산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 시대 http://www.motie.go.kr

2015년 11월 10일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷.방송.통신 11월 9일(월) 오전 11시 이후 보도 가능)

문의: 산업부 산업인력과 김홍주 과장(044-203-4220), 이은영 주무관(4226)
한국산업기술진흥원 인력기획팀 김현철팀장(02-6009-3220),김진하선임(3228)

2015년 산업기술인력 수급 실태조사 결과

- **기술인력 부족률 전년대비 0.1%p 하락한 2.3%, 인력난 다소 완화**
- **中企 기술인력 부족률 대기업 대비 7배, 中企 인력난 여전**
- **미충원인력 전년대비 12.0% 증가, 구인-구직 인력 수급 불균형 심화**

□ 산업통상자원부(장관: 윤상직)와 한국산업기술진흥원(원장: 정재훈)은 근로자 10인 이상 전국 11,155개 표본사업체를 대상으로 실시한 **산업기술인력* 수급 실태조사**(이하 실태조사) **결과를 발표**하였음

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

□ 산업부는 **산업기술인력의 정확한 수급 현황 파악**을 통해, **기업의 경쟁력 강화를 위한 정책 수립 마련에 활용**하고자 '05년 이후 매년 실태조사를 실시하고 있음

< 실태조사 개요 >

- **(조사대상)** 근로자 10인 이상 전국 사업체(93,739개) 중 11,155개 표본사업체
- **(조사기간)** '15. 6. 1 ~ 9. 11, '14.12.31일 기준
- **(조사내용)** 사업체 일반현황, 산업별·직종별·지역별 산업기술인력 현원 및 부족 인원, 퇴사인력, 구인인력 및 채용인력 등
- **(조사범위)** 제조업, 전문, 과학 및 기술 서비스업, 영상제작 및 통신 서비스업, 기타 서비스업
- **(조사근거)** 정부승인통계 제11516호
- **(조사주관기관)** 한국산업기술진흥원

1. 산업기술인력 현원

□ '14년 말 기준, **산업기술인력은 1,554,084명**(전년대비 45,842명, 3.0% 증가)으로, 전체 근로자 대비 35.4%(전년대비 0.3%p 상승) 비중임

○ 이 중 전체의 67.0%인 **1,041,505명**(전년대비 25,436명, 2.5% 증가)이 전자(17.4%), 기계(13.4%), SW(11.9%) 등 **12대 주력산업에 종사**하고 있으며, 전년대비 섬유(6.5%), 철강(6.0%), IT비즈니스(5.6%) 산업 등 순으로 증가하였음

* 12대 주력산업: 기계, 디스플레이, 바이오·헬스, 반도체, 섬유, 자동차, 전자, 조선, 철강, 화학, 소프트웨어, IT 비즈니스

□ **사업체 규모별** 산업기술인력 비중은 300인 미만 사업체는 전체의 66.6%(1,035,174명), 300인 이상 500인 미만 사업체는 6.2%(96,966명), 500인 이상 사업체는 27.2%(421,944명)로 나타났으며,

○ **지역별**로는 전체 산업기술인력의 **48.1%가 수도권**(서울·인천·경기)에 **집중**되어 있으나, 전년대비 0.6%p 하락한 수준으로 수도권 집중 현상은 다소 완화* 추세로 나타남

* 수도권 산업기술인력 비중 : ('11)57.9%, ('12)49.2%, ('13)48.7% ('14)48.1%

□ **학력별** 산업기술인력은 고졸 43.1%(669,520명), 전문대졸 18.1%(280,797명), 대졸 30.3%(470,538명), 대학원졸 8.6%(133,228명)로 구성되어 있으며,

* 전문대졸 이상 전공별 비중은 비이공계열은 6.6%이고, 이공계열 전공자는 93.4%임

○ **여성 산업기술인력은 203,794명**으로 전년대비 5.5% 증가했으며, 전체 인력 대비 여성 비중은 13.1%로 '11년 10.0%, '12년 11.9%, '13년 12.8% 등 상승하는 추세이나, **연령이 상승할수록 비중은 하락하여 여성 경력자의 복귀율은 저조**한 것으로 나타남

* 연령별 여성 비중: 29세 이하 21.7%, 30대 13.3%, 40대 10.7%, 50세 이상 8.4%

□ **연령별로는** 30대 38.1%, 40대 32.1%로 **전체 산업기술인력의 70.2%를 차지**하고 있는 반면, **20대**가 15.6%, 50대 이상은 14.2%로 조사됨

2. 산업기술인력 부족현황

□ '14년 말 기준 **산업기술인력 부족인원**은 **36,383명**(전년대비 1,008명, 2.7% 하락), **부족률은 2.3%**(전년대비 0.1%p 하락)로 '11년 3.4%, '12년 2.6%, '13년 2.4%로 **지속적으로 하락하는 추세**임

* 부족인원 : 사업체의 정상적인 경영과 생산시설의 가동, 고객의 주문에 대응하기 위하여 현재보다 더 필요한 인원, 부족률 = [부족인원/(현원+부족인원)]×100

□ **전체 부족인원의 95.3%(34,656명)가 500인 미만 사업체에 집중**되어 있으며, 부족률도 500인 미만 사업체는 0.4%로, **사업체 규모가 작아질수록 부족률이 높게 나타났으며, 부족률 격차도 전년**(5배)**에 비해 확대된 약 7배 수준**으로, **중소기업 인력난이 여전**한 것으로 나타남

□ **12대 주력산업 부족인원은 24,553명**으로, 전체 부족인원 중 67.5%를 차지하고 있으며, **부족률은 2.3%**(전년대비 0.1%p하락) 수준

○ **화학 산업 부족률은 3.6%**(4,364명)로 전년대비 0.3%p 하락하였으나, 작년에 이어 올해에도 12대 주력산업 중 **가장 높은 부족률을 기록**하였으며, 전체적으로 부족률이 하락한 가운데 섬유산업 부족률만 0.3%p 상승한 것으로 조사됨

* 화학, 기계, 바이오헬스, SW 산업은 3년 연속 전체 평균보다 높은 부족률 기록

□ **지역별**로는 수도권에서 부족인원의 **54.7%**(전년 대비 1.0%p 하락)로 집중되어 있으며, **부족률**은 제주(5.6%), 대구(4.0%), 인천(3.8%) 등 순으로 높음

□ **학력별 부족률은** 고졸 3.1%, 전문대졸 1.6%, 대졸 2.0%, 대학원졸 0.9%로 **학력이 낮아질수록 부족률이 높아졌으며,**

○ 부족인원은 고졸이 전체 부족인원 대비 58.0%(21,095명)를 차지하였으며, 전문대졸 12.8%(4,646명), 대졸 25.8%(9,401명), 대학원졸 3.4%(1,241명) 비중임

□ 조사 대상 기업들은 산업기술인력 부족 원인으로 인력의 잦은 이직이나 퇴직으로 인해서(26.8%), 직무수행을 위한 자질, 근로조건에 맞는 인력이 부족해서(23.9%) 항목 등 순으로 응답하였음

3. 구인 · 채용 · 미충원인력

□ '14년 산업기술인력 **구인인원은** 전년대비 4,031명(2.8%) 증가한 **146,594명,** 이 중 채용인원은 전년대비 3,140명(2.3%) 증가한 **142,095명**으로, 사업체들의 구인·채용인원이 1년 전보다 소폭 증가하였음

□ 사업체에서 적극적인 구인활동을 했으나 채용하지 못한 **미충원 인력은 15,770명**(전년대비 12.0% 증가)이었으며, **미충원율**은 전년대비 1.0%p 상승한 **10.8%**로, 인력수급의 불일치(미스매치)는 여전한 것으로 나타났으며,

* 미충원인력= 구인인원-채용인원, 미충원율 = [미충원인력/구인인원]×100

○ 신입자의 미충원율은 6.2%인 반면, 경력자의 미충원율은 15.2%에 달해 **경력직 채용에 더 어려움을 겪는 것으로 나타남**

○ **지역별**로 **수도권 미충원율은 10.2%, 지방은 11.2%**이고, **규모별**로 중소·중견규모 사업체는 11.7%, 대규모 사업체 5.1%로, **지방·중소업체일수록 구인난이 더 심한 것**으로 나타남

○ 조사 대상 기업들은 산업기술인력 **미충원인력의 가장 큰 원인**으로 **현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력이 없어서**(40.5%) 항목으로 응답하였음

4. 퇴사인력

□ '14년 산업기술인력 퇴사인원은 139,200명(전년대비 4.6% 증가)이며, 이 중 사업체들이 '14년에 채용한 **직원 중 1년 이내에 퇴사한 인원**은 **58,603명**으로 **조기퇴사율이 41.2%**에 달함

○ 특히, 500인 이상 사업체 조기퇴사율 25.3%에 비해, 500인 미만 사업체 조기퇴사율은 44.0%로 **중소기업의 신입사원 조기퇴사율이 높게 조사**되어, 중소기업이 인력난을 겪고 있는 것으로 나타남

* 조기퇴사율= ('14년 입사자 중 퇴직자)/ '14년 채용인력 × 100

5. 2016년 산업기술인력 채용예상인력

□ 조사결과, 2016년 채용계획이 있다고 응답한 사업체는 1,405개사(14.0%), 아직 채용여부 및 규모를 결정하지 못했거나 계획이 없다고 응답한 사업체는 8,617개사(86.0%)로 조사되었으며,

○ **2016년 산업기술인력 채용예상인력**은 국내외 경기전망이 불확실하지만 **전년(52,750명)과 비슷한 수준인 52,659명**으로 나타남

○ 규모별 채용예상인력은 300인 미만 사업체는 전년대비 9.5% 감소(4,192명)한 반면, **300인 이상 사업체는 전년대비 47.2%(4,100명) 증가**할 것으로 나타났으며,

○ 신규채용 근로자 중 **신입직은 51.4%, 경력직은 48.6%**(전년대비 3.6%p 상승) 비중으로, 경력직 채용 비율은 '14년 44.0%, '15년 45.0%, '16년 48.6%로 상승해, 기업들이 신규 채용시 신입직원에 비해 훈련비용 및 시간이 적게 드는 경력직 선호 추세가 확대되는 것으로 나타남

○ 산업별로 전자(7,066명), 소프트웨어(6,185명), 기계(5,048명), 화학(4,989명) 산업 등이 비교적 채용계획인원이 많음

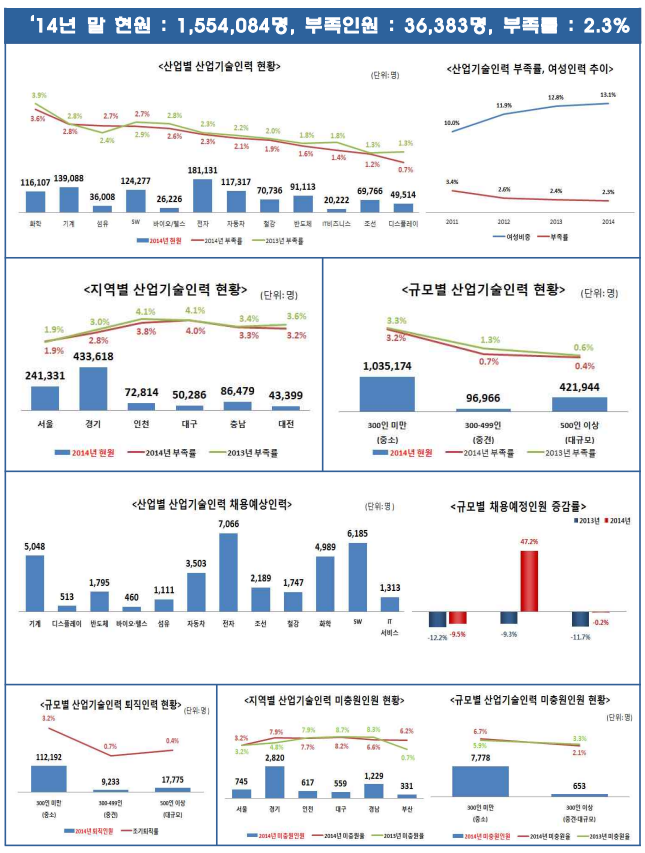
□ 산업부는 동 조사에서 나타난 산업분야별, 규모별 인력수급 문제 해소를 위해 부족인력 원인조사 등 정성적 조사를 병행하여 향후 실태조사 결과를 산업기술인력 정책의 기초자료로 활용할 계획

〈 별첨 〉 산업기술인력수급실태조사 상세자료

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 산업인력과 이은영주무관(☎044-203-4226) 및 한국산업기술진흥원 인력기획팀(☎02-6009-3220, 3228)로 연락주시기 바랍니다. 관련 자세한 자료는 한국산업기술진흥원 홈페이지(www.kiat.or.kr) 및 산업기술인력 통합정보망(www.techforce.co.kr)에 공표자료가 공개되어 있으니 참고하시길 바랍니다.

붙임 1 '14년말 기준 산업기술인력 수급 실태조사 결과



가 산업기술인력 현원·부족인원 현황

□ 전체 산업기술인력 현원 및 부족인원

○ '14년 말 기준 산업기술인력은 전년대비 45,842명(3.0%) 증가한 **1,554,084명**으로, 전체 근로자 대비 35.4% 비중 차지

- 전체 산업기술인력 중 제조업 분야 현원은 **1,102,911**명으로 71.0%
  · 제조업 중 12대 주력산업 분야 현원은 1,041,505명으로 67.0%
- 전체 산업기술인력 중 제조업 지원 서비스분야 현원은 306,674명으로 19.7%

○ **부족인원은** 전년대비 2.7% 감소한 **36,383명**이며, **부족률은** 전년대비 0.1%p 하락한 **2.3%**임

* 부족률 변화: ('10) 4.3% ⇨ ('11) 3.4% ⇨ ('12) 2.6% ⇨ ('13) 2.4% ⇨ ('14) 2.3%

<산업기술인력 현원·부족인원>

(단위: 명, %)

구분	총 근로자(a)	산업기술인력(b)	산업기술인력 비중 (b/a)	부족인원	부족률
2012년	4,204,514	1,461,902	34.8	38,926	2.6
2013년	4,300,451	1,508,242	35.1	37,391	2.4
2014년	4,386,992	1,554,084	35.4	36,383	2.3

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

< 산업기술인력 비중 추이 >



< 부족률 추이 >



주: 1) 비중=산업기술인력/종사자수*100
2) 비중은 2013년도 조사부터 산업기술인력 기준이 확대됨에 따라 이전 시계열과는 단절

나 산업별 현황

□ 산업별 현원

○ **제조업 산업기술인력**은 **1,102,911명, 전체 산업기술인력의 71.0%의 비중**

- **12대 주력산업**의 산업기술인력은 1,041,505명(비중 67.0%)으로, 전자, 기계, 소프트웨어, 자동차, 화학, 반도체 산업 순으로 집중 분포

* 제조업 산업기술인력 비중변화: ('11)57.9%⇨('12)70.8%⇨('13)70.9%⇨('14)71.0%

* 제조업의 전체 근로자수 대비 산업기술인력 비중은 39.8%이며, 반도체, SW, 조선, 철강, 디스플레이, 기계 순으로 높음

- 12대 주력산업의 산업기술인력은 전년대비 2.5% 증가, 섬유(6.5%), 철강(6.0%), IT비즈니스(5.6%), 바이오·헬스(5.2%) 등 순으로 증가하였음

<12대 주력산업의 산업기술인력 변화>

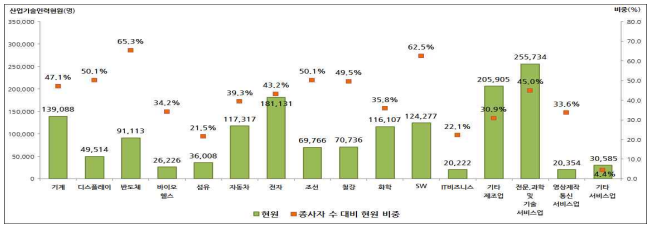
(단위 : 명, 전년대비%)

구분	전체	기계	디스플레이	반도체	바이오헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	SW	IT비즈니스
2012년	990,615	136,637	46,692	85,899	23,435	31,581	109,315	180,179	71,802	62,195	107,354	117,746	17,780
2013년	1,016,069	137,851	48,228	88,527	24,939	33,810	113,516	179,642	69,308	66,706	112,609	121,786	19,148
2014년	1,041,505 (100.0)	139,088 (13.4)	49,514 (4.8)	91,113 (8.7)	26,226 (2.5)	36,008 (3.5)	117,317 (11.3)	181,131 (17.4)	69,766 (6.7)	70,736 (6.8)	116,107 (11.1)	124,277 (11.9)	20,222 (1.9)
증가율	2.5	0.9	2.7	2.9	5.2	6.5	3.4	0.8	0.7	6.0	3.1	2.1	5.6

○ 제조업 지원 **서비스업**에 종사하는 산업기술인력은 306,674명으로, 전체 산업기술인력의 19.7% 비중

< 산업별 전체 근로자수 대비 산업기술인력 현황 >

(단위: 명, %)



□ 산업별 부족인원

○ **산업기술인력 부족인원 36,383명, 부족률은 2.3%로** 전년대비 0.1%p 하락

* 부족률 변화: ('11) 3.4% ⇨ ('12) 2.6% ⇨ ('13) 2.4% ⇨ ('14) 2.3%
* 부족인원 변화: ('11)22,904명 ⇨ ('12)38,926명 ⇨ ('13)37,391명 ⇨ ('14)36,383명

○ **제조업 산업기술인력 부족인원은** 28,219명으로 77.6% 비중 차지

* 12대 주력산업 부족인원은 24,553명으로, 전체 부족인원 중 67.5%
* 산업별로는 화학(4,364명), 전자(4,179명), 기계(4,030명), SW산업(3,429명), 자동차(2,475명) 등의 순으로 높음

○ **제조업의 부족률**은 전체 평균보다 소폭 높은 **2.5% 기록**

- 화학(3.6%), 기계(2.8%) 등 순으로 높고, 상대적으로 디스플레이(0.7%), 조선(1.2%)의 부족률은 낮은 것으로 나타남

* 주력산업 부족률 변화: ('11) 2.9% ⇨ ('12) 2.8% ⇨ ('13) 2.4% ⇨ ('14) 2.3%
('11년까지는 8대 주력산업, '12년부터는 12대 주력산업 기준)

< 산업별 산업기술인력 부족인원·부족률 현황 >



○ 12대 주력산업 부족률은 2.3%로 전년대비 0.1%p 하락하였으며, 섬유 분야는 전년대비 0.3%p 증가한 반면, 기계, 전자 분야는 유지, 나머지 분야는 감소하였음

< 12대 주력산업의 산업기술인력 부족률 변화 >

(단위: %, 전년대비 %p)

구분	전체	기계	디스플레이	반도체	바이오헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	SW	IT 비즈니스
2012년	2.8	3.5	1.1	1.8	2.9	2.1	2.2	2.5	1.2	2.9	4.0	4.4	1.5
2013년	2.4	2.8	1.3	1.8	2.8	2.4	2.2	2.3	1.3	2.0	3.9	2.9	1.8
2014년	2.3	2.8	0.7	1.6	2.6	2.7	2.1	2.3	1.2	1.9	3.6	2.7	1.4
증감	-0.1	0.0	-0.6	-0.2	-0.2	0.3	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.3	-0.2	-0.4

< 산업별 산업기술인력 현황 >

(단위 : 명, %)

구분			사업체 종사자수(A)	산업기술 현원(B)	산업기술 비중(B/A)	산업기술 부족인원(C)	산업기술 부족률(C/(B+C))
12대 주력산업	제조부문	기계	295,038	139,088	47.1	4,030	2.8
		디스플레이	98,790	49,514	50.1	361	0.7
		반도체	139,440	91,113	65.3	1,508	1.6
		바이오·헬스	76,759	26,226	34.2	693	2.6
		섬유	167,689	36,008	21.5	1,008	2.7
		자동차	298,831	117,317	39.3	2,475	2.1
		전자	419,230	181,131	43.2	4,179	2.3
		조선	139,161	69,766	50.1	830	1.2
		철강	142,887	70,736	49.5	1,390	1.9
		화학	324,686	116,107	35.8	4,364	3.6
	서비스부문	소프트웨어	198,904	124,277	62.5	3,429	2.7
		IT 비즈니스	91,573	20,222	22.1	287	1.4
소 계			2,392,987	1,041,505	43.5	24,553	2.3
기타제조업		10 식료품제조업	143,795	15,339	10.7	817	5.1
		11 음료제조업	12,763	2,710	21.2	87	3.1
		12 담배제조업	1,871	458	24.5	0	0.0
		15 가죽, 가방 및 신발제조업	19,002	4,025	21.2	66	1.6
		16 목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	17,489	5,870	33.6	224	3.7
		17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	53,075	20,728	39.1	649	3.0
		18 인쇄 및 기록매체 복제업	28,148	10,063	35.8	341	3.3
		23 비금속광물 제조업	77,355	25,460	32.9	301	1.2
		25 금속가공제품 제조업	251,661	98,736	39.2	4,338	4.2
		32 가구 제조업	34,597	13,704	39.6	372	2.6
		33 기타 제품 제조업	27,107	8,812	32.5	187	2.1
		소 계	666,862	205,905	30.9	7,382	3.5
소 계			3,059,849	1,247,410	40.8	31,935	2.5
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	142,257	90,908	63.9	1,676	1.8
		71 전문서비스업	208,821	31,762	15.2	289	0.9
		72 건축기술,엔지니어링 과학기술	204,575	128,411	62.8	1,694	1.3
		73 기타전문,과학및기술서비스업	13,140	4,653	35.4	118	2.5
		소 계	568,793	255,734	45.0	3,777	1.5
영상제작, 통신 서비스업		59 영상/오디오 제작업	12,461	2,981	23.9	95	3.1
		61 통신업	48,136	17,373	36.1	158	0.9
		소 계	60,597	20,354	33.6	253	1.2
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	941	589	62.6	12	2.0
		69 임대업; 부동산 제외	12,745	2,396	18.8	26	1.1
		74 사업시설 관리 및 서비스업	92,717	14,933	16.1	199	1.3
		75 사업지원서비스업	91,667	2,959	3.2	93	3.0
		85 교육서비스업	13,922	392	2.8	19	4.6
		86 보건업	485,761	9,316	1.9	69	0.7
		소 계	697,753	30,585	4.4	417	1.3
전체			4,386,992	1,554,084	35.4	36,383	2.3

다 사업체 규모별 현황

□ 현원 현황

○ 전체 산업기술인력 중 300인 미만 사업체는 66.6%(1,035,174명), 300인 이상 500인 미만 사업체는 6.2%(96,966명), 500인 이상 사업체는 27.2%(421,944명) 비중임

- 전체 근로자수 대비 산업기술인력 비중은 규모가 커질수록 상승패턴

* 300인 미만 사업체는 33.5%, 300인 이상 500인 미만 사업체는 34.2%로 평균 33.6% 수준이며, 500인 이상 사업체의 41.6% 보다 8.1%p 낮은 수준

< 사업체 규모별 산업기술인력 현원의 변화 >

(단위: 명, %)

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준	
	현원	비중	현원	비중	현원	비중
500인 미만 사업체	1,041,697	71.3	1,086,731	72.1	1,132,140	72.8
- 300인 미만 사업체	965,393	66.0	999,655	66.3	1,035,174	66.6
· 10인~ 29인 사업체	320,665	21.9	332,550	22.0	346,016	22.3
· 30인~ 99인 사업체	379,007	25.9	389,230	25.8	400,574	25.8
· 100인~ 299인 사업체	265,721	18.2	277,875	18.4	288,584	18.6
- 300인 이상 500미만 사업체	76,304	5.2	87,076	5.8	96,966	6.2
500인 이상 사업체	420,205	28.7	421,511	27.9	421,944	27.2
전체	1,461,902	100.0	1,508,242	100.0	1,554,084	100.0

< 사업체 규모별 산업기술인력 현원 및 비중 >



○ 사업체 규모가 작아질수록 산업기술인력 중 장년층 비중이 상승

* 장년 근로자(50세 이상) 비중 : 10~299인 사업체 15.6%, 300~499인 사업체 13.3%, 500인 이상 사업체 10.7%

< 사업체 규모별 연령별 산업기술인력 현황 >

(단위: 명, %)

구분	전체	20대	30대	40대	50대	60대 이상
10인 ~ 299인 사업체	1,035,174 (100.0)	122,711 (11.9)	385,300 (37.2)	364,663 (35.2)	152,682 (14.7)	9,818 (0.9)
300인 ~ 499인 사업체	96,966 (100.0)	17,114 (17.6)	38,600 (39.8)	28,356 (29.2)	12,251 (12.6)	646 (0.7)
500인 이상 사업체	421,944 (100.0)	103,131 (24.4)	167,912 (39.8)	105,946 (25.1)	43,255 (10.3)	1,700 (0.4)
전체	1,554,084 (100.0)	242,956 (15.6)	591,811 (38.1)	498,965 (32.1)	208,188 (13.4)	12,165 (0.8)

□ 부족인원 현황

○ 전체 산업기술인력 부족인원 중 500인 미만 사업체에서 95.3%(34,656명) 비중이며, 나머지 4.7%(1,727명)만이 500인 이상 사업체에서 차지

- 특히 300인 미만 사업체에서 전체 부족인원 중 93.3%를 차지

○ 500인 미만 사업체의 부족률(3.0%)은 500인 이상 사업체 부족률(0.4%)의 7배 높은 수준으로, 사업체 규모가 작아질수록 부족률이 상승

- 특히 10~29인 사업체의 부족률은 4.9%로 가장 높음

<사업체 규모별 산업기술인력 및 부족인력 현황>

(단위 : 명, %)

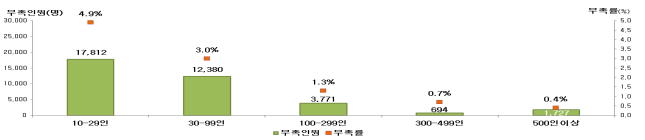
구분	사업체 종사자 수 (A)	산업기술인력			
		현원(B)	비중 (B/A)	부족인원(C)	부족률 (C/(B+C))
500인 미만 사업체	3,372,078	1,132,140	33.6	34,656	3.0
- 300인 미만 사업체	3,088,860	1,035,174	33.5	33,963	3.2
· 10인~ 29인 사업체	1,013,761	346,016	34.1	17,812	4.9
· 30인~ 99인 사업체	1,195,314	400,574	33.5	12,380	3.0
· 100인~ 299인 사업체	879,786	288,584	32.8	3,771	1.3
- 300인 이상 500미만 사업체	283,217	96,966	34.2	694	0.7
500인 이상 사업체	1,014,914	421,944	41.6	1,727	0.4
전체	4,386,992	1,554,084	35.4	36,383	2.3

<사업체 규모별 산업기술인력 부족인원 및 부족률의 변화>

(단위: 명, 비중%)

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준	
	부족인원 (비중)	부족률	부족인원 (비중)	부족률	부족인원 (비중)	부족률
500인 미만 사업체	37,125(95.4)	3.4	34,974(93.5)	3.1	34,656(95.3)	3.0
- 300인 미만 사업체	36,231(93.1)	3.6	33,856(90.5)	3.3	33,963(93.4)	3.2
· 10인~ 29인 사업체	16,892(43.4)	5.0	16,210(43.4)	4.6	17,812(49.0)	4.9
· 30인~ 99인 사업체	14,202(36.5)	3.6	11,942(31.9)	3.0	12,380(34.0)	3.0
· 100인~ 299인 사업체	5,137(13.2)	1.9	5,704(15.3)	2.0	3,771(10.4)	1.3
- 300인 이상 500미만 사업체	894 (2.3)	1.2	1,118(3.0)	1.3	694(1.9)	0.7
500인 이상 사업체	1,801(4.6)	0.4	2,417(6.5)	0.6	1,727(4.7)	0.4
계	38,926(100.0)	2.6	37,391(100.0)	2.4	36,383(100.0)	2.3

<사업체 규모별 산업기술인력 부족인원 및 부족률>



라 지역별 현황

□ 현원 현황

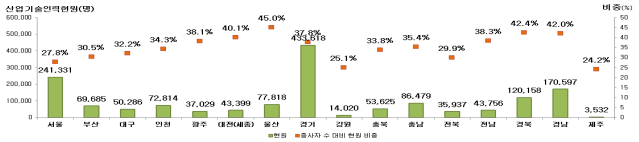
○ 산업기술인력은 경기가 433,618명으로 가장 많고, 그 다음으로는 서울(241,331명), 경남(170,597명), 경북(120,158명) 등의 순

* 종사자수 대비 비중은 울산(45.0%)이 가장 높고, 제주(24.2%)은 가장 낮은 수준

○ 전체 산업기술인력의 48.1**%가 수도권에 집중**(747,763명)되어 산업기술인력 분포의 지역 간 양극화 현상 지속

* 전체 산업기술인력 중 비중 : 경기 27.9%, 서울 15.5% vs 강원도 0.9%, 제주도 0.2%
* 다만, 수도권 산업기술인력 비중은 ('10)58.3% ⇨ ('11)57.9% ⇨ ('12)49.2% ⇨ ('13)48.7% ⇨ ('14)48.1%로 최근 들어 집중화 현상 다소 완화 추세

<지역별 산업기술인력 현원 및 전체 종사자 중 비중>



□ 부족인원 현황

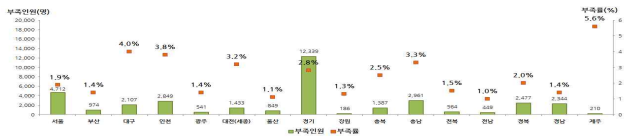
○ 산업기술인력 **부족인원의 54.7%가 수도권지역에 집중**(19,900명), **부족률은 2.6%**로 전국 대비 높은 수준이나 전년대비 0.2%p 하락

* 다만, 수도권 산업기술인력의 부족인원 비중은 ('12)57.0% ⇨ ('13)55.7% ⇨ ('14)54.7%로 전년 대비 하락한 수준

* 수도권의 부족률 변화 : ('12)3.0% ⇨ ('13)2.8% ⇨ ('14)2.6%

○ 부족률은 제주가 5.6%로 가장 높고, 다음은 대구 4.0%, 인천 3.8%, 충남 3.3%, 대전(세종) 3.2% 등의 순서

<지역별 산업기술인력 부족인원·부족률 현황>



<지역별 산업기술인력 현원 및 전체 종사자 중 비중 추이>

(단위 : 명, %)

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		
	현원	비중	현원	비중	사업체 종사자수	현원	비중
서울	233,941	27.7	238,286	27.8	867,396	241,331	27.8
부산	58,845	27.3	65,534	28.7	228,338	69,685	30.5
대구	38,886	26.2	45,693	30.1	156,327	50,286	32.2
인천	65,211	32.2	69,199	33.5	212,237	72,814	34.3
광주	26,534	29.6	32,642	35.0	97,122	37,029	38.1
대전(세종)	37,481	39.6	41,438	39.3	108,357	43,399	40.1
울산	78,683	47.8	77,079	46.7	172,902	77,818	45.0
경기	420,090	38.2	427,546	38.0	1,146,818	433,618	37.8
강원	12,800	24.4	12,956	25.3	55,811	14,020	25.1
충북	47,946	30.3	49,810	31.8	158,612	53,625	33.8
충남	83,188	33.7	82,894	34.4	244,337	86,479	35.4
전북	29,670	26.6	33,122	28.3	120,091	35,937	29.9
전남	37,465	35.0	40,834	36.1	114,231	43,756	38.3
경북	120,713	44.2	119,223	42.5	283,352	120,158	42.4
경남	167,685	43.5	169,092	42.5	406,490	170,597	42.0
제주	2,764	24.9	2,894	26.0	14,570	3,532	24.2
계	1,461,902	34.8	1,508,242	35.1	4,386,992	1,554,084	35.4

<지역별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 추이>

(단위: 명, %)

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준	
	부족인원	부족률	부족인원	부족률	부족인원	부족률
서울	5,555	2.3	4,583	1.9	4,712	1.9
부산	257	0.4	337	0.5	974	1.4
대구	1,848	4.5	1,934	4.1	2,107	4.0
인천	3,262	4.8	2,989	4.1	2,849	3.8
광주	766	2.8	619	1.9	541	1.4
대전(세종)	1,202	3.1	1,535	3.6	1,433	3.2
울산	1,086	1.4	1,114	1.4	849	1.1
경기	13,373	3.1	13,256	3.0	12,339	2.8
강원	85	0.7	183	1.4	186	1.3
충북	1,629	3.3	1,364	2.7	1,387	2.5
충남	2,535	3.0	2,918	3.4	2,961	3.3
전북	927	3.0	744	2.2	564	1.5
전남	481	1.3	374	0.9	449	1.0
경북	2,357	1.9	2,666	2.2	2,477	2.0
경남	3,519	2.1	2,743	1.6	2,344	1.4
제주	44	1.6	30	1.0	210	5.6
계	38,926	2.6	37,391	2.4	36,383	2.3

마 학력별 현황

□ 학력별 현원

○ 산업기술인력은 고졸 43.1%(669,520명), 전문대졸 18.1%(280,797명), 대졸 30.3%(470,538명), 대학원졸 8.6%(133,228명)로 구성

* 전문대졸 이상의 경우, 전공별로는 비이공계열 6.6%, 이공계열 전공자 93.4%로 구성

<학력별 산업기술인력 현원 추이>

(단위 : 명, %)

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준	
	현원	비중	현원	비중	현원	비중
고졸	608,143	41.6	648,987	43.0	669,520	43.1
전문대졸	262,891	18.0	264,721	17.6	280,797	18.1
대졸	458,507	31.4	464,710	30.8	470,538	30.3
대학원졸	132,360	9.1	129,823	8.6	133,228	8.6
계	1,461,902	100.0	1,508,242	100.0	1,554,084	100.0

○ 학력수준이 높아질수록 중소기업 근무 비중은 하락, 대기업 근무 비중은 상승

* 300인 미만 사업체 산업기술인력 비중: 71.2%(고졸),69.7%(전문대졸),65.1%(대졸),42.3%(대학원졸)
* 500인 이상 사업체 산업기술인력 비중: 23.4%(고졸),24.8%(전문대졸),28.0%(대졸),48.1%(대학원졸)

<사업체 규모별 학력별 산업기술인력 현황>

(단위 : 명, %)

구분	전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
500인 미만 사업체	1,132,140(72.8)	512,836(76.6)	211,290(75.2)	338,923(72.0)	69,090(51.9)
- 300인 미만 사업체	1,035,174(66.6)	476,933(71.2)	195,678(69.7)	306,161(65.1)	56,401(42.3)
· 10인~ 29인 사업체	346,016(22.3)	170,155(25.4)	66,713(23.8)	97,177(20.7)	11,970(9.0)
· 30인~ 99인 사업체	400,574(25.8)	181,658(27.1)	76,763(27.3)	120,343(25.6)	21,809(16.4)
· 100인~ 299인 사업체	288,584(18.6)	125,119(18.7)	52,202(18.6)	88,641(18.8)	22,622(17.0)
- 300인 이상 500미만 사업체	96,966(6.2)	35,904(5.4)	15,612(5.6)	32,762(7.0)	12,689(9.5)
500인 이상 사업체	421,944(27.2)	156,684(23.4)	69,507(24.8)	131,615(28.0)	64,138(48.1)
전체	1,554,084(100.0)	669,520(100.0)	280,797(100.0)	470,538(100.0)	133,228(100.0)

* ( )안의 수치는 학력수준 대비 각각의 비중

□ 학력별 부족인원

○ 산업기술인력 부족인원은 고졸 21,095명(58.0%), 전문대졸 4,646명(12.8%), 대졸 9,401명(25.8%), 대학원졸 1,241명(3.4%)으로 나타남

<학력별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 추이>

(단위 : 명, %)

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준	
	부족인원	부족률	부족인원	부족률	부족인원	부족률
고졸	19,139	3.1	19,354	2.9	21,095	3.1
전문대졸	6,201	2.3	5,804	2.1	4,646	1.6
대졸	11,399	2.4	10,141	2.1	9,401	2.0
대학원졸	2,186	1.6	2,092	1.6	1,241	0.9
계	38,925	2.6	37,391	2.4	36,383	2.3

○ 부족률은 고졸(3.1%), 전문대졸(1.6%), 대졸(2.0%), 대학원졸(0.9%)로, 산업기술인력은 학력수준이 낮아질수록 인력 부족률이 높음

- 특히 중소 사업체에서는 저학력자, 대규모 사업체에서는 고학력자의 부족이 상대적으로 큰 것으로 나타남.

* 중소사업체 부족인원 비중: 고졸 97.3%, 전문대졸 95.9%, 대졸 88.2%, 대학원졸 56.6%
* 대규모사업체 부족인원 비중: 고졸 1.9%, 전문대졸 3.7%, 대졸 9.2%, 대학원졸 23.0%

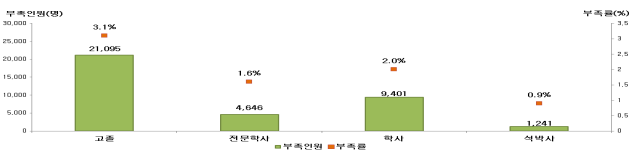
<사업체 규모 및 학력별 부족인력 현황>

(단위: 명, %)

구분		전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
부족인원 부족률	10~29인	17,812(49.0)	10,502(49.8)	2,236(48.1)	4,833(51.4)	240(19.3)
	30~99인	12,380(34.0)	7,819(37.1)	1,835(39.5)	2,390(25.4)	337(27.1)
	100~299인	3,771(10.4)	2,195(10.4)	385(8.3)	1,065(11.3)	126(10.1)
	300~499인	694(1.9)	169(0.8)	19(0.4)	252(2.7)	253(20.4)
	500인 이상	1,727(4.7)	409(1.9)	171(3.7)	861(9.2)	286(23.0)
	전 체	36,383(100.0)	21,095(100.0)	4,646(100.0)	9,401(100.0)	1,241(100.0)
부족률	10~29인	4.9	5.8	3.2	4.7	2.0
	30~99인	3.0	4.1	2.3	1.9	1.5
	100~299인	1.3	1.7	0.7	1.2	0.6
	300~499인	0.7	0.5	0.1	0.8	2.0
	500인 이상	0.4	0.3	0.2	0.6	0.4
	전 체	2.3	3.1	1.6	2.0	0.9

* ( )안의 수치는 학력수준 대비 각각의 비중

<학력수준별 부족인원·부족률 현황>



바 직종별 현황

□ 현원 현황

○ 산업기술인력은 공학전문가·기술직 407,724명(26.2%), 전기·전자관련 기계조작직 221,657명(14.3%), 기계·제조관련 기계조작직 211,671명(13.6%) 등 순으로 많으며, 이들 직업을 합산하면 전체 인력의 54.1%임

* 세부 직업별로는 전기·전자 부품 및 제품 조립원 116,727명(7.5%), 기계공학 기술자·연구원 86,708명(5.6%), , 전자공학 기술자 및 연구원 73,936(4.8%) 등 순으로 많음

□ 부족인원 현황

○ 부족인원은 기계·제조관련 기계조작직 6,929명으로 가장 많았으며, 그 다음은 공학전문가·기술직이 6,191명 등의 순

○ 부족률은 건설·채굴관련 기능직이 12.3%로 가장 높음

<직종별 산업기술인력 현황>

(단위: 명, %)

구 분		현원(A)		부족인원(B)	부족률(B/(A+B))
관리직	11 공공·기업 고위직	7,296	0.5	-	-
	13 전문서비스 관리직	14,799	1.0	3	0.0
	14 건설, 전기·생산 관련 관리직	22,089	1.4	3	0.0
전문가·관련 종사자	21 과학 전문가·관련직	22,340	1.4	428	1.9
	22 정보통신 전문가·기술직	175,540	11.3	4,054	2.3
	23 공학 전문가·기술직	407,724	26.2	6,191	1.5
	26 법률·행정 전문직(261 법률전문가만 포함)	3,319	0.2	23	0.7
	27 경영, 금융 전문가·관리직	14,711	0.9	287	1.9
	28 문화, 예술, 스포츠 전문가·관리직	28,242	1.8	1,007	3.4
기능원·관련 기능 종사자	74 금속성형관련 기능직	51,984	3.3	641	1.2
	75 운송·기계 관련 기능직	55,152	3.5	807	1.4
	76 전기·전자 관련 기능직	15,921	1.0	215	1.3
	77 건설·채굴 관련 기능직	1,302	0.1	183	12.3
	78 영상·통신 장비 관련 기능직	14,231	0.9	134	0.9
	79 기타 기능 관련직	952	0.1	-	-
장치, 기계조작·조립 종사자	82 섬유·신발 관련 기계조작직	23,070	1.5	729	3.1
	83 화학관련 기계조작직	89,162	5.7	3,641	3.9
	84 금속·비금속 관련 기계조작직	134,124	8.6	4,753	3.4
	85 기계제조·관련 기계조작직	211,671	13.6	6,929	3.2
	86 전기·전자 관련 기계조작직	221,657	14.3	4,959	2.2
	87 철도 및 전기 기관사	69	0.0	-	-
	88 상,하수도·재활용 처리관련 기계조작직	312	0.0	-	-
	89 목재, 인쇄·기타 기계조작직	38,420	2.5	1,393	3.5
계		1,554,084	100.0	36,383	2.3

* 본 조사는 산업기술과 관련이 있는 직업(133개)을 세분류 수준에서 조사하며, 여기서는 이들 세분류를 중분류 수준에서 재집계 하였음

<산업별·직업별 산업기술인력 현황>

(단위: 명, %)

구분			관리직 및 전문가·관련종사자			기능원·관련종사자			장치, 기계조작·조립종사자		
			현원	부족인원	부족률	현원	부족인원	부족률	현원	부족인원	부족률
12대주력산업	제조부문	기계	39,567	527	1.3	16,355	174	1.1	83,166	3,329	3.8
		디스플레이	12,807	35	0.3	4,312	0	0.0	32,395	326	1.0
		반도체	35,568	473	1.3	4,138	30	0.7	51,407	1,005	1.9
		바이오헬스	12,188	272	2.2	2,428	83	3.3	11,610	338	2.8
		섬유	11,088	152	1.4	1,571	29	1.8	23,350	827	3.4
		자동차	22,371	162	0.7	6,999	58	0.8	87,947	2,254	2.5
		전자	71,742	896	1.2	5,302	47	0.9	104,087	3,236	3.0
		조선	17,534	78	0.4	23,761	38	0.2	28,470	715	2.4
		철강	11,128	52	0.5	11,358	28	0.2	48,250	1,310	2.6
		화학	29,164	605	2.0	8,271	189	2.2	78,672	3,570	4.3
	서비스부문	소프트웨어	119,391	3,207	2.6	4,285	222	4.9	601	0	0.0
		IT 비즈니스	19,075	277	1.4	972	0	0.0	174	10	5.6
소 계			401,622	6,736	1.6	89,752	898	1.0	550,131	16,920	3.0
기타제조업		10 식료품 제조업	5,868	182	3.0	6,474	518	7.4	2,998	116	3.7
		11 음료제조업	777	12	1.5	933	72	7.1	1,000	3	0.3
		12 담배제조업	59	0	0.0	75	0	0.0	324	0	0.0
		15 가죽, 가방·신발제조업	1,119	21	1.8	124	0	0.0	2,782	46	1.6
		16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	400	16	3.9	185	0	0.0	5,285	208	3.8
		17 펄프, 종이·종이제품 제조업	1,799	15	0.8	901	0	0.0	18,028	634	3.4
		18 인쇄·기록매체 복제업	1,288	54	4.0	80	0	0.0	8,695	288	3.2
		23 비금속광물제품 제조업	5,759	23	0.4	1,187	0	0.0	18,513	279	1.5
		25 금속가공제품제조업;기계·가구 제외	16,723	529	3.1	11,309	329	2.8	70,704	3,479	4.7
		32 가구 제조업	1,779	198	10.0	310	0	0.0	11,616	175	1.5
		33 기타 제품 제조업	2,430	121	4.7	1,200	0	0.0	5,181	66	1.3
	소 계		38,001	1,170	3.0	22,779	918	3.9	145,126	5,293	3.5
소 계			439,623	7,906	1.8	112,530	1,816	1.6	695,257	22,213	3.1
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	88,886	1,645	1.8	922	15	1.6	1,100	16	1.5
		71 전문서비스업	26,113	237	0.9	1,441	40	2.7	4,208	11	0.3
		72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학기술 서비스업	115,430	1,640	1.4	4,142	25	0.6	8,840	29	0.3
		73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	4,510	107	2.3	18	0	0.0	126	10	7.6
	소 계		234,938	3,629	1.5	6,523	80	1.2	14,273	67	0.5
영상제작, 통신 서비스업		59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	2,655	95	3.4	221	0	0.0	105	0	0.0
		61 통신업	8,028	146	1.8	9,266	12	0.1	79	0	0.0
	소 계		10,684	241	2.2	9,487	12	0.1	184	0	0.0
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	416	9	2.1	80	1	1.2	93	2	2.1
		60 임대업; 부동산 제외	643	11	1.6	859	15	1.7	894	0	0.0
		74 사업시설 관리·조경 서비스 업	2,677	65	2.4	8,143	51	0.6	4,113	82	2.0
		75 사업지원 서비스 업	1,510	74	4.7	387	2	0.5	1,062	16	1.5
		85 교육서비스업	228	7	3.0	117	0	0.0	46	12	20.6
		86 보건업	5,340	55	1.0	1,415	2	0.1	2,561	12	0.5
	소 계		10,814	221	2.0	11,002	71	0.6	8,770	125	1.4
계			696,059	11,998	1.7	139,542	1,980	1.4	718,484	22,405	3.0

사 인적 특성별 현황

□ 성별 현황

○ 남성 산업기술인력은 86.9%(1,350,290명)로 높은 비중을 차지

○ 여성인력 비중은 13.1%(203,794명)이나, 점점 상승 추세를 보이고 있음

* 여성 현원 비중 변화: ('10) 10.0%, ('11) 10.0%, ('12) 11.9%, ('13) 12.8% ('14) 13.1%

- 섬유(26.1%), 디스플레이(25.6%), 바이오·헬스(21.2%) 등 산업의 비중은 높은 반면, 철강(1.9%), 조선(2.2%) 분야는 낮은 수준

<12대 주력산업의 성별 산업기술인력 현황>

(단위 : 명, %)

구분			2012년 기준			2013년 기준			2014년 기준		
			전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)
12대 주력산업	제조부문	기계	136,637 (100.0%)	130,803 (95.7%)	5,834 (4.3%)	137,851 (100.0%)	129,919 (94.2%)	7,933 (5.8%)	139,088 (100.0%)	130,747 (94.0%)	8,341 (6.0%)
		디스플레이	46,692 (100.0%)	41,951 (89.8%)	4,741 (10.2%)	48,228 (100.0%)	39,873 (82.7%)	8,354 (17.3%)	49,514 (100.0%)	36,854 (74.4%)	12,660 (25.6%)
		반도체	85,899 (100.0%)	67,001 (78.0%)	18,898 (22.0%)	88,527 (100.0%)	69,569 (78.6%)	18,958 (21.4%)	91,113 (100.0%)	72,011 (79.0%)	19,102 (21.0%)
		바이오·헬스	23,435 (100.0%)	17,727 (75.6%)	5,708 (24.4%)	24,939 (100.0%)	19,548 (78.4%)	5,391 (21.6%)	26,226 (100.0%)	20,662 (78.8%)	5,564 (21.2%)
		섬유	31,581 (100.0%)	22,412 (71.0%)	9,170 (29.0%)	33,810 (100.0%)	24,034 (71.1%)	9,776 (28.9%)	36,008 (100.0%)	26,598 (73.9%)	9,410 (26.1%)
		자동차	109,315 (100.0%)	97,219 (88.9%)	12,096 (11.1%)	113,516 (100.0%)	100,988 (89.0%)	12,529 (11.0%)	117,317 (100.0%)	101,637 (86.6%)	15,681 (13.4%)
		전자	180,179 (100.0%)	146,388 (81.2%)	33,791 (18.8%)	179,642 (100.0%)	141,257 (78.6%)	38,385 (21.4%)	181,131 (100.0%)	145,352 (80.2%)	35,779 (19.8%)
		조선	71,802 (100.0%)	70,104 (97.6%)	1,698 (2.4%)	69,308 (100.0%)	67,531 (97.4%)	1,777 (2.6%)	69,766 (100.0%)	68,260 (97.8%)	1,506 (2.2%)
		철강	62,195 (100.0%)	60,995 (98.1%)	1,200 (1.9%)	66,706 (100.0%)	65,412 (98.1%)	1,294 (1.9%)	70,736 (100.0%)	69,358 (98.1%)	1,377 (1.9%)
		화학	107,354 (100.0%)	98,854 (92.1%)	8,499 (7.9%)	112,609 (100.0%)	99,959 (88.8%)	12,650 (11.2%)	116,107 (100.0%)	104,785 (90.2%)	11,322 (9.8%)
	서비스부문	소프트웨어	117,746 (100.0%)	100,304 (85.2%)	17,442 (14.8%)	121,786 (100.0%)	101,434 (83.3%)	20,352 (16.7%)	124,277 (100.0%)	104,609 (84.2%)	19,668 (15.8%)
		IT 비즈니스	17,780 (100.0%)	13,296 (74.8%)	4,484 (25.2%)	19,148 (100.0%)	14,409 (75.2%)	4,740 (24.8%)	20,222 (100.0%)	16,101 (79.6%)	4,121 (20.4%)
전체			990,615 (100.0%)	867,055 (87.5%)	123,560 (12.5%)	1,016,069 (100.0%)	873,933 (86.0%)	142,136 (14.0%)	1,041,505 (100.0%)	896,975 (86.1%)	144,530 (13.9%)

* ( ) 안의 수치는 전체 대비 남녀 각각의 비중

- 여성인력은 연령이 상승할수록 해당 연령대에서 차지하는 비중은 하락하여 여성 경력자의 복귀율은 저조한 것으로 나타남

* 연령별 여성 비중: 29세 이하 21.7%, 30대 13.3%, 40대 10.7%, 50세 이상 8.4%

<성별 연령별 산업기술인력 현황>

(단위 : 명, %)

구분	2012년 기준			2013년 기준			2014년 기준		
	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)
- 29세 이하	268,248 (100.0%)	209,958 (78.3%)	58,290 (21.7%)	280,097 (100.0%)	220,612 (78.8%)	59,484 (21.2%)	242,956 (100.0%)	190,126 (78.3%)	52,829 (21.7%)
- 30~39세	1,000,821 (100.0%)	897,855 (89.7%)	102,965 (10.3%)	640,951 (100.0%)	562,125 (87.7%)	78,825 (12.3%)	591,811 (100.0%)	512,929 (86.7%)	78,883 (13.3%)
- 40~49세				385,851 (100%)	348,477 (90.3%)	37,373 (9.7%)	498,965 (100.0%)	445,413 (89.3%)	53,552 (10.7%)
- 50세 이상	192,833 (100.0%)	179,704 (93.2%)	13,130 (6.8%)	201,344 (100.0%)	183,894 (91.3%)	17,450 (8.7%)	220,352 (100.0%)	201,822 (91.6%)	18,530 (8.4%)
전체	1,461,902 (100.0%)	1287,517 (88.1%)	174,385 (11.9%)	1,508,242 (100.0%)	1,315,109 (87.2%)	193,133 (12.8%)	1,554,084 (100.0%)	1,350,290 (86.9%)	203,794 (13.1%)

* ( ) 안의 수치는 전체 대비 남녀 각각의 비중

- 고용형태별로 남성의 정규직 비중은 98.3%인데 반해 여성은 94.0%로 남성보다 여성이 4.3%p 낮게 나타남

<성별 고용형태별 산업기술인력 현황>

(단위 : 명, %)

구분	2012년 기준			2013년 기준			2014년 기준		
	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)
- 정규직	1,422,123 (100.0%)	1,260,688 (88.6%)	161,435 (11.4%)	1,473,047 (100.0%)	1,291,044 (87.6%)	182,002 (12.4%)	1,519,245 (100.0%)	1,327,759 (87.4%)	191,486 (12.6%)
- 비정규직	39,779 (100.0%)	26,829 (67.4%)	12,950 (32.6%)	35,195 (100.0%)	24,064 (68.4%)	11,131 (31.6%)	34,839 (100.0%)	22,532 (64.7%)	12,308 (35.3%)
전체	1,461,902 (100.0%)	1,287,517 (88.1%)	174,385 (11.9%)	1,508,242 (100.0%)	1,315,109 (87.2%)	193,133 (12.8%)	1,554,084 (100.0%)	1,350,290 (86.9%)	203,794 (13.1%)

* ( ) 안의 수치는 전체 대비 남녀 각각의 비중

- 학력별로 전체 대비 여성 산업기술인력 비중을 보면, 고졸이 16.6%로 가장 높고, 전문대졸이 9.3%로 가장 낮음

<학력수준별 성별 산업기술인력 현황>

(단위 : 명, %)

구분	2012년 기준			2013년 기준			2014년 기준		
	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)
- 고졸	608,143 (100.0)	525,274 (86.4)	82,870 (13.6)	648,987 (100.0)	547,244 (84.3)	101,743 (15.7)	669,520 (100.0)	558,620 (83.4)	110,900 (16.6)
- 전문대졸	262,891 (100.0)	240,607 (91.5)	22,284 (8.5)	264,721 (100.0)	242,053 (91.4)	22,669 (8.6)	280,797 (100.0)	254,771 (90.7)	26,026 (9.3)
- 대졸	458,507 (100.0)	404,452 (88.2)	54,056 (11.8)	464,710 (100.0)	410,075 (88.2)	54,635 (11.8)	470,538 (100.0)	417,161 (88.7)	53,377 (11.3)
- 대학원졸	132,360 (100.0)	117,185 (88.5)	15,175 (11.5)	129,823 (100.0)	115,737 (89.1)	14,086 (10.9)	133,228 (100.0)	119,738 (89.9)	13,490 (10.1)
전체	1,461,902 (100.0)	1,287,517 (88.1)	174,385 (11.9)	1,508,242 (100.0)	1,315,109 (87.2)	193,133 (12.8)	1,554,084 (100.0)	1,350,290 (86.9)	203,794 (13.1)

* ( ) 안의 수치는 전체 대비 남녀 각각의 비중

- 전문대졸 이상을 대상으로 전공별로 전체 산업기술인력 대비 여성인력 비중을 보면, 비이공계 22.1%, 공학계 8.8%, 자연계 20.1% 비중임

<전문대졸 이상의 전공별 성별 산업기술인력 현황>

(단위 : 명, %)

구분	2012년 기준			2013년 기준			2014년 기준		
	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)
- 비이공계	73,948 (100.0)	59166 (80.0)	14,782 (20.0)	65,578 (100.0)	51,352 (78.3)	14,226 (21.7)	58,495 (100.0)	45,577 (77.9)	12,919 (22.1)
- 공학계	729,963 (100.0)	667564 (91.5)	62,399 (8.5)	741,022 (100.0)	680,117 (91.8)	60,905 (8.2)	764,331 (100.0)	696,785 (91.2)	67,546 (8.8)
- 자연계	49,848 (100.0)	35514 (71.2)	14,334 (28.8)	52,655 (100.0)	36,397 (69.1)	16,258 (30.9)	61,738 (100.0)	49,309 (79.9)	12,429 (20.1)
전체	853,759 (100.0)	762243 (89.3)	91,515 (10.7)	859,255 (100.0)	767,865 (89.4)	91,389 (10.6)	884,564 (100.0)	791,670 (89.5)	92,894 (10.5)

* ( )안의 수치는 전체 대비 남녀 각각의 비중

□ 기타 현황

○ 고용형태별로 산업기술인력은 정규직 1,519,245명(97.8%), 비정규직 34,839명(2.2%)로 나타남

○ 연령별로 산업기술인력은 30대 591,811명(38.1%), 40대 498,965명(32.1%), 20대 242,956명(15.6%) 등 순으로 높았음

○ 산업기술인력 중 외국인 비중은 2.4%(37,914명)로 나타남

(단위 : 명, %)

구분	고용형태별		연령별					내/외국인	
	정규직	비정규직	20대	30대	40대	50대	60대 이상	내국인	외국인
현원	1,519,245	34,839	242,956	591,811	498,965	208,188	12,165	1,516,170	37,914
비중	97.8	2.2	15.6	38.1	32.1	13.4	0.8	97.6	2.4

아 산업기술인력의 이동 현황

□ 구인·채용·퇴사인력 현황

○ (구인인력) 사업체의 구인인력은 146,594명(경력자 비중 50.4%)으로, 전년대비 2.8% 증가

○ (채용인력) 구인인력의 96.9%인 142,095명으로 전년 대비 2.3% 증가

- 채용인원 중 경력자의 비중은 전년대비 상승(43.2%⇨46.0%)하고, 반대로 신입자의 비중은 하락(56.2%⇨53.8%)

○ (퇴사인력) 139,200명이며, 이 중 경력직은 62.4%인 86,792명임

< 산업기술인력의 구인·채용·퇴사인원 현황>

(단위 : 명, %)

구 분	구인 인력				채용 인력				퇴사 인력		
	경력자	신입자	대졸 외국인	합계	경력자	신입자	대졸 외국인	합계	경력자	신입자	합계
2012	57,695 (42.2)	78,471 (57.4)	444 (0.3)	136,610 (100.0)	51,229 (39.3)	78,662 (60.3)	609 (0.5)	130,500 (100.0)	68,220 (53.8)	58,588 (46.2)	126,808 (100.0)
2013	66,156 (46.4)	75,972 (53.3)	434 (0.3)	142,563 (100.0)	60,073 (43.2)	78,063 (56.2)	819 (0.6)	138,955 (100.0)	78,325 (58.9)	54,697 (41.1)	133,022 (100.0)
2014	73,953 (50.4)	72,303 (49.3)	337 (0.2)	146,594 (100.0)	65,321 (46.0)	76,402 (53.8)	372 (0.3)	142,095 (100.0)	86,795 (62.4)	52,405 (37.6)	139,200 (100.0)
증감	11.8	-4.8	-22.4	2.8	8.7	-2.1	-54.6	2.3	1.8	-4.2	7.1

* 퇴사인력은 대졸 이상 고급외국인인력 조사 제외, ( )안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중

- 입사 1년 이내 산업기술인력의 조기퇴사율은 41.2%이며, 30-99인 사업체의 조기 퇴사율이 47.0%로 가장 높게 나타남

< 2014년 규모별 입사 1년 이내 퇴사인원 현황 >

(단위: 명, %)

구분	채용인력	'14년 입사자 중 퇴사인력			조기퇴사율
		계	경력	신입	
500인 미만 사업체	121,184	53,306	5,521	47,786	44.0
- 300인 미만 사업체	110,868	50,929	5,182	45,747	45.9
· 10인~ 29인 사업체	39,642	18,538	2,301	16,237	46.8
· 30인~ 99인 사업체	40,587	19,087	1,618	17,469	47.0
· 100인~ 299인 사업체	30,638	13,304	1,263	12,041	43.4
- 300인 이상 500미만 사업체	10,316	2,377	339	2,038	23.0
500인 이상 사업체	20,911	5,297	677	4,619	25.3
계	142,095	58,603	6,198	52,405	41.2

* 조기퇴사율 = (' 14년 입사자 중 퇴직자) / '14년 채용인력 × 100

□ 미충원인력 현황

○ 적극적인 구인활동을 하였으나, 채용하지 못한 미충원인력은 15,770명, 미충원율 10.8%로 나타남

○ 전체 미충원인력 15,770명 중 90.1%인 14,207명이 300인 미만 사업체에 존재

<사업체 규모별 산업기술인력 미충원인력·미충원율 추이>

(단위: 명, 비중%)

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준	
	미충원인력 (비중)	미충원율	미충원인력 (비중)	미충원율	미충원인력 (비중)	미충원율
500인 미만 사업체	13,373(93.0)	12.0	13,136(93.3)	11.2	14,737(93.4)	11.7
- 300인 미만 사업체	12,770(88.8)	11.4	12,468(88.6)	10.7	14,207(90.1)	12.3
· 10인~ 29인 사업체	4,607(32.0)	12.1	4,689(33.3)	11.7	5,840(37.0)	14.0
· 30인~ 99인 사업체	5,086(35.4)	11.2	5,110(36.3)	11.3	5,472(34.7)	12.7
· 100인~ 299인 사업체	3,077(21.4)	10.4	2,669(19.0)	8.5	2,894(18.4)	9.3
- 300인 이상 500미만 사업체	603(4.2)	10.0	664(4.7)	8.9	530(3.4)	5.1
500인 이상 사업체	1,004(7.0)	5.4	936(6.7)	4.9	1,033(6.6)	5.0
계	14,377(100.0)	10.4	14,076(100.0)	9.8	15,770(100.0)	10.8

- 중소·중견규모 사업체는 11.7%, 대규모 사업체 5.1%로, 사업체 규모가 작을수록 구인난이 더 심한 것으로 나타남

<규모별 구인인력·미충원인력 현황>

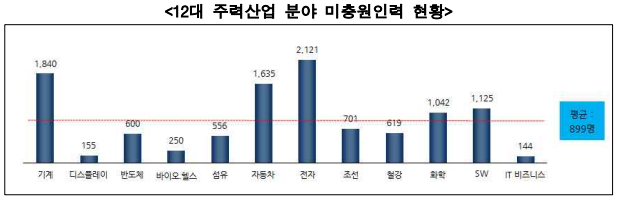
(단위 : 명, %)

구분	구인 인력			미충원 인력		
	경력자	신입자	외국인	경력자	신입자	외국인
중소·중견규모 사업체(10~499인)	62,728	63,076	327	10,454	4,232	51
대규모 사업체(500인 이상)	11,225	9,228	10	783	247	3
전체	73,953	72,303	337	11,237	4,479	54

주: 미충원인력은 구인인원에서 채용인원을 감산한 결과이나 구인인원 전체인력이 아닌, 경력, 신입자 부분별로 채용인원으로 감산한 결과임. 구인인력 보다 채용인원이 더 많은 사업체는 미충원인력을 0명으로 처리하였음

○ 산업별로 12대 주력산업 분야의 미충원인력은 10,789명이며, 전체 미충원인력 중 68.4% 비중을 차지

<12대 주력산업 분야 미충원인력 현황>



○ 지역별로 미충원인력은 경기가 4,113명(26.1%)으로 가장 많고, 그 다음 경남1,976명(12.5%), 서울1,710명(10.8%) 등의 순

* 미충원율은 부산(14.9%), 대전(14.7%), 충북(12.7%)순으로 높으며, 반면 제주(3.7%), 강원(5.3%) 등은 낮으며, 상위 지역과 하위지역 격차는 약 3배가량 차이

- 수도권(서울·경기·인천)의 미충원율은 10.2%인 반면, 수도권 외 지역의 미충원율은 11.2%로 비수도권에서 인력난이 심함.

- 광역시권과 광역도권으로 구분하여 보면, 광역도권 미충원율은 11.2%로 광역시권(서울·부산·대구·대전·인천·울산·광주) 10.1%보다 높음

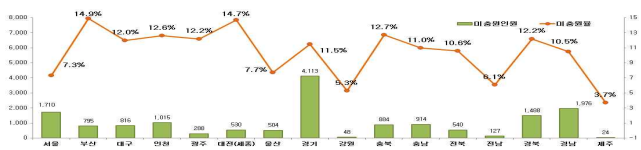
< 지역별 산업기술인력 구인인력·미충원인력·미충원율 현황 >

(단위: 명, %)

구분	구인인력	미충원 인력				미충원율
		합계	경력	신입자	외국인(대졸)	
서울	23,374	1,710	1,246	452	12	7.3
부산	5,323	795	543	233	19	14.9
대구	6,808	816	352	464	0	12.0
인천	8,049	1,015	718	296	0	12.6
광주	2,368	288	181	107	0	12.2
대전	3,606	530	491	37	1	14.7
울산	6,512	504	365	139	0	7.7
경기	35,685	4,113	2,911	1,198	5	11.5
강원	910	48	28	20	0	5.3
충북	6,957	884	720	161	3	12.7
충남	8,310	914	604	303	7	11.0
전북	5,072	540	452	87	0	10.6
전남	2,074	127	107	20	0	6.1
경북	12,154	1,488	1,184	304	0	12.2
경남	18,757	1,976	1,317	651	8	10.5
제주	635	24	18	6	0	3.7
전국	146,594	15,770	11,237	4,479	54	10.8

* 미충원인력 = 구인인원 - 채용인원, 구인인력 보다 채용인원이 더 많은 사업체는 미충원인력 0명 처리

< 지역별 산업기술인력 미충원인력·미충원율 현황 >



○ 한편, 신입자의 미충원율은 6.2%인 반면, 경력자의 미충원율은 15.2%에 달해 경력직 채용에 더 어려움을 겪는 것으로 나타남

□ 채용예상인력 현황

○ 2016년 채용계획이 있다고 응답한 사업체는 1,405개사(14.0%), 아직 채용여부 및 규모를 결정하지 못했거나 계획이 없다고 응답한 사업체는 8,617개사(86.0%)로 나타났으며,

- **2016년 산업기술인력 채용예상인력**은 국내외 경기전망이 불확실하지만 **전년(52,750명)과 비슷한 수준인 52,659명**으로 나타남

- 신규채용 근로자 중 신입직은 51.4%, 경력직은 48.6%(전년대비 3.6%p상승) 비중으로, 경력직 채용비율은 '14년 44.0%, '15년 45.0%, '16년 48.6%로 상승해, 기업들이 채용 시 경력직 선호 추세가 확대되는 것으로 나타남

* 채용예상인원 중 경력자의 비중은 전년도에 비해 상승(45.0%⇨48.6%)한 반면, 신입자의 비중은 하락(54.5%⇨51.4%)

* 경력자 중 기업이 원하는 인력은 경력 3년 미만자로, 전체 채용예정인력의 29.5% 비중(경력자 중 60.7% 비중)

< 산업기술인력의 채용예상인력 추이>

(단위 : 명, %)

14년 채용 예상 인력				15년 채용 예상 인력				16년 채용 예상 인력						
경력자	신입자	학사급 외국인	합계	경력자	신입자	학사급 외국인	합계	경력자				신입자	학사급 외국인	합계
								3년 이하	3년초과 10년이하	10년초과	합계			
26,298 (44.0)	33,098 (55.4)	374 (0.6)	59,769 (100.0)	23,721 (45.0)	28,723 (54.5)	306 (0.6)	52,750 (100.0)	15,536 (29.5%)	9,246 (17.6%)	829 (1.6%)	25,610 (48.6%)	27,049 (51.4)	153 (0.3)	52,659 (100.0)

○ 기업규모별 채용예상인력은 300인 미만 사업체는 전년대비 9.5% 감소(4,192명)한 반면, 300인 이상 사업체는 전년대비 47.2%(4,100명) 증가할 것으로 나타남

< 규모별 산업기술인력의 채용예상인력 추이>

(단위: 명, %)

구분		2014년	2015년	2016년	증감	증감률
300인 미만 사업체		50,195	44,068	39,876	-4,192	-9.5
	10~29인	21,896	21,419	19,114	-2,305	-10.8
	30~99인	17,557	14,145	13,731	-413	-2.9
	100~299인	10,742	8,504	7,031	-1,473	-17.3
300인 이상 사업체		9,574	8,682	12,783	4,100	47.2
	300~499인	2,275	1,683	2,649	965	57.4
	500인 이상	7,299	6,999	10,134	3,135	44.8
전체		59,769	52,750	52,659	-91	-0.2

○ 12대 주력산업의 채용예상인력은 35,919명으로 전년대비 1,254명(3.6%) 증가할 것으로 나타났으며, 신입직 53.5%, 경력직 46.5% 비중

- 전자(7,066명), 소프트웨어(6,185명), 기계(5,048명), 화학(4,989명) 산업 등이 비교적 채용계획인원이 많음

< 12대 주력산업의 산업기술인력의 채용예상인력 추이>

(단위 : 명, %)

구분	2015년 채용예상인력				2016년 채용예상인력			
	계	경력자	신입자	외국인(대졸)	계	경력자	신입자	외국인(대졸)
기계	4,801	2,040	2,674	86	5,048	2,532	2,516	21
디스플레이	570	214	356	1	513	270	243	0
반도체	2,065	623	1,442	0	1,795	1,022	773	5
바이오헬스	448	210	238	0	460	188	272	1
섬유	1,036	547	489	0	1,111	480	631	0
자동차	3,220	1,194	1,996	29	3,503	1,071	2,431	0
전자	7,039	2,165	4,843	31	7,066	2,747	4,319	0
조선	1,579	780	799	0	2,189	1,775	414	4
철강	1,655	547	1,100	8	1,747	559	1,188	0
화학	4,849	1,814	3,001	33	4,989	1,932	3,057	0
소프트웨어	6,521	3,740	2,781	0	6,185	3,496	2,690	5
IT 비즈니스	882	638	244	0	1,313	633	680	0
소 계	34,665 (100.0)	14,513 (41.9)	19,963 (57.6)	189 (0.5)	35,919 (100.0)	16,705 (46.5)	19,214 (53.5)	37 (0.1)

<12대 주력산업의 경력유무별 채용예상인력 현황>

(단위: 명)

구분	전체	경력자				신입자
		3년 이하	3년 초과 ~ 10년 이하	10년 이상	합계	
기계	5,048	1,788	700	44	2,532	2,516
디스플레이	513	171	99	0	270	243
반도체	1,795	558	445	20	1,022	773
바이오헬스	460	131	55	3	188	272
섬유	1,111	308	166	7	480	631
자동차	3,503	802	254	15	1,071	2,431
전자	7,066	1,860	866	22	2,747	4,319
조선	2,189	351	996	428	1,775	414
철강	1,747	373	185	2	559	1,188
화학	4,989	1,262	630	40	1,932	3,057
소프트웨어	6,185	1,922	1,417	156	3,496	2,690
IT 비즈니스	1,313	385	245	3	633	680
소계	35,919 (100.0%)	9,910 (27.6%)	6,056 (16.9%)	740 (2.1%)	16,705 (46.5%)	19,214 (53.5%)

○ 전문대졸 이상 전공별 채용계획인력은 비이공계 1,570명(3.0%), 공학계 22,626명(43.0%), 자연계 1,029명(2.0%)로 나타남

<전공별 채용예상인력 현황>

(단위: 명)

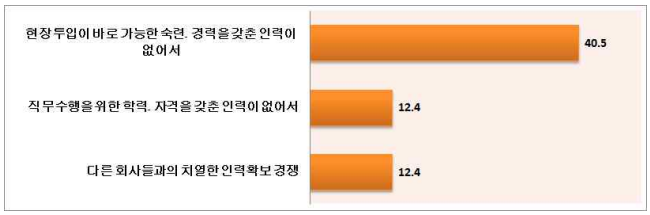
구분	전체	고졸계열(학력무관)	비이공계	공학계	자연계
전체	52,659	27,435 (52.1)	1,570 (3.0)	22,626 (43.0)	1,029 (2.0)

자 산업기술인력의 부족 및 미충원 사유

☐ **산업기술인력 부족인원 발생 사유**



☐ **산업기술인력 미충원 인원 사유**



<해당 사유 예시>

부족인원 발생 사유	미충원 인력 발생 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 경쟁회사로 스카웃 되는 경우가 많아서 ⑤ 인력의 잦은 이직이나 퇴직으로 인해서 ⑥ 해당 직무의 전공자나 경력직이 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

MIN TRA

붙임 2 산업기술인력 수급 실태조사 개요

☐ 산업기술인력이란 고졸 이상 학력자로서 사업체에서 관련 연구개발·기술직 또는 생산 및 정보통신 업무관련 관리자, 기업임원으로 근무하고 있는 인력을 말함

☐ **조사대상** : 근로자 10인 이상 전국사업체 중 11,155개 표본사업체

* 「2013 전국사업체조사」의 10인 이상 사업체 중 제조업·제조업 기반 서비스업 등에 속한 93,739개를 모집단으로 Neyman 최적배분법에 따라 표본 추출

☐ **조사주관기관** : 한국산업기술진흥원

☐ **조사기준 시점** : '14. 12. 31

☐ **조사기간/방법** : '15. 6. 1 ~ 9. 11/면접식 설문조사

☐ **조사내용** : 사업체 일반현황, 산업별·직업별·지역별 산업기술인력 현원 및 부족인원, 퇴사인력, 구인인력 및 채용인력, 미충원인력, 1년 동안 채용예상인력 등

☐ **조사범위**

○ **(산업별)** 제조업(12대 주력산업 포함), 전문, 과학 및 기술 서비스업, 영상제작 및 통신 서비스업, 기타 서비스업

* 한국표준산업분류(중분류 기준 76개) 중 산업기술인력과 관련된 35개 산업
* 12대 주력산업: 기계, 디스플레이, 바이오·헬스, 반도체, 섬유, 자동차, 전자, 조선, 철강, 화학, 소프트웨어, IT 비즈니스

○ **(직업별)** 한국표준직업분류상 산업기술인력을 수용하는 **133개 직업**

* 한국표준직업분류(세분류 기준 426개) 중 산업기술인력과 관련된 133개 직업

○ **(지역별)** 전국 17개 행정구역(1개 특별시, 6개 광역시, 1개 특별자치시, 8개 광역도, 1개 특별자치도)