

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2026)14-0025-05
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2026.14.006



基于产教联合体的高职中药学专业现代学徒制人才培养模式构建与实践*

冯 婧, 刘永生, 王玉霞, 周洋西, 唐 倩[△]

(重庆医药高等专科学校药学院·中药学院, 重庆 401331)

摘要:目的 探讨契合生物医药产业需求的人才培养新模式。方法 分析高等职业教育(简称高职)中药学专业现代学徒制培养困境,依托市域产教联合体,构建并实施“二元三段六对接”现代学徒制培养模式,以学校与企业双主体协同为核心,分学年递进式培养(3学年分层设计),提出“识岗-跟岗-轮岗-顶岗”的递进式实施路径,在学校与企业、专业与产业、课程内容与职业标准、教学过程与工作内容、毕业证书与职业资格证书、职业教育与终身教育6个方面实现深度对接。结果 高职中药学专业现代学徒制人才培养存在制度机制配套不足制约模式落地、学校与企业协同融合深度仍有结构性不足、多元参与的人才评价体系尚未形成合力等困境。“二元三段六对接”模式通过共建平台强化协同治理、双选驱动实现招生招工一体化、重构课程体系对接岗位能力、共培师资提升实践育人能力、完善运行厘清“学校-企业-园区”职责、贯通多元评价闭环促进持续改进等实施路径,显著提升了学生的岗位契合度和就业适应性,形成了招生、培养、就业一体化贯通的人才培养体系。结论 该模式具有可协同治理推动学校与企业共建共赢、二元协同驱动全链条育人、阶段主责+联合评价完善反馈闭环等创新点,增强了高职教育对生物医药产业发展的服务能力,为生物医药产业发展和区域经济转型升级提供了坚实的人才支撑。

关键词:产教联合体;现代学徒制;校企协同育人;高等职业教育

Construction and Practice of Modern Apprenticeship Talent Cultivation Model for Traditional Chinese Pharmacy Major in Higher Vocational Education Based on Industry - Education Consortium

Feng Jing, Liu Yongsheng, Wang Yuxia, Zhou Yangxi, Tang Qian[△]

(School of Pharmacy·School of Traditional Medicine, Chongqing Medical and Pharmaceutical College, Chongqing 401331, China)

Abstract: Objective To investigate a new talent cultivation model that meets the demands of the biopharmaceutical industry. **Methods** The challenges of the modern apprenticeship cultivation model for traditional Chinese pharmacy major in higher vocational education were analyzed. Relying on the municipal industry - education consortium, the "Dual - Entity, Three - Phase, Six - Alignment" modern apprenticeship cultivation model was constructed and implemented. With school - enterprise dual - subject collaboration as the core, progressive cultivation was designed across academic years (three - year tiered design), proposing the progressive implementation pathway of "position recognition - position following - position rotation - position practice". Deep integration was achieved in six aspects: school and enterprise, major and industry, curriculum content and vocational standards, teaching process and work content, graduation certificates and vocational qualification certificates, and vocational education and lifelong education. **Results** The challenges of the modern apprenticeship talent cultivation model for traditional Chinese pharmacy major in higher vocational education included insufficient institutional mechanisms hindering implementation, structural deficiencies in deep collaborative integration for school and enterprise, and lacking of a cohesive multi - participant talent evaluation system. The "Dual - Entity, Three - Phase, Six - Alignment" model, through implementation pathways such as co - building platforms to strengthen collaborative governance, dual - selection driving integration of enrollment and employment, restructuring curriculum systems to align with job competencies, co - training teaching staff to enhance practical education capabilities, improving operations to clarify "school - enterprise - park" responsibilities, and establishing a closed - loop multi - evaluation system for continuous improvement, significantly enhanced students' job compatibility and employment adaptability, forming an integrated talent cultivation system linking enrollment, cultivation, and employment. **Conclusion** This model features innovations including collaborative governance promoting school - enterprise co - construction and win - win outcomes, dual - subject synergy driving full - chain cultivation, and stage - based primary responsibility + joint evaluation improving the feedback loop. It has enhanced the capacity of higher vocational education to serve the biopharmaceutical industry and provides solid talent support for the development of the biopharmaceutical industry and the transformation and upgrading of the regional economy.

Key words: industry - education consortium; modern apprenticeship; school - enterprise collaborative education; higher vocational education

* 基金项目: 重庆市职业院校现代学徒制试点项目[渝教职成函[2023]38号]; 重庆医药高等专科学校教研教改项目[YGZJG2025328]; 重庆市教育科学规划立项课题[K23YC303062]; 重庆市市域产教联合体建设支撑项目[渝教职成函[2024]43号]。

第一作者: 冯婧, 女, 硕士, 副教授, 研究方向为中药学职业教育与教学改革, (电子信箱) ffloating89@126.com。

[△]通信作者: 唐倩, 女, 硕士, 教授, 研究方向为教育教学改革, (电子信箱) 15981934@qq.com。

2022年出台的《关于深化现代职业教育体系建设的意见》首次提出建设市域产教联合体,推动教育链、人才链、产业链、创新链深度融合,为职业教育高质量发展提供制度抓手。2024年7月,《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》中提出“加快构建职普融通、产教融合的职业教育体系”,将职业教育改革提升至服务产业和现代化建设的战略高度。产教联合体作为区域教育与产业协同的重要平台,通过整合政府、院校、企业和行业协会等多元主体,形成集群式合作,推动资源共享与协同育人^[1-2]。现代学徒制则是以校企“双主体、双身份”育人为特征的创新模式,通过工学交替、知行合一实现课程内容与岗位实践紧密衔接^[3-4]。二者契合度高,具体表现为产教联合体提供制度保障和资源支撑,现代学徒制落实协同育人路径,共同构建以产业需求为导向、全过程协同的高质量技术技能人才培养体系^[5]。随着科技不断进步,产业升级加速,生物医药行业的高质量发展对高素质技术技能人才的需求更加迫切。基于此,在产教联合体框架下,构建符合中药学专业特点的现代学徒制人才培养模式,是落实产教融合、提升技术技能人才培养质量的重要举措^[5-7]。该模式依托“政-校-行-企-园”五方协同机制,即政府通过政策和资金予以激励引导,学校负责教学设计与质量保障,行业协会承担标准制定与评价监督工作,企业作为实施主体深度参与招生与招工、岗位实践和过程管理,园区提供资源集聚与实训环境支撑,共同实现教育链与产业链精准对接^[8]。在此基础上,本研究中以高职中药学专业为例,构建“二元三段六对接”协同育人模式,提出“识岗-跟岗-轮岗-顶岗”的递进式实践路径,并探索多元参与、学校与企业共同培育的可行机制,旨在为同类院校推广现代学徒制提供参考。

1 高职中药学专业现代学徒制人才培养困境

1.1 制度机制配套不足制约模式落地

当前高职中药学专业现代学徒制在制度保障方面存在明显短板:一是学校与企业岗位对接机制不完善,招生与招工融合推进不足,学生/学徒“双身份”管理缺乏明确规范,学校与企业双方职责边界不清晰;二是政策性专项资金覆盖有限,学校与企业需共同承担培养成本,长期实施的可持续性不足^[9],虽然也有部分试点院校已探索通过签订三方协议、建立成本分担机制以提高执行力,但整体上仍缺乏法律层面的刚性约束和系统化制度链条^[10];三是产业链、人才链与教育链的衔接不紧密,导致企业参与意愿受制约,模式推广存在一定的不确定性。上述因素共同影响模式的有效落地。

1.2 学校与企业协同融合深度仍有结构性不足

目前企业深度参与现代学徒制的人才培养仍存在

结构性不足^[11]:一是企业顾虑培训投入难以获得预期回报,学徒留用率低,导致沉没成本偏高,直接影响了企业参与的积极性;二是教育链与岗位链衔接不紧密,学徒知识技能与企业一线需求存在错位,岗位适配度低;三是企业在课程开发、教学实施中的参与度不高,沟通协调机制薄弱,专业建设话语权有限;四是企业导师队伍建设亟需加强,部分导师/师傅同时承担生产任务,缺乏系统的教学培训和合理激励,导致其带徒弟积极性和指导效能受限。上述因素共同制约学校与企业协同育人的深度,导致现代学徒制尚未完全实现二元融合目标。

1.3 多元参与的人才评价体系尚未形成合力

现行评价体系学校主导色彩浓厚,企业与行业参与不足,难以体现“课程-岗位-竞赛-证书”(课程体系、工作岗位、技能大赛、职业技能等级证书)一体化导向,具体表现:一是评价标准偏重知识与技能终结考核,缺乏过程性、综合性和能力导向的多维评价,学徒的真实岗位表现难以量化呈现^[12];二是行业标准与企业要求嵌入不足,考核方案与新规范、新技术脱节;三是评价结果缺乏闭环应用,难以反向驱动课程优化与资源配置,导致“评-教-学”链条断裂。

2 基于高职中药学专业现代学徒制人才培养产教联合体的模式构建与实践

2.1 模式构建

紧密围绕生物医药产业特别是中药流通、生产与服务需求,依托市域生物医药产教联合体平台,构建“政府引导、企业主导、学校实施、园区集聚”的协同机制^[13]。通过理事会、专委会等机构,整合学校、企业、行业协会、园区多方资源,形成制度化的四方协同联动体系,强化多元参与、协同育人和链条贯通。该模式强调专业建设与岗位需求协同,课程内容与职业标准贯通,教学资源与生产环境融合,学校与企业共建实训基地和产业学院,构建“二元三段六对接”的现代学徒制协同育人模式,推动教育链、人才链与产业链深度耦合,该模式具体内容见图1。

“二元”为实行学校与企业双主体协同育人。学校与企业共商人才培养目标、共建课程标准、共担教学任务,双导师团队分工协作推进育人全过程。

“三段”为实施1+1+(0.5+0.5)年三阶段递进培养路径。第1学年引企入教(识岗),注重行业认知与职业素养培养;第2学年工学交替(跟岗),在学校和企业以任务驱动方式强化岗位技能训练;第3学年(轮岗与顶岗,各半年),让学徒在真实企业岗位完成工作任务,培养岗位胜任能力(培养路径见图2)。

“六对接”为在此框架下实现6个层面对接:1)学校与企业对接,即共建产业学院,学徒班、双导师团队,实

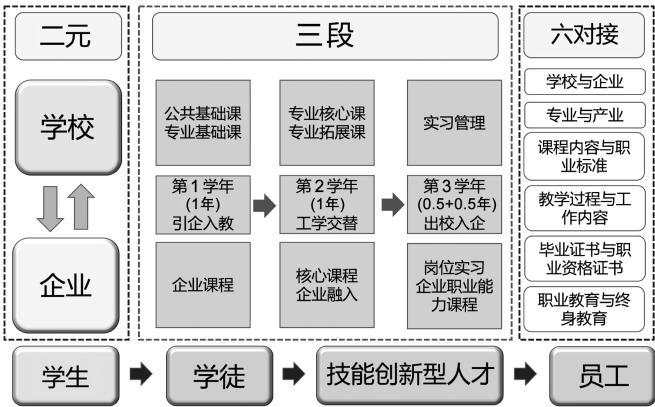


图1 “二元三段六对接”人才培养模式

Fig. 1 “Dual - Entity, Three - Phase, Six - Alignment” talent cultivation model

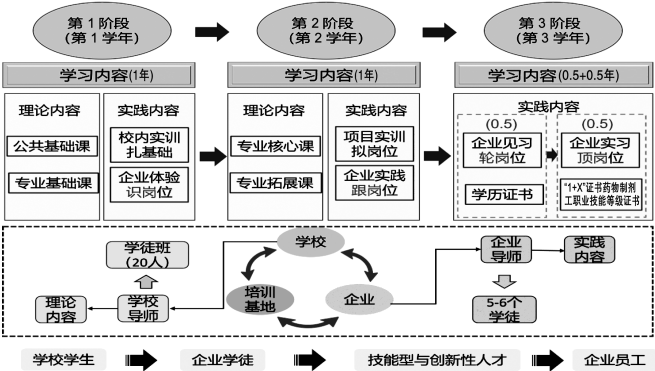


图2 现代学徒制三段式培养路径

Fig. 2 Three - phase training pathway of the modern apprenticeship

训基地;2)专业与产业对接,即根据产业与岗位需求动态调整专业与课程结构,推动专业链与产业链精准耦合,实现专业“建在产业链上”的目标;3)课程内容与职业标准对接,即将行业职业标准融入课程体系和教学内容;4)教学过程与工作内容对接,即采用“三场所-三轮换”的教学方式将课堂教学与企业工作环节紧密结合;5)毕业证书与职业资格证书对接,即将国家职业技能等级标准纳入人才培养方案,实现“毕业即持证”,提升学生就业竞争力;6)职业教育与终身教育对接,即建立学分互认与学习成果积累机制,支持学徒毕业后继续深造或通过“1+X证书”制度持续提升职业技能,贯通职业教育和继续教育发展通道^[14]。

最终实现学生→学徒→技能创新型人才→企业正式员工的转化。

2.2 实践路径

共建平台,强化协同治理:打造产教联合体协同育人平台,推进中药学现代学徒制建设,具体内容如下。一是通过共建产业学院和实训基地,充分发挥学校与企业资源互补的优势;二是在制度机制上,产教联合体成立理事会作为决策议事机构,推行“政-校-行-园-企”

五方联动的治理模式^[15]。同时,产教联合体设立工作专班和专委会,明确各方职责分工,实现多元主体协同治理与科学决策,为产教联合体协同育人平台的建设提供坚实的制度保障;三是平台运行严格遵循章程和管理制度。在此框架下,理事会指导联合体重大事务决策,常设工作专班负责日常组织协调,二级学院与企业共同实施教育教学,从而形成“共建共享、协同发展”的运行体系(见图3)。

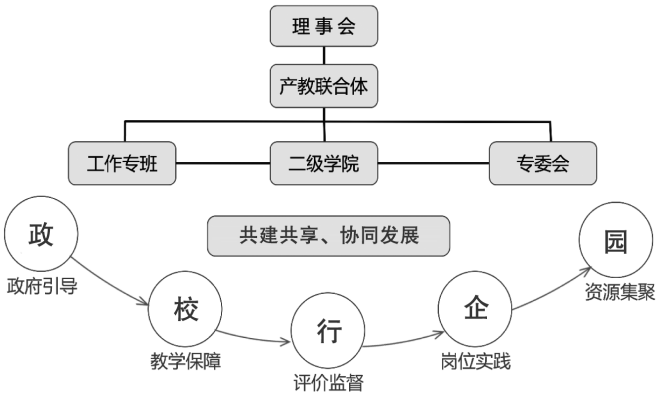
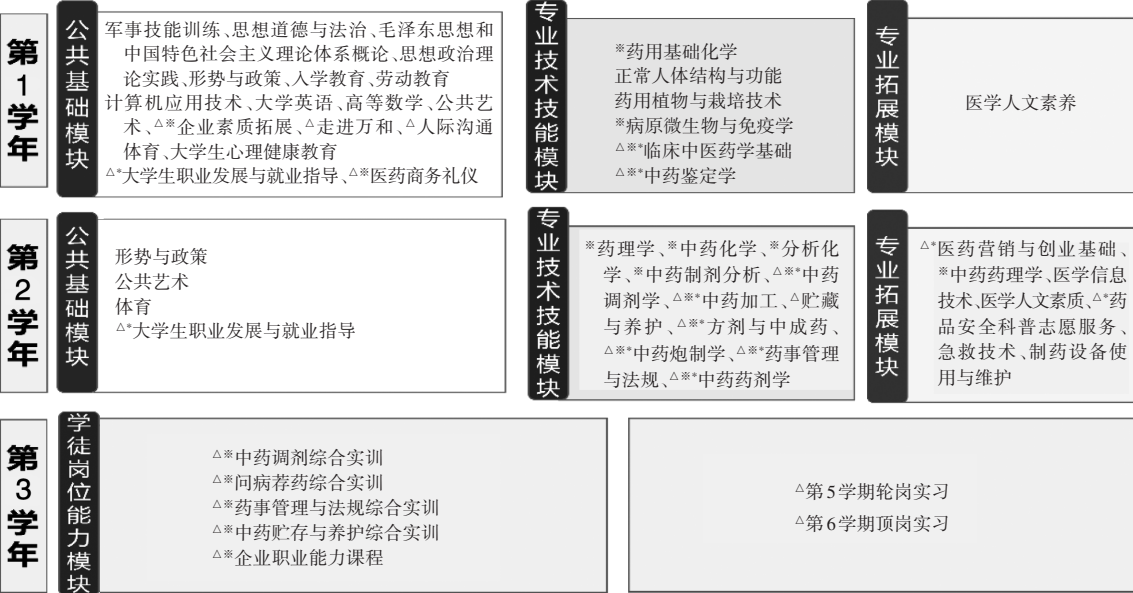


图3 产教联合体协同育人平台

Fig. 3 Collaborative education platform of the industry - education consortium

双选驱动,招生招工一体:实行“校企双选”的联合选拔机制,具体内容如下。一是学校与企业共同制订招生计划和岗位需求,联合组织面试与双向选择,确保学生入校即明确岗位方向,企业实现随招随育、精准用人;二是通过签订四方联合培养协议,确立学生的学生/学徒双重身份,明确校企双方在培养、实习与保障方面的权责。学校协同企业为学徒购买人身意外险、实习责任险和工伤险,降低实习风险,强化学生与企业的双向黏性,提升学徒的岗位竞争力。

重构体系,课程岗位对接:基于岗位能力和职业标准,系统构建模块化课程体系^[16],具体内容如下。一是按职业素养、专业知识与岗位技能要求,将课程划分为公共基础、专业核心、拓展提升和学徒岗位能力模块,实现由理论到实践的递进式培养;二是学校与企业协同开发课程体系,在“三阶四模”框架下共建专业课程,联合制订现代学徒制专业标准与课程标准,确保课程内容与岗位要求精准匹配;三是推进“课程-岗位-竞赛-证书”一体化融合,依循“六对接”原则,实现课程内容与职业标准、教学过程与生产过程、毕业证书与职业资格证书的全链条贯通;四是引入情境化、任务驱动的教学设计,嵌入真实岗位案例,通过学校与企业共建教材、开发在线资源与实训项目,促使学生在完成学习的同时获得职业资格认证,显著提升学习成果的实用性和含金量。详见图4。



注:△为企业课程、*为企业参与教学的课程、※为“课程 - 岗位 - 竞赛 - 证书”一体化融合课程。

图4 中药学专业现代学徒制“三阶四模”课程体系

Note: △ indicates courses of enterprise; * indicates courses with enterprise participation in teaching; ※ indicates Integrated courses combining "curriculum - position - competition - certification".

Fig. 4 "Three Stages, Four Modules" curriculum system of the modern apprenticeship for traditional Chinese pharmacy major

共培师资,提升育人能力:构建专职师傅与企业兼职教师协同的“双师”队伍^[17],具体内容如下。一是互聘人才,企业专家受聘为兼职导师,学校教师定期进驻企业实践,实现“双轮驱动”;二是组建“双导师”团队,学校教师主抓理论与基础技能,企业兼职师傅负责岗位实践与现场指导,协同覆盖学生培养全过程;三是健全“双导师”选拔、培训、考核与激励制度,明确职责分工与待遇,推动教师科研与企业生产深度融合,形成“教科研 - 实训 - 产业”一体化的师资培养体系。

完善体系,厘清三方职责:构建“学校 - 企业 - 园区”三方共管的运行体系。在理事会指导下,制定统一制度与流程,设立共管专班明确职责分工。学校负责教育教学和质量保障,企业承担岗位培训和资源供给,园区协调产业对接。各二级学院与企业成立实施小组,联合制定培养方案和考核办法,实行项目化管理,确保运行有章可循、责任清晰,高效支撑人才培养目标实现。

贯通闭环,促进持续改进:构建多元协同、全程贯通的多维评价体系。校内阶段聚焦理论与关键技能,由学校主评;企业跟岗、轮岗及顶岗阶段突出实践表现、问题解决与岗位适应,由企业主评主导。评价主体实行学生自评、校内导师与企业兼职教师联合考核,结合学习记录与现场表现形成客观依据。指标体系贯通“课程 - 岗位 - 竞赛 - 证书”一体化,整合课程学习、岗位任务、竞赛成绩与资格认证。结果以成绩单和岗位胜任报告双向反馈学校与企业,驱动课程优化与就业推荐,实现育人闭环。

3 模式创新点

3.1 协同治理推动学校与企业共建共赢

依托市域产教联合体,构建以政府、行业、学校、企业为主体的多元协同治理平台。通过建立联合理事会,各方厘清责权边界,实现价值共创、利益共享。学校作为联合体主体,与企业共融共长,共同构建校企合作共赢机制。

3.2 二元协同驱动全链条育人

“二元三段六对接”模式坚持学校与企业双元育人,采用“1 + 1 + (0.5 + 0.5)年”三段学校与企业交替培养,贯通学校与企业的培养过程。该模式在专业与产业、课程与岗位标准、教学与工作过程、证书等6个维度实现深度对接,使课程体系与岗位任务有效衔接。岗位任务导向下,学校与企业共建课程与实践体系,构建涵盖理论学习、实训与职业发展的全链条育人体系。

3.3 阶段主责 + 联合评价完善反馈闭环

建立“阶段主责 + 联合评价”机制,不同培养阶段由校内外主体分担考核职责,权重差异化配置。强调校企“双导师”、企业师傅和学生等多元评价主体参与,引入基础、过程与终结等多种评价方式。评价指标体系紧密对接产业需求,突出质量导向和结果可用性,形成培养质量的闭环反馈机制。

4 小结

依托产教融合构建的“二元三段六对接”现代学徒制人才培养模式,创新形成学校与企业协同共建、全链条双元育人、分段联合评价闭环机制,有效提升高职服务生物医药产业能力,为产业与区域经济转型升级提供人才支撑。