

# KRIVET Issue Brief

2021

217호

발행인 류장수 | 발행일 2021년 8월 31일 | 발행처 한국직업능력연구원

## 자연과학 · 공학 · 제조 분야 직업군별 기초 직업지표 변화 양상

- 자연과학 · 공학 · 제조 분야의 전문가 및 관련 종사자 직업군은 소득, 근무 여건, 고용안정, 직업가치, 직무 특성, 입직 요건 등의 모든 기초 직업지표가 3년 전에 비해 최소 0.09점에서 최대 0.23점 상승하였음(7점 척도).
- 근무 여건과 직업가치 영역에서 기능원 관련 종사자 직업군과 단순노무 종사자 직업군의 부정적인 인식 변화가 크게 나타났으며, 특히 업무 유연성(기능원 4.66점→4.36점, 단순노무 4.58점→3.72점)이나 직업 평판(기능원 4.13점→3.98점, 단순노무 3.48점→3.06점) 등을 제고할 수 있는 구체적이고 세분화된 노력이 요구됨.
- 단순노무 종사자 직업군은 모든 기초 지표가 3년 전에 비해 최소 0.06점에서 최대 0.63점 하락하였으며, 전문가 관련 직업군과의 격차도 더 크게 나타남. 해당 직업군이 처한 환경과 여건을 심층 분석하여 타 직업군과는 차별화된 정책을 수립 및 실행할 필요가 있음.

### 01 분석의 필요성 및 분석 자료

#### 주

이 글은 '이재열·윤혜준·이민욱·류지영·안종석(2020), 「맞춤형 취업지원을 위한 직업지표 연구(2020)」, 한국직업능력연구원'의 일부 내용을 재구성함.

#### 각주

1) 자연과학·공학·제조 분야의 직업에 해당하는 표준직업분류의 4개 대분류 직업군 - '전문가 및 관련 종사자', '기능원 및 관련 기능 종사자', '장치·기계 조작 및 조립 종사자', '단순노무 종사자'.

#### 표준직업분류에 기반한 직업군별 직업지표 변화를 확인하여 업무 특성에 따른 경향성의 차이 파악

- 자연과학 · 공학 · 제조 분야 내 직업 유형이 다양하므로, 직업지표의 변화 또한 직업군별<sup>1)</sup>로 다른 경향성이 나타남.
  - 직업 대분류에 따른 직업군을 구분하여 지난 3년간의 인식 변화 양상을 세밀하게 살펴, 공통점과 차이점을 확인할 필요 있음.

#### 분석 자료: 한국직업능력연구원의 「맞춤형 취업지원을 위한 직업지표 연구」 2017년 및 2020년 조사 자료

- 조사 방법: 자연과학 · 공학 · 제조 분야 한국표준직업분류 기준 세분류 직업(160여 개)의 재직자를 대상으로 3년 주기로 조사를 실시함.
  - 조사 대상: 세분류 직업 당 최소 40명 이상의 재직자를 할당 배정하여 자료를 수집하였으며('17년 6,480명, '20년 6,874명 응답), 직업별 산업 분포, 지역, 재직 기간 등을 고려하여 표본 할당함.
- 조사 문항 및 척도: 기초 직업지표 6개 영역 총 23개 항목에 대해, 7점 리커트형 척도(①매우 낮음 ~ ④보통 ~ ⑦매우 높음)로 응답한 자료임. 기초 직업지표는 각 직업의 기본적인 현황에 대한 인식을 확인하기 위해 구성한 항목들로, 이 연구에서 활용한 기초 직업지표는 '소득', '근무 여건', '고용안정', '직업가치', '직무 특성', '입직 요건'의 6개임(KRIVET Issue Brief 210호(2021.5.20.) 참조).
- 분석 방법: 2017년과 2020년에 조사한 직업지표 항목별 응답 평균값을 직업군을 구분하여 비교 분석함. 직업군별 응답자 수는 다음 표와 같음.



KRIVET 모바일홈

〈표 1〉 직업군별 응답자 수

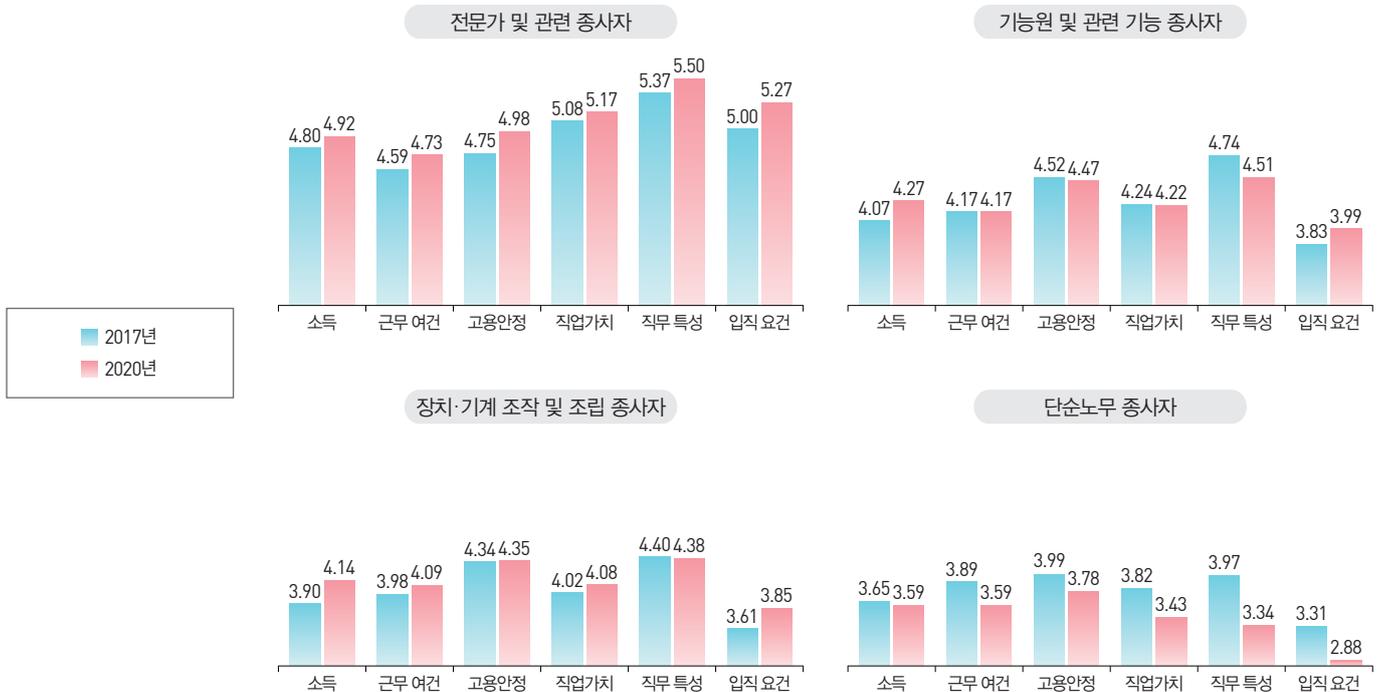
(단위: 명)

구분		2017년	2020년
직업 대분류	전문가 및 관련 종사자	1,960 (30.2%)	2,123 (30.9%)
	기능원 및 관련 기능 종사자	2,520 (38.9%)	2,648 (38.5%)
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	1,920 (29.6%)	2,020 (29.4%)
	단순노무 종사자	80 (1.2%)	83 (1.2%)
	계	6,480 (100.0%)	6,874 (100.%)

## 02 직업군별 기초 직업지표 비교

| 직업군별 특성에 따라 기초 직업지표에 대한 인식 현황과 변화가 다른 양상을 보임.

- 2020년 기초 직업지표 조사 결과, 전문가 및 관련 종사자 직업군이 전반적으로 가장 높았고, 단순노무 종사자 직업군은 상대적으로 매우 낮게 나타남.
  - 특히 입직 요건 영역에서 전문가 관련 직업군과 다른 직업군 간 큰 격차를 보임.
- 2017년 기초 직업지표 조사 결과와 비교할 때, 전문가 및 관련 종사자 직업군은 모든 지표가 상승하였음.
  - 전문가 관련 직업군은 기본적인 직업 환경에 대한 대부분의 지표에 긍정적으로 반응하고 있는 반면, 단순 노무 직업군은 3년 전과 비교해 다소 낮아지는 양상이 확인됨.



[그림 1] 직업군별 기초 직업지표 비교(2017년/2020년)

## 03 기초 직업지표의 직업군별 변화

| 전문가 관련 직업군은 전반적으로 3년 전보다 상승세인 반면, 기능원 관련 직업군과 단순 노무 직업군은 부정적인 변화 양상이 도드라지게 나타남.

- 소득 영역은 전문가 및 관련 종사자, 기능원 및 관련 기능 종사자, 장치·기계 조작 및 조립 종사자 직업군에서 전반적인 인식이 좋아진 반면, 단순노무 종사자 직업군은 지난 3년간 크게 나아지지 않았다고 인식함.
  - 기능원 관련 직업군은 소득수준(0.22점)과 소득만족(0.22점), 조작 및 조립 관련 직업군은 경력인정(0.27점)과 소득만족(0.30점)에 대한 인식이 크게 상승함.
  - 단순노무 직업군의 경우 소득수준(-0.14점)과 소득만족(-0.06점)이 지난 3년간 하락한 것으로 나타남.

〈표 2〉 소득 영역 직업군별 지표 변화

(단위: 점/7점 만점)

■ 상승(0.20 이상)  
□ 상승(0.20 이하)  
■ 하락

구분	소득수준		경력인정		소득만족	
	2017	2020	2017	2020	2017	2020
전문가 및 관련 종사자	4.74	4.88	4.94	5.04	4.73	4.84
기능원 및 관련 기능 종사자	3.99	4.21	4.28	4.44	3.95	4.17
장치·기계 조작 및 조립 종사자	3.91	4.07	4.04	4.31	3.74	4.04
단순노무 종사자	3.65	3.51	3.71	3.75	3.59	3.53

- 근무 여건 영역은 전문가 및 관련 종사자와 장치·기계 조작 및 조립 종사자 직업군에서 대체적으로 상승한 반면, 기능원 및 관련 기능 종사자와 단순노무 종사자 직업군에서는 하락세를 보임.
  - 기능원 관련 직업군은 쾌적성을 제외한 하위 지표, 단순노무 직업군은 전체 하위 지표에서 지난 3년간 하락함.
  - 장치·기계 조작 및 조립 관련 직업군의 경우 쾌적성(0.23점)은 꽤 높아졌으나 업무 유연성(-0.37점)은 상당히 낮아진 것으로 인식함.

〈표 3〉 근무 여건 영역 직업군별 지표 변화

(단위: 점/7점 만점)

■ 상승(0.20 이상)  
□ 상승(0.20 이하)  
■ 하락

구분	업무 유연성		일-가정 균형		경력단절 복귀		양성평등		쾌적성	
	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020
전문가 및 관련 종사자	4.72	4.77	4.43	4.54	4.60	4.70	4.71	4.86	4.67	4.80
기능원 및 관련 기능 종사자	4.66	4.36	4.28	4.24	4.42	4.36	4.20	4.08	3.68	3.80
장치·기계 조작 및 조립 종사자	4.54	4.17	4.11	4.11	4.27	4.31	4.02	4.14	3.49	3.72
단순노무 종사자	4.58	3.72	3.80	3.54	4.28	3.73	3.89	3.47	3.53	3.48

- 고용안정 영역은 전문가 및 관련 종사자와 장치·기계 조작 및 조립 종사자 직업군에서 전반적으로 더 좋게 인식한 반면, 기능원 및 관련 기능 종사자와 단순노무 종사자 직업군은 부정적인 경향을 보임.
  - 전문가 관련 직업군은 평생직업(0.30점)에 대한 인식이 지난 3년간 큰 폭으로 상승하였음.
  - 기능원 관련 직업군의 경우 고용유지(-0.09점), 평생직업(-0.02점)이 소폭 낮아졌는데, 단순노무 직업군은 평생직업(-0.45점)에 대한 부정적 변화가 크게 나타남.

〈표 4〉 고용안정 영역 직업군별 지표 변화

(단위: 점/7점 만점)

■ 상승(0.20 이상)  
□ 상승(0.20 이하)  
■ 하락

구분	고용유지		평생직업	
	2017	2020	2017	2020
전문가 및 관련 종사자	4.79	4.95	4.71	5.01
기능원 및 관련 기능 종사자	4.51	4.42	4.54	4.52
장치·기계 조작 및 조립 종사자	4.34	4.36	4.33	4.34
단순노무 종사자	3.76	3.81	4.21	3.76

- 직업가치 영역은 전문가 및 관련 종사자와 장치·기계 조작 및 조립 종사자 직업군에서 긍정적인 변화가 나타난 반면, 기능원 및 관련 기능 종사자와 단순노무 종사자 직업군은 전반적으로 하락하는 경향을 보임.
  - 기능원 관련 직업군은 소명의식을 제외한 하위 지표, 단순노무 직업군은 전체 하위 지표에서 크게 낮아짐.

〈표 5〉 직업가치 영역 직업군별 지표 변화

(단위: 점/7점 만점)

■ 상승(0.20 이상)  
□ 상승(0.20 이하)  
■ 하락

구분	직업평판		사회공헌		소명의식	
	2017	2020	2017	2020	2017	2020
전문가 및 관련 종사자	4.99	5.09	5.17	5.21	5.07	5.20
기능원 및 관련 기능 종사자	4.13	3.98	4.35	4.30	4.24	4.37
장치·기계 조작 및 조립 종사자	3.88	3.89	4.17	4.21	4.00	4.15
단순노무 종사자	3.48	3.06	4.19	3.67	3.79	3.55

- 직무 특성 영역은 전문가 및 관련 종사자와 장치·기계 조작 및 조립 종사자 직업군에서 전반적으로 상승한 반면, 기능원 및 관련 기능 종사자와 단순노무 종사자 직업군은 상당히 하락한 양상을 보임.
  - 전문가 관련 직업군은 융합성(0.55점)과 업무 복잡성(0.25점)에 대한 인식이 지난 3년간 높아진 것으로 나타남.
  - 단순노무 직업군의 경우 전문성(-0.80점), 융합성(-0.71점), 업무 복잡성(-0.65점), 변화 속도(-0.39점) 등 모든 하위 지표의 부정적 인식 변화가 크게 나타남.

〈표 6〉 직무 특성 영역 직업군별 지표 변화

(단위: 점/7점 만점)

■ 상승(0.20 이상)  
□ 상승(0.20 이하)  
■ 하락

구분	업무 복잡성		융합성		전문성		변화 속도	
	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020
전문가 및 관련 종사자	5.20	5.45	4.96	5.51	5.53	5.66	5.36	5.38
기능원 및 관련 기능 종사자	4.66	4.48	4.53	4.39	4.87	4.74	4.72	4.42
장치·기계 조작 및 조립 종사자	4.25	4.32	4.21	4.26	4.54	4.56	4.41	4.40
단순노무 종사자	4.00	3.35	4.01	3.30	4.15	3.35	3.75	3.36

- 입직 요건 영역은 전문가 및 관련 종사자, 기능원 및 관련 기능 종사자, 장치·기계 조작 및 조립 종사자 직업군에서 전반적인 인식이 상승한 반면, 단순노무 종사자 직업군은 지난 3년간 중요도가 낮아졌다고 인식함.
  - 전문가, 기능원, 조작 및 조립 관련 직업군에서는 특히 전공, 자격증, 실무경험 등이 3년 전에 비해 상당히 중요한 것으로 체감되고 있음.
  - 단순노무 직업군의 경우 입직 요건의 모든 하위 지표의 중요성이 대폭 떨어진 양상을 보임.

〈표 7〉 입직 요건 영역 직업군별 지표 변화

(단위: 점/7점 만점)

■ 상승(0.20 이상)  
□ 상승(0.20 이하)  
■ 하락

구분	학력		전공		자격증(면허)		외국어 능력		직업훈련		실무경험	
	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020
전문가 및 관련 종사자	5.23	5.37	5.26	5.57	4.93	5.45	4.42	4.70	4.82	5.06	5.33	5.49
기능원 및 관련 기능 종사자	3.51	3.57	3.48	3.86	3.83	4.18	2.94	3.08	4.33	4.27	4.89	5.00
장치·기계 조작 및 조립 종사자	3.54	3.60	3.40	3.75	3.50	3.90	2.85	2.92	3.91	4.02	4.45	4.91
단순노무 종사자	3.34	2.63	2.91	2.73	3.11	3.00	2.48	2.29	3.73	3.00	4.28	3.61

#### 04 시사점

- 자연과학·공학·제조 분야의 기초 직업지표 조사 결과, 직업군별로 상이한 특성이 나타나 세분화된 대응이 필요함.
  - 전문가 및 관련 종사자 직업군은 타 직업군에 비해 상대적으로 높게 나타났고, 3년 전에 비해 모든 지표가 상승한 양상을 보임.
  - 단순노무 종사자 직업군은 모든 기초 지표가 매우 낮게 나타났고 3년 전에 비해 부정적인 경향을 보여 집중적인 대응이 요구됨.
- 근무 여건, 고용안정, 직업가치 영역에서 기능원 및 관련 기능 종사자와 단순노무 종사자 직업군을 중심으로 부정적인 인식이 커지는 경향이 나타남.
  - 전문가 관련 직업군은 현재와 같은 직업환경 변화를 긍정적으로 보고 있는 반면, 기능원 관련 직업군과 단순노무 직업군은 과거에 비해 부정적 경향이 나타나고 있어 심층적인 분석이 필요함.
  - 특히 업무 유연성, 양성평등 등의 근무 여건과 직업 평판에 대한 인식이 크게 하락한 모습에 주목하여, 해당 직업군의 근무 환경을 개선하고 가치를 높일 수 있는 대응 정책의 수립과 실행이 요구됨.
- 취업지원 및 입직을 위한 교육 등을 실시함에 있어, 단순노무 직업군에 대한 색다른 접근과 특색 있는 정책적 지원이 요구됨.
  - 다른 직업군에서 전공, 자격증, 실무 경험 등의 중요성이 커지는 반면, 단순노무 직업군에서는 모든 입직 요건에 대한 중요도 인식이 낮아지는 경향을 보임.
  - 범용적인 취업지원 정책이나 교육은 단순노무 직업군에게 의미가 크지 않을 수 있기에, 단순노무 직업군에게 필요한 특수하고 초점화된 지원책 마련이 필요함.

이 재 열 (한국직업능력연구원 부연구위원)

안 중 석 (한국직업능력연구원 연구원)