

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

포스코ICT(022100)

상업/전문서비스

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

NICE평가정보(주)

작성자

이형진 연구원

- 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 미게재 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)로 연락하여 주시기 바랍니다.

포스코 ICT(022100)

스마트 팩토리 산업의 선두 기업

기업정보(2020/07/31 기준)

대표자	손건재
설립일자	1989년 11월 15일
상장일자	2000년 11월 28일
기업규모	대기업
업종분류	기타 엔지니어링 서비스업
주요제품	스마트 팩토리

시세정보(2020/08/28 기준)

현재가(원)	4,355
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	6,538
발행주식수	152,034,729
52주 최고가(원)	5,300
52주 최저가(원)	2,900
외국인지분율	3.4%
주요주주	최정우

■ 포스코 그룹의 IT 서비스 및 시스템 엔지니어링 사업 영위 중

포스코 ICT는 2000년 코스닥 시장에 상장되어 스마트 팩토리 구축을 주요 사업으로 영위하고 있다. 동사 매출 중 포스코 그룹사 물량의 수주 비중이 70% 이상에 달하는 것으로 파악된다. 포스코 그룹은 포스 프레임(PosFrame)으로 철강제품 생산과정에서 발생하는 데이터를 관리하고 분석함에 따라 제조 경쟁력을 강화할 목적으로 2022년까지 제철소 전체 공정에 스마트 팩토리를 확대 적용할 계획이다. 이에 동사 스마트 팩토리 관련 수주가 증가하고 있으며 지속적인 매출성장이 예상된다.

■ 4차 산업혁명을 중심으로 국내/외 시장 높은 성장세 전망

스마트 팩토리는 4차 산업혁명의 주요 분야 중 하나로, 주요 선진국들은 스마트 팩토리의 제안 및 보급을 위해 노력하고 있으며, 신흥 성장국들도 ICT를 활용한 경쟁력 강화정책을 수립하여 추진함에 따라 빠른 성장세를 보이고 있다. 또한, 산업통상자원부는 국내 스마트 제조산업을 미래 신성장동력으로 정착시키고자 2025년까지 스마트 제조기술 역량 및 SW/HW 통합을 통해 생산시스템 단위의 공급능력 강화를 목표로 하고 있다. 이러한 국내/외 스마트 팩토리 확대정책은 향후 해당 산업의 지속적인 성장을 촉진 시킬 것으로 판단된다.

■ 사업영역 확대 및 다각화로 외형성장 본격화 기대

동사는 독자적인 플랫폼인 포스 프레임을 기반으로 한 스마트 팩토리 솔루션 분야를 핵심 사업으로 육성하고 있다. 2020년 5월 효성ITX와 동사는 스마트 팩토리 환경에서 운영되는 통합생산관리 및 공급망관리시스템 등을 공동 개발을 위한 MOU를 체결했다. 이러한 기술 협력을 통해 기존 철강산업에 이어 화학, 중공업, 섬유 등 다양한 제조업을 대상으로 적용 분야를 확대해 매출 증대를 이룰 것으로 예상된다. 또한, 스마트 팩토리 구축뿐만 아니라 경영관리 시장 등 전반적인 운영과정으로 사업영역 확장이 진행되고 있어 본격적인 외형성장이 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	9,506	9.7	561	5.9	419	4.4	10.8	6.4	61.5	276	2,633	30.3	3.2
2018	9,271	(2.5)	421	4.5	(342)	(3.7)	(9.3)	(5.4)	79.9	(225)	2,231	-	2.3
2019	9,698	4.6	481	5.0	392	4.1	11.1	6.2	84.4	258	2,406	20.5	2.2

기업경쟁력

지속적인 연구개발

■ 세계 최초 연속공정 스마트 팩토리 플랫폼 개발

- 2019년 'IR52 장영실상' 수상
- 2019년 대한민국 IT서비스 대상 수상

■ 연구개발 수행 실적

- 딥러닝 영상분석을 활용한 Facero 고도화 개발 및 음성인식솔루션 고도화 기능개발 등 꾸준한 연구개발 수행

특허경영

■ 지식재산권 확보 통한 기술장벽 구축

- 국내 등록 특허 400건, 디자인 등록 20건, 상표 등록 30건 보유
- 최신 등록 특허 : 실시간 학습과 호출을 위한 인공지능 시스템 및 그 처리 방법(10-2077384), 작업자 안전관리 및 현장 커뮤니케이션을 위한 스마트 안전모 제어 시스템 (10-2051214) 등

핵심기술 및 적용제품

핵심기술

■ 동사는 스마트 팩토리를 구성하는 요소기술인 애플리케이션, 플랫폼 및 디바이스/네트워크 등 전 영역에 걸친 기술력을 축적

■ 플랫폼, 산업용 로봇 엔지니어링, 산업제어시스템 보안 솔루션, 기타 디바이스 기술 보유. 특히, 제철 공정에 적용 가능한 분야에 있어 최고 수준의 기술력을 보유

적용제품



시장경쟁력

세계 스마트 팩토리 시장 현황

년도	시장규모	성장률
2014년	543억 달러	연평균 11.02% ▲ (Markets and Markets)
2022년	1.191억 달러	

스마트 팩토리 산업, 가파른 성장 예상

■ 세계 제조산업은 혁신을 위해 스마트 팩토리를 주목. 로보틱스, 3D 프린팅, IoT 등의 기술을 기반으로 제조업 생산성 향상을 위한 수단으로써 스마트 팩토리 시장은 가파른 성장 예상

최근 변동사항

공동 개발을 통해 시너지 창출

■ 경쟁력 강화를 위해 효성ITX와 스마트 팩토리 공동 개발을 위한 업무협약 체결

- 스마트 팩토리 기반 MES, SCM 적용 추진으로 섬유, 화학, 중공업 등 다양한 분야로 진출

BHS 노하우/기술력 기반 분류물류 시장 강화

■ 국내 공항 물류 분야 선도적 지위유지: 중소형 BHS 플랫폼확보

- 인천공항 2터미널 4단계 확장사업 참여 추진

I. 기업현황

ICT와 엔지니어링 기술을 보유한 제조공정 스마트화 전문기업

포스코 ICT는 포스코 그룹사의 스마트 팩토리 사업을 전문적으로 수행하는 기업으로, 연속공정 스마트 팩토리 플랫폼 포스 프레임 개발 및 제철소 현장 적용 노하우로 스마트 팩토리 산업에서 입지를 굳건히 하고 있다.

■ 개요

포스코 ICT는 포스코 그룹 내 IT 서비스 전문 자회사인 포스데이타로 1989년 11월에 출범, 2010년 1월 제철소용 자동화 설비를 담당하던 포스콘과 합병한 후 현재의 상호로 변경되어 사업을 영위 중이다. 동사는 ICT와 엔지니어링 융합기술을 보유한 것으로 파악되며 IoT(Internet of Things), 빅데이터, 클라우드, 인공지능(AI) 등 신기술과의 융합을 통해 그룹사 제조공정의 스마트화(Smartization)를 주도하고 있다.

■ 주주구성

2020년 1분기 사업보고서 기준 동사의 최대주주는 포스코의 각자 대표이자 회장인 최정우로 동사의 지분 65.38%를 보유하고 있다. 포스코는 1968년 4월 설립, 1988년에 코스닥 상장된 기업으로 제철업을 영위하고 있는 글로벌 철강회사이다. 또한, 포스코의 비영리법인인 포항공과대학교가 0.78%, 동사 대표자 손건재가 0.01%의 지분을 보유하고 있다.

표 1. 주요주주 현황

성명	관계	지분율
최정우	최대주주	65.38%
포항공과대학교	포스코의 비영리법인	0.78%
손건재	본인	0.01%
기타		33.83%

*출처: 1분기 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재가공

■ 대표이사 정보

손건재 대표이사는 포항공과대학교 정보통신대학원 석사학위 취득 후 포스코, 포스코플랜텍, 포스코메이트 등 포스코 그룹사에서 약 35년간 근무한 이력이 파악된다. 2019년 1월부터 포스코 ICT 대표로 선임되어 사업 전반에 관해 경영하고 있으며, 주요 사업에 대한 높은 기술적 이해를 바탕으로 기술개발 및 사업화를 주도하고 있다.

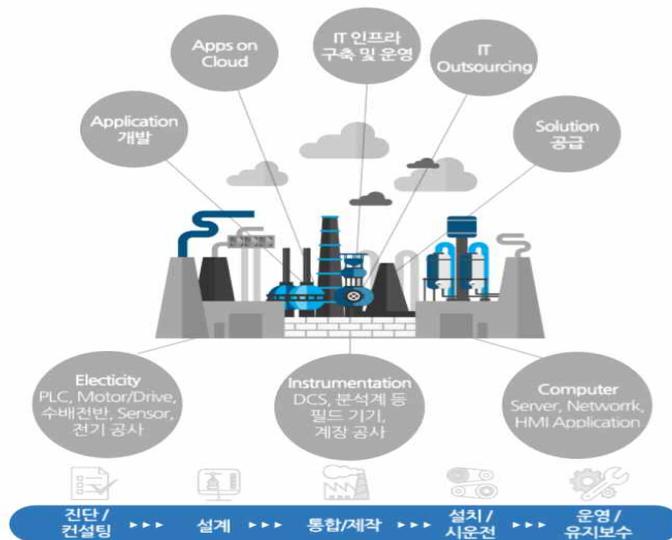
■ 주요 기술역량

동사의 핵심기술은 엔지니어링과 IT 기술이 융합된 스마트 팩토리 통합 서비스 기술로 파악된다. 동사는 자체 개발한 연속공정 표준 플랫폼 포스 프레임은 IoT, 빅데이터, 인공지능(AI) 기술을 접목해 최적의 생산효율을 구현하고 품질 결함 요인을 사전에 파악해 불량률을 최소화한다. 이를 통해 제조업의 생산성 향상은 물론 품질 경쟁력을 제고하고 설비, 에너지, 안전 등의 관리 수준 개선으로 제조 경쟁력을 향상시킨다.

■ 주요 사업 및 제품별 매출 비중

동사의 주요 사업영역은 철강 분야를 주력으로 건설, 소재 등 다양한 산업 분야에서 IT 서비스의 제공, 시스템 엔지니어링, 스마트 팩토리 구축 등을 주요 사업으로 영위하고 있다. 특히 제조현장에서 산업용 IoT를 적용한 모든 설비와 기계들이 스스로 정보를 주고받고 모든 공정을 한눈에 모니터링하고 자동으로 제어되는 스마트 팩토리를 구현하고 있다. 또한, 풍부한 경험과 축적된 기술력을 바탕으로 건설팅에서부터 시스템 구축에 이르기까지 고객 환경에 최적화된 글로벌 수준의 ICT 서비스를 제공하고 있다[그림 1].

그림 1. 포스코 ICT 주요 사업 분야



*출처: 1분기 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재가공

주요 사업부별 매출액을 살펴보면 2018년 9,270억 원에서 2019년 전체 매출액은 약 9,698억 원으로 4.6% 상승하였으며 2020년 1분기에는 2,680억 원을 달성하였다. 한편 동사의 내수 및 수출 비중은 2020년 1분기 기준 각각 96%, 4%로 파악된다[그림 2].

주요 고객사로는 포스코 그룹, 인천국제공항공사, 한국전력 등이 있으며 매출 중 그룹사 물량의 수주 비중이 70% 이상에 달하는 것으로 파악된다. 동사는 포스코 제조공장의 스마트 팩토리 전환 사업을 전략 분야로 선정하여 2021년까지 전 공정에 적용하는 것을 목표로 하고 있으며 포스코캠텍, 포스코에너지 등 그룹사로의 확대 적용 또한 진행할 것으로 전망된다.

그림 2. 제품별 매출액 및 내수-수출 비중



*출처: 1분기 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재가공

■ R&D 투자 및 기술개발 실적

동사의 연구소는 기술개발센터팀으로 하드웨어 및 소프트웨어 개발을 위한 인력으로 구성되어 개발, 설계, 인증 및 시 운전 등의 업무를 수행하고 있다. 최근 3년간 매출액 대비 R&D 투자 비율은 2018년 1.35%, 2019년 1.54%, 2020년 1분기 1.69%로 동업종 평균 대비 유사한 수준이나, 최근 3년간 꾸준히 증가하고 있다. 동사의 연구개발전담부서는 스마트 팩토리에 대한 연구개발을 통해 ICT 기술전력 및 솔루션사업, 전략기업 수립, 신규 S/W 플랫폼, Biz 솔루션 발굴 및 자력화, S/W 및 제어기술 개발 및 고도화, 레퍼런스 확보 등을 수행하고 있다. 최근 3개년 투자에 따른 개발실적은 [표 2]와 같다.

표 2. 최근 3년간 연구과제 수행실적

연도	주요 실적
2020년	<ul style="list-style-type: none"> 딥러닝 영상분석을 활용한 Facero 고도화 개발 TMS용 전송 장비(자료 수집기, 중간자료 수집기) 개발
2019년	<ul style="list-style-type: none"> HMI 솔루션 기능고도화 스마트 PLC 고도화 개발 MES3.0 화면 및 전문 제작 자동화 도구 개발 음성인식 프레임워크 개발 (2단계) IT인프라장애 사전감지 모델 개발 음성인식 솔루션(VoRIS) 고도화 기능개발
2018년	<ul style="list-style-type: none"> AI 음성인식 기술 활용한 더샵 홈네트워크 기능고도화 및 실증 Mg 판재 광폭압연기 형상제어 기술개발 스마트 FM 플랫폼 분석환경 구축 및 시각 MES 3.0 Application 개발 Framework 솔루션 구현 D3P(Data Pre-Processing Productivity) 솔루션 개발

*출처: 1분기 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재가공

■ 주요 연혁

동사는 자체개발 스마트 팩토리 플랫폼인 포스 프레임을 포스코의 제철공정에 적용하고 있다. 2022년까지 약 66개 공장의 스마트 팩토리 전환을 목표로 사업을 진행 중인 것으로 파악되어 이와 관련한 수주금액이 증가할 것으로 전망된다. 그룹사 내에서의 스마트 팩토리화의 성과를 기반으로 동화기업 스마트 팩토리 구축 사업(2017) 등 대외수주 확대 또한 적극적으로 추진하고 있다. 2020년부터는 포스코 스마트 팩토리 수주 물량의 수익 인식이 본격화될 것으로 예상되며 이에 따른 외형성장이 전망된다.

표 3. 주요 연혁

일자	연혁
2020.05	효성그룹과 스마트 팩토리 협력을 위한 업무협약
2019.12	인천공항 제2여객터미널 BHS 확장 완료
2019.10	스마트 팩토리 플랫폼 '포스 프레임' 장영실상 수상
2019.02	대한민국 IT 서비스 대상 수상
2018.11	GS홈쇼핑 통합물류센터 구축 사업자 선정
2018.09	하나금융그룹과 금융권 RPA 확산 및 AI, 빅데이터 사업 공동 추진
2018.05	포스코에너지 운영 발전소 스마트화 추진
2017.09	동화기업 스마트 팩토리 구축 사업 수주
2017.03	포스코 포항, 광양 제철소 내 스마트데이터센터 구축 사업 수주
2015.12	산업통상부 '스마트 팩토리 확산사업' 사업자로 선정

*출처: 1분기 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재가공

II. 시장 동향

스마트 팩토리, 가파른 성장 전망

기술융합을 통해 제조산업의 지능화가 활발히 진행되고 있으며, 제조업 혁신을 위해 차세대 신기술과 제조기술을 접목한 스마트 팩토리가 주목받고 있다. 본 보고서에서는 동사의 주력 제품으로 파악된 스마트 팩토리 시장을 분석하였다.

■ 스마트 팩토리 시장 현황

세계 제조업은 제조 강국을 중심으로 생산 효율성 증가, 친환경 고객 맞춤형 생산 등이 경쟁력 강화의 새로운 패러다임으로 이슈화되고 있다. 이는 생산품 운송비용, 지식재산권 침해, 공정혁신의 지체, 인건비 상승 등이 주요 원인이며 이에 따라 주요 제조업체들은 해외 진출 공장들의 본국 회귀(리쇼어링) 분위기가 확산되고 있다. 미국, 독일, 일본 등 주요 선진국은 제조업 경쟁력 강화정책을 수립하고 이를 위한 방안으로 스마트 팩토리의 제안 및 보급을 위해 노력하고 있다.

그림 3. 글로벌 스마트 팩토리 전략



*출처: 삼정 KPMG 경제연구원/중소기업전략기술로드맵(2018), NICE평가정보(주) 재구성

국내 제조업은 신흥 강국으로 성장하는 중국과의 격차를 벌리고 미국 및 독일, 일본 등 선진국과의 경쟁을 위해 적극적인 스마트 팩토리 도입이 필요한 시점이다. 높은 수준의 ICT 기술과 인프라를 활용해 스마트 공정 방식을 도입하여, 경쟁력 강화를 모색하고 있으나, 국내 기업의 경쟁력 저하, 재무구조 악화 및 해외기술에 의존적인 공장 운영, 폐쇄적 기술공유에 따른 제조기술 발전 저해는 경쟁력 확보에 한계를 가져왔다. 따라서, 양적 투입 중심의 제조업 성장 방식에 대한 한계를 극복하고 다품종 소량생산을 위한 제조기술과 생산체계의 변화로 시장의 수요에 능동적인 대응을 통해 부가가치를 높일 필요가 있다.

산업통상자원부는 2017년 스마트 제조혁신 비전 2025를 발표하였으며, 2025년까지 스마트 팩토리 3만 개 보급 및 확산을 통해 중소/중견기업 제조 경쟁력을 강화할 계획임을 밝혔다. 우선, 스마트 팩토리 자발적 구축 기업에 대한 인증 제도를 신설할 계획이며, 대기업 협력사 인증호환, 정부R&D 우대 등 인센티브 제공을 통해 민간 보급 확산을 촉진할 방침이다.

표 4. 글로벌 스마트 팩토리 전략

구분	2017년	2018 - 2020년	2021-2025년	총계
보급수	500개	1,500개	2,500개	4,500개
업종수	3개(전자/자동차/철강)	8개(화장품/전기/석유화학/디스플레이/방산 추가)	10개 이상(에너지/기계/패션/중공업등 추가)	-

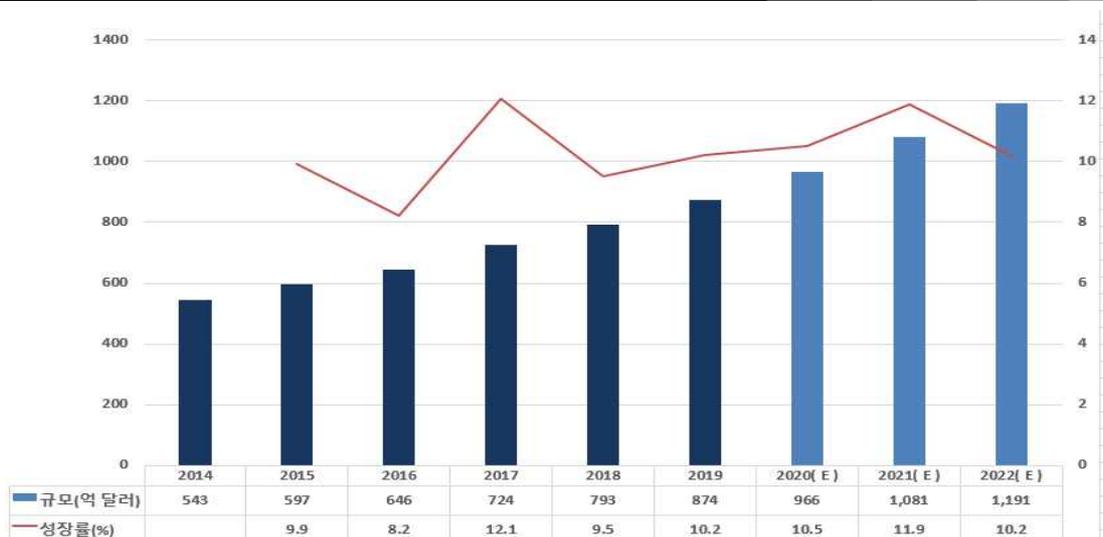
*출처: 삼정 KPMG 경제연구원/중소기업전략기술로드맵(2018), NICE평가정보(주) 재구성

■ 스마트 팩토리 해외 시장동향 및 전망

세계적으로 제조업 혁신을 위해 차세대 신기술과 제조기술을 접목한 스마트 팩토리를 주목하고 있다. 이는 소비자 중심 지능화 공장으로 로보틱스, 3D 프린팅, IoT 등 기술을 기반으로 제조업 생산성 향상을 위한 수단으로써 가파른 성장이 예상된다. Markets and Markets에 따르면, 세계 스마트 팩토리 시장은 2014년 543억 달러에서 연평균 9.95% 성장하여 2018년 793억 달러 규모를 시현 하였고, 이후 연평균 11.02%로 성장하여 2022년에는 1,191억 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다.[그림 4]

스마트 팩토리 시장은 미주 및 유럽보다 아시아 및 중동 지역이 높은 성장세를 나타낼 것으로 보인다. 아시아의 경우 세계 주요기업의 제조공장이 많이 위치해 스마트 팩토리 도입이 타 지역에 비해 빠를 것이며, 특히 중동의 경우 원유 수출 등으로 많은 자금을 통해 최신 설비를 갖춘 스마트 팩토리 도입이 이뤄질 전망이다.

그림 4. 세계 스마트 팩토리 시장규모 (단위: 억 달러)

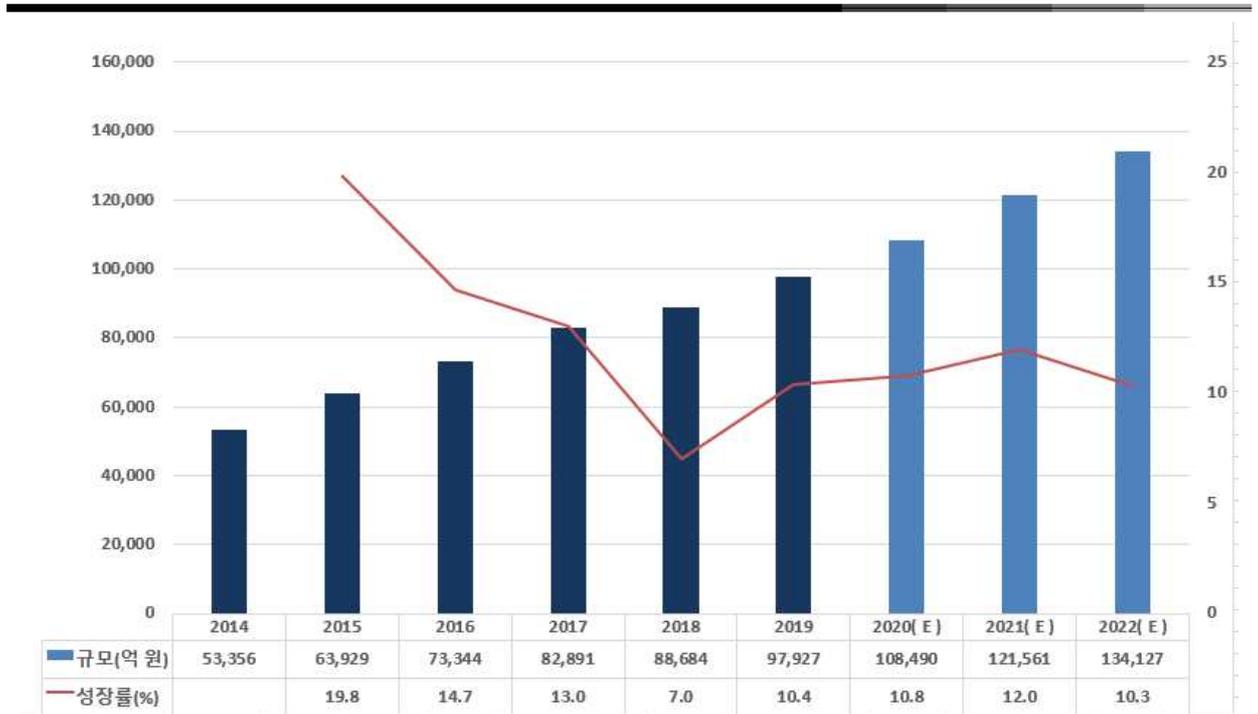


*출처: 'Smart Factory Market-Global Forecast to 2024'(2019), Markets and Markets/ NICE평가정보(주) 재가공

■ 스마트 팩토리 국내 시장동향 및 전망

국내 스마트 팩토리 시장은 2014년 5조 3,356억 원 규모이며, 연평균 13.54% 증가하여 2018년 8조 8,684억 원 규모를 형성하였고, 이후 11.22%의 연평균 성장률로 성장하여 2023년 15조 899억 원의 시장규모를 달성할 것으로 전망된다[그림 5]. 국내 스마트 팩토리 산업은 전체적으로 취약한 편에 속하지만, 외산 솔루션 도입을 통해 시스템을 통합하는 ICT 융복합 경험은 상대적으로 풍부한 편에 속한다. 인적·물적 자원의 노하우 축적을 통해 전문성과 효율성을 향상시킬 수 있는 제조업 특성상 이러한 경험을 바탕으로 기술 국산화에 대한 노력이 필요할 것으로 판단된다. 한편, 정부의 2022년 3만 개 보급·확산 사업에 힘입어 중소·중견기업 중심으로 스마트 팩토리를 구축하고 있으나 현재 SW 위주로 보급 중이며, IoT와 CPS(Cyber Physical System) 등 스마트 제조기술의 고도화를 지향하는 솔루션은 대기업을 중심으로 시범 도입이 되는 단계이다.

그림 5. 국내 스마트 팩토리 시장규모 (단위: 억 원)



*출처: 'Smart Factory Market-Global Forecast to 2024'(2019), Markets and Markets/ NICE평가정보(주) 재가공

중소벤처기업부는 지역 스마트 팩토리 보급 업무를 전담하는 스마트 제조혁신센터를 전국 19개 테크노파크에 구축하여 운영 중이며, 지역별/산업별 공동 활용 솔루션 테스트 베드를 운영하여 제조기술의 고도화를 추진하고 있다. 또한, 산업통상자원부는 스마트 제조산업을 미래 신성장동력으로 발전시키기 위해 제조공정 및 장비, 첨단기술(인공지능, CPS)을 고도화하고 시스템을 융합할 계획이다. 또한, 2025년까지 스마트 제조기술 역량을 강화하고 SW/HW 통합을 통해 생산시스템 단위의 공급능력 강화를 목표로 하고 있다.

Ⅲ. 기술분석

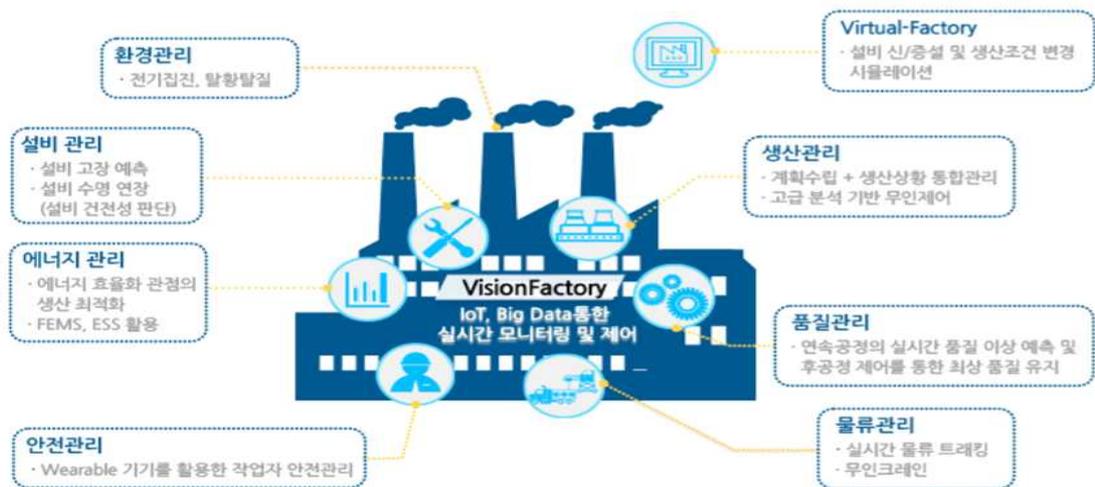
자체개발을 통해 원천기술을 보유하여 스마트 팩토리 산업을 선도

동사는 ICT와 엔지니어링 기술을 보유한 제조공정 스마트화 전문기업이다. 원료, 제조공정, 발전, 에너지 소비, 안전, 설비, 물류 서비스에 이르는 모든 공정의 스마트화를 구현하고 있으며 업계 후발 주자들과의 격차를 달성하였다.

■ 스마트 팩토리 기술 동향

스마트 팩토리는 4차 산업혁명이 제조업에서 가시적으로 구현되는 생산시스템으로 ICT 기술을 융·복합화하여 제조를 넘어 신 가치 창출을 위한 종합 솔루션이라 할 수 있다. 제조 관점에서 스마트 팩토리는 제조업과 ICT 기술 융합을 통해 산업 기기와 생산 전 과정이 네트워크로 연결하며, 나아가 고객의 니즈에 유연한 대응 체계 구축을 목표로 하고 있다. 이를 위해 기존의 생산 프로세스 개선과 최적화를 넘어 포괄적이고 편재적인 인간과 기계 간 실시간 상호작용을 시스템적으로 형성하고, 고객 맞춤형 생산시스템은 물론 생산의 효율성을 높이기 위한 예측 시뮬레이션 및 전 단계 엔지니어링을 통합적으로 구축해야 한다[그림 6].

그림 6. 스마트 팩토리의 기술적 범위 개념도



*출처: 강학주, 'IoT와 데이터 기반의 중소제조공장의 지능화(2017)', NICE평가정보(주) 재가공

스마트 팩토리가 구현되면 각 공장에서는 수집된 데이터를 기반으로 분석하고 의사를 결정하는 데이터 기반의 공장 운영(Data Driven Operation) 체계를 갖추므로써, 생산현장에서 발생하는 현상, 문제들의 상관관계를 언어낼 수 있고 원인을 알 수 없었던 돌발 장애, 품질 불량 등을 해결하게 된다. 특히, 숙련공들의 경험과 같은 암묵지에 머물러 있던 노하우를 축적해 데이터화 함으로써 누구나 쉽게 활용할 수 있고, 현장에서 발생하는 상황들을 모니터링하게 되어 비숙련자들도 대응할 수 있도록 원격지에서의 가이드 제공이 가능하다.

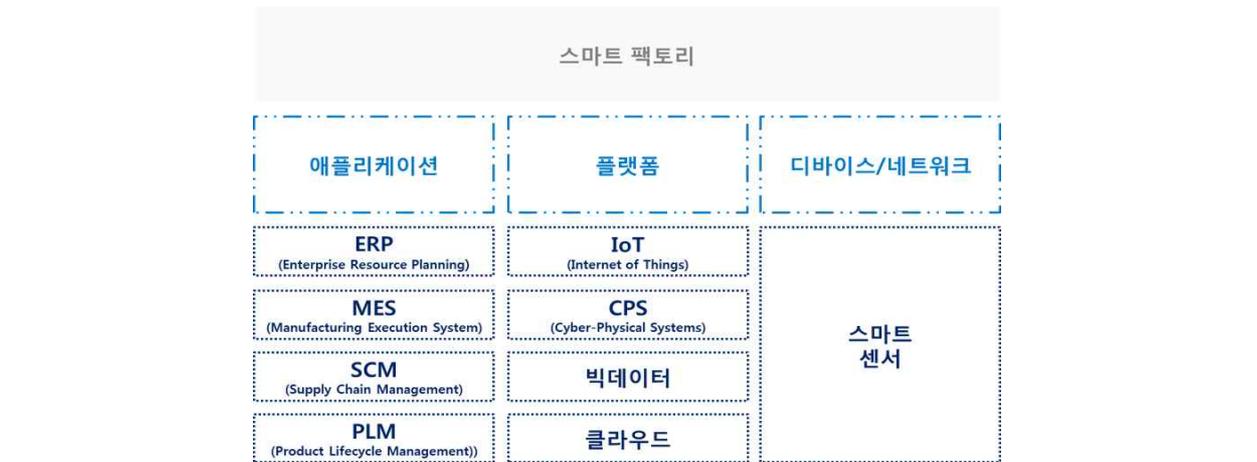
■ IT와 엔지니어링 기술의 융합을 통한 산업현장 스마트화 기술

동사의 사업 분야는 스마트 IT, 스마트 EIC(Electricity, Instrumentation, Computer), SOC, 인터스트리 융합 등으로 분류된다. 스마트 IT 사업에는 IT 시스템의 구축 및 운영, 컨설팅, 개발 사업이 포함되며 스마트 EIC는 전기·제어설비 구축, 자동제어 솔루션 공급 활동을 의미한다. 동사보유의 핵심 기술인 스마트 팩토리 구축 기술은 스마트 IT와 EIC 사업부 간의 기술융합 과정을 통해 축적되어 온 것으로 파악된다.

스마트 팩토리의 핵심 요소기술은 애플리케이션, 플랫폼, 디바이스 및 네트워크로 구성된다. 애플리케이션은 스마트 팩토리 IT 솔루션의 최상위 소프트웨어 시스템으로 제조 애플리케이션 컴포넌트들의 연동을 위한 프레임 워크를 기반으로 공장에서 필요한 애플리케이션을 구성하고 상호 연동 기능을 수행한다. 애플리케이션 기술로는 ERP, MES, SCM, PLM 등이 있다.

플랫폼은 디바이스에서 입수한 정보를 애플리케이션에 전달하는 중간 소프트웨어 시스템으로 수집된 정보 분석, 모델링, 가상 물리 시스템을 통해 최적화 정보를 제공한다. 플랫폼에는 IoT, CPS, 빅데이터, 클라우드 등의 기술이 포함되며, IoT 공통 플랫폼을 기반 기술로 스마트 팩토리의 핵심 기술인 CPS와 빅데이터, 클라우드 등의 기술을 융합시킨다[그림 7].

그림 7. 스마트 팩토리의 핵심 요소기술



*출처: 삼성 KPMG 경제연구원/중소기업전략기술로드맵(2017), NICE평가정보(주) 재구성

디바이스 및 네트워크는 센서를 통해 위치, 환경 및 에너지를 감지하고 작업자와 공작물의 상황을 인식하여, 인식한 정보를 플랫폼으로 전송하는 하드웨어 시스템이다. 스마트 팩토리 산업 네트워크 및 스마트 센서, 이중 연동형 산업용 게이트웨이 기술 등이 있다.

포스코 ICT는 ICT 기술과 엔지니어링 역량을 기반으로 스마트 팩토리를 구성하는 요소기술인 애플리케이션, 플랫폼 및 디바이스/네트워크 등 전 영역에 걸친 기술력을 축적해 온 것으로 파악된다. 동사는 오랜 기간 그룹사의 제조공정을 모니터링 할 수 있었고 불량에 대한 원인 규명, 개선 활동을 통해 양질의 데이터베이스를 구축하였다. 또한, 결과 분석 및 연구개발 활동을 바탕으로 플랫폼, 산업용 로봇 엔지니어링, 산업제어시스템 보안 솔루션, 기타 디바이스 기술 등 특히 제철공정에 적용 가능한 분야에 있어 최고 수준의 기술력을 보유하고 있다.

■ 고속 연속공정에 특화된 포스 프레임 플랫폼

자체적으로 개발한 플랫폼인 포스 프레임은 스마트 팩토리를 구성하는 기반 기술이다. 포스 프레임은 디바이스와 애플리케이션의 중간에 위치하여 정형/비정형 정보를 실시간으로 수집하고 데이터 기반 분석 기법을 활용하여 공정을 최적으로 분석, 제어하며 작업자가 사용하는 애플리케이션에 정보를 전달하는 역할을 한다. 데이터의 수집 시 표준변환 및 수집 자동화를 지원하며 실시간 고속처리를 특징으로 한다[그림 8].

그림 8. 포스 프레임의 구조도



*출처: 동사 홈페이지

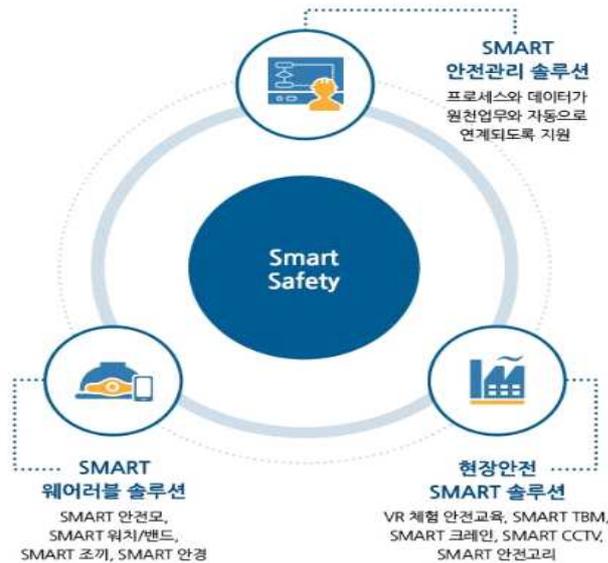
포스 프레임은 특성상 고속 연속공정에 적용할 때 장점을 발휘하는 것으로 판단된다. 고속 연속공정에서 단위/설비/공정 발생 대용량 데이터를 수직적으로 분석하여 전후 공정간 추적 분석, 관리가 가능하다. 또한, 생산 소요시간 단축, 품질확보, 설비효율 향상, 에너지 최적화, 선제적 안전관리 등 산업 전 분야에 적용할 수 있다.

수집된 데이터는 최종적으로 조업, 품질, 설비 데이터의 정보를 재료 단위 계산 길이로 연결하는 정렬과정을 수행, 저장한 후 분석과 제어 과정을 거쳐 어플리케이션 단계로 연결된다. 이를 통해 생산 소요시간 단축, 품질확보, 설비효율 향상, 에너지 최적화, 선제적 안전관리 등을 통해 제조공정 전 분야에 유용하게 활용될 수 있다.

■ 다양한 산업 현장의 안전사고 방지를 위한 스마트 세이프티 기술

동사의 스마트 세이프티 솔루션 기술은 제조/건설 등 다양한 현장의 안전사고 방지를 위하여 기업 환경에 특화된 애플리케이션을 기반으로 고객 맞춤형 서비스, 빅데이터 기반의 분석 서비스를 제공하고 있다. 동 기술은 스마트 팩토리 연계 운영이 검증된 솔루션으로 빅데이터, VR, IoT, 음성 및 생체정보 인식 등 최신 기술들이 접목되어 서비스 제공이 가능하다[그림 9].

그림 9. 스마트 세이프티 솔루션 기능



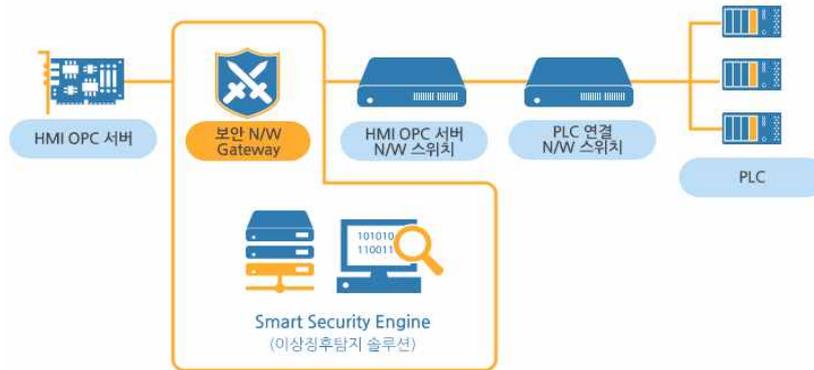
*출처: 동사 홈페이지

■ AI 기술 기반 산업제어시스템 보안 솔루션 기술

포스코 ICT의 산업제어시스템 보안 솔루션 제공 기술은 스마트 팩토리의 구성요소 중 네트워크 보안 기술에 속한다. 이는 오류 등 이상 징후를 검사하고 운영자에게 통지하여 외부 침해사고를 사전에 방지하기 위함으로 비정상 명령 탐지, 조업자의 단순 실수 탐지 및 조치, 산업 제어시스템에 대한 해커 침입과 탐지 등을 수행한다.

동사가 보유한 솔루션은 AI를 활용하여 보안규칙을 스스로 생성함으로써 고객의 조업데이터 외부 유출 가능성을 제거하는 것이 특징이다. 솔루션의 특징은 다수 운전자의 노하우 및 제조 방식의 차이를 학습에 반영하여 보안규칙을 생성하고 현재 구성된 네트워크 망에서 즉시 적용이 가능하여 추가 공사 없이 솔루션 설치 및 운영이다. 또한, 기존 현장의 설비에 아무런 간섭과 영향을 주지 않고 설치 및 동작이 가능하며 산업 현장에 적용된 다양한 제조사의 PLC 모델 통신 프로토콜이 모두 수용 가능하다는 특징이 있다[그림 10].

그림 10. 산업제어시스템 보안 솔루션 구조도



*출처: 동사 홈페이지

■ 관련 디바이스 기술: 드론, 머신 비전, 스마트 안전모, VR 기술

이 외에도 동사는 스마트 팩토리를 구성하는 다양한 디바이스 관련 기술을 보유하고 있다. 재고관리 부문에서는 약 30만평 규모의 광활한 원료적재 야드를 드론을 활용하여 3D 영상으로 촬영 및 분석한 후 원료의 구성 수량을 파악하며 원료수급 최적화에 활용하고 있다. 이를 통해 제조공정 적용 이전의 원재료 단계에서부터 재고관리를 수행할 수 있다.

지능형 영상, 머신비전 기술은 CCTV와 영상 인식 S/W 결합으로 육안확인 등의 수작업을 정량적 데이터화 한 것이며 동사는 스마트 CCTV를 공정에 적용하고 있다. 해당 제품은 딥러닝 분석 방식을 활용하여 조업 이상 상황 조기감지가 가능하고 철강재의 문자인식, 산업용 화재, 침입, 안전관리 등의 역할을 한다. 또한, IoT 센서의 활용 기술을 접목한 후 측정, 분석기술을 고도화하여 생산효율을 증대시키고 있다. 이밖에도 기타 응용 디바이스 기술로서 스마트 안전모, VR을 이용한 안전교육 등의 기술을 보유한 것으로 파악된다.

그림 11. 기타 디바이스 관련 요소기술

<p>드론 활용 원료관리</p>	<p>지능형 영상, 머신비전 기술</p>
<p>스마트 안전모</p>	<p>VR 교육</p>

*출처: 동사 홈페이지, NICE평가정보(주) 재구성

■ 글로벌 수준의 연속공정 관리역량 보유

동사의 스마트 팩토리는 연속공정(Continuous Process)에서 최고 수준의 융합기술을 보유한 것으로 평가받는다. 연속공정이란 원료에서부터 시작하여 고정경로를 연속적으로 이동하며 제품이 완성되어가는 공정을 뜻하며 표준화된 제품을 대량 생산하기에 적합한 장치산업(자동차, 제철, 정유, 전자산업 외)에 주로 적용된다. 동사는 경험적 노하우를 기반으로 전 공정의 데이터 액세스 및 컨트롤 기술을 보유한 것으로 평가받고 있다. 그룹사 내 스마트 팩토리 전환사업에서의 경험을 바탕으로 대외 진출이 가시화되고 있으며 철강 공정 외 기타 제조 분야로의 적용과정에 대한 연구개발 활동이 진행 중이다. 원료, 제조공정, 발전, 에너지 소비, 안전, 설비, 물류 서비스에 이르는 모든 공정의 스마트화를 구현하고 있으며 업계 후발 주자들과의 격차 달성을 위해 품질, 생산, 설비 분야에서 개선 활동을 추진 중이다.

■ 지속적 연구개발 활동 통해 산업 분야 내 기술격차 달성 추진

스마트 팩토리 산업 분야는 제조공정의 혁신을 주도하는 4차 산업의 핵심 분야로서 현재 국내외 기업 간의 경쟁이 치열한 상황으로 관련 업체들은 차별성과 품질경쟁력 강화를 추진 중이다. 이에 따라 품질의 신뢰성 확보 및 지속적인 개선 활동이 요구되며 산업 특성상 지속적인 기술개발역량의 향상이 매우 중요하다. 동사는 설립 이후 축적된 오랜 경험과 기술적 노하우 등을 기반으로 독자적인 개발 능력을 보유한 것으로 평가되며 다수의 연구실적을 보유하고 있다. 고부가가치 산업으로 성장이 전망되는 스마트 팩토리 분야에 있어 동사의 연구개발 수행역량은 향후 시장 내에서 기술격차 달성의 중요한 원동력이 될 것으로 기대된다. 연구개발 담당조직 및 최근 주요 연구실적 보유현황은 [표 5]과 같다.

표 5. R&D 센터 구성 현황

명칭	조직형태	인원	비고
R&D센터	기술전략그룹	23	·ICT기술 센싱 및 Shared Service, 대·내외 기술교류 및 협력
	스마트 솔루션 개발그룹	65	·신규 SW 플랫폼 및 Biz 솔루션 발굴 및 자력화 ·핵심 솔루션의 고도화 및 유지보수 / 보유 솔루션에 대한 사업 적용 - Smart X 플랫폼 고도화 및 개발, ESS/Micro Grid 솔루션 개발 / 응용연구
	AI/빅데이터 기술그룹	17	·AI/빅데이터 분석컨설팅, AI/빅데이터 분야 솔루션 연구개발 및 상품화
	소계	105	-

*출처: 1분기 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재가공

■ SWOT 분석

그림 12. SWOT 분석



*출처: NICE평가정보(주) 작성

▶▶ (Strong Point) 연구개발 활동을 통한 기술력 격차 확보

동사는 포스테이타의 스마트 IT와 포스콘의 스마트 EIC 사업을 통해 스마트 팩토리의 핵심 구성 요소기술을 축적하였고 자체개발 표준 플랫폼인 포스 프레임을 기반으로 한 스마트 팩토리 구축역량을 갖춘 것으로 파악된다.

▶▶ (Weakness Point) 포스코 그룹에 집중된 매출, 포스코 실적에 따른 매출 변동 필요

동사의 매출액의 70% 이상은 포스코 그룹으로부터 발생한다. 포스코는 해외 수요부진으로 고부가 제품 수출 감소, 열연 판매 비중 증가로 평균판매단가 하락, 생산량 감소로 당분간 경기 부진이 지속될 것으로 파악된다. 따라서, 포스코의 실적 부진으로 인해 동사의 매출도 일정 부분 영향을 받을 것으로 전망된다.

▶▶ (Opportunity Point) 스마트 팩토리 구축 및 고도화 지원 정책

정부가 스마트 팩토리 확대정책에 속도를 내고 있어 동사의 스마트 팩토리 사업이 확대될 것으로 전망된다. 정부는 2022년까지 3만 개의 스마트공장을 보급한다는 목표로 올해 4,150억 원을 투입해 정부 3,800개, 대기업 등 민간 1,800개 등 총 5,600개의 스마트공장을 보급할 계획이다. 이를 통해 제조업과 ICT 기술의 융합이 가속화될 전망이다. 스마트 팩토리 솔루션 수요를 바탕으로 우수한 기술력을 보유한 동사는 정부 정책 기조에서 사업 분야를 크게 늘려갈 것으로 판단된다.

▶▶ (Threat Point) COVID-19 영향에 따른 성장 둔화, 스마트 팩토리 산업에 악영향

신종 코로나바이러스 감염증(COVID-19) 확산으로 인한 글로벌 경제 활동 위축 정도가 2003년 사스(SARS) 당시보다 더 클 것으로 예상된다. 국내 주요 제조업의 현황을 살펴보면, 생산에 미치는 영향은 단기적으로는 크지 않으나 점차 수요가 위축되면서 유동성 위기와 성장잠재력 훼손이 우려된다. 따라서, 바이오, 반도체 등 도약의 기회가 있으나 전반적인 산업활동 위축은 불가피할 전망이다. 이러한 글로벌 경제 불확실성의 영향으로 국내 경기 침체가 예상되어 동사의 스마트 팩토리 사업에도 악영향을 미칠 것으로 판단된다.

IV. 재무분석

자력개발 플랫폼과 포스코 계열사를 기반으로 꾸준한 수주 확보

동사는 1989년도에 설립되어 독자적인 플랫폼인 포스 프레임을 기반으로 포스코 그룹의 스마트 팩토리 관련 수주를 확보하여 안정적으로 매출을 시현하고 있다.

■ 2019년 IT서비스 및 시스템 엔지니어링을 통한 사업 영위

동사는 자력 개발한 연속공정 플랫폼 ‘포스프레임’ 과 생산 최적화 시스템 ‘MES 3.0’ 을 기반으로 스마트 팩토리 구축 사업을 하고 있다. 2019년 기준 매출이 9,698억원이며, 시스템 엔지니어링 매출 4,685억원(총매출의 48.3%), 기간시스템 개발 및 운영 용역 매출 4,084억원(42.1%) 등으로 구성되어 있음.

그림 13. 동사 연간 및 2분기 요약 포괄손익계산서 분석

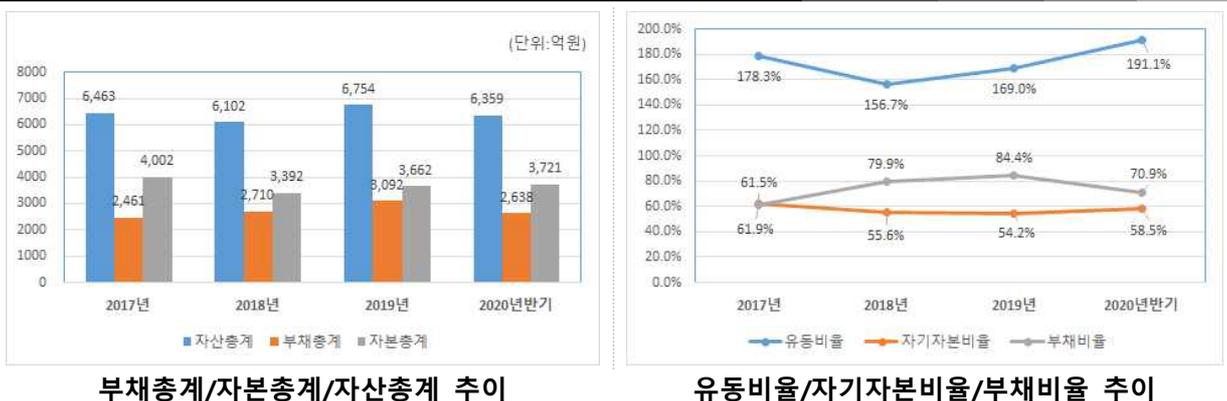


매출액/영업이익/당기순이익 추이

증가율/이익률 추이

*출처: 동사 사업보고서(2019), 분기보고서(2020)

그림 14. 동사 연간 및 2분기 요약 재무상태표 분석



부채총계/자본총계/자산총계 추이

유동비율/자기자본비율/부채비율 추이

*출처: 동사 사업보고서(2019), 분기보고서(2020)

■ 포스코 그룹 스마트 팩토리 관련 수주 확보로 매출 주도

동사는 (주)포스코케미칼의 음극재, 양극재 공장 자동화 시스템 구축, (주)포스코인터내셔널의 e-Market Place 적용, 포스코에너지(주)의 포항부생발전소 Big data 분석 도입 등의 그룹사 수주를 기반으로 안정적인 매출을 시현하고 있다. 동사는 2019년 포스코 포항3고로, 광양 2 제강 공장 스마트팩토리 전환 등으로 전년대비 4.6% 증가한 9,698억원의 매출을 시현하였다.

동사의 매출액은 2017년 9,506억원(+9.7%, YoY), 2018년 9,271억원(-2.5%, YoY), 2019년 9,698억원(+4.6%, YoY)으로 꾸준한 실적을 나타냈다.

동사의 매출원가율은 2018년 87.7%, 2019년 86.4%로 원가율이 하락한 가운데, 매출액영업이익률이 2018년 4.5%, 2019년 5.0%를 기록하며 산업평균 대비 양호한 영업수익성을 유지하였다. 동기간 영업이익은 421억원, 481억원으로 매출 확대에 따라 증가하였다. 한편, 일회성의 영업외비용(전기 베트남 호치민 도시철도 프로젝트 관련 충당부채 전입액 741억 발생) 제거, 매각예정비유동자산처분이익 증가 등으로 영업외수지가 개선되면서 매출액순이익률이 2018년 -3.7%, 2019년 4.1%를 기록하며 흑자 전환한 바, 산업평균 대비 양호한 수준의 수익구조를 나타냈다.

■ 2020년 반기 전년 동기 대비 매출 증가 및 무난한 수익성 유지

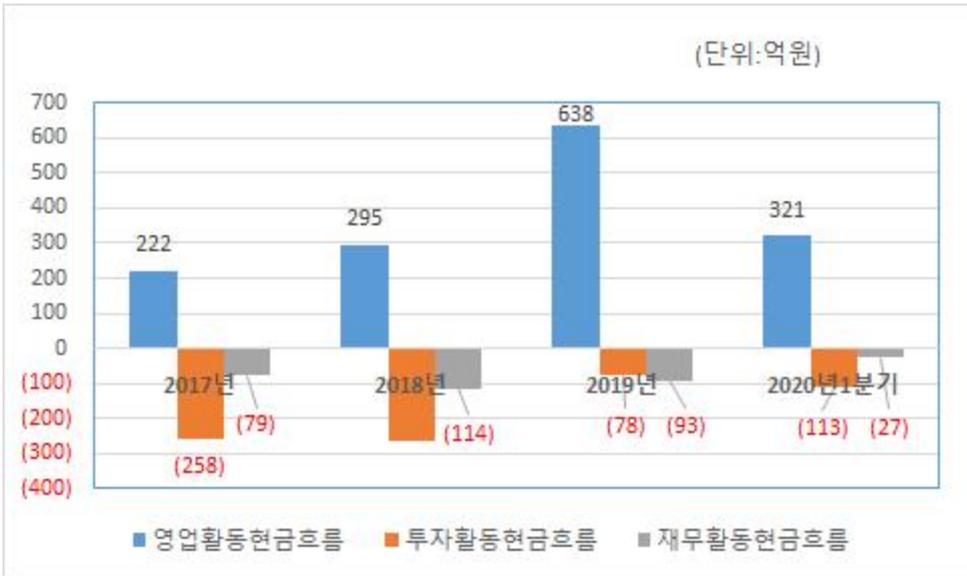
2020년 반기 매출액은 포항 FINEX공장, 광양 4CGL 등에 공장단위 AI제어를 위한 포스프레임 통합 구축을 완료하면서 전년 동기 대비 8.9% 증가한 4,918억원을 기록하며 매출 성장세를 나타냈음. 한편, 원가율 상승과 대손상각비 증가 등에 따른 판관비 부담 확대로 전년 동기 대비 저하된 매출액영업이익률 5.0%, 매출액순이익률 3.8%를 기록하였으나, 여전히 업계대비 무난한 수익성이 시현되었다.

주요 재무안정성 지표는 부채비율 70.9%, 자기자본비율 58.5%, 유동비율 191.1% 등으로 전년결산대비 개선되며, 전반적으로 양호한 수준을 나타냈다.

■ 영업활동을 바탕으로 현금유입 시현

2019년 영업활동현금흐름은 순이익 시현, 매입채무 증가 등으로 손익계산서 상 영업이익을 크게 상회하는 638억원을 기록한 가운데, 유무형자산 취득 등의 투자활동현금 77.5억원, 배당금지급 등의 재무활동현금 92.7억원을 지급하고 잉여 현금금은 내부 유보하여 전기대비 467억원 가량의 현금증가를 시현하였다.

그림 15. 동사 현금흐름의 변화



*출처: 동사 사업보고서(2019) 1분기보고서(2020)

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

스마트 팩토리 관련 매출성장 지속될 것

동사는 최근 스마트 팩토리 사업 호조와 그룹사의 설비 투자 재개 등으로 외형성장이 예상된다. 또한, 철강, 중공업, 화학, 섬유 분야의 대외수주 확대에 성장세는 향후에도 지속될 것으로 판단된다.

■ 포스코 그룹사를 통한 안정적인 수주 확보

포스코 ICT의 주요 매출처인 포스코는 2018년 스마트 데이터센터를 준공하고 제철소에서 생산되는 조업데이터를 실시간으로 수집하며 스마트 팩토리 확대 기반을 마련했다. 포스코는 공정 중심의 스마트 팩토리 구현을 위해 2020년 포항과 광양에 WP(World Premium)제품 중심의 스마트 팩토리 대표 공장 구축 및 증축에 집중하고 있다. 포스코의 목표는 2022년까지 제철소 전체 공정에 스마트 팩토리를 도입하여 원가절감과 경쟁력 향상을 목표로 하고 있다.

포스코 전 그룹사로 스마트 팩토리가 확대되고 있다는 점도 긍정적이다. 포스코 케미칼 광양공장 증설은 스마트 팩토리로 완공되었으며 연내에 출범할 포스코 그룹의 물류 통합 운영법인 포스코 GSP에도 스마트화 기술이 접목될 예정이다.

또한, NH투자증권(2020)에 따르면 포스코 그룹사들의 스마트 팩토리 투자, 중견기업들의 스마트 팩토리 도입확대에 힘입어 ‘스마트 팩토리 매출 비중은 2020년 17.6%까지 증가할 것’ 이라고 분석했다.

그림 16. 동사의 ‘포스 프레임’을 적용한 포스코



*출처: 동사 홈페이지

■ 혁신 성장을 통해 스마트 팩토리 성장 가속

2020년 05월 20일 동사와 효성ITX는 스마트 팩토리 솔루션 개발을 위한 MOU를 체결했다. 양사의 기술을 융합하여 인공지능, 빅데이터, IoT 등 4차 산업혁명 기술을 접목한 스마트 팩토리 환경에서 운영되는 통합 생산관리시스템과 공급망관리시스템 등을 공동 개발할 예정이다. 스마트 팩토리 분야에서 풍부한 경험과 기술을 보유한 양사의 역량 공유를 통해 기존 철강산업에 이어 화학, 중공업, 섬유 등 다양한 제조업을 대상으로 스마트 팩토리를 적용 분야를 확산해 매출 증대를 이룰 것으로 예상된다.

동사는 인공지능, 빅데이터, 증강현실(AR), 블록체인 등 스마트 기술을 다양한 산업 분야에 융합하는 ‘스마트 X’를 키워드로 혁신 성장에 나서고 있다. 이를 통해 포스코 그룹사 물량 뿐만 아니라 현대로보틱스, 동화기업, LS니꼬동제련 등의 대외 물량이 증가하면서 향후 스마트 팩토리 관련 매출의 지속적인 성장이 전망된다.

그림 17. 포스코 ICT - 효성ITX 제휴 협약식

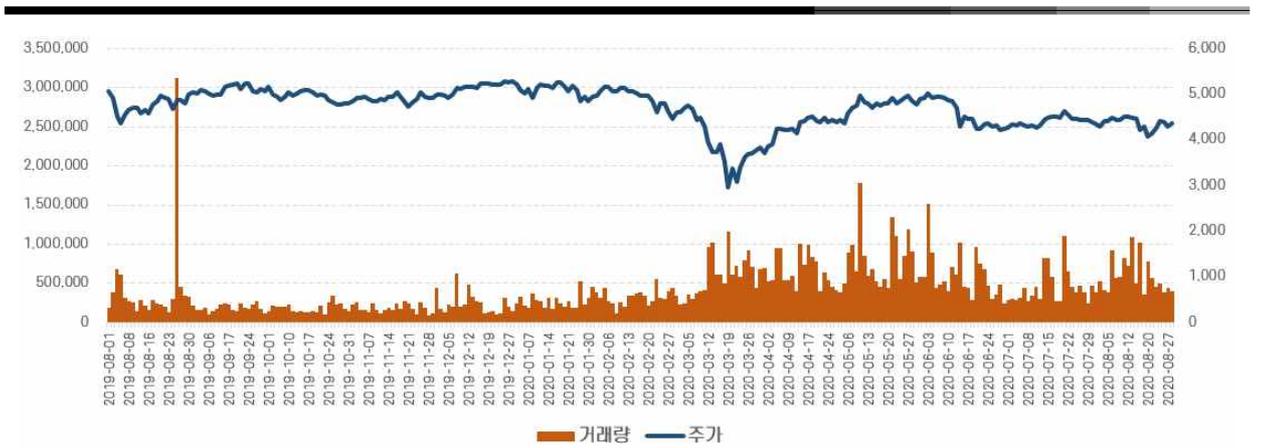


*출처 : 파이낸셜뉴스(2020)

■ 증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
SK증권	Buy(유지)	6,400원	2020.04.28
	<ul style="list-style-type: none"> • 1분기 실적 외형성장이 예상되는 가운데 비용증가 요인에도 영업익 전년수준 유지 • 코로나 19이후 비대면, 원격 솔루션 수요 증가 • 계열사와의 협업 강화로 실적 가시성 높음 		

■ 시장정보(주가 및 거래량)



*출처: Kisvalue(2020.08.)