

Company Brief

2020-11-20

라이프사이언스테크놀로지(285770)

내년부터 매출 성장 가시화 될 듯

NR

액면가	500 원
증가(2020/11/20)	3,395 원

Stock Indicator	
자본금	2십억원
발행주식수	319만주
사기율액	11십억원
외국인지분율	0.0%
52 주 주가	2,100~4,100 원
60 일 평균 거래량	1,428 주
60 일 평균 거래대금	0.0십억원

생체정보 기반의 웨어러블 디바이스 전문기업

동사는 지난 2007년에 설립된 생체정보 기반의 웨어러블 디바이스 전문기업으로 생체신호의 계측 및 분석이 가능한 다양한 알고리즘 개발 기술을 보유하고 있다. 일상생활에서 사용할 수 있는 웨어러블 형태의 생체신호 측정 장비를 개발할 뿐만 아니라 지속적인 생체신호 획득 및 분석을 통해 사용자에게 다양한 피드백을 제공할 수 있는 제품 등을 개발하고 있다.

사업영역은 크게 헬스케어와 사회 안전망 시스템으로 구분되며 2017년 12월 21일 KONEX 시장에 상장하였다. 주로 현대자동차, 삼성전자, 정부산하기관들과 헬스케어 관련 연구개발과제를 수행하고 있다.

사회 안전망 시스템 구축을 위한 웨어러블 디바이스 Opticon 성장성 기대됨

동사는 자체 생체신호 계측 및 분석 기술과 사물인터넷(IoT) 기술을 기반으로 Opticon 를 출시하였다. Opticon 은 사회 안전망 시스템을 구축하기 위한 웨어러블 제품들로 이루어져 있으며, 현재 법무부와 함께 수용자, 보호관찰대상자 등에 적용할 수 있는 사회 안전망 시스템의 시범사업에 활용 되고 있다.

Opticon P는 현재 국내 교정시설 52개(민간 교정시설 1개는 제외)중 1개에 투입되어 시범 사업 중에 있다. 내년부터 사업 본격화로 매출 상승이 기대된다.

교정시설의 과밀화에 따른 수용시설 내 범죄, 수용자 인권문제, 교도관의 업무 부담 등이 전 세계적인 이슈가 되고 있어 사회 안전망 시스템에 대한 관심이 높아 지고 있다. 무엇보다 Opticon 은 위치 감시 시장에 생체정보를 융합하여 차별성을 확보하고 있기 때문에 스마트 교정 시스템 시장이 확대되면서 수혜가 예상된다.

FY	2016	2017	2018	2019
매출액(십억원)	1	1	0	1
영업이익(십억원)	0	-1	-3	-2
순이익(십억원)	0	-2	-2	-3
EPS(원)	-149	-570	-719	-740
BPS(원)	734	56	126	166
PER(배)				
PBR(배)		151.6	23.1	16.8
ROE(%)	-19.8	-150.6	-780.1	-468.1
배당이익률(%)				
EV/EBITDA(배)	45.3			

주K-GAAP 별도 요약 재무제표

바이오프로세서 개발보드 매출 가시화

동사는 바이오프로세서를 기반으로 하여 만든 하드웨어 플랫폼인 BP EVM(Bio-Processor Evaluation Module)과 더불어 다양한 헬스케어 웨어러블 디바이스 등을 개발 중에 있다. BP EVM 은 오픈플랫폼 적용 가능한 개발보드이다. 생체신호를 이용한 헬스케어 제품을 개발하는 기업의 경우 바이오프로세서 개발보드를 이용하면 제품화에 속도를 낼 수 있게 된다. 또한 모바일 헬스케어를 공부하는 학생들은 생체신호의 이해와 모바일 기술을 쉽게 습득할 수 있다. 올해 12월부터 판매에 들어갈 예정으로 내년부터 매출 등이 가시화 될 수 있을 것이다.

▶ 본 분석보고서는 한국거래소 코넥스기업 분석보고서 발간 자원사업(KONEX Research Project)에 선정되어 작성된 보고서입니다.

## 생체정보 기반의 웨어러블 디바이스 전문기업

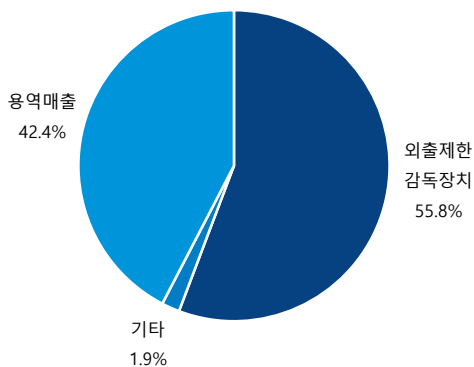
동사는 지난 2007 년 설립된 생체정보 기반의 웨어러블 디바이스 전문기업으로 생체신호의 계측 및 분석이 가능한 다양한 알고리즘 개발 기술을 보유하고 있다. 일상생활에서 사용할 수 있는 웨어러블 형태의 생체신호 측정 장비를 개발할 뿐만 아니라 지속적인 생체신호 획득 및 분석을 통해 사용자에게 다양한 피드백을 제공할 수 있는 제품 등을 개발하고 있다.

사업영역은 크게 헬스케어와 사회 안전망 시스템으로 구분되며 2017 년 12 월 21 일 KONEX 시장에 상장하였다. 주로 현대자동차, 삼성전자, 정부산하기관들과 헬스케어 관련 연구개발과제를 수행하고 있다.

지난해 기준 매출 비중을 살펴보면 외출제한 감독장치 55.8%, 용역매출 42.4%, 기타 1.9% 등이다.

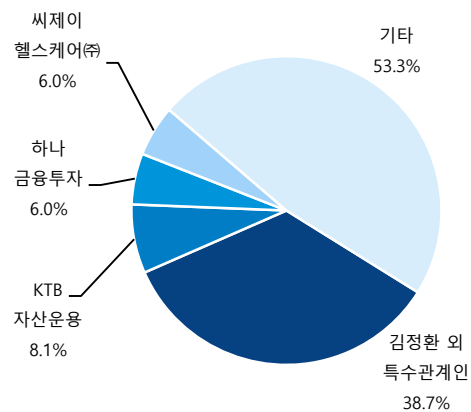
한편, 주주는 2020 년 5 월 13 일을 기준으로 대표이사 김정환 외 특수관계인 38.7%를 비롯하여, KTB 자산운용 8.1%, 하나금융투자 6.0%, 씨제이헬스케어(주) 6.0%, 기타 53.3% 등으로 분포되어 있다.

그림1. 라이프사이언스테크놀로지 매출 구성(2019년 기준)



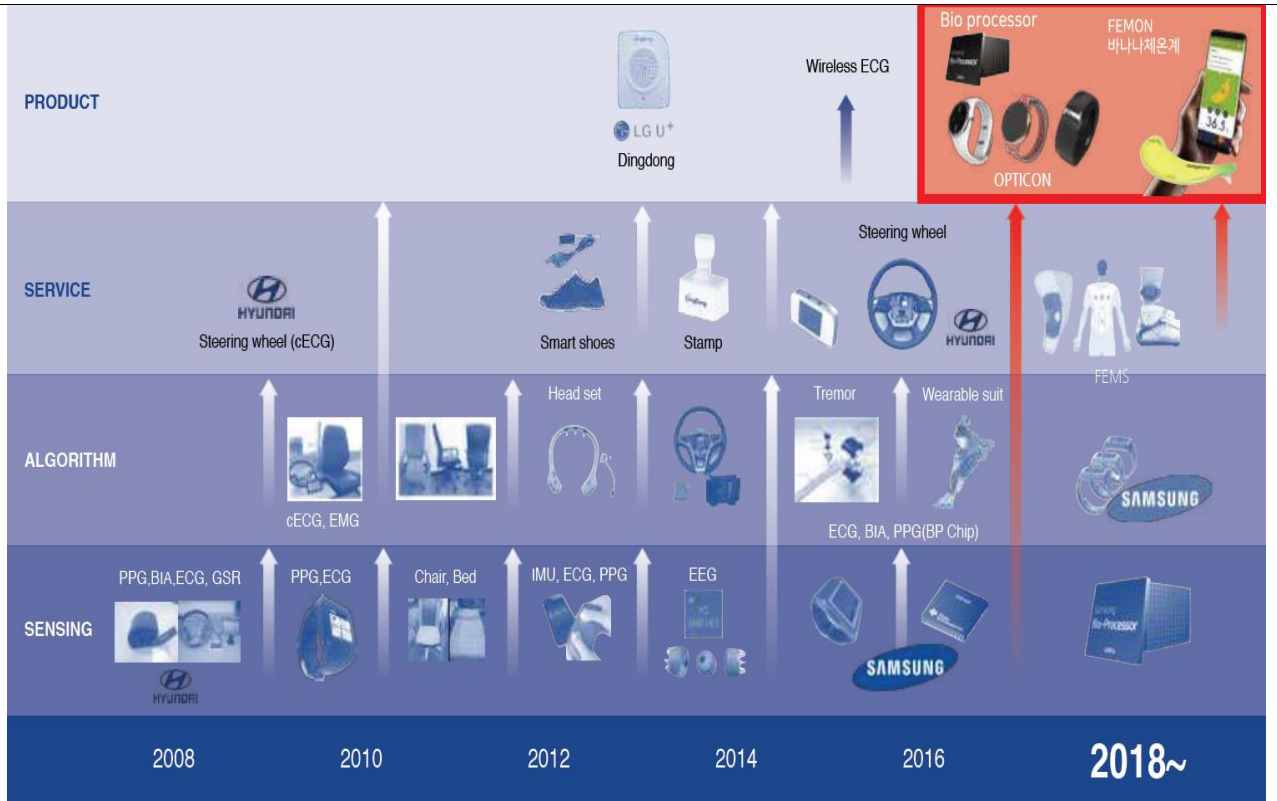
자료: 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권

그림2. 라이프사이언스테크놀로지 주주분포('20. 05.13 기준)



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권

그림3. 지속적인 생체신호 획득 및 분석을 통해 사용자에게 다양한 피드백을 제공할 수 있는 제품 등을 개발



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권

표1. 라이프사이언스테크놀로지가 진행한 각종 국책 과제 사업

과제	상세설명
복지부 Tremor	파킨슨씨 환자 등 Tremor가 있는 환자의 손목, 손가락에 IMU 센서를 이용하여 떨림을 정량적으로 평가할 수 있는 의료기기 개발
미래부 PHR	사용자의 혈압, 체중, 체지방, 활동량 등의 생체정보를 측정하고 당뇨병을 중심으로 만성질환을 관리할 수 있는 기기 개발
산업부 BMI	사용자의 중추신경계(뇌파)와 자율신경계(맥파)를 동시에 측정하여 집중, 이완 등의 사용자의 심리상태를 피드백 해줄수 있는 웨어러블 타입 제품개발
미래부 EMS	직물전극을 이용하여 옷을 입은 상태에서도 심전도를 측정 가능한 Capacitive ECG 측정 기술개발
중기청 수면모니터링	심전도/IMU 센서를 이용하여 수면을 4단계로 분석할 수 있는 가슴에 부착하는 패치형 시스템 개발
산업부 전자구속장치	범죄징후 예측을 지원하는 실시간 위치 및 생체정보 기반의 부착자 상태인지 플랫폼 개발
중기부 아간외출제한장치	생체인증 및 위치정보 기반의 아간외출제한장치 개발 및 재택구금장치를 이용한 양방향 전자장치 개발
산업부 스마트밴드	수용자 관리를 위한 수용자용 스마트밴드 및 시를 활용한 통합관리 시스템 개발

자료: 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권

## 사회 안전망 시스템 구축을 위한 웨어러블 디바이스 Opticon 성장성 기대됨

동사는 자체 생체신호 계측 및 분석 기술과 사물인터넷(IoT) 기술을 기반으로 Opticon 를 출시하였다. Opticon 은 사회 안전망 시스템을 구축하기 위한 웨어러블 제품들로 이루어져 있으며, 현재 법무부와 함께 수용자, 보호관찰대상자 등에 적용할 수 있는 사회 안전망 시스템의 시범사업에 활용 되고 있다.

Opticon 은 P, C, J, V 라는 네 가지의 제품으로 이루어져 있다. 먼저 Opticon P는 산업부 스마트 밴드 과제로 개발된 통합관제 시스템으로, 수감시설의 수감자들의 팔목에 차는 스마트워치와 같은 형태이다. 교정시설 전체를 스마트화 시키기 위해 수감자들의 심장박동과 혈압 등의 건강상태 감시, 위치 추적, 수감자들의 데이터 기록 및 수감자들의 요청사항(의료서비스, 물품 구매, 면회 등) 대응 등이 가능하다.

Opticon C 는 쉽게 말해 전자발찌로, 중범죄 이력이 있는 전과자와 같은 보호관찰대상자들을 감독하기 위한 제품이다. 기존 사용중인 전자발찌와 달리 위치추적뿐만 아니라, 대상자의 행동분석을 통해 범죄를 예방하는 알고리즘이 접목되어 있다.

Opticon J 는 외출제한 감독장치로 청소년이나 보호관찰대상자 중 초기 지정된 위치에서 일정범위 이상 이탈하는 행위를 감시하는 장치다. 기존의 음성을 통한 사용자의 위치 인증방식은 음성의 위/변조 가능성이 있어 정확한 인증이 힘들었지만, 동사의 제품은 심전도, 맥파, 지문인식 등을 사용하여 정확한 인증이 가능하다.

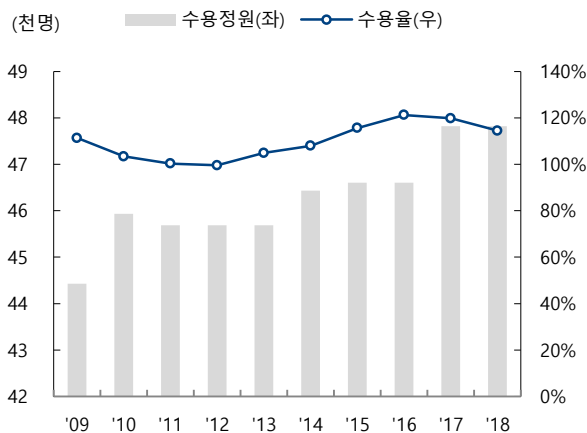
Opticon V 는 위의 세가지 제품과 다르게 피해자를 보호하기 위한 제품이다. 현재 경찰청에서 사용중인 제품의 낮은 배터리 용량, 호출 수신 여부 문제, 지하에서의 GPS 정확도 문제 등을 해결하였으며, 가해자가 일정 범위 안에 접근하면 알람이 오는 기능도 추가되었다.

국내 교정시설들은 대부분 수용 정원을 넘어선 수용율을 보여준다. 2016 년 수용율은 121%였으며, 2017 년은 120%, 2018 년은 조금 감소하였지만 여전히 과밀수용인 114%를 기록하였다. 이로 인한 교정시설 내의 사고발생건수인 교정사고 발생 건 수는 꾸준히 증가하고 있다. 이에 정부는 교정시설 수용인원들을 효율적으로 관리하기 위한 해결방안을 찾고 있으며 이와 관련된 수요는 꾸준히 증가할 것으로 예상된다.

이러한 환경하에서 Opticon P 는 현재 국내 교정시설 52 개(민간 교정시설 1 개는 제외)중 1 개에 투입되어 시범 사업 중에 있다. 내년부터 사업 본격화로 매출 상승이 기대된다.

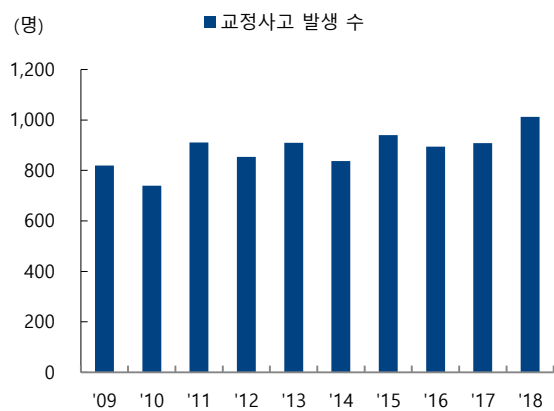
교정시설의 과밀화에 따른 수용시설 내 범죄, 수용자 인권문제, 교도관의 업무 부담 등이 전 세계적인 이슈가 되고 있어 사회 안전망 시스템에 대한 관심이 높아 지고 있다. 무엇보다 Opticon 은 위치 감시 시장에 생체정보를 융합하여 차별성을 확보하고 있기 때문에 스마트 교정 시스템 시장이 확대되면서 수혜가 예상된다.

그림4. 국내 53개 교정시설 수용정원 및 수용율 추이







자료: 법무부, e-나라지표, 하이투자증권

그림5. 국내 교정사고 발생 건수 추이



자료: 법무부, 하이투자증권

그림6. Opticon 제품 포트폴리오

법무부					
관리조직	교정본부	범죄예방정책국			
		위치추적중앙관제센터		소년범죄예방팀	
제품	<b>OPTICON P</b> Smartband 	<b>OPTICON C</b> Electronic Ankle Bracelet 	<b>OPTICON V</b> Victim Protection System 	<b>OPTICON J</b> Home Detention Curfew 	
	 				
관제					
대상자	교정/수용자	보호관찰 대상자 (강력사범)	피해자	보호관찰 대상자 (경범죄, 가석방, 보석 등)	

자료: 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권

그림7. Opticon P 수용시설 적용시 실제 제공 기능



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권



## 바이오프로세서 개발보드 매출 가시화

동사는 바이오프로세서를 기반으로 하여 만든 하드웨어 플랫폼인 BP EVM(Bio-Processor Evaluation Module)과 더불어 다양한 헬스케어 웨어러블 디바이스 등을 개발 중에 있다. 삼성전자가 2015년 12월 출시한 Bio-Processor(모델명: S3FBP5A)는 생체신호를 측정하여 이를 디지털 결과로 변환시켜주는 프로세서로, 신체의 다섯 가지 상태인 체지방과 골격근량(BIA), 심박수(PPG), 심전도(ECG), 피부온도와 스트레스 반응(GSR)을 측정할 수 있다. 동사는 이를 활용한 하드웨어 플랫폼과 다양한 웨어러블 장비를 개발 중에 있다.

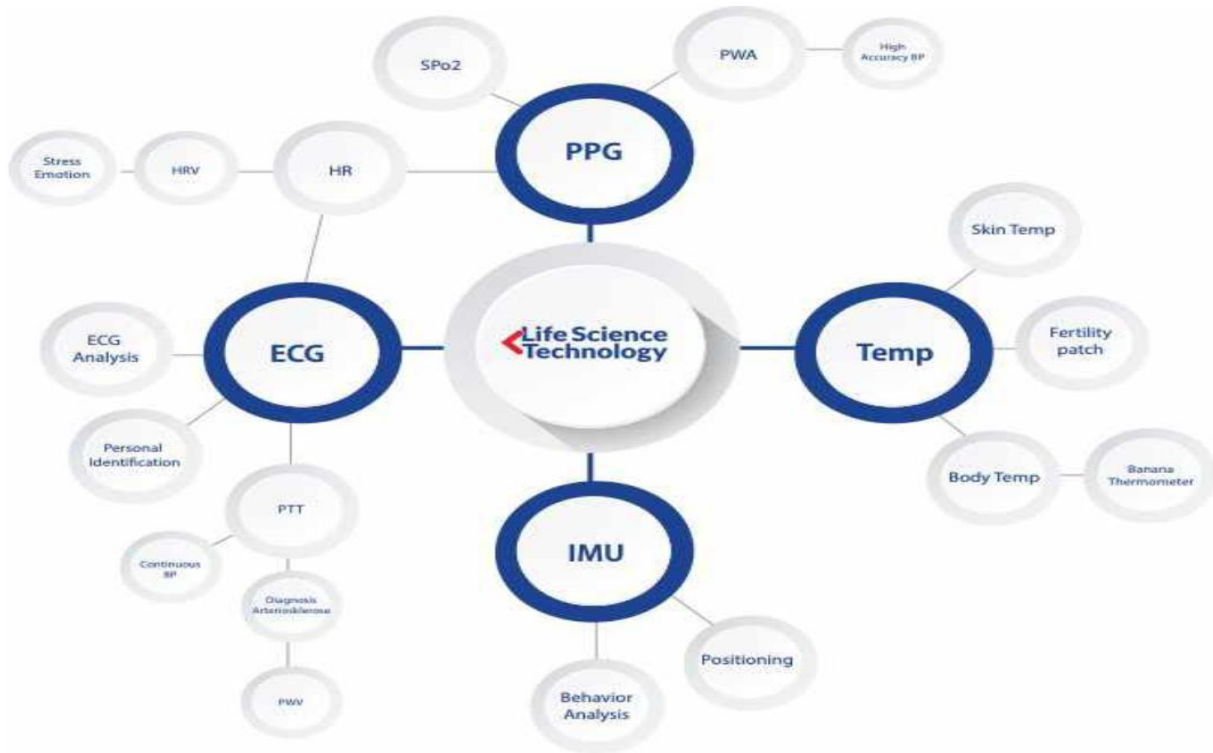
BP EVM은 오픈플랫폼 적용 가능한 개발보드이다. 생체신호를 이용한 헬스케어 제품을 개발하는 기업의 경우 바이오프로세서 개발보드를 이용하면 제품화에 속도를 낼 수 있게 된다. 또한 모바일 헬스케어를 공부하는 학생들은 생체신호의 이해와 모바일 기술을 쉽게 습득할 수 있다. 올해 12월부터 판매에 들어갈 예정으로 내년부터 매출 등이 가시화 될 수 있을 것이다.

이외에도 바이오프로세서를 활용하여 개발중인 제품은 심장모니터링 기기와 스트레스 측정 패치이다.

심장모니터링 기기는 심박수 뿐만 아니라 지속적으로 혈압을 모니터링 할 수 있는 기기로 어플리케이션을 활용하여 생체신호를 꾸준히 관찰 할 수 있다.

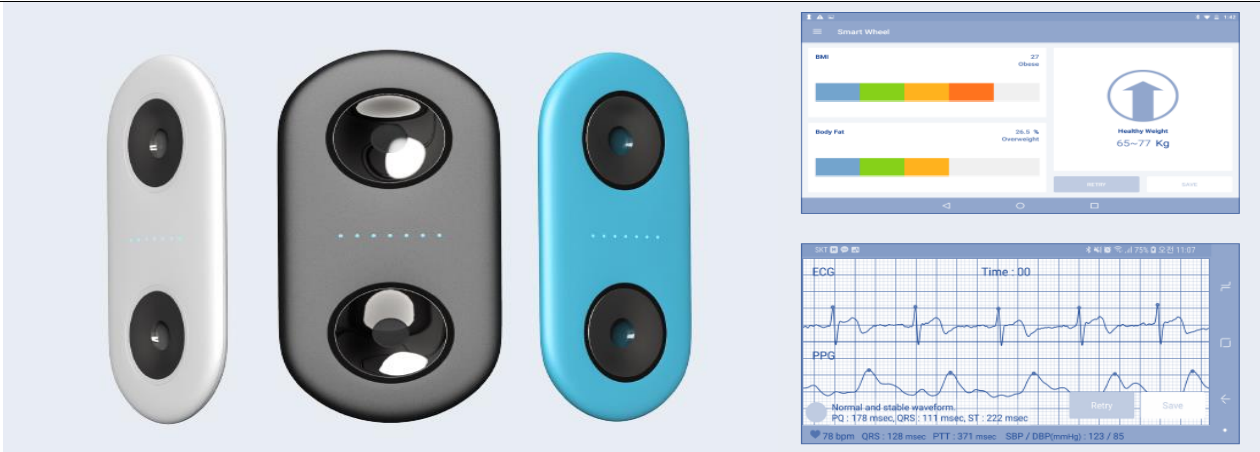
또한 스트레스 측정 패치는 신체에 부착하는 패치형 제품으로 사용자의 심박수, 체온 등을 분석하여 스트레스지수를 측정하고 분류 및 알맞은 해소법까지 어플리케이션을 통해 제공해 준다.

그림8. 헬스케어 알고리즘 로드맵



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권

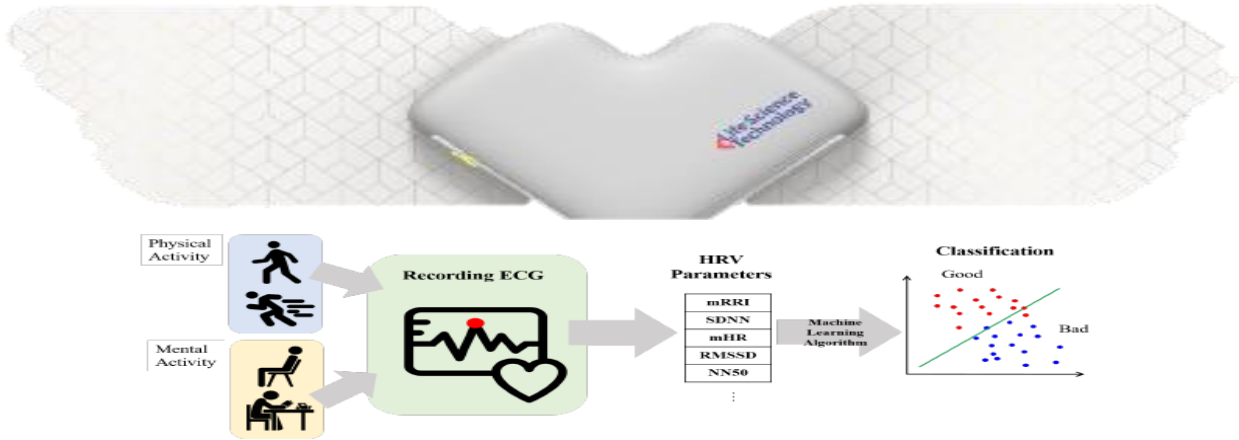
그림9. Bio-Processor 를 활용한 제품 ①: 심장 모니터링 기기



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권

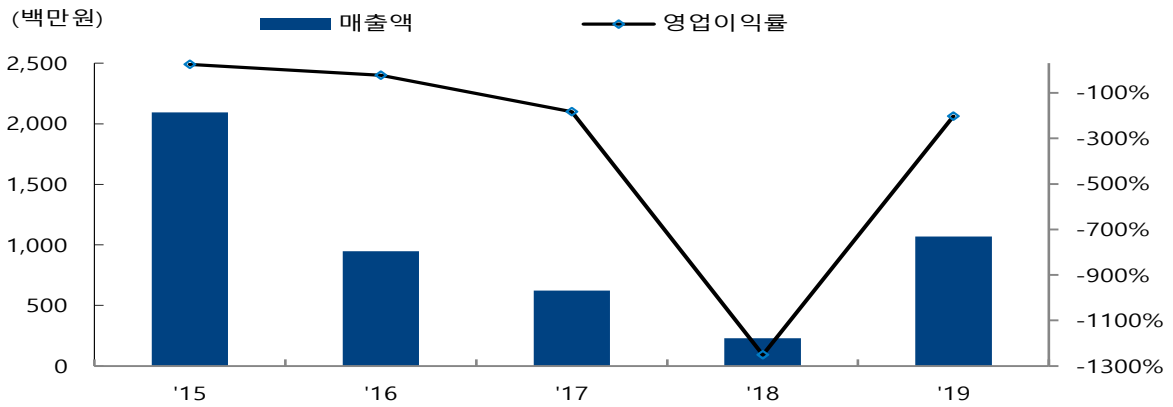


그림10. Bio-Processor를 활용한 제품 ②: 스트레스 측정 패치(스트레스 분석 프로그램으로 스트레스 관리 및 해소법 제공)



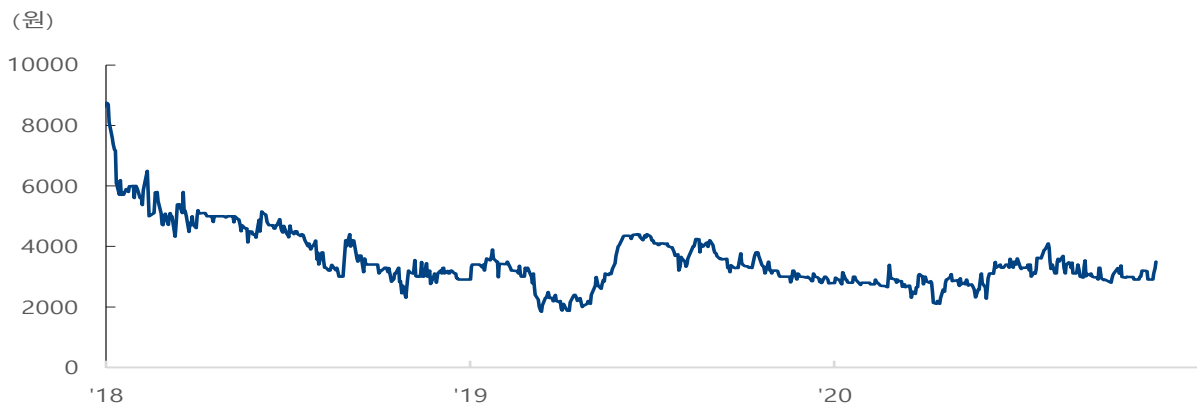
자료: 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권

그림11. 라이프사이언스테크놀로지 실적 추이



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권

그림12. 라이프사이언스테크놀로지 코넥스 상장이후 주가 추이



자료: Quantwise, 하이투자증권

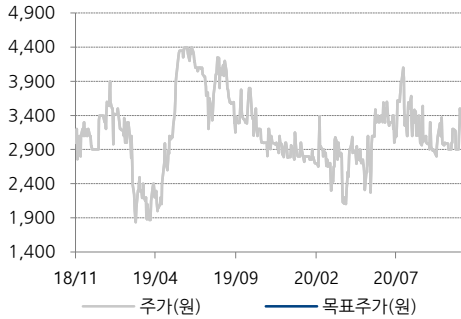
K-GAAP 별도 요약 재무제표

재무상태표					포괄손익계산서				
(단위:십억원)	2016	2017	2018	2019	(단위:십억원,%)	2016	2017	2018	2019
유동자산	1	1	1	2	매출액	1	1	0	1
현금 및 현금성자산	1	0	0	1	증가율(%)	-54.7	-34.4	-63.1	365.2
단기금융자산	0	0	-	0	매출원가	0	0	0	1
매출채권	0	1	0	0	매출총이익	1	0	0	0
재고자산	0	0	1	0	판매비와관리비	1	2	3	2
비유동자산	4	4	1	1	연구개발비	0	0	0	0
유형자산	2	2	0	0	기타영업수익	-	-	-	-
무형자산	2	2	1	0	기타영업비용	-	-	-	-
자산총계	6	5	2	2	영업이익	0	-1	-3	-2
유동부채	3	3	1	1	증가율(%)	-140.5	436.8	151.5	-24.7
매입채무	0	0	0	0	영업이익률(%)	-22.4	-183.6	-1,250.9	-202.6
단기차입금	2	2	1	0	이자수익	0	0	0	0
유동성장기부채	0	0	-	-	이자비용	0	0	0	0
비유동부채	1	1	1	1	지분법이익(손실)	-	-	-	-
사채	-	-	-	-	기타영업외손익	0	-1	1	-1
장기차입금	1	0	-	0	세전계속사업이익	0	-2	-2	-3
부채총계	4	4	2	1	법인세비용	-	0	-	-
자배주주지분	1	1	0	0	세전계속이익률(%)	-32.4	-313.7	-1,045.7	-256.0
자본금	1	2	2	2	당기순이익	0	-2	-2	-3
자본잉여금	1	2	4	7	순이익률(%)	-32.4	-314.6	-1,045.7	-256.0
이익잉여금	0	-2	-6	-8	자배주주구속 순이익	0	-2	-2	-3
기타자본항목	-	0	0	0	기타포괄이익	-	-	-	-
비자배주주지분	1	1	1	1	총포괄이익	0	-2	-2	-3
자본총계	2	2	0	1	자배주주구속총포괄이익	0	-2	-2	-3

현금흐름표					주요투자지표				
(단위:십억원)	2016	2017	2018	2019		2016	2017	2018	2019
영업활동 현금흐름	0	-2	-3	-1	주당지표(원)				
당기순이익	0	-2	-2	-3	EPS	-149	-570	-719	-740
유형자산감가상각비	0	0	0	0	BPS	734	56	126	166
무형자산상각비	0	0	0	0	CFPS	-24	-472	-679	-711
지분법관련손실(이익)	-	-	-	-	DPS	-	-	-	-
투자활동 현금흐름	-1	-1	2	0	Valuation(배)				
유형자산의 처분(취득)	0	0	2	0	PER				
무형자산의 처분(취득)	1	1	-	0	PBR		151.6	23.1	16.8
금융상품의 증감	1	-1	0	1	PCR				
재무활동 현금흐름	1	1	0	3	EV/EBITDA	45.3			
단기금융부채의증감	2	2	0	-	Key Financial Ratio(%)				
장기금융부채의증감	0	0	0	-	ROE	-19.8	-150.6	-780.1	-468.1
자본의증감	1	0	-1	0	EBITDA 이익률	4.8	-139.1	-1,192.7	-192.3
배당금지급	-	-	-	-	부채비율	198.2	212.0	349.5	196.2
현금및현금성자산의증감	1	-1	0	1	순부채비율	105.7	163.7	137.6	
기초현금및현금성자산	0	1	0	0	매출채권회전율(x)	1.2	1.4	0.8	8.4
기말현금및현금성자산	1	0	0	1	재고자산회전율(x)	185.1	3.4	0.4	2.7

자료 : 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권 리서치본부

라이프사이언스테크놀로지  
최근 2년간 투자의견 변동 내역 및 목표주가 추이



일자	투자의견	목표주가 (원)	목표주가 대상시점	과리율	
				평균 주가대비	최고(최저) 주가대비
2019-06-03	NR				
2020-06-10(담당자변경)	NR				
2020-11-20(담당자변경)	NR				

Compliance notice

당 보고서 공표일 기준으로 해당 기업과 관련하여,

- ▶ 본 분석보고서는 한국거래소 코넥스기업 분석보고서 발간 지원사업(KONEX Research Project)에 선정되어 작성된 보고서입니다.
- ▶ 회사는 해당 종목을 3.53% 보유하고 있습니다.
- ▶ 금융투자분석사와 그 배우자는 해당 기업의 주식을 보유하고 있지 않습니다.
- ▶ 당 보고서는 기관투자자 및 제 3자에게 E-mail 등을 통하여 사전에 배포된 사실이 없습니다.
- ▶ 회사는 6개월간 해당 기업의 유가증권 발행과 관련 주관사로 참여하지 않았습니다.
- ▶ 당 보고서에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

(작성자 : 이상헌)

본 분석자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위한 참고자료이며, 따라서, 본 자료에 의한 투자자의 투자결과에 대해 어떠한 목적의 증빙자료로도 사용될 수 없으며, 어떠한 경우에도 작성자 및 당사의 허가 없이 전제, 복사 또는 대여될 수 없습니다. 무단전제 등으로 인한 분쟁발생시 법적 책임이 있음을 주지하시기 바랍니다.

1. 종목추천 투자등급 (추천일 기준 증가대비 3 등급) 종목투자의견은 향후 12개월간 추천일 증가대비 해당종목의 예상 목표수익률을 의미함.

- Buy(매수): 추천일 증가대비 +15%이상
- Hold(보유): 추천일 증가대비 -15% ~ 15% 내외 등락
- Sell(매도): 추천일 증가대비 -15%이상

2. 산업추천 투자등급 (시가총액기준 산업별 시장비중대비 보유비중의 변화를 추천하는 것임)

- Overweight(비중확대), - Neutral (중립), - Underweight (비중축소)

하이투자증권 투자비용 등급 공시 2020-09-30 기준

구분	매수	중립(보유)	매도
투자의견 비율(%)	90.2%	9.8%	-