

2024년 충남지역 인력 및 교육훈련 심층 조사 보고서 (석탄화력에너지 산업)

본 보고서

2024. 11

통계 이용 및 해석상의 유의사항

- 본 보고서는 충남지역 사업체의 인력 및 훈련수요를 파악하기 위해 『2024년도 충남지역 인력 및 교육훈련 심층조사』 분석결과를 수록한 보고서임
- 조사대상 업종은 산업별 한국표준산업분류를 기준으로 하며 2023년 12월 기준 고용 보험 사업장 명부 중에서 해당 지역 내의 상시종사자 10인 이상 300인 미만 사업체를 대상으로 함
- 심층조사에 대한 분석결과는 조사에 응답한 기업을 대상으로 수집된 데이터를 모수추정한 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

목차

CONTENTS

요약

요약문	3
1. 산업 요약	3
2. 인력 및 교육훈련 심층 조사 결과 요약	3

제 1 장 연구개요

1.1 인력 및 교육훈련 심층 조사 개요	7
1. 조사 목적	7
2. 조사 설계	7
3. 조사 내용	8
4. 조사 방법 및 결과 분석	10

제 2 장 산업 현황

2.1 석탄화력에너지 산업 현황	13
1. 석탄화력에너지 산업 정의 및 특성	13
가. 정의	13
나. 특성	15
다. 산업 범위	16
2. 석탄화력에너지 산업 정책 동향	17
가. 국내 석탄화력에너지 시장 동향 및 정책 동향	17
나. 충남 석탄화력에너지 시장 동향 및 정책 동향	19
3. 석탄화력에너지 산업 인력 양성 정책	22
가. 국내 석탄화력에너지 산업 인력 양성 정책	22
나. 충남 석탄화력에너지 산업 인력 양성 정책	22

제 3 장 인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

3.1 일반 현황	27
1. 응답업체 현황	27
2. 대기업과의 협력관계	28

3.2 인력 및 채용 현황	29
1. 인력 현황	29
가. 전체 인력 현황	29
나. 계층별 인력 현황	31
2. 직무별 채용 현황	34
가. 2024년 채용예정 인원	34
나. 2024년 상반기 실제 채용 인력 현황	35
3.3 직원 채용 수요	39
1. 2025년 향후 직원 채용수요	39
가. 전체 채용 수요 현황	39
나. 직무별 채용 수요 현황	40
2. 2025년 외국인 채용 의향	49
3. 신입 인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야 및 교육훈련 분야	51
4. 외부교육훈련을 통해 신입인력 양성 시 채용 의향	53
3.4 재직자 교육 훈련 수요	57
1. 자체 제공 교육	57
2. 향후 1년 내 재직자 필요 훈련	58
가. 사무관리직	58
나. 연구개발직	59
다. 생산기능직	59
라. 영업판매직	60
마. 기타	60
3. 재직자에게 가장 시급한 직무분야 및 교육훈련 분야	61
4. 재직자에게 필요한 교육훈련 개설 시 희망 교육훈련 형태	63
3.5 수준 판단	64
1. 전반적 경기	64
3.6 인력수급	66
1. 인력 수급	66
가. 내국인	66
나. 외국인	68

3.7 산업구조전환	69
1. 산업구조 재편(전환)에 따른 기업 운영 영향	69
2. 산업구조 전환 대응에 따라 고용부분의 변화	71
3. 산업 재편(전환) 시 필요한 지원	72
3.8 외국인 근로자	73
1. 외국인 근로자 채용 경로	73
2. 외국인 근로자 고용 형태	73
3. 외국인 근로자 필요 직종	73
4. 외국인 근로자 채용 시 연봉 수준	74
5. 외국인 근로자 제공 복리후생	74
6. 외국인 근로자 직업 훈련(교육)	74
가. 외국인 근로자 직업 훈련(교육) 여부	74
나. 외국인 근로자에게 제공 중인 직업 훈련(교육) 종류 ...	75
다. 외국인 근로자에게 제공을 희망하는 직업 훈련(교육) 종류	75
7. 외국인 근로자 채용 애로사항	76
8. 외국인 근로자 채용 시 정부 및 지자체 지원 필요성	77
9. 외국인 근로자 채용 시 우선 지원 필요 정책분야	78
3.9 중장년	80
1. 중장년 재직자를 위한 지원제도	80
가. 중장년 재직자를 위한 지원제도 운영 여부	80
나. 중장년 재직자를 위해 운영 중인 제도	81
다. 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유	81
라. 중장년 재직자 추가채용 시 가장 필요한 직종	83
마. 중장년 노동자 채용 시 중요 요소	85
바. 중장년 노동자 추가 채용 시 고용형태 및 평균 연봉 수준	87
사. 중장년 노동자 추가 채용 시 정부·지자체 지원 필요성	88
아. 중장년 노동자 우선 지원 필요 부분	89
3.10 산업별 문향	90
1. 최근 1년간 산업 관련 가장 이슈	90
가. 최근 1년간 산업 관련 가장 이슈	90
나. 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 해결 방안	92

제4장 산업계 인터뷰

2. 산업 내 탄소중립 정책 확대 등으로 인한 교육 필요성 ...	94
가. 이·전직 전환교육·재교육 프로그램 필요성	94
나. 교육프로그램의 필요성	95
다. 교육프로그램의 내용	95
3. 사업다각화 및 전환 계획	96
가. 사업다각화 및 전환 계획 여부	96
나. 사업전환 및 다각화 계획 분야	97
다. 인력구성 변경 시 인력 변동 고려 여부	98
라. 인력구성 변경 시 인력 변동 사항	99

4.1 정성조사 설계	103
1. 조사 설계	103
2. 그룹 구성의 원칙	103
3. 조사 방법	104
4. 조사 항목	104
가. 가이드라인 제작	104
나. 보기 카드 제작	107
4.2 정성조사 결과	111
1. 석탄화력에너지 산업 참석자 프로파일	111
2. 석탄화력에너지 산업 정성조사 주요 결과	112
가. 산업 및 경기 동향	112
나. 근로환경 및 인력수급 현황	116
다. 산업구조 전환에 대한 인식 및 대응 방안	123
라. 일자리 사업 수요	132

제5장 종합분석 부록

5.1 석탄화력에너지 산업 종합분석	139
1. 석탄화력에너지 산업 종합분석	139

조사표

표 목차

CONTENTS

[표 1] 심층 조사- 조사 설계	7
[표 2] 응답 완료현황	8
[표 3] 심층조사 주요 내용	9
[표 4] 석탄의 종류	13
[표 5] 전국 및 충남 석탄 소비량(2021~2023)	14
[표 6] 이차전지 산업 범위	16
[표 7] 충남지역 석탄화력발전에너지 산업 사업체 수 및 종사자 수 19	
[표 8] 충남 제조업 및 석탄화력발전에너지 산업 현황	20
[표 9] 응답업체 현황	27
[표 10] 대기업과의 협력관계	28
[표 11] 전체 인력현황	30
[표 12] 여성 인력현황	31
[표 13] 외국인 인력현황	32
[표 14] 중장년 인력현황	33
[표 15] 2024년 채용예정 인력현황	34
[표 16] 2024년 상반기 실제 채용 인력현황	35
[표 17] 최근 3년 내 고등학교 졸업 2024년 상반기 채용 인력 36	
[표 18] 중장년 2024년 상반기 채용 인력	37
[표 19] 외국인 근로자 2024년 상반기 채용 인력	38
[표 20] 2025 채용계획 - 전체	39
[표 21] 2025 채용계획 - 사무관리직	40
[표 22] 사무관리직 요구역량(NCS)	41
[표 23] 2025 채용계획 - 연구개발직	42
[표 24] 연구개발직 요구역량(NCS)	43
[표 25] 2025 채용계획 - 생산기능직	44
[표 26] 생산기능직 요구역량(NCS)	45
[표 27] 2025 채용계획 - 영업판매직	46
[표 28] 영업판매직 요구역량(NCS)	47

[표 29] 2025 채용계획 - 기타	48
[표 30] 기타 직무 요구역량(NCS)	48
[표 31] 2025년 외국인 대체 채용 의향 및 최대 채용 가능 인력	49
[표 32] 2025년 외국인 대체 채용을 하지 않는 이유	51
[표 33] 신입 인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야	52
[표 34] 신입 인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야별 교육훈련 내용	52
[표 35] 외부교육 훈련 통해 신입인력 양성 시 채용 의향 ..	53
[표 36] 채용 의향이 있는 이유	55
[표 37] 채용 의향이 없는 이유	56
[표 38] 재직자 자체 제공 교육	57
[표 39] 향후 1년 내 재직자 필요 훈련 - 사무관리직	58
[표 40] 훈련계획 - 생산기능직	59
[표 41] 훈련계획 - 영업판매직	60
[표 42] 훈련계획 - 기타	60
[표 43] 재직 인력 교육이 가장 시급한 직무분야	61
[표 44] 재직 인력 교육이 가장 시급한 직무분야별 교육훈련 내용	62
[표 45] 재직자에게 필요한 교육훈련 개설 시 희망 교육훈련 형태	63
[표 46] 전반적 경기	65
[표 47] 인력수급 (내국인)	67
[표 48] 인력수급 (외국인)	68
[표 49] 산업구조 재편(전환)이 기업 운영에 미치는 영향 ..	70
[표 50] 산업구조 전환 대응에 따른 고용부분 변화	71
[표 51] 사업 재편(전환) 시 필요 자원	72
[표 52] 외국인 근로자 제공 희망 교육 (신규)	75
[표 53] 외국인 근로자 제공 희망 교육 (재직)	76
[표 54] 외국인 근로자 채용 시 정부 및 지자체 지원 필요성	77
[표 55] 외국인 근로자 채용 시 우선 지원 필요 정책 분야_1순위	79
[표 56] 외국인 근로자 채용 시 우선 지원 필요 정책 분야_1+2+3순위	79
[표 57] 중장년 재직자를 위한 지원제도 운영 여부	80
[표 58] 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유_1순위	82
[표 59] 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유_1+2+3순위	82

[표 60] 중장년 노동자 추가 채용 시 가장 필요한 직종_1순위	84
[표 61] 중장년 노동자 추가 채용 시 가장 필요한 직종_1+2+3순위	84
[표 62] 중장년 노동자 채용 시 중요 요소_1순위	86
[표 63] 중장년 노동자 채용 시 중요 요소_1+2+3순위	86
[표 64] 중장년 노동자 추가채용 시 고용형태 및 평균 연봉 수준	87
[표 65] 중장년 노동자 추가채용 시 정부·지자체 지원 필요성	88
[표 66] 중장년 노동자 우선 지원 필요 부분	89
[표 67] 최근 1년간 사업 관련 가장 큰 이슈_1순위(1)	91
[표 68] 최근 1년간 사업 관련 가장 큰 이슈_1+2+3순위	91
[표 69] 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 해결 방안_1순위	93
[표 70] 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 해결 방안_1+2+3순위	93
[표 71] 이전직 전환교육·재교육 등과 같은 교육프로그램 필요성	94
[표 72] 교육프로그램 필요 정도	95
[표 73] 사업다각화 및 전환 계획	96
[표 74] 사업다각화 및 전환 분야	97
[표 75] 사업다각화 및 전환시 기업 내 인력 구성 변경 고려 여부	98
[표 76] 기업 내 인력 구성 변경 시 고용 증가 직종	99
[표 77] 기업 내 인력 구성 변경 시 고용 감소 직종	100
[표 78] 조사 설계	103
[표 79] 그룹 구성의 원칙	103
[표 80] 조사 내용 (1)	105
[표 81] 조사 내용 (2)	106
[표 82] 보기카드	107
[표 83] 석탄화력에너지 산업 사업주 참석자 프로파일	111
[표 84] 석탄화력에너지 산업 근로자 참석자 프로파일	111
[표 85] 석탄화력에너지 산업 전문가 참석자 프로파일	111
[표 86] 석탄화력에너지 산업_산업 관련 이슈	112
[표 87] 석탄화력에너지 산업_현재 상황 및 내년 전망	113
[표 88] 석탄화력에너지 산업_기술 발전 및 산업 전환 속도	114
[표 89] 석탄화력에너지 산업_산업변화 규제, 압력 체감	115
[표 90] 석탄화력에너지 산업 동향 총정리	115
[표 91] 석탄화력에너지 산업_근로환경과 애로사항	116

[표 92] 석탄화력에너지 산업_인력 수급 현황	117
[표 93] 석탄화력에너지 산업_인력 수요 증가·감소 직무	118
[표 94] 석탄화력에너지 산업_ 신규 인력 필요 직무 및 자격요건(사업주)	119
[표 95] 석탄화력에너지 산업_ 필요 기술 및 자격 요건(근로자)	120
[표 96] 석탄화력에너지 산업_재직자 관련 교육 참여 의향	121
[표 97] 석탄화력에너지 산업_채용 시 거주지 선호도	122
[표 98] 석탄화력에너지 산업_근로환경 및 인력수급 현황 총정리	122
[표 99] 석탄화력에너지 산업_산업구조전환	123
[표 100] 석탄화력에너지 산업_산업구조전환 요인	124
[표 101] 석탄화력에너지 산업_산업 내 전환	125
[표 102] 석탄화력에너지 산업_압력(규제) 체감도	126
[표 103] 석탄화력에너지 산업_산업구조전환이 미치는 영향	126
[표 104] 석탄화력에너지 산업_사업 다각화	127
[표 105] 석탄화력에너지 산업_사업 다각화 정도(전문가)	127
[표 106] 석탄화력에너지 산업_사업 다각화의요인과궁극적목표	128
[표 107] 석탄화력에너지 산업_고용안정성 평가	129
[표 108] 석탄화력에너지 산업_이전직 필요성 및 필요 교육	130
[표 109] 석탄화력에너지 산업_산업구조 전환 정책 수요	131
[표 110] 석탄화력에너지 산업_관련 산업구조 전환 총정리	131
[표 111] 석탄화력에너지 산업_직업능력개발사업	132
[표 112] 석탄화력에너지 산업_일자리 사업 필요도	133
[표 113] 석탄화력에너지 산업_직업훈련 선호도	134
[표 114] 석탄화력에너지 산업_고용서비스 선호도	134
[표 115] 석탄화력에너지 산업_고용장려금 선호도	135
[표 116] 석탄화력에너지 산업_기업지원	135
[표 117] 석탄화력에너지 산업_관련 일자리사업 수요 총정리	136
[표 118] 석탄화력에너지 산업_일자리 사업 인원별 응답	136
[표 119] 2024년 채용예정 인력현황	140
[표 120] 2025년 채용계획 인력현황	141
[표 121] 향후 1년 내 재직자 필요훈련	142

그림 목차

CONTENTS

[그림 1] 국내 에너지원별 발전비율	15
[그림 2] 2023년도 지역별 설비용량	16
[그림 3] 2020년 이후 가동 중인 석탄 발전소 발전 용량 ..	18
[그림 4] 국내 석탄화력발전소 현황('23.08)	21
[그림 5] 탈석탄지역 지원 프로그램	23
[그림 6] 대기업과의 협력관계	28
[그림 7] 전체 인력현황	29
[그림 8] 여성 인력현황	31
[그림 9] 외국인 인력현황	32
[그림 10] 중장년 인력현황	33
[그림 11] 2024년 채용예정 인력현황	34
[그림 12] 2024년 상반기 실제 채용 인력현황	35
[그림 13] 최근 3년 내 고등학교 졸업 2024년 상반기 채용 인력	36
[그림 14] 중장년 2024년 상반기 채용 인력	37
[그림 15] 외국인 근로자 2024년 상반기 채용 인력	38
[그림 16] 전체 인력현황	39
[그림 17] 2025 채용계획 - 사무관리직	40
[그림 18] 2025 채용계획 - 연구개발직	42
[그림 19] 2025 채용계획 - 생산기능직	44
[그림 20] 2025 채용계획 - 영업판매직	46
[그림 21] 2025 채용계획 - 기타	48
[그림 22] 2025년 외국인 대체 채용 의향 및 최대 채용 가능 인력	49
[그림 23] 2025년 외국인 대체 채용을 하지 않는 이유	50
[그림 24] 신입 인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야	51
[그림 25] 외부교육 훈련 통해 신입인력 양성 시 채용 의향	53
[그림 26] 채용 의향이 있는 이유	54
[그림 27] 채용 의향이 없는 이유	55

[그림 28] 재직 인력 교육이 가장 시급한 직무분야	61
[그림 29] 재직자에게 필요한 교육훈련 개설 시 희망 교육훈련 형태	63
[그림 30] 전반적 경기	64
[그림 31] 인력수급 (내국인)	66
[그림 32] 인력수급 (외국인)	68
[그림 33] 산업구조 재편(전환)이 기업 운영에 미치는 영향	69
[그림 34] 산업구조 전환 대응에 따른 고용부분 변화	71
[그림 35] 사업 재편(전환) 시 필요 자원	72
[그림 36] 외국인 근로자 채용 경로	73
[그림 37] 외국인 근로자 채용 시 정부 및 지자체 지원 필요성	77
[그림 38] 외국인 근로자 채용 시 우선 지원 필요 정책 분야	78
[그림 39] 중장년 재직자를 위한 지원제도 운영 여부	80
[그림 40] 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유	81
[그림 41] 중장년 노동자 추가 채용 시 가장 필요한 직종 ..	83
[그림 42] 중장년 노동자 채용 시 중요 요소	85
[그림 43] 중장년 노동자 추가채용 시 고용형태 및 평균 연봉 수준	87
[그림 44] 중장년 노동자 추가채용 시 정부·지자체 지원 필요성	88
[그림 45] 중장년 노동자 우선 지원 필요 부분	89
[그림 46] 최근 1년간 사업 관련 가장 큰 이슈	90
[그림 47] 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 해결 방안 ..	92
[그림 48] 이직전환교육·재교육 등과 같은 교육프로그램 필요성	94
[그림 49] 교육프로그램의 필요 정도	95
[그림 50] 사업다각화 및 전환 계획	96
[그림 51] 사업다각화 및 전환 분야	97
[그림 52] 사업다각화 및 전환 시 인력 구성 변경 고려 여부	98
[그림 53] 기업 내 인력 구성 변경 시 고용 증가 직종	99
[그림 54] 기업 내 인력 구성 변경 시 고용 감소 직종	100
[그림 55] 전반적 경기	143

PART 요약

요약문

요약문

1. 산업 요약

- 석탄화력에너지 산업은 발전, 제철, 시멘트 산업 등에 사용되며, 이산화탄소나 미세먼지, 질소산화물 배출로 인해 기후변화에 영향을 미치고 있어 전 세계적으로 탈석탄화를 추진 중임
- 현재 충남에 있는 29기의 석탄화력발전소는 전국의 약 40.8%(전체 71개소)를 차지하고 있으며, 2022년 사업체 수는 전년 대비 감소 중으로, 조기 폐쇄로 인한 경제적 손실과 실업문제 발생이 크게 예상되는 산업으로 정책에 대한 필요성이 매우 높음
- 정부는 정의로운 전환을 위해 재취업, 직무 전환을 위한 교육 및 정책을 추진하고 있으며, 충남지역에서는 탈석탄에 대비하여 대체에너지로 수소산업 인력 양성에 투자하고 있음

2. 인력 및 교육훈련 심층 조사 결과 요약

- 충남인적자원개발위원회에서 제공한 석탄화력에너지산업에 속한 23개사에 대해 조사한 결과를 모수 추정한 결과에 따르면, 석탄화력에너지 산업 88개사의 상시근로자 수 5,184명 중 59.0%가 생산기능직으로 가장 많은 비중을 차지함
- 2024년 채용 계획된 229명 중 상반기 총원률은 97.4%로 223명을 채용 완료하였으며, 계층별로는 중장년 근로자의 채용이 가장 많았고, 차년도 수요는 내국인만 106명을 필요로 하며, 외국인 근로자에 대한 채용은 거의 하지 않는 것으로 나타남
- 신입인력 채용 시 요구되는 역량은 고급 기술인 생산기능직의 환경컨설팅에 대한 수요가 가장 많았으며, 일부 위해성관리와 같은 안전관리에 대한 고급 교육 수요도 있음
- 재직자 훈련에서는 단순 생산을 주로 하는 생산기능직의 수요가 가장 높았는데, 그 중 20.6%가 가스안전관리 교육이 필요함

- 교육방식으로는 기업 내 멘토링 등을 통한 OJT 방식이 선호되고, 많은 기업에서 근무시간 내 교육훈련에 대한 부담으로 짧은 시간(8시간 미만)의 교육을 선호함
- 산업 전망으로는 매출 규모와 경기 수준 모두 현재 감소 후 향후 긍정적으로 성장할 것으로 전망하고 있어, 현재 원자재 가격 인상, 탈석탄 정책 등 어려운 상황이나, 향후 산업전환에 대한 지원과 같은 긍정적 방향의 정책지원이 기대되는 상황으로 보여짐
- 탄소중립 정책에 따라 산업구조에 대해 영향이 있을 것이라는 응답이 38.1%로 타 지역특화 산업에 비해 사업주나 근로자 모두 탄소중립에 대한 인지도는 높은 편이나 실제 현재 다각화나 전환을 하고 있거나 계획한 경우는 4.4%에 불과함
 - 현재 정부 규제나 지원 정책이 확실하게 나타난 부분이 없어 관련 정책 혹은 규제 제시를 통해 기업의 인식과 전환의 필요성에 대해 제고할 필요가 있음
 - 특히, 산업전환과 관련하여 기업에서 진행할 자체적인 역량은 없는 상태이며 산업 전환에 대한 방향성도 모호한 상태로, 어떤 분야로 전환할 수 있는지 등에 대한 정보 공유가 전제되어야 함
 - 사업 다각화 및 전환을 계획한 경우 모두 인력 구성이 변경될 것이라고 예상하는데, 직무 내용에 따른 단순생산직 증가 및 사무관리직, 기술직군 감소로 추정됨
- 이러한 조사 결과들을 종합한 결과, ① 직업훈련 및 재교육 프로그램(신재생 에너지, 기계·전기분야)에 대한 실효성 있는 장기교육(2주~1개월), ② 사업전환 지원 및 기업 지원(대체산업 개발을 통한 사업전환 유도, 일자리 손실 보완방안 제시), ③ 고용 및 일자리 지원(융합에너지 및 대체에너지 관련 기술 개발 지원 및 전직·고용장려금 제공), ④ 정책 및 인식 개선(탄소중립 인식 제고 및 공정개선·산업변화 로드맵 마련), ⑤ 근로환경 및 복지 개선(근로자 유치 및 열악한 출퇴근 여건과 불안정한 근무 강도 문제 해결) 등의 지원정책이 필요함

PART

1

연구개요

1.1 인력 및 교육훈련 심층 조사 개요

1. 조사 목적

- 충남지역인적자원개발위원회에서는 2023년 「충남지역 인력 및 교육훈련 수급조사 개선방안」의 연구용역을 통해 기존 7대 전략산업과 3대 주력산업 중심으로 10대 주력산업을 선정하였으며, 업종별 유사성에 따라 6대 지역특화 산업으로 재분류함
 - 6대 지역특화 산업으로 ① 반도체·디스플레이 산업, ② 모빌리티 산업, ③ 스마트휴먼 바이오 산업, ④ 첨단 화학소재·이차전지 산업, ⑤ 첨단 금속소재·철강 산업, ⑥ 석탄화력에너지 산업을 선정함
- 이에 본 조사는 기초조사에서 심층적으로 분석하지 못하는 지역 특화 산업 분야에 대해 심층조사를 시행하여 충남지역 기업 현장에서 훈련이 시급하게 필요한 산업 및 직무 등 수요를 파악하여 인력 및 훈련 수급방안을 검토하기 위한 기초자료로 활용하고자 함

2. 조사 설계

- 본 조사는 충남지역 내 6대 지역특화 산업에 대해 조사, 분석을 실시하며, 세부내용은 아래와 같음

[표 1] 심층 조사- 조사 설계

구 분	세부 내용
모집단	2023년 12월 말 기준 고용보험 DB 등록 사업체
조사 대상	종사자 규모 10인~299인 이하의 충남지역 주력소재별 산업 관련 사업체
조사 방법	응답자의 편의를 고려하여 이메일, 팩스, 방문조사 등 진행
조사 기간	2024. 7. 19 - 2024. 9. 13
표본 설계	제공근 비례배분

- 석탄화력에너지 산업은 KSIC 코드로 분류하는 것에 한계가 있어 전문가 자문위원회 논의 결과 충남지역인적자원개발위원회에서 제공한 모집단 리스트 자료를 활용하여 전수조사를 진행함

[표 2] 응답 완료현황

구 분		완료개수				
		계	10-19명	20-49명	50-99명	100-299명
설계	모집단	88	25	31	13	19
	응답 표본현황	23	4	8	5	6

3. 조사 내용

- 설문조사는 충남지역인적자원개발위원회에서 설계하였으며, 조사의 응답 난이도 및 방식 등을 (주)아테나컴퍼니에서 점검한 후 최종 확정함
- 조사 내용은 사업체 일반현황, 인력 및 채용현황, 채용인력 및 재직자에 대한 훈련 수요, 산업동향(수준, 변화방향 등), 기타 등의 8개 부문으로 구분하여 실시함
 - 산업별 문항의 경우, 묶음 산업별 이슈에 맞춘 보기를 각각 구성하여 진행

[표 3] 심층조사 주요 내용

구 분	세부 내용
일반현황	사업체명, 상시근로자 수, 주소, 업종, 대표 제품군, 기업규모
	대기업과 협력관계, 거래하고 있는 대기업 명
인력 및 채용 현황	전체 직무별 인력 현황, 직무별 계층별 인력 현황(여성, 외국인, 중장년)
	직무별 채용 현황(채용계획인원, 구인인원, 상반기 실제 채용인원 등)
직원 채용수요	2025년 향후 직원 채용수요(직무별 채용예정인원, 직무능력수준, 시기, 요구역량)
	외국인 근로자 채용 의향 및 이유
	신입인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야 및 교육훈련
	필요 역량에 대해 외부교육훈련 양성 시 채용 의향 및 미채용 사유
재직자 교육 훈련 수요	향후 1년 이내 재직자 필요 훈련(필요 내용, 수준, 시기, 시간, 참여 인원 등)
	교육훈련 중 가장 교육이 시급한 직무분야 및 교육훈련 분야
	교육훈련 개설 시 교육 훈련 제공 희망 형태
수준 판단	2023년도 실적 및 2025년 전망(경기수준, 제품재고, 생산설비수준, 설비투자규모 등)
인력수급	내·외국인 근로자별 기업내 재직 인력 수의 적정성 평가
	내·외국인 근로자별 해당 기간 계획한 채용인원 대비 채용 용이성 평가
산업구조전환	탄소중립정책에 따른 산업구조 재편 및 전환이 기업운영에 미치는 영향
	산업구조 전환 대응에 따라 고용부분 변화
	사업재편 및 전환 시 필요한 지원
외국인 근로자	외국인 근로자 채용 경로, 외국인 근로자 고용형태, 외국인 근로자 필요 직종 등
	외국인 근로자 채용시 제공하는 복리후생 등 지원사항
	외국인 재직자가 받고 있는 직업훈련(교육) 및 향후 필요한 직업훈련
	외국인 채용 관련 애로사항, 외국인 채용시 정부 및 지자체 지원 필요 사항 등
중장년	중장년 재직자 위한 지원제도 운영 현황 및 미운영시 이유
	중장년 노동자 채용 시 필요 직종, 중요한 요소, 고용형태, 채용 시 연봉 수준 등
	중장년 노동자 채용 시 정부 및 지자체 지원 필요 사항 등
산업별 문항	(공통) 산업 관련 가장 큰 이슈, 지역 내 인력 확보를 위한 귀사의 방안 등
	탄소중립 정책 확대 등 산업구조전환에 따라 이전직 전환교육, 재교육 필요성 및 필요정도, 필요 프로그램 내용
	사업다각화 및 전환 계획 및 분야, 인력 구성 변경 고려 여부, 내부인력 증가·감소직종
	향후 심층면접조사 참여 의향

4. 조사 방법 및 결과 분석

- 설문조사는 본 연구 및 조사의 내용에 대해 충분히 교육을 받은 조사원을 투입하여 팩스,이메일 조사방식을 병행하여 시행하되, 사업체에서 요청하는 경우 면접조사를 병행함
- 응답된 설문 전체에 대해서는 응답 누락 및 문항 간 논리 체크 등을 시행하였으며 검증이 완료된 데이터에 대해서는 전용 입력프로그램을 활용하여 입력함
- 최종 클리닝된 응답에 대해서는 통계패키지를 활용하여 빈도 및 교차 분석 테이블을 작성하여 분석에 활용함
 - 결과분석 변수 : 종사자 수, 권역
 - ※권역의 경우, 4대 권역¹⁾으로 구분하여 분석함
- 정량 설문조사에 대한 결과분석은 주요 변수에 대한 빈도 및 교차분석을 실시하며, 결과분석 변수는 다음과 같음
 - 척도는 5점 척도를 활용하여 5점 평균, 100점 환산하여 산출하여 활용함
- 본 조사 결과 해석 시, 소수점 둘째 자리에서 반올림하여 합계가 100이 되지 않을 수 있음

1) 북부권(천안, 아산, 서산, 당진)
내륙권(공주, 계룡, 홍성, 예산, 청양)
서해안권(보령시, 서천군, 태안군)
금강권(논산시, 금산군, 부여군)

PART 2

산업 현황

2.1 석탄화력에너지 산업 현황

1. 석탄화력에너지 산업 정의 및 특성

가. 정의

- 석탄화력에너지란 화석연료의 일종인 석탄을 가열하여 얻어내는 에너지로, 발전용, 제철용 및 시멘트 산업용 등으로 사용되고 있음

[표 4] 석탄의 종류

구분	상세
무연탄	<ul style="list-style-type: none"> - 석탄중 탄화작용이 가장 많이 이루어져 탄소분 91%이상, 금속광택이 있음 - 불순물이 적어 태워도 연기가 나지 않는 것이 특징 - 탄화가 더욱 진행되면 Meta-Anthracite, 흑연 - 연소시 유독한 CO가스가 발생 - 우리나라의 석탄은 대부분 무연탄으로 고생대 탄층이 주로 분포 - 연료, 발전용
역청탄	<ul style="list-style-type: none"> - 통상 무연탄외 유연탄을 지칭 - 무연탄보다 탄화가 덜 진행, 탄소분 50~91% - 착화가 쉽고 노란 불꽃을 내며 연기가 나고 화력이 강함 - 산출지마다 생성시기가 다르며 우리나라에서는 북한의 일부지역에 신생대 제3기 탄층이 분포 - 점결성(Coking)이 양호한 것이 제철용으로(코크스용) 그밖에 시멘트, 발전용, 연료용으로 사용
갈탄	<ul style="list-style-type: none"> - 토탄과 역청탄 중간에 속하고 탄화가 불충분(탄소분 50% 이하) - 수분이 많고 갈색, 흑갈색을 띠며 발열량이 낮다 - 점결성이 없고 연소속도가 빠르며 탈때 매연과 악취가 난다 - 우리나라에는 일부 지역에 신생대 제3기층에 부존한다(남한: 북평,포항) - 연료, 건류 가스화에 이용
토탄	<ul style="list-style-type: none"> - 땅속에 묻힌지 얼마되지 않아 식물의 형태 - 암갈색의 광택이 없고 토괴상의 발열량이 낮음 - 우리나라 평야지대에서도 산출, 생성
아역청탄	<ul style="list-style-type: none"> - 탄화정도가 역청탄과 갈탄사이에 속함 - 역청탄에 비하여 휘발분이 상대적으로 높고 발열량이 낮다 - 저급 역청탄에 속하여 건류 가스화, 발전용으로 사용

- 국내에서는 무연탄이 주로 생산되지만, 실제 사용하는 것은 산업용인 유연탄을 주로 사용하며, 2023년 기준 89.5%의 사용량을 차지하고 있음
- 석탄화력발전은 발전 과정에서 기후변화의 주요 원인물질이라고 불리는 이산화탄소와 (초)미세먼지, 질소산화물, 황산화물 등 다양한 오염물질을 배출하고 있어 지속적인 관리와 함께 줄여나갈 필요가 있음
- 실제로 2021년 이후 석탄 소비량은 점차 줄어들어, 2021년 대비 2023년 기준 전국은 5.4%, 충남은 6.1% 감소한 것으로 나타남

[표 5] 전국 및 충남 석탄 소비량(2021~2023)

종류	2021년		2022년		2023년	
	전국	충남	전국	충남	전국	충남
계	75,981,484	27,493,553	73,022,613	26,365,511	71,893,206	25,807,104
무연탄	1,503,397	197,905	1,447,276	192,009	1,499,659	173,738
유연탄	68,577,325	25,968,648	65,550,663	24,911,913	64,329,243	24,172,059
아역청탄	3,760,230	-	4,062,641	-	3,945,285	-
기타	2,140,531	1,327,000	1,962,033	1,261,589	2,119,019	1,461,307

출처: 에너지사용량통계, 산업통상자원부

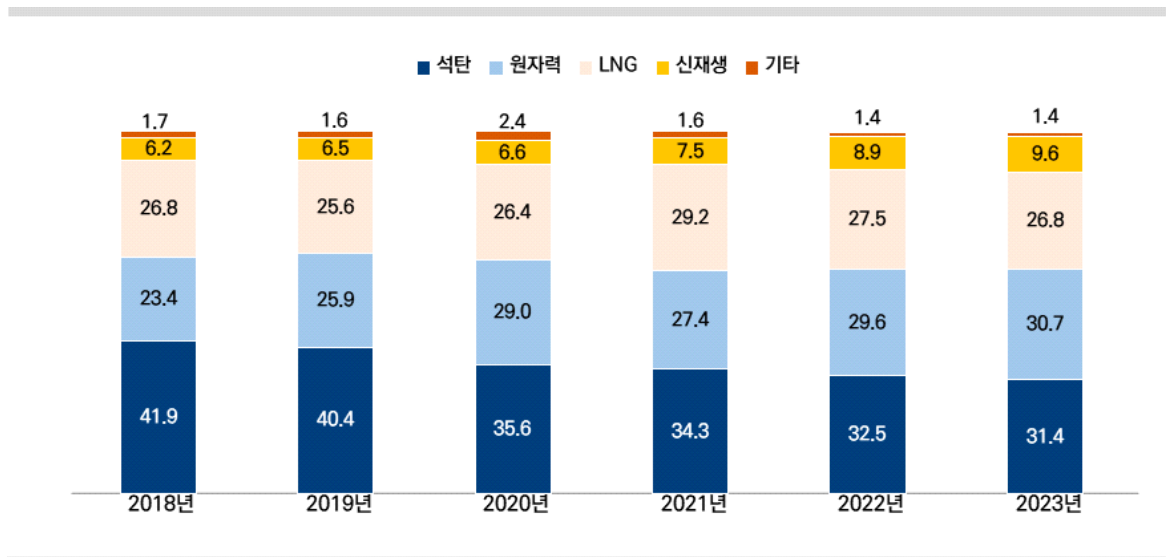
Ⅱ

산업 현황

나. 특성

- 2021년 기준 총발전량에서 석탄화력발전이 차지하는 비율은 41.9%로 발전 에너지 원 중 비중이 가장 높음
- 2017~2018년 총발전량 중 석탄화력발전의 차지 비중은 52.4%로 가장 높았으며 이후로 탄소중립 정책에 따라 점차 비중을 줄여나가고 있음

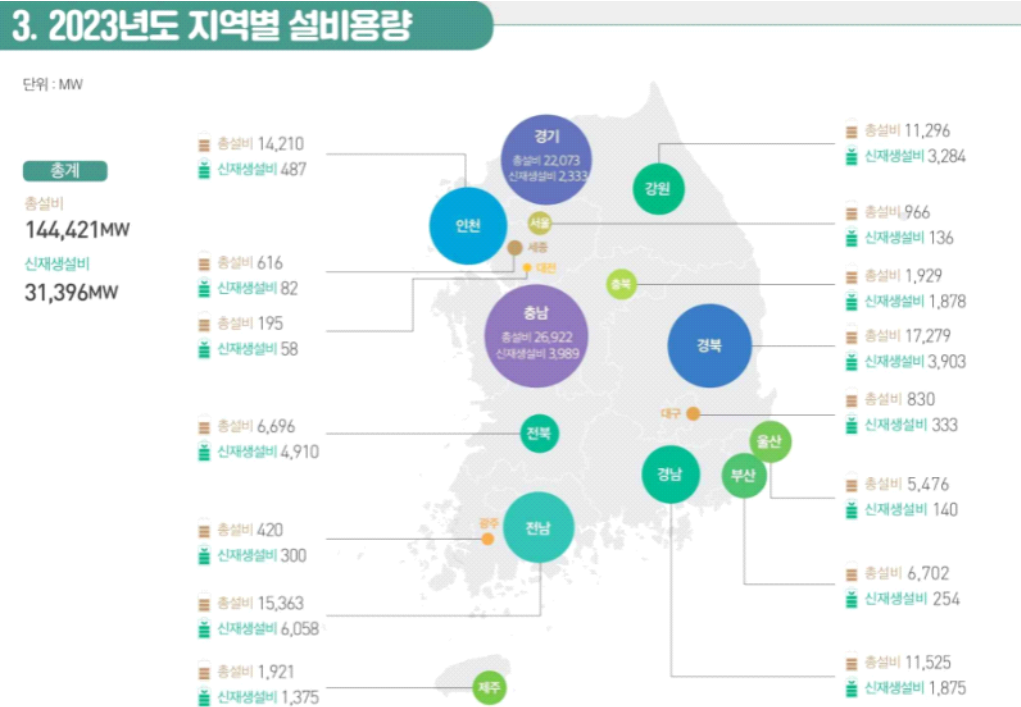
[그림 1] 국내 에너지원별 발전비율



자료: 에너지원별 발전량 현황, 연도별 한국전력통계, 한국전력공사 월별 전력통계속보

- 국내에는 2024년 11월 기준 석탄화력발전소는 18개 지역에 71개소가 운영되고 있으며, 충남지역은 총 29기로 당진(당진화력발전소) 10기, 보령(신보령화력발전소) 2기, 보령(보령화력발전소) 6기, 태안(태안화력발전소) 10기, 서천(신서천화력발전소) 1기로 나타남

[그림 2] 2023년도 지역별 설비용량



자료: 2023년도 발전설비현황, 에너지계획처 전력거래소(2024.7)

다. 산업 범위

- 본 보고서 상에서 첨단화학소재·이차전지 산업은 2022년 기 연구된 고용특화 10대 산업에서 분류한 표준산업분류체계 및 전년도('23년도) 심층조사를 따라 아래와 같이 정의함

[표 6] 이차전지 산업 범위

KSIC 코드	분류명	KSIC 코드	분류명
05100	석탄 광업	35120	송전 및 배전업
19101	코크스 및 관련제품 제조업	35200	연료용 가스 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

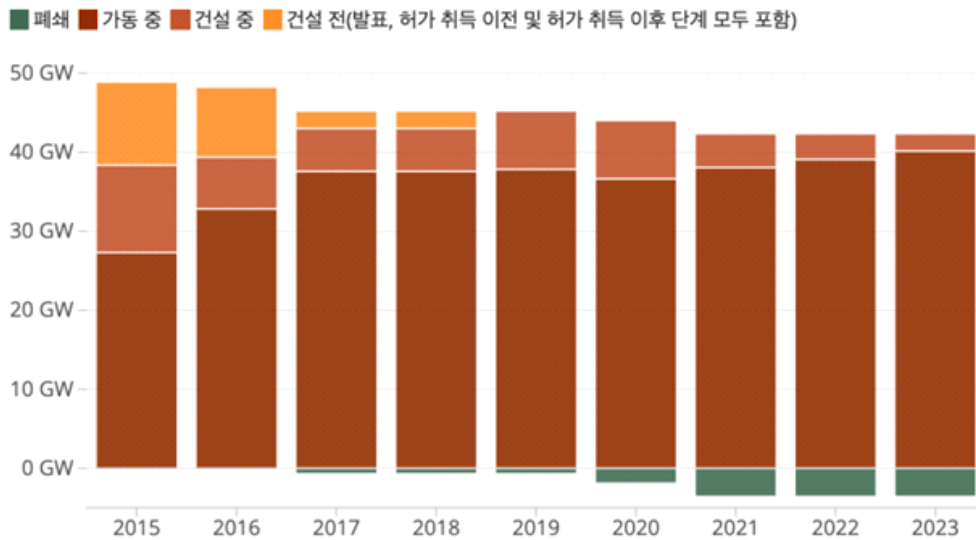
2. 석탄화력에너지 산업 정책 동향

가. 국내 석탄화력에너지 시장 동향 및 정책 동향

1) 국내 석탄화력에너지 시장 동향

- 석탄화력에너지 산업은 탈탄소화의 한가운데에 있는 만큼 대대적인 산업구조 변경을 진행하고 있으며, 점차 공장 축소 및 전환을 통해 친환경 에너지 발전소 등으로 전환을 이끌어내고 있음
 - 탈석탄 동맹에 가입한 국가는 60개국인데, 한국은 아직 가입하지 않은 상태지만, 도시 차원에서는 서울, 인천, 대구, 제주, 경기, 강원, 충남, 전남 등 대부분의 도시가 가입함
 - 이렇듯 탈탄소화를 진행하고 있으나 2023년 기준 세계 석탄 사용량 및 발전 용량은 전년 대비 2% 증가하며 사상 최고치를 나타내며 2016년 이후 가장 높은 순증가를 기록함
- 한국 역시도 2020년 이후 가동 중인 석탄 발전소는 매년 증가하고 있으며, 2023년 국내 석탄발전 용량 역시 2015년 이후 최고치로 나타남
 - 국내에서는 석탄화력발전소를 점진적으로 폐쇄하고 있으나 '23년 강릉 발전소 1, 2호기 가동, '24년 삼척 발전소 신규 가동 등 폐쇄와는 다른 양상을 보이고 있음
 - 제10차 전력수급기본계획(2022~2036)에 따르면 2030년도에도 21% 감소로, 파리협정 상 온실가스 감축목표(NDC)에 모자르는 측면이 있음

[그림 3] 2020년 이후 가동 중인 석탄 발전소 발전 용량



자료: 글로벌 석탄 발전소 트래커(Global Coal Plant Tracker, '24.1), Global Energy Monitor 석탄의 경제 대전환-2024 재인용

2) 국내 석탄화력에너지 정책 동향

- 현재 탈석탄 기조는 그대로 이어져, 제10차 전력수급기본계획 총괄분과위 실무안에 따르면, 2030년 석탄발전량은 2021년 10월 발표한 NDC 상향안의 발전량보다도 축소됨
- 석탄화력발전소가 폐쇄될 경우, 발전소 주변 지역의 지원금이나 세수입이 사라지고, 근로자는 발전공기업 정규직보다는 자회사나 2차 하청 협력사 비정규직들이 직접적으로 영향을 받을 가능성이 높음
 - 특히 근로자는 자회사, 2차 하청 협력사 비정규직들이 영향을 받을 가능성이 높음
- 이에 따라 정부는 '정의로운 전환 특구 지정'을 추진하여 일자리감소, 지역경제 침체, 산업구조 변화 등 고용환경이 변화되거나 변화가 예상되는 지역에 대해 실업자 생계유지, 재취업 촉진 지원, 새로운 산업 육성과 투자유치 지원 등을 진행할 계획
 - '탄소중립·녹색성장 제1차 국가 기본계획'에서도 특구 지정을 통한 지원방안 마련을 언급하였으나, 2024년 9월 현재까지도 지정된 곳은 없는 상황임

나. 충남 석탄화력에너지 시장 동향 및 정책 동향

1) 충남 석탄화력에너지 시장 동향

- 충남지역의 석탄화력발전에너지 산업 사업체 수는 2022년 기준 184개로 전국의 5.9% 수준임
 - 그중에서도 기타 기초 무기화학 물질 제조업이 51개사(27.7%)이 가장 높은 비중을 차지하며, 가정용 고체 연료 소매업이 29개사(15.8%), 고체 연료 및 관련제품 도매업이 27개사(14.6%) 등의 비중을 차지함
- 충남지역의 석탄화력발전에너지 산업 종사자 수는 7,019명으로 전국의 13.2% 수준임
 - 그중에서도 화력 발전업이 4,991명(71.1%)로 매우 높은 비중을 차지하고 있음

[표 7] 충남지역 석탄화력발전에너지 산업 사업체 수 및 종사자 수(2022)

(단위 : 개, 명, %)

분류	전국		충남	
	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수
제조업 계	586,532	4,253,904	25,584	315,551
석탄화력발전에너지 산업 계	3,123	53,188	184	7,019
석탄 광업	15	1,735	-	-
코크스 및 관련제품 제조업	14	336	-	-
연탄 및 기타 석탄 가공품 제조업	61	379	4	14
기타 기초 무기화학 물질 제조업	502	8,416	51	794
화력 발전업	168	15,737	22	4,991
기타 발전업	358	1,315	9	27
송전 및 배전업	137	5,032	8	281
연료용 가스 제조 및 배관공급업	329	12,038	26	638
증기, 냉·온수 및 공기 조절 공급업	130	5,327	6	175
고체 연료 및 관련제품 도매업	819	1,736	27	56
가정용 고체 연료 소매업	576	806	29	43
파이프라인 운송업	14	331	2	X
석탄화력발전에너지 산업 전국 대비 충남 비율(%)			5.9	13.2

자료: 통계청, 전국사업체조사

- 충남지역 석탄화력발전에너지 산업의 2022년 사업체 수는 전년 대비 1.6% 감소하며 충남 제조업 성장률(1.8%) 대비 큰 폭으로 줄어듦

- 한편, 석탄화력발전에너지 산업 종사자 수는 2022년 전년 대비 0.7% 증가하였는데, 충남 제조업 종사자 수가 0.4% 감소에 비해 큰 폭으로 증가한 상황임

[표 8] 충남 제조업 및 석탄화력발전에너지 산업 현황(2020년 제외 2018~2022)

(단위 : 개사, 명, %)

산업별	2018		2019		2021		2022	
	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수
제조업	18,422	293,530	19,050	299,436	24,704	318,380	25,584	315,551
석탄화력발전에너지 산업	117	6,240	134	6,561	190	6,916	184	7,019
석탄 광업	-	-	-	-	-	-	-	-
코크스 및 관련제품 제조업	1	X	1	-	-	-	-	-
연탄 및 기타 석탄 가공품 제조업	4	16	5	21	5	18	4	14
기타 기초 무기화학 물질 제조업	27	571	37	637	48	710	51	794
화력 발전업	22	4,682	20	4,861	23	4,974	22	4,991
기타 발전업	2	X	4	12	11	28	9	27
송전 및 배전업	7	219	8	292	9	279	8	281
연료용 가스 제조 및 배관공급업	23	623	24	506	27	650	26	638
증기, 냉·온수 및 공기 조절 공급업	4	73	4	85	8	162	6	175
고체 연료 및 관련제품 도매업	11	29	11	117	25	47	27	56
가정용 고체 연료 소매업	14	27	18	30	32	48	29	43
파이프라인 운송업	2	X	2	-	2	X	2	X

자료: 통계청, 전국 사업체조사

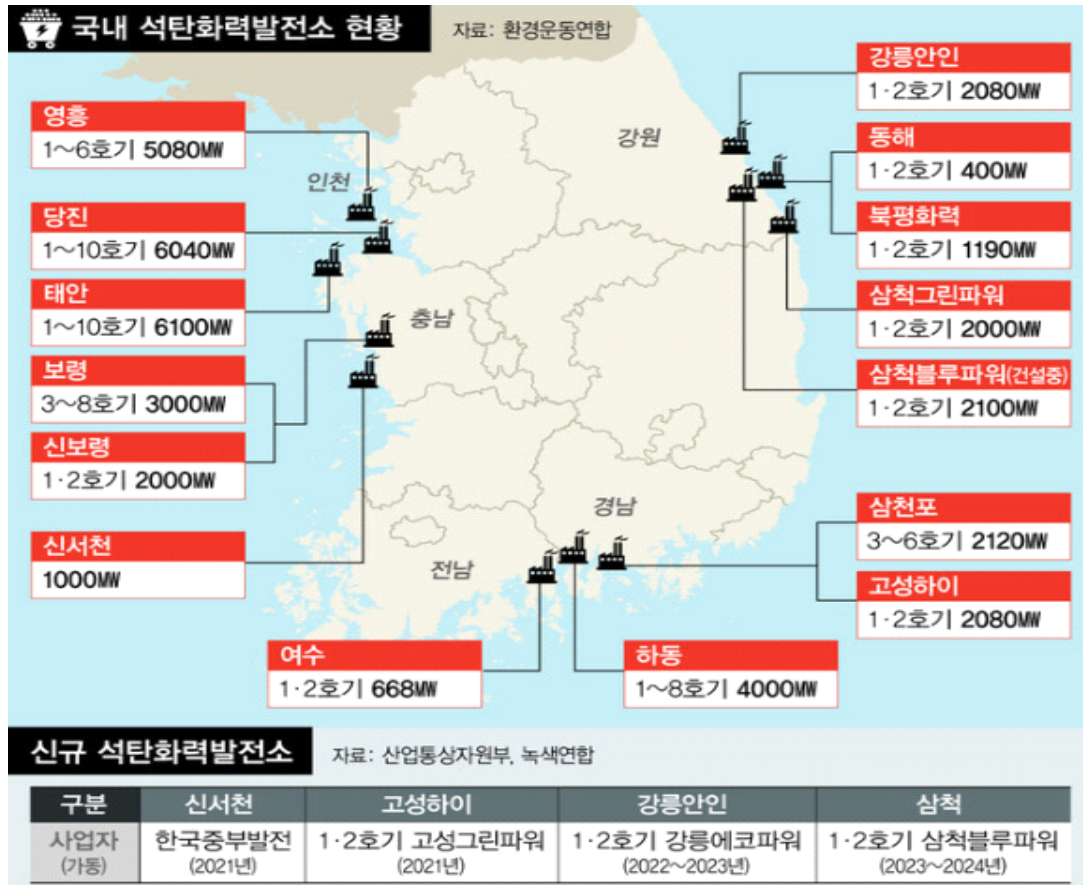
※ 2020년 기준 전국사업체조사는 경제총조사로 대체되어 시행되었는데 2020년 경제총조사에서는 시도·산업별 사업체수 조사가 세분류 단위까지만 이뤄져 본 표에서 2020년을 제외함

- 특히 석탄화력발전소의 절반 이상이 충남지역에 존재하고 있으며, 단계적으로 폐지될 28기 중 14기가 충남에 위치한만큼 충남 탈탄소화 전략에 대한 관심 촉구가 필요한 상황임
- 기후솔루션의 2023년 3월 연구에 따르면, 2014년 이후 가동된 모든 석탄화력발전소를 조기 폐쇄할 경우, 2030년까지 폐쇄할 경우 약 6.6조원, 2035년까지 폐쇄할 경우에는 약 1.8조원의 손실이 일어날 것으로 추정됨
- 또한, 제10차 전력수급기본계획 상 2034년까지 석탄화력발전소 30기를 폐쇄할 경우 약 8,000명의 실업자가 생겨날 것으로 추정되는만큼 관련 제도나 보장정책이 필요할 것으로 예상됨

II

산업 현황

[그림 4] 국내 석탄화력발전소 현황('23.08)



자료: 산업통상자원부, 녹색연합

2) 충남 석탄화력에너지 정책 동향

- 이에 충남에서는 100억 원 규모로 전환기금을 조성하며, 실질적으로 도움을 줄 수 있도록 기금 조성을 마련하고 있으며, 석탄화력발전소를 대체할 해상풍력, 영농형태양광 등 재생에너지로 전환하는 대체사업을 추진하고자 함
- 더불어 산업 다양화, 근로자 지원, 지역개발을 위한 토지·시설 복원, 이해관계자 참여 등 석탄화력발전 감축과정과 관련한 단계적인 대응을 제시하며, 피해를 최소화하기 위한 맞춤 전략을 제안하고 있음
- 경제협력개발기구(OECD)에서는 2024 한국경제보고서에서 이러한 충남의 정책 발의

단계를 탄소중립정책 우수 정책사례로 소개한 바 있음('24.07)

3. 석탄화력에너지 산업 인력 양성 정책

가. 국내 석탄화력에너지 산업 인력 양성 정책

- 석탄화력발전의 폐쇄와 감축을 '정의로운 전환'으로 유도하기 위해 '산업구조 변화에 대응한 공정한 노동전환 지원방안'(2021.7)을 추진
 - 산업별 일자리전망을 통해 맞춤형 지원체계를 구축하고, 민-관 협업을 통해 직무 전환과 재취업을 위한 교육훈련에 재정투자 및 제도 개선 지원
 - 재직자들의 신산업분야 직무전환 훈련 지원을 통한 고용 유지방안 제시
 - 이를 위해 고용촉진 장려금, 노동전환 분석센터 신설, 사업전환 고용안정협약 지원금 등 다양한 지원사업 제시
- 기존 발의된 석탄화력발전소 폐쇄 지역에 대해 법안으로 제시한 지원책 외에도 산업 기반시설 조성 지원, 대체산업 기업의 이전과 청년근로자 지원, 전문인력 양성, 산업단지 우선 지원 등의 추가적인 지원방안을 추진 및 계획 중에 있음

나. 충남 석탄화력에너지 산업 인력 양성 정책

- 충남은 석탄화력발전소가 집중되어 있어 관련 인력에 대한 정책적 대안을 제시할 필요성이 매우 높음
 - 이에 충남은 LNG 확대가 아닌 해상풍력, 영농형태양광 등의 재생에너지 중심으로 전력에 대한 수요를 나누고 정의로운 전환을 이끌어내기 위해 다양한 과제를 제시하고 있음
- 2024년도 충남의 주요업무계획에 따르면, 탈석탄을 위해 대체 에너지로 사용할 수 소산업을 견인할 수 있는 전문인력을 확보하기 위한 인력양성에 67억원의 투자를

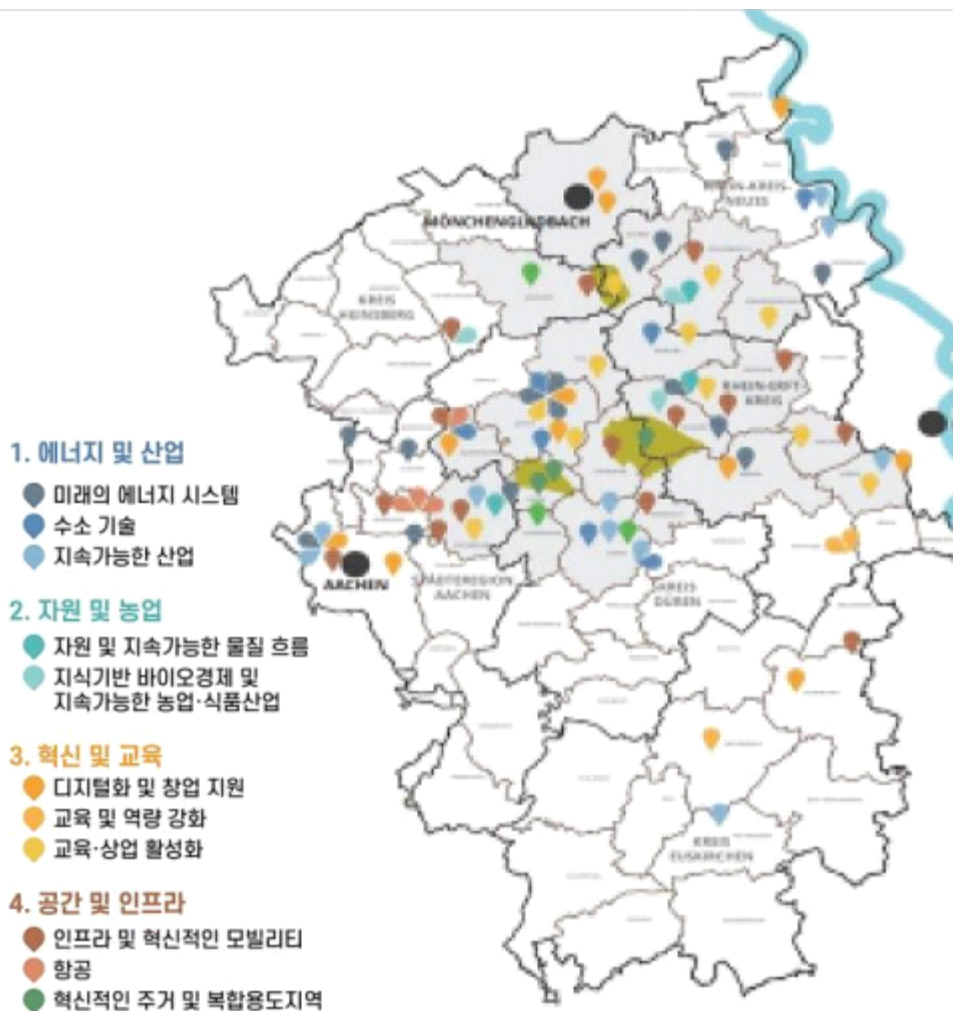
II

산업 현황

할 것으로 보여짐

- 또한 이러한 탄소중립경제에 대한 인식을 확산할 수 있도록 도민 참여를 유도하고 가치 내제화를 위한 교육을 진행하고, 청정수소 혁신연구센터 및 수소융합대학원 유치, 에너지기술 공유대학 공모 등 인재양성의 기반을 마련할 계획임

[그림 5] 탈석탄지역 지원 프로그램



자료: 민선8기_충남경제산업발전전략

PART 3

인력및교육훈련
심층 조사 결과

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

3.1 일반 현황

1. 응답업체 현황

- 응답업체 88개사에 대한 현황은 아래와 같이 나타남

[표 9] 응답업체 현황

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	비율
전 체		88	100.0
소재 지역	천안시	6	7.1
	아산시	13	15.1
	서산시	4	4.4
	당진시	23	26.3
	공주시	6	7.1
	예산군	6	7.4
	보령시	25	28.2
	태안군	4	4.4
권역	북부권	47	52.9
	내륙권	13	14.5
	서해안권	29	32.6
종사자 규모	10-19인	25	28.4
	20-49인	31	35.2
	50-99인	13	14.8
	100-299인	19	21.6

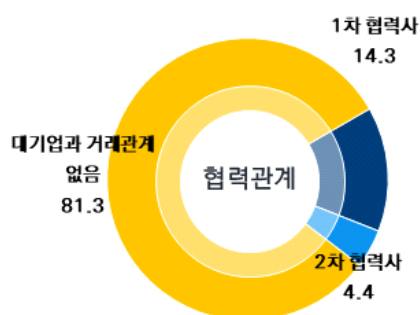
[표 9] 응답업체 현황

2. 대기업과의 협력관계

- 대기업과의 협력관계를 조사한 결과로는 과반수(81.3%)가 대기업과 거래관계가 없었으며, 거래관계가 있는 업체들 중에서는 1차 협력사가 전체의 14.3%를 차지하여 가장 높게 나타남
- 거래하고 있는 대기업으로는 SK하이닉스, 현대제철, 삼성전자, 당진화력발전소 등으로 나타남

[그림 6] 대기업과의 협력관계

(단위 : %)



[표 10] 대기업과의 협력관계

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	1차 협력사	2차 협력사	대기업과 거래관계 없음
전 체		88	14.3	4.4	81.3
권역	북부권	47	27.0	8.3	64.7
	내륙권	13	0.0	0.0	100.0
	서해안권	29	0.0	0.0	100.0
종사자 규모	10-19인	25	25.0	0.0	75.0
	20-49인	31	0.0	12.5	87.5
	50-99인	13	0.0	0.0	100.0
	100-299인	19	33.3	0.0	66.7

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

3.2 인력 및 채용 현황

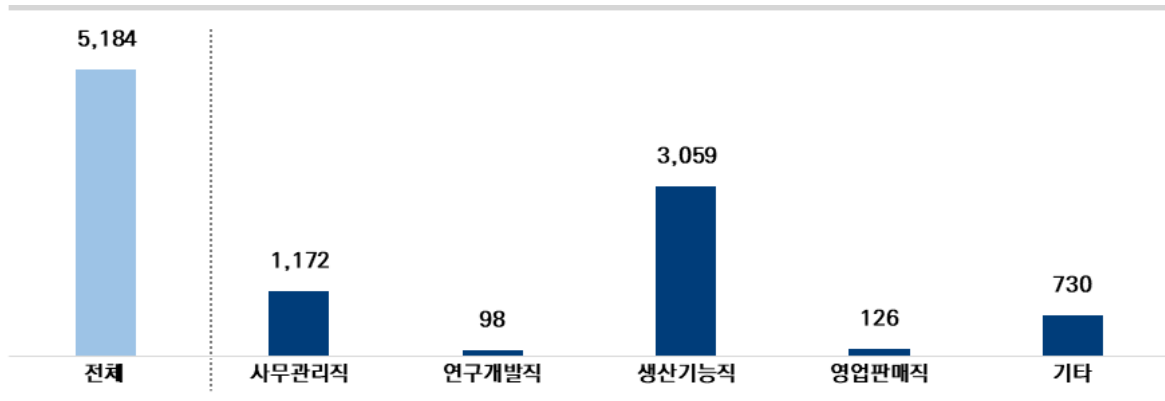
1. 인력 현황

가. 전체 인력 현황

- 2023년 12월 말 기준 석탄화력에너지 산업 88개사의 상시근로자 수는 5,184명으로 1개 사업체당 평균 상시근로자 수는 약 58.9명임
- 생산기능직이 3,059명(전체 상시근로자 수의 59.0%)으로 가장 많았으며, 이후로 사무관리직, 기타, 영업판매직, 연구개발직 등의 순으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 북부권, 종사자 규모는 100-299인에서 전체 상시근로자 수가 상대적으로 높게 나타남

[그림 7] 전체 인력현황

(단위 : 명)



[표 11] 전체 인력현황

(단위 : 개사, 명)

구 분		사례수	전체 상사근로자 수	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
전 체		88	5,184	1,172	98	3,059	126	730
권역	북부권	47	2,781	664	16	1,366	43	693
	내륙권	13	366	62	79	140	47	38
	서해안권	29	2,037	446	4	1,552	36	0
종사자 규모	10-19인	25	375	150	0	175	13	38
	20-49인	31	853	217	85	395	74	81
	50-99인	13	907	86	13	801	8	0
	100-299인	19	3,050	719	0	1,688	32	611

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

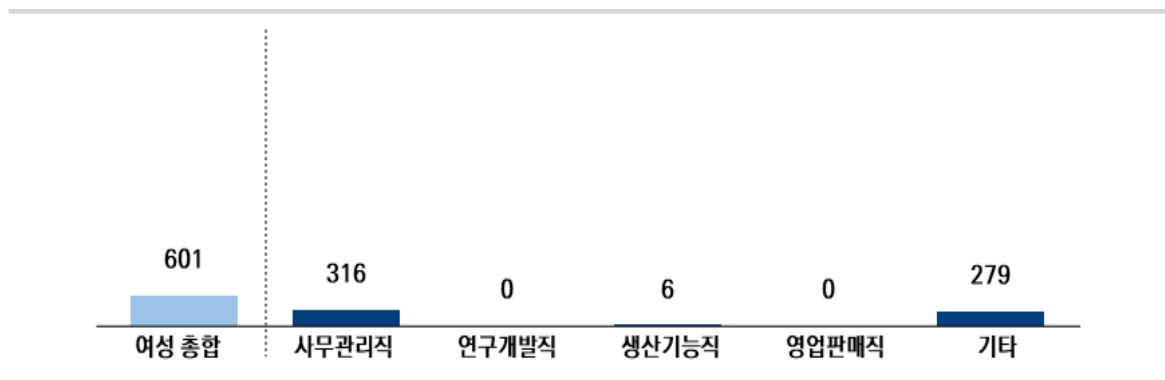
나. 계층별 인력 현황

1) 여성 인력현황

- 전체 종사자 수 5,184명 중 여성 종사자 수는 총 601명으로 1개 사업체 당 평균 여성 근로자 수는 약 6.8명임
- 사무관리직이 316명(전체 여성 근로자 수의 52.6%)으로 가장 많았으며, 이후로 기타의 순으로 나타남

[그림 8] 여성 인력현황

(단위 : 명)



[표 12] 여성 인력현황

(단위 : 개사, 명)

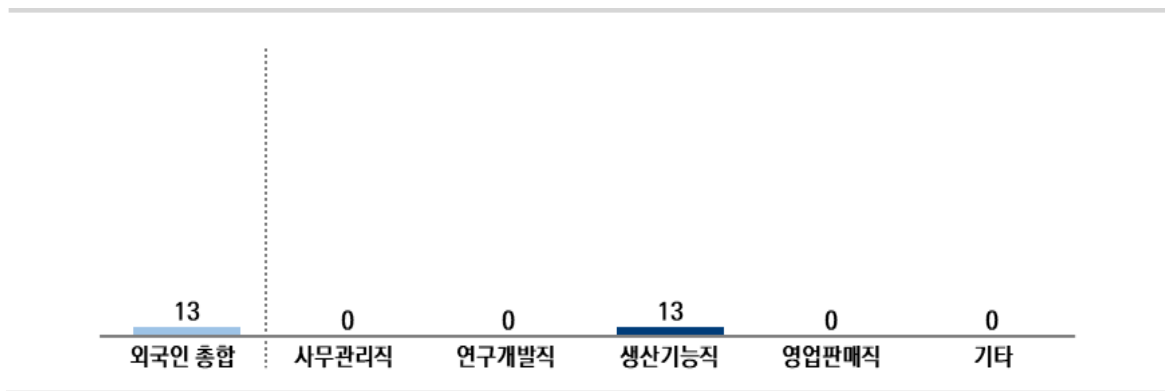
구 분		사례수	여성 근로자수	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
전 체		88	601	316	-	6	-	279
권역	북부권	47	431	152	-	-	-	279
	내륙권	13	16	16	-	-	-	-
	서해안권	29	154	148	-	6	-	-
	10-19인	25	69	69	-	-	-	-
종사자 규모	20-49인	31	93	93	-	-	-	-
	50-99인	13	21	21	-	-	-	-
	100-299인	19	418	133	-	6	-	279

2) 외국인 인력현황

- 전체 종사자 수 5,184명 중 외국인 종사자 수는 총 13명으로 1개 사업체 당 평균 외국인 근로자 수는 약 0.1명임
- 외국인 근로자의 직무는 모두 생산기능직인 것으로 나타남

[그림 9] 외국인 인력현황

(단위 : 명)



[표 13] 외국인 인력현황

(단위 : 개사, 명)

구 분		사례수	외국인 근로자수	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
전 체		88	13	-	-	13	-	-
권역	북부권	47	-	-	-	-	-	-
	내륙권	13	13	-	-	13	-	-
	서해안권	29	-	-	-	-	-	-
	10-19인	25	-	-	-	-	-	-
종사자 규모	20-49인	31	-	-	-	-	-	-
	50-99인	13	13	-	-	13	-	-
	100-299인	19	-	-	-	-	-	-

III

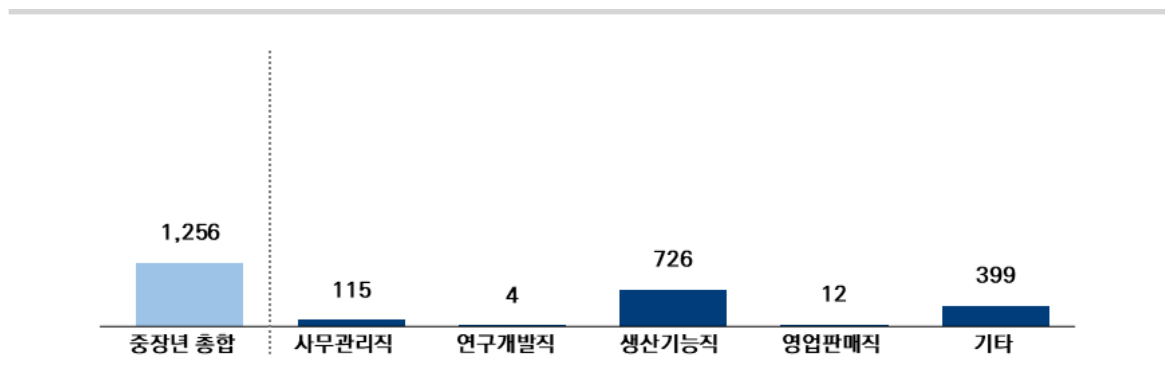
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

3) 중장년 인력현황

- 전체 종사자 수 5,184명 중 중장년 종사자 수는 총 1,256명으로 1개 사업체 당 평균 중장년 근로자 수는 약 14.3명임
- 생산기능직이 726명(전체 중장년 근로자 수의 57.8%)으로 가장 많았으며, 이후로 기타, 사무관리직, 영업판매직, 연구개발직 등의 순으로 나타남

[그림 10] 중장년 인력현황

(단위 : 명)



[표 14] 중장년 인력현황

(단위 : 개사, 명)

구 분		사례수	중장년 근로자수	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
전 체		88	1,256	115	4	726	12	399
권역	북부권	47	821	83	-	331	8	399
	내륙권	13	17	6	4	3	4	-
	서해안권	29	418	25	-	392	-	-
종사자 규모	10-19인	25	75	19	-	56	-	-
	20-49인	31	194	27	4	132	12	19
	50-99인	13	179	3	-	177	-	-
	100-299인	19	808	67	-	361	-	380

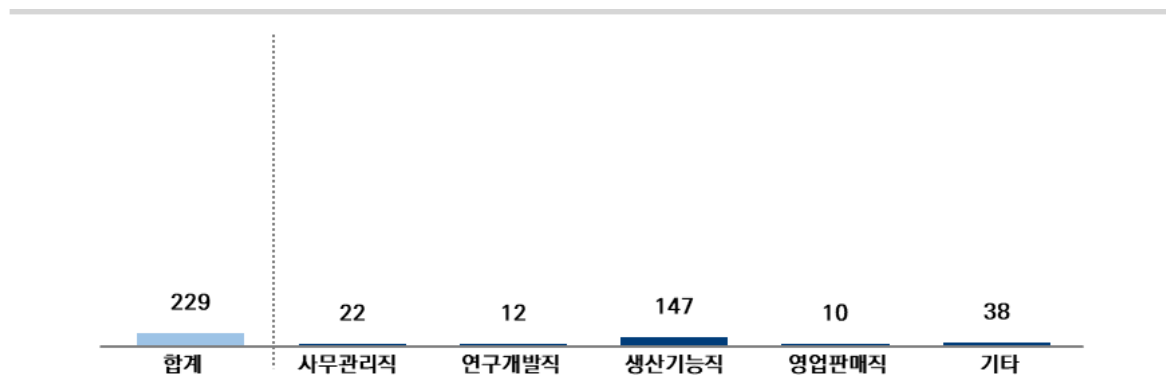
2. 직무별 채용 현황

가. 2024년 채용예정 인원

- 2024년 채용예정 인원은 총 226명으로, 생산기능직이 147명(전체 채용예정 인원의 65.0%)으로 가장 높게 나타나며, 이후로 사무관리직, 연구개발직 등의 순임
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 북부권, 종사자 규모는 100-299인에서 2024년 채용 예정 인력 수가 상대적으로 많은 것으로 나타남

[그림 11] 2024년 채용예정 인력현황

(단위 : 명)



[표 15] 2024년 채용예정 인력현황

(단위 : 개사, 명)

구 분		사례수	전체 채용예정	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
전 체		88	229	22	12	147	10	38
권역	북부권	47	160	13	4	105	-	38
	내륙권	13	27	4	8	5	10	-
	서해안권	29	42	5	-	37	-	-
종사자 규모	10-19인	25	50	-	-	44	6	-
	20-49인	31	47	8	12	23	4	-
	50-99인	13	31	5	-	26	-	-
	100-299인	19	101	10	-	54	-	38

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

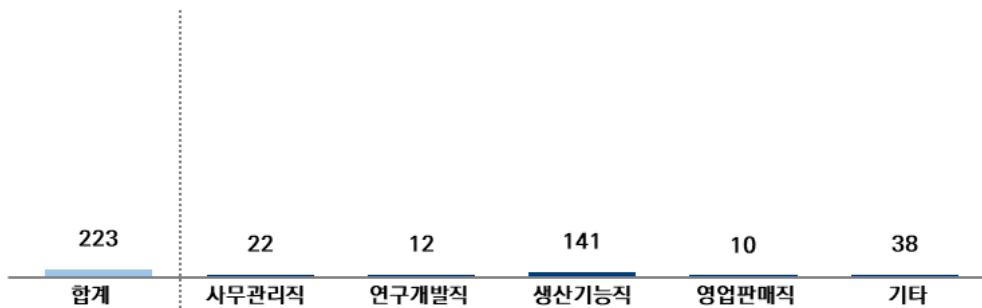
나. 2024년 상반기 실제 채용 인력 현황

1) 전체 채용 인력 현황

- 2024년 1월~6월 사이 실제 채용 인원은 총 223명으로, 2024년 채용 예정인력의 97.4%이며, 생산기능직에서 상대적으로 많은 채용을 한 것으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 북부권, 종사자 규모는 100-299인에서 2024년 상반기 실제 채용 인력 수가 상대적으로 많은 것으로 나타남

[그림 12] 2024년 상반기 실제 채용 인력현황

(단위 : 명)



[표 16] 2024년 상반기 실제 채용 인력현황

(단위 : 개사, 명)

구 분		사례수	전체 실제채용	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
전 체		88	223	22	12	141	10	38
권역	북부권	47	154	13	4	99	-	38
	내륙권	13	27	4	8	5	10	-
	서해안권	29	42	5	-	37	-	-
종사자 규모	10-19인	25	50	-	-	44	6	-
	20-49인	31	47	8	12	23	4	-
	50-99인	13	31	5	-	26	-	-
	100-299인	19	95	10	-	48	-	38

2) 계층별 채용 인력 현황

(1) 최근 3년 내 고등학교 졸업 학생

- 상반기 실제 채용 인원 223명 중 최근 3년 내 고등학교 졸업('22년~'24년) 학생은 4명으로 전체 상반기 채용인원의 1.8% 수준이며, 모두 생산기능직으로 채용한 것으로 나타남

[그림 13] 최근 3년 내 고등학교 졸업(22~24) 2024년 상반기 채용 인력

(단위 : 명)

4	0	0	4	0	0
합계	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타

[표 17] 최근 3년 내 고등학교 졸업(22~24) 2024년 상반기 채용 인력

(단위 : 개사, 명)

구 분		사례수	전체 3개년 고졸 수	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
전 체		88	4	-	-	4	-	-
권역	북부권	47	4	-	-	4	-	-
	내륙권	13	-	-	-	-	-	-
	서해안권	29	-	-	-	-	-	-
	10-19인	25	-	-	-	-	-	-
종사자 규모	20-49인	31	4	-	-	4	-	-
	50-99인	13	-	-	-	-	-	-
	100-299인	19	-	-	-	-	-	-

Ⅲ

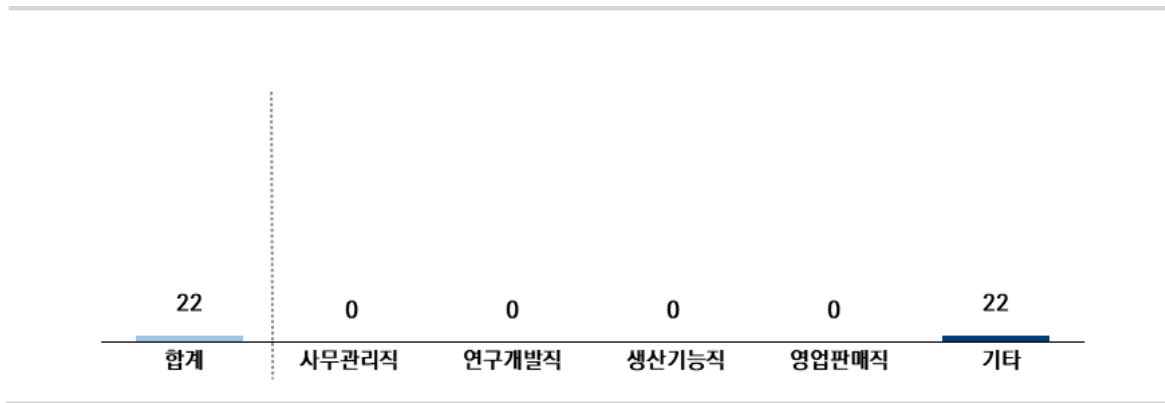
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

(2) 중장년

- 상반기 실제 채용 인원 223명 중 중장년은 22명으로 전체 상반기 채용인원의 9.9% 수준이며, 모두 기타 직무에서 채용한 것으로 나타남

[그림 14] 중장년 2024년 상반기 채용 인력

(단위 : 명)



[표 18] 중장년 2024년 상반기 채용 인력

(단위 : 개사, 명)

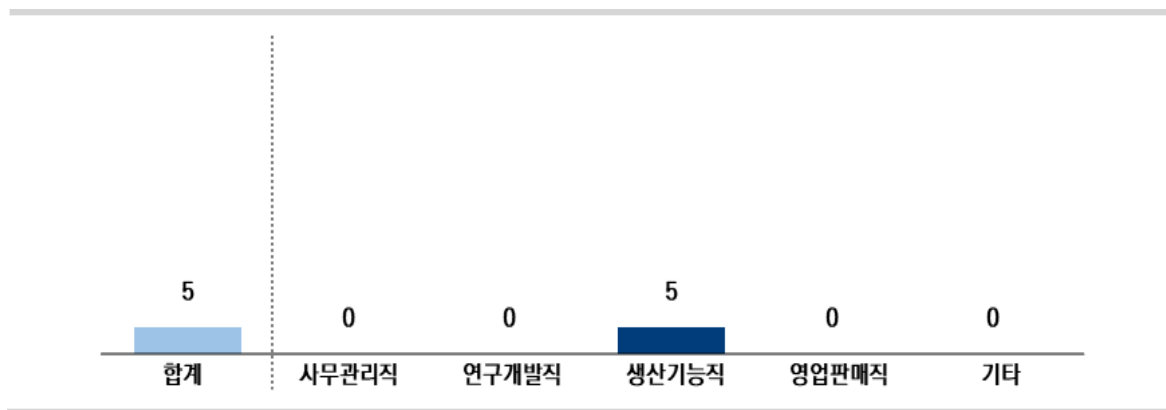
구 분		사례수	전체 중장년 수	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
전 체		88	22	-	-	-	-	22
권역	북부권	47	22	-	-	-	-	22
	내륙권	13	-	-	-	-	-	-
	서해안권	29	-	-	-	-	-	-
	10-19인	25	-	-	-	-	-	-
종사자 규모	20-49인	31	-	-	-	-	-	-
	50-99인	13	-	-	-	-	-	-
	100-299인	19	22	-	-	-	-	22

(3) 외국인 근로자

- 상반기 실제 채용 인원 223명 중 외국인 근로자는 5명으로 전체 상반기 채용인원의 2.2% 수준이며, 모두 생산기능직에서 채용한 것으로 나타남

[그림 15] 외국인 근로자 2024년 상반기 채용 인력

(단위 : 명)



[표 19] 외국인 근로자 2024년 상반기 채용 인력

(단위 : 개사, 명)

구 분		사례수	전체 외국인 노동자 수	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
전 체		88	5	-	-	5	-	-
권역	북부권	47	-	-	-	-	-	-
	내륙권	13	5	-	-	5	-	-
	서해안권	29	-	-	-	-	-	-
	종사자							
규모	10-19인	25	-	-	-	-	-	-
	20-49인	31	-	-	-	-	-	-
	50-99인	13	5	-	-	5	-	-
	100-299인	19	-	-	-	-	-	-

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

3.3 직원 채용 수요

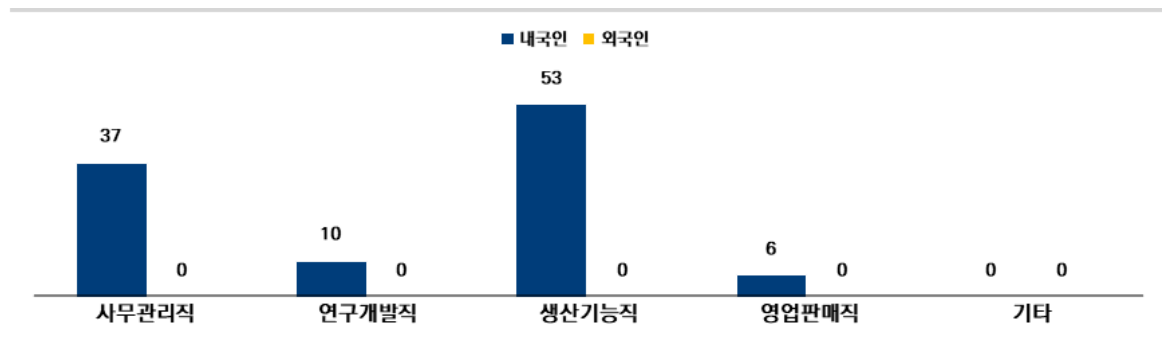
1. 2025년 향후 직원 채용수요

가. 전체 채용 수요 현황

- 2025년 향후 직원 채용수요로는 아래와 같이 나타나며, 생산기능직의 채용계획 인원이 내국인 53명으로 나타나며, 이후로 사무관리직, 연구개발직 등의 순으로 나타남
- 외국인 채용 수요는 없는 것으로 나타남

[그림 16] 전체 인력현황

(단위 : 명)



[표 20] 2025 채용계획 - 전체

(단위 : 개사, 명, %)

구 분		사례수	사무관리직		연구개발직		생산기능직		영업판매직	
			내국인	외국인	내국인	외국인	내국인	외국인	내국인	외국인
전 체		88	37	-	10	-	53	-	6	-
권역	북부권	47	4	-	-	-	29	-	-	-
	내륙권	13	11	-	10	-	14	-	6	-
	서해안권	29	22	-	-	-	10	-	-	-
종사자 규모	10-19인	25	19	-	-	-	6	-	6	-
	20-49인	31	4	-	-	-	12	-	-	-
	50-99인	13	5	-	10	-	13	-	-	-
	100-299인	19	10	-	-	-	22	-	-	-

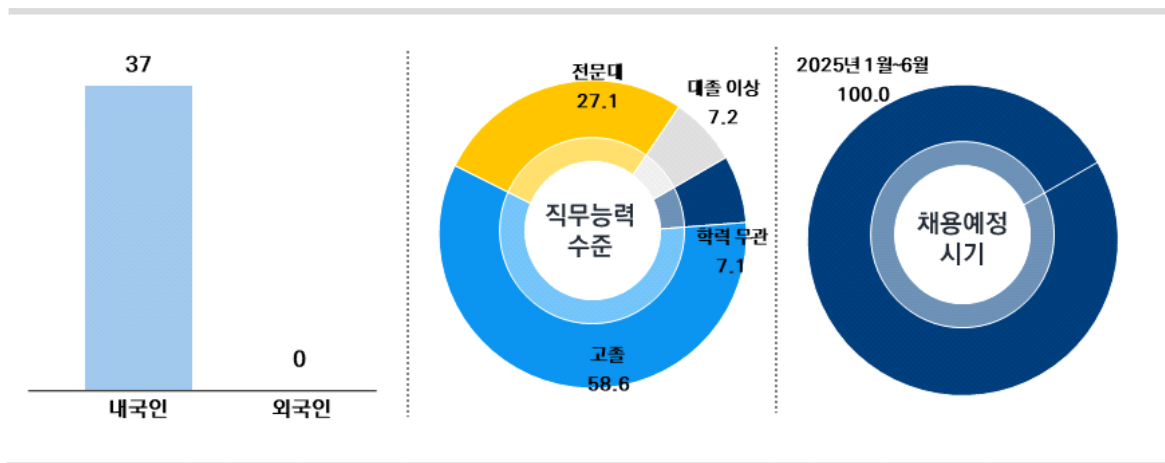
나. 직무별 채용 수요 현황

1) 사무관리직

- 2025년 채용계획 중 사무관리직은 내국인 37명으로, 직무능력수준은 고졸이 58.6%로 가장 높게 나타나며, 채용예정 시기는 모두 1월~6월로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권권, 종사자 규모는 10-19인에서 사무관리직의 내국인 채용예정인원이 가장 높게 나타남

[그림 17] 2025 채용계획 - 사무관리직

(단위 : 명, %)



[표 21] 2025 채용계획 - 사무관리직

(단위 : 개사, 명, %)

구 분	사례수	2025년 채용예정인원		직무능력수준				채용예정시기
		내국인	외국인	학력무관	고졸	전문대	대졸이상	1월~6월
전 체	88	37	-	7.1	58.6	27.1	7.2	100.0
권역	북부권	47	4	-	13.4	53.5	19.5	100.0
	내륙권	13	11	-	69.5	30.5	-	100.0
	서해안권	29	22	-	62.0	38.0	-	100.0
종사자 규모	10-19인	25	19	-	25.0	75.0	-	100.0
	20-49인	31	4	-	50.0	50.0	-	100.0
	50-99인	13	5	-	60.0	40.0	-	100.0
	100-299인	19	10	-	50.0	16.7	33.3	100.0

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 22] 사무관리직 요구역량(NCS)

(단위 : 개사, %)

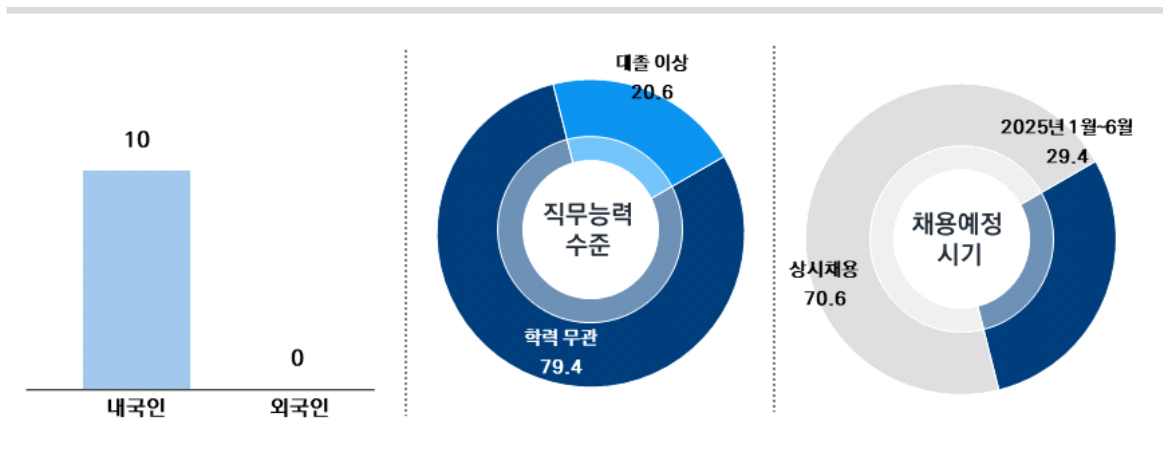
구분	사례수
전 체	88
02010302. 고객관리	17
02020101. 총무	14
02020102. 자산관리	4
02020201. 인사	19
02020302. 사무행정	72
02030101. 예산	3
02030201. 회계·감사	12
02040101. 구매조달	4
02040201. QM/QC관리	4
기타	10

2) 연구개발직

- 2025년 채용계획 중 연구개발직은 내국인 10명으로, 직무능력수준은 학력무관이 79.4%로 가장 높게 나타나며, 채용예정 시기는 1월~6월이 70.6%로 가장 높게 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 내륙권권, 종사자 규모는 50-99인에서 연구개발직의 내국인 채용예정인원이 가장 높게 나타남

[그림 18] 2025 채용계획 - 연구개발직

(단위 : 명, %)



[표 23] 2025 채용계획 - 연구개발직

(단위 : 개사, 명, %)

구 분		사례수	2025년 채용예정인원		직무능력수준			채용예정시기	
			내국인	외국인	학력무관	전문대	대졸이상	1월~6월	상시채용
전 체		88	10	-	79.4	20.6	29.4	70.6	6.6
권역	북부권	47	-	-	83.4	16.6	-	100.0	6.6
	내륙권	13	10	-	49.1	50.9	100.0	-	-
	서해안권	29	-	-	86.5	13.5	-	-	-
종사자 규모	10-19인	25	-	-	100.0	-	-	100.0	-
	20-49인	31	-	-	50.0	50.0	-	-	-
	50-99인	13	10	-	80.0	20.0	100.0	-	25.0
	100-299인	19	-	-	100.0	-	-	-	-

Ⅲ

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 24] 연구개발직 요구역량(NCS)

(단위 : 개사, %)

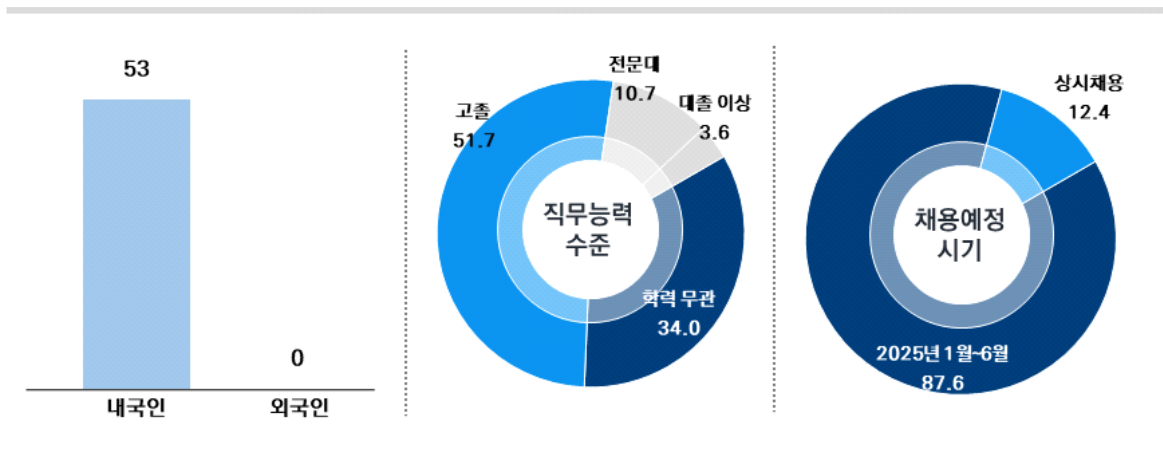
구분	사례수
전 체	18
14010101. 설계기획관리	8
17010101. 화학물질분석	3
기타	8

3) 생산기능직

- 2025년 채용계획 중 생산기능직은 내국인 53명으로, 직무능력수준은 고졸이 51.7%로 가장 높게 나타나며, 채용예정 시기는 1월~6월이 87.6%로 가장 높게 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 북부권, 종사자 규모는 100-299인에서 생산기능직의 내국인 채용예정인원이 가장 높게 나타남

[그림 19] 2025 채용계획 - 생산기능직

(단위 : 명, %)



[표 25] 2025 채용계획 - 생산기능직

(단위 : 개사, 명, %)

구 분		사례수	2025년 채용예정인원		직무능력수준				채용예정시기	
			내국인	외국인	학력무관	고졸	전문대	대졸 이상	1월~6월	상시채용
전 체		88	53	-	34.0	51.7	10.7	3.6	87.6	12.4
권역	북부권	47	29	-	23.4	49.5	20.2	6.8	76.6	23.4
	내륙권	13	14	-	100.0	-	-	-	100.0	-
	서해안권	29	10	-	21.8	78.2	-	-	100.0	-
종사자 규모	10-19인	25	6	-	50.0	25.0	25.0	-	100.0	-
	20-49인	31	12	-	37.5	62.5	-	-	100.0	-
	50-99인	13	13	-	20.0	80.0	-	-	100.0	-
	100-299인	19	22	-	16.7	50.0	16.7	16.7	50.0	50.0

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 26] 생산기능직 요구역량(NCS)

(단위 : 개사, %)

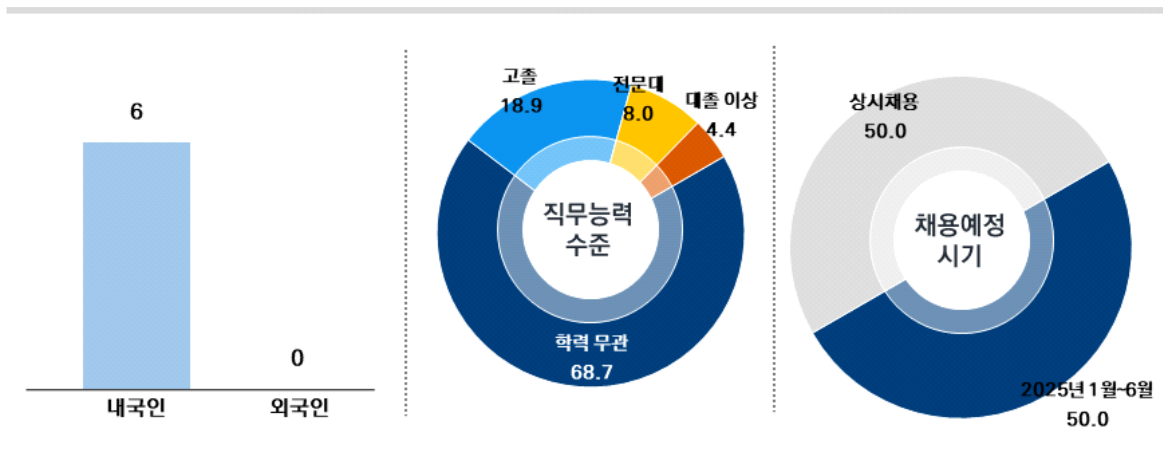
구분	사례수
전 체	75
15030203. 기계공정관리	4
18010302. 생산현장관리	3
23050203. 자원처리	3
23060101. 기계안전관리	9
23060102. 전기안전관리	6
23060105. 가스안전관리	20
기타	43

4) 영업판매직

- 2025년 채용계획 중 영업판매직은 내국인 6명으로, 직무능력수준은 학력무관이 68.7%로 가장 높게 나타나며, 채용예정 시기는 1월~6월과 상시채용이 모두 50.0%로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 내륙권, 종사자 규모는 10-19인에서 영업판매직의 내국인 채용예정인원이 가장 높게 나타남

[그림 20] 2025 채용계획 - 영업판매직

(단위 : 명, %)



[표 27] 2025 채용계획 - 영업판매직

(단위 : 개사, 명, %)

구 분	사례수	2025년 채용예정인원		직무능력수준				채용예정시기	
		내국인	외국인	학력무관	고졸	전문대	대졸이상	1월~6월	상시채용
전 체	88	6	-	68.7	18.9	8.0	4.4	50.0	50.0
권역	북부권	47	-	83.4	16.6	-	-	-	100.0
	내륙권	13	6	-	69.5	-	30.5	100.0	-
	서해안권	29	-	75.5	-	24.5	-	-	-
종사자 규모	10-19인	25	6	75.0	25.0	-	-	50.0	50.0
	20-49인	31	-	50.0	25.0	12.5	12.5	-	-
	50-99인	13	-	80.0	20.0	-	-	-	-
	100-299인	19	-	83.3	-	16.7	-	-	-

Ⅲ

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 28] 영업판매직 요구역량(NCS)

(단위 : 개사, %)

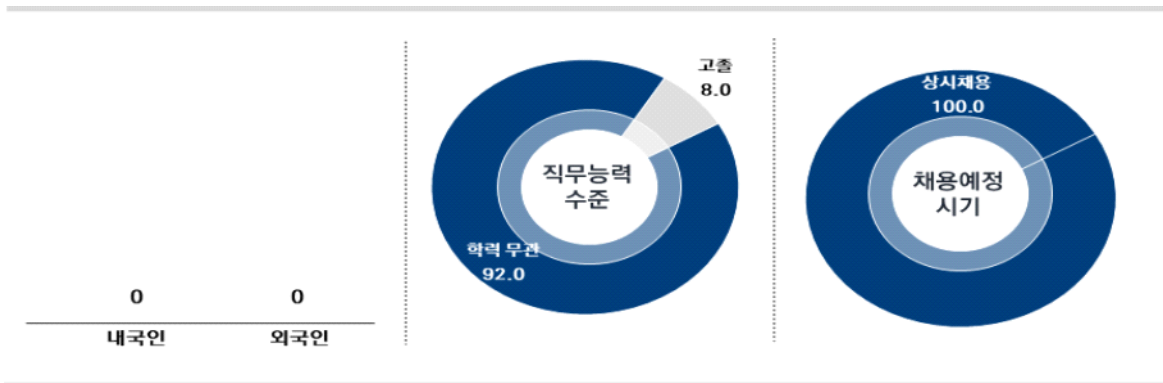
구분	사례수
전 체	28
10010101. 일반영업	20
15010104. 기계마케팅	4
기타	7

5) 기타

- 2025년 채용계획 중 기타 직무는 채용계획이 없었으며, 직무능력수준은 학력무관이 92.0%로 가장 높게 나타나며, 채용예정 시기는 상시채용으로 나타남

[그림 21] 2025 채용계획 - 기타

(단위 : 명, %)



[표 29] 2025 채용계획 - 기타

(단위 : 개사, 명, %)

구 분	사례수	2025년 채용예정인원		직무능력수준		채용예정시기
		내국인	외국인	학력무관	고졸	상시채용
전 체	88	-	-	92.0	8.0	100.0
권역	북부권	47	-	84.9	15.1	100.0
	내륙권	13	-	100.0	-	-
	서해안권	29	-	100.0	-	-
	10-19인	25	-	100.0	-	100.0
종사자 규모	20-49인	31	-	87.5	12.5	-
	50-99인	13	-	100.0	-	-
	100-299인	19	-	83.3	16.7	-

[표 30] 기타 직무 요구역량(NCS)

(단위 : 개사, %)

구분	사례수
전체	27
09010102. 화물운송	8
기타	20

III

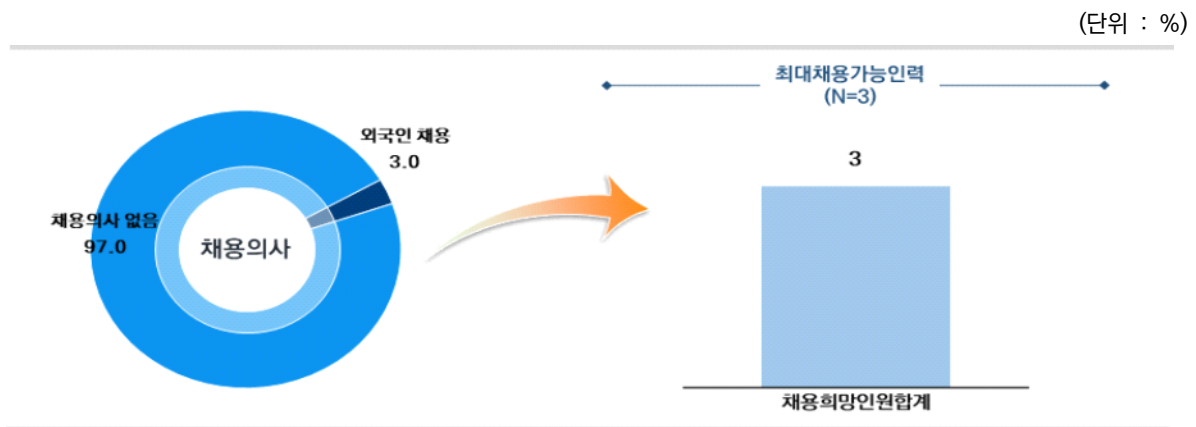
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

2. 2025년 외국인 채용 의향

1) 외국인 채용 의향 및 최대 채용 가능 인력

- 2025년 내국인 채용예정인원 중 내국인 구인의 어려움을 겪어 외국인 인력을 채용할 의향이 있다는 응답은 3.0%로 나타나며, 채용 가능한 기업 3개사의 외국인 채용 희망 인원수의 총합은 3명으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 내륙권, 종사자 규모는 50-99인에서 내국인 구인이 어려울 경우 외국인으로 대체 채용을 하겠다는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 22] 2025년 외국인 대체 채용 의향 및 최대 채용 가능 인력



[표 31] 2025년 외국인 대체 채용 의향 및 최대 채용 가능 인력

(단위 : 개사, %, 명)

구 분		사례수	외국인 채용 여부		채용 희망 인원 합계
			채용	채용의사 없음	
전 체		88	3.0	97.0	3
권역	북부권	47	-	100.0	-
	내륙권	13	20.4	79.6	3
	서해안권	29	-	100.0	-
	종사자 규모				
종사자 규모	10-19인	25	-	100.0	-
	20-49인	31	-	100.0	-
	50-99인	13	20.0	80.0	3
	100-299인	19	-	100.0	-

2) 외국인 채용 의향이 있는 이유

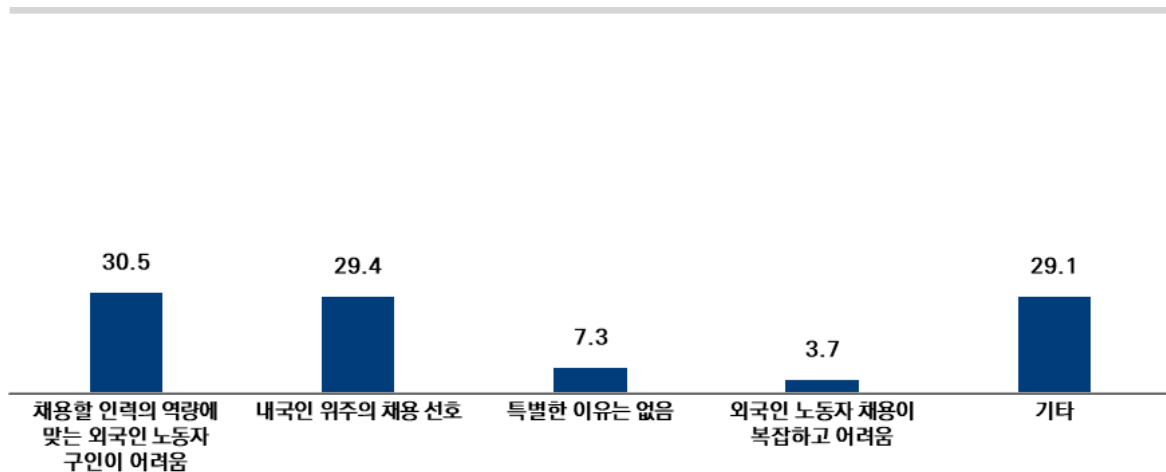
- 향후 외국인 채용 의향이 있는 이유로는 채용 인력 역량에 맞는 외국인 근로자 구인이 상대적으로 내국인보다 쉽기 때문인 것으로 나타남

3) 외국인 채용 의향이 없는 이유

- 향후 외국인 채용 의향이 없는 이유로는 역량에 맞는 외국인 구인 어려움이 30.5%로 가장 높았으며, 이후로 내국인 위주의 채용 선호, 특별한 이유 없음 등의 순으로 나타남
- 기타에 대한 응답으로는 기술적으로 외국인에 대한 채용이 어렵거나, 공기업 규정을 따르는 자회사 특성상 외국인 채용이 어려움, 외국인에게 맞는 직무 없음 등으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 내륙권 종사자 규모는 10-19인에서 향후 외국인 채용 의향이 없는 이유로 역량에 맞는 외국인 구인이 어렵다는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 23] 2025년 외국인 대체 채용을 하지 않는 이유

(단위 : %)



III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 32] 2025년 외국인 대체 채용을 하지 않는 이유

(단위 : 개사, %)

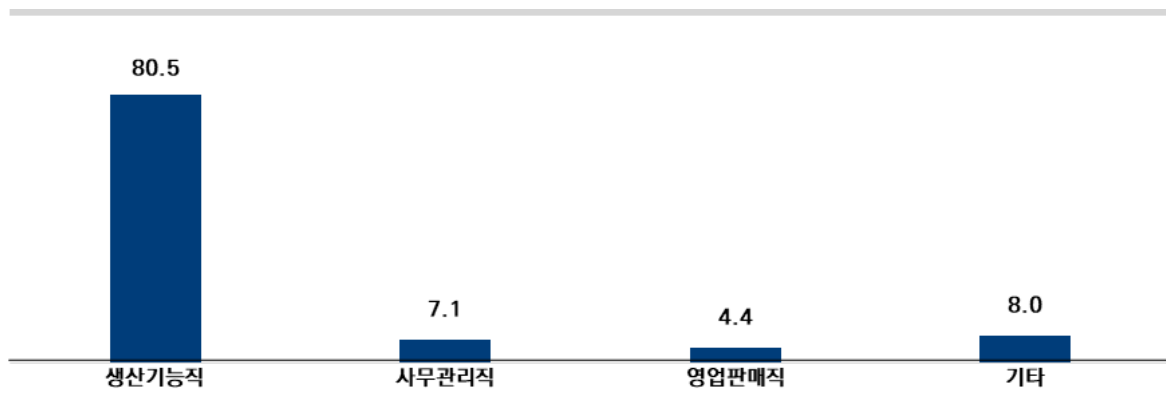
구 분		사례수	내국인 위주 채용 선호	역량에 맞는 외국인 구인 어려움	특별한 이유 없음	외국인 채용이 복잡하고 어려움	기타
전 체		85	29.4	30.5	7.3	3.7	29.1
권역	북부권	47	30.5	21.7	13.4	-	34.3
	내륙권	10		100.0	-	-	-
	서해안권	29	38.0	20.1	-	11.0	30.8
종사자 규모	10-19인	25		50.0	25.0	-	25.0
	20-49인	31	62.5	25.0	-	-	12.5
	50-99인	10	25.0	25.0	-	-	50.0
	100-299인	19	16.7	16.7	-	16.7	50.0

3. 신입 인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야 및 교육훈련 분야

- 신입 인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야는 생산기능직이 80.5%로 가장 높게 나타나며, 이후로 기타, 사무관리직, 영업판매직 등의 순으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 북부권, 종사자 규모는 20-49인에서 신입 인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야로 생산기능직이라는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 24] 신입 인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야

(단위 : %)



[표 33] 신입 인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	생산기능직	사무관리직	영업판매직	기타
전 체		85	80.5	7.1	4.4	8.0
권역	북부권	47	84.9	-	-	15.1
	내륙권	10	69.5	-	30.5	-
	서해안권	29	78.2	21.8	-	-
	금강권	25	75.0	25.0	-	-
종사자 규모	10-19인	31	75.0	-	12.5	12.5
	20-49인	10	100.0	-	-	-
	50-99인	19	83.3	-	-	16.7
	100-299인	104	89.7	10.3	-	-

[표 34] 신입 인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야별 교육훈련 내용

(단위 : 개사, %)

구분		사례수	비율
전체		88	100.0
사무관리직	02020302. 사무행정	6	7.10
생산기능직	14040102. 석유·화학설비설계	4	4.40
	23010302. 폐기물관리	3	2.95
	23020103. 위해성관리	9	10.31
	23030101. 생태복원	6	7.20
	23040101. 환경컨설팅	10	11.51
	기타	48	54.91
영업판매직	02010202. 광고	4	4.40
기타	02010201. PR	4	4.40
	기타	3	3.60

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

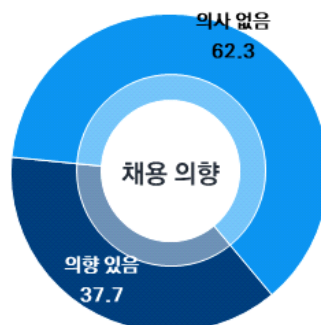
4. 외부교육훈련을 통해 신입인력 양성 시 채용 의향

1) 외부교육훈련을 통해 신입인력 양성 시 채용 의향

- 각 사업체들이 필요로 하는 역량(NCS)에 대해 외부 교육훈련을 통해 신입인력을 양성할 경우, 37.7%의 응답업체가 채용 의향이 있는 것으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 50-99인에서 각 사업체들이 필요로 하는 역량(NCS)에 대해 외부 교육훈련을 통해 신입인력을 양성할 경우 채용 의향이 있다는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 25] 외부교육 훈련 통해 신입인력 양성 시 채용 의향

(단위 : %)



[표 35] 외부교육 훈련 통해 신입인력 양성 시 채용 의향

(단위 : 개사, %)

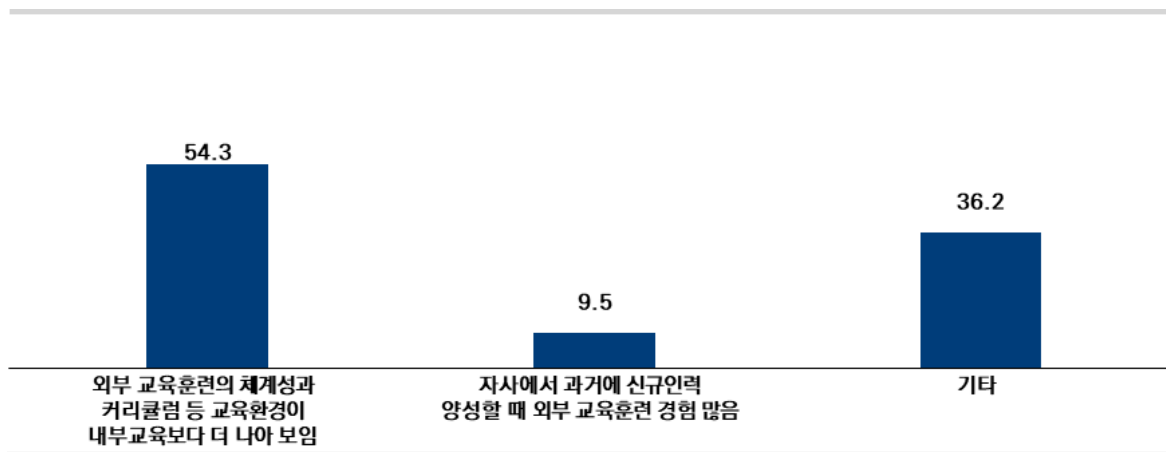
구 분		사례수	의향 있음	의사 없음
전 체		88	37.7	62.3
권역	북부권	47	27.5	72.5
	내륙권	13	20.4	79.6
	서해안권	29	62.0	38.0
종사자 규모	10-19인	25	25.0	75.0
	20-49인	31	12.5	87.5
	50-99인	13	80.0	20.0
	100-299인	19	66.7	33.3

2) 채용 의향이 있는 이유

- 외부교육 훈련을 통한 신입인력 양성 시 채용 의향이 있다고 응답한 업체들의 이유로는 외부 교육훈련 체계성과 커리큘럼 등이 내부 교육보다 나아보인다는 응답이 54.3%로 가장 높게 나타나며, 이후로 기타, 내부 교육훈련 여건이 조성되지 않아 내부에서 신입 인력 양성이 어려움 등의 순으로 나타남
- 기타에 대한 응답으로는 전기 및 기계 자격증에 대한 채용이 필요해서 우대 중이거나, 업무적응이 더 빠를 것이라고 여겨지는 것으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 종사자 규모는 20-49인에서 채용 의향이 있는 이유로 외부 교육훈련 체계성과 커리큘럼 등이 내부 교육보다 나아보인다는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 26] 채용 의향이 있는 이유

(단위 : %)



III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 36] 채용 의향이 있는 이유

(단위 : 개사, %)

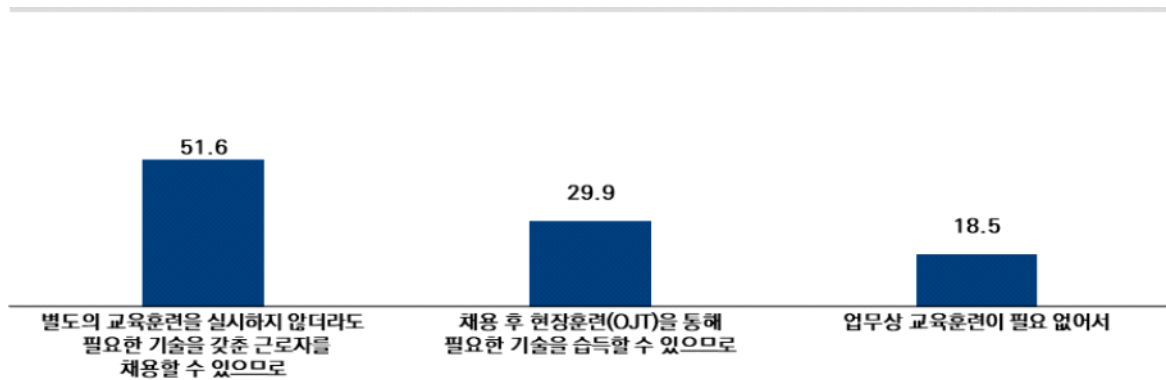
구 분	사례수	외부 교육훈련 체계성과 커리큘럼 등이 내부교육보다 나아보임	자사에서 과거 신규인력 양성 시 외부 교육훈련 경험이 많음	기타
전 체	33	54.3	9.5	36.2
권역	북부권	13	75.3	24.7
	내륙권	3	100.0	-
	서해안권	18	32.4	49.8
종사자 규모	10-19인	6	-	100.0
	20-49인	4	100.0	-
	50-99인	10	75.0	25.0
	100-299인	13	50.0	25.0

3) 채용 의향이 없는 이유

- 외부교육 훈련을 통한 신입인력 양성 시 채용 의향이 없다고 응답한 업체들의 이유로는 별도 교육훈련 없이 필요한 기술을 갖춘 근로자를 채용이 가능하기 때문이라는 응답이 51.6%로 가장 높게 나타나며, 이후로 채용 후 현장훈련(OJT)을 통해 필요한 기술을 습득할 수 있기 때문 등의 순으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 20-99인에서 채용 의향이 없는 이유로 별도 교육훈련 없이 필요한 기술을 갖춘 근로자를 채용이 가능하기 때문이라는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 27] 채용 의향이 없는 이유

(단위 : %)



[표 37] 채용 의향이 없는 이유

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	별도 교육훈련 없이 필요한 기술 갖춘 근로자 채용 가능	채용 후 현장훈련(OJT)을 통해 필요한 기술을 습득할 수 있으므로	업무상 육훈련이 필요 없어서
전 체		55	51.6	29.9	18.5
권역	북부권	34	40.0	30.0	30.0
	내륙권	10	38.3	61.7	-
	서해안권	11	100.0	-	-
	금강권	19	-	66.7	33.3
종사자 규모	10-19인	27	71.4	14.3	14.3
	20-49인	3	100.0	-	-
	50-99인	6	100.0	-	-
	100-299인	64	20.8	8.3	4.2

3.4 재직자 교육 훈련 수요

1. 자체 제공 교육

- 현재 재직자에게 직무역량 강화 등을 위해 자체적으로 제공하고 있는 교육으로는 아래와 같이 나타나며, 주로 정비 방법이나 기계 장치에 대한 교육 등을 진행함

[표 38] 재직자 자체 제공 교육

교육명	사례수
정비 실무 교육	4
기계 장비 교육	2
가스안전관리	1
리더쉽교육	1
발전기조정교육	1
부서별 맞춤형 교육	1
사무 교육	1
설비 운영 교육	1
설비 운전 교육	1
설비 점검 교육	1
작업환경관리 교육	1
필요한 경우 OJT	1

2. 향후 1년 내 재직자 필요 훈련

가. 사무관리직

- 사무관리직에서 향후 1년 내 재직자에게 필요한 훈련으로는 02020302. 사무행정이 17개사로 가장 많은 수요가 있으며, 훈련 수준은 1년 미만인 59.5%로 가장 많았으며, 적정 훈련시간은 8시간 이하로 나타남
- 한편, 예상참가인원이 가장 많은 분야는 02020302. 사무행정이 마찬가지로, 16명의 참가 인원이 예정되어 있음

[표 39] 향후 1년 내 재직자 필요 훈련 - 사무관리직

(단위 : 개사, %, 명)

구 분	사례수	훈련수준		적정훈련시간	예상참가 인원
		경력없음	1년미만	8시간이하	
전 체	33	40.5	59.5	100.0	48
02020101. 총무	4	100.0	-	100.0	-
02020302. 사무행정	17	22.6	77.4	100.0	16
02030201. 회계·감사	9	66.4	33.6	100.0	-
기타	9	33.6	66.4	100.0	32

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

나. 연구개발직

- 연구개발직에서 향후 1년 내 재직자에게 필요한 훈련으로는 기초적인 교육 수준으로 나타나며, 훈련 수준은 경력 없음, 적정 훈련 시간은 8시간 이하로 나타남

다. 생산기능직

- 생산기능직에서 향후 1년 내 재직자에게 필요한 훈련으로는 23060105. 가스안전관리가 14개사로 가장 많은 수요가 있으며, 훈련 수준은 1년 미만, 적정 훈련시간은 8시간 이하로 나타남
- 한편, 예상참가인원이 가장 많은 분야는 19010603 전기설비운영으로, 570명의 참가인원이 예정되어 있음

[표 40] 훈련계획 - 생산기능직

(단위 : 개사, %, 명)

구 분	사례수	훈련수준				적정훈련시간			예상참가인원
		경력없음	1년미만	1~3년미만	4년 이상	8시간이하	9~16시간	25시간이상	
전 체	68	31.1	48.0	16.2	4.7	75.3	3.8	20.9	1041
18010302. 생산현장관리	10	38.3	61.7	-	-	100.0	-	-	20
19010603. 전기설비운영	3	-	-	-	100.0	-	-	100.0	570
23060101. 기계안전관리	12	31.7	-	68.3	-	31.7	-	68.3	205
23060104. 화공안전관리	3	-	100.0	-	-	100.0	-	-	5
23060105. 가스안전관리	14	27.7	72.3	-	-	100.0	-	-	16
23060202. 근로자작업환경관리	3	-	100.0	-	-	100.0	-	-	5
기타	36	37.3	55.4	7.3	-	85.4	7.3	7.3	219

라. 영업판매직

- 영업판매직에서 향후 1년 내 재직자에게 필요한 훈련으로는 10010101. 일반 영업이 6개사로 가장 많은 수요가 있으며, 훈련 수준은 1~3년 미만, 적정 훈련시간은 8시간 이하로 나타남

[표 41] 훈련계획 - 영업판매직

(단위 : 개사, %, 명)

구 분	사례수	훈련수준 (경력 없음)	적정훈련시간 (8시간 이하)	예상참가인원
전 체	16	100.0	100.0	3
10010101. 일반영업	6	100.0	100.0	-
기타	10	100.0	100.0	3

마. 기타

- 그 외 기타 직무에서 향후 1년 내 재직자에게 필요한 훈련으로는 다음과 같이 나타남
 - 기타 직무의 훈련 내용으로는 가스 운반, 소방방재 점검 등으로 나타남

[표 42] 훈련계획 - 기타

(단위 : 개사, %, 명)

구 분	사례수	훈련수준		적정훈련시간	예상참가인원
		경력 없음	경력 1년 미만		
전 체	20	83.9	16.1	100.0	3
기타	20	83.9	16.1	100.0	3

III

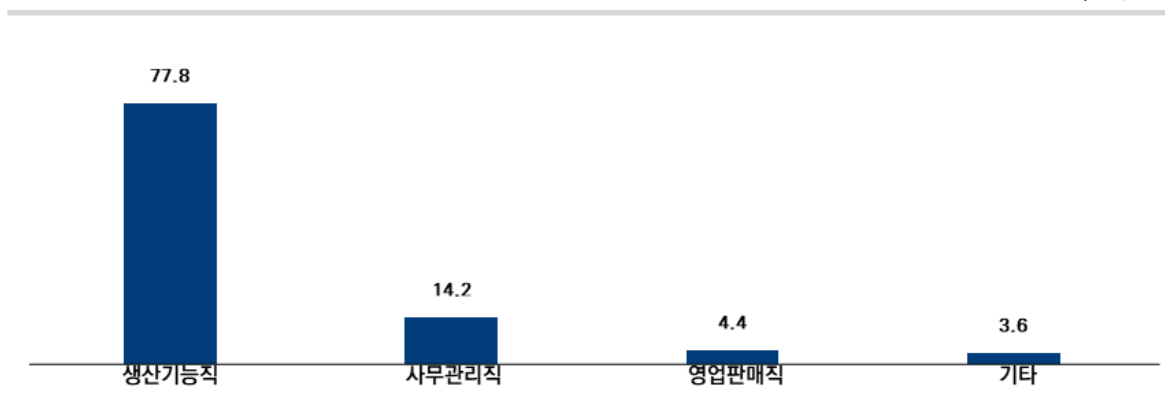
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

3. 재직자에게 가장 시급한 직무분야 및 교육훈련 분야

- 재직자에게 필요한 교육훈련 중 가장 우선적으로 교육이 시급한 직무분야는 생산기능직이 77.8%로 가장 높게 나타나며, 이후로 사무관리직, 영업판매직, 기타 등의 순으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 북부권, 종사자 규모는 50-99인에서 재직자에게 필요한 교육훈련 중 가장 우선적으로 교육이 시급한 직무분야로 생산기능직이라는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 28] 재직 인력 교육이 가장 시급한 직무분야

(단위 : %)



[표 43] 재직 인력 교육이 가장 시급한 직무분야

(단위 : 개사, %)

구 분	사례수	생산기능직	사무관리직	연구개발직	영업판매직	기타
전 체	88	77.8	14.2	4.4	3.6	18.1
권역	북부권	47	93.2	-	6.8	18.0
	내륙권	13	20.4	49.1	-	19.2
	서해안권	29	78.2	21.8	-	13.9
종사자 규모	10-19인	25	50.0	50.0	-	18.8
	20-49인	31	87.5	-	12.5	20.3
	50-99인	13	100.0	-	-	15.8
	100-299인	19	83.3	-	16.7	10.3

[표 44] 재직 인력 교육이 가장 시급한 직무분야별 교육훈련 내용

(단위 : 개사, %)

구분		사례수	비율
전체		88	100.0
사무관리직	02020302. 사무행정	6	7.10
	02030201. 회계·감사	6	7.10
생산기능직	23010202. 온실가스관리	3	3.60
	23020103. 위해성관리	12	13.91
	23040101. 환경컨설팅	14	15.91
	23040201. 환경영향평가	3	2.95
	기타	49	55.81
영업판매직	기타	4	4.40
기타	기타	3	3.60

III

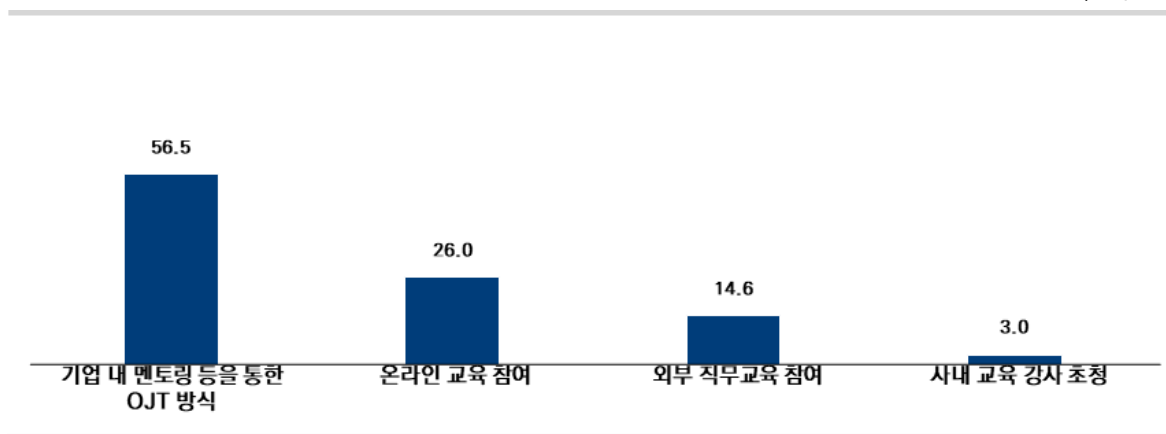
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

4. 재직자에게 필요한 교육훈련 개설 시 희망 교육훈련 형태

- 재직자에게 필요한 교육훈련을 개설할 때 교육훈련 제공 형태로는 기업 내 멘토링 등 OJT 방식이 56.5%로 가장 높게 나타나며, 이후로 온라인 교육, 외부 직무교육 등의 순으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 북부권, 종사자 규모는 100-299인에서 재직자에게 필요한 교육훈련을 개설할 때 교육훈련 제공 형태로 기업 내 멘토링 등 OJT 방식이라는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 29] 재직자에게 필요한 교육훈련 개설 시 희망 교육훈련 형태

(단위 : %)



[표 45] 재직자에게 필요한 교육훈련 개설 시 희망 교육훈련 형태

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	기업 내 멘토링 등 OJT방식	온라인 교육	외부 직무교육	사내 교육 강사 초청
전 체		88	56.5	26.0	14.6	3.0
권역	북부권	47	69.5	16.6	8.3	5.6
	내륙권	13	30.5	49.1	20.4	—
	서해안권	29	47.1	30.8	22.1	—
종사자 규모	10-19인	25	50.0	50.0	—	—
	20-49인	31	62.5	25.0	12.5	—
	50-99인	13	40.0	20.0	20.0	20.0
	100-299인	19	66.7	—	33.3	—

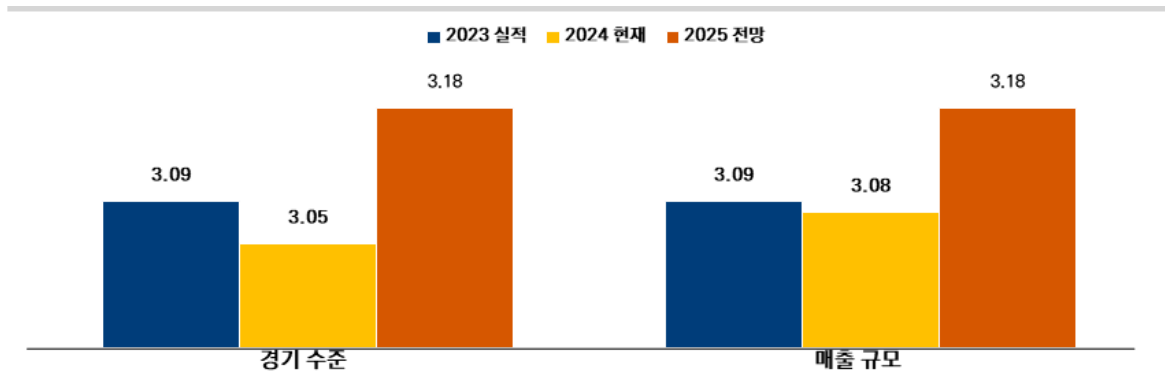
3.5 수준 판단

1. 전반적 경기

- 전반적 경기 상황을 살펴보면, 경기 수준은 2023년(실적) 3.09점에서 2024년(현재) 3.05점으로 소폭 하락 후, 2025년(전망)은 3.18점으로 긍정적으로 작용할 것으로 나타남
 - 응답업체 특성별로 보면, 권역은 내륙권, 종사자 규모는 50-99인에서 경기 수준에 대한 2025년 전망이 상대적으로 높은 것으로 나타남
- 한편, 매출 규모는 2023년(실적) 3.09점에서 2024년(현재) 3.08점으로 소폭 상승 후, 2025년(전망) 또한 3.18점으로 마찬가지로 꾸준히 상승할 것으로 나타남
 - 응답업체 특성별로 보면, 권역은 내륙권, 종사자 규모는 50-99인에서 매출 규모에 대한 2025년 전망이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 30] 전반적 경기 - 2023년 실적 및 2024년 현재, 2025년 전망

(단위 : %)



III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 46] 전반적 경기 - 2023년 실적 및 2024년 현재, 2025년 전망

(단위 : 개사, 점(5점 평균))

구 분		사례수	경기수준			매출규모		
			2023년 (실적)	2024년 (현재)	2025년 (전망)	2023년 (실적)	2024년 (현재)	2025년 (전망)
전 체		88	3.09	3.05	3.18	3.09	3.08	3.18
권역	북부권	47	2.96	2.88	2.95	2.96	2.95	2.95
	내륙권	13	3.10	3.10	3.80	3.10	3.10	3.80
	서해안권	29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29
종사자 규모	10-19인	25	3.00	2.75	3.00	3.00	2.75	3.00
	20-49인	31	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
	50-99인	13	3.00	3.20	3.40	3.00	3.20	3.40
	100-299인	19	3.00	3.00	3.17	3.00	3.17	3.17

3.6 인력수급

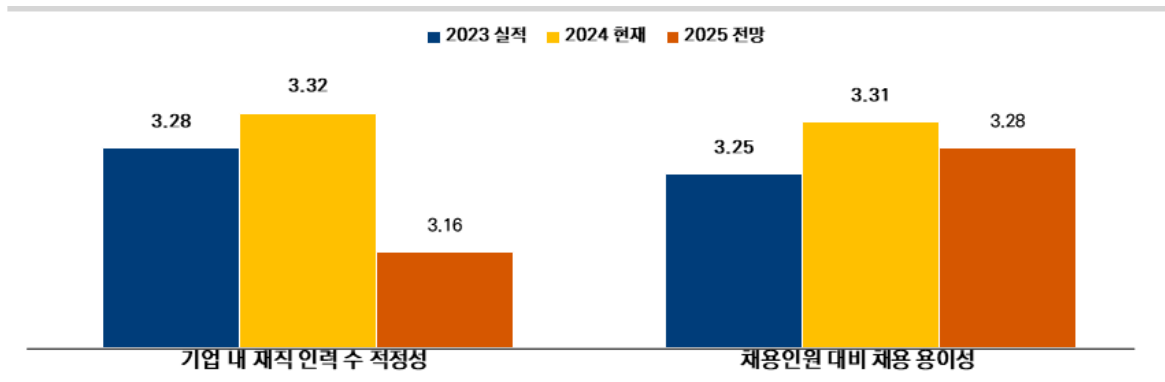
1. 인력 수급

가. 내국인

- 전반적 인력 수급 상황을 살펴보면, 기업 내 내국인 재직 인력 수의 적정성은 2023년(실적) 3.28점에서 2024년(현재) 3.32점으로 소폭 상승 후, 2025년(전망)은 3.16점으로 전년도다 더 어려워질 것으로 나타남
 - 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 20-49인에서 기업 내 내국인 재직 인력 수의 적정성에 대한 2025년 전망이 상대적으로 높은 것으로 나타남
- 한편, 내국인 채용인원 대비 채용 용이성은 2023년(실적) 3.25점에서 2024년(현재) 3.31점으로 소폭 상승 후, 2025년(전망) 3.28점으로 소폭 하락할 것으로 나타남
 - 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 20-49인에서 내국인 채용인원 대비 채용 용이성에 대한 2025년 전망이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 31] 인력수급 - 2023년 실적 및 2024년 현재, 2025년 전망 (내국인)

(단위 : %)



III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 47] 인력수급 - 2023년 실적 및 2024년 현재, 2025년 전망 (내국인)

(단위 : 개사, 점(5점 평균))

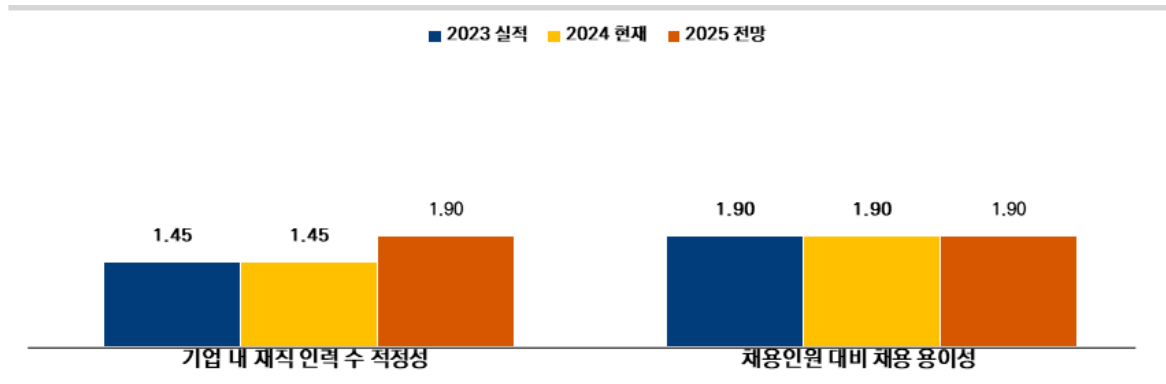
구 분	사례수	기업 내 재직인력 수 적정성			채용인원 대비 채용 용이성		
		2023년 (실적)	2024년 (현재)	2025년 (전망)	2023년 (실적)	2024년 (현재)	2025년 (전망)
전 체	88	3.28	3.32	3.16	3.25	3.31	3.28
권역	북부권	47	3.15	3.22	3.22	3.15	3.22
	내륙권	13	3.30	3.30	2.81	3.10	3.10
	서해안권	29	3.47	3.47	3.23	3.47	3.44
종사자 규모	10-19인	25	3.00	3.00	2.75	3.00	3.25
	20-49인	31	3.63	3.63	3.50	3.63	3.50
	50-99인	13	3.40	3.40	3.40	3.20	3.20
	100-299인	19	3.00	3.17	3.00	3.17	3.00

나. 외국인

- 전반적 인력 수급 상황을 살펴보면, 기업 내 외국인 재직 인력 수의 적정성은 2023년(실적) 1.45점에서 2024년(현재) 1.45점으로 유지 후, 2025년(전망)은 1.90점으로 점차 밝은 전망인 것으로 나타남
- 한편, 외국인 채용인원 대비 채용 용이성은 2023년(실적), 2024년(현재), 2025년(전망) 모두 1.90점으로 비슷할 것으로 나타남

[그림 32] 인력수급 - 2023년 실적 및 2024년 현재, 2025년 전망 (외국인)

(단위 : %)



[표 48] 인력수급 - 2023년 실적 및 2024년 현재, 2025년 전망 (외국인)

(단위 : 개사, 점(5점 평균))

구 분	사례수	기업 내 재직인력 수 적정성			채용인원 대비 채용 용이성		
		2023년 (실적)	2024년 (현재)	2025년 (전망)	2023년 (실적)	2024년 (현재)	2025년 (전망)
전 체	88	1.45	1.45	1.90	1.90	1.90	1.90
권역	북부권	47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	내륙권	13	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00
	서해안권	29	-	-	-	-	-
종사자 규모	10-19인	25	-	-	-	-	-
	20-49인	31	-	-	-	-	-
	50-99인	13	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00
	100-299인	19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

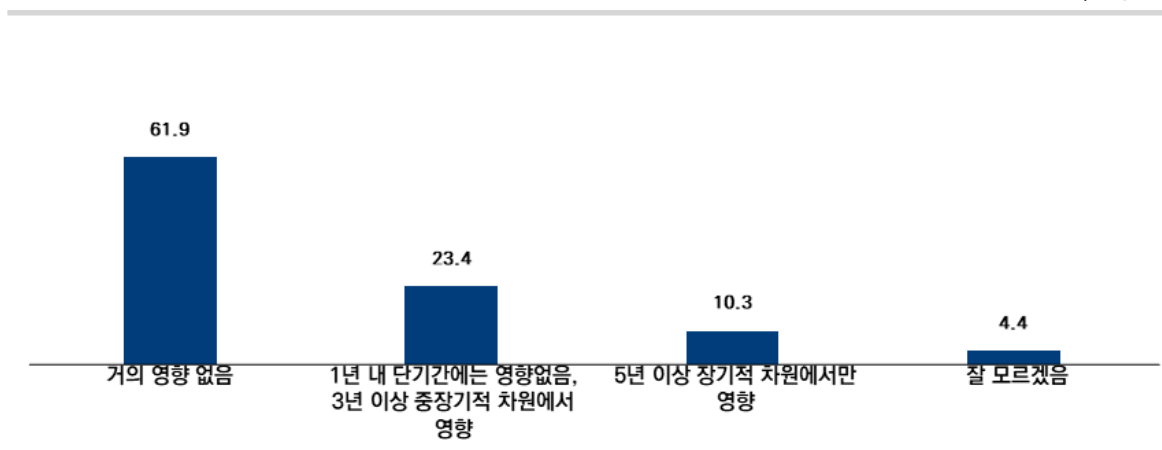
3.7 산업구조전환

1. 산업구조 재편(전환)에 따른 기업 운영 영향

- 중앙정부 및 충남도의 탄소중립정책에 따른 산업구조 재편(전환)이 기업의 기업 운영(주력상품 매출 등)에 미치는 영향으로는 거의 영향이 없을 것이라는 응답이 61.9%로 가장 높게 나타나며, 이후 1년 내 단기간에는 영향이 없으나 3년 이상 중장기적 차원의 영향이 있을 것 등의 순으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 10-19인에서 산업구조 재편(전환)이 기업의 기업 운영(주력상품 매출 등)에 미치는 영향으로 거의 영향이 없을 것이라는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 33] 산업구조 재편(전환)이 기업 운영에 미치는 영향

(단위 : %)



[표 49] 산업구조 재편(전환)이 기업 운영에 미치는 영향

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	거의 영향 없을 것	1년 내 단기간에는 영향 없음, 3년이상 중장기적 차원 영향	5년 이상 장기적인 차원 영향	잘 모르겠다
전 체		88	61.9	23.4	10.3	4.4
권역	북부권	47	48.8	29.0	13.9	8.3
	내륙권	13	49.1	30.5	20.4	0.0
	서해안권	29	89.0	11.0	0.0	0.0
종사자 규모	10-19인	25	100.0	0.0	0.0	0.0
	20-49인	31	37.5	37.5	12.5	12.5
	50-99인	13	40.0	20.0	40.0	0.0
	100-299인	19	66.7	33.3	0.0	0.0

III

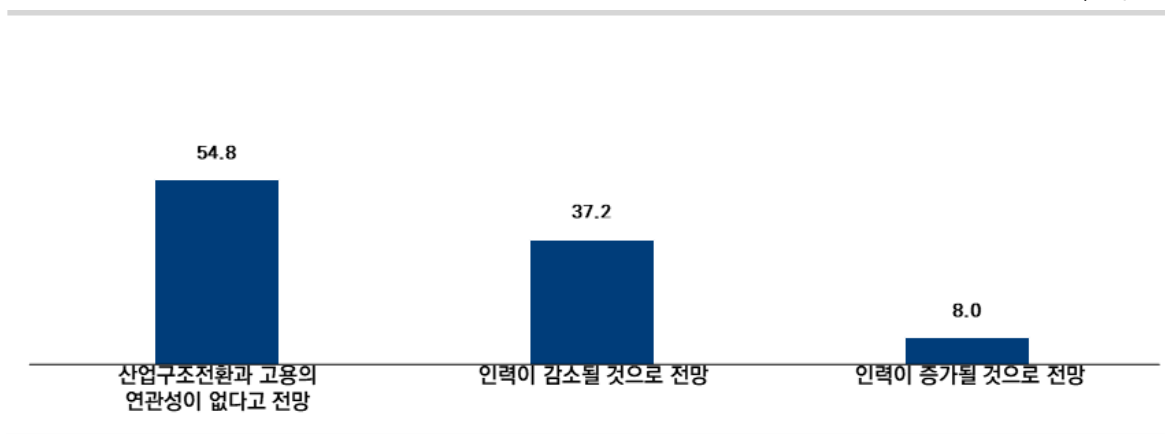
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

2. 산업구조 전환 대응에 따라 고용부분의 변화

- 산업구조 전환 대응에 따라 고용 부분이 변화할 영향으로는 산업 구조 전환과 고용의 연관성이 없다고 전망한다는 응답이 54.8%로 가장 높게 나타나며, 이후 인력 감소, 인력 증가 등의 순으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 10-19인에서 산업구조 전환 대응에 따라 고용 부분이 변화할 영향으로 산업 구조 전환과 고용의 연관성이 없다고 전망한다는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 34] 산업구조 전환 대응에 따른 고용부분 변화

(단위 : %)



[표 50] 산업구조 전환 대응에 따른 고용부분 변화

(단위 : 개사, %)

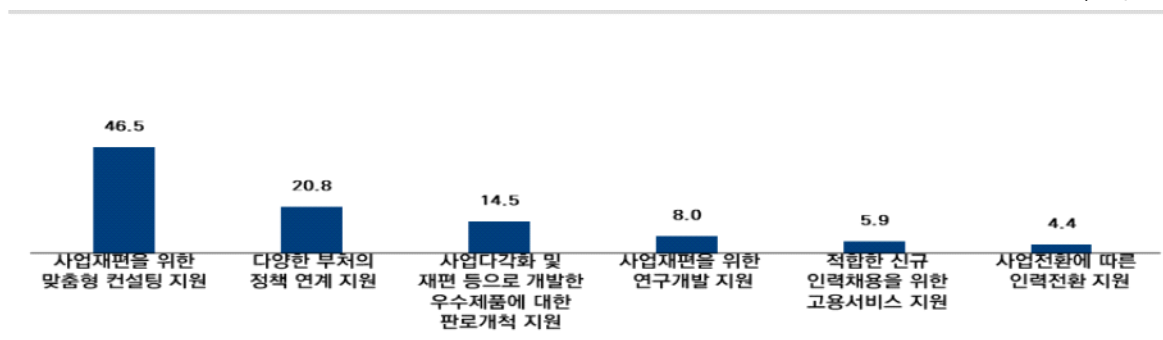
구 분		사례수	산업 구조 전환과 고용의 연관성 없다고 전망	인력 감소	인력 증가
전 체		88	54.8	37.2	8.0
권역	북부권	47	48.8	36.1	15.1
	내륙권	13	30.5	69.5	0.0
	서해안권	29	75.5	24.5	0.0
종사자 규모	10-19인	25	75.0	25.0	0.0
	20-49인	31	37.5	50.0	12.5
	50-99인	13	40.0	60.0	0.0
	100-299인	19	66.7	16.7	16.7

3. 산업 재편(전환) 시 필요한 지원

- 산업구조 재편(전환) 시 필요한 지원으로는 사업재편을 위한 맞춤형 컨설팅 지원이 46.5%로 가장 높았으며, 이후로 다양한 부처의 정책연계 지원, 개발한 우수제품에 대한 판로개척에 대한 지원 등의 순으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 100-299인에서 산업구조 재편(전환) 시 필요한 지원으로 사업재편을 위한 맞춤형 컨설팅 지원이라는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 35] 사업 재편(전환) 시 필요 자원

(단위 : %)



[표 51] 사업 재편(전환) 시 필요 자원

(단위 : 개사, %)

구 분	사례수	사업재편을 위한 맞춤형 컨설팅 지원(전환계획 수립 등)	다양한 부처의 정책연계 지원 (패키지 지원)	사업다각화 및 재편 등으로 개발한 우수제품에 대한 판로개척 지원(마케팅 지원)	사업재편을 위한 R&D 연구개발 지원	적합한 신규 인력 채용을 위한 고용서비스 지원	사업전환에 따른 인력전환 지원(맞춤형 직무개발 및 교육지원)
전 체	88	46.5	20.8	14.5	8.0	5.9	4.4
권역	북부권	47	45.4	32.4	0.0	8.3	8.3
	내륙권	13	0.0	0.0	79.6	0.0	0.0
	서해안권	29	68.9	11.0	9.1	11.0	0.0
종사자 규모	10-19인	25	25.0	50.0	25.0	0.0	0.0
	20-49인	31	62.5	0.0	12.5	12.5	12.5
	50-99인	13	20.0	20.0	20.0	0.0	0.0
	100-299인	19	66.7	16.7	0.0	16.7	0.0

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

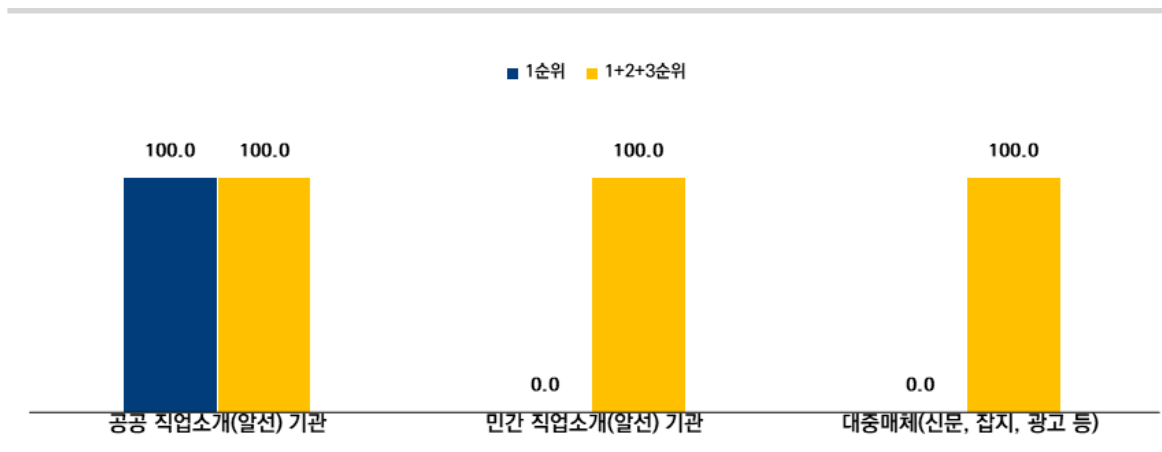
3.8 외국인 근로자

1. 외국인 근로자 채용 경로

- 외국인 근로자 채용 경로로는 1순위 기준 공공 직업소개(알선)기관인 것으로 나타나며, 1+2+3순위 기준으로는 공공 직업소개(알선) 기관, 민간 직업소개(알선)기관, 대중매체(신문, 잡지, 광고 등)로 나타남

[그림 36] 외국인 근로자 채용 경로

(단위 : %)



2. 외국인 근로자 고용 형태

- 외국인 근로자를 고용 중인 모든 업체에서 100.0% 상용직으로 고용하고 있음

3. 외국인 근로자 필요 직종

- 외국인 근로자 필요 직종으로는 모두 생산기능직으로 나타남

4. 외국인 근로자 채용 시 연봉 수준

- 외국인 근로자 채용 시 연봉 수준으로는 평균 3,000만 원으로 나타남

5. 외국인 근로자 제공 복리후생

- 외국인 근로자 채용 시 제공하는 복리후생으로는 모두 거주지원을 하는 것으로 나타남

6. 외국인 근로자 직업 훈련(교육)

가. 외국인 근로자 직업 훈련(교육) 여부

- 현재 외국인 재직자에 대한 직업 훈련(교육)은 없는 것으로 나타남

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

나. 외국인 근로자에게 제공 중인 직업 훈련(교육) 종류

1) 신규 외국인 근로자 제공 교육

- 외국인 근로자에게 제공하는 직업 훈련(교육)이 없어 해당 문항은 생략됨

2) 재직 외국인 근로자 제공 교육

- 외국인 근로자에게 제공하는 직업 훈련(교육)이 없어 해당 문항은 생략됨

다. 외국인 근로자에게 제공을 희망하는 직업 훈련(교육) 종류

1) 신규 외국인 근로자 제공 희망 교육

- 외국인 근로자에게 제공을 희망하는 직업 훈련(교육) 중 신규 외국인 근로자의 평균 희망 교육 시간은 8.0시간, 총 실시 인원수는 없는 것으로 나타남
 - 제공을 희망하는 교육 내용으로는 폐윤활유정제 재생처리 교육 등이 있음

[표 52] 외국인 근로자 제공 희망 교육 (신규)

(단위 : 개사, 시간, 명)

구 분		사례수	평균 시간	합계 인원
전 체		88	8.0	-
권역	북부권	47	-	-
	내륙권	13	8.0	-
	서해안권	29	-	-
종사자 규모	10-19인	25	-	-
	20-49인	31	-	-
	50-99인	13	8.0	-
	100-299인	19	-	-

2) 재직 외국인 근로자 제공 희망 교육

- 외국인 근로자에게 제공을 희망하는 직업 훈련(교육) 중 재직 외국인 근로자의 평균 희망 교육 시간은 12.0시간, 총 실시 인원수는 약 5명으로 나타남
- 제공을 희망하는 교육 내용으로는 생산기계 조작 교육 등이 있음

[표 53] 외국인 근로자 제공 희망 교육 (재직)

(단위 : 개사, 시간, 명)

구 분		사례수	평균 시간	합계 인원
전 체		88	12.0	5
권역	북부권	47	-	-
	내륙권	13	12.0	5
	서해안권	29	-	-
종사자 규모	10-19인	25	-	-
	20-49인	31	-	-
	50-99인	13	12.0	5
	100-299인	19	-	-

7. 외국인 근로자 채용 애로사항

- 현재 외국인 근로자에 대한 채용 관련 애로사항으로는 1순위는 이직이 잦은 부분이었으며, 1+2+3순위는 이직이 잦은 부분과 외국인 노동자 채용 플랫폼의 부재로 나타남

III

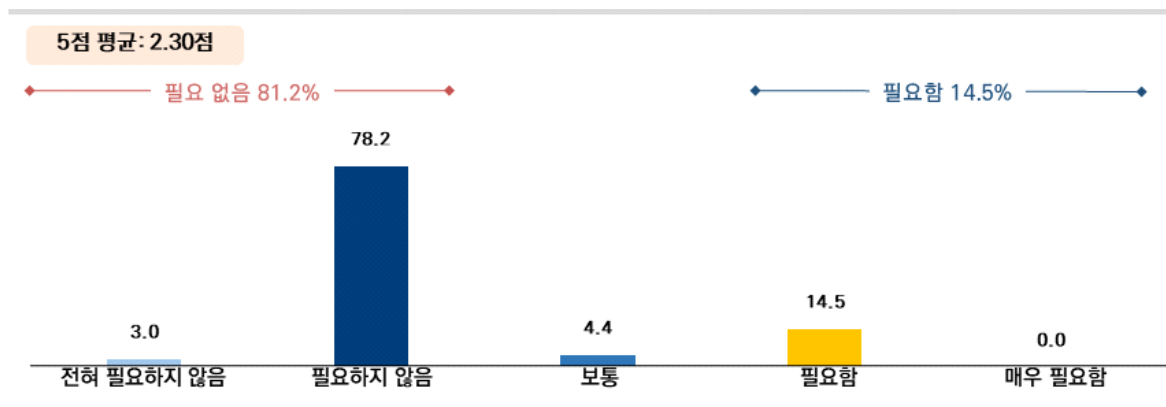
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

8. 외국인 근로자 채용 시 정부 및 지자체 지원 필요성

- 외국인 근로자 채용 시 정부 및 지자체 지원이 필요한 정도로는 필요하다(필요함+매우 필요함)가 14.5%로 5점 평균 2.30점으로 대체로 불필요한 것으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 내륙권, 종사자 규모는 10-19인에서 외국인 근로자 채용 시 정부 및 지자체 지원의 필요성이 5점 평균 기준 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 37] 외국인 근로자 채용 시 정부 및 지자체 지원 필요성

(단위 : %)



[표 54] 외국인 근로자 채용 시 정부 및 지자체 지원 필요성

(단위 : 개사, %, 점(5점 평균))

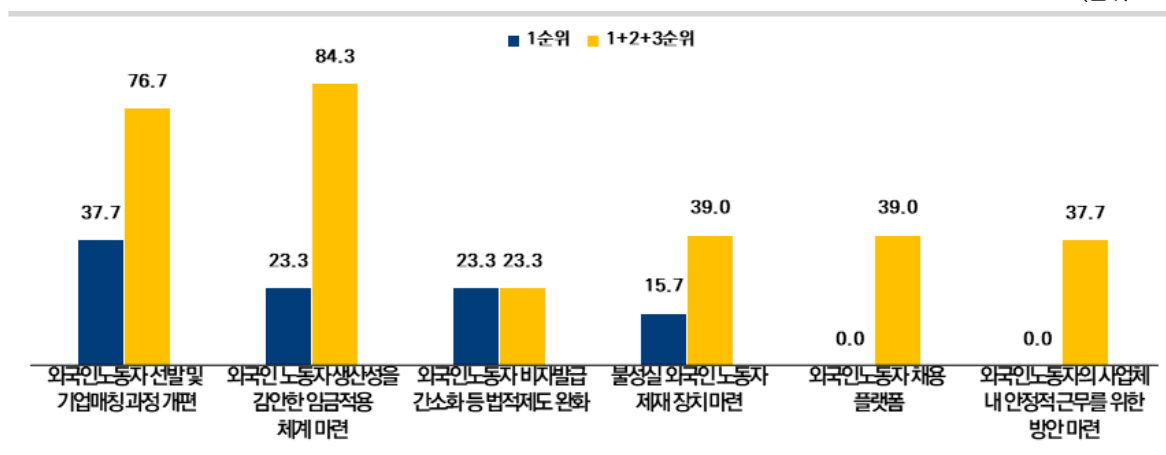
구 분	사례수	전혀 필요하지 않음	필요하지 않음	보통	필요함	매우 필요함	5점 평균
전 체	88	3.0	78.2	4.4	14.5	0.0	2.30
권역	북부권	47	-	83.4	8.3	-	2.25
	내륙권	13	-	30.5	69.5	-	3.39
	서해안권	29	9.1	90.9	-	-	1.91
종사자 규모	10-19인	25	-	75.0	25.0	-	2.50
	20-49인	31	-	75.0	12.5	-	2.38
	50-99인	13	20.0	60.0	20.0	-	2.20
	100-299인	19	-	100.0	-	-	2.00

9. 외국인 근로자 채용 시 우선 지원 필요 정책분야

- 외국인 근로자 채용 시 우선 지원이 필요한 정책 분야로는 1순위 기준 외국인 근로자 선발 및 기업 매칭 과정 개편이 37.7%로 가장 높았으며, 이후로 외국인 근로자 생산성을 감안한 임금 적용 체계 마련 및 비자 발급 간소화 등 법적 제도 완화 등의 순으로 나타남
- 한편 1+2+3순위로 보면, 외국인 근로자 생산성을 감안한 임금 적용 체계 마련이 84.3%로 마찬가지로 가장 높게 나타나며, 이후로 외국인 근로자 선발 및 기업매칭 과정 개편, 불성실 외국인 근로자 제재 장치 마련 및 외국인 근로자 채용 플랫폼 등의 순으로 1순위와 다른 양상을 보임
- 응답업체 특성별로 보면, 1+2+3순위 기준 종사자 규모는 10-49인에서 외국인 근로자 채용 시 우선 지원이 필요한 정책 분야로 외국인 근로자 생산성을 감안한 임금 적용 체계 마련이라는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 38] 외국인 근로자 채용 시 우선 지원 필요 정책 분야

(단위 : %)



III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 55] 외국인 근로자 채용 시 우선 지원 필요 정책 분야_1순위

(단위 : 개사, %)

구 분	사례수	외국인 근로자 선발 및 기업매칭 과정 개편	외국인 노동자 생산성을 감안한 임금적용 체계 마련	외국인노동자 비자 발급 간소화 등 법적제도 완화	불성실 외국인 노동자 제재 장치 마련(사업장 변경 횟수 축소 등)
전 체	17	37.7	23.3	23.3	15.7
권역	북부권	8	-	50.0	-
	내륙권	9	70.6	-	29.4
	서해안권	0	-	-	-
종사자 규모	10-19인	6	100.0	-	-
	20-49인	8	-	50.0	-
	50-99인	3	-	-	100.0

[표 56] 외국인 근로자 채용 시 우선 지원 필요 정책 분야_1+2+3순위

(단위 : 개사, %)

구 분	사례수	외국인 노동자 생산성을 감안한 임금적용 체계 마련	외국인 노동자 선발 및 기업매칭 과정 개편	불성실 외국인 노동자 제재 장치 마련(사업장 변경 횟수 축소 등)	외국인 노동자 채용 플랫폼	외국인근로자의 사업체 내 안정적 근무를 위한 방안 마련	외국인노동자 비자 발급 간소화 등 법적제도 완화
전 체	17	84.3	76.7	39.0	39.0	37.7	23.3
권역	북부권	8	100.0	50.0	50.0	-	50.0
	내륙권	9	70.6	100.0	29.4	70.6	-
	서해안권	0	-	-	-	-	-
종사자 규모	10-19인	6	100.0	100.0	-	100.0	-
	20-49인	8	100.0	50.0	50.0	-	50.0
	50-99인	3	-	100.0	100.0	-	-
	100-299인	0	-	-	-	-	-

3.9 중장년

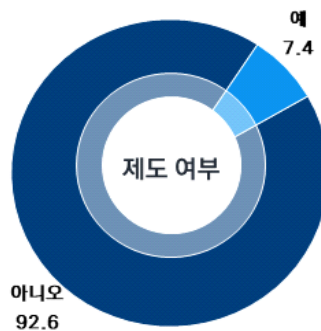
1. 중장년 재직자를 위한 지원제도

가. 중장년 재직자를 위한 지원제도 운영 여부

- 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하고 있는지에 대해서는 지원하고 있다는 응답이 7.4%로 대체로 지원하지 않는 것으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 종사자 규모는 50-99인에서 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하고 있다는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 39] 중장년 재직자를 위한 지원제도 운영 여부

(단위 : %)



[표 57] 중장년 재직자를 위한 지원제도 운영 여부

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	예	아니오
전 체		88	7.4	92.6
권역	북부권	47	13.9	86.1
	내륙권	13	-	100.0
	서해안권	29	-	100.0
	10-19인	25	-	100.0
종사자 규모	20-49인	31	12.5	87.5
	50-99인	13	20.0	80.0
	100-299인	19	-	100.0

나. 중장년 재직자를 위해 운영 중인 제도

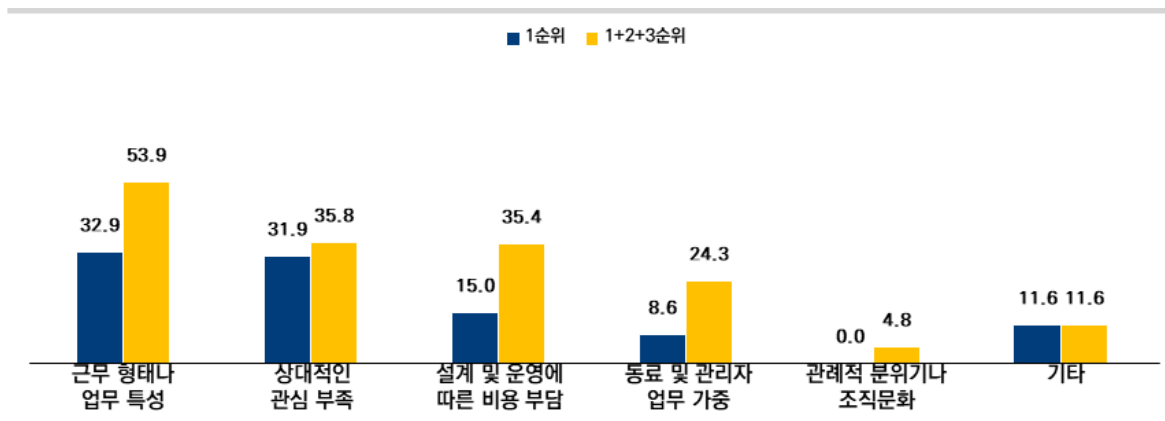
- 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하고 있는 응답업체 중 운영 중인 제도로는 모두 회사 내 재고용(재채용)으로 나타남

다. 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유

- 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유로는 1순위 기준 근무 형태나 업무 특성이라는 응답이 32.9%로 가장 높게 나타나며, 이후 상대적인 관심 부족, 설계 및 운영에 따른 비용 부담 등의 순으로 나타남
- 1+2+3순위 기준으로 보면, 근무 형태나 업무 특성이 53.9%로 마찬가지로 가장 높게 나타나며, 이후 상대적인 관심 부족, 설계 및 운영에 따른 비용 부담 등의 순으로 1순위와 유사한 양상으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 1+2+3순위 기준 권역은 내륙권, 종사자 규모는 20-49인에서 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유로 근무 형태나 업무 특성이라는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 40] 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유

(단위 : %)



[표 58] 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유_1순위

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	근무 형태나 업무 특성	상대적 관심 부족	설계 및 운영에 따른 비용 부담	동료 및 관리자 업무 가중	기타
전 체		82	32.9	31.9	15.0	8.6	11.6
권역	북부권	40	9.7	33.1	24.0	17.6	15.6
	내륙권	13	100.0	-	-	-	-
	서해안권	29	35.6	44.3	9.1	-	11.0
종사자 규모	10-19인	25	25.0	50.0	-	-	25.0
	20-49인	27	42.9	28.6	14.3	14.3	-
	50-99인	10	25.0	25.0	50.0	-	-
	100-299인	19	33.3	16.7	16.7	16.7	16.7

[표 59] 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유_1+2+3순위

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	근무 형태나 업무 특성	상대적 관심 부족	설계 및 운영에 따른 비용 부담	동료 및 관리자 업무 가중	관계적 분위기나 조직문화	기타
전 체		82	53.9	35.8	35.4	24.3	4.8	11.6
권역	북부권	40	52.5	41.0	24.0	35.1	9.7	15.6
	내륙권	13	100.0	-	69.5	20.4	-	-
	서해안권	29	35.6	44.3	36.1	11.0	-	11.0
종사자 규모	10-19인	25	50.0	50.0	25.0	-	-	25.0
	20-49인	27	71.4	28.6	42.9	28.6	14.3	-
	50-99인	10	25.0	25.0	75.0	25.0	-	-
	100-299인	19	50.0	33.3	16.7	50.0	-	16.7

III

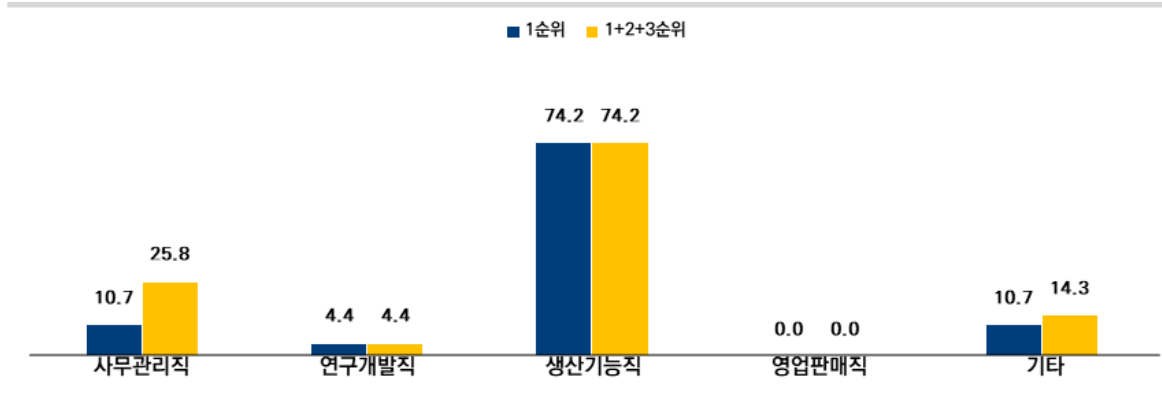
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

라. 중장년 재직자 추가채용 시 가장 필요한 직종

- 중장년 재직자 추가채용시 가장 필요한 직종으로는 1순위 기준 생산기능직이 74.2%로 가장 높게 나타나며, 이후 사무관리직, 기타, 연구개발직 등의 순으로 나타나며, 영업판매직은 없었음
- 1+2+3순위 기준으로 보면, 생산기능직이 74.2%로 마찬가지로 가장 높게 나타나며, 이후 사무관리직, 기타, 연구개발직 등의 순으로 1순위와 유사한 양상으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 1+2+3순위 기준 권역은 서해안권, 종사자 규모는 50-99인에 서 중장년 재직자 추가채용시 가장 필요한 직종으로 생산기능직이라는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 41] 중장년 노동자 추가 채용 시 가장 필요한 직종

(단위 : %)



[표 60] 중장년 노동자 추가 채용 시 가장 필요한 직종_1순위

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	생산기능직	사무관리직	연구개발직	기타
전 체		88	74.2	10.7	4.4	10.7
권역	북부권	47	73.0	6.8	-	20.2
	내륙권	13	69.5	-	30.5	-
	서해안권	29	78.2	21.8	-	-
종사자 규모	10-19인	25	50.0	25.0	-	25.0
	20-49인	31	87.5	-	12.5	-
	50-99인	13	100.0	-	-	-
	100-299인	19	66.7	16.7	-	16.7

[표 61] 중장년 노동자 추가 채용 시 가장 필요한 직종_1+2+3순위

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	생산기능직	사무관리직	연구개발직	기타
전 체		88	74.2	25.8	4.4	10.7
권역	북부권	47	73.0	21.9	-	20.2
	내륙권	13	69.5	49.1	30.5	-
	서해안권	29	78.2	21.8	-	-
종사자 규모	10-19인	25	50.0	50.0	-	25.0
	20-49인	31	87.5	12.5	12.5	-
	50-99인	13	100.0	-	-	-
	100-299인	19	66.7	33.3	-	16.7

III

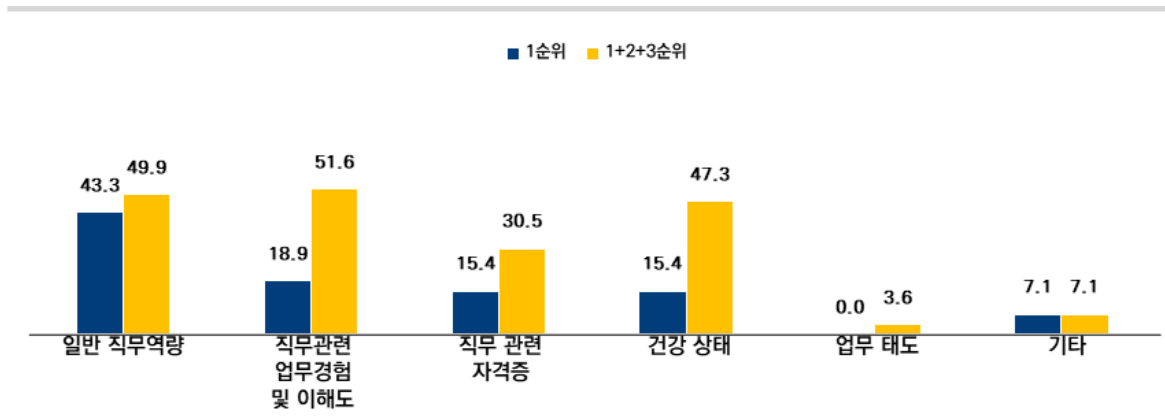
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

마. 중장년 노동자 채용 시 중요 요소

- 중장년 노동자 채용시 중요 요소로는 1순위 기준 일반 직무역량이 43.3%로 가장 높게 나타나며, 이후 직무관련 업무경험 및 이해도, 직무 관련 자격증 등의 순으로 나타남
- 1+2+3순위 기준으로 보면, 직무 관련 업무 경험 및 이해도가 51.6%로 가장 높게 나타나며, 이후 일반 직무역량, 건강 상태 등의 순으로 1순위와 상이한 양상으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 1+2+3순위 기준 권역은 내륙권, 종사자 규모는 50-99 인에서 중장년 노동자 채용시 중요 요소로 직무 관련 업무 경험 및 이해도라는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 42] 중장년 노동자 채용 시 중요 요소

(단위 : %)



[표 62] 중장년 노동자 채용 시 중요 요소_1순위

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	일반직무역량	직무 관련 업무 경험 및 이해도	직무 관련 자격증	건강 상태	기타
전 체		88	43.3	18.9	15.4	15.4	7.1
권역	북부권	47	40.9	8.3	13.9	23.4	13.4
	내륙권	13	20.4	79.6	-	-	-
	서해안권	29	57.3	9.1	24.5	9.1	-
종사자 규모	10-19인	25	50.0	25.0	-	-	25.0
	20-49인	31	25.0	25.0	25.0	25.0	-
	50-99인	13	40.0	20.0	20.0	20.0	-
	100-299인	19	66.7	-	16.7	16.7	-

[표 63] 중장년 노동자 채용 중요 요소_1+2+3순위

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	직무 관련 경험 및 이해도	일반 직무역량	건강 상태	직무 관련 자격증	업무 태도	기타
전 체		88	51.6	49.9	47.3	30.5	3.6	7.1
권역	북부권	47	42.9	40.9	64.7	29.0	6.8	13.4
	내륙권	13	100.0	20.4	20.4	49.1	-	-
	서해안권	29	44.3	77.4	31.1	24.5	-	-
종사자 규모	10-19인	25	50.0	50.0	25.0	25.0	-	25.0
	20-49인	31	62.5	25.0	50.0	37.5	-	-
	50-99인	13	80.0	60.0	80.0	20.0	-	-
	100-299인	19	16.7	83.3	50.0	33.3	16.7	-

III

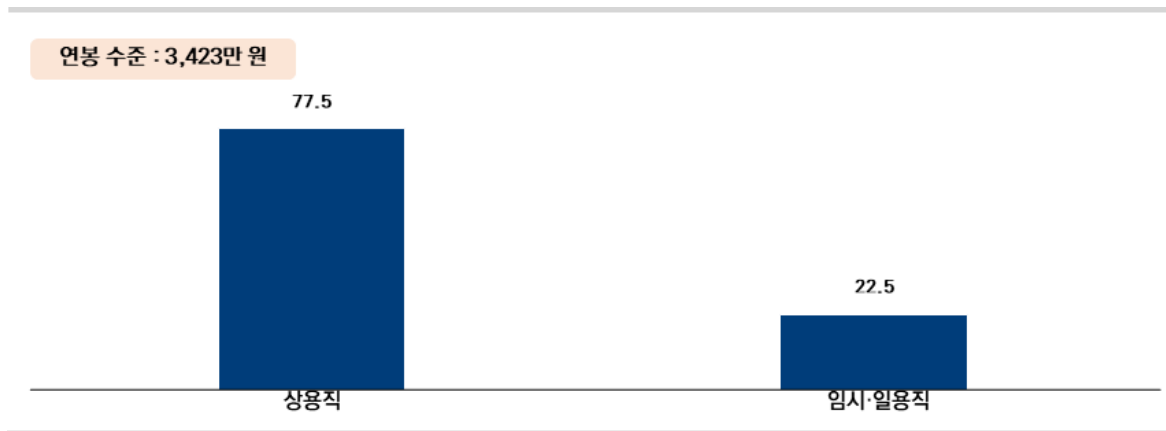
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

바. 중장년 노동자 추가 채용 시 고용형태 및 평균 연봉 수준

- 중장년 노동자 추가 채용 시 고용 형태는 상용직이 77.5%로 가장 높았으며, 이후로 임시·일용직 등의 순으로 나타나며, 평균 연봉수준은 3,423만 원으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 북부권, 종사자 규모는 100-299인에서 중장년 노동자 추가 채용 시 고용 형태로 상용직이라는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 43] 중장년 노동자 추가채용 시 고용형태 및 평균 연봉 수준

(단위 : %)



[표 64] 중장년 노동자 추가채용 시 고용형태 및 평균 연봉 수준

(단위 : 개사, %, 만 원)

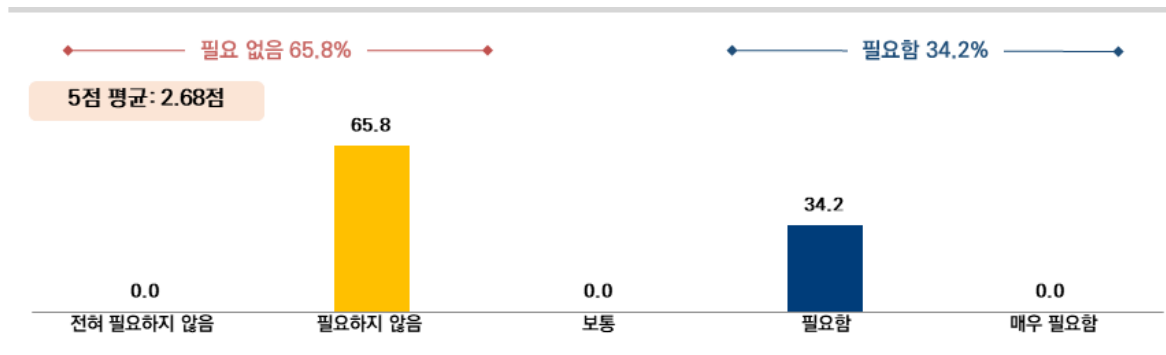
구 분		사례수	상용직	임시·일용직	연봉 수준 평균 (상용직, 세전)
전 체		88	77.5	22.5	3,423.15
권역	북부권	47	91.7	8.3	3,327.35
	내륙권	13	50.9	49.1	3,500.98
	서해안권	29	66.4	33.6	3,544.11
종사자 규모	10-19인	25	75.0	25.0	2,975.00
	20-49인	31	75.0	25.0	3,475.00
	50-99인	13	80.0	20.0	3,708.00
	100-299인	19	83.3	16.7	3,733.33

사. 중장년 노동자 추가 채용 시 정부·지자체 지원 필요성

- 중장년 노동자 추가 채용 시 정부·지자체 지원 필요 정도로는 필요함(필요함+매우 필요함)이 34.2%로 5점 평균 2.68점으로 나타나며 대체로 필요하지 않음 것으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 내륙권, 종사자 규모는 20-49인에서 중장년 노동자 추가 채용 시 정부·지자체 지원 필요성이 5점 평균 기준 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 44] 중장년 노동자 추가채용 시 정부·지자체 지원 필요성

(단위 : %, 점(5점 평균))



[표 65] 중장년 노동자 추가채용 시 정부·지자체 지원 필요성

(단위 : 개사, %, 점(5점 평균))

구 분	사례수	전혀 필요하지 않음	필요하지 않음	보통	필요함	매우 필요함	5점 평균
전 체	88	0.0	65.8	0.0	34.2	0.0	2.68
권역	북부권	47	-	62.7	-	37.3	2.75
	내륙권	13	-	30.5	-	69.5	3.39
	서해안권	29	-	86.5	-	13.5	2.27
종사자 규모	10-19인	25	-	75.0	-	25.0	2.50
	20-49인	31	-	50.0	-	50.0	3.00
	50-99인	13	-	60.0	-	40.0	2.80
	100-299인	19	-	83.3	-	16.7	2.33

III

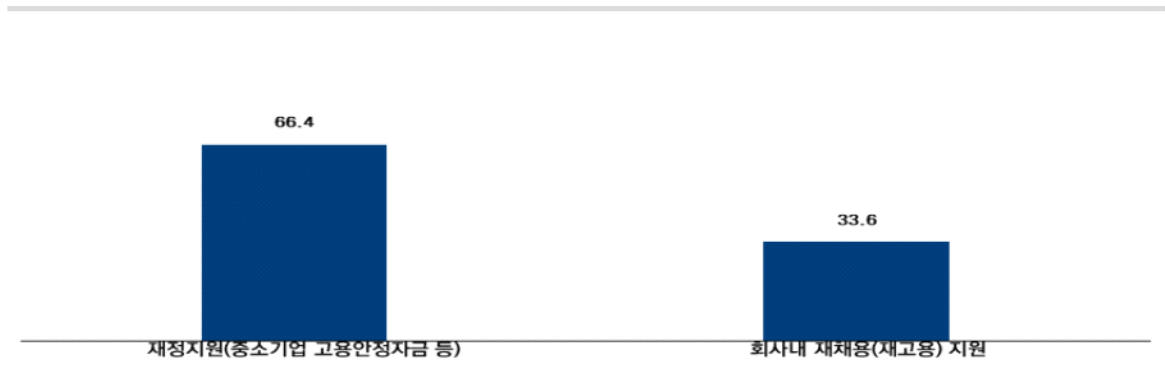
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

아. 중장년 노동자 우선 지원 필요 부분

- 중장년 노동자를 위해 정부 및 지자체 등에서 우선적으로 지원해주었으면 하는 부분으로는 재정지원(중소기업 고용안정자금 등)이 66.4%로 가장 높게 나타나며, 이후로 회사 내 재채용(재고용) 지원으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 50-299인에서 중장년 노동자를 위해 정부 및 지자체 등에서 우선적으로 지원해주었으면 하는 부분으로 재정지원(중소기업 고용안정자금 등)이라는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 45] 중장년 노동자 우선 지원 필요 부분

(단위 : %(중복 응답))



[표 66] 중장년 노동자 우선 지원 필요 부분

(단위 : 개사, %(중복 응답))

구 분		사례수	재정지원 (중소기업 고용안정자금 등)	회사내 재채용(재고용) 지원
전 체		30	66.4	33.6
권역	북부권	17	77.7	22.3
	내륙권	9	29.4	70.6
	서해안권	4	100.0	-
	10-19인	6	-	100.0
종사자 규모	20-49인	16	75.0	25.0
	50-99인	5	100.0	-
	100-299인	3	100.0	-

3.10 산업별 문항

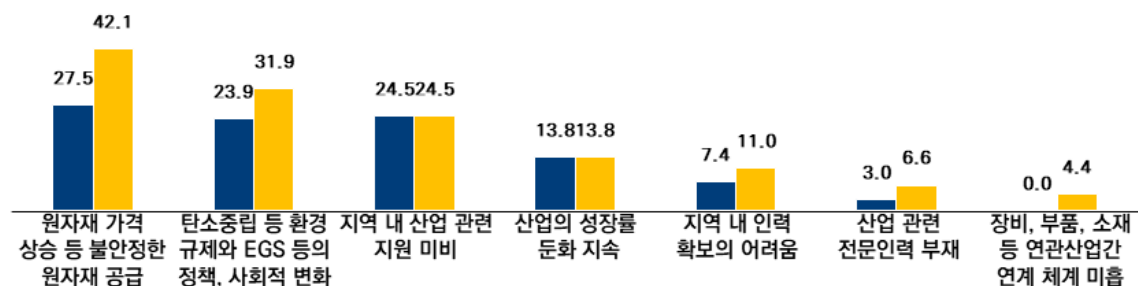
1. 최근 1년간 산업 관련 가장 이슈

가. 최근 1년간 산업 관련 가장 이슈

- 석탄화력에너지 산업에서 최근 1년간 산업 관련 가장 큰 이슈는 1순위 기준 원자재 가격 상승 등 불안정한 원자재 공급이 27.5%로 가장 높게 나타나며, 이후로 지역 내 산업 관련 지원 미비, 탄소중립 등 환경 규제와 ESG 등의 정책·사회적 변화 등의 순으로 나타남
- 1+2+3순위 기준으로 보면, 마찬가지로 원자재 가격 상승 등 불안정한 원자재 공급이 42.1%로 가장 높게 나타나며, 이후로 탄소중립 등 환경 규제와 ESG 등의 정책·사회적 변화, 산업의 성장률 둔화 지속 등의 순으로 1순위와 다른 양상을 보임
- 응답업체 특성별로 보면, 1+2+3순위 기준 권역은 서해안권, 종사자 규모는 100-299 인에서 석탄화력에너지 산업에서 최근 1년간 산업 관련 가장 큰 이슈로 원자재 가격 상승 등 불안정한 원자재 공급이라는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 46] 최근 1년간 사업 관련 가장 큰 이슈

(단위 : %)



III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 67] 최근 1년간 사업 관련 가장 큰 이슈_1순위(1)

(단위 : 개사, %)

구 분	사례수	원자재 가격 상승 등 불안정한 원자재 공급	탄소중립 등 환경규제와 ESG 등의 정책, 사회적 변화	지역 내 산업 관련 지원 미비	산업의 성장률 둔화 지속	지역 내 인력 확보의 어려움	지역 내 산업 관련 지원 미비	산업 관련 전문인력 부재
전 체	88	27.5	23.9	20.1	13.8	7.4	4.4	3.0
권역	북부권	47	28.5	31.8	19.0	12.4	8.3	-
	내륙권	13	-	49.1	-	-	20.4	30.5
	서해안권	29	38.0	-	30.8	22.1	-	9.1
종사자 규모	10-19인	25	25.0	25.0	50.0	-	-	-
	20-49인	31	37.5	37.5	-	-	12.5	12.5
	50-99인	13	-	-	40.0	20.0	20.0	-
	100-299인	19	33.3	16.7	-	50.0	-	-

[표 68] 최근 1년간 사업 관련 가장 큰 이슈_1+2+3순위

(단위 : 개사, %)

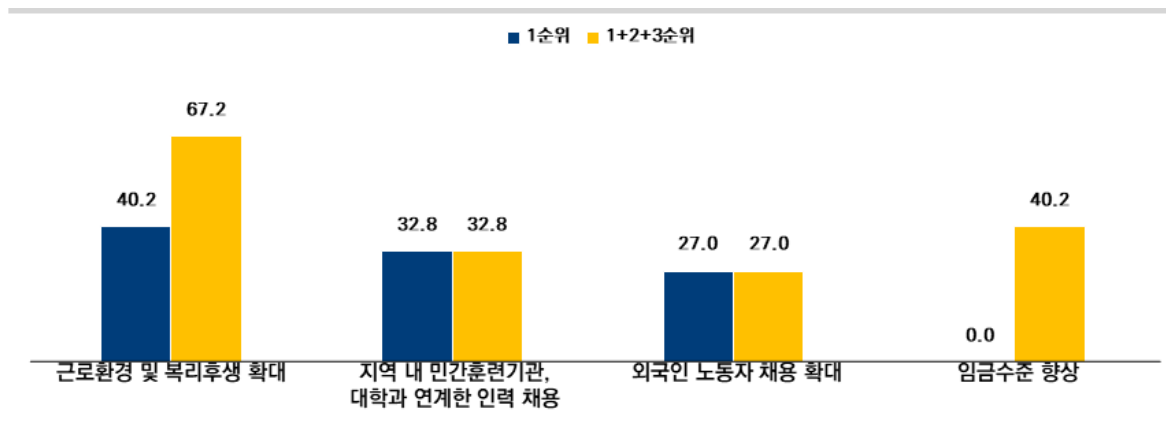
구 분	사례수	원자재 가격 상승 등 불안정한 원자재 공급	탄소중립 등 환경규제와 ESG 등의 정책, 사회적 변화	지역 내 산업 관련 지원 미비	산업의 성장률 둔화 지속	지역 내 인력 확보의 어려움	산업 관련 전문인력 부재	장비, 부품, 소재 등 연관산업간 연계 체계 미흡	지역 내 산업 관련 지원 미비
전 체	1,005	42.1	31.9	20.1	13.8	11.0	6.6	4.4	4.4
권역	북부권	847	43.7	38.6	19.0	12.4	8.3	6.8	8.3
	내륙권	97	20.4	49.1	-	-	20.4	-	-
	서해안권	19	49.1	13.5	30.8	22.1	11.0	9.1	-
종사자 규모	10-19인	349	25.0	25.0	50.0	-	-	-	-
	20-49인	416	50.0	50.0	-	-	12.5	-	12.5
	50-99인	136	20.0	-	40.0	20.0	20.0	20.0	-
	100-299인	104	66.7	33.3	-	50.0	16.7	16.7	-

나. 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 해결 방안

- 최근 1년간 사업 관련 가장 큰 이슈로 지역 내 인력 확보의 어려움을 응답한 응답 업체들에게 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 해결 방안을 조사한 결과, 1순위 기준 근로환경 및 복리후생 확대가 40.2%로 가장 높게 나타나며, 이후로 지역 내 민간훈련기관·대학과 연계한 인력 채용, 외국인 근로자 채용 확대 등의 순으로 나타남
- 1+2+3순위 기준으로는 마찬가지로 근로환경 및 복리후생 확대가 67.2%로 가장 높게 나타나며, 이후로 임금수준 향상, 지역 내 민간훈련기관·대학과 연계한 인력 채용 등의 순으로 1순위와 다른 양상을 보임
- 응답업체 특성별로 보면, 1+2+3순위 기준 권역은 북부권 및 내륙권, 종사자 규모는 10~49인에서 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 해결 방안으로 근로환경 및 복리후생 확대라는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 47] 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 해결 방안

(단위 : %)



III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

[표 69] 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 해결 방안_1순위

(단위 : 개사, %)

구 분	사례수	근로환경 및 복리후생 확대	지역 내 민간훈련기관, 대학과 연계한 인력 채용	외국인 노동자 채용 확대
전 체	10	40.2	32.8	27.0
권역	북부권	4	100.0	-
	내륙권	3	-	100.0
	서해안권	3	100.0	-
종사자 규모	10-19인	4	100.0	-
	20-49인	3	-	100.0
	50-99인	3	100.0	-
	100-299인	32	50.0	8.3

[표 70] 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 해결 방안_1+2+3순위

(단위 : 개사, %)

구 분	사례수	근로환경 및 복리후생 확대	임금수준 향상	지역 내 민간훈련기관, 대학과 연계한 인력 채용	외국인 노동자 채용 확대
전 체	10	67.2	40.2	32.8	27.0
권역	북부권	4	100.0	100.0	-
	내륙권	3	100.0	-	100.0
	서해안권	3	-	100.0	-
종사자 규모	10-19인	4	100.0	100.0	-
	20-49인	3	100.0	-	100.0
	50-99인	3	-	100.0	-
	100-299인	32	75.0	66.7	25.0

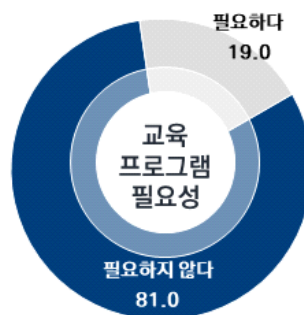
2. 산업 내 탄소중립 정책 확대 등으로 인한 교육 필요성

가. 이·전직 전환교육·재교육 프로그램 필요성

- 산업 내 탄소중립 정책 확대 등 산업 구조전환에 따라 이·전직 전환교육·재교육 등과 같은 교육프로그램의 필요성으로는 필요하다는 응답이 19.0%, 필요하지 않다는 응답은 81.0%로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 북부권, 종사자 규모는 100-299인에서 산업 내 탄소중립 정책 확대 등 산업 구조전환에 따라 이·전직 전환교육·재교육 등과 같은 교육프로그램이 필요하다는 응답이 상대적으로 높은 것으로 나타남

[그림 48] 이전직 전환교육 · 재교육 등과 같은 교육프로그램 필요성

(단위 : %)



[표 71] 이전직 전환교육 · 재교육 등과 같은 교육프로그램 필요성

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	필요하다	필요하지 않다
전 체		88	19.0	81.0
권역	북부권	47	23.4	76.6
	내륙권	13	20.4	79.6
	서해안권	29	11.0	89.0
종사자 규모	10-19인	25	-	100.0
	20-49인	31	25.0	75.0
	50-99인	13	20.0	80.0
	100-299인	19	33.3	66.7

III

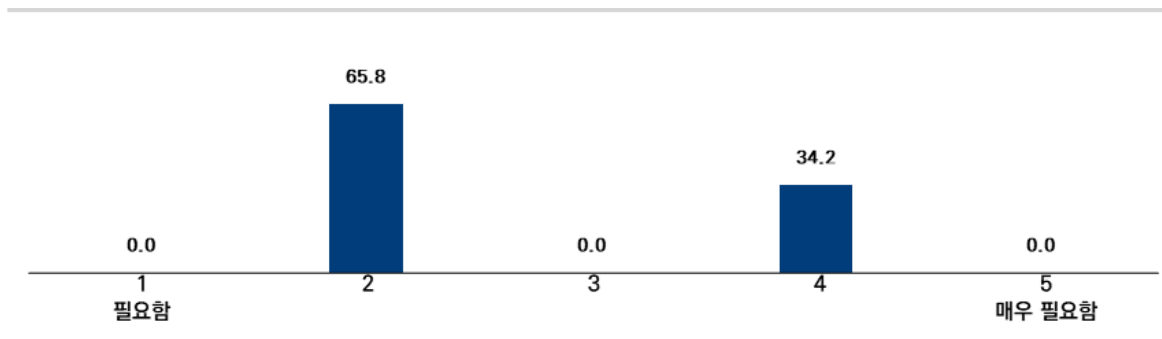
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

나. 교육프로그램의 필요성

- 교육프로그램의 필요하다고 응답한 응답자들을 대상으로 어느 정도로 필요한지에 대해 조사한 결과, 5점 평균 1.77점으로 상대적으로 소극적인 수준의 교육이 필요한 것으로 나타남

[그림 49] 교육프로그램의 필요 정도

(단위 : %)



[표 72] 교육프로그램 필요 정도

(단위 : 개사, %)

구 분	사례수	필요함	2	3	4	매우 필요함	5점 척도
전 체	17	42.2	38.8	19.0	0.0	0.0	1.77
권역	북부권	11	64.5	35.5	-	-	1.35
	내륙권	3	-	100.0	-	-	2.00
	서해안권	3	-	-	100.0	-	3.00
종사자 규모	20-49인	8	50.0	50.0	-	-	1.50
	50-99인	3	-	100.0	-	-	2.00
	100-299인	6	50.0	-	50.0	-	2.00

다. 교육프로그램의 내용

- 필요한 교육 프로그램으로는 산업구조전환 시스템에 대한 이해, 석유정제물을 처리 후 활용할 수 있는 방안, 지자체 프로그램 및 해외 마케팅 등이 있음

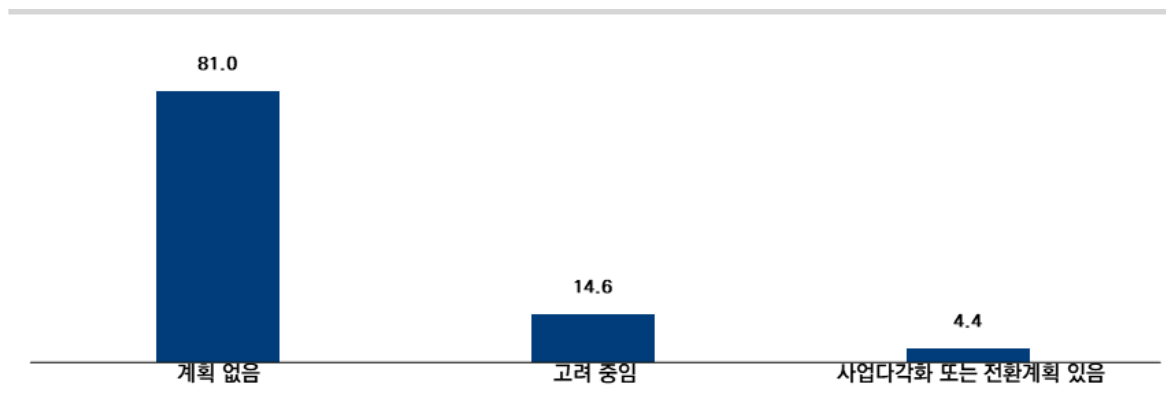
3. 사업다각화 및 전환 계획

가. 사업다각화 및 전환 계획 여부

- 사업다각화 및 전환 계획 여부에 대해 조사한 결과, 다각화 또는 계획이 있는 경우는 4.4%로 나타나며, 계획이 없다는 응답이 81.0%로 가장 높게 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 10-19인에서 사업다각화 및 전환 계획 여부로 계획이 없다는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 50] 사업다각화 및 전환 계획

(단위 : %)



[표 73] 사업다각화 및 전환 계획

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	계획 없음	고려 중임	사업다각화 또는 전환계획 있음
전 체		88	81.0	14.6	4.4
권역	북부권	47	79.3	20.7	-
	내륙권	13	69.5	-	30.5
	서해안권	29	89.0	11.0	-
종사자 규모	10-19인	25	100.0	-	-
	20-49인	31	75.0	12.5	12.5
	50-99인	13	80.0	20.0	-
	100-299인	19	66.7	33.3	-

III

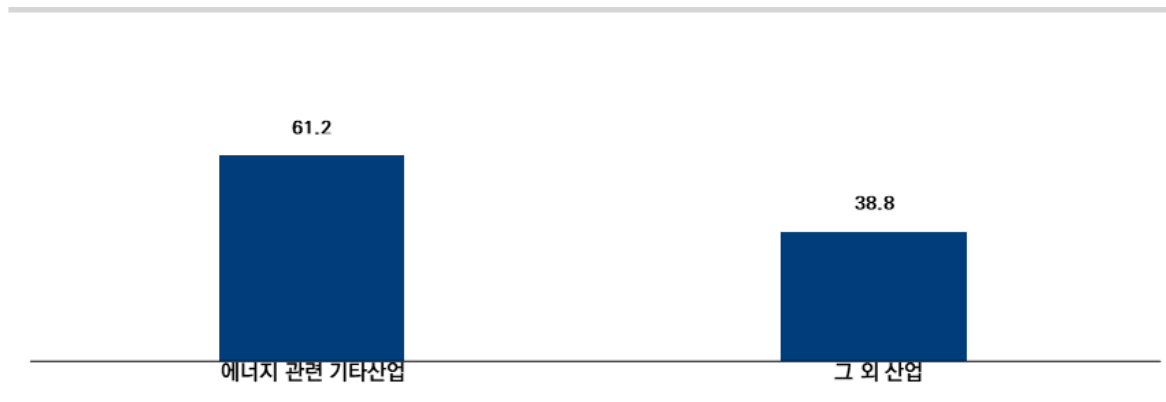
인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

나. 사업전환 및 다각화 계획 분야

- 사업다각화 및 전환 계획이 있는 17개사를 대상으로 분야에 대해 조사한 결과, 에너지 관련 기타 산업(바이오 신재생, 신재생 에너지)이 61.2%로 나타나며, 그 외 산업(배터리 등)이 38.8%로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 내륙권과 서해안권, 종사자 규모는 100-299인에서 사업다각화 및 전환 계획 분야로 에너지 관련 기타 산업이라는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 51] 사업다각화 및 전환 분야

(단위 : %)



[표 74] 사업다각화 및 전환 분야

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	에너지 관련 기타산업	그 외 산업
전 체		17	61.2	38.8
권역	북부권	10	32.8	67.2
	내륙권	4	100.0	-
	서해안권	3	100.0	-
	종사자 규모			
종사자 규모	20-49인	8	50.0	50.0
	50-99인	3	-	100.0
	100-299인	6	100.0	-

다. 인력구성 변경 시 인력 변동 고려 여부

- 사업다각화 및 전환 시 인력구성 변경을 고려할지에 대해 조사한 결과, 모두 변경할 것이라고 응답함

[그림 52] 사업다각화 및 전환 시 인력 구성 변경 고려 여부

(단위 : %)



[표 75] 사업다각화 및 전환시 기업 내 인력 구성 변경 고려 여부

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	예	아니오
전 체		17	100.0	0.0
권역	북부권	10	100.0	-
	내륙권	4	100.0	-
	서해안권	3	100.0	-
종사자 규모	20-49인	8	100.0	-
	50-99인	3	100.0	-
	100-299인	6	100.0	-

III

인력 및 교육훈련 심층 조사 결과

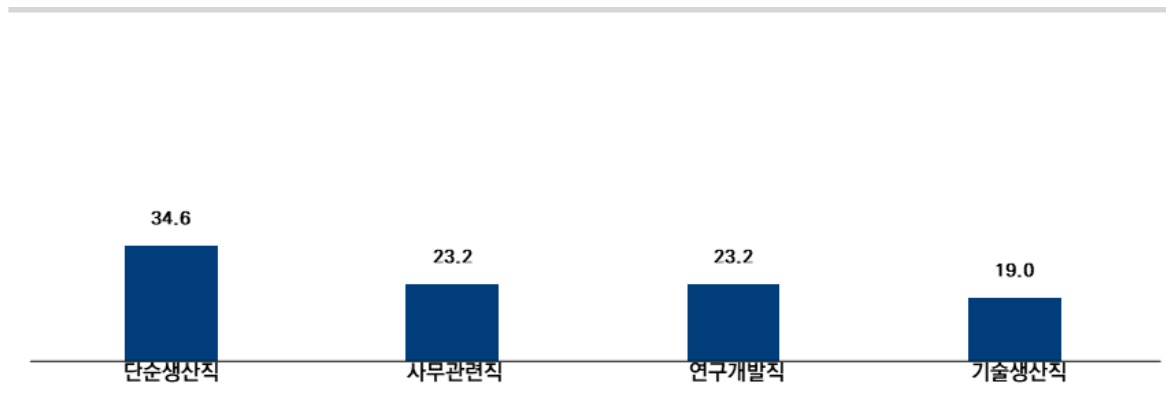
라. 인력구성 변경 시 인력 변동 사항

1) 기업 내 인력구성 변경 시 고용 증가 직종

- 사업다각화 및 전환 시 인력구성 변경에 대해 고용이 증가할 것이라고 예상되는 직종은 단순생산직이 34.6%로 가장 높았으며, 이후로 사무관련직 및 연구개발직, 기술생산직의 순으로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 50-99인에서 단순생산직에 대한 고용이 증가할 것이라는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 53] 기업 내 인력 구성 변경 시 고용 증가 직종

(단위 : %)



[표 76] 기업 내 인력 구성 변경 시 고용 증가 직종

(단위 : 개사, %)

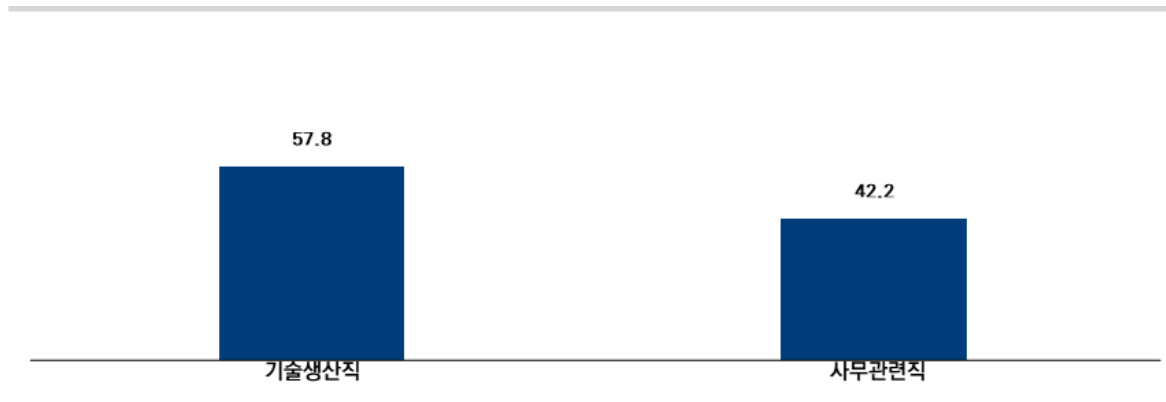
구 분		사례수	단순생산직	사무관련직	연구개발직	기술생산직
전 체		17	34.6	23.2	23.2	19.0
권역	북부권	10	27.0	40.2	-	32.8
	내륙권	4	-	-	100.0	-
	서해안권	3	100.0	-	-	-
종사자 규모	20-49인	8	-	50.0	50.0	-
	50-99인	3	100.0	-	-	-
	100-299인	6	50.0	-	-	50.0

2) 기업 내 인력구성 변경 시 고용 감소 직종

- 사업다각화 및 전환 시 인력구성 변경에 대해 고용이 감소할 것이라고 예상되는 직종은 기술생산직이 57.8%, 사무관련직이 42.2%로 나타남
- 응답업체 특성별로 보면, 권역은 서해안권, 종사자 규모는 50-99인에서 기술생산직에 대한 고용이 감소할 것이라는 응답이 상대적으로 높게 나타남

[그림 54] 기업 내 인력 구성 변경 시 고용 감소 직종

(단위 : %)



[표 77] 기업 내 인력 구성 변경 시 고용 감소 직종

(단위 : 개사, %)

구 분		사례수	기술생산직	사무관련직
전 체		17	57.8	42.2
권역	북부권	10	67.2	32.8
	내륙권	4	-	100.0
	서해안권	3	100.0	-
종사자 규모	20-49인	8	50.0	50.0
	50-99인	3	100.0	-
	100-299인	6	50.0	50.0

PART

4

산업계 인터뷰

4.1 정성조사 설계

1. 조사 설계

- 본 조사는 충남지역 내 6대 지역특화 산업에 대해 정성조사를 실시하며, 주요 내용은 아래와 같음
 - 단, 심층조사 과업으로 진행한 동일 산업의 사업주를 대상으로 한 정성조사를 함께 진행하여, 본 보고서에는 사업주에 대한 정성조사의 내용도 함께 분석에 활용함

[표 78] 조사 설계

구 분	세부 내용
모집단	충남지역 특화 6대 산업 관련 노동자 및 전문가
조사 대상	6대 산업 10~300인 미만 사업체 관련 노동자 및 전문가
조사 방법	대면 정성조사
조사 기간	2024.10 ~ 2024.11

2. 그룹 구성의 원칙

- 정성조사의 내용은 다음과 같이 구성됨

[표 79] 그룹 구성의 원칙

구 분	세부 내용
그룹 1 전문가	- 6대 산업과 관련된 산·학·연 관계자 및 충남경제진흥원 제공 리스트 활용
그룹 2 근로자	- 해당 업종에 3년 이상 종사한 근로자로 기술·현장직 위주 구성

3. 조사 방법

- 근로자의 경우 각 산업별 6명 내외의 참석자를 모집하여, 모더레이터를 포함하여 총 7명이 참여하였으며, 진행은 모더레이터의 질문에 대해 참석자들의 응답과 재질문에 이은 토론의 형식으로 이루어졌음
 - 대면조사를 원칙으로 하며, 각 정성조사 진행 시 개별 룸을 별도로 작업하여 실시간으로 해당 정성조사 내용을 확인할 수 있도록 함
- 전문가의 경우에는 FGI 내용 보완의 의미로 1:1 심층 인터뷰 및 2:1 인터뷰 형식으로 진행함
- 모더레이터는 사업주와 근로자는 외부 모더레이터를 활용하였으며, 전문가의 경우 과업을 수행하는 내부 연구원이 직접 담당함

4. 조사 항목

가. 가이드라인 제작

- 정성조사 가이드라인은 충남지역인적자원개발위원회와 (주)아테나컴퍼니가 함께 개발하여, 대상자별로 비교가 가능하도록 유사한 형태로 개발하며, 산업 및 경기동향 파악, 근로환경 및 인력수급 현황, 산업구조전환, 일자리사업 수요의 4개 파트로 구성됨
 - 응답자의 원활한 응답을 도출하기 위해서, 일부 주요 문항의 경우 보기 카드를 통해 응답률과 정확성을 제고함
 - 모빌리티 산업 및 석탄화력에너지 산업의 경우, 산업구조 전환과 이직 관련 문제가 주요 화두로 예상되기 때문에 관련하여 심화 문항을 구성함

IV

산업계 인터뷰

[표 80] 조사 내용 (1)

구분	진행 내용	사업주	근로자	전문가
산업 및 경기 동향	최근 1년간 산업적으로 가장 큰 이슈	○	○	○
	산업 내 현재 기준에서의 상황과 내년(2025년)의 전망	○	○	○
	산업에서 기술발전 수준, 산업전환 등 산업변화 속도	○	○	○
	산업변화에 대한 규제나 압력 체감 정도	○	○	○
	(스마트휴먼바이오) 충남도 산업명 재정의 긍정/부정 인식			○
근로환경 및 인력수급 현황	현재 업종과 직무		○	
	직무 기준 근로환경 판단	○	○	
	근로환경에 대한 애로사항과 개선점	○	○	
	정부 및 지자체에서 근로환경 관련 도움이 필요한 부분	○		
	직장/산업에 대한 인력 수급 상황	○	○	○
	가장 필요한 직무	○		
	필요한 인력이 갖춰야 할 기술·자격요건	○	○	
	향후 기술/자격 요건에 대해 교육/직업훈련 프로그램 제공 시 재직자 참여 의향	○		
	신규인력 채용 시 채용인력의 지역 거주지 중요	○		
	사업장 소재지(충남) 거주 인력 선호도	○		
	충남지역 외 타 지역인력 채용 시 별도 지원여부	○		
	향후 수요 증가 직무 및 인력 수준		○	○
	향후 수요 감소 직무			○
	충남지역만이 갖고 있는 산업의 특성			○
	사업장 전체 인력 중 외국인 근로자 비중, 주업무	○	○	
	외국인력이 반드시 필요한 핵심인력인지 (생산업무 영향)	○	○	○
	외국인력의 경력개발 필요여부	○	○	○
	향후 외국인 근로자 채용 활발해질 경우 기존 근로자 직무 일자리 영향 가능성		○	
	외국인력 채용 시 장기적 성장 고려 여부	○	○	○

[표 81] 조사 내용 (2)

구분	진행 내용	사업주	근로자	전문가
산업구조 전환에 대한 인식 및 대응방안	산업구조 전환 연상 단어	○	○	○
	산업구조전환이 진행될 경우 미치는 영향	○	○	
	산업구조 전환 요구 방식 및 영향 주는 시점	○		○
	산업구조 전환에 대한 압력(규제) 증가 체감도	○		
	(모빌리티/석탄화력에너지) 친환경(저탄소) 산업전환 직업 인지도		○	
	(모빌리티/석탄화력에너지) 저탄소 전환 시 영향 여부		○	
	(모빌리티/석탄화력에너지) 영향이 미치는 부분과 시기		○	
	산업구조 전환 및 다각화에 가장 큰 영향 주는 요인	○	○	○
	산업구조 전환 및 다각화에 대응·준비 방식	○		○
	산업구조 전환 대비 직무·이전직 교육 필요성·교육 내용			○
	산업구조 전환 관련 기업 대응·준비 역량 여부			○
	산업구조 전환 대비 위한 정부 지원책	○		○
	정부 지원책 외 기업에서 필요한 부분	○		○
	산업 다각화 준비 여부	○	○	○
	사업다각화 준비의 요인 (외부 vs 내부)	○	○	○
	지역 기업들이 다각화를 통해 얻고자 하는 궁극적인 목표	○	○	○
	산업구조 전환 시 종사 직무/사업장 계속근무 가능 여부	○	○	
	사업적, 직무적 영향	○	○	
	산업구조 전환기 도래 시 경력개발, 이전직 가능성, 직종	○	○	
	이전직에 대한 교육 필요성, 교육 종류	○	○	
일자리 사업 선호도	교육훈련 필요성, 프로그램 개설 필요과정, 교육훈련 방식	○	○	○
	일자리 사업 유형 선호도	○	○	○
	직업훈련 사업 선호도	○	○	○
	고용서비스 사업 선호도		○	○
	고용장려금 사업 선호도	○		○
	기술개발 기업지원사업 선호도	○		○
	기술지원 기업지원사업 선호도	○		○
	사업화부문 기업지원사업 선호도	○		○
	일자리 창출에 직접적으로 도움될 지원사업	○		○
	필요한 일자리 정보 확인처		○	

나. 보기 카드 제작

- 정성 조사 진행 중 응답자들이 한 번에 응답하기 어려울 수 있는 일자리 사업 등에 대한 부분에 대해서는 응답자의 이해도 및 응답률을 제고하기 위해 보기 카드를 제시하여 응답을 확인함

[표 82] 보기카드

구분	내용
보기카드 1	Q. 최근 1년간 산업적으로 가장 큰 이슈는 어떤 것이 있으십니까?
	① 원자재 가격 상승 등 불안정한 원자재 공급
	② 해외 시장 진출 확대
	③ 산업 관련 전문인력 부재
	④ 산업내 디지털 전환
	⑤ 지역 내 인력 확보의 어려움
	⑥ 지역 특화 소재 및 원료·기술·신제품 확보(신규사업 진출)
	⑦ 지역 내 산업 관련 지원 미비
	⑧ 탄소중립 등 환경규제와 ESG 등의 정책, 사회적 변화
	⑨ 장비, 부품, 소재 등 연관산업간 연계 체계 미흡
	⑩ 지역 내 산업 관련 지원 미비
	⑪ 산업의 성장을 둔화 지속
	⑫ 신산업 발굴로 산업전략 다각화 확대
보기카드 2	Q. 산업구조 전환 및 다각화에 가장 큰 영향을 주는 요인은 무엇이라고 생각하십니까?
	① 정부지원책 변화 (친환경 산업 지원 육성 및 탄소배출 규제 등 산업구조 조정 유도)
	② 대기업 등 산업구조 변화 (4차산업혁명으로 디지털기술, 인공지능, 자동화기술 등 변화, 내연기관에서 전기 및 수소자동차 변화 등)
	③ 해외 탄소중립 변화 (친환경 및 저탄소 등 글로벌 인식에 따른 변화로 제조업, 에너지 분야, 자동차 분야 등 변화)
보기카드 3	④ 인구구조 변화 (고령화 및 저출산 등 노동력 감소에 따른 변화)
	Q. 선생님께서는 향후 00산업의 산업구조 전환 및 다각화에 대비하여 어떤 방식으로 대응 및 준비해야한다고 생각하십니까?
	① 신사업진출 (새로운 시장기회를 포착하고, 변화하는 산업환경에 적응하기 위한 전략)
	② 재직자 직무전환 및 역량강화 (직원들의 재교육을 통한 새로운 기술과 지식을 습득)
	③ 인력채용 (새로운 기술과 산업에 맞는 인력을 채용하여 기업의 경쟁력 강화)
	④ 디지털 인프라구축 (기술혁신과 디지털 전환을 위해 필요한 인프라 구축을 통해 생산 성과 효율성 높임)

보기카드 4	Q. 교육훈련은 어떤 방식이 가장 참여하기 쉽다고 생각하십니까?	
	① 온라인 강의 ② 하이브리드 강의(온라인+오프라인) ③ 전문 교육훈련기관 위탁(오프라인) ④ 공동훈련센터 위탁(오프라인) ⑤ 사내교육(OJT, 멘토링 등)	
보기카드 5	Q. 일자리사업 유형에 대한 정의는 아래와 같습니다. 고용노동부 지역·산업 맞춤형 일자리창출 지원사업에서는 이 중 2~5까지의 일자리사업을 기획 및 운영할 수 있습니다. 어떤 유형이 가장 우선적으로 필요하십니까?	
	1) 직접 일자리사업	- 정의 : 민간일자리에 취업시킬 목적으로, 한시적·경과적·일경험 '일자리'를 만들어 정부재정으로 임금을 지급하는 사업 예) 청년일자리 도약 장려금, 청년 디지털 일자리사업, 워라밸일자리도약장려금, 시니어인턴십 지원사업 등
	2) 직업훈련	- 정의 : 사업주가 사업장의 근로자, 채용 예정자, 구직자 등에 대해 직업능력 훈련개발훈련을 진행시 정부에서 훈련 비용등을 지원해주는 프로그램 예) 양성훈련, 향상훈련, 전직훈련
	3) 고용서비스	- 정의 : 채용·선발을 지원하기 위한 구인·구직정보 및 취업알선을 제공하여 빈 일자리를 채우는 사업주지원금 예) 출산전후 휴가, 육아휴직지원금, 육아기근로시간단축지원금, 고용보험사업주지원금, 시간선택일자리지원금, 고용촉진지원금, 고용안정지원금, 고령자고용지원금 등
	4) 고용장려금	- 정의 : 취업취약계층의 채용 촉진, 실직위험 재직자의 계속고용, 근로자의 고용안정 등을 위해 보조금을 지원하는 사업 예) 고용창출장려금, 고용안정장려금, 고용유지지원금, 청년·장년 고용장려금, 고용환경개선장려금, 지역고용촉진지원금
	5) 기업지원	- 정의 : 기업들의 기술 및 상품개발 또는 사업화를 위하여 자금을 지원하고 기업은 이를 통해 일자리를 창출하는 사업 예) 일터혁신 컨설팅 지원사업, 스타트업 기업지원, 자금지원, 인력양성, 시장 개척 등
	Q. 기업의 재직자 또는 신입인력 대상 어떤 직업훈련 사업이 우선 필요한지 한 가지만 선택해주세요. 그 이유는 무엇입니까?	
보기카드 6	① 채용협약형 구직자 직업훈련 ② 현장OJT 중심 구직자 직업훈련 ③ 업무역량개발 재직자 직업훈련 ④ 이·전직 희망분야 중심 재직자 직업훈련 ⑤ 기타 ()	

IV

산업계 인터뷰

보기카드 7	<p>Q. 기업에서 고용서비스 사업을 지원 받을 수 있다고 한다면, 아래 중 어떤 사업이 우선 필요하다고 생각하십니까?</p> <div> <div>① 취업상담·정보제공·알선</div> <div>② 기업현장 동행면접</div> <div>③ 기업체 인식개선 사업 (기업탐방, 복지제도소개 등)</div> <div>④ 적성파악을 위한 상담 및 심리검사 지원</div> <div>⑤ 다양한분야에 대한 무료강의 및 교육프로그램 제공</div> <div>⑥ 취업희망 분야별 소모임 및 취업동아리활동지원</div> </div>
보기카드 8	<p>Q. 기업에서 고용장려금 사업을 지원 받을 수 있다고 한다면, 아래 중 어떤 사업이 우선 필요하다고 생각하십니까?</p> <div> <div>① 고용창출 장려금 (청년,여성,중장년 타겟형)</div> <div>② 고용유지 장려금 (구조조정, 사업장위기 등)</div> <div>③ 고용안정 장려금 (정규직 전환)</div> <div>④ 고용안정 장려금 (사회보험료 지원)</div> <div>⑤ 일가정 양립 장려금 (대체인력 채용 지원)</div> <div>⑥ 모성보호 장려금 (육아휴직,출산전후휴가 급여등)</div> <div>⑦ 고용환경개선 장려금 (기업 시설설비 설치지원 등)</div> <div>⑧ 기타 ()</div> </div>
보기카드 9	<p>Q. 다음은 기술개발 기업지원사업을 지원받을 수 있다고 한다면, 어떤 유형이 가장 필요한지 한 가지만 선택해주세요. 선택한 이유는 무엇입니까?</p> <div> <div> 기술협력 프로그램 <ul style="list-style-type: none"> - 정의 : 중소기업이 필요한 기술을 확보하고 발전시킬 수 있도록 지원하는 다양한 프로그램(정부기관 또는 대기업과의 협력 등) 예) 기술이전 : 대기업 또는 연구기관에서 개발한 기술을 기업에 이전하는 프로그램 기술지원금 및 보조금 : 중소기업이 기술개발을 추진할 수 있도록 정부나 공공기관에서 재정적 지원 (연구개발비, 시제품 제작지원 등) 산학협력 : 대학과 기업이 협력하여 기술개발 및 인력양성 도모 글로벌 기술협력 : 기업이 해외 기술 기업이나 연구소와 협력하여 기술개발 진행 </div> <div> 응용기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 정의 : 중소기업의 경쟁력을 높이기 위해 기술을 적용하여 신제품이나 신기술을 개발. 예) 제품개발 : 새로운 제품을 개발하여 시장에 출시 기술개선 : 기존제품이나 기술을 개선하여 효율성과 품질을 높이는 것 신기술도입 : 최신 기술을 도입하여 생산 과정을 개선 기술협력 : 다른 기업이나 연구소와 협력하여 기술을 개발 </div> </div>

보기카드 10	Q. 기업이 기술지원 기업지원사업을 지원받을 수 있다고 한다면, 어떤 유형이 우선 필요한지 선택해주세요.	
	기술지원 부문	① 시제품제작(설계, 시험, 제작) 지원
		② 기술지도(애로기술 진단, 자문 등)지원
		③ 인증(신뢰성/성능인증, 표준화 등) 지원
		④ 특허(국내외 특허출원 등록 등) 지원
보기카드 11	사업화 부문	⑤ 제품고급화(생산공정 개선 등) 지원
		⑥ 기술이전확산중개 (기술평가 등) 지원
		⑦ 과제기획지원
		⑧ 기타 ()
	Q. 다음은 사업화부문 기업지원사업을 지원받을 수 있다고 한다면, 어떤 유형이 우선 필요한지 선택해주세요.	
보기카드 11	사업화 부문	① 디자인(브랜드 개발, 디자인컨설팅 등) 지원
		② 마케팅(제품홍보, 수출상담회 등) 지원
		③ 전시회(전시회 참가지원) 지원
		④ 컨설팅(경영/기술/ 금융/법률 컨설팅)
		⑤ 네트워킹 (기술교류, 협의회, 세미나 등) 지원
		⑥ 브랜드 연계 (우수기업과의 OEM 연계지원) 지원
		⑦ 상품기획(유망상품 기획 지원 등) 지원
		⑧ 기타 ()

4.2 정성조사 결과

1. 석탄화력에너지 산업 참석자 프로필

- 석탄화력에너지 산업 좌담회 참석자 프로필은 아래와 같음

[표 83] 석탄화력에너지 산업 사업주 참석자 프로필

그룹	업체	참석자	주요 생산품목	업력	종사자 수
1	A	실장	전력 유지관리	35년	1,168명
	B	부장	전력 유지관리	12년	334명
	C	팀장	전력 유지관리	41년	6,659명
	D	팀장	전력 유지관리	24년	2,695명
	E	팀장	전력 유지관리	22년	590명

[표 84] 석탄화력에너지 산업 근로자 참석자 프로필

그룹	업체	참석자	주요 생산품목	나이	경력	성별
3	A	조장	전력 유지관리·보수	40대	5년	남
	B	부조장	전력 유지관리·보수	30대	3년	남
	C	반장	전력 유지관리·보수	50대	8년	남
	D	부장	전력 유지관리·보수	60대	15년	남
	E	팀장	전력 유지관리·보수	60대	12년	남
	F	팀장	전력 유지관리·보수	60대	17년	남
	G	부장	전력 유지관리·보수	60대	24년	남

[표 85] 석탄화력에너지 산업 전문가 참석자 프로필

그룹	소속	직책	비고
4	00	정책위원	
	00연구원	연구위원	

2. 석탄화력에너지 산업 정성조사 주요 결과

가. 산업 및 경기 동향

1) 최근 1년간 산업적으로 가장 큰 이슈

- 석탄화력에너지 산업에서 최근 1년간 산업적으로 가장 큰 이슈로는 탄소중립 및 ESG 경영 강화가 가장 큰 것으로 나타남
 - 석탄화력발전소 폐쇄 등으로 인해 직접적인 고용 안정성이 감소하는 등의 이슈가 있음

[표 86] 석탄화력에너지 산업_산업 관련 이슈

구분	이슈	상세
사업주	탄소중립 및 ESG 경영 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 탄소배출 감축 목표 및 환경규제 강화로 인한 발전소 운영 제한과 전환 압박 - 석탄발전소 폐지와 대체 에너지로의 전환 필요
근로자	탄소중립 및 ESG 경영 강화 (석탄화력발전소 폐쇄 및 고용 불안)	<ul style="list-style-type: none"> - 발전소 폐쇄로 인해 고용 안정성 감소 - 일부 근로자는 기술교육, 재취업기회를 원하나 체계적 대안 부족
전문가	탄소중립 및 글로벌 규제 강화 산업 전환 지연	<ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 규제(탄소배출권 거래제, RE100)로 전환 필요성은 높아졌으나, 국내 전력망 문제와 석탄 대체 로드맵 부족으로 전환 지연됨

2) 경기 동향







(1) 현재 기준에서의 상황과 내년(2025년) 전망

- 석탄화력에너지 산업에서 현재 상황으로는 전반적으로 부정적인 상황이며, 내년 전망 역시 부정적으로 보고 있음
 - 석탄발전소 폐쇄와 가동중지로 인해 수익이 점차 악화되고 있으며, 대체 에너지 등 전환에 성공하지 못할 경우 기업이 운영하기 어려워지기 때문인 것으로 나타남

“저희는 지금 부정적으로 말씀드리고 싶은 게 저희 태안 사업도 같은 경우는 지금 거의 절반 가까이가 2026년에 폐지되거든요. 이 폐지되고 새롭게 이제 신규로 이제 신설한다는 얘기는 없었고 일단 폐지되고 이제 나중에 이제 근 10년 20년 안에는 태안 화력이 다 폐지가 된다고 이제 저는 알고 있거든요. 그리고 이제 그쪽을 이제 문화재를 문화관광 쪽으로 좀 개발을 한다거나 이런 쪽으로 좀 하겠다는 그런 얘기를 들은 게 있어요.”

(사업주)

[표 87] 석탄화력에너지 산업_현재 상황 및 내년 전망

구분	현재	전망	상세
사업주			<ul style="list-style-type: none"> - 현재: 석탄발전소 폐쇄와 가동중지 빈도증가로 수익 악화 탄소중립·규제강화로 대체에너지 전환 비용 부담 - 전망: 태안, 보령 등 나머지 발전소 폐쇄, 정부지원 미비와 전환속도 지연
근로자			<ul style="list-style-type: none"> - 현재: 발전소 폐쇄로 고용불안 심화, 기술인력 전환, 재취업 지원체계 부족 신규 채용 축소와 숙련 인력 퇴직 증가 - 전망: 발전소 폐쇄로 추가적 인력 전환, 고용불안 가중 예상 근로환경 악화와 산업적으로 대체할 수 있는 방안 부족
전문가			<ul style="list-style-type: none"> - 현재: 탄소배출권 거래제와 RE100 요구로 규제 강화, 대체에너지원 전환과 전력망 부족 - 전망: 글로벌 압력은 지속, 국내 전력망 문제와 대안 부족으로 전환 지연, 성장 둔화

(2) 산업 기술 발전 수준과 산업 전환 등의 속도

- 석탄화력에너지 산업에서 산업 기술 발전 수준, 산업 전환 등과 같은 산업변화의 속도에 대해서는 모두 기술발전에 비해 산업 전환의 속도가 느린 것으로 나타남
 - 정부지원 부족과 전력망 대체 방안 부족 등 세계적 수준과 비교했을 때 상대적으로 뒤쳐져 있는 것으로 나타남

[표 88] 석탄화력에너지 산업_기술 발전 및 산업 전환 속도

구분	평가	상세
사업주	느림	- LNG, 태양광, 풍력 등 대체에너지 전환에 대해 기술발전은 빠르지만, 정부지원 부족과 전력망 문제로 전환 속도가 제한됨
근로자	느림	- 기술전환 대비 교육과 재취업 기회가 부족하고, 기존 석탄발전 인프라 폐쇄와 전환이 점진적으로 진행되어 체감 속도가 느림
전문가	느림	- 대체 에너지원(태양광, 풍력 등)과의 전환속도가 글로벌 대비 뒤쳐져 있음 - 전력망 문제 및 정책 불명확성으로 전환이 지체됨

(3) 산업변화에 대한 규제나 압력 체감

- 석탄화력에너지 산업에서 산업변화에 대한 규제나 압력을 체감하고 있는지에 대한 질문으로는, 전반적으로 체감하고 있는 것으로 나타남
 - 실제 탄소중립 규제와 ESG 경영 요구가 강화되며, 글로벌적으로는 감축 요구 등 다양한 규제를 진행하고 있으며, 국내 규제의 경우에는 정책적 의지, 실효성 부족 등으로 압력이 다소 분산된 상황임

“기업에서 사용하고 있는 전력 그다음에 에너지 전반적으로 청정화가 필요하고 그런 것들이 이제 국가 전력 부분의 에너지 부분에 배출 개수와의 연동이 되기 때문에 사실 산업 지원 측면에서도 사실 글로벌 규제는 강화되고 있다. 그렇지만 국내에서는 이를 이행하기 위한 전반적인 제도나 이제 이런 정책적 측면에서는 대비가 좀 늦어지고 있다. 이 늦어지고 있는 거는 제가 앞서 말씀드린 것처럼 전력망 문제라든가 기타 이제 국내 정책적 문제도 있지만 지리적인 한계점을 극복하기 위한 대안이 아직 명확하게 드러나지 않은 것도 하나의

IV

산업계 인터뷰

문제라고 볼 수 있을 것 같습니다.”

(전문가, 정책 위원)

[표 89] 석탄화력에너지 산업_산업변화 규제, 압력 체감

구분	평가	상세
사업주	높음	- 탄소중립 규제와 ESG 경영 요구 강화, 발전소 폐지 일정에 따른 운영 제한 및 급정지 등으로 운영 유연성이 부족함
근로자	중간 이상	- 석탄발전소의 단계적 폐쇄로 인해 고용 불안감과 전환 직종, 교육지원 부족 - 하지만 직접적인 환경규제는 체감하지 못하는 경우도 있음
전문가	높음	- 글로벌압력은 명확하며, 탄소중립 목표 및 배출량 감축 요구가 증가함 - 그러나 국내 규제는 정책적 의지, 실효성 부족으로 압력이 다소 분산됨

[표 90] 석탄화력에너지 산업 동향 총정리

구분	사업주	근로자	전문가
산업적으로 가장 큰 이슈	탄소중립 및 ESG 경영 강화	탄소중립 및 ESG 경영 강화	탄소중립 및 ESG 경영 강화
현재 상황과 향후 전망	부정-부정	부정-부정	부정-부정
기술발전 수준, 산업변화 속도	느림	느림	느림
규제나 압력에 대한 체감	높음	중간이상	높음

나. 근로환경 및 인력수급 현황

1) 근로환경과 애로사항

- 석탄화력에너지 산업의 근로환경은 상대적으로 사업주와 근로자 모두 만족하는 수준이며, 안전장비 제공, 52시간제 시행 등으로 개선된 편임
- 하지만 분진, 고온, 소음 등의 작업환경이 열악하고, 외지에 있어 교통이 불편하며, 환경적으로 개선이 어려운 설비 등으로 인한 불편함이 여전히 남아있음

[표 91] 석탄화력에너지 산업_근로환경과 애로사항

구분	근로환경	애로사항	개선요청
사업주	공기업으로 복지수준, 급여 높음 안전장비 충분히 제공됨	지리적 문제로 교통이 불편 신입사원 이직률 높음 고온, 고강도 작업	교통편 개선(출퇴근 버스, 도로확장) 근로자 휴게공간(냉난방 구역)
근로자	급여, 복지수준 만족 52시간제 시행으로 근무시간 개선	작업환경 열악 (분진, 고온, 소음) 교통 불편(출퇴근, 대중교통 부족) 환경적으로 개선 어려운 설비문제	석탄 분진 감소를 위한 설비보완 발전소 인근 도로 확장, 교통개선 질 좋은 부품 사용 요구

2) 인력 수급 현황

- 석탄화력에너지 산업의 인력 수급 현황으로는 기업 규모별로 차이가 있을 수 있겠으나, 전반적으로 세 대상자 모두 부족하다는 응답이 있음
- 석탄발전소 폐쇄에 따라 추가적인 업무가 필요하더라도 추가 채용이 어려운 상황이며, 탄력적으로 인력수급이 어렵다는 점에서 부족하다고 응답한 것으로 나타남

“지금의 인력이요. 사실 이명박 정부 이후에 이제 공기업 선진화하고 하면서 인력이 많이 줄기는 준 상태죠. 근데 절대적인 부족 상태라고 보지는 않고요. 근데 어쨌든 과거에 비해서는 인력이 줄었고 현장에서 특히 유지보수하는 쪽에서는 인력이 부족하다는 얘기는 계속 하는 이야기니까 충분하다고 보기는 약간 어려울 것 같고 하지만 그렇다고 절대적인 부족 상태에 있는 것 같지는 않아요.”

(전문가, 정책 위원)

[표 92] 석탄화력에너지 산업_인력 수급 현황

구분	인력 수급 평가	상세
사업주	일부 부족	<ul style="list-style-type: none"> - 설비운영 및 유지보수 분야는 인력이 부족하나, 사무직 분야는 적정함 - 단기공사 시 탄력적 인력 수급이 어려움(지역적 위치, 급여문제 등) - 기술자 등급 요구가 높아 인력 충원이 어려운 것이 문제의 원인
근로자	일부 부족	<ul style="list-style-type: none"> - 단기 공사 시 보조인력 및 숙련된 인력 부족 - 일상 운영 시 인력은 적정 수준임
전문가	부족(일부 초과)	<ul style="list-style-type: none"> - 유지보수 및 긴급작업 인력이 부족하며, 석탄화력 폐쇄 증가로 인력 과잉 가능성 - LNG 전환 및 친환경 에너지로 재배치와 교육 필요

3) 인력 수요 증가 및 감소 직무

- 석탄화력에너지 산업의 인력 수요가 늘어날 직무로는 재생에너지 및 복합화력 설비운영 유지보수, 석탄발전소 해체 및 전환작업 기술자, 친환경 기술 등이 있음
 - 주로 신산업의 등장과, 안전 관련 문제가 대두됨에 따라서 함께 성장하는 직무임
- 한편 인력 수요가 감소할 직무에 대해서는 석탄화력 설비운영 유지보수와 단순보조, 일반 사무직 등이 있음
 - 자동화와 스마트팩토리, 산업전환의 영향인 것으로 나타남

“저희 기본 회사마다 약간 차이는 있고요. 어떤 쉽게 말해서 메이저 정비회사가 있고 그다음에 이제 서버 컨트랙터가 있거든요. 그런 데는 이제 서버 컨트랙터 같은 경우에는 자격이 있는 사람들이 경력 수첩이 이제 특급, 고급, 중급, 초급 있지 않습니까? 그런 자격을 갖고 있는 사람들이 있어야만이 PQ에 이제 이렇게 저렇게 신청을 할 수 있는 상황이니깐 거기는 그렇게 되고 저희는 그걸 자연스럽게 이제 이렇게 직장 근무하면서 이제 만들어 놓는 거죠.”

(근로자, 50대)

[표 93] 석탄화력에너지 산업_인력 수요 증가·감소 직무

구분	직무	상세
증가	재생에너지 설비운영 유지보수	- 탄소중립정책 및 신재생 에너지 확대에 따른 수요 증가 예상
	복합화력 설비운영 유지보수	- 석탄화력의 대체에너지로 LNG와 복합화력 설비 확산
	해체 및 전환	- 석탄화력 설비를 폐쇄하는 해체작업과 신설 설비 전환을 진행하는 직무 필요
	친환경 기술	- 드론 운영, 친환경 설비 관리 등 혁신기술 도입과 관련 직무 수요 확대
감소	석탄화력 설비운영 유지보수	- 석탄화력 설비의 단계적 폐쇄 및 신재생 에너지 전환
	단순보조, 작업직	- 자동화 기술 발전 및 석탄화력 관련 작업 감소
	일반 사무직	- 석탄화력 사업 축소로 관련 행정 및 지원 업무 축소

4) 신규 인력 채용

(1) 신규 인력이 필요한 직무와 자격요건

- 석탄화력에너지 산업의 신규 인력 채용에 대해서 사업주 대다수가 유지보수나 기계 제어와 관련된 기술직을 주로 필요로 함
 - 자격 요건으로는 발전 기계·전기 전공지식과 기사 자격증 등, 경력직 위주로 필요한 것으로 나타남

“설비 운영 부서 설비 운영하는 부서가 조금 인원이 부족한지 겸직을 좀 많이 하더라고요. 설비 기계 쪽이 전기 기계 쪽이다 보니까 그런 발전 쪽 많이 뽑고요. 그리고 사무 쪽 뽑고 저희는 이제 영업이나 이런 건 따로 뽑지 않고 사무랑 기계 전기 이렇게 발전 쪽을 이렇게 뽑은 다음에 이제 그쪽에서 이제 업무별로 이렇게 부서가 또 나뉘거든요. 전문 지식도 필요하면서 인적성이나 NCS 협동심 관련해서 이런 좀 외부적인 그런 성격 같은 것도 좀 필요한 것 같고 또 이제 자격증에 따른 그런 가산점도...”

(사업주)

[표 94] 석탄화력에너지 산업_신규 인력 필요 직무 및 자격요건(사업주)

구분	직무	자격 요건	상세
A	설비운영 유지보수	발전기계·전기 전공 기사자격증, 전공지식	- 발전설비 운영과 유지보수는 전문성을 요구하며, 기술과 함께 협동심, 리더십을 요구함 - 회사 내에서 이미 교육훈련센터로 기초훈련을 제공함
B	전기 및 기계제어	기능사, 산업기사, 기사 발전소 경력 2년이상	- 전기·기계 기술자는 특정 기준(발주처)을 충족해야 하며, 부족인력은 단기 프로젝트에서 더 두드러짐 - 특히 정비 및 유지보수 작업 수요 증가 예상
C	기술제어 유지보수	초·중·고급 기술자등급 건설기술인협회자격	- 발전소 설비 유지와 관련해 고급 인력 요구가 높아지고 있으나, 기계 분야의 기술 인력 확보가 어려움 - 기술 등급 기준이 경직되어 있어, 초급기술자도 추가교육, 경력 없이 채용이 불가능함
D	발전설비운영, 전기제어	기사급 이상 자격증 전기·기계 학과 전공	- 전기·기계 분야의 기사자격증을 갖춘 사람은 상대적으로 많지만, 기계분야 대졸인력 자체가 부족함 - 기술 등급의 세분화와 유연성 있는 기준이 필요함
E	발전소 유지보수 설비해체	발전소 경력 2년 이상 초급 기술자, 자격증필수 (엔지니어링 협회)	- 기존 경력자와 자격증 소지자를 선호함 - 발전소 해체 작업과 관련된 단기프로젝트가 많으며, 자격 미달 인력에 대한 교육 및 훈련도 병행하고자 함

● 한편, 재직자의 관점에서 필요한 주요 기술도 생산직 및 기술직군으로 나타남

- 기계 조작 및 설비 운영 능력, 안전관리 지식, 신산업에 대비한 환경관리, LNG 등 신재생 에너지 설비전환 등 다양한 기술적 능력과 경험을 필요로 하고 있음

“이제 회사마다 다 차이는 있는데 저희 회사 같은 경우에는 이제 원래부터 태동할 때부터 이제 어떤 대학 전문대 그다음에 이제 보조를 해가지고 이제 그 해당되는 공급에 맞는 자격증을 갖다가 요구를 했었고 그 충족되는 사람만 이렇게 들어올 수 있는 조건이 됐었어요. 그렇게 되고 이제 그다음에 회사에 입사해가지고는 어떤 사내 자격을 저희는 자체적으로 운영을 하고 있는데 회사 내에서 자격을 운영 관리를 하고 있어요. 레벨 1, 2, 3 해가지고 레벨 4까지 있어요. 그리고 자격은 캐나다의 온타리오 하이드로사라는 발전 회사에서 만들어놓은 사내 자격을 저희가 벤치마킹을 해서 지금 운영 관리를 한 지가 한 25년 정도 이상은 된 것 같습니다.”

(근로자, 50대)

[표 95] 석탄화력에너지 산업_필요 기술 및 자격 요건(근로자)

직무	주요 기술 및 자격 요건	충원 필요한 이유
설비운영 유지보수	기계·전기 전공/기사 자격증 발전소 경력 2년 이상	- 발전소 운영의 안정성을 위해 전문기술 보유자가 필요 - 설비 운영 중 발생하는 고장 처리 및 예방 유지보수 강화를 위해 추가인력 필요
보일러 정비	기능사·산업기사 수준 자격증 작업환경 이해, 현장경험 필수	- 석탄분진과 고온 환경에서 작업하는 특수성으로 안전·효율을 위한 숙련자 필요 - 기존 인력 고령화로 세대교체 필요
전기·제어 시스템관리	PAC 시스템 운영기술, 전력배전·설비제어 자동화 설비 관련 경력, 데이터분석·제어	- 자동화 설비 증가에 따라 전기 및 제어 시스템 인력필요 - 발전소 디지털화와 신기술 도입 대비해 기술자 확보 필요
환경관리 오염제어	미세먼지, 분진, 석탄폐기물 관리 기술 대기환경기사 등 환경관련 자격증, 규제 이해	- 강화되는 환경규제와 ESG 요건 충족을 위해 전문가필요 - 탄소중립, 석탄발전소 단계적 축소와 연계해 환경관리 요구가 지속적으로 증가함
설비해체 및 복구	발전소 설비해체 기술, 재활용·안전관리 능력 산업기사 자격증, 안전규정 준수능력	- 석탄발전소 단계적 폐쇄에 따라 설비 해체 및 재활용 전문가 수요가 증가함 - 안전성을 확보하고 해체 효율성을 높이기 위한 숙련인력
LNG, 신재생에너지 설비전환	LNG 관련 자격증(가스기사 등) 신재생 에너지 기술 이해 및 경험	- LNG 및 신재생 에너지 설비로의 전환에 따른 기술요구 - 새로운 에너지 설비 구축과 효율적 운영을 위한 인력필요
단기 프로젝트 보조인력	현장지원 및 공구관리기술 설비청소 및 보조작업 능력 현장경험 우대	- 단기공사 및 프로젝트에서 보조 인력 부족 - 공사 중 단순 업무를 지원하는 인력이 부족하여 작업 효율성이 저하된 상태임

(2) 재직자 기술 교육 제공 시 참여의향

- 교육훈련 프로그램을 통해 기존 인력을 교육하여 필요 자격요건을 획득할 것인지에 대한 질문으로는, 사업주 대부분이 의향이 있는 것으로 나타남
 - 다만 비용부담과 인력 공백 등으로 인해 적극적인 참여가 어려운 경우도 있음

[표 96] 석탄화력에너지 산업_재직자 관련 교육 참여 의향

구분	참여 의향	상세
A	제한적 참여	- 회사 내 자체 교육기관이 이미 잘 갖추어져 있어 외부 교육 필요성은 낮음 - 필요 시 정부지원 교육으로는 참여 가능
B	의향 있음	- 전환 교육이 산업변화에 필요하며, 고급 기술 및 자격을 갖춘 인력 양성 중요 - 신규에너지 설비에 적응 필요하여 관련 교육 필요
C	의향 없음	- 전환 교육에 대한 필요성은 인정하나, 장기 교육이 현장 인력의 공백을 초래하여 부담 발생
D	제한적 참여	- 전환교육의 중요성을 이해하지만, 비용부담과 인력 공백으로 인해 적극적인 참여는 어려움 - 단기적 교육참여 가능
E	의향 있음	- 자격증 교육 및 기술 업그레이드 교육에 대해서는 내부 지원 체계를 갖춘 - 외부전환 교육은 시간 및 비용 문제 존재
F	의향 있음	- 재직자의 기술 업그레이드 및 전환 교육 필요성 인정 - 탄소중립 시대에 맞는 인재 양성을 위해 외부 교육도 고려

(3) 채용 시 거주지 선호도

- 사업주들을 대상으로 채용 인력의 거주지를 중요하게 생각하는지 확인한 결과, 대체로 사업장 근처(충남) 인력을 선호하며, 일부는 지역과 상관없이 모든 인력을 선호한다고 응답함
- 사업장 근처를 선호하는 이유로는 안정적 채용과 이직률 감소를 기대하고 있기 때문이며, 타지역 인력이 채용 되는 경우 별도의 지원은 하지 않는 업체가 대다수인 것으로 나타남

[표 97] 석탄화력에너지 산업_채용 시 거주지 선호도

구분	충남 선호	제공 복지	
A	충남 선호	사택제공, 출퇴근버스, 복지시설 제공 등	<ul style="list-style-type: none"> - 태안지역 거주지를 선호하며, 지역주민 시 가산점 부여 - 사택 내 노래방, 수영장, 골프장 등 복지시설 운영중 - 교통이 불편한 지역적 특성을 감안해서 출퇴근 버스 운영
B	충남 선호	별도 복지 없음	<ul style="list-style-type: none"> - 지역 주민이 인력 이탈 가능성이 가장 적어 선호함 - 타지 인력은 근무지 접근성이 낮아 이직률이 높음
C	충남 선호	교통비 일부지원	<ul style="list-style-type: none"> - 타지 인력 채용시 교통비만 일부 지원 - 태안은 문화 및 생활 인프라 부족으로 인력 유치가 어려움
D	충남 선호	사택 제공	<ul style="list-style-type: none"> - 태안군 거주 인력을 최우선으로 선호 - 사택 제공을 통해 타지 인력의 이직률 감소를 기대하나, 지역적 불편함으로 여전히 이직률 높음
E	충남 선호	별도 복지 없음	<ul style="list-style-type: none"> - 지역 주민은 안정적 채용과 이직률 감소를 기대할 수 있음 - 타지 인력은 교통 및 지역환경 불편으로 장기근무 어려움
F	무관	별도 복지 없음	<ul style="list-style-type: none"> - 충남지역 거주지보다는 기술과 자격을 중요하게 여김 - 타지 인력도 채용가능하며, 특별한 복지 지원 없음

5) 외국인 근로자

- 외국인 근로자 보유 여부에 대해서는 대부분이 채용하지 않는 것으로 나타남

[표 98] 석탄화력에너지 산업 근로환경 및 인력수급 현황 총정리

구분	사업주	근로자	전문가
근로 환경	공기업으로 복지수준, 급여 높음 안전장비 충분히 제공됨	급여, 복지수준 만족 52시간제 시행으로 근무시간 개선	-
인력 수급 현황	일부 부족	일부 부족	부족(일부 초과)
외국인 근로자	없음	없음	-

다. 산업구조 전환에 대한 인식 및 대응 방안

1) 산업구조전환

(1) 산업구조전환 인지도

- 산업구조전환에 대해서 모든 대상자가 인지하고 있으며, 탄소중립, 친환경 관련 규제에 직접적으로 놓여있는 만큼 관련하여 고용 변화가 예상되고 있음
 - 근로자들은 석탄화력발전소의 폐쇄로 일자리 감소 우려 등 고용불안에 대한 이야기를 하고 있음

[표 99] 석탄화력에너지 산업_산업구조전환

구분	떠오르는 단어	상세
사업주	탄소중립	- 정부규제와 정책 변화로 인해 석탄화력 발전소의 축소·폐쇄 진행 중 - 저탄소 에너지로의 전환, 복합발전, 신재생에너지산업 전환 요구 증가
	신재생에너지 (LNG발전 등)	- 태양광, 풍력 등 대체 에너지원으로의 전환 필요성이 있음 - 대체 산업으로 신재생 에너지 중심의 방향성을 수립한 상태임 - 직원들에게 신재생 에너지 관련 교육과 자격증 취득을 장려하고 있음
근로자	고용불안	- 석탄화력발전소의 폐쇄로 인한 일자리 감소 우려 있음 - 일부 근로자는 LNG나 신재생에너지 관련 분야로 직무 전환 준비중 - LNG 발전소 운영에 투입되는 인력 규모는 석탄화력발전 대비 축소됨
	직무변화	- 기존 석탄화력 설비 유지보수 업무가 축소됨 - 신재생 에너지 관련 설비로 직무전환이 필요해지면서 기술 및 역량개발 재교육과 직무전환 준비와 관련된 지원이 필요함
전문가	탈탄소	- 전세계적인 탄소중립 흐름에 따른 석탄산업 구조전환 불가피 - 탄소배출권 규제 및 비용상승으로 석탄발전 경제성 약화 - 산업구조전환이 글로벌 규제와 동시다발적으로 이루어짐
	정부정책 변화	- 석탄화력발전소 폐쇄와 산업전환 여부가 정부정책에 크게 의존됨 - 정책이 명확하지 않을 경우 기업과 근로자 모두 준비 부족 상태에 처함 - 정부의 일관된 정책, 방향성이 필수적임

(2) 산업구조전환의 요인

- 산업구조전환의 요인으로 모두 정부지원책 변화를 응답하며, 탈석탄 정책과 친환경에너지 전환 요구 등 직접적인 규제를 제시하기 때문인 것으로 나타남

[표 100] 석탄화력에너지 산업_산업구조전환 요인

구분	가장 큰 영향의 요인	상세
사업주	정부 지원정책 변화	<ul style="list-style-type: none"> - 정부 탈석탄 정책과 친환경 에너지 전환 요구에 따른 직접 폐쇄, 전환 강요 - 환경설비 강화 및 탄소배출권 구매 등으로 기업 비용부담이 증가함
근로자	정부 지원정책 변화	<ul style="list-style-type: none"> - 정부 정책에 따라 석탄화력근로자의 직무전환 압박이 증가함 - 고령근로자, 협력업체 근로자 직무전환 가능성이 낮아, 관련 지원 필요
전문가	정부 지원정책 변화	<ul style="list-style-type: none"> - 탄소중립 정책과 전력시장 구조변화가 사업유지 가능성을 결정함 - 중소협력업체, 비정규직 근로자의 타격이 클 것으로 예상되어 구체적인 로드맵과 직무전환 프로그램 준비가 필요

- 석탄화력에너지 산업에서는 현재 친환경 저탄소 산업 전환이 추진되고 있는 상황이며, 대부분 즉시 혹은 2년 내외 등으로 나타나고 있음
 - 일부 해외와 연계한 사업 진출이나 디지털 전환 등의 경우에는 5~10년 정도의 중장기적 영향을 예상하기도 함

[표 101] 석탄화력에너지 산업_산업 내 전환

구분	전환 방식	기업 영향 시점	상세
사업주	LNG, 신재생전환	2년~5년	<ul style="list-style-type: none"> - 석탄화력발전소 폐쇄가 단계적으로 이루어지고 있고, 태양광·풍력·수소 등 신재생에너지와 LNG 복합발전소로 대체 - 초기단계는 기존 발전소 인프라를 활용하지만 새로운 기술과 설비 투자가 필요 - 내년부터 태안 폐쇄로 영향 시작, 5년 내 대규모 폐쇄 - 대체사업이 없을 경우 구조조정 불가피함
	해외 O&M 사업	5~10년	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 시장의 축소를 보완하기 위해 해외 발전소 운영 및 정비사업 진출 시도하나, 진입장벽 높음 - 민간발전 시장과 LNG 발전소의 정비 업무로 사업 다각화
	디지털 전환	5~10년	<ul style="list-style-type: none"> - 디지털 기술 도입으로 운영 효율화 및 비용절감 목표 - 챗GPT 등 AI 기반 시스템 도입사례 있음
	고용구조 변화	즉시	<ul style="list-style-type: none"> - 석탄화력 관련 인력이 직무 축소, 전환 압박을 받고 있음 - 고령근로자, 중소 협력업체 직원은 고용불안이 심화됨
전문가	LNG, 신재생전환	2028~2030년	<ul style="list-style-type: none"> - (중장기) 석탄화력 폐쇄와 관련된 일자리 축소, 신기술투자 - 직접적으로 영향은 현재도 받고 있으나, 완전한 전환은 해당 기간에 이루어져야 할 것임

- 산업구조전환에 대한 압력(규제)에 대한 증가는 사업주와 전문가는 크게 느끼고 있으며, 실질적으로 생존에도 영향이 있을 것으로 예상하고 있음
 - 한편 근로자의 경우 고용불안을 느끼고 있으며, 직무 전환이 필요하다고 생각하지만 지원책이 부족한 것으로 나타남

[표 102] 석탄화력에너지 산업_압력(규제) 체감도

구분	압력(규제) 체감	상세
사업주	매우 높음	<ul style="list-style-type: none"> - 탄소중립 규제: 정부 탄소배출량 감축 목표, 친환경 정책으로 규제 증가 - 환경설비 개선: 기존 발전소 대기오염 규제 강화로 대규모 설비투자 - 발전소 폐쇄: 태안, 당진 등 주요 발전소 폐쇄일정으로 준비시간 부족 - 수익성 악화: 탄소배출권 구매비용 증가로 사업 부담 가중
근로자	매우 높음	<ul style="list-style-type: none"> - 고용 불안: 규제강화로 폐쇄되는 발전소와 관련된 직무 감소 우려 - 직무 전환: 새로운 기술과 환경에 적응해야 하는 압박 증가 - 지원책 부족: 규제는 강화되나 직무 전환 교육이나 정부 지원책 부족
전문가	매우 높음	<ul style="list-style-type: none"> - 정책 중심 전환압력: 탄소중립과 탈석탄 정책 압력 강하게 적용 중 - 글로벌 경쟁 요인: 해외 탄소 규제 및 RE100 요구로 산업 패러다임 전환 가속화 - 정부정책 일관성 부족: 명확한 로드맵 부재로 기업·근로자 대응전략 수립 어려움

- 산업구조전환으로 인한 영향으로는 아래와 같이 나타나는데, 사업주는 대규모 인력조정이 불가피한 상황이며, 협력업체의 경우 신산업과 관련된 산업을 따내지 못할 경우 고용불안상태가 될 것으로 나타남

[표 103] 석탄화력에너지 산업_산업구조전환이 미치는 영향

구분	고용안정	직무 변화 및 재편성	근무 환경	기술 및 역량개발
사업주	대규모 인력조정 불가피 협력업체는 고용불안	일부 직무전환 정비·유지보수 지속	설비 자동화, 디지털화 전환과정 혼란	신재생, LNG, 디지털 전문기술자 양성
근로자	고용불안 심화 희망퇴직 강요, 4~50대 대체일자리 부족	기존 직무 축소, 신규 직무전환 압박증가	근무지 변경, 환경변화 디지털·자동화 업무변화 급격한 환경변화 우려	새로운 기술 습득 필요 장기적 계획 실효성 있는 교육 필요
전문가	고용불안 불가피 직무전환 불가능 직군 변화 예상	신재생, 청정기술 전환	디지털 전환 가장 빠름 신기술환경 적응필요	기술전환 위한 역량개발 직무별 맞춤형 교육 체계적 역량개발 전략

2) 사업 다각화

- 사업 다각화에 대해서 신재생 에너지로 전환을 준비하거나, 해외시장에 진출하고 있는 것으로 나타나며, 근로자도 관련하여 교육과 자격증 지원을 받고 있는 것으로 남
- 일부 사업 다각화를 하지 못하는 경우에는 사업 축소로 자원(인력, 자금) 부족, 신산업에서 기존 기술과 연계되지 않는 부분의 어려움을 겪고 있는 것으로 나타남

[표 104] 석탄화력에너지 산업_사업 다각화

구분	다각화	하는 경우	안하는 경우
사업주	신재생에너지, LNG발전소, 해외시장 진출	<ul style="list-style-type: none"> - 신재생 에너지, 해외진출, 디지털화 등 진행 중 - 인프라 및 기술투자 지원 필요 	<ul style="list-style-type: none"> - 다각화 여력이 부족하고, 초기 투자비용이 부족하여 진행중단 - 기술격차 및 역량부족 문제 - 사업축소로 자원(인력, 자금)부족
근로자	신재생 에너지 분야	<ul style="list-style-type: none"> - 교육과 자격증 지원을 받고 있음 - 일부는 신기술 도입과 디지털화가 자신들의 역할을 대체할까 우려 	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 사업에서 기존 기술과 연계되지 않아 전환 어려움 - 석탄화력 특화직군은 적응 어려움 - 다각화가 결국 기존 일자리 축소로 이어질까 우려함

- 전문가들은 사업 다각화 정도에 대해 현재 기업이 약 3~4점 수준으로 다각화를 진행 중이라고 평가하였는데, 석탄화력 중심의 기업들은 다각화 준비 여력이 부족하고, 정부에서도 정책 방향성이 일관되지 않아 준비가 미흡하다고 평가하고 있음

[표 105] 석탄화력에너지 산업_사업 다각화 정도(전문가)

구분	준비 정도	상세
A	3점 / 5점	<ul style="list-style-type: none"> - 석탄화력 중심 기업들이 다각화를 준비할 여력이 부족함 - 기존 설비와 기술이 다른 산업으로의 전환에 적합하지 않음 - 정부 정책의 방향성과 일관성 부족으로 준비가 미흡함
B	4점 / 5점	<ul style="list-style-type: none"> - 일부 대기업과 공기업은 준비가 이루어지고 있으나 협력업체 및 중소기업의 다각화 역량은 매우 제한적 - 자본 및 기술 투자부족으로 실행력 부족 - 전환을 위한 정부 지원 필요

- 사업 다각화의 주요 요인으로는 모두 외부 환경변화를 주요 요인으로 꼽았는데, 정부나 기업으로부터 근무 환경의 변화를 주게 하는 정책, 규제가 있기 때문으로 나타남
- 사업 다각화에 대한 궁극적 목표로는 지속가능한 경영을 유지하고, 미래 신사업 진출 등이 있음

[표 106] 석탄화력에너지 산업_사업 다각화의 요인과 궁극적 목표

구분	주요 요인(내부/외부)	목표
사업주	(외부) 정부 규제, 탄소중립정책 강화, 전력수급 정책변경, 대기업 발전사업 진출, 신재생 전환압박	지속가능한 경영 유지, 미래 신사업 진출, 수익성 확보, 친환경 전환을 통해 기업이미지 개선
근로자	(외부) 석탄화력발전소 폐쇄로 고용불안, 친환경 전환에 따른 직무 변화 필요성, 글로벌 친환경 트렌드	일자리 안정성 확보, 신산업 관련 기술 확보 및 직무전환 성공
전문가	(외부) 탄소배출 규제, 친환경정책, 정부정책 불확실성 (내부) 기술, 자본부족, 기존설비-신사업 비호환성	기술과 인프라의 친환경 전환 고용안정성을 고려한 구조 전환 지역경제 활성화 기여

3) 고용안정성 평가

- 산업구조 전환에서 사업적으로나 직무적으로 사업주들과 근로자 모두 매우 불안정한 것으로 나타나며, 대체 직무가 부족하기 때문에 고용 유지가 어려울 것으로 예상하고 있음
- 당장 폐쇄되는 것은 아니기 때문에 일부는 단기적으로 타 발전소에 배치하여 고용 유지가 가능할 것으로 보이지만, 대규모 인력감축은 불가피한 것으로 나타남
- 근로자들 역시 젊은 근로자들은 이직 가능성이 있으나, 고령 근로자들은 직무전환이 어려워 직무유지가 어려울 것으로 예상하고 있음

“일단 제 개인적인 입장에서는 아마 이제 둘 중에 하나라고 생각을 하거든요. LNG로 전환이 되거나 아니면 회사를 떠나거나 둘 중에 하나라고 보거든요. 왜냐면 아까 처음에도 말씀을 드렸지만 저희가 LNG를 수주를 해야 저희는 들어갈 수 있거든요. 그러니까 발전소가 세워졌다고 해서 무조건 들어가는 사람들은 발전5사 사람들이고 저희는 수주를 해야 들어가는데 만약에 수주를 못하게 되면 그 많은 인력들을 어떻게 할 회사 입장에서는 이제 어떻게 할 방법이 없잖아요. 그래서 당연히 이제 희망퇴직을 받겠죠. 근데 근데 저희 같은

경우에는 20~30대 직원들은 이제 더 좋은 일자리를 찾아갈 수 있다고 할지라도 40~50대 분들은 취직도 잘 안 되고 회사에서 이제 희망퇴직으로 나가라고 하면 어쩔 수 없이 나갈 수밖에 없는 그런 환경에 노출되어 있는 상태거든요. 그래서 LNG로 만약에 저희가 수주를 해가지고 가게 되면 그쪽으로 갈 수밖에 없는 상황일 테고 만약에 수주를 못한다면 이제 퇴사를 해야 되는 그런 어떤 고용 불안에 노출되어 있다고 보시면 될 것 같습니다.”

(사업주)

[표 107] 석탄화력에너지 산업_고용안정성 평가

구분	고용안정성	계속근무 가능성
사업주	(불안정) 석탄화력발전소 폐쇄와 함께 고용감소 - 일부 신재생에너지 전환과 신사업으로 재배치 - 협력업체 인력은 직접타격을 받을 가능성 높음	(일부 가능) 석탄화력발전소 일부는 단기적으로 고용유지 가능(당장 폐쇄되지 않음) - 신재생 에너지 전환, LNG 발전 재배치 - 단, 대규모 인력감축 불가피
근로자	(매우 불안정) 고용불안을 크게 체감하고 있음 - 협력업체 근로자, 중고령 근로자 대체 직무 부족으로 심각한 우려 존재 - 4~50대 근로자 일자리 부족, 급여 감소 우려	(부분 가능) 신재생 에너지 전환 및 LNG 발전 분야로 직무전환이 가능한 일부직군 존재 - 단, 특정 기술, 경력이 다른 산업에 맞지 않아 직무유지 어려움 - 젊은 근로자는 이직 가능성 있으나, 고령 근로자는 어려움

4) 이전직 견해

- 산업구조 전환에서 사업적으로나 직무적으로 사업주들은 이전직에 대해 기계·전기분야는 활용 가능하고, 일부는 재생 에너지로 전환이 가능할 것으로 평가하지만, 일부 석탄화력 에너지 산업과 직접적으로 연관된 직무들은 전환하기 어려운 상황인 것으로 나타남
 - 한편 근로자 역시 연령층에 따라서 직무전환이 부분적으로 가능할 것으로 전망하며, 상대적으로 나이가 있는 근로자들이 새로운 것을 받아들이는 데 시간이 오래 걸리기 때문에 이전직에 있어서 상대적으로 어려울 것으로 예상하고 있음

“내부적으로 실제로 지금 교육하고 있어요. 계속. 설명회도 하고 있고 교육도 하고 있고 네 그런 것도 실제로 하고 있고 아니면은 이제 인원을 직접 그쪽으로 일단 배치를 하고 ojt 교육 현장 ojt 교육하기도 하고요.”

(사업주)

“직원들이 지금 40~50대 직원들이 생각하고 있는 것은 뭐냐면 내가 다른 데로 이직을 했을 경우에 가장 현실적인 거 페이가 맞냐 이거죠. 안 맞는다라는 거죠.”

(사업주)

“저 같은 경우는 36년 발전소 다녔는데요. 어느 날 갑자기 그걸 바꿔가지고 한다는 게 저는 쉽지 않을 것 같습니다.”

(근로자, 50대)

[표 108] 석탄화력에너지 산업_이전직 필요성 및 필요 교육

구분	이전직 가능성	교육 필요성	추진 교육 유형
사업주	(제한적 가능) 기계·전기분야 활용 가능 일부는 LNG, 재생에너지 전환	(필요) 직무전환, 고용유지 위해 업그레이드+신기술 습득	LNG, 신재생 에너지 직무교육 신재생, 수소, 풍력, 태양광 등 퇴직예정 맞춤형 교육
근로자	(부분 가능) 젊은 근로자는 전환이 가능 4~50대 고령근로자는 어려움	(필요) 고용불안 해소+직무전환 대체 산업 적응 위한 재교육 기존경력 활용 교육선택	신재생 에너지, 기초기술교육 직무전환, LNG, 신재생 고령근로자 대상 OJT, 기술교육

5) 산업구조 전환 정책 수요

- 산업구조 전환을 대비하기 위해 기업은 고용안정화 정책을 통해 구조조정을 최소화하는 방향으로 고용유지를 하며, 해외 진출기업이 있을 경우 이에 대한 지원을 통해 연계할 수 있는 방안 마련이 필요한 것으로 나타남

- 근로자는 재취업 프로그램 및 훈련을 지원하되, 노동자의 목소리를 반영한 실질적으로 도움이 되는 교육프로그램이 필요할 것으로 나타남

“이거는 좀 질문과는 좀 다른 애긴데 정부의 지원책 보다는 정부의 정부의 일관된 방향이 좀 필요한 것 같아요. 그러니까 지원은 다음 문제고요. 그래서 그래서 탈석탄을 진짜로 하는 거냐 아니면 저기 아모니아 섞어서 한 10년 더 태우는 거냐 이게 분명해야 준비를 할 텐데 그게 지금도 명확하지 않거나 조금 더 사람들에게 자꾸 자꾸 기대하는 시그널 너 사업 더 할 수 있어 이런 좀 기대하는 시그널을 주고 있는 것 같거든요. 그러다 보니 네 그렇습니다.”

(전문가, 정책 위원)

[표 109] 석탄화력에너지 산업_산업구조 전환 정책 수요

구분	정부 지원책	정부지원책 외
사업주	<ul style="list-style-type: none"> - 고용안정화 정책: 구조조정 최소화, 고용유지 - 재교육, 전환 교육 프로그램 지원 - 해외 진출기업 지원: 해외발전소 정책 연계 - 친환경 설비 개선 및 지원금 제공 	<ul style="list-style-type: none"> - 신규시장 창출 및 사업기회 제공 - 석탄 관련 사업의 대체산업 발굴 및 추진지원 - 민간 발전 분야 진출 기회 확대 - 기업-정부 간 협력 강화, 해외컨소시엄 지원
근로자	<ul style="list-style-type: none"> - 직업전환 및 기술교육 지원 - 고용보장 및 이전직 프로그램 확대 - 재취업 프로그램 및 훈련 지원 	<ul style="list-style-type: none"> - 근로환경 및 지역기반 산업 재구축 - 근무지역 변경없는 재배치 기회 제공 - 노동자 목소리를 반영한 실질적 교육프로그램
전문가	<ul style="list-style-type: none"> - 명확하고 일관된 정부정책 방향 설정 - 전환대상 산업별 맞춤형 정책 수립 - 친환경 설비와 전환 과정에서의 재정지원 강화 	<ul style="list-style-type: none"> - 정부정책과 기업간 연계 강화 - 직무별 기술 연계성 분석 및 지원방안 마련 - 지역사회와 협력하여 산업기반 재구축

[표 110] 석탄화력에너지 산업 관련 산업구조 전환 총정리

구분	사업주	근로자	전문가
산업구조 전환	탄소중립, 신재생에너지 (LNG발전 등)	고용불안, 직무변화	탈탄소, 정부정책 변화
가장 큰 요인	정부 지원정책 변화	정부 지원정책 변화	정부 지원정책 변화
고용	대규모 인력조정 불가피 협력업체는 고용불안	고용불안 심화 희망퇴직 강요, 4~50대 대체일자리 부족	고용불안 불가피 직무전환 불가능 직군 변화 예상
사업 다각화	신재생에너지, LNG발전소, 해외시장 진출	신재생 에너지 분야	-
이전직	(제한적 가능) 기계·전기분야 활용 가능 일부는 LNG, 재생에너지 전환	(제한적 가능) 기계·전기분야 활용 가능 일부는 LNG, 재생에너지 전환	-
지원책	고용안정화 정책	직업전환 및 기술교육 지원	-

라. 일자리 사업 수요

1) 직업능력개발사업

- 모든 대상자들이 직업능력개발사업이 반드시 필요하다는 입장이며, 전반적으로 1주~6주의 중장기적인 교육이 필요한 것으로 나타남
- 사업주는 설비별 특화된 전문교육 등에 대한 수요가 높은 것으로 나타나며, 근로자는 전기·전자제어와 관련하여 최신 트렌드를 반영한 교육이 필요로 하고, 전문가는 산업전환에 따른 맞춤형 기술전환 교육이 필요한 것으로 나타남

[표 111] 석탄화력에너지 산업_직업능력개발사업

구분	진행·필요 교육훈련 과정	교육훈련 참여방식	적정 교육훈련 기간
사업주	<ul style="list-style-type: none"> - 신입사원 OJT 멘토링 교육 - 설비별 특화된 전문교육 - 메타버스 및 디지털트윈 기반 훈련 	<ul style="list-style-type: none"> - 사내교육(OJT) 선호 - 전문 교육기관 위탁 - 메타버스 기반 훈련 제안 	기본 6주 <ul style="list-style-type: none"> - 안전 교육 2주 - 설계교육 1주 - 멘토링 4주 (적정기간 1~2주)
근로자	<ul style="list-style-type: none"> - 전기·전자제어 업데이트 교육 - 발전소 설비 유지보수 전문과정 - AI, 자동화 관련 기초과정 	<ul style="list-style-type: none"> - 온라인 교육의 편리성 - 전문교육기관 위탁 선호 (현장체험 포함) 	신입 3주 중~고급 인력 1주일 내외
전문가	<ul style="list-style-type: none"> - 산업전환에 따른 맞춤형 기술전환 - 현장기반 훈련 및 직군별 맞춤형 과정설계 	<ul style="list-style-type: none"> - 사내교육 및 지역 근방 오프라인 교육 - 직군별 맞춤형 참여 방식 추천 	직무별 교육 따라 탄력적 구성 (일반적 1~2주)

2) 일자리 사업

(1) 전체 일자리 사업

- 대체로 일자리 사업으로는 직업훈련을 대체로 선호하는 것으로 나타남
 - 직업훈련은 직무능력 향상과 구직자의 취업 가능성을 높이면서 고용안정성을 높이는 것을 중요한 부분으로 고려함

[표 112] 석탄화력에너지 산업_일자리 사업 필요도

구분	1순위	2순위	3순위	상세
사업주	직업훈련	기업지원	고용장려금	- 신입 및 기존 근로자의 역량 강화를 통한 생산성 향상과 산업 전환 적응 필요
근로자	직업훈련	고용장려금	고용서비스	- 고용안정성을 확보학소 현재 임금을 유지하는 데 중점
전문가	기업지원	고용장려금	-	- 기업들은 기업지원을 더 선호할 것임

(2) 직업훈련

- 직업훈련 내에서는 대부분이 이·전직 희망분야 중심 재직자 직업훈련을 선호하며, 2순위가 업무역량 개발 재직자 직업훈련으로 나타남
 - 이는 산업전환으로 인해 직무변화의 필요성이 상대적으로 높게 나타나기 때문인 것으로 나타나며, 재직자 중심의 직업훈련이 무엇보다 필요한 것으로 보여짐

“제가 느끼기로는 이게 채용이 된다고 해서 바로 이제 업무 적응하기가 참 쉽지 않더라고요. 그러다 보니까 이게 조금 현장을 직접 따라다니면서 이제 좀 직접 보고 익혀야 좀 와닿는 것처럼 그냥 이제 이론적으로만 하면 좀 많이 와닿지가 않는 것 같아서 직접 이제 현장에서 ojt 교육을 하면 이제 직원 입장에서든 쉽게 업무에 적응해서 좀 헤매지 않을 것 같고 기업 입장에서든 신입 직원이 새롭게 채용을 했는데 너무 일을 잘하는 거를 또 이렇게 생산성이랑도 연관될 것 같아서 그 점에서 둘 다 이제 일거양득이잖아요.”

(사업주)

[표 113] 석탄화력에너지 산업_직업훈련 선호도

구분	1순위	2순위	3순위	상세
사업주	업무역량 개발 재직자 직업훈련	이·전직 희망 분야 중심 재직자 직업훈련	현장 OJT 중심 구직자 직업훈련	- 현재 재직자의 생산성과 역량강화를 통해 산업전환에 대비
근로자	이·전직 희망 분야 중심 재직자 직업훈련	업무역량 개발 재직자 직업훈련	현장 OJT 중심 구직자 직업훈련	- 전직가능성 대비 및 새로운 분야에 대한 준비 필요
전문가	이·전직 희망 분야 중심 재직자 직업훈련	업무역량 개발 재직자 직업훈련	채용협약형 구직자 직업훈련	- 산업구조 변화에 따라 적합한 재배치와 직무 변환 필요

(3) 고용서비스

- 고용서비스에 대한 선호도로는 사업주와 전문가는 무료 강의 및 교육 프로그램 제공을 통해 개인 역량 강화를 더 선호하는 것으로 나타나며, 근로자는 취업상담, 정보제공, 알선 등을 통해서 실질적으로 그들이 가지고 있는 기술을 필요로 하는 분야에 매칭이 필요하다고 응답함

[표 114] 석탄화력에너지 산업_고용서비스 선호도

구분	1순위	2순위	3순위	상세
사업주	다양한 분야 무료강의, 교육프로그램	취업상담·정보제공 알선	기업현장 동행면접	- 산업 전환과 직무변화에 맞춘 다양한 주제의 교육 필요
근로자	취업상담·정보제공 알선	다양한 분야 무료강의, 교육프로그램	적성파악을 위한 상담 및 심리검사 지원	- 전직, 재취업을 위한 정보와 직접적인 지원 중요
전문가	다양한 분야 무료강의, 교육프로그램	취업상담·정보제공 알선	적성파악을 위한 상담 및 심리검사 지원	- 근로자들의 직업역량 강화를 위한 맞춤형 강의제공 필요

(4) 고용장려금

- 고용장려금에 대한 선호도로는 고용유지 장려금과 고용안정 장려금을 제시하는데, 산업전환, 구조조정 등의 상황에서 인력유지에 가장 도움이 될 수 있기 때문인 것으로 나타남

[표 115] 석탄화력에너지 산업_고용장려금 선호도

구분	1순위	2순위	3순위	상세
사업주	고용유지 장려금	고용안정 장려금 (정규직 전환)	고용안정 장려금 (사회보험료 지원)	- 구조조정 및 산업전환 상황에서 인력 유지 필요
전문가	고용안정 장려금 (정규직 전환)	고용유지 장려금	고용안정 장려금 (사회보험료 지원)	- 기존 근로자의 고용안정성 높이고 전환과정 지원

(5) 기업지원

- 기업지원사업에 대해서는 사업주는 응용기술개발을 필요로 한다고 응답했는데, 기존 설비와 기술을 개선하고 경쟁력을 확보하기 위해서임
 - 전문가의 경우, 해당 부분에 대해서는 응답하기 어렵다고 밝힘

[표 116] 석탄화력에너지 산업_기업지원

구분	1순위	2순위	상세
사업주	응용기술개발	기술협력 프로그램	- 기존 설비와 기술을 개선하고 경쟁력을 확보해야 함 - 산업전환 과정에서 새로운 설비, 신기술 투자 필요 - 복합화력발전 신기종 실적이 없어 응용기술개발 통해 보완
전문가	해당 사항이 없다고 판단		

- 기업지원사업은 기술 지원 부문과 사업화 지원 부문으로 나뉘지는데, 석탄화력에너지 산업의 경우 무형의 에너지 개발 및 보급, 유지보수와 관련된 부분 등으로 사실상 해당 지원사업은 필요가 없는 것으로 나타남

[표 117] 석탄화력에너지 산업 관련 일자리사업 수요 총정리

구분	사업주	근로자	전문가
일자리 사업	직업훈련	직업훈련	기업지원
직업훈련	업무역량 개발 재직자 직업훈련	이·전직 희망 분야 중심 재직자 직업훈련	이·전직 희망 분야 중심 재직자 직업훈련
고용서비스	다양한 분야 무료강의, 교육프로그램	취업상담·정보제공·알선	다양한 분야 무료강의, 교육프로그램
고용장려금	고용유지 장려금		고용안정 장려금 (정규직 전환)
기업지원	응용기술개발	-	-

[표 118] 석탄화력에너지 산업_일자리 사업 인원별 응답

대상	구분	1순위	2순위	3순위	상세
사업주	1	직업훈련	기업지원	고용장려금	- 신입 및 기존 근로자 직무역량 강화를 통해 신규사업 지원, 산업전환 적응
	2	직업훈련	고용서비스	기업지원	- 사업 운영의 기초이며, 채용 및 취업 연계가 산업 안정화에 필수적임
	3	기업지원	고용서비스	고용장려금	- 기업 기술개발 및 상품화를 통해 산업 전환 속에서 지속가능 경영 유지
근로자	1	직업훈련	고용서비스	고용장려금	- 퇴직 이후 다른 직업을 준비하거나 새로운 기술을 배우기 위해 필요
	2	고용장려금	기업지원	직업훈련	- 4~50대 직장인의 높은 임금을 유지하고, 고용안정성을 확보하기 위해
	3	직업훈련	고용서비스	고용장려금	- 직업훈련을 통해 새로운 직업군에 적응하고, 미래 고용가능성 향상 필요
전문가	1	기업지원	고용장려금	-	- 기업에 도움될만한 사업은 기업지원 뿐이며, 해당 내용이 일자리 확충에 좋은 영향을 줄지는 미지수임

PART 5

종합분석

5.1 석탄화력에너지 산업 종합분석

1. 석탄화력에너지 산업 종합분석

- 본 분석상에서 정의한 석탄화력에너지 산업에 대한 산업분석 및 수요조사 결과를 종합적으로 정리·분석한 결과는 다음과 같음
- 석탄화력에너지란 화석연료의 일종인 석탄을 가열하여 얻어내는 에너지로, 종류에 따라 발전용, 제철용 및 시멘트 산업용 등으로 사용되고 있음
- 석탄화력발전은 발전 과정에서 기후변화의 주요 원인물질이라고 불리는 이산화탄소와 (초)미세먼지, 질소산화물, 황산화물 등 다양한 오염물질을 배출하고 있어 지속적인 관리와 함께 줄여나갈 필요가 있어, 각국에서 탈석탄화를 위한 정의로운 전환 정책을 펼치고 있음
 - 현재 2024년 11월 기준 석탄화력발전소는 18개 지역에 71개소가 운영 중이며, 충남지역은 총 29기로 40.8%가 존재함
- 충남지역 석탄화력발전에너지 산업의 2022년 사업체 수는 전년 대비 1.6% 감소하며 충남 제조업 성장률(1.8%) 대비 큰 폭으로 줄어들음
 - 석탄화력발전소를 조기 폐쇄할 경우 예측되는 손실은 2030년까지 전체 폐쇄 시 약 6.6조원, 2035년까지 전체 폐쇄 시 약 1.8조원의 손실이 일어날 것으로 추정됨
 - 또한, 제10차 전력수급기본계획 상 2034년까지 석탄화력발전소 30기를 폐쇄할 경우 약 8,000명의 실업자가 생겨날 것으로 추정되는만큼 관련 제도나 보장정책이 필요할 것으로 예상됨
- 이에 따라 정부는 석탄화력발전의 폐쇄와 감축을 ‘정의로운 전환’으로 유도하기 위해 ‘산업구조 변화에 대응한 공정한 노동전환 지원방안’(2021.7)을 추진하여, 맞춤형 지

원체계를 구축하고, 직무전환과 재취업을 위한 교육훈련에 재정투자과 제도 개선을 지원하여 신산업분야로 나아갈 수 있는 발판을 마련하고자 함

- 충남에서는 탈석탄을 위해 대체 에너지로 사용할 수소산업을 견인할 수 있는 전문인력을 확보하기 위한 인력양성에 67억원의 투자를 지원하며, 청정수소 혁신연구센터 및 수소융합대학원 유치, 에너지기술 공유대학 공모 등 인재양성의 기반을 마련할 계획임
- 심층조사 결과에 따르면 석탄화력에너지 산업 88개사의 상시근로자 수 5,184명 중 59.0%가 생산기능직으로 가장 많은 비중을 차지함
- 2024년 채용 예정 인력 229명 중 상반기 실제 채용 인력은 223명으로 97.4%를 채용 완료하였으며, 계층별로는 중장년 근로자의 채용이 가장 많았음

[표 119] 2024년 채용예정 인력현황

(단위 : 명)

구 분	합계	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
2024년 채용예정 인력현황	229	22	12	147	10	38
상반기 실제 채용 인력현황	223	22	12	141	10	38
고등학교 졸업자	4	-	-	4	-	-
중장년 근로자	22	-	-	-	-	22
외국인 근로자	5	-	-	5	-	-

- 2025년 차년도 직원 채용 수요로는 내국인 총 106명, 외국인 총 0명을 필요로 하는데 그 중 생산기능직에서 내국인 53명(50.0%)을 필요로 함
 - 외국인 계층에 대한 수요는 없는 것으로 나타나며, 인력 부족으로 대체 채용이 가능한 최대 인원의 수는 3명에 불과하여, 외국인 인력에 대한 수요가 매우 낮음

[표 120] 2025년 채용계획 인력현황

(단위 : 명)

구 분	합계		사무관리직		연구개발직		생산기능직		영업판매직	
	내국인	외국인	내국인	외국인	내국인	외국인	내국인	외국인	내국인	외국인
2025년 계획	106	-	37	-	10	-	53	-	6	-

- 신입인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무인 생산기능직의 신입 인력에 대한 요구 역량으로는 환경적인 개선에 대한 부분이 수요가 높게 나타나며, 위해성 관리와 같은 위험요소에 대비한 안전관리에 대한 수요도 있음
 - 특히, 환경컨설팅(23040101), 위해성관리(23020103)에 대한 수요가 높게 나타남
- 한편 향후 1년 내 재직자 훈련이 필요한 직종으로는 단순 생산을 주로 하는 생산기능직의 수요가 가장 높았고, 그중 20.6%가 안전관리(23060105 가스안전관리)로 나타나며, 좌담회 결과 생산기능직에 대한 교육 수요는 낮은 편으로 나타남
 - 급격한 산업변화로 인한 기술 고급화, 전환에 따른 필수 요소에 대한 연구를 통해 공통적으로 준비가 필요한 과목에 대해 분석 및 도출하여 해당 분야에 대한 교육이 필요함
 - 재직자 필요 훈련은 대부분 8시간 이하를 선택하였으며, 희망 교육훈련 형태가 기업 내 멘토링 등을 통한 OJT 방식(68.6%)이 가장 많은 것으로 미루어보아, 재직자에게 근무시간 내 교육훈련을 제공하는 것에 대한 부담 등으로 인해 훈련 시간을 낮게 응답한 것으로 보여짐
 - 생산직 근로자들은 전기나 기계와 관련한 교육훈련이 필요한 편이나 경력이 있어야 취득이 가능한 종류가 많아 큰 필요성을 느끼지 못하는 것으로 나타나며, 관련 시설 폐쇄 등으로 인해 발전소 관련 연구개발의 필요성은 낮은 것으로 나타남

[표 121] 향후 1년 내 재직자 필요훈련

(단위 : 개사, %, 명)

구 분	필요 기업 수	직종 내 기업 수 1순위 교육 분야(NCS)	기업 수 1순위 기준		
			훈련수준	적정훈련시간	예상참가인원
사무관리직	33개사	02020302 사무행정	1년 미만	8시간 이하	16명
연구개발직	0개사	-	경력 없음	8시간 이하	-
생산기능직	68개사	23060105 가스안전관리	1년 미만	8시간 이하	16명
영업판매직	16개사	10010101 일반영업	경력 없음	8시간 이하	-

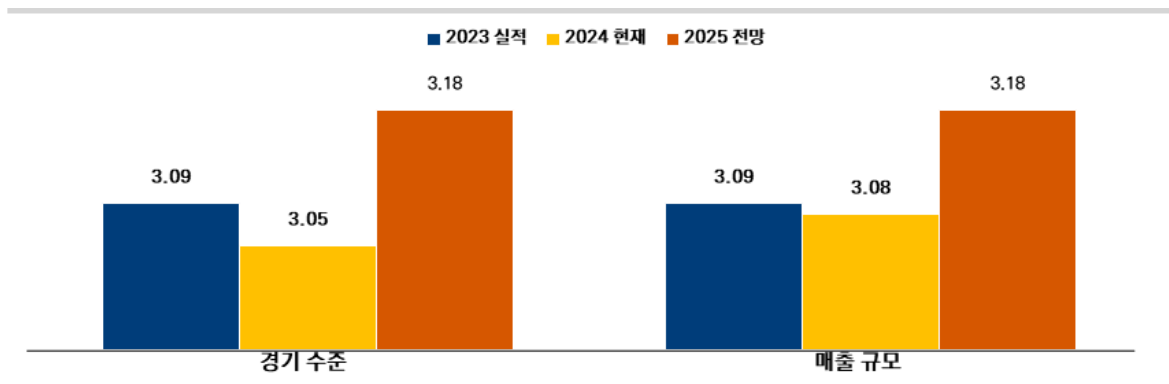
- 전반적 경기 상황으로는 매출 규모와 경기 수준 모두 현재 감소 후 향후 긍정적으로 성장할 것으로 전망하고 있음
 - 앞서 산업분석에서 언급한 바와 같이 현재 석탄화력발전소에 대한 탈석탄 정책, 그리고 원자재 가격 인상 등으로 인한 수요 둔화에 따른 영향인 것으로 보여지며, 향후 산업전환에 대한 지원책 등의 긍정적인 정책지원 예상으로 인한 전망으로 보여짐
 - 탄소중립정책 등의 영향으로 인한 산업구조 재편이 이루어지고 있음에도, 석탄화력 에너지 산업의 기업들은 대부분(61.9%) 거의 영향이 없을 것이라고 응답하였는데, 100~299인의 상대적 규모가 큰 기업들 또한 영향이 없을 것이라는 응답이 과반수 이상 나왔으며, 고용에 있어서도 문제가 없을 것이라고 응답함
 - 실제 전문가의 견해에 비추어보면, 석탄화력에너지 산업은 탄소중립의 직격타를 맞아 변화가 온 산업 중 하나지만, 정부의 규제에 따라 달라지는 산업인데 현재 정부에서 도입하는 규제나 지원 정책이 없어 시급한 관련정책 도입이 필요한 것으로 보임
 - 특히, 산업전환과 관련하여 기업에서 진행할 자체적인 역량은 없는 상태로, 어떤 분야로 전환할 수 있는지 등에 대한 정보 공유가 전제되어야 함
 - 발전사에서는 석탄화력발전소의 폐지에 대응하여 새로 이동될 신재생 발전과 같은 경우에는 투입인력이 너무 적은 편이라 축소량에 비해 고용시장 자체가 너무 줄어들어 대응하기가 어렵다는 의견임
- 그러나 실제 사업다각화 및 전환을 하고 있거나 계획한 경우는 4.4%에 불과하며, 계

획이 없다는 응답이 81.0%로 가장 높게 나타남

- 사업 다각화 및 전환을 계획한 경우 모두 인력 구성이 변경될 것이라고 예상하는데, 단순생산직 등에 대한 인력이 증가할 것임에 반해 기술생산직은 감소할 것으로 예상하는데, 이는 직무 역할에 따라 고용 변동의 차이가 있음
- 최근 1년간 석탄화력에너지 산업과 관련하여 가장 이슈가 되는 것은 원자재 가격 상승과 탄소중립 등 환경규제와 ESG 등의 정책, 사회적 변화로 나타나, 환경정책에 대한 관심도가 높은 것으로 보여짐

[그림 55] 전반적 경기 - 2023년 실적 및 2024년 현재, 2025년 전망

(단위 : %)



- 충남 지역 내 석탄화력에너지 산업의 인력 확보의 어려움을 해결하기 위해서는 근로 환경 및 복리후생 확대가 가장 필요함.
 - 근로자 정성조사 결과, 외진 지역에 떨어져 있어 출퇴근에 소요되는 시간이나, 근로 환경 문제 등으로 여건은 낙후된 편이며, 단기적으로 집중된 인력을 필요로 할 때가 있어 급할 때 인력 수급이 안되어 근무 강도도 변동이 심한 편임
- 이·전직 전환교육·재교육 프로그램은 19.0%만이 필요하다고 응답하였는데, 보통 석유 정제물 처리활용 방안, 해외 마케팅 정도 수준으로, 필요하다고 응답한 인원들의 구체적 필요 정도도 5점 평균 1.77점에 불과하여, 소극적 수준의 필요성인 것으로 보여짐
 - 발전소와 같은 부분은 유사 직종이 없으며, 다른 유사 업무(플랜트 설비 등)를 하

는 쪽으로 이직이 가능할 것으로 보이지만 급여수준이나 근무 강도와 비교할 때에는 많이 떨어질 것으로 보여 중장년층의 우려가 큼

- 이러한 한계 및 차이를 극복하기 위해서 신재생에너지(원자력 등) 분야의 교육을 진행하고 있으나, 쉽게 바꾸기는 어려울 것으로 보여지며, 장치 산업에 속하는 만큼 기계와 전기 부분에 대한 심화 교육 등을 진행하는 것이 필요함
- 관련하여 교육 방법으로 근로자는 전문 훈련기관에 위탁하여 2주~한달가량 장기적인 교육이 필요하다고 응답하며, 사업주는 실효성이 있는 교육 포맷이 가장 중요한 것으로 나타남
- 관련 지원 정책으로는 직업훈련과 기업 지원에 대한 수요가 높은 것으로 나타남
 - 사실상 현재 사업장 폐쇄 등의 영향으로 일자리가 창출되기 어려운 상황이기 때문에, 기업지원을 통한 사업전환을 유도하는 방향이 가장 적절하며, 대체 산업을 먼저 개발하는 것이 필요한 것으로 나타남
- 일자리 지원 사업으로는 융합 에너지 등 대체 에너지와 관련한 기술 개발, 이전직 관련 지원, 고용장려금과 직업훈련 부분이 필요할 것으로 나타남
- 6대 지역특화산업과 비교해보았을 때, 석탄화력에너지 산업이 갖는 주요 특징으로는, 외국인 비중이 적고 탄소중립에 대한 영향이 가장 큰 것임
 - 이러한 이슈들을 알고는 있지만 실제 정부의 정책이나 규제에 대해서는 큰 변화가 없어 기업의 개선 의식에 대한 제고가 필요한 상황이며, 공정개선이나 산업 변화를 이끌어내기 위해서는 어떤 분야로 사업을 개발하고 다각화해야 할 것인지에 대한 로드맵 설정을 통해 방향성을 제시해 주는 것이 가장 필요할 것임
 - 이러한 인식 제고가 이루어진 이후에 산업 축소에 따른 이전직 예상 재직자의 수요에 맞춰 이전직 지원이나 교육 훈련 프로그램 제공에 대해 논의하는 것이 바람직함

PART 부록

조사표

통계법 33조에 의거 응답하신 내용 중 비밀에 속하는 사항은 보호받습니다. [통계법 제33조(비밀의 보호)] ①통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다. ②통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

ID				
----	--	--	--	--

2024년 충남지역 인력 수요 및 고용·산업동향 조사

안녕하십니까?

충남지역인적자원개발위원회(설치기관: (재)충남경제진흥원)에서는 충남지역 산업에 필요한 인력 및 교육 훈련 수요를 파악하고 최근 경기에 대한 분석을 위해 본 조사를 시행합니다.

본 조사는 교육 훈련기관에서 지역과 산업에서 요구하는 구직자 양성 및 재직자 향상 과정을 통해 중소기업의 인력난 해소와 지역 산업의 경쟁력 강화를 목적으로 합니다.

본 조사표는 통계법 제33조(비밀의 보호), 제34조(통계종사자 등의 의무)에 따라 개별 기업의 비밀이 철저히 보호되며 통계자료 목적 이외에는 사용되지 않습니다. 또한 조사 이후 보다 구체적인 직업훈련수요를 파악하기 위하여 추가적인 연락이 있을 수도 있사오니 양해해 주시기 바랍니다.

귀사의 응답은 귀중한 자료가 되오니 바쁘시더라도 잠시 시간을 내시어 적극적인 협조와 정확한 작성을 부탁드립니다. 감사합니다.

○ 문의처 : 충남지역인적자원개발위원회 이창행 주임연구원 (전화 : 041-404-1393, 팩스 : 041-404-1403, 이메일 : haeng@cepa.or.kr)

○ 조사기관 : (주)아테나컴퍼니 박지은 연구원 (전화 : 031-707-7061, 팩스 : 031-707-7062, 이메일 : pjn@athenacompany.co.kr)

1 응답자 정보

작 성 자 명		부 서		직 위	
연 락 처 (H . P .) *		이 메 일			

2 일반현황

사 업 체 명	
상 시 근 로 자 수 ¹⁾	명 (2023년 12월 31일 기준)
주 소	() 시군구까지
업 종	① 반도체·디스플레이산업 ② 모빌리티 산업 ③ 스마트휴먼 바이오산업 ④ 이차전지·첨단 화학소재 산업 ⑤ 첨단 금속소재·철강 산업 ⑥ 석탄에너지산업
대 표 제 품 군	기 업 규 모 ① 30인 미만 ② 30인 이상~299인 미만 ③ 300인 이상
대 기 업 과 협 력 관 계	① 1차 협력사 ② 2차 협력사 ③ 3차 이상 협력사 ④ 대기업과 거래관계 없음
거래하고있는 대기업명	(위의 ① ~ ③ 응답자)

1) **상시근로자수:** 고용계약 기간이 1년 이상인 임금근로자 또는 고용계약 기간이 정해지지 않고 정규직원으로 일하는 자 (일용직, 임시직 제외, 외국인 근로자 포함)

3 인력 및 채용 현황

3-1. 인력 현황 (2023년 12월 31일 기준)

구분	합계	사무관리직 ¹⁾	연구개발직 ²⁾	생산기능직 ³⁾	영업판매직 ⁴⁾	기타
*소계						
여성						
외국인						
중장년(만 50세 이상)						

*소계: 일반 정보의 상시근로자 수와 일치 필요

(한국노동연구원 직무별 정의)

¹⁾ 사무관리직: 경영지원 및 행정서비스, 기타 사무적 업무 등 주로 책상에서 문서를 다룸

2) 연구개발직: 연구개발을 직접 수행하는 사람들로 기업의 연구소나 생산현장 또는 공공기관 연구소 등에서 기술 및 제품을 개발 설계하거나 연구개발을 위한 시험, 분석, 등의 업무를 수행한

³⁾생산기능직: 공장, 작업장 등에서 수작업이나 기계 조작 등을 통해 물품을 만들고 재료를 운반하거나 제품 설치나 정비 등 유지·보수 업무를 수행함

⁴⁾영업판매직: 상점이나 공공장소 또는 전화나 인터넷 등을 이용하여 상품품질이나 기능 등의 홍보, 판매, 요금 정산 등을 수행함

3-2. 직무별 채용 현황

구분		합계	사무관리직 ¹⁾	연구개발직 ²⁾	생산기능직 ³⁾	영업판매직 ⁴⁾	기타
2024년 채용예정 인원 (구인활동을 통해 채용하려던 인원)		명	명	명	명	명	명
2024년 1월~6월 실제 채용인원		명	명	명	명	명	명
내국인	최근 3년 내 고등학교 졸업 학생 ('22년~ '24년)	명	명	명	명	명	명
	중장년(50세 이상)	명	명	명	명	명	명
외국인	외국인 근로자	명	명	명	명	명	명

(한국노동연구원 직무별 정의)

¹⁾사무관리직: 경영지원 및 행정서비스, 기타 사무적 업무 등 주로 책상에서 문서를 다룸

²⁾연구개발직: 연구개발을 직접 수행하는 사람들로 기업의 연구소나 생산현장 또는 공공기관 연구소 등에서 기술 및 제품을 개발 설계하거나 연구개발을 위한 시험, 분석, 등의 업무를 수행함

³⁾생산기능직: 공장, 작업장 등에서 수작업이나 기계 조작 등을 통해 물품을 만들고 재료를 운반하거나 제품 설치나 정비 등 유지·보수 업무를 수행함

⁴⁾영업판매직: 상점이나 공공장소 또는 전화나 인터넷 등을 이용하여 상품품질이나 기능 등의 홍보, 판매, 요금 정산 등을 수행함

4

직원 채용수요

4-1. 귀사의 향후 직원 채용수요(2025년)는 어떠합니까?

직무구분	2025년 채용예정인원(명)		직무능력 수준 ¹⁾	요구 역량 (NCS)	채용예정시기		
	내국인	외국인					
사무관리직				복수응답 가능	① 2025년 1월~6월	② 2025년 7월~12월	③ 상시채용
연구개발직				복수응답 가능	① 2025년 1월~6월	② 2025년 7월~12월	③ 상시채용
생산기능직				복수응답 가능	① 2025년 1월~6월	② 2025년 7월~12월	③ 상시채용
영업판매직				복수응답 가능	① 2025년 1월~6월	② 2025년 7월~12월	③ 상시채용
기타				복수응답 가능	① 2025년 1월~6월	② 2025년 7월~12월	③ 상시채용

1) 직무능력수준

구분	학력	내용
①	-	구체적인 지시 및 철저한 감독하에 단순하고 반복적인 과업을 수행하는 수준
②	고졸	일반적인 지시 및 감독하에 절차화되고 일상적인 과업을 수행하는 수준
③	전문대	제한된 권한 내에서 다소 복잡한 과업을 수행하는 수준
④	대졸 이상	일반적인 권한 내에서 복잡하고 다양한 과업을 수행하는 수준

4-2. 앞서 답변하신 내국인 채용인원 중에서 귀사가 내국인 구인의 어려움을 겪게 되어, 외국인 인력을 채용하는 경우에 최대 몇 명까지 채용이 가능하십니까?

①외국인 채용 →4-2-1 이동	② 외국인 채용 의사 없음 → 문4-2-2 이동
명	

4-2-1 향후 채용의향이 있다면, 그 이유는 무엇입니까?

- ① 외국인 노동자 역량이 필요한 직무

② 채용할 인력의 역량에 맞는 외국인 노동자 구인이 상대적으로 내국인보다 쉬움

③ 인건비 등 외국인 노동자 채용 시 비용 절감이 크기 때문

④ 기타()

4-2-2 채용 의사가 없다면, 그 이유는 무엇입니까?

- ① 내국인 위주의 채용 선호(내국인 위주의 인력구성 선호)
- ② 외국인 노동자 채용이 복잡하고 어려움
- ③ 채용할 인력의 역량에 맞는 외국인 노동자 구인이 어려움
- ④ 특별한 이유는 없음
- ⑤ 기타()

4-3. 귀사가 생각하시기에 신입인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무분야 및 교육훈련 분야는 무엇입니까?

직무분야	가장 시급한 교육훈련 분야 (NCS)
① 사무관리직 ② 연구개발직 ③ 생산기능직 ④ 영업판매직 ⑤ 기타	4-1에 응답한 직무별 NCS 중 1개 응답

4-4. 귀사가 필요로 하는 역량(NCS)에 대해 외부 교육훈련을 통해 신입인력을 양성한다면, 채용할 의향이 있습니까?

- ① 채용의향 있음 → 문 4-4-1
- ② 채용의사 없음 → 문 4-4-2

4-4-1 향후 채용의향이 있다면, 그 이유는 무엇입니까?

- ① 외부 교육훈련의 체계성과 커리큘럼 등 교육환경이 내부 교육훈련보다 더 나아보임
- ② 내부 교육훈련을 실시할 환경이 조성되지 않아, 내부에서 신입인력 양성의 어려움
- ③ 자사에서 과거에 신규인력 양성할 때 외부 교육훈련의 경험이 많음
- ④ 기타()

4-4-2. 향후 채용의향이 없다면, 그 이유는 무엇입니까?

- ① 별도의 교육훈련을 실시하지 않더라도 필요한 기술을 갖춘 근로자를 채용할 수 있으므로
- ② 인력이 필요한 시기와 교육훈련기관에서 인력이 배출되는 시기와 맞지 않음
- ③ 채용 후 현장훈련(OJT)을 통해 필요한 기술을 습득할 수 있으므로
- ④ 업무상 교육훈련이 필요 없어서
- ⑤ 기타()

5 재직자 교육 훈련 수요

☞ 직업훈련(교육)이란 재직자(비정규직 포함)를 대상으로 한 사내 또는 사외에서 집체식으로 이뤄지는 것을 대상으로 합니다. 단 고용보험 직업능력개발사업의 환급 여부와 무관하게 모두 포함하되, 근로자 개별적으로 이뤄지는 학습이나 교육에 대한 지원은 제외합니다.

☞ 연인원 기준으로 응답해 주십시오(※응답 예시: 2명의 재직자가 3개 과정의 교육을 받으면 6명으로 응답함. 이때 훈련과정은 1일 또는 5일로 다양하지만 하나로 간주함.)

5-1. 현재 귀사의 재직자에게 직무역량 강화 등을 위해 자체적으로 제공하고 있는 교육은 무엇입니까?(법정의무교육 제외)

직업훈련(교육) 제공 내용
()

5-2. 향후 1년 내에 귀사의 재직자에게 필요한 훈련에 관해 답하여 주십시오.

직무구분	훈련 필요 내용 (NCS)	훈련수준 ¹⁾	적정 훈련(교육)시간 ²⁾	예상 참가인원
사무관리직	복수응답 가능			명
연구개발직				명
생산기능직				명
영업판매직				명
기타				명

1) 훈련수준 :

- ① 경력 없음 (구체적인 지시 및 철저한 감독 하에 단순하고 반복적인 과업을 수행하는 수준)
- ② 경력 1년 미만 (일반적인 지시 및 감독하에 절차화되고 일상적인 과업을 수행하는 수준)
- ③ 경력 1~3년 미만 (제한된 권한 내에서 다소 복잡한 과업을 수행하는 수준)
- ④ 경력 4년 이상 (일반적인 권한 내에서 복잡하고 다양한 과업을 수행하는 수준)

2) 적정 훈련 시간 : ① 8시간 이하 ② 9~16시간 ③ 17~24시간 ④ 25시간 이상

5-3. 귀사의 재직자에게 필요한 교육훈련 중 가장 우선적으로 교육이 시급한 직무분야 및 교육훈련 분야는 무엇입니까?

직무분야	가장 시급한 교육훈련 분야 (NCS)
① 사무관리직 ② 연구개발직 ③ 생산기능직 ④ 영업판매직 ⑤ 기타	5-2에 응답한 직무별 NCS 중 1개 응답

5-4. 귀사의 재직자에게 필요한 교육훈련 개설 시, 어떤 형태로 교육훈련이 제공되기를 희망하십니까?

- ① 기업 내 멘토링 등을 통한 OJT 방식 ② 온라인 교육 참여 ③ 외부 직무교육 참여
- ④ 대학 또는 대학원의 학위과정 참여 ⑤ 일학습병행제 ⑥ 사내 교육 강사 초청
- ⑦ 기타 ()

6 수준 판단

6. 다음 항목에 대하여 귀사의 상황에 대하여 해당 부분을 선택하여 주십시오.

항목	2023년 (실적, 12월 31일 기준)					2024년 (현재)					2025년(미래)				
	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	아주 좋음	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	아주 좋음	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	아주 좋음
경기수준	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
매출규모	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7 인력수급

7. 다음 항목에 대하여 귀사의 상황에 대하여 해당 부분을 선택하여 주십시오.

고용현황		2023년 (실적, 12월 31일 기준)					2024년 (현재)					2025년(미래)				
		매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	아주 좋음	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	아주 좋음	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	아주 좋음
내국인	기업 내 재직 인력 수의 적정성 평가	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	해당 기간 계획한 채용인원 대비 채용 용이성 평가	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
외국인	기업 내 재직 인력 수의 적정성 평가	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	해당 기간 계획한 채용인원 대비 채용 용이성 평가	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8-1. 귀사는 중앙정부 및 충남도의 탄소중립정책에 따른 산업구조 재편(전환)은 귀사의 기업운영(주력상품의 매출 등)에 어떤 영향을 줄 것 같으십니까?

- ① 탄소중립에 따른 산업구조 재편(전환)에 거의 영향이 없을 것이다
- ② 1년 이내의 단기간에는 영향이 없을 것이나, 3년 이상의 중장기적인 차원에서 영향이 있을 것이다.
- ③ 5년 이상의 장기적인 차원에서만 영향이 있을 것이다.
- ④ 잘 모르겠다.
- ⑤ 기타()

8-2. 귀사의 산업구조 전환 대응에 따라 고용부분은 어떻게 변화할 것이라고 생각하십니까?

- ① 인력이 증가될 것으로 전망 ② 인력이 감소될 것으로 전망 ③ 산업구조전환과 고용의 연관성이 없다고 전망

8-3. 만약 귀사가 사업재편(전환)을 한다면, 이를 위해 필요한 지원은 다음 중 어디라고 생각하십니까?

- ① 사업재편을 위한 맞춤형 컨설팅 지원(전환계획 수립 등)
- ② 다양한 부처의 정책연계 지원(패키지 지원)
- ③ 사업재편을 위한 R&D 연구개발 지원
- ④ 사업다각화 및 재편 등으로 개발한 우수제품에 대한 판로개척 지원(마케팅 지원)
- ⑤ 적합한 신규 인력 채용을 위한 고용서비스 지원
- ⑥ 사업전환에 따른 인력전환 지원(맞춤형 직무개발 및 교육지원)
- ⑦ 기타 ()

*3-1 외국인 현원 0인 경우 9-8로 이동, 1인 이상인 경우 9-1부터 ~ 9-7까지

9-1. 귀사의 외국인 노동자 채용은 주로 어떤 경로를 통해 이루어집니까?(1~3순위)

1순위 () 2순위 () 3순위 ()

- ① 공공 직업소개(알선)기관 ② 민간 직업소개(알선)기관 ③ 대중매체(신문, 잡지, 광고 등)
 ④ 학교, 학원, 훈련기관 등의 추천 ⑤ 친척, 친구, 동료의 추천 ⑥ 기타()

9-2. 외국인 노동자 고용 형태¹⁾는 어떻게 되십니까? (중복 응답)

- ① 상용직 ② 임시·일용직 ③ 시간(선택)제(파트타임) ④ 기타

- ① 상용직: 고용계약기간(구두계약 포함)이 1년 이상인 임금근로자 또는 고용계약 기간이 정해지지 않고 정규직원으로 일하는 자
 ② 임시·일용직: 고용계약기간(구두계약 포함)이 1년 미만인 자

9-3. 귀사에서 필요한 외국인 노동자 필요 직종은 어떻게 되십니까? (중복 응답)

- ① 생산기능직 ② 사무관리직 ③ 영업판매직
 ④ 연구개발직 ⑤ 기타()

9-4 외국인 노동자 채용 시 연봉 수준은 어떻게 되십니까?(상용직 기준, 세전 연봉 수준)

연봉 수준(OPEN)
약 년 ()만원

9-5. 외국인 노동자 채용 시 제공하는 복리후생 등의 지원사항은 어떻게 되십니까? (중복 응답)

- ① 통근 지원 ② 거주 지원 ③ 문화·복지(여가 등)
 ④ 건강 지원 ⑤ 기타()

① 있음 → 문 9-6-1 ② 없음 → 문 9-6-2

구분	교육 내용	횟수(연N회 N시간 등)	실시 인원수
1) 신규 외국인 인력	한국어, 한국문화, 안전교육 등		명
2) 재직 외국인 인력	한국어, 한국문화, 안전교육 등		명

구분	교육 내용 (여러 개 가능)	횟수(연N회 N시간 등)	실시 예정인원수
1) 신규 외국인 인력	기존 교육 심화과정, 안전, 기계 전반, 화학 이론 등		명
2) 재직 외국인 인력	기존 교육 심화과정, 안전, 기계 전반, 화학 이론 등		명

1순위_____2순위_____3순위_____

- ① 비자 발급 및 법적 제도 문제 ② 외국인 노동자 쿼터(고용한도)가 적음
③ 직무수행역량이 부족 ④ 이직이 잦음
⑤ 언어, 문화적 차이로 인한 소통 부재로 업무 진행 어려움 ⑥ 외국인 노동자 채용 플랫폼 부재
⑦ 기타 ()

9-8. 귀사는 만일 외국인 노동자를 채용하게 된다면, 정부 및 지자체 등의 지원이 필요하다고 생각하십니까?

① 전혀 필요하지 않음 → 문10로 이동 ② 필요하지 않음 → 문10로 이동

③ 보통 → 문9-8-1로 이동 ④ 필요함 → 문9-8-1로 이동 ⑤ 매우 필요함 → 문9-8-1로 이동

9-8-1. 귀사는 외국인 노동자 채용 시 정부 및 지자체 등에서 우선적으로 필요한 정책 분야는 무엇입니까?(1~3순위)

1순위_____2순위_____3순위_____

① 외국인 노동자 생산성을 감안한 임금적용 체계 마련

② 불성실 외국인 노동자 제재 장치 마련(사업장 변경 횟수 축소 등)

③ 외국인근로자의 사업체 내 안정적 근무를 위한 방안 마련

(기간 내 사업장 변경을 하지 않은 근로자에 대해 인센티브(체류기간 연장 등) 부여 등)

④ 외국인 근로자 비자 발급 간소화 등 법적제도 완화

⑤ 외국인 근로자 쿼터(고용한도) 확대

⑥ 외국인 근로자 선발 및 기업매칭 과정 개편

⑦ 외국인 근로자 채용 플랫폼

⑧ 기타()

10 중장년

10-1. 귀사에서는 현재 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하고 계십니까?

① 예 → 문 10-1-1 이동

② 아니오 → 문 10-1-2 이동

10-1-1. 중장년 재직자를 위하여 운영하고 계신 제도를 선택하여 주십시오. (1~3순위)

1순위_____2순위_____3순위_____

① 생애설계교육 ② 상담(개인, 가족, 재무 등) ③ 이전직 지원(아웃플레이스먼트(Outplacement Service))

* 아웃플레이스먼트: 기업이 퇴사자들의 재취업이나 창업 등을 지원하기 위해 제공하는 컨설팅

④ 창업지원 ⑤ 커뮤니티 지원 ⑥ 사회활동지원(봉사 등) ⑦ 회사내 재고용(재채용) ⑧ 기타()

10-1-2. 중장년 재직자를 위한 지원제도를 운영하지 않는 이유를 선택하여 주십시오. (1~3순위)

1순위_____2순위_____3순위_____

① 설계 및 운영에 따른 비용 부담 ② 동료 및 관리자 업무 가중 ③ 근무 형태나 업무 특성
④ 관례적 분위기나 조직문화 ⑤ 상대적인 관심 부족 ⑥ 기타()

10-2. 귀사가 만일 중장년 노동자를 (추가)채용할 경우, 귀사에서 가장 필요한 직종은 무엇입니까?(1~3순위)

1순위_____2순위_____3순위_____

① 사무관리직 ② 연구개발직 ③ 생산기능직 ④ 영업판매직 ⑤ 기타()

10-3. 귀사가 판단하시기에 중장년 노동자 채용에서 중요한 요소는 무엇이라고 생각하십니까?(1~3순위)

1순위_____2순위_____3순위_____

① 직무 관련 업무 경험 및 이해도 ② 직무 관련 자격증 ③ 일반직무역량 ④ 학력
⑤ 외국어 능력 ⑥ 건강 상태 ⑦ 업무 태도 ⑧ 기타()

* 일반직무역량: 전 산업에서 공통으로 필요한 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 직업윤리 등 직업기초능력을 말함

① 상용직 ② 임시·일용직 ③ 시간(선택)제(파트타임어) ④ 기타

- 10-5 귀사가 만일 중장년 노동자를 (추가)채용할 경우, 채용 시 연봉 수준은 어떻게 되십니까?(상용직 기준, 세전 연봉 수준)

10-6. 귀사는 만일 중장년 노동자를 (추가)채용하게 된다면, 정부 및 지자체 등의 지원이 필요하다고 생각하십니까?

- 10-6-1. 중장년 노동자를 위해 정부 및 지자체 등에서 우선적으로 지원해주었으면 하는 부분은 무엇입니까?

- 13 –

11 산업별 문항

[석탄화력에너지산업]

11-1. 귀사의 최근 1년간 산업 관련 가장 이슈는 무엇입니까?(1~3순위)

1순위_____2순위_____3순위_____

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| ① 원자재 가격 상승 등 불안정한 원자재 공급 | ② 해외 시장 진출 확대 |
| ③ 산업 관련 전문인력 부재 | ④ 산업내 디지털 전환 |
| ④ 지역 내 인력 확보의 어려움 | ⑤ 지역 특화 소재 및 원료·기술·신제품 확보(신규사업 진출) |
| ⑥ 지역 내 산업 관련 지원 미비 | ⑦ 탄소중립 등 환경규제와 ESG 등의 정책, 사회적 변화 |
| ⑦ 장비, 부품, 소재 등 연관산업간 연계 체계 미흡 | ⑧ 지역 내 산업 관련 지원 미비 |
| ⑨ 산업의 성장률 둔화 지속 | ⑩ 신산업 발굴로 산업전략 다각화 확대 |

11-1-1. (11-1의 ④ 응답자) 지역 내 인력 확보의 어려움에 대한 귀사의 방안은 무엇입니까?(1~3순위) 1순위_____2순위_____3순위_____

- | | | |
|---------------------------|------------------------------|------------------|
| ① 공장자동화 등 디지털전환으로 인력수요 감축 | ② 임금수준 향상 | ③ 근로환경 및 복리후생 확대 |
| ④ 외국인 노동자 채용 확대 | ⑤ 지역 내 민간훈련기관, 대학과 연계한 인력 채용 | |
| ⑥ 기타() | | |

11-2. 현재 산업내 탄소중립 정책 확대 등 산업 구조전환에 따라 이전직 전환교육재교육 등과 같은 교육프로그램이 필요하다고 생각하십니까?

- ① 필요하다 → 문11-2-1로 이동 ② 필요하지 않다 → 문11-2-3로 이동

11-2-1. 귀사에서 교육프로그램이 어느 수준으로 필요하다고 생각하십니까? (5점 척도) → 문11-2-2로 이동

필요함	$\triangleleft \triangleright$	매우 필요함
①-----②-----③-----④-----⑤		

11-2-2. 어떤 프로그램이 필요하다고 생각하십니까?

(open)

11-3. 귀사는 현재 사업다각화 및 전환 계획이 있습니까?

- ① 사업다각화 또는 전환계획 있음 → 문11-3-1로 이동 ② 고려 중임 → 문11-3-1로 이동 ③ 계획 없음 → 문11-4로 이동

11-3-1. 귀사가 사업전환 및 다각화를 계획하는 분야는 무엇입니까? 문11-3-2로 이동

- ① 수소산업 ② 풍력 등 재생에너지 ③ 에너지 관련 기타산업 (산업분야 :)

④ 그 외 산업()

11-3-2. 귀사는 사업전환 및 다각화 시, 기업 내 인력 구성 변경을 고려하십니까?

① 예 → 문11-2-3로 이동 ② 아니오 → 문11-4로 이동

11-3-3. (문11-3-2의 ① 응답자) 인력구성 변경 시, 내부 인력이 증가할 것으로 예상되는 직종과 감소할 것으로 예상되는 직종은 무엇입니까?

고용 증가 직종	① 사무관련직	② 영업/기획직	③ 연구개발직	④ 기술생산직	⑤ 단순생산직
고용 감소 직종	① 사무관련직	② 영업/기획직	③ 연구개발직	④ 기술생산직	⑤ 단순생산직

11-4. 추후 응답해주신 결과를 토대로 심층면접조사가 진행된다면 참여 의향이 있으십니까? ☐ 예 ☐ 아니오

☯ 응답해주신 설문은 좋은 연구 및 정책 자료로 소중히 활용하겠습니다. ☯

개인정보 수집·이용 및 제3자 제공 동의서

1. 개인정보 수집/이용 동의

「개인정보 보호법」 제15조(개인정보의 수집 및 이용), 제17조(개인정보의 제공에 의거하여 『2024년 충남지역 인력 및 교육훈련 심층 조사』 조사 시 아래와 같이 귀하의 개인정보를 수집·제공하고 있으며, 이에 대한 동의를 얻고자 합니다.

- 개인정보 수집·이용 목적 : 2024년 충남지역 인력 및 교육훈련 심층 조사
- 수집(이용) 항목 : 업체명, 성명, 연락처
- 제공 기간 : 과업 수행 종료 후 2년까지

귀하는 위 항목에 대한 개인정보 수집·이용에 동의하십니까? ☐ 동의함 ☐ 동의하지 않음

2. 개인정보 제3자 제공 동의

- 제공 받는자 : 충남경제진흥원(충남지역인적자원개발위원회) 및 조사 위탁 수행 업체(아테나컴퍼니)
- 제공할 항목 : 업체명, 성명, 연락처
- 제공 목적 : 조사 응답자 확인 및 답례품 제공을 위함
- 제공 기간 : 과업 수행 종료 후 2년까지

* 귀하는 개인정보 수집·이용에 거부할 권리가 있음을 알려드립니다. 다만, 개인정보제공에 동의하신 경우에 한해 조사에 참여하실 수 있습니다.

귀하는 위 항목에 대한 개인정보 수집·이용에 동의하십니까? ☐ 동의함 ☐ 동의하지 않음