IRS Global
Information Research Service Global

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

게이미피케이션과 디지털치료제 기술동향 및 전자약 시장 전망-3 세대 치료제 2

제 1 장 디지털치료제 및 전자약 기술 동향

1. 디지털치료제 기술
1-1. 떠오르는 디지털 치료의 세계
1-1-1. 의료 제공 방식의 변화 디지털치료제(DTx)
1-1-2. 일반 의료기기와 디지털치료제(DTx)의 차이
1-1-3. '일대다' 치료 모델 '디지털치료제(DTx)'
(1) 현 의료시스템 극복을 위한 새로운 대안 '일대다' 치료 모델
(2) 진단·관리를 넘어 치료의 영역으로 확장하는 디지털치료제
(3) 디지털치료제를 기반으로한 개인 맞춤형 치료 제공
1-1-4. 인지행동치료(CBT)를 기반으로한 디지털치료제
(1) 인지행동치료(CBT) 개념
(2) 자동적 사고(automatic thoughts)
(3) 인지행동치료 과정
(4) 인지행동치료 기법
(5) 인지행동치료와 디지털치료제
1-2. 미래 의료시스템 디지털치료제
1-2-1. 디지털치료제 작동 원리
1-2-2. 디지털치료제 프로세스
1-2-3. 디지털치료제 생태계 조성을 위한 필요조건
1-3. 디지털치료제 유형 및 분류
1-3-1. 독립형(stand alone type)
1-3-2. 증강형(augment type)
1-3-3. 보완형(complement)

2. 게이미피케이션(gamification)과 소프트웨어 기반 디지털치료제
2-1. 게이미피케이션(gamification) 기술 개요
2-1-1. 게이미피케이션(gamification) 개념 및 특징
(1) 게임 역학

(2) 게임이론(game theory)
(3) 게이미피케이션(gamification) 개념
(4) 게이미피케이션 특징
2-1-2. 게이미피케이션 구성요소 및 역할
(1) 게이미피케이션 구성 요소
(2) 게이미피케이션 역할
2-1-3. 게이미피케이션 가치
(1) 디지털 시대 게이미피케이션
(2) 게이미피케이션 가치
2-1-4. 게이미피케이션(Gamification)의 활용
(1) 교육에서의 게임화
(2) 게이미피케이션과 마케팅
(3) 게이미피케이션과 디지털치료제
2-1-5. 게이미피케이션(Gamification) 시대 전망
(1) 게이미피케이션의 융합 기술 메타버스
(2) 게이미피케이션의 발전 방향
(3) 게이미피케이션 구현을 위한 시사점
2-2. 소프트웨어 기반 디지털치료제 종류
2-2-1. 스마트폰 앱
2-2-2. 게임을 이용한 디지털치료제
2-2-3. 가상현실(VR)을 활용한 디지털치료제

제 2 장 전자약 기술 동향

1. 전자약 개요 및 기술 동향
1-1. 뇌를 읽는 기술 개요
1-1-1. 뇌의 전기적 활동
(1) 뇌파(EEG) 개념
(2) 뇌파 측정
(3) 뇌를 읽는 기술
가. 뇌 임플란트(Brain implant) 기술
나. fMRI
1-1-2. 뇌-기계인터페이스 기술(Brain-Computer Interface)
(1) 뇌-컴퓨터인터페이스(BCI) 기술 개념
(2) 뇌-컴퓨터인터페이스(BCI) 기술 특징
(3) 뇌-컴퓨터인터페이스(BCI)의 종류
가. 침습형(Invasive) 방식

나. 비침습형(Non-Invasive) 방식
1-1-3. 전기자극을 주는 ‘하드웨어’ 중심 전자약
1-2. 전자약(Electroceuticals) 작동 방식
1-2-1. 전자약(Electroceuticals) 정의
1-2-2. 전자약 특징
1-2-3. 전자약 작동 방식
1-2-4. 전자약의 발전 과정
1-3. 전자약 기술 동향
1-3-1. 전기충격요법(Electroconvulsive therapy)
1-3-2. 뇌심부자극술(DBS)
1-3-3. 미주신경자극(VNS)
1-3-4. 경피적전기자극(TES)
1-3-5. 경두개자기자극술(TMS)

2. 디지털치료제와 전자약 산업 동향 및 시장 전망
2-1. 국내외 디지털치료제 기술 개발 현황
2-1-1. 해외 주요국의 디지털치료제 및 전자약 관련 지원 현황
(1) 미국
(2) 영국
(3) 독일
(4) 일본
2-1-2. 국내 디지털치료제 산업 현황
2-2. 전자약 산업 현황
2-2-1. 해외 전자약 업체 현황
(1) 갈바니 바이오일렉트로닉스(Galvani Bioelectronics)
(2) 노보큐어(Novocure)
(3) 뉴로시그마(NeuroSigma)
(4) 엔테로메딕스(EnteroMedics)
(5) 인스파이어 메디컬 시스템스(Inspire Medical Systems)
(6) 일렉트로코어(electroCore)
(7) 칼라헬스(Cala Health)
2-2-2. 국내 전자약 업체 동향
(1) 뉴아인
(2) 리메드
(3) 와이브레인
(4) KT
2-3. 급성장하고 있는 디지털치료제와 전자약 시장 전망

2-3-1. 디지털치료제 시장 전망
(1) 해외 디지털치료제 시장 전망
(2) 국내 디지털치료제 시장 전망
2-3-2. 전자약 시장 전망

참고문헌

그림목차

[그림 1] 디지털 치료 솔루션 구현
[그림 2] 인지행동치료(CBT)
[그림 3] WHO 주요 사망원인 순위
[그림 4] 디지털 헬스 생태계의 진화
[그림 5] 디지털 헬스케어 시대로 이끄는 기술의 진화
[그림 6] 의료기기로서의 디지털치료제(DTx)
[그림 7] 정보통신기술(ICT) 기반 디지털 치료를 위한 의사-환자간 상호작용 플랫폼
[그림 8] 디지털치료학
[그림 9] 맞춤형 치료제
[그림 10] 인지행동요법
[그림 11] 생각, 감정, 행동이 상호 작용하는 방식
[그림 12] 인지행동치료 과정
[그림 13] 인지 재구성
[그림 14] 차세대 치료법 개요
[그림 15] 미래 디지털 의료 생태계
[그림 16] 생리시스템의 제어 구조
[그림 17] 디지털치료제의 3 단계
[그림 18] 디지털 치료 솔루션을 위한 통합
[그림 19] 코로나 대유행 기간 동안 환자를 지원한 디지털 헬스 기기
[그림 20] 게임을 활용해 행동 변화를 유발하기 위한 전략
[그림 21] 협력을 위한 게임화 프레임워크
[그림 22] 게임 이론 분류
[그림 23] 게이미피케이션에서 작동되는 행동과 동기
[그림 24] 비즈니스 분석을 위한 게임 이론
[그림 25] 게이미피케이션의 동기부여 목표
[그림 26] 게임화의 성공적인 구현 방식
[그림 27] 게임화 과정
[그림 28] 학습 게임화의 기본 구조

[그림 29] 효과적인 게임화 교육 전략
[그림 30] 게이미피케이션과 마케팅
[그림 31] 게이미미피케이션 사용자 유형
[그림 32] 게임화 프레임워크
[그림 33] 헬스케어의 게이미피케이션
[그림 34] 메타버스 아키텍처
[그림 35] 사람들이 게임에 몰두하고 이유
[그림 36] 게임화 프레임워크 모델
[그림 37] 성공적인 게임화 구현
[그림 38] 고품질 의료시스템 프레임워크
[그림 39] 모바일 앱을 활용한 DTx 흐름
[그림 40] 디지털 치료 솔루션 아키텍처
[그림 41] 가상현실(VR) 활용 분야
[그림 42] 디지털치료제의 응용
[그림 43] 의료 영역의 가상현실(VR) 기술 도입
[그림 44] VR 기술을 활용한 의료분야의 이점
[그림 45] 컴퓨터를 이용한 뇌를 읽어내는 기술
[그림 46] 뇌 구성 및 작동 방법
[그림 47] 뇌 활동을 측정하는 방법
[그림 48] 뇌 임플란트 기능
[그림 49] 뇌 신호를 활용하여 특정 기능을 제어하는 개념
[그림 50] 양방향 뇌-컴퓨터 인터페이스(BBCI)
[그림 51] BCI 에서 사용되는 뇌 신호의 종류
[그림 52] 심층신경망을 활용한 뇌 활동 작동 방식
[그림 53] BCI 시스템
[그림 54] 행동을 결정하는 신경생물학적 기반
[그림 55] 감정 인식 시스템 아키텍처
[그림 56] 정신질환을 치료하고 관리하기 위한 e-mental health
[그림 57] 생체전자공학(bioelectronics)의 신경 전극
[그림 58] 미주신경(Vagus nerve)의 전기자극
[그림 59] 미주신경(Vagus nerve)
[그림 60] FDA 승인을 받은 전기치료제
[그림 61] 정신건강을 치료하기 위한 모바일 앱의 이점
[그림 62] 전자약 시스템
[그림 63] 신경학적 조절
[그림 64] 전기충격요법(ECT)
[그림 65] 뇌에 전극을 심는 뇌심부자극술(DBS)

[그림 66] 미주신경자극(Vagus nerve stimulation)
[그림 67] TENS 적용 이유
[그림 68] TMS 로 자극하는 뇌의 부위
[그림 69] 우울증 완화를 위한 TMS
[그림 70] 미국 FDA 소프트 웨어 규제 접근 모델
[그림 71] 독일 Digital health applications 조건부 등재 과정
[그림 72] 디지털 치료 앱 CureApp HT
[그림 73] 디지털치료제(디지털 치료기기) 허가 가이드라인
[그림 74] 최근 제약산업을 둘러싼 내·외부 환경 변화
[그림 75] 우울증 진단·치료 서비스 시나리오 도식
[그림 76] 전자약 적응증 확산
[그림 77] 2 세대 옵튜 시스템 구성 요소
[그림 78] 주의력결핍과잉행동장애(ADHD) 치료를 위한 진료지침
[그림 79] 감마코어(gammaCore)
[그림 80] 칼라트리오(Cala Trio)
[그림 81] 편두통 발생원리
[그림 82] 리메드 사업분야
[그림 83] 재택용 우울증 전자약 마인드스팀
[그림 84] 디지털 치료기기 시장 예상 수익
[그림 85] 글로벌 디지털치료제 시장 규모 전망(2022~2030)
[그림 86] 디지털치료제 글로벌 시장 규모(단위: 백만 달러)
[그림 87] 세계 디지털치료제 시장 규모 및 전망
[그림 88] 국내 디지털치료제 시장 규모
[그림 89] 전자약 시장 전망

표목차

[표 1] 디지털치료제 산업의 이해관계자 그룹별 전략
[표 2] 디지털치료제 사례
[표 3] 디지털치료제 종류
[표 4] 대체제와 보완제의 차이점
[표 5] 디지털치료제의 유형
[표 6] 게이미피케이션의 기법적 게임요소 및 게임화 개발을 위한 프로세스 모델
[표 7] 게이미피케이션에 대한 정의
[표 8] 게이미피케이션 경험 요소와 플레이어 중심 디자인
[표 9] 미국 FDA 허가 디지털치료제

[표 10] 뇌파 측정 기술
[표 11] 전자약 분야 핵심 기술
[표 12] 국내외 디지털치료제 업체 및 현황
[표 13] 해외 디지털치료제 미국 FDA 승인 사례
[표 14] 해외 디지털치료제 FDA 승인 현황
[표 15] 국내외 질환별 주요 디지털치료제(파이프라인 포함)
[표 16] 디지털 치료기기 개발중인 국내기업 현황
[표 17] 3 세대 치료제 개발하는 국내 기업들
[표 18] 디지털치료제 분야별·질환별 구분
[표 19] 체내부착형 전자약 연구동향
[표 20] 체외부착형 전자약 연구동향
[표 21] 글로벌 전자약 상용화 동향
[표 22] 수면 무호흡 유형별 치료기법
[표 23] 승인 경로별 디지털 치료기기 현황
[표 24] 우리나라 전자약·디지털치료제 개발 현황
[표 25] 주요 제약 바이오기업 디지털 헬스케어 사업 현황
[표 26] 주요 디지털 치료기기 개발 현황