

# ICT R&D 기술사업화

김경신, 이유경  
IITP 기술사업화CP실

## 요약

본고에서는 ICT R&D 기술사업화의 개념 및 범위를 기술하고 '14년도에 수행된 ICT 사업화 기술예고제를 분석하고 기술예고제와 연계방안 및 정부의 지원방향을 알아본다.

## I. 서론

기술사업화는 개발된 기술을 활용하여 제품을 생산하고 이를 시장에서 판매하는 협의의 개념에서 유망아이템의 탐색 및 사업타당성 진단 등을 통해 개발된 기술자산을 이전, 창업, 출자 등에 활용하고, 필요자금을 투자 또는 융자 등의 방식으로 조달하는 행위를 포괄하는 광의의 개념으로 확대되고 있다.

국제경영개발원(IMD)의 Jolly 교수는 기술기획단계, 기술획득단계, 제품실증단계, 양산 및 판촉단계, 시장 확충단계 등으로 기술사업화 단계를 정의하는 등 최근의 기술사업화 개념은 기존의 사업(business)의 발굴/운영과 같은 경영프로세스와 유사하게 확장되어, 기업경영을 핵심요소자원인 기술의 관점에서 조망하는 영역으로 진화하고 있음을 보여준다.

R&D 결과를 상품화하여 사업화단계를 거치고 시장 변화에 지속적으로 대응하여 시장 진출을 유지하는 데는 크게 2개의 어려운 단계를 거치게 되는데 바로 하버드의 Lewis Branscomb 교수가 제시하는 죽음의 계곡(Death Valley)과 다

윈의 바다(Darwinian Sea)이다(그림 1). 첫 번째의 단계인 죽음의 계곡은 개발된 기술을 사업화하는 과정에서의 기술의 불확실성, 위험성과 이에 따른 자금조달의 실패이며, 두 번째인 다윈의 바다는 시장변화에 따른 마케팅 실패로서 그에 대응할 수 있는 지속적인 마케팅 혁신이 요구된다.

본고에서는 ICT R&D 결과의 기술사업화를 위한 전주기 기술사업화 전략과 조기 기술사업화를 유도하기 위한 '14년 ICT R&D 기술예고제 내용을 알아보고 정책적인 지원방향을 기술한다.

## II. ICT 전주기 기술사업화

'14년도 ICT R&D 예상 사업화 기술은 ICT R&D 전주기 기술사업화 프로세스에서 시장수요 및 기술사업화 수요를 반영한 기술기획단계에 이은 2번째 단계에 해당되며 아래 <그림 2>의 사업화 ICT 기술예고 단계로서 조기에 사업화 및 융합기술 상품화를 위하여 R&D 예상결과를 기술사업화 기술로 제시하게 된다.

기술예고제를 통하여 제시된 사업화기술은 기술의 완성도, 타 기술과의 융합형태, 기업의 수요에 따라 기술사업화 추가기술 개발, 기술가치평가 및 기술이전 거래, 사업화 컨설팅 및 자금 지원 등 상용화를 위한 기술제품화의 단계로 추진된다.

연구개발자 관점에서의 기술예고제는 기술이전에 필요한 기

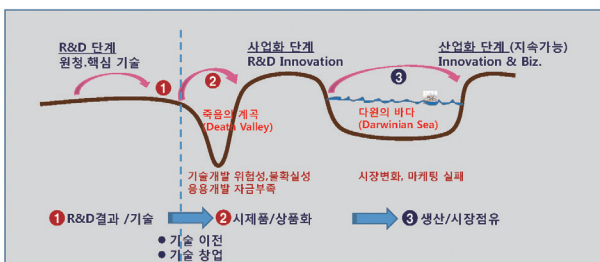


그림 1. R&D기술사업화 단계의 장애 요소

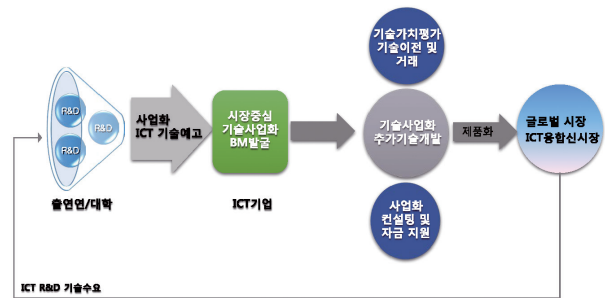


그림 2. ICT 전주기 기술사업화 단계

슬마케팅을 위하여 최신 개발기술의 이해를 증진시키고 마케팅 활동을 전개하는 데에 활용될 수 있으며 고객맞춤형 기술 카탈로그 개념의 예고기술 목록 및 소개 자료로 활용된다.

기업관점에서는 ICT 기술예고제를 통해 대학 및 출연연구소의 예상 R&D 결과를 조기에 확보해 기술이전 및 효과적인 기술지원을 받을 수 있고 기술가치평가, 현장기술지원, 사업화 컨설팅 등의 조기 지원 활용이 가능하며 ICT 융합의 새로운 상품 개발을 위해 연구기관과 효과적인 협력이 가능할 수 있다.

기술예고제는 다음 <그림 3>과 같이 국가 R&D 결과의 조기 기술사업화를 위하여 ICT 전담기관인 IITP를 통하여 기업에 공시하는 것과, 역으로 시장 및 기업의 기술 수요가 조사돼 전담 기관 및 연구기관에 피드백되는 과정이 결합하여 유기적인 선순환 체계를 형성하며, 이런 순환 구조는 ICT R&D 성과확산에서 중요한 역할을 담당한다.

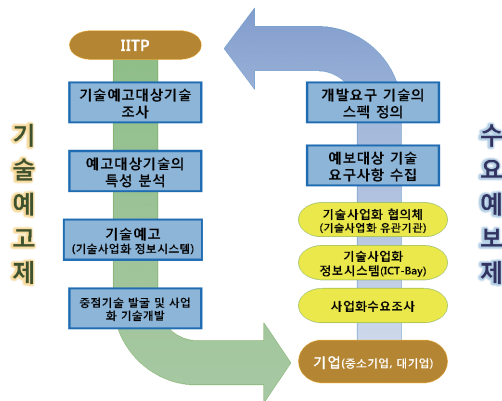


그림 3. 기술예고제 및 수요예보제 체계

### III. '14년 ICT R&D 기술예고 분석

ICT 산업은 타 산업에 비해 기술 및 시장이 급격히 변화하는 특성을 지닌다. 이런 변화에 맞춰 ICT 기업이 실질적으로 필요한 기술을 적시에 찾아 ICT 융합 및 기술적용을 통한 기술사업화를 추진할 수 있도록 R&D 예상 결과에 대한 기술성, 시장성, 경제성 등의 정보를 제공하기 위해 '14년 ICT R&D 사업화 기술 조사를 실시하였다.

기술사업화 조사대상은 '14년도 과제 중 기업이 주관기관인 과제를 제외한 전체 과제를 대상으로 하였으며, 조사대상 과제의 당해연도 예상 성과물 중 사업화가 가능한 단계에 이른 기술로, 조사 내용은 시장 및 기업 관점에서 기술을 제품화 하는 데 필요한 정보를 중심으로 하였다.

사업화 기술 조사 실시 결과, '14년도 수행과제 중 '15년 초까

지 기술개발을 완료하여 기술이전이 가능한 결과물(이하 '예고대상 기술') 도출이 예상되는 과제가 조사대상 전체의 49% (96개 과제/197개 대상과제) 정도로 종료과제가 아닌 계속과제가 2/3정도인 것을 가정하면 계속과제에서도 상당히 많은 과제가 사업화가 가능한 기술을 개발할 수 있는 것으로 나타났다.

전체 예고대상 기술의 예상 결과물을 종류에 따라 나누면 SW 형태의 결과물(SW플랫폼, SW시스템 등)이 전체의 54.7%를 차지했으며, 하드웨어(HW모듈, HW시스템, HW플랫폼 등)가 전체의 21.6%, 그리고 HW와 SW를 같이 개발하는 기술이 11.1%, 특허 등 기타 결과물이 12.6%를 차지했다.

기관별로 보면 출연(연)이 전체 예고대상 기술의 54.2%인 103개 기술로 조사되었으며 대학이 40.5%인 77개 기술을, 기타 기관이 10개 기술로 나타났다.

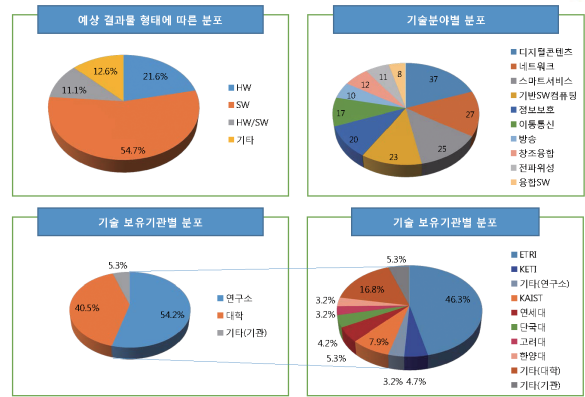


그림 4. 사업화 예고 기술의 분포

기술 보유 기관을 상세하게 살펴보면 <그림 4>와 같이 ETRI가 예고대상 기술의 46.3%를 보유하여 ICT R&D 예고기술은 ETRI가 상당부분을 차지하고 있으며 그 외에도 KAIST, 연세대 등에서 예고기술을 많이 확보한 것으로 나타났다.

### IV. ICT R&D 기술예고 연계 방향

ICT R&D 기술예고제의 기술은 기본적으로 개발자 위주의 정보로 이루어져 있기 때문에 수요자인 기업과 시장의 비즈니스 모델과 일치하기 위해서는 추가적인 정보가공과 사업화를 위한 기술 패키징이 필요하다. 다음 <그림 5>는 개발자 관점의 사업화기술개발과 기술이전, 기술거래를 위한 기술패키지화의 세부 프로세스 과정을 나타낸다. 비즈니스모델 발굴 및 사업성 분석은 기술사업화 전문기업의 참여가 필요하며, 매년 200여개의 사업화 유망기술로 개발된 기술을 패키지화함으로써 기업의 기술활용을 제고하고 ICT 융합화를 효율적으로 가능하게 하여 새

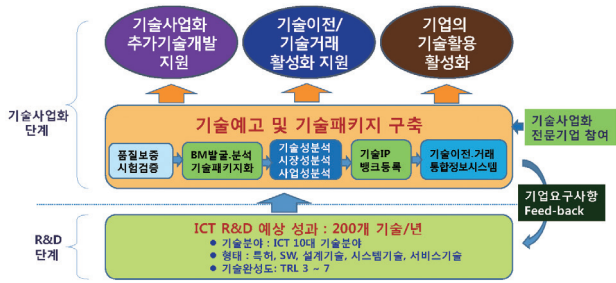


그림 5. ICT 기술사업화를 위한 기술패키지화

로운 융합제품의 개발을 활성화 할 수 있을 것으로 판단된다. 미래창조과학부에서는 ICT 기술사업화 기반구축사업을 통해 ICT 기술예고제와 연계한 민간·공공 ICT R&D성과와 사업화 아이디어(BM)를 결합한 추가기술개발을 지원함으로써 중소기업의 기술상용화율을 높이고자 한다. 또한 기업의 글로벌 기술경쟁력 강화를 목적으로 하는 ICT분야 원천기술·IPR과 수요자의 BM을 결합한 사업화기술개발을 통해 신제품 및 서비스 개발 가능하도록 지원을 추진하고 있다.

## V. 결론

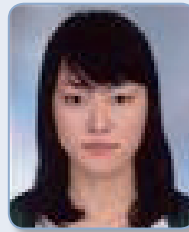
ICT R&D 성과활용을 위한 전주기 기술사업화 프로세스에서 기술예고제는 개발된 기술을 활용한 유망아이템의 탐색에 유용하며, 사업화 추가기술개발, 사업타당성 진단 등을 통해 개발된 기술을 이전, 창업, 출자 등에 활용하거나 필요자금을 투자 또는 용자 등에 활용하기 위해 R&D 결과를 미리 예상할 수 있도록 정보를 제공하는 것으로서, 조기 사업화 및 ICT 융합제품 개발에 매우 효과적이다. '14년도 ICT R&D 기술예고제는 기술사업화 통합정보시스템을 통해 시장 및 기업이 활용할 수 있도록 정보를 제공하고, 유망기술을 선정하여 필요한 사업화 지원을 추진할 예정이며 또한, "ICT 기술사업화 기반구축"사업의 추가 기술개발을 통하여 ICT 중소·중견 기업이 ICT 유망기술 및 융합기술 분야에서 글로벌 경쟁력을 확보할 수 있도록 기술사업화 개발을 지원한다.

## 참고 문헌

[1] 한성수, 이유경, "기술사업화 실패러다임의 모색" 2013.12. Issue Report, KCA

[2] "R&D성과확산을 위한 기술사업화 추진 계획", 2014.1. 미래창조과학부  
 [3] 2014년 예상 사업화 기술 제출자료 190건  
 [4] ETRI 기술예고제(2008~)

## 약 력



김 경 신

2008년 고려대학교 산업공학 학사  
 2010년 고려대학교 정보보호 석사  
 2009년~2014 한국방송통신전파진흥원 연구원  
 2014년~현재 IITP 기술사업화CP실 책임연구원  
 관심분야: ICT 기술사업화



이 유 경

1978년 한국항공대학교 전자공학 학사  
 1980년 연세대학교 전자공학 석사  
 1984년~2013년 ETRI 본부장, 책임연구원  
 2013년~현재 IITP, 기술사업화 CP  
 관심분야: ICT 기술사업화, 네트워크, SoC