

2025 로봇·드론·인공지능(AI) 산업동향 및 시장실태와 전망 (I)

I. 로봇·드론·인공지능(AI) 분야 최신 이슈 분석

1. 2024 5대 로봇 기술 동향

1-1. 글로벌 Top 6 빅테크 기업 AI 투자 동향

- 1) Top 6 빅테크 전체 AI 투자 현황
 - (1) Top 6 빅테크 R&D 분석
 - (2) AI Top100 기업에 대한 Top 6 빅테크의 투자
 - (3) Top 6 빅테크 AI 투자규모
 - (4) Top 6 빅테크 AI 투자 비중
 - (5) Top 6 빅테크별 AI 투자건수 점유율 현황
- 2) Top 6 빅테크 기업별 AI 투자 동향
 - (1) Microsoft
 - 가. AI 투자 현황
 - 나. AI 투자조직
 - 다. 주요 지분투자 및 M&A 사례
 - (2) Apple
 - 가. AI 투자 현황
 - 나. 주요 지분투자 및 M&A 사례
 - (3) NVIDIA
 - 가. AI 투자 현황
 - 나. AI 투자 조직
 - 다. 주요 지분투자 및 M&A 사례
 - (4) Google
 - 가. AI 투자 현황
 - 나. AI 투자조직
 - 다. 주요 지분투자 및 M&A 사례
 - (5) Amazon
 - 가. AI 투자 현황
 - 나. AI 투자조직
 - 다. 주요 지분투자 및 M&A 사례
 - (6) Meta
 - 가. AI 투자 현황
 - 나. 주요 지분투자 및 M&A 사례
- 3) Top 6 빅테크 AI 주요 투자방향
 - (1) Top 6 빅테크 기업의 AI 투자 방향

2. 2025 글로벌 기술 트렌드 전망

- 1) 개요
- 2) 인공지능 (AI)
- 3) 모빌리티(Mobility)
- 4) 지속가능성 (Sustainability)
- 5) 디지털헬스(Digital Health)
- 6) 결론 및 시사점

3. AI, IoT, 드론, 무인 경계 시스템의 현재와 미래

1) 무인 경계 시스템의 도입 필요성

(1) 생산연령 인구 및 병역자원의 감소

- 가. 생산연령인구[15세~64세] 추이
- 나. 국방 분야에서는 병역자원의 감소 추이

(2) 경계 시스템 무인화, 지능화 필요성

- 가. 경계 시스템 개요
- 나. 육안 경계근무를 대체하기 위한 과학화경계시스템 구축·운영
- 다. 잦은 오류 발생으로 인한 과학화경계시스템의 실효성 저하
- 라. 공공 분야에서는 지자체 CCTV 통합관제센터 구축·운영
- 마. 민간 분야에서는 무인 매장에 대한 범죄 증가로 경계 시스템 보완 필요성 증대
- 바. 경계 시스템의 무인화, 지능화 필요성 증대 71

2) 기술 및 시장 동향

(1) 지능형 CCTV

- 가. 지능형 CCTV 개요
- 나. 지능형 CCTV 인증 제도
- 다. 지능형 CCTV 관련 주요 정책 및 기술 동향
- 라. 지능형 CCTV 도입 사례
- 마. 지능형 CCTV 관련 주요 이슈

(2) 침입 감지 시스템

- 가. 외곽 침입 감지 시스템 개요
- 나. 침입 감지 시스템 정책 및 기술 동향
- 다. 외곽 침입 감지 시스템의 활용
- 라. 침입 감지 시스템 관련 주요 이슈

(3) 경계 감시 드론

- 가. 드론 개요
- 나. 경계 감시를 위한 드론 활용
- 다. 드론 관련 정책 및 기술 동향
- 라. 경계 감시를 위한 드론 활용 사례
- 마. 경계 감시 분야에서의 드론 활용 이슈

(4) 경계 시스템 통합관제

- 가. 경계 시스템 통합관제 개요
- 나. 통합관제 관련 주요 정책 및 기술 동향
- 다. 경계 시스템 통합관제 사례
- 라. 경계 시스템 통합관제 이슈

3) 시장규모 및 전망

(1) 국내 물리보안 시장규모 및 전망

- 가. 국내 물리보안 시장규모
- 나. 국내 물리보안 전망

(2) 글로벌 물리보안 시장규모 및 전망

- 가. 글로벌 물리보안 시장규모 및 전망

4) 시사점

(1) 무인 경계 시스템의 발전방향

- 가. 경계 시스템의 지능화 가속
- 나. 드론 등 무인 이동체의 활용 활성화

(2) 무인 경계시스템을 위한 정부의 역할

- 가. 지능형 영상분석을 위한 학습 데이터 구축 지원
- 나. 무인 경계 시스템 관련 가이드 마련
- 다. 지능형 영상분석을 위한 컴퓨팅 파워 지원
- 라. 통합관제 효과성 제고를 위한 인증제도 도입 검토
- 마. 무인 매장 등 소규모 인프라 보안을 위한 지원 확대

4. 인공지능 글로벌 트렌드 분석

1) 인공지능 글로벌 동향

- (1) 글로벌 인공지능 경쟁력 개요
- (2) 분야별 경쟁력 현황
- 2) 인공지능 산업 동향
 - (1) 최근 인공지능 생태계 트렌드
 - (2) 국내 인공지능 유망기업 현황
 - 가. 콘텐츠·교육 관련 유망기업
 - 나. 금융·마케팅 관련 유망기업
 - 다. 모빌리티·운송 관련 유망기업
 - 라. 시스템 지능화 관련 인공지능 유망기업
 - 마. AI 인프라(개발플랫폼, 데이터, 하드웨어) 관련 유망기업
 - 바. 자연어 처리 관련 유망기업
 - 사. AI 기반 헬스케어 관련 유망기업
- 3) 결론 및 시사점

5. 생성형 인공지능(AI) 시대의 10 대 유망기술

- 1) 개요
- 2) 연구 절차 및 세부사항
- 3) 연구 결과
 - (1) 미래이슈 선정
 - (2) 10 대 미래유망기술 후보군 도출 및 선정
 - (3) 10 대 미래유망기술 심층 분석
 - 가. 거대언어모델(LLM) 기반 텍스트 생성형 인공지능 기술
 - 나. 자율 이미지 및 영상 생성형 인공지능 기술
 - 다. 신경망처리 기반 인공지능 전용칩
 - 라. 지능형 개인 맞춤 서비스 인공지능 기술
 - 마. 감성내재 음성 생성형 인공지능 기술
 - 바. 클라우드 기반 머신러닝 플랫폼 기술
 - 사. 코딩 보조용 생성형 언어 모델 기술
 - 아. 멀티모달 통합 인식 및 생성 인공지능 기술
 - 자. 인공지능 신뢰성 및 안전성 제고 기술
 - 차. 인공지능 오픈 마켓플레이스 플랫폼 기술
- 4) 결론 및 시사점

5-1. 초거대 인공지능(AI)와 생성형 인공지능

- 1) 개요
- 2) 생성형 AI 의 주요기술
 - (1) 주요 기술
 - 가. LLM (Large Language Model)
 - 나. GAN(Generative Adversarial Network)
 - 다. VAE(Variational AutoEncoder)
- 3) 생성형 인공지능(AI)의 표준개발 동향
- 4) 결론 및 시사점

5-2. 생성형 AI 생태계 기업전략과 반도체 역할

- 1) 개요
- 2) 생성형 AI 생태계 구조와 전개 방향
 - (1) 생성형 AI 생태계 구조
 - (2) 생성형 AI Tech Stack 별 전개 방향
 - 가. Layer 1 - 컴퓨팅 인프라
 - 나. Layer 2 - 파운데이션 모델
 - 다. Layer 3 - 애플리케이션
- 3) 생성형 AI 기업의 비즈 모형과 반도체 역할
 - (1) 생성형 AI 생태계 기업의 방향성
 - (2) 구글
 - (3) 아마존
 - (4) 마이크로소프트

- (5) 엔비디아
- 4) 결론 및 시사점

6. AI 규제의 필요성과 도입 사례

- 1) AI 규제의 필요성: AI 도입의 장점과 단점
- 2) 대표적 AI 규제 사례: EU 와 미국
 - (1) EU
 - (2) 미국
 - (3) 기타
- 3) AI 규제를 둘러싼 갈등
- 4) 결론 및 시사점

II. 로봇·드론·인공지능(AI) 분야 산업동향 및 시장현황

1. 디지털 트윈 기술과 로봇 연계 기술동향 및 발전방향

- 1) 개요
- 2) 기술 및 산업 동향
 - (1) 기술 동향
 - 가. 로봇 시스템을 지원하는 상용 디지털 트윈 플랫폼 기술
 - ① Siemens 의 Simcenter
 - ② Siemens 의 Tecnomatix
 - ③ Visual Components
 - ④ Ansys 의 Twin Builder
 - ⑤ Dassault Systèmes 의 3D EXPERIENCE
 - ⑥ 이지로보틱스의 DMWorks
 - 나. 로봇 디지털 트윈을 위한 다중 물리 모델 시뮬레이션 기술
 - ① OSRF 의 Gazebo
 - ② Cyberbotics 의 Webots
 - ③ RoboDK 의 RoboDK
 - ④ Coppelia Robotics 의 CoppeliaSim
 - 다. 사물인터넷 지원 디지털 트윈 기술
 - ① GE 의 Predix
 - ② Siemens 의 MindSphere
 - ③ PTC 의 ThingWorx
 - ④ Amazon 의 IoT TwinMaker
 - 라. 디지털 트윈 실가상 연동 및 상호작용 구현 기술
 - ① Dassault Systems 의 Virtual Twin
 - ② NVIDIA 의 Omniverse
 - ③ Meta 의 Habitat 2.0
 - ④ 슈나이더 일렉트릭의 Ecostructure Machine Expert Twin
 - ⑤ Mads Calusen Institute 의 Digital twin framework
 - ⑥ Siemens 의 Technomatics Process Simulate Human
 - ⑦ 카를로의 PINOKIO
 - ⑧ 에세테크놀로지의 S-ProCPS
 - ⑨ 이에이트의 NDX Pro
 - 마. 빠른 디지털 트윈 환경 구현을 위한 저작 기술
 - ① Leica 의 Cyclone 3DR
 - ② CAPTURE 3D 의 ATOS
 - ③ Matterport 의 Pro3
 - ④ 네이버클라우드의 ARC eye
 - (2) 시장 동향 및 전망
 - (3) 산업적 영향
- 3) 로봇산업 육성을 위한 디지털 트윈 전략
 - (1) 기술 개발 전략

- (2) 기반 구축 전략
- 4) 정책제언

2. 글로벌 무인항공기, 드론 시장 동향과 전망

- 1) 무인항공기 개요와 동향
 - (1) 무인항공기 정의와 분류
 - 가. 정의
 - 나. 무인항공기 분류
 - 다. 무인항공기 구성요소
 - 라. 임무 계획 및 통제 장비
 - (2) 무인항공기 핵심기술
 - 가. 비행제어시스템
 - 나. 추진동력 기술
 - 다. 탑재장비·센서 기술
 - 라. 자율비행 및 충돌회피 기술
 - 마. 데이터링크 기술
 - (3) 무인항공기 기술 동향
 - 가. 체공시간(Endurance) 향상 기술
 - 나. 탐지 및 회피(Sense & Avoid) 기술
 - 다. 통신(Communication) 기술
 - 라. 군집(Swarm) 무인이동 기술
 - 마. 센서 퓨전 기술
 - 바. AI 알고리즘 기술
 - 사. 항재밍(Anti Jamming) 기술
- 2) 드론 개요와 동향
 - (1) 정의
 - (2) 분류
 - 가. 군사적 용도에 따른 분류
 - 나. 비행반경에 따른 분류
 - 다. 비행고도에 따른 분류
 - 라. 크기에 따른 분류
 - 마. 비행·임무수행 방식별 분류
 - 바. 이착륙방식별 분류
 - 사. 비행체 형태별 분류
 - 아. 무게에 따른 분류
 - 자. 성능 기준에 따른 분류
 - 차. 익면하중(Wing Loading)에 따른 분류
 - (3) 주요 활용분야
- 3) 국내외 무인항공기, 드론 시장규모 및 전망
 - (1) 세계 무인 항공기 시장 전망
 - 가. 세계 지역별 무인 항공기 시장 전망
 - 나. 세계 종류별 무인 항공기 시장 전망
 - 다. 세계 용도별 무인 항공기 시장 전망
 - 라. 세계 시스템별 무인 항공기 시장 전망
 - (3) 세계 드론 관련 시장 전망
 - 가. 글로벌 드론 서비스 시장규모와 전망
 - 나. 지역별 드론 서비스 시장규모와 전망
 - 다. 군용 드론 시장규모와 전망
- 4) 국내외 드론 최근 주요 동향
 - (1) 글로벌 주요국 드론 배송 상용화 정책 동향
 - (2) 미국, 라스트마일의 혁신 '드론 배송 서비스' 상용화
- 5) 2024년 국내 드론실증도시 구축 및 드론상용화 지원 사업
 - (1) 2024년 드론실증도시 구축 사업
 - (2) 2024년 드론상용화 지원사업

3. AI 반도체 시장 현황 및 전망

- 1) AI 및 AI 반도체 개요
 - (1) 인공지능(AI)의 부상
- 2) AI 반도체 시장 현황 및 전망
 - (1) 시장규모
 - (2) 경쟁구도
 - (3) 주요 기업
 - 가. 반도체 기업
 - 나. Big Tech
 - 다. 스타트업
 - (4) 향후 전망
- 3) 주요국의 육성정책
- 4) 한국의 AI 반도체 산업 현황
 - (1) AI 반도체 기업 현황 및 경쟁력
 - (2) 정부의 육성정책
- 5) 결론 및 시사점

4. 주요국 인공지능(AI) R&D 전략과 추진 현황

- 1) 인공지능(AI) 4 차 붐과 R&D 확대의 중요성
- 2) 주요 각국의 AI R&D 추진 현황
 - (1) 미국
 - (2) 영국
 - (3) 유럽연합(EU)
 - (4) 독일
 - (5) 프랑스
 - (6) 이탈리아
 - (7) 캐나다
 - (8) 중국
 - (9) 싱가포르
- 3) 인공지능(AI) 관련 글로벌 연계와 협력
 - (1) 경제개발협력기구(OECD)
 - (2) AI 에 관한 국제 협력 이니셔티브(GPAI)
 - (3) G7 '히로시마 AI 프로세스'
 - (4) 국제연합(UN)

5. 국내 기업의 인공지능(AI) 기술 도입과 활용 실태

- 1) 신기술 도입과 활용
- 2) 인공지능(AI) 도입률 통계
 - (1) 정보화 통계조사
 - (2) 기업활동 조사
 - (3) KDI 설문조사
 - 가. 정보화 인프라
 - 나. 인공지능 도입률
 - 다. 인공지능 도입 시 생산성 변화
 - 라. 인공지능(AI) 도입 시 인력 측면의 변화
 - 마. 인재양성

6. 인공지능(AI)이 견인하는 HBM 시장 현황 및 전망

- 1) 개요
- 2) HBM 시장 현황 및 전망
 - (1) 시장규모 및 주요 사업자
 - (2) HBM 공정 및 기술
 - (3) 장비 및 소재
- 3) 결론 및 시사점

7. 인공지능(AI) 시스템 수출가능성 검토와 지원방안

- 1) 인공지능의 인프라화
 - (1) 국가 인프라와 인공지능
 - (2) 국가차원의 AI 시스템 구축 필요성
 - (3) 국가별 AI 시스템 구축 동향
- 2) 인공지능(AI) 시스템 수출가능성 검토
 - (1) 인공지능(AI) 시스템 핵심요소
 - (2) 핵심요소별 국내외 현황
 - (3) 국내 AI 산업 경쟁력 분석
- 3) 지원방안
- 4) 결론 및 시사점

8. 인공지능(AI)기술 발전에 따른 제조업 SW 핵심인재 확보전략

- 1) 컴퓨터 확산에 따른 단순반복형 일자리 대체
 - (1) 반도체 기술발전과 컴퓨터의 대중화
 - (2) 업무 자동화로 인한 일자리 양극화 현상
 - 2) 인공지능(AI) 기술 특이점
 - (1) 규칙 기반 소프트웨어의 약점이 곧 생성형 AI 기술의 강점
 - 3) 인공지능(AI) 기술대체 직업이 직면한 위협
 - (1) 중위 공급자의 입지 축소
 - (2) 인공지능(AI) 기술대체 직업군 노동자의 태도
 - 4) 인공지능(AI) 산업발달 방향을 결정하는 국가적 특수성
 - (1) 제조업: 인력확보가 관건
 - (2) 미국과 중국의 인공지능(AI) 중점 발달 분야 비교
 - (3) 우리나라 제조혁신 정책의 필요성
 - 5) 제조업 SW 핵심인재 확보를 위한 다각도의 노력 필요
- 8-1. 인공지능(AI)시대 본격화에 대비한 산업인력양성 과제
- (1) 인공지능(AI) 시대에 도래에 따른 선제적으로 대응 필요
 - (2) 인공지능(AI) 대체 직군 분석
 - (3) 인공지능(AI) 발전에 따른 노동변화에 대한 정책 보완의 필요성

9. 인공지능 반도체(PIM)

- 1) 개요
 - (1) 딥러닝 기술의 개요 및 폰 노이만 아키텍처의 병목현상
가. 메모리 벽(Memory Wall)
나. 데이터 전달 양의 급증으로 인한 막대한 에너지 소모
 - (2) PIM 기술의 필요성 및 종류
 - (3) 딥러닝 모델 압축의 필요성 및 PIM 인공지능 가속기와의 상관관계
가. 신경망 양자화
나. 엣지 디바이스에서의 PIM 기술
- 2) PIM 인공지능 가속기 동작 원리
 - (1) 아날로그-디지털 혼성신호 PIM 인공지능 가속기
 - (2) 디지털 PIM 인공지능 가속기
- 3) PIM 인공지능 가속기 연구 동향
 - (1) SRAM 기반 PIM 인공지능 가속기 연구 동향
가. 전류 도메인(Current domain) PIM
나. 전하 도메인(Charge domain) PIM
- 4) PIM 인공지능 가속기 산업 동향
 - (1) DRAM 기반 PIM 인공지능 가속기 산업 동향
가. GDDR6 기반 Accelerator-in-Memory, SK hynix
- 5) 결론 및 시사점

Ⅲ. 로봇 분야 기술동향 및 시장전망

1. 글로벌 로봇산업 동향 분석과 우리의 발전 방향

- 1) 개요
- 2) 글로벌 로봇산업 동향
 - 가. 제조용 로봇산업
 - 나. 전문서비스용 로봇
 - 다. 개인서비스용 로봇
- 3) 결론 및 시사점

2. 휴머노이드 로봇 활용 사회의 도래

- 1) 포디즘의 해체
 - 2) 휴머노이드의 강점
 - 3) 결론 및 시사점
- ### 2-1. 휴머노이드 로봇 산업동향
- 1) 생성형 인공지능(AI)을 통한 휴머노이드 로봇의 고도화
 - (1) 생성형 AI 와 파운데이션 모델의 발달로 로봇의 인지/추론/학습 능력 고도화
 - (2) LAM(Large Action Model)기술로 휴머노이드 로봇의 동작 학습이 수월해짐
 - 2) 고령화 리쇼어링, 등에 따른 로봇 투자 및 수요 증가
 - (1) 고령화에 따른 생산가능인구 감소, 인건비 상승 등으로 인해 로봇 수요 증가
 - (2) 脫중국에 따른 공급망 재편으로 인해 대체 노동력으로서의 로봇 확보 필요성이 증가
 - 3) 빅테크를 위시한 美-中간 휴머노이드 양산 경쟁 확대
 - (1) 빅테크의 가치사슬 참여와 Tesla 를 필두로 한 휴머노이드 로봇의 양산 가시화
 - (2) '중국 제조 2025'를 바탕으로 휴머노이드 개발 추격에 힘쓰는 중국
 - 4) 휴머노이드 로봇 산업의 4. 전망과 국내 로봇 산업의 영향
 - (1) 휴머노이드 로봇은 인력이 부족한 제조업과 헬스케어 부문에 우선 보급될 전망
 - (2) 대량 생산 및 부품가 하락에 따른 원가 절감으로 휴머노이드 로봇의 빠른 보급 기대
 - (3) 다만, 각국 간 경쟁 속 핵심 소재·부품의 무기화 여부 등 돌발 변수는 존재
 - (4) 국내 업체의 경우 시장 개화 속 배터리, 부품 위주로 가치사슬 내 참여 기대
 - (5) 국내 로봇산업 육성 정책과 글로벌 트렌드에 부합하는 로봇 및 부품 기업에 주목
- ### 2-2. 생체 모방형 로봇 기술동향 및 발전방향
- 1) 개요
 - (1) 기술 트렌드
 - (2) 기술 개요
 - 2) 국내외 연구동향
 - (1) 유연재료 기반 센싱기술
 - (2) 인공지능(AI) 제어 기술
 - (3) 생체 모방 메커니즘 기술
 - (4) 인공 근육 구동기 기술
 - 3) 결론 및 시사점

3. 글로벌 제조업용 로봇 시장 조사

4. 인공지능(AI) 기반 자율로봇 기술동향

- 1) 개요
 - (1) 로봇기술 패러다임의 변화
 - (2) 인공지능(AI)기반 자율로봇 기술의 범위
- 2) 인공지능(AI) 기반 자율로봇을 위한 국내외 로봇 정책 동향
 - (1) AI·제조로봇 관련 국가별 정책 동향
 - (2) 우리나라 첨단로봇·제조 분야 국가전략기술
 - (3) 제조로봇 분야 기술개발 로드맵 방향
- 3) 인공지능(AI)기반 제조로봇의 기술동향
 - (1) 비정형 환경 내 고난도 복합 작업 수행을 위한 로봇 플랫폼 기술
 - 가. 인간형 양팔 작업을 모사할 수 있는 양팔로봇 기술
 - 나. 인간의 정교하고 복잡한 동작 구현을 위한 로봇손/그리퍼 기술
 - 다. 인간의 이동·작업 완전 대체를 위한 인간형 로봇 플랫폼 기술

- (2) 자율작업 SW 및 지능 기술
 - 가. 복합 작업 구현을 위한 환경 및 작업 인지 기술
 - 나. 인지, 지능 기반 작업학습 및 자율작업 계획 기술
 - 다. 비정형 제조 공간 내 자율이동 기술
 - 라. 가상 환경 모델링 및 디지털 트윈 기술
- 4) 결론 및 시사점

5. 농작업 대체를 위한 지능형 첨단로봇의 개발 동향

- 1) 개요
 - (1) 조사 배경
 - (2) 연구개발 필요성
 - (3) 기술정의 및 범위
- 2) 산업·기술 동향
 - (1) 기술 개발 현황 분석
 - 가. 기술개발 동향
 - ① 비전 및 센서시스템
 - ② 정밀조작
 - ③ 자율주행
 - ④ HRI(Human Robot Interaction)
 - ⑤ 협력/군집 작업
 - ⑥ RaaS(Robot-as-a-Service)
 - 나. 기계화율 및 기술수준
 - (2) 산업 및 시장 분석
 - 가. 산업동향
 - ① 논/밭 농업
 - ② 과수
 - 나. 시장동향
 - ① 세계시장
 - ② 국내시장
- 3) 정책 및 투자 동향
 - (1) 국내·외 정책 분석
 - (2) 정부 R&D 투자 현황
 - (3) 해외 주요국 투자현황
 - (4) 민간 R&D 투자현황
 - 가. 국내
 - 나. 해외
- 4) 결론 및 시사점
 - (1) 요약
 - (2) 향후 전망 및 투자전략

IV. 로봇 분야 소재·부품·장비 산업동향

1. 지능형 물류·배송 로봇

- 1) 개요
 - (1) 정의 및 필요성
 - 가. 정의
 - 나. 기술개발 필요성
 - (2) 범위 및 분류
 - 가. 가치사슬
 - 나. 용도별 분류
- 2) 환경분석
 - (1) 시장현황 및 전망
 - 가. 개요
 - 나. 관련 시장규모 및 전망
 - ① 세계 시장

- ② 국내 시장
- (2) 기술개발 동향
 - 가. 개요
 - 나. 주요 기술개발 동향
 - ① 해외 기업
 - ② 국내 기업
 - ③ 국내 연구개발 기관
- 3) 특허 분석
 - (1) 특허동향 분석
 - 가. 특허증가율 분석
 - 나. 기술경쟁력 및 기술수명 측정
 - 다. 특허 영향력 분석
 - (2) 주요기술 키워드 분석
 - 가. 기술개발동향 변화분석
 - 나. 기술현황 분석
 - 다. 기술집중력 분석
 - (3) 주요 출원인 분석
 - 가. 주요 출원인 동향
 - 나. 주요 출원인 기술 키워드 및 주요특허 분석
 - (4) 분석 종합
 - 가. 분석결과 요약
 - 나. 요소기술 후보군 도출
- 4) 기술개발 로드맵
 - (1) 요소기술 도출 및 핵심기술 선정
 - 가. 요소기술 도출
 - 나. 핵심기술 선정
 - 다. 핵심기술 정의서(안)
 - ① 실내외 자율주행 기술
 - ② 물체 파지 및 조작 기술
 - (2) 기술 로드맵 구축
 - 가. 기술개발 목표
 - 나. 로드맵 기획

2. 푸드테크 로봇

- 1) 개요
 - (1) 정의 및 필요성
 - 가. 정의
 - 나. 기술개발 필요성
 - (2) 범위 및 분류
 - 가. 가치사슬
 - 나. 용도별 분류
- 2) 환경분석
 - (1) 시장현황 및 전망
 - 가. 개요
 - 나. 관련 시장규모 및 전망
 - ① 세계 시장
 - ② 국내 시장
 - (2) 기술개발 동향
 - 가. 개요
 - 나. 주요 기술개발 동향
 - ① 해외 기업
 - ② 국내 기업
 - ③ 국내 연구개발 기관
- 3) 특허 분석
 - (1) 특허 동향분석

- 가. 특허증가율 분석
- 나. 기술경쟁력 및 기술수명측정
- 다. 특허영향력 분석
- (2) 주요 기술 키워드 분석
 - 가. 기술개발 동향변화 분석
 - 나. 기술현황 분석
 - 다. 기술집중력 분석
- (3) 주요 출원인 분석
 - 가. 주요 출원인 동향
 - 나. 주요 출원인 기술 키워드 및 주요특허 분석
- (4) 분석 종합
 - 가. 분석결과 요약
 - 나. 요소기술 후보군 도출
- 4) 기술개발 로드맵
 - (1) 요소기술 도출 및 핵심기술 선정
 - 가. 요소기술 도출
 - 나. 핵심기술 선정
 - 다. 핵심기술 정의서(안)
 - ① 외식업장 환경 자율주행 기술
 - ② 사용자 인터페이스 기술
 - ③ 다품종 그리핑 기술
 - (2) 기술 로드맵 구축
 - 가. 기술개발 목표
 - 나. 로드맵 기획

3. 행동보조용 웨어러블 로봇

- 1) 개요
 - (1) 정의 및 필요성
 - 가. 정의
 - 나. 기술개발 필요성
 - (2) 범위 및 분류
 - 가. 가치사슬
 - 나. 용도별 분류
- 2) 환경분석
 - (1) 시장현황 및 전망
 - 가. 개요
 - 나. 관련 시장규모 및 전망
 - ① 세계 시장
 - ② 국내 시장
 - (2) 기술개발 동향
 - 가. 개요
 - 나. 주요 기술개발 동향
 - ① 해외 기업
 - ② 국내 기업
 - ③ 국내 연구개발 기관
- 3) 특허 분석
 - (1) 특허 동향분석
 - 가. 특허증가율 분석
 - 나. 기술경쟁력 및 기술수명측정
 - 다. 특허영향력 분석
 - (2) 주요 기술 키워드 분석
 - 가. 기술개발동향 변화분석
 - 나. 기술현황 분석
 - 다. 기술집중력 분석
 - (3) 주요 출원인 분석

- 가. 주요 출원인 동향
- 나. 주요 출원인 기술 키워드 및 주요 특허 분석

(4) 분석 종합

- 가. 분석결과 요약
- 나. 요소기술 후보군 도출

4) 기술개발 로드맵

(1) 요소기술 도출 및 핵심기술 선정

- 가. 요소기술 도출
- 나. 핵심기술 선정
- 다. 핵심기술 정의서(안)
 - ① 착용자 동작 인식 기술
 - ② 경량 소형 구동기 설계 기술
 - ③ 동작의도 분석 및 근력지원 동기화 제어 기술

(2) 기술 로드맵 구축

- 가. 기술개발 목표
- 나. 로드맵 기획

4. 돌봄 로봇

1) 개요

(1) 정의 및 필요성

- 가. 정의
- 나. 기술개발 필요성

(2) 범위 및 분류

- 가. 가치사슬
- 나. 용도별 분류

2) 환경분석

(1) 시장 현황 및 전망

- 가. 개요
- 나. 관련 시장규모 및 전망
 - ① 세계 시장
 - ② 국내 시장

(2) 기술개발 동향

- 가. 개요
- 나. 주요 기술개발 동향
 - ① 해외기업
 - ② 국내 기업
- 다. 국내 연구개발 기관

3) 특허 분석

(1) 특허 동향 분석

- 가. 특허증가율 분석
- 나. 기술경쟁력 및 기술수명측정
- 다. 특허영향력 분석

(2) 주요 기술 키워드 분석

- 가. 기술개발동향 변화분석
- 나. 기술현황 분석
- 다. 기술집중력 분석

(3) 주요 출원인 분석

- 가. 주요 출원인 동향
- 나. 주요 출원인 기술 키워드 및 주요 특허분석

(4) 분석 종합

- 가. 분석결과 요약
- 나. 요소기술 후보군 도출

4) 기술개발 로드맵

(1) 요소기술 도출 및 핵심기술 선정

- 가. 요소기술 도출

나. 핵심기술 선정

다. 핵심기술 정의서(안)

- ① 인체공학적 이동 보조 로봇 플랫폼 제조 기술
- ② 돌봄 로봇 상호작용 기술
- ③ 돌봄 로봇 통합 관제 기술
- ④ 돌봄 로봇 성능 및 안전성 향상 기술

(2) 기술 로드맵 구축

가. 기술개발 목표

나. 로드맵 기획