승인번호
제 398001 호

2025년
중소기업 정보화수준조사
결과보고서

Survey on the Information Level of Korean Small and Medium Enterprise

2025.12



중소벤처기업부
Ministry of SMEs and Startups

KOSMO
스마트제조혁신추진단

2025 중소기업 정보화수준조사 결과보고서

이용자를 위하여

❍ 본 보고서는 국내 중소기업의 정보화 현황 및 수준을 파악하기 위해 2025년 8월 28일부터 2025년 10월 22일까지 실시된【2025년 중소기업 정보화수준조사】분석 결과를 수록한 것입니다.

❍ 본 조사는 문항별 산출 방식이 상이하므로, 결과 해석 시 아래 사항을 참고하시기 바랍니다.
- 정보화수준 지수 문항: 지수 산출 과정에서 이미 가중이 반영되어 있어 표본가중 미적용됨
- 지수 외 조사항목: 모집단 대표성을 위해 표본가중 적용하여 결과 산출
- 보고서의 모든 통계표에는 실제 응답수(N)를 표기하되, 지수를 제외한 모든 결과값은 표본가중 적용 결과임

❍ 보고서 내 백분율의 경우 소수점 첫 번째 자리로 반올림되었으므로, 부분의 합과 전체의 수치가 일치하지 않을 수 있습니다. 더불어 소수점 표시의 경우, 단위 미만의 숫자는 0으로 표시하여 해당 숫자 없음의 “-”와 구분하였습니다.

❍ 복수 응답은 한 개 이상(1~3순위 또는 모두 선택)을 응답한 결과치를 순위 가중 없이 집계한 결과입니다. 복수응답 설문은 구성비 합계가 100%를 초과합니다.

❍ 본 보고서 정보화 수준 점수 분석 부분에서의 대-중소기업 ‘격차’는, 대기업 대비 상대적인 중소기업 점수를 백분율(%)로 나타낸 것입니다.

❍ 2023년 조사부터 모집단 표본추출틀을 SBR로 변경하였으니 자료활용에 유의해야 함

❍ 산업 및 업종 분류 기준은 2025년 7월 1일 자로 시행된 통계청의 한국표준산업분류 11차 개정 기준에 따른 것으로, 2024년까지의 동 조사 결과 보고서와 비교할 경우, 또는 이전 자료들과 비교할 경우 이를 유의해야 합니다.

❍ 본 조사에서 사용된 산업 및 업종명에 대한 정식 한국표준산업분류 기준과 분류명은 다음과 같습니다.

보고서 사용 용어		제11차 한국표준산업분류 해당 산업(업종) 및 정식 명칭
제 조 업	음식료	C10 식료품 제조업 C11 음료 제조업
	섬유/의류	C13 섬유 제품 제조업 ; 의복 제외 C14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업 C15 가죽, 가방 및 신발 제조업
	석유/화학	C19 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 C20 화학물질 및 화학제품 제조업 ; 의약품 제외 C21 의료용 물질 및 의약품 제조업 C22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업
	기계/금속	C23 비금속 광물제품 제조업 C24 1차 금속 제조업 C25 금속가공제품 제조업 ; 기계 및 가구 제외 C29 기타 기계 및 장비 제조업 C30 자동차 및 트레일러 제조업 C31 기타 운송장비 제조업
	전기/전자	C26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 C27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업 C28 전기장비 제조업
	기타 제조	C16 목재 및 나무제품 제조업 ; 가구 제외 C17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업 C18 인쇄 및 기록매체 복제업 C32 가구 제조업 C33 기타 제품 제조업
건 설 업		F(41~42) 건설업
도 소 매 업		G(45~47) 도매 및 소매업
운 수 업		H(49~52) 운수업
정 보 통 신 업		J(58~63) 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업
지식서비스업		M(70~73) 전문, 과학 및 기술 서비스업
녹색/환경산업		E(37~39) 하수폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업

❍ 본 조사 결과를 인용할 때에는 반드시 중소벤처기업부와 중소기업기술정보진흥원 부설기관 스마트제조혁신추진단의 자료임을 밝혀야 합니다.

❍ 본 조사 결과는 스마트공장 사업관리시스템 홈페이지(smart-factory.kr)에서 확인할 수 있으며, 기타 조사 및 통계집의 내용에 관한 문의는 중소기업기술정보진흥원 스마트제조혁신추진단(044-300-0905)으로 연락주시기 바랍니다.

Ⅰ. 조사 개요 ····· 1

1. 조사 배경 ····· 3
2. 조사 목적 및 필요성 ····· 4
3. 조사 프로세스 ····· 6
4. 기대 효과 ····· 7
5. 조사 체계 ····· 8

Ⅱ. 조사 결과 ····· 15

1. 정보화 추진의지 및 계획 ····· 27
   1) 정보화 관심도 ····· 27
   2) 정보화 추진계획 수립 정도 ····· 29
   3) 정보화 투자 타당성 분석 실시 여부 ····· 30
2. 정보화 추진환경 ····· 31
   1) 정보화 투자비 ····· 31
   2) 정보화 교육 실시 여부 ····· 32
   3) 가장 필요로 하는 정보화 교육 ····· 34
   4) 정보화 담당 인력 ····· 36
   5) 정보화 추진을 위한 업무혁신 수준 ····· 38
   6) 정보보안 계획 수립·실행 여부 ····· 39
   7) 통합 보안 시스템 보유 여부 ····· 40
   8) 정보보안 인식 및 시스템 수준 ····· 41
   9) 정보시스템 사후관리·유지보수 수준 ····· 44
3. 정보시스템 구축 및 활용 현황 ····· 46
   1) 모바일 오피스 이용 여부 ····· 46
   2) 모바일 오피스 확대 계획 여부 ····· 47
   3) 영상 회의 시스템 활용 수준 ····· 48
   4) 오피스용 협업툴 활용 수준 ····· 49

CONTENTS

5) 클라우드 서비스 이용 여부 ····· 50
6) 클라우드 PC 활용 수준 ····· 51
7) 고객 요구사항 및 피드백 대응 수준 ····· 52
8) 부문별 데이터 수집·관리 수준 ····· 53
9) 데이터 공유 및 통합관리 수준 ····· 54
10) 정보화 업무 아웃소싱 여부 ····· 55
11) 업무별 정보시스템 구축 여부 ····· 58
12) 이용하는 SNS 서비스 ····· 60

4. 디지털 전환 수준 ····· 61
1) 데이터 분석 전문가 보유 여부 ····· 61
2) 데이터 분석 및 인공지능 활용 수준 ····· 62
3) 향후 데이터 분석·활용 필요 분야 ····· 64
4) 디지털전환 고도화 솔루션 ····· 66
5) 디지털전환 관련 교육 실시·계획 여부 ····· 71
6) 디지털전환 과제 수립·실행 여부 ····· 73
7) 부서별 업무 역할 정의 여부 ····· 74
8) 디지털 전환 과제의 필요성 ····· 75
9) 디지털 전환 관련 애로사항 ····· 77

Ⅲ. 중소기업 정보화 수준 ····· 79

1. 중소기업 정보화수준 평가체계 ····· 81
2. 정보화수준 평가영역 ····· 90
3. 중소기업 정보화수준 평가결과 ····· 95
4. 매출액 규모별 정보화수준 ····· 101
5. 산업별 정보화수준 ····· 105

Ⅳ. 부록. 조사표 ····· 117

1. 조사표 ····· 119

표 목차

[표 Ⅰ-1] 조사내용 ····· 9
[표 Ⅰ-2] 중소기업기본법 시행령 [별표 1], [별표 3]에 의한 중소기업 규모 기준 ····· 12
[표 Ⅰ-3] 중소기업 정보화수준조사를 위한 분류 ····· 13
[표 Ⅰ-4] 업종분류를 위한 중분류 통합(12개) ····· 14
[표 Ⅰ-5] 업종별 매출액 규모별 모집단 분포 ····· 15
[표 Ⅰ-6] 대기업 대분류별 제곱근비례할당 결과 ····· 17
[표 Ⅰ-7] 중소기업 최종 유효표본 특성표 ····· 21
[표 Ⅰ-8] 대기업 최종 유효표본 특성표 ····· 21
[표 Ⅱ-1] 정보화 관심도 – CEO/임원 ····· 27
[표 Ⅱ-2] 정보화 관심도 – 직원 ····· 28
[표 Ⅱ-3] 정보화 추진계획 수립 정도 ····· 29
[표 Ⅱ-4] 정보화 투자 타당성 분석 실시 여부 ····· 30
[표 Ⅱ-5] 정보화 투자비(평균) ····· 31
[표 Ⅱ-6] 정보화 교육 실시 여부(복수응답) ····· 32
[표 Ⅱ-7] 정보화 교육 인원·횟수·비용 ····· 33
[표 Ⅱ-8] 가장 필요로 하는 정보화 교육(1순위) ····· 35
[표 Ⅱ-9] 가장 필요로 하는 정보화 교육(1+2+3순위) ····· 35
[표 Ⅱ-10] 정보화 담당 인력 ····· 36
[표 Ⅱ-11] 정보화 담당 인력 수(평균) ····· 37
[표 Ⅱ-12] 정보화 추진을 위한 업무혁신 수준 ····· 38
[표 Ⅱ-13] 정보보안 계획 수립·실행 여부 ····· 39
[표 Ⅱ-14] 통합 보안 시스템 보유 여부 ····· 40
[표 Ⅱ-15] 정보보안 인식 및 시스템 필요 여부 ····· 41
[표 Ⅱ-16] 정보보안 인식 및 시스템 도입·활용 여부 ····· 42
[표 Ⅱ-17] 정보보안 인식 및 시스템 2년 내 도입 계획 ····· 43
[표 Ⅱ-18] 정보시스템 사후관리·유지보수 수준 ····· 44
[표 Ⅱ-19] 사후관리·유지보수 어려운 이유(복수응답) ····· 45
[표 Ⅱ-20] 모바일 오피스 이용 여부 및 분야(복수응답) ····· 46
[표 Ⅱ-21] 모바일 오피스 확대 계획 분야(복수응답) ····· 47
[표 Ⅱ-22] 영상 회의 시스템 활용 수준 ····· 48
[표 Ⅱ-23] 오피스용 협업툴 활용 수준 ····· 49
[표 Ⅱ-24] 클라우드 서비스 이용 여부 ····· 50
[표 Ⅱ-25] 클라우드 PC 활용 수준 ····· 51

CONTENTS

[표 Ⅱ-26] 고객 요구사항 및 피드백 대응 수준 ····· 52
[표 Ⅱ-27] 부문별 데이터 수집·관리 수준 ····· 53
[표 Ⅱ-28] 데이터 공유 및 통합관리 수준 ····· 54
[표 Ⅱ-29] 정보화 업무 아웃소싱 여부 ····· 55
[표 Ⅱ-30] 향후 정보화 아웃소싱 도입·확대 계획 여부 ····· 56
[표 Ⅱ-31] 정보화 아웃소싱 도입·확대 이유(복수응답) ····· 57
[표 Ⅱ-32] 업무별 정보시스템 구축률 – 판매, 구매, 생산·물류 ····· 59
[표 Ⅱ-33] 업무별 정보시스템 구축률 – 자원, 시스템 ····· 59
[표 Ⅱ-34] 이용하는 SNS 서비스(복수응답) ····· 60
[표 Ⅱ-35] 데이터 분석 전문가 보유 여부 ····· 61
[표 Ⅱ-36] 데이터 분석 및 인공지능 활용 수준 ····· 62
[표 Ⅱ-37] 활용하고 있는 데이터 분석 및 인공지능 관련 솔루션(복수응답) ····· 63
[표 Ⅱ-38] 향후 데이터 분석 활용이 필요한 분야(1순위) ····· 65
[표 Ⅱ-39] 향후 데이터 분석 활용이 필요한 분야(1+2순위) ····· 65
[표 Ⅱ-40] 디지털전환 고도화 솔루션(복수응답) ····· 66
[표 Ⅱ-41] 현재 도입한 디지털전환 고도화 솔루션의 활용 분야(복수응답) ····· 67
[표 Ⅱ-42] 디지털 트윈, CPS 솔루션 활용 분야(복수응답) ····· 68
[표 Ⅱ-43] AR, VR, MR솔루션 활용 분야(복수응답) ····· 68
[표 Ⅱ-44] 블록체인 솔루션 활용 분야(복수응답) ····· 69
[표 Ⅱ-45] Edge computing 솔루션 활용 분야(복수응답) ····· 69
[표 Ⅱ-46] AMR, OHT 등 고도화 로봇장비 활용 분야(복수응답) ····· 70
[표 Ⅱ-47] 기타 고도화 솔루션 활용 분야(복수응답) ····· 70
[표 Ⅱ-48] 디지털전환 관련 교육 실시·계획 여부 ····· 71
[표 Ⅱ-49] 디지털전환 관련 교육 실시·계획 애로사항 ····· 72
[표 Ⅱ-50] 디지털전환 과제 수립·실행 여부 ····· 73
[표 Ⅱ-51] 부서별 업무 역할 정의 여부 ····· 74
[표 Ⅱ-52] 디지털 전환 과제의 필요성(1순위) ····· 76
[표 Ⅱ-53] 디지털 전환 과제의 필요성(1+2+3순위) ····· 76
[표 Ⅱ-54] 디지털 전환 관련 애로사항(1순위) ····· 78
[표 Ⅱ-55] 디지털 전환 관련 애로사항(1+2+3순위) ····· 78
[표 Ⅲ-1] 정보화 발전모형 선행연구 비교 분석 ····· 82
[표 Ⅲ-2] 중소기업 정보화 발전단계 연도 비교 ····· 84
[표 Ⅲ-3] 중소기업 정보화 발전단계 정리 ····· 87

[표 Ⅲ-4] 중소기업 정보화 평가영역의 변화 ····· 89
[표 Ⅲ-5] 정보화「전략수립」평가지표 ····· 90
[표 Ⅲ-6] 정보화「추진환경」평가지표 ····· 91
[표 Ⅲ-7] 정보화「구축활동」평가지표 ····· 92
[표 Ⅲ-8] 정보화수준 조사 지수 산출 항목 ····· 94
[표 Ⅲ-9] 최근 3개년 평가영역별 정보화 수준 ····· 96
[표 Ⅲ-10] 매출액 규모별 전략수립 영역 정보화 수준 ····· 102
[표 Ⅲ-11] 매출액 규모별 추진환경 영역 정보화 수준 ····· 103
[표 Ⅲ-12] 매출액 규모별 구축활동 영역 정보화 수준 ····· 104
[표 Ⅲ-13] 제조업 정보화 수준 ····· 106
[표 Ⅲ-14] 건설업 정보화 수준 ····· 110
[표 Ⅲ-15] 도소매업 정보화 수준 ····· 111
[표 Ⅲ-16] 운수업 정보화 수준 ····· 112
[표 Ⅲ-17] 정보통신업 정보화 수준 ····· 113
[표 Ⅲ-18] 지식서비스업 정보화 수준 ····· 114
[표 Ⅲ-19] 녹색/환경산업 정보화 수준 ····· 115

CONTENTS

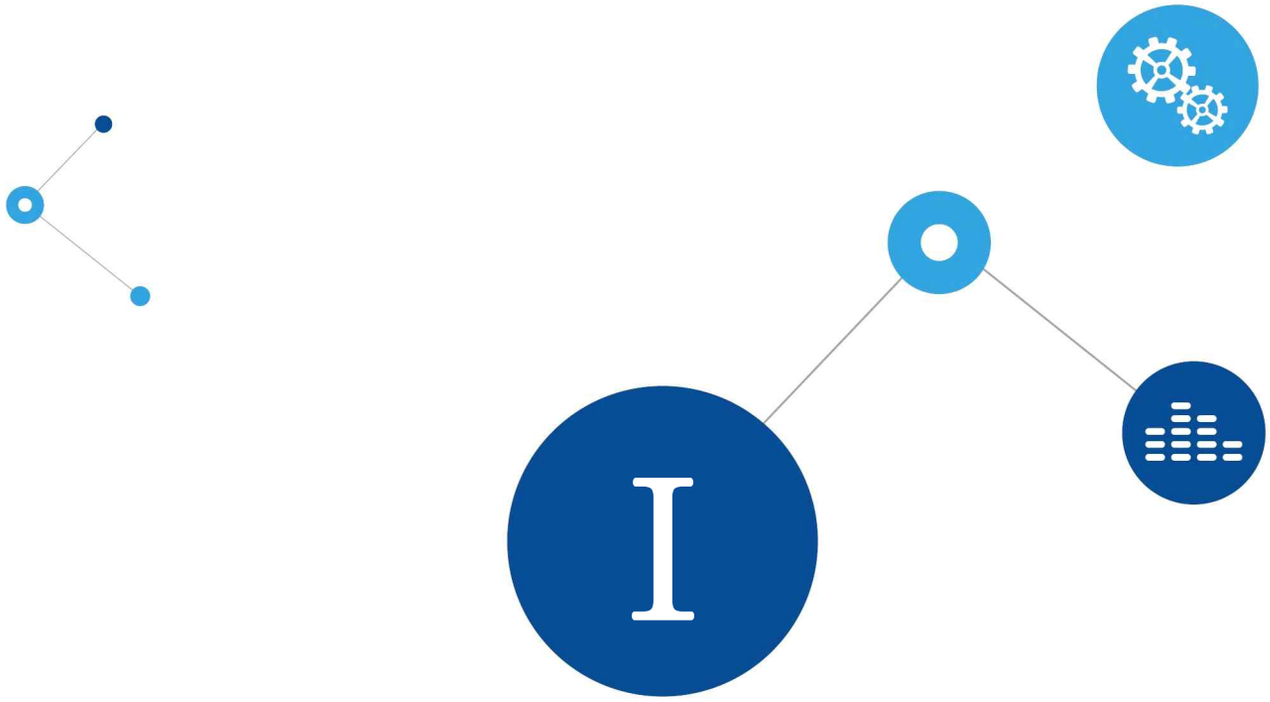
그림 목차

[그림 Ⅰ-1] 중소기업 정보화수준조사 목적 ····· 5
[그림 Ⅰ-2] 중소기업 정보화수준조사 프로세스 ····· 6
[그림 Ⅰ-3] 자료처리 절차 ····· 19
[그림 Ⅱ-1] 정보화 관심도 – CEO/임원 ····· 27
[그림 Ⅱ-2] 정보화 관심도 – 직원 ····· 28
[그림 Ⅱ-3] 정보화 추진계획 수립 정도 ····· 29
[그림 Ⅱ-4] 정보화 투자 타당성 분석 실시 여부 ····· 30
[그림 Ⅱ-5] 정보화 투자비(평균) ····· 31
[그림 Ⅱ-6] 정보화 교육 실시 여부 ····· 32
[그림 Ⅱ-7] 정보화 교육 인원·횟수·비용 ····· 33
[그림 Ⅱ-8] 가장 필요로 하는 정보화 교육 ····· 34
[그림 Ⅱ-9] 정보화 담당 인력 ····· 36
[그림 Ⅱ-10] 정보화 담당 인력 수(평균) ····· 37
[그림 Ⅱ-11] 정보화 추진을 위한 업무혁신 수준 ····· 38
[그림 Ⅱ-12] 정보보안 계획 수립·실행 여부 ····· 39
[그림 Ⅱ-13] 통합 보안 시스템 보유 여부 ····· 40
[그림 Ⅱ-14] 정보보안 인식 및 시스템 필요 여부 ····· 41
[그림 Ⅱ-15] 정보보안 인식 및 시스템 도입·활용 여부 ····· 42
[그림 Ⅱ-16] 정보보안 인식 및 시스템 2년 내 도입 계획 ····· 43
[그림 Ⅱ-17] 정보시스템 사후관리·유지보수 수준 ····· 44
[그림 Ⅱ-18] 사후관리·유지보수 어려운 이유(복수응답) ····· 45
[그림 Ⅱ-19] 모바일 오피스 이용 여부 및 분야 ····· 46
[그림 Ⅱ-20] 모바일 오피스 확대 계획 여부 및 분야 ····· 47
[그림 Ⅱ-21] 영상 회의 시스템 활용 수준 ····· 48
[그림 Ⅱ-22] 오피스용 협업툴 활용 수준 ····· 49
[그림 Ⅱ-23] 클라우드 서비스 이용 여부 ····· 50
[그림 Ⅱ-24] 클라우드 PC 활용 수준 ····· 51
[그림 Ⅱ-25] 고객 요구사항 및 피드백 대응 수준 ····· 52
[그림 Ⅱ-26] 부문별 데이터 수집·관리 수준 ····· 53
[그림 Ⅱ-27] 데이터 공유 및 통합관리 수준 ····· 54
[그림 Ⅱ-28] 정보화 업무 아웃소싱 여부 ····· 55
[그림 Ⅱ-29] 향후 정보화 아웃소싱 도입·확대 계획 여부 ····· 56
[그림 Ⅱ-30] 정보화 아웃소싱 도입·확대 이유(복수응답) ····· 57

[그림 Ⅱ-31] 업무별 정보시스템 구축률 ····· 58
[그림 Ⅱ-32] 이용하는 SNS 서비스 ····· 60
[그림 Ⅱ-33] 데이터 분석 전문가 보유 여부 ····· 61
[그림 Ⅱ-34] 데이터 분석 및 인공지능 활용 수준 ····· 62
[그림 Ⅱ-35] 활용하고 있는 데이터 분석 및 인공지능 관련 솔루션(복수응답) ····· 63
[그림 Ⅱ-36] 향후 데이터 분석·활용 필요 분야 ····· 64
[그림 Ⅱ-37] 디지털전환 고도화 솔루션(복수응답) ····· 66
[그림 Ⅱ-38] 현재 도입한 디지털전환 고도화 솔루션 활용 분야(복수응답) ····· 67
[그림 Ⅱ-39] 디지털전환 관련 교육 실시·계획 여부 ····· 71
[그림 Ⅱ-40] 디지털전환 관련 교육 실시·계획 애로사항 ····· 72
[그림 Ⅱ-41] 디지털전환 과제 수립·실행 여부 ····· 73
[그림 Ⅱ-42] 부서별 업무 역할 정의 여부 ····· 74
[그림 Ⅱ-43] 디지털 전환 과제의 필요성 ····· 75
[그림 Ⅱ-44] 디지털 전환 관련 애로사항 ····· 77
[그림 Ⅲ-1] 중소기업 정보화 발전단계 ····· 85
[그림 Ⅲ-2] 중소기업 정보화 평가체계 ····· 88
[그림 Ⅲ-3] 중소기업 정보화 평가체계 ····· 88
[그림 Ⅲ-4] 연도별 정보화 수준 추이 ····· 95
[그림 Ⅲ-5] 평가영역별 중소기업 정보화 수준 ····· 95
[그림 Ⅲ-6] 최근 3개년 평가영역별 정보화 수준 추이 ····· 96
[그림 Ⅲ-7] 최근 3개년 정보화 발전단계 수준 ····· 97
[그림 Ⅲ-8] 정보화 발전단계별 기업 분포 ····· 97
[그림 Ⅲ-9] 전략수립 영역 세부 평가지표의 정보화 수준 ····· 98
[그림 Ⅲ-10] 최근 3개년 전략수립 영역 세부 평가지표의 정보화 수준 추이 ····· 98
[그림 Ⅲ-11] 추진환경 영역 세부 평가지표의 정보화 수준 ····· 99
[그림 Ⅲ-12] 최근 3개년 추진환경 영역 세부 평가지표의 정보화 수준 추이 ····· 99
[그림 Ⅲ-13] 구축활동 영역 세부 평가지표의 정보화 수준 ····· 100
[그림 Ⅲ-14] 최근 3개년 구축활동 영역 세부 평가지표의 정보화 수준 추이 ····· 100
[그림 Ⅲ-15] 최근 3개년 매출액 규모별 중소기업 정보화 수준 추이 ····· 101
[그림 Ⅲ-16] 매출액 규모별 평가영역별 중소기업 정보화 수준 ····· 101
[그림 Ⅲ-17] 매출액 규모별 전략수립 영역 정보화 수준 ····· 102
[그림 Ⅲ-18] 매출액 규모별 추진환경 영역 정보화 수준 ····· 103
[그림 Ⅲ-19] 매출액 규모별 구축활동 영역 정보화 수준 ····· 104

CONTENTS

[그림 Ⅲ-20] 산업별 정보화 수준 ····· 105
[그림 Ⅲ-21] 제조업 정보화 수준 ····· 106
[그림 Ⅲ-22] 음식료 제조업 정보화 수준 ····· 107
[그림 Ⅲ-23] 섬유/의류 제조업 정보화 수준 ····· 107
[그림 Ⅲ-24] 석유/화학 제조업 정보화 수준 ····· 108
[그림 Ⅲ-25] 전기/전자 제조업 정보화 수준 ····· 108
[그림 Ⅲ-26] 기계/금속 제조업 정보화 수준 ····· 109
[그림 Ⅲ-27] 기타 제조업 정보화 수준 ····· 109
[그림 Ⅲ-28] 건설업 정보화 수준 ····· 110
[그림 Ⅲ-29] 도소매업 정보화 수준 ····· 111
[그림 Ⅲ-30] 운수업 정보화 수준 ····· 112
[그림 Ⅲ-31] 정보통신업 정보화 수준 ····· 113
[그림 Ⅲ-32] 지식서비스업 정보화 수준 ····· 114
[그림 Ⅲ-33] 녹색/환경산업 정보화 수준 ····· 115



I

조사 개요

1 조사 배경

❍ 급변하는 4차 산업혁명 시대의 도래로 인하여 제조 분야를 비롯한 모든 산업 분야에서 정보화 및 디지털 전환은 기업의 경쟁력을 강화하고, 자생할 수 있는 가장 강력한 수단으로 대두되고 있음. 이에 「중소벤처기업부」 및 「중소기업기술정보진흥원」에서는 중소기업의 정보화 및 디지털 전환을 앞당기기 위해 다양한 정책적 지원을 수행하고 있음

❍ 중소기업의 정보화 및 디지털 전환은 내부업무의 효율성과 생산성을 향상하고, 국가 전체와 사회 각 분야에 대한 파급효과가 지대하다는 점에서 기업의 적극적인 투자가 필수적임. 또한, 이러한 중소기업의 투자 활성화를 위해서는 국가 차원의 지원과 올바른 투자 방향에 대한 적절한 제시가 필요한 상황임

❍ 중소기업이 정보화 및 디지털 전환을 추진·구축하여 운영하기 위해서는 자사의 현황에 대해 영역별, 분야별로 수준을 진단함으로써 미진한 부문에 대한 파악이 선제적으로 이루어져야 함. 이를 통해 진단된 취약 부문에 대한 구체적인 개선방안 도출이 필요하며, 한편으로는 그동안 정부에서 진행해 온 정책에 대한 평가를 진행하여 개선 방향을 제시하는 것이 필요함

❍ 중소기업에는 정보화 및 디지털 전환 투자의 타당성 및 추진전략을 제시함으로써 정보화 및 디지털화 추진에 대한 의지를 고취함

❍ 정부에게는 중소기업들이 원하는 현실적이고도 고객지향적인 지원방안을 구축하기 위해 참고할 수 있는 기초자료를 제공함

❍ 이에 중소기업 정보화수준조사는 국내 중소기업의 정보화 및 디지털 전환 수준을 보다 체계적이고 과학적인 기법을 이용하여 조사·분석하고 있음

2 조사 목적 및 필요성

❍ 국내 중소기업의 정보화 및 디지털 전환 수준을 종합적·시계열적으로 파악하여 객관적인 현황 분석 도출

- 매년 중소기업 정보화, 디지털 전환 수준을 평가함으로써 중소기업 정보화의 현주소 및 발전과정을 미시적으로 접근할 뿐 아니라, 거시적인 측면에서도 중소기업의 국제 경쟁력 강화를 위한 정부의 지원 방향을 제시
- 중소기업 정보화, 디지털 전환 지원 정책의 주요 목표에 대한 달성도를 지속 살펴봄으로써, 중장기적인 정보화 지원목표 설정 및 중소기업 정보화 전환 촉진 정책 수립의 근거 자료 제공
- 대-중소기업 간 정보화, 디지털 전환 격차 해소 및 산업별·규모별 맞춤형 지원을 위해 필요한 정책의 우선순위 도출
- 현재 추진 중인 중소기업 정보화, 디지털 전환 관련 사업 및 정책의 효율성과 문제점을 도출하여 개선 및 발전 방향 제시
- 중소기업의 정보화 발전단계별 수준을 분석하고, 각 단계에 따른 정보화 발전 요인을 발굴하여, 더욱 효율적인 정보화 지원 정책 개발을 지원할 수 있도록 함
- 중소기업의 디지털 전환 수준을 분석하고, 각 부문별 취약점 및 개선사항을 발굴하여 더욱 효율적이고 효과적인 디지털 전환 지원 정책 개발을 지원할 수 있도록 함

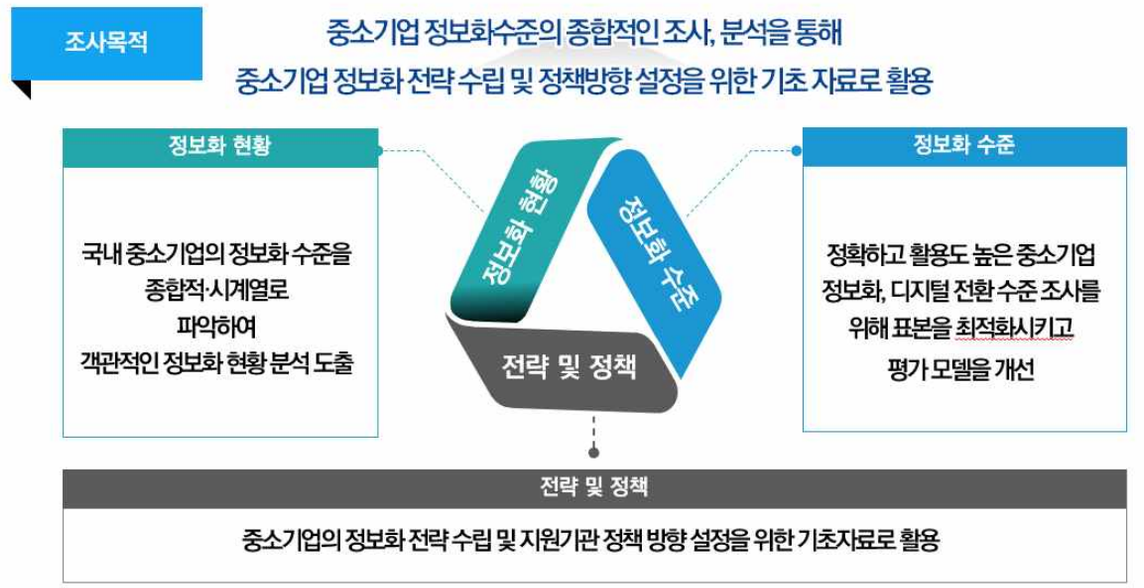
❍ 중소기업의 정보화, 디지털 전환 전략 수립 및 지원기관 정책 방향 설정을 위한 기초자료로 활용

- 중소기업들이 자사의 정보화, 디지털 전환 수준을 경쟁사 및 성공 사례들과 비교할 수 있도록 제공함으로써, 중소기업의 인식 제고 및 성공적 추진전략 수립을 지원

❍ 정확하고 활용도 높은 중소기업 정보화, 디지털 전환 수준 조사를 위해 표본을 최적화시키고 평가 모델을 개선

- 중소기업의 특성상 조사 모집단의 변화가 많으므로, 조사를 효율적으로 진행하고 조사 결과를 보다 정확하게 산출하기 위해서는 표본 재설계를 통해 표본의 대표성을 향상시켜야 함
- 중소기업 정보화수준조사에 대한 다양한 활용 모델을 개발하고 시의성을 고려하여 개선함으로써, 측정된 평가 결과를 바탕으로 산업 및 규모별로 더 세분되고 활용도 높은 지원 정책을 제시

[그림 Ⅰ-1] 중소기업 정보화수준조사 목적



3 조사 프로세스

○ 본 조사는 기본적으로 크게 정보화/디지털 전환 수준 조사 및 평가체계 수립, 자료수집, 조사 결과 분석과 정보화 수준 점수 산출, 평가 결과의 시사점 및 발전 방안 등 총 4단계로 구성됨

[그림 Ⅰ-2] **중소기업 정보화수준조사 프로세스**



1) 정보화 수준조사 및 평가체계 수립

○ 기존의 중소기업 정보화 수준 평가체계에 대하여 정보기술의 최신 동향 및 국내외 정보화 수준 평가 자료를 검토하여 국내 중소기업의 정보화 수준을 객관적으로 평가하기 위한 정보화 수준 평가체계를 개선

○ 국내 중소기업의 디지털 전환 수준에 대한 최신 동향 및 해외 사례에 대한 문헌 연구, 지표 개발을 위한 연구 진행 등을 통해 디지털 전환 수준 평가체계를 개발

○ 중소기업의 정보화, 디지털 전환 현황을 파악하고 기업, 학계 및 정부 등에서 조사 결과의 활용도를 높일 수 있도록 설문 설계 및 조사대상, 표본설계, 조사 방법 등 대표성 및 신뢰성을 확보한 조사 체계 수립

2) 정보화 수준 자료수집

○ 기업 방문을 통한 면접 조사를 원칙으로 정보화, 디지털 전환 수준 자료수집 시행

3) 조사 결과 분석 및 수준 점수 산출

○ 수집된 자료를 통계적 방법론에 따라 집계하고 분석

○ 지표 평가체계에 근거하여 대-중소기업의 정보화수준을 계량화하여 산출

4) 시사점 및 발전 방안 도출

○ 분석 결과 현황 및 문제점을 파악, 향후 바람직한 중소기업 정보화, 디지털 전환 추진 방향을 제시

○ 중소기업 정보화, 디지털 전환 추진의 필요성에 대한 범국가적인 차원에서의 인식 제고

○ 평가 결과 보도 및 개별 통보를 통한 홍보 및 평가 참여 유도

4 기대 효과

❍ 본 조사는 정부 차원에서는 중소기업 정보화, 디지털 전환 지원 근거 및 방향을 제시하고, 중소기업 차원에서는 효율적인 정보화, 디지털 전환 추진 방향을 제시함

- 통계청 일반승인통계 제398001호로 국내 중소기업의 정보화, 디지털 전환 현황 파악 및 향후 발전 방향 모색을 위한 정부 지원의 근거 자료로 활용

❍ 중소기업 정보화, 디지털 전환 수준에 대한 객관적 자료를 바탕으로 한 다양한 결과 활용도 제고

- 현장에 근거한 규모별 · 산업별 · 지역별 중소기업의 정보화, 디지털 전환 실태를 과학적 · 객관적 지표로 조사 · 분석하고 진단 · 평가함으로써 중소기업의 정확하고 비교 가능한 수준을 제시함
- 체계적이고 합리적인 평가 항목 선정으로 우리나라 중소기업의 정보화 수준에 대한 객관적이고 계량화된 자료를 제공하고, 중소기업 정보화 발전단계에 근거하여 현재 중소기업 정보화 수준과 목표 수준 간의 차이를 분석함으로써 기업의 투자, 학계 등의 연구 및 정부 정책 수립의 방향 등 기초자료로 활용토록 함
- 우리나라 중소기업의 디지털 전환 수준을 객관적으로 평가하기 위해 해외 사례(독일의 인더스트리 4.0 준비도 지수, 싱가포르의 스마트 산업준비도지수(SIRI))를 보완적 벤치마킹하여 국내 산업에 맞춘 디지털 전환 수준 측정 항목을 개발함. 이를 통해 중소기업의 디지털 전환 현황을 분석함으로써 기업의 투자, 학계 등의 연구 및 정부 정책 수립의 방향 등을 위한 기초자료로 활용토록 함

❍ 중소기업의 정보화, 디지털 전환 도입 필요성에 대한 인식 제고 및 추진 방향 제시

- 정보화, 디지털 전환 도입 필요성에 대한 확신을 갖지 못하고 있는 중소기업에 자사의 현황 및 문제점을 파악할 수 있도록 지원함으로써 인식을 제고
- 개별 기업들이 동일 산업, 동일 규모 중소기업들과의 정보화, 디지털 전환 현황 비교를 통해 기업 경쟁력 강화를 위해 필요한 추진전략을 수립하는데 기여
- 정보화, 디지털 전환 도입 및 추진에 대한 적절한 투자 계획과 전략 수립을 지원함으로써 중소기업 경쟁력 향상에 기여
- 중소기업 현장의 목소리 및 애로사항을 적극적으로 분석하여 향후 효과적인 정보화, 디지털 전환 추진 방향을 제시하고, 이의 적극적인 활용 방안 모색

5 조사 체계

1) 조사개요

❍ 수요자 중심의 정보화 지원 정책의 수립과 효율적인 정보화 추진 방향 제시를 위해 대-중소기업의 정보화 영역별로 정보화 현황 파악 및 수준을 평가

- 2000년부터 시작된 본 조사는 올해로 시행 24년째를 맞이함
  - 2000년 중소기업청에서 처음 실시
  - 2001년 중소기업연구원 위탁
  - 2002년부터 중소기업정보화경영원(중소기업기술정보진흥원 전신)에서 실시
- 2004년부터 통계청의 일반통계 승인(제398001호)을 획득하여 조사과정 및 결과의 객관성과 전문성을 인정받고 있음

❍ 국내 중소기업의 스마트화 현황 파악과 스마트 전환 추진 지원 정책 수립을 위해 대-중소기업의 디지털 전환 파악

- 2020년 중소기업 정보화수준조사 지수개편 연구를 통해 스마트화 수준 측정을 위한 항목 및 지수 산출식을 개발
- 2021년 중소기업 정보화수준조사를 시작으로 대-중소기업의 스마트화 현황을 지속적으로 파악하여 관련 지원정책 수립에 활용할 계획

❍ 일반 비례추출방식을 사용할 경우 산업별, 규모별로 편중된 표본이 추출되어 모집단 전체를 대표할 만한 특성을 포함하기 어려우므로, 본 조사의 목적 및 분석 방향에 적합한 통계적 방식을 활용하여 적절한 표본 대상을 추출

- 7개 매출액 규모별 및 12개 업종별로 층화된 4,300개 중소기업을 추출하였으며, 중소기업 전체 수준을 분석하기 위해 사후가중치를 적용
- 대표성을 가진 표본 추출을 위해 멱배분(power allocation) 방식을 사용하여 최적 표본을 할당하고 계통추출법으로 조사대상 업체를 추출

❍ 조사 기간 : 2025.08.28. ~ 2025.10.22. (약 8주 / 자료수집 및 정리 기간 포함)

❍ 기준시점 : 2024.07.01. ~ 2025.06.30.

❍ 법적 근거 : 중소기업기술혁신촉진법 제 20조, 4항 5호. 중소기업 정보화 기반조성 및 수준 평가 의거

2) 조사내용

❍ 5개 부문 총 49개 문항으로 구성함

[표 Ⅰ-1] **조사내용**

구분	세부 조사내용	
기업의 일반현황	• 기업명 • 사업자등록번호 • 법인 등록번호 • 소재지 • 조직형태	• 구분(조직형태) • 기업유형 • 창업년도 • 매출액 • 상시 종사자 수
정보화 추진의지 및 계획	• 최고경영자/임원/직원의 정보화 관심 및 의지 • 정보화 추진 계획 수립정도	• 정보화 투자 타당성 분석 실시
정보화 추진환경	• 정보화 투자(지출) 금액 • 임직원 대상 정보화 교육 실시 여부 • 정보화 교육 수강인원/횟수/비용 • 가장 필요로 하는 정보화교육 • 정보화 담당 인력 • 정보화를 위한 업무혁신 현황	• 정보보안 계획 수립/실행 • 통합 보안 시스템 보유 여부 • 정보보안 관련 인식 및 시스템 수준 • 정보시스템 사후관리 및 유지보수 수준 • 사후관리 및 유지보수가 어려운 이유
정보시스템 구축 및 활용 현황	• 모바일 오피스 이용 현황 • 모바일오피스 확대 계획 분야 • 영상 회의 시스템 활용 수준 • 오피스용 협업툴 활용 수준 • 클라우드 서비스 이용 현황 • 클라우드 PC 활용 수준 • 고객 요구사항 및 피드백 대응 여부	• 부문별 데이터 수집 및 관리 여부 • 데이터 공유 및 통합관리 여부 • 정보화 업무 아웃소싱 비율 • 정보화 아웃소싱 도입/확대 이유 • 업무별 정보시스템 구축/활용 현황 • 이용하는 SNS 서비스
디지털 전환 수준	• 데이터 분석 전문가 보유 여부 • 데이터 분석 및 인공지능 활용 수준 • 데이터 분석 및 인공지능 관련 솔루션 • 향후 데이터 분석·활용 필요 분야 • 디지털 전환 고도화 솔루션 • 디지털 전환 고도화 솔루션 활용 분야	• 디지털 전환 관련 교육 실시/계획 여부 • 디지털 전환 관련 교육 실시/계획 애로사항 • 디지털 전환 과제 수립 및 실행 여부 • 부서별 업무 역할 정의 여부 • 디지털 전환 과제의 필요성 • 디지털 전환 관련 애로 사항

3) 모집단과 표본틀

(1) 중소기업 범위

❍ 본 조사의 중소기업은 원칙적으로 '중소기업법'을 기준으로 정의함

❍ 2015년 이후 중소기업 범위가 상시 근로자 수와 자본금/매출액 중 하나만 충족하는 것에서 매출액 단일 기준으로 변경되었으나, 2017년 조사까지는 매출액을 활용 가능한 대표성 높은 표본틀의 부재로 종사자 수를 기준으로 했음

❍ 2018년 조사부터는 중소기업법에 따른 매출액 기준의 중소기업을 구분함

❍ 이러한 모집단 변경으로 조사 대상의 범위 및 표본 구성 등에서 상당한 변화가 있어 정보화 수준 점수뿐만 아니라 동일 항목의 조사 결과도 시계열 분석의 결과 해석 및 자료 활용 시 이를 유의해야 함

(2) 모집단

❍ 모집단 정의

① 목표 모집단

- 전국 매출액 5억원 이상 제조업(담배제조업 제외), 하수·폐기물처리/원료재생 및 환경복원업, 건설업, 도·소매업, 운수업, 출판·영상/방송·통신 및 정보서비스업, 전문·과학 및 기술서비스 중소기업

② 조사모집단

- 기업통계등록부(SBR) 제11차 한국표준산업분류상 대분류 C, E, F, G, H, J, M에 속하는 기업체 중 중소기업 기준을 만족하는 기업체
- 조직형태 : 개인, 회사법인, 회사외법인, 비법인단체 (국가지자체는 제외)
- 기업 구분 : 단독, 본점 및 본사 (지사 및 영업소는 제외)
- 대상 산업 : 한국표준산업분류(11차) 대분류 기준 7개 산업 C(제조업, 담배제조업 제외), E(수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업), F(건설업), G(도매 및 소매업), H(운수 및 창고업), J(정보통신업), M(전문, 과학 및 기술 서비스업)

❍ 2015년 이후 중소기업 범위의 변경

① 업종별 규모기준 : (종전) 상시 근로자 수, 자본금/매출액 중 하나만 충족
→ (개정) 매출액 단일 기준

② 대상 확대

- 중소기업 범위에 사회적 협동조합 및 사회적 협동조합 연합회 추가(중소기업기본법 제2조 제1항 제3호)
- 자산총액 5천억원 이상인 비영리법인이 최대출자자인 기업의 경우에도 요건에 충족하면 중소기업에 포함 (중소기업기본법 시행령 제3조 제1항 제2호나목) · 업종별 규모 기준:(종전) 상시근로자수, 자본금/매출액 중 하나만 충족

③ 유예 제외 조항에서 삭제(유예가능으로 변경)

- 자산총액이 5천억원 이상인 법인이 최대출자자로서 중소기업의 주식 등의 100분의 30 이상을 인수한 경우에도 3년간 피인수기업을 중소기업에 포함(중소기업기본법 시행령 제9조 제2호)
- 중소기업이 유예기간에 있는 중소기업을 흡수 합병한 경우 잔여 유예기간 인정 (중소기업기본법 시행령 제9조 제1호)

④ 관계기업 판단시점

- 관계기업으로 인해 중소기업에서 제외된 기업 중, 직전 사업연도 말일 이후 주식 등의 소유현황변경으로 중소기업에 해당하게 된 경우에는 주식 등의 소유현황의 변경일을 기준으로 관계기업 여부 판단(중소기업기본법 시행령 제3조 제2항 제2호)

⑤ 주된 업종별 평균매출액등의 중소기업 규모기준 개정

- 중소기업 규모 기준의 주 업종 분류는 통계법에 근거한 한국표준산업분류에 따르는 바, 중소기업 규모 기준에 '24.7.1. 개정된 제11차 한국표준산업분류를 반영(중소기업 기본법 시행령 별표1, 별표3)

[표 Ⅰ-2] 중소기업기본법 시행령 [별표 1], [별표 3]에 의한 중소기업 규모 기준

해당 기업의 주된 업종	분류기호	중소기업(매출액)
의복, 의복액세서리 및 모피제품	C14	1,500억원 이하
가죽, 가방 및 신발제조업	C15	
펄프, 종이 및 종이제품제조업	C17	
1차금속제조업	C24	
전기장비제조업	C28	
가구제조업	C32	
식료품제조업	C10	1,000억원 이하
담배제조업	C12	
섬유제품제조업(의복제조업제외)	C13	
목재 및 나무제품 제조업	C16	
코코스, 연탄 및 석유정제품 제조업	C19	
화학물질 및 화학제품 제조업	C20	
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	C22	
금속가공제품제조업	C25	
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	C26	
그밖의 기계 및 장비 제조업	C29	
자동차 및 트레일러 제조업	C30	
그 밖의 운송장비 제조업	C31	
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	D	
수도업	E36	
건설업	F	
도매 및 소매업	G	
음료제조업	C11	800억원 이하
인쇄 및 기록매체 복제업	C18	
의료용물질 및 의약품 제조업	C21	
비금속광물제품 제조업	C23	
의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업	C27	
그밖의 제품제조업	C33	
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료생산업	E(E36제외)	
운수 및 창고업	H	
정보통신업	J	
산업용기계 및 장비수리업	C34	600억원 이하
전문, 과학 및 기술 서비스업	M	
사업시설관리 및 사업지원, 임대서비스업	N(N76제외)	
보건업 및 사회복지서비스업	Q	
예술, 스포츠 및 여가 관련서비스업	R	
수리 및 기타 개인서비스업	S	
숙박 및 음식점업	I	400억원 이하
금융 및 보험업	K	
부동산업	L	
임대업	N76	
교육서비스업	P	
자동차용 신품 의자 제조업	C30393	1,500억원 이하
철도차량부품 및 관련 장치물 제조업 중 철도 차량용 의자제조업	C31202	
항공기용 부품제조업 중 항공기용 의자제조업	C31322	

❍ 모집단 분포 및 층화

- 한국표준산업분류상 중분류를 아래 [표1-3], [표1-4]에서 보는 바와 같이 12개의 업종으로 재분류함

[표 Ⅰ-3] 중소기업 정보화수준조사를 위한 분류

보고서 사용 용어		제11차 한국표준산업분류 해당 산업(업종) 및 정식 명칭
제 조 업	음식료	C10 식료품 제조업 C11 음료 제조업
	섬유/의류	C13 섬유 제품 제조업 ; 의복 제외 C14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업 C15 가죽, 가방 및 신발 제조업
	석유/화학	C19 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 C20 화학물질 및 화학제품 제조업 ; 의약품 제외 C21 의료용 물질 및 의약품 제조업 C22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업
	기계/금속	C23 비금속 광물제품 제조업 C24 1차 금속 제조업 C25 금속가공제품 제조업 ; 기계 및 가구 제외 C29 기타 기계 및 장비 제조업 C30 자동차 및 트레일러 제조업 C31 기타 운송장비 제조업
	전기/전자	C26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 C27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업 C28 전기장비 제조업
	기타 제조	C16 목재 및 나무제품 제조업 ; 가구 제외 C17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업 C18 인쇄 및 기록매체 복제업 C32 가구 제조업 C33 기타 제품 제조업
건 설 업		F(41~42) 건설업
도 소 매 업		G(45~47) 도매 및 소매업
운 수 업		H(49~52) 운수업
정 보 통 신 업		J(58~63) 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업
지식서비스업		M(70~73) 전문, 과학 및 기술 서비스업
녹색/환경산업		E(37~39) 하수폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업

[표 Ⅰ-4] 업종분류를 위한 중분류 통합(12개)

대분류		중분류		중분류 통합
C	제조업 (10~33)	10	식료품 제조업	음식료
		11	음료 제조업	
		13	섬유제품 제조업; 의복제외	섬유/의류
		14	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	
		15	가죽, 가방 및 신발 제조업	
		19	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	석유/화학
		20	화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	
		21	의료용 물질 및 의약품 제조업	
		22	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	
		26	컴퓨터/ 전자부품, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	전기/전자
		27	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	
		28	전기장비 제조업	
		23	비금속 광물제품 제조업	기계/금속
		24	1차 금속 제조업	
		25	금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	
		29	기타 기계 및 장비 제조업	
		30	자동차 및 트레일러 제조업	
		31	기타 운송장비 제조업	
		16	목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	기타제조
		17	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	
		18	인쇄 및 기록매체 복제업	
		32	가구 제조업	
		33	기타 제품 제조업	
E	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업 (37~39)	37	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	녹색/환경산업
		38	폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료재생업	
		39	환경 정화 및 복원업	
F	건설업 (41~42)	41	종합 건설업	건설업
		42	전문직별 공사업	
G	도매 및 소매업 (45~47)	45	자동차 및 부품 판매업	도소매업
		46	도매 및 상품중개업	
		47	소매업; 자동차 제외	
H	운수 및 창고업 (49~52)	49	육상운송 및 파이프라인 운송업	운수업
		50	수상 운송업	
		51	항공 운송업	
		52	창고 및 운송관련 서비스업	
J	정보통신업 (58~63)	58	출판업	정보통신업
		59	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	
		60	방송업	
		61	우편 및 통신업	
		62	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	
		63	정보서비스업	
M	전문, 과학 및 기술 서비스업 (70~73)	70	연구개발업	지식서비스업
		71	전문서비스업	
		72	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	
		73	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	

❍ 매출액의 층화

● 5~20억, 20~50억, 50~80억, 80억~120억, 120~200억, 200~500억, 500억 이상으로 층화함

[표 Ⅰ-5] 업종별 매출액 규모별 모집단 분포

업종		매출액							합계
		5~20억	20~50억	50~80억	80~120억	120~200억	200~500억	500억 이상	
제조업	음식료	7,488	3,455	1,158	745	627	600	186	14,259
	섬유/의류	9,683	2,935	858	482	380	267	95	14,700
	석유/화학	12,679	5,507	1,858	1,190	960	879	337	23,410
	기계/금속	18,001	6,156	1,873	1,117	915	932	369	29,363
	전기/전자	51,171	17,881	5,610	3,328	2,551	2,469	823	83,833
	기타 제조	14,409	3,963	1,087	565	395	270	102	20,791
건설업		69,718	19,548	5,331	2,857	1,983	1,518	450	101,405
도소매업		249,178	63,170	17,273	9,539	7,086	5,429	1,387	353,062
운수업		17,832	6,290	1,847	962	872	784	152	28,739
정보통신업		15,828	4,995	1,502	871	717	649	159	24,721
지식서비스업		30,520	7,263	1,784	961	666	554	43	41,791
녹색/환경산업		3,196	1,648	500	223	208	152	22	5,949
총합		499,703	142,811	40,681	22,840	17,360	14,503	4,125	742,023

(3) 표본설계

❍ 표본의 크기 결정

- 표본의 크기 결정을 위해 다음 식을 이용하였음

$$n = \frac{\left(\sum_{h=1}^{L} W_h S_h\right)^2}{\sum_{h=1}^{L} W_h S_h^2 / N + \left(\alpha \sum_{h=1}^{L} W_h p_h\right)^2}$$

L	층의 수(업종×매출액 규모)
N	총 기업체 수
N_h	h층의 기업체 수
$S_h^2 = p_h(1-p_h)$	h층의 분산
p_h	업종별 h층의 매출액 비율
α	목표 허용오차

- 시뮬레이션을 통해 추정치의 허용오차가 95%신뢰수준에서 ±3.0%p 이내(모비율 추정기준)로 통제되도록 함과 동시에 조사 예산 및 기간을 고려하여 표본의 크기를 4,300개로 결정함

목표 허용오차(%)	2.68	2.81	2.96	**3.03**	3.14
표본크기	5,500	5,000	4,500	**4,300**	4,000

❍ 표본의 배분

- 업종과 업종별 매출액을 함께 고려하여 표본을 배분하였음. Neyman 배분의 경우 일부 층에 지나치게 많은 표본을 배분할 뿐만 아니라 부모집단의 크기가 적은 일부 업종에는 표본을 지나치게 적게 배분하여 여기에서는 멱배분을 실시하기로 함

- 멱등 표본배분 수식은 다음과 같음

$$n_h = n \times \frac{(N_h S_h)^p}{\sum_h (N_h S_h)^p} \ , \ 0 \le p \le 1$$

- 멱등배분 결과 녹색/환경 산업의 경우 $p = 0.3$일 때 205개, $p = 0.4$일 때 166개, $p = 0.5$일 때 133개 기업체가 배분되어 업종에 따라 기업체가 너무 작게 배분되는 문제점이 보완되었음

- 표본크기를 4,300개로 했을 경우 $p = 0.3$일 때 층별 표본배분이 고르게 분포되어 있어서, 멱등배분 결과에서 $p = 0.3$일 때가 표본배분방법으로 적절하다고 판단됨

(4) 대기업 표본추출

❍ 본 조사에서의 대기업은 본원적인 조사대상이 아니며, 대기업 대비 중소기업의 정보화 수준의 차이와 변화를 상대적으로 분석하는 것이 목적이므로 업종별 규모별 분석을 실시하거나 추정을 하진 않음. 다만 특정 업종이나 규모로 치우쳐지지 않도록 업종 및 규모별 분포를 감안하여 순차적으로 조사를 실시하도록 하되, 중소기업에서의 12개 업종이 아닌 대분류(산업)를 기준하여 300개사를 추출함

[표 Ⅰ-6] **대기업 대분류별 제곱근비례할당 결과**

분류	모집단	표본
제조업	603	159
건설업	180	29
도소매업	263	34
운수업	202	28
정보통신업	386	30
지식서비스업	168	14
녹색/환경산업	59	6
합 계	1,861	300

4) 실사 및 자료처리

(1) 설문 조사의 실시

❍ 국내 조사 전문업체를 선정하여 설문 조사를 시행하였으며, 면접 조사를 기본으로 하되, 이메일, 온라인, 팩스와 전화를 통한 조사를 병행함

❍ 구조화된 설문지를 활용한 면접 조사 시행 결과, 총 5,000개(중소기업 4,300개, 대기업 300개, 지원기업 400개)가 최종 유효표본으로 조사됨

(2) 조사과정 품질 관리

❍ 면접원의 선발 및 교육 진행

- (선발 기준) 평가 성적이 우수한 면접원, 동일 · 유사조사 경험자
- (조사 전 교육) 서울 및 각 지역 면접원과 예비면접원을 대상으로 조사 배경 및 목적, 조사 진행 절차, 설문지 및 용어 교육 시행
- (조사 중 정기 집합 교육) 조사 2주 후, 실사 과정에서의 문제점 중심으로 서울 및 각 지역 재교육
- (조사 중 수시 집합 교육) 민원 발생 시, 질의응답 사례 발생 시 등 수시 집합 교육

❍ 협조도 제고 및 응답자 불만 대응 활동

- (전문 이원화) 전문 면접원 추출 및 방문/컨택 면접원 분리
- (초기 협조도 제고 활동) 중소벤처기업부과 중소기업기술정보진흥원 조사 공문, 조사 안내문, 신문기사를 통해 협조 부탁
- (응답자 대응 활동) 직통 안내 전화 개설 운영 및 적정 답례품 지급 등

(3) 입력 및 자료처리 과정에서의 품질 관리

❍ 내검 과정의 오류 발생 최소화

- 실사 연구원 및 보조 연구원에 의한 이중 확인 작업 시행
- 사전에 작성된 지침서에 의한 체계적인 점검
- 부정확한 응답 항목 및 무응답 문항에 대해 응답자에게 전화하여 재확인 및 완성

❍ 코딩(Coding) 및 입력 과정의 오류 발생 최소화

- 실태조사 경험이 있는 요원 선발
- 지침서에 의한 사전교육

❍ 에디팅(Editing) 및 전산처리 과정의 오류 발생 최소화

- 정보 관련 전산요원이 전산처리 지침에 따라 데이터 클리닝(Data Cleaning) 작업 수행 및 보완조사 병행

(4) 자료처리(Data Processing)

❍ 조사 완료된 설문지는 다음과 같은 과정을 거쳐 분석 결과를 도출함

[그림 Ⅰ-3] 자료처리 절차



(5) 무응답 처리

❍ 본 조사는 기업의 재무정보나 정보화 수준, 투자 등에 관련된 항목이 많아, 정보화 담당 임원 및 응답 가능한 복수 담당자를 조사하는 등의 방법으로 모든 데이터 응답을 수집하나, 조사 거부나 무응답이 불가피함

❍ 단위 무응답

- 조사 거부, 기간 내 미응답 등으로 최초 추출 표본이 조사되지 않는 경우
- 표본 신뢰도 향상을 위해 최초 추출 표본에서 최대한 조사가 진행되도록 하되, 3회 이상 강력한 거부가 있으면 사전에 추출된 대체표본으로 조사 진행
- 표본 층의 경우 사전에 추출된 대체표본으로 조사를 진행하고 대체표본이 없는 등의 이유로 목표 표본이 채워지지 않은 경우는 가중치 산출 시 무응답 조정계수를 사용

❍ 항목 무응답

- 매출액 등에 대한 응답 거부와 정보화 투자액, 정보화 교육 인원 및 비용 등 별도 관리 집계하지 않고 있는 항목은 정확한 응답을 할 수 없어 무응답이 발생함
- 최종 내검 및 보정 결과, 무응답 항목이 전체 항목의 5%가 넘는 기업은 유효 리스트에서 탈락시킴
- 매출액, 투자액 등은 최대한 범주 또는 관련 금액(매출액 대비 비중, 전년 대비 증감률 등)을 추정하여 응답을 받아 별도 처리하도록 하고, 이로써도 무응답이 존재하는 경우는 (해당 문항별 무응답 비율은 전체 표본의 10% 이내로 관리), 분석 시 다음과 같이 2차 자료에 의한 대체 또는 통계적 방법으로 추정

  ① 기업의 재무제표 매칭 : 한국평가데이터 DB 및 기타 공시 사이트를 통한 재무제표 자료, 중소기업 현황 정보시스템 등에서 제공하는 재무제표 자료 등과의 매칭을 통한 보완(매출액 등)

  ② 전년도 조사 비교 평균 증감률 적용 : 전년도에 조사된 동일 기업의 경우, 동일 분석 단위(업종 및 종사자 규모) 내 응답 된 기업들의 전년 대비 증감률을 적용하여 보정

  ③ 다단계 층화 평균 대체법 : 동일 분석 단위(업종 및 종사자 규모) 내 응답 된 기업들의 평균값(항목 평균값, 관련도가 높은 변수에 대한 상대적 비율 값) 등을 산출하여 무응답 항목의 대체 값으로 적용

[표 Ⅰ-7] 중소기업 최종 유효표본 특성표

업종		매출액							합계
		5~20억	20~50억	50~80억	80~120억	120~200억	200~500억	500억 이상	
제조업	음식료	47	47	34	32	37	54	45	296
	섬유/의류	51	44	31	28	32	42	42	270
	석유/화학	55	54	39	37	43	61	53	342
	기계/금속	61	55	39	36	42	63	64	360
	전기/전자	84	76	54	50	57	83	78	482
	기타 제조	57	48	33	30	33	41	44	286
건설업		92	78	53	48	53	71	59	454
도소매업		133	111	75	69	78	105	82	653
운수업		61	55	39	35	42	58	37	327
정보통신업		59	52	37	34	39	56	38	315
지식서비스업		71	58	38	34	38	53	18	310
녹색/환경산업		37	37	26	22	27	35	21	205
총합		808	715	498	455	521	722	581	4,300

[표 Ⅰ-8] 대기업 최종 유효표본 특성표

분류	표본	비율
제조업	159	53.0
건설업	29	9.7
도소매업	34	11.3
운수업	28	9.3
정보통신업	30	10.0
지식서비스업	14	4.7
녹색/환경산업	6	2.0
합 계	300	100.0

5) 추정 및 허용 오차

(1) 추정의 필요성

❍ 표본추출틀과 목표 모집단의 단위(사업체와 기업)차이, 실제 배분된 표본 구성과 회수된 구성의 차이 등이 발생하게 되어 이의 조정이 필요

❍ 비례할당이 아니므로 모집단과의 구성비 차이가 존재하고, 기업의 산업간 매출액 규모 간 수준 차이로 인해 단순 집계 결과로는 국내 기업의 정보화 및 디지털 전환 수준을 대표할 수 없으므로, 추정이 필요

(2) 추정 기본 방법

❍ 표본설계를 기반으로 한 추정은 기본적으로 사업체 매출액 규모를 기준으로 함

❍ 응답 과정에서 최초 설계된 표본의 특성이 변화된 경우 (업종의 변화, 규모의 변화 등), 변화된 업종과 규모에 따라 이동하되 이로 인한 표본 구성의 변화는 설계 가중치로, 단위 무응답은 무응답 조정계수를 산출하여 적용

❍ 추정은 층화 업종 및 매출액 규모 간 모집단 매출액을 사용

(3) 가중치 산정

❍ 중소기업 정보화수준조사에서 각 기업체에 부여되는 가중치 산출은 총 3단계에 걸쳐 이루어짐

❍ h 층에 속한 표본기업체의 기본가중치는 다음과 같이 표현할 수 있음

$$w_{hi}^{B} = \frac{N_h}{n_h}$$

N_h : h 층의 모집단 기업체 수
n_h : h 층의 표본 기업체 수

❍ 무응답 조정 : 업종 및 규모별 단위로 무응답 조정계수 산정

무응답 조정 가중치 : $w_{hi}^{R} = \frac{n_h}{r_h}$ r_h : h층에서 응답한 기업체수

❍ 최종 가중치 = 설계가중치 × 무응답 조정계수 × 모집단 정보 조정계수

사후층화에 의한 최종가중치 :

$$w_{hi} = w_{hi}^{B} \times w_{hi}^{R} \times \frac{X_h}{\hat{X}_h}$$

X_h : h층에서 응답한 기업체수

(4) 추정

❍ 모집단 특성치의 추정에 사용될 기호는 아래와 같음

$h = 1,2,\cdots,L$	층의 수
$i = 1, 2, \cdots, n_h$	h층 내의 기업체 수
w_{hgi}	h층의 i번째 최종가중치
y_{hi}	h층의 i번째 기업체로부터 얻은 변수값
f_h	추출률

❍ 전체 비율 추정

중소기업 정보화수준조사의 주요변수에 대한 비율 추정량 : $\hat{p} = \dfrac{\sum_{h=1}^{L}\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}\, y_{hi}}{\sum_{h=1}^{L}\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$

- 여기서 y_{hi}는 0 또는 1의 값을 갖음

❍ 비율 추정량의 $\hat{p}$의 분산추정량

$$\hat{V}(\hat{p}) = \sum_{h=1}^{L} \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_{h.})^2$$

- 여기서 $e_{hi} = w_{hi}(y_{hi} - \hat{p})/w_{..}$, $\bar{e}_{h.} = \left(\sum_{i=1}^{n_h} e_{hi}\right)/n_h$, $w_{..} = \sum_{h=1}^{L}\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}$

❍ 비율 추정량의 $\hat{p}$의 상대표준오차

$$\widehat{RSE}(\hat{p}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{p})}}{\hat{p}} \times 100\,(\%)$$

❍ 한편, 대기업 조사는 대기업 전체를 분석하기 위한 조사가 아니라, 중소기업과의 상대적 수준 비교를 위한 부분이므로, 별도의 가중치나 추정이 없이 조사된 표본 응답 값을 모두 집계하였음

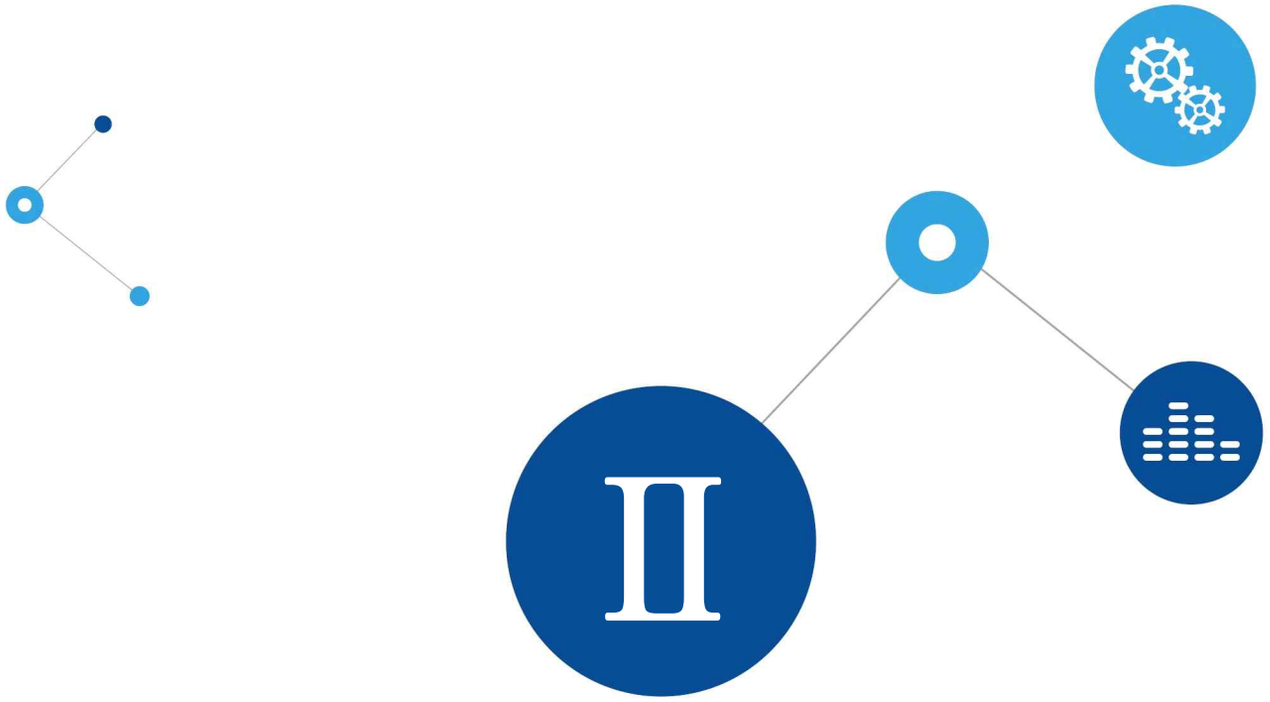
6) 결과 공표

❍ 오프라인 발간물

- 연구보고서
- 요약보고서
- 통계집

❍ 온라인 매체

- 국가통계포털 (www.kosis.kr)
- 스마트공장 사업관리시스템 자료실 (www.smart-factory.kr)



Ⅱ 조사 결과

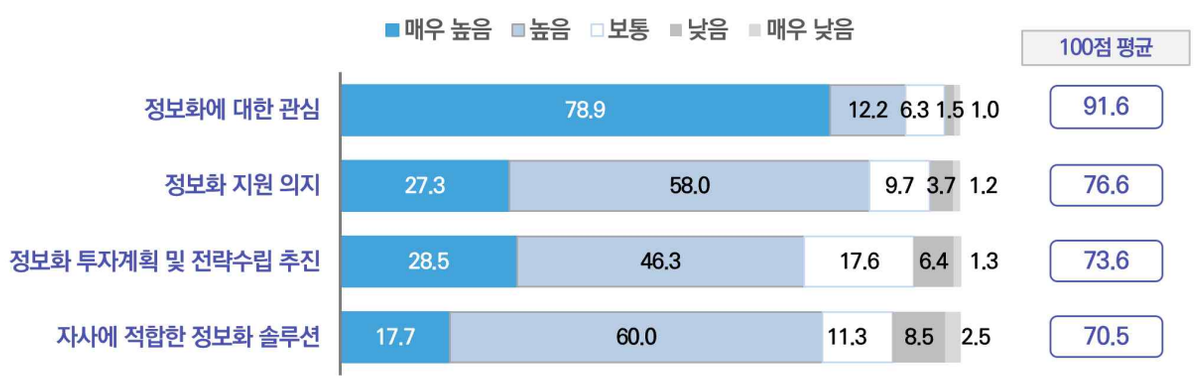
1 정보화 추진의지 및 계획

1) 정보화 관심도

❍ 중소기업 최고경영자(CEO) 및 임원의 '정보화에 대한 관심'은 평균 91.6점으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 '정보화 지원 의지'가 76.6점, '정보화 투자계획 및 전략수립 추진'이 73.6점 순으로 높게 나타남

[그림 Ⅱ-1] **정보화 관심도 - CEO/임원**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %, 점)



- **(매출액 규모별)** 매출 규모가 클수록 '정보화 관심도'가 높아지는 경향을 보임
- **(산업별)** 제조업과 도소매업, 정보통신업의 '정보화에 대한 관심'이 90점 이상으로 높게 나타남

[표 Ⅱ-1] **정보화 관심도 - CEO/임원**

(단위 : 점)

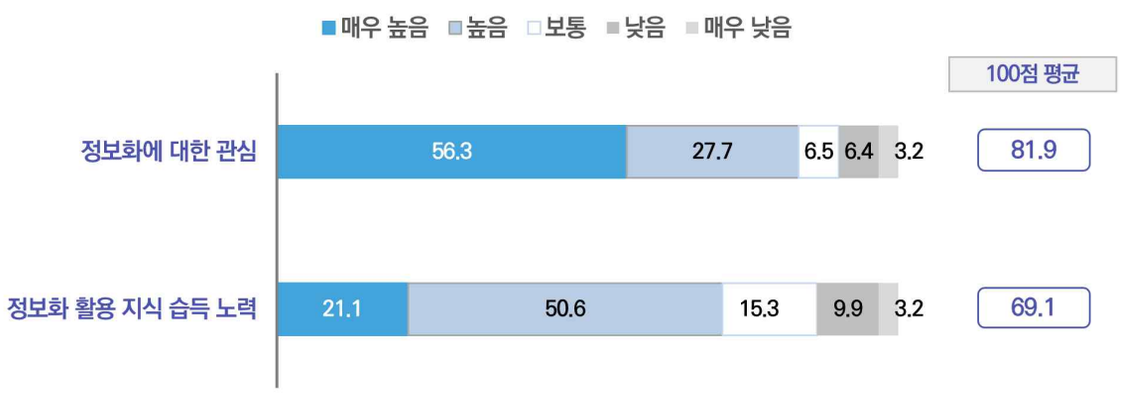
구분		사례수	정보화에 대한 관심	정보화 지원 의지	정보화투자계획 및 전략수립 추진	자사에 적합한 정보화 솔루션
전체		(4,300)	91.6	76.6	73.6	70.5
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	90.5	73.3	72.1	69.1
	20~50억 미만	(715)	92.2	80.9	72.8	68.8
	50~80억 미만	(498)	95.3	87.0	79.1	75.6
	80~120억 미만	(455)	97.5	89.0	82.1	79.8
	120~200억 미만	(521)	96.8	89.2	87.0	86.4
	200~500억 미만	(722)	96.0	87.4	85.3	84.0
	500억 이상	(581)	97.9	90.5	90.1	91.4
산업	제조업	(2,036)	92.0	70.2	74.5	71.3
	건설업	(454)	77.5	72.6	65.3	59.1
	도소매업	(653)	97.6	81.2	76.7	75.2
	운수업	(327)	69.4	67.1	46.6	39.8
	정보통신업	(315)	96.8	92.8	91.9	89.5
	지식서비스업	(310)	86.2	74.1	70.1	64.2
	녹색/환경산업	(205)	86.4	72.9	83.1	73.3

*해당 표는 100점 평균 기준으로 작성됨

❍ 중소기업 직원(종사 근로자)의 ‘정보화에 대한 관심’은 81.9점, ‘정보화 활용지식을 습득 노력’은 69.1점으로 나타남

[그림 Ⅱ-2] 정보화 관심도 - 직원

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %, 점)



- **(매출액 규모별)** 매출 80억 이상 기업에서 ‘정보화 관심도’ 수준은 90점 이상으로 상대적으로 높게 나타남
- **(산업별)** 도소매업(96.1점)과 정보통신업(91.5점)의 직원의 ‘정보화에 대한 관심’이 90점 이상으로 높으며, 정보통신업(91.2점), 도소매업(78.0점)과 녹색/환경산업(77.9점) 직원의 경우, ‘정보화 활용지식 습득 노력’이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-2] 정보화 관심도 - 직원

(단위 : 점)

구분		사례수	정보화에 대한 관심	정보화 활용지식 습득 노력
전체		(4,300)	81.9	69.1
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	81.0	67.2
	20~50억 미만	(715)	80.6	68.5
	50~80억 미만	(498)	87.0	75.7
	80~120억 미만	(455)	90.1	81.5
	120~200억 미만	(521)	90.6	86.4
	200~500억 미만	(722)	87.2	83.1
	500억 이상	(581)	90.8	87.9
산업	제조업	(2,036)	61.2	56.1
	건설업	(454)	80.6	63.1
	도소매업	(653)	96.1	78.0
	운수업	(327)	56.1	46.3
	정보통신업	(315)	91.5	91.2
	지식서비스업	(310)	69.7	68.0
	녹색/환경산업	(205)	79.4	77.9

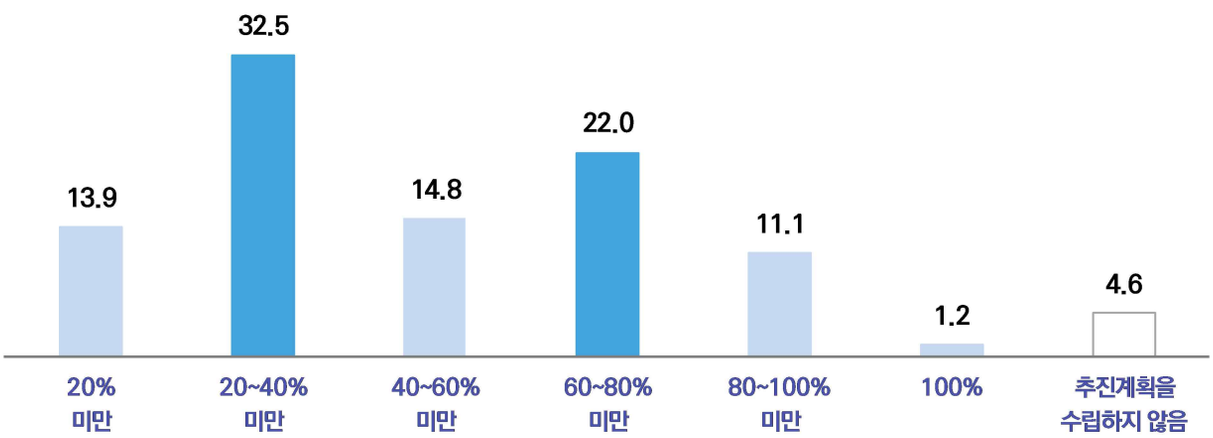
*해당 표는 100점 평균 기준으로 작성됨

2) 정보화 추진계획 수립 정도

○ 정보화 추진계획 수립 정도는 '20~40% 미만'(32.5%)과 '60~80% 미만'(22.0%)이 절반 이상을 차지하고 있으며, '추진계획을 수립하지 않음'은 4.6%로 나타남

[그림 Ⅱ-3] **정보화 추진계획 수립 정도**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 매출 규모가 클수록 정보화 추진계획 수립 정도가 높게 나타남
- **(산업별)** 정보통신업의 정보화 추진계획 수립정도가 80% 이상 비율이 타 산업에 비해 높은 수준으로 나타남
- 건설업의 경우 '추진계획을 수립하지 않음'(15.6%)이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-3] **정보화 추진계획 수립 정도**

(단위 : %)

구분		사례수	20% 미만	20~40% 미만	40~60% 미만	60~80% 미만	80~100% 미만	100%	추진계획을 수립하지 않음
전체		(4,300)	13.9	32.5	14.8	22.0	11.1	1.2	4.6
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	11.9	34.7	16.4	21.2	9.6	0.3	5.9
	20~50억 미만	(715)	27.6	29.3	9.7	20.3	9.2	1.4	2.5
	50~80억 미만	(498)	10.1	35.3	13.4	24.7	11.7	4.2	0.6
	80~120억 미만	(455)	3.1	28.9	17.3	27.3	20.7	2.4	0.2
	120~200억 미만	(521)	1.2	12.0	12.6	41.2	27.0	5.6	0.5
	200~500억 미만	(722)	1.7	13.6	10.1	24.8	42.2	5.1	2.4
	500억 이상	(581)	0.1	6.9	3.0	23.7	30.6	35.5	0.2
산업	제조업	(2,036)	4.7	33.0	3.6	46.6	8.5	0.4	3.2
	건설업	(454)	5.3	1.2	17.4	33.5	24.2	2.8	15.6
	도소매업	(653)	19.3	43.1	18.8	9.0	6.7	0.3	2.7
	운수업	(327)	51.9	37.5	3.5	2.6	1.7	0.0	2.8
	정보통신업	(315)	0.0	14.1	9.5	11.8	49.8	14.8	0.1
	지식서비스업	(310)	14.8	27.2	36.2	9.8	8.5	0.3	3.1
	녹색/환경산업	(205)	0.0	7.7	3.9	42.1	35.8	1.6	8.9

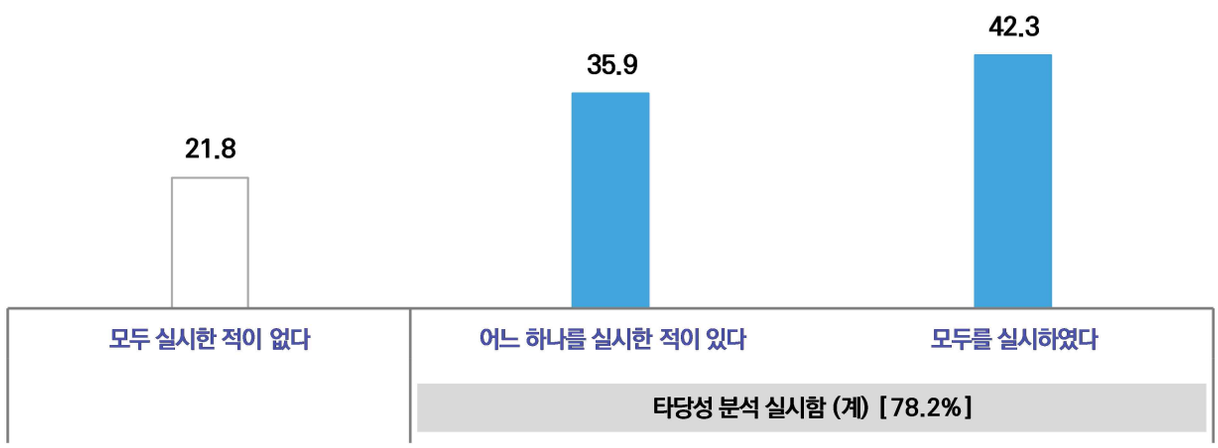
3) 정보화 투자 타당성 분석 실시 여부

○ 정보화 투자와 관련하여 '타당성 분석을 실시하였다'는 기업은 78.2%로 나타남

- '사전타당성 및 사후성과분석 모두 실시'한 기업은 42.3%이며, '사전타당성 또는 사후성과분석 중 하나만 실시'한 기업은 35.9%로 나타남

[그림 Ⅱ-4] **정보화 투자 타당성 분석 실시 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 매출 규모가 클수록 '사전타당성 및 사후성과분석 실시' 비율이 높게 나타남
- **(산업별)** 정보통신업에서 '사전타당성 및 사후성과분석 모두 실시'한 비율이 87.0%로 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-4] **정보화 투자 타당성 분석 실시 여부**

(단위 : %)

구분		사례수	사전타당성 및 사후성과분석 모두 실시한 적이 없다	사전타당성 및 사후성과분석 어느 하나를 실시한 적이 있다	사전타당성 및 사후성과분석 모두를 실시하였다
전체		(4,300)	21.8	35.9	42.3
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	23.3	40.6	36.1
	20~50억 미만	(715)	25.0	32.4	42.7
	50~80억 미만	(498)	14.0	17.9	68.1
	80~120억 미만	(455)	5.4	14.3	80.3
	120~200억 미만	(521)	4.1	18.5	77.4
	200~500억 미만	(722)	10.7	12.0	77.3
	500억 이상	(581)	3.9	11.5	84.6
산업	제조업	(2,036)	26.3	41.1	32.6
	건설업	(454)	21.0	23.2	55.8
	도소매업	(653)	16.2	39.7	44.2
	운수업	(327)	46.8	46.6	6.6
	정보통신업	(315)	7.0	6.0	87.0
	지식서비스업	(310)	44.6	21.6	33.8
	녹색/환경산업	(205)	8.9	35.3	55.8

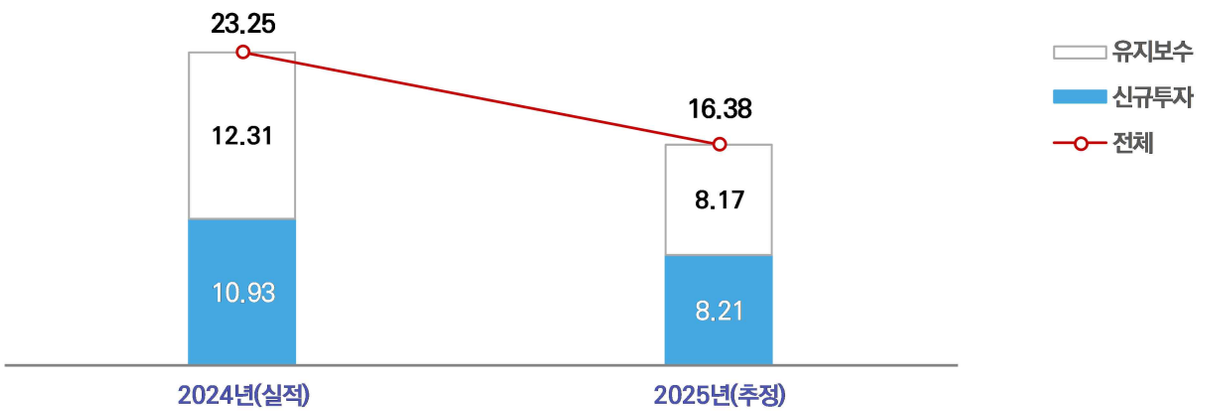
2 정보화 추진현황

1) 정보화 투자비

❍ 2024년 정보화 투자비는 평균 23.25백만원이며, 2025년에는 평균 16.38백만원으로 예상함

[그림 Ⅱ-5] **정보화 투자비(평균)**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : 백만원)



- **(매출액 규모별)** 매출 규모가 클수록 평균 정보화 투자(지출) 비용이 높으며, 200~500억 미만 기업에서 2025년 투자비가 전년대비 증가할 것으로 예상함
- **(산업별)** 정보통신업의 정보화 투자비가 가장 높으며, 다음으로 도소매업, 지식서비스업 등의 순임

[표 Ⅱ-5] **정보화 투자비(평균)**

(단위 : 백만원)

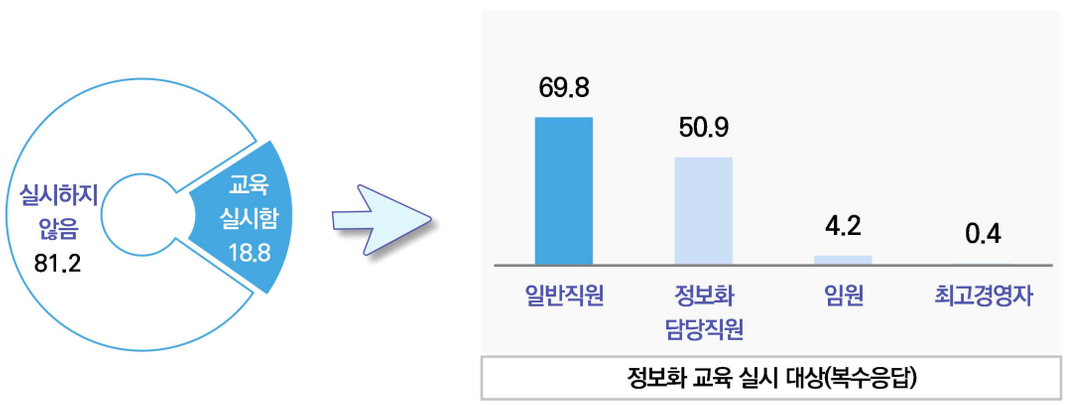
구분		사례수	2024년(실적)			2025년(추정)		
				신규 투자	유지 보수		신규 투자	유지 보수
전체		(4,300)	23.25	10.93	12.31	16.38	8.21	8.17
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	6.05	2.07	3.98	3.74	1.82	1.92
	20~50억 미만	(715)	42.98	21.63	21.34	34.22	17.30	16.93
	50~80억 미만	(498)	11.12	5.92	5.20	11.12	5.53	5.59
	80~120억 미만	(455)	97.08	46.07	51.02	72.64	34.21	38.43
	120~200억 미만	(521)	35.55	19.42	16.12	17.58	8.68	8.89
	200~500억 미만	(722)	56.36	29.09	27.27	72.44	37.87	34.57
	500억 이상	(581)	1,184.09	579.19	604.90	600.51	312.42	288.09
산업	제조업	(2,036)	6.77	2.64	4.12	11.19	5.65	5.54
	건설업	(454)	2.08	1.46	0.61	4.93	2.68	2.24
	도소매업	(653)	31.32	14.43	16.89	20.46	10.06	10.40
	운수업	(327)	0.34	0.16	0.18	2.79	1.40	1.40
	정보통신업	(315)	155.62	77.94	77.68	73.98	38.97	35.01
	지식서비스업	(310)	20.30	10.39	9.91	8.80	4.28	4.51
	녹색/환경산업	(205)	2.51	2.06	0.45	11.50	5.53	5.96

2) 정보화 교육 실시 여부

○ 최근 1년간 임직원을 대상으로 '정보화 교육을 실시하였다'는 중소기업은 18.8%로 나타남. 정보화 교육을 실시한 중소기업의 교육 실시 대상은 '일반직원'(69.8%)과 '정보화 담당직원'(50.9%)이 가장 많은 것으로 나타남

[그림 Ⅱ-6] **정보화 교육 실시 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 매출 규모가 클수록 정보화 교육을 실시하는 비율이 높아지는 경향을 보임
- **(산업별)** 정보통신업(82.0%)과 지식서비스업(36.1%)에서 정보화 교육을 실시하는 비율이 타 산업에 비해 높으며, 전 업종에서 '일반직원' 및 '정보화 담당직원' 대상 교육이 가장 많은 것으로 나타남
- 건설업과 운수업, 녹색/환경산업은 교육 미실시 비율이 90% 이상으로 대부분을 차지함

[표 Ⅱ-6] **정보화 교육 실시 여부**

(단위 : %)

구분		사례수	정보화 교육 실시 여부		사례수	정보화 교육 대상(복수응답)			
			실시함	실시하지 않음		일반직원	정보화 담당직원	임원	최고경영자
전체		(4,300)	18.8	81.2	(1,499)	69.8	50.9	4.2	0.4
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	15.2	84.8	(111)	85.3	48.0	2.4	0.0
	20~50억 미만	(715)	18.2	81.8	(197)	50.7	53.4	6.6	0.3
	50~80억 미만	(498)	31.0	69.0	(152)	55.5	54.8	5.6	1.1
	80~120억 미만	(455)	28.8	71.2	(145)	44.0	55.8	6.6	0.3
	120~200억 미만	(521)	44.8	55.2	(198)	49.9	53.2	3.6	0.7
	200~500억 미만	(722)	58.8	41.2	(361)	57.8	48.1	10.5	2.1
	500억 이상	(581)	71.4	28.6	(335)	23.8	86.4	4.7	1.4
산업	제조업	(2,036)	18.6	81.4	(713)	46.9	62.2	2.6	0.3
	건설업	(454)	3.5	96.5	(28)	71.5	24.0	5.8	1.2
	도소매업	(653)	17.9	82.1	(250)	91.3	45.7	0.7	0.0
	운수업	(327)	8.9	91.1	(46)	72.5	54.6	24.3	6.8
	정보통신업	(315)	82.0	18.0	(281)	40.2	65.2	12.1	0.2
	지식서비스업	(310)	36.1	63.9	(169)	71.1	33.6	8.3	1.0
	녹색/환경산업	(205)	1.4	98.6	(12)	67.0	30.2	8.4	1.4

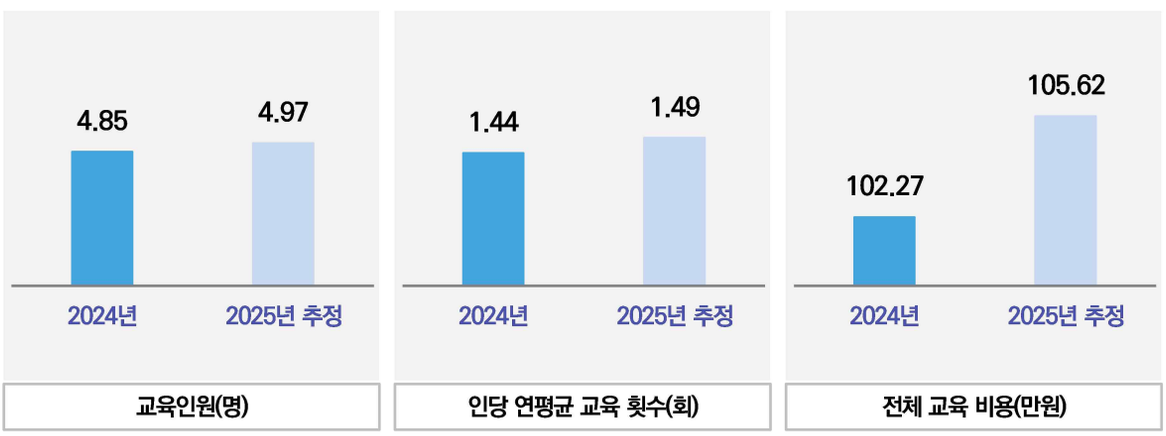
(1) 정보화 교육 인원·횟수·비용

❍ 2024년 정보화 교육 평균 인원은 4.85명으로 2025년(4.97명)에도 비슷하게 나타남. 인당 연평균 교육 횟수는 1.44회이며 2025년(1.49회)에도 비슷한 수준으로 추정됨

❍ 전체 교육 비용은 2024년 102.27만원이며, 2025에는 105.62만원으로 예상함

[그림 Ⅱ-8] **정보화 교육 인원·횟수·비용**

(Bese : 임직원 대상, N=1,499, 단위 : %)



● **(산업별)** 운수업과 지식서비스업의 교육 인원이 10명 이상으로 나타났으며, 건설업과 지식서비스업의 전체 교육 비용은 200만원 이상으로 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-7] **정보화 교육 인원·횟수·비용**

(단위 : 명, 회, 만원)

구분		사례수	2024년(실적)			2025년(추정)		
			교육인원	인당 연평균 교육 횟수	전체 교육 비용	교육인원	인당 연평균 교육 횟수	전체 교육 비용
전체		(1,499)	4.85	1.44	102.27	4.97	1.49	105.62
매출액 규모	5~20억 미만	(111)	2.28	1.39	85.47	2.37	1.41	88.31
	20~50억 미만	(197)	3.21	1.68	80.08	3.52	1.82	93.33
	50~80억 미만	(152)	2.72	1.51	133.81	2.73	1.59	131.81
	80~120억 미만	(145)	5.60	1.11	207.34	5.76	1.22	213.27
	120~200억 미만	(198)	12.35	1.28	102.24	12.59	1.33	101.67
	200~500억 미만	(361)	27.16	1.41	110.11	27.18	1.42	111.78
	500억 이상	(335)	12.21	1.37	388.89	12.21	1.42	345.35
산업	제조업	(713)	3.96	1.21	39.77	4.28	1.36	46.63
	건설업	(28)	5.20	3.77	225.08	5.69	4.21	215.27
	도소매업	(250)	3.49	1.33	87.42	3.56	1.33	85.52
	운수업	(46)	13.63	1.38	98.17	13.91	1.44	97.64
	정보통신업	(281)	4.10	1.20	104.49	4.01	1.22	115.89
	지식서비스업	(169)	12.01	2.15	276.77	12.10	2.15	287.00
	녹색/환경산업	(12)	7.72	4.01	156.99	7.72	4.01	156.99

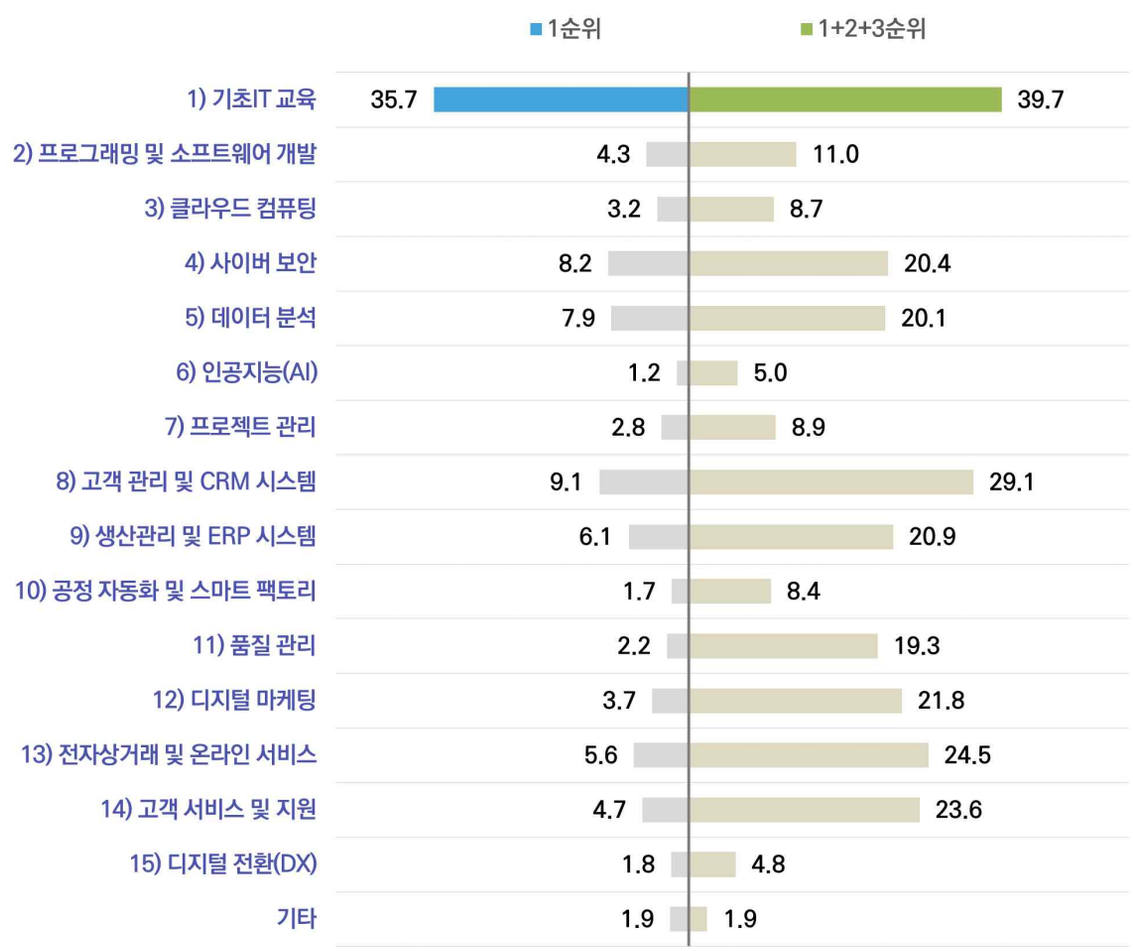
3) 가장 필요로 하는 정보화 교육

○ 정보화 교육 중 1순위 기준으로 컴퓨터와 기본 소프트웨어 사용법을 배우는 과정인 '기초IT 교육'(35.7%)이 가장 높게 나타남. 그 외 '고객관리 및 CRM 시스템'(9.1%), '사이버 보안'(8.2%), '데이터 분석'(7.9%), '생산관리 및 ERP 시스템'(6.1%) 등의 순임

○ 1+2+3순위 기준에서도 '기초IT 교육'(39.7%) 필요성이 가장 높게 나타남

[그림 Ⅱ-10] **가장 필요로 하는 정보화 교육**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 정보통신업은 1순위 기준으로 '고객 관리 및 CRM 시스템'(19.7%) 교육이 가장 필요하며, 그 외 산업은 전체와 유사하게 '기초IT 교육'이 가장 높게 나타남
- 한편, 제조업은 '생산관리 및 ERP 시스템'(15.5%), 운수업은 '데이터 분석'(17.0%) 교육 필요성이 타 산업에 비해 상대적으로 높게 나타남

[표 Ⅱ-8] 가장 필요로 하는 정보화 교육(1순위)

(단위 : %)

구분		사례수	기초 IT 및 소프트웨어 사용		클라우드 및 인프라 관리		데이터 및 인공지능		관리 및 운영 시스템					디지털 마케팅 및 디지털 전환				기타
			1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)	13)	14)	15)	
전체		(4,300)	35.7	4.3	3.2	8.2	7.9	1.2	2.8	9.1	6.1	1.7	2.2	3.7	5.6	4.7	1.8	1.9
매출액규모	5~20억 미만	(808)	44.1	3.1	2.3	2.7	7.3	0.6	2.0	8.9	6.3	1.7	2.4	4.3	5.1	5.5	1.9	1.7
	20~50억 미만	(715)	13.9	5.6	2.9	28.3	8.6	1.5	3.0	11.4	4.6	1.8	1.2	0.8	10.4	1.5	1.8	2.7
	50~80억 미만	(498)	30.3	6.3	10.5	5.3	7.7	3.5	4.9	4.0	4.7	1.3	2.4	8.5	1.6	4.1	2.0	2.9
	80~120억 미만	(455)	9.9	4.7	7.4	7.5	17.8	5.1	7.7	11.3	4.6	1.9	3.3	5.1	1.0	11.2	1.6	0.0
	120~200억 미만	(521)	24.6	16.6	5.8	9.4	6.3	1.7	8.2	5.7	15.1	1.4	1.9	0.7	1.2	0.2	0.7	0.5
	200~500억 미만	(722)	21.7	12.8	8.5	14.8	8.5	6.6	2.7	7.4	5.3	2.2	1.5	0.9	0.7	1.7	1.8	3.0
	500억 이상	(581)	12.3	4.5	3.7	8.6	12.6	3.3	17.9	9.9	15.0	3.9	1.9	0.3	0.6	2.0	2.4	1.1
산업	제조업	(2,036)	36.7	8.4	3.8	3.4	9.2	0.7	4.4	8.4	15.5	2.3	2.8	1.1	2.2	0.5	0.5	0.0
	건설업	(454)	27.3	3.5	6.1	4.0	11.7	1.5	5.2	5.3	3.3	1.8	3.5	5.9	2.2	10.4	8.1	0.0
	도소매업	(653)	39.1	1.9	2.0	12.7	4.9	0.8	1.5	10.7	3.0	1.7	2.0	4.7	9.5	5.4	0.1	0.0
	운수업	(327)	21.6	0.1	0.0	0.3	17.0	0.6	0.1	5.6	4.8	0.0	0.0	0.5	0.5	0.3	0.3	48.4
	정보통신업	(315)	2.3	15.3	6.9	9.8	8.9	5.2	4.9	19.7	2.3	2.8	1.3	6.2	3.7	6.0	4.8	0.0
	지식서비스업	(310)	47.8	3.3	3.7	7.3	12.1	4.0	0.3	4.7	0.4	0.0	0.0	2.3	1.3	6.0	6.7	0.0
	녹색/환경산업	(205)	62.4	16.4	6.3	0.6	5.4	1.1	1.9	2.6	1.2	0.6	0.2	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0

[표 Ⅱ-9] 가장 필요로 하는 정보화 교육(1+2+3순위)

(단위 : %)

구분		사례수	기초 IT 및 소프트웨어 사용		클라우드 및 인프라 관리		데이터 및 인공지능		관리 및 운영 시스템					디지털 마케팅 및 디지털 전환				기타
			1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)	13)	14)	15)	
전체		(4,300)	39.7	11.0	8.7	20.4	20.1	5.0	8.9	29.1	20.9	8.4	19.3	21.8	24.5	23.6	4.8	1.9
매출액규모	5~20억 미만	(808)	48.4	10.0	7.0	10.7	18.2	2.9	6.6	24.4	21.9	8.1	22.5	26.1	21.2	28.9	4.8	1.7
	20~50억 미만	(715)	16.4	11.6	7.6	54.0	21.5	5.8	10.1	50.9	17.8	8.0	9.3	6.2	41.4	5.9	3.8	2.7
	50~80억 미만	(498)	32.3	10.5	20.0	16.1	22.9	15.6	13.7	16.1	14.0	8.6	15.0	32.0	28.3	27.0	7.5	2.9
	80~120억 미만	(455)	15.9	9.9	16.9	22.5	38.8	16.5	23.5	31.4	16.8	9.8	17.5	24.1	14.5	28.3	4.6	0.0
	120~200억 미만	(521)	30.9	27.4	19.0	31.6	23.8	13.2	22.5	22.6	27.9	15.6	20.6	8.9	8.3	10.9	4.7	0.5
	200~500억 미만	(722)	29.8	23.2	26.1	34.6	26.9	15.8	18.9	25.7	25.9	9.6	16.2	9.5	5.1	10.2	6.6	3.0
	500억 이상	(581)	13.7	8.5	10.2	18.6	28.6	10.1	39.3	35.2	55.1	22.6	22.6	5.5	3.7	8.2	5.2	1.1
산업	제조업	(2,036)	43.1	15.8	9.1	14.8	28.9	6.3	14.1	25.9	57.3	17.7	29.1	7.5	5.8	4.3	2.4	0.0
	건설업	(454)	30.6	23.7	20.2	7.9	20.8	6.3	15.5	16.8	6.1	6.4	13.1	17.4	9.6	28.2	14.6	0.0
	도소매업	(653)	41.6	2.9	4.3	26.3	14.1	2.0	3.9	37.6	10.0	5.5	20.8	32.4	43.7	34.6	2.6	0.0
	운수업	(327)	37.1	21.0	0.3	37.9	27.9	1.0	0.8	8.3	6.9	0.0	0.0	4.5	0.8	5.2	2.7	48.4
	정보통신업	(315)	5.6	23.7	21.8	25.2	31.6	25.4	25.9	37.4	6.4	3.3	8.3	31.8	19.0	25.9	8.3	0.0
	지식서비스업	(310)	48.3	5.2	7.7	11.9	17.8	12.0	7.0	14.0	7.0	4.5	0.3	15.0	3.4	17.0	9.8	0.0
	녹색/환경산업	(205)	64.3	63.2	57.0	14.9	14.1	8.3	11.3	10.6	7.9	9.4	4.3	7.0	7.3	18.3	1.2	0.0

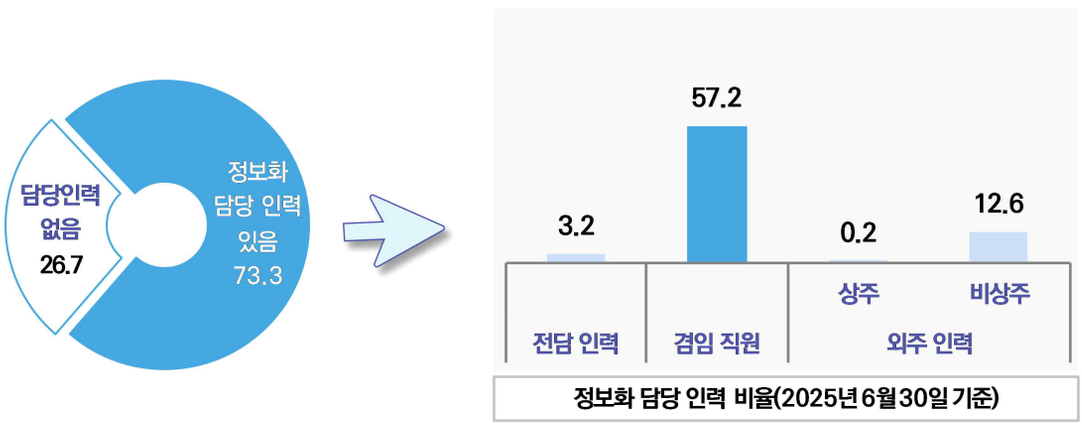
1) 기초IT 교육
2) 프로그래밍 및 소프트웨어 개발
3) 클라우드 컴퓨팅
4) 사이버 보안
5) 데이터 분석
6) 인공지능(AI)
7) 프로젝트 관리
8) 고객 관리 및 CRM 시스템
9) 생산관리 및 ERP 시스템
10) 공정 자동화 및 스마트 팩토리
11) 품질 관리
12) 디지털 마케팅
13) 전자상거래 및 온라인 서비스
14) 고객 서비스 및 지원
15) 디지털 전환(DX)

4) 정보화 담당 인력

○ 정보화 담당 인력을 보유하고 있는 중소기업은 73.3%이며, 그 중 '겸임 직원'(57.2%)이 대부분임. '전담 인력'이 있는 기업은 3.2%로 나타나, 정보화 전담 인력 보유율은 낮은 편임

[그림 Ⅱ-11] **정보화 담당 인력**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 매출 규모가 클수록 '전담 인력' 보유율이 높게 나타남
- **(산업별)** 정보통신업에서 '전담 인력'(20.6%) 보유율이 타 산업에 비해 높게 나타남
- 반면, 건설업(0.9%), 도소매업(1.2%)의 '전담 인력' 보유는 1% 내외로 전무한 수준임

[표 Ⅱ-10] **정보화 담당 인력**

(단위 : %)

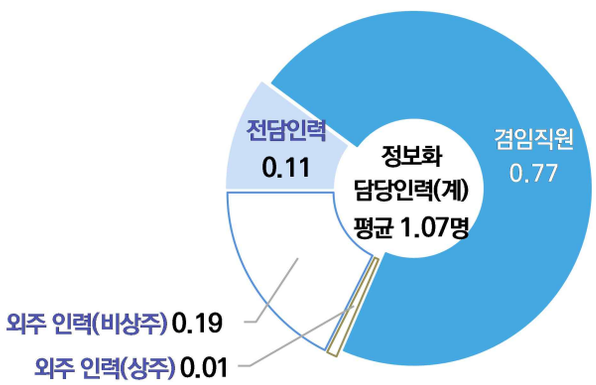
구분		사례수	전담 인력	겸임 직원	외주 인력 (상주)	외주 인력 (비상주)	담당인력 없음
전체		(4,300)	3.2	57.2	0.2	12.6	26.7
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	1.6	64.4	0.1	4.8	29.1
	20~50억 미만	(715)	4.8	28.4	0.7	42.3	23.9
	50~80억 미만	(498)	4.8	64.7	0.2	8.0	22.4
	80~120억 미만	(455)	9.3	61.5	0.6	9.9	18.6
	120~200억 미만	(521)	10.2	59.2	0.0	15.0	15.5
	200~500억 미만	(722)	13.3	58.0	0.9	14.9	13.0
	500억 이상	(581)	36.1	32.6	1.4	20.8	9.1
산업	제조업	(2,036)	3.5	51.0	0.1	13.9	31.6
	건설업	(454)	0.9	23.5	0.3	7.3	68.1
	도소매업	(653)	1.2	79.1	0.2	13.2	6.3
	운수업	(327)	5.3	0.2	0.0	2.2	92.3
	정보통신업	(315)	20.6	74.4	0.3	4.3	0.3
	지식서비스업	(310)	12.6	14.3	0.8	26.7	45.6
	녹색/환경산업	(205)	5.2	35.7	4.6	13.1	41.4

(1) 정보화 담당 인력 수

❍ 중소기업의 정보화 담당 인력 수는 평균 1.07명이며, 그 중 '겸임직원'(0.77명)이 대부분을 차지함. 향후 추가 필요 인력은 0.01명으로 미미한 수준임

[그림 Ⅱ-12] **정보화 담당 인력 수(평균)**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : 명)



- **(매출액 규모별)** 규모가 클수록 정보화 담당인력 수가 많으며, 특히 500억 이상 기업에서 평균 3.99명 이상으로 높게 나타남. 20~50억 미만 기업은 비상주 외주 인력(0.61명)이 타 규모에 비해 많은 것으로 나타남
- **(산업별)** 정보통신업의 정보화 담당인력이 2.43명으로 가장 많고, 다음으로 도소매업(1.21명), 지식서비스업(1.06명) 등의 순임

[표 Ⅱ-11] **정보화 담당 인력 수(평균)**

(단위 : 명)

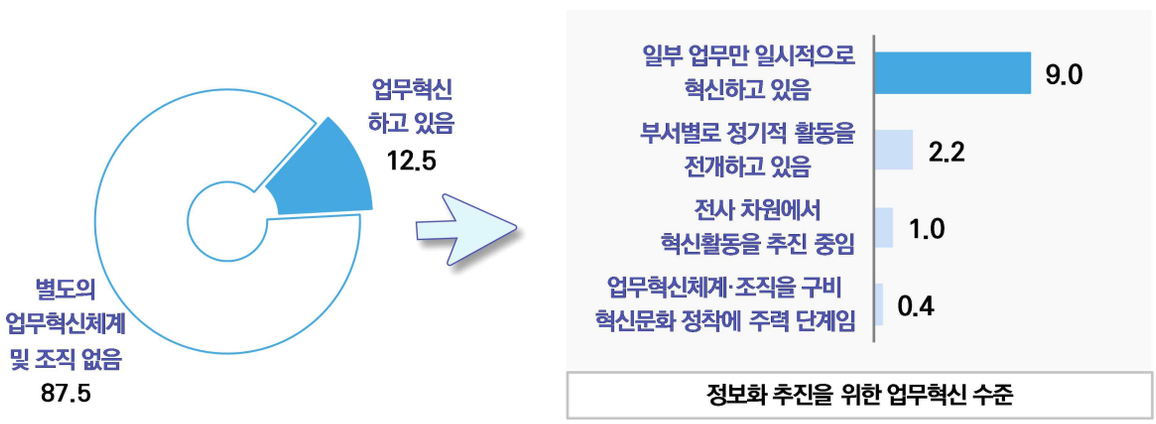
구분		사례수	정보화 담당인력(계)	전담인력	겸임직원	외주 인력 (상주)	외주 인력 (비상주)	추가 필요 인력
전체		(4,300)	1.07	0.11	0.77	0.01	0.19	0.01
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	0.84	0.02	0.75	0.00	0.06	0.01
	20~50억 미만	(715)	1.38	0.21	0.55	0.01	0.61	0.01
	50~80억 미만	(498)	1.53	0.17	1.22	0.00	0.13	0.02
	80~120억 미만	(455)	1.83	0.45	1.09	0.03	0.27	0.03
	120~200억 미만	(521)	1.62	0.30	1.07	0.00	0.25	0.07
	200~500억 미만	(722)	2.44	0.90	1.19	0.02	0.33	0.03
	500억 이상	(581)	3.99	1.82	1.46	0.03	0.68	0.11
산업	제조업	(2,036)	0.93	0.08	0.65	0.00	0.20	0.02
	건설업	(454)	0.80	0.10	0.53	0.02	0.15	0.00
	도소매업	(653)	1.21	0.06	0.97	0.00	0.17	0.01
	운수업	(327)	0.09	0.07	0.00	0.00	0.02	0.00
	정보통신업	(315)	2.43	0.84	1.38	0.01	0.19	0.04
	지식서비스업	(310)	1.06	0.30	0.30	0.02	0.44	0.01
	녹색/환경산업	(205)	1.04	0.13	0.65	0.05	0.21	0.00

5) 정보화 추진을 위한 업무혁신 수준

○ 대부분의 중소기업에서 '별도의 업무혁신체계 및 조직이 없는'(87.5%) 것으로 나타났으며, 업무혁신을 하고 있는 기업은 12.5%로 나타남. 그 중 '일부 업무만 일시적으로 혁신하고 있음'(9.0%)이 가장 높게 나타남

[그림 Ⅱ-13] **정보화 추진을 위한 업무혁신 수준**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 규모가 클수록 정보화 추진을 위한 업무혁신 수준이 높은 경향을 보임
- **(산업별)** 지식서비스업(34.6%), 정보통신업(27.0%), 제조업(20.2%)에서 '일부 업무만 일시적으로 혁신하고 있다'는 비율이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-12] **정보화 추진을 위한 업무혁신 수준**

(단위 : %)

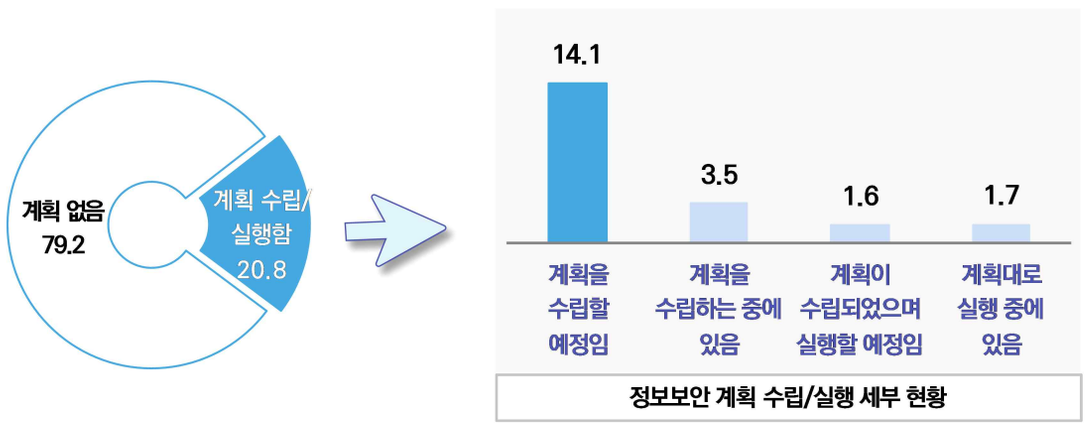
구분		사례수	정보화 추진을 위한 업무 혁신하고 있음 (계)	일부 업무만 일시적으로 혁신하고 있음	부서별로 정기적 업무혁신활동을 전개하고 있음	전사 차원에서 혁신활동을 추진 중임	업무혁신체계·조직을 구비하고 혁신문화 정착에 주력하는 단계임	별도의 업무혁신체계 및 조직이 없음
전체		(4,300)	12.5	9.0	2.2	1.0	0.4	87.5
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	7.1	5.7	0.9	0.3	0.2	92.9
	20~50억 미만	(715)	19.5	13.7	4.3	1.2	0.3	80.5
	50~80억 미만	(498)	26.0	19.6	4.2	1.6	0.6	74.0
	80~120억 미만	(455)	31.2	16.9	4.9	7.6	1.8	68.8
	120~200억 미만	(521)	23.1	15.4	3.7	2.7	1.2	76.9
	200~500억 미만	(722)	44.9	24.1	10.7	7.4	2.7	55.1
	500억 이상	(581)	69.8	41.5	15.2	7.3	5.9	30.2
산업	제조업	(2,036)	25.2	20.2	3.1	1.5	0.4	74.8
	건설업	(454)	4.6	3.3	0.4	0.5	0.4	95.4
	도소매업	(653)	0.6	0.5	0.0	0.1	0.0	99.4
	운수업	(327)	9.5	6.0	2.8	0.2	0.5	90.5
	정보통신업	(315)	66.1	27.0	23.8	13.2	2.1	33.9
	지식서비스업	(310)	45.6	34.6	7.5	1.6	1.9	54.4
	녹색/환경산업	(205)	17.5	16.1	1.0	0.2	0.1	82.5

6) 정보보안 계획 수립·실행 여부

❍ 정보보안 '계획 수립 및 실행하고 있다'는 기업이 20.8%이며, 그 중 '계획을 수립할 예정임'(14.1%)이 대부분을 차지함

[그림 Ⅱ-14] **정보보안 계획 수립·실행 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 매출 규모가 클수록 '계획 수립·실행' 비율이 높게 나타났으며, 200~500억 미만 기업은 '계획을 수립하는 중에 있음'(13.6%)이 높게 나타남
- **(산업별)** 정보통신업은 '계획을 수립하는 중에 있음'(32.9%), 지식서비스업은 '계획을 수립할 예정임'(33.1%)이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-13] **정보보안 계획 수립·실행 여부**

(단위 : %)

구분		사례수	계획 수립·실행함 (계)	계획을 수립할 예정임	계획을 수립하는 중에 있음	계획이 수립되었으며 실행할 예정임	계획대로 실행 중에 있음	계획 없음
전체		(4,300)	20.8	14.1	3.5	1.6	1.7	79.2
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	14.2	10.7	1.9	1.4	0.2	85.8
	20~50억 미만	(715)	26.5	14.7	5.9	1.1	4.8	73.5
	50~80억 미만	(498)	36.6	27.6	4.2	0.7	4.2	63.4
	80~120억 미만	(455)	42.3	22.6	10.0	5.4	4.3	57.7
	120~200억 미만	(521)	55.3	34.3	9.6	6.0	5.5	44.7
	200~500억 미만	(722)	71.3	43.2	13.6	5.9	8.6	28.7
	500억 이상	(581)	74.5	46.9	9.4	8.7	9.5	25.5
산업	제조업	(2,036)	23.5	17.4	2.7	1.9	1.4	76.5
	건설업	(454)	5.6	4.2	0.8	0.2	0.4	94.4
	도소매업	(653)	16.6	13.4	1.0	0.6	1.6	83.4
	운수업	(327)	4.3	1.1	0.1	0.5	2.7	95.7
	정보통신업	(315)	86.0	23.4	32.9	20.0	9.7	14.0
	지식서비스업	(310)	56.0	33.1	18.8	2.0	2.2	44.0
	녹색/환경산업	(205)	13.1	6.9	5.2	0.9	0.1	86.9

7) 통합 보안 시스템 보유 여부

○ '보안 이슈를 탐지·분석할 수 있는 시스템이 없다'(67.9%)는 기업이 절반 이상을 차지하며, '시스템은 없으나 사후 대처를 위한 로그 기록을 저장하고 있다'는 기업은 22.1%로 나타남

[그림 Ⅱ-15] 통합 보안 시스템 보유 여부

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



● **(산업별)** 정보통신업(13.9%)과 건설업(10.7%)은 '개별 보안 시스템을 통해 보안 담당자가 수동으로 보안 이슈를 탐지하고 대응함', 녹색/환경산업(5.4%)은 '통합 보안 시스템을 보유하고 있으며 보안 이슈 탐지의 정확도를 위해 로그 분석 시스템을 보유함'이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-14] 통합 보안 시스템 보유 여부

(단위 : %)

구분		사례수	보안 이슈를 탐지·분석할 수 있는 시스템이 없음	보안 이슈를 탐지·분석할 수 있는 시스템은 없으나 사후 대처를 위한 로그 기록을 저장하고 있음	개별 보안 시스템을 통해 보안 담당자가 수동으로 보안 이슈를 탐지하고 대응함	통합 보안 시스템을 통해 보안 이슈 탐지 및 조치가 자동으로 가능함	통합 보안 시스템을 보유하고 있으며 보안 이슈 탐지의 정확도를 위해 로그 분석 시스템을 보유함
전체		(4,300)	67.9	22.1	6.1	3.3	0.6
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	75.0	19.1	3.3	2.5	0.1
	20~50억 미만	(715)	65.1	21.7	9.1	2.7	1.4
	50~80억 미만	(498)	43.4	36.2	12.4	6.9	1.1
	80~120억 미만	(455)	35.1	38.4	21.0	3.6	1.9
	120~200억 미만	(521)	26.4	39.4	17.7	12.7	3.8
	200~500억 미만	(722)	24.7	42.7	17.7	11.9	3.1
	500억 이상	(581)	15.0	43.0	26.1	11.2	4.7
산업	제조업	(2,036)	66.0	22.0	6.7	3.8	1.6
	건설업	(454)	62.8	25.7	10.7	0.7	0.2
	도소매업	(653)	72.0	20.1	4.1	3.7	0.2
	운수업	(327)	84.6	7.1	4.2	3.9	0.1
	정보통신업	(315)	42.0	39.7	13.9	3.6	0.8
	지식서비스업	(310)	57.8	31.7	7.5	2.8	0.2
	녹색/환경산업	(205)	73.0	14.4	2.9	4.4	5.4

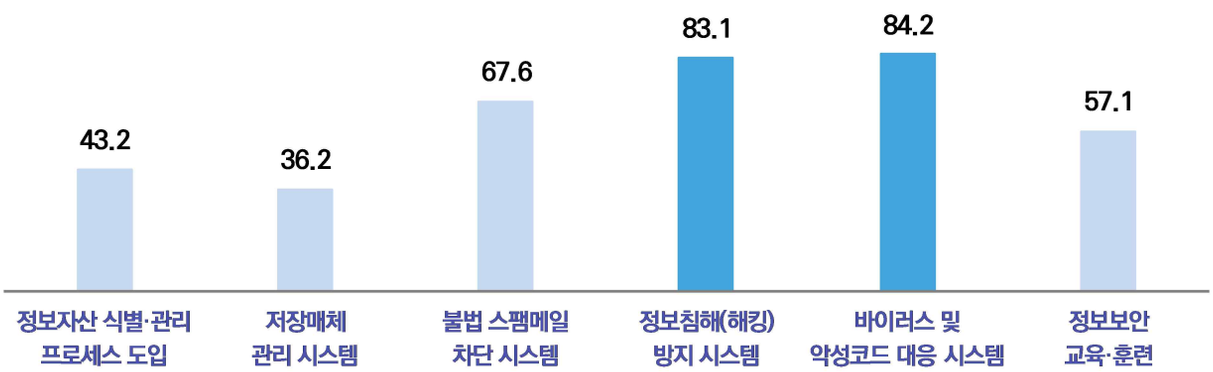
8) 정보보안 인식 및 시스템 수준

(1) 정보보안 인식 및 시스템 필요 여부

❍ 정보보안 인식 및 시스템 중 '바이러스 및 악성코드 대응 시스템'(84.2%)과 '정보침해(해킹) 방지 시스템'(83.1%) 필요성이 80% 이상으로 높게 나타남

[그림 Ⅱ-16] **정보보안 인식 및 시스템 필요 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 20억 이상 규모가 클수록 '저장매체 관리 시스템' 필요성이 높게 나타남
- **(산업별)** 전체와 유사한 결과를 보이며, 정보통신업(99.9%)과 도소매업(80.5%)은 '불법 스팸메일 차단 시스템'의 필요성도 높게 나타남

[표 Ⅱ-15] **정보보안 인식 및 시스템 필요 여부**

(단위 : %)

구분		사례수	정보자산 식별·관리 프로세스 도입	저장매체 관리 시스템	불법 스팸메일 차단 시스템	정보침해 (해킹) 방지 시스템	바이러스 및 악성코드 대응 시스템	정보보안 교육·훈련
전체		(4,300)	43.2	36.2	67.6	83.1	84.2	57.1
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	31.2	33.6	65.3	82.8	83.5	61.4
	20~50억 미만	(715)	76.3	29.5	75.7	79.6	83.8	32.7
	50~80억 미만	(498)	53.0	49.8	66.9	89.5	87.4	73.9
	80~120억 미만	(455)	54.0	58.7	70.0	89.0	87.9	60.7
	120~200억 미만	(521)	62.5	70.1	56.2	87.0	88.1	66.9
	200~500억 미만	(722)	74.6	72.0	80.6	91.2	90.3	71.8
	500억 이상	(581)	72.4	76.2	80.6	93.1	92.6	82.7
산업	제조업	(2,036)	33.4	38.4	66.3	76.4	77.7	50.4
	건설업	(454)	23.4	13.6	25.5	50.4	50.6	26.9
	도소매업	(653)	47.7	34.5	80.5	98.1	99.9	67.7
	운수업	(327)	69.5	50.5	53.1	53.8	61.2	49.6
	정보통신업	(315)	77.8	97.6	99.9	99.9	100.0	90.2
	지식서비스업	(310)	60.0	50.1	61.2	80.0	74.5	61.2
	녹색/환경산업	(205)	33.2	36.8	46.3	46.9	37.5	24.8

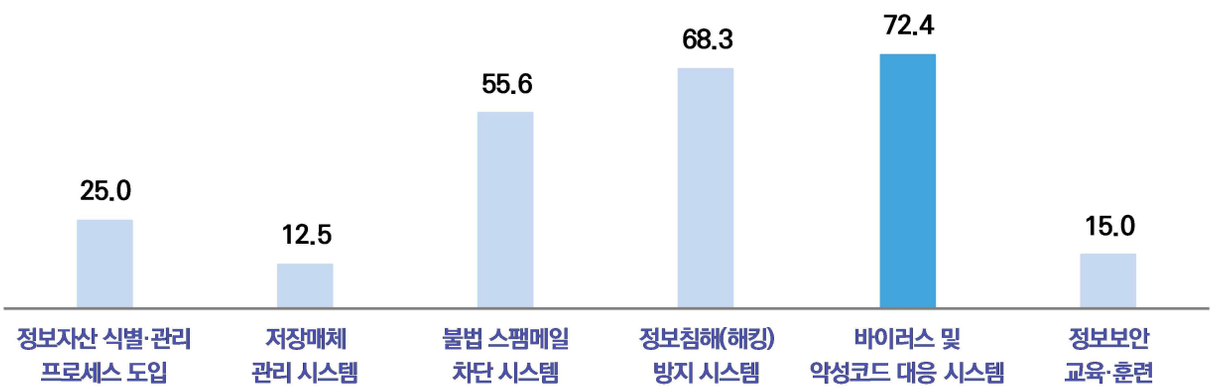
*해당 표는 해당(필요)함 비율(%) 기준으로 작성됨

(2) 정보보안 인식 및 시스템 도입·활용 여부

❍ 현재 도입하거나 활용 중인 정보보안 인식 및 시스템으로 '바이러스 및 악성코드 대응 시스템'(72.4%)이 가장 높게 나타남. 다음으로 '정보침해(해킹) 방지 시스템'(68.3%), '불법 스팸메일 차단 시스템'(55.6%) 등의 순임

[그림 Ⅱ-17] **정보보안 인식 및 시스템 도입·활용 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 매출 규모가 클수록 '저장매체 관리 시스템' 도입 및 활용 비율이 높게 나타남
- **(산업별)** 대부분의 산업에서 '바이러스 및 악성코드 대응 시스템' 도입 및 활용이 높은 가운데, 지식서비스업은 '불법 스팸메일 차단 시스템'(80.5%)이 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-16] **정보보안 인식 및 시스템 도입·활용 여부**

(단위 : %)

구분		사례수	정보자산 식별·관리 프로세스 도입	저장매체 관리 시스템	불법 스팸메일 차단 시스템	정보침해 (해킹) 방지 시스템	바이러스 및 악성코드 대응 시스템	정보보안 교육·훈련
전체		(4,300)	25.0	12.5	55.6	68.3	72.4	15.0
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	13.3	8.3	53.4	68.9	70.9	10.3
	20~50억 미만	(715)	59.2	11.8	62.3	61.9	74.6	16.5
	50~80억 미만	(498)	23.2	11.8	48.5	72.3	74.9	25.9
	80~120억 미만	(455)	23.5	35.1	60.7	78.7	75.8	21.9
	120~200억 미만	(521)	55.4	61.1	53.9	65.0	77.5	59.7
	200~500억 미만	(722)	67.5	67.4	75.3	83.5	81.6	60.9
	500억 이상	(581)	63.4	65.7	73.3	82.0	84.5	70.8
산업	제조업	(2,036)	6.0	6.2	33.4	34.7	43.0	13.1
	건설업	(454)	20.9	11.6	28.7	31.7	29.8	2.3
	도소매업	(653)	29.5	5.8	70.0	97.8	99.7	11.7
	운수업	(327)	47.5	28.1	43.7	35.8	49.7	18.0
	정보통신업	(315)	39.1	75.0	99.9	99.9	99.9	33.9
	지식서비스업	(310)	56.0	49.2	80.5	64.4	80.0	68.1
	녹색/환경산업	(205)	33.1	36.8	46.3	46.9	38.6	24.8

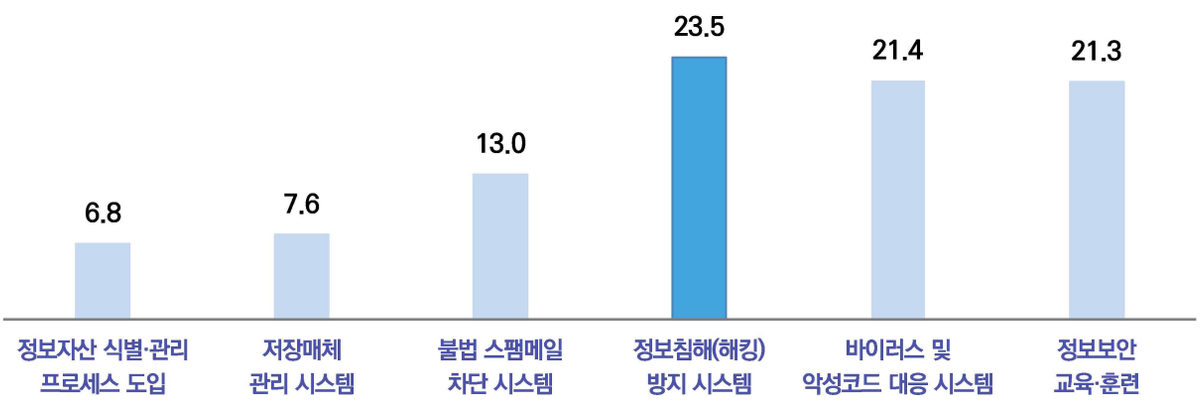
*해당 표는 도입·활용함 비율(%) 기준으로 작성됨

(3) 정보보안 인식 및 시스템 2년 내 도입 계획

❍ 향후 2년 내 도입 계획인 정보보안 인식 및 시스템으로 '정보침해(해킹) 방지 시스템'(23.5%)이 가장 높게 나타남

[그림 Ⅱ-18] **정보보안 인식 및 시스템 2년 내 도입 계획**

(Bese : 각 항목별 현재 미도입한 기업, 단위 : %)



● **(산업별)** 정보통신업은 '정보보안 교육·훈련'(87.0%), 지식서비스업은 '바이러스 및 악성코드 대응 시스템'(72.0%), 제조업은 '정보침해(해킹) 방지 시스템'(36.8%) 도입 계획이 높게 나타남

[표 Ⅱ-17] **정보보안 인식 및 시스템 2년 내 도입 계획**

(단위 : %)

구분		정보자산 식별·관리 프로세스 도입	저장매체 관리 시스템	불법 스팸메일 차단 시스템	정보침해 (해킹) 방지 시스템	바이러스 및 악성코드 대응 시스템	정보보안 교육·훈련
전체		6.8	7.6	13.0	23.5	21.4	21.3
매출액 규모	5~20억 미만	4.8	6.7	10.6	24.0	26.8	23.0
	20~50억 미만	15.0	7.9	17.4	23.8	5.3	8.9
	50~80억 미만	5.9	10.4	26.2	19.8	12.1	32.8
	80~120억 미만	30.9	29.6	24.0	13.2	10.5	39.3
	120~200억 미만	7.4	3.1	10.7	28.1	13.8	22.4
	200~500억 미만	13.4	11.7	11.5	11.4	9.0	23.5
	500억 이상	13.8	11.1	7.7	16.3	3.8	13.3
산업	제조업	7.3	11.4	22.3	36.8	32.5	27.9
	건설업	8.0	8.4	8.2	5.6	4.4	9.6
	도소매업	3.2	4.6	6.2	13.4	24.0	19.8
	운수업	0.1	0.4	0.4	0.1	0.2	0.1
	정보통신업	65.3	75.1	0.0	0.0	0.0	87.0
	지식서비스업	5.9	9.6	31.7	37.3	72.0	27.1
	녹색/환경산업	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

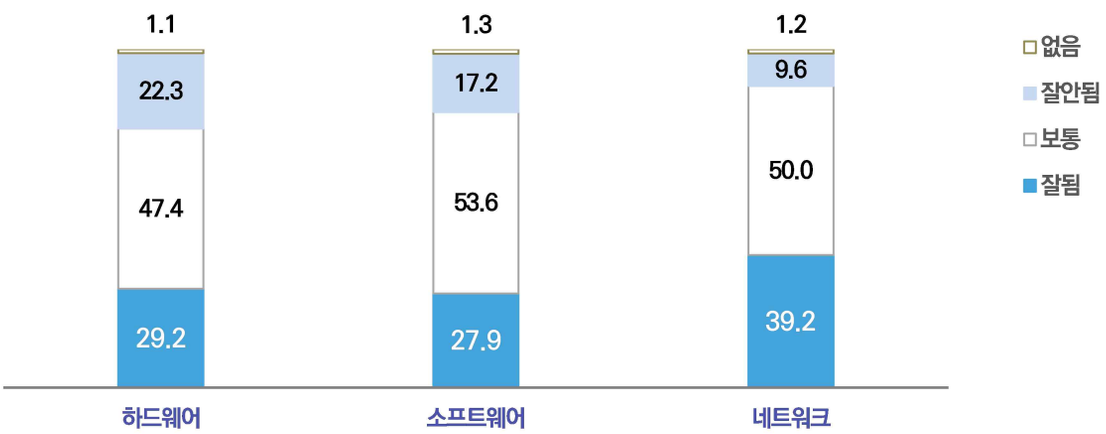
*해당 표는 계획 있음 비율(%) 기준으로 작성됨

9) 정보시스템 사후관리·유지보수 수준

○ 중소기업의 정보시스템 사후관리 및 유지보수 수준은 '네트워크'(39.2%), '하드웨어'(29.2%). '소프트웨어'(27.9%) 순으로 '잘됨(잘됨+매우 잘됨)' 비율이 높게 나타남

[그림 Ⅱ-20] 정보시스템 사후관리·유지보수 수준

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 500억 이상 규모가 큰 기업에서 정보시스템 사후관리·유지보수 '잘됨' 비율이 70% 이상으로 높게 나타남
- **(산업별)** 정보통신업에서 '하드웨어'(89.3%)와 '네트워크'(87.3%)에 대한 정보시스템 사후관리·유지보수 수준이 80% 이상으로 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-18] 정보시스템 사후관리·유지보수 수준

(단위 : %)

구분		사례수	하드웨어	소프트웨어	네트워크
전체		(4,300)	29.2	27.9	39.2
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	17.9	16.2	31.9
	20~50억 미만	(715)	56.6	54.9	51.2
	50~80억 미만	(498)	37.0	42.0	64.7
	80~120억 미만	(455)	56.8	60.8	59.8
	120~200억 미만	(521)	50.6	50.7	52.1
	200~500억 미만	(722)	63.9	49.9	57.5
	500억 이상	(581)	74.2	72.8	74.7
산업	제조업	(2,036)	42.4	33.2	32.7
	건설업	(454)	7.9	13.4	17.7
	도소매업	(653)	19.7	21.2	42.3
	운수업	(327)	60.6	50.7	53.5
	정보통신업	(315)	89.3	75.4	87.3
	지식서비스업	(310)	43.9	50.8	56.4
	녹색/환경산업	(205)	37.7	37.7	37.7

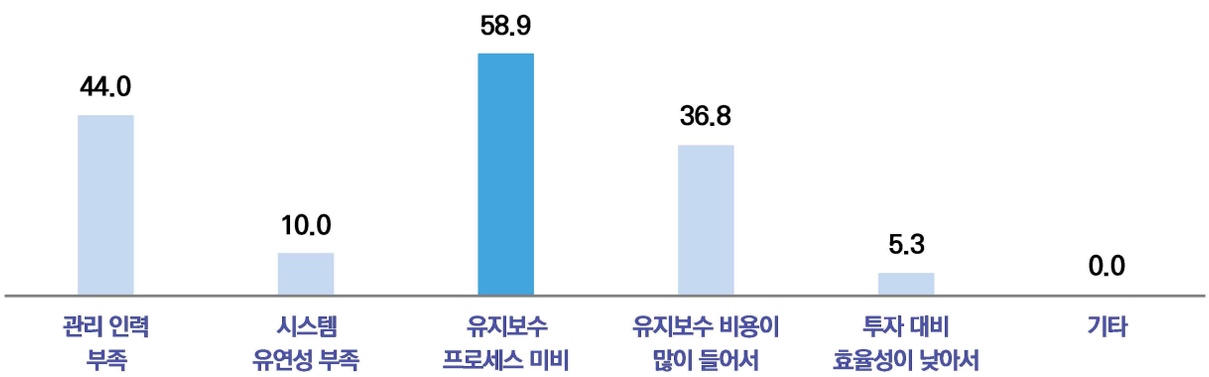
*해당 표는 잘됨(잘됨+매우 잘됨) 비율(%) 기준으로 작성됨

(1) 사후관리·유지보수 어려운 이유

❍ 정보시스템 사후관리·유지보수가 어려운 이유로 '유지보수 프로세스 미비'(58.9%)가 가장 높게 나타남. 다음으로 '관리 인력 부족'(44.0%), '유지보수 비용이 많이 들어서'(36.8%) 등의 순임

[그림 Ⅱ-22] **사후관리·유지보수 어려운 이유(복수응답)**

(Bese : 사후관리·유지보수 잘 안되는 기업, N=273, 단위 : %)



● **(산업별)** 도소매업은 '유지보수 프로세스 미비'(63.9%), 건설업은 '투자 대비 효율성이 낮아서'(55.7%)가 주된 이유이며, 그 외 산업에서는 '관리 인력 부족'이 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-19] **사후관리·유지보수 어려운 이유(복수응답)**

(단위 : %)

구분		사례수	관리 인력 부족	시스템 유연성 부족	유지보수 프로세스 미비	유지보수 비용이 많이 들어서	투자 대비 효율성이 낮아서	기타
전체		(273)	44.0	10.0	58.9	36.8	5.3	0.0
매출액 규모	5~20억 미만	(120)	41.3	9.3	60.1	38.2	4.2	0.0
	20~50억 미만	(47)	42.9	14.8	50.1	26.1	27.2	0.0
	50~80억 미만	(47)	90.6	10.0	49.7	14.4	1.9	0.0
	80~120억 미만	(15)	88.4	41.3	57.4	64.0	10.9	0.0
	120~200억 미만	(11)	39.2	46.5	28.1	27.6	13.1	0.0
	200~500억 미만	(30)	68.5	36.9	20.3	61.7	24.3	3.7
	500억 이상	(3)	73.0	0.0	60.2	87.1	73.0	0.0
산업	제조업	(109)	44.7	11.3	27.8	12.2	33.4	0.2
	건설업	(24)	28.1	35.5	16.2	26.1	55.7	0.0
	도소매업	(131)	44.1	8.6	63.9	39.4	0.0	0.0
	운수업	(4)	54.5	54.5	4.7	0.0	40.8	0.0
	정보통신업	(-)	-	-	-	-	-	-
	지식서비스업	(2)	100.0	25.0	0.0	25.0	75.0	0.0
	녹색/환경산업	(43)	0.0	0.0	50.0	100.0	50.0	0.0

3 정보화시스템 구축 및 활용 현황

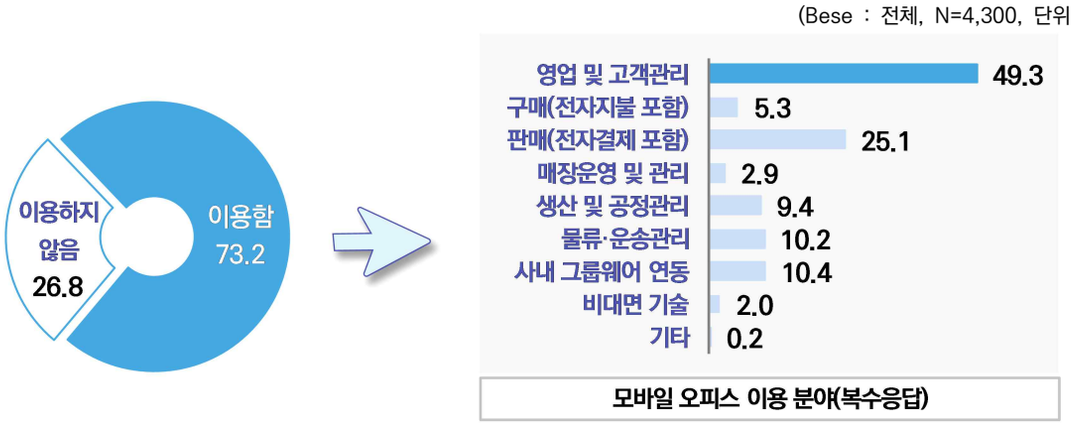
1) 모바일 오피스 이용 여부

○ 모바일 오피스를 '이용하고 있다'는 중소기업은 73.2%로 나타남

- 이용 분야로는 '영업 및 고객 관리'(49.3%)가 가장 높고, 다음으로 '판매'(25.1%), '사내 그룹웨어 연동'(10.4%), '물류·운송관리'(10.2%) 등의 순임

[그림 Ⅱ-23] **모바일 오피스 이용 여부 및 분야**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 정보통신업에서 '영업 및 고객 관리'(44.3%)와 '물류·운송관리'(41.6%) 이용이 가장 높고, 운수업은 '물류·운송관리'(82.0%), 도소매업은 '영업 및 고객 관리'(71.1%)가 높게 나타남

[표 Ⅱ-20] **모바일 오피스 이용 여부 및 분야(복수응답)**

(단위 : %)

구분		사례수	영업 및 고객 관리	구매 (전자지불 포함)	판매 (전자결제 포함)	매장 운영 및 관리	생산 및 공정 관리	물류·운송 관리	사내 그룹웨어 연동	비대면 기술	기타	이용하지 않음
전체		(4,300)	49.3	5.3	25.1	2.9	9.4	10.2	10.4	2.0	0.2	26.8
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	55.6	2.7	17.0	1.2	7.1	8.4	3.9	0.1	0.2	31.7
	20~50억 미만	(715)	27.3	6.9	48.2	1.9	9.1	7.9	16.7	3.7	0.3	18.6
	50~80억 미만	(498)	53.4	21.8	47.6	26.8	18.9	18.2	22.7	8.3	0.1	15.5
	80~120억 미만	(455)	39.2	17.5	31.5	4.0	24.1	38.9	24.7	16.4	0.3	17.5
	120~200억 미만	(521)	45.0	8.3	15.4	6.8	19.7	15.2	50.6	2.4	0.4	7.1
	200~500억 미만	(722)	43.9	10.2	22.2	3.1	17.1	18.3	69.6	8.5	0.9	7.6
	500억 이상	(581)	64.0	17.4	51.1	4.4	54.3	36.4	38.2	6.1	0.0	5.7
산업	제조업	(2,036)	28.4	13.3	21.8	1.7	16.4	8.8	19.1	3.0	0.1	46.0
	건설업	(454)	27.3	3.2	8.0	5.2	12.7	3.6	7.1	0.3	0.0	66.1
	도소매업	(653)	71.1	1.8	35.5	3.3	3.3	4.9	4.5	0.1	0.0	6.5
	운수업	(327)	24.7	6.7	16.4	3.6	8.0	82.0	12.3	1.0	6.0	8.7
	정보통신업	(315)	44.3	11.7	19.7	0.8	25.5	41.6	28.5	16.5	0.0	0.3
	지식서비스업	(310)	34.2	0.3	3.7	0.5	12.2	10.1	14.0	9.5	0.0	42.3
	녹색/환경산업	(205)	25.6	1.3	14.3	2.4	10.8	4.4	31.0	0.0	0.0	46.5

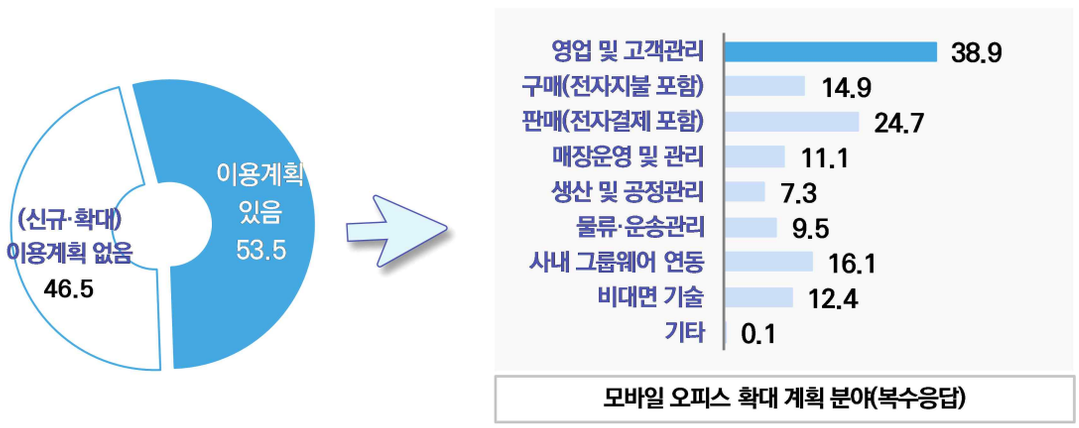
2) 모바일 오피스 확대 계획 여부

❍ 향후 모바일 오피스를 '이용하거나 확대할 계획이 있다'는 기업은 53.5%로 나타남

- 이용 확대 분야로는 '영업 및 고객관리'(38.9%)가 가장 높고, 다음으로 '판매'(24.7%), '사내 그룹웨어 연동'(16.1%), '구매'(14.9%) 등의 순으로 높게 나타남

[그림 Ⅱ-24] **모바일 오피스 확대 계획 여부 및 분야**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 정보통신업과 도소매업에서 향후 이용 계획이 높으며, 최근 1년 중 이용 분야로의 확대 계획이 많은 것으로 나타남
- 도소매업의 경우, '매장 및 운영 및 관리'(22.2%) 분야로의 확대도 두드러지게 나타남

[표 Ⅱ-21] **모바일 오피스 확대 계획 분야(복수응답)**

(단위 : %)

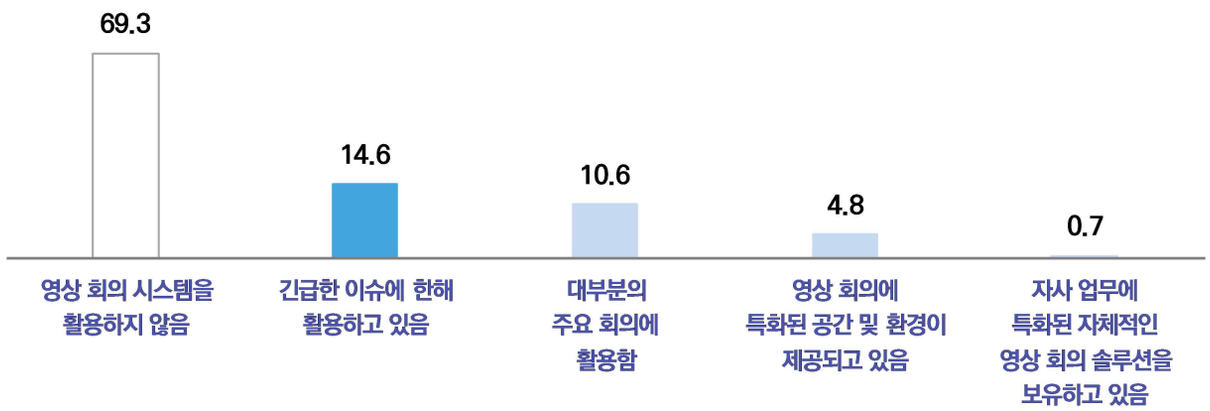
구분		사례수	영업 및 고객 관리	구매 (전자지불 포함)	판매 (전자결제 포함)	매장 운영 및 관리	생산 및 공정 관리	물류·운송 관리	사내 그룹웨어 연동	비대면 기술	기타	이용 계획 없음
전체		(4,300)	38.9	14.9	24.7	11.1	7.3	9.5	16.1	12.4	0.1	46.5
매출액규모	5~20억 미만	(808)	44.9	16.6	28.6	12.4	6.0	8.4	14.2	14.2	0.0	41.9
	20~50억 미만	(715)	11.4	1.5	5.4	1.5	8.7	2.7	10.8	3.8	0.3	74.3
	50~80억 미만	(498)	53.1	36.7	44.8	32.9	16.0	24.1	23.9	13.0	0.0	35.1
	80~120억 미만	(455)	47.0	17.4	34.0	1.7	10.3	29.6	29.0	17.9	0.0	35.7
	120~200억 미만	(521)	39.8	15.0	9.7	14.3	4.2	22.7	41.1	15.8	0.0	24.3
	200~500억 미만	(722)	45.4	18.5	22.6	8.6	12.3	29.4	62.5	17.4	0.0	16.4
	500억 이상	(581)	24.7	20.4	21.4	1.4	16.3	10.8	26.2	12.3	0.0	37.1
산업	제조업	(2,036)	16.8	7.7	9.6	1.9	17.4	6.7	16.2	15.3	0.0	50.7
	건설업	(454)	2.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.1	5.1	0.2	0.0	93.4
	도소매업	(653)	67.7	25.1	44.3	22.2	4.8	12.7	17.9	15.1	0.0	28.3
	운수업	(327)	1.4	0.0	0.0	0.0	5.6	4.5	16.5	5.4	1.3	65.6
	정보통신업	(315)	41.1	25.3	32.2	0.5	7.9	44.8	34.8	17.0	0.0	16.4
	지식서비스업	(310)	10.3	1.4	1.4	0.5	2.6	2.4	16.4	9.4	0.0	71.0
	녹색/환경산업	(205)	28.6	1.7	1.0	0.9	0.0	0.1	12.0	0.6	0.0	57.9

3) 영상 회의 시스템 활용 수준

❍ 영상 회의 시스템을 '활용하지 않는다'(69.3%)는 기업이 절반 이상이며, '긴급한 이슈에 한해 활용하고 있다'(14.6%)는 기업이 뒤를 이었음

[그림 Ⅱ-25] **영상 회의 시스템 활용 수준**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 규모가 클수록 영상 회의 시스템 활용 수준이 높아지는 경향을 보임
- **(산업별)** 정보통신업, 녹색/환경산업 순으로 영상 회의 시스템 활용 수준이 상대적으로 높게 나타남

[표 Ⅱ-22] **영상 회의 시스템 활용 수준**

(단위 : %)

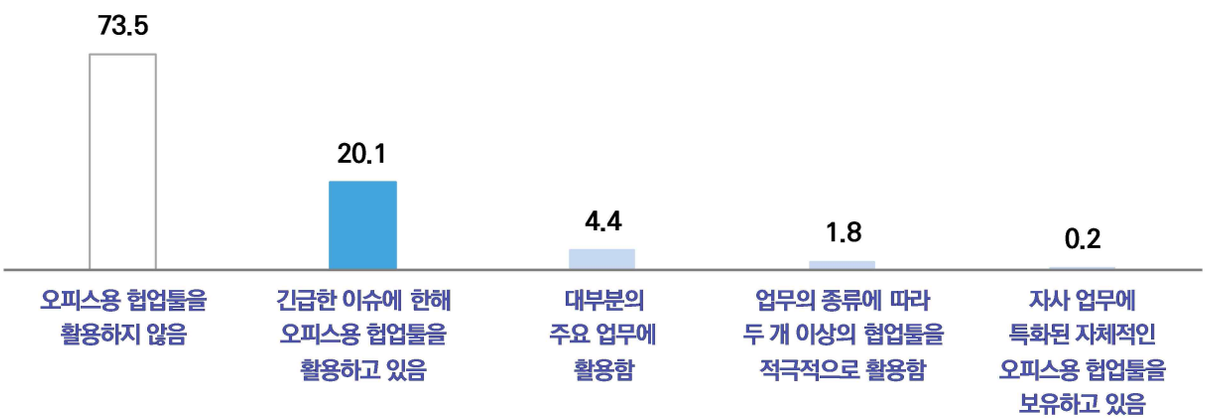
구분		사례수	영상 회의 시스템을 활용하지 않음	긴급한 이슈에 한해 영상 회의 시스템을 활용하고 있음	대부분의 주요 회의에 영상 회의 시스템을 활용함	영상 회의에 특화된 공간 및 환경이 제공되고 있음	자사 업무에 특화된 자체적인 영상 회의 솔루션을 보유하고 있음
전체		(4,300)	69.3	14.6	10.6	4.8	0.7
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	70.2	12.6	12.6	4.5	0.2
	20~50억 미만	(715)	74.5	14.5	5.9	3.8	1.2
	50~80억 미만	(498)	68.1	19.8	4.3	6.4	1.4
	80~120억 미만	(455)	58.5	22.4	7.2	7.6	4.3
	120~200억 미만	(521)	42.8	35.5	9.8	8.8	3.0
	200~500억 미만	(722)	45.6	34.3	9.8	8.6	1.8
	500억 이상	(581)	38.7	24.2	15.5	16.2	5.4
산업	제조업	(2,036)	71.3	16.5	5.5	5.0	1.7
	건설업	(454)	75.1	16.9	6.6	1.1	0.3
	도소매업	(653)	67.0	9.7	16.5	6.6	0.2
	운수업	(327)	92.5	3.1	2.2	2.2	0.1
	정보통신업	(315)	52.8	39.8	2.1	3.3	2.0
	지식서비스업	(310)	61.2	31.8	5.0	1.3	0.7
	녹색/환경산업	(205)	56.4	39.7	3.1	0.1	0.7

4) 오피스용 협업툴 활용 수준

❍ 오피스용 협업툴을 '활용하지 않는다'는 중소기업이 73.5%로 대부분이며, '긴급한 이슈에 한해 활용하고 있다'(20.1%)는 기업이 뒤를 이었음

[그림 Ⅱ-26] **오피스용 협업툴 활용 수준**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



● **(산업별)** 정보통신업, 도소매업, 지식서비스업 순으로 오피스용 협업툴 활용 수준이 상대적으로 높게 나타남

[표 Ⅱ-23] **오피스용 협업툴 활용 수준**

(단위 : %)

구분		사례수	오피스용 협업툴을 활용하지 않음	긴급한 이슈에 한해 오피스용 협업툴을 활용하고 있음	대부분의 주요 업무에 오피스용 협업툴을 활용함	업무의 종류에 따라 두 개 이상의 협업툴을 적극적으로 활용함	자사 업무에 특화된 자체적인 오피스용 협업툴을 보유하고 있음
전체		(4,300)	73.5	20.1	4.4	1.8	0.2
매출액규모	5~20억 미만	(808)	78.5	17.0	2.9	1.5	0.1
	20~50억 미만	(715)	68.2	23.2	6.3	1.9	0.4
	50~80억 미만	(498)	57.6	29.9	10.0	2.2	0.3
	80~120억 미만	(455)	48.5	40.8	5.7	4.1	0.9
	120~200억 미만	(521)	48.3	38.5	9.4	3.3	0.6
	200~500억 미만	(722)	68.4	21.1	7.0	2.9	0.6
	500억 이상	(581)	38.4	22.1	32.0	5.5	2.1
산업	제조업	(2,036)	78.3	15.7	4.9	0.5	0.6
	건설업	(454)	90.4	5.2	3.6	0.8	0.1
	도소매업	(653)	66.8	27.1	3.4	2.6	0.0
	운수업	(327)	81.0	5.8	10.1	2.6	0.5
	정보통신업	(315)	59.9	32.6	4.1	2.9	0.5
	지식서비스업	(310)	69.9	21.1	6.7	1.7	0.6
	녹색/환경산업	(205)	73.1	15.5	9.5	1.3	0.6

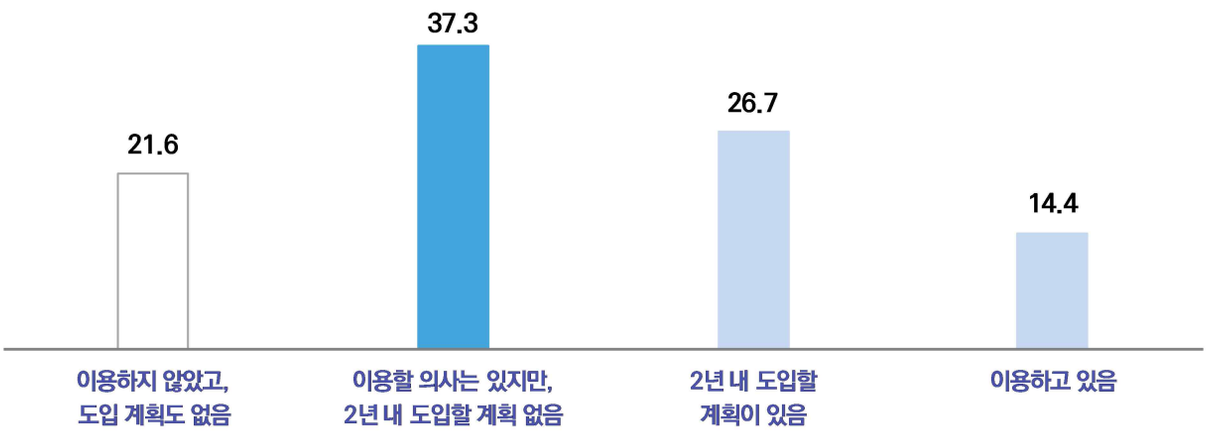
5) 클라우드 서비스 이용 여부

❍ 클라우드 서비스를 '이용하고 있다'는 기업은 14.4%으로 나타남

- 향후 '2년 내 도입할 계획이 있다'는 기업은 26.7%이며, '이용할 의사는 있지만, 2년 내 도입할 계획이 없는 기업'은 37.3%로 나타남

[그림 Ⅱ-27] **클라우드 서비스 이용 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 500억 이상 기업에서 '이용하고 있음'(51.0%)이 타 규모에 비해 높게 나타남
- **(산업별)** 건설업에서 '이용하고 있음'(53.0%)이 가장 높으며, 정보통신업은 '2년 대 도입할 계획이 있음'(71.9%)이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-24] **클라우드 서비스 이용 여부**

(단위 : %)

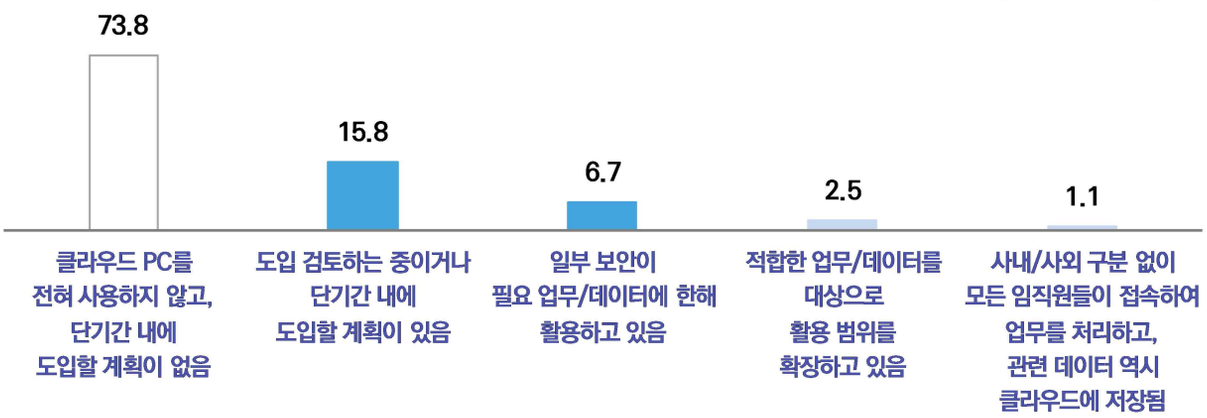
구분		사례수	이용하지 않았고, 도입 계획도 없음	이용할 의사는 있지만, 2년 내 도입할 계획 없음	2년 내 도입할 계획이 있음	이용하고 있음
전체		(4,300)	21.6	37.3	26.7	14.4
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	20.2	48.5	22.5	8.7
	20~50억 미만	(715)	37.2	9.9	30.5	22.4
	50~80억 미만	(498)	6.6	31.6	31.6	30.2
	80~120억 미만	(455)	7.3	7.0	51.3	34.4
	120~200억 미만	(521)	6.1	10.9	52.1	30.9
	200~500억 미만	(722)	3.8	8.1	52.7	35.3
	500억 이상	(581)	1.6	4.3	43.2	51.0
산업	제조업	(2,036)	37.5	23.0	24.7	14.8
	건설업	(454)	11.7	30.9	4.4	53.0
	도소매업	(653)	16.8	51.2	30.4	1.6
	운수업	(327)	37.6	34.9	23.8	3.6
	정보통신업	(315)	0.0	0.1	71.9	28.0
	지식서비스업	(310)	17.9	25.8	34.1	22.2
	녹색/환경산업	(205)	12.8	14.3	25.3	47.5

6) 클라우드 PC 활용 수준

❍ 클라우드 PC를 전혀 사용하지 않고, 단기간 내에 도입할 계획이 없는 기업은 73.8%로 나타남. '도입을 검토하는 중이거나 단기간 내에 도입할 계획'(15.8%)이 있거나 '일부 보안이 필요한 업무 및 데이터에 한해 활용'(6.7%)하고 있는 기업이 뒤를 이었음

[그림 Ⅱ-28] 클라우드 PC 활용 수준

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



● **(산업별)** 정보통신업(8.5%)과 제조업(5.3%)에서 '클라우드 PC 활용이 적합한 업무 및 데이터를 대상으로 활용 범위를 확장하고 있음'이 타 산업에 비해 상대적으로 높게 나타남

[표 Ⅱ-25] 클라우드 PC 활용 수준

(단위 : %)

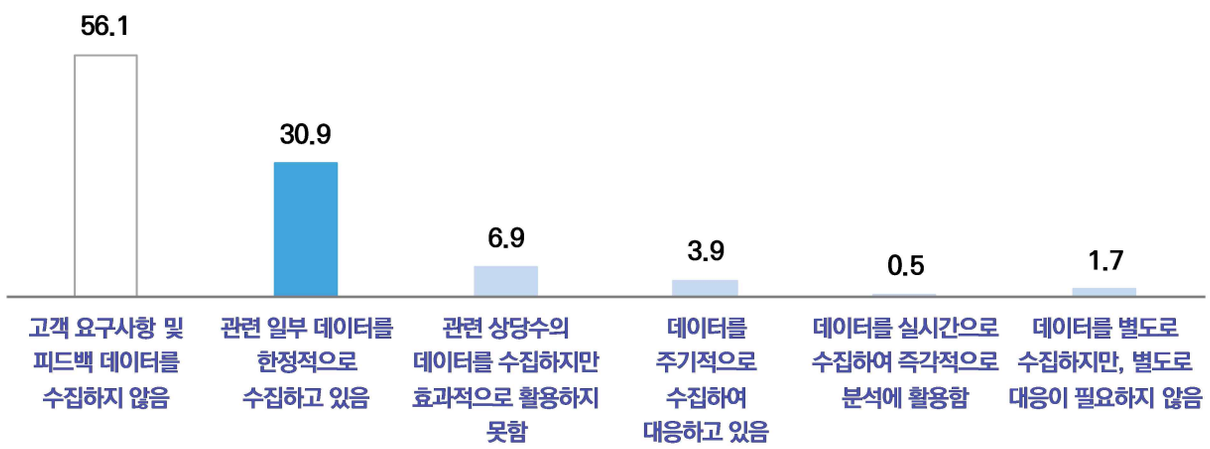
구분		사례수	클라우드 PC를 전혀 사용하지 않고, 단기간 내에 도입할 계획이 없음	클라우드 PC 도입을 검토하는 중이거나 단기간 내에 도입할 계획이 있음	일부 보안이 필요한 업무 및 데이터에 한해 클라우드 PC를 활용하고 있음	클라우드 PC 활용이 적합한 업무 및 데이터를 대상으로 활용 범위를 확장하고 있음	사내/사외 구분 없이 모든 임직원들이 클라우드 PC에 접속하여 업무를 처리하고, 관련 데이터 역시 클라우드에 저장됨
전체		(4,300)	73.8	15.8	6.7	2.5	1.1
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	81.6	13.4	3.4	1.3	0.4
	20~50억 미만	(715)	72.0	14.0	9.8	2.2	2.0
	50~80억 미만	(498)	45.8	24.7	15.6	8.7	5.2
	80~120억 미만	(455)	25.3	38.8	21.0	10.2	4.7
	120~200억 미만	(521)	35.0	35.7	20.4	7.8	1.0
	200~500억 미만	(722)	28.0	34.4	25.4	10.8	1.4
	500억 이상	(581)	23.1	22.7	28.7	16.7	8.8
산업	제조업	(2,036)	65.1	19.0	8.6	5.3	2.0
	건설업	(454)	74.6	10.1	11.2	2.1	2.0
	도소매업	(653)	83.0	12.4	3.1	0.9	0.6
	운수업	(327)	81.0	15.4	2.9	0.1	0.6
	정보통신업	(315)	41.1	37.9	10.5	8.5	2.0
	지식서비스업	(310)	50.5	29.6	16.7	2.9	0.2
	녹색/환경산업	(205)	50.5	29.7	18.9	0.7	0.2

7) 고객 요구사항 및 피드백 대응 수준

○ 고객의 요구사항 및 피드백 '데이터를 수집하지 않는다'는 기업이 56.1%이며, '일부 데이터를 한정적으로 수집하고 있다'(30.9%)는 기업이 뒤를 이었음

[그림 Ⅱ-29] **고객 요구사항 및 피드백 대응 수준**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



● **(산업별)** 도소매업은 '일부 데이터를 한정적으로 수집'(47.8%) 비율이 가장 높고, 녹색/환경산업은 '데이터를 주기적으로 수집하여 대응하고 있음'(11.8%)이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-26] **고객 요구사항 및 피드백 대응 수준**

(단위 : %)

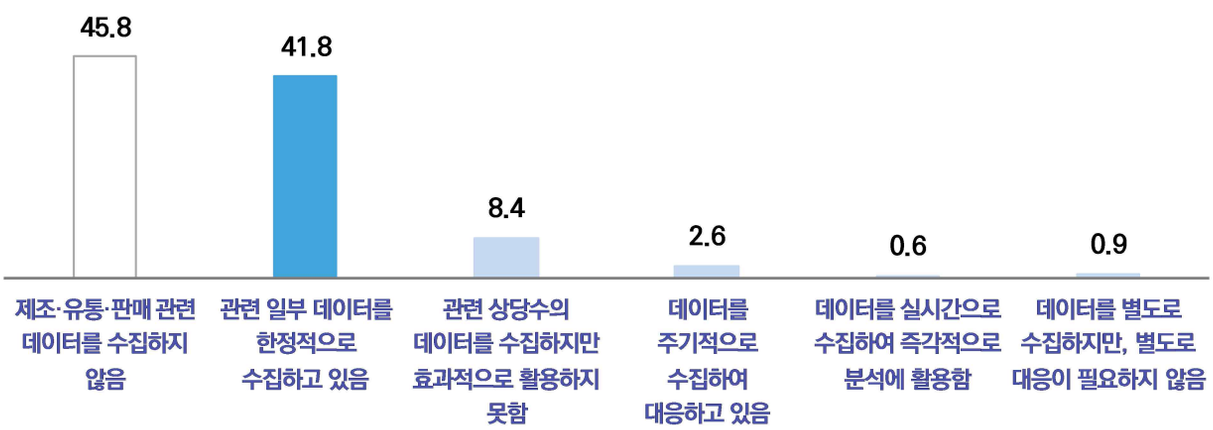
구분		사례수	데이터를 수집하지 않음	일부 데이터를 한정적으로 수집하고 있음	상당수의 데이터를 수집하지만 효과적으로 활용하지 못함	데이터를 주기적으로 수집하여 대응하고 있음	데이터를 실시간으로 수집하여 즉각적으로 분석에 활용함	데이터를 별도로 수집하지만, 별도로 대응이 필요하지 않음
전체		(4,300)	56.1	30.9	6.9	3.9	0.5	1.7
매출액규모	5~20억 미만	(808)	56.3	33.3	6.6	1.7	0.3	1.8
	20~50억 미만	(715)	68.8	16.4	4.8	7.9	0.5	1.6
	50~80억 미만	(498)	33.8	48.4	8.3	6.8	1.2	1.4
	80~120억 미만	(455)	47.6	26.3	6.5	15.4	2.7	1.5
	120~200억 미만	(521)	33.8	38.0	15.7	8.9	2.6	1.0
	200~500억 미만	(722)	33.0	36.2	19.4	8.8	1.3	1.3
	500억 이상	(581)	25.2	40.3	13.6	16.3	3.7	0.9
산업	제조업	(2,036)	73.6	16.7	3.1	6.4	0.1	0.0
	건설업	(454)	57.9	14.9	8.4	8.0	2.1	8.8
	도소매업	(653)	42.9	47.8	8.3	0.9	0.1	0.0
	운수업	(327)	93.4	4.4	0.0	2.1	0.0	0.1
	정보통신업	(315)	53.8	20.8	14.6	7.4	3.2	0.2
	지식서비스업	(310)	66.8	15.7	8.5	6.1	0.7	2.1
	녹색/환경산업	(205)	15.5	20.0	2.9	11.8	4.4	45.4

8) 부문별 데이터 수집·관리 수준

❍ 제조·유통·판매 관련 '일부 데이터를 한정적으로 수집'하는 기업이 41.8%로 가장 많고, 그 외 '관련 상당수의 데이터를 수집하지만 효과적으로 활용하지 못함'(8.4%) 등의 순임. 한편, '데이터를 수집하지 않는' 기업은 45.8%로 나타남

[그림 Ⅱ-30] **부문별 데이터 수집·관리 수준**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 도소매업은 '일부 데이터를 한정적으로 수집'(60.9%) 비율이 가장 높고, 녹색/환경산업은 '데이터를 주기적으로 수집하여 대응하고 있음'(10.3%)이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-27] **부문별 데이터 수집·관리 수준**

(단위 : %)

구분		사례수	제조·유통·판매 관련 데이터를 수집하지 않음	관련 일부 데이터를 한정적으로 수집하고있음	관련 상당수의 데이터를 수집하지만 효과적으로 활용하지 못함	데이터를 주기적으로 수집하여 대응하고있음	데이터를 실시간으로 수집하여 즉각적으로 분석에 활용함	데이터를 별도로 수집하지만, 별도로 대응이 필요하지 않음
전체		(4,300)	45.8	41.8	8.4	2.6	0.6	0.9
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	43.8	45.9	8.3	1.0	0.2	0.7
	20~50억 미만	(715)	64.7	21.6	5.7	5.9	0.7	1.4
	50~80억 미만	(498)	25.3	58.6	10.0	3.3	1.5	1.4
	80~120억 미만	(455)	42.1	37.1	11.7	5.4	3.0	0.8
	120~200억 미만	(521)	23.8	49.5	15.1	7.7	3.0	1.0
	200~500억 미만	(722)	27.8	40.4	17.5	10.4	2.2	1.7
	500억 이상	(581)	17.9	45.3	15.0	17.0	4.1	0.7
산업	제조업	(2,036)	52.3	38.8	4.6	4.1	0.2	0.0
	건설업	(454)	68.4	9.8	10.1	7.1	2.2	2.4
	도소매업	(653)	27.8	60.9	10.5	0.5	0.1	0.2
	운수업	(327)	76.5	17.0	4.9	1.1	0.6	0.0
	정보통신업	(315)	67.7	17.2	10.8	3.1	0.4	0.7
	지식서비스업	(310)	85.2	5.8	4.4	2.4	1.9	0.3
	녹색/환경산업	(205)	8.2	18.4	4.5	10.3	5.0	53.5

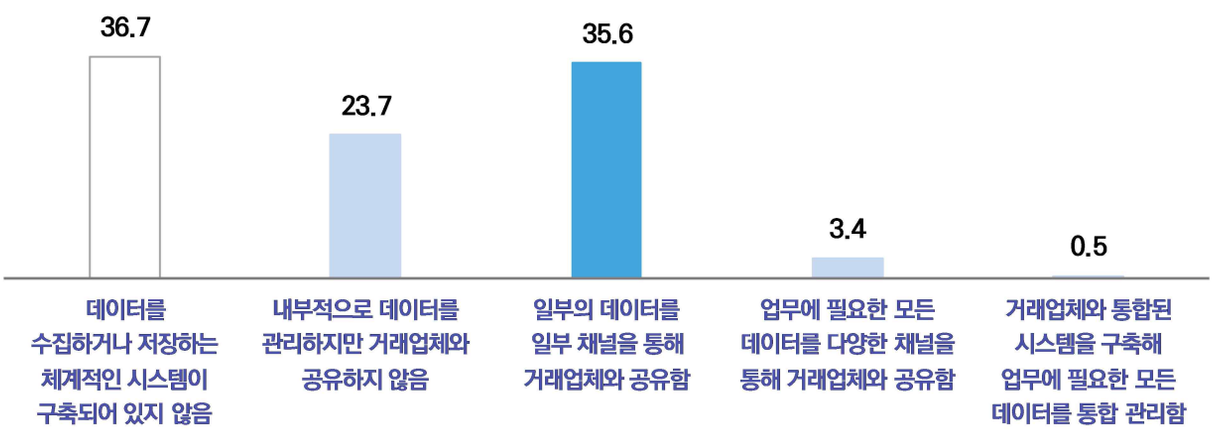
9) 데이터 공유 및 통합관리 수준

❍ 업무에 필요한 '일부의 데이터를 일부 채널을 통해 거래업체와 공유'하는 기업이 35.6%로 가장 많고, '내부적으로 데이터를 관리하지만 거래업체와 공유하지 않음'(23.7%)이 뒤를 이었음

- '데이터를 수집하거나 저장하는 체계적인 시스템이 구축되어 있지 않는' 기업이 36.7%로 나타남

[그림 Ⅱ-31] **데이터 공유 및 통합관리 수준**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 도소매업, 녹색/환경산업에서 '일부 데이터를 일부 채널을 통해 거래업체와 공유함'이 가장 높고, 그 외 산업은 '체계적인 시스템이 구축되어 있지 않음'으로 나타남

[표 Ⅱ-28] **데이터 공유 및 통합관리 수준**

(단위 : %)

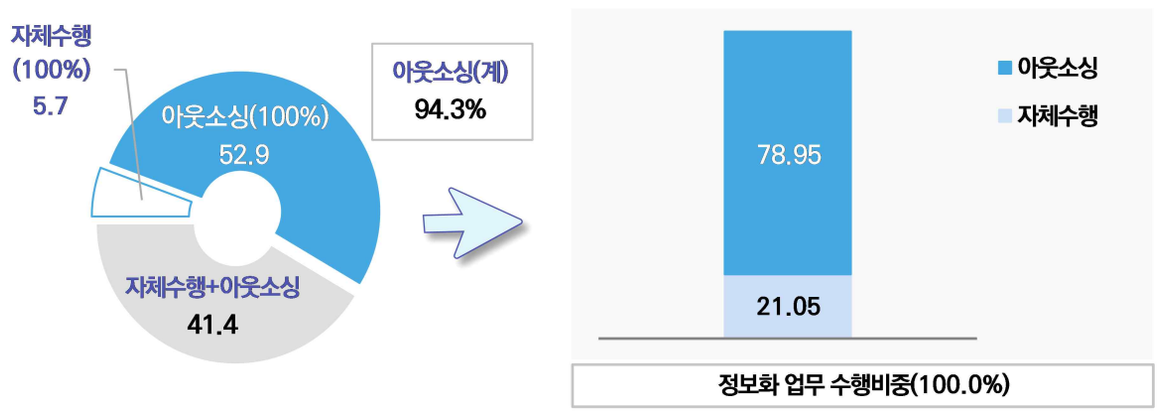
구분		사례수	데이터 수집·저장하는 체계적인 시스템이 구축되어 있지 않음	내부적으로 데이터를 관리하지만 거래업체와 공유하지 않음	일부의 데이터를 일부 채널을 통해 거래업체와 공유함	업무에 필요한 모든 데이터를 다양한 채널을 통해 거래업체와 공유함	거래업체와 통합된 시스템을 구축해 업무에 필요한 모든 데이터를 통합 관리함
전체		(4,300)	36.7	23.7	35.6	3.4	0.5
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	36.1	22.1	39.6	1.7	0.5
	20~50억 미만	(715)	50.1	25.5	17.1	6.8	0.6
	50~80억 미만	(498)	18.0	38.7	38.9	4.0	0.4
	80~120억 미만	(455)	33.2	22.9	36.8	6.9	0.1
	120~200억 미만	(521)	15.5	28.3	44.8	10.9	0.6
	200~500억 미만	(722)	18.7	22.3	46.8	11.3	0.9
	500억 이상	(581)	12.3	14.3	52.6	19.7	1.0
산업	제조업	(2,036)	45.7	30.4	18.0	5.9	0.1
	건설업	(454)	59.9	16.6	16.0	4.6	2.9
	도소매업	(653)	22.2	20.5	56.7	0.6	0.0
	운수업	(327)	42.6	33.9	15.2	6.3	2.0
	정보통신업	(315)	40.7	36.3	10.3	12.5	0.2
	지식서비스업	(310)	58.3	24.3	12.8	4.2	0.4
	녹색/환경산업	(205)	28.5	22.8	30.7	15.2	2.9

10) 정보화 업무 아웃소싱 여부

❍ 정보화 업무가 있는 중소기업 대부분이 '아웃소싱'(94.3%)을 수행하였으며, 이들 기업의 아웃소싱 수행비중은 평균 78.95%로 나타남

[그림 Ⅱ-32] **정보화 업무 아웃소싱 여부**

(Bese : 정보화 업무가 있는 기업, N=3,010, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 규모가 작은 기업일수록 정보화 아웃소싱 수행비중이 높아지는 경향을 보임
- **(산업별)** 제조업(87.36%)과 도소매업(87.25%), 지식서비스업(80.96%)의 아웃소싱 수행비중이 평균 80% 이상으로 높게 나타남

[표 Ⅱ-29] **정보화 업무 아웃소싱 여부**

(단위 : %)

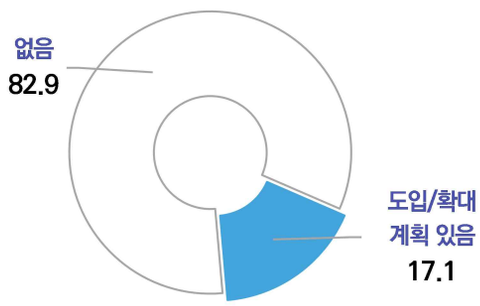
구분		사례수	외주 여부			정보화 업무 수행비중	
			자체수행 (100%)	자체수행+ 아웃소싱	아웃소싱 (100%)	자체수행	아웃소싱
전체		(3,010)	5.7	52.9	41.4	21.05	78.95
매출액 규모	5~20억 미만	(393)	4.1	50.6	45.3	15.69	84.31
	20~50억 미만	(472)	7.3	46.4	46.3	20.39	79.61
	50~80억 미만	(290)	11.3	49.0	39.7	28.94	71.06
	80~120억 미만	(338)	4.9	75.9	19.2	27.63	72.37
	120~200억 미만	(398)	3.0	83.3	13.7	42.94	57.06
	200~500억 미만	(607)	8.3	69.8	21.8	48.00	52.00
	500억 이상	(512)	18.1	67.3	14.6	54.76	45.24
산업	제조업	(1,574)	6.8	19.5	73.7	12.64	87.36
	건설업	(203)	12.7	78.6	8.7	45.05	54.95
	도소매업	(451)	0.6	75.5	23.9	12.75	87.25
	운수업	(251)	22.6	73.6	3.8	78.66	21.34
	정보통신업	(310)	2.3	97.4	0.3	33.65	66.35
	지식서비스업	(117)	1.0	58.2	40.8	19.04	80.96
	녹색/환경산업	(104)	14.5	83.0	2.6	76.30	23.70

(1) 향후 정보화 아웃소싱 도입·확대 계획 여부

❍ 향후 정보화 아웃소싱을 도입하거나 확대하고자 하는 중소기업은 17.1%로 나타남

[그림 Ⅱ-33] **향후 정보화 아웃소싱 도입·확대 계획 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 매출액 규모가 80~120억 미만(35.6%), 120~200억 미만(39.8%), 200~500억 미만(40.5%)에서 타 규모에 비해 향후 정보화 아웃소싱 도입·확대 계획이 특히 높게 나타남
- **(산업별)** 정보통신업(75.8%), 제조업(19.0%), 지식서비스업(18.0%) 순으로 향후 도입·확대 계획 비율이 높은 반면, 운수업(0.0%)과 건설업(7.3%), 녹색/환경산업(8.4%)은 낮은 수준을 보임

[표 Ⅱ-30] **향후 정보화 아웃소싱 도입·확대 계획 여부**

(단위 : %)

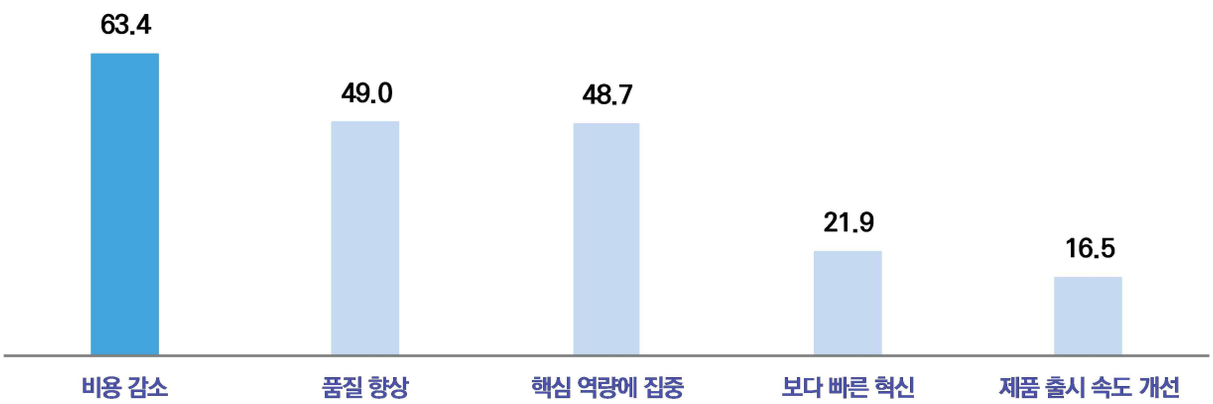
구분		사례수	있음	없음
전체		(4,300)	17.1	82.9
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	13.0	87.0
	20~50억 미만	(715)	27.3	72.7
	50~80억 미만	(498)	5.8	94.2
	80~120억 미만	(455)	35.6	64.4
	120~200억 미만	(521)	39.8	60.2
	200~500억 미만	(722)	40.5	59.5
	500억 이상	(581)	8.0	92.0
산업	제조업	(2,036)	19.0	81.0
	건설업	(454)	7.3	92.7
	도소매업	(653)	16.3	83.7
	운수업	(327)	0.0	100.0
	정보통신업	(315)	75.8	24.2
	지식서비스업	(310)	18.0	82.0
	녹색/환경산업	(205)	8.4	91.6

(2) 정보화 아웃소싱 도입·확대 이유

❍ 정보화 아웃소싱을 도입하거나 확대하려는 이유로 '비용 감소'(63.4%)가 가장 높게 나타남. 다음으로 '품질 향상(49.0%), '핵심 역량에 집중'(48.7%), '보다 빠른 혁신'(21.9%) 등의 순임

[그림 Ⅱ-35] **정보화 아웃소싱 도입·확대 이유(복수응답)**

(Bese : 도입·확대 계획이 있는 기업, N=882, 단위 : %)



● **(산업별)** 제조업은 '품질 향상'(77.6%), 정보통신업은 '비용 감소'(74.3%)가 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-31] **정보화 아웃소싱 도입·확대 이유(복수응답)**

(단위 : %)

구분		사례수	비용 감소	품질 향상	핵심 역량에 집중	보다 빠른 혁신	제품 출시 속도 개선
전체		(882)	63.4	49.0	48.7	21.9	16.5
매출액 규모	5~20억 미만	(153)	62.1	53.8	38.5	28.3	20.3
	20~50억 미만	(153)	73.4	49.7	69.2	11.6	13.2
	50~80억 미만	(48)	67.0	28.4	44.2	8.2	11.5
	80~120억 미만	(83)	87.9	34.0	68.6	29.3	0.7
	120~200억 미만	(143)	23.3	34.4	27.4	10.7	12.1
	200~500억 미만	(227)	26.4	36.6	31.2	25.3	23.9
	500억 이상	(75)	43.7	49.3	47.2	14.4	16.3
산업	제조업	(298)	22.6	77.6	30.8	21.7	28.6
	건설업	(42)	39.4	35.8	53.4	14.2	35.4
	도소매업	(247)	84.8	42.3	50.4	14.4	10.3
	운수업	(1)	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0
	정보통신업	(188)	74.3	30.8	69.2	40.4	4.1
	지식서비스업	(73)	89.5	27.7	65.4	42.8	20.5
	녹색/환경산업	(33)	56.2	3.4	42.0	0.9	3.0

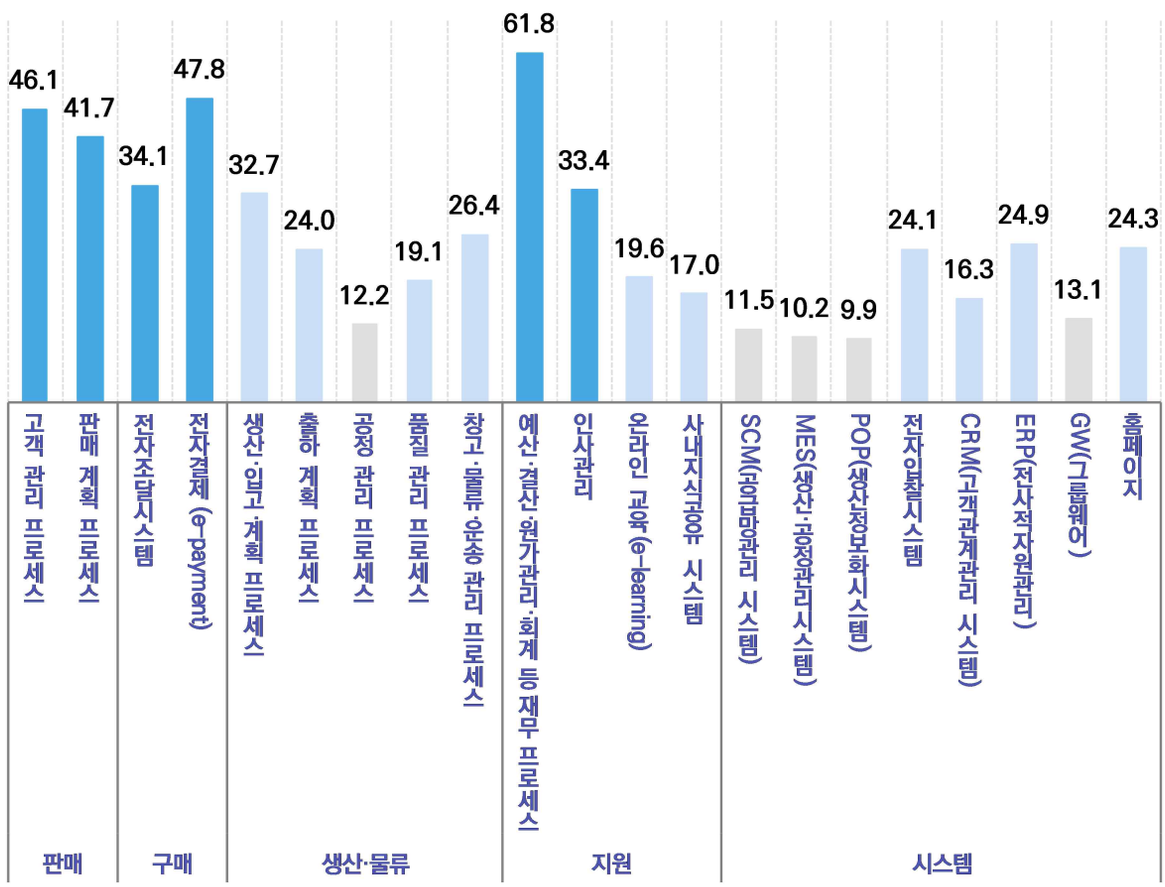
11) 업무별 정보시스템 구축 여부

○ 업무별 정보시스템 구축률을 보면, 지원 중 예산·결산· 원가관리·회계 등 '재무 프로세스'(61.8%) 구축률이 가장 높게 나타남. 다음으로 '전자결제'(47.8%), '고객 관리 프로세스'(46.1%), '판매 계획 프로세스'(41.7%), '전자조달시스템'(34.1%), '인사 관리'(33.4%) 등의 순임

- 한편, 생산·물류 및 시스템에 대한 구축률이 상대적으로 낮게 나타남

[그림 Ⅱ-36] **업무별 정보시스템 구축률**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 대부분의 산업에서 '재무 프로세스' 구축률이 가장 높은 가운데, 정보통신업은 'ERP (전사적자원관리)'(63.2%) 구축률이 가장 높게 나타남
- 반면, 녹색/환경산업 업무별 정보시스템 구축률이 전반적으로 낮게 나타남

[표 II-32] 업무별 정보시스템 구축률 - 판매, 구매, 생산·물류

(단위 : %)

구분		사례수	판매		구매		생산·물류				
			고객관리 프로세스	판매계획 프로세스	전자조달 시스템	전자결제 (e-payment)	입고·계획 프로세스	출하계획 프로세스	공정관리 프로세스	품질관리 프로세스	창고·물류·운송관리 프로세스
전체		(4,300)	46.1	41.7	34.1	47.8	32.7	24.0	12.2	19.1	26.4
매출액규모	5~20억 미만	(808)	53.5	45.5	29.9	43.8	34.7	23.6	12.2	21.2	28.1
	20~50억 미만	(715)	27.1	30.4	47.3	60.1	22.6	19.6	7.9	10.8	14.8
	50~80억 미만	(498)	26.5	29.3	27.5	41.9	34.6	25.3	12.9	15.9	34.8
	80~120억 미만	(455)	35.9	43.2	38.0	43.8	35.9	37.7	17.2	19.9	38.3
	120~200억 미만	(521)	45.7	44.2	51.3	70.3	38.0	34.3	25.4	27.4	30.1
	200~500억 미만	(722)	37.4	45.1	42.7	60.0	37.1	32.6	19.1	18.9	28.7
	500억 이상	(581)	46.0	51.0	48.3	62.5	57.7	53.7	29.9	27.2	46.7
산업	제조업	(2,036)	15.4	22.2	21.7	45.2	39.6	36.2	20.4	19.2	34.2
	건설업	(454)	60.5	49.7	21.6	33.7	32.7	17.8	3.0	14.1	14.7
	도소매업	(653)	60.0	48.9	44.6	55.3	29.4	17.1	8.3	19.8	23.2
	운수업	(327)	41.0	39.5	36.0	49.9	39.2	39.7	17.3	19.2	50.2
	정보통신업	(315)	22.3	48.4	37.0	42.4	27.9	30.2	9.1	14.2	34.6
	지식서비스업	(310)	50.0	48.2	29.6	34.4	29.8	28.2	27.9	28.6	27.3
	녹색/환경산업	(205)	35.9	30.7	27.5	27.3	22.0	20.3	16.6	15.3	18.5

*해당 표는 ASP, 자체구축, 자체구축+ASP 응답 비율(%)의 합을 기준으로 작성됨

[표 II-33] 업무별 정보시스템 구축률 - 자원, 시스템

(단위 : %)

구분		사례수	자원				시스템							
			재무 프로세스	인사 관리	온라인 교육	사내 지식 공유 시스템	SCM (공급망 관리 시스템)	MES (생산·공정 관리 시스템)	POP (생산 정보화 시스템)	전자 입찰 시스템	CRM (고객 관계 관리 시스템)	ERP (전사적 자원 관리)	GW (그룹웨어)	홈페이지
전체		(4,300)	61.8	33.4	19.6	17.0	11.5	10.2	9.9	24.1	16.3	24.9	13.1	24.3
매출액규모	5~20억 미만	(808)	59.5	34.7	21.3	18.5	11.4	10.4	10.0	19.8	15.2	21.9	11.4	21.3
	20~50억 미만	(715)	67.8	20.5	9.1	7.7	7.9	6.1	5.7	37.7	15.5	24.9	13.8	25.2
	50~80억 미만	(498)	72.2	49.5	34.7	26.9	14.3	9.8	9.6	17.5	13.2	27.3	15.4	28.8
	80~120억 미만	(455)	63.8	39.5	23.5	20.2	23.8	13.2	15.9	23.6	20.6	53.5	21.4	45.2
	120~200억 미만	(521)	56.3	44.3	17.4	15.9	14.3	24.5	25.1	42.3	40.8	48.0	26.8	42.8
	200~500억 미만	(722)	57.4	36.2	18.2	22.5	17.0	20.1	16.8	39.2	35.3	45.8	29.1	41.2
	500억 이상	(581)	67.0	60.1	20.5	19.0	24.4	22.8	22.5	36.1	18.6	43.2	27.8	64.8
산업	제조업	(2,036)	71.1	38.8	12.2	13.7	10.5	17.6	14.6	14.4	13.6	40.9	25.9	47.7
	건설업	(454)	42.4	27.0	26.4	24.6	10.0	4.5	6.0	16.6	18.0	12.4	6.9	6.1
	도소매업	(653)	61.7	28.1	19.4	14.6	10.3	6.5	7.1	29.3	12.0	14.0	5.4	11.2
	운수업	(327)	76.8	41.9	8.6	8.9	7.6	7.9	4.9	11.4	24.0	39.9	8.4	59.5
	정보통신업	(315)	58.8	43.1	36.4	41.7	19.3	15.0	13.8	38.1	29.9	63.2	25.7	22.9
	지식서비스업	(310)	62.4	57.2	35.7	24.7	27.3	20.9	22.5	43.5	48.0	42.5	31.4	50.3
	녹색/환경산업	(205)	41.7	32.2	18.9	18.7	19.3	14.3	15.6	19.2	17.2	25.8	19.3	29.8

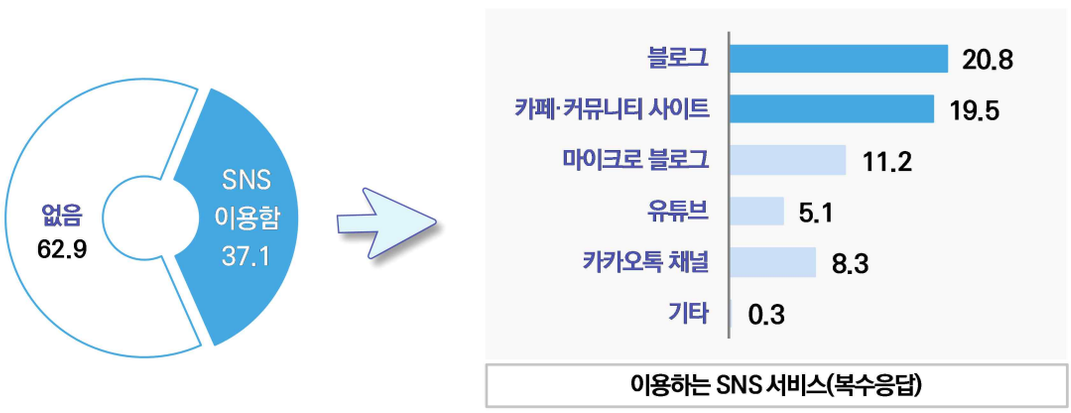
*해당 표는 ASP, 자체구축, 자체구축+ASP 응답 비율(%)의 합을 기준으로 작성됨

12) 이용하는 SNS 서비스

❍ SNS를 이용(보유)하는 기업은 37.1%이며, 활용하는 SNS 분야로는 '블로그'(20.8%), '카페·커뮤니티 사이트'(19.5%), '마이크로 블로그'(11.2%) 등의 순으로 나타남

[그림 Ⅱ-37] 이용하는 SNS 서비스

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 20~50억 미만(40.5%), 80~120억 미만(41.6%) 기업에서 '블로그' 이용률이 40% 이상으로 가장 높게 나타남
- **(산업별)** 정보통신업과 도소매업, 녹색/환경산업은 '블로그'와 '카페·커뮤니티 사이트' 이용이 많은 반면, 그 외 산업은 SNS를 이용하지 않는다는 비율이 60% 이상으로 나타남

[표 Ⅱ-34] 이용하는 SNS 서비스(복수응답)

(단위 : %)

구분		사례수	블로그	카페·커뮤니티 사이트	마이크로 블로그	유튜브	카카오톡 채널	기타	없음
전체		(4,300)	20.8	19.5	11.2	5.1	8.3	0.3	62.9
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	14.9	16.7	10.2	4.3	6.9	0.2	68.1
	20~50억 미만	(715)	40.5	33.3	17.8	7.1	12.6	0.2	44.7
	50~80억 미만	(498)	20.1	8.5	8.3	4.5	5.8	1.7	66.0
	80~120억 미만	(455)	41.6	28.7	4.1	10.2	15.6	0.3	44.3
	120~200억 미만	(521)	11.1	9.3	3.4	5.4	7.6	0.0	72.8
	200~500억 미만	(722)	18.7	13.9	8.6	8.7	9.0	0.5	64.4
	500억 이상	(581)	19.2	12.4	10.7	14.7	16.8	0.0	63.0
산업	제조업	(2,036)	14.1	8.9	10.5	13.2	19.3	0.3	61.5
	건설업	(454)	5.9	8.0	10.4	0.1	0.1	0.0	81.6
	도소매업	(653)	27.7	28.8	11.5	2.0	5.1	0.0	58.8
	운수업	(327)	5.9	3.8	2.2	0.3	4.8	6.0	80.6
	정보통신업	(315)	49.7	57.1	23.9	19.2	15.9	0.0	21.6
	지식서비스업	(310)	20.7	6.3	12.3	3.5	4.9	0.0	72.2
	녹색/환경산업	(205)	25.9	8.7	9.1	0.0	0.0	0.0	56.4

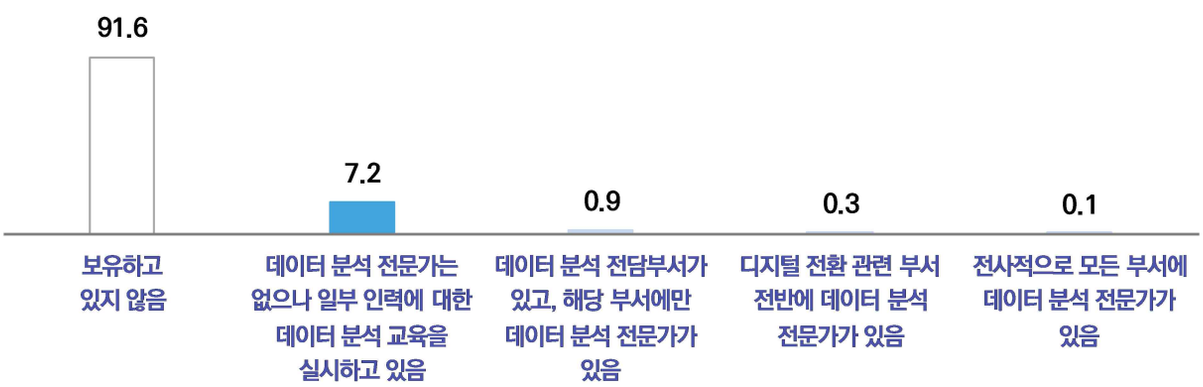
4 디지털 전환 수준

1) 데이터 분석 전문가 보유 여부

❍ 데이터 분석 전문가를 보유하고 있지 않는 중소기업은 91.6%로 대부분을 차지함

[그림 Ⅱ-38] **데이터 분석 전문가 보유 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 대부분의 산업에서 데이터 분석 전문가를 보유하고 있지 않으며, 정보통신업은 '데이터 분석 전문가는 없으나 일부 인력에 대한 데이터 분석 교육을 실시하고 있음'(32.4%)이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-35] **데이터 분석 전문가 보유 여부**

(단위 : %)

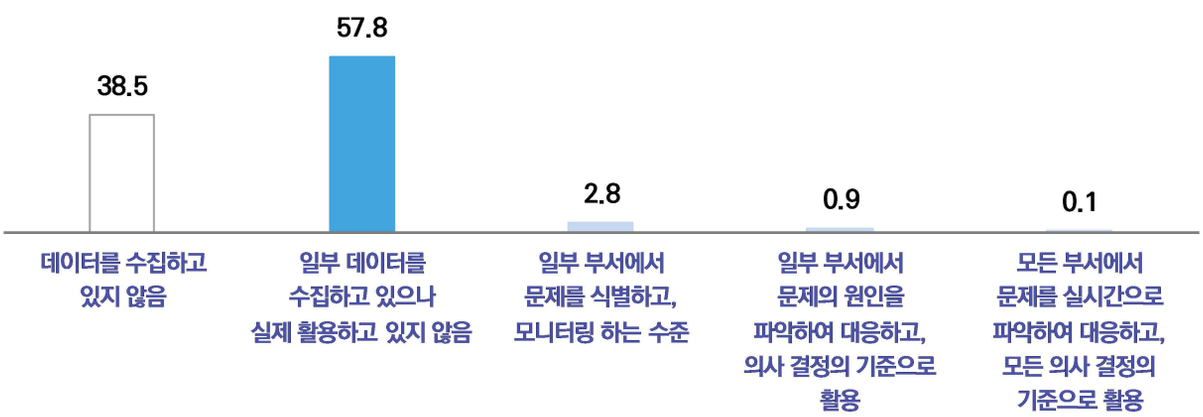
구분		사례수	보유하고 있지 않음	데이터 분석 전문가는 없으나 일부 인력에 대한 데이터 분석 교육을 실시하고 있음	데이터 분석 전담 부서가 있고, 해당 부서에만 데이터 분석 전문가가 있음	디지털 전환과 관련된 부서 전반에 데이터 분석 전문가가 있음	전사적으로 모든 부서에 데이터 분석 전문가가 있음
전체		(4,300)	91.6	7.2	0.9	0.3	0.1
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	96.4	3.1	0.4	0.1	0.0
	20~50억 미만	(715)	88.0	10.0	1.3	0.6	0.1
	50~80억 미만	(498)	80.9	17.9	0.9	0.4	0.0
	80~120억 미만	(455)	78.5	18.0	2.7	0.8	0.1
	120~200억 미만	(521)	63.6	28.9	3.9	3.2	0.3
	200~500억 미만	(722)	50.6	42.4	5.2	1.4	0.4
	500억 이상	(581)	48.1	43.5	5.1	1.6	1.7
산업	제조업	(2,036)	84.3	14.7	0.9	0.1	0.0
	건설업	(454)	98.7	0.6	0.2	0.5	0.0
	도소매업	(653)	97.1	2.5	0.3	0.1	0.0
	운수업	(327)	91.0	3.0	3.7	2.3	0.0
	정보통신업	(315)	62.5	32.4	3.9	1.0	0.2
	지식서비스업	(310)	78.2	17.2	3.4	0.6	0.5
	녹색/환경산업	(205)	96.5	2.1	1.0	0.2	0.2

2) 데이터 분석 및 인공지능 활용 수준

○ 데이터 분석 및 인공지능 활용에 대해 '일부 데이터를 수집하고 있으나 실제 데이터 분석 및 인공지능에 활용하고 있지 않다'는 기업이 57.8%, '데이터를 수집하고 있지 않다'는 기업이 38.5%로 대부분의 기업에서 활용 수준은 낮은 것으로 나타남

[그림 Ⅱ-39] **데이터 분석 및 인공지능 활용 수준**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 정보통신업에서 '일부 부서에서 데이터 분석 및 인공지능을 통해 문제를 식별하고, 모니터링 하는 수준'(20.3%)이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-36] **데이터 분석 및 인공지능 활용 수준**

(단위 : %)

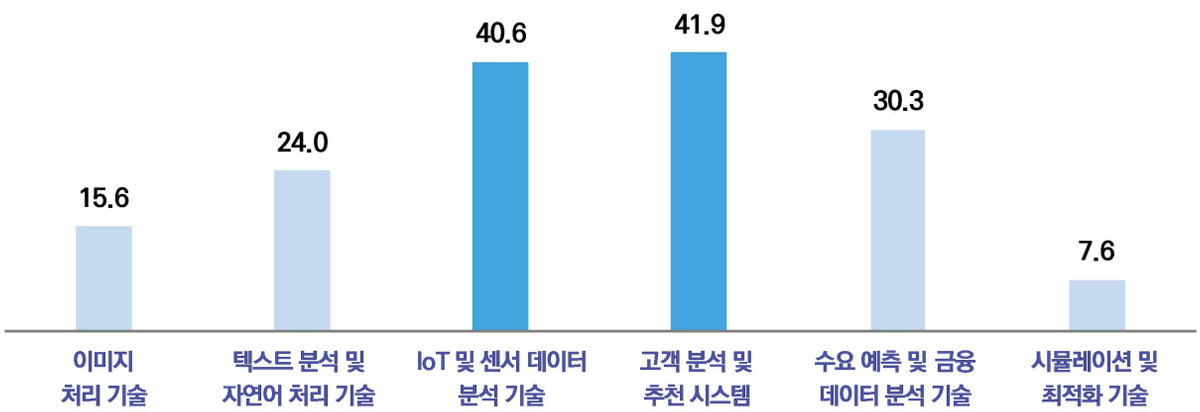
구분		사례수	데이터를 수집하고 있지 않음	일부 데이터를 수집하고 있으나 실제 데이터 분석 및 인공지능에 활용하고 있지 않음	일부 부서에서 데이터 분석 및 인공지능을 통해 문제를 식별하고, 모니터링 하는 수준	일부 부서에서 데이터 분석 및 인공지능을 통해 문제의 원인을 파악하여 대응하고, 의사 결정의 기준으로 활용	모든 부서에서 데이터 분석 및 인공지능을 통해 문제를 파악하여 대응하고, 모든 의사 결정의 기준으로 활용
전체		(4,300)	38.5	57.8	2.8	0.9	0.1
매출액규모	5~20억 미만	(808)	40.1	58.3	1.1	0.6	0.0
	20~50억 미만	(715)	49.3	44.6	4.9	1.0	0.1
	50~80억 미만	(498)	15.5	78.4	4.7	1.3	0.0
	80~120억 미만	(455)	18.7	68.0	10.4	2.8	0.2
	120~200억 미만	(521)	14.1	69.3	12.7	3.4	0.4
	200~500억 미만	(722)	9.8	75.7	11.4	2.9	0.2
	500억 이상	(581)	3.5	78.2	11.6	5.1	1.5
산업	제조업	(2,036)	50.3	43.7	4.9	1.1	0.1
	건설업	(454)	44.9	51.5	1.6	2.0	0.0
	도소매업	(653)	31.5	67.8	0.6	0.1	0.0
	운수업	(327)	43.1	56.7	0.1	0.0	0.0
	정보통신업	(315)	30.4	45.5	20.3	3.7	0.1
	지식서비스업	(310)	33.8	60.7	4.5	0.9	0.0
	녹색/환경산업	(205)	20.9	49.8	10.4	15.4	3.5

(1) 데이터 분석 및 인공지능 관련 솔루션

❍ 중소기업에서 활용하는 데이터 분석 및 인공지능 관련 솔루션으로 '고객 분석 및 추천 시스템'(41.9%)과 'IoT 및 센서 데이터 분석 기술'(40.6%)이 높게 나타남. 다음으로 '수요 예측 및 금융 데이터분석 기술'(30.3%), '텍스트 분석 및 자연어 처리 기술'(24.0%) 등의 순임

[그림 Ⅱ-40] **활용하고 있는 데이터 분석 및 인공지능 관련 솔루션(복수응답)**

(Bese : 데이터 분석 및 인공지능 관련 솔루션 활용기업, N=588, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 500억 이상 기업은 '시뮬레이션 및 최적화 기술'(27.0%) 활용도가 타 규모에 비해 상대적으로 높게 나타남
- **(산업별)** 도소매업(53.6%), 녹색/환경산업(51.9%), 정보통신업(46.0%)에서 'IoT 및 센서 데이터 분석 기술' 활용도가 가장 높고, 그 외 산업은 '고객 분석 및 추천 시스템'이 높게 나타남

[표 Ⅱ-37] **활용하고 있는 데이터 분석 및 인공지능 관련 솔루션(복수응답)**

(단위 : %)

구분		사례수	이미지 처리 기술	텍스트 분석 및 자연어 처리 기술	IoT 및 센서 데이터 분석 기술	고객 분석 및 추천 시스템	수요 예측 및 금융 데이터 분석 기술	시뮬레이션 및 최적화 기술
전체		(588)	15.6	24.0	40.6	41.9	30.3	7.6
매출액 규모	5~20억 미만	(31)	14.0	23.2	40.8	43.1	50.8	4.2
	20~50억 미만	(80)	16.5	25.3	40.1	50.5	20.3	8.5
	50~80억 미만	(58)	11.3	25.6	46.1	27.7	18.3	7.0
	80~120억 미만	(84)	23.4	13.7	50.8	38.4	24.5	9.3
	120~200억 미만	(83)	14.4	26.5	30.0	33.4	8.8	10.0
	200~500억 미만	(114)	14.4	28.1	33.3	35.9	20.3	9.9
	500억 이상	(138)	19.1	39.5	44.6	39.1	44.9	27.0
산업	제조업	(219)	25.7	26.1	38.3	39.2	20.9	7.6
	건설업	(49)	8.7	20.4	14.6	73.1	35.8	8.0
	도소매업	(40)	8.8	18.5	53.6	18.2	42.8	2.1
	운수업	(8)	23.6	45.6	19.3	84.3	27.2	0.0
	정보통신업	(133)	5.7	18.0	46.0	45.3	37.4	1.3
	지식서비스업	(54)	7.5	44.6	44.9	53.4	22.0	38.2
	녹색/환경산업	(85)	25.9	24.3	51.9	28.4	34.9	1.0

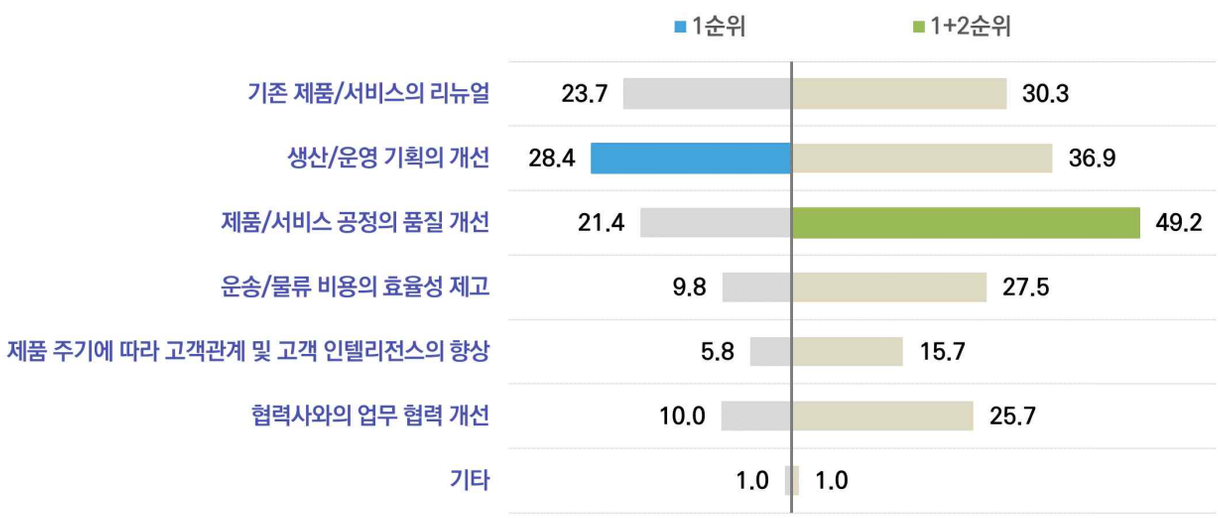
3) 향후 데이터 분석·활용 필요 분야

❍ 향후 데이터 분석 및 활용이 필요한 분야 중 1순위 기준으로 '생산/운영 기획의 개선'(28.4%)이 가장 높게 나타남. 다음으로 '기존 제품/서비스의 리뉴얼'(23.7%), '제품/서비스 공정의 품질 개선'(21.4%), '협력사와의 업무 협력 개선'(10.0%) 등의 순임

❍ 1+2순위 기준으로는 '제품/서비스 공정의 품질 개선'(49.2%) 필요성이 가장 높게 나타나, 1순위 기준과 상이한 결과를 보임

[그림 Ⅱ-41] **향후 데이터 분석·활용 필요 분야**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 정보통신업은 1순위 기준으로 '제품/서비스 공정의 품질 개선'(23.8%) 필요성이 가장 높음
- 도소매업은 '기존 제품/서비스의 리뉴얼'(30.6%), 지식서비스업은 '제품 주기에 따라 고객관계 및 고객 인텔리전스의 향상'(40.7%), 건설업은 '협력사와의 업무 협력 개선'(40.0%)이 가장 높게 나타나, 산업별 향후 데이터 분석 및 활용 필요 분야가 상이함

[표 Ⅱ-38] 향후 데이터 분석 활용이 필요한 분야(1순위)

(단위 : %)

구분		사례수	기존제품/서비스의 리뉴얼(Renewal)	생산/운영기획의 개선	제품/서비스 공정의 품질개선	운송/물류 비용의 효율성 제고	제품주기에따라 고객관계/고객 인텔리전스의 향상	협력사와의 업무협력 개선	기타
전체		(4,300)	23.7	28.4	21.4	9.8	5.8	10.0	1.0
매출액규모	5~20억 미만	(808)	16.8	32.0	24.6	9.3	6.0	10.3	1.0
	20~50억 미만	(715)	52.0	20.9	8.6	5.7	2.2	9.7	0.9
	50~80억 미만	(498)	24.3	20.3	20.8	20.9	4.7	8.1	0.9
	80~120억 미만	(455)	12.1	23.6	24.9	15.8	13.7	9.8	0.0
	120~200억 미만	(521)	10.3	14.5	27.9	17.8	19.8	9.3	0.4
	200~500억 미만	(722)	24.1	17.7	19.7	18.8	9.3	9.3	1.0
	500억 이상	(581)	30.3	33.9	19.0	6.6	4.6	5.6	0.0
산업	제조업	(2,036)	19.7	50.2	21.2	3.9	2.1	2.0	0.8
	건설업	(454)	17.8	9.5	13.3	8.1	9.0	40.0	2.3
	도소매업	(653)	30.6	27.0	27.5	10.3	1.5	3.1	0.0
	운수업	(327)	4.6	1.8	0.0	56.1	16.7	9.2	11.5
	정보통신업	(315)	14.1	19.7	23.8	17.9	12.1	12.5	0.0
	지식서비스업	(310)	16.2	10.8	4.3	0.4	40.7	27.5	0.0
	녹색/환경산업	(205)	21.9	31.2	13.2	4.1	4.5	25.1	0.0

[표 Ⅱ-39] 향후 데이터 분석 활용이 필요한 분야(1+2순위)

(단위 : %)

구분		사례수	기존제품/서비스의 리뉴얼(Renewal)	생산/운영기획의 개선	제품/서비스 공정의 품질개선	운송/물류 비용의 효율성 제고	제품주기에따라 고객관계/고객 인텔리전스의 향상	협력사와의 업무협력 개선	기타
전체		(4,300)	30.3	36.9	49.2	27.5	15.7	25.7	1.0
매출액규모	5~20억 미만	(808)	23.3	39.4	55.5	27.7	13.3	29.5	1.0
	20~50억 미만	(715)	54.4	28.2	28.7	21.6	20.9	16.0	0.9
	50~80억 미만	(498)	38.2	32.9	44.3	40.5	9.7	21.3	0.9
	80~120억 미만	(455)	24.8	41.7	48.0	32.7	29.7	16.3	0.0
	120~200억 미만	(521)	24.6	36.3	47.7	33.0	31.0	21.6	0.4
	200~500억 미만	(722)	40.2	32.4	40.1	29.7	27.1	20.8	1.0
	500억 이상	(581)	36.3	50.6	56.0	23.0	15.9	9.1	0.0
산업	제조업	(2,036)	24.8	70.3	66.7	20.0	6.7	4.9	0.8
	건설업	(454)	22.8	18.1	29.9	24.2	20.2	58.1	2.3
	도소매업	(653)	38.9	30.1	55.1	30.2	11.5	24.1	0.0
	운수업	(327)	7.1	9.8	3.2	78.7	25.1	24.5	11.5
	정보통신업	(315)	28.0	31.6	41.9	38.5	34.8	23.9	0.0
	지식서비스업	(310)	19.5	13.3	5.7	4.7	62.2	53.7	0.0
	녹색/환경산업	(205)	23.9	38.8	40.2	27.2	19.4	34.1	0.0

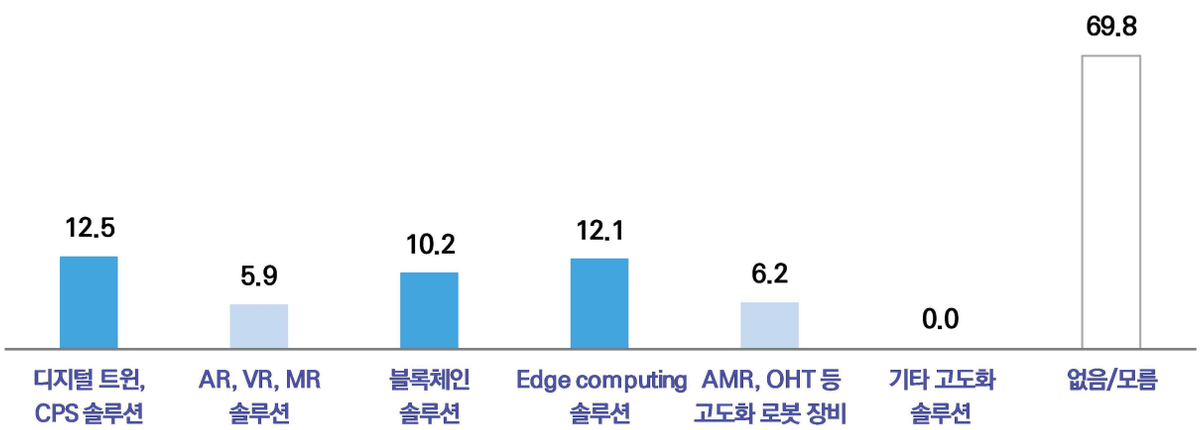
4) 디지털전환 고도화 솔루션

○ 활용하는 디지털전환 고도화 솔루션이 '없거나 모른다'(69.8%)는 기업이 대부분으로 나타남

- 디지털전환 고도화 솔루션 중 '디지털 트윈, CPS 솔루션'(12.5%), 'Edge computing 솔루션'(12.1%), '블록체인 솔루션'(10.2%) 등을 활용하는 기업이 상대적으로 높게 나타남

[그림 Ⅱ-42] **디지털전환 고도화 솔루션(복수응답)**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 정보통신업에서 '블록체인 솔루션'(32.9%) 활용도가 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-40] **디지털전환 고도화 솔루션(복수응답)**

(단위 : %)

구분		사례수	디지털 트윈, CPS 솔루션	AR, VR, MR 솔루션	블록체인 솔루션	Edge computing 솔루션	AMR, OHT 등 고도화 로봇 장비	기타 고도화 솔루션	없음
전체		(4,300)	12.5	5.9	10.2	12.1	6.2	0.0	69.8
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	11.4	5.3	10.0	11.9	5.4	0.0	71.7
	20~50억 미만	(715)	13.2	6.2	10.1	12.9	8.8	0.2	69.5
	50~80억 미만	(498)	16.0	6.7	10.2	9.9	5.9	0.2	67.0
	80~120억 미만	(455)	17.5	7.4	10.7	12.5	7.6	0.0	63.4
	120~200억 미만	(521)	16.8	12.7	16.4	12.5	6.6	0.0	49.7
	200~500억 미만	(722)	18.0	10.4	11.7	12.8	7.0	0.0	53.8
	500억 이상	(581)	27.2	11.3	9.7	26.5	13.6	0.0	46.9
산업	제조업	(2,036)	11.7	5.8	7.6	12.6	6.3	0.0	71.2
	건설업	(454)	12.4	6.2	7.6	11.9	4.4	0.0	73.6
	도소매업	(653)	13.3	5.2	11.1	11.8	6.7	0.0	69.6
	운수업	(327)	4.3	7.8	6.2	9.2	4.0	0.0	82.1
	정보통신업	(315)	12.6	10.3	32.9	10.7	6.2	0.3	43.7
	지식서비스업	(310)	13.7	8.0	11.3	16.7	7.4	0.6	63.6
	녹색/환경산업	(205)	17.0	3.3	5.0	9.3	5.5	0.0	72.5

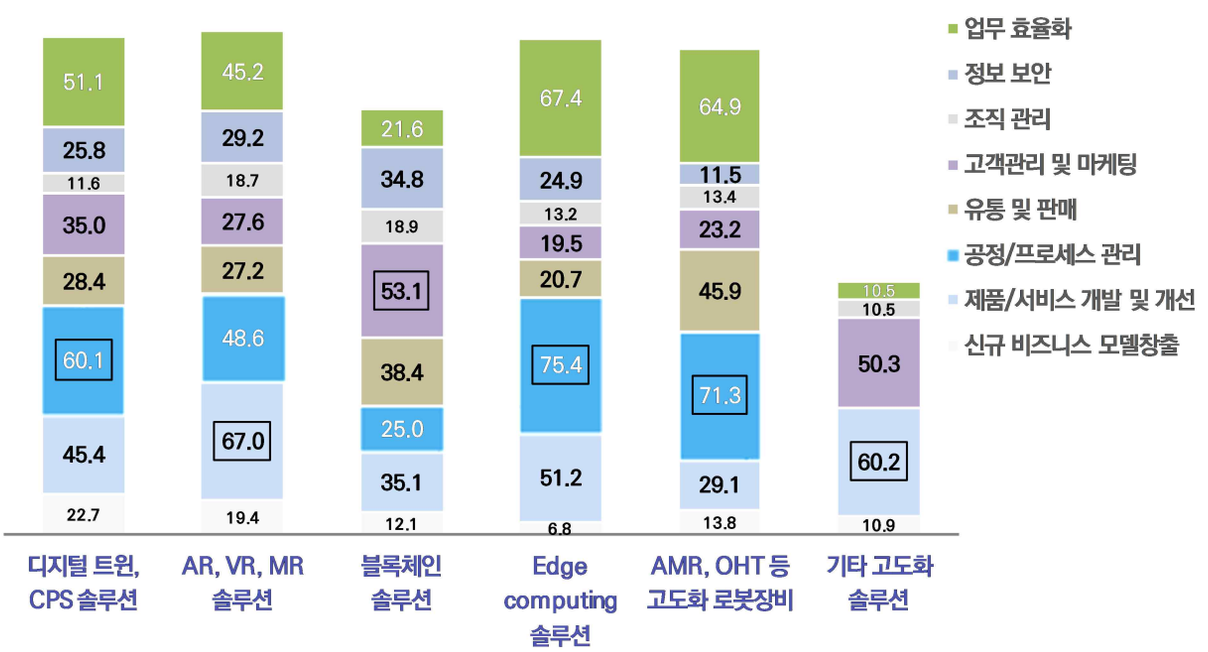
(1) 현재 도입한 디지털전환 고도화 솔루션 활용 분야

❍ 현재 도입한 디지털 트윈, CPS 솔루션(60.1%), AMR, OHT 등 고도화 로봇장비(71.3%), Edge computing 솔루션(75.4%)의 활용 분야는 '공정 및 프로세스 관리'가 가장 높게 나타남

- AR, VR, MR 솔루션은 '제품 및 서비스 개발 및 개선'(67.0%), 블록체인 솔루션은 '고객관리 및 마케팅'(53.1%)이 가장 높게 나타남

[그림 Ⅱ-43] **현재 도입한 디지털전환 고도화 솔루션 활용 분야(복수응답)**

(Bese : 각 활용 솔루션 응답기업, 단위 : %)



[표 Ⅱ-41] **현재 도입한 디지털전환 고도화 솔루션의 활용 분야(복수응답)**

(단위 : %)

구분	사례수	신규 비즈니스 모델 창출	제품/서비스 개발 및 개선	공정/ 프로세스 관리	유통 및 판매	고객관리 및 마케팅	조직관리	정보보안	업무 효율화
디지털 트윈, CPS 솔루션	(667)	22.7	45.4	60.1	28.4	35.0	11.6	25.8	51.1
AR, VR, MR 솔루션	(363)	19.4	67.0	48.6	27.2	27.6	18.7	29.2	45.2
블록체인 솔루션	(497)	12.1	35.1	25.0	38.4	53.1	18.9	34.8	21.6
Edge computing 솔루션	(599)	6.8	51.2	75.4	20.7	19.5	13.2	24.9	67.4
AMR, OHT 등 고도화 로봇장비	(326)	13.8	29.1	71.3	45.9	23.2	13.4	11.5	64.9
기타 고도화 솔루션	(4)	10.9	60.2	-	-	50.3	10.5	-	10.5

① 디지털 트윈, CPS 솔루션

- **(산업별)** 운수업(68.7%), 녹색/환경산업(56.9%), 정보통신업(42.1%)은 '업무 효율화'가 가장 높고, 그 외 산업은 '공정/프로세스 관리'가 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-42] 디지털 트윈, CPS 솔루션 활용 분야(복수응답)

(단위 : %)

구분		사례수	신규 비즈니스 모델 창출	제품/서비스 개발 및 개선	공정/ 프로세스 관리	유통 및 판매	고객관리 및 마케팅	조직관리	정보보안	업무 효율화
전체		(733)	22.7	45.4	60.1	28.4	35.0	11.6	25.8	51.1
매출액 규모	5~20억 미만	(85)	22.3	42.9	60.6	32.5	35.3	9.6	29.6	54.1
	20~50억 미만	(96)	24.2	52.6	67.7	22.6	34.3	17.5	16.9	51.1
	50~80억 미만	(83)	25.7	42.2	54.8	14.4	35.9	13.1	23.4	44.3
	80~120억 미만	(89)	21.5	57.0	53.6	24.0	37.2	10.3	14.1	42.7
	120~200억 미만	(106)	19.5	41.5	37.4	20.3	34.1	12.1	33.0	37.2
	200~500억 미만	(127)	22.1	47.6	44.1	22.7	27.2	17.5	20.0	33.6
	500억 이상	(147)	15.8	43.8	69.6	36.3	31.8	8.4	13.1	41.4
산업	제조업	(334)	30.6	43.4	60.7	28.2	33.4	13.2	27.6	55.9
	건설업	(104)	23.2	33.1	57.3	14.2	29.5	2.5	15.8	58.7
	도소매업	(108)	20.9	50.5	62.3	32.4	38.0	12.6	27.9	47.2
	운수업	(46)	27.7	49.9	59.0	13.5	32.5	30.2	12.4	68.7
	정보통신업	(52)	16.2	35.7	28.9	33.5	37.9	0.9	23.5	42.1
	지식서비스업	(46)	12.5	43.5	65.0	27.8	26.2	20.1	25.8	48.9
	녹색/환경산업	(43)	1.1	36.3	37.7	27.2	31.9	12.9	39.7	56.9

② AR, VR, MR 솔루션

- **(산업별)** 운수업은 '업무 효율화'(69.5%), 정보통신업은 '공정/프로세스 관리'(66.4%)가 가장 높고, 그 외 산업은 '제품/서비스 개발 및 개선'이 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-43] AR, VR, MR솔루션 활용 분야(복수응답)

(단위 : %)

구분		사례수	신규 비즈니스 모델 창출	제품/서비스 개발 및 개선	공정/ 프로세스 관리	유통 및 판매	고객관리 및 마케팅	조직관리	정보보안	업무 효율화
전체		(389)	19.4	67.0	48.6	27.2	27.6	18.7	29.2	45.2
매출액 규모	5~20억 미만	(45)	22.3	68.7	46.6	29.2	31.0	23.9	34.3	40.0
	20~50억 미만	(50)	15.3	74.7	55.3	24.6	24.8	9.6	17.6	62.9
	50~80억 미만	(44)	12.3	49.5	53.5	30.3	15.3	13.4	22.1	47.0
	80~120억 미만	(38)	17.9	44.7	57.8	15.8	12.2	9.5	32.3	48.1
	120~200억 미만	(55)	12.8	60.7	39.4	25.1	25.8	9.4	18.2	37.2
	200~500억 미만	(82)	15.9	55.5	35.8	18.9	24.8	11.6	30.1	42.3
	500억 이상	(75)	13.0	73.9	66.4	15.2	30.6	9.2	28.4	46.0
산업	제조업	(180)	27.8	57.4	41.1	33.3	18.6	7.1	27.2	43.7
	건설업	(28)	17.7	64.7	32.0	16.0	22.3	2.5	53.9	51.4
	도소매업	(55)	15.2	76.5	56.1	28.4	37.5	32.3	24.9	41.0
	운수업	(32)	4.6	55.9	50.0	14.9	13.3	31.6	13.4	69.5
	정보통신업	(39)	31.2	40.6	66.4	17.4	21.6	7.2	44.1	48.4
	지식서비스업	(43)	16.4	76.7	46.0	36.4	27.1	9.1	12.3	43.1
	녹색/환경산업	(12)	68.6	77.1	93.6	47.8	22.2	62.4	34.9	51.0

③ 블록체인 솔루션

- **(산업별)** 건설업은 '공정/프로세스 관리'(50.6%), 지식서비스업은 '제품/서비스 개발 및 개선'(50.2%), 녹색/환경산업은 '정보보안'(83.7%) 활용도가 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-44] 블록체인 솔루션 활용 분야(복수응답)

(단위 : %)

구분		사례수	신규 비즈니스 모델 창출	제품/서비스 개발 및 개선	공정/ 프로세스 관리	유통 및 판매	고객관리 및 마케팅	조직관리	정보보안	업무 효율화
전체		(513)	12.1	35.1	25.0	38.4	53.1	18.9	34.8	21.6
매출액 규모	5~20억 미만	(78)	11.2	36.6	22.8	45.0	55.1	19.8	27.6	20.2
	20~50억 미만	(91)	17.1	32.5	30.2	21.5	52.6	14.5	54.5	23.4
	50~80억 미만	(45)	10.9	35.5	33.2	34.3	52.0	24.5	45.2	34.8
	80~120억 미만	(62)	8.1	20.8	29.2	24.0	39.6	19.7	40.1	18.1
	120~200억 미만	(72)	12.9	30.6	24.9	28.6	46.3	15.8	40.0	18.9
	200~500억 미만	(87)	3.0	35.1	26.9	25.6	32.0	22.6	46.0	26.7
	500억 이상	(78)	20.4	45.4	23.0	40.3	34.0	10.8	35.1	20.8
산업	제조업	(166)	23.6	31.7	24.4	23.3	53.4	27.3	48.7	33.7
	건설업	(56)	14.4	43.0	50.6	26.8	36.0	8.9	33.5	28.0
	도소매업	(76)	9.4	32.8	20.6	52.3	55.9	19.0	27.2	13.2
	운수업	(26)	5.2	57.8	46.2	34.3	47.0	6.6	38.0	43.0
	정보통신업	(128)	7.0	30.4	12.6	11.2	59.5	14.1	42.5	33.2
	지식서비스업	(46)	6.1	50.2	35.6	35.8	48.7	24.1	39.5	15.1
	녹색/환경산업	(15)	37.0	42.0	26.6	29.7	29.2	3.1	83.7	37.1

④ Edge computing 솔루션

- **(산업별)** 건설업(67.5%)과 정보통신업(73.9%)은 '업무 효율화'가 가장 높고, 그 외 산업은 '공정/프로세스 관리'가 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-45] Edge computing 솔루션 활용 분야(복수응답)

(단위 : %)

구분		사례수	신규 비즈니스 모델 창출	제품/서비스 개발 및 개선	공정/ 프로세스 관리	유통 및 판매	고객관리 및 마케팅	조직관리	정보보안	업무 효율화
전체		(640)	6.8	51.2	75.4	20.7	19.5	13.2	24.9	67.4
매출액 규모	5~20억 미만	(96)	5.1	54.1	76.2	22.1	19.7	13.2	25.9	63.8
	20~50억 미만	(81)	12.3	45.1	73.3	18.0	21.3	14.8	22.5	73.3
	50~80억 미만	(69)	10.9	44.9	75.9	19.6	20.9	11.0	27.0	81.2
	80~120억 미만	(58)	2.4	51.0	79.9	12.3	8.1	9.0	22.0	75.5
	120~200억 미만	(72)	8.6	37.5	76.9	20.2	12.5	7.2	17.8	73.0
	200~500억 미만	(110)	4.2	50.0	56.2	18.8	22.6	16.9	25.4	74.0
	500억 이상	(154)	5.0	42.0	82.5	17.8	14.3	12.3	21.0	86.8
산업	제조업	(361)	5.3	44.0	78.5	25.2	23.5	12.2	20.4	77.1
	건설업	(52)	12.0	50.8	67.3	16.5	16.5	1.2	24.2	67.5
	도소매업	(71)	7.3	56.8	73.8	21.4	18.2	17.0	31.0	60.2
	운수업	(32)	0.0	46.1	94.2	12.8	4.4	26.8	8.8	83.0
	정보통신업	(42)	12.5	52.3	55.5	12.8	29.4	6.3	18.5	73.9
	지식서비스업	(61)	0.1	44.0	89.4	13.4	23.3	10.8	11.7	70.9
	녹색/환경산업	(21)	0.0	46.3	78.3	36.1	4.5	17.2	28.6	65.1

⑤ AMR, OHT 등 고도화 로봇장비

- **(산업별)** 제조업(68.0%), 운수업(92.7%), 정보통신업(62.2%), 녹색/환경산업(99.7%)은 '업무 효율화'가 가장 높고, 그 외 산업은 '공정/프로세스 관리' 활용도가 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-46] AMR, OHT 등 고도화 로봇장비 활용 분야(복수응답)

(단위 : %)

구분		사례수	신규 비즈니스 모델 창출	제품/서비스 개발 및 개선	공정/ 프로세스 관리	유통 및 판매	고객관리 및 마케팅	조직관리	정보보안	업무 효율화
전체		(345)	13.8	29.1	71.3	45.9	23.2	13.4	11.5	64.9
매출액 규모	5~20억 미만	(45)	19.2	28.1	74.6	48.4	23.0	19.6	14.5	69.0
	20~50억 미만	(50)	5.2	29.0	75.2	45.9	26.6	4.2	5.9	60.5
	50~80억 미만	(40)	12.3	24.7	45.5	43.5	10.1	0.0	1.9	52.1
	80~120억 미만	(32)	5.6	44.7	65.5	50.1	37.5	13.8	9.3	60.2
	120~200억 미만	(34)	4.5	45.1	45.2	6.3	4.9	5.2	7.5	65.9
	200~500억 미만	(59)	2.9	24.0	37.6	15.3	7.3	0.9	32.9	51.9
	500억 이상	(85)	10.3	30.0	58.3	61.6	37.5	6.5	7.7	47.6
산업	제조업	(210)	7.5	32.3	58.1	28.6	16.4	7.2	15.3	68.0
	건설업	(24)	11.3	15.6	73.0	21.6	13.2	11.3	11.3	71.6
	도소매업	(48)	17.4	27.4	80.0	61.8	27.9	17.0	9.3	63.9
	운수업	(10)	0.0	4.5	8.6	4.1	3.9	0.0	0.0	92.7
	정보통신업	(22)	44.5	23.2	51.5	26.1	41.6	19.8	43.8	62.2
	지식서비스업	(20)	6.4	65.5	84.2	54.0	25.3	14.1	1.3	38.0
	녹색/환경산업	(11)	1.4	0.0	88.4	24.0	23.7	23.7	24.0	99.7

⑥ 기타 고도화 솔루션ㄹ

- 기타 고도화 솔루션 활용기업은 사례수가 4건으로 매우 제한적이므로 활용분야별 특징을 단정적으로 해석하기보다는 참고 수준에서 해석할 필요가 있음

[표 Ⅱ-47] 기타 고도화 솔루션 활용 분야(복수응답)

(단위 : %)

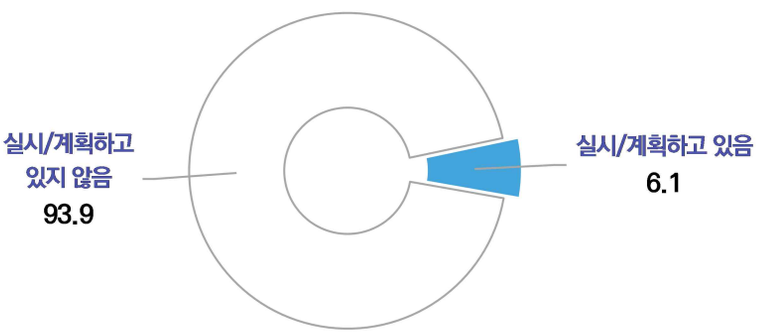
구분		사례수	신규 비즈니스 모델 창출	제품/서비스 개발 및 개선	공정/ 프로세스 관리	유통 및 판매	고객관리 및 마케팅	조직관리	정보보안	업무 효율화
전체		(4)	10.9	60.2	-	-	50.3	10.5	-	10.5
매출액 규모	5~20억 미만	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-
	20~50억 미만	(2)	0.0	49.4	-	-	50.6	0.0	-	0.0
	50~80억 미만	(2)	50.9	100.0	-	-	49.1	49.1	-	49.1
	80~120억 미만	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-
	120~200억 미만	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-
	200~500억 미만	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-
	500억 이상	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-
산업	제조업	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-
	건설업	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-
	도소매업	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-
	운수업	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-
	정보통신업	(2)	50.9	100.0	-	-	49.1	49.1	-	49.1
	지식서비스업	(2)	0.0	49.4	-	-	50.6	0.0	-	0.0
	녹색/환경산업	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-

5) 디지털전환 관련 교육 실시·계획 여부

❍ 디지털전환(DT) 관련 교육을 '실시·계획하고 있다'는 중소기업은 6.1%로 나타남

[그림 Ⅱ-44] **디지털전환 관련 교육 실시·계획 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(매출액 규모별)** 200~500억(34.2%), 120~200억(31.2%) 미만 기업에서 디지털전환 관련 교육 실시·계획 비율이 30% 이상으로 높게 나타남
- **(산업별)** 제조업(11.5%), 정보통신업(9.7%), 운수업(8.8%) 순으로 교육 실시·계획 비율이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-48] **디지털전환 관련 교육 실시·계획 여부**

(단위 : %)

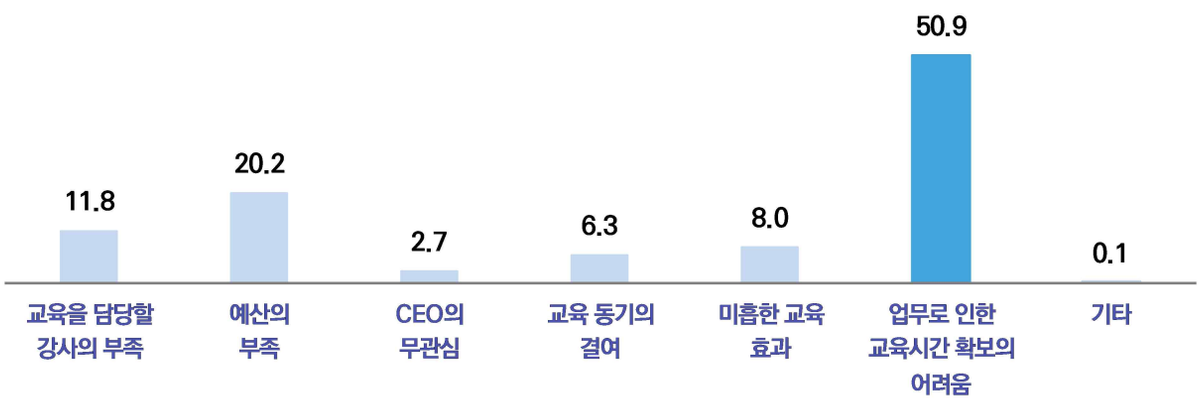
구분		사례수	실시/계획하고 있음	실시/계획하고 있지 않음
전체		(4,300)	6.1	93.9
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	3.7	96.3
	20~50억 미만	(715)	7.4	92.6
	50~80억 미만	(498)	5.1	94.9
	80~120억 미만	(455)	15.0	85.0
	120~200억 미만	(521)	31.2	68.8
	200~500억 미만	(722)	34.2	65.8
	500억 이상	(581)	14.7	85.3
산업	제조업	(2,036)	11.5	88.5
	건설업	(454)	3.8	96.2
	도소매업	(653)	3.7	96.3
	운수업	(327)	8.8	91.2
	정보통신업	(315)	9.7	90.3
	지식서비스업	(310)	3.4	96.6
	녹색/환경산업	(205)	4.5	95.5

(1) 디지털전환 관련 교육 실시·계획 애로사항

❍ 디지털전환 관련 교육을 실시·계획하고 있는 중소기업의 애로사항으로 '업무로 인한 교육시간 확보의 어려움'(50.9%)이 가장 높게 나타남. 다음으로 '예산의 부족'(20.2%), '교육을 담당할 강사의 부족'(11.8%), '미흡한 교육 효과'(8.0%) 등의 순임

[그림 Ⅱ-45] **디지털전환 관련 교육 실시·계획 애로사항**

(Bese : 디지털전환 관련 교육 실시·계획 있는 기업, N=562, 단위 : %)



● **(산업별)** 건설업은 '예산의 부족'(73.7%), 녹색/환경산업은 '교육을 담당할 강사의 부족'(49.8%)이 가장 큰 애로사항이며, 그 외 산업은 '업무로 인한 교육시간 확보의 어려움'이 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-49] **디지털전환 관련 교육 실시·계획 애로사항**

(단위 : %)

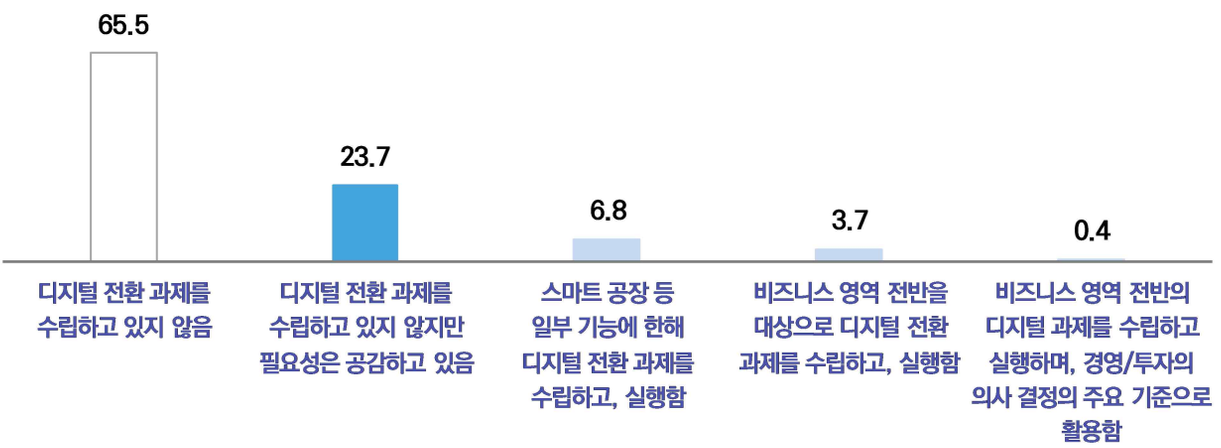
구분		사례수	교육을 담당할 강사의 부족	예산의 부족	CEO의 무관심	교육 동기의 결여	미흡한 교육 효과	업무로 인한 교육시간 확보의 어려움	기타
전체		(562)	11.8	20.2	2.7	6.3	8.0	50.9	0.1
매출액규모	5~20억 미만	(48)	9.1	17.4	0.0	6.9	9.5	57.1	0.0
	20~50억 미만	(61)	11.2	12.4	10.2	3.3	5.7	57.2	0.0
	50~80억 미만	(34)	34.4	4.3	0.0	8.5	5.6	47.2	0.0
	80~120억 미만	(66)	14.8	16.0	0.2	7.9	3.5	57.6	0.0
	120~200억 미만	(95)	11.2	40.3	0.7	5.4	6.8	35.7	0.0
	200~500억 미만	(154)	11.4	34.7	2.1	8.6	12.7	29.5	1.1
	500억 이상	(104)	23.7	23.8	4.2	12.0	6.5	29.8	0.0
산업	제조업	(245)	17.4	4.0	2.9	6.1	11.5	58.1	0.0
	건설업	(24)	0.0	73.7	0.8	8.9	2.3	14.2	0.0
	도소매업	(138)	8.5	36.0	4.0	5.3	5.4	40.7	0.0
	운수업	(32)	7.0	0.0	0.0	1.7	9.5	81.8	0.0
	정보통신업	(57)	0.1	21.4	0.0	17.3	0.5	60.7	0.0
	지식서비스업	(45)	10.4	10.4	0.0	1.3	0.0	74.3	3.5
	녹색/환경산업	(21)	49.8	0.0	6.6	5.7	36.1	1.7	0.0

6) 디지털전환 과제 수립·실행 여부

○ '디지털전환 과제 수립하고 있지 않다'는 기업이 65.5%이며, '디지털전환 과제를 수립하고 있지 않지만 필요성은 공감하고 있음'(23.7%)이 뒤를 이었음

[그림 Ⅱ-46] **디지털전환 과제 수립·실행 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



● **(산업별)** 도소매업, 정보통신업, 녹색/환경산업 순으로 디지털 전환 과제 수립·실행 비율이 타 산업에 비해 높은 것으로 나타남

[표 Ⅱ-50] **디지털전환 과제 수립·실행 여부**

(단위 : %)

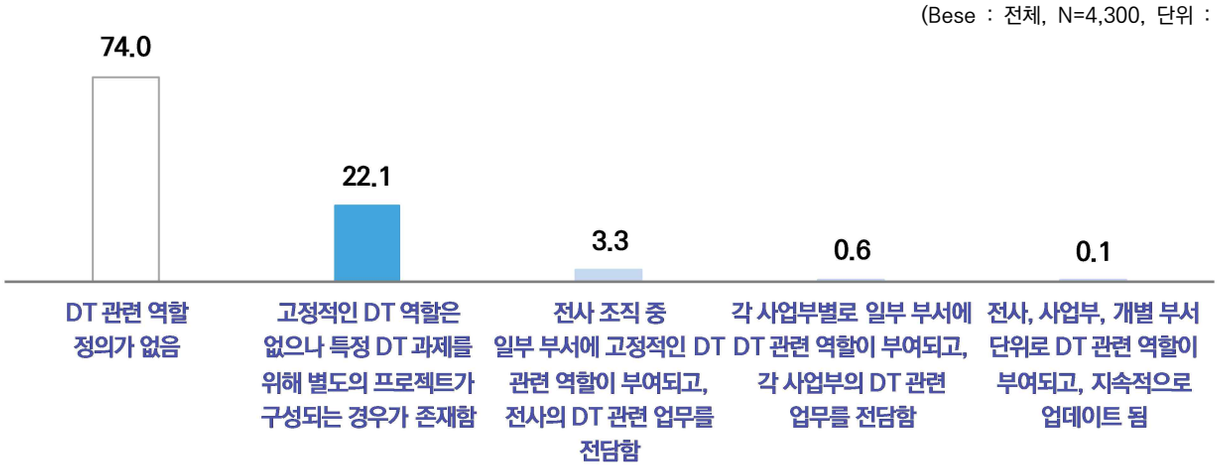
구분		사례수	디지털전환 과제를 수립하고 있지 않음	디지털전환 과제를 수립하고 있지 않지만 필요성은 공감하고 있음	스마트 공장 등 일부 기능에 한해 디지털전환 과제를 수립하고, 실행함	비즈니스 영역 전반을 대상으로 디지털전환 과제를 수립하고, 실행함	비즈니스 영역 전반의 디지털 과제를 수립하고 실행하며, 경영/투자의 의사 결정의 주요 기준으로 활용함
전체		(4,300)	65.5	23.7	6.8	3.7	0.4
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	66.8	23.9	5.8	3.1	0.4
	20~50억 미만	(715)	70.7	17.1	8.1	4.0	0.1
	50~80억 미만	(498)	57.2	31.1	7.8	3.8	0.1
	80~120억 미만	(455)	54.4	28.9	10.9	3.6	2.2
	120~200억 미만	(521)	45.6	32.7	10.5	10.5	0.7
	200~500억 미만	(722)	38.3	36.9	11.1	13.3	0.3
	500억 이상	(581)	33.8	41.3	11.9	11.4	1.5
산업	제조업	(2,036)	81.2	7.9	6.6	4.1	0.2
	건설업	(454)	87.0	11.2	0.8	0.9	0.1
	도소매업	(653)	51.4	35.6	8.3	4.1	0.6
	운수업	(327)	69.4	19.9	3.9	6.3	0.5
	정보통신업	(315)	56.7	22.3	16.6	4.1	0.3
	지식서비스업	(310)	65.1	26.3	4.7	3.8	0.1
	녹색/환경산업	(205)	57.3	31.2	9.5	1.8	0.1

7) 부서별 업무 역할 정의 여부

○ 대부분의 기업은 디지털 전환을 수행하기 위한 'DT 관련 역할 정의가 없음'(74.0%)으로 나타났으며, '고정적인 DT 역할은 없으나 특정 DT 과제를 위해 별도의 프로젝트가 구성되는 경우가 존재함'(22.1%)이 뒤를 이었음

[그림 Ⅱ-47] **부서별 업무 역할 정의 여부**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 도소매업은 '특정 DT 과제를 위해 별도의 프로젝트가 구성되는 경우가 존재함'(37.1%)이 타 산업에 비해 높게 나타남

[표 Ⅱ-51] **부서별 업무 역할 정의 여부**

(단위 : %)

구분		사례수	DT 관련 역할 정의가 없음	고정적인 DT 관련 역할은 없으나 특정 DT 과제를 위해 별도의 프로젝트가 구성되는 경우가 존재함	전사 조직 중 일부 부서에 고정적인 DT 관련 역할이 부여되고, 전사의 DT 관련 업무를 전담함	각 사업부별로 일부 부서에 DT 관련 역할이 부여되고, 각 사업부의 DT 관련 업무를 전담함	전사, 사업부, 개별 부서 단위로 DT 관련 역할이 부여되고, 지속적으로 업데이트 됨
전체		(4,300)	74.0	22.1	3.3	0.6	0.1
매출액 규모	5~20억 미만	(808)	74.8	22.3	2.5	0.4	0.0
	20~50억 미만	(715)	80.5	15.6	3.2	0.6	0.1
	50~80억 미만	(498)	71.2	24.6	3.7	0.4	0.1
	80~120억 미만	(455)	64.3	29.6	5.2	0.9	0.0
	120~200억 미만	(521)	49.3	38.6	9.2	2.4	0.6
	200~500억 미만	(722)	46.9	31.6	17.1	3.8	0.6
	500억 이상	(581)	35.7	46.3	12.4	4.0	1.6
산업	제조업	(2,036)	91.0	7.4	1.3	0.3	0.0
	건설업	(454)	95.7	2.5	1.6	0.2	0.0
	도소매업	(653)	58.0	37.1	4.2	0.6	0.0
	운수업	(327)	86.2	11.8	1.3	0.1	0.6
	정보통신업	(315)	88.3	2.6	7.1	1.6	0.3
	지식서비스업	(310)	64.6	25.1	7.2	2.7	0.3
	녹색/환경산업	(205)	70.9	27.1	1.7	0.1	0.1

8) 디지털 전환 과제의 필요성

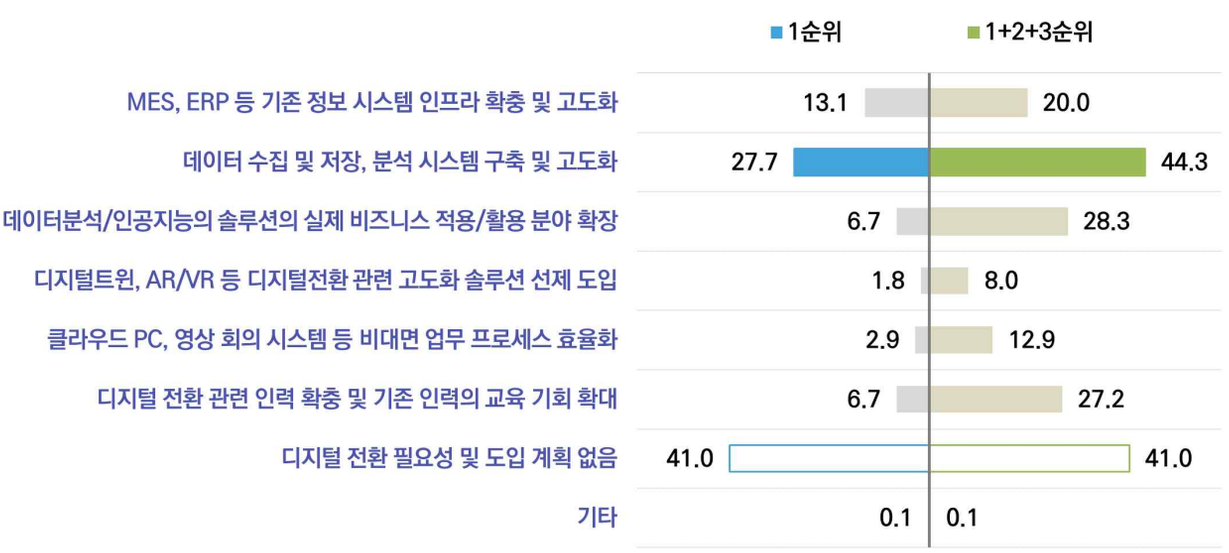
❍ 디지털 전환 과제 중 1순위 기준으로 '데이터 수집 및 저장, 분석 시스템 구축 및 고도화'(27.7%)가 가장 높게 나타남

- 다음으로 'MES, ERP 등 기존 정보 시스템 인프라 확충 및 고도화'(13.1%), '데이터분석 및 인공지능의 솔루션의 실제 비즈니스 적용/활용 분야 확장', '디지털 전환 관련 인력 확충 및 기존 인력의 교육 기회 확대'(각 6.7%) 등의 순임

❍ 1+2+3순위 기준으로도 '데이터 수집 및 저장, 분석 시스템 구축 및 고도화'(44.3%) 필요성이 가장 높게 나타남

[그림 Ⅱ-48] **디지털 전환 과제의 필요성**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 정보통신업과 도소매업은 1순위 기준으로 '데이터 수집 및 저장, 분석 시스템 구축 및 고도화', 운수업은 '인력 확충 및 기존 인력의 교육 기회 확대' 필요성이 가장 높게 나타남
- 그 외 산업은 '디지털 전환 필요성 및 도입 계획 없음' 비율이 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-52] 디지털 전환 과제의 필요성(1순위)

(단위 : %)

구분		사례수	기존 정보 시스템 인프라 확충 및 고도화	데이터 수집 및 저장, 분석 시스템 구축 및 고도화	데이터분석·인공지능의 솔루션의 실제 비즈니스 적용·활용 분야 확장	디지털 전환 관련 고도화 솔루션 선제 도입	비대면 업무 프로세스 효율화	인력 확충 및 기존 인력의 교육 기회 확대	필요 및 도입 계획 없음	기타
전체		(4,300)	13.1	27.7	6.7	1.8	2.9	6.7	41.0	0.1
매출액규모	5~20억 미만	(808)	12.4	34.1	6.0	1.3	2.6	7.4	36.2	0.0
	20~50억 미만	(715)	11.2	7.7	6.0	1.2	1.6	2.3	69.3	0.7
	50~80억 미만	(498)	17.7	29.1	10.0	1.2	4.1	7.5	30.3	0.1
	80~120억 미만	(455)	19.4	21.8	15.9	3.2	6.7	12.0	20.8	0.2
	120~200억 미만	(521)	16.2	17.1	11.9	14.3	10.0	7.4	23.1	0.0
	200~500억 미만	(722)	27.3	13.3	9.5	7.8	11.0	10.8	20.3	0.0
	500억 이상	(581)	26.1	13.3	12.0	3.3	3.1	3.4	38.6	0.3
산업	제조업	(2,036)	29.0	9.6	2.8	0.3	0.5	1.3	56.4	0.1
	건설업	(454)	1.4	2.3	1.8	0.9	3.4	2.2	88.0	0.0
	도소매업	(653)	10.2	48.2	7.9	2.5	3.7	6.7	20.8	0.0
	운수업	(327)	4.0	2.2	1.1	0.6	0.3	57.0	31.5	3.2
	정보통신업	(315)	11.5	35.7	19.7	9.0	12.5	8.6	3.1	0.0
	지식서비스업	(310)	4.0	13.1	23.3	0.6	2.5	6.1	50.4	0.0
	녹색/환경산업	(205)	0.0	1.5	0.6	1.8	0.7	0.6	94.9	0.0

[표 Ⅱ-53] 디지털 전환 과제의 필요성(1+2+3순위)

(단위 : %)

구분		사례수	기존 정보 시스템 인프라 확충 및 고도화	데이터 수집 및 저장, 분석 시스템 구축 및 고도화	데이터분석·인공지능의 솔루션의 실제 비즈니스 적용·활용 분야 확장	디지털 전환 관련 고도화 솔루션 선제 도입	비대면 업무 프로세스 효율화	인력 확충 및 기존 인력의 교육 기회 확대	필요 및 도입 계획 없음	기타
전체		(4,300)	20.0	44.3	28.3	8.0	12.9	27.2	41.0	0.1
매출액규모	5~20억 미만	(808)	17.4	50.3	28.5	5.9	13.2	32.9	36.2	0.0
	20~50억 미만	(715)	15.2	20.0	20.2	7.5	5.2	6.1	69.3	0.7
	50~80억 미만	(498)	28.9	48.8	32.9	12.3	19.2	25.7	30.3	0.1
	80~120억 미만	(455)	41.6	49.3	49.1	19.3	23.9	31.9	20.8	0.2
	120~200억 미만	(521)	50.3	44.4	34.2	33.9	29.6	25.8	23.1	0.0
	200~500억 미만	(722)	62.9	47.8	41.5	23.5	22.3	29.2	20.3	0.0
	500억 이상	(581)	32.8	38.3	37.3	18.1	15.6	20.5	38.6	0.3
산업	제조업	(2,036)	33.5	32.8	26.8	4.7	3.4	7.2	56.4	0.1
	건설업	(454)	2.0	4.5	6.7	6.8	6.2	3.7	88.0	0.0
	도소매업	(653)	19.4	65.5	33.2	8.3	19.6	43.5	20.8	0.0
	운수업	(327)	7.9	11.0	13.8	1.5	3.4	63.0	31.5	3.2
	정보통신업	(315)	46.4	58.0	65.0	49.0	37.5	25.7	3.1	0.0
	지식서비스업	(310)	4.8	33.6	37.3	3.1	7.9	15.7	50.4	0.0
	녹색/환경산업	(205)	0.7	2.5	2.9	4.7	3.0	1.5	94.9	0.0

9) 디지털 전환 관련 애로사항

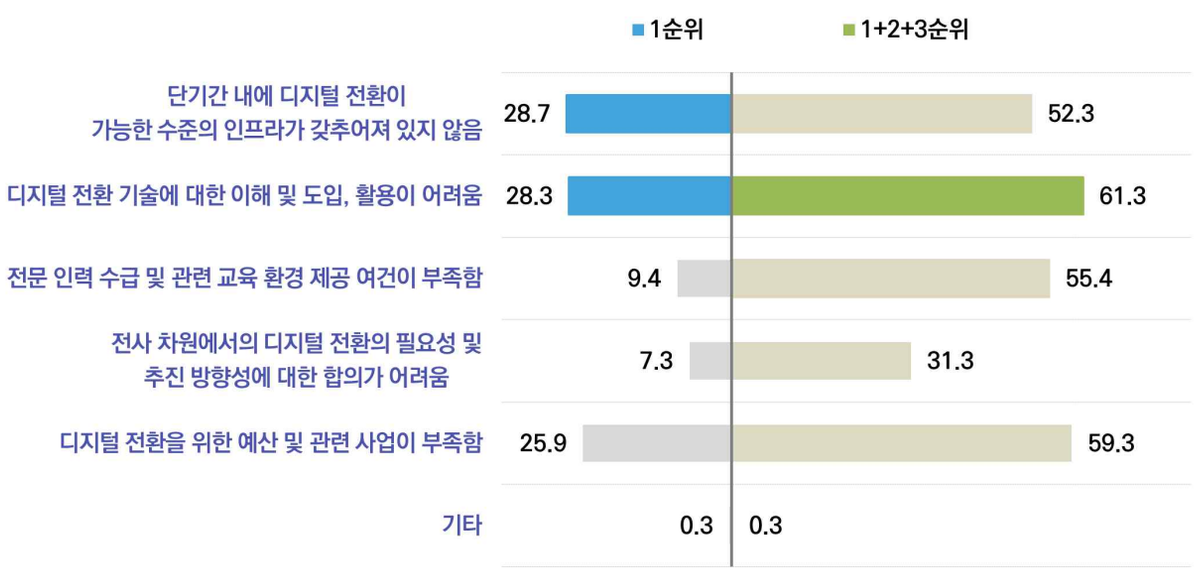
❍ 디지털 전환(DT) 관련 애로사항 중 1순위 기준으로 '디지털 전환이 가능한 수준의 인프라가 갖추어져 있지 않음'(28.7%)과 '디지털 전환 기술에 대한 이해 및 도입, 활용이 어려움'(28.3%)이 가장 높게 나타남

- 다음으로 '디지털 전환을 위한 예산 및 관련 사업이 부족함'(25.9%), '전문 인력 수급 및 관련 교육 환경 제공 여건이 부족함'(9.4%) 등의 순임

❍ 1+2+3순위 기준으로는 '디지털 전환 기술에 대한 이해 및 도입, 활용이 어려움'(61.3%)이 가장 높고, 이어서 '디지털 전환을 위한 예산 및 관련 사업이 부족함'(59.3%)이 뒤를 이었음

[그림 Ⅱ-49] **디지털 전환 관련 애로사항**

(Bese : 전체, N=4,300, 단위 : %)



- **(산업별)** 건설업, 지식서비스업, 녹색/환경산업은 1순위 기준으로 '디지털 전환을 위한 예산 및 관련 사업이 부족'이 가장 큰 애로사항으로 나타남
- 그 외 산업은 전체와 유사하게 '디지털 전환이 가능한 수준의 인프라가 갖추어져 있지 않음'과 '디지털 전환 기술에 대한 이해 및 도입, 활용이 어려움'이 가장 높게 나타남

[표 Ⅱ-54] 디지털 전환 관련 애로사항(1순위)

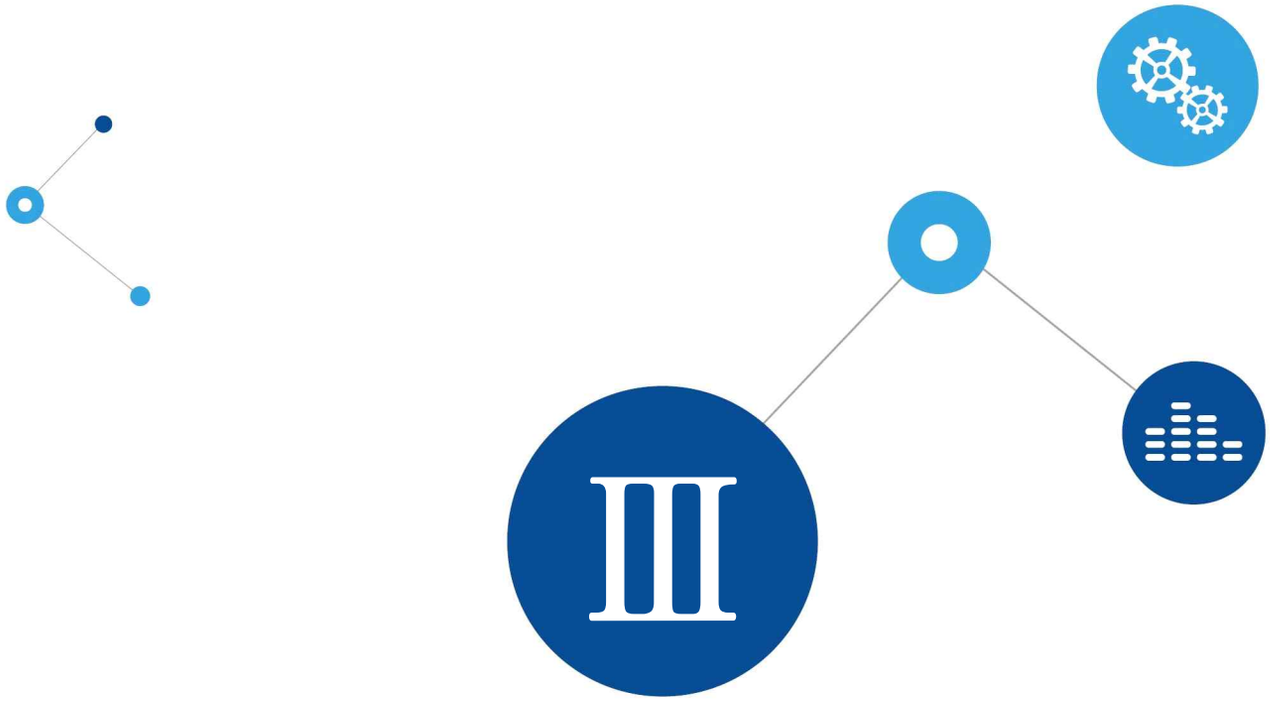
(단위 : %)

구분		사례수	디지털 전환이 가능한 수준의 인프라가 갖추어져 있지 않음	디지털 전환 기술에 대한 이해 및 도입, 활용이 어려움	전문 인력 수급 및 관련 교육 환경 제공 여건이 부족함	디지털 전환의 필요성 및 추진 방향성에 대한 합의가 어려움	디지털 전환을 위한 예산 및 관련 사업이 부족함	기타
전체		(4,300)	28.7	28.3	9.4	7.3	25.9	0.3
매출액규모	5~20억 미만	(808)	29.6	32.3	8.7	7.4	21.8	0.2
	20~50억 미만	(715)	31.4	15.8	7.0	6.1	38.9	0.8
	50~80억 미만	(498)	24.2	24.6	15.1	4.4	31.3	0.4
	80~120억 미만	(455)	15.2	34.7	19.5	7.4	23.2	0.0
	120~200억 미만	(521)	13.5	13.9	20.0	16.4	36.1	0.1
	200~500억 미만	(722)	25.0	21.7	13.1	14.5	25.0	0.7
	500억 이상	(581)	27.1	31.3	18.2	5.9	17.4	0.2
산업	제조업	(2,036)	49.3	23.4	5.3	0.9	20.8	0.2
	건설업	(454)	9.4	11.8	6.8	17.5	54.5	0.0
	도소매업	(653)	26.7	37.8	10.2	5.3	20.1	0.0
	운수업	(327)	29.7	6.9	19.0	12.6	25.6	6.1
	정보통신업	(315)	17.5	28.7	17.9	15.9	19.9	0.0
	지식서비스업	(310)	9.0	23.7	17.0	19.3	30.8	0.2
	녹색/환경산업	(205)	13.1	30.5	7.3	12.3	36.7	0.0

[표 Ⅱ-55] 디지털 전환 관련 애로사항(1+2+3순위)

(단위 : %)

구분		사례수	디지털 전환이 가능한 수준의 인프라가 갖추어져 있지 않음	디지털 전환 기술에 대한 이해 및 도입, 활용이 어려움	전문 인력 수급 및 관련 교육 환경 제공 여건이 부족함	디지털 전환의 필요성 및 추진 방향성에 대한 합의가 어려움	디지털 전환을 위한 예산 및 관련 사업이 부족함	기타
전체		(4,300)	52.3	61.3	55.4	31.3	59.3	0.3
매출액규모	5~20억 미만	(808)	49.0	63.1	54.6	34.6	58.5	0.2
	20~50억 미만	(715)	63.5	56.9	54.6	17.4	63.8	0.8
	50~80억 미만	(498)	51.9	57.0	63.7	22.9	63.6	0.4
	80~120억 미만	(455)	51.8	62.1	60.1	32.9	48.9	0.0
	120~200억 미만	(521)	52.1	54.2	60.2	49.8	57.4	0.1
	200~500억 미만	(722)	65.6	58.6	53.0	46.3	56.4	0.7
	500억 이상	(581)	44.9	58.8	59.4	35.0	34.7	0.2
산업	제조업	(2,036)	74.6	73.3	52.1	10.2	54.1	0.2
	건설업	(454)	19.8	40.8	35.1	47.2	67.4	0.0
	도소매업	(653)	53.9	63.0	64.2	35.6	62.4	0.0
	운수업	(327)	53.8	71.8	68.4	34.1	46.2	6.1
	정보통신업	(315)	63.4	69.8	62.7	45.3	48.0	0.0
	지식서비스업	(310)	15.2	32.6	30.0	35.9	52.3	0.2
	녹색/환경산업	(205)	18.3	45.7	61.3	58.6	59.0	0.0



III

중소기업의 정보화 수준



1 중소기업 정보화수준 평가체계

1) 정보화수준 지수 산출 목적

❍ 일반적으로 기업의 정보화 수준을 지수화하여 산출하려는 목적은 그 활용 목적 및 의도에 따라 매우 다양하며, 평가목적에 따라 평가의 내용도 다름

- 첫째, 산업 정책 입안자들은 새로운 정보기술(예, e-Business, m-Business, 또는 Ubiquitous Computing 등)의 보급 현황을 파악하고 이의 확산을 유도하기 위해 정보화 수준을 평가함
  - 정보기술 도입 및 발전모형에 근거하여 측정 도구를 개발하고, 이를 바탕으로 조사된 도입 현황을 의사결정의 기초자료로 이용하여 신기술 확산의 다음 단계로 이행하기 위한 정책 수단을 구사할 수 있음
- 둘째, 기업 경영자들은 자사 정보화의 문제점을 진단하고 산업 내 Best Practice를 도입하기 위한 목적으로 정보화 수준을 평가할 수 있음
  - 산업 내 선도기업의 업무 프로세스와 정보시스템을 벤치마킹하여 자사의 현재 프로세스를 개선하고 지원하기 위한 정보시스템을 구현할 수 있음
- 셋째, 기업은 정보기술에 대한 투자 효과를 검증하기 위해 정보화 수준을 평가할 수 있으며, 이러한 목적의 평가는 주로 정보기술 투자로 인한 생산성 향상의 측면에서 이루어짐
  - 예를 들어 정보기술 투자 전후의 산출물 비교(예, 고객 클레임 비율, 주문 처리 시간 등), 또는 같은 수준의 산출물을 획득하는 데 필요한 투입 자원(예, 인력, 시간 등)의 수준으로 평가함

❍ 본 평가에서는 정보화 발전모형에 관한 선행연구들에 근거하여 중소기업 정보화 발전단계를 수정·보완하였고, 이를 근거로 하여 중소기업의 정보화 수준과 환경적 요인 및 효과를 포괄하는 중소기업 정보화 수준 평가체계를 도출함

2) 정보화 발전달계 정의

(1) 이론적 배경

❍ 본 연구는 정보화 발전단계에 관한 선행연구 중 중소기업기술정보진흥원에서 2005년에 개발한 “중소기업 정보화 발전모형”을 기반으로 함

- 조직 내에 정보시스템을 도입, 구축하고 이를 효율적으로 운용, 활용함으로써 기업성과와 연계되는 일련의 정보화 발전단계에 대한 구분과 정의는 아래 표와 같이 Nolan과 Tan의 두 연구를 참고함
- 이 외에도 각 단계의 세부적인 단계설명이나 개념 등은 여러 선행연구를 참고함

[표 Ⅲ-1] **정보화 발전모형 선행연구 비교 분석**

<table>
<tr><th colspan="2">중소기업 정보화 발전모형</th><th>Nolan
(1979년)</th><th>Venkatraman
(1994년)</th><th>Djoen S.Tan
(1999년)</th><th>Rayport & Svikla
(1995년)</th></tr>
<tr><td>0단계</td><td>도입 단계</td><td>도입</td><td>-</td><td>-</td><td rowspan="4">거래처리 시스템 통합</td></tr>
<tr><td>1단계</td><td>기능 내 통합</td><td>전파</td><td>지역적 사용</td><td>기능적 통합</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2단계</td><td rowspan="2">기능 간 통합</td><td rowspan="2">통제</td><td>내적 통합</td><td rowspan="2">기능 간 통합</td></tr>
<tr><td>업무 프로세스 재설계</td></tr>
<tr><td>3단계</td><td>기업 간 통합</td><td>통합</td><td>업무 네트워크 재설계</td><td>프로세스 통합</td></tr>
<tr><td>4단계</td><td>e-Business 단계</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>e-Business화</td></tr>
<tr><td>5단계</td><td>SEM 단계</td><td>데이터 관리</td><td rowspan="2">업무 범위 재정의</td><td>비즈니스 프로세스 재설계</td><td>-</td></tr>
<tr><td>6단계</td><td>New-Business 단계</td><td>성숙</td><td>비즈니스 재설계</td><td>새로운 고객 관계</td></tr>
</table>

❍ 급변하는 정보화의 특성과 현실적인 상황을 반영하고자 정보화 발전단계 모형을 2007년에 5단계 모형으로 새로이 수정·보완함

- 2006년까지 3년간 기반구축, 업무 효율화, 조직 전략화, 지식 정보화 등 4단계로 발전단계 모형을 개발하여 사용하였으나, 정보화 발전단계의 재정립을 통하여 2007년부터 새로운 발전단계 모형을 활용함
- 정보화 발전단계는 수준 조사 연구회를 통하여 산 · 학 · 연 전문가들의 의견과 중소기업의 특성 및 현실성을 최대한 반영하고자 하였음
- 중소기업 발전단계는 1단계 정보화 도입(Initiation), 2단계 단위 정보화(Automation), 3단계 통합 정보화(Integration), 4단계 기업 간 협력(Collaboration), 5단계 전략적 혁신(Innovation) 단계로 구분됨

❍ 중소기업 정보화 수준 조사 발전단계의 이론적 배경은 각각 5단계 별로 현업과의 연관성을 중심으로 하여, 선행연구에서 타당한 부분들을 차용함

- 우선 조직 내에서 컴퓨터를 비롯한 정보시스템이 소개, 도입되는 단계인 정보화 도입 단계(Initiation)는 Nolan(1974, 1979)의 6단계 발전모형 중 도입(Initiation) 단계에서 차용함
- 단위정보화단계(Automation)는 중소기업 정보화 발전모형의 1단계 “기능 내 통합” 단계를 중심으로 정의함
  - Nolan(1974, 1979)의 연구에서 나타난 전파(Contagion)와 통제(Control)의 일부 개념과 내용을 선택적으로 차용하였고, Venkatraman(1994)의 지역적 사용(Localized Exploitation)과 내적 통합(Internal Integration)을 참고
  - 또한 Tan(1999)의 수동적 IT 응용으로 정보화가 제조, 판매, 재무 등의 기능을 각각 분리된 상태로 기존의 비즈니스 기능을 지원하고, 조직 변화를 수반하지 않은 가운데 운용 효율화를 목적으로 하게 되는 기능적 통합(Functional Integration) 단계를 부분적으로 차용함
- 기업 내 통합단계(Integration)는 중소기업 정보화 발전모형의 2단계 “기능 간 통합” 단계를 중심으로 정의함
  - Nolan(1974, 1979)의 통제(Control) 단계와 Venkatraman(1994)의 업무 프로세스 재설계(Business Process Redesign) 단계의 주요 내용을 인용함
  - 아울러 Tan(1999)의 기능 간 통합(Cross-Function Integration) 단계를 부분적으로 인용함
- 기업 간 협력단계(Collaboration)는 중소기업 정보화 발전모형의 3단계 “기업 간 통합” 단계를 중심으로 정의함
  - Nolan(1974, 1979)의 통합(Integration) 단계와 Venkatraman(1994)의 업무 네트워크 재설계(Business Network Redesign) 단계의 주요 내용을 인용함
  - 아울러 Tan(1999)의 프로세스 통합(Process Integration) 단계를 부분적으로 인용함
- 정보화 발전 단계상 가장 상위단계인 전략적 혁신단계(Innovation)는 중소기업 정보화 발전모형의 5단계 “SEM”과 6단계 “New-Business” 단계를 중심으로 정의함
  - Nolan(1974, 1979)의 성숙(Maturity) 단계와 Rayport & Sviokla(1995)의 새로운 고객 관계 형성 단계, Gartner Group(2001)의 가치 창출(Value Creation) 단계에서 개별 개념 및 내용을 차용하여 활용함

[표 Ⅲ-2] **중소기업 정보화 발전단계 연도 비교**

중소기업 정보화 발전모형		발전모형 (2005년)	수준조사 (2006년)	수준조사 (2007년 이후)
0단계	도입 단계	도입 단계	기반구축	정보화 도입
1단계	기능 내 통합	기능 내 통합	업무 효율화	단위 정보화
2단계	기능 간 통합	기능 간 통합	조직 전략화	기업 내 통합
3단계	기업 간 통합	기업 간 통합		기업 간 협력
4단계	e-Business 단계	e-Business 단계	지식 정보화	전략적 혁신
5단계	SEM 단계	SEM 단계		
6단계	New-Business 단계	성숙		

(2) 중소기업 정보화 발전단계 정립

❍ 과거 사업의 결과를 이용하여 중소기업 정보화 수준의 분포 특성에 따라 정보화 평가체계 개선 및 정책 제안이 이루어짐

- 정보화 수준의 밀도함수의 형태를 보면 다수의 첨도(multi-mode)가 발견되고 있으며, 이러한 첨도는 중소기업의 정보화 수준이 일정한 수준에서 동질 집단화 현상이 발견되는 것을 볼 수 있음
- 중소기업의 정보화 수준 단계별 특성은 한 단계에서 다음 단계로 진보할 가능성도 존재하지만 이하 단계로 추락할 가능성도 배제할 수 없음
- 또한 일정 단계에서 정보화 수준의 진전이 멈춰지는 '정보화 빈곤 함정(Poverty Trap)' 현상이 발생할 가능성도 존재하며, 이런 경우 중소기업들이 일정한 수준에서 정체될 수 있으므로 정책적 대안 마련이 필요함

❍ 정보화 수준이 단계별로 집단화되는 것을 감안하여 정보화 수준의 발전단계 수립이 필요함

- 정보화 발전에 따른 진화단계는 낮은 단계에서 높은 단계로 계단식 진화를 통해 발전해 나아가야 함
- 따라서 정보화 수준에 따라 단계를 명확히 구분하고 단계별 특성에 따른 정부의 차별화 지원이 필요함

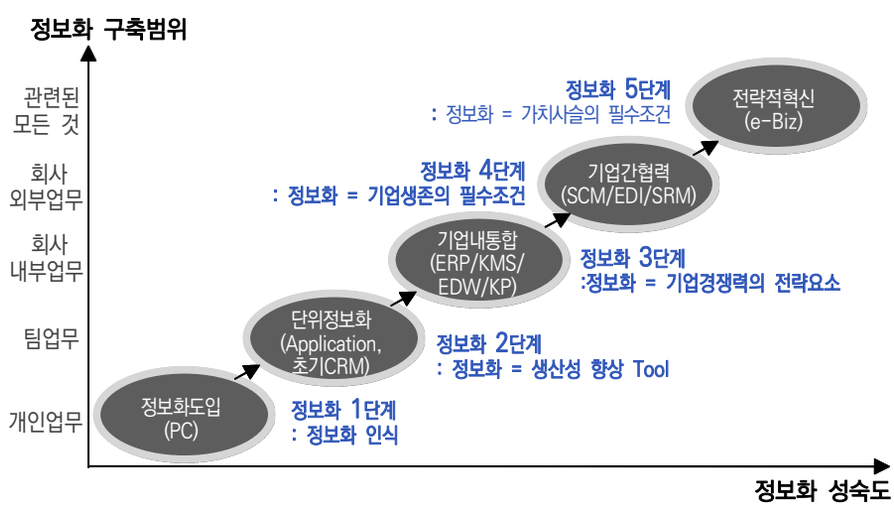
❍ 이러한 일련의 체계적이고 종합적인 연구 과정을 종합하여 중소기업 정보화 발전단계를 5단계로 정의하였으며, 또한 단계별 점수는 다음 그림과 같이 구분함

(3) 중소기업 정보화 발전단계별 특징

❍ 기업의 일반적인 정보화 추진 패러다임은 5단계로 분할되어 추진됨

- **정보화 1단계(정보화 도입)**는 정보화에 대한 필요성 및 중요성을 인식함으로써 개인의 업무 정보화를 추진함
- **정보화 2단계(단위 정보화)**는 정보화가 생산성 향상의 도구로 활용됨으로써 기업부서 내 팀 업무 정보화를 추진함
- **정보화 3단계(기업 내 통합)**는 정보화가 기업경쟁력의 전략요소로 기업 내부업무의 통합 정보화를 추진함
- **정보화 4단계(기업 간 협력)**는 정보화가 기업생존의 필수조건으로 기업 외부업무의 통합 정보화를 추진함
- **정보화 5단계(전략적 혁신)**는 정보화가 가치사슬의 필수조건으로써 새로운 사업 및 새로운 고객유치 등 New-Business를 추구함

[그림 Ⅲ-1] **중소기업 정보화 발전단계**



❍ **1단계 : 정보화 도입 단계**

- 최고경영자의 정보화에 관한 관심과 지원 의지 형성 단계
- 정보화 조직, 인력, 교육 등이 미미하고, 효과적인 정보화 추진을 위한 투자 타당성 분석이나 구체적인 정보화 추진계획 실행 등은 거의 없음
- 정보시스템의 활용이 매우 미미하여, 기업 차원 정보화 효과에는 한계가 있어, 오히려 비용 부담이 증가하는 경우가 발생할 수 있음

❍ **2단계 : 단위 정보화 단계**

- 정보화 도입 · 확대 필요성 인식 급격한 증가 및 투자의 본격화 등 정보화에 관한 관심은 커지나 정보화 투자에 대한 타당성 분석 등 구체적인 전략 수립과 실행은 아직 미흡함
- 단위업무시스템을 중심으로 정보시스템의 구축이 이루어지기 시작
- 개인 문서 편집 등 개인 업무 차원의 정보시스템 활용이 대폭 향상되고, 생산, 영업 등 단위 애플리케이션을 활용함으로써 업무의 효율화가 발생하지만, 인력 및 비용 절감 등 기업 차원의 효과는 아직 미미한 수준임

❍ **3단계 : 기업 내 통합 단계**

- 기업 대부분이 정보화 추진목표를 보유하고, 추진전략 수립기업이 증가하며, 정보화 투자가 지속해서 이루어짐
- 또한, 정보화 통합으로 인해 정보보안의 필요성에 대한 인지도가 형성되지만, 정보보안 마스터플랜 수립 등 정보보안에 대한 투자가 미흡함
- 통합정보시스템의 구축이 본격화되어 정보화를 통한 업무 프로세스의 재편성이 이루어지며, 전자업무의 통합과 더불어 경영 계층 간 통합이 이루어짐

❍ **4단계 : 기업 간 협력 단계**

- 지속해서 기업은 추진전략을 수립하고 정보화 투자의 타당성을 확보함으로써, 중장기적 목표를 설정하며, 정보화 투자에 대한 성과분석에 관심을 두기 시작함
- 정보의 통합으로 인해 정보보안의 필요성에 대한 인지도가 급격하게 증가하면서 정보보안 마스터플랜 수립 등 정보보안에 대한 투자가 급격히 이루어짐
- 정보화 담당 조직/인력 편성률이 지속 향상되어 정보화 인력 보유율이 증대되고 정보화 투자가 가장 큰 비중을 가지는 단계로 정보화 교육에도 매우 적극적이며, 정보화 규정 및 지침 작성 등 정보화 제도의 기반이 형성됨
- 전자상거래를 비롯한 전사적 기업 간 네트워크 「활용 수준」이 크게 상승하며 이를 통해 사무 관리 인원 절감 및 구매비용 절감 등 정보시스템 도입 효과가 가시화
- 단위업무시스템 의존율은 감소하며 ERP, CRM[1] 및 SCM[2] 등 통합시스템의 활용이 본격화됨

1) CRM(Customer Relationship Management; 고객관계관리)는 기존 고객에 대한 정보를 종합적으로 분석하여 고객이 원하는 제품과 서비스를 지속적으로 제공함으로써 고객을 오래 유지시키고 이를 통해 고객의 평생가치를 극대화하여 수익성을 높이는 통합 고객관계관리프로세스임

2) SCM(Supply Chain Management; 공급망관리)은 제품생산을 위한 프로세스를 전산화해 부품공급업체부터 최종소비자에 이르기까지 물류, 정보, 자금 흐름의 최적화를 도모하는 정보시스템을 부품조달과 생산, 판매의 흐름을 연결하여 전체 프로세스의 통합관리를 가능케하는 공급망관리 솔루션

- 통합시스템 구축이 전자결제, PDM[3], CRM 등 다양한 분야로 확대되며, 제품개발 기간 및 수주출하 기간 단축 등 업무 프로세스 개선 효과가 뚜렷하게 나타남

❍ **5단계 : 전략적 혁신단계**

- 정보화 추진목표가 경영전략과 연계되는 등 정보화 추진전략이 고도화, 전문화되고 세분화된 정보화 전담조직 운영, 전담부서장(CIO[4])을 보유, 정보화 규정 및 지침이 정착화됨
- 신규사업 창출, 신시장 개척, 신규 고객 발굴 등 새로운 사업 및 업무 프로세스의 혁신과 더불어 새로운 서비스와 산출물이 수시로 이루어 짐
- 또한, 자동화된 관리지원체계를 구축 · 운영함으로써 사용자 요구사항을 주기적으로 반영하며, 재고 감소 등 기업 업무상 효과가 크게 향상되며, 기업 간 네트워크 활용도 e-Business화됨

[표 Ⅲ-3] 중소기업 정보화 발전단계 정리

구분 \ 발전단계	정보화 도입 Initiation	단위 정보화 Automation	기업 내 통합 Integration	기업 간 협력 Collaboration	전략적 혁신 Innovation
정보화 점수	- 30점	30 - 50점	50 - 60점	60 - 80점	80점 -
업무특성	· 개인 정보화	· 단위업무 정보화 · 업무 효율화	· 전사업무 통합화 (수평적) · 경영 계층 간 통합화(수직적)	· 기업 간 업무 정보화	· 신규사업 창출 · 신시장 개척 · 신고객 발굴 · New Biz process · Process Innovation · New Service & Product
IT Solution	· PC 활용	· 단위 pplication · 초기 CRM (고객 관리)	· ERP/KMS[5] /EDW[6]/EKP[7]	· SCM/EDI[8]/ SRM[9]	· SEM/BSC[10]

3) PDM(Product Data Management; 제품정보관리)은 제품의 기획에서 설계, 제조, 인증 및 마케팅에 이르는 제품 개발의 각 과정의 모든 데이터를 일원적으로 관리하는 것. 각 공정에서의 철저한 정보관리와 정보의 공유에 의한 기업내 각 부서의 동시병행 처리의 실현으로 제품개발 시간을 단축하고, 제품개발 작업의 효율성 제고로 비용을 삭감하며, 전자적 품질 관리로 제품의 품질을 향상시키는 것으로 목적으로 함

4) CIO(Chief Information Officer; 정보관리책임자)는 기업 활동에서 정보시스템의 중요성이 부각됨에 따라 1980년대 후반부터 등장한 새로운 직종. 단순히 컴퓨터로 전산처리를 담당하는 임원과는 달리, 기업 전략으로서의 정보시스템을 어떻게 활용할 것인가를 입안, 실행하는 정보자원관리의 책임을 지는 임원

5) KMS(Knowledge Management System; 지식관리시스템)는 고객관리에 필수적인 요소들을 고객중심으로 정리, 통합하여 개선함으로써 고객과의 장기적인 관계를 구축하고 기업의 경영성과를 개선을 위한 통합시스템

6) EDW(Enterprise Data Warehouse; 기업 데이터 웨어하우스)는 기업 내 정보를 체계적으로 분류, 저장하여 모든 조직과 응용 프로그램이 기술적 제약없이 정보를 공유할 수 있도록 하는 데이터의 통합 저장소

7) EKP(Enterprise Knowledge Portal; 기업지식포털)은 기업의 내부·외부 정보를 웹을 기반으로 통합시키는 시스템으로 기업이 필요로 하는 각종 소프트웨어를 통합하여 하나의 창구에서 제공

8) EDI(Electronic Data Interchange; 전자문서교환)은 기업간에 데이터를 효율적으로 교환하기 위해 지정한 데이터와 문서의 표준화시스템

9) SRM(Supply Relationship Management; 공급자관계관리)는 SCM(공급자관리)의 진화형태로 수익성에 영향을 미치는 공급자와의 관계에 대한 이해와 비즈니스 규칙을 확립하는 과정 또는 방법

10) SEM/BSC(Strategic Enterprise Management/Balanced Score Card; 전략적경영계획)는 기업의 전사적 의사결과 공유를 지원함으로써 경영진의 전략과 운영을 연계하고 수익성을 제고하기 위한 관리기법으로 가치경영(VBM), 균형성과관리(BSC), 활동기준관리(ABM) 등의 모델이 기반이 되는 시스템

3) 정보화수준 평가체계의 변화

❍ 2002년 처음으로 개발되고 2009년에 개정되어 2011년까지 적용된 정보화 수준 평가체계는 총 5개 평가영역 및 16개 평가지표로 구성되어 있음

- 정보화 수준 평가체계는 항목이나 지표에서 부분적인 수정이 있었으나 2002년 최초 개발된 평가체계의 기본 구성 및 내용을 기본적으로 유지해왔음

[그림 Ⅲ-2] **중소기업 정보화 평가체계**



(1) 정보화수준 평가체계의 개편 작업(2011년)

❍ 상기 평가체계는 2002년 이후 거의 10년 이상을 중소기업의 정보화 수준을 진단하고 발전 방향을 제시하는 데 매우 중요한 역할을 해왔으나, 그간 급속한 정보화 환경 및 아젠다(Agenda)의 변화를 시의적절하게 담기에는 근본적인 한계가 있음이 수년간 지적되어 옴

❍ 이에 따라 2011년 '중소기업 정보화 수준 조사 지수개편 연구'가 본 조사와 별도로 실시되어 전체적인 평가체계의 개선을 진행, 다음과 같이 4개의 영역, 12개의 지표로 수정되었음

[그림 Ⅲ-3] **중소기업 정보화 평가체계**



※'정보화 효과' 영역은 평가체계의 점수에는 반영되지 않음

❍ 개편된 정보화 수준 평가체계에서는 그동안 분리되어 평가되어 온 구축과 활용 영역을 통합하였고, 정보화 효과 영역의 지표 내용을 효율성-정보력-전략적 가치 및 BSC 관점에서 대폭 수정하였으며, 한편으로 정보화 효과 영역은 다른 영역들의 원인에 의한 결과 변수에 해당하므로 전체 정보화 수준 점수를 산출하는 데에서는 제외하고 별도로 분석하도록 설계되었음

[표 Ⅲ-4] 중소기업 정보화 평가영역의 변화

<table>
<tr><th>2002년</th><th>2006년~2011년</th><th>2012년 ~</th></tr>
<tr><td>정보화 추진 의지 및 계획 수립</td><td>정보화 전략 수립</td><td>정보화 전략 수립</td></tr>
<tr><td>정보화 추진환경 수준</td><td>정보화 추진환경</td><td>정보화 추진환경</td></tr>
<tr><td>정보화 추진 및 설비 수준</td><td>정보화 구축현황</td><td rowspan="2">정보화 구축활용(활동)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">정보화 활용 수준</td><td>정보화 활용 수준</td></tr>
<tr><td>정보화 효과 수준</td><td>정보화 효과 수준 (점수 산출 제외)</td></tr>
</table>

2 정보화수준 평가영역

1) 정보화수준 평가영역

(1) 정보화 「전략수립」 평가영역

❍ 정보화 「전략수립」이란 기업이 추구하는 경영성과를 달성하기 위한 정보화 계획과 투자 타당성 실시 등을 파악함으로써 기업의 추진 의지를 살펴봄

- 정보화에 대한 기업의 추진 의지는 해당 기업의 정보화 수준을 결정짓는 가장 기본적인 요소라고 할 수 있음
- 또한, 정보화를 추진하기 위한 최고경영자를 포함한 임직원의 정보화 마인드와 조직 내에서의 정보사용에 대한 태도와 문화가 체계적인 정보화 「전략 수립」 및 저변 확대에 큰 영향을 미치게 됨
- 기업에서 성공적으로 정보화를 추진하기 위해서는 경영목표와 연계된 명확한 정보화 추진전략과 정보화 도입 · 확대에 대한 필요성 인식 등 정보화 계획이 중요함
- 정보화를 추진하기 위한 자금, 인력 및 기술 등 자원이 부족한 중소기업들은 정보화 추진 시 체계적인 정보화 투자에 대한 타당성 분석이 선행되어야 함

[표 Ⅲ-5] **정보화 「전략수립」 평가지표**

평가지표	평가항목
최고경영자/임직원의 정보화 마인드	- CEO 정보화 관심 - CEO 정보화 지원 의지 - CEO 정보화 투자계획 및 전략수립 추진 - CEO 정보화 솔루션에 대한 지식 - 임 · 직원 정보화 관심 - 임 · 직원 정보화 활용지식 습득노력
정보화 비전	- 정보화 추진전략(계획) 수립 정도
투자 타당성 분석	- 사전 타당성 및 사후 성과분석 실시 여부

(2) 정보화「추진환경」평가영역

❍ 기업의 정보화 수준을 높이기 위해서는 정보화에 투입되는 인적/물적자원 이외에도 정보화 관련된 제도, 절차 등 환경적인 요인이 매우 중요한 역할을 수행

- 정보화 전담조직의 구성 및 정보화 추진인력의 구성은 기업의 정보화「활용 수준」에 직접적인 영향을 미치게 됨
- 정보화에 대한 투자 수준은 정보시스템의 질적 수준을 좌우하는 중요한 요소이며, 사용자의 적극적인 정보시스템 활용을 위해서는 체계적인 정보화 교육의 시행이 필요함
- 또한, 기업이 효과적인 정보화를 추진하기 위해서는 업무 분장이 명확하고, 업무처리 절차가 문서화 되어 있어야 하며, 업무혁신체계를 위한 정비가 이루어져야 함

[표 Ⅲ-6] **정보화「추진환경」평가지표**

평가지표	평가항목
정보화 추진체계 환경	- 정보시스템 사후관리 수준(하드웨어, 소프트웨어, 네트워크)
정보화 추진체계 구축	- 정보화 담당인력 유무 - 정보화인력 확보율(보유/필요) - 업무개선 정도
정보화 교육	- 종업원 수 대비 정보화 교육 인원 - 매출액 대비 정보화 교육 비용
정보화 투자	- 매출액 대비 정보화 투자비 비중
정보보호	- 정보보안 필요성 인식 - 정보보안 시스템 도입활용 여부 - 정보보안 시스템 도입 계획

(3) 정보화 「구축활동」 평가영역

❍ 정보시스템의 구축 및 운영은 기업의 정보 요구를 충족시키는 데 필요한 물리적 설비(컴퓨터, 네트워크, 소프트웨어 등), 전산 자원의 관리, 사용자에 대한 서비스, 정보에 대한 보호 및 정비 등을 포함함

- 정보화 「구축현황」은 크게 하드웨어의 보급 및 유지, 네트워크 구축 및 운영, 데이터 관리, 소프트웨어 관리, 정보시스템 구축 및 운영, 그리고 정보보안으로 구분할 수 있으며, 특히 정보보안의 경우 정보의 불법 유출과 변조, 파괴 등 정보화의 역효과가 증대되고 있는 상황에서 기업의 정보화 수준을 결정짓는 중요한 변수로 주목받고 있음

❍ 정보시스템을 도입한 이후 이를 개인과 기업 차원에서 활용함으로써, 정보화 추진목표의 달성을 위한 제반 시스템 활용을 포함함

- 정보시스템의 업무 활용 정도는 사용자의 직급과 활용목적에 따라 차이가 발생하며, 활용하는 주요 정보시스템도 차이가 있음
- CEO를 비롯한 임직원의 정보시스템 활용은 개인적 수준에서부터 기업의 내/외부에 이르기까지 광범위한 영향을 미침

[표 Ⅲ-7] **정보화 「구축활동」 평가지표**

평가지표	평가항목
정보시스템의 업무 활용 수준	- 판/구매 업무에서의 정보시스템 활용 수준 - 생산물류 업무에서의 정보시스템 활용 수준 - 지원 업무에서의 정보시스템 활용 수준 - 기업 통합 활동에서의 정보시스템 활용 수준
New IT 도입 계획	- 모바일 오피스 활용 여부 - 모바일 오피스 이용 계획 - 클라우드 이용 여부 - SNS 활용 여부

(4) 평가 점수 산출 방법

❍ 중소기업 정보화 수준 평가지표는 중소기업의 정보화 추진실태와 현실을 최대한 반영하면서 동시에 계량화 가능성과 측정의 용이성, 그리고 설문 해석의 객관성 등을 극대화할 수 있도록 설계되며, 정보화 점수는 각 평가 항목별 기여도, 평가체계구조의 변화 등을 반영하기 위해 가중평균을 통해 산정됨

❍ 각 지표 내 항목은 해당 결과치를 0-100점 기준으로 환산하여 산출되며, 항목의 환산 후 지표 및 영역별 정보화 수준 점수는 다음과 같이 산출됨

- 지표 i의 정보화 수준 점수

$$S_i = \sum_{k=1}^{l} (S_{(i,k)} * w_{(i,k)})$$

S_i : 지표 i의 정보화 점수
$S_{(i,k)}$: 지표 i 내 항목 k의 점수
k : 지표 i 내 지표 개수
$w_{(i,k)}$: 가중치 = (지표 i 내 항목 k의 배점) / (지표 i의 총 배점)

- 영역 α의 정보화 수준 점수

$$S_a = \sum_{i=1}^{j} (S_{(a,i)} * w_{(a,i)})$$

S_a : 영역 α의 정보화 점수
$S_{(a,i)}$: 영역 α 내 항목 i의 점수
j : 영역 α 내 지표 개수
$w_{(a,i)}$: 가중치 = (영역 α 내 지표 i의 배점) / (영역 α의 배점)

- 전체 정보화 수준 점수

$$S = \sum_{a=1}^{k} (S_a * w_a)$$

S : 전체 정보화 점수
S_a : 영역 α의 정보화 점수
k : 영역의 개수
w_a : 가중치 = 영역 α의 배점 / 100

[표 Ⅲ-8] 정보화수준 조사 지수 산출 항목

평가 영역	세부지표	평가항목	배점	영역내 지표 가중치		영역간 가중치	
				제조업/건설업/녹색/환경업	서비스업 (나머지 업종)	제조업/건설업/녹색/환경업	서비스업 (나머지 업종)
전략 수립	정보화 마인드	• CEO 정보화 관심	1	0.717	0.675	0.320	0.419
		• CEO 정보화 지원의지					
		• CEO 정보화 투자계획 및 전략수립 추진					
		• CEO 자사에 적합한 정보화 솔루션					
		• 직원 정보화 관심					
		• 직원 정보화 활용지식 습득노력					
	정보화 비전	• 정보화 추진전략(계획) 수립 정도	1	0.122	0.139		
	투자타당성 분석	• 사후 타당성 분석의 실시 여부	1	0.161	0.186		
추진 환경	정보화 추진체계 환경	• 정보시스템 사후관리 수준 - 하드웨어	1	0.120	0.112	0.192	0.189
		• 정보시스템 사후관리 수준 - 소프트웨어					
		• 정보시스템 사후관리 수준 - 네트워크					
	정보화 추진체계 구축	• 정보화 담당 인력 유무	0.2	0.397	0.423		
		• 정보화 인력 확보율(보유/필요)	0.2				
		• 업무개선 정도	0.6				
	정보화 교육	• 정보화 교육 수준 → 교육인원/종업원수	0.4	0.177	0.144		
		• 정보화 교육 수준 → 교육 비용/매출액	0.6				
	정보화 투자	• 매출액 대비 정보화 투자비 비중	1				
	정보보호	• 정보보안 필요성 인식	0.4	0.120	0.112		
		• 정보보안 시스템 도입활용 여부	0.3				
		• 정보보안 시스템 도입 계획	0.3				
구축 활동	정보시스템의 업무	• 판·구매 업무에서의 정보시스템 활용수준	0.3	0.186	0.209	0.488	0.392
		• 생산물류 업무에서의 정보시스템 활용수준	0.3				
		• 지원 업무에서의 정보시스템 활용수준	0.2				
		• 기업 통합활동에서의 정보시스템 활용수준	0.2				
	NEW IT 도입계획	• 모바일 오피스 활용여부	1	0.767	0.685		
		• 모바일 오피스 이용 계획					
		• 클라우드 이용 여부					
		• SNS 활용 여부					

3 중소기업 정보화수준 평가결과

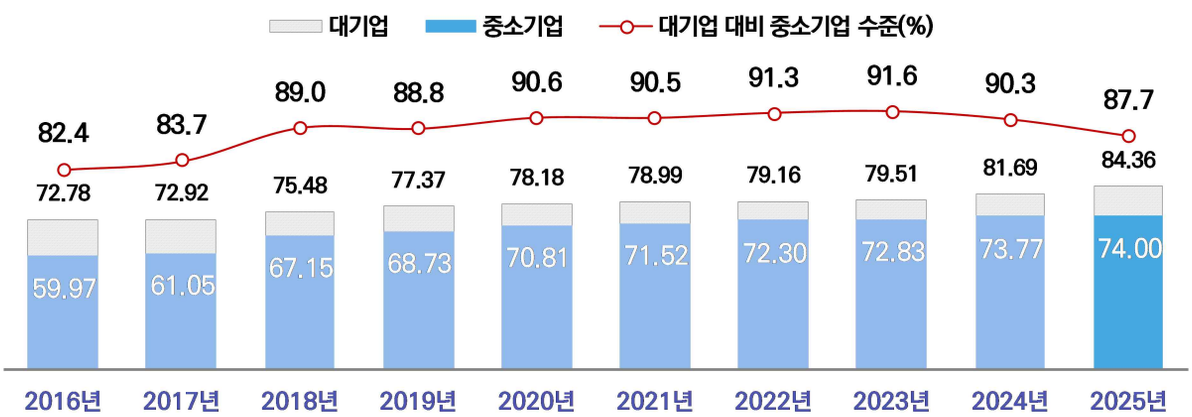
1) 총괄

❍ 2025년 중소기업의 정보화수준 점수는 74.00점으로 전년(73.77점) 대비 소폭 증가한 것으로 나타남

- 2020년 이후 대기업 대비 중소기업 수준은 90% 정도로 개선되고 있었으나, 2025년 87.7%로 감소하여 대기업과의 격차가 다소 증가한 것으로 나타남

[그림 Ⅲ-4] 연도별 정보화 수준 추이

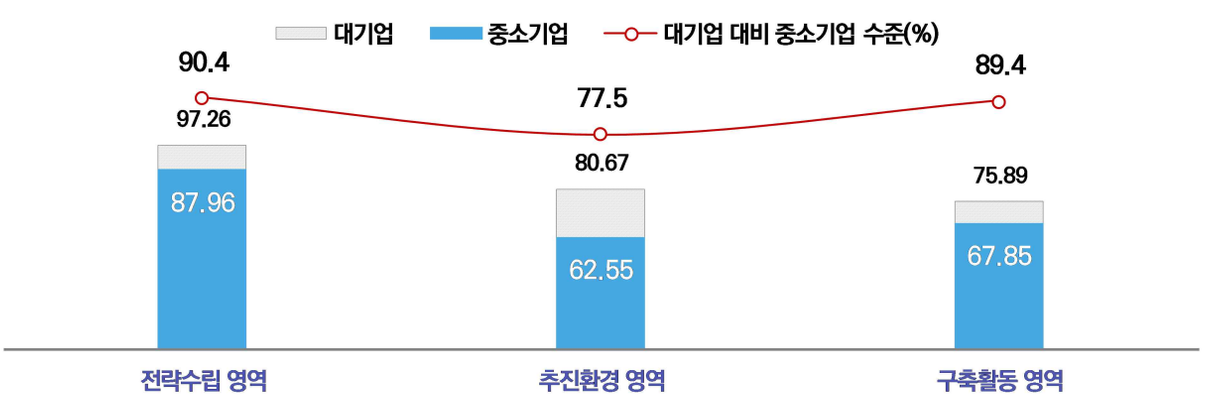
(단위 : 점, %)



❍ **(평가영역별)** '전략수립' 영역의 정보화수준 점수가 87.96점으로 가장 높고, 대기업 대비 수준(90.4%)도 높게 나타나, 대기업과의 격차가 낮은 편임. 반면, '추진환경'(77.5%) 영역은 대기업과의 격차가 상대적으로 큰 것으로 나타남

[그림 Ⅲ-5] 평가영역별 중소기업 정보화 수준

(단위 : 점, %)



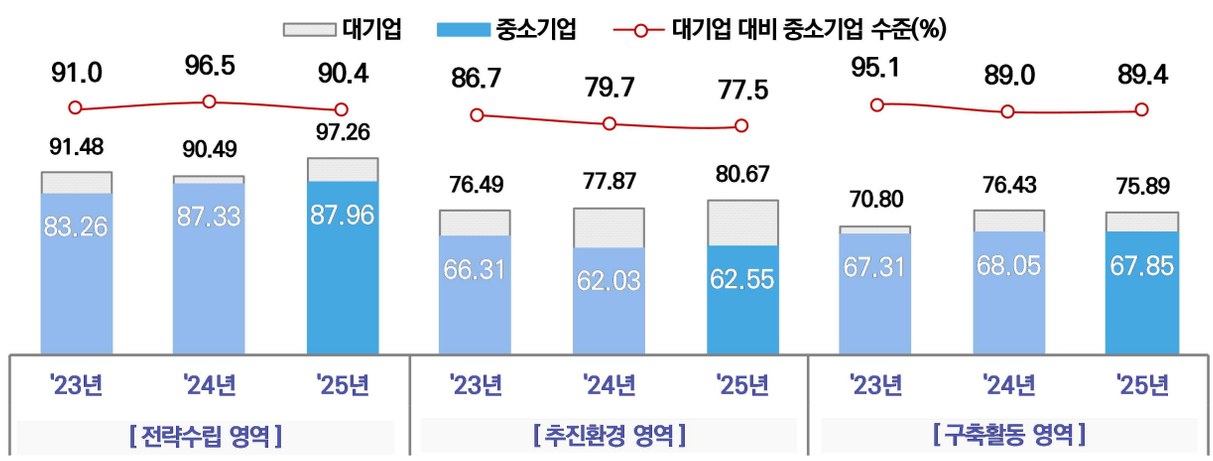
❍ 최근 3개년 평가영역별 중소기업 정보화 수준을 보면, ‘전략수립’ 영역 점수는 매년 증가한 것으로 나타남. 대기업 대비 중소기업 수준은 90.4%로 전년대비 소폭 감소하였으나, 여전히 90% 이상으로 높은 수준을 유지함

❍ ‘추진환경’ 영역 점수는 전년과 유사한 수준이며, ‘구축활동’ 영역은 전년대비 감소한 것으로 나타남

- 한편, ‘추진환경’ 영역은 대기업과의 격차가 매년 벌어지고 있어 타 영역에 비해 열악한 수준임

[그림 Ⅲ-6] 최근 3개년 평가영역별 정보화 수준 추이

(단위 : 점, %)



[표 Ⅲ-9] 최근 3개년 평가영역별 정보화 수준

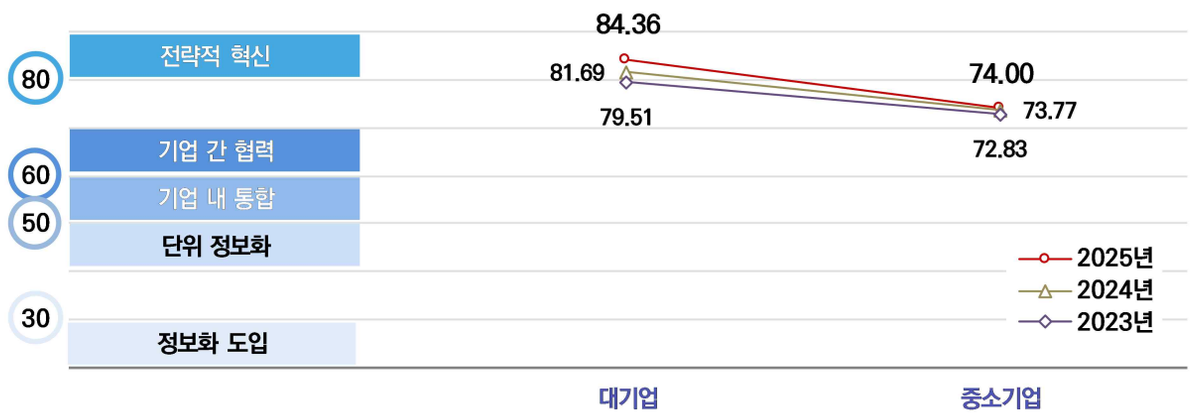
(단위 : 점, %)

구분	2023년			2024년			2025년		
	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)
전체	79.51	72.83	91.6	81.69	73.77	90.3	84.36	74.00	87.7
전략수립 영역	91.48	83.26	91.0	90.49	87.33	96.5	97.26	87.96	90.4
정보화 마인드	93.73	86.24	92.0	92.41	89.22	96.5	96.88	89.89	92.8
정보화 비전	84.60	76.27	90.1	91.43	87.88	96.1	97.27	87.99	90.5
투자타당성 분석	87.83	76.48	87.1	81.00	79.26	97.8	98.83	80.03	81.0
추진환경 영역	76.49	66.31	86.7	77.87	62.03	79.7	80.67	62.55	77.5
정보화 추진체계 환경	91.68	90.62	98.8	94.24	85.65	90.9	94.34	86.83	92.0
정보화 추진체계 구축	73.31	61.13	83.4	78.79	51.92	65.9	84.69	52.94	62.5
정보화 교육	84.02	66.37	79.0	85.93	69.31	80.7	86.72	68.65	79.2
정보화 투자	43.57	33.83	77.7	31.53	34.40	109.1	32.03	32.92	102.8
정보보호	87.46	82.01	93.8	87.00	79.56	91.4	88.26	80.79	91.5
구축활동 영역	70.80	67.31	95.1	76.43	68.05	89.0	75.89	67.85	89.4
정보시스템의 업무	59.63	55.50	93.1	68.50	57.58	84.0	67.44	57.37	85.1
NEW IT 도입계획	100.00	99.84	99.8	98.67	97.30	98.6	99.67	97.05	97.4

❍ 2025년 중소기업의 정보화 발전단계 수준 점수는 '기업 간 협력'(74.00점)으로 최근 3년간 동일하며, 대기업은 '전략적 혁신'(84.36점)에 해당하여 '23년(79.51점) 보다 단계 상승한 것으로 나타남

[그림 Ⅲ-7] 최근 3개년 정보화 발전단계 수준

(단위 : 점)

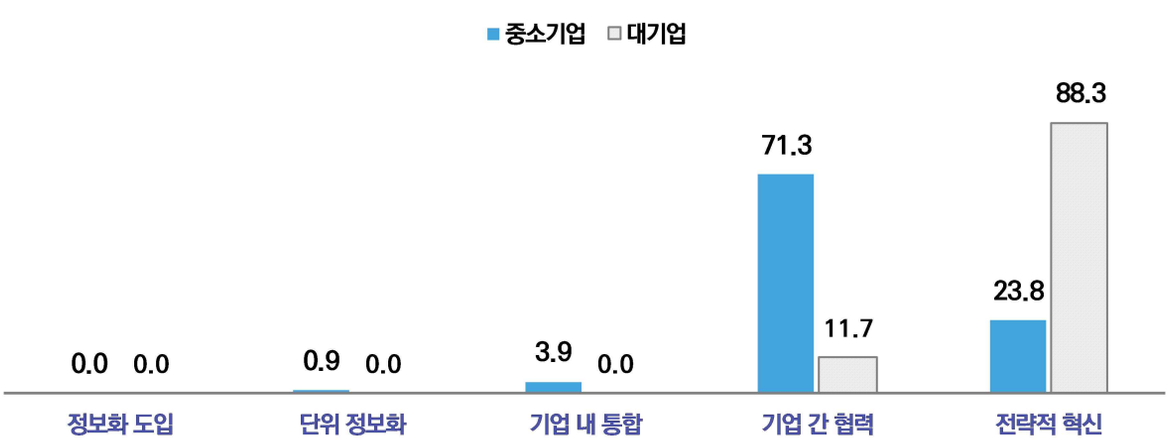


❍ 중소기업의 정보화 발전단계별 분포를 보면, '기업 간 협력'(71.3%) 단계가 대부분을 차지함

● 다음으로 '전략적 혁신'(23.8%), '기업 내 통합'(3.9%), '단위 정보화'(0.9%)의 순임

[그림 Ⅲ-8] 정보화 발전단계별 기업 분포

(단위 : %)



2) 세부 평가영역별 정보화 수준

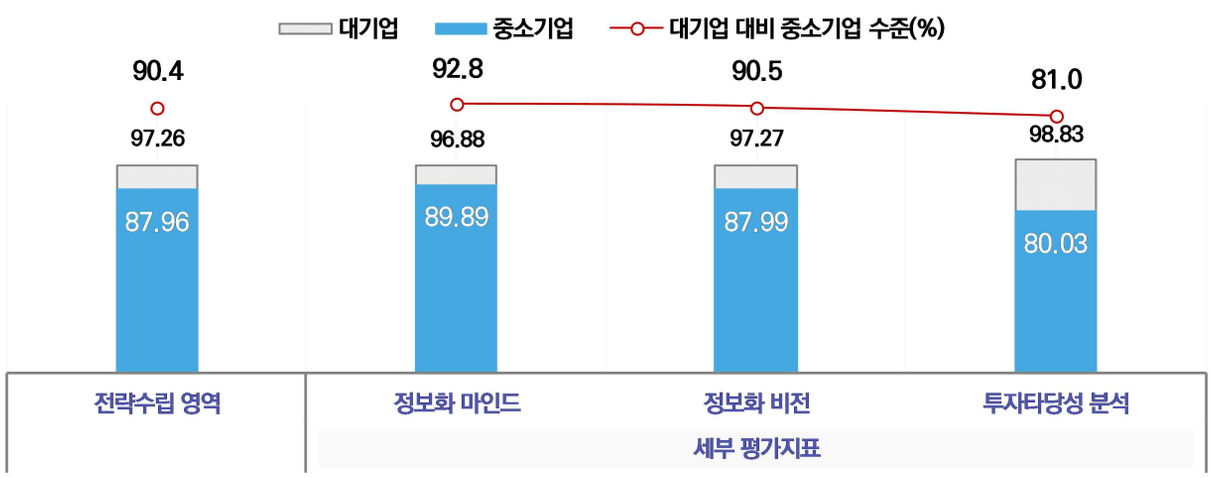
(1) 전략수립 영역

❍ 「전략수립」 영역의 세부 평가지표 중 ‘정보화 마인드’ 점수가 89.89점으로 가장 높고, 다음으로 ‘정보화 비전’(87.99점), ‘투자타당성 분석’(80.03점) 순임

- 세부 평가지표별 대기업 대비 중소기업 수준 차이가 거의 나지 않은 가운데, 특히 ‘정보화 마인드’(92.8%)의 대기업과의 격차가 가장 낮게 나타남

[그림 Ⅲ-9] 전략수립 영역 세부 평가지표의 정보화 수준

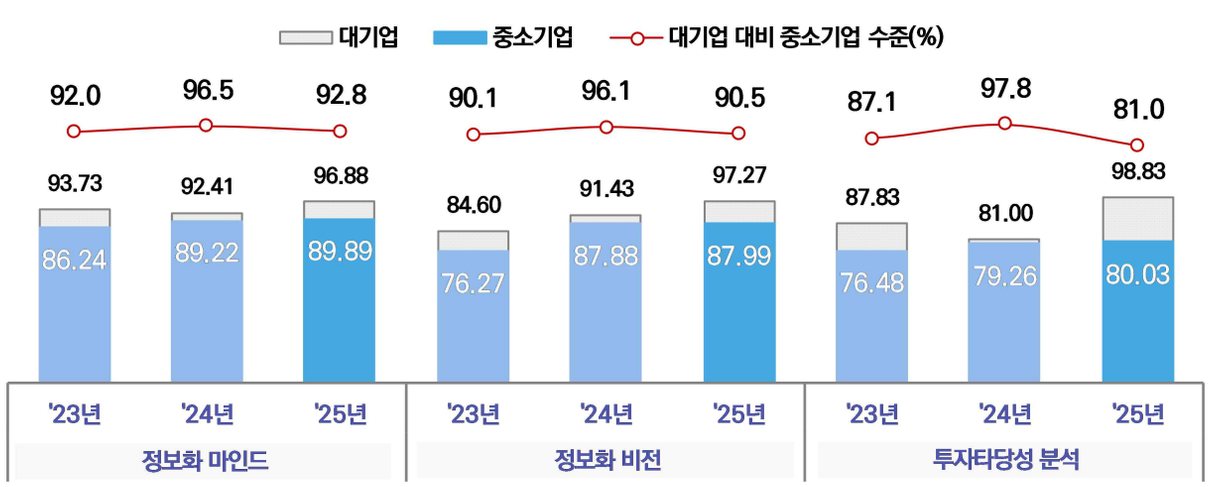
(단위 : 점, %)



❍ 최근 3개년 「전략수립」 영역의 모든 세부 평가지표 점수가 매년 증가세를 보였으나, 대기업 대비 중소기업 수준은 전년대비 모두 감소하여 대기업과의 격차가 소폭 증가한 것으로 나타남

[그림 Ⅲ-10] 최근 3개년 전략수립 영역 세부 평가지표의 정보화 수준 추이

(단위 : 점, %)



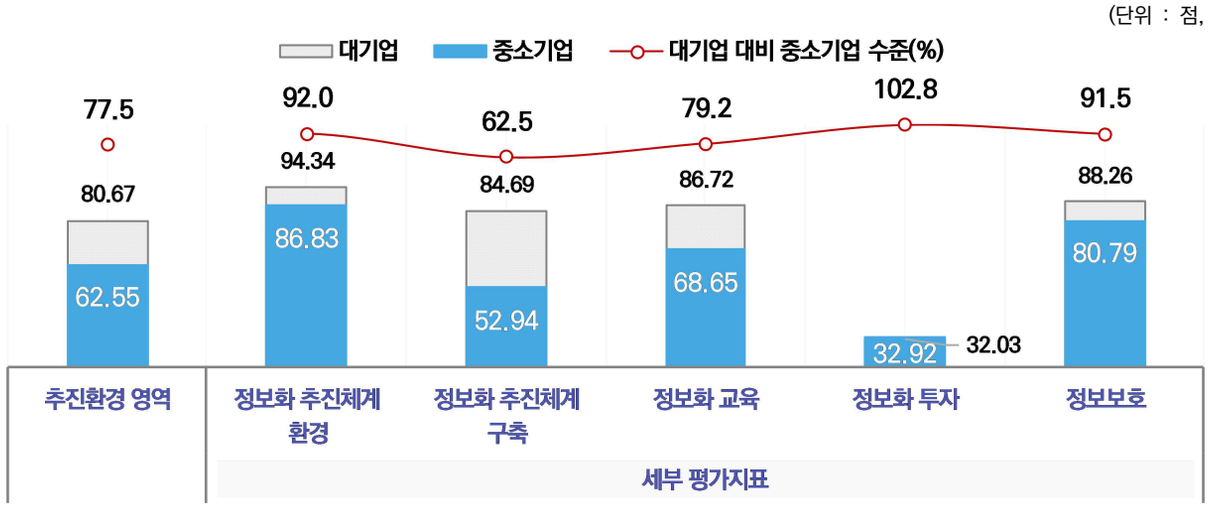
(2) 추진환경 영역

○ 「추진환경」 영역의 세부 평가지표 중 '정보화 추진체계 환경' 점수가 86.83점으로 가장 높고, 다음으로 '정보보호'(80.79점), '정보화 교육'(68.65점) 순임

- 세부 평가지표 중 '정보화 투자'(102.8%)와 '정보화 추진체계 환경'(92.0%), '정보보호'(91.5%) 지표가 대기업과의 격차가 거의 없는 것으로 나타남. 반면, '정보화 추진체계 구축'(62.5%)의 격차는 상대적으로 높게 나타남

[그림 Ⅲ-11] 추진환경 영역 세부 평가지표의 정보화 수준

(단위 : 점, %)

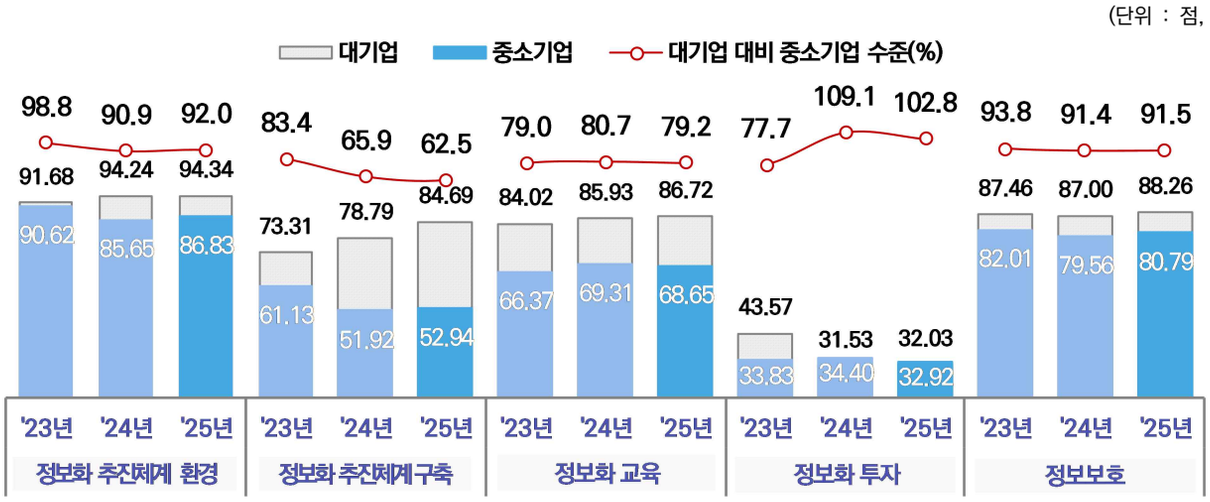


○ 최근 3개년 「추진환경」 영역의 '정보화 추진체계 환경'과 '정보보호' 점수가 전년대비 증가하였으며, 대기업 대비 중소기업 수준은 90% 이상으로 높게 나타남

- 반면, '정보화 추진체계 구축' 지표는 대기업과의 격차가 매년 크게 벌어지는 것으로 나타남

[그림 Ⅲ-12] 최근 3개년 추진환경 영역 세부 평가지표의 정보화 수준 추이

(단위 : 점, %)



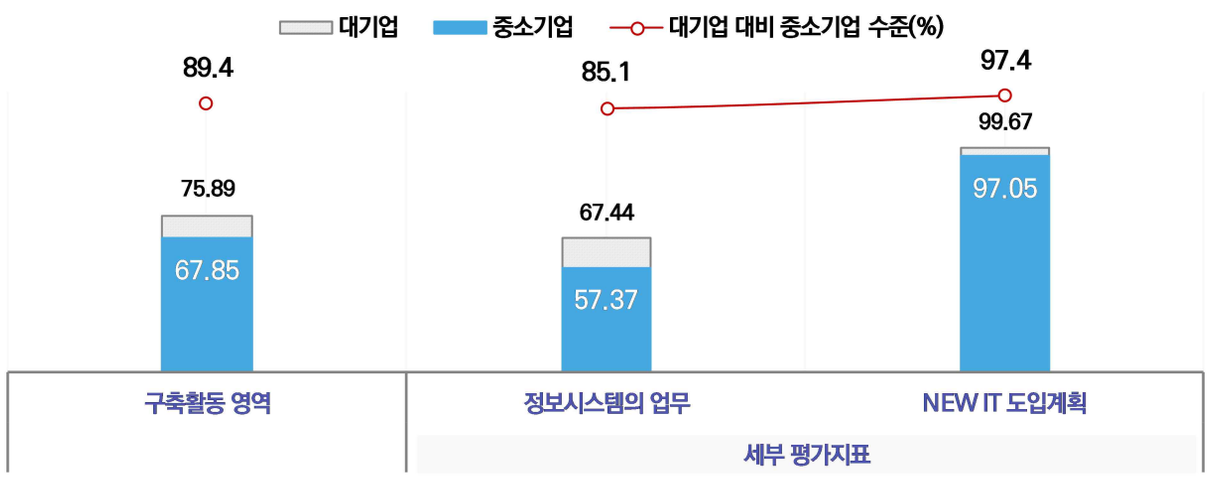
(3) 구축활동 영역

○ 「구축활동」 영역의 세부 평가지표 중 'NEW IT 도입 계획' 점수가 97.05점으로 높고, '정보시스템의 의무'는 57.37점으로 나타남

- 세부 평가지표 중 'NEW IT 도입 계획'(97.4%), '정보시스템의 의무'(85.1%) 지표 순으로 대기업과의 격차가 낮게 나타남

[그림 Ⅲ-13] **구축활동 영역 세부 평가지표의 정보화 수준**

(단위 : 점, %)

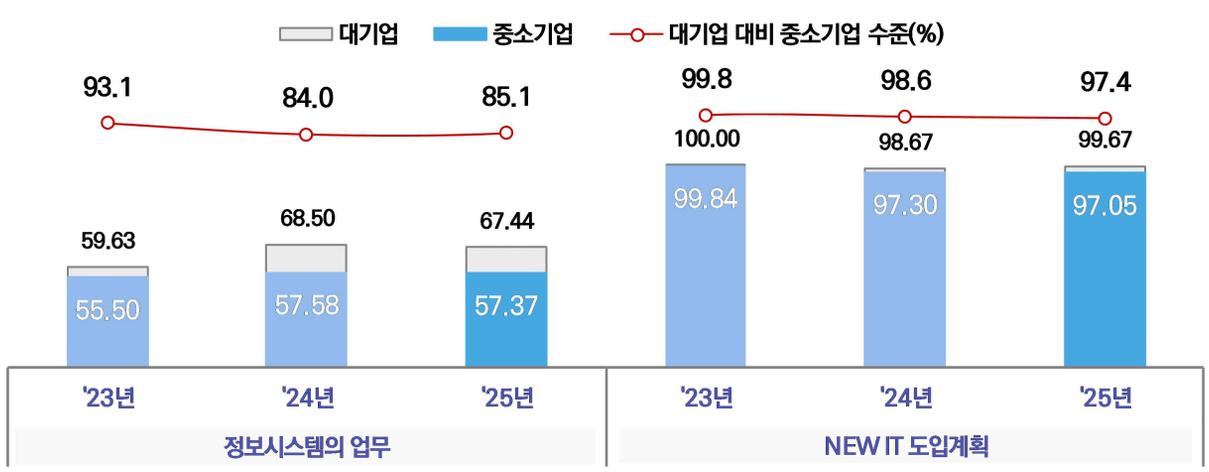


○ 최근 3개년 「구축활동」 영역의 모든 세부 평가지표 점수는 전년과 유사한 수준이며, '정보시스템의 의무'의 대기업 대비 중소기업 수준은 소폭 증가한 것으로 나타남

- 반면, 'NEW IT 도입계획' 지표는 대기업과의 격차가 매년 커지는 것으로 나타남

[그림 Ⅲ-14] **최근 3개년 구축활동 영역 세부 평가지표의 정보화 수준 추이**

(단위 : 점, %)



4 매출액 규모별 정보화수준

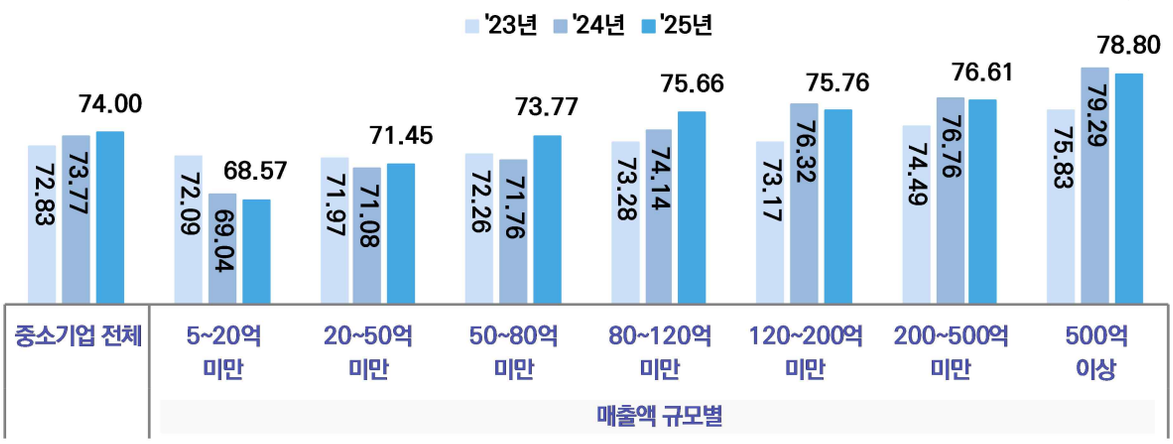
1) 총괄

○ 중소기업의 최근 3개년 매출액 규모별 정보화 점수를 보면, 규모가 클수록 높아지는 경향을 보임

- 80~120억 미만 기업은 '23년 이후 매년 정보화 점수가 증가한 반면, 5~20억 미만 기업은 매년 감소세를 보였음

[그림 Ⅲ-15] 최근 3개년 매출액 규모별 중소기업 정보화 수준 추이

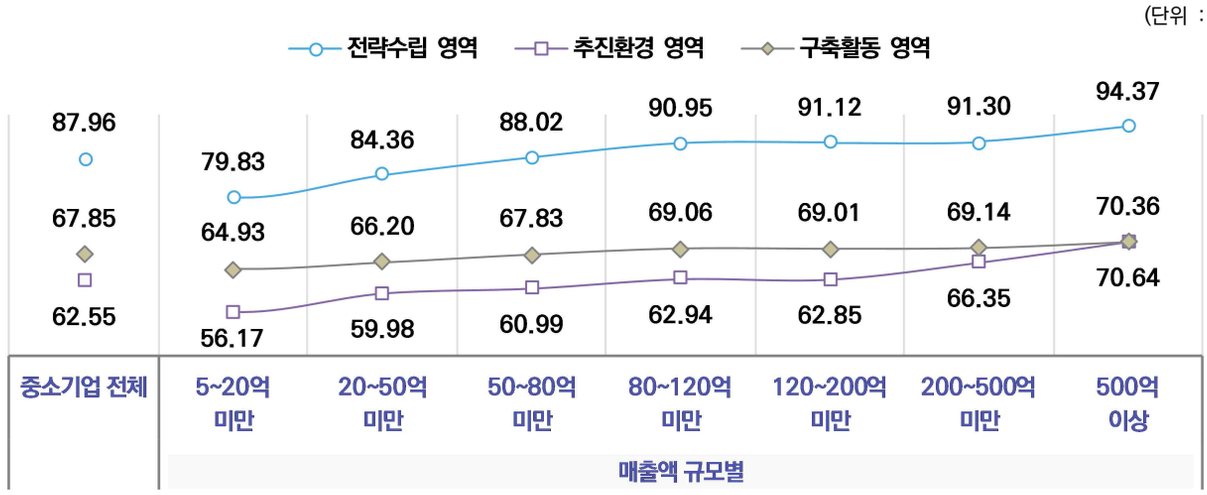
(단위 : 점)



○ **(평가영역별)** 모든 영역에서 매출규모가 클수록 정보화 점수가 높으며, 80억 이상 기업에서 모든 평가영역의 점수가 중소기업 전체 대비 높은 수준으로 나타남

[그림 Ⅲ-16] 매출액 규모별 평가영역별 중소기업 정보화 수준

(단위 : 점)



2) 세부 평가영역별 정보화 수준

(1) 전략수립 영역

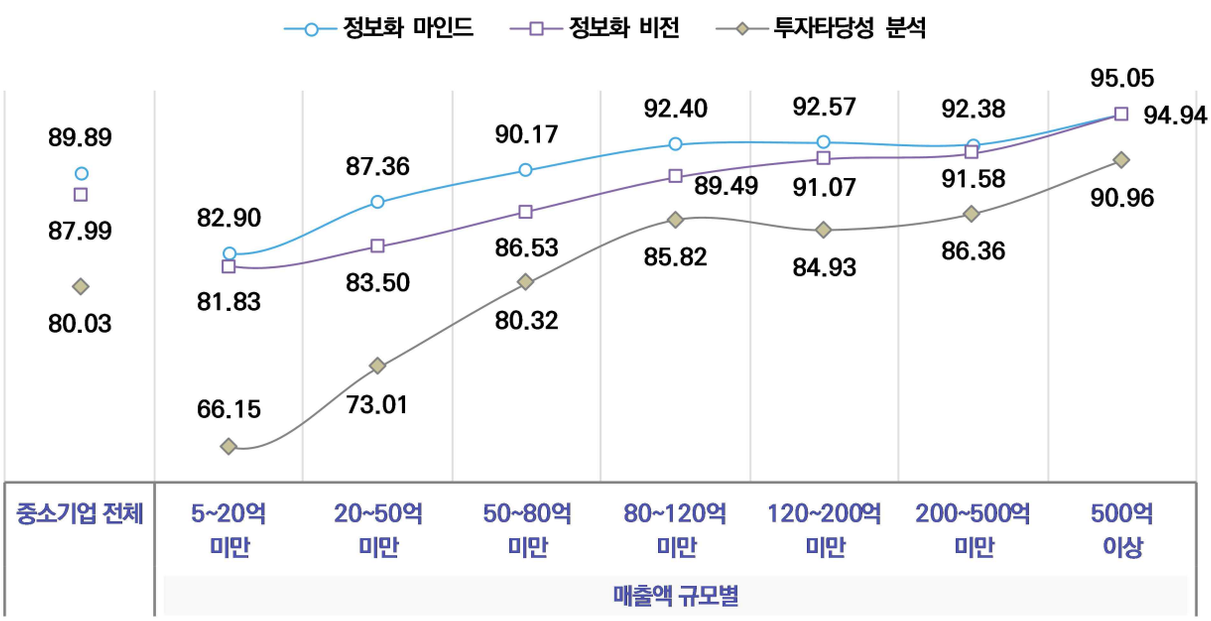
○ 「전략수립」 영역의 세부 평가지표 중 '정보화 마인드'와 '정보화 비전'은 매출규모가 클수록 높아지는 경향을 보이며, 80억 이상 기업은 중소기업 전체 대비 높게 나타남

○ '투자타당성 분석'의 경우, 규모별로 정보화 수준 차이가 그 외 지표에 비해 높게 나타남

- 모든 규모에서 '정보화 마인드' 점수가 가장 높게 나타남

[그림 Ⅲ-17] 매출액 규모별 전략수립 영역 정보화 수준

(단위 : 점)



[표 Ⅲ-10] 매출액 규모별 전략수립 영역 정보화 수준

(단위 : 점)

구분		전략수립 영역 (소계)	정보화 마인드	정보화 비전	투자타당성 분석
중소기업 전체		87.96	89.89	87.99	80.03
매출액규모	5~20억 미만	79.83	82.90	81.83	66.15
	20~50억 미만	84.36	87.36	83.50	73.01
	50~80억 미만	88.02	90.17	86.53	80.32
	80~120억 미만	90.95	92.40	89.49	85.82
	120~200억 미만	91.12	92.57	91.07	84.93
	200~500억 미만	91.30	92.38	91.58	86.36
	500억 이상	94.37	95.05	94.94	90.96

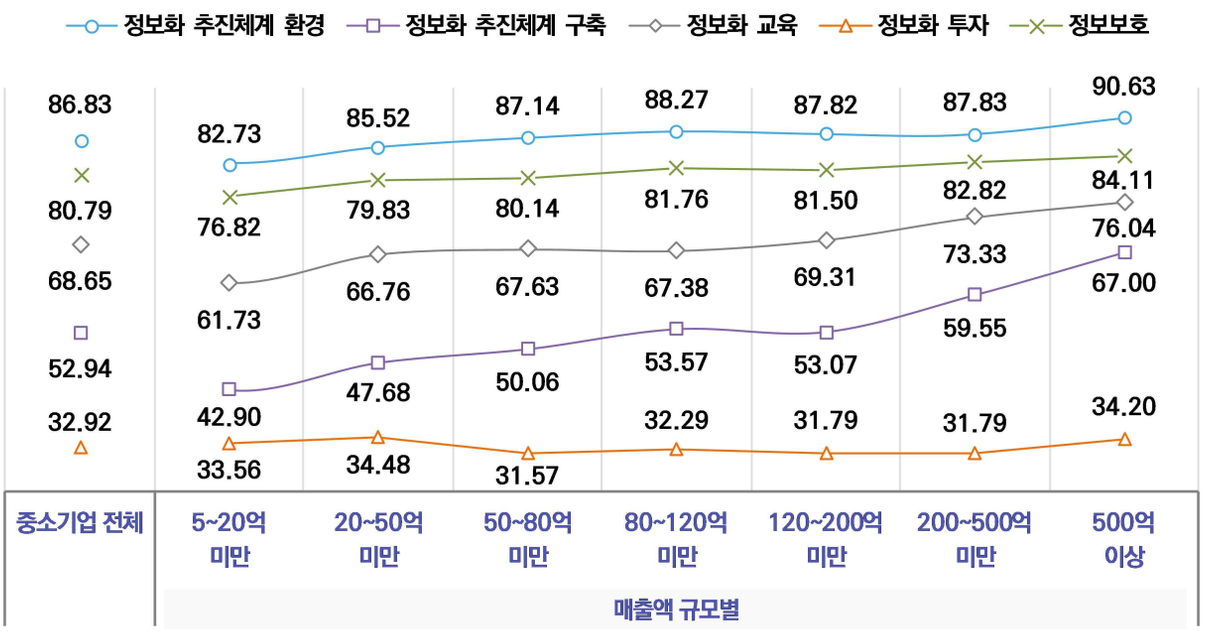
(2) 추진환경 영역

○ 「추진환경」 영역의 세부 평가지표 중 ‘정보화 추진체계 구축’과 ‘정보화 교육’ 점수가 매출규모가 클수록 높아지는 경향을 보임

- 모든 규모에서 ‘정보화 추진체계 환경’ 점수가 가장 높았으며, ‘정보화 투자’ 점수는 상대적으로 낮은 수준으로 나타남

[그림 Ⅲ-18] 매출액 규모별 추진환경 영역 정보화 수준

(단위 : 점)



[표 Ⅲ-11] 매출액 규모별 추진환경 영역 정보화 수준

(단위 : 점)

구분		추진환경 영역 (소계)	정보화 추진체계 환경	정보화 추진체계 구축	정보화 교육	정보화 투자	정보보호
중소기업 전체		62.55	86.83	52.94	68.65	32.92	80.79
매출액 규모	5~20억 미만	56.17	82.73	42.90	61.73	33.56	76.82
	20~50억 미만	59.98	85.52	47.68	66.76	34.48	79.83
	50~80억 미만	60.99	87.14	50.06	67.63	31.57	80.14
	80~120억 미만	62.94	88.27	53.57	67.38	32.29	81.76
	120~200억 미만	62.85	87.82	53.07	69.31	31.79	81.50
	200~500억 미만	66.35	87.83	59.55	73.33	31.79	82.82
	500억 이상	70.64	90.63	67.00	76.04	34.20	84.11

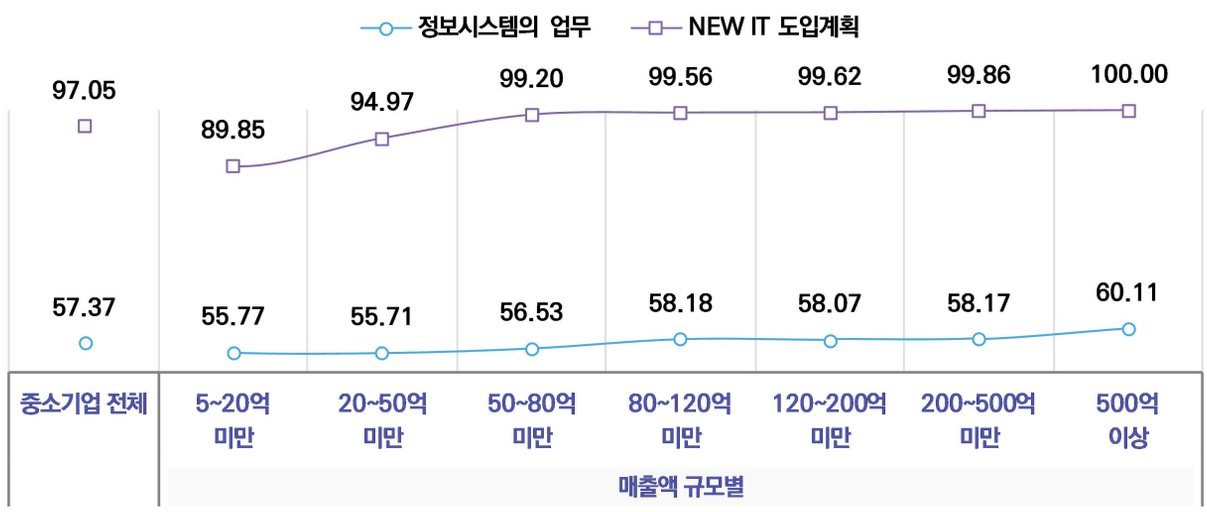
(3) 구축활동 영역

❍ 「구축활동」 영역의 세부 평가지표 중 'NEW IT 도입계획' 점수는 매출규모가 클수록 높아지는 경향을 보이며, '정보화시스템의 의무'은 모든 규모에서 중소기업 전체(57.37점)와 비슷한 수준을 보임

- 모든 규모에서 'NEW IT 도입계획' 수준이 높게 나타남

[그림 Ⅲ-19] **매출액 규모별 구축활동 영역 정보화 수준**

(단위 : 점)



[표 Ⅲ-12] **매출액 규모별 구축활동 영역 정보화 수준**

(단위 : 점)

구분		구축활동 영역 (소계)	정보시스템의 업무	NEW IT 도입계획
중소기업 전체		67.85	57.37	97.05
매출액 규모	5~20억 미만	64.93	55.77	89.85
	20~50억 미만	66.20	55.71	94.97
	50~80억 미만	67.83	56.53	99.20
	80~120억 미만	69.06	58.18	99.56
	120~200억 미만	69.01	58.07	99.62
	200~500억 미만	69.14	58.17	99.86
	500억 이상	70.36	60.11	100.00

5 산업별 정보화수준

1) 총괄

○ 산업별로는 '정보통신업' 정보화수준 점수가 84.76점으로 가장 높고, 다음으로 '도소매업'(78.86점), '지식서비스업'(78.01점), '녹색/환경산업'(73.13점) 등의 순임

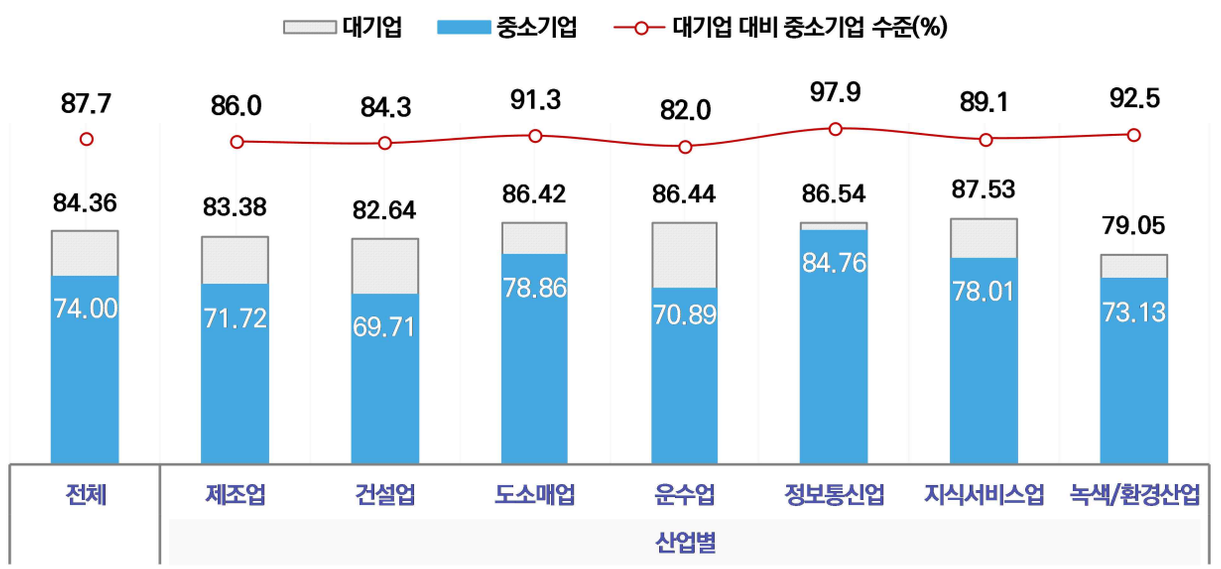
- 반면, '건설업'(68.71점)과 '운수업'(70.89점)의 정보화수준 점수는 상대적으로 낮게 나타남

○ 대기업 대비 중소기업 수준은 '정보통신업'(97.9%)과 '도소매업'(91.3%)에서 90% 이상으로 타 산업에 비해 높게 나타나, 대기업과의 격차가 낮은 것으로 나타남

- 반면 '운수업'(82.0%)과 '건설업'(84.3%), '제조업'(86.0%) 순으로 대기업과의 격차가 상대적으로 높게 나타남

[그림 Ⅲ-20] 산업별 정보화 수준

(단위 : 점, %)



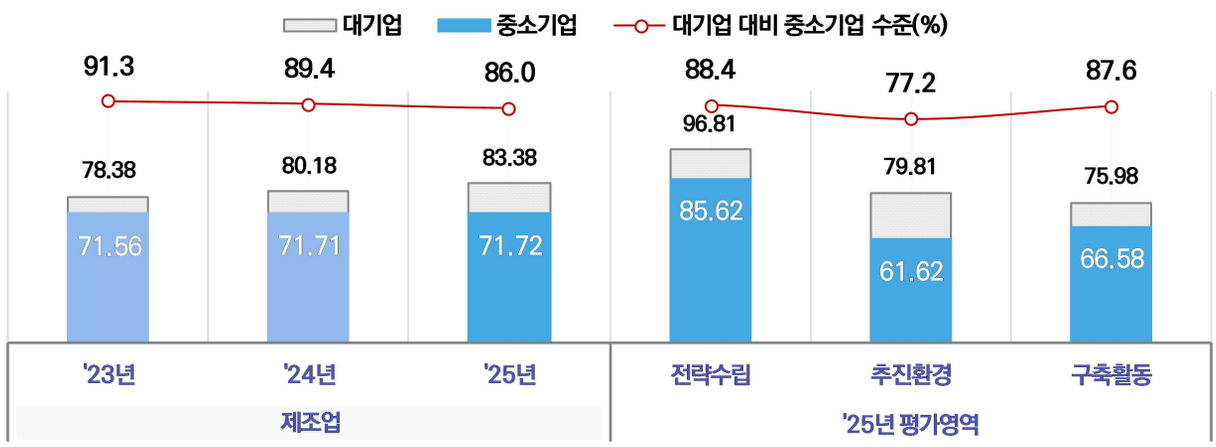
2) 제조업 정보화 수준

○ ‘25년 제조업의 정보화수준 평가 점수는 71.72점으로 ‘23년 이후 유지세이며, 대기업 대비 중소기업 수준은 매년 감소한 것으로 나타남

- **(평가영역별)** ‘전략수립’(85.62점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준(88.4%)도 높게 나타나, 대기업과의 격차가 상대적으로 낮게 나타남

[그림 Ⅲ-21] **제조업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)



[표 Ⅲ-13] **제조업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)

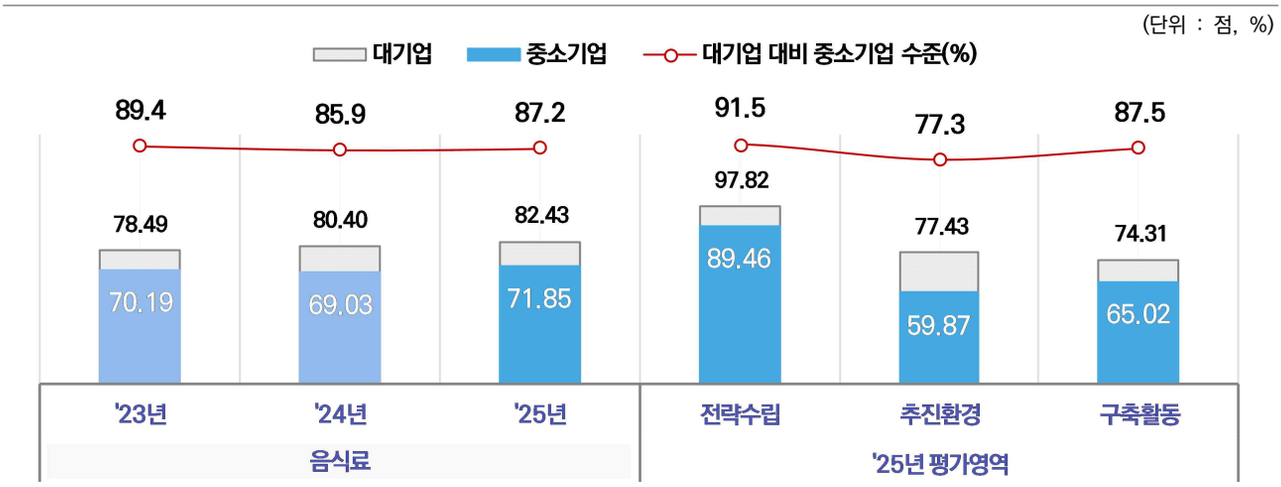
구분	2023년			2024년			2025년		
	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)
제조업	78.35	71.56	91.3	80.18	71.71	89.4	83.38	71.72	86.0
전략수립 영역	92.12	81.98	89.0	89.53	84.46	94.3	96.81	85.62	88.4
정보화 마인드	93.44	84.29	90.2	92.56	86.38	93.3	96.30	87.82	91.2
정보화 비전	88.72	78.15	88.1	90.06	86.79	96.4	97.23	87.47	90.0
투자타당성 분석	88.83	74.58	84.0	75.64	74.11	98.0	98.74	74.44	75.4
추진환경 영역	76.14	66.67	87.6	76.37	61.07	80.0	79.81	61.62	77.2
정보화 추진체계 환경	91.70	89.23	97.3	93.57	83.14	88.9	92.39	85.06	92.1
정보화 추진체계 구축	73.19	62.63	85.6	76.38	52.15	68.3	83.58	53.14	63.6
정보화 교육	82.64	67.06	81.2	84.42	68.67	81.3	86.36	67.74	78.4
정보화 투자	42.55	33.10	77.8	31.09	31.80	102.3	31.38	30.92	98.5
정보보호	87.88	82.04	93.4	86.80	77.55	89.3	88.64	78.60	88.7
구축활동 영역	70.18	66.64	95.0	75.54	67.54	89.4	75.98	66.58	87.6
정보시스템의 업무	61.13	56.58	92.6	68.50	58.65	85.6	68.69	57.50	83.7
NEW IT 도입계획	100.00	99.78	99.8	98.72	96.83	98.1	100.00	96.46	96.5

(1) 음식료 제조업

❍ '25년 음식료 제조업의 정보화수준 평가 점수는 71.85점으로 전년대비 증가하였으며, 대기업 대비 중소기업 수준(87.2%)도 소폭 증가한 것으로 나타남

- **(평가영역별)** '전략수립'(89.46점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준(91.5%)도 높게 나타나, 대기업과의 격차가 상대적으로 낮게 나타남

[그림 Ⅲ-22] **음식료 제조업 정보화 수준**

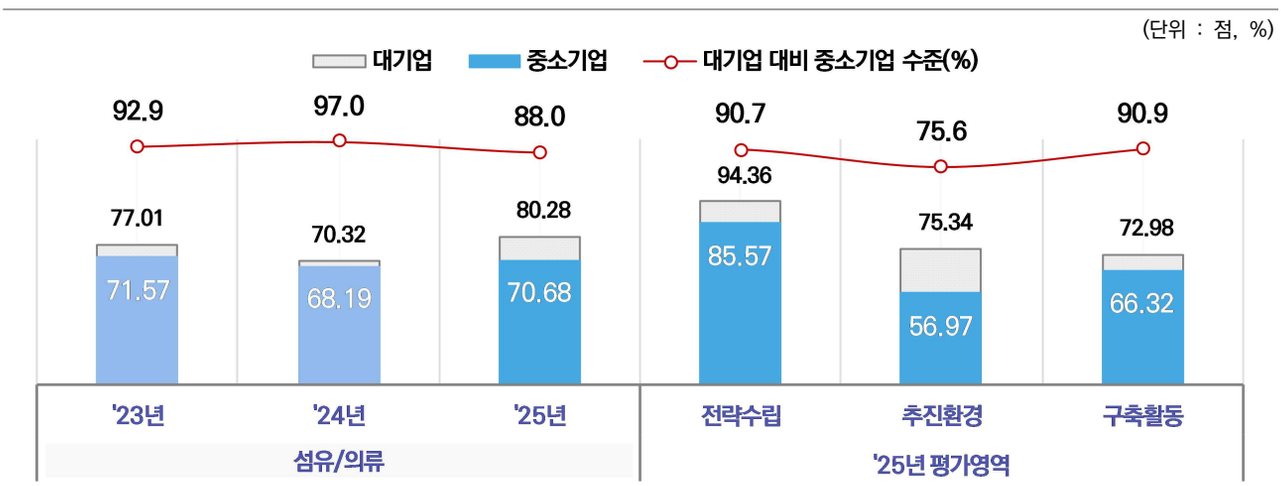


(2) 섬유/의류 제조업

❍ '25년 섬유/의류 제조업의 정보화수준 평가 점수는 70.68점으로 전년대비 증가하였으나, 대기업 대비 중소기업 수준(88.0%)은 감소한 것으로 나타남

- **(평가영역별)** '전략수립'(85.57점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준은 '전략수립'과 '구축활동'이 90% 이상으로 높게 나타나, 대기업과의 격차가 상대적으로 낮은 편임

[그림 Ⅲ-23] **섬유/의류 제조업 정보화 수준**

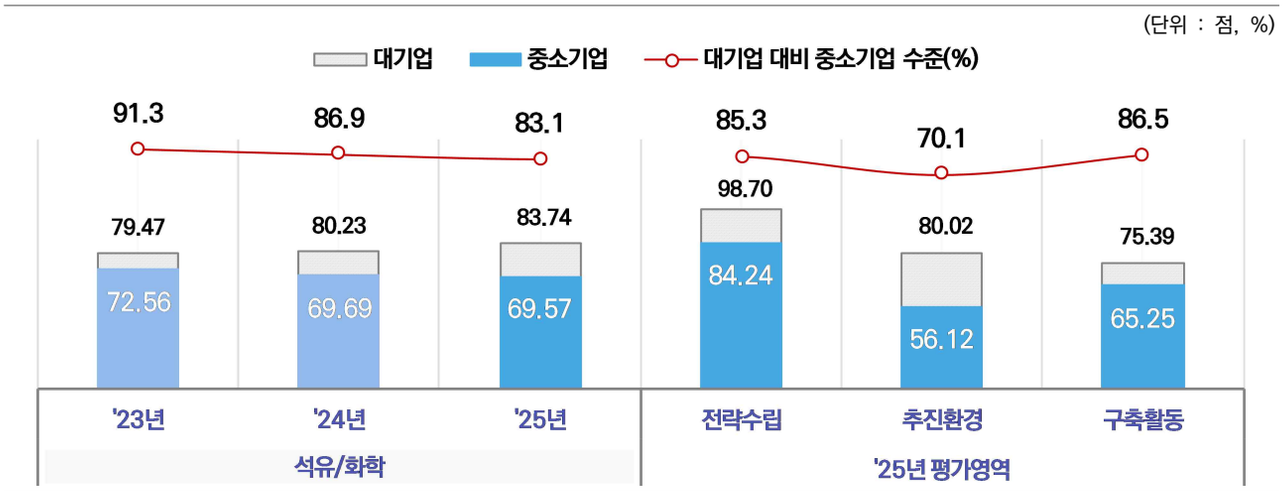


(3) 석유/화학 제조업

❍ '25년 석유/화학 제조업의 정보화수준 평가 점수는 69.57점으로 전년과 유사한 수준이며, 대기업 대비 중소기업 수준(83.1%)은 매년 감소하여 격차가 점점 벌어진 것으로 나타남

- **(평가영역별)** '전략수립'(84.24점) 영역이 가장 높으며, 대기업 대비 정보화 수준은 '전략수립'(85.3%)과 '구축활동'(86.5%) 영역에서 대기업과의 격차가 낮은 편임

[그림 Ⅲ-24] **석유/화학 제조업 정보화 수준**

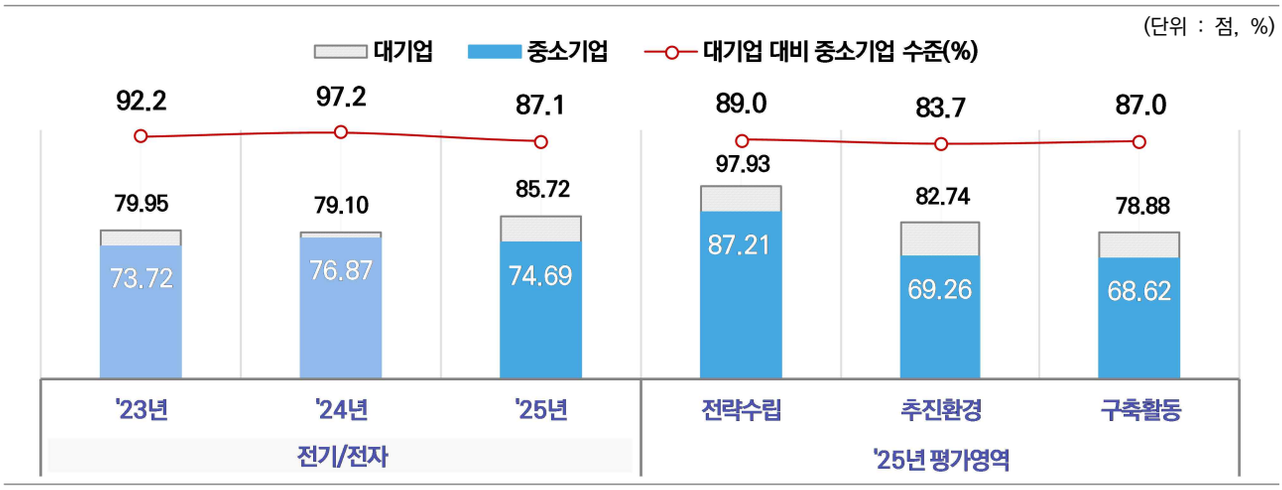


(4) 전기/전자 제조업

❍ '25년 전기/전자 제조업의 정보화수준 평가 점수는 74.69점으로 전년대비 감소하였으며, 대기업 대비 수준(87.1%)도 감소한 것으로 나타남

- **(평가영역별)** '전략수립'(87.21점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준(89.0%)도 높게 나타나, 대기업과의 격차가 상대적으로 낮게 나타남

[그림 Ⅲ-25] **전기/전자 제조업 정보화 수준**



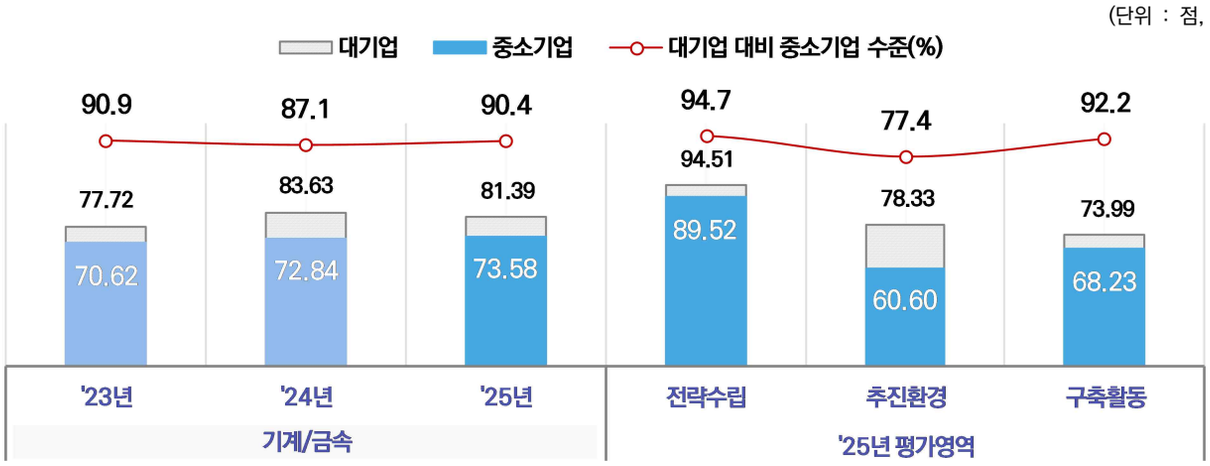
(5) 기계/금속 제조업

❍ ‘25년 기계/금속 제조업의 정보화수준 평가 점수는 73.58점으로 ‘23년 이후 매년 증가세를 보이며, 대기업 대비 중소기업 수준(90.4%)도 증가한 것으로 나타남

- **(평가영역별)** ‘전략수립’(89.52점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준은 ‘전략수립’과 ‘구축활동’에서 90% 이상으로 대기업과의 격차가 낮은 편임

[그림 Ⅲ-26] **기계/금속 제조업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)



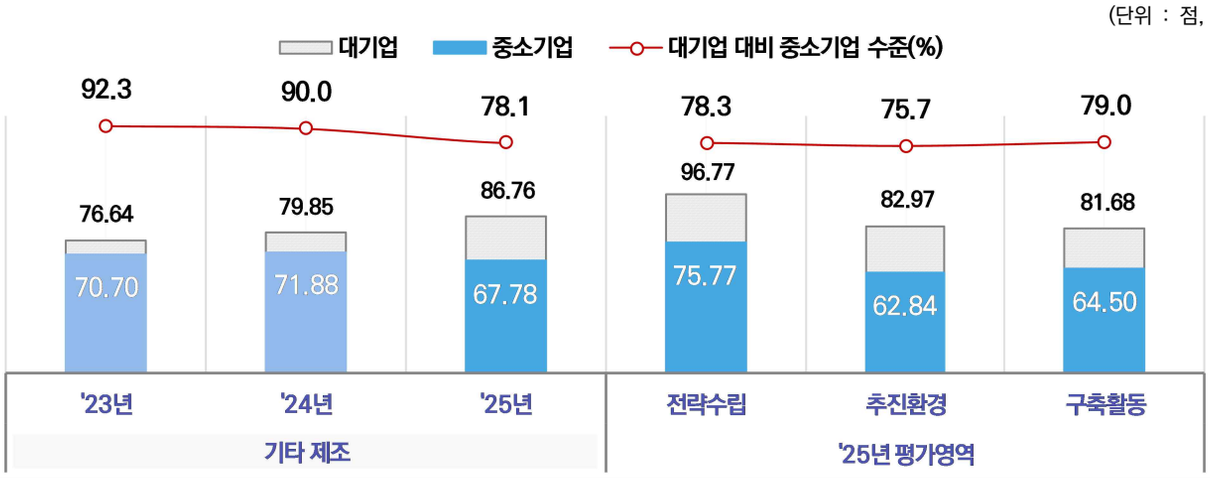
(6) 기타 제조업

❍ ‘25년 기타 제조업의 정보화수준 평가 점수는 67.78점으로 전년대비 감소하였으며, 대기업 대비 중소기업 수준(78.1%)도 ‘23년 이후 감소세를 보임

- **(평가영역별)** ‘전략수립’(75.77점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준은 ‘구축활동’(79.0%) 영역에서 대기업과의 격차가 상대적으로 낮은 편임

[그림 Ⅲ-27] **기타 제조업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)



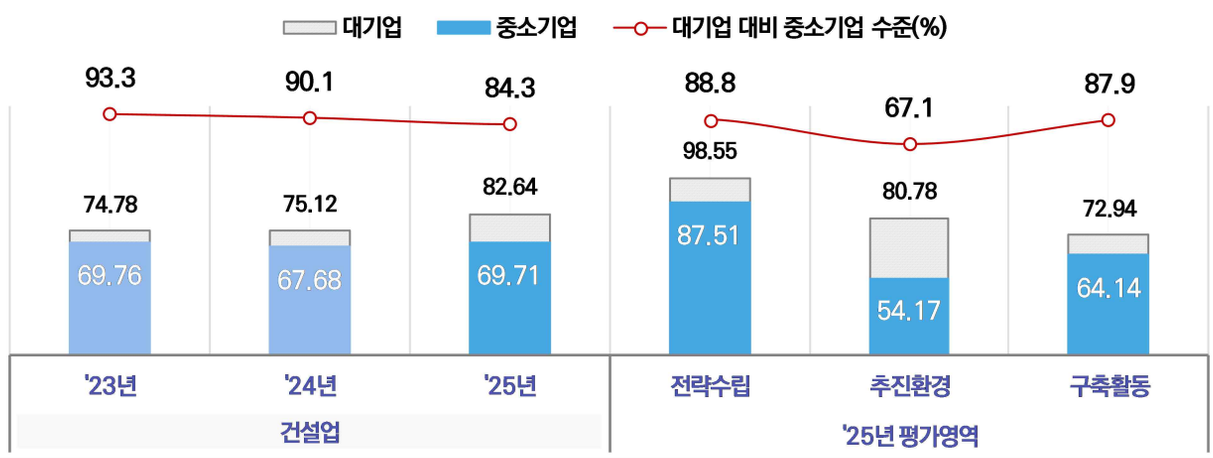
3) 건설업 정보화 수준

○ ‘25년 건설업의 정보화수준 평가 점수는 69.71점으로 전년대비 증가하였으나, 대기업 대비 중소기업 수준(84.3%)은 크게 감소하여 대기업과의 격차가 벌어진 것으로 나타남

- **(평가영역별)** ‘전략수립’(87.51점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준은 ‘전략수립’(88.8%)과 ‘구축활동’(87.9%) 영역에서 높게 나타남

[그림 Ⅲ-28] **건설업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)



[표 Ⅲ-14] **건설업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)

구분	2023년			2024년			2025년		
	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)
건설업	74.78	69.76	93.3	75.12	67.68	90.1	82.64	69.71	84.3
전략수립 영역	89.81	83.54	93.0	88.17	86.77	98.4	98.55	87.51	88.8
정보화 마인드	91.88	86.35	94.0	97.18	86.78	89.3	98.56	87.54	88.8
정보화 비전	80.75	67.78	83.9	83.08	89.96	108.3	96.55	90.86	94.1
투자타당성 분석	87.50	82.99	94.9	51.92	84.32	162.4	100.00	84.80	84.8
추진환경 영역	73.32	63.63	86.8	69.95	53.17	76.0	80.78	54.17	67.1
정보화 추진체계 환경	91.33	90.44	99.0	90.00	80.10	89.0	97.93	81.64	83.4
정보화 추진체계 구축	67.65	57.67	85.2	64.00	41.55	64.9	85.72	42.68	49.8
정보화 교육	80.45	61.95	77.0	82.92	56.75	68.4	86.34	58.21	67.4
정보화 투자	42.75	33.18	77.6	30.00	33.14	110.5	30.34	30.70	101.2
정보보호	86.73	80.32	92.6	83.15	70.12	84.3	86.41	72.27	83.6
구축활동 영역	65.49	63.14	96.4	68.60	60.87	88.7	72.94	64.14	87.9
정보시스템의 업무	55.01	52.00	94.5	61.40	51.24	83.5	64.72	55.06	85.1
NEW IT 도입계획	100.00	99.80	99.8	92.31	92.54	100.3	100.00	94.05	94.1

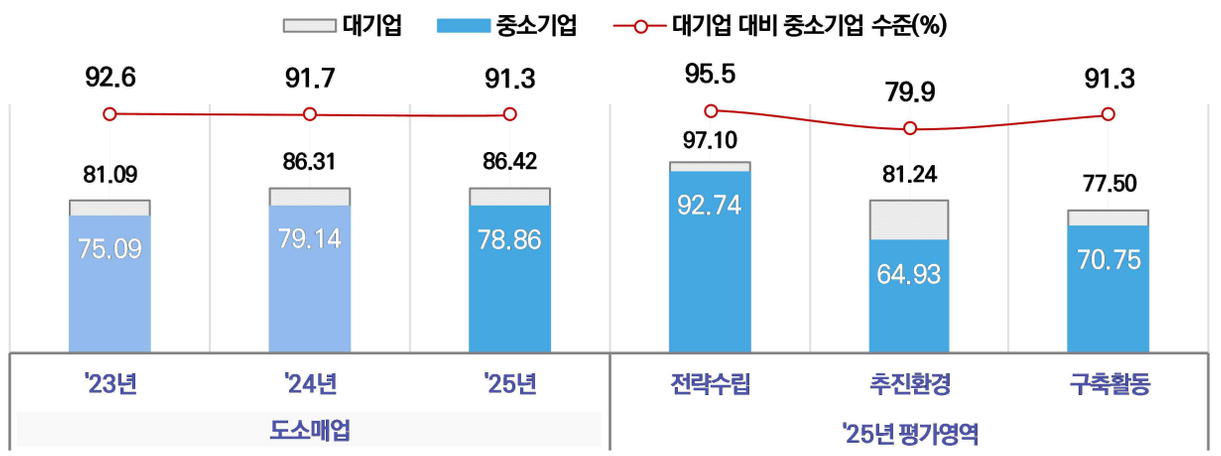
4) 도소매업 정보화 수준

○ '25년 도소매업의 정보화수준 평가 점수는 78.86점으로 전년과 유사하며, 대기업 대비 중소기업 수준(91.3%)도 비슷한 수준을 보임

- **(평가영역별)** '전략수립'(92.74점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준은 '전략수립'(95.5%)과 '구축활동'(91.3%)영역에서 90% 이상으로 대기업과의 격차가 낮게 나타남

[그림 Ⅲ-29] **도소매업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)



[표 Ⅲ-15] **도소매업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)

구분	2023년			2024년			2025년		
	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)
도소매업	81.09	75.09	92.6	86.31	79.14	91.7	86.42	78.86	91.3
전략수립 영역	90.54	83.68	92.4	91.80	93.01	101.3	97.10	92.74	95.5
정보화 마인드	93.02	87.22	93.8	90.69	96.00	105.9	97.55	95.87	98.3
정보화 비전	82.32	78.02	94.8	94.12	87.68	93.2	95.00	85.22	89.7
투자타당성 분석	87.68	75.03	85.6	94.12	86.12	91.5	97.06	86.98	89.6
추진환경 영역	74.02	64.88	87.7	81.65	64.08	78.5	81.24	64.93	79.9
정보화 추진체계 환경	91.01	91.11	100.1	95.98	88.55	92.3	97.25	88.58	91.1
정보화 추진체계 구축	68.96	59.91	86.9	86.29	51.69	59.9	84.00	53.64	63.9
정보화 교육	82.20	61.38	74.7	86.29	70.17	81.3	87.47	70.12	80.2
정보화 투자	41.88	32.67	78.0	32.35	37.25	115.2	33.53	35.71	106.5
정보보호	86.72	80.56	92.9	87.79	86.21	98.2	88.35	87.16	98.7
구축활동 영역	74.41	70.83	95.2	82.68	71.59	86.6	77.50	70.75	91.3
정보시스템의 업무	62.64	57.42	91.7	74.71	58.67	78.5	67.16	57.72	85.9
NEW IT 도입계획	100.00	100.00	100.0	100.00	99.69	99.7	100.00	99.08	99.1

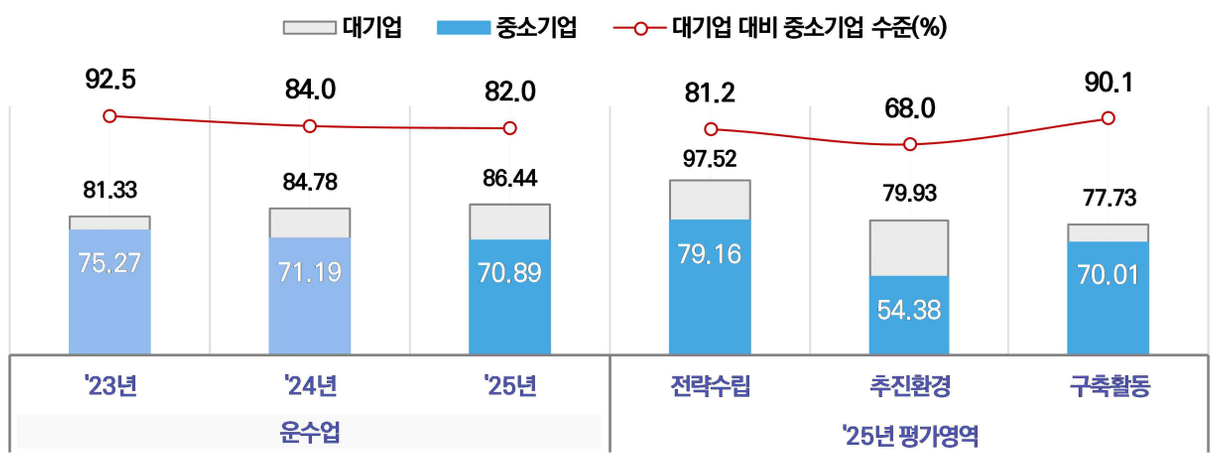
5) 운수업 정보화 수준

○ ‘25년 운수업의 정보화수준 평가 점수는 70.89점으로 ’23년 이후 매년 감소하였으며, 대기업 대비 중소기업 수준(82.0%)도 감소세를 보임

- **(평가영역별)** ‘전략수립’(79.16점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 중소기업 수준은 ‘구축활동’(90.1%)에서 높게 나타나, 대기업과의 격차가 상대적으로 낮게 나타남

[그림 Ⅲ-30] **운수업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)



[표 Ⅲ-16] **운수업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)

구분	2023년			2024년			2025년		
	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)
운수업	81.33	75.27	92.5	84.78	71.19	84.0	86.44	70.89	82.0
전략수립 영역	90.51	82.22	90.8	93.21	77.97	83.6	97.52	79.16	81.2
정보화 마인드	92.78	84.63	91.2	91.67	81.86	89.3	96.96	82.01	84.6
정보화 비전	84.67	74.75	88.3	94.07	79.63	84.6	99.29	80.43	81.0
투자타당성 분석	86.67	79.04	91.2	98.15	62.58	63.8	98.21	67.89	69.1
추진환경 영역	77.73	66.32	85.3	79.44	54.85	69.0	79.93	54.38	68.0
정보화 추진체계 환경	91.89	92.01	100.1	96.30	90.16	93.6	95.24	90.18	94.7
정보화 추진체계 구축	75.40	58.86	78.1	80.67	38.27	47.4	83.36	36.26	43.5
정보화 교육	86.60	69.97	80.8	88.00	60.92	69.2	83.36	61.45	73.7
정보화 투자	43.33	34.62	79.9	30.37	30.96	102.0	31.79	30.09	94.7
정보보호	87.20	82.13	94.2	88.33	78.09	88.4	88.21	80.01	90.7
구축활동 영역	73.26	72.16	98.5	78.35	71.84	91.7	77.73	70.01	90.1
정보시스템의 업무	60.96	59.51	97.6	68.39	59.88	87.6	67.49	57.20	84.8
NEW IT 도입계획	100.00	99.67	99.7	100.00	97.83	97.8	100.00	97.86	97.9

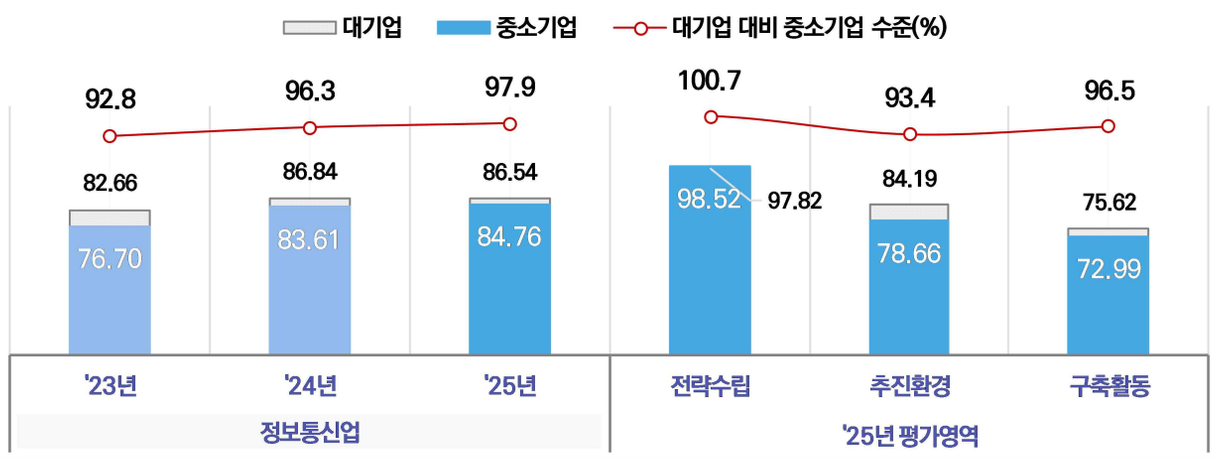
6) 정보통신업 정보화 수준

○ ‘25년 정보통신업의 정보화수준 평가 점수는 84.76점으로 ‘23년 이후 매년 증가세를 보이며, 대기업 대비 중소기업 수준(97.9%)도 증가하여 대기업과의 격차가 매년 줄어드는 경향을 보임

- **(평가영역별)** ‘전략수립’(98.52점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준(100.7%)은 100%를 초과하여 대기업 대비 우위에 있음

[그림 Ⅲ-31] **정보통신업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)



[표 Ⅲ-17] **정보통신업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)

구분	2023년			2024년			2025년		
	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)
정보통신업	82.66	76.70	92.8	86.84	83.61	96.3	86.54	84.76	97.9
전략수립 영역	94.67	87.49	92.4	93.79	99.27	105.8	97.82	98.52	100.7
정보화 마인드	97.67	92.51	94.7	93.06	99.84	107.3	97.11	98.76	101.7
정보화 비전	83.00	78.30	94.3	98.00	96.62	98.6	98.33	98.10	99.8
투자타당성 분석	92.50	76.12	82.3	93.33	99.20	106.3	100.00	97.94	97.9
추진환경 영역	82.62	70.48	85.3	84.78	77.89	91.9	84.19	78.66	93.4
정보화 추진체계 환경	93.17	93.83	100.7	96.22	92.24	95.9	96.22	92.36	96.0
정보화 추진체계 구축	83.80	65.10	77.7	92.00	71.49	77.7	90.07	74.67	82.9
정보화 교육	89.85	71.44	79.5	90.53	92.90	102.6	90.27	89.99	99.7
정보화 투자	47.75	37.61	78.8	32.67	48.04	147.1	35.00	46.29	132.2
정보보호	88.30	85.82	97.2	88.00	88.79	100.9	88.00	88.92	101.0
구축활동 영역	69.85	68.17	97.6	80.40	69.63	86.6	75.62	72.99	96.5
정보시스템의 업무	55.99	53.53	95.6	71.38	55.67	78.0	65.95	60.57	91.8
NEW IT 도입계획	100.00	100.00	100.0	100.00	100.00	100.0	96.67	100.00	103.4

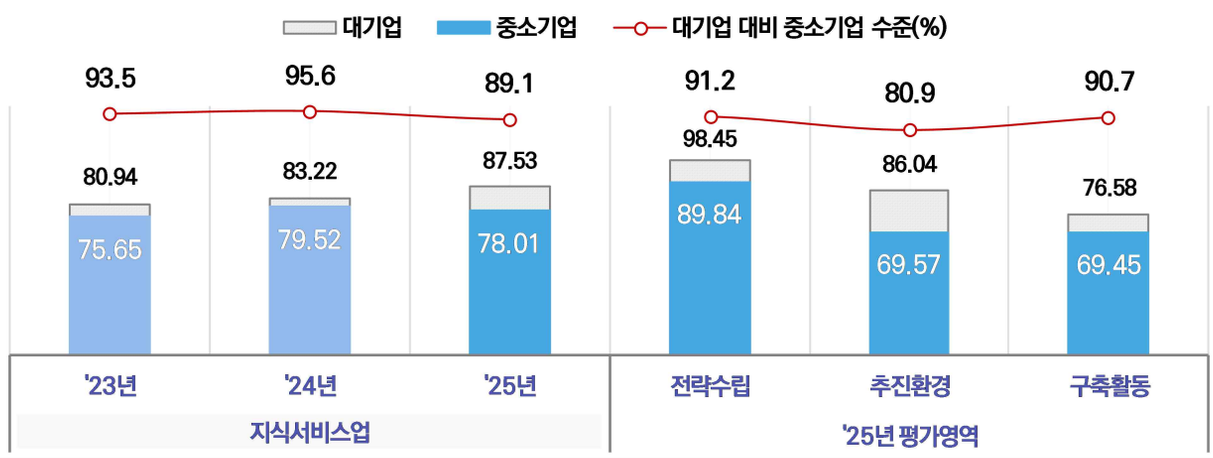
7) 지식서비스업 정보화 수준

○ ‘25년 지식서비스업의 정보화수준 평가 점수는 78.01점으로 전년대비 감소하였으며, 대기업 대비 중소기업 수준(89.1%)도 감소한 것으로 나타남

- **(평가영역별)** ‘전략수립’(89.84점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준은 ‘전략수립’(91.2%)과 ‘구축활동’(90.7%)에서 높게 나타나, 대기업과의 격차가 상대적으로 낮은 편임

[그림 Ⅲ-32] **지식서비스업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)



[표 Ⅲ-18] **지식서비스업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)

구분	2023년			2024년			2025년		
	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)
지식서비스업	80.94	75.65	93.5	83.22	79.52	95.6	87.53	78.01	89.1
전략수립 영역	90.55	87.22	96.3	91.93	90.03	97.9	98.45	89.84	91.2
정보화 마인드	94.71	90.96	96.0	91.83	91.74	99.9	97.86	91.57	93.6
정보화 비전	83.91	77.75	92.7	95.00	90.13	94.9	99.29	88.10	88.7
투자타당성 분석	80.43	80.75	100.4	90.00	83.71	93.0	100.00	84.84	84.8
추진환경 영역	79.06	67.66	85.6	80.75	70.82	87.7	86.04	69.57	80.9
정보화 추진체계 환경	91.45	92.57	101.2	96.50	91.88	95.2	96.90	90.44	93.3
정보화 추진체계 구축	77.04	60.26	78.2	82.00	61.11	74.5	93.57	61.26	65.5
정보화 교육	88.26	71.86	81.4	91.80	83.47	90.9	92.86	79.64	85.8
정보화 투자	46.09	35.75	77.6	32.50	39.74	122.3	34.29	34.23	99.8
정보보호	87.83	83.48	95.1	88.00	87.13	99.0	88.00	87.20	99.1
구축활동 영역	71.58	67.12	93.8	75.09	72.49	96.5	76.58	69.45	90.7
정보시스템의 업무	58.51	52.00	88.9	63.63	60.89	95.7	65.81	57.32	87.1
NEW IT 도입계획	100.00	100.00	100.0	100.00	97.72	97.7	100.00	95.81	95.8

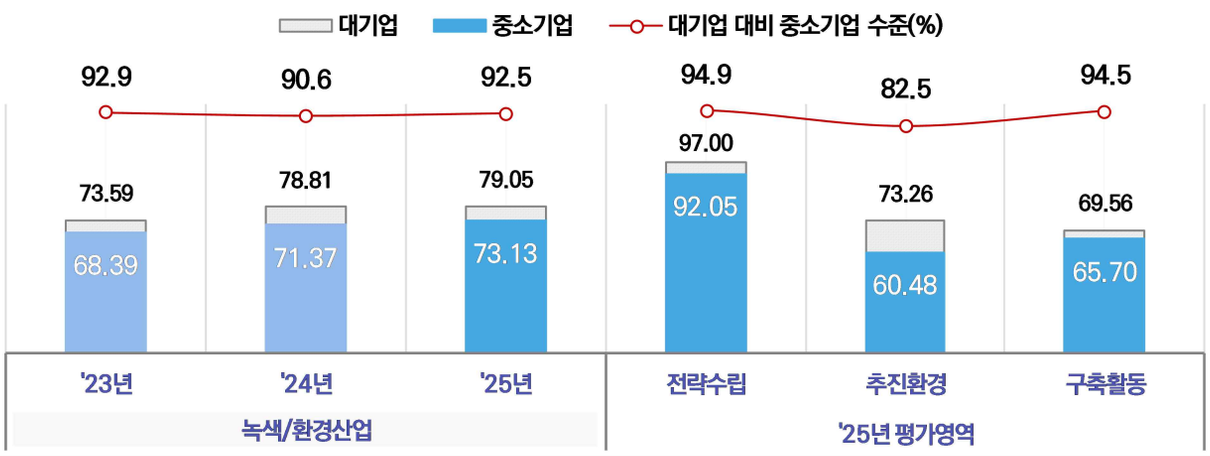
8) 녹색/환경산업 정보화 수준

○ ‘25년 지식서비스업의 정보화수준 평가 점수는 73.13점으로 ‘23년 이후 증가하였으며, 대기업 대비 중소기업 수준(92.5%)은 전년대비 증가한 수준임

- **(평가영역별)** ‘전략수립’(92.05점) 영역이 가장 높고, 대기업 대비 정보화 수준은 ‘전략수립’(94.9%)과 ‘구축활동’(94.5%) 영역에서 대기업과의 격차가 낮은 편임

[그림 Ⅲ-33] **녹색/환경산업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)



[표 Ⅲ-19] **녹색/환경산업 정보화 수준**

(단위 : 점, %)

구분	2023년			2024년			2025년		
	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)	대기업	중소기업	대기업 대비 중소기업 수준(%)
녹색/환경산업	73.59	68.39	92.9	78.81	71.37	90.6	79.05	73.13	92.5
전략수립 영역	89.66	79.86	89.1	85.47	91.83	107.4	97.00	92.05	94.9
정보화 마인드	93.75	83.42	89.0	81.19	93.05	114.6	96.67	93.07	96.3
정보화 비전	85.00	69.20	81.4	91.43	91.08	99.6	95.00	92.00	96.8
투자타당성 분석	75.00	72.11	96.1	100.00	86.95	86.9	100.00	87.56	87.6
추진환경 영역	73.84	65.21	88.3	78.57	58.87	74.9	73.26	60.48	82.5
정보화 추진체계 환경	90.83	91.11	100.3	93.81	87.46	93.2	92.78	91.09	98.2
정보화 추진체계 구축	65.50	58.57	89.4	77.71	51.35	66.1	71.33	52.02	72.9
정보화 교육	81.50	65.17	80.0	84.57	56.91	67.3	77.33	58.11	75.1
정보화 투자	50.00	35.48	71.0	40.00	30.94	77.3	30.00	30.83	102.8
정보보호	88.75	81.89	92.3	89.71	76.37	85.1	88.83	80.17	90.2
구축활동 영역	62.94	62.13	98.7	74.55	62.87	84.3	69.56	65.70	94.5
정보시스템의 업무	51.69	50.77	98.2	66.82	51.74	77.4	60.31	55.58	92.2
NEW IT 도입계획	100.00	99.50	99.5	100.00	99.51	99.5	100.00	99.02	99.0

Ⅳ

부록. 조사표

2025년 중소기업 정보화 수준조사

승인번호 제 398001 호

안녕하십니까? 귀사의 발전을 기원합니다.

중소벤처기업부와 중소기업기술정보진흥원 부설 스마트제조혁신추진단에서는 중소기업의 정보화 추진현황을 파악하기 위해 중소기업 기술혁신 촉진법 제20조 4항 5호에 의거하여 『2025년 중소기업 정보화 수준조사』를 실시하고 있습니다. 조사 결과는 중소기업 정보화 정책을 수립함에 있어 중요한 자료로 활용되오니 정확하게 응답해 주시면 감사하겠습니다.

본 조사는 A. 정보화 추진의지 및 계획, B. 정보화 추진환경, C. 정보시스템 구축 및 활용 현황, D. 디지털 전환 수준으로 구성되어 있습니다.
A의 응답은 기업의 전반적인 현황을 잘 파악하고 계신 임원 또는 관리부서의 책임자급 직원께서, B, C, D 응답은 정보화 업무를 잘 파악하고 계신 임원 또는 담당 분야 책임자급 직원께서 작성하여 주시면 감사하겠습니다.

2025. 8.

주무부처 : 중소벤처기업부
주관기관 : 중소기업기술정보진흥원 스마트제조혁신추진단
조사기관 : 코데이터솔루션㈜ **문의** 02-0000-0000 **팩스** 02-0000-0000 **메일** **000**@kodatasolution.co.kr

※ 본 조사는 **국가통계**로써 수집된 자료는 **통계목적**으로만 이용되며 통계법에 따라 **비밀이 보장**됩니다.

통계법 제33조(비밀의 보호 등)
① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

아래 문항은 귀 사업체가 속한 **기업 전체**를 **기준으로** 응답해주시기 바랍니다.
다만, **해외에 본사**를 둔 기업은 **국내 소재 사업장 전체**를 **기준으로** 응답해주십시오.

1. 기업명		**2. 사업자 등록번호**	___ - __ - _____
		3. 법인 등록번호	______ - _____
4. 소재지	_____ 시·도 _____ 시·군·구 _____ (상세주소)		
5. 조직형태	① 회사 법인 ② 회사외 법인 ③ 개인 사업체 ④ 비법인 단체	**6. 구 분**	① 단독사업체 ② 본사·본점 ③ 지사·영업소·부설공장 등 **(설문 종료)** ▶ ③번 응답자는 대상이 아닙니다.
7. 기업유형	① 대기업 ② 중견기업 ③ 중소기업	**8. 창업년도**	____ 년
9. 매출액(2024년)	_____ (백만원)		

10. 상시 종사자 수 및 생산관련직 종사자수 (2025년 6월 30일 기준)

구분	기업 전체 (지사, 영업소 등 전체 포함)		구분	본사	
	1) 상시종사자	2) 생산관련직		1) 상시종사자	2) 생산관련직
남	명	명	남	명	명
여	명	명	여	명	명
계	명	명	계	명	명

A 정보화 추진의지 및 계획

※ 아래 문항에서 '**정보화**'는 *정보통신기술(ICT)을 활용하여 필요한 정보를 신속하게 수집, 가공, 관리하고 이를 경영의사결정에 효과적으로 활용하는 것을 의미하며, **'정보화 투자'는 정보화를 위하여 사용되는 모든 투자비용을 의미합니다.

****정보화 투자:** 기업이 **마케팅/구매(조달)/생산(물류)/인사, 회계 ,제품개발, IT인프라 등 각 부분의 정보화 수준을 높이기 위해 사용하는 모든 자원**을 의미

A1

귀사의 **최고경영자 · 임원 · 직원**의 전반적인 **정보화에 대한 관심 및 의지**는 어느 정도인지 V표 해주십시오.

구 분		매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
최고경영자·임원	1. 정보화에 대한 관심	①	②	③	④	⑤
	2. 정보화 지원 의지	①	②	③	④	⑤
	3. 정보화 투자계획 및 전략수립 추진	①	②	③	④	⑤
	4. 자사에 적합한 정보화 솔루션 (SW, IT 시스템 등)에 대한 지식	①	②	③	④	⑤
직원	5. 정보화에 대한 관심	①	②	③	④	⑤
	6. 정보화 활용 지식 습득 노력	①	②	③	④	⑤

A2

귀사의 **정보화 추진계획**(ERP, 사무자동화, 물류시스템 등)의 **수립 정도**는 어느 정도라고 생각하십니까?

정보화 추진계획이란 업무의 효율성과 경쟁력을 높이기 위해 정보화 업무환경을 수립하는 종합적인 전략과 실행 계획

⓪ 추진계획을 수립하지 않음
① 20% 미만(일부 계획이 마련되어 있으나 매우 기본적인 수준)
② 20%~40% 미만(계획의 일부가 구체화되어 있으며, 실행을 위한 일부 준비가 되어 있는 상태)
③ 40%~60% 미만(계획의 상당 부분이 구체화되어 있으며, 실행 준비가 비교적 잘 되어 있는 상태)
④ 60%~80% 미만(대부분의 계획이 구체화되어 있으며, 실행 준비가 거의 완료된 상태)
⑤ 80%~100% 미만(세부 계획까지 모두 구체화되어 있으며, 바로 실행할 수 있는 준비가 된 상태)
⑥ 100%(모든 계획이 구체적으로 마련되어 있으며, 실행할 준비가 완벽하게 완료된 상태)

A3 귀사는 최근 3년간 **정보화 투자**와 관련하여 **타당성 분석**을 실시한 적이 있습니까?

정보화 투자 타당성 분석이란 정보화 **투자의 경제적 효과**를 분석하는 것으로, 투자시점을 기준으로
*__사전 타당성 분석__과 **__사후 성과분석__으로 구분됨
- **사전 타당성 분석:** 투자 이전에 예상되는 비용과 이익을 비교하여 투자가 경제적으로 타당한지 평가하는 과정
- **사후 성과 분석:** 투자가 완료된 후 실제로 발생한 비용과 이익을 비교하여 투자 성과를 평가하는 과정

(예시) "ERP 시스템 도입 전에 사전 예상 비용과 이익을 비교하고, 도입 후 '프로세스 시간 단축', '운영/재고 비용 절감 등' 성과 등을 평가

① 사전 타당성 및 사후 성과분석을 모두 실시한 적이 없다
② 사전 타당성 또는 사후 성과분석 중 어느 하나를 실시한 적이 있다
③ 사전 타당성 및 사후 성과분석 모두를 실시하였다

B 정보화 추진환경

B1 귀사의 **정보화 투자**(지출) **금액**은 얼마입니까?

(PC 구입 · 시스템 구축 · 유지보수 비용 · IT 인건비 · 인터넷 서비스 이용비 등이 모두 포함됩니다)
※ 백만원 미만 금액은 백만단위에 1로 기입함

구 분		2024년 실적 (원)							2025년(추정) (원)						
		조	천억	백억	십억	억	천만	백만	조	천억	백억	십억	억	천만	백만
정보화 투자비	1. 신규 투자 (업그레이드 포함)														
		(**또는** 매출액의 약 %)							(**또는** 매출액의 약 %)						
	2. 유지 보수														
		(**또는** 매출액의 약 %)							(**또는** 매출액의 약 %)						

B2 귀사는 **최근 1년 간 임 · 직원을 대상**으로 **정보화 교육**(정보보안교육 포함)을 실시한 적이 있으십니까? 해당사항에 모두 V표 해주십시오.

※ 지난 1년간 정보화 교육을 실시하지 않은 경우는 ⑤번에만 체크합니다.

① 일반직원을 대상으로 정보화 교육을 실시함
② 정보화 담당직원을 대상으로 정보화 교육을 실시함
③ 임원을 대상으로 정보화 교육을 실시함
④ 최고경영자를 대상으로 정보화 교육을 실시함

☞ B2-1로 이동

⑤ 정보화 교육을 실시하지 않음 ☞ B3으로 이동

B2-1 아래 기간 동안 귀사의 **정보화 교육인원 · 횟수 · 비용은 어느 정도입니까?**

※ 교육인원은 연간 총 인원으로 기입합니다. (예 : 연간 횟수 3회 * 횟수별 30명 = 총 90명)

구분	2024년(실적)	2025년(추정)
1. 교육인원	명 (**또는** 종사자 수의 약 %)	명 (**또는** 종사자 수의 약 %)
2. 인당 연평균 교육 횟수 ※ 연간 교육인원 ÷ 종사자수	회	회
3. 전체 교육 비용	만원 (**또는** 매출액의 약 %)	만원 (**또는** 매출액의 약 %)

B3 귀사에서 **가장 필요로 하는 정보화 교육**은 무엇입니까? **①~⑯번 중 우선순위대로 3가지**만 선택해 주십시오.

1순위 2순위 3순위

기초 IT 및 소프트웨어 사용	① **기초IT 교육**(컴퓨터와 기본 소프트웨어 사용법을 배우는 과정) *컴퓨터 기초 사용법, MS Office 사용법, Google
	② **프로그래밍 및 소프트웨어 개발**(프로그래밍 언어, 소프트웨어 개발 등을 배우는 과정) *Python 기초, HTML/CSS, Java 기초
클라우드 및 인프라 관리	③ **클라우드 컴퓨팅**(클라우드 서비스와 인프라를 설정하고 관리하는 방법을 배우는 과정) *AWS 사용법, Microsoft Azure 사용법, Google Cloud Platform 사용법
	④ **사이버 보안**(네트워크와 시스템을 보호하기 위한 보안 기법과 기술을 배우는 과정) *바이러스 방지, 정보보호 인증(ISO27001) 및 관리, 사이버 보안 대응
데이터 및 인공지능	⑤ **데이터 분석**(데이터를 분석하고, 시각화하며, 인사이트를 도출하는 방법을 배우는 과정) *데이터 분석 기법, Tableau 사용법, SQL 기초
	⑥ **인공지능(AI)**(인공지능 모델을 개발하고 적용하는 방법을 배우는 과정) *머신러닝 기초, 딥러닝 기초, ChatGPT 사용법
관리 및 운영 시스템	⑦ **프로젝트 관리**(프로젝트를 계획하고 실행하는 방법을 배우는 과정) *Jira 사용법, Trello 사용법
	⑧ **고객 관리 및 CRM 시스템**(고객 관계 관리 시스템을 사용하는 방법을 배우는 과정) *Salesforce 사용법, HubSpot 사용법, Zoho CRM 사용법
	⑨ **생산관리 및 ERP 시스템**(생산 관리와 자원 계획 시스템을 사용하는 방법을 배우는 과정) *SAP 사용법, Oracle ERP 사용법
	⑩ **공정 자동화 및 스마트 팩토리**(공정 자동화와 스마트 팩토리 기술을 배우는 과정) *PLC 기초, SCADA 사용법, 자동화 시스템 사용법
	⑪ **품질 관리**(품질 관리 도구와 기법을 사용하는 방법을 배우는 과정) *SPC(공정품질관리) 사용법, 품질 관리 기법
디지털 마케팅 및 디지털 전환	⑫ **디지털 마케팅**(디지털 마케팅 기법을 배우는 과정) *SEO(검색 엔진 최적화) 마케팅 기초, SNS 마케팅, Google Analytics 사용법
	⑬ **전자상거래 및 온라인 서비스**(전자상거래 플랫폼, 온라인 결제 시스템을 배우는 과정) *스마트스토어, 해외 전자상거래 플랫폼(Shopify, PayPal) 사용법 등
	⑭ **고객 서비스 및 지원**(고객 지원 소프트웨어와 AI 채팅봇을 사용하는 방법을 배우는 과정) *Zendesk 사용법, AI 채팅봇 구축 등
	⑮ **디지털 전환(DX)** (디지털 전환 전략을 수립하고 실행하는 방법을 배우는 과정) *DX 전략 수립, RPA 도구 사용법, 업무자동화 등
기타 직접기입	⑯ **기타(직접 기입:**)

B4 귀사의 **정보화 담당 인력**은 어떻게 되십니까? **(2025년 6월 30일 기준)**

※ 정보화 담당 인력이 없는 경우 정보화 담당 인력란에 모두 0명으로 작성해주십시오.

정보화 담당 인력이란 정보화 기획・관리・개발・운영・유지보수 인력을 모두 포함

구 분	정보화 담당 인력				추가 필요 인력
	전담 인력	겸임 직원	외주 인력(상주)	외주 인력(비상주)	
총 인원	명	명	명	명	명

B5 귀사는 **정보화 추진을 위한 업무혁신**을 어느 정도로 하고 있습니까?

'정보화 업무혁신' 이란 조직 내 업무프로세스의 변화와 관련한 것으로 **정보통신기술(ICT)을 활용하여 기존의 업무 프로세스를 혁신하고, 업무 효율성을 높이며, 새로운 비즈니스 기회 등 을 창출하는 것**

- 업무자동화, 데이터 기반 의사결정, 클라우드 서비스 도입, 협업 도구 활용, 고객관리(CRM), 모바일 및 원격 근무지원, 정보보안 강화, 정보화 관련 교육

① 별도의 업무혁신체계 및 조직이 없음
② 일부 업무만 일시적으로 혁신하고 있음
③ 부서별로 정기적 업무혁신활동을 전개하고 있음
④ 전사 차원에서 혁신활동을 추진 중임
⑤ 업무혁신체계・조직을 구비하고 혁신문화 정착에 주력하는 단계임

B6 귀사는 **정보보안 계획**을 수립하여 실행하고 있습니까?

'정보보안 계획' 이란 조직의 정보와 시스템을 보호하기 위해 수립된 전략적이고 체계적인 보안 대책을 의미

- 보안 정책 및 절차 수립, 물리적 보안 대책(재해, 정전 등), 사용자 인증, 권한 부여, 감사, 방화벽 구축 (네트워크 보안 등), 침입(해킹 등) 탐지 및 예방 모니터링

① 계획 없음
② 계획을 수립할 예정임
③ 계획을 수립하는 중에 있음
④ 계획이 수립되었으며 실행할 예정임
⑤ 계획대로 실행 중에 있음

B7 (솔루션) 귀사는 **내부 자료 유출, 비인가 클라우드 접근 등의 보안 이슈를 탐지하고, 분석할 수 있는 통합 보안 시스템 보유**하고 있습니까?

① 보안 이슈를 탐지 및 분석할 수 있는 시스템이 없음
② 보안 이슈를 탐지 및 분석할 수 있는 시스템은 없으나 사후 대처를 위한 로그 기록을 저장하고 있음
③ 개별 보안 시스템을 통해 보안 담당자가 수동으로 보안 이슈를 탐지하고 대응함
④ 통합 보안 시스템을 통해 보안 이슈 탐지 및 조치가 자동으로 가능함
⑤ 통합 보안 시스템을 보유하고 있으며 보안 이슈 탐지의 정확도를 위해 로그 분석 시스템을 보유함

B8 다음은 **정보보안 인식 및 시스템 수준**에 대한 문항입니다. 해당되는 사항에 V표 해주십시오.

정보자산 식별·관리 프로세스란 기업의 중요자산인 정보·정보시스템·기기·시설 목록을 정비하고 관리하는 정책이나 프로세스를 의미함

구 분	해당(필요) 여부		도입 · 활용 여부		2년 내 도입계획 ※현재 미도입한 경우만 응답	
	예	아니요	예	아니요	있음	없음
1. 정보자산 식별 · 관리 프로세스* 도입 (DB, 서버, 클라우드 스토리지 등을 관리)	①	②	①	②	①	②
2. 저장매체 관리 시스템 (USB, 휴대폰 등의 저장매체 사용을 통제 및 관리)	①	②	①	②	①	②
3. 불법 스팸메일 차단 시스템 (불법 스팸, 피싱 메일 탐지 및 차단 시스템 운영)	①	②	①	②	①	②
4. 정보침해(해킹) 방지 시스템 (방화벽, NAC, IPS 등 외부 공격으로 네트워크 보호)	①	②	①	②	①	②
5. 바이러스 및 악성코드 대응 시스템 (백신·악성코드 차단 프로그램 등)	①	②	①	②	①	②
6. 정보보안 교육·훈련	①	②	①	②	①	②

B9 귀사의 **정보시스템 사후관리 및 유지보수** 수준은 어느 정도입니까?

'정보시스템' 이란 조직이 수행하는 업무 및 관련 정보를 전산화한 체계로 소프트웨어, 하드웨어 및 통신망, 데이터베이스, 관련 인력 등의 일체를 포함

1. 하드웨어: 데스크톱 컴퓨터, 노트북, 프린터, 스캐너, 라우터, 스위치 등

2. 소프트웨어: 운영체제(OS), ERP 시스템, CRM 소프트웨어, 데이터베이스 관리 시스템(DBMS) 등

3. 네트워크: 서버, VPN, WAN, 무선 네트워크, 네트워크 방화벽 및 보안 등

구 분	없음	매우 잘 안됨	잘 안됨	보통	잘됨	매우 잘됨
1. 하드웨어	⓪	①	②	③	④	⑤
2. 소프트웨어	⓪	①	②	③	④	⑤
3. 네트워크	⓪	①	②	③	④	⑤

☞ □ 안에 응답한 경우 B9-1로 이동

B9-1 **사후관리 · 유지보수가 잘 안 되는 이유**는 무엇입니까? 해당사항에 모두 V표 해주십시오.

① 관리 인력 부족
② 시스템 유연성 부족
③ 유지보수 프로세스 미비
④ 유지보수 비용이 많이 들어서
⑤ 투자 대비 효율성이 낮아서
⑥ 기타 ( )

C 정보시스템 구축 및 활용 현황

C1

귀사에서는 최근 1년 중 **모바일 기기와 무선인터넷 등을 활용한 모바일 오피스**를 이용하셨습니까? 해당사항에 모두 V표 해주십시오.

모바일 오피스란 노트북 PC와 휴대 전화 등을 갖추고 언제 어디서나 본사와 통신망으로 접속하여 필요한 정보를 찾아보고 업무 지시를 받으며, 그 자리에서 신속하게 결과를 보고하는 근무 형태

⓪ 이용하지 않음
① 영업 및 고객관리
② 구매(전자지불 포함)
③ 판매(전자결제포함)
④ 매장운영 및 관리
⑤ 생산 및 공정관리
⑥ 물류·운송관리
⑦ 사내 그룹웨어 연동(전자결재·공람·메일확인 등)
⑧ 비대면 기술(재택 및 원격 근무, 영상회의 등)
⑨ 기타 ( )

C2

귀사에서는 **모바일 오피스를 이용**하거나 **이용 분야를 확대**할 계획이 있으십니까?
향후 이용하거나 확대할 계획이 있는 분야에 모두 V표 해주십시오.

⓪ (신규·확대) 이용계획 없음
① 영업 및 고객관리
② 구매(전자지불 포함)
③ 판매(전자결제포함)
④ 매장운영 및 관리
⑤ 생산 및 공정관리
⑥ 물류·운송관리
⑦ 사내 그룹웨어 연동(전자결재·공람·메일확인 등)
⑧ 비대면 기술(재택 및 원격 근무, 영상회의 등)
⑨ 기타 ( )

C3

(솔루션) 귀사의 **영상 회의 시스템 활용 수준**은 어느 정도입니까?

영상회의 시스템 : zoom, 화상회의 장치 등

① 영상 회의 시스템을 활용하지 않음
② 긴급한 이슈에 한해 영상 회의 시스템을 활용하고 있음
③ 대부분의 주요 회의에 영상 회의 시스템을 활용함
④ 영상 회의에 특화된 공간 및 환경이 제공되고 있음
⑤ 자사 업무에 특화된 자체적인 영상 회의 솔루션을 보유하고 있음

C4 (솔루션) 귀사의 **오피스용 협업툴 (노션, 슬랙, 네이버웍스, 팀즈 등) 활용 수준**은 어느 정도입니까?

① 오피스용 협업툴을 활용하지 않음
② 긴급한 이슈에 한해 오피스용 협업툴을 활용하고 있음
③ 대부분의 주요 업무에 오피스용 협업툴을 활용함
④ 업무의 종류에 따라 두 개 이상의 협업툴을 적극적으로 활용함
⑤ 자사 업무에 특화된 자체적인 오피스용 협업툴을 보유하고 있음

C5 귀사에서는 최근 1년 중 **클라우드 서비스**를 이용하셨습니까?

클라우드 서비스란 인터넷을 통해 사용자들에게 컴퓨팅 자원, 데이터 저장, 소프트웨어, 플랫폼 등 IT관련 서비스를 원격으로 제공하는 서비스를 말함(예: IaaS, SaaS, PaaS)

① 이용하지 않았고, 도입 계획도 없음
② 이용할 의사는 있지만, 2년 내 도입할 계획 없음
③ 2년 내 도입할 계획이 있음
④ 이용하고 있음

C6 (솔루션) 귀사의 업무 시스템에서의 **클라우드 PC 활용 수준**은 어느 정도입니까?

클라우드 PC란 CPU와 램, 저장 공간, 운영체제 및 소프트웨어 등 이용자가 작업에 쓸 컴퓨팅 자원을 클라우드 서버에서 가상으로 구성하는 PC

① 클라우드 PC를 전혀 사용하지 않고, 단기간 내에 도입할 계획이 없음
② 클라우드 PC 도입을 검토하는 중이거나 단기간 내에 도입할 계획이 있음
③ 일부 보안이 필요한 업무 및 데이터에 한해 클라우드 PC를 활용하고 있음
④ 클라우드 PC 활용이 적합한 업무 및 데이터를 대상으로 활용 범위를 확장하고 있음
⑤ 사내/사외 구분 없이 모든 임직원들이 클라우드 PC에 접속하여 업무를 처리하고, 관련 데이터 역시 클라우드에 저장됨

C7 (데이터) 귀사의 제품 및 서비스를 사용하는 과정에서 발생하는 **고객의 요구 사항 및 피드백**을 **데이터로 수집하여 대응**하고 있습니까?

① 고객의 요구 사항 및 피드백 데이터를 수집하지 않음
② 고객의 요구 사항 및 피드백에 관련된 일부 데이터를 한정적으로 수집하고 있음
③ 고객의 요구 사항 및 피드백에 관련된 상당수의 데이터를 수집하지만 효과적으로 활용하지 못함
④ 고객의 요구 사항 및 피드백 데이터를 **주기적으로** 수집하여 대응하고 있음
⑤ 고객의 요구 사항 및 피드백 데이터를 **실시간으로** 수집하여 즉각적으로 분석에 활용함
⑥ 고객의 요구 사항 및 피드백 데이터를 별도로 수집하지만, 별도로 대응이 필요하지 않음

C8 (데이터) 귀사의 제품 및 서비스 전반의 밸류 체인에서 발생하는 제조・유통・판매 관련 **데이터를 수집하고 관리하**고 있습니까?

① 제조·유통·판매 관련 데이터를 수집하지 않음
② 제조·유통·판매와 관련된 일부 데이터를 한정적으로 수집하고 있음
③ 제조·유통·판매와 관련된 상당수의 데이터를 수집하지만 효과적으로 활용하지 못함
④ 제조·유통·판매와 관련된 모든 데이터를 **주기적으로** 수집하여 활용하고 있음
⑤ 제조·유통·판매와 관련된 모든 데이터를 **실시간으로** 수집하여 즉각적으로 분석에 활용함
⑥ 제조·유통·판매와 관련된 모든 데이터를 수집하지만, 별도로 대응이 필요하지 않음

C9 (데이터) 귀사는 거래업체와 협업하는 과정에서 **업무에 필요한 데이터를 공유하거나 통합하여 관리**하고 있습니까?

① 데이터를 수집하거나 저장하는 체계적인 시스템이 구축되어 있지 않음
② 내부적으로 데이터를 관리하지만 거래업체와 공유하지 않음
③ 일부의 데이터를 일부 채널을 통해 거래업체와 공유함
④ 업무에 필요한 모든 데이터를 다양한 채널을 통해 거래업체와 공유함
⑤ 거래업체와 통합된 시스템을 구축해 업무에 필요한 모든 데이터를 통합 관리함

C10 귀사는 최근 1년 간 **정보화 업무**를 수행한 적이 있습니까?
자체수행과 아웃소싱의 비율은 어떠하며, 향후 **아웃소싱의 도입・확대 계획**은 어떠합니까?

'정보화 업무'란 조직 내에서 정보통신기술(ICT)을 활용하여 다양한 업무를 수행하는 활동을 의미
- 시스템(ERP, CRM등) 개발 및 유지 보수, 데이터 관리, 네트워크 관리, 소프트웨어 사용 및 관리 정보보안, , (내부)기술지원 등

'아웃소싱'이란 기업 업무의 일부 프로세스를 경영 효과 및 효율의 극대화를 위해 제3자에게 위탁해 처리하는 것(소프트웨어임대서비스(ASP): 네이버클라우드, 다우기술, 카카오엔터프라이즈, AWS, AZURE 등)

1) 정보화 업무	① 있음	(1) 자체수행 비율 : ____ %	**합산 100%**
		(2) 아웃소싱 비율 : ____ %	
	② 없음		
2) 향후 아웃소싱 도입・확대 계획	① 있음 ☞ **C10-1**로 이동	② 없음 ☞ **C11**로 이동	

C10-1 정보화 업무에 **아웃소싱**을 도입하거나 향후 확대하려는 **이유는** 무엇입니까?
해당사항에 모두 V표 해주십시오.

① 핵심 역량에 집중　② 비용 감소　③ 품질향상
④ 제품 출시 속도 개선　⑤ 보다 빠른 혁신　⑥ 기타 (　　)

C11 다음은 최근 **1년간** 귀사의 **정보시스템 구축과 활용현황**에 대한 질문입니다.

※ ☐ 안의 번호를 선택했다면, 오른쪽 문항(정보시스템 활용)은 답하지 않고 아래의 항목으로 이동해 주십시오.

구분	정보화 업무 유형 및 정보시스템 구축 여부				정보시스템 활용	
				정보시스템 구축 여부	사내업무 활용	기업간 활용
		정보화 업무	관련 시스템 예시	⓪ 해당업무 없음 ① 미구축 ② 아웃소싱(ASP) ③ 자체구축 ④ 자체구축+아웃소싱 * ASP(Saas): 클라우드를 활용한 소프트웨어 임대 서비스	① 거의 활용안함 ② 개인의 개별 활용 ③ 부서내 업무공유 ④ 부서간 업무공유 ⑤ 전략수립·신사업 추진단계 활용	① 활용안함 ② 필요시 활용 ③ 실시간 정보공유
판매	1	고객 관리 프로세스	CRM 등	⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③
	2	판매 계획 프로세스	ERP, SCM 등	⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③
구매	3	전자조달시스템	ERP, SCM 등	⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③
	4	전자결제(e-payment)	ERP 등	⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③
생산·물류	5	생산·입고·계획 프로세스	EMS, POP, ERP 등	⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③
	6	출하 계획 프로세스	SCM, ERP 등	⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③
	7	공정 관리 프로세스	MES, POP 등	⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③
	8	품질 관리 프로세스	MES 등	⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③
	9	창고·물류·운송 관리 프로세스	SCM, ERP 등	⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③
지원	10	예산·결산·원가관리·회계 등 재무 프로세스	ERP 등	① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③
	11	인사관리	ERP 등	① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	
	12	온라인 교육(e-learning)	-	① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	
	13	사내지식공유 시스템 (KMS, EIP, EKP 등)	KMS, EIP, EKP 등	① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	
시스템	14	SCM(공급망관리 시스템)		⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	
	15	MES(생산·공정관리시스템)		⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	
	16	POP(생산정보화시스템)		⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	
	17	전자입찰시스템		⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	
	18	CRM(고객관계관리 시스템)		⓪ ① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	
	19	ERP(전사적자원관리)		① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	
	20	GW(그룹웨어)		① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	
	21	홈페이지		① ② ③ ④	① ② ③ ④ ⑤	

C12 귀사에서 **최근 1년간** 이용(보유)했던 **SNS서비스**에 모두 V표 해주십시오.

⓪ 없음 ① 블로그 ② 카페·커뮤니티 사이트
③ 마이크로블로그(페이스북, 인스타그램 등) ④ 유튜브 ⑤ 카카오톡 채널(플러스 친구)
⑥ 기타 ( )

D 디지털 전환 수준

※ D.디지털 전환 수준에서의 **'디지털전환(DX, Digital Transformation)'**은 인공지능(AI), 빅데이터, 클라우드, IoT(사물인터넷) 등 디지털 기술을 활용하여 기존의 업무 방식, 생산 공정, 서비스, 비즈니스 모델 등을 혁신하고 조직의 경쟁력과 효율성을 높이는 전반적인 변화 과정을 의미합니다.

D1 (데이터) 귀사는 **데이터 분석 전문가를 보유**하고 있습니까?

① 보유하고 있지 않음
② 데이터 분석 전문가는 없으나 일부 인력에 대한 데이터 분석 교육을 실시하고 있음
③ 데이터 분석 전담 부서가 있고, 해당 부서에만 데이터 분석 전문가가 있음
④ 디지털 전환과 관련된 부서 전반에 데이터 분석 전문가가 있음
⑤ 전사적으로 모든 부서에 데이터 분석 전문가가 있음

D2 (데이터) 귀사의 **데이터 분석 및 인공지능 활용 수준**은 어느 정도입니까?

데이터 분석에 대한 예시		**인공지능 활용에 대한 예시**	
- 생산 설비 데이터 분석	- 고객 리뷰 데이터 분석	- 진단 및 치료 계획 지원	- 예측 유지보수
- 전력 사용 파악	- 판매 데이터 분석 등	- 제조 공정 자동화	- 공급망 최적화 등

① 데이터를 수집하고 있지 않음
② 일부 데이터를 수집하고 있으나 실제 데이터 분석 및 인공지능에 활용하고 있지 않음
③ 일부 부서에서 데이터 분석 및 인공지능을 통해 문제를 식별하고, 모니터링 하는 수준
④ 일부 부서에서 데이터 분석 및 인공지능을 통해 문제의 원인을 파악하여 대응하고, 의사 결정의 기준으로 활용
⑤ 모든 부서에서 데이터 분석 및 인공지능을 통해 문제를 실시간으로 파악하여 대응하고, 모든 의사 결정의 기준으로 활용

D2-1 D2문항에서 ③~⑤ 응답기업만

귀사에서 활용하는 **데이터 분석 및 인공지능 관련 솔루션**은 무엇입니까? 해당사항에 모두 V표 해주십시오.

① 이미지 처리 기술 (머신 비전을 통한 품질 관리 고도화 등)
② 텍스트 분석 및 자연어 처리 기술 (고객 리뷰 데이터 분석, 챗봇 등)
③ IoT 및 센서 데이터 분석 기술 (제조 설비 데이터 분석, 불량률 예측 등)
④ 고객 분석 및 추천 시스템 (구매 이력 분석, 상품 및 서비스 추천 시스템 등)
⑤ 수요 예측 및 금융 데이터 분석 기술 (판매 수요 예측, 가격 예측, 경제성 분석 등)
⑥ 시뮬레이션 및 최적화 기술 (공정 관리 최적화, 생산 계획 최적화 등)
⑦ 기타 ( )

D3

(데이터) 귀사에서 향후 데이터 분석/활용이 필요한 분야는 다음 중 무엇입니까? 필요한 순서대로 2개까지 응답해 주십시오.

1순위 [ ] 2순위 [ ]

① 기존 제품/서비스의 리뉴얼(Renewal)
② 생산/운영 기획의 개선
③ 제품/서비스 공정의 품질 개선
④ 운송/물류 비용의 효율성 제고
⑤ 제품 주기에 따라 고객관계 및 고객 인텔리전스(Intelligence)의 향상
⑥ 협력사와의 업무 협력 개선
⑦기타 ( )

D4

(솔루션) 귀사에서의 활용하는 **디지털 전환 고도화 솔루션**은 무엇입니까? 해당 사항에 모두 V표 해주십시오.

① 디지털 트윈, CPS (Cyber Physics System) 솔루션
② AR (Augmented Reality, 증강현실), VR (Virtual Reality, 가상현실), MR (Mixed Reality, 혼합현실) 솔루션
③ 블록체인 솔루션
④ Edge computing 솔루션
⑤ AMR (Autonomous Mobile Robots), OHT (Overhead Hoist transport) 등 고도화 로봇 장비
⑥ 기타 고도화 솔루션 ( )
⑦ 없음

디지털 트윈, CPS 솔루션	현실 세계의 사물이나 공정 등을 디지털 세계에 그대로 구현하여, 시뮬레이션이나 실시간 모니터링·제어를 가능하게 하는 기술 [예시] 공장 설비 상태를 실시간으로 감지하고 가상환경에서 문제를 예측, 건물 관리 시스템에서 디지털 트윈으루 에너지 소비 최적화
AR, VR, MR 솔루션	·AR(Augmented Reality/증강현실): 현실에 디지털 정보를 덧붙여 보여주는 기술 [예시] 작업자가 스마트글라스를 착용하고 기계 부품 정보를 화면에 띄움 ·VR(Virtual Reality/가상현실): 완전히 가상 환경을 생성해 몰입감을 주는 기술 [예시] 신입 직원이 가상현실 기반으로 안전교육을 받음 ·MR(Mixed Reality/혼합현실): 현실과 가상 요소가 실시간으로 상호작용하는 기술 [예시] 생산현장에서 가상 매뉴얼을 보며 실제 설비 점검
블록체인 솔루션	데이터를 위·변조 없이 안전하게 기록하고 공유할 수 있는 분산형 데이터 저장 기술, 이력 관리, 신뢰성 확보 등에 활용됨 [예시] 제품 생산부터 유통까지 이력을 투명하게 추적, 협력업체 간 계약·납품 정보를 자동 기록 및 공유
Edge computing 솔루션	데이터를 중앙 서버가 아니라, 기기나 현장 가까운 곳(엣지)에서 실시간 처리하여 지연을 줄이고 속도를 높이는 기술 [예시] 공장에서 카메라 영상 분석을 서버가 아닌 현장 단말기에서 실시간 처리 기계 이상징후를 현장에서 즉시 판단하고 알림
AMR, OHT 등 고도화 로봇 장비	·AMR(Autonomous Mobile Robots): 센서와 맵 기반으로 스스로 경로를 찾아 이동하는 로봇 [예시] 생산품을 목적지까지 스스로 이동시키는 자율 주행 로봇 ·OHT(Overhead Hoist transport): 공장 천장을 따라 제품 등을 자동 운반하는 장비 [예시] 천장 레일을 따라 부품이나 제품을 자동으로 운반하는 장비

D4-1 D4문항에서 응답한 솔루션에 대해서만 응답

현재 도입한 디지털전환 고도화 솔루션의 활용 분야를 모두 체크해주시기 바랍니다.
(중복 응답 가능)

구분	활용 분야								
	신규 비즈니스 모델창출	제품/서비스 개발 및 개선	공정/프로세스 관리	유통 및 판매	고객관리 및 마케팅	조직 관리	정보 보안	업무 효율화	기타
디지털 트윈, CPS 솔루션	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨( )
AR, VR, MR 솔루션	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨( )
블록체인 솔루션	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨( )
Edge computing 솔루션	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨( )
AMR, OHT 등 고도화 로봇 장비	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨( )
기타 고도화 솔루션( )	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨( )

D5

(전사 방향성) 귀사는 **디지털 전환 관련 교육을 실시 혹은 계획**하고 있습니까?

① 실시/계획하고 있음 ☞ D5-1로 이동
② 실시/계획하고 있지 않음

D5-1

귀사는 **디지털 전환 관련 교육을 실시 혹은 계획함에 있어 애로사항**은 무엇입니까?

① 교육을 담당할 강사의 부족 ② 예산의 부족 ③ CEO의 무관심
④ 교육 동기의 결여 ⑤ 미흡한 교육 효과 ⑥ 업무로 인한 교육시간 확보의 어려움
⑦ 기타 ( )

D6

(전사 방향성) 귀사는 인공지능, 빅데이터, 클라우드 등 디지털 기술을 활용하여 **비즈니스를 혁신하는 디지털 전환 과제를 수립하고 실행**하고 있습니까?

① 디지털 전환 과제를 수립하고 있지 않음
② 디지털 전환 과제를 수립하고 있지 않지만 필요성은 공감하고 있음
③ 스마트 공장 등 일부 기능에 한해 디지털 전환 과제를 수립하고, 실행함
④ 비즈니스 영역 전반을 대상으로 디지털 전환 과제를 수립하고, 실행함
⑤ 비즈니스 영역 전반의 디지털 과제를 수립하고 실행하며, 경영/투자의 의사 결정의 주요 기준으로 활용함

D7 (전사 방향성) 귀사는 전사적으로 **디지털 전환을 수행하기 위한 부서별 업무 역할(R&R)을 명확히 정의**하였습니까?

① 디지털 전환 관련 역할 정의가 없음
② 고정적인 디지털 전환 관련 역할은 없으나 특정 DT 과제를 위해 별도의 프로젝트가 구성되는 경우가 존재함
③ 전사 조직 중 일부 부서에 고정적인 디지털 전환 관련 역할이 부여되고, 전사의 DT 관련 업무를 전담함
④ 각 사업부별로 일부 부서에 디지털 전환 관련 역할이 부여되고, 각 사업부의 DT 관련 업무를 전담함
⑤ 전사, 사업부, 개별 부서 단위로 디지털 전환 관련 역할이 부여되고, 지속적으로 업데이트 됨

D8 (전사 방향성) 귀사의 입장에서 **가장 중요하다고 판단되는 디지털 전환 과제**는 무엇입니까? 우선순위대로 3가지만 선택해 주십시오.

1순위 [ ] 2순위 [ ] 3순위 [ ]

① MES, ERP 등 기존 정보 시스템 인프라 확충 및 고도화
② 데이터 수집 및 저장, 분석 시스템 구축 및 고도화
③ 데이터 분석 및 인공지능의 솔루션의 실제 비즈니스 적용 및 활용 분야 확장
④ 디지털 트윈, AR/VR 등 디지털 전환 관련 고도화 솔루션 선제 도입
⑤ 클라우드 PC, 영상 회의 시스템 등 비대면 업무 프로세스 효율화
⑥ 디지털 전환 관련 인력 확충 및 기존 인력의 교육 기회 확대
⑦ 디지털 전환 필요성 및 도입 계획 없음 ☞ ⑦ 선택 시 다른 문항 선택 불가
⑧ 기타 ( )

D9 (전사 방향성) 귀사의 입장에서 **외부의 지원이 가장 필요한 디지털 전환 관련 애로 사항**은 무엇입니까? 우선순위대로 3가지만 선택해 주십시오.

1순위 [ ] 2순위 [ ] 3순위 [ ]

① 단기간 내에 디지털 전환이 가능한 수준의 인프라가 갖추어져 있지 않음
② 디지털 전환 기술에 대한 이해 및 도입, 활용이 어려움
③ 디지털 전환에 필요한 전문 인력 수급 및 관련 교육 환경 제공 여건이 부족함
④ 전사 차원에서의 디지털 전환의 필요성 및 추진 방향성에 대한 합의가 어려움
⑤ 디지털 전환을 위한 예산 및 관련 사업이 부족함
⑥ 기타 ( )

응답해주셔서 감사합니다.

마지막으로 응답자 인적사항을 기록해 주십시오.

* 다음 사항은 사후 검증이나 통계처리·결과보고서 송부 등을 위한 것이니 정확히 기재해주시기 바랍니다.

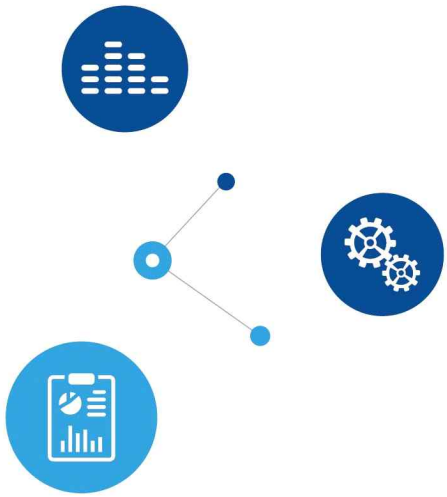
응답자	
	응답자 성명
	소 속
	직위·직급
	E-mail(필수)
	전화번호

아래는 면접원 기입란입니다.

면접원		
	성명	
	전화번호	
	조사 일시	_____월_____일 _____시 _____분 부터 ( )분간 진행
	특이사항	

2025년
중소기업 정보화수준조사
결과보고서

Survey on the Information Level of Korean Small and Medium Enterprise



중소벤처기업부
Ministry of SMEs and Startups

KOSMO
스마트제조혁신추진단