

## 2022 (빅)데이터의 가치와 혁신 기술 트렌드 및 비즈니스 전망

### I. 비대면 시대 데이터의 기술개발 동향

#### 1. 데이터 기술 개요

##### 1-1. 데이터 개념 및 특징

- 1) 비대면 시대 데이터의 역할
  - (1) 비대면(Untact) 시대
  - (2) 비대면 시대 데이터의 중요성
- 2) 데이터 개념
  - (1) 빅데이터 개요
  - (2) 빅데이터 분석
  - (3) 데이터 레이크(Data Lake)
  - (4) 빅데이터의 특징과 역할
- 3) 데이터 특징
- 4) 데이터 수집

##### 1-2. 데이터(Data) 기반의 새로운 기회

- 1) 기업의 빅데이터(Big Data) 활용 전략
- 2) 기업의 빅데이터(Big Data) 활용 효과
- 3) 기업의 데이터 활용 현황 분석
  - (1) 미진한 대응책
  - (2) 업계별 데이터 활용의 준비 상황
  - (3) 국가별 데이터 활용 준비 상황
  - (4) 5대 데이터 활용 대응책

##### 1-3. 비즈니스 데이터의 자산화

#### 2. 데이터 축적과 데이터 활용

##### 2-1. 일상생활 기반 데이터

- 1) 웨어러블 디바이스 기반 데이터
- 2) 스마트폰 기반 라이프로그

##### 2-2. 데이터의 품질의 중요성

#### 1) 원시 데이터(raw Data)

#### 2) 다크 데이터(Dark Data)

- (1) 다크 데이터(Dark Data) 개념
- (2) 다크 데이터의 중요성
- (3) 다크 데이터 활용 방안
- (4) 다크 데이터 활용 현황

#### 3) 메타 데이터(Metadata)

- (1) 메타 데이터(Metadata) 개념
- (2) 메타 데이터(Metadata)의 종류
- (3) 메타 데이터(Metadata) 관리
- (4) 메타 데이터 설계
  - ① 데이터 분석에 필요한 메타 데이터
  - ② 메타 데이터 통합적 연결
  - ③ 메타 데이터를 활용한 데이터 분석

### 2-3. 데이터 산업

#### 1) 데이터 산업 개요

- (1) 데이터 산업 정의
- (2) 데이터 소유와 독점
- (3) 데이터 산업 프로세스
  - ① 데이터 기술(Data Technology)
  - ② 데이터 가치사슬 및 가치 평가

#### 2) 데이터옵스(DataOps)

- (1) 데이터옵스(DataOps) 개념
- (2) 데이터옵스(DataOps)의 아키텍처
- (3) 데이터옵스의 운영 프로세스

#### 3) AI 옵스(AIOps)

- (1) AIOps 개념
- (2) AI 옵스 활용
- (3) AI 옵스 시장 전망

### 2-4. 데이터 거래

- 1) 데이터 거래 정의
- 2) 데이터 거래 현황

## 3. 데이터 산업 동향

### 3-1. 마이데이터(MyData)

- 1) 마이데이터 개념
- 2) 마이데이터 산업 개요

3) 마이데이터 접근 방식

4) 마이데이터 아키텍처

5) 마이데이터 활용

3-2. 환경데이터

3-3. 산업데이터

3-4. 보건 의료 빅데이터

1) 인공지능 시대 의료 빅데이터

(1) 의료환경 변화

(2) 인공지능과 의료 빅데이터

2) 보건의료 빅데이터 개념

3) 데이터와 의료산업

4) 라이프로그 기반 의료 데이터

3-5. 가명·익명정보

1) 가명정보 개요

(1) 가명정보 개념

(2) 가명처리 대상 정보의 범위

(3) 가명처리 원칙

(4) 가명정보 처리 및 활용 절차

(5) 가명정보 결합 및 반출 절차

2) 익명정보 개요

(1) 익명정보 개념

(2) 익명정보 처리 원칙

(3) 익명정보 처리 과정

3) 보건의료 분야의 빅데이터 활용

(1) 보건의료 빅데이터의 축적

(2) 보건의료 빅데이터의 활용

(3) 각국의 보건의료 분야의 빅데이터 활용 방안

① 미국

② 일본

③ 캐나다

④ 싱가포르

⑤ 유럽

⑥ 국내

## II. AI 시대의 (빅)데이터 연구개발 동향

## 1. 데이터 기반 인공지능 시대

### 1-1. 인공지능의 기술적 진보

### 1-2. 인공지능과 데이터의 불가분 관계

- 1) AI의 의사결정 지원과 편향성(Bias)
- 2) 데이터의 편향성(Bias)
- 3) 데이터 편향 유형

### 1-3. 인공지능 기반 데이터(Data) 시대

- 1) 데이터 시대 개요
- 2) 데이터 소유와 독점
- 3) 데이터 패권 경쟁

## 2. 데이터 기반 문제해결 기술 동향

### 2-1. 개요

- 1) 정의
- 2) 의의

### 2-2. 연구개발 주요 동향

- 1) 문제 해결 파이프라인의 기술 발전
- 2) 사이버 피지컬 시스템의 기술 발전
- 3) 데이터 기반 기술 발전
  - (a) 데이터 처리 기반 기술
  - (b) 데이터 보호 기술
  - (c) 오픈 데이터(Open Data)
- 4) 문제 해결 수단의 질적인 변화
  - (a) 산업 구조의 변혁
  - (b) 사회 시스템의 변혁
  - (c) 과학 연구의 변혁

### 2-3. 신기술 개발 및 기술 토픽

- 1) 계측 인포메틱스
- 2) AI 구동 과학·고차원 과학

### 2-4. 주목할 만한 주요 프로젝트

- 1) 코로나 19에 대한 AI 기술 활용
  - (1) 예측
  - (2) 대응
    - ① AI 기반 진단 사례 및 연구
    - ② 무인 현장 대응 사례
  - (3) 확산 방지
  - (4) 신약 및 백신 개발

(5) 기타

2) 노벨 튜링 챌린지(Nobel Turing Challenge)

2-5. 핵심 과학기술 과제

- 1) 데이터 구동형 사회 시스템을 위한 개발 방법론과 사회 데이터 기반 확립
- 2) 데이터 · AI 구동 과학의 방법론 · 기술군의 연구개발
- 3) 인재 재교육 시스템에 관한 연구개발

2-6. 주요국별 연구개발 현황 비교

1) 미국

- (1) 기초 연구
- (2) 응용 연구 · 개발

2) 유럽

- (1) 기초 연구
- (2) 응용 연구 · 개발

3) 중국

- (1) 기초 연구
- (2) 응용 연구 · 개발

4) 일본

- (1) 기초 연구
- (2) 응용 연구 · 개발

5) 한국

- (1) 기초 연구
- (2) 응용 연구 · 개발

### 3. (빅)데이터 연구개발과 특허 동향 분석

3-1. 연구개발 동향 분석

- 1) 분석절차
- 2) 연도별 연구 동향
- 3) 인용 상위 연구
- 4) 주요 단어 및 네트워크 분석
- 5) 주제 분석
- 6) 연구 주제별 평균 인용 수

3-2. 특허 동향 분석

- 1) 분석절차
- 2) 연도별 특허 동향
- 3) 국가별 출원 동향
- 4) 기업별 출원 동향
- 5) 인용 상위 특허

- (1) Managing big data in process control systems
- (2) Distributed big data in a process control system
- 6) 주요 단어 및 네트워크 분석
- 7) 주제 분석
- 8) 평균 인용 수

### Ⅲ. 데이터 활용 프로세스 및 글로벌 데이터 시장 전망

#### 1. 데이터 활용 프로세스

- 1-1. 데이터 생태계
- 1-2. 데이터 구축 및 개방
  - 1) 데이터 구축
  - 2) 데이터 개방
- 1-3. 데이터 분석 및 활용
  - 1) 데이터 분석
  - 2) 데이터 활용

#### 2. 데이터 국내외 시장 동향과 전망

- 2-1. 데이터 시장 개요
- 2-2. 데이터 경제 정책 현황
  - 1) 미국
  - 2) 유럽연합(EU)
  - 3) 영국
  - 4) 중국
  - 5) 일본
  - 6) 한국
- 2-3. 국내외 데이터 시장규모와 전망
  - 1) 국내외 시장 전망
  - 2) 글로벌 시장 동향과 전망
    - (1) 빅데이터 및 데이터 엔지니어링 서비스 시장
    - (2) 빅데이터 분석 시장
    - (3) 빅데이터 플랫폼 시장
    - (4) 데이터 기업 수
  - 3) 국내 시장 동향과 전망
    - (1) 데이터산업 시장 규모
    - (2) 데이터산업 세부 시장 규모
    - (3) 데이터직무 인력 현황

