

스마트공장 구축 지원사업에 대한 의견조사

2019. 05

KBIZ 중소기업중앙회

목 차

I 조사 개요

① 조사 배경	1
② 조사 개요	1
③ 조사 내용	1
④ 응답기업 특성	2

II 조사 결과

① 상생형 스마트공장 구축 지원사업 만족도	3
② 구축사업의 제조현장 혁신활동 만족도	9
③ 상생형 스마트공장 솔루션 구축 만족도	11
④ 상생형 스마트공장 구축을 통한 성과	17
⑤ 상생형 스마트공장 구축 자부담 비용 조달 방법	24
⑥ 상생형 스마트공장 구축 관련 건의사항	26
⑦ 상생형 스마트공장 구축 후 인력 운용 계획	28
⑧ 상생형 스마트공장 관련 희망 교육	32
⑨ 클라우드형 스마트공장 모델 전환 의향	34
⑩ 2020년 상생형 스마트공장 사업 유형 상향 신청 의향	36
⑪ 상생형 스마트공장 도입 전/후 변화	38
⑫ 상생형 스마트공장 구축사업에 대한 제안사항	39

I 조사 개요

1 조사 배경

- 본 조사는 상생형 스마트공장 구축 지원사업과 관련하여, 지원사업 성과에 대한 평가와 향후 지원방향을 모색

2 조사 개요

■ 조사대상	스마트공장 구축사업 참여 제조업 499개사
■ 조사방법	구조화된 설문지를 활용한 전화/온라인 조사 병행
■ 조사지역	전국
■ 표본오차	95% 신뢰수준에서 ±4.52%P
■ 조사기간	2019. 04. 23(화) ~ 05. 03(금)
■ 조사기관	글로벌알앤씨연구소(주)

3 조사 내용

- 상생형 스마트공장 구축 지원사업 만족도 / 만족 및 불만족 이유
- 구축사업의 제조현장 혁신활동 만족도
- 상생형 스마트공장 솔루션 구축 만족도 / 만족 및 불만족 이유
- 상생형 스마트공장 구축을 통한 성과
- 구축 이전과 비교한 예상 개선정도
- 상생형 스마트공장 도입 전/후 변화
- 상생형 스마트공장 구축 자부담 비용 조달 방법
- 상생형 스마트공장 구축 관련 건의사항
- 상생형 스마트공장 구축 후 인력 운용 계획
- 상생형 스마트공장 관련 희망 교육
- 클라우드형 스마트공장 모델 전환 의향
- 2020년 상생형 스마트공장 사업 유형 상향 신청 의향
- 상생형 스마트공장 구축사업에 대한 제안사항

4 응답기업 특성

구 분		업체 수 (개)	비중 (%)
전 체		(471)	100.0
사업유형	유형1-A	(37)	7.9
	유형1-B	(114)	24.2
	유형2	(320)	67.9
종업원수	10인 미만	(122)	25.9
	10~30인 미만	(166)	35.2
	30~100인 미만	(143)	30.4
	100인 이상	(40)	8.5
매출액	10억 미만	(78)	16.6
	10억~30억 미만	(115)	24.4
	30억~50억 미만	(70)	14.9
	50억~100억 미만	(75)	15.9
	100억~300억	(75)	15.9
	300억 이상	(58)	12.3
	업종	음식료품/담배	(34)
섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	13.6	
금속	(71)	15.1	
전자/의료/광학	(64)	13.6	
전기/장비/기계	(149)	31.6	
자동차/운송	(35)	7.4	
기타	(54)	11.5	
시스템	MES	(81)	17.2
	ERP	(21)	4.5
	PLM	(6)	1.3
	제조자동화	(324)	68.8
	환경 안전 시스템	(34)	7.2
	기타	(5)	1.1
	지역	수도권	(218)
지방		(253)	53.7

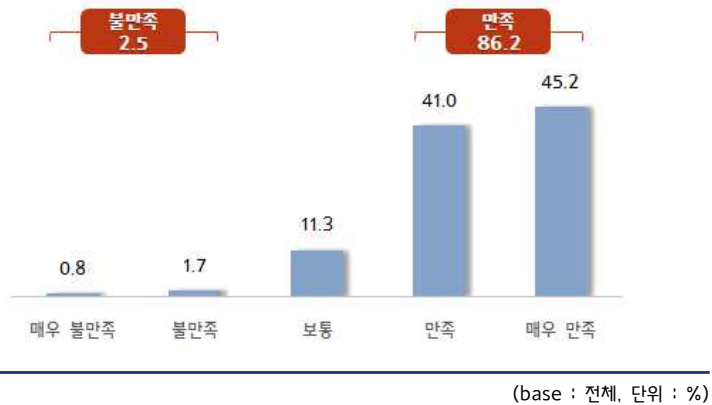
II 조사 결과

1) 상생형 스마트공장 구축 지원사업 만족도

1) 지원사업 만족도

- 상생형 스마트공장 구축 지원사업에 대해 '만족한다(매우 만족 45.2% + 만족 41.0%)'는 의견이 86.2%로, 10개 기업 중 약 9개 기업이 사업에 대해 만족하고 있는 것으로 나타남. 반면, '불만족(매우 불만족 0.8% + 다소 불만족 1.7%)' 의견은 2.5%로 조사됨
- 규모가 작은 기업(종업원 수)일수록 지원사업에 대해 '만족한다'는 의견이 많은 사업유형별로는 유형1-A > 유형1-B > 유형2 순으로 만족도가 높게 나타남

[그림 1] 상생형 스마트공장 구축 지원사업 만족도



[표 1] 상생형 스마트공장 구축 지원사업 만족도

(단위 : %, 5점 척도 평균)

구분	사례수	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	평균(점)	
전체	(471)	0.8	1.7	11.3	41.0	45.2	4.28	
사업유형	유형1-A	(37)	-	-	8.1	48.6	43.2	4.35
	유형1-B	(114)	1.8	-	7.9	41.2	49.1	4.36
	유형2	(320)	0.6	2.5	12.8	40.0	44.1	4.24
종업원수	10인 미만	(122)	1.6	2.5	13.1	41.8	41.0	4.18
	10~30인 미만	(166)	0.6	3.0	11.4	36.1	48.8	4.30
	30~100인 미만	(143)	-	-	10.5	44.8	44.8	4.34
	100인 이상	(40)	2.5	-	7.5	45.0	45.0	4.30
매출액	10억 미만	(78)	2.6	3.8	9.0	32.1	52.6	4.28
	10억~30억 미만	(115)	-	1.7	11.3	42.6	44.3	4.30
	30억~50억 미만	(70)	1.4	1.4	14.3	40.0	42.9	4.21
	50억~100억 미만	(75)	-	2.7	12.0	46.7	38.7	4.21
	100억~300억	(75)	-	-	12.0	45.3	42.7	4.31
	300억 이상	(58)	1.7	-	8.6	37.9	51.7	4.38
업종	음식료품/담배	(34)	5.9	-	11.8	26.5	55.9	4.26
	섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	-	-	10.9	43.8	45.3	4.34
	금속	(71)	-	5.6	7.0	42.3	45.1	4.27
	전자/의료/광학	(64)	-	-	10.9	51.6	37.5	4.27
	전기/장비/기계	(149)	1.3	2.0	13.4	38.3	45.0	4.23
	자동차/운송	(35)	-	-	5.7	40.0	54.3	4.49
	기타	(54)	-	1.9	14.8	40.7	42.6	4.24
시스템	MES	(81)	-	-	8.6	48.1	43.2	4.35
	ERP	(21)	4.8	-	4.8	42.9	47.6	4.29
	PLM	(6)	-	-	33.3	16.7	50.0	4.17
	제조자동화	(324)	0.9	2.2	12.0	40.4	44.4	4.25
	환경 안전 시스템	(34)	-	2.9	11.8	26.5	58.8	4.41
	기타	(5)	-	-	-	80.0	20.0	4.20
지역	수도권	(218)	1.4	0.9	12.4	48.6	36.7	4.18
	지방	(253)	0.4	2.4	10.3	34.4	52.6	4.36

2) 지원사업 만족 이유

- 지원사업에 대해 만족하는 이유로 ‘작업현장 개선’(63.8%)이 가장 높게 나타났으며, 이어 ‘기업부담금 낮음’(43.6%), ‘멘토 역할’(35.5%) 등의 순으로 조사됨
- 규모가 작은 기업(종업원 수)일수록 ‘작업현장 개선’에 대한 응답률이 높게 나타남

[그림 2] 지원사업 만족 이유



(base : 지원사업 만족 응답 기업(n=406), 단위 : %, 복수응답)

[표 2] 지원사업 만족 이유

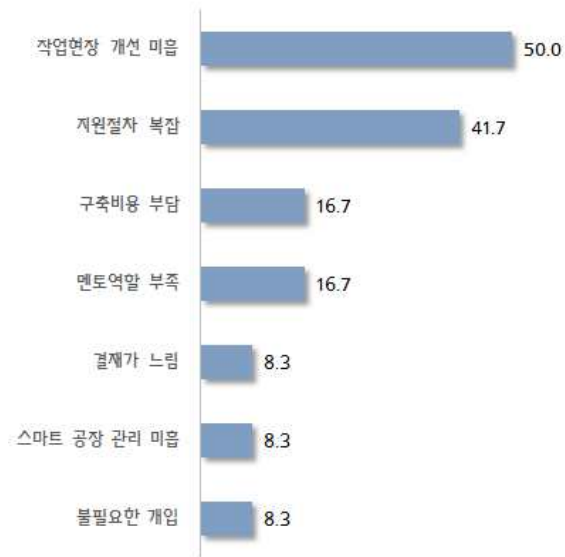
(단위 : %, 복수응답)

구 분	사례수	작업현장 개선	기업부담금 낮음	멘토 역할	지원 프로그램 다양	지원절차 간편	공장 견학	
전 체	(406)	63.8	43.6	35.5	20.9	7.4	0.2	
사업유형	유형1-A	(34)	61.8	47.1	35.3	23.5	8.8	-
	유형1-B	(103)	57.3	34.0	39.8	29.1	9.7	1.0
	유형2	(269)	66.5	46.8	33.8	17.5	6.3	-
종업원수	10인 미만	(101)	68.3	41.6	31.7	15.8	8.9	-
	10~30인 미만	(141)	64.5	44.0	40.4	22.0	7.8	-
	30~100인 미만	(128)	61.7	44.5	30.5	23.4	3.9	0.8
	100인 이상	(36)	55.6	44.4	44.4	22.2	13.9	-
매출액	10억 미만	(66)	75.8	42.4	39.4	18.2	12.1	-
	10억~30억 미만	(100)	70.0	36.0	40.0	23.0	5.0	-
	30억~50억 미만	(58)	55.2	46.6	24.1	24.1	5.2	-
	50억~100억 미만	(64)	60.9	43.8	39.1	23.4	7.8	-
	100억~300억	(66)	59.1	45.5	28.8	15.2	7.6	1.5
업종	300억 이상	(52)	55.8	53.8	38.5	21.2	7.7	-
	음식료품/담배	(28)	71.4	32.1	57.1	25.0	14.3	-
	섬유/의복/화학/플라스틱	(57)	71.9	42.1	40.4	17.5	7.0	-
	금속	(62)	62.9	30.6	30.6	25.8	11.3	-
	전자/의료/광학	(57)	63.2	50.9	33.3	26.3	5.3	-
	전기/장비/기계	(124)	63.7	48.4	32.3	21.0	8.9	0.8
	자동차/운송	(33)	54.5	39.4	36.4	9.1	3.0	-
기타	(45)	57.8	51.1	33.3	17.8	-	-	
시스템	MES	(74)	58.1	39.2	33.8	35.1	9.5	-
	ERP	(19)	47.4	36.8	31.6	21.1	-	5.3
	PLM	(4)	50.0	25.0	25.0	50.0	50.0	-
	제조자동화	(275)	67.6	44.0	35.6	16.7	5.8	-
	환경 안전 시스템	(29)	51.7	62.1	41.4	24.1	13.8	-
	기타	(5)	80.0	20.0	40.0	-	20.0	-
지역	수도권	(186)	63.4	44.1	29.0	20.4	7.5	-
	지방	(220)	64.1	43.2	40.9	21.4	7.3	0.5

3) 지원사업 불만족 이유

- 지원사업에 불만족하는 이유로 '작업현장 개선 미흡'(50.0%)을 가장 많이 꼽음. 그 다음으로는 '지원절차 복잡'(41.7%), '구축비용 부담'(16.7%), '멘토 역할 부족'(16.7%) 등으로 조사됨

[그림 3] 지원사업 불만족 이유



(base : 지원사업 불만족 응답 기업(n=12), 단위 : %, 복수응답)

[표 3] 지원사업 불만족 이유

(단위 : %, 복수응답)

구분	사례수	작업현장 개선 미흡	지원절차 복잡	구축비용 부담	멘토역할 부족	결재가 느림	스마트 공장 관리 미흡	불필요한 개입
전체	(12)	50.0	41.7	16.7	16.7	8.3	8.3	8.3
사업유형	유형1-B	(2)	100.0	-	-	50.0	-	50.0
	유형2	(10)	40.0	50.0	20.0	10.0	10.0	-
종업원수	10인 미만	(5)	60.0	40.0	40.0	20.0	20.0	-
	10~30인 미만	(6)	33.3	50.0	-	-	-	16.7
	100인 이상	(1)	100.0	-	-	100.0	-	-
매출액	10억 미만	(5)	60.0	40.0	40.0	20.0	20.0	-
	10억~30억 미만	(2)	-	100.0	-	-	-	-
	30억~50억 미만	(2)	50.0	-	-	-	-	50.0
	50억~100억 미만	(2)	50.0	50.0	-	-	-	-
300억 이상	(1)	100.0	-	-	100.0	-	-	-
	업종	음식료품/담배	(2)	100.0	-	-	50.0	-
금속		(4)	50.0	50.0	-	25.0	-	-
전기/장비/기계		(5)	40.0	40.0	40.0	-	20.0	-
기타		(1)	-	100.0	-	-	-	-
시스템	ERP	(1)	100.0	-	-	-	-	100.0
	제조자동화	(10)	40.0	50.0	20.0	20.0	10.0	-
	환경 안전 시스템	(1)	100.0	-	-	-	-	-
지역	수도권	(5)	40.0	60.0	40.0	20.0	20.0	-
	지방	(7)	57.1	28.6	-	14.3	-	14.3

② 구축사업의 제조현장 혁신활동 만족도

- 구축사업의 제조현장 혁신활동에 대해 응답 기업의 84.7%가 '만족(매우 만족 37.6% + 만족 47.1%)'한다고 응답한 반면, 1.9%가 '불만족(매우 불만족 0.4% + 불만족 1.5%)' 하는 것으로 조사됨
- 사업유형별로 유형1-B > 유형1-A > 유형2 순으로 제조현장 혁신활동에 대한 만족도가 높게 나타남

[그림 4] 구축사업의 제조현장 혁신활동 만족도



(base : 전체, 단위 : %)

[표 4] 구축사업의 제조현장 혁신활동 만족도

(단위 : %, 5점 척도 평균)

구분	사례수	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	평균(점)	
전체	(471)	0.4	1.5	13.4	47.1	37.6	4.20	
사업유형	유형1-A	(37)	-	5.4	8.1	35.1	51.4	4.32
	유형1-B	(114)	-	-	12.3	50.0	37.7	4.25
	유형2	(320)	0.6	1.6	14.4	47.5	35.9	4.17
종업원수	10인 미만	(122)	0.8	0.8	15.6	50.8	32.0	4.12
	10~30인 미만	(166)	0.6	1.8	11.4	43.4	42.8	4.26
	30~100인 미만	(143)	-	2.1	14.7	47.6	35.7	4.17
	100인 이상	(40)	-	-	10.0	50.0	40.0	4.30
매출액	10억 미만	(78)	1.3	1.3	9.0	44.9	43.6	4.28
	10억~30억 미만	(115)	-	-	14.8	47.8	37.4	4.23
	30억~50억 미만	(70)	1.4	1.4	15.7	45.7	35.7	4.13
	50억~100억 미만	(75)	-	2.7	18.7	45.3	33.3	4.09
	100억~300억	(75)	-	2.7	12.0	50.7	34.7	4.17
	300억 이상	(58)	-	1.7	8.6	48.3	41.4	4.29
업종	음식료품/담배	(34)	-	-	11.8	32.4	55.9	4.44
	섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	-	-	9.4	51.6	39.1	4.30
	금속	(71)	1.4	-	19.7	47.9	31.0	4.07
	전자/의료/광학	(64)	-	3.1	14.1	51.6	31.3	4.11
	전기/장비/기계	(149)	0.7	2.7	12.8	47.0	36.9	4.17
	자동차/운송	(35)	-	-	5.7	51.4	42.9	4.37
	기타	(54)	-	1.9	16.7	42.6	38.9	4.19
시스템	MES	(81)	-	2.5	12.3	45.7	39.5	4.22
	ERP	(21)	-	-	14.3	57.1	28.6	4.14
	PLM	(6)	-	-	16.7	33.3	50.0	4.33
	제조자동화	(324)	0.6	1.5	13.3	46.9	37.7	4.19
	환경 안전 시스템	(34)	-	-	17.6	41.2	41.2	4.24
	기타	(5)	-	-	-	100.0	-	4.00
지역	수도권	(218)	-	1.8	17.0	51.8	29.4	4.09
	지방	(253)	0.8	1.2	10.3	43.1	44.7	4.30

③ **상생형 스마트공장 솔루션 구축 만족도**

1) **솔루션 구축 만족도**

- 상생형 스마트공장 솔루션 구축에 대한 만족도를 조사한 결과 응답 기업의 84.3%가 '만족(매우 만족 35.0% + 만족 49.3%)'한다고 응답함
- 매출액이 300억 이상인 기업의 만족도가 상대적으로 매우 높게 나타났으며, 규모(종업원 수)가 커질수록 솔루션 구축에 대해 긍정적으로 평가함

[그림 5] 상생형 스마트공장 솔루션 구축 만족도



(base : 전체, 단위 : %)

[표 5] 상생형 스마트공장 솔루션 구축 만족도

(단위 : %, 5점 척도 평균)

구분	사례수	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	평균(점)	
전체	(471)	0.2	1.5	14.0	49.3	35.0	4.17	
사업유형	유형1-A	(37)	-	-	10.8	48.6	40.5	4.30
	유형1-B	(114)	0.9	-	13.2	44.7	41.2	4.25
	유형2	(320)	-	2.2	14.7	50.9	32.2	4.13
종업원수	10인 미만	(122)	-	1.6	17.2	48.4	32.8	4.12
	10~30인 미만	(166)	0.6	2.4	15.7	44.0	37.3	4.15
	30~100인 미만	(143)	-	0.7	11.9	51.0	36.4	4.23
	100인 이상	(40)	-	-	5.0	67.5	27.5	4.23
매출액	10억 미만	(78)	-	2.6	11.5	38.5	47.4	4.31
	10억~30억 미만	(115)	-	0.9	14.8	56.5	27.8	4.11
	30억~50억 미만	(70)	1.4	2.9	15.7	47.1	32.9	4.07
	50억~100억 미만	(75)	-	2.7	14.7	46.7	36.0	4.16
	100억~300억	(75)	-	-	17.3	48.0	34.7	4.17
	300억 이상	(58)	-	-	8.6	56.9	34.5	4.26
업종	음식료품/담배	(34)	2.9	2.9	8.8	29.4	55.9	4.32
	섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	-	1.6	12.5	53.1	32.8	4.17
	금속	(71)	-	4.2	16.9	52.1	26.8	4.01
	전자/의료/광학	(64)	-	-	12.5	56.3	31.3	4.19
	전기/장비/기계	(149)	-	1.3	15.4	45.0	38.3	4.20
	자동차/운송	(35)	-	-	2.9	57.1	40.0	4.37
	기타	(54)	-	-	20.4	51.9	27.8	4.07
시스템	MES	(81)	-	-	13.6	48.1	38.3	4.25
	ERP	(21)	4.8	-	9.5	38.1	47.6	4.24
	PLM	(6)	-	-	16.7	33.3	50.0	4.33
	제조자동화	(324)	-	2.2	14.8	50.6	32.4	4.13
	환경 안전 시스템	(34)	-	-	8.8	47.1	44.1	4.35
	기타	(5)	-	-	20.0	60.0	20.0	4.00
지역	수도권	(218)	-	1.8	14.2	55.0	28.9	4.11
	지방	(253)	0.4	1.2	13.8	44.3	40.3	4.23

2) 솔루션 구축 만족 이유

- 솔루션 구축에 만족한다는 응답자들을 대상으로 그 이유에 대해 물어본 결과 ‘데이터 구축 용이’(63.2%)가 가장 많았으며, ‘현장 적용 수월’(34.8%), ‘솔루션 이용 편리’(20.4%), ‘솔루션 기능/성능’(19.6%) 등의 순으로 이어짐

[그림 6] 솔루션 구축 만족 이유



(base : 솔루션 구축 만족 응답자(n=397), 단위 : %, 복수응답)

[표 6] 솔루션 구축 만족 이유

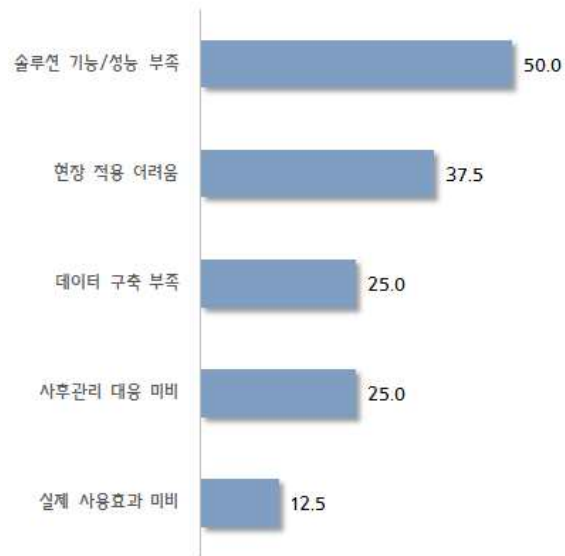
(단위 : %, 복수응답)

구분	사례수	데이터 구축 용이	현장 적용 수월	솔루션 이용 편리	솔루션 기능/성능	사후관리 적정 대응	기타	
전체	(397)	63.2	34.8	20.4	19.6	13.9	0.5	
사업유형	유형1-A	(33)	78.8	30.3	21.2	24.2	12.1	-
	유형1-B	(98)	61.2	34.7	18.4	20.4	17.3	-
	유형2	(266)	62.0	35.3	21.1	18.8	12.8	0.8
종업원수	10인 미만	(99)	59.6	30.3	17.2	17.2	19.2	-
	10~30인 미만	(135)	54.8	40.7	25.2	20.7	11.1	0.7
	30~100인 미만	(125)	73.6	32.0	19.2	18.4	12.8	0.8
	100인 이상	(38)	68.4	34.2	15.8	26.3	13.2	-
매출액	10억 미만	(67)	62.7	34.3	17.9	16.4	22.4	-
	10억~30억 미만	(97)	62.9	34.0	23.7	19.6	12.4	-
	30억~50억 미만	(56)	55.4	33.9	16.1	14.3	12.5	1.8
	50억~100억 미만	(62)	56.5	37.1	25.8	24.2	11.3	-
	100억~300억	(62)	69.4	37.1	22.6	19.4	8.1	1.6
300억 이상	(53)	73.6	32.1	13.2	24.5	17.0	-	
업종	음식료품/담배	(29)	58.6	44.8	10.3	13.8	17.2	-
	섬유/의복/화학/플라스틱	(55)	65.5	29.1	18.2	16.4	14.5	1.8
	금속	(56)	53.6	44.6	19.6	25.0	7.1	-
	전자/의료/광학	(56)	73.2	28.6	17.9	16.1	12.5	-
	전기/장비/기계	(124)	59.7	37.1	27.4	22.6	16.1	0.8
	자동차/운송	(34)	79.4	32.4	14.7	8.8	14.7	-
기타	(43)	60.5	25.6	18.6	25.6	14.0	-	
시스템	MES	(70)	72.9	30.0	18.6	25.7	17.1	-
	ERP	(18)	55.6	44.4	11.1	22.2	22.2	-
	PLM	(5)	20.0	40.0	20.0	40.0	20.0	-
	제조자동화	(269)	66.5	33.5	20.4	17.1	12.3	0.7
	환경 안전 시스템	(31)	25.8	51.6	25.8	25.8	16.1	-
	기타	(4)	50.0	25.0	50.0	-	-	-
지역	수도권	(183)	60.1	33.9	21.9	21.9	10.4	0.5
	지방	(214)	65.9	35.5	19.2	17.8	16.8	0.5

3) 솔루션 구축 불만족 이유

- 솔루션 구축에 불만족한다는 응답자들을 대상으로 그 이유에 대해 물어본 결과 ‘솔루션 기능/성능 부족’(50.0%)를 가장 많이 꼽음. 그 다음으로 ‘현장 적용 어려움’(37.5%), ‘데이터 구축 부족’(25.0%), ‘사후관리 대응 미비’(25.0%), ‘실제 사용효과 미비’(12.5%) 순임

[그림 7] 솔루션 구축 불만족 이유



(base : 솔루션 구축 불만족 응답자(n=8), 단위 : %, 복수응답)

[표 7] 솔루션 구축 불만족 이유

(단위 : %, 복수응답)

구분	사례수	솔루션 기능/성능 부족	현장 적용 어려움	데이터 구축 부족	사후관리 대응 미비	실제 사용효과 미비	
전체	(8)	50.0	37.5	25.0	25.0	12.5	
사업유형	유형1-B	(1)	100.0	100.0	100.0	100.0	-
	유형2	(7)	42.9	28.6	14.3	14.3	14.3
종업원수	10인 미만	(2)	50.0	-	-	-	50.0
	10~30인 미만	(5)	60.0	60.0	40.0	20.0	-
	30~100인 미만	(1)	-	-	-	100.0	-
매출액	10억 미만	(2)	50.0	-	-	-	50.0
	10억~30억 미만	(1)	100.0	-	-	-	-
	30억~50억 미만	(3)	66.7	66.7	33.3	33.3	-
	50억~100억 미만	(2)	-	50.0	50.0	50.0	-
업종	음식료품/담배	(2)	100.0	50.0	50.0	50.0	-
	섬유/의복/화학/플라스틱	(1)	-	100.0	-	-	-
	금속	(3)	66.7	-	-	33.3	-
	전기/장비/기계	(2)	-	50.0	50.0	-	50.0
시스템	ERP	(1)	100.0	100.0	100.0	100.0	-
	제조자동화	(7)	42.9	28.6	14.3	14.3	14.3
지역	수도권	(4)	25.0	25.0	-	25.0	25.0
	지방	(4)	75.0	50.0	50.0	25.0	-

4 상생형 스마트공장 구축을 통한 성과

1) 구축을 통한 성과

- 상생형 스마트공장 구축을 통해 얻게 된 성과로는 ‘작업환경 개선’(47.8%)을 가장 많이 꼽았으며, ‘생산성 증가’(41.2%), ‘생산공정 개선’(33.3%), ‘불량률 감소’(30.4%)로 이어짐
- 규모가 작은 기업(중업원 수, 매출액)일수록 모든 직종이 어렵지 않다는 응답이 높게 나타남

[그림 8] 상생형 스마트공장 구축을 통한 성과



(base : 전체, 단위 : %)

[표 8] 상생형 스마트공장 구축을 통한 성과

(단위 : %)

구분	사례수	작업환경 개선	생산성 증가	생산공정 개선	불량률 감소	납기단축	원가절감	위험업무 해소	
전체	(471)	47.8	41.2	33.3	30.4	20.8	17.6	12.7	
사업유형	유형1-A	(37)	51.4	59.5	51.4	35.1	24.3	27.0	24.3
	유형1-B	(114)	46.5	47.4	33.3	28.9	28.1	24.6	12.3
	유형2	(320)	47.8	36.9	31.3	30.3	17.8	14.1	11.6
중업원수	10인 미만	(122)	45.1	41.8	32.0	33.6	19.7	15.6	6.6
	10~30인 미만	(166)	51.8	38.0	31.9	27.7	19.9	13.3	13.9
	30~100인 미만	(143)	47.6	42.0	35.7	30.1	22.4	25.2	16.8
	100인 이상	(40)	40.0	50.0	35.0	32.5	22.5	15.0	12.5
매출액	10억 미만	(78)	44.9	43.6	37.2	32.1	21.8	17.9	9.0
	10억~30억 미만	(115)	53.0	36.5	27.0	37.4	20.0	16.5	9.6
	30억~50억 미만	(70)	52.9	35.7	34.3	24.3	15.7	12.9	8.6
	50억~100억 미만	(75)	42.7	38.7	42.7	28.0	20.0	14.7	24.0
	100억~300억	(75)	48.0	41.3	26.7	22.7	24.0	25.3	13.3
300억 이상	(58)	41.4	56.9	36.2	34.5	24.1	19.0	13.8	
업종	음식료품/담배	(34)	55.9	44.1	29.4	29.4	11.8	17.6	11.8
	섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	57.8	39.1	28.1	25.0	21.9	18.8	17.2
	금속	(71)	43.7	38.0	35.2	32.4	15.5	15.5	8.5
	전자/의료/광학	(64)	48.4	35.9	40.6	25.0	15.6	10.9	17.2
	전기/장비/기계	(149)	45.0	37.6	29.5	34.2	26.2	20.1	10.7
	자동차/운송	(35)	57.1	51.4	34.3	31.4	20.0	17.1	14.3
	기타	(54)	37.0	55.6	40.7	29.6	24.1	20.4	13.0
시스템	MES	(81)	49.4	46.9	50.6	30.9	25.9	18.5	12.3
	ERP	(21)	57.1	38.1	14.3	9.5	28.6	19.0	14.3
	PLM	(6)	33.3	33.3	-	16.7	66.7	33.3	16.7
	제조자동화	(324)	46.3	39.8	31.8	32.1	18.8	16.7	10.2
	환경 안전 시스템	(34)	58.8	38.2	23.5	26.5	11.8	14.7	38.2
	기타	(5)	20.0	80.0	40.0	40.0	40.0	60.0	-
지역	수도권	(218)	42.2	38.5	28.9	30.7	17.0	13.3	11.9
	지방	(253)	52.6	43.5	37.2	30.0	24.1	21.3	13.4

2) 구축 이전과 비교한 예상 개선정도

- 부문별 성과가 있는 기업을 대상으로 구축 이전과 비교한 예상 개선정도에 대해 조사한 결과 생산성 증가율은 21.4%, 불량률 감소율 20.6%, 납기 단축율 21.3%, 원가절감률 16.7%로 나타남

[그림 9] 구축 이전과 비교한 예상 개선정도



(base : 부문별 성과가 있는 기업, 단위 : 평균 개선 %)

[표 9] 구축 이전과 비교한 예상 개선정도 - 생산성 증가

(단위 : %)

구분	사례수	10% 미만	10~20% 미만	20~30% 미만	30~40% 미만	40% 이상	평균(%)	
전체	(194)	18.6	39.7	21.1	10.8	9.8	21.4	
사업유형	유형1-A	(22)	18.2	54.5	9.1	9.1	9.1	21.1
	유형1-B	(54)	22.2	22.2	31.5	13.0	11.1	21.0
	유형2	(118)	16.9	44.9	18.6	10.2	9.3	21.6
종업원수	10인 미만	(51)	11.8	37.3	21.6	15.7	13.7	23.6
	10~30인 미만	(63)	14.3	39.7	23.8	11.1	11.1	25.7
	30~100인 미만	(60)	28.3	35.0	23.3	5.0	8.3	17.7
	100인 이상	(20)	20.0	60.0	5.0	15.0	-	13.6
매출액	10억 미만	(34)	11.8	38.2	23.5	14.7	11.8	28.1
	10억~30억 미만	(42)	7.1	40.5	23.8	16.7	11.9	21.2
	30억~50억 미만	(25)	16.0	44.0	16.0	8.0	16.0	22.4
	50억~100억 미만	(29)	27.6	34.5	20.7	10.3	6.9	21.3
	100억~300억	(31)	25.8	41.9	25.8	-	6.5	18.1
300억 이상	(33)	27.3	39.4	15.2	12.1	6.1	17.2	
업종	음식료품/담배	(15)	13.3	26.7	6.7	26.7	26.7	43.5
	섬유/의복/화학/플라스틱	(25)	20.0	56.0	16.0	-	8.0	16.7
	금속	(27)	14.8	33.3	22.2	11.1	18.5	25.8
	전자/의료/광학	(23)	39.1	26.1	21.7	13.0	-	13.7
	전기/장비/기계	(56)	14.3	39.3	25.0	14.3	7.1	19.1
	자동차/운송	(18)	16.7	44.4	22.2	5.6	11.1	17.8
기타	(30)	16.7	46.7	23.3	6.7	6.7	22.8	
시스템	MES	(38)	23.7	44.7	21.1	10.5	-	14.5
	ERP	(8)	50.0	12.5	25.0	-	12.5	27.4
	PLM	(2)	-	50.0	-	-	50.0	40.0
	제조자동화	(129)	16.3	41.1	19.4	12.4	10.9	22.4
	환경 안전 시스템	(13)	15.4	38.5	30.8	7.7	7.7	17.7
	기타	(4)	-	-	50.0	-	50.0	46.0
지역	수도권	(84)	19.0	44.0	21.4	9.5	6.0	20.5
	지방	(110)	18.2	36.4	20.9	11.8	12.7	22.1

[표 10] 구축 이전과 비교한 예상 개선정도 - 불량률 감소

(단위 : %)

구 분		사례수	10% 미만	10~20% 미만	20~30% 미만	30~50% 미만	50% 이상	평균(%)
전 체		(143)	32.2	24.5	16.8	12.6	14.0	20.6
사업유형	유형1-A	(13)	30.8	15.4	15.4	38.5	-	21.2
	유형1-B	(33)	42.4	9.1	21.2	12.1	15.2	18.9
	유형2	(97)	28.9	30.9	15.5	9.3	15.5	21.1
종업원수	10인 미만	(41)	36.6	26.8	9.8	14.6	12.2	20.7
	10~30인 미만	(46)	15.2	28.3	26.1	8.7	21.7	24.3
	30~100인 미만	(43)	46.5	16.3	16.3	11.6	9.3	17.0
	100인 이상	(13)	30.8	30.8	7.7	23.1	7.7	18.5
매출액	10억 미만	(25)	36.0	20.0	20.0	8.0	16.0	23.5
	10억~30억 미만	(43)	27.9	20.9	18.6	16.3	16.3	22.2
	30억~50억 미만	(17)	23.5	41.2	11.8	5.9	17.6	20.8
	50억~100억 미만	(21)	28.6	33.3	14.3	14.3	9.5	17.3
	100억~300억	(17)	52.9	11.8	17.6	-	17.6	16.8
	300억 이상	(20)	30.0	25.0	15.0	25.0	5.0	19.9
업종	음식료품/담배	(10)	40.0	-	20.0	-	40.0	36.9
	섬유/의복/화학/플라스틱	(16)	37.5	12.5	25.0	18.8	6.3	16.7
	금속	(23)	30.4	30.4	26.1	-	13.0	17.7
	전자/의료/광학	(16)	37.5	25.0	12.5	6.3	18.8	21.2
	전기/장비/기계	(51)	29.4	25.5	11.8	17.6	15.7	21.9
	자동차/운송	(11)	36.4	18.2	18.2	18.2	9.1	20.6
	기타	(16)	25.0	43.8	12.5	18.8	-	13.7
시스템	MES	(25)	28.0	12.0	32.0	24.0	4.0	20.6
	ERP	(2)	100.0	-	-	-	-	4.0
	PLM	(1)	100.0	-	-	-	-	2.0
	제조자동화	(104)	33.7	26.0	14.4	10.6	15.4	20.6
	환경 안전 시스템	(9)	11.1	55.6	11.1	11.1	11.1	17.9
	기타	(2)	-	-	-	-	100.0	58.5
지역	수도권	(67)	26.9	26.9	13.4	16.4	16.4	22.2
	지방	(76)	36.8	22.4	19.7	9.2	11.8	19.1

[표 11] 구축 이전과 비교한 예상 개선정도 - 납기단축

(단위 : %)

구 분		사례수	10% 미만	10~20% 미만	20~30% 미만	30~50% 미만	50% 이상	평균(%)
전 체		(98)	20.4	32.7	23.5	11.2	12.2	21.3
사업유형	유형1-A	(9)	44.4	33.3	-	-	22.2	26.8
	유형1-B	(32)	18.8	31.3	25.0	18.8	6.3	18.3
	유형2	(57)	17.5	33.3	26.3	8.8	14.0	22.1
종업원수	10인 미만	(24)	16.7	33.3	20.8	12.5	16.7	22.9
	10~30인 미만	(33)	15.2	27.3	30.3	9.1	18.2	24.9
	30~100인 미만	(32)	18.8	40.6	21.9	12.5	6.3	19.3
	100인 이상	(9)	55.6	22.2	11.1	11.1	-	10.9
매출액	10억 미만	(17)	17.6	29.4	29.4	5.9	17.6	22.6
	10억~30억 미만	(23)	8.7	26.1	34.8	13.0	17.4	25.3
	30억~50억 미만	(11)	27.3	18.2	27.3	18.2	9.1	20.7
	50억~100억 미만	(15)	13.3	40.0	20.0	6.7	20.0	27.1
	100억~300억	(18)	27.8	27.8	16.7	22.2	5.6	18.8
	300억 이상	(14)	35.7	57.1	7.1	-	-	10.6
업종	음식료품/담배	(4)	-	-	50.0	-	50.0	42.5
	섬유/의복/화학/플라스틱	(14)	28.6	7.1	50.0	14.3	-	16.6
	금속	(11)	-	54.5	18.2	18.2	9.1	21.8
	전자/의료/광학	(10)	50.0	20.0	20.0	-	10.0	13.4
	전기/장비/기계	(39)	20.5	38.5	17.9	12.8	10.3	19.9
	자동차/운송	(7)	28.6	28.6	14.3	-	28.6	25.7
	기타	(13)	7.7	46.2	15.4	15.4	15.4	27.3
시스템	MES	(21)	38.1	19.0	23.8	14.3	4.8	18.0
	ERP	(6)	-	33.3	16.7	50.0	-	24.2
	PLM	(4)	-	75.0	25.0	-	-	12.5
	제조자동화	(61)	16.4	32.8	26.2	6.6	18.0	23.4
	환경 안전 시스템	(4)	25.0	50.0	-	25.0	-	17.5
	기타	(2)	50.0	50.0	-	-	-	8.5
지역	수도권	(37)	18.9	37.8	27.0	10.8	5.4	18.9
	지방	(61)	21.3	29.5	21.3	11.5	16.4	22.8

[표 12] 구축 이전과 비교한 예상 개선정도 - 원가절감

(단위 : %)

구 분		사례수	10% 미만	10~20% 미만	20~30% 미만	30~40% 미만	40% 이상	평균(%)
전 체		(83)	31.3	33.7	12.0	13.3	9.6	16.7
사업유형	유형1-A	(10)	50.0	30.0	10.0	-	10.0	12.1
	유형1-B	(28)	10.7	35.7	14.3	25.0	14.3	23.4
	유형2	(45)	40.0	33.3	11.1	8.9	6.7	13.6
종업원수	10인 미만	(19)	15.8	31.6	21.1	15.8	15.8	20.7
	10~30인 미만	(22)	31.8	40.9	9.1	13.6	4.5	14.7
	30~100인 미만	(36)	33.3	30.6	11.1	13.9	11.1	17.7
	100인 이상	(6)	66.7	33.3	-	-	-	5.3
매출액	10억 미만	(14)	28.6	50.0	7.1	14.3	-	12.9
	10억~30억 미만	(19)	36.8	10.5	21.1	10.5	21.1	21.2
	30억~50억 미만	(9)	11.1	55.6	11.1	22.2	-	15.0
	50억~100억 미만	(11)	9.1	63.6	9.1	9.1	9.1	15.0
	100억~300억	(19)	42.1	26.3	10.5	15.8	5.3	13.7
300억 이상	(11)	45.5	18.2	9.1	9.1	18.2	22.1	
업종	음식료품/담배	(6)	16.7	50.0	-	33.3	-	16.0
	섬유/의복/화학/플라스틱	(12)	58.3	25.0	8.3	8.3	-	8.7
	금속	(11)	9.1	45.5	9.1	9.1	27.3	23.5
	전자/의료/광학	(7)	57.1	28.6	-	14.3	-	9.9
	전기/장비/기계	(30)	10.0	43.3	20.0	13.3	13.3	19.6
	자동차/운송	(6)	83.3	-	-	16.7	-	9.5
기타	(11)	45.5	18.2	18.2	9.1	9.1	19.5	
시스템	MES	(15)	40.0	46.7	6.7	6.7	-	9.6
	ERP	(4)	-	75.0	25.0	-	-	13.8
	PLM	(2)	-	100.0	-	-	-	10.0
	제조자동화	(54)	33.3	25.9	13.0	18.5	9.3	17.1
	환경 안전 시스템	(5)	40.0	40.0	-	-	20.0	15.0
	기타	(3)	-	-	33.3	-	66.7	56.7
지역	수도권	(29)	41.4	31.0	17.2	6.9	3.4	13.6
	지방	(54)	25.9	35.2	9.3	16.7	13.0	18.4

5 상생형 스마트공장 구축 자부담 비용 조달 방법

- 상생형 스마트공장 구축사업에서 자부담 비용이 발생한 경우에 구축비용 조달 방법에 대해 '자체 자금'(74.9%)이 가장 많았으며, '정책자금 활용'(8.1%), '구축비용 대출'(4.2%) 등으로 나타남. 또한, 자부담 비용이 없다고 응답한 기업은 14.6%임
- 사업유형별로 유형2 > 유형1-B > 유형1-A 순으로 자부담 비용이 없는 것으로 조사됨

[그림 10] 상생형 스마트공장 구축 자부담 비용 조달 방법



(base : 전체, 단위 : %, 복수응답)

[표 13] 상생형 스마트공장 구축 자부담 비용 조달 방법

(단위 : %, 복수응답)

구 분		사례수	자체 자금	정책자금 활용	구축비용 대출	자부담 비용 없음	기타
전 체		(471)	74.9	8.1	4.2	14.6	0.8
사업유형	유형1-A	(37)	94.6	2.7	5.4	-	-
	유형1-B	(114)	92.1	7.0	4.4	1.8	-
	유형2	(320)	66.6	9.1	4.1	20.9	1.3
종업원수	10인 미만	(122)	73.0	11.5	6.6	13.1	0.8
	10~30인 미만	(166)	65.1	7.8	4.2	21.7	1.8
	30~100인 미만	(143)	83.9	6.3	3.5	10.5	-
	100인 이상	(40)	90.0	5.0	-	5.0	-
매출액	10억 미만	(78)	71.8	11.5	7.7	11.5	2.6
	10억~30억 미만	(115)	69.6	9.6	4.3	17.4	-
	30억~50억 미만	(70)	68.6	7.1	2.9	20.0	2.9
	50억~100억 미만	(75)	74.7	5.3	4.0	18.7	-
	100억~300억	(75)	84.0	8.0	5.3	8.0	-
	300억 이상	(58)	86.2	5.2	-	10.3	-
업종	음식료품/담배	(34)	82.4	2.9	5.9	5.9	2.9
	섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	70.3	10.9	3.1	20.3	-
	금속	(71)	76.1	16.9	1.4	9.9	-
	전자/의료/광학	(64)	75.0	4.7	-	18.8	1.6
	전기/장비/기계	(149)	69.8	8.1	4.7	19.5	0.7
	자동차/운송	(35)	80.0	8.6	5.7	8.6	-
	기타	(54)	85.2	-	11.1	5.6	1.9
시스템	MES	(81)	95.1	4.9	3.7	-	-
	ERP	(21)	95.2	4.8	4.8	4.8	-
	PLM	(6)	83.3	16.7	-	-	-
	제조자동화	(324)	69.8	8.0	4.3	19.1	0.6
	환경 안전 시스템	(34)	61.8	14.7	2.9	17.6	5.9
	기타	(5)	80.0	20.0	20.0	-	-
지역	수도권	(218)	76.1	9.2	3.7	14.7	0.5
	지방	(253)	73.9	7.1	4.7	14.6	1.2

⑥ 상생형 스마트공장 구축 관련 건의사항

- 상생형 스마트공장 구축 관련 건의사항은 ‘지원절차 간소화’(48.4%)가 가장 높게 나타났으며, 다음은 ‘자기부담금 하향’(39.5%), ‘제조현장 혁신활동 확대’(19.7%), ‘데이터 구축인력 지원’(16.3%) 순으로 조사됨
- 사업유형별로 유형1-A 기업들이 ‘공급기업 역량강화’에 대한 응답률이 상대적으로 높게 나타남. 또한 유형1-A,B가 유형2 대비 ‘사전 컨설팅 실시’에 대한 응답률이 높음

[그림 11] 상생형 스마트공장 구축 관련 건의사항



(base : 전체, 단위 : %, 복수응답)

[표 14] 상생형 스마트공장 구축 관련 건의사항

(단위 : %, 복수응답)

구분	사례수	지원절차간소화	자기부담금하향	제조현장조사확보에대	데이터구축인력지원	공급기업과요청강화	자본그랜트확충	사전컨설팅실시	전문인력유형	
전체	(471)	48.4	39.5	19.7	16.3	14.6	13.4	13.0	12.5	
사업유형	유형1-A	(37)	43.2	48.6	16.2	13.5	21.6	10.8	24.3	21.6
	유형1-B	(114)	46.5	56.1	14.9	18.4	15.8	13.2	17.5	8.8
	유형2	(320)	49.7	32.5	21.9	15.9	13.4	13.8	10.0	12.8
종업원수	10인 미만	(122)	54.1	36.9	18.9	17.2	14.8	10.7	11.5	9.0
	10~30인 미만	(166)	45.2	34.9	24.1	17.5	16.9	18.1	13.9	17.5
	30~100인 미만	(143)	46.9	43.4	16.8	17.5	12.6	11.2	9.8	9.8
	100인 이상	(40)	50.0	52.5	15.0	5.0	12.5	10.0	25.0	12.5
매출액	10억 미만	(78)	56.4	41.0	24.4	16.7	14.1	12.8	7.7	9.0
	10억~30억 미만	(115)	44.3	33.0	26.1	24.3	17.4	17.4	14.8	16.5
	30억~50억 미만	(70)	48.6	41.4	17.1	11.4	14.3	4.3	10.0	15.7
	50억~100억 미만	(75)	50.7	40.0	12.0	12.0	16.0	14.7	14.7	6.7
	100억~300억	(75)	42.7	36.0	21.3	16.0	12.0	12.0	10.7	10.7
	300억 이상	(58)	50.0	51.7	12.1	12.1	12.1	17.2	20.7	15.5
업종	음식료품/담배	(34)	52.9	50.0	20.6	17.6	17.6	11.8	26.5	8.8
	섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	56.3	43.8	14.1	17.2	14.1	12.5	12.5	7.8
	금속	(71)	40.8	36.6	16.9	14.1	14.1	18.3	14.1	18.3
	전자/의료/광학	(64)	48.4	35.9	20.3	18.8	12.5	15.6	15.6	10.9
	전기/장비/기계	(149)	48.3	37.6	19.5	15.4	15.4	10.7	8.1	11.4
	자동차/운송	(35)	45.7	45.7	25.7	8.6	8.6	14.3	11.4	17.1
	기타	(54)	48.1	37.0	25.9	22.2	18.5	13.0	14.8	14.8
시스템	MES	(81)	38.3	51.9	18.5	25.9	17.3	12.3	28.4	12.3
	ERP	(21)	38.1	66.7	-	14.3	28.6	4.8	9.5	9.5
	PLM	(6)	66.7	83.3	-	-	33.3	33.3	-	-
	제조자동화	(324)	50.3	33.3	21.6	15.1	12.7	12.3	10.5	12.3
	환경 안전 시스템	(34)	58.8	41.2	20.6	11.8	14.7	26.5	5.9	14.7
	기타	(5)	40.0	60.0	20.0	-	20.0	20.0	-	40.0
지역	수도권	(218)	44.5	36.7	20.2	16.1	13.3	13.8	14.2	13.3
	지방	(253)	51.8	41.9	19.4	16.6	15.8	13.0	11.9	11.9

7 상생형 스마트공장 구축 후 인력 운용 계획

1) 인력 운용 계획

- 상생형 스마트공장 구축 후 인력 운용 계획은 '교육 후 기존인력 활용'이 79.4%로 가장 높게 나타났고, 다음은 '신규인력 채용'(24.6%), '외부전문가 활용'(2.8%) 순임
- 규모가 큰 기업(종업원 수)일수록 '교육 후 기존인력 활용'한다는 의견이 많음. 사업유형별로는 유형1-A에서 '신규인력 채용'할 계획이 많은 것으로 조사됨

[그림 12] 상생형 스마트공장 구축 후 인력 운용 계획



(base : 전체, 단위 : %, 복수응답)

[표 15] 상생형 스마트공장 구축 후 인력 운용 계획

(단위 : %, 복수응답)

구분	사례수	교육 후 기존인력 활용	신규인력 채용	외부전문가 활용	계획 없음	
전체	(471)	79.4	24.6	2.8	0.8	
사업유형	유형1-A	(37)	67.6	48.6	2.7	2.7
	유형1-B	(114)	80.7	29.8	0.9	-
	유형2	(320)	80.3	20.0	3.4	0.9
종업원수	10인 미만	(122)	77.0	24.6	1.6	0.8
	10~30인 미만	(166)	77.7	22.9	3.6	1.2
	30~100인 미만	(143)	81.1	25.9	2.8	-
	100인 이상	(40)	87.5	27.5	2.5	2.5
매출액	10억 미만	(78)	76.9	24.4	-	2.6
	10억~30억 미만	(115)	76.5	22.6	3.5	-
	30억~50억 미만	(70)	80.0	18.6	4.3	1.4
	50억~100억 미만	(75)	80.0	29.3	2.7	-
	100억~300억	(75)	82.7	24.0	4.0	1.3
	300억 이상	(58)	82.8	31.0	1.7	-
업종	음식료품/담배	(34)	67.6	35.3	-	2.9
	섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	82.8	20.3	3.1	1.6
	금속	(71)	80.3	22.5	1.4	-
	전자/의료/광학	(64)	84.4	20.3	6.3	-
	전기/장비/기계	(149)	81.9	24.2	2.0	0.7
	자동차/운송	(35)	71.4	37.1	-	2.9
	기타	(54)	74.1	24.1	5.6	-
시스템	MES	(81)	75.3	40.7	2.5	1.2
	ERP	(21)	81.0	28.6	-	-
	PLM	(6)	100.0	-	-	-
	제조자동화	(324)	78.7	22.5	3.1	0.9
	환경 안전 시스템	(34)	88.2	11.8	2.9	-
	기타	(5)	100.0	-	-	-
지역	수도권	(218)	82.1	18.8	2.8	0.9
	지방	(253)	77.1	29.6	2.8	0.8

2) 신규인력 채용 계획

- 신규 채용 계획이 있는 기업을 대상으로 채용 인원 계획에 대해 조사한 결과 평균 2명을 채용할 계획이 있는 것으로 나타남
- 규모가 큰 기업(종업원 수)일수록 신규인력 채용 인원이 많은 것으로 조사됨

[그림 13] 신규인력 채용 계획



(base : 신규 채용 계획이 있는 기업(n=115), 단위 : %)

[표 16] 신규인력 채용 계획

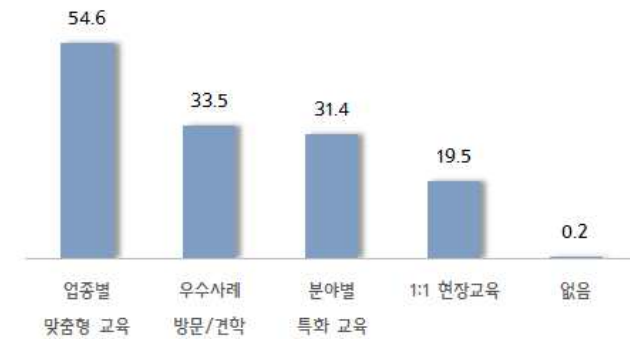
(단위 : %, 명)

구 분		사례수	1명	2명	3명	4명 이상	계	평균(명)
전 체		(115)	51.3	29.6	13.0	6.1	100.0	2.0
사업유형	유형1-A	(18)	66.7	11.1	5.6	16.7	100.0	1.9
	유형1-B	(33)	48.5	30.3	9.1	12.1	100.0	2.7
	유형2	(64)	48.4	34.4	17.2	-	100.0	1.7
종업원수	10인 미만	(30)	46.7	33.3	20.0	-	100.0	1.7
	10~30인 미만	(38)	47.4	36.8	15.8	-	100.0	1.7
	30~100인 미만	(36)	58.3	22.2	5.6	13.9	100.0	2.0
	100인 이상	(11)	54.5	18.2	9.1	18.2	100.0	3.9
매출액	10억 미만	(19)	42.1	42.1	15.8	-	100.0	1.7
	10억~30억 미만	(26)	53.8	23.1	23.1	-	100.0	1.7
	30억~50억 미만	(13)	38.5	53.8	-	7.7	100.0	2.2
	50억~100억 미만	(22)	50.0	31.8	13.6	4.5	100.0	1.8
	100억~300억	(17)	58.8	23.5	5.9	11.8	100.0	2.4
	300억 이상	(18)	61.1	11.1	11.1	16.7	100.0	2.6
업종	음식료품/담배	(12)	41.7	33.3	16.7	8.3	100.0	2.0
	섬유/의복/화학/플라스틱	(13)	46.2	38.5	7.7	7.7	100.0	2.6
	금속	(15)	53.3	33.3	13.3	-	100.0	1.6
	전자/의료/광학	(13)	61.5	23.1	7.7	7.7	100.0	2.5
	전기/장비/기계	(36)	55.6	25.0	13.9	5.6	100.0	1.8
	자동차/운송	(13)	61.5	7.7	23.1	7.7	100.0	2.2
	기타	(13)	30.8	53.8	7.7	7.7	100.0	2.0
시스템	MES	(32)	59.4	18.8	9.4	12.5	100.0	2.3
	ERP	(6)	16.7	66.7	16.7	-	100.0	2.0
	환경 안전 시스템	(73)	50.7	31.5	13.7	4.1	100.0	1.9
	기타	(4)	50.0	25.0	25.0	-	100.0	1.8
지역	수도권	(40)	60.0	22.5	17.5	-	100.0	1.6
	지방	(75)	46.7	33.3	10.7	9.3	100.0	2.3

8 상생형 스마트공장 관련 희망 교육

- 상생형 스마트공장 관련 희망 교육은 ‘업종별 맞춤형 교육’(54.6%)이 가장 높게 나타났고, 다음은 ‘우수사례 방문/견학’(33.5%), ‘분야별 특화 교육’(31.4%), ‘1:1 현장교육’(19.5%) 순으로 응답됨
- 매출액별로 살펴보면 대부분 ‘업종별 맞춤형 교육’에 대한 수요가 가장 높은 반면, 300억 이상인 기업에서는 ‘우수사례 방문/견학’에 대한 수요가 가장 높은 것으로 조사됨

[그림 14] 상생형 스마트공장 관련 희망 교육



(base : 전체, 단위 : %, 복수응답)

[표 17] 상생형 스마트공장 관련 희망 교육

(단위 : %, 복수응답)

구 분	사례수	업종별 맞춤형 교육	우수사례 방문/견학	분야별 특화 교육	1:1 현장교육	없다	
전 체	(471)	54.6	33.5	31.4	19.5	0.2	
사업유형	유형1-A	(37)	40.5	48.6	51.4	13.5	-
	유형1-B	(114)	50.9	47.4	41.2	14.9	-
	유형2	(320)	57.5	26.9	25.6	21.9	0.3
종업원수	10인 미만	(122)	62.3	21.3	16.4	20.5	-
	10~30인 미만	(166)	50.6	37.3	35.5	22.9	0.6
	30~100인 미만	(143)	55.2	36.4	37.1	16.1	-
	100인 이상	(40)	45.0	45.0	40.0	15.0	-
매출액	10억 미만	(78)	62.8	28.2	15.4	20.5	-
	10억~30억 미만	(115)	53.0	30.4	32.2	25.2	-
	30억~50억 미만	(70)	55.7	30.0	31.4	17.1	1.4
	50억~100억 미만	(75)	49.3	37.3	34.7	18.7	-
	100억~300억	(75)	61.3	30.7	40.0	16.0	-
	300억 이상	(58)	43.1	50.0	36.2	15.5	-
업종	음식료품/담배	(34)	58.8	47.1	14.7	20.6	-
	섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	59.4	31.3	26.6	25.0	1.6
	금속	(71)	54.9	32.4	29.6	14.1	-
	전자/의료/광학	(64)	51.6	28.1	31.3	25.0	-
	전기/장비/기계	(149)	54.4	34.2	38.3	18.8	-
	자동차/운송	(35)	51.4	34.3	37.1	11.4	-
	기타	(54)	51.9	33.3	27.8	20.4	-
시스템	MES	(81)	42.0	53.1	45.7	14.8	-
	ERP	(21)	52.4	42.9	47.6	19.0	-
	PLM	(6)	16.7	66.7	66.7	-	-
	제조자동화	(324)	57.1	27.8	27.8	21.6	0.3
	환경 안전 시스템	(34)	67.6	32.4	11.8	14.7	-
	기타	(5)	60.0	20.0	60.0	20.0	-
지역	수도권	(218)	54.6	30.3	33.9	19.3	0.5
	지방	(253)	54.5	36.4	29.2	19.8	-

9] 클라우드형 스마트공장 모델 전환 의향

- 개별 기업의 스마트공장을 클라우드형 스마트공장 모델로 전환할 의향에 대해 응답 기업의 48.8%가 긍정적으로 응답함
- 규모가 작은 기업(종업원 수)일수록 클라우드형 스마트공장 모델 전환 의향에 대해 긍정적으로 응답함

[그림 15] 클라우드형 스마트공장 모델 전환 의향



(base : 전체, 단위 : %)

[표 18] 클라우드형 스마트공장 모델 전환 의향

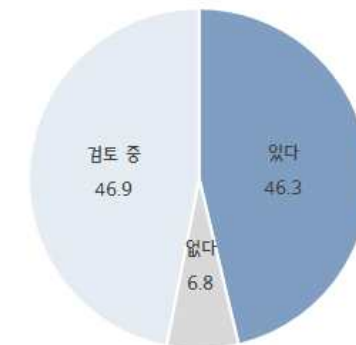
(단위 : %)

구 분	사례수	있다	없다	계	
전 체	(471)	48.8	51.2	100.0	
사업유형	유형1-A	(37)	51.4	48.6	100.0
	유형1-B	(114)	47.4	52.6	100.0
	유형2	(320)	49.1	50.9	100.0
종업원수	10인 미만	(122)	54.1	45.9	100.0
	10~30인 미만	(166)	49.4	50.6	100.0
	30~100인 미만	(143)	44.8	55.2	100.0
	100인 이상	(40)	45.0	55.0	100.0
매출액	10억 미만	(78)	55.1	44.9	100.0
	10억~30억 미만	(115)	54.8	45.2	100.0
	30억~50억 미만	(70)	41.4	58.6	100.0
	50억~100억 미만	(75)	45.3	54.7	100.0
	100억~300억	(75)	50.7	49.3	100.0
	300억 이상	(58)	39.7	60.3	100.0
업종	음식료품/담배	(34)	55.9	44.1	100.0
	섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	37.5	62.5	100.0
	금속	(71)	49.3	50.7	100.0
	전자/의료/광학	(64)	39.1	60.9	100.0
	전기/장비/기계	(149)	51.7	48.3	100.0
	자동차/운송	(35)	51.4	48.6	100.0
	기타	(54)	59.3	40.7	100.0
시스템	MES	(81)	49.4	50.6	100.0
	ERP	(21)	38.1	61.9	100.0
	PLM	(6)	33.3	66.7	100.0
	제조자동화	(324)	49.1	50.9	100.0
	환경 안전 시스템	(34)	52.9	47.1	100.0
	기타	(5)	60.0	40.0	100.0
지역	수도권	(218)	48.6	51.4	100.0
	지방	(253)	49.0	51.0	100.0

10 2020년 상생형 스마트공장 사업 유형 상향 신청 의향

- 2020년도 상생형 스마트공장 사업 유형 상향 신청 의향에 대해 93.2%가 긍정적(있다 46.3% + 검토 중 46.9%)으로 응답하였으며, 6.8%가 신청 의향이 없다고 응답함
- 사업유형1-A, 100인 이상의 기업에서 상향 신청 의향에 대한 긍정적인 의견이 상대적으로 높게 나타남

[그림 16] 2020년 상생형 스마트공장 사업 유형 상향 신청 의향



(base : 전체, 단위 : %)

[표 19] 2020년 상생형 스마트공장 사업 유형 상향 신청 의향

(단위 : %)

구 분	사례수	있다	없다	검토 중	계	
전 체	(471)	46.3	6.8	46.9	100.0	
사업유형	유형1-A	(37)	64.9	2.7	32.4	100.0
	유형1-B	(114)	49.1	5.3	45.6	100.0
	유형2	(320)	43.1	7.8	49.1	100.0
종업원수	10인 미만	(122)	42.6	10.7	46.7	100.0
	10~30인 미만	(166)	45.2	4.2	50.6	100.0
	30~100인 미만	(143)	46.9	7.7	45.5	100.0
	100인 이상	(40)	60.0	2.5	37.5	100.0
매출액	10억 미만	(78)	42.3	14.1	43.6	100.0
	10억~30억 미만	(115)	47.0	4.3	48.7	100.0
	30억~50억 미만	(70)	35.7	7.1	57.1	100.0
	50억~100억 미만	(75)	49.3	4.0	46.7	100.0
	100억~300억	(75)	50.7	8.0	41.3	100.0
300억 이상	(58)	53.4	3.4	43.1	100.0	
업종	음식료품/담배	(34)	55.9	8.8	35.3	100.0
	섬유/의복/화학/플라스틱	(64)	48.4	4.7	46.9	100.0
	금속	(71)	53.5	5.6	40.8	100.0
	전자/의료/광학	(64)	29.7	12.5	57.8	100.0
	전기/장비/기계	(149)	45.0	6.0	49.0	100.0
	자동차/운송	(35)	57.1	0.0	42.9	100.0
	기타	(54)	44.4	9.3	46.3	100.0
시스템	MES	(81)	58.0	3.7	38.3	100.0
	ERP	(21)	42.9	14.3	42.9	100.0
	PLM	(6)	50.0	0.0	50.0	100.0
	제조자동화	(324)	45.4	6.8	47.8	100.0
	환경 안전 시스템	(34)	32.4	11.8	55.9	100.0
	기타	(5)	20.0	0.0	80.0	100.0
지역	수도권	(218)	44.0	6.4	49.5	100.0
	지방	(253)	48.2	7.1	44.7	100.0

11 상생형 스마트공장 도입 전/후 변화

[표 20] 상생형 스마트공장 도입 전/후 변화

구 분	변화 내용	비중(%)
작업환경/공정 개선	작업환경 개선	19.5
	생산/설계 공정 개선	7.4
	정리정돈	1.7
	작업환경이 깨끗함	0.8
업무효율성 증대	업무 효율성 증대	3.6
	생산현황을 실시간으로 파악하여 공유 가능	4.9
	시스템화로 공정을 한 눈에 볼 수 있음	2.1
작업/관리 편리	시스템화로 작업이 편리함	6.4
	재고관리	5.9
	데이터가 축적되어 체계적으로 관리 가능	4.5
	시스템화로 관리가 편리함	4.5
품질향상	불량률 감소	7.2
	품질향상	1.5
생산성 증가	생산성 증가	8.5
기타	직원 마인드 제고	5.1
	원가 절감	3.2
	업무시간 단축	1.9

12 상생형 스마트공장 구축사업에 대한 제안사항

[표 21] 상생형 스마트공장 구축사업에 대한 제안사항

구분	제안사항	비중(%)
지원 절차 관련	지원절차 간소화	6.6
	지원서류 간소화	5.9
	심사위원 전문성 확보	0.2
지원 확대	자금 지원 확대	5.1
	자기부담금 하향	4.2
	다양한 사업군에 지원 필요	2.1
	자동화 설비 투자 지원	1.9
관련 교육 필요	사전 컨설팅 교육과정	2.3
	기업 맞춤형 교육 필요	1.1
	프로그램 운영 전문교육 필요	0.4
기간 연장	구축기간 연장	2.8
	자료요청기간 연장	0.6
기타	기업 진단 후, 기업 특성에 맞는 맞춤형 시스템 도입	3.2
	구축사업 후에 적용이 잘 되고 있는지 사후관리 필요	1.7
	전문가 매칭으로 공장에 실제적인 도움 제공	1.3

상생형 스마트공장 구축 지원사업에 대한 의견조사

본회는 상생형 스마트공장 구축 지원사업과 관련하여, 지원사업 성과에 대한 평가와 향후 지원방향을 모색하기 위해 다음과 같이 조사를 실시하오니, 바쁘시더라도 회사 입장을 대표하여 설문에 응해주시기를 부탁드립니다. 응답 내용은 조사 목적 이외에는 활용되지 않음을 약속드립니다.

2019년 04월

▶ 주관 : 중소기업중앙회

▶ 조사대행 : 글로벌알앤씨연구소(주) T.02-3438-1701

1. 상생형 스마트공장 구축 지원사업에 대해 만족하십니까? ()
 1) 매우 만족 2) 만족 3) 보통 4) 불만족 5) 매우 불만족
- 1-1. [문1에서 1), 2)번 응답자] 만족하시는 이유는 무엇입니까? (복수응답 가능)
 1) 기업부담금 낮음 2) 작업현장 개선 만족
 3) 멘토(컨설턴트)역할 높음 4) 지원절차 간편
 5) 스마트공장 구축기업 지원 프로그램(계약이행능력심사 가점, 아리랑TV 홍보 등) 다양
 6) 기타()
- 1-2. [문1에서 4), 5)번 응답자] 불만족하시는 이유는 무엇입니까? (복수응답 가능)
 1) 구축비용 부담 2) 작업현장 개선 미흡
 3) 멘토(컨설턴트)역할 부족 4) 지원절차 복잡
 5) 기타()
2. 상생형 스마트공장 지원사업은 제조현장 혁신활동이 특화되어 있습니다. 이번 구축사업의 제조현장 혁신 활동에 만족하십니까? ()
 1) 매우 만족 2) 만족 3) 보통 4) 불만족 5) 매우 불만족
3. 상생형 스마트공장 솔루션(MES, ERP, SCM, PLM 등) 구축을 한 것에 만족하십니까? ()
 1) 매우 만족 2) 만족 3) 보통 4) 불만족 5) 매우 불만족
- 3-1. [문3에서 1), 2)번 응답자] 만족하시는 이유는 무엇입니까? (복수응답 가능)
 1) 생산관련 데이터 구축 용이 2) 솔루션 기능 및 성능 높음
 3) 솔루션 이용 편리 4) 솔루션의 현장 적용 수월함
 5) 공급기업 사후관리 적정 대응 6) 기타()
- 3-2. [문3에서 4), 5)번 응답자] 불만족하시는 이유는 무엇입니까? (복수응답 가능)
 1) 생산관련 데이터 구축 부족 2) 솔루션 기능 및 성능 부족
 3) 솔루션 이용 복잡 4) 솔루션의 현장 적용 어려움
 5) 공급기업 사후관리 대응 미비 6) 기타()
4. 귀사가 상생형 스마트공장 구축을 통해 얻게 된 성과는 무엇입니까? (복수응답 가능)
 1) 생산성 증가 2) 불량률 감소 3) 납기단축 4) 원가절감
 5) 위험업무 해소 6) 작업환경 개선 7) 생산공정 개선 8) 기타()
- 4-1. [문4에서 1), 2), 3), 4)번 응답자] 구축 전과 비교해 개선정도는 어느 정도로 예상되십니까? (%)
 1) 생산성 증가____ 2) 불량률 감소____ 3) 납기단축____ 4) 원가절감____

5. 귀사는 **상생형 스마트공장 도입 전·후 가장 크게 바뀐 부분이 무엇입니까?**

6. **상생형 스마트공장 구축사업에서 자부담 비용이 발생한 경우, 구축비용 조달은 어떻게 하셨습니까?** ()

- 1) 자체 자금 2) 구축비용 대출 3) 정책자금 활용 4) 기타()

7. **상생형 스마트공장 구축과 관련하여 건의사항이 있으십니까?** (복수응답 가능)

- 1) 지원절차 간소화 2) 자기부담금 하향 3) 제조현장 혁신활동 확대
 4) 전문 교육프로그램 운영 5) 참여기업지원 프로그램 확충 6) 공급기업 역량강화
 7) 도입 전 컨설팅 실시 8) 도입 후 데이터 구축인력 지원 9) 기타()

8. **상생형 스마트공장 구축 후 운용인력은 어떻게 계획하고 계십니까?** ()

- 1) 신규인력 채용 → 몇 명 정도 채용하실 계획이십니까? (명)
 2) 교육 후 기존인력 활용 3) 외부전문가 활용 4) 기타()

9. **상생형 스마트공장 관련 교육과정이 개설된다면, 어떤 교육과정을 희망하십니까?** (복수응답 가능)

- 1) 1:1 현장교육 2) 분야별(PLM,MES,SCM 등) 특화 교육
 3) 관련업종별 맞춤형 교육 4) 스마트공장 우수사례 방문/견학

클라우드형 스마트공장 모델은 대량저장공간에 솔루션과 제조데이터를 저장하여 최적의 제조데이터 분석 및 시스템 운영유지를 지원합니다. 대기업과 정부 부처에서도 철저한 보안을 바탕으로 구축을 적극 권장하고 있습니다.

10. **귀사에서는 개별 기업의 스마트공장을 클라우드형 스마트공장 모델로 전환할 의향이 있으십니까?** ()

- 1) 있다 2) 없다

11. **2020년도 상생형 스마트공장 사업에 유형을 상향해서 신청할 의향이 있으십니까?** ()

- 1) 있다 2) 없다 3) 검토 중

12. **상생형 스마트공장 구축사업에 대한 제안사항이 있다면 말씀하여 주시기 바랍니다.**

▣ **응답자 기본정보**

업체명		List ID	
담당자명		전화번호	
면접원		조사일시	

♣ 응답해주셔서 고맙습니다. 소중하게 활용하겠습니다. ♣