

# Business Focus

## 잠들지 않는 디지털 혁신, 슬립테크의 부상



August 2024

—  
삼성KPMG 경제연구원

# Contacts

## 삼성KPMG 경제연구원

이시언

선임연구원

E seanlee7@kr.kpmg.com

박도휘

수석연구원

E dohwipark@kr.kpmg.com

전혜린

선임연구원

E haerinjeon@kr.kpmg.com

송영선

선임연구원

E youngsunsong@kr.kpmg.com

본 보고서는 삼성KPMG 경제연구원과 KPMG member firm 전문가들이 수집한 자료를 바탕으로 일반적인 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 보고서에 포함된 자료의 완전성, 정확성 및 신뢰성을 확인하기 위한 절차를 밟은 것은 아닙니다. 본 보고서는 특정 기업이나 개인의 개별 사안에 대한 조언을 제공할 목적으로 작성된 것이 아니므로, 구체적인 의사결정이 필요한 경우에는 당 법인의 전문가와 상의하여 주시기 바랍니다. 삼성KPMG의 사전 동의 없이 본 보고서의 전체 또는 일부를 무단 배포, 인용, 발간, 복제할 수 없습니다.

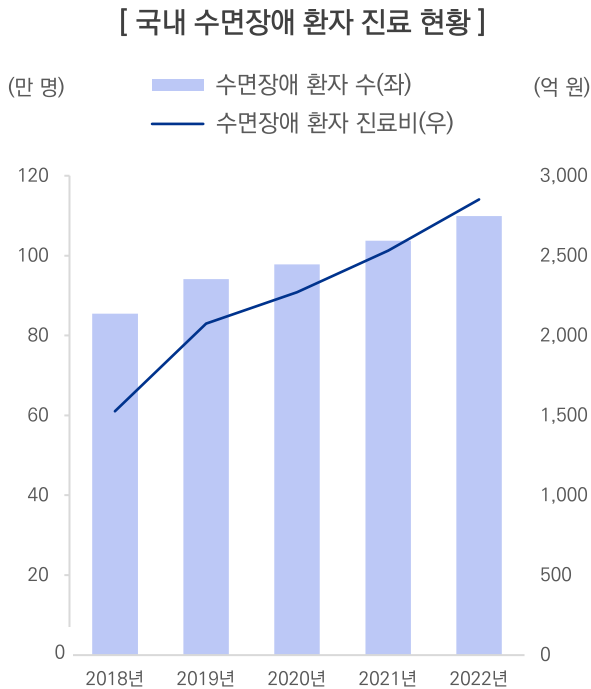
# Contents

I. 슬립테크 Overview	2
II. 슬립테크 투자·M&A 트렌드	12
III. 슬립테크 시장 주요 이슈	19
IV. 결론 및 시사점	32

# 슬립테크의 부상 배경

수면질환은 고혈압·심혈관 질환·당뇨병 등 만성 질환, 우울증 등을 유발하여 개인의 건강 및 삶의 만족도에 영향을 미침. 국내 수면장애 환자 수는 연평균 6.5% 지속 증가하여, 수면질환 진단·치료 등 관련 수요 확대. 디지털 헬스케어의 활성화와 함께 ICT(정보통신기술)를 접목하여 수면 문제를 해결하고자 하는 ‘슬립테크(Sleep + Technology)’ 부상

## 슬립테크의 부상 배경



### 수면장애 환자 지속 증가

- 수면장애란, 불면증, 수면 관련 호흡장애, 과다수면증, 일주기 리듬 수면장애, 수면 관련 운동장애 등 수면 관련 여러 질환 통칭
  - 수면 부족은 고혈압, 심혈관 질환, 당뇨병 등 만성 질환과 우울증, 비만, 정신 건강 등 전반적인 삶의 만족도에 부정적 영향을 미치므로, 관리 필요
- 수면장애 건강보험 진료\* 인원은 2018년 대비 2022년 28.5%, 연평균 6.5% 증가
- 건강보험 전체 진료비는 2018년 1,526억 원에서 2022년 2,851억 원으로 증가
- 1인당 진료비 또한 2018년 17만 8천 원에서 2022년 25만 9천 원으로 증가

\* 수면장애 건강보험은 비기질성수면장애(질병코드 F51), 수면장애(질병코드 G47) 포함

### 슬립테크의 부상

- 불면증에 대한 약물적 치료는 장기간 사용 시 의존 및 남용 문제가 발생할 수 있으므로, 비약물적 치료 방법인 **슬립테크** 부상
- 웰니스(Wellness)\*\*, 일상생활 속 예방 및 건강관리를 목표로, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 등이 접목된 다양한 **슬립테크** 제품 출시
  - 디지털치료제(수면장애 치료 및 진단 목적) 및 수면 보조 디바이스(수면질환 예방 및 수면 질 향상 목적) 등 수면산업 다각화
  - 세계 최대 가전 및 ICT 전시회인 CES는 2017년부터 2023년까지 매년 ‘슬립테크 전용관’ 운영하고, 2024년에도 30여 종의 제품이 출품되는 등 전 세계적으로 주목받고 있음

\*\* 웰니스(Wellness)란 웰빙(Well-being)과 행복(Happiness), 건강(Fitness)의 합성어로 신체와 정신, 사회적으로 건강한 상태를 영위하기 위한 행위

Source: 국민건강보험공단 ‘수면장애 환자 건강보험 진료 현황’(2023), 보험연구원 ‘수면 부족의 사회·경제적 손실’(2023), 언론보도 종합, 삼정KPMG 경제연구원 재구성



# [참고] CES 2024에서도 부각된 슬립테크

구분	기업	국가	제품	주요 기능 및 특징
수면 모니터링	럭스나인 (LuxNine)	한국	바디로그	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흉부에 부착하는 패치와 매트리스 기어로 심전도, 생체신호 등 수면 상태 모니터링</li> <li>• 부정맥, 관절염 등 퇴행성질환의 이상신호, 급성심정지, 낙상 등 응급상황 감지 시 보호자에게 알림 기능</li> </ul>
	웨스퍼 (Wesper)	미국	패치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수면 무호흡증 등 수면 관련 지표 모니터링</li> <li>• 2022년 11월, 시리즈 A 투자(Spark capital, Valor Equity Partners 등) 유치</li> </ul>
	노워치 (NOWATCH)	네덜란드	노워치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수면 패턴 모니터링 및 수면 보고서 제공</li> <li>• 2022년 6월, 시리즈 A 투자(Flow, Chris Hall 등) 유치</li> </ul>
	프라나큐 (PranaQ)	대만	팁트라큐	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핑거 스트랩형 웨어러블 디바이스로 수면 무호흡증 등 생체신호 분석, AI 기반 이용자 최적화 수면 코칭 프로그램 제공</li> <li>• 2022년 12월, 네이버 투자 유치</li> </ul>
	셀라티 리미티드 (Cellatti Ltd)	홍콩	셀라티	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트링과 함께 작동하는 자체 '셀라티(CELLATTI)' 앱 출시</li> <li>• 사용자의 심박수, 산소포화도, 온도 등 건강 데이터 수집 및 분석, 수면상태 기록</li> </ul>
	울트라휴먼 (Ultrahuman)	인도	울트라휴먼 링 에어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPG(Photoplethysmography) 센서로 심박수, 혈중 산소 포화도 등 건강지표 모니터링 및 수면 관련 통계 제공</li> <li>• 2024년 3월, 시리즈 B 투자(Nexus Venture Partners, Alpha Wave 등) 유치</li> <li>• 2022년 4월, AI 기반 스마트링 기업인 Lazy Co.(인도) 인수</li> </ul>
	헬시테크 (HealthyTech)	미국	캠스톤	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 열 바이오 센서를 활용해 피부 온도 측정 및 피드백 제공</li> </ul>
수면 개선	텐마인즈 (10minds)	한국	모션슬립	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모션링(스마트 반지): 수면무호흡 등 수면 상태 실시간 측정, 모션시스템에 전달</li> <li>• 모션필로우(AI 스마트 베개), 모션시스템: 데이터에 따라 사용자의 고개를 움직여 산소포화도를 높이고 코골이 완화</li> </ul>
	비알랩 (BRlab)	한국	벤자민 AI 슬립 컨트롤러 M1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용자 최적화 AI 솔루션 브랜드인 '벤자민(Benzamin)' 출시</li> <li>• 코골이 감지, 심박 동기화 기능을 통한 깊은 수면 강화, AI 기상 최적화 알람 기능</li> </ul>
	이어블 뉴로사이언스 (Earable Neuroscience)	미국	프렌즈 브레인 밴드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이마에 착용하는 '프렌즈 브레인 밴드(FRENZ Brain band)'와 모바일 앱인 '프렌즈 인공지능 수면 과학'으로 실시간 두뇌 활동 추적 및 수면 촉진</li> <li>• 2023년 6월, 삼성벤처투자가 브릿지 투자</li> </ul>
	드림랩 (DreamLAB)	영국	슬립패스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 슬리퍼스링(스마트 반지): 수면단계 측정 및 슬리퍼스 AI에 전송</li> <li>• 슬리퍼스(AI 앱): 수면 사이클 분석 및 수면 페이스 메이커 역할의 주파수 출력</li> </ul>
	지비엘 바이오텍 (GBL-BIOTECH)	호주	사일런트 라이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광생물 변조(Phytobiomodulation, PBM)*를 활용하여 상기도를 제어하는 방식으로 코골이 방지 및 숙면 지원</li> </ul>

Source: CB Insights(2024년 7월 기준), 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼성KPMG 경제연구원

Note\*: 광생물 변조(Phytobiomodulation, PBM)는 LED 빛 등을 활용하여 세포의 기능을 조절하고 치료하는 방법임

# 수면산업 범주 및 슬립테크의 정의

수면산업은 수면장애의 진단 및 치료, 수면 질 향상과 관련된 재화 및 서비스를 포함함. 과거 수면산업은 수면장애 환자의 진단 및 치료를 위한 의약품, 의료기기 혹은 침구류를 중심으로 성장하였으나, 최근에는 일상생활 속 건강 관리 트렌드를 반영한 디지털치료제(SW), 수면 보조 디바이스(HW) 등 슬립테크가 주목받고 있음

## 수면산업의 범주

	구분	개념	예시
수면장애 치료	의료기기	수면장애(수면무호흡증, 불면증 등)의 진단, 검사, 실험, 치료를 위해 사용되는 의료기기 및 장비	뇌파 등 수면 측정 기기, 양압기 등
	의약품	수면장애(불면증, 기면증, 하지불안증 등)에 대한 치료 및 개선에 사용되는 의약품	처방약, 일반의약품, 생약, 한약 등
수면질환 예방 수면 질 향상	디지털치료제* (Digital Therapeutics, DTx)	소프트웨어 의료기기(Software as a Medical Device, SaMD)로써, 의학적 장애나 질병을 예방·관리·치료하기 위해 환자에게 근거 기반의 치료적 개입을 제공	만성 불면증 환자 대상 인지행동치료 SW 등
	수면 보조 디바이스	다양한 센서를 기반으로 사용자의 수면 모니터링하거나 수면 유도, 수면 중 관련 질환 개선을 유도하는 IoT를 활용한 디바이스	수면 관련 지표 모니터링 디바이스, IoT 베개 및 조명 등
생활	서비스	수면의 질 향상을 위해 제공되는 각종 멘탈 케어 시스템, 수면 전문 클리닉 등 각종 서비스	수면 컨설팅, 컬러 테라피 등
	생활용품	수면의 질을 향상시키거나 수면에 직간접적으로 영향을 미치는 침구류, 조명, 음향, 가구 등 수면 개선 제품	수면안대, 감성조명, 숙면유도 차 및 식품, 아로마 등



- 디지털 헬스케어 활성화
- 수면장애 진단 및 치료에서 수면질환 예방 및 건강 관리로의 전환
- ICT 등 활발한 기술 개발을 바탕으로 **슬립테크\*** 성장

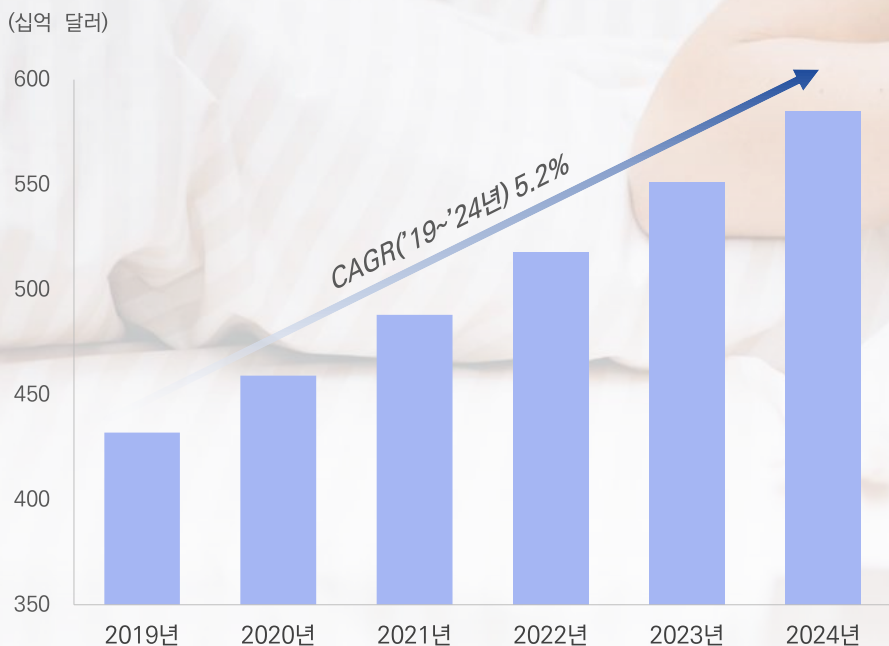
\* 수면데이터 수집 및 분석 등 기술의 발전에 따라 슬립테크의 범주 또한 세분화되고 있음

Source: 한국보건산업진흥원 '수면산업 실태조사 연구'(2019), 식약처 '디지털치료기기 허가·심사 가이드라인'(2020), 언론보도 종합, 삼정KPMG 경제연구원  
 Note\*: 국내에서는 디지털치료제, 디지털치료기기로 혼용되고 있으나 식약처와 보건복지부는 용어 혼동을 최소화하기 위해 의료기기 인허가 심사 및 건강보험 등재 시 '디지털치료기기'라는 명칭을 사용함

# 수면 시장 규모

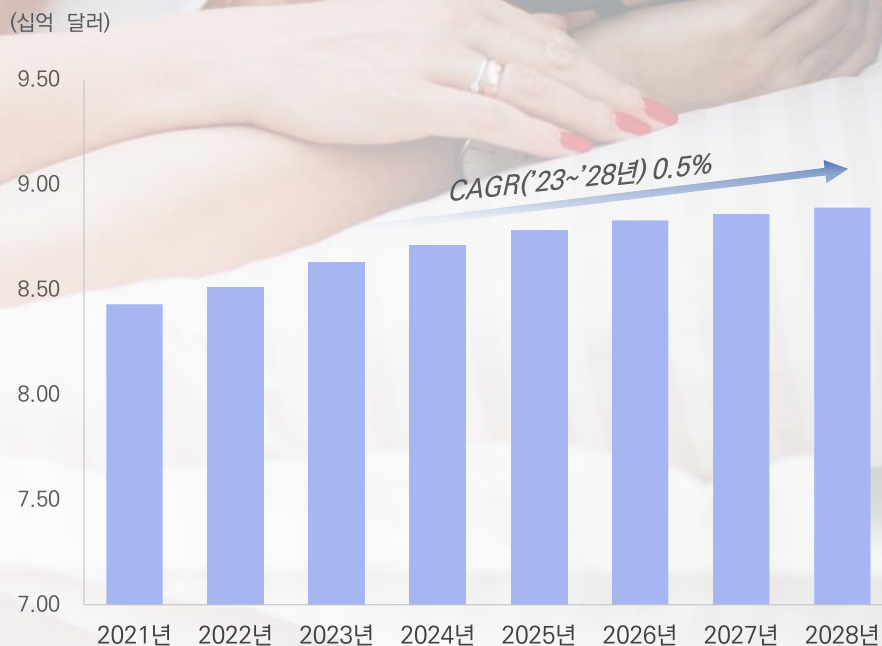
수면산업 시장은 글로벌 5.2%, 국내 25.1%<sup>1</sup>의 연평균 성장률을 나타내는 반면, 수면장애 관련 의약품 시장 규모는 연평균 0.5%의 낮은 성장률을 보일 것으로 전망됨. 수면제는 장기간 사용 시 의존 및 남용 문제가 발생할 수 있으므로, 수면장애의 비약물적 치료, 일상생활에서의 예방 및 건강 관리에 대한 관심이 증가하고 있는 것으로 해석됨

글로벌 수면산업 시장 규모



Source: Statista(2020년 3월 기준), 삼정KPMG 경제연구원 재구성  
 Note 1: 한국수면산업협회(2023)에 따르면, 국내 수면산업 시장 규모는 2011년 4,800억 원에서 2020년 약 3조 원으로 10년 새 5배 이상 성장하였으며, 연평균 25.1%의 성장률을 나타냄

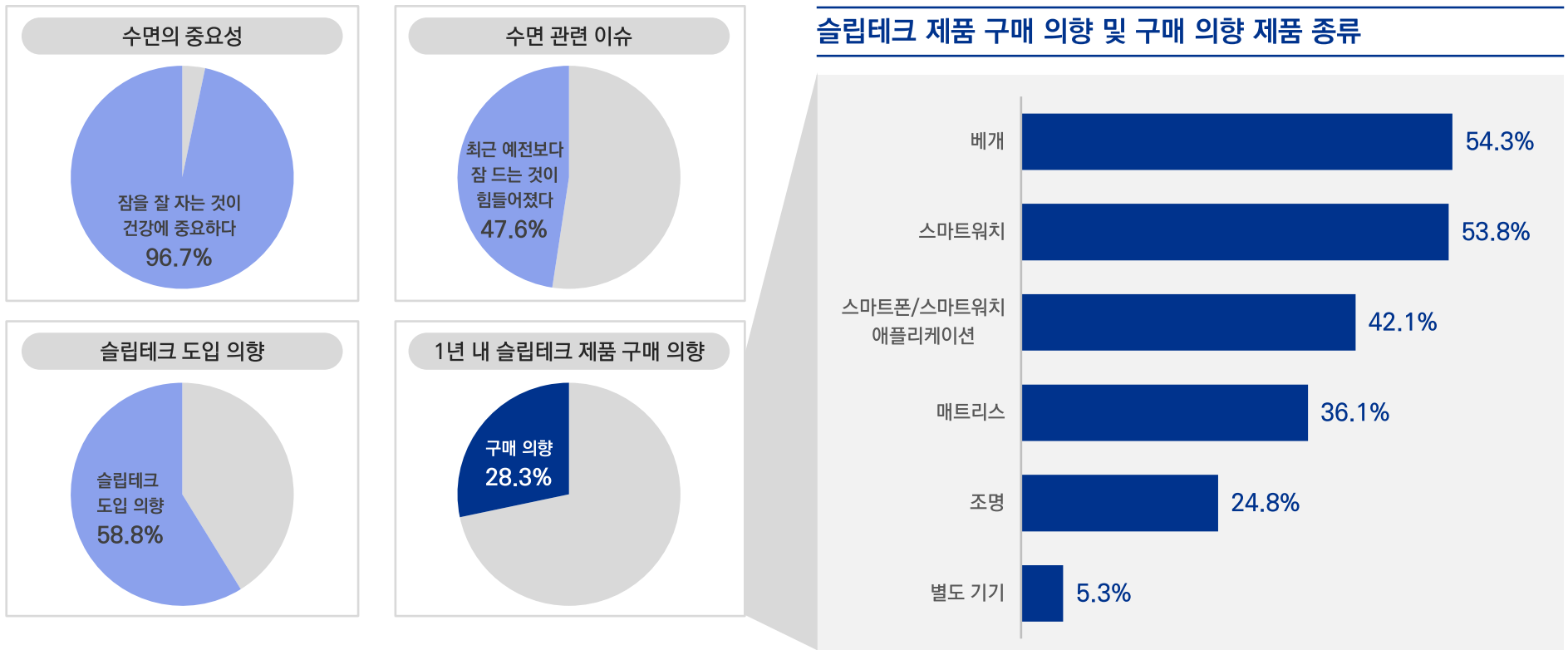
글로벌 수면제 등 관련 의약품<sup>2</sup> 시장 규모



Source: Statista(2024년 1월 기준), 삼정KPMG 경제연구원 재구성  
 Note 2: 불안증 및 수면장애 개선을 위한 항불안제, 수면제 등 의약품 시장 데이터

# 슬립테크에 대한 소비자 관심 증가

국내 소비자 대상 설문조사 결과, 응답자의 96.7%가 '잠을 잘 자는 것이 건강에 중요하다'고 생각하고 있으며, 58.8%가 잠을 잘 자기 위해 슬립테크와 같은 기술의 도움을 받을 의향이 있다고 답변. 약 30%의 응답자가 향후 1년 내 슬립테크 제품을 구매할 의사가 있다고 답변하는 등 슬립테크에 대한 관심 증가



Source: 한국방송광고진흥공사(kobaco), 전국 만 20세~59세 남녀 2,000명 대상 설문조사(2023.08.09~2023.08.15)로 표본오차 95% 신뢰수준 ±2.2%p, 삼성KPMG 경제연구원 재구성

# 슬립테크 분류 및 예시

슬립테크는 IoT 센서, 인공지능(AI) 기반 수면데이터 분석 등 다양한 기술을 접목하여 시장의 다양성과 규모를 키우고 있음. 수면질환 진단 및 치료를 위한 소프트웨어, 수면데이터 수집을 위한 웨어러블 디바이스뿐만 아니라 AI 스피커, 에어컨 등 스마트 가전, 스마트홈 솔루션까지 많은 기업이 다양한 슬립테크 제품을 선보이고 있음

분류		구분		예시
디지털치료제 (SW)	① 수면 질환 진단 및 치료 소프트웨어	병원 진료용 소프트웨어	병원에서 진행되는 수면장애 진단 검사 시 의사의 진단 결정을 보조하는 소프트웨어	• 태웅메디칼의 U-Sleep Plus 등
		수면다원검사 시스템 (PSG) <sup>1</sup>	환자가 집에 있을 때 가장 편안한 상태라는 점에서 착안한 가정용 원격 수면다원검사 시스템	• 에이슬립의 앱노트랙 등
		인지행동치료 (CBT-I) <sup>2</sup>	불면증을 일으키는 행동·사고·감정 수정으로 수면제한, 자극조절, 이완훈련, 인지전략, 수면 위생 등	• 에임메드의 Somzz, 웰트의 슬립큐 등
		일주기 리듬 관리	심부체온 및 호르몬 변동 등을 반복적으로 측정하여 불면증 등 기분장애 환자의 일상을 정상적으로 관리	• 휴서카디안의 CRS(Circadian Rhythm for Sleep) 등
수면 보조 디바이스 (HW)	② 웨어러블 디바이스	수면 관련 지표 측정 및 숙면 지원	신체 열 반응, 산소포화, 코골이, 수면패턴, 수면 중 움직임 등 모니터링 및 숙면 지원	• 삼성전자의 갤럭시링 등
	③ 니어러블 디바이스	수면 관련 지표 측정 및 수면 질환 개선	침구 혹은 AI 스피커 등 가전에 슬립테크를 접목하여 수면 모니터링 및 수면 질환 개선	• 비알랩의 벤자민 AI 슬립-컨트롤러 M1 등
	④ 스마트홈 디바이스	숙면 지원	IoT 센서로 실시간 수면 데이터 수집 및 분석하여 빛, 소리, 온습도, 산소 농도 등 환경 최적화	• 현대건설의 H 슬리포노믹스 2.0

Source: 식품의약품안전평가원 ‘슬립테크’(2024), 언론보도 종합, 삼정KPMG 경제연구원 재구성

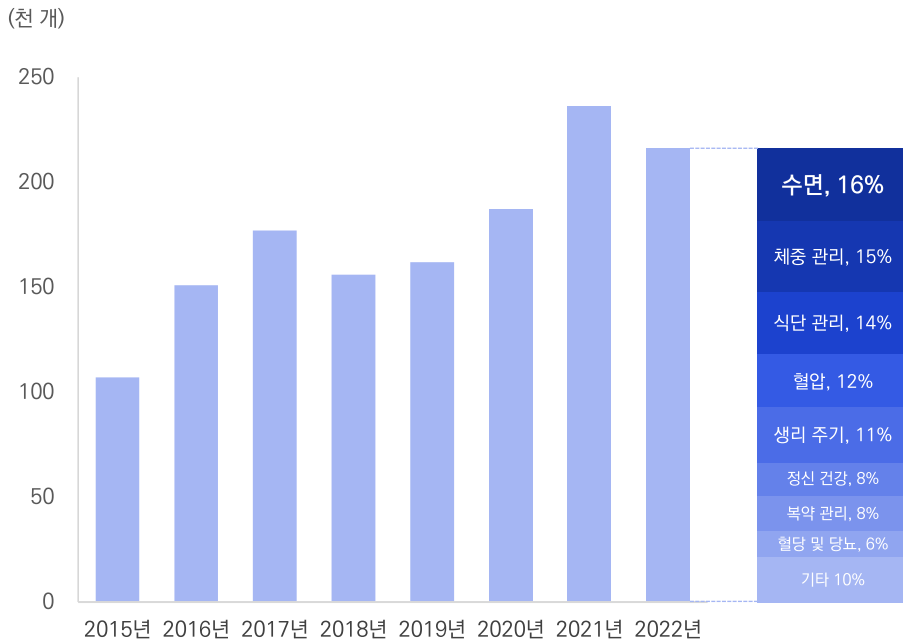
Note 1: 수면다원검사(Polysomnography, PSG)는 수면을 취하며 뇌파, 안전도, 근전도, 호흡량 등을 측정하는 검사로, 수면무호흡증, 기면병, 주기적 사지운동 증후군, 렘수면 행동 장애 등 수면 관련 질환 진단에 필수적

Note 2: 인지행동치료(Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia, CBT-I)는 수면위생교육, 수면제한, 자극 조절, 이완요법, 인지치료 등 여러가지 요소로 구성된 다중적 치료 방법임

# 슬립테크 시장 규모

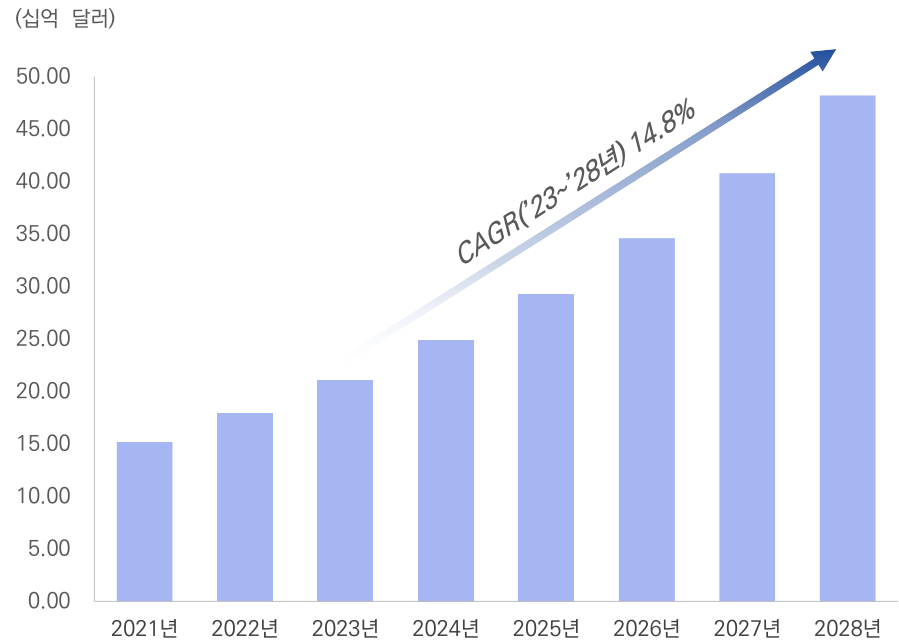
슬립테크는 크게 수면 모니터링 및 수면질환 개선을 위한 모바일 애플리케이션 등 ①SW, 수면 데이터 수집 등을 위한 ②디바이스로 구분되며, 최근 주변기기까지 영역을 확장하고 있음. 수면 등 건강 관리 앱은 2015년 약 11만 개에서 2022년 약 22만 개로 2배 이상 증가하였으며, 슬립테크 디바이스 시장은 연평균 14.8% 성장할 것으로 예측됨

## 글로벌 수면 등 모바일 헬스케어 추이



Source: Statista(2023년 12월 기준), 삼정KPMG 경제연구원 재구성  
 Note: 수면 관련 앱은 전체 건강 관리 앱(무료·구독 및 구매 등 유료)에서 16%의 비중을 차지하고 있으며, 이는 2023년 1월 수행된 성인 대상 설문조사 결과를 기반으로 함

## 글로벌 슬립테크 디바이스 시장 규모

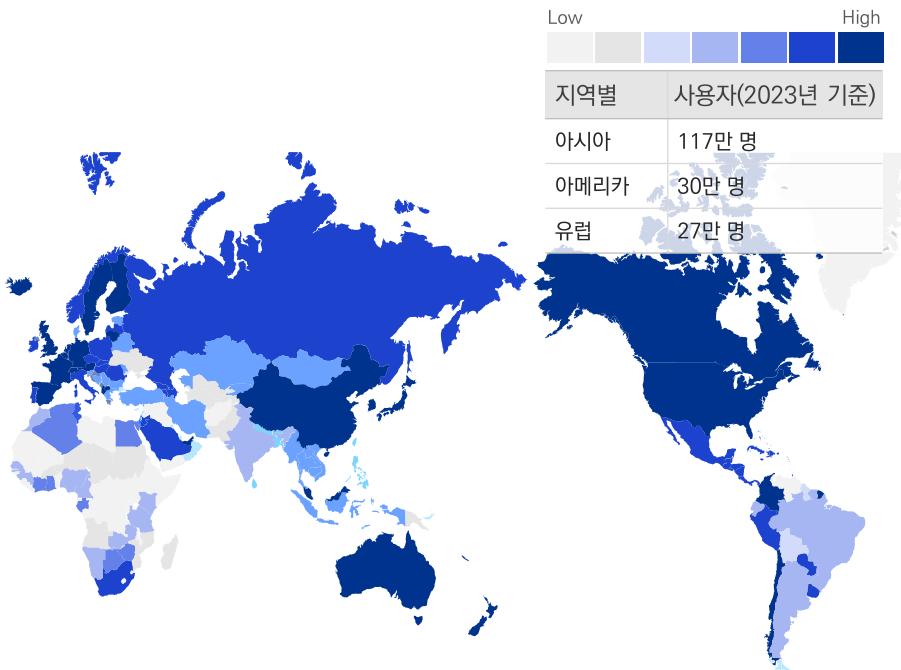


Source: 식품의약품안전평가원 '슬립테크'(2024), 삼정KPMG 경제연구원 재구성  
 Note: 2024년 3월 기준 데이터로, 폐쇄성 수면 무호흡증, 불면증, 기면증 등 수면장애 개선을 위한 웨어러블 및 주변기기 포함

# [참고] 디지털치료제(SW) 시장 규모

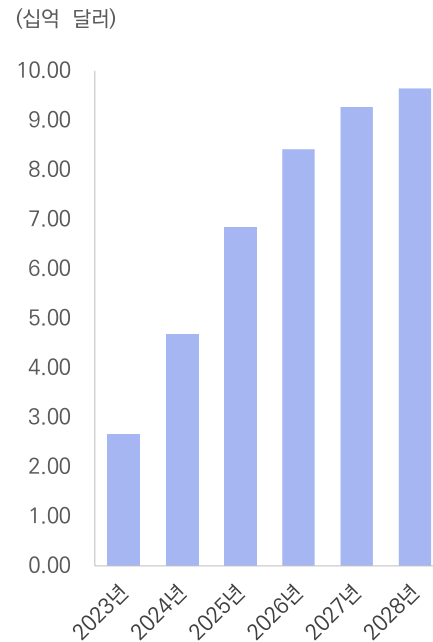
슬립테크는 관련 시장을 형성해 나가는 초기 단계에 있어 현시점에서 국내 시장 규모 및 전망을 파악하는 데 어려움이 있음. 슬립테크의 선행시장이자 상위시장인 디지털치료제(Digital Therapeutics) 시장을 살펴보면, 아시아 지역의 사용자가 가장 많으며, 국내외 디지털치료제 시장 규모는 지속 성장할 것으로 전망됨

## 국가별 디지털치료제 사용자 현황



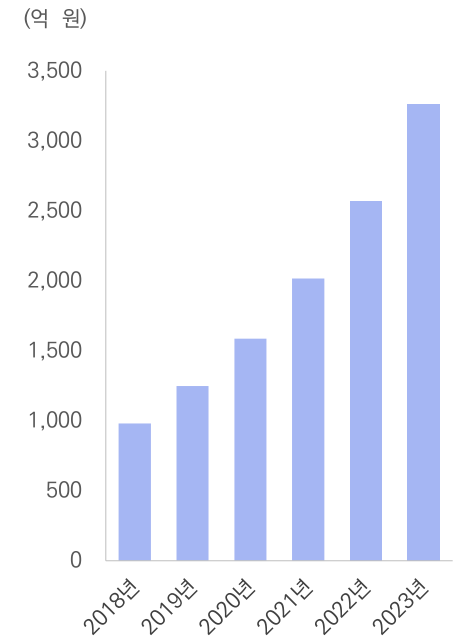
Source: Statista(2023년 10월 기준), 삼정KPMG 경제연구원 재구성  
 Note: 국가별 사용자는 중국 68만 명, 미국 18만 명, 일본 5만 명, 영국·독일 4만 명 등으로 아시아 지역의 사용자가 많은 것으로 나타남

## 글로벌 디지털치료제 시장 전망



Source: L: Statista(2023년10월 기준), R: 한국전자통신연구원 '디지털치료제의 현황 분석 및 발전 방향' (2020), 삼정KPMG 경제연구원 재구성  
 Note 1: 국내 시장의 디지털치료제 성장률이 전 세계 디지털치료제 성장률과 같다고 가정함

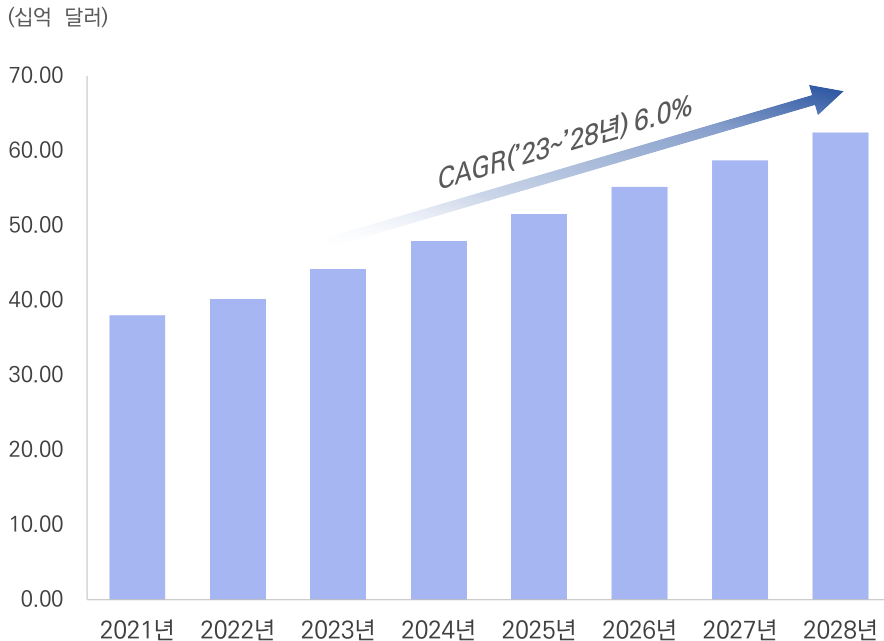
## 국내 디지털치료제 시장 규모



# [참고] 웨어러블 디바이스(HW) 시장 및 기업 현황

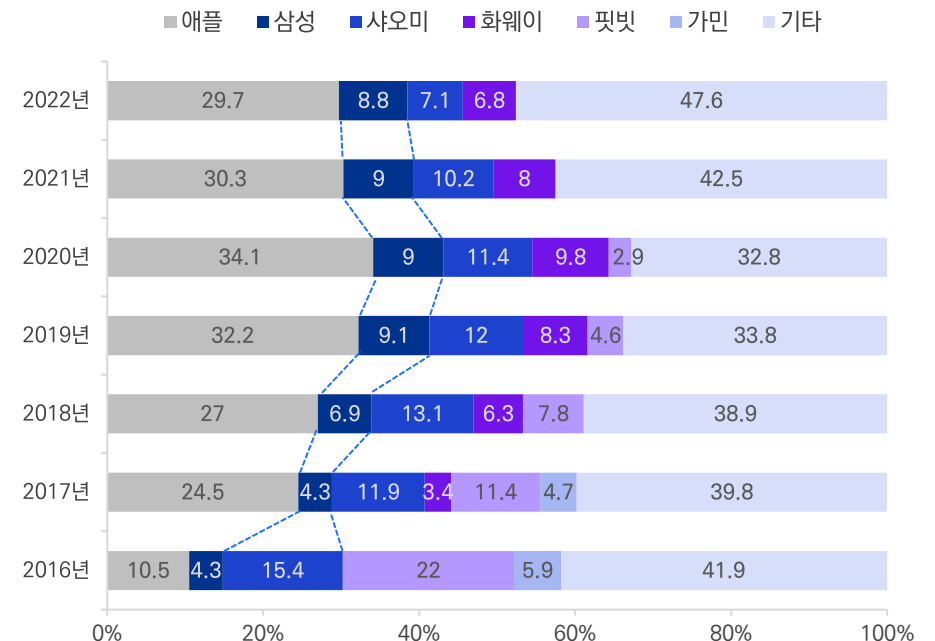
ICT를 활용하여 수면 문제를 해결하기 위해서는 수면 중 생체 데이터 수집이 필수적임. 수면 패턴, 일상생활 속 심박수·혈압·혈중 산소 포화도 등 사용자의 건강 지표 모니터링을 위해 웨어러블 디바이스가 사용되고 있으며, 스마트워치\*가 가장 보편적으로 활용되고 있음. 2022년 기준 애플이 전체 시장의 약 30%, 삼성이 9%의 점유율 보유

## 글로벌 스마트워치 시장 규모



Source: Statista(2024년 6월 기준), 삼성KPMG 경제연구원  
 Note\* : 2022년 기준 스마트워치가 전체 웨어러블 디바이스 시장의 29.5%의 점유율을 차지하고 있음

## 기업별 웨어러블 디바이스 글로벌 시장 점유율



Source: Statista(2024년 6월 기준), 삼성KPMG 경제연구원



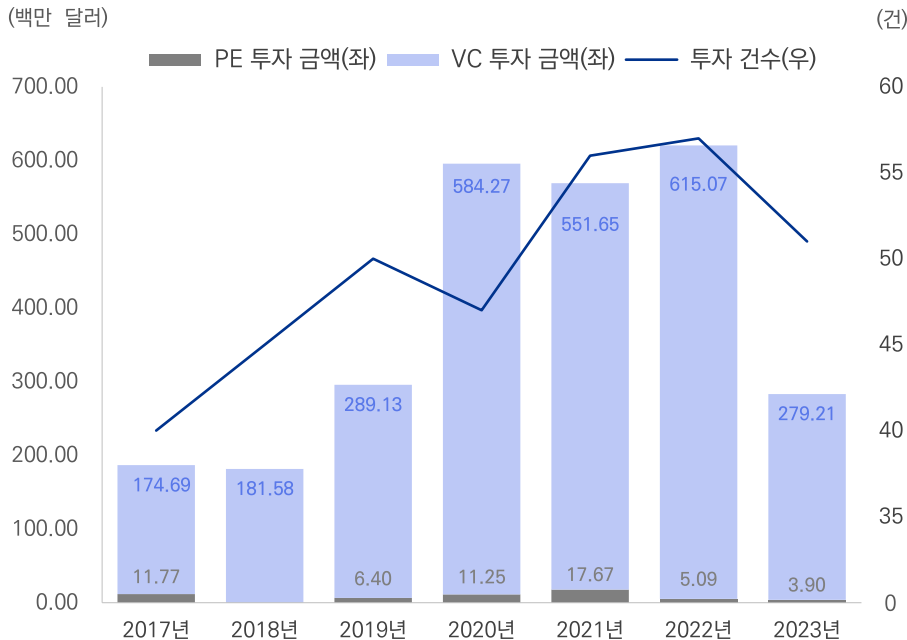
# Contents

I. 슬립테크 Overview	2
II. 슬립테크 투자·M&A 트렌드	12
III. 슬립테크 시장 주요 이슈	19
IV. 결론 및 시사점	32




# 슬립테크 관련 글로벌 투자 현황

디지털 헬스케어 산업이 급부상함에 따라 슬립테크 관련 투자 확대. 2017년 약 1.9억 달러를 기록했던 글로벌 투자액은 2022년 약 6.2억 달러까지 증가하였으며, 2023년에도 연간 투자 건수 50건 이상 유지. SW·제조·빅테크 기업들이 슬립테크 기업 관련 M&A를 통해 비즈니스 모델을 확장하고, 자사 제품 및 서비스를 고도화하고 있음

## 슬립테크 관련 PE·VC 글로벌 투자 추이



## 글로벌 슬립테크 M&A 트렌드

 <b>SW</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>비즈니스 모델 확대:</b> 디지털 헬스케어 기업은 슬립테크 기업 인수를 통해 수면질환 진단 및 개선 앱 제공 등 포트폴리오 다각화</li> <li>✓ <b>솔루션 고도화:</b> 슬립테크 기업은 타 슬립테크 기업의 FDA 승인을 받은 디지털치료제, 신기술 기반 SW 등을 인수하여 자사 제품 및 서비스 고도화</li> </ul>
 <b>제조</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>서비스 유형 확장:</b> 의료기기 제조 기업은 슬립테크 기업을 인수하여 병원에서 가정까지 의료 및 헬스케어 서비스 확장</li> <li>✓ <b>핵심 기술 적용:</b> 생체데이터 수집, 분석 알고리즘 등을 구현한 센서 및 애플리케이션 개발 기업을 인수하여 자사 기기에 적용</li> </ul>
 <b>빅테크</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>자사 디바이스 기능 고도화:</b> 슬립테크 기업을 인수하여 웨어러블 디바이스에 수면 질 추적 등 생체 데이터 수집 기능 고도화</li> <li>✓ <b>디지털 헬스케어 밸류체인 구축:</b> 슬립테크 기업과의 협업 및 인수를 통해 가정용 헬스케어 솔루션부터 원격진료, 처방약 배송 등 헬스케어 밸류체인 구축</li> </ul>

Source: Pitchbook, 삼성KPMG 경제연구원

Note: 2024년 7월 기준 '디지털치료제(Digital Therapeutics),' '웨어러블 디바이스(Wearable Devices),' '스마트홈(Smart Home),' '정보기술(Information Technology)'과 '수면(Sleep)'의 동시 조건 키워드로 추출한 PE·VC 투자 금액(Capital Invested) 및 투자 건수(Deal Count)를 종합했으며, 완료건 기준

# 글로벌 슬립테크 기업의 투자자금 유치 현황

팬데믹 동안 전 세계적으로 수면 및 정신건강 관리 애플리케이션이 주목받았으며, 미국의 캄은 수면 유도 앱을 중심으로 기업가치 22억 달러로 성장하는 등 수면 관련 앱 기업들이 높은 성장률을 보임. 수면 중 생체 데이터를 수집하는 에잇슬립, 뮤즈, 오네라 등의 디바이스 기업들 또한 시리즈 C 이상의 투자 유치에 성공하며, 신제품 개발 확대

## 글로벌 주요 슬립테크 기업의 투자자금 유치 현황

구분	기업	투자 유치 현황				내용
		최종 투자 단계	누적 투자 금액	최근 투자 유치일	주요 투자자	
슬립테크 SW	Headspace* (미국)	Series C	3.2억 달러	2024년 3월	Advancit Capital, Spectrum Equity, The Chermin Group, Meta 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>수면 및 명상 앱 개발 기업으로 앱은 모바일뿐만 아니라 구글홈, 알렉사 등 스마트 스피커 및 넷플릭스를 통해 사용 가능</li> </ul>
	Calm (미국)	Series C	2.2억 달러	2021년 10월	Glodman Sachs, Insight Partners, Lightspeed Venture Partners 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌 수면·휴식·명상 앱 1위 기업</li> <li>2022년 2월, LikePaper, CareMemo 등 디지털 헬스케어 솔루션 개발 기업인 Ripple Health Group(미국) 인수</li> </ul>
	Big Health (미국)	Series C	1.3억 달러	2022년 1월	5Y Capital, Gilde Healthcare, SAMSUNG NEXT, SoftBank 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>불면증, 불안, 우울 등 정신 건강 관련 비약물적, 인지행동 치료를 위한 디지털치료제 개발</li> <li>2023년 7월, 디지털치료제 기업인 Limbix(미국) 인수</li> </ul>
	BioSerenity (프랑스)	Series C	1.2억 달러	2023년 11월	SCOR Life & Health Ventures 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>수면 및 신경학 전문 기업으로 EEG 검사 등을 위한 SW 개발</li> <li>2019년 9월, 폐쇄성 수면 무호흡증 등 클라우드 기반 HST 검사 SW 개발 기업인 SleepMed(미국) 인수</li> </ul>
수면 보조 디바이스	Whoop (미국)	Series F	4억 달러	2024년 5월	SoftBank, Foundry, CAVU Consumer Partners 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>수면, 회복 등 생체 데이터 측정을 위한 웨어러블 디바이스 개발</li> <li>'23년 11월, AnyQuestion(미국), '21년 9월 PUSH(미국) 인수</li> </ul>
	Eight Sleep (미국)	Series C	1.6억 달러	2024년 6월	Founders Fund, General Catalyst, Khosla Ventures 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>수면 질 향상을 위한 냉난방 및 높이 조절 침구 개발</li> <li>2022년 3월, 헬스케어 SW 기업인 Span Health(미국) 인수</li> </ul>
	Muse (캐나다)	Series C	4,126만 달러	2022년 8월	Alabasater, BDC Capital, Expor	<ul style="list-style-type: none"> <li>뇌 활동, 심박, 호흡 등을 수집하고, 개인별 수면 혹은 명상 코칭을 위한 머리 밴드 제작 기업</li> <li>2018년 7월, 명상 앱 기업 Meditation Studio(미국) 인수</li> </ul>
	Onera (네덜란드)	Series C	5,836만 달러	2024년 1월	EQT Life Sciences, Gimv, Jazz Pharmaceuticals 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>수면 검사 등 수면질환 관련 치료 및 원격 모니터링 기기 개발</li> </ul>

Source: CB Insights(2024년 7월 기준), 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼정KPMG 경제연구원

Note\* : Headspace는 2018년 Alpine.ai, 2021년 Ginger, 2022년 Sayana, Shine 등 정신 건강, 감정, 명상 관련 애플리케이션 기업을 인수함

## 국내 슬립테크 기업의 투자자금 유치 현황

국내 슬립테크 기업은 대부분 시리즈 A, B 등 초기 투자 단계로 기술 개발 및 파이프라인 확보를 목표로 함. 웰트, 허니냅스, 에이슬립 등 슬립테크 SW 기업은 디지털치료제 출시 및 서비스 제공 단계로 시리즈 B 이상의 투자 유치에 성공하였으나, 의료기기 및 침구 등 수면 보조 디바이스 기업은 대부분 시리즈 A에 머물러 있음

### 국내 주요 슬립테크 기업의 투자자금 유치 현황


구분	기업	투자 유치 현황				내용
		최종 투자 단계	누적 투자 금액	최근 투자 유치일	주요 투자자	
슬립테크 SW	웰트 (WELT)	Series C	280억 원	2024년 6월	인비저닝파트너스, KDB산업은행, IMM 인베스트먼트, 신한벤처투자, 한독	• 불면증 인지행동치료 등 디지털치료제 개발. 2024년 독일 진출을 시작으로 유럽 등 글로벌 확장 가속화, 파이프라인의 연구개발 계획
	허니냅스 (HoneyNaps)	Series B	203억 원	2024년 5월	한국산업은행, 하이투자파트너스, 퀴드 자산운용, 알바트로스인베스트먼트 등	• AI 수면진단 SW 솔루션의 미국 FDA 승인 획득. 솔루션을 심혈관, 치매, 파킨슨병 등 질병 진단을 위한 AI 모델로 고도화 예정
	에이슬립 (Asleep)	Series B	180억 원	2022년 3월	인터베스트, 카카오벤처스, 삼성벤처투자, 하나은행	• 비접촉식 수면검사법을 개발하여 아마존 시스피커와 협업. 수면검사 앱을 조명, 스피커 등과 결합하는 등 수면 플랫폼 생태계 구축 계획
수면 보조 디바이스	큐라움 (curaum)	Series B	150억 원	2023년 9월	에트리홀딩스, CKD창업투자, 데일리파트너스, 신한캐피탈, IBK기업은행, 삼성증권, 현대기술투자 등	• 하악전방이동장치(COAT)에 구강 센서를 융합한 기기로, 산소포화도, 무호흡, 저호흡, 뒤척임 등을 측정하고, 각종 수면 데이터는 의료진 혹은 환자가 전용 앱을 통해 모니터링
	삼분의일	Series A	125억 원	2021년 8월	알토스벤처스, DSC 인베스트먼트, 딜라이트룸, 캡스톤파트너스	• 글로벌 마켓 진출 및 슬립테크 제품군 확장 계획, 브랜드 신뢰도 제고를 위한 제조 및 디지털 분야 투자 확대 예정
	비알랩 (brlab)	Series A	115억 원	2023년 7월	다올인베스트먼트, KB증권, 인사이트 이쿼티파트너스, 티그리스 등	• 무구속·비접촉 방식의 매트리스에 탑재한 센서 기반 생체 수면 데이터 모니터링, 자체 수면 분석 알고리즘 등 통합 솔루션 제공
	더슬립팩토리 (the sleep factory)	Series A	20억 원	2024년 4월	SBVA(전 소프트뱅크벤처스)	• 맞춤형 코골이 완화 구강장치인 '파사'와 자체 앱을 통해 코골이 소음과 수면 컨디션 측정 및 관리. 2025년 FDA 승인 준비 중

Source: CB Insights(2024년 7월 기준), 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼정KPMG 경제연구원

# 글로벌 슬립테크 M&A 트렌드 - ① SW

디지털 헬스케어 기업은 슬립테크 SW 기업 인수를 통해 수면질환 진단 및 개선 지원 앱 제공 등 비즈니스 모델 확대. 슬립테크 SW 기업은 타 기업의 FDA 승인을 획득한 디지털치료제, 클라우드 기반 SW 등을 인수하여 기술 고도화. 국내 1호 불면증 디지털치료제를 개발한 에임메드는 시니어케어센터를 인수하여 토털 헬스케어 기업으로 확장 목표

## SW 기업의 슬립테크 관련 M&A 트렌드

	인수 기업		피인수 대상			내용
	기업명	국가	기업명	국가	공시일	
 [ 헬스케어 SW ] 수면질환 진단 및 개선 지원 등 비즈니스 영역 확장	Beacon Biosignals	미국	Dreem <sup>1</sup>	프랑스	2023년 7월	Beacon Biosignals는 Dreem을 인수하여 불면증 개선 솔루션 등 비즈니스 모델 확장 계획 • Beacon Biosignals: 신경 및 정신 질환 대상 헬스케어 SW 개발 기업 • Dreem: 수면 중 뇌 활동 추적 및 불면증 개선 유도 SW/HW 솔루션 개발 기업
	Illumivu	미국	Cardiogram	미국	2021년 10월	Illumivu는 스마트폰·웨어러블 디바이스를 통한 데이터 수집을 넘어 분석·진단 등 영역 확장 • Illumivu: 생체 데이터 기반 심리 및 행동 변화를 유도하는 모바일 앱 개발 기업 • Cardiogram: 심혈관 모니터링을 통해 수면무호흡증, 심박세동 등 진단 앱 개발 기업
[ 슬립테크(SW) ] 기존 제품·서비스 고도화 및 솔루션 다각화	Nox Health	미국	Somryst	미국	2023년 5월	Nox Health는 Somryst 인수를 통해 보험 프로그램을 통해 제공하는 솔루션 다각화 목표 • Nox Health: 수면 진단 기기 및 수면질환 개선 프로그램 개발 기업 • Somryst: Pear Therapeutics <sup>2</sup> 의 FDA 승인 획득한 불면증 디지털치료제 앱
	BioSerenity	프랑스	SleepMed	미국	2019년 9월	BioSerenity는 SleepMed를 인수하여 수면무호흡증 진단, 전정기능 검사 등 SW 다각화 • BioSerenity: EEG 뇌파 검사 등을 위한 SW 개발하는 등 수면 및 신경학 전문 기업 • SleepMed: 폐쇄성 수면무호흡증 진단 등 클라우드 기반 SW 개발 기업
	SleepScore Labs	미국	Sleep.AI	네덜란드	2018년 4월	SleepScore Labs는 Sleep.AI 인수를 통해 수면질환 감지 등 데이터 활용 고도화 • SleepScore Labs: 개인화된 수면 개선 프로그램 등 헬스케어 데이터 플랫폼 개발 기업 • Sleep.AI: 코골이, 이갈이, 수면무호흡증 등 수면질환 감지 앱 개발 기업
토털 헬스케어 기업으로의 확장	에임메드	한국	더드림헬스케어	한국	2022년 7월	에임메드는 기존 사업에 이어 시니어케어 등 토털 헬스케어 전문 기업으로 확장 목표 • 에임메드: 불면증 디지털치료제 솜즈 개발하는 등 통합 디지털 헬스케어 기업 • 더드림헬스케어: 인지·재활 특화 테이케어센터 운영 및 시니어 전용 장비 제작 기업

Source: CB Insights(2024년 7월, Acquired 기준), 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼정KPMG 경제연구원


Note 1: Dreem의 헬스케어 유닛인 Dreem Health는 벨기에의 진단 및 의료기기 기업인 Sunrise가 2024년 2월 인수

Note 2: 글로벌 1호 디지털치료제 기업인 Pear Therapeutics의 디지털치료제 등은 Click Therapeutics, Harvest Bio, Nox Health, 웰트에 인수됨

## 글로벌 슬립테크 M&A 트렌드 - ② 제조

기존 의료기기 제조 기업은 슬립테크 기업을 인수하여 병원 밖까지 제품 및 서비스를 연계하는 등 헬스케어까지 사용자 및 서비스 유형 확장. 슬립테크 기업은 △생체 데이터 수집, △분석 알고리즘, △애플리케이션 등을 보유한 타 슬립테크 기업을 인수하여 자사 기기에 적용하고, 새로운 서비스 영역 확대에 필요한 시간 및 비용 절감

### 제조업의 슬립테크 관련 M&A 트렌드

인수 기업	피인수 대상			내용		
	기업명	국가	기업명		국가	공시일
 [ 의료기기 ] 비즈니스 영역 확장 및 병원 내외 데이터 연계	CYBERDYNE	일본	C2	일본	2021년 8월	장애인 신체 향상 및 재활 의료기기를 넘어 수면 등 웰니스 영역까지 확장 CYBERDYNE • 동력형 외골격 모델 HAL 등 로보틱 재활기기 개발 C2 • 수면 웰니스 모바일 앱인 JUKUSUI 개발 기업
	Hillrom	미국	EarlySense	이스라엘	2021년 2월	의료기기 제조 및 제약사인 Baxter*는 Hillrom 인수하여 비즈니스 영역 확대 Hillrom Hillrom은 '21.2월 EarlySense, '19.3월 Voalte 인수
Voalte			미국	2019년 3월	EarlySense • 비접촉식 수면·심혈관·호흡 모니터링 의료기기 및 가정용 디바이스 Voalte • 병원 내외 의료진들의 정보 접근 시 보안 솔루션 개발 기업	
[ 슬립테크 적용 기기 ] 스마트 매트리스 등에 데이터 수집 센서 및 분석 알고리즘 도입	삼분의일	한국	바이텔스	한국	2023년 1월	삼분의일은 바이텔스를 인수하여 스마트 매트리스의 수면 센서를 통해 데이터 수집 계획 삼분의일 • 개인별 수면 최적화 온도 솔루션 개발 및 스마트 매트리스 제조 기업 바이텔스 • 수면 시 뒤척임, 수면무호흡증 여부 등 수면 상태 측정 센서 개발 기업
	Eight Sleep	미국	Span Health	미국	2022년 3월	스마트 매트리스 등 수면 질 개선을 위한 침구의 수면 최적화 솔루션 개발 Eight Sleep • 냉난방, 높이 조절 등을 통해 수면 질을 개선하는 침구 개발 Span Health • 생체 데이터를 활용하여 사용자의 수면 및 활동 최적화 SW 개발
	Muse	캐나다	Meditation Studio	미국	2018년 7월	Muse는 더 다양한 수면 유도 및 명상 프로그램을 지원하기 위해 Meditation Studio 인수 Muse • 생체 데이터 기반 수면 및 명상 코칭을 위한 머리 밴드 제조 기업 Meditation Studio • 250여 개 명상 프로그램을 제공하는 명상 앱 개발

Source: CB Insights(2024년 7월, Acquired 기준), 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼정KPMG 경제연구원

Note\* : 투자 전문인 Baxter Management는 2020년 12월, 마신러닝 기술을 활용하여 양압기 치료 환자에게 기기를 제안하는 SleepGlad(미국) 인수하는 등 수면질환 관련 의료기기 고도화 노력

## 글로벌 슬립테크 M&A 트렌드 - ③ 빅테크

애플은 베딧을 인수하여 자사 '애플워치'의 수면 추적 기능을 강화하였으며, 구글은 핏빗 인수 후 '픽셀 워치'를 출시하는 등 빅테크 기업은 웨어러블 디바이스 개발 및 고도화를 위해 2010년대에 활발히 슬립테크 기업 인수하였음. 아마존, 노키아 등은 슬립테크 기업과의 협업 및 인수를 통해 병원부터 일상생활까지 헬스케어 밸류체인 확장

### 빅테크의 슬립테크 관련 M&A 트렌드

인수 기업	피인수 대상			내용		
	기업명	국가	기업명		국가	공시일
자사 웨어러블 디바이스 개발 및 기능 고도화	Google	미국	Fitbit	미국	2019년 11월	Google은 픽셀워치(Pixel Watch) 출시 및 수면 패턴 분석 제공을 위한 수면 프로파일 발표 Google Fitbit <ul style="list-style-type: none"> <li>OS 기반 웨어러블 디바이스 확장 및 사용자 건강 관련 DB 확보 목표</li> <li>심장 박동, 수면 질 등 생체 데이터 수집 웨어러블 디바이스 제작</li> </ul>
	Apple	미국	Beddit	핀란드	2017년 5월	애플워치(Apple Watch) 내에 수면 호흡수 등 수면 추적 기능 강화 Apple <ul style="list-style-type: none"> <li>수면 패턴을 기록하는 나이트 시프트(Night Shift) 등 iOS 툴 개발</li> </ul>
			Gliimpse	미국	2016년 8월	Beddit Gliimpse <ul style="list-style-type: none"> <li>수면, 호흡 추적 등을 위한 디바이스 제조 및 분석 알고리즘 개발 기업</li> <li>개인 건강 데이터 수집 및 공유 플랫폼 구축</li> </ul>
	Intel	미국	Recon Instruments	캐나다	2015년 6월	2016년 스마트워치, Basis Peak 리콜(발열 이슈) 이후 IoT에 집중 Intel <ul style="list-style-type: none"> <li>웨어러블 디바이스 시장 공략을 위해 관련 업체 인수 및 제휴</li> </ul>
			BASIS Science	미국	2014년 3월	Recon Instruments BASIS Science <ul style="list-style-type: none"> <li>활동 기반 정보 수집 및 GPS 센서 탑재한 스마트 고글 개발</li> <li>심장 박동, 수면 질 등 생체 데이터 수집용 Basis Band 기기 제작</li> </ul>
	Amazon	미국	One Medical	미국	2022년 8월	아마존의 스마트홈 디바이스*를 통한 웨니스, 원격 진료, 처방약 배송 등 헬스케어 밸류체인 구축 Amazon <ul style="list-style-type: none"> <li>2018년 6월, 처방약 온라인 배송을 위해 PillPack 인수 등</li> </ul>
Health Navigator			미국	2019년 10월	One Medical Health Navigator <ul style="list-style-type: none"> <li>앱 내 처방, 병원 예약 등 구독 기반 헬스케어 서비스 개발</li> <li>eHealth, 원격 진료 등 데이터 기반 디지털 헬스케어 콘텐츠 제공</li> </ul>	
Nokia	핀란드	Withings	프랑스	2016년 4월	노키아의 IoT 기술 연계한 병원 내외 연계 헬스케어 사업 진출 목표 Nokia Withings <ul style="list-style-type: none"> <li>병원 대상 네트워크 솔루션 제공 및 IoT 기술로 개인의 건강 상태 확인</li> <li>수면 분석, 혈압 관리 등을 위한 가정용 헬스케어 디바이스 기업</li> </ul>	

Source: CB Insights(2024년 7월, Acquired 기준), 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼정KPMG 경제연구원  
 Note\*: 아마존은 국내 슬립테크 기업인 에이슬립(Asleep)과의 협업으로 수면 진단 시를 탑재한 스마트 스피커, 알렉사(Alexa) 공개

# Contents

I. 슬립테크 Overview	2
II. 슬립테크 투자·M&A 트렌드	12
III. 슬립테크 시장 주요 이슈	19
IV. 결론 및 시사점	32



# 슬립테크 시장의 주요 이슈

디지털치료제, 수면 보조 디바이스 등 슬립테크 제품이 안전하고 유용하게 활용될 수 있도록 다양한 논의가 진행되고 있음. 수면 데이터 수집 및 수면 질 향상을 위해 기존 주요 플레이어들과 신규 진입 기업들 간의 시장 선점 경쟁이 치열해지고, 하루의 3분의 1에 해당하는 수면데이터를 기반으로 한 신사업 창출을 위해 다양한 기업들이 진출하고 있음

**디지털치료제 (SW)**

**수면 보조 디바이스 (HW)**

**서비스**

**1 인허가 및 보험 등재**

- 식약처는 디지털치료기기\* 허가 및 심사 가이드라인, 혁신의료기기 통합심사 및 평가 제도를 마련하는 등 디지털치료기기 도입 확대 지원
  - 국내 슬립테크 제품들은 인지치료·병원진료용·휴대형 산소포화도 분석·의료영상 검출 및 진단 보조 소프트웨어 등으로 식약처 인허가 획득
- 디지털치료기기 인허가 획득 이후에도 의료현장에서의 활용을 위한 건강보험 등재, 환자의 참여 지속 여부에 대한 중요성 증가

**2 시장 선점 경쟁**

- 사용자의 수면 중 생체 데이터 수집 및 수면 질 향상을 위한 다양한 웨어러블 디바이스 출시
  - 손목, 손가락, 흉·복부, 목, 얼굴, 귀 등 적용 범위 확대
  - 기존의 웨어러블 디바이스 주요 플레이어들과 신규 진입 기업들 간의 경쟁 치열
- 매트리스 등 침구에 ICT를 접목하여 수면의 질을 개선하는 '니어러블 디바이스' 개발 확대
  - 기존 매트리스 업체 및 렌탈 업체까지 자체 기술을 개발하거나 업무협약을 통해 영역 확장 노력

**3 비즈니스 확장**

- 침구류뿐만 아니라 조명·온습도·소음을 조절하여 수면 환경을 향상시키는 스마트홈 서비스 확대
  - 개별 가전 제어 기능부터 스마트홈 솔루션 및 서비스까지 다양한 기업 진출
- 수면 부족은 알츠하이머, 고혈압 등의 질병으로 이어지므로, 디지털 실버케어 서비스, 수면 콘텐츠 등 고령인구 대상 수면 솔루션 출시
- 수면데이터 수집에 대한 참여 지속 등 UX 이슈 해소를 위한 게이미피케이션 전략 확대

Source: 삼성KPMG 경제연구원

Note\* : 국내에서는 디지털치료제, 디지털치료기기로 혼용되고 있으나 식약처와 보건복지부는 용어 혼동을 최소화하기 위해 의료기기 인허가 심사 및 건강보험 등재 시 '디지털치료기기'라는 명칭을 사용함

# ISSUE 1. 인허가 및 보험 등재 (1/3) – 불면증 개선 디지털치료기기란?

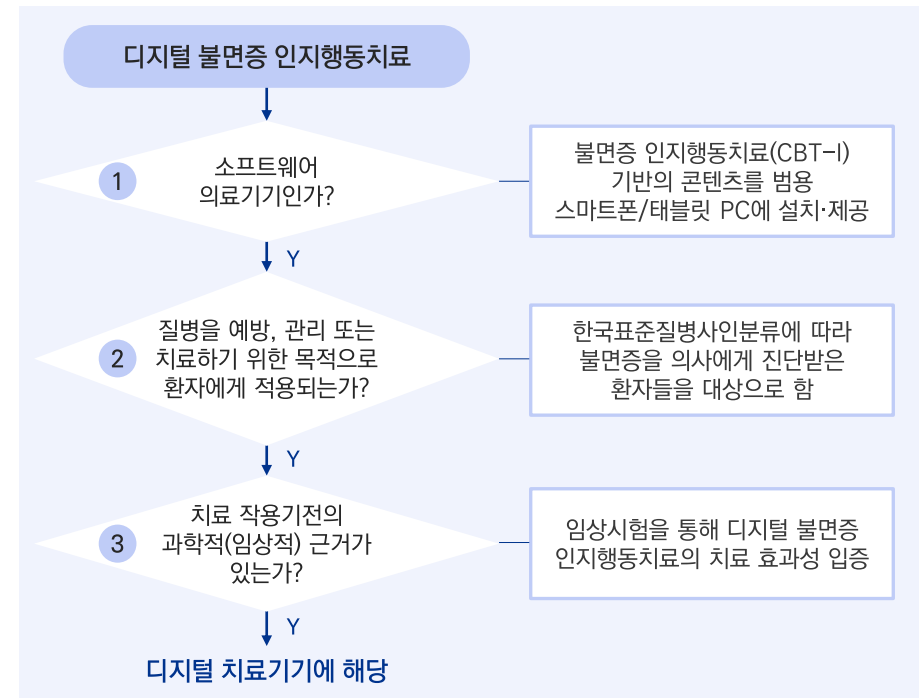
수면질환 개선을 위한 디지털치료제는 출시 초기 단계로, 안전성 및 유효성 검증을 통한 신뢰도 확보 필요. 특히 의료기기 시장 진입을 위해서는 관련 기관으로부터의 인허가 획득이 필수적이며, 국내 식약처는 소프트웨어 의료기기 중에서도 ‘불면증 개선 디지털치료기기’에 특화된 가이드라인을 제공하여 지원하고 있음

## 불면증 개선 디지털치료기기 구분

구분	디지털치료기기	(기존) 웰니스 프로그램
피드백	<ul style="list-style-type: none"> <li>쌍방향적 피드백 제공</li> <li>스스로 콘텐츠에 참여</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일방향적인 콘텐츠 제공</li> <li>콘텐츠 소비</li> </ul>
맞춤형 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보를 수집하여 취약 부분에 대한 맞춤형 콘텐츠 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 콘텐츠를 같은 비율로 제공</li> </ul>

품목명	등급	분류번호	품목 정의
인지치료 소프트웨어	2	E06060.02	인지기능을 개선하는 데 사용하는 소프트웨어. 가상·증강(VR·AR) 기반 소프트웨어 포함
심리평가 소프트웨어	2	E06050.01	의료인이 환자의 심리학적 상태를 평가, 결정하는 데 사용하기 위한 소프트웨어
정서장애치료 소프트웨어	2	E06070.01	정서장애(우울증 등)를 개선하는 데 사용하는 소프트웨어. 가상·증강 현실(VR·AR) 기반 소프트웨어 포함

## 디지털 불면증 인지행동치료는 디지털치료기기에 해당하는가?

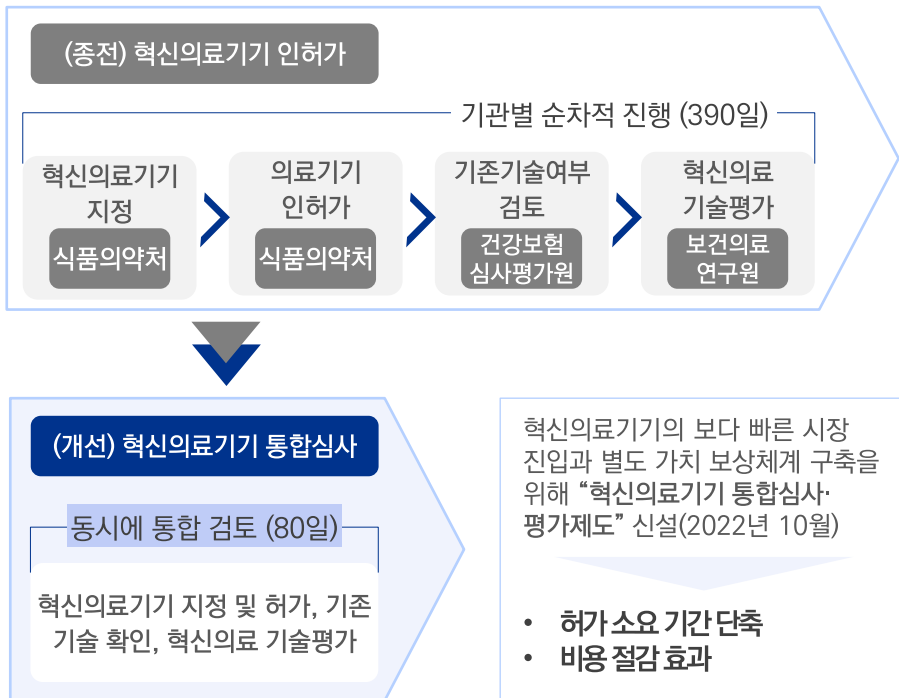


Source: 식약처 ‘불면증 개선 디지털치료기기 안전성·성능 평가 및 임상시험계획서 작성 가이드라인’ (2021)

# ISSUE 1. 인허가 및 보험 등재 (2/3) - 혁신의료기기 통합심사·평가 제도

통상적으로 의료기기의 인허가에는 2년에 가까운 기간이 소요되지만 인공지능(AI) 등을 활용한 혁신의료기기의 경우, 의료현장 진입에 소요되는 기간을 약 80% 단축하는 제도를 신설. 국내 에임메드, 웰트, 에이슬립 등의 제품이 이 제도를 통해 빠르게 디지털치료기기 인허가를 획득하였으며, 2024년 상반기부터 처방되기 시작함

## 혁신의료기기 심사 및 평가 제도 개선



## 혁신의료기기 지정 및 인허가 현황

기업명	제품명	특징	
에임메드	솜즈 (Somzz)	수면 교육, 실시간 피드백, 행동 중재 등 환자의 생활습관을 바꾸는 인지행동치료 모바일 앱	
		첨단기술 혁신의료기기 (인지치료 SW) 지정	2022.12.15
		디지털 치료기기 허가 획득	2023.02.15 <b>2개월</b>
웰트	슬립큐	환자가 입력한 ‘수면 일기’를 기반으로 환자의 불면증을 개선하는 인지행동치료 모바일 앱	
		첨단기술 혁신의료기기 (인지치료 SW) 지정	2022.12.15
		디지털 치료기기 허가 획득	2023.04.19 <b>4개월</b>
에이슬립	앱노트랙 (Apnotrack)	가정에서 별도의 장비 없이 수면무호흡증을 검사할 수 있는 모바일 앱	
		첨단기술 혁신의료기기 (휴대형 호흡분석 SW) 지정	2023.08.24
		진단 보조 의료기기 허가 획득	2024.05.14 <b>8개월</b>

Source: 보건복지부 ‘디지털치료기기 건강보험 등재 가이드라인’ (2023), ‘혁신의료기기 지정 현황’ (2024년 7월 기준), 삼성KPMG 경제연구원 재구성

Note: 에임메드의 솜즈는 2024년 1월, 웰트의 슬립큐는 2024년 6월부터 처방됨

### III. 슬립테크 시장 주요 이슈

## [참고] 국내 슬립테크(SW) 인허가 현황

국내 슬립테크 제품 및 서비스는 ▲인지치료 ▲병원진료용 ▲ 휴대형 산소포화도 분석 ▲의료영상 검출 및 진단 보조 소프트웨어 등의 품목으로 식약처의 인허가 획득. 삼성전자의 SAF 기능, 허니냅스의 숨눔은 FDA 인증 및 승인을 획득하여 제품의 안정성과 성능을 인정받았으며, 해외 시장 진출 도모

기업		제품	인허가 현황			
기업명	제품명	특징	기관		품목 구분	허가 일자
에임메드	숨즈	불면증 인지행동치료법을 모바일 앱으로 구현하여 불면 증상 개선	국내	식약처	인지치료 소프트웨어	2023.02.15
태웅메디칼	U-Sleep Plus	심박 데이터를 이용하여 수면 중 무호흡이 의심되는 사용자의 호흡 장애를 AI 분석하여 수면무호흡증·저호흡지수(AHI) 결과값 표시하여 의사의 진단 결정 보조	국내	식약처	병원진료용 소프트웨어	2023.03.15
웰트	Sleep Cure	수면 및 유지에 장애를 겪는 환자에게 인지행동치료를 제공하여 불면증의 심각도 개선	국내	식약처	인지치료 소프트웨어	2023.04.14
	슬립큐	불면증 인지행동치료법을 모바일 앱으로 구현하여 불면 증상 개선	국내	식약처	인지치료 소프트웨어	2023.04.19
허니냅스	숨눔 <sup>1</sup>	다채널 및 시계열 생체신호 데이터 기반의 수면질환 분석 알고리즘	미국	FDA	-	2023.08.16
삼성전자	Sleep Apnea Feature (SAF) <sup>2</sup>	모바일 플랫폼(스마트워치)에 장착된 광혈류측정(PPG) 센서를 이용하여 수면 중 혈중 산소포화도 측정 및 분석하여 중등도-중증 폐쇄성 수면무호흡증 스크리닝	국내	식약처	휴대형 산소포화도 분석 소프트웨어	2023.09.27
			미국	FDA	-	2024.02.09
라온메디	라온슬립	환자의 신체 정보(키, 몸무게, 나이, 성별)와 병력 정보(고혈압), 두경부 CT 영상을 이용하여 수면다원검사 실시 전 폐쇄성 수면무호흡증 의심환자 선별하여 의사의 진단 결정 보조	국내	식약처	2등급 의료영상 검출·진단보조 소프트웨어	2023.12.26
에이슬립	앱노트랙	스마트기기 등으로부터 수면 중 호흡 소리를 측정하고, AI 기반 알고리즘으로 분석하여 중등도 이상의 수면무호흡 스크리닝	국내	식약처	휴대형 호흡 분석 소프트웨어	2024.05.10

Source: 식약처, 의료기기통합정보시스템 (2024년 7월 기준)

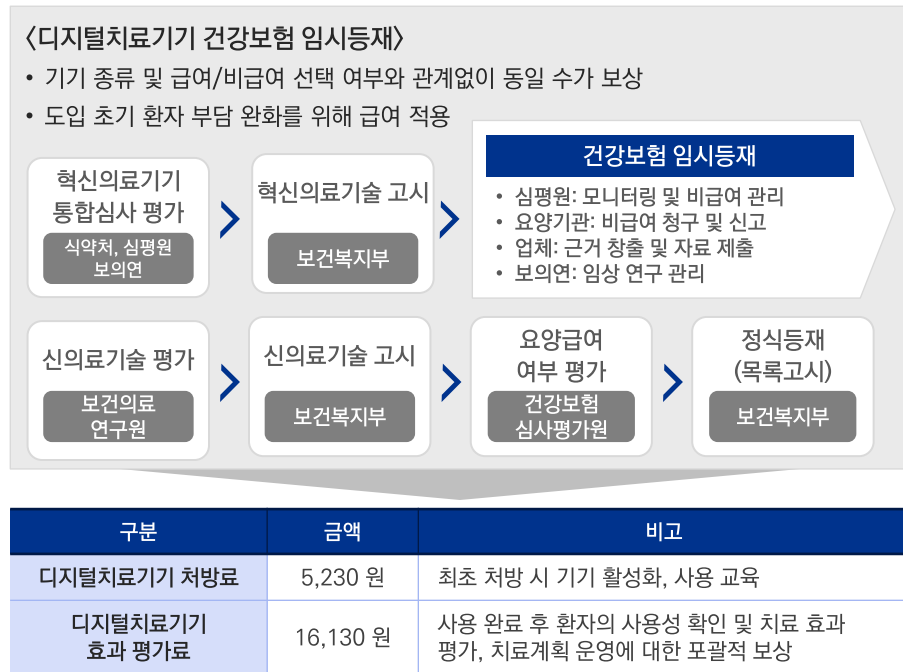
Note 1: 허니냅스의 숨눔은 FDA 510(k) 승인 획득. 510(k)는 이미 판매 및 활용되고 있는 기능이나 제품이 있는 경우 부여함. 수면질환 진단 솔루션으로는 미국의 Enso Data, Cerebra Medical에 이어 세 번째임

Note 2: 삼성전자의 SAF는 FDA '드 노보(De Novo)' 승인 획득. 드 노보는 새로운 헬스케어 기술에 대해 안전성 및 유효성을 판단해 최초로 승인 부여함

# ISSUE 1. 인허가 및 보험 등재 (3/3) – 보험 수가

의료기기 인허가 이후에도 의료적 필요성을 인정받고, 현장에서 활용되기 위해서는 건강보험 등재가 필수적임. 보건복지부는 디지털치료기기에 대한 환자들의 접근성을 높이고, 신속하게 처방될 수 있도록 임시 수가 제도 신설. 글로벌 1호 디지털치료기기 기업인 페어 테라퓨틱스의 사례 등을 통해 보험 급여 등 환자 참여도에 대한 중요성 증가

## 국내 디지털치료기기 건강보험 임시등재 및 수가(안)



Source: 보건복지부 '디지털치료기기·AI 혁신의료 기술의 요양급여 방안' (2023)

## (참고) 디지털치료기기의 제한적 보험 적용 사례

### (미국) 페어 테라퓨틱스

- 디지털치료기기 대표 기업
  - 2017년 9월 reSET(담배, 알코올, 마약 등 중독 치료용) 디지털 치료기기 최초로 FDA 승인 획득
  - 2018년 12월 reSET-O(오피오이드 중독 치료용) FDA 승인 획득
  - 2020년 3월, 솔리스트 불면증 디지털 치료기기 중 최초로 FDA 승인 획득
  - 2021년 SPAC 합병을 통해 나스닥 상장 시 16억 달러의 기업 가치
- 2023년 4월 상장 폐지
  - 페어 테라퓨틱스는 솔리스트 승인 이후 2022년 매출 1269만 달러 기록, 2021년 421만 달러 대비 202% 성장
  - 반면 적자 폭은 2020년 7,664만 달러, 2021년 1억 569만 달러, 2022년 1억 2,335만 달러로 매년 증가

### 제한적 보험 적용의 한계

- 자사 디지털치료기기에 대한 기술력 확보, 신뢰도 제고를 위해 의사의 처방을 통해서만 이용되고(PDT 모델: Prescription Digital Therapeutics), 표준 치료(Standard of Care)로 편입되는 것을 목표로 개발
- 3개의 디지털치료기기에 대해 FDA 승인 후 보험 급여 논의 전 시장 진입하여 미국 내 일부 공공·민간 보험사들만 제한적으로 적용
- 2021년 말 기준 환자 참여도(Fulfillment Rate)\*가 51%로 사용자 접근성 및 참여 지속에 대한 이슈 제기

Source: 언론보도 종합, 삼성KPMG 경제연구원

Note\* : 환자 참여도(Fulfillment rate)는 처방 받은 환자들 중 실제로 앱을 다운로드하여 소프트웨어 내부 콘텐츠에 접근한 환자의 비율을 말함

## [참고] 디지털치료기기 PDT / OTC 모델 비교

의사의 처방을 받아 환자에게 판매하는 방식의 PDT 모델은 의료기기로서의 안전을 보장하고 높은 신뢰도를 얻을 수 있는 반면, 접근성 확보에 어려움이 있음. 아킬리, 헬로베터, 빅헬스 등의 기업은 사용자의 접근성을 높이기 위해서 OTC(Over-The-Counter) 앱을 출시하거나, 처방 없이 사용자가 직접 구매 가능한 옵션 제공

### PDT(Prescription Digital Therapeutics) 모델 사례

**페어 테라퓨틱스(Pear Therapeutics): 솜리스트(Somryst)**

- 2013년 페어 테라퓨틱스 설립
- PDT 모델로써 FDA 승인 획득
- 2021년 12월, 디지털치료기기 기업 중 첫 번째로 SPAC 상장
- 2023년 4월, 나스닥 상장 폐지

- reSET, reSET-O(중독 치료), 솜리스트(Somryst, 불면증 치료) 등 3개 디지털치료기기 FDA 승인 획득
- 하이마크, 메사츄세츠 주의 메디케어ID 프로그램 등 미국 내 일부 보험사만 디지털치료기기에 대해 보험 적용

### 처방 없이 사용자가 직접 구매하는 모델 사례

**헬로베터: 슬립**

- 2020년 12월, 슬립(Sleep) 앱 출시
- 독일 보험단체 신속심사 절차인 DiGA(Digitale Gesundheitsanwendungen, 처방 앱)에 슬립 등 6개 앱 등재
- 소비자 부담 혹은 사보험에 의해 보험 적용하는 경우, 처방없이 사용자가 직접 구매 가능

**빅헬스: 슬리피오**

- 2013년 4월, 불면증 인지행동치료(CBT)를 위한 슬리피오(Sleepio) 앱 출시
- 처방없이 사용자가 구매 가능하며, 영국의 NHS, 미국 일부 보험사에 의해 보험 적용
- 2022년 5월, 슬리피오의 치료·비용 효과성 관련 영국 NICE(National Institute for Health and Care Excellence) 가이드선 수여 받음
- 2023년 7월, 소아청소년 우울증 디지털치료기기 기업인 림빅스(Limbix) 인수하여 비즈니스 확장

\* 영국은 NICE의 평가 결과에 따라 국가의료서비스인 NHS(National Health Service)에서 사용 권고

**아킬리 인터랙티브(Akili Interactive): EndeavorRx / EndeavorOTC<sup>1</sup>**

- PDT → OTC 모델로 피봇팅
- 2022년 8월, 디지털치료기기 기업 중 두 번째로 SPAC 상장
- 2024년 5월, 버추어 테라퓨틱스(Virtual Therapeutics)<sup>2</sup>가 인수

**EndeavorRx**

- 8~17세 ADHD에 대한 게임 기반의 소프트웨어 의료기기 (SaMD)로, 2020년 FDA 승인 획득
- 하이마크, 사보험 등 일부 보험사만 디지털 치료기기에 대해 보험 적용

**EndeavorOTC**

- 2022년 6월, 의사의 처방없이 구매할 수 있는 성인 ADHD 대상 OTC 앱 출시
- 2024년 6월, 510(k) 방식으로 FDA 인종(Clearance) 획득<sup>3</sup>하였으며, OTC 모델 중 최초이자 유일한 사례

Source: 언론보도 종합, SEC 공시, DIGITAL THERAPEUTICS ALLIANCE 내 DTx Library, 삼성KPMG 경제연구원

Note 1: OTC 모델은 의사 처방전이 필요 없으며, 구매자가 직접 선택할 수 있는 의약품으로 국내 일반의약품과 유사함. 아킬리는 PDT 모델의 보험 적용 제한 등으로 인한 실적 부진 타개를 위해 성인 대상 OTC 모델 출시

Note 2: 아킬리를 인수한 버추어 테라퓨틱스는 최대 민간 의료보험 기업인 유나이티드헬스그룹 (UHG) 등과 파트너 관계를 맺고 있음

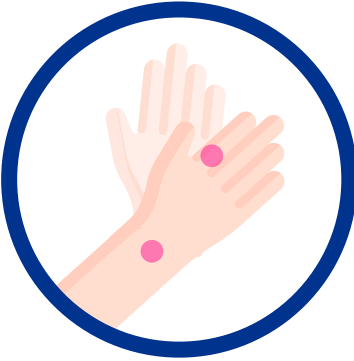
Note 3: FDA 510(k)는 이미 판매 및 활용되고 있는 기능이나 제품이 있는 경우 부여함

# ISSUE 2. 시장 선점 경쟁 (1/3) – 웨어러블 디바이스

사용자의 수면 패턴을 분석하기 위해서는 정확한 데이터 수집이 필수적임. 웨어러블 디바이스를 지속 착용하는 경우, 수면 중에도 연속적인 생체 정보 측정 가능. 웨어러블 디바이스로는 스마트워치가 가장 보편적이었으나, 기술 혁신으로 스마트링 등이 출시됨. 삼성·애플 등 기존의 주요 플레이어들과 울트라휴먼·서큘러 등 신규 진입 기업들 간의 경쟁 치열

## 유형별 웨어러블 디바이스(: 수면 데이터 수집) 주요 기업 및 제품

손목	손목·손가락	손가락
<p><b>애플</b>      애플워치</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2017년 베딧(Beddit) 인수</li> <li>• 애플워치에 수면무호흡증 감지 기능 추가 예정</li> <li>• 수면 권장 사항 제안 유료 코칭 서비스 개발 중</li> </ul>	<p><b>삼성</b>      갤럭시워치</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 갤럭시워치의 수면무호흡증 스크리닝 SW로 식약처·FDA 승인 획득</li> <li>• 인지행동치료법 바탕의 수면 코칭 프로그램 제공</li> </ul>	<p><b>오우라헬스</b>      오우라링</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 체온, 혈중 산소 농도, 심박수, 호흡수 등 측정 데이터를 기반으로 수면 단계 감지</li> <li>• 2022년 구찌와 협업한 제품 출시</li> </ul>
<p><b>구글</b>      픽셀워치</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2021년 핏빗(Fitbit) 인수</li> <li>• 수면 질을 평가해 '수면 점수', '월간 수면 패턴을 확인할 수 있는 '수면 프로필' 기능 제공</li> </ul>	<p><b>삼성*</b>      갤럭시링</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• '갤럭시 필,' '큐리오' 등 국내외 상표권 출원, 스마트링용 기록 앱 지정상품 등록</li> <li>• 수면 중에도 착용하여 주요 건강지표 연속 추적</li> </ul>	<p><b>울트라휴먼</b>      울트라휴먼 링 에어</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PPG(Photoplethysmography) 센서 장착</li> <li>• 심박수, 혈중 산소 포화도 등 모니터링</li> </ul>
<p><b>가민</b>      베뉴 등</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 맥박 산소 측정법을 통해 혈류의 산소 포화도 측정</li> <li>• 고급 수면 모니터링 및 수면 점수 제공</li> </ul>	<p><b>슬립온</b>      고투슬립링</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 심박수, 혈중 산소 농도 및 심박수 변동 측정 등 수면 추적 특화</li> </ul>	<p><b>서큘러</b>      서큘러 링 슬림</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 적외선 LED, 3축 가속도, 표면 온도, PPG 등 센서로 7가지 생체 인식, 142가지 지표 평가</li> </ul>
<p><b>가난스</b>      가난스 에어</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3mm 두께의 디스크를 사용자의 기존 시계에 부착하여 수면 관련 지표 수집 및 분석</li> </ul>	<p><b>드림랩</b>      슬리패스링</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 수집, 수면 단계 측정하여 앱으로 전송</li> <li>• 시로 수면 사이클 분석하여 주파수 출력</li> </ul>	<p><b>텐마인즈</b>      모션슬림</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수면무호흡증 등 실시간 수면 상태 측정</li> <li>• 무선필로우로 고개를 돌려 산소포화도를 높이는 방식으로 코골이 개선</li> </ul>



Source: 언론보도 종합, 각사 홈페이지, 삼성KPMG 경제연구원

Note\*: 삼성전자는 모바일 기기를 활용한 의료가기 SW 및 제어 기술 등 2010년 이후 69건의 슬립테크 관련 특허를 출원함(Source: 식품의약품안전평가원 '슬립테크'(2024))

## ISSUE 2. 시장 선점 경쟁 (2/3) – 웨어러블 디바이스

생체 데이터 수집뿐만 아니라 직간접적으로 수면장애 개선을 유도하는 웨어러블 디바이스로 제품으로 다각화 시도. BCI(Brain Computer Interface, 뇌-컴퓨터 인터페이스), ‘광·생체조절 기술,’ tES(경두개전기자극) 등을 접목하여 적극적으로 사용자의 수면 환경을 조절하고, 수면 질을 향상시킬 수 있는 웨어러블 디바이스 출시

### 유형별 웨어러블 디바이스(: 수면 개선 유도) 주요 기업 및 제품



Source : 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 식품의약품안전평가원 ‘슬립테크’(2024), 삼성KPMG 경제연구원

Note\* : 필립스는 ‘실험 대상의 수면 평가,’ ‘통증 완화 수면 보조 장치를 제어하는 장치 및 방법’ 등 2010년 이후 수면 분석 관련 406건, 수면 환경 개선 관련 108건 등 슬립테크 관련 특허 출원을 주도하고 있음



## ISSUE 2. 시장 선점 경쟁 (3/3) – 니어러블(Nearable) 디바이스

웨어러블 디바이스나 스마트폰뿐만 아니라 베개, 매트리스 등 침구에 ICT를 접목하여 생체 데이터를 수집하고, 직접 조절하여 수면 환경의 질을 개선하고자 하는 ‘니어러블 디바이스’ 개발 확대. 주로 스타트업 중심으로 제품이 출시되었으나, 최근에는 기존 매트리스 업체부터 렌탈 업체까지 자체 기술 개발 및 업무협약을 통한 영역 확장 중

### 전통 침구 기업의 슬립테크 접목 노력

- 이브자리 & KAIST MOU 체결
  - AI 기반의 수면 평가 및 측정 기술 개발 등 수면 공동 연구 수행, 뇌 인지 기반의 수면 장애 치료 기술 공동 개발을 위한 MOU 체결(2024.01.24)
- 장수돌침대 & 아이유플러스\* 공동개발
  - 비접촉식 방식의 레이더 기반으로 수면의 질을 측정하는 ‘제이슬립(J-Sleep)’ 침대 공동개발(2023.08.18)
  - \*아이유플러스: 비접촉 생체 측정 레이더 바이탈 센서 등 레이더 센서 전문기업
- SK매직 & 비알랩 MOU 체결
  - 수면 개선 솔루션을 반영한 매트리스 개발 등 슬립테크 시장 공략을 위한 상호 협력 관계 구축(2023.04.03)

### 국내외 주요 슬립테크 기업의 니어러블 디바이스 개발 동향

기업		제품			특징
기업명	국가	베개	매트리스	제품명	
텐마인즈	한국	●		모션슬립	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘모션링’으로 실시간 수면 데이터 측정하여 ‘모션시스템’에 공유</li> <li>• ‘모션필로우’의 센서로 사용자의 고개를 돌려 산소포화도를 높이는 방식으로 코골이 개선</li> <li>• CES 2024 최고혁신상 수상</li> </ul>
메텔	한국	●		제레마	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특별한 장치 없이도 체압 측정 및 AI 기반 코골이 감지 시 베개 높이 조정. CES 2022 혁신상 수상</li> </ul>
퓨어렉스	한국	●		퓨어렉스 스마트 모션 코골이 베개	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 엔비디아(미국의 빅테크 기업)와 협업(2022년 5월)하여 AI 기반 코골이·수면무호흡 완화 베개 출시</li> <li>• 알레르망과 ‘스마트 슬립케어 베개’ 개발을 위한 MOU 체결(2023년 10월)</li> </ul>
섬녹스	네덜란드	●		섬녹스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가속도계, 오디오 및 이산화탄소 센서를 탑재하여 사용자의 호흡에 맞춰 수축·확장하여 수면 유도</li> <li>• 2019년 레드닷 수상</li> </ul>
교원웰스	한국		●	웨이브	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘웰스 IoT 수면기어’로 코골이, 수면 불규칙 호흡 등 수면 상태 실시간 모니터링</li> <li>• ‘웰스 IoT 앱’으로 AI 스피커, 스마트 조명, 보일러 등 연동하여 수면 환경 제어</li> </ul>
앤셀	한국		●	슬립인바디4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트폰, 스마트워치로 사용자의 수면 정보를 수집·분석하여 최적의 수면 환경 및 솔루션 제공</li> </ul>
비알랩	한국		●	벤자민 AI-슬립 컨트롤러 M1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 심박수, 호흡수, 심박 변이율, 스트레스 지수 등 생체 데이터 수집 및 사용자 최적화된 수면 경험 제공</li> <li>• 비알랩 AI 데이터 연구소인 ‘AIDE Lab’에서 수면 데이터 머신러닝 기술 개발 및 토달 솔루션 제공</li> </ul>
삼분의일	한국		●	슬립큐브	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매트리스의 센서로 사용자의 호흡 규칙, 뒤척임 등 수면 패턴을 파악하여 매트리스 온도 조절</li> <li>• 2023년 1월 바이텔스(수면데이터 측정 기기) 인수</li> </ul>
아이오베드	한국		●	스마트라이프	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 킹코일(미국 매트리스 전문 제조기업)과 파트너십 체결</li> <li>• 사용자 수면 자세에 따라 변화하는 체압을 자동으로 분산시키고, 사용자가 원하는 폭신함 정도 조절</li> </ul>
슬립넘버	미국		●	스마트침대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매트리스에 내장되어 있는 센서로 사용자의 몸 상태를 실시간으로 측정하고, 몸을 움직일 때마다 체형에 맞춰 침대의 높낮이, 각도 조절. CES 2022 혁신상 수상</li> </ul>
아미라헬스	미국		●	테라 슬립	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 팔찌로 생체 데이터를 수집하고, 금속 냉각 매트리스로 열감으로 인한 수면장애 개선 지원</li> </ul>
드루치	중국		●	T11 프로 스마트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 23개의 센서, 18개의 공기 지지 장치를 포함한 매트리스로 사용자의 체온, 심박수 등에 따라 침대의 높이, 모양, 온도 등 즉시 조정. 2024년 빅 이노베이션상 수상, CES 2024 혁신상 수상</li> </ul>

Source : 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼성KPMG 경제연구원

# ISSUE 3. 비즈니스 확장 (1/3) – 스마트홈 서비스

침구류뿐만 아니라 조명·온습도·소음을 조절하여 수면 환경을 개선하고자 공간을 제어하는 스마트홈 제품 및 서비스 개발로 확대. 전기전자 기업의 개별 가전 제어 기능부터 빅테크 기업의 스마트홈 솔루션, 건설사 및 가구 제조업의 스마트홈 서비스까지 다양한 기업들이 진출하여 새로운 비즈니스 기회를 모색하고 있음

## 국내외 주요 기업의 수면 관련 스마트홈 서비스 현황

전기전자	빅테크	건설·가구
<p>✓ 가전 제품을 제어하여 사용자의 수면 환경 개선</p>	<p>✓ 스마트홈 솔루션으로 주거 환경 제어하여 숙면 지원</p>	<p>✓ 수면 환경 제어, 헬스케어 연계 등 비즈니스 기회 확대</p>
<p><b>삼성전자</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· ‘스마트싱스(SmartThings)’ 앱에서 가전제품 및 타사 수면 관련 제품을 등록하여 수면모드로 전환</li></ul> <p><b>LG전자</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 국내 에이슬립(휴대형 호흡 분석 소프트웨어 기업)과 협업하여 수면 단계에 따른 자동화된 침실 에어컨 조절 기능을 담은 ‘꿀잠온도’ 앱 출시</li></ul> <p><b>파나소닉HD (일본)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 베개 옆 센서로 온·습도 측정하고 전용 스마트 앱과 연동해 수면시간, 수면의 깊이, 기상 후 피드백을 바탕으로 학습하는 에어컨, ‘에오리아 슬립’ 출시</li></ul>	<p><b>구글 (미국)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· ‘네스트허브(Nest Hub)’의 저전력 레이더, 센서 등으로 코골이, 기침 등 수면 추적 및 방의 조명, 온도 등 환경 요소 감지하여 수면 레포트 제공</li></ul> <p><b>탄티사 &amp; 애플 (미국)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 탄티사의 ‘오토슬립(AutoSleep)’ 앱을 통해 사용자의 수면 상태를 모니터링하고, 애플의 스마트홈 솔루션인 ‘애플홈킷(HomeKit)’으로 침실, 화장실 등 조명 제어</li></ul> <p><b>아마존 (미국)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 수면 특화 기기인 ‘헤일로 라이즈’*의 서비스를 종료하고, 스마트홈 솔루션 ‘에코 허브’ 출시</li></ul>	<p><b>현대건설</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 침실에 설치된 센서로 실시간 수면 데이터를 수집 및 통합하여 빛과 소리, 온도, 습도, 산소 농도를 최적화하는 ‘H 슬리포노믹스 2.0’ 도입</li></ul> <p><b>삼성물산 건설부문</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 주거생활플랫폼인 ‘홈닉’을 출시하여 홈IoT(Internet of Things, 사물인터넷) 기술을 통해 라이프스타일에 맞춘 주거 환경 제어 등</li></ul> <p><b>이케아 (스웨덴)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 수면 시간에 맞춘 조명 점등, 공기청정기 전원 제어 등 자동화 패턴을 설정할 수 있는 스마트홈 제품 허브인 ‘디리게라’와 홈스마트 앱 출시</li></ul>

Source: 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼성KPMG 경제연구원

Note\* : 아마존은 생성형 AI에 집중하기 위해 건강 관리 중점의 헤일로(Halo) 사업부 폐쇄. 비접촉 수면 모니터링 및 기기인 ‘헤일로 라이즈(Halo Rise, 2022년 9월 출시)’ 또한 2023년 7월 서비스 종료함. 아마존은 2023년 9월, 기존 ‘에코 쇼(Eco Show)’ 보다 더 광범위한 제어가 가능하고, 생성형 AI를 도입한 ‘에코 허브(Eco Hub)’ 출시

## ISSUE 3. 비즈니스 확장 (2/3) – 디지털 실버케어 서비스

수면은 인생의 1/3을 차지하며, 움직임·심박수 등 수면 중 수집되는 생체 데이터를 기반으로 신사업 창출 기대 확대. 특히 질 낮은 수면 및 수면 부족은 알츠하이머, 고혈압 등의 질병으로 이어지므로 고령인구 대상 디지털 헬스케어 서비스 등 새로운 비즈니스 확장을 위한 기업 간 업무협약 등이 활발히 이루어지고 있음

### 비트센싱 & 비투엔: 수면 모니터링으로 노인 질환 발생 예측

- 2023년 11월, “AI 디지털 실버케어 서비스 활성화”를 위한 업무 협약 체결  
: 비트센싱의 수면 질 분석, 우울증, 치매 분석 정보를 비투엔의 플랫폼과 연동
  - 수면 중 돌연사, 심근경색, 낙상 등 예측 데이터의 신뢰도 향상
  - 우울증, 치매, 파킨슨병 등 노인성 질환 발생 가능성 예측
  - 고령인구 대상 다각적 건강 돌봄 서비스 활성화를 위한 협력 체계 구축 예정

기업	분류	제품명	특징
비트센싱	이미징 레이더 솔루션	웰니스 레이더 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인의 수면 데이터 분석을 통해 수면 품질 개선</li> <li>• 레이더 감지를 통한 병증 유사도 제공 (세계 최초)</li> </ul>
비투엔	플랫폼	늘 실버케어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고령 환자의 위험도 분석·예측하여 수면 중 돌연사, 심근경색, 낙상 등의 사고 예방</li> </ul>
	웨어러블 디바이스	늘 밴드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 심박수, 혈압, 호흡 수 등 8종의 정보 수집</li> </ul>

### SK브로드밴드 & 에스오니: 수면 건강 콘텐츠

- 2024년 3월, “수면 건강 콘텐츠를 Btv에 제공”하는 업무 협약 체결
  - TV 시청 환경을 고려한 수면 콘텐츠 제공
  - 시니어 고객 맞춤형 수면 건강 콘텐츠 개발
  - 개인 맞춤 수면 건강 솔루션 공동 개발

기업	분류	제품 및 특징
SK 브로드밴드	IPTV	Btv 해피 시니어 IPTV 3사 중 유일하게 시니어 전용 채널 운영
에스오니	모바일 애플리케이션	슝니아 (출시 예정) 수면 전문 콘텐츠 및 AI 수면 코칭 솔루션 제시

Source : 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼성KPMG 경제연구원

# ISSUE 3. 비즈니스 확장 (3/3) – 게이미피케이션

디지털치료기기뿐만 아니라 수면데이터 수집 및 수면 질 향상 지원 애플리케이션은 환자 및 사용자의 참여도, 참여 지속과 같은 UX(User Experience, 사용자 경험) 이슈 존재. 게이미피케이션(Gamification)이란, 일상생활에 게임 작동 원리를 적용하여 활동의 몰입도를 높이는 기법으로, UX 향상을 위하여 게이미피케이션 전략이 사용되고 있음



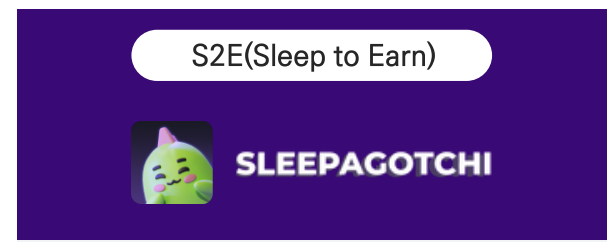
### 포켓몬 컴퍼니: 포켓몬 슬립(Pokemon Sleep)

- 모바일 헬스케어 앱과 캐주얼 게임의 중간 지점으로 '수면 엔터테인먼트' 표방
- 2023년 7월 출시되었으며, 2024년 6월 기준 누적 다운로드 2천만회
- 사용자의 수면 시간, 패턴, 깊이 등 휴대폰 센서에 포착된 진동을 분석해 수면의 질을 측정하여 지표로 환산함. 깊고 좋은 잠을 잔 사용자가 더 많은 포켓몬을 채집하는 방식으로 수면 개선 지원
- 그랜드 하얏트 도쿄와 파트너십(2024년 4월)을 맺어 웰니스 경험 패키지를 제공하는 등 새로운 비즈니스 기회 창출



### 슬리파이(SleeFi)

- NFT(Non-Fungible Token, 대체 불가능 토큰) 침대를 구매한 사용자를 대상으로 수면 시간, 수면 질에 상응하는 토큰을 제공하는 웹3.0 애플리케이션
- 2023년 11월 정식 발매 이후, 공식 X(구 트위터) 계정의 팔로워 수 약 3만 명까지 증가하여 향후 유저수가 증가할 것으로 기대되었으나 2024년 4월 15일 서비스 종료 결정
- 아발란체(AVAX)로 NFT 침대를 구매하며, 사용자가 직접 NFT 민팅(Minting)하여 새로운 NFT를 생성하고, 슬리파이 내부 마켓을 통해 각자의 NFT를 구매, 판매, 렌트하는 모델



### 슬리파고치: 슬리파고치(Sleepagotchi)

- 특정 활동에 대가를 받는 구조인 X2E<sup>1</sup> 중 수면데이터를 제공하고 보상을 받는 S2E(Sleep to Earn) 프로젝트
- 2022년 11월 베타 출시 이후, 유료 구독 서비스로 운영하며 2024년 6월 기준 누적 다운로드 1만회
- 사용자의 수면 시간, 목표 수면 시간과의 차이 등을 측정하여 유틸리티 토큰인 Sheep으로 보상 제공
- 2023년 1월, 시드 라운드에서 350만 달러 규모의 투자 유치: 6th Man Ventures, Collab+Currency, Shima Capital, 1kx, DeFi Alliance, Sfernion, Emoote, LCA Game Guild 등이 투자자로 참여함

Source : 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼정KPMG 경제연구원

Image Source: 포켓몬컴퍼니 공식채널 유튜브, 각사 홈페이지

Note 1: X2E란, 게임을 하며 수익을 얻는 P2E(Play to Earn), 걸으면서 수익을 얻는 M2E(Move to Earn) 등 특정 활동에 대가를 받는 구조

Note 2: 유틸리티 토큰은 블록체인 네트워크 내에서 특정 서비스 및 제품을 사용할 수 있도록 발행되는 암호화폐임. X2E 게임에서 활용되는 재화를 별도의 유틸리티 토큰으로 교환하고, 이를 게임이 서비스되는 플랫폼에서 통용될 기축통화로 전환할 수 있는 암호화폐 경제 생태계가 정착될 것으로 전망됨

# Contents

I. 슬립테크 Overview	2
II. 슬립테크 투자·M&A 트렌드	12
III. 슬립테크 시장 주요 이슈	19
IV. 결론 및 시사점	32

# 슬립테크 시장 진입을 위한 고려사항

슬립테크 제품의 서비스 영역은 의료 현장에서부터 일상생활까지 광범위하며, 목적 또한 수면 환경 개선, 수면 중 건강 정보 모니터링, 수면질환 개선 등 다양함. 성공적인 슬립테크 시장 진입을 위해서는 기업의 명확한 비즈니스 모델 기획과 함께 주요 수요자, 이종기업 간의 협업 등이 함께 고려되어야 함

	비즈니스 모델 기획 단계	슬립테크 제품 및 서비스 실용화	슬립테크 제품 및 서비스 사업화
시장 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 목표 시장 정의 및 진출 시장 분석                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자 등 예상 사용자, 의료기관 등 이해관계자 분석을 통한 수요 검증</li> <li>• 주요 수요자의 구매요인 검토</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 시장 진입 계획 및 판매 전략 수립                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요 수요자의 구매요인에 따른 제품 및 서비스 판매 전략 수립</li> <li>• 비즈니스 모델의 효율성·효과성 등 정의</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 기업 성장 전략 수립                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모델의 비용효과성, 효율성 등 검증</li> <li>• 기술 이전, M&amp;A 등 기업 가치 성장 전략 수립</li> </ul> </li> </ul>
규제 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 의료기기 대상 여부 파악                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 타깃 시장의 세분화 및 의료기기 시판 절차 (: 인허가, 보험 등재 등) 필요 여부</li> <li>• 관련 규제 및 제도 검토</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 의료기기 시판 절차 진행                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 임상시험 등 인허가 절차 진행</li> <li>• 규제 위반 없이 영위 가능한 단계별 사업 확장 방안 수립</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 보험 등재                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모델 사용 시 운영 효율화를 통한 비용 절감, 기존 기술 대비 의료 질 제고 등 제품 및 서비스의 효과성 입증</li> </ul> </li> </ul>
기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 기술 개발 계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비즈니스 모델의 차별성, 구현 난이도, 유사기술 특허 등 신규 기술 트렌드 검토</li> <li>• 사업화를 고려한 기술 개발 방향성 수립</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 특허권 확보                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 특허권 확보 및 논문 투고 등</li> <li>• 경제성을 고려한 제품 및 서비스 설계</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 검증 및 개선 방안 도출                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용자 중심의 제품 효율성 검증</li> <li>• 처리 속도 개선, 편의성 향상 등 개선 방안 도출</li> </ul> </li> </ul>

Source: 삼정KPMG 경제연구원

# Key Takeaways

슬립테크 SW 기업은 타깃 고객, 경쟁 환경 등 목표 시장에 대한 이해를 바탕으로 비즈니스 모델을 기획할 필요가 있음. 수면질환자 등 수요자 니즈 분석을 바탕으로 의학적 필요성, 안전성 등 차별화된 SW 개발에 집중하거나, 일반인까지 사용자 접근성을 확대하는 등 비즈니스 모델 정의 및 방향 전환이 고려되어야 함



Source: 삼정KPMG 경제연구원

# Key Takeaways

슬립테크에 대한 공급과 수요 모두 증가 추세로, 성공적인 시장 진입 및 성장을 위해서 업종 경계를 허문 ‘합종연횡’이 나타나고 있음. 슬립테크는 다양한 영역에 적용될 수 있으므로, 동종산업뿐만 아니라 SW 기업, 의료기기 혹은 가구 제조업, 의료기관, 건설업 등 신규 플레이어까지 고려한 M&A 및 제휴를 통한 신사업 창출 전략 수립 필요

## [Scenario 1] 개인건강데이터 연계

### 슬립테크 SW

수집된 개인건강데이터 기반 수면질환(코골이, 수면무호흡증 등) 진단



### 웨어러블 디바이스

수면 중 움직임, 심박, 호흡 등 개인건강데이터 수집 및 모니터링



### 의료기관

수면다원검사, 진단 및 진료기록, 약물처방내역 및 부작용 등 통합

## 개인 건강정보와 진료정보 통합\*

- 환자의 일상생활 속 변화를 지속 관찰하여 불면증, 코골이, 수면무호흡증 등의 만성질환 관리 효율성 향상 가능
- 고령자, 급성질환자 및 응급환자에 대해 수면 중 호흡, 움직임, 산소포화도 등 건강 상태를 모니터링하여 응급 이벤트 방지 가능

## [Scenario 2] 스마트홈 솔루션

### 슬립테크 SW

수면 유도 및 수면질환(불면증, 수면무호흡증 등) 개선



### 가구

수면 중 개인건강데이터 수집 및 사용자의 높낮이, 움직임 등 제어



### 건설

스마트홈 솔루션을 통해 온습도, 빛, 소음 등 수면 환경 개선

## 기기·가전·공간까지 비즈니스 기회 확대

- 수면 유도 등 앱 사용뿐만 아니라 수면 중 침구를 제어하는 등 효과적이고 직접적인 수면 지속 및 수면질환 개선 효과
- 스마트홈 솔루션을 통해 개인의 수면 데이터를 기반으로 스마트 스피커 등 니어러블 디바이스, 조명, 가전까지 제어하여 공간 단위의 수면 환경 개선 기대

Source: 삼성KPMG 경제연구원

Note\*: 의료기관에서 수집하는 전자기록(Electronic Medical Record, EMR)을 넘어 환자의 일상생활에서 발생하는 개인건강데이터(Personal Health Record, PHR)를 통합





# Business Contacts

## 헬스케어 산업 전문팀

이동석  
부대표

E dongseoklee@kr.kpmg.com

박경수  
상무

E kyungsoopark@kr.kpmg.com

김도현  
이사

E dkim7@kr.kpmg.com

최유진  
이사

E ychoe@kr.kpmg.com

[home.kpmg/kr](https://home.kpmg/kr)



The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavor to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

© 2024 KPMG Samjong Accounting Corp., a Korea Limited Liability Company and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

The KPMG name and logo are trademarks used under license by the independent member firms of the KPMG global organization.