2021년
충남지역 인력 및 교육훈련
수요·공급조사
7대 산업 분석 보고서

2021. 12.

충남지역인적자원개발위원회

통계 이용 및 해석상의 유의사항

❍ 본 보고서는 충남지역 7대 산업 사업체의 인력 및 훈련수요를 파악하기 위해 2021년 6~10월까지 실시한 『2021년도 충남지역 인력 및 교육훈련 수요·공급조사』 분석결과를 활용하여 7대산업별 주요 결과를 별도 수록한 보고서임

※ 7대 산업 구분 : 자동차산업, 반도체산업, 디스플레이산업, 석유화학산업, 철강산업, 석탄에너지산업, 스마트휴먼바이오산업

❍ 7대 산업의 조사대상 업종은 2021년도 충남지역 인력 및 교육훈련 수요·공급조사의 조사 대상 업종 중 7대 산업의 산업분류에 해당하는 결과를 활용하여 작성함

❍ 2021년 2월 기준 고용보험 사업장 명부 중에서 해당 지역 내의 상시종사자 10인 이상 300인 미만 사업체를 대상으로 함

❍ 본 보고서의 분석결과는 수집된 데이터를 모집단으로 추정한 결과이므로, 세부 항목의 합이 전체 합계와 일치하지 않을 수 있음

※ 인력의 수의 경우, 소수점 첫째 자리에서 반올림한 결과이며, 비율 등은 소수점 둘째 자리에서 반올림하여 제시함

❍ 각 자료별 출처 및 분석 기간이 상이하므로 해석 시 반드시 출처를 참고하여 해석하여야 함

목 차

제1장 분석개요

제1절. 분석 배경 및 목적 ····· 3
제2절. 분석 범위 및 방법론 ····· 3
제3절. 7대 산업 정의 ····· 3

제2장 7대 산업 현황 분석

제1절. 7대 산업별 현황 ····· 7
가. 자동차산업 ····· 7
나. 반도체산업 ····· 8
다. 디스플레이산업 ····· 10
라. 석유화학산업 ····· 11
마. 철강산업 ····· 13
바. 스마트휴먼바이오산업 ····· 14
사. 석탄에너지산업 ····· 16

제3장 수요조사 결과 분석

제1절. 사업체 일반현황 ····· 21
가. 경영형태 ····· 21
나. 산업단지 입주 여부 ····· 22
다. 사업 형태 ····· 23
라. 종사자 규모 ····· 24
마. 사업체 소재지 ····· 25
제2절. 인력현황 ····· 26
가. 7대 산업 전체 ····· 26
나. 7대 산업별 인력현황 ····· 29
제3절. 양성 및 향상훈련 수요 ····· 42
가. 7대 산업 훈련수요 전체 ····· 42
나. 자동차산업 ····· 43
다. 반도체산업 ····· 44

라. 디스플레이산업 ····· 45
마. 석유화학산업 ····· 46
바. 철강산업 ····· 47
사. 스마트휴먼바이오산업 ····· 48
아. 석탄에너지산업 ····· 49
제4절. 7대 산업별 교육훈련 필요 분야 도출 ····· 50
가. 자동차산업 ····· 50
나. 반도체산업 ····· 52
다. 디스플레이산업 ····· 54
라. 석유화학산업 ····· 56
마. 철강산업 ····· 58
바. 스마트휴먼바이오산업 ····· 60
사. 석탄에너지산업 ····· 62

부록 통계표

제1절. 인력현황 ····· 67
가. 자동차산업 ····· 67
나. 반도체산업 ····· 72
다. 디스플레이산업 ····· 75
라. 석유화학산업 ····· 78
마. 철강산업 ····· 81
바. 스마트휴먼바이오산업 ····· 84
사. 석탄에너지산업 ····· 87
제2절. 지원자 요구역량(NCS) ····· 88
가. 자동차산업 ····· 88
나. 반도체산업 ····· 91
다. 디스플레이산업 ····· 93
라. 석유화학산업 ····· 95
마. 철강산업 ····· 96
바. 스마트휴먼바이오산업 ····· 98
사. 석탄에너지산업 ····· 99
제3절. 재직자 훈련 필요역량(NCS) ····· 100
가. 자동차산업 ····· 100
나. 반도체산업 ····· 102
다. 디스플레이산업 ····· 103

라. 석유화학산업 ····· 105
마. 철강산업 ····· 106
바. 스마트휴먼바이오산업 ····· 107
사. 석탄에너지산업 ····· 108

표 목 차

[표 1] 자동차산업 사업체 현황 ····· 7
[표 2] 자동차산업 종사자 현황 ····· 8
[표 3] 반도체산업 사업체 현황 ····· 9
[표 4] 반도체산업 종사자 현황 ····· 9
[표 5] 디스플레이산업 사업체 현황 ····· 10
[표 6] 디스플레이산업 종사자 현황 ····· 11
[표 7] 석유화학산업 사업체 현황 ····· 12
[표 8] 석유화학산업 종사자 현황 ····· 12
[표 9] 철강산업 사업체 현황 ····· 13
[표 10] 철강산업 종사자 현황 ····· 14
[표 11] 스마트휴먼바이오산업 사업체 현황 ····· 15
[표 12] 스마트휴먼바이오산업 종사자 현황 ····· 15
[표 13] 석탄에너지산업 사업체 현황 ····· 16
[표 14] 석탄에너지산업 종사자 현황 ····· 17
[표 15] 경영형태 ····· 21
[표 16] 산업단지 입주 여부 ····· 22
[표 17] 사업 형태 ····· 23
[표 18] 종사자 규모 ····· 24
[표 19] 사업체 소재지 - 1 ····· 25
[표 20] 사업체 소재지 - 2 ····· 25
[표 21] 채용예정인원 ····· 28
[표 22] 자동차부품산업 종사자 및 퇴직 현황 ····· 29
[표 23] 자동차부품산업 구인구직 현황 및 채용예정인력 ····· 30
[표 24] 반도체산업 종사자 및 퇴직 현황 ····· 31
[표 25] 반도체산업 구인구직 현황 및 채용예정인력 ····· 32
[표 26] 디스플레이산업 종사자 및 퇴직 현황 ····· 33
[표 27] 디스플레이산업 구인구직 현황 및 채용예정인력 ····· 34
[표 28] 석유화학산업 종사자 및 퇴직 현황 ····· 35
[표 29] 석유화학산업 구인구직 현황 및 채용예정인력 ····· 36
[표 30] 철강산업 종사자 및 퇴직 현황 ····· 37
[표 31] 철강산업 구인구직 현황 및 채용예정인력 ····· 38
[표 32] 스마트휴먼바이오산업 종사자 및 퇴직 현황 ····· 39

[표 33] 스마트휴먼바이오산업 구인구직 현황 및 채용예정인력 ····· 40
[표 34] 석탄에너지산업 종사자 및 퇴직 현황 ····· 41
[표 35] 석탄에너지산업 구인구직 현황 및 채용예정인력 ····· 41
[표 36] 7대 산업 양성 및 향상훈련 수요 ····· 42
[표 37] 자동차산업 양성훈련 수요 (TOP10) ····· 43
[표 38] 자동차산업 향상훈련 수요 (TOP10) ····· 43
[표 39] 반도체산업 양성훈련 수요 (TOP10) ····· 44
[표 40] 반도체산업 향상훈련 수요 (TOP10) ····· 44
[표 41] 디스플레이산업 양성훈련 수요 (TOP10) ····· 45
[표 42] 디스플레이산업 향상훈련 수요 (TOP10) ····· 45
[표 43] 석유화학산업 양성훈련 수요 (TOP10) ····· 46
[표 44] 석유화학산업 향상훈련 수요 (TOP10) ····· 46
[표 45] 철강산업 양성훈련 수요 (TOP10) ····· 47
[표 46] 철강산업 향상훈련 수요 (TOP10) ····· 47
[표 47] 스마트휴먼바이오산업 양성훈련 수요 (TOP10) ····· 48
[표 48] 스마트휴먼바이오산업 향상훈련 수요 (TOP10) ····· 48
[표 49] 석탄에너지산업 양성훈련 수요 ····· 49
[표 50] 석탄에너지산업 향상훈련 수요 ····· 49
[표 51] 자동차산업 직종별 양성훈련 수급차 분석 ····· 50
[표 52] 자동차산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석 ····· 51
[표 53] 자동차산업 직종별 향상훈련 수급차 분석 ····· 51
[표 54] 자동차산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석 ····· 52
[표 55] 반도체산업 직종별 양성훈련 수급차 분석 ····· 52
[표 56] 반도체산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석 ····· 53
[표 57] 반도체산업 직종별 향상훈련 수급차 분석 ····· 53
[표 58] 반도체산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석 ····· 54
[표 59] 디스플레이산업 직종별 양성훈련 수급차 분석 ····· 54
[표 60] 디스플레이산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석 ····· 55
[표 61] 디스플레이산업 직종별 향상훈련 수급차 분석 ····· 55
[표 62] 디스플레이산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석 ····· 56
[표 63] 석유화학산업 직종별 양성훈련 수급차 분석 ····· 56
[표 64] 석유화학산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석 ····· 57
[표 65] 석유화학산업 직종별 향상훈련 수급차 분석 ····· 57
[표 66] 석유화학산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석 ····· 58
[표 67] 철강산업 직종별 양성훈련 수급차 분석 ····· 58
[표 68] 철강산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석 ····· 59
[표 69] 철강산업 직종별 향상훈련 수급차 분석 ····· 59
[표 70] 철강산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석 ····· 60
[표 71] 스마트휴먼바이오산업 직종별 양성훈련 수급차 분석 ····· 60
[표 72] 스마트휴먼바이오산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석 ····· 61
[표 73] 스마트휴먼바이오산업 직종별 향상훈련 수급차 분석 ····· 61

[표 74] 스마트휴먼바이오산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석 ····· 62
[표 75] 석탄에너지산업 양성훈련 수급차 분석 ····· 62
[표 76] 석탄에너지산업 직종별 향상훈련 수급차 분석 ····· 63
[표 77] 자동차산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수 ····· 67
[표 78] 자동차산업 - 구인구직 현황 ····· 69
[표 79] 자동차산업 - 채용예정인원 ····· 70
[표 80] 반도체산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수 ····· 72
[표 81] 반도체산업 - 구인구직 현황 ····· 73
[표 82] 반도체산업 - 채용예정인원 ····· 74
[표 83] 디스플레이산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수 ····· 75
[표 84] 디스플레이산업 - 구인구직 현황 ····· 76
[표 85] 디스플레이산업 - 채용예정인원 ····· 77
[표 86] 석유화학산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수 ····· 78
[표 87] 석유화학산업 - 구인구직 현황 ····· 79
[표 88] 석유화학산업 - 채용예정인원 ····· 80
[표 89] 철강산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수 ····· 81
[표 90] 철강산업 - 구인구직 현황 ····· 82
[표 91] 철강산업 - 채용예정인원 ····· 83
[표 92] 스마트휴먼바이오산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수 ····· 84
[표 93] 스마트휴먼바이오산업 - 구인구직 현황 ····· 85
[표 94] 스마트휴먼바이오산업 - 채용예정인원 ····· 86
[표 95] 석탄에너지산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수 ····· 87
[표 96] 석탄에너지산업 - 구인구직 현황 ····· 87
[표 97] 석탄에너지산업 - 채용예정인원 ····· 87
[표 98] 자동차산업 - 지원자 요구역량(NCS) ····· 88
[표 99] 반도체산업 - 지원자 요구역량(NCS) ····· 91
[표 100] 디스플레이산업 - 지원자 요구역량(NCS) ····· 93
[표 101] 석유화학산업 - 지원자 요구역량(NCS) ····· 95
[표 102] 철강산업 - 지원자 요구역량(NCS) ····· 96
[표 103] 스마트휴먼바이오산업 - 지원자 요구역량(NCS) ····· 98
[표 104] 석탄에너지산업 - 지원자 요구역량(NCS) ····· 99
[표 105] 자동차산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS) ····· 100
[표 106] 반도체산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS) ····· 102
[표 107] 디스플레이산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS) ····· 103
[표 108] 석유화학산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS) ····· 105
[표 109] 철강산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS) ····· 106
[표 110] 스마트휴먼바이오산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS) ····· 107
[표 111] 석탄에너지산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS) ····· 108

그림목차

[그림 1] 경영형태 ····· 21
[그림 2] 산업단지 입주 여부 ····· 22
[그림 3] 사업 형태 ····· 23
[그림 4] 종사자 규모 ····· 24
[그림 5] 사업체 소재지 ····· 25
[그림 6] 전체 종사자 수 ····· 26
[그림 7] 퇴직현황 ····· 27
[그림 8] 구인구직 현황 ····· 27

제1장

분석 개요

제1절. 분석배경 및 목적

제2절. 분석 범위 및 방법론

제3절. 7대 산업 정의

제1절 분석 배경 및 목적

- 기존 충남지역 인력 및 교육훈련 수요·공급조사에서는 충남지역 내 산업 및 권역별 교육 훈련 수요, 공급에 대한 분석을 통해 전반적인 지역 내 교육훈련 공급방향에 대해 제시하고 있음
- 한편, 지역 내 전략적 육성이 필요한 충남의 7대 산업에 대해서도 별도의 수급분석 및 교육훈련 공급 방향성 제시에 대한 필요성이 높아지고 있으나, 기존 충남지역 인력 및 훈려 수급조사 결과를 통해 7대 산업별 결과를 도출하기에는 한계가 있음
- 이에, 본 보고서에서는 충남지역 7대 산업에 대한 산업 현황 및 인력수급 현황 등을 종합적으로 분석하여 7대 산업 육성을 위한 인력양성 및 훈련수급 계획 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 함

제2절 분석 범위 및 방법론

- 본 보고서는 충남 7대 산업의 현황분석과 훈련 수요조사 결과분석으로 구성됨
- 충남 7대산업 현황분석은 7대 산업별 사업체 및 종사자 수를 분석하여 향후 충남도 내 7대 산업의 지역 내 현황을 분석함
  - 7대 산업 현황분석은 통계청 등 2차 자료 데스크리서치를 통해 7대 산업별 현황을 분석함
- 훈련 수요조사 결과분석은 「2021년 충남지역 인력 및 교육훈련 수요·공급조사」의 결과를 활용하여 7대 산업별 인력현황 및 차년도 양성 및 향상훈련 수요·공급량 등을 파악하여 최종적으로 7대 산업별 교육훈련 필요 분야를 도출함

제3절 7대 산업 정의

- 7대 산업 정의는 충청남도일자리진흥원에서 실시하는 「분기별 수시 수요조사 및 고용·산업동향 모니터링」에서 정의된 7대 산업분류를 기준으로 하며, 각 산업별 한국표준산업분류코드(KSIC)는 다음과 같음

● 7대 산업별 정의는 다음과 같음

- 7대 산업 정의는 충청남도일자리진흥원에서 실시하는 「분기별 수시 수요조사 및 고용·산업동향 모니터링」에서 정의된 7대 산업분류를 기준으로 함

[표 1] 7대 산업 정의

구분	표준산업분류(KSIC 세분류 기준)			
자동차 부품산업	25923	도장 및 기타 피막 처리업	30310	자동차 엔진용 신품 부품 제조업
	28421	운송장치용 조명장치 제조업	30320	자동차 차체용 신품 부품 제조업
	29132	기체 펌프 및 압축기 제조업	30331	자동차용 신품 동력전달장치 제조업
	29172	공기 조화장치 제조업	30332	자동차용 신품 전기장치 제조업
	30110	자동차용 엔진 제조업	30391	자동차용 신품 조향장치 및 현가장치 제조업
	30121	승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업	30392	자동차용 신품 제동장치 제조업
	30122	화물자동차 및 특수목적용 자동차 제조업	30393	자동차용 신품 의자 제조업
	30201	차체 및 특장차 제조업	30399	그 외 자동차용 신품 부품 제조업
	30203	트레일러 및 세미트레일러 제조업	-	
반도체 산업	26111	메모리용 전자직접회로 제조업	26112	비 메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업
	26121	발광 다이오드 제조업	26129	기타 반도체 소자 제조업
	29271	반도체 제조용 기계 제조업	-	
디스플레이 산업	26211	액정 표시장치 제조업	26212	유기 발광 표시장치 제조업
	26219	기타 표시장치 제조업	26221	인쇄회로기판용 적층판 제조업
	26222	경성 인쇄회로기판 제조업	26223	연성 및 기타 인쇄회로기판 제조업
	26224	전자 부품 실장기판 제조업	29272	디스플레이 제조용 기계 제조업
	23121	1차 유리제품, 유리섬유 및 광학용 유리 제조업	23122	디스플레이 장치용 유리 제조업
	23129	기타 산업용 유리제품 제조업	22212	플라스틱 필름 제조업
	22213	플라스틱 시트 및 판 제조업	27301	광학 렌즈 및 광학 요소 제조업
	26291	전자 축전기 제조업	26292	전자 저항기 제조업
	26293	전자카드 제조업	26294	전자코일, 변성기 및 기타 전자 유도자 제조업
	26295	전자 감지장치 제조업	26299	그 외 기타 전자부품 제조업
석유화학 산업	20111	석유화학계 기초 화학 물질 제조업	20201	합성고무 제조업
	20119	석탄화학계 화합물 및 기타 기초 유기화학 물질 제조업	20202	합성수지 및 기타 플라스틱 물질 제조업
철강산업	24111	제철업	24123	철강선 제조업
	24112	제강업	24131	주철관 제조업
	24113	합금철 제조업	24132	강관 제조업
	24119	기타 제철 및 제강업	24191	도금, 착색 및 기타 표면 처리 강재 제조업
	24121	열간 압연 및 압출제품 제조업	24199	그 외 기타 1차 철강 제조업
	24122	냉간 압연 및 압출 제품 제조업	-	
석탄 에너지 산업	05100	석탄 광업	35120	송전 및 배전업
	19101	코크스 및 관련제품 제조업	35200	연료용 가스 제조 및 배관공급업
	19102	연탄 및 기타 석탄 가공품 제조업	35300	증기, 냉·온수 및 공기 조절 공급업
	20129	기타 기초 무기화학 물질 제조업	46711	고체 연료 및 관련제품 도매업
	35113	화력 발전업	47721	가정용 고체 연료 소매업
	35119	기타 발전업	49500	파이프라인 운송업
스마트 휴먼바이오 산업	10795	인삼식품 제조업	20423	화장품 제조업
	10797	건강 기능식품 제조업	27112	전기식 진단 및 요법 기기 제조업
	10802	단미사료 및 기타 사료 제조업	27199	그 외 기타 의료용 기기 제조업

제2장

7대 산업 현황 분석

제1절. 7대 산업별 현황 분석

제1절 7대 산업별 현황

가. 자동차산업

- 2019년 기준 충남지역 자동차산업의 사업체 수는 1,415개사로 전국 자동차산업의 8.4%를 차지하는 것으로 나타남
- 2017~2019년 충남지역 자동차산업 사업체 수의 연평균 증감률은 5.3% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(2.9%) 대비 높은 수준을 보임
  - 사업체 규모별로 보면, 10인 미만에서 연평균 증감률이 9.3%로 타 규모 대비 상대적으로 높게 나타남. 한편, 50-99인 규모의 경우, 1.7% 감소한 것으로 나타남

[표 1] 자동차산업 사업체 현황

(단위 : 개사)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**15,926**	**16,504**	**16,870**	**2.9%**
	10인 미만	9,854	10,384	10,795	4.7%
	10-49인	4,512	4,586	4,607	1.0%
	50-99인	939	924	859	-4.4%
	100-299인	498	497	495	-0.3%
	300인 이상	123	113	114	-3.7%
충남	**전 체**	**1,275**	**1,359**	**1,415**	**5.3%**
	10인 미만	581	639	694	9.3%
	10-49인	461	480	482	2.3%
	50-99인	145	144	140	-1.7%
	100-299인	67	76	78	7.9%
	300인 이상	21	20	21	0.0%
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**8.0**	**8.2**	**8.4**	-
	10인 미만	5.9	6.2	6.4	-
	10-49인	10.2	10.5	10.5	-
	50-99인	15.4	15.6	16.3	-
	100-299인	13.5	15.3	15.8	-
	300인 이상	17.1	17.7	18.4	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

- 2019년 기준 충남지역 자동차산업의 종사자 수는 39,073명으로 전국 자동차산업 종사자 수의 9.7%를 차지하는 것으로 나타남
- 2017~2019년 충남지역 자동차산업 종사자 수의 연평균 증감률은 3.3% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(-1.1%) 대비 높은 수준을 보임

[표 2] 자동차산업 종사자 현황

(단위 : 명)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**412,356**	**406,226**	**403,189**	**-1.1%**
	10인 미만	43,769	44,806	45,767	2.3%
	10-49인	100,229	103,148	104,249	2.0%
	50-99인	65,934	64,620	59,700	-4.8%
	100-299인	82,003	81,178	81,494	-0.3%
	300인 이상	120,421	112,474	111,979	-3.6%
충남	**전 체**	**36,591**	**38,774**	**39,073**	**3.3%**
	10인 미만	2,884	2,861	3,177	5.0%
	10-49인	10,711	11,336	11,143	2.0%
	50-99인	9,892	10,235	9,530	-1.8%
	100-299인	10,581	11,994	11,680	5.1%
	300인 이상	2,523	2,348	3,543	18.5%
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**8.9**	**9.5**	**9.7**	-
	10인 미만	6.6	6.4	6.9	-
	10-49인	10.7	11.0	10.7	-
	50-99인	15.0	15.8	16.0	-
	100-299인	12.9	14.8	14.3	-
	300인 이상	2.1	2.1	3.2	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

※ 50인 이상 규모의 경우, 세세분류 산업별 사업체 수가 2개 이하인 경우, 비밀보호(기호 : X)로 종사자 수가 제공되지 않아, 해석 시 유의해야함

나. 반도체산업

- 2019년 기준 충남지역 반도체산업의 사업체 수는 737개사로 전국 반도체산업 사업체 수의 16.5%를 차지하는 것으로 나타남
  - 종사자 규모별로 보면, 50-99인 규모 사업체 수의 전국 대비 비중이 18.6%로 타 규모 대비 높게 나타남
- 2017~2019년 충남지역 반도체산업 사업체 수의 연평균 증감률은 10.4% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(7.5%) 대비 높은 수준을 보임
  - 종사자 규모별로 보면, 10인 미만에서 연평균 증감률이 16.7%로 타 규모 대비 상대적으로 높게 나타남
  - 한편, 10-49인 및 100-299인 규모의 경우 연평균 증감률이 감소한 것으로 나타났으며, 특히 100-299인 규모에서 9.9% 감소하여 감소폭이 가장 큼

[표 3] 반도체산업 사업체 현황

(단위 : 개사)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**3,865**	**4,314**	**4,467**	**7.5%**
	10인 미만	2,586	3,048	3,174	10.8%
	10-49인	928	917	957	1.6%
	50-99인	171	176	161	-3.0%
	100-299인	124	117	119	-2.0%
	300인 이상	56	56	56	0.0%
충남	**전 체**	**605**	**682**	**737**	**10.4%**
	10인 미만	388	480	528	16.7%
	10-49인	165	152	158	-2.1%
	50-99인	28	29	30	3.5%
	100-299인	16	14	13	-9.9%
	300인 이상	8	7	8	0.0%
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**15.7**	**15.8**	**16.5**	-
	10인 미만	15.0	15.7	16.6	-
	10-49인	17.8	16.6	16.5	-
	50-99인	16.4	16.5	18.6	-
	100-299인	12.9	12.0	10.9	-
	300인 이상	14.3	12.5	14.3	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

- 2019년 기준 충남지역 반도체산업의 종사자 수는 8,631명으로 전국 반도체산업 종사자 수의 5.0%를 차지하는 것으로 나타남
- 2017~2019년 충남지역 반도체산업 종사자 수의 연평균 증감률은 0.2% 증가한 것으로 나타났으나, 전국 평균 증감률(3.5%) 대비 낮은 수준을 보임

[표 4] 반도체산업 종사자 현황

(단위 : 명)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**161,356**	**165,331**	**172,702**	**3.5%**
	10인 미만	10,043	11,520	12,214	10.3%
	10-49인	20,063	20,099	20,872	2.0%
	50-99인	11,531	11,912	11,073	-2.0%
	100-299인	20,414	18,789	19,794	-1.5%
	300인 이상	99,305	103,011	108,749	4.6%
충남	**전 체**	**8,605**	**7,836**	**8,631**	**0.2%**
	10인 미만	1,528	1,855	2,140	18.3%
	10-49인	3,403	3,136	3,228	-2.6%
	50-99인	1,813	1,818	1,973	4.3%
	100-299인	1,861	1,027	1,290	-16.7%
	300인 이상	0	0	0	-
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**5.3**	**4.7**	**5.0**	-
	10인 미만	15.2	16.1	17.5	-
	10-49인	17.0	15.6	15.5	-
	50-99인	15.7	15.3	17.8	-
	100-299인	9.1	5.5	6.5	-
	300인 이상	0.0	0.0	0.0	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

※ 50인 이상 규모의 경우, 세세분류 산업별 사업체 수가 2개 이하인 경우, 비밀보호(기호 : X)로 종사자 수가 제공되지 않아, 해석 시 유의해야함

다. 디스플레이산업

- 2019년 기준 충남지역 디스플레이산업의 사업체 수는 458개사로 전국 디스플레이산업 사업체 수의 4.5%를 차지하는 것으로 나타남
  - 종사자 규모별로 보면, 100-299인 규모 사업체 수의 전국 대비 비중이 14.6%로 타 규모 대비 높게 나타남
- 2017~2019년 충남지역 디스플레이산업 사업체 수의 연평균 증감률은 8.6% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(3.2%) 대비 높은 수준을 보임
  - 종사자 규모별로 보면, 10인 미만에서 연평균 증감률이 12.0%로 타 규모 대비 상대적으로 높게 나타남
  - 한편, 50-99인 규모 및 300인 이상 규모의 경우 연평균 증감률이 감소한 것으로 나타났으며, 각 5.7% 감소한 것으로 나타남

[표 5] 디스플레이산업 사업체 현황

(단위 : 개사)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**9,505**	**10,025**	**10,127**	**3.2%**
	10인 미만	6,606	7,193	7,339	5.4%
	10-49인	2,210	2,166	2,157	-1.2%
	50-99인	377	375	336	-5.6%
	100-299인	233	219	226	-1.5%
	300인 이상	79	72	69	-6.5%
충남	**전 체**	**388**	**439**	**458**	**8.6%**
	10인 미만	217	254	272	12.0%
	10-49인	93	107	113	10.2%
	50-99인	36	38	32	-5.7%
	100-299인	33	32	33	0.0%
	300인 이상	9	8	8	-5.7%
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**4.1**	**4.4**	**4.5**	-
	10인 미만	3.3	3.5	3.7	-
	10-49인	4.2	4.9	5.2	-
	50-99인	9.5	10.1	9.5	-
	100-299인	14.2	14.6	14.6	-
	300인 이상	11.4	11.1	11.6	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

- 2019년 기준 충남지역 디스플레이산업의 종사자 수는 8,480명으로 전국 디스플레이산업 종사자 수의 4.7%를 차지하는 것으로 나타남
- 2017~2019년 충남지역 디스플레이산업 종사자 수의 연평균 증감률은 2.5% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(-6.6%) 대비 높은 수준을 보임

[표 6] 디스플레이산업 종사자 현황

(단위 : 명)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**207,637**	**189,514**	**181,285**	**-6.6%**
	10인 미만	26,666	28,967	29,374	5.0%
	10-49인	46,274	45,887	45,515	-0.8%
	50-99인	26,021	25,792	22,762	-6.5%
	100-299인	37,165	34,799	36,272	-1.2%
	300인 이상	71,511	54,069	47,362	-18.6%
충남	**전 체**	**8,077**	**8,103**	**8,480**	**2.5%**
	10인 미만	927	1,051	1,135	10.7%
	10-49인	1,557	2,019	2,133	17.0%
	50-99인	1,646	1,840	1,449	-6.2%
	100-299인	3,947	3,193	3,763	-2.4%
	300인 이상	0	0	0	-
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**3.9**	**4.3**	**4.7**	-
	10인 미만	3.5	3.6	3.9	-
	10-49인	3.4	4.4	4.7	-
	50-99인	6.3	7.1	6.4	-
	100-299인	10.6	9.2	10.4	-
	300인 이상	0.0	0.0	0.0	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

※ 50인 이상 규모의 경우, 세세분류 산업별 사업체 수가 2개 이하인 경우, 비밀보호(기호 : X)로 종사자 수가 제공되지 않아, 해석 시 유의해야함

라. 석유화학산업

- 2019년 기준 충남지역 석유화학산업의 사업체 수는 102개사로 전국 석유화학산업 사업체 수의 5.6%를 차지하는 것으로 나타남
  - 종사자 규모별로 보면, 300인 이상 규모 사업체 수의 전국 대비 비중이 17.6%로 타 규모 대비 높게 나타남
- 2017~2019년 충남지역 석유화학산업 사업체 수의 연평균 증감률은 6.5% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(4.3%) 대비 높은 수준을 보임
  - 종사자 규모별로 보면, 10-49인 규모 및 100-299인 규모에서 연평균 증감률이 9.5%로 타 규모 대비 상대적으로 높게 나타남
  - 한편, 50-99인 규모의 경우 5.7%의 감소를 보임

[표 7] 석유화학산업 사업체 현황

(단위 : 개사)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**1,673**	**1,713**	**1,820**	**4.3%**
	10인 미만	1,244	1,259	1,345	4.0%
	10-49인	288	310	327	6.6%
	50-99인	60	59	63	2.5%
	100-299인	62	65	68	4.7%
	300인 이상	19	20	17	-5.4%
충남	**전 체**	**90**	**93**	**102**	**6.5%**
	10인 미만	53	54	61	7.3%
	10-49인	20	21	24	9.5%
	50-99인	9	10	8	-5.7%
	100-299인	5	5	6	9.5%
	300인 이상	3	3	3	0.0%
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**5.4**	**5.4**	**5.6**	-
	10인 미만	4.3	4.3	4.5	-
	10-49인	6.9	6.8	7.3	-
	50-99인	15.0	16.9	12.7	-
	100-299인	8.1	7.7	8.8	-
	300인 이상	15.8	15.0	17.6	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

- 2019년 기준 충남지역 석유화학산업의 종사자 수는 2,039명으로 전국 석유화학산업 종사자 수의 5.7%를 차지하는 것으로 나타남
- 2017~2019년 충남지역 석유화학산업 종사자 수의 연평균 증감률은 8.3% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(3.1%) 대비 높은 수준을 보임

[표 8] 석유화학산업 종사자 현황

(단위 : 명)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**33,421**	**33,853**	**35,510**	**3.1%**
	10인 미만	4,776	4,969	5,279	5.1%
	10-49인	6,083	6,769	7,286	9.4%
	50-99인	4,130	3,968	4,206	0.9%
	100-299인	10,349	10,693	11,520	5.5%
	300인 이상	8,083	7,454	7,219	-5.5%
충남	**전 체**	**1,738**	**1,957**	**2,039**	**8.3%**
	10인 미만	211	238	238	6.2%
	10-49인	256	358	477	36.5%
	50-99인	584	666	541	-3.8%
	100-299인	687	695	783	6.8%
	300인 이상	0	0	0	-
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**5.2**	**5.8**	**5.7**	-
	10인 미만	4.4	4.8	4.5	-
	10-49인	4.2	5.3	6.5	-
	50-99인	14.1	16.8	12.9	-
	100-299인	6.6	6.5	6.8	-
	300인 이상	0.0	0.0	0.0	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

※ 50인 이상 규모의 경우, 세세분류 산업별 사업체 수가 2개 이하인 경우, 비밀보호(기호 : X)로 종사자 수가 제공되지 않아, 해석 시 유의해야함

마. 철강산업

- 2019년 기준 충남지역 철강산업의 사업체 수는 286개사로 전국 철강산업 사업체 수의 6.5%를 차지하는 것으로 나타남
  - 종사자 규모별로 보면, 100-299인 규모 사업체 수의 전국 대비 비중이 15.4%로 타 규모 대비 높게 나타남
- 2017~2019년 충남지역 철강산업 사업체 수의 연평균 증감률은 7.2% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(3.3%) 대비 높은 수준을 보임
  - 종사자 규모별로 보면, 대부분의 규모에서 증가한 것으로 나타났으며, 특히 10인 미만 규모의 경우 13.9% 증가를 보여 증가폭이 가장 큰 것으로 나타남
  - 한편, 50-99인 규모의 경우 17.5%의 감소를 보임

[표 9] 철강산업 사업체 현황

(단위 : 개사)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**4,123**	**4,349**	**4,397**	**3.3%**
	10인 미만	2,837	3,047	3,087	4.3%
	10-49인	1,042	1,063	1,075	1.6%
	50-99인	152	141	136	-5.4%
	100-299인	71	78	78	4.8%
	300인 이상	21	20	21	0.0%
충남	**전 체**	**249**	**263**	**286**	**7.2%**
	10인 미만	135	146	175	13.9%
	10-49인	75	82	79	2.6%
	50-99인	25	21	17	-17.5%
	100-299인	11	11	12	4.4%
	300인 이상	3	3	3	0.0%
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**6.0**	**6.0**	**6.5**	-
	10인 미만	4.8	4.8	5.7	-
	10-49인	7.2	7.7	7.3	-
	50-99인	16.4	14.9	12.5	-
	100-299인	15.5	14.1	15.4	-
	300인 이상	14.3	15.0	14.3	-

※ 출처 : 통계청, 전국사업체조사(2017~2019)

- 2019년 기준 충남지역 철강산업의 종사자 수는 4,295명으로 전국 철강산업 종사자 수의 5.0%를 차지하는 것으로 나타남
- 2017~2019년 충남지역 철강산업 종사자 수의 연평균 증감률은 1.1% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(0.5%) 대비 높은 수준을 보임

[표 10] 철강산업 종사자 현황

(단위 : 명)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**85,209**	**83,872**	**86,093**	**0.5%**
	10인 미만	11,975	12,513	12,642	2.7%
	10-49인	22,006	22,674	23,060	2.4%
	50-99인	10,164	9,236	8,800	-7.0%
	100-299인	11,008	12,137	12,040	4.6%
	300인 이상	30,056	27,312	29,551	-0.8%
충남	**전 체**	**4,200**	**4,439**	**4,295**	**1.1%**
	10인 미만	631	597	670	3.0%
	10-49인	1,347	1,735	1,553	7.4%
	50-99인	1,218	847	641	-27.5%
	100-299인	1,004	1,260	1,431	19.4%
	300인 이상	0	0	0	-
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**4.9**	**5.3**	**5.0**	-
	10인 미만	5.3	4.8	5.3	-
	10-49인	6.1	7.7	6.7	-
	50-99인	12.0	9.2	7.3	-
	100-299인	9.1	10.4	11.9	-
	300인 이상	0.0	0.0	0.0	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

※ 50인 이상 규모의 경우, 세세분류 산업별 사업체 수가 2개 이하인 경우, 비밀보호(기호 : X)로 인해 종사자 수가 제공되지 않아, 해석 시 유의해야함

바. 스마트휴먼바이오산업

- 2019년 기준 충남지역 스마트휴먼바이오산업의 사업체 수는 561개사로 전국 스마트휴먼바이오산업 사업체 수의 10.1%를 차지하는 것으로 나타남
  - 종사자 규모별로 보면, 대부분의 규모에서 10% 내외의 비중을 보이는 것으로 나타났으나, 50-99인의 경우 7.1%로 가장 낮은 비중을 보임
- 2017~2019년 충남지역 스마트휴먼바이오산업 사업체 수의 연평균 증감률은 4.9% 증가한 것으로 나타났으나, 전국 평균 증감률(11.8%) 대비 낮은 수준임
  - 종사자 규모별로 보면, 100-299인 규모를 제외한 전 규모에서 최근 3년간 증가한 추세로 나타남
  - 한편, 100-299인 규모의 경우 3.9%의 감소를 보임

[표 11] 스마트휴먼바이오산업 사업체 현황

(단위 : 개사)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**4,465**	**5,142**	**5,578**	**11.8%**
	10인 미만	3,466	4,121	4,435	13.1%
	10-49인	756	768	858	6.5%
	50-99인	143	149	169	8.7%
	100-299인	93	91	102	4.7%
	300인 이상	7	13	14	41.4%
충남	**전 체**	**510**	**527**	**561**	**4.9%**
	10인 미만	418	434	466	5.6%
	10-49인	67	66	69	1.5%
	50-99인	11	16	12	4.4%
	100-299인	13	10	12	-3.9%
	300인 이상	1	1	2	41.4%
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**11.4**	**10.2**	**10.1**	-
	10인 미만	12.1	10.5	10.5	-
	10-49인	8.9	8.6	8.0	-
	50-99인	7.7	10.7	7.1	-
	100-299인	14.0	11.0	11.8	-
	300인 이상	14.3	7.7	14.3	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

- 2019년 기준 충남지역 스마트휴먼바이오산업의 종사자 수는 4,590명으로 전국 스마트휴먼바이오산업 종사자 수의 7.0%를 차지하는 것으로 나타남
- 2017~2019년 전국 스마트휴먼바이오산업 종사자 수의 연평균 증감률을 보면, 9.4% 증가한 것으로 나타난 반면, 충남지역의 경우 1.8%의 감소를 보임

[표 12] 스마트휴먼바이오산업 종사자 현황

(단위 : 명)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**54,912**	**57,805**	**65,728**	**9.4%**
	10인 미만	11,797	14,304	15,552	14.8%
	10-49인	16,290	17,227	19,407	9.1%
	50-99인	9,733	9,904	11,430	8.4%
	100-299인	14,507	13,564	15,547	3.5%
	300인 이상	2,585	2,806	3,792	21.1%
충남	**전 체**	**4,757**	**4,628**	**4,590**	**-1.8%**
	10인 미만	1,163	1,169	1,255	3.9%
	10-49인	1,477	1,343	1,553	2.5%
	50-99인	607	940	581	-2.2%
	100-299인	1,510	1,176	1,201	-10.8%
	300인 이상	0	0	0	-
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**8.7**	**8.0**	**7.0**	-
	10인 미만	9.9	8.2	8.1	-
	10-49인	9.1	7.8	8.0	-
	50-99인	6.2	9.5	5.1	-
	100-299인	10.4	8.7	7.7	-
	300인 이상	0.0	0.0	0.0	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

※ 50인 이상 규모의 경우, 세세분류 산업별 사업체 수가 2개 이하인 경우, 비밀보호(기호 : X)로 인해 종사자 수가 제공되지 않아, 해석 시 유의해야함

사. 석탄에너지산업

- 2019년 기준 충남지역 석탄에너지산업의 사업체 수는 134개사로 전국 석탄에너지산업 사업체 수의 6.6%를 차지하는 것으로 나타남
  - 종사자 규모별로 보면, 300인 이상 규모를 제외한 전 규모에서 10% 미만의 비중을 보이고 있음
- 2017~2019년 충남지역 석탄에너지산업 사업체 수의 연평균 증감률은 7.5% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(4.6%) 대비 높은 수준을 보임
  - 종사자 규모별로 보면, 대부분의 규모에서 최근 3년간 증가 추세로 나타났으며, 특히 50-99인 규모의 경우 13.4% 증가를 보여, 증가폭이 가장 큼

[표 13] 석탄에너지산업 사업체 현황

(단위 : 개사)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**1,848**	**1,916**	**2,023**	**4.6%**
	10인 미만	1,270	1,332	1,393	4.7%
	10-49인	372	368	397	3.3%
	50-99인	102	104	122	9.4%
	100-299인	79	83	84	3.1%
	300인 이상	25	29	27	3.9%
충남	**전 체**	**116**	**117**	**134**	**7.5%**
	10인 미만	68	72	79	7.8%
	10-49인	29	25	34	8.3%
	50-99인	7	8	9	13.4%
	100-299인	7	7	7	0.0%
	300인 이상	5	5	5	0.0%
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**6.3**	**6.1**	**6.6**	-
	10인 미만	5.4	5.4	5.7	-
	10-49인	7.8	6.8	8.6	-
	50-99인	6.9	7.7	7.4	-
	100-299인	8.9	8.4	8.3	-
	300인 이상	20.0	17.2	18.5	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

- 2019년 기준 충남지역 석탄에너지산업의 종사자 수는 1,781명으로 전국 석탄에너지산업 종사자 수의 4.1%를 차지하는 것으로 나타남
  - 최근 3년간 전국 대비 충남지역 석탄에너지산업의 종사자 수 비중은 지속 증가 추세로 나타남
- 2017~2019년 충남지역 석탄에너지산업 종사자 수의 연평균 증감률은 8.5% 증가한 것으로 나타났으며, 전국 평균 증감률(5.4%) 대비 높은 수준을 보임

[표 14] 석탄에너지산업 종사자 현황

(단위 : 명)

구분		2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전국	**전 체**	**39,459**	**41,339**	**43,806**	**5.4%**
	10인 미만	4,101	4,356	4,536	5.2%
	10-49인	8,329	8,414	8,675	2.1%
	50-99인	6,800	7,049	8,431	11.3%
	100-299인	13,098	13,297	13,705	2.3%
	300인 이상	7,131	8,223	8,459	8.9%
충남	**전 체**	**1,512**	**1,629**	**1,781**	**8.5%**
	10인 미만	223	286	281	12.3%
	10-49인	349	322	461	14.9%
	50-99인	200	266	221	5.1%
	100-299인	740	755	818	5.1%
	300인 이상	0	0	0	-
전국 대비 충남 비중(%)	**전 체**	**3.8**	**3.9**	**4.1**	-
	10인 미만	5.4	6.6	6.2	-
	10-49인	4.2	3.8	5.3	-
	50-99인	2.9	3.8	2.6	-
	100-299인	5.6	5.7	6.0	-
	300인 이상	0.0	0.0	0.0	-

※ 출처 : 통계청. 전국사업체조사(2017~2019)

※ 50인 이상 규모의 경우, 세세분류 산업별 사업체 수가 2개 이하인 경우, 비밀보호(기호 : X)로 인해 종사자 수가 제공되지 않아, 해석 시 유의해야함

제3장

7대산업 수요조사 결과 분석

제1절. 사업체 일반현황

제2절. 인력현황

제3절. 양성 및 향상훈련 수요

제1절 사업체 일반현황

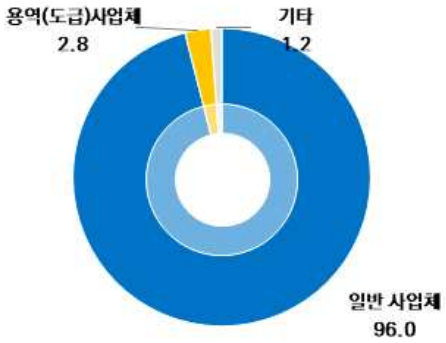
가. 경영형태

● 충남지역 7대 산업 사업체의 경영 형태를 보면, 일반사업체가 96.0%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 용역(도급)사업체, 기타의 순으로 나타남

- 7대 산업별 경영형태를 보면, 모든 산업에서 일반사업체의 비중이 가장 높게 나타난 가운데, 자동차산업의 경우, 용역(도급)업체의 비중이 타 산업대비 상대적으로 높게 나타났고, 스마트휴먼바이오산업의 경우, 기타의 비중이 상대적으로 높게 나타남

[그림 1] 경영형태

(base : 1,194개사, 단위 : %)



[표 15] 경영형태

(단위 : 개사, %)

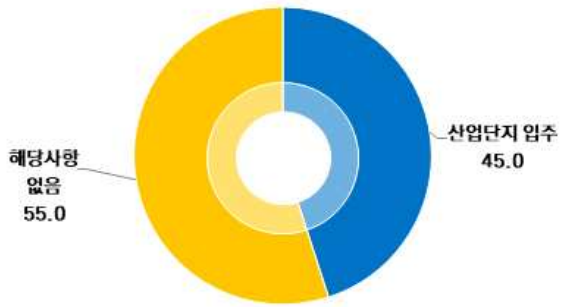
구분		사례수	일반사업체	용역(도급) 사업체	기타
전 체		1,194	96.0	2.8	1.2
7대 산업별	자동차산업	576	94.0	5.5	0.5
	반도체산업	140	100.0	0.0	0.0
	디스플레이산업	155	100.0	0.0	0.0
	석유화학산업	84	100.0	0.0	0.0
	철강산업	46	95.8	4.2	0.0
	스마트휴먼바이오산업	180	93.9	0.0	6.1
	석탄에너지산업	13	100.0	0.0	0.0

나. 산업단지 입주 여부

- 7대 산업 사업체 중 45.0%는 산업단지에 입주해 있는 반면, 55.0%는 입주하지 않은 것으로 나타남
  - 7대 산업별로 보면, 석탄에너지산업에서 산업단지에 입주해 있다는 응답이 타 산업 대비 상대적으로 높게 나타남
  - 한편, 석유화학산업의 경우, 산업단지 입주 비중이 36.4%로 가장 낮게 나타남

[그림 2] 산업단지 입주 여부

(base : 1,194개사, 단위 : %)



[표 16] 산업단지 입주 여부

(단위 : 개사, %)

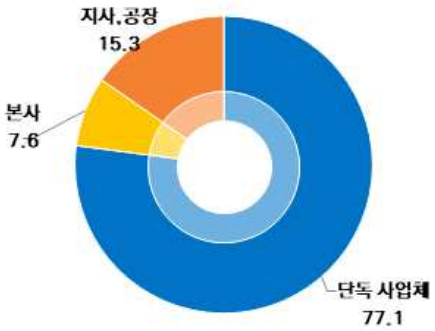
구분		사례수	산업단지 입주	해당사항 없음
전 체		1,194	45.0	55.0
7대 산업별	자동차산업	576	51.0	49.0
	반도체산업	140	46.8	53.2
	디스플레이산업	155	36.4	63.6
	석유화학산업	84	61.8	38.2
	철강산업	46	44.9	55.1
	스마트휴먼바이오산업	180	22.7	77.3
	석탄에너지산업	13	65.3	34.7

다. 사업 형태

- 7대 산업 사업체의 산업 형태를 보면, 단독사업체가 77.1%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 지사·공장, 본사의 순으로 나타남
  - 7대 산업별로 보면, 반도체산업에서 단독 사업체의 비중이 타 산업 대비 상대적으로 높게 나타남
  - 한편, 석탄에너지 산업의 경우, 지사·공장의 비중이 100%로 나타남

[그림 3] 사업 형태

(base : 1,194개사, 단위 : %)



[표 17] 사업 형태

(단위 : 개사, %)

구분		사례수	단독 사업체	본사	지사,공장
전 체		1,194	77.1	7.6	15.3
7대 산업별	자동차산업	576	74.2	9.8	16.0
	반도체산업	140	88.7	11.3	0.0
	디스플레이산업	155	79.8	3.8	16.3
	석유화학산업	84	70.4	12.1	17.5
	철강산업	46	67.4	0.0	32.6
	스마트휴먼바이오산업	180	86.1	1.4	12.6
	석탄에너지산업	13	0.0	0.0	100.0

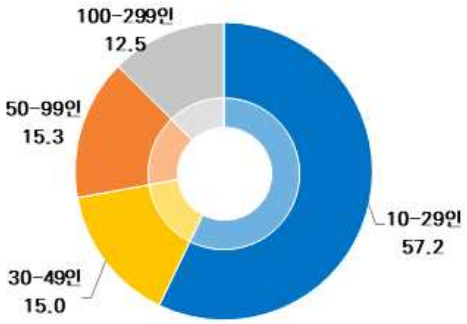
라. 종사자 규모

● 7대 산업 사업체의 종사자 규모를 보면, 10-29인이 57.2%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 50-99인, 30-49인, 100-299인의 순으로 나타남

- 7대 산업별로 보면, 철강산업을 제외한 전 산업에서 10-29인 규모의 비중이 가장 높게 나타난 반면, 철강산업의 경우, 100-299인 규모의 비중이 가장 높게 나타남

[그림 4] 종사자 규모

(base : 1,194개사, 단위 : %)



[표 18] 종사자 규모

(단위 : 개사, %)

구분		사례수	10-29인	30-49인	50-99인	100-299인
전 체		1,194	57.2	15.0	15.3	12.5
7대 산업별	자동차산업	576	57.7	13.8	15.4	13.1
	반도체산업	140	55.3	20.4	13.4	10.9
	디스플레이산업	155	52.9	16.6	11.5	19.0
	석유화학산업	84	51.2	21.7	18.4	8.7
	철강산업	46	16.4	18.4	32.0	33.2
	스마트휴먼바이오산업	180	73.2	7.8	15.0	4.0
	석탄에너지산업	13	65.3	34.7	0.0	0.0

마. 사업체 소재지

● 7대 산업 사업체의 소재지를 보면, 천안이 32.7%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 아산, 당진, 서산 등의 순으로 나타남

- 7대 산업별로 보면, 자동차산업 및 디스플레이산업은 아산, 반도체, 석유화학, 스마트휴먼바이오산업은 천안, 철강 및 석탄에너지 산업은 당진의 비중이 가장 높게 나타남

[그림 5] 사업체 소재지

(base : 1,194개사, 단위 : %)

[표 19] 사업체 소재지 - 1

(단위 : 개사, %)

구분		사례수	천안	공주	보령	아산	서산	논산	당진
전 체		1,194	32.7	2.6	1.1	31.0	8.5	3.0	10.6
7대 산업별	자동차산업	576	20.1	1.2	1.0	43.1	12.8	1.2	11.8
	반도체산업	140	72.0	0.0	0.0	13.5	0.0	2.5	12.0
	디스플레이산업	155	37.7	0.0	4.8	47.6	0.0	0.0	3.0
	석유화학산업	84	30.5	15.7	0.0	4.6	18.4	0.0	2.9
	철강산업	46	8.2	0.0	0.0	14.1	16.0	0.0	51.4
	스마트휴먼바이오산업	180	47.6	6.1	0.0	10.4	0.0	14.3	1.4
	석탄에너지산업	13	0.0	0.0	0.0	0.0	34.7	0.0	65.3

[표 20] 사업체 소재지 - 2

(단위 : 개사, %)

구분		사례수	금산	부여	서천	청양	홍성	예산
전 체		1,194	2.8	0.7	0.4	0.5	1.1	5.0
7대 산업별	자동차산업	576	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	6.9
	반도체산업	140	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	디스플레이산업	155	2.3	0.0	0.0	0.0	1.5	3.1
	석유화학산업	84	10.2	10.2	0.0	2.9	0.0	4.6
	철강산업	46	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0
	스마트휴먼바이오산업	180	12.1	0.0	0.0	2.1	0.0	6.1
	석탄에너지산업	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

제2절 인력현황

가. 7대 산업 전체

1) 전체 종사자 수

- 7대 산업 사업체의 2020년 기준 전체 종사자 수는 65,038명으로 나타났으며, 전체 종사자 중 근속 1년 미만 종사자 수는 6,939명으로 전체 종사자의 10.7% 수준으로 나타남

- 7대 산업별로 보면, 자동차산업 종사자 수가 31,217명으로 가장 많았고, 다음으로 반도체산업, 디스플레이산업 등의 순으로 나타남

- 한편, 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 디스플레이산업이 13.6%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 자동차산업, 반도체산업 등의 순으로 나타남

[그림 6] 전체 종사자 수

(base : 1,194개사, 단위 : 명, %)

2) 퇴직현황

- 7대 산업 사업체의 2020년 기준 퇴직자 수는 7,230명으로 나타났으며, 전체 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수는 3,148명으로 전체 퇴직자의 43.5% 수준으로 나타남

- 7대 산업별로 보면, 자동차산업 퇴직자 수가 3,766명으로 가장 많았고, 다음으로 디스플레이산업, 반도체산업 등의 순으로 나타남

- 한편, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 디스플레이산업이 56.9%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 석유화학산업, 자동차산업 등의 순으로 나타남

[그림 7] 퇴직현황

(base : 1,194개사, 단위 : 명, %)

3) 구인구직 현황

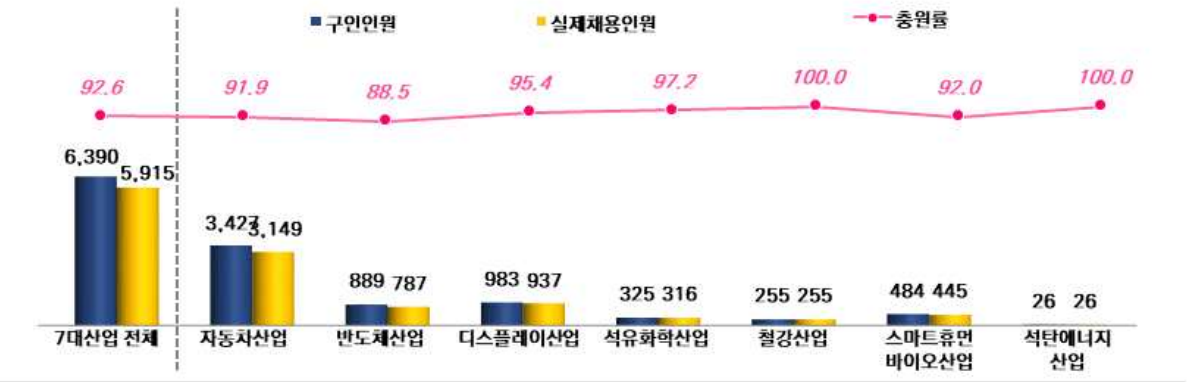
- 7대 산업 사업체의 구인구직 현황을 보면, 2020년 기준 구인인원은 6,390명, 실제채용인원은 5,915명으로 충원률은 92.6%로 나타남

  - 7대 산업별로 보면, 자동차산업의 구인인원 및 실제채용인원의 규모가 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로 디스플레이산업, 반도체산업의 순으로 나타남

  - 한편, 철강 및 석탄에너지산업의 충원률이 100%로 나타나, 구인구직의 규모는 적으나, 필요인력을 모두 충원한 것으로 나타남

[그림 8] 구인구직 현황

(base : 1,194개사, 단위 : 명, %)



4) 채용예정인원

● 7대 산업 사업체의 채용예정인원을 보면, 2021년 채용예정인원이 2,787명, 2022년 채용예정인원이 1,497명으로 나타남

- 7대 산업별로 보면, 자동차산업의 2022년 채용예정인원이 493명으로 가장 많았고, 다음으로 디스플레이산업, 반도체산업 등의 순으로 나타남

[표 21] 채용예정인원

(단위 : 명, %)

구분		'21년 채용예정인원	'22년 채용예정인원
전 체		2,787	1,498
7대 산업별	자동차산업	1,253	493
	반도체산업	267	237
	디스플레이산업	431	340
	석유화학산업	233	188
	철강산업	177	64
	스마트휴먼바이오산업	341	149
	석탄에너지산업	87	26

나. 7대 산업별 인력현황

1) 자동차부품산업

- 자동차부품산업의 2020년 기준 전체 종사자 수는 31,217명으로 나타났으며, 근속 1년 미만 종사자 수는 3,528명으로 전체 종사의 11.3%로 나타남
  - 직종 중분류별 인력 현황을 보면, 제조 단순직이 10,270명으로 전체의 32.9%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 기계 설치·정비·생산직, 경영·행정·사무직 등의 순으로 나타남
  - 한편, 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 영업·판매직이 19.1%로 가장 높게 나타남
- 2020년 기준 전체 퇴직자 수는 3,766명으로 나타났으며, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수는 1,673명으로 전체 종사의 44.4%로 나타남
  - 직종 중분류별 퇴직자 현황을 보면, 제조 단순직이 1,921명으로 전체의 51.0%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 기계 설치·정비·생산직, 금속·재료 설치·정비·생산직 등의 순으로 나타남
  - 한편, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 금속·재료 설치·정비·생산직이 85.5%로 가장 높게 나타남

[표 22] 자동차부품산업 종사자 및 퇴직 현황

(단위 : 명, %)

구 분	전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	비중	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만	비중
전 체	31,217	3,528	11.3	3,766	1,673	44.4
01.관리직(임원·부서장)	1,558	45	2.9	58	0	0.0
02.경영·행정·사무직	5,359	147	2.8	127	32	25.4
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	930	36	3.9	39	0	0.0
30.보건·의료직	23	0	0.0	0	0	0.0
53.음식 서비스직	247	0	0.0	0	0	0.0
54.경호·경비직	132	0	0.0	0	0	0.0
56.청소 및 기타 개인서비스직	270	30	11.1	30	12	40.0
61.영업·판매직	630	97	15.4	62	22	35.4
62.운전·운송직	685	34	4.9	34	0	0.0
81.기계 설치·정비·생산직	9,097	996	10.9	1,194	528	44.3
82.금속·재료 설치·정비·생산직	970	185	19.1	199	170	85.5
83.전기·전자 설치·정비·생산직	800	103	12.9	103	34	32.7
85.화학·환경 설치·정비·생산직	246	0	0.0	0	0	0.0
89.제조 단순직	10,270	1,854	18.1	1,921	875	45.5

● 2020년 기준 구인인원은 3,427명, 실제 채용인원은 3,149명으로 충원률은 91.9%로 나타남

- 직종 중분류별 충원률을 보면, 대체로 90% 이상으로 높게 나타난 가운데, 금속·재료 설치·정비·생산직의 경우, 충원률이 55.0%로 가장 낮게 나타남

● 2022년 기준 채용예정인원은 전체 493명으로 나타남

- 직종 중분류별 채용예정인원을 보면, 기계 설치·정비·생산직의 채용예정인원이 280명으로 가장 많았음

[표 23] 자동차부품산업 구인구직 현황 및 채용예정인력

(단위 : 명, %)

구 분	구인인원	실제 채용 인원	충원률	'21년 채용예정 인원	'22년 채용예정 인원
전 체	3,427	3,149	91.9	1,253	493
01.관리직(임원·부서장)	55	42	76.4	0	26
02.경영·행정·사무직	132	132	100.0	22	3
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	36	36	100.0	36	0
30.보건·의료직	0	0	0.0	0	0
53.음식 서비스직	0	0	0.0	0	0
54.경호·경비직	0	0	0.0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	33	33	100.0	0	0
61.영업·판매직	88	88	100.0	0	6
62.운전·운송직	34	34	100.0	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	992	961	96.9	646	280
82.금속·재료 설치·정비·생산직	228	125	55.0	0	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	94	94	100.0	11	0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	0	0	0.0	0	0
89.제조 단순직	1,735	1,603	92.4	537	179

2) 반도체산업

- 반도체산업의 2020년 기준 전체 종사자 수는 9,784명으로 나타났으며, 근속 1년 미만 종사자 수는 989명으로 전체 종사의 10.1%로 나타남

  - 직종 중분류별 인력 현황을 보면, 제조 단순직이 3,866명으로 전체의 39.5%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 기계 설치·정비·생산직, 경영·행정·사무직 등의 순으로 나타남

  - 한편, 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 정보통신 연구개발직 및 공학기술직이 33.5%로 가장 높게 나타남

- 2020년 기준 전체 퇴직자 수는 953명으로 나타났으며, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수는 303명으로 전체 종사의 31.8%로 나타남

  - 직종 중분류별 퇴직자 현황을 보면, 제조 단순직이 514명으로 전체의 53.9%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 정보통신 연구개발직 및 공학기술직, 금속·재료 설치·정비·생산직 등의 순으로 나타남

  - 한편, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 제조 단순직이 46.9%로 가장 높게 나타남

[표 24] 반도체산업 종사자 및 퇴직 현황

(단위 : 명, %)

구 분	전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	비중	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만	비중
전 체	9,784	989	10.1	953	303	31.8
01.관리직(임원·부서장)	359	4	1.0	11	0	0.0
02.경영·행정·사무직	1,298	49	3.8	22	6	28.1
13.정보통신 연구개발직 및 공학기술직	316	106	33.5	160	0	0.0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	978	116	11.9	61	16	26.6
30.보건·의료직	10	0	0.0	0	0	0.0
53.음식 서비스직	58	0	0.0	0	0	0.0
54.경호·경비직	36	0	0.0	0	0	0.0
56.청소 및 기타 개인서비스직	49	0	0.0	0	0	0.0
61.영업·판매직	322	7	2.2	11	4	35.4
62.운전·운송직	135	0	0.0	0	0	0.0
81.기계 설치·정비·생산직	478	97	20.3	55	20	35.9
82.금속·재료 설치·정비·생산직	555	32	5.8	64	16	25.0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	1,322	20	1.5	54	0	0.0
89.제조 단순직	3,866	559	14.4	514	241	46.9

● 2020년 기준 구인인원은 889명, 실제 채용인원은 797명으로 충원률은 88.5%로 나타남

- 직종 중분류별 충원률을 보면, 관리직 및 전기·전자 설치·정비·생산직의 경우, 40% 미만으로 낮게 나타남

● 2022년 기준 채용예정인원은 전체 237명으로 나타남

- 직종 중분류별 채용예정인원을 보면, 제조 단순직의 채용예정인원이 161명으로 가장 많았음

[표 25] 반도체산업 구인구직 현황 및 채용예정인력

(단위 : 명, %)

구 분	구인인원	실제 채용 인원	충원률	'21년 채용예정 인원	'22년 채용예정 인원
전 체	889	787	88.5	267	237
01.관리직(임원·부서장)	11	4	33.3	0	0
02.경영·행정·사무직	49	49	100.0	12	0
13.정보통신 연구개발직 및 공학기술직	106	106	100.0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	69	69	100.0	26	13
30.보건·의료직	0	0	0.0	0	0
53.음식 서비스직	0	0	0.0	0	0
54.경호·경비직	0	0	0.0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	0	0	0.0	0	0
61.영업·판매직	7	7	100.0	14	6
62.운전·운송직	0	0	0.0	0	7
81.기계 설치·정비·생산직	65	55	85.2	22	0
82.금속·재료 설치·정비·생산직	32	32	100.0	19	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	54	20	36.9	0	50
89.제조 단순직	497	445	89.6	173	161

3) 디스플레이산업

- 디스플레이산업의 2020년 기준 전체 종사자 수는 9,540명으로 나타났으며, 근속 1년 미만 종사자 수는 1,294명으로 전체 종사의 13.6%로 나타남
  - 직종 중분류별 인력 현황을 보면, 제조 단순직이 2,994명으로 전체의 31.4%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 경영·행정·사무직, 전기·전자 설치·정비·생산직 등의 순으로 나타남
  - 한편, 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 제조 단순직이 21.0%로 가장 높게 나타남
- 2020년 기준 전체 퇴직자 수는 978명으로 나타났으며, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수는 557명으로 전체 종사의 56.9%로 나타남
  - 직종 중분류별 퇴직자 현황을 보면, 제조 단순직이 300명으로 전체의 30.7%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 전기·전자 설치·정비·생산직, 금속·재료 설치·정비·생산직 등의 순으로 나타남
  - 한편, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 영업·판매직이 82.6%로 가장 높게 나타남

[표 26] 디스플레이산업 종사자 및 퇴직 현황

(단위 : 명, %)

구 분	전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	비중	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만	비중
전 체	9,540	1,294	13.6	978	557	56.9
01.관리직(임원·부서장)	215	5	2.3	5	2	50.0
02.경영·행정·사무직	1,420	23	1.6	18	7	39.9
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	492	15	3.0	15	0	0.0
30.보건·의료직	10	0	0.0	0	0	0.0
53.음식 서비스직	79	0	0.0	0	0	0.0
54.경호·경비직	36	0	0.0	0	0	0.0
56.청소 및 기타 개인서비스직	25	0	0.0	0	0	0.0
61.영업·판매직	380	57	14.9	57	47	82.6
62.운전·운송직	85	0	0.0	0	0	0.0
81.기계 설치·정비·생산직	924	179	19.4	106	48	44.8
82.금속·재료 설치·정비·생산직	991	95	9.6	119	48	40.0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	1,381	226	16.4	293	196	66.9
85.화학·환경 설치·정비·생산직	509	66	12.9	66	46	70.4
89.제조 단순직	2,994	630	21.0	300	163	54.3

● 2020년 기준 구인인원은 983명, 실제 채용인원은 937명으로 충원률은 95.4%로 나타남

● 2022년 기준 채용예정인원은 전체 340명으로 나타남

- 직종 중분류별 채용예정인원을 보면, 제조 단순직의 채용예정인원이 286으로 가장 많았음

[표 27] 디스플레이산업 구인구직 현황 및 채용예정인력

(단위 : 명, %)

구 분	구인인원	실제 채용 인원	충원률	'21년 채용예정 인원	'22년 채용예정 인원
전 체	983	937	95.4	431	340
01.관리직(임원·부서장)	2	2	100.0	0	0
02.경영·행정·사무직	23	23	100.0	26	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	15	15	100.0	7	0
30.보건·의료직	0	0	0.0	0	0
53.음식 서비스직	0	0	0.0	0	0
54.경호·경비직	0	0	0.0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	0	0	0.0	0	0
61.영업·판매직	59	59	100.0	0	0
62.운전·운송직	0	0	0.0	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	92	84	90.7	56	48
82.금속·재료 설치·정비·생산직	119	119	100.0	0	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	238	238	100.0	79	7
85.화학·환경 설치·정비·생산직	53	53	100.0	0	0
89.제조 단순직	381	344	90.3	263	286

4) 석유화학산업

- 석유화학산업의 2020년 기준 전체 종사자 수는 3,653명으로 나타났으며, 근속 1년 미만 종사자 수는 354명으로 전체 종사의 9.7%로 나타남
  - 직종 중분류별 인력 현황을 보면, 제조 단순직이 2,009명으로 전체의 55.0%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 경영·행정·사무직, 화학·환경 설치·정비·생산직 등의 순으로 나타남
  - 한편, 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 화학·환경 설치·정비·생산직이 14.5%로 가장 높게 나타남
- 2020년 기준 전체 퇴직자 수는 519명으로 나타났으며, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수는 241명으로 전체 종사의 46.5%로 나타남
  - 직종 중분류별 퇴직자 현황을 보면, 제조 단순직이 416명으로 전체의 80.2%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 화학·환경 설치·정비·생산직, 경영·행정·사무직 등의 순으로 나타남
  - 한편, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 화학·환경 설치·정비·생산직이 92.4%로 높게 나타남

[표 28] 석유화학산업 종사자 및 퇴직 현황

(단위 : 명, %)

구 분	전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	비중	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만	비중
전 체	3,653	354	9.7	519	241	46.5
01.관리직(임원·부서장)	216	8	3.6	4	0	0.0
02.경영·행정·사무직	615	13	2.2	13	9	63.9
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	119	0	0.0	0	0	0.0
54.경호·경비직	4	0	0.0	0	0	0.0
56.청소 및 기타 개인서비스직	4	0	0.0	0	0	0.0
61.영업·판매직	82	4	4.7	4	4	100.0
62.운전·운송직	91	0	0.0	0	0	0.0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	12	0	0.0	0	0	0.0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	503	73	14.5	81	75	92.4
89.제조 단순직	2,009	256	12.8	416	153	36.8

- 2020년 기준 구인인원은 325명, 실제 채용인원은 316명으로 충원률은 97.2%로 나타남
- 2022년 기준 채용예정인원은 전체 188명으로 나타남
  - 직종 중분류별 채용예정인원을 보면, 제조 단순직의 채용예정인원이 107명으로 가장 많았음

[표 29] 석유화학산업 구인구직 현황 및 채용예정인력

(단위 : 명, %)

구 분	구인인원	실제 채용 인원	충원률	'21년 채용예정 인원	'22년 채용예정 인원
전 체	325	316	97.2	233	188
01.관리직(임원·부서장)	8	8	100.0	0	8
02.경영·행정·사무직	13	13	100.0	22	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	0	0	0.0	0	0
54.경호·경비직	0	0	0.0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	0	0	0.0	0	0
61.영업·판매직	8	8	100.0	0	0
62.운전·운송직	0	0	0.0	0	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	0	0	0.0	0	0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	73	73	100.0	91	73
89.제조 단순직	223	214	95.9	120	107

5) 철강산업

- 철강산업의 2020년 기준 전체 종사자 수는 4,484명으로 나타났으며, 근속 1년 미만 종사자 수는 255명으로 전체 종사의 5.7%로 나타남
  - 직종 중분류별 인력 현황을 보면, 금속·재료 설치·정비·생산직이 1,268명으로 전체의 28.3%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 제조 단순직, 기계 설치·정비·생산직 등의 순으로 나타남
  - 한편, 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 운전·운송직이 15.4%로 가장 높게 나타남
- 2020년 기준 전체 퇴직자 수는 338명으로 나타났으며, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수는 136명으로 전체 종사의 40.3%로 나타남
  - 직종 중분류별 퇴직자 현황을 보면, 금속·재료 설치·정비·생산직이 145명으로 전체의 42.9%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 제조 단순직, 운전·운송직 등의 순으로 나타남
  - 한편, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 전기·전자 설치·정비·생산직이 100%로 가장 높게 나타남

[표 30] 철강산업 종사자 및 퇴직 현황

(단위 : 명, %)

구 분	전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	비중	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만	비중
전 체	4,484	255	5.7	338	136	40.3
01.관리직(임원·부서장)	59	0	0.0	0	0	0.0
02.경영·행정·사무직	509	2	0.4	2	2	100.0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	159	2	1.2	2	2	100.0
30.보건·의료직	11	0	0.0	0	0	0.0
53.음식 서비스직	76	0	0.0	0	0	0.0
54.경호·경비직	38	0	0.0	0	0	0.0
56.청소 및 기타 개인서비스직	31	0	0.0	0	0	0.0
61.영업·판매직	47	0	0.0	0	0	0.0
62.운전·운송직	238	37	15.4	37	18	50.0
81.기계 설치·정비·생산직	649	20	3.0	33	14	42.7
82.금속·재료 설치·정비·생산직	1,268	84	6.6	145	35	24.5
83.전기·전자 설치·정비·생산직	245	13	5.4	13	13	100.0
89.제조 단순직	1,155	97	8.4	107	51	48.0

● 2020년 기준 구인인원 및 실제 채용인원은 각 255명으로 충원률은 100%로 나타남

● 2022년 기준 채용예정인원은 전체 64명으로 나타남

- 직종 중분류별 채용예정인원을 보면, 금속·재료 설치·정비·생산직이 38명으로 가장 많았음

[표 31] 철강산업 구인구직 현황 및 채용예정인력

(단위 : 명, %)

구 분	구인인원	실제 채용 인원	충원률	'21년 채용예정 인원	'22년 채용예정 인원
전 체	255	255	100.0	177	64
01.관리직(임원·부서장)	0	0	0.0	0	0
02.경영·행정·사무직	2	2	100.0	11	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	2	2	100.0	0	0
30.보건·의료직	0	0	0.0	0	0
53.음식 서비스직	0	0	0.0	0	0
54.경호·경비직	0	0	0.0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	0	0	0.0	0	0
61.영업·판매직	0	0	0.0	0	0
62.운전·운송직	37	37	100.0	18	0
81.기계 설치·정비·생산직	20	20	100.0	43	11
82.금속·재료 설치·정비·생산직	84	84	100.0	67	38
83.전기·전자 설치·정비·생산직	13	13	100.0	0	0
89.제조 단순직	97	97	100.0	38	15

6) 스마트휴먼바이오산업

- 스마트휴먼바이오산업의 2020년 기준 전체 종사자 수는 6,029명으로 나타났으며, 근속 1년 미만 종사자 수는 491명으로 전체 종사의 8.2%로 나타남
  - 직종 중분류별 인력 현황을 보면, 제조 단순직이 2,481명으로 전체의 41.2%를 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 경영·행정·사무직, 화학·환경 설치·정비·생산직 등의 순으로 나타남
  - 한편, 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 화학·환경 설치·정비·생산직이 16.1%로 가장 높게 나타남
- 2020년 기준 전체 퇴직자 수는 650명으로 나타났으며, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수는 229명으로 전체 종사의 35.2%로 나타남
  - 직종 중분류별 퇴직자 현황을 보면, 제조 단순직이 384명으로 전체의 59.1%를 차지하는 것으로 나타났으며, 다음으로 화학·환경 설치·정비·생산직, 경영·행정·사무직 등의 순으로 나타남
  - 한편, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 화학·환경 설치·정비·생산직이 39.8%로 가장 높게 나타남

[표 32] 스마트휴먼바이오산업 종사자 및 퇴직 현황

(단위 : 명, %)

구 분	전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	비중	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만	비중
전 체	6,029	491	8.2	650	229	35.2
01.관리직(임원·부서장)	134	0	0.0	0	0	0.0
02.경영·행정·사무직	1,058	31	2.9	44	15	34.9
12.자연·생명과학 연구직	12	0	0.0	0	0	0.0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	379	5	1.3	9	0	0.0
53.음식 서비스직	91	0	0.0	0	0	0.0
54.경호·경비직	19	0	0.0	0	0	0.0
56.청소 및 기타 개인서비스직	19	0	0.0	0	0	0.0
61.영업·판매직	309	15	4.8	19	4	20.8
62.운전·운송직	98	0	0.0	0	0	0.0
81.기계 설치·정비·생산직	4	0	0.0	0	0	0.0
82.금속재료 설치·정비·생산직	130	0	0.0	0	0	0.0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	82	0	0.0	0	0	0.0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	930	150	16.1	153	61	39.8
87.식품 가공·생산직	251	0	0.0	41	0	0.0
88.인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	33	0	0.0	0	0	0.0
89.제조 단순직	2,481	291	11.7	384	148	38.7

- 2020년 기준 구인인원 484명, 실제 채용인원은 445명으로 충원률은 92.0%로 나타남
- 2022년 기준 채용예정인원은 전체 149명으로 나타남
  - 직종 중분류별 채용예정인원을 보면, 제조 단순직이 88명으로 가장 많았음

[표 33] 스마트휴먼바이오산업 구인구직 현황 및 채용예정인력

(단위 : 명, %)

구 분	구인인원	실제 채용 인원	충원률	'21년 채용예정 인원	'22년 채용예정 인원
전 체	484	445	92.0	341	149
01.관리직(임원·부서장)	0	0	0.0	0	0
02.경영·행정·사무직	31	12	38.2	74	19
12.자연·생명과학 연구직	0	0	0.0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	5	5	100.0	27	19
53.음식 서비스직	0	0	0.0	0	0
54.경호·경비직	0	0	0.0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	0	0	0.0	0	0
61.영업·판매직	15	15	100.0	42	0
62.운전·운송직	0	0	0.0	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	0	0	0.0	0	0
82.금속재료 설치·정비·생산직	0	0	0.0	19	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	0	0	0.0	0	22
85.화학·환경 설치·정비·생산직	150	130	87.1	35	0
87.식품 가공·생산직	0	0	0.0	0	0
88.인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	0	0	0.0	0	0
89.제조 단순직	283	283	100.0	144	88

7) 석탄에너지산업

- 석탄에너지산업의 2020년 기준 전체 종사자 수는 332명으로 나타났으며, 근속 1년 미만 종사자 수는 26명으로 전체 종사의 7.9%로 나타남
  - 한편, 근속 1년 미만 종사자 수의 비중은 기계 설치·정비·생산직이 13.3%로 가장 높게 나타남
- 2020년 기준 전체 퇴직자 수는 26명으로 나타났으며, 퇴직자 중 근속 1년 미만 종사자 수는 8명으로 전체 종사의 34.7%로 나타남
- 2020년 기준 구인인원 및 실제 채용인원은 각 26명으로 충원률은 100%로 나타남
- 2022년 기준 채용예정인원은 전체 26명으로 나타났으며, 직종 중분류으로 보면, 모두 기계 설치·정비·생산직에서 인력 수요가 발생한 것으로 나타남

[표 34] 석탄에너지산업 종사자 및 퇴직 현황

(단위 : 명, %)

구 분	전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	비중	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만	비중
전 체	332	26	7.9	26	9	34.7
02.경영·행정·사무직	54	0	0.0	0	0	0.0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	26	0	0.0	0	0	0.0
81.기계 설치·정비·생산직	129	17	13.3	17	0	0.0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	9	0	0.0	0	0	0.0
89.제조 단순직	114	9	8.0	9	9	100.0

[표 35] 석탄에너지산업 구인구직 현황 및 채용예정인력

(단위 : 명, %)

구 분	구인인원	실제 채용 인원	충원률	'21년 채용예정 인원	'22년 채용예정 인원
전 체	26	26	100.0	87	26
02.경영·행정·사무직	0	0	0.0	17	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	0	0	0.0	9	0
81.기계 설치·정비·생산직	17	17	100.0	52	26
85.화학·환경 설치·정비·생산직	0	0	0.0	0	0
89.제조 단순직	9	9	100.0	9	0

제3절 양성 및 향상훈련 수요

- 7대 산업별 양성훈련 수요는 인사부서장이 응답한 직종별 '지원자에게 요구되는 역량(NCS)'의 응답 빈도를 기준으로 산출함[1)]
- 향상훈련 수요는 현업부서장이 응답한 직종별 훈련필요 분야(NCS) 및 분야별 훈련필요인원을 기준으로 산출함
- 양성 및 향상훈련 수요는 직종별, NCS별로 제시하며, 직종은 KECO 3자리, NCS는 8자리를 기준으로 제시함

가. 7대 산업 훈련수요 전체

- 7대 산업 전체 양성훈련 수요는 1,710개, 향상훈련 수요는 11,015명으로 나타남

  - 7대 산업별 수요를 보면, 자동차산업의 양성 및 향상훈련 수요가 각 665명, 5,749명으로 가장 많았음

[표 36] 7대 산업 양성 및 향상훈련 수요

(단위 : 개, 명)

구 분	7대 산업 전체	자동차 산업	반도체 산업	디스플레이 산업	석유화학 산업	철강산업	스마트 휴먼 바이오 산업	석탄 에너지 산업
양성훈련 수요	1,710	665	197	284	102	256	196	10
향상훈련 수요	11,015	5,749	955	1,667	596	1,058	940	50

1) 정기 수요조사에서 비중계산방식을 통해 산출된 수요추정량의 경우, 산업분류별 구분이 어려워, NCS 응답 빈도를 기준으로 양성훈련 수요를 파악함

나. 자동차산업

1) 양성훈련 수요

- 자동차산업의 직종 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무 사무원 및 대학 행정조교가 108개로 가장 많았고, 다음으로 경리 사무원, 생산·품질 사무원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무가 56개로 가장 많았고, 다음으로 예산 및 QM/QC관리, 사무행정 등의 순으로 나타남

[표 37] 자동차산업 양성훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 개)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	빈도	순위	NCS명	빈도
1	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	108	1	02020101. 총무	56
2	0272.경리 사무원	73	2	02030101. 예산	44
3	0284.생산·품질 사무원	72	3	02040201. QM/QC관리	44
4	0283.자재·구매·물류 사무원	67	4	02020302. 사무행정	40
5	0262.인사·교육·훈련 사무원	55	5	02020201. 인사	38
6	0261.기획·마케팅 사무원	33	6	02030102. 자금	38
7	1511.기계공학 기술자 및 연구원	31	7	02040102. 자재관리	31
8	0271.회계 사무원	27	8	02030201. 회계·감사	20
9	8131.금형원	25	9	15060201. 자동차조립	20
10	8172.자동차 부품 조립원	16	10	02040101. 구매조달	18

2) 향상훈련 수요

- 자동차산업의 직종 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 자동차 부품 조립원이 1,551명으로 가장 많았고, 다음으로 제조 단순 종사원, 생산·품질 사무원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 자동차조립이 1,738명으로 가장 많았고, 다음으로 안전교육, QM/QC관리 등의 순으로 나타남

[표 38] 자동차산업 향상훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 명)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	훈련필요 인원	순위	NCS명	훈련필요 인원
1	8172.자동차 부품 조립원	1,551	1	15060201. 자동차조립	1,738
2	8900.제조 단순 종사원	1,203	2	30000003. 안전교육	778
3	0284.생산·품질 사무원	567	3	02040201. QM/QC관리	261
4	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	271	4	02030101. 예산	243
5	0272.경리 사무원	231	5	02020101. 총무	160
6	0283.자재·구매·물류 사무원	208	6	19020202. 전자부품생산	137
7	0262.인사·교육·훈련 사무원	169	7	02020201. 인사	130
8	8131.금형원	168	8	02040102. 자재관리	125
9	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	137	9	19010802. 자동제어기기제작	124
10	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	124	10	15020101. 선반가공	84

※ NCS 세분류 중 단순제조, 가공 응답 제외

다. 반도체산업

1) 양성훈련 수요

- 반도체산업의 직종 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무 사무원 및 대학 행정조교가 30개로 가장 많았고, 다음으로 경리 사무원, 자재·구매·물류 사무원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무가 16개로 가장 많았고, 다음으로 예산, 인사 등의 순으로 나타남

[표 39] 반도체산업 양성훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 개)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	빈도	순위	NCS명	빈도
1	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	30	1	02020101. 총무	16
2	0272.경리 사무원	19	2	02030101. 예산	15
3	0283.자재·구매·물류 사무원	19	3	02020201. 인사	12
4	0262.인사·교육·훈련 사무원	18	4	02020302. 사무행정	11
5	0284.생산·품질 사무원	17	5	02030102. 자금	7
6	1511.기계공학 기술자 및 연구원	8	6	02040102. 자재관리	7
7	5611.청소원	7	7	02040201. QM/QC관리	7
8	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	7	8	11020101. 환경미화	7
9	0271.회계 사무원	6	9	02040301. 물류관리	6
10	0261.기획·마케팅 사무원	5	10	11010101. 보안	6

2) 향상훈련 수요

- 반도체산업의 직종 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 전자부품·제품 생산기계 조작원이 134명으로 가장 많았고, 다음으로 제조 단순 종사원, 총무 사무원 및 대학 행정조교 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 반도체제조가 88명으로 가장 많았고, 다음으로 총무, 기계조작 등의 순으로 나타남

[표 40] 반도체산업 향상훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 명)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	훈련필요 인원	순위	NCS명	훈련필요 인원
1	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	134	1	19030602. 반도체제조	88
2	8900.제조 단순 종사원	119	2	02020101. 총무	78
3	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	94	3	30000002. 기계조작	68
4	1511.기계공학 기술자 및 연구원	80	4	15060201. 자동차조립	67
5	0272.경리 사무원	70	5	02030101. 예산	64
6	8172.자동차 부품 조립원	67	6	15060103. 자동차공정설계	58
7	0262.인사·교육·훈련 사무원	52	7	19030603. 반도체장비	53
8	0284.생산·품질 사무원	52	8	02020201. 인사	48
9	6124.제품·광고 영업원	43	9	19030702. 디스플레이생산	42
10	1532.전자공학 기술자 및 연구원	31	10	10010101. 일반영업	39

※ NCS 세분류 중 단순제조, 가공 응답 제외

라. 디스플레이산업

1) 양성훈련 수요

- 디스플레이산업의 직종 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무 사무원 및 대학 행정조교가 42개로 가장 많았고, 다음으로 경리 사무원, 생산·품질 사무원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무가 24개로 가장 많았고, 다음으로 자금 및 QM/QC관리, 예산 등의 순으로 나타남

[표 41] 디스플레이산업 양성훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 개)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	빈도	순위	NCS명	빈도
1	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	42	1	02020101. 총무	24
2	0272.경리 사무원	33	2	02030102. 자금	20
3	0284.생산·품질 사무원	31	3	02040201. QM/QC관리	20
4	0283.자재·구매·물류 사무원	26	4	02030101. 예산	19
5	0262.인사·교육·훈련 사무원	24	5	02020201. 인사	15
6	0261.기획·마케팅 사무원	17	6	02020302. 사무행정	14
7	0271.회계 사무원	13	7	02040102. 자재관리	13
8	1532.전자공학 기술자 및 연구원	13	8	02030201. 회계·감사	9
9	1511.기계공학 기술자 및 연구원	8	9	18010302. 생산현장관리	9
10	1531.전기공학 기술자 및 연구원	8	10	02020202. 노무관리	8

2) 향상훈련 수요

- 디스플레이산업의 직종 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 전자부품·제품 생산기계 조작원이 277명으로 가장 많았고, 다음으로 자동차부품조립원, 플라스틱제품 생산기계 조작원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 자동차조립이 186명으로 가장 많았고, 다음으로 압출성형, 예산 등의 순으로 나타남

[표 42] 디스플레이산업 향상훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 명)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	훈련필요인원	순위	NCS명	훈련필요인원
1	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	277	1	15060201. 자동차조립	186
2	8172.자동차 부품 조립원	186	2	17040101. 압출성형	80
3	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	180	3	02030101. 예산	72
4	8900.제조 단순 종사원	163	4	02020101. 총무	70
5	0284.생산·품질 사무원	161	5	10010101. 일반영업	62
6	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	113	6	17040102. 코팅	61
7	8261.유리·유리제품 생산기계 조작원	93	7	16020201. 유리·법랑제조	48
8	0272.경리 사무원	79	8	16020102. 광학재료제조	45
9	6124.제품·광고 영업원	52	9	15010104. 기계마케팅	43
10	6121.기술 영업원	50	10	02020302. 사무행정	43

※ NCS 세분류 중 단순제조, 가공 응답 제외

마. 석유화학산업

1) 양성훈련 수요

- 석유화학산업의 직종 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무 사무원 및 대학 행정조교가 18개로 가장 많았고, 다음으로 경리 사무원, 생산·품질 사무원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무가 11개로 가장 많았고, 다음으로 자금 및 QM/QC관리, 예산 등의 순으로 나타남

[표 43] 석유화학산업 양성훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 개)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	빈도	순위	NCS명	빈도
1	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	18	1	02020101. 총무	11
2	0272.경리 사무원	16	2	02030101. 예산	10
3	0284.생산·품질 사무원	13	3	02020302. 사무행정	7
4	0283.자재·구매·물류 사무원	11	4	02040201. QM/QC관리	7
5	8512.화학물 가공장치 조작원	9	5	02030102. 자금	6
6	0262.인사·교육·훈련 사무원	4	6	02040102. 자재관리	6
7	1541.화학공학 기술자 및 연구원	4	7	10010101. 일반영업	4
8	6124.제품·광고 영업원	4	8	17020202. 합성수지제조	4
9	0261.기획·마케팅 사무원	3	9	18010302. 생산현장관리	4
10	6230.물품이동장비 조작원	3	10	02020201. 인사	3

2) 향상훈련 수요

- 석유화학산업의 직종 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 제조 단순 종사원이 310명으로 가장 많았고, 다음으로 자재·구매·물류 사무원, 생산·품질 사무원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 안전교육이 272명으로 가장 많았고, 다음으로 공정관리, 일반영업 등의 순으로 나타남

[표 44] 석유화학산업 향상훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 명)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	훈련필요인원	순위	NCS명	훈련필요인원
1	8900.제조 단순 종사원	310	1	30000003. 안전교육	272
2	0283.자재·구매·물류 사무원	52	2	02040103. 공정관리	40
3	0284.생산·품질 사무원	42	3	10010101. 일반영업	31
4	0272.경리 사무원	34	4	02030101. 예산	30
5	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	30	5	15060201. 자동차조립	24
6	6124.제품·광고 영업원	27	6	02040304. 유통관리	21
7	8512.화학물 가공장치 조작원	26	7	02040102. 자재관리	21
8	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	17	8	02020101. 총무	19
9	0163.제조·생산 관리자	15	9	17020204. 합성고무제조	17
10	0271.회계 사무원	9	10	17040201. 고무배합	17

바. 철강산업

1) 양성훈련 수요

- 철강산업의 직종 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무 사무원 및 대학 행정조교가 31개로 가장 많았고, 다음으로 경리 사무원, 인사·교육·훈련 사무원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무가 17개로 가장 많았고, 다음으로 자금, 인사 등의 순으로 나타남

[표 45] 철강산업 양성훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 개)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	빈도	순위	NCS명	빈도
1	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	31	1	02020101. 총무	17
2	0272.경리 사무원	25	2	02030102. 자금	15
3	0262.인사·교육·훈련 사무원	23	3	02020201. 인사	14
4	0283.자재·구매·물류 사무원	15	4	02020302. 사무행정	13
5	0261.기획·마케팅 사무원	13	5	02030101. 예산	12
6	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	13	6	02020202. 노무관리	10
7	0284.생산·품질 사무원	12	7	11010101. 보안	10
8	5420.경비원(건물 관리원)	10	8	02040201. QM/QC관리	8
9	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	8	9	13010101. 한식조리	8
10	5312.한식 조리사	8	10	16010302. 단조·압출·인발	8

2) 향상훈련 수요

- 철강산업의 직종 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 제조 단순 종사원이 267명으로 가장 많았고, 다음으로 전자 부품·제품 생산기계 조작원, 주조원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 공작기계설치·정비가 67명으로 가장 많았고, 다음으로 주조, QM/QC관리 등의 순으로 나타남

[표 46] 철강산업 향상훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 명)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	훈련필요 인원	순위	NCS명	훈련필요 인원
1	8900.제조 단순 종사원	267	1	15050104. 공작기계설치·정비	67
2	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	194	2	16010301. 주조	53
3	8233.주조원	114	3	02040201. QM/QC관리	47
4	8111.공업기계 설치·정비원	70	4	14070506. 줄걸이작업	40
5	0284.생산·품질 사무원	55	5	16010305. 판금제관	38
6	6244.하역·적재 종사원	40	6	02020101. 총무	28
7	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	39	7	02020201. 인사	24
8	0272.경리 사무원	36	8	11010101. 보안	20
9	8222.판금기조작원	29	9	02030101. 예산	19
10	6230.물품이동장비 조작원	25	10	02030102. 자금	17

※ NCS 세분류 중 단순제조, 가공 및 기타(NCS 분류 불능) 응답 제외

사. 스마트휴먼바이오산업

1) 양성훈련 수요

- 스마트휴먼바이오산업의 직종 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무 사무원 및 대학 행정조교가 32개로 가장 많았고, 다음으로 생산·품질 사무원, 경리 사무원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무가 19개로 가장 많았고, 다음으로 예산, QM/QC관리 등의 순으로 나타남

[표 47] 스마트휴먼바이오산업 양성훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 개)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	빈도	순위	NCS명	빈도
1	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	32	1	02020101. 총무	19
2	0284.생산·품질 사무원	28	2	02030101. 예산	15
3	0272.경리 사무원	23	3	02040201. QM/QC관리	14
4	0262.인사·교육·훈련 사무원	14	4	02030102. 자금	11
5	0283.자재·구매·물류 사무원	14	5	02020201. 인사	10
6	0261.기획·마케팅 사무원	10	6	02020302. 사무행정	10
7	6124.제품·광고 영업원	8	7	10010101. 일반영업	9
8	0271.회계 사무원	7	8	13010101. 한식조리	7
9	1541.화학공학 기술자 및 연구원	7	9	02030201. 회계·감사	6
10	5312.한식 조리사	7	10	02040102. 자재관리	6

2) 향상훈련 수요

- 스마트휴먼바이오산업의 직종 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 제조 단순 종사원이 118명으로 가장 많았고, 다음으로 기타 식품가공 종사원, 생산·품질 사무원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 일반영업이 73명으로 가장 많았고, 다음으로 사료생산, 예산 등의 순으로 나타남

[표 48] 스마트휴먼바이오산업 향상훈련 수요 (TOP10)

(단위 : 명)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	훈련필요인원	순위	NCS명	훈련필요인원
1	8900.제조 단순 종사원	118	1	10010101. 일반영업	73
2	8729.기타 식품 가공 종사원	109	2	24020101. 사료생산	64
3	0284.생산·품질 사무원	76	3	02030101. 예산	63
4	6124.제품·광고 영업원	73	4	17030103. 화장품제조	49
5	0272.경리 사무원	71	5	14070401. 지게차운전	45
6	8523.화학제품 생산기계 조작원	67	6	17030301. 바이오의약품제조	44
7	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	63	7	02020101. 총무	40
8	6230.물품이동장비 조작원	45	8	21010111. 식품품질관리	39
9	1541.화학공학 기술자 및 연구원	43	9	21010105. 건강기능식품제조가공	33
10	8739.기타 식품 가공 기계 조작원	33	10	17010101. 화학물질분석	23

※ NCS 세분류 중 단순제조, 가공 응답 제외

아. 석탄에너지산업

1) 양성훈련 수요

- 석탄에너지산업의 직종 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 총무 사무원 및 대학 행정조교 및 생산·품질사무원이 각 2개로 가장 많았음
- NCS 세분류별 양성훈련 수요를 보면, 생산현장관리가 2개로 가장 많았음

[표 49] 석탄에너지산업 양성훈련 수요

(단위 : 개)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	빈도	순위	NCS명	빈도
1	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	2	1	18010302. 생산현장관리	2
2	0284.생산·품질 사무원	2	2	02020101. 총무	1
3	0271.회계 사무원	1	3	02020302. 사무행정	1
4	0272.경리 사무원	1	4	02030102. 자금	1
5	1541.화학공학 기술자 및 연구원	1	5	02030201. 회계·감사	1
6	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	1	6	05020106. 위험물안전관리	1
7	8116.건설·광업 기계 설치·정비원	1	7	14070601. 건설기계정비	1
8	8512.화학물 가공장치 조작원	1	8	17010102. 화학물질검사·평가	1
9	-	-	9	17020201. 석유화학제품제조	1

2) 향상훈련 수요

- 석탄에너지산업의 직종 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 제조 단순 종사원이 23명으로 가장 많았고, 다음으로 생산·품질 사무원 등의 순으로 나타남
- NCS 세분류별 향상훈련 수요를 보면, 단순제조, 가공작업 외 생산현장관리가 9명으로 가장 많았음

[표 50] 석탄에너지산업 향상훈련 수요

(단위 : 명)

KECO 세분류 기준			NCS 세분류 기준		
순위	KECO명	훈련필요 인원	순위	NCS명	훈련필요 인원
1	8900.제조 단순 종사원	23	1	30000001. 단순제조, 가공작업	23
2	0284.생산·품질 사무원	13	2	18010302. 생산현장관리	9
3	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	5	3	02020101. 총무	5
4	0271.회계 사무원	5	4	02030101. 예산	5
5	0272.경리 사무원	5	5	02030201. 회계·감사	5
6	-	-	6	02040103. 공정관리	5

제4절 7대 산업별 교육훈련 필요 분야 도출

● 7대 산업별 교육훈련 필요 분야 도출은 양성 및 향상훈련에 대한 수요와 2020년 기준 HRD-Net 공급 데이터를 기준으로 수급차를 분석을 통해 도출함

- 양성훈련 교육훈련 필요 분야 도출은 인사부서장이 응답한 직종별 '지원자 요구역량(NCS)'과 2020년 기준 HRD-Net 양성훈련과정 데이터를 기준으로 수급차를 분석을 통해 결과를 도출함

- 향상훈련 교육훈련 필요 분야 도출은 현업·기술부서장이 응답한 NCS 기준 향상훈련 수요인원과 2020년 기준 HRD-Net 향상훈련과정 데이터를 기준으로 수급차분석을 통해 결과를 도출함

가. 자동차산업

1) 양성훈련 교육훈련 필요 분야

● 신입인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 양성훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 자동차산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 금형원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 51] 자동차산업 직종별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	73	0	-73	8131.금형원	25	0	-25
2	0284.생산·품질 사무원	72	0	-72	8172.자동차 부품 조립원	16	0	-16
3	0262.인사교육훈련 사무원	55	0	-55	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	5	0	-5
4	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	108	54	-54	1513.기계·로봇공학 시험원	4	0	-4
5	0261.기획·마케팅 사무원	33	0	-33	8171.자동차 조립원	4	0	-4

● NCS별 자동차산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 총무에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남
- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 자동차조립에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 52] 자동차산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 등 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02020101. 총무	56	0	-56	15060201. 자동차조립	20	0	-20
2	02030101. 예산	44	0	-44	18010302. 생산현장관리	13	0	-13
3	02040201. QM/QC관리	44	0	-44	15060103. 자동차공정설계	6	0	-6
4	02020201. 인사	38	0	-38	15100201. 프레스금형설계	6	0	-6
5	02030102. 자금	38	0	-38	15100202. 프레스금형제작	5	0	-5

2) 향상훈련 수급분석

● 재직인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 향상훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 자동차산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남
- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 자동차 부품 조립원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 53] 자동차산업 직종별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	231	5	-226	8172.자동차 부품 조립원	1,551	37	-1,514
2	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	271	75	-196	8900.제조 단순 종사원	1,203	0	-1,203
3	0163.제조·생산 관리자	61	0	-61	8131.금형원	168	18	-150
4	0283.자재구매물류 사무원	208	158	-50	8171.자동차 조립원	113	16	-97
5	0282.운송 사무원	21	0	-21	8162.금속기계부품 조립원	79	35	-44

● NCS별 자동차산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 예산에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 자동차조립에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 54] 자동차산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02030101. 예산	243	0	-243	15060201. 자동차조립	1,738	0	-1,738
2	02040102. 자재관리	125	12	-113	19010802. 자동제어기기제작	124	0	-124
3	02020201. 인사	130	42	-88	19020202. 전자부품생산	137	13	-124
4	02020102. 자산관리	28	0	-28	15020101. 선반가공	84	7	-77
5	02040101. 구매조달	34	9	-25	15030201. 기계생산관리계획	72	0	-72

※ NCS 기타응답, 분류불능 제외

나. 반도체산업

1) 양성훈련 수급분석

● 신입인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 양성훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 반도체산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 전자 부품·제품 생산기계 조작원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 55] 반도체산업 직종별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	19	0	-19	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	7	0	-7
2	0262.인사·교육·훈련 사무원	18	0	-18	1531.전기공학 기술자 및 연구원	4	0	-4
3	0284.생산·품질 사무원	17	0	-17	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	3	0	-3
4	0261.기획·마케팅 사무원	5	0	-5	1311.컴퓨터 하드웨어 기술자 및 연구원	2	0	-2
5	0292.고객 상담원 및 모니터 요원	1	0	-1	1513.기계·로봇공학 시험원	1	0	-1

● NCS별 반도체산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 총무에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 반도체제조에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 56] 반도체산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02020101. 총무	16	0	-16	19030602. 반도체제조	6	0	-6
2	02030101. 예산	15	0	-15	18010302. 생산현장관리	5	0	-5
3	02020201. 인사	12	0	-12	15010102. 기계개발기획	3	0	-3
4	02030102. 자금	7	0	-7	15010104. 기계마케팅	3	0	-3
5	02040201. QM/QC관리	7	0	-7	19030702. 디스플레이생산	3	0	-3

2) 향상훈련 수급분석

● 재직인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 향상훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 반도체산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 제조 단순 종사원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 57] 반도체산업 직종별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	70	5	-65	8900.제조 단순 종사원	119	0	-119
2	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	94	75	-19	8172.자동차 부품 조립원	67	37	-30
3	0163.제조·생산 관리자	16	0	-16	8360.전기·전자 부품·제품 조립원	16	7	-9
4	-				1584.산업 안전원 및 위험 관리원	6	0	-6
5	-				8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	134	133	-1

● NCS별 반도체산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 예산에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 반도체제조에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 58] 반도체산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02030101. 예산	64	0	-64	19030602. 반도체제조	88	7	-81
2	02010202. 광고	10	0	-10	15060201. 자동차조립	67	0	-67
3	02020201. 인사	48	42	-6	15060103. 자동차공정설계	58	0	-58
4	02020102. 자산관리	4	0	-4	19030702. 디스플레이생산	42	0	-42
5	-				19010502. 전기기기제작	13	0	-13

다. 디스플레이산업

1) 양성훈련 수급분석

● 신입인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 양성훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 디스플레이산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 전기공학 기술자 및 연구원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 59] 디스플레이산업 직종별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	33	0	-33	1531.전기공학 기술자 및 연구원	8	0	-8
2	0284.생산·품질 사무원	31	0	-31	8172.자동차 부품 조립원	4	0	-4
3	0262.인사교육훈련 사무원	24	0	-24	1513.기계·로봇공학 시험원	2	0	-2
4	0261.기획·마케팅 사무원	17	0	-17	1533.전기·전자공학 시험원	2	0	-2
5	0281.무역 사무원	2	0	-2	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	2	0	-2

● NCS별 디스플레이산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 총무에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 생산현장관리에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 60] 디스플레이산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02020101. 총무	24	0	-24	18010302. 생산현장관리	9	0	-9
2	02030102. 자금	20	0	-20	15060201. 자동차조립	4	0	-4
3	02040201. QM/QC관리	20	0	-20	19030601. 반도체개발	3	0	-3
4	02030101. 예산	19	0	-19	19030805. 로봇유지보수	3	0	-3
5	02020201. 인사	15	0	-15	19010306. 직류송배전시험평가	2	0	-2

2) 향상훈련 수급분석

● 재직인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 향상훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 디스플레이산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 플라스틱제품 생산기계 조작원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 61] 디스플레이산업 직종별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	79	5	-74	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	180	16	-164
2	0163.제조·생산 관리자	25	0	-25	8900.제조 단순 종사원	163	0	-163
3	0281.무역 사무원	5	0	-5	8172.자동차 부품 조립원	186	37	-149
4	0151.영업·판매 관리자	2	0	-2	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	277	133	-144
5	0152.운송 관리자	2	0	-2	8261.유리·유리제품 생산기계 조작원	93	0	-93

● NCS별 디스플레이산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 예산에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 자동차조립에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 62] 디스플레이산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02030101. 예산	72	0	-72	15060201. 자동차조립	186	0	-186
2	02010102. 경영평가	12	1	-11	17040101. 압출성형	80	4	-76
3	02020202. 노무관리	14	9	-5	17040102. 코팅	61	4	-57
4	-				16020201. 유리·법랑제조	48	0	-48
5	-				16020102. 광학재료제조	45	0	-45

라. 석유화학산업

1) 양성훈련 수급분석

● 신입인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 양성훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 석유화학산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 화학물 가공장치 조작원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 63] 석유화학산업 직종별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	16	0	-16	8512.화학물 가공장치 조작원	9	0	-9
2	0284.생산·품질 사무원	13	0	-13	8523.화학제품 생산기계 조작원	3	0	-3
3	0262.인사·교육·훈련 사무원	4	0	-4	1522.금속·재료공학 시험원	1	0	-1
4	0261.기획·마케팅 사무원	3	0	-3	1561.섬유공학 기술자 및 연구원	1	0	-1
5	-				1584.산업 안전원 및 위험 관리원	1	0	-1

● NCS별 석유화학산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 총무에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 합성수지제조에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 64] 석유화학산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02020101. 총무	11	0	-11	17020202. 합성수지제조	4	0	-4
2	02030101. 예산	10	0	-10	18010302. 생산현장관리	4	0	-4
3	02040201. QM/QC관리	7	0	-7	17020203. 합섬원료제조	3	0	-3
4	02030102. 자금	6	0	-6	17020201. 석유화학제품제조	2	0	-2
5	02020201. 인사	3	0	-3	17020205. 고분자복합재료제조	2	0	-2

2) 향상훈련 수급분석

● 재직인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 향상훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 석유화학산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 제조 단순 종사원 외 타이어·고무제품 생산기계 조작원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 65] 석유화학산업 직종별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	34	5	-29	8900.제조 단순 종사원	310	0	-310
2	0163.제조·생산 관리자	15	0	-15	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	17	0	-17
3	0151.영업·판매 관리자	4	0	-4	-			

● NCS별 석유화학산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 예산에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 자동차조립에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 66] 석유화학산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02030101. 예산	30	0	-30	15060201. 자동차조립	24	0	-24
2	02040102. 자재관리	21	12	-9	17020204. 합성고무제조	17	0	-17
3	02010201. PR	4	0	-4	17040201. 고무배합	17	0	-17
4	-				15030201. 기계생산관리계획	15	0	-15
5	-				17020202. 합성수지제조	9	8	-1

마. 철강산업

1) 양성훈련 수급분석

● 신입인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 양성훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 철강산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 산업 안전원 및 위험 관리원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 67] 철강산업 직종별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	25	0	-25	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	8	0	-8
2	0262.인사·교육·훈련 사무원	23	0	-23	8131.금형원	5	0	-5
3	0261.기획·마케팅 사무원	13	0	-13	8233.주조원	5	0	-5
4	0284.생산·품질 사무원	12	0	-12	8113.물품이동장비 설치정비원	3	0	-3
5	0222.인사·노무 전문가	3	0	-3	1522.금속재료공학 시험원	2	0	-2

● NCS별 철강산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 총무에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 단조·압출·인발에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 68] 철강산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02020101. 총무	17	0	-17	16010302. 단조·압출·인발	8	0	-8
2	02030102. 자금	15	0	-15	16010303. 열처리	5	0	-5
3	02020201. 인사	14	0	-14	16010101. 재료설계	4	0	-4
4	02030101. 예산	12	0	-12	16010301. 주조	4	0	-4
5	02020202. 노무관리	10	0	-10	16010305. 판금제관	3	0	-3

2) 향상훈련 수급분석

● 재직인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 향상훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 철강산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 제조 단순 종사원 외 주조원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 69] 철강산업 직종별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	36	5	-31	8900.제조 단순 종사원	267	0	-267
2	0163.제조·생산 관리자	3	0	-3	8233.주조원	114	0	-114
3	-				8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	194	133	-61
4	-				8222.판금기조작원	29	0	-29
5	-				1584.산업 안전원 및 위험 관리원	15	0	-15

● NCS별 철강산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 예산에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 공작기계설치·정비에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 70] 철강산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02030101. 예산	19	0	-19	15050104. 공작기계설치·정비	67	0	-67
2	-				16010301. 주조	53	0	-53
3	-				14070506. 줄걸이작업	40	0	-40
4	-				16010305. 판금제관	38	0	-38
5	-				14070505. 컨테이너크레인운전	7	0	-7

바. 스마트휴먼바이오산업

1) 양성훈련 수급분석

● 신입인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 양성훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 스마트휴먼바이오산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 생산·품질 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 화학공학 시험원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 71] 스마트휴먼바이오산업 직종별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0284.생산·품질 사무원	28	0	-28	1542.화학공학 시험원	5	0	-5
2	0272.경리 사무원	23	0	-23	1571.식품공학 기술자 및 연구원	5	0	-5
3	0262.인사·교육·훈련 사무원	14	0	-14	8512.화학물 가공장치 조작원	3	0	-3
4	0261.기획·마케팅 사무원	10	0	-10	8523.화학제품 생산기계 조작원	3	0	-3
5	0241.광고·홍보 전문가	1	0	-1	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	2	0	-2

● NCS별 스마트휴먼바이오산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 총무에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 식품품질관리에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 72] 스마트휴먼바이오산업 NCS별 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02020101. 총무	19	0	-19	21010111. 식품품질관리	6	0	-6
2	02030101. 예산	15	0	-15	17030103. 화장품제조	5	0	-5
3	02040201. QM/QC관리	14	0	-14	17010102. 화학물질검사평가	4	0	-4
4	02030102. 자금	11	0	-11	18010302. 생산현장관리	4	0	-4
5	02020201. 인사	10	0	-10	21010110. 식품가공연구개발	3	0	-3

2) 향상훈련 수급분석

● 재직인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 향상훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 직종별 스마트휴먼바이오산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 직종으로는 경리 사무원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 직종으로는 제조 단순 종사원 외 기타 식품가공 종사원에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 73] 스마트휴먼바이오산업 직종별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0272.경리 사무원	71	5	-66	8900.제조 단순 종사원	118	0	-118
2	0163.제조·생산 관리자	10	0	-10	8729.기타 식품 가공 종사원	109	0	-109
3	-				8523.화학제품 생산기계 조작원	67	10	-57
4	-				8859.주입·포장·상표부착기 및 기타 기계 조작원	33	0	-33
5	-				1571.식품공학 기술자 및 연구원	26	0	-26

● NCS별 스마트휴먼바이오산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 분야는 다음과 같음

- 경영·회계·사무 등과 관련한 NCS로는 예산에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

- 연구개발·기술직무와 관련한 NCS로는 사료생산에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 74] 스마트휴먼바이오산업 NCS별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	경영·회계·사무 관련				연구개발·기술직무 관련			
	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	02030101. 예산	63	0	-63	24020101. 사료생산	64	0	-64
2	02010202. 광고	12	0	-12	17030301. 바이오의약품제조	44	0	-44
3	-				21010105. 건강기능식품제조가공	33	5	-28
4	-				17010101. 화학물질분석	23	0	-23
5	-				17010102. 화학물질검사평가	17	0	-17

사. 석탄에너지산업

1) 양성훈련 수급분석

● 신입인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 양성훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함

● 석탄에너지산업 관련 양성훈련의 제공이 필요한 직종으로는 생산·품질 사무원으로 나타났으며, NCS로는 생산현장관리에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 75] 석탄에너지산업 양성훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	KECO 기준				NCS 기준			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	0284.생산품질 사무원	2	0	-2	18010302. 생산현장관리	2	0	-2
2	0272.경리 사무원	1	0	-1	02020101. 총무	1	0	-1
3	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	1	0	-1	02030102. 자금	1	0	-1
4	8116.건설·광업 기계 설치·정비원	1	0	-1	05020106. 위험물안전관리	1	0	-1
5	8512.화학물 가공장치 조작원	1	0	-1	14070601. 건설기계정비	1	0	-1
6	-				17010102. 화학물질검사평가	1	0	-1
7	-				17020201. 석유화학제품제조	1	0	-1

※ 석탄에너지산업의 경우, 수요가 적어 수요 대비 공급이 적은 직종 및 NCS에 대해 통합하여 제시함

2) 향상훈련 수급분석

- 재직인력의 역량 부족 등으로 교육훈련이 필요하나, 해당 직종 및 NCS 분야에 대해 충남도 내 제공되는 향상훈련 과정이 없거나 수요대비 공급이 부족한 분야를 도출함
- 석탄에너지산업 관련 향상훈련의 제공이 필요한 직종으로는 제조 단순 종사원으로 나타났으며, NCS로는 생산현장관리에 대한 교육훈련 과정의 개설이 가장 필요한 것으로 나타남

[표 76] 석탄에너지산업 직종별 향상훈련 수급차 분석

(단위 : 개, 명)

순위	KECO 기준				NCS 기준			
	KECO명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)	NCS명	수요 (A)	공급 (B)	수급차 (B-A)
1	8900.제조 단순 종사원	23	0	-23	18010302. 생산현장관리	9	0	-9
2	-				02030101. 예산	5	0	-5

※ 석탄에너지산업의 경우, 수요가 적어 수요 대비 공급이 적은 직종 및 NCS에 대해 통합하여 제시함

부록

통계표

제1절. 인력현황

제2절. 지원자 필요역량(NCS)

제3절. 재직자 훈련 필요역량(NCS)

제1절 인력현황

가. 자동차산업

[표 77] 자동차산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수

(단위 : 명)

구분		전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만
전 체		31,217	3,528	3,766	1,673
01.관리직(임원·부서장)	0112.기업 고위임원	36	0	0	0
	0122.경영지원 관리자	186	0	0	0
	0143.경비·청소 관리자	7	0	0	0
	0151.영업·판매 관리자	161	13	26	0
	0152.운송 관리자	78	0	0	0
	0163.제조·생산 관리자	1,090	32	32	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	187	3	3	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	393	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	792	16	24	0
	0271.회계 사무원	204	3	3	0
	0272.경리 사무원	611	3	3	0
	0282.운송 사무원	75	6	6	3
	0283.자재·구매·물류 사무원	855	33	27	18
	0284.생산·품질 사무원	2,166	83	61	11
	0292.고객 상담원 및 모니터 요원	26	0	0	0
	0295.전산자료 입력원 및 사무 보조원	37	0	0	0
	0299.기타 사무원	12	0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	594	27	30	0
	1512.로봇공학 기술자 및 연구원	12	0	0	0
	1513.기계·로봇공학 시험원	43	0	0	0
	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	45	0	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	34	0	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	63	9	9	0
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	39	0	0	0
	1582.소방공학 기술자 및 연구원	26	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	45	0	0	0
	1591.제도사	29	0	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	23	0	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	247	0	0	0
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	6	0	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	125	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	270	30	30	12
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	130	15	9	0
	6122.해외 영업원	52	12	0	0
	6124.제품 광고 영업원	448	69	53	22

구분		전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만
전 체		31,217	3,528	3,766	1,673
62.운전·운송직	6222.버스 운전원	11	0	0	0
	6223.화물차·특수차 운전원	237	34	34	0
	6229.기타 자동차 운전원	45	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	306	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	85	0	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	18	0	0	0
	8113.물품이동장비 설치·정비원	15	0	0	0
	8124.자동차 정비원	101	0	0	0
	8129.기타 운송장비 정비원	101	0	0	0
	8131.금형원	370	30	60	30
	8132.금속 공작기계 조작원	1,297	182	205	101
	8140.냉난방 설비 조작원	274	0	68	0
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	78	0	0	0
	8161.일반기계 조립원	80	0	0	0
	8162.금속기계부품 조립원	529	79	62	0
	8171.자동차 조립원	1,014	66	30	21
	8172.자동차 부품 조립원	4,973	606	735	365
	8173.운송장비 조립원	247	34	34	11
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	491	151	97	68
	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	479	34	103	103
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	18	0	0	0
	8329.기타 전기·전자 기기 설치·수리원	112	11	11	11
	8340.전기·전자 설비 조작원	60	0	0	0
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	270	45	45	22
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	340	47	47	0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	246	0	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	10,270	1,854	1,921	875

[표 78] 자동차산업 - 구인구직 현황

(단위 : 명)

구분		구인인원	실제채용인원	채용자 중 역량부족인원
전 체		3,427	3,149	424
01.관리직(임원·부서장)	0112.기업 고위임원	0	0	0
	0122.경영지원 관리자	0	0	0
	0143.경비·청소 관리자	0	0	0
	0151.영업·판매 관리자	26	13	0
	0152.운송 관리자	0	0	0
	0163.제조·생산 관리자	29	29	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	3	3	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	16	16	7
	0271.회계 사무원	3	3	0
	0272.경리 사무원	3	3	0
	0282.운송 사무원	6	6	6
	0283.자재·구매·물류 사무원	27	27	3
	0284.생산·품질 사무원	74	74	0
	0292.고객 상담원 및 모니터 요원	0	0	0
	0295.전산자료 입력원 및 사무 보조원	0	0	0
	0299.기타 사무원	0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	27	27	0
	1512.로봇공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1513.기계·로봇공학 시험원	0	0	0
	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	0	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	9	9	0
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1582.소방공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0	0
	1591.제도사	0	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	0	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	0	0	0
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	0	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	33	33	15
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	15	15	3
	6122.해외 영업원	12	12	0
	6124.제품·광고 영업원	60	60	29
62.운전·운송직	6222.버스 운전원	0	0	0
	6223.화물차·특수차 운전원	34	34	0
	6229.기타 자동차 운전원	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	0	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	0	0	0
	8113.물품이동장비 설치·정비원	0	0	0
	8124.자동차 정비원	0	0	0
	8129.기타 운송장비 정비원	0	0	0
	8131.금형원	30	30	0
	8132.금속 공작기계 조작원	182	182	30
	8140.냉난방 설비 조작원	0	0	0
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	0	0	0
	8161.일반기계 조립원	0	0	0
	8162.금속기계부품 조립원	62	31	15
	8171.자동차 조립원	64	64	0
	8172.자동차 부품 조립원	621	621	0
	8173.운송장비 조립원	34	34	0

구분		구인인원	실제채용인원	채용자 중 역량부족인원
전 체		3,427	3,149	424
82.금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	125	125	0
	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	103	0	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	0	0	0
	8329.기타 전기·전자 기기 설치·수리원	11	11	0
	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0	0
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	34	34	34
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	49	49	49
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	0	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	1,735	1,603	233

[표 79] 자동차산업 - 채용예정인원

(단위 : 명)

구분		'21년 채용예정인원	'22년 채용예정인원
전 체		1,253	493
01.관리직(임원·부서장)	0112.기업 고위임원	0	0
	0122.경영지원 관리자	0	0
	0143.경비·청소 관리자	0	0
	0151.영업·판매 관리자	0	26
	0152.운송 관리자	0	0
	0163.제조·생산 관리자	0	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	0	3
	0271.회계 사무원	0	0
	0272.경리 사무원	0	0
	0282.운송 사무원	0	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	6	0
	0284.생산·품질 사무원	16	0
	0292.고객 상담원 및 모니터 요원	0	0
	0295.전산자료 입력원 및 사무 보조원	0	0
	0299.기타 사무원	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	24	0
	1512.로봇공학 기술자 및 연구원	0	0
	1513.기계·로봇공학 시험원	0	0
	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	12	0
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	0	0
	1582.소방공학 기술자 및 연구원	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0
	1591.제도사	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	0	0
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	0	6
	6122.해외 영업원	0	0
	6124.제품·광고 영업원	0	0

구분		'21년 채용예정인원	'22년 채용예정인원
전 체		1,253	493
62.운전·운송직	6222.버스 운전원	0	0
	6223.화물차·특수차 운전원	0	0
	6229.기타 자동차 운전원	0	0
	6230.물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	0	0
	6244.하역·적재 종사원	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	0	0
	8113.물품이동장비 설치·정비원	0	0
	8124.자동차 정비원	0	0
	8129.기타 운송장비 정비원	22	22
	8131.금형원	24	0
	8132.금속 공작기계 조작원	128	0
	8140.냉·난방 설비 조작원	68	0
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	12	0
	8161.일반기계 조립원	0	0
	8162.금속기계부품 조립원	16	15
	8171.자동차 조립원	42	0
	8172.자동차 부품 조립원	310	242
	8173.운송장비 조립원	22	0
82.금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	0	0
	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	0	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	0	0
	8329.기타 전기·전자 기기 설치·수리원	11	0
	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	0	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	0	0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	537	179

나. 반도체산업

[표 80] 반도체산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수

(단위 : 명)

구분		전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만
전 체		31,217	3,528	953	303
01.관리직(임원·부서장)	0122.경영지원 관리자	36	0	0	0
	0151.영업·판매 관리자	186	0	11	0
	0163.제조·생산 관리자	7	0	0	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	161	13	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	78	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	1,090	32	6	0
	0271.회계 사무원	187	3	0	0
	0272.경리 사무원	393	0	9	6
	0283.자재·구매·물류 사무원	792	16	3	0
	0284.생산·품질 사무원	204	3	3	0
	0292.고객 상담원 및 모니터 요원	611	3	0	0
13.정보통신 연구개발직 및 공학기술직	1311.컴퓨터 하드웨어 기술자 및 연구원	75	6	0	0
	1331.시스템 소프트웨어 개발자	855	33	80	0
	1332.응용 소프트웨어 개발자	2,166	83	80	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	26	0	39	0
	1513.기계·로봇공학 시험원	37	0	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	12	0	10	4
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	594	27	12	12
	1533.전기·전자공학 시험원	12	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	43	0	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	45	0	0	0
	3069.기타 치료·재활사 및 의료기사	34	0	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	63	9	0	0
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	39	0	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	26	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	45	0	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	29	0	11	4
	6122.해외 영업원	23	0	0	0
	6124.제품·광고 영업원	247	0	0	0
62.운전·운송직	6229.기타 자동차 운전원	6	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)	125	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	270	30	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	130	15	20	4
	8116.건설·광업 기계 설치·정비원	52	12	0	0
	8132.금속 공작기계 조작원	448	69	0	0
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	11	0	0	0
	8161.일반기계 조립원	237	34	0	0
	8172.자동차 부품 조립원	45	0	35	16
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	306	0	64	16
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8340.전기·전자 설비 조작원	85	0	0	0
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	18	0	26	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	15	0	28	0
	8360.전기·전자 부품·제품 조립원	101	0	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	101	0	514	241

[표 81] 반도체산업 - 구인구직 현황

(단위 : 명)

구분		구인인원	실제채용인원	채용자 중 역량부족인원
전 체		889	787	65
01.관리직(임원·부서장)	0122.경영지원 관리자	0	0	0
	0151.영업·판매 관리자	11	4	4
	0163.제조·생산 관리자	0	0	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	4	4	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	0	0	0
	0271.회계 사무원	13	13	0
	0272.경리 사무원	22	22	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	3	3	0
	0284.생산·품질 사무원	6	6	0
	0292.고객 상담원 및 모니터 요원	0	0	0
13.정보통신 연구개발직 및 공학기술직	1311.컴퓨터 하드웨어 기술자 및 연구원	0	0	0
	1331.시스템 소프트웨어 개발자	58	58	0
	1332.응용 소프트웨어 개발자	48	48	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	39	39	0
	1513.기계·로봇공학 시험원	0	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	18	18	0
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	12	12	0
	1533.전기·전자공학 시험원	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	0	0	0
	3069.기타 치료·재활사 및 의료기사	0	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	0	0	0
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	0	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	7	7	0
	6122.해외 영업원	0	0	0
	6124.제품 광고 영업원	0	0	0
62.운전·운송직	6229.기타 자동차 운전원	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	0	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	4	4	0
	8116.건설·광업 기계 설치·정비원	26	26	0
	8132.금속 공작기계 조작원	0	0	0
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	0	0	0
	8161.일반기계 조립원	0	0	0
	8172.자동차 부품 조립원	35	26	0
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	32	32	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0	0
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	26	13	13
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	28	7	7
	8360.전기·전자 부품·제품 조립원	0	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	497	445	42

[표 82] 반도체산업 - 채용예정인원

(단위 : 명)

구분		'21년 채용예정인원	'22년 채용예정인원
전 체		267	237
01.관리직(임원·부서장)	0122.경영지원 관리자	0	0
	0151.영업·판매 관리자	0	0
	0163.제조·생산 관리자	0	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	6	0
	0271.회계 사무원	0	0
	0272.경리 사무원	6	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	0	0
	0284.생산·품질 사무원	0	0
	0292.고객 상담원 및 모니터 요원	0	0
13.정보통신 연구개발직 및 공학기술직	1311.컴퓨터 하드웨어 기술자 및 연구원	0	0
	1331.시스템 소프트웨어 개발자	0	0
	1332.응용 소프트웨어 개발자	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	13	6
	1513.기계·로봇공학 시험원	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	14	6
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	0	0
	1533.전기·전자공학 시험원	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	0	0
	3069.기타 치료·재활사 및 의료기사	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	0	0
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	14	0
	6122.해외 영업원	0	6
	6124.제품·광고 영업원	0	0
62.운전·운송직	6229.기타 자동차 운전원	0	7
	6230.물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)	0	0
	6244.하역·적재 종사원	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	12	0
	8116.건설·광업 기계 설치·정비원	0	0
	8132.금속 공작기계 조작원	0	0
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	0	0
	8161.일반기계 조립원	0	0
	8172.자동차 부품 조립원	10	0
82.금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	19	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	0	13
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	0	37
	8360.전기·전자 부품·제품 조립원	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	173	161

다. 디스플레이산업

[표 83] 디스플레이산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수

(단위 : 명)

구분		전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만
전 체		9,540	1,294	978	557
01.관리직(임원·부서장)	0112.기업 고위임원	5	0	0	0
	0122.경영지원 관리자	35	0	0	0
	0151.영업·판매 관리자	5	0	0	0
	0152.운송 관리자	24	5	5	2
	0163.제조·생산 관리자	147	0	0	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	64	0	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	107	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	279	7	15	7
	0271.회계 사무원	62	0	0	0
	0272.경리 사무원	168	4	4	0
	0281.무역 사무원	5	0	0	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	195	0	0	0
	0284.생산·품질 사무원	541	12	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	105	0	0	0
	1513.기계·로봇공학 시험원	58	0	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	47	0	0	0
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	248	15	15	0
	1533.전기·전자공학 시험원	17	0	0	0
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	11	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	7	0	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	10	0	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	79	0	0	0
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	2	0	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	34	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	25	0	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	236	43	43	43
	6124.제품·광고 영업원	144	14	14	4
62.운전·운송직	6223.화물차·특수차 운전원	7	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)	61	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	17	0	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	12	0	0	0
	8113.물품이동장비 설치·정비원	7	0	0	0
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	12	0	0	0
	8172.자동차 부품 조립원	893	179	106	48
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	634	24	0	0
	8261.유리·유리제품 생산기계 조작원	357	71	119	48
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	2	0	0	0
	8321.사무용 전자기기 설치·수리원	82	0	0	0
	8322.가전제품 설치·수리원	118	44	66	44
	8340.전기·전자 설비 조작원	167	24	36	12
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	119	0	0	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	719	110	131	92
	8360.전기·전자 부품·제품 조립원	174	48	59	48
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	23	0	0	0
	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	486	66	66	46
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	2,994	630	300	163

[표 84] 디스플레이산업 - 구인구직 현황

(단위 : 명)

구분		구인인원	실제채용인원	채용자 중 역량부족인원
전 체		983	937	237
01.관리직(임원·부서장)	0112.기업 고위임원	0	0	0
	0122.경영지원 관리자	0	0	0
	0151.영업·판매 관리자	0	0	0
	0152.운송 관리자	2	2	0
	0163.제조·생산 관리자	0	0	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	0	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	11	11	4
	0271.회계 사무원	0	0	0
	0272.경리 사무원	0	0	0
	0281.무역 사무원	0	0	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	0	0	0
	0284.생산·품질 사무원	12	12	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1513.기계·로봇공학 시험원	0	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	15	15	0
	1533.전기·전자공학 시험원	0	0	0
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	0	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	0	0	0
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	0	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	43	43	0
	6124.제품 광고 영업원	16	16	11
62.운전·운송직	6223.화물차·특수차 운전원	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	0	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	0	0	0
	8113.물품이동장비 설치·정비원	0	0	0
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	0	0	0
	8172.자동차 부품 조립원	92	84	0
82.금속재료 설치·정비 생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	0	0	0
	8261.유리·유리제품 생산기계 조작원	119	119	71
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	0	0	0
	8321.사무용 전자기기 설치·수리원	0	0	0
	8322.가전제품 설치·수리원	44	44	22
	8340.전기·전자 설비 조작원	36	36	24
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	0	0	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	110	110	7
	8360.전기·전자 부품·제품 조립원	48	48	12
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	0	0	0
	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	53	53	34
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	381	344	52

[표 85] 디스플레이산업 - 채용예정인원

(단위 : 명)

구분		'21년 채용예정인원	'22년 채용예정인원
전 체		431	340
01.관리직(임원·부서장)	0112.기업 고위임원	0	0
	0122.경영지원 관리자	0	0
	0151.영업·판매 관리자	0	0
	0152.운송 관리자	0	0
	0163.제조·생산 관리자	0	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	15	0
	0271.회계 사무원	0	0
	0272.경리 사무원	0	0
	0281.무역 사무원	0	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	5	0
	0284.생산·품질 사무원	6	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	0	0
	1513.기계·로봇공학 시험원	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	0	0
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	7	0
	1533.전기·전자공학 시험원	0	0
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	0	0
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	0	0
	6124.제품·광고 영업원	0	0
62.운전·운송직	6223.화물차·특수차 운전원	0	0
	6230.물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)	0	0
	6244.하역·적재 종사원	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	0	0
	8113.물품이동장비 설치·정비원	0	0
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	0	0
	8172.자동차 부품 조립원	56	48
82.금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	0	0
	8261.유리·유리제품 생산기계 조작원	0	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	0	0
	8321.사무용 전자기기 설치·수리원	0	0
	8322.가전제품 설치·수리원	22	0
	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	0	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	57	7
	8360.전기·전자 부품·제품 조립원	0	0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	0	0
	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	263	286

라. 석유화학산업

[표 86] 석유화학산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수

(단위 : 명)

구분		전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만
전 체		3,653	354	519	241
01.관리직(임원·부서장)	0112.기업 고위임원	7	0	0	0
	0122.경영지원 관리자	30	0	0	0
	0151.영업·판매 관리자	22	0	0	0
	0152.운송 관리자	10	0	0	0
	0163.제조·생산 관리자	147	8	4	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	15	0	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	21	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	106	0	0	0
	0271.회계 사무원	13	0	0	0
	0272.경리 사무원	108	9	9	9
	0283.자재·구매·물류 사무원	121	5	5	0
	0284.생산·품질 사무원	218	0	0	0
	0299.기타 사무원	12	0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	15	0	0	0
	1521.금속재료공학 기술자 및 연구원	12	0	0	0
	1522.금속재료공학 시험원	12	0	0	0
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	24	0	0	0
	1551.가스에너지공학 기술자 및 연구원	15	0	0	0
	1561.섬유공학 기술자 및 연구원	32	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	8	0	0	0
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	4	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	4	0	0	0
61.영업·판매직	6124.제품 광고 영업원	82	4	4	4
62.운전·운송직	6229.기타 자동차 운전원	18	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	64	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	9	0	0	0
83.전기·전자 설치·정비생산직	8340.전기·전자 설비 조작원	12	0	0	0
85.화학·환경 설치·정비 생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	232	36	36	49
	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	95	0	9	0
	8523.화학제품 생산기계 조작원 (고무·플라스틱 제외)	176	36	36	27
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	2,009	256	416	153

[표 87] 석유화학산업 - 구인구직 현황

(단위 : 명)

구분		구인인원	실제채용인원	채용자 중 역량부족인원
전 체		325	316	92
01.관리직(임원·부서장)	0112.기업 고위임원	0	0	0
	0122.경영지원 관리자	0	0	0
	0151.영업·판매 관리자	0	0	0
	0152.운송 관리자	0	0	0
	0163.제조·생산 관리자	8	8	0
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	0	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	0	0	0
	0271.회계 사무원	0	0	0
	0272.경리 사무원	9	9	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	5	5	5
	0284.생산·품질 사무원	0	0	0
	0299.기타 사무원	0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	0	0	0
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1551.가스·에너지공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1561.섬유공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0	0
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0	0
61.영업·판매직	6124.제품·광고 영업원	8	8	8
62.운전·운송직	6229.기타 자동차 운전원	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	0	0	0
83.전기·전자 설치·정비생산직	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0	0
85.화학·환경 설치·정비 생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	36	36	0
	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	0	0	0
	8523.화학제품 생산기계 조작원 (고무·플라스틱 제외)	36	36	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	223	214	79

[표 88] 석유화학산업 - 채용예정인원

(단위 : 명)

구분		'21년 채용예정인원	'22년 채용예정인원
전 체		233	188
01.관리직(임원·부서장)	0112.기업 고위임원	0	0
	0122.경영지원 관리자	0	0
	0151.영업·판매 관리자	0	0
	0152.운송 관리자	0	0
	0163.제조·생산 관리자	0	8
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	0	0
	0271.회계 사무원	0	0
	0272.경리 사무원	22	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	0	0
	0284.생산·품질 사무원	0	0
	0299.기타 사무원	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	0	0
	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	0	0
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	0	0
	1551.가스에너지공학 기술자 및 연구원	0	0
	1561.섬유공학 기술자 및 연구원	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0
61.영업·판매직	6124.제품·광고 영업원	0	0
62.운전·운송직	6229.기타 자동차 운전원	0	0
	6230.물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	0	0
	6244.하역·적재 종사원	0	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	28	28
	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	34	17
	8523.화학제품 생산기계 조작원 (고무·플라스틱 제외)	28	28
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	120	107

마. 철강산업

[표 89] 철강산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수

(단위 : 명)

구분		전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만
전 체		4,484	255	338	136
01.관리직(임원·부서장)	0122.경영지원 관리자	27	0	0	0
	0163.제조·생산 관리자	32	0	0	0
02.경영·행정·사무직	0222.인사·노무 전문가	2	0	0	0
	0261.기획·마케팅 사무원	39	0	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	67	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	78	0	0	0
	0271.회계 사무원	7	0	0	0
	0272.경리 사무원	54	0	0	0
	0281.무역 사무원	7	0	0	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	93	0	0	0
	0284.생산·품질 사무원	158	2	2	2
	0295.전산자료 입력원 및 사무 보조원	4	0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	38	2	2	2
	1513.기계·로봇공학 시험원	10	0	0	0
	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	49	0	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	4	0	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	8	0	0	0
	1553.환경공학 기술자 및 연구원	10	0	0	0
	1554.환경공학 시험원	6	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	32	0	0	0
	1585.비파괴 검사원	4	0	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	11	0	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	76	0	0	0
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	38	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	31	0	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	47	0	0	0
62.운전·운송직	6222.버스 운전원	4	0	0	0
	6223.화물차·특수차 운전원	35	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원	81	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	118	37	37	18
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	253	0	0	0
	8113.물품이동장비 설치·정비원	57	0	0	0
	8119.농업용 및 기타 기계장비 설치정비원	11	0	0	0
	8131.금형원	151	14	14	8
	8132.금속 공작기계 조작원	177	6	19	6
82.금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8211.금속가공 제어장치 조작원	184	0	10	0
	8212.금속가공 기계 조작원	177	0	11	0
	8221.판금원	169	19	19	0
	8222.판금기조작원	108	0	0	0
	8223.제관원	65	0	0	0
	8231.단조원	89	0	7	0
	8233.주조원	309	47	40	15
	8241.용접원	65	14	14	6
	8252.도금·금속분무기 조작원	22	0	0	0
	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	81	4	44	15
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	4	0	0	0
	8340.전기·전자 설비 조작원	48	0	0	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	194	13	13	13
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	1,155	97	107	51

[표 90] 철강산업 - 구인구직 현황

(단위 : 명)

구분		구인인원	실제채용인원	채용자 중 역량부족인원
전 체		255	255	15
01.관리직(임원·부서장)	0122.경영지원 관리자	0	0	0
	0163.제조·생산 관리자	0	0	0
02.경영·행정·사무직	0222.인사·노무 전문가	0	0	0
	0261.기획·마케팅 사무원	0	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	0	0	0
	0271.회계 사무원	0	0	0
	0272.경리 사무원	0	0	0
	0281.무역 사무원	0	0	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	0	0	0
	0284.생산·품질 사무원	2	2	0
	0295.전산자료 입력원 및 사무 보조원	0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	2	2	0
	1513.기계·로봇공학 시험원	0	0	0
	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	0	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1553.환경공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1554.환경공학 시험원	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0	0
	1585.비파괴 검사원	0	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	0	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	0	0	0
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	0	0	0
62.운전·운송직	6222.버스 운전원	0	0	0
	6223.화물차·특수차 운전원	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	37	37	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	0	0	0
	8113.물품이동장비 설치·정비원	0	0	0
	8119.농업용 및 기타 기계장비 설치·정비원	0	0	0
	8131.금형원	14	14	0
	8132.금속 공작기계 조작원	6	6	0
82.금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8211.금속가공 제어장치 조작원	10	10	0
	8212.금속가공 기계 조작원	0	0	0
	8221.판금원	19	19	0
	8222.판금기조작원	0	0	0
	8223.제관원	0	0	0
	8231.단조원	0	0	0
	8233.주조원	38	38	0
	8241.용접원	14	14	0
	8252.도금·금속분무기 조작원	0	0	0
	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	4	4	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	0	0	0
	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	13	13	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	97	97	15

[표 91] 철강산업 - 채용예정인원

(단위 : 명)

구분		'21년 채용예정인원	'22년 채용예정인원
전 체		177	64
01.관리직(임원·부서장)	0122.경영지원 관리자	0	0
	0163.제조·생산 관리자	0	0
02.경영·행정·사무직	0222.인사·노무 전문가	0	0
	0261.기획·마케팅 사무원	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	4	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	4	0
	0271.회계 사무원	0	0
	0272.경리 사무원	0	0
	0281.무역 사무원	0	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	4	0
	0284.생산·품질 사무원	0	0
	0295.전산자료 입력원 및 사무 보조원	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	0	0
	1513.기계·로봇공학 시험원	0	0
	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	0	0
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	0	0
	1553.환경공학 기술자 및 연구원	0	0
	1554.환경공학 시험원	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0
	1585.비파괴 검사원	0	0
30.보건·의료직	3050.영양사	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	0	0
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	0	0
62.운전·운송직	6222.버스 운전원	0	0
	6223.화물차·특수차 운전원	0	0
	6230.물품이동장비 조작원	0	0
	6244.하역·적재 종사원	18	0
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	0	0
	8113.물품이동장비 설치·정비원	0	0
	8119.농업용 및 기타 기계장비 설치·정비원	0	0
	8131.금형원	35	0
	8132.금속 공작기계 조작원	8	11
82.금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8211.금속가공 제어장치 조작원	6	4
	8212.금속가공 기계 조작원	0	0
	8221.판금원	10	29
	8222.판금기조작원	0	0
	8223.제관원	0	0
	8231.단조원	4	0
	8233.주조원	41	6
	8241.용접원	4	0
	8252.도금·금속분무기 조작원	4	0
	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	0	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	0	0
	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	38	15

바. 스마트휴먼바이오산업

[표 92] 스마트휴먼바이오산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수

(단위 : 명)

구분		전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만
전 체		6,029	491	650	229
01.관리직(임원·부서장)	0122.경영지원 관리자	46	0	0	0
	0151.영업·판매 관리자	11	0	0	0
	0163.제조·생산 관리자	77	0	0	0
02.경영·행정·사무직	0241.광고·홍보 전문가	8	0	0	0
	0261.기획·마케팅 사무원	95	0	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	74	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	176	0	0	0
	0271.회계 사무원	50	0	0	0
	0272.경리 사무원	149	0	0	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	118	8	8	8
	0284.생산·품질 사무원	389	23	37	8
12.자연·생명과학 연구직	1221.생명과학 연구원	12	0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	74	0	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	22	0	0	0
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	7	0	0	0
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	135	5	9	0
	1542.화학공학 시험원	67	0	0	0
	1571.식품공학 기술자 및 연구원	49	0	0	0
	1572.식품공학 시험원	13	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	12	0	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	91	0	0	0
54.경호·경비직	5419.기타 경호·보안 종사원	4	0	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	15	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	19	0	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	46	0	0	0
	6122.해외 영업원	8	0	4	0
	6124.제품·광고 영업원	256	15	15	4
62.운전·운송직	6223.화물차·특수차 운전원	7	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원	62	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	7	0	0	0
	6249.기타 배달원	22	0	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8115.보일러 설치·정비원	4	0	0	0
82.금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	130	0	0	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	4	0	0	0
	8329.기타 전기·전자 기기 설치·수리원	22	0	0	0
	8340.전기·전자 설비 조작원	4	0	0	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	52	0	0	0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	212	23	19	12
	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	193	0	0	0
	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	119	26	37	0
	8523.화학제품 생산기계 조작원	405	101	97	49
87.식품 가공·생산직	8729.기타 식품 가공 종사원	218	0	41	0
	8739.기타 식품 가공 기계 조작원	33	0	0	0
88.인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	8859.주입·포장·상표부착기 및 기타 기계 조작원	33	0	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	2,481	291	384	148

[표 93] 스마트휴먼바이오산업 - 구인구직 현황

(단위 : 명)

구분		구인인원	실제채용인원	채용자 중 역량부족인원
전 체		484	445	22
01.관리직(임원·부서장)	0122.경영지원 관리자	0	0	0
	0151.영업·판매 관리자	0	0	0
	0163.제조·생산 관리자	0	0	0
02.경영·행정·사무직	0241.광고·홍보 전문가	0	0	0
	0261.기획·마케팅 사무원	0	0	0
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	0	0	0
	0271.회계 사무원	0	0	0
	0272.경리 사무원	0	0	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	8	0	0
	0284.생산·품질 사무원	23	12	0
12.자연·생명과학 연구직	1221.생명과학 연구원	0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	0	0	0
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	5	5	0
	1542.화학공학 시험원	0	0	0
	1571.식품공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1572.식품공학 시험원	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	0	0	0
54.경호·경비직	5419.기타 경호·보안 종사원	0	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	0	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	0	0	0
	6122.해외 영업원	0	0	0
	6124.제품·광고 영업원	15	15	0
62.운전·운송직	6223.화물차·특수차 운전원	0	0	0
	6230.물품이동장비 조작원	0	0	0
	6244.하역·적재 종사원	0	0	0
	6249.기타 배달원	0	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8115.보일러 설치·정비원	0	0	0
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	0	0	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	0	0	0
	8329.기타 전기·전자 기기 설치·수리원	0	0	0
	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	0	0	0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	23	23	0
	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	0	0	0
	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	26	26	0
	8523.화학제품 생산기계 조작원	101	81	22
87.식품 가공·생산직	8729.기타 식품 가공 종사원	0	0	0
	8739.기타 식품 가공 기계 조작원	0	0	0
88.인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	8859.주입·포장·상표부착기 및 기타 기계 조작원	0	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	283	283	0

[표 94] 스마트휴먼바이오산업 - 채용예정인원

(단위 : 명)

구분		'21년 채용예정인원	'22년 채용예정인원
전 체		341	149
01.관리직(임원·부서장)	0122.경영지원 관리자	0	0
	0151.영업·판매 관리자	0	0
	0163.제조·생산 관리자	0	0
02.경영·행정·사무직	0241.광고·홍보 전문가	0	0
	0261.기획·마케팅 사무원	19	19
	0262.인사·교육·훈련 사무원	0	0
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	7	0
	0271.회계 사무원	0	0
	0272.경리 사무원	7	0
	0283.자재·구매·물류 사무원	19	0
	0284.생산·품질 사무원	22	0
12.자연·생명과학 연구직	1221.생명과학 연구원	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	0	0
	1522.금속·재료공학 시험원	0	0
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	0	0
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	27	19
	1542.화학공학 시험원	0	0
	1571.식품공학 기술자 및 연구원	0	0
	1572.식품공학 시험원	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	0	0
54.경호·경비직	5419.기타 경호·보안 종사원	0	0
	5420.경비원(건물 관리원)	0	0
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	0	0
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	39	0
	6122.해외 영업원	0	0
	6124.제품·광고 영업원	4	0
62.운전·운송직	6223.화물차·특수차 운전원	0	0
	6230.물품이동장비 조작원	0	0
	6244.하역·적재 종사원	0	0
	6249.기타 배달원	0	0
81.기계 설치·정비·생산직	8115.보일러 설치·정비원	0	0
82.금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	19	0
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	0	0
	8329.기타 전기·전자 기기 설치·수리원	0	22
	8340.전기·전자 설비 조작원	0	0
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	0	0
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	0	0
	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	0	0
	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	11	0
	8523.화학제품 생산기계 조작원	24	0
87.식품 가공·생산직	8729.기타 식품 가공 종사원	0	0
	8739.기타 식품 가공 기계 조작원	0	0
88.인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	8859.주입·포장·상표부착기 및 기타 기계 조작원	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	144	88

사. 석탄에너지산업

[표 95] 석탄에너지산업 - 전체 종사자 수 및 퇴직자 수

(단위 : 명)

구분		전체 종사자 수	근속 1년 미만 종사자 수	퇴직자 수	퇴직자 중 근속 1년 미만
전 체		332	26	26	9
02.경영행정사무직	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	9	0	0	0
	0271.회계 사무원	5	0	0	0
	0272.경리 사무원	9	0	0	0
	0284.생산품질 사무원	31	0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1541.화학공학 기술자 및 연구원	17	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	9	0	0	0
81.기계 설치정비생산직	8116.건설광업 기계 설치정비원	129	17	17	0
85.화학환경 설치정비생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	9	0	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	114	9	9	9

[표 96] 석탄에너지산업 - 구인구직 현황

(단위 : 명)

구분		구인인원	실제채용인원	채용자 중 역량부족인원
전 체		26	26	0
02.경영행정사무직	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	0	0	0
	0271.회계 사무원	0	0	0
	0272.경리 사무원	0	0	0
	0284.생산품질 사무원	0	0	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1541.화학공학 기술자 및 연구원	0	0	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0	0
81.기계 설치정비생산직	8116.건설광업 기계 설치정비원	17	17	0
85.화학환경 설치정비생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	0	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	9	9	0

[표 97] 석탄에너지산업 - 채용예정인원

(단위 : 명)

구분		'21년 채용예정인원	'22년 채용예정인원
전 체		87	26
02.경영행정사무직	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	0	0
	0271.회계 사무원	0	0
	0272.경리 사무원	0	0
	0284.생산품질 사무원	17	0
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1541.화학공학 기술자 및 연구원	9	0
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	0	0
81.기계 설치정비생산직	8116.건설광업 기계 설치정비원	52	26
85.화학환경 설치정비생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	0	0
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	9	0

제2절 지원자 요구역량(NCS)

가. 자동차산업

[표 98] 자동차산업 - 지원자 요구역량(NCS)

(단위 : 개)

구분			빈도
전 체			665
02.경영행정사무직	0261.기획·마케팅 사무원	02010101. 경영기획	11
		02010102. 경영평가	9
		02010202. 광고	7
		02010301. 마케팅전략기획	4
		02010302. 고객관리	2
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	38
		02020202. 노무관리	16
		04030103. 직무분석	1
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	56
		02020102. 자산관리	3
		02020103. 비상기획	2
		02020302. 사무행정	38
		02030101. 예산	5
		02030102. 자금	2
		02040101. 구매조달	2
	0271.회계 사무원	02030101. 예산	1
		02030102. 자금	1
		02030201. 회계·감사	20
		02030202. 세무	5
		02030101. 예산	38
		02030102. 자금	35
		09010102. 화물운송	1
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	16
		02040102. 자재관리	31
		02040104. SCM	1
		02040301. 물류관리	11
		02040304. 유통관리	5
		09030201. 검수검정	2
		15030202. 기계자재관리	1
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	8
		02040201. QM/QC관리	44
		15030201. 기계생산관리계획	3
		15030203. 기계공정관리	1
		15040102. 기계품질관리	1
		15080402. 의장품질관리	1
		15080503. 의장생산관리	1
		18010302. 생산현장관리	13
	0292.고객 상담원 및 모니터 요원	02010302. 고객관리	1
	0295.전산자료 입력원 및 사무 보조원	02020302. 사무행정	2

구분			빈도
전 체			665
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	14040103. 에너지설비설계	1
		14040105. 환경설비설계	1
		14040106. 플랜트설비감리	1
		15010101. 기계설계기획	5
		15010102. 기계개발기획	1
		15010202. 기계시스템설계	3
		15010204. 기계제어설계	1
		15030203. 기계공정관리	1
		15030204. 기계생산성관리	3
		15060101. 자동차설계	3
		15060102. 자동차시험·평가	3
		15060103. 자동차공정설계	6
		15100101. 사출금형설계	1
		15100201. 프레스금형설계	1
	1512.로봇공학 기술자 및 연구원	19030801. 로봇하드웨어설계	1
		19030803. 로봇소프트웨어개발	1
	1513.기계·로봇공학 시험원	15020105. 측정	2
		15060102. 자동차시험·평가	1
		19030804. 로봇지능개발	1
	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	16010101. 재료설계	1
		16020101. 전기전자재료제조	1
	1522.금속·재료공학 시험원	16010102. 재료시험	1
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	19010501. 전기기기설계	1
		19010801. 자동제어시스템설계	2
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	19020101. 전자제품기획	1
	1582.소방공학 기술자 및 연구원	05020102. 소방시설공사	1
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	23060101. 기계안전관리	2
		23060102. 전기안전관리	3
	1591.제도사	08020110. 3D프린팅디자인	2
30.보건·의료직	3050.영양사	06010206. 영양관리	4
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	13010101. 한식조리	13
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	11010101. 보안	1
	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	13
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	14
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	10010101. 일반영업	4
		15010104. 기계마케팅	1
		20010501. IT기술영업	2
	6122.해외 영업원	10010102. 해외영업	2
	6124.제품·광고 영업원	10010101. 일반영업	11
62.운전·운송직	6222.버스 운전원	09010101. 여객운송	1
	6223.화물차·특수차 운전원	09010102. 화물운송	6
	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	14
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	7
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	19030805. 로봇유지보수	1
	8113.물품이동장비 설치·정비원	14070603. 지게차정비	2
	8124.자동차 정비원	15060306. 자동차정비검사	1
	8129.기타 운송장비 정비원	15050301. 오토바이정비	1
	8131.금형원	15100101. 사출금형설계	2
		15100102. 사출금형제작	2
		15100103. 사출금형품질관리	1
		15100104. 사출금형조립	1
		15100201. 프레스금형설계	5
		15100202. 프레스금형제작	5
		15100203. 프레스금형품질관리	2
		15100204. 프레스금형조립	1
		15100302. 다이캐스팅금형제작	1
		16010302. 단조·압출·인발	5

구분			빈도
전 체			665
81.기계 설치정비 생산직	8132.금속 공작기계 조작원	15020101. 선반가공	6
		15020104. CAM	2
		15020106. 성형가공	4
		19031102. 3D프린터용제품제작	1
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	19010804. 자동제어시스템운영	1
		19030805. 로봇유지보수	1
	8161.일반기계 조립원	15030101. 기계수동조립	1
	8162.금속기계부품 조립원	15090202. 항공기엔진·프로펠러제작	2
	8171.자동차 조립원	15060201. 자동차조립	4
	8172.자동차 부품 조립원	15060201. 자동차조립	16
	8173.운송장비 조립원	15090201. 항공기기체제작	1
		15090202. 항공기엔진·프로펠러제작	1
		15090203. 항공기전기·전자장비제작	1
82.금속재료 설치정비 생산직(판금·단조·주조·용접 도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	16010203. 열간압연	1
		16010204. 냉간압연	1
		16010303. 열처리	1
		16010304. 선재가공	1
83.전기·전자 설치정비 생산직	8311.산업 전기공	19010803. 자동제어시스템유지정비	1
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	19010802. 자동제어기기제작	1
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	19020202. 전자부품생산	2
85.화학·환경 설치정비 생산직	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	17040101. 압출성형	1
		17040103. 중공·진공성형	1

나. 반도체산업

[표 99] 반도체산업 - 지원자 요구역량(NCS)

(단위 : 개)

구분			빈도
전 체			197
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	02010101. 경영기획	2
		02010102. 경영평가	1
		02010301. 마케팅전략기획	2
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	12
		02020202. 노무관리	5
		04030103. 직무분석	1
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	16
		02020302. 사무행정	11
		02030101. 예산	2
		02030102. 자금	1
	0271.회계 사무원	02030201. 회계·감사	4
		02030202. 세무	2
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	13
		02030102. 자금	6
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	2
		02040102. 자재관리	7
		02040301. 물류관리	6
		02040304. 유통관리	4
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	2
		02040201. QM/QC관리	7
		15040102. 기계품질관리	2
		18010302. 생산현장관리	5
		19030702. 디스플레이생산	1
	0292.고객 상담원 및 모니터 요원	02010302. 고객관리	1
13.정보통신 연구개발직 및 공학기술직	1311.컴퓨터 하드웨어 기술자 및 연구원	19030201. 산업용전자기기하드웨어개발	1
		19030401. 전자응용기기하드웨어개발	1
	1331.시스템 소프트웨어 개발자	19030503. 전자부품소프트웨어개발	1
	1332.응용 소프트웨어 개발자	20010202. 응용SW엔지니어링	1
		20010209. 빅데이터플랫폼구축	1
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	15010101. 기계설계기획	1
		15010102. 기계개발기획	3
		15040101. 기계품질계획	1
		15060101. 자동차설계	1
		15060102. 자동차시험·평가	1
		15060103. 자동차공정설계	1
	1513.기계·로봇공학 시험원	15020105. 측정	1
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	19010501. 전기기기설계	2
		19010801. 자동제어시스템설계	1
		19010802. 자동제어기기제작	1
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	19030601. 반도체개발	1
		19030603. 반도체장비	3
		19030702. 디스플레이생산	1
	1533.전기·전자공학 시험원	19010306. 직류송배전시험평가	1
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	05020106. 위험물안전관리	1
		23060101. 기계안전관리	1
		23060102. 전기안전관리	1
30.보건·의료직	3050.영양사	06010206. 영양관리	1

구분			빈도
전 체			197
30.보건·의료직	3069.기타 치료·재활사 및 의료기사	06010106. 시각관리	1
		06010110. 청각관리	1
		06020404. 대체의학	1
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	13010101. 한식조리	4
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	11010101. 보안	2
	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	4
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	7
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	10010101. 일반영업	1
		15010104. 기계마케팅	3
		20010501. IT기술영업	1
	6122.해외 영업원	10010102. 해외영업	1
	6124.제품·광고 영업원	10010101. 일반영업	4
62.운전·운송직	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	3
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	1
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	09020202. 정비기지시설물유지보수	2
		15050104. 공작기계설치·정비	2
	8116.건설·광업 기계 설치·정비원	14070601. 건설기계정비	1
	8132.금속 공작기계 조작원	15020104. CAM	1
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	19010804. 자동제어시스템운영	1
	8161.일반기계 조립원	15030101. 기계수동조립	1
	8172.자동차 부품 조립원	15060201. 자동차조립	1
82.금속재료 설치정비 생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	16010303. 열처리	1
83.전기·전자 설치정비 생산직	8340.전기·전자 설비 조작원	19010603. 전기설비운영	1
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	19010802. 자동제어기기제작	1
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	19030602. 반도체제조	6
		19030702. 디스플레이생산	1
	8360.전기·전자 부품·제품 조립원	19020202. 전자부품생산	1

다. 디스플레이산업

[표 100] 디스플레이산업 - 지원자 요구역량(NCS)

(단위 : 개)

구분			빈도
전 체			284
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	02010101. 경영기획	6
		02010102. 경영평가	4
		02010201. PR	1
		02010202. 광고	1
		02010301. 마케팅전략기획	2
		02010302. 고객관리	1
		02040304. 유통관리	2
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	15
		02020202. 노무관리	8
		04030103. 직무분석	1
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	24
		02020302. 사무행정	14
		02030101. 예산	3
		02030102. 자금	1
	0271.회계 사무원	02030101. 예산	1
		02030102. 자금	1
		02030201. 회계·감사	9
		02030202. 세무	2
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	15
		02030102. 자금	18
	0281.무역 사무원	02040302. 수출입관리	1
		02040303. 원산지관리	1
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	5
		02040102. 자재관리	13
		02040301. 물류관리	6
		09030201. 검수검정	2
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	1
		02040201. QM/QC관리	20
		18010302. 생산현장관리	9
		19030702. 디스플레이생산	1
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	15010101. 기계설계기획	1
		15030201. 기계생산관리계획	1
		15060101. 자동차설계	1
		15060102. 자동차시험·평가	1
		15060103. 자동차공정설계	1
		19030603. 반도체장비	2
		19031003. LED기술개발	1
	1513.기계·로봇공학 시험원	19030805. 로봇유지보수	2
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	19010501. 전기기기설계	2
		19010601. 전기설비설계	2
		19010801. 자동제어시스템설계	1
		19011201. 전기저장장치개발	1
		19011202. 전기저장장치설치	1
		19011301. 스마트유지보수운영	1

구분			빈도
전 체			284
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1532.전자공학 기술자 및 연구원	19020201. 전자부품기획	2
		19030403. 전자응용기기소프트웨어개발	1
		19030501. 전자부품하드웨어개발	2
		19030601. 반도체개발	3
		19030603. 반도체장비	1
		19030604. 반도체재료	1
		19030701. 디스플레이개발	2
		19030703. 디스플레이장비부품개발	1
	1533.전기·전자공학 시험원	19010306. 직류송배전시험평가	2
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	14040106. 플랜트설비감리	1
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	23060101. 기계안전관리	1
		23060102. 전기안전관리	1
30.보건·의료직	3050.영양사	06010206. 영양관리	4
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	13010101. 한식조리	7
54.경호·경비직	5413.시설·특수 경비원	11010101. 보안	1
	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	6
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	5
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	10010101. 일반영업	2
		15010104. 기계마케팅	1
		20010501. IT기술영업	2
	6124.제품·광고 영업원	10010101. 일반영업	4
62.운전·운송직	6223.화물차·특수차 운전원	09010102. 화물운송	1
	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	4
		14070505. 컨테이너크레인운전	1
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	2
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	19030805. 로봇유지보수	1
	8113.물품이동장비 설치·정비원	14070603. 지게차정비	2
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	19010804. 자동제어시스템운영	1
	8172.자동차 부품 조립원	15060201. 자동차조립	4
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	16010306. 강관제조	1
		16010602. 타이타늄제조	1
	8261.유리·유리제품 생산기계 조작원	16020102. 광학재료제조	1
		16020201. 유리·법랑제조	1
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	19010803. 자동제어시스템유지정비	1
	8322.가전제품 설치·수리원	19020301. 전자제품설치·정비	1
	8340.전기·전자 설비 조작원	19010804. 자동제어시스템운영	1
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	19010502. 전기기기제작	1
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	19020202. 전자부품생산	1
		19030602. 반도체제조	1
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	17040202. 고무제품제조	1
	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	17040101. 압출성형	1

라. 석유화학산업

[표 101] 석유화학산업 - 지원자 요구역량(NCS)

(단위 : 개)

구분			빈도
전 체			102
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	02010101. 경영기획	1
		02010301. 마케팅전략기획	2
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	3
		02020202. 노무관리	1
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	11
		02020302. 사무행정	7
	0271.회계 사무원	02030201. 회계·감사	2
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	10
		02030102. 자금	6
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	1
		02040102. 자재관리	6
		02040301. 물류관리	2
		02040304. 유통관리	2
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	1
		02040201. QM/QC관리	7
		18010301. 구매생산관리	1
		18010302. 생산현장관리	3
		24010304. 농산물품질관리	1
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	15030102. 기계소프트웨어개발	1
		15030201. 기계생산관리계획	1
	1521.금속재료공학 기술자 및 연구원	16010102. 재료시험	1
	1522.금속재료공학 시험원	16010103. 재료조직평가	1
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	17010301. 화학제품연구개발	1
		17020201. 석유화학제품제조	1
		17020202. 합성수지제조	1
		17020203. 합섬원료제조	1
	1551.가스에너지공학 기술자 및 연구원	23050202. 석유자원개발·생산	1
	1561.섬유공학 기술자 및 연구원	18010302. 생산현장관리	1
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	17010103. 화학물질취급관리	1
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	1
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	1
61.영업·판매직	6124.제품·광고 영업원	10010101. 일반영업	4
62.운전·운송직	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	3
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	1
83.전기·전자 설치·정비 생산직	8340.전기·전자 설비 조작원	19010804. 자동제어시스템운영	1
85.화학·환경 설치·정비 생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	17020201. 석유화학제품제조	1
		17020202. 합성수지제조	3
		17020203. 합섬원료제조	2
		17020204. 합성고무제조	1
		17020205. 고분자복합재료제조	2
	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	17040202. 고무제품제조	1
	8523.화학제품 생산기계 조작원	17030201. 계면활성제제조	1
		17030202. 첨가제제조	2

마. 철강산업

[표 102] 철강산업 - 지원자 요구역량(NCS)

(단위 : 개)

구분			빈도
전 체			256
02.경영·행정·사무직	0222.인사·노무 전문가	02020201. 인사	1
		02020202. 노무관리	1
		04030103. 직무분석	1
	0261.기획·마케팅 사무원	01010102. 프로젝트관리	1
		02010101. 경영기획	4
		02010102. 경영평가	4
		02010202. 광고	2
		02010301. 마케팅전략기획	2
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	13
		02020202. 노무관리	9
		04030103. 직무분석	1
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	17
		02020302. 사무행정	12
		02030101. 예산	1
		02030102. 자금	1
	0271.회계 사무원	02030201. 회계·감사	2
		02030202. 세무	2
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	11
		02030102. 자금	14
	0281.무역 사무원	02040302. 수출입관리	1
		02040303. 원산지관리	1
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	3
		02040102. 자재관리	7
		02040301. 물류관리	3
		09030201. 검수검정	2
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	2
		02040201. QM/QC관리	8
		15080501. 선박생산계획	1
		18010302. 생산현장관리	1
	0295.전산자료 입력원 및 사무 보조원	02020302. 사무행정	1
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	14040104. 제조공장설비설계	2
		15010204. 기계제어설계	1
		15080101. 선박기본설계	1
	1513.기계·로봇공학 시험원	19030804. 로봇지능개발	1
	1521.금속재료공학 기술자 및 연구원	16010101. 재료설계	4
		16010102. 재료시험	1
		16010301. 주조	2
		16010302. 단조·압출·인발	3
		16010303. 열처리	2
		16020206. 탄소제품제조	1
	1522.금속재료공학 시험원	16010102. 재료시험	1
		16010103. 재료조직평가	1
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	19010601. 전기설비설계	1
	1553.환경공학 기술자 및 연구원	23010301. 폐기물처리시설설계·시공	1
		23010302. 폐기물관리	1
	1554.환경공학 시험원	23010302. 폐기물관리	1
		23020102. 실내공기질관리	1

구분			빈도
전 체			256
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	05020106. 위험물안전관리	1
		05020202. 기업재난관리	1
		05020203. 방재안전대책관리	1
		23060101. 기계안전관리	3
		23060102. 전기안전관리	2
	1585.비파괴 검사원	23060301. 비파괴검사	1
30.보건의료직	3050.영양사	06010206. 영양관리	4
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	13010101. 한식조리	8
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	10
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	7
61.영업판매직	6121.기술 영업원	10010101. 일반영업	3
62.운전운송직	6222.버스 운전원	09010101. 여객운송	1
	6223.화물차·특수차 운전원	09010102. 화물운송	3
	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	3
		14070504. 천장크레인운전	3
		15080202. 선체조립	1
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	4
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	09020202. 정비기지시설물유지보수	3
		14040201. 플랜트기계설비시공	1
		15050104. 공작기계설치·정비	2
		16010207. 금속재료제조설비정비	1
	8113.물품이동장비 설치·정비원	14070603. 지게차정비	1
		14070604. 이동식크레인정비	1
		15050101. 운반하역기계설치·정비	1
	8119.농업용 및 기타 기계장비 설치·정비원	15050106. 농업용기계설치·정비	1
	8131.금형원	15100101. 사출금형설계	1
		15100201. 프레스금형설계	1
		15100203. 프레스금형품질관리	1
		16010302. 단조·압출·인발	2
	8132.금속 공작기계 조작원	15020103. 연삭가공	1
		15020202. 레이저가공	1
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8211.금속가공 제어장치 조작원	16010202. 제강	2
	8212.금속가공 기계 조작원	16010204. 냉간압연	1
		16010302. 단조·압출·인발	1
		16010303. 열처리	3
		16010306. 강관제조	2
	8221.판금원	15080201. 선체가공	1
		16010305. 판금제관	1
	8222.판금기조작원	16010305. 판금제관	1
	8223.제관원	16010305. 판금제관	1
	8231.단조원	16010302. 단조·압출·인발	2
	8233.주조원	16010301. 주조	2
		16010308. 특수주조	3
	8241.용접원	16010501. 피복아크용접	2
		16010502. CO2용접	1
		16010503. 가스텅스텐아크용접	1
		16010504. 가스메탈아크용접	1
	8252.도금·금속분무기 조작원	16010401. 도금	1
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	19010803. 자동제어시스템유지정비	1
	8340.전기·전자 설비 조작원	19010603. 전기설비운영	1

바. 스마트휴먼바이오산업

[표 103] 스마트휴먼바이오산업 - 지원자 요구역량(NCS)

(단위 : 개)

구분			빈도
전 체			196
02.경영·행정·사무직	0241.광고·홍보 전문가	02010301. 마케팅전략기획	1
	0261.기획·마케팅 사무원	02010101. 경영기획	3
		02010102. 경영평가	3
		02010202. 광고	1
		02010301. 마케팅전략기획	2
		20010502. IT마케팅	1
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	10
		02020202. 노무관리	4
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	19
		02020102. 자산관리	1
		02020302. 사무행정	10
		02030101. 예산	1
		02030102. 자금	1
	0271.회계 사무원	02030101. 예산	1
		02030201. 회계·감사	6
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	13
		02030102. 자금	10
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	4
		02040102. 자재관리	6
		02040301. 물류관리	4
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	4
		02040104. SCM	1
		02040201. QM/QC관리	14
		18010302. 생산현장관리	4
		19030901. 의료기기품질관리	1
		19030902. 의료기기인·허가	1
		21010111. 식품품질관리	3
12.자연·생명과학 연구직	1221.생명과학 연구원	17010304. 의약품비임상시험	1
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	15010203. 구조해석설계	1
	1522.금속·재료공학 시험원	16010102. 재료시험	1
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	19031003. LED기술개발	1
	1541.화학공학 기술자 및 연구원	17010101. 화학물질분석	2
		17010102. 화학물질검사·평가	1
		17030103. 화장품제조	4
	1542.화학공학 시험원	17010101. 화학물질분석	2
		17010102. 화학물질검사·평가	3
	1571.식품공학 기술자 및 연구원	21010110. 식품가공연구개발	3
		21010111. 식품품질관리	2
	1572.식품공학 시험원	21010111. 식품품질관리	1
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	17010103. 화학물질취급관리	1
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	13010101. 한식조리	7
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	3
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	4

구분			빈도
전 체			196
61.영업판매직	6121.기술 영업원	10010101. 일반영업	2
		20010501. IT기술영업	2
	6122.해외 영업원	10010102. 해외영업	1
	6124.제품·광고 영업원	10010101. 일반영업	7
		22010104. 제작·공정관리	1
62.운전·운송직	6223.화물차·특수차 운전원	09010102. 화물운송	1
	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	4
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	1
83.전기·전자 설치·정비 생산직	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	19020202. 전자부품생산	1
		19030903. 의료기기생산	1
85.화학·환경 설치·정비 생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	17020201. 석유화학제품제조	1
		17020202. 합성수지제조	1
		17020206. 기능성고분자제조	1
	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	17040202. 고무제품제조	1
	8523.화학제품 생산기계 조작원(고무·플라스틱 제외)	17030101. 의약품제조	1
		17030103. 화장품제조	1
		17030301. 바이오의약품제조	1
87.식품 가공·생산직	8739.기타 식품 가공 기계 조작원	21010105. 건강기능식품제조가공	2

사. 석탄에너지산업

[표 104] 석탄에너지산업 - 지원자 요구역량(NCS)

(단위 : 개)

구분			빈도
전 체			10
02.경영·행정·사무직	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	1
		02020302. 사무행정	1
	0271.회계 사무원	02030201. 회계·감사	1
	0272.경리 사무원	02030102. 자금	1
	0284.생산·품질 사무원	18010302. 생산현장관리	2
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1541.화학공학 기술자 및 연구원	17010102. 화학물질검사·평가	1
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	05020106. 위험물안전관리	1
81.기계 설치·정비·생산직	8116.건설·광업 기계 설치·정비원	14070601. 건설기계정비	1
85.화학·환경 설치·정비 생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	17020201. 석유화학제품제조	1

제3절 재직자 훈련 필요역량(NCS)

가. 자동차산업

[표 105] 자동차산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS)

(단위 : 명)

구분			필요인원
전 체			5,749
01.관리직(임원·부서장)	0151.영업·판매 관리자	30000010. 영업관리	13
	0152.운송 관리자	05020105. 위험물운송·운반관리	3
	0163.제조·생산 관리자	15030201. 기계생산관리계획	58
		30000008. 생산관리	3
02.경영행정사무직	0261.기획·마케팅 사무원	02010101. 경영기획	18
		02010102. 경영평가	22
		02010202. 광고	24
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	130
		02020202. 노무관리	11
		04030103. 직무분석	28
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	160
		02020102. 자산관리	28
		02020302. 사무행정	60
		02030101. 예산	24
	0271.회계 사무원	02030101. 예산	3
		02030102. 자금	3
		02030201. 회계·감사	104
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	216
		02030102. 자금	15
	0282.운송 사무원	09010102. 화물운송	21
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	34
		02040102. 자재관리	125
		02040301. 물류관리	10
		02040304. 유통관리	19
		09030201. 검수검정	7
		15030202. 기계자재관리	13
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	100
		02040201. QM/QC관리	261
		15030201. 기계생산관리계획	14
		15030203. 기계공정관리	32
		15030204. 기계생산성관리	14
		15040101. 기계품질계획	25
		15040102. 기계품질관리	46
		15040103. 기계품질평가	9
		18010302. 생산현장관리	66
	0292.고객 상담원 및 모니터 요원	02010302. 고객관리	13
	0295.전산자료 입력원 및 사무 보조원	02020302. 사무행정	3
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	14040104. 제조공장설비설계	6
		15010102. 기계개발기획	7
		15040101. 기계품질계획	13
		15060102. 자동차시험·평가	32
		15060103. 자동차공정설계	3

구분			필요인원
전 체			5,749
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1512.로봇공학 기술자 및 연구원	19030803. 로봇소프트웨어개발	3
	1513.기계·로봇공학 시험원	15060102. 자동차시험·평가	7
		19030805. 로봇유지보수	6
	1521.금속재료공학 기술자 및 연구원	16010101. 재료설계	7
	1522.금속재료공학 시험원	16010102. 재료시험	7
	1582.소방공학 기술자 및 연구원	05020104. 소방안전관리	13
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	05020106. 위험물안전관리	6
		23060102. 전기안전관리	9
53.음식 서비스직	5312.한식 조리사	13010101. 한식조리	72
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	37
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	103
61.영업판매직	6121.기술 영업원	15010104. 기계마케팅	9
	6124.제품·광고 영업원	10010101. 일반영업	62
62.운전·운송직	6223.화물차·특수차 운전원	09010102. 화물운송	15
	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	50
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	12
81.기계 설치·정비·생산직	8113.물품이동장비 설치·정비원	14070603. 지게차정비	6
	8131.금형원	15100201. 프레스금형설계	65
		15100203. 프레스금형품질관리	73
		16010302. 단조·압출·인발	30
	8132.금속 공작기계 조작원	15020101. 선반가공	84
	8161.일반기계 조립원	15030101. 기계수동조립	3
	8162.금속기계부품 조립원	15090202. 항공기엔진·프로펠러제작	79
	8171.자동차 조립원	15060201. 자동차조립	113
	8172.자동차 부품 조립원	15060201. 자동차조립	1,551
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	30000001. 단순제조, 가공작업	61
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	19010802. 자동제어기기제작	124
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	19020202. 전자부품생산	137
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	17040101. 압출성형	9
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	15060201. 자동차조립	75
		30000001. 단순제조, 가공작업	318
		30000002. 기계조작	31
		30000003. 안전교육	778

나. 반도체산업

[표 106] 반도체산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS)

(단위 : 명)

구분			필요인원
전 체			955
01.관리직(임원·부서장)	0163.제조·생산 관리자	15030201. 기계생산관리계획	4
		30000008. 생산관리	12
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	02010202. 광고	10
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	48
		04030103. 직무분석	4
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	78
		02020102. 자산관리	4
		02020302. 사무행정	13
	0271.회계 사무원	02030201. 회계·감사	16
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	64
		02030102. 자금	7
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	6
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	6
		02040201. QM/QC관리	3
		15030203. 기계공정관리	5
		15040102. 기계품질관리	31
		18010302. 생산현장관리	3
		19030702. 디스플레이생산	3
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	15060103. 자동차공정설계	58
		19030603. 반도체장비	22
	1513.기계·로봇공학 시험원	15020105. 측정	6
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	19010801. 자동제어시스템설계	10
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	19030603. 반도체장비	31
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	05020106. 위험물안전관리	3
		23060101. 기계안전관리	3
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	17
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	4
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	20010501. IT기술영업	10
	6122.해외 영업원	10010102. 해외영업	6
	6124.제품·광고 영업원	10010101. 일반영업	39
		22010104. 제작·공정관리	4
62.운전·운송직	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	16
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	10
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	09020202. 정비기지시설물유지보수	4
	8132.금속 공작기계 조작원	15020103. 연삭가공	4
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	19010804. 자동제어시스템운영	16
	8161.일반기계 조립원	15030101. 기계수동조립	22
	8172.자동차 부품 조립원	15060201. 자동차조립	67
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	16010302. 단조·압출·인발	6
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	19010502. 전기기기제작	13
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	19020202. 전자부품생산	7
		19030602. 반도체제조	88
		19030702. 디스플레이생산	39
	8360.전기·전자 부품·제품 조립원	19020102. 전자제품생산	10
		19020202. 전자부품생산	6
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	30000001. 단순제조, 가공작업	51
		30000002. 기계조작	68

다. 디스플레이산업

[표 107] 디스플레이산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS)

(단위 : 명)

구분			필요인원
전 체			1,667
01.관리직(임원·부서장)	0151.영업·판매 관리자	10010101. 일반영업	2
	0152.운송 관리자	05020105. 위험물운송·운반관리	2
	0163.제조·생산 관리자	15030201. 기계생산관리계획	18
		30000008. 생산관리	7
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	02010102. 경영평가	12
		02010301. 마케팅전략기획	15
		02010302. 고객관리	7
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	20
		02020202. 노무관리	14
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	70
		02020302. 사무행정	43
	0271.회계 사무원	02030201. 회계·감사	23
		02030202. 세무	4
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	72
		02030102. 자금	7
	0281.무역 사무원	02040302. 수출입관리	5
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	7
		02040102. 자재관리	10
		02040301. 물류관리	2
		09030201. 검수검정	7
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	18
		02040201. QM/QC관리	37
		15030203. 기계공정관리	7
		15030204. 기계생산성관리	4
		15040102. 기계품질관리	29
		15080401. 선체품질관리	15
		18010302. 생산현장관리	17
		19030702. 디스플레이생산	34
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	15010101. 기계설계기획	3
	1531.전기공학 기술자 및 연구원	19010501. 전기기기설계	11
	1532.전자공학 기술자 및 연구원	19030701. 디스플레이개발	6
		19030703. 디스플레이장비부품개발	5
	1533.전기·전자공학 시험원	19010306. 직류송배전시험평가	6
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	14
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	2
61.영업·판매직	6121.기술 영업원	10010101. 일반영업	7
		15010104. 기계마케팅	43
	6124.제품·광고 영업원	10010101. 일반영업	52
62.운전·운송직	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	9
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	2
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	19030805. 로봇유지보수	5
	8113.물품이동장비 설치·정비원	15050101. 운반하역기계설치·정비	2
	8150.자동조립라인·산업용로봇 조작원	19010804. 자동제어시스템운영	5
	8172.자동차 부품 조립원	15060201. 자동차조립	186
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8212.금속가공 기계 조작원	16010303. 열처리	5
	8261.유리·유리제품 생산기계 조작원	16020102. 광학재료제조	45
		16020201. 유리·법랑제조	48

구분			필요인원
전 체			1,667
83.전기·전자 설치·정비 생산직	8321.사무용 전자기기 설치·수리원	30000001. 단순제조, 가공작업	36
	8340.전기·전자 설비 조작원	19010603. 전기설비운영	12
		19010804. 자동제어시스템운영	12
	8351.전기 부품·제품 생산기계 조작원	19010502. 전기기기제작	2
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	19020202. 전자부품생산	4
		19030602. 반도체제조	5
		30000001. 단순제조, 가공작업	269
85.화학·환경 설치·정비 생산직	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	17040201. 고무배합	9
		17040202. 고무제품제조	9
	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	17040101. 압출성형	80
		17040102. 코팅	61
		17040105. 사출성형	39
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	30000001. 단순제조, 가공작업	163

라. 석유화학산업

[표 108] 석유화학산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS)

(단위 : 명)

구분			필요인원
전 체			596
01.관리직(임원·부서장)	0151.영업·판매 관리자	10010101. 일반영업	4
	0163.제조·생산 관리자	15030201. 기계생산관리계획	15
02.경영·행정·사무직	0261.기획·마케팅 사무원	02010201. PR	4
		02040304. 유통관리	4
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	8
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	19
		02020302. 사무행정	11
	0271.회계 사무원	02030201. 회계·감사	9
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	30
		02030102. 자금	4
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	5
		02040102. 자재관리	21
		02040301. 물류관리	10
		02040304. 유통관리	17
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	40
		02040201. QM/QC관리	2
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1541.화학공학 기술자 및 연구원	17020204. 합성고무제조	9
61.영업·판매직	6124.제품·광고 영업원	10010101. 일반영업	27
85.화학·환경 설치·정비 생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	17020202. 합성수지제조	9
		17020203. 합섬원료제조	9
		17020204. 합성고무제조	9
	8521.타이어·고무제품 생산기계 조작원	17040201. 고무배합	17
	8523.화학제품 생산기계 조작원	17030202. 첨가제제조	5
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	15060201. 자동차조립	24
		23060101. 기계안전관리	14
		30000003. 안전교육	272

마. 철강산업

[표 109] 철강산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS)

(단위 : 명)

구분			필요인원
전 체			1,058
01.관리직(임원·부서장)	0163.제조·생산 관리자	30000008. 생산관리	3
02.경영·행정·사무직	0222.인사·노무 전문가	04030101. 경력지도	2
	0261.기획·마케팅 사무원	02010101. 경영기획	6
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	24
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	28
		02020302. 사무행정	10
	0271.회계 사무원	02030201. 회계·감사	4
		02030202. 세무	2
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	19
		02030102. 자금	17
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040101. 구매조달	7
		02040102. 자재관리	3
		02040301. 물류관리	9
	0284.생산·품질 사무원	02040201. QM/QC관리	47
		15030203. 기계공정관리	2
		15080501. 선박생산계획	4
		18010302. 생산현장관리	3
	0295.전산자료 입력원 및 사무 보조원	02020302. 사무행정	2
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1511.기계공학 기술자 및 연구원	15030201. 기계생산관리계획	2
	1521.금속·재료공학 기술자 및 연구원	16010102. 재료시험	6
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	05020106. 위험물안전관리	9
		23060102. 전기안전관리	6
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	20
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	14
62.운전·운송직	6223.화물차·특수차 운전원	09010102. 화물운송	13
	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	10
		14070504. 천장크레인운전	8
		14070505. 컨테이너크레인운전	7
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	40
81.기계 설치·정비·생산직	8111.공업기계 설치·정비원	15050104. 공작기계설치·정비	67
		16010207. 금속재료제조설비정비	4
	8131.금형원	15100103. 사출금형품질관리	3
		15100203. 프레스금형품질관리	15
	8132.금속 공작기계 조작원	15020105. 측정	2
		15020106. 성형가공	4
82.금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8211.금속가공 제어장치 조작원	23050203. 자원관리	6
	8212.금속가공 기계 조작원	16010203. 열간압연	6
	8222.판금기조작원	16010305. 판금제관	29
	8223.제관원	16010305. 판금제관	10
	8233.주조원	16010301. 주조	53
		30000001. 단순제조, 가공작업	62
	8241.용접원	16010502. CO2용접	6
	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	30000001. 단순제조, 가공작업	4
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	19010803. 자동제어시스템유지정비	2
	8340.전기·전자 설비 조작원	19010603. 전기설비운영	2
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	30000001. 단순제조, 가공작업	194
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	30000001. 단순제조, 가공작업	248
		99999999. 기타	20

바. 스마트휴먼바이오산업

[표 110] 스마트휴먼바이오산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS)

(단위 : 명)

구분			필요인원
전 체			940
01.관리직(임원·부서장)	0163.제조·생산 관리자	15030201. 기계생산관리계획	10
02.경영·행정·사무직	0241.광고·홍보 전문가	08030204. 광고콘텐츠제작	4
	0261.기획·마케팅 사무원	02010202. 광고	12
	0262.인사·교육·훈련 사무원	02020201. 인사	14
	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	40
		02020302. 사무행정	19
		02030101. 예산	4
	0271.회계 사무원	02030201. 회계·감사	14
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	59
		02030102. 자금	11
	0283.자재·구매·물류 사무원	02040102. 자재관리	11
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	19
		02040201. QM/QC관리	22
		18010302. 생산현장관리	2
		24020101. 사료생산	33
12.자연·생명과학 연구직	1221.생명과학 연구원	17010304. 의약품비임상시험	2
15.제조 연구개발직 및 공학기술직	1541.화학공학 기술자 및 연구원	17010101. 화학물질분석	12
		17010102. 화학물질검사·평가	5
		17030103. 화장품제조	26
	1542.화학공학 시험원	17010101. 화학물질분석	11
		17010102. 화학물질검사·평가	12
	1571.식품공학 기술자 및 연구원	21010111. 식품품질관리	26
	1572.식품공학 시험원	21010111. 식품품질관리	13
	1584.산업 안전원 및 위험 관리원	05020106. 위험물안전관리	5
54.경호·경비직	5420.경비원(건물 관리원)	11010101. 보안	8
56.청소 및 기타 개인서비스직	5611.청소원	11020101. 환경미화	4
61.영업·판매직	6124.제품·광고 영업원	10010101. 일반영업	73
62.운전·운송직	6230.물품이동장비 조작원	14070401. 지게차운전	45
	6244.하역·적재 종사원	14070506. 줄걸이작업	2
82.금속재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	8269.기타 비금속제품 생산기계 조작원	30000001. 단순제조, 가공작업	19
83.전기·전자 설치·정비·생산직	8311.산업 전기공	14040202. 플랜트전기설비시공	4
	8340.전기·전자 설비 조작원	19010804. 자동제어시스템운영	4
	8352.전자 부품·제품 생산기계 조작원	19020102. 전자제품생산	7
85.화학·환경 설치·정비·생산직	8512.화학물 가공장치 조작원	17020302. 산·알카리제조	2
	8522.플라스틱제품 생산기계 조작원	30000001. 단순제조, 가공작업	26
	8523.화학제품 생산기계 조작원	17030103. 화장품제조	23
		17030301. 바이오의약품제조	44
87.식품 가공·생산직	8729.기타 식품 가공 종사원	30000001. 단순제조, 가공작업	109
	8739.기타 식품 가공 기계 조작원	21010105. 건강기능식품제조가공	33
88.인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	8859.주입·포장·상표부착기 및 기타 기계 조작원	30000001. 단순제조, 가공작업	33
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	24020101. 사료생산	31
		30000001. 단순제조, 가공작업	73
		30000003. 안전교육	15

사. 석탄에너지산업

[표 111] 석탄에너지산업 - 재직자 훈련 필요역량(NCS)

(단위 : 명)

구분			필요인원
전 체			50
02.경영·행정·사무직	0263.총무 사무원 및 대학 행정조교	02020101. 총무	5
	0271.회계 사무원	02030201. 회계·감사	5
	0272.경리 사무원	02030101. 예산	5
	0284.생산·품질 사무원	02040103. 공정관리	5
		18010302. 생산현장관리	9
89.제조 단순직	8900.제조 단순 종사원	30000001. 단순제조, 가공작업	23