

혁신성장 3대 전략투자 분야 및 8대 선도사업 목록

구분	세부분야	판단기준
3대 전략 투자 분야	① Data	· 빅데이터 활성화, 신뢰성 제고를 위한 블록체인 기술 고도화
	② AI	· AI 기술 고도화, 빅데이터 활용기반 관련 산업연계
	③ 수소 경제	· 수소 밸류체인별(생산-저장-운송-활용) R&D 실증 및 생산 (수소차 제외)
8대 선도사업	④ 스마트공장	· 5G기술 적용 스마트공장, 스마트 제조패키지 기술(HW/SW 등)
	⑤ 바이오헬스	· 신약, 첨단의료기기 헬스케어빅데이터 등 기술개발
	⑥ 핀테크	· 핀테크 활용 금융결제서비스, 보안 기술개발
	⑦ 미래자동차	· 친환경차(수소차 포함), 자율주행 등 기술개발
	⑧ 스마트시티	· 도시 ICT, 빅데이터 등 활용 각종 서비스 연계 실증모델 등 기술개발
	⑨ 스마트팜	· 스마트팜 관련 국산화·표준화 등 기술개발
	⑩ 에너지신산업	· 태양광·풍력 등 신재생에너지 발전효율, 안정성 제고 관련 기술개발, 스마트 그리드 실증 등
	⑪ 드론	· 무인기 기체(시스템·SW 및 부품) 관련 연구개발

< 3대 전략투자 분야 및 8대 선도사업 참고자료 >

1

데이터

□ 개념

- 데이터의 축적(양적·질적 확대), 유통(빅데이터 플랫폼 및 네트워크 구축), 활용(빅데이터활용을 위한 블록체인기술 고도화)
 - 빅데이터플랫폼: 분야별 데이터 축적 및 가공(표준화), 시장 수요에 맞는 공급하는 빅데이터 플랫폼
 - 빅데이터네트워크: 데이터 거래 지원을 위한 분야별 플랫폼을 연계한 빅데이터 네트워크
 - 블록체인: 데이터 저장·보안성 제고 및 거래 신뢰성 확보
- * 데이터는 기존 생산요소(사람, 자본)와 함께 4차 산업혁명의 핵심 생산자원 + 新시장 창출 기반

2

AI (인공지능)

□ 개념

- 대용량·고성능 컴퓨팅, 알고리즘 등 범용 AI 연구 등을 통해 빅데이터 활용을 최적화
 - 양자컴퓨팅: 범용 양자컴퓨터 개발 및 양자 컴퓨팅 연구기반 마련
 - AI 알고리즘: 음성인식·언어이해·영상이해·학습판단 등 AI 기술 고도화
 - 지능형반도체: 인공지능 서비스에 최적화된 S/W, H/W가 융합된 반도체
- * AI는 데이터를 활용하여 새로운 가치를 생산하는 성장엔진

3

수소 경제

□ 개념

- 수소를 주요 에너지원으로 사용하는 경제산업 구조로 수소를 안정적으로 생산-저장·운송-활용하는 모든 분야의 산업과 시장
 - (생산) 수전해, 광분해 등 친환경 수소생산 원천기술 개발
 - (저장·운송) 수소 액화, 메탄화 등 고효율 저장·운송기술 개발 및 실증 연구
 - (활용) 수소를 에너지원으로 활용하는 버스, 열차, 선박, 기타 산업용 이동수단 개발·보급

4

스마트공장

□ 개념

- 제품의 기획·설계, 제조·공정, 유통·판매 등 전 과정을 ICT로 통합하여 최소 비용·시간으로 고객 맞춤형 제품을 생산하는 지능형 공장

□ 기준

구분	판단 기준
핵심·기반	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트공장 애플리케이션, 플랫폼, 디바이스/네트워크 등 • 제품설계, 공장최적화, 시작품, 생산, 품질관리, 출하/재고관리 등 전 과정에 적용되는 IoT스마트컨트롤러, 환경인지센서, RFID/스마트메모리, IoT스마트컨트롤러 등 • 표준·보안·인증 기반 연구 등
산업융합	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시멘틱메모리, 동적공급망관리, 가상 제조, 비즈니스 프로세스 모델링/관리, 웹기반유동/조달, 맞춤형협업제조, 빅데이터기반 전주기 관리, ERP/CRM/SCM 등 • 맞춤/가상 설계/제조, 가상 공정 시뮬레이션/최적화, 지능형 설비제어, 제조 안전관리, 증강 작업, 에이전트 기반 생산 최적화, 공정 관리 및 이력 정보 가시화, 통합 모니터링 및 관제, 에너지 효율 관리, MES 연동, 팩토리 자원 가상화 및 추상화 등

5

바이오헬스

□ 개념

- 생명시스템의 동작원리를 이해하는 생체정보, 뇌과학, 의료기기, ICT 융합 및 생명시스템을 제어하여 활용하는 생체상태 식별, 선제적 예방, 맞춤 관리, 질병 진단, 치료를 포괄
- 생명시스템을 대상으로 하나 인류 건강관리가 아닌 식량 생산, 생태 보전, 에너지 생산 등을 목적으로 명시한 경우는 제외

□ 기준

구분	판단 기준
맞춤형 의료서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 개인들의 유전적 프로필을 활용해 개별 환자의 질병 예방, 진단, 치료 • 유전체, 코호트, ICT융합 헬스케어 등 개인 맞춤형 의료 및 건강관리 서비스
의약품 및 의료기기 제조	<ul style="list-style-type: none"> • 화학합성의약품, 바이오시밀러, 바이오베터 등 신약 및 복제약 개발 • 개인 맞춤형 의료 및 건강관리 서비스에 활용되는 의료기기 개발 ※ 단, 의약품이 아닌 음식료품으로 분류되는 건강관리식품 등 제외

6

핀테크

□ 개념

- 금융(Financial)과 기술(Technology)의 합성어로, 금융과 IT의 융합을 통한 금융서비스 및 산업*의 변화를 통칭

* 지불 및 송금, 차입 및 대출, 자산 관리, 보험, 통화 등

□ 기준

분류	판단 기준
기술개발	<ul style="list-style-type: none"> • 블록체인 핵심기술개발 등 핀테크관련 기술개발 등
기업지원	<ul style="list-style-type: none"> • 기업의 신규 핀테크 서비스 개발 등 • AI, IoT, 블록체인 등 혁신기술에 대한 보안컨설팅 등 • 금융정보 DB 및 빅데이터 분석시스템 등 정보인프라 구축 등 • 블록체인 테스트베드 구축 및 혁신 금융서비스 테스트 실시 등

□ 개념

- 에너지 절감, 환경보호 및 소비자의 편의성 추구 등에 부합하기 위한 친환경 지능형 자동차(수소차, 전기차, 자율주행차 등)

□ 기준

구분	분류기준
핵심· 기반	<ul style="list-style-type: none"> • (자율주행차) 전략적 중요성과 수입의존도가 높은 자율주행 핵심부품*을 국산화 * 레이더, LIDAR 센서, 영상센서 모듈, 데이터 저장 장치(ADR), 통신모듈, 정밀 디지털 맵, 복합측위 모듈, 운전자-차량 인터페이스 모듈, 자율주행 제어장치 등 • (수소차) 가격 저감을 위해 핵심부품(스택, 수소저장장치 등)에 대한 기술 개발 • (전기차) 주행거리 개선을 위해 고에너지밀도·장수명화 기술 등 차세대 전지 기술개발 • (친환경) 친환경 자동차 관련 친환경핵심기술 개발(온실가스·미세먼지 저감 등)
산업 융합	<ul style="list-style-type: none"> • (자율주행차) ICT 기술과 연계한 서비스(군집주행, 영상미러링, 원격주행, 정밀측위 등) 개발 • (수소차) 글로벌 대형 부품업체와 기술·시장 경쟁이 가능한 국내 부품업체 기술 확보 및 상용차(버스 대형트럭 등) 개발 • (전기차) 구동전동기의 초고속화 및 저손실/고밀도화 기술, 전기차의 각종 열원과 공조시스템 관리기술 • (스마트) 자동차의 컨택티드, 인포테인먼트 등을 위한 SW, 보안 등에 관한 연구개발, 카쉐어링, 무인화 등 서비스 개발

□ 개념

- 도시에 ICT·빅데이터 등 신기술을 접목하여 각종 도시 문제를 해결하고, 삶의 질을 개선할 수 있는 도시모델

□ 기준

구분	판단 기준
핵심·기반 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> • 긴급 구조·대응 및 도시생활 안전 확보를 위한 기술 개발 • 도시·도로·지하 시설물 점검 및 관리 기술 개발 • 대기질 및 수질 감시·예측 대응 기술 개발 • 문화·관광 시설 관리, 생활 복지, 공공 서비스 시스템 기술 개발 • 스마트시티 요소기술 및 서비스 구현을 목적으로 하는 데이터 수집·처리·분석 등 통합 인프라 관련 기술 개발
산업융합 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행을 위한 도로서비스 및 인프라, 지능형교통정보 관리 체계 등 교통 정보·관리 기술 개발 • 예방·회복 중심 재난재해 관리 기술 개발 • Lifelog 건강관리, 원격진료 기술 개발 (스마트홈 개념이 들어간 기술로 제한) • 폐기물 순환 관리, 생태계 관리 기술 개발 • 참여형 문화·관광 및 교육·학습지원 서비스 기술 개발
실증 및 인프라	<ul style="list-style-type: none"> • (시범도시) 도시문제 해결을 위한 맞춤형 데이터 허브 구축, 스마트 서비스 개발 및 검증, 다양한 기술 및 비즈니스모델 개발·검증 등 • (도시운영) 교통·안전·행정 등 도시문제 해결 및 환경·에너지·생활 복지 등 비즈니스 창출을 위한 기술 개발 및 지자체 실증·인증 등 • (도시재생) 노후주택 정비, 생활편의시설 설치, 지역 공동체 및 지역상권 활성화 지원 등 주민체감 높은 상용기술 적용

□ 개념

- 농축수산물 기술·산업에 4차 산업혁명 기술을 접목시켜 원격·자동으로 생육환경을 제어

□ 기준

구분	판단 기준
핵심·기반	<ul style="list-style-type: none"> • (Plant Farm) 시설원예 생산기반 무인자동화, 데이터 기반 시설작물 정밀생산 기술, 작물 생육 관리기술, 스마트 온실 및 토양 관리, 자동수확시스템 및 무인 농기계 개발, 피노타이핑* 등 * 작물의 생리, 형태 등 외형정보를 관측 및 해석하는 기술 • (Animal Farm) 스마트축사 지능형 통합제어기술, 스마트 생체정보 측정 및 지능형 개체관리기술 등 • (Aqua Farm) 데이터기반 스마트양식 표준화 고도화, 지능형 양식수산물 생육·질병 관리기술 등 • 스마트팜 환경 제어용 고신뢰성 복합 센서 개발 및 센서를 활용한 복합환경 원격 및 자동제어기술
산업융합	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트팜 연계 농수산물 위해요소 및 품질관리를 위한 이력정보추적 • 스마트팜 환경 제어용 고신뢰성 복합 센서 • 애그봇(Agbot: Agriculture+Robots), 스마트 스프레이 등 ICT융합기술을 활용한 정밀시스템

□ 개념

- 온실가스 감축에 기여하는 신재생에너지와 에너지효율향상 및 수요관리 관련 기술개발, 실증, 인프라 구축 등
- (세부기술) 태양광, 풍력, 바이오, 스마트그리드

□ 기준

구분	판단 기준
핵심·기반	<ul style="list-style-type: none"> • (태양광) 안전 확보 기술, 결정질 고효율화, 차세대 원천기술 등 • (풍력) 대형터빈 원천기술, 시스템 설계, 육·해상 풍력, 미래형 기술, 시험평가기술 등 • (바이오) 에너지작물 육종개량 및 대량생산, 해외 바이오매스 자원확보, 미활용 바이오매스 에너지화, 바이오매스 정제 및 분리, 고형연료 고품위화, 기초연료 고질화, 액상연료 업그레이딩, 차세대 기술 연계, 바이오 리파이너리 등 • (스마트그리드) 분산자원 최적화, 데이터 자원화, 재생에너지 최적화 기능 제어, 분산자원 거래시장, 소비자 참여형 신재생에너지 플랫폼, 마이크로그리드 기술 등
산업융합	<ul style="list-style-type: none"> • (태양광) 부품·소재·장비 관련, 영농형·수상·해상 및 도시 맞춤형 태양광 개발, 융·복합 산업기술, 수송체 적용, 보급확대, 재난·재해·민원 대응 등 • (풍력) 융·복합 산업기술, 유지관리비용저감, 해양분석특성, 폐자원재활용, 인프라 기술 등 • (바이오) 플랜트 운영 고효율화 및 표준화, 활용 다각화, 사회수용성 향상, 전주기 경제성 분석 플랫폼 등 • (스마트그리드) 재생에너지 계통 연계, DC 그리드 시스템, 나노 그리드 시스템, 전력계통 계측 제어·운영, ESS 및 X2G, 수요예측/수요반응 관리 등

□ 개념

- 크기·중량과 무관하게 공중무인이동체(UAV*)와 자율비행 개인 항공기(OPPAV**)를 포괄하며, 육상 및 해양무인이동체는 제외

* Unmanned Aerial Vehicle

** Optionally Piloted Personal Air Vehicle

□ 기준

구분	판단 기준
핵심·기반	<ul style="list-style-type: none"> • 임무장비, 지상통제 장비, 데이터 링크, 지원체계 등 무인항공기 시스템 • 드론플랫폼, 제어컴퓨터, 추력장치, 동력원, 통신장비, 짐벌, 항법센서 등 드론을 구성하는 부품 • 단, 통신, 추력장치(모터 등), 동력원(이차전지 등) 등 부품개발은 드론에 최적화·적용시키는 분야에 한정
산업융합	<ul style="list-style-type: none"> • 1차 산업(농업, 임업 등), 공공(치안, 환경, 응급재난 등), 상업(건설, 인프라 관리, 물류·운송) 등 특정 목적에 부합하는 무인기의 연구·개발 • 소방, 산림, 치안, 국방, 해양 등 공공수요 맞춤형 기술개발
실증 및 인프라	<ul style="list-style-type: none"> • 교육훈련장, 비행시험장 등