

IRS 글로벌 홈페이지(www.irsglobal.com)에서는 보다 다양한 산업 보고서 정보를 제공하고 있습니다.

로봇·드론·인공지능(AI) 산업동향 및 시장실태와 전망

I. 2020년 국내외 ICT 이슈 및 트렌드 전망

1. 2020년 국내외 ICT 이슈 및 트렌드 전망

- 1) 미래 유망기술로 본 2020년 핵심기술
 - (1) 주요 기관별 미래 유망 기술 전망
 - (2) 미래 유망 기술로 본 2020년 핵심 기술
 - 가. 인공지능(AI)
 - 나. 5G, 자율주행차
 - 다. 블록체인
 - 라. VR/AR 가상세계
 - 마. Personal Robot (개인 로봇)
 - 바. 미래산업을 위한 법률규제 이슈
 - 사. 페이크데미스 이슈
 - 아. 기술발전에 따른 위험요소
 - 자. 맞춤형의료 기술 수요의 급성

2. 2020년 ICT 국내외 산업환경 변화

- 1) 국내외 경제 환경
- 2) 국내외 산업 현황
 - (1) ICT 산업 현황
 - (2) 2020년 ICT 예산 및 정책
 - (3) 글로벌 ICT 환경
 - (4) 법 제도, 규제 이슈

II. 로봇산업 기술동향 및 산업현황

1. 로봇 산업 기술개요

- 1) 개요
 - (1) 정의
 - (2) 범위 및 분류
- 2) 정책 분석
 - (1) 해외 정책동향
 - (2) 국내 정책동향
- 3) 생태계 분석
 - (1) 시장 동향 및 전망
 - (2) 가치사슬 분석
 - (3) 주요 이슈
- 4) 기술 분석
 - (1) 해외기술 동향
 - (2) 국내기술 동향
 - (3) 기술개발 시나리오
- 5) 중소기업 시장대응전략 도출

6) 전략품목

- (1) 전략품목 도출절차
- (2) 전략품목 도출결과

2. 로봇산업 분야별 기술동향 및 시장현황

1) 물류·농업 로봇

(1) 개요

- 가. 물류로봇의 개념 및 적용분야
- 나. 농업로봇의 개념 및 적용분야

(2) 국내외 시장 동향

- 가. 물류로봇 세계 시장 동향 및 전망
- 나. 물류로봇 국내 현황 및 경쟁력
- 다. 농업로봇 세계 시장 동향 및 전망
- 라. 농업로봇 국내 현황 및 경쟁력

(3) 관련 기술 동향

- 가. 물류로봇 관련 기술 동향
- 나. 농업로봇 관련 기술 동향

(4) 도전 목표

- 가. 물류로봇 관련 도전 목표
- 나. 농업로봇 관련 도전 목표

(5) 단기(5년)·중장기(10/15년) 전망

- 가. 물류로봇 단기·중장기 전망
- 나. 농업로봇 단기·중장기 전망

2) 의료·재활 로봇

(1) 개요

- 가. 의료 및 재활 로봇의 개념 및 정의
- 나. 의료 및 재활 로봇의 분류

(2) 국내외 시장 동향

- 가. 수술로봇
- 나. 마이크로 의료로봇
- 다. 의료행위 서비스로봇 : 원격의료/환자 케어/의료인 보조/병원물류
- 라. 재활로봇
- 마. 국내외 시장동향에 대한 시사점

(3) 관련 기술 동향

- 가. 수술로봇
- 나. 마이크로 의료로봇
- 다. 의료행위 서비스로봇: 원격의료/환자 케어/의료인 보조/병원물류
- 라. 재활로봇

(4) 도전 목표

- 가. 현재 시장 및 기술 개발의 한계점
- 나. 기술적 도전 목표

(5) 단기(5년), 중장기(10/15년) 전망

- 가. 수술로봇
- 나. 마이크로 의료로봇
- 다. 의료행위 서비스 로봇
- 라. 재활치료 및 기능 보조로봇
- 마. 재활 진단/치료/평가 (Rehabilitation Assessment)
- 바. 재활로봇 플랫폼 (재활로봇 4.0)

3) 안전 로봇

(1) 개요

- 가. 개념
- 나. 분류 및 적용분야

(2) 국내외 시장 동향

- 가. 세계 시장 동향
- 나. 국내 현황

(3) 관련 기술 동향

- 가. 사회안전 로봇
- 나. 국방 로봇
- 다. 원자력 로봇
- 라. 국내외 기술개발 동향에 대한 시사점

(4) 도전 목표

- 가. 안전 로봇 Application 에 대한 수요 분석 및 전략
- 나. 안전 로봇(사회안전, 국방, 원자력 분야) 기술 개발 문제점 진단
- 다. 도전 목표의 설정

(5) 단기(5년) · 중장기(10/15년) 전망

- 가. 사회안전 로봇
- 나. 국방 로봇
- 다. 원자력 로봇

4) 개인서비스 로봇

(1) 개요

- 가. 개념
- 나. 분류

(2) 국내외 시장 동향

- 가. 세계 시장 동향
- 나. 국내 현황
- 다. 개인서비스 로봇 시장의 성장방향과 속도를 좌우하는 주요 동인

(3) 관련 기술 동향

- 가. 주요 제품별 동향
- 나. 핵심 기술 동향

(4) 도전 목표

- 가. 국내 개인서비스 로봇 기술의 진단
- 나. 개인서비스 로봇 기술의 개발 방향
- 다. 목표 설정

(5) 단기(5년) · 중장기(10/15년) 전망

5) 로봇 부품

(1) 개요

- 가. 개념
- 나. 분류
- 다. 적용분야

(2) 국내외 시장 동향

- 가. 세계 시장동향
- 나. 국내 시장동향 및 경쟁력

(3) 관련 기술 동향

- 가. 로봇 부품 기술 동향
- 나. 국내외 로봇부품 선도기업의 기술 경쟁력

(4) 도전 목표

- 가. 국내 부품기술 진단
- 나. 목표 설정

(5) 단기(5년) · 중장기(10/15년) 전망

6) 로봇 소프트웨어 및 지능

(1) 개요

- 가. 개념
- 나. 분류
- 다. 적용 분야

(2) 국내외 시장동향

- 가. 세계 시장 동향
- 나. 국내 시장현황 및 경쟁력

(3) 관련 기술 동향

- 가. 로봇 자동화 소프트웨어 관련 기술 동향
- 나. 로봇 지능화 소프트웨어 관련 기술 동향

(4) 도전 목표

- 가. 도전목표 설정 제안
- 나. 도전목표 설정
- 다. 도전 과제

(5) 단기(5년)·중장기(10/15년) 전망

- 가. 로봇 자동화 소프트웨어 분야
- 나. 로봇 지능화 소프트웨어 분야

7) 제조용 로봇 시장동향과 글로벌 시장 진출방안

(1) 제조업용 로봇시장 동향

- 가. 글로벌 시장 동향
- 나. 주요국 시장 동향

- ① 중국
- ② 일본
- ③ 미국
- ④ 독일
- ⑤ 대만
- ⑥ 프랑스
- ⑦ 한국

다. 국내 로봇산업 진흥 정책

라. 최신 기술 동향

- ① 스마트 팩토리
- ② 인간 로봇 협업(Human-robot collaboration)
- ③ 기계학습
- ④ 국내 로봇산업 연구동향

마. 주요국 로봇산업 및 스마트 팩토리 육성프로그램

- ① 중국
- ② 일본
- ③ 미국
- ④ 독일
- ⑤ 대만
- ⑥ 프랑스

(2) 주요기업 개요 및 최신 트렌드

가. 중국

- ① 시아선 (SIASUN)
- ② GSK
- ③ EFORT

나. 일본

- ① 파낙(Fanuc)
- ② 야스카와 전기(Yasukawa Electronics)
- ③ 가와사키 중공업 (Kawasaki)
- ④ 세이코 엡손 (Seiko Epson)
- ⑤ 덴소 (Denso)

다. 미국

- ① 로크웰(Rockwell Automation)
- ② 어덱트 테크놀로지(Adept Technology, Inc.)

라. 독일

- ① 쿠카(Kuka)
- ② 슌크(Schunk)
- ③ ABB
- ④ 슈도이블리(Staeubli)
- 마. 대만
 - ① 폭스콘(Foxconn)
- 바. 프랑스
 - ① 세프로(Sepro Group)
- (3) 제조업용 로봇 글로벌 시장 진출 방안
- 8) 서비스용 로봇 시장동향과 글로벌 시장 진출방안
 - (1) 서비스용 로봇 시장 동향
 - 가. 글로벌 시장 동향
 - 나. 글로벌 산업별 동향
 - 다. 글로벌 기술 동향
 - 라. CES 최신 트렌드
 - (2) 주요기업 개요 및 최신 트렌드
 - 가. 중국
 - ① SIASUN(新松)
 - ② F-Mart
 - 나. 일본
 - ① 소니(Sony)
 - ② 소프트뱅크(Softbank)
 - 다. 미국
 - ① 구글(Google)
 - ② 아마존(Amazon)
 - ③ 페이스북(Facebook)
 - ④ 넷플릭스(Netflix)
 - 라. 독일
 - ① 카처(Kaercher)
 - ② 라인메탈(Rheinmetall)
 - 마. 프랑스
 - ① 히즈(Hease Robotics)
 - ② 블루 프록 로보틱스(Blue Frog Robotics)
 - ③ 사이버드로이드(Cybedroid)
- (3) 서비스용 로봇 글로벌 시장 진출 방안

3. 로봇산업 관련 정부정책 및 관련 법류

- 1) 로봇산업 발전방향
 - (1) 추진 배경
 - (2) 글로벌 산업 동향 및 각국 대응 현황
 - 가. 글로벌 산업 현황
 - 나. 각국 대응 현황
 - (3) 국내 로봇산업 현황 및 최근 동향
 - 가. 국내 로봇산업 현황
 - 나. 그 간의 정책추진 현황 및 평가
 - (4) 비전 및 목표
 - (5) 추진 과제
 - 가. 3대 제조업 중심 제조로봇 확대 보급
 - 나. 4대 서비스 로봇분야 직접 육성

- 다. 로봇산업 생태계기초체력 강화
- (6) 기대효과
- (7) 향후 추진계획

Ⅲ. 무인항공기(드론) 분야 산업기술 동향 및 산업현황

1. 무인항공기(드론) 산업 개요

- 1) 무인항공기(드론) 기술 개요
 - (1) 일반적 정의
 - (2) 구축 범위
 - 가. 가치사슬
 - 나. 대표적 분류방법
 - 다. 기술로드맵 전략분야의 범위
- 2) 시장 분석
 - (1) 세계 시장 분석
 - 가. 세계시장 동향 및 전망
 - 나. 세계시장 핵심플레이어 동향
 - (2) 국내 시장 분석
 - 가. 국내시장 동향 및 전망
 - 나. 국내 생태계 현황
 - 다. 생태계 핵심플레이어 동향
- 3) 기술 분석
 - (1) 해외 기술 동향
 - 가. 해외 기업 주요기술 R&D 현황
 - 나. 기술적용 기반구축 동향
 - (2) 국내 기술 동향
 - 가. 국내 기술수준 현황
 - 나. 국내 기업 주요기술 R&D 현황
 - 다. 향후 국내 기업의 R&D 방향
- 4) 정책 분석
 - (1) 해외 정책 동향
 - (2) 국내 정책 동향
- 5) 중소기업 전략제품
 - (1) R&D 추진전략
 - (2) 전략제품 선정 절차
 - (3) 전략제품 선정결과

2. 무인항공기(드론) 시장 현황 및 전망

- 1) 무인기(드론) 개요
 - (1) 정의
 - (2) 분류
 - ① 군사적 용도에 따른 분류
 - 가. 정찰용
 - 나. 특수 목적용
 - 다. 표적용
 - 라. 전자전용
 - 마. 공격용
 - 바. 기만용
 - 사. 무인전투기(Unmanned Combat Aerial Vehicle)
 - ② 비행반경에 따른 분류
 - ③ 비행고도에 따른 분류
 - ④ 크기에 따른 분류
 - ⑤ 비행·임무수행 방식별 분류

- ⑥ 이착륙방식별 분류
 - 가. 이륙방식
 - 나. 착륙 방식
- ⑦ 비행체 형태별 분류
- ⑧ 무게에 따른 분류
- ⑨ 성능 기준에 따른 분류
- ⑩ 익면하중(Wing Loading)에 따른 분류
- (3) 주요 활용분야
- (4) 안티드론(드론 잡는) 기술과 시장 전망
 - ① 세계 안티드론 시장 전망
 - ② 주요 안티드론 기술과 개발동향
- 2) 국내외 무인기(드론) 시장동향
 - (1) 국내 동향
 - ① 시장동향
 - ② 드론 전용비행시험장(강원영월, 충북보은, 경남고성 3 개소) 시범운영
 - 가. 개요
 - 나. 드론 전용비행시험장 구축 사업 개요
 - 다. 드론 전용비행시험장 시설현황
 - (2) 해외 주요국 동향
- 3) 분야별 무인기(드론) 시장동향
- 4) 무인기(드론) 시장전망
- 5) 드론택시(로보택시) 개발동향과 전망
 - (1) 드론택시(로보택시) 개발 경쟁 본격화
 - ① 로보택시(Robotaxis) 상용화
 - ② 도입에 적극적인 주요 도시별 경쟁 양상
 - (2) 미래 교통환경 변화에 대응하는 노력 필요
- 6) 플라잉카(Flying Car) 개발동향과 전망
 - (1) 차세대 교통·운송 수단 혁신 도구로 주목
 - (2) '플라잉 카' 상용화 이슈와

3. 무인항공기(드론) 산업 주요 정책 동향 및 전략

- 1) 개요
 - (1) 주요 경과
 - (2) 그간 규제개선 현황
 - (3) 이번 로드맵의 특징
 - (4) 로드맵 구축 과정
- 2) 드론 주요 이슈와 대응전략
 - (1) 국가별 드론 규제 수준 비교
 - (2) 안티드론(Anti-Drone, 불법드론 탐지 및 대응 드론방어체계) 대응전략
- 3) 드론 분야 선제적 규제혁파 로드맵
 - (1) 인프라 영역 세부 내용 (19 건 규제 이슈)
 - ① 1 단계 (규제이슈 7 건) : 안정적 드론 운용·관리 단계
 - 가. 자유로운 드론비행을 위한 드론 교통관리체계 개발·구축(1~2 단계, 국토부/3 단계, 해수부)
 - 나. 안티 드론 도입을 위한 제도 마련 (국토부, 과기정통부)
 - 다. 각종 비행승인의 단일 창구로서 드론 비행정보 시스템 구축 (국토부)
 - 라. 자유로운 드론 비행을 위한 드론공원 조성 확대 (국토부, 국방부)
 - 마. 성능·위험도 분류에 따른 기체등록 기준 마련 (국토부)
 - 바. 성능·위험도 분류에 따른 조종자 자격 기준 마련 (국토부)
 - 사. 드론 보험제도 개선 (국토부)
 - ② 2 단계 (규제이슈 9 건) : 본격적 드론 활용 단계
 - 가. 도심 내 드론 비행을 위한 드론 운영기준 마련 (국토부)

- 나. 불법촬영 근절을 위한 영상·위치 정보 모니터링 강화 (국토부)
- 다. 드론 사고 신고 관리 시스템 구축 (국토부)
- 라. 자유롭게 항공촬영이 가능한 드론촬영 자유구역 지정 (국방부, 국토부)
- 마. 드론 비행의 소음 발생 관리 (환경부, 산업부)
- 바. 글로벌 진출 지원을 위한 국제 인증 체계 구축 (국토부)
- 사. 드론의 국가주요시설 및 관제권 비행 허가 기준 마련 (국토부)
- 아. 드론 군집 비행허가 기준 마련 (국토부)
- 자. 드론 비행기록 및 조종자 자격 관리 시스템 마련 (국토부)

③ 3 단계 (규제이슈 3 건) : 드론 고도화 단계

- 가. 중대형 드론의 이착륙장에 관한 기준 마련 및 설치 (국토부)
- 나. 드론 전기 충전시설 설치근거 및 기준 마련 (국토부, 산업부)
- 다. 드론 수소 충전시설 설치근거 및 기준 마련 (국토부, 산업부)

(2) 활용 영역 세부 내용 (16 건 규제 이슈)

① 1 단계 (규제이슈 6 건) : 인구희박지역 비행, 모니터링 등 ‘단순 임무수행’

- 가. (수색/구조 등) 비행 특례를 공공 서비스 참여 사업자로 확대 (국토부)
- 나. (시설 점검, 측량 드론 등) 드론에 대한 항공촬영 절차 규제 완화 (국방부)
- 다. (시설점검, 측량드론 등) 영상정보 수집, 활용 규제 개선 (행안부, 방통위)
- 라. (기상 관측) 기상관측용 드론의 기상관측 정규망 편입 (기상청)
- 마. (농업용 드론) 보조금 지원이 가능한 농업기계로 농업용 드론 포함 (농식품부)
- 바. (시설점검, 측량드론 등) 위치정보 수집, 활용 규제 개선 (방통위)

② 2 단계 (규제이슈 4 건) : 센서 고도화, 화물 탑재 등 ‘고기능 임무수행’

- 가. (산림조사, 인공강우 등) 비행특례 가능한 공공 서비스 범위 확대 (국토부)
- 나. (해양생태 모니터링 등) 장거리 운행 지원 주파수 발굴 (과기정통부, 해양수산부)
- 다. (통신용 드론) 드론의 이동 중계국 활용 근거 마련 (과기정통부)
- 라. (통신용 드론) 통신 사업자의 통신용 드론 개발 허용 (과기정통부)

③ 3 단계 이후(규제이슈 6 건) : 인구밀집지역 비행, 사람 탑승 등 ‘배송, 운송’

- 가. (배달, 택배) 드론을 활용한 배송 기준 마련 (국토부, 우본)
- 나. (드론택시, 레저드론) 사람 탑승을 허용하는 규정 마련 (국토부)
- 다. (드론택시, 레저드론) 사람 탑승 드론의 운송 사업 근거 마련 (국토부)
- 라. (배달, 택배 / 드론 택시 등) 드론의 헬리포트 이용 근거 마련 (국토부)
- 마. (의료용품 운송) 드론의 의약품 운송 기반 마련 (보건복지부)
- 바. (드론 앰불런스) 드론 앰불런스 활용 근거 마련 (보건복지부)

4) 기대효과 및 향후계획

(1) 기대 효과

(2) 향후 계획

5) 개선 과제, 법령 목록

- (1) 단기 과제 (3년 이내) : 23 개
- (2) 중장기 과제 (3년 이상) : 12 개
- (3) 관련 법령 목록

4. 무인항공기(드론) 산업 기술 연구과제

- 1) 대규모 공사 현장관리를 위해 해상도 5cm 급으로 8 시간 이내 정사영상 처리가 가능한 정사영상 생성기술 및 성과표준안 개발
- 2) 유상하중 20Kg 급 물품을 적재하고 60Km 거리 비행이 가능한 최대이륙중량 150kg 이하 전기동력 무인헬기 개발
- 3) 건설현장 작업자 추락충돌사고 대응을 위한 BIM 적용 무인기 시스템 및 서비스 개발
- 4) 배송임무 성공률 98% 이상의 도서산간 드론 물류서비스 플랫폼 구축 및 상용화 실증
- 5) 드론 생태계 활성화 위한 국제표준대응 및 서비스 기술개발 지원
- 6) 유무인경용 분산추진 수직이착륙 1인승급 비행시제기 및 시스템 개발
- 7) (1 세부) 공공임무용 무인이동체 통합기술관리 및 시험평가체계 개발
- 8) (2 세부) 공공임무용 무인이동체 탑재임무 SW 개발 및 지상운용 SW 개발
- 9) (3 세부) 하천조사 및 모니터링 특화 드론 플랫폼 기반 하천관리 기술 개발
- 10) (4 세부) 무인이동체기반 접근취약 철도시설물 자동화점검시스템 개발
- 11) (5 세부) 무인비행장치를 활용한 산불 대응체계 기술개발

- 12) (6 세부) 소형 무인비행장치를 활용한 다중이용시설 사고예방 및 안전 확보 기술개발
- 13) (7 세부) 우편 배송 라스트 마일 업무 혁신을 위한 무인비행장치 운영 기술 개발
- 14) (1,2,3 세부) 소형 무인비행기 인증기술 개발
- 15) (4 세부) 소형 무인비행기 시스템 시범인증 체계 및 인증기술 개발
- 16) (1,2 세부) 미래형 자율비행 개인항공기 인증 및 안전운항기술 개발
- 17) (3 세부) **OPPAV** 안전성 검증 기술 개발 및 비행안전 확보를 위한 운항체계 연구
- 18) (4 세부) **OPPAV** 교통 서비스체계 도입방안 연구
- 19) 저고도 소형드론 식별·주파수 관리 기술 개발
- 20) 저고도 소형드론 식별·주파수 관리 기술 개발
- 21) 무인비행장치의 안전 운용을 위한 저고도 교통관리체계 개발 및 실증시험

5. 무인항공기(드론) 산업 기업동향과 전략

- 1) LG 유플러스
 - (1) 일반 현황
 - (2) 사업현황
 - (3) 드론 관련 사업동향
- 2) 성우엔지니어링
 - (1) 일반 현황
 - (2) 사업 현황
 - (3) 드론 관련 사업 동향
 - ① 농업용 무인방제헬기 리모에이치(REMO-H)
 - ② 다목적 무인헬리콥터 ‘스완(SWAN)’
- 3) ㈜휴인스
 - (1) 일반 현황
 - (2) 사업 현황
 - (3) 드론 관련 사업 동향
 - 가. 군산대와 인공지능 자율이동체 관련기술 이전 협약
 - 나. 정부 기술개발 과제 참여
- 4) ㈜두시텍
 - (1) 일반 현황
 - (2) 사업 현황
 - (3) 드론 관련 사업 동향
 - ① 드론용 통합 통신모듈과 카메라 짐벌 개발
 - ② 대전도시철도공사와 드론 규제 샌드박스 시범사업 공동추진 MOU 체결
- 5) 유콘시스템(주)
 - (1) 일반 현황
 - (2) 사업 현황
 - (3) 드론 관련 사업 동향
 - 가. SK 텔레콤과 5GX 드론 솔루션 개발 MOU 체결
 - 나. 파블로항공과 드론사업 MOU 체결
- 6) ㈜프리뉴
 - (1) 일반 현황
 - (2) 사업 현황
 - (3) 드론 관련 사업 현황

IV. 인공지능산업 기술동향 및 산업현황

1. 인공지능 산업 기술개요

- 1) 개요
 - (1) 일반적 정의
 - 가. 정의
 - 나. 필요성
 - (2) 구축 범위
 - 가. 가치사슬

- 나. 대표적 분류 방법
- 다. 기술로드맵 전략분야의 범위
- 2) 시장 분석
 - (1) 세계 시장 분석
 - 가. 세계시장 동향 및 전망
 - 나. 세계시장 핵심플레이어 동향
 - (2) 국내 시장 분석
 - 가. 국내 시장 동향 및 전망
 - 나. 국내 생태계 현황
 - 다. 생태계 핵심플레이어 동향
- 3) 기술 분석
 - (1) 해외 기술 동향
 - 가. 주요 기술
 - 나. 해외 기업 기술 현황
 - (2) 국내 기술 동향
 - 가. 기술 동향
 - 나. 국내기업 기술동향
- 4) 정책 분석
 - (1) 해외 정책 동향
 - (2) 국내 정책 동향
- 5) 중소기업 전략제품
 - (1) R&D 추진전략
 - (2) 전략제품 선정 절차
 - (3) 전략제품 선정결과
- 6) 정부 R&D 투자동향
 - (1) 국외 정부 R&D 투자 동향
 - (2) 국내 정부 R&D 투자 동향

2. 인공지능산업 분야별 기술동향 및 시장현황

2-1. 인간-AI 협업 시스템

- 1) 개요
 - (1) 정의 및 필요성
 - 가. 정의
 - 나. 필요성
 - (2) 범위 및 분류
 - 가. 기술별 분류
 - 나. 가치사슬 및 용도별 분류
- 2) 산업 및 시장 분석
 - (1) 산업 분석
 - (2) 시장 분석
 - 가. 세계시장
 - 나. 국내시장
- 3) 기술 개발 동향
 - (1) 기술개발 이슈
 - (2) 생태계 기술 동향
 - 가. 해외 플레이어 동향
 - 나. 국내 플레이어 동향
 - (3) 국내 연구개발 기관 및 동향
 - 가. 연구개발 기관
 - 나. 기관 기술개발 동향
- 4) 특허 동향
 - (1) 특허동향 분석
 - 가. 연도별 출원동향
 - 나. 국가별 출원현황
 - 다. 기술 집중도 분석

- (2) 주요 출원인 분석
 - 가. 해외 주요출원인 기술집중도 분석
 - 나. 국내 주요출원인 기술집중도 분석
- (3) 기술진입장벽 분석
 - 가. 기술 집중력 분석
 - 나. 특허소송 현황 분석
- 5) 요소기술 도출
 - (1) 특허 기반 토픽 도출
 - (2) LDA 클러스터링 기반 요소기술 도출
 - (3) 특허 분류체계 기반 요소기술 도출
 - (4) 최종 요소기술 도출
- 6) 전략제품 기술로드맵
 - (1) 핵심기술 선정 절차
 - (2) 핵심기술 리스트
 - (3) 중소기업 기술개발 전략
 - (4) 기술개발 로드맵
 - 가. 중기 기술개발 로드맵
 - 나. 기술개발 목표
- 2-2. 제조 및 서비스 AI 기반 군집 로봇 협업 운영 시스템
 - 1) 개요
 - (1) 정의 및 필요성
 - 가. 정의
 - 나. 필요성
 - (2) 범위 및 분류
 - 가. 기술별 분류
 - 나. 가치사슬 및 용도별 분류
 - 2) 산업 및 시장 분석
 - (1) 산업 분석
 - (2) 시장 분석
 - 가. 세계시장
 - 나. 국내시장
 - 3) 기술 개발 동향
 - (1) 기술개발 이슈
 - (2) 생태계 기술 동향
 - 가. 해외 플레이어 동향
 - 나. 국내 플레이어 동향
 - (3) 국내 연구개발 기관 및 동향
 - 가. 연구개발 기관
 - 나. 기관 기술개발 동향
 - 4) 특허 동향
 - (1) 특허동향 분석
 - 가. 연도별 출원동향
 - 나. 국가별 출원현황
 - 다. 기술 집중도 분석
 - (2) 주요 출원인 분석
 - 가. 해외 주요출원인 기술집중도 분석
 - 나. 국내 주요출원인 기술집중도 분석
 - (3) 기술진입장벽 분석
 - 가. 기술 집중력 분석
 - 나. 특허소송 현황 분석
 - 5) 요소기술 도출
 - (1) 특허 기반 토픽 도출
 - (2) LDA 클러스터링 기반 요소기술 도출
 - (3) 특허 분류체계 기반 요소기술 도출
 - (4) 최종 요소기술 도출

6) 전략제품 기술로드맵

- (1) 핵심기술 선정 절차
- (2) 핵심기술 리스트
- (3) 중소기업 기술개발 전략
- (4) 기술개발 로드맵
 - 가. 중기 기술개발 로드맵
 - 나. 기술개발

2-3. Edge-Device 기반 고성능 경량-고속 시각 지능 플랫폼

1) 개요

- (1) 정의 및 필요성
 - 가. 정의
 - 나. 필요성
- (2) 범위 및 분류
 - 가. 기술별 분류
 - 나. 가치사슬 및 용도별 분류

2) 산업 및 시장 분석

- (1) 산업 분석
- (2) 시장 분석
 - 가. 세계시장
 - 나. 국내시장

3) 기술 개발 동향

- (1) 기술개발 이슈
- (2) 생태계 기술 동향
 - 가. 해외 플레이어 동향
 - 나. 국내 플레이어 동향
- (3) 국내 연구개발 기관 및 동향
 - 가. 연구개발 기관
 - 나. 기관 기술개발 동향

4) 특허 동향

- (1) 특허동향 분석
 - 가. 연도별 출원동향
 - 나. 국가별 출원현황
 - 다. 기술 집중도 분석
- (2) 주요 출원인 분석
 - 가. 해외 주요출원인 기술집중도 분석
 - 나. 국내 주요출원인 기술집중도 분석
- (3) 기술진입장벽 분석
 - 가. 기술 집중력 분석
 - 나. 특허소송 현황 분석

5) 요소기술 도출

- (1) 특허 기반 토픽 도출
- (2) LDA 클러스터링 기반 요소기술 도출
- (3) 특허 분류체계 기반 요소기술 도출
- (4) 최종 요소기술 도출

6) 전략제품 기술로드맵

- (1) 핵심기술 선정 절차
- (2) 핵심기술 리스트
- (3) 중소기업 기술개발 전략
- (4) 기술개발 로드맵
 - 가. 중기 기술개발 로드맵
 - 나. 기술개발 목표

2-4. 딥러닝 영상처리 기술을 활용한 의료진단 솔루션

1) 개요

- (1) 정의 및 필요성
 - 가. 정의

- 나. 필요성
- (2) 범위 및 분류
 - 가. 기술별 분류
 - 나. 가치사슬 및 용도별 분류
- 2) 산업 및 시장 분석
 - (1) 산업 분석
 - (2) 시장 분석
 - 가. 세계시장
 - 나. 국내시장
- 3) 기술 개발 동향
 - (1) 기술개발 이슈
 - (2) 생태계 기술 동향
 - 가. 해외 플레이어 동향
 - 나. 국내 플레이어 동향
 - (3) 국내 연구개발 기관 및 동향
 - 가. 연구개발 기관
 - 나. 기관 기술개발 동향
- 4) 특허 동향
 - (1) 특허동향 분석
 - 가. 연도별 출원동향
 - 나. 국가별 출원현황
 - 다. 기술 집중도 분석
 - (2) 주요 출원인 분석
 - 가. 해외 주요출원인 기술집중도 분석
 - 나. 국내 주요출원인 기술집중도 분석
 - (3) 기술진입장벽 분석
 - 가. 기술 집중력 분석
 - 나. 특허소송 현황 분석
- 5) 요소기술 도출
 - (1) 특허 기반 토픽 도출
 - (2) LDA 클러스터링 기반 요소기술 도출
 - (3) 특허 분류체계 기반 요소기술 도출
 - (4) 최종 요소기술 도출
- 6) 전략제품 기술로드맵
 - (1) 핵심기술 선정 절차
 - (2) 핵심기술 리스트
 - (3) 중소기업 기술개발 전략
 - (4) 기술개발 로드맵
 - 가. 중기 기술개발 로드맵
 - 나. 기술개발 목표

3. 분야별 인공지능 융합 및 활용 활성화 방안

- 1) 산업별 인공지능 융합·활용 비즈니스 동향
 - (1) 제조부문 비즈니스 동향
 - 가. 개요
 - 나. 주요 활용 사례
 - ① AI 기반 제조데이터 분석
 - ② RPA(Robotic Process Automation)
 - ③ CPS(Cyber Physical System)
 - 다. 시사점
 - (2) 금융부문 비즈니스 동향
 - 가. 개요
 - 나. 주요 활용사례
 - ① 챗봇

② 로보어드바이저

③ AI 기반 신용평가

다. 시사점

(3) 의료부문 비즈니스 동향

가. 개요

나. 주요 활용사례

① 원격진료

② 개인 맞춤형 헬스케어

③ AI 기반 영상진단

다. 시사점

(4) 공공·안전 부문 비즈니스 동향

가. 개요

나. 주요 활용사례 및 시사점

① 안전(공공) 스마트 시티

② 안전(공공) 스마트시티

③ 도로교통 안전관리

2) 국내 인공지능 산업 경쟁력 수준 진단

(1) 인공지능 기술경쟁력 현황 분석

가. 논문 성과 지표 현황

① A.I Index

② 소프트웨어정책연구소

③ 한국과학기술기획평가원

나. 특허 성과 지표 현황

① WIPO 인공지능 특허 트렌드 분석

② 한국과학기술기획평가원

다. 시사점

(2) 공공·민간 부문의 R&D 투자 현황

가. 공공 부문

나. 민간 부문

다. 시사점

(3) 인공지능 인력 현황

가. 인공지능 관련 교육 현황

① 국외 현황

② 국내 현황

나. 인공지능 관련 연구자 현황

다. 시사점

(4) 기타 국내 주요 기업의 AI 비즈니스 현황

가. 삼성전자

① 연구 활동

② 대표제품(빅스비)

나. 현대자동차

① 연구 활동

② 대표제품

다. 네이버

① 연구 활동

② 대표제품(인공지능 플랫폼 클로바)

라. SKT

① 연구 활동

② 대표제품

마. JLK Inspection

① 연구 활동

② 대표제품

(5) 주요국의 인공지능 정책 현황

가. AI 기술기반 확보 정책

나. AI 인력양성 정책

다. AI 인프라 조성 정책

① 데이터 정책

② AI 윤리 정책

③ AI 시장 확대 정책