

产教融合背景生物制药专业人才培养机制研究

孙科

徐州生物工程职业技术学院 药品食品学院

DOI:10.12238/er.v5i1.4459

[摘要] 产教融合是“教育”和“产业”相互交流、互相融通,提高技术技能型人才培养质量,促进产业转型升级和区域经济发展。生物制药行业被称为21世纪的最具潜力的“朝阳产业”,急需大量的高质量技术技能型人才,但目前生物制药专业产教融合层次较低深度不够,人才培养质量亟需提高。本文从以下五个方面探讨生物制药专业高质量人才培养机制:加强顶层设计,加大企业参与力度;解放办学思想,创新产教融合新模式;打造产教融合园区,招商引资,分级分类管理产教融合企业;紧贴行业发展,构建动态课程体系;创新校企合作,优化实践教学;健全第三方评价机制,确保人才培养质量。

[关键词] 产教融合; 生物制药专业; 人才培养; 机制

中图分类号: G719.2 文献标识码: A

Research on the Training Mechanism of Biopharmaceutical Professionals under the Background of Integration of Industry and Education

Ke Sun

School of Medicine and Food, XuZhou Vocational College of Bioengineering

[Abstract] The integration of industry and education is the mutual exchange and integration of "education" and "industry", which can improve the training quality of technical and skilled talents, and promote industrial transformation and upgrade regional economic development. The biopharmaceutical industry is known as the most potential "sunrise industry" in the 21st century, and it is in urgent need of a large number of high-quality technical and skilled talents. However, the level of integration of industry and education in the pharmaceutical major is low and the depth is not enough, and the quality of talent training urgently needs to be improved. This paper discusses the training mechanism of high quality talents in the following five aspects: strengthen the top design and increase enterprise participation; emancipate the idea of running a school and innovate the new mode of industry and education integration; build an industry-education integration park, attract investment and grade and classify management of industry-education integration enterprises; develop closely to the industry and build dynamic curriculum system; innovate school enterprise cooperation and optimize practical teaching; improve the third party evaluation mechanism and ensure the quality of talent training.

[Key words] integration of industry and education; biopharmaceutical major; talent training; mechanism

前言

“产教融合”一词最早出现在党的十八大报告中,近年来有关“产教融合”的国家一级文件出台了八个,反映出国家发展职业教育的重视和决心,产教融合已成为促进产业转型升级和经济发展的国家级战略。各级地方政府积极响应国家号召,2018年6月,江苏省人民政府办公厅颁布《关于深化产教融合的实施意见》^[1](苏政办发[2018]48号),针对产

教融合给出了时间表、路线图、具体目标、相应措施,为省内职业院校和相关企业开展产教融合指明了发展的方向。职业院校肩负着为经济发展提供面向生产、管理、创新等方面高质量技术技能型人才的重任,肩负着人才结构供给侧改革的重要使命,同时肩负着“四链联动”(产业链、创新链、教育链、人才链)中枢作用。

目前,生物制药行业每年保持20%~

40%的增长速度,是医药行业发展最快的领域,被认为是21世纪最具发展潜力的朝阳产业^[2]。国家“十四五”规划^[3]以及江苏省“十四五”规划^[4]中,都将生物医药列为战略性新兴产业。2021年9月,江苏省人民政府颁发了《关于促进全省生物医药产业高质量发展若干政策措施》(苏政发[2021]59号),通知指出“加大医药生产工艺、检验检测、质量控制等关键制造岗位高技能人才培养力度,

支持生物医药重点企业建设高技能人才培养示范基地,鼓励企业采用新型学徒制、现代学徒制“定制式”培养人才,强化职业教育和技能人才培养^[5]。从工学交替到校企合作再到产教融合,职业教育和行业企业关系越来越密切,逐步达到“你中有我、我中有你”水乳交融状态,产教融合是职业教育发展的必然,也是经济发展必然。

1 生物制药专业人才培养主要问题及分析

1.1 课程内容与生产岗位相脱节,课程体系亟需重新构建

我国生物制药的专业教育模式仍采取“填鸭式”教育,在这种教育背景下,学生缺乏独立思考以及实际解决问题的能力,并不能适应时代发展对生物制药人才的需要。并且在一些高校当中存在着盲目扩招的现象,导致其师资力量受限,而教师又疲于应付教学,教学内容多以讲授课本知识为主,缺乏与学生的交流活动,学生为应付考试会将精力过多的投入到书本当中,忽略了实践的重要性,甚至于一些学生会向老师求助考试的重点内容,导致不公平现象的出现。此外,目前职业院校生物制药专业的课程体系大多借鉴本科院校的课程体系,偏重于理论教学轻实践教学,没有根据岗位需求去构建课程体系,造成教师课程教学内容和学生进入企业岗位需求严重脱节。生物制药行业发展速度日新月异,新技术、新工艺、新产品、新设备等层出不穷,而教学内容过于陈旧严重跟不上产业发展。职业教育要服务产业转型升级,促进区域经济发展,深度的产教融合是解决现实职业教育一剂良药。通过产教融合,学校和企业对接,教学内容和岗位标准对接,校企共同设计教学内容,职业学校才能真正服务行业发展。

1.2 实践教学和生产实际相脱节,学生实际生产能力较弱

生物制药专业是一门工科专业,并且直接为生物制药行业培养懂技术、会管理、能创新的高质量的技术技能型人才。企业需要从学校到企业无缝对接的学生,或者说尽可能缩短学生进入企业

的培训时间,但现实是学生进入企业后需要进行至少1~2月的培训期才能开始工作。造成这种情况主要是学校和企业之间缺乏有效的沟通和合作机制,虽然大部分学校和企业之间都开展不同程度的校企合作,但合作的层次和深度远远不够。要改变目前的现状,应该借鉴德国的“双元制”和澳大利亚的“TAFE”模式,学校和企业之间的合作需要进一步深化,使学生有机会进入企业进行实训实习甚至是顶岗,这样就极大的拉近了学校和企业之间的距离。

1.3 “双师型”教师占比偏低,需要加大培养和引进企业背景教师力度

从事生物制药专业教学及实训的教师具有企业背景或经历的“双师型”教师比例较低,大部分专业教师都是研究生毕业后直接到职业学校从事教学工作,缺少实践机会和企业经历。虽然国家规定职业院校教师每5年必需参加企业一线实践学习不少于6个月,但职业院校师生比严重偏低,教师首先要保证理论教学的正常进行,下企业更多流于形式。学校也可以到企业去聘请技术人员到校兼职,但是企业从生产角度考虑不支持员工进学校兼职,并且学校给兼职教师的待遇对企业技术人员不具有吸引力。最近国家出台政策,要求职业院校不在从应届毕业生中招聘教师而要招聘具有企业背景的研究。

2 生物制药专业人才培养机制探索

2.1 加强顶层设计,加大企业参与力度

从政府层面出台相关的政策和法规,促进产教融合主体的融合力度及融合深度,特别是解决目前“学校热、企业冷”的局面。政府应设置门槛筛选规模较大、技术含量高、资金较为雄厚的企业参加产教融合,并且从税收减免、土地使用等方面给予优惠。同时设立退出机制和处罚机制,鉴定合同,对于没有完成或完成不够企业进行清退,对于没有不愿配合的企业进行处罚。

2.2 解放办学思想,创新产教融合新模式

职业院校需要解放办学思想,要坚持发展创新教育理念,要仅仅围绕学生创新能力这一核心内容,在尊重学生个性发展的基础上对学生进行因材施教,从而培养学生的独立意识、问题意识以及创新意识。同时高校还要通过“内培外引”提高学校的科技攻关能力,提升服务企业的能,提高产教融合、校企合作中的话语权。因此,职业院校要大胆探索,创新产教融合新模式。

2.2.1 打造产教融合园区,招商引资,分级分类管理产教融合企业。

职业院校出台优惠政策吸引企业到园区投资开办企业,引进的企业要与学校专业配套同时符合区域经济发展方向。学校统一对入驻企业进行管理,企业要积极配合学校的产教融合工作,服从学校的管理。实行“末尾淘汰机制”,每年年终考核园区企业考核打分,分数最低的企业勒令退出园区。

2.2.2 职业院校依托专业,创办属于自己的产教融合型企业。

2019年3月国家发展改革委、教育部印发《建设产教融合型企业实施办法(试行)》^[6],职业院校应主动抓住这一历史机遇,依托优势专业积极探索,创办属于自己的产教融合型企业,将“企业生产”和“职业教育”真正融为一体,切实提高技术技能型人才培养质量。

2.3 开拓“双师型”教师培养机制,提供师资保障

生物制药的课程体系,有着教学与实践相关联的特点,为此基于医学发展对高素质人才的需要,相关高校应当建设一支具有较高职业素质、教学能力强且高于奉献的师资队伍。教师不仅要具有高水平的理论知识,还要具有丰富的实践经历,最重要的是要有传道授业解惑的教学思想以及教学水准,以此才能更好的为学生提供服务。此外,还要对教师的队伍结构进行优化,是教育教学资源能够得到合理地利用,高校要通过对校内教师的培养以及校外优秀人才的引进等措施来建设良好的教师队伍,形成老、中、青相互结合的教学梯队,还要加强教师的实践能力,培养“工学结合”的

双师教师。而针对“双师型”教师占比比较低,职业院校应从三个方面开拓双师型教师的培养引入机制。首先,提高薪资待遇从企业引入能工巧匠,并解决其后顾之忧。其次,把专业教师下企业锻炼落到实处,通过政策引导制度设计资金配套多管齐下,提高专业教师的实践技能。最后,积极开展与企业科技研究合作,根据需要随时派遣专业教师进驻企业,及时掌握企业发展的新动态。

2.4 紧贴行业发展,构建动态课程体系

提高技术技能型人才培养质量,课程体系是非常重要的载体。职业教育的课程体系应紧密对接行业企业需求,遵循“紧贴市场、紧贴产业、紧贴岗位”的基本原则科学合理的规划教材内容,构建新型活页式教材,根据行业发展和市场变化实时更新。教材以对应的岗位标准为内容,以职业学校专业教师和企业技术人员为主编,以活页式为教材形式,同时加入电子信息内容增加形象性和直观性。

2.5 创新校企合作,优化实践教学

实践教学是培养技术技能型人才的关键,职业院校人才培养质量很大程度上取决于实践教学的优劣。实践教学成效又取决于实训条件是否具备和实训教师实践技能是否达标,目前大部分职业院校的实训实习设备老化并且和企业差距太大,而专业教师具有企业背景比例较低。职业院校应创新校企合作模式,创办“校中厂”模式和产教融合企业模式,依托专业创办企业,既解决了校内设备老化又解决了专业教师实践技能不足的问题。

2.6 健全第三方评价机制,确保人才培养质量

借鉴德国“二元制”职业教育成功的经验,第三方评价机构在确定参与产教融合企业资格、企业履行职责评价等方面发挥了巨大作用。职业院校对学生理论课程成绩进行评定,企业对学生实践技能评定,但是职业等级证书考核应由第三方评价机构评定,提升职业等级证书的含金量,增加了行业企业的认可度。人才培养的质量也应由第三方评价机构来测评,保证了评价结果的客观、公正,保证了产教融合的实施效果。

3 结束语

总之,培养高素质生物制药人才是时代发展的必然要求,也是高等医药院校办学的主要目标,为此高校相关部门要对传统生物制药的教学模式进行改变,把主动型创新教育作为指导,全方位构建新型的教育体系,同时还要加强顶层设计,加大企业参与力度;解放办学思想,创新产教融合新模式;开拓“双师型”教师培养机制,提供师资保障;紧贴行业发展,构建动态课程体系;健全第三方评价机制,确保人才培养质量,以此才能够从根本上提高学生的综合素质,推动生物制药产业的健康发展。

[课题信息]

江苏省高校哲学社会科学研究项目(2020SJA1159);江苏高校“青蓝工程”资助基金项目(JS1111);江苏省高职院校专业带头人高端研修项目(2021GRFX075)。

[参考文献]

[1]江苏省人民政府办公厅关于印发《省政府办公厅关于深化产教融合的

实施意见》的通知:苏政办发[2018]48号[DB/OL].[2018-06-25].http://www.jiangsu.gov.cn/art/2018/7/16/art_46144_7742885.html.

[2]王艳红.生物制药现状和未来发展趋势[J].黑龙江科学,2015,6(2):60-66.

[3]《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景纲要》[DB/OL].[2021-03-12].http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm.

[4]江苏省人民政府关于印发《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的通知:苏政发〔2021〕18号[DB/OL].[2021-02-19].http://fzggw.jiangsu.gov.cn/art/2021/3/1/art_284_9683575.html.

[5]江苏省人民政府关于印发《促进全省生物医药产业高质量发展若干政策措施》的通知:苏政发[2021]59号[DB/OL].[2021-09-16].http://www.jiangsu.gov.cn/art/2021/9/26/art_46143_10027877.html?gqnahi=affiy2.htm.

[6]国家发展改革委、教育部关于印发《建设产教融合型企业实施办法(试行)》的通知:发改社会[2019]590号[DB/OL].[2019-03-28].https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/jgsj/shs/sjdt/201904/t20190403_1121563.html?code=&state=123.htm.

作者简介:

孙科(1977--),男,汉族,江苏睢宁人,硕士,徐州生物工程职业技术学院药品食品学院副教授,研究方向:职业教育、生物发酵技术。