

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.



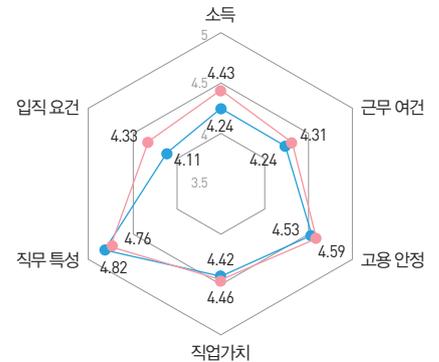
〈표 1〉 기초 직업지표 항목 및 문항

| 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

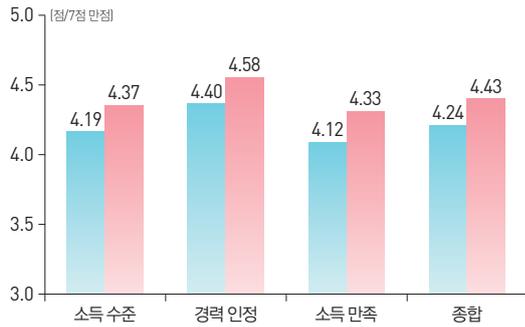
03 소득, 근무 여건, 고용안정 및 직업가치 지표의 변화

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

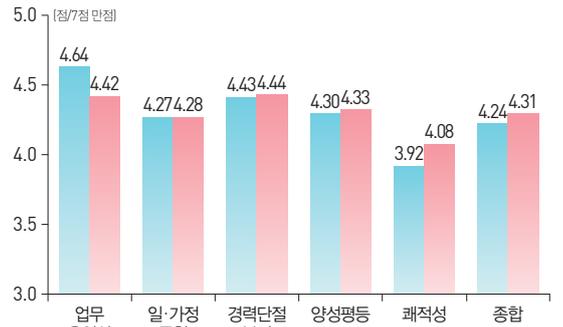
- 소득에 관한 전반적인 인식은 과거에 비해 더 긍정적(17년 4.24점→20년 4.43점)으로 나타남.
 - 소득 수준, 경력 인정, 소득 만족 등 모든 하위 지표가 상승하였음.
 - 특히 소득 만족은 4.12점→4.33점으로 3년 전에 비해 가장 크게(0.21점) 상승함.
- 근무 여건에 관한 전반적인 인식은 다소 긍정적인 방향으로 변화함(17년 4.24점→20년 4.31점).
 - 쾌적성은 3.92점→4.08점으로 꽤 높아졌으나(0.16점), 일-가정 균형, 경력단절 복귀, 양성평등 지표는 비슷한 양상을 보임.
 - 업무 유연성에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

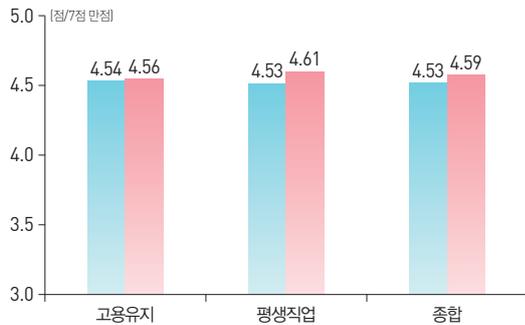


[그림 3] 근무 여건 영역 직업지표 항목별 비교

- 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

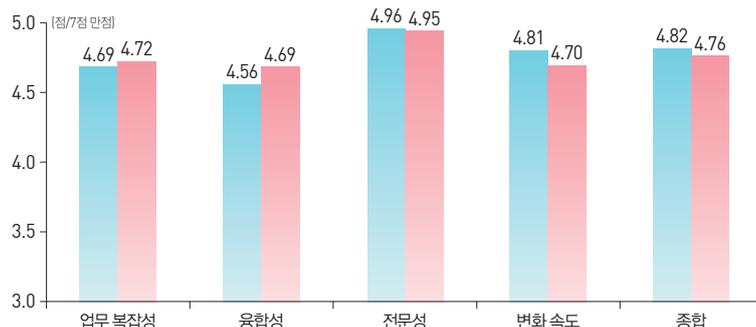
04 직무 특성과 입직 요건 지표의 변화

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.



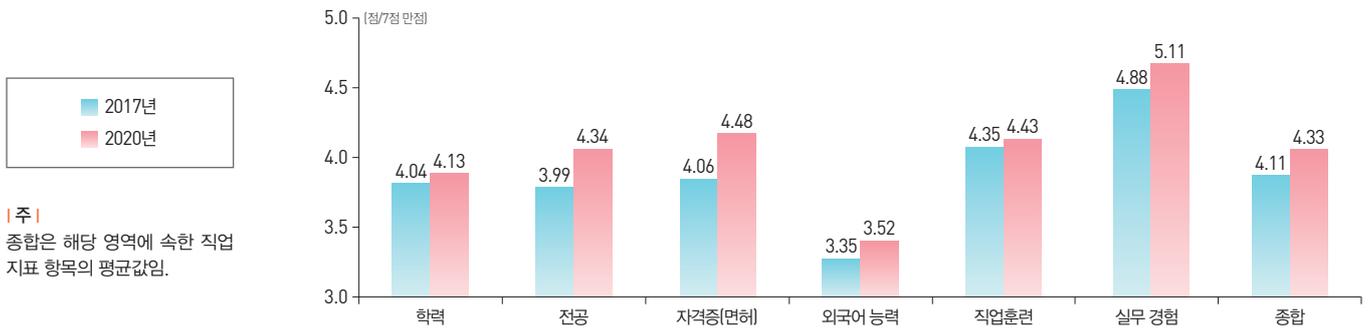
주 |
 종합은 해당 영역에 속한 직업
 지표 항목의 평균값임.



[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)