IRS Global
Information Research Service Global

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

언택트 산업의 핵심 기술인 인텔리전트 서비스로봇의 세부 분야별 유망 기술 트렌드와 시장 전망

Ⅰ. 인텔리전트 로봇 산업 실태와 장래 전망

1. 인텔리전트 로봇 개요와 산업동향
 1-1. 지능형 로봇 개요와 특징
  1) 로봇의 개념
   (1) 로봇의 정의
   (2) 로봇의 등장
  2) 지능형 로봇의 개념 및 범위, 분류
   (1) 개념
   (2) 범위
   (3) 분류
  3) 지능형 로봇의 유형별 특징
   (1) 개인서비스용 로봇
   (2) 전문 서비스용 로봇
   (3) 제조용 로봇
  4) 로봇 핵심 기술
  5) 로봇시장의 트렌드 변화와 특징
   (1) 스마트화
   (2) 서비스화
   (3) 플랫폼화
 1-2. 세계 로봇 시장 동향과 주요국 정책동향
  1) 세계 로봇산업 시장 동향
   (1) 세계로봇산업 시장규모
   (2) 중국 로봇산업 시장규모
   (3) 자율이동로봇(AMRs : Autonomous Mobile Robots) 시장규모
   (4) RPA(Robotic Process Automation) 시장 동향과 전망
   (5) 로봇시장 10 大 인수합병(2019 년)
   (6) 'IEEE 스펙트럼' 선정 '2019 년의 로봇 선물'
  2) 주요국 로봇 정책동향
   (1) 미국
   (2) 일본
   (3) EU
   (4) 중국
  3) 국내 주요 정책동향
   (1) 주요 추진경과
   (2) 생활융합형 서비스 로봇 시범사업

2. 국내 로봇산업 실태와 전망
 2-1. 국내 로봇산업실태 조사
  1) 국내 로봇산업 생태계 현황
   (1) 사업체 현황
   (2) 수급현황

2) 주요 품목별 현황
(1) 제조업용 로봇
(2) 서비스용 로봇
(3) 로봇 부품 및 부분품
3) 지역별 로봇산업 현황
(1) 지역별 사업체 수
(2) 지역별 주된 업종
(3) 지역별 로봇 매출
(4) 지역별 로봇 생산
(5) 지역별 로봇 출하
2-2. 로봇산업 주요 분야 현황
1) 사업체 현황
(1) 사업체 수
(2) 사업체 규모
(3) 로봇 매출 현황
(4) 로봇사업 분야별 매출 현황
(5) 연도별 사업체 설립 분포 현황
(6) 로봇 관련 부설 연구소 운영 현황
2) 생산 현황
(1) 생산현황
(2) 제조업용 로봇 생산현황
(3) 전문서비스용 로봇 생산현황
(4) 개인서비스용 로봇 생산현황
(5) 로봇 부품 및 부분품 생산현황
3) 출하 현황
(1) 출하(내수+수출)현황
(2) 제조업용 로봇 출하현황
(3) 전문서비스용 로봇 출하현황
(4) 개인서비스용 로봇 출하현황
(5) 로봇 부품 및 부분품 출하현황
4) 설비 투자 현황
(1) 로봇산업 투자목적별 설비 투자 현황
(2) 제조업용 로봇 설비 투자 현황
(3) 전문서비스용 로봇 설비 투자 현황
(4) 개인서비스용 로봇 설비 투자 현황
(5) 로봇 부품 및 부분품 설비 투자 현황
5) 연구개발 현황
(1) 로봇산업 연구개발 현황
(2) 제조업용 로봇 연구개발 현황
(3) 전문서비스용 로봇 연구개발 현황
(4) 개인서비스용 로봇 연구개발 현황
(5) 로봇 부품 및 부분품 연구개발 현황
6) 로봇 단품 및 부품 수입/수출현황
(1) 로봇 단품 및 부품 수입현황
(2) 로봇 단품 및 부품 수출현황

3. 인텔리전트 서비스로봇 유형별 시장 동향과 전망
3-1. AI 소셜(커뮤니케이션) 로봇
1) 개념
2) 국내외 주요 개발동향
(1) 국내 동향
(2) 해외 동향
3-2. 가사지원 로봇
1) 개념
2) 국내외 주요 개발동향

(1) 국내 동향
(2) 해외 동향
3-3. 물류/배송 로봇
1) 개념
2) 국내외 주요 개발동향
(1) 국내 동향
(2) 해외 동향
3-4. 의료/재활 로봇
1) 개념
2) 국내외 주요 개발동향
(1) 국내 동향
(2) 해외 동향
3-5. 착용형(근력보조용 웨어러블) 로봇
1) 개념
2) 국내외 주요 개발동향
(1) 국내 동향
(2) 해외 동향
3-6. 제조업용 협동 로봇
1) 개념
2) 국내외 주요 개발동향
(1) 국내 동향
(2) 해외 동향
3-7. 농업용 로봇(무인 농기계)
1) 개념
2) 국내외 주요 개발동향
(1) 국내 동향
(2) 해외 동향
3-8. 기타 전문 서비스용 로봇
1) 방역로봇
(1) 국내 동향
(2) 해외 동향
2) 보안, 순찰로봇
(1) 국내 동향
(2) 해외 동향
3) 식당로봇
(1) 국내 동향
(2) 해외동향

Ⅱ. 로봇산업 지원 정책동향과 중점 표준화 전략

1. 국내 지능형 로봇산업 육성과 지원 정책 동향
1-1. 제 3 차 지능형로봇 기본계획(2019-2023)
1) 기본계획 수립 배경
(1) 제도적 배경
(2) 산업적 배경
2) 글로벌 산업 동향 및 각국 대응 현황
(1) 글로벌 산업 현황
(2) 각국 대응 현황
3) 국내 로봇산업 현황 및 최근 동향
(1) 국내 로봇산업 현황
(2) 그 간 추진 현황 및 평가
(3) 3 차 기본계획 추진 방향
4) 비전 및 목표
5) 추진 과제
(1) 3 대 제조업 중심 제조로봇 확대 보급

(2) 4 대 서비스 로봇분야 집중 육성
(3) 로봇산업 생태계 기초체력 강화
6) 기대효과
7) 향후 추진계획
1-2. 2020 년 지능형로봇 기본계획 실행계획
1) 개요
(1) 추진 근거 및 경과
(2) 최근 로봇산업 동향
2) 2019 년 주요성과 분석
(1) 3 대 제조업 중심 제조로봇 확대 보급
(2) 4 대 서비스 로봇분야 집중 육성
(3) 로봇산업 생태계 기초체력 강화
3) 2020 년 추진방향
(1) 제조업 특성・인프라 현황을 고려한 로봇 보급 확대 정책
(2) 시장 성장성이 높은 유망 서비스 로봇 분야에 집중 지원
(3) 핵심 부품기술 확보를 통해 내실형 성장기반 조성
4) 2020 년 실행 계획
(1) 3 대 제조업 중심 제조로봇 확대 보급
(2) 4 대 서비스 로봇분야 집중 육성
(3) 로봇산업 생태계 기초체력 강화
5) 추진과제 목록
1-3. 2020 년 부처별 추진계획
1) 고용노동부
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 개선사항
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계
2) 과학기술정보통신부
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 향후 추진방향
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계
3) 농림축산식품부
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 향후 추진방향
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계
4) 보건복지부
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 향후 추진방향
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계
5) 중소벤처기업부

5-1) 업종별・공정별로 108 개 로봇 활용모델 선행 개발
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 향후 추진방향
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계
5-2) 표준모델당 10 개 기업 컨설팅 및 실증보급
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 향후 추진방향
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계
5-3) 제조로봇 도입 지원 기업 중심의 재직자 로봇 활용 교육
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 향후 추진 방향
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 사업 추진체계
5-4) 4 대로봇의 개발→사회적 약자 등 보급・실증→민간 확산
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 향후 추진방향
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계
6) 해양수산부
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 향후 추진방향
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계
7) 행정안전부
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 향후 추진방향
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계
8) 방위사업청
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19 년 추진실적
(3) 19 년 평가 및 향후 추진방향
(4) 20 년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계

9) 농촌진흥청
(1) 추진배경 및 목적
(2) 19년 추진실적
(3) 19년 평가 및 향후 추진방향
(4) 20년 실행계획
(5) 추진일정
(6) 소요예산
(7) 사업 추진체계

2. 인텔리전트 로봇산업 관련 기술 표준화 동향과 계획
2-1. 지능형 로봇 관련 표준화 동향
1) 추진 체계
(1) 국내 표준화 활동 체계
(2) 국제 표준화 활동 체계
(3) 오픈소스 현황 및 전망
2) 지능형로봇 표준화 주요 이슈와 중점표준화 항목
(1) 지능형로봇 표준화 주요 이슈
(2) 추진경과
(3) 지능형로봇 중점 표준화 항목
3) 로봇모듈화 국제표준개발 주도
(1) 개요
(2) 제안 내용
(3) 서비스로봇 모듈 활용의 예
2-2. 지능형로봇 중장기(3~10 개년) 표준화 계획
1) 중기(2019~2021) 표준화 계획 로드맵
2) 장기(~2029) 표준화 계획 로드맵

Ⅲ. 로봇산업 관련 기술개발 전략과 연구과제 현황

1. 로봇산업 관련 기술 특허, 전략기술개발 로드맵
1-1. 로봇산업 관련 특허 동향
1) 지능형 가정로봇 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
2) 체험형 시뮬레이터 로봇 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원 동향
3) 건강관리 및 식사보조 로봇 특허 동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
4) 배달 및 안내 서비스 로봇 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
5) 돌봄 로봇 관련 특허 출원 동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
1-2. 중소기업형 로봇 기술개발 전략 로드맵 분석
1) 지능형 가정용 로봇
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵(2020-2022)
(3) 핵심요소기술 연구목표
2) 체험형 시뮬레이터 로봇
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵(2020-2022)
(3) 핵심요소기술 연구목표

3) 커뮤니케이션 돌봄 로봇
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵(2020-2022)
(3) 핵심요소기술 연구목표
4) 건강관리 및 식사 보조 로봇
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵(2020-2022)
(3) 핵심요소기술 연구목표
5) 배달 및 안내 서비스 로봇
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵(2020-2022)
(3) 핵심요소기술 연구목표

2. 로봇산업 주요 기술분야의 표준화 동향
2-1. 다양한 농작물 수확 및 포장을 위한 농업 자동화용 다용도 소프트 그리퍼 개발
1) 개요
(1) 목적
(2) 표준화 연계필요
2) 표준화동향조사
(1) 국내표준화 동향
(2) 국제표준화 동향
(3) 사실상표준화 동향
3) 표준화추진전략
(1) 표준개발 방향
(2) R&D 표준화 연계방안
4) 결론
2-2. 산업현장 근로자 근력보조를 위한 소프트 센서 내장형 옷감형 구동기 및 의복형 로봇 기술 개발
1) 개요
(1) 목적
(2) 표준화 연계필요성
2) 표준화동향조사
(1) 국내표준화 동향
(2) 국제표준화 동향
(3) 사실상 표준화 동향
3) 표준화추진전략
(1) 표준개발 방향
(2) R&D 표준화 연계방안
4) 결론
2-3. 현장 중심 제조 환경 개선 및 제조로봇 활용을 위한 업종별 로봇활용비즈니스모델 개발
1) 개요
(1) 목적
(2) 표준화 연계 필요성
2) 표준화동향조사
(1) 국내표준화 동향
(2) 국제표준화 동향
(3) 사실상 표준화 동향
3) 표준화추진전략
(1) 표준개발 방향
(2) R&D 표준화 연계방안
4) 결론

3. 국내 유망 로봇기술개발 정부지원 연구과제
3-1. 2020 년 로봇 산업핵심기술개발사업
1) (과제개요) 현장 중심의 제조 환경 개선 및 제조로봇 활용을 위한 업종별 로봇활용 기술 개발
2) (총괄) 제조로봇 활용을 위한 업종별 로봇활용 기술 보급체계 개발

3) (1 세부) 식음료분야 제조공정 개선을 위한 제조로봇 활용 기술 개발
4) (2 세부) 자동차분야 제조공정 개선을 위한 제조로봇 활용 기술 개발
5) (3 세부) 기계분야 제조공정 개선을 위한 제조로봇 활용 기술 개발
6) (4 세부) 뿌리(금속/플라스틱)분야 제조공정 개선을 위한 제조로봇 활용 기술 개발
7) (5 세부) 섬유산업분야 제조공정 개선을 위한 제조로봇 활용 기술 개발
8) (6 세부) 전기전자(소형)분야 제조공정 개선을 위한 제조로봇 활용 기술 개발
9) (7 세부) 제조공정 개선을 위한 로봇 활용 기술 확산 시스템 개발
10) 주차 편리성 확보와 30% 이상의 주차 공간 효율 증대가 가능한 주차로봇 시스템 개발
11) 고난도 척추 경조직 수술의 치료효과 및 안전성 증대를 위한 인공지능 기반 척추 경조직 수술 로봇 시스템 개발
12) 고난도 조립작업에 대한 직접교시용 범용 디바이스 개발
13) 로봇을 활용한 간선화물 물류 운송 차량 하차 작업 시스템 개발
14) 고층 건물에서 엘리베이터 자율 승하차를 통해 신속하고 안전하게 물품의 실내 배송 서비스 가능한 다중 로봇 시스템 상용화 기술 개발 및 비즈니스 모델 실증
15) 비정형 작업환경에 지능적으로 대응할 수 있는 심층강화학습기반의 공유작업 프레임워크 기술 개발
16) 복부 수술 등 일반 외과 수술 중 작업 보조 위한 수술보조로봇 개발
17) 다양한 종류의 박스를 효율적이며 안정적으로 적재할 수 있는 로봇 기반 박스 팔레타이징 기술 개발
18) 기존 로봇용 감속기와 차별화된 신개념 경량 박형 감속기구 기술개발
19) 관성 접촉력 저감을 위한 대면적 안전외피 센서의 제품화 기술 개발
20) 염가 제작이 가능한 직경 10mm 이하 초소형 6 축 힘/토크 센서
21) 작업자 협력보조를 위한 소프트모핑 로봇 기술
22) 다양한 농작물의 수확 및 포장을 위한 농업 자동화용 다용도 소프트 그리퍼 개발
23) 정유, 화학물, 가스 등 위험물 저장 탱크의 건전성 평가를 위한 비파괴 검사 로봇시스템 기술 개발
24) 산업현장 근로자 근력보조를 위한 소프트 센서 내장형 옷감형 구동기 및 의복형 로봇 기술 개발
3-2. 2019 년 로봇산업 핵심기술 개발사업
1) 밀집군중 사이 민첩기동이 가능한 인공지능 융합 실내외 로봇 자율주행 기술개발
2) (총괄)조립 설명서를 보고 스스로 물품을 조립하는 지능 로봇 기술 개발
3) (세부 1)작업계획이 주어진 실환경의 조립 대상물을 인식하고 조립을 수행하는 지능 로봇 기술 개발
4) 오차 1mm 급 임플란트 시술이 가능한 치과 수술 및 치료 보조로봇 및 내비게이션 시스템 기술 개발
5) 산업현장이나 일상생활환경에서 사용자를 추종하며 다양한 물품을 운반할 수 있는 사람추종형 이송로봇 개발
6) 소규모 봉제 공장을 위한 봉제로봇 시스템 개발
7) 10kgf 이상의 근력보조를 할 수 있고 착용성이 우수한 건설근로자용 웨어러블 로봇 개발
3-3. 2019 년 스마트공장용 중소기업 보급형 로봇개발 지원사업
1) 토크서보가 가능한 가반하중 3kg 이하 소형 협동로봇 개발
2) 작업영역이 확대된 고속 이송 병렬로봇 시스템 개발
3) 보급형 로봇을 위한 스마트 그리퍼 개발
4) 스마트공장 보급형 범용/통합 로봇 제어기 개발
5) 스마트공장용 중소기업 보급형 제조로봇 실증 기술 개발
3-4. 2019 년 돌봄로봇 공통제품 기술개발사업
1) 설치가 용이한 싱글암 다관절 지능형 식사보조 로봇 개발
2) 이동형 이승 보조 로봇 개발
3) 자동세척・소독 기능을 가진 착용형 배설보조 로봇 개발품목명
4) 인공지능 기반 자율동작 침대형 욕창예방 로봇 개발

Ⅳ. 국내 로봇기업 분야별 관련 사업실태와 전략

1. 산업용 로봇부문
1-1. 두산로보틱스
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-2. 한화정밀기계

1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-3. 티로보틱스
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-4. 뉴로메카
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-5. 라온테크
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-6. 레인보우로보틱스
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-7. 에스에프에이
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-8. TPC 메카트로닉스
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-9. 멕스로텍
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-10. 삼익 THK
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-11. 스맥
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-12. 싸이맥스
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-13. 아진엑스텍
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-14. 알에스오토메이션
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-15. 에스피지
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-16. 휴림로봇
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
1-17. 현대로보틱스
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향

2. 전문 서비스로봇 부문
2-1. LG 전자
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
2-2. 네이버(네이버랩스)
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향

2-3. 유진로봇
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
(1) 청소로봇
(2) 물류로봇
(3) 네트워크 기반 서비스 로봇
(4) 위험작업로봇
2-4. 로보로보
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
2-5. 엔젤로보틱스
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
2-6. 원익로보틱스
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
2-7. 현대로템
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
2-8. 알에프
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
2-9. 로보스타
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
2-10. 트위니
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
2-11. 로보티즈
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
2-12. 시스콘
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향
2-13. 한컴 MDS
1) 회사 일반현황
2) 로봇관련 사업동향