』가 효과적으로 운영될 수 있도록 **운영 노하우 전수***

* 전문인력 교육, 운영 매뉴얼 개발 등

○ (수행기관) **대학이 직접 수행**하되, 사업화단계에서 애로사항 발생시 **'10대 비즈니스 사업화 지원기관, 창조경제혁신센터', '민간 컨설팅 지원기관'** 등이 건별 지원

【 사업 개념도 】



참 고 기존 유사사업과의 차별성

□ (지원 대상) **아이디어 팩토리 사업은** 창조경제의 효과적 구현을 위해 인적자본의 집합체인 **대학생들에 한정하여 집중 지원**

○ **대학內 전용 인프라를 구축**하여 창의적 아이디어를 보유한 **학생들의 장비·공간 접근성에 대한 애로를 해소**

□ (지원 내용) 아이디어의 구현뿐 아니라 **실제 사업화와 연계**될 수 있도록 **전문기관**(BI사업화 지원기관)과 **연계 지원**

○ 전문기관을 통해 **아이디어 고도화** (시제품 제작·신뢰성 분석 등) 및 **사업화** (비즈니스아이디어 권리화, 비즈니스모델 개발, 기술이전) 등을 **지원**

【 유사사업 비교표 】

구 분	지원 대상	지원 내용
아이디어 팩토리	대학생	대학과 전문기관이 역할을 분담하여 아이디어 발굴부터 사업화까지 밀착 지원
무한 상상실	全국민	전문 엔지니어의 지도하에 아이디어의 직접 구현만 지원
시제품 제작터	중소기업 및 예비창업자	전문가를 통해 시제품 제작을 대행해 주거나 장비교육을 통해 아이디어의 직접 구현만 지원
BI사업화 지원사업	중소·중견기업	중소·중견기업을 대상으로 아이디어발굴·비즈니스 모델 기획 및 기술개발 연계 등 사업화 지원

MOTIE
MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY