

글로벌 산업기술 주간브리프

(GT Weekly Brief)

2020. 07

**제목: 독일의 의료기술·제품 산업현황 및
주요기관 동향**

독일의 의료기술 산업 규모는 유럽에서 가장 크며, 2018년 약 300억 유로의 매출을 기록한 것으로 나타났다. 독일은 전 세계 의료기술 생산(medical technology production)의 9.9%를 차지하고 있으며, 이는 미국(38.9%)에 이어 두 번째 순위이며 그 뒤를 일본(8.9%), 중국(8.1%)이 따르고 있다. 독일에는 1,300여개의 의료기기 기업(대부분 중소·중견기업)들이 있으며, 이들 기업의 전체 매출액 중 3분의 2는 해외시장에서 발생하는 것으로 나타났다. 독일의 의료기술 및 제품은 세계 각국에 수출되고 있으며, EU회원국에 42%, 북미 및 아시아 국가에 각각 19%를 수출하는 것으로 나타났다. 독일이 갖춘 세계적인 연구개발 및 비즈니스 환경, 역량 있는 다수의 중소·중견 기업은 의료기술 산업에서 글로벌 지위를 확고히 만들게 한 핵심 요인이다. 또한 기업, 병원, 연구기관 및 대학 간의 긴밀한 협력 체계는 'Made in Germany' 의료기술 및 제품을 세계 최고의 브랜드로 자리매김 하게 한 동력이다. 또한 2019년 기준 독일 의료·보건 산업의 부가가치 규모는 독일 전체 산업의 12%에 해당하는 3,720억 유로를 기록하였고, 독일 전체 고용인원의 16.6%에 이르는 760만 명이 의료·보건 관련 산업에 종사하고 있을 만큼, 독일의 의료·보건 산업은 매우 중요한 핵심 산업이다. 독일 연방보건부(BMG)에 따르면 인구통계학적 추세, 의료기술의 발전 속도, 신흥국의 역동성 증대 등의 영향으로 인해, 독일 의료기술 산업은 매년 4~5%의 성장을 지속할 것으로 전망된다.



<독일 의료기기 기업의 연간 매출규모 >



<독일 의료기술·제품의 국가별 수출 비중 >

독일의 첨단 의료기술 산업은 '히든 챔피언(Hidden Champion)' 기업들이 이끌고 가고 있다. '히든 챔피언' 기업은 잘 알려져 있지 않으나, 매출액 기준 세계 1~3위권 또는 유럽 1위에 해당하고 매출액이 50억 유로 이하인 경쟁력 있는 중소·중견기업을 의미한다. 독일의 의료기술 분야 히든 챔피언이 개발하고 상용화한 제품 수는 약 500,000여개 이상인 것으로 알려져 있다. 대기업이 진출하지 않는 틈새시장을 공략하는 기업에서, 중소기업임에도 글로벌 선도기업으로 활약하는 기업까지 다양한 유형의 히든 챔피언들이 독일에서 활동하고 있다.

이 중 '브레인랩(Brainlab)'이라는 기업은 인체 침입을 최소화하는 신경외과적 치료를 위한 소프트웨어 및 내비게이션을 개발하는 대표적인 히든 챔피언이다. 브레인랩이 개발한 뇌기능 무탐침 굴곡

탐색장비(Curve Navigation)는 세계 각국의 대형병원이 도입하여 사용하고 있으며, 이 장비에는 뇌 피질, 뇌신경 기능·운동 및 감각 다발을 체크할 수 있는 첨단 소프트웨어가 탑재되어 있다. 이를 통해 수술 전에 뇌 신경다발의 분포를 정확히 확인할 수 있으며, 성공적인 수술결과를 얻는데 중요한 역할을 하고 있다. 뇌종양 치료에 사용되는 '엘리먼츠 크래니얼 SRS(Elements Cranial SRS)' 소프트웨어와 척추 종양 치료에 사용되는 '엘리먼츠 스파인 SRS(Elements Spine SRS)' 소프트웨어도 브레인랩의 대표제품들이다. 이 소프트웨어들은 수술 집도의에게 3D 이미지를 제공하여, 건강한 주변 조직 및 장기를 피해 종양에만 방사선을 정확히 쏘아 제거하도록 도와준다.

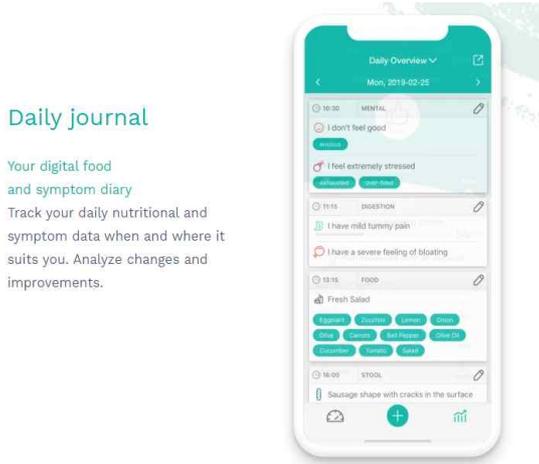
베를린에 위치한 '에커트&치글러(Eckert & Ziegler GmbH)'는 또 다른 히든 챔피언 기업이다. X-Ray 기기 개발과 함께, 전립선 암 및 안구 종양 등 각종 종양에 특화된 방사선 치료기기를 개발하고 있으며 연 매출액 규모는 약 1억 2천만 유로에 이른다. 신기술 영역이 아닌 기본에 충실한 히든 챔피언 기업도 있다. '파울 하트만(Paul Hartmann AG)'은 의료현장 및 위생 분야의 필수제품을 개발하는 선도 기업이며, 드레싱 등의 상처관리 제품, 감염관리 제품 및 의료용 의류 등을 주로 생산하고 있다. 2019년 상반기 매출액 규모가 10억 7천 5백만 유로에 달하며, 독일 뿐 아니라 유럽 전역에서 지사를 운영하고 있다.



< 브레인랩이 개발한 신경외과 수술용 탐색장비 및 소프트웨어 >

독일 의료기술 산업 분야에서 최근 가장 각광받는 분야는 원격의료이다. 독일은 2015년 e-Health법을 통과시켜, 의료 디지털화의 기반을 마련하였고 2018년에는 세계 최초로 온라인 앱 기반 처방을 시행하는 등 원격의료 분야의 혁신을 선도하고 있다. 독일 16개 연방 주 가운데 7개 주에서는 이미 디지털 원격의료를 시행 중이며, 원격의료 서비스를 제공하는 기업들이 빠르게 증가하고 있다. 최근 코로나19 상황에서 비대면 진료에 대한 수요가 높아지고 있는데, 이는 독일 원격의료 산업의 성장을 가속화하고 있는 요인으로 분석되고 있다. 맥킨지가 2018년 발표한 'Digitizing healthcare-opportunities for Germany' 보고서에 따르면 독일은 원격의료 솔루션을 도입하여 총 340억 유로의 비용 절감 효과를 거둔 것으로 나타났다. 특히 원격의료를 도입하여 △종이 없는 데이터(paperless data), △온라인 소통(online interaction), △업무 자동화(work flow automation), △결과의 투명성 및 결정 지원(outcome transparency/decision support), △환자 자가치료(patient self-care) 등이 강화된 것으로 나타났다.

원격의료 서비스 스타트업인 '카라케어(Cara Care)'는 소화장애 등을 완화하는 디지털 치료법을 환자에게 제공하는 한편, 온라인 앱 기반의 문진표 및 식단계획 제공, 필요시 의료진과의 화상 채팅을 제공하고 있다. 또한 독일 뮌헨에 위치한 '텔레클리닉(TeleClinic)'은 원격의료 산업의 성장과 함께 큰 주목을 받고 있는 스타트업이다. 텔레클리닉은 온라인 앱 및 화상통화를 기반으로 의료진 상담 및 진료 서비스를 제공하고 있다. 텔레클리닉을 활용한 진료도 기존 의료보험의 혜택을 받을 수 있어 최근 서비스 이용자 수가 증가하고 있다.



< 카라케어의 디지털 건강관리 컨설팅 >



< 텔레클리닉의 원격진료 >

독일에는 의료기술 산업과 관련된 30여개의 클러스터가 운영되고 있다. 이들은 기업, 병원, 대학 및 연구기관들을 연결하고, 의료기술 연구개발 및 제품생산 혁신을 지원하고 있다. 독일의 의료기술 기업은 전 지역에 고루 분포되어 있지만, 이 중 도시 면적 대비 산업밀집도가 가장 높은 곳은 독일 남서부의 투틀링엔(Tuttlingen) 지역이다. 이곳은 전통적으로 정밀시계 제조로 명성이 높은 지역이었는데, 이러한 기술력을 정밀 의료기기 개발에 접목하여 지역경제를 부흥 시키는데 성공하였다. 투틀링엔 지역에는 약 400여개의 기업, 5개의 대학병원, 11개의 대학 및 24개의 연구소가 집적해 있으며 공동연구개발 및 제품개발을 통해 시너지를 만들고 있다.

의료기술 클러스터 중 10개는 유럽의 우수 클러스터 이니셔티브인 'ECEI(European Cluster Excellence Initiative)'로부터 우수성을 인정받고 있다. ECEI는 EU 차원에서 세계적인 수준의 클러스터를 육성하기 위해 2009년 시작된 이니셔티브이며, 사무국인 ESCA(European Secretariat for Cluster Analysis)가 유럽의 우수 클러스터를 선정하여 골드, 실버, 브론즈 인증 마크를 부여하고 있다. 현재 46개국의 1,383개 클러스터들을 대상으로 성장지원, 교육 및 컨설팅 제공, 새로운 사업전략 개발 및 클러스터 간 협업 촉진 등을 위한 활동을 펼치고 있다.

독일 연방경제에너지부(BMWi)도 독일 내 우수 클러스터를 집중지원하기 위해 'go-cluster' 프로그램을 운영하고 있다. 우수 클러스터에 인증마크(go-cluster:Excellent network!)를 발행하고 있으며, 우수 클러스터로 지정되면 연방정부의 자금지원 프로그램에 신청할 수 있는 자격이 주어진다. 이 밖에 유럽 최고의 혁신 클러스터들과의 네트워킹 기회 및 개별 컨설팅 서비스 등을 제공하고 있다. 독일의 대표적인 의료기술 산업 클러스터들을 살펴보면 아래 표와 같다.

클러스터	지역	분야	회원기관	인증
비오콘밸리 (BioConValley)	메클렌부르크-포어폼메른주 (Mecklenburg-Vorpommern)	- 헬스케어(재활 분야) - E-health - 플라즈마 의학 - 심장병, 당뇨 - 정형외과	- 기업: 70개 - 대학: 5개 - 연구소: 12개	go-cluster
라이프 사이언스 노드 (Life Science Nord)	함부르크 (Hamburg)	- 영상의학 - 최소침습수술 - 골절 치유 - 위생&감염 - E-health	- 기업: 500개 - 대학병원: 2개 - 대학: 8개 - 연구소: 14개	go-cluster 및 ECEI 골드라벨
오디토리 밸리 올덴부르크 (Auditory Valley Oldenburg)	올덴부르크 (Oldenburg)	- 청각진단 - 청각 보조장치 - 인지&음향	- 기업: 10개 - 병원: 2개 - 대학: 2개 - 연구소: 12개	go-cluster
헬스캐피탈 베를린 브란덴부르크 (Health Capital Berlin Brandenburg)	베를린(Berlin) 브란덴부르크 (Brandenburg)	- 영상의학 - 최소침습 수술 - 심장병 - 관내인공삽입 - 디지털 헬스	- 기업: 335개 - 대학병원: 2개 - 대학: 31개 - 연구소: 24개	go-cluster
메드웨이스 (Medways e.V.)	예나 (Jena)	- 안과 기기 - 이식 및 관내인공삽입 - 센서 - MDR/IVDR	- 기업: 47개 - 대학병원: 1개 - 대학: 3개 - 연구소: 10개 - 기타: 19개	go-cluster 및 ECEI 실버라벨
바이오색소니 (Biosaxony)	작센 (Sachsen)	- 의료기기 및 공학 - 방사선 종양학 - 영상의학 - Point-of-care Testing	- 기업: 200개 - 대학병원: 2개 - 대학: 9개 - 연구소: 14개	go-cluster 및 ECEI 실버라벨
메디칼 밸리 EMN(Medical Valley EMN e.V.)	에어랑엔 (Erlangen)	- 의료기기 - 진단영상 - 원격진료 - 모바일헬스(mHealth) - 디지털 헬스케어	- 기업: 500개 - 대학병원: 2개 - 대학: 8개 - 연구소: 21개	go-cluster 및 ECEI 실버라벨
바이오프로 바덴-뷔템베르크 (BIOPRO Baden-Württemberg)	바덴-뷔템베르크 (Baden-Württemberg)	- 최소침습수술, 내시경 - 임플란트, 보철 - 로봇시스템 - 개인맞춤형 진단 - E-health	- 기업: 850개 - 대학병원: 6개 - 대학: 19개 - 연구소: 10개	-
포럼 메디테크 파르마 (Forum MediTech Pharma e.V.)	뉘른베르크 (Nürnberg)	- 의료기기 - 헬스케어 - 약품 & 진단 - 로봇공학 & AI	- 기업: 464개 - 대학병원: 52개 - 대학: 29개 - 연구소: 18개	go-cluster 및 ECEI 실버라벨
메디컬 마운틴스 (MedicalMountins GmbH)	투틀링엔 (Tuttlingen)	- 고품질 수술도구 - 최소침습 수술 - 임플란트	- 기업: 약 400개 - 대학병원: 5개 - 대학: 11개 - 연구소: 24개	-

Medical Technology in Germany: Manufacturing Clusters



< 독일의 의료기술 산업 클러스터 현황 >

독일의 의료기술 산업 분야 협회 및 정부기관에서도 기업 육성 및 기술·제품 개발을 지원하고 있다. 이 중 ‘SPECTARIS’는 광학 및 안과용 기기 분야의 기업 및 관련 기관을 위한 협회이며, 현재 회원사는 160여개이다. 주로 금융, 보건 등의 관련 규정을 회원사에게 안내하고, 제품 상용화 및 연구자금 지원 등에 관한 정보를 제공한다. ‘BVMed’는 의료 분야 기업과 관련 기관을 위한 협회이며, 현재 220여개의 회원사가 속해 있다. 지멘스 헬스케어(Siemens Healthcare), 존슨&존슨 메디칼(Johnson & Johnson Medical GmbH) 등 세계적 수준의 의료기기 기업 20여개가 BVMed에 속해 있으며, 의료용 봉대, 의료용 플라스틱 일회용품, 주사기 등의 의료 보조기구와 함께 렌즈 등의 안과 용품, 고관절, 무릎, 어깨 등의 이식 관련 제품, 심장 체세동기 부문 등 다양한 제품군의 연구개발 및 시장진출을 지원하고 있다. “Health - Made in Germany” Export Initiative는 연방경제에너지부 산하기관이며, 독일 의료기술 산업의 글로벌 시장진출 및 국제 협력을 지원하고 있다. 독일 헬스케어 산업 시장 조사와 함께, 독일 기업 및 연구소가 전 세계 유관기관들과 네트워킹할 수 있도록 중간조직의 역할을 하고 있다. 또한 주요 의료박람회에 참여하여 글로벌 네트워킹 기회를 주선하며, 글로벌 의료보건 정책 입안자와의 네트워킹도 구축도 담당하고 있다. 주로 제약, 의료기술, 생명공학 및 디지털 헬스케어 등 다양한 분야에서 독일 기업의 성장과 글로벌화를 담당하고 있다.



< 독일의 의료기술 산업 협회 및 정부기관 >

< 출처 >

- <https://www.gtai.de/gtai-en>
- <https://www.exportinitiative-gesundheitswirtschaft.de/EIG/Navigation/EN/Home/home.html>
- <https://cara.care/>
- <https://www.de.digital>
- https://www.exportinitiative-gesundheitswirtschaft.de/EIG/Navigation/EN/About_us/about_us.html
- <https://www.bvmed.de/>
- <https://www.spectaris.de/>
- <https://www.brainlab.com/>
- <https://cara.care/>
- <https://www.teleclinic.com/>
- <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/>
- <https://www.clusterplattform.de/>
- <https://www.ezag.com/>
- <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/digitizing-healthcare-opportunities-for-germany>
- https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/cluster/excellence_en

★ 관련문의처: 독일 베를린 거점 전준표 소장(T: +49-30-8891-7390, E: augtto@keit.re.kr)