

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

큐렉소(060280)

소매

요약
기업현황
시장동향
기술분석
재무분석
주요 변동사항 및 전망



작성기관

NICE평가정보(주)

작성자

유현수 책임연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술 신용평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미 게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2124-6822)으로 연락주시기 바랍니다.



한국IR협회

큐렉소(060280)

원천기술 및 우수한 연구인프라를 확보한 수술 및 재활 로봇 개발 전문기업

기업정보(2021/01/01 기준)

대표자	이재준
설립일자	1992년 02월 29일
상장일자	2002년 07월 03일
기업규모	중견기업
업종분류	의료용 기구 소매업
주요제품	의료용 로봇 외

시세정보(2020/02/01 기준)

현재가(원)	7,720
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	2,583
발행주식수	33,403,061
52주 최고가(원)	9,120
52주 최저가(원)	2,335
외국인지분율	1.63%
주요주주	한국야쿠르트

■ 원천기술 확보한 수술 및 재활 로봇 개발 전문기업

큐렉소(이하 동사)는 1992년 2월 설립되어 2002년에 7월에 코스닥시장에 상장된 기업으로 사업 부문은 의료기기사업 부문과 무역사업 부문으로 구분된다. 특히 의료기기사업 부문을 통해 기업의 성장성을 추구하고 있으며, 2006년 세계 3대 의료용 로봇인 로보닥에 대한 원천기술을 확보하여 관련 사업을 전개하였다. 2017년 현대중공업 의료로봇사업부를 인수하면서 자체적인 연구역량을 갖춰 의료용 로봇 개발 전문기업으로 발돋움 하였다.

■ 우수한 연구인프라 구축을 통한 자체 기술경쟁력 강화

동사는 2017년 현대중공업의 의료로봇사업부를 양수받아 우수한 연구개발 인력 및 지식재산권 등을 확보하였으며, 기술자립을 위한 연구소를 설립하였다. 또한, 세브란스병원, 아산병원, 코어라인소프트, 비케이전자 등 협력사들과 연구, 개발, 제조 등 전략적 제휴를 통해 기술경쟁력을 강화하였다. 이후 2018년 독자 수술 로봇 로드맵을 확립하였고, 자체 의료용 로봇 개발에 매진한 결과, 수술 로봇 큐비스-조인트, 큐비스-스파인, 모닝워크 S200 버전 개발을 완료함으로써 기술경쟁력을 한층 강화하였다.

■ 자체개발 수술 로봇의 세계 시장 진출 추진

동사는 자체개발 수술 및 재활 로봇을 중심으로 MFDS(ministry of food and drug safety) → CE → FDA(food and drug administration) 순으로 인허가를 추진함으로써 아시아에서부터 미국, 유럽, 호주 등의 선진국 진출을 점진적으로 확대해 나가고 있다. 특히 자체개발 수술 로봇인 큐비스-조인트의 경우 MFDS 승인을 받았으며, 국내 5개 병원에 납품 완료 및 인도 최대 임플란트 기업인 메릴헬스케어와 납품계약을 체결하여 아시아 시장 진출을 본격화하였고, 큐비스-스파인의 MFDS 승인, CE 인증, FDA 승인 심사를 진행 중으로 국내 외 2개 병원에 납품 완료 및 엘앤케이바이오메드와 미국 상용화를 위한 양해각서를 체결함으로써 미국 시장 진출을 위한 발판을 마련하였다.

요약 투자지표 (K-IFRS 개별 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2017	334.8	11.4	5.6	1.7	(168.9)	(50.4)	(23.5)	(22.0)	6.9	(616)	2,327	(16.3)	4.1
2018	338.9	1.2	(38.4)	(11.3)	(294.2)	(86.8)	(41.8)	(39.5)	4.7	(901)	2,099	(7.2)	3.1
2019	343.9	1.5	(43.2)	(12.6)	(259.2)	(75.4)	(45.5)	(43.0)	7.2	(777)	1,318	(6.1)	3.6

기업경쟁력

자체 기술개발 역량 확보를 통해
국내 의료용 로봇 분야 선도

- 자체 기술개발 역량 강화
(로보닥 원천기술과 현대중공업 의료로봇사업부 인수)
- 협력사들과 전략적 제휴를 통한 경쟁력 강화
(세브란스병원, 코어라인소프트, 비케이전자 등)
- 자체개발 수술 로봇의 시장 진출 본격화
(큐비스-조인트, 큐비스-스파인 등)

무역 관련 부가사업으로
안정적 경영환경 구축

- 적정한 재고 운영으로 수요변동 대응
(유통기한에 따른 선입선출, 공급가격 인하 등)
- 원료 공급자로서 우수한 국내외 거래처 확보 노력
(해외거래선 및 국내 오퍼의 선별 계약)

핵심기술 및 적용제품

핵심기술

- 로보닥의 원천기술 확보 및 고도화
(관절 절삭시스템 기술, 조직이동 감지 시스템 기술)
- 현대중공업 의료로봇사업부 인수
(치료 준비 기간 및 공사 기간 단축이 장점인 보행 재활훈련용 로봇기술)
- 자체 수술 로봇 브랜드 큐비스
(고객의 니즈를 적극적으로 반영해 차별화)

적용제품

수술 로봇

재활 로봇



시장경쟁력

세계 수술 및 재활 로봇 시장에 대한
수요 증가세 지속

- 세계 수술 로봇 시장성장
(CAGR(2018-2023): 10.4%)
- 세계 재활 로봇 시장성장
(CAGR(2018-2025): 38.9%)
- 다양한 기회 요인으로 수요 증가 지속 전망
(고령화, 절개수술의 보완, 정부 지원정책 등)

수요자 맞춤형 제품 개발역량 보유

- 자체기술 확보로 사용자 요구에 대응하는 제품 개발
(큐비스 제품의 정확도, 자유도, 편의성 개선)

최근 변동사항

자체개발 수술 로봇의 시장 진출

- 큐비스-조인트
(병원 납품, 메릴헬스케어와 납품계약 체결)
- 큐비스-스파인
(병원 납품, 엘앤케이바이오메드와 양해각서 체결)

정부 지원정책 수혜

- 제1차 혁신형 의료기기 기업 선정으로 지원정책 수혜
(정부 지원사업 우대, 세제규제 완화, 정책적 지원)

I. 기업현황

수술 및 재활 로봇 개발 전문기업

큐렉소는 수술 및 재활 로봇 개발 전문기업으로서 관련 원천기술 확보 및 우수한 연구인프라를 구축하고 있다.

■ 개요

큐렉소(이하 동사)는 1992년 2월 설립되었으며, 2002년 7월 코스닥시장에 상장하여 주식매매가 개시되었다. 2006년 3월 미국 바이오 업체로부터 특허권을 양수하면서 사업형태를 전환하고 사명을 대원씨아이에서 코암나노바이오로 변경하였다. 이후 최대해외전환사채권자인 Novatrix(미국)로부터 의료용 수술 로봇인 로보닥에 대한 특허권을 포함한 산업재산권을 무상으로 증여받아 관련 사업을 전개하며 2006년 11월 현재 사명으로 변경하였다. 사업 부문은 크게 의료기기사업 부문과 무역사업 부문으로 파악되며, 서울특별시 서초구 강남대로 577, 4층에 본사를 두고 있다. 2017년 9월 한국산업기술진흥협회로부터 인정받은 연구소는 경기도 성남시 중원구 양현로 405번길 4-5, 4~5층에 별도로 설치해 운영하고 있다. 2020년 3분기 보고서에 따르면, 임직원은 대표이사를 포함한 7명의 임원(비상근 2명 포함)과 의료기기사업 부문 62명, 무역사업 부문 4명의 직원이 있는 것으로 파악된다.

■ 대표이사 정보

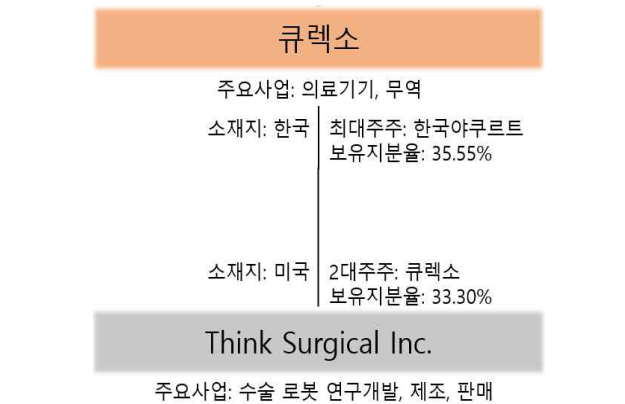
대표이사 이재준은 성균관대학교 유전공학과를 졸업하였으며, 한국야쿠르트 이사직을 역임하였다. 2011~2012년까지 동사 부사장으로 재직 중이다가 2012년 대표이사에 취임해 현재까지 경영을 총괄하고 있는 것으로 파악된다.

■ 주요 관계회사 및 최대주주

동사의 최대주주는 한국야쿠르트이며, 2011년 9월 3차 배정 유상증가를 통해 최대주주가 되었다. 보유지분율은 2020년 3분기 보고서 기준 35.55%로 확인된다. 한국야쿠르트의 최대주주는 팔도로 보유지분은 40.83%로 파악되며, 이로 인해 동사와 간접지분 관계가 형성되어 있다[표 1].

관계회사는 2006년 3월 설립된 Think Surgical Inc.(미국)가 있는 것으로 파악된다. 수술 로봇에 대한 연구개발, 제조, 판매를 사업목적에 두고 있으며, 인공관절 수술 로봇인 로보닥, 티솔루션원을 개발, 제조 및 판매하고 있는 것으로 파악된다. 동사는 Think Surgical Inc.(미국)의 33.30%의 지분을 확보하고 있으며, 로보닥, 티솔루션원 및 관련 소모품 등을 국내외 병원에 직접 또는 간접적으로 판매하고 있다[그림 1].

그림 1. 동사 관계회사 현황



*출처: 3분기보고서(2020), NICE평가정보(주) 재구성

표 1. 동사 주주 현황

최대주주	지분율(%)
한국야쿠르트	35.55
기타	64.45
합계	100.00

*출처: 3분기보고서(2020)

■ 주요 기술역량

수술 로봇은 로봇기술을 활용하여 정밀 시술과 이에 따른 환자의 조기치유를 위해 수술의 정확성과 안정성을 높이고, 신체의 손상을 최소화하는 것을 목표로 한다. 또한, 재활 로봇은 환자나 노약자의 신체 움직임을 향상 또는 빠르게 회복하도록 주요 기능을 수행하고, 장애인의 장애를 극복하여 독립적인 생활을 가능하게 할 수 있게 하는 등 재활운동 및 생활보조의 안전성과 효율성을 높이는 것을 목표로 한다.

큐렉소는 수술 로봇 및 재활 로봇사업을 위해 2007년부터 개발에 매진해 왔으며, 이에 대한 결과로 로보닥, 티솔루션원 등을 관계회사와 함께 상용화하였다. 2017년 현대중공업의 의료로봇사업부를 양수받아 모닝워크를 상용화하는 등 기술 역량을 키웠으며, 2018년 독자 수술 로봇 로드맵을 확립하여 자체 수술 로봇 브랜드인 큐비스 제품 개발 및 기존 제품의 고도화를 이룬 것으로 파악된다.

수술 및 재활 로봇 개발은 매우 높은 전문성을 요구하는 분야인데 동사는 각 기술 부문별 전문성을 갖춘 인력을 배치하여 신제품개발, Surgical Tool 및 Implant Library 개발 등 연구개발에 주력하고 있으며, 연구개발부터, 제조, 마케팅, 판매에 이르기까지 협력사들과 전략적 제휴를 통해 경쟁력을 강화하고 있다.

■ 판매 전략

큐렉소는 자체영업조직 또는 대리점 판매를 통해 국내 매출을 시현 하고 있으며, 해당 국가 독점 공급사 또는 판매 대리인을 통해 해외 매출을 시현 하고 있다. 판매 전략으로는 기술협력을 통한 제품의 고도화를 이루고 의료기기 박람회 등 참여를 통해 해외 시장 소개 및 해당 국가에 인지도가 높은 병원 등을 선 공략하여 시장 비중을 확대하는 것이다.

이와 관련하여 동사는 2006년 로보닥을 들여와 국내병원에 판매하였고, 로보닥의 하드웨어 및 소프트웨어 등을 업그레이드한 티솔루션원을 2017년 국내 판매허가를 완료하고 부산센텀 병원에 처음으로 판매하였다. 티솔루션원에 대한 아시아-태평양지역 판매권(일부 국가 제외)을 확보하고 해당 지역 판매를 위한 영업망 구축과 해외 네트워크 확장을 추진하고 있다. 이러한 노력으로 2019년 베트남 대리점인 IDS Med와 판매계약을 체결하고 베트남 병원에 공급하는 성과를 내었다.

또한, 큐비스-조인트의 경우 2020년 국내 판매 허가를 완료하고 중앙대병원을 포함 5곳의 병원에 납품하였으며, 인도 최대 임플란트 기업인 메릴헬스케어와 2025년까지 최소 53대 납품계약을 체결하였다. 큐비스-스파인의 경우 엘앤케이바이오메드와 미국 상용화를 위한 양해각서를 체결하여 미국 현지화 및 상업화를 추진하고 있다. 모닝워크는 국내 15대 설치가 완료되었으며, 후속 제품 개발 완료에 따른 인허가를 추진하고 있다. 제품 전반 MFDS → CE → FDA 순으로 인허가를 추진함으로써 1차 아시아를 목표로 시장 진출 후 2차 미국, 유럽, 호주 등의 선진국 진출을 추진하여 글로벌 기업으로의 도약을 목표로 하고 있는 것으로 파악된다.

■ 주요제품 현황

동사의 사업 부문은 크게 의료기기사업 부문과 무역사업 부문으로 구분되어 있다. 먼저 의료기기사업 부문의 주요제품은 관계사인 Think Surgical Inc.(미국)를 통해 국내 직접 또는 간접적으로 판매하고 있는 인공관절 수술 로봇 로보닥, 티솔루션원, 동사가 자체 개발한 인공관절 수술 로봇 큐비스-조인트, 척추 수술 로봇 큐비스-스파인, 상지 재활 로봇 인모션, 현대중공업의 의료로봇사업부를 양수받아 상용화한 보행 재활 로봇 모닝워크, 짐머바이오멧과 총판계약을 통해 판매 중인 인공관절 임플란트 넥스젠 등이 있으며, 무역사업 부문의 주요제품은 치커리 식이섬유, 결정 과당 등 발효유, 음료, 라면의 원재료가 있다. 제품별 개요 및 특징은 [표 2]와 같다.

한편, 동사는 연구개발 중심기업으로 제품생산을 위한 별도의 시설을 보유하지 않은 것으로 파악된다. 이로 인해 제품생산은 비케이전자, 일산 등 GMP(good manufacture practice)를 포함 품질경영시스템을 갖춘 전문 제조업체에 위탁가공을 의뢰하여 안정성, 유효성이 확보된 제품을 납품받고 있으며, 2020년 3분기 보고서 기준 고려되고 있는 설비투자는 없는 것으로 파악된다.

표 2. 주요제품

구분	제품	개요 및 특징	사진
의료기기	로보닥	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1세대 인공관절 수술 로봇 ✓ 국내 18개 병원에서 사용 중 ✓ FDA, MFDS 승인 	
	티슬루션원	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2세대 인공관절 수술 로봇 ✓ 공학적 측면과 임상적 측면의 조화 제품 ✓ 빠르고 정확하며, 사용자 편의성 증대 ✓ FDA, MFDS 승인, CE 인증 	
	큐비스-조인트	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 자체개발 인공관절 수술 로봇 ✓ 정확한 수술계획과 정밀한 실행 ✓ 광학식 위치 센서 적용으로 편의성 향상 ✓ MFDS 승인 	
	큐비스-스파인	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 자체개발 척추 수술 로봇 ✓ 고정밀 로봇팔을 기반으로 정확성 제고 ✓ 2차원과 3차원 영상 모두 지원 ✓ MFDS 승인, CE 인증 	
	모닝워크	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 보행 재활 로봇 ✓ 착석형 방식으로 치료 준비시간 단축 ✓ 분리 치료설정으로 맞춤형 훈련 가능 ✓ FDA, MFDS 승인, CE 인증 	
	인모션	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 상지 재활 로봇 ✓ 적응형 치료 프로토콜 기반 맞춤형 훈련 가능 ✓ 실시간 측정으로 부족한 능력 분석 제공 ✓ MFDS 승인, CE 인증 	
	넥스젠	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 인공관절 임플란트 ✓ 짐머바이오프라임과 총판계약 ✓ '티슬루션원'과 연계 영업 가능 	
무역	식품 및 식품첨가물	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 발효유, 음료, 라면 원료로 사용 ✓ 미주, 유럽, 아시아지역 등 세계 각지에서 안전한 식품원료 수입 및 공급 ✓ 직, 간접지분 관계기업 판매를 통한 안정적인 매출 시현 	

*출처: 홈페이지, 3분기보고서(2020), IR자료(2021), NICE평가정보(주) 재구성

■ 사업 부문별 매출 현황

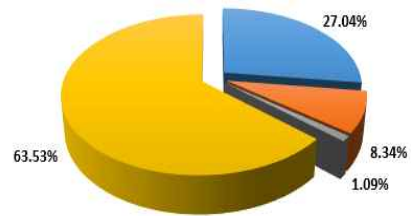
의료기기사업 부문 및 무역사업 부문의 매출은 중앙대병원, 힘찬병원, 대찬병원 등 수술 로봇, 재활 로봇이 필요한 다수의 병원과 한국야쿠르트, 팔도, 비락 등 발효유, 음료, 라면 등을 생산하는 기업으로부터 수주 받은 만큼 발생하고 있다. 2020년 3분기 보고서에 따르면, 2020년 3분기 매출은 265.27억 원, 2019년 매출은 343.88억 원, 2018년 매출은 338.90억 원을 시현한 것으로 파악된다. 특히 2020년 3분기부터 수술 로봇 및 재활 로봇의 신규 매출, 연구개발비용의 감소 등에 따라 수익성 개선을 기대하고 있는 것으로 파악된다. 2020년 3분기 기준 부문별 매출(비중)은 상품, 제품, 기타로 구분되며, 의료기기사업 부문 상품(로보닥, 티솔루션원, 소모품, 임플란트) 71.73억 원 (27.04%), 제품(큐비스-조인트, 큐비스-스파인, 모닝워크) 22.12억 원(8.34%), 기타(용역매출) 2.89억 원(1.09%), 무역사업 부문 상품(발효유, 음료, 라면 원재료) 168.53억 원(63.53%)으로 확인된다[표 3, 그림 2].

그림 2. 제품별 매출 비중

표 3. 제품별 매출액

제품		매출액(억 원)
의료기기	상품	71.73
	제품	22.12
	기타	2.89
무역	상품	168.53
합계		265.27

*출처: 3분기보고서(2020)



■ 상품(로보닥, 티솔루션원, 소모품, 임플란트) ■ 제품(큐비스-조인트, 큐비스-스파인, 모닝워크)
■ 기타(용역매출) ■ 상품(발효유, 음료, 라면 원재료)

*출처: 3분기보고서(2020)

II. 시장 동향

지속 성장이 전망되는 수술 및 재활 로봇 시장

세계적인 노령 인구의 증가 등으로 수술 및 재활 로봇에 대한 수요가 높아지고 있으며, 정부 주도의 수술 및 재활 로봇의 지원사업 시행 등으로 시장은 지속 성장할 전망이다.

큐렉소는 의료기기사업 부문을 통해 기업의 지속 성장을 추구하고 있으며, 무역사업 부문을 통해 기업의 안정성을 추구하고 있다. 의료기기사업 부문은 크게 수술 로봇, 재활 로봇으로 구분되며, 세계 시장 진출을 위해 단계적인 시장 진입을 모색하고 있다. 무역사업 부문은 식품 및 식품첨가물로서 발효유, 음료, 라면의 원재료를 수입해 국내 유통하고 있다. 따라서 하기 시장 동향은 동사의 미래 성장동력과 중점 목표시장을 고려하여 세계 수술 로봇 시장과 재활 로봇 시장을 중심으로 분석하였다.

■ 세계 수술 로봇 시장 현황

수술용 로봇은 의료용 로봇의 일종으로 수술 도구를 움직일 수 있는 로봇이며, 의사의 조작에 의하거나 미리 작성된 수술 예비 계획 시스템에 의해 직접 수술을 수행할 수 있어 외과를 비롯하여 복강경/내시경 수술 등 다양한 의학 분야에서 응용되고 있다. 1985년 산업용 로봇인 피마 560을 뇌수술에 사용하면서 의료용 로봇의 가능성을 확인한 후, 의료현장에서 로봇을 활용한 다양한 연구와 제품들이 개발되었다. 특히 2000년 수술 로봇 다빈치가 FDA 승인을 받으며 본격적인 로봇 수술 시대를 열었다.

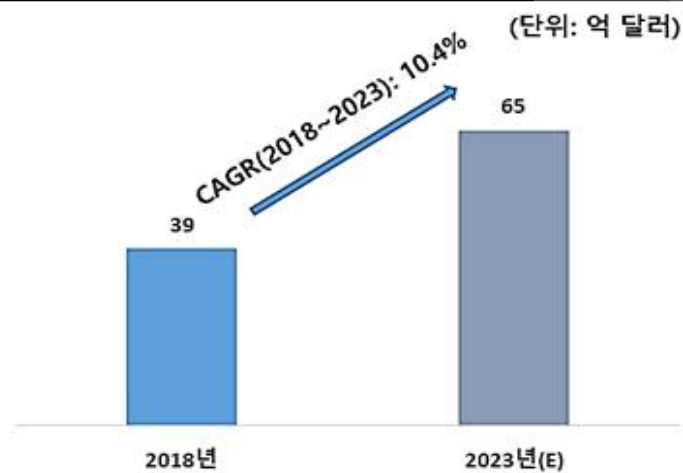
세계적으로 고령화 사회에 접어들면서 노인 인구가 증가하였고, 이로 인해 부작용이 적고 회복이 빠른 수술기술에 대한 수요가 증가하고 있으며, 정부 주도의 의료용 로봇 지원사업 시행 등으로 수술 로봇 시장은 빠르게 성장하고 있다.

산업 전반 성장기 징후를 나타내고 있으며, 미래 신기술 산업 중의 하나로 임상시험 및 국제 인증을 획득해야 하는 등 장기간 적지 않은 인력과 비용이 요구되므로 정부 차원의 지원이 필요하고, 기계, 전기전자, 정보통신, 의학 분야 등 다양한 분야의 지식이 요구되는 융복합산업으로 기술력과 자본력이 필요한 산업의 특성을 보인다.

▶▶ 세계 수술 로봇 시장 규모

한국과학기술기획평가원 기술동향 자료에 따르면 세계 수술 로봇 시장의 경우 2018년 39억 달러 규모에서 5년간 연평균 10.4% 성장하여 2023년에는 65억 달러 규모가 될 것으로 전망하고 있다[그림 3]. 도입 초기에는 수술 로봇에 대한 부정적 인식이 컸으나 장기간 수많은 임상데이터가 축적되고, 기존 표준 수술법보다 효과적이라는 결과들이 나타나고 있으며, 특히 의료인에게는 수술에 따른 피로감과 수술 시 손 떨림 현상의 최소화 등 긍정적 효과 인식이 증가하고 있다. 또한, 첨단 컴퓨터 및 기계 공학의 발전으로 의료분야에서 중요성이 커지고 정밀 의료행위의 발전에 따라 수술 로봇 시장은 꾸준히 성장할 것으로 전망된다.

그림 3. 세계 수술 로봇 시장 규모



*출처: 한국과학기술기획평가원, 기술동향(2019), NICE평가정보(주) 재구성

▶▶ 세계 수술 로봇 참여업체

세계 수술 로봇 시장은 다빈치의 성공 이후 독점적 구조를 유지해 왔으나, 최근 기존의 의료 기기 업체와 신생업체들의 시장 진입이 증가하고 있다. 주요 참여업체로는 Intuitive Surgical(미국), Verb Surgical(미국), Mazor Robotics(미국), Medrobotics(미국), Stryker(미국) 등이 알려져 있으며, 이 중 Intuitive Surgical(미국)은 다빈치를 상용화한 기업으로 세계 시장을 선도하고 있다. 의료용 로봇 시장은 미국이 주도하고 있는데, 미국에서 시행되고 있는 수술의 약 82%가 로봇 수술을 통해 진행되고 있다. Intuitive Surgical(미국)에 따르면 2,501개의 미국 병원이 한 개 이상의 시스템이 보급되어 미국 전역에서 로봇 수술이 이루어지고 있는 것으로 파악된다. 그리고 로봇시스템이 설치 및 운영되는 병원이 늘어남에 따라 소모품 및 유지보수 수입이 동반되어 늘어나는 구조를 보인다. 주요 참여업체별 특징 및 제품은 [표 4]와 같다.

표 4. 세계 수술 로봇 주요업체

기업명	특징	제품
Intuitive Surgical (미국)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 다빈치 수술 로봇은 세계 시장을 거의 독점 ✓ 최초로 FDA로부터 복강경 수술 로봇에 대한 승인 ✓ 비뇨기과, 산부인과, 일반외과 분야 등에 적용할 수 있는 수술용 로봇 개발 투자 	
Verb Surgical (미국)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Google(미국)과 Johnson & Johnson(미국)이 합작해 설립한 기업 ✓ Google(미국)의 머신러닝 및 빅데이터 기술과 Johnson & Johnson(미국)의 의료 전문 기술을 결합해 새로운 수술 플랫폼을 내놓을 계획 	
Mazor Robotics (미국)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 척추 수술 로봇인 르네상스 상용화 ✓ CT 영상을 기반으로 나사못 삽입 경로를 계획하고 환자의 척추 위에 위치하는 작은 로봇을 이용하여 1mm 내의 오차로 경로 유도 	
Medrobotics (미국)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 후두 수술 로봇인 플렉스 최초로 상용화 ✓ 후두부 수술에 적용하기 위한 유연 로봇으로 굴곡진 후두에 삽입 후 조종 	
Stryker (미국)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 다빈치 수술 로봇 이후 수술 로봇 상용화 성공 ✓ 무릎 또는 고관절 수술 로봇으로 로보닥의 단점을 보완한 모델 마코 출시 	

*출처: 산업연구원, 미래전략산업(2019), 한국과학기술기획평가원, 기술동향(2019), NICE평가정보(주) 재구성

■ 세계 재활 로봇 시장 현황

재활 로봇은 노약자, 장애인 및 재활치료를 요하는 환자 등을 대상으로 재활활동을 주도적으로 수행하거나 보조하는 기능을 하는 로봇을 말한다. 재활 로봇이 전체 로봇 시장에서 차지하는 비중은 1% 미만으로 아직 시장형성 초기 단계지만, 고령화 사회와 더불어 수요층이 증가함에 따라 여러 국가에서 미래 헬스케어 기술의 하나로 육성하고 있다.

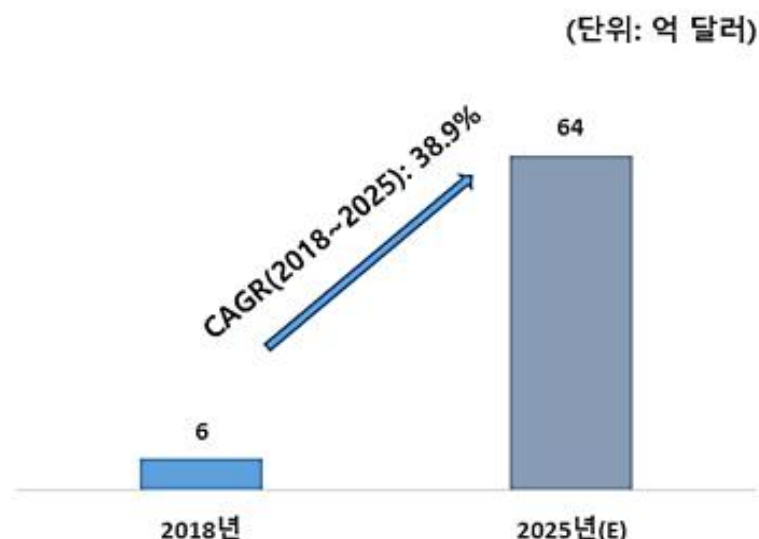
재활 로봇은 사용자의 참여도가 높은 재활훈련 기능개발을 위해 점차 사용자 의도파악 및 동작 구현의 방향으로 발전되고 있고, 최근에는 경량, 작은 부피의 착용감이 좋은 착용형 로봇 및 손 재활에 대한 제품 개발이 활발하다. 또한, 재활 로봇의 개발뿐만 아니라, 진단/측정/평가를 정량화하기 위한 노력이 진행되고 있다.

산업 전반 도입기 징후를 나타내고 있으며, 미래 성장잠재력이 높은 분야로 병원, 재활기관 등에서 치료용 재활 로봇을 중심으로 시장이 형성되고 있다. 수술 로봇과 마찬가지로 기계, 전기전자, 정보통신, 의학 분야 등 다양한 분야의 지식이 요구되는 융복합산업으로 기술력과 자본력이 필요한 산업의 특성을 보인다.

▶▶ 세계 재활 로봇 시장 규모

한국과학기술기획평가원 기술동향 자료에 따르면 세계 재활 로봇 시장의 경우 2018년 6억 달러 규모에서 2025년 64억 달러 규모로 10배가량의 높은 성장이 예상되며, 전체 의료용 로봇 시장에서 수술 로봇 다음의 시장을 차지하고 있는 것으로 전망된다[그림 4]. 재활 로봇을 사용하는 원인과 이유가 다양해 프로그램이 고정된 재활 로봇으로는 모든 사용자의 만족도를 높이기 어려워 사용자에 특성에 맞게 다양한 프로그램을 사용할 수 있는 방향으로 발전될 것으로 보인다. 따라서 각종 관련 센서기술, 구동기술, 센서의 성능 향상 등이 혁신적인 제품을 개발하는데 중요한 요소로 작용할 것이며, 기술의 발달, 고령화의 가속화, 장애 인구 증가 등에 의해 꾸준한 성장을 이룰 것으로 전망된다.

그림 4. 세계 재활 로봇 시장 규모








*출처: 한국과학기술기획평가원, 기술동향(2019), NICE평가정보(주) 재구성

▶▶ 세계 재활 로봇 참여업체

세계 각국에서는 로봇의 활용을 중심으로 하는 경제, 산업정책을 추진하고 있으며, 그중 재활 로봇 분야는 복지정책과 맞물려서 선진국을 중심으로 활성도가 높다. 특히 유럽의 경우 1980년대부터 재활 로봇과 보조 로봇을 선보여 왔으며, 아시아-태평양지역에서는 매년 2백만 명이 뇌졸중을 겪고 있어, 치료 이후 재활에 필요한 로봇의 수요가 증가해 관련 기업과 제품이 증가하는 추세이다. 주요 참여업체로는 ReWalk(미국), Hocoma(스위스), Ekso Bionics(미국), Rex Bionics(뉴질랜드), MileBot(중국) 등이 알려져 있다. 최근 미국 FDA 승인을 받는 하지 외골격 형태의 로봇 시장 경쟁이 가속화되고 있으며, 이스라엘 하지 외골격 형태의 로봇인 ReWalk는 2014년에 하지마비에 대해서 병원용 및 개인용으로 동시에 허가를 받았다. 2016년에는 Ekso Bionics가 외골격 로봇인 Ekso GT를 척수손상뿐만 아니라 뇌졸중에 대해서도 승인을 받았다. 주요 참여업체별 특징 및 제품은 [표 5]와 같다.

표 5. 세계 재활 로봇 주요업체

기업명	특징	제품
ReWalk (미국)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 외골격 형태의 보행보조 로봇 ReWalk 상용화 ✓ 상체 기울어짐을 감지하여 보행 의도 검출, 컨트롤러를 이용하여 모드 변환 가능 ✓ 밤에 충전하면 낮 동안 충전 없이 사용 가능 	
Hocoma (스위스)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 보행 재활치료 로봇 Lokomat 상용화 ✓ Armeo Power는 상지 재활 로봇 중 상품화되어 널리 활용되고 있음. ✓ 초기 모델에서부터 발전되어 최근에는 모든 관절의 토크 센싱도 가능하게 발전 	
Ekso Bionics (미국)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 외골격 형태의 보행보조 로봇 Ekso GT 상용화 ✓ 3종류의 보행 모드 제공 ✓ 음향 신호를 통해 사용자가 이상적인 움직임의 하는지 알려주는 훈련 모드 제공 	
Rex Bionics (뉴질랜드)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 외골격 형태의 보행보조 로봇 Rex 상용화 ✓ 조이스틱으로 제어 ✓ 넘어질 우려가 적은 안정적인 적립 자세 유지하여 목발 없이 보행 가능 	
MileBot (중국)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 로봇과 사물인터넷, 빅데이터 등 기술을 접목하여 스마트 재활시스템 개발에 주력 ✓ 반신불수 환자를 위한 외골격 형태의 로봇 베어 H1의 임상 테스트 단계에 도달 ✓ 인간-기계 인터페이스를 통한 솔루션 창출 계획 수립 	

*출처: 산업연구원, 미래전략산업(2019), 한국과학기술기획평가원, 기술동향(2019), NICE평가정보(주) 재구성

Ⅲ. 기술분석

원천기술 확보 및 자체 브랜드 제품 개발로 글로벌 기술경쟁력 강화

큐렉소는 세계 3대 의료용 로봇인 로보닥의 원천기술을 확보하여 의료용 로봇사업을 전개하였고, 현대중공업의 의료로봇사업부 양수를 통해 우수한 연구인프라를 구축하였다. 이듬해 자체 수술 로봇 브랜드 큐비스 제품을 자체개발하여 상용화함으로써 경쟁력을 강화하였다.

■ 개요

큐렉소는 의료기기사업 부문을 통해 기업의 성장성을 추구하고 있다. 의료기기사업 부문은 크게 수술 로봇과 재활 로봇으로 구분되어 있으며, 관계사 또는 타사의 관련 사업 부문 양수 등을 통해 기술의 자립도를 이끌어 왔다. 여기서 수술 로봇은 의료용 로봇의 일종으로 의료용 로봇은 병원과 그에 상응하는 전문 의료서비스 공간에서 사용되며, 의료현장의 다양한 분야에서 의료기술과 로봇기술의 융합을 통해 이해관계자에게 양질의 의료서비스를 제공하는 로봇의 응용 분야로 정의된다. 또한, 재활 로봇은 노약자, 장애인, 재활치료를 요하는 환자 등 건강한 사람들에 비해 추가적인 서비스가 제공되어야 하는 사람들을 대상으로 하는 재활복지 로봇으로 정의된다. 의료용 로봇은 수술 로봇, 마이크로 의료로봇, 의료행위 서비스 로봇으로 분류되며, 재활 로봇은 신경·근·골격 재활 로봇, 신체기능 대체로봇, 일상생활 보조 로봇으로 분류된다[표 6]. 동사는 의료용 로봇 중 수술 로봇과 재활 로봇 중 신경·근·골격 재활 로봇에 주력하고 있다.

표 6. 의료 및 재활 로봇의 분류

구분		내용
의료용 로봇	수술 로봇	✓ 수술/시술의 전 과정 또는 일부를 의사 대신 또는 함께 작업하는 로봇으로 의사의 수술을 보조하거나 영상 가이드 역할을 담당하며, 영상기반 기술, 인공지능 및 빅데이터 기술, 수술 로봇시스템 등이 포함됨.
	마이크로 의료로봇	✓ 의료목적으로 사용되는 미세 로봇으로 약물, 세포 등을 전달하는 표적 지향형 로봇, 조직채취, 절개 등의 치료를 수행하는 미세 기계 도구, 센서 및 마커 등의 미세 무선 원격시스템 등이 포함됨.
	의료행위 서비스 로봇	✓ 병원과 그에 상응하는 의료현장의 이해관계자에게 편리한 환경을 제공함으로써 양질의 의료행위를 제공하는 것에 도움을 주는 모든 로봇을 말하며, 원격의료 로봇, 환자 케어 로봇, 보조 로봇, 물류 로봇 등이 포함됨.
재활 로봇	신경·근·골격 재활 로봇	✓ 신경질환자 및 근·골격계 질환자의 재활을 위한 진단, 뇌 가소성 활용 등을 포함한 훈련 및 결과평가 등에 사용되며, 상지 재활과 하지 재활 등으로 구분함.
	신체기능 대체로봇	✓ 로봇 의수/의지, 보행보조 로봇 등과 같이 절단되거나 손상되어 제 기능을 하지 못하는 신체를 대신하는 로봇을 말함.
	일상생활 보조 로봇	✓ 상하지의 운동능력 및 감각 능력, 인지능력이 손상을 입은 환자의 일상생활 보조에 사용되며, 환자의 자립 생활을 통해 삶의 질을 향상할 수 있고 직업을 갖도록 도울 수 있음.

*출처: 한국산업기술평가관리원, 대한민국 로봇산업 기술로드맵(2017), NICE평가정보(주) 재구성

■ 핵심기술 및 동향

수술 로봇은 수술 시 환자의 몸을 최소한으로 절개 또는 개복하여 진행할 수 있도록 하는 것으로, 절개수술의 단점을 피할 수 있다. 특히 의료영상기기를 활용한 로봇 수술은 외과, 내과를 비롯하여 뇌수술 등 다양한 수술 환경에 응용할 수 있다. 따라서 수술용 로봇은 로봇을 이용하여 수술 시 체내로 삽입된 촬영장치가 병변을 명확하게 촬영, 의사 또는 시스템이 병변에 대한 인식을 정확하게 할 수 있도록 해야 하며, 이를 위한 하드웨어와 내비게이션 소프트웨어 기술개발이 중요하다. 또한, 의사를 대신하여 메스, 집게, 레이저 절단기 등 각종 수술용 도구를 제어하기 때문에 이를 높은 정밀도로 제어할 수 있는 원격제어장치 기술이 중요하다. 현재 세계적으로 인간의 한계를 넘어서는 고정밀도·고난도의 기술이 요구되어 자동화, 스마트화, 최소침습 관련 기술이 개발되고 있는 것으로 파악되며, 개발에 있어서 정밀부품, 센서, 액추에이터 등 다양한 부품을 수입하는 상황으로 원천기술 확보를 바탕으로 국산화 추진 및 기술의 고도화를 통해 경쟁력을 확보할 필요성이 있다.

재활 로봇은 일반적인 로봇 관련 기술인 설계기술, 제조기술, 구동기술, 지능화 기술 이외에도 생체신호 감지 기술, 인체 모션 제어기술 등이 요구된다. 여기서 생체신호 감지는 맥박, 혈압, 체온, 혈당 등을 의미하며, 모션 제어기술의 경우에는 인간의 움직임을 모사하고 지능적으로 움직이는 것으로 의미한다. 의학 기술과 융합되는 특성상 가격보다는 안정성과 신뢰성을 확보한 시스템 경쟁력이 핵심이며, 하드웨어에서 소프트웨어 중심으로 변화하고 있어 인간의 로봇 활용에 중점을 두고 있다. 특히 건강관리에 로봇 제어기술이 접목된 생활보조 로봇보다 환자, 고령자의 치료 재활 분야 위주의 다양한 기술이 개발되고 있는 것으로 파악되며, 개발에 있어서 재활 로봇의 특성상 많은 환자를 대상으로 수년 이상의 실험을 통해서만 결과를 얻을 수 있어 단기 과제보다는 의료기관, 기초연구기관, 실용화연구기관 등 긴밀한 협력체계를 바탕으로 주기적이고 장기적인 안목으로 접근이 필요하다. 또한, 환자의 증상별로 재활 로봇을 제작하기보다 엔지니어의 도움 없이 제조립이 가능한 수준으로 모듈화 방식의 개발이 요구된다.

■ 동사 기술경쟁력

▶▶ 로보닥의 원천기술 확보 및 고도화

큐렉소는 2006년 세계 3대 의료용 로봇인 로보닥의 원천기술을 확보하였다. 로보닥은 자동수술 로봇으로 인공관절 삽입 수술시 사용되는 로봇이며 울소닥과 로보닥 그리고 이들을 컨트롤 하는 알씨씨로 구성된다. 울소닥은 CT 영상을 이용하여 수술 전 계획을 수립하는 워크스테이션 시스템으로, CT 영상을 3차원 영상으로 변환한 후 환자에게 가장 알맞은 보철물의 크기/위치/각도 등을 설정할 수 있다. 로보닥은 울소닥에서 수립된 수술계획을 바탕으로 전용 커터를 이용하여 환자의 뼈를 정밀하게 절삭하고 자체적으로 개발한 알씨씨의 BMM(Bone Motion Monitor) 기능을 이용하여 환자의 움직임을 감시하고 수술과정을 실시간 확인이 가능하다. 관련 주요 기술로는 먼저 로봇을 이용한 관절 절삭 시스템의 절삭장치 기술이 있다. 해당 기술은 커터의 샤프트를 안정적으로 지지할 수 있도록 하여 시술의 안정성을 확보할 수 있고 샤프트의 전체 길이를 연장하지 않으면서도 돌출 길이를 증가시킬 수 있어서 수술 위치의 제한성을 극복할 수 있는 기술적 특징을 가진다.

또한, 수술 중 조직이동 감지 시스템 기술은 하나의 레이저광만 조사하여 간단하게 조직 부위의 움직임 여부를 검출할 수 있어 수술 중에 뼈, 조직 등의 미세한 움직임이나 위치변화까지도 인지하여 안전한 수술을 진행할 수 있게 하는데 필수적인 기술로 별도의 장치로 구성하여 수술용 로봇팔 등 종래의 수술용 기구에도 적용될 수 있어 제조비용을 줄일 수 있는 효과가 있다. 이 외에도 다수의 원천기술에 대한 특허 등록을 통해 기술을 보호하고 있는 것으로 파악된다.

동사는 로봇다의 원천기술 확보 후 기술의 고도화를 통해 티솔루션원을 상용화하였으며, 이는 올소닥, 로보닥, 알씨씨로 구성된 기존의 로보닥 제품에서 로보닥과 알씨씨를 결합함으로써 환자의 CT 데이터를 이용하여 수술 전에 계획을 세우는 티플랜과 인공관절 삽입을 위해 뼈를 자르는 티켓으로 구성해 공간활용도를 높였다. 또한, 환자의 CT 데이터를 통해 얻은 3D 이미지를 보고 알맞은 크기의 임플란트를 의사가 선택하여 정확하게 위치시키는 수술계획을 세우고 가상수술을 통해 다리 축의 정렬, 각도, 모양 등을 재점검해 수술결과를 미리 확인함으로써 수술의 완성도를 높였으며, 까다로운 고관절 비구컵(Acetabular Cup) 수술이 가능하도록 구성되어 사용자의 편의성이 높아졌다.

그림 5. 로보닥(좌), 티솔루션원(우) 제품 비교



*출처: 홈페이지, NICE평가정보(주) 재구성

▶▶ 현대중공업 의료로봇사업부 인수를 통한 기술 역량 강화 및 모닝워크 상용화

큐렉소는 2017년 현대중공업의 의료로봇사업부를 양수받아 우수한 연구개발인력 및 지식재산권 등을 확보하였으며, 기술자립을 위한 연구소를 설립 하였다. 또한, 연구 관련 세브란스병원, 아산병원, 개발 관련 코어라인소프트, 제조 관련 비케이전자 등 협력사들과 전략적 제휴를 통해 기술경쟁력을 강화하였다.

상기 과정에 확보한 보행 재활 로봇 모닝워크는 하지 마비 및 기능 저하 환자의 보행 재활훈련용 로봇으로, 발판의 움직임에 통한 보행 구현과 착석형 체중 지지 방식을 적용하여 소아부터 성인까지 다양한 연령층 환자의 재활훈련이 가능하다. 기술제품의 환자 탑승 및 치료 준비시간이 기존 30분에서 1분으로 단축하여 치료 준비에 걸리는 시간을 단축하였고, 기존 재활 로봇과 비교하여 낮은 지상고로 개발되어 설치공사가 불필요한 장점이 있다. 또한, 사용자 친화적인 인터페이스로 구성하여 로봇 동작과 환자훈련상태를 한눈에 파악할 수 있으며 좌우 발판 분리로 환자에게 맞는 보행 패턴 설정이 가능한 특징을 가진다.

현재 성능개선 개발을 통해 VR 기능이 탑재되고 치료 효율성을 개선한 모닝워크 1.5 버전을 개발을 완료하였으며, 현재 사용자의 의견을 수렴하여 기존 제품의 보행 패턴에 경사 오르기/내리기 패턴 추가, 환자 상태별 처방의 다양성 제고 등의 성능개선과 길이 축소로 설치공간 47% 축소된 모닝워크 S200 버전 개발을 완료하였다.

▶▶ 자체 수술 로봇 브랜드 큐비스 제품 상용화

큐렉소는 자체 의료로봇사업의 확대를 모색하고자 2018년 독자 수술 로봇 로드맵을 확립하였고 자체 수술 로봇 브랜드인 큐비스 제품에 대한 상용화를 이루었다. 큐비스 제품은 크게 인공관절 수술 로봇 큐비스-조인트와 척추 수술 로봇 큐비스-스파인이 있다. 큐비스-조인트의 경우 기존 제품 대비 사용 편의성을 높이기 위해 넓은 수술영역과 높은 자유도를 가질 수 있도록 개발되었으며, 선택부위별 자동절삭(밀링), 드릴링 가이드 등 뼈 절삭 및 보조 기능과 비상시 절상중지기능, 절삭 툴 후퇴 기능이 있어 안정성을 높였다. 특히 오픈 플랫폼 적용으로 임플란트 선택이 가능해 사용성을 높였다. 동사는 큐비스-조인트 제품에 대한 MFDS 허가를 마쳤으며, CE 인증 심사 및 FDA 승인을 위한 준비 과정에 있다.

큐비스-스파인의 경우 수술계획에 따른 위치 정확도 1mm 이내로 수술 가능 및 환자 움직임을 실시간 모니터링하여 환자와 사용자의 방사선 피폭량을 줄일 수 있다. 또한, 2차원(C-Arm)과 3차원 영상(O-Arm)을 모두 지원하기 때문에 국내에 많이 보급된 2차원(C-Arm) 장비를 보유한 병원에서도 사용할 수 있다. 그리고 수술 진행 중에도 실제 수술 상황에 따라 계획변경이 가능해 사용자의 편의성을 높이고 최적의 수술이 진행될 수 있도록 하였다. 동사는 큐비스-스파인 제품에 대한 MFDS 허가, CE 인증을 마쳤으며, FDA 승인 심사 중이다.

수술 및 재활 로봇 개발은 매우 높은 전문성을 요구하는 분야인데 동사는 각 기술적 요소에 전문성을 갖춘 인력을 배치함으로써 신제품개발, Surgical Tool 및 Implant Library 개발 등 연구개발에 주력하고 있다. 특히 고객의 니즈를 적극적으로 반영한 연구개발을 수행하고 있으며, 신제품개발, 기존제품개선 등 단기 및 중장기 프로젝트를 수행하고 있다. 글로벌 경쟁력을 보유하기 위해 개발 중인 제품에 새로운 기술을 적용하고 임상 등에서 나타난 문제 개선 등 지속적인 연구개발을 진행하여 기술경쟁력을 제고 하고 있다.

■ SWOT 분석

그림 6. 동사 SWOT 분석



*출처: NICE평가정보(주)

▶▶ (Strong Point) 세계 시장 진출을 위한 원천기술, 연구인프라, 네트워크 구축

큐렉소는 2006년 로보닥의 특허권을 포함한 산업재산권을 무상으로 증여받아 원천기술을 확보하고 의료용 로봇사업을 전개하였다. 2017년 현대중공업의 의료로봇사업부를 양수받아 인력 및 지식재산권 등을 확보였으며, 기술자립을 위한 연구소를 설립하여 우수한 연구인프라를 구축하였다. 연구, 개발, 제조 등 협력사들과 전략적 제휴를 통해 기술경쟁력을 강화하였으며, 수술 로봇 큐비스 제품에 대한 자체개발 및 상용화를 통해 세계 시장 진출을 모색하고 있다.

▶▶ (Weakness Point) 세계 시장의 안정적 제품 공급을 위해 자체 GMP 시설 및 FDA 승인 필요

수술 및 재활 로봇의 안정적인 공급을 위해서는 GMP 시설 확보가 필요하며, 향후 고객사의 실시간 품질 대응을 위해서는 관련 시설 확보에 대한 필요성이 지속 요구되어 진다. 또한, 자체 수술 로봇 큐비스 제품의 경우 세계 시장을 주도하는 미국 시장 진출을 위해 FDA 승인이 필수로 요구되는데, 현재 큐비스-조인트는 2021년 상반기 허가 준비를 계획하고 있으며, 큐비스-스파인의 경우 FDA 승인심사 중으로 파악된다.

▶▶ (Opportunity Point) 의료산업 확대 속에 정부지원과 로봇 수술의 기대 수요 증가

세계적으로 고령 인구 증가에 따라 관련 의료산업이 확대될 것으로 전망되며, 기존 절개수술의 단점을 보완할 수 있는 수술 로봇 시장의 확대가 예상된다. 또한, 가용 노동인구 감소에 따른 재활 로봇 개발의 필요성 대두되고 있는 가운데 로봇산업융합원천기술개발사업 포함 시장 창출을 위한 정부 지원이 확대되고 있다. 이러한 시장의 기조는 자체기술력을 확보한 동사가 현재 상용화한 자사 브랜드 제품 경쟁력 강화에 좋은 기회 요소를 제공할 것으로 예측된다.

▶▶ (Threat Point) 독점적 시장구조 및 낮은 수요자 접근성

수술 및 재활 로봇 시장은 해외 선진업체가 시장을 대부분 독점하는 상황이다. 또한, 수술 및 재활 로봇을 제조한 뒤 임상시험을 거치고 식약처의 인허가를 획득해야 하는 등 연구개발비용과 시간이 적지 않으며, 로봇 수술이 건강보험 항목으로 지정되어 있지 않아 수술비용이 상대적으로 높은 점과 재활 로봇의 높은 가격은 일반 환자들의 접근성을 떨어뜨린다는 단점이 있는 등 시장의 위협요인으로서 기업의 매출 및 수익성에 영향을 미칠 것으로 판단된다.

IV. 재무분석

식자재 무역부문의 감소세, 의료기기사업의 정체

동사는 1992년 설립되어 2002년 코스닥시장에 상장한 업체로 의료로봇 및 의료기기 관련 제품을 제조 판매하는 의료기기사업, 라면 및 유제품 원재료를 수입하여 판매하는 무역사업을 영위하고 있다. 의료기기 사업부문은 2018년 크게 성장한 이후 2019년에는 전년 수준에 정체되었으며 무역사업 부문은 2017년 이후 꾸준히 감소하는 추세이다.

■ 현대중공업 의료로봇사업부 인수로 인한 의료기기사업부문의 성장 후 정체

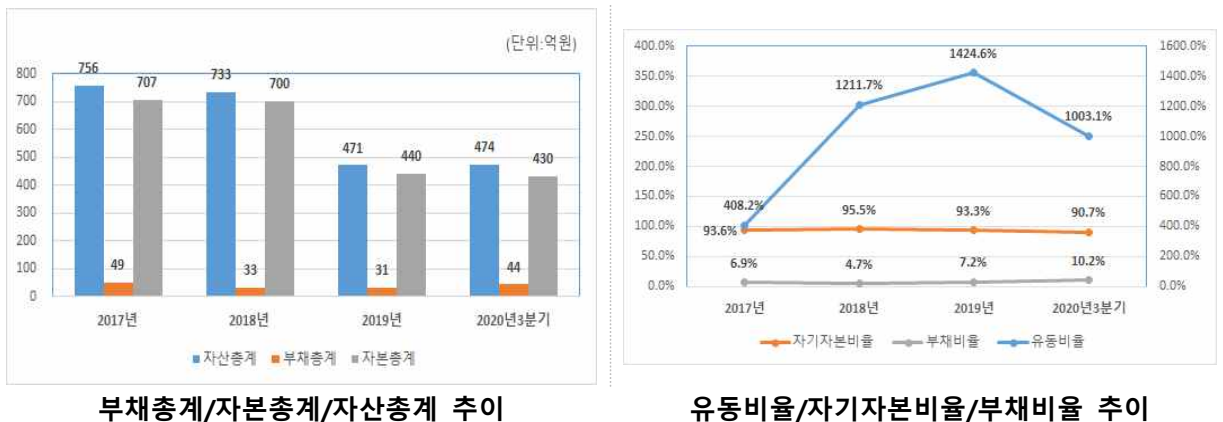
동사는 미국 소재 관계사인 Think Surgical의 수술로봇을 판매하고 있으며 2017년 9월 현대중공업의 의료로봇 사업부의 인수로 재활로봇과 중재시술로봇으로 라인업을 확대하며 일시적인 매출성장을 보여 주었으나 이후 정체되고 있다. 재활로봇 시장의 성장과 함께 자체개발한 의료로봇이 국내외에서 본격적으로 판매될 것으로 예상되는 바 매출성장이 기대된다.

그림 7. 동사 연간 및 1분기 요약 포괄손익계산서 분석 (개별기준)



*출처: 동사 사업보고서(2019), 3분기보고서(2020)

그림 8. 동사 연간 및 1분기 요약 재무상태표 분석 (개별기준)



*출처: 동사 사업보고서(2019), 3분기보고서(2020)

■ **경상연구개발비 증가로 영업손실증가**

동사는 의료기기 사업부문의 소폭 상승과 무역 사업부문의 소폭 하향으로 전년 대비 1.5% 증가한 344억 원의 매출을 시현하며 매출이 정체되었다. 매출유형 측면에서 전기와 다른 점은 의료기기 사업부문 중 용역매출이 전기대비 342% 증가한 12억 원 정도 시현하였다는 점이다. 동사의 매출액은 2017년 335억 원(+11.4% YoY), 2018년 339억 원(+1.2% YoY)에서 2019년 344억 원(+1.5% YoY)을 기록하였다.

수익성 측면에서는 경상연구개발비가 2018년 44억 원에서 2019년 63억 원으로 증가하여 영업적자폭이 전년 대비 심화되었고, 매출액영업이익률이 2018년 -11.3%, 2019년 -12.6%를 기록하며 여전히 열위한 영업수익성을 나타냈다, 다만 무형자산 손상차손이 2018년 59억 원에서 2019년 26억 원으로 대폭 감소하며 2018년 매출액순이익률 -86.8%, 2019년 매출액순이익률 -75.4%를 기록하며 수익성 적자세는 완화되었다.

■ **2020년 3분기 전년 동기 대비 매출 증가하였으나, 적자 지속**

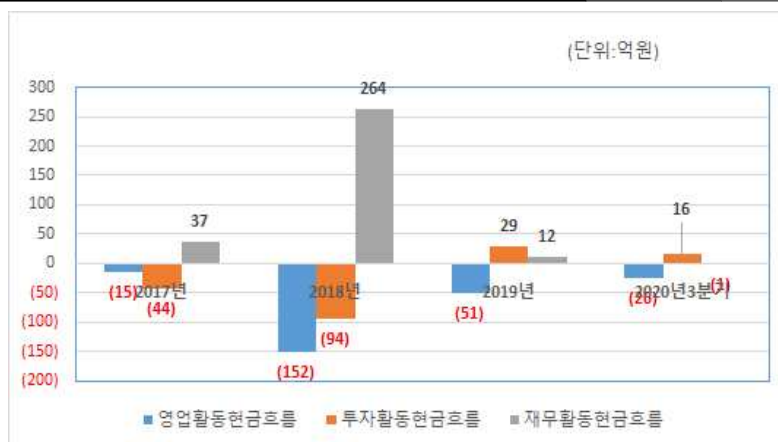
2020년 3분기 기준 매출액은 모닝워크 등 의료기기 사업부문 제품매출의 증가로 전년 동기 대비 5.2% 증가한 265억 원을 시현하며 2019년에 이어 매출 성장추세를 유지하였으며, 매출액영업이익률이 -2.8%, 매출액순이익률이 -3.9%를 기록, 전년 동기 대비 적자세가 완화되는 모습이다.

주요 재무안정성 지표는 부채비율 10.2%, 자기자본비율 90.7%, 유동비율 1,003.1%를 기록하는 등 전반적으로 양호한 수준을 견지하였다.

■ **부(-)의 영업활동현금흐름 지속, 투자활동현금흐름 반전, 재무활동현금유입 축소**

2019년 영업활동현금흐름은 순손실 감소 등으로 전년 대비 부(-)의 상태가 완화된 -51억 원을 시현하였다. 단기금융상품 매각으로 (+)의 투자활동현금흐름과 전환사채발행, 정부보조금 수령을 통한 (+)의 재무활동현금흐름에도 불구하고 10억 원의 현금유출을 시현하였다.

그림 9. 동사 현금흐름의 변화 (개별기준)



*출처: 동사 사업보고서(2019), 3분기보고서(2020)

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

혁신 도약형 기업으로서 자체개발 수술 로봇의 시장 진출 본격화

혁신 도약형 기업으로 선정된 큐렉소는 세계 시장 진출을 위해 자체개발 수술 로봇을 중심으로 1차 아시아, 2차 선진국 순으로 국가별 독점 계약이나 파트너십 등을 통해 시장 진출을 본격화하고 있다.

■ 큐비스-조인트 MFDS 승인 및 납품계약 체결로 아시아 시장 진출

동사는 자체개발 수술 및 재활 로봇을 중심으로 MFDS → CE → FDA 순으로 인허가를 추진함으로써 1차 아시아를 목표로 시장 진출 후 2차 미국, 유럽, 호주 등의 선진국 진출을 추진하여 글로벌 기업으로의 도약을 목표로하고 있는 것으로 파악된다. 기존 6자유도 다관절 관절 수술 로봇인 큐비스-조인트는 개발을 완료하고 2020년 6월 MFDS 승인을 받았다. CE 인증의 경우 2020년 9월 관련 서류제출을 완료하고 심사하고 있으며, FDA의 경우 2021년 상반기 준비를 계획하고 있다. 중앙대병원을 포함 국내 5개 병원에 7대 납품을 완료하였으며, 인도 최대 임플란트 기업인 메릴헬스케어와 2025년까지 최소 53대 납품계약을 체결하여 아시아 시장에 진출을 본격화하고 있다.

■ 큐비스-스파인의 양해각서 체결로 미국 시장 진출 발판 마련

2019년 12월 MFDS 승인을 받은 큐비스-스파인은 2020년 5월 CE 인증을 획득했으며, 2020년 9월 FDA 승인을 위한 서류제출을 완료하고 심사하고 있다. 수술 로봇 시장에서 기업의 성장을 위해서는 2018년 기준 전체 세계 시장에서 약 57%를 차지하는 미국 시장에 진출이 필요하다. 이를 위해 동사는 국가별 독점 공급사 또는 판매 대리인을 통한 계약이나 파트너십을 통한 업무 협약 및 사업 추진을 진행하였다. 이로 인해 FDA 승인 심사를 진행 중인 큐비스-스파인의 경우 엘앤케이바이오메드와 미국 상용화를 위한 양해각서를 체결하였고, 엘앤케이바이오메드가 보유하고 있는 세일즈 네트워크를 활용해 큐비스-스파인의 미국 판매와 나아가 높이 확장형 케이지를 인체 내에 삽입하는 차세대 척추 임플란트 수술 로봇을 공동으로 개발하고자 계획하고 있다.

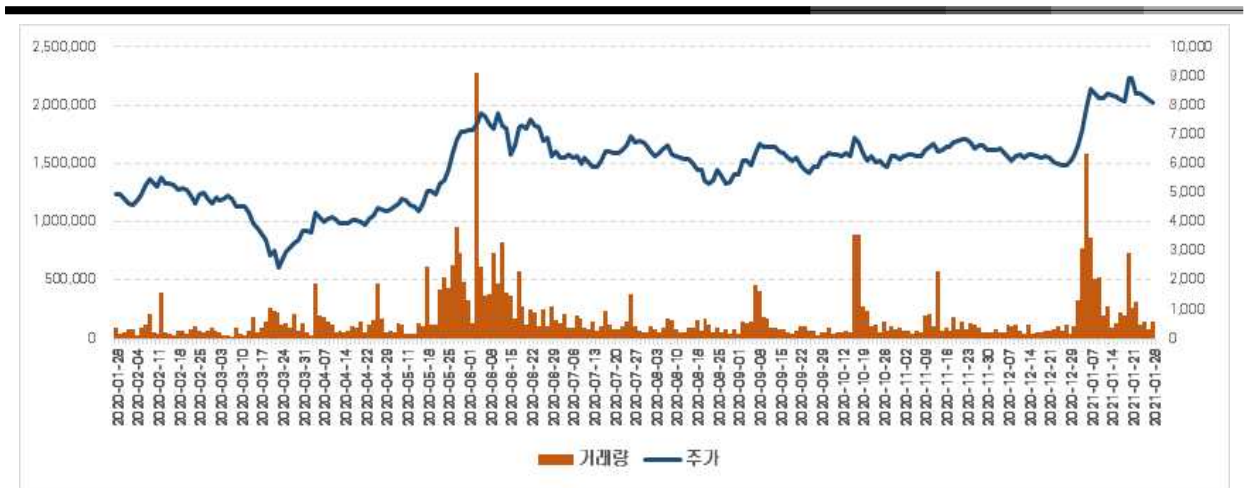
■ 보건복지부 혁신형 의료기기 기업 선정으로 지원정책 수혜

보건복지부는 2020년 12월 1일 30개의 의료기기 기업을 제1차 혁신형 의료기기 기업으로 선정하였다. 혁신형 의료기기 기업은 의료기기산업 육성 및 혁신 의료기기 지원법 시행에 따라 의료기기 연구개발과 세계 시장 진출 등 역량이 우수한 기업을 선정하는 것으로 혁신 선도형 기업, 혁신 도약형 기업으로 구분하고 있다. 이 중 동사는 혁신 기술력을 기반으로 특화 분야 전문성을 갖추고 있어 의료기기산업의 미래 주역으로 성장이 유망한 기업으로서 혁신 도약형 기업에 선정되었다. 인증 기업은 2020년 12월 1일부터 2023년 11월 30일까지 정부 지원 사업 우대, 세제규제 완화, 정책적 지원 등을 받을 수 있으며, 이로 인해 막대한 연구개발비용과 시간이 들어가는 의료기기사업에서 비용에 대한 부담이 줄어들 것으로 사료 된다.

■ 증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
IBK 투자증권	Not Rated	-	2021.01.25
	<ul style="list-style-type: none"> 의료로봇의 해외 진출 본격화: 2020년 총 18대 의료로봇 공급 향후 약 5년간 메릴 헬스케어에 큐비스-조인트를 50대 이상 공급할 예정 영업이익 흑자폭이 3Q20보다 4Q20에 확대될 것으로 기대 		
유안타 증권	Not Rated	-	2021.01.20
	<ul style="list-style-type: none"> 자체 개발 의료로봇의 해외 진출 가시화, 기대감 가질 시점 2020년 인도 최대 임플란트 기업 [메릴 헬스케어]와 계약을 체결해 납품 중이며 호주 매출도 일부 발생하는 것으로 파악 2020년 흑자 전환/2021년 실적 성장 가시화 		

■ 시장정보(주가 및 거래량)



*출처: Kisvalue(2021.01.)