



**(사)하이서울기업협회**  
Hi-seoul Biz company Association

# 정부 R&D사업 포트폴리오 구성 및 확보전략

2021년 10월 20일

박윤석 부대표



기술과가치  
TECHNOVALUE

# 들어가며...

구분	'17	'18	'19	'20	'21	'22(안)
R&D 예산(조원)	19.5	19.7	20.5	24.2	27.4	29.8
R&D예산 증가율(%)	1.9	1.1	4.4	18.0	13.1	8.8
총지출 증가율(%)	3.7	7.1	9.5	9.1	8.9	8.3

## AI 신제품·빅데이터 서비스 개발사업..경쟁률 '치열'

2020.04.19 Newsis

올해 신규 도입된 'AI기반 고부가 신제품 R&D사업'과 '빅데이터 기반 서비스개발 R&D사업'의 경쟁률은 **12:1**과 **10:1**을 각각 기록했다. 두 사업의 경쟁률은 지난해(2019년) 중기부 R&D사업 평균 경쟁률인 **4.4:1**의 2배를 뛰어 넘어 역대 최고 수준을 기록했다.

# 세미나 내용

- I** 기업 R&D 중장기 로드맵 수립
- II** 정부 R&D 사업 추진 프로세스
- III** 정부 R&D 포트폴리오 구성전략
- IV** 정부 R&D 포트폴리오 확보전략

# I

## 기업 R&D 중장기 로드맵 수립



## 기술 로드맵의 개념

**DRIVEN  
BY NEEDS**

- 도출된 니즈를 충족시키기 위해 요구되는 기술적 대안을 파악하고, 선택하고, 개발하는 과정임

**VISIONARY**

- 회사가 원하는 목표 달성을 위해 나아갈 방향을 거시적 관점에서 제시하고, 필요한 역량을 갖추고 있는지를 스스로 점검하도록 지원함

**LEARNING  
PROCESS**

- 시스템 요구사항, 제품/프로세스의 성능 목표 달성 및 기술적 대안 확보를 위해 지속적이고 반복적인 학습과정으로써 의미가 있음

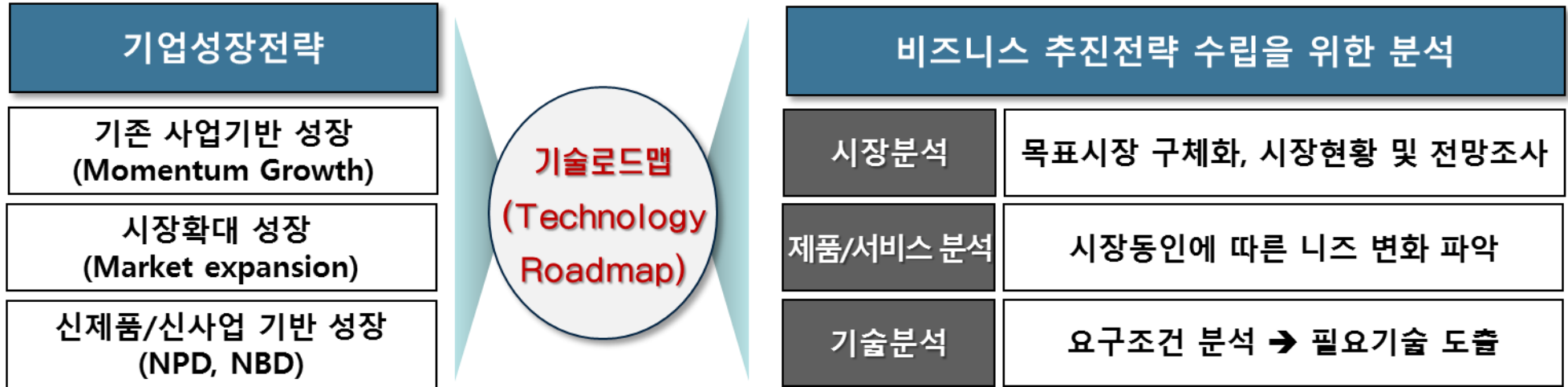
**COMMUNICATION**

- 다양한 부문의 사람들이 참여하고 확정하는 기술 로드맵은 향후 확보해야 할 기술에 대한 효과적인 의사소통 수단이 될 수 있음

## 기술 로드매핑의 역할

1. 시장의 미래기술/제품 니즈를 예측
2. 미래의 시장에서의 성공을 위해 필요한 길목 정의
3. 기술개발 의사결정을 위한 길잡이
4. 협력, 지식공유, 새로운 파트너십 개발을 촉진
5. 기술개발 투자위험을 줄임
6. 정부 R&D사업 참여 가능성 제고

기술로드맵은 기업의 성장전략 및 비즈니스 추진전략과 연계되어야 하며, 시장, 제품/서비스, 기술 분석 결과 도출된 전략적 필요 기술을 유형화하고 이를 확보하기 위한 계획이 수립되어야 함



전략적 필요 기술 유형	기초과학 및 엔지니어링 (Basic science & engineering)	상용화되지 않은 핵심원천, 기초/응용 기술
	플랫폼 기술 (Technology Platform)	다양한 제품군에 공통적으로 적용되는 기술
	제품/서비스 기술 (Product-service technology)	다양한 제품/서비스 개발에 필요한 특화된 기술
	시장응용 기술 (Application technology)	목표 시장 요구 및 특성에 부합하기 위한 차별화 기술

### R&D (Tech. Development)

< 기술자산을 창출 >

### 사업화 (Commercialization)

< 기술자산을 Value로 전환 >



**외부 환경과 변화의 인식**

- TEPS
- 벤치마킹
- 시나리오
- 시장분석
- 경쟁분석
- SWOT 분석

**외부 환경과 변화의 인식**

좌동

**사업비전  
및 전략**

**기술 기획**

기술 Portfolio 기획	과제 Portfolio 선택	기술 확보 전략	예산 및 자원 배분
-----------------------	-----------------------	----------------	------------------

**프로젝트 관리**

과제 착수	과제 수행	과제 완료	과제 관리
----------	----------	----------	----------

**기술자산  
(IP 등)**

**기술자산 관리**

기술 가치 평가	IP Portfolio 계획	기술 사업화 전략	예산 및 자원 배분
----------------	-----------------------	-----------------	------------------

**Value 창출**

기존 사업	신규 사업	기술 판매	M&A, Alliance
----------	----------	----------	------------------

**ROI**

**내부 인프라 (조직, 자원, 프로세스)**

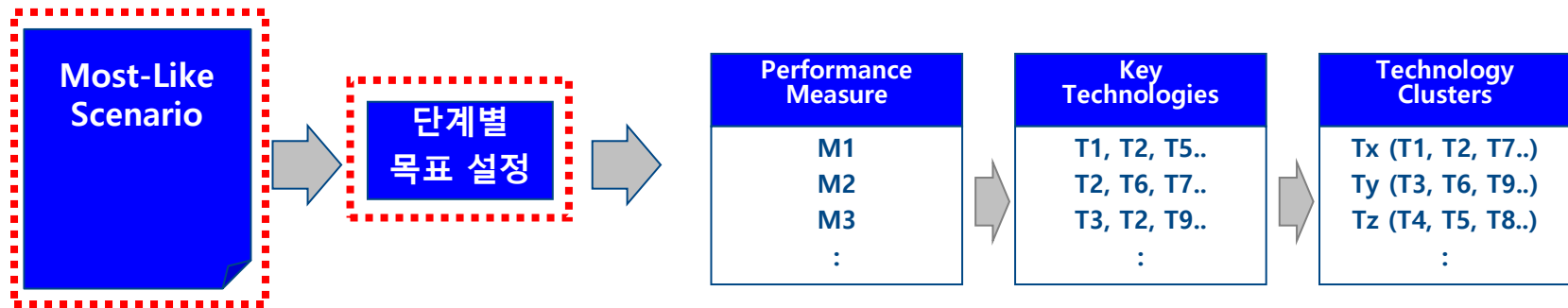
- 경영진단
- 조직 및 팀구성
- 외부 Network 관리
- IT 및 지식경영
- Cycle-Time 관리
- 인사 관리

**내부 인프라 (조직, 자원, 프로세스)**

- 경영진단
- 조직 및 팀구성
- 외부 전문가 관리
- 사업계획 및 사업 Model
- Venture Financing
- 수익배분 (PS) Model

## [1] 사업 전략 및 제품 규명

- 전략 사업분야 확인 : 어떤 사업영역을 대상으로 할 것인가?
- 전략분야 진입을 위한 제품/기술 확인
- 환경 분석 : 5년 뒤 전략분야에서 발생할 상황 설정 (Most-Like Scenario)



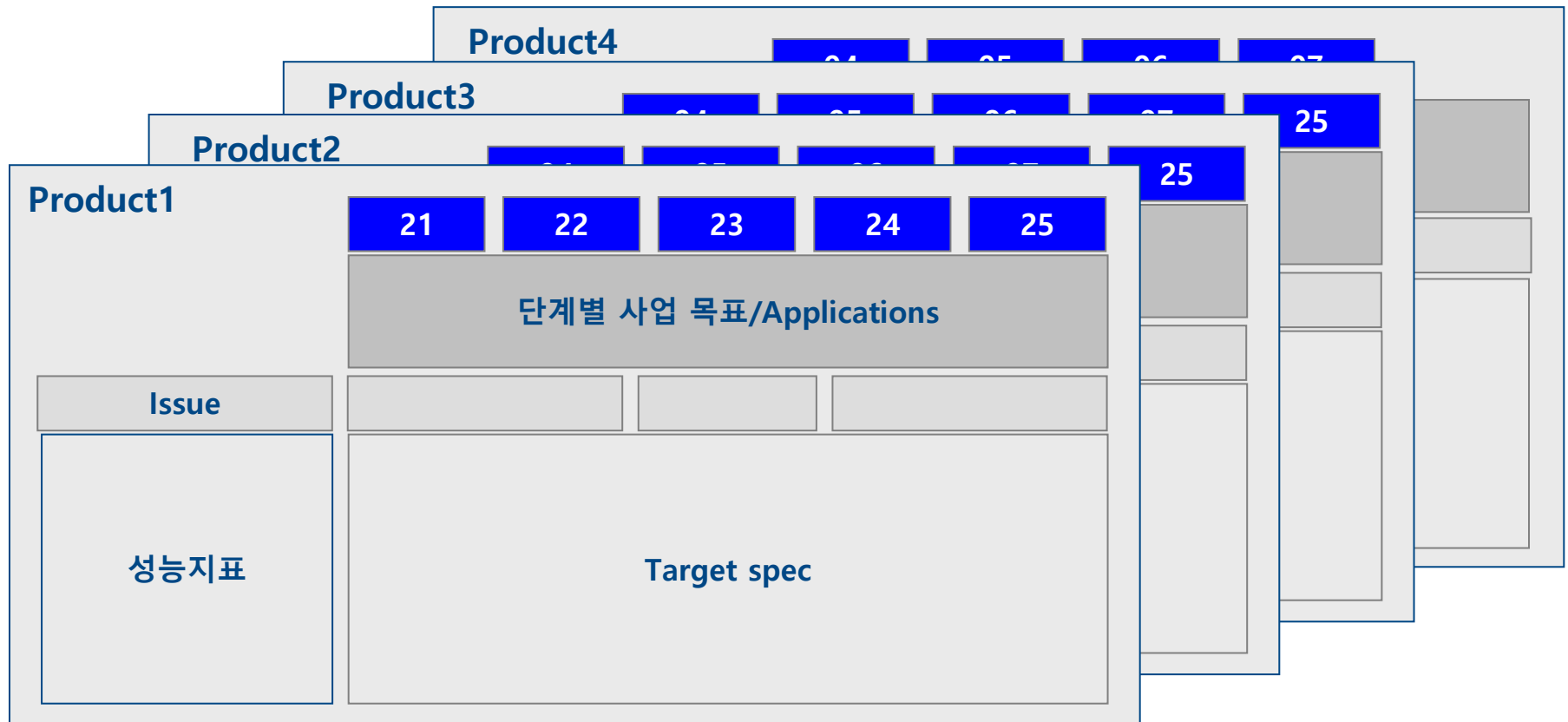
## [2] 전략 목표 설정

- 제품/서비스 설정 : 우선적으로 개발할 제품은? 확보해야 할 기술은?
- 기술개발 목표 설정
- 목표를 구성하는 성능지표와 확보할 기술 규명



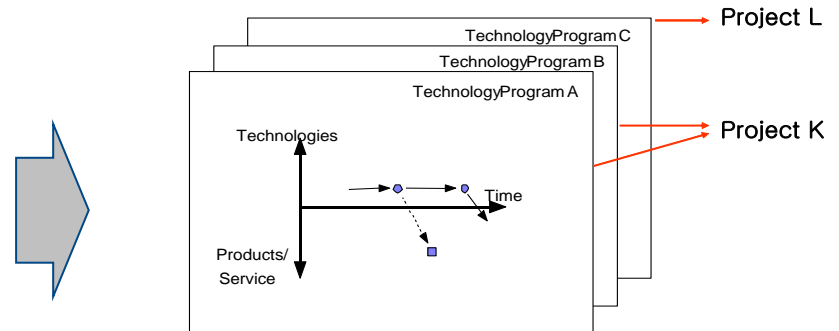
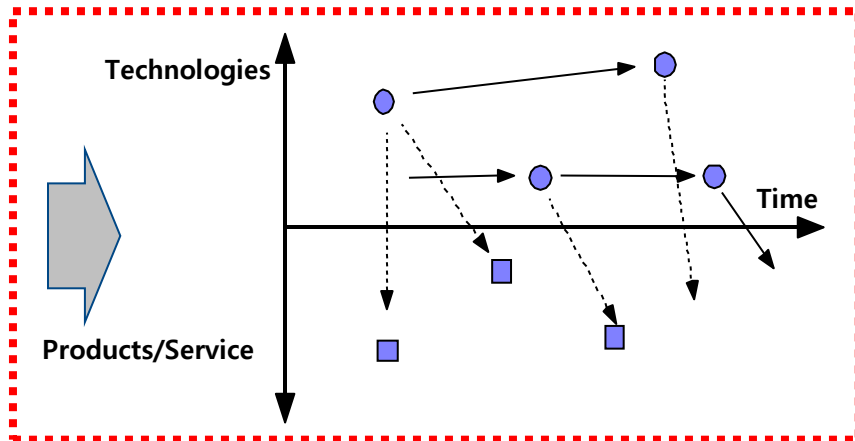
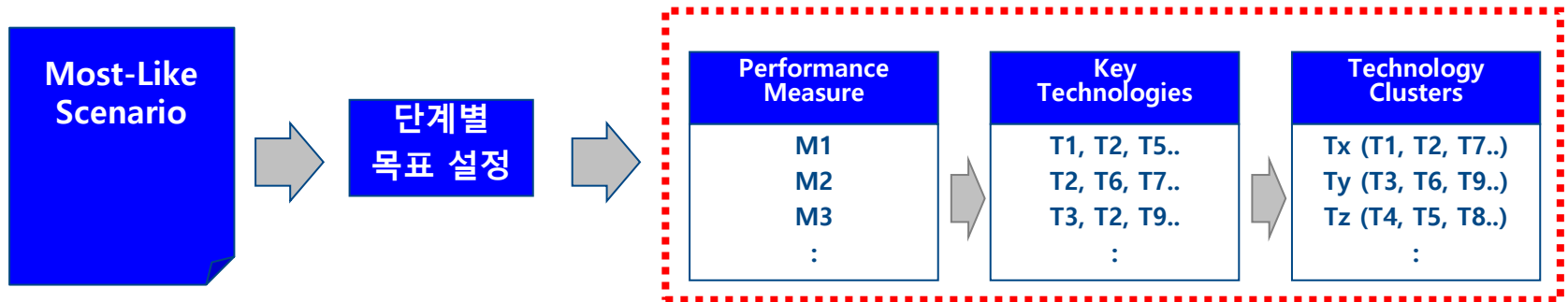
## Goal Setting

- 사업목표 : 단계별로 구분된 전사 전략에 근거한 목표, application
- Issue : 단계별로 주목되는 event
- Target : 사업 목표에 상응하는 해당 지표의 목표 spec.
- 성능지표 : 해당 부문의 목표 달성 여부를 가늠할 수 있는 지표

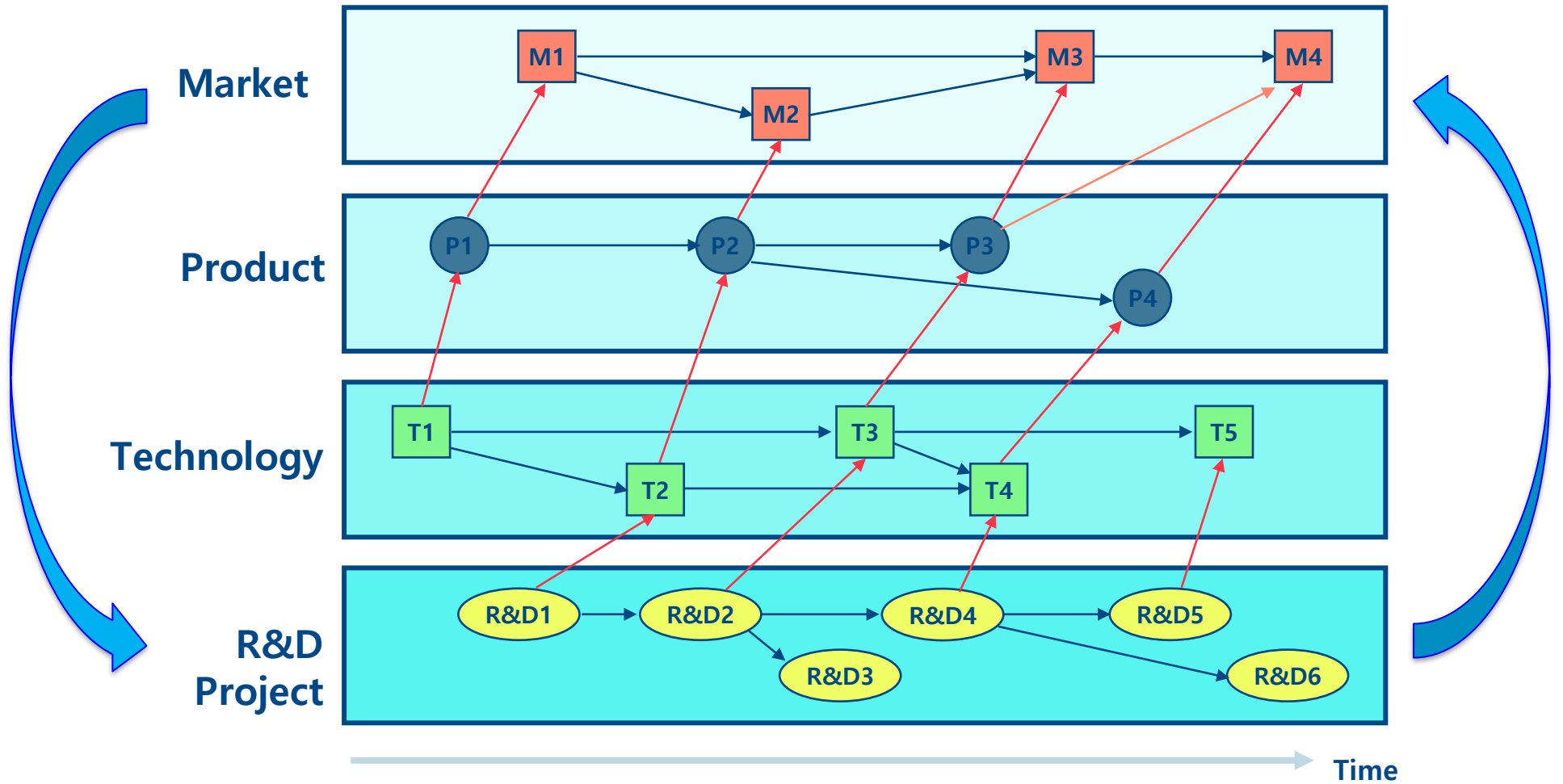


## [3] Roadmap 전개

- 핵심 기술군 (Key Technologies) 규명
  - 기술/사업분야 명확화. 최우선 성능지표 (Performance measures) 선정
  - 성능 및 핵심기술을 규명하고 그룹화
- 전략 제품/서비스와 연계된 기술 Roadmap 전개
- 주요 기술별 세부 Roadmap 전개



- 세부 Roadmap으로부터 R&D Project 도출
- 초기 Project의 needs 규명 및 과제화



## [기술로드맵 작성시 주의사항]

- 기존기술의 연장선에 머물지 말 것 (Needs driven process)
- 서술식이 아닌 그림/표 활용
- 같이 작성하고 (Concepts 공유) 수행한다는 인식 공유 (Fair process)

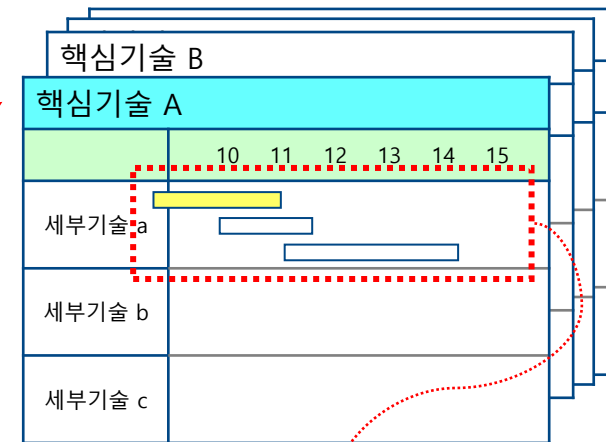
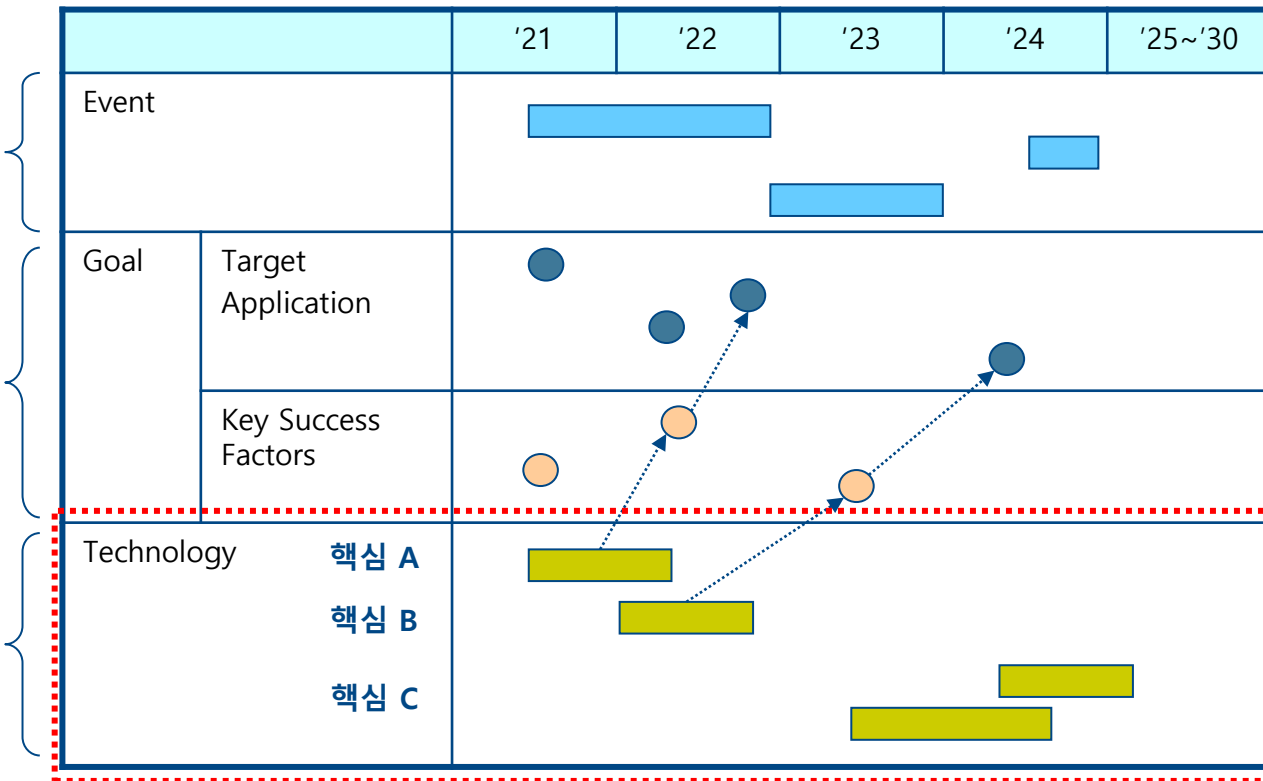
## [기술로드맵 포함 내용]

- 선진사/경쟁사 기술수준 분석
- 단계별 목표 설정
- 기술 요구사항
- 핵심 기술
- 핵심 기술군 Roadmap
- 기술별 Roadmap
- 주요 후보기술, Disruptive Technology
- 협력체계 (관련 사업부/연구소 역할분담)

- 중점 테마별로 작성
- 환경분석 (Event) ↔ 목표 ↔ 핵심기술 간 연계성 반영 (Level 0),  
핵심기술을 확보하기 위해 세부기술을 breakdown하여 전개 (~Level 2 or Level 5)

핵심기술 Roadmap (Level 0)

환경분석  
목표설정  
핵심기술



(Level down)



주요 항목

- 해당 산업의 미래환경변화, 미래 발생 Event
- 제품변화/제품발전동향, Top 경쟁사의 동향
- Market/소비자 Trend    • 고객 요구사항

작성 방법

- 환경분석 (Event) 내용 중 핵심내용을 요약해 반영
- 가능하다면 구체적인 Spec.을 시계열로 표시

기 분석한 환경분석 내용 중 MRM에 가장 영향을 크게 미치는 인자를 선별해 Trend 1,2,3,4로 정리한다.  
환경분석 결과가 로드맵을 바른 길로 가게 하는 첫 단추임.

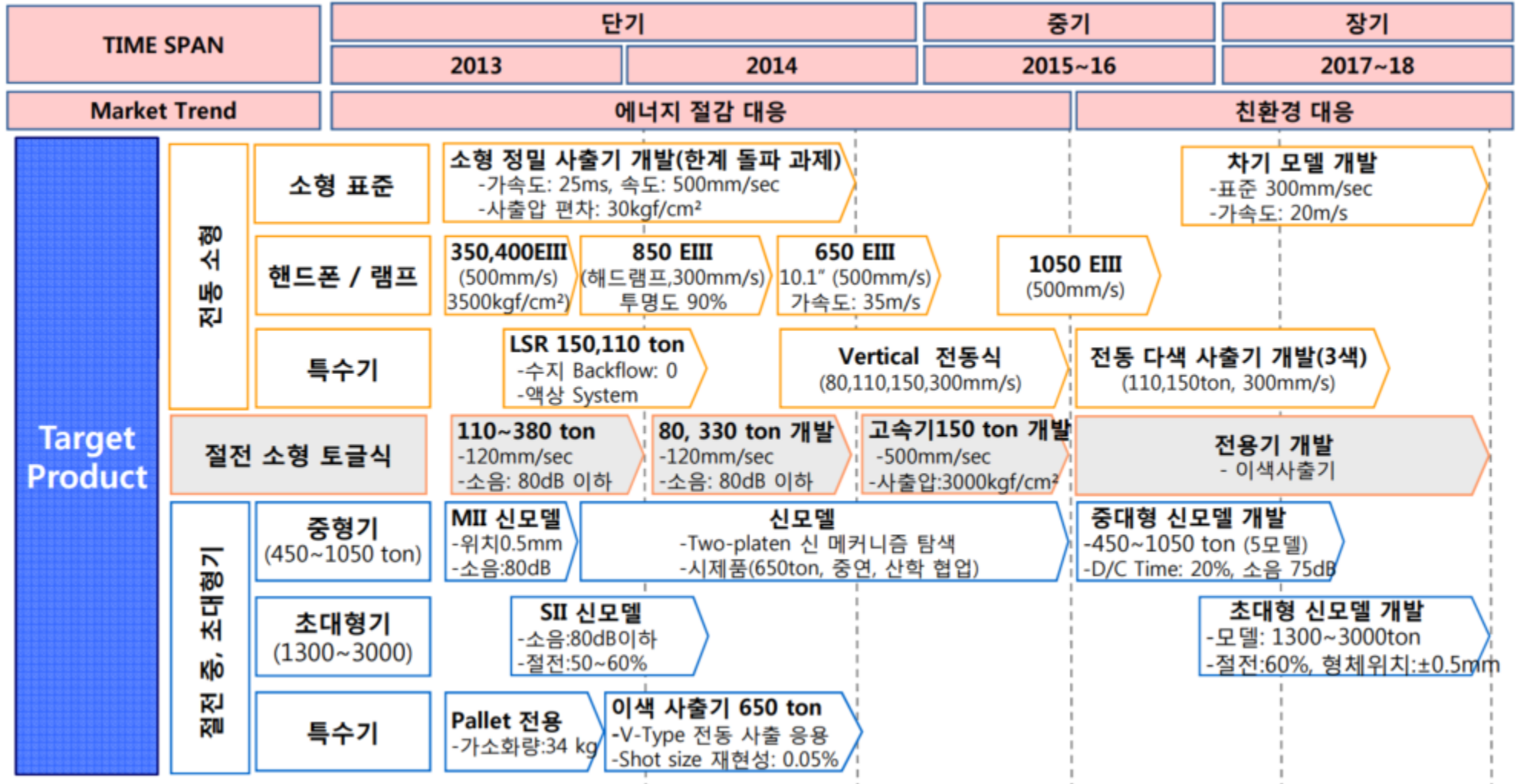


### 주요 항목

고객의 Needs에 대응하기 위한 년도별 Product Target Application 및 목표 설정  
 “어떤 제품에 주력하고자 하는가?”  
 핵심기능 및 spec. / Goal을 설정

### 작성 방법

- 환경분석, 기술Issue ~목표 ~핵심기술 간 연계성 반영
- 향후 5년간 핵심제품의 시장출시 목표 및 계획 수립
- 가능하다면 구체적인 Spec.을 시계열로 표시







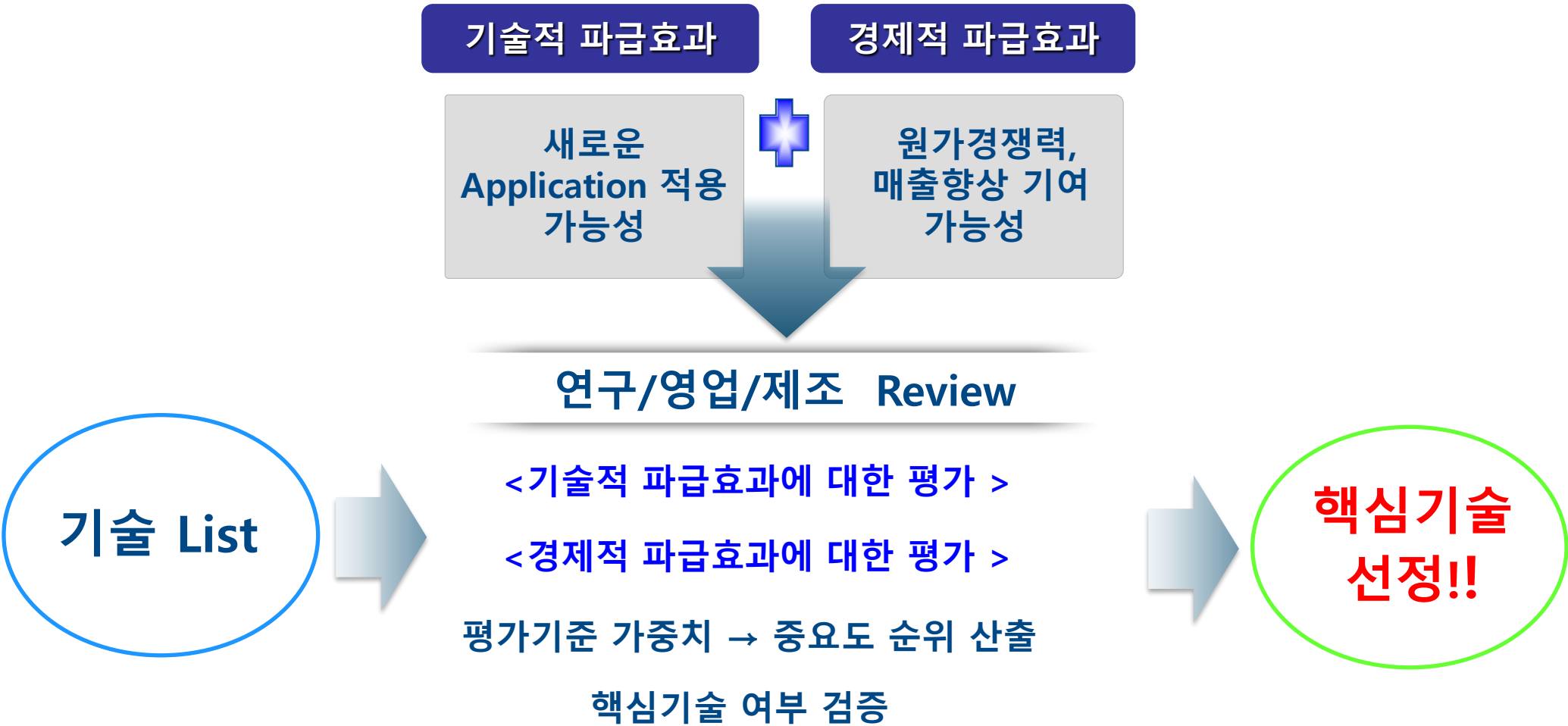
주요 항목

- Product Target 을 성공시키기 위한 핵심기술 및 핵심인자를 규명
- 핵심기술 spec. / Goal을 년도별로 설정

작성 방법

- 기술Issue ~ 목표 ~ 핵심기술의 목표 간 연계성 반영
- 향후 5년간 개발 목표 및 계획을 반영
- 가능하다면 구체적인 Spec.을 시계열로 표시

기술 Issue		2013	2014	2015	2016	2017
정밀성형	사출가속도	34m/s <sup>2</sup>		25m/s <sup>2</sup>		20m/s <sup>2</sup>
	고압 사출	2500kgf/cm <sup>2</sup>	3000kgf/cm <sup>2</sup>	3500kgf/cm <sup>2</sup>		
	정밀 계량	계량시간 편차 0.05초	계량시간 편차 0.03초		계량시간 편차 0.02초	
	쿠션 편차	0.03mm	0.02mm		0.01mm	
	위치 제어기술	±0.5mm	±0.3mm		±0.2mm	
	압력 편차(전동식)	100kgf/cm <sup>2</sup>	50kgf/cm <sup>2</sup>		30kgf/cm <sup>2</sup>	
가소화	투명도 (도광판)	투과율 90%	투과율 93%		투과율 97%	
	가소화 능력	효율 95%	효율 98%		효율 100%	
에너지 절감	구동모터 절감율	에너지 절감 50%	에너지 절감 60%		에너지 절감 70%	
	서보모터 동기제어	토크 편차 0 N·m				
	히터 절감율	에너지 절감 30%	에너지 절감 40%		에너지 절감 50%	
특수기	고속 사출	500mm/s	800mm/s		1000mm/s	
	사출 용량	35 kg/shot	40 kg/shot		50kg/shot	

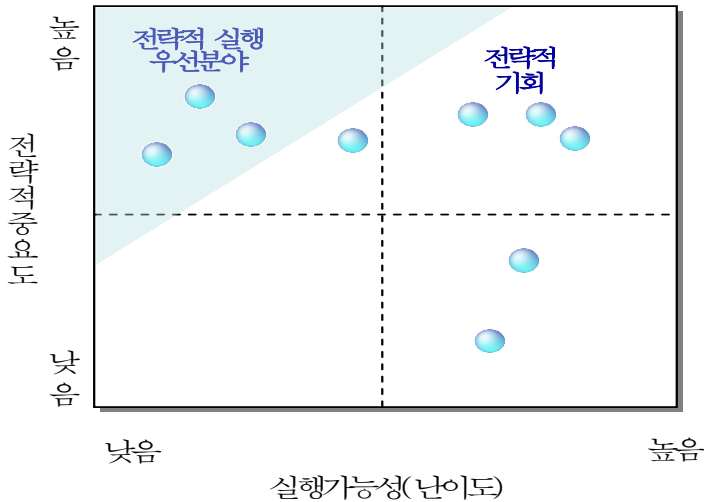


우리가 가진 기술 중 핵심기술은 무엇이고, 주변기술은 무엇인가?  
핵심기술을 보유하고 있지 않다면, 사업 전개를 위해 어떻게 이를 확보할 것인가?

## 우선 순위 설정 및 기술대안 도출

- 각 요소기술별 특성과 역량 분석결과를 바탕으로 전략적 중요도와 실행가능성 등을 고려하여 우선순위를 설정함 (AHP 방법론 사용)
- 우선순위 결과에 따라 최종 기술대안을 선정

### 우선 순위 선정



## → 핵심제품별 핵심기술을 도출

\* 핵심기술 선정 시, 객관성 확보를 위한 선진사례 자료 및 선진사례의 Tool 제공

## 우선순위화를 위한 평가기준(예시)

Criteria	Description		
	1	3	5
Potential Market Size	<b>Small</b> (\$25 mil./year)	<b>Medium</b> (\$100 mil./year)	<b>Large</b> (\$250 mil./year)
Sustainable Advantage	<b>Low</b> (one of many players)	<b>Medium</b> (leadership for 2 years)	<b>High</b> (leadership for 5+ years)
Leverage	<b>Low</b> (isolated market)	<b>Medium</b> (limited migration potential)	<b>High</b> (direct step to large market)
Customer Urgency	<b>Low</b> (nice to have)	<b>Medium</b> (should have)	<b>High</b> (must have)
Commercial Risk	<b>High</b> (many competitive option)	<b>Medium</b> (uncertain market dynamic)	<b>Low</b> (Clear need for unique product)
Strategic Fit to Company	<b>Low</b> (non-core business)	<b>Medium</b> (core-business)	<b>High</b> (new core business)
R&D Investment Level	<b>Large</b> (> \$10 mil.)	<b>Medium</b> (\$2-10 mil.)	<b>Small</b> (< \$2 mil.)
R&D Time Requirement	<b>Long</b> (> 5 years)	<b>Medium</b> (2-5 years)	<b>Short</b> (< 2 years)
Capability/ Experience	<b>Low</b> (little experience)	<b>Medium</b> (some experience)	<b>High</b> (core competencies)
Technology Challenges	<b>High</b> (substantial research)	<b>Medium</b> (some development)	<b>Low</b> (established)



각 Technology Target을 달성하기 위한 핵심기술을 작성.  
 핵심기술 전개에서 작성된 기술을 참조해 작성.

## TRM 작성 및 기술/역량 확보계획 수립

### 기술 및 역량 확보 계획 수립

- 신제품 개발에 필요한 기술 및 역량에 대해 내부 보유/준비 수준을 점검하고 확보 계획을 수립

필요기술/역량	목표 수준	개발 비용	자체확보 가능성	외부확보 가능성	외부확보 비용	기술확보 방안
A	80	Middle	High	High	Middle	자체기술 개발
B	85	Low	High	Low	High	자체기술 개발
C	95	High	Middle	Middle	Middle	공동연구 개발
D	85	Low	High	High	Low	기술이전
...	...	...	...	...	...	...

### 핵심제품 개발/확보를 위한 전략 수립 및 실행 관점에서 기술로드맵 도식화

- 단계별 제품 개발을 위한 요소기술 및 연구인력, Funding 계획 등을 포괄하는 핵심제품 개발전략 수립
- 주요 기술개발과제에 대하여는 전략적 우선순위 선정을 통해 실행의 선후관계를 정립
- 이를 통해 사업부별 핵심제품에 대한 전략실행 로드맵으로써 TRM을 완성

1. 기술설명 : 세부 설명 (그림,사진,도표 활용)
2. 자사 보유 역량 : 자사 보유 수준과 경쟁사 수준에 대해 작성
3. Breakthrough 추진과제 및 기술확보방법 : 연구개발을 통해 반드시 극복해야 할 사항/방법에 대해서 작성 (Idea 포함)
4. 핵심개발자 : 개발 담당 핵심인력 1~2명
5. 개발완료일 : '20XX년 XX월'로 작성

TIME SPAN		단기		중기	장기	
		2013	2014	2015~2016	2017~2018	
Market Trend		에너지 절감 대응			환경 대응 강화	
핵심/관리 기술	C1	서보펌프 응용기술	✓ 에너지 절감율 40% ●	에너지 절감율 45% ●	에너지 절감율 50% ●	에너지 절감율 50% ●
	C2	속도 / 압력 / 위치 제어기술	속도오차 3% ●○	속도오차 2% ●○	속도오차 1.5% ●○	속도오차 1% ●○
			✓ 압력오차 1% ●○	압력오차 1% ●○	압력오차 0.5% ●○	압력오차 0.3% ●○
			형체위치 재현성 ±0.5mm ●○	형체위치 재현성 ±0.5mm ●○	형체위치 재현성 ±0.3mm ●○	형체위치 재현성 ±0.2mm ●○
	C3	체결장치 설계기술	✓ 체결 시간 1s ●	체결 시간 1s ●	체결 시간 0.7s ●	체결 시간 0.5s ●
	C4	서보 동기 제어기술	동기제어 서보 모터수 2EA ●○	동기제어 서보 모터수 2EA ●○	동기제어 서보 모터수 4EA ●◎	동기제어 서보 모터수 6EA ●◎
	MT1	유압시스템 제어기술	드라이사이클타임 (2000톤) 7.0s ●	드라이사이클타임 (2000톤) 6.5s ●	드라이사이클타임 (2000톤) 6s ●	드라이사이클타임 (2000톤) 5.5s ●
	MT2	구조강도 해석기술	해석신뢰도 90% ●	해석신뢰도 92% ●	해석신뢰도 95% ●	해석신뢰도 98% ●
	MT3	스크류 형상 설계기술	✓ 가소화 능력 95% ●	가소화 능력 98% ●	가소화 능력 100% ●	가소화 능력 100% ●
	MT4	모션 제어기술	모션기능컨트롤러율 80% ◎○	모션기능 컨트롤러율 85% ◎○	모션기능 컨트롤러율 95% ◎○	모션기능 컨트롤러율 100% ◎○

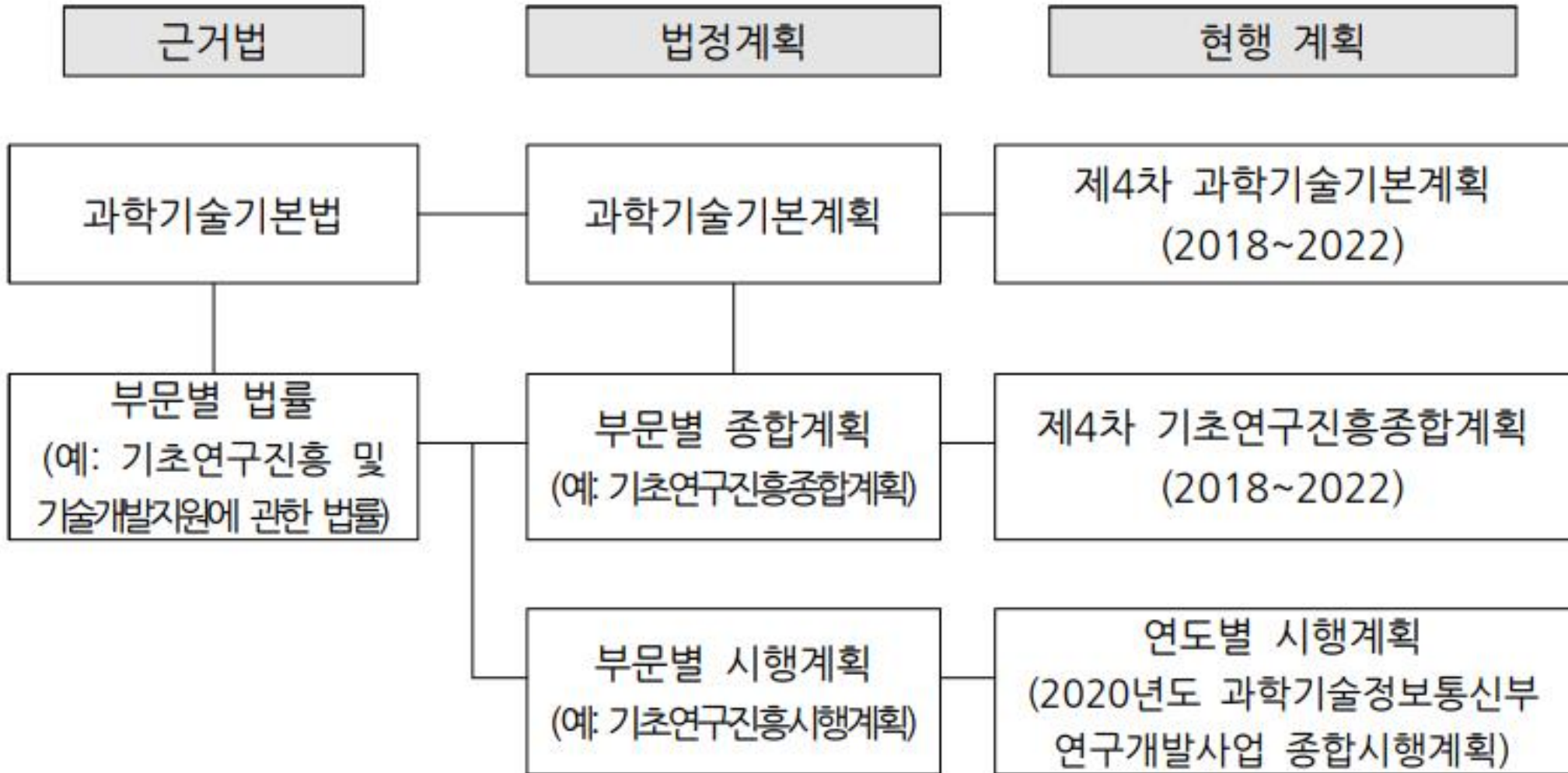
기술확보방안 ● 자체 개발 ◎ 공동 연구 ○ 기술 도입

# II

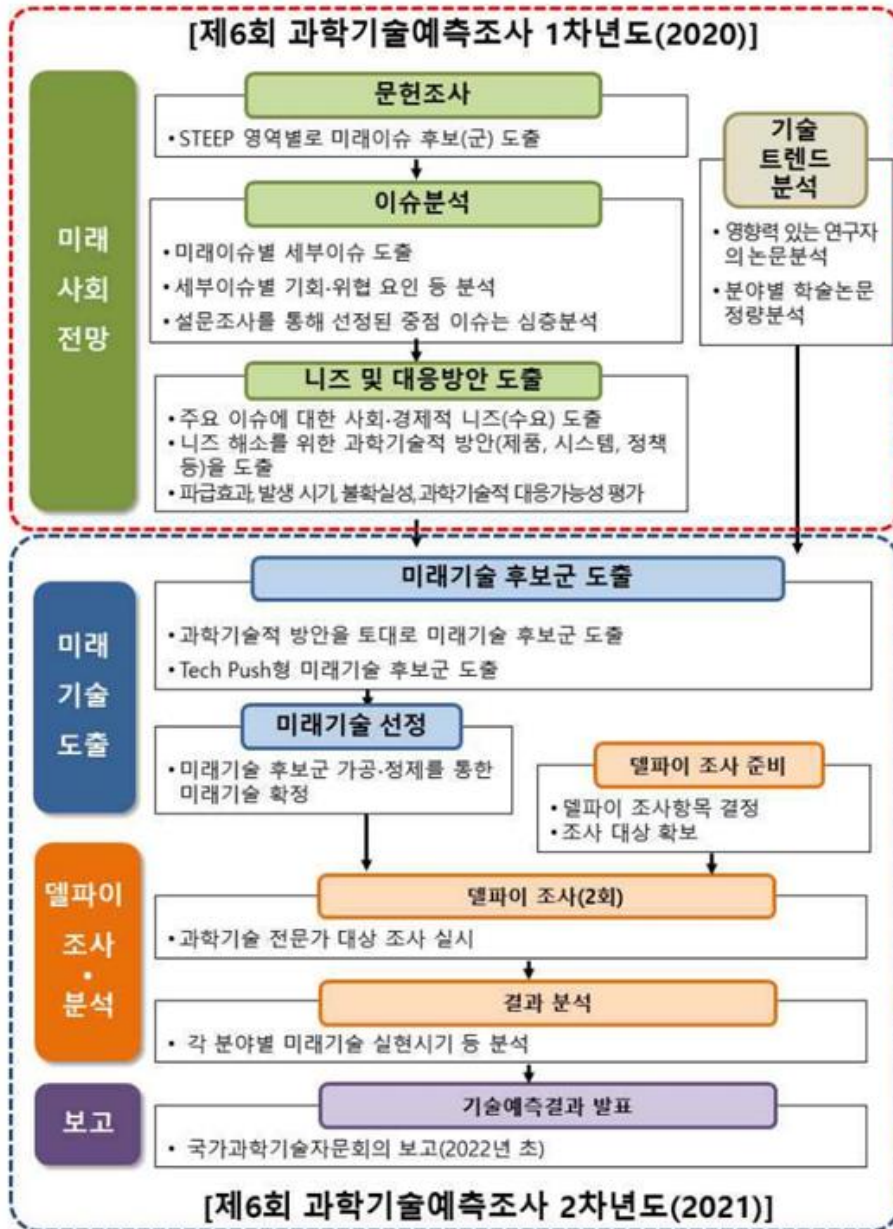
## 정부 R&D사업 추진 프로세스







자료: 국회예산정책처



작성연도	기술로드맵 보고서명	비고
2016	기후변화대응기술 확보 로드맵(CTR) 수립	관계부처 합동
2016	문화기술(CT) 로드맵 2020	문화체육관광부
2016	환경 R&D 중장기 추진전략	환경부
2017	18-32 핵심기술기획서	방위사업청
2017	2017년 중소기업 전략기술로드맵	중소기업청
2017	보건의료기술육성기본계획('18-'22)	보건복지부
2017	신산업기술로드맵	산업통상자원부
2017	2018 산업기술 R&BD전략	산업통상자원부
2017	우주개발중장기계획기술로드맵수립을 위한 기획연구	과학기술정보통신부
2017	「대한민국 로봇산업 기술로드맵」	산업통상자원부
2018	19-33 핵심기술기획서	방위사업청
2018	ICT R&D기술로드맵2023	과학기술정보통신부
2018	2018년 중소기업 전략기술로드맵	중소벤처기업부
2018	산업기술 R&BD전략	산업통상자원부
2018	2019-2021 산업기술 R&D투자전략	산업통상자원부
2018	그린·화이트바이오 기술개발 전략 수립 및 기획연구	과학기술정보통신부
2018	국가중점우주기술로드맵2.0	과학기술정보통신부
2018	해양수산과학기술육성기본계획	해양수산부
2018	「제3기 국가나노기술지도(2018~2027)」	과학기술정보통신부
2018	「미세먼지 기술개발 로드맵(안)」	관계부처 합동
2018	「스마트 건설기술 로드맵(안)」	국토교통부장관
2018	제4차 에너지기술개발계획 이노베이션 로드맵	산업통상자원부
2019	20-34 핵심기술기획서	방위사업청
2019	건축 R&D 중장기 기술로드맵 수립	국토교통부
2019	도시 온실가스 산정 및 저감을 위한 중장기 로드맵 수립과 국토·도시계획 체계 및 플랫폼 기술 개발	국토교통부
2019	해외건설 신시장 진출을 위한 플랜트 건설 분야 R&D 중장기 기술로드맵 수립	국토교통부
2019	제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획(20-24)	농림축산식품부
2019	2019년 중소기업 전략기술로드맵	중소벤처기업부
2019	저작권기술 R&D 중장기 기본 계획(2021-2025)	문화체육관광부
2019	「수소 기술개발 로드맵(안)」	관계부처 합동
2020	「중소기업 기술로드맵 2020~2022」	중소벤처기업부

자료: 국회예산정책처

[중소기업 기술로드맵 \(smtech.go.kr\)](http://smtech.go.kr)

[지식 > 공개자료실 > 2020년도 ICT RnD 기술로드맵 2025 보고서 | IITP](#)

[사단법인 한국신·재생에너지협회 \(knrea.or.kr\)](http://knrea.or.kr)

[중소기업-기술혁신-전략-로드맵-2020 최종본.pdf](#)

[수소연료에너지.pdf](#)

구 분	주요 내용
「과학기술기본법 시행령」	제22조(과학기술예측 등) ⑥ 관계 중앙행정기관의 장은 제2항 또는 제5항에 따른 과학기술예측 또는 기술수요조사 결과를 토대로 국가경쟁력 향상과 국민경제의 발전에 중요한 핵심기술을 발굴하고, 이를 소관 국가연구개발사업에 적극 반영하여 추진하여야 한다.
「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」	제5조(기술수요조사) ① 중앙행정기관의 장은 정기적으로 기술수요조사를 하고, 그 결과를 반영하여 연구개발과제를 발굴하여야 한다. 다만, 연구에 참여하려는 연구자가 직접 연구기획 결과를 제출하도록 하는 연구개발과제 또는 시급하거나 전략적으로 반드시 수행할 필요가 있는 연구개발과제의 경우에는 기술수요조사 결과를 반영하지 아니할 수 있다.
「국가연구개발혁신법」	제9조(예고 및 공모 등) ② 중앙행정기관의 장은 정기적으로 연구개발에 대한 수요를 조사하고 그 결과를 국가연구개발사업의 추진에 반영하여야 한다. 다만, 안보, 재난·재해 대비, 정책 추진을 위하여 필요한 분야의 전략적 육성 등 대통령령으로 정하는 분야에 대해서는 수요조사의 결과를 반영하지 아니할 수 있다.

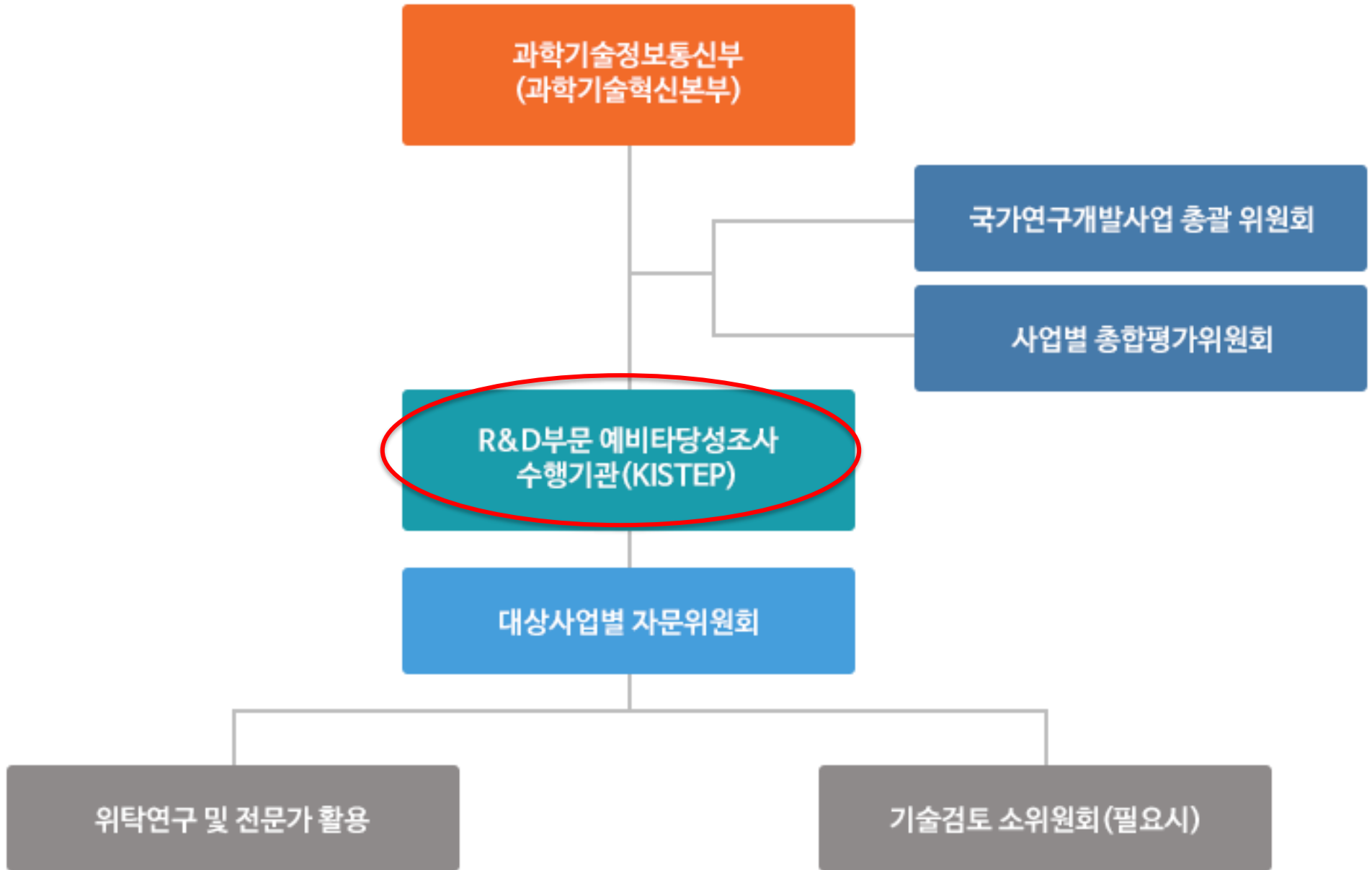
자료: 「국가연구개발혁신법」 제9조, 제10조를 바탕으로 재작성



자료: 한국연구재단

- ① 총사업비가 500억원 이상이고, 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규 국가연구개발사업으로서
- ② 중앙행정기관의 장이 예비타당성조사를 요구하고,
- ③ '예타대상선정(기술성평가)'에서 '적합' 판정을 받은 사업을 대상으로 하고 있습니다.

[R&D예타로\(路\) \(ntis.go.kr\)](http://ntis.go.kr)







검색결과 151건

순번	시작연도	차수	부처	사업유형	조사결과	저자	보고서명	다운로드	보고서
151	2020	4차	다부처	성장형	시행	송화연 외	친환경선박 전주기 혁신기술개발 사업	50	
150	2020	4차	다부처	기반조성형	시행	안병민 외	가동원전 안전성향상 핵심기술개발사업	24	
149	2020	4차	다부처	도전혁신형	시행	이태근 외	PIM 인공지능 반도체 핵심기술개발사업	25	
148	2020	3차	다부처	기반조성형	시행	최태정 외	한국형위성항법 시스템(KPS) 개발사업	23	
147	2020	3차	해양수산부	기반조성형	시행	박종록 외	차세대 쇄빙연구선 건조사업	15	
146	2020	3차	환경부	기반조성형	시행	김현식 외	신기후체계 대응 환경기술개발사업	89	
145	2020	3차	산업통상자원부	도전혁신형	시행	최이중 외	산업기술 알키미스트 프로젝트	95	
144	2020	3차	과학기술정보통신부	도전혁신형	시행	김선재 외	사람중심 AI 강국 실현을 위한 차세대 인공지능 핵심원천 기술...	71	
143	2020	3차	과학기술정보통신부	성장형	시행	전수용 외	한국형발사체 고도화사업	28	
142	2020	2차	과학기술정보통신부	기반조성형	시행	김은정 외	다목적 방사광가속기 구축사업	76	

NTIS > R&D예타로(路) > 보고서 > 조사보고서

발간등록번호  
11-1721000-000586-01

2020년도 예비타당성조사 보고서  
**사람 중심 AI 강국 실현을 위한 차세대  
 인공지능 핵심원천기술개발사업**

2021. 7.

<표 1-1> 동 사업의 소요 예산

(단위 : 억원)

내역	중분류	구분	2022	2023	2024	2025	2026	총계
AI 학습능력 개선	효율학습 AI	정부	90	90	160	169	169	678
		민간	30	30	53	56	56	226
		소계	120	120	213	225	225	904
	범위확장 AI	정부	150	150	220	229	229	978
		민간	50	50	73	76	76	326
		소계	200	200	293	305	305	1,304
	지속성장 AI	정부	50	50	150	153	153	556
		민간	17	17	50	51	51	185
		소계	67	67	200	204	204	741
AI 신뢰성 확보	신뢰성 있는 AI	정부	250	250	320	320	320	1,460
		민간	0	0	0	0	0	0
		소계	250	250	320	320	320	1,460
AI 활용성 개선	소통하는 AI	정부	200	200	250	250	250	1,150
		민간	0	0	0	0	0	0
		소계	200	200	250	250	250	1,150
	공감하는 AI	정부	280	280	320	320	320	1,520
		민간	0	0	0	0	0	0
		소계	280	280	320	320	320	1,520
실세 계기반 기술 집중	디지털 휴먼	정부	170	170	170	170	170	850
		민간	57	57	57	57	57	283
		소계	227	227	227	227	227	1,133
	로봇	정부	120	120	120	120	120	600
		민간	40	40	40	40	40	200
		소계	160	160	160	160	160	800
내역사업 합계		정부	1,310	1,310	1,710	1,731	1,731	7,792
		민간	193	193	273	280	280	1,221
		소계	1,503	1,503	1,983	2,011	2,011	9,013
기획평가관리비			46	46	59	61	61	273
총계		정부	1,356	1,356	1,769	1,792	1,792	8,065
		민간	193	193	273	280	280	1,221
		소계	1,549	1,549	2,042	2,072	2,072	9,286

<표 3-15> [내역사업1] AI 학습능력 개선 기술개발

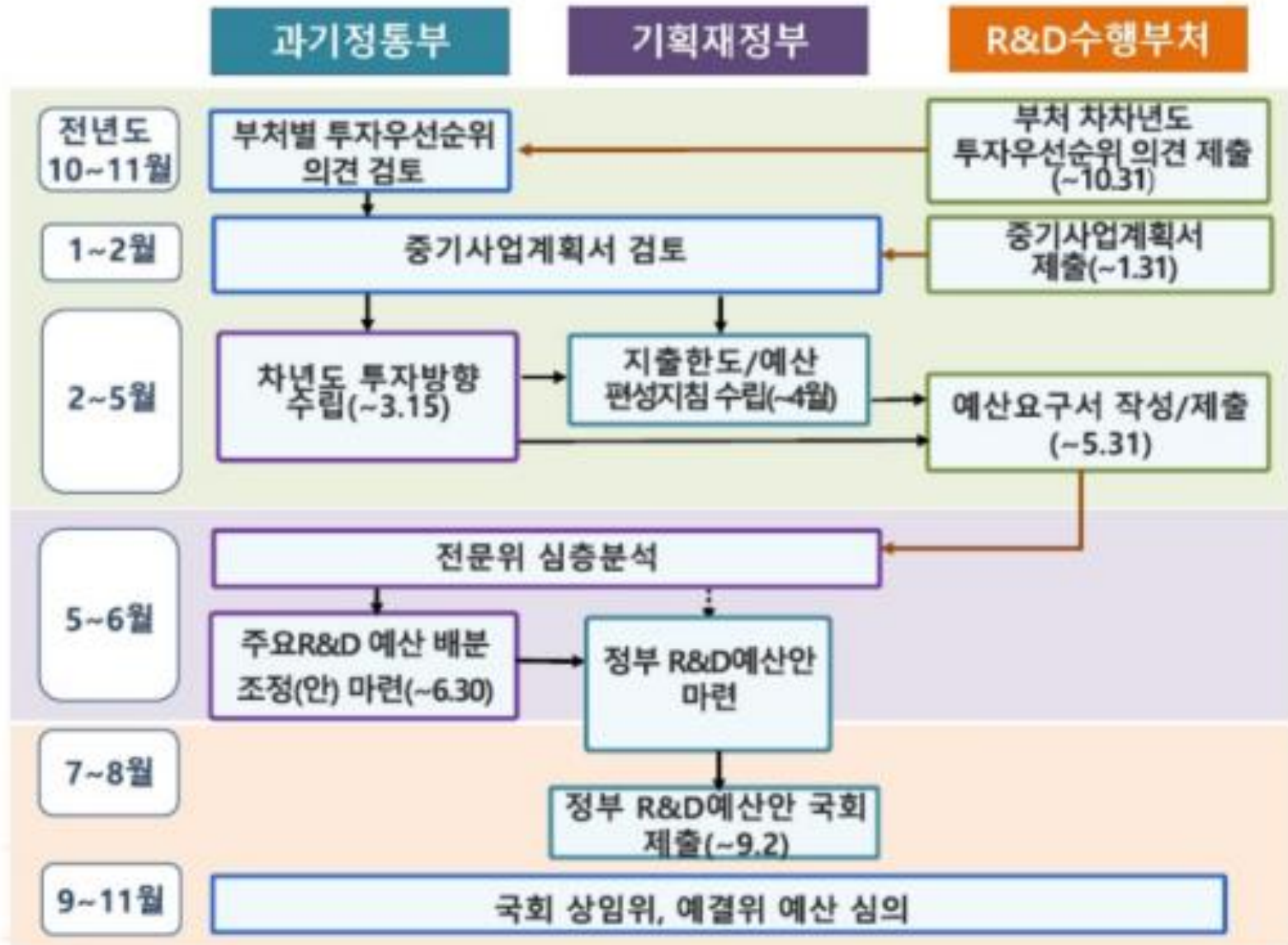
중분류	추진분야 (대상기술)	추진과제(12개)
효율학습 AI	자기 지도학습	새로운 문제를 창의적인 방법으로 해결하는 자기주도 인공지능 기술
	메타 학습	소량의 데이터 제한된 환경에서 학습방법의 학습 가능한 메타학습 기술
	강화 학습	목적 지향 시각 지능 생성 및 추론 기술 개발
범위확장 AI	지식기반 추론기술	인간과 같이 데이터에 존재하는 새로운 지식을 발견 및 축적하여 논리적으로 추론하는 인공지능 기술
		(기존과제) 뉴럴-심볼릭(Neural-symbolic) 모델의 지식 학습 및 추론 기술
	상식기반 추론기술	일상생활에서 필요한 상식을 체득하여 이를 기반으로 새로운 사실을 추론/이해하는 인공지능 기술 시각적 상식에 기반하여 영상의 보이지않는 부분을 복원하는 기술개발
실세계 변화 적용기술	실세계 변화 적용기술	실세계 환경을 인지하고 상호작용을 통하여 변화하는 문제를 해결하는 AI
		(기존과제) 현실 세계에서 변화하는 상황에 따라 지속적으로 자가 개선하는 AI 기술
지속성장 AI	학습역량 진단 및 개선	스스로 학습역량을 인지하고 개선하여 신뢰할 수 있는 AI 기술 개발
	평생 학습	과거의 지식과 현재의 지식을 상호보완하며 학습하는 인공지능
	뇌인지 발달 모사	아이들의 뇌인지발달 과정을 모사하여 끊임없이 학습하고 진화하는 범용 AI

# 예비타당성조사결과 시행과제 예시(과기부 정보통신기획평가원) 36

[공감하는 AI]

분류				
다중감각 인지				
○ 다중감각				
핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기업/기관명)
멀티모달(시각/청각/제스처) 의미기반 문맥 동기화 정확도	%	95	-	75 (미국, USC)
멀티모달(시각/청각/제스처) 복합인지 기반 오류개선율	%	15	5	10 (미국, 마이크로소프트)
화상회의환경 복합인지 기반 대화자 자연발화 음성인식 정확도	%	95	-	80 (미국, 마이크로소프트)
멀티모달 인동 화자 구간 분리 정확도	%	95	-	85 (미국, 구글)
한중일영/주요유럽/주요동남아어 실시간 연속 자유발화 음성인식 정확률	단어 인식률 (%)	95/93/90%	85/80/-%	한/중/영 평균 85% (iFlyTech/Google/ETRI)
한중일영/주요유럽/주요동남아어 실시간 발화 의사소통 단위 번역 정확률	의사소통 단위 번역 이해도(%)	90/87/85%	80/75/-%	한/[중/영] 평균 80% (Google/ETRI)
한중일영/주요유럽/주요동남아어 실시간 연속 발화 동시통역 정확률	의사소통 단위 번역 이해도(%)	85/80/75%	70%	한영/한중 평균 70% (Google/ETRI)
다중감각 정보 기반 음성인식 오류 개선율	ERR(%)	10%	-	-
화자/도메인 적응 기반 자동번역 오류 개선율	ERR(%)	10%	-	-
영상 복원 화질(입력 360p)	-	1080p	-	720p (미국, NVIDIA)
영상 전송 프레임률 감소 비율	KB/frame	1/2,000	-	1/1000, H.264 (미국, NVIDIA)
○ 수어통역				
핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기업/기관명)
형태소 단위 수어 영상 분할 정확도	Accuracy	95%	N/A	N/A
수어 형태소 인식 정확도	Accuracy	95%	N/A	N/A
텍스트 기반 한국어-한국어 번역 정확도	BLEU	90%	N/A	N/A
문단 단위 한국어-한국어 인식 정확도	BLEU	80%	N/A	N/A
문장 단위 한국어-한국어 병렬발문지 데이터 구축	Clip	4000	267문장 (KETI)	N/A
단어 단위 한국어 표제어 생성 정확도	Accuracy	95%	N/A	N/A
문장 단위 한국어 표제어 생성 정확도	BLEU	90%	N/A	N/A
한국어 영상 생성의 자연스러움	MOS	4.0 이상	N/A	N/A
문장단위 한국어-한국어 병렬발문지 데이터 구축	Clip	4000	267문장 (KETI)	N/A

분류				
교감형 AI				
○ 개성형성				
핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기업/기관명)
지식/기억도면 기반 질의응답 성공률	%	85	-	71 (미국, OpenAI)
지식/기억도면 기반 추론 및 문제해결 성공률	%	70+	-	-
멀티모달 퓨젯러닝 및 적응학습 기반 질의응답 성공률	%	95+	-	-
행동이해 및 대화교감, 평생학습/능동학습 등 기반 의 문제해결 성공률	%	70*	-	-
○ 정서표현				
핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기업/기관명)
넷넷 대화 적합도	SSA	80% 이상	-	79% (미국 Google) 79% (미국, Amazon)
자연어이해 평가 척도 (GLUE, SuperGLUE)	%	91% 이상	-	90% (GLUE) (중국 Baidu)
감정분석 (SST, IMDb)	%	IMDb 96%+ SST 57%+	-	미국 CMU, Google 미국 IBM
3D 휴먼 얼굴 셋업 시간	%	600% 이내	-	600% (미국, DD)
라이프 스테이지	식	1식	-	15 X 미국 USC ICT VGL
3D 휴먼 인공지능 제어 실증	식	2식	-	1식 (미국 DD)
행동지능				
핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기업/기관명)
인간의 일상생활 행동에 대한 로봇 시각 기반 이해 정확도	종/mAP	≥50/85	-	101/46.9 (중국/북경대)
인간 행동양식 학습을 통한 사람 간의 관계, 물건에 대한 소유자 수준 정확도	%	≥90	-	-
멀티모달 상황이해 기반 서비스 상황 예측 정확도	종/%	≥10/90	-	4/80 (미국/CMU)
인간 행동양식 학습을 통한 사람의 행위에 개인화된 로봇의 행위생성 정확도	종/%	≥20/85	6/81	-
로봇 서비스 제공에 대한 사용자 반응의 의미 해석 정확도	단계/%	≥7/90	-	2/86.3 (미국/CMU)
다중 업무 대상 사회적 행동계획 기반 업무 수행 효율 개선율	종/%	≥3/40	-	1(주행)/30 (미국, 스탠포드대)
이론 다중 에이전트 대상 이론 다중 태스크 협업 수행 벤치마크	개	≥4	-	-
로봇의 행동/소셜지능 수준 평가 인증 규칙 표준	건	국제 표준 1건 이상	-	-



# 2021년 정부 R&D 예산현황

(단위:억원)

—	'18 예산	'19 예산	'20 예산	'21 예산	증감(B-A)	%
과기정통부	67,357	69,956	79,882	87,357	7,474	9.4
산업부	31,623	32,068	41,718	49,518	7,800	18.7
방사청	29,017	32,285	39,191	43,314	4,123	10.5
교육부	17,488	19,286	21,933	23,444	1,510	6.9
중소벤처부	10,917	10,744	14,885	17,229	2,344	15.8
농진청	6,533	6,504	7,131	8,022	892	12.5
해수부	6,145	6,362	6,906	7,825	919	13.3
복지부	5,479	5,511	6,170	8,030	1,860	30.1
국토부	5,058	4,822	5,247	6,031	784	14.9
국조실	4,784	5,002	5,178	5,288	110	2.1
환경부	3,010	3,315	3,601	4,072	471	13.1
농림부	2,198	2,239	2,350	2,757	407	17.3
기상청	1,328	1,105	1,014	1,162	148	14.6
산림청	1,093	1,187	1,289	1,493	203	15.8
기 타	4,653	4,942	5,700	8,466	2,765	48.5
<b>합계</b>	<b>196,681</b>	<b>205,328</b>	<b>242,195</b>	<b>274,005</b>	<b>31,810</b>	<b>13.1</b>



## 2021년 정부연구개발사업 온라인 부처합동설명회

- 2021년 정부 R&D 예산 주요특징



2021년도 과학기술정보통신부

## 연구개발사업 사업설명회(과기분야)

2021. 1.



## 2021년 중소기업 R&D지원사업 안내

2021. 1.



## 2021 산업부 R&D 정책방향

2021. 1.

산업기술정책과



2021년 정부안 27.4조원 (2020년 대비 13.14% ▲)

과학기술로 위기극복 선도 (단위:조원)

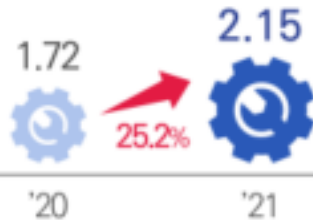
혁신과 도전으로 미래 성장잠재력 확충 (단위:조원)



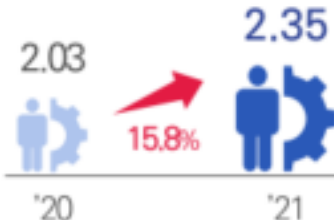
감염병



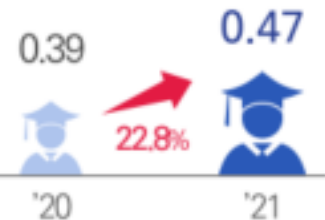
소재·부품·장비



연구자 주도 기초연구

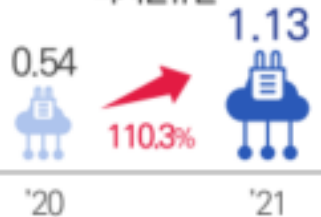


인재양성

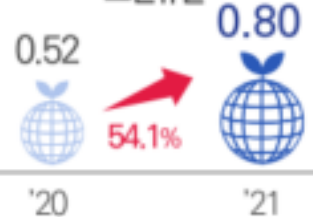


한국형 뉴딜

디지털뉴딜

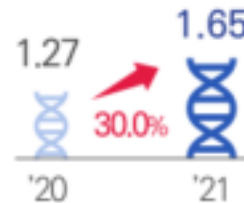


그린뉴딜

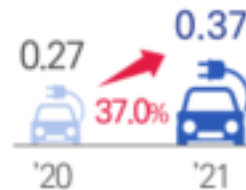


혁신성장 3대 중점산업

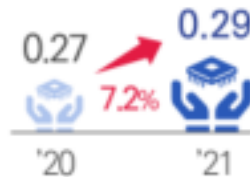
바이오헬스



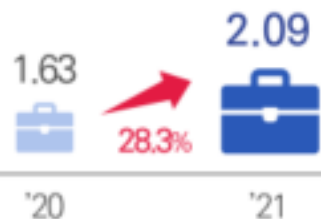
미래차



시스템반도체



일자리

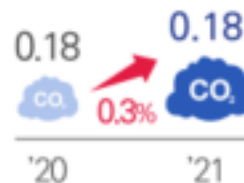


중소기업

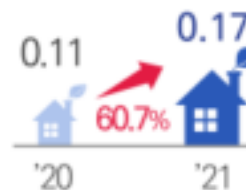


삶의 질 제고

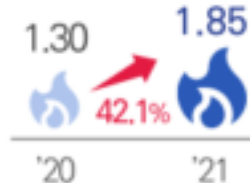
미세먼지



생활환경



재난·안전





## 기술 수요자·성과 중심의 R&D

- 혁신제품 과제기획 시 시장수요 중심으로 기획, 선정평가 시 사업화 역량 중심 평가

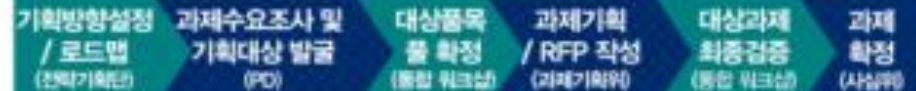


시장수요 중심 기획

사업화 역량 중심 평가

## 데이터 기반 R&D 전문성 제고

- 연구 데이터의 체계적인 수집과 효과적인 데이터 활용을 위한 기반 마련
- 기술 이행방안 수립부터 과제기획까지의 통합적과제 기획 시스템 마련



## 제조-서비스 R&D 촉진

- 서비스연구개발 특례를 마련하고 제조-서비스 R&D 기획 적극 촉진



## 민간투자 방식의 R&D 지원

- 정부 출연 위주의 기업 R&D 지원방식 탈피, 민간 투자방식의 기업 R&D활동 지원

- 3년간 총 5,000억원 규모의 「기술혁신 전문기금」을 조성하여 혁신기업 투자



## 참고 1

## 2021년 중소기업 R&D 사업구조 17,229억원\*















\* 투자형 R&D 500억원 별도

전략분야 (4,530)				전주기 성장지원 (9,062)				
한국판 뉴딜(511)		스마트 대한민국(816)		구분	기업주도형(6,303)		협력형(2,759)	
					Start-up(3,630)	Scale-up(2,673)	상용화(1,955)	산학연(804)
기술혁신개발 (시장확대형) (302)	창업성장 기술개발 (전략형) (120)	공정품질 기술개발 (480)	현장수요형 스마트공장 (93)	성숙	창업성장 기술개발 (TIPS) (1,468)	기술혁신개발 (수출지향형) (260)	해외원천 기술상용화 기술개발 (38)	지역 중소기업 공동수요 (61)
현장맞춤형 방역물품R&D (89)		스마트센서 선도프로젝트 (110)	제조기술융합센터 테스트베드구축 (28)			글로벌 중소기업 육성 프로젝트 (491)		
		제조데이터 공동 활용 플랫폼 (45)	스마트서비스ICT 솔루션개발 (60)					
소재부품장비(1,953)		BIG3(1,042)		도약	창업성장 기술개발 (전략형) (1,230)	기술혁신개발 (시장확대형) (739) (투자연계형 253)	중소기업 상용화 (구매조건부) (1,760)	산학연 Collabo (466)
기술혁신개발 (1,047)	창업성장 기술개발 (296)	기술혁신개발 (시장확대형) (528)	창업성장 기술개발 (전략형) (361)		글로벌 창업 기업 기술개발 (13)	예비가젤형 R&D (124)	제조중소기업 글로벌 역량강화 (59)	기술지주회사 자회사R&BD (100)
중소기업 상용화 (311)	소재부품장비 전략협력 (50)	중소기업 상용화 (구매조건부) (153)						
Tech-Bridge활용 (249)		D. N. A.(207)		초기	창업성장 기술개발 (다임플) (880)	기술혁신개발 (시장대응형) (1,059)	중소기업 상용화 (네트워크형) (98)	중소기업지원 선도연구기관 (61)
		시 기반 고부가 신제품기술개발 (77)	빅데이터기반 서비스개발 (130)		소상공인 자영업자 R&D (40)			산학협력거점형 플랫폼사업 (116)

프로젝트 · 생태계 조성 (3,637)	사회문제해결형 (중점실용기술개발) (27)	미세먼지 저감 실용화 기술개발 (78)	연구기반활용+ (86)	융복합기술 교류촉진 (37)	중소기업 연구인력지원 (368)	중소기업R&D 역량제고 (150)	중소기업전략 기술연구조사 (18)	기술사업화 역량강화사업 (44)
		지역특화 산업육성+ (1,261)	산단대개조 지역기업 R&D (90)	규제자유특구 혁신사업육성 (985)	규제자유특구 실증기반조성 (251)	기술규제 해결형 (139)	해외인증규격 적합제품 (105)	투자형 R&D (500)

## 2021년도 중소벤처기업부 R&D 주요 사업 일정

-  과제공고
-  과제접수
-  선정평가
-  연구개시
-  단계평가
-  최종평가

사업			1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
Tech-Bridge 활용 상용화기술개발	수요기반 기술이전	신규		 										
	수요기반 기술이전	계속												
공정품질 기술개발	혁신형R&D	신규		 										
	현장형R&D	신규		 										
	혁신형R&D	신규		 										
	현장형R&D	신규		 										
	혁신형R&D	계속												
	현장형R&D	계속												
글로벌창업기업기술개발	글로벌 창업기업 기술개발	신규												
미세먼지저감 실용화기술개발	미세먼지 저감 실용화 기술개발	신규												
	미세먼지 저감 실용화 기술개발	계속												

[NTIS > 국가R&D통합공고 > 공고정보목록](#)

# III

## 정부 R&D 포트폴리오 구성전략





**기존 R&D사업**

유형	기술중심(Fast Follower)
과정	Series, Parallel
선정	핵심기술
수준	TRL (Technology Readiness Level)
수행	예측 가능한 Moving Target
성과	매출발생
지원 형태	출연

**향후 R&D사업**

유형	미래산업창조중심(First-Mover)
과정	Brand-New, Spiral Evolution
선정	BM 사업화 (지식 패키징)
수준	BRL (Business Readiness Level)
수행	예측 난해한 Moving Target
성과	매출발생/신시장창출(일자리)
지원 형태	투자/용자

중소벤처기업이 중장기 기술개발 전략을 기반으로  
 연속적이고 안정적인 기술개발을 수행할 수 있도록  
 2개 사업을 연계 지원



2년 이내 단기 지원 위주의 기존 중소기업 기술개발지원사업을 넘어  
 중장기 기술개발 전략에 맞춘 미래 먹거리 창출 지원 기대

## 기존 기술개발과 사업연계형 기술개발 비교

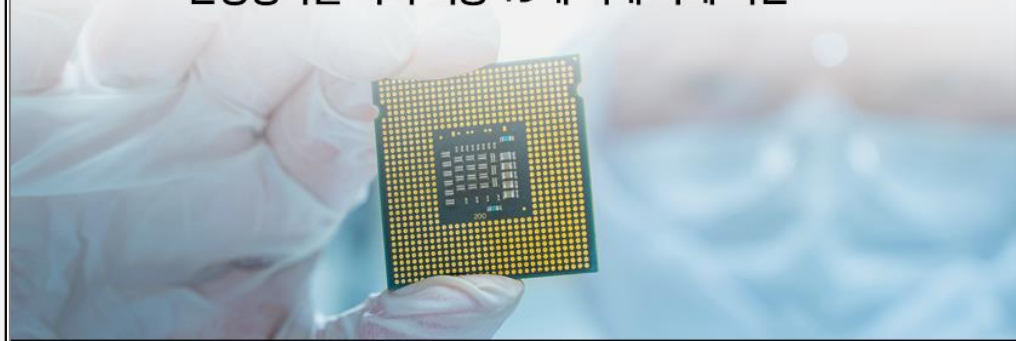


참여 희망 중소기업은 기술개발 중장기 계획에 맞춰  
 대상 사업 4개 중 2개(단계별 1개)를 선택해 신청

- ①중소기업기술혁신개발 ②창업성장기술개발사업
- ③중소기업상용화기술개발사업 ④Tech-Bridge활용상용화기술개발사업

## 지원내용

- 단계별 지원사업의 연계 결과에 따라 최소 3년간  
 4억 5,000만원에서 최대 7년간 32억원까지 가능
- 선정평가를 거쳐 최종 15개 이내 과제 지원



1단계 \ 2단계		중소기업 기술혁신개발사업				창업성장 기술개발사업		중소기업상용화기술개발사업 (구매조건부)			
		시장 확대형	소부장 전략	시장 대응형	소부장 일반	TIPS	전략형	구매연계형		공동투자형	
								일반	소부장	일반	소부장
중소기업 기술혁신 개발사업	수출 지향형	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O
	시장 확대형	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O
	소부장 전략	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O
	시장 대응형	O	O	X	X	X	X	O	O	O	O
	소부장 일반	O	O	X	X	X	X	O	O	O	O
창업성장 기술개발 사업	TIPS	O	O	O	O	X	X	O	O	O	O
	전략형	O	O	O	O	O	X	O	O	O	O
	디딤돌	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Tech-Bridge 활용 상용화기술개발		X	X	X	X	X	X	O	O	O	O



1. 본 공고는 과제 선정 시 총 정부지원연구개발비의 25%를 선지급하고 과제 종료 후 최종평가 및 정산을 통해 잔여 75%를 지급하는 후불형 방식의 지원공고임  
 ex) 총 정부출연금이 6억원이고, 개발기간이 2년인 과제의 경우,  
 2021년 협약 시 1.5억원 지급, 4.5억원은 2023년 개발 종료 후 지급

구분	1차년도	2차년도	과제종료 시 (최종평가 및 정산 후)	총 지급액
지급금액(억원)	1.5	미지급	4.5	6

2. 후불형 과제는 시장확대형의 세부과제로 동일 내역사업의 세부과제인 민간 투자연계, BIG3, 비대면서비스 과제와 동시 신청 불가

### < 과제 선정시 인센티브 부여(안) >

- ① (기술료 면제) 사업화 성과에 대한 기술료 면제
- ② (보증연계) 기술보증 연계 지원 보증지원(최대 30억원)
- ③ (후속과제 연계지원) 최종평가 시 후속과제 필요성이 인정되면 해당 사업에 즉시 연계  
 (예시) 구매처 확보 후, 추가개발 필요시 상용화 사업에서 즉시 지원 등
- ④ 졸업제·동시수행 과제 대상에서 제외

사업명	광고예산(지원 과제 수)	광고형태		지원기간	비고
		품목 지정 (건)	자유 공모 (건)		
○ 디자인혁신역량강화사업	150.60억원 내외 (41개 내외 과제)	21	18	사업별 상이	
- 글로벌디자인전문기업육성	38.6억원 내외(13개 내외 과제) - 연간 4억원 내외	6	7	3년 이내	
- 시장주도형제품디자인개발	88억원 이내(22개 내외 과제) - 연간 5억원 내외	11	11	3년 이내	
- 시장창출형혁신디자인개발*	24억원 이내(6개 내외 과제) - 1단계 : 5억원 내외 - 2단계 : 15억원 내외	4	-	5년 이내	경쟁형 R&D

\* 동 사업은 경쟁형R&D에 해당하는 사업으로 1개 품목당 2개 이내 과제를 지원하며, 1단계 종료 후 단계 평가를 통해 지원여부를 최종 결정함

구 분	주관기관 자격요건
글로벌디자인전문기업육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 한국디자인진흥원에 등록된 산업 디자인 전문기업(단, 대기업은 제외)</li> <li>- 산업디자인전문회사 신고요령 제3조(전문회사의 신고)에 의거, 한국디자인진흥원에 '산업디자인전문회사'로 신고 등록된 업체</li> <li>○ 접수마감일 현재 법인사업자</li> </ul>

**□ 사업목적**

- 기업 간의 협력수요가 있는 제품 전주기 협력 R&BD를 지원하여 중소기업의 주도적 역량 확보 및 자립화 기반 마련
- \* 중소기업 네트워크형 기술개발사업 R&BD 시행계획은 하반기 공고 예정

**□ 지원규모(신규) : 15억원, 50개 과제**

**□ 지원유형 : 자유공모**

**□ 지원분야 : 사업목적에 맞게 자유방식으로 제안**

**□ 지원대상**

- 혁신형 중소기업\* 중심의 중소기업 네트워크
- \* (주관기관) 기술혁신형 중소기업(이노비즈), 벤처기업, 기업부설연구소 중 1개 이상 보유 중소기업, (공동개발기관) 중소기업

**□ 지원내용**

구 분		지원기간	지원한도
내역사업	세부과제		
네트워크형	네트워크 기획	6개월	3,000만원 (사용주체 : 기획 운영기관)

\* 상기 지원기간 및 금액은 정부 정책 및 연도별 예산 상황에 따라 변동될 수 있음

**□ 공고기간 : 2020. 12. 30.(수) ~ 2021. 2. 19.(금) (52일간)**

\* 전산접수기간 : 2021. 2. 1.(월) ~ 2021. 2. 19.(금) 18:00까지



**최대 2년  
6억 한도**



산학연 협력R&D 활성화를 통한  
중소기업 일자리 창출과 혁신성장 촉진



총 예산 466 억원    
 "21 신규 예산 216 억원    
 정부출연금 80% 이내

내역사업명	지원 대상	지원 내용	지원 한도	비고
산학협력 기술개발	(주관) 중소기업 (공동개발) 대학	대학의 보유자원을 활용한 중소기업의 협력R&D 지원	(1단계) 최대 8개월/5천만원 (2단계) 최대 2년/4억원	자유공모
산연협력 기술개발	(주관) 중소기업 (공동개발) 연구기관	연구기관의 전문기술 분야를 기반으로 협력R&D 지원	(1단계) 최대 8개월/5천만원 (2단계) 최대 2년/4억원	

- (사업내용) 1단계 : 예비연구(8개월, 0.5억원 이내) → 2단계 : 사업화R&D(2년, 4억원 이내)
- (지원대상) 기업부설연구소(또는 연구전담개발부서) 보유 중소기업이거나 설립계획이 있는 모든 중소기업



중소기업이 수출 대상국가의 인증·규격에서 요구하는 기술적 스펙을 달성하기 위한 R&D 지원을 통해 수출 경쟁력 강화



총 예산 105 억원 "21 신규 예산 31 억원 정부출연금 80% 이내

내역사업명	지원 대상	지원 내용	지원 한도	비고
해외인증규격 적합제품 기술개발	중소기업기본법 제2조에 의한 중소기업 중 수출(예정) 기업	중소기업의 원활한 수출 역량 확보를 위해 기술개발 단계부터 타겟 국가의 인증/규격에 적합한 제품 개발을 위한 R&D 지원	최대 1년/1.5억원	자유공모

> 시장성이 유망하고 중소기업이 해외 시장에 진입 가능한 해외인증 선별지원

## 지원내용

운영사 투자에 매칭하여 투자형R&D, 투자연계형R&D 지원

구분	투자형R&D	투자연계형R&D
개요	운영사가 투자 확약을 거쳐 추천한 유망기업에 매칭하여 <b>R&amp;D 투자 지원</b>	운영사가 투자 확약을 거쳐 추천한 유망기업에 매칭하여 <b>R&amp;D 출연 지원</b>
재원	모태펀드	연구개발 출연금 (*기술혁신R&D, 시장확대형 내역사업)
지원 방식	운영사 先 투자(10억원 이상) + 모태펀드 매칭 투자(최대 20억 원*) <small>* 소부장 강소기업100 선정기업의 경우 최대 30억원</small>	운영사 先 투자 + R&D 자금 지원(최대 2년, 6억 원*) <small>* 사업연계형 R&amp;D 프로그램 통해 최대 4년, 12억원 지원</small>

## 선정규모

5개 내외(연구개발서비스기업 등과 컨소시엄 권장)

\* 신청기관들의 자격요건이 미달하는 경우, 최종 선정 규모가 축소될 수 있음

### 운영사 컨소시엄 구성(예시)

#### 벤처캐피탈(VC)

##### 투자역량

투자 자원, 유망기업 선별 역량, 사업화 지원 역량

+

#### 연구개발서비스기업 등

##### R&D역량

R&D, 기술정보 제공, 시험·분석, 실증, 특허분석, 특허분석 등 지원, VC투자기업 중 우수기술 및 성장가능성 여부 선별

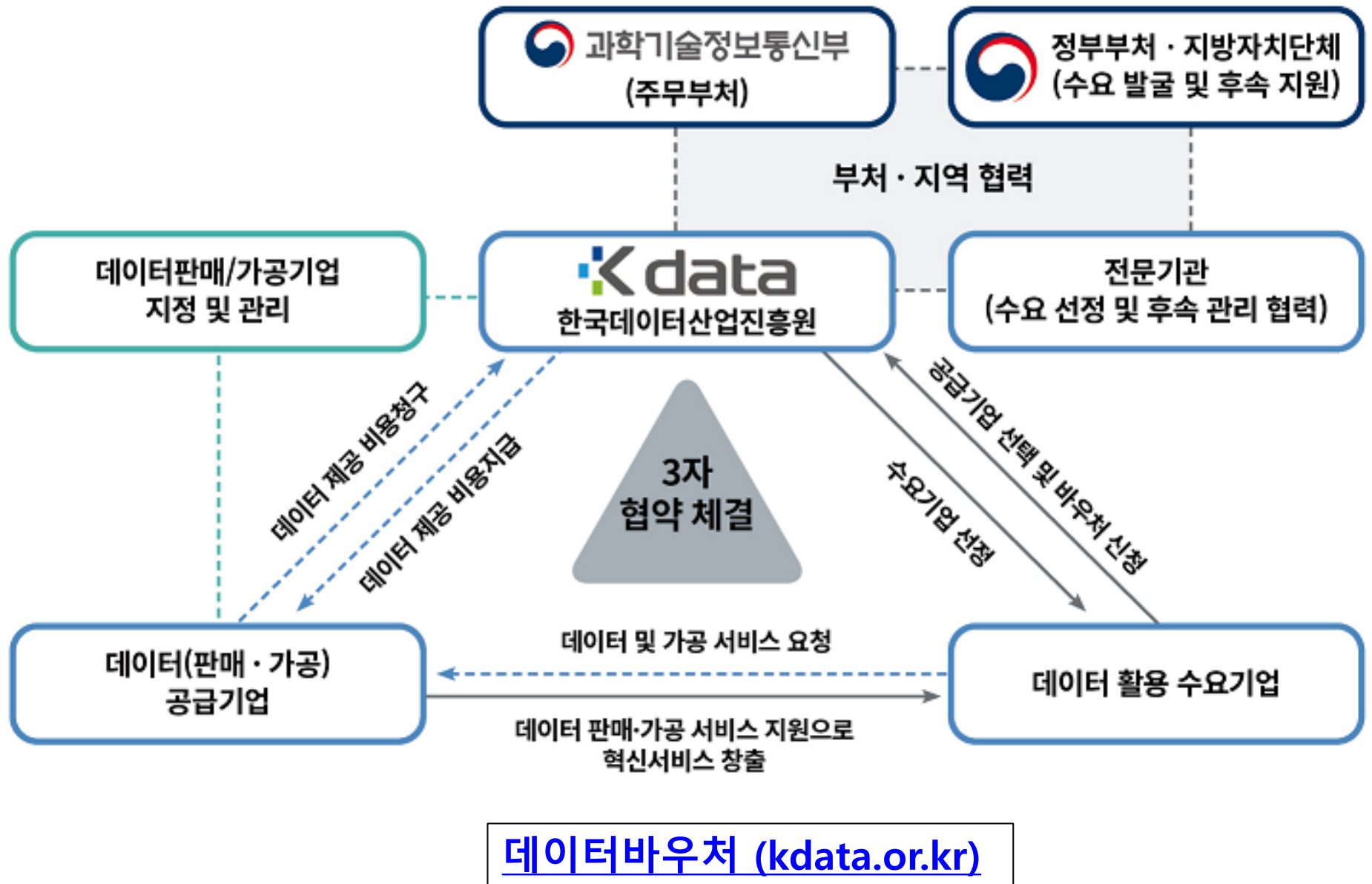
## 운영기간

3년 + 3년

## 지원방식

- ① 실적에 따라 운영사 컨소시엄별 5~10개 내외 유망기업 추천권 부여
- ② 운영사 컨소시엄별로 간접비 일부 지원 (사업 운영실적에 따라 운영사별 차등 지원)
- ③ 콜옵션 인센티브 부여

\* 투자기업의 R&D 성과에 따라 투자기업 임직원 및 투자자에게 정부 매칭 투자한 지분에 대해 일정비율 매입권한 부여





구분	서비스프로그램	서비스 지원내용	한도 (백만원)	
컨설팅 (7개)	일반	경영기술 전략	생산관리, 품질관리, 기술사업화 전략, 노무, 인사, 조직, 세무, 재무, 회계, 경영전략, 구조개선 및 사업전환, 영업전략	15
		스마트공장추진전략	스마트공장 진단 및 실용화, 활성화 고도화를 위한 전략 수립	15
		규제대응	최저임금제 대응, 근로시간 대응, 화학물질관리 대응	15
		탄소중립 경영혁신	* 별도 모집 공고 예정(6월 이후)	-
		산업안전	위험성 평가, 공정안전관리, 근로자 건강장해 예방	15
		융복합	적합도 분석, 협업계획서 작성 및 협업 승인 지원 등	20
	재기	* 별도 트랙으로 지원	-	
기술 지원 (6개)	시제품 제작	디자인 목업, 제품 형상 구현(샘플금형, 비금형, 정밀 미세가공, 섬유, 식품)	30	
	시스템 및 시설구축	생산관리 정보화, 기술유출방지 시스템, 연구시설, 스마트공장 구축 등	20	
	기술이전 및 지재권 획득	기술이전에 필요한 기술료 지원, 지식재산권 획득(특허출원, 상표출원, 국외출원, 실용신안출원, 디자인 출원) 등	15	
	규격 인증	국내인증(품질 검증, 제품 인증), 국외인증 등	15	
	제품 시험	하드웨어(성능, 안전성, 신뢰성, 조달품 적합, 유해물질 분석, 자가품질검사), 소프트웨어(보안해킹, 웹/앱)	10	
	설계	시제품 설계(회로, CAD), 공정설계(생산공정, 생산라인) 등	10	
마케팅 (3개)	디자인 개선	제품 디자인, 포장디자인 등	15	
	브랜드 지원	CI디자인개발, BI개발, 브랜드스토리, 브랜드슬로건 등	20	
	홍보지원	온라인(온라인 광고, 홍보영상, 홈페이지 등) 및 오프라인 매체(방송, 신문, 옥외광고, 교통매체, 홍보물 제작 등)를 활용한 제품홍보지원	20	

< 재기컨설팅 바우처 : 별도 절차로 지원 >

진로제시	기초진로제시	해당기업의 향후 진로에 대한 맞춤형 처방 제시	10
	재창업	재창업 지원 기업의 재기 성공을 위한 전략 제시	
	사업정리	전문분야별(법무, 노무, 세무 등) 사업정리 지원	
Pre-회생		사전적 자율협상을 지원하여 조기 채무조정을 지원	30
회생컨설팅		회생인가까지 필요한 절차대행, 전문가 자문 등을 지원	30

**혁신플랫폼 ([mssmiv.com](http://mssmiv.com))**

기업활력 제고를 위한 특별법

## 사업재편 기업 종합지원방안 가이드

2020.



주요 내용		과잉 공급	산업위기 지역	신산업 진출
세제	금융채무 상환위한 자산매각시 양도차익 과세이연(조특법)	○	○	○
	기업간 주식교환시 양도차익 과세이연·증권거래세 면제(조특법)	○	○	○
	합병에 따른 중복자산 양도차익 과세이연(조특법)	○	○	○
	모회사의 자회사 금융채무 인수·변제시 과세이연(조특법)	○	○	○
	주주 등의 자산 무상양도에 대한 과세이연(조특법)	○	○	○
	금융기관에 의한 채무면제시 과세이연(조특법)	○	○	○
	적격합병 적용기준 완화(조특법)	○	○	○
	등록면허세 감면(지특법)	○	×	×
	이월결손금 공제한도 확대(법인세법 시행령)	○	○	○
산집법	산업용지 등 처분규제 완화	○	○	○
보조금	지역투자촉진보조금 요건완화	○	○	○
금융 지원	금리인하, 보증우대 등 금융지원	○	○	○
	사업재편 지원펀드	○	○	○
정부 사업	R&D 등 참여시 우대	○	○	○
	스마트 공장 구축 등 지원(중소·중견기업)	○	○	○
	고용유지 및 실직자 지원	○	○	○

정부 R&D 사업  
포트폴리오

2021

2022

2023

2024

2025

확보대상  
핵심기술

R&D  
과제1

중기부 산업혁신

중기부 네트워크형

디자인역량강화

중기부 사업연계형 기술개발 사업

R&D  
과제2

과기부 데이터 바우처

산업부 스케일업 기술사업화 사업

R&D  
과제3

스케일업팁스 사업

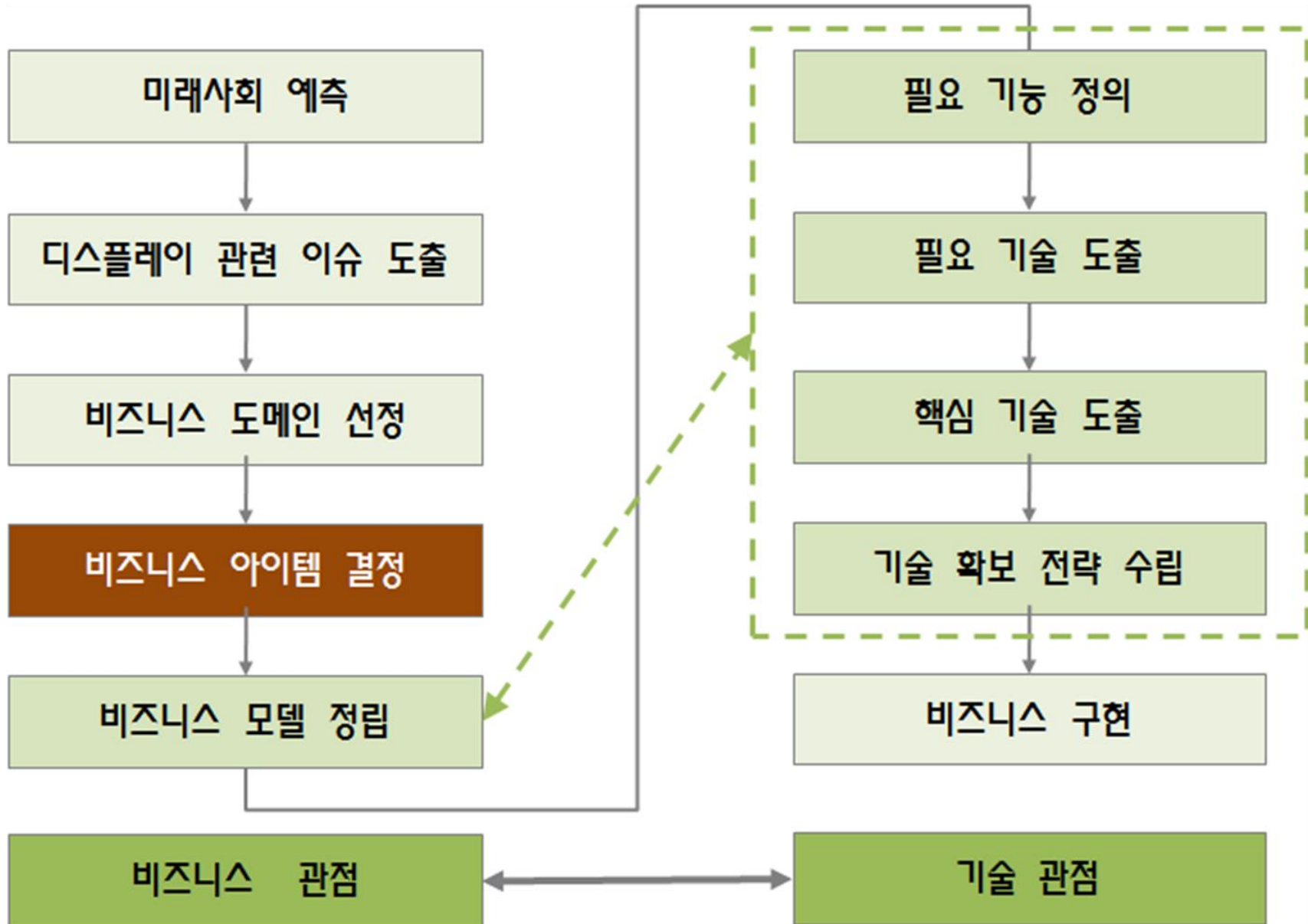
사내벤처 지원사업

정부 R&D 사업 지원은 Optional 하게 추진

# IV

## 정부 R&D 포트폴리오 확보전략



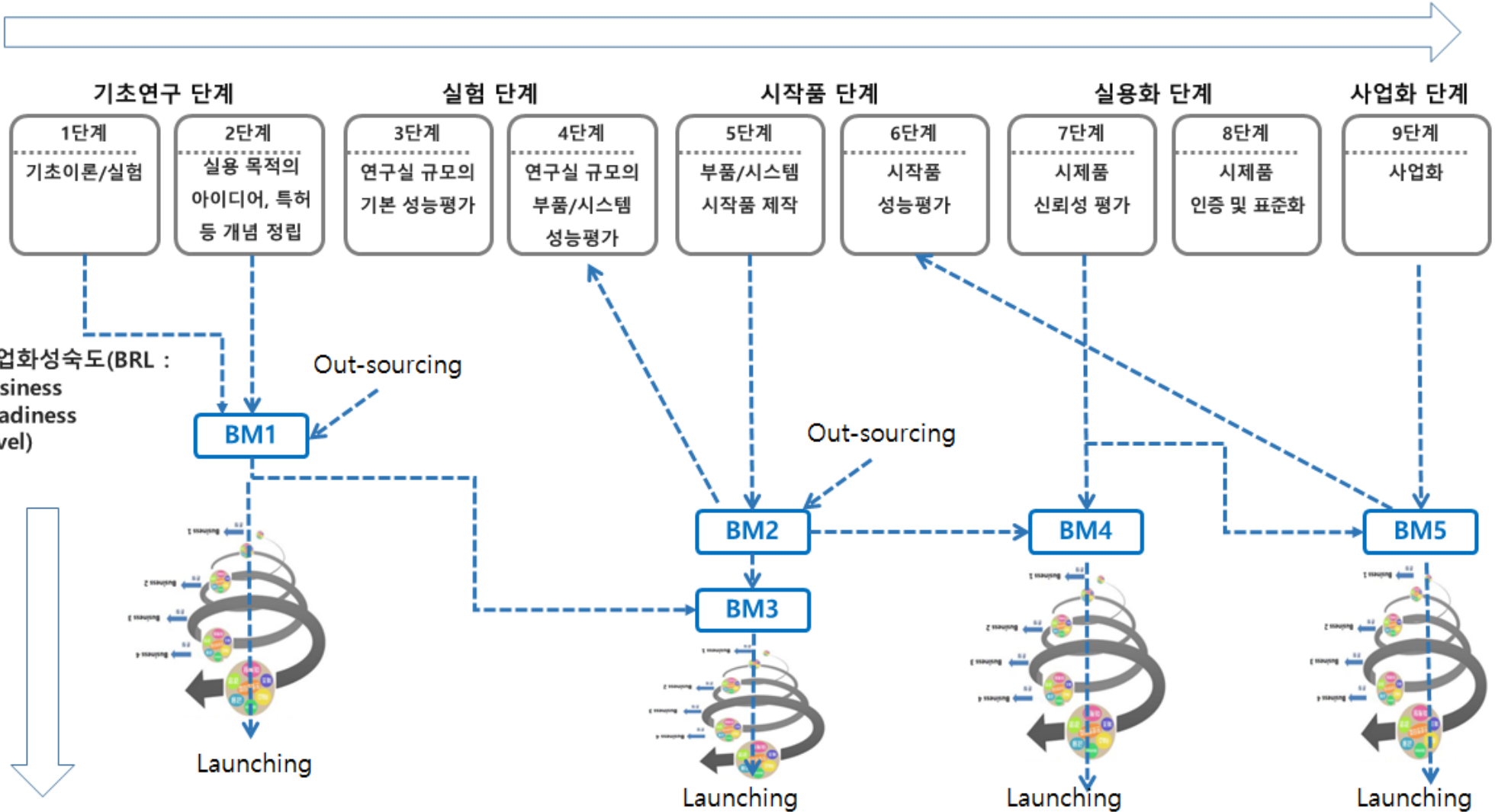


미래사회 Trend	미래사회 이슈	비즈니스 도메인	비즈니스 아이템
글로벌화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계 사회의 변화</li> <li>• Social media의 발달</li> <li>• <b>글로벌 시장 통합 확대</b></li> </ul>	<p>Well-being Life</p> <p>Learning Education</p> <p>Ubiquitous Net-working</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Health care Display</b></li> <li>• Well-being Display</li> <li>• Smart-wall</li> <li>• Emotional lighting</li> </ul>
인구 구조 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저출산</li> <li>• 개도국의 인구증가</li> <li>• <b>고령화</b></li> </ul>		
인간 개인 중심	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인주의 강화</li> <li>• 삶의 질 중시</li> <li>• <b>라이프스타일의 변화</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Textbook</li> <li>• Collective Intelligence Platform</li> </ul>
자원/식량 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환경오염</li> <li>• 자원 확보의 중요성 증대</li> <li>• <b>대체에너지 개발 증가</b></li> </ul>		
안보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신종 범죄의 증가</li> <li>• 안보 위협 증가</li> <li>• <b>안보 관련 개발</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Micro-Display</b></li> <li>• N-Screen</li> <li>• Surface UI/UX</li> <li>• Interactive DID</li> </ul>

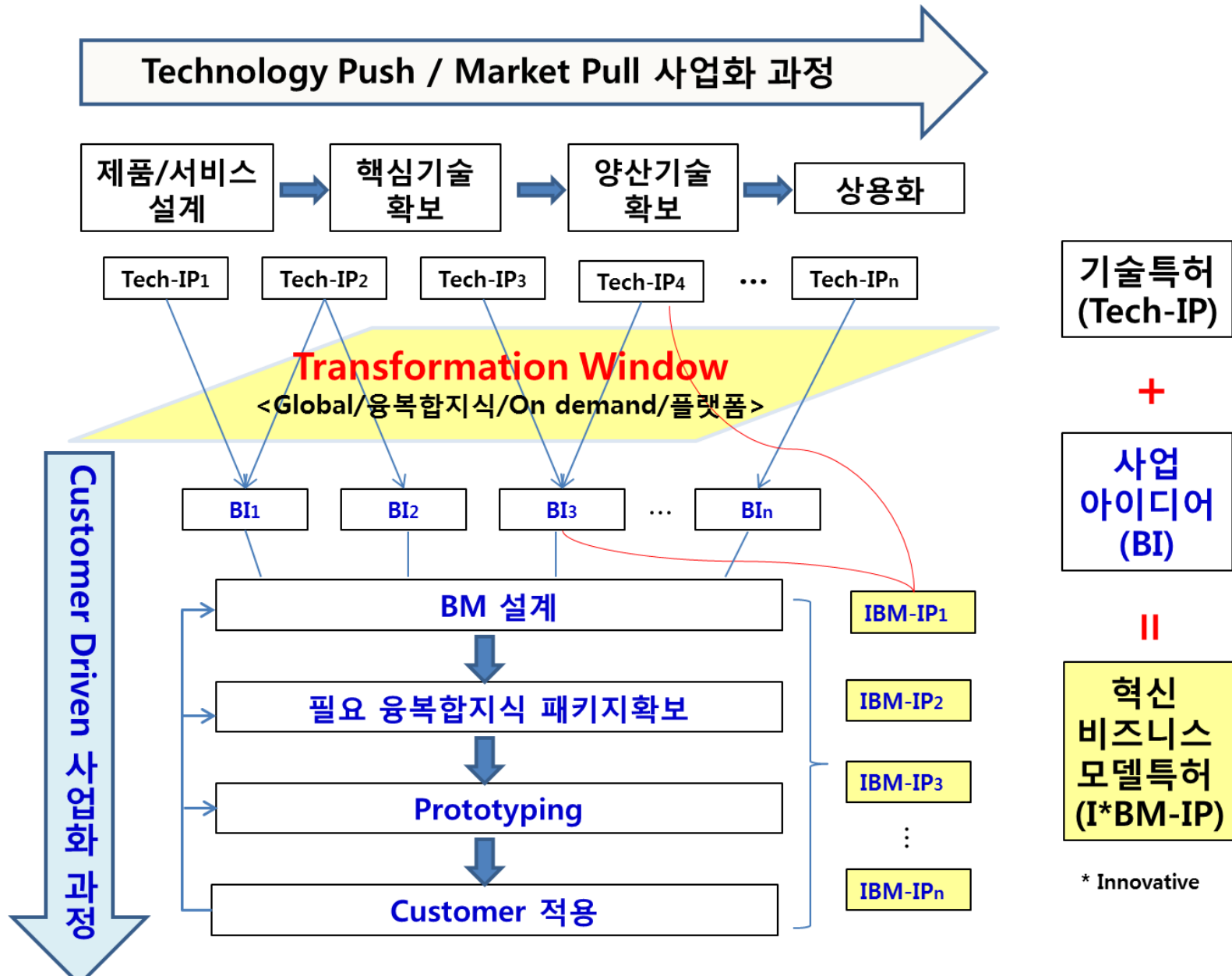
- 기업 기술로드맵
- 국가기술로드맵
- 예타보고서
- 선행 R&D보고서
- 시장정보
- 기업 미래비전

구체적 연구목표  
Spec. 설정

기술성숙도(TRL :Technology Readiness Level)



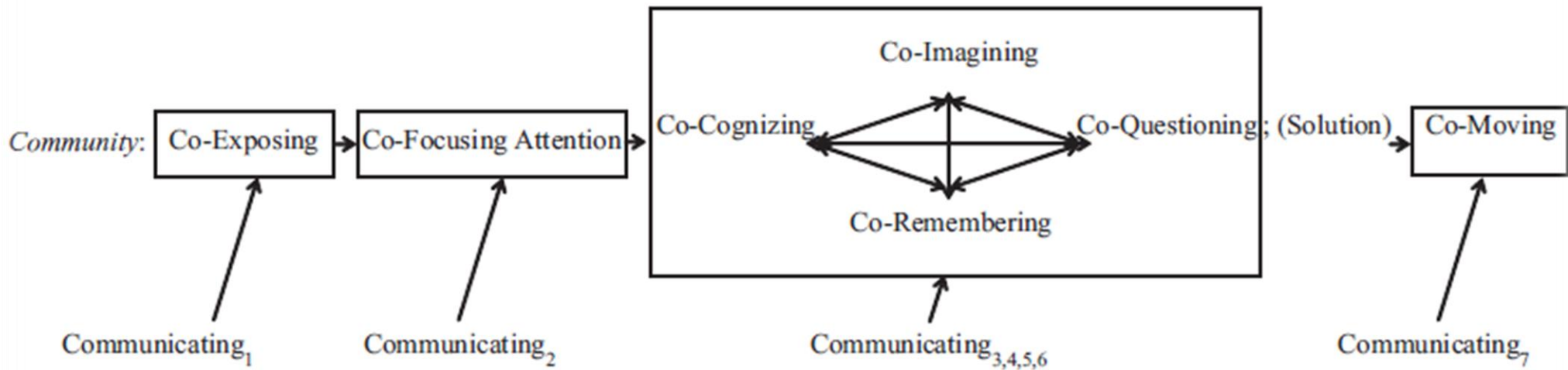




아이디어 단계부터 사업성공 단계까지 모든 관련자들이 함께 참여하여 대화함

Stakeholders: Co-Exposing ; (Situational Problems) →

Partnership: Co-Exposing → Co-Focusing Attention ; (Agenda) →



**Needs**



**Approach**



**Benefit**



**Competition**

- 이 과제 왜 하나? 뭘 하려고 하는 거냐?
- 최종고객은? 고객(마켓, 사업부)의 Needs는?
- 투자하기에 충분히 큰 시장인가?

- 고객 Needs에 대한 Solution은? 뭘로 어떻게 개발할래?
- 과제계획서는 준비되었나? 독자적 접근방식이 있나?

- 개발 후 고객에게 제공하는 Benefit은 무엇인가?
- Quality / Cost / Delivery ?

- 이 Benefit은 경쟁자와 비교하여 무엇이 더 나은 것인가?
- 경쟁자, 경쟁기술과의 차별화 Point는? 知彼知己 ?

**“Watering-Hole”**

- NTIS의 선행 R&D과제 정보 활용
- 적극적인 기술수요조사 참여
- ESG 관련 기대효과 포함 (탄소중립, 일자리 등)
- AI 전문기업 포함 컨소시엄 구성
- 구조, 그림, 도표 등 제안서 형식도 중요함
- 바우처사업 활용 연구개발지원 서비스 선행

(기술/특허, 비즈니스모델, 시장분석, 기술로드맵, R&D전략 등 서비스)

[NTIS > 국가R&D통합공고 > 공고정보목록](#)

[정부R&D주간별 - 부산대학교 산학협력단  
\(\[pusan.ac.kr\]\(http://pusan.ac.kr\)\)](#)

[중소기업기술개발사업 종합관리시스템  
\(\[smtech.go.kr\]\(http://smtech.go.kr\)\)](#)

[기업마당 > 지원사업조회 \(\[bizinfo.go.kr\]\(http://bizinfo.go.kr\)\)](#)

# 나가며...

- R&D 지원 포트폴리오 수립
- 지금 바로 R&D 사업 지원 시작
- R&D 컨소시엄 네트워크 구축
- 글로벌 First-mover 사업 목표
- \$ 이전의 궁극적 꿈 정립

# 박 윤 석 약력

(現) 新경제연구원 원장/대표 (컨설팅/연구/교육)

(前) 삼성전자/ 삼성토탈 팀장 (석유화학 공정)

제이엠아이 (전기전자) 상무

기술과가치 (Company Building) 부대표

(전공) 서울공대 공학박사 (화공/촉매전공)

MBA (기술경영)

기업기술가치평가사/기술거래사 (기술사업화)

과학기술/인문사회 융복합지식 엔지니어