

## 2021 년 국내외 인공지능(AI) 시장분석과 비즈니스 전략 (상)

### I. 인공지능(AI) 시장 분석 및 기술 동향

#### 1. 국내외 시장 분석

- 1) 세계시장
  - (1) 세계시장 동향 및 전망
    - 가. 인공지능 전체시장 전망
    - 나. 아시아, 태평양 지역 AI 시장 동향
    - 다. 인공지능 산업별 전망 및 동향
  - (2) 해외업체 동향
- 2) 국내시장
  - (1) 국내 시장 동향 및 전망
  - (2) 국내 산업계 현황
  - (3) 주요 업체 동향

#### 2. 국내외 기술 분석

- 1) 해외 기술동향
  - (1) 주요 기술
  - (2) 해외업체 기술 현황
- 2) 국내 기술 동향
  - (1) 주요 기술 동향
- 3) AI 의 기술 발전 전망

#### 3. 국내외 정책 분석

- 1) 해외 정책
- 2) 국내 정책

#### 4. 국내 기술개발 전략

- 1) R&D 추진전략
- 2) 전략제품

### II. 인공지능(AI)과 빅데이터가 만날 가까운 미래

## 1. 인공지능(AI)의 진화

- 1) 자동화, 무인화 시대를 넘어 이제는 인공지능으로
- 2) 지능화를 견인하는 기술들
  - (1) 인공지능(AI)
  - (2) 신 개념의 컴퓨팅
  - (3) 디지털 언어
  - (4) 빅데이터
- 3) 인공지능(AI)이 가져올 미래
  - (1) 알고리즘과 데이터의 편향성
  - (2) 인간 친화적 AI 가 가져올 역효과
  - (3) 자율의지의 상실
  - (4) 그 외 다양한 논의들
- 4) 인간과 지능형 기계와의 협업

## 2. 빅데이터의 가치와 활용

- 1) 빅데이터가 주목 받는 이유
- 2) 빅데이터의 특징
- 3) 빅데이터의 규모
- 4) 빅데이터를 어떻게 활용하는가
  - (1) 데이터베이스와 빅데이터
  - (2) 빅데이터를 구현하는 기술들
  - (3) 빅데이터와 인공지능의 관계

## 3. 인공지능(AI) 구현과 디지털 트윈(Digital Twin)

- 1) 인공지능 구현 방식
- 2) 국내 인공지능 투자
- 3) 디지털 트윈(Digital Twin)

## 4. 인공지능(AI)과 만날 가까운 미래

- 1) 커버리지 기업 사업 영역과 인공지능 적용
- 2) 광고 - 검색광고
- 3) 광고 - 디스플레이광고: Google, Facebook
- 4) 광고 - NAVER, 카카오
- 5) 이커머스 - 아마존 추천 알고리즘
- 6) 이커머스 - NAVER 추천 알고리즘
- 7) 이커머스 - 물류 자동화
- 8) 테크핀 - 데이터 3 법 통과
- 9) 테크핀 - 핀테크, 디지털금융 혁신과제 (20.02/25)
- 10) 테크핀 - 빅데이터 분석
- 11) 테크핀 - UBI

- 12) 모빌리티 – Uber
- 13) 모빌리티 – Google
- 14) 콘텐츠 – 추천 알고리즘

## 5. 인공지능(AI)은 완벽할까?

## 6. 설명가능 인공지능(XAI, eXplainable AI)

- 1) 설명가능 인공지능의 등장
- 2) 확산되기 시작한 설명가능 인공지능(XAI)
- 3) 산업에 적용되기 시작한 설명가능 인공지능(XAI)
- 4) 설명가능 인공지능, AI 산업 활성화를 이끌다

## 7. 인공지능(AI)의 경제적 특성 및 AI에 대한 투자 동향

- 1) 인공지능의 경제적 특성
- 2) 인공지능(AI)에 대한 투자 동향

## 8. 인공지능과(AI)과 생산성

- 1) 인공지능(AI) 기술의 발전과 생산성
- 2) ICT 투자와 생산성에 관한 전통적 논의
- 3) 인공지능(AI)으로 인한 생산성 향상 효과
- 4) AI 기반 생산성 향상을 위한 과제

## 9. 인공지능(AI) 활성화를 위한 3대 자원(데이터, 알고리즘, 컴퓨팅 파워) 지원 전략

- 1) 이미지넷 챌린지를 통해 본 AI 핵심 자원
- 2) AI 3대 자원 주요 현황과 이슈 분석
  - (1) 3대 핵심 자원 및 주요 현황
- 3) 국내의 핵심자원 지원사업 및 주요 이슈
  - (1) 국내 AI 3대 자원 지원현황 분석
  - (2) 데이터 지원 주요 사업
    - 가. 빅데이터 플랫폼 및 네트워크 구축 사업
    - 나. AI 학습용 데이터 구축 사업
  - (3) 사전 훈련(학습)된 모델 지원
  - (4) AI 활성화를 위한 컴퓨팅 자원 지원
- 4) 인공지능(AI) 3대 자원 지원의 개선 방향
  - (1) 데이터
  - (2) 알고리즘 및 모델
  - (3) 컴퓨팅 파워(자원)
- 5) AI 생태계 활성화를 위한 자원 지원 전략
  - (1) 커뮤니티 지향 AI 자원 지원 체계 필요
  - (2) AI 응용서비스 활성화 관점의 자원 지원이 중요
  - (3) AI 학습용 데이터 구축을 위한 산업·기술별 로드맵 수립

(4) AI 분야 신개념 검증 프로젝트를 통해 글로벌 선도 (연합 학습)

## 10. 국내 AI 수준 조사 및 선진 7개국 AI 시장 규모

- 1) 데이터 기반의 인공지능 수준 측정
- 2) 데이터로 측정한 2019 년 국내 인공지능 수준
  - (1) 지표설계
  - (2) 지표 도출
    - 가. 글로벌 인공지능 지표 (총 32 개)
    - 나. 한국 인공지능 지표 (총 24 개)
  - (3) 국내 인공지능 수준 측정 및 결과
- 3) 7 개국 인공지능 시장규모 및 분야별 시장규모
  - (1) 7 개국 시장규모
  - (2) 분야별 인공지능의 7 개국 시장 규모
    - 가. 미디어 & 광고 분야 인공지능 시장 규모
    - 나. 금융 분야 인공지능 시장 규모
    - 다. 유통 분야 인공지능 시장 규모
    - 라. 헬스케어 분야 인공지능 시장 규모
    - 마. 자동차 & 교통 분야 인공지능 시장 규모
    - 바. 농업 분야 인공지능 시장 규모
    - 사. 법률 분야 인공지능 시장 규모
    - 아. 오일 & 가스 분야 인공지능 시장 규모
    - 자. 기타분야 인공지능 시장 규모
- 4) 인공지능 기업 및 스타트업 수
- 5) 규제 샌드박스를 통해 해결된 건수
- 6) 한국 인공지능 항목 결과
- 7) 한국어 질의응답 수준
- 8) 2019 년 인공지능 분야 수준 조사연구의 한계
- 9) 데이터로 제시하는 인공지능 분야 정책 방향
- 10) 2020 년 인공지능 수준 조사를 위한 개선방안

## 11. 각국의 인공지능(AI) 및 자율주행(AV) 수준

- 1) 개론
- 2) 각국 정부의 인공지능(AI) 준비 지수
- 3) 각국 정부의 자율주행(AV) 준비 지수
- 4) 시사점

## 12. 국가 지능화를 위한 데이터 및 인공지능 정책

- 1) 시대적 요구
- 2) 관점 전환의 필요성
- 3) 기존 정책 진단
- 4) 국가 지능화를 위한 데이터·인공지능 정책 추진방향

## 5) 결론

### 13. 인공지능(AI)과 국제 통상

- 1) 데이터 기반 AI 기술의 비교우위 요소
- 2) AI 산업정책 관련 디지털 통상규범 현황
- 3) AI 산업정책 대응 통상협상을 위한 시사점

### 14. 기후변화와 인공지능(AI)

- 1) 서론
- 2) 기후변화에 대처하는 인공지능
- 3) 현재 진행중인 변화 – 지난 2 년간 온실가스 12.9% 감소, 전력효율성 10.9% 향상
- 4) 인공지능의 기여도는 점차 높아질 전망
- 5) 인공지능은 기후변화에 긍정적이기만 할까?
- 6) CO2 발생이 많아지는 이유 – 더 큰 데이터 세트, 더 큰 모델, 더 많은 컴퓨팅
- 7) Green AI – Bigger is Not Always Better

### 15. 인공지능(AI) 9 대 핵심 기술분석과 시사점

- 1) 빠르게 진화하고 있는 AI
- 2) 주목받는 인공지능 9 대 핵심 기술
  - (1) 초대규모 모델 GPT-3
  - (2) 연합학습(Federated Learning)
  - (3) 엣지 AI(Edge AI)
  - (4) 트랜스포머(Transformer) : “NLP 에서 컴퓨터 비전까지 영역 확장”
  - (5) 시스템 2 AI(System2 AI) “단순 이해를 넘어 인과적 이해를 하는 AI”
  - (6) 자기지도학습(Self supervised learning) : “데이터 라벨링의 한계 극복”
  - (7) 생성적 AI(Generative AI) : “(사물 등) 인식을 위한 AI 가 아닌 창조를 하는 AI”
  - (8) 전이학습(Transfer learning) : “누구나 딥러닝을 할 수 있는 환경 확산”
  - (9) AutoML : “AI 도 AI 가 만들어 낸다”
- 3) 인공지능(AI) 9 대 핵심 기술이 주는 시사점

## Ⅲ. 코로나 19 및 포스트 코로나 시대의 인공지능(AI) 역할

### 1. 코로나 19 를 극복하기 위한 글로벌 인공지능(AI) 프로젝트

- 1) 인공지능(AI)을 활용해 코로나 19 에 대응하고자 하는 움직임 확산
- 2) 캐나다 고등연구소(CIFAR), ‘AI research project’
- 3) 유럽학습 및 지능형 시스템 연구소(ELLIS), ‘Covid Projects’
- 4) MIT-IBM 왓슨 인공지능 연구소
- 5) 시사점

### 2. 코로나 19 위기 대응을 위한 AI 및 데이터 활용 사례

- 1) 개요

- 2) 주요내용
- 3) 시사점

### 3. 코로나 19 에 따른 산업별 인공지능(AI) 활용 사례

- 1) 개요
- 2) 주요 내용
- 3) 시사점

### 4. 코로나 19 연구조사를 위한 오픈사이언스 동향

- 1) 개요
- 2) 주요 내용
- 3) 시사점

### 5. 포스트 코로나 시대의 생활 변화와 AI 의 역할

- 1) 개요
- 2) 주요 내용
- 3) 시사점

### 6. 코로나 19 와 인공지능(AI) 산업지형의 변화

- 1) 개요
- 2) 주요 내용
- 3) 시사점

### 7. 코로나 19 전후 미·중 인공지능(AI) 기술 패권 경쟁

- 1) 개요
- 2) 주요 내용
- 3) 시사점

## IV. 인공지능(AI)의 국내외 스타트업 사례 및 비즈니스 모델 분석

### 1. 해외 스타트업

- 1) 글로벌 인공지능(AI) 스타트업 현황
- 2) 글로벌 인공지능 스타트업 주요 사례
  - (1) Riid
  - (2) Knewton
  - (3) Squirrel AI
  - (4) SendBird
  - (5) Vuno
  - (6) Butterfly network
  - (7) iCarbonX
  - (8) Genoplan

- (9) face+ +
  - (10) Fortem Technologies
  - (11) SHIELD AI
  - (12) VECTRA
  - (13) Yitu Technology
  - (14) Sensetime
  - (15) H2O.ai
  - (16) DataRobot
  - (17) 4Paradigm
  - (18) TAMR
  - (19) ELEMENT Ai
  - (20) iflytek
  - (21) Bytedance
  - (22) Pixellot
  - (23) Drive.AI
  - (24) Aurora
  - (25) code42
  - (26) pony.ai
- 3) 시사점

## 2. 국내 스타트업

- 1) 개요
- 2) AI 혁신의 특징
- 3) AI 의 혁신 사례
  - (1) 사례 기업의 선정
  - (2) 의료 분야
  - (3) 금융 분야
  - (4) 마케팅/광고
- 4) 새로운 혁신의 경로와 시사점

## 3. 인공지능(AI) 스타트업을 위한 정책

- 1) 제 6 의 물결 이끄는 인공지능(AI) 스타트업
- 2) 국내외 인공지능(AI) 스타트업 현황 분석
  - (1) 현황 비교
  - (2) 현황 분석
- 3) 국내 인공지능(AI) 스타트업 정책 분석
  - (1) 인공지능(AI) 생태계 혁신 정책
    - 가. 4 차 산업혁명 대응계획('17.11)
    - 나. 데이터·AI 경제 활성화 계획('19.1)
    - 다. 인공지능(AI) 국가 전략('19.12)
  - (2) 스타트업 생태계 혁신 정책

- 가. 혁신창업 생태계 조성방안( '17.11)
- 나. 제 2 벤처 붐 확산 전략('19.3)
- 다. 인공지능(AI) 스타트업 혁신 정책의 현황 분석
- 4) 인공지능(AI) 스타트업 생태계 혁신을 위한 정책방향
  - (1) 정책방향 1. AI 기술 고도화로 글로벌 Catch-up
    - 가. AI 핵심기술 집중개발
    - 나. 시장연계형 AI R&D 추진
    - 다. AI 글로벌 네트워크 강화
  - (2) 정책방향 2. AI 주력 분야 글로벌 선도 강화
    - 가. 지속적인 성장지원을 위한 AI 메가투자 추진
    - 나. AI 분야 글로벌 新시장 개척
  - (3) 정책방향 3. 자생적 AI 혁신 생태계 조성
    - 가. 해외 의존력이 높은 AI 인프라의 자립 지원
    - 나. AI 인재흡수(Inbound) 환경 조성
    - 다. 참여형 규제환경 조성과 통합적 규제관리체계 마련

## V. 인공지능(AI)의 분야별 시장 분석

### 1. 자율주행차 분야

- 1) 국내외 정책 분석
  - (1) 해외 정책
  - (2) 국내 정책
- 2) 국내외 시장 및 밸류체인 분석
  - (1) 시장분석
    - 가. 세계시장
    - 나. 국내시장
  - (2) 가치사슬 분석
  - (3) 주요 이슈
- 3) 국내외 기술 분석
  - (1) 해외기술
  - (2) 국내기술
  - (3) 기술개발 시나리오
- 4) 국내 기술개발 전략
  - (1) 기업 시장대응 전략
  - (2) 전략품목

### 2. 감염병 재난에 대응하기 위한 의료 인공지능(AI) 분야

- 1) 감염병 동향 및 인공지능(AI)의 필요성
  - (1) 감염병 재난 동향
  - (2) 감염병 대응 체계
  - (3) 범부처 감염병 대응 체계 R&D 동향

- (4) 의료 인공지능의 기술적 이해
- (5) 감염병 대응을 위한 의료 인공지능 기술의 필요성
- 2) 감염병 재난과 의료 인공지능(AI) 활용 사례 분석
  - (1) 개요
  - (2) 자동 진단 보조
  - (3) 원격 환자 모니터링 및 예후 예측
  - (4) 자가 진단 검사 및 음성 인식
    - 가. 챗봇
    - 나. 음성 지원 에이전트
    - 다. 음성 의료 기록 작성
    - 라. 기타 소리 인식
  - (5) 질병과 재난 예측, 감시
    - 가. 입력 데이터의 품질
    - 나. 입력 데이터 거버넌스
    - 다. 알고리즘의 개발
    - 라. 전향적 임상 실험 기법
    - 마. 전향적 감시에 의한 질병의 컨트롤(6) 접촉자 추적 및 모니터링
  - (6) 접촉자 추적 및 모니터링
    - 가. 디지털 접촉자 추적 및 모니터링 확산
    - 나. 프라이버시 보호를 강화한 근거리 접촉자 추적 기술
    - 다. AI 기반 접촉 추적의 위험성과 권고 사항들
  - (7) 신약 개발
- 3) 의료 인공지능에 대한 표준화 동향
  - (1) 국제 표준화
    - 가. 개요
    - 나. ITU-T/WHO FG-AI4H
    - 다. DICOM/IHE
    - 라. HL7/FHIR
    - 마. 미국
    - 바. 중국
  - (2) 국내 표준화 동향
    - 가. 감염병 대응을 위한 표준 프레임워크 활용
    - 나. 의료진 감염 방지를 위한 비대면 의료 요구사항의 반영
    - 다. 의료기기와 비의료기기 구분에 따른 표준화 방향
    - 라. 향후 추가 작업 및 개선 방향
- 4) 시사점
  - (1) DL/ ML 기술 연구 동향 및 이슈
  - (2) 오픈 데이터와 오픈 사이언스 관련 이슈
    - 가. 발생 통계 및 사례 데이터
    - 나. 정부 개방 데이터셋(공공 데이터)
    - 다. 오픈 리서치 데이터셋과 챌린지

라. 의료 영상 데이터

마. 기타 이슈들

(3) 표준화 이슈

<부록 1> 방역 단계별 인공지능 기술 적용 사례 및 관련 기술

<부록 2> 인공지능 기반 COVID-19 자동진단 지원 시스템 개발 사례 (한국, 중국)

### 3. 인공지능(AI) 헬스케어 및 의료기기 분야

1) 인공지능(AI) 헬스케어 분야

(1) 인공지능 헬스케어 산업의 실용화 현황

(2) 인공지능과 헬스케어의 융합

가. 모바일 디바이스 개발 및 의료 데이터 활용 분야

나. 인공지능 수술로봇 및 영상진단장치 분야

다. 신약연구 및 개발 분야

라. 시사점

2) 인공지능 의료기기 분야

(1) 급성장하는 AI 의료기기 시장

(2) 첫 격전지는 의료영상 분석 시장

(3) 의료영상분석의 핵심 기술, 컨볼루션 신경망

(4) AI 의료기기의 도입 효과

(5) 병원과 환자, 정부의 Win-win

(6) 한국의 AI 의료기기 허가 사례

(7) 해외 인공지능(AI) 의료시스템 현황

가. 미국 식품의약국(FDA)의 AI 의료기기 산업 준비

나. 덴마크의 인공지능(AI) 의료시스템 현황

다. 영국의 인공지능(AI) 의료시스템 현황

라. 중국의 인공지능(AI) 의료시스템 현황

마. 시사점

### 4. 스마트 제조 분야에서의 인공지능 활용 전망

1) 서론

2) 스마트 제조 플랫폼에서의 인공지능 활용 동향

3) 산업용 로봇에서의 인공지능 활용 동향

4) 숙련 기술자와 로봇, 플랫폼의 협업, 인공지능 기반 유연 생산이 스마트 제조의 미래

### 5. 인공지능 원격영상진단 분야

1) 배경기술 분석

2) 심층기술 분석

(1) 비정형 데이터 활용을 위한 데이터 전처리 기술

(2) 의료 영상 분석을 위한 인공지능 모델과 모델의 학습 방법

(3) 임상 검증을 위한 발판, 설명 가능한 인공지능

(4) 인공지능 원격 영상진단 기술 관련 특허동향

- 3) 산업동향 분석
- 4) 주요업체 분석

## 6. 위치정보 산업에서 AI 기술의 현재와 미래

- 1) 위치기반 AI 기술의 발전 방향
- 2) 개인위치정보 보호 인식의 필요성
- 3) 초정밀 위치정보로 긴급구조 골든타임 확보

## 7. AI 융합/확산을 위한 선결 과제와 대응 방안

- 1) 개요
- 2) 주요 내용
- 3) 결론

## 8. 인공지능(AI) – 사이버보안의 패러다임

- 1) 개요
- 2) 주요 내용
  - (1) 국내외 사이버 보안 정책
  - (2) 사이버 보안의 개념과 시장 성장
  - (3) 사이버 보안에서의 인공지능 기술의 영향
  - (4) 인공지능 보안 시장과 주요 Player 동향
- 3) 결론

## 9. 인공지능(AI) 기반의 대화형/언어교육용 챗봇 분야

- 1) 챗봇의 정의 및 기술 동향
  - (1) '챗봇은 인공지능 기술의 시초
  - (2) 해외 챗봇 활용 사례
    - 가. 워봇(Woebot): 우울증 환자에게 친구가 되어주는 워봇
    - 나. 탈라(Talla): 업무지원을 위한 지능형 비서 Talla
    - 다. 마스터카드(Mastercard): 주문부터 결제까지 처리하는 마스터카드 봇
    - 라. Do not pay : 영국 최초의 로봇 변호사 챗봇('15)
  - (3) 입문수준(Entry-level)의 인공지능 기술 챗봇 시장 급성장
  - (4) 국내 인공지능 및 챗봇 기술 현황
    - 가. 국내 인공지능 지식의 현주소
    - 나. 국내 챗봇 기술 현황
    - 다. 국내 인공지능 육성 전략
  - (5) 챗봇서비스, 국내 기술개발 전략
- 2) 인공지능 기반 대화형 챗봇 및 언어교육용 챗봇 개발 방안
  - (1) 인공지능기술 기반 대화형 챗봇 시스템 구성 원리와 개발 현황
    - 가. 인공지능기술 기반 대화형 챗봇 시스템 구성 원리
    - 나. 인공지능 기술 기반 대화형 챗봇 개발 현황
    - 다. 인공지능기술 기반 챗봇 개발 실제

- (2) 인공지능기술 기반 지능형 언어교육용 챗봇 개발 방향
  - 가. 인공지능형 언어교육용 챗봇 학습시스템 개발 시 고려해야 할 교수·학습 설계 이슈
  - 나. 대화형 챗봇 알고리즘 개발
  - 다. 인공지능기술 기반 대화형 언어학습용 챗봇 콘텐츠 개발 방안
- (3) 시사점

## 10. 5G 통신사업자 및 통신서비스에 대한 인공지능(AI)

- 1) 5G 이동통신 사업자를 위한 인공지능(AI) 활용
  - (1) 5G 이동통신 시장 및 사업자 동향
  - (2) AI 도입의 중요성과 예상되는 문제
  - (3) 주요 사업자의 AI 기술 use case 및 전략 분석
  - (4) 국내 사업자 역량 강화를 위한 AI 활용방안 및 과제
- 2) 인공지능(AI)의 통신서비스에서의 확산 동향
  - (1) 통신서비스에 있어서의 AI 적용 및 확산
  - (2) AI 확산에 있어 ICT 분야에서의 통신서비스의 영향력
  - (3) 이용 주체별 통신서비스의 AI 적용 현황 및 확산 방향
    - 가. 개인 서비스 영역
    - 나. 통신사업자 내부 및 기업 대상 서비스 영역
    - 다. 타 산업 특화 서비스 영역
    - 라. 통신서비스의 국가/사회 차원의 적용 및 확산을 위한 이슈

## 11. 인공지능(AI) 반도체 분야

- 1) 개념 정의와 범위
- 2) 글로벌 시장분석
  - (1) 시장규모 및 성장률
  - (2) 성장 동인
- 3) 시스템 반도체 산업 및 사업자 동향
  - (1) 산업 구조
  - (2) 사업자 동향
    - 가. 반도체 업체(Chip maker)
    - 나. SW/서비스 업체
    - 다. 디바이스 업체 (Device maker)
- 4) 글로벌 기술동향
- 5) 국내 연구개발(R&D) 투자 분석
  - (1) 공공 R&D
  - (2) 민간 R&D
- 6) 시스템 반도체 응용 분야별 주요 가치
  - (1) 도출 프레임워크
  - (2) 지능형 반도체의 니즈 도출
    - 가. 분석 대상 애플리케이션 선정
    - 나. 응용 분야별 니즈 도출

(3) 핵심가치 제안

가. General suggestions

나. Niche suggestions

7) 인공지능 기술의 진화와 AI 반도체 및 컴퓨팅 변화

(1) 반도체 진화와 인공지능 및 컴퓨팅

가. 반도체 영역에서 환경변화\_미세화 공정에 따른 한계 대두

나. 인공지능과 반도체의 상호 발전 기제

(2) 인공지능 진화와 인공지능 반도체 및 컴퓨팅

가. 인공지능 생태계와 인공지능 반도체의 중요성

나. 인공지능 반도체와 컴퓨팅 방식의 변화

다. 인공지능 반도체의 시장 현황 및 전망

라. 인공지능 반도체 개발 현황

(3) 결론 및 시사점

8) 국내 인공지능(AI) 반도체 설계역량 총 결집해 AI 반도체 1 등 국가 되겠다

12. 금융·자산운용·보험 산업에서의 인공지능(AI) 도입

1) 금융산업 분야

(1) 고용 대체 가능성

(2) 금융기관의 AI 도입 사례

(3) AI가 금융산업 내 직무에 미치는 영향

(4) 우정사업 대응 방안

(5) 시사점

2) 자산운용 분야

(1) 자산운용산업과 인공지능(AI)

가. 글로벌 자산운용산업 현황

나. 자산운용 산업의 주요 당면이슈

다. 자산운용산업의 인공지능 활용과 영향

(2) 자산운용산업의 AI 활용 및 사례 : 리서치·투자관리

가. 분석역량 강화를 통한 투자기회 모색

나. 머신러닝 기반 알고리즘으로 투자모델 정교화

다. 거래비용 및 시장충격 최소화

(3) 자산운용산업의 AI 활용 및 사례 : 판매·마케팅

가. 디지털 채널을 통한 고객기반 확대

나. 고객 맞춤형 서비스 제고

(4) 자산운용산업의 AI 활용 및 사례 : 미들·백오피스

가. 업무 효율성 및 생산성 증대

나. 리스크 관리 고도화

(5) 자산운용산업내 AI 혁신 선두주자 : BlackRock

(6) 주요국의 인공지능 관련 규제 동향

가. 인공지능 전반 규제

나. 알고리즘 거래 규제

- (7) 시사점
- 3) 보험 분야
  - (1) 개요
  - (2) 인공지능 기술 동향
  - (3) 보험업의 인공지능 기술 적용 사례
    - 가. 보험 계약 및 유지
    - 나. 보험금 청구 및 심사
    - 다. 고객센터 서비스
- 4) 결론

### 13. 스마트빌딩의 인공지능(AI) 도입

- 1) 스마트 빌딩 개요
- 2) 스마트빌딩 세계시장 현황 및 전망
- 3) 스마트빌딩에서의 인공지능의 역할
- 4) 스마트빌딩 분류와 데이터 발생, 그리고 인공지능
- 5) 결론

### 14. 물류산업에 인공지능(AI) 접목

- 1) 물류 산업의 디지털 트랜스포메이션
  - (1) 디지털 트랜스포메이션
  - (2) 물류 산업의 AI 접목 잠재적 가치 측정
- 2) 물류 산업의 AI 기술 도입 현황 및 활용 분야
  - (1) 도입 현황
  - (2) 활용 분야
    - 가. 백오피스
    - 나. 예측
    - 다. 물리적 노동력
- 3) UX(사용자 경험) 측면의 AI 도입 효과 예상
  - (1) UX(사용자 경험)의 정의
  - (2) UX 측면에서의 AI 예측 기술
    - 가. UX 를 위한 AI 지원(AI Assistance for UX)
    - 나. 예측 물류(Anticipatory Logistics)
- 4) 결론

### 15. 인공지능을 활용한 몰입형 경험(Immersive Experience)

- 1) 몰입형 경험의 발전
- 2) 몰입형 경험의 가능성과 도전과제
- 3) 몰입형 경험에서의 AI 역할
- 4) 결론

### 16. 인공지능의 행정 도입에 따른 변화

- 1) 인공지능을 바라보는 시각과 현실
- 2) 인공지능 기술이 행정에 미치는 영향
- 3) 인공지능의 행정 도입시 쟁점
- 4) 행정분야 인공지능 활성화를 위한 제언

#### 17. 인공지능 기반의 에듀테크 기업 및 서비스

- 1) 에듀테크 산업과 투자 동향
  - (1) E-러닝과 에듀테크 산업
  - (2) 에듀테크 산업 투자 동향
- 2) 에듀테크에 활용되는 인공지능
  - (1) 에듀테크 산업 투자 동향
  - (2) 에듀테크의 지능화
  - (3) 인공지능 기반 에듀테크 기업 투자 동향
- 3) 인공지능 기반 에듀테크 기업 및 서비스 사례
  - (1) 에듀테크 관련 인공지능 요소 기술 및 주요 기업
  - (2) 에듀테크의 인공지능 활용 형태 및 주요 서비스
- 4) 결론

#### 18. 고령화에 따른 인공지능(AI) 활용

- 1) 고령자 돌봄 서비스와 인공지능 연계 관심 증가
- 2) 생활 데이터 분석을 통한 건강문제 예측
- 3) 움직임 감지를 통한 낙상위험 예측
- 4) 약물복용 관리를 통해 만성병 환자 치료 지원
- 5) 개인 맞춤형 서비스 제공을 통한 자택요양 지원
- 6) 대화를 통한 외로움 완화 등 심리적 안정감 제공
- 7) 결론

#### 19. 클라우드 기반 AI와 엣지 AI의 역할과 전망

- 1) 주요 내용
- 2) 결론

#### 20. 인공지능(AI) 기능 탑재한 '무선 이어폰' 분야

- 1) 글로벌 무선 이어폰 시장, AI와 결합되며 폭발적으로 성장 전망
- 2) 글로벌 IT 기업, AI 서비스 무선 이어폰에 탑재하며 시장 선점 각축

### VI. 인공지능(AI) 관련 주요 국가별 시장 및 정책 동향

#### 1. 미국

- 1) 인공지능(AI) 개발 전략
- 2) 미국의 AI 정책동향
  - (1) AI R&D 정책

- 가. 국가 AI R&D 전략 : 2019 업데이트
- 나. AI R&D 기반 정책 : 컴퓨팅, 데이터, 표준화 관련
- 다. 2020 년 AI R&D 예산[안]

(2) 산업별 AI 정책

- 가. 교통 분야
- 나. 의료 분야
- 다. 제조 분야
- 라. 금융 분야
- 마. 농업 분야
- 바. 기상/해양/우주 분야
- 사. 안보·국방 분야

(3) AI 인력 정책

- 가. 직무훈련 및 재교육
- 나. 견습제[Apprenticeships]
- 다. STEM 교육
- 라. R&D 인력 훈련

(4) 기타 정책

- 가. 설명가능하고 견고한 인공지능
- 나. 고용시장과 AI
- 다. 국제사회 AI 리더십

(5) 결론 및 시사점

<부록 1> 2020 연방정부 전체 AI R&D 예산 상세

3) 의료분야 데이터사이언스 및 인공지능 정책 동향

4) AI 어플리케이션 규정 가이드

- (1) 미백악관의 AI 어플리케이션 규정에 관한 가이드 개요
- (2) AI 정책목표 달성을 위한 AI 애플리케이션 관리 원칙
- (3) AI 배포 및 사용 장벽 해소
- (4) 정책적 시사점

5) 미국 AI 산업 발전 현황

- (1) 미국 AI 시장분석
- (2) Gartner 의 2019 AI 하이프 사이클(Hype Cycle)
- (3) 주목받는 AI 기술들
- (4) 시사점

## 2. 중국

- 1) AI 개발전략 및 정책동향
- 2) 중국 인공지능 시장·정책 및 기업동향
  - (1) 산업 규모
  - (2) 정부 지원정책 및 제도
  - (3) 기업현황
  - (4) 시사점

- 3) 중국, 인공지능(AI) 굴기, 관련 기업 수 증가 일로
- 4) 중국 AI 반도체 산업의 발전 현황과 시사점
  - (1) 중국 AI 반도체산업 발전 현황
  - (2) 중국 정부의 AI 반도체 관련 주요 정책
  - (3) 중국의 AI 반도체 관련 주요 기업
  - (4) 정책적 시사점
- 5) AI 로봇과 함께하는 중국의 에듀테크

### 3. 일본

- 1) 일본의 AI 정책 동향
- 2) 일본 교육시장에 돌풍을 일으킨 AI 학습, 아타마플러스
- 3) 일본 AI 기술, 복제 인간의 시대가 도래하는가?

### 4. 유럽

- 1) EU의 AI 정책 동향
- 2) EU AI 전략 분석
  - (1) 전략 배경
  - (2) AI 우수성 확보전략
  - (3) AI 신뢰성 확보전략
    - 가. AI가 낳은 새로운 위험
    - 나. 기존 규제의 한계와 보완 방향
    - 다. AI 규제의 범위
    - 라. AI 규제가 제시할 새로운 요구 사항
    - 마. AI 규제 적용의 대상자
    - 바. AI 규제의 집행
- 3) EU, 디지털 미래 청사진 제시...인공지능(AI)과 데이터가 핵심
- 4) EU 인공지능 백서
  - (1) 수월성 확보를 위한 생태계 구축(AN ECOSYSTEM OF EXCELLENCE) 방안
    - 가. 회원국과의 협력
    - 나. 연구 및 혁신 커뮤니티의 노력
    - 다. 역량 강화
    - 라. 중소기업에 대한 초점
    - 마. 민간부문과의 파트너십
    - 바. 공공 부문의 인공지능 도입 촉진
    - 사. 데이터 및 컴퓨팅 인프라에 대한 접근성 확보
    - 아. 국제적 측면
  - (2) 신뢰성 확보를 위한 생태계 구축(AN ECOSYSTEM OF TRUST) : 인공지능을 위한 규제 프레임워크
    - 가. 문제의 정의 및 인공지능 관련 기존 법적 프레임워크의 조정 가능성
    - 나. 향후 EU 규제 프레임워크의 범위
    - 다. 요구 사항(REQUIREMENTS)의 유형

- 라. 적용 범위
  - 마. 규정준수와 자발적 레이블링 체계(voluntary labelling scheme)
  - 바. 거버넌스
- (3) 결론 및 시사점

## 5. 영국

- 1) AI 전략 및 정책 동향
- 2) 인공지능(AI) 산업 현황

## 6. 독일

- 1) AI 전략 및 정책 동향
- 2) 독일 인공지능 적용 분야 진단
  - (1) 인류와 인공지능(AI)의 만남, 적용 사업 및 기술 분류
  - (2) 독일 인공지능 개발 스타트업들과 투자 현황
  - (3) 전망 및 시사점

## 7. 캐나다

- 1) AI 전략 및 정책 동향
- 2) 인공지능을 통해 코로나 19 에 대응
  - (1) 코로나 19 대응을 위한 범국가적 인공지능 연구 지원
    - 가. 캐나다 고등연구재단
    - 나. 혁신슈퍼클러스터
  - (2) 인공지능 기반 코로나 19 솔루션에 대한 활발한 협력 움직임
  - (3) 전망 및 시사점

## 8. 프랑스

## 9. 네덜란드

## 10. 호주

- 1) 인공지능 기술 강국 꿈꾸다
  - (1) 호주의 인공지능 투자 개발 현황
  - (2) 새로운 산업과 일자리 창출
  - (3) 호주에 적용 가능한 인공지능분야
  - (4) 호주의 AI 접목사례
  - (5) 호주 인공지능 미래

## 11. 뉴질랜드 연구의 장 '뉴질랜드 AI 포럼'

