

# Smart-MES 솔루션 소개서

## EMAX IT Group

- (주)이맥스
- (주)이맥스하이텍
- (주)이맥스솔루션

[www.smartwh.co.kr](http://www.smartwh.co.kr)

2020.12

상호	(주)이맥스하이텍
전화	070-8846-1106
휴대폰	010-7702-1106

 목 차

## I. 제안개요

1. 회사소개
2. MES의 개념
3. 제안배경
4. 제안목적
5. 구축전략
6. 도입 효과
7. 성공적인 구축 요소

## II. 제안 시스템

1. Smart-MES의 경쟁력
2. Smart-MES의 전체 Image
3. Smart-MES와 타 System 연관도
4. Smart-MES의 Data Exchange
5. Smart-MES의 모듈구성
6. Smart-MES의 핵심기능
7. Smart-MES의 화면구성
8. Smart-MES의 지표관리
9. Smart-MES의 System 구축 방안
10. Smart-MES의 통합 시스템 흐름도
11. Smart-MES의 통합 모듈 구성도

## III. 사업진행/관리

1. 프로젝트 추진 일정
2. 유지보수 방안

## 1. 회사소개 (일반개요)

기업 일반 현황	
회사명	EMAX IT Group. (주)이맥스, (주)이맥스하이텍, (주)이맥스솔루션
대표이사	본사: 이재용 (지사: 장미숙, 연구소: 이재기)
설립일	2010년 10월
자본금	2억 원
임직원 수	총 58명 (본사: 38명, 지사: 10명, 연구소: 10명), 전국에 8개 솔루션파트너사 운영
매출액	105억 원 (본/지사 총액)
사업장	본 사: 서울시 영등포구 경인로 775 에이스하이테크시티 1동 720호 지 사: 경기도 남양주시 별내중앙로 34, 로템타워 704호 연구소: 경기도 평택시 송탄로 119 광산타워 4층
업종	소프트웨어 개발 및 용역, 전자장치, 전자통신기기
사업방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업용 ERP/MES솔루션 개발 및 구축</li> <li>• IoT, 빅데이터 기반 스마트공장 고도화 시스템 구축</li> <li>• IT 종합 컨설팅</li> </ul>

## 1. 회사소개 (연혁)

현재  
~  
2014

- 2019년 스마트공장지원사업 참여 및 MES시스템 구축 (한국특장-2차, 진들바이오, 우정하이테크-2차, KCP중공업)
- 2018년 스마트공장지원사업 참여 및 MES시스템 구축 (대명아이넥스, 성우스타게이트, 현진금속)
- 2018년 **스마트 시범공장 지원사업** 참여, IoT(원격설비제어)/ERP/MES통합 시스템 구축 (동양AK코리아)
- 2018년 생산현장디지털화 사업 참여 (우정베이크웨어)
- 2017년 스마트공장지원사업 참여 및 MES시스템 구축 (우정하이테크-1차, 인텍텔레콤)
- 2016년 한국산업기술평가관리원의 R&D사업(산업현장핵심기술사업) 선정, IoT응용 자동차공회전제한장치 개발
- 2016년 스마트공장지원사업 참여 및 MES시스템 구축 (세영화학, 일신석재, 피에스피, 한국특장-1차)
- 2015년 스마트공장지원사업 참여 및 MES시스템 구축(넥스텍, 삼성금속)
- **2014년 10월 이맥스 경기지사 - (주)이맥스하이텍 법인설립.**

2013  
~  
2006

- 2013년 미래창조과학부 IT혁신사업 선정 및 SCM구축 (한중외 20개 협력사 컨소시엄 SCM구축)
- 2012년 중기청 경영혁신플랫폼 사업자 선정, 클라우드 방식의 LP가스 판매관리시스템개발 (한국LP가스연합회 컨소시엄)
- 2011년 중기청 경영혁신플랫폼 사업자 선정, 클라우드 방식의 목재제조업체 관리시스템(한국목재공업협동조합 컨소시엄)
- 2010년 한국전력공사 남부발전소 ERP시스템 구축
- 2006~2013년 한국기술정보진흥원 생산현장디지털화 사업 참여 (코스메카코리아 외 20개 업체 MES시스템 구축)
- 2006년 10월 타 ERP업체와 MES사업부문 런칭 및 협업(MES솔루션 영업, 개발 및 MES사업총괄)
- 2006년 3월 중국 청도에 자회사 설립 (현지 진출업체 유지보수 업무 담당)

## 1. 회사소개 (연혁)

- 2005**
- 06월 중소기업청 『업종별 정보화혁신 클러스터 지원사업』주관 사업자로 컨소시엄 선정 (한국목재공업협동조합)
  - 05월 중소기업청 생산정보화 구축지원사업 선정 및 완료( 4개 업체 )
  - 03월 산업자원부 B2B 네트워크 구축지원사업 부직포업종 사업참여
- 
- 2004**
- 11월 SAP Korea Ltd, SBO (Small Business partners)파트너 우수선정
  - 08월 중소기업진흥공단 IT화 3만개 사업 ERP부문 20개 업체 완성을 상위권 달성 - 100%구축 완료
  - 06월 중기청 "업종별 정보화혁신 클러스터" 지원사업 선정 (한국승강기공업협동조합)
  - 04월 한국사업기술진흥협회 "KIM기술연구소" 기업부설연구소 설립
  - 02월 중소기업청 '조합정보화기반구축사업' 성공구축 완료 감사패 수여(한국부직포공업협동조합)
- 
- 2003**
- 12월 중기청,중소기업중앙회,중소기업정보화경영원 주관조합정보화사업체 선정  
(한국부직포공업협동조합 정보화 기반구축 정보화사업수행 최우수 완료)
  - 12월 중소기업진흥공단 IT화 3만개 사업 ERP 구축 완성을 상위권 달성 (100%구축 완료)
  - 06월 산업자원부, 중소기업진흥공단 주최 IT화 대상수상 ERP 성공구축 완료(중소기업진흥공단 이사장)
  - 05월 중소기업정보화경영원 지원 "부직포공업협동조합 정보화 사업" 추진 주관업체로 선정
- 
- 2002**
- 12월 한국소프트웨어 산업연합회 ERP협의회 위원 참여.  
중소기업청 '조합정보화기반구축사업' 성공구축 완료 감사패 수여(한국공예협동조합연합회 정보화사업수행)  
중소기업진흥공단 IT화 3만개 사업 ERP 구축 완성을 4위권 달성 (100%구축 완료)
  - 04월 중소기업청 [생산정보화 사업] IT업체 POOL 등록 )

## 1. 회사소개 (연혁)

- 2001** 08월 산업자원부 중소기업지원[3만개 IT화 지원사업] - ERP부문 참여  
07월 SMART-ERP S/W분야 2년연속 밀레니엄 프론티어 으뜸이 상품으로 선정
- 
- 2000** 07월 한국표준협회 주관하는 2000년『 밀레니엄 프론티어 상품[으뜸이] 선정  
03월 (주)키컴, (주)에이원시스템과 회계, 인사급여 프로그램 부문 아웃소싱 협력 계약 체결  
02월 코스닥 상장 위한 자본금 1억5천만원 증자 및 주식공모.
- 
- 1999** 12월 RDAS기술지원센터와 『ISO 9000인증 컨설팅』전략적 제휴 계약 체결  
11월 ERP 공급을 위한 대리점 개설 (전국 4개지역, 7개 업체와 계약)  
10월 중소기업청 신기술벤처기업지정  
04월 (주)한국정보마스타로 법인전환 (자본금 5,000만원)
- 
- 1997** 01월 Internet Web Hosting Service, Home Page 제작 사업 시작  
중소기업용 ERP(전사적자원관리) S/W 패키지 『SMART-ERP 1.0』개발  
Client & Server용 프로그램 수주 개발  
04월 중소기업청 [생산정보화 사업] IT업체 POOL 등록 )
- 
- 1994** 04월 무역업무용 소프트웨어 개발 및 공급 (무역풍), KNET 무역EDI시스템과 데이터 연동  
통합 MIS 소프트웨어 개발 (영업,구매/자재,생산,인사급여,회계) 및 공급  
03월 백마소프트 창업

## 1. 회사소개 (인증 및 수상)



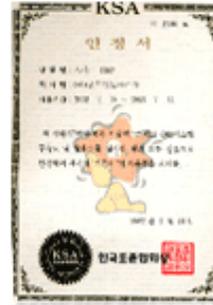
**YOUNG FRONTIER AWARDS**  
서울경제신문



**Web Awards 2002 ERP부분수상**  
한국일보사



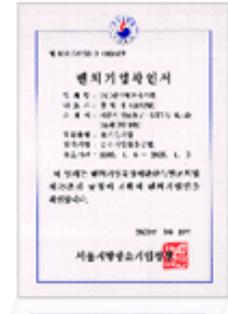
**KSA인정서\_영문**  
한국표준협회



**KSA인정서\_한글**  
한국표준협회



**회원증\_KPMA**



**벤처기업  
확인서**



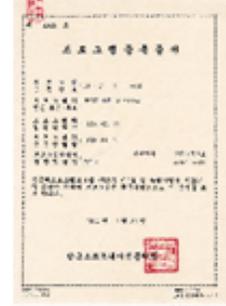
**프로그램등록증 SMART SCM**  
프로그램심의조정위원회



**프로그램 등록증**  
한국소프트웨어진흥원



**생산마스터 For Windows**  
한국소프트웨어진흥원



**무역풍수출 For Windows**  
한국소프트웨어진흥원

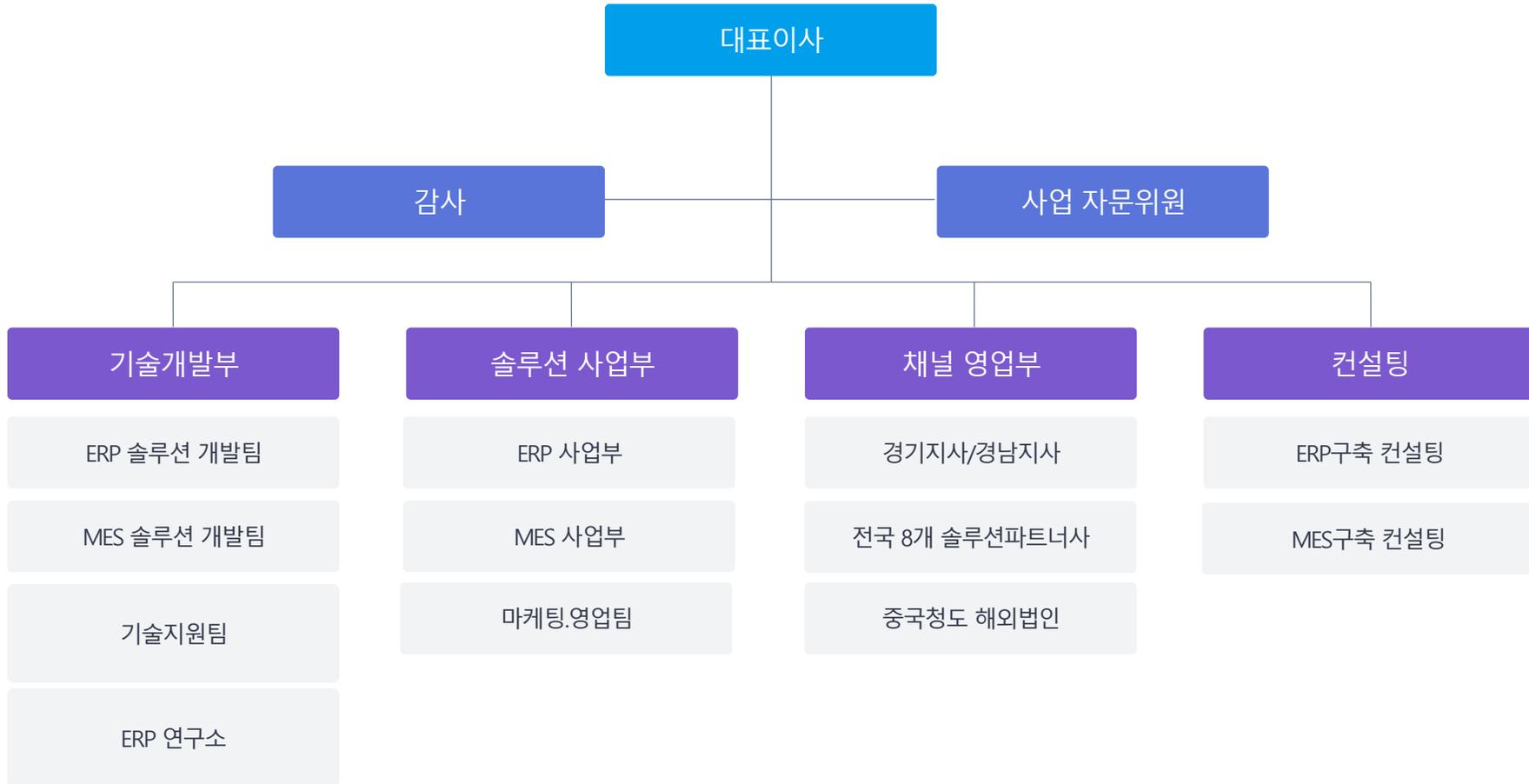


**부직포조합  
감사패**



**공예조합  
감사패**

1. 회사소개 (조직도)

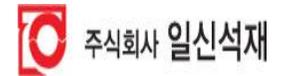


## 1. 회사소개 (구축실적)

공급기업 (주)이맥스는 스마트공장 지원사업에 참여하여 현재까지 50여개 업체에 구축함 *(2개 시범공장 포함)*



**스마트공장  
지원사업 구축실적**



## 1. 회사소개 (구축실적)

## ■ 스마트공장 지원사업 수행 실적 -1

구분	업체명	지역	업종	구축솔루션	구축기간
1	해원산업(주)	고령	자동차부품/주물	MES	2015
2	영원코퍼레이션	인천	정수기제조	MES/SPC	2015
3	(주)성산글로벌팩	창원	스틸박스제조	SPC	2016
4	누리텔레콤	서울	원격검침	ERP	2016
5	(주)명성	수원	자동차부품/SMT	MES	2016
6	동성테크(주)	논산	자동차부품/휠허브,브레이크드럼	ERP/MES	2016
7	(주)부영정공	평택	자동차부품/차체	ERP	2016
8	선진분말야금(주)	인천	자동차부품/컴프레샤	MES	2016
9	(주)엠투아이코퍼레이션	안양	산업용터치페널	MES	2016
10	(주)일신석재	서울	건축석/내외장재	ERP/WMS	2016
11	(주)엠쏘텍	대전	반도체/정밀계측기	ERP	2016
12	글로우원	기흥	LED조명기구	MES	2017
13	티엠씨	천안	광통신,산업용케이블	MES	2017
14	성도기계	인천	호이스트	ERP	2017
15	태양정공	울산	자동차부품/펌프	ERP	2017

## 1. 회사소개 (구축실적)

## ■ 스마트공장 지원사업 수행 실적-2

구분	업체명	지역	업종	구축솔루션	구축연도
16	(주)삼성금속	경북	자동차부품(스냅링/와셔)	MES	2015
17	(주)넥스텍	경기	기계부품(블라인드 리벳)	MES	2015
18	(주)세영화학	경기	화학(합성수지가공/포리에틸렌필름)	MES	2016
19	(주)피에스프(부산사료)	경기	화학(동물사료)	MES	2016
20	(주)한국특장	충북	특장차(윙바디)	MES	2016
21	(주)우정하이테크	경기	반도체 기계부품(금속가공)	MES	2016
22	(주)인텍텔레콤	경기	전자기기(폭발물탐지기)	MES	2017
23	(주)대명아이넥스	인천	생활용품(식기건조대/주방용품)	MES	2017
24	(주)동양에이케이코리아	세종시	알루미늄주조/압출(방산업체)	스마트공장 시범사업 (IoT원격설비제어 & 고도화)	2018
25	(주)성우스타게이트	경기	건축자재(현관도어)	ERP	2018
26	(주)우정베이크웨어	경기	식료품가공기계조립(제빵틀 외)	MES	2018
27	(주)금문산업	경남	자동차부품(내장재 사출/도금)	스마트공장 시범사업 (IoT원격설비제어 & 고도화)	2019
28	농업법인 진들바이오	충북	농업용 비료	MES	2019
29	(주)KCP중공업	경남	특장차 (콘크리트범프카)	MES	2019

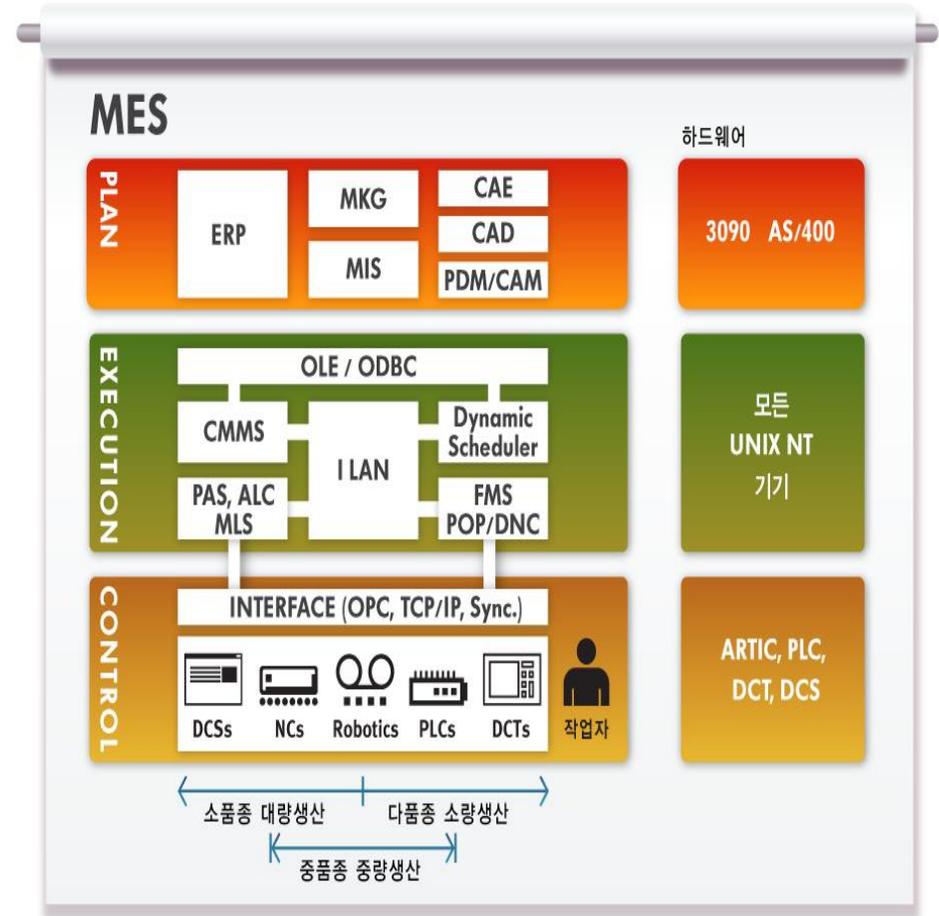
## 1. 회사소개 (구축실적)

## ■ 스마트공장 지원사업 수행 실적-3

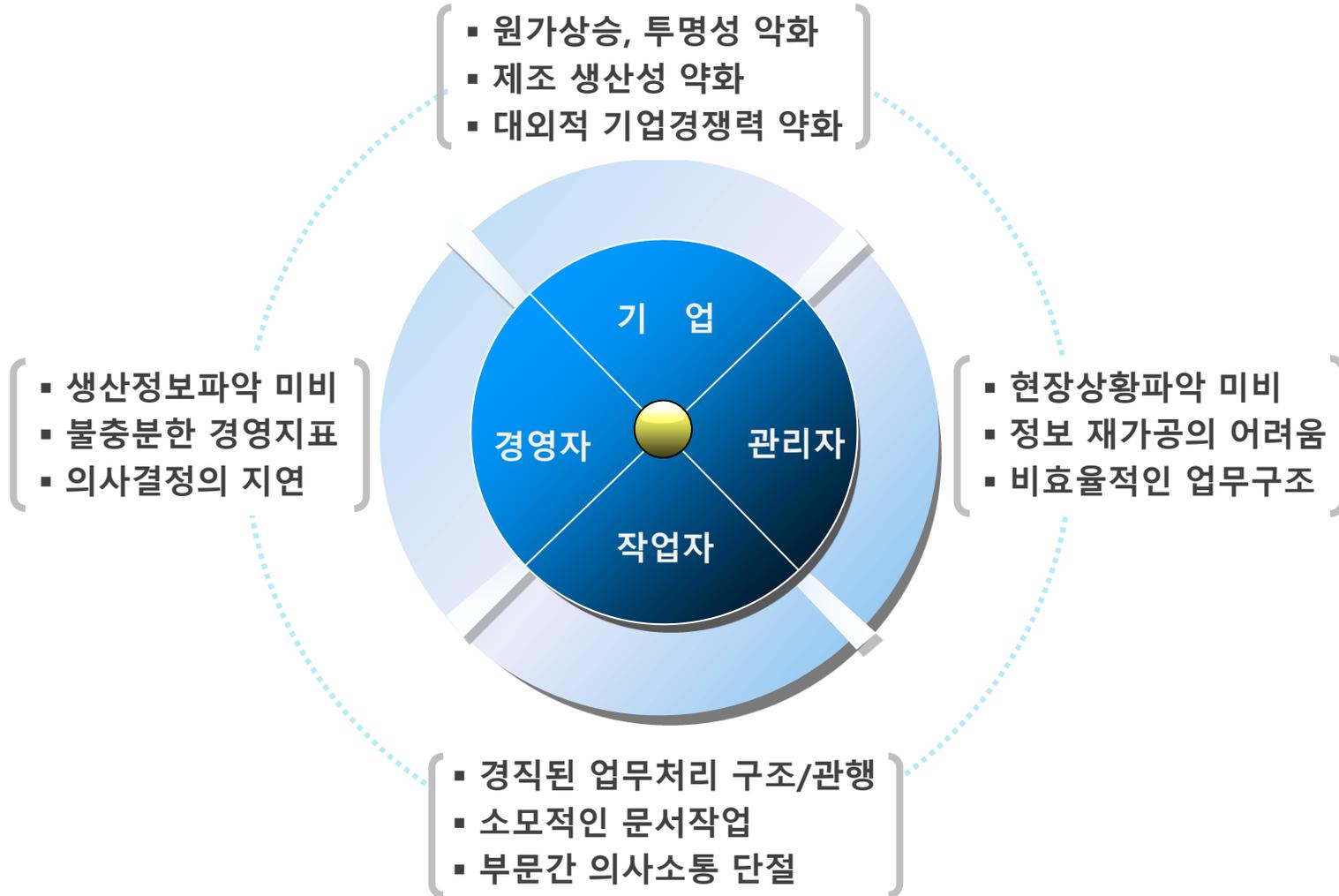
구분	업체명	지역	업종	구축솔루션	구축연도
30	(주)비앤비컴퍼니	대전	위생용품, 화장용품	MES	2020
31	(주)대현금속	경기	금속가공	MES	2020
32	(주)정현이엔지	경기	콤베어 라인 플랜트 제작	ERP	2020
33	(주)퓨코	전북	세제용품 (화학)	MES	2020
34	(주)중부바이오텍	강원	비료제조 및 유통	MES	2020

## 2. MES의 개념

MES (Manufacturing Execution System, 제조실행시스템)란 제조업에 특화된 현장중심의 솔루션으로 생산현장의 시시각각 변하는 자재, 실적,품질,설비 정보 등을 수기로 입력하는 대신에 IT기술을 이용, 전산화함으로써 작업자,관리자,경영자에게 실시간으로 제공하여 신속·정확한 의사결정을 지원하는 통합정보시스템입니다.



3. 제안배경



## 4. 제안목적

## MES 구축을 통한 기업경쟁력 강화

생산정보를 실시간으로 파악함으로써 사무실과 현장의 정보흐름을 원활히 하고 이를 통한 업무수행능력 개선, 나아가 원가절감 및 품질향상을 목표로 합니다.

- 전산화된 자재관리
- 전산화된 문서업무

- 생산현황 모니터링
- 공정 실적자동집계

- 불량추적 · 차단
- 통계적 품질관리

- 설비가동률 조회
- 설비이력 관리

물류 관리

생산관리

품질 관리

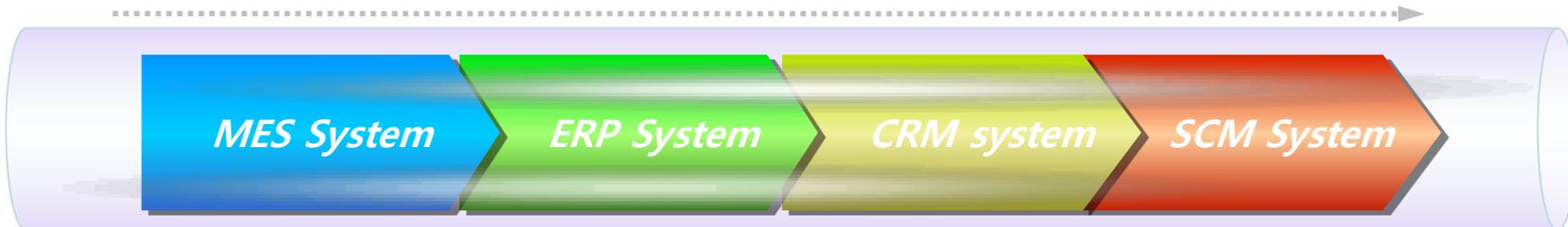
설비 관리

제조현장에 IT기술을 활용, 최적화된 솔루션을 컨설팅방법론을 적용하여 구축

4. 제안목적-e-Business 관점



As-is, To-be 방법론 및 시스템 통합을 통한 성공적인 구축



### As-is

공정계획/일정계획	곤란
리드타임·납기 예측	곤란
재고, 재공재고	단절
사무실과 현장간의 정보	단절
의사결정 및 보고	지연

수동 정보취합



### To-Be

정확한 공정계획/일정계획	OK
정확한 리드타임·납기 예측	OK
재공재고 집계 및 비용절감	OK
실시간 현장 모니터링	OK
실시간 의사결정 / 자동보고	OK

자동 정보취합

5. 구축전략-프로젝트 관리



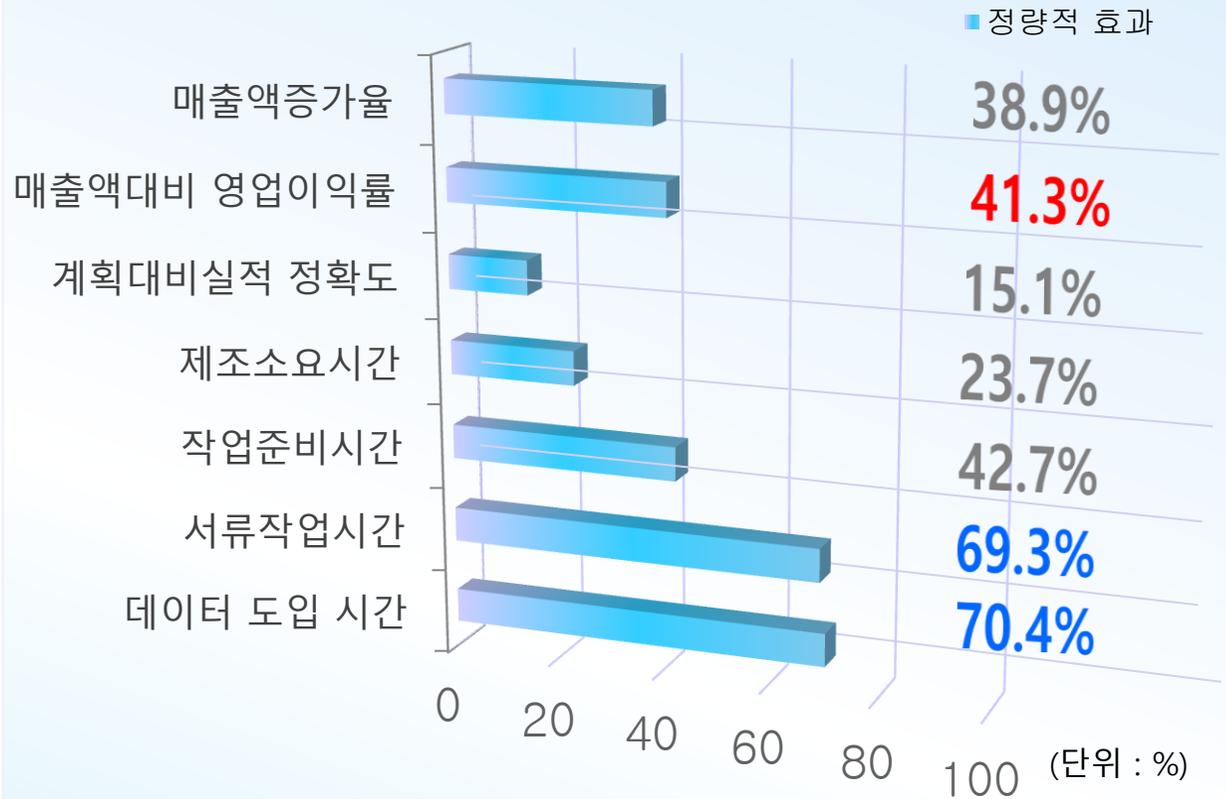
6. 도입효과

정성적 효과

(단위: 5점 만점)

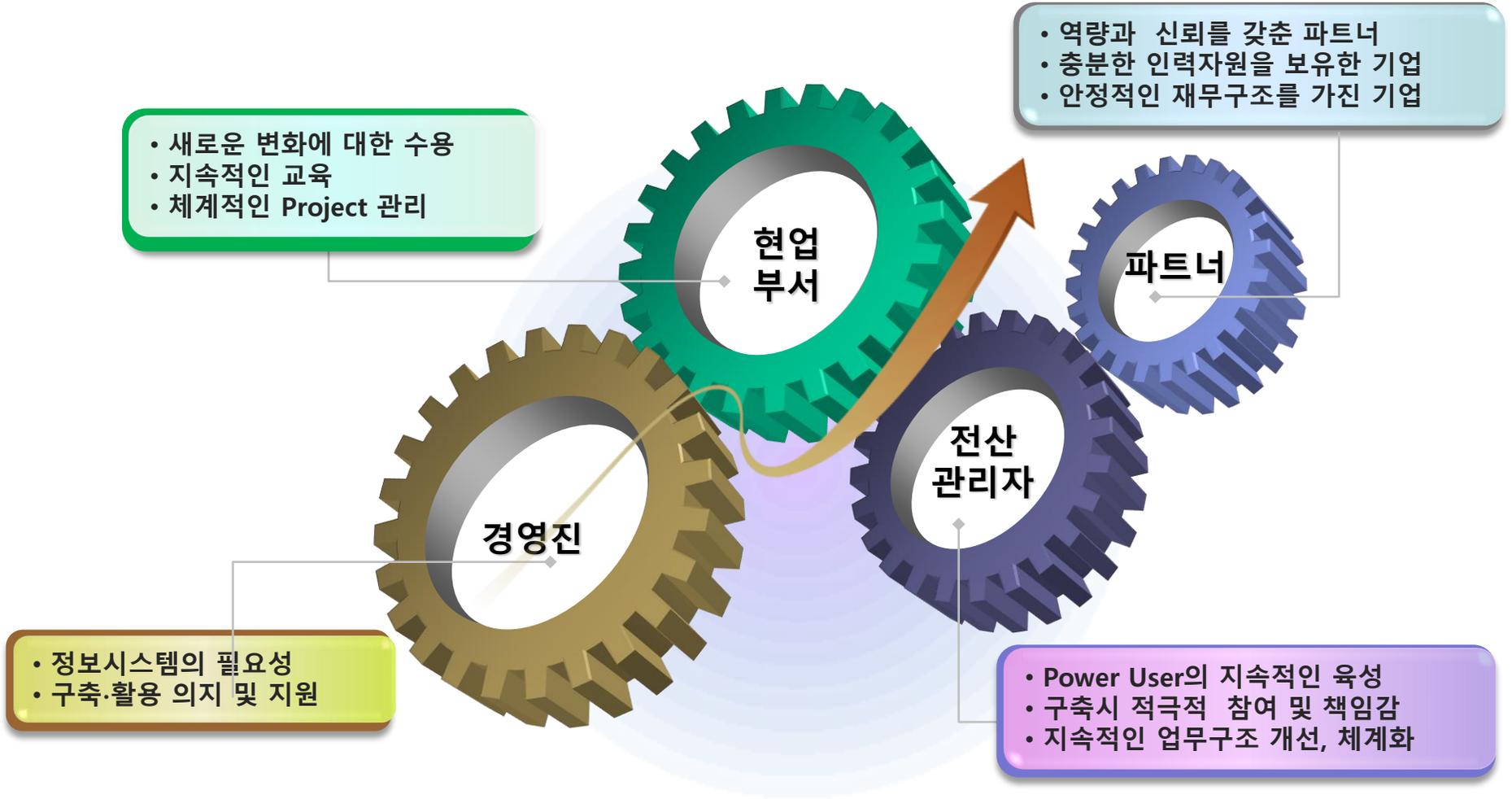
- ① 제조문제점 대응력 3.6
- ② 업무수행능력 개선 4.1
- ③ 생산공정 최적화 4.2
- ④ 의사결정기능 향상 3.9
- ⑤ 정보처리기능 향상 4.2

정량적 효과



(출처: 중소기업기술정보진흥원)

7. 성공적인 구축요소



### 1. Smart-MES의 경쟁력

#### 통합성

Smart-ERP 및 타 ERP시스템과 연동가능한 Interface 소켓을 내장하여 계획, 실행을 통합한 솔루션 이다.

#### 편리성

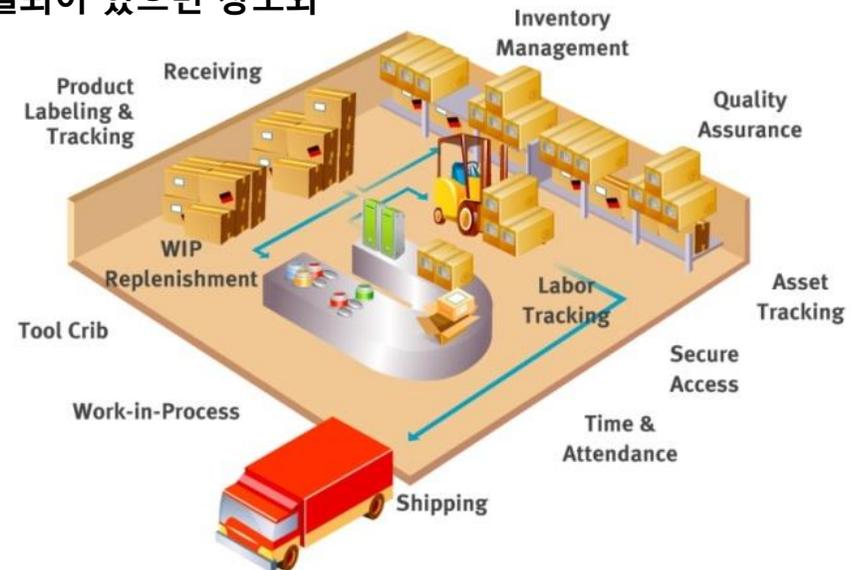
현장 작업자, 관리자가 쉽게 사용할 수 있도록 다중 모드를 제공하여 실용적이고 편리하게 사용이 가능하다.

#### 호환성

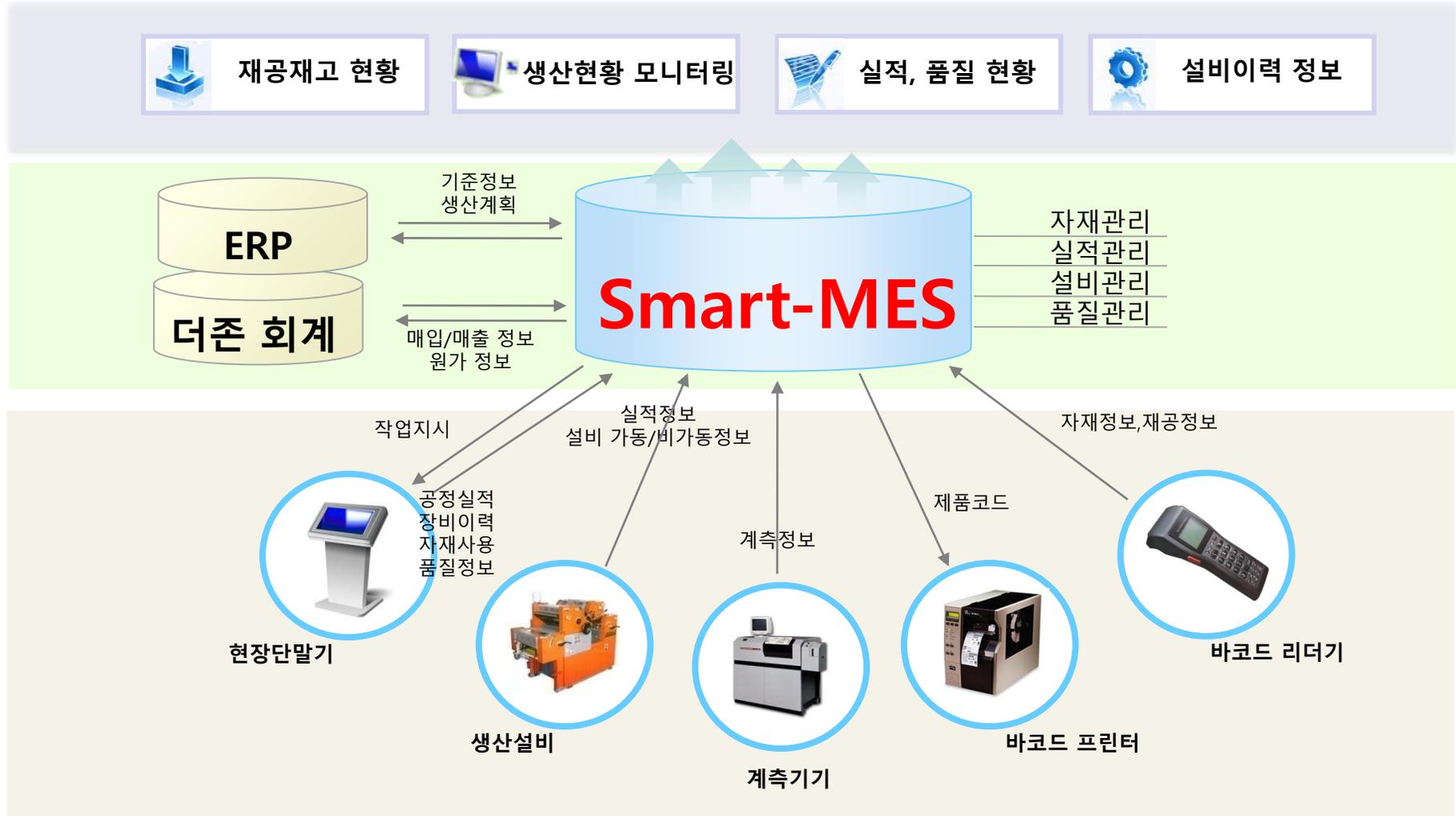
현장용 단말기, 생산설비, 바코드시스템, RFID등의 다양한 POP 장비들과 쉽게 통신할 수 있도록 설계되어 있다.

#### 기술성

닷넷틀을 이용하여 개발되어 인터넷만 연결되어 있으면 장소와 시간에 관계없이 쉽게 사용할 수 있다.

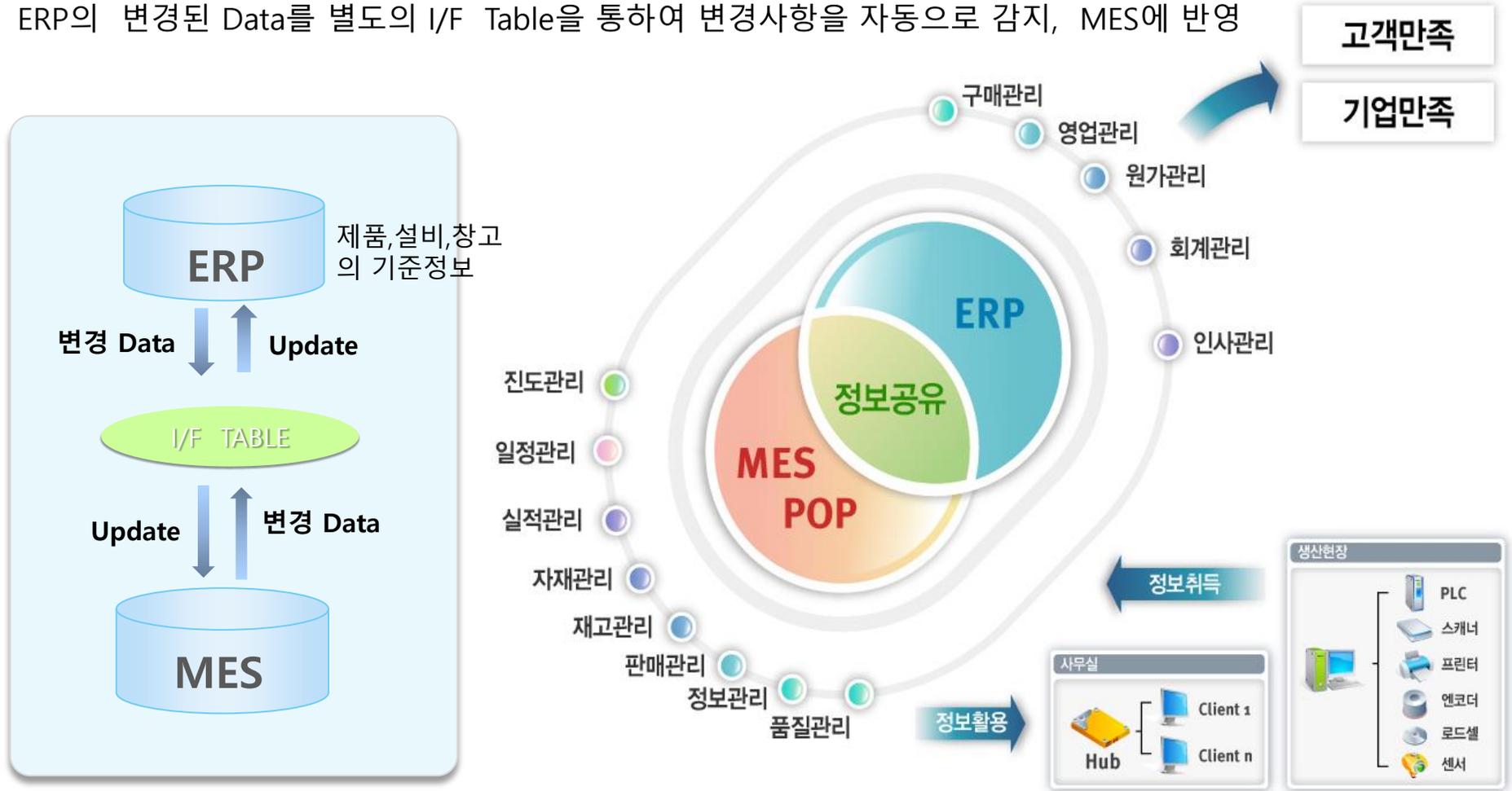


2. Smart-MES의 대표 Image

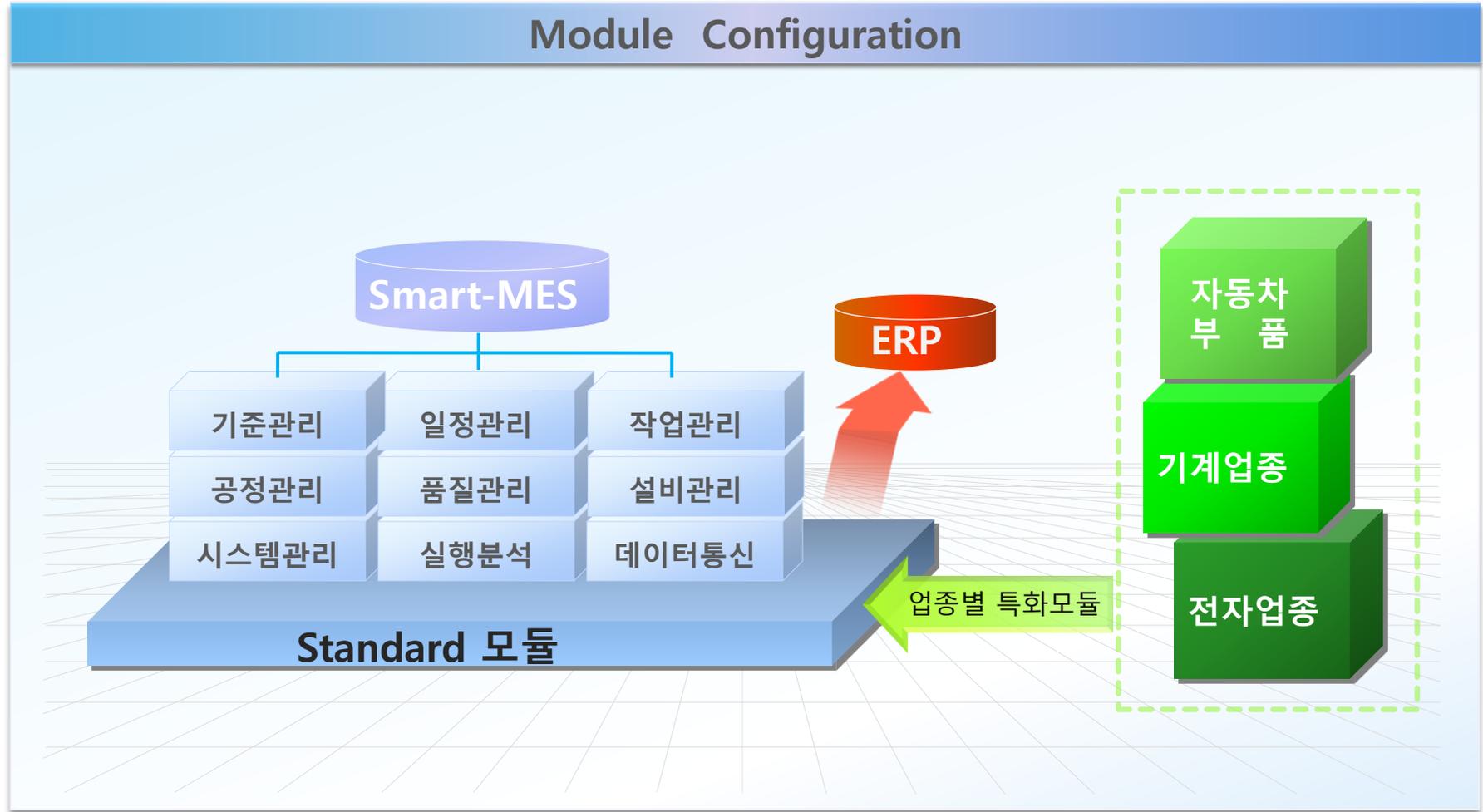


## 3. Smart-MES와 타 System 연관도

ERP의 변경된 Data를 별도의 I/F Table을 통하여 변경사항을 자동으로 감지, MES에 반영

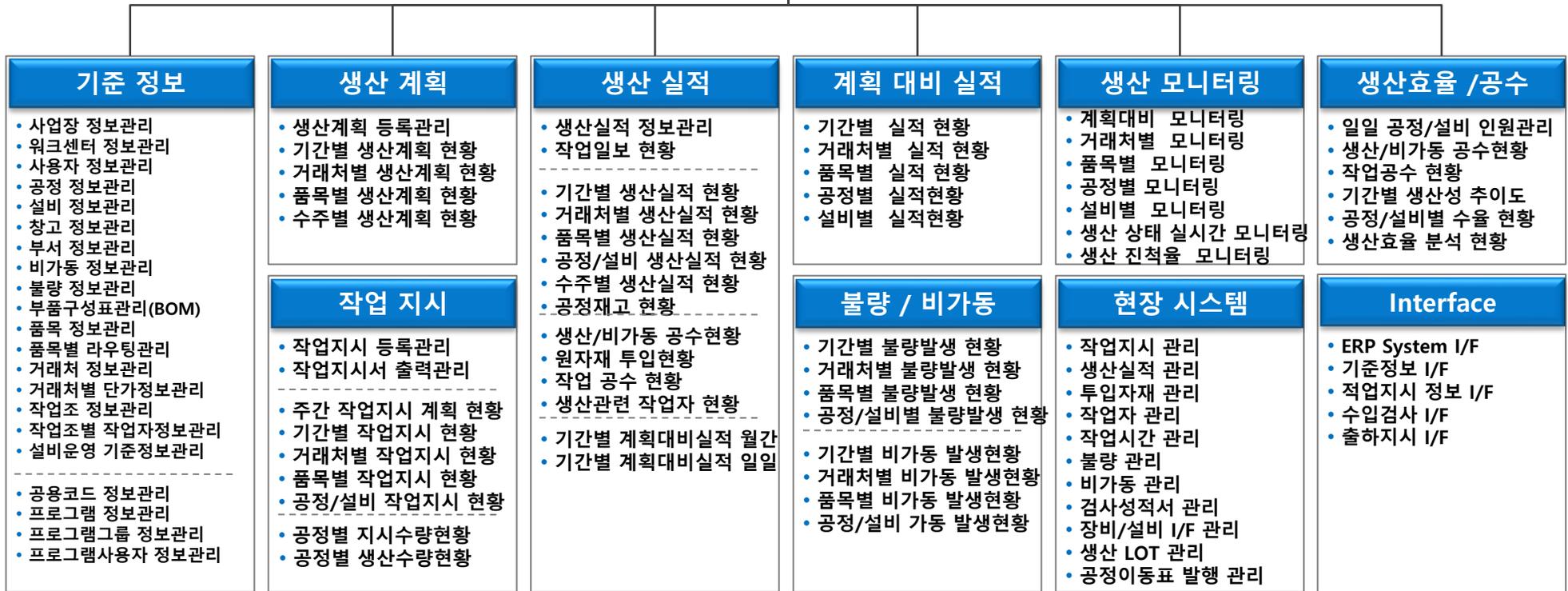


5. Smart-MES의 모듈 구성



## 6. Smart-MES의 핵심 기능

### MES 표준 기능 구성도



## 7. Smart-MES의 화면구성

### 관리자용 화면

HOME 생산계획 등록관리

수주일자: 2010/01/05 - 2014/10/22

가래져: [검색] 목록: [검색]

수주구분: [선택] ALL 계획번호: [검색]

NO	계획일자	생산계획번호	순번	구분	품목코드	품명	규격	단위	응기	구분	계획수량	계획중량	가래져 코드	가래져명
1	2014-06-12	163133310	1	0	55000029-1	U\CASING ANO		EA	N		5	0.00	00000	기본가래져
2	2014-08-01	168158210	1	0	75009-1	P\COVER MILLING ASSY		EA	N		103	0.00	00000	기본가래져
3		168158310	1	0	75010-1	P\HOUSING ANO		EA	N		103	0.00	00000	기본가래져
4		168158410	1	0	75987-1	L\CASING ANO		EA	N		103	0.00	00000	기본가래져
5		168158510	1	0	75988-1	L\CASING ANO		EA	N		103	0.00	00000	기본가래져
6		168158610	1	0	75989-1	L\CASING ANO		EA	N		103	0.00	00000	기본가래져
7		168158710	1	0	55000001-1	L\CASING_ANO_SG		EA	N		103	0.00	00000	기본가래져
8		168158810	1	0	55000002-1	U\CASING_ANO		EA	N		103	0.00	00000	기본가래져
9		168187810	1	0	55000003-1	L\CASING ANO		EA	N		103	0.00	00000	기본가래져
10		168188010	1	0	55000005-1	M\CASING ANO		EA	N		103	0.00	00000	기본가래져

계획일자: 2014/10/22 | 계획구분: 계획 생산 | 신규등록 | 생산계획재부서함

생산 계획 등록 및 수정

NO	계획일자	생산계획번호	순번	구분	품목코드	품명	규격	단위	응기	구분	계획수량	계획중량	가래져 코드	가래져명	납기일자
1	2014-08-01	168158210	1	0	75009-1	P\COVER MILLING ASSY		EA	N		103	0.00	00000	기본가래져	
											합계	103	0.00		

HOME 생산실적 및 이동표관리

지시일자: 2014/02/01 - 2014/10/22

가래져: [검색] 목록: [검색]

지시번호: [검색] WC: [검색] WC: [검색] WC: [검색]

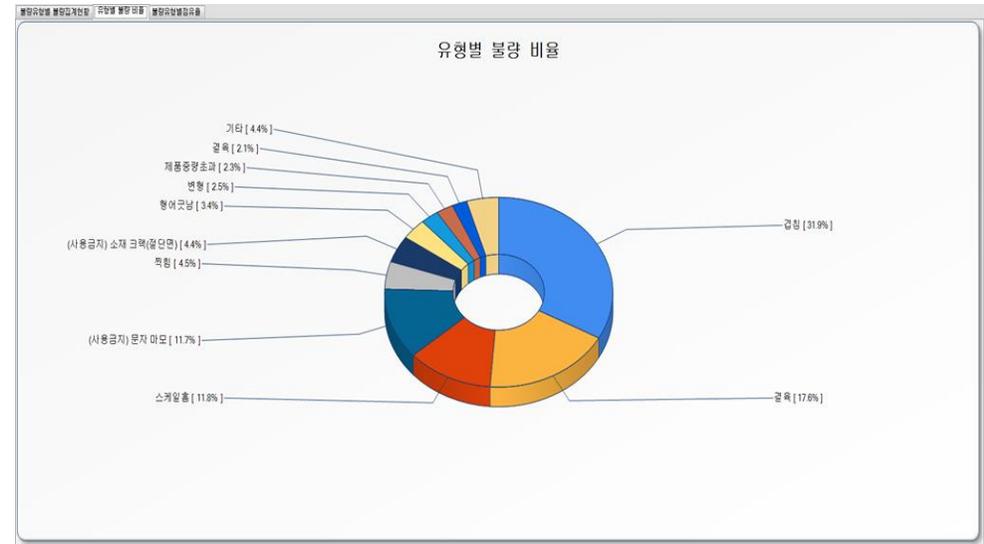
지시번호: [검색] 이동표번호: [검색]

[작업 지시 정보] [생산 실적 상세] [이동표 정보]

NO	공정	설비	생산일자	작업지시번호	순번	품목코드	품명	지시수량	지시 중량	생산수량	생산중량	불량수량	불량중량	생산시간
1	Pump 1 Sub	Pump 써브1	2014-09-30	173226610	1	75528	END SHIELD ASSY	103	0.00	0	0.00	0	0.00	
2				173769310	1	75620	END SHIELD ASSY	101	0.00	192	192.00	0	0.00	
3				173769410	1	75705	END SHIELD ASSY	101	0.00	631	631.00	0	0.00	14
4				173771610	1	75528	END SHIELD ASSY	101	0.00	840	840.00	0	0.00	2.25
5			2014-10-02	173981510	1	75606-1	FRING ASSY-7BD	103	0.00	30	30.00	0	0.00	
6			2014-10-04	174159310	1	75857	TUBE FLUX ASSY	105	0.00	1,376	1,376.00	0	0.00	5
7			2014-10-06	174159310	1	75857	TUBE FLUX ASSY	105	0.00	0	0.00	0	0.00	
8				174382310	1	75857	TUBE FLUX ASSY	60	0.00	40	40.00	0	0.00	
9				174383510	1	75620	END SHIELD ASSY	100	0.00	1,214	1,214.00	0	0.00	15
10				174383610	1	75705	END SHIELD ASSY	100	0.00	596	596.00	0	0.00	
11				174385910	1	75606	FIELD RING ASSY	100	0.00	1,728	1,728.00	0	0.00	
12				174400110	1	75606-1	FRING ASSY-7BD	100	0.00	500	500.00	0	0.00	
13			2014-10-10	174679410	1	75606	FIELD RING ASSY	103	0.00	2,496	2,496.00	0	0.00	45
14			2014-10-11	174777110	1	75528	END SHIELD ASSY	104	0.00	2,000	2,000.00	0	0.00	47
15				174872610	1	75620	END SHIELD ASSY	105	0.00	480	480.00	0	0.00	12
16			2014-10-13	175107610	1	75620	END SHIELD ASSY	100	0.00	594	594.00	0	0.00	2
17				175110010	1	75606	FIELD RING ASSY	100	0.00	608	608.00	0	0.00	
18			2014-10-20	175843410	1	75857-1	TUBE FLUX ASSY	100	0.00	1,306	1,306.00	0	0.00	15
19				175876210	1	52000038	FRING ASSY-ZN_Co	100	0.00	763	763.00	0	0.00	

일일 작업현황 | 일일 불량현황

공정명	설비명	품목 코드	품목명	규격	남	여	계	시작	종료 (분)	투입량	양품	재선/선발	원불량	작업불량	[폐기]작업불량	시
10.절단	BAND SAW1	H362001-1	RV GEAR 263R(1004-SM1)(소대)		1	0	1	08:49	10:51	121	0	280	0	0	0	0
BAND SAW 1 소계																
10.절단	BAR CROPPER 45라인장치	H221006-1	CAM SHAFT(TD950/850C) E520E		1	0	1	09:59	12:35	10	0	0	0	0	0	0
CROPPER 450TON 소계																
10.절단	BAR CROPPER 80라인장치	H141104-1	YOKE SLEEVE (3.5TON) DS125-		1	0	1	08:26	12:47	294	0	1,004	0	0	0	0
CROPPER 800TON 소계																
10.절단	고속절단기	H161027-100	SPINDLE(HD5TON교마력) B0100		1	0	1	09:24	11:12	437	0	1,039	0	0	0	0
고속절단기 소계																
20.단조	30K 유압함마	H221006-2	CAM SHAFT(TD950/850C) E520E		3	0	3	08:25	09:47	959	0	2,588	0	0	0	0
30K 유압함마 소계																
20.단조	40K 유압함마	H151005-200	SPINDLE(O4EM3.5TON/2.5TON)		2	0	2	08:32	11:06	168	297	343	0	0	0	0
40K 유압함마 소계																
20.단조	4TON함마	H362005-2	RV GEAR 70L104-SK12(RV400)		3	0	3	08:34	11:21	250	0	414	0	0	0	0
4TON함마(B) 소계																
20.단조	6TON함마(B)	H311096-2	REAR-BRG(EW145B/MX135W/E		4	0	4	08:22	12:16	468	0	192	0	0	0	0
6TON함마(B) 소계																
20.단조	700TON 프레스	H161014-2	SPINDLE DA-26500S 11301-0000		3	0	3	08:37	13:11	174	200	98	0	0	1	0
700TON 프레스 소계																



## 7. Smart-MES의 화면구성



### 현장용 화면

**[공정] Processing-P'Outlet 아웃렛가공2**

작업일자 2014년 10월 16일 목요일

설비별 선택  **출번**

지시조회 지시적용 지시취소 일괄적용 지시마감

설비	상태	지시번호	품목코드	품목명	지시수량	생산수량
대표설비	작업지시등록	175469710	52000084-3	PUMP OUTLET	103	0
대표설비	작업지시등록	175469810	52000085-1	PUMP OUTLET	103	0
대표설비	작업지시등록	175469910	52000085-2	PUMP OUTLET	103	0
대표설비	작업지시등록	175470010	52000087-1	PUMP OUTLET	103	0
대표설비	작업지시등록	175470110	52000087-2	PUMP OUTLET	103	0
대표설비	작업지시등록	175470210	52000086-1	PUMP OUTLET	103	0
대표설비	작업지시등록	175470310	52000086-2	PUMP OUTLET	103	0
아웃렛가공1	생산종료	175469610	52000084-2	PUMP OUTLET	103	2,600
아웃렛가공2	생산종료	175469510	52000084-1	PUMP OUTLET	103	768

작업지시 생산진행 정보조회

설비별투입 환경설정 종료

지시번호 175489010 거래처명 기본거래처 포장단위 1

품목코드 55000001 품목명칭 L'CASING MILLING\_SG 박스수량 104

시작시간 10/27 15:49 지시수량 104 진척률 (%) 0.0

예상시간 70분 생산수량 0 현재수량 0

진행시간 불량수량 0

작업시작 작업종료

작업현황	생산실적	투입내역	불량	비가동	작업자	작업자(유실)
<input checked="" type="checkbox"/> 준비중	175489010	1 RCKR1754890101001	104	104		

작업자 이동표정보

불량등록

비가동

품목별투입

실적정보

기타

### 작업종료

불량등록 특이사항 품목별투입

지시수량	양품수량	불량수량	A	B	C	D	지시대비잔량
104	0	0	0	0	0	0	104

작업종료 이동표 : 1/1

발행 NO	라인	작업장정보	제품정보	수량	증량
1	공정	Processing	55000001 L'CASING MILLING_SG	1.00	0.00
	설비	CNC 11	이동표번호 RCKR175489010100	1	1.00

연속생산 생산종료 닫기

### 이동표 분할

바코드 스캔 :

이동표정보 LOT정보

바코드 번호 BB111700231

연장고 [2130]인원처리 대기창고

품목코드 PWQ032DX001Z 단위 EA 규격(EA) 0

품목명 FW03200SS-CA(Frappe) 규격 frappe 규격(BOX) 0

기조수량 750 기조증량 0 추가수량 0

연계고수량 750 연계고증량 0.00

분할정보 +등록 -삭제 HT EA

NO	품번	품명	규격(ea)	규격(box)	추가수량	재고수량	재고증량
1	PWQ032DX00	FW03200SS-CA(Frappe)	0	0	0	400	0.00
2	PWQ032DX001	FW03200SS-CA(Frappe)	0	0	0	350	0.00
					0	750	0.00

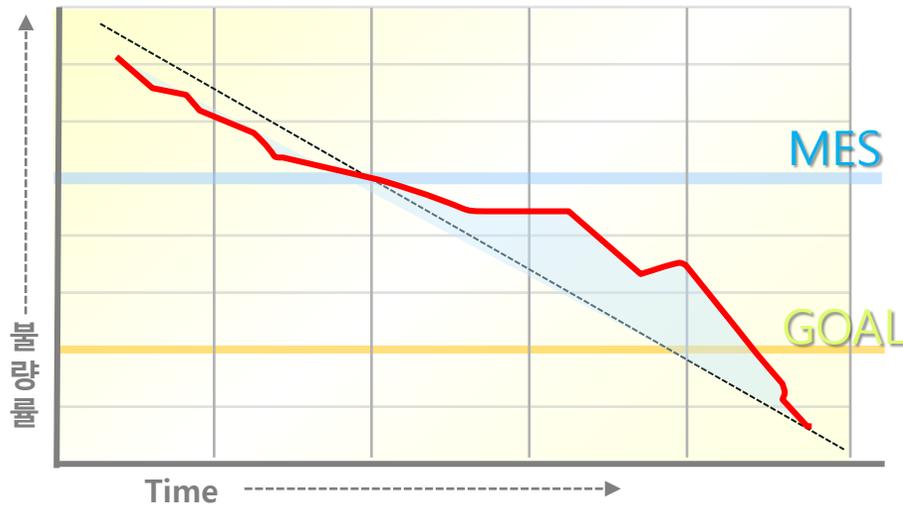
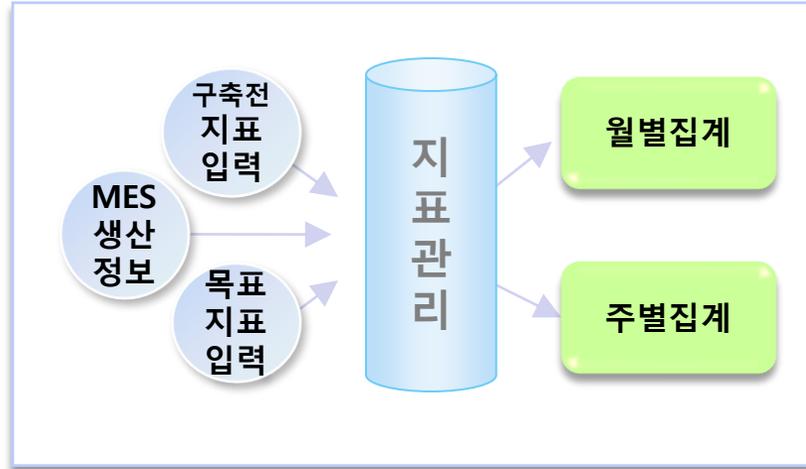
꺼리 닫기

## 7. Smart-MES의 화면구성

### 모니터링 화면

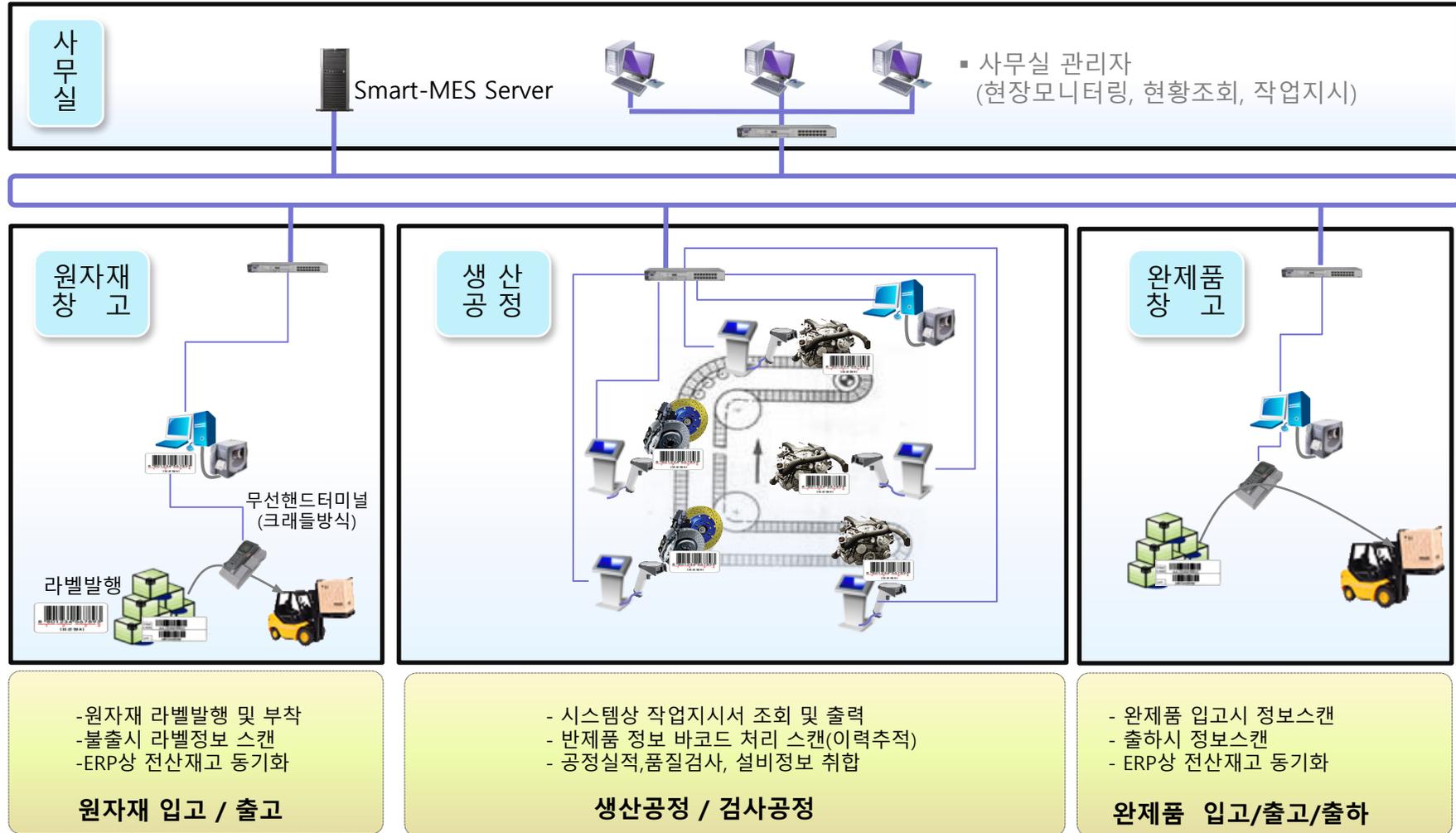


## 8. Smart-MES의 지표관리



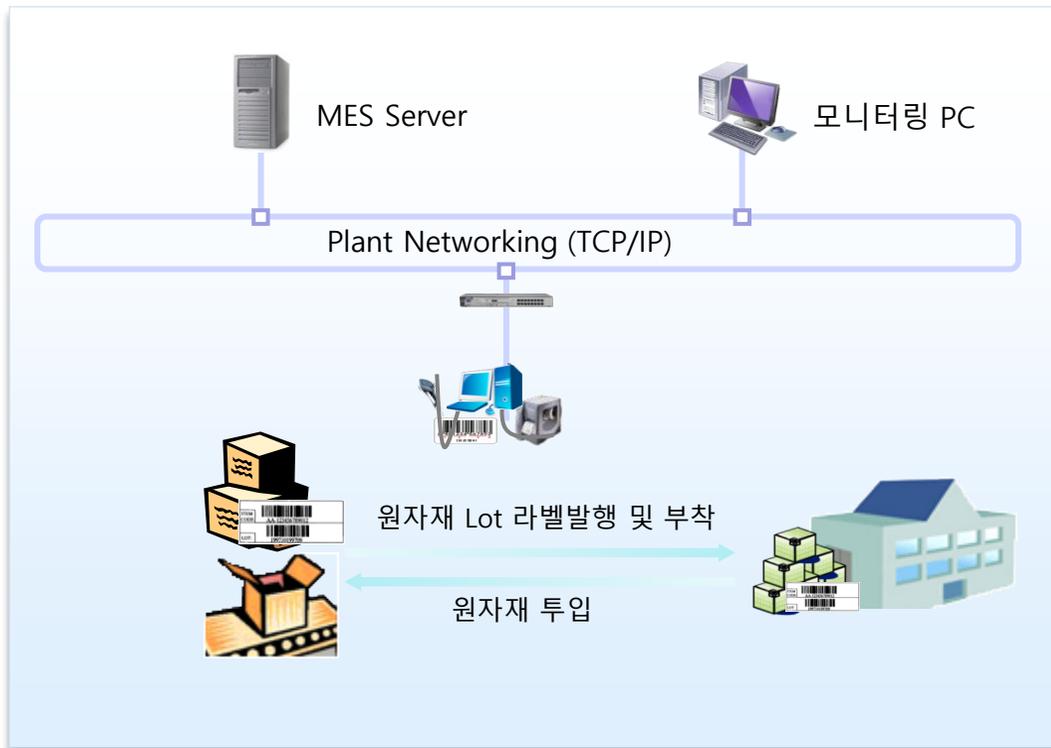
No	MES지표	관리 방안
1	제조 Lead Time	제품 1개당 생산시간, 준비시간 단축, 이동/대기 시간 단축
2	재공재고 수준	공정, 창고에 보관된 반제품의 파악, 활용성 증대
3	장비가동률	장비투자효과 분석, 예방, 보존
4	쓰루풋 (Throughput)	시간당 생산량, 리드타임 축소 가동률 증대
5	생산능력 (Capacity)	기간 대비 최대 생산량
6	유연성 (Flexibility)	변경에 따른 적응력, 경쟁력 자동화, 시스템화
7	가용성 (Availability)	생산 준비성, 예방보존확대 노후설비교체
8	품질 (Quality)	TQC, 재작업 감소 불용재고 감소

## 9. 시스템 구축 방안 -전제시스템 Lay out



### 9. 시스템 구축 방안 -원·부자재 입·출고 관리

- ❖ 입고된 원/부자재 용기 단위별로 Lot No 생성, 생성된 Lot 정보는 원자재 Lot 라벨 발행 및 부착하여 관리.
- ❖ 원/부자재 불출시 용기단위에 부착된 원/부자재 Label 상의 정보를 RFID 또는 바코드 리더기를 이용하여 불출정보집계 함으로써 원/부자재 재고관리 및 Lot 정보관리 지원하는 최적 시스템 구축.



#### 시스템구축/관리목표

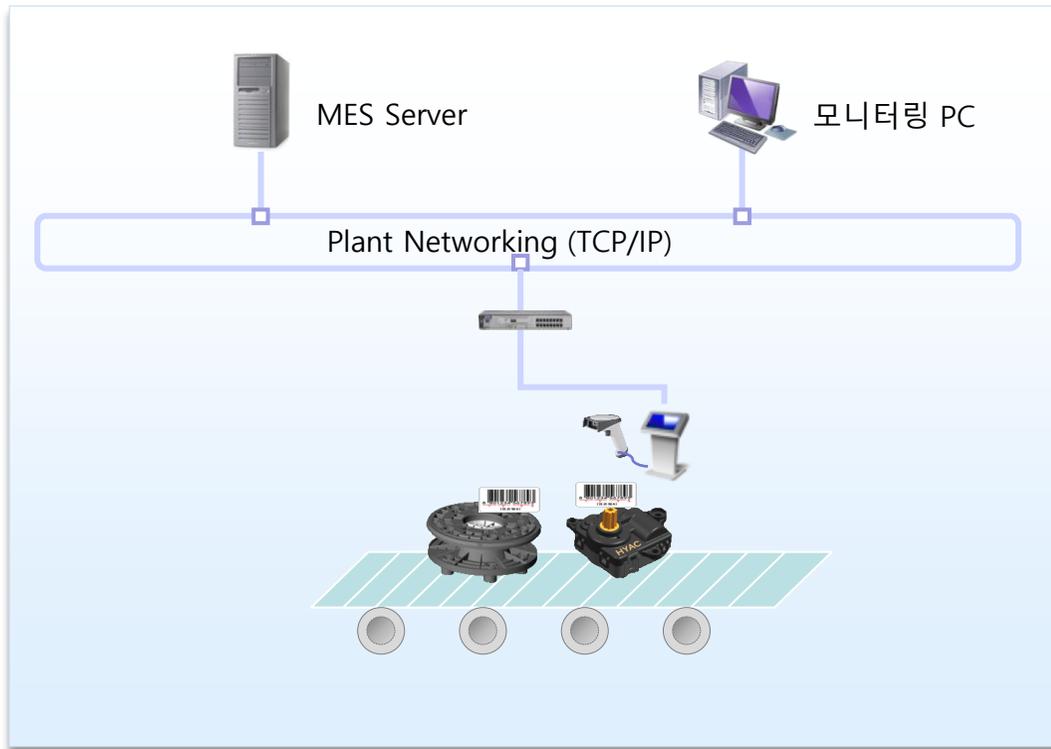
- 원/부자재 입출고/재고 관리
- 원/부자재 lot Label 발행 및 부착 관리
- 원/부자재 lot 이력관리
- 원/부자재 불출지시 수신/조회/선택

#### 시스템 운영 Flow

- 원/부자재 입고 창고  
: 원/부자재 입고 시 입고 완료된 원/부자재에 해당되는 lot No를 생성하고 용기 단위로 부착
- 원/부자재 불출  
: 원/부자재 불출 시 용기 단위로 부착된 원/부자재 Label상의 바코드 정보를 무선 스캐너를 이용 실시간으로 불출정보를 집계

### 9. 시스템 구축 방안 -생산·검사공정 관리

- ❖ 생산공정별 바코드 스캐닝을 통해 원/부자재 Lot정보, 반제품 이력정보, 생산실적, 공정검사 정보를 실시간으로 처리함으로써 수작업 입력을 최소화 내지 배제하여 생산 효율을 높이는 현장중심의 공정관리 및 모니터링 시스템을 구축.



#### 시스템구축/관리목표

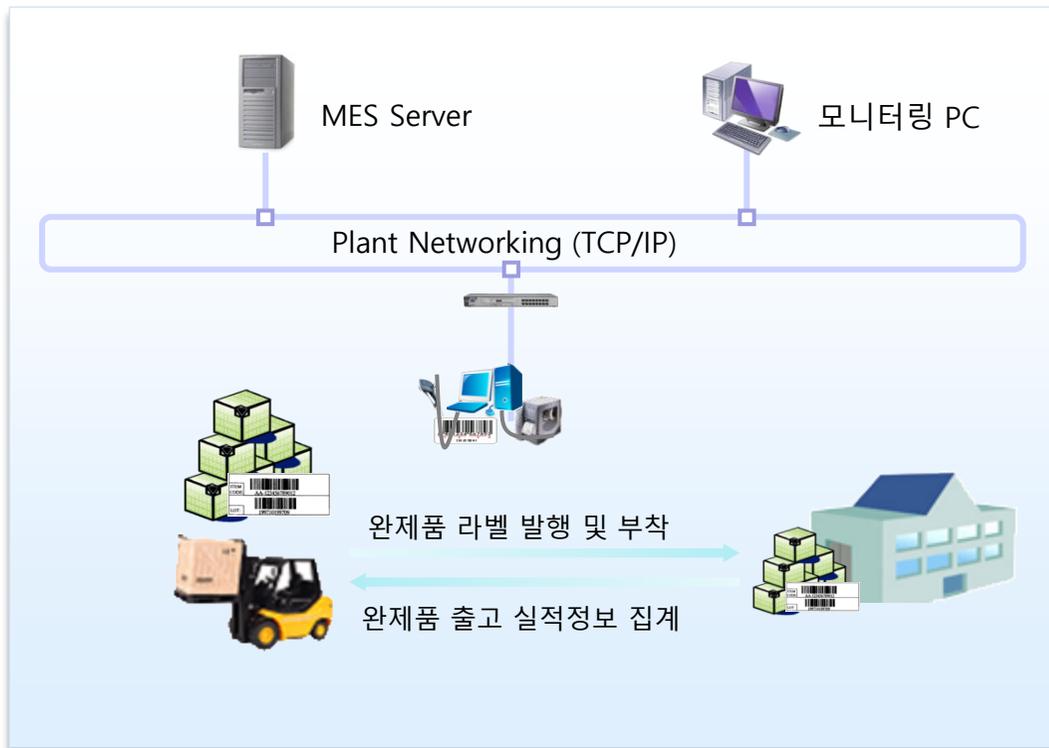
- 작업지시 수신/조회/선택
- 작업지시별 생산실적 Auto Count
- 작업 시작/종료 시간 자동집계
- 설비비가동정보(비가동요인,시간) 자동집계
- 불량정보(수량,요인) 집계 / 추적
- 원/부자재 투입 Lot 정보 실시간 집계
- 반제품 생산이력 추적
- 실시간 공정진행 정보공유

#### 시스템 운영 Flow

- 작업지시 정보 서버로부터 수신
- 작업지시 조회/선택, 작업자정보 조회
- 공정중인 반제품을 바코드 스캔하여 제조History(생산이력, 검사이력) 처리 및 조회
- 원/부자재 Lot 관리
- 집계된 공정정보는 실시간 MES Server 전송

### 9. 시스템 구축 방안 -제품 포장·출하관리

- ❖ 제품/BOX별로 Lot No 생성, 생성된 Lot BOX 포장단위로 제품라벨 및 BOX라벨 발행 및 부착하여 관리.
- ❖ 완제품 인계/출하 시 포장단위에 부착된 라벨상의 정보를 RFID 또는 바코드 리더기를 이용하여 출하집계 함으로써 효율적인 창고관리를 지원하는 최적의 시스템을 구축



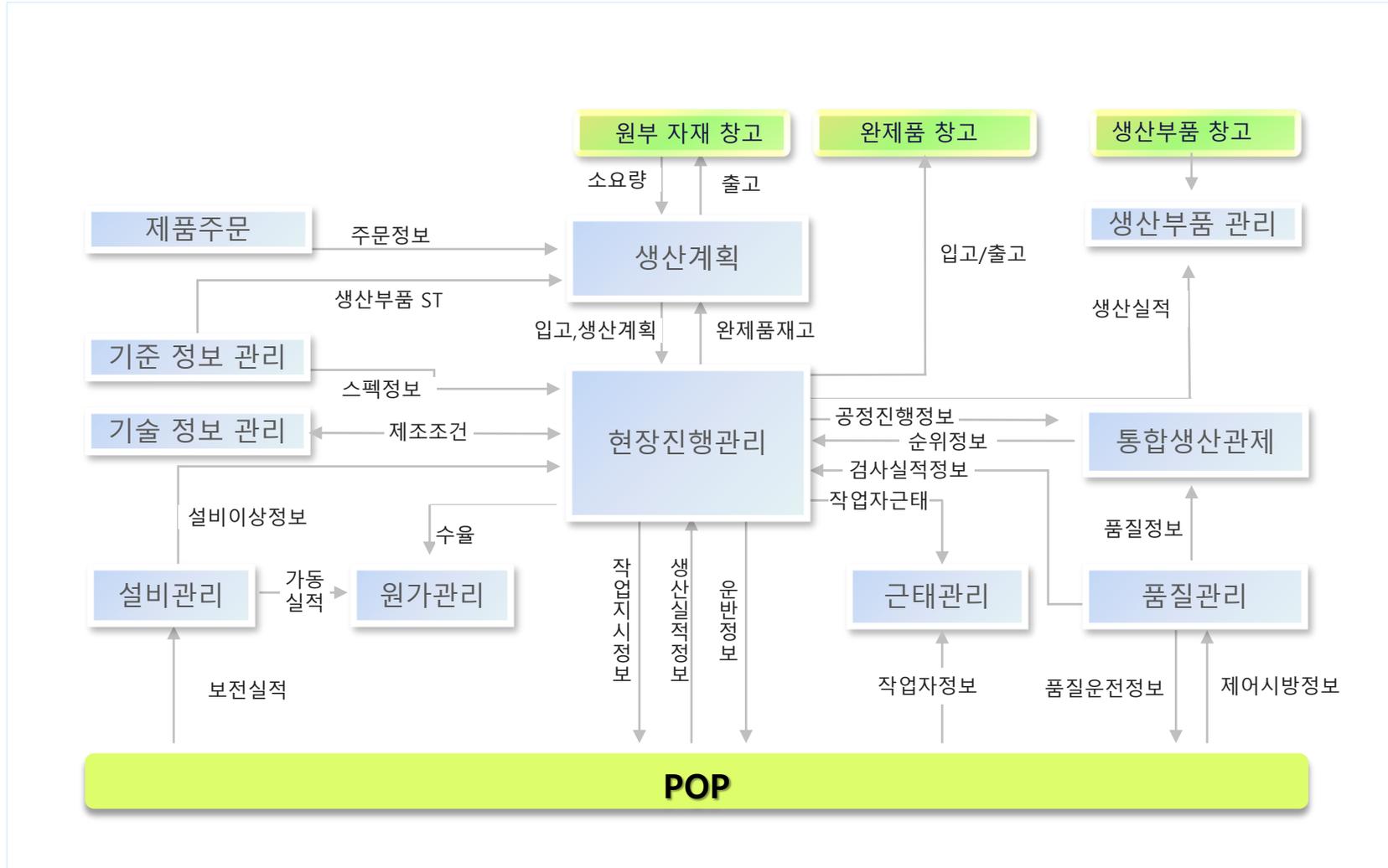
#### 시스템구축/관리목표

- 출하지시 전달
- 완제품 포장 실적관리
- 완제품 입고 정보관리
- 완제품 출고정보 등록관리
- 완제품 재고정보 관리
- 제품/BOX 라벨발행 관리
- 작업자 및 작업시간 관리

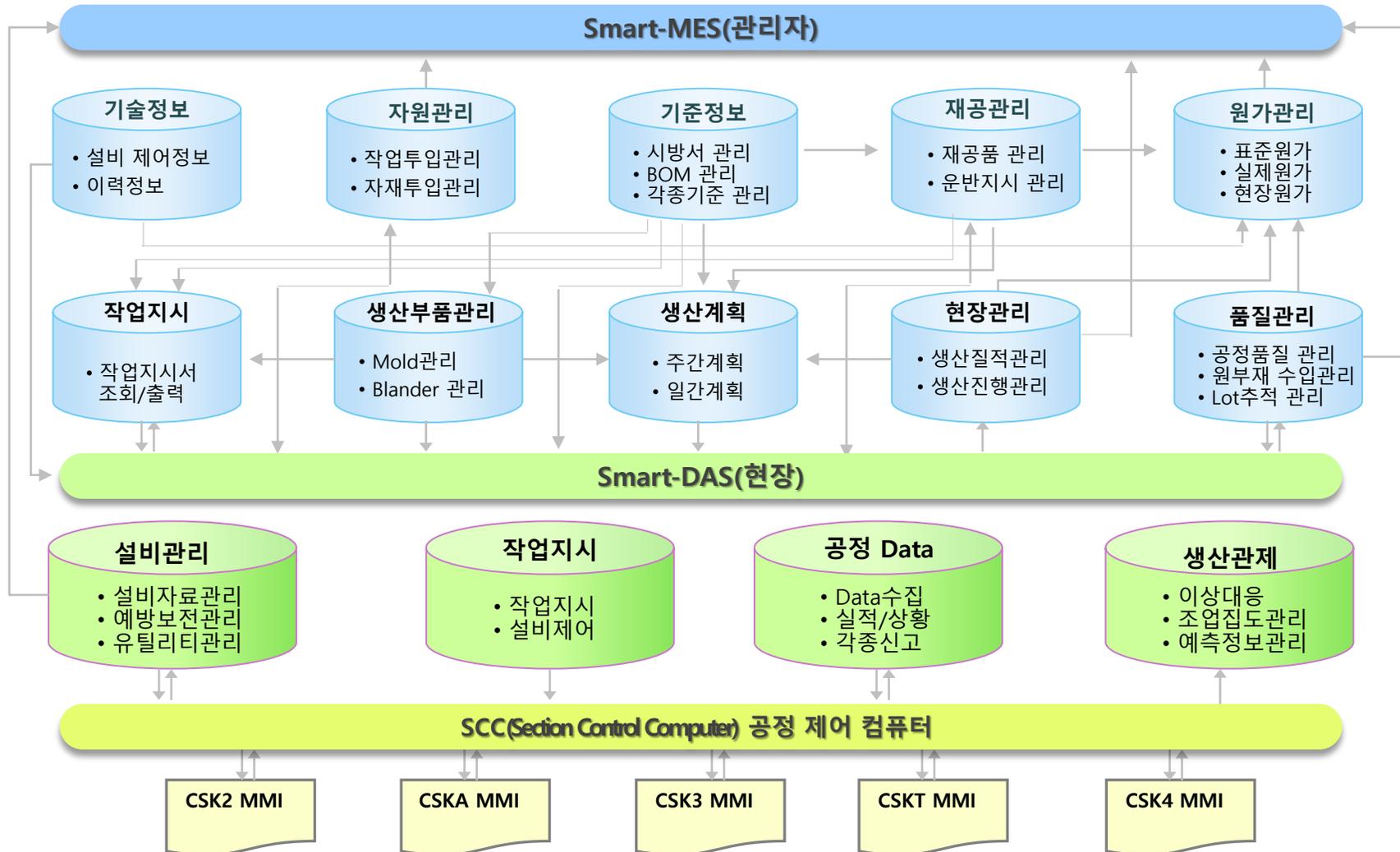
#### 시스템 운영 Flow

- 작업지시별 제품라벨 발행 및 부착
- 완제품 포장실적 관리
  - : 완제품 BOX 라벨발행/부착 후 적재, 창고입고
  - : 작업자 및 작업시간 등록집계
- 출하지시 조회/실적정보 등록 집계
  - : 완제품 출하 시 제품/BOX 라벨에 부착된 Label상 바코드정보를 무선스캐너 이용 실시간 출하정보 집계
- 집계된 공정정보 실시간 서버 전송

10. Smart-MES의 통합 시스템 흐름도



11. Smart-MES의 통합 모듈 구성도



1. 프로젝트 추진일정

추진내용	추진일정(6개월 이내)					
	M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 타당성조사                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 팀 구성</li> <li>- 세부계획수립</li> </ul> </li> <li>○ 도입검토 및 사업착수                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데모 및 제안작업</li> <li>- 계약 체결</li> </ul> </li> </ul>	←→					
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 업무분석 및 설계                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현상분석</li> <li>- 요구사항 정의</li> <li>- 데이터 분석</li> </ul> </li> </ul>		←→				
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술설계                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물리적 데이터설계</li> <li>- 상세설계</li> </ul> </li> </ul>			←→			
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 코딩                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로그램 작성</li> <li>- 단위테스트</li> </ul> </li> </ul>				←→		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 테스트 및 이행단계                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템요구사항 검증</li> <li>- 지침서 작성</li> <li>- 시스템설치 및 이행</li> <li>- 사용자교육실시</li> <li>- 운영지원계획수립</li> </ul> </li> </ul>					←→	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업완료                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템운영</li> <li>- 운영 및 성과관리</li> </ul> </li> </ul>						←→

2. 유지보수 방안 - 장애처리절차

연락체계	담당	업무설명
<p>장애발생</p> <p>장애유형 구분 (N/W,H/W,S/W 구분)</p> <p>장애해결 예</p> <p>1차 처리 (단순조치)</p> <p>아니오</p> <p>장애유형 세부 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>유형별 분류/장애사항분석</li> <li>자체로 해결 또는 공급업체 지원사항 판단 및 신속한 조치</li> </ul> <p>장애해결 예</p> <p>2차 처리 (전문가 파견)</p> <p>아니오</p> <p>장애해결 예</p> <p>3차 처리 (전문가 파견)</p> <p>아니오</p> <p>장애해결방안 통보 (전화, FAX 등)</p> <p>장애처리 결과 보고</p> <p>장애처리 결과 관리</p> <p>사용자</p>	<p>고객사</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>장애내용 접수</li> <li>장애내용 1차 처리                     <ul style="list-style-type: none"> <li>자체 해결이 가능한 장애내용은 운영팀에서 즉시 조치</li> <li>자체적으로 해결이 어려운 부분은 프로젝트팀과 협의 후 조치</li> <li>조치사항 관리와 유형 분석, 사전예방</li> </ul> </li> </ol>
	<p>(주)이맥스하이텍</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>장애내용 2차 처리                     <ul style="list-style-type: none"> <li>장애내용 분석 및 지원방안 검토</li> <li>자체 해결사항이면 즉시 조치</li> <li>조치사항 기록 및 유형 분석</li> </ul> </li> </ol>
	<p>(주)이맥스하이텍</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>장애내용 3차 처리                     <ul style="list-style-type: none"> <li>해당 분야 기술전문가 파견으로 문제 해결</li> <li>조치사항 기록 및 유형 분석</li> </ul> </li> </ol>
	<p>(주)이맥스하이텍</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>장애 처리 결과 보고</li> <li>장애 처리 결과 관리                     <ul style="list-style-type: none"> <li>처리결과를 파일로 관리</li> </ul> </li> </ol>

# “감사합니다”

“고객의 가치창출을 최우선으로 합니다.”

상호	(주)이맥스하이텍
전화	070-8846-1106
휴대폰	010-7702-1106