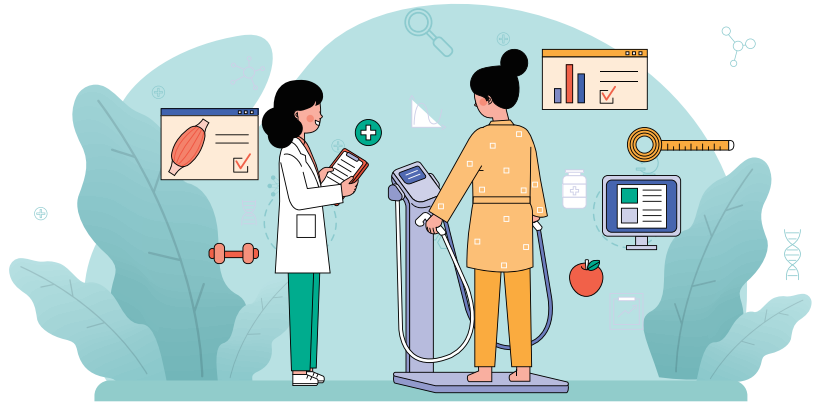


인바디 기기



데이터분석본부 산업시장분석연구팀 책임연구원 **김한국** Tel: 02-3299-6065 e-mail: hgkim712@kisti.re.kr

KEY FINDING

1. 인바디 기기는 체성분 분석을 통해 개인의 건강 상태를 종합적으로 이해할 수 있는 혁신적인 기기이며, 체지방률, 근육량 등의 다양한 건강 지표를 정밀하게 측정하고 분석함으로써 개인화된 건강 관리 및 운동 계획을 제시하는 역할을 담당하고 있다.
2. 세계 인바디 기기 시장은 2021년에 650백만 달러를 기록하였고, 2026년까지 연평균 9.9 %로 성장해 1,041백만 달러의 시장을 형성할 것으로 예상되는데, 이러한 성장세는 건강 의식의 향상, 개인화된 건강 관리의 수요 증가, 그리고 기술적 진보 등에 기인한다.
3. 2021년 국내 인바디 기기 시장 규모는 351억 원으로, 연평균 10.3 %의 성장률을 보여 2026년에는 572억 원으로 성장할 전망이다. 이는 건강 관련 데이터의 정확한 측정과 분석을 가능하게 하는 고급 기술의 도입, 그리고 소비자들의 헬스케어에 대한 관심 증가 등에 의해 이루어지고 있다.
4. 인바디 기기 제조 업체로는 국내에서는 인바디, 셀바스헬스케어, 메디아나, 쿨시스템 등이 있으며, 해외에서는 영국의 보디스탯(Bodystat), 독일의 보이러(Beurer), 일본의 오므론(Omron), 이탈리아의 코스메드(COSMED), 독일의 세카(Seca) 등이 주요 플레이어로서 시장을 주도하고 있다.
5. 인바디 기기 기술은 앞으로 개인화된 건강 정보의 제공, 헬스케어와의 통합, 인공지능 기반의 건강 분석 및 예측, 텔레헬스 서비스와의 연계 등 다양한 분야에서의 기술 발전과 서비스 확장을 통해 그 중요성을 더욱 확대할 것으로 예상된다.

1) 시장의 개요

인바디 기기는 인체의 수분, 단백질, 무기질, 신체 부위별 체수분 분포도, 기초 대사량 등을 정량적으로 측정하여 신체 상태를 판단하는 장치이다. 해당 기기는 약한 교류 전류를 인체에 흘리는데, 전류는 전도성이 높은 체수분을 따라 흐르며, 이를 통해 전기가 흐르는

통로의 넓고 좁음을 임피던스 측정치로 나타낸다.

임피던스는 회로에서 전압이 가해졌을 때 전류의 흐름을 방해하는 값이며, 교류 회로의 전압과 전류의 비로 나타낼 수 있다. 인바디 기기는 인체의 성분을 분석해 건강 상태를 파악하는 의학적 노력의 일환으로 가장 간편하고 위험도가 낮은 기술로 간주되며, 이를 바탕으로 건강, 질병, 삶의 질과 연관된 인체를 구성하는 성분의 양과 구

성 비율을 분석한다.

체성분에는 비지방 연부 조직 질량, 제지방 질량, 지방 질량, 골질 미네랄 성분 등이 포함되며, 이들 중 '체지방'은 현대 사회의 중요한 건강 지표로 간주된다.

더불어 최근 기술 발전으로 인해 인바디 기기를 통해 체지방뿐만 아니라, 단백질, 근육량, 골격근량, 근육률, 무기질, 체수분량, 체중, 체지방률, 비만도, 기초대사율, 체질량 지수, 복부지방률, 복부비만

율 등의 다양한 체성분과 건강 지표를 측정하고 분석할 수 있다. 이러한 기능을 통해 적절한 운동량 조절, 식이요법의 근거 자료로 활용할 수 있으며, 전반적인 건강 관리에도 큰 도움이 된다.

오랫동안 의학적으로 인체의 구성 성분을 파악하기 위한 다양한 방법이 연구되고 제안되었다. 최근에는 CT/MRI, '이중 에너지 X선 흡수법(DEXA)', 비아이에이(BIA) 방식 등이 정확도가 높은 방법으로 주로 활용되고 있다.

그림 1 인바디 측정 방법



출처: 인바디 공식 블로그(blog.naver.com/inbody0515), 메디칼아이피(<https://medicalip.com/>), 인바디 홈페이지(www.inbody.co.kr)

인바디 기기는 산업의 특성상 경기 변동에 대한 내성이 강하며, 사람의 생명과 밀접한 관련이 있어 정부의 강력한 규제를 받는다. 기술이 융합되는 기술 집약적이므로 시장 진입장벽이 높지만, 지속적인

성장을 담보하고 고부가가치를 창출하는 측면에서 기대되는 바가 큰 기술이라고 할 수 있다.

표 1 산업적 측면에서 본 인바디 기기의 특징

| 특징 | 내용 |
|---------------|--|
| 경기 민감도가 낮은 산업 | • 고령화, 웰빙, 건강 증진에 관한 관심 증대로 의료 기기 산업은 지속해서 성장할 것으로 전망되며, 인바디 기기는 비만 산업과 관련이 있기 때문에 경기 변동과 상관 관계는 낮은 편임. |
| 정부 규제 산업 | • 인바디 기기와 같은 전자 의료 기기는 사람의 생명을 직접 대상으로 하기 때문에 정부는 의료 기기 생산 및 제조, 임상 시험 등 안전 규제, 유통 및 판매 등 안전성·유효성 확보, 지적재산권 보장 등에 대하여 규제하고 있음. |

| 특징 | 내용 |
|-------------|---|
| 기술 집약적 산업 | <ul style="list-style-type: none"> 인바디 기기와 같은 의료 기기 산업은 제품 설계 및 제조 단계에서 임상 의학, 전기·전자·기계·재료·광학 등 학제간 기술이 융합 응용되는 복합 첨단 산업으로 기술 집약적 산업임. |
| 진입장벽이 높은 산업 | <ul style="list-style-type: none"> 인바디 기기는 건강, 보건과 관련되므로 제품의 안전성과 신뢰성이 우선적으로 고려되고, 수요자는 기존 유명 제품을 계속 사용하는 보수적인 경향이 강하기 때문에 상대적으로 시장의 진입장벽이 높고 가격 탄력성은 낮음. 제품에 대한 인지도와 브랜드 파워가 매우 중요한 산업이며, 마케팅 장벽 및 충성도가 매우 높은 산업임. |
| 수요가 이원화된 산업 | <ul style="list-style-type: none"> 인바디 기기는 전문가용 시장과 보급용(가정용/개인용) 시장으로 구분됨. 전문가용의 경우 높은 정확도(Accuracy)와 재현도(Reproducibility)가 중요한 구매 요소이고, 보급용의 경우 가격 수용성 및 디자인 등이 중요한 구매 요소임. |
| 고부가가치 산업 | <ul style="list-style-type: none"> 소득 수준이 높고 복지 수준이 발달한 선진국 시장은 물론 세계적인 경제 성장에 따른 신흥국의 수요 증가, 고령화, 건강에 대한 관심 증가 등에 따라 지속적인 고성장이 전망되는 고부가가치 산업임. |

출처: 한국과학기술정보연구원 작성

2) 정책 및 규제 현황

한국은 바이오헬스 산업의 발전을 위해 2023년 '바이오헬스 혁신위원회'를 설립하였다. 위원회는 산학 연계를 강화하고 'K-바이오 랩허브'를 통해 기업 육성을 도모하는 한편, 체성분 분석기를 포함한 의료기기 산업에 대한 규제를 정비하고 있다. 이는 국내 기업이 국제 시장에서 경쟁력을 갖추도록 지원하고, 의료기기의 품질과 안전성을 확보하기 위한 조치의 일환이다.

중국 정부는 '건강중국 2030 계획 요강'을 통해 헬스케어 산업의 발전을 추진하고 있으며, 이 계획에 따라 헬스케어 산업에 대한 투자를 2015년 약 3조 위안에서 2030년 16조 위안까지 증가시키는 것을 목표로 하고 있다. 또한, 의료기기 및 관련 산업에 대한 정교한 규제 체계를 구축하여 질 높은 제품의 개발을 장려하고 있다.

일본은 의료산업을 주요 성장 분야로 지정하였고, '보건의료 2035년' 정책을 통해 건강 보장과 지속 가능한 의료 시스템 구축을 목표로 설정하였다. 일본 정부는 체성분 분석기를 포함한 의료기기 산업에 대한 규제를 강화하고 있으며, 이는 기술적 진보를 촉진하고 국제적 표준에 부합하는 제품의 생산을 보장하는 데 중점을 두고 있다.

의료기기의 대부분은 국민 의료복지 증진 차원에서 개발 및 판매되고 있기 때문에 수입관리의 규제가 없었으나, 체성분분석기가 속해 있는 전자의료기기 산업이 고부가가치의 첨단 산업으로 인식되고 있어 각국은 FDA(미국), CE Mark(유럽), JPAL(일본), CSA(캐나다) 등 각종 규제를 제정하여 진입장벽을 형성하고 있다.

3) 시장동향

■ 시장 규모 및 전망

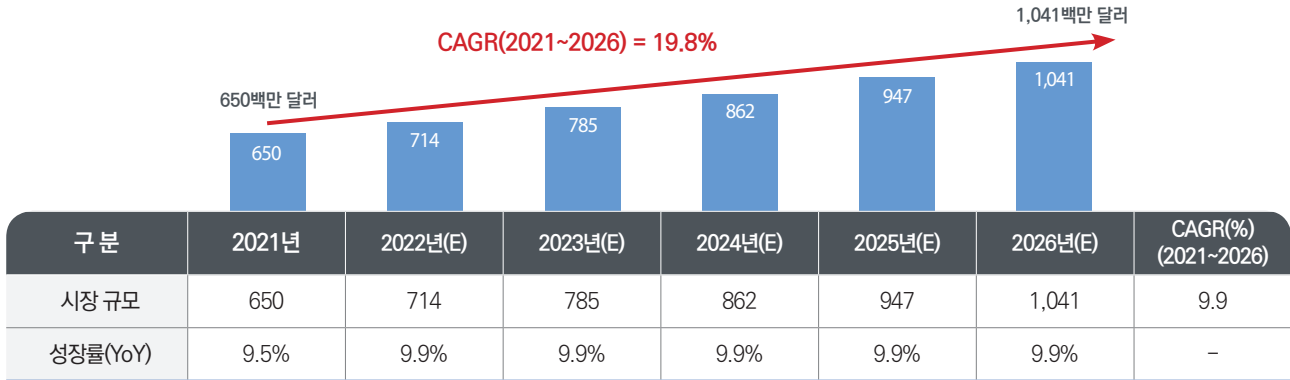
인바디 기기의 세계 시장 규모는 2021년에 650백만 달러를 보였고, 2026년까지 연평균 9.9 %의 성장률로 1,041백만 달러의 시장을 형성할 것으로 예상된다.

국내 인바디 기기 시장은 2021년에 351억 원의 규모를 기록하였고, 2026년까지 연평균 10.3 %의 성장률로 572억 원의 시장을 형성할 것으로 전망되고 있다. 과체중과 비만 인구의 급증, 그에 따른 질병 치료 및 예방을 위한 비용 증가, 그리고 국민 건강에 대한 관심과 투자 증가 등이 복합적으로 작용하면서 체성분을 분석하여 활용하는 이 시장은 앞으로 지속적으로 성장할 것으로 예상된다.



표 2 인바디 기기의 세계 시장 규모

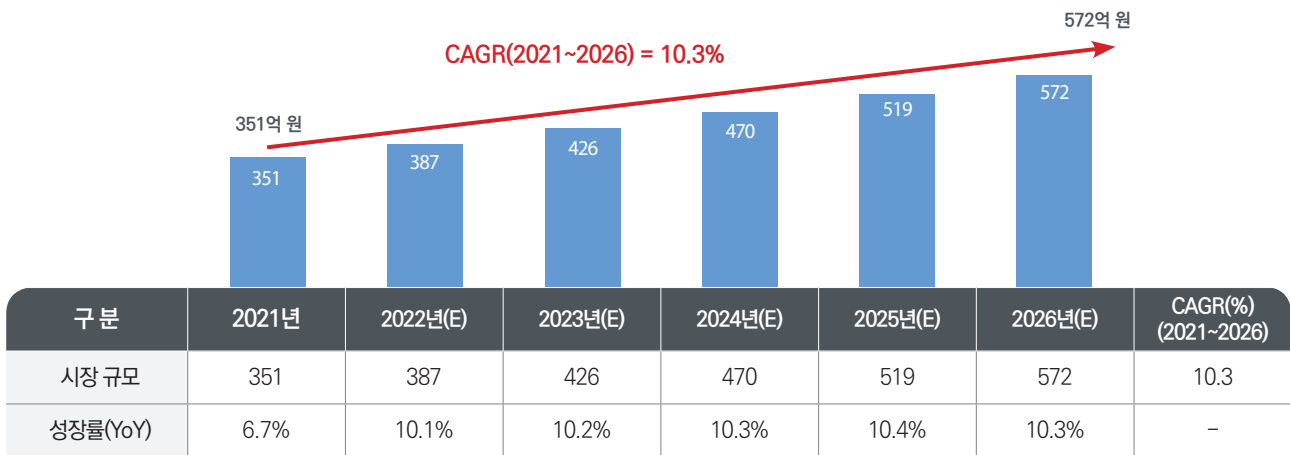
(단위 : 백만 달러)



*출처: "Body Composition Analyzer Market – Global Forecast to 2026", 360iResearch, 2021.

표 3 국내 인바디 기기 시장 규모

(단위 : 억 원)



출처: "Global Body Composition Analyzers Market 2021~2025", TechNavio, 2021, "Asia-Pacific Body Composition Analyzers Market", Data Bridge Market Research, 2021

* 산출근거: 2021년~2026년 - 아시아태평양 시장규모(TechNavio, 2021) × 20%(아시아태평양에서 한국 비중 20%)(Data Bridge Market Research, 2021)

* 환율(KRW/USD): ('21~)'1,144.42

경쟁 현황

해외의 주요 인바디 기기 업체는 영국의 보디스탯(Bodystat), 독일의 보이러(Beurer), 일본의 오므론(Omron), 이탈리아의 코스메드(COSMED, 독일의 세카(Seca) 등이다.

영국의 보디스탯(Bodystat)은 1990년 설립된 체성분 분석기를 선도하는 기업으로 쿼드스캔(Quadscan) 4000 Touch와 같은 의료 시설에서 널리 사용되는 제품부터 체지방과 근육량 측정을 제공하는 1500 Touch 등 다양한 제품을 보유하고 있다.

독일의 보이러(Beurer)는 1911년 설립된 독일의 의료기기 제조

업체로, 보이러 맥박 산소포화도 측정기(Beurer Pulse Oximeter)와 같이 심장 기능을 모니터링하는 제품부터 보이러 혈압계(Beurer Blood Pressure)와 같은 혈압 측정 제품까지 다양한 제품군을 제공하고 있다.

일본의 오므론(Omron)은 1933년 설립된 일본의 전자회사로, 체지방, 체중, 골격근 판독값 등을 측정하는 가정용 체성분 분석기 HBF-516B, HBF-514C 등의 제품을 판매하고 있다.

이탈리아의 코스메드(COSMED)는 1980년 설립된 이탈리아의 의료 기기 제조사로서 체지방량과 체적을 측정하는 BOD POD GS-X 등의 체성분 평가용 진단 의료 기기를 제조하고 판매하고 있다.

독일의 세카(Seca)는 1840년 독일에서 설립된 저울 제조업체로서 의료 측정, 진단 및 치료 목적의 제품을 개발하고 있으며, 의료용 체성분 분석기인 mBCA515-514와 mBCA115 소프트웨어를 출시하였다.

국내 인바디 기기 시장의 주요 업체로는 인바디, 셀바스헬스케어, 메디아나, 쿨시스템 등이 있다.

인바디는 1996년 설립된 체성분 분석기의 세계적인 제조업체로서 80 여개국에 제품을 수출하며 전체 매출의 71 %가 해외 매출이다.

셀바스헬스케어는 1993년에 설립되었으며, 체성분 분석기와 병

원용 전자동혈압계를 제공하는 회사로서 2019년 피트니스 체인에 체성분 분석기를 공급하기 시작하였다.

메디아나는 1993년 설립 이후 2018년부터 체성분 분석기를 공급하며, 2021년에는 미국의 피트니스 기기 제조업체 HCI와 파트너십을 맺은 바 있다.

쿨시스템은 2016년에 설립된 회사로서 '수중 체밀도법'과 '이중 에너지 X선 흡수법(DEXA)'을 기반으로 설계한 휴대용 체지방 분석기인 지헬스(G-Health)를 공급하고 있다.

표 4 국내 업체 현황

| 업 체 | 현 황 |
|---------|---|
| 인바디 | <ul style="list-style-type: none"> 인바디는 1996년에 설립된 체성분 분석기 전문 제조업체로서 미국, 중국, 일본, 영국, 독일, 인도 등에 자회사를 설립해 운영하고 있음. 주요 제품은 체성분 분석기, 자동 혈압계, 가정용 체성분 분석기, 신장계 등이며 전세계 80 여개국에 제품을 수출하고 있고, 2021년 기준으로 전체 매출의 71 %가 해외 매출임. '8점 터치식 전극법'을 세계 최초로 선보이며 전문가용 체성분 분석기 세계 시장에서 점유율 1위¹⁾를 기록하였고, 2021년 12월 실시간 임피던스 측정기(InBody M20)를 출시함. |
| 셀바스헬스케어 | <ul style="list-style-type: none"> 셀바스헬스케어(구 자원메디칼)는 1993년 설립되었으며, 체성분 분석기와 병원용 전자동 혈압계를 제공함. 인바디 기기를 제조 생산하는 의료 진단 기기 사업 부문인 ACCUNIQ와 시각 장애인 보조 공학 기기 사업 부문인 HIM으로 구성되어 있음. 2019년 피트니스 체인 'World Gym'과 'Anytime Fitness'에 체성분 분석기 'ACCUNIQ'와 'Evolt 360'을 공급하기 시작함. |
| 메디아나 | <ul style="list-style-type: none"> 메디아나는 1993년에 설립되어 2018년 체성분 분석기 I30, 2019년 체성분 분석기 I20 제조 허가를 받아 제품을 공급하고 있음. 2021년 미국의 피트니스 기구 제조 기업 HCI와 대리점 계약을 맺고 체성분 분석기 'I35'를 공급하기 시작함. |
| 쿨시스템 | <ul style="list-style-type: none"> 쿨시스템은 2016년에 설립되어 '수중 체밀도법'과 '이중 에너지 X선 흡수법(DEXA)'을 기반으로 설계한 휴대용 체지방 분석기인 G-Health를 공급함. G-Health는 전용앱으로 체성분 측정 후 자동으로 기록되는 측정 결과와 체지방 지수를 그래프로 쉽게 확인할 수 있음. |

출처: 보도자료 참조, 한국과학기술정보연구원 재구성

4) 분석자 인사이트

인바디 기기 기술은 건강과 운동에 관심 있는 많은 이들에게 신뢰성 있는 건강 정보 제공의 중심 역할을 하고 있다. 이 기술의 중요성은 의료, 피트니스, 미용 등 다양한 분야에서 이 기기를 활용함으로


써 확인할 수 있다. 하지만 기존의 인바디 기기는 다양한 기법을 활용하는 만큼 각각의 성능 비교가 객관적이지 않았다는 한계가 있다.

이러한 문제를 극복하기 위해, 인바디 기기 회사는 기기의 정확성을 높이고 사용자의 편의성을 고려한 제품 개발에 많은 노력을 기울이고 있다. 아직까지는 이런 기기가 웨어러블 기기나 일부 가정용 기

1) "인바디가 체성분 정확히 측정하는 비결은 '전류'", 한경닷컴, 2021.11.12

기 등 제한된 범위에서만 활용되고 있지만, 그 영역은 점차 넓어져가고 있다.

현재 시장에서의 요구는 인바디 기기 기술의 지속적인 발전을 이끌고 있으며, 특히 원격 의료와 개인 건강 관리 서비스 분야에서 관련 기술의 중요성이 부각되고 있다. 이런 변화는 개인화된 건강 관리가 가능한 신시장을 창출하면서 인바디 기기 기술의 발전이 가속화될 것으로 보인다.

총괄적으로 볼 때, 인바디 기기 기술은 건강 정보의 투명성과 신뢰성을 높이는 중요한 역할을 담당하고 있다. 해당 기술의 발전은 사용자가 개인의 건강 상태를 보다 정확하고 편리하게 관리하는데 크게 기여하고, 건강 관리 분야에서의 활용 가능성을 더욱 확대시킬 것이다. 따라서 인바디 기기 기술은 단지 기술적 발전은 물론이고 사회적 변화와 발전에 중요한 역할을 하는 도구라고 볼 수 있다. 



www.astinet.kr
에서 원문을 다운로드
받으실 수 있습니다.

ASTI MARKET INSIGHT



본원 (우)34141 대전광역시 유성구 대학로 245 한국과학기술정보연구원
T. 042) 869-1004, 1234 F. 042) 869-1091

분원 (우)02456 서울특별시 동대문구 회기로 66 한국과학기술정보연구원
T. 02) 3299-6114 F. 02) 3299-6244

