

2024년도 「산업기술인력 수급 실태조사」 결과

2024. 12.

본 조사는 통계법 제18조(정부승인통계 제115016호)에 의거하여
산업통상자원부가 주관하고 한국산업기술진흥원이 실태조사를
전담하여 그 결과를 수록한 것입니다.



산업통상자원부



한국산업기술진흥원

이용자를 위하여



1. 본 분석은 「2024년도 산업기술인력 수급 실태조사」 결과 산출된 통계정보를 근거로 작성되었으며, 그 외의 자료는 각각 출처를 밝혔습니다.
2. 산업분류는 한국표준산업분류를, 직업분류는 한국표준직업분류를 따랐습니다.
3. 통계표의 모든 통계수치는 반올림되어 세부 항목의 합과 일치하지 않을 수 있습니다.
4. 통계표에 나타나 있는 “-”기호는 ‘해당사항’ 없다는 표시입니다.
5. 본 보고서의 통계 수치는 표본조사 결과를 기반으로 한 모수추정치입니다.
6. 보고서 내용은 한국산업기술진흥원 산업인재전략실(☎02-6009-3238)이나 산업통상자원부 산업일자리혁신과(☎044-203-4222)로 문의 해주시기 바랍니다.
7. 본 보고서와 과년도 산업기술인력 통계정보는 한국산업기술진흥원(www.kiat.or.kr)과 국가통계포털(kostat.go.kr)에서 제공하고 있습니다.

- 목 차 -

조사 결과



1. 실태조사 개요	1
2. 산업기술인력 정의	2
3. 산업별 산업기술인력 표본틀 대비 사업체 및 현원, 부족인원 분포	4
4. 산업기술인력 수급 실태조사 주요 결과 요약	5
1) 산업기술인력 현원	6
2) 산업기술인력 부족인원	9
3) 산업기술인력 퇴사인력	12
4) 산업기술인력 구인인력	14
5) 산업기술인력 채용인력	16
6) 산업기술인력 채용예상인력	18
7) 산업기술인력 미충원인력	19
8) 산업기술인력 부족 및 미충원 발생 사유	22

붙임



붙임 1. '23년말 기준 산업기술인력 수급 실태조사 개요	23
붙임 2. '23년말 기준 산업기술인력 수급 실태조사 주요표	24
붙임 3. 산업기술인력 수급 실태조사 산업(10차 개정) 및 직업(7차 개정) 분류 기준	71

- 표 목차 -

<표 1-1> 산업별 표본틀 대비 사업체 및 현원, 부족인원, 부족률	4
<표 1-2> 연도별 산업기술인력 추이	5
<표 1-3> 12대 주력산업의 산업기술인력 변화	6
<표 1-4> 12대 주력산업의 산업기술인력 부족률 변화	10
<표 1-5> 산업기술인력 퇴사인력 변화	13
<표 1-6> 산업기술인력의 구인인력 변화	14
<표 1-7> 산업기술인력의 채용인력 변화	16
<표 1-8> 채용예상인력 변화	18
<표 1-9> 사업체 규모별 채용예상인력 변화	19
<표 1-10> 미충원인력 변화	20
<표 2-1> 연도별 산업기술인력 변화	24
<표 2-2> 산업별 현황	25
<표 2-3> 12대 주력산업의 산업기술인력 변화	27
<표 2-4> 12대 주력산업의 부족률 변화	29
<표 2-5> 사업체 규모별 산업기술인력 현황	29
<표 2-6> 사업체 규모별 연령별 산업기술인력 현황	30
<표 2-7> 지역별 산업기술인력 현황	32
<표 2-8> 학력별 산업기술인력 현황	35
<표 2-9> 사업체 규모별 학력별 산업기술인력 현황	36
<표 2-10> 12대 주력산업의 학력별 산업기술인력 현황	36
<표 2-11> 사업체 규모 및 학력별 부족인원·부족률 현황	38
<표 2-12> 12대 주력산업의 학력별 부족인원·부족률 현황	39
<표 2-13> 직업별 산업기술인력 현황	41
<표 2-14> 산업기술인력 상위 10대 세부 직업(세분류 기준)	42
<표 2-15> 부족인원수 상위 10대 세부 직업(세분류 기준)	44
<표 2-16> 산업별·직업별 산업기술인력 및 부족인원 부족률 현황	45
<표 2-17> 성별 현원	46
<표 2-18> 성별 고용형태별 현원	46

<표 2-19> 성별 연령별 현원	47
<표 2-20> 성별 학력별 현원	47
<표 2-21> 성별 전공별 현원	48
<표 2-22> 12대 주력산업의 성별 산업기술인력 현황	48
<표 2-23> 내·외국인별 현원	48
<표 2-24> 산업기술인력 퇴사인력 변화	49
<표 2-25> 산업별 퇴사인력 현황	50
<표 2-26> 산업별 입사 1년 이내 퇴사인력 현황	51
<표 2-27> 사업체 규모별 퇴사인력 현황	52
<표 2-28> 사업체 규모별 입사 1년 이내 퇴사인력 현황	52
<표 2-29> 지역별 퇴사인력 현황	53
<표 2-30> 산업기술인력의 구인·채용인력 변화	54
<표 2-31> 산업별 구인인력 현황	55
<표 2-32> 산업별 채용인력 현황	56
<표 2-33> 사업체 규모별 구인인력 현황	57
<표 2-34> 사업체 규모별 채용인력 현황	57
<표 2-35> 지역별 구인·채용인력 현황	58
<표 2-36> 채용예상인력 변화	59
<표 2-37> 산업별 채용예상인력 현황	60
<표 2-38> 사업체 규모별 채용예상인력 변화	61
<표 2-39> 지역별 채용예상인력 현황	61
<표 2-40> 미충원인력 변화	62
<표 2-41> 산업별 미충원인력 현황	63
<표 2-42> 사업체 규모별 미충원인력 현황	64
<표 2-43> 사업체 규모별 미충원인력 및 미충원을 현황	64
<표 2-44> 지역별 미충원인력 및 미충원을 현황	65
<표 2-45> 산업기술인력 부족인원 및 미충원인력 발생 사유	66
<표 2-46> 산업별 산업기술인력 부족 발생 사유	67
<표 2-47> 사업체 규모별 산업기술인력 부족 발생 사유	68
<표 2-48> 지역별 산업기술인력 부족 발생 사유	68
<표 2-49> 산업별 미충원인력 발생 사유	69
<표 2-50> <사업체 규모별 미충원인력 발생 사유>	70
<표 2-51> 지역별 미충원인력 발생 사유	70
<표 2-52> 산업기술인력 수급 실태조사 한국표준산업분류 기준	71
<표 2-53> 산업기술인력 수급 실태조사 한국표준직업분류 기준	72

- 그림 목차 -

<그림 1-1> 실태조사 목적	1
<그림 1-2> 산업 구분	1
<그림 1-3> 연도별 산업기술인력 증감율	5
<그림 1-4> 연도별 12대 주력산업 산업기술인력 증감율	5
<그림 1-5> 12대 주력산업의 산업기술인력 현원 비중	5
<그림 1-6> 12대 주력산업별 5년간 산업기술인력 증가율	6
<그림 1-7> 사업체 규모별 사업체 근로자수 대비 산업기술인력 현원 및 비중	7
<그림 1-8> 지역별 산업기술인력 현원 비중	8
<그림 1-9> 직업 대분류별 산업기술인력 현원 비중	8
<그림 1-10> 연도별 부족인력 및 부족률 추이	9
<그림 1-11> 12대 주력산업의 산업기술인력 부족인원 비중	9
<그림 1-12> 사업체 규모별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 현황	10
<그림 1-13> 사업체 규모별 산업기술인력 부족률 비교(대기업=1 기준)	10
<그림 1-14> 지역별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 현황	11
<그림 1-15> 산업기술인력 퇴사인력의 경력유무별 비중	12
<그림 1-16> 산업기술인력 구인인력의 경력유무별 비중	14
<그림 1-17> 12대 주력산업의 산업기술인력 구인인력 변화	15
<그림 1-18> 지역별 경력유무별 산업기술인력 구인인력 분포	15
<그림 1-19> 산업기술인력 채용인력의 경력유무별 비중	16
<그림 1-20> 12대 주력산업의 산업기술인력 채용인력 변화	17
<그림 1-21> 지역별 경력유무별 산업기술인력 채용인력 분포	17
<그림 1-22> 지역별 경력유무별 산업기술인력 채용예상인력 분포	19
<그림 1-23> 경력유무별 미충원을 변화	20
<그림 1-24> 사업체 규모별 미충원을	21
<그림 1-25> 지역별 미충원인력 및 미충원을 현황	21
<그림 1-26> 기업의 산업기술인력 부족 발생 사유	22
<그림 1-27> 기업의 산업기술인력 미충원 발생 사유	22
<그림 2-1> 산업기술인력 증가율 변화	24
<그림 2-2> 산업기술인력 부족인원·부족률 변화	24
<그림 2-3> 연도별 12대 주력산업 산업기술인력 증감율	26

<그림 2-4> 12대 주력산업의 산업기술인력 현원 규모 및 비중	26
<그림 2-5> 산업별 전체 근로자수 대비 산업기술인력 비중 현황	27
<그림 2-6> 12대 주력산업의 산업기술인력 부족인원 규모 및 비중	28
<그림 2-7> 사업체 규모별 산업기술인력 현원 및 비중	30
<그림 2-8> 사업체 규모별 연령별 산업기술인력 비중	31
<그림 2-9> 사업체 규모별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 현황	31
<그림 2-10> 사업체 규모별 산업기술인력 부족률 격차(대기업=1 기준)	32
<그림 2-11> 지역별 산업기술인력 현원 비중	33
<그림 2-12> 현원 대비 부족인원 비중	34
<그림 2-13> 지역별 산업기술인력 부족인원 비중	34
<그림 2-14> 지역별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 현황	34
<그림 2-15> 전문대졸 이상 전공별 산업기술인력 현원 비중	35
<그림 2-16> 12대 주력산업의 학력별 산업기술인력 분포 현황	37
<그림 2-17> 학력별 부족인원 · 부족률 현황	38
<그림 2-18> 12대 주력산업의 학력별 부족인원 분포 현황	40
<그림 2-19> 경력유무별 미충원율 변화	62
<그림 2-20> 사업체 규모별 미충원율	64
<그림 2-21> 지역별 미충원인력 및 미충원율 현황	65

□ 목적

- 산업기술인력에 대한 정확한 수급 현황 파악을 통해 원활한 수요-공급 기반을 마련함으로써 기업에게는 생산성 향상, 국가에는 산업기술정책 효율성 제고

<그림 1-1> 실태조사 목적



□ 조사범위 및 대상

○ 조사범위

- 산업: 12대 주력산업을 포함한 제조업 및 관련 제조업 기반 서비스업

<그림 1-2> 산업 구분

12대 주력산업	기계	바이오·헬스	자동차	철강
	디스플레이	섬유	전자	화학
	반도체	소프트웨어	조선	IT 비즈니스
기타 제조업				
전문, 과학 및 기술 서비스업				
영상제작·통신 서비스업				
기타 서비스업				

- 직업: 한국표준직업분류 세분류 기준 산업기술인력의 정의를 충족시키는 145개 직업
 - * 한국표준직업분류(7차 개정: 개정일: '18.1.1 세분류 기준 450개) 중 산업기술인력과 관련된 145개 직업

- 지역: 전국 17개 행정구역

- * 1개 특별시, 6개 광역시, 1개 특별자치시, 7개 광역도, 2개 특별자치도 (2023년말 기준)

○ 조사대상: 근로자 10인 이상 전국사업체 중 21,086개 표본사업체

- * 통계청, 「2022년 기준 전국사업체조사」의 10인 이상 사업체 중 제조업·사업서비스업 등에 속한 모집단으로 Neyman 최적배분법에 따라 표본 추출
- * 산업기술인력 추정 상대표준오차는 0.9%

☐ 조사기준 시점: 2023년 12월 31일 현재

☐ 조사내용

- 사업체 일반현황
- 산업별, 직업별, 사업체규모별, 지역별, 학력별, 전공별, 고용형태별, 연령별 산업기술인력 현원 현황
- 산업별, 직업별, 사업체규모별, 지역별, 학력별, 전공별 산업기술인력 부족인원 현황
- 산업별, 직업별, 사업체규모별, 지역별, 경력유무별 퇴사인력, 구인 및 채용인력, 미충원인력, 향후 1년간 채용예상인력 현황
- 산업별, 사업체규모별, 지역별 산업기술인력 부족 사유 및 미충원인력 발생 사유 등

☐ 통계주체

- 통계작성기관: 산업통상자원부
- 통계조사기관: 한국산업기술진흥원

2

산업기술인력 정의

☐ 산업기술인력의 정의

- 고졸 이상 학력자로서 사업체에서 연구개발, 기술직 또는 생산 및 정보통신 업무관련 관리자, 기업임원으로 근무하고 있는 인원

☐ 주요 용어 정의

- 현재인원: 사업체에서 종사하고 있는 전체 산업기술인력
 - * 현재인원에는 정규직/비정규직, 외국인 산업기술인력이 포함
- 부족인원: 사업체의 정상적인 경영과 생산시설의 가동, 고객의 주문에 대응하기 위하여 현재보다 더 필요하다고 느끼는 인력
- 퇴사인력: 해당 사업체에서 당해연도에 퇴사한 산업기술인력
- 구인인력: 당해연도 1월부터 12월까지 대외적(신문 및 홈페이지 등에 공고)으로 적극적인 구인활동을 통해 채용하려 한 산업기술인력

- 채용인력: 해당 사업체에서 당해연도에 채용한 산업기술인력
- 미충원인력: 사업체에서 적극적인 구인활동을 하였으나 채용하지 못한 산업기술인력
- 채용예상인력: 해당 사업체에서 향후 채용계획이 있는 산업기술인력

□ 주요 지표 산출 방법

○ 부족률(%): $\frac{\text{부족인원}}{\text{현재인원} + \text{부족인원}} \times 100$

○ 미충원인력 : 구인인력-채용인력

※ 미충원인력은 구인인력에서 채용인력을 감산한 결과이나 구인인력 전체인력이 아닌, 경력, 신입자 부분별로 채용인력으로 감산한 결과

○ 미충원율(%): $\frac{\text{미충원인력}}{\text{구인인력}} \times 100$

○ 조기퇴사율(%): $\frac{\text{입사 1년 이내 퇴사인력}}{\text{올해 채용인력}} \times 100$

3

산업별 산업기술인력 표본틀 대비 사업체 및 현원, 부족인원 분포

<표 1-1> 산업별 표본틀 대비 사업체 및 현원, 부족인원, 부족률

구분 (단위: 개소, 명, %)			표본틀 사업체수	조사 사업체수	추정 근로자수	산업기술인력 현원	부족인원	부족률	
전체			121,654	21,086	5,063,630	1,716,846	39,190	2.2	
12대 주력 산업	제조 부문	기계	9,457	1,922	298,406	153,074	4,238	2.7	
		디스플레이	382	263	66,968	48,786	372	0.8	
		반도체	1,628	757	211,265	113,818	1,918	1.7	
		바이오·헬스	2,671	1,118	108,234	38,493	1,323	3.3	
		섬유	4,177	1,056	125,667	32,941	1,097	3.2	
		자동차	4,889	1,594	329,416	123,740	2,419	1.9	
		전자	9,516	1,572	403,215	206,122	5,556	2.6	
		조선	1,343	445	104,797	58,528	751	1.3	
		철강	3,076	855	136,866	64,876	1,191	1.8	
		화학	9,768	1,329	343,300	124,878	4,681	3.6	
	서비스 부문	소프트웨어	8,351	1,307	266,045	151,847	6,536	4.1	
		IT 비즈니스	4,583	872	125,472	25,379	514	2.0	
소계			59,841	13,090	2,519,651	1,142,482	30,596	2.6	
기타 제조업			10 식료품 제조업	5,645	609	128,974	15,743	811	4.9
			11 음료 제조업	281	136	34,851	3,715	101	2.6
			12 담배 제조업	9	7	3,321	490	3	0.5
			15 가죽, 가방·신발 제조업	468	127	26,533	3,622	236	6.1
			16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	855	160	35,582	5,392	324	5.7
			17 펄프, 종이·종이제품 제조업	1,953	293	57,871	16,442	634	3.7
			18 인쇄·기록매체 복제업	1,168	196	38,649	8,004	641	7.4
			23 비금속광물 제조업	2,867	337	78,442	20,330	342	1.7
			25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	9,492	633	173,213	101,369	790	0.8
			32 가구 제조업	1,308	197	42,621	8,705	716	7.6
			33 기타 제품 제조업	1,164	189	52,938	17,105	203	1.2
			소계			25,210	2,884	672,995	200,917
전문, 과학 및 기술서비스업			70 연구개발업	2,929	793	326,193	148,733	1,331	0.9
			71 전문서비스업	6,096	1,036	410,184	46,031	428	0.9
			72 건축·설계·엔지니어링·기타과학기술서비스업	7,757	1,055	191,717	120,609	1,278	1.0
			73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	754	241	12,025	4,294	39	0.9
			소계			17,536	3,125	940,119	319,667
영상제작, 통신 서비스업			59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	917	232	9,036	2,072	71	3.3
			61 우편 및 통신업	647	239	53,016	10,715	112	1.0
			소계			1,564	471	62,053	12,787
기타 서비스업			39 환경 정화 및 복원업	47	44	18,387	717	30	4.0
			76 임대업; 부동산 제외	869	96	33,818	1,944	90	4.4
			74 사업시설 관리·조경 서비스업	1,708	261	159,067	17,764	125	0.7
			75 사업지원 서비스업	1,746	240	197,047	3,607	89	2.4
			85 교육 서비스업	466	92	39,024	1,645	5	0.3
			86 보건업	12,667	783	421,468	15,317	197	1.3
			소계			17,503	1,516	868,812	40,993
제조업 소계			72,117	13,795	2,801,129	1,166,174	28,346	2.4	
서비스업 소계			49,537	7,291	2,262,501	550,672	10,845	1.9	

1) 산업기술인력 현원

- (전체) '23년 말 기준 산업기술인력은 1,716,846명으로 전년대비 1.0%(17,172명) 증가. 전체 근로자 대비 비중은 33.9%로 전년과 동일

* 산업기술인력 증가율(전년대비): ('19)0.7% ➡ ('20)-0.9% ➡ ('21)1.4% ➡ ('22)1.1% ➡ ('23)1.0%

<표 1-2> 연도별 산업기술인력 변화
(단위: 명, %)

구분	총근로자(A)	산업기술인력(B)	비중(B/A)
'19년	4,931,028(1.1)	1,672,937(0.7)	33.9
'20년	4,869,360(-1.3)	1,657,673(-0.9)	34.0
'21년	4,951,110(1.7)	1,681,423(1.4)	34.0
'22년	5,015,902(1.3)	1,699,674(1.1)	33.9
'23년	5,063,630(1.0)	1,716,846(1.0)	33.9

주: () 안의 수치는 전년대비 증가율

<그림 1-3> 산업기술인력 증가율 변화



- (산업별) 제조업 산업기술인력은 1,166,174명으로 전년대비 1.1%(13,074명) 증가

- 제조업 기반 서비스업 산업기술인력은 550,672명으로 전년대비 0.7%(4,097명) 증가

- 12대 주력산업 산업기술인력은 1,142,482명 <그림 1-4> 12대 주력산업 산업기술인력 변화
으로 전년대비 1.2%(13,993명) 증가

- 전체 산업기술인력 중 12대 주력산업
산업기술인력 비중은 66.5%로 상승 추세
유지 지속



* 12대 주력산업 산업기술인력 증가율(전년대비): ('19)0.1% ➡ ('20)-0.3% ➡ ('21)1.5% ➡ ('22)1.2% ➡ ('23)1.2%

* 12대 주력산업 산업기술인력 비중: ('19)65.9% ➡ ('20)66.3% ➡ ('21)66.3% ➡ ('22)66.4% ➡ ('23)66.5%

- 12대 주력산업 중 전자, 기계, 소프트웨어, 화학, 자동차, 반도체의 순서로 산업기술인력이 각각 10% 이상 집중 분포

<그림 1-5> 12대 주력산업의 산업기술인력 현원 비중



주: 12대 주력산업 전체 대비 각각의 비중

○ 12대 주력산업 중 디스플레이와 섬유 산업만 전년대비 감소, 나머지 주력산업은 모두 전년대비 증가

- 최근 5년간 반도체, 바이오·헬스, 소프트웨어, IT비즈니스 산업의 산업기술인력은 지속 증가. 반대로 섬유 산업만 지속 감소

* 조선 산업의 산업기술인력은 지난 4년간의 지속 감소에서 '23년에 증가로 반전

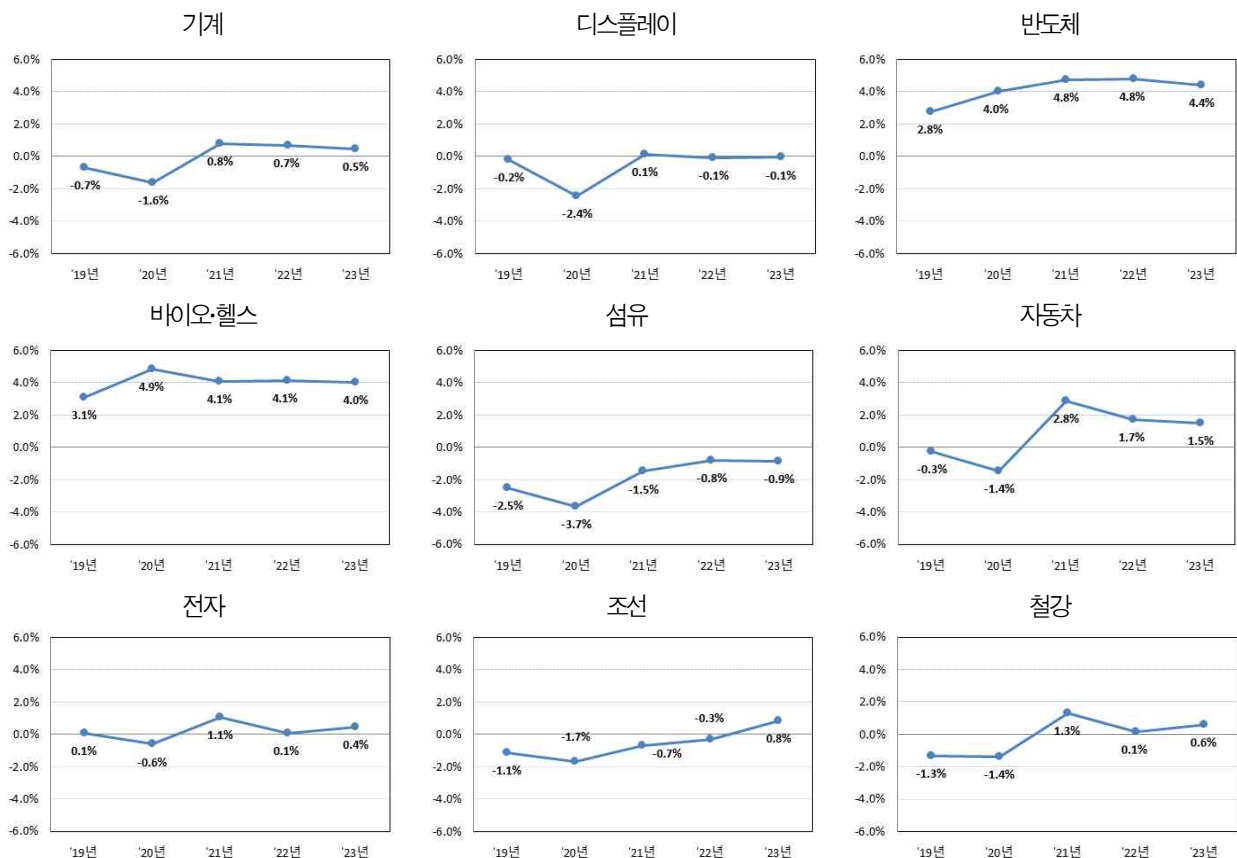
<표 1-3> 12대 주력산업의 산업기술인력 변화

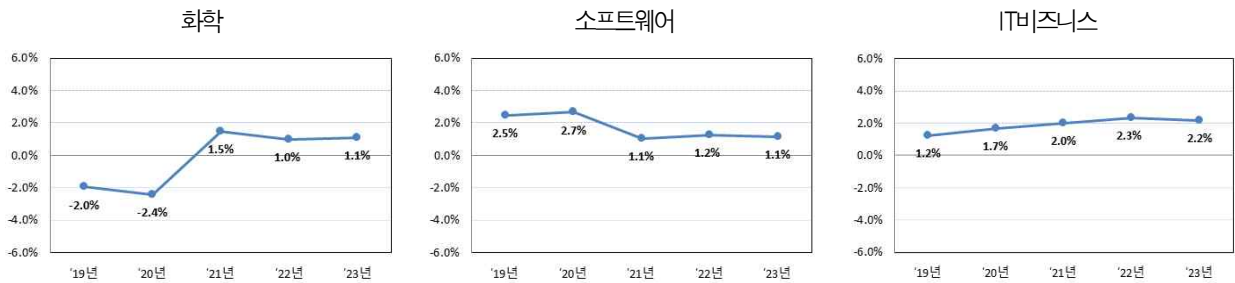
(단위: 명, %)

구분	12대 주력 산업 전체	기계	디스플레이	반도체	바이오 헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트 웨어	IT 비즈니스
'19년	1,102,119	152,599	50,007	95,429	32,557	35,291	118,199	204,141	59,621	64,412	123,546	142,914	23,403
증가율	0.1	-0.7	-0.2	2.8	3.1	-2.5	-0.3	0.1	-1.1	-1.3	-2.0	2.5	1.2
'20년	1,098,921	150,122	48,795	99,285	34,140	34,000	116,498	202,889	58,622	63,531	120,533	146,714	23,793
증가율	-0.3	-1.6	-2.4	4.0	4.9	-3.7	-1.4	-0.6	-1.7	-1.4	-2.4	2.7	1.7
'21년	1,115,526	151,337	48,864	104,004	35,528	33,494	119,818	205,024	58,225	64,381	122,307	148,270	24,273
증가율	1.5	0.8	0.1	4.8	4.1	-1.5	2.8	1.1	-0.7	1.3	1.5	1.1	2.0
'22년	1,128,489	152,346	48,812	109,014	36,999	33,231	121,897	205,206	58,042	64,475	123,505	150,122	24,839
증가율	1.2	0.7	-0.1	4.8	4.1	-0.8	1.7	0.1	-0.3	0.1	1.0	1.2	2.3
'23년	1,142,482	153,074	48,786	113,818	38,493	32,941	123,740	206,122	58,528	64,876	124,878	151,847	25,379
증가율	1.2	0.5	-0.1	4.4	4.0	-0.9	1.5	0.4	0.8	0.6	1.1	1.1	2.2

주: 증가율은 전년대비 기준

<그림 1-6> 12대 주력산업의 5년간 산업기술인력 증가율 변화





주: 증가율은 전년대비 기준

□ (사업체 규모별) 산업기술인력은 모든 규모에서 전년대비 증가한 가운데, 특히 중견규모 사업체에서 증가율이 상대적으로 높음. 단, 증가인원 기준으로는 중소기업 사업체에서 가장 큰 폭 상승

○ 전년대비 중견규모 사업체 산업기술인력은 2,069명 증가(1.9%), 중소기업 10,792명 증가(1.0%), 대규모 4,310명 증가(0.9%)

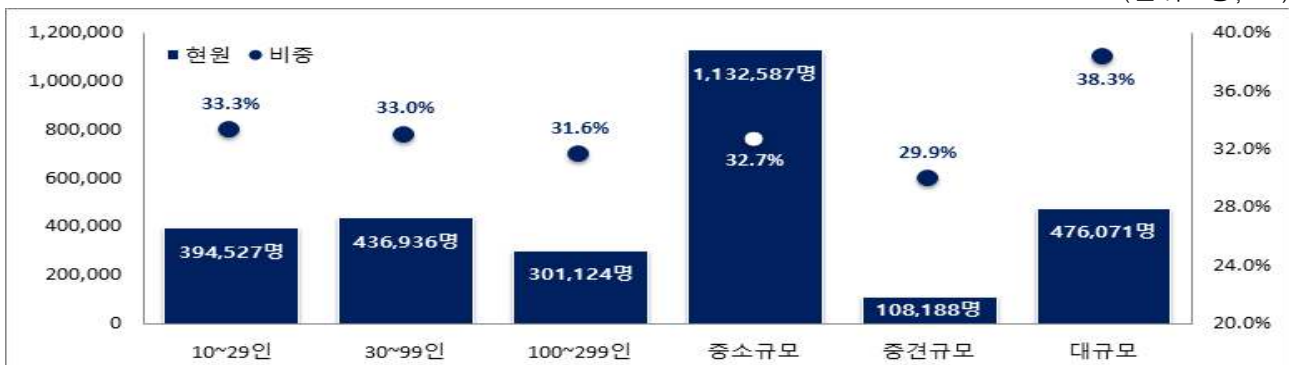
* 규모별 산업기술인력 증가율(전년대비): (중견규모)1.9% > (중소규모)1.0% > (대규모)0.9%

○ 전체 산업기술인력 중 300인 미만 중소기업에서 가장 많은 66.0% 차지

* 산업기술인력 중 규모별 비중(전체 100%): (중소규모)66.0% > (대규모)27.7% > (중견규모)6.3%

<그림 1-7> 사업체 규모별 산업기술인력 현원 및 사업체 근로자수 대비 비중

(단위: 명, %)



주: 1) 비중=(해당 규모 산업기술인력/해당 규모 근로자)*100

2) 중소기업은 10~299인, 중견규모는 300~499인, 대규모는 500인 이상

□ (지역별) 산업기술인력은 수도권에 863,342명으로 전년대비 14,102명 증가(1.7%), 비수도권은 853,504명으로 전년대비 3,070명 증가(0.4%)

○ 산업기술인력 비중은 수도권 50.3%로 과반수를 기록하여, 수도권 집중화 현상 지속 확대

* 수도권의 산업기술인력 비중 변화: ('19)49.7% → ('20)49.7% → ('21)49.9% → ('22)50.0% → ('23)50.3%

○ 지역별로는 경기(493,026명, 28.7%)가 가장 많고, 다음은 서울(279,459명, 16.3%), 경남(163,547명, 9.5%), 경북(135,185명, 7.9%), 충남(119,482명, 7.0%)의 순서로 이들 5개 지역에서 각각 10만 명 이상 분포하여 총 69.4%의 비중 기록

<그림 1-8> 지역별 산업기술인력 현원 비중



주: 비중은 전체 산업기술인력 현원 대비 지역별 비중

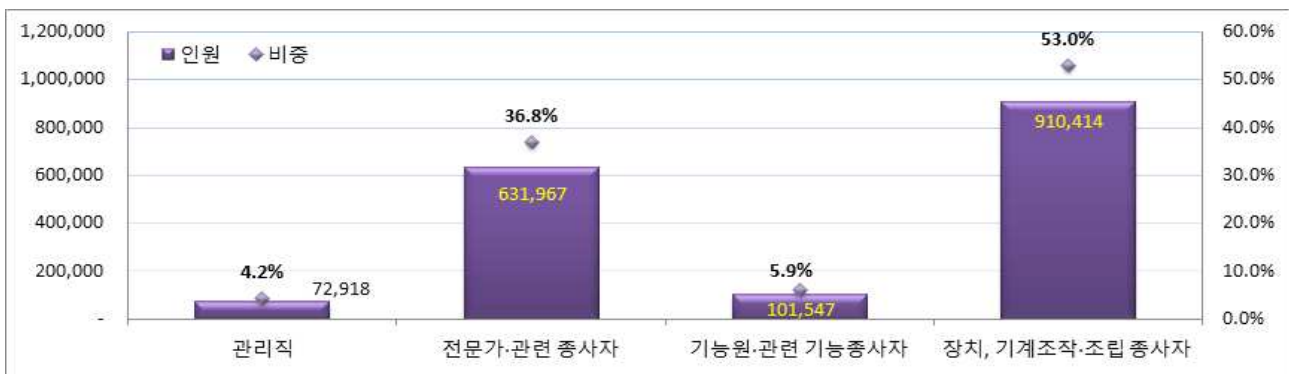
□ (직업별) 산업기술인력은 장치·기계조작·조립 근로자가 53.0%(910,414명)로 과반수 비중을 차지한 가운데, 전문가 및 관련 근로자 36.8%(631,967명), 기능원 및 관련 기능 근로자 5.9%(101,547명), 관리직 4.2%(72,918명)의 순서로 구성

○ 산업기술인력 중 전문가 비중은 전년에 이어 상승 추세 유지. 기능원 및 기능종사자 비중은 상승-하락 반복패턴을 지속, 장치·기계조작·조립근로자 비중은 전년의 하락에서 다시 상승으로 반전

- * 전문가 비중: ('19)39.5% → ('20)37.8% → ('21)35.0% → ('22)36.7% → ('23)36.8%
- * 기능원 및 기능종사자 비중: ('19)5.7% → ('20)6.2% → ('21)5.5% → ('22)6.8% → ('23)5.9%
- * 장치·기계조작 조립종사자 비중: ('19)50.2% → ('20)50.9% → ('21)54.5% → ('22)51.7% → ('23)53.0%

<그림 1-9> 직업 대분류별 산업기술인력 현원 비중

(단위: 명, %)



주: 비중은 전체 산업기술인력 현원 대비 직업별 비중

○ 전체 산업기술인력 중 상위 10대 직업*(한국표준직업분류 세분류 기준)에서 차지하는 비중이 39.0%로, 3년간 지속 하락

* 산업기술인력 현원 규모 상위 10대 직업: ('19)40.4% → ('20)37.7% → ('21)39.4% → ('22)39.3% → ('23)39.0%

* 산업기술인력 규모 상위 10대 직업은 지난 3년간 순위만 변경될 뿐 동일

- (비중 상위 10대 직업 목록) 전기·전자 부품 및 제품 조립원, 금속가공 기계 조작원, 전자 부품 및 제품 제조 기계 조작원, 자동차 부품 조립원, 응용 소프트웨어 개발자, 기계공학 기술자 및 연구원, 전자공학 기술자 및 연구원, 금속 공작 기계 조작원, 전기공학 기술자 및 연구원, 시스템 소프트웨어 개발자

2) 산업기술인력 부족인원

□ (전체) '23년 말 기준 산업기술인력 부족인원은 전년대비 714명(1.9%) 증가한 39,190명 기록

○ 부족률은 2.2%로 최근 5년간 동일 수준. 양적 미스매치 안정세는 지속 유지 중

* 부족인원 증가율(전년대비): ('19)1.2% → ('20)-3.9% → ('21)3.3% → ('22)2.1% → ('23)1.9%

<그림 2-1> 산업기술인력 부족인원·부족률 변화



주: 부족률=(부족인원/(현원+부족인원))×100

□ (산업별) 제조업 부족인원은 28,346명으로 전년대비 982명 증가(3.6%). 전체 부족인원의 72.3% 비중으로 4년간 하락 추세에서 상승으로 반전. 부족률은 2.4%로 4년간 동일 수준에서 소폭 상승

* 제조업 산업기술인력 부족률: ('19)2.3% → ('20)2.3% → ('21)2.3% → ('22)2.3% → ('23)2.4%

* 제조업 산업기술인력 부족인원 비중 ('19)71.7% → ('20)71.5% → ('21)71.2% → ('22)71.1% → ('23)72.3%

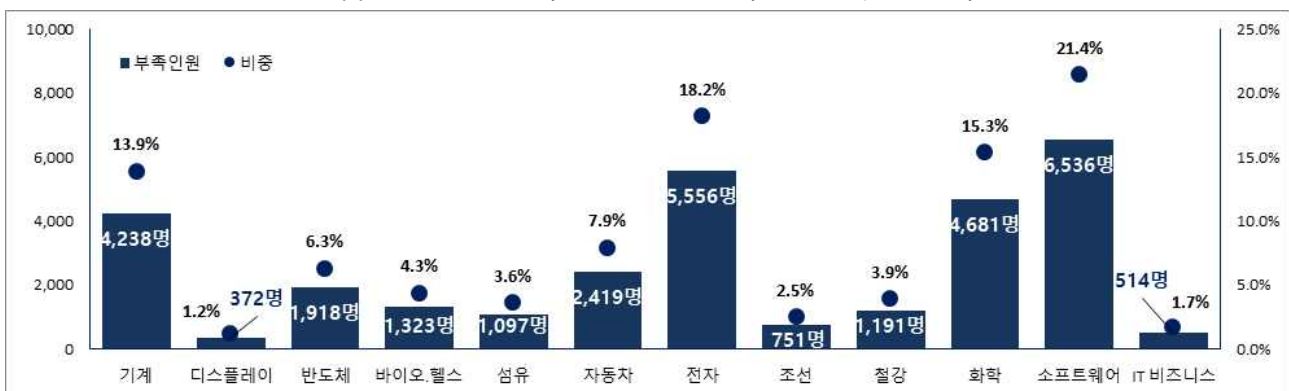
○ 12대 주력산업 부족인원(30,596명) 비중은 전체의 78.1%로 전년대비 크게 상승. 최근 5년간 가장 높은 수준 기록

* 12대 주력산업 산업기술인력 부족인원 비중: ('19)74.9% → ('20)77.0% → ('21)76.2% → ('22)77.4% → ('23)78.1%

○ 12대 주력산업 부족인원 중 소프트웨어, 전자, 화학, 기계의 순서로 4개 산업에서 68.7%가 집중 분포

* 12대 주력산업 대비 부족인원 비중: 소프트웨어(21.4%), 전자(18.2%), 화학(15.3%), 기계(13.9%)

<그림 1-10> 12대 주력산업의 산업기술인력 규모 및 비중



주: 12대 주력산업 전체 대비 각각의 비중

○ 12대 주력산업 부족률은 2.6%로 전년과 동일. 산업별로는 소프트웨어, 화학, 바이오·헬스, 섬유 산업이 타 주력산업에 비해 지속해서 높은 수준 유지

* 12대 주력산업 산업기술인력 부족률: ('19)2.5% → ('20)2.5% → ('21)2.5% → ('22)2.6% → ('23)2.6%

* 산업별로는 소프트웨어(4.1%), 화학(3.6%), 바이오·헬스(3.3%), 섬유(3.2%)의 순서로 높고, 반대로 디스플레이(0.8%)와 조선(1.3%), 반도체(1.7%) 산업은 상대적으로 낮음

<표 1-4> 12대 주력산업의 산업기술인력 부족률 변화

(단위: %, %p)

구분	12대 주력 산업 전체	기계	디스플레이	반도체	바이오 헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트웨어	IT 비즈니스
'19년	2.5	2.7	0.6	1.6	3.2	2.6	2.0	2.6	1.0	1.9	3.3	4.0	1.6
'20년	2.5	2.6	0.5	1.6	3.2	2.7	1.9	2.6	0.9	1.7	3.3	4.0	1.6
'21년	2.5	2.7	0.6	1.7	3.4	2.9	1.9	2.6	1.1	1.7	3.4	4.0	1.7
'22년	2.6	2.7	0.7	1.6	3.5	3.0	1.9	2.6	1.3	1.8	3.5	4.1	1.9
'23년	2.6	2.7	0.8	1.7	3.3	3.2	1.9	2.6	1.3	1.8	3.6	4.1	2.0
증감	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1

주: 증감은 전년대비 기준

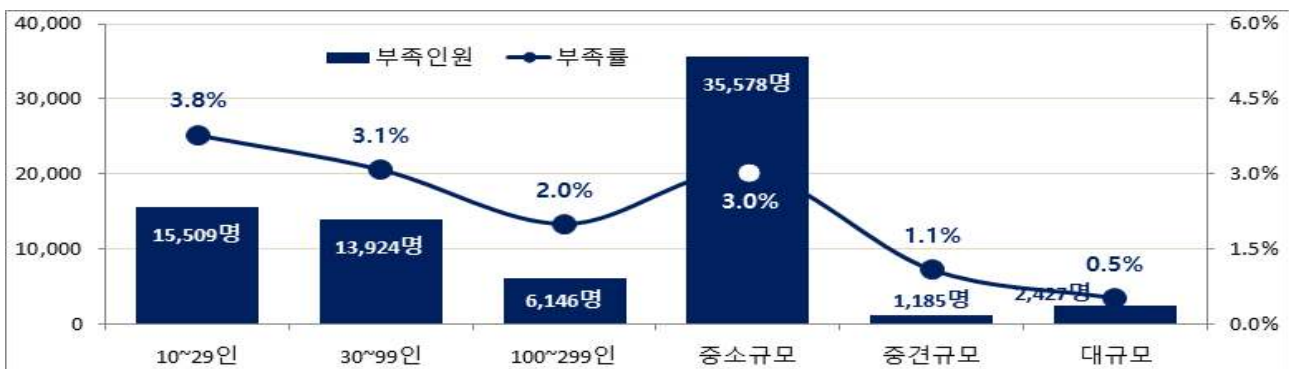
□ (사업체 규모별) 전체 부족인원 중소기업에서 90.8% 비중 차지. 나머지 3.0%는 중견규모에서, 6.2%는 대규모 사업체에서 발생

○ 사업체 규모가 작아질수록 부족률도 높아 중소기업의 산업기술인력 확보 및 조달에 애로

* 사업체 규모별 부족률: (중소규모)3.0% > (중견규모)1.1% > (대규모)0.5%

* 중소기업 내 규모별 부족률: (10~29인)3.8% > (30~99인)3.1% > (100~299인)2.0%

<그림 1-11> 사업체 규모별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 현황



○ 대규모사업체 부족률 대비(=1) 중견규모 사업체는 21배, 중소기업사업체는 60배, 특히 중소기업 사업체 내에서도 규모가 작을수록 격차 상승

<그림 1-12> 사업체 규모별 산업기술인력 부족률 비교(대기업=1 기준)



□ (지역별) 수도권 부족인원은 20,372명으로 전년대비 931명 증가(4.8%), 반대로 비수도권에서는 18,818명으로 전년대비 217명 감소(-1.1%)

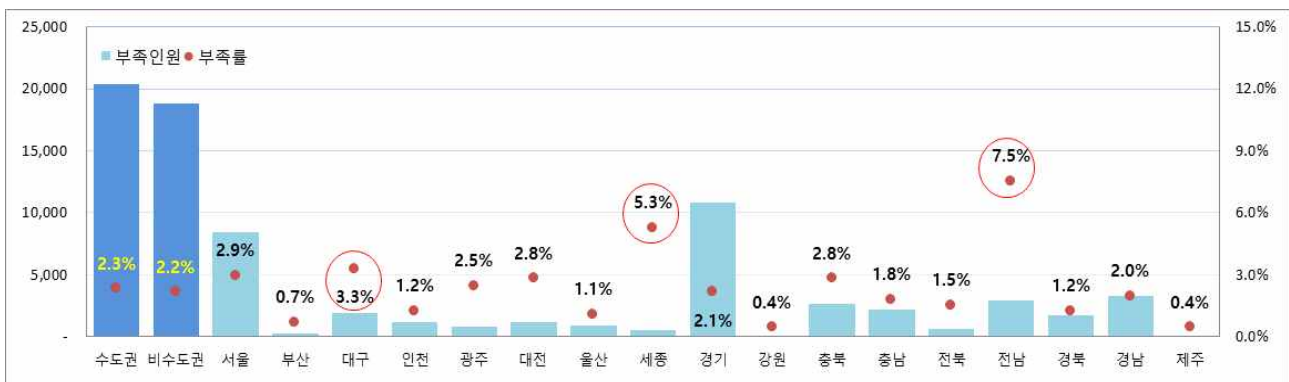
○ 산업기술인력 부족인원 구성은 수도권과 비수도권 간 격차 다시 확대 중. 부족률은 수도권(2.3%)과 비수도권(2.2%)보다 소폭 높음

* 수도권 부족인원 비중 변화: ('19)54.5%→('20)53.0%→('21)61.8%→('22)50.5%→('23)52.0%

* 비수도권 부족인원 비중 변화: ('19)45.5%→('20)47.0%→('21)38.2%→('22)49.5%→('23)48.0%

○ 부족률은 전남(7.5%)이 타지역 대비 매우 높고, 다음은 세종(5.3%), 대구(3.3%) 순서. 나머지 지역 경우 1~2%대에서 큰 격차가 나지 않는 가운데, 부산, 강원, 제주 지역의 경우는 1% 미만 수준으로 특히 낮음

<그림 1-13> 지역별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 현황



□ (직업별) 장치·기계조작·조립 근로자 부족인원이 53.4%(20,932명)로 과반수 비중을 차지한 가운데, 전문가 및 관련 근로자 39.7%(15,566명), 기능원 및 관련 기능 근로자 4.9%(1,927명), 관리직 2.0%(765명)로 구성

* 전문가 및 관련 근로자와 장치·기계조작·조립 근로자에 93.1%의 부족인원이 집중

○ 10대 직업(한국표준직업분류 세분류 기준)이 전체 부족인원의 44.9% 비중 차지, 비중은 5년간 하락 추세

* 상위 10대 부족인원 비중 직업: ('19)47.7%→('20)47.4%→('21)46.9%→('22)45.1%→('23)44.9%

- 최근 3년간 산업기술인력 부족인원 규모 상위 10대 직업 목록 중 9개* 직업이 동일

* 금속가공 기계 조작원, 시스템 소프트웨어 개발자, 응용 소프트웨어 개발자, 자동차 부품 조립원, 전기·전자 부품 및 제품 조립원, 전자 부품 및 제품 제조 기계 조작원, 전자공학 기술자 및 연구원, 플라스틱제품 생산기 조작원, 화학제품 생산기 조작원

* 웹 개발자는 '22년에 처음으로 부족인원 중 상위 10대 규모에 포함된 후 '23년에도 계속 포함. 반면에 '21년에 상위 10대 규모에 포함되었던 금속기계 부품 조립원은 '22년에 이어 '23년에도 제외

3) 산업기술인력 퇴사인력

□ (전체) '23년 1년 동안 퇴사한 산업기술인력은 전년대비 1.5%(-2,433명) 감소한 157,490명으로, 전체 현원 대비 9.2%가 퇴사

* 퇴사인력 증가율(전년대비): ('19)0.8% ➡ ('20)1.3% ➡ ('21)0.6% ➡ ('22)0.2% ➡ ('23)-1.5%

○ 경력유무별로는 경력자는 110,043명으로 전년대비 0.9% 감소(-1,003명), 신입자는 47,446명으로 전년대비 2.9%(-1,432명) 감소

* 경력자 퇴사인력 변화(전년대비 증가율): ('19)2.9% ➡ ('20)1.4% ➡ ('21)0.4% ➡ ('22)0.5% ➡ ('23)-0.9%

* 신입자 퇴사인력 변화(전년대비 증가율): ('19)-3.8% ➡ ('20)1.2% ➡ ('21)0.8% ➡ ('22)-0.3% ➡ ('23)-2.9%

○ 퇴사인력 중 경력자 비중은 최근 3년간 상승 추세로 '22년 대비 0.5%p 상승, 반대로 신입자 비중은 최근 3년간 상승 추세에서 0.5%p 하락

<그림 1-14> 산업기술인력 퇴사인력의 경력유무별 비중



주: 전체 퇴사인력 중 경력유무별 각각의 비중

○ 입사 1년 이내 퇴사인력은 전년대비 3.6% 감소(-3,192명)한 59,486명, 조기 퇴사율*은 최근 4년 동안 지속 하락

* 조기퇴사율=(23년 입사 1년 이내 퇴직자/23년 채용인력)*100

* 조기퇴사율 변화: ('19)42.2% ➡ ('20)46.4% ➡ ('21)43.2% ➡ ('22)42.4% ➡ ('23)40.0%

- 입사 1년 이내 퇴사자 중 79.8%(47,446명)는 신입자, 나머지 20.2%(12,040명)는 경력자로 구성. '23년에 경력자 비중 하락, 신입자 비중 상승으로 반전

<표 1-5> 산업기술인력 퇴사인력 변화

(단위: 명, %)

구분	퇴사인력			입사 1년 이내 퇴사인력		
	합계	경력자	신입자	합계	경력자	신입자
'19년	156,594(100.0)	108,547(69.3)	48,048(30.7)	60,065(100.0)	12,017(20.0)	48,048(80.0)
'20년	158,671(100.0)	110,037(69.3)	48,634(30.7)	61,123(100.0)	12,489(20.4)	48,634(79.6)
'21년	159,550(100.0)	110,506(69.3)	49,044(30.7)	61,652(100.0)	12,608(20.4)	49,044(79.6)
'22년	159,923(100.0)	111,046(69.4)	48,878(30.6)	61,678(100.0)	12,800(20.8)	48,878(79.2)
'23년	157,490(100.0)	110,043(69.9)	47,446(30.1)	59,486(100.0)	12,040(20.2)	47,446(79.8)
증가율	-1.5	-0.9	-2.9	-3.6	-5.9	-2.9

주: 1) 퇴사인력은 대졸 이상 고급외국인인력 조사 제외 2) ()안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

* 입사 1년 이내 경력자 퇴사인력 비중 ('19)20.0%→('20)20.4%→('21)20.5%→('22)20.8%→('23)20.2%

* 입사 1년 이내 신입자 퇴사인력 비중 ('19)80.0%→('20)79.6%→('21)79.5%→('22)79.2%→('23)79.8%

□ (산업별) 전체 퇴사인력 중 제조업 73.5%(115,803명), 제조업 기반 서비스업 26.5%(41,687명), 12대 주력산업 71.4%(112,462명)로 구성

- 전체 입사 1년 이내 퇴사인력 중 제조업은 73.8%(43,908명), 제조업 기반 서비스업 26.2%(15,579명)이며, 12대 주력산업은 76.6%(45,545명) 비중
- 12대 주력산업 중 입사 1년 이내 조기퇴사율이 높은 산업은 조선(63.4%), 철강(54.8%), 섬유(50.6%), 전자(50.2%)의 순서로 50%대를 기록
- 조기퇴사율은 제조업이 42.0%로 제조업 기반 서비스업(35.4%) 및 12대 주력산업(41.6%)보다 높은 수준

□ (사업체 규모별) 사업체 규모가 클수록 산업기술인력 퇴사율은 점차적 하락 패턴

* 규모별 퇴사율 변화: 중소기업(11.2%) > 중견규모(7.9%) > 대규모(4.6%)

- 사업체 규모가 클수록 경력자 퇴사인력 비중은 상승하고, 반대로 신입자 퇴사인력 비중은 하락하는 패턴

* 규모별 경력자 퇴사인력 비중: 중소기업(70.3%) > 중견규모(70.0%) > 대규모(67.3%)

* 규모별 신입자 퇴사인력 비중: 중소기업(29.7%) < 중견규모(30.0%) < 대규모(32.7%)

- 중소·중견규모보다 대규모 사업체에서의 산업기술인력 조기퇴사율은 높은 수준

* 사업체규모별 조기퇴사율 변화: 중소기업(38.1%) < 중견규모(40.8%) < 대규모(51.9%)

* 중소기업 조기퇴사율 변화: 10~29인(32.8%) < 30~99인(39.2%) < 100~299인(44.5%)

□ (지역별) 퇴사인력은 수도권(40.8%, 63,300명)보다 비수도권 소재 사업체 (59.2%, 94,190명)에서 많이 발생하여, 지역 간 격차 크게 존재

- 경력자 퇴사인력 비중은 수도권에서, 신입자 퇴사인력 비중은 비수도권에서 더 높음

* 경력자 퇴사인력 비중: 수도권(70.9%) > 비수도권(69.2%)

* 신입자 퇴사인력 비중: 수도권(29.1%) < 비수도권(30.8%)

- 퇴사율은 비수도권(11.0%)이 수도권(7.3%)보다 높은 수준

* 지역별로는 대구(15.9%)가 가장 높고, 다음으로 울산(15.8%), 경북(14.6%), 경남(14.1%)의 순서로 14%를 상회. 반대로 강원(1.9%), 인천(4.4%), 전남(5.3%), 광주(5.9%) 지역은 상대적으로 낮은 수준

4) 산업기술인력 구인인력

- (전체) '23년 1년 동안 사업체 구인인력은 155,987명으로 전년대비 1.4%(2126명) 증가. 최근 3년간 증가세 지속

* 구인인력 증가율(전년대비): ('19)-4.7%→('20)-0.4%→('21)4.1%→('22)2.1%→('23)1.4%

<표 1-6> 산업기술인력의 구인인력 변화

(단위: 명, %)

구분	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'19년	145,336(100.0)	78,845(54.3)	65,973(45.4)	518(0.4)
'20년	144,790(100.0)	78,718(54.4)	65,690(45.4)	382(0.3)
'21년	150,678(100.0)	82,335(54.6)	67,895(45.1)	448(0.3)
'22년	153,861(100.0)	84,111(54.7)	69,290(45.0)	460(0.3)
'23년	155,987(100.0)	86,092(55.2)	69,483(44.5)	412(0.3)
증가율	1.4	2.4	0.3	-10.5

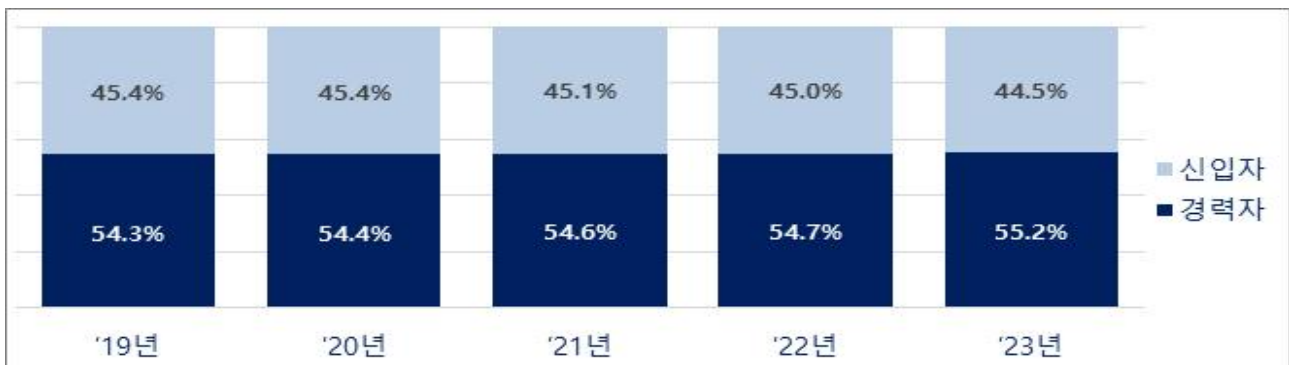
주: ()안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

- 전년대비 경력자는 2.4%(1,981명), 신입자는 0.3%(193명) 모두 증가. 반면에 대졸 외국인 산업기술인력도 전년대비 10.5%(-48명) 감소

* 경력자 구인인력 비중: ('19)54.3%→('20)54.4%→('21)54.6%→('22)54.7%→('23)55.2%

* 신입자 구인인력 비중: ('19)45.4%→('20)45.4%→('21)45.1%→('22)45.0%→('23)44.5%

<그림 1-15> 산업기술인력 구인인력의 경력유무별 비중



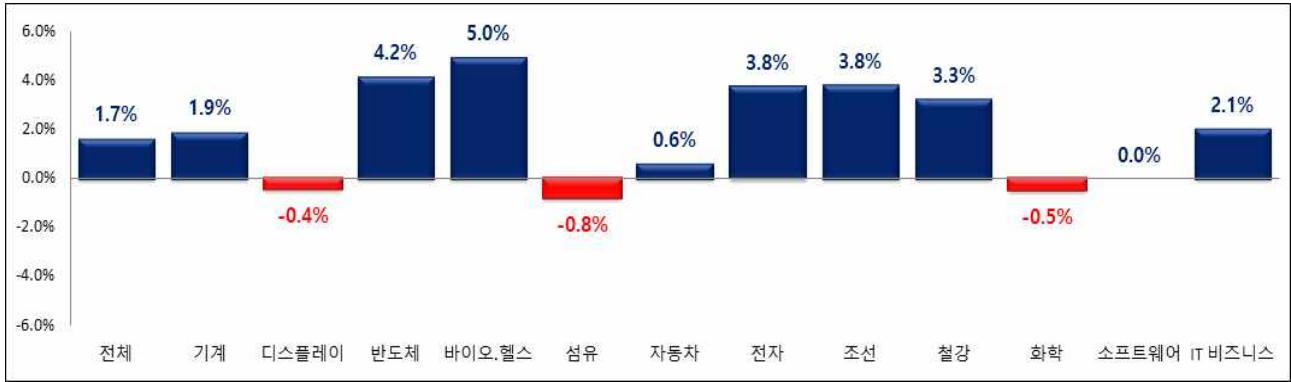
주: 전체 구인인력 대비 경력유무별 각각의 비중

- (산업별) 제조업 구인인력은 전년대비 2.0%(2,112명) 증가한 109,271명. 제조업 기반 서비스업은 전년대비 0.03%(14명) 증가한 46,716명 기록

- 12대 주력산업 구인인력은 전년대비 1.7%(1,896명) 증가한 114,500명 기록. 전자(676명), 기계(344명), 반도체(237명), 조선(231명), 바이오·헬스(202명) 산업에서 구인인력 증가를 주도

* 전년대비 구인인력 증가율 상위 산업: 바이오·헬스(5.0%), 반도체(4.2%), 조선(3.8%), 전자(3.8%)

<그림 1-16> 12대 주력산업의 산업기술인력 구인인력 변화



주: 수치는 전년대비 증가율

- 구인인력 중 제조업 70.1%(109,271명), 제조업 기반 서비스업 29.9%(46,716명), 12대 주력산업 73.4%(114,500명)로 구성
- 구인인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(61.6%)이 12대 주력산업 (53.4%) 및 제조업(52.4%)보다 높은 수준

□ (사업체 규모별) 구인인력 중 경력자 비중은 중견규모(56.4%) 사업체가 중소규모(56.2%) 및 대규모(47.4%) 사업체보다 큼

- 중소기업의 경우 규모가 클수록 경력자 구인인력 비중은 하락, 반대로 신입자 구인인력 비중은 상승

* 중소기업 경력자 구인인력 비중: 10~29인(58.1%) > 30~99인(55.9%) > 100~299인(53.8%)

* 중소기업 신입자 구인인력 비중: 10~29인(41.7%) < 30~99인(43.7%) < 100~299인(45.8%)

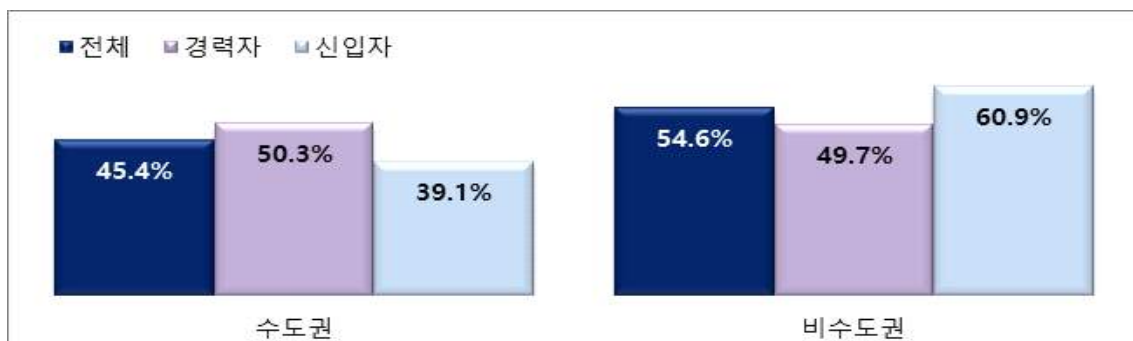
□ (지역별) 구인인력은 비수도권에서 54.6%인 85,239명, 수도권에서 45.4%에 해당하는 70,748명으로 비수도권 소재 사업체에서 더 많이 발생

- 경력자 구인인력 비중은 수도권 지역 사업체에서, 신입자 구인인력 비중은 비수도권 지역 사업체에서 더 많이 발생

* 경력자 구인인력 비중: 수도권(50.3%) > 비수도권(49.7%)

* 신입자 구인인력 비중: 수도권(39.1%) < 비수도권(60.9%)

<그림 1-17> 지역별 경력유무별 산업기술인력 구인인력 분포



주: 수치는 각 경력유무 대비 지역별 비중

5) 산업기술인력 채용인력

- (전체) '23년 1년 동안 사업체 채용인력은 148,636명으로 전년대비 2.1%(3,062명) 증가. 최근 3년간 증가세 지속

* 채용인력 증가율(전년대비): ('19)-2.5%→('20)-7.4%→('21)8.4%→('22)1.9%→('23)2.1%

<표 1-7> 산업기술인력의 채용인력 변화

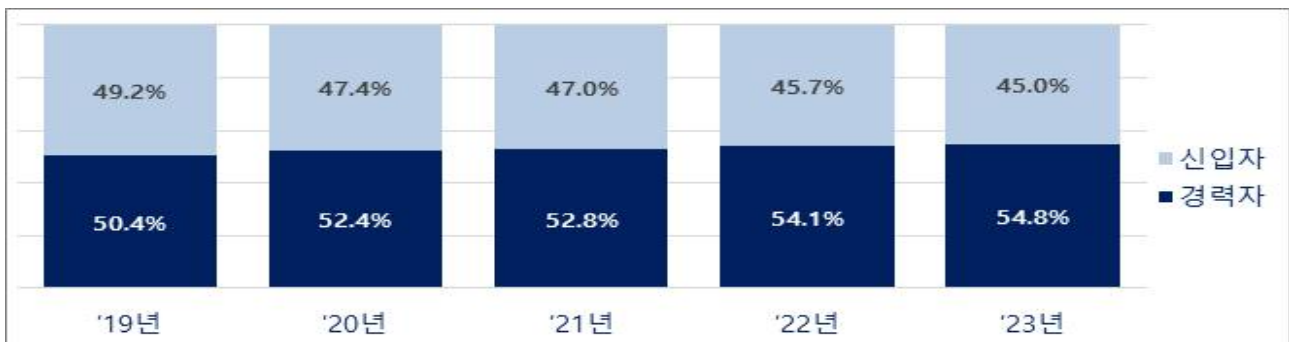
(단위: 명, %)

구분	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'19년	142,298(100.0)	71,759(50.4)	69,969(49.2)	570(0.4)
'20년	131,817(100.0)	69,089(52.4)	62,434(47.4)	294(0.2)
'21년	142,840(100.0)	75,450(52.8)	67,079(47.0)	311(0.2)
'22년	145,574(100.0)	78,763(54.1)	66,462(45.7)	349(0.2)
'23년	148,636(100.0)	81,472(54.8)	66,885(45.0)	279(0.2)
증가율	2.1	3.4	0.6	-20.2

주: ()안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

- 전년대비 경력자는 2,709명(3.4%), 신입자는 423명(0.6%) 모두 증가한 가운데 증가의 대다수가 경력자에서 발생

<그림 1-18> 산업기술인력 채용인력의 경력유무별 비중



주: 전체 채용인력 중 경력유무별 각각의 비중

- 산업기술인력 채용률*은 95.3%로 전년보다 구인미스매치는 다소 축소

* 채용률=(채용인력/구인인력)*100

* 채용률 변화: ('19)97.9%→('20)91.0%→('21)94.8%→('22)94.6%→('23)95.3%

- 산업기술인력 퇴사인력과 채용인력간 격차는 4년 동안 축소 패턴. 특히 '23년에 크게 감소

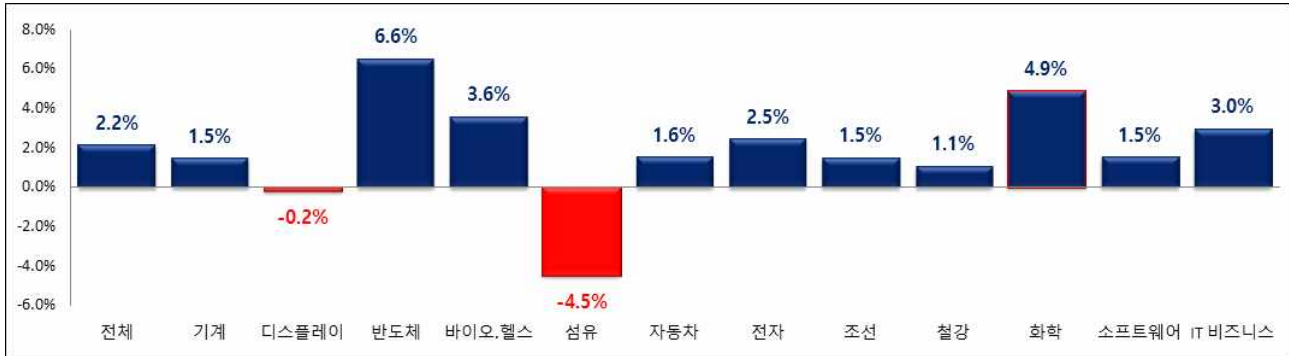
* (퇴사인력-채용인력): ('19)14,296명→('20)26,854명→('21)16,710명→('22)14,349명→('23)8,854명

- (산업별) 제조업 채용인력은 전년대비 2.5%(2,539명) 증가한 104,625명 기록. 제조업 기반 서비스업은 전년대비 1.2%(523명) 증가한 44,011명 기록

* 전체 채용인원 증가(3,062명)의 82.9%(2,539명)가 제조업에서 발생. 나머지 17.1%(523명)는 제조업 기반 서비스업에서 발생

- 12대 주력산업 채용인력은 전년대비 2.2%(2,327명) 증가한 109,558명 기록.
화학(588명), 전자(419명), 반도체(362명) 산업에서 채용인력 증가를 주도
 - * 전년대비 채용인력 증가율 상위 산업: 반도체(6.6%), 화학(4.9%), 바이오·헬스(3.6%)
 - * 전년대비 채용인력 감소 산업: 섬유(-4.5%), 디스플레이(-0.2%)

<그림 1-19> 12대 주력산업의 산업기술인력 채용인력 변화



주: 수치는 전년대비 증가율

- 채용인력 중 제조업 70.4%(104,625명), 제조업 기반 서비스업 29.6%(44,011명), 12대 주력산업 73.7%(109,558명)로 구성
- 채용인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(61.5%)이 12대 주력 산업 (53.1%) 및 제조업(52.0%)보다 높은 수준

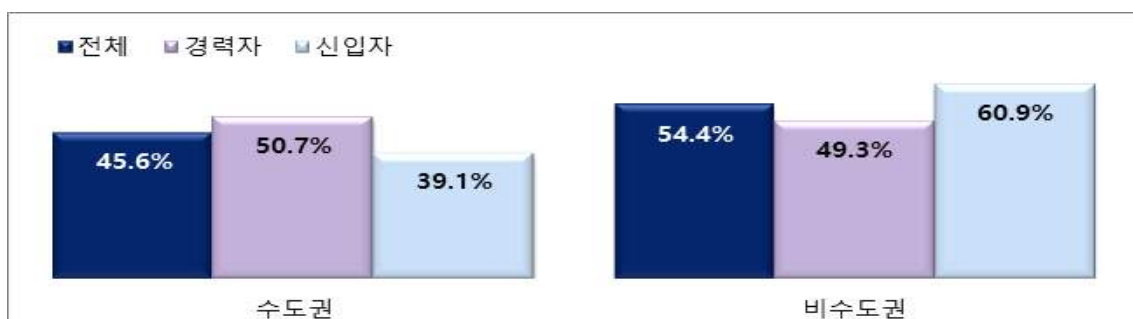
□ (사업체 규모별) 중소기업체의 경우 규모가 클수록 경력자 채용인력 비중은 하락, 반대로 신입자 채용인력 비중은 상승

- * 중소기업 경력자 채용인력 비중: 10~29인(56.6%) > 30~99인(55.0%) > 100~299인(54.3%)
- * 중소기업 신입자 채용인력 비중: 10~29인(43.3%) < 30~99인(44.7%) < 100~299인(45.2%)

□ (지역별) 비수도권에서 54.4%인 80,918명, 수도권에서 45.6%에 해당하는 67,718명으로 비수도권 소재 사업장에서 더 많이 발생

- 경력자 채용인력 비중은 수도권 지역 사업체에서, 신입자 채용인력 비중은 비수도권 지역 사업체에서 더 많이 발생
 - * 경력자 채용인력 비중: 수도권(50.7%) > 비수도권(49.3%)
 - * 신입자 채용인력 비중: 수도권(39.1%) < 비수도권(60.9%)

<그림 1-20> 지역별 경력유무별 산업기술인력 채용인력 분포



주: 수치는 각 경력유무 대비 지역별 비중

6) 산업기술인력 채용예상인력

- (전체) '25년 산업기술인력 채용예상인력은 64,065명으로, '24년 64,131명에 비해 66명(-0.1%) 감소함에 따라, 향후 산업기술인력의 수요는 소폭 감소 예상
- * 채용예상인력 변화(전년대비): ('21)-3.7%→('22)-4.6%→('23)26.9%→('24)1.7%→('25)-0.1%
- 채용예상인력 중 전년조사 대비 경력자는 72명(-0.2%) 감소, 반면에 신입자는 6명(0.02%) 증가 예상
- * 경력자 채용예상인력(전년대비): ('21)-2.0%→('22)-4.4%→('23)26.7%→('24)2.1%→('25)-0.2%
 - * 신입자 채용예상인력(전년대비): ('21)-6.0%→('22)-4.8%→('23)27.1%→('24)1.3%→('25)0.02%
- 채용예상인력 중 '24년 대비 경력자 및 신입직 비중은 동일 수준 유지
- * 경력자 채용예상인력 비중 변화 ('21)57.0%→('22)57.1%→('23)57.1%→('24)57.2%→('25)57.2%
 - * 신입자 채용예상인력 비중 변화 ('21)43.0%→('22)42.9%→('23)42.9%→('24)42.8%→('25)42.8%
- 경력자 채용예상인력 중 전년대비 3년 이하만 증가, 3년 초과는 감소
- * 전년대비 경력기간별 경력자 채용예상인력 증가규모 및 증가율
 - 3년 이하(206명, 1.0%), 3년 초과~10년 미만(-259명, -1.7%), 10년 이상(-18명, -2.7%)

<표 1-8> 채용예상인력 변화

(단위 : 명, %)

구분	합계	경력자				신입자	대졸 외국인
		합계	3년 이하	3년 초과~ 10년 미만	10년 이상		
'21년	52,060 (100.0)	29,689 (57.0)	17,299 (33.2)	11,959 (23.0)	432 (0.8)	22,371 (43.0)	221 (0.4)
'22년	49,685 (100.0)	28,383 (57.1)	16,452 (33.1)	11,517 (23.2)	414 (0.8)	21,302 (42.9)	151 (0.3)
'23년	63,043 (100.0)	35,969 (57.1)	20,441 (32.4)	14,892 (23.6)	636 (1.0)	27,074 (42.9)	356 (0.6)
'24년	64,131 (100.0)	36,707 (57.2)	20,383 (32.5)	15,199 (23.7)	669 (1.0)	27,424 (42.8)	384 (0.6)
'25년	64,065 (100.0)	36,635 (57.2)	21,044 (32.8)	14,090 (22.0)	651 (1.0)	27,430 (42.8)	319 (0.5)

주: () 안의 수치는 전체 채용예상인력 대비 각각의 비중

- (산업별) '25년 채용예상인력 중 제조업 69.8%(44,666명), 제조업 기반 서비스업 30.2%(19,369명)로 구성. 12대 주력산업 채용예상인력은 79.2%(50,751명) 비중 차지
- 채용예상인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(72.2%)이 가장 높고, 다음으로 12대 주력산업(55.8%), 제조업(50.7%)의 순서

- (사업체 규모별) '25년 채용예상인력은 중견규모 사업체에서만 전년대비 증가, 중소기업 및 대규모 사업체에서는 감소

* 사업체규모별 채용예상인력 증가율: 중견규모(9.9%) > 중소기업(-1.0%) > 대규모(-1.4%)

- 중소기업 사업체의 경우, 100~299인 규모만 전년대비 증가, 10~29인 및 30~99인 규모는 전년대비 감소

* 중소기업 규모별 채용예상인력 증가율: 100~299인(1.3%) > 10~29인(-1.2%) > 30~99인(-2.5%)

<표 1-9> 사업체 규모별 채용예상인력 변화

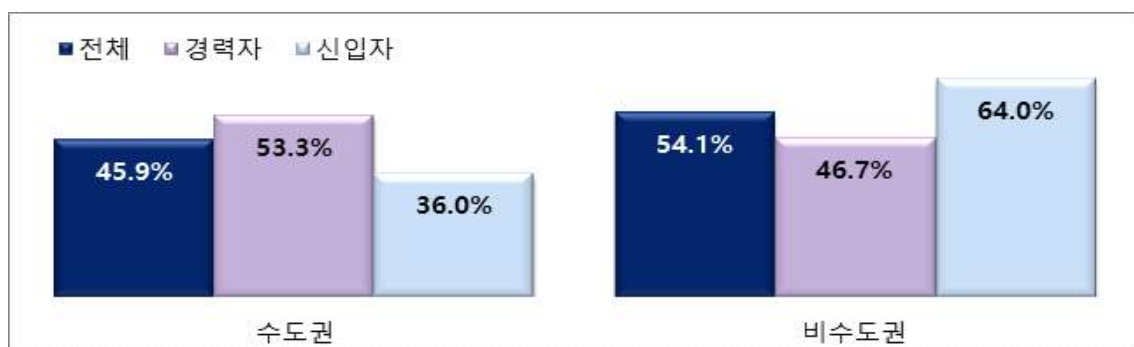
(단위: 명, %)

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	증감	증가율
전체	52,060	49,685	63,043	64,131	64,065	-66	-0.1
중소·중견 사업체	38,255	32,873	43,344	44,130	44,352	222	0.5
· 중소기업	중소규모 전체	33,072	28,042	37,246	38,027	-381	-1.0
	10~29인	11,184	9,253	11,807	11,735	-143	-1.2
	30~99인	14,603	11,680	14,929	14,809	-382	-2.5
	100~299인	7,285	7,109	10,511	11,102	144	1.3
· 중견규모	300~499인	5,183	4,830	6,098	6,102	604	9.9
대규모 사업체	500인 이상	13,805	16,812	19,699	20,001	-288	-1.4

- (지역별) 채용예상인력 중 45.9%(29,400명)는 수도권 지역, 나머지 54.1%(34,665명)는 비수도권 지역에 분포

- 수도권 지역은 경력자 비중(53.3%)이 신입자 비중(36.0%)보다 크고, 비수도권 지역은 경력자 비중(46.7%)이 신입자 비중(64.0%)보다 작음

<그림 1-21> 지역별 경력유무별 산업기술인력 채용예상인력 분포



주: 수치는 각 경력유무 대비 지역별 비중

기 산업기술인력 미충원인력

- (전체) '23년 1년 동안 사업체에서 적극적 구인활동을 하였으나, 채용하지 못한 미충원인력은 15,279명으로, 전년대비 1.4%(206명) 증가

○ 전년대비 경력자는 1.1%(-107명) 감소한 반면에, 신입자는 5.1%(283명) 증가하여 미충원인력 증가 모두가 신입자로 발생

○ 사업체 미충원인력 중 경력자 비중은 전년대비 하락으로 반전. 반대로 신입자 비중은 전년대비 상승으로 반전

* 경력자 미충원인력 비중 변화: ('19)63.6%→('20)74.3%→('21)58.3%→('22)62.4%→('23)60.8%

* 신입자 미충원인력 비중 변화: ('19)35.5%→('20)25.0%→('21)40.8%→('22)36.9%→('23)38.3%

<표 1-10> 미충원인력 변화

(단위: 명, %)

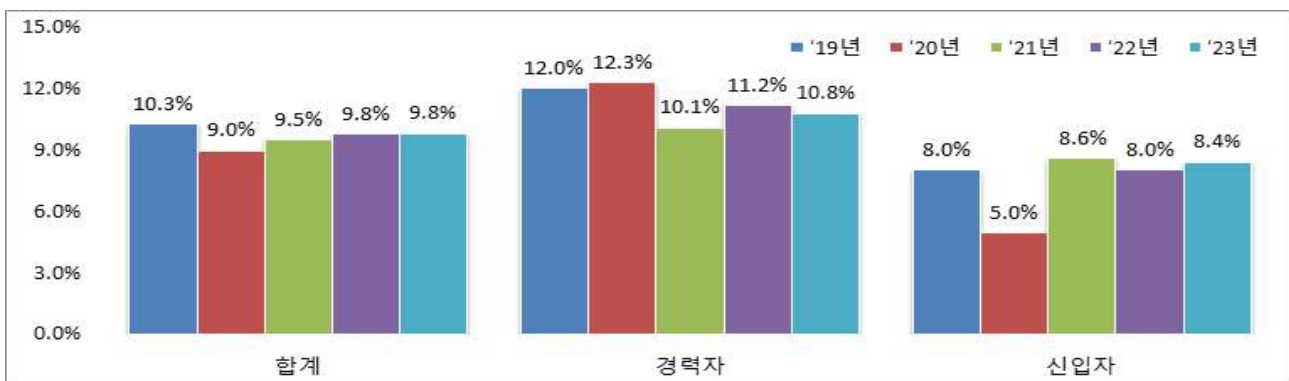
구분	'23년 미충원인력			
	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'19년	14,921(100.0)	9,492(63.6)	5,294(35.5)	135(0.9)
'20년	13,010(100.0)	9,666(74.3)	3,256(25.0)	88(0.7)
'21년	14,288(100.0)	8,323(58.3)	5,828(40.8)	137(1.0)
'22년	15,073(100.0)	9,400(62.4)	5,562(36.9)	110(0.7)
'23년	15,279(100.0)	9,293(60.8)	5,845(38.3)	141(0.9)
증가율	1.4	-1.1	5.1	28.2

주: () 안의 수치는 전체 대비 경력유무별 비중

○ 산업기술인력 미충원율은 9.8%로 전년 대비 동일. 전년대비 경력자 미충원율은 하락, 반대로 신입자 미충원율은 상승

* 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100

<그림 1-22> 경력유무별 미충원율 변화



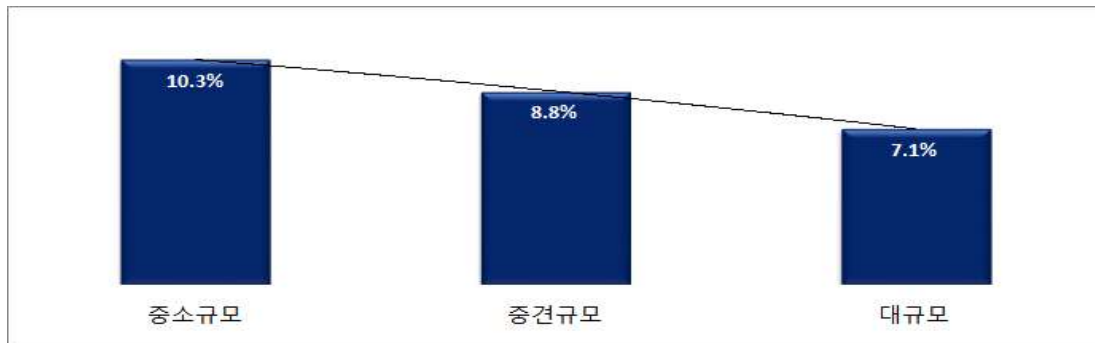
주: 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100

□ (산업별) '23년 미충원인력 중 제조업 69.8%(10,665명), 제조업 기반 서비스업 30.2%(4,614명), 12대 주력산업 71.8%(10,965명)로 구성

○ 미충원인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(63.9%)이 가장 크고, 다음으로 12대 주력산업(60.3%), 제조업(59.5%)의 순서

- (사업체 규모별) '23년 미충원인력 중 대다수인 86.3%(13,193명)가 중소기업에서 발생, 나머지 5.0%(766명)는 중견규모에서, 8.6%(1,320명)는 대규모 사업체에서 발생
 - 중소기업 사업체 내에서도 10~29인 규모에서 가장 높은 비중 차지한 가운데 사업체 규모가 클수록 비중은 하락 패턴
 - * 중소기업 미충원인력 비중: 10~29인(35.7%) > 30~99인(32.3%) > 100~299인(18.4%)
 - 미충원율은 중소기업(10.3%)에서 가장 높고, 다음으로 중견규모(8.8%), 대규모(7.1%)의 순서로 사업체 규모가 커질수록 낮아지는 패턴을 보임

<그림 1-23> 사업체 규모별 미충원율



주: 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100

- (지역별) 미충원인력의 59.5%(9,098명)는 비수도권에서 발생. 나머지 40.5%(6,181명)는 수도권에서 발생
 - 미충원인력이 가장 많은 지역은 경기로 20.7%(3,162명) 비중 차지, 다음은 서울 17.3%(2,643명), 경남 11.3%(1,720명), 전남 9.5%(1,450명), 경북 6.8%(1,045명)의 순서로 위 5개 지역에서 각각 1천 명 이상이 발생
 - 미충원율은 비수도권(10.7%)이 수도권(8.7%)보다 2%p 높음
 - * 지역별로는 전남이 42.5%로 압도적으로 높고, 다음은 세종(24.4%), 부산(22.3%), 대전(15.7%), 충북(11.0%), 충남(10.5%)의 순서로 두 자리 수치 기록

<그림 1-24> 지역별 미충원인력 및 미충원율 현황

(단위: 명, %)



주: 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100

8) 산업기술인력 부족 및 미충원 발생 사유

- (부족인원 발생 사유) 기업들은 산업기술인력 부족의 가장 큰 발생 사유로 '직무수행을 위한 자질 및 근로조건에 맞는 인력 부족(30.1%)'으로 응답
- 다음으로 인력의 잦은 이직이나 퇴직(20.6%), 사업체의 사업 확대로 인한 인력수요 증가(18.9%), 경기변동에 따른 인력의 수요 변동(11.5%)의 순서로 응답

<그림 1-25> 기업의 산업기술인력 부족 발생 사유



주: 수치는 전체 대비 각 항목별 비중

- (미충원인력 발생 사유) 기업들은 산업기술인력 미충원의 가장 큰 발생 사유로 '현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력 부족(19.9%)'으로 응답
- 다음으로 임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서(19.6%), 다른 회사들과의 치열한 인력확보 경쟁(17.2%), 구직자 기피직종이라서(16.1%), 직무수행을 위한 학력·자격을 갖춘 인력 부족(13.0%)의 순서로 응답

<그림 1-26> 기업의 산업기술인력 미충원 발생 사유



주: 수치는 전체 대비 각 항목별 비중

- 산업기술인력이란 고졸 이상 학력자로서 사업체에서 관련 연구개발·기술직 또는 생산 및 정보통신 업무관련 관리자, 기업임원으로 근무하고 있는 인원
- 조사대상: 근로자 10인 이상 전국사업체 중 21,086개 표본사업체
 - * 통계청 「2022년 기준 전국사업체조사」의 10인 이상 사업체 중 제조업·제조업 기반 서비스업 등에 속한 121,654개를 모집단으로 Neyman 최적배분법에 따라 표본 추출
 - * 산업기술인력 추정 상대표준오차는 0.9%
- 조사주관기관: 한국산업기술진흥원
- 조사기준시점: ‘23. 12. 31
- 조사기간/방법: ‘24. 7. 29 ~ 10. 18/면접식 설문조사
 - * 팩스, 이메일, 웹서베이 조사 병행 실시
- 조사내용: 사업체 일반현황, 산업별·직업별·사업체규모별·지역별 산업기술인력 현원 및 부족인원, 퇴사인력, 구인인력 및 채용인력, 미충원인력, 향후 1년 동안 채용예상인력 등
- 조사범위
 - (산업별) 제조업(12대 주력산업 포함), 전문, 과학 및 기술 서비스업, 영상제작 및 통신 서비스업, 기타 서비스업
 - * 한국표준산업분류(10차 개정 중분류 기준 77개) 중 산업기술인력과 관련된 35개 산업
 - * 12대 주력산업: 기계, 디스플레이, 바이오·헬스, 반도체, 섬유, 자동차, 전자, 조선, 철강, 화학, 소프트웨어, IT비즈니스
 - * 제조업: 12대 주력산업 중 제조부문과 기타 제조업
 - * 제조업 기반 서비스업: 12대 주력산업 중 서비스부문과 전문·과학 및 기술 서비스업, 영상제작·통신 서비스업, 기타 서비스업
 - (직업별) 한국표준직업분류상 산업기술인력을 수용하는 145개 직업
 - * 한국표준직업분류(7차 개정 세분류 기준 450개) 중 산업기술인력과 관련된 145개 직업
 - (지역별) 전국 17개 행정구역
 - * 1개 특별시, 6개 광역시, 1개 특별자치시, 7개 광역도, 2개 특별자치도 (2023년말 기준)

붙임 2

'23년말 기준 산업기술인력 수급 실태조사 주요표

1

산업기술인력 현원 · 부족인원

가

전체 현황

<표 2-1> 연도별 산업기술인력 변화

(단위: 명, %)

구분	총 근로자(A)	산업기술인력(B)	비중(B/A)	부족인원	부족률
'19년	4,931,028(1.1)	1,672,937(0.7)	33.9	37,924(1.2)	2.2
'20년	4,869,360(-1.3)	1,657,673(-0.9)	34.0	36,450(-3.9)	2.2
'21년	4,951,110(1.7)	1,681,423(1.4)	34.0	37,667(3.3)	2.2
'22년	5,015,902(1.3)	1,699,674(1.1)	33.9	38,476(2.1)	2.2
'23년	5,063,630(1.0)	1,716,846(1.0)	33.9	39,190(1.9)	2.2

주: 1) 부족인원: 사업체의 정상적인 경영과 생산시설의 가동, 고객의 주문에 대응하기 위하여 현재보다 더 필요한 인원
 2) 부족률={부족인원/(현원+부족인원)}×100
 3) () 안의 수치는 전년대비 증가율

□ 전체 산업기술인력 현원 및 부족인원

- '23년 말 기준 산업기술인력은 1,716,846명으로 전년대비 17,172명 증가(1.0%). 전체 근로자 대비 비중은 33.9%로 전년과 동일

* 총근로자 대비 산업기술인력 비중 ('19)33.9%→('20)34.0%→('21)34.0%→('22)33.9%→('23)33.9%

- '23년 말 기준 산업기술인력 부족인원은 전년대비 714명(1.9%) 증가한 39,190명 기록. 부족률은 2.2%로 5년간 동일 수준 유지

- 산업기술인력 규모는 '21~'22년에 이어 3년간 지속 증가. 동시에 부족인원도 '21~'22년에 이어 3년간 지속 증가

* 산업기술인력 증가율(전년대비): ('19)0.7%→('20)-0.9%→('21)1.4%→('22)1.1%→('23)1.0%

* 부족인원 증가율(전년대비): ('19)1.2%→('20)-3.9%→('21)3.3%→('22)2.1%→('23)1.9%

<그림 2-1> 산업기술인력 증가율 변화



<그림 2-2> 산업기술인력 부족인원·부족률 변화



주: 1) 부족인원: 사업체의 정상적인 경영과 생산시설의 가동, 고객의 주문에 대응하기 위하여 현재보다 더 필요한 인원
 2) 부족률 = {부족인원/(현원+부족인원)}×100

나

산업별 현황

<표 2-2> 산업별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

구분			사업체 근로자수(A)	'23년 산업기술인력			
				현원 (B)	비중 (B/A)	부족인원 (C)	부족률 (C/(B+C))
전체			5,063,630	1,716,846	33.9	39,190	2.2
12대 주력 산업	제조 부문	기계	298,406	153,074	51.3	4,238	2.7
		디스플레이	66,968	48,786	72.8	372	0.8
		반도체	211,265	113,818	53.9	1,918	1.7
		바이오헬스	108,234	38,493	35.6	1,323	3.3
		섬유	125,667	32,941	26.2	1,097	3.2
		자동차	329,416	123,740	37.6	2,419	1.9
		전자	403,215	206,122	51.1	5,556	2.6
		조선	104,797	58,528	55.8	751	1.3
		철강	136,866	64,876	47.4	1,191	1.8
		화학	343,300	124,878	36.4	4,681	3.6
	서비스 부문	소프트웨어	266,045	151,847	57.1	6,536	4.1
		IT 비즈니스	125,472	25,379	20.2	514	2.0
소계			2,519,651	1,142,482	45.3	30,596	2.6
기타 제조업		10 식료품 제조업	128,974	15,743	12.2	811	4.9
		11 음료 제조업	34,851	3,715	10.7	101	2.6
		12 담배 제조업	3,321	490	14.8	3	0.5
		15 가죽, 가방·신발 제조업	26,533	3,622	13.7	236	6.1
		16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	35,582	5,392	15.2	324	5.7
		17 펄프, 종이·종이제품 제조업	57,871	16,442	28.4	634	3.7
		18 인쇄·기록매체 복제업	38,649	8,004	20.7	641	7.4
		23 비금속광물 제조업	78,442	20,330	25.9	342	1.7
		25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	173,213	101,369	58.5	790	0.8
		32 가구 제조업	42,621	8,705	20.4	716	7.6
		33 기타 제품 제조업	52,938	17,105	32.3	203	1.2
		소계			672,995	200,917	29.9
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	326,193	148,733	45.6	1,331	0.9
		71 전문서비스업	410,184	46,031	11.2	428	0.9
		72 건축·설·엔지니어링·기타 과학기술서비스업	191,717	120,609	62.9	1,278	1.0
		73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	12,025	4,294	35.7	39	0.9
		소계			940,119	319,667	34.0
영상제작, 통신 서비스업		59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	9,036	2,072	22.9	71	3.3
		61 우편 및 통신업	53,016	10,715	20.2	112	1.0
		소계			62,053	12,787	20.6
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	18,387	717	3.9	30	4.0
		76 임대업; 부동산 제외	33,818	1,944	5.7	90	4.4
		74 사업시설 관리·조경 서비스업	159,067	17,764	11.2	125	0.7
		75 사업지원 서비스업	197,047	3,607	1.8	89	2.4
		85 교육 서비스업	39,024	1,645	4.2	5	0.3
		86 보건업	421,468	15,317	3.6	197	1.3
		소계			868,812	40,993	4.7
제조업 소계			2,801,129	1,166,174	41.6	28,346	2.4
서비스업 소계			2,262,501	550,672	24.3	10,845	1.9

□ 산업별 현원

- 제조업 산업기술인력은 1,166,174명으로 전년대비 13,074명 증가(1.1%)
- 제조업 기반 서비스업 산업기술인력은 550,672명으로 전년대비 4,097명 증가(0.7%)
- 12대 주력산업 산업기술인력은 1,142,482명으로 전년대비 13,993명 증가(1.2%)

※ 제조업: 12대 주력산업 중 제조부문과 기타 제조업이 포함

※ 제조업 기반 서비스업: 12대 주력산업 중 서비스부문과 전문·과학 및 기술 서비스업, 영상제작·통신 서비스업, 기타 서비스업이 포함

- '23년 말 기준 제조업 산업기술인력은 1,166,174명으로 전년대비 13,074명 증가(1.1%). 전체 산업기술인력 대비 비중은 67.9%로 최근 4년간 하락 혹은 정체 추세에서 상승으로 반전

* 제조업 산업기술인력 비중: ('19)68.5% → ('20)67.9% → ('21)67.9% → ('22)67.8% → ('23)67.9%

- 제조업 기반 서비스업 산업기술인력은 550,672명으로 전년대비 4,097명 증가(0.7%)

- '23년 말 기준 12대 주력산업 산업기술인력은 <그림 2-3> 12대 주력산업 산업기술인력 변화 1,142,482명으로 전년대비 13,993명 증가(1.2%)

- 전체 산업기술인력 중 12대 주력산업 산업기술인력 비중은 66.5%로 상승 추세 유지 지속



* 12대 주력산업 산업기술인력 증가율(전년대비): ('19)0.1% → ('20)-0.3% → ('21)1.5% → ('22)1.2% → ('23)1.2%

* 12대 주력산업 산업기술인력 비중: ('19)65.9% → ('20)66.3% → ('21)66.3% → ('22)66.4% → ('23)66.5%

- 12대 주력산업 중 전자, 기계, 소프트웨어, 화학, 자동차, 반도체의 순서로 산업기술인력이 각각 10% 이상 집중 분포

<그림 2-4> 12대 주력산업의 산업기술인력 현원 규모 및 비중



주: 12대 주력산업 전체 대비 각각의 비중

○ 12대 주력산업 중 디스플레이와 섬유 산업만 전년대비 감소, 나머지 주력산업은 모두 전년대비 증가

- 반도체, 바이오·헬스 산업의 증가율은 다른 주력산업에 비해 높은 2배 이상 수준
- 최근 5년간 반도체, 바이오·헬스, 소프트웨어, IT비즈니스 산업의 산업기술 인력은 지속 증가. 반대로 섬유 산업만 지속 감소

* 조선 산업의 산업기술인력은 지난 4년간의 지속 감소에서 '23년에 증가로 반전

<표 2-3> 12대 주력산업의 산업기술인력 변화

(단위: 명, %)

구분	12대 주력 산업 전체	기계	디스플레이	반도체	바이오 헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트웨어	IT 비즈니스
'19년	1,102,119	152,599	50,007	95,429	32,557	35,291	118,199	204,141	59,621	64,412	123,546	142,914	23,403
증가율	0.1	-0.7	-0.2	2.8	3.1	-2.5	-0.3	0.1	-1.1	-1.3	-2.0	2.5	1.2
'20년	1,098,921	150,122	48,795	99,285	34,140	34,000	116,498	202,889	58,622	63,531	120,533	146,714	23,793
증가율	-0.3	-1.6	-2.4	4.0	4.9	-3.7	-1.4	-0.6	-1.7	-1.4	-2.4	2.7	1.7
'21년	1,115,526	151,337	48,864	104,004	35,528	33,494	119,818	205,024	58,225	64,381	122,307	148,270	24,273
증가율	1.5	0.8	0.1	4.8	4.1	-1.5	2.8	1.1	-0.7	1.3	1.5	1.1	2.0
'22년	1,128,489	152,346	48,812	109,014	36,999	33,231	121,897	205,206	58,042	64,475	123,505	150,122	24,839
증가율	1.2	0.7	-0.1	4.8	4.1	-0.8	1.7	0.1	-0.3	0.1	1.0	1.2	2.3
'23년	1,142,482	153,074	48,786	113,818	38,493	32,941	123,740	206,122	58,528	64,876	124,878	151,847	25,379
증가율	1.2	0.5	-0.1	4.4	4.0	-0.9	1.5	0.4	0.8	0.6	1.1	1.1	2.2

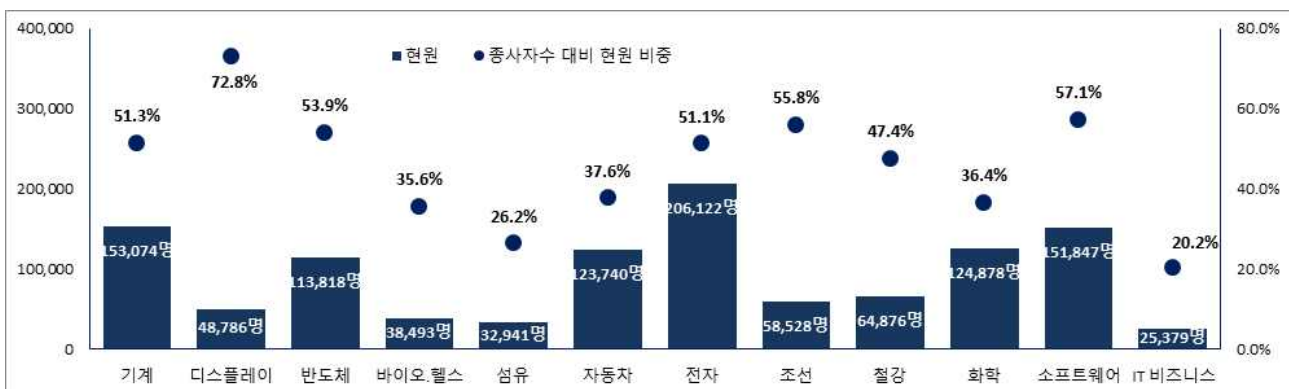
주: 증가율은 전년대비 기준

○ 12대 주력산업의 총 근로자수 대비 산업기술인력 비중은 45.3% 수준인 가운데, 산업별 편차가 크게 발생 중

- 각 산업별로는 주력산업 중 총 근로자수 대비 산업기술인력 비중은 디스플레이가 70%대로 가장 높음. 다음은 기계, 반도체, 전자, 조선, 소프트웨어에서 각각 50%를 상회. 반대로 IT비즈니스와 섬유 산업은 20%대의 낮은 수준

* 비중=해당 산업 산업기술인력수/해당 산업 근로자수*100

<그림 2-5> 12대 주력산업의 전체 근로자수 대비 산업기술인력 비중 현황



주: 비중=(해당 산업 산업기술인력/해당 산업 근로자)*100

□ 산업별 부족인원

- 제조업 부족인원은 28,346명으로 전년대비 982명(3.6%) 증가. 부족률은 2.4%
- 제조업 기반 서비스업 부족인원은 10,845명으로 전년대비 267명(-2.4%) 감소. 부족률은 1.9%
- 12대 주력산업 부족인원은 30,596명으로 전년대비 813명(2.7%) 증가. 부족률은 2.6%

○ 제조업 부족인원은 28,346명으로 전년대비 982명 증가(3.6%). 전체 부족인원의 72.3% 비중으로 4년간 하락 추세에서 상승으로 반전. 부족률은 2.4%로 4년간 동일 수준에서 소폭 상승

- * 제조업 산업기술인력 부족인원 비중 ('19)71.7%→('20)71.5%→('21)71.2%→('22)71.1%→('23)72.3%
- * 제조업 산업기술인력 부족률: ('19)2.3%→('20)2.3%→('21)2.3%→('22)2.3%→('23)2.4%

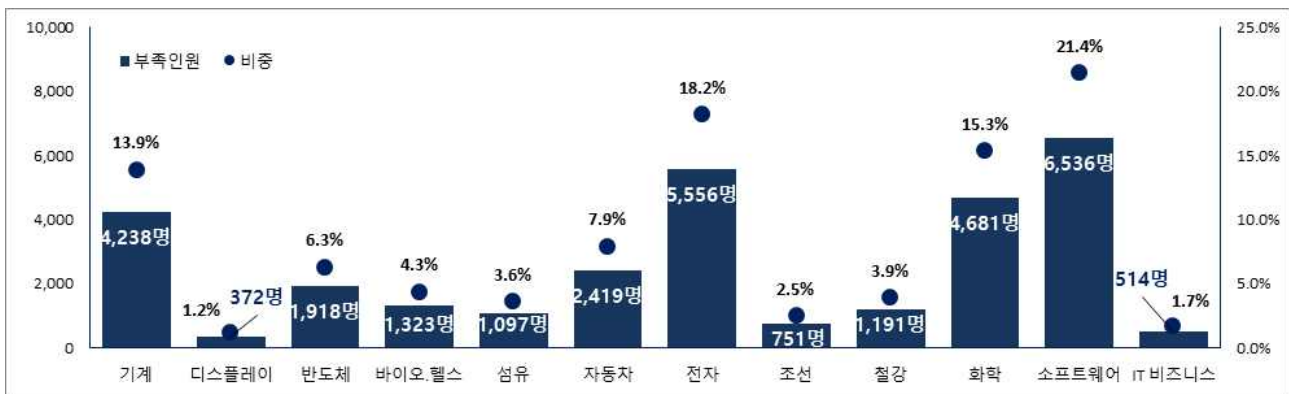
○ 12대 주력산업 부족인원 비중은 전체의 78.1%로 전년대비 크게 상승. 최근 5년간 가장 높은 수준 기록

- * 12대 주력산업 산업기술인력 부족인원 비중 ('19)74.9%→('20)77.0%→('21)76.2%→('22)77.4%→('23)78.1%

- 12대 주력산업 부족인원 중 소프트웨어, 전자, 화학, 기계의 순서로 4개 산업에서 68.7%가 집중 분포

- * 12대 주력산업 대비 부족인원 비중: 소프트웨어(21.4%), 전자(18.2%), 화학(15.3%), 기계(13.9%)

<그림 2-6> 12대 주력산업의 산업기술인력 부족인원 규모 및 비중 현황



주: 비중=(해당 산업 부족인원/12대 주력산업 부족인원)*100

- 12대 주력산업 부족률은 2.6%로 전년과 동일. 산업별로는 소프트웨어, 화학, 바이오·헬스, 석유 산업이 타 주력산업에 비해 지속해서 높은 수준 유지

- * 12대 주력산업 산업기술인력 부족률: ('19)2.5%→('20)2.5%→('21)2.5%→('22)2.6%→('23)2.6%
- * 산업별로는 소프트웨어(4.1%), 화학(3.6%), 바이오·헬스(3.3%), 석유(3.2%)의 순서로 높고, 반대로 디스플레이(0.8%)와 조선(1.3%), 반도체(1.7%) 산업은 상대적으로 낮음

<표 2-4> 12대 주력산업의 부족률 변화

(단위: %, %p)

구분	12대 주력 산업 전체	기계	디스플레이	반도체	바이오 헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트웨어	IT 비즈니스
'19년	2.5	2.7	0.6	1.6	3.2	2.6	2.0	2.6	1.0	1.9	3.3	4.0	1.6
'20년	2.5	2.6	0.5	1.6	3.2	2.7	1.9	2.6	0.9	1.7	3.3	4.0	1.6
'21년	2.5	2.7	0.6	1.7	3.4	2.9	1.9	2.6	1.1	1.7	3.4	4.0	1.7
'22년	2.6	2.7	0.7	1.6	3.5	3.0	1.9	2.6	1.3	1.8	3.5	4.1	1.9
'23년	2.6	2.7	0.8	1.7	3.3	3.2	1.9	2.6	1.3	1.8	3.6	4.1	2.0
증감	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1

주: 증감은 전년대비 기준

다 사업체 규모별 현황

<표 2-5> 사업체 규모별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

구분		사업체 근로자 수(A)	'23년 산업기술인력			
			현원 (B)	비중 (B/A)	부족인원 (C)	부족률 (C/(B+C))
전체		5,063,630	1,716,846	33.9	39,190	2.2
중소·중견 사업체		3,821,734	1,240,775	32.5	36,763	2.9
· 중소기업	중소규모 전체	3,460,353	1,132,587	32.7	35,578	3.0
	10~29인	1,183,768	394,527	33.3	15,509	3.8
	30~99인	1,324,611	436,936	33.0	13,924	3.1
	100~299인	951,973	301,124	31.6	6,146	2.0
· 중견규모	300~499인	361,382	108,188	29.9	1,185	1.1
대규모 사업체		1,241,895	476,071	38.3	2,427	0.5

□ 사업체 규모별 현원

- 전체 산업기술인력 중 중소기업 사업체 현원은 1,132,587명으로 66.0% 비중
- 전체 산업기술인력 중 중견규모 사업체 현원은 108,188명으로 6.3% 비중
- 전체 산업기술인력 중 대규모 사업체 현원은 476,071명으로 27.7% 비중

※ 동 조사에서 인력 규모 기준으로 사업체를 다음과 같이 정의

- 중소기업: 종업원수 10~299인 사업체
- 중견규모: 종업원수 300~499인 사업체
- 대규모: 종업원수 500인 이상 사업체

- 산업기술인력은 모든 규모에서 전년대비 증가한 가운데, 특히 중견규모 사업체에서 증가율이 상대적으로 높음. 단, 증가인원 기준으로는 중소기업 사업체에서 가장 큰 폭 상승

- 전년대비 중견규모 사업체 산업기술인력은 1.9% 증가(2,069명), 중소기업은 1.0% 증가(10,792명), 대규모는 0.9% 증가(4,310명)

- 근로자 대비 산업기술인력 비중은 ‘중견규모 < 중소기업 < 대규모’ 순서
 - * 규모별 근로자 대비 산업기술인력 비중 (중견규모)29.9% < (중소규모)32.7% < (대규모)38.3%
- 중소기업에서는 10~29인 33.3%, 30~99인 33.0%, 100~299인 31.6%로 규모가 커질수록 비중 하락 지속
- 전체 산업기술인력 중 300인 미만 중소기업에서 가장 많은 66.0% 차지
 - * 산업기술인력 중 규모별 비중(전체 100%): (중소규모)66.0% > (대규모)27.7% > (중견규모)6.3%

<그림 2-7> 사업체 규모별 산업기술인력 인원 및 사업체 근로자수 대비 비중 (단위: 명, %)



주: 비중=(해당 규모 산업기술인력/해당 규모 근로자)*100

- 전체 산업기술인력 중 50대 이상 비중은 16.6% 수준으로 전년도와 동일
 - * 50대 이상 산업기술인력 비중: ('19)16.9% ▴ ('20)16.6% ▴ ('21)16.7% ▴ ('22)16.6% ▴ ('23)16.6%

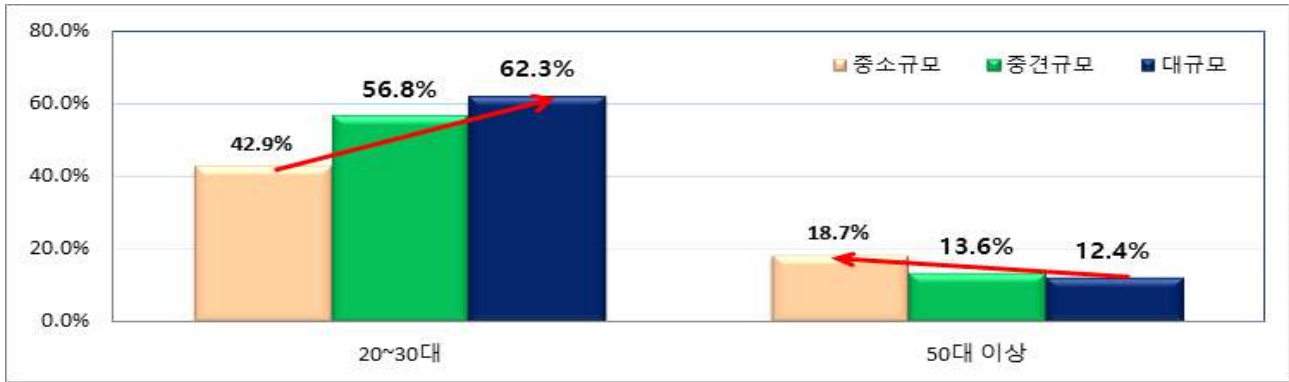
<표 2-6> 사업체 규모별 연령별 산업기술인력 현황 (단위: 명, %)

구분	전체	20대	30대	40대	50대	60대 이상
전체	1,716,846 (100.0)	242,817 (100.0)	601,060 (100.0)	587,466 (100.0)	273,598 (100.0)	11,905 (100.0)
중소규모 (10~299인)	1,132,587 (66.0)	136,229 (56.1)	349,764 (58.2)	434,846 (74.0)	201,568 (73.7)	10,181 (85.5)
중견규모 (300~499인)	108,188 (6.3)	18,347 (7.6)	43,057 (7.2)	32,092 (5.5)	14,098 (5.2)	596 (5.0)
대규모 (500인 이상)	476,071 (27.7)	88,242 (36.3)	208,239 (34.6)	120,529 (20.5)	57,933 (21.2)	1,129 (9.5)

주: () 안의 수치는 각 규모별 전체 대비 각각의 비중

- 전체 산업기술인력 중 50대 이상 비중은 사업체 규모가 작을수록 상승하여 대기업에 비해 중소기업의 고령화 속도가 상대적으로 빠르게 진행
 - * 규모별 50대 이상 산업기술인력 비중: (대규모)12.4% < (중견규모)13.6% < (중소규모)18.7%
- 반대로 전체 산업기술인력 중 20·30대 산업기술인력 비중은 사업체 규모가 클수록 상승하는 패턴
 - * 20·30대 산업기술인력 비중: (중소규모)42.9% < (중견규모)56.8% < (대규모)62.3%

<그림 2-8> 사업체 규모별 연령별 산업기술인력 비중



주: 비중=(해당 연령별 산업기술인력/전체 산업기술인력)*100

□ 사업체 규모별 부족인원

- 전체 부족인원 중 중소기업 부족인원은 35,578명으로 90.8% 비중
- 전체 부족인원 중 중견기업 부족인원은 1,185명으로 3.0% 비중
- 전체 부족인원 중 대기업 부족인원은 2,427명으로 6.2% 비중

○ 산업기술인력 부족은 중소기업에서 대다수 발생

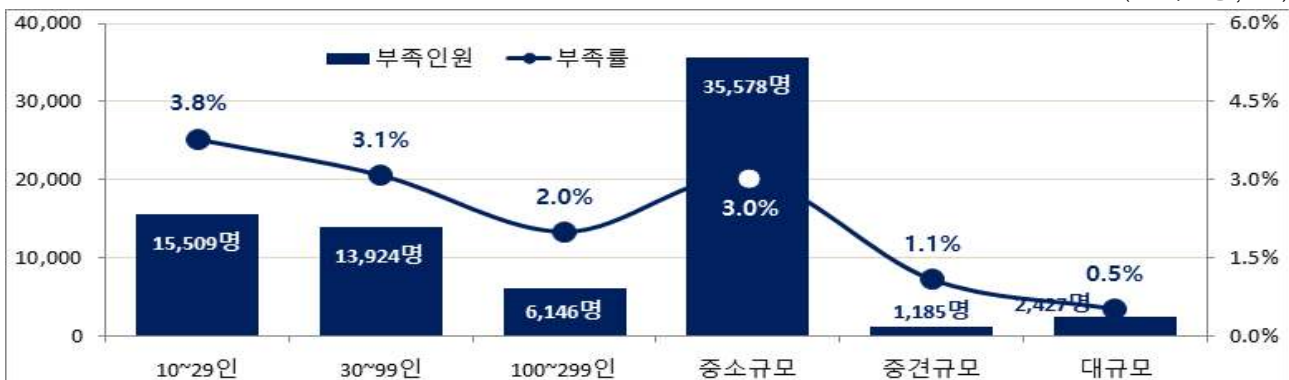
- 전체 부족인원 중 중소기업에서 90.8% 비중 차지. 나머지 3.0%는 중견기업에서, 6.2%는 대기업에서 발생

○ 사업체 규모가 작아질수록 부족률도 높아 중소기업의 산업기술인력 확보 및 조달에 애로

- * 사업체 규모별 부족률: (중소기업)3.0% > (중견기업)1.1% > (대기업)0.5%
- * 중소기업 내 규모별 부족률: (10~29인)3.8% > (30~99인)3.1% > (100~299인)2.0%

<그림 2-9> 사업체 규모별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 현황

(단위: 명, %)

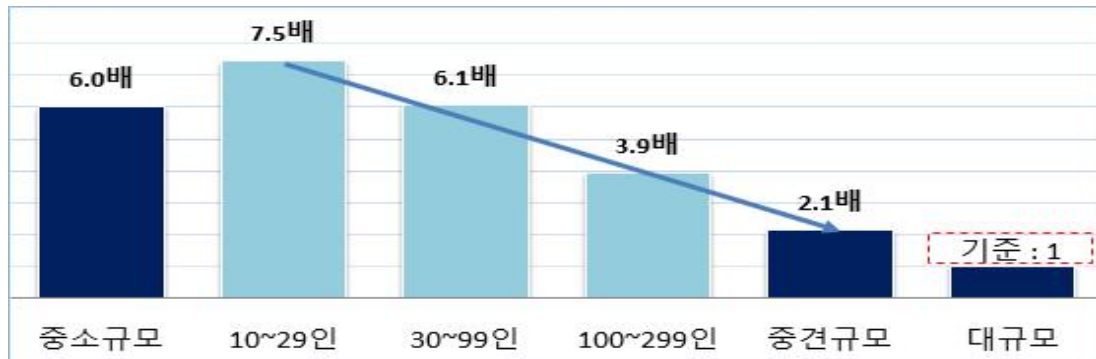


○ 부족인원 증가율(전년대비 기준)은 중견·대기업이 중소기업보다 매우 높아, 중견 및 대기업의 산업기술인력 양적 미스매치가 상대적으로 크게 발생 중

- * 규모별 부족인원 증가율(전년대비): (중견기업)17.0% > (대기업)15.0% > (중소기업)0.6%

- 대규모사업체 부족률 대비(=1) 중견규모 사업체는 21배, 중소기업사업체는 60배, 특히 중소기업 사업체 내에서도 규모가 작을수록 격차 상승

<그림 2-10> 사업체 규모별 산업기술인력 부족률 격차(대기업=1 기준)



라

지역별 현황

<표 2-7> 지역별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

구분	사업체 근로자 수(A)	'23년 산업기술인력			
		현원 (B)	비중 (B/A)	부족인원 (C)	부족률 (C/(B+C))
전국	5,063,630	1,716,846	33.9	39,190	2.2
서울	1,105,624	279,459	25.3	8,451	2.9
부산	197,664	33,336	16.9	228	0.7
대구	149,060	56,633	38.0	1,908	3.3
인천	268,769	90,857	33.8	1,138	1.2
광주	108,038	30,960	28.7	779	2.5
대전	126,867	41,727	32.9	1,203	2.8
울산	177,396	79,977	45.1	871	1.1
세종	28,836	9,954	34.5	553	5.3
경기	1,334,252	493,026	37.0	10,783	2.1
강원	65,684	13,855	21.1	60	0.4
충북	252,720	89,950	35.6	2,605	2.8
충남	296,305	119,482	40.3	2,159	1.8
전북	133,006	37,885	28.5	578	1.5
전남	148,390	35,730	24.1	2,903	7.5
경북	285,349	135,185	47.4	1,690	1.2
경남	357,705	163,547	45.7	3,257	2.0
제주	27,967	5,283	18.9	23	0.4

□ 지역별 현원

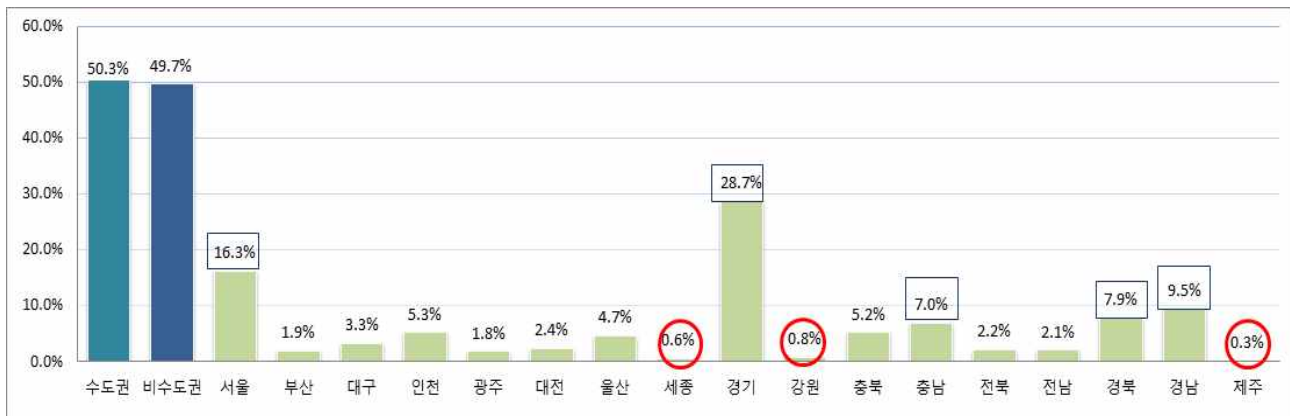
- 전체 산업기술인력 중 수도권 소재 사업체 현원은 863,342명으로 50.3% 비중
· 산업기술인력이 가장 많은 지역은 경기도로, 493,026명으로 28.7% 비중
- 전체 산업기술인력 중 비수도권 소재 사업체 현원은 853,504명으로 49.7% 비중

※ (수도권) 서울, 경기, 인천

※ (비수도권) 수도권 지역을 제외한 14개 시도

- 산업기술인력은 수도권에 863,342명으로 전년대비 14,102명 증가(1.7%), 비수도권은 853,504명으로 전년대비 3,070명 증가(0.4%)
 - * 근로자수 대비 산업기술인력 비중은 경북(47.4%), 경남(45.7%), 울산(45.1%), 충남(40.3%)이 40%대로 높고, 반대로 부산(16.9%), 제주(14.2%)는 10%대의 낮은 수준
- 산업기술인력 비중은 수도권 50.3%로 과반수를 기록하여, 수도권 집중화 현상 지속 확대
 - * 수도권의 산업기술인력 비중 변화: ('19)49.7%→('20)49.7%→('21)49.9%→('22)50.0%→('23)50.3%
- 지역별로는 경기(493,026명, 28.7%)가 가장 많고, 다음은 서울(279,459명, 16.3%), 경남(163,547명, 9.5%), 경북(135,185명, 7.9%), 충남(119,482명, 7.0%)의 순서로 이들 5개 지역에서 각각 10만 명 이상 분포하여 총 69.4%의 비중 기록
 - * 전체 산업기술인력 중 제주(0.3%), 세종(0.6%), 강원(0.8%)의 경우는 각각 1% 이하로 낮음

<그림 2-11> 지역별 산업기술인력 현원 비중



주: 비중은 전체 지역 대비 각각의 비중

□ 지역별 부족인원

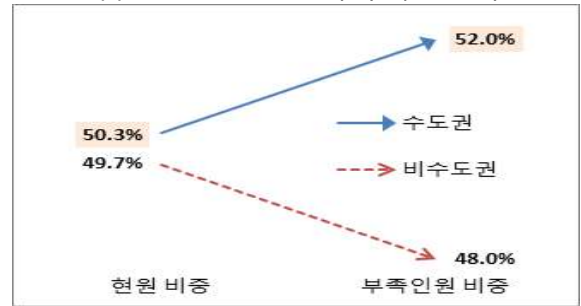
- 전체 부족인원 중 수도권 소재 사업체 부족인원은 20,372명으로 52.0% 비중
 - 부족인원이 가장 많은 지역은 경기도로, 10,783명으로 27.5% 비중
- 전체 부족인원 중 비수도권 소재 사업체 부족인원은 18,818명으로 48.0% 비중

- 전년대비 산업기술인력 부족인원은 수도권 증가, 비수도권 감소의 양극화 발생
 - 수도권 부족인원은 20,372명으로 전년대비 931명 증가(4.8%), 반대로 비수도권에서는 18,818명으로 전년대비 217명 감소(-1.1%)
- 산업기술인력 부족인원 구성은 수도권과 비수도권 간 격차 다시 확대 중. 부족률은 수도권(2.3%)과 비수도권(2.2%)보다 소폭 높음

- * 수도권 부족인원 비중 변화: ('19)54.5%→('20)53.0%→('21)61.8%→('22)50.5%→('23)52.0%
- * 비수도권 부족인원 비중 변화: ('19)45.5%→('20)47.0%→('21)38.2%→('22)49.5%→('23)48.0%

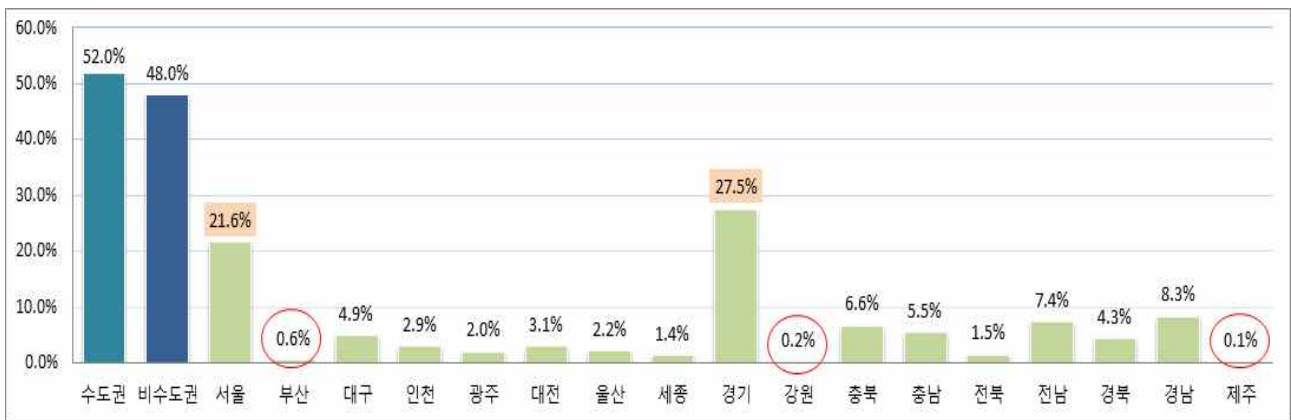
- 부족인원은 전년대비 수도권 증가, 비수도권 감소로 수도권과 비수도권간 미스매치 격차 확대. 특히 수도권 현원 비중(50.3%) 대비 부족인원 비중(52.0%) 격차를 비교하면 수도권은 비수도권보다 산업기술인력 부족현상이 크게 존재

<그림 2-12> 현원 대비 부족인원 비중



- 전체 부족인원 중 경기(27.5%)가 가장 많고, 다음은 서울(21.6%)로, 서울·경기에서 거의 절반이 발생. 반대로 제주(0.1%), 강원(0.2%), 부산(0.6)은 1% 미만 비중으로 가장 낮은 지역

<그림 2-13> 지역별 산업기술인력 부족인원 비중



주: 비중은 전체 지역 대비 각각의 비중

- 부족률은 전남(7.5%)이 타지역 대비 매우 높고, 다음은 세종(5.3%), 대구(3.3%) 순서. 나머지 지역 경우 1~2%대에서 큰 격차가 나지 않는 가운데, 부산, 강원, 제주 지역의 경우는 1% 미만 수준으로 특히 낮음

<그림 2-14> 지역별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 현황



마

학력별 현황

<표 2-8> 학력별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

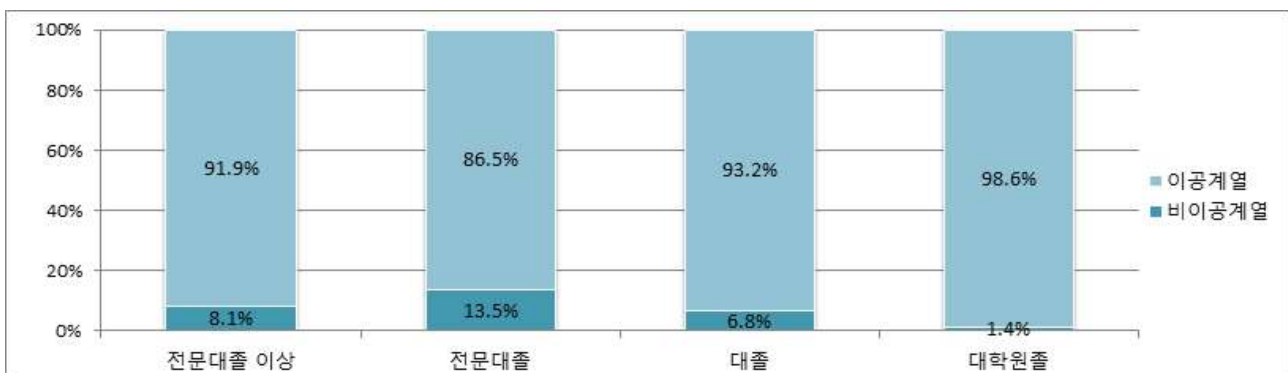
구분	'23년 산업기술인력			
	현원(A)		부족인원(B)	부족률(B/(A+B))
전체	1,716,846	100.0	39,190	2.2
고 졸	750,529	43.7	17,480	2.3
전문대졸	301,699	17.6	6,264	2.0
대 졸	526,468	30.7	12,515	2.3
대학원졸	138,149	8.0	2,932	2.1

□ 학력별 현원

- 전체 산업기술인력 중 고졸 인력은 가장 많은 750,529명으로 43.7% 비중
- 전체 산업기술인력 중 전문대졸 인력은 301,699명으로 17.6% 비중
- 전체 산업기술인력 중 대졸 인력은 526,468명으로 30.7% 비중
- 전체 산업기술인력 중 대학원졸(석·박사) 인력은 138,149명으로 8.0% 비중

- 산업기술인력은 전년대비 고졸 7,944명(1.1%), 전문대졸 3,522명(1.2%), 대졸 5,120명(1.0%), 대학원졸 585명(0.4%) 등 모든 학력에서 증가
- 전문대졸 및 고졸 산업기술인력 증가율이 대졸 및 대학원졸보다 높게 발생
 - * 학력별 산업기술인력 변화(전년대비): 대학원졸(0.4%) < 대졸(1.0%) < 고졸(1.1%) < 전문대졸(1.2%)
- 산업기술인력은 고졸 43.7%, 대졸 30.7%, 전문대졸 17.5%, 대학원졸 8.1%의 순서로 비중 구성
- (전문대졸 이상) 산업기술인력은 전공별로 이공계열 91.9%, 비이공계열 8.1% 비중으로 구성된 가운데 학력수준이 높을수록 이공계열 비중은 확대
 - * 이공계열 비중: 전문대졸(86.5%) < 대졸(93.2%) < 대학원졸(98.6%)

<그림 2-15> 전문대졸 이상 전공별 산업기술인력 현원 비중



주: 각 학력수준별 전체 산업기술인력 대비 전공별 비중

- (전문대졸 이상) 학력수준이 높아질수록 중소기업 규모 사업체 근무 비중이 빠르게 하락, 반면에 대규모 사업체 근무 비중은 빠르게 상승

- * 중소기업 사업체 산업기술인력 분포: 전문대졸(81.1%) > 대졸(74.6%) > 대학원졸(54.6%)
- * 중견규모 사업체 산업기술인력 분포: 전문대졸(5.3%) < 대졸(6.7%) < 대학원졸(9.6%)
- * 대규모 사업체 산업기술인력 분포: 전문대졸(18.9%) < 대졸(25.4%) < 대학원졸(45.4%)

<표 2-9> 사업체 규모별 학력별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

구분		전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
전체		1,716,846(100.0)	750,529(100.0)	301,699(100.0)	526,468(100.0)	138,149(100.0)
중소·중견 사업체		1,240,775(72.3)	527,960(70.3)	244,714(81.1)	392,721(74.6)	75,380(54.6)
· 중소기업	중소규모 전체	1,132,587(66.0)	484,430(64.5)	228,661(75.8)	357,412(67.9)	62,084(44.9)
	10~29인	394,527(23.0)	161,181(21.5)	92,369(30.6)	126,640(24.1)	14,338(10.4)
	30~99인	436,936(25.4)	192,740(25.7)	84,404(28.0)	135,889(25.8)	23,902(17.3)
	100~299인	301,124(17.5)	130,509(17.4)	51,888(17.2)	94,883(18.0)	23,844(17.3)
· 중견규모	300~499인	108,188(6.3)	43,540(5.8)	16,053(5.3)	35,309(6.7)	13,296(9.6)
대규모 사업체	500인 이상	476,071(27.7)	222,569(29.7)	56,985(18.9)	133,747(25.4)	62,769(45.4)

주: () 안의 수치는 각 학력수준 전체 대비 각각의 비중

- 12대 주력산업 산업기술인력을 학력별로 10% 이상 비중 분포를 보면 다음과 같음
 - 고졸은 전자(19.4%), 기계(15.5%), 자동차(14.0%), 화학(13.6%), 반도체(10.6%)의 순서로 높은 분포 기록
 - 전문대졸은 전자(18.4%), 기계(14.2%), 소프트웨어(13.4%), 반도체(10.1%)의 순서로 높은 분포 기록
 - 대졸은 소프트웨어(34.8%)의 분포가 매우 높고, 다음은 전자(15.5%)로 2개 산업에서 과반수 분포 집중
 - 대학원졸은 소프트웨어(28.2%), 반도체(17.4%), 전자(16.3%)의 순서로 높은 분포 기록

<표 2-10> 12대 주력산업의 학력별 산업기술인력 현황

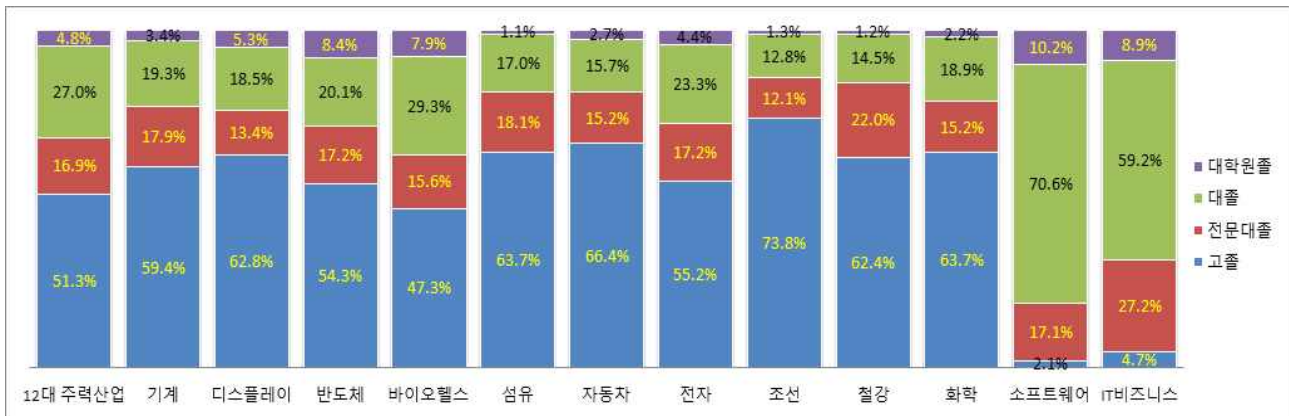
(단위: 명, %)

구분	전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
12대 주력산업 전체	1,142,482(100.0)	586,203(100.0)	192,893(100.0)	308,405(100.0)	54,981(100.0)
기계	153,074(13.4)	90,962(15.5)	27,337(14.2)	29,614(9.6)	5,161(9.4)
디스플레이	48,786(4.3)	30,654(5.2)	6,552(3.4)	9,003(2.9)	2,576(4.7)
반도체	113,818(10.0)	61,857(10.6)	19,546(10.1)	22,831(7.4)	9,584(17.4)
바이오헬스	38,493(3.4)	18,188(3.1)	6,019(3.1)	11,263(3.7)	3,022(5.5)
섬유	32,941(2.9)	20,991(3.6)	5,971(3.1)	5,603(1.8)	375(0.7)
자동차	123,740(10.8)	82,202(14.0)	18,817(9.8)	19,406(6.3)	3,315(6.0)
전자	206,122(18.0)	113,757(19.4)	35,439(18.4)	47,955(15.5)	8,971(16.3)
조선	58,528(5.1)	43,168(7.4)	7,097(3.7)	7,503(2.4)	760(1.4)
철강	64,876(5.7)	40,475(6.9)	14,278(7.4)	9,375(3.0)	748(1.4)
화학	124,878(10.9)	79,557(13.6)	19,012(9.9)	23,575(7.6)	2,735(5.0)
소프트웨어	151,847(13.3)	3,189(0.5)	25,918(13.4)	107,260(34.8)	15,480(28.2)
IT 비즈니스	25,379(2.2)	1,202(0.2)	6,907(3.6)	15,016(4.9)	2,254(4.1)

주: () 안의 수치는 각 학력수준 대비 각각의 비중

- 12대 주력산업별로 학력별 산업기술인력 현원 분포는 다음과 같음
 - 소프트웨어, IT비즈니스 산업은 대졸 비중이 매우 높음. 또한 소프트웨어, IT비즈니스, 반도체, 바이오·헬스 산업은 대학원 비중이 높음
 - IT비즈니스, 철강 산업은 전문대졸 비중이 20%를 상회. 고졸 비중은 조선 산업에서는 70%를, 디스플레이, 섬유, 자동차, 철강, 화학 산업에서는 60%를 상회

<그림 2-16> 12대 주력산업의 학력별 산업기술인력 분포 현황



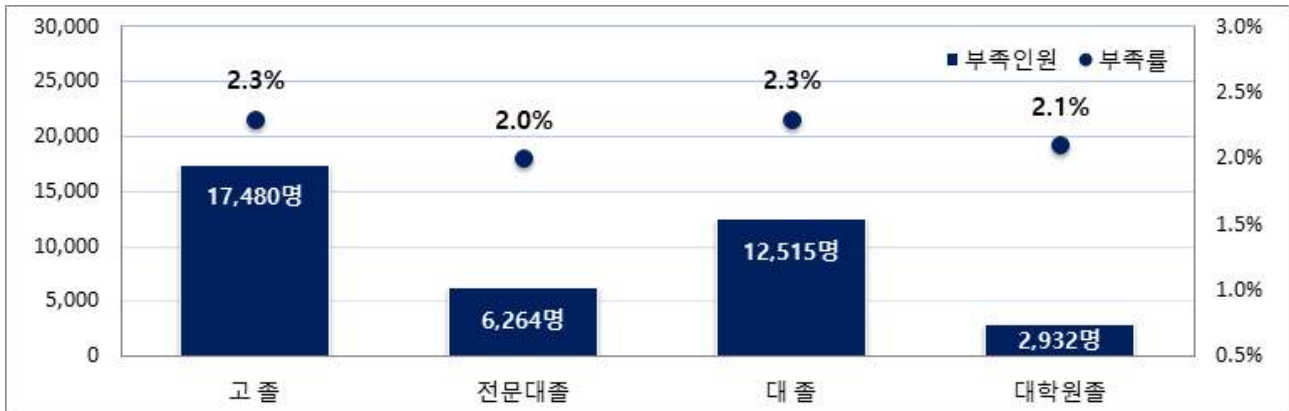
주: 각 12대 주력산업 각각의 학력수준별 비중

□ 학력별 부족인원

- 전체 부족인원 중 고졸 부족인원은 가장 많은 17,480명으로 44.6% 비중
- 전체 부족인원 중 전문대졸 부족인원은 6,264명으로 16.0% 비중
- 전체 부족인원 중 대졸 부족인원은 12,515명으로 31.9% 비중
- 전체 부족인원 중 대학원졸(석·박사) 부족인원은 2,932명으로 7.5% 비중

- 부족인원은 모든 학력에서 전년대비 증가한 가운데, 학력수준이 높아질 수록 증가율도 상승 패턴
 - * 전년대비 증가율: 고졸(1.2%) < 전문대졸(1.6%) < 대졸(2.6%) < 대학원졸(3.6%)
- 산업기술인력 부족인원은 고졸 44.6%(17,480명), 대졸 31.9%(12,515명), 전문대졸 16.0%(6,264명), 대학원졸 7.5%(2,932명)의 순서로 구성
- 부족률은 학력 간에 편차가 크지 않은 가운데, 고졸과 대졸이 높고, 전문대졸과 대학원졸은 낮음
 - * 학력별 부족률: 전문대졸(2.0%) < 대학원졸(2.1%) < 고졸(2.3%), 대졸(2.3%)

<그림 2-17> 학력별 부족인원·부족률 현황



○ 중소기업 사업체는 학력수준이 낮아질수록, 반대로 중견규모 및 대규모 사업체는 학력수준이 높아질수록 부족이 상대적으로 크게 발생

- * 중소기업 부족인원 분포: 고졸(92.2%) > 전문대졸(91.3%) > 대졸(90.0%) > 대학원졸(84.8%)
- * 중견사업체 부족인원 분포: 고졸(2.4%) < 전문대졸(2.6%) < 대졸(3.5%) < 대학원졸(5.4%)
- * 대규모사업체 부족인원 분포: 고졸(5.4%) < 전문대졸(6.1%) < 대졸(6.5%) < 대학원졸(9.8%)

- (전문대졸 이상) 중소기업 사업체는 학력이 높아질수록, 반대로 대규모 사업체는 학력이 낮아질수록 부족률 상승

- * 중소기업 사업체: 전문대졸(2.4%) < 대졸(3.1%) < 대학원졸(3.9%)
- * 중견규모 사업체: 전문대졸(1.0%) < 대졸(1.2%), 대학원졸(1.2%)
- * 대규모 사업체: 전문대졸(0.7%) > 대졸(0.6%) > 대학원졸(0.5%)

<표 2-11> 사업체 규모 및 학력별 부족인원·부족률 현황

(단위: 명, %)

구분			전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
부족인원	전 체		39,190(100.0)	17,480(100.0)	6,264(100.0)	12,515(100.0)	2,932(100.0)
	• 중소기업	중소규모 전체	35,578(90.8)	16,108(92.2)	5,718(91.3)	11,266(90.0)	2,486(84.8)
		10~29인	15,509(39.6)	6,335(36.2)	2,656(42.4)	5,464(43.7)	1,054(35.9)
		30~99인	13,924(35.5)	7,133(40.8)	2,187(34.9)	3,597(28.7)	1,007(34.3)
		100~299인	6,146(15.7)	2,640(15.1)	875(14.0)	2,205(17.6)	426(14.5)
	• 중견규모	300~499인	1,185(3.0)	423(2.4)	163(2.6)	439(3.5)	159(5.4)
	• 대규모	500인 이상	2,427(6.2)	949(5.4)	383(6.1)	809(6.5)	286(9.8)
부족률	전 체		2.2	2.3	2.0	2.3	2.1
	• 중소기업	중소규모 전체	3.0	3.2	2.4	3.1	3.9
		10~29인	3.8	3.8	2.8	4.1	6.8
		30~99인	3.1	3.6	2.5	2.6	4.0
		100~299인	2.0	2.0	1.7	2.3	1.8
	• 중견규모	300~499인	1.1	1.0	1.0	1.2	1.2
	• 대규모	500인 이상	0.5	0.4	0.7	0.6	0.5

주: () 안의 수치는 학력수준 전체 대비 각각의 비중

- 12대 주력산업 부족인원을 각 학력별로 10% 이상 비중 분야를 보면 다음과 같음
 - 고졸은 화학(22.2%), 전자(18.9%), 기계(17.7%), 자동차(13.1%)의 순서로 높은 분포 기록
 - 전문대졸은 화학(21.1%), 전자(17.7%), 소프트웨어(16.5%), 기계(14.6%)의 순서로 높은 분포 기록
 - 대졸은 소프트웨어(51.4%)에서 과반수 비중 차지. 다음으로 전자(15.9%) 비중 순서
 - 대학원졸은 소프트웨어(42.3%)에 집중. 다음으로 전자(23.9%) 비중 순서
- 12대 주력산업 부족률의 경우, 학력마다 다소 다른 패턴을 보임
 - (전문대졸 이상) 기계, 전자, 철강, 소프트웨어 산업은 학력수준이 높아질수록, 반대로 디스플레이 산업은 학력수준이 낮아질수록 부족률 상승 패턴

<표 2-12> 12대 주력산업의 학력별 부족인원·부족률 현황

(단위: 명, %)

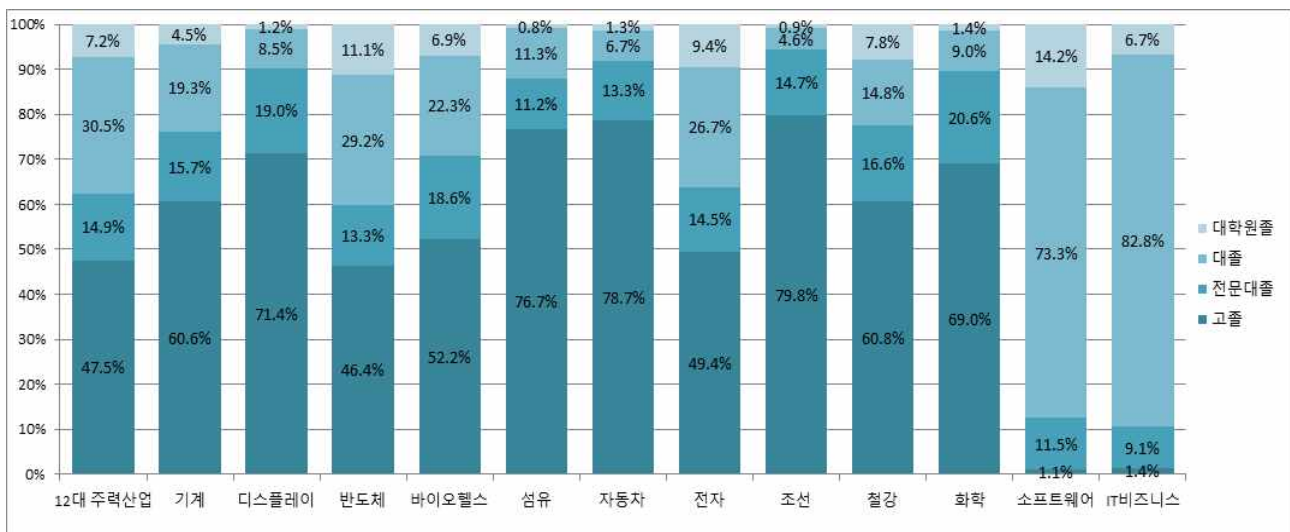
구분		전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
부족인원	12대 주력산업 전체	30,596(100.0)	14,534(100.0)	4,556(100.0)	9,318(100.0)	2,188(100.0)
	기계	4,238(13.9)	2,567(17.7)	664(14.6)	817(8.8)	191(8.7)
	디스플레이	372(1.2)	265(1.8)	71(1.5)	32(0.3)	4(0.2)
	반도체	1,918(6.3)	891(6.1)	255(5.6)	560(6.0)	213(9.7)
	바이오·헬스	1,323(4.3)	691(4.8)	246(5.4)	295(3.2)	92(4.2)
	섬유	1,097(3.6)	842(5.8)	123(2.7)	124(1.3)	8(0.4)
	자동차	2,419(7.9)	1,904(13.1)	322(7.1)	163(1.7)	31(1.4)
	전자	5,556(18.2)	2,743(18.9)	807(17.7)	1,483(15.9)	523(23.9)
	조선	751(2.5)	599(4.1)	110(2.4)	35(0.4)	7(0.3)
	철강	1,191(3.9)	724(5.0)	198(4.3)	176(1.9)	93(4.3)
	화학	4,481(15.3)	3,231(22.2)	963(21.1)	420(4.5)	67(3.0)
	소프트웨어	6,536(21.4)	71(0.5)	751(16.5)	4,789(51.4)	926(42.3)
	IT 비즈니스	514(1.7)	7(0.0)	47(1.0)	426(4.6)	34(1.6)
부족률	12대 주력산업 전체	2.6	2.4	2.3	2.9	3.8
	기계	2.7	2.7	2.4	2.7	3.6
	디스플레이	0.8	0.9	1.1	0.4	0.2
	반도체	1.7	1.4	1.3	2.4	2.2
	바이오·헬스	3.3	3.7	3.9	2.6	2.9
	섬유	3.2	3.9	2.0	2.2	2.2
	자동차	1.9	2.3	1.7	0.8	0.9
	전자	2.6	2.4	2.2	3.0	5.5
	조선	1.3	1.4	1.5	0.5	0.9
	철강	1.8	1.8	1.4	1.8	11.1
	화학	3.6	3.9	4.8	1.8	2.4
	소프트웨어	4.1	2.2	2.8	4.3	5.6
	IT 비즈니스	2.0	0.6	0.7	2.8	1.5

주: () 안의 수치는 각 학력수준 전체 대비 각각의 비중

○ 12대 주력산업별로 학력별 부족인원 분포는 다음과 같음

- 소프트웨어, IT비즈니스, 반도체, 전자 산업을 제외하고 나머지 주력산업의 경우 고졸 이하 부족인원이 과반수 차지한 가운데, 특히 조선, 자동차, 섬유, 디스플레이, 화학 산업은 70% 이상 기록. 반대로 소프트웨어와 IT비즈니스 산업의 경우는 1%대의 매우 낮은 비중 기록
- 소프트웨어와 IT비즈니스 산업에서는 대졸 인력이 70~80%대로 매우 높은 비중 차지
- 소프트웨어, 반도체 산업은 대학원졸 부족인원 비중이 10%를 상회

<그림 2-18> 12대 주력산업의 학력별 부족인원 분포 현황



주: 각 12대 주력산업별 전체 대비 각각의 학력수준 비중

<표 2-13> 직업별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

직업 대분류	직업 중분류	현원(A)		부족인원(B)	부족률 (B/(A+B))
전체		1,716,846	100.0	39,190	2.2
관리직	11 공공·기업 고위직	6,356	0.4	3	0.05
	13 전문서비스 관리직	22,322	1.3	199	0.9
	14 건설, 전기·생산 관련 관리직	44,241	2.6	562	1.3
	소계	72,918	4.2	765	1.0
전문가· 관련 근로자	21 과학 전문가·관련직	29,366	1.7	572	1.9
	22 정보통신 전문가·기술직	212,707	12.4	6,825	3.1
	23 공학 전문가·기술직	347,067	20.2	6,964	2.0
	26 법률·행정 전문직(261 법률전문가만 포함)	2,615	0.2	87	3.2
	27 경영, 금융 전문가·관리직	22,586	1.3	414	1.8
	28 문화, 예술, 스포츠 전문가·관리직	17,627	1.0	704	3.8
	소계	631,967	36.8	15,566	2.4
기능원· 관련 기능 근로자	74 금속성형관련 기능직	45,051	2.6	1,054	2.3
	75 운송·기계 관련 기능직	35,346	2.1	501	1.4
	76 전기·전자 관련 기능직	9,945	0.6	77	0.8
	77 정보통신·방송장비 관련 기능직	10,408	0.6	279	2.6
	78 건설·채굴 관련 기능직	366	0.02	16	4.2
	79 기타기능 관련직	431	0.03	-	-
	소계	101,547	5.9	1,927	1.9
장치,기계 조작·조립 근로자	82 섬유·신발 관련 기계조작직	29,192	1.7	1,217	4.0
	83 화학관련 기계조작직	120,878	7.0	4,189	3.3
	84 금속·비금속 관련 기계조작직	218,242	12.7	4,120	1.9
	85 기계제조·관련 기계조작직	216,731	12.6	3,765	1.7
	86 전기·전자 관련 기계조작직	291,638	17.0	5,627	1.9
	88 상,하수도·재활용 처리관련 기계조작직	518	0.03	-	-
	89 목재, 인쇄·기타 기계조작직	33,216	1.9	2,015	5.7
	소계	910,414	53.0	20,932	2.2

주: 본 조사는 산업기술과 관련이 있는 직업(145개)을 세분류 수준에서 조사하며, 여기서는 이들 세분류를 중분류 수준에서 재집계하였음. 145개 세분류별 자료는 통계표·부록자료에서 확인할 수 있음

□ 직업별 현황

- 전체 산업기술인력 중 관리직은 72,918명으로 4.2% 비중
- 전체 산업기술인력 중 전문가·관련 근로자는 631,967명으로 36.8% 비중
- 전체 산업기술인력 중 기능원·관련 기능근로자는 101,547명으로 5.9% 비중
- 전체 산업기술인력 중 장치·기계조작·조립 근로자는 910,414명으로 53.0% 비중

- (대분류 기준) 산업기술인력은 장치,기계조작·조립 근로자가 53.0%(910,414명)로 과반수 비중을 차지한 가운데, 전문가 및 관련 근로자 36.8%(631,967명), 기능원 및 관련 기능 근로자 5.9%(101,547명), 관리직 4.2%(72,918명)의 순서로 구성

- 산업기술인력 중 전문가 비중은 전년에 이어 상승 추세 유지. 기능원 및 기능종사자 비중은 상승-하락 반복패턴을 지속, 장치·기계조작·조립근로자 비중은 전년의 하락에서 다시 상승으로 반전
 - * 전문가 비중: ('19)39.5%→('20)37.8%→('21)35.0%→('22)36.7%→('23)36.8%
 - * 기능원 및 기능종사자 비중: ('19)5.7%→('20)6.2%→('21)5.5%→('22)6.8%→('23)5.9%
 - * 장치·기계조작 조립종사자 비중: ('19)50.2%→('20)50.9%→('21)54.5%→('22)51.7%→('23)53.0%
- (중분류 기준) 공학 전문가·기술직(20.2%)이 가장 많고, 다음으로 전기·전자 관련 기계조작직(17.0%), 금속·비금속 관련 기계조작직(12.7%), 기계제조·관련 기계조작직(12.6%), 정보통신 전문가·기술직(12.4%)의 순서로 이들 5개 직업에서 각각 10%를 상회
- (세분류 기준) 산업기술인력 현원 상위 10대 직업 목록
 - 전체 산업기술인력 중 상위 10대 직업에서 차지하는 비중이 39.0%로, 3년간 지속 하락
 - * 산업기술인력 현원 규모 상위 10대 직업 ('19)40.4%→('20)37.7%→('21)39.4%→('22)39.3%→('23)39.0%
 - 전기·전자 부품 및 제품 조립원(8.5%), 금속가공기계 조작용(5.6%), 전자 부품 및 제품제조 기계 조작용(5.1%), 자동차 부품 조립원(4.2%)의 순서로 많음
 - * 산업기술인력 규모 상위 10대 직업은 지난 3년간 순위만 변경될 뿐 동일. 특히 전기·전자 부품 및 제품 조립원은 계속해서 비중 순위 1위 직업을 유지

<표 2-14> 산업기술인력 상위 10대 세부 직업(세분류 기준)

(단위: 명, %)

순위	2021년			2022년			2023년		
	직업 세분류	산업기술인력수	비중	직업 세분류	산업기술인력수	비중	직업 세분류	산업기술인력수	비중
	전체 산업기술인력수	1,681,423	100.0	전체 산업기술인력 현원	1,689,674	100.0	전체 산업기술인력 현원	1,716,846	100.0
	상위 10대 직업 소계	661,905	39.4	상위 10대 직업 소계	667,764	39.3	상위 10대 직업 소계	670,174	39.0
1	전기전자부품 및 제품 조립원	145,330	8.6	전기전자부품 및 제품 조립원	145,884	8.6	전기전자부품 및 제품 조립원	146,774	8.5
2	전자부품및제품제조기계조작용	83,698	5.0	금속가공기계 조작용	95,163	5.6	금속가공기계 조작용	96,618	5.6
3	금속가공기계 조작용	77,127	4.6	전자부품및제품제조기계조작용	81,053	4.8	전자부품및제품제조기계조작용	88,048	5.1
4	자동차부품 조립원	67,579	4.0	자동차부품 조립원	69,263	4.1	자동차부품 조립원	71,747	4.2
5	응용소프트웨어개발자	61,205	3.6	전자공학기술자및 연구원	59,524	3.5	응용소프트웨어개발자	50,764	3.0
6	전자공학기술자및 연구원	52,744	3.1	기계공학기술자및 연구원	50,490	3.0	기계공학기술자및 연구원	48,199	2.8
7	금속공학기계 조작용	46,948	2.8	전기공학기술자및 연구원	42,873	2.5	전자공학기술자및 연구원	46,531	2.7
8	기계공학기술자및 연구원	45,578	2.7	응용소프트웨어개발자	42,327	2.5	금속공학기계 조작용	40,752	2.4
9	시스템 소프트웨어개발자	41,569	2.5	시스템 소프트웨어개발자	40,651	2.4	전기공학기술자및 연구원	40,396	2.4
10	전기공학기술자및 연구원	40,871	2.4	금속공학기계 조작용	40,537	2.4	시스템 소프트웨어개발자	40,345	2.3

□ 직업별 부족인원

- 전체 부족인력 중 관리직 부족인원은 765명으로 2.0% 비중
- 전체 부족인력 중 전문가·관련 근로자 부족인원은 15,566명으로 39.7% 비중
- 전체 부족인력 중 기능원·관련 기능근로자 부족인원은 1,927명으로 4.9% 비중
- 전체 부족인력 중 장치·기계조작·조립 근로자 부족인원은 20,932명으로 53.4% 비중

- (대분류 기준 부족인원) 장치·기계조작·조립 근로자 부족인원이 53.4%(20,932명)로 과반수 비중을 차지한 가운데, 전문가 및 관련 근로자 39.7%(15,566명), 기능원 및 관련 기능 근로자 4.9%(1,927명), 관리직 2.0%(765명)로 구성
 - * 전문가 및 관련 근로자와 장치·기계조작·조립 근로자에 93.1%의 부족인원이 집중
 - (중분류 기준) 공학 전문가·기술직(17.8%), 정보통신 전문가·기술직(17.4%), 전기·전자 관련 기계조작직(14.4%), 화학관련 기계조작직(10.7%), 금속·비금속 관련 기계조작직(10.5%)에서 각각 10%를 상회
 - (대분류 기준 부족률) 전문가 및 관련 근로자(2.4%)가 가장 높고, 다음으로 장치·기계조작·조립 근로자(2.2%), 기능원 및 관련 기능 근로자(1.9%), 관리직(1.0%)의 순서
 - (중분류 기준) 목재, 인쇄·기타 기계조작직(5.7%)이 가장 높고, 다음으로 영상·통신장비 관련 기능직(4.2%), 섬유·신발 관련 기계조작직(4.0%)의 순서로 4%대 수준
 - (세분류 기준) 산업기술인력 부족인원 규모 상위 10대 직업 목록
 - 부족인원 상위 10대 직업(한국표준직업분류 세분류 기준)에서 전체 부족인원의 44.9% 비중 차지. 비중은 5년간 하락 추세 지속
 - * 상위 10대 부족인원 비중 직업 ('19)47.7%→('20)47.4%→('21)46.9%→('22)45.1%→('23)44.9%
 - 전기·전자 부품 및 제품 조립원(6.5%), 응용 소프트웨어 개발자(5.9%), 전자 부품 및 제품 제조 기계 조작원(5.7%), 자동차 부품 조립원(5.3%)의 순서로 4개 직업에서 각각 5% 이상 비중 기록
- ※ 최근 3년간 산업기술인력 부족인원 규모 상위 10대 직업 목록 중 9개* 직업이 동일
- * 금속가공 기계 조작원, 시스템 소프트웨어 개발자, 응용 소프트웨어 개발자, 자동차 부품 조립원, 전기·전자 부품 및 제품 조립원, 전자 부품 및 제품 제조 기계 조작원, 전자공학 기술자 및 연구원, 플라스틱제품 생산기 조작원, 화학제품 생산기 조작원
- ※ 웹 개발자는 '22년에 처음으로 부족인원 중 상위 10대 규모에 포함된 후 '23년에도 계속 포함. 반면에 '21년에 상위 10대 규모에 포함되었던 금속기계 부품 조립원은 '22년에 이어 '23년에도 제외

<표 2-15> 부족인원수 상위 10대 세부 직업(세분류 기준)

(단위: 명, %)

순위	2021년			2022년			2023년		
	직업 세분류	부족 인원수	비중	직업 세분류	부족 인원수	비중	직업 세분류	부족 인원수	비중
	전체 부족인원수	37,667	100.0	전체 부족인원	38,476	100.0	전체 부족인원	39,190	100.0
	상위 10대 직업 소계	17,664	46.9	상위 10대 직업 소계	17,363	45.1	상위 10대 직업 소계	17,614	44.9
1	전자전자부품 및 제품 조립원	2,797	7.4	전자전자부품 및 제품 조립원	2,705	7.0	전자전자부품 및 제품 조립원	2,532	6.5
2	시스템 소프트웨어 개발자	2,571	6.8	응용 소프트웨어 개발자	2,340	6.1	응용 소프트웨어 개발자	2,325	5.9
3	응용 소프트웨어 개발자	2,086	5.5	금속 기계 조조원	2,172	5.6	전자부품 및 제품 제조 조조원	2,250	5.7
4	전자부품 및 제품 제조 조조원	1,917	5.1	자동차 부품 조립원	1,989	5.2	자동차 부품 조립원	2,072	5.3
5	금속 기계 조조원	1,825	4.8	전자부품 및 제품 제조 조조원	1,847	4.8	화학제품 생산기 조조원	1,889	4.8
6	자동차 부품 조립원	1,493	4.0	화학제품 생산기 조조원	1,493	3.9	금속 기계 조조원	1,696	4.3
7	플라스틱제품 생산기 조조원	1,410	3.7	시스템 소프트웨어 개발자	1,301	3.4	웹 개발자	1,481	3.8
8	금속 기계 부품 조립원	1,220	3.2	전자공학기술자 및 연구원	1,243	3.2	전자공학기술자 및 연구원	1,199	3.1
9	전자공학기술자 및 연구원	1,210	3.2	웹 개발자	1,180	3.1	시스템 소프트웨어 개발자	1,093	2.8
10	화학제품 생산기 조조원	1,134	3.0	플라스틱제품 생산기 조조원	1,093	2.8	플라스틱제품 생산기 조조원	1,077	2.7

<표 2-16> 산업별·직업별 산업기술인력 및 부족인원 부족률 현황

(단위: 명, %)

구분			관리직 및 전문가·관련근로자			기능원·관련근로자			장치, 기계조작 조립근로자		
			현원	부족인원	부족률	현원	부족인원	부족률	현원	부족인원	부족률
전체			704,885	16,331	2.3	101,547	1,927	1.9	910,414	20,932	2.2
12대 주력 산업	제조 부문	기계	30,093	1,171	3.7	14,084	290	2.0	108,897	2,777	2.5
		디스플레이	6,833	29	0.4	226	-	-	41,727	343	0.8
		반도체	28,140	827	2.9	2,107	7	0.3	83,572	1,084	1.3
		바이오헬스	14,035	423	2.9	499	26	5.0	23,959	874	3.5
		섬유	6,228	107	1.7	533	-	-	26,180	989	3.6
		자동차	20,044	154	0.8	5,034	71	1.4	98,662	2,193	2.2
		전자	46,637	1,979	4.1	4,361	43	1.0	155,124	3,534	2.2
		조선	11,612	32	0.3	22,024	233	1.0	24,893	485	1.9
		철강	9,149	241	2.6	8,167	135	1.6	47,559	815	1.7
		화학	28,025	413	1.5	2,002	519	20.6	94,851	3,750	3.8
	서비스 부문	소프트웨어	148,092	6,356	4.1	2,713	180	6.2	1,043	-	-
		IT 비즈니스	23,617	485	2.0	219	29	11.6	1,543	-	-
	소계		372,505	12,219	3.2	61,968	1,533	2.4	708,009	16,844	2.3
기타 제조업	10 식료품 제조업		6,831	366	5.1	882	10	1.1	8,029	434	5.1
	11 음료 제조업		1,035	22	2.1	477	25	5.0	2,203	53	2.4
	12 담배 제조업		91	3	2.8	43	-	-	356	-	-
	15 가죽, 가방·신발 제조업		867	30	3.3	21	-	-	2,734	206	7.0
	16 목재·나무제품 제조업; 가구제외		812	22	2.6	44	-	-	4,536	303	6.3
	17 펄프, 종이·종이제품 제조업		2,003	22	1.1	291	1	0.4	14,148	611	4.1
	18 인쇄·기록매체 복제업		1,694	109	6.1	35	-	-	6,275	532	7.8
	23 비금속광물제품 제조업		2,937	37	1.2	475	4	0.8	16,919	301	1.7
	25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외		11,207	156	1.4	10,399	62	0.6	79,763	572	0.7
	32 가구 제조업		1,264	96	7.0	214	-	-	7,227	621	7.9
	33 기타 제품 제조업		4,120	36	0.9	1,021	-	-	11,965	167	1.4
	소계		32,860	898	2.7	13,903	102	0.7	154,154	3,800	2.4
	전문, 과학 및 기술 서비스업	70 연구개발업		130,202	1,176	0.9	867	5	0.5	17,665	150
71 전문서비스업		29,940	425	1.4	802	3	0.4	15,289	-	-	
72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학 기술 서비스업		106,754	1,083	1.0	8,110	101	1.2	5,744	94	1.6	
73 기타 전문, 과학·기술 서비스업		3,945	35	0.9	41	-	-	308	4	1.3	
소계		270,840	2,719	1.0	9,820	109	1.1	39,006	249	0.6	
영상제작, 통신 서비스업	59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업		2,027	71	3.4	-	-	-	44	-	-
	61 우편 및 통신업		4,187	61	1.4	6,528	50	0.8	-	-	-
	소계		6,215	132	2.1	6,528	50	0.8	44	0	0.0
기타 서비스업	39 환경 정화 및 복원업		595	25	4.0	33	-	-	89	5	5.7
	76 임대업; 부동산 제외		1,184	25	2.1	652	65	9.0	108	-	-
	74 사업시설 관리·조경 서비스업		6,463	47	0.7	6,062	50	0.8	5,239	27	0.5
	75 사업지원 서비스업		2,598	88	3.3	330	1	0.3	679	-	-
	85 교육 서비스업		1,357	5	0.4	133	-	-	154	-	-
	86 보건업		10,268	172	1.6	2,117	18	0.9	2,931	6	0.2
	소계		22,465	363	1.6	9,328	134	1.4	9,200	39	0.4
제조업 소계			233,657	6,276	2.6	72,940	1,426	1.9	859,577	20,644	2.3
서비스업 소계			471,228	10,056	2.1	28,607	501	1.7	50,837	288	0.6

사

성별 인적특성 현황

□ 성별 현원

<표 2-17> 성별 산업기술인력 현원

(단위: 명, %)

구분	'23년 산업기술인력	
	현원	비중
전체	1,716,846	100.0
남성	1,474,206	85.9
여성	242,640	14.1

- 산업기술인력 현원은 남성은 1,474,206명으로 전년대비 14,135명(1.0%) 증가, 여성은 242,640명으로 전년대비 3,036명(1.3%) 증가
- 전체 산업기술인력 중 여성 산업기술인력 비중은 14.1%로 전년도 수준 유지. 전체 임금근로자 중 여성 비중에 비해 1.8수준으로 여전히 낮은 수준
- 특히 임금근로자 중 여성 비중은 상승한 데 반해, 여성 산업기술인력 비중은 동일하여 격차 더욱 크게 발생

* 전체 임금근로자 중 여성이 차지하는 비중도 지속 상승 추세

<성별 산업기술인력 현원 비중 변화>

- 남성: ('19)86.1% ➡ ('20)86.1% ➡ ('21)86.0% ➡ ('22)85.9% ➡ ('23)85.9%
- 여성: ('19)13.9% ➡ ('20)13.9% ➡ ('21)14.0% ➡ ('22)14.1% ➡ ('23)14.1%
- * 임금근로자 중 여성 비중: ('19)44.4% ➡ ('20)44.4% ➡ ('21)44.9% ➡ ('22)45.1% ➡ ('23)45.7%

(통계청, 「경제활동인구조사」, 각 년도)

□ 성별 고용형태별 현원

<표 2-18> 성별 고용형태별 산업기술인력 현원

(단위: 명, %)

구분	'23년 산업기술인력					
	전체	(비중)	남성	(비중)	여성	(비중)
전체	1,716,846	(100.0)	1,474,206	(100.0)	242,640	(100.0)
정규직	1,686,929	(98.3)	1,450,848	(98.4)	236,081	(97.3)
비정규직	29,917	(1.7)	23,358	(1.6)	6,559	(2.7)

- 고용형태별로는 정규직이 98.3%(1,686,929명)로 대다수 차지
- 여성 산업기술인력 고용형태의 안정성은 남성보다 여전히 열위
- * 여성 산업기술인력의 비정규직 비중(2.7%)은 남성 비정규직 비중(1.6%)보다 높은 수준

- 다만, 남성 대 여성 산업기술인력 정규직 비중 격차는 지속적인 축소 추세 유지

- * 여성 산업기술인력 정규직 비중 변화: ('19)96.2%→('20)96.7%→('21)96.7%→('22)96.8%→('23)97.3%
- * 남성 산업기술인력 정규직 비중 변화: ('19)98.7%→('20)98.6%→('21)98.6%→('22)98.5%→('23)98.4%

□ 성별 연령별 현원

<표 2-19> 성별 연령별 산업기술인력 현원

(단위: 명, %)

구분	'23년 산업기술인력					
	전체	(비중)	남성	(비중)	여성	(비중)
전체	1,716,846	(100.0)	1,474,206	(100.0)	242,640	(100.0)
29세 이하	242,817	(100.0)	195,916	(80.7)	46,900	(19.3)
30~39세	601,060	(100.0)	510,093	(84.9)	90,967	(15.1)
40~49세	587,466	(100.0)	507,708	(86.4)	79,758	(13.6)
50세 이상	285,503	(100.0)	260,489	(91.2)	25,014	(8.8)

○ 여성 산업기술인력은 남성과 반대로 연령이 상승할수록 해당 연령대에서 차지하는 비중 하락

- * 연령별 여성 산업기술인력 비중 (29세 이하)19.3% > (30대)15.1% > (40대)13.6% > (50대 이상)8.8%
- * 연령별 남성 산업기술인력 비중 (29세 이하)80.7% < (30대)84.9% < (40대)86.4% < (50대 이상)91.2%

□ 성별 학력별 현원

<표 2-20> 성별 학력별 산업기술인력 현원

(단위: 명, %)

구분	'23년 산업기술인력					
	전체	(비중)	남성	(비중)	여성	(비중)
전체	1,716,846	(100.0)	1,474,206	(100.0)	242,640	(100.0)
고졸	750,529	(100.0)	646,207	(86.1)	104,322	(13.9)
전문대졸	301,699	(100.0)	266,294	(88.3)	35,405	(11.7)
대졸	526,468	(100.0)	446,028	(84.7)	80,440	(15.3)
대학원졸	138,149	(100.0)	115,677	(83.7)	22,473	(16.3)

○ 해당 학력수준별 산업기술인력에 대한 성별 분포를 보면, 대학원졸 여성 산업기술인력 비중이 다른 학력의 여성 산업기술인력 비중에 비해 가장 높은 수준 기록. 반대로 전문대졸 여성 비중은 가장 낮은 수준

- * 여성 학력별 비중: 대학원졸(16.3%) > 대졸(15.3%) > 고졸(13.9%) > 전문대졸(11.7%)

□ 성별 전공별 현황

<표 2-21> 성별 전공별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

구분	'23년 산업기술인력					
	전체	(비중)	남성	(비중)	여성	(비중)
전문대졸 이상 전체	966,317	(100.0)	827,999	(100.0)	138,318	(100.0)
바이공계열	78,333	(100.0)	62,102	(79.3)	16,231	(20.7)
공학계열	833,310	(100.0)	720,916	(86.5)	112,394	(13.5)
자연계열	54,674	(100.0)	44,981	(82.3)	9,693	(17.7)

- 전문대졸 이상 학력자를 대상으로 전공별 여성 산업기술인력 비중을 보면, 공학계열은 전체 공학계열 산업기술인력의 13.5%로 낮은 수준
 - * 여성 전공별 비중: 바이공계열(20.7%) > 자연계열(17.7%) > 공학계열(13.5%)
- 12대 주력산업의 여성 산업기술인력의 분포는 섬유(36.0%), 바이오·헬스(31.4%), 소프트웨어(30.9%)의 순서로 30%를 상회
 - 반대로 철강(1.9%), 조선(2.0%)은 1~2%대의 매우 낮은 여성 산업기술인력 비중 기록

<표 2-22> 12대 주력산업의 성별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

구분	기계	디스플레이	반도체	바이오/헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트웨어	IT 비즈니스
전체	153,074 (100.0)	48,786 (100.0)	113,818 (100.0)	38,493 (100.0)	32,941 (100.0)	123,740 (100.0)	206,122 (100.0)	58,528 (100.0)	64,876 (100.0)	124,878 (100.0)	151,847 (100.0)	25,379 (100.0)
남성	144,555 (94.4)	45,532 (93.3)	106,572 (93.6)	26,387 (68.6)	21,090 (64.0)	108,929 (88.0)	181,666 (88.1)	57,339 (98.0)	63,613 (98.1)	104,948 (84.0)	104,935 (69.1)	18,222 (71.8)
여성	8,519 (5.6)	3,254 (6.7)	7,246 (6.4)	12,105 (31.4)	11,851 (36.0)	14,811 (12.0)	24,457 (11.9)	1,189 (2.0)	1,263 (1.9)	19,931 (16.0)	46,912 (30.9)	7,156 (28.2)

주: () 안의 수치는 전체 대비 각각의 비중

□ 내·외국인별 현황

<표 2-23> 내·외국인별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

구분	'23년 산업기술인력	
	현원	비중
전체	1,716,846	100.0
내국인인력	1,689,959	98.4
외국인인력	26,888	1.6

- 외국인 산업기술인력은 전년대비 470명(1.8%) 증가. 하지만, 외국인 산업기술인력 비중은 1.6%(26,888명) 수준에 불과

□ 전체 퇴사인력

- '23년 1년 동안 퇴사한 산업기술인력은 157,490명으로 전년대비 2,433명 감소(-1.5%)하여 5년만에 증가에서 감소로 반전. 전체 현원 대비 9.2%가 퇴사
 - * 퇴사인력 증가율(전년대비): ('19)0.8% ▴('20)1.3% ▴('21)0.6% ▴('22)0.2% ▴('23)-1.5%
- 경력유무별로는 경력자는 110,043명으로 전년대비 1,003명 감소(-0.9%), 신입자는 47,446명으로 전년대비 1,432명 감소(-2.9%)
 - * 경력자 퇴사인력 변화(전년대비 증가율): ('19)2.9% ▴('20)1.4% ▴('21)0.4% ▴('22)0.5% ▴('23)-0.9%
 - * 신입자 퇴사인력 변화(전년대비 증가율): ('19)-3.8% ▴('20)1.2% ▴('21)0.8% ▴('22)-0.3% ▴('23)-2.9%
- 퇴사인력 중 경력자 비중은 최근 3년간 상승 추세로 '22년 대비 0.5%p 상승, 반대로 신입자 비중은 최근 3년간 상승 추세에서 0.5%p 하락
 - * 경력자 퇴사인력 비중 변화: ('19)69.3% ▴('20)69.3% ▴('21)69.3% ▴('22)69.4% ▴('23)69.9%
 - * 신입자 퇴사인력 비중 변화: ('19)30.7% ▴('20)30.7% ▴('21)30.7% ▴('22)30.6% ▴('23)30.1%
- 입사 1년 이내 퇴사인력은 전년대비 2,192명 감소(-3.6%)한 59,486명, 조기 퇴사율*은 최근 4년 동안 지속 하락
 - * 조기퇴사율=(23년 입사 1년 이내 퇴직자/23년 채용인력)*100
 - * 조기퇴사율 변화: ('19)42.2% ▴('20)46.4% ▴('21)43.2% ▴('22)42.4% ▴('23)40.0%
- 입사 1년 이내 퇴사자 중 79.8%(47,446명)는 신입자, 나머지 20.2%(12,040명)는 경력자로 구성. '23년에 경력자 비중 하락, 신입자 비중 상승으로 반전
 - * 입사 1년 이내 경력자 퇴사인력 비중 ('19)20.0% ▴('20)20.4% ▴('21)20.5% ▴('22)20.8% ▴('23)20.2%
 - * 입사 1년 이내 신입자 퇴사인력 비중 ('19)80.0% ▴('20)79.6% ▴('21)79.5% ▴('22)79.2% ▴('23)79.8%

<표 2-24> 산업기술인력 퇴사인력 변화

(단위: 명, %)

구분	퇴사인력			입사 1년 이내 퇴사인력		
	합계	경력자	신입자	합계	경력자	신입자
'19년	156,594(100.0)	108,547(69.3)	48,048(30.7)	60,065(100.0)	12,017(20.0)	48,048(80.0)
'20년	158,671(100.0)	110,037(69.3)	48,634(30.7)	61,123(100.0)	12,489(20.4)	48,634(79.6)
'21년	159,550(100.0)	110,506(69.3)	49,044(30.7)	61,652(100.0)	12,608(20.4)	49,044(79.6)
'22년	159,923(100.0)	111,046(69.4)	48,878(30.6)	61,678(100.0)	12,800(20.8)	48,878(79.2)
'23년	157,490(100.0)	110,043(69.9)	47,446(30.1)	59,486(100.0)	12,040(20.2)	47,446(79.8)
증가율	-1.5	-0.9	-2.9	-3.6	-5.9	-2.9

주: 1) 퇴사인력은 대졸 이상 고급외국인인력 조사 제외 2) ()안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

□ 산업별 퇴사인력

- 전체 퇴사인력 중 제조업 73.5%(115,803명), 제조업 기반 서비스업 26.5%(41,687명), 12대 주력산업 71.4%(112,462명)로 구성
- 퇴사인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업이 70.3%로 제조업(69.7%) 및 12대 주력산업(67.8%)보다 높음

<표 2-25> 산업별 퇴사인력 현황

(단위: 명)

구분			'23년 퇴사인력					
			합계		경력자		신입자	
전체			157,490	(100.0)	110,043	(69.9)	47,446	(30.1)
12 대 주 력 산 업	제조 부문	기계	15,775	(100.0)	10,901	(69.1)	4,874	(30.9)
		디스플레이	2,201	(100.0)	1,563	(71.0)	638	(29.0)
		반도체	5,323	(100.0)	3,552	(66.7)	1,771	(33.3)
		바이오·헬스	2,204	(100.0)	1,582	(71.8)	622	(28.2)
		섬유	5,777	(100.0)	4,286	(74.2)	1,491	(25.8)
		자동차	13,375	(100.0)	7,884	(58.9)	5,491	(41.1)
		전자	22,713	(100.0)	16,129	(71.0)	6,584	(29.0)
		조선	8,697	(100.0)	5,830	(67.0)	2,867	(33.0)
		철강	5,901	(100.0)	3,671	(62.2)	2,230	(37.8)
	화학	13,199	(100.0)	9,589	(72.6)	3,610	(27.4)	
	서비스 부문	소프트웨어	15,362	(100.0)	10,141	(66.0)	5,221	(34.0)
		IT 비즈니스	1,936	(100.0)	1,141	(58.9)	795	(41.1)
소계			112,462	(100.0)	76,268	(67.8)	36,194	(32.2)
기타 제조업		10 식료품 제조업	1,186	(100.0)	868	(73.1)	319	(26.9)
		11 음료 제조업	234	(100.0)	162	(69.2)	72	(30.8)
		12 담배 제조업	43	(100.0)	15	(35.1)	28	(64.9)
		15 가죽, 가방·신발 제조업	718	(100.0)	571	(79.5)	147	(20.5)
		16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	614	(100.0)	522	(85.0)	92	(15.0)
		17 펄프, 종이·종이제품 제조업	1,848	(100.0)	1,266	(68.5)	583	(31.5)
		18 인쇄·기록매체 복제업	1,950	(100.0)	1,563	(80.2)	386	(19.8)
		23 비금속광물 제조업	2,178	(100.0)	1,410	(64.7)	768	(35.3)
		25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	9,343	(100.0)	7,512	(80.4)	1,831	(19.6)
		32 가구 제조업	1,340	(100.0)	891	(66.5)	449	(33.5)
		33 기타 제품 제조업	1,185	(100.0)	952	(80.4)	233	(19.6)
		소계		20,639	(100.0)	15,731	(76.2)	4,907
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	4,861	(100.0)	3,454	(71.1)	1,407	(28.9)
		71 전문서비스업	2,520	(100.0)	1,947	(77.3)	573	(22.7)
		72 건축기술, 엔지니어링 과학기술 서비스업	10,998	(100.0)	8,133	(73.9)	2,866	(26.1)
		73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	349	(100.0)	263	(75.5)	85	(24.5)
		소계		18,728	(100.0)	13,797	(73.7)	4,931
영상제작, 통신 서비스업		59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	617	(100.0)	529	(85.8)	88	(14.2)
		61 우편 및 통신업	1,396	(100.0)	1,037	(74.3)	359	(25.7)
		소 계		2,013	(100.0)	1,567	(77.8)	447
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	142	(100.0)	74	(52.2)	68	(47.8)
		76 임대업; 부동산 제외	437	(100.0)	293	(67.0)	144	(33.0)
		74 사업시설 관리·조경 서비스업	1,498	(100.0)	1,235	(82.4)	263	(17.6)
		75 사업지원 서비스업	630	(100.0)	392	(62.3)	237	(37.7)
		85 교육 서비스업	190	(100.0)	97	(51.0)	93	(49.0)
		86 보건업	750	(100.0)	590	(78.6)	161	(21.4)
		소계		3,647	(100.0)	2,681	(73.5)	967
제조업 소계			115,803	(100.0)	80,717	(69.7)	35,085	(30.3)
서비스업 소계			41,687	(100.0)	29,326	(70.3)	12,361	(29.7)

주: () 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 산업별 입사 1년 이내 퇴사인력

- 전체 입사 1년 이내 퇴사인력 중 제조업은 73.8%(43,908명), 제조업 기반 서비스업 26.2%(15,579명)이며, 12대 주력산업은 76.6%(45,545명) 비중
- 조기퇴사율은 제조업이 42.0%로 제조업 기반 서비스업(35.4%) 및 12대 주력산업(41.6%) 보다 높은 수준

<표 2-26> 산업별 입사 1년 이내 퇴사인력 현황

(단위: 명, %)

구분			'23년 채용인력	'23년 입사 1년 이내 퇴사인력					조기 퇴사율	
				조기퇴사인력		'23년 입사자				
						경력자	신입자			
전체			148,636	59,486	(100.0)	12,040	(20.2)	47,446	(79.8)	40.0
12대 주력 산업	제조 부문	기계	18,199	6,245	(100.0)	1,371	(22.0)	4,874	(78.0)	34.3
		디스플레이	1,744	781	(100.0)	143	(18.3)	638	(81.7)	44.8
		반도체	5,879	2,310	(100.0)	540	(23.4)	1,771	(76.6)	39.3
		바이오헬스	4,039	759	(100.0)	137	(18.0)	622	(82.0)	18.8
		섬유	3,620	1,831	(100.0)	340	(18.6)	1,491	(81.4)	50.6
		자동차	14,477	6,606	(100.0)	1,115	(16.9)	5,491	(83.1)	45.6
		전자	17,345	8,703	(100.0)	2,120	(24.4)	6,584	(75.6)	50.2
		조선	5,683	3,604	(100.0)	737	(20.5)	2,867	(79.5)	63.4
		철강	4,844	2,655	(100.0)	425	(16.0)	2,230	(84.0)	54.8
	화학	12,636	4,417	(100.0)	807	(18.3)	3,610	(81.7)	35.0	
	서비스 부문	소프트웨어	18,483	6,708	(100.0)	1,487	(22.2)	5,221	(77.8)	36.3
		IT 비즈니스	2,608	924	(100.0)	129	(14.0)	795	(86.0)	35.4
소계			109,558	45,545	(100.0)	9,351	(20.5)	36,194	(79.5)	41.6
기타 제조업	10 식품품 제조업	1,021	350	(100.0)	31	(8.9)	319	(91.1)	34.2	
	11 음료 제조업	314	85	(100.0)	12	(14.7)	72	(85.3)	26.9	
	12 담배 제조업	92	28	(100.0)	0	(0.0)	28	(100.0)	30.3	
	15 가죽, 가방·신발 제조업	687	273	(100.0)	126	(46.0)	147	(54.0)	39.7	
	16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	523	176	(100.0)	84	(47.9)	92	(52.1)	33.7	
	17 펄프, 종이·종이제품 제조업	1,559	706	(100.0)	124	(17.5)	583	(82.5)	45.3	
	18 인쇄·기록매체 복제업	1,755	602	(100.0)	215	(35.8)	386	(64.2)	34.3	
	23 비금속광물 제조업	2,706	869	(100.0)	101	(11.6)	768	(88.4)	32.1	
	25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	5,201	2,037	(100.0)	206	(10.1)	1,831	(89.9)	39.2	
	32 가구 제조업	1,150	493	(100.0)	44	(8.9)	449	(91.1)	42.8	
	33 기타 제품 제조업	1,148	378	(100.0)	146	(38.5)	233	(61.5)	33.0	
	소계			16,158	5,995	(100.0)	1,088	(18.1)	4,907	(81.9)
전문, 과학 및 기술 서비스업	70 연구개발업	6,001	1,743	(100.0)	336	(19.3)	1,407	(80.7)	29.0	
	71 전문서비스업	2,766	786	(100.0)	213	(27.1)	573	(72.9)	28.4	
	72 건축·건설업, 엔지니어링·기타과학기술서비스업	9,177	3,553	(100.0)	687	(19.3)	2,866	(80.7)	38.7	
	73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	357	106	(100.0)	21	(19.4)	85	(80.6)	29.7	
	소계			18,301	6,188	(100.0)	1,257	(20.3)	4,931	(79.7)
영상제작, 통신 서비스업	59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	569	125	(100.0)	38	(30.1)	88	(69.9)	22.1	
	61 우편 및 통신업	1,126	499	(100.0)	140	(28.1)	359	(71.9)	44.3	
	소계			1,695	625	(100.0)	178	(28.5)	447	(71.5)
기타 서비스업	39 환경 정화 및 복원업	150	77	(100.0)	9	(11.1)	68	(88.9)	50.9	
	76 임대업; 부동산 제외	265	150	(100.0)	6	(3.8)	144	(96.2)	56.6	
	74 사업시설 관리·조경 서비스업	893	319	(100.0)	55	(17.4)	263	(82.6)	35.7	
	75 사업지원 서비스업	798	245	(100.0)	8	(3.2)	237	(96.8)	30.7	
	85 교육 서비스업	213	98	(100.0)	5	(5.1)	93	(94.9)	45.9	
	86 보건업	604	245	(100.0)	84	(34.3)	161	(65.7)	40.5	
	소계			2,924	1,133	(100.0)	166	(14.7)	967	(85.3)
제조업 소계			104,625	43,908	(100.0)	8,822	(20.1)	35,085	(79.9)	42.0
서비스업 소계			44,011	15,579	(100.0)	3,218	(20.7)	12,361	(79.3)	35.4

주: 1) 조기퇴사율=(23년 입사자 중 퇴직자/23년 채용인력)*100 2) () 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 사업체 규모별 퇴사인력

○ 사업체 규모가 클수록 산업기술인력 퇴사율은 점차적 하락 패턴

* 사업체규모별 퇴사율 변화: 중소규모(11.2%) > 중견규모(7.9%) > 대규모(4.6%)

- 사업체 규모가 클수록 경력자 퇴사인력 비중은 상승하고, 반대로 신입자 퇴사인력 비중은 하락하는 패턴

* 규모별 경력자 퇴사인력 비중: 중소규모(70.3%) > 중견규모(70.0%) > 대규모(67.3%)

* 규모별 신입자 퇴사인력 비중: 중소규모(29.7%) < 중견규모(30.0%) < 대규모(32.7%)

<표 2-27> 사업체 규모별 퇴사인력 현황

(단위: 명, %)

구분		'23년 퇴사인력			퇴사율
		합계	경력자	신입자	
전체		157,490(100.0)	110,043(69.9)	47,446(30.1)	9.2
중소·중견 사업체		135,777(100.0)	95,436(70.3)	40,340(29.7)	10.9
· 중소규모	중소규모 전체	127,259(100.0)	89,476(70.3)	37,783(29.7)	11.2
	10~29인	44,339(100.0)	31,244(70.5)	13,095(29.5)	11.2
	30~99인	49,398(100.0)	34,665(70.2)	14,734(29.8)	11.3
	100~299인	33,521(100.0)	23,567(70.3)	9,954(29.7)	11.1
· 중견규모	300~499인	8,517(100.0)	5,960(70.0)	2,557(30.0)	7.9
대규모 사업체		21,713(100.0)	14,607(67.3)	7,106(32.7)	4.6

주: 1) 퇴사율=(퇴사인력/현원)*100 2) () 안의 수치는 각 사업체 규모 대비 각각의 비중

□ 사업체 규모별 입사 1년 이내 퇴사인력

○ 중소·중견규모보다 대규모 사업체에서의 산업기술인력 조기퇴사율은 높은 수준

* 사업체규모별 조기퇴사율 변화: 중소규모(38.1%) < 중견규모(40.8%) < 대규모(51.9%)

- 300인 미만 사업체 경우, 규모가 커질수록 조기퇴사율 상승 패턴

* 중소규모 조기퇴사율 변화: 10~29인(32.8%) < 30~99인(39.2%) < 100~299인(44.5%)

<표 2-28> 사업체 규모별 입사 1년 이내 퇴사인력 현황

(단위: 명, %)

구분		'23년 채용인력	'23년 조기퇴사인력	'23년 입사자		조기퇴사율
				경력자	신입자	
전체		148,636	59,486(100.0)	12,040(20.2)	47,446(79.8)	40.0
중소·중견 사업체		129,939	49,776(100.0)	9,435(19.0)	40,340(81.0)	38.3
• 중소규모	중소규모 전체	121,395	46,287(100.0)	8,504(18.4)	37,783(81.6)	38.1
	10~29인	45,153	14,808(100.0)	1,713(11.6)	13,095(88.4)	32.8
	30~99인	46,452	18,226(100.0)	3,492(19.2)	14,734(80.8)	39.2
	100~299인	29,789	13,253(100.0)	3,299(24.9)	9,954(75.1)	44.5
• 중견규모	300~499인	8,544	3,489(100.0)	931(26.7)	2,557(73.3)	40.8
대규모 사업체		18,698	9,711(100.0)	2,605(26.8)	7,106(73.2)	51.9

주: 1) 조기퇴사율=(23년 입사자 중 퇴직자/23년 채용인력)*100 2) () 안의 수치는 각 사업체 규모 대비 각각의 비중

□ 지역별 퇴사인력

- 퇴사인력은 수도권(40.8%, 63,300명)보다 비수도권 소재 사업체(59.2%, 94,190명)에서 많이 발생하여, 지역 간 격차 크게 존재
- 경력자 퇴사인력 비중은 수도권에서, 신입자 퇴사인력 비중은 비수도권에서 더 높음
 - * 경력자 퇴사인력 비중: 수도권(70.9%) > 비수도권(69.2%)
 - * 신입자 퇴사인력 비중: 수도권(29.1%) < 비수도권(30.8%)
- 퇴사율은 비수도권(11.0%)이 수도권(7.3%)보다 높은 수준
 - * 지역별로는 대구(15.9%)가 가장 높고, 다음으로 울산(15.8%), 경북(14.6%), 경남(14.1%)의 순서로 14%를 상회. 반대로 강원(1.9%), 인천(4.4%), 전남(5.3%), 광주(5.9%) 지역은 상대적으로 낮은 수준

<표 2-29> 지역별 퇴사인력 현황

(단위: 명, %)

구분	'23년 퇴사인력			퇴사율
	합계	경력자	신입자	
전체	157,490 (100.0)	110,043 (69.9)	47,446 (30.1)	9.2
서울	25,504 (100.0)	18,693 (73.3)	6,811 (26.7)	9.1
부산	2,138 (100.0)	1,527 (71.4)	611 (28.6)	6.4
대구	8,978 (100.0)	6,155 (68.6)	2,823 (31.4)	15.9
인천	4,043 (100.0)	3,244 (80.2)	799 (19.8)	4.4
광주	1,831 (100.0)	1,186 (64.8)	644 (35.2)	5.9
대전	2,918 (100.0)	2,183 (74.8)	735 (25.2)	7.0
울산	12,642 (100.0)	8,325 (65.8)	4,317 (34.2)	15.8
세종	815 (100.0)	629 (77.2)	186 (22.8)	8.2
경기	33,753 (100.0)	22,952 (68.0)	10,801 (32.0)	6.8
강원	265 (100.0)	188 (71.1)	77 (28.9)	1.9
충북	6,728 (100.0)	4,986 (74.1)	1,742 (25.9)	7.5
충남	9,979 (100.0)	7,196 (72.1)	2,784 (27.9)	8.4
전북	2,817 (100.0)	1,652 (58.6)	1,165 (41.4)	7.4
전남	1,887 (100.0)	1,439 (76.3)	448 (23.7)	5.3
경북	19,801 (100.0)	13,148 (66.4)	6,654 (33.6)	14.6
경남	22,988 (100.0)	16,252 (70.7)	6,736 (29.3)	14.1
제주	402 (100.0)	289 (71.9)	113 (28.1)	7.6

나

산업기술인력 구인·채용인력 현황

□ 전체 구인·채용인력

- (구인인력) '23년 1년 동안 사업체 구인인력은 전년대비 2,126명 증가(1.4%)한 155,987명 기록. 최근 3년간 증가세 지속
 - * 구인인력 증가율(전년대비): ('19)-4.7% ▴ ('20)-0.4% ▴ ('21)4.1% ▴ ('22)2.1% ▴ ('23)1.4%
 - 전년대비 경력자는 1,981명(24%), 신입자는 193명(0.3%) 모두 증가
 - '18년 이후 경력자 비중은 상승 추세, 신입자 비중은 하락 추세 지속
 - * 경력자 구인인력 비중: ('19)54.3% ▴ ('20)54.4% ▴ ('21)54.6% ▴ ('22)54.7% ▴ ('23)55.2%
 - * 신입자 구인인력 비중: ('19)45.4% ▴ ('20)45.4% ▴ ('21)45.1% ▴ ('22)45.0% ▴ ('23)44.5%
- (채용인력) '23년 1년 동안 사업체 채용인력은 전년대비 3,062명 증가(2.1%)한 148,636명 기록. 최근 3년간 증가세 지속
 - * 채용인력 증가율(전년대비): ('19)-2.5% ▴ ('20)-7.4% ▴ ('21)8.4% ▴ ('22)1.9% ▴ ('23)2.1%
 - 전년대비 경력자는 2,709명(3.4%), 신입자는 423명(0.6%) 모두 증가한 가운데 증가의 대다수가 경력자에서 발생
 - 채용인력 중 경력자 비중은 지속 상승, 반대로 신입자 비중은 지속 하락 추세 유지
 - * 경력자 채용인력 비중: ('19)50.4% ▴ ('20)52.4% ▴ ('21)52.8% ▴ ('22)54.1% ▴ ('23)54.8%
 - * 신입자 채용인력 비중: ('19)49.2% ▴ ('20)47.4% ▴ ('21)47.0% ▴ ('22)45.7% ▴ ('23)45.0%
 - 산업기술인력 채용률*은 95.3%로 전년보다 구인미스매치는 다소 축소
 - * 채용률=(채용인력/구인인력)*100
 - * 채용률 변화: ('19)97.9% ▴ ('20)91.0% ▴ ('21)94.8% ▴ ('22)94.6% ▴ ('23)95.3%

<표 2-30> 산업기술인력의 구인·채용인력 변화

(단위: 명, %)

구분	구인인력				채용인력			
	합계	경력자	신입자	대졸 외국인	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'19년	145,336 (100.0)	78,845 (54.3)	65,973 (45.4)	518 (0.4)	142,298 (100.0)	71,759 (50.4)	69,969 (49.2)	570 (0.4)
'20년	144,790 (100.0)	78,718 (54.4)	65,690 (45.4)	382 (0.3)	131,817 (100.0)	69,089 (52.4)	62,434 (47.4)	294 (0.2)
'21년	150,678 (100.0)	82,335 (54.6)	67,895 (45.1)	448 (0.3)	142,840 (100.0)	75,450 (52.8)	67,079 (47.0)	311 (0.2)
'22년	153,861 (100.0)	84,111 (54.7)	69,290 (45.0)	460 (0.3)	145,574 (100.0)	78,763 (54.1)	66,462 (45.7)	349 (0.2)
'23년	155,987 (100.0)	86,092 (55.2)	69,483 (44.5)	412 (0.3)	148,636 (100.0)	81,472 (54.8)	66,885 (45.0)	279 (0.2)
증가율	1.4	2.4	0.3	-10.5	2.1	3.4	0.6	-20.2

주: ()안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

□ 산업별 구인인력

- '23년 1년 동안 기업의 구인인력 중 제조업 70.1%(109,271명), 제조업 기반 서비스업 29.9%(46,716명), 12대 주력산업 73.4%(114,500명)로 구성
- 구인인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(61.6%)이 12대 주력산업(53.4%) 및 제조업(52.4%)보다 높은 수준

<표 2-31> 산업별 구인인력 현황

(단위: 명, %)

구분			'23년 구인인력						
			합계		경력자		신입자	대졸 외국인	
전체			155,987	(100.0)	86,092	(55.2)	69,483	(44.5)	412
12대 주력 산업	제조 부문	기계	18,292	(100.0)	11,270	(61.6)	7,022	(38.4)	-
		디스플레이	1,929	(100.0)	989	(51.3)	940	(48.7)	-
		반도체	5,895	(100.0)	3,504	(59.4)	2,391	(40.6)	-
		바이오헬스	4,251	(100.0)	2,264	(53.3)	1,960	(46.1)	27
		섬유	4,198	(100.0)	1,956	(46.6)	2,243	(53.4)	-
		자동차	14,692	(100.0)	6,814	(46.4)	7,733	(52.6)	144
		전자	18,548	(100.0)	9,968	(53.7)	8,579	(46.3)	1
		조선	6,238	(100.0)	2,388	(38.3)	3,850	(61.7)	-
		철강	4,990	(100.0)	2,111	(42.3)	2,878	(57.7)	-
	화학	13,070	(100.0)	5,773	(44.2)	7,296	(55.8)	-	
	서비스 부문	소프트웨어	19,614	(100.0)	12,595	(64.2)	6,782	(34.6)	238
		IT 비즈니스	2,783	(100.0)	1,531	(55.0)	1,252	(45.0)	-
소계			114,500	(100.0)	61,163	(53.4)	52,927	(46.2)	410
기타 제조업	10 식품품 제조업	1,234	(100.0)	741	(60.1)	492	(39.9)	-	
	11 음료 제조업	315	(100.0)	127	(40.4)	188	(59.6)	-	
	12 담배 제조업	112	(100.0)	27	(23.9)	85	(76.1)	-	
	15 가죽, 가방·신발 제조업	741	(100.0)	531	(71.6)	211	(28.4)	-	
	16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	542	(100.0)	363	(66.9)	179	(33.1)	-	
	17 펄프, 종이·종이제품 제조업	1,627	(100.0)	956	(58.8)	671	(41.2)	-	
	18 인쇄·기록매체 복제업	1,843	(100.0)	1,314	(71.3)	529	(28.7)	-	
	23 비금속광물 제조업	2,878	(100.0)	1,525	(53.0)	1,353	(47.0)	-	
	25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	5,364	(100.0)	3,344	(62.3)	2,019	(37.6)	2	
	32 가구 제조업	1,285	(100.0)	550	(42.8)	735	(57.2)	-	
	33 기타 제품 제조업	1,227	(100.0)	778	(63.4)	450	(36.6)	-	
	소계		17,168	(100.0)	10,255	(59.7)	6,912	(40.3)	2
전문, 과학 및 기술 서비스업	70 연구개발업	6,318	(100.0)	3,711	(58.7)	2,608	(41.3)	-	
	71 전문서비스업	2,826	(100.0)	2,008	(71.0)	819	(29.0)	-	
	72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학기술 서비스업	9,637	(100.0)	5,402	(56.1)	4,235	(43.9)	-	
	73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	398	(100.0)	251	(63.1)	147	(36.9)	-	
	소계		19,179	(100.0)	11,371	(59.3)	7,808	(40.7)	-
영상제작, 통신 서비스업	59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	622	(100.0)	468	(75.2)	154	(24.8)	-	
	61 우편 및 통신업	1,156	(100.0)	694	(60.0)	462	(40.0)	-	
	소계		1,778	(100.0)	1,162	(65.4)	616	(34.6)	-
기타 서비스업	39 환경 정화 및 복원업	208	(100.0)	137	(65.7)	71	(34.3)	-	
	76 임대업; 부동산 제외	297	(100.0)	216	(72.6)	81	(27.4)	-	
	74 사업시설 관리·조경 서비스업	1,018	(100.0)	683	(67.1)	335	(32.9)	-	
	75 사업지원 서비스업	864	(100.0)	513	(59.4)	351	(40.6)	-	
	85 교육 서비스업	241	(100.0)	79	(32.5)	163	(67.5)	-	
	86 보건업	733	(100.0)	514	(70.2)	219	(29.8)	-	
	소계		3,361	(100.0)	2,141	(63.7)	1,220	(36.3)	-
제조업 소계			109,271	(100.0)	57,292	(52.4)	51,804	(47.4)	174
서비스업 소계			46,716	(100.0)	28,800	(61.6)	17,679	(37.8)	238

주: () 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 산업별 채용인력

- '23년 1년 동안 기업의 채용인력 중 제조업 70.4%(104,625명), 제조업 기반 서비스업 29.6%(44,011명), 12대 주력산업 73.7%(109,558명)로 구성
- 채용인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(61.5%)이 12대 주력산업(53.1%) 및 제조업(52.0%)보다 높은 수준

<표 2-32> 산업별 채용인력 현황

(단위: 명, %)

구분			'23년 채용인력						
			합계		경력자		신입자	대졸 외국인	
전체			148,636	(100.0)	81,472	(54.8)	66,885	(45.0)	279
12대 주력 산업	제조 부문	기계	18,199	(100.0)	11,270	(61.9)	6,930	(38.1)	-
		디스플레이	1,744	(100.0)	808	(46.3)	937	(53.7)	-
		반도체	5,879	(100.0)	3,637	(61.9)	2,242	(38.1)	-
		바이오·헬스	4,039	(100.0)	2,137	(52.9)	1,878	(46.5)	25
		섬유	3,620	(100.0)	1,720	(47.5)	1,900	(52.5)	-
		자동차	14,477	(100.0)	6,643	(45.9)	7,778	(53.7)	57
		전자	17,345	(100.0)	9,303	(53.6)	8,041	(46.4)	1
		조선	5,683	(100.0)	2,046	(36.0)	3,637	(64.0)	-
		철강	4,844	(100.0)	2,080	(42.9)	2,765	(57.1)	-
	화학	12,636	(100.0)	5,224	(41.3)	7,410	(58.6)	2	
	서비스 부문	소프트웨어	18,483	(100.0)	11,743	(63.5)	6,548	(35.4)	192
		IT 비즈니스	2,608	(100.0)	1,513	(58.0)	1,095	(42.0)	-
소계			109,558	(100.0)	58,123	(53.1)	51,158	(46.7)	277
기타 제조업	10 식료품 제조업	1,021	(100.0)	647	(63.4)	374	(36.6)	-	
	11 음료 제조업	314	(100.0)	142	(45.2)	172	(54.8)	-	
	12 담배 제조업	92	(100.0)	20	(22.1)	72	(77.9)	-	
	15 가죽, 가방·신발 제조업	687	(100.0)	444	(64.6)	243	(35.4)	-	
	16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	523	(100.0)	344	(65.7)	179	(34.3)	-	
	17 펄프, 종이·종이제품 제조업	1,559	(100.0)	926	(59.4)	634	(40.6)	-	
	18 인쇄·기록매체 복제업	1,755	(100.0)	1,272	(72.5)	483	(27.5)	-	
	23 비금속광물 제조업	2,706	(100.0)	1,450	(53.6)	1,256	(46.4)	-	
	25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	5,201	(100.0)	3,088	(59.4)	2,111	(40.6)	2	
	32 가구 제조업	1,150	(100.0)	425	(37.0)	725	(63.0)	-	
	33 기타 제품 제조업	1,148	(100.0)	784	(68.3)	364	(31.7)	-	
	소계	16,158	(100.0)	9,543	(59.1)	6,613	(40.9)	2	
전문, 과학 및 기술 서비스업	70 연구개발업	6,001	(100.0)	3,582	(59.7)	2,420	(40.3)	-	
	71 전문서비스업	2,766	(100.0)	2,036	(73.6)	729	(26.4)	-	
	72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학기술 서비스업	9,177	(100.0)	5,068	(55.2)	4,109	(44.8)	-	
	73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	357	(100.0)	248	(69.3)	110	(30.7)	-	
	소계	18,301	(100.0)	10,934	(59.7)	7,368	(40.3)	-	
영상제작, 통신 서비스업	59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	569	(100.0)	427	(75.1)	142	(24.9)	-	
	61 우편 및 통신업	1,126	(100.0)	671	(59.6)	455	(40.4)	-	
	소계	1,695	(100.0)	1,098	(64.8)	597	(35.2)	-	
기타 서비스업	39 환경 정화 및 복원업	150	(100.0)	63	(42.1)	87	(57.9)	-	
	76 임대업; 부동산 제외	265	(100.0)	121	(45.5)	144	(54.5)	-	
	74 사업시설 관리·조경 서비스업	893	(100.0)	603	(67.6)	289	(32.4)	-	
	75 사업지원 서비스업	798	(100.0)	492	(61.7)	306	(38.3)	-	
	85 교육 서비스업	213	(100.0)	68	(31.8)	146	(68.2)	-	
	86 보건업	604	(100.0)	428	(70.8)	176	(29.2)	-	
	소계	2,924	(100.0)	1,775	(60.7)	1,149	(39.3)	-	
제조업 소계			104,625	(100.0)	54,411	(52.0)	50,128	(47.9)	86
서비스업 소계			44,011	(100.0)	27,061	(61.5)	16,758	(38.1)	192

주: () 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 사업체 규모별 구인인력

- 구인인력 중 경력자 비중은 중견규모(56.4%) 사업체가 중소기업(56.2%) 및 대규모(47.4%) 사업체보다 큼
- 중소기업의 경우 규모가 클수록 경력자 구인인력 비중은 하락, 반대로 신입자 구인인력 비중은 상승
 - * 중소기업 경력자 구인인력 비중: 10~29인(58.1%) > 30~99인(55.9%) > 100~299인(53.8%)
 - * 중소기업 신입자 구인인력 비중: 10~29인(41.7%) < 30~99인(43.7%) < 100~299인(45.8%)

<표 2-33> 사업체 규모별 구인인력 현황

(단위: 명, %)

구분		'23년 구인인력			
		합계	경력자	신입자	대졸 외국인
전체		155,987(100.0)	86,092(55.2)	69,483(44.5)	412(0.3)
중소·중견 사업체		137,374(100.0)	77,268(56.2)	59,693(43.5)	412(0.3)
· 중소기업	중소규모 전체	128,680(100.0)	72,367(56.2)	55,902(43.4)	411(0.3)
	10~29인	48,360(100.0)	28,100(58.1)	20,163(41.7)	97(0.2)
	30~99인	49,569(100.0)	27,714(55.9)	21,669(43.7)	186(0.4)
	100~299인	30,751(100.0)	16,553(53.8)	14,070(45.8)	128(0.4)
· 중견규모	300~499인	8,694(100.0)	4,901(56.4)	3,792(43.6)	1(0.0)
대규모 사업체		18,613(100.0)	8,824(47.4)	9,789(52.6)	-

주: () 안의 수치는 각 사업체 규모 대비 각각의 비중

□ 사업체 규모별 채용인력

- 채용인력 중 경력자 비중은 중견규모(58.3%) 사업체가 중소기업(55.6%) 및 대규모(49.3%) 사업체보다 큼
- 중소기업의 경우 규모가 클수록 경력자 채용인력 비중은 하락, 반대로 신입자 채용인력 비중은 상승
 - * 중소기업 경력자 채용인력 비중: 10~29인(56.6%) > 30~99인(55.0%) > 100~299인(54.3%)
 - * 중소기업 신입자 채용인력 비중: 10~29인(43.3%) < 30~99인(44.7%) < 100~299인(45.2%)

<표 2-34> 사업체 규모별 채용인력 현황

(단위: 명, %)

구분		'23년 채용인력			
		합계	경력자	신입자	대졸 외국인
전체		148,636(100.0)	81,472(54.8)	66,885(45.0)	279(0.2)
중소·중견 사업체		129,939(100.0)	72,259(55.6)	57,409(44.2)	271(0.2)
· 중소기업	중소규모 전체	121,395(100.0)	67,281(55.4)	53,844(44.4)	270(0.2)
	10~29인	45,153(100.0)	25,537(56.6)	19,568(43.3)	48(0.1)
	30~99인	46,452(100.0)	25,565(55.0)	20,779(44.7)	109(0.2)
	100~299인	29,789(100.0)	16,179(54.3)	13,479(45.2)	113(0.4)
· 중견규모	300~499인	8,544(100.0)	4,978(58.3)	3,565(41.7)	1(0.0)
대규모 사업체		18,698(100.0)	9,213(49.3)	9,476(50.7)	8(0.0)

주: () 안의 수치는 각 사업체 규모 대비 각각의 비중

□ 지역별 구인인력

- 구인인력은 비수도권에서 54.6%인 85,239명, 수도권에서 45.4%에 해당하는 70,748명으로 비수도권 소재 사업체에서 더 많이 발생
- 경력자 구인인력 비중은 수도권 지역 사업체에서, 신입자 구인인력 비중은 비수도권 지역 사업체에서 더 많이 발생
 - * 경력자 구인인력 비중: 수도권(50.3%) > 비수도권(49.7%)
 - * 신입자 구인인력 비중: 수도권(39.1%) < 비수도권(60.9%)

□ 지역별 채용인력

- 채용인력은 비수도권에서 54.4%인 80,918명, 수도권에서 45.6%에 해당하는 67,718명으로 비수도권 소재 사업장에서 더 많이 발생
- 경력자 채용인력 비중은 수도권 지역 사업체에서, 신입자 채용인력 비중은 비수도권 지역 사업체에서 더 많이 발생
 - * 경력자 채용인력 비중: 수도권(50.7%) > 비수도권(49.3%)
 - * 신입자 채용인력 비중: 수도권(39.1%) < 비수도권(60.9%)

<표 2-35> 지역별 구인·채용인력 현황

(단위: 명, %)

구분	'23년 구인인력				'23년 채용인력			
	전체	경력자	신입자	대졸 외국인	전체	경력자	신입자	대졸 외국인
전국	155,987 (100.0)	86,092 (55.2)	69,483 (44.5)	412	148,636 (100.0)	81,472 (54.8)	66,885 (45.0)	279
서울	30,144 (100.0)	20,218 (67.1)	9,784 (32.5)	142	28,620 (100.0)	19,316 (67.5)	9,198 (32.1)	106
부산	2,586 (100.0)	1,411 (54.5)	1,176 (45.5)	-	2,158 (100.0)	1,246 (57.7)	912 (42.3)	-
대구	8,049 (100.0)	4,193 (52.1)	3,841 (47.7)	14	7,718 (100.0)	3,949 (51.2)	3,759 (48.7)	10
인천	4,232 (100.0)	3,120 (73.7)	1,109 (26.2)	3	4,012 (100.0)	2,959 (73.7)	1,052 (26.2)	1
광주	1,891 (100.0)	954 (50.4)	932 (49.3)	6	1,811 (100.0)	886 (48.9)	923 (51.0)	2
대전	3,252 (100.0)	2,084 (64.1)	1,166 (35.9)	1	2,947 (100.0)	1,896 (64.4)	1,049 (35.6)	1
울산	9,954 (100.0)	3,778 (38.0)	6,163 (61.9)	12	9,685 (100.0)	3,480 (35.9)	6,200 (64.0)	5
세종	882 (100.0)	478 (54.2)	404 (45.8)	-	686 (100.0)	369 (53.8)	317 (46.2)	-
경기	36,372 (100.0)	19,945 (54.8)	16,279 (44.8)	148	35,086 (100.0)	19,055 (54.3)	15,920 (45.4)	110
강원	261 (100.0)	142 (54.3)	119 (45.7)	-	262 (100.0)	145 (55.3)	117 (44.7)	-
충북	6,006 (100.0)	3,128 (52.1)	2,877 (47.9)	-	5,633 (100.0)	2,908 (51.6)	2,725 (48.4)	-
충남	8,758 (100.0)	4,791 (54.7)	3,967 (45.3)	-	8,241 (100.0)	4,507 (54.7)	3,734 (45.3)	-
전북	3,130 (100.0)	1,445 (46.2)	1,682 (53.7)	2	3,000 (100.0)	1,366 (45.5)	1,634 (54.5)	-
전남	3,413 (100.0)	1,970 (57.7)	1,436 (42.1)	8	2,052 (100.0)	1,155 (56.3)	891 (43.4)	5
경북	15,411 (100.0)	6,188 (40.2)	9,200 (59.7)	23	15,400 (100.0)	6,235 (40.5)	9,146 (59.4)	19
경남	21,176 (100.0)	11,952 (56.4)	9,175 (43.3)	49	20,890 (100.0)	11,744 (56.2)	9,130 (43.7)	16
제주	470 (100.0)	295 (62.7)	173 (36.8)	2	436 (100.0)	257 (58.9)	177 (40.6)	2

주: () 안의 수치는 각 지역 대비 각각의 비중

□ 전체 채용예상인력

- '25년 산업기술인력 채용예상인력은 64,065명으로, '24년 64,131명에 비해 0.1%(-66명) 감소함에 따라, 향후 산업기술인력의 수요는 소폭 감소 예상
 - * 채용예상인력 변화(전년대비): ('21)-3.7%→('22)-4.6%→('23)26.9%→('24)1.7%→('25)-0.1%
- 채용예상인력 중 전년조사 대비 경력자는 0.2%(-72명) 감소, 반면에 신입자는 0.02%(6명) 증가할 것으로 예상
 - * 경력자 채용예상인력(전년대비): ('21)-2.0%→('22)-4.4%→('23)26.7%→('24)2.1%→('25)-0.2%
 - * 신입자 채용예상인력(전년대비): ('21)-6.0%→('22)-4.8%→('23)27.1%→('24)1.3%→('25)0.02%
- 채용예상인력 중 '24년 대비 경력자 및 신입직 비중은 동일 수준 유지
 - * 경력자 채용예상인력 비중 변화 ('21)57.0%→('22)57.1%→('23)57.1%→('24)57.2%→('25)57.2%
 - * 신입자 채용예상인력 비중 변화 ('21)43.0%→('22)42.9%→('23)42.9%→('24)42.8%→('25)42.8%
- 경력자 채용예상인력 중 전년대비 3년 이하만 증가, 3년 초과는 감소
 - * 전년대비 경력기간별 경력자 채용예상인력 변화 규모 및 변화율
 - 3년 이하(206명, 1.0%), 3년 초과~10년 미만(-259명, -1.7%), 10년 이상(-18명, -2.7%)
- 경력자 중 기업이 가장 원하는 인력은 경력 3년 이하로, 전체 채용예상인력의 32.8% 비중을 차지. 반면에 3~10년 미만 채용예상인력 비중은 지난 4년간의 지속 상승 패턴에서 하락으로 반전
 - * 경력 3년 이하 채용예상인력 비중: ('21)33.2%→('22)33.1%→('23)32.4%→('24)32.5%→('25)32.8%
 - * 경력 3~10년 미만 채용예상인력 비중: ('21)23.0%→('22)23.2%→('23)23.6%→('24)23.7%→('25)23.3%

<표 2-36> 채용예상인력 변화

(단위 : 명, %)

구분	합계	경력자				신입자	대졸 외국인
		합계	3년 이하	3년 초과~ 10년 미만	10년 이상		
'21년	52,060 (100.0)	29,689 (57.0)	17,299 (33.2)	11,959 (23.0)	432 (0.8)	22,371 (43.0)	221 (0.4)
'22년	49,685 (100.0)	28,383 (57.1)	16,452 (33.1)	11,517 (23.2)	414 (0.8)	21,302 (42.9)	151 (0.3)
'23년	63,043 (100.0)	35,969 (57.1)	20,441 (32.4)	14,892 (23.6)	636 (1.0)	27,074 (42.9)	356 (0.6)
'24년	64,131 (100.0)	36,707 (57.2)	20,383 (32.5)	15,199 (23.7)	669 (1.0)	27,424 (42.8)	384 (0.6)
'25년	64,065 (100.0)	36,635 (57.2)	21,044 (32.8)	14,940 (23.3)	651 (1.0)	27,430 (42.8)	319 (0.5)

□ 산업별 채용예상인력

- '25년 채용예상인력 중 제조업 69.8%(44,696명), 제조업 기반 서비스업 30.2%(19,369명)로 구성. 12대 주력산업 채용예상인력은 79.2%(50,751명) 비중 차지
- 채용예상인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(72.2%)이 가장 높고, 다음으로 12대 주력산업(55.8%), 제조업(50.7%)의 순서

<표 2-37> 산업별 채용예상인력 현황

(단위: 명)

구분			'25년 채용예상인력						
			합계		경력자		신입자	대졸 외국인	
전체			64,065	(100.0)	36,635	(57.2)	27,430	(42.8)	319
12대 주력 산업	제조 부문	기계	4,125	(100.0)	2,160	(52.4)	1,965	(47.6)	18
		디스플레이	955	(100.0)	639	(66.9)	316	(33.1)	1
		반도체	5,987	(100.0)	3,057	(51.1)	2,930	(48.9)	5
		바이오·헬스	1,878	(100.0)	852	(45.4)	1,026	(54.6)	6
		섬유	1,267	(100.0)	676	(53.4)	591	(46.6)	—
		자동차	4,684	(100.0)	2,459	(52.5)	2,225	(47.5)	22
		전자	8,776	(100.0)	4,898	(55.8)	3,879	(44.2)	68
		조선	2,663	(100.0)	1,795	(67.4)	868	(32.6)	15
		철강	2,110	(100.0)	1,034	(49.0)	1,075	(51.0)	20
	화학	8,392	(100.0)	3,118	(37.2)	5,274	(62.8)	8	
	서비스 부문	소프트웨어	7,936	(100.0)	6,235	(78.6)	1,701	(21.4)	38
		IT 비즈니스	1,978	(100.0)	1,392	(70.4)	586	(29.6)	—
소계			50,751	(100.0)	28,315	(55.8)	22,437	(44.2)	201
기타 제조업	10 식료품 제조업	704	(100.0)	248	(35.3)	456	(64.7)	—	
	11 음료 제조업	121	(100.0)	74	(61.6)	46	(38.4)	—	
	12 담배 제조업	46	(100.0)	7	(14.3)	40	(85.7)	—	
	15 가죽, 가방·신발 제조업	51	(100.0)	32	(62.0)	19	(38.0)	—	
	16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	410	(100.0)	291	(70.9)	119	(29.1)	—	
	17 펄프, 종이·종이제품 제조업	381	(100.0)	174	(45.8)	207	(54.2)	—	
	18 인쇄·기록매체 복제업	99	(100.0)	51	(50.8)	49	(49.2)	—	
	23 비금속광물 제조업	517	(100.0)	331	(64.1)	186	(35.9)	3	
	25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	1,070	(100.0)	415	(38.7)	655	(61.3)	52	
	32 가구 제조업	311	(100.0)	206	(66.4)	104	(33.6)	—	
	33 기타 제품 제조업	148	(100.0)	127	(86.0)	21	(14.0)	—	
	소계		3,859	(100.0)	1,956	(50.7)	1,902	(49.3)	55
전문, 과학 및 기술 서비스업	70 연구개발업	5,717	(100.0)	3,736	(65.3)	1,982	(34.7)	24	
	71 전문서비스업	760	(100.0)	611	(80.4)	149	(19.6)	—	
	72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학기술 서비스업	1,678	(100.0)	1,029	(61.3)	649	(38.7)	1	
	73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	101	(100.0)	92	(91.6)	9	(8.4)	—	
	소계		8,256	(100.0)	5,468	(66.2)	2,788	(33.8)	25
영상제작, 통신 서비스업	59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	114	(100.0)	77	(67.8)	37	(32.2)	—	
	61 우편 및 통신업	290	(100.0)	212	(73.0)	78	(27.0)	1	
	소계		405	(100.0)	289	(71.5)	115	(28.5)	1
기타 서비스업	39 환경 정화 및 복원업	129	(100.0)	96	(74.6)	33	(25.4)	—	
	76 임대업; 부동산 제외	61	(100.0)	61	(100.0)	0	(0.0)	—	
	74 사업시설 관리·조경 서비스업	224	(100.0)	146	(65.3)	78	(34.7)	36	
	75 사업지원 서비스업	63	(100.0)	54	(85.7)	9	(14.3)	—	
	85 교육 서비스업	10	(100.0)	8	(79.1)	2	(20.9)	—	
	86 보건업	308	(100.0)	242	(78.4)	66	(21.6)	1	
	소계		795	(100.0)	607	(76.4)	188	(23.6)	37
제조업 소계		44,696	(100.0)	22,644	(50.7)	22,052	(49.3)	218	
서비스업 소계		19,369	(100.0)	13,991	(72.2)	5,378	(27.8)	101	

주: () 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 사업체 규모별 채용예상인력

- 채용예상인력은 중견규모 사업체에서만 전년대비 증가, 중소기업 및 대규모 사업체에서는 감소
- 중소기업의 경우, 100~299인 규모만 전년대비 증가, 10~29인 및 30~99인 규모는 전년대비 감소

<표 2-38> 사업체 규모별 채용예상인력 변화

(단위: 명, %)

구분		2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	증감	증가율
전체		52,060	49,685	63,043	64,131	64,065	-66	-0.1
중소·중견 사업체		38,255	32,873	43,344	44,130	44,352	222	0.5
· 중소기업	중소규모 전체	33,072	28,042	37,246	38,027	37,646	-381	-1.0
	10~29인	11,184	9,253	11,807	11,878	11,735	-143	-1.2
	30~99인	14,603	11,680	14,929	15,191	14,809	-382	-2.5
	100~299인	7,285	7,109	10,511	10,958	11,102	144	1.3
· 중견규모	300~499인	5,183	4,830	6,098	6,102	6,706	604	9.9
대규모 사업체	500인 이상	13,805	16,812	19,699	20,001	19,713	-288	-1.4

□ 지역별 채용예상인력

- 채용예상인력 중 45.9%(29,400명)는 수도권 지역, 나머지 54.1%(34,665명)는 비수도권 지역에 분포
- 수도권 지역은 경력자 비중(53.3%)이 신입자 비중(36.0%)보다 크고, 비수도권 지역은 경력자 비중(46.7%)이 신입자 비중(64.0%)보다 작음

<표 2-39> 지역별 채용예상인력 현황

(단위: 명)

구분	'25년 채용예상인력				대졸 외국인
	전체	경력자	신입자		
전국	64,065 (100.0)	36,635 (57.2)	27,430 (42.8)		319
서울	12,592 (100.0)	9,107 (72.3)	3,486 (27.7)		39
부산	502 (100.0)	332 (66.2)	170 (33.8)		2
대구	2,539 (100.0)	1,119 (44.1)	1,420 (55.9)		5
인천	3,238 (100.0)	2,157 (66.6)	1,081 (33.4)		4
광주	636 (100.0)	472 (74.2)	164 (25.8)		3
대전	4,610 (100.0)	2,090 (45.3)	2,520 (54.7)		11
울산	2,517 (100.0)	1,265 (50.3)	1,252 (49.7)		12
세종	476 (100.0)	238 (49.9)	238 (50.1)		2
경기	13,570 (100.0)	8,262 (60.9)	5,308 (39.1)		103
강원	360 (100.0)	233 (64.6)	128 (35.4)		-
충북	3,238 (100.0)	1,656 (51.1)	1,582 (48.9)		12
충남	5,404 (100.0)	2,461 (45.5)	2,942 (54.5)		71
전북	1,257 (100.0)	797 (63.4)	460 (36.6)		17
전남	1,416 (100.0)	974 (68.8)	442 (31.2)		7
경북	4,817 (100.0)	1,880 (39.0)	2,937 (61.0)		17
경남	6,816 (100.0)	3,532 (51.8)	3,284 (48.2)		13
제주	78 (100.0)	61 (77.5)	18 (22.5)		-

주: () 안의 수치는 각 지역 대비 각각의 비중

□ 전체 미충원인력

- '23년 1년 동안 사업체에서 적극적 구인활동을 하였으나, 채용하지 못한 미충원인력은 15,279명으로, 전년대비 206명(1.4%) 증가
- 전년대비 경력자는 1.1%(-107명) 감소한 반면에, 신입자는 5.1%(283명) 증가하여 미충원인력 증가 모두가 신입자로 발생
- 사업체 미충원인력 중 경력자 비중은 전년대비 하락으로 반전. 반대로 신입자 비중은 전년대비 상승으로 반전
- * 경력자 미충원인력 비중 변화: ('19)63.6%→('20)74.3%→('21)58.3%→('22)62.4%→('23)60.8%
- * 신입자 미충원인력 비중 변화: ('19)35.5%→('20)25.0%→('21)40.8%→('22)36.9%→('23)38.3%

<표 2-40> 미충원인력 변화

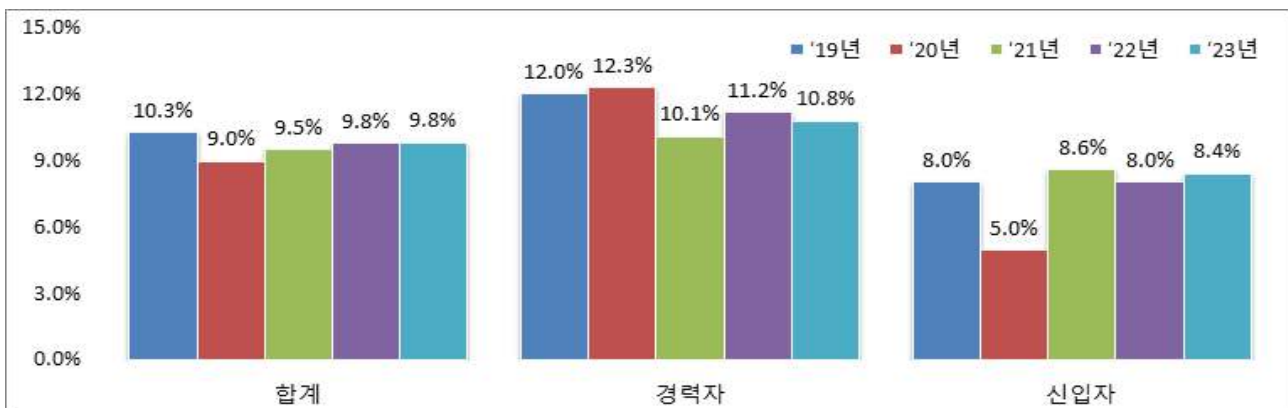
(단위: 명, %)

구분	'23년 미충원인력			
	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'19년	14,921(100.0)	9,492(63.6)	5,294(35.5)	135(0.9)
'20년	13,010(100.0)	9,666(74.3)	3,256(25.0)	88(0.7)
'21년	14,288(100.0)	8,323(58.3)	5,828(40.8)	137(1.0)
'22년	15,073(100.0)	9,400(62.4)	5,562(36.9)	110(0.7)
'23년	15,279(100.0)	9,293(60.8)	5,845(38.3)	141(0.9)
증가율	1.4	-1.1	5.1	28.2

주: () 안의 수치는 전체 대비 각각의 비중

- 산업기술인력 미충원율은 9.8%로 전년 대비 동일 수준
- * 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100
- 전년대비 경력자 미충원율은 하락, 반대로 신입자 미충원율은 상승

<그림 2-19> 경력유무별 미충원율 변화



주: 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100

□ 산업별 미충원인력

- '23년 미충원인력 중 제조업 69.8%(10,665명), 제조업 기반 서비스업 30.2%(4,614명), 12대 주력산업 71.8%(10,965명)로 구성
- 미충원인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(63.9%)이 가장 크고, 다음으로 12대 주력산업(60.3%), 제조업(59.5%)의 순서

<표 2-41> 산업별 미충원인력 현황

(단위: 명)

구분			'23년 미충원인력						
			전체		경력자		신입자	대졸 외국인	
전체			15,279	(100.0)	9,293	(60.8)	5,845	(38.3)	141
12대 주력 산업	제조 부문	기계	1,699	(100.0)	1,115	(65.7)	583	(34.3)	-
		디스플레이	253	(100.0)	208	(82.0)	45	(18.0)	-
		반도체	389	(100.0)	205	(52.7)	184	(47.3)	-
		바이오·헬스	299	(100.0)	165	(55.2)	132	(44.0)	3
		섬유	590	(100.0)	242	(41.0)	348	(59.0)	-
		자동차	1,217	(100.0)	615	(50.5)	515	(42.3)	88
		전자	1,565	(100.0)	920	(58.8)	645	(41.2)	-
		조선	727	(100.0)	443	(60.9)	285	(39.1)	-
		철강	265	(100.0)	137	(51.8)	127	(48.2)	-
	화학	1,734	(100.0)	1,086	(62.6)	648	(37.4)	-	
	서비스 부문	소프트웨어	1,970	(100.0)	1,397	(70.9)	522	(26.5)	51
		IT 비즈니스	257	(100.0)	80	(31.3)	177	(68.7)	-
소계			10,965	(100.0)	6,613	(60.3)	4,210	(38.4)	141
기타 제조업	10 식료품 제조업	294	(100.0)	175	(59.5)	119	(40.5)	-	
	11 음료 제조업	32	(100.0)	3	(10.4)	29	(89.6)	-	
	12 담배 제조업	22	(100.0)	6	(28.3)	16	(71.7)	-	
	15 가죽·가방·신발 제조업	121	(100.0)	91	(75.5)	30	(24.5)	-	
	16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	25	(100.0)	25	(100.0)	0	(0.0)	-	
	17 펄프, 종이·종이제품 제조업	102	(100.0)	65	(63.7)	37	(36.3)	-	
	18 인쇄·기록매체 복제업	119	(100.0)	62	(52.3)	57	(47.7)	-	
	23 비금속광물제품 제조업	335	(100.0)	207	(61.9)	128	(38.1)	-	
	25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	501	(100.0)	359	(71.8)	141	(28.2)	-	
	32 가구 제조업	162	(100.0)	125	(76.8)	38	(23.2)	-	
	33 기타 제품 제조업	213	(100.0)	88	(41.3)	125	(58.7)	-	
	소계			1,927	(100.0)	1,208	(62.7)	719	(37.3)
전문, 과학 및 기술 서비스업	70 연구개발업	568	(100.0)	311	(54.7)	257	(45.3)	-	
	71 전문서비스업	277	(100.0)	111	(39.9)	167	(60.1)	-	
	72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학기술 서비스업	851	(100.0)	601	(70.6)	250	(29.4)	-	
	73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	45	(100.0)	8	(17.6)	37	(82.4)	-	
	소계			1,741	(100.0)	1,030	(59.2)	711	(40.8)
영상제작, 통신서비스업	59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	54	(100.0)	41	(77.2)	12	(22.8)	-	
	61 우편 및 통신업	30	(100.0)	23	(77.4)	7	(22.6)	-	
	소계			84	(100.0)	65	(77.3)	19	(22.7)
기타 서비스업	39 환경 정화 및 복원업	73	(100.0)	73	(100.0)	0	(0.0)	-	
	76 임대업; 부동산 제외	96	(100.0)	96	(100.0)	0	(0.0)	-	
	74 사업시설 관리·조경 서비스업	125	(100.0)	80	(63.6)	46	(36.4)	-	
	75 사업지원 서비스업	68	(100.0)	24	(34.5)	45	(65.5)	-	
	85 교육 서비스업	28	(100.0)	11	(38.5)	17	(61.5)	-	
	86 보건업	172	(100.0)	94	(54.9)	77	(45.1)	-	
	소계			563	(100.0)	378	(67.1)	185	(32.9)
제조업 소계			10,665	(100.0)	6,344	(59.5)	4,231	(39.7)	90
서비스업 소계			4,614	(100.0)	2,950	(63.9)	1,614	(35.0)	51

주: 1) 미충원인력은 구인인력에서 채용인력을 감산한 결과이나 구인인력 전체인력이 아닌, 경력, 신입자 부분별로 채용인력으로 감산한 결과임. 구인인력보다 채용인력이 더 많은 사업체는 미충원인력을 '-'로 처리하였음

2) () 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 사업체 규모별 미충원인력

- '23년 미충원인력 중 대다수인 86.3%(13,193명)가 중소기업에서 발생, 나머지 5.0%(766명)는 중견규모에서, 8.6%(1,320명)는 대규모 사업체에서 발생
- 중소기업 내에서도 10~29인 규모에서 가장 높은 비중 차지한 가운데 사업체 규모가 클수록 비중은 하락 패턴
- * 중소기업 미충원인력 비중: 10~29인(35.7%) > 30~99인(32.3%) > 100~299인(18.4%)

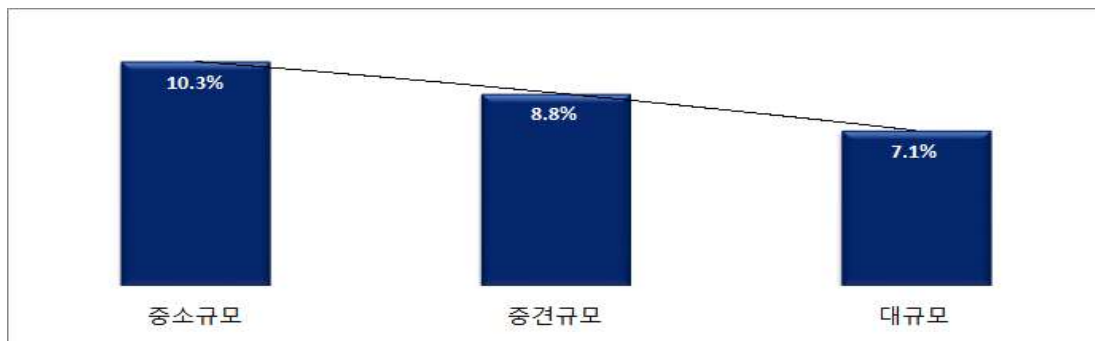
<표 2-42> 사업체 규모별 미충원인력 현황

(단위: 명, %)

구분		미충원인력	비중
전체		15,279	100.0
중소·중견 사업체		13,959	91.4
· 중소기업	중소규모 전체	13,193	86.3
	10~29인	5,449	35.7
	30~99인	4,928	32.3
	100~299인	2,817	18.4
· 중견규모	300~499인	766	5.0
대규모 사업체	500인 이상	1,320	8.6

- 미충원율은 중소기업(10.3%)에서 가장 높고, 다음으로 중견규모(8.8%), 대규모(7.1%)의 순서로 사업체 규모가 커질수록 낮아지는 패턴을 보임

<그림 2-20> 사업체 규모별 미충원율



<표 2-43> 사업체 규모별 미충원인력 및 미충원율 현황

(단위: 명, %)

구분	'23년 구인인력				'23년 미충원인력				미충원율
	전체	경력자	신입자	외국인	전체	경력자	신입자	외국인	
전체	155,987	86,092	69,483	412	15,279	9,293	5,845	141	9.8%
중소규모	128,680	72,367	55,902	411	13,193	8,355	4,697	141	10.3%
중견규모	8,694	4,901	3,792	1	766	363	403	-	8.8%
대규모	18,613	8,824	9,789	-	1,320	575	745	-	7.1%

주: 미충원인력은 구인인력에서 채용인력을 감산한 결과이나 구인인력 전체인력이 아닌, 경력, 신입자 부분별로 채용인력으로 감산한 결과임

□ 지역별 미충원인력

- 지역별로는 미충원인력의 59.5%(9,098명)는 비수도권에서 발생. 나머지 40.5%(6,181명)는 수도권에서 발생
- 미충원인력이 가장 많은 지역은 경기로 20.7%(3,162명) 비중 차지, 다음은 서울 17.3%(2,643명), 경남 11.3%(1,720명), 전남 9.5%(1,450명), 경북 6.8%(1,045명)의 순서로 위 5개 지역에서 각각 1천 명 이상이 발생

<표 2-44> 지역별 미충원인력 및 미충원을 현황

(단위: 명, %)

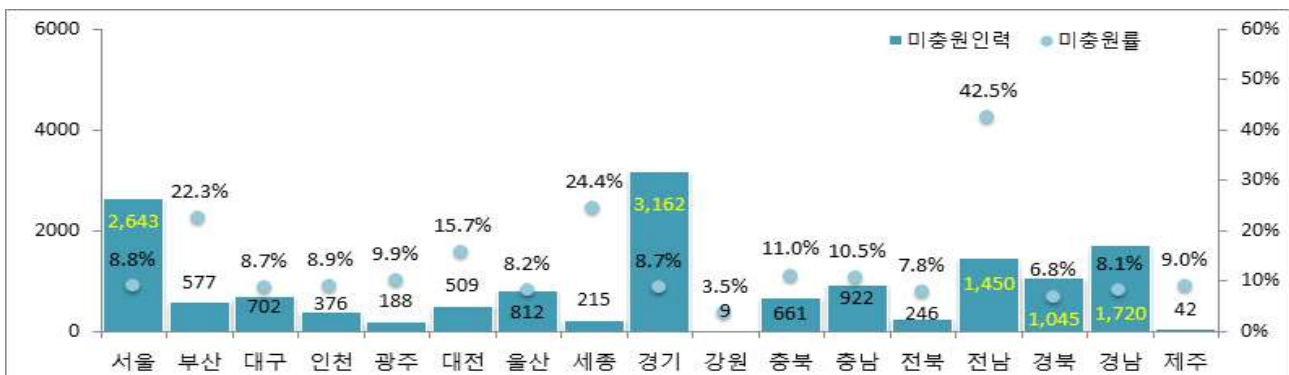
구분	'23년 산업기술인력					미충원을
	구인인력	미충원인력	경력	신입자	대졸 외국인	
전국	155,987	15,279(100.0)	9,293	5,845	141	9.8
서울	30,144	2,643(17.3)	1,699	909	35	8.8
부산	2,586	577(3.8)	237	339	0	22.3
대구	8,049	702(4.6)	431	265	5	8.7
인천	4,232	376(2.5)	297	77	2	8.9
광주	1,891	188(1.2)	112	72	4	9.9
대전	3,252	509(3.3)	332	177	0	15.6
울산	9,954	812(5.3)	486	319	7	8.2
세종	882	215(1.4)	128	87	0	24.4
경기	36,372	3,162(20.7)	1,950	1,169	43	8.7
강원	261	9(0.1)	4	5	0	3.5
충북	6,006	661(4.3)	394	266	0	11.0
충남	8,758	922(6.0)	582	340	0	10.5
전북	3,130	246(1.6)	152	91	2	7.8
전남	3,413	1,450(9.5)	878	569	3	42.5
경북	15,411	1,045(6.8)	593	445	7	6.8
경남	21,176	1,720(11.3)	977	710	33	8.1
제주	470	42(0.3)	40	2	0	9.0

주: 1) 미충원인력은 구인인력에서 채용인력을 감산한 결과이나 구인인력 전체인력이 아닌, 경력, 신입자 부분별로 채용인력으로 감산한 결과임. 구인인력보다 채용인력이 더 많은 사업체는 미충원인력을 '-'로 처리하였음
2) () 안의 수치는 전국 대비 각각의 비중

- 미충원율은 비수도권(10.7%)이 수도권(8.7%)보다 2%p 높음

* 지역별로는 전남이 42.5%로 압도적으로 높고, 다음은 세종(24.4%), 부산(22.3%), 대전(15.7%), 충북(11.0%), 충남(10.5%)의 순서로 두 자리 수치 기록

<그림 2-21> 지역별 미충원인력 및 미충원을 현황



주: 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100

마

산업기술인력 부족 및 미충원 발생 사유

□ 산업기술인력 부족인원 및 미충원인력 발생 사유

- 산업기술인력 부족인원 주된 발생 사유로는 <직무수행을 위한 자질 및 근로조건에 맞는 인력 부족(30.1%)▶▶▶인력의 잦은 이직이나 퇴직(20.6%)▶▶▶사업체의 사업 확대로 인한 인력수요 증가(18.9%)>의 순서
- 산업기술인력 미충원인력 주된 발생 사유로 <현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력 부족(19.9%)▶▶▶임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서(19.6%)▶▶▶다른 회사들과의 치열한 인력확보 경쟁(17.2%)▶▶▶구직자 기피 직종(16.1%)>의 순서
- 외국인 산업기술인력 고용 사유로 <숙련/경험을 갖춘 내국인 구직자 부족(48.1%)▶▶▶경비 절감을 위해서(22.7%)▶▶▶급여수준이 낮아서(12.2%)>의 순서

<표 2-45> 산업기술인력 부족인원 및 미충원인력 발생 사유

(단위: %)

사유	부족인원 발생 사유 (N=3,390)	미충원인력 발생사유 (N=2,718)	외국인 고용 사유 (N=864)
전체	100.0	100.0	100.0
1	11.5	13.0	48.1
2	18.9	19.9	6.6
3	30.1	17.2	12.2
4	9.0	16.1	4.4
5	20.6	19.6	3.2
6	8.4	2.9	1.7
7	1.4	2.7	0.9
8	-	5.7	22.7
9	-	2.1	0.1
10	-	0.7	-

부족인원 발생 사유	미충원인력 발생 사유	외국인 고용 사유
① 경기변동(불황,호황)에 따른 인력의 수요가 변동해서 ② 사업체의 사업 확대로 인력의 수요가 증가해서 ③ 직무수행을 위한 자질·근로조건에 맞는 인력이 부족해서 ④ 필요 인력이 대기업 또는 경쟁 회사로 스카웃되는 경우가 많아서 ⑤ 인력의 잦은 이직이나 퇴직으로 인해서 ⑥ 해당 직무의 전공자나 경력자가 공급되지 않아서 ⑦ 인건비 부담 자금이 부족해서 ⑧ 기타 사유()	① 직무수행을 위한 학력·자격을 갖춘 인력이 없어서 ② 현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력이 없어서 ③ 다른 회사들과의 치열한 인력확보 경쟁 ④ 구직자가 기피하는 직종이라서 ⑤ 임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서 ⑥ 근무조건(교대근무 등)이나 근로환경이 열악해서 ⑦ 사업체 소재지의 자질·조건이 좋지 않아서 ⑧ 해당 직업에 구직 지원자 수가 적어서 ⑨ 구직자에 대한 정보제공이 부족해서 ⑩ 기타 사유()	① 숙련/경험을 갖춘 내국인 구직자가 적거나 없어서 ② 내국인 산업기술인력보다 기술수준이 우수해서 ③ 급여수준이 낮아서 ④ 해외시장 진출 및 판로개척 위해서 ⑤ 신기술 및 상품개발을 위해서 ⑥ 고유기술보유 확보를 위해서 ⑦ 선진경영기법 도입을 위해서 ⑧ 경비 절감을 위해서 ⑨ 기타 사유()

주: 1) 가중치 적용을 하지 않은 표본조사 결과치
 2) 수치는 전체 대비 각각의 비중
 3) 무응답은 조사결과에서 제외

□ 특성별 부족인원 발생 사유

- (주력산업별) 자동차, 전자, 조선, 소프트웨어 산업에서는 ‘인력의 잦은 이직이나 퇴직’이 가장 높은 비중 차지
- 디스플레이, 바이오·헬스, 철강, 화학, IT비즈니스 산업에서는 직무 수행을 위한 자질 및 근로조건에 맞는 인력부족을, 기계, 반도체, 섬유 산업에서는 사업체의 사업 확대에 의한 인력수요 증가를 가장 큰 사유로 응답

<표 2-46> 산업별 산업기술인력 부족 발생 사유

(단위: %)

구분		인력 이동		대내외 환경			미스매치		기타
		필요 인력이 대기업 또는 경쟁회사로 스카웃되는 경우가 많아서	인력의 잦은 이직이나 퇴직으로 인해서	경기변동(불황, 호황) 에 따른 인력의 수요가 변동해서	사업체의 사업 확대로 인력의 수요가 증가해서	인건비 부담 자금이 부족해서	직무수행을 위한 자질, 근로 조건에 맞는 인력이 부족해서	해당 직무의 전공자나 경력자가 공급되지 않아서	
전체		9.0	20.6	11.5	18.9	1.4	30.1	8.4	0.0
12대 주력 산업	기계	8.9	19.9	11.4	30.3	0.7	23.6	5.2	－
	디스플레이	26.6	10.9	4.7	15.6	1.6	37.5	3.1	－
	반도체	4.8	15.1	18.3	40.5	2.4	17.5	1.6	－
	바이오·헬스	3.0	13.8	9.6	22.2	1.8	40.1	9.6	－
	섬유	12.7	17.7	15.2	24.1	2.5	24.1	3.8	－
	자동차	15.2	26.2	10.2	14.5	3.9	25.0	5.1	－
	전자	3.3	25.8	21.3	17.1	2.5	22.5	7.5	－
	조선	14.0	30.0	14.0	16.0	－	16.0	10.0	－
	철강	3.9	23.0	5.9	19.7	0.7	39.5	7.2	－
	화학	17.8	12.1	11.1	12.8	－	43.1	3.0	－
	소프트웨어	4.3	33.9	8.2	13.0	0.3	23.7	16.6	－
	IT 비즈니스	10.7	16.1	16.1	19.6	－	32.1	5.4	－
기타제조업		8.5	15.0	12.6	16.1	3.2	38.1	6.5	－
전문·과학기술 서비스업		10.1	11.2	10.9	25.1	1.6	33.3	7.7	－
영상·제작·통신 서비스업		8.6	13.8	24.1	15.5	－	36.2	1.7	－
기타 서비스업		13.7	7.3	6.5	17.7	－	38.7	15.3	0.8

주: 1) 각 산업별 전체 대비 각각의 비중

2) 무응답은 조사결과에서 제외

- (사업체 규모별) 모든 규모에서 ‘직무수행을 위한 자질 및 근로조건에 맞는 인력 부족을 가장 큰 사유로 들고 있는 가운데, 10~29인, 100~299인, 500인 이상 규모에서는 ‘인력의 잦은 이직이나 퇴직’을, 30~99인과 300~499인 규모에서는 ‘사업체의 사업 확대에 의한 인력수요 증가’를 다음으로 높은 사유로 들고 있었음

<표 2-47> 사업체 규모별 산업기술인력 부족 발생 사유

(단위: %)

구분	인력 이동		대내외 환경			미스매치		기타
	필요 인력이 대기업 또는 경쟁회사로 스카웃되는 경우가 많아서	인력의 잦은 이직이나 퇴직으로 인해서	경기변동 (불황, 호황)에 따른 인력의 수요가 변동해서	사업체의 사업 확대로 인력의 수요가 증가해서	인건비 부담 자금이 부족해서	직무수행을 위한 자질, 근로조건에 맞는 인력이 부족해서	해당 직무의 전공자나 경력자가 공급되지 않아서	
전체	9.0	20.6	11.5	18.9	1.4	30.1	8.4	0.0
10~29인	7.3	19.9	11.8	17.7	1.7	30.3	11.3	-
30~99인	8.3	18.1	10.8	22.2	2.8	31.2	6.7	-
100~299인	10.1	23.0	13.6	15.5	0.9	28.1	8.9	-
300~499인	7.7	21.6	9.1	22.4	-	32.4	6.8	-
500인 이상	11.9	21.2	9.5	17.8	-	30.4	9.0	0.2

주: 1) 각 산업별 전체 대비 각각의 비중 2) 무응답은 조사결과에서 제외

- (지역별) 서울, 인천, 경기, 충북, 충남, 전북, 전남 소재 사업체들은 '직무수행을 위한 자질·근로조건에 맞는 인력이 부족'을, 광주, 울산, 세종 소재 사업체들은 '인력의 잦은 이직이나 퇴직'을, 대구, 대전, 경북, 경남 소재 사업체들은 '사업체의 사업 확대로 인한 인력수요 증가'를 가장 높은 부족인원 발생 사유로 응답

<표 2-48> 지역별 산업기술인력 부족 발생 사유

(단위: %)

구분	인력 이동		대내외 환경			미스매치		기타
	필요 인력이 대기업 또는 경쟁회사로 스카웃되는 경우가 많아서	인력의 잦은 이직이나 퇴직으로 인해서	경기변동 (불황, 호황)에 따른 인력의 수요가 변동해서	사업체의 사업 확대로 인력의 수요가 증가해서	인건비 부담 자금이 부족해서	직무수행을 위한 자질, 근로조건에 맞는 인력이 부족해서	해당 직무의 전공자나 경력자가 공급되지 않아서	
전국	9.0	20.6	11.5	18.9	1.4	30.1	8.4	0.0
서울	6.8	26.5	10.6	16.6	0.2	27.6	11.7	-
부산	14.3	21.4	28.6	7.1	-	7.1	21.4	-
대구	4.6	19.8	6.1	48.1	0.8	20.6	-	-
인천	19.8	17.6	19.8	13.2	1.1	20.9	7.7	-
광주	20.8	33.3	10.4	2.1	2.1	27.1	4.2	-
대전	5.2	12.1	10.3	31.0	7.8	26.7	6.9	-
울산	4.6	29.4	22.9	22.0	-	18.3	2.8	-
세종	4.3	51.1	-	10.6	-	29.8	4.3	-
경기	11.0	19.3	11.9	19.5	1.0	27.4	10.0	-
강원	-	-	50.0	-	-	37.5	12.5	-
충북	3.0	12.1	6.8	13.6	-	52.8	11.7	-
충남	4.7	14.1	9.9	15.2	1.6	48.2	5.8	0.5
전북	18.6	17.4	3.5	3.5	-	50.0	7.0	-
전남	21.3	7.8	11.7	10.9	5.7	36.1	6.5	-
경북	9.0	21.9	14.2	30.3	-	21.9	2.6	-
경남	7.2	23.0	15.4	24.3	3.3	20.7	6.2	-
제주	50.0	25.0	-	-	-	25.0	-	-

주: 1) 각 산업별 전체 대비 각각의 비중

2) 무응답은 조사결과에서 제외

□ 특성별 미충원인력 발생 사유

- (주력산업별) 12대 주력산업 중 기계, 반도체, 자동차, 전자, 소프트웨어 산업에서는 '현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력 부족'을 가장 많은 미충원인력 발생 사유로 응답
- 바이오·헬스, 섬유, 철강, IT비즈니스 산업에서는 '임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서'를, 디스플레이와 화학 산업에서는 '구직자가 기피하는 직종'을 가장 많은 미충원인력 발생 사유로 응답

<표 2-49> 산업별 미충원인력 발생 사유

(단위: %)

구분		직무수행을 위한 학력·자격을 갖춘 인력이 없어서	현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력이 없어서	다른 회사들과의 치열한 인력확보 경쟁	구직자가 기피하는 직종이어서	임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서	근무조건 (교대근무 등)이나 근로환경이 열악해서	사업체 소재지의 지리적 조건이 좋지 않아서	해당 직업에 구직 지원자가 적어서	구직자에 대한 정보제공이 부족해서	기타
전체		13.0	19.9	17.2	16.1	19.6	2.9	2.7	5.7	2.1	0.7
12대 주력 산업	기계	16.5	25.2	10.9	11.3	18.3	2.2	2.2	10.0	2.6	0.9
	디스플레이	2.0	12.2	26.5	46.9	4.1	—	—	6.1	—	2.0
	반도체	15.0	30.0	8.3	10.0	20.0	3.3	3.3	6.7	1.7	1.7
	바이오·헬스	9.7	18.1	4.2	6.9	51.4	2.8	2.8	2.8	1.4	—
	섬유	14.5	25.8	6.5	11.3	30.6	—	1.6	8.1	1.6	—
	자동차	13.2	19.6	15.3	19.2	15.7	3.6	4.3	5.7	3.2	0.4
	전자	7.9	33.7	9.9	7.9	20.8	3.0	3.0	9.9	4.0	—
	조선	5.0	12.5	30.0	22.5	12.5	7.5	2.5	5.0	2.5	—
	철강	10.5	22.4	10.5	19.7	23.7	1.3	1.3	10.5	—	—
	화학	8.9	14.4	20.1	23.6	22.0	2.7	2.4	3.0	2.2	0.8
	소프트웨어	16.8	23.4	18.0	10.7	14.1	3.6	4.0	6.2	2.4	0.9
	IT 비즈니스	16.0	16.0	16.0	13.6	21.0	2.5	3.7	3.7	6.2	1.2
기타제조업		7.4	12.9	17.2	20.3	30.5	2.5	1.2	5.8	1.2	0.9
전문과학 및 기술 서비스업		19.5	20.2	19.5	15.6	15.0	3.3	2.3	3.3	1.0	0.3
영상 제작, 통신 서비스업		12.5	37.5	12.5	12.5	25.0	—	—	—	—	—
기타 서비스업		7.9	13.2	48.7	14.5	9.2	3.9	—	2.6	—	—

주: 1) 각 산업별 전체 대비 각각의 비중 2) 무응답은 조사결과에서 제외

- (사업체 규모별) 100~299인 규모의 사업체에서는 '현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력 부족'을 가장 많은 미충원인력 발생 사유로 응답
- 10~29인 및 30~99인 규모의 사업체에서는 '임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서'를, 300~499인 및 500인 이상 규모의 사업체에서는 '다른 회사들과의 치열한 인력확보 경쟁'을 가장 많은 미충원인력 발생 사유로 응답

<표 2-50> <사업체 규모별 미충원인력 발생 사유>

(단위: %)

구분	직무수행을 위한 학력·자격을 갖춘 인력이 없어서	현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력이 없어서	다른 회사들과의 치열한 인력확보 경쟁	구직자가 기피하는 직종이어서	임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서	근무조건 (교대근무 등)이나 근로환경이 열악해서	사업체 소재지의 지리적 조건이 좋지 않아서	해당 직업에 구직 지원자가 적어서	구직자에 대한 정보제공이 부족해서	기타
전체	13.0	19.9	17.2	16.1	19.6	2.9	2.7	5.7	2.1	0.7
10~29인	11.2	20.0	10.9	20.7	27.0	2.7	1.9	4.6	0.5	0.2
30~99인	12.6	22.3	13.8	14.6	22.7	2.8	2.6	6.5	1.7	0.4
100~299인	11.4	18.8	17.8	17.5	18.5	2.9	3.2	6.3	2.7	1.0
300~499인	16.7	16.0	30.0	12.9	12.5	3.4	1.9	3.8	2.3	0.4
500인 이상	17.9	20.3	21.5	13.0	12.1	3.3	3.0	4.5	3.0	1.2

주: 1) 각 산업별 전체 대비 각각의 비중 2) 무응답은 조사결과에서 제외

- (지역별) 대구, 인천, 울산, 경북, 경남 소재 사업체들은 '현장투입이 바로 가능한 숙련인력이 없어서'를, 세종, 경기, 충북, 충남 소재 사업체들은 '임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서'를, 서울, 광주, 전북, 전남 소재 사업체들은 '다른 회사들과의 치열한 인력확보 경쟁'을 가장 많은 미충원인력 발생 사유로 응답

<표 2-51> 지역별 미충원인력 발생 사유

(단위: %)

구분	직무수행을 위한 학력·자격을 갖춘 인력이 없어서	현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력이 없어서	다른 회사들과의 치열한 인력확보 경쟁	구직자가 기피하는 직종이어서	임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서	근무조건 (교대근무 등)이나 근로환경이 열악해서	사업체 소재지의 지리적 조건이 좋지 않아서	해당 직업에 구직 지원자가 적어서	구직자에 대한 정보제공이 부족해서	기타
전국	13.0	19.9	17.2	16.1	19.6	2.9	2.7	5.7	2.1	0.7
서울	15.6	21.4	21.7	13.7	12.8	3.4	3.1	5.0	2.4	0.9
부산	12.5	6.9	2.8	2.8	4.2	1.4	12.5	55.6	1.4	-
대구	18.9	35.8	8.4	6.3	21.1	-	1.1	6.3	2.1	-
인천	13.4	26.8	18.3	14.6	12.2	2.4	3.7	6.1	-	2.4
광주	8.5	12.8	44.7	17.0	4.3	4.3	2.1	4.3	-	2.1
대전	28.2	19.2	11.5	19.2	11.5	1.3	-	3.8	5.1	-
울산	19.8	26.7	13.8	16.4	8.6	5.2	1.7	4.3	2.6	0.9
세종	7.3	4.9	4.9	4.9	51.2	2.4	9.8	12.2	2.4	-
경기	12.2	20.1	15.9	16.1	23.3	2.9	2.3	3.9	2.5	0.7
강원	50.0	-	-	-	-	-	-	-	50.0	-
충북	5.3	11.3	12.0	14.3	48.9	3.0	0.8	3.8	0.8	-
충남	4.0	9.0	9.5	34.0	39.0	1.5	1.0	1.0	-	1.0
전북	2.8	4.2	50.7	23.9	9.9	2.8	4.2	1.4	-	-
전남	6.3	6.3	32.8	29.9	14.9	5.7	2.3	1.1	0.6	-
경북	18.4	33.5	7.6	10.1	16.5	3.8	2.5	5.7	1.9	-
경남	14.9	31.6	10.1	9.6	18.4	1.8	2.6	6.1	3.9	0.9
제주	22.2	22.2	22.2	11.1	11.1	-	-	-	11.1	-

주: 1) 각 산업별 전체 대비 각각의 비중 2) 무응답은 조사결과에서 제외

붙임 3

산업기술인력 수급 실태조사 산업10차 개정 및 직업7차 개정 분류 기준

□ 산업 분류(10차 개정)

- 본 실태조사의 산업 분류 기준은 통계청의 제 10차 한국표준산업분류(KSIC)상 중분류 기준으로, 포함 산업은 다음과 같음

<표 2-1> 산업기술인력 수급 실태조사 한국표준산업분류 기준

구분	산업	분류번호 (중분류)	산업	분류번호 (중분류)
12대 주력산업	기계	29, 31	디스플레이	26, 29
	바이오·헬스	10, 21, 27	반도체	26, 29
	섬유	13, 14, 20	자동차	30
	전자	26, 27, 28	조선	31
	철강	24	화학	19, 20, 22
	소프트웨어	58, 62	IT비즈니스	47, 63, 71, 75, 85
기타 제조업	식료품 제조업	10	음료 제조업	11
	담배 제조업	12	가죽, 가방 및 신발 제조업	15
	목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	16	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	17
	인쇄 및 기록매체 복제업	18	비금속광물제품 제조업	23
	금속 가공제품 제조업; 기계·가구 제외	25	가구 제조업	32
	기타 제품 제조업	33, 34		
제조업 관련 지원서비스업	연구개발업	70	전문서비스업	71
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	72	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	73
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	59	우편 및 통신업	61
	환경 정화 및 복원업	39	임대업; 부동산 제외	76
	사업시설 관리 및 조경 서비스업	74	사업지원 서비스업	75
	교육 서비스업	85	보건업	86

□ 직업 분류(7차 개정)

- 본 실태조사의 직업 분류는 통계청의 제7차 한국표준직업분류(KSCO)상 분류 기준으로 하며, 해당 직업은 다음과 같음

<표 2-2> 산업기술인력 수급 실태조사 한국표준직업분류 기준

대분류	중분류	세분류
관리직	11 공공 기관 및 기업 고위직	1120
	13 전문 서비스 관리직	1311, 1331, 1350
	14 건설·전기 및 생산 관련 관리직	1411, 1412, 1413, 1490
전문가·관련 근로자	21 과학 전문가 및 관련직	2111, 2112, 2131, 2133
	22 정보통신 전문가 및 기술직	2211, 2212, 2221, 2222, 2223 2224, 2229, 2231, 2232, 2233 2239, 2241, 2242, 2250
	23 공학 전문가 및 기술직	2311, 2312, 2313, 2314, 2315 2316, 2317, 2321, 2322, 2331 2332, 2341, 2342, 2343, 2351 2352, 2353, 2361, 2362, 2363 2364, 2365, 2366, 2371, 2372 2373, 2374, 2382, 2391, 2392 2393, 2394, 2395, 2399
	26 법률 및 행정 전문직(261 법률전문가만 포함)	2614
	27 경영·금융전문가 및 관련직	2743
	28 문화·예술·스포츠 전문가 및 관련직	2851, 2852, 2853, 2854, 2855
기능원·관련 기능근로자	74 금속 성형 관련 기능직	7411, 7412, 7413, 7421, 7422 7430
	75 운송 및 기계 관련 기능직	7510, 7521, 7522, 7523, 7529 7531, 7532, 7533, 7534, 7535 7536, 7539
	76 전기 및 전자 관련 기능직	7611, 7612, 7619, 7621, 7622 7623
	77 정보통신 및 방송장비 관련 기능직	7711, 7712, 7719, 7721, 7722 7723
	78 건설 및 채굴 관련 기능직	7837
	79 기타 기능 관련직	7912
장치, 기계조작·조립 근로자	82 섬유 및 신발 관련 기계 조작직	8211, 8212, 8221, 8222
	83 화학 관련 기계 조작직	8311, 8312, 8319, 8321 8322, 8323, 8324
	84 금속 및 비금속 관련 기계 조작직	8411, 8412, 8413, 8414, 8415 8416, 8417, 8421, 8422, 8431 8432, 8433, 8434, 8439
	85 기계 제조 및 관련 기계 조작직	8510, 8520, 8530, 8541, 8542 8543, 8544, 8550
	86 전기 및 전자 관련 기계 조작직	8610, 8620, 8631, 8632, 8640
	87 운전 및 운송 관련직	8710
	88 상하수도 및 재활용처리 관련 기계 조작직	8820
	89 목재·인쇄 및 기타 기계 조작직	8911, 8913, 8914, 8919, 8921 8922