

# 2024년 충남지역 인력 및 교육훈련 심층 조사 보고서 (첨단금속소재·철강 산업)

요약본

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

PART

요약

요약문

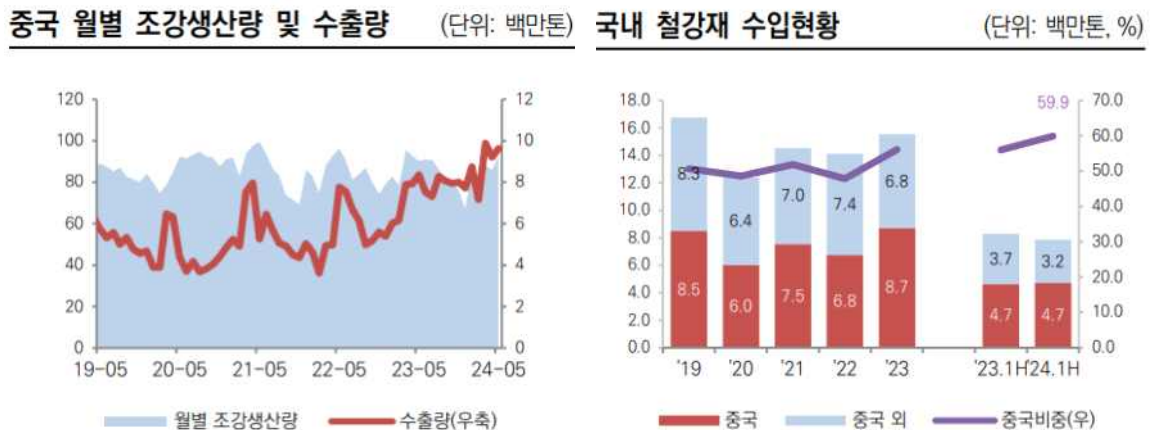


요약문

## 1. 산업 요약

- 본 분석상에서 정의한 첨단금속소재·철강 산업에 대한 산업분석 및 수요조사 결과를 종합적으로 정리·분석한 결과는 다음과 같음
- 첨단금속소재란, 철강과 비철금속, 희소금속 등의 원재료를 정련·주조·성형 등의 과정을 거쳐 기존 금속 소재에 새로운 기능이 추가된 중간재이며, 철강은 철을 함유하고 있는 철광석, 철스크랩 등을 녹여 연주 및 압연 과정을 거쳐 열연강판, 냉연강판, 후판, 철근, 강관 등의 최종 철강제품을 뜻함
- 2023년 세계 철강 수요는 고금리·고물가의 영향으로 여전히 투자위축이 심화된 상황이며, 중국의 철강재 수출 확대로 인해 중국의 수입 비중이 증가하여 국내 기업은 불안정한 상황을 이어가고 있음

[ 그림 1 ] 전세계 산업경기 및 국내 철강기업 실적 전망



자료: 철강산업 2024년 상반기 정기평가 결과 및 하반기 전망, 한국신용평가

- 국내에서는 이러한 상황에 대응하면서, 탈탄소 정책을 추진하여 다양한 논의를 진행하고 있으나, 2023년도 철강 정책 평가표로는 여전히 부족한 부분이 많은 상황임

- 충남지역 첨단금속소재·철강 산업의 사업체는 매해 꾸준히 증가하고 있으며 2022년 사업체 수는 전년 대비 2.4% 성장하며 충남 제조업 성장률(1.8%) 대비 큰 폭으로 늘어남
  - 한편, 첨단금속소재·철강 산업 종사자 수는 2022년 전년 대비 0.9% 증가하였는데, 충남 제조업 종사자 수가 0.4% 감소에 비해 큰 폭으로 증가한 상황임
- 첨단금속소재·철강은 자동차 및 디스플레이 등 다양한 산업군과 연계되는 만큼 뿌리산업 이자 주력산업의 후방산업으로서 그 중요도가 높으며, 충남 지역은 당진과 대산을 중심으로 산업 집약적인 형태를 띄고 있어, 관련 정책이 중요함
- 2024년 주요 업무계획으로 충남은 첨단금속소재 산업과 관련하여, 뿌리·금속산업의 혁신 기반을 구축할 수 있도록 신규과제 발굴 및 추진계획을 세워, 뿌리산업특화단지를 지정하고 선도형 지원사업을 공모하는 등의 다양한 대응방안을 확립할 계획임
  - 또한 지역 산업 클러스터 연계를 통해 전략적으로 소부장 기업을 유치하여 산업 경쟁력을 강화하고자 함
- 품질 예측이나 자동 제어와 같은 분야에서 신기술이 접목될 수 있는 부분이 있어, 데이터 분석이 필수적으로, 시티즌 데이터 사이언티스트 중심의 인력양성에 대한 필요성이 있음
  - 현재 철강산업의 AI인력 양성 프로그램은 한국철강협회에서 제공하는 교육 뿐으로, 철강산업 CDS 양성을 위한 Steel-AI 교육 로드맵(안)을 개발하여, 철강기업에 적합한 교육방안을 수립하여 운영하고 있는 상황임

## 2. 심층 조사 결과 요약

- 첨단금속소재·철강 산업의 심층조사는 2023년 12월 말 고용보험 DB에 등록된 종사자 규모 10~299인 규모의 충남 소재 사업체를 대상으로 155개사에 대해 조사한 결과를 모수 추정하여 제시함
- 심층조사 결과에 따르면 첨단금속소재·철강 산업 298개사의 상시근로자 수 8,932명 중 62.6%가 생산기능직으로 가장 많은 비중을 차지함
- 2024년 채용 예정 인력 702명 중 상반기 실제 채용 인력은 652명으로 86.7%를 채용 완료하였으며, 계층별로는 외국인 근로자의 채용이 가장 많았음

[ 표 1 ] 2024년 채용예정 인력현황

(단위 : 명)

구 분	합계	사무관리직	연구개발직	생산기능직	영업판매직	기타
2024년 채용예정 인력현황	702	171	1	522	7	1
상반기 실제 채용 인력현황	652	162	-	486	5	-
고등학교 졸업자	57	5	-	52	-	-
중장년 근로자	43	8	-	34	-	-
외국인 근로자	181	-	-	181	-	-

- 2025년 차년도 직원 채용 수요로는 내국인 총 382명, 외국인 총 44명을 필요로 하는데 그 중 생산기능직에서 내국인 327명(76.8%), 외국인 41명(9.6%)을 필요로 함
  - 외국인 계층에 대한 수요는 생산기능직 위주로 나타나며, 내국인 채용 예정 인원 중 내국인 구인이 어려울 경우 외국인 인력으로 대체 채용할 예정인 업체는 40.0%로 최대 채용가능한 외국인 인원은 229명으로 나타남
  - 일부 자동화가 완료된 대기업을 제외하고 중소기업의 경우에는 단순 소재 가공의 역할을 수행할 인력이 필요하기 때문에 외국인 근로자는 최대 270명까지 채용 의향이 있을 것으로 보여져 전체 약 63.4%가 외국인으로 채용될 것으로 보임

[ 표 2 ] 2025년 채용계획 인력현황

(단위 : 명)

구 분	합계		사무관리직		연구개발직		생산기능직		영업판매직	
	내국인	외국인	내국인	외국인	내국인	외국인	내국인	외국인	내국인	외국인
2025년 계획	382	44	48	3	5	0	327	41	2	0

- 신입인력 채용 시 인력양성이 가장 시급한 직무인 생산기능직의 신입 인력에 대한 요구 역량으로는 초급 수준의 용접과 같은 가공과정과 기계공정관리에 대한 부분이 수요가 높게 나타남
  - 특히, 피복아크용접(16010501)과 기계공정관리(15030203) 등의 용접 및 공정 관련 부분이 가장 높았음
- 향후 1년 내 재직자 훈련이 필요한 직종으로는 단순 생산을 주로 하는 생산기능직의 수요가 가장 높았고, 그중 32개사인 16.2%가 안전관리(23060101 기계안전관리)로 나타나며, 좌담회 결과 생산기능직에 대한 교육 수요는 OJT로 진행할 수 있고, 업무 시간 손실을 꺼려하여 낮은 편으로 나타남
  - 대신, 공통적으로 설비보전, 품질·생산관리 등 필요한 부분에 있어서는 교육수요가 있는 것으로 나타나며, 공정과정 개선 등 친환경적인 방향의 교육이 필요해보임
  - 재직자 필요 훈련은 대부분 8시간 이하를 선택하였으며, 희망 교육훈련 형태가 기업 내 멘토링 등을 통한 OJT 방식(60.0%)이 가장 많은 것으로 미루어보아, 재직자에게 근무시간 내 교육훈련을 제공하는 것에 대한 부담 등으로 인해 훈련 시간을 낮게 응답한 것으로 보여짐



[ 표 3 ] 향후 1년 내 재직자 필요훈련

(단위 : 개사, %, 명)

구 분	필요 기업 수	직종 내 기업 수 1순위 교육 분야(NCS)	1순위 기준		
			훈련수준	적정훈련시간	예상참가인원
사무관리직	112개사	02020302. 사무행정	1년 미만	8시간 이하	30명
연구개발직	34개사	16010101. 재료설계	1~3년 미만	8시간 이하	8명
생산기능직	197개사	23060101. 기계안전관리	1년 미만	8시간 이하	148명
영업판매직	32개사	02010301. 마케팅전략기획	1년 미만	8시간 이하	19명

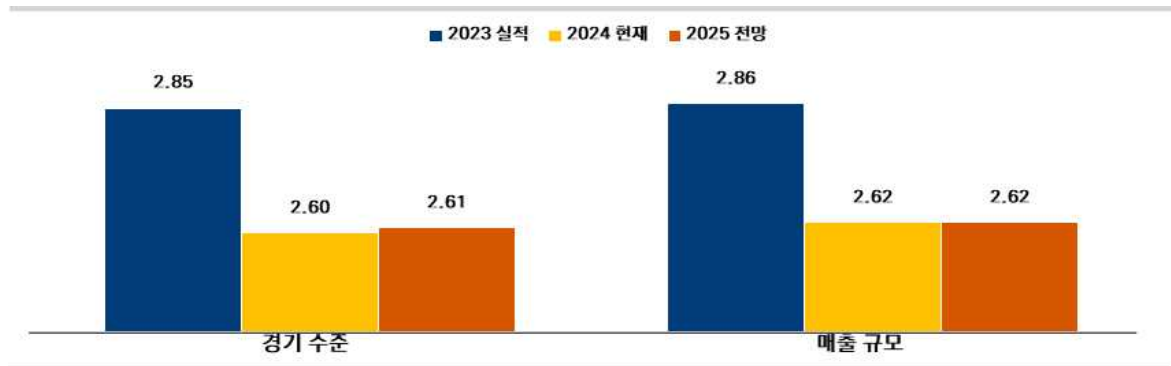
- 전반적 경기 상황으로는 매출 규모와 경기 수준 모두 현재 감소 후 현황을 유지할 것으로 전망하고 있음
  - 앞서 산업분석에서 언급한 바와 같이 원자재가 인상 및 고금리·고물가에 따라 경기가 정체되어 있으며, 충남지역의 수요처는 대부분 국내 충남지역의 수요(현대자동차 등)로 돌아가는 특성에 따라 대기업의 업황을 따르는 것으로 나타남
  - 탄소중립정책 등의 영향으로 인한 산업구조 재편이 이루어지고 있음에도, 첨단금속소재·철강 산업의 기업들은 대부분(84.1%) 거의 영향이 없을 것이라고 응답하였는데, 100~299인의 상대적 규모가 큰 기업들 또한 영향이 없을 것이라는 응답이 과반수 이상 나왔으며, 고용에 있어서도 문제가 없을 것이라고 응답함
  - 실제 전문가의 견해에 비추어보면, 첨단금속소재·철강 산업은 탄소중립의 직격타를 맞아 5년 내로 변화가 올 것으로 예상되는 산업 중 하나로, 국내에서는 큰 규제나 정책 변화가 없어 체감을 잘 못하고 있으나, 해외 수출 등 해외와 관련이 있을 경우에는 임원이나 경영진의 입장에서 충분히 위기가 될 수 있을 것으로 전망함
  - 한편, 산업구조 전환이 실제 시행된다고 하더라도 근로자의 경우에는 공정상 변화만 있을 것으로 예상되어 문제가 없을 가능성이 높으며 주력산업은 계속해서 진행하면서 신사업 혹은 다각화를 추진할 예정으로, 기존 인력 혹은 매출과는 영향이

없거나 더 긍정적으로 될 것으로 전망하고 있음

- 수출 등을 하고 있는 일부 사업주들은 친환경, 저탄소 등의 영향으로 해외 수출도 규제가 생겨나면서 해당 부분에 따라 공정 개선 등의 변화를 주고 있으며, MES 시스템 구축, 자원 재처리, 산학협력을 위한 R&D 등을 준비하고 있는 것으로 나타나, 수출 여부 등 기업환경에 따른 차이가 큰 것으로 보여짐
- 최근 1년간 첨단금속소재·철강 산업과 관련하여 가장 이슈가 되는 것은 원자재 가격 상승과 산업의 성장률 둔화 지속 등으로 드러나, 현재의 불안정한 경기 상황을 드러내고 있음

[ 그림 4 ] 전반적 경기 - 2023년 실적 및 2024년 현재, 2025년 전망

(단위 : 점(5점 평균))



- 외국인 근로자를 채용한 경로로는 공공 직업소개(알선) 기관을 통한 것으로 나타나며, 대부분 상용직, 일부 임시 일용직으로 고용하고 있음
  - 외국인 근로자를 채용하는 기업의 98.5%가 생산기능직으로 채용하고 있으며, 평균 연봉은 3,064.7만원으로 나타나며 복리후생으로는 거주 지원(84.2%)을 주로 제공함
- 외국인 근로자에게 교육을 제공하는 경우는 18.8%로 주요 내용은 안전교육, 근로자 작업 환경 관리 교육 등 직무 교육 보다는 기본적인 기초소양교육 위주로 진행되었음
  - 향후 외국인 근로자에 제공이 필요한 교육훈련은 이러한 수준에서 한발 더 나아가, 기술교육 및 작업·가공 교육 등의 기술 수준을 필요로 함

- 이는 정성조사 결과 외국인 근로자 채용 시 기술을 보유하고 지원하는 경우에는 오히려 대기업 등 더 좋은 기업으로 유출되는 경우가 대다수로, 함께 일하면서 배우는 형식의 경력개발 수준이면 적절한 것으로 나타남
- 업체의 66.2%가 외국인 근로자 채용과 관련한 정부·지자체 지원이 필요하다고 응답하였고 사업체 내 안정적 근무를 위한 방안 마련과 비자 발급 간소화 등 법적 제도 완화가 우선적으로 필요하다고 응답함
- 충남 지역 내 첨단금속소재·철강 산업의 인력 확보의 어려움을 해결하기 위해서는 근로환경 및 복리후생 확대와 임금 수준 향상이 가장 필요함
  - 근로자 정성조사 결과, 근무 환경적인 부분에서는 급여보다도 안전이 가장 중요한데 작업장 내 용접 시 발생할 수 있는 가스 등에 대한 처리 부분에서 법적으로 최소한의 처리만 할 뿐 정기적인 관리 및 유지보수가 부족한 것으로 나타나며, 그 외에도 외곽지역 위치로 인한 교통문제 등이 있음
- 인력 양성을 위해 가장 효과적인 방식은 지역 내 훈련기관을 통한 인력양성을 선호함. 즉, 지역 내 훈련기관을 통한 기초적 능력을 보유한 인력 양성을 채용하여 기업 내·외부에서 직무에 대한 심층교육훈련을 실시하는 것을 희망하고 있음
  - 또한 후방산업의 특징이 강한 산업 특성상, 전방산업과 관련한 부분에 대한 교육 훈련을 통해 품질개선, 프로그램 개발 등의 성과를 낼 수 있을 것으로 예상됨
  - 이를 위해서는 온라인과 오프라인 수업을 병행하여 영세기업들도 근무에 부담되는 부분을 최소화하여 수업을 듣는 것을 선호하며, 전문 훈련기관을 통해 보통 2일~3일 정도의 교육시간을 선호하는 것으로 나타남
  - 그 외에도 멘토링 교육 등 사내교육을 선호하는 경우도 있었으며, 분기별로 정기적인 교육을 필요로 함
- 충남 지역의 우수인재를 확보하기 위해서는 취업 시 고용장려금을 지원하는 것이 가장 필요하며, 이후 기업 지원정책 확대 등을 꼽아, 자금지원 및 기업 지원 등을 필

## 요로 함

- 기술지원적인 측면에서는 시제품 제작과 기술지도 지원을 통해, 도전하고자 하는 기업들을 대상으로 실패 비용이나 위험성에 대한 지원책이 필요하며, 스스로 응용기술 개발이 어려운 중소기업들이 많기 때문에 기술협력 프로그램을 통해, 대학 혹은 연구소와 협업하여 기술을 개발할 수 있도록 도와줄 필요가 있음
- 사업화부문 기업지원사업은 철강, 금속소재 생산 특성상 경영적인 측면에서의 역할이 상대적으로 낮아 지원 사업에 대한 전반적인 수요도가 낮았음
- 일자리 지원 사업으로는 기업에 직접적인 혜택을 줄 수 있는 기업 지원사업과 채용을 통한 사업주 지원이 가능한 고용 서비스 지원사업이 필요함
  - 한편 전문가의 입장에서 직업훈련을 통해 비용 부담을 덜어 교육참여율을 높이는 측면에서 직업훈련에 대한 지원사업 수요도 있었음
- 6대 지역특화산업과 비교해보았을 때, 첨단금속소재·철강 산업이 갖는 주요 특징으로는, 외국인근로자에 대한 현원 및 향후 수요가 타 특화산업 대비 상대적으로 많다는 점임
  - 충남지역의 인력 수급이 어려워지자 대안으로 외국인 근로자의 수요가 높은 것으로, 이직률보다도 비자 발급 등 기간적인 문제를 애로사항 및 지원필요사항으로 공통적으로 꼽으며, 장기적으로 외국인 근로자가 근무할 수 있는 법적 환경에 대한 조성이 필요함