

보도시점 2025. 12. 31.(수) 06:00 < 12.31.(수) 석간 > 배포 2025. 12. 30.(화)

산업기술인력 규모 약 174만명, 4년 연속증가

- 2025년 「산업기술인력 수급 실태조사」 결과 발표
- 반도체(4.3%), 바이오·헬스(4.0%), IT 비즈니스(2.1%) 등 높은 현원 증가세 유지

산업통상부(이하 산업부)는 근로자 10인 이상의 전국 21,327개 표본사업체를 대상으로 실시한 「2025년 산업기술인력 수급 실태조사」(2024년 말 기준) 결과를 발표했다.

* 산업기술인력: 고졸 이상 학력자로서 사업체에서 연구개발, 기술직 또는 생산·정보통신 업무관련 관리자, 기업임원 등으로 근무하고 있는 인력

< 주요결과 >

- 전체 산업기술인력 규모는 약 174만 명, 전년 172만명 대비 1.1% 증가**
* 산업기술인력 전년비 현원 증가율: ('22)1.1%, ('23) 1.0%, ('24) 1.1%
- 12대 주력산업 종사자는 약 116만 명으로 전체의 66.6% 차지**
* 12대 주력산업 산업기술인력 비중: ('22)66.4%, ('23)66.5%, ('24)66.6%
 - **반도체 및 바이오·헬스 산업은 다른 주력산업에 비해 높은 현원 증가세**
* 산업별 전년비 현원 증가율: 반도체(4.3%), 바이오·헬스(4.0%)
 - **조선산업은 8년 연속 현원 인력 감소세에서 벗어나 2년 연속 증가 추세**
* '24년 현원 59,213명으로 전년비 1.2% ↑
 - **수도권 산업기술인력은 '23년부터 전국의 과반을 차지, 이후 수도권 집중 강화 추세**
* 수도권 산업기술인력 비중: ('20)49.7%, ('21)49.9%, ('22)50.0%, ('23)50.29%, ('24)50.34%
- 기술인력 부족인원*은 약 4만 명으로 전년 대비 1.6% 증가**
* 부족인원 사업체의 정상적인 경영과 생산시설의 가동 등을 위하여 현재보다 더 필요한 인원
* 주요산업별 부족인원: 소프트웨어(6,561명), 전자(5,639명), 화학(4,620명), 기계(4,292명) 등
- 경력·신입자 구인·채용인력 비중 모두 비수도권 사업체에서 더 높게 발생**
* (구인) 경력자: 수도권(49.9%) <비수도권(50.1%), 신입자: 수도권(42.2%) <비수도권(57.8%)
* (채용) 경력자: 수도권(49.7%) <비수도권(50.3%), 신입자: 수도권(41.4%) <비수도권(58.6%)
- 퇴사인력은 전년대비 감소, 입사 1년내 조기 퇴사율도 5년간 지속하락**
* 퇴사인력 전년비 증가율: ('22)0.2%, ('23)△1.5%, ('24)△0.7%

< 산업기술인력 수급 실태조사 개요 >

- (조사대상) 근로자 10인 이상 전국 사업체(124,380개) 중 21,327개 표본사업체
- (조사기간) '25. 8. 11. ~ 10. 24.
- (조사내용) '24년말 기준 산업·직업·지역별 산업기술인력 현원·부족인원, '24년 1년간 구인·채용·퇴사인력 등
- (조사범위) 제조업, 영상통신업, 전문, 과학 및 기술 서비스업, 기타 서비스업
- (조사주관) 한국산업기술진흥원(KIAT)

【별첨】 2025년 산업기술인력 수급실태조사 공표자료('24년말 기준)

담당 부서	산업정책관 산업일자리혁신과	책임자	과 장	우성훈 (044-203-4220)
		담당자	사무관	장재명 (044-203-4227)
			주무관	문체라 (044-203-4228)



산업기술인력 수급 실태조사 결과

□ 전체 현황

- (산업기술인력 현원) '24년 말 기준 산업기술인력은 1,735,669명으로 전년대비 18,823명 증가(1.1%). 전체 근로자 대비 비중은 34.0%로 전년보다 0.1%p 상승
 - * 산업기술인력 증가율(전년대비): ('20)△0.9%→('21)1.4%→('22)1.1%→('23)1.0%→('24)1.1%
- (부족인원) 부족인원은 총 39,834명으로 전년대비 1.6%(644명) 증가. 부족률은 2.2%로 5년간 동일 수준 유지

<연도별 산업기술인력 현원 및 부족인원 추이>

(단위: 명, %)

구분	사업체 근로자수 (A)	산업기술인력			
		현원 (B)	비중 (B/A)	부족인원 (C)	부족률 (C/(B+C))
2020년 기준	4,869,360(△1.3)	1,657,673(△0.9)	34.0	36,450(△3.9)	2.2
2021년 기준	4,951,110(1.7)	1,681,423(1.4)	34.0	37,667(3.3)	2.2
2022년 기준	5,015,902(1.3)	1,699,674(1.1)	33.9	38,476(2.1)	2.2
2023년 기준	5,063,630(1.0)	1,716,846(1.0)	33.9	39,190(1.9)	2.2
2024년 기준	5,098,556(0.7)	1,735,669(1.1)	34.0	39,834(1.6)	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

□ 사업체 특성별 현황

- (12대 주력산업) 산업기술인력 현원은 총 1,156,025명으로 전년대비 1.2%(13,543명) 증가하여 최근 4년간 지속 증가
 - * 12대 주력산업 증가율(전년대비): ('21)1.5%→('22)1.2%→('23)1.2%→('24)1.2%
- 산업기술인력 현원은 디스플레이, 섬유, 화학 산업만 전년대비 감소, 그 외 주력 산업은 모두 전년대비 증가. 특히 반도체, 바이오·헬스 분야의 경우 4%대로 다른 주력 산업에 비해 지속적으로 높은 증가세 유지
 - * 최근 5년간 지속 증가 주력산업: 반도체, 바이오·헬스, 소프트웨어, IT비즈니스
 - * 최근 5년간 지속 감소 주력산업: 섬유

<12대 주력산업의 산업기술인력 현원 변화>

(단위: 명, %)

구분	전체	기계	디스플레이	반도체	바이오 헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트웨어	IT 비즈니스
'20년	1,098,921	150,122	48,795	99,285	34,140	34,000	116,498	202,889	58,622	63,531	120,533	146,714	23,793
증가율	△0.3	△1.6	△2.4	4.0	4.9	△3.7	△1.4	△0.6	△1.7	△1.4	△2.4	2.7	1.7
'21년	1,115,526	151,337	48,864	104,004	35,528	33,494	119,818	205,024	58,225	64,381	122,307	148,270	24,273
증가율	1.5	0.8	0.1	4.8	4.1	△1.5	2.8	1.1	△0.7	1.3	1.5	1.1	2.0
'22년	1,128,489	152,346	48,812	109,014	36,999	33,231	121,897	205,206	58,042	64,475	123,505	150,122	24,839
증가율	1.2	0.7	△0.1	4.8	4.1	△0.8	1.7	0.1	△0.3	0.1	1.0	1.2	2.3
'23년	1,142,482	153,074	48,786	113,818	38,493	32,941	123,740	206,122	58,528	64,876	124,878	151,847	25,379
증가율	1.2	0.5	△0.1	4.4	4.0	△0.9	1.5	0.4	0.8	0.6	1.1	1.1	2.2
'24년	1,156,025	154,314	48,472	118,721	40,021	32,846	125,913	207,466	59,213	65,309	124,530	153,301	25,918
증가율	1.2	0.8	△0.6	4.3	4.0	△0.3	1.8	0.7	1.2	0.7	△0.3	1.0	2.1
증가인원	13,543	1,240	△314	4,903	1,528	△95	2,173	1,344	685	433	△348	1,454	539

주: 증가율 및 증가인원은 전년대비 기준

- 12대 주력산업 산업기술인력 부족인원은 30,985명으로 전년대비 1.3%(389명) 증가. 부족률은 2.6%로 전년 수준 유지
 - * 12대 주력산업 부족인원: ('20)28,050명→('21)28,709명→('22)29,783명→('23)30,596명→('24)30,985명
- 주력산업별 부족률 증감은 최근 5년간 0.1~0.2%p 밴드 내에서 안정적 수준 유지. 소프트웨어, 화학, 바이오·헬스, 섬유 산업은 3~4%대로 타 주력산업 대비 부족률이 높은 편

<12대 주력산업의 산업기술인력 부족률 변화>

(단위: %, %p)

구분	전체	기계	디스플레이	반도체	바이오 헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트웨어	IT 비즈니스
'20년	2.5	2.6	0.5	1.6	3.2	2.7	1.9	2.6	0.9	1.7	3.3	4.0	1.6
'21년	2.5	2.7	0.6	1.7	3.4	2.9	1.9	2.6	1.1	1.7	3.4	4.0	1.7
'22년	2.6	2.7	0.7	1.6	3.5	3.0	1.9	2.6	1.3	1.8	3.5	4.1	1.9
'23년	2.6	2.7	0.8	1.7	3.3	3.2	1.9	2.6	1.3	1.8	3.6	4.1	2.0
'24년	2.6	2.7	0.7	1.6	3.4	3.0	2.0	2.6	1.2	1.9	3.6	4.1	2.1
증감	-	-	△0.1	△0.1	0.1	△0.2	0.1	-	△0.1	0.1	-	-	0.1

주: 증감은 전년대비 기준

□ 구인·채용인력 현황

- (총괄) '23년 한 해 동안 구인인력은 전년대비 1.2%(1,932명) 증가한 157,919명, 채용인력은 전년대비 1.8%(2,631명) 증가한 151,267명 수준

<산업기술인력 구인 및 채용 인력>

구분	구인인력				채용인력			
	합계	경력자	신입자	대졸외국인	합계	경력자	신입자	대졸외국인
'24년	157,919	87,158	70,414	347	151,267	82,606	68,437	224
	(100.0)	(55.2)	(44.6)	(0.2)	(100.0)	(54.6)	(45.2)	(0.1)

(단위: 명, %)

주: ()안의 수치는 인력 경력유무별 각각의 비중

- 구인 및 채용 인력 모두 `20년 이후 4년 동안 지속 증가 패턴

* 구인인력 증가율(전년대비): ('20)△0.4%→('21)4.1%→('22)2.1%→('23)1.4%→('24)1.2%

* 채용인력 증가율(전년대비): ('20)△7.4%→('21)8.4%→('22)1.9%→('23)2.1%→('24)1.8%

<산업기술인력 구인인력 변화>



<산업기술인력 채용인력 변화>



- (경력유무별) 구인인력 중 경력자는 1.2%(1,066명) 증가한 87,158명, 신입자는 1.3%(931명) 증가한 70,414명임. 전년대비 경력자 비중은 동일 수준, 신입자 비중은 상승

* 경력자 구인인력 비중: ('20)54.4%→('21)54.6%→('22)54.7%→('23)55.2%→('24)55.2%

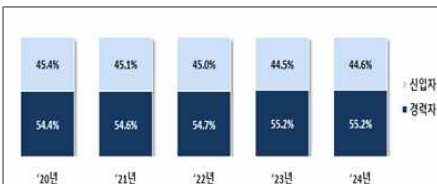
* 신입자 구인인력 비중: ('20)45.4%→('21)45.1%→('22)45.0%→('23)44.5%→('24)44.6%

- 채용인력의 경우, 전년대비 경력자는 1.4%(1,134명) 증가, 신입자는 2.3%(1,552명) 증가. 5년만에 경력자 비중은 하락, 신입자 비중은 상승으로 반전

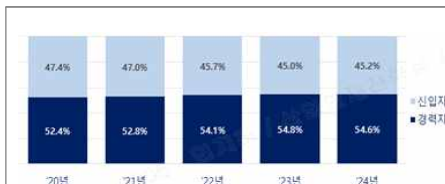
* 경력자 채용인력 비중: ('20)52.4%→('21)52.8%→('22)54.1%→('23)54.8%→('24)54.6%

* 신입자 채용인력 비중: ('20)47.4%→('21)47.0%→('22)45.7%→('23)45.0%→('24)45.2%

<경력유무별 산업기술인력 구인인력 비중>



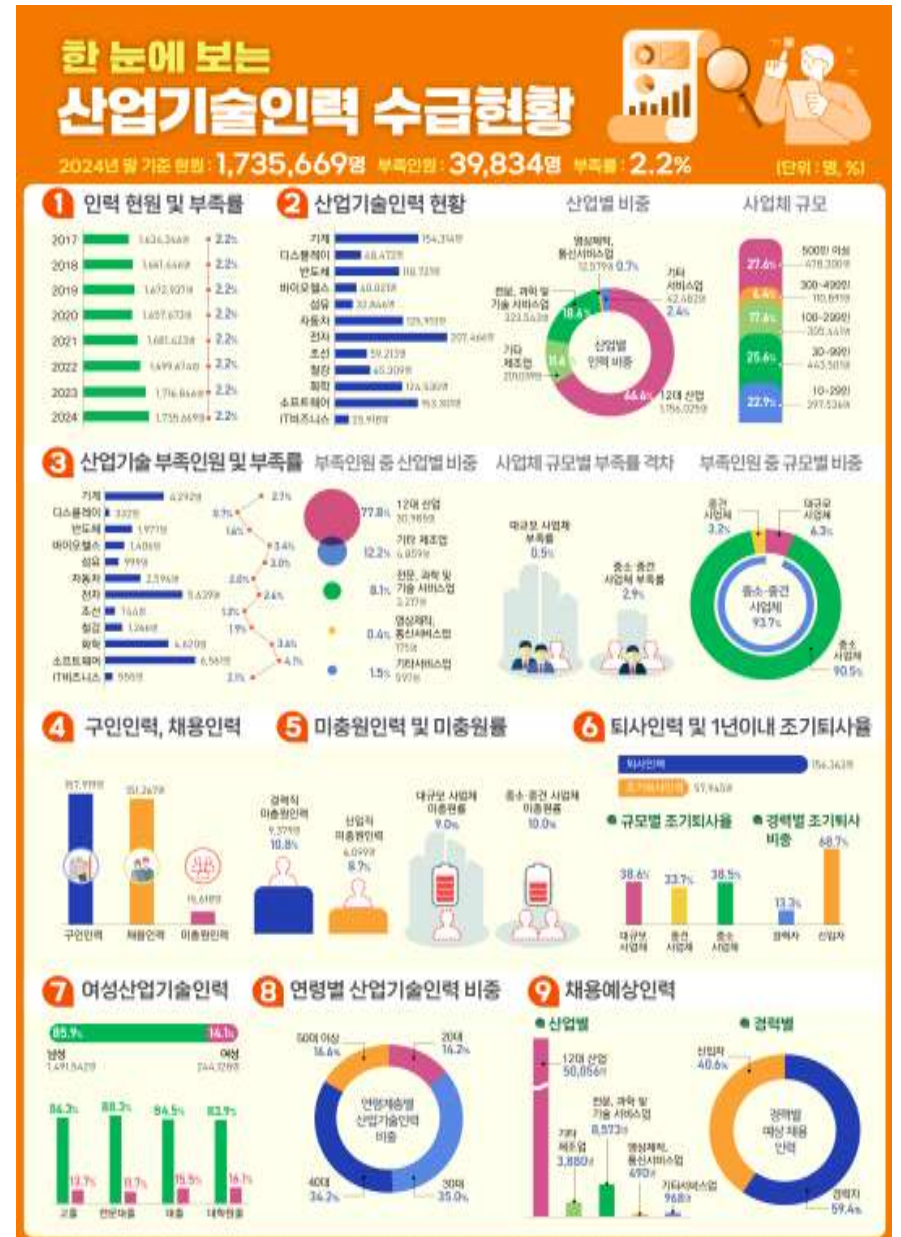
<경력유무별 산업기술인력 채용인력 비중>



주: 1) 외국인 인력을 제외하고 구한 기준 2) 전체 구인인력 및 채용인력 대비 경력유무별 각각의 비중

참고1

한눈에 보는 산업기술인력 수급현황



참고2 2025년 산업기술인력 수급실태조사 주요 통계

□ 12대 주력산업의 산업기술인력 현황

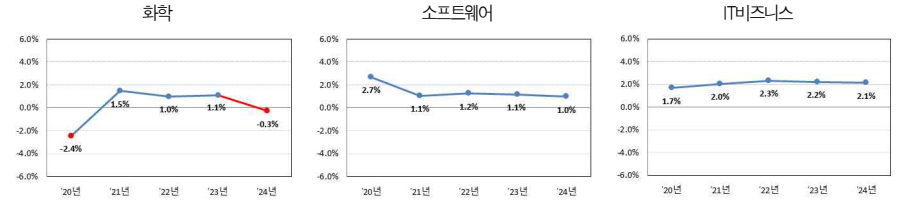
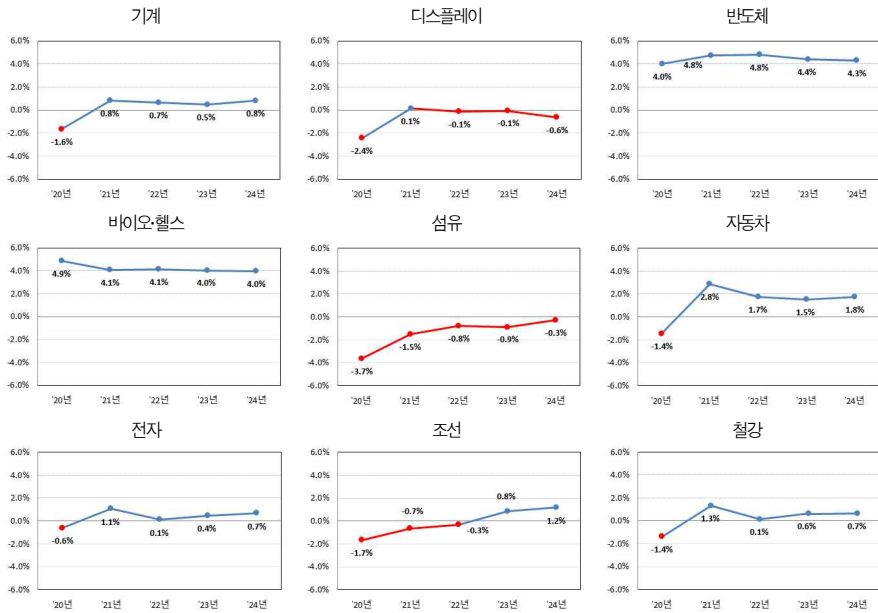
<12대 주력산업의 산업기술인력 변화>

(단위: 명, %)

구분	전체	기계	디스플레이	반도체	바이오헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	소프트웨어	IT 비즈니스
'20년	1,098,921	150,122	48,795	99,285	34,140	34,000	116,498	202,889	58,622	63,531	120,533	146,714	23,793
증가율	△0.3	△1.6	△2.4	4.0	4.9	△3.7	△1.4	△0.6	△1.7	△1.4	△2.4	2.7	1.7
'21년	1,115,526	151,337	48,864	104,004	35,528	33,494	119,818	205,024	58,225	64,381	122,307	148,270	24,273
증가율	1.5	0.8	0.1	4.8	4.1	△1.5	2.8	1.1	△0.7	1.3	1.5	1.1	2.0
'22년	1,128,489	152,346	48,812	109,014	36,999	33,231	121,897	205,206	58,042	64,475	123,505	150,122	24,839
증가율	1.2	0.7	△0.1	4.8	4.1	△0.8	1.7	0.1	△0.3	0.1	1.0	1.2	2.3
'23년	1,142,482	153,074	48,786	113,818	38,493	32,941	123,740	206,122	58,528	64,876	124,878	151,847	25,379
증가율	1.2	0.5	△0.1	4.4	4.0	△0.9	1.5	0.4	0.8	0.6	1.1	1.1	2.2
'24년	1,156,025	154,314	48,472	118,721	40,021	32,846	125,913	207,466	59,213	65,309	124,530	153,301	25,918
증가율	1.2	0.8	△0.6	4.3	4.0	△0.3	1.8	0.7	1.2	0.7	△0.3	1.0	2.1

주: 증가율은 전년대비 기준

<12대 주력산업별 5년간 산업기술인력 증가율>



□ 산업기술인력 구인인력 현황

<산업기술인력의 구인인력 변화>

(단위: 명, %)

구분	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'20년	144,790(100.0)	78,718(54.4)	65,690(45.4)	382(0.3)
'21년	150,678(100.0)	82,335(54.6)	67,895(45.1)	448(0.3)
'22년	153,861(100.0)	84,111(54.7)	69,290(45.0)	460(0.3)
'23년	155,987(100.0)	86,092(55.2)	69,483(44.5)	412(0.3)
'24년	157,919(100.0)	87,158(55.2)	70,414(44.6)	347(0.2)
증가율	1.2	1.2	1.3	△15.9

주: ()안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

<12대 주력산업의 산업기술인력 구인인력 변화>



주: 수치는 전년대비 증가율

<산업기술인력 구인인력의 경력유무별 비중>



주: 전체 구인인력 대비 경력유무별 각각의 비중

□ 산업기술인력 채용인력 현황

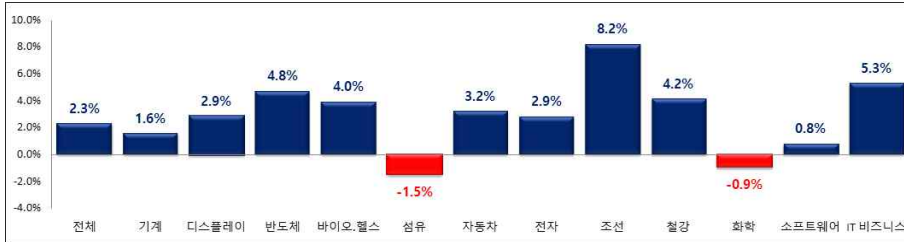
<산업기술인력의 채용인력 변화>

(단위: 명, %)

구분	합계	경력자	신입자	대졸 외국인
'20년	131,817(100.0)	69,089(52.4)	62,434(47.4)	294(0.2)
'21년	142,840(100.0)	75,450(52.8)	67,079(47.0)	311(0.2)
'22년	145,574(100.0)	78,763(54.1)	66,462(45.7)	349(0.2)
'23년	148,636(100.0)	81,472(54.8)	66,885(45.0)	279(0.2)
'24년	151,267(100.0)	82,606(54.6)	68,437(45.2)	224(0.1)
증가율	1.8	1.4	2.3	△19.7

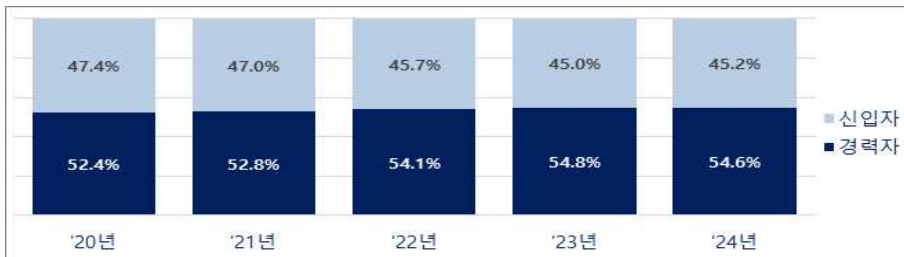
주: ()안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

<12대 주력산업의 산업기술인력 채용인력 변화>



주: 수치는 전년대비 증가율

<산업기술인력 채용인력의 경력유무별 비중>



주: 전체 채용인력 대비 경력유무별 각각의 비중