

Company Brief

2020-06-05

라이프사이언스테크놀로지(285770)

옵티콘(Opticon)의 향후 성장성이 기대됨

NR

액면가	500 원
종가(2020/06/04)	2,950 원

Stock Indicator	
자본금	2.2십억원
발행주식수	319만주
시가총액	9십억원
외국인지분율	0.0%
52주 주가	2,100~4,400 원
60일평균거래량	3,052 주
60일평균거래대금	0.0십억원

스마트 웨어러블 장비 개발 기업

동사는 2007년 설립되었으며, 생체신호 계측 및 분석 기술을 기반으로 하여 다양한 스마트 웨어러블 장비를 개발 중이다. 사업영역은 크게 헬스케어와 사회 안전망 시스템으로 구분되며 2017년 12월 21일 KONEX 시장에 상장하였다. 주로 현대자동차, 삼성전자, 정부산하기관들과 헬스케어 관련 연구개발과제를 수행하고 있다.

2019년 기준 매출비중은 외출제한 감독장치 55.8%, 용역매출 42.4%, 기타 1.9%로 분포되었으며, 지분구조는 2020년 5월 13일을 기준으로 대표이사 김정환 외 특수관계인 38.7%, KTB 자산운용 8.1%, 하나금융투자 6.0%, 씨제이헬스케어(주) 6.0%, 기타 53.3%로 소유 중이다.

Bio-Processor를 적용한 옵티콘(Opticon), 사회 안전망 시스템 적용 중

삼성전자가 2015년 12월 출시한 'Bio-Processor(모델명: S3FBP5A)'를 기반으로 만든 하드웨어 플랫폼인 'BP Evm(Bio-Processor Evaluation Module)'과 사회 안전망 시스템 구축을 위한 스마트 웨어러블 장비 '옵티콘(Opticon)'이 주요 제품이다. Bio-Processor는 생체신호를 측정하여 이를 데이터로 변환시켜주는 프로세서로, 신체의 다섯 가지 상태인 체지방과 골격근량(BIA), 심박수(PPG), 심전도(ECG), 피부온도와 스트레스 반응(GSR)을 측정 할 수 있다.

Opticon은 사회 안전망 시스템을 구축하기 위한 스마트 웨어러블 제품들로 이루어져 있으며, 현재 법무부와 함께 수용자, 청소년 등에 적용할 수 있는 사회 안전망 시스템을 시범 사업중에 있다. 또한, 지난 5월 26일 산업통상자원부가 지원하는 2020년 우수기업연구소(ATC+) 육성 사업에서 '사회 안전 실현을 위한 웨어러블 기반의 교정, 보호 관찰용 스마트 전자감독 기술 및 장치 개발' 사업자로 선정되었다.

올해 연말부터 옵티콘(Opticon) 부문 매출성장 기대

국내 교정시설들은 대부분 초과 수용율을 보이고 있으며, 이에 정부는 수용인원들을 효율적으로 관리하기 위한 해결방안을 찾고 있다. 따라서, 이와 관련된 수요는 꾸준히 증가할 것으로 예상한다. Opticon P는 내년 초 우수조달상품 채택시, 2025년까지 국내 52개 교정시설 적용 확대로 인한 2,500 억 규모의 매출발생이 예상되며, 국내 전자장치 부착 등에 관한 법률' 개정과 해외 수출 계약 가시화로인한 Opticon C와 J의 해외 매출 발생이 올해 연말부터 기대된다.

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)	-2,977	-697	-719	-740
BPS(원)	14,684	553	126	166
PER(배)	0.0	-12.1	-4.0	-3.8
PBR(배)	0.0	15.3	23.1	16.8
ROE(%)	-19.8	-108.1	-227.7	-468.1
배당수익률(%)	-	-	-	-
EV/EBITDA(배)	45.3	-32.4	-3.6	-3.9

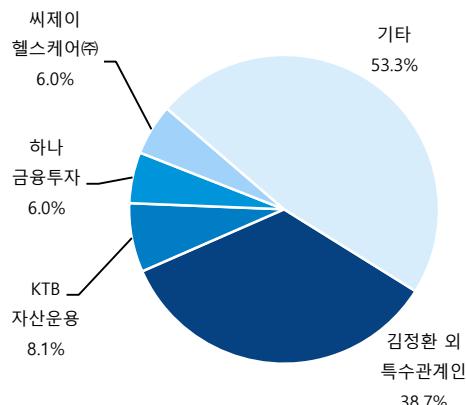
주:K-GAAP 별도 요약 재무제표

[지주/스몰캡]

김관호 (2122-9194)
kkh0468@hi-ib.com

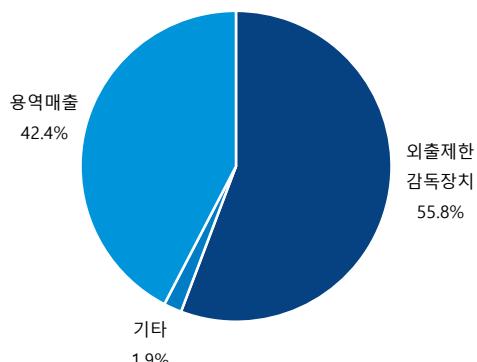
▶ 본 분석보고서는 한국거래소 코넥스기업 분석보고서 발간 지원사업(KONEX Research Project)에 선정되어 작성된 보고서입니다.

그림1. 라이프사이언스테크놀로지 지분구성('20.05.13 기준)



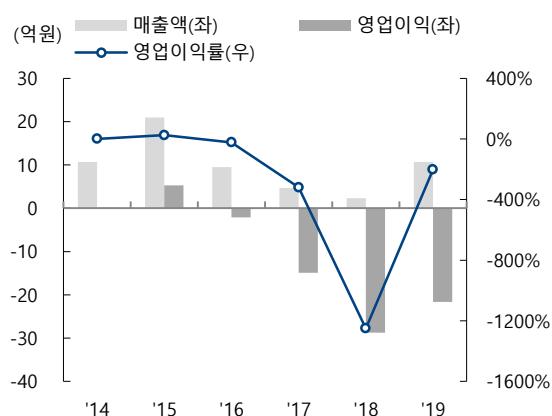
자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

그림2. 라이프사이언스테크놀로지 매출 비중 현황(2019년 기준)



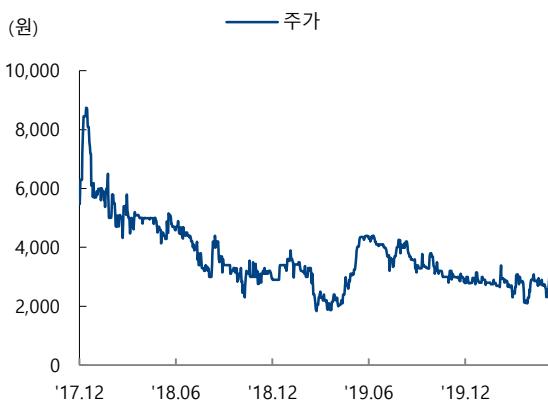
자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

그림3. 라이프사이언스테크놀로지 매출액 및 영업이익 추이



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

그림4. 라이프사이언스테크놀로지 코넥스 상장 후 주가추이



자료: Quantiwise, 리서치센터

표1. 라이프사이언스테크놀로지가 진행한 각종 국책 과제 사업

과제	상세설명
복지부 Tremor	파킨슨씨 환자 등 Tremor 가 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 야간외출제한장	생체인증 및 위치정보 기반의 야간외출제한장치 개발 및 재택구금장치를 이용한 양방향 전자장치 개발
산업부 스마트밴드	수용자 관리를 위한 수용자용 스마트밴드 및 AI를 활용한 통합관제 시스템 개발

자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

Bio-Processor 를 활용한 사회안전망시스템 옵티콘(Opicon)의 성장성 기대

1. Bio-Processor 기반의 하드웨어 플랫폼과 이를 활용한 웨어러블 디바이스

동사의 주력 제품으로는 삼성전자가 개발한 '바이오프로세서'를 기반으로 하여 만든 하드웨어 플랫폼인 'BP Evm(Bio-Processor Evaluation Module)'과 생산예정 중인 다양한 헬스케어 웨어러블 디바이스이다. 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 측정 할 수 있다. 동사는 이를 활용한 하드웨어 플랫폼과 다양한 웨어러블 장비를 개발 중에 있다.

삼성전자와 협업 중인 BP Evm은 쉽게 말해 아두이노(Arduino)와 같은 형태이다. 아두이노는 오픈소스기반의 싱글보드 마이크로컨트롤러 플랫폼으로 초소형 기판에 사용자가 손쉽게 만들고자 하는 제어장치를 구현할 수 있으며, 주로 교육용으로 많이 활용되고 있다. 아두이노와는 다르게 BP Evm은 바이오프로세서(생체신호 측정)를 활용한 점과 아두이노보다는 저가형 모델이라는 점이 차이점이다. 하지만 교육용으로 수요가 많을 것이라는 특징은 아두이노와 같으며 2020년 말 테스트 완료 후 2021년 판매가 예상된다. 삼성전자는 이를 활용하여 자사만의 하드웨어 에코시스템을 만들려는 계획으로 앞으로 동사와 삼성전자와의 꾸준한 협력이 기대된다.

이외에도 바이오프로세서를 활용하여 개발중인 상품은 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. 마지막으로 스트레스 측정 패치는 신체에 부착하는 패치형 제품으로 사용자의 심박수, 체온등을 분석하여 스트레스지수를 측정하고 분류 및 알맞은 해소법까지 어플리케이션을 통해 제공해 준다. 위의 세가지 제품 모두 아직까지는 개발단계이다.

그림5. 대표적인 오픈소스 기반의 단일 개발 보드인 아두이노(Arduino)



자료: Dstrelc, 리서치센터

그림6. BP Evm 을 활용하여 상용화한 제품: 스마트 워치 형태의 생체신호 센싱 모듈



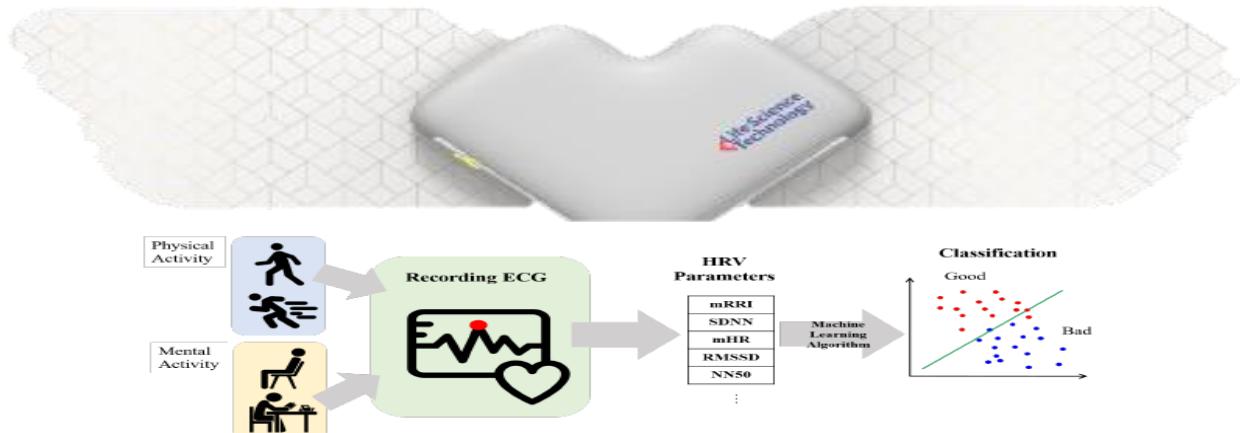
자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

그림7.Bio-Processor를 활용한 제품 ①: 심장 모니터링 기기



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

그림8. Bio-Processor를 활용한 제품 ②: 스트레스 측정 패치(스트레스 분석 프로그램으로 스트레스 관리 및 해소법 제공)



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

2. 사회 안전망 시스템 구축을 위한 웨어러블 디바이스 '옵티콘(Opticon)'

동사는 자체 생체신호 계측 및 분석 기술과 IoT 기술을 기반으로 옵티콘(Opticon)이라는 브랜드를 출시하였다. Opticon은 사회 안전망 시스템을 구축하기 위한 웨어러블 제품들로 이루어져 있으며, 현재 법무부와 함께 수용자, 보호관찰대상자 등에 적용할 수 있는 사회 안전망 시스템의 시범사업에 활용되고 있다. 또한, 지난 5월 26일 산업통상자원부가 지원하는 2020년 우수기업연구소(ATC+) 육성 사업에서 '사회 안전 실현을 위한 웨어러블 기반의 교정, 보호 관찰용 스마트 전자감독 기술 및 장치 개발' 사업자로 선정되었다.

Opticon 제품은 P, C, J, V라는 네 가지의 제품으로 이루어져 있으며, Opticon P와 J는 제품개발이 완료되어 시범사업에 사용 중이며, Opticon C와 V는 제품개발 단계에 있다.

①Opticon 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.

②Opticon C는 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. 현재는 제품테스트 중이며 내년 수출용 제품 출시가 예상된다.

③Opticon J는 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. 2019년 12월 법무부 서울보호관찰소에 납품을 시작하였다.

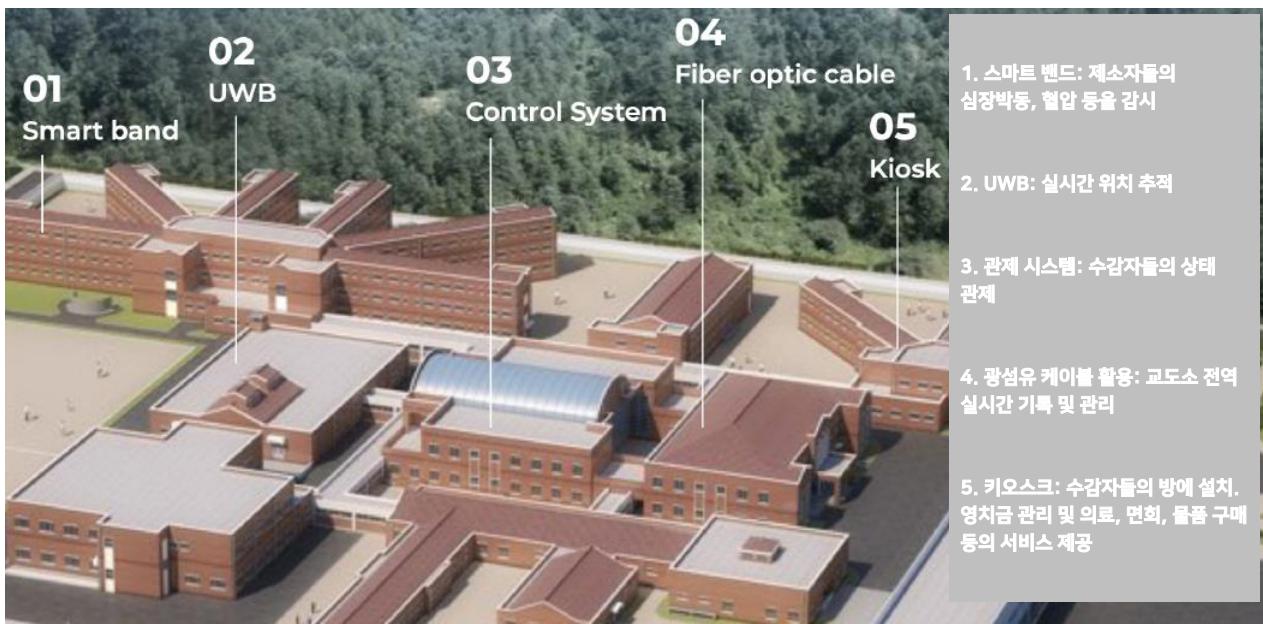
④Opticon V는 위의 세가지 제품과 다르게 '피해자'를 보호하기 위한 제품이며, 올해 12월 개발완료가 예상된다. 현재 경찰청에서 사용중인 제품의 낮은 배터리 용량, 호출 수신 여부 문제, 지하에서의 GPS 정확도 문제 등을 해결하였으며, 가해자가 일정 범위안에 접근하면 알림이 오는 기능도 추가되었다.

그림9. Opticon 제품 라인업



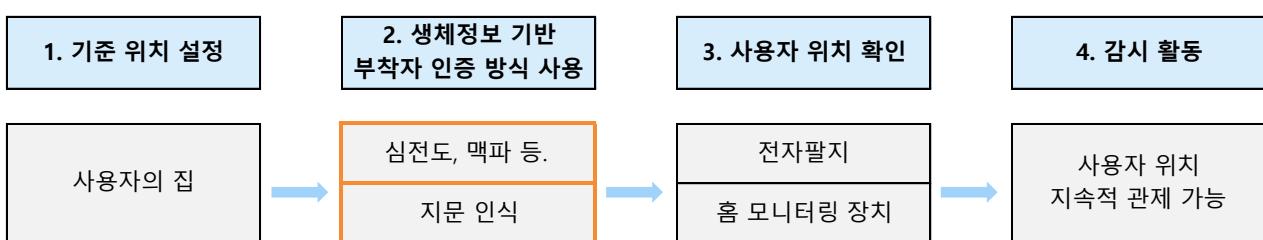
자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

그림10. Opticon P 수용시설 적용시 실제 제공 기능



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

그림11. Opticon J 제품 작동 원리. 생체정보 기반 인증방식으로 정확한 인증 가능



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

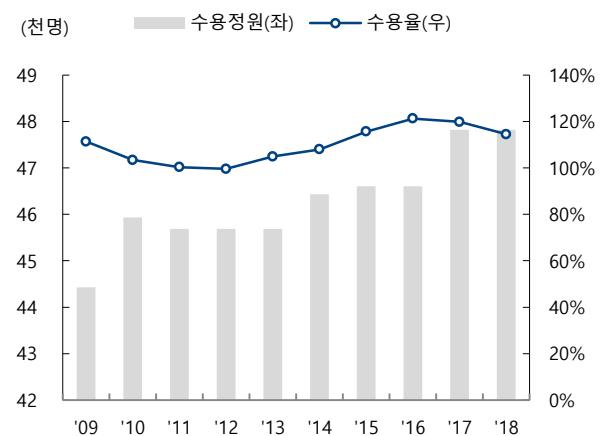
3. Opticon P 의 교정시설 확대 적용과 Opticon C 와 J 의 해외매출 발생 예상

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 수’는 꾸준히 증가하고 있다. 이에 정부는 교정시설 수용인원들을 효율적으로 관리하기 위한 해결방안을 찾고있으며 이와 관련된 수요는 꾸준히 증가할 것으로 예상한다.

Opticon P 는 현재 위에서 언급했듯이 현재 국내 교정시설 52 개(민간 교정시설 1 개는 제외)중 1 개에 투입되어 시범 사업 중에 있으며, 올해 9 월 이 시범사업인 ‘혁신조달 사업’이 종료된다. 혁신조달 사업 적용 중, 특별히 이슈가 되는 일이 없는 한 내년 초 ‘우수 조달상품 선정’이 예상된다. 우수 조달상품으로 선정이 되면 2021년부터 다수의 교정시설에 추가 적용되며 2025년까지 전국 교정시설 52 개에 모두 적용이 될 계획이다. 이에 2025년까지 52 개 교정시설에 Opticon P 가 적용될 경우 총 2,500 억원의 매출이 기대된다.

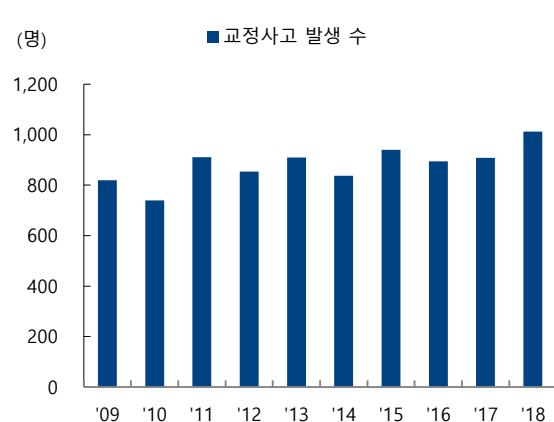
Opticon C 와 J 는 기존의 전자발찌나 외출제한 감독장치들보다 향상된 기술로 해외 진출을 노리고 있는 중이다. C 모델 같은 경우는 올해 3 분기 중 모든 테스트가 완료되고 2021년 제품이 출시될 것으로 예상된다. 타겟 시장은 영국과 이스라엘로, 현재 영국의 대표적인 공공 서비스 제공회사인 ‘서코(Serco)’와 이스라엘의 전자감시장비 회사인 ‘아펜티(Attenti)’와 협업을 준비 중이다. 또한, J 모델 같은 경우는, 남아프리카공화국의 원격 차량 관리 회사인 ‘카트렉(Cartrack)’과 얘기를 진행 중이다. 국내에서는, 이미 2019년 12월 법무부에 500여 대를 납품하였으며, 올해 8월 말 ‘전자장치 부착 등에 관한 법률’ 개정에 따라 기존의 ‘특정 범죄자’ 대상에서 ‘특정범죄 이외의 가석방자’로 착용 대상자 수가 확대된다면 수혜를 기대해 볼 만하다.

그림12. 국내 53 개 교정시설 수용정원 및 수용율 추이



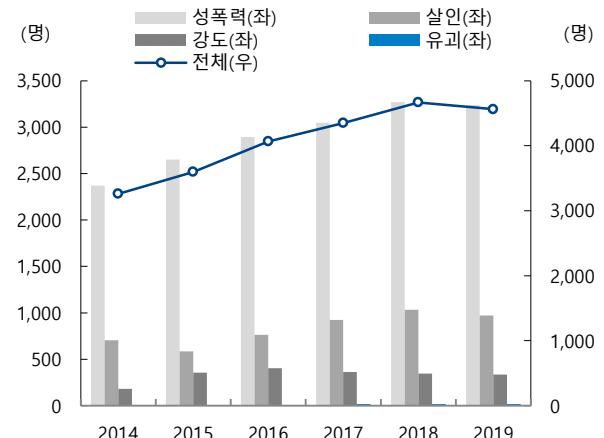
자료: 법무부, e-나라지표, 리서치센터

그림13. 국내 교정사고 발생 건수 추이



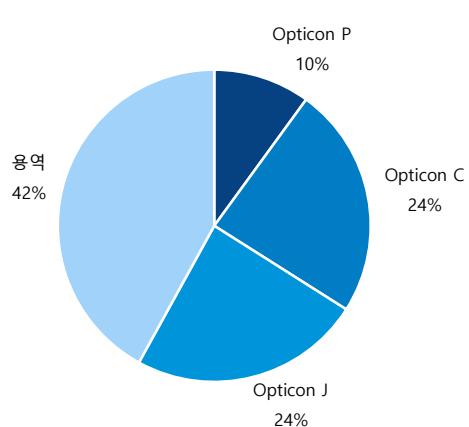
자료: 법무부, 리서치센터

그림14. 국내 위치추적 대상자 수 추이



자료: e-나라지표, 리서치센터

그림15. 2020년 예상 매출 비중



자료: 라이프사이언스테크놀로지, 리서치센터

그림16. 가능성있는 해외 매출처인 서코(Serco), 아펜티(Attenti), 카트렉(Cartrack)



자료: 각 사, 리서치센터

K-GAAP 별도 요약 재무제표

재무상태표

(단위:십억원)	2016	2017	2018	2019
유동자산	1	1	1	2
현금 및 현금성자산	1	0	0	1
단기금융자산	0	0	0	0
매출채권	0	1	0	0
재고자산	0	0	1	0
비유동자산	4	4	1	1
유형자산	2	2	0	0
무형자산	3	3	1	0
자산총계	6	5	2	2
유동부채	3	3	1	1
매입채무	1	1	0	0
단기차입금	2	2	1	0
유동성장기부채	0	0	0	0
비유동부채	1	1	1	1
사채	0	0	0	0
장기차입금	1	0	1	0
부채총계	4	4	2	1
지배주주지분	2	2	0	1
자본금	1	2	2	2
자본잉여금	1	2	4	7
이익잉여금	0	-2	-6	-8
기타자본항목	0	0	0	0
비지배주주지분	0	0	0	0
자본총계	2	2	0	1

포괄손익계산서

(단위:십억원, %)	2016	2017	2018	2019
매출액	1	1	0	1
증가율(%)	-54.5	-34.7	-62.9	365.2
매출원가	0	0	0	1
매출총이익	1	1	0	0
판매비와관리비	1	2	3	2
연구개발비	0	0	0	0
기타영업수익	0	0	1	0
기타영업비용	0	1	0	1
영업이익	0	-1	-3	-2
증가율(%)	-140.5	적지	적지	적지
영업이익률(%)	-22.4	-183.6	-1,250.9	-202.6
이자수익	-	-	-	-
이자비용	0	0	0	0
지분법이익(손실)	-	-	-	-
기타영업외손익	0	0	1	0
세전계속사업이익	0	-2	-2	-3
법인세비용	0	0	0	0
세전계속이익률(%)	-32.6	-313.7	-1,045.7	-256.0
당기순이익	0	-2	-2	-3
순이익률(%)	-32.4	-314.6	-1045.7	-256.0
지배주주귀속 순이익	0	-2	-2	-3
기타포괄이익	-	-	-	-
총포괄이익	0	-2	-2	-3
지배주주귀속총포괄이익	0	-2	-2	-3

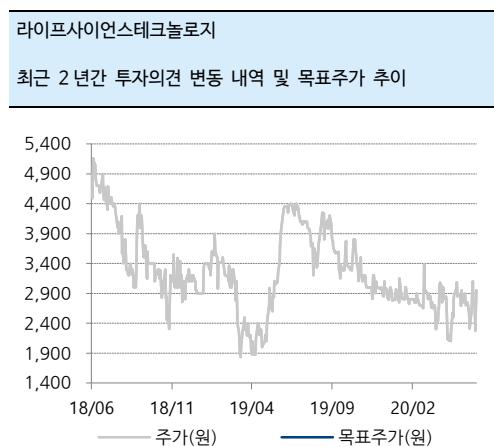
현금흐름표

(단위:십억원)	2016	2017	2018	2019
영업활동 현금흐름	0	-2	-3	-2
당기순이익	0	-2	-2	-3
유형자산감가상각비	0	0	1	0
무형자산상각비	0	0	0	0
지분법관련손실(이익)	0	0	0	0
투자활동 현금흐름	-1	-1	2	0
유형자산의 처분(취득)	0	0	2	0
무형자산의 처분(취득)	-1	-1	0	0
금융상품의 증감	0	0	0	0
재무활동 현금흐름	1	1	1	3
단기금융부채의증감	1	0	-2	0
장기금융부채의증감	-1	0	0	0
자본의증감	1	2	3	3
배당금지급	-	-	-	-
현금및현금성자산의증감	1	-1	0	1
기초현금및현금성자산	0	1	0	0
기말현금및현금성자산	1	0	0	1

주요투자지표

	2016	2017	2018	2019
주당지표(원)				
EPS	-2,977	-697	-719	-740
BPS	14,684	553	126	166
CFPS	58	-267	-779	-340
DPS	-	-	-	-
Valuation(배)				
PER	0.0	-12.1	-4.0	-3.8
PBR	0.0	15.3	23.1	16.8
PCR	-	-	-	-
EV/EBITDA	45.3	-32.4	-3.6	-3.9
Key Financial Ratio(%)				
ROE	-19.8	-108.1	-227.7	-468.1
EBITDA 이익률	-	-	-	-
부채비율	198.2	212.0	349.5	196.2
순부채비율	106	-	-	-
매출채권회전율(x)	1.2	1.4	0.8	8.4
재고자산회전율(x)	185.1	3.4	0.4	2.7

자료 : 라이프사이언스테크놀로지, 하이투자증권 리서치본부



일자	투자의견	목표주가 (원)	목표주가 대상시점	괴리율	
				평균 주가대비	최고(최저) 주가대비
2019-06-03	NR				
2020-06-05(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 기관투자가 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 : 김관호)

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

1. 종목추천 투자등급 (추천일 기준 종가대비 3등급) 종목투자의견은 향후 12개월간 추천일 종가대비 해당종목의 예상 목표수익률을 의미함.
 - Buy(매수): 추천일 종가대비 +15%이상
 - Hold(보유): 추천일 종가대비 -15% ~ 15% 내외 등락
 - Sell(매도): 추천일 종가대비 -15%이상
2. 산업추천 투자등급 (시가총액기준 산업별 시장비중대비 보유비중의 변화를 추천하는 것임)
 - Overweight(비중확대), - Neutral(중립), - Underweight(비중축소)

하이투자증권 투자비율 등급 공시 2020-03-31 기준

구분	매수	중립(보유)	매도
투자의견 비율(%)	91.6%	8.4%	-