

2022년 1분기 이슈리포트

화학·바이오ISC

바이오의약분야 인력의 양적, 질적 미스매치 실태조사



화학·바이오산업 인적자원개발위원회

WHO는 2022년 2월 24일 한국을 'WHO 글로벌 바이오인력 양성 허브'로 선정하였습니다

WHO 인력양성 허브란?

중·저소득국의 백신 지급화문제를 해결하기 위해
백신·바이오의약품 생산공정 교육훈련을 제공하는 중심기관

한국을 선정한 이유는?

1. 국내기업의 백신·바이오 생산능력
2. 교육시설 인프라
3. 정부의 정책적 의지



글로벌 바이오산업의 시장규모는

2021년 5,837억 달러에서 2027년 9,113억 달러로 추정되어
연평균 7.7%의 높은 성장률을 유지할 것으로 전망됩니다.

우리 정부는 범부처 차원에서

다양한 바이오 관련 정책과 인력양성사업을
추진해오고 있습니다.

'바이오산업 혁신 TF' 출범(2019년 11월)

기재부 1차관 팀장

10개 부처 및 10개 연구기관 등이 참여하는 6개 작업반으로 구성
(기획재정부, 과학기술정보통신부, 농림축산식품부, 산업통상자원부,
보건복지부, 금융위원회, 환경부, 해양수산부, 중소벤처기업부,
식품의약품안전처 등)



바이오산업 혁신 TF는

‘바이오산업 정책방향 및 핵심과제’를 상정·발표하였습니다.

(2020년 1월, 혁신성장전략회의)

바이오 분야 인력 양성과 관련해서는
‘바이오 분야 전문 인력 중점 육성’ 전략과
‘바이오산업 우수 핵심인재 양성’을 핵심과제로 제시했습니다.

5대 추진전략	10대 핵심과제
<ul style="list-style-type: none">① 글로벌 경쟁력 강화를 위한 R&D 혁신② 바이오 분야 전문 인력 중점 육성③ 시장성장 촉진을 위한 규제제도 선진화④ 바이오 생태계 조성 및 해외진출 지원⑤ 바이오 기반 기술융합 사업화 지원	<ul style="list-style-type: none">① 바이오 연구지원 빅데이터 인프라 구축② 바이오 부가가치의 원천인 미래 유망기술 확보③ 바이오산업 우수 핵심인재 양성④ 바이오헬스 분야 합리적 규제환경 조성⑤ 바이오산업 금융 분야 제도 정비⑥ 바이오산업 기반조성 및 해외진출 지원⑦ 바이오 클러스터 재정비를 통한 지역거점 육성⑧ K-뷰티 글로벌 경쟁력 강화⑨ 그린바이오 융합형 신산업 육성·활성화⑩ 화이트바이오 초기시장 창출



2020년 기준

우리나라의 **바이오산업 종사자수**는

총 4만 9113명입니다.

이들 바이오 종사자 가운데 **바이오의약 분야**에 종사하는 인력의 규모는 약 43.5%인 2만 894명으로, 이 중 연구인력이 7,060명, 생산인력이 6,854명, 기타가 6,980명을 차지합니다.

바이오 분야 각급 학교 졸업자수는

특성화고 601명, 전문대학 1,026명, 대학 9,322명,
석사 1,939명, 박사 1,088명으로
총 1만 3,976명입니다.

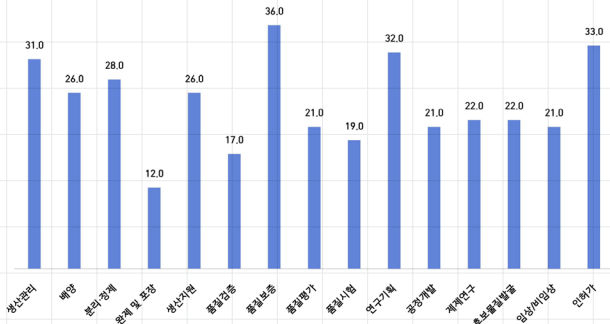
이들 바이오 관련 연간 졸업자 가운데
전체 **바이오산업**의 종사자수는 28.5%로 그 규모가 적지 않습니다.



그러나 바이오 분야 중소기업들은 여전히 **인력 충원이 쉽지 않은 실정입니다.** (인력의 양적 미스매치)

- 바이오의약 분야 인력 부족률은 직무별로 '품질보증>인허가>연구기획'의 순입니다.
- 연구개발 직종의 경우 신입보다 경력직이 부족하고 생산 직종은 그 반대입니다.

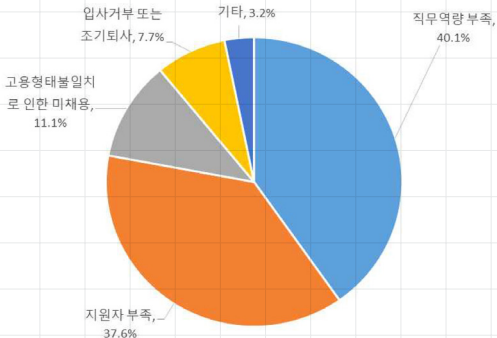
직무별 평균 현원대비 부족인원 비율(%)



부족인원이 발생하는 원인은 무엇일까요?

1. 직무역량 부족으로 인한 미채용
2. 지원자 부족
3. 고용형태 불일치로 인한 미채용

부족인원 발생원인(%)

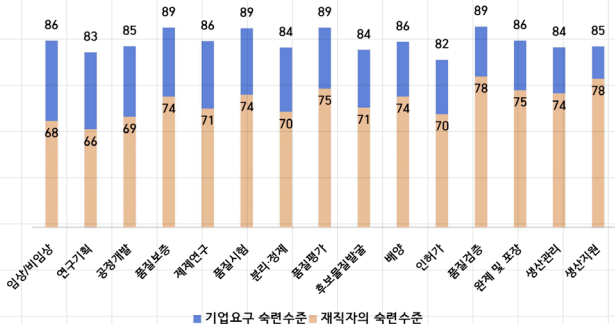


바이오의약분야 재직자들 또한 기업의 요구에 비해 숙련 수준이 떨어지는 실정입니다

(인력의 질적 미스매치)

- 스킬 미스매치가 큰 직무는 '임상/비임상>연구기획>공정개발'의 순입니다.
- 스킬 미스매치가 상대적으로 적은 직무는 '생산지원>생산관리>완제 및 포장' 등 생산 관련 직무들입니다.

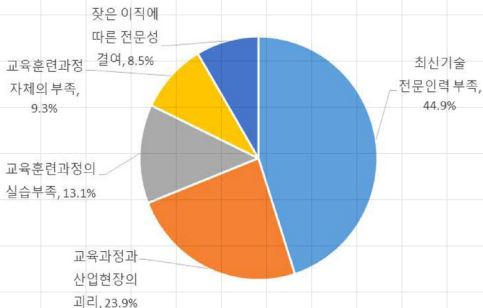
직무별 기업요구 및 재직자 숙련수준



숙련 부족이 발생하는 원인은 무엇일까요?

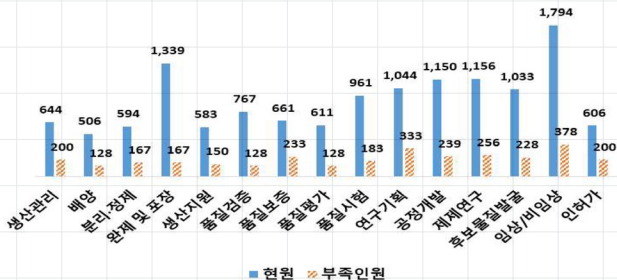
1. 최신기술 전문인력 부족
2. 교육과정과 산업현장의 괴리
3. 교육훈련과정에서의 실습 부족

숙련 부족 발생 원인



향후 바이오의약 분야의 부족인원은
 직종별로 생산직 812명, 품질관리직 672명,
 연구개발직 1,634명으로
 추정되고 있습니다.

바이오의약분야 직무별 추정 현원 및 부족인원



문제는,

**바이오의약 분야의 인력 수급 및
스킬 미스매치 현상이
쉽게 해소되지 않을 것으로
예상된다는 것입니다**

이유는?

첫째,

바이오의약 분야의 시장규모가 빠르게 성장하고 있기 때문입니다.

둘째,

정부의 정책적 지원과 민간부문의 공격적인 투자로
기술혁신이 빠르게 일어나고 있기 때문입니다.



따라서,

바이오의약분야 인력 수급 및 스킬 미스매치를 해소할 **대책**이 필요합니다

1. '직무역량 부족으로 인한 미채용' 대책

- 인허가와 연구기획에 대한 인력공급 확대, 산업계 요구 반영한 교육프로그램 확대
- 개인역량 객관적으로 평가하고 기업의 요구와 연계할 수 있는 시스템 도입

2. '최신기술 전문인력 부족' 대책

- 연구개발 관련 직무에 대한 최신기술 전문인력 양성

3. '교육과정과 산업현장의 괴리', '교육훈련과정에서의 실습 부족' 대책

- 인력양성 위한 공급체계 디자인 과정에서 교육훈련 내용, 기간, 대상, 운영기관 등에 대한 구체적 계획 수립
- 인허가, 품질평가, 품질시험, 분리정제 직무들에 대한 모듈자격 설계 검토



이에 화학·바이오ISC가 스킬 미스매치 완화를 위해 마련한 대책은 이렇습니다

첫째, 바이오의약 분야의 인력공급 규모와 직무, 시기 등을 고려한 공급체계 디자인 및 교육훈련 운영방안 추진 중 (2022년)

둘째, 개인의 역량을 객관적으로 나타낼 수 있는 역량평가모델 구축 노력

셋째, 인허가, 품질평가, 품질시험, 분리정제 직무들에 대한 모듈자격 설계의 가능성 검토 예정

아울러 정부와 관련 부처, 산업계, 교육계도 증장기적 대책을 마련해야 합니다

고용노동부	인력양성 훈련지원
산업계 및 협회	직무별 단기 훈련과정 운영
교육부	학교급별 계약학과 운영을 통한 전문인력 양성

