

보도시점 (지 면) 11. 4.(월) 조간
(인터넷) 11. 3.(일) 12:00

인공지능(AI) 기반 기술평가 플랫폼 ‘K-TOP’ 개시, 정부 지원사업, 민간 기술금융에 활용

- 기술개발(R&D), 창업 분야 중심으로 중소기업 지원사업 참여기업 평가에 적용
- 민간 금융기관에 기술평가 데이터 개방하여 기술금융 활성화

그간 축적된 중소벤처기업 기술평가 및 특히 빅데이터의 인공지능경망 학습·분석을 거쳐 개발된 개방형 기술(기업) 평가 플랫폼인 ‘K-TOP’(Korea - Technology rating Open Platform) 서비스가 4일(월)부터 개시된다.

* 협약기관 대상 시범서비스를 거쳐 '25년 상반기 내 모든 기업에 개방

금번 기술평가 기반기술(인프라) 개방은 중소벤처기업부 (장관 오영주, 이하 중기부)가 발표한 「중소기업 도약 전략 (4.29)」 등의 후속조치로, ‘K-TOP 공동 활용 업무협약*’을 맺은 중소기업 지원 공공기관, 시중은행, 벤처투자기관 등이 중소기업 기술 평가 시 K-TOP을 활용할 수 있게 되었다.

* (협약기관 17개) ▲ 민간 6개 : 기업·신한·국민·우리·하나은행, 한국벤처캐피탈협회,
▲ 공공 11개 : 중기부 기술보증기금, 중소기업기술정보진흥원, 창업진흥원, 한국벤처투자, 산업부 산업기술진흥원, 과기부 정보통신산업진흥원, 특허청 한국발명진흥원 등

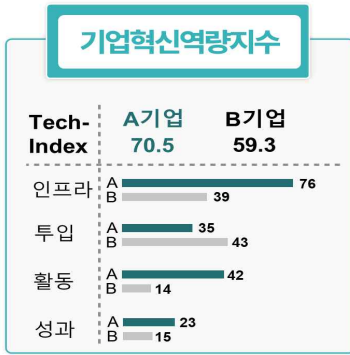
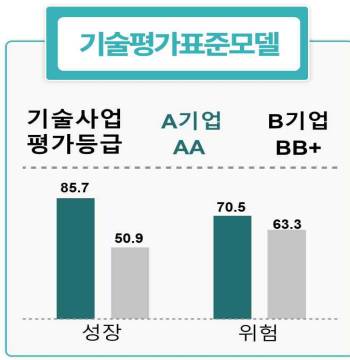
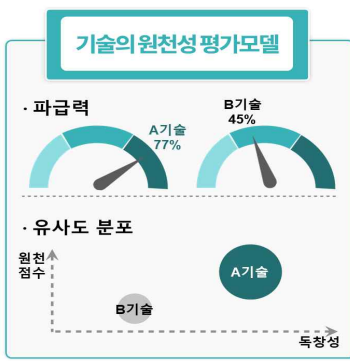
< K-TOP 도입 관련 정부 대책 >

- ① 『중소기업 도약 전략』(‘24.4.29, 중기부 장관 기자간담회)
→ 연구개발(R&D), 창업분야 등 기업 기술성·혁신성 평가하는 중소기업 지원사업에 적용
- ② 『벤처투자 현황 진단 및 대응 방안』(‘24.5.13, 경제장관회의)
→ 민간 투자기관(VC)에 스타트업 기술평가 정보 공유
- ③ 『기업성장사다리 구축방안』(‘24.6.3, 경제관계장관회의)
→ 민간 금융기관(은행, 벤처투자 기관 등)에 기업 기술평가 인프라를 개방하여 중소기업 기술금융, 투자 촉진

K-TOP 소개

K-TOP에는 인공지능(AI) 기반 기술평가 모형 3종류 (각각 기업 혁신성장 역량, 기술 사업성, 기술 원천성 평가)가 탑재되어 있으며, 동 평가모형들을 통해 기업의 기술 역량을 손쉽게 등급·점수화 할 수 있다. 재무·특허 정보 등 일부 평가 입력정보 자동 수집, 기업 자가진단 및 평가결과 조회·전송 등 사용자 편의를 고려한 서비스도 제공한다.

< K-TOP 탑재 평가모형 (3종류) 개요 >

기술평가 모형	개요 및 입력정보
 <p>기업혁신역량지수</p> <p>Tech-Index: A기업 70.5, B기업 59.3</p> <p>인프라: A 39, B 76 투입: A 35, B 43 활동: A 14, B 42 성과: A 23, B 15</p>	<p>[Tech-index]</p> <p>개요</p> <ul style="list-style-type: none"> * '12~'21 기보 평가데이터 7.6만건에 기초하여 개발 ▶ 기업의 혁신역량과 성장가능성을 지수화하여 제공 ▶ 타기업 대비 상대적 위치정보와 분석의견 제공 <p>입력 정보</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 기업 정량정보 (기술개발, 지식재산권 실적 등) ▶ 일부 재무정보 (급여, 개발비 등)
 <p>기술평가표준모델</p> <p>기술사업 평가등급: A기업 AA, B기업 BB+</p> <p>성장: 85.7, 위험: 70.5 (A기업), 63.3 (B기업)</p>	<p>[KTRS-FM]</p> <p>개요</p> <ul style="list-style-type: none"> * '14~'22 기보 평가데이터 8.2만건에 기초하여 개발 ▶ 기업 보유 기술의 사업성 등급 및 평가의견 제공 ▶ 신속 보증지원 및 업력 초기기업 평가에 최적화 <p>입력 정보</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 기업 정량정보 (R&D 지표 14개) ▶ 25개 내외 체크리스트 문항
 <p>기술의원천성평가모델</p> <p>· 파급력: A기술 77%, B기술 45%</p> <p>· 유사도 분포: 원천성 점수 (A기술, B기술), 독창성</p>	<p>[기술 원천성 평가모형]</p> <p>개요</p> <ul style="list-style-type: none"> * 특허정보 800만건에 기초하여 개발 ▶ 특허 DB 분석을 통해 기술의 핵심성, 독창성, 파급성, 부가가치 창출을 분석 ▶ 기술의 원천성 등급과 분석 의견 제공 <p>입력 정보</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 기술 개요 입력 → 핵심 키워드 추출하여 텍스트 유사도 기반으로 유사 특허기술 군집과 비교·분석

K-TOP 도입 및 활성화 계획

중기부는 K-TOP의 체계적인 도입·확산을 위해 시범서비스 시행에 앞서 기술개발(R&D), 창업 등 분야별 중소기업 지원 공공기관과 함께 K-TOP 도입·활성화 계획을 수립*했다. 주요 활용계획은 다음과 같다.

* 「인공지능(AI) 기반 지원기업 평가시스템 도입·활성화 방안」 심의(중소기업정책심의회, 9.19)

① 정부 지원사업 참여기업 평가에 활용하여 지원 효과성 제고

기술보증기금, 중소기업기술정보진흥원, 창업진흥원 등 주요 공공기관들은 기술평가 데이터 15만여건, 특허정보 800만여건에 근거를 둔 평가모형을 기업 평가, 지원효과 분석, 제도 개선에 활용할 계획이다. 중소기업 지원사업 12개(지원기업 8,000여社)와 지난 5년간 기술개발(R&D)을 지원받은 2.4만개 프로젝트(지원기업 16,000여社)가 K-TOP 적용 대상 사업이다.

* 기술개발(R&D), 창업지원, 스마트공장 등 K-TOP 적용이 용이한 중소기업 지원사업 대상

K-TOP 평가결과를 지원사업 참여 최소 요건으로 설정하거나 사업 성과 지표로 도입하는 등 개별 지원사업 특성에 맞게 K-TOP을 적용함으로써, 지원사업 효과를 높여나가고 적정한 지원기업 선별 및 사후관리에 소요되는 예산·인력을 효율화한다.

② 민간 금융기관에 기술평가 데이터 개방하여 기술금융·투자 촉진

시중은행, 벤처투자사(VC) 등 민간 금융기관이 신규 투자처 발굴에 활용할 수 있도록 K-TOP 평가결과를 공유할 계획이다(기업 동의 하). K-TOP 등급·점수가 일정수준 이상인 우수기업의 평가결과를 금융기관에 공유하여 해당 기업의 투자 유치를 적극 지원할 것이다.

아울러, K-TOP과 시중은행 플랫폼을 연계하여 기술보증기금의 보증 및 은행 대출 절차를 일괄(원스톱)로 진행하는 기술금융 프로그램 개발을 내년도 착수할 예정이다(기술보증기금-시중은행 협업).

③ 세계(글로벌) 확산을 위한 K-TOP 평가모형 고도화

K-TOP 활용 외연을 확장하기 위해 평가모형을 지속 고도화한다. 금번 활용계획 등에 따라 신규로 입수된 기술평가 데이터를 기반으로 K-TOP 성능을 업데이트함에 더하여, ‘세계(글로벌) 진출기업 평가모형’ (기술보증기금, 유럽투자은행* 협업), ‘창업기업(스타트업) 평가 모형’ 등 기업 유형별 특화 평가모형을 추가 개발하여 K-TOP에 탑재할 계획이다.

* 세계최대 국제 공공은행으로 '24~'27 中소창업기업(스타트업) 부문 연간 투자계획은 200억€ 수준

중기부는 산업부, 과기정통부, 환경부 등 관계부처의 중소기업 지원사업으로까지 K-TOP 도입을 확산하고, '25년 상반기부터 협약기관 외 모든 중소기업들에게도 K-TOP을 전면 개방하여 민관 합동으로 중소·벤처기업 기술평가 기틀을 견고하게 다져나갈 것임을 밝혔다.

중기부 김정주 중소기업전략기획관은 “인공지능(AI) 기반 K-TOP을 통해 성장 가능성이 높은 기업을 선별 지원하여 정부 지원사업의 효과성을 개선하고, 기술평가의 어려움으로 기술 금융 구현이 제약된 민간 금융기관과 벤처캐피탈에게도 많은 도움이 될 것으로 기대한다”라며 K-TOP 도입 목적을 강조했다. 관계기관들에게도 K-TOP 적극 도입과 지속적인 피드백을 요청했다.

담당 부서	중소기업전략기획관 전략총괄과	책임자	과 장	이형철 (044-204-7420)
		담당자	사무관	김두헌 (044-204-7425)
전담 기관	기술보증기금 기술평가부	책임자	부 장	고준호 (051-606-7630)
		담당자	실 장	이재식 (051-606-7641)



더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로



참고1

K-TOP 적용대상 지원사업

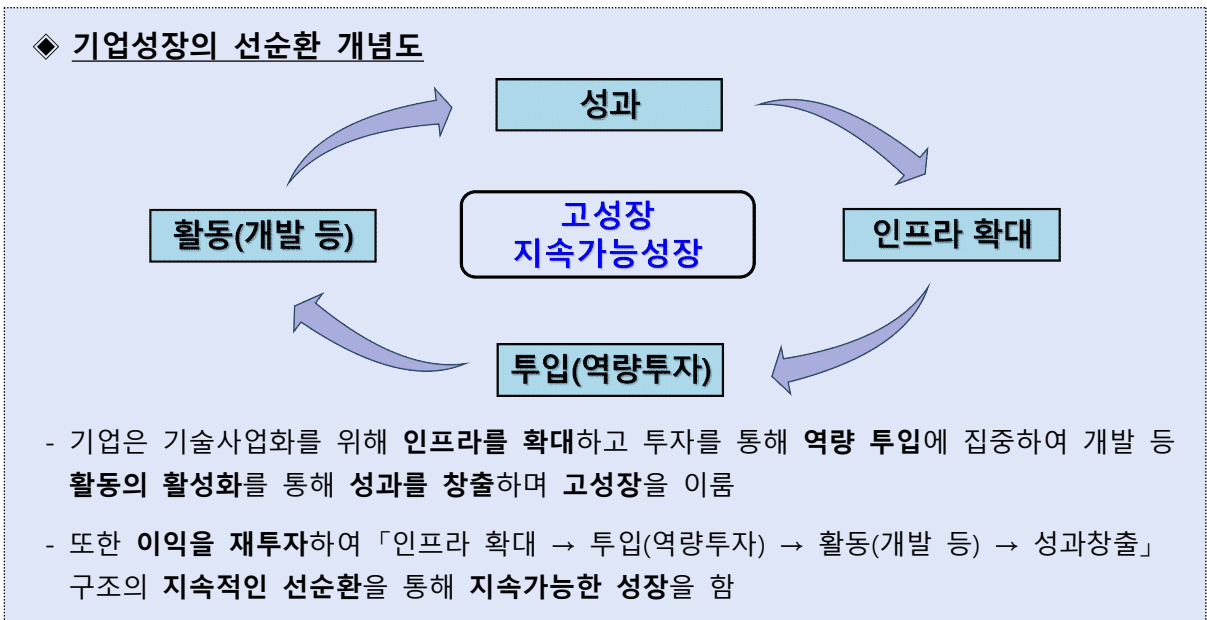
- ◆ 中企 지원사업 12개 ('24 지원기업 7,527개사) 기업 선정평가 및 R&D ('19~'23 2.4만개 과제, 지원기업 16,183개사) 성과관리 등에 K-TOP 적용
 - 세부 적용방안은 사업별 특성을 고려하여 적용 예정, 변동 가능

< K-TOP 적용대상 지원사업 목록 >

분야	사업명
R&D	중기부 R&D 종료과제 성과조사 ('19~'23)
	중소기업 기술혁신 개발 (시장대응형)
	혁신 R&D 브릿지 프로그램 (BIRD)
창업	창업도약패키지 (일반형)
	아기유니콘 육성
우수기업 육성	ICT융합 스마트공장 보급확산
	지역특화 프로젝트 레전드 50+
	중소기업 혁신바우처 지원
	지역특화산업 육성 (①초광역권 선도기업 ②성장사다리 ③시군구연고산업)
	中企 연구인력 지원 (①연구인력 채용지원, ②공공연 연구인력 파견지원)

1. 혁신성장역량지수(Tech-Index)

- **(기본개념)** 기업의 현재 기술혁신 역량과 성장잠재력 수준을 데이터 기반으로 측정하여 미래성장성 관점에서 지수화(0점~100점) 하는 AI 기반 평가시스템
- **(지수의미)** 현재 기업의 내재적 기술혁신역량을 나타내는 지수(Index)이면서 동시에 미래 성장(고성장, 지속가능성장) 가능성을 예측하는 확률 점수(Score)
 - '기업성장의 선순환 구조' 이론에서 착안하여 기업성장과 관련한 4대 기술혁신역량의 개념을 「인프라, 투입, 활동, 성과」로 정의

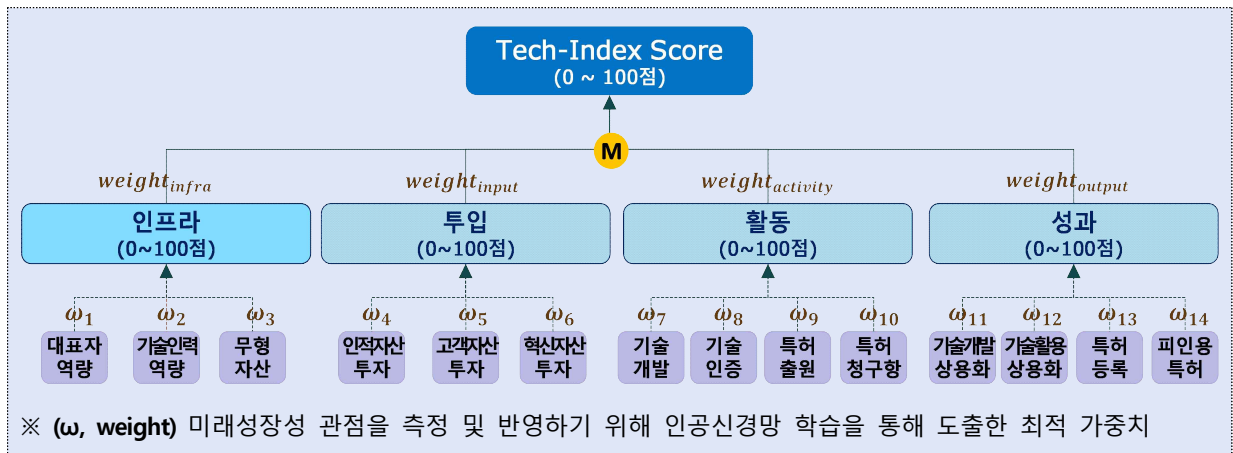


- **(모형의 목적)** 미래성장성을 예측할 수 있도록 모형의 목표 지향점을 고성장과 지속가능성장으로 설계
 - **(고성장)** 최근 3년간 연평균 규모보정성장률* 20% 이상
 - * 3년 동안의 연평균 매출액 성장률(AGR)에 기업의 규모요소를 곱하여 규모편의 보정
 - **(지속가능성장)** 최근 3년간 연평균 지속가능성장률* 10% 이상
 - * 매출순이익률, 유보율, 총자산회전율, 재무레버리지 등 요소를 통해 계산

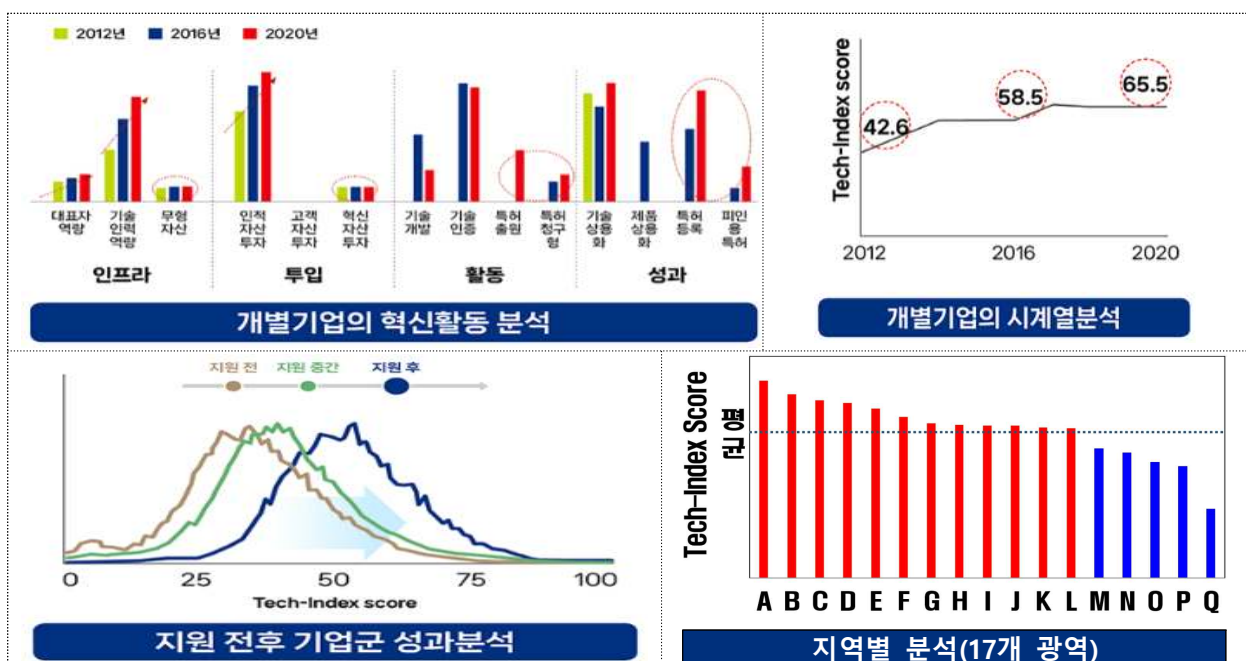
- (투입지표) 기금 과거 기술평가 빅데이터를 AI 분석하여, 기업성장과 밀접한 연관이 있는 기업정보 지표(14개)를 발굴하여 모형 투입지표로 선정

혁신성장역량지수	4대 혁신역량	투입지표(14개)
표준 지수 (0~100점)	인프라(Infra)	대표자역량, 기술인력역량, 무형자산
	투입(Input)	인적자산투자, 고객자산투자, 혁신자산투자
	활동(Activity)	기술개발, 기술인증, 특허출원, 특허청구항
	성과(Output)	기술개발상용화, 기술활용상용화, 특허등록, 피인용특허

- (산출방식) 기업의 14개 투입지표 수준에 따라 4대 혁신역량 점수가 도출되고, 혁신역량 점수에 미래성장성 관점이 반영되어 최종 지수가 산출



- (활용예시) 개별기업 혁신활동·성과 등 분석, 기업의 기술혁신역량 추이 시계열 분석, 지원사업 참여 전후 성과 분석 등



2. 기술평가 신속표준모형 (KTRS-FM)

- (개요) 신속한 자가진단 기술평가가 가능한 개방형 평가모형으로, 초기 창업기업 평가 및 신속 보증 지원평가에 최적화

* KTRS-FM(Fast Model): KTRS의 개방형 버전

- 모형 성능과 안전성을 동시에 확보하기 위해 통계 기반의 평가지표*와 인공지능 (AI)이 독립적으로 상호 보완하는 구조로 설계

* 기술보증기금 대표 기술평가 모형인 'KTRS'에서 통계적 유의성, 전문가 설문 등을 통해 신속 평가용 핵심 지표 선별

- 기업의 기술사업 성장가능성과 위험가능성을 유기적으로 평가

구 분	판단 기준
성장가능성	고성장(3년간 연평균 규모보정성장률(SAGR)* 20% 이상) 달성 가능성
위험가능성	부실위험(3년 이내 기업부실(사고) 발생 여부) 발생 가능성

- (산출방식) 기업, 中企 지원기관, 금융기관 등이 간단한 체크리스트* 입력으로 신속·정확하게 기술사업 평가등급 및 (소액)보증 가능여부 등을 확인

구 분	상세 정보
입력 정보	기업 정량정보(동업종 경력, 기술인력 기술개발·지식재산권 실적 등) 및 25개 내외 체크리스트 문항
산출 정보	- 기술사업평가등급, 기술사업성장등급, 기술사업위험등급 - (소액)보증 가능 여부

- (활용) 기술금융 지원*, 고성장기업 신규 발굴 등 중소기업의 기술혁신을 위한 수단으로 KTRS-FM 활용 가능

* 사전 등급 자가산출을 통해 보증가능 여부, 신규 우량 고객 유치 등 가능

3. 기술 원천성 평가모형

□ (개요) 신청기술의 기술개요로부터 원천기술적 특성을 분석하여 원천 기술을 판별하는 특허 DB 기반 AI 모델

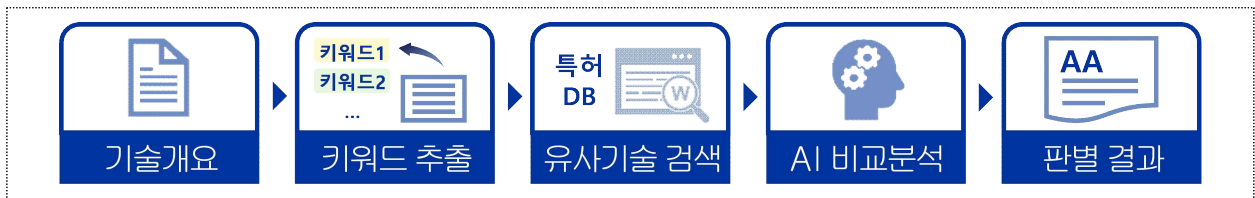
- 원천 기술의 4가지 특성을 원천성 판별요소로서 선정하여 객관적·과학적 방식으로 집계 및 수치화

< 원천기술의 4가지 특성 >

핵심성	기술제품 (서비스) 개발 시 필수불가결한 핵심기술인지 여부
독창성	모방기술이 아닌 새로운 기술로서 신규성
가치창출	여러 응용기술을 파생하여 지속적으로 부가가치 창출 가능성
파급성	다양한 기술분야에서 응용 가능성

□ (산출방식) 기술개요에서 핵심 키워드를 추출하고, 텍스트 유사도 기반으로 검색된 유사 특허기술 군집과 원천기술적 특성을 비교·분석

< 기술의 원천성 판단 모델 프로세스 >



[기술개요(Input) 예시]

신청기술은 인공지능(AI) 기반의 자궁경부암 원격판독 솔루션에 관한 것으로, 기술시스템은 하드웨어인 휴대용 자궁경부 확대 촬영 카메라 장비인 콜포스코프와 AI 기반 자궁경부암 판독 소프트웨어로 구성된다. 기술의 핵심은 자궁경부를 촬영한 컬러 영상을 형태학적으로 분석하여 병변 위치를 검출하고 병변 종류를 분류하는 것이며, AI기반으로 환자의 정상 여부 또는 중증도 등을 정확하게 판독하는 솔루션 기술이다.

□ (활용) ①R&D 과제 선별, ②특허 출원 타당성 검토, ③기술 트렌드 파악 등

- ① 기술의 원천성 정도에 따른 R&D 지원대상 선별, 기업별 맞춤형 과제 지원에 활용
- ② 자가진단을 통해 개발단계 기술의 원천성 정도에 따른 특허출원 가능성 및 추가 기술개발 판단정보 제공
- ③ 유사기술의 밀집도 분석, 기술트렌드 정보제공을 통해 블루오션 또는 레드오션 판단 및 기술동향 파악