경제혁신 경제의 틀을 바꾸면 미래가 달라집니다.
대한민국 재도약의 힘, 창조경제
경제혁신
산업통상자원부 **보 도 자 료**
희망의 새시대
http://www.motie.go.kr

2016년 12월 8일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 12.7(수) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2016. 12. 7. (수)	담당부서	산업인력과
담당과장	박영삼 과장(044-203-4220)	담 당 자	소명희 주무관(044-203-4226)

2016년 산업기술인력 수급 실태조사 결과 발표

◇ **'15년 기준 산업기술인력은 약 160만명으로 전년대비 2.6% 증가**

◇ **부족인원은 약 3.7만명(전년대비 1.5% 증가), 부족률은 2.3%(전년 동일)**
- 바이오헬스·SW산업 등 신산업의 부족률 크게 증가

◇ **미충원인력은 약 1.6만명(전년대비 3.5% 증가), 미충원율은 10.9%이나, 경력직 미충원율은 15.9%로 경력직 채용에 더 어려움을 겪음**

◇ **조기퇴사율 41.7%로 입사 1년 이내 조기퇴사로 인력난 가중**

<조사 개요>

□ 산업통상자원부는 근로자 10인 이상 전국 11,918개 사업체를 대상으로 실시한 「2016년 산업기술인력* 수급 실태조사(정부승인통계 제11516호)」 결과를 발표했다.(2015년 기준)

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

○ 산업부는 산업기술인력의 정확한 수급 현황 파악을 통해 기업의 경쟁력 강화를 위한 인력 양성 정책 마련에 활용하고자 '05년부터 한국산업기술진흥원과 함께 매년 실태조사를 실시했다.

< 조 사 개 요 >

- **(조사대상)** 근로자 10인 이상 전국 사업체(98,715개) 중 11,918개 표본사업체
- **(조사기간)** '16. 7. 20 ~ 10. 28, '15.12.31일 기준
- **(조사내용)** 사업체 일반현황, 산업별·직종별·지역별 산업기술인력 현원 및 부족인원, 퇴사인력, 구인인력 및 채용인력 등
- **(조사범위)** 제조업, 전문, 과학 및 기술 서비스업, 영상제작 및 통신 서비스업, 기타 서비스업
- **(조사주관기관)** 한국산업기술진흥원(원장: 정재훈)

<조사 결과(2015년 기준)>

□ **(종사인원) 산업기술인력은 1,594,398명으로 전년대비 2.6% 증가**했으며, 10인 이상 사업체 전체 근로자 대비 35.5% 비중을 차지했다.

<연도별 산업기술인력 추이(단위: 명, %)>

구분	총 근로자수(a)	산업기술인력 수(b)	비중 (b/a)
2012년	4,204,514	1,461,902	34.8
2013년	4,300,451	1,508,242	35.1
2014년	4,386,992	1,554,084	35.4
2015년	4,490,332	1,594,398	35.5

○ **(산업별) 12대 주력산업**의 산업기술인력은 **1,057,310명**으로 전년대비 **1.5% 증가**하였으며, **기계**(4.9%)·소프트웨어(SW)(3.5%)·정보기술(IT)**비즈니스**(3.5%)·**전자**(3.2%) 산업 등에서 **증가를 주도했다.**

- **조선**(△3.9%)·**철강**(△2.0%)·자동차(△1.4%)·반도체(△0.7%) 등은 **감소**

<12대 주력산업의 산업기술인력 현원(단위: 명, 전년대비%)>

구분	기계	디스플레이	반도체	바이오헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	SW	IT 비즈니스
종사인원 (증가율)	145,847 (4.9)	49,401 (△0.2)	90,492 (△0.7)	26,841 (2.3)	36,532 (1.5)	115,621 (△1.4)	187,006 (3.2)	67,064 (△3.9)	69,340 (△2.0)	119,587 (3.0)	128,641 (3.5)	20,938 (3.5)

○ **(규모별)** 300인 미만 사업체 산업기술인력은 1,066,052명(전년대비 3.0% 증가), 300인~500인 사업체는 97,504명(전년대비 0.6% 증가), 500인 이상 사업체는 430,843명(전년대비 2.1% 증가)이다.

<사업체 규모별 산업기술인력 현원 및 전체 근로자 중 비중 추이(단위: 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	인원	비중	인원	비중	인원	비중	인원	비중
500인 미만 사업체	1,041,697	32.7	1,086,731	32.9	1,132,140	33.6	1,163,556	33.4
- 300인 미만 사업체	965,393	32.8	999,655	33.0	1,035,174	33.5	1,066,052	33.3
· 10인~29인 사업체	320,665	33.0	332,550	34.0	346,016	34.1	369,512	36.3
· 30인~99인 사업체	379,007	33.4	389,230	32.9	400,574	33.5	413,835	32.3
· 100인~299인 사업체	265,721	31.6	277,875	32.1	288,584	32.8	282,704	31.4
- 300인 이상 500미만 사업체	76,304	31.8	87,076	32.0	96,966	34.2	97,504	34.2
500인 이상 사업체	420,205	41.3	421,511	42.1	421,944	41.6	430,843	42.9
전체	1,461,902	34.8	1,508,242	35.1	1,554,084	35.4	1,594,398	35.5

○ **(연령별)** 산업기술인력 현원 중 **50세 이상 장년층의 비중은 14.7%**(전년대비 0.5%p 상승)로, '12년이후 지속적으로 증가하며 **산업기술인력의 고령화가 진행** 중인 것으로 나타났다.

* 50세 이상 비중(%): ('12년)13.2 ('13년)13.3 ('14년)14.2 ('15년)14.7
40세 미만 비중(%): ('13년)61.1 ('14년)53.7 ('15년)51.8

□ **(부족인원)** 산업기술인력 **부족인원은 36,933명**으로 전년대비 **1.5% 증가**하였으며, **부족률은 2.3%**로 전년과 동일하다.

* 부족인원(명): ('12년)38,926 ('13년)37,391 ('14년)36,383 ('15년)36,933
부족률(%): ('12년)2.6 ('13년)2.4 ('14년)2.3 ('15년)2.3

○ **(산업별) 12대 주력산업**의 **부족인원은 26,713명**으로 전년대비 **8.8% 증가**했으며, **부족률은 2.5%**로 전년대비 **0.2%p 상승했다.**

* 12대 주력산업 부족인원: ('12년)28,389 ('13년)25,462 ('14년)24,553 ('15년)26,713

- 부족률 감소 추세에도 불구하고, **바이오헬스·소프트웨어(SW)산업의 부족률은 전년대비 각각 1.2%p, 1.4%p씩 상승**하여 **신산업 부족률 상승했다.**

< 12대 주력산업의 산업기술인력 부족률(단위: %) >

구분	12대 주력산업	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
2015년	2.5	2.8	0.6	1.5	3.8	2.3	2.0	2.3	0.9	1.7	3.6	4.1	1.4

○ **(규모별)** 중소·중견규모(500인 미만) 사업체 부족률(2.9%)은 점차 하락추세이나, 대규모(500인 이상) 사업체 부족률(0.4%)보다 7배 이상 높다.

* 500인 미만 사업체 부족률(%): ('12년)3.4 ('13년)3.1 ('14년)3.0 ('15년)2.9
500인 이상 사업체 부족률(%): ('12년)0.4 ('13년)0.6 ('14년)0.4 ('15년)0.4

○ **(학력별)** 부족률은 고졸 2.3%, 전문대졸 1.9%, 대졸 2.4%, 대학원졸 2.4%로 전년대비 **고졸 부족률은 하락**한 반면, **전문대졸 이상에서는 상승하였으며, 대학원졸 부족률이 가장 크게 상승**(1.5%p 상승)했다.

* 고졸 부족률(%): ('12년)3.1 ('13년)2.9 ('14년)3.1 ('15년)2.3
전문대졸 부족률(%): ('12년)2.3 ('13년)2.1 ('14년)1.6 ('15년)1.9
대졸 부족률(%): ('12년)2.4 ('13년)2.1 ('14년)2.0 ('15년)2.4
대학원졸 부족률(%): ('12년)1.6 ('13년)1.6 ('14년)0.9 ('15년)2.4

○ **(직업별)** 관리직 및 전문가 관련 종사자의 부족률(2.5%)이 전년대비 0.8%p 상승하여 **연구개발 및 전문가 등의 고급 인력이 부족**한 것으로 나타났다.

< 직업별 산업기술인력 부족인원 및 부족률(단위: 명, %) >

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	인원	부족률	인원	부족률	인원	부족률	인원	부족률
관리직 및 전문가·관련 종사자	17,043	2.4	14,728	2.1	11,996	1.7	17,811	2.5
기능원·관련 기능종사자	3,089	2.4	3,666	2.7	1,980	1.4	1,913	1.7
장치, 기계조작·조립 종사자	18,794	2.8	18,997	2.7	22,404	3.0	17,210	2.1
전체	38,926	2.6	37,391	2.4	36,383	2.3	36,933	2.3

○ **(부족인원 발생 사유)** 산업기술인력 부족의 가장 큰 원인으로 **'직무수행을 위한 자질, 근로조건에 맞는 인력 부족'**(34.6%) 응답했다.

- 다음으로는 '인력의 잦은 이직이나 퇴직'(28.0%), '경기변동에 따른 인력수요 변동'(13.0%), '사업체의 사업 확대로 인한 인력수요 증가(9.4%)', '해당 직무의 전공자나 경력직 미공급'(7.7%) 순으로 응답

□ **(구인·채용·미충원인력) 구인인력은 149,593명**(전년대비 2.0% 증가), **채용인력은 144,109명**(전년대비 1.4% 증가), **미충원인력은 16,315명**(전년대비 3.5% 증가)으로 **미충원율은 10.9%**(전년대비 0.1%p 증가)이다.

○ 특히, **신입자의 미충원율은 5.8%**인 반면, **경력자의 미충원율은 15.9%**에 달해 **경력직 채용에 더 어려움**을 겪는 것으로 나타났다.

<산업기술인력의 구인·채용·미충원인력 추이(단위: 명, %, 전년대비 %)>

구 분	구인인력				채용인력				미충원 인력				
	경력자	신입자	대졸 외국인	합계	경력자	신입자	대졸 외국인	합계	경력자	신입자	대졸 외국인	합계	미충원율
2012년	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)	8,765 (61.0)	5,497 (38.2)	115 (0.8)	14,377 (100.0)	10.4
2013년	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)	9,441 (67.1)	4,562 (32.4)	74 (0.5)	14,076 (100.0)	9.8
2014년	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)	11,237 (71.3)	4,479 (28.4)	54 (0.3)	15,770 (100.0)	10.8
2015년	75,213 (50.3)	73,922 (49.4)	457 (0.3)	149,593 (100.0)	64,977 (45.1)	78,696 (54.6)	437 (0.3)	144,109 (100.0)	11,961 (73.3)	4,262 (26.1)	93 (0.6)	16,315 (100.0)	10.9
증감율	1.7	2.2	35.6	2.0	△0.5	3.0	17.4	1.4	6.4	△4.8	72.2	3.5	0.1%p

○ 또한, 규모별로 **중소·중견규모 사업체의 미충원율은 11.5%, 대규모 사업체는 5.8%**로 **중소업체일수록 구인난이 심화됐다.**

<사업체 규모별 산업기술인력 미충원인력 추이(단위: 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	미충원인력	미충원율	미충원인력	미충원율	미충원인력	미충원율	미충원인력	미충원율
500인 미만 사업체	13,373	11.3	13,136	11.2	14,737	11.7	15,390	11.5
- 300인 미만 사업체	12,770	11.4	12,468	10.7	14,207	12.3	14,920	11.8
· 10인~29인 사업체	4,607	12.2	4,689	11.7	5,840	14	5,688	12.6
· 30인~99인 사업체	5,086	11.2	5,110	11.3	5,472	12.7	6,094	11.9
· 100인~299인 사업체	3,076	10.6	2,669	8.5	2,894	9.3	3,138	10.6
- 300인 이상 500미만 사업체	603	10.1	664	8.9	530	5.1	469	6.2
500인 이상 사업체	1,004	5.4	936	4.9	1,033	5.0	926	5.8
전체	14,377	10.5	14,076	9.8	15,770	10.8	16,315	10.9

○ 미충원인력이 발생하는 사유로는 '현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력이 없어서'(24.7%), '임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서'(21.3%)가 주요 원인인 것으로 나타났다.

□ **(퇴사인력)** 산업기술인력 **퇴사인력은 148,035명**이며, **'15년 입사자 중 퇴사인력은 60,156명**으로 **조기퇴사율이 41.7%**에 달했다.

○ 특히, 500인 이상 사업체 조기퇴사율이 26.6%임에 비해, **500인 미만 사업체의 조기퇴사율은 43.6%**로 높게 나타났다.

○ 또한, **경력자 조기퇴사율 14.9%**에 비해, **신입자 조기퇴사율은 64.1%**로 매우 높게 나타나, **조기퇴사로 인력난 가중**을 보여줬다.

<산업기술인력의 퇴사인력 및 조기퇴사율 추이(단위: 명, %, 전년대비 %p)>

구분	퇴사인력			조기퇴사율		
		경력자	신입자		경력자	신입자
2012년	126,808	68,220	58,588	-	-	-
2013년	133,022	78,325	54,697	-	-	-
2014년	139,200	86,795	52,405	41.2	9.5	68.6
2015년	148,035	97,586	50,449	41.7	14.9	64.1
증감	6.3	12.4	△3.7	0.5	5.5	△4.5

* '14년 이전의 경우에는 조기퇴사자의 신입·경력을 구분하여 조사하지 않음

□ **(채용예상인력)** **2017년 산업기술인력 채용예상인력**(조사대상 사업체 11,918개 사업체 중 13.7%가 응답한 채용예상인력)은 경기전망이 불확실하지만 **전년**(52,659명)과 **비슷**한 수준인 **52,629명**으로 나타났다.

* 채용예상인력(명): ('14년)59,769 ('15년)52,750 ('16년)52,659 ('17년)52,629

○ 채용예상인력 중 **신입직은 51.3%, 경력직은 48.7%**로, **채용 시 경력직 선호 추세가 확대되는 것으로 나타났다.**

* 채용예상인력 중 경력직 비중(%): '(14년)44.0 '(15년)45.0 ('16년)48.6 ('17년)48.7

□ 이번 조사 결과 바이오헬스·소프트웨어(SW) 등 신산업분야 인력 양성과 더불어 고급 인력 양성 확대가 필요하며, 조기퇴사 원인에 대한 추가 조사·분석을 통한 조기퇴사 방지 노력 필요하다.

○ 이를 위해 산업통상자원부와 한국산업기술진흥원은 산업기술인력 수급 실태조사 결과를 바탕으로 산업 현장의 의견을 적극 반영한 산업전문 인력양성 정책을 추진하기로 했다.

2016년 산업기술인력 수급 실태조사(2015년 기준)

1. 조사 개요

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

□ **(조사대상)** 근로자 10인 이상 전국사업체 중 11,918개 표본사업체

* 통계청 「2014 전국사업체조사」의 10인 이상 사업체 중 제조업·제조업 기반 서비스업 등에 속한 98,715개를 모집단으로 Neyman 최적배분법에 따라 표본 추출

□ **(조사주관기관)** 한국산업기술진흥원

□ **(조사기준시점)** '15. 12. 31

□ **(조사기간/방법)** '16. 7. 20 ~ 10. 28/면접식 설문조사

□ **(조사내용)** 사업체 일반현황, 산업별·직업별·지역별 산업기술인력 현원 및 부족인원, 퇴사인력, 구인인력 및 채용인력, 향후 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

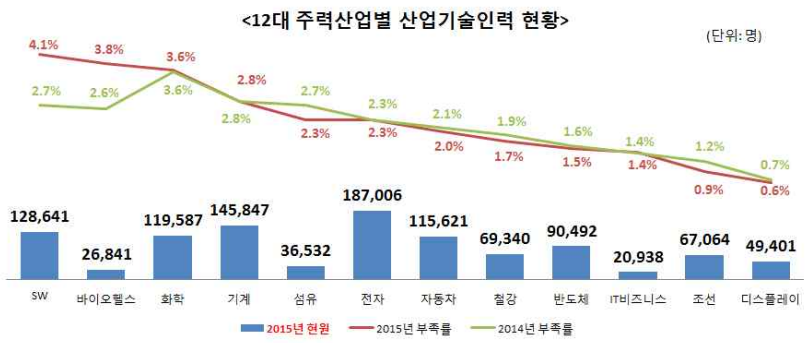
○ **(직업별)** 관리직, 전문가·관련 근로자, 기능원·관련기능근로자, 장치·기계조작·조립근로자

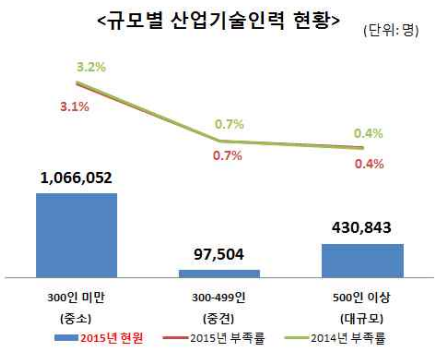
* 한국표준직업분류(세분류 기준 426개) 중 산업기술인력과 관련된 133개 직업

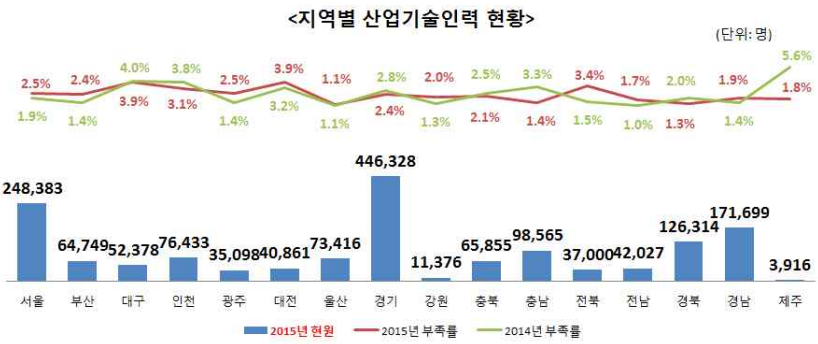
2. 2016년 산업기술인력 수급 실태조사 결과(2015년 기준)

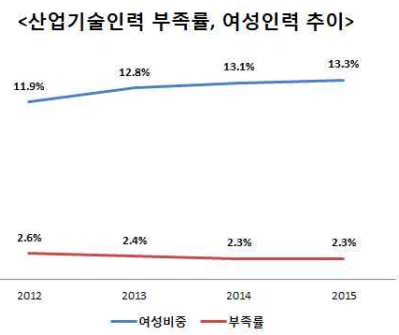
한눈에 보는 산업기술인력 수급

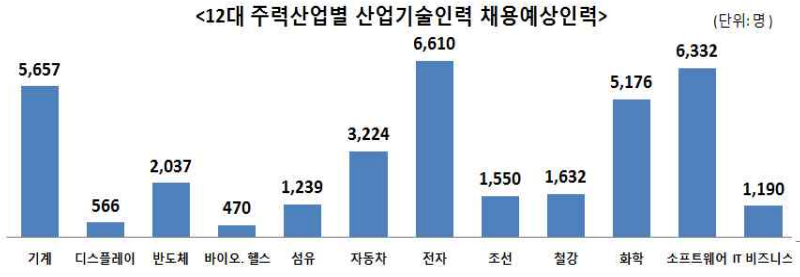
'15년 말 기준 현원 : 1,594,398명, 부족인원 : 36,933명, 부족률 : 2.3%

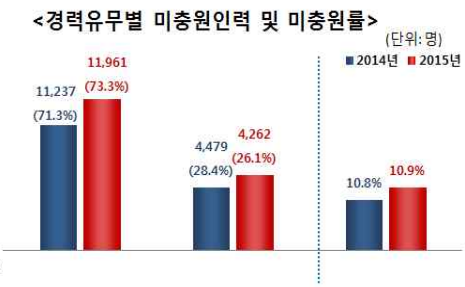


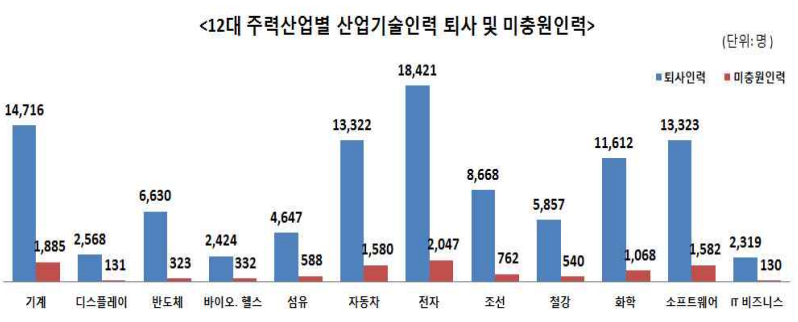


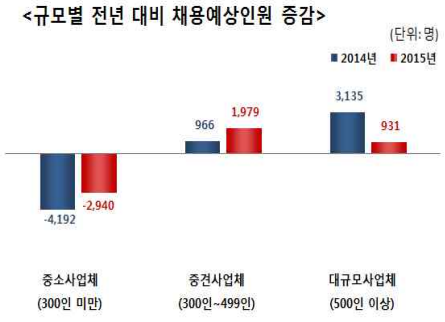












1 종사인원

□ (전체) '15년말 기준 산업기술인력은 전년대비 2.6% 증가한 1,594,398명으로, 전체 근로자 대비 35.5% 비중 차지

<연도별 산업기술인력 추이(단위: 명, %, 전년대비%)>

구분	총 근로자수(a)	산업기술인력 수(b)	비중 (b/a)
2012년	4,204,514	1,461,902	34.8
2013년	4,300,451	1,508,242	35.1
2014년	4,386,992	1,554,084	35.4
2015년	4,490,332	1,594,398	35.5
전년대비%	2.4	2.6	

□ 사업체 특성별

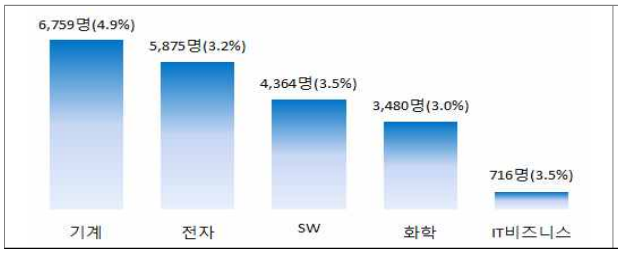
○ (산업별) 12대 주력산업의 산업기술인력은 1,057,310명(전년대비 1.5% 증가), 기타 제조업 212,025명(전년대비 3.0% 증가), 전문·과학 및 기술 서비스업 271,934명(전년대비 6.3% 증가), 영상제작·통신 서비스업 20,442명(전년대비 0.4% 증가), 기타서비스업 32,686명(전년대비 6.9% 증가)

<산업별 산업기술인력 추이(단위: 명, %)>

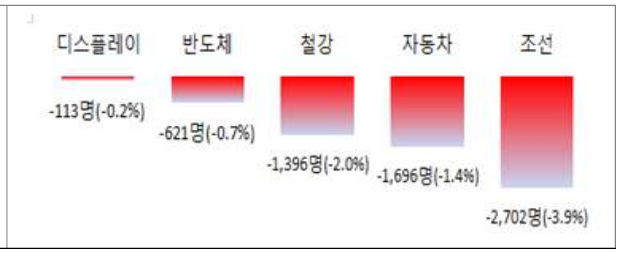
구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	인원	비중	인원	비중	인원	비중	인원	비중
12대 주력산업	990,615	67.8	1,016,069	67.4	1,041,505	67.0	1,057,310	66.3
기타 제조업	180,003	12.3	194,953	12.9	205,905	13.2	212,025	13.3
전문, 과학 및 기술 서비스업	247,632	16.9	251,746	16.7	255,734	16.5	271,934	17.1
영상제작, 통신 서비스업	20,244	1.4	19,310	1.3	20,354	1.3	20,442	1.3
기타서비스업	23,408	1.6	26,163	1.7	30,585	2.0	32,686	2.1
전체	1,461,902	100.0	1,508,241	100.0	1,554,084	100.0	1,594,398	100.0

- 12대 주력산업의 세부별로는 기계(4.9%), SW산업(3.5%), IT비즈니스(3.5%), 전자(3.2%) 등 순으로 증가하였음

<전년 대비 산업기술인력 증가 상위 5개 산업>



<전년 대비 산업기술인력 감소 상위 5개 산업>



<12대 주력산업의 산업기술인력 추이(단위 : 명, 전년대비%)>

구분	12대 주력 산업 전체	기계	디스 플레이	반도체	바이오 헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	SW	IT 비즈니스
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
	-	(133.0)	-	(153.1)	-	(283.7)	(215.3)	(80.9)	(222.2)	(270.8)	(138.3)	-	-
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
	(2.6)	(0.9)	(3.3)	(3.1)	(6.4)	(7.1)	(3.8)	(△0.3)	(△3.5)	(7.3)	(4.9)	(3.4)	(7.7)
2014년	1,041,505	139,088	49,514	91,113	26,226	36,008	117,317	181,131	69,766	70,736	116,107	124,277	20,222
	(2.5)	(0.9)	(2.7)	(2.9)	(5.2)	(6.5)	(3.3)	(0.8)	(0.7)	(6.0)	(3.1)	(2.0)	(5.6)
2015년	1,057,310	145,847	49,401	90,492	26,841	36,532	115,621	187,006	67,064	69,340	119,587	128,641	20,938
	(1.5)	(4.9)	(△0.2)	(△0.7)	(2.3)	(1.5)	(△1.4)	(3.2)	(△3.9)	(△2.0)	(3.0)	(3.5)	(3.5)

* 2012년은 산업기술인력의 범위가 이공계·대졸이상→비이공계·고졸이상으로 확대되며 산업기술인력 수가 크게 증가

○ **(규모별)** 300인 미만 사업체 산업기술인력은 1,066,052명(전년대비 3.0% 증가), 300인 이상 500인 미만 사업체는 97,504명(전년대비 0.6% 증가), 500인 이상 사업체는 430,843명(전년대비 2.1% 증가)

- 사업체 근로자 중 산업기술인력이 차지하는 비중이 300인 미만 사업체는 33.3%, 300인 이상 500인 미만 사업체는 34.2%, 500인 이상 사업체는 42.9%

<사업체 규모별 산업기술인력 현원 및 전체 근로자 중 비중 추이(단위: 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	인원	비중	인원	비중	인원	비중	인원	비중
500인 미만 사업체	1,041,697	32.7	1,086,731	32.9	1,132,140	33.6	1,163,556	33.4
- 300인 미만 사업체	965,393	32.8	999,655	33.0	1,035,174	33.5	1,066,052	33.3
· 10인~29인 사업체	320,665	33.0	332,550	34.0	346,016	34.1	369,512	36.3
· 30인~99인 사업체	379,007	33.4	389,230	32.9	400,574	33.5	413,835	32.3
· 100인~299인 사업체	265,721	31.6	277,875	32.1	288,584	32.8	282,704	31.4
- 300인 이상 500미만 사업체	76,304	31.8	87,076	32.0	96,966	34.2	97,504	34.2
500인 이상 사업체	420,205	41.3	421,511	42.1	421,944	41.6	430,843	42.9
전체	1,461,902	34.8	1,508,242	35.1	1,554,084	35.4	1,594,398	35.5

○ **(지역별)** 산업기술인력은 경기가 446,328명으로 가장 많고, 그 다음으로는 서울(248,383명), 경남(171,699명), 경북(126,314명) 등의 순이며, 전체 산업기술인력의 48.4%가 수도권에 분포(771,144명)

<지역별 산업기술인력 추이(단위 : 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	인원	비중	인원	비중	인원	비중	인원	비중
서울	233,941	16.0	238,286	15.8	241,331	15.5	248,383	19.7
부산	58,845	4.0	65,534	4.3	69,685	4.5	64,749	5.1
대구	38,886	2.7	45,693	3.0	50,286	3.2	52,378	3.5
인천	65,211	4.5	69,199	4.6	72,814	4.7	76,433	5.1
광주	26,534	1.8	32,642	2.2	37,029	2.4	35,098	2.2
대전(세종)	37,481	2.6	41,438	2.7	43,399	2.8	40,861	2.5
울산	78,683	5.4	77,079	5.1	77,818	5.0	73,416	3.8
경기	420,090	28.7	427,546	28.3	433,618	27.9	446,328	25.6
강원	12,800	0.9	12,956	0.9	14,020	0.9	11,376	1.3
충청	131,134	9..0	132,704	8.8	140,104	9.1	164,420	9.8
전라	67,135	4.6	73,956	4.9	79,693	5.1	79,027	5.1
경상	288,398	19.8	288,315	19.1	290,755	18.7	298,013	16.0
제주	2,764	0.2	2,894	0.2	3,532	0.2	3,916	0.4
전국	1,461,902	100.0	1,508,242	100.0	1,554,084	100.0	1,594,398	100.0

□ 인적 특성별

○ **(학력별)** 산업기술인력은 고졸 682,095명(전년대비 1.9% 증가), 전문대졸 290,679명(전년대비 3.5% 증가), 대졸 484,565명(전년대비 3.0% 증가), 대학원졸 137,059명(전년대비 2.9% 증가)

<학력별 산업기술인력 현원 추이(단위 : 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	인원	비중	인원	비중	인원	비중	인원	비중
고졸	608,143	41.6	648,987	43.0	669,520	43.1	682,095	42.8
전문대졸	262,891	18.0	264,721	17.6	280,797	18.1	290,679	18.2
대졸	458,507	31.4	464,710	30.8	470,538	30.3	484,565	30.4
대학원졸	132,360	9.1	129,823	8.6	133,228	8.6	137,059	8.6
전체	1,461,902	100.0	1,508,242	100.0	1,554,084	100.0	1,594,398	100.0

- 학력수준이 높아질수록 중소사업체 근무 비중은 하락하고, 대규모 사업체 근무 비중은 상승

<사업체 규모별 학력별 산업기술인력 현황(단위 : 명, %)>

구분	전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
500인 미만 사업체	1,163,555(73.0)	533,870(78.3)	215,892(74.3)	343,281(70.8)	70,512(51.4)
- 300인 미만 사업체	1,066,051(66.9)	492,467(72.2)	199,910(68.8)	311,965(64.4)	61,710(45.0)
· 10인~29인 사업체	369,512(23.2)	163,715(24.0)	70,865(24.4)	117,886(24.3)	17,046(12.4)
· 30인~99인 사업체	413,835(26.0)	189,317(27.8)	76,981(26.5)	123,238(25.4)	24,299(17.7)
· 100인~299인 사업체	282,704(17.7)	139,435(20.4)	52,064(17.9)	70,841(14.6)	20,365(14.9)
- 300인 이상 500미만 사업체	97,504(6.1)	41,403(6.1)	15,982(5.5)	31,316(6.5)	8,802(6.4)
500인 이상 사업체	430,843(27.0)	148,225(21.7)	74,787(25.7)	141,284(29.2)	66,547(48.6)
전체	1,594,398(100.0)	682,095(100.0)	290,679(100.0)	484,565(100.0)	137,059(100.0)

* ( )안의 수치는 전체 학력수준 대비 각각의 비중

○ **(성별)** 남성은 1,381,633명(전년대비 2.3% 증가), 여성은 212,766명(전년대비 4.4% 증가)으로 여성 산업기술인력 비중이 점차적으로 상승 추세

<성별 산업기술인력 추이(단위 : 명, %)>

2012년 기준			2013년 기준			2014년 기준			2015년 기준		
전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)
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)	1,594,398 (100.0)	1,381,633 (86.7)	212,766 (13.3)

- 학력별로 전체 대비 여성 산업기술인력 비중을 보면, 고졸이 17.6%로 가장 높고, 전문대졸이 8.5%로 가장 낮음

<학력별 성별 산업기술인력 추이(단위 : 명, %)>

구분	2012년 기준			2013년 기준			2014년 기준			2015년 기준		
	전체 (비중)	남자 (비중)	여자 (비중)	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)	682,095 (100.0)	562,274 (82.4)	119,821 (17.6)
- 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)	290,679 (100.0)	265,895 (91.5)	24,784 (8.5)
- 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)	484,565 (100.0)	428,453 (88.4)	56,112 (11.6)
- 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)	137,059 (100.0)	125,011 (91.2)	12,048 (8.8)

* ( ) 안의 수치는 전체 대비 남녀 각각의 비중

○ **(연령별)** 20대는 231,353명(전년대비 4.8% 감소), 30대는 595,113명(전년대비 0.6% 증가), 40대는 534,308명(전년대비 7.1% 증가), 50세 이상은 233,625명(전년대비 6.0% 증가)

<연령별 산업기술인력 현원 추이(단위 : 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	현원	비중	현원	비중	현원	비중	현원	비중
29세 이하	268,248	18.3	280,097	18.6	242,956	15.6	231,353	14.5
30~39세	1,000,821	68.5	640,951	42.5	591,811	38.1	595,113	37.3
40~49세			385,851	25.6	498,965	32.1	534,308	33.5
50세 이상	192,833	13.2	201,344	13.3	220,352	14.2	233,625	14.7
전체	1,461,902	100.0	1,508,242	100.0	1,554,084	100.0	1,594,398	100.0

- 40·50대 이상 비중은 상승하는 반면 20·30대 비중은 하락하여 산업기술인력의 고령화 추세를 보이며, 사업체 규모가 작을수록 50대 이상 산업기술인력 비중이 상승

<연령계층별 산업기술인력 비중 추이>



<사업체 규모별 연령별 산업기술인력 현황(단위: 명, %)>

구분	전체	20대	30대	40대	50대 이상
10인~299인 사업체	1,066,052 (100.0)	126,177 (11.8)	390,975 (36.7)	383,803 (36.0)	165,097 (15.5)
300인~499인 사업체	97,504 (100.0)	15,707 (16.1)	36,268 (37.2)	31,143 (31.9)	14,386 (14.8)
500인 이상 사업체	430,843 (100.0)	89,470 (20.8)	167,870 (39.0)	119,362 (27.7)	54,141 (12.6)
전체	1,594,398 (100.0)	231,353 (14.5)	595,113 (37.3)	534,308 (33.5)	233,625 (14.7)

○ **(직업별)** 직업별 산업기술인력 현황은 관리직 및 전문가·관련 종사자의 경우 전년과 동일한 수준을 유지하고 있으나, 장치, 기계조작·관련 종사자의 경우 전년 대비 9.1% 상승함

< 직업별 산업기술인력 현황(단위: 명, %) >

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	인원	비중	인원	비중	인원	비중	인원	비중
관리직 및 전문가·관련 종사자	685,573	46.9	691,815	45.9	696,059	44.8	696,375	43.7
기능원·관련 기능종사자	124,137	8.5	132,869	8.8	139,542	9.0	113,846	7.1
장치, 기계조작·조립 종사자	652,192	44.6	683,558	45.3	718,484	46.2	784,178	49.2
전체	1,461,902	100.0	1,508,242	100.0	1,554,084	100.0	1,594,398	100.0

2 부족인원

□ **(전체)** 부족인원은 전년대비 1.5% 증가한 36,933명, 부족률은 전년대비 동일한 2.3% 기록

<산업기술인력 부족인원 및 부족률 추이(단위: 명, %) >

구분	종사인원	부족인원	부족률
2012년	1,461,902	38,926	2.6
2013년	1,508,242	37,391	2.4
2014년	1,554,084	36,383	2.3
2015년	1,594,398	36,933	2.3

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

□ **사업체 특성별**

○ **(산업별)** 12대 주력산업의 부족인력은 26,713명(전년대비 8.8% 증가), 기타 제조업 5,719명(전년대비 22.5% 감소), 전문·과학 및 기술 서비스업 3,869명(전년대비 2.4% 증가), 영상제작·통신 서비스업 216명(전년대비 14.6% 감소), 기타서비스업 416명(전년대비 0.2% 감소)

<산업별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 추이(단위: 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	인원	부족률	인원	부족률	인원	부족률	인원	부족률
12대 주력산업	28,390	2.8	25,462	2.4	24,553	2.3	26,713	2.5
기타 제조업	6,293	3.4	7,295	3.6	7,382	3.5	5,719	2.6
전문, 과학 및 기술 서비스업	3,731	1.5	3,969	1.6	3,777	1.5	3,869	1.4
영상제작, 통신 서비스업	242	1.2	316	1.6	253	1.2	216	1.0
기타서비스업	270	1.1	349	1.3	417	1.3	416	1.3
전체	38,926	2.6	37,391	2.4	36,383	2.3	36,933	2.3

- 12대 주력산업의 세부별로는 SW산업(4.1%), 바이오·헬스(3.8%) 등의 순으로 높고, 상대적으로 디스플레이(0.6%), 조선(0.9%)의 부족률은 낮은 것으로 나타남

<12대 주력산업의 산업기술인력 부족률 추이(단위: %, 전년대비 %p)>

구분	전체	기계	디스플레이	반도체	바이오헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	SW	IT비즈니스
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
2015년	2.5	2.8	0.6	1.5	3.8	2.3	2.0	2.3	0.9	1.7	3.6	4.1	1.4
증감	0.2	0.0	△0.1	△0.1	1.2	△0.4	△0.1	0.0	△0.3	△0.2	0.0	1.4	0.0

○ **(규모별)** 300인 미만 사업체 부족인력은 34,589명(전년대비 1.8% 증가), 300인 이상 500인 미만 사업체는 657명(전년대비 5.3% 감소), 500인 이상 사업체는 1,686명(전년대비 2.4% 감소)

- 500인 미만 사업체의 부족률(2.9%)은 500인 이상 사업체 부족률(0.4%)의 7배 이상 높은 수준으로, 사업체 규모가 작아질수록 부족률이 상승

<사업체 규모별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 추이(단위: 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	부족인원(비중)	부족률	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	35,247(95.4)	2.9
- 300인 미만 사업체	36,231(93.1)	3.6	33,856(90.5)	3.3	33,963(93.4)	3.2	34,589(93.7)	3.1
· 10인~ 29인 사업체	16,892(43.4)	5.0	16,210(43.4)	4.6	17,812(49.0)	4.9	18,120(49.1)	4.7
· 30인~ 99인 사업체	14,202(36.5)	3.6	11,942(31.9)	3.0	12,380(34.0)	3.0	12,775(34.6)	3.0
· 100인~ 299인 사업체	5,137(13.2)	1.9	5,704(15.3)	2.0	3,771(10.4)	1.3	3,694(10.0)	1.3
- 300인 이상 500미만 사업체	894 (2.3)	1.2	1,118(3.0)	1.3	694(1.9)	0.7	657(1.8)	0.7
500인 이상 사업체	1,801(4.6)	0.4	2,417(6.5)	0.6	1,727(4.7)	0.4	1,686(4.6)	0.4
전체	38,926(100.0)	2.6	37,391(100.0)	2.4	36,383(100.0)	2.3	36,933(100.0)	2.3

○ **(지역별)** 산업기술인력 부족인원의 53.2%가 수도권 지역에 집중(19,666명), 부족률은 2.5%로 전국 대비 높은 수준이나 전년대비 0.1%p 하락

- 부족률은 대구 및 대전(세종)이 각 3.9%로 가장 높고, 전북3.4%, 인천 3.1% 등의 순서로 높게 나타남

<지역별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 추이(단위: 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	부족인원	부족률	부족인원	부족률	부족인원	부족률	부족인원	부족률
서울	5,555	2.3	4,583	1.9	4,712	1.9	6,429	2.5
부산	257	0.4	337	0.5	974	1.4	1,567	2.4
대구	1,848	4.5	1,934	4.1	2,107	4.0	2,130	3.9
인천	3,262	4.8	2,989	4.1	2,849	3.8	2,460	3.1
광주	766	2.8	619	1.9	541	1.4	886	2.5
대전(세종)	1,202	3.1	1,535	3.6	1,433	3.2	1,638	3.9
울산	1,086	1.4	1,114	1.4	849	1.1	844	1.1
경기	13,373	3.1	13,256	3.0	12,339	2.8	10,777	2.4
강원	85	0.7	183	1.4	186	1.3	235	2.0
충청	4,164	3.1	4,282	3.1	4,348	3.0	2,866	1.7
전라	1,408	2.1	1,118	1.5	1,013	1.3	2,038	2.5
경상	5,876	2.0	5,409	1.8	4,821	1.6	4,990	1.6
제주	44	1.6	30	1.0	210	5.6	73	1.8
전국	38,926	2.6	37,391	2.4	36,383	2.3	36,933	2.3

□ 인적 특성별

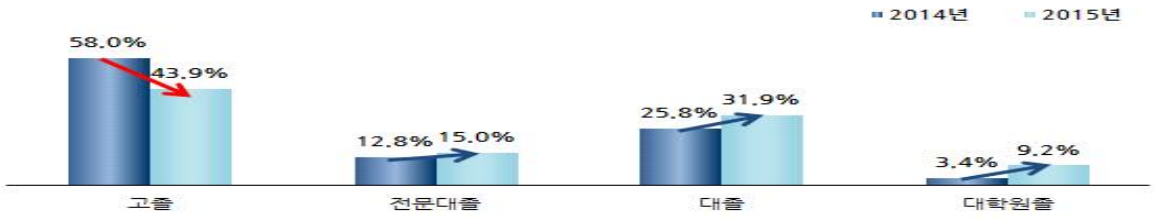
○ **(학력별)** 부족인력은 고졸 16,204명(부족률 2.3%), 전문대졸 5,531명(부족률 1.9%), 대졸 11,784명(부족률 2.4%), 대학원졸 3,414명(부족률 2.4%)

<학력별 산업기술인력 부족인원 및 부족률 추이(단위 : 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	부족인원	부족률	부족인원	부족률	부족인원	부족률	부족인원	부족률
고졸	19,139	3.1	19,354	2.9	21,095	3.1	16,204	2.3
전문대졸	6,201	2.3	5,804	2.1	4,646	1.6	5,531	1.9
대졸	11,399	2.4	10,141	2.1	9,401	2.0	11,784	2.4
대학원졸	2,186	1.6	2,092	1.6	1,241	0.9	3,414	2.4
전체	38,925	2.6	37,391	2.4	36,383	2.3	36,933	2.3

- 전년 대비 부족인원 비중은 고졸은 하락, 나머지 전문대졸 이상 비중은 상승

<학력별 산업기술인력 부족인원 비중 추이>



<사업체 규모별 학력별 부족인원 및 부족률 현황(단위 : 명, %)>

구분		전체	고졸	전문대졸	대졸	대학원졸
부족인원	10~29인	18,120(49.1)	7,492(46.2)	3,045(55.1)	6,318(53.6)	1,265(37.1)
	30~99인	12,775(34.6)	6,342(39.1)	1,823(33.0)	3,537(30.0)	1,073(31.4)
	100~299인	3,694(10.0)	1,703(10.5)	408(7.4)	1,182(10.0)	402(11.8)
	300~499인	657(1.8)	188(1.2)	51(0.9)	201(1.7)	218(6.4)
	500인 이상	1,686(4.6)	480(3.0)	204(3.7)	547(4.6)	455(13.3)
	전체	36,933(100.0)	16,204(100.0)	5,531(100.0)	11,784(100.0)	3,414(100.0)
부족률	10~29인	4.7	4.4	4.1	5.1	6.9
	30~99인	3.0	3.2	2.3	2.8	4.2
	100~299인	1.3	1.2	0.8	1.6	1.9
	300~499인	0.7	0.5	0.3	0.6	2.4
	500인 이상	0.4	0.3	0.3	0.4	0.7
	전체	2.3	2.3	1.9	2.4	2.4

* ( )안의 수치는 학력수준 대비 각각의 비중

○ **(직업별)** 관리직 및 전문가 관련 종사자의 부족률(2.5%)이 전년대비 0.8%p 상승하여 **R&D 및 전문가 등의 고급 인력이 부족**한 것으로 나타남

< 직업별 산업기술인력 부족인원 및 부족률(단위: %) >

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	인원	부족률	인원	부족률	인원	부족률	인원	부족률
관리직 및 전문가·관련 종사자	17,043	2.4	14,728	2.1	11,996	1.7	17,811	2.5
기능원·관련 기능종사자	3,089	2.4	3,666	2.7	1,980	1.4	1,913	1.7
장치, 기계조작·조립 종사자	18,794	2.8	18,997	2.7	22,404	3.0	17,210	2.1
전체	38,926	2.6	37,391	2.4	36,383	2.3	36,933	2.3

- 특히, 12대 주력산업의 전문가 관련 종사자 부족률이 3.3%로 전년대비 1.5%p 상승

<12대 주력산업의 전문가 관련 종사자 부족률 추이(단위: %, 전년대비 %p)>

구분	전체	기계	디스플레이	반도체	바이오헬스	섬유	자동차	전자	조선	철강	화학	SW	IT 비즈니스
2012년	3.2	3.2	1.0	2.5	2.4	1.9	2.3	2.6	0.6	2.0	4.6	4.6	1.6
2013년	2.5	2.2	1.1	2.5	2.9	1.4	2.7	2.1	1.3	1.8	4.0	2.9	1.8
2014년	1.8	1.4	0.3	1.4	2.4	1.5	0.8	1.3	0.5	0.5	2.3	2.7	1.5
2015년	3.3	3.1	1.2	2.2	6.3	3.0	1.9	3.5	0.5	1.9	4.4	4.2	1.7
증감	1.5	1.7	0.9	0.8	3.9	1.5	1.1	2.2	0.0	1.4	2.1	1.5	0.2

- 산업기술인력 부족인원 상위 10위 직업(한국표준산업분류체계 세분류 기준)에서 전체 부족인원의 43.9% 차지하며, 이중 6개 직업은 최근 3년간 계속 부족인원 상위 10대 직업에 포함

<부족인원수 상위 10대 세부 직업 추이(단위 : 명, %)>

순위	2013년			2014년			2015년		
	세부직업	부족인원수	비중	세부직업	부족인원수	비중	세부직업	부족인원수	비중
1	**금속공작기계 조작원**	2,663	7.1	**전기·전자부품 및제품 조립원**	2,933	8.1	**금속공작기계 조작원**	2,160	5.8
2	**전기·전자부품 및제품 조립원**	2,286	6.1	**금속공작기계 조작원**	2,710	7.4	**전자공학 기술자 및 연구원**	2,133	5.8
3	**플라스틱제품 생산기 조작원**	1,946	5.2	자동차 부분품 조립원	2,057	5.7	**기계공학기술자 및 연구원**	2,078	5.6
4	**기계공학기술자 및 연구원**	1,780	4.8	**플라스틱제품 생산기 조작원**	1,841	5.1	**전기·전자부품 및제품 조립원**	1,975	5.3
5	**전자공학 기술자 및 연구원**	1,540	4.1	**금속가공기계 조작원**	1,645	4.5	응용 소프트웨어 개발자	1,631	4.4
6	시스템 소프트웨어 개발자	1,405	3.8	**전자공학 기술자 및 연구원**	1,455	4.0	웹 개발자	1,521	4.1
7	**금속가공기계 조작원**	1,169	3.1	응용 소프트웨어 개발자	1,446	4.0	**금속가공기계 조작원**	1,285	3.5
8	화학공학 기술자 및 연구원	1,072	2.9	시스템 소프트웨어 개발자	1,212	3.3	자동차 부분품 조립원	1,212	3.3
9	화학제품 생산기 조작원	948	2.5	**기계공학기술자 및 연구원**	1,212	3.3	고무 및 플라스틱제품 조립원	1,177	3.2
10	금속가계부품 조립원	939	2.5	화학제품 생산기 조작원	1,125	3.1	**플라스틱제품 생산기 조작원**	1,042	2.8
	상위 10대 직업 소계	15,749	42.1	상위 10대 직업 소계	17,636	48.5	상위 10대 직업 소계	16,213	43.9
	전체 부족인원 수	37,391	100	전체 부족인원 수	36,383	100	전체 부족인원 수	36,933	100

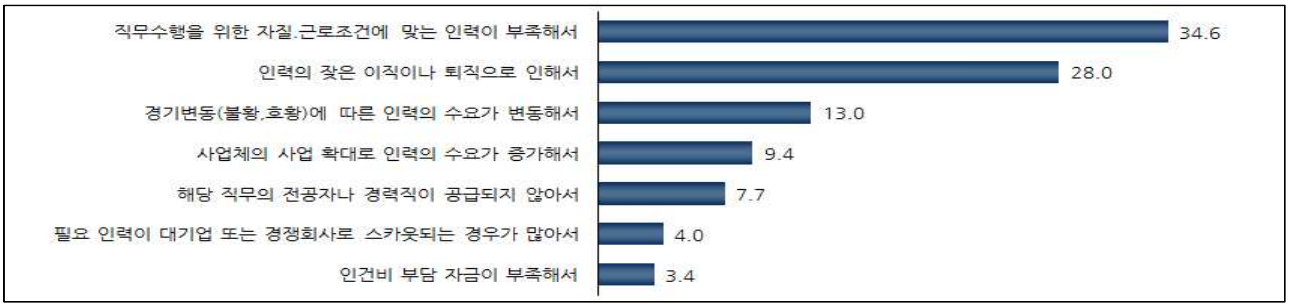
** 2015년 새롭게 나타난 직업으로는 웹 개발자(15년 32위), 고무 및 플라스틱제품 조립원(15년 44위)이 있음

□ 부족인원 발생 사유

○ 산업기술인력 부족의 가장 큰 원인으로 '직무수행을 위한 자질, 근로조건에 맞는 인력 부족'(34.6%)으로 응답함

- 다음으로는 '인력의 잦은 이직이나 퇴직'(28.0%), '경기변동에 따른 인력수요 변동'(13.0%), '사업체의 사업 확대로 인한 인력수요 증가(9.4%)', '해당 직무의 전공자나 경력직 미공급'(7.7%) 순으로 응답함

<2015년 산업기술인력 부족인원 발생 사유(단위 : %)>



○ 12대 주력산업 중 SW·IT비즈니스산업은 주로 인력 수요 확대와 해당 전공자의 공급 부족을 주요 원인으로 응답

<산업별 부족인원 발생 사유(단위: %)>

구분		인원의 이동		대내·외 환경			미스매치	
		필요 인원이 대기업 또는 경쟁회사로 스카웃되는 경우가 많아서	인원의 잦은 이직이나 퇴직으로 인해서	경기변동(불황, 호황)에 따른 인원의 수요가 변동해서	사업체의 사업 확대로 인원의 수요가 증가해서	인건비 부담 자금이 부족해서	직무수행을 위한 자질.근로조건에 맞는 인원이 부족해서	해당 직무의 전공자나 경력직이 공급되지 않아서
12대 주력 산업	기계	4.2	30.2	9.5	7.4	3.2	35.4	10.1
	디스플레이	5.6	33.3	20.4	7.4	7.4	24.1	1.9
	반도체	5.1	13.9	17.7	11.4	2.5	43.0	6.3
	바이오·헬스	0.0	30.8	15.4	12.8	0.0	25.6	15.4
	섬유	1.5	27.9	17.6	10.3	1.5	25.0	16.2
	자동차	3.7	21.6	14.7	8.9	5.8	38.4	6.8
	전자	8.7	26.2	24.2	6.0	5.4	22.8	6.7
	조선	0.0	37.8	9.5	12.2	1.4	37.8	1.4
	철강	1.1	23.7	15.1	8.6	3.2	44.1	4.3
	화학	6.6	26.9	4.8	4.8	1.8	48.9	6.2
	소프트웨어	2.8	12.5	12.5	29.2	2.8	29.2	11.1
	IT 비즈니스	0.0	17.4	26.1	13.0	4.3	13.0	26.1
기타제조업		2.6	45.8	13.2	7.4	4.2	17.4	9.5
전문과학 및 기술 서비스업		2.3	22.3	11.4	14.3	4.0	38.9	6.9
영상 제작, 통신 서비스업		4.2	37.5	8.3	4.2	0.0	37.5	8.3
기타 서비스업		5.9	35.3	4.4	5.9	0.0	45.6	2.9
전체		4.0	28.0	13.0	9.4	3.4	34.6	7.7

3 구인인력·채용인력·미충원인력

□ **(전체)** 구인인력은 전년대비 2.0% 증가한 149,593명, 채용인력은 전년대비 1.4% 증가한 144,109명, 미충원인력은 전년대비 3.5% 증가한 16,315명

<산업기술인력의 구인·채용·미충원인력 추이(단위: 명, %)>

구 분	구인인력	채용인력	미충원 인력	
	인원	인원	인원	미충원율
2012년	136,610	130,500	14,377	10.5
2013년	142,563	138,955	14,076	9.8
2014년	146,594	142,095	15,770	10.8
2015년	149,593	144,109	16,315	10.9

* 미충원인력은 구인인력에서 채용인력을 감산한 결과이나 구인인력 보다 채용인력이 더 많은 사업체는 미충원인력을 0명으로 처리하였음

○ **(경력유무)** 구인인력과 채용인력에서 경력자 비중이 각각 50.3%, 45.1%로 점차 경력자 비중이 상승하고 있어 산업기술인력 채용이 점차 경력자 중심으로 변화

<경력유무별 산업기술인력 구인·채용·미충원인력 추이(단위: 명, %, 전년대비%)>

구 분	구인인력				채용인력				미충원 인력			
	경력자	신입자	대졸 외국인	합계	경력자	신입자	대졸 외국인	합계	경력자	신입자	대졸 외국인	합계
2012년	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)	8,765 (61.0)	5,497 (38.2)	115 (0.8)	14,377 (100.0)
2013년	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)	9,441 (67.1)	4,562 (32.4)	74 (0.5)	14,076 (100.0)
2014년	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)	11,237 (71.3)	4,479 (28.4)	54 (0.3)	15,770 (100.0)
2015년	75,213 (50.3)	73,922 (49.4)	457 (0.3)	149,593 (100.0)	64,977 (45.1)	78,696 (54.6)	437 (0.3)	144,109 (100.0)	11,961 (73.3)	4,262 (26.1)	93 (0.6)	16,315 (100.0)
증감	1.7	2.2	35.6	2.0	△0.5	3.0	17.4	1.4	6.4	△4.8	72.2	3.5

* ( )안의 수치는 인력 전체 대비 각각의 비중임

- 또한, 경력자 미충원율은 15.9%, 신입자 미충원율은 5.8%로 경력자에 대한 구인난이 심화됨을 보여줌

<경력유무별 미충원율 추이(단위: %)>

구분	2012년	2013년	2014년	2015년
경력자	15.2	14.3	15.2	15.9
신입자	7.0	6.0	6.2	5.8
전체	10.5	9.8	10.8	10.9

○ **(산업별)** 전자, 기계, 소프트웨어, 화학, 자동차 산업 등이 구인인력·채용인력·미충원인력이 많음

<산업별 구인·채용·미충원인력 현황(단위: 명, %)>

구분		구인인력		채용인력		미충원 인력	
		인원	비중	인원	비중	인원	비중
12대 주력 산업	기계	16,491	11.0	15,416	10.7	1,885	11.6
	디스플레이	2,225	1.5	2,171	1.5	131	0.8
	반도체	5,230	3.5	5,079	3.5	323	2.0
	바이오·헬스	2,449	1.6	2,305	1.6	332	2.0
	섬유	4,253	2.8	4,094	2.8	588	3.6
	자동차	13,031	8.7	12,519	8.7	1,580	9.7
	전자	18,036	12.1	17,397	12.1	2,047	12.5
	조선	7,381	4.9	7,112	4.9	762	4.7
	철강	5,411	3.6	5,168	3.6	540	3.3
	화학	13,946	9.3	13,310	9.2	1,068	6.5
	소프트웨어	16,236	10.9	15,972	11.1	1,582	9.7
	IT 비즈니스	2,169	1.4	2,146	1.5	130	0.8
소 계		106,859	71.4	102,690	71.3	10,967	67.2
기타 제조업		18,617	12.4	17,898	12.4	2,682	16.4
전문, 과학 및 기술 서비스업		21,173	14.2	20,675	14.3	2,387	14.6
영상제작, 통신 서비스업		1,035	0.7	1,026	0.7	38	0.2
기타 서비스업		1,908	1.3	1,820	1.3	242	1.5
전체		149,593	100.0	144,109	100.0	16,315	100.0

- 미충원율은 섬유(13.8%), 바이오·헬스(13.5%) 등에서 높게 나타남

<산업별 미충원인력 및 미충원율 추이(단위: 명, %)>

구분		2012년		2013년		2014년		2015년	
		인원	미충원율	인원	미충원율	인원	미충원율	인원	미충원율
12대 주력 산업	기계	1,201	9.0	1,294	9.9	1,840	13.2	1,885	11.4
	디스플레이	266	10.6	238	9.8	155	6.1	131	5.9
	반도체	228	9.3	479	6.4	600	8.8	323	6.2
	바이오·헬스	813	10.7	181	8.3	250	10.8	332	13.5
	섬유	508	14.1	361	11.1	556	15.7	588	13.8
	자동차	860	9.0	1,574	14.6	1,635	15.1	1,580	12.1
	전자	1,757	9.8	1,618	8.1	2,121	10.9	2,047	11.3
	조선	633	11.3	530	9.6	701	12.4	762	10.3
	철강	389	11.1	593	12.8	619	12.0	540	10.0
	화학	1,719	14.8	1,156	9.6	1,042	8.5	1,068	7.7
	소프트웨어	2,186	14.3	1,099	7.0	1,125	7.6	1,582	9.7
	IT 비즈니스	89	5.4	119	6.0	144	6.8	130	6.0
소 계		10,649	11.3	9,241	9.3	10,789	10.9	10,967	10.3
기타 제조업		2,019	12.0	3,349	17.0	3,058	13.3	2,682	2.1
전문, 과학 및 기술 서비스업		1,464	6.5	1,295	6.1	1,599	7.5	2,387	11.3
영상제작, 통신 서비스업		147	10.5	88	12.6	85	9.5	38	3.7
기타 서비스업		98	6.9	102	6.3	239	12.3	242	12.7
전체		14,377	10.5	14,076	9.8	15,770	10.8	16,315	10.9

○ **(규모별)** 500인 미만 사업체의 구인인력·채용인력은 전체 구인인력·채용인력의 89% 이상을 차지하며 중소·중견 사업체의 산업기술인력 채용활동이 상대적으로 더 활발함을 보여줌

* 500인 미만 사업체 비중(%) : (종사인원)73.0 (구인인력)89.4 (채용인력)89.2

<사업체 규모별 구인·채용·미충원인력 현황(단위: 명, %)>

구분	구인인원		채용인원		미충원인원	
	인원	비중	인원	비중	인원	비중
500인 미만 사업체	133,719	89.4	128,560	89.2	15,390	94.3
- 300인 미만 사업체	126,192	84.4	121,217	84.1	14,920	91.4
· 10인~ 29인 사업체	45,081	30.1	42,599	29.6	5,688	34.9
· 30인~ 99인 사업체	51,410	34.4	49,697	34.5	6,094	37.4
· 100인~ 299인 사업체	29,701	19.9	28,922	20.1	3,138	19.2
- 300인 이상 500미만 사업체	7,528	5.0	7,343	5.1	469	2.9
500인 이상 사업체	15,873	10.6	15,549	10.8	926	5.7
전체	149,593	100.0	144,109	100.0	16,315	100.0

- 미충원율은 300인 미만 사업체의 미충원율이 11.8%로 중견·대규모 사업체에 비해서 높게 나타남

<사업체 규모별 산업기술인력 미충원인력 및 미충원율 추이(단위: 명, %)>

구분	2012년 기준		2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	미충원인력	미충원율	미충원인력	미충원율	미충원인력	미충원율	미충원인력	미충원율
500인 미만 사업체	13,373	11.3	13,136	11.2	14,737	11.7	15,390	11.5
- 300인 미만 사업체	12,770	11.4	12,468	10.7	14,207	12.3	14,920	11.8
· 10인~29인 사업체	4,607	12.2	4,689	11.7	5,840	14	5,688	12.6
· 30인~99인 사업체	5,086	11.2	5,110	11.3	5,472	12.7	6,094	11.9
· 100인~299인 사업체	3,076	10.6	2,669	8.5	2,894	9.3	3,138	10.6
- 300인 이상 500미만 사업체	603	10.1	664	8.9	530	5.1	469	6.2
500인 이상 사업체	1,004	5.4	936	4.9	1,033	5.0	926	5.8
전체	14,377	10.5	14,076	9.8	15,770	10.8	16,315	10.9

○ **(지역별)** 구인인력은 경기가 40,770명(27.3%), 서울 28,763명(19.2%) 등으로 수도권 구인인력이 78,517명으로 전체의 52.5%로 나타남

- 채용인력은 경기가 38,765명(26.9%), 서울 28,302명(19.6%) 등으로 수도권 채용인력이 75,753명으로 전체의 52.6%로 나타남

- 미충원인력은 경기가 5,623명(34.5%), 서울 2,797명(17.1%) 등으로 수도권 채용인력이 9,026명으로 전체의 55.3%로 나타남

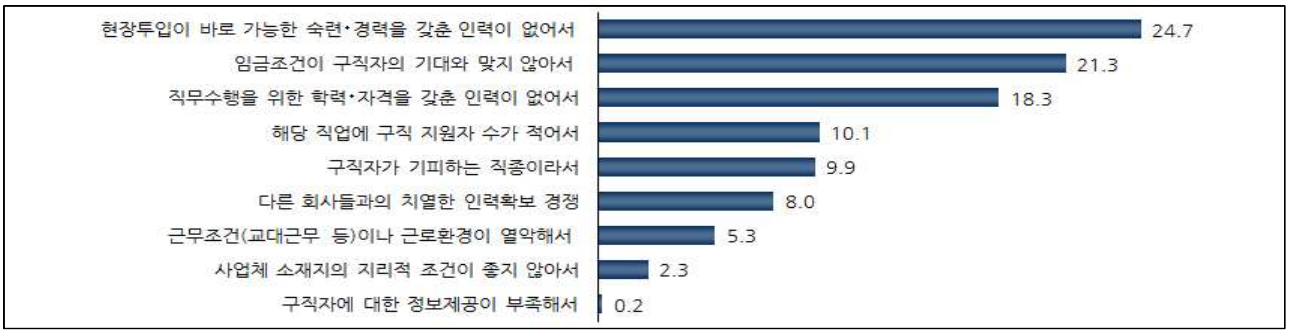
<지역별 구인·채용·미충원인력 및 미충원율 현황(단위: 명, %)>

구분	구인인력	채용인력	미충원인력				미충원율
				경력	신입자	외국인	
서울	28,763	28,302	2,797	2,442	350	5	9.7
부산	4,402	3,865	724	367	357	0	16.4
대구	6,522	6,027	687	344	342	0	10.5
인천	8,983	8,686	605	375	230	0	6.7
광주	1,245	1,184	189	100	79	10	15.2
대전(세종)	2,815	2,726	317	283	33	1	11.3
울산	5,736	5,698	435	381	54	0	7.6
경기	40,770	38,765	5,623	4,105	1,477	41	13.8
강원	975	949	80	54	26	0	8.2
충청	12,946	12,655	1,705	1,308	374	23	13.2
전라	8,579	8,486	896	688	208	0	10.4
경상	27,445	26,358	2,255	1,513	730	13	8.2
제주	411	408	3	0	3	0	0.6
전국	149,593	144,109	16,315	11,961	4,262	93	10.9

□ 미충원인력 발생 사유

○ 산업기술인력의 미충원인력이 발생하는 사유로는 '현장투입이 바로 가능한 숙련·경력을 갖춘 인력이 없어서'(24.7%), '임금조건이 구직자의 기대와 맞지 않아서'(21.3%), '직무수행을 위한 학력·자격을 갖춘 인력이 없어서'(18.3%) 등의 순으로 나타남

<산업기술인력 미충원인력 발생 사유(단위: %)>



4 퇴사인력

□ **(전체)** 퇴사인력은 전년대비 6.3% 증가한 148,035명이며, 경력자 97,586명(전년대비 12.4% 증가), 신입자 50,449명(전년대비 3.7% 감소), 조기퇴사율 41.7%로 나타남

○ **(경력유무)** 경력자의 조기퇴사율은 14.9%임에 반해, 신입자의 조기퇴사율은 64.1%로 신입자의 조기퇴사 문제 심각

<퇴사인력 및 조기퇴사율 추이(단위: 명, %, 전년대비 %, 전년대비 %p)>

구분	퇴사인력			조기퇴사율		
		경력자	신입자		경력자	신입자
2012년	126,808	68,220	58,588	-	-	-
2013년	133,022	78,325	54,697	-	-	-
2014년	139,200	86,795	52,405	41.2	9.5	68.6
2015년	148,035	97,586	50,449	41.7	14.9	64.1
증감	6.3	12.4	△3.7	0.5	5.5	△4.5

* 조기퇴사율 = ('15년 입사자 중 퇴직자) / '15년 채용인력 × 100

**'14년 이전의 경우에는 조기퇴사자의 신입·경력을 구분하여 조사하지 않음

○ **(산업별)** 12대 주력산업의 퇴사인력은 104,507명(조기퇴사율 41.6%), 기타 제조업 20,897명(조기퇴사율 47.8%), 전문·과학 및 기술 서비스업 19,789명(조기퇴사율 37.0%), 영상제작·통신 서비스업 1,028명(조기퇴사율 40.5%), 기타서비스업 1,814명(조기퇴사율 47.0%)

<산업별 퇴사인력 및 조기퇴사율 현황(단위: 명, %)>

구분			퇴사인력	경력자	신입자	조기퇴사율	경력자	신입자
12대 주력산업	제조부문	기계	14,716	9,258	5,458	38.8	8.3	60.9
		디스플레이	2,568	1,923	646	36.1	12.8	59.1
		반도체	6,630	5,000	1,630	38.2	11.1	72.6
		바이오·헬스	2,424	1,753	671	34.1	10.0	58.5
		섬유	4,647	3,201	1,446	43.4	17.2	66.6
		자동차	13,322	7,668	5,653	54.0	29.2	65.3
		전자	18,421	11,659	6,762	45.2	15.8	65.1
		조선	8,668	5,730	2,937	53.5	25.7	79.4
		철강	5,857	4,142	1,714	49.0	44.9	51.3
		화학	11,612	6,970	4,642	43.3	19.4	61.7
	서비스부문	소프트웨어	13,323	9,754	3,569	25.8	5.5	60.9
		IT 비즈니스	2,319	1,809	509	26.4	3.8	82.4
	소 계		104,507	68,868	35,639	41.6	15.1	64.0
기타 제조업			20,897	13,529	7,368	47.8	18.2	64.6
전문, 과학 및 기술 서비스업			19,789	13,456	6,333	37.0	15.2	50.3
영상제작, 통신 서비스업			1,028	694	334	40.5	14.8	74.0
기타 서비스업			1,814	1,039	775	47.0	2.5	87.1
전체			148,035	97,586	50,449	41.7	14.9	64.1

○ **(규모별)** 300인 미만 사업체 퇴사인력은 121,707명(조기퇴사율 44.6%), 300인 이상 500인 미만 사업체는 8,541명(조기퇴사율 26.9%), 500인 이상 사업체는 17,786명(조기퇴사율 26.6%)

<사업체 규모별 퇴사인력 및 조기퇴사율 현황(단위: 명, %)>

구분	퇴사인력			조기퇴사율		
		경력자	신입자		경력자	신입자
500인 미만 사업체	130,249	83,150	47,098	43.6	16.0	65.0
- 300인 미만 사업체	121,707	76,184	45,524	44.6	16.6	65.6
· 10인~29인 사업체	42,563	26,209	16,354	43.7	12.0	69.8
· 30인~99인 사업체	47,242	29,802	17,440	42.1	17.8	58.4
· 100인~299인 사업체	31,902	20,173	11,729	50.0	21.6	72.6
- 300인 이상 500미만 사업체	8,541	6,967	1,575	26.9	9.4	51.3
500인 이상 사업체	17,786	14,436	3,350	26.6	8.5	54.0
전체	148,035	97,586	50,449	41.7	14.9	64.1

5 채용예상인력 등

□ **(전체)** 2017년 산업기술인력 채용예상인력은 국내외 경기전망이 불확실하지만 전년(52,659명)과 비슷한 수준인 52,629명으로 나타남

○ **(경력유무)** 채용예상인력 중 신입직은 51.3%, 경력직은 48.7%(전년대비 0.1%p상승) 비중으로, 경력직 채용비중이 상승하며 기업들이 채용 시 경력직 선호가 확대되는 것으로 나타남

* 채용예상인력 중 경력직 비중(%): '(14년)44.0 '(15년)45.0 ('16년)48.6 ('17년)48.7

<산업기술인력 채용예상인력 추이(단위: 명, %, 전년대비%)>

구분	채용예상인력	경력자				신입자	학사급 외국인
			3년 이하	3년 초과 10년 이하	10년 초과		
2014년	59,769	26,298	-	-	-	33,098	374
2015년	52,750	23,721	-	-	-	28,723	306
2016년	52,659	25,610	15,536	9,246	829	27,049	153
2017년	52,629	25,611	15,126	10,144	341	27,018	144
증감	△0.1	0.0	△2.6	9.7	△58.9	△0.1	△5.9

* '16년 이전의 경우에는 경력자 세부별로 조사하지 않음

○ **(산업별)** 12대 주력산업의 채용예상인력은 35,684명으로 전년대비 0.7% 감소할 것으로 나타남

- 전자(6,610명), 소프트웨어(6,332명), 기계(5,657명), 화학(5,176명) 산업 등이 비교적 채용예상인력이 많음

<산업별 채용예상인력 추이(단위: 명)>

구분			2016년 채용예상인원				2017년 채용예상인원			
			계	경력자	신입자	외국인(대졸)	계	경력자	신입자	외국인(대졸)
12대 주력산업	제조부문	기계	5,048	2,532	2,516	21	5,657	2,037	3,621	22
		디스플레이	513	270	243	0	566	269	297	0
		반도체	1,795	1,022	773	5	2,037	683	1,354	4
		바이오·헬스	460	188	272	1	470	241	229	0
		섬유	1,111	480	631	0	1,239	428	811	0
		자동차	3,503	1,071	2,431	0	3,224	1,188	2,036	0
		전자	7,066	2,747	4,319	0	6,610	3,022	3,588	2
		조선	2,189	1,775	414	4	1,550	857	693	0
		철강	1,747	559	1,188	0	1,632	524	1,108	0
		화학	4,989	1,932	3,057	0	5,176	2,752	2,423	0
	서비스부문	소프트웨어	6,185	3,496	2,690	5	6,332	3,934	2,398	27
		IT 비즈니스	1,313	633	680	0	1,190	541	649	0
	소 계		35,919	16,705	19,214	37	35,684	16,476	19,208	55
기타 제조업			8,713	4,885	3,828	58	11,547	5,908	5,639	65
전문, 과학 및 기술 서비스업			7,330	3,674	3,655	59	4,733	2,797	1,936	25
영상제작, 통신 서비스업			128	87	41	0	93	53	39	0
기타 서비스업			569	258	310	0	572	377	195	0
전체			52,659	25,610	27,049	153	52,629	25,611	27,018	144

○ **(규모별)** 사업체 규모별 채용예상인력은 500인 미만 사업체는 전년대비 2.3%감소한 반면, 500인 이상 사업체는 전년대비 9.2% 증가할 것으로 나타남

<사업체 규모별 채용예상인력 추이(단위: 명, 전년대비 명, 전년대비%)>

구분		2014년	2015년	2016년	2017년	증감	증감률
500인 미만 사업체		52,470	45,751	42,525	41,564	△ 961	△2.3
	10~29인	21,896	21,419	19,114	17,582	△1,532	△8.0
	30~99인	17,557	14,145	13,731	14,048	317	2.3
	100~299인	10,742	8,504	7,031	5,306	△1,725	△24.5
	300~499인	2,275	1,683	2,649	4,628	1,979	74.7
500인 이상 사업체		7,299	6,999	10,134	11,065	931	9.2
전체		59,769	52,750	52,659	52,629	△30	△0.1

○ **(직업별)** 관리직 및 전문가·관련 종사자 채용계획의 경우 지속적으로 감소하는 추세를 보임

<직업별 산업기술인력 채용예상인력 추이(단위: 명, %)>

구분	2014년		2015년		2016년		2017년	
	인원	비중	인원	비중	인원	비중	인원	비중
관리직 및 전문가·관련 종사자	23,803	39.8	21,110	40.0	19,542	37.1	18,704	35.5
기능원·관련 기능종사자	4,322	7.2	3,542	6.7	2,824	5.4	2,273	4.3
장치, 기계조작·조립 종사자	31,646	52.9	28,098	53.3	30,296	57.5	31,653	60.1
전체	59,769	100.0	52,750	100.0	52,659	100.0	52,629	100.0

- 2017년도 세부직업별 채용예상 계획은 전기·전자 부품 및 제품 조립원(4,556명), 금속공작기계 조작원(3,852명), 전자 부품 및 제품제조 기계 조작원(3,003명)등이 많은 것으로 나타남

<채용예상인력 수 상위 10대 세부 직업(단위: 명, %)>

순위	세부직업	2017년 채용예상 인력	
		채용예상인력	비중
1	전기·전자 부품 및 제품 조립원	4,556	8.7
2	금속공작기계 조작원	3,852	7.3
3	전자 부품 및 제품제조 기계 조작원	3,003	5.7
4	응용 소프트웨어 개발자	2,460	4.7
5	정보 시스템 운영자	2,276	4.3
6	금속가공기계 조작원	2,274	4.3
7	기계공학기술자 및 연구원	1,780	3.4
8	시스템 소프트웨어 개발자	1,678	3.2
9	자동차 부분품 조립원	1,664	3.2
10	일반기계 조립원	1,655	3.1
상위 10대 직업 소계		25,197	47.9
전체 채용예상인력 수		52,629	100.0

6 **(평가)** 산업통상자원부와 한국산업기술진흥원은 이번 조사 결과 다음과 같은 주요 시사점을 도출하고, 신성장 산업과 주력산업을 중심으로 산업현장의 의견을 적극 반영하여 산업전문 인력양성 정책을 추진해 나갈 계획임

○ 바이오·헬스, SW 등 신산업 분야 인력 양성 확대 필요

○ 대학원졸 이상의 연구인력 및 전문가 등 고급 인력 양성 중요

○ 조기퇴사 원인에 대한 추가 조사·분석 등을 통해 조기퇴사 방지를 위한 노력 추진

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 산업인력과 소명희주무관(☎044-203-4226) 및 한국산업기술진흥원 인력기획팀(☎02-6009-3220, 3223)로 연락주시기 바랍니다. 관련 자세한 자료는 한국산업기술진흥원 홈페이지(www.kiat.or.kr) 및 산업기술인력 통합정보망(www,techforce.or.kr)에 공표자료가 공개되어 있으니 참고하시길 바랍니다.

붙임 **2016년 산업기술인력 수급 실태조사 결과 주요표**

<산업별 산업기술인력 현황>

(단위: 명, %)

구분			사업체 근로자수(A)	산업기술			
				현원 (B)	비중 (B/A)	부족인원 (C)	부족률 (C/(B+C))
12대 주력 산업	제조 부문	기계	296,106	145,847	49.3	4,204	2.8
		디스플레이	96,121	49,401	51.4	302	0.6
		반도체	126,936	90,492	71.3	1,332	1.5
		바이오헬스	84,453	26,841	31.8	1,065	3.8
		섬유	147,734	36,532	24.7	866	2.3
		자동차	325,811	115,621	35.5	2,372	2.0
		전자	422,288	187,006	44.3	4,422	2.3
		조선	132,503	67,064	50.6	616	0.9
		철강	136,484	69,340	50.8	1,232	1.7
		화학	321,543	119,587	37.2	4,521	3.6
	서비스 부문	소프트웨어	229,274	128,641	56.1	5,477	4.1
		IT 비즈니스	104,929	20,938	20.0	305	1.4
	소 계		2,424,183	1,057,310	43.6	26,713	2.5
기타 제조업		10 식료품 제조업	138,132	15,979	11.6	764	4.6
		11 음료 제조업	13,577	2,622	19.3	99	3.6
		12 담배 제조업	2,259	437	19.4	0	0.0
		15 가죽, 가방·신발 제조업	15,752	3,863	24.5	91	2.3
		16 목재·나무제품 제조업; 가구제외	17,788	6,242	35.1	248	3.8
		17 펄프, 종이·종이제품 제조업	51,199	22,292	43.5	666	2.9
		18 인쇄·기록매체 복제업	23,017	9,833	42.7	373	3.7
		23 비금속광물 제조업	79,446	27,102	34.1	366	1.3
		25 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외	245,593	100,556	40.9	2,551	2.5
		32 가구 제조업	34,701	14,029	40.4	396	2.7
		33 기타 제품 제조업	25,646	9,071	35.4	166	1.8
		소 계	647,111	212,025	32.8	5,719	2.6
전문, 과학 및 기술 서비스업		70 연구개발업	172,126	103,509	60.1	1,597	1.5
		71 전문서비스업	234,375	34,276	14.6	307	0.9
		72 건축기술, 엔지니어링·기타 과학기술 서비스업	193,597	129,417	66.8	1,835	1.4
		73 기타 전문, 과학·기술 서비스업	11,340	4,732	41.7	129	2.7
		소 계	611,438	271,934	44.5	3,869	1.4
영상제작, 통신 서비스업		59 영상오디오 기록물 제작 및 배급업	13,840	3,238	23.4	87	2.6
		61 통신업	38,713	17,205	44.4	129	0.7
		소 계	52,553	20,442	38.9	216	1.0
기타 서비스업		39 환경 정화 및 복원업	764	507	66.3	7	1.4
		69 임대업; 부동산 제외	12,326	2,841	23.0	19	0.7
		74 사업시설 관리·조경 서비스업	93,849	15,820	16.9	207	1.3
		75 사업지원 서비스업	99,523	3,350	3.4	104	3.0
		85 교육 서비스업	12,414	394	3.2	11	2.8
		86 보건업	536,172	9,776	1.8	67	0.7
		소 계	755,048	32,686	4.3	416	1.3
제조업 소계			2,737,091	1,119,756	40.9	26,651	2.3
서비스업 소계			1,753,242	474,643	27.1	10,282	2.1
전체			4,490,332	1,594,398	35.5	36,933	2.3

<사업체 규모별 산업기술인력·부족인원·부족률 현황>

(단위: 명, %)

구분		사업체 근로자 수(A)	산업기술인력			
			현원 (B)	비중 (B/A)	부족인원 (C)	부족률 (C/(B+C))
중소·중견 사업체 (500인 이하)		3,772,173	1,261,059	33.4	35,247	2.9
• 중소규모	10~29인	1,017,678	369,512	36.3	18,120	4.7
	30~99인	1,282,469	413,835	32.3	12,775	3.0
	100~299인	901,448	282,704	31.4	3,694	1.3
• 중견규모	300~499인	285,289	97,504	34.2	657	0.7
대규모 사업체	500인 이상	1,003,448	430,843	42.9	1,686	0.4
전체		4,490,332	1,594,398	35.5	36,933	2.3

<지역별 산업기술인력 • 부족인원 • 부족률 현황>

(단위: 명, %)

구분	사업체 근로자수(A)	산업기술인력				
		현원(B)	현원 비중(B/A)	부족인원(C)	부족인원 비중	부족률(C/(B+C))
서울	886,306	248,383	28.0	6,429	17.4	2.5
부산	228,431	64,749	28.3	1,567	4.2	2.4
대구	156,435	52,378	33.5	2,130	5.8	3.9
인천	227,344	76,433	33.6	2,460	6.7	3.1
광주	97,717	35,098	35.9	886	2.4	2.5
대전(세종)	111,703	40,861	36.6	1,638	4.4	3.9
울산	171,039	73,416	42.9	844	2.3	1.1
경기	1,151,061	446,328	38.8	10,777	29.2	2.4
강원	56,151	11,376	20.3	235	0.6	2.0
충북	175,574	65,855	37.5	1,436	3.9	2.1
충남	266,193	98,565	37.0	1,430	3.9	1.4
전북	122,133	37,000	30.3	1,314	3.6	3.4
전남	107,254	42,027	39.2	724	2.0	1.7
경북	294,569	126,314	42.9	1,618	4.4	1.3
경남	422,128	171,699	40.7	3,373	9.1	1.9
제주	16,292	3,916	24.0	73	0.2	1.8
전국	4,490,332	1,594,398	35.5	36,933	100.0	2.3

<학력별 산업기술인력 현원 추이>

(단위: 명, %)

구분	2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	현원	비중	현원	비중	현원	비중
고 졸	648,987	43.0	669,520	43.1	682,095	42.8
전문대졸	264,721	17.6	280,797	18.1	290,679	18.2
대 졸	464,710	30.8	470,538	30.3	484,565	30.4
대학원졸	129,823	8.6	133,228	8.6	137,059	8.6
전체	1,508,242	100.0	1,554,084	100.0	1,594,398	100.0

<전공별 산업기술인력 현원 추이>

(단위: 명, %)

구분	2013년 기준		2014년 기준		2015년 기준	
	현원	비중	현원	비중	현원	비중
고졸계	648,987	43.0	669,520	43.1	682,095	42.8
비이공계	65,578	4.3	58,495	3.8	58,022	3.6
공학계	741,022	49.1	764,331	49.2	804,957	50.5
자연계	52,655	3.5	61,738	4.0	49,325	3.1
전체	1,508,242	100.0	1,554,084	100.0	1,594,398	100.0

<산업별·직업별 산업기술인력·부족인원·부족률 현황>

(단위: 명, %)

구분			관리직 및 전문가·관련근로자			기능원·관련근로자			장치, 기계조작·조립근로자		
			현원	부족인원	부족률	현원	부족인원	부족률	현원	부족인원	부족률
12대 주력 산업	제조 부문	기계	39,421	1,127	2.8	14,361	659	4.4	92,065	2,418	2.6
		디스플레이	12,836	142	1.1	2,733	1	0.0	33,832	159	0.5
		반도체	38,260	832	2.1	4,911	34	0.7	47,320	467	1.0
		바이오·헬스	9,923	589	5.6	2,138	71	3.2	14,780	405	2.7
		섬유	9,527	239	2.5	1,222	16	1.3	25,783	611	2.3
		자동차	21,480	361	1.7	4,307	97	2.2	89,834	1,914	2.1
		전자	58,808	1,973	3.2	5,120	30	0.6	123,078	2,419	1.9
		조선	15,244	59	0.4	17,923	107	0.6	33,898	451	1.3
		철강	11,958	175	1.4	5,597	69	1.2	51,785	988	1.9
		화학	23,844	1,066	4.3	5,361	10	0.2	90,382	3,445	3.7
	서비스 부문	소프트웨어	123,730	5,247	4.1	4,671	230	4.7	241	0	0.0
		IT 비즈니스	18,084	298	1.6	2,390	7	0.3	465	0	0.0
	소 계		383,116	12,108	3.1	70,733	1,329	1.8	603,461	13,276	2.2
기타 제조업			38,385	1,675	4.2	17,506	365	2.0	156,135	3,679	2.3
전문, 과학 및 기술 서비스업			252,833	3,783	1.5	5,099	21	0.4	14,003	65	0.5
영상제작, 통신 서비스업			9,753	95	1.0	10,349	120	1.1	340	0	0.0
기타 서비스업			12,288	149	1.2	10,159	77	0.8	10,239	190	1.8
제조업 소계			279,687	8,238	2.9	81,178	1,457	1.8	758,891	16,955	2.2
서비스업 소계			416,688	9,572	2.2	32,667	455	1.4	25,287	255	1.0
전체			696,375	17,811	2.5	113,846	1,913	1.7	784,178	17,210	2.1

<산업별 2015년 구인인력 현황>

(단위: 명)

구분			2015년 구인인력			
			계	경력자	신입자	외국인(대졸)
12대 주력 산업	제조 부문	기계	16,491	7,608	8,766	117
		디스플레이	2,225	1,153	1,072	0
		반도체	5,230	2,957	2,232	42
		바이오·헬스	2,449	1,371	1,070	8
		섬유	4,253	2,366	1,887	0
		자동차	13,031	4,742	8,210	79
		전자	18,036	8,535	9,464	38
		조선	7,381	3,770	3,596	16
		철강	5,411	2,242	3,151	18
		화학	13,946	6,374	7,572	0
	서비스 부문	소프트웨어	16,236	11,399	4,727	110
		IT 비즈니스	2,169	1,613	553	3
	소 계		106,859	54,129	52,300	430
기타제조업			18,617	7,291	11,327	0
전문, 과학 및 기술 서비스업			21,173	12,199	8,947	27
영상제작,통신 서비스업			1,035	613	422	0
기타 서비스업			1,908	981	927	0
제조업 소계			107,072	48,408	58,346	317
서비스업 소계			42,521	26,805	15,577	140
전체			149,593	75,213	73,922	457

<산업별 2015년 채용인력현황>

(단위: 명)

구분			2015년 채용인력			
			계	경력자	신입자	외국인(대졸)
12대 주력 산업	제조 부문	기계	15,416	6,331	8,964	122
		디스플레이	2,171	1,077	1,093	2
		반도체	5,079	2,801	2,247	32
		바이오·헬스	2,305	1,154	1,148	3
		섬유	4,094	1,922	2,172	0
		자동차	12,519	3,789	8,664	66
		전자	17,397	6,963	10,394	40
		조선	7,112	3,385	3,700	27
		철강	5,168	1,827	3,341	0
		화학	13,310	5,787	7,523	0
	서비스 부문	소프트웨어	15,972	10,002	5,861	110
		IT 비즈니스	2,146	1,525	618	3
	소 계		102,690	46,562	55,724	404
기타 제조업			17,898	6,495	11,404	0
전문, 과학 및 기술 서비스업			20,675	10,466	10,176	33
영상제작,통신 서비스업			1,026	575	451	0
기타 서비스업			1,820	879	941	0
제조업 소계			102,469	41,529	60,649	291
서비스업 소계			41,640	23,447	18,046	146
전체			144,109	64,977	78,696	437

<산업별 2015년 퇴사인력 현황>

(단위: 명)

구분			2015년 퇴사인력		
			계	경력자	신입자
12대 주력 산업	제조 부문	기계	14,716	9,258	5,458
		디스플레이	2,568	1,923	646
		반도체	6,630	5,000	1,630
		바이오·헬스	2,424	1,753	671
		섬유	4,647	3,201	1,446
		자동차	13,322	7,668	5,653
		전자	18,421	11,659	6,762
		조선	8,668	5,730	2,937
		철강	5,857	4,142	1,714
		화학	11,612	6,970	4,642
	서비스 부문	소프트웨어	13,323	9,754	3,569
		IT 비즈니스	2,319	1,809	509
	소 계		104,507	68,868	35,639
기타 제조업			20,897	13,529	7,368
전문, 과학 및 기술 서비스업			19,789	13,456	6,333
영상제작, 통신 서비스업			1,028	694	334
기타 서비스업			1,814	1,039	775
제조업 소계			109,762	70,834	38,928
서비스업 소계			38,273	26,752	11,521
전체			148,035	97,586	50,449

<산업별 2017년 채용예상인력 현황>

(단위: 명)

구분			2017년 채용예상인력			
			계	경력자	신입자	외국인 (대졸)
12대 주력 산업	제조 부문	기계	5,657	2,037	3,621	22
		디스플레이	566	269	297	0
		반도체	2,037	683	1,354	4
		바이오·헬스	470	241	229	0
		섬유	1,239	428	811	0
		자동차	3,224	1,188	2,036	0
		전자	6,610	3,022	3,588	2
		조선	1,550	857	693	0
		철강	1,632	524	1,108	0
		화학	5,176	2,752	2,423	0
	서비스 부문	소프트웨어	6,332	3,934	2,398	27
		IT 비즈니스	1,190	541	649	0
	소 계		35,684	16,476	19,208	55
기타 제조업			8,841	4,587	4,254	30
전문, 과학 및 기술 서비스업			7,383	4,080	3,304	60
영상제작, 통신 서비스업			140	89	51	0
기타 서비스업			582	380	202	0
제조업 소계			37,002	16,588	20,414	58
서비스업 소계			15,627	9,024	6,604	87
전체			52,629	25,611	27,018	144