공표자료(통계청 일반통계 제115016호)

2023년도
「산업기술인력 수급 실태조사」 결과

2023. 12.

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

산업통상자원부

KIAT 한국산업기술진흥원

이용자를 위하여



1. 본 분석은「2023년도 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(☎02-6009-3232) 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.

한 눈에 보는
산업기술인력 수급현황



2022년 말 기준 현원 : 1,699,674명 부족인원 : 38,476명 부족률 : 2.2%

(단위 : 명, %)

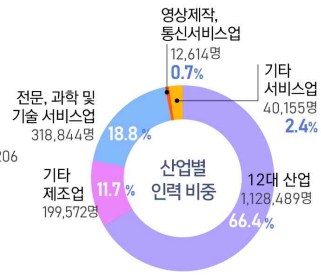
1 인력 현원 및 부족률



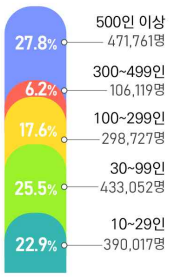
2 산업기술인력 현황(명)



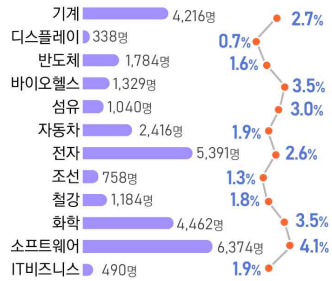
산업별 비중



사업체 규모



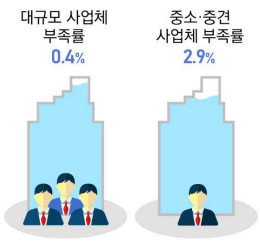
3 산업기술 부족인원 및 부족률



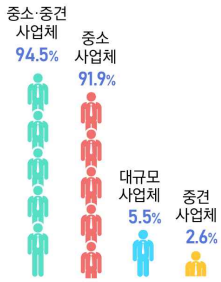
부족인원 중 산업별 비중



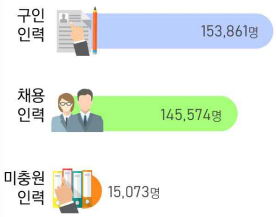
사업체 규모별 부족률 격차



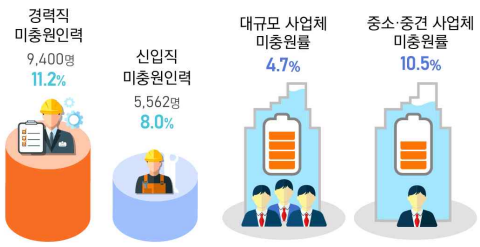
부족인원 중 규모별 비중



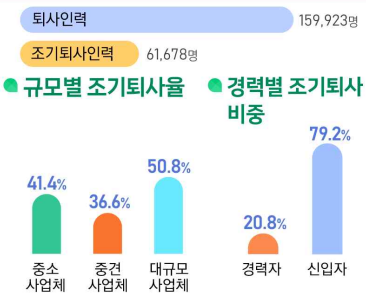
4 구인인력, 채용인력



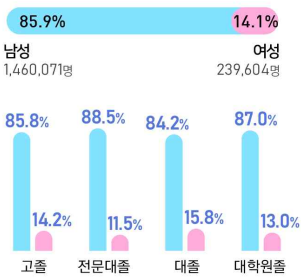
5 미충원인력 및 미충원률



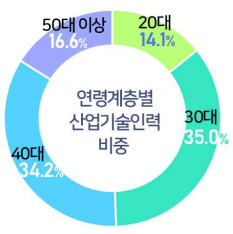
6 퇴사인력 및 1년이내 조기퇴사율



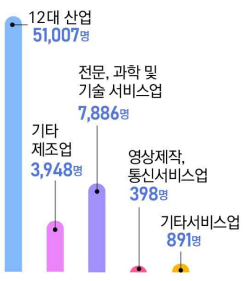
7 여성산업기술인력



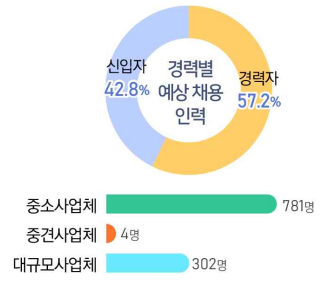
8 연령별산업기술인력비중



9 채용예상인력



10 전년대비 채용예상인원 증감



- 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. ‘22년말 기준 산업기술인력 수급 실태조사 개요 ····· 23

붙임 2. '22년말 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 미충원율 현황 ····· 64
<표 2-44> 지역별 미충원인력 및 미충원율 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 미충원율 변화 ····· 20
<그림 1-24> 사업체 규모별 미충원율 ····· 21
<그림 1-25> 지역별 미충원인력 및 미충원율 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

1 실태조사 개요

□ 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, 8개 광역도, 1개 특별자치도

○ 조사대상: 근로자 10인 이상 전국사업체 중 21,081개 표본사업체

* 통계청, 「2021년 기준 전국사업체조사」의 10인 이상 사업체 중 제조업·사업서비스업 등에 속한 모집단으로 Neyman 최적배분법에 따라 표본 추출

* 산업기술인력 추정 상대표준오차는 0.7%

□ 조사기준 시점: 2022년 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 결과임

○ 미충원율(%): $\frac{\text{미충원인원}}{\text{구인인원}} \times 100$

○ 조기퇴사율(%): $\frac{\text{입사1년이내퇴사인력}}{\text{올해채용인력}} \times 100$

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			117,728	21,081	5,015,902	1,699,674	38,476	2.2
12대 주력 산업	제조 부문	기계	9,100	1,991	296,779	152,346	4,216	2.7
		디스플레이	357	282	67,111	48,812	338	0.7
		반도체	1,491	703	199,784	109,014	1,784	1.6
		바이오·헬스	2,638	947	105,147	36,999	1,329	3.5
		섬유	4,125	1,052	126,451	33,231	1,040	3.0
		자동차	4,641	1,521	328,620	121,897	2,416	1.9
		전자	9,047	1,634	402,159	205,206	5,391	2.6
		조선	1,094	420	102,921	58,042	758	1.3
		철강	2,943	663	122,259	64,475	1,184	1.8
		화학	9,473	1,421	341,884	123,505	4,462	3.5
	서비스 부문	소프트웨어	7,977	1,336	250,552	150,122	6,374	4.1
		IT 비즈니스	4,571	736	123,263	24,839	490	1.9
	소계		57,457	12,706	2,466,929	1,128,489	29,783	2.6
기타 제조업		10 식료품 제조업	5,080	608	129,586	15,156	843	5.3
		11 음료 제조업	276	146	34,637	3,531	86	2.4
		12 담배 제조업	8	7	3,237	452	3	0.7
		15 가죽, 가방・신발 제조업	437	133	27,938	3,978	152	3.7
		16 목재・나무제품 제조업; 가구제외	802	162	35,553	5,395	330	5.8
		17 펄프, 종이・종이제품 제조업	1,892	321	64,423	16,638	767	4.4
		18 인쇄・기록매체 복제업	1,109	211	38,470	8,094	404	4.8
		23 비금속광물 제조업	2,721	382	78,398	20,094	287	1.4
		25 금속가공제품 제조업; 기계・가구 제외	9,032	680	171,166	100,779	799	0.8
		32 가구 제조업	1,262	215	42,036	8,422	626	6.9
		33 기타 제품 제조업	1,656	301	53,975	17,032	151	0.9
		소계	24,275	3,166	679,420	199,572	4,446	2.2
전문, 과학 및 기술서비스업		70 연구개발업	2,849	758	325,076	148,161	1,400	0.9
		71 전문서비스업	6,245	981	409,704	45,854	476	1.0
		72 건축기술, 엔지니어링・기타 과학기술 서비스업	7,726	1,107	193,223	120,417	1,323	1.1
		73 기타 전문, 과학・기술 서비스업	798	275	11,146	4,412	40	0.9
		소계	17,618	3,121	939,148	318,844	3,239	1.0
영상제작, 통신 서비스업		59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	938	224	8,878	1,910	95	4.7
		61 우편 및 통신업	657	222	53,872	10,705	190	1.7
		소계	1,595	446	62,751	12,614	285	2.2
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	44	39	18,149	983	38	3.7
		76 임대업; 부동산 제외	903	93	34,199	2,048	107	5.0
		74 사업시설 관리・조경 서비스업	1,640	269	159,863	17,590	124	0.7
		75 사업지원 서비스업	1,763	261	196,348	3,403	176	4.9
		85 교육 서비스업	469	82	40,914	1,366	21	1.5
		86 보건업	11,964	898	418,182	14,764	259	1.7
		소계	16,783	1,642	867,654	40,155	724	1.8
제조업 소계			69,184	13,800	2,772,535	1,153,100	27,364	2.3
서비스업 소계			48,544	7,281	2,243,367	546,575	11,112	2.0

1) 산업기술인력 현원

□ **(전체)** '22년 말 기준 산업기술인력은 **1,699,674명**으로 **전년대비 1.1%**(18,251명) **증가. 전체 근로자 대비 비중은 33.9%로 전년대비 0.1%p 하락**

* 산업기술인력 증가율(전년대비): ('18)**1.7%** ➡ ('19)**0.7%** ➡ ('20) △**0.9%** ➡ ('21)**1.4%** ➡ ('22)**1.1%**

<표 1-2> 연도별 산업기술인력 추이

(단위: 명, %)

구분	총근로자(A)	산업기술인력(B)	비중(B/A)
'18년	4,875,651(1.4)	1,661,446(1.7)	34.1
'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

주: ( ) 안의 수치는 전년대비 증가율

<그림 1-3> 연도별 산업기술인력 증감율



□ **(산업별) 제조업 산업기술인력은 1,153,100명**으로 **전년대비 1.0%**(11,884명) **증가**

○ **제조업 기반 서비스업 산업기술인력은 546,575명**으로 **전년대비 1.2%**(6,368명) **증가**

○ **12대 주력산업** 산업기술인력은 **1,128,489명**으로 **전년대비 1.2%**(12,963명) **증가**

- 전체 산업기술인력 중 12대 주력산업 산업기술인력 비중은 **66.4%**로 최근 2년 대비 0.1%p 상승

<그림 1-4> 연도별 12대 주력산업 산업기술인력 증감율

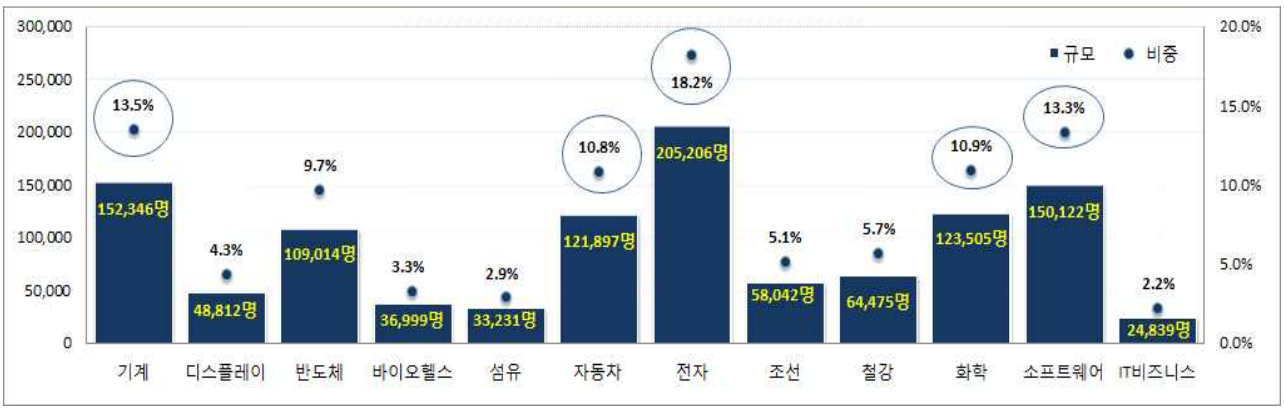


* 12대 주력산업 산업기술인력 증가율(전년대비): ('18)**0.6%** ➡ ('19)**0.1%** ➡ ('20) △**0.3%** ➡ ('21)**1.5%** ➡ ('22)**1.2%**

* 12대 주력산업 산업기술인력 비중: ('18)**66.3%** ➡ ('19)**65.9%** ➡ ('20)**66.3%** ➡ ('21)**66.3%** ➡ ('22)**66.4%**

○ 12대 주력산업 중 **전자, 기계, 소프트웨어, 화학, 자동차 산업 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, 조선 산업만 전년대비 감소, 나머지 주력산업은 모두 전년대비 증가

- 최근 5년간 반도체, 바이오·헬스, 소프트웨어, IT비즈니스 산업의 산업기술인력은 지속 증가. 조선과 섬유 산업의 산업기술인력 감소세는 점차 축소

* 섬유 산업 산업기술인력은 최근 4년간 지속 감소, 디스플레이 산업 산업기술인력은 '21년 증가에서 다시 감소로 반전

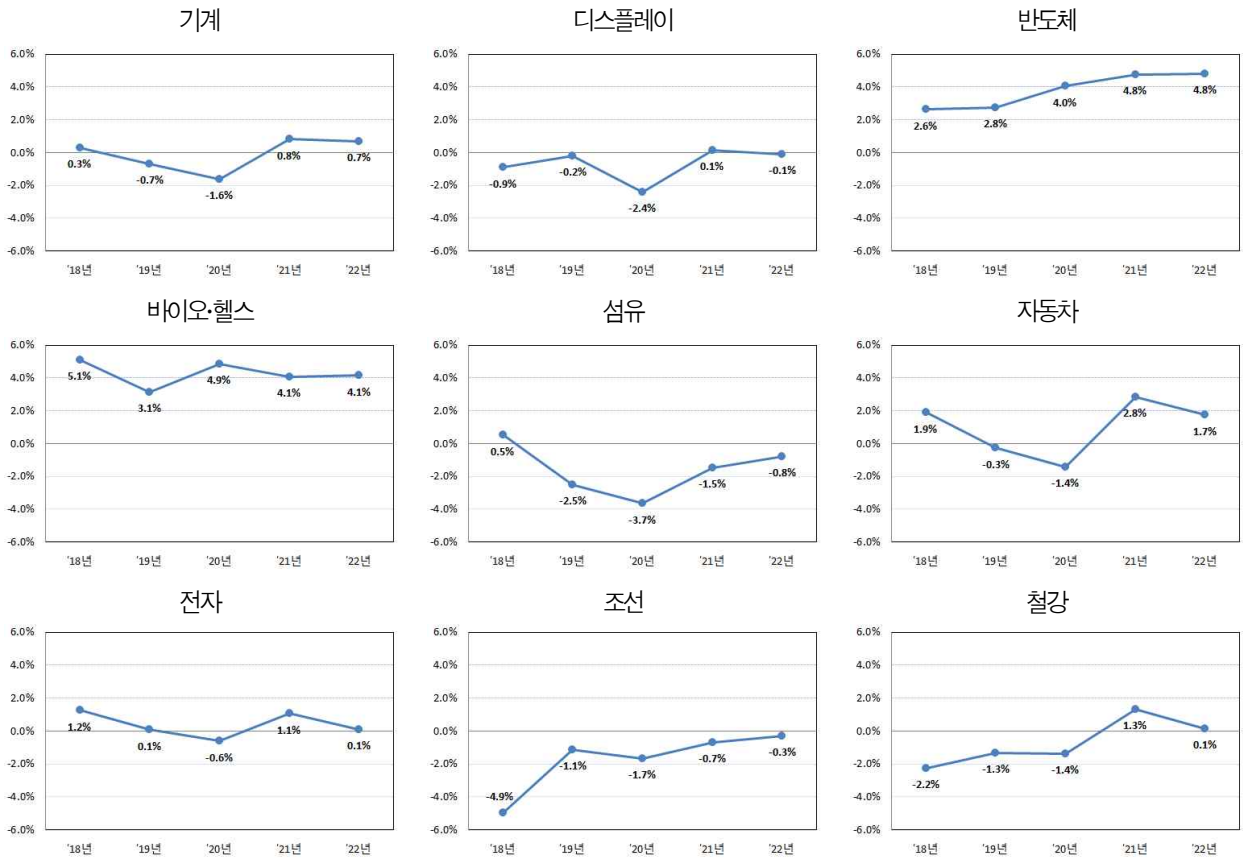
<표 1-3> 12대 주력산업의 산업기술인력 변화

(단위: 명, %)

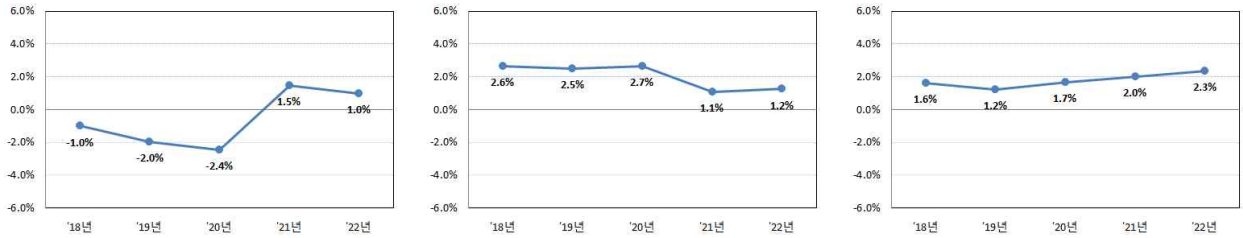
구분	12대 주력 산업 전체	기계	디스 플레이	반도체	바이오 헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트 웨어	IT 비즈니스
'18년	1,101,105	153,681	50,100	92,873	31,572	36,197	118,524	203,988	60,301	65,289	126,006	139,454	23,120
증가율	0.6	0.3	△0.9	2.6	5.1	0.5	1.9	1.2	△4.9	△2.2	△1.0	2.6	1.6
'19년	1,102,119	152,599	50,007	95,429	32,557	35,291	118,199	204,141	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

주: 증가율은 전년대비 기준

<그림 1-6> 12대 주력산업별 5년간 산업기술인력 증가율



화학 소프트웨어 IT비즈니스



주: 증가율은 전년대비 기준

□ (규모별) 산업기술인력은 모든 규모에서 전년대비 증가한 가운데, 특히 중소규모와 대규모 사업체에서 증가율이 상대적으로 높음

○ 중소규모 사업체 산업기술인력은 전년대비 12,500명 증가(1.1%), 중견규모는 799명 증가(0.8%), 대규모는 4,953명 증가(1.1%)

* 규모별 산업기술인력 증가율(전년대비): (중소규모)1.1%, (대규모)1.1%≫(중견규모)0.8%

○ 전체 산업기술인력 중 300인 미만 중소사업체에서 66.0% 차지

* 산업기술인력 중 규모별 비중(전체 100%): (중소규모)66.0%≫(대규모)27.8%≫(중견규모)6.2%

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

(단위: 명, %)



주: 비중=(해당 규모 산업기술인력/해당 규모 근로자)*100
주: 중소규모는 10~299인, 중견규모는 300~499인, 대규모는 500인 이상

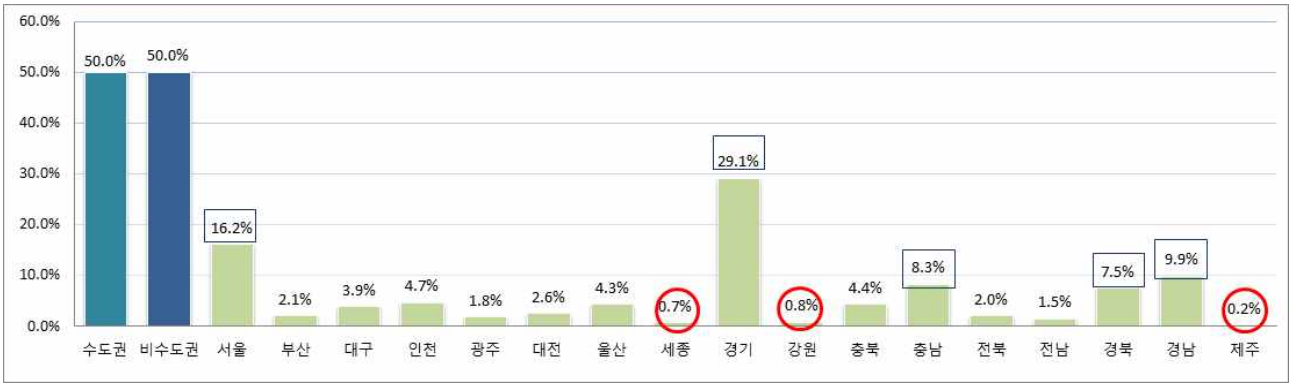
□ (지역별) 산업기술인력은 수도권에 849,240명으로 전년대비 9,450명 증가(1.1%), 비수도권은 850,434명으로 전년대비 8,801명 증가(1.0%)

○ 산업기술인력 비중은 수도권 50.0%, 비수도권 50.0%로 수도권 집중화 확대 현상은 지속. 특히 통계 집계 사상 처음으로 수도권 비중 50% 기록

* 수도권의 산업기술인력 비중 변화: ('18)49.6%➡('19)49.7%➡('20)49.7%➡('21)49.9%➡('22)50.0%

○ 지역별로는 경기(495,288명, 29.1%)가 가장 많고, 다음은 서울(274,782명, 16.2%), 경남(168,325명, 9.9%), 충남(141,144명, 8.3%), 경북(127,756명, 7.5%)의 순서로 이들 5개 지역에서 각각 10만 명 이상 분포

<그림 1-8> 지역별 산업기술인력 현원 비중



주: 비중은 전체 산업기술인력 현원 대비 지역별 비중

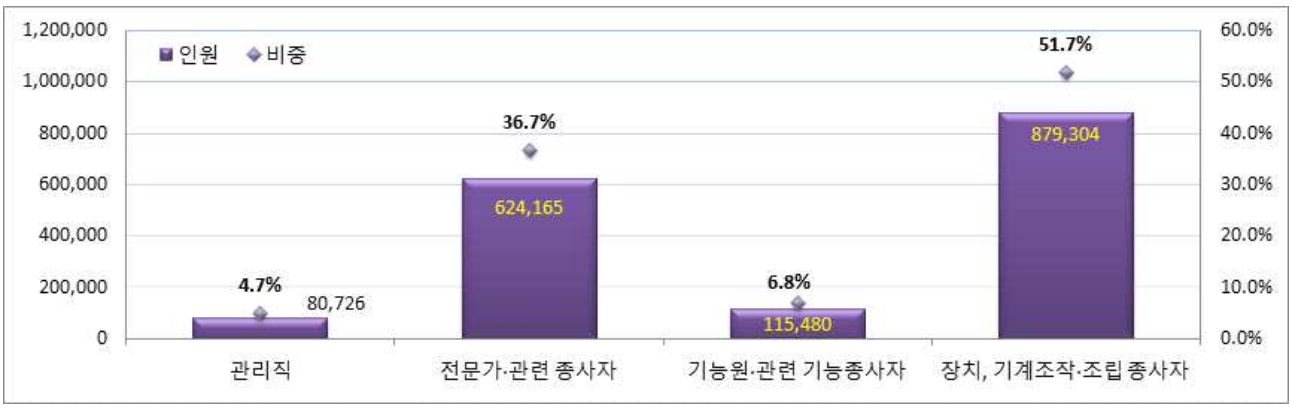
□ **(직업별)** 산업기술인력은 **장치·기계조작·조립 근로자가 51.7%**(879,304명)로 과반수 비중을 차지한 가운데, **전문가 및 관련 근로자 36.7%**(624,165명), **기능원 및 관련 기능 근로자 6.8%**(115,480명), **관리직 4.7%**(80,726명)의 순서로 구성

○ 산업기술인력 중 **전문가 비중은 하락 추세에서 상승으로 반전, 기능원 및 기능종사자 비중은 다시 상승 추세로 전환, 장치·기계조작·조립 근로자 비중은 상승 추세에서 하락으로 반전**

* 전문가 비중: ('18)40.5%➡('19)39.5%➡('20)37.8%➡('21)35.0%➡('22)36.7%
* 기능원 및 기능종사자 비중: ('18)5.4%➡('19)5.7%➡('20)6.2%➡('21)5.5%➡('22)6.8%
* 장치·기계조작 조립종사자 비중: ('18)48.0%➡('19)50.2%➡('20)50.9%➡('21)54.5%➡('22)51.7%

<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 39.3%** 비중 차지, 전년대비 **0.1%p 하락**

* 산업기술인력 현원 규모 상위 10대 직업: ('18)37.8%➡('19)40.4%➡('20)37.7%➡('21)39.4%➡('21)39.3%
* **비중 상위 10대 직업 목록**: 전기·전자 부품 및 제품 조립원, 금속가공 기계 조작원, 전자 부품 및 제품 제조 기계 조작원, 자동차 부품 조립원, 전자공학 기술자 및 연구원, 기계공학 기술자 및 연구원, 전기공학 기술자 및 연구원, 응용 소프트웨어 개발자, 시스템 소프트웨어 개발자, 금속 공작 기계 조작원

2) 산업기술인력 부족인원

□ **(전체) '22년 말 기준 산업기술인력 부족인원은 전년대비 2.1%(809명) 증가한 38,476명 기록**

<그림 1-10> 연도별 부족인력 및 부족률 추이



주: 부족률={부족인원/(현원+부족인원)}×100

○ **부족률은 2.2%로 최근 5년 동일 수준을 유지**하여 양적 미스매치 안정세는 지속 유지 중

* 부족인원 증가율(전년대비): ('18)**1.6%** ➡ ('19)**1.2%** ➡ ('20) **△3.9%** ➡ ('21)**3.3%** ➡ ('22)**2.1%**

□ **(산업별) 제조업 부족인원은 27,364명으로 전년대비 560명 증가(2.1%). 부족률은 2.3%로 4년간 동일 수준.** 전체 부족인원의 71.1% 비중으로 4년간 하락 추세

* 제조업 산업기술인력 부족률: ('18)**2.2%** ➡ ('19)**2.3%** ➡ ('20)**2.3%** ➡ ('21)**2.3%** ➡ ('22)**2.3%**
* 제조업 산업기술인력 부족인원 비중: ('18)**70.6%** ➡ ('19)**71.7%** ➡ ('20)**71.5%** ➡ ('21)**71.2%** ➡ ('22)**71.1%**

○ **12대 주력산업 부족인원(29,783명) 비중**은 전체의 **77.4%**로 **전년대비 크게 상승. 최근 5년간 가장 높은 수준 기록**

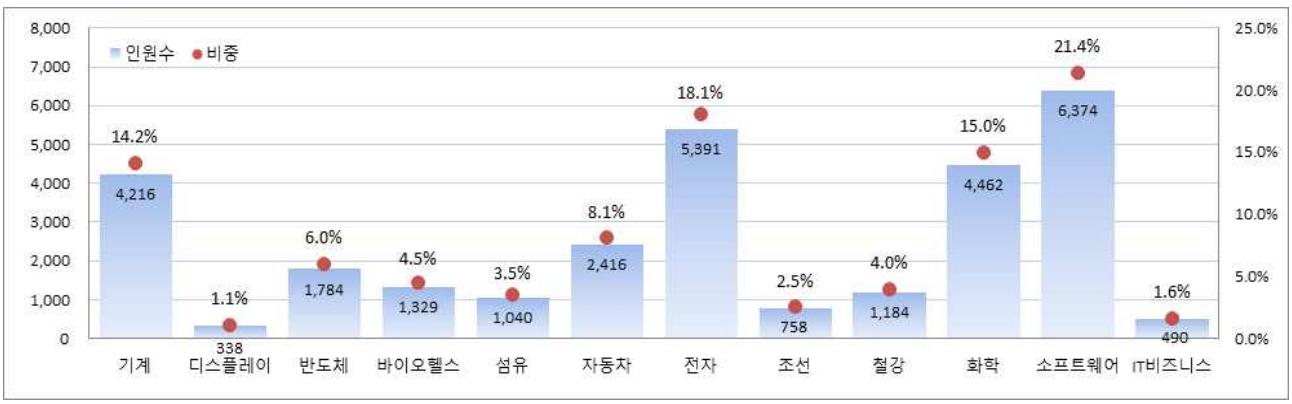
* 12대 주력산업 산업기술인력 부족인원 비중: ('18)**76.0%** ➡ ('19)**74.9%** ➡ ('20)**77.0%** ➡ ('21)**76.2%** ➡ ('22)**77.4%**

○ **12대 주력산업 부족인원 중 소프트웨어, 전자, 화학, 기계의 순서로 4개 산업에서 68.6%가 집중 분포**

* 12대 주력산업 대비 부족인원 비중: **소프트웨어(21.4%), 전자(18.1%), 화학(15.0%), 기계(14.2%)**

<그림 1-11> 12대 주력산업의 산업기술인력 부족인원 비중

(단위: 명, %)



주: 12대 주력산업 전체 대비 각각의 비중

○ **12대 주력산업 부족률은 2.6%로 최근 4년 대비 0.1%p 상승. 산업별로는 소프트웨어, 바이오·헬스, 화학, 섬유 산업에서 3~4%대로 타 주력산업보다 지속해서 높은 수준 유지**

* 12대 주력산업 산업기술인력 부족률: ('18)**2.5%** ➡ ('19)**2.5%** ➡ ('20)**2.5%** ➡ ('21)**2.5%** ➡ ('22)**2.6%**

* 산업별 부족률: 소프트웨어(4.1%), 화학(3.5%), 바이오·헬스(3.5%), 섬유(3.0%)의 순서로 높고, 반대로 디스플레이(0.7%)와 조선(1.3%), 반도체(1.6%) 산업은 낮음

<표 1-4> 12대 주력산업의 산업기술인력 부족률 변화

(단위: %, %p)

구분	12대 주력 산업 전체	기계	디스 플레이	반도체	바이오 헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트 웨어	IT비즈니스
'18년	2.5	2.6	0.5	1.6	3.3	2.5	2.0	2.6	1.1	1.9	3.3	4.3	1.7
'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
증감	0.1	0.0	0.1	△0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2

주: 증감은 전년대비 기준

□ (규모별) 전체 부족인원 중 중소규모 사업체에서 91.9% 비중 차지. 나머지 2.6%는 중견규모에서, 5.5%는 대규모 사업체에서 발생

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

* 사업체 규모별 부족률: (중소규모)3.1%≫(중견규모)0.9%≫(대규모)0.4%
* 중소규모 내 규모별 부족률: (10~29인)3.8%≫(30~99인)3.1%≫(100~299인)2.0%

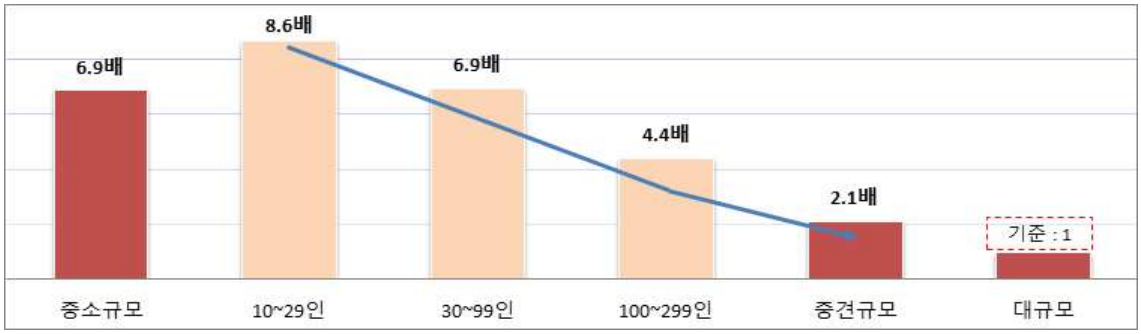
<그림 1-12> 사업체 규모별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 현황

(단위: 명, %)



○ **대규모 사업체 부족률 대비 중소규모 사업체는 6.9배, 중견규모 사업체는 2.1배.** 특히 중소규모 사업체 내에서도 규모가 작을수록 격차 상승

<그림 1-13> 사업체 규모별 산업기술인력 부족률 비교(대기업=1 기준)



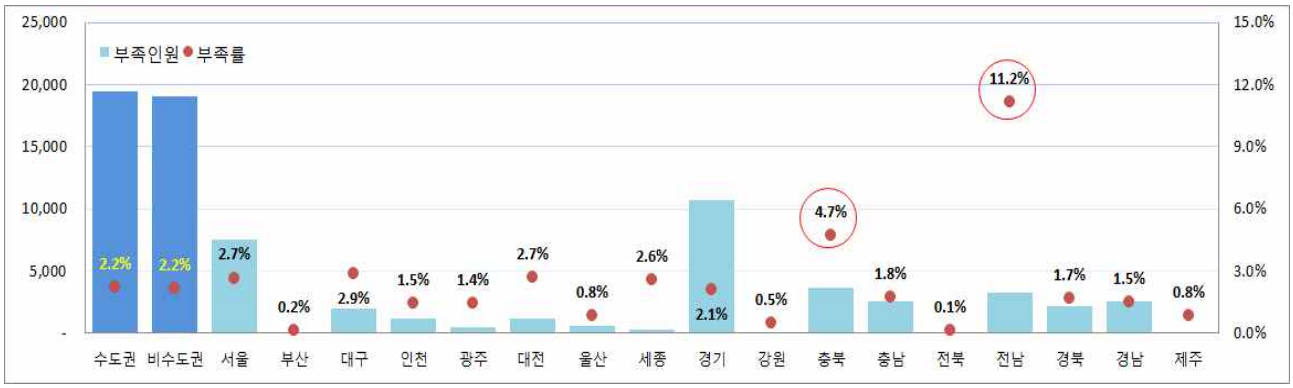
□ (지역별) 수도권 부족인원은 19,441명으로 전년대비 3,827명 감소(△16.4%), 반대로 비수도권에는 19,035명으로 전년대비 4,636명 증가(32.2%)

○ **산업기술인력 부족인원 구성은 수도권**(50.5%)**과 비수도권**(49.5%) **간 격차 크게 축소.** 부족률은 수도권과 비수도권 모두 2.2%로 동일

* 수도권 부족인원 비중 변화: ('18)52.4%➡('19)54.5%➡('20)53.0%➡('21)61.8%➡('22)50.5%
* 비수도권 부족인원 비중 변화: ('18)47.6%➡('19)45.5%➡('20)47.0%➡('21)38.2%➡('22)49.5%

○ **부족률은** 전남(11.2%)이 타 지역 대비 매우 높고, 다음은 충북(4.7%)의 순서. 나머지 지역 경우 1~2%대에서 큰 격차가 나지 않으나, 부산, 울산, 강원, 전북, 제주 지역의 경우는 1% 미만 수준으로 특히 낮음

<그림 1-14> 지역별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 현황



□ (직업별) 장치·기계조작·조립 근로자 부족인원이 51.7%(19,903명)로 과반수 비중을 차지한 가운데, **전문가 및 관련 근로자 41.0%**(15,774명), **기능원 및 관련 기능 근로자 5.3%**(2,029명), **관리직 2.0%**(770명)로 구성

* 전문가 및 관련 근로자와 장치·기계조작·조립 근로자에 92.7%의 부족인원이 집중

○ **10대 직업(한국표준직업분류 세분류 기준)이 전체 부족인원의 45.1% 차지, 비중은 4년간 하락 추세**

* 상위 10대 부족인원 비중 직업: ('18)46.7%➡('19)47.7%➡('20)47.4%➡('21)46.9%➡('22)45.1%

- **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 포함. 반면에 '21년에 상위 10대 규모에 포함되었던 금속기계 부품 조립원은 제외

3) 산업기술인력 퇴사인력

□ (전체) '22년 1년 동안 퇴사한 산업기술인력은 전년대비 0.2%(373명) 증가한 159,923명으로, 전체 현원 대비 9.5%가 퇴사

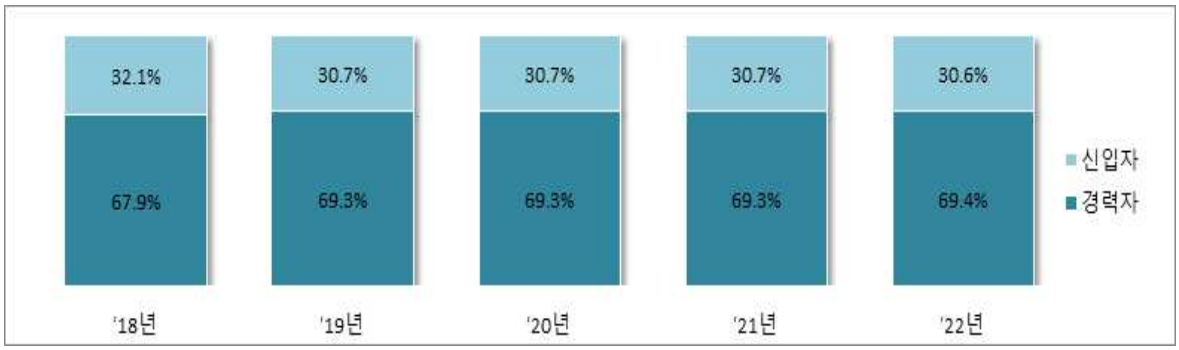
* 퇴사인력 증가율(전년대비): ('18)2.6%➡('19)0.8%➡('20)1.3%➡('21)0.6%➡('22)0.2%

○ 경력유무별로는 **경력자는 110,046명으로 전년대비 0.5%(540명) 증가, 신입자는 48,878명으로 전년대비 0.3%(△166명) 감소**

* 경력자 퇴사인력 변화(전년대비 증가율): ('18)2.4%➡('19)2.9%➡('20)1.4%➡('21)0.4%➡('22)0.5%
* 신입자 퇴사인력 변화(전년대비 증가율): ('18)2.9%➡('19)△3.8%➡('20)1.2%➡('21)0.8%➡('22)△0.3%

○ 퇴사인력 중 경력자 비중은 전년대비 0.1%p 상승, 반대로 신입자 비중은 0.1%p 하락

<그림 1-15> 산업기술인력 퇴사인력의 경력유무별 비중



주: 전체 퇴사인력 중 경력유무별 각각의 비중

○ 입사 1년 이내 퇴사인력은 전년대비 0.04%(26명) 증가한 **61,678명, 조기퇴사율*은 42.4%로 최근 3년간 4.0%p의 큰 폭 하락**

* 조기퇴사율=('22년 입사 1년 이내 퇴직자/'22년 채용인력)*100
* 조기퇴사율 변화: ('18)42.2%➡('19)42.2%➡('20)46.4%➡('21)43.2%➡('22)42.4%

- 입사 1년 이내 퇴사자 중 79.2%(48,878명)는 신입자, 나머지 20.8%(12,800명)는 경력자로 구성. **경력자 비중은 지속 상승, 신입자 비중은 지속 하락 추세**

* 입사 1년 이내 경력자 퇴사인력 비중: ('18)18.9%➡('19)20.0%➡('20)20.4%➡('21)20.4%➡('22)20.8%
* 입사 1년 이내 신입자 퇴사인력 비중: ('18)81.1%➡('19)80.0%➡('20)79.6%➡('21)79.6%➡('22)79.2%

<표 1-5> 산업기술인력 퇴사인력 변화

(단위: 명, %)

구분	퇴사인력			입사 1년 이내 퇴사인력		
	합계	경력자	신입자	합계	경력자	신입자
'18년	155,382(100.0)	105,452(67.9)	49,930(32.1)	61,604(100.0)	11,674(18.9)	49,930(81.1)
'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)
증가율	0.2	0.5	△0.3	0.0	1.5	△0.3

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

□ **(산업별)** 전체 퇴사인력 중 제조업 73.2%(117,105명), 제조업 기반 서비스업 26.8%(42,818명)이며, 12대 주력산업 71.1%(113,773명)임

○ 전체 입사 1년 이내 퇴사인력 중 제조업은 75.4%(46,510명), 제조업 기반 서비스업 24.6%(15,168명)이며, 12대 주력산업은 72.7%(44,837명) 비중

○ 12대 주력산업 중 입사 1년 이내 퇴사율이 높은 산업은 섬유(60.9%), 조선(55.7%), 전자(53.2%)임

○ 조기퇴사율은 제조업이 45.6%로 제조업 기반 서비스업(34.9%) 및 12대 주력산업(42.9%)보다 높은 수준

□ **(규모별) 사업체 규모가 작을수록 산업기술인력 퇴사율은 점차적 상승 패턴**

* 규모별 퇴사율 변화: 중소규모(11.5%)≫중견규모(8.2%)≫대규모(4.7%)

○ **경력자 퇴사인력 비중은 중견규모 사업체에서 가장 크고, 반대로 신입자 퇴사인력 비중은 대규모 사업체에서 가장 큼**

* 규모별 경력자 퇴사인력 비중: 중견규모(71.8%)≫중소규모(70.5%)≫대규모(62.2%)
* 규모별 신입자 퇴사인력 비중: 대규모(37.8%)≫중소규모(29.5%)≫중견규모(28.2%)

○ 산업기술인력 조기퇴사율은 중소·중견규모보다는 대규모 사업체에서 높은 수준. **300인 미만 사업체 경우, 규모가 커질수록 조기퇴사율 상승 패턴**

* 규모별 조기퇴사율 변화: 대규모(50.8%)≫중소규모(41.4%)≫중견규모(36.6%)
* 중소규모 조기퇴사율 변화: 100~299인(49.9%)≫30~99인(40.9%)≫10~29인(36.4%)

□ **(지역별)** 퇴사인력은 **수도권(45.2%, 72,309명)보다 비수도권 소재 사업체(54.8%, 87,614명)에서 많이 발생**하여, 지역 간 격차 발생

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

* 경력자 퇴사인력 비중: 수도권(73.2%)≫비수도권(66.3%)
* 신입자 퇴사인력 비중: 수도권(26.8%)≪비수도권(33.7%)

○ **퇴사율은 비수도권(10.3%)이 수도권(8.5%)보다 높은 수준**

* 지역별로는 경북이 가장 높고, 다음으로 세종, 울산, 경남, 부산, 제주의 순서로 10%를 상회. 반대로 전북(0.9%)과 강원(1.1%) 지역은 가장 낮게 나타남

4) 산업기술인력 구인인력

□ **(전체)** '22년 1년 동안 사업체 **구인인력은 전년대비 2.1%(3,183명) 증가한 153,861명 기록**

* 구인인력 증가율(전년대비): ('18)**0.3%**➡('19)**△4.7%**➡('20)**△0.4%**➡('21)**4.1%**➡('22)**2.1%**

<표 1-6> 산업기술인력의 구인인력 변화

(단위: 명, %)

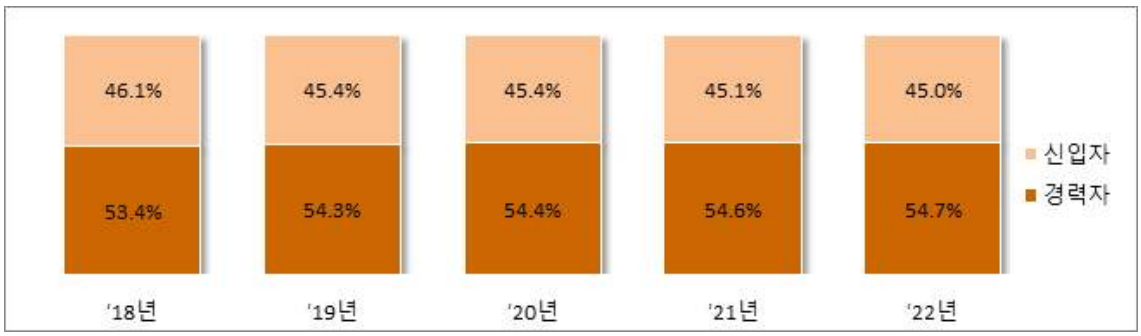
구분	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'18년	152,424(100.0)	81,447(53.4)	70,343(46.1)	634(0.3)
'19년	145,336(100.0)	78,845(54.3)	65,973(45.4)	518(0.4)
'20년	144,790(100.0)	78,718(54.4)	65,690(45.4)	382(0.3)
'21년	150,678(100.0)	82,335(54.6)	67,895(45.1)	448(0.3)
'22년	153,861(100.0)	84,111(54.7)	69,290(45.0)	460(0.3)
증가율	2.1	2.2	2.1	2.7

주: ( )안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

○ 전년대비 경력자는 **2.2%(1,776명)**, 신입자는 **2.1%(1,395명) 모두 증가.** 대졸 외국인 산업기술인력도 전년대비 **12명(2.7%)** 증가

* 경력자 구인인력 비중: ('18)**53.4%**➡('19)**54.3%**➡('20)**54.4%**➡('21)**54.6%**➡('22)**54.7%**
* 신입자 구인인력 비중: ('18)**46.1%**➡('19)**45.4%**➡('20)**45.4%**➡('21)**45.1%**➡('22)**45.0%**

<그림 1-16> 산업기술인력 구인인력의 경력유무별 비중



주: 전체 구인인력 대비 경력유무별 각각의 비중

□ **(산업별)** 제조업 구인인력은 전년대비 **1.8%(1,926명) 증가한 107,159명.** 제조업 기반 서비스업은 전년대비 **2.8%(1,257명) 증가한 46,702명** 기록

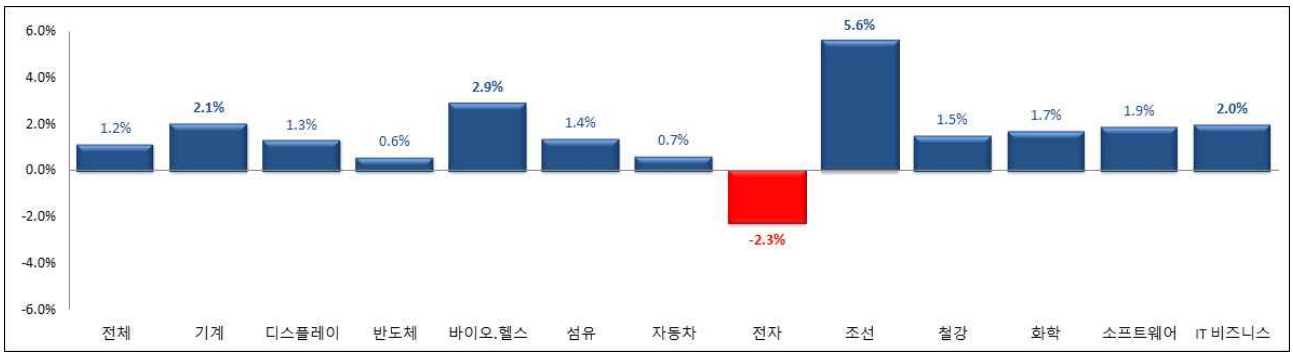
○ 12대 주력산업 **구인인력은** 전년대비 **1.2%(1,306명) 증가한 112,605명 기록. 소프트웨어**(368명), **기계**(361명), **조선**(319명) 산업에서 구인인력 증가를 주도

* 전년대비 구인인력 증가율 상위 산업: 조선(5.6%), 바이오·헬스(2.9%), 기계(2.1%), IT비즈니스(2.0%)

○ 구인인력 중 제조업 69.6%(107,159명), 제조업 기반 서비스업 30.4%(46,702명), 12대 주력산업 73.2%(112,605명)로 구성

○ 구인인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(62.0%)이 제조업(51.5%) 및 12대 주력산업(52.6%)보다 높음

<그림 1-17> 12대 주력산업의 산업기술인력 구인인력 변화



주: 수치는 전년대비 증가율

□ **(규모별)** 구인인력 중 경력자 비중은 중소규모(55.6%) 사업체가 중견규모(52.7%) 및 대규모(49.2%) 사업체보다 큼

○ 중소사업체의 경우 규모가 작을수록 경력자 구인을 더 선호

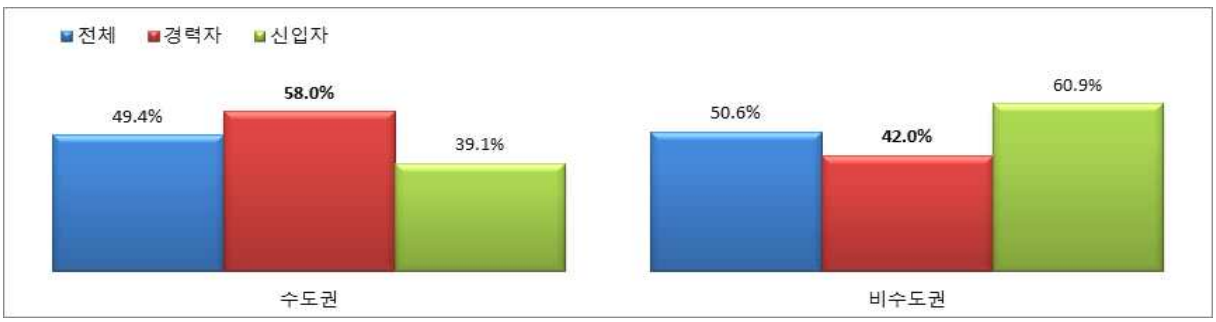
* 중소규모 경력자 구인인력 비중: 10~29인(59.2%)≫30~99인(54.1%)≫100~299인(52.4%)
* 중소규모 신입자 구인인력 비중: 10~29인(40.7%)≪30~99인(45.7%)≪100~299인(47.4%)

□ **(지역별)** 구인인력은 **수도권에서 49.4%**에 해당하는 76,072명, **비수도권에서 50.6%**인 77,789명으로 **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(58.0%)≫비수도권(42.0%)
* 신입자 구인인력 비중: 수도권(39.1%)≪비수도권(60.9%)

<그림 1-18> 지역별 경력유무별 산업기술인력 구인인력 분포



주: 수치는 각 경력유무 대비 지역별 비중

5) 산업기술인력 채용인력

□ **(전체)** '22년 1년 동안 **채용인력은 145,574명으로 전년대비 1.9%(2,734명) 증가. 다만, '21년에 비해 증가폭은 크게 둔화**

* 채용인력 증가율(전년대비): ('18)**1.3%**➡('19)△**2.5%**➡('20)△**7.4%**➡('21)**8.4%**➡('22)**1.9%**

<표 1-7> 산업기술인력의 채용인력 변화

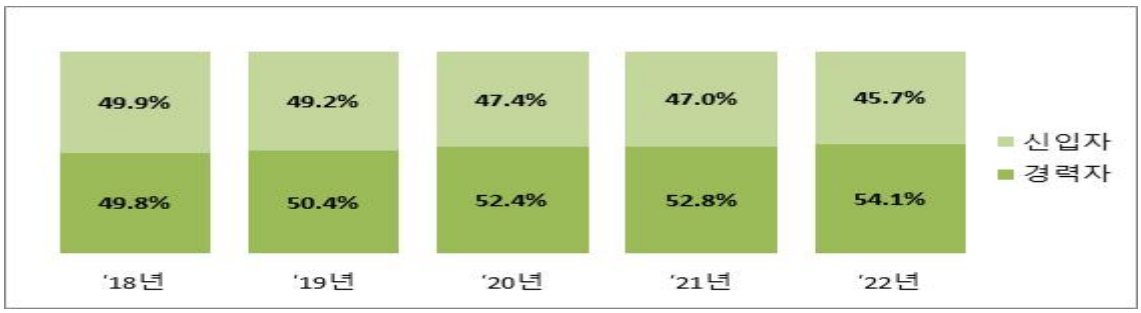
(단위: 명, %)

구분	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'18년	145,944(100.0)	72,630(49.8)	72,829(49.9)	485(0.3)
'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)
증가율	1.9	4.4	△0.9	12.2

주: ( )안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

○ 전년대비 **경력자는 3,313명**(4.4%) 증가, 반면에 **신입자는 617명**(△0.9%) 감소. 채용인력 중 경력자 비중은 지속 상승, 반대로 신입자 비중은 지속 하락 추세 유지

<그림 1-19> 산업기술인력 채용인력의 경력유무별 비중



주: 전체 채용인력 중 경력유무별 각각의 비중

○ 산업기술인력 **채용률*은 94.6%**로 최근 3년간 지속 상승하여 구인 미스매치는 축소

* 채용률=(채용인력/구인인력)*100

* 채용률 변화: ('18)**95.7%**➡('19)**97.9%**➡('20)**91.0%**➡('21)**94.8%**➡('22)**94.6%**

○ **산업기술인력 퇴사인력과 채용인력간 격차는 2년 동안 축소 패턴**

* (퇴사인력-채용인력): ('18)9,438명➡('19)14,296명➡('20)26,854명➡('21)**16,710명**➡('22)**14,349명**

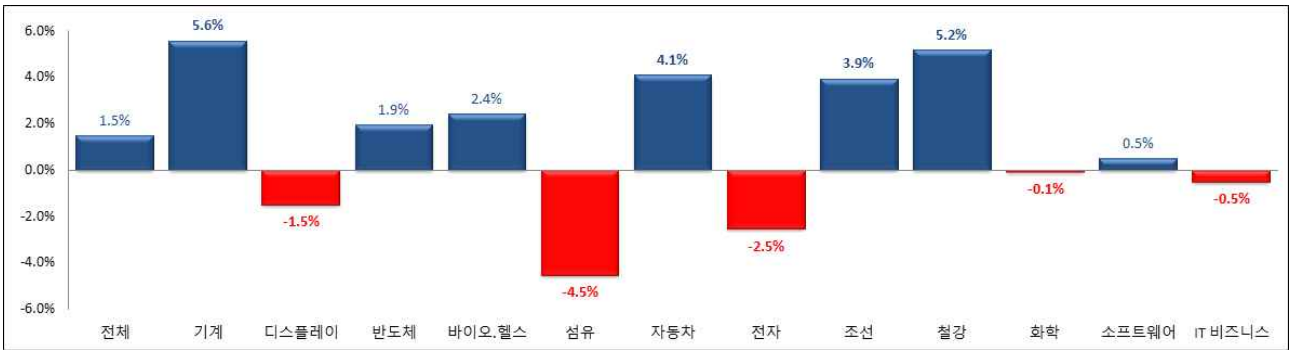
□ **(산업별)** 제조업 채용인력은 전년대비 2.5%**(2,483명) 증가**한 102,086명 기록. 제조업 기반 서비스업은 전년대비 0.6%**(251명) 증가**한 43,488명 기록

* 전체 채용인원 증가**(2,734명)**의 90.8%**(2,483명)**가 제조업에서 발생. 나머지 9.2%**(251명)**는 제조업 기반 서비스업에서 발생

○ 12대 주력산업 채용인력은 전년대비 **1.5%(1,569명) 증가한 107,231명 기록. 기계(946명), 자동차(559명) 산업에서** 채용인력 증가를 주도

* 전년대비 채용인력 증가율 상위 산업: 기계(5.6%), 철강(5.2%), 자동차(4.1%), 조선(3.9%)
* 전년대비 채용인력 감소 산업: 섬유(△4.5%), 전자(△2.5%), 디스플레이(△1.5%), IT비즈니스(△0.5%), 화학(△0.1%),

<그림 1-20> 12대 주력산업의 산업기술인력 채용인력 변화



주: 수치는 전년대비 증가율

○ 채용인력 중 제조업 70.1%(102,086명), 제조업 기반 서비스업 29.9%(43,488명), 12대 주력산업 73.7%(107,231명)로 구성

○ 채용인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(62.4%)이 12대 주력산업(52.2%) 및 기타 제조업(55.2%)보다 높은 수준

□ **(규모별)** 중소사업체의 경우 **규모가 작을수록 경력자 채용을 더 선호**

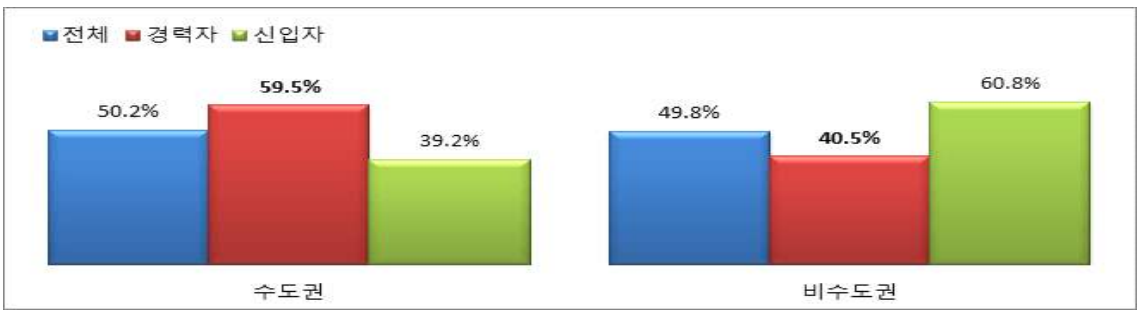
* 중소규모 경력자 채용인력 비중: 10~29인(**58.5%**)≫30~99인(**53.5%**)≫100~299인(**52.0%**)
* 중소규모 신입자 채용인력 비중: 10~29인(**41.4%**)≪30~99인(**46.4%**)≪100~299인(**48.0%**)

□ **(지역별) 수도권**에서 50.2%에 해당하는 73,091명을 채용, 비수도권에서 49.8%인 72,483명을 채용하여, 수도권 소재 사업장에서 소폭 많이 발생

○ **경력자 채용인력 비중은 수도권 지역 사업체에서, 신입자 채용인력 비중은 비수도권 지역 사업체에서 더 많이 발생**

* 경력자 채용인력 비중: 수도권(**59.5%**)≫비수도권(**40.5%**)
* 신입자 채용인력 비중: 수도권(**39.2%**)≪비수도권(**60.8%**)

<그림 1-21> 지역별 경력유무별 산업기술인력 채용인력 분포



주: 수치는 각 경력유무 대비 지역별 비중

6) 산업기술인력 채용예상인력

□ **(전체)** '24년 산업기술인력 채용예상인력은 **64,131명**으로 '23년 63,043명에 비해 1.7%(1,088명) 증가. 향후 **산업기술인력의 수요는 크게 증가 예상**

* 채용예상인력 변화(전년대비): ('20)3.3% ➡ ('21) △3.7% ➡ ('22) △4.6% ➡ ('23)26.9% ➡ ('24)1.7%

○ **전년대비 경력자는 2.1%(738명), 신입자는 1.3%(350명) 증가하여 신입·경력 모두 산업기술인력 수요가 확장될 전망**

* 경력자 채용예상인력(전년대비): ('20)5.7% ➡ ('21) △2.0% ➡ ('22) △4.4% ➡ ('23)26.7% ➡ ('24)2.1%
* 신입자 채용예상인력(전년대비): ('20)0.3% ➡ ('21) △6.0% ➡ ('22) △4.8% ➡ ('23)27.1% ➡ ('24)1.3%

○ **채용예상인력 중 '23년 대비 경력자 비중은 상승, 신입자 비중은 하락**

* 경력자 채용예상인력 비중 변화: ('20)56.0% ➡ ('21)57.0% ➡ ('22)57.1% ➡ ('23)57.1% ➡ ('24)57.2%
* 신입자 채용예상인력 비중 변화: ('20)44.0% ➡ ('21)43.0% ➡ ('22)42.9% ➡ ('23)42.9% ➡ ('24)42.8%

○ 경력기간과 상관없이 모든 경력자의 **채용예상인력 증가**

* 전년대비 경력기간별 경력자 채용예상인력 증가규모 및 증가율
  - 3년 이하(58명, △0.3%), 3년 초과~10년 미만(307명, 2.1%), 10년 이상(33명, 5.2%)

<표 1-8> 채용예상인력 변화

(단위 : 명, %)

구분	합계	경력자				신입자	대졸 외국인
		합계	3년 이하	3년 초과~10년 미만	10년 이상		
'20년	54,083 (100.0)	30,287 (56.0)	17,878 (33.1)	11,948 (22.1)	461 (0.9)	23,796 (44.0)	298 (0.6)
'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)

주: ( ) 안의 수치는 전체 채용예상인력 대비 각각의 비중

□ **(산업별)** '24년 채용예상인력 중 제조업 71.2%(45,658명), 제조업 기반 서비스업 28.8%(18,473명)로 구성. 12대 주력산업 채용예상인력은 79.5%(51,007명) 비중 차지

○ 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(65.3%)이 가장 높고, 다음으로 12대 주력산업(55.8%), 제조업(54.0%)의 순서

□ **(규모별)** '24년 채용예상인력은 모든 규모 사업체에서 전년대비 증가한 가운데 중소규모 사업체가 대규모 사업체보다 증가율은 높음

* 사업체규모별 채용예상인력 증가율: 중소규모(2.1%)≫대규모(1.5%)≫중견규모(0.1%)

○ **다만, 중소규모 사업체의 경우 규모가 커질수록 증가율은 상승 패턴**

* 중소규모 규모별 채용예상인력 증가율: 100~299인(4.3%)≫30~99인(1.8%)≫10~29인(0.6%)

<표 1-9> 사업체 규모별 채용예상인력 변화

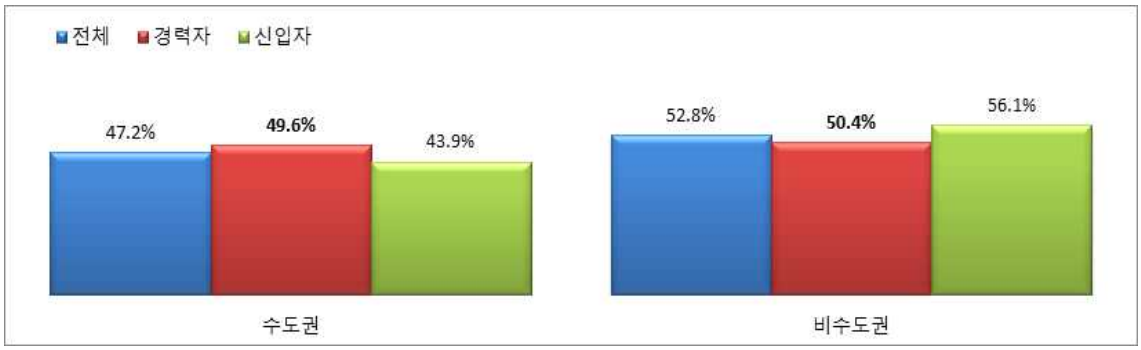
(단위: 명, %)

구분		2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	증감	증가율
전체		**54,083**	**52,060**	**49,685**	**63,043**	**64,131**	**1,088**	**1.7**
중소·중견 사업체		42,333	38,255	32,873	43,344	44,130	786	1.8
·중소규모	중소규모 전체	37,715	33,072	28,042	37,246	38,027	781	2.1
	10~29인	17,971	11,184	9,253	11,807	11,878	71	0.6
	30~99인	13,835	14,603	11,680	14,929	15,191	262	1.8
	100~299인	5,908	7,285	7,109	10,511	10,958	447	4.3
·중견규모	300~499인	4,619	5,183	4,830	6,098	6,102	4	0.1
대규모 사업체	500인 이상	11,750	13,805	16,812	19,699	20,001	302	1.5

□ **(지역별)** 채용예상인력 중 47.2%(30,242명)는 수도권 지역, 나머지 52.8%(33,889명)는 비수도권 지역에 분포

○ 수도권 지역은 경력자 비중(49.6%)이 신입자 비중(43.9%)보다 크고, 비수도권 지역은 경력자 비중(50.4%)이 신입자 비중(56.1%)보다 작음

<그림 1-22> 지역별 경력유무별 산업기술인력 채용예상인력 분포



주: 수치는 각 경력유무 대비 지역별 비중

7) 산업기술인력 미충원인력

□ **(전체)** '22년 1년 동안 사업체에서 적극적 구인활동을 하였으나, 채용하지 못한 미충원인력은 **15,073명**으로 **전년대비 5.5%(785명) 증가**

○ 전년대비 경력자는 12.9%(1,077명) 증가한 반면에, 신입자는 4.6%(△266명) 감소하여 미충원인력 증가 모두가 경력자에게서 발생

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

* 경력자 미충원인력 비중 변화: ('18)70.3%➡('19)63.6%➡('20)74.3%➡('21)58.3%➡('22)62.4%

* 신입자 미충원인력 비중 변화: ('18)28.8%➡('19)35.5%➡('20)25.0%➡('21)40.8%➡('22)36.9%

<표 1-10> 미충원인력 변화

(단위: 명, %)

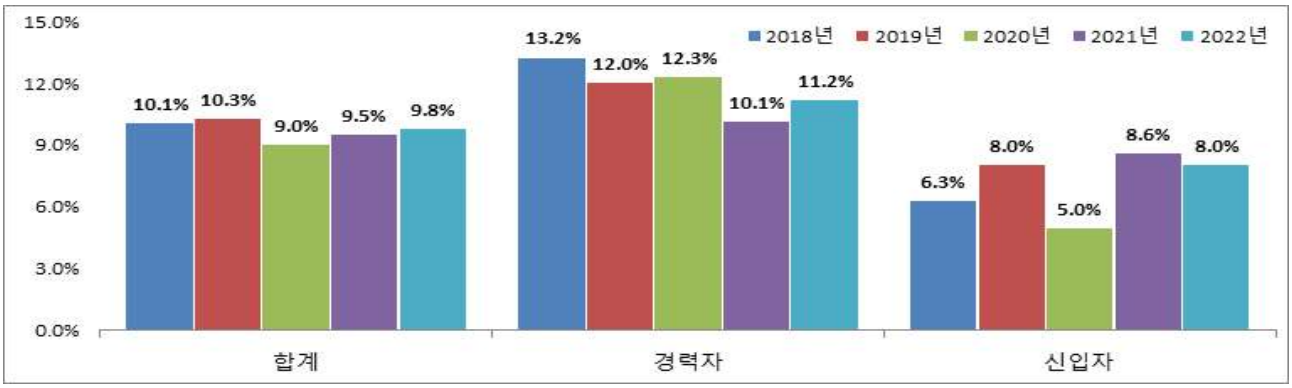
구분	'22년 미충원인력			
	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'18년	15,357(100.0)	10,790(70.3)	4,418(28.8)	148(1.0)
'19년	14,921(100.0)	9,492(63.6)	5,294(35.5)	135(0.9)
'20년	13,010(100.0)	9,666(74.3)	3,256(25.0)	88(0.7)
'21년	14,288(100.0)	8,323(58.3)	5,828(40.8)	137(1.0)
'22년	15,073(100.0)	9,400(62.4)	5,562(36.9)	110(0.7)
증가율	5.5	12.9	△4.6	△19.7

주: ( ) 안의 수치는 전체 대비 경력유무별 비중

○ 산업기술인력 **미충원율은 9.8%로 상승 추세 지속. 전년대비 경력자 미충원율은 상승, 반대로 신입자 미충원율은 하락**

* 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100

<그림 1-23> 경력유무별 미충원율 변화



□ **(산업별)** '22년 미충원인력 중 제조업 68.0%(10,243명), 제조업 기반 서비스업 32.0%(4,830명), 12대 주력산업 70.1%(10,573명)로 구성

○ 미충원인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(66.4%)이 가장 크고, 다음으로 제조업(60.4%), 12대 주력산업(59.2%)의 순서

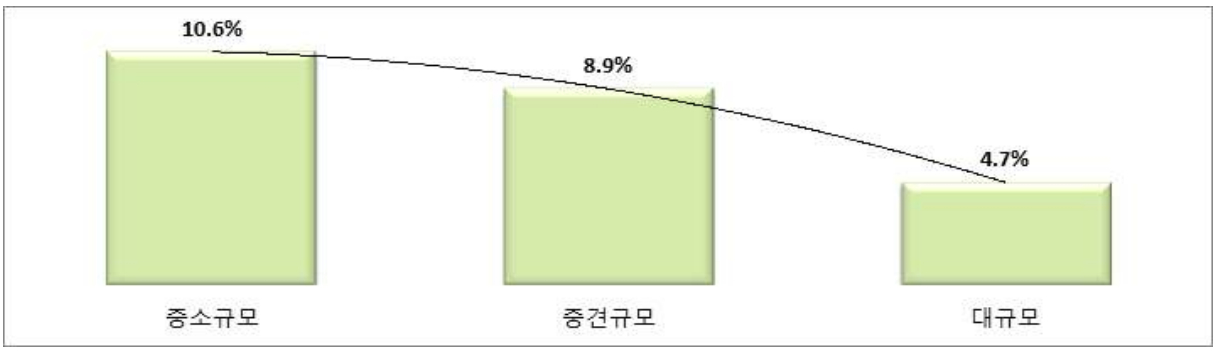
□ **(규모별)** 미충원인력 중 대다수인 **89.2%**(13,441명)가 **중소규모 사업체에서 발생**, 나머지 5.0%(759명)는 중견규모 사업체에서, 5.8%(874명)는 대규모 사업체에서 발생

○ 중소규모 사업체 내에서도 10~29인 규모에서 가장 높은 비중 차지

* 중소규모 미충원인력 비중: 10~29인(**40.0%**)≫30~99인(**32.2%**)≫100~299인(**17.0%**)

○ 미충원율은 **중소규모(10.6%)에서 가장 높고, 다음으로 중견규모(8.9%), 대규모(4.7%)**의 순서로 사업체 규모가 커질수록 낮아지는 패턴을 보임

<그림 1-24> 사업체 규모별 미충원율



□ **(지역별) 미충원인력의 58.2%(8,772명)가 비수도권에서 발생.** 나머지 49.4%(6,301명)는 수도권에서 발생

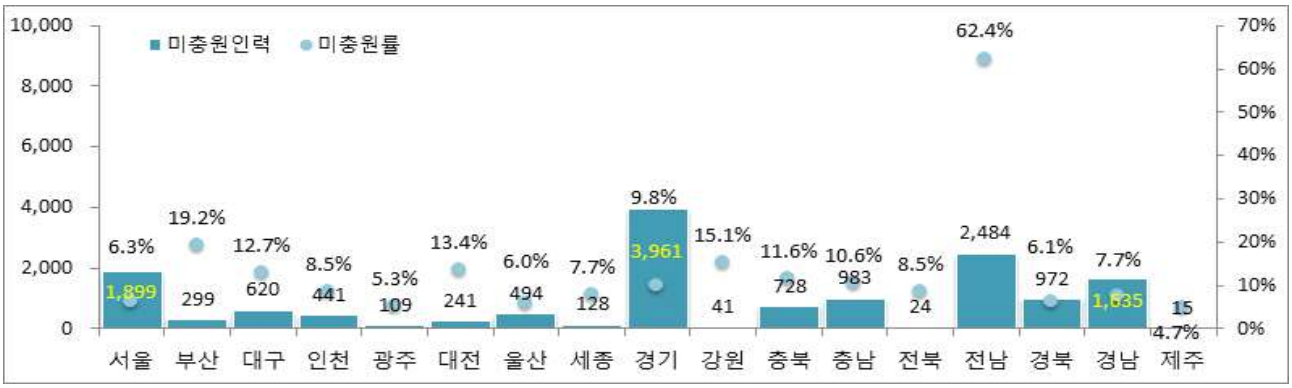
○ 미충원인력이 가장 많은 지역은 경기로 26.3%(3,961명)의 비중 차지, 다음은 전남 16.5%(2,484명), 서울 12.6%(1,899명), 경남 10.8%(1,635명)의 순서로 4개 지역에서 약 2/3가 발생

○ **미충원율은 비수도권(11.3%)이 수도권(8.3%)보다 3%p 높음**

* 지역별로는 전남이 62.4%로 압도적으로 높고, 다음은 부산(19.2%), 강원(15.3%), 대전(13.4%), 대구(12.7%), 충북(11.6%), 충남(10.6%)의 순서로 두 자리 수치 기록

<그림 1-25> 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 사유**로 '직무수행을 위한 자질 및 근로조건에 맞는 인력 부족(24.1%)'으로 응답

○ 다음으로 인력의 잦은 이직이나 퇴직(23.4%), 사업체의 사업 확대로 인한 인력수요 증가(20.1%), 해당 직무의 전공자나 경력자의 미공급(11.7%), 경기변동에 따른 인력의 수요 변동(11.0%)의 순서로 응답

<그림 1-26> 기업의 산업기술인력 부족 발생 사유



주: 수치는 전체 대비 각 항목별 비중

□ **(미충원인력 발생 사유)** 기업들은 **산업기술인력 미충원의 가장 큰 발생 사유**로 '현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력 부족(24.9%)'으로 응답

○ 다음으로 임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서(21.5%), 다른 회사들과의 치열한 인력확보 경쟁(12.9%), 직무수행을 위한 학력·자격을 갖춘 인력 부족(12.2%)의 순서로 응답

<그림 1-27> 기업의 산업기술인력 미충원 발생 사유



주: 수치는 전체 대비 각 항목별 비중

붙임 1 '22년말 기준 산업기술인력 수급 실태조사 개요

□ **산업기술인력**이란 고졸 이상 학력자로서 사업체에서 관련 연구개발·기술직 또는 생산 및 정보통신 업무관련 관리자, 기업임원으로 근무하고 있는 인원

□ **조사대상**: 근로자 10인 이상 전국사업체 중 21,081개 표본사업체

* 통계청 「2021년 기준 전국사업체조사」의 10인 이상 사업체 중 제조업·제조업 기반 서비스업 등에 속한 119,878개를 모집단으로 Neyman 최적배분법에 따라 표본 추출
* 산업기술인력 추정 상대표준오차는 0.7%

□ **조사주관기관**: 한국산업기술진흥원

□ **조사기준시점**: '22. 12. 31

□ **조사기간/방법**: '23. 7. 31 ~ 10. 27/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, 8개 광역도, 1개 특별자치도

붙임 2 '22년말 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
'18년	4,875,651(1.4)	1,661,446(1.7)	34.1	37,484(1.6)	2.2
'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

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

○ '22년 말 기준 산업기술인력은 **1,699,674명**으로 전년대비 **18,251명 증가(1.1%)**. 전체 근로자 대비 **비중은 33.9%**로 전년대비 0.1%p 하락

* 총근로자 대비 산업기술인력 비중: ('18)**34.1%**➡('19)**33.9%**➡('20)**34.0%**➡('21)**34.0%**➡('22)**33.9%**

○ 산업기술인력 부족인원은 전년대비 **809명(2.1%) 증가한 38,476명** 기록. 부족률은 2.2%로 **5년간 동일 수준 유지**

○ **산업기술인력** 규모는 '21년에 이어 **증가**. 동시에 **부족인원도** '21년에 이어 증가하여 **양적 미스매치 심화**

* 산업기술인력 증가율(전년대비): ('18)**1.7%**➡('19)**0.7%**➡('20) **△0.9%**➡('21)**1.4%**➡('22)**1.1%**
* 부족인원 증가율(전년대비): ('18)**1.6%**➡('19)**1.2%**➡('20) **△3.9%**➡('21)**3.3%**➡('22)**2.1%**

<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 현황

(단위: 명, %)

구분			사업체 근로자수(A)	'22년 산업기술인력			
				현원 (B)	비중 (B/A)	부족인원 (C)	부족률 (C/(B+C))
전체			5,015,902	1,699,674	33.9	38,476	2.2
12대 주력 산업	제조 부문	기계	296,779	152,346	51.3	4,216	2.7
		디스플레이	67,111	48,812	72.7	338	0.7
		반도체	199,784	109,014	54.6	1,784	1.6
		바이오헬스	105,147	36,999	35.2	1,329	3.5
		섬유	126,451	33,231	26.3	1,040	3.0
		자동차	328,620	121,897	37.1	2,416	1.9
		전자	402,159	205,206	51.0	5,391	2.6
		조선	102,921	58,042	56.4	758	1.3
		철강	122,259	64,475	52.7	1,184	1.8
		화학	341,884	123,505	36.1	4,462	3.5
	서비스 부문	소프트웨어	250,552	150,122	59.9	6,374	4.1
		IT 비즈니스	123,263	24,839	20.2	490	1.9
	소계		2,466,929	1,128,489	45.7	29,783	2.6
기타 제조업		10 식료품 제조업	129,586	15,156	11.7	843	5.3
		11 음료 제조업	34,637	3,531	10.2	86	2.4
		12 담배 제조업	3,237	452	14.0	3	0.7
		15 가죽, 가방·신발 제조업	27,938	3,978	14.2	152	3.7
		16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	35,553	5,395	15.2	330	5.8
		17 펄프, 종이·종이제품 제조업	64,423	16,638	25.8	767	4.4
		18 인쇄·기록매체 복제업	38,470	8,094	21.0	404	4.8
		23 비금속광물 제조업	78,398	20,094	25.6	287	1.4
		25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	171,166	100,779	58.9	799	0.8
		32 가구 제조업	42,036	8,422	20.0	626	6.9
		33 기타 제품 제조업	53,975	17,032	31.6	151	0.9
		소계	679,420	199,572	29.4	4,446	2.2
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	325,076	148,161	45.6	1,400	0.9
		71 전문서비스업	409,704	45,854	11.2	476	1.0
		72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학기술 서비스업	193,223	120,417	62.3	1,323	1.1
		73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	11,146	4,412	39.6	40	0.9
		소계	939,148	318,844	34.0	3,239	1.0
영상제작, 통신 서비스업		59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	8,878	1,910	21.5	95	4.7
		61 우편 및 통신업	53,872	10,705	19.9	190	1.7
		소계	62,751	12,614	20.1	285	2.2
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	18,149	983	5.4	38	3.7
		76 임대업; 부동산 제외	34,199	2,048	6.0	107	5.0
		74 사업시설 관리·조경 서비스업	159,863	17,590	11.0	124	0.7
		75 사업지원 서비스업	196,348	3,403	1.7	176	4.9
		85 교육 서비스업	40,914	1,366	3.3	21	1.5
		86 보건업	418,182	14,764	3.5	259	1.7
		소계	867,654	40,155	4.6	724	1.8
제조업 소계			2,772,535	1,153,100	41.6	27,364	2.3
서비스업 소계			2,243,367	546,575	24.4	11,112	2.0

□ 산업별 현원

- **제조업** 산업기술인력은 **1,153,100명으로 전년대비 11,884명 증가(1.0%)**
- **제조업 기반 서비스업** 산업기술인력은 **546,575명으로 전년대비 6,368명 증가(1.2%)**
- **12대 주력산업** 산업기술인력은 **1,128,489명으로 전년대비 12,963명 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

○ **제조업 산업기술인력**은 **1,153,100명**으로 전년대비 **11,884명 증가(1.0%)**. 전체 산업기술인력 대비 비중은 67.8%로 최근 5년간 하락 추세 지속

* 제조업 산업기술인력 비중: ('18)**69.3%**➡('19)**68.5%**➡('20)**67.9%**➡('21)**67.9%**➡('22)**67.8%**

- **제조업 기반 서비스업** 산업기술인력은 **546,575명**으로 전년대비 **6,368명 증가(1.2%)**

○ **12대 주력산업** 산업기술인력은 **1,128,489명**으로 **전년대비 12,963명 증가(1.2%)**

<그림 2-3> 연도별 12대 주력산업 산업기술인력 증감률

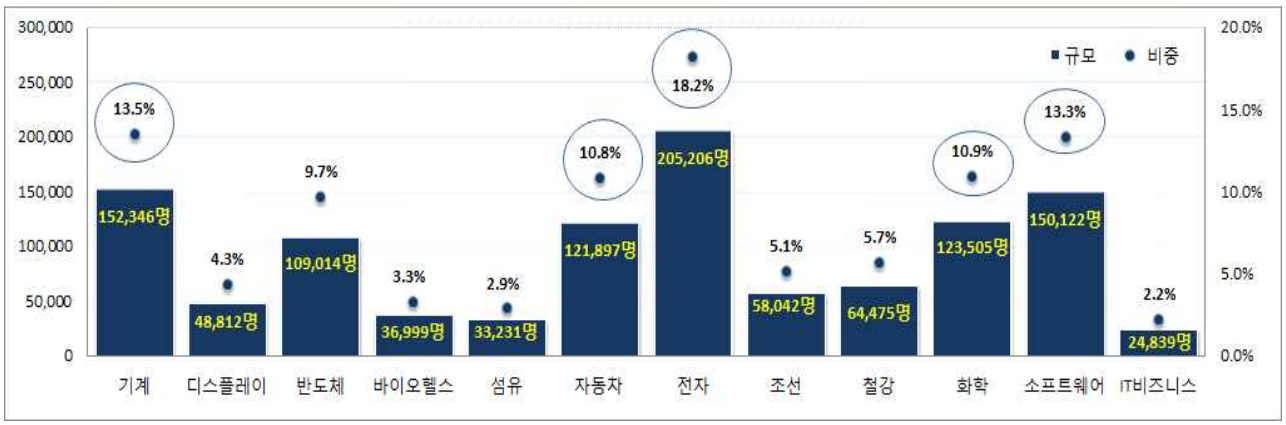


- 전체 산업기술인력 중 12대 주력산업 산업기술인력 비중은 **66.4%**로 최근 2년 대비 0.1%p 상승

* 12대 주력산업 산업기술인력 증가율(전년대비): ('18)**0.6%**➡('19)**0.1%**➡('20)**△0.3%**➡('21)**1.5%**➡('22)**1.2%**
* 12대 주력산업 산업기술인력 비중: ('18)**66.3%**➡('19)**65.9%**➡('20)**66.3%**➡('21)**66.3%**➡('22)**66.4%**

- 12대 주력산업 중 **전자, 기계, 소프트웨어, 화학, 자동차 산업** 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, 조선 산업만 전년대비 감소, 나머지 주력산업은 모두 전년대비 증가**

- **반도체, 바이오·헬스** 산업의 증가율은 다른 산업에 비해 높은 2배 이상 수준 기록
- 최근 5년간 **반도체, 바이오·헬스, 소프트웨어, IT비즈니스** 산업의 산업기술인력은 **지속 증가**. 반대로 **조선 산업은 지속 감소**

  * 섬유 산업 산업기술인력은 최근 4년간 지속 감소, 디스플레이 산업 산업기술인력은 '21년 증가에서 다시 감소로 반전

<표 2-3> 12대 주력산업의 산업기술인력 변화

(단위: 명, %)

구분	12대 주력 산업 전체	기계	디스 플레이	반도체	바이오 헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트 웨어	IT 비즈니스
'18년	1,101,105	153,681	50,100	92,873	31,572	36,197	118,524	203,988	60,301	65,289	126,006	139,454	23,120
증가율	0.6	0.3	△0.9	2.6	5.1	0.5	1.9	1.2	△4.9	△2.2	△1.0	2.6	1.6
'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

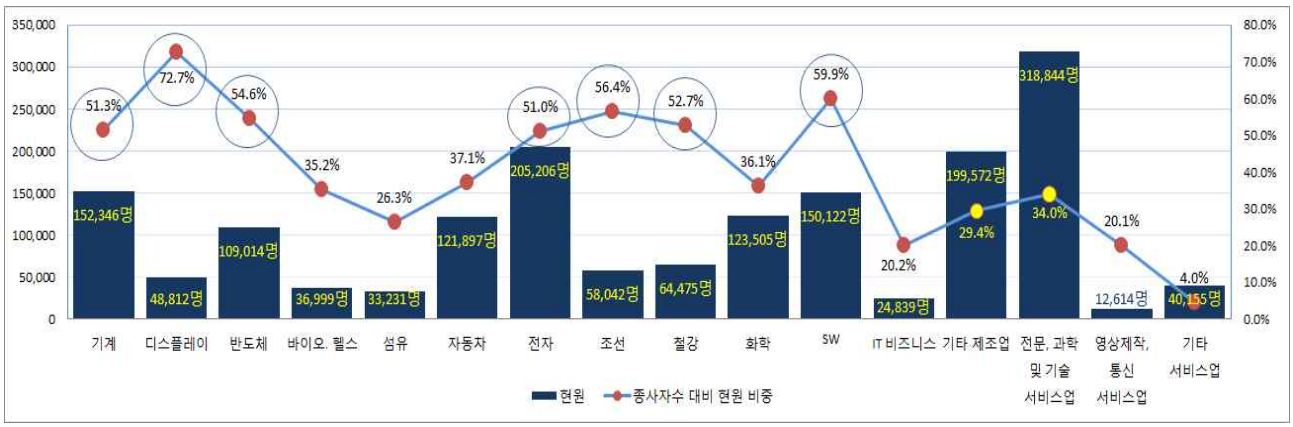
주: 증가율은 전년대비 기준

○ 12대 주력산업의 **총 근로자수 대비 산업기술인력 비중**은 **45.7%** 수준

- 각 산업별로는 **주력산업 중 총 근로자수 대비 산업기술인력 비중**은 디스플레이가 70%대로 가장 높고, 다음은 기계, 반도체, 전자, 조선, 철강, 소프트웨어 산업으로 50%를 상회. 반대로 IT비즈니스 및 섬유 산업은 20%대의 낮은 수준

  * 비중=해당 산업 산업기술인력수/해당 산업 근로자수*100

<그림 2-5> 산업별 전체 근로자수 대비 산업기술인력 비중 현황



주: 비중=(해당 산업 산업기술인력/해당 산업 근로자)*100

□ 산업별 부족인원

- **제조업 부족인원은 27,364명**으로 전년대비 **560명(2.1%) 증가. 부족률은 2.3%**
- **제조업 기반 서비스업 부족인원은 11,112명**으로 전년대비 **249명(2.3%) 증가. 부족률은 2.0%**
- **12대 주력산업 부족인원**은 **29,783명**으로 전년대비 **1,074명(3.7%) 증가. 부족률은 2.6%**

○ **제조업 부족인원은 27,364명으로 전년대비 560명 증가(2.1%).** 전체 부족인원의 71.1% 비중으로 4년간 하락 추세. **부족률은 2.3%로 4년간 동일 수준**

* 제조업 산업기술인력 부족인원 비중: ('18)70.6% ➡ ('19)71.7% ➡ ('20)71.5% ➡ ('21)71.2% ➡ ('22)71.1%

* 제조업 산업기술인력 부족률: ('18)2.2% ➡ ('19)2.3% ➡ ('20)2.3% ➡ ('21)2.3% ➡ ('22)2.3%

○ **12대 주력산업 부족인원 비중**은 전체의 **77.4%**로 **전년대비 크게 상승. 최근 5년간 가장 높은 수준 기록**

* 12대 주력산업 산업기술인력 부족인원 비중 ('18)76.0% ➡ ('19)74.9% ➡ ('20)77.0% ➡ ('21)76.2% ➡ ('22)77.4%

- 12대 주력산업 부족인원 중 **소프트웨어, 전자, 화학, 기계의 순서로 4개 산업에서 68.6%가 집중 분포**

* 12대 주력산업 대비 부족인원 비중: **소프트웨어(21.4%), 전자(18.1%), 화학(15.0%), 기계(14.2%)**

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

(단위: 명, %)



주: 비중=(해당 산업 부족인원/12대 주력산업 부족인원)*100

- **12대 주력산업 부족률**은 2.6%로 최근 4년 대비 0.1%p 상승. **산업별로는 소프트웨어, 바이오·헬스, 화학, 섬유 산업에서 3~4%대로 타 주력산업보다 지속해서 높은 수준 유지**

* 12대 주력산업 산업기술인력 부족률: ('18)2.5% ➡ ('19)2.5% ➡ ('20)2.5% ➡ ('21)2.5% ➡ ('22)2.6%

* 산업별 부족률: 소프트웨어(4.1%), 화학(3.5%), 바이오·헬스(3.5%), 섬유(3.0%)의 순서로 높고, 반대로 디스플레이(0.7%)와 조선(1.3%), 반도체(1.6%) 산업은 낮음

<표 2-4> 12대 주력산업의 부족률 변화

(단위: %, %p)

구분	12대 주력 산업 전체	기계	디스플레이	반도체	바이오헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트웨어	IT 비즈니스
'18년	2.4	2.7	0.6	1.5	3.5	2.4	1.9	2.3	0.8	1.6	3.5	4.1	1.3
'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
증감	0.1	0.0	0.1	△0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2

주: 증감은 전년대비 기준

다 사업체 규모별 현황

<표 2-5> 사업체 규모별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

구분		사업체 근로자 수(A)	'22년 산업기술인력			
			현원 (B)	비중 (B/A)	부족인원 (C)	부족률 (C/(B+C))
전체		5,015,902	1,699,674	33.9	38,476	2.2
중소·중견 사업체		3,810,185	1,227,914	32.2	36,365	2.8
·중소규모	중소규모 전체	3,461,288	1,121,795	32.4	35,352	3.0
	10~29인	1,148,554	390,017	34.0	15,602	3.9
	30~99인	1,302,181	433,052	33.3	13,794	3.0
	100~299인	1,010,553	298,727	29.6	5,956	1.9
·중견규모	300~499인	348,896.6	106,119	30.4	1,013	0.9
대규모 사업체	500인 이상	1,205,717	471,761	39.1	2,111	0.4

□ 사업체 규모별 현원

- 전체 산업기술인력 중 **중소규모 사업체 현원은 1,121,795명으로 66.0% 비중**
- 전체 산업기술인력 중 **중견규모 사업체 현원은 106,119명으로 6.2% 비중**
- 전체 산업기술인력 중 **대규모 사업체 현원**은 **471,761명으로 27.8% 비중**

※ 동 조사에서 인력 규모 기준으로 사업체를 다음과 같이 정의
- ·중소규모: 종업원수 10~299인 사업체
- ·중견규모: 종업원수 300~499인 사업체
- ·대 규 모: 종업원수 500인 이상 사업체

○ 산업기술인력은 모든 규모에서 전년대비 증가한 가운데, 특히 **중소규모와 대규모 사업체에서 증가율이 상대적으로 높음**

- **중소규모 사업체 산업기술인력**은 전년대비 **12,500명 증가(1.1%)**, **중견규모**는 **799명 증가(0.8%)**, **대규모**는 **4,953명 증가(1.1%)**

* 규모별 산업기술인력 증가율(전년대비): (중소규모)1.1%=(대규모)1.1%≫(중견규모)0.8%

○ 근로자 대비 산업기술인력 비중은 **'대규모≫중소규모≫중견규모'** 순서

* 규모별 근로자 대비 산업기술인력 비중: (대규모)**39.1%**≫(중소규모)**32.4%**≫(중견규모)**30.4%**

- **중소규모 사업체**에서는 10~29인 34.0%, 30~99인 33.3%, 100~299인 29.6%로 **규모가 커질수록 비중 하락**

○ 전체 산업기술인력 중 300인 미만 중소사업체에서 66.0% 차지

* 산업기술인력 중 규모별 비중(전체 100%): (중소규모)**66.0%**≫(대규모)**27.8%**≫(중견규모)**6.2%**

<그림 2-7> 사업체 규모별 산업기술인력 현원 및 비중

(단위: 명, %)



주: 비중=(해당 규모 산업기술인력/해당 규모 근로자)*100

○ 전체 **산업기술인력 중 50대 이상 비중은 16.6% 수준**으로 '21년 대비 **0.1%p 하락**

* 50대 이상 산업기술인력 비중: ('18)**16.9%**➡('19)**16.9%**➡('20)**16.6%**➡('21)**16.7%**➡('22)**16.6%**

<표 2-6> 사업체 규모별 연령별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

구분	전체	20대	30대	40대	50대	60대 이상
전체	**1,699,674 (100.0)**	**240,473 (100.0)**	**594,613 (100.0)**	**581,738 (100.0)**	**271,379 (100.0)**	**11,471 (100.0)**
중소규모 (10~299인)	1,121,795 (66.0)	141,559 (58.9)	379,060 (63.7)	394,490 (67.8)	199,165 (73.4)	7,520 (65.6)
중견규모 (300~499인)	106,119 (6.2)	16,645 (6.9)	41,631 (7.0)	31,209 (5.4)	15,947 (5.9)	687 (6.0)
대규모 (500인 이상)	471,761 (27.8)	82,269 (34.2)	173,922 (29.2)	156,039 (26.8)	56,267 (20.7)	3,263 (28.4)

주: ( ) 안의 수치는 각 규모별 전체 대비 각각의 비중

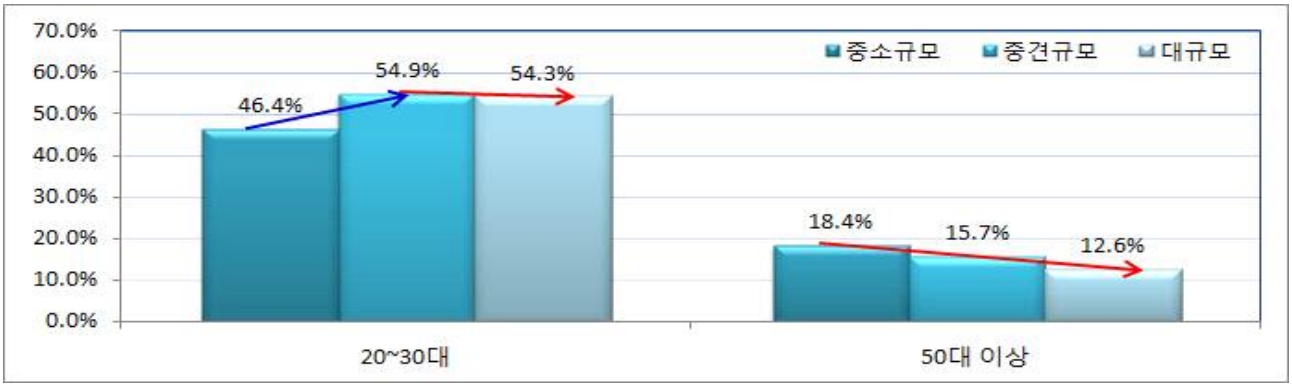
- **전체 산업기술인력 중** 50대 이상 비중은 사업체 규모가 작을수록 상승하여 **대기업에 비해 중소기업의 고령화 속도가 상대적으로 빠르게 진행**

* 규모별 50대 이상 산업기술인력 비중: (중소규모)**18.4%**≫(중견규모)**15.7%**≫(대규모)**12.6%**

- 반대로 전체 산업기술인력 중 **20·30대 산업기술인력 비중은 중소기업 사업체**가 가장 낮고, 다음으로 대기업, 중견기업 순서로 높아짐

* 20·30대 산업기술인력 비중: (중견규모)**54.9%**≫(대규모)**54.2%**≫(중소규모)**46.4%**

<그림 2-8> 사업체 규모별 연령별 산업기술인력 비중



주: 비중=(해당 연령별 산업기술인력/전체 산업기술인력)*100

□ 사업체 규모별 부족인원

- 전체 부족인원 중 **중소규모 사업체 부족인원은 35,352명으로 91.9% 비중**
- 전체 부족인원 중 **중견규모 사업체 부족인원은 1,013으로 2.6% 비중**
- 전체 부족인원 중 **대규모 사업체 부족인원**은 **2,111명으로 5.5% 비중**

○ **산업기술인력 부족은 중소규모 사업체에서 대다수 발생**

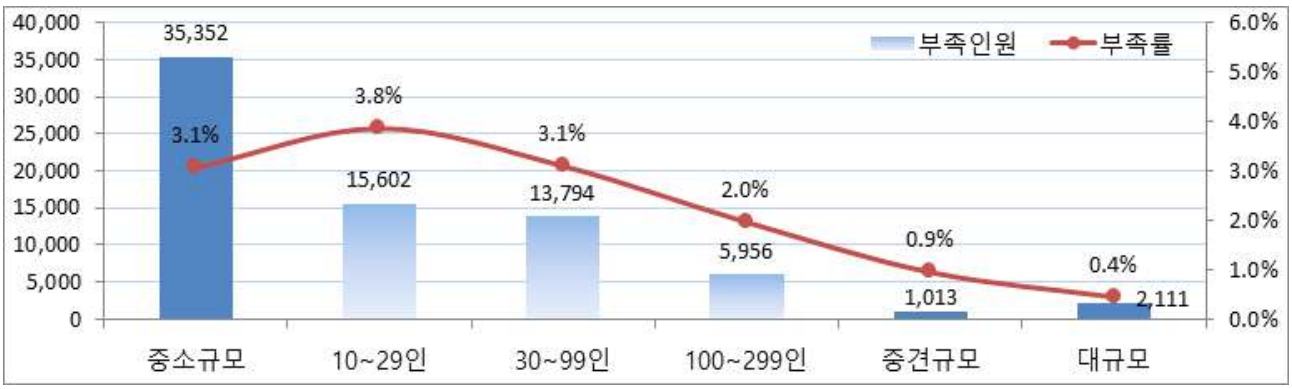
- 전체 부족인원 중 **중소규모** 사업체에서 **91.9%** 비중 차지. 나머지 **2.6%는 중견규모**에서, **5.5%는 대규모** 사업체에서 발생

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

* 사업체 규모별 부족률: (중소규모)**3.1%**≫(중견규모)**0.9%**≫(대규모)**0.4%**
* 중소규모 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 기업규모가 커질수록 커져, 대기업의 산업기술인력 양적 미스매치가 상대적으로 크게 발생**

* 규모별 부족인원 증가율(전년대비): (대규모)**3.3%**≫(중견규모)**3.1%**≫(중소규모)**2.1%**

○ **대규모 사업체 부족률 대비 중소규모 사업체는 6.9배, 중견규모 사업체는 2.1배.**
특히 중소규모 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)	'22년 산업기술인력			
		현원 (B)	비중 (B/A)	부족인원 (C)	부족률 (C/(B+C))
전국	**5,015,902**	**1,699,674**	**33.9**	**38,476**	**2.2**
서울	1,053,437	274,782	26.1	7,551	2.7
부산	221,091	35,955	16.3	59	0.2
대구	172,966	66,747	38.6	1,998	2.9
인천	272,045	79,170	29.1	1,174	1.5
광주	102,676	30,533	29.7	448	1.4
대전	109,901	43,881	39.9	1,211	2.7
울산	151,385	72,800	48.1	616	0.8
세종	30,725	12,387	40.3	329	2.6
경기	1,319,918	495,288	37.5	10,716	2.1
강원	73,072	14,071	19.3	73	0.5
충북	229,999	74,126	32.2	3,681	4.7
충남	298,784	141,144	47.2	2,543	1.8
전북	130,405	34,182	26.2	41	0.1
전남	173,340	25,560	14.7	3,218	11.2
경북	294,038	127,756	43.4	2,212	1.7
경남	361,227	168,325	46.6	2,580	1.5
제주	20,893	2,967	14.2	25	0.8

□ 지역별 현원

- 전체 산업기술인력 중 **수도권 소재 사업체 현원은 849,240명으로 50.0% 비중**
  ㆍ산업기술인력이 가장 많은 지역은 **경기도로, 495,288명으로 29.1% 비중**
- 전체 산업기술인력 중 **비수도권 소재 사업체 현원은 850,434명으로 50.0% 비중**

※ (수도권) 서울, 경기, 인천
※ (비수도권) 수도권 지역을 제외한 14개 시도

○ 산업기술인력은 **수도권에 849,240명으로** 전년대비 **9,450명 증가(1.1%), 비수도권은 850,434명**으로 전년대비 **8,801명 증가(1.0%)**

* 근로자수 대비 산업기술인력 비중은 울산(48.1%), 충남(47.2%), 경남(46.6%), 경북(43.4%), 세종(40.3%)이 40%대로 높고, 반대로 제주(14.2%), 전남(14.7%)는 10%대의 낮은 수준

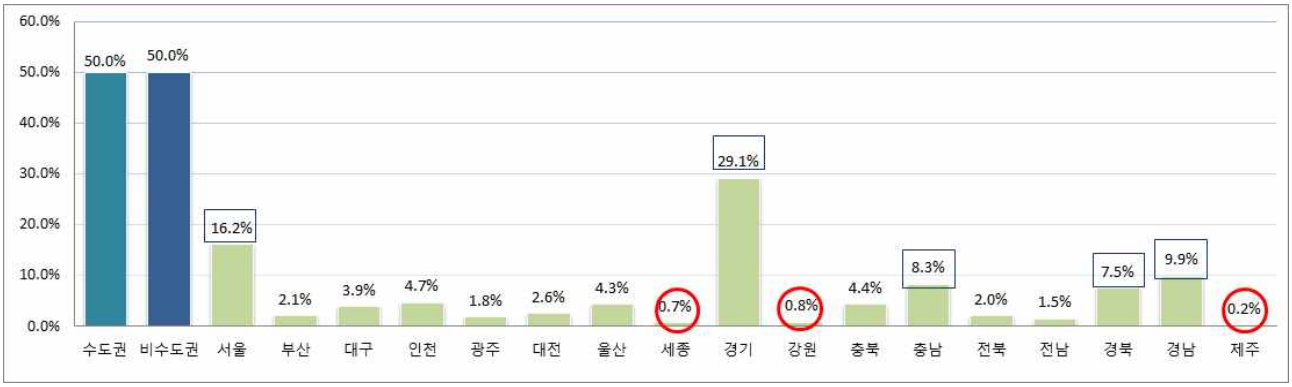
○ **산업기술인력 비중은 수도권 50.0%, 비수도권 50.0%로 수도권 집중화 확대 현상은 지속. 특히 통계 집계 사상 처음으로 수도권 비중 50% 기록**

* 수도권의 산업기술인력 비중 변화: ('18)49.6%➡('19)49.7%➡('20)49.7%➡('21)49.9%➡('22)50.0%

- 지역별로는 경기(495,288명, 29.1%)가 가장 많고, 다음은 서울(274,782명, 16.2%), 경남(168,325명, 9.9%), 충남(141,144명, 8.3%), 경북(127,756명, 7.5%)의 순서로 이들 5개 지역에서 각각 10만 명 이상 분포

* 전체 산업기술인력 중 제주(0.2%), 세종(0.7%), 강원(0.8%)의 경우는 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 19,441명**으로 **50.5% 비중**
  - 부족인원이 가장 많은 지역은 **경기도로, 10,716명**으로 **27.9% 비중**
- 전체 부족인원 중 **비수도권 소재 사업체 부족인원은 19,035명**으로 **49.5% 비중**

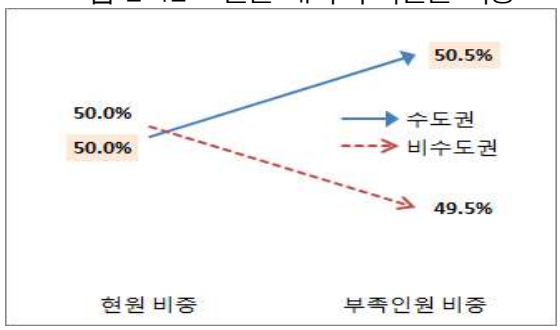
○ **전년대비 산업기술인력 부족인원은 수도권은 큰 폭 감소, 비수도권은 큰 폭 증가하는 양극화 발생**

- **수도권 부족인원은 19,441명**으로 전년대비 **3,827명 감소**(△16.4%), 반대로 **비수도권**에는 **19,035명**으로 전년대비 **4,636명 증가**(32.2%)

○ **산업기술인력 부족인원 구성은 수도권**(50.5%)**과 비수도권**(49.5%) **간 격차 크게 축소.** 부족률은 수도권과 비수도권 모두 2.2%로 동일

- 부족인원은 수도권 전년대비 큰 폭 감소, 비수도권 큰 폭 증가로 수도권과 비수도권간 미스매치 격차 크게 축소. 다만, 수도권의 현원 비중(50.0%) 대비 부족인원 비중(50.5%) 격차를 비교하면 **수도권은 여전히 산업기술인력 부족현상이 크게 존재**

<그림 2-12> 현원 대비 부족인원 비중

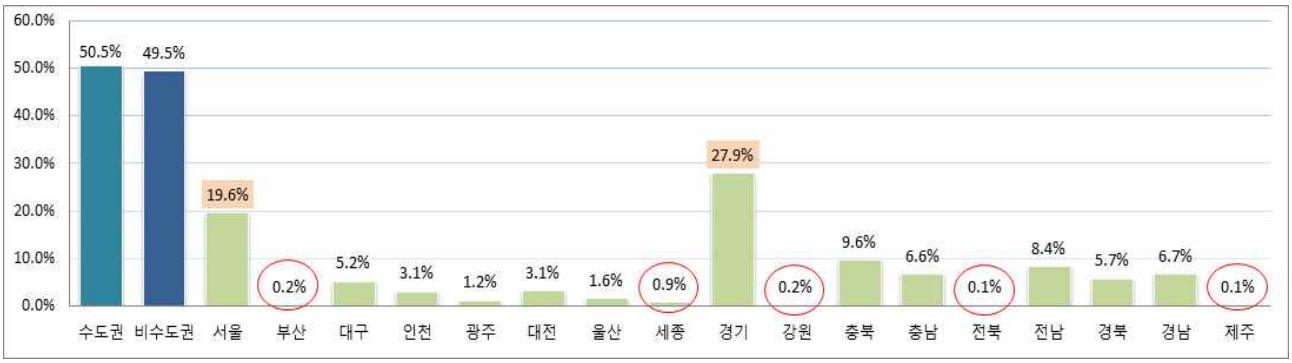


* 수도권 부족인원 비중 변화: ('18)52.4%➡('19)54.5%➡('20)53.0%➡('21)61.8%➡('22)50.5%

* 비수도권 부족인원 비중 변화: ('18)47.6%➡('19)45.5%➡('20)47.0%➡('21)38.2%➡('22)49.5%

- 전체 부족인원 중 경기(27.9%)가 가장 많고, 다음은 서울(19.6%)로, 서울·경기에서 거의 절반이 발생. 반대로 제주(0.1%), 전북(0.1%), 강원(0.2%), 부산(0.2%), 세종(0.9%)은 1% 미만 비중으로 가장 낮은 지역

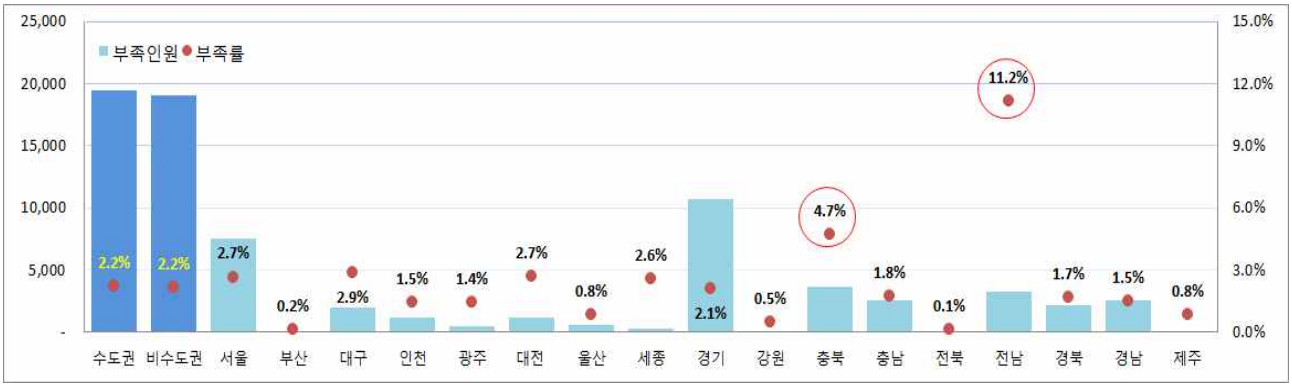
<그림 2-13> 지역별 산업기술인력 부족인원 비중



주: 비중은 전체 지역 대비 각각의 비중

○ **부족률**은 전남(11.2%)이 타 지역 대비 매우 높고, 다음은 충북(4.7%)의 순서. 나머지 지역 경우 1~2%대에서 큰 격차가 나지 않으나, 부산, 울산, 강원, 전북, 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	'22년 산업기술인력			
	현원(A)		부족인원(B)	부족률(B/(A+B))
전체	1,699,674	100.0	38,476	2.2
고 졸	742,585	43.7	17,280	2.3
전문대졸	298,177	17.5	6,164	2.0
대 졸	521,348	30.7	12,200	2.3
대학원졸	137,564	8.1	2,831	2.0

□ 학력별 현원

- 전체 산업기술인력 중 **고졸 인력은 가장 많은 742,585명으로 43.7% 비중**
- 전체 산업기술인력 중 **전문대졸 인력은 298,177명으로 17.5% 비중**
- 전체 산업기술인력 중 **대졸 인력은 521,348명으로 30.7% 비중**
- 전체 산업기술인력 중 **대학원졸**(석·박사) **인력은 137,564명으로 8.1% 비중**

○ 산업기술인력은 전년대비 **고졸 6,667명**(0.9%), **전문대졸 3,415명**(1.2%), **대졸 6,036명**(1.2%), **대학원졸 2,133명**(1.6%) 등 모든 학력에서 증가

- 학력수준이 높을수록 증가율도 상승 패턴

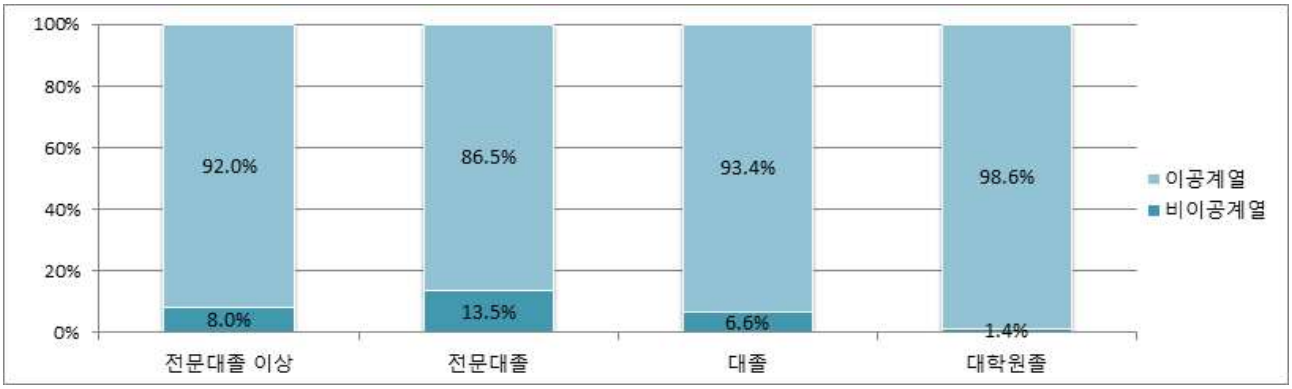
* 학력별 산업기술인력 변화(전년대비): 대학원졸(1.6%)≫대졸(1.17%)≫전문대졸(1.16%)≫고졸(0.9%)

- 산업기술인력은 **고졸 43.7%, 대졸 30.7%, 전문대졸 17.5%, 대학원졸 8.1%**의 순서로 비중 구성

- (전문대졸 이상) 산업기술인력은 전공별로 이공계열 92.0%, 비이공계열 8.0% 비중으로 구성된 가운데 학력수준이 높을수록 이공계열 비중은 확대

* 이공계열 비중: 대학원졸(98.6%)≫대졸(93.4%)≫전문대졸(86.5%)

<그림 2-15> 전문대졸 이상 전공별 산업기술인력 현원 비중



주: 각 학력수준별 전체 산업기술인력 대비 전공별 비중

○ (전문대졸 이상) 학력수준이 높아질수록 중소규모 사업체 근무 비중이 낮고, 중견규모 및 대규모 사업체 근무 비중은 상승

* 중소규모 사업체 산업기술인력 분포: 전문대졸(72.1%)≫대졸(63.7%)≫대학원졸(35.6%)
* 중견규모 사업체 산업기술인력 분포: 대졸(6.0%)≫대학원졸(10.2%)≫전문대졸(5.6%)
* 대규모 사업체 산업기술인력 분포: 대학원졸(54.2%)≫대졸(30.3%)≫전문대졸(22.5%)

<표 2-9> 사업체 규모별 학력별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

구분		전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
전체		1,699,674(100.0)	742,585(100.0)	298,177(100.0)	521,348(100.0)	137,564(100.0)
중소·중견 사업체		1,227,914(72.2)	570,310(76.8)	231,095(77.5)	363,557(69.7)	62,952(45.8)
·중소규모	중소규모 전체	1,121,795(66.0)	526,029(70.8)	214,546(72.0)	332,274(63.7)	48,946(35.6)
	10~29인	390,017(22.9)	177,376(23.9)	84,083(28.2)	116,843(22.4)	11,715(8.5)
	30~99인	433,052(25.5)	209,989(28.3)	78,713(26.4)	126,007(24.2)	18,343(13.3)
	100~299인	298,727(17.6)	138,665(18.7)	51,750(17.4)	89,424(17.2)	18,888(13.7)
·중견규모	300~499인	106,119(6.2)	44,281(6.0)	16,549(5.6)	31,283(6.0)	14,006(10.2)
대규모 사업체	500인 이상	471,761(27.8)	172,275(23.2)	67,082(22.5)	157,791(30.3)	74,612(54.2)

주: ( ) 안의 수치는 각 학력수준 전체 대비 각각의 비중

○ 12대 주력산업 산업기술인력 분포를 학력별로 비교하면, 다음과 같음

- 고졸은 전자(19.6%), 기계(15.6%), 자동차(14.0%), 화학(13.6%), 반도체(10.2%)의 순서로 높은 분포 기록
- 전문대졸은 전자(18.5%), 기계(14.2%), 소프트웨어(13.5%)의 순서로 높은 분포 기록
- 대졸은 소프트웨어(34.8%)의 분포가 매우 높고, 다음은 전자(15.6%)로 2개 산업에서 과반수 분포 집중
- 대학원졸은 소프트웨어(28.2%), 반도체(17.3%), 전자(16.4%)의 순서로 높은 분포 기록

<표 2-10> 12대 주력산업의 학력별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

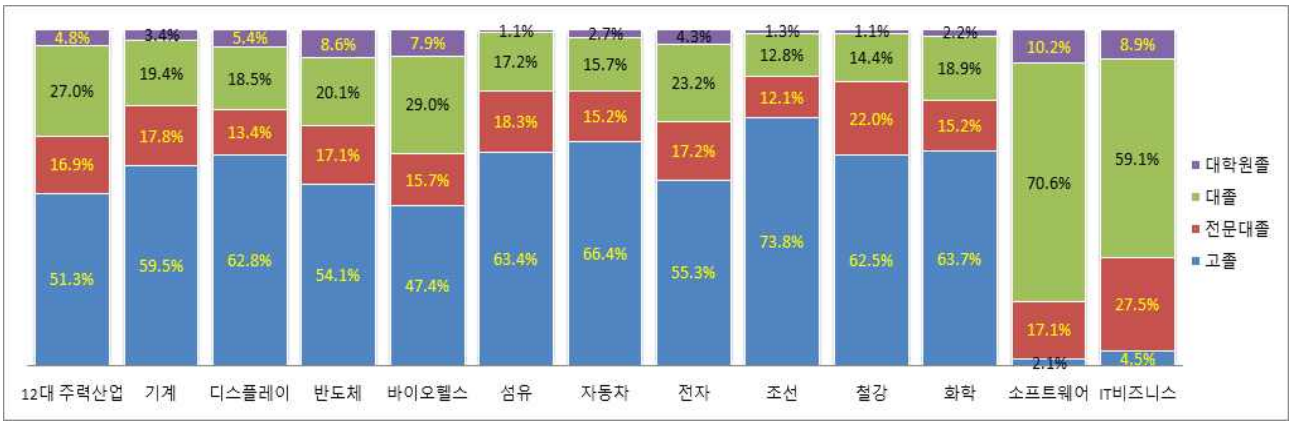
구분	전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
12대 주력산업 전체	1,128,489(100.0)	579,428(100.0)	190,419(100.0)	304,330(100.0)	54,312(100.0)
기계	152,346(13.5)	90,601(15.6)	27,105(14.2)	29,507(9.7)	5,133(9.5)
디스플레이	48,812(4.3)	30,676(5.3)	6,518(3.4)	9,006(3.0)	2,612(4.8)
반도체	109,014(9.7)	59,013(10.2)	18,667(9.8)	21,928(7.2)	9,406(17.3)
바이오·헬스	36,999(3.3)	17,549(3.0)	5,824(3.1)	10,719(3.5)	2,907(5.4)
섬유	33,231(2.9)	21,074(3.6)	6,078(3.2)	5,719(1.9)	360(0.7)
자동차	121,897(10.8)	80,981(14.0)	18,536(9.7)	19,116(6.3)	3,265(6.0)
전자	205,206(18.2)	113,481(19.6)	35,193(18.5)	47,623(15.6)	8,909(16.4)
조선	58,042(5.1)	42,810(7.4)	7,039(3.7)	7,442(2.4)	751(1.4)
철강	64,475(5.7)	40,294(7.0)	14,185(7.4)	9,259(3.0)	737(1.4)
화학	123,505(10.9)	78,682(13.6)	18,804(9.9)	23,317(7.7)	2,702(5.0)
소프트웨어	150,122(13.3)	3,146(0.5)	25,642(13.5)	106,016(34.8)	15,318(28.2)
IT 비즈니스	24,839(2.2)	1,121(0.2)	6,828(3.6)	14,678(4.8)	2,211(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, 화학 산업에서는 60%를 상회하여 높음

<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 17,280명으로 44.9% 비중**
- 전체 부족인원 중 **전문대졸 부족인원은 6,164명으로 16.0% 비중**
- 전체 부족인원 중 **대졸 부족인원은 12,199명으로 31.7% 비중**
- 전체 부족인원 중 **대학원졸**(석·박사) **부족인원**은 **2,831명으로 7.4% 비중**

○ 부족인원은 모든 학력에서 전년대비 증가. 특히 전문대졸 증가율이 높음

* 전년대비 증가율: 고졸(1.0%), 전문대졸(4.7%), 대졸(2.5%), 대학원졸(2.6%)

- 산업기술인력 부족인원은 고졸 44.9%(17,280명), 대졸 31.7%(12,199명), 전문대졸 16.0%(6,164명), 대학원졸 7.4%(2,831명)의 순서로 구성

○ 부족률은 전문대졸과 대학원졸은 낮고, 고졸과 대졸은 높음. 다만, 학력 간 격차는 0.3%p로 미미

* 학력별 부족률: 고졸(2.3%), 대졸(2.3%)≫전문대졸(2.0%), 대학원졸(2.0%)

<그림 2-17> 학력별 부족인원·부족률 현황

(단위: 명, %)



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

* 중소사업체 부족인원 분포: 고졸(93.6%), 전문대졸(92.2%), 대졸(91.5%), 대학원졸(82.6%)
* 중견사업체 부족인원 분포: 고졸(2.3%), 전문대졸(2.1%), 대졸(2.5%), 대학원졸(6.2%)
* 대규모사업체 부족인원 분포: 고졸(4.1%), 전문대졸(5.7%), 대졸(6.0%), 대학원졸(11.2%)

- (전문대졸 이상) 중소규모 및 중견규모 사업체는 학력이 높아질수록 부족률 상승. 반대로 대규모 사업체는 대학원졸 학력의 부족률이 가장 낮음

* 중소규모 사업체: 대졸(4.6%)≫대학원졸(3.2%)≫전문대졸(2.6%)
* 중견규모 사업체: 대학원졸(1.2%)≫대졸(1.0%)≫전문대졸(0.8%)
* 대규모 사업체: 전문대졸(0.5%), 대졸(0.5%)≫대학원졸(0.4%)

<표 2-11> 사업체 규모 및 학력별 부족인원·부족률 현황

(단위: 명, %)

구분			전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
부족인원	전 체		38,476(100.0)	17,280(100.0)	6,164(100.0)	12,199(100.0)	2,831(100.0)
	·중소규모	중소규모 전체	35,352(91.9)	16,168(93.6)	5,684(92.2)	11,160(91.5)	2,338(82.6)
		10~29인	15,602(40.5)	7,190(41.6)	2,648(43.0)	4,960(40.7)	804(28.4)
		30~99인	13,794(35.9)	6,596(38.2)	2,058(33.4)	4,176(34.2)	964(34.1)
		100~299인	5,956(15.5)	2,383(13.8)	978(15.9)	2,024(16.6)	570(20.1)
	·중견규모	300~499인	1,013(2.6)	397(2.3)	131(2.1)	309(2.5)	176(6.2)
	·대규모	500인 이상	2,111(5.5)	715(4.1)	350(5.7)	730(6.0)	317(11.2)
부족률	전 체		2.2	2.3	2.0	2.3	2.0
	·중소규모	중소규모 전체	3.1	3.0	2.6	3.2	4.6
		10~29인	3.8	3.9	3.1	4.1	6.4
		30~99인	3.1	3.0	2.5	3.2	5.0
		100~299인	2.0	1.7	1.9	2.2	2.9
	·중견규모	300~499인	0.9	0.9	0.8	1.0	1.2
	·대규모	500인 이상	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4

주: ( ) 안의 수치는 학력수준 전체 대비 각각의 비중

○ 12대 주력산업 부족인원을 각 학력별로 10% 이상 비중 분야를 보면, 다음과 같음

- 고졸은 전자(21.6%), 기계(19.6%), 화학(17.2%), 자동차(12.7%)의 순서로 높은 분포 기록
- 전문대졸은 화학(25.7%), 전자(20.7%), 기계(16.0%)의 순서로 높은 분포 기록
- 대졸은 소프트웨어(50.9%)에서 과반수 비중 차지. 다음으로 전자(12.0%) 비중 순서
- 대학원졸은 소프트웨어(60.0%)에 집중. 다음으로 전자(16.4%) 비중 순서

○ 12대 주력산업 부족률의 경우, 학력마다 다소 다른 패턴을 보임

- (전문대졸 이상) 소프트웨어 산업은 학력수준이 높아질수록, 반대로 기계, 디스플레이, 바이오·헬스, 섬유, 철강 산업은 학력수준이 낮아질수록 부족률 상승 패턴

<표 2-12> 12대 주력산업의 학력별 부족인원·부족률 현황

(단위: 명, %)

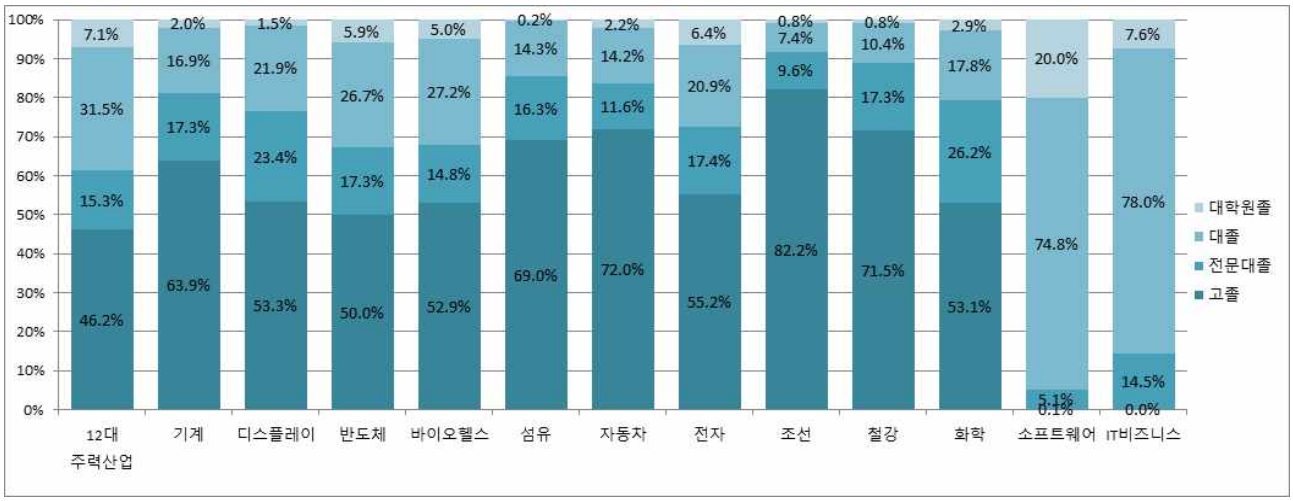
구분		전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
부족인원	**12대 주력산업 전체**	**29,783(100.0)**	**13,747(100.0)**	**4,543(100.0)**	**9,370(100.0)**	**2,121(100.0)**
	기계	4,216(14.2)	2,693(19.6)	728(16.0)	711(7.6)	84(4.0)
	디스플레이	338(1.1)	180(1.3)	79(1.7)	74(0.8)	5(0.2)
	반도체	1,784(6.0)	892(6.5)	309(6.8)	477(5.1)	106(5.0)
	바이오·헬스	1,329(4.5)	703(5.1)	197(4.3)	362(3.9)	67(3.2)
	섬유	1,040(3.5)	718(5.2)	169(3.7)	149(1.6)	2(0.1)
	자동차	2,416(8.1)	1,740(12.7)	280(6.2)	342(3.6)	54(2.5)
	전자	5,391(18.1)	2,976(21.6)	939(20.7)	1,129(12.0)	347(16.4)
	조선	758(2.5)	623(4.5)	73(1.6)	56(0.6)	6(0.3)
	철강	1,184(4.0)	847(6.2)	205(4.5)	123(1.3)	10(0.5)
	화학	4,462(15.0)	2,368(17.2)	1,168(25.7)	796(8.5)	130(6.1)
	소프트웨어	6,374(21.4)	6(0.04)	326(7.2)	4,770(50.9)	1,273(60.0)
	IT 비즈니스	490(1.6)	-	71(1.6)	382(4.1)	37(1.7)
부족률	**12대 주력산업 전체**	**2.6**	**2.3**	**2.3**	**3.0**	**3.8**
	기계	2.7	2.9	2.6	2.4	1.6
	디스플레이	0.7	0.6	1.2	0.8	0.2
	반도체	1.6	1.5	1.6	2.1	1.1
	바이오·헬스	3.5	3.9	3.3	3.3	2.3
	섬유	3.0	3.3	2.7	2.5	0.6
	자동차	1.9	2.1	1.5	1.8	1.6
	전자	2.6	2.6	2.6	2.3	3.7
	조선	1.3	1.4	1.0	0.7	0.8
	철강	1.8	2.1	1.4	1.3	1.3
	화학	3.5	2.9	5.8	3.3	4.6
	소프트웨어	4.1	0.2	1.3	4.3	7.7
	IT 비즈니스	1.9	0.0	1.0	2.5	1.6

주: ( ) 안의 수치는 각 학력수준 전체 대비 각각의 비중

○ 12대 주력산업별로 학력별 부족인원 분포는 다음과 같음

- 소프트웨어, IT비즈니스 산업만 제외하고 나머지 주력산업의 경우 고졸 이하 부족인원이 과반수를 차지. 특히 조선 산업은 80%대, 자동차, 철강 산업은 70%대 비중
- 소프트웨어와 IT비즈니스 산업에서는 대졸 인력이 70%대로 높은 비중 차지. 소프트웨어 산업의 경우는 대학원졸 부족인원 비중이 20.0%의 높은 수준 기록

<그림 2-18> 12대 주력산업의 학력별 부족인원 분포 현황



주: 각 12대 주력산업별 전체 대비 각각의 학력수준 비중

바 직업별 현황

<표 2-13> 직업별 산업기술인력 현황

(단위: 명, %)

직업 대분류	직업 중분류	현원(A)		부족인원(B)	부족률 (B/(A+B))
전체		1,699,674	100.0	38,476	2.2
관리직	11 공공·기업 고위직	8,142	0.5	12	0.1
	13 전문서비스 관리직	23,324	1.4	315	1.3
	14 건설, 전기·생산 관련 관리직	49,260	2.9	443	0.9
	소계	80,726	4.7	770	0.9
전문가·관련 근로자	21 과학 전문가·관련직	26,552	1.6	729	2.7
	22 정보통신 전문가·기술직	197,660	11.6	6,541	3.2
	23 공학 전문가·기술직	365,832	21.5	7,032	1.9
	26 법률·행정 전문직(261 법률전문가만 포함)	1,893	0.1	31	1.6
	27 경영, 금융 전문가·관리직	10,822	0.6	782	6.7
	28 문화, 예술, 스포츠 전문가·관리직	21,405	1.3	659	3.0
	소계	624,165	36.7	15,774	2.5
기능원·관련 기능 근로자	74 금속성형관련 기능직	54,315	3.2	1,002	1.8
	75 운송·기계 관련 기능직	32,992	1.9	671	2.0
	76 전기·전자 관련 기능직	12,778	0.8	103	0.8
	77 정보통신·방송장비 관련 기능직	14,477	0.9	238	1.6
	78 건설·채굴 관련 기능직	618	0.0	15	2.4
	79 기타 기능 관련직	301	0.0	-	-
	소계	115,480	6.8	2,029	1.7
장치,기계 조작·조립 근로자	82 섬유·신발 관련 기계조작직	28,577	1.7	1,078	3.6
	83 화학관련 기계조작직	108,819	6.4	3,489	3.1
	84 금속·비금속 관련 기계조작직	206,095	12.1	4,607	2.2
	85 기계제조·관련 기계조작직	210,691	12.4	3,950	1.8
	86 전기·전자 관련 기계조작직	290,261	17.1	5,140	1.7
	88 상,하수도·재활용 처리관련 기계조작직	928	0.1	35	3.6
	89 목재, 인쇄·기타 기계조작직	33,933	2.0	1,604	4.5
	소계	879,304	51.7	19,903	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 현원

- 전체 산업기술인력 중 **관리직**은 **80,726명으로 4.7% 비중**
- 전체 산업기술인력 중 **전문가·관련 근로자**는 **624,165명으로 36.7% 비중**
- 전체 산업기술인력 중 **기능원·관련 기능근로자**는 **115,480명으로 6.8% 비중**
- 전체 산업기술인력 중 **장치·기계조작·조립 근로자**는 **879,304명으로 51.7% 비중**

○ **(대분류 기준)** 산업기술인력은 **장치·기계조작·조립 근로자가 51.7%**(879,304명)로 과반수 비중을 차지한 가운데, **전문가 및 관련 근로자 36.7%**(624,165명), **기능원 및 관련 기능 근로자 6.8%**(115,480명), **관리직 4.7%**(80,726명)의 순서로 구성

- 산업기술인력 중 **전문가 비중은 하락 추세에서 상승으로 반전, 기능원 및 기능종사자 비중은 다시 상승 추세로 전환, 장치·기계조작·조립 근로자 비중은 상승 추세에서 하락으로 반전**

  * 전문가 비중: ('18)40.5%→('19)39.5%→('20)37.8%→('21)35.0%→('22)36.7%
  * 기능원 및 기능종사자 비중: ('18)5.4%→('19)5.7%→('20)6.2%→('21)5.5%→('22)6.8%
  * 장치·기계조작 조립종사자 비중: ('18)48.0%→('19)50.2%→('20)50.9%→('21)54.5%→('22)51.7%

○ **(중분류 기준) 공학 전문가·기술직(21.5%)**이 가장 많고, 다음으로 **전기·전자 관련 기계조작직**(17.1%), **기계제조·관련 기계조작직**(12.4%), **금속·비금속 관련 기계조작직**(12.1%), **정보통신 전문가·기술직**(11.6%)의 순서로 각각 10%를 상회

○ **(세분류 기준)** 산업기술인력 현원 상위 10대 직업 목록

- 전체 산업기술인력 중 상위 **10대 직업에서 39.3%** 비중 차지, 전년 대비 **0.1%p 하락**

  * 산업기술인력 현원 규모 상위 10대 직업 ('18)37.8%→('19)40.4%→('20)37.7%→('21)39.4%→('22)39.3%

- 전기·전자 부품 및 제품 조립원(8.6%), 금속가공기계 조작원(5.6%), 전자 부품 및 제품제조 기계 조작원(4.8%), 자동차 부품 조립원(4.1%)의 순서로 많음

  * 최근 4년간 산업기술인력 규모 상위 10대 직업은 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	2020년			2021년			2022년		
	직업 세분류	산업기술 인력수	비중	직업 세분류	산업기술 인력수	비중	직업 세분류	산업기술 인력수	비중
전체 산업기술인력수		1,672,937	100.0	전체 산업기술인력 현원	1,681,423	100.0	전체 산업기술인력 현원	1,699,674	100.0
상위 10대 직업 소계		625,315	37.7	상위 10대 직업 소계	661,905	39.4	상위 10대 직업 소계	667,764	39.3
1	전기전자 부품 및 제품 조립원	144,363	8.7	전기전자 부품 및 제품 조립원	145,330	8.6	전기전자 부품 및 제품 조립원	145,884	8.6
2	전자부품및제품제조기계조작원	69,213	4.2	전자부품및제품제조기계조작원	83,698	5.0	금속기공기계 조작원	95,163	5.6
3	금속기공기계 조작원	65,111	3.9	금속기공기계 조작원	77,127	4.6	전자부품및제품제조기계조작원	81,053	4.8
4	기계공학기술자 및 연구원	62,522	3.8	자동차 부품 조립원	67,579	4.0	자동차 부품 조립원	69,263	4.1
5	자동차 부품 조립원	60,948	3.7	응용 소프트웨어 개발자	61,205	3.6	전자공학기술자 및 연구원	59,524	3.5
6	금속 공작기계 조작원	50,830	3.1	전자공학기술자 및 연구원	52,744	3.1	기계공학기술자 및 연구원	50,490	3.0
7	전자공학기술자 및 연구원	45,955	2.8	금속 공작기계 조작원	46,948	2.8	전기공학기술자 및 연구원	42,873	2.5
8	응용 소프트웨어 개발자	44,616	2.7	기계공학기술자 및 연구원	45,578	2.7	응용 소프트웨어 개발자	42,327	2.5
9	시스템 소프트웨어 개발자	40,968	2.5	시스템 소프트웨어 개발자	41,569	2.5	시스템 소프트웨어 개발자	40,651	2.4
10	전기공학기술자 및 연구원	40,789	2.5	전기공학기술자 및 연구원	40,871	2.4	금속 공작기계 조작원	40,537	2.4

□ 직업별 부족인원

- 전체 부족인력 중 **관리직 부족인원은 770명으로 2.0% 비중**
- 전체 부족인력 중 **전문가·관련 근로자 부족인원은 15,774명으로 41.0% 비중**
- 전체 부족인력 중 **기능원·관련 기능근로자 부족인원은 2,029명으로 5.3% 비중**
- 전체 부족인력 중 **장치·기계조작·조립 근로자 부족인원은 19,903명으로 51.7% 비중**

○ **(대분류 기준 부족인원) 장치·기계조작·조립 근로자 부족인원이 51.7%**(19,903명)로 과반수 비중을 차지한 가운데, **전문가 및 관련 근로자 41.0%**(15,774명), **기능원 및 관련 기능 근로자 5.3%**(2,029명), **관리직 2.0%**(770명)로 구성

* 전문가 및 관련 근로자와 장치·기계조작·조립 근로자에 92.7%의 부족인원이 집중

- **(중분류 기준) 공학 전문가·기술직**(18.3%), **정보통신 전문가·기술직**(17.0%), **전기·전자 관련 기계조작직**(13.4%), **금속·비금속 관련 기계조작직**(12.0%), **기계제조·관련 기계조작직**(10.3%)에서 각각 10%를 상회

○ **(대분류 기준 부족률) 전문가 및 관련 근로자**(2.5%)가 가장 높고, 다음으로 **장치·기계조작·조립 근로자**(2.2%), **기능원 및 관련 기능 근로자**(1.7%), **관리직**(0.9%)의 순서

- **(중분류 기준) 경영, 금융 전문가·관리직**(6.7%)이 가장 높고, 다음으로 **목재, 인쇄·기타 기계조작직**(4.5%), **섬유·신발 관련 기계조작직**(3.6%), **상하수도·재활용 처리관련 기계조작직**(3.6%), **정보통신 전문가·기술직**(3.2%), **화학관련 기계조작직**(3.1%)의 순서로 3%대 이상 수준

○ **(세분류 기준)** 산업기술인력 부족인원 규모 상위 10대 직업 목록

- 부족인원 상위 10대 직업(한국표준직업분류 세분류 기준)에서 전체 부족인원의 **45.1%** 비중 차지. 비중은 4년간 하락 추세

* 상위 10대 부족인원 비중 직업: ('18)**46.7%**➡('19)**47.7%**➡('20)**47.4%**➡('21)**46.9%**➡('22)**45.1%**

- **전기·전자 부품 및 제품 조립원**(7.0%), **응용 소프트웨어 개발자**(6.1%), **금속가공 기계 조작원**(5.6%), **자동차 부품 조립원**(5.2%)의 순서로 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 포함. 반면에 '21년에 상위 10대 규모에 포함되었던 금속기계 부품 조립원은 제외

<표 2-15> 부족인원수 상위 10대 세부 직업(세분류 기준)

(단위: 명, %)

순위	2020년			2021년			2022년		
	직업 세분류	부족 인원수	비중	직업 세분류	부족 인원수	비중	직업 세분류	부족 인원수	비중
전체 부족인원수		36,450	100.0	전체 부족인원	37,667	100.0	전체 부족인원	38,476	100.0
상위 10대 직업 소계		17,268	47.4	상위 10대 직업 소계	17,664	46.9	상위 10대 직업 소계	17,363	45.1
1	시스템 소프트웨어 개발자	3,130	8.6	전기·전자 부품 및 제품 조립원	2,797	7.4	전기·전자 부품 및 제품 조립원	2,705	7.0
2	전기·전자 부품 및 제품 조립원	2,377	6.5	시스템 소프트웨어 개발자	2,571	6.8	응용 소프트웨어 개발자	2,340	6.1
3	전자공학 기술자 및 연구원	1,927	5.3	응용 소프트웨어 개발자	2,086	5.5	금속가공 기계 조작원	2,172	5.6
4	전자부품 및 제품 제조 기계 조작원	1,925	5.3	전자부품 및 제품 제조 기계 조작원	1,917	5.1	자동차 부품 조립원	1,989	5.2
5	응용 소프트웨어 개발자	1,679	4.6	금속가공 기계 조작원	1,825	4.8	전자부품 및 제품 제조 기계 조작원	1,847	4.8
6	금속가공 기계 조작원	1,501	4.1	자동차 부품 조립원	1,493	4.0	화학제품 생산기 조작원	1,493	3.9
7	자동차 부품 조립원	1,268	3.5	플라스틱 제품 생산기 조작원	1,410	3.7	시스템 소프트웨어 개발자	1,301	3.4
8	기계공학 기술자 및 연구원	1,178	3.2	금속가공 기계 부품 조립원	1,220	3.2	전자공학 기술자 및 연구원	1,243	3.2
9	플라스틱 제품 생산기 조작원	1,147	3.1	전자공학 기술자 및 연구원	1,210	3.2	웹 개발자	1,180	3.1
10	화학제품 생산기 조작원	1,136	3.1	화학제품 생산기 조작원	1,134	3.0	플라스틱 제품 생산기 조작원	1,093	2.8

<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			704,891	16,544	2.3	115,480	2,029	1.7	879,304	19,903	2.2
12대 주력 산업	제조 부문	기계	33,072	1,176	3.4	18,422	404	2.1	100,851	2,637	2.5
		디스플레이	8,536	46	0.5	523	-	-	39,752	292	0.7
		반도체	23,150	704	3.0	1,284	15	1.2	84,580	1,064	1.2
		바이오·헬스	13,165	496	3.6	495	15	3.0	23,339	818	3.4
		섬유	6,862	86	1.2	457	3	0.6	25,912	952	3.5
		자동차	17,686	236	1.3	4,828	60	1.2	99,383	2,120	2.1
		전자	49,121	1,551	3.1	5,502	168	3.0	150,583	3,671	2.4
		조선	6,976	10	0.1	23,763	285	1.2	27,303	463	1.7
		철강	12,337	223	1.8	11,040	223	2.0	41,098	737	1.8
		화학	23,883	693	2.8	2,800	310	10.0	96,823	3,459	3.4
	서비스 부문	소프트웨어	144,484	6,242	4.1	4,166	123	2.9	1,471	9	0.6
		IT 비즈니스	22,778	471	2.0	459	-	-	1,602	19	1.2
	소계		362,051	11,935	3.2	73,740	1,607	2.1	692,698	16,241	2.3
기타 제조업	10 식료품 제조업		6,879	536	7.2	1,150	41	3.4	7,127	266	3.6
	11 음료 제조업		1,076	31	2.8	572	18	3.1	1,883	37	1.9
	12 담배 제조업		116	3	2.6	96	-	-	240	-	-
	15 가죽, 가방·신발 제조업		716	12	1.7	-	-	-	3,262	139	4.1
	16 목재·나무제품 제조업; 가구제외		615	23	3.5	24	-	-	4,757	307	6.1
	17 펄프, 종이·종이제품 제조업		1,753	34	1.9	109	10	8.2	14,776	723	4.7
	18 인쇄·기록매체 복제업		1,447	88	5.8	41	-	-	6,606	315	4.6
	23 비금속광물제품 제조업		2,806	45	1.6	752	17	2.2	16,536	225	1.3
	25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외		13,534	107	0.8	10,576	45	0.4	76,669	646	0.8
	32 가구 제조업		1,229	99	7.5	289	-	-	6,904	527	7.1
	33 기타 제품 제조업		4,535	25	0.5	3,225	53	1.6	9,271	73	0.8
	소계		34,707	1,003	2.8	16,833	184	1.1	148,031	3,258	2.2
전문, 과학 및 기술 서비스업	70 연구개발업		135,964	1,350	1.0	468	-	-	11,729	51	0.4
	71 전문서비스업		28,808	299	1.0	4,894	3	0.1	12,152	174	1.4
	72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학 기술 서비스업		109,954	1,199	1.1	5,880	40	0.7	4,583	84	1.8
	73 기타 전문, 과학·기술 서비스업		4,108	40	1.0	55	-	-	249	-	-
	소계		278,833	2,888	1.0	11,298	43	0.4	28,713	308	1.1
영상제작, 통신 서비스업	59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업		1,779	95	5.1	65	-	-	65	-	-
	61 우편 및 통신업		5,032	122	2.4	5,632	68	1.2	41	-	-
	소계		6,811	217	3.1	5,698	68	1.2	106	-	-
기타 서비스업	39 환경 정화 및 복원업		828	32	3.7	38	-	-	117	5	4.5
	76 임대업; 부동산 제외		924	25	2.6	948	82	8.0	176	-	-
	74 사업시설 관리·조경 서비스업		6,036	64	1.1	4,862	13	0.3	6,692	47	0.7
	75 사업지원 서비스업		2,545	142	5.3	219	-	-	639	34	5.1
	85 교육 서비스업		923	7	0.7	350	14	3.8	93	-	-
	86 보건업		11,231	232	2.0	1,494	18	1.2	2,039	8	0.4
	소계		22,488	502	2.2	7,912	127	1.6	9,756	95	1.0
제조업 소계			229,496	6,225	2.6	85,947	1,668	1.9	837,656	19,471	2.3
서비스업 소계			475,395	10,319	2.1	29,532	361	1.2	41,648	432	1.0

사 성별 인적특성 현황

□ 성별 현원

<표 2-17> 성별 현원

(단위: 명, %)

구분	'22년 산업기술인력	
	현원	비중
전체	**1,699,674**	**100.0**
남성	1,460,071	85.9
여성	239,604	14.1

○ 산업기술인력 현원은 남성은 1,460,071명으로 전년대비 13,478명(0.9%) 증가, 여성은 239,604명으로 전년대비 4,774명(2.0%) 증가

- 전체 산업기술인력 중 여성 산업기술인력 비중은 지속적 상승 패턴. 하지만 **전체 임금근로자 중 여성 비중에 비해 1/3수준으로 여전히 낮은 수준**

* 전체 임금근로자 중 여성이 차지하는 비중도 지속 상승 추세

<성별 산업기술인력 현원 비중 변화>

· 남성: ('18)**86.4%** ➡ ('19)**86.1%** ➡ ('20)**86.1%** ➡ ('21)**86.0%** ➡ ('22)**85.9%**

· 여성: ('18)**13.6%** ➡ ('19)**13.9%** ➡ ('20)**13.9%** ➡ ('21)**14.0%** ➡ ('22)**14.1%**

* 임금근로자 중 여성 비중: ('18)**44.1%** ➡ ('19)**44.4%** ➡ ('20)**44.4%** ➡ ('21)**44.9%** ➡ ('22)**45.1%**

(통계청, 「경제활동인구조사」, 각 년도)

□ 성별 고용형태별 현원

<표 2-18> 성별 고용형태별 현원

(단위: 명, %)

구분	'22년 산업기술인력					
	전체	(비중)	남성	(비중)	여성	(비중)
전체	**1,699,674**	**(100.0)**	**1,460,071**	**(100.0)**	**239,604**	**(100.0)**
정규직	1,670,806	(98.3)	1,438,875	(98.5)	231,931	(96.8)
비정규직	28,869	(1.7)	21,196	(1.5)	7,673	(3.2)

○ 고용형태로는 정규직이 98.3%(1,670,806명)로 대다수 차지

○ 여성 산업기술인력 고용형태의 안정성은 남성보다 여전히 열위

* 여성 산업기술인력의 비정규직 비중(3.2%)은 남성 비정규직 비중(1.5%)보다 2배 이상 높은 수준

- 남성 대 여성 산업기술인력 정규직 비중 격차는 전년보다 축소

* 여성 산업기술인력 정규직 비중 변화: ('18)**96.4%** ➡ ('19)**96.2%** ➡ ('20)**96.7%** ➡ ('21)**96.7%** ➡ ('22)**96.8%**

* 남성 산업기술인력 정규직 비중 변화: ('18)**98.9%** ➡ ('19)**98.7%** ➡ ('20)**98.6%** ➡ ('21)**98.6%** ➡ ('22)**98.5%**

□ 성별 연령별 현원

<표 2-19> 성별 연령별 현원

(단위: 명, %)

구분	'22년 산업기술인력					
	전체	(비중)	남성	(비중)	여성	(비중)
전체	1,699,674	(100.0)	1,460,071	(100.0)	239,604	(100.0)
29세 이하	240,473	(100.0)	195,542	(81.3)	44,931	(18.7)
30~39세	594,613	(100.0)	506,751	(85.2)	87,863	(14.8)
40~49세	581,738	(100.0)	502,046	(86.3)	79,692	(13.7)
50세 이상	282,849	(100.0)	255,732	(90.4)	27,117	(9.6)

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

* 연령별 여성 산업기술인력 비중: (29세 이하)18.7%≫(30대)14.8%≫(40대)13.7%≫(50대 이상)9.6%
* 연령별 남성 산업기술인력 비중: (29세 이하)81.3%≪(30대)85.2%≪(40대)86.3%≪(50대 이상)90.4%

□ 성별 학력별 현원

<표 2-20> 성별 학력별 현원

(단위: 명, %)

구분	'22년 산업기술인력					
	전체	(비중)	남성	(비중)	여성	(비중)
전체	1,699,674	(100.0)	1,460,071	(100.0)	239,604	(100.0)
고졸	742,585	(100.0)	637,394	(85.8)	105,191	(14.2)
전문대졸	298,177	(100.0)	264,019	(88.5)	34,157	(11.5)
대졸	521,348	(100.0)	439,041	(84.2)	82,307	(15.8)
대학원졸	137,564	(100.0)	119,617	(87.0)	17,947	(13.0)

○ 대졸 여성 산업기술인력 비중은 다른 학력의 여성 산업기술인력 비중에 비해 가장 높음. 반대로 전문대졸 여성 비중은 가장 낮은 수준

* 여성 학력별 비중: 대졸(15.8%)≫고졸(14.2%)≫대학원졸(13.0%)≫전문대졸(11.5%)

□ 성별 전공별 현원

<표 2-21> 성별 전공별 현원

(단위: 명, %)

구분	'22년 산업기술인력					
	전체	(비중)	남성	(비중)	여성	(비중)
전문대졸 이상 전체	**957,089**	**(100.0)**	**822,677**	**(100.0)**	**134,412**	**(100.0)**
비이공계	77,949	(100.0)	60,582	(77.7)	17,367	(22.3)
공학계	824,992	(100.0)	718,171	(87.1)	106,821	(12.9)
자연계	54,148	(100.0)	43,924	(81.1)	10,224	(18.9)

○ 전문대졸 이상 학력자를 대상으로 전공별 여성 산업기술인력 비중을 보면, 공학계열은 전체 공학계 산업기술인력의 12.9%로 가장 낮은 수준

* 여성 전공별 비중: 비이공계(22.3%)≫자연계(18.9%)≫공학계(12.9%)

○ 12대 주력산업의 여성 산업기술인력의 분포는 섬유(38.0%), IT비즈니스(29.4%), 바이오·헬스(28.5%), 소프트웨어(25.1%)의 순서로 20%를 상회

- 반대로 철강(1.8%), 조선(2.3%)은 1~2%대의 매우 낮은 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	IT비즈니스
전체	**152,346 (100.0)**	**48,812 (100.0)**	**109,014 (100.0)**	**36,999 (100.0)**	**33,231 (100.0)**	**121,897 (100.0)**	**205,206 (100.0)**	**58,042 (100.0)**	**64,475 (100.0)**	**123,505 (100.0)**	**150,122 (100.0)**	**24,839 (100.0)**
남성	144,187 (94.6)	45,772 (93.8)	93,519 (85.8)	26,470 (71.5)	20,603 (62.0)	105,027 (86.2)	172,792 (84.2)	56,694 (97.7)	63,306 (98.2)	105,789 (85.7)	112,438 (74.9)	17,534 (70.6)
여성	8,159 (5.4)	3,040 (6.2)	15,495 (14.2)	10,529 (28.5)	12,628 (38.0)	16,871 (13.8)	32,414 (15.8)	1,347 (2.3)	1,169 (1.8)	17,716 (14.3)	37,684 (25.1)	7,305 (29.4)

주: ( ) 안의 수치는 전체 대비 각각의 비중

□ 내·외국인별 현원

<표 2-23> 내·외국인별 현원

(단위: 명, %)

구분	'22년 산업기술인력	
	현원	비중
전체	**1,699,674**	**100.0**
내국인인력	1,673,256	98.4
외국인인력	26,418	1.6

○ 외국인 산업기술인력은 전년대비 1,095명(4.3%) 증가. 하지만, 외국인 산업기술인력 비중은 1.6%(26,418명) 수준에 불과

2 산업기술인력 이동

가 산업기술인력 퇴사인력 현황

□ 전체 퇴사인력

○ '22년 1년 동안 **퇴사한 산업기술인력은** 전년대비 373명 증가(0.2%)한 **159,923명**으로, **전체 현원 대비 9.4%가 퇴사**

* 퇴사인력 증가율(전년대비): ('18)2.6% ➡ ('19)0.8% ➡ ('20)1.3% ➡ ('21)0.6% ➡ ('22)0.2%

○ 경력유무별로는 경력자는 111,046명으로 전년대비 540명 증가(0.5%), 반대로 신입자는 48,878명으로 전년대비 166명 감소(△0.3%)

* 경력자 퇴사인력 변화(전년대비 증가율): ('18)2.4% ➡ ('19)2.9% ➡ ('20)1.4% ➡ ('21)0.4% ➡ ('22)0.5%
* 신입자 퇴사인력 변화(전년대비 증가율): ('18)2.9% ➡ ('19)△3.8% ➡ ('20)1.2% ➡ ('21)0.8% ➡ ('22)△0.3%

- 퇴사인력 중 경력자 비중은 최근 3년간 변동이 없었으나 '22년에 0.1%p 상승, 반대로 신입자 비중은 0.1%p 하락

* 경력자 퇴사인력 비중 변화: ('18)67.9% ➡ ('19)69.3% ➡ ('20)69.3% ➡ ('21)69.3% ➡ ('22)69.4%
* 신입자 퇴사인력 비중 변화: ('18)32.1% ➡ ('19)30.7% ➡ ('20)30.7% ➡ ('21)30.7% ➡ ('22)30.6%

○ 입사 1년 이내 퇴사인력은 전년대비 26명 증가(0.04%)한 **61,678명, 조기퇴사율*은 최근 3년간 4.0%p의 큰 폭 하락**

* 조기퇴사율=('22년 입사 1년 이내 퇴직자/'22년 채용인력)*100
* 조기퇴사율 변화: ('18)42.2% ➡ ('19)42.2% ➡ ('20)46.4% ➡ ('21)43.2% ➡ ('22)42.4%

- 입사 1년 이내 퇴사자 중 79.2%(48,878명)는 신입자, 나머지 20.8%(12,800명)는 경력자로 구성. **경력자 비중은 지속 상승, 신입자 비중은 지속 하락 추세**

* 입사 1년 이내 경력자 퇴사인력 비중: ('18)18.9% ➡ ('19)20.0% ➡ ('20)20.4% ➡ ('21)20.4% ➡ ('22)20.8%
* 입사 1년 이내 신입자 퇴사인력 비중: ('18)81.1% ➡ ('19)80.0% ➡ ('20)79.6% ➡ ('21)79.6% ➡ ('22)79.2%

<표 2-24> 산업기술인력 퇴사인력 변화

(단위: 명, %)

구분	퇴사인력			입사 1년 이내 퇴사인력		
	합계	경력자	신입자	합계	경력자	신입자
'18년	155,382(100.0)	105,452(67.9)	49,930(32.1)	61,604(100.0)	11,674(18.9)	49,930(81.1)
'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)
증가율	0.2	0.5	△0.3	0.0	1.5	△0.3

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

□ 산업별 퇴사인력

○ 전체 퇴사인력 중 제조업 73.2%(117,105명), 제조업 기반 서비스업 26.8%(42,818명), 12대 주력산업 71.1%(113,773명)로 구성

- 퇴사인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업이 71.8%로 제조업(68.6%) 및 12대 주력산업(67.4%)보다 높음

<표 2-25> 산업별 퇴사인력 현황

(단위: 명)

구분			'22년 퇴사인력					
			합계		경력자		신입자	
전체			159,923	(100.0)	111,046	(69.4)	48,878	(30.6)
12대 주력산업	제조부문	기계	15,810	(100.0)	11,037	(69.8)	4,773	(30.2)
		디스플레이	2,183	(100.0)	1,573	(72.1)	610	(27.9)
		반도체	5,576	(100.0)	3,812	(68.4)	1,763	(31.6)
		바이오·헬스	2,355	(100.0)	1,531	(65.0)	824	(35.0)
		섬유	5,767	(100.0)	4,166	(72.2)	1,601	(27.8)
		자동차	13,518	(100.0)	7,769	(57.5)	5,749	(42.5)
		전자	22,785	(100.0)	16,066	(70.5)	6,719	(29.5)
		조선	9,069	(100.0)	6,085	(67.1)	2,984	(32.9)
		철강	5,913	(100.0)	3,776	(63.9)	2,137	(36.1)
		화학	13,289	(100.0)	8,972	(67.5)	4,317	(32.5)
	서비스부문	소프트웨어	15,436	(100.0)	10,401	(67.4)	5,035	(32.6)
		IT 비즈니스	2,072	(100.0)	1,441	(69.6)	631	(30.4)
	소계		113,773	(100.0)	76,630	(67.4)	37,143	(32.6)
기타 제조업		10 식료품 제조업	1,103	(100.0)	743	(67.4)	359	(32.6)
		11 음료 제조업	264	(100.0)	190	(72.0)	74	(28.0)
		12 담배 제조업	42	(100.0)	23	(55.8)	19	(44.2)
		15 가죽, 가방・신발 제조업	771	(100.0)	609	(79.0)	162	(21.0)
		16 목재・나무제품 제조업; 가구제외	623	(100.0)	469	(75.3)	154	(24.7)
		17 펄프, 종이・종이제품 제조업	1,896	(100.0)	1,331	(70.2)	565	(29.8)
		18 인쇄・기록매체 복제업	1,933	(100.0)	1,615	(83.5)	319	(16.5)
		23 비금속광물 제조업	2,206	(100.0)	1,486	(67.4)	720	(32.6)
		25 금속가공제품 제조업; 기계・가구 제외	9,411	(100.0)	7,385	(78.5)	2,026	(21.5)
		32 가구 제조업	1,362	(100.0)	984	(72.2)	378	(27.8)
		33 기타 제품 제조업	1,230	(100.0)	684	(55.6)	546	(44.4)
		소계	20,841	(100.0)	15,520	(74.5)	5,321	(25.5)
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	4,892	(100.0)	3,489	(71.3)	1,404	(28.7)
		71 전문서비스업	2,611	(100.0)	1,998	(76.5)	613	(23.5)
		72 건축기술, 엔지니어링 과학기술 서비스업	11,669	(100.0)	8,625	(73.9)	3,044	(26.1)
		73 기타 전문, 과학・기술 서비스업	339	(100.0)	229	(67.7)	109	(32.3)
		소계	19,511	(100.0)	14,341	(73.5)	5,170	(26.5)
영상제작, 통신 서비스업		59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	692	(100.0)	634	(91.6)	58	(8.4)
		61 우편 및 통신업	1,410	(100.0)	1,084	(76.8)	327	(23.2)
		소 계	2,103	(100.0)	1,718	(81.7)	385	(18.3)
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	148	(100.0)	113	(76.5)	35	(23.5)
		76 임대업; 부동산 제외	421	(100.0)	365	(86.7)	56	(13.3)
		74 사업시설 관리・조경 서비스업	1,535	(100.0)	1,100	(71.7)	434	(28.3)
		75 사업지원 서비스업	602	(100.0)	400	(66.4)	202	(33.6)
		85 교육 서비스업	205	(100.0)	178	(86.9)	27	(13.1)
		86 보건업	785	(100.0)	680	(86.6)	106	(13.4)
		소계	3,696	(100.0)	2,837	(76.7)	860	(23.3)
제조업 소계			117,105	(100.0)	80,308	(68.6)	36,798	(31.4)
서비스업 소계			42,818	(100.0)	30,738	(71.8)	12,080	(28.2)

주: ( ) 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 산업별 입사 1년 이내 퇴사인력

○ 전체 입사 1년 이내 퇴사인력 중 제조업은 75.4%(46,510명), 제조업 기반 서비스업 24.6%(15,168명)이며, 12대 주력산업은 72.7%(44,837명) 비중

- 조기퇴사율은 제조업이 45.6%로 제조업 기반 서비스업(34.9%) 및 12대 주력산업(42.9%)보다 높은 수준

<표 2-26> 산업별 입사 1년 이내 퇴사인력 현황

(단위: 명, %)

구분			'22년 채용인력	'22년 입사 1년 이내 퇴사인력						조기 퇴사율
				조기퇴사인력		'22년 입사자				
						경력자		신입자		
전체			145,574	61,678	(100.0)	12,800	(20.8)	48,878	(79.2)	42.4
12대 주력 산업	제조 부문	기계	17,930	6,446	(100.0)	1,673	(26.0)	4,773	(74.0)	35.9
		디스플레이	1,747	738	(100.0)	128	(17.4)	610	(82.6)	42.2
		반도체	5,517	1,930	(100.0)	166	(8.6)	1,763	(91.4)	35.0
		바이오·헬스	3,898	1,086	(100.0)	262	(24.2)	824	(75.8)	27.9
		섬유	3,789	2,308	(100.0)	707	(30.6)	1,601	(69.4)	60.9
		자동차	14,254	6,000	(100.0)	251	(4.2)	5,749	(95.8)	42.1
		전자	16,926	9,013	(100.0)	2,294	(25.5)	6,719	(74.5)	53.2
		조선	5,597	3,118	(100.0)	134	(4.3)	2,984	(95.7)	55.7
		철강	4,791	2,314	(100.0)	177	(7.6)	2,137	(92.4)	48.3
		화학	12,048	5,188	(100.0)	871	(16.8)	4,317	(83.2)	43.1
	서비스 부문	소프트웨어	18,201	5,985	(100.0)	949	(15.9)	5,035	(84.1)	32.9
		IT 비즈니스	2,532	712	(100.0)	81	(11.4)	631	(88.6)	28.1
	소계		107,231	44,837	(100.0)	7,694	(17.2)	37,143	(82.8)	41.8
기타 제조업		10 식료품 제조업	874	479	(100.0)	120	(25.1)	359	(74.9)	54.8
		11 음료 제조업	313	80	(100.0)	6	(7.1)	74	(92.9)	25.5
		12 담배 제조업	94	19	(100.0)	0	(0.0)	19	(100.0)	19.6
		15 가죽, 가방・신발 제조업	594	329	(100.0)	167	(50.8)	162	(49.2)	55.4
		16 목재・나무제품 제조업; 가구제외	535	211	(100.0)	58	(27.2)	154	(72.8)	39.5
		17 펄프, 종이・종이제품 제조업	1,477	831	(100.0)	266	(32.0)	565	(68.0)	56.2
		18 인쇄・기록매체 복제업	1,745	689	(100.0)	371	(53.8)	319	(46.2)	39.5
		23 비금속광물 제조업	2,624	782	(100.0)	61	(7.9)	720	(92.1)	29.8
		25 금속가공제품 제조업; 기계・가구 제외	5,066	3,904	(100.0)	1,879	(48.1)	2,026	(51.9)	77.1
		32 가구 제조업	1,171	468	(100.0)	90	(19.3)	378	(80.7)	40.0
		33 기타 제품 제조업	1,095	577	(100.0)	31	(5.4)	546	(94.6)	52.7
		소계	15,588	8,370	(100.0)	3,049	(36.4)	5,321	(63.6)	53.7
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	5,855	1,984	(100.0)	580	(29.2)	1,404	(70.8)	33.9
		71 전문서비스업	2,754	945	(100.0)	332	(35.1)	613	(64.9)	34.3
		72 건축기술, 엔지니어링・기타 과학기술 서비스업	9,168	3,706	(100.0)	662	(17.9)	3,044	(82.1)	40.4
		73 기타 전문, 과학・기술 서비스업	390	152	(100.0)	43	(28.0)	109	(72.0)	39.0
		소계	18,167	6,786	(100.0)	1,616	(23.8)	5,170	(76.2)	37.4
영상제작, 통신 서비스업		59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	518	97	(100.0)	39	(40.1)	58	(59.9)	18.7
		61 우편 및 통신업	1,099	540	(100.0)	213	(39.5)	327	(60.5)	49.1
		소계	1,617	637	(100.0)	252	(39.6)	385	(60.4)	39.4
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	132	35	(100.0)	0	(0.0)	35	(100.0)	26.3
		76 임대업; 부동산 제외	246	97	(100.0)	41	(42.4)	56	(57.6)	39.6
		74 사업시설 관리・조경 서비스업	908	494	(100.0)	60	(12.1)	434	(87.9)	54.4
		75 사업지원 서비스업	790	253	(100.0)	52	(20.3)	202	(79.7)	32.1
		85 교육 서비스업	220	41	(100.0)	14	(33.8)	27	(66.2)	18.5
		86 보건업	675	128	(100.0)	23	(17.7)	106	(82.3)	19.0
		소계	2,971	1,049	(100.0)	189	(18.0)	860	(82.0)	35.3
제조업 소계			102,086	46,510	(100.0)	9,712	(20.9)	36,798	(79.1)	45.6
서비스업 소계			43,488	15,168	(100.0)	3,088	(20.4)	12,080	(79.6)	34.9

주: 1) 조기퇴사율=('22년 입사자 중 퇴직자/'22년 채용인력)*100 2) ( ) 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 사업체 규모별 퇴사인력

○ 사업체 규모가 작을수록 산업기술인력 퇴사율은 점차적 상승 패턴

* 사업체규모별 퇴사율 변화: 중소규모(11.5%)≫중견규모(8.2%)≫대규모(4.7%)

- 경력자 퇴사인력 비중은 중견규모 사업체에서 가장 크고, 반대로 신입자 퇴사인력 비중은 대규모 사업체에서 가장 큼

* 규모별 경력자 퇴사인력 비중: 중견규모(71.8%)≫중소규모(70.5%)≫대규모(62.2%)
* 규모별 신입자 퇴사인력 비중: 중견규모(28.2%)≪중소규모(29.5%)≪대규모(37.8%)

<표 2-27> 사업체 규모별 퇴사인력 현황

(단위: 명, %)

구분		'22년 퇴사인력			퇴사율
		합계	경력자	신입자	
전체		**159,923(100.0)**	**111,046(69.4)**	**48,878(30.6)**	**9.4**
중소·중견 사업체		137,805(100.0)	97,296(70.6)	40,509(29.4)	11.2
·중소규모	중소규모 전체	129,089(100.0)	91,034(70.5)	38,055(29.5)	11.5
	10~29인	44,857(100.0)	33,362(74.4)	11,495(25.6)	11.5
	30~99인	50,152(100.0)	35,749(71.3)	14,403(28.7)	11.6
	100~299인	34,081(100.0)	21,923(64.3)	12,158(35.7)	11.4
·중견규모	300~499인	8,716(100.0)	6,262(71.8)	2,455(28.2)	8.2
대규모 사업체	500인 이상	22,118(100.0)	13,750(62.2)	8,368(37.8)	4.7

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

□ 사업체 규모별 입사 1년 이내 퇴사인력

○ 산업기술인력 조기퇴사율은 중소·중견규모보다는 대규모 사업체에서 높은 수준

* 사업체규모별 조기퇴사율 변화: 대규모(50.8%)≫중소규모(41.4%)≫중견규모(36.6%)

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

* 중소규모 조기퇴사율 변화: 100~299인(49.9%)≫30~99인(40.9%)≫10~29인(36.4%)

<표 2-28> 사업체 규모별 입사 1년 이내 퇴사인력 현황

(단위: 명, %)

구분		'22년 채용인력	'22년 조기퇴사인력	'22년 입사자		조기퇴사율
				경력자	신입자	
전체		**145,574**	**61,678(100.0)**	**12,800(20.8)**	**48,878(79.2)**	**42.4**
중소·중견 사업체		126,850	52,162(100.0)	11,653(22.3)	40,509(77.7)	41.1
·중소규모	중소규모 전체	118,395	49,070(100.0)	11,015(22.4)	38,055(77.6)	41.4
	10~29인	43,616	15,878(100.0)	4,384(27.6)	11,495(72.4)	36.4
	30~99인	45,672	18,660(100.0)	4,257(22.8)	14,403(77.2)	40.9
	100~299인	29,107	14,532(100.0)	2,375(16.3)	12,158(83.7)	49.9
·중견규모	300~499인	8,455	3,092(100.0)	637(20.6)	2,455(79.4)	36.6
대규모 사업체	500인 이상	18,724	9,516(100.0)	1,148(12.1)	8,368(87.9)	50.8

주: 1) 조기퇴사율=('22년 입사자 중 퇴직자/'22년 채용인력)*100 2) ( ) 안의 수치는 각 사업체 규모 대비 각각의 비중

□ 지역별 퇴사인력

○ 퇴사인력은 **수도권(45.2%, 72,309명)**보다 **비수도권** 소재 사업체**(54.8%, 87,614명)**에서 많이 발생하여, 지역 간 격차 발생

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

* 경력자 퇴사인력 비중: 수도권**(73.2%)**≫비수도권**(66.3%)**
* 신입자 퇴사인력 비중: 수도권**(26.8%)**≪비수도권**(33.7%)**

○ 퇴사율은 비수도권(10.3%)이 수도권(8.5%)보다 높은 수준

* 지역별로는 경북이 가장 높고, 다음으로 세종, 울산, 경남, 부산, 제주의 순서로 10%를 상회. 반대로 전북(0.9%)과 강원(1.1%) 지역은 가장 낮게 나타남

<표 2-29> 지역별 퇴사인력 현황

(단위: 명, %)

구분	'22년 퇴사인력			퇴사율
	합계	경력자	신입자	
전체	**159,923 (100.0)**	**111,046 (69.4)**	**48,878 (30.6)**	**9.4**
서울	31,955 (100.0)	24,727 (77.4)	7,229 (22.6)	11.6
부산	1,699 (100.0)	1,104 (65.0)	595 (35.0)	4.7
대구	5,706 (100.0)	4,084 (71.6)	1,621 (28.4)	8.5
인천	5,723 (100.0)	3,672 (64.2)	2,050 (35.8)	7.2
광주	2,110 (100.0)	1,899 (90.0)	211 (10.0)	6.9
대전	1,867 (100.0)	1,183 (63.3)	685 (36.7)	4.3
울산	10,826 (100.0)	5,283 (48.8)	5,543 (51.2)	14.9
세종	1,860 (100.0)	1,155 (62.1)	705 (37.9)	15.0
경기	34,631 (100.0)	24,558 (70.9)	10,073 (29.1)	7.0
강원	154 (100.0)	91 (58.7)	64 (41.3)	1.1
충북	6,482 (100.0)	4,522 (69.8)	1,960 (30.2)	8.7
충남	11,924 (100.0)	7,757 (65.1)	4,166 (34.9)	8.4
전북	293 (100.0)	184 (62.9)	109 (37.1)	0.9
전남	1,489 (100.0)	980 (65.8)	509 (34.2)	5.8
경북	19,661 (100.0)	13,203 (67.2)	6,458 (32.8)	15.4
경남	23,238 (100.0)	16,390 (70.5)	6,848 (29.5)	13.8
제주	307 (100.0)	252 (82.3)	54 (17.7)	10.3

나 산업기술인력 구인·채용인력 현황

□ 전체 구인·채용인력

○ **(구인인력)** '22년 1년 동안 사업체 **구인인력**은 **전년대비 3,183명 증가**(2.1%)한 **153,861명** 기록

* 구인인력 증가율(전년대비): ('18)**0.3%** ➠ ('19) △**4.7%** ➠ ('20) △**0.4%** ➠ ('21)**4.1%** ➠ ('22)**2.1%**

- 전년대비 경력자는 **1,776명**(2.2%), 신입자는 **1,395명**(2.1%) **모두 증가.** 대졸 외국인 산업기술인력도 전년대비 **12명**(2.7%) 증가

- '18년 이후 경력자 비중은 상승 추세, 신입자 비중은 하락 추세 유지

* 경력자 구인인력 비중: ('18)**53.4%** ➠ ('19)**54.3%** ➠ ('20)**54.4%** ➠ ('21)**54.6%** ➠ ('22)**54.7%**

* 신입자 구인인력 비중: ('18)**46.1%** ➠ ('19)**45.4%** ➠ ('20)**45.4%** ➠ ('21)**45.1%** ➠ ('22)**45.0%**

○ **(채용인력)** '22년 1년 동안 사업체 **채용인력**은 **145,574명**으로 **전년대비 2,734명 증가**(1.9%). 다만, '21년에 비해 증가폭은 크게 둔화

* 채용인력 증가율(전년대비): ('18)**1.3%** ➠ ('19) △**2.5%** ➠ ('20) △**7.4%** ➠ ('21)**8.4%** ➠ ('22)**1.9%**

- 전년대비 **경력자는 3,313명**(4.4%) 증가, 반면에 **신입자는 617명**(△0.9%) 감소

- 채용인력 중 경력자 비중은 지속 상승, 반대로 신입자 비중은 지속 하락 추세 유지

* 경력자 채용인력 비중: ('18)**49.8%** ➠ ('19)**50.4%** ➠ ('20)**52.4%** ➠ ('21)**52.8%** ➠ ('22)**54.1%**

* 신입자 채용인력 비중: ('18)**49.9%** ➠ ('19)**49.2%** ➠ ('20)**47.4%** ➠ ('21)**47.0%** ➠ ('22)**45.7%**

- 산업기술인력 **채용률*은 94.6%**로 최근 3년간 지속 상승하여 구인미스매치는 축소 패턴

* 채용률=(채용인력/구인인력)*100

* 채용률 변화: ('18)**95.7%** ➠ ('19)**97.9%** ➠ ('20)**91.0%** ➠ ('21)**94.8%** ➠ ('22)**94.6%**

<표 2-30> 산업기술인력의 구인·채용인력 변화

(단위: 명, %)

구분	구인인력				채용인력			
	합계	경력자	신입자	대졸 외국인	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'18년	152,424 (100.0)	81,447 (53.4)	70,343 (46.1)	634 (0.3)	145,944 (100.0)	72,630 (49.8)	72,829 (49.9)	485 (0.3)
'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)
증가율	2.1	2.2	2.1	2.6	1.9	4.4	△0.9	12.3

주: ( )안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

□ 산업별 구인인력

○ ‘22년 1년 동안 기업의 구인인력 중 제조업 69.6%(107,159명), 제조업 기반 서비스업 30.4%(46,702명), 12대 주력산업 73.2%(112,605명)로 구성

- 구인인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(62.0%)이 제조업(51.5%) 및 12대 주력산업(52.6%)보다 높음

<표 2-31> 산업별 구인인력 현황

(단위: 명, %)

구분			‘22년 구인인력						
			합계		경력자		신입자		대졸 외국인
전체			153,861	(100.0)	84,111	(54.7)	69,290	(45.0)	460
12대 주력 산업	제조 부문	기계	17,948	(100.0)	11,012	(61.4)	6,936	(38.6)	-
		디스플레이	1,937	(100.0)	1,015	(52.4)	922	(47.6)	-
		반도체	5,658	(100.0)	3,489	(61.7)	2,169	(38.3)	-
		바이오·헬스	4,049	(100.0)	2,054	(50.7)	1,979	(48.9)	17
		섬유	4,231	(100.0)	2,245	(53.1)	1,986	(46.9)	-
		자동차	14,598	(100.0)	6,418	(44.0)	8,140	(55.8)	40
		전자	17,872	(100.0)	9,612	(53.8)	8,248	(46.1)	13
		조선	6,007	(100.0)	2,133	(35.5)	3,696	(61.5)	179
		철강	4,832	(100.0)	1,896	(39.2)	2,931	(60.6)	6
		화학	13,131	(100.0)	5,570	(42.4)	7,553	(57.5)	8
	서비스 부문	소프트웨어	19,614	(100.0)	12,107	(61.7)	7,311	(37.3)	196
		IT 비즈니스	2,727	(100.0)	1,646	(60.3)	1,082	(39.7)	-
	소계		112,605	(100.0)	59,196	(52.6)	52,951	(47.0)	459
기타 제조업		10 식료품 제조업	1,152	(100.0)	663	(57.5)	490	(42.5)	-
		11 음료 제조업	313	(100.0)	189	(60.2)	125	(39.8)	-
		12 담배 제조업	108	(100.0)	1	(0.9)	107	(99.1)	-
		15 가죽, 가방・신발 제조업	709	(100.0)	496	(70.0)	213	(30.0)	-
		16 목재・나무제품 제조업; 가구제외	561	(100.0)	247	(44.0)	314	(56.0)	-
		17 펄프, 종이・종이제품 제조업	1,583	(100.0)	952	(60.1)	631	(39.9)	-
		18 인쇄・기록매체 복제업	1,859	(100.0)	1,433	(77.1)	425	(22.9)	-
		23 비금속광물 제조업	2,868	(100.0)	1,573	(54.8)	1,295	(45.2)	-
		25 금속가공제품 제조업; 기계・가구 제외	5,277	(100.0)	3,378	(64.0)	1,899	(36.0)	-
		32 가구 제조업	1,256	(100.0)	254	(20.3)	1,002	(79.7)	-
		33 기타 제품 제조업	1,210	(100.0)	546	(45.2)	664	(54.8)	-
		소계	16,895	(100.0)	9,732	(57.6)	7,163	(42.4)	-
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	6,235	(100.0)	3,776	(60.6)	2,459	(39.4)	-
		71 전문서비스업	2,847	(100.0)	2,179	(76.5)	668	(23.5)	-
		72 건축기술, 엔지니어링・기타 과학기술 서비스업	9,688	(100.0)	5,403	(55.8)	4,285	(44.2)	-
		73 기타 전문, 과학・기술 서비스업	433	(100.0)	257	(59.2)	177	(40.8)	-
		소계	19,203	(100.0)	11,615	(60.5)	7,588	(39.5)	-
영상제작, 통신 서비스업		59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	558	(100.0)	443	(79.5)	114	(20.5)	-
		61 우편 및 통신업	1,173	(100.0)	832	(71.0)	340	(29.0)	1
		소계	1,730	(100.0)	1,276	(73.7)	454	(26.2)	1
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	205	(100.0)	164	(80.0)	41	(20.0)	-
		76 임대업; 부동산 제외	346	(100.0)	273	(78.9)	73	(21.1)	-
		74 사업시설 관리・조경 서비스업	950	(100.0)	446	(46.9)	505	(53.1)	-
		75 사업지원 서비스업	860	(100.0)	570	(66.3)	290	(33.7)	-
		85 교육 서비스업	237	(100.0)	182	(77.1)	54	(22.9)	-
		86 보건업	830	(100.0)	659	(79.4)	171	(20.6)	-
		소계	3,427	(100.0)	2,293	(66.9)	1,134	(33.1)	-
제조업 소계			107,159	(100.0)	55,175	(51.5)	51,722	(48.3)	262
서비스업 소계			46,702	(100.0)	28,936	(62.0)	17,569	(37.6)	197

주: ( ) 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 산업별 채용인력

○ ‘22년 1년 동안 기업의 채용인력 중 제조업 70.1%(102,086명), 제조업 기반 서비스업 29.9%(43,488명), 12대 주력산업 73.7%(107,231명)로 구성

- 채용인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(62.4%)이 12대 주력산업(52.2%) 및 기타 제조업(55.2%)보다 높은 수준

<표 2-32> 산업별 채용인력 현황

(단위: 명, %)

구분			‘22년 채용인력						
			합계		경력자		신입자		대졸 외국인
전체			145,574	(100.0)	78,763	(54.1)	66,462	(45.7)	349
12대 주력 산업	제조 부문	기계	17,930	(100.0)	10,995	(61.3)	6,935	(38.7)	-
		디스플레이	1,747	(100.0)	899	(51.5)	848	(48.5)	-
		반도체	5,517	(100.0)	3,346	(60.6)	2,171	(39.4)	-
		바이오·헬스	3,898	(100.0)	2,060	(52.9)	1,824	(46.8)	14
		섬유	3,789	(100.0)	1,849	(48.8)	1,940	(51.2)	-
		자동차	14,254	(100.0)	6,295	(44.2)	7,952	(55.8)	7
		전자	16,926	(100.0)	9,167	(54.2)	7,756	(45.8)	4
		조선	5,597	(100.0)	1,771	(31.6)	3,667	(65.5)	159
		철강	4,791	(100.0)	1,831	(38.2)	2,959	(61.8)	1
		화학	12,048	(100.0)	4,802	(39.9)	7,246	(60.1)	-
	서비스 부문	소프트웨어	18,201	(100.0)	11,352	(62.4)	6,686	(36.7)	164
		IT 비즈니스	2,532	(100.0)	1,599	(63.1)	933	(36.9)	-
	소계		107,231	(100.0)	55,965	(52.2)	50,916	(47.5)	349
기타 제조업		10 식료품 제조업	874	(100.0)	515	(58.9)	359	(41.1)	-
		11 음료 제조업	313	(100.0)	195	(62.3)	118	(37.7)	-
		12 담배 제조업	94	(100.0)	1	(1.1)	93	(98.9)	-
		15 가죽, 가방・신발 제조업	594	(100.0)	408	(68.7)	186	(31.3)	-
		16 목재・나무제품 제조업; 가구제외	535	(100.0)	239	(44.7)	296	(55.3)	-
		17 펄프, 종이・종이제품 제조업	1,477	(100.0)	879	(59.5)	598	(40.5)	-
		18 인쇄・기록매체 복제업	1,745	(100.0)	1,332	(76.3)	413	(23.7)	-
		23 비금속광물 제조업	2,624	(100.0)	1,439	(54.8)	1,186	(45.2)	-
		25 금속가공제품 제조업; 기계・가구 제외	5,066	(100.0)	3,006	(59.3)	2,060	(40.7)	-
		32 가구 제조업	1,171	(100.0)	190	(16.2)	981	(83.8)	-
		33 기타 제품 제조업	1,095	(100.0)	407	(37.2)	688	(62.8)	-
		소계	15,588	(100.0)	8,611	(55.2)	6,977	(44.8)	-
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	5,855	(100.0)	3,549	(60.6)	2,305	(39.4)	-
		71 전문서비스업	2,754	(100.0)	2,122	(77.0)	633	(23.0)	-
		72 건축기술, 엔지니어링・기타 과학기술 서비스업	9,168	(100.0)	5,116	(55.8)	4,053	(44.2)	-
		73 기타 전문, 과학・기술 서비스업	390	(100.0)	219	(56.3)	170	(43.7)	-
		소계	18,167	(100.0)	11,006	(60.6)	7,161	(39.4)	-
영상제작, 통신 서비스업		59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	518	(100.0)	402	(77.6)	116	(22.4)	-
		61 우편 및 통신업	1,099	(100.0)	761	(69.3)	338	(30.7)	-
		소계	1,617	(100.0)	1,163	(71.9)	454	(28.1)	-
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	132	(100.0)	91	(68.8)	41	(31.2)	-
		76 임대업; 부동산 제외	246	(100.0)	181	(73.7)	65	(26.3)	-
		74 사업시설 관리・조경 서비스업	908	(100.0)	443	(48.8)	465	(51.2)	-
		75 사업지원 서비스업	790	(100.0)	556	(70.4)	234	(29.6)	-
		85 교육 서비스업	220	(100.0)	187	(84.7)	34	(15.3)	-
		86 보건업	675	(100.0)	561	(83.1)	114	(16.9)	-
		소계	2,971	(100.0)	2,018	(67.9)	953	(32.1)	-
제조업 소계			102,086	(100.0)	51,626	(50.6)	50,275	(49.2)	185
서비스업 소계			43,488	(100.0)	27,138	(62.4)	16,187	(37.2)	164

주: ( ) 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 사업체 규모별 구인인력

○ 구인인력 중 경력자 비중은 중소규모(55.6%) 사업체가 중견규모(52.7%) 및 대규모(49.2%) 사업체보다 큼

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

  * 중소규모 경력자 구인인력 비중: 10~29인(**59.2%**)≫30~99인(**54.1%**)≫100~299인(**52.4%**)
  * 중소규모 신입자 구인인력 비중: 10~29인(**40.7%**)≪30~99인(**45.7%**)≪100~299인(**47.4%**)

<표 2-33> 사업체 규모별 구인인력 현황

(단위: 명, %)

구분		'22년 구인인력			
		합계	경력자	신입자	대졸 외국인
전체		**153,861(100.0)**	**84,111(54.7)**	**69,290(45.0)**	**460(0.3)**
중소·중견 사업체		135,092(100.0)	74,879(55.4)	59,941(44.4)	272(0.2)
·중소규모	중소규모 전체	126,583(100.0)	70,398(55.6)	56,019(44.3)	166(0.1)
	10~29인	47,159(100.0)	27,921(59.2)	19,190(40.7)	49(0.1)
	30~99인	49,040(100.0)	26,550(54.1)	22,414(45.7)	76(0.2)
	100~299인	30,383(100.0)	15,927(52.4)	14,415(47.4)	41(0.1)
·중견규모	300~499인	8,509(100.0)	4,480(52.7)	3,922(46.1)	107(1.3)
대규모 사업체	500인 이상	18,769(100.0)	9,232(49.2)	9,349(49.8)	187(1.0)

주: ( ) 안의 수치는 각 사업체 규모 대비 각각의 비중

□ 사업체 규모별 채용인력

○ 채용인력 중 경력자 비중은 중소규모(55.0%) 사업체가 중견규모(54.3%) 및 대규모(48.6%) 사업체보다 큼

- 중소사업체의 경우 규모가 클수록 경력자 채용인력 비중은 하락, 반대로 신입자 채용인력 비중은 상승

  * 중소규모 경력자 채용인력 비중: 10~29인(**58.5%**)≫30~99인(**53.5%**)≫100~299인(**52.0%**)
  * 중소규모 신입자 채용인력 비중: 10~29인(**41.4%**)≪30~99인(**46.4%**)≪100~299인(**48.0%**)

<표 2-34> 사업체 규모별 채용인력 현황

(단위: 명, %)

구분		'22년 채용인력			
		합계	경력자	신입자	대졸 외국인
전체		**145,574(100.0)**	**78,763(54.1)**	**66,462(45.7)**	**349(0.2)**
중소·중견 사업체		126,850(100.0)	69,669(54.9)	56,992(44.9)	189(0.1)
·중소규모	중소규모 전체	118,395(100.0)	65,078(55.0)	53,208(44.9)	109(0.1)
	10~29인	43,616(100.0)	25,536(58.5)	18,056(41.4)	24(0.1)
	30~99인	45,672(100.0)	24,419(53.5)	21,194(46.4)	58(0.1)
	100~299인	29,107(100.0)	15,123(52.0)	13,957(48.0)	27(0.1)
·중견규모	300~499인	8,455(100.0)	4,591(54.3)	3,784(44.8)	80(1.0)
대규모 사업체	500인 이상	18,724(100.0)	9,095(48.6)	9,470(50.6)	160(0.9)

주: ( ) 안의 수치는 각 사업체 규모 대비 각각의 비중

□ 지역별 구인인력

○ 구인인력은 **수도권**에서 49.4%에 해당하는 76,072명, 비수도권에서 50.6%인 77,789명으로 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(58.0%)≫비수도권(42.0%)
  * 신입자 구인인력 비중: 수도권(39.1%)≪비수도권(60.9%)

□ 지역별 채용인력

○ 채용인력은 **수도권**에서 50.2%에 해당하는 73,091명, 비수도권에서 49.8%인 72,483명으로 수도권 소재 사업장에서 소폭 많이 발생

- **경력자** 채용인력 비중은 **수도권 지역 사업체에서, 신입자** 채용인력 비중은 **비수도권 지역 사업체에서 더 많이 발생**
  * 경력자 채용인력 비중: 수도권(59.5%)≫비수도권(40.5%)
  * 신입자 채용인력 비중: 수도권(39.2%)≪비수도권(60.8%)

<표 2-35> 지역별 구인·채용인력 현황

(단위: 명, %)

구분	'22년 구인인력				'22년 채용인력			
	전체	경력자	신입자	대졸 외국인	전체	경력자	신입자	대졸 외국인
전국	153,861 (100.0)	84,111 (54.7)	69,290 (45.0)	460	145,574 (100.0)	78,763 (54.1)	66,462 (45.7)	349
서울	30,284 (100.0)	20,205 (66.7)	9,893 (32.7)	186	29,686 (100.0)	20,250 (68.2)	9,283 (31.3)	153
부산	1,560 (100.0)	709 (45.4)	851 (54.6)	-	1,286 (100.0)	597 (46.4)	689 (53.6)	-
대구	4,870 (100.0)	2,719 (55.8)	2,150 (44.2)	-	4,407 (100.0)	2,340 (53.1)	2,067 (46.9)	-
인천	5,186 (100.0)	2,870 (55.3)	2,310 (44.5)	7	5,060 (100.0)	2,643 (52.2)	2,417 (47.8)	-
광주	2,058 (100.0)	1,678 (81.5)	380 (18.5)	-	1,995 (100.0)	1,627 (81.5)	368 (18.5)	-
대전	1,792 (100.0)	735 (41.0)	1,057 (59.0)	-	1,635 (100.0)	664 (40.6)	970 (59.4)	-
울산	8,287 (100.0)	1,661 (20.0)	6,415 (77.4)	212	8,370 (100.0)	1,580 (18.9)	6,625 (79.1)	166
세종	1,662 (100.0)	509 (30.6)	1,145 (68.9)	8	1,576 (100.0)	495 (31.4)	1,076 (68.3)	4
경기	40,602 (100.0)	25,681 (63.2)	14,890 (36.7)	32	38,345 (100.0)	23,936 (62.4)	14,384 (37.5)	25
강원	268 (100.0)	203 (75.7)	65 (24.3)	-	243 (100.0)	178 (73.2)	65 (26.8)	-
충북	6,255 (100.0)	3,200 (51.2)	3,050 (48.8)	6	5,722 (100.0)	2,899 (50.7)	2,822 (49.3)	1
충남	9,262 (100.0)	3,369 (36.4)	5,891 (63.6)	1	8,634 (100.0)	3,225 (37.4)	5,408 (62.6)	-
전북	280 (100.0)	180 (64.2)	100 (35.8)	-	275 (100.0)	156 (56.6)	120 (43.4)	-
전남	3,983 (100.0)	2,311 (58.0)	1,664 (41.8)	8	1,556 (100.0)	872 (56.1)	684 (43.9)	-
경북	15,853 (100.0)	5,901 (37.2)	9,953 (62.8)	-	15,564 (100.0)	5,584 (35.9)	9,980 (64.1)	-
경남	21,345 (100.0)	11,954 (56.0)	9,391 (44.0)	-	20,908 (100.0)	11,489 (55.0)	9,419 (45.0)	-
제주	312 (100.0)	227 (72.6)	85 (27.4)	-	313 (100.0)	228 (73.0)	84 (27.0)	-

주: ( ) 안의 수치는 각 지역 대비 각각의 비중

다 산업기술인력 채용예상인력 현황

□ 전체 채용예상인력

○ '24년 산업기술인력 채용예상인력은 **64,131명**으로, '23년 63,043명에 비해 1.7%(1,088명) 증가. 향후 **산업기술인력의 수요 소폭 증가 예상**

* 채용예상인력 변화(전년대비): ('20)3.3%➡('21)△3.7%➡('22)△4.6%➡('23)26.9%➡('24)1.7%

- 채용예상인력 중 전년조사 대비 경력자는 2.1%(738명), 신입자는 1.3%(350명) 증가하여 신입·경력 모두 산업기술인력 수요가 확장될 전망

* 경력자 채용예상인력(전년대비): ('20)5.7%➡('21)△2.0%➡('22)△4.4%➡('23)26.7%➡('24)2.1%

* 신입자 채용예상인력(전년대비): ('20)0.3%➡('21)△6.0%➡('22)△4.8%➡('23)27.1%➡('24)1.3%

- 채용예상인력 중 '23년 대비 경력자 비중은 상승, 신입직 비중은 하락

* 경력자 채용예상인력 비중 변화: ('20)56.0%➡('21)57.0%➡('22)57.1%➡('23)57.1%➡('24)57.2%

* 신입자 채용예상인력 비중 변화: ('20)44.0%➡('21)43.0%➡('22)42.9%➡('23)42.9%➡('24)42.8%

○ 경력기간과 상관없이 모든 경력자의 **채용예상인력 증가**

* 전년대비 경력기간별 경력자 채용예상인력 증가규모 및 증가율

• 3년 이하(397명, 1.9%), 3년 초과~10년 미만(307명, 2.1%), 10년 이상(33명, 5.2%)

- 경력자 중 기업이 가장 원하는 인력은 경력 **3년 이하자**로, 전체 채용예상인력의 32.5% 비중 차지. 다만, 비중은 '21년 이후 지속 하락. 반면에 3~10년 미만 인력 비중은 최근 5년간 지속 상승

* 경력 3년 이하 채용예상인력 비중: ('20)33.1%➡('21)33.2%➡('22)33.1%➡('23)32.4%➡('24)32.5%

* 경력 3~10년 미만 채용예상인력 비중: ('20)22.1%➡('21)23.0%➡('22)23.2%➡('23)23.6%➡('24)23.7%

<표 2-36> 채용예상인력 변화

(단위 : 명, %)

구분	합계	경력자				신입자	대졸 외국인
		합계	3년 이하	3년 초과~10년 미만	10년 이상		
'20년	54,083 (100.0)	30,287 (56.0)	17,878 (33.1)	11,948 (22.1)	461 (0.9)	23,796 (44.0)	298 (0.6)
'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)	20,838 (32.5)	15,199 (23.7)	669 (1.0)	27,424 (42.8)	384 (0.6)

□ 산업별 채용예상인력

○ '24년 채용예상인력 중 제조업 71.2%(45,658명), 제조업 기반 서비스업 28.8%(18,473명)로 구성. 12대 주력산업 채용예상인력은 79.5%(51,007명) 비중 차지

- 채용예상인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(65.3%)이 가장 높고, 다음으로 12대 주력산업(55.8%), 제조업(54.0%)의 순서

<표 2-37> 산업별 채용예상인력 현황

(단위: 명)

구분			'24년 채용예상인력						
			합계		경력자		신입자		대졸 외국인
전체			64,131	(100.0)	36,707	(57.2)	27,424	(42.8)	384
12대 주력산업	제조부문	기계	5,464	(100.0)	2,955	(54.1)	2,508	(45.9)	200
		디스플레이	1,099	(100.0)	754	(68.6)	345	(31.4)	-
		반도체	5,776	(100.0)	2,695	(46.7)	3,081	(53.3)	-
		바이오·헬스	1,806	(100.0)	1,112	(61.6)	694	(38.4)	17
		섬유	1,438	(100.0)	873	(60.8)	564	(39.2)	-
		자동차	4,486	(100.0)	2,000	(44.6)	2,486	(55.4)	5
		전자	8,601	(100.0)	5,068	(58.9)	3,533	(41.1)	-
		조선	2,610	(100.0)	1,544	(59.2)	1,066	(40.8)	-
		철강	2,070	(100.0)	1,031	(49.8)	1,039	(50.2)	-
		화학	8,360	(100.0)	4,196	(50.2)	4,164	(49.8)	22
	서비스부문	소프트웨어	7,387	(100.0)	4,599	(62.3)	2,789	(37.7)	124
		IT 비즈니스	1,910	(100.0)	1,634	(85.6)	275	(14.4)	8
	소계		51,007	(100.0)	28,463	(55.8)	22,544	(44.2)	375
기타 제조업		10 식료품 제조업	615	(100.0)	250	(40.6)	365	(59.4)	-
		11 음료 제조업	157	(100.0)	109	(69.2)	48	(30.8)	-
		12 담배 제조업	15	(100.0)	1	(6.7)	14	(93.3)	-
		15 가죽, 가방·신발 제조업	68	(100.0)	46	(68.1)	22	(31.9)	-
		16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	440	(100.0)	246	(55.9)	194	(44.1)	-
		17 펄프, 종이·종이제품 제조업	364	(100.0)	242	(66.4)	122	(33.6)	-
		18 인쇄·기록매체 복제업	297	(100.0)	138	(46.6)	158	(53.4)	-
		23 비금속광물 제조업	431	(100.0)	301	(69.9)	130	(30.1)	-
		25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	1,086	(100.0)	756	(69.7)	329	(30.3)	-
		32 가구 제조업	270	(100.0)	189	(70.2)	80	(29.8)	-
		33 기타 제품 제조업	206	(100.0)	144	(70.1)	62	(29.9)	-
		소계	3,948	(100.0)	2,423	(61.4)	1,525	(38.6)	-
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	5,638	(100.0)	3,205	(56.8)	2,433	(43.2)	8
		71 전문서비스업	510	(100.0)	420	(82.3)	90	(17.7)	-
		72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학기술 서비스업	1,654	(100.0)	1,100	(66.5)	555	(33.5)	-
		73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	83	(100.0)	71	(85.5)	12	(14.5)	-
		소계	7,886	(100.0)	4,796	(60.8)	3,090	(39.2)	8
영상제작, 통신 서비스업		59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	122	(100.0)	101	(83.1)	21	(16.9)	-
		61 우편 및 통신업	276	(100.0)	224	(81.0)	53	(19.0)	-
		소계	398	(100.0)	325	(81.6)	73	(18.4)	-
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	246	(100.0)	193	(78.2)	54	(21.8)	-
		76 임대업; 부동산 제외	44	(100.0)	35	(81.3)	8	(18.7)	-
		74 사업시설 관리·조경 서비스업	212	(100.0)	167	(78.5)	46	(21.5)	-
		75 사업지원 서비스업	45	(100.0)	42	(92.5)	3	(7.5)	-
		85 교육 서비스업	35	(100.0)	27	(76.0)	8	(24.0)	-
		86 보건업	309	(100.0)	237	(76.8)	72	(23.2)	-
		소계	891	(100.0)	700	(78.5)	191	(21.5)	-
제조업 소계			45,658	(100.0)	24,653	(54.0)	21,005	(46.0)	244
서비스업 소계			18,473	(100.0)	12,054	(65.3)	6,419	(34.7)	140

주: ( ) 안의 수치는 각 산업 대비 각각의 비중

□ 사업체 규모별 채용예상인력

○ 채용예상인력은 모든 규모 사업체에서 전년대비 증가한 가운데 중소·중견규모 사업체가 대규모 사업체보다 증가율은 높음

* 사업체규모별 채용예상인력 증가율: 중소규모(2.1%)≫대규모(1.5%)≫중견규모(0.1%)

- 다만, 중소규모 사업체의 경우 규모가 커질수록 증가율은 상승 패턴

* 중소규모 규모별 채용예상인력 증가율: 100~299인(4.3%)≫30~99인(1.8%)≫10~29인(0.6%)

<표 2-38> 사업체 규모별 채용예상인력 변화

(단위: 명, %)

구분		2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	증감	증가율
전체		54,083	52,060	49,685	63,043	64,131	1,088	1.7
중소·중견 사업체		42,333	38,255	32,873	43,344	44,130	786	1.8
·중소규모	중소규모 전체	37,715	33,072	28,042	37,246	38,027	781	2.1
	10~29인	17,971	11,184	9,253	11,807	11,878	71	0.6
	30~99인	13,835	14,603	11,680	14,929	15,191	262	1.8
	100~299인	5,908	7,285	7,109	10,511	10,958	447	4.3
·중견규모	300~499인	4,619	5,183	4,830	6,098	6,102	4	0.1
대규모 사업체	500인 이상	11,750	13,805	16,812	19,699	20,001	302	1.5

□ 지역별 채용예상인력

○ 채용예상인력 중 47.2%(30,242명)는 수도권 지역, 나머지 52.8%(33,889명)는 비수도권 지역에 분포

- 수도권 지역은 경력자 비중(49.6%)이 신입자 비중(43.9%)보다 크고, 비수도권 지역은 경력자 비중(50.4%)이 신입자 비중(56.1%)보다 작음

<표 2-39> 지역별 채용예상인력 현황

(단위: 명)

구분	'24년 채용예상인력			
	전체	경력자	신입자	대졸 외국인
전국	64,131 (100.0)	36,707 (57.2)	27,424 (42.8)	384
서울	10,625 (100.0)	6,364 (59.9)	4,261 (40.1)	121
부산	2,799 (100.0)	1,554 (55.5)	1,244 (44.5)	-
대구	1,893 (100.0)	648 (34.2)	1,245 (65.8)	-
인천	3,191 (100.0)	1,891 (59.3)	1,300 (40.7)	194
광주	346 (100.0)	246 (71.2)	100 (28.8)	-
대전	3,092 (100.0)	1,745 (56.4)	1,348 (43.6)	-
울산	1,970 (100.0)	952 (48.3)	1,018 (51.7)	-
세종	528 (100.0)	318 (60.2)	210 (39.8)	-
경기	16,426 (100.0)	9,938 (60.5)	6,488 (39.5)	21
강원	672 (100.0)	391 (58.2)	281 (41.8)	-
충북	4,552 (100.0)	2,875 (63.2)	1,677 (36.8)	38
충남	5,242 (100.0)	3,194 (60.9)	2,047 (39.1)	-
전북	529 (100.0)	363 (68.6)	166 (31.4)	-
전남	1,754 (100.0)	1,065 (60.7)	689 (39.3)	10
경북	4,888 (100.0)	1,926 (39.4)	2,962 (60.6)	-
경남	5,525 (100.0)	3,188 (57.7)	2,337 (42.3)	-
제주	100 (100.0)	50 (50.2)	50 (49.8)	-

주: ( ) 안의 수치는 각 지역 대비 각각의 비중

라 산업기술인력 미충원인력 현황

□ 전체 미충원인력

○ '22년 1년 동안 사업체에서 적극적 구인활동을 하였으나, 채용하지 못한 미충원인력은 **15,073명**으로, **전년대비 785명(5.5%) 증가**

- 전년대비 **경력자는 12.9%(1,077명) 증가**한 반면에, **신입자는 4.6%(△266명) 감소**하여 **미충원인력 증가 모두가 경력자에게서 발생**

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

  * 경력자 미충원인력 비중 변화: ('18)70.3%➡('19)63.6%➡('20)74.3%➡('21)58.3%➡('22)62.4%
  * 신입자 미충원인력 비중 변화: ('18)28.8%➡('19)35.5%➡('20)25.0%➡('21)40.8%➡('22)36.9%

<표 2-40> 미충원인력 변화

(단위: 명, %)

구분	'22년 미충원인력			
	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'18년	15,357(100.0)	10,790(70.3)	4,418(28.8)	148(1.0)
'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)
증가율	5.5	12.9	△4.6	△19.4

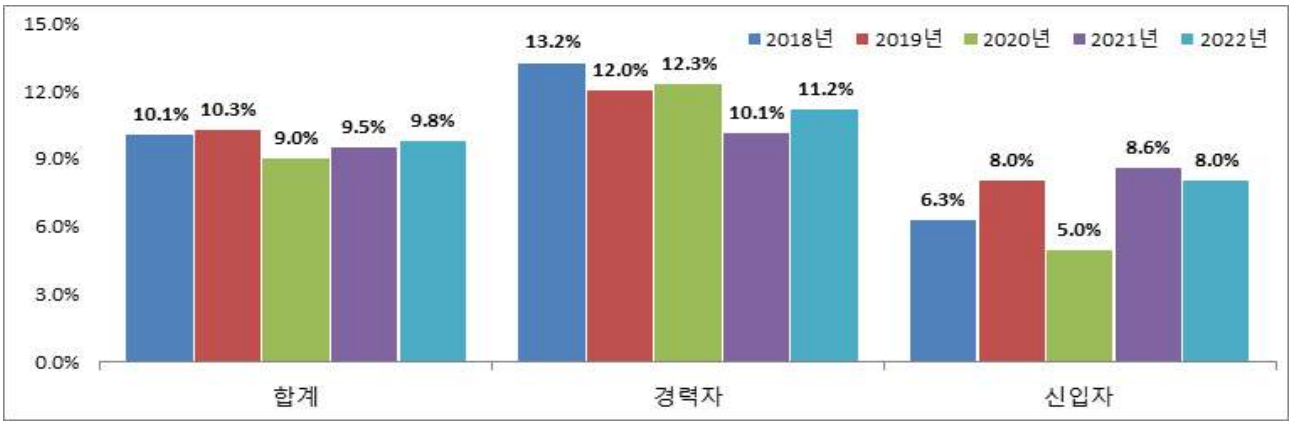
주: ( ) 안의 수치는 전체 대비 각각의 비중

○ 산업기술인력 미충원율은 9.8%로 상승 추세 지속

* 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100

- 전년대비 **경력자 미충원율은 상승**, 반대로 **신입자 미충원율은 하락**

<그림 2-19> 경력유무별 미충원율 변화



주: 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100

□ 산업별 미충원인력

○ ‘22년 미충원인력 중 제조업 68.0%(10,243명), 제조업 기반 서비스업 32.0%(4,830명), 12대 주력산업 70.1%(10,573명)로 구성

- 미충원인력 중 경력자 비중은 제조업 기반 서비스업(66.4%)이 가장 크고, 다음으로 제조업(60.4%), 12대 주력산업(59.2%)의 순서

<표 2-41> 산업별 미충원인력 현황

(단위: 명)

구분			‘22년 미충원인력						
			전체		경력자		신입자		대졸 외국인
전체			15,073	(100.0)	9,400	(62.4)	5,562	(36.9)	110
12대 주력 산업	제조 부문	기계	1,684	(100.0)	1,308	(77.7)	376	(22.3)	-
		디스플레이	212	(100.0)	123	(57.8)	90	(42.2)	-
		반도체	310	(100.0)	203	(65.4)	107	(34.6)	-
		바이오·헬스	387	(100.0)	203	(52.5)	181	(46.8)	3
		섬유	504	(100.0)	396	(78.6)	108	(21.4)	-
		자동차	1,188	(100.0)	557	(46.9)	598	(50.3)	33
		전자	1,535	(100.0)	917	(59.7)	610	(39.7)	9
		조선	733	(100.0)	375	(51.1)	339	(46.2)	20
		철강	255	(100.0)	66	(25.8)	184	(72.3)	5
		화학	1,620	(100.0)	801	(49.4)	812	(50.1)	8
	서비스 부문	소프트웨어	1,927	(100.0)	1,247	(64.7)	648	(33.6)	32
		IT 비즈니스	216	(100.0)	61	(28.0)	156	(72.0)	-
	소계		10,573	(100.0)	6,255	(59.2)	4,208	(39.8)	109
기타 제조업	10 식료품 제조업		329	(100.0)	194	(59.0)	135	(41.0)	-
	11 음료 제조업		26	(100.0)	13	(52.5)	12	(47.5)	-
	12 담배 제조업		13	(100.0)	0	(0.0)	13	(100.0)	-
	15 가죽, 가방·신발 제조업		115	(100.0)	88	(76.9)	27	(23.1)	-
	16 목재·나무제품 제조업; 가구제외		26	(100.0)	8	(30.7)	18	(69.3)	-
	17 펄프, 종이·종이제품 제조업		124	(100.0)	81	(65.2)	43	(34.8)	-
	18 인쇄·기록매체 복제업		113	(100.0)	101	(89.1)	12	(10.9)	-
	23 비금속광물제품 제조업		250	(100.0)	138	(55.2)	112	(44.8)	-
	25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외		516	(100.0)	397	(77.0)	119	(23.0)	-
	32 가구 제조업		86	(100.0)	64	(75.2)	21	(24.8)	-
	33 기타 제품 제조업		216	(100.0)	158	(73.2)	58	(26.8)	-
	소계		1,814	(100.0)	1,243	(68.6)	570	(31.4)	-
전문, 과학 및 기술 서비스업	70 연구개발업		608	(100.0)	363	(59.8)	244	(40.2)	-
	71 전문서비스업		320	(100.0)	259	(81.2)	60	(18.8)	-
	72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학기술 서비스업		878	(100.0)	609	(69.3)	270	(30.7)	-
	73 기타 전문, 과학·기술 서비스업		48	(100.0)	38	(80.5)	9	(19.5)	-
	소계		1,853	(100.0)	1,270	(68.5)	584	(31.5)	-
영상제작, 통신서비스업	59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업		75	(100.0)	72	(95.0)	4	(5.0)	-
	61 우편 및 통신업		74	(100.0)	71	(96.4)	2	(2.2)	1
	소계		149	(100.0)	143	(95.7)	5	(3.7)	1
기타 서비스업	39 환경 정화 및 복원업		78	(100.0)	74	(94.9)	4	(5.1)	-
	76 임대업; 부동산 제외		110	(100.0)	102	(92.6)	8	(7.4)	-
	74 사업시설 관리·조경 서비스업		122	(100.0)	79	(64.7)	43	(35.3)	-
	75 사업지원 서비스업		104	(100.0)	48	(46.1)	56	(53.9)	-
	85 교육 서비스업		55	(100.0)	34	(62.5)	21	(37.5)	-
	86 보건업		214	(100.0)	152	(70.8)	63	(29.2)	-
	소계		684	(100.0)	489	(71.5)	195	(28.5)	-
제조업 소계			10,243	(100.0)	6,191	(60.4)	3,975	(38.8)	77
서비스업 소계			4,830	(100.0)	3,209	(66.4)	1,587	(32.9)	33

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

○ '22년 미충원인력 중 대다수인 89.2%(13,441명)가 **중소규모 사업체에서 발생**, 나머지 5.0%(759명)은 중견규모에서, 5.8%(874명)은 대규모 사업체에서 발생

- 중소규모 사업체 내에서도 10~29인 규모에서 가장 높은 비중 차지

* 중소규모 미충원인력 비중: 10~29인(**40.0%**)≫30~99인(**32.2%**)≫100~299인(**17.0%**)

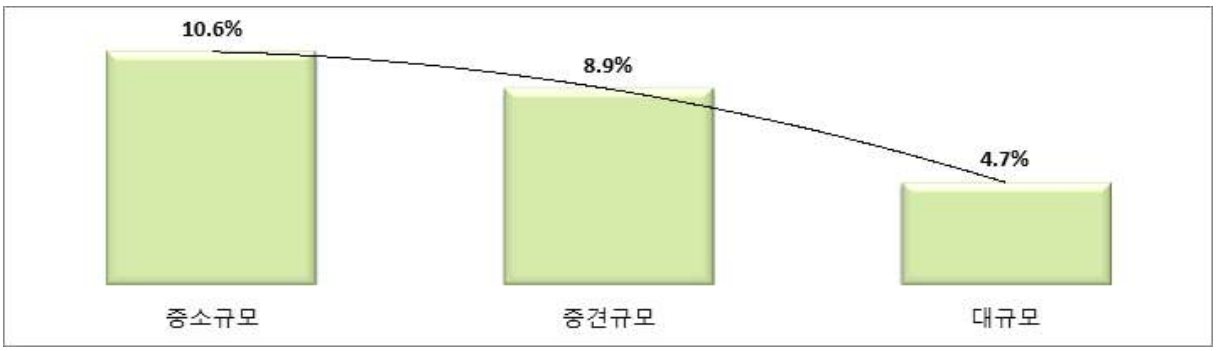
<표 2-42> 사업체 규모별 미충원인력 현황

(단위: 명, %)

구분		미충원인력	비중
전체		**15,073**	**100.0**
중소·중견 사업체		14,199	94.2
·중소규모	중소규모 전체	13,441	89.2
	10~29인	6,028	40.0
	30~99인	4,852	32.2
	100~299인	2,561	17.0
·중견규모	300~499인	759	5.0
대규모 사업체	500인 이상	874	5.8

○ 미충원율은 **중소규모(10.6%)에서 가장 높고, 다음으로 중견규모(8.9%), 대규모(4.7%)**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	'22년 구인인력				'22년 미충원인력				미충원율
	전체	경력자	신입자	외국인	전체	경력자	신입자	외국인	
전체	**153,861**	**84,111**	**69,290**	**460**	**15,073**	**9,400**	**5,562**	**110**	**9.8%**
중소규모	126,583	70,398	56,019	166	13,441	8,540	4,844	56	10.6%
중견규모	8,509	4,480	3,922	107	759	328	404	26	8.9%
대규모	18,769	9,232	9,349	187	874	532	314	28	4.7%

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

□ 지역별 미충원인력

○ 지역별로는 미충원인력의 58.2%(8,772명)가 비수도권에서 발생. 나머지 49.4%(6,301명)는 수도권에서 발생

- 미충원인력이 가장 많은 지역은 경기로 26.3%(3,961명)의 비중 차지, 다음은 전남 16.5%(2,484명), 서울 12.6%(1,899명), 경남 10.8%(1,635명)의 순서로 4개 지역에서 약 2/3가 발생

<표 2-44> 지역별 미충원인력 및 미충원율 현황

(단위: 명, %)

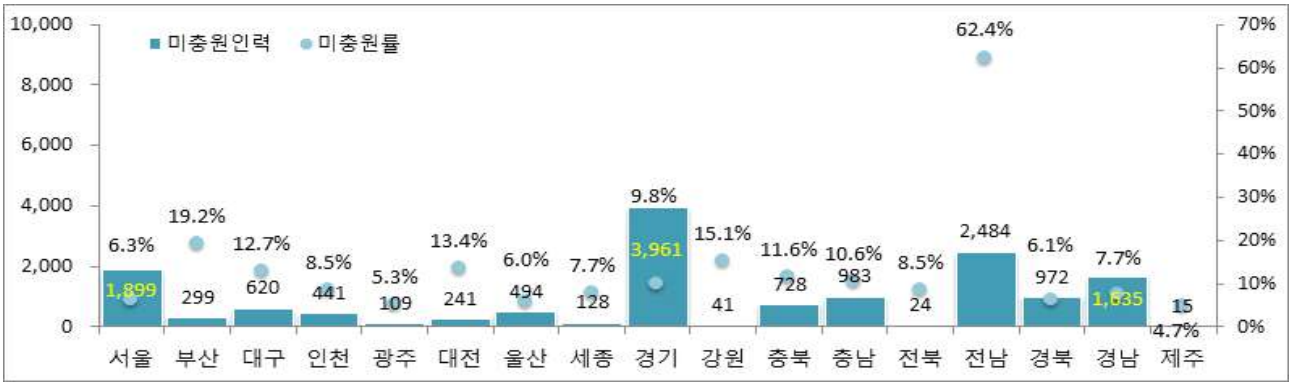
구분	'22년 산업기술인력					
	구인인력	미충원인력	경력	신입자	대졸 외국인	미충원율
전국	**153,861**	**15,073(100.0)**	**9,400**	**5,562**	**110**	**9.8**
서울	30,284	1,899(12.6)	1,186	679	33	6.3
부산	1,560	299(2.0)	133	166	0	19.2
대구	4,870	620(4.1)	436	184	0	12.7
인천	5,186	441(2.9)	327	107	7	8.5
광주	2,058	109(0.7)	84	25	0	5.3
대전	1,792	241(1.6)	131	109	0	13.4
울산	8,287	494(3.3)	167	281	46	6.0
세종	1,662	128(0.9)	32	93	4	7.7
경기	40,602	3,961(26.3)	2,943	1,012	6	9.8
강원	268	41(0.3)	39	1	0	15.1
충북	6,255	728(4.8)	441	282	5	11.6
충남	9,262	983(6.5)	345	637	1	10.6
전북	280	24(0.2)	24	0	0	8.5
전남	3,983	2,484(16.5)	1,486	990	8	62.4
경북	15,853	972(6.4)	458	513	0	6.1
경남	21,345	1,635(10.8)	1,155	480	0	7.7
제주	312	15(0.1)	14	1	0	4.7

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(11.3%)이 수도권(8.3%)보다 3%p 높음

* 지역별로는 전남이 62.4%로 압도적으로 높고, 다음은 부산(19.2%), 강원(15.3%), 대전(13.4%), 대구(12.7%), 충북(11.6%), 충남(10.6%)의 순서로 두 자리 수치 기록

<그림 2-21> 지역별 미충원인력 및 미충원율 현황



주: 미충원율=(미충원인력/구인인원)*100

마 산업기술인력 부족 및 미충원 발생 사유

□ 산업기술인력 부족인원 및 미충원인력 발생 사유

○ 산업기술인력 **부족인원 주된 발생 사유**로는 <직무수행을 위한 자질 및 근로조건에 맞는 인력 부족(24.1%)➠인력의 잦은 이직이나 퇴직(23.4%)➠사업체의 사업 확대로 인한 인력수요 증가(20.1%)>의 순서

○ 산업기술인력 **미충원인력 주된 발생 사유**로 <현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력 부족(24.9%)➠임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서(21.5%)➠다른 회사들과의 치열한 인력확보 경쟁(12.9%)➠직무수행을 위한 학력·자격을 갖춘 인력 부족(12.2%)>의 순서

○ **외국인 산업기술인력 고용 사유**로 <숙련/경험을 갖춘 내국인 구직자 부족(38.8%)➠급여수준이 낮아서(21.7%)➠경비 절감을 위해서(20.5%)>의 순서

<표 2-45> 산업기술인력 부족인원 및 미충원인력 발생 사유

(단위: %)

사유	부족인원 발생 사유 (N=3,275)	미충원인력 발생사유 (N=1,805)	외국인 고용 사유 (N=1,353)
전체	100.0	100.0	100.0
1	11.0	**12.2**	**38.8**
2	**20.1**	**24.9**	5.0
3	**24.1**	**12.9**	**21.7**
4	8.2	9.9	4.3
5	**23.4**	**21.5**	3.4
6	11.7	5.5	4.1
7	1.5	4.9	2.1
8	0.1	7.3	**20.5**
9	-	0.9	0.1
10	-	0.1	-

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 지리적 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)** 기계, 자동차, 전자, 조선, 철강 산업에서는 '인력의 잦은 이직이나 퇴직'이 가장 높은 비중 차지

- IT비즈니스 산업에서는 경기변동에 따른 인력의 수요가 변동을, 디스플레이와 반도체 산업에서는 사업체의 사업 확대로 인한 인력수요 증가를, 섬유와 화학, 소프트웨어 산업에서는 직무수행을 위한 자질 및 근로조건에 맞는 인력부족을, 바이오·헬스 산업에서는 해당 직무의 전공자나 경력자 공급부족을 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.근로조건에 맞는 인력이 부족해서	해당 직무의 전공자나 경력자가 공급되지 않아서	
전체		8.2	23.4	11.0	20.1	1.5	24.1	11.7	0.1
12대 주력 산업	기계	10.4	**30.6**	4.9	16.9	0.7	19.9	16.6	-
	디스플레이	-	25.6	7.7	**48.7**	-	7.7	10.3	-
	반도체	3.4	17.2	14.9	**32.2**	1.1	28.7	2.3	-
	바이오·헬스	1.7	20.2	11.2	18.5	2.8	20.8	**23.6**	1.1
	섬유	10.4	19.8	11.3	20.8	2.8	**26.4**	8.5	-
	자동차	9.0	**34.3**	6.7	25.8	0.6	14.0	9.6	-
	전자	7.3	**27.5**	17.6	16.4	1.5	19.8	9.9	-
	조선	21.8	**29.9**	4.6	11.5	1.1	17.2	13.8	-
	철강	3.6	**32.1**	5.7	25.0	0.7	22.9	10.0	-
	화학	11.2	23.1	7.1	20.4	0.3	**25.5**	12.2	-
	소프트웨어	2.5	31.1	8.6	11.1	0.8	**37.3**	8.6	-
	IT 비즈니스	10.6	10.6	**29.8**	34.0	-	10.6	4.3	-
기타제조업		9.1	18.9	9.3	25.1	4.8	18.7	14.1	-
전문과학및기술서비스업		12.6	12.3	14.6	21.9	1.3	27.9	9.5	-
영상제작, 통신서비스업		10.3	10.3	32.2	12.6	-	31.0	3.4	-
기타 서비스업		8.8	10.5	18.4	24.6	0.9	16.7	19.3	0.9

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

○ **(규모별)** 10~29인, 30~99인 및 500인 이상 규모에서는 '직무수행을 위한 자질 및 근로조건에 맞는 인력 부족', 100~299인 규모에서는 '인력의 잦은 이직이나 퇴직'을, 300~499인 규모에서는 '사업체의 사업 확대로 인한 인력수요 증가'를 가장 큰 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	**8.2**	**23.4**	**11.0**	**20.1**	**1.5**	**24.1**	**11.7**	**0.1**
10~29인	9.5	20.1	12.3	20.1	3.2	**23.3**	11.6	-
30~99인	7.7	22.9	8.6	22.1	1.1	**25.1**	12.3	0.1
100~299인	8.1	**28.6**	11.7	17.4	0.4	23.4	10.4	0.1
300~499인	3.9	22.3	10.7	**25.2**	1.9	15.5	20.4	-
500인 이상	7.6	22.8	16.0	15.6	-	**27.4**	10.1	0.4

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

○ **(지역별)** 인천, 광주, 울산, 경남 소재 사업체들은 '인력의 잦은 이직이나 퇴직'을, 서울, 세종, 경기, 충남, 전북 소재 사업체들은 '직무수행을 위한 자질·근로조건에 맞는 인력이 부족'을, 대구, 대전, 경북 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	**8.2**	**23.4**	**11.0**	**20.1**	**1.5**	**24.1**	**11.7**	**0.1**
서울	4.7	26.0	15.2	16.0	0.3	**31.9**	6.0	-
부산	-	33.3	**66.7**	-	-	-	-	-
대구	7.4	12.5	3.7	**58.8**	-	16.9	0.7	-
인천	13.4	**26.9**	25.4	14.9	-	13.4	6.0	-
광주	3.7	**40.7**	14.8	3.7	7.4	22.2	7.4	-
대전	10.8	15.7	9.8	**26.5**	-	20.6	16.7	-
울산	13.6	**45.5**	2.3	20.5	-	9.1	9.1	-
세종	-	30.2	2.3	2.3	-	**46.5**	18.6	-
경기	5.5	24.8	10.3	24.2	0.8	**25.2**	9.2	-
강원	-	-	16.7	-	-	16.7	**66.7**	-
충북	1.2	26.2	4.1	12.4	0.3	17.6	**37.6**	0.6
충남	1.9	27.9	5.1	18.1	-	**32.6**	14.0	0.5
전북	-	16.7	16.7	-	-	**66.7**	-	-
전남	**22.8**	11.0	14.5	13.2	7.1	22.1	9.4	-
경북	7.4	24.2	9.4	**37.6**	-	16.8	4.7	-
경남	7.4	**35.3**	8.8	25.0	0.5	10.3	12.7	-
제주	**40.0**	-	20.0	-	-	**40.0**	-	-

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

□ 특성별 미충원인력 발생 사유

○ **(산업별)** 12대 주력산업 중 기계, 섬유, 자동차, 전자, 조선, 철강, 화학, 소프트웨어, IT비즈니스 산업에서는 '현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력 부족'을 가장 많은 미충원인력 발생 사유로 응답

- 디스플레이, 반도체, 바이오·헬스 산업에서는 '임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서'를 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 직종이라서	임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서	근무조건(교대근무 등)이나 근로환경이 열악해서	사업체 소재지의 지리적 조건이 좋지 않아서	해당 직업에 구직 지원자 수가 적어서	구직자에 대한 정보제공이 부족해서	기타
전체		12.2	24.9	12.9	9.9	21.5	5.5	4.9	7.3	0.9	0.1
12대 주력 산업	기계	12.2	23.9	12.8	8.5	16.0	4.8	7.4	14.4	-	-
	디스플레이	10.9	21.8	5.5	5.5	34.5	12.7	1.8	7.3	-	-
	반도체	5.1	29.1	5.1	3.8	46.8	2.5	1.3	5.1	1.3	-
	바이오·헬스	7.2	14.5	5.8	5.8	34.8	14.5	7.2	8.7	1.4	-
	섬유	6.8	41.1	11.0	4.1	26.0	4.1	1.4	5.5	-	-
	자동차	7.3	24.8	19.7	11.7	22.6	3.6	7.3	2.2	0.7	-
	전자	6.4	29.4	14.7	13.8	22.0	2.8	3.7	6.4	0.9	-
	조선	1.5	25.0	17.6	11.8	23.5	13.2	1.5	5.9	-	-
	철강	5.7	34.0	1.9	17.0	13.2	1.9	11.3	15.1	-	-
	화학	9.2	22.8	14.7	18.5	10.9	4.9	6.5	12.0	0.5	-
	소프트웨어	21.8	25.1	11.4	2.8	18.0	3.3	2.4	11.8	3.3	-
	IT 비즈니스	29.7	27.0	10.8	5.4	13.5	5.4	-	5.4	2.7	-
기타제조업		10.3	18.3	13.8	10.7	26.9	7.9	6.6	4.5	0.7	0.3
전문과학및기술서비스업		21.7	30.7	18.7	9.0	13.3	3.6	1.8	0.6	0.6	-
영상제작, 통신 서비스업		25.0	62.5	-	-	12.5	-	-	-	-	-
기타 서비스업		17.9	17.9	10.3	16.7	21.8	5.1	9.0	1.3	-	-

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

○ **(규모별)** 30~99인, 300~499인 규모의 사업체에서는 '현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력이 없어서'을 가장 많은 미충원인력 발생 사유로 응답

- 10~29인 및 100~299인 규모의 사업체에서는 '임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서'를 다음의 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 직종이라서	임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서	근무조건(교대근무 등)이나 근로환경이 열악해서	사업체 소재지의 지리적 조건이 좋지 않아서	해당 직업에 구직 지원자 수가 적어서	구직자에 대한 정보제공이 부족해서	기타
전체	**12.2**	**24.9**	**12.9**	**9.9**	**21.5**	**5.5**	**4.9**	**7.3**	**0.9**	**0.1**
10~29인	13.9	21.4	13.5	11.9	**23.2**	5.7	5.1	5.1	0.2	-
30~99인	10.2	**29.2**	13.8	10.5	18.9	5.6	4.0	7.0	0.8	0.2
100~299인	14.2	22.7	9.5	7.1	**23.0**	5.5	5.9	10.2	1.9	-
300~499인	12.6	**24.4**	15.1	7.6	21.0	6.7	4.2	7.6	0.8	-
500인 이상	8.2	**23.8**	15.6	9.8	**23.8**	4.1	6.6	7.4	0.8	-

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

○ **(지역별)** 서울, 대구, 울산, 세종, 경기, 경북, 경남 소재 사업체들은 '현장투입이 바로 가능한 숙련인력이 없어서'를, 대전, 강원, 충남, 전북 소재 사업체들은 '임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서'를 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 직종이라서	임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서	근무조건(교대근무 등)이나 근로환경이 열악해서	사업체 소재지의 지리적 조건이 좋지 않아서	해당 직업에 구직 지원자 수가 적어서	구직자에 대한 정보제공이 부족해서	기타
전국	**12.2**	**24.9**	**12.9**	**9.9**	**21.5**	**5.5**	**4.9**	**7.3**	**0.9**	**0.1**
서울	24.1	**29.3**	7.3	2.6	16.2	0.5	2.6	13.6	3.7	-
부산	11.1	8.3	-	-	-	-	-	**80.6**	-	-
대구	12.8	**54.7**	11.6	3.5	16.3	-	-	1.2	-	-
인천	5.3	21.1	**36.8**	10.5	5.3	15.8	-	5.3	-	-
광주	14.3	**28.6**	14.3	14.3	**28.6**	-	-	-	-	-
대전	20.0	26.2	6.2	4.6	**32.3**	10.8	-	-	-	-
울산	23.5	**39.2**	7.8	13.7	7.8	3.9	-	3.9	-	-
세종	7.1	**28.6**	-	7.1	14.3	7.1	14.3	21.4	-	-
경기	13.8	**35.6**	12.1	8.2	19.5	2.3	1.3	5.9	1.3	-
강원	16.7	-	-	-	**66.7**	-	-	-	16.7	-
충북	10.5	7.9	5.3	5.3	10.5	13.2	**32.9**	13.2	-	1.3
충남	3.4	7.8	2.6	8.2	**47.8**	13.8	13.4	3.0	-	-
전북	-	-	-	-	**100.0**	-	-	-	-	-
전남	11.5	6.8	**25.8**	23.4	16.4	8.1	4.4	3.1	0.5	-
경북	8.3	**43.5**	5.6	5.6	19.4	1.9	2.8	13.0	-	-
경남	5.0	**43.2**	22.3	3.6	20.9	1.4	0.7	2.2	0.7	-
제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

붙임 3 산업기술인력 수급 실태조사 산업(10차 개정) 및 직업(7차 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 2-52> 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 2-53> 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