

I. 인공지능(AI) 기술 개관 및 도입 효과

1. 인공지능의 개념 이해

- 1-1. 최근 인공지능 기술의 대두
- 1-2. 인공지능 개념 정의
- 1-3. 인공지능의 유형 분류
- 1-4. '머신러닝'과 '딥러닝', 핵심개념의 구분

2. 인공지능의 학문적 논의배경

3. 인공지능 기술의 역사적 발전과정

- 3-1. 인공지능의 탄생기 : 1950년대
- 3-2. 인공지능의 활성화기 : 1960년대
- 3-3. 인공지능의 과도·침체기 : 1970년대
- 3-4. 인공지능의 발전기 : 1980년대
- 3-5. 인공지능의 고도화기 : 1990년대~ 현재

4. 인공지능 도입에 따른 경제사회 및 산업구조 변화

- 4-1. 경제사회적 변화
 - 1) 삶의 질 변화
 - 2) 사회 윤리적 문제 발생
 - 3) 교통수단
 - 4) 이동수단
 - 5) 안전
 - 6) 금융 법률
 - 7) 에너지/환경
 - 8) 소비활동
- 4-2. 산업 구조 변화
 - 1) 산업 전반
 - 2) 제조업 분야의 생산성 향상
 - 3) 고용 환경 변화

II. 인공지능산업 시장 현황과 주요국별 정책 동향

1. 인공지능산업 시장 규모 및 전망

- 1-1. 글로벌 시장 규모 및 전망
- 1-2. 중국 시장 규모 및 전망
- 1-3. 일본 시장 규모 및 전망
- 1-4. 국내 시장 규모 및 전망

2. 인공지능 관련 주요 기술 분야와 응용 영역

- 2-1. 인공지능 기술 분류
- 2-2. 인공지능 기술의 특성
- 2-3. 인공지능 응용영역 및 어플리케이션
- 2-4. 국내 기술 수준 현황

3. 인공지능 분야 Key Player 들의 주요 비즈니스 동향

- 3-1. 주요 동향
- 3-2. 인공지능 관련 인수합병(M&A) 현황
 - 1) 마이크로소프트(Microsoft)
 - 2) 구글(Google)
 - 3) 애플(Apple)
 - 4) 아마존(Amazon)
 - 5) 세일즈포스(Salesforce)
 - 6) 인텔(Intel)
 - 7) 트위터(Twitter)
 - 8) 삼성(Samsung)
 - 9) 자동차 제조업체
- 3-3. 인공지능 분야 기술투자 동향
 - 1) 기업 투자 동향
 - 2) 주요 정부별 투자 동향
 - (1) 한국
 - (2) 일본
 - (3) 중국

4. 국내외 인공지능 활성화 정책동향

- 4-1. 개요
- 4-2. 미국
 - 1) Brain Initiative
 - 2) DARPA Grand Challenge & Robotics Challenge
 - 3) DARPA SyNAPSE
 - 4) DARPA 인공지능 기술 기반 무인기술 프로젝트
- 4-3. EU
- 4-4. 중국
- 4-5. 일본
- 4-6. 한국
 - 1) '서비스로봇 산업 발전 전략'의 주요 내용
 - 2) '뇌과학 발전전략'의 주요 내용

- 3) 국내 뇌지도 작성 관련 연구현황
- 4) 특화 뇌기능지도 기술개발 로드맵

III. 인공지능(AI) 활용분야별 최근 동향 및 주요 이슈

1. 제조업

- 1-1. 스마트 팩토리 추세 가속화
- 1-2. 데이터 분석/광학센싱 통한 공정 최적화
- 1-3. 산업용 로봇 시장 동향
 - 1) 산업용 로봇의 개념
 - 2) 산업용 로봇의 특징
 - 3) 산업용 로봇의 유형 분류
 - 4) 산업용 로봇의 시장 규모 및 전망
 - 5) 산업용 로봇업체 동향
 - (1) Rethink의 산업용 로봇 'Baxter'
 - (2) ABB의 협업 로봇 'Yumi'
 - (3) 어덥트 테크놀로지(Adept Technology)의 '쿼트로 로봇 s650H'
 - (4) 제조용 로봇 '코마우(Comau)'
 - (5) 나치-후지코시(Nachi-Fujikoshi)의 'MZ 시리즈'
 - (6) 스토브리(Staubli)
 - (7) 엡손의 산업용 수직 다관절 로봇 'C8 시리즈'
 - (8) 가와사키중공업(Kawasaki Heavy Industries)
 - (9) 화낙(Fanuc)
 - (10) 쿠카 로보틱스(Kuka Robotics)
 - (11) 야스카와전기(Yaskawa Electric Corporation)

2. 서비스업

- 2-1. 인공지능 도입에 따른 서비스업 비즈니스 모델 변화
- 2-2. 비대면 서비스 사례
- 2-3. 예측 기반 개인 맞춤 서비스 사례
- 2-4. 공유 방식의 온디맨드 서비스화
- 2-5. 서비스업의 인공지능 활용 사례
 - 1) e-Commerce
 - (1) The North Face의 'Watson' 활용 사례
 - (2) 인공지능 퍼스널 쇼핑 어시스턴트 앱 'Mezi'
 - (3) 여성의류 온라인 구독형 퍼스널 쇼핑서비스 'Stitch Fix'
 - 2) 인공지능 가상 개인비서 서비스
 - (1) 가상 개인비서 서비스의 개념
 - (2) 가상 개인비서 서비스 시장 현황
 - (3) ICT 기업의 서비스 사례

- (4) 스타트업 기업의 서비스 사례
- 3) 로봇 저널리즘
 - (1) 로봇 저널리즘 개념 및 개요
 - (2) 로봇 저널리즘 시장 규모 및 전망
 - (3) 로봇 저널리즘 시장 동향 및 경쟁상황
- 4) 지능형 감시시스템(CCTV)
 - (1) 지능형 감시시스템의 개념 및 필요성
 - (2) 지능형 감시시스템의 활용 분야 및 분류
 - (3) 지능형 감시시스템 세계 시장 규모 및 전망
 - (4) 지능형 감시시스템 국내 시장 규모
 - (5) 최근 주요 이슈

3. 의료/헬스케어

3-1. 의료분야의 인공지능 도입 현황

- 1) 인공지능 기반 스마트 헬스케어
 - (1) 인공지능 헬스케어의 개요
 - (2) 인공지능 헬스케어 분야의 주요 인공지능 기술
 - (3) 인공지능 헬스케어 시장규모 및 전망
 - (4) 인공지능 헬스케어 시장 동향 및 경쟁상황
- 2) 진단 데이터 수집/분석 등 의료 영상 분석 분야 주요 기업 동향
 - (1) IBM 왓슨(Watson)
 - (2) 인리틱(Enlitic)
 - (3) 뷰노 메드(Vuno-Med)
- 3) 휴머노이드형 등 활용한 고령자 헬스케어 서비스
- 4) AI 활용한 신약개발
- 5) 의료정보 클라우드 서비스
 - (1) 국내
 - (2) 일본
 - (3) 중국
- 6) 의료 빅데이터 플랫폼

3-2. 의료분야 인공지능 도입에 따른 이슈

- 1) 보수적 법제도 해소 문제
- 2) 일자리 감소 문제

4. 자동차/교통시스템

4-1. 자율주행 자동차 개발 현황과 전망

- 1) 자율주행자동차 발전 배경
 - (1) 방대한 양의 데이터 학습 통한 신속한 판단 기능 제공
 - (2) 커넥티비티 기반 지능형 교통 서비스 실현
 - (3) 최근 자율주행자동차 상용화의 가속화

- 2) 자율주행자동차 시장 전망
 - (1) 전체 시장 전망
 - (2) 지역별 전망
 - (3) 향후 자율주행 자동차산업의 미래
- 3) 주요국 동향
 - (1) 중국
 - (2) 미국
 - (3) 일본
 - (4) 영국
 - (5) 독일
 - (6) 네덜란드
- 4) 글로벌 IT 업체 개발동향
 - (1) Google
 - (2) Apple
 - (3) Uber
 - (4) Baidu
 - (5) SONY
 - (6) Induct Technology
- 4-2. 자동차산업 분야의 인공지능 개발동향과 선결과제
 - 1) 도입 배경
 - 2) 자동차용 인공지능의 개요
 - 3) 자율주행차용 인공지능 시장 규모 및 전망
 - 4) 시장 동향 및 경쟁 상황
- 4-3. 자율주행 자동차 상용화를 위한 선결 과제
 - 1) 기술적 격차 존재
 - 2) 법제도적 선결 과제
- 4-4. 차세대 지능형 교통 시스템
 - 1) 차세대 지능형 교통 시스템 개요
 - 2) 지능형 교통제어시스템 주요국 시장 현황 및 전망

5. 금융

- 5-1. 투자/트레이딩
- 5-2. 신용평가/심사
- 5-3. 개인자산관리
- 5-4. Regtech
- 5-5. 개인금융 비서 서비스
- 5-6. 로봇 은행원
- 5-7. 로드어드바이저
 - 1) 로드어드바이저 개념
 - 2) 로보 어드바이저 시장 규모 및 전망
 - (1) 글로벌 시장 규모

- (2) 국내 시장 규모
- 3) 글로벌 시장 동향
- 4) 국내 시장 동향
- 5) 향후 전망 및 이슈

6. 농업

- 6-1. 농업 로봇의 개념 및 범위
 - 1) 농업로봇 정의
 - 2) 농업로봇의 범위
- 6-2. 농업로봇 개발 동향
 - 1) 노지농업 로봇
 - 2) 시설농업 로봇
 - 3) 축산 로봇
- 6-3. 국내외 농업로봇 시장 동향과 전망
 - 1) 글로벌 농업로봇 시장 규모 및 전망
 - 2) 국내 농업로봇 시장 규모 및 전망
- 6-4. 국내외 주요 업체별 개발 동향
 - 1) 해외 업체
 - (1) John Deere
 - (2) KUKA
 - (3) FANUC
 - (4) ABB robots(전력과 수자원 토탈 플랜트회사)
 - (5) YASKAWA
 - (6) Harvest Automation
 - (7) Robotic Harvesing LLC
 - (8) Agrobot
 - (9) Blue River Technology(CMU's robotics institute)
 - (10) cRops(Clever Robot for Crops)
 - (11) Jaybridge Robotics
 - 2) 국내 업체
 - (1) 동양물산
 - (2) 로보닉스
 - (3) KSF
 - (4) 메타로보틱스
 - (5) 신드론
 - (6) 티엠시

7. 지능형 로봇

- 7-1. 지능형 로봇 산업 전반 현황
 - 1) 개념 및 분류

- 2) 로봇 산업의 중요성
- 3) 지능형 로봇 세계 시장 규모
- 4) 지능형 로봇 국내 시장 동향
 - (1) 시장 규모
 - (2) 주요 업체 동향

7-2. 챗봇

- 1) 챗봇 개요
- 2) 시장 규모 및 전망
- 3) 시장 동향 및 경쟁상황
- 4) AI 채팅앱 산업 구조

7-3. 소셜로봇

- 1) 소셜로봇의 개요
- 2) 국내외 기술개발 동향
- 3) 소셜로봇 시장 규모 및 전망

8. 광고 및 미디어

- 8-1. 빅데이터 분석 통해 고객에게 최적화 콘텐츠 제공
- 8-2. 자연어 분석(Natural Language Processing) 활용

IV. 인공지능(AI) 관련 핵심기술 개발 및 특허동향

1. 인공지능 핵심기술 개발동향

1-1. 자연어처리(Natural Language Processing)

- 1) 개념
- 2) 활용분야
- 3) 시장규모 및 향후 전망
- 4) 기술개발 동향 및 주요 사례

1-2. 이미지 인식(Image recognition)

- 1) 개념
- 2) 활용분야
- 3) 시장규모 및 향후 전망
- 4) 기술개발 동향 및 주요 사례
 - (1) 업체동향
 - (2) 기술현황

1-3. 음성인식(Speech recognition)

- 1) 개념 및 원리
- 2) 기술 개발 이력
- 3) 음성인식 기술의 분류
- 4) 음성인식의 기술분류체계
 - (1) 음성 특징추출 기술

- (2) 음성인식 기술
- 5) 활용분야
- 6) 국내외 시장규모 및 향후 전망
 - (1) 글로벌
 - (2) 국내
- 7) 기술개발 동향 및 주요 사례
 - (1) 음성인식 기술 동향
 - (2) 음성인식 SW 개발 동향
 - (3) 음성인식 주요 활용 사례
- 1-4. 뉴로시넵틱 인지컴퓨팅(Neurosynaptic Cognitive computing)
 - 1) 개념
 - 2) 시장규모 및 향후 전망
 - 3) 기술개발 동향 및 주요 사례
 - (1) 기업 현황
 - (2) 국가별 현황
- 1-5. 인간로봇 상호작용(HRI) 기술
 - 1) 개념
 - 2) 활용분야
 - 3) 기업 동향 및 주요 사례
 - (1) 투자동향
 - (2) 기술동향
 - (3) 기술개발 동향
- 1-6. 양자컴퓨터(Quantum computer)
 - 1) 개념
 - 2) 활용분야
 - (1) 함수의 전역적 특성 파악 유형
 - (2) 데이터의 전역적 특성 파악 유형
 - (3) 고전컴퓨팅방식을 뛰어넘는 데 필요한 입력크기 기준
 - 3) 시장규모 및 향후 전망
 - 4) 기술개발 동향 및 주요 사례
- 1-7. 딥러닝 기반 기계학습(Machine learning)
 - 1) 개념
 - 2) 활용분야
 - 3) 기술개발 동향 및 주요 사례
 - (1) 컨볼루션 신경망(Convolutional Neural Network)
 - (2) 깊은 신경망
 - (3) 사전 학습(pre-training)에 의한 딥러닝
 - (4) 순환 신경망(RNN, recurrent neural networks)
 - (5) 딥러닝 성공사례

2. 국내외 인공지능 관련 특허 동향

2-1. 글로벌 인공지능(AI) 특허 동향

- 1) 주요국별 특허 동향
- 2) 주요 기업별 특허 동향
- 3) 기술 구분별 특허 동향
 - (1) 기반기술별
 - (2) 응용기술별
 - (3) 기술구분별/출원인별
 - (4) 기반기술과 응용기술의 상관관계
- 4) 응용산업 분야별 특허 동향
- 5) 의료분야 인공지능(AI) 특허 동향
- 6) 5대 특허청, 인공지능(AI) 공동 대응

2-2. 국내 인공지능(AI) 특허 동향

- 1) 인공지능
 - (1) 연도별 출원 동향
 - (2) 연도별 등록 동향
 - (3) IPC 별 특허 동향
 - (4) 출원인별 특허 동향
- 2) 딥러닝
 - (1) 연도별 출원 동향
 - (2) 연도별 등록 동향
 - (3) IPC 별 특허 동향
 - (4) 출원인별 특허 동향
- 3) 머신러닝
 - (1) 연도별 출원 동향
 - (2) 연도별 등록 동향
 - (3) IPC 별 특허 동향
 - (4) 출원인별 특허 동향
- 4) 자연어처리
 - (1) 연도별 출원 동향
 - (2) 연도별 등록 동향
 - (3) IPC 별 특허 동향
 - (4) 출원인별 특허 동향
- 5) 인지컴퓨터
 - (1) 연도별 출원 동향
 - (2) 연도별 등록 동향
 - (3) IPC 별 특허 동향
 - (4) 출원인별 특허 동향

V. 국내외 인공지능(AI) 분야 참여업체 개발추진 동향과 사업전략

1. 해외 참여업체 개발추진 동향과 사업전략

1-1. 미국

- 1) Company1
- 2) Company2
- 3) Company3
- 4) Company4
- 5) Company5
- 6) Company6
- 7) Company7
- 8) Company8
- 9) Company9
- 10) Company10
- 11) Company11
- 12) Company12
- 13) Company13
- 14) Company14
- 15) Company15
- 16) Company16

1-2. 유럽

- 1) Company17
- 2) Company18
- 3) Company19
- 4) Company20
- 5) Company21
- 6) Company22

1-3. 일본

- 1) Company23
- 2) Company24
- 3) Company25
- 4) Company26
- 5) Company27
- 6) Company28
- 7) Company29
- 8) Company30
- 9) Company31
- 10) Company32
- 11) Company32
- 12) Company33

1-4. 중국

- 1) Company34
- 2) Company35
- 3) Company36

- 4) Company37
- 5) Company38

2. 국내 참여업체 개발추진 동향과 사업전략

2-1. 대규모 기업

- 1) A 社
- 2) B 社
- 3) C 社
- 4) D 社
- 5) E 社
- 6) F 社
- 7) G 社
- 8) H 社
- 9) I 社
- 10) J 社
- 11) K 社
- 12) L 社

2-2. 벤처 및 스타트업 기업

- 1) M 社
- 2) N 社
- 3) O 社
- 4) P 社
- 5) Q 社
- 6) R 社
- 7) S 社
- 8) T 社
- 9) U 社
- 10) V 社
- 11) W 社
- 12) X 社
- 13) Y 社
- 14) Z 社

VI. 부록[참고자료]

1. 국내 인공지능(AI) 실태조사 결과

- 1-1. 조사 개요
- 1-2. 조사결과 및 분석

2. 2014년 로봇산업 실태조사 결과

2-1. 조사 개요

2-2. 조사결과 요약 및 분석

3. 'CES 2016'의 핵심 화두, 인공지능 관련 주요 이슈 정리

3-1. 'CES 2016' 행사 개관

3-2. 인공지능 관련 주요 이슈 트렌드