

2023 디지털 의료 혁신을 위한 보건의료용 빅데이터 기술 동향과 비즈니스 전망

I. 디지털 세상과 의료 빅데이터

1. 초연결 시대의 의료 환경 변화

1-1. 미래 디지털 헬스케어

1-1-1. 포스트 코로나 시대 데이터의 중요성

- (1) 인터넷의 발전에 따른 데이터 활성화
- (2) 4차 산업혁명과 post-covid 시대
- (3) 디지털 전환
- (4) 코로나 팬데믹에 따른 원격진료 대중화 시대 진입
- (5) 데이터 생태계의 중요성
- (6) 빅데이터의 특징과 역할

1-1-2. 4차 산업혁명과 빅데이터의 가치 창출

- (1) 데이터 기술(Data Technology)
- (2) 데이터 가치사슬(Data Value Chain)

1-1-3. 뉴노멀(new normal) 시대 의료 환경 변화

1-1-4. 의료 방향성 변화

- (1) 의료산업과 IT의 융합
- (2) 미래 의료 서비스

1-1-5. 진화하고 있는 디지털 헬스케어

- (1) 질병에 따른 사회적 비용 증가
- (2) 디지털 기술 기반 의료시스템의 재편
- (3) 디지털 헬스케어와 데이터의 상관관계
- (4) 의료 데이터의 진화

1-2. 보건의료 빅데이터

1-2-1. 보건의료 빅데이터 개념

1-2-2. 새로운 산업시대의 핵심자원 데이터와 의료산업

- (1) 의료데이터(clinical data)
- (2) 라이프로그와 빅데이터 개요
- (3) 유전데이터(genomics data)

(4) 외인데이터(exogenous data)

1-2-3. 데이터 기반 의학으로 변화하고 있는 미래 의료 산업

(1) 의료 빅데이터의 축적 및 활용

(2) 각국의 보건의료분야의 빅데이터 활용 방안

1-2-4. 보건의료 빅데이터와 개인정보 보호

(1) 블록체인이 만드는 의료정보 생태계

(2) 민감한 개인정보 보호를 위한 새로운 방안 합성데이터

1-2-5. 의료 데이터와 인공지능의 융합

1-2-6. 공통데이터모델(Common Data Model)

(1) 공통데이터모델(CDM) 등장 배경

(2) 공통데이터모델(CDM) 개념

(3) 공통데이터모델 활용

(4) 공통데이터모델과 개인정보 보호

1-3. 4차 산업혁명과 의료 환경 변화

1-3-1. 스마트기기 보급의 확대

1-3-2. 의료산업의 새로운 패러다임

1-3-3. 모바일 헬스케어

2. 디지털 시대의 보건의료 빅데이터

2-1. 정밀의료 시대를 위한 의료 빅데이터

2-1-1. 정밀의학(precision medicine)의 전환

2-1-2. 라이프로그(Life log) 데이터

2-1-3. 행동정보를 이용한 라이프로그

2-1-4. 생체정보를 이용한 라이프로그

(1) 맥파(Photoplethysmogram, PPG) 기반 라이프로그

(2) 심전도(Electrocardiogram, ECG) 기반 라이프로그

(3) 맥파전파속도(Pulse Wave Velocity, PWV)

2-2. 임상데이터

2-2-1. 임상데이터 개념

2-2-2. 임상데이터 활용

(1) 임상데이터 통계

(2) 임상데이터 관리(Data Management)

(3) 임상데이터 표준화

2-3. 의료 빅데이터 통합

2-3-1. 병원 진료기록

2-3-2. 전자의무기록(EHR)과 PHR(Personal Health Record) 데이터

(1) EMR 과 EHR 의 비교

① EMR(Electronic Medical Record)

② EHR(Electronic Health Record)

③ 전자건강기록(EHR) 활용

④ 전자의무기록의 해결 과제

(2) PHR(Personal Health Record)

① PHR(Personal Health Record) 개념

② PHR 시스템 활용

③ 국내외 PHR 동향

④ PHR 해결 과제

2-3-4. 청구데이터(claim data)

(1) 청구데이터(Claim Data) 개요

① 청구데이터 개념

② 청구데이터 특징

③ 청구데이터 구성

(2) 청구데이터 활용

(3) 청구데이터 활용 해결 과제

2-3-5. 개인의 생활습관 및 건강 관련 환자 유래 의료데이터(PGHD)

(1) 환자 유래 의료데이터(Patientgenerated health data, PGHD) 개념

(2) 환자 유래 의료데이터(PGHD)의 중요성

(3) 환자 유래 의료데이터(PGHD)의 활용

(4) 환자유래 데이터의 한계

2-4. 유전체 데이터(genomic data)

2-4-1. 유전체 데이터 개요

2-4-2. 개인유전체 분석

2-5. 병리데이터

II. 디지털 헬스케어의 발전 전략과 마이데이터

1. 디지털 헬스케어의 발전 전략 및 보건의료 빅데이터 산업 동향

1-1. 인공지능의 기술적 진보

1-2. 기존 의료시스템과의 결합

1-3. 디지털 헬스케어의 발전 전략

1-4. 보건의료 빅데이터 산업 개요

1-4-1. 의료 빅데이터 개방

1-4-2. 의료분야에서의 환자 개인정보

2. 의료 분야 마이데이터

- 2-1. 마이데이터 서비스 개요
 - 2-1-1. 마이데이터 개념
 - 2-1-2. 마이데이터 산업 개요
 - 2-1-3. 마이데이터 접근 방식
 - 2-1-4. 마이데이터 아키텍처
 - 2-1-5. 마이데이터 활용
- 2-2. 의료 빅데이터 활용
- 2-3. 의료 빅데이터 국내외 현황
 - 2-3-1. 해외 동향
 - (1) EU GDPR
 - (2) 일본 개인정보보호법
 - (3) 미국 CCPA
 - 2-3-2. 국내 개정 개인정보보호법
 - 2-3-3. 국내외 데이터 시장 전망

Ⅲ. 보건의료용 빅데이터 세부 분야별 연구개발 동향 분석

1. “건강데이터” 연구개발 동향 분석

- 1-1. 분석절차
- 1-2. 연도별 연구 동향
- 1-3. 인용 상위 연구
- 1-4. 주요 단어 및 네트워크 분석
- 1-5. 주제 분석
- 1-6. 연구 주제별 평균 인용 수
- 1-7. 연도별 주요 학술지
- 1-8. 주제별 전망
- 1-9. 오픈엑세스 저널 비율
- 1-10. 펀딩연구의 비율

2. “병리데이터” 연구개발 동향 분석

- 2-1. 분석절차
- 2-2. 연도별 연구 동향
- 2-3. 인용 상위 연구
- 2-4. 주요 단어 및 네트워크 분석
- 2-5. 주제 분석
- 2-6. 연구 주제별 평균 인용 수
- 2-7. 연도별 주요 학술지

- 2-8. 주제별 전망
- 2-9. 오픈엑세스 저널 비율
- 2-10. 펀딩연구의 비율

3. “라이프로그 데이터” 연구개발 동향 분석

- 3-1. 분석절차
- 3-2. 연도별 연구 동향
- 3-3. 인용 상위 연구
- 3-4. 주요 단어 및 네트워크 분석
- 3-5. 주제 분석
- 3-6. 연구 주제별 평균 인용 수
- 3-7. 연도별 주요 학술지
- 3-8. 주제별 전망
- 3-9. 오픈엑세스 저널 비율
- 3-10. 펀딩연구의 비율

4. “유전체 데이터” 연구개발 동향 분석

- 4-1. 분석절차
- 4-2. 연도별 연구 동향
- 4-3. 인용 상위 연구
- 4-4. 주요 단어 및 네트워크 분석
- 4-5. 주제 분석
- 4-6. 연구 주제별 평균 인용 수
- 4-7. 연도별 주요 학술지
- 4-8. 주제별 전망
- 4-9. 오픈엑세스 저널 비율
- 4-10. 펀딩연구의 비율

5. “합성데이터” 연구개발 동향 분석

- 5-1. 분석절차
- 5-2. 연도별 연구 동향
- 5-3. 인용 상위 연구
- 5-4. 주요 단어 및 네트워크 분석
- 5-5. 주제 분석
- 5-6. 연구 주제별 평균 인용 수
- 5-7. 연도별 주요 학술지
- 5-8. 주제별 전망

5-9. 오픈엑세스 저널 비율

5-10. 펀딩연구의 비율