

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

링크제니스(219420)

소프트웨어/IT서비스

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

(주)NICE디앤비

작성자

구은혜 선임연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 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 미공개 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.

링크제니스(219420)

인공지능 기술 도입을 통해 스마트 팩토리 및 시스템 검증 분야의 시장 선도

기업정보(2020/07/06 기준)

대표자	정성우
설립일자	2003년 12월 12일
상장일자	2018년 02월 05일
기업규모	중소기업
업종분류	응용 소프트웨어 개발 및 공급업
주요제품	SI, XComPro 등

시세정보(2020/07/06 기준)

현재가	7,070원
액면가	100원
시가총액	707억원
발행주식수	10,000,000주
52주 최고가	12,450원
52주 최저가	3,830원
외국인지분율	0.85%
주요주주	
정성우 외 7인	31.85%
자사주	8.12%

■ 인공지능 기술을 접목하여 효율성 및 성능 향상 중

링크제니스(이하 동사)는 스마트 팩토리 시스템 개발, 구축 및 시스템 검증 자동화 사업을 영위하고 있다. 동사의 주요 제품은 반도체 생산정보 자동화 시스템의 통신 소프트웨어이며, 동사는 반도체 기술의 발전에 따른 표준 추가에 대응한 생산 장비 통신, 통합 설비 모니터링, 정보수집 및 전송 등의 기술을 보유하고 있다.

동사는 인공지능 분야에 대한 연구개발에 집중하고 있으며, 인공지능을 활용한 빅데이터 분석 기술, 영상 분석 기술 등을 연구하고 있다. 동사는 인공지능 기술을 적용하여 자동화 효율성 증가, 기존 시스템의 기능 및 성능을 향상한 새로운 버전의 솔루션을 출시하고 있다.

■ 스마트 팩토리 도입 가속화 및 주력 공급업체의 투자 활성화에 따른 목표시장 규모 확대 예상

국내 스마트 팩토리 시장은 제조업의 경쟁력 확보를 위해 정부 차원의 지원정책이 확대되고 있으며, 제조업 부문의 대기업도 자체적인 생산성 확보 및 효율성 증대를 위한 스마트 팩토리 도입이 가속화될 것으로 예상되고 있다.

한편, 동사의 주요 제품은 반도체 장비의 자동화 분야에 특화되어 있고, 반도체 공정 라인의 신설 등의 설비 투자의 증감은 동사의 매출변동에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 판단된다. 최근 4차 산업혁명과 관련된 기술인 인공지능, 빅데이터, 클라우드 등의 기술이 발전하면서, IDC(Internet Data Center)에 대한 투자 확대와 5G 통신서비스의 상용화로 DRAM, 낸드플래시 등의 반도체 수요가 증가하여 반도체 생산 라인이 추가 증설되고 있다. 동사의 주력 공급업체의 제조 설비 투자 활성화에 따른 동사의 매출 성장이 기대된다.

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	117.9	15.7	35.2	29.8	27.1	23.0	23.6	19.8	14.6	277	1,413	20.7	4.1
2018	116.3	-1.4	23.5	20.2	22.0	18.9	10.3	8.6	15.0	219	2,875	32.8	2.5
2019	114.0	-2.0	10.3	9.0	5.7	5.0	2.3	1.6	9.5	65	3,088	118.4	2.5

기업경쟁력

연구개발역량 및 지식재산권 확보

- 3년 평균 매출액의 약 7.03%를 연구개발에 투자
- 정부연구개발과제 참여로 인공지능 사업부문의 기반 기술력 확보
- 특허권 4건, 특허출원 4건, 상표권 2건 보유

안정적인 고객사 확보 및 정부의 지원

- 국내외 반도체 제조 시장의 상위권 기업에 대한 시스템 구축 사례 보유
 - 폐쇄적인 특성의 반도체 시장에서 국내외 약 420여 개 (Xcom, XGem 통합 기준)의 고객사를 보유
 - 매출액 기준 상위권의 안정적인 고객사를 보유하고 지속적인 협력관계를 유지
- 스마트 팩토리 산업에 대한 정부의 정책적 지원
 - 제조업/IT융합을 통한 제조업 혁신 3.0 전략 추진

핵심기술 및 적용제품

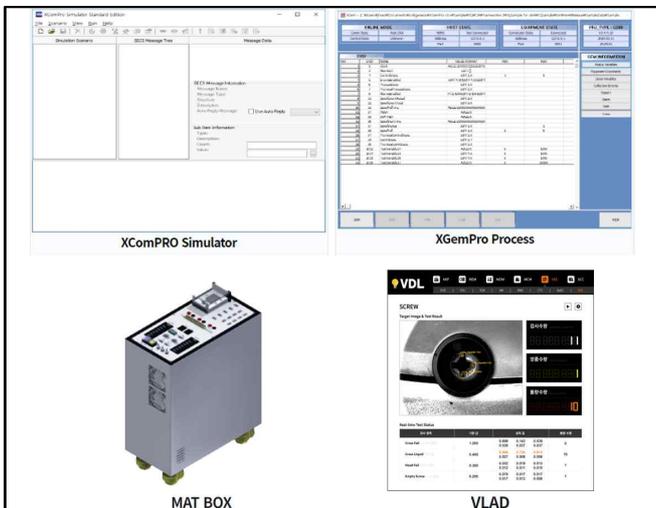
생산 자동화의 통신, 데이터 수집, 분석, 검증 기술

- 반도체 기술의 발전에 따라 제조 설비와 관련된 표준은 변화하며, 이에 대응하는 소프트웨어 개발 기술 보유
- 통신 소프트웨어 이외에도 장비의 데이터 수집, 모니터링 솔루션 등 지속적인 신제품의 개발 기술 보유
- 스마트 팩토리 구축을 위한 통신, 수집, 분석, 장비, 검증, 모니터링 기술을 접목한 통합 시스템 구축 서비스 제공

인공지능 기술 접목

- 인공지능 기술을 접목하여 기존 시스템의 고도화
 - 학습을 위해 유의미한 학습 데이터를 추가 생성하고, 딥러닝을 통해 학습 효과 및 검사 정확도를 향상한 영상 분석용 소프트웨어 VLAD 개발
 - 대상 단말에 대한 UI 정보를 획득하고 CNN을 이용해 화면요소를 인식하여 별도의 스크립트 개발없이 기능 검증을 수행할 수 있는 지능형 테스트 RPA 솔루션 개발

적용제품



시장경쟁력

스마트 팩토리 국내 시장 전망



반도체 산업의 수요 및 전망

- 2017년~2018년 서버출하량 및 메모리 용량의 급증으로 새로운 수요 증대 → 반도체 설비에 대한 대규모 투자
 - IDC 기업의 투자 축소로 인한 재고보유량 증가, 공급과잉으로 ASP 하락 → 2019년 반도체 설비투자 감소
- 최근 인공지능, 빅데이터, 딥러닝, 5G 등 4차 산업혁명 관련 기술의 발전이 향후 반도체 수요의 증가로 이어질 전망
 - 국내 메모리 반도체 관련 기업의 신규 공장 설립, 라인 증설 계획 발표

최근 변동사항

연구개발 사업 선정 및 용역 수주

- 2020년도 연구개발 특구진흥재단의 'AI 특성화 기업 역량 강화 사업' 선정
 - 인공지능 기반의 영상 분석 솔루션에 대한 기술 개발, 컨설팅, 사업화 수행
- LG전자와 협력업체 인력 용역 사업 수주
 - 다년간의 스마트 팩토리 관련 분야의 시스템 구축, 테스트 인력 지원 및 컨설팅 노하우를 기반으로 LG전자의 인력 지원 용역 사업 수주

I. 기업현황

인공지능 기술 도입을 통해 스마트 팩토리 및 시스템 검증 분야의 시장 선도

동사는 인공지능 분야에 대한 연구개발에 집중하고 있으며, 기존의 사업 부문에 인공지능 기술을 접목함으로써 스마트 팩토리 솔루션의 신뢰성 및 안정성 향상하고 있다.

■ 회사 개요: 연혁, 주요주주

동사는 소프트웨어 성능 검증 솔루션을 개발을 목적으로 2003년 12월 설립되었으며, 반도체, 디스플레이 국제표준 규격 소프트웨어 개발업체인 (주)아이티이노베이션을 2014년 12월 흡수합병하였다. 이후, 보유 기술력을 기반으로 주요 제품인 반도체 장비 통신 소프트웨어(XComPro, XGemPro)를 개발하고, 시스템 구축 분야로 사업을 확장하였다. 동사는 2018년 2월 기술성장 기업 상장특례평가를 통해 코스닥 시장에 상장되었고, 현재 동사의 사업 분야는 스마트 팩토리, 시스템 검증 자동화, 인공지능 관련 사업으로 구분된다. 동사의 인공지능 기술에 대한 연구개발에 집중하고 있으며, 기존의 사업 부문인 스마트 팩토리, 시스템 검증 자동화 부문에 인공지능 기술을 접목하고 있다.

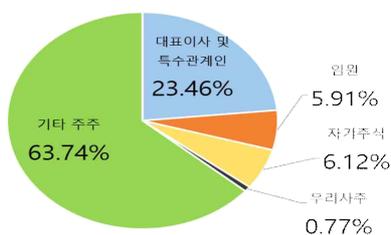
분기보고서(2020.03) 기준, 동사의 최대주주는 정성우 대표이사로, 동사의 지분 22.36%를 보유하고 있다. 동사의 연구소장인 백인혁 이사가 4.95%, 그 외 임원이 0.96%의 지분을 보유하고 있으며, 5% 이상 지분을 보유한 주주로는 10.81%를 보유한 인터베스트4차산업혁명투자조합이 있다.

■ 계열회사 및 조직 현황

동사는 2개의 연결대상 종속회사를 보유하고 있다. (주)큐렉스는 검증 전문 소프트웨어 개발 업체, (주)칸텔라체인은 블록체인 개발 업체로, 동사는 (주)큐렉스에 대한 지분 100%, (주)칸텔라체인에 대한 지분 50%를 보유하고 있다.

동사 분기보고서(2020.03) 기준, 120명의 임직원을 보유하고 있으며, 2004년 설립된 기업부설연구소 산하에 총 3개 팀(반도체 자동화제품 개발팀, 지능형 솔루션 개발팀, 테스트 솔루션 개발팀)을 구성하여 지속적인 기술 및 제품 개발을 수행하고 있다.

[그림 1] 동사 주요 주주 및 조직도



동사 주요 주주



동사 조직도

*출처: 동사 사업보고서(2019.12) 및 홈페이지, NICE디앤비 재구성

■ 매출실적

동사 사업보고서(2019.12)에 따르면, 동사는 스마트 팩토리 관련 매출이 93.2%, 검증 자동화 관련 매출이 1.68%, 인공지능 및 기타 매출이 5.12%로 확인된다.

[그림 2] 2017년-2019년 매출액 현황



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), NICE디앤비 재구성

[표 1] 2019년 사업부문별 비중

사업부문	품목	매출액(억원)	비중(%)
스마트 팩토리	CIM 개발 및 구축	73.7	64.66
	XComPro/XGemPro	32.6	28.55
검증 자동화	자동화HW Bench, MATBox	0.7	0.62
	MAT	1.2	1.06
인공지능 외	EDA/XEI/VLAD	5.8	5.12
합계		114.0	100.00

*출처: 동사 사업보고서(2019.12), NICE디앤비 재구성

동사 매출의 93.21% 비중을 구성하고 있는 스마트팩토리 사업분야의 매출은 스마트 팩토리 생산관리시스템(Computer Integrated Manufacturing, 이하 CIM) 개발 및 시스템 구축, 반도체/디스플레이 생산 장비간 국제 표준 통신 프로토콜 SECS¹⁾ 드라이버 ‘XComPro’ 판매, 반도체 제조 장비 GEM²⁾ 통신용 드라이버 ‘XGemPro’ 판매 매출이다. 동사는 SK하이닉스, 삼성디스플레이, 중국 TV 제조기업 TCL 등 국내외 주요 반도체/디스플레이 기업을 대상으로 한 시스템 구축 실적을 보유하고 있으며, XComPro와 XGemPro 또한 국내외 약 300여 와 약 120여 개의 기업에 각각 도입되었다.

동사의 매출은 고객사의 반도체 제조 장비에 대한 투자 규모의 감소, 미중 무역 분쟁 지속, 반도체 업황 부진 등의 이슈로 전년 대비 감소한 것으로 추정된다.

■ 성장 기대 요인

동사의 주력 사업은 스마트 팩토리 시스템 및 검증 자동화 사업이며, 시장 확대, 정부의 정책적 지원 등의 외부요인이 긍정적으로 작용하여 성장이 기대된다. 동사는 인공지능 기술을 도입하여 자동화 효율성 증가, 기존 시스템의 기능 및 성능을 향상하여 새로운 버전의 제품을 출시하고 있다.

[표 2] 동사의 성장 기대 요인

	내용
국내외 시장	-삼성전자 평택 반도체 2공장 가동 - ‘중국제조 2025’ 핵심 분야를 반도체에서 디스플레이 투자로 급선회하여 지원을 강화하는 방침 -중국의 OLED 제조 업체(BOE, CSOT, GVO, Tianma 등)의 투자 확대
정부 정책	-제조업·IT융합을 통한 제조업 혁신 3.0전략(스마트팩토리 확산, 신산업 창출, 지역산단 스마트화, 사업재편 촉진) 추진 - 기획재정부는 ‘2019년 경제정책방향’ 에서 지능형 반도체 R&D에 300억 원의 예산 반영

*출처: 동사 사업보고서(2019.12), NICE디앤비 재구성

1) SECS: SECS: SEMI Equipment Communication Standard의 줄임말로 국제반도체장비재료협회(SEMI)에서 제정한 장비통신 표준

2) GEM: GEM: Generic Equipment Model의 줄임말. SEMI에서 정의한 장비구동 표준

Ⅱ. 시장 동향

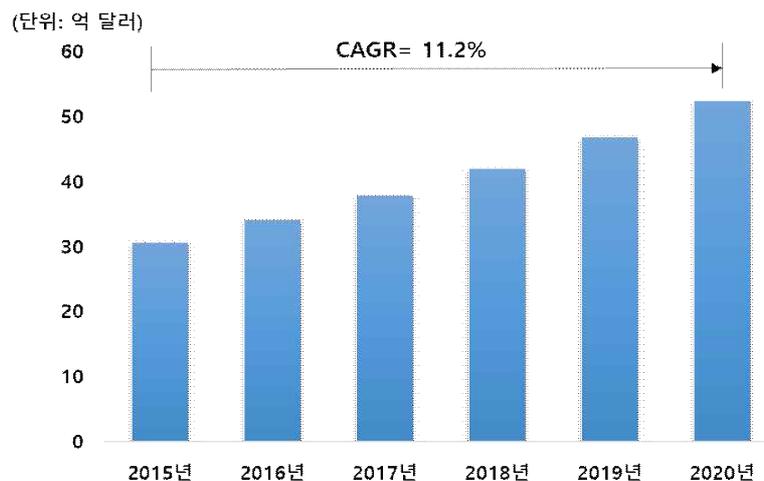
스마트 팩토리 시장의 지속적인 성장, 주력 공급업체의 설비투자 활성화

스마트 팩토리 시장은 정부 차원의 지원정책이 확대의 영향으로 시스템의 도입이 가속화될 것으로 전망되며, 동사의 주력 공급업체의 제조 설비 투자 활성화에 따라 동사의 매출 성장이 기대된다.

■ 스마트 팩토리 시장은 연평균 11.2% 성장

동사는 스마트 팩토리 구축을 위한 스마트 팩토리 구축을 위한 설비 운영과 데이터 관리 솔루션, 실시간 모니터링 솔루션, 진단 및 감시 솔루션의 개발 및 구축 서비스를 제공하고 있다. 국내 스마트 팩토리 시장은 제조업의 경쟁력 확보를 위해 정부 차원의 지원정책이 확대되고 있으며, 제조업 부문의 대기업도 자체적인 생산성 확보 및 효율성 증대를 위한 스마트 팩토리 도입이 가속화 될 것으로 예상되고 있다. 과학기술일자리진흥원의 스마트팩토리 산업 및 시장동향 리포트에 따르면, 국내시장은 2018년 42.1억 달러에서 연평균 11.2% 성장하여 2020년 54.7억 달러의 경제적 가치를 창출할 전망이다.

[그림 3] 스마트 팩토리 국내시장 전망

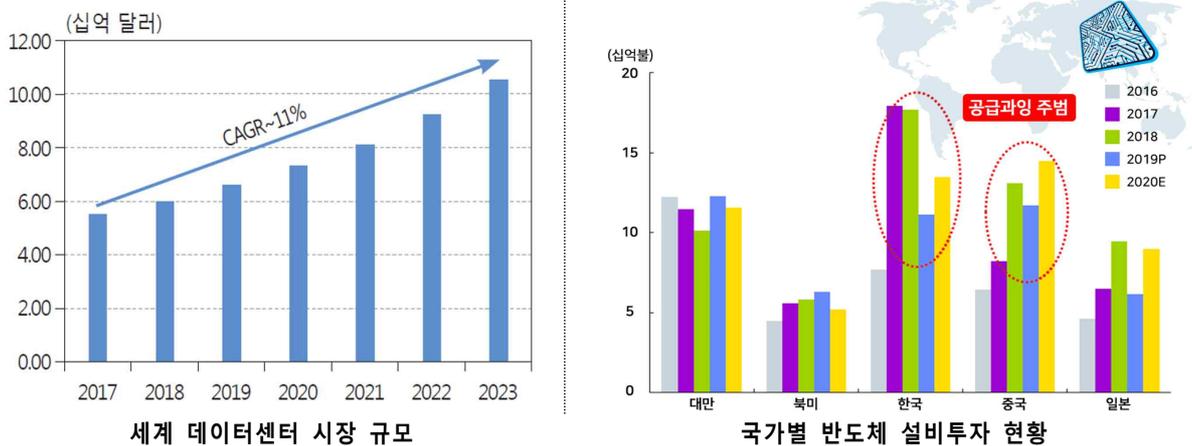


*출처: 스마트팩토리 산업 및 시장동향 리포트(2018)

중소기업 기술로드맵에 따르면, 세계적으로 스마트 제조 지원 정책은 강화되고 있으며, 일본은 2000년부터 경제 산업성과 도쿄대가 협력해 모노즈쿠리 프로젝트를 통해 제조 산업에 ICT를 도입함으로써 노동력 문제를 해결하고 있으며, 제조업 경쟁력을 강화하기 위해 2020년까지 GDP 600조 엔 달성을 위한 일본 재흥전략을 추진하고 있다. 독일은 미래 제조업의 경쟁력을 선점하기 위해 인더스트리 4.0을 플랫폼 인더스트리 4.0으로 개정하여 자동차, 기계 등 제조업에 ICT를 접목해 모든 생산 공정, 조달 및 물류, 서비스까지 통합적으로 관리하는 스마트 제조 구축을 목표로 IoT, CPS, 센서 등의 기반 기술개발 및 생태계 확산에 집중하고 있는 것으로 확인된다.

다만, 동사의 주요 제품은 반도체 장비의 자동화 분야에 특화된 제품으로 반도체 공정 라인의 신설 등의 설비 투자의 증감은 동사의 매출변동에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 판단된다. 반도체 장비시장 추이를 보면 우리나라의 반도체 제조 장비 시장은 2017년 이후 급격하게 증가하여 대만보다 시장 규모가 커졌으며, 이는 세계적인 메모리 반도체 공급 부족 현상에 대응하기 위해 대규모 설비투자를 진행하였기 때문으로 확인된다. 2018년 역시 설비투자를 확대하였으나 IDC기업의 예측치 못한 투자축소로 재고 보유량 증가, 공급과잉에 따른 ASP(Average Sales Price) 하락이 지속되고 있다. 2019년 반도체 제조업체의 매출, 영업이익 등이 크게 감소한 원인 또한 가격 하락에 기인하며, 이에 따라 한국과 중국은 평년 수준을 이상의 설비투자를 집행한 것으로 파악된다.

[그림 4] 세계 데이터센터 시장 규모 및 국가별 반도체 설비투자 현황



*출처: Market Research Future(2019) 및 SK하이닉스 뉴스룸 기사(2020)

■ 국내 반도체 제조 설비 증설 계획에 따른 동사의 목표시장 확대 예측

국내 기업들이 세계시장에서 높은 점유율을 유지하고 있는 메모리 반도체 분야는 약 300개의 공정을 거쳐 생산되며, 표준화를 통해 대량 생산이 가능하다. 따라서, 공정효율의 향상을 통해 제품의 원가 우위를 확보하는 것이 중요하므로 제조 장비에 대한 의존도가 높은 산업이다.

최근 4차 산업혁명과 관련된 기술인 인공지능, 빅데이터, 클라우드 등의 기술이 발전하면서, IDC(Internet Data Center)에 대한 투자 확대와 5G 통신서비스의 상용화로 DRAM, 낸드플래시 등의 반도체 수요가 증가함에 따라 국내 메모리 반도체 기업은 기술력 우위 확보를 위한 경쟁을 벌이는 양상을 보이고 있다.

삼성전자는 현재 DRAM과 낸드 분야에서 최고의 기술력을 갖추고 있고, 평택 1라인 증설에 14.4조원, 평택 2라인 건설에 30조 원 규모의 투자를 진행할 계획이며, 3~4기 라인 신설도 검토 중인 것으로 알려져 있다. SK하이닉스 역시 매출의 80% 가량을 차지하는 DRAM분야에서 삼성전자와의 기술격차를 줄이고 미세공정 경쟁에서 우위를 점하기 위해 세계 최초 10nm 이하 DRAM 생산을 목표로 연구개발과 총 15조 원을 투자해 2020년 10월 완공을 목표로 이천에 신규 공장 M16을 설립하고 EUV 장비를 도입하여 10nm 이하 DRAM을 생산할 계획으로 설비투자를 진행하고 있다.

■ **시스템의 신뢰성 및 안정성을 기반으로 매출액 기준 상위권 고객사 확보**

생산 자동화 시스템은 사람이 직접 관여해야 하는 영역을 줄인 자동화된 일괄 생산시스템을 의미한다. 이를 위해서는 장비 간의 통신과 장비와 컴퓨터와의 통신은 필수적 요소이다. 동사는 반도체 제조 장비 기업들이 SECS/GEM 을 준수하는 통신 기능을 갖춘 장비를 용이하게 제작할 수 있도록 하는 통신 드라이버인 XCom과 XGem 등을 공급하고 있다. 반도체 장비 산업의 경우 신뢰성과 안정성이 입증된 기업에 대해 관계를 유지하려는 폐쇄적인 특성이 있고, 동사의 제품은 반도체 생산 수율에 직접적인 영향을 미치는 소프트웨어로, 약 300여 와 약 120여 개 업체에 각각 20,000카피와 5,000카피 이상 판매한 실적을 보유하고 있는 바, 반도체 장비 산업에서 요구되는 안정성과 신뢰성을 검증받은 것으로 볼 수 있다.

메모리 반도체 기업들은 제조 장비의 효율을 극대화함으로써 생산성을 향상시키고자 하기에, 신뢰성과 안정성이 입증된 반도체 장비 기업들과 관계를 유지하려는 경향이 있으며, 동사는 반도체/디스플레이 제조사와의 협력관계 또한 긴밀하게 유지하고 있는 것으로 파악된다.

[그림 5] 동사의 스마트 팩토리 사업부문 고객사



*출처: 동사 홈페이지

Ⅲ. 기술분석

제품의 효율성 및 성능 개선을 위해 인공지능 기술 접목

동사는 반도체 자동화 분야에 특화된 스마트 팩토리 및 시스템 검증 솔루션을 개발 및 구축업체로, 반도체 기술의 발전에 따른 표준 추가에 대응한 솔루션 개발, 인공지능을 접목한 지능형 분석 솔루션 개발 기술을 보유하고 있다.

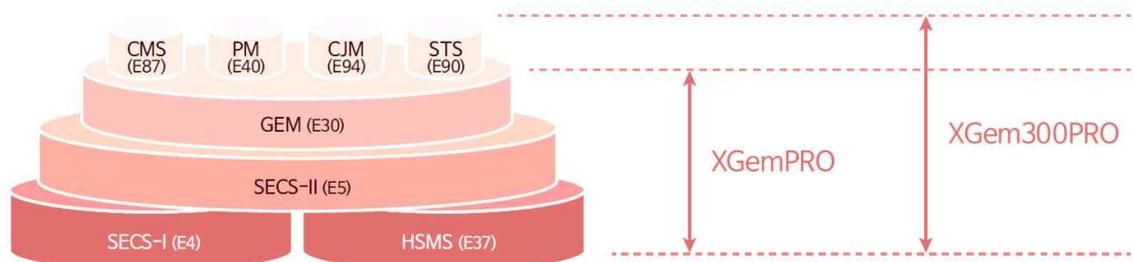
■ 반도체 장비 간의 통신 표준을 지원하는 소프트웨어 개발

반도체 생산 자동화 시스템은 공정별 전용 소재와 장비가 각각 필요하며, 생산에 투입되는 장비들의 제조사가 상이하어 장비 간의 통신 시스템 구축이 용이하지 않은 어려움이 있다. 국제 반도체협회 SEMI는 장비 간 통신 용이성을 위해서 반도체 장비와 장비, 반도체 장비와 호스트(Host) 컴퓨터 간의 통신 및 메시지에 관한 반도체 장비 통신 프로토콜 표준인 SECS를 제정하고, 이를 준수한 장비만이 생산 자동화 공정에 투입될 수 있도록 하였다.

SEMI는 추가적으로 반도체 생산 공정의 자동화에 적용된 장비의 동작을 호스트 컴퓨터에서 제어할 수 있도록 호스트 컴퓨터와 반도체 제조 장비가 어떤 시점에 어떤 메시지를 주고받아야 하는지에 관한 표준인 GEM을 제정하였다. 동사의 주요 사업분야는 스마트 팩토리 부문으로, 동사는 국내 최초로 SECS/GEM 통신 소프트웨어를 상용화한 ㈜아이티이노베이션을 2014년 12월에 합병하고, 소프트웨어 개발용 라이브러리(Library) XComPRO와 XGemPRO 등을 개발한 후 지속적으로 기능 및 성능 개선, 관련 시스템을 구축을 수행하고 있다.

반도체 기술의 발전으로 웨이퍼의 크기가 200mm에서 300mm로 커짐에 따라 SEMI에서는 300mm 공정 제조 설비와 관련된 GEM 표준을 추가로 제정하였고, 동사는 이에 대응하여 XComPro와 XGemPro를 개발한 기술을 바탕으로 300mm 웨이퍼 생산 공정용 XGemPRO300를 개발하였다.

[그림 6] 동사의 소프트웨어가 지원하는 반도체 장비 통신 표준



*출처: 동사 홈페이지

동사는 생산 데이터 수집을 위한 S/W 개발용 패키지 EDA, PLC(Programmable Logic Controller) 기반 장비의 GEM 통신을 지원하는 하는 XGemPLC, 공장 내 장비 가동 현황을 실시간으로 파악할 수 있는 XRTM 등을 연구하여 신제품을 출시하였다.

■ 사업 영역 확장을 위해 인공지능 기술에 대한 연구개발

동사는 사업 영역 확장을 위한 성장 핵심 동력을 인공지능 기술로 선정하였으며, 2016년 하반기 산업통상자원부로부터 국가 연구개발 사업인 우수기술연구센터(ATC)지원사업의 선정을 계기로 현재까지 인공지능을 활용한 빅데이터 분석 기술, 영상 분석 기술 등을 연구하고 있다.

동사는 지능형 테스트 RPA 기술개발을 통해 카메라와 대상의 거리 및 각도, 조명 등 환경적 요인에 따라 수집되는 영상이 상이한 문제를 Fater RCNN 모델을 적용하여 개선하여 영상의 특성에 강인성을 확보하였다. 또한, 딥러닝 모델 학습 시 발생할 수 있는 오버피팅 문제를 해결하기 위하여 Data Augmentation(데이터를 추가로 생성하는 방법)을 적용하여 딥러닝 학습데이터 생성 도구를 개발하는 등 지속적인 연구를 수행하고 있는 것으로 파악된다.

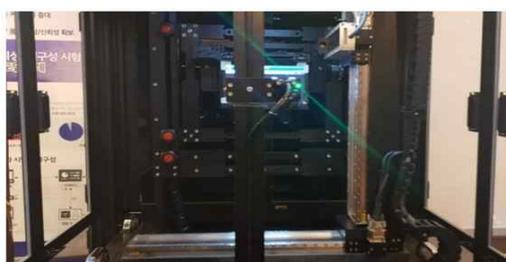
현재까지 개발완료된 인공지능 기술을 이용하여 검수 대상 제품의 외관을 촬영한 뒤에 불량품을 검출하는 딥러닝 기반 영상(이미지 포함) 분석용 S/W 라이브러리(Library) VDL(Visual Deep Learning)을 개발하였으며, 2020년 4월 VDL의 브랜드명을 인공지능 기반의 영상 분석 솔루션임을 강조할 수 있는 VLAD(Vision Learning for Advanced Detection)로 변경하였다. VLAD 솔루션은 반도체 폴리싱 부품 제조업체들이 검수 솔루션으로 채택하였으며, 이는 반도체 관련 기업들의 경우 상당히 엄격한 기준으로 불량검수를 진행하는 점을 고려 시 동사의 솔루션이 효율성과 정확성을 보유하고 있음을 입증한 것을 의미한다.

■ 지능형 테스트 RPA 솔루션 기술

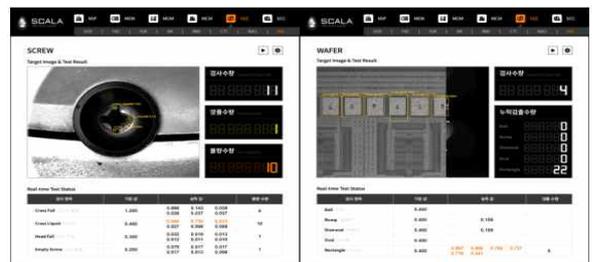
시장에 출시되는 소프트웨어 및 제품들은 테스트를 통해서 신뢰성을 입증받아야 하며, 과거에는 수작업을 통한 테스트를 진행하여 신뢰성 검증에 많은 시간이 소요되었다. 동사는 검증 자동화 소프트웨어 개발에 관한 기술력을 기반으로 로봇 프로세스 자동화(RPA) 솔루션인 MAT(Machine Auto Tester)를 제공한다. 검증 자동화 소프트웨어 개발을 위해 동사가 보유하고 있는 기술은 컴퓨터 운영체제 제어 기술, 검증 시나리오 구현을 위한 스크립트 생성 기술, 검증 시나리오에 따른 결과를 판정하는 기술 등으로, 동사의 솔루션은 이동통신기기, 가전제품, 반도체, 자동차 전장 및 방위산업(무기체계 소프트웨어) 등 다양한 영역에서 검증 자동화 테스트 플랫폼으로 채택되고 있다.

동사는 검증 자동화 서비스의 고도화를 위해서 MAT를 기반으로 하는 신제품을 지속적으로 개발 및 출시하고 있으며, 동사의 사업보고서에 따르면, 2019년 4월부터 기존의 MAT의 기능에 인공지능을 기술을 접목하여 인식 기능을 고도화한 제품을 개발 중에 있는 것으로 확인된다.

[그림 7] 동사의 인공지능 기반 제품



인공지능을 접목한 MAT



인공지능 기반 영상검사 솔루션(VLAD)

*출처: 머니투데이 기사

■ 연구개발투자 및 지식재산권 취득을 통한 기술력 확보

동사는 3년 평균 매출액 대비 약 7.03%의 연구개발비를 투자하고 있는 것으로 파악되며, 국가 연구개발과제를 수행하여 기술역량을 확보하고 있다. 동사는 2020년 5월 기준, 국내 등록기준 (KIPRIS DB) 특허권 4건, 상표권 2건을 보유하고 있다. 동사는 인공지능 기술의 연구개발이 진행된 이후인 2018년부터 특허출원이 활발해진 것으로 확인되며 현재까지 관련 연구개발을 수행하고, 특허출원을 진행하고 있는 것으로 확인된다.

[표 3] 동사 연구역량 지표

연구개발투자비율	2017년	2018년	2019년	국가연구개발과제 수행실적(일부)
매출액(천 원)	11,793,696	11,631,823	11,404,801	✓ 테스트 스크립트 최소화를 위한 머신러닝 기반의 SW 테스트 분석 자동화 솔루션 개발
연구개발비(천 원)	666,157	917,638	861,706	✓ 카메라모듈 부품 제조용 재구성 모듈러 생산시스템 기술 개발
연구개발투자비율(%)	5.65	7.89	7.56	✓ AI 특성화 기업 역량강화사업
지식재산권 현황	특허등록	특허출원	상표권	
실적(건 수)	4	4	2	

*출처: 동사 사업보고서(2019.12), KIPRIS 홈페이지, NICE디앤비 재구성

■ 국내 반도체 제조 시장의 상위권 기업을 고객사로 확보하고 있으나, 수요산업에 영향력이 높은 분야에 치우친 매출구조로 사업부문의 다각화가 필요

[그림 8] SWOT 분석



IV. 재무분석

제품 및 매출처 다변화 등을 통한 경쟁력 확보 노력 중

동사는 생산정보 자동화 및 시스템 검증 자동화 사업을 영위 중인 업체로, 제품 및 매출처 다변화 등을 통한 경쟁력을 확보하기 위해 노력 중이다. 2020년 1분기 기준, 전년 동기 대비 외형은 확대되었으나, 매출원가 상승으로 수익성은 다소 저하된 것으로 나타났다.

■ 제품 및 매출처 다변화 등을 통한 경쟁력 확보 노력 중

동사는 생산정보 및 시스템 검증 자동화 사업을 영위 중인 응용 소프트웨어 개발 및 공급 전문 업체로, 주력 매출처는 국내·외 반도체/디스플레이 장비 업체와 자동차 전장부품사 등의 다양한 고객사를 확보하고 있다. 최근 AI(인공지능) 기술을 적용한 다양한 신제품을 출시하여 기존 제품군과 함께 제품 포트폴리오를 다변화하였고, 보유 제품군들을 바탕으로 해외 수출 등을 통해 내수에서의 성장한계를 극복하고자 노력 중이다.

2020년 1분기 매출비중(연결 기준)을 살펴보면, 총 매출 내 용역과 제품에서 발생한 매출은 각각 56.0%와 44.0%를 차지한다. 용역 매출은 크게 SI/CIM과 HW제품 매출로 나뉘며 각각의 매출비중은 99.5%, 0.5%였다. XComPro/XGemPro, MAT, 기타 제품에서 발생한 매출비중은 각각 86.2%, 13.8%를 차지한다. 2020년 1분기말 기준 수주잔고(국방과학연구소 및 LG전자 용역)는 32.7억원 수준이다.

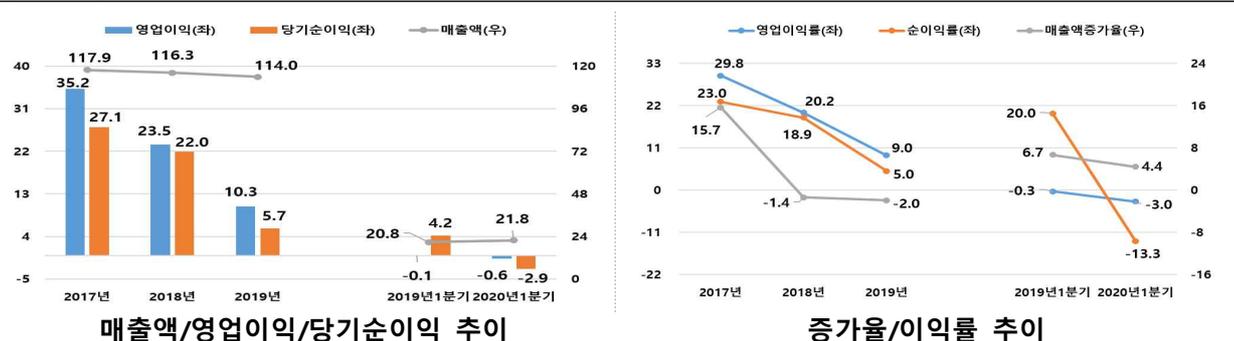
한편, 총 매출에서 내수 및 수출 매출이 차지하는 비중은 각각 96.1%, 3.9%이며, 이 중 수출 비중이 전년동기대비 2.2%p 증가하였다. 주력 수출국인 동남아(대만 및 싱가포르 등 매출비중 각각 65.3%, 34.7%)향 매출은 총 매출의 3.9%를 차지한다.

■ 1분기 외형은 확대되었으나, 비용 발생 등으로 수익성은 저하

2020년 1분기 실적 기준, 매출액은 전년 동기 대비 1억원 증가한 21.8억원을 기록하였으나, 매출기여도가 높은 XComPro/XGemPro 제품의 매출원가 상승 등으로 인해 매출총이익율은 20.7%를 나타내며 전년 동기 대비 6.0%p 감소하였다. 총매출의 7.3%를 차지하는 지급수수료 및 R&D비용 등의 감소로 판관비율이 전년 동기 대비 3.3%p 감소하였음에도 영업손실 0.6억원, 당기순손실 2.9억원을 기록하며 수익성이 저하된 모습을 나타냈다.

[그림 9] 동사 연간 및 1분기 요약 포괄손익계산서 분석

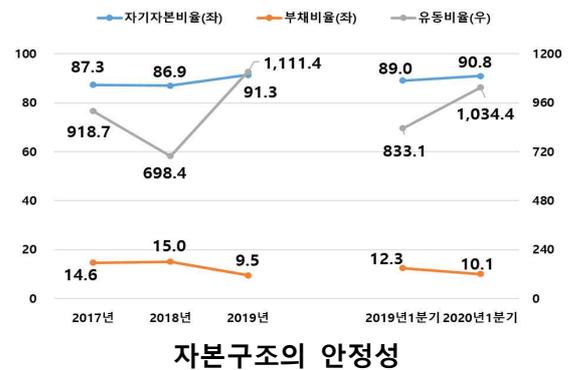
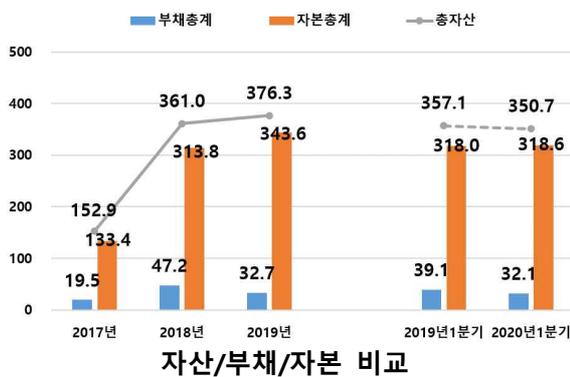
(단위: 억원, %, K-IFRS 연결기준)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.03), NICE디앤비 재구성

[그림 10] 동사 연간 및 1분기 요약 재무상태표 분석

(단위: 억원, %, K-IFRS 연결기준)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.03), NICE디앤비 재구성

매출원가는 전체 매출 내 79.3%로 전년동기대비 6.0%p 증가하면서 매출총이익률은 전년동기 대비 6.0%p 감소한 20.7%를 나타냈다. 지급수수료 및 R&D비용(총매출의 7.3% 차지) 등의 감소로 판매비율이 전년동기대비 3.3%p 감소하였지만 영업적자를 시현했다. 영업외수익이 전년동기대비 약 462% 늘었음에도 당기순이익률은 전년동기대비 33.3%p 감소하였다.

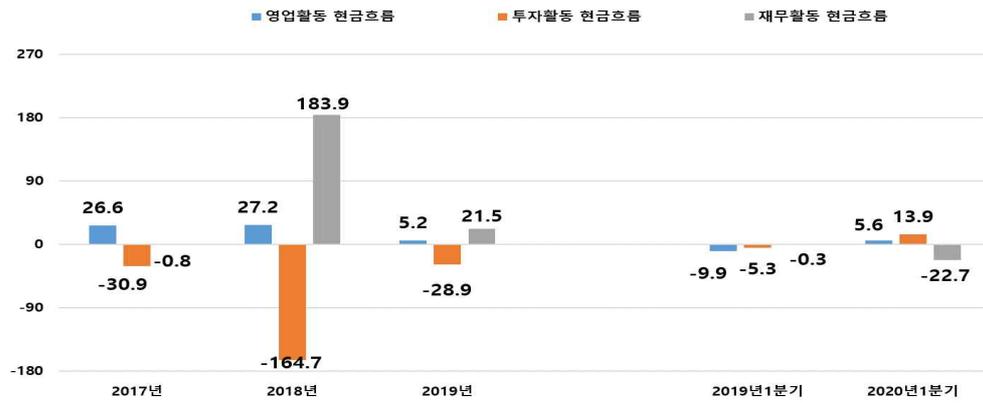
■ 재무안정성 지표 전반적으로 우수

동사는 2020년 1분기 양(+)의 영업활동현금흐름을 나타내었으며, 영업활동으로 발생한 현금으로 단기금융상품 처분 등의 투자활동을 통한 현금유입을 보여주었으며, 자기주식 취득 등의 재무활동을 통한 현금유출을 나타냈다. 한편, 보유 현금은 2019년말 기준 64.6억원에서 2020년 1분기말 61.8억원으로 약 3억원 감소하였다. 보유 중인 현금과 현금성 자산의 유동화가 가능하며 상장사로서 외부차입을 통한 자금조달이 용이한 만큼 유동성 위험은 낮은 것으로 판단된다.

■ 양(+의) 영업활동현금흐름 시현

동사는 2020년 1분기 양(+)의 영업활동현금흐름을 나타내었으며, 영업활동으로 발생한 현금으로 단기금융상품 처분 등의 투자활동을 통한 현금유입을 보여주었으며, 자기주식 취득 등의 재무활동을 통한 현금유출을 나타냈다. 한편, 보유 현금은 2019년말 기준 64.6억원에서 2020년 1분기말 61.8억원으로 약 3억원 감소하였다. 보유 중인 현금과 현금성 자산의 유동화가 가능하며 상장사로서 외부차입을 통한 자금조달이 용이한 만큼 유동성 위험은 낮은 것으로 판단된다.

[그림 11] 동사 현금흐름의 변화 (단위: 억 원)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.03), NICE디앤비 재구성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

반도체 산업의 회복 여부에 따라 매출 변동 예상

스마트 팩토리 보급 및 확산 정책은 향후 동사의 매출성장을 기대하는 요인으로 작용할 수 있을 것으로 예상되나, 단기적 관점에서 실적기여도가 높은 주력사업의 최대수요 산업인 반도체 및 디스플레이 시장에 따라 매출성장 및 하락이 결정될 것으로 전망된다.

■ 인공지능 특성화를 위한 국가연구개발 사업 선정 및 LG전자 인력 용역 사업 수주

동사는 2020년도 연구개발특구진흥재단의 ‘AI 특성화 기업 역량강화 사업’에 선정되었다. 해당 사업은 총 4단계로 희망기업발굴, 과제별 솔루션 컨설팅, Pilot 제작지원, 사업화 지원의 프로그램을 운영한다. 동사는 기존의 인공지능 관련 기술에 대한 노하우 및 제품 개발 실적을 기반으로 인공지능 기반의 영상 분석 솔루션에 대한 기술 개발, 컨설팅, 사업화 등을 수행할 수 있을 것으로 예상된다.

동사는 다년간의 스마트팩토리 관련 분야의 GEM 프로세스 구축, 시스템 구축 실적을 보유하고 있으며, 테스트 RPA 사업 분야 역시 이동통신, H/W 제조, 휴대폰, 어플리케이션 등의 다양한 분야에서 시스템 구축, 통합 테스트 인력 지원 및 컨설팅 노하우를 보유하고 있다. 이와 같은 경험적 노하우 및 보유 시스템의 안정성, 신뢰성을 바탕으로 2020년 3월 LG전자와 약 29억 원 규모의 인력 지원 용역 사업을 수주하였다.

■ 정부를 중심으로 한 스마트 팩토리 보급/확산 정책에 따른 기대

정부는 스마트 팩토리 산업과 관련하여 2022년까지 스마트 공장 3만개와 스마트 산업단지 10개를 조성하여 제조업 3.0 혁신 전략에 기반한 ‘중소기업 제조 강국’을 실현하겠다는 계획을 제시하였다. 그 외에도 스마트 팩토리 솔루션 공급 기업의 육성을 위해 제조 산업의 데이터 수집/분석이 가능한 빅데이터 센터와 플랫폼을 구축하고, 공급 기업에 예산을 지원할 예정이다. 5G 네트워크의 상용화 역시 스마트 팩토리 산업 및 반도체 관련 산업의 큰 변화를 가져올 것으로 예상된다.

동사는 반도체/디스플레이 장비 통신용 소프트웨어 이외에도 통합 설비 모니터링, 정보 수집 및 전송 기술을 보유하고 있으며, 다수의 시스템 구축 사례를 보유하고 있는 바, 정부의 스마트 팩토리 확산 정책 및 5G 네트워크의 상용화는 동사의 향후 매출성장 요인으로 작용할 것으로 전망된다.

■ 2020년 예상 실적은 전년과 비슷하거나, 다소 하회할 전망

하나금융투자(2019/12/19 발간) 보고서에 따르면 2020년 전방시장 회복과 신사업 투자 확대로 투자릿수 이상의 외형성장이 기대된다고 전망했다. 기존 사업부문은 정부 및 기업 중심의 중심의 스마트팩토리향 투자 확대, 반도체 및 디스플레이 업황 회복으로 안정적 성장을 이어갈 것으로 예상했다. 신사업은 발전소, 금융사 등으로 AI기술을 접목하여 고객사 확대 및 서비스

스가 확장될 것으로 보았다.

동사는 꾸준한 R&D 투자로 AI기술이 적용된 신제품을 출시하는 등의 제품믹스를 지속적으로 개선하고 있으며, 수요산업 역시 기존 반도체/디스플레이 산업에서 자동차 부품, 배터리 등으로도 다변화되고 있는 점은 긍정적이다. 또한, 유효수요가 한정적인 내수에서 벗어나 수출확대 등을 통해 안정적인 성장을 꾀하기 위해 노력 중이고, AI가 적용 가능한 ICT 융복합사업으로의 진출계획 등 향후 성장동력을 확보하고 있는 점 등을 고려하면 중·장기 관점에서 동사의 실적 개선 가능성이 존재한다고 보여진다.

다만, 단기적 관점에서 실적기여도가 상대적으로 높은 주력사업의 최대수요 산업인 반도체 및 디스플레이 장비 산업 부진 영향 등으로 2020년 예상실적은 전년 수준과 비슷하거나 다소 하회할 가능성이 높을 것으로 판단된다.

■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
하나금융투자	Not Rated	-	2019. 12. 19.
	<ul style="list-style-type: none"> 비우호적인 영업환경 지속, 신사업 부문 인력 확충 이슈 등으로 2019년 전년대비 비슷한 수준의 성장에 그칠 전망 2020년 전방시장 회복과 AI기술을 접목한 신사업 투자 확대로 두 자릿수 이상의 외형성장 기대 		
KTB증권	Not Rated	-	2018 08. 20.
	<ul style="list-style-type: none"> 기기성능 및 스펙 고도화로 품질과 안정성 향상 위한 검증 자동화 수요가 지속적으로 증가하면서, 스마트화로 스마트가전, 자동차 전달 등으로 적용산업 확대 예상 주요 고객사로 국내, 외 반도체/디스플레이 장비 업체 등의 다양한 고객사를 확보 중인 스마트 팩토리 솔루션 대표 기업 		