

ITP 인천 혁신 데이터뷰

Incheon Innovation DATAVIEW 2026.9 | NO.3 인천 이공계 인력 현황 분석

ITP 인천 혁신 데이터뷰
Incheon Innovation DATAVIEW
2026.9 | NO.3

발 행 인 이 주 호
발 행 일 2026년 9월
발 행 처 인천테크노파크
주 소 (21999) 인천시 연수구
갯벌로12 미추홀타워
전 화 032-260-0740
홈페이지 www.itp.or.kr

인천 이공계 인력 현황 분석

1 이공계 인력 개념 및 분석 범위

1.1 이공계 인력 개념

- 이공계 인력은 전문대학, 대학(4년제), 대학원에서 공학 및 자연계열 학위를 취득한 인력으로, 바이오, 반도체 등 지역 전략산업의 인력 기반을 이루는 핵심 요소
- 산업기술인력은 '고졸 이상 학력자로서 사업체에서 연구개발, 기술직 또는 생산·정보통신 업무관련 관리자, 기업 임원 등으로 근무하고 있는 인력'을 의미하며 과거 이공계 전공자만을 대상으로 조사하였으나 '13년 조사부터 비이공계를 포함한 전체 전공으로 확대됨(산업통상부·한국산업기술진흥원, 2025).
- 이공계 인력의 양성(공급)과 산업기술인력(수요)은 교육부와 산업통상부에서 다른 통계 체계로 관리되어 지역 단위의 통합적 진단에는 한계가 있으나 본 호에서는 지역 이공계 인력의 수급 구조를 파악하기 위해 가용 통계를 활용하여 종합적으로 분석하고자 함.

1.2 분석 범위

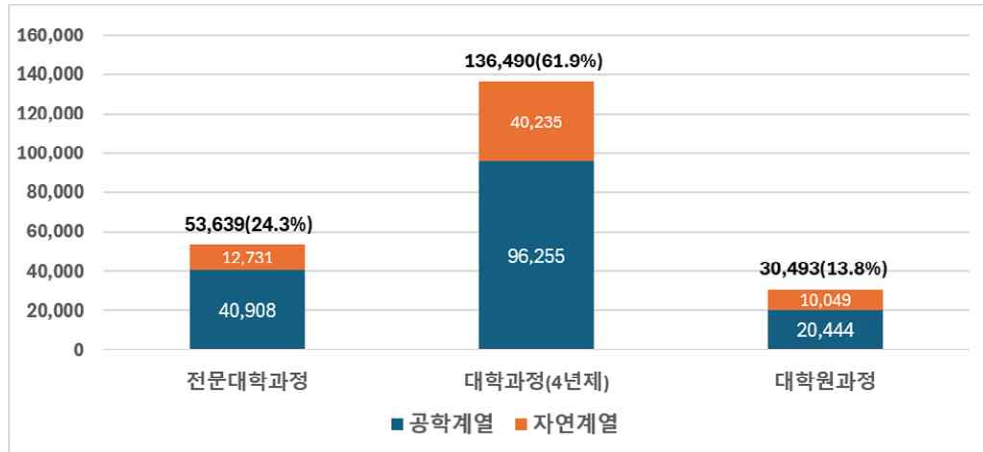
- (공급) 교육부·한국교육개발원 「고등교육기관 졸업자 취업통계」('24년 졸업자 기준)를 활용하여 학위과정(전문대학, 대학, 대학원)·중계열별(컴퓨터·통신, 전기·전자, 기계·금속, 생물·화학·환경 등 15개 세부 전공군) 졸업자 및 취업 현황과 근무지역별 취업 현황을 분석¹⁾
- (수요) 산업통상부·KIAT 「산업기술인력 수급 실태조사」('24년 말 기준)를 활용해 12대 주력 산업(기계·디스플레이·반도체·바이오헬스·섬유·자동차·전자·조선·철강·화학·소프트웨어·IT비즈니스)의 인천 이공계 인력 현황을 분석
- 해당 통계는 조사 단위(출신학교·근무지·사업체)가 달라 개인 단위 매칭이 불가하며, 근무지역별 취업 현황은 '분석대상자' 기준이어서 대학별 취업자와 모집단이 상이하므로 유출입 규모는 추정치임.²⁾

1) 학위과정은 학교 유형이 아닌 과정구분 기준으로, 전문대학과정에는 전문대학 외 전공대학·기능대학·사내대학(전문)·원격대학(전문)·사이버대학(전문)이 포함됨.

2) 분석대상자: 조사기준일 당시 건강보험 직장가입자 중 가입된 회사명이 1개이면서 상세 취업정보가 확인된 취업자

2.1 | 이공계 인력 양성 현황

- ❶ 전국 이공계(자연·공학계열) 졸업자는 학위과정 전체로는 220,622명이며, 대학과정이 136,490명으로 가장 많고 전문대학과정 53,639명, 대학원과정 30,493명 순



〈그림 1〉 전국 학위과정별 이공계 졸업자 수('24년 졸업자 기준)

- ❷ 전국 이공계 졸업자 현황을 살펴보면 서울(1위, 61,971명), 경기(2위, 33,818명)가 전국의 43.4%를 차지하는 가운데, 인천은(12위, 7,66명) 부산(3위, 15,603명), 대전(6위, 12,171명), 대구(7위, 10,809명) 등 비수도권 광역시들보다도 이공계 졸업자 수가 적음.

〈표 1〉 전국 시도별 이공계 졸업자 현황('24년 졸업자 기준)

단위 : 명, %

지역	전문대학과정	대학과정	대학원과정	합계	비중
서울	6,164(9.9)	43,449(70.1)	12,358(19.9)	61,971	28.1%
부산	2,572(16.5)	11,111(71.2)	1,920(12.3)	15,603	7.1%
대구	5,364(49.6)	4,212(39.0)	1,233(11.4)	10,809	4.9%
인천	3,338(43.8)	3,400(44.6)	878(11.5)	7,616	3.5%
광주	2,010(25.5)	4,775(60.5)	1,107(14.0)	7,892	3.6%
대전	2,189(18.0)	6,921(56.9)	3,061(25.2)	12,171	5.5%
울산	1,347(36.2)	1,704(45.8)	670(18.0)	3,721	1.7%
세종	-	1,118(87.5)	160(12.5)	1,278	0.6%
경기	15,770(46.6)	15,380(45.5)	2,668(7.9)	33,818	15.3%
강원	852(12.3)	5,268(76.3)	787(11.4)	6,907	3.1%
충북	1,535(18.6)	5,894(71.4)	831(10.1)	8,260	3.7%
충남	2,282(18.3)	9,126(73.3)	1,039(8.3)	12,447	5.6%
전북	2,065(23.7)	5,695(65.3)	961(11.0)	8,721	4.0%
전남	1,836(34.3)	3,184(59.5)	335(6.3)	5,355	2.4%
경북	2,784(20.7)	9,279(69.1)	1,361(10.1)	13,424	6.1%
경남	3,153(34.1)	5,149(55.7)	937(10.1)	9,239	4.2%
제주	378(27.2)	825(59.4)	187(13.5)	1,390	0.6%

주: () 안의 수치는 과정별 비중

2.2 | 산업기술인력 현황

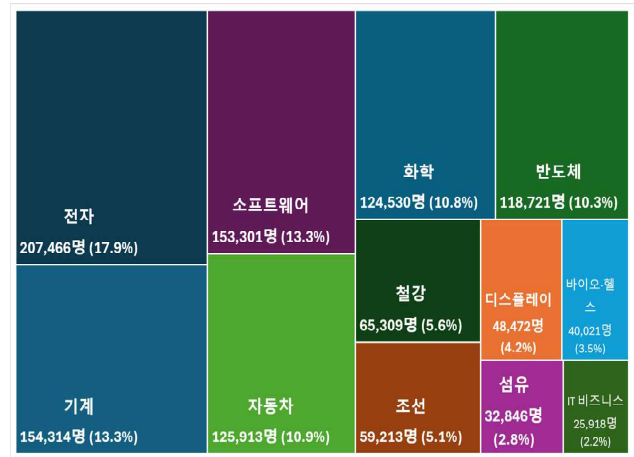
- '24년 말 기준 산업기술인력은 1,735,669명으로 전년대비 1.1%(18,823명) 증가하였으며 전체 근로자 대비 비중은 34.0%로 전년보다 0.1%p 상승
- 이 중 12대 주력산업 종사자는 1,156,025명으로 전체의 66.6%를 차지하고 있으며 12대 산업 내 비중은 전자(207,466명, 17.9%), 기계(154,314명, 13.3%), 소프트웨어(153,301명, 13.3%), 자동차(125,913명, 10.9%), 화학(124,530명, 10.8%) 순

〈표 2〉 연도별 산업기술인력 변화

단위 : 명, %

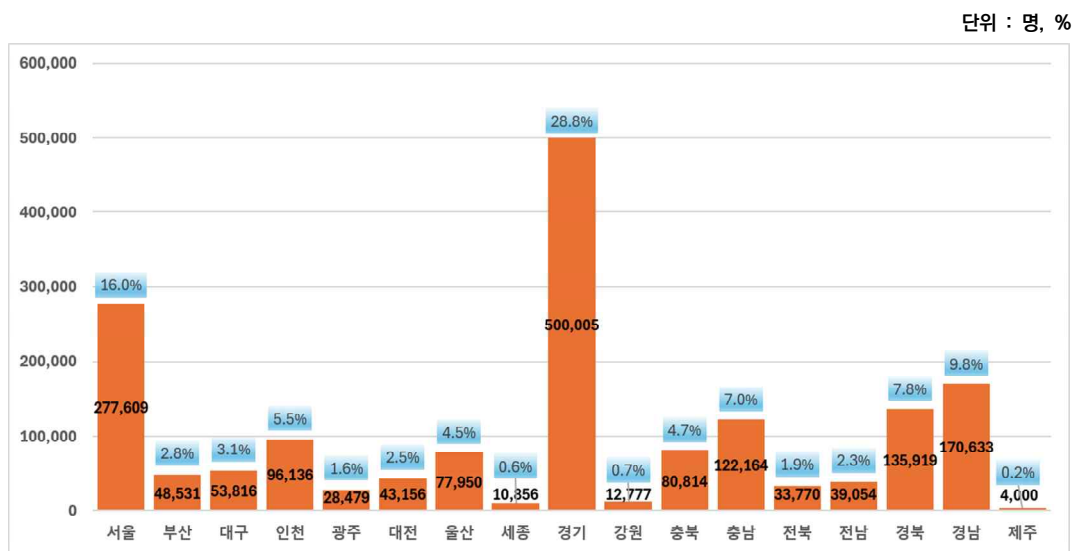
구분	총근로자(A)	산업기술인력(B)	비중(B/A)
'20년	4,869,360(-1.3)	1,657,673(-0.9)	34.0
'21년	4,951,110(1.7)	1,681,423(1.4)	34.0
'22년	5,015,902(1.3)	1,699,674(1.1)	33.9
'23년	5,063,630(1.0)	1,716,846(1.0)	33.9
'24년	5,098,556(0.7)	1,735,669(1.1)	34.0

주: () 안의 수치는 전년대비 증가율



〈그림 2〉 12대 주력산업의 산업기술인력 현원 및 비중

- 산업기술인력 상위 5개 지역은 경기(500,005명, 28.8%), 서울(277,609명, 16.0%), 경남(170,633명, 9.8%), 경북(135,919명, 7.8%), 충남(122,164명, 7.0%) 순이며, 이들 5개 지역이 전국의 69.5%를 차지
- 전체 산업기술인력의 50.3%가 수도권(서울·경기·인천)에 집중(873,750명)되어 있고 인천의 산업기술인력은 96,136명으로 전국 5.5%를 차지해 17개 시도 중 6위

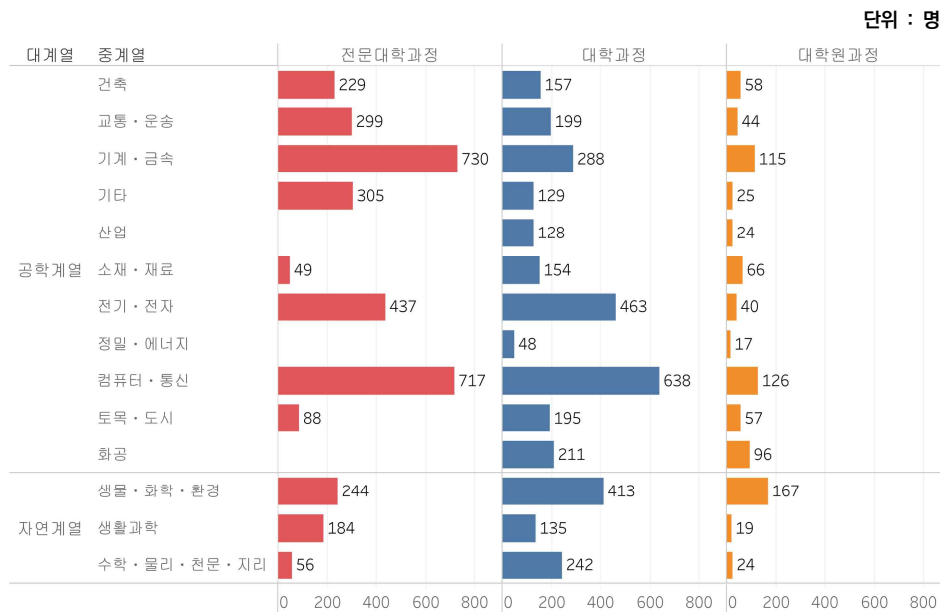


〈그림 3〉 전국 산업기술인력 현원 및 비중

3 인천 이공계 인력 현황

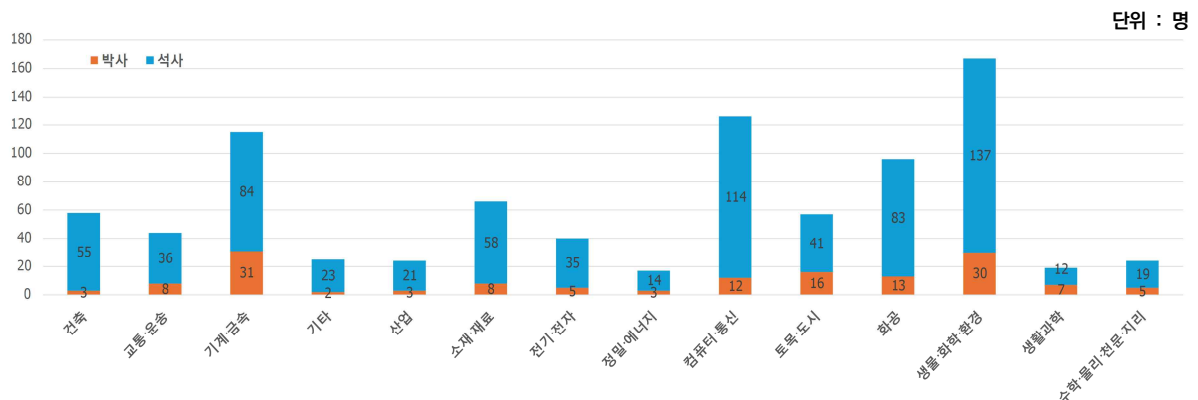
3.1 인천 이공계 인력 양성 현황

- 인천 이공계 중계열별 학위과정 분포에서, 전문대학과정은 기계·금속(730명)이 가장 높고, 대학과정은 컴퓨터·통신(638명), 대학원과정은 생물·화학·환경(167명)이 가장 높음.
- 인천은 전문대학과정 비중이 43.8%로 경기(46.6%)·대구(49.6%)와 마찬가지로 높은 수준을 보여, 대학원 비중이 19.9%에 달하는 서울의 "고급연구인력 양성 중심"과 달리 "실무인력 양성 중심"의 성격을 나타냄.



〈그림 4〉 인천 소재 이공계 중계열별 졸업자 ('24)

- 인천 이공계 대학원 학위 취득현황을 살펴보면 석사는 총 732명, 박사는 146명으로 석사는 생물·화학·환경(137명)이 가장 많고, 박사는 기계·금속(31명)이 가장 높음.
- 대학원 인원 대비 박사 비중은 생활과학(36.8%), 토목·도시(28.1%), 기계·금속(27.0%)이 높은 반면, 대학원 규모가 두 번째로 큰 컴퓨터·통신은 박사 비중이 9.5%에 그침.



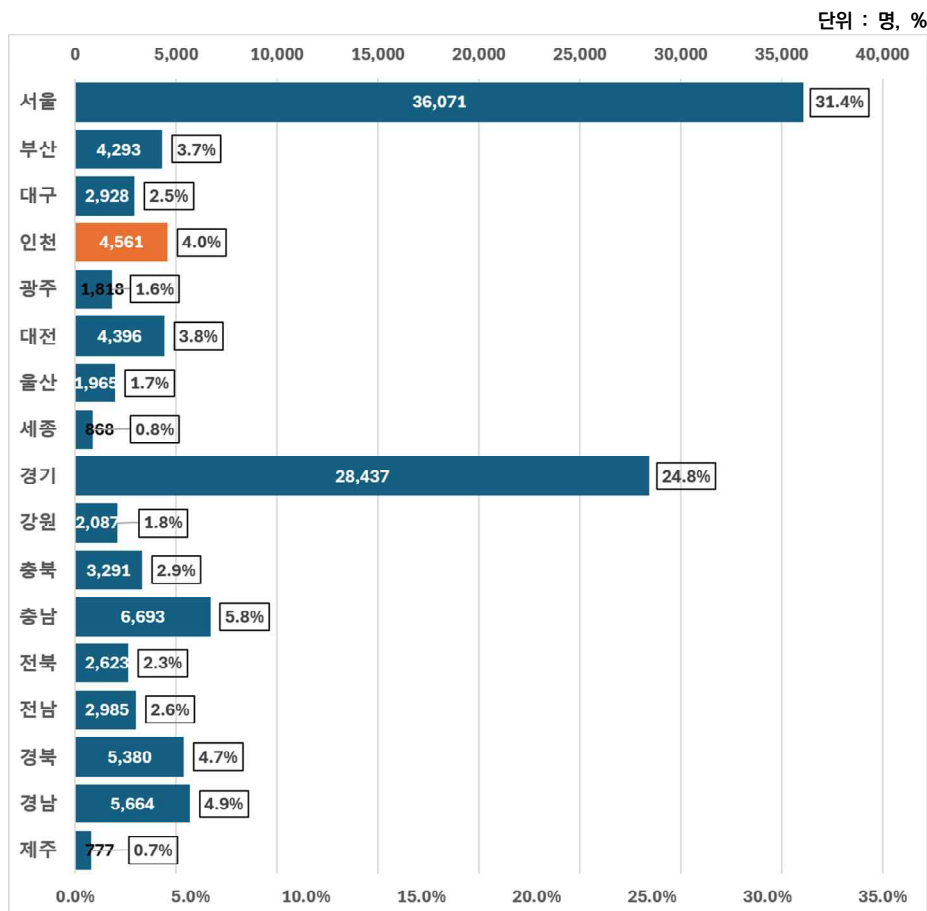
〈그림 5〉 인천 소재 이공계 중계열별 대학원 학위취득 현황('24)

- 인천 이공계 취업률을 살펴보면, 대학과정의 취업률(66.5%)이 전국 평균(65.0%)보다 1.5%p 높으며 전문대학과정은 인천(68.8%)이 전국 평균(71.4%)보다 2.6%p 낮고 대학원 과정은 83.0%로 전국(83.3%)과 큰 차이가 없음.

〈표 3〉 인천 대학과정별 이공계 취업자 현황('24년 졸업자 기준)

구분	졸업자	취업자	취업률	전국평균
전문대학과정	3,338명	2,029명	68.8%	71.4%
대학과정	3,400명	1,736명	66.5%	65.0%
대학원과정	878명	600명	83.0%	83.3%
인천 합계	7,616명	4,365명	69.5%	69.0%

- 근무지역별 취업 현황을 살펴보면, 인천은 이공계 근무자가 4,561명(4.0%)으로 서울 (36,071명), 경기(28,437명), 충남(6,693명), 경남(5,664명), 경북(5,380명)에 이어 6위
- 인천에 근무하는 이공계 인력(4,561명)이 인천 소재 대학 이공계 취업자(4,365명)보다 196명(4.3%) 많아 순유입 신호가 있으나, 절대 흡수 규모는 전국의 4% 수준
- 인천의 이공계 졸업자 양성 규모는 전국 17개 시도 중 12위지만, 근무지 기준으로는 6위로 이는 "양성" 순위와 "근무" 순위가 차이가 있는 것으로 인천에서 양성되는 이공계 인력보다 실제로 지역 산업이 흡수하는 이공계 인력이 상대적으로 높다는 의미



〈그림 6〉 근무지역별 이공계 취업자 수

3.2 | 인천 산업기술인력 현황

- 12대 주력산업³⁾의 인천 현원(71,031명)은 전국의 6.1%를 차지하는 가운데, 반도체(14.0%), 철강(9.5%), 바이오헬스(11.6%)는 전국 비중이 평균을 웃도는 반면, 소프트웨어(1.4%), IT비즈니스(1.7%)는 이공계 비중이 70%를 넘는데도 전국 비중은 1%대
- 반도체는 현원(16,611명), 이공계 비중(44.7%), 전국 비중(14.0%) 세 지표 모두 12대 산업 중 가장 높은 수준으로, 규모와 구성 양면에서 인천의 대표 산업

〈표 4〉 12대 주력산업별 인천 현원('24)

단위 : 명, %

12대 주력산업	현원	이공계(비중)	전국현원 대비
기계	9,336	3,006(32.2)	6.1%
디스플레이	480	251(52.3)	1.0%
바이오·헬스	4,634	1,663(35.9)	11.6%
반도체	16,611	7,421(44.7)	14.0%
섬유	687	263(38.3)	2.1%
소프트웨어	2,125	1,536(72.3)	1.4%
자동차	8,391	2,028(24.2)	6.7%
전자	14,491	4,450(30.7)	7.0%
철강	6,233	2,116(33.9)	9.5%
화학	7,614	1,600(21.0)	6.1%
IT비즈니스	429	302(70.4)	1.7%
12대 산업 합계	71,031	24,636(34.7)	6.1%

- '24년 12대 주력산업의 인천 부족인원은 '20년 1,083명에서 '24년 1,348명으로 증가하였고, 그중 이공계 부족인원은 '20년 321명(29.6%)에서 512명(38%) 수준으로 증가하여 산업기술인력의 부족인원의 증가분 대부분이 이공계에서 발생
- 반도체는 '20년 17명에서 '23년 572명까지 치솟았다가 '24년 427명으로 소폭 감소했으나 여전히 '20년의 25배 수준

〈표 5〉 12대 주력산업별 인천 부족인원 5개년 추이 및 이공계 비중

단위 : 명, %

12대 주력산업	'20	'21	'22	'23	'24
기계	219(16.9)	867(26.0)	75(81.3)	62(100.0)	142(76.8)
디스플레이	4(25.0)	9(44.4)	-	-	7(0.0)
바이오·헬스	51(76.5)	35(80.0)	12(50.0)	61(55.7)	56(51.8)
반도체	17(100.0)	54(92.6)	421(53.0)	572(59.8)	427(57.6)
섬유	8(50.0)	18(44.4)	-	-	2(0.0)
소프트웨어	18(100.0)	-	-	-	52(90.4)
자동차	135(18.5)	35(17.1)	26(15.4)	96(3.1)	161(0.0)
전자	423(30.7)	708(26.8)	226(52.7)	48(27.1)	141(14.9)
철강	47(0.0)	93(20.4)	87(14.9)	58(12.1)	34(17.6)
화학	161(31.1)	168(78.0)	257(34.2)	216(14.8)	315(13.7)
IT비즈니스	-	-	-	-	11(100.0)
합계	1,083(29.6)	1,987(33.3)	1,104(46.6)	1,113(44.3)	1,348(38.0)

3) 인천지역에서 조선산업은 산업기술인력이 존재하지 않아 제외

- 인천의 12대 주력산업 향후 1년 채용예상인력은 2,605명이며 자동차(857명)·바이오헬스(703명)·반도체(619명) 3개 산업이 전체의 83.6%를 차지
- 이공계 채용예상인력은 1,259명(48.3%)으로, 바이오헬스(654명, 이공계 비중 93.0%)와 반도체(293명, 47.3%)에 집중되며, 채용예상 규모가 가장 큰 자동차는 비중이 20.2% 수준

〈표 6〉 12대 주력산업의 인천 향후 1년 채용예상인력

단위 : 명, %

12대 주력산업	채용예상	이공계	비중
기계	50	15	30.0%
디스플레이	10	0	0%
바이오·헬스	703	654	93.0%
반도체	619	293	47.3%
섬유	22	0	0%
소프트웨어	10	0	0%
자동차	857	173	20.2%
전자	126	36	28.6%
철강	40	0	0%
화학	168	88	52.4%
합계	2,605	1,259	48.3%

주 : IT 비즈니스는 채용예상 0명이라 제외

- 12대 주력산업의 인천 신입 비중은 구인 50.9%(1,392명), 채용 52.1%(1,322명)로 절반 수준이며, 채용 기준으로 디스플레이(78.4%), 전자(70.8%), 반도체(65.3%)는 신입 중심인 반면, IT비즈니스(30.8%), 바이오·헬스(37.4%), 자동차(40.5%)는 경력자 채용 중심
- 구인 대비 채용의 신입비중은 소프트웨어는 59.0%에서 49.0%로 10.0%p 낮아져 신입 구인이 채용으로 상대적으로 덜 이어진 것으로 보이는 반면, 화학은 35.3%에서 44.6%로 9.3%p 높아져 반대 흐름을 보임.

〈표 7〉 12대 주력산업 인천 구인·채용 인력의 신입 비중(2024)

단위 : 명, %

12대 주력산업	구인인력	신입	비중	채용인력	신입	비중
기계	283	127	44.9%	334	160	47.9%
디스플레이	38	28	73.7%	37	29	78.4%
바이오·헬스	249	90	36.1%	222	83	37.4%
반도체	194	134	69.1%	193	126	65.3%
섬유	65	33	50.8%	47	22	46.8%
소프트웨어	229	135	59.0%	147	72	49.0%
자동차	560	209	37.3%	585	237	40.5%
전자	624	408	65.4%	510	361	70.8%
철강	257	146	56.8%	263	146	55.5%
화학	207	73	35.3%	175	78	44.6%
IT 비즈니스	27	9	33.3%	26	8	30.8%
합계	2,733	1,392	50.9%	2,539	1,322	52.1%

- ❶ 인천은 이공계 졸업자 12위(7,616명, 3.5%)에 비해 산업기술인력 6위(96,136명, 5.5%), 이공계 근무자 6위(4,561명, 4.0%)로 양성 규모보다 산업 규모가 높음.
- ❷ 인천은 전문대학과정 비중이 43.8%로 경기(46.6%)와 함께 실무인력 양성 중심인 반면, 서울은 대학원 과정 비중이 19.9%로 상대적으로 고급인력 양성 중심의 교육구조를 보임.
- ❸ 인천에 근무하는 이공계 인력(4,561명)이 인천 소재 대학 이공계 취업자(4,365명)보다 196명(4.3%) 많아 순유입 신호가 있으나, 그 규모는 크지 않은 것으로 보임.
- ❹ 12대 주력산업의 인천 부족인원은 '20년 1,083명에서 '24년 1,348명으로 증가하였고 증가분의 72.1%가 이공계이며, 특히 반도체는 부족인원이 17명에서 427명으로 급격히 증가
- ❺ 바이오·헬스는 향후 1년 채용예상의 93.0%가 이공계로 수요가 가장 뚜렷하나 신입 채용 비중은 37.4%로 경력자 중심이어서, 신입의 취업을 위한 인턴십·현장실습 등 경력 형성 지원이 유효할 것으로 판단

참고문헌

- 교육부·한국교육개발원(2025). 2024 고등교육기관 졸업자 취업통계연보.
- 산업통상부·한국산업기술진흥원(2025). 2025년 산업기술인력 수급 실태조사 보고서(2024년 기준)
- 국가통계포털(KOSIS). 산업기술인력 수급실태조사, 인천광역시 산업별(중분류) 통계표. (2026.09 접속). <https://kosis.kr>
- KESS 교육통계서비스. (2026.09 접속). <https://kess.kedi.re.kr>

데이터 안내

본 보고서는 호별 분석 주제에 따라 활용 데이터와 분석 방법을 달리하며, 해당 호에서 사용한 주요 통계 및 처리 방식은 다음과 같습니다. 수록된 전국 시·도별 인력은 공공데이터와 공표 자료를 기반으로 재정리한 것으로, 세부 내용은 원자료를 직접 확인하여 활용하시기 바랍니다.

주요 통계	고등교육기관 졸업자 취업통계(교육부·KEDI), 산업기술인력 수급 실태조사(산업통상부·KIAT)
분석 방법	· 대계열 중 공학·자연계열을 이공계로 정의하고 과정구분(전문대학·대학·대학원) 기준으로 집계 · 취업률은 취업자÷(졸업자-진학자-입대자-외국인유학생·제외인정자)로 산출 · 산업기술인력은 근로자 10인 이상 표본사업체 기준 12대 주력산업을 분석