

우리나라 산업기술인력 수급 현황 - 2020년 조사 기준 -

내용

1. 개요
2. 총괄 현황
3. 기업 규모별 현황
4. 산업별 현황
5. 지역 및 직종별 현황
6. 기타 특성별 현황
7. 요약 및 정리

작성

정경진 연구위원

KISTEP 혁신정보분석센터

kjjung@kistep.re.kr

043-750-2347

1. 개요

● 산업통상자원부의 한국산업기술진흥원(KIAT)은 매년 「산업기술인력 수급 실태조사」를 실시하고 그 결과를 발표

- 본 조사는 통계법 제8조에 근거하여 매년 산업기술인력에 대한 현재 인력과 부족 인력을 산업별·직종별·지역별·규모별 등으로 조사(일반통계 제115016호)
- 본 조사는 산업기술인력의 수급동향을 파악하여 산업기술 인력정책 수립에 필요한 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 함
- 2004년 36개 직업을 예비조사를 실시, 현재 한국표준직업분류 세분류 기준 145개 직업을 대상으로 조사 실시
 - ※ 2004년: 36개 직업으로 산업기술인력을 정의하여 예비조사 실시
 - ※ 2005년: 본 조사 실시하면서 산업기술인력을 41개 직업으로 확대
 - ※ 2006년 이후: 관련 산업의 확대와 더불어 산업기술인력의 범위를 고급기술인력에서 범용 기술인력까지 확대 요청에 따라 직업을 109개로 확대
 - ※ 2009년: 조사부터 산업기술인력 관련 직업을 추가 발굴하여 121개 직업으로 확대
 - ※ 2013년: 조사부터 산업기술인력 관련 직업을 추가 발굴하여 133개 직업으로 확대
 - ※ 2019년: 조사부터 한국표준직업분류 개정 반영에 따른 145개 직업으로 확대

〈표 1〉 산업기술인력 수급 실태조사의 주요 개편 사항(2005~2020년)

| 구분 | 2005년 | 2006년~2008년 | 2009년~2012년 | 2013년~2018년 | 2019년~2020년 |
|------------|---|--|--|---|---|
| 조사 범위 | • 제조업 (8대 주력 기간산업 포함) • 부동산 및 임대업 • 사업서비스업 | • 제조업 (8대 주력기간산업 포함) • 부동산 및 임대업 중 기계 장비 및 소비용품 임대업 • 사업서비스업 | • 제조업 (8대 주력 기간산업 포함) • 출판, 영상 방송통신및정보 서비스업 • 부동산 및 임대업중 임대업 • 전문, 과학및 기술 서비스업 • 사업시설관리 및 사업 자원 서비스업 | • 제조업 (12대 주력산업 포함) • 영상·통신업 • 전문, 과학및 기술 서비스업 • 기타 서비스업 | • 제조업(12대 산업 포함) • 영상·우편 및 통신업 • 전문, 과학및 기술 서비스업 • 기타 서비스업 |
| 조사 규모 | 6,873개 사업체 | 7,503개 사업체 내외 | 10,544~10,788개 사업체 내외 | 11,021개('13) 11,682개('14) 11,155개('15) 11,918개('16) 12,129개('17) 12,553개('18) | 12,646개 사업체('19) |
| 직업수 | 41개 | 109개 | 121개 | 133개 | 145개 |
| 선정 기준 | 전공별 해당 직업 취업 비중 40% 이상 | 전공별 해당 직업 취업 비중 20% 이상 | | 산업기술인력 범위 확대에 따른 일부 직업 추가 | 한국표준직업분류 개정 반영에 따른 직업 추가 |
| 직업분류 | 한국고용직업분류 | | 한국표준직업분류 | | |
| 산업 기술 인력정의 | 전문대졸 이상 학력의 이공계 전공자로, 사업체에서 다음과 같은 직무를 수행하는 인력 연구개발 및 기술업무, 관리직(생산 및 과학관련), 법률직, 디자인직, 기술영업직 등 | | 연구개발, 기술직 또는 생산 및 정보통신 업무관련 관리자, 기업임원으로 근무 | 고졸 이상 학력자(비이공계 포함)로서 사업체에서 연구개발, 기술직 또는 생산 및 정보통신 업무 관련 관리자, 기업임원으로 근무하고 있는 인력 | |

주: 8대 주력 기간산업은 기계, 반도체, 섬유, 자동차, 전자, 조선, 철강, 화학이 포함. 12대 산업에는 기계, 디스플레이, 반도체, 바이오·헬스, 섬유, 자동차, 전자, 조선, 철강, 화학, 소프트웨어, IT 비즈니스가 포함. 기타 서비스업은 조사 승인 시 분류명칭이며, 표준산업분류에서 환경 정화 및 복원업, 임대업(부동산제외), 사업시설 관리조경 서비스업, 사업지원 서비스업, 교육 서비스업, 보건업 등이 포함
자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」 2020. 12

❶ 이번 호에서는 산업통상자원부와 한국산업기술진흥원이 발표(2020.12)한 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사보고서」의 주요 내용과 분석 결과 중 일부를 분석·정리

- 본 조사는 조사사업체 일반현황, 산업기술인력 현재 보유인력, 부족인원, 산업기술인력 퇴사인원·구인 및 채용인원, 채용예상인원 등을 조사
- 이번 호에서 기업규모별, 산업별, 지역 및 직종별 현황을 중심으로 분석 결과를 수록

2. 총괄 현황

❶ 이번 2019년 말 기준 전체 산업기술인력은 1,672,937명으로 전년대비 11,491명(0.7%) 증가

- 이는 10인 이상 사업체의 총 근로자 수 4,931,028명의 33.9%명의 해당하는 인력

❷ 산업기술 부족인원*은 37,484명으로 부족률**은 2.2%

* 부족인원 업체의 정상적인 경영과 생산시설의 가동, 고객의 주문에 대응하기 위하여 현재보다 더 필요한 인원

** 부족률 = (부족인원/(현원+부족인원)) × 100

- 산업기술인력 부족률은 전년과 동일한 수준이며 최근 5년 동안 0.1% 이내에 하락

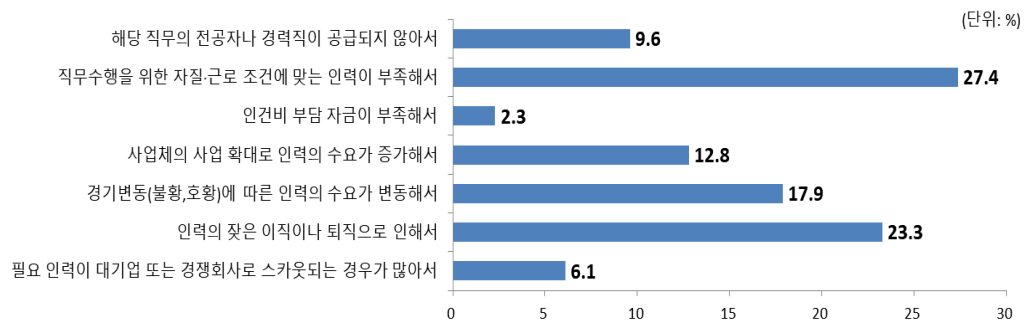
※ 최근 5년간 부족률 변화: ('15) 2.3% → ('16) 2.2% → ('17) 2.2% → ('18) 2.2% → ('19) 2.2%

〈표 2〉 산업기술인력 현원 및 부족인원 현황(2019년)

| 사업체 총 근로자(a) | 산업기술인력중(b) | 산업기술인력 비율(b/a) | 부족인원 수 | 부족률 |
|--------------|------------|----------------|---------|------|
| 4,931,028 | 2,344,741명 | 33.9% | 37,924명 | 2.2% |

자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」 2020. 12

❸ 산업기술인력의 부족원인이 발생하는 사유로는 '직무수행을 위한 자질·근로조건에 맞는 인력이 부족해서'가 27.4%로 가장 높은 것으로 조사



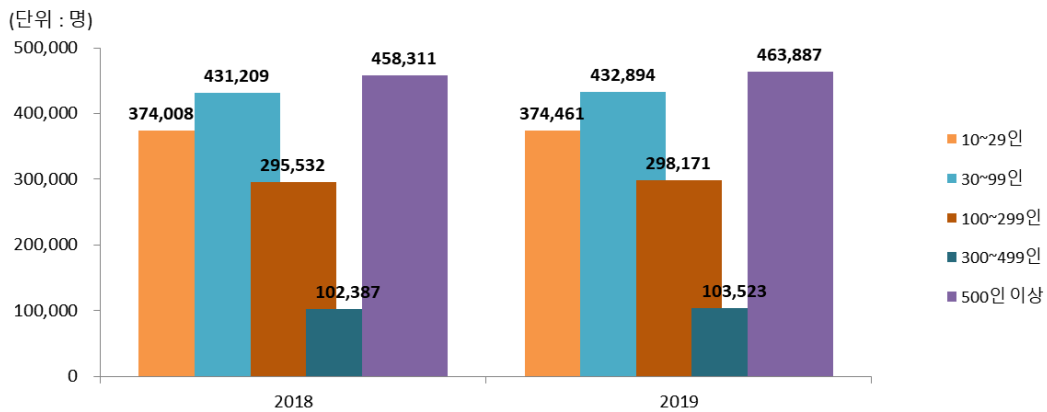
자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」 2020. 12

〔그림 1〕 기업의 산업기술인력 부족 원인(2019년)

3. 기업 규모별 현황

○ 전체 산업기술인력 대비 중소·중견규모 기업의 인력 비중은 72.3%

- 중소규모 기업의 산업기술인력은 1,105,527명(66.1%)으로 전체 산업기술인력에서 가장 큰 비중을 차지하며, 중견규모는 103,523명(6.2%), 대규모 사업체 현원은 463,887명(27.7%) 수준
- ※ 기업규모(산업기술인력 수급 실태조사 기준): 대규모(종업원 500인 이상), 중견규모(종업원300인~499인), 중소기업(종업원 10인~299인)



자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」, 2020. 12

[그림 2] 기업 규모별 산업기술인력 현원(2019년)

○ 산업기술인력 부족률은 기업 규모가 작을수록 증가하는 경향을 보이며, 특히 중소기업의 부족율은 3.1%로 전체 평균(2.2%)보다 높은 수준

- 중견규모, 대규모 기업 산업기술인력 부족률은 각각 0.8%, 0.4%로 중소기업(3.1%) 기업보다 낮음
- 전체 부족인원 중에서 중소기업의 부족인원이 차지하는 비중은 92.5%(35,091명)
- ※ 중소·중견규모 사업체의 부족률: ('15) 2.9% → ('16) 2.9% → ('17) 2.9% → ('18) 2.9% → ('19) 2.9%

[표 3] 기업 규모별 산업기술인력 현원 및 부족인원 현황(2019년)

| 산업분류 | 사업체 총 근로자(a) | 산업기술인력 | | | | |
|------|--------------|-----------|---------|---------|---------------|-----|
| | | 현원(b) | 비중(b/a) | 부족인원(c) | 부족률 (c/(b+c)) | |
| 중소규모 | 10인~29인 | 1,292,217 | 374,461 | 29.0 | 16,944 | 4.3 |
| | 30인~99인 | 1,334,315 | 432,894 | 32.4 | 13,234 | 3.0 |
| | 100인~299인 | 936,788 | 298,171 | 31.8 | 4,913 | 1.6 |
| 중견규모 | 300~499인 | 305,508 | 103,523 | 33.9 | 882 | 0.8 |
| 대규모 | 500인 이상 | 1,062,201 | 463,887 | 43.7 | 1,951 | 0.4 |

자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」, 2020. 12

4. 산업별 현황

④ 제조업* 산업기술인력은 1,145,446명으로 전체 산업기술인력의 68.5%를 차지

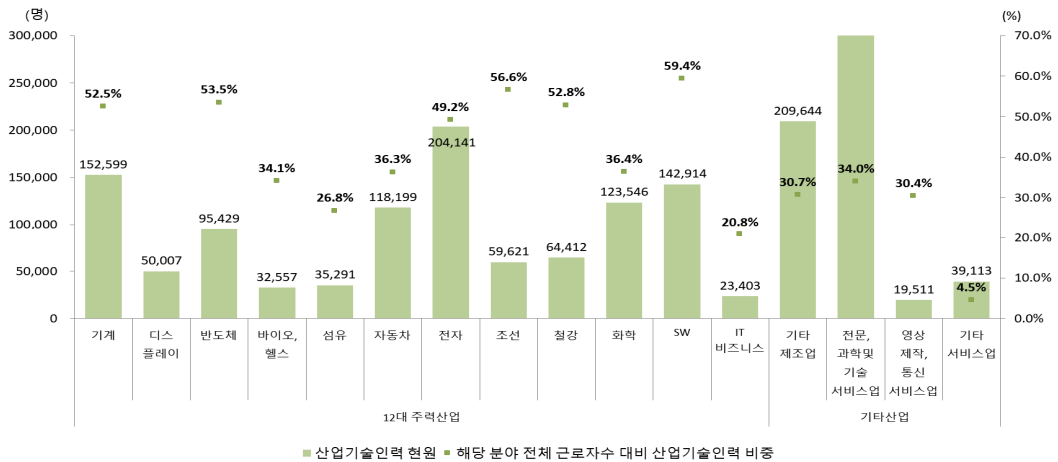
* 제조업의 범위(산업기술인력 수급 실태조사 명시): 12대 주력산업 중 10개 제조 부문(기계, 디스플레이, 반도체, 바이오·헬스, 섬유, 자동차, 전자, 조선, 철강, 화학)과 기타 제조업 전체

- 제조업 산업기술인력은 제조업 전체 근로자의 41.6% 차지

④ 12대 산업* 산업기술인력은 1,102,119명으로 전체 산업기술인력의 65.9%를 차지

* 12대 산업 : 기계, 디스플레이, 반도체, 바이오, 헬스, 섬유, 자동차, 전자, 조선, 철강, 화학, 소프트웨어(SW), IT 비즈니스

- 12대 산업 중 전자분야의 산업기술인력 수가 204,141명으로 가장 많았고, 그 다음으로 기계분야가 152,599명, 소프트웨어가 142,914명 순
- 12대 산업 중 디스플레이 산업이 전체 근로자 수 대비 산업기술인력 비중이 가장 높고(78.3%), 그 다음으로 소프트웨어(59.5%), 조선(56.6%) 순
- 12대 산업의 산업기술인력은 전체 12대 산업은 전체 근로자의 45.5%를 차지

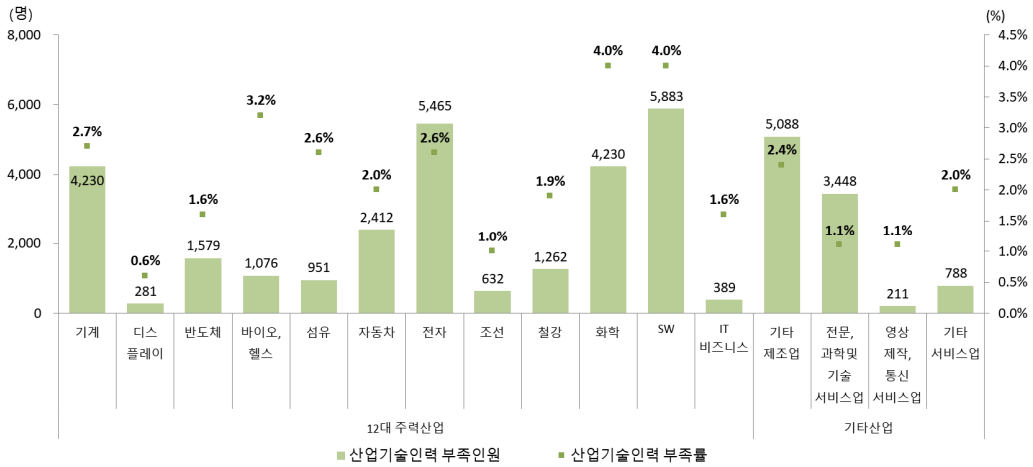


자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」 2020. 12

[그림 3] 산업별 산업기술인력 현원 및 근로자 수 대비 산업기술인력 비중(2019년)

④ 산업기술인력 부족원인은 제조업이 27,206명으로 전체 부족인원의 71.7%를 차지

- 산업기술인력이 많은 12대 산업 중 부족률은 소프트웨어(4.0%)가 가장 높고, 상대적으로 디스플레이(0.6%), 조선(1.0%)은 낮은 것으로 나타남
- 12대 산업 중에서 부족인원이 높은 산업은 소프트웨어 5,883명(부족률 4.0%)이며, 전자(5,465명), 기계 및 화학(4,230명), 자동차(2,412명) 순



자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」 2020. 12

[그림 4] 산업별 산업기술인력 부족인원 및 부족률(2019년)

<표 4> 산업별 산업기술인력 현원 및 부족인원 현황(2019년)

(단위 : 명, %)

| 산업분류 | 사업체 근로자(a) | 산업기술인력 | | | | |
|-----------|------------|-----------|---------|---------|---------------|-----|
| | | 현원(b) | 비중(b/a) | 부족인원(c) | 부족률 (c/(b+c)) | |
| 12대 주력 산업 | 기계 | 290,732 | 152,599 | 52.5 | 4,230 | 2.7 |
| | 디스플레이 | 63,831 | 50,007 | 78.3 | 281 | 0.6 |
| | 반도체 | 178,294 | 95,429 | 53.5 | 1,579 | 1.6 |
| | 바이오·헬스 | 95,536 | 32,557 | 34.1 | 1,076 | 3.2 |
| | 섬유 | 131,898 | 35,291 | 26.8 | 951 | 2.6 |
| | 자동차 | 325,409 | 118,199 | 36.3 | 2,412 | 2.0 |
| | 전자 | 415,021 | 203,141 | 49.2 | 5,465 | 2.6 |
| | 조선 | 105,295 | 59,621 | 56.6 | 632 | 1.0 |
| | 철강 | 121,940 | 64,412 | 52.8 | 1,262 | 1.9 |
| | 화학 | 339,535 | 123,546 | 36.4 | 4,230 | 3.3 |
| 서비스 부문 | 소프트웨어 | 240,231 | 142,914 | 59.5 | 5,883 | 4.0 |
| | IT비즈니스 | 112,564 | 23,043 | 20.8 | 389 | 1.6 |
| 소계 | 2,420,287 | 1,102,119 | 45.5 | 28,390 | 2.5 | |

주: 제조업 관련 지원 서비스업은 전문, 과학 및 기술 서비스업, 영상제작, 통신 서비스업, 기타 서비스업을 포함
 자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」 2020. 12

〈표 5〉 산업별 산업기술인력 현원 및 부족인원 현황(2019년) (연결)

(단위 : 명, %)

| 산업분류 | 사업체 근로자(a) | 산업기술인력 | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|-----------|---------|---------|---------------|-----|
| | | 현원(b) | 비중(b/a) | 부족인원(c) | 부족률 (c/(b+c)) | |
| 기타 제조업 | 식품 제조업 | 129,698 | 14,838 | 11.4 | 860 | 5.5 |
| | 음료 제조업 | 33,756 | 3,118 | 9.2 | 192 | 5.8 |
| | 담배 제조업 | 4,059 | 410 | 10.1 | 3 | 0.7 |
| | 가죽, 가방·신발 제조업 | 34,379 | 4,972 | 14.5 | 172 | 3.3 |
| | 목재·나무제품 제조업; 가구제외 | 35,565 | 6,399 | 18.0 | 290 | 4.3 |
| | 펄프, 종이·종이제품 제조업 | 63,739 | 18,343 | 28.8 | 699 | 3.7 |
| | 인쇄·기록매체 복제업 | 38,824 | 8,429 | 21.7 | 425 | 4.8 |
| | 비금속광물제품 제조업 | 79,811 | 21,998 | 27.6 | 352 | 1.6 |
| | 금속가공제품 제조업; 기계·가구 제외 | 162,439 | 100,909 | 62.1 | 1,207 | 1.2 |
| | 가구제조업 | 44,574 | 12,521 | 28.1 | 736 | 5.6 |
| | 기타제품제조업 | 56,045 | 17,708 | 31.6 | 151 | 0.8 |
| | 소계 | 682,889 | 209,644 | 30.7 | 151 | 0.8 |
| 전문, 과학 및 기술 서비스업 | 연구개발업 | 310,886 | 136,601 | 43.9 | 1,574 | 1.1 |
| | 전문서비스업 | 401,845 | 36,783 | 9.2 | 412 | 1.1 |
| | 건축기술, 엔지니어링·기타과학 기술 서비스업 | 167,937 | 124,201 | 74.0 | 1,377 | 1.1 |
| | 기타전문, 과학·기술 서비스업 | 10,213 | 4,965 | 48.6 | 85 | 1.7 |
| | 소계 | 890,880 | 302,550 | 34.0 | 3,448 | 1.1 |
| 영상제작, 통신 서비스업 | 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업 | 7,196 | 3,292 | 45.7 | 90 | 2.7 |
| | 우편 및 통신업 | 57,089 | 16,219 | 28.4 | 121 | 0.7 |
| | 소계 | 64,286 | 19,511 | 30.4 | 211 | 1.1 |
| 기타 서비스업 | 환경 정화 및 복원업 | 21,907 | 1,440 | 6.6 | 55 | 3.7 |
| | 임대업: 부동산 제외 | 32,118 | 2,714 | 8.4 | 86 | 3.1 |
| | 사업시설 관리·조경 서비스업 | 162,756 | 16,604 | 10.2 | 375 | 2.2 |
| | 사업지원 서비스업 | 204,929 | 3,925 | 1.9 | 134 | 3.3 |
| | 교육 서비스업 | 40,428 | 1,106 | 2.7 | 29 | 2.6 |
| | 보건업 | 410,548 | 13,325 | 3.2 | 108 | 0.8 |
| | 소계 | 872,687 | 39,113 | 4.5 | 788 | 2.0 |
| 전체 | 4,931,028 | 1,672,937 | 33.9 | 37,924 | 2.2 | |

주: 제조업 관련 지원 서비스업은 전문, 과학 및 기술 서비스업, 영상제작, 통신 서비스업, 기타 서비스업을 포함
 자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」 2020. 12

5. 지역 및 직종별 현황

5.1 지역별 산업기술인력 현황

- 산업기술인력은 경기도가 492,394명으로 가장 많았으며, 그 다음으로 서울(256,172명), 경남(160,625명), 경북(132,160명), 충남(122,911명) 등의 순으로 나타남
 - 근로자 수 대비 산업기술인력의 비중은 경남이 43.7%로 가장 높고, 제주가 14.7%로 가장 낮음
- 전체 산업기술인력 부족인원의 54.5%가 수도권(서울·경기·인천)에 집중(20,678명)되어 있지만, 이 지역의 산업기술인력 부족률이 2.4%로 전국 평균(2.2%)보다는 높은 수준
 - 부족률은 대구(5.4%)와 제주(5.4%)가 가장 높고, 광주(3.7%), 충북(3.5%) 순

〈표 6〉 지역별 산업기술인력 현원 및 부족인원 현황(2019년)

(단위 : 명, %)

| 산업분류 | 사업체 총 근로자(a) | 산업기술인력 | | | |
|------|--------------|-----------|---------|---------|---------------|
| | | 현원(b) | 비중(b/a) | 부족인원(c) | 부족률 (c/(b+c)) |
| 서울 | 979,915 | 256,172 | 26.1 | 5,178 | 2.0 |
| 부산 | 239,221 | 52,245 | 21.8 | 732 | 1.4 |
| 대구 | 172,870 | 58,502 | 33.8 | 3,358 | 5.4 |
| 인천 | 228,158 | 82,874 | 36.3 | 1,396 | 1.7 |
| 광주 | 112,586 | 27,955 | 24.8 | 1,076 | 3.7 |
| 대전 | 166,906 | 55,006 | 33.0 | 1,553 | 2.7 |
| 울산 | 171,892 | 72,041 | 41.9 | 787 | 1.1 |
| 경기 | 1,334,880 | 492,394 | 36.9 | 14,113 | 2.8 |
| 강원 | 73,078 | 16,353 | 22.4 | 203 | 1.2 |
| 충북 | 204,128 | 62,729 | 30.7 | 2,261 | 3.5 |
| 충남 | 283,506 | 122,911 | 43.4 | 1,840 | 1.5 |
| 전북 | 129,188 | 35,633 | 27.6 | 507 | 1.4 |
| 전남 | 129,987 | 41,723 | 32.1 | 546 | 1.3 |
| 경북 | 311,839 | 132,160 | 42.4 | 1,575 | 1.2 |
| 경남 | 367,927 | 160,625 | 43.7 | 2,593 | 1.6 |
| 제주 | 24,586 | 3,614 | 14.7 | 205 | 5.4 |
| 전국 | 4,931,028 | 1,672,937 | 33.9 | 37,924 | 2.2 |

주: 세종시는 대전시에 포함하여 계산

자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」, 2020. 12

5.2 직종별 산업기술인력 현황

- 산업기술인력에 해당하는 145개 세분류 직업을 중분류 기준으로 통합하면, 공학 전문가 및 기술직 (395,558명, 23.6%)과 전기·전자관련 기계조작직(245,814명, 14.7%), 기계·제조관련 기계조작직 (238,238명, 14.2%)이 가장 많음
 - 상위 3개 직업의 인력은 전체 산업기술인력의 52.5%에 이룸
- 산업기술인력 부족인원은 공학 전문가 및 기술직이 7,960명으로 가장 많지만, 부족률 측면에서 전국 평균 부족률 보다 낮은 수준(2.0%), 다음은 정보통신 전문가 및 기술직이 6,841명(부족률 3.3%)임

〈표 7〉 직업별 산업기술인력 현원 및 부족인원 현황(2019년)

(단위 : 명, %)

| 산업분류 | 사업체 총 근로자(a) | 산업기술인력 | | | |
|-------------------|--------------------------|---------|---------|---------|---------------|
| | | 현원(b) | 비중(b/a) | 부족인원(c) | 부족률 (c/(b+c)) |
| 관리직 | 공공 및 기업 고위직 | 9,879 | 0.6 | 0 | 0.0 |
| | 전문서비스 관리직 | 24,851 | 1.5 | 137 | 0.5 |
| | 건설, 전기 및 생산 관련 관리직 | 42,484 | 2.5 | 286 | 0.7 |
| 전문가·관련 근로자 | 과학 전문가 및 관련직 | 26,419 | 1.6 | 499 | 1.9 |
| | 정보통신 전문가 및 기술직 | 202,082 | 12.1 | 6,841 | 3.3 |
| | 공학 전문가 및 기술직 | 395,558 | 23.6 | 7,960 | 2.0 |
| | 법률 및 행정 전문직 | 2,527 | 0.2 | 125 | 4.7 |
| | 경영, 금융 전문가 및 관리직 | 9,114 | 0.5 | 58 | 0.6 |
| | 문화, 예술, 스포츠 전문가 및 관리직 | 24,898 | 1.5 | 541 | 2.1 |
| | 금속성형 관련 기능직 | 35,753 | 2.1 | 608 | 1.7 |
| 기능원·관련 기능 근로자 | 운송 및 기계 관련 기능직 | 31,248 | 1.9 | 354 | 1.1 |
| | 전기 및 전자 관련 기능직 | 12,458 | 0.7 | 339 | 2.7 |
| | 정보 통신 및 방송장비 관련 기능직 | 14,318 | 0.9 | 112 | 0.8 |
| | 건설 및 채굴 관련 기능직 | 1,412 | 0.1 | 0 | 0.0 |
| | 기타 기능 관련직 | 273 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 장치, 기계조작·조립 근로자 | 섬유 및 신발 관련 기계조작직 | 28,189 | 1.7 | 897 | 3.1 |
| | 화학 관련 기계조작직 | 103,589 | 6.2 | 3,599 | 3.4 |
| | 금속 및 비금속 관련 기계조작직 | 189,403 | 11.3 | 3,691 | 1.9 |
| | 기계제조 및 관련 기계조작직 | 238,238 | 14.2 | 5,050 | 2.1 |
| | 전기 및 전자 관련 기계조작직 | 245,814 | 14.7 | 5,236 | 2.1 |
| | 운전 및 운송 관련직 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 상, 하수고 및 재활용 처리 관련 기계조작직 | 542 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 목재, 인쇄 및 기타 기계조작직 | 33,888 | 2.0 | 1,590 | 4.5 | |
| 전체 | 1,672,937 | 100.0 | 37,924 | 2.2 | |

주: 본 조사는 산업기술과 관련이 있는 직업(145개)을 세분류 수준에서 조사하였으며, 여기서서는 이들 세분류를 중분류 수준으로 재집계하였음
 자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」, 2020. 12

6. 기타 특성별 현황

- 산업기술인력은 고졸 44.0%(735,463명), 전문대졸 17.5%(293,598명), 대졸 30.5%(510,355명), 대학원졸 8.0%(133,521명)로 구성

 - 학력별 부족인원은 고졸이 16,598명(부족률 2.2%)으로 가장 많고, 다음으로 학사 12,287명(부족률 2.4%), 전문학사 5,694명(부족률 1.9%) 순
 - 전문대졸 이상의 경우, 전공별로는 비이공계열 전공자 7.9%, 이공계열 전공자 92.1%로 구성
- 고용형태별로 보면, 정규직이 98.4%(1,645,641명)로 산업기술인력의 대다수가 정규직
- 연령별로는 30~40대가 1,153,743명(68.9%)으로 나타나 전체 산업기술인력의 절반 이상 차지
- 내/외국인 분포를 보면, 외국인 인력이 31,240명(1.9%)에 불과

〈표 8〉 지업별 산업기술인력 현원 및 부족인원 현황(2019년)

(단위 : 명, %)

| 산업분류 | 사업체 총 근로자(a) | 산업기술인력 | | | |
|-------|--------------|-----------|---------|---------|---------------|
| | | 현원(b) | 비중(b/a) | 부족인원(c) | 부족률 (c/(b+c)) |
| 고용형태별 | 정규직 | 1,645,641 | 98.4 | 0 | 0 |
| | 비정규직 | 27,296 | 1.6 | 0 | 0 |
| 연령별 | 20대 | 236,875 | 14.2 | 0 | 0 |
| | 30대 | 582,880 | 34.8 | 0 | 0 |
| | 40대 | 570,863 | 34.1 | 0 | 0 |
| | 50대 이상 | 282,319 | 16.9 | 0 | 0 |
| 내/외국인 | 내국인인력 | 1,641,697 | 98.1 | 0 | 0 |
| | 외국인인력 | 31,240 | 1.9 | 0 | 0 |
| 학력별 | 고졸 | 735,463 | 44.0 | 16,598 | 2.2 |
| | 전문대졸 | 293,598 | 17.5 | 5,694 | 1.9 |
| | 대졸 | 510,355 | 30.5 | 12,287 | 2.4 |
| | 대학원졸(석사) | 98,854 | 5.9 | 2,697 | 2.7 |
| | 대학원졸(박사) | 34,667 | 2.1 | 648 | 1.8 |
| 전공별 | 전공없음(고졸) | 735,463 | 44.0 | 16,598 | 2.2 |
| | 비이공계 | 76,981 | 4.6 | 1,791 | 2.3 |
| | 공학계 | 806,597 | 48.2 | 18,940 | 2.3 |
| | 자연계 | 53,895 | 3.2 | 595 | 1.1 |
| 전체 | 1,672,937 | 100.0 | 37,924 | 2.2 | |

자료) 산업통상자원부 한국산업기술진흥원, 「2020년 산업기술인력 수급실태 조사 보고서」, 2020. 12

7. 요약 및 정리

- ◆ 2019년 말 기준 전체 산업기술인력은 1,672,937명, 부족인원은 37,924명(부족률 2.2%)이며, 부족률은 최근 5년 동안 0.1%p 이내에서 하락

 - 산업기술인력 현원은 전년 대비 11,491명(0.7%) 증가하였으며, 부족률은 전년도와 동일
- ◆ 전체 부족인원 중 중소기업(종업원 수 10인 ~299인) 부족인원의 비중은 92.5%이며 부족률은 3.1%로 전체 부족률 평균 2.2%보다 높은 수준

 - 중소기업의 부족률은 대규모 기업*의 7.8배 수준으로 중소기업의 부족률은 심각하며, 사업체 규모가 작아질수록 기피 현상이 두드러짐을 반증

* 대규모 기업(종업원 수 500인 이상)의 부족률은 0.4%
 - 중소기업의 산업기술인력 확보 어려움 해소 필요
- ◆ 12대 산업에 근로하는 산업기술인력은 1,102,119명으로 전년 대비 0.1% 증가, 부족률은 2.5% 수준

 - 12대 산업 중 소프트웨어(4.0%), 화학(3.3%), 바이오·헬스(3.2%) 산업의 순으로 부족률이 높고, 상대적으로 디스플레이(0.6%), 조선(1.0%) 산업은 부족률이 낮음
- ◆ 2019산업기술인력 수는 경기도가 492,394명으로 가장 많았으며, 그 다음으로 서울(256,172명), 경남(160,625명), 경북(132,160명) 등의 순으로 나타남

 - 근로자 수 대비 산업기술인력의 비중은 경남이 43.7%로 가장 높고, 제주는 14.7%로 가장 낮은 값을 보임
- ◆ 2019직종별로는 공학 전문가 및 기술직이 가장 많고, 다음으로 전기·전자관련 기계조작직, 기계제조 및 관련 기계조작직(238,238명) 순으로 산업기술인력이 많음

 - 상위 3개 직업의 인력*은 전체 산업기술인력의 52.6%에 이룸

* 공학 전문가 및 기술직(395,558명, 23.6%), 전기·전자관련 기계조작직(243,338명, 14.6%), 기계·제조관련 기계조작직(223,793명, 13.5%)
- ◆ 그 외에도 정규직, 30~40대, 이공계열 전공 중심의 산업기술인력 특성을 나타냄

 - 학력별 인력구성은 고졸 44.0%, 전문대졸 17.5%, 대졸 30.5%, 대학원졸 8.0% 순이며, 전문대졸 이상 산업기술인력 937,474명을 전공별로 구분하면 비이공계열 7.9%, 이공계열 92.1%로 구성
 - 정규직 비중은 98.4%, 30~40대 근로자 비중은 68.9%, 높은 내국인 인력 비중은 98.1% 등의 특징을 나타냄



KISTEP 통계브리프

발간 호수 : 2021년 제3호

발간물 명 : 우리나라 산업기술인력 수급 현황

- 본 자료에 수록된 내용은 작성자의 개인의견으로 기관의 공식 견해가 아님을 밝혀 둡니다.
- 본 자료에 수록된 내용 중 문의사항이 있으시면 작성자 혹은 아래로 연락 주시기 바랍니다.

27740 충청북도 음성군 맹동면 원중로 1339 한국과학기술기획평가원 혁신정보분석센터
Tel. 043 750 2730 Fax. 043 750 2686