

KRIVET Issue Brief

2021

210호

발행인 류장수 | 발행일 2021년 5월 20일 | 발행처 한국직업능력연구원

자연과학·공학·제조 분야 기초 직업지표 현황과 변화

- 자연과학·공학·제조 분야의 소득(4.24점→4.43점), 근무 여건(4.24점→4.31점), 고용안정(4.53점→4.59점), 직업가치(4.42점→4.46점) 등 업무 여건과 관련된 2020년의 기초 직업지표들이 3년 전인 2017년에 비해 상승함 (7점 척도).
- 해당 분야의 직무 특성 중, 다양한 분야와의 융합성(4.56점→4.69점)은 3년 전에 비해 더 많이 요구되는 반면, 직무 관련 지식 및 기술 변화 속도(4.81점→4.70점)는 느려졌다고 인식함.
- 해당 분야의 입직 요건에 대해서는 실무 경험(4.88점→5.11점)이 계속해서 가장 중요하게 인식되고 있으며, 3년 전에 비해 전공(3.99점→4.34점)과 자격증(4.06점→4.48점)의 중요성이 상당히 커진 것으로 나타남.
- 자연과학·공학·제조 분야의 경우 직무 특성과 입직 요건 등의 변화를 고려하여, 업무 관련성과 현장성이 강화된 교육훈련을 구성 및 제공할 필요가 있음.

01 분석의 필요성 및 분석 자료

주
이 글은 본원의 '이재열·윤혜준·이민욱·류지영·안중석(2020), 『맞춤형 취업지원을 위한 직업지표 연구(2020)』의 일부 내용을 재구성함.

직업 분야별 현황과 변화 양상을 구체적으로 확인하여 맞춤형 정보를 산출·활용할 필요가 있음.

- 자연과학·공학·제조 분야는 기술 발전과 변화에 민감하게 반응하는 경향이 있어, 지난 3년간 변화의 여지가 많으며 그에 따라 재직자 인식도 영향을 받게 됨.
 - 미래 혁신기술의 빠른 발전과 적용 및 코로나19에 따른 직업환경 변화 등을 고려하여, 2017년과 2020년 직업지표 결과를 비교하여 시사점을 얻고자 함.

각주
1) 전문가 및 관련 종사자, 기능원 및 관련 기능 종사자, 장치·기계조작 및 조립종사자, 단순노무 종사자의 4개 대분류 직업군 중 과학 전문가 및 관련직, 금속 성형 관련 기능직, 식품가공 관련 기계 조작직, 제조 관련 단순 노무직 등 21개 중분류 직업군에 속하는 직업 대상

한국직업능력개발원의 『맞춤형 취업지원을 위한 직업지표 연구』 2017년 및 2020년 조사 자료

- 조사 방법: 자연과학·공학·제조 분야 한국표준직업분류 기준 세분류 직업(160여 개)의 재직자¹⁾를 대상으로 3년 주기로 조사를 실시함.
 - 조사 대상: 세분류 직업당 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.
- 분석 방법: 2017년과 2020년에 조사한 직업지표 항목별 응답 평균값을 비교함.



KRIVET 모바일용

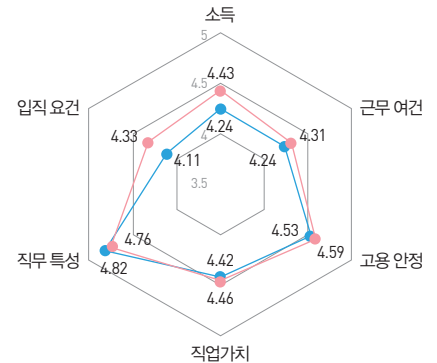
〈표 1〉 기초 직업지표 항목 및 문항

영역	항목	설명
소득	소득 수준	일반적인 소득 수준
	경력 인정	경력이 증가할수록 소득, 대우 등으로 인정받는 정도
	소득 만족	종사자들의 임금 수준에 대한 만족도
근무 여건	업무 유연성	업무량과 일정을 자율적으로 조절 가능한 정도
	일-가정균형	일과 가정생활을 함께 하기 쉬운 정도
	경력단절 복귀	직업 생활을 중단하였다가 다시 복귀하기 쉬운 정도
	양성평등	채용, 승진, 배치, 교육 기회 등에 있어서 성별에 관계없이 동등하게 대우를 받는 정도
	쾌적성	업무환경의 쾌적한 정도
고용안정	고용유지	실직하거나 해고당하지 않고 고용을 유지하기에 적합한 정도
	평생직업	나이에 구애받지 않고 평생직업으로 유지하기에 적합한 정도
직업가치	직업 평판	이 직업에 대해 일반 사람들이 생각하는 평판
	사회 공헌	이 직업이 우리 사회에 공헌하는 정도
	소명의식	이 직업에 대한 책임의식과 헌신성의 정도
직무 특성	업무 복잡성	하는 일과 관련된 지식·기술의 복잡함의 정도
	융합성	하는 일과 관련된 다양한 분야의 지식·기술이 융합되는 정도
	전문성	하는 일과 관련된 지식·기술이 요구하는 전문성의 정도
	변화 속도	하는 일과 관련된 지식·기술이 변화하는 속도
입직 요건	학력	이 직업을 갖는 데 학력(수준)의 중요성
	전공	이 직업을 갖는 데 관련 학과(전공) 졸업의 중요성
	자격증(면허)	이 직업을 갖는 데 관련 자격증(면허)의 중요성
	외국어 능력	이 직업을 갖는 데 (취업 시) 외국어 능력의 중요성
	직업훈련	이 직업을 갖는 데 있어 정규 학교교육 이외에 추가적인 직무 관련 교육의 중요성 [예: 전문학원, 사회교육시설 강좌 수강 등]
	실무 경험	이 직업을 갖는 데 있어 해당 분야에 대한 실무 경험의 중요성(예: 인턴십, 현장경력 등)

02 기초 직업지표 영역별 변화 비교

| 지난 3년간 입직 요건 관련 인식 변화가 가장 큰 반면, 직업가치에 대한 인식은 큰 변화가 없음.

- 입직 요건은 지난 3년간 0.22점 상승하여 기초 직업지표 중 가장 변동폭이 큼.
 - 소득 관련 인식은 3년 전보다 0.19점 상승하여 두 번째로 변화가 크게 나타남.
- 한편, 직업가치 영역은 3년간 0.04점 상승하여, 여섯 개 영역 중 가장 변동폭이 작은 영역임.



[그림 1] 기초직업지표 영역별 비교

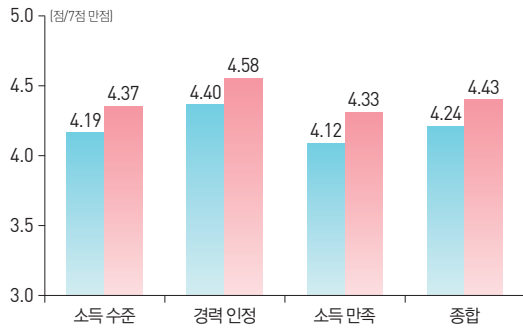
03 소득, 근무 여건, 고용안정 및 직업가치 지표의 변화

| 소득, 근무 여건, 고용안정, 직업가치에 대한 인식은 3년 전보다 긍정적인 변화를 보임.

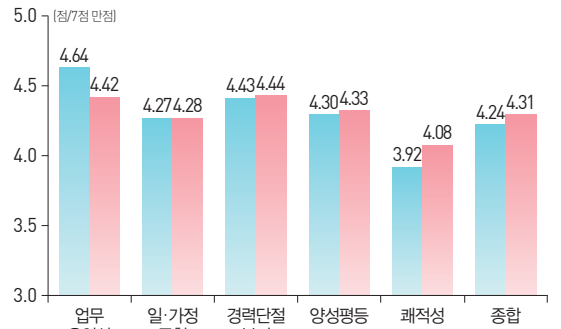
- 소득에 관한 전반적인 인식은 과거에 비해 더 긍정적(17년 4.24점→20년 4.43점)으로 나타남.
 - 소득 수준, 경력 인정, 소득 만족 등 모든 하위 지표가 상승하였음.
 - 특히 소득 만족은 4.12점→4.33점으로 3년 전에 비해 가장 크게(0.21점) 상승함.
- 근무 여건에 관한 전반적인 인식은 다소 긍정적인 방향으로 변화함(17년 4.24점→20년 4.31점).
 - 쾌적성은 3.92점→4.08점으로 꽤 높아졌으나(0.16점), 일-가정 균형, 경력단절 복귀, 양성평등 지표는 비슷한 양상을 보임.
 - 업무 유연성에 대한 인식은 4.64점→4.42점으로 2017년에 비해 크게(-0.22점) 하락한 것으로 나타나, 구체적인 원인이나 이유를 심층 분석해 볼 필요가 있음.



주 |
 종합은 해당 영역에 속한 직업
 지표 항목의 평균값임.



[그림 2] 소득 영역의 직업지표 항목별 비교

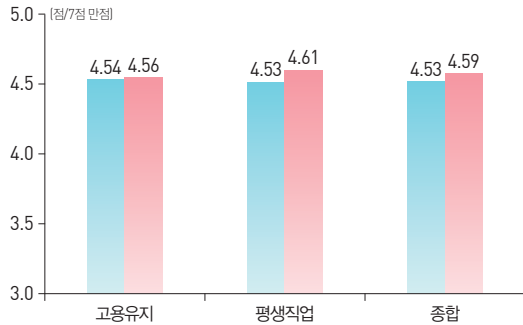


[그림 3] 근무 여건 영역 직업지표 항목별 비교

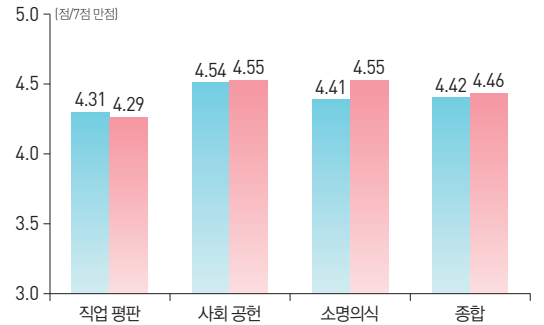
- 고용안정에 관한 전반적인 인식 또한 약간 상승함('17년 4.53점→'20년 4.59점).
 - 평생직업(4.53점→4.61점)의 경우 조금 더 긍정적인 변화(0.08점)를 확인함.
- 재직자들의 직업가치 수준은 약간 상승함('17년 4.42점 → '20년 4.46점).
 - 소명의식은 4.41점→4.55점으로 다소 긍정적 변화(0.14점)를 보이나, 사회 공헌 지표는 과거와 유사하게 나타남.
 - 직업 평판에 대한 인식은 다른 하위 지표에 비해 낮고, 과거보다도 약간 하락함.



주 |
 종합은 해당 영역에 속한 직업
 지표 항목의 평균값임.



[그림4] 고용안정 영역 직업지표 항목별 비교



[그림 5] 직업가치 영역 직업지표 항목별 비교

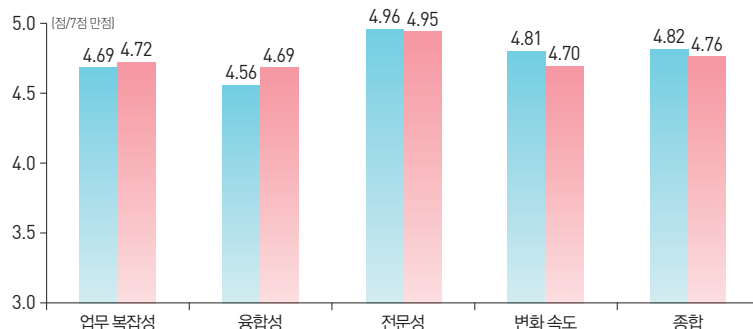
04 직무 특성과 입직 요건 지표의 변화

| 직무의 변화 속도는 낮아졌지만 다양한 분야와의 융합성은 더 높아짐.

- 지식·기술의 적용과 관련된 직무 특성 인식은 과거와 유사한 경향('17년 4.82점→'20년 4.76점)을 보임.
 - 융합성에 대한 인식은 4.56점→4.69점으로 다소 높아졌으나(0.13점), 업무 복잡성, 전문성 지표는 비슷한 양상을 보임.
 - 업무 관련 변화 속도의 수준은 과거에 비해 낮게 인식(-0.11점)되고 있음.
 - 해당 분야의 재직자들은 여전히 높은 전문성이 요구된다고 인식하고 있음.



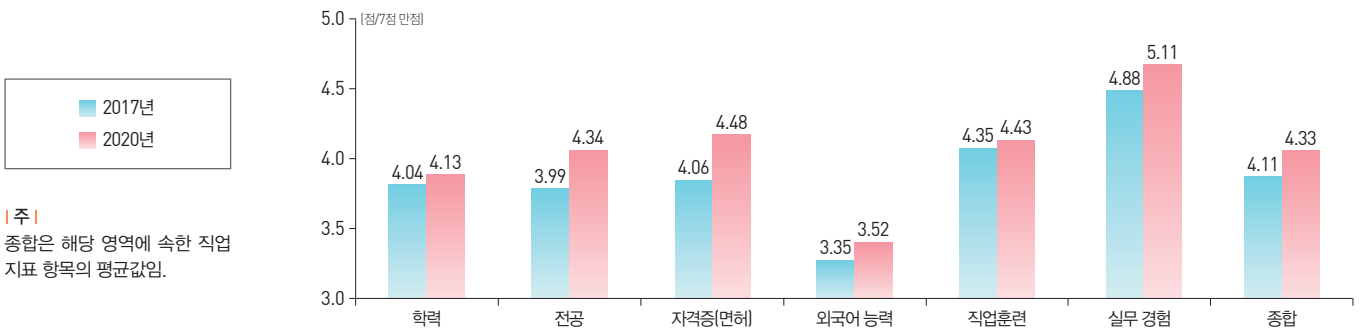
주 |
 종합은 해당 영역에 속한 직업
 지표 항목의 평균값임.



[그림 6] 직무 특성 영역 직업지표 항목별 비교

| 자연과학 · 공학 · 제조 분야 입직과 관련하여 실무 경험이 상당히 중요함.

- 실무 경험의 중요성은 입직 요건 중 유일하게 5점 이상(20년 5.11점)으로 나타나, 재직자들이 체감하는 가장 중요한 요건으로 확인됨.
 - 실무 경험, 자격증, 전공 등의 상대적 중요성이 높아져, 실제적 역량과 관련된 입직 요건이 더욱 강조되는 경향을 볼 수 있음.
- 해당 분야의 입직 요건에 관한 인식은 과거에 비해 크게 높아져(17년 4.11점→'20년 4.33점), 입직을 위해 과거 보다 더 많은 준비가 필요한 것으로 나타남.
 - 전공의 중요성 3.99점→4.34점(0.35점), 자격증의 중요성은 4.06점→4.48점(0.42점)으로 크게 상승하였고, 학력, 외국어 능력, 직업훈련, 실무 경험의 중요성도 높아졌으나 상대적으로 작은 상승폭을 보임.



[그림 7] 입직 요건 영역 직업지표 항목별 비교

| 주 |
종합은 해당 영역에 속한 직업지표 항목의 평균값임.

05 시사점

- 자연과학 · 공학 · 제조 분야의 직업 생활과 관련된 대부분의 기초 직업지표가 과거에 비해 상승함.
 - 소득, 근무 여건, 고용안정, 직업가치 등 기본적인 업무 여건에 대한 인식이 긍정적으로 변화하고 있음.
 - 다만, 세부 직업별 변화 및 직업 특성에 따른 지표 변화를 확인하여 업무 여건 개선이 필요한 영역을 찾는 노력도 요구됨.
- 자연과학 · 공학 · 제조 분야의 직무 특성에 있어서 업무 복잡성과 융합성은 보다 더 높아진 반면, 전문성과 변화 속도는 낮아지는 등 하위 지표별 변화의 폭이나 방향이 다양하게 나타남.
 - 단순 반복적이고 일률적인 직무능력 강화 프로그램보다는 직무나 업무 특성을 반영한 실제적이고 융합적인 훈련 구성이 요구됨.
 - 다양한 지식과 기술을 접하면서 업무 관련성이 높은 경험을 제공하는 프로그램 개발 · 운영이 요구됨.
- 해당 분야의 입직 요건의 경우 실무 경험이 가장 중요하고 전공과 자격증의 중요성도 대폭 상승한 경향을 고려하여, 취업자원을 위한 교육훈련의 현장성을 더욱 강화할 필요 있음.

이 재 열 (한국직업능력연구원 부연구위원)
안 중 석 (한국직업능력연구원 연구원)