

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

## 이노인스트루먼트(215790)

### 하드웨어/IT장비

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

(주)NICE디앤비

작성자

노은미 책임전문위원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용 평가기관에 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 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2122-1300)로 연락하여 주시기 바랍니다.



한국IR협회

# 이노인스트루먼트(215790)

광통신 인프라 구축용 광섬유 용착접속기 수출기업, 재무구조 개선으로 흑자실현

## 기업정보(2020/03/11 기준)

대표자	한혁
설립일자	2007년 02월 14일
상장일자	2017년 05월 08일
기업규모	중소기업
업종분류	유선 통신장비 제조업
주요제품	광섬유 용착접속기, 광섬유 측정기 등

## 시세정보(2021/03/15 기준)

현재가	2,260원
액면가	500원
시가총액	910억원
발행주식수	40,283,149주
52주 최고가	3,640원
52주 최저가	1,530원
외국인지분율	14.45%
주요주주	
조봉일 외 3인	30.72%

## ■ 중국향 수출 중심, 광섬유 용착접속기 전문 제조기업

이노인스트루먼트(이하 '동사')는 광통신 인프라 구축에 필요한 광섬유 용착접속기, 광섬유 측정기, 절단기 등을 전문적으로 생산하는 업체이다. 2019년 사업보고서 기준, 동사의 매출 비중은 광섬유 용착접속기 82.3%, 광섬유 측정기 5.8%, 절단기 3.6%, 기타 품목 8.3%로, 동사의 주요 매출은 광섬유 용착접속기로 발생하고 있다. 한편, 동사는 중국을 비롯하여 독일, 미국, 인도, 일본, 홍콩, 베트남 등 해외 현지 판매법인을 거점으로 전 세계 주요국에 제품을 수출하고 있다. 2019년 동 보고서 기준, 동사의 수출 비중은 87.4%를 차지하였고, 지역별로 중국 50.7%, 독일 17.3%, 미국 11.1%로, 동사는 중국향 수출 중심 기업이다.

## ■ 5G 인프라 투자로 동반성장 전망 및 독점 시장인 광섬유 용착접속기

KISTEP 보고서(2020.08)에 의하면, 5G 주도권 경쟁이 본격화 되면서 전망시장인 글로벌 5G 상용화 설비투자를 언급하였고 이에 따른 광섬유 용착기의 동반성장이 예상된다. Mordor Intelligence(2021.01)는 글로벌 광섬유 용착접속기 시장을 2020년 6.3억 달러에서 5% 성장률로 증가하여 2026년 8.5억 달러로 성장할 것으로 전망했다. 한편, 360 Market Updates(2021.02) 자료에 의하면, 글로벌 광섬유 용착접속기 시장은 선두업체인 Fujikura, Sumitomo Electric Industries(SEI), Furukawa, INNO(동사)에 의한 독점 시장 구조로 보고했다.

## ■ 2020년 3분기 재무구조 개선 · 흑자 전환, 2020년 12월 대표이사 변경

동사는 최근 3년간 매출액 감소세를 지속하여, 수익구조 개선을 위해 중복부서 통폐합, 인원 감축 등 대대적인 구조조정을 단행하였다. 이로 인한 인건비 감축과 연구개발비 감소 등으로 판매관리비 부담이 대폭 완화됨에 따라 2020년 3분기의 영업이익은 흑자전환을 실현하였다. 한편, 동사의 이사회는 효율적인 경영체제 구축을 위하여, 12월 대표이사 변경을 단행했다.

## 요약 투자지표 (K-IFRS 연결 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	685.2	-22.5	77.8	11.4	42.1	6.1	8.3	5.6	34.4	189	2,700	42.1	3.0
2018	499.1	-27.2	-49.1	-9.8	-42.4	-8.5	-7.0	-4.2	99.6	-185	2,614	-	1.5
2019	434.9	-12.8	-175.3	-40.3	-243.1	-55.9	-50.3	-21.6	186.2	-1,065	1,624	-	1.1

## 기업경쟁력

### 광통신 인프라 구축용 장비 국산화

- 광통신 인프라 구축용 다양한 제품 포트폴리오 보유
  - 일본 3개사 선도업체 대응 광섬유 용착접속기
  - 광섬유 측정기, 절단기, 스펙트럼 분석기 등
- 국내/외 기업부설연구소 운영, 지속적인 연구개발 진행
  - 국내특허 68건, 해외특허 226건(동사 IR 자료 기준)

### 해외 법인기반 가격경쟁력 확보

- 해외 9개국 12개 종속법인 설립
  - 중국 내 위해, 상해, 청도 등 지역 5곳
  - 미국, 독일, 인도, 일본, 베트남, 홍콩, 말레이시아
- 말레이시아 현지법인 설립 후 본격적인 제품생산
  - 중국 원재료 수입관세·증치세 無 → 가격경쟁력 ↑

## 핵심기술 및 적용제품

### 광섬유 용착접속기(Fusion Splicer)

- 광케이블 개설·유지보수에 필수적인 장비
  - 순간적인 아크방전으로 광섬유를 연결 (제품명: View 시리즈)
  - 인증/수상: ISO9001/14001, CE, Red Dot Design Awards 등
  - 적용 가능 광케이블: SMF, MMF, DSF, NZ-DSF, EDF/CSF 등

### 광섬유 측정기(OTDR) 및 절단기(Cleaver)

- OTDR (Optical Time Domain Reflectometer)
  - 광통신망의 손상 등 이상 유/무를 측정하는 계측기
  - 비파괴성 테스트로 전체 광섬유 선로 상대적 거리 변화계측
- 절단기는 광용착접속기 광섬유 전처리 용도로 사용

### 스펙트럼 분석기(Spectrum Analyzer) - 시제품

- 5G 무선기지국 승인 및 유지보수에 필요한 계측 장비
  - 5G 무선국 시험에 필요한 모든 측정 항목 지원
  - 5G 통신 서비스에 활용되는 고주파 대역(100MHz) 점검 장비
  - 시제품(5G Smart, 5G Pro)으로 국가별 Field Test 진행 중

### 적용제품(대표 제품명)

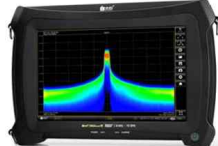
#### 광섬유 용착접속기(View 5)

#### 광섬유 측정기(View 500)



절단기(V7)

스펙트럼 분석기(5G Smart)



### 매출실적

#### ■ 동사의 2020년 분기별 매출실적

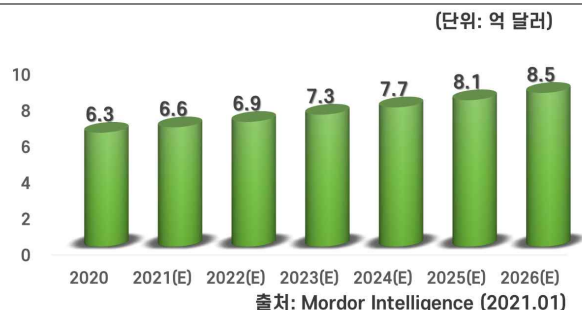
시기	매출액	증감률	영업이익률
2020년 1Q	70.4억 원	-	-27.7%
2020년 2Q	178.6억 원	154% ▲	15.3%
2020년 3Q	291.8억 원	63% ▲	20.2%

## 시장경쟁력

### 전방시장, 글로벌 5G-FTTx 시장확대, 동반성장 기대

- 중국, 정부 주도의 경기 부양을 위한 대규모 5G 투자
  - 2024년까지 약 600만개 기지국, 1조 5천억 위안 투자 전망
- 미국 5G, 통신 3사가 시장주도권 확보를 위한 경쟁
  - T-Mobile/Sprint 합병승인으로 5G 네트워크 포설 시작
- 코로나19로 OTT, E-커머스, 원격시스템 등 사용량 증가
  - 글로벌 FTTx 데이터 트래픽 급증 → 동반성장 기대

### Mordor Intelligence, 글로벌 광용착접속기 시장전망



## 최근 변동사항

### 대표이사 변경

- 2020년 12월 22일 이사회를 통한 대표이사 변경 단행
  - 권대한 대표이사에서 한혁 대표이사로 변경
  - 변경사유 → 효율적인 운영체계 구축

### 2020년 3분기 영업이익 흑자 전환 실현

- 2020년 3분기 영업이익 흑자 전환
  - 2020년 1분기 → -19.5억 원
  - 2020년 2분기 → -3억 원
  - 2020년 3분기 → 19.8억 원
- 수익구조 개선 및 흑자 전환 요인 → 구조조정 단행
  - 중복부서 통폐합, 인원 감축 등
  - 인건비 감축, 연구개발비 감소 등
  - 판매관리비 부담 대폭 완화

## I. 기업현황

### 광섬유 융착접속기 국산화, 수출중심 기업

동사는 일본 주요 업체에 의하여 독점되었던 광섬유 융착접속기를 국산화하였고, 해외 12개 종속법인을 설립하여 국내 및 중국, 미국, 유럽 등 전 세계 90여 개국에 수출하고 있다. 동사는 광섬유 융착접속기 수출 매출이 주요 매출을 견인하고 있다.

#### ■ 회사 개요, 주요주주

동사는 2007년 2월 설립되어, 광통신 인프라 구축에 필요한 장비 전문 제조업체로 2017년 5월 코스닥에 상장되었다. 동사의 주요주주는 조봉일 외 3인으로 동사의 지분 31.22%를 보유하고 있으며, 12곳의 해외 종속법인을 보유하여 전 세계 90여국에 제품을 수출 중이다.

[그림 1] 동사의 해외 12개 종속법인

① INNO INSTRUMENT (CHINA), INC	지분율 100%	⑧ INNO PRECISION(WEIHAI), INC	지분율 100%
② SUITA ELECTRONIC CORPORATION	지분율 100%	⑨ INNO ELECTRONICS, INC	지분율 100%
③ INNO HOLDINGS LIMITED	지분율 100%	⑩ QINGDAO DAEHO IT Co.,Ltd	지분율 100%
④ INNO INSTRUMENT EUROPE, GMBH	지분율 100%	⑪ SUITA ELECTRIC TECHNOLOGY(SHANGHAI) Co., Ltd	지분율 100%
⑤ INNO INSTRUMENT AMERICA, INC	지분율 100%	⑫ INNO INSTRUMENT SDN. BHD	지분율 100%
⑥ INNO INSTRUMENT INDIA PRIVATE LIMITED			
⑦ SUITA ELECTRIC VINA COMPANY LIMITED			

자회사 7개사

손자회사 5개사

\*출처: 동사 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

#### ■ 주요 사업 분야 및 제품 현황

동사의 주요 제품은 광섬유 융착접속기, 광섬유 측정기, 절단기이며, 주요 매출은 광 케이블 포설 및 유지보수에 필요한 광섬유 융착접속기로 발생하고 있다. 주요 제품 외에도 무선기지국 승인 및 유지보수에 필요한 계측 장비도 제조하여 국가별 시제품 테스트 중이다.

[그림 2] 동사 주요 제품

광섬유 융착접속기	광섬유 측정기	절단기	스펙트럼 분석기(시제품)
			

\*출처: 동사 분기보고서(2020.09), 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성



## ■ 주요 매출 구조

[그림 3]에서 동사의 최근 3년간 매출액은 2017년 685.2억, 2018년 499.1억, 2019년 434.9억, 2020년 3분기 기준 291.8억으로, 지속적인 매출액 감소를 나타냈으며, 수출/내수 매출 비중에서는 수출 매출 비중이 2017년 91.5%, 2018년 81.5%, 2019년 87.4%, 2020년 3분기 86.5%로 과반을 차지하고 있다. 제품별 매출 비중에서는 광섬유 융착접속기가 2017년 93.3%, 2018년 88.4%, 2019년 82.3%, 2020년 3분기 88.5%로 주요 매출을 견인 중이다.

[그림 3] 최근 3년간 매출 비중 비교

(K-IFRS 연결 기준, 단위: 억 원)



\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

[그림 4]와 같이 최근 3년간 수출/내수 제품별 매출 비중을 살펴보면, 2017년 광섬유 융착접속기 수출에 의한 매출 비중이 전체 매출의 85.9%, 2018년 81.1%, 2019년 71.6%, 2020년 3분기 76.8%로, 동사는 수출에 의한 광섬유 융착접속기 매출 비중이 과반을 차지하고 있으며, 수출에 의한 의존도는 점차 감소하는 추세로 확인된다. 한편, 전체 매출액 대비 내수에 의한 광섬유 융착접속기의 매출 비중은 2017년 7.4%, 2018년 7.3%, 2019년 10.7%, 2020년 3분기 11.7%로 내수 매출에 의한 광섬유 융착접속기의 매출을 수출대비 적은 편이나, 점차 증가추세인 것으로 파악된다.

[그림 4] 최근 3년간 수출/내수 제품별 매출 비중 비교

(K-IFRS 연결 기준, 단위: 억 원)



\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

## II. 시장 동향

### 5G 인프라·FTTx 시장 확대로 동반 성장 전망 및 독점 시장인 광섬유 융착기

중국, 미국의 5G 인프라 투자와 인터넷 데이터 트래픽 폭증의 대응 방안으로 글로벌 FTTx 보급의 필요성은 글로벌 광섬유 기반 통신공사의 수요를 일으키고, 광섬유 융착접속기, 측정기 시장의 동반성장이 기대된다. 한편, 광섬유 융착기 시장은 선두업체가 전체 시장을 독점하고 있다.

#### ■ 통신 서비스 제공을 위한 필수 요소, 네트워크 장비 구축

네트워크 장비는 통신 서비스 제공을 위한 필수 요소이다. KISTEP 보고서(2019.06)에 의하면, 일반적으로 통신 서비스 산업에서 사업자 선정과 주파수 경매가 진행된다면, 네트워크 구축/투자가 이루어지고 이후 서비스 및 관련 시장이 형성된다고 보고하고 있다.

[그림 5] 통신서비스 업계의 일반적인 사업 진행 단계



\*출처: KISTEP, ISSUE 125(2019)

#### ■ 중국, 정부 주도의 대규모 5G 인프라 투자현황

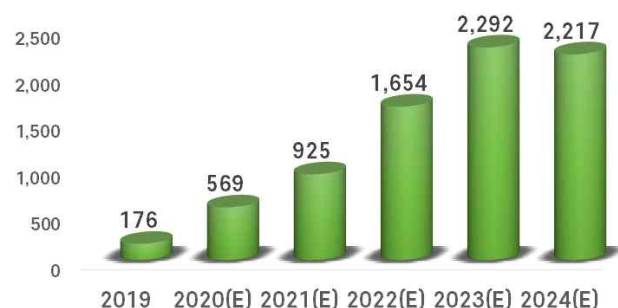
KISTEP 보고서(2020.08)에 의하면, 5G 주도권 경쟁이 본격화되면서 글로벌 5G 상용화 설비투자가 급증할 것으로 전망했다. 주요국 중에서 중국의 5G 설비투자 증감은 122%로, 한국 41%, 일본 37%, 미국 34% 대비 압도적인 투자규모로 전망하였다. 또한, CCID컨설팅 및 동사 IR 자료에 의하면, 중국은 정부 주도의 강제적인 5G 네트워크 포설을 시작하여, 2024년까지 약 600만개 기지국과 지속적인 투자를 전망했다.

[그림 6] 중국의 5G 투자규모 및 전망

(단위: %(좌), 억 위안(우))



주요국 5G 설비투자 증감 전망



중국 5G 시장산업 투자 규모 전망

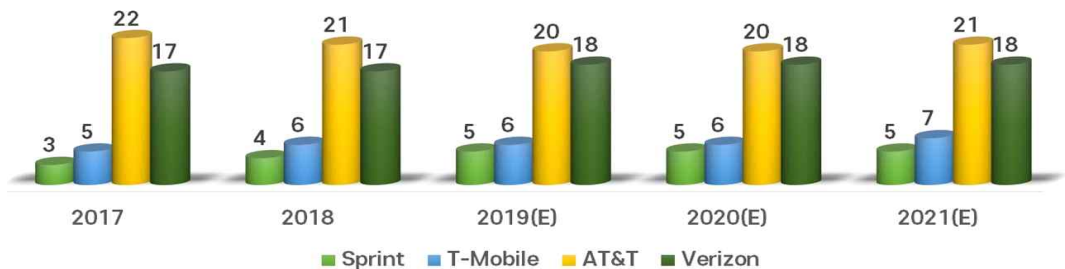
\*출처: KISTEP, ISSUE 182(2020)(좌), CCID컨설팅 및 동사 IR자료(2020)(우), NICE디앤비 재구성

## ■ 미국의 5G 투자는 통신 3사가 시장주도권 확보를 위한 경쟁

동사 IR자료(2020)에 의하면, 최근 3년간 데이터를 기반으로 미국 통신사의 시장점유율을 전망하였다. 시장점유율은 AT&T, Verizon, T-Mobile, Sprint 순으로 나타났으며, 2위와 3위 간의 격차가 크게 나타났다. 한편, 미국은 시장점유율 3위, 4위 업체인 T-Mobile과 Sprint 합병승인으로 강제적인 5G 네트워크 포설이 시작되었다. 승인조건은 3년내 미국 인구의 97%, 6년내 99% 5G 커버리지에 포함 시키는 조건이다. 따라서, 미국 통신 시장은 AT&T, Verizon 및 합병된 T-Mobile/Sprint 3개사가 시장주도권을 확보하기 위한 경쟁 구도가 예상되며, AT&T, Verizon 역시 5G 네트워크 포설 경쟁에 참여할 것으로 전망된다.

[그림 7] 미국 통신사 설비투자비용(CAPEX) 추이 및 전망

(단위: 십억 달러)



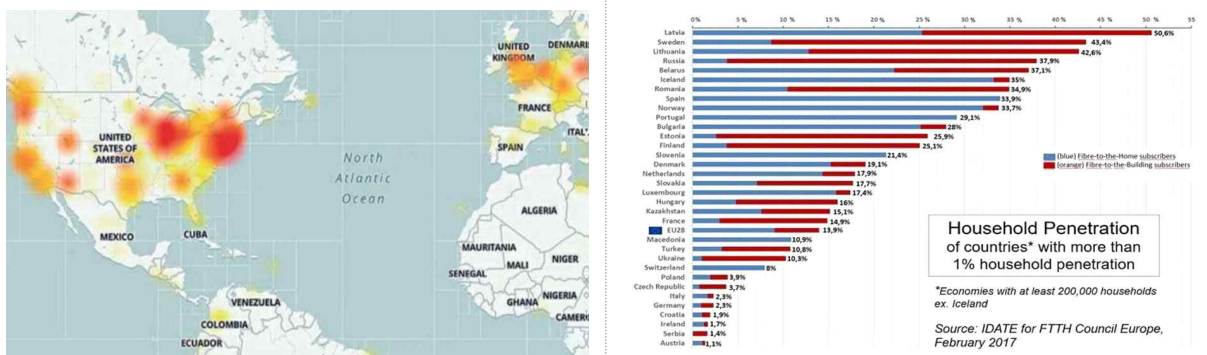
\*출처: DS투자증권 리서치 센터(2019) 및 동사 IR자료(2020), NICE디앤비 재구성

## ■ 글로벌 FTTx 시장 전망

코로나19로 OTT, E-커머스, 원격시스템 등 사용량 증가함에 따른 데이터 트래픽 폭증으로, 글로벌 OTT 플랫폼 업체는 각자마다 유럽 시장 인터넷 트래픽 대응 방안을 제시하고 있으며, 장기적으로 5G, AI, IoT, 자율주행에 필수적인 FTTx<sup>1)</sup> 보급률 확대 필요성이 대두되고 있다. 스페인 발렌시아에서 개최된 FTTH Conference 2018에서 IDATE는 FTTH Council Europe과 협력하여 2016년 9월부터 2017년 9월까지 유럽의 FTTH/FTTB 가입자 수가 20.4%로, 같은 기간 동안 신규 39개 EU 국가의 가입자는 29.2%에서 34.8%로 증가했다고 발표했다. 관련 자료를 통하여 북미/유럽의 FTTx의 추가 보급 필요함을 제시하였다.

[그림 8] 글로벌 FTTx 보급의 필요성 및 현황

(단위: 억 원, ppm, mg/m<sup>3</sup>, %)



넷플릭스 데이터 트래픽 폭증으로 장애신고 지역

글로벌 FTTx 보급률 - 북미/유럽 추가 보급 필요

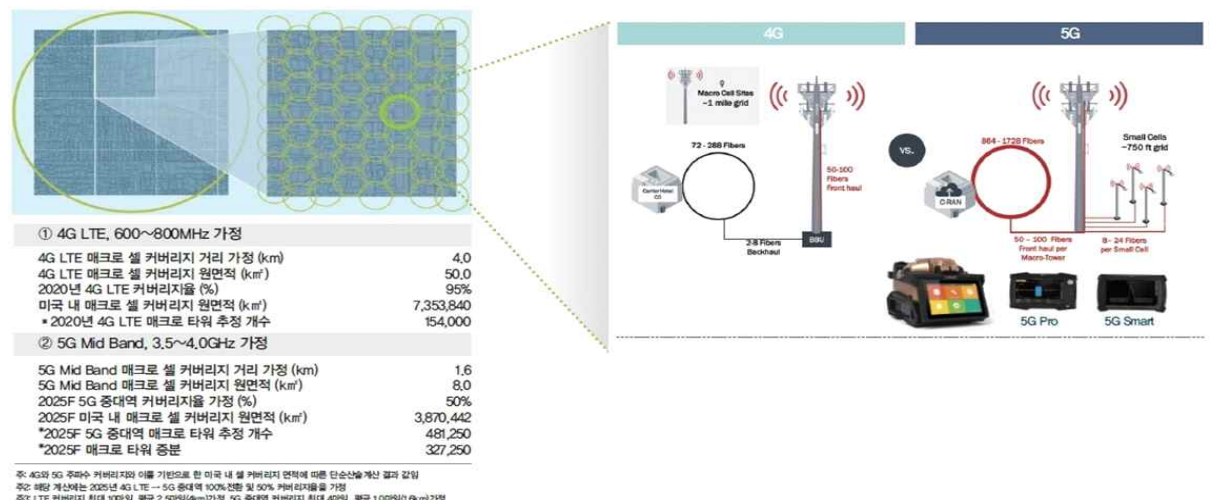
\*출처: 유진투자증권, 동사IR자료(2020)(좌), IDATE(2017)(우), NICE디앤비 재구성

1) FTTx: Fiber To The x라는 의미로, 광 케이블을 어디까지 보내는지에 따른 기술을 총칭함. 예) FTTH(Home), FTTB(Building)

## ■ 4G → 5G로 주파수 전환시, 수혜기대

4G에서 5G로 주파수를 전환시 고주파 특성상 많은 수의 스몰 셀(Small Cell)이 필요해진다. 매크로 셀(Macro Cell)에서 스몰 셀로 전환시 약 30만 개의 신규 접속 포인트의 증가로 이로 인한, 광융착 접속기, 테스트기의 수요가 증가될 것으로 예상된다. 하나투자증권 및 동사IR 자료(2020)에 의하면, 미국 내 25개 대도시 5G 서비스 제공을 위해서 약 2,230,000km의 광섬유(Fiber) 추가 포설이 필요하며, 외부 전파 간섭원에 취약하여 내부에 중계기를 별도로 장착 후에 내부와 광 케이블을 연결을 해야 할 필요가 있어 스펙트럼 분석기, 광섬유 융착접속기, 광섬유 측정기 등의 수요가 증가하게 될 것으로 전망했다.

[그림 9] 4G에서 5G로 전환 개념



\*출처: 하나금융투자, 동사 IR자료(2020)

## ■ 글로벌 광섬유 업황 반등, 광섬유 융착접속기 시장 동반성장 기대

MARKETSANDMARKETS, 동사IR 자료(2020)에 의하면, 글로벌 광섬유 시장규모는 2019년 43억 달러에서 10.0% 성장률로 증가하여 2024년 69억 달러에 이를 것으로 전망하였다. 한편, Mordor Intelligence(2021.01)는 글로벌 광섬유 융착접속기 시장규모를 2020년 6.3억 달러에서 5% 성장률로 증가하여 2026년 8.5억 달러로 전망하였다. 이는 글로벌 광섬유 업황의 반등으로 광섬유 융착접속기 시장의 동반성장에 영향을 준 것으로 사료 된다.

[그림 10] 글로벌 광섬유와 광섬유 융착접속기 시장규모 및 전망

(단위: 억 달러)



글로벌 광섬유 시장규모 전망



글로벌 광섬유 융착접속기 시장규모 전망

\*출처: MARKETSANDMARKETS, 동사IR 자료(2020)(좌), Mordor Intelligence(2021.01), NICE디앤비 재구성



## ■ 주요 선도업체의 독점 시장인, 광섬유 용착접속기 시장

미국 360 Market Updates(2021.02) 자료에 의하면 글로벌 광섬유 용착접속기(Optical Fiber Fusion Splicer)의 주요 제조사는 시장점유율 기준으로, [표 1]과 같이 소개했다.

[표 1] 글로벌 광섬유 용착접속기 시장점유율 기준 제조사 현황

주요 제조사명
✓ Fujikura(일본), Sumitomo Electric Industries(SEI)(일본), Furukawn(일본), <b>INNO(동사/한국)</b> , CECT(중국), Darkhorse(중국), ILSINTECH(한국), ilong Optical Communication(중국), DVP, Xianghe(중국), Ruiyan(중국), Signal, SkyCOME, COMWAY(인도), GAO Tek(미국)

\*출처: 360 Market Updates(2021.02), NICE디앤비 재구성

동 보고서에 의하면, 일반적으로 현재의 광섬유 용착접속기는 미국의 기준에서 해외 제조사 제품이 더 진보한 단계에 있으며, 주요 제조사는 일본, 한국, 중국업체라고 언급했다. 그 중에서 일본의 Fujikura는 광섬유 용착접속기 제조사로써 선두에 있으며, 그 외 일본의 Sumitomo Electric Industries(SEI)와 Furukawn, 국내 INNO(동사), 중국의 CECT라고 보고했다. 이를 통해, 2021년 2월 기준 동사는 글로벌 광섬유 용착접속기 시장점유율 4위 업체로 확인된다. 또한, 중국은 광섬유 용착접속기의 57%를 소비하고 있으며, 이것은 전체 광섬유 용착접속기 시장의 34%에 해당하는 양이라고 보고했다. 즉, 중국 정부의 광통신 인프라 포설 투자를 기반으로 중국에서 광섬유 용착접속기의 높은 수요로 소비가 많이 일어나고 있는 시장은 중국 시장이라고 판단된다. 한편, 일본의 광섬유 용착접속기 제조사는 강력한 R&D 기반 기술로 선진화된 제품을 제공하고 있으며, 기술 수준이 낮은 중국업체들은 제품을 제조하는 비용면에서 유리하지 않음을 지적하였다. 그리고, 광섬유 용착접속기 시장은 고도의 기술이 결집된 산업으로 상기 언급한 Fujikura, SEI, Furukawn, INNO(동사)가 전체 시장을 독점하고 있는 구조임을 밝혔다.

## ■ 광섬유 용착접속기 시장에서 가격경쟁력을 확보한 동사

동사는 중국법인을 통해 낮은 외주 비율을 유지하며 제품을 직접 생산하고 있으며, 중국의 원재료 수입 관세와 증치세가 발생하지 않는, 말레이시아 페낭에 현지법인을 설립하면서, 본격적인 생산을 시작함에 따라 [그림 14]에서와 같이 일본 3개사와 유사한 사양의 광섬유 용착접속기 제품 비교시 가격경쟁력을 확보한 것으로 확인된다.

[그림 11] 글로벌 제조사별 광섬유 용착접속기 대표 제품

Fujikura	Sumitomo	Furukawn	동사(프리미엄)	동사(보급형)
				
모델명: 62S+ (가격: \$8,600)	모델명: Type 81C (가격: \$7,200)	모델명: FSM 70S (가격: \$7,200)	모델명: View8+ (가격: \$6,200)	모델명: View5 (가격: \$2,000)

\*출처: Amazon.com, Alibaba.com, 각사 홈페이지, Transparency Market Research

## Ⅲ. 기술분석

### 5G 네트워크 인프라 구축용 토털 솔루션 장비업체로 사업 다각화

동사는 5G 인프라의 중심인 기지국 간 연결 광케이블 포설 및 유지보수시 필수 첨단기술 장비인 광섬유 용착접속기부터 무선기지국 승인 및 유지 보수에 필요한 계측장비인 스펙트럼 분석기까지 5G 네트워크 인프라 구축을 위한 토털 솔루션 장비업체로 제품 포트폴리오를 확장 중이다.

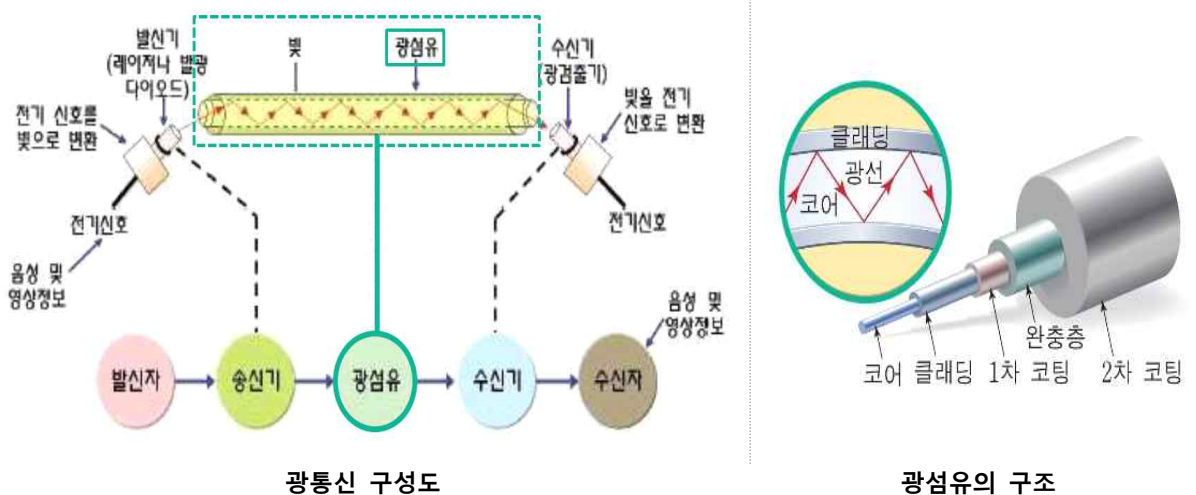
#### ■ 배경 기술

광통신 부품 및 시스템 산업은 기존의 전기적인 신호 전송이 아닌 광신호를 전송시켜 통신하는 방식으로 네트워크의 근간이 되며, 광통신 부품은 광송신기, 광전달매체, 광수신기 3부분의 부품군으로 분류된다. 이 중에서 광전달매체는 유선 광통신에 사용되는 광섬유 매체와 무선 광통신에 사용되는 자유공간 매체가 대표적이다.

광섬유는 유선 광통신의 광전달매체로서, 전반사 현상을 이용하여 빛을 멀리까지 전송시킬 수 있는 섬유 모양의 관이다. 광섬유의 구조는 주로 유리로 만들며, 굴절율이 큰 코어<sup>2)</sup>를 굴절율이 작은 클래딩<sup>3)</sup>이 감싸고 있어, 광섬유 내부의 코어로 입사한 빛은 클래딩으로 빠져나가지 못하고 코어 속에서 전반사하며 빛이 멀리까지 진행하게 된다. 한편, 광섬유는 장거리 전송용 싱글모드 광섬유와 단거리 전송용 멀티모드 광섬유로 구분된다.

광통신은 전송 거리가 매우 길어 외부 전파에 의한 간섭, 혼선이 없어 잡음이 없고, 무선통신과 비교시 도청이 어려우며, 하나의 긴 선을 통해 많은 정보를 보낼 수 있는 장점 있다. 한편, 광섬유 연결 부위의 아주 작은 먼지나 틈 때문에 광통신이 불가능해지기도 한다. 또한, 급격한 힘에 약하고 한번 끊어지면 연결하기 어려운 단점이 있다.

[그림 12] 광통신 구성도 및 광섬유의 구조



\*출처: 중소기업 로드맵(2018-2020)(좌), [https://electriceng.tistory.com/195\(우\)](https://electriceng.tistory.com/195(우)), NICE디앤비 재구성

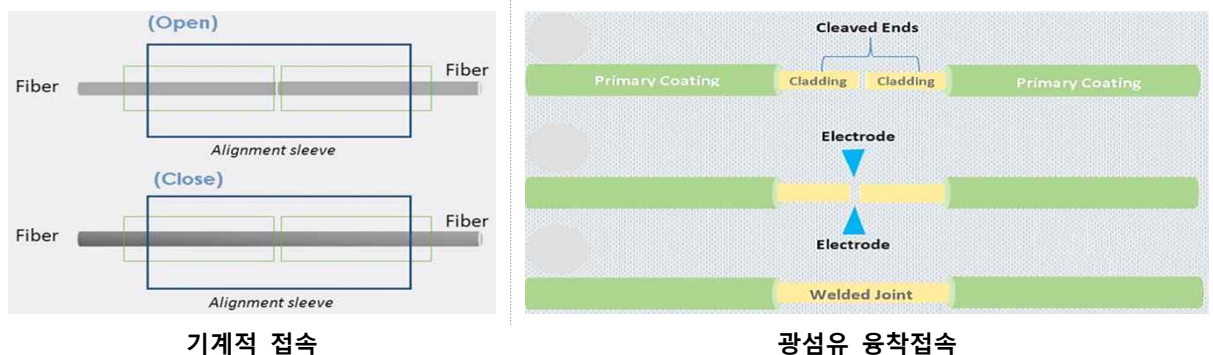
2) 코어(Core): 광섬유 중심에 있는 원통 모양의 투명한 유리이며, 굴절율이 클래딩 보다 큼.

3) 클래딩(Cladding): 코어를 감싸고 있는 원통 모양의 투명한 유리임.

## ■ 광섬유 용착접속기의 등장

광통신의 장점에도 불구하고, 단점을 개선하기 위하여 끊어진 광섬유를 연결해주는 접속기(Splicer)가 등장하였다. 광섬유를 연결하는 방법에 따라 광섬유 접속기는 끊어진 광섬유를 정확한 위치에 배열 후 묶어 주는 기계식 접속기(Mechanical Splicer)와 광섬유를 정렬 후 아크방전으로 녹여서 접속하여 하나로 연장해주는 광섬유 용착접속기(Fusion Splicer)으로 구분된다. 기계식 접속기는 손실률이 높은 단순 장비로 소량작업에 용이하며, 광섬유 용착접속기는 손실률이 낮은 특수장비로 대량 작업이 가능하다. 한편, 광통신 네트워크의 발전과 함께 광섬유 보급이 증가함에 따라 광섬유를 연결하고 유지·보수해야 하는 수요가 늘어나게 되었고, 유리로 된 미세한 광섬유 간의 연결 작업을 쉽고 정확하게 수행하기 위해서 손실 값이 적은 광섬유 용착접속기를 통한 연결 작업이 현재 일반적으로 사용되고 있다.

[그림 13] 광섬유 접속 방법 비교

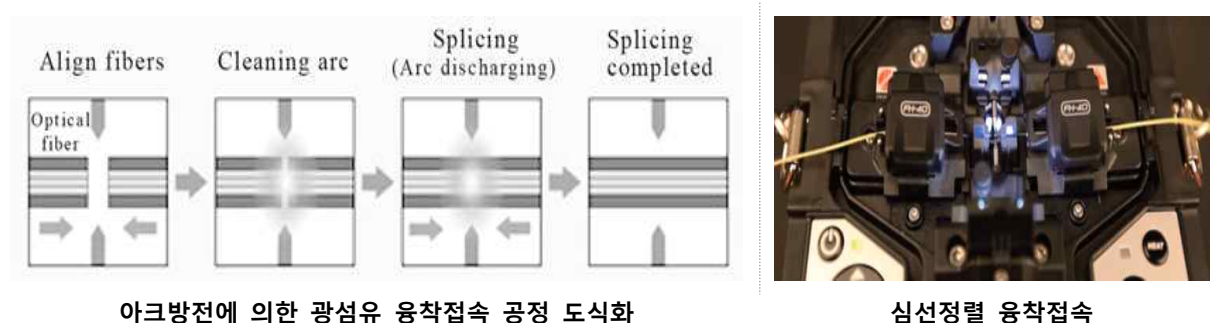


\*출처: <https://www.cbo-it.de/en/blog/networking-basic/mechanical-splicing-vs-fusion-splicing.html>

## ■ 핵심기술, 광섬유 용착접속기(Fusion Splicer) 제조 기술

동사의 광섬유 용착접속기는 광섬유를 하나로 연결해주는 장비로, 광 케이블의 포설 및 유지·보수시 필수적인 첨단기술 장비에 속하며, 장거리 연결을 위한 케이블링 작업에 효율적이다. 또한, 거의 모든 종류의 광케이블(SMF, MMF, DSF, NZ-DSF, EDF, CSF)에 사용이 가능하며, 심선정렬(Core Alignment)후 접속을 시켜주는 역할을 한다. 그리고, 자·수동으로 동작이 가능하며, 자기 진단 기능을 활용하여, 먼지 점검, 전진량 점검, 전극봉 위치 검사, 모터 원위치, In/Out port 점검, 메모리 검사 등의 수행 및 방전량 점검도 가능하다.

[그림 14] 동사의 광섬유 용착접속 방법



아크방전에 의한 광섬유 용착접속 공정 도식화

심선정렬 용착접속

\*출처: 동사 IR자료(2020), NICE디앤비 재구성

## ■ 동사의 주요 제품

[표 2] 동사의 주요 제품

제품명	대표 제품 사진	세부 내용
광섬유 용착접속기 (Fusion Splicer)		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 케이블의 형태에 따라 별도의 교체 없이 작업이 가능</li> <li>✓ 먼지나 온도 등 외부 환경에 영향을 받지 않음</li> <li>✓ 정확한 광섬유 정렬 및 상태 분석가능, 접속 손실을 최소화</li> <li>✓ 주요 제품: View 시리즈</li> </ul>
광섬유 측정기 (OTDR)		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 광통신망의 손상 등 이상 유무를 측정할 수 있는 계측기</li> <li>✓ Single end에서 광섬유로 비파괴성 테스트 진행 가능</li> <li>✓ 전체 광섬유 선로 소모의 상대적 거리 변화표기</li> <li>✓ 주요 제품: View 500</li> </ul>
절단기 (Clever)		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 홀더 교체로 Single Fiber부터 12심의 Multi Fiber까지 절단 가능, Single Fiber를 최대 48,000회까지 절단 및 직각에 가까운 절단 각을 구현 가능</li> <li>✓ 주요 제품: V7, VF-15H</li> </ul>
스펙트럼 분석기 (Spectrum Analyzer)		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 5G 기지국 테스트와 유지·보수를 위한 휴대용 장비</li> <li>✓ 5G 기지국 신호 분석기능 등 30여 가지 다양한 신호 분석기능을 탑재하여 5G 무선국 검사가 가능</li> <li>✓ 주요 제품: 5G Smart, 5G Pro</li> </ul>

\*출처: 동사 IR자료(2020), NICE디앤비 재구성

## ■ 글로벌 광섬유 용착접속기 제조 기술력 기반 시장점유율 4위 업체, 편중된 매출 구조로 코로나 등의 외부 요인으로 5G 통신시장 확대 일정지연 우려

[그림 15] SWOT 분석

### Strength

- 글로벌 광섬유 용착접속기 시장 점유율 4위 기업이며, 선두업체인 일본 3개사 대비 유사성능 제품 제조기술력과 가격경쟁력 확보
- 5G 시장을 대비한 네트워크 토털 제품 포트폴리오 구축
- 12개 해외 현지 법인 및 광섬유 용착접속기의 가격경쟁력 확보
- 중국, 미국의 5G 시장확대 가능성
- 2020년 3분기 재무구조 개선으로 흑자전환

### Opportunity

### Weakness

- 일본 3사가 선도하고 있는 광섬유 용착접속기 시장구조
- 주요 매출을 차지하고 있는 제품이 광섬유 용착접속기에 편중
- 주요 매출은 중국 수출에 편중

- 코로나19 등의 외부 요인으로 5G 통신시장 확대 일정지연
- 통신공사의 경우 수주사업 특성상 안정적인 매출처 확보의 어려움 존재

### Threat





## IV. 재무분석

### 최근 3년간 매출감소세, 2020년 3분기 누적 매출도 감소

최근 3개년간 매출감소세를 지속하였고, 2020년 3분기(누적) 실적도 전년 동기 대비 감소하였다. 다만, 분기별 매출은 1분기를 저점으로 하여 3분기로 갈수록 증가 추이를 보였으며, 구조조정을 통한 수익구조 개선으로 흑자 전환하였다.

#### ■ 광섬유 융착접속기의 수출을 통해 매출 대부분이 발생

동사는 통신기기 제조업체로 주력제품인 광섬유 융착접속기를 비롯해 광섬유 측정기, 절단기 등을 생산하고 있다. 2019년 기준 품목별 매출 비중은 광섬유 융착접속기 82.3%, 광섬유 측정기 5.8%, 절단기 3.6%, 그 외 기타 품목이 8.3%를 각각 차지하였고, 광섬유 융착접속기의 판매를 통해 동사의 매출 대부분이 발생하고 있다.

동사는 중국을 비롯해 독일, 미국, 인도 등 해외 현지에서 운용 중인 판매법인을 거점으로 하여 전 세계 주요 국가로 제품을 수출하고 있으며, 2019년 기준 수출 비중은 87.4%를 차지하였다. 지역별로 살펴보면 주력 시장인 중국에서 총매출의 50.7%가 발생하였으며, 그 외 독일 17.3%, 미국 11.1%의 비중을 각각 차지하였다.

[표 3] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2017년	2018년	2019년	2019년 3분기	2020년 3분기
매출액	685.2	499.1	434.9	343.9	291.8
매출액증가율(%)	-22.5	-27.2	-12.8	-7.4	-15.1
영업이익	77.8	-49.1	-175.3	-78.2	19.9
영업이익률(%)	11.4	-9.8	-40.3	-22.8	6.8
순이익	42.1	-42.4	-243.1	-58.6	29.9
순이익률(%)	6.1	-8.5	-55.9	-17.1	10.2
부채총계	208.9	593.9	690.2	667.5	371.0
자본총계	607.3	596.5	370.6	564.8	756.1
총자산	816.1	1,190.4	1,060.8	1,232.3	1,127.0
유동비율(%)	379.8	300.9	75.8	99.5	173.1
부채비율(%)	34.4	99.6	186.2	118.2	49.1
자기자본비율(%)	74.4	50.1	34.9	45.8	67.1
영업현금흐름	39.6	-37.7	-4.8	-7.4	36.1
투자현금흐름	-16.5	-324.2	-89.1	-96.0	42.4
재무현금흐름	32.6	413.6	27.9	29.8	-3.1
기말 현금	115.4	166.4	101.6	97.5	179.2

※ 분기: 누적 실적

\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 동사 분기보고서(2020.09)

## ■ 2019년 매출감소세 지속 및 적자폭 확대

동사는 2016년 이후 중국 내 로컬 업체들의 시장진입에 따른 경쟁 심화로 주요제품의 판매 단가 하락 및 수주물량의 감소를 보이고 있다. 이러한 가운데, 미·중 무역분쟁 등으로 인한 비우호적인 영업환경의 지속, 5G로의 통신망 변경 과도기 진입에 따른 중국 내 광통신 투자 축소 등으로 중국, 북미 등 해외 매출이 감소함에 따라 2019년에 435억 원(-12.8% YoY)의 매출액을 기록하는 데에 그치며 매출감소세를 지속하였다.

동사는 매출 감소에 따른 고정비 부담 가중, 시장 내 경쟁 심화에 따른 제품 단가 하락, 지속적인 연구개발비 증가 등으로 인한 수익성 악화로 2018년부터 적자를 시현하였다. 특히 2019년에는 원가율 상승으로 매출총이익률이 하락한 가운데 연구개발비 증가 등으로 인한 판매관리비 부담이 확대됨에 따라 영업손실 175억 원, 순손실 243억 원을 각각 기록하며 전년 대비 적자폭이 확대되었다.

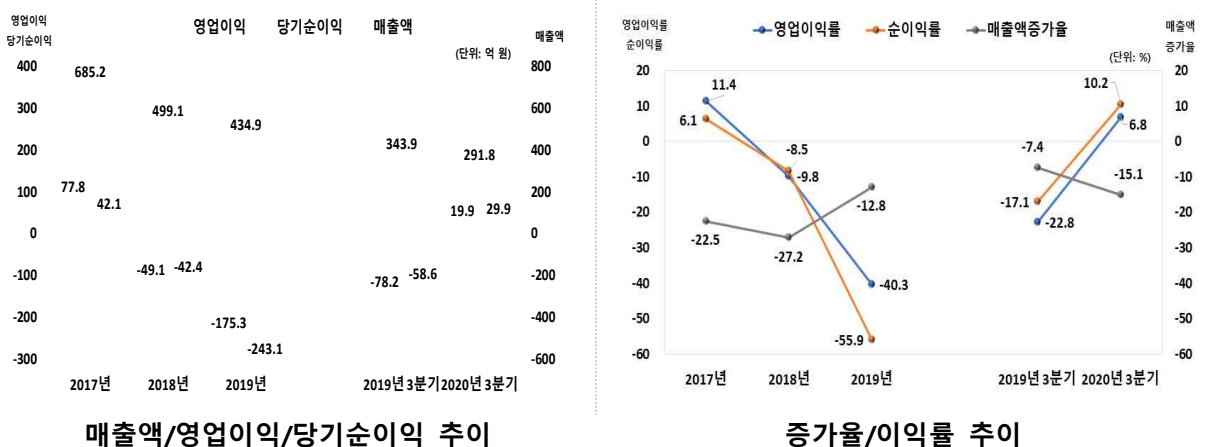
## ■ 2020년 3분기(누적) 매출 감소에도 수익구조 개선으로 흑자전환

2020년 3분기 누적 매출액은 전년 동기 대비 15.1% 감소한 292억 원을 기록하였다. 다만, 코로나19의 확산으로 인한 중국향 매출 감소로 70억 원(-51.3% YoY)의 매출액을 기록하는 데에 그친 1분기를 저점으로 하여 중국을 비롯한 해외 매출이 회복세를 보임에 따라 2분기 108억 원(+7.9% YoY), 3분기 113억 원(+14.2% YoY)의 매출액을 각각 기록하며 분기별 매출액이 뚜렷한 증가 추이를 나타냈다.

2020년 동사는 수익구조 개선을 위해 중복부서 통폐합, 인원 감축 등 대대적인 구조조정을 단행하였다. 이로 인한 인건비 감축과 연구개발비 감소 등으로 판매관리비 부담이 대폭 완화됨에 따라 3분기 누적 영업이익은 20억 원, 순이익은 30억 원을 각각 기록하며 흑자전환하였다.

[그림 16] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 포괄손익계산서 분석

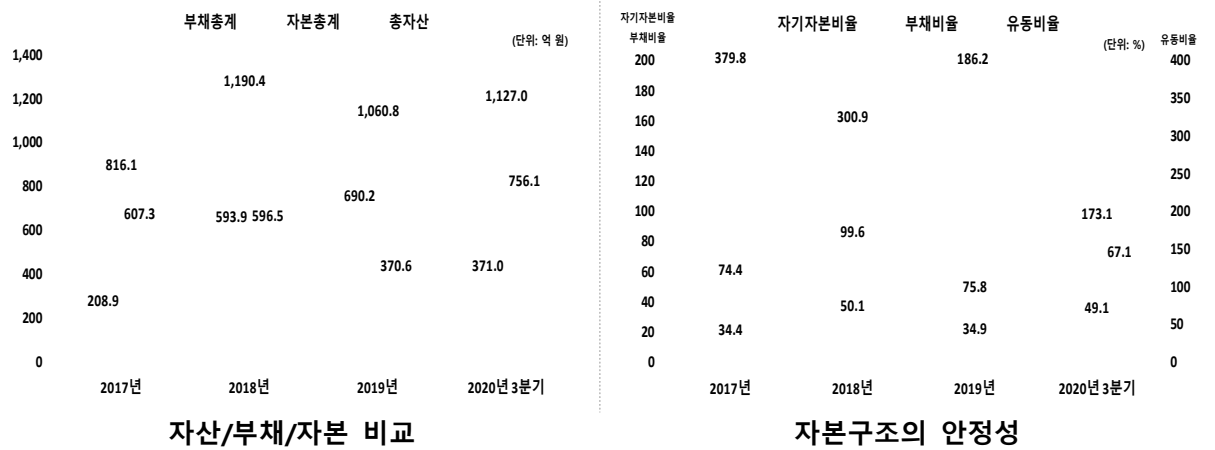
(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

[그림 17] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



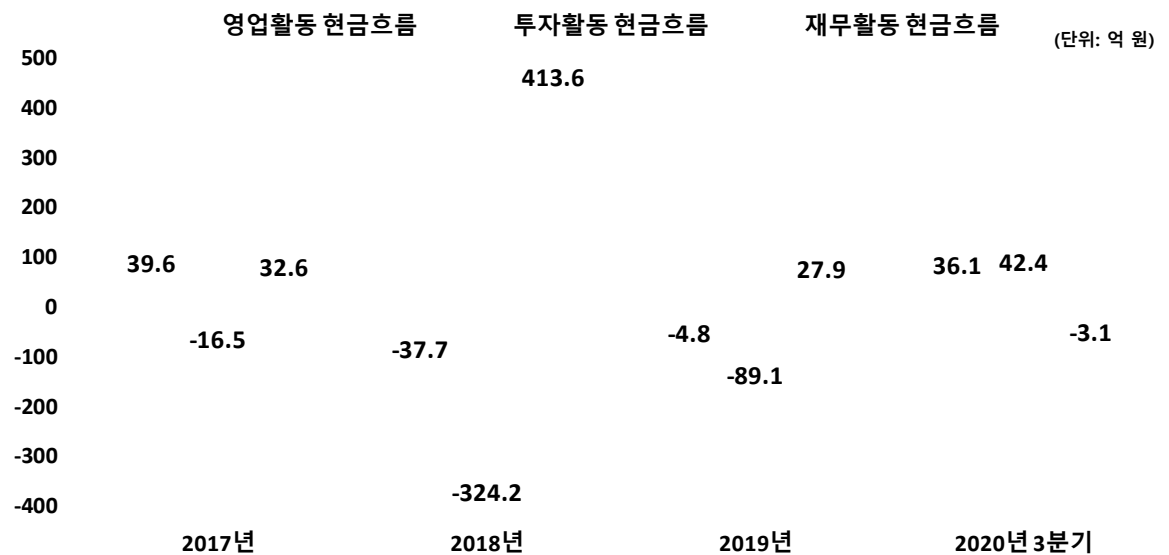
\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

## ■ 2019년 보유 현금으로 현금 유출을 대부분 충당

동사는 최근 2년간 순손실을 시현함에 따라 부(-)의 영업활동현금흐름을 지속하였다. 이러한 가운데, 2019년 유형자산의 취득 등으로 발생한 투자활동상 현금유출의 일부는 차입금 등 재무활동상 유입된 현금으로 충당하였고, 대부분의 현금유출은 보유 현금으로 충당함에 따라 동사의 현금성 자산은 기초 166억 원에서 기말 102억 원으로 그 규모가 감소하였다.

[그림 18] 동사 현금흐름의 변화

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)



\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 수익구조 개선의 전략 수립과 재무구조 개선으로 흑자전환 실현

동사는 최근 3년간 지속된 매출액 감소 수익구조 개선을 위하여, 미·중 무역분쟁 회피를 위한 권역별 제조 전략을 수립하였고, 향후 5G 시장 대응을 위한 토탈 제품 포트폴리오를 구축하였다. 또한, 대대적인 구조조정 등의 재무구조를 개선하여 최근 흑자전환을 실현하였다.

#### ■ 권역별 제조 전략 수립

2020년 2분기 동사의 IR자료에 의하면, 동사는 글로벌 지역 물량 제조는 말레이시아, 중국 지역 물량 제조는 중국으로 이원화하여 재료비 경쟁력은 유지하면서, 미·중 무역분쟁을 원천적으로 회피할 수 있는 권역별 제조 전략을 수립하였다. 또한, 자체 개발 및 생산을 통하여 제조 비용을 최소화하고, 디자인, 표면실장기술(Surface Mount Technology, SMT), 금형 등 제조의 핵심 공정 내재화를 추진중이다.

[그림 19] 동사의 권역별 제조전략



\*출처: 동사 IR자료(2020), NICE디앤비 재구성

#### ■ 향후 5G 시장에 대비한 네트워크 토탈 제품 포트폴리오 구축

동사는 주요 매출을 차지하는 광섬유 융착접속기, 광섬유 측정기, 절단기 외에 무선기지국 승인 및 유지·보수에 필수 계측 장비인 5G용 스펙트럼 분석기를 출시하여 국가별 Field Test 진행중이고, 기지국, 안테나, 중계기 등 제조라인에서 필수로 필요한 장비로 매출 다각화를 추진하여, 5G 시장에 대비한 네트워크 토탈 제품 포트폴리오를 구축하여 시장에 대응할 계획이다.



[그림 20] 동사의 5G 시장대비 네트워크 토탈 제품 포트폴리오

Fusion Splicer	OTDR	RF	Calibration Kit	Fiber Microscope	Power Meter	Cleaver	Stripper
View 7	View 600	View900	V96 M-Cal Kit	V20	V30 Optical Power Meter	V7/V7H	TS Plus Thermal Stripper
View 5	View 500	5G PRO/SMART	V95 E-Cal Kit (N)		V90, Terminating Power Sensor (RF)	V8	DC 300A/B
M 9	MINI/MIN2	View950M	V95S E-Cal Kit (SMA)		V91, Directional Power Sensor (RF)	V9H	
View 3		View950K	V95M 4-port E-Cal Kit (SMA)				
View 1		View950Q					
M 7		View950					
View 12R							
View 4M							

\*출처: 동사 IR자료(2020), NICE디앤비 재구성

## ■ 2020년 상저하고의 매출 추이를 보이며 흑자전환

2021년 2월 15일 동사가 공시한 잠정 영업실적에 따르면 동사는 2020년 연결 기준 매출액 427억 원(-1.8% YoY)을 기록하며 전년과 비슷한 수준의 매출을 시현한 것으로 확인된다. 다만, 주목할 만한 점은 동사의 분기별 매출이 1분기를 저점으로 하여 하반기로 갈수록 증가하는 양상을 나타내는 등 매출회복세를 보인 것이다. 또한, 대대적인 구조조정을 단행하며 2분기 실적부터 흑자 시현한 결과, 연결 기준으로 연간 영업이익 38억 원 및 순이익 59억 원을 기록하며 흑자전환한 것으로 확인된다.

## ■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
SK증권	Not Rated	-	2020.12.10
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 광통신 인프라 구축에 필요한 광섬유 융착접속기 전문 업체</li> <li>■ 최근 2개 분기 연속 YoY 영업이익 흑자전환하면서 체질 개선에 성공했다는 판단</li> <li>■ 코로나19로 통신 인프라 관련 투자 지연됐지만, 광케이블 수요 증가 기대감 높아</li> </ul>		
유안타증권	Not Rated	-	2020.09.17
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 통신망 구축 및 유지보수 장비 제조업체</li> <li>■ 중국과 미국 5G 투자 확대에 실적 턴어라운드 기대</li> <li>■ 신제품 출시로 사업 영역 강화</li> </ul>		