

高职药学专业复合型人才培养模式探索

——以广州华商职业学院药学专业为例

杨滔 张健泓 叶雪兰*

(广州华商职业学院, 广东 广州 511300)

摘要:为更好符合国家经济的发展和企业对人才的需求,国家发布了鼓励各大职业院校培养复合型人才的政策,这也成为高职院校人才培养的总体方向。广州华商职业学院对于现药学专业复合型人才培养模式的不足,实行“任务-分组-翻转-演练”四步教学方法改革;“岗课赛证”四位一体课程优化设置,跨学科知识融合;创新能力和意识培养;终身学习和实践基地建设,共四个方面进行探索,并取得了一定成效,为进一步优化复合型人才培养模式提供理论参考数据,为输送药学专业复合型人才夯实了基础。

关键词:复合型人才;药学;人才培养模式;职业教育

复合型人才是指不仅拥有出色的专业技能,还具备宽广的知识面、灵活的知识运用能力和科学创新精神等相关技能的高素质人才。复合型人才的培养应以获取知识为基础,以开发智能为手段,以发展创新能力为核心。2021年中央人才工作会议强调,要培养更多具有战略具有科学家潜质的高层次复合型人才。国务院关于《中国教育改革和发展纲要》实施意见中明确指出高等教育要努力培养高层次复合型人才,这给高等职业教育人才培养指明了新方向,说明单一人才已经无法满足社会发展需求,培养复合型人才是当下教育的工作重心。

近年来,各职业院校自发地执行国家有关创新型人才培养指导政策,倡导培养复合型人才成为重点教学工作之一,这也逐步成为高等教育核心竞争力的根本体现和重要标志,国内不少职业院校通过对人才培养模式的改革来培养复合型人才,并取得了一定的教学效果。

但药学领域是一个充满机遇和挑战的行业,随着社会经济的发展,人们对健康的要求不断提高,为满足全球社会对于优质药物的日益增长的需求,药学领域的复合型人才的培养受到越来越多的重视,对于药学领域的发展和创新的提出了更高的要求。尤其是在历经新冠肺炎疫情三年的肆虐,当今医疗正在由传统模式走向未来服务模式,把目光从“治病”转移到治“未病”,重在预防。这就要求药学生不仅要求精通药学领域理论知识及实际技能操作,同时还应对相关学科,如病理、疾病的发生机制、诊疗方面也有较为深刻的认识,以适应技术创新所带来的学科交叉、知识融合、技术集成的需求。

对于高职院校药学专业复合人才培养模式探索,早在2005年就有学者提出“我国药学人才数量少,观念旧,结构不合理,不能满足实际需求。建立一支具有竞争力高水平的药学人才队伍,成为势在必行的大事”,但是经过多年的发展,现关于药学专业复合人才培养文献资料数据依然较少,还尚未有成熟的培养模式,都是在探索研究过程中。主要是原因有:传统教学模式无法适应创新型社会的要求;复合型人才培养师资不足;职业院校资源不足,校内外实践基地缺乏;课程设置不能满足企业岗位人才

技能需求等。

针对上述问题,广州华商职业学院于2019年筹办并成立药学专业,在教学方法改革,课程设置优化,创新能力和意识培养,终身学习和实践基地建设,四个方面进行药学复合型人才培养模式的探索。

一、教学方法改革

(一)学情分析

由于学历层次问题,到高职院校就读的学生的文化成绩相对本科较低,甚至有大部分是通过春季高考直接招进学校。对学科知识理解能力和学习方法较本科学生有着明显差距,甚至不少学生对于学习的态度表现非常不积极,因此采用传统的讲授式教学方法和案例式教学方法进行授课,对提高学生的知识储备和技能技巧成效见微,达不到预期的教学效果。尤其对于药学专业而言,其课程涵盖了三大基础化学,药物化学、药理学、药剂学等多个领域,内容较其他理工科课程凸显枯燥,学生更为表现出厌学情绪。

(二)四步教学方式

这就要求必须对教学方法进行改革以适应新时代的发展要求。广州华商职业学院健康医学院药学专业群进行四年教学方式改革探索,设计了以学生为主体,实操为核心,“任务-分组-翻转-演练”闭环式四步教学方式。这四步教学方式没有采用固定顺序,可以由任一步骤为起点。如药物制剂技术颗粒剂制备实训课程中,先进行课堂翻转,让随机抽取4名学生根据理论课程的知识进行颗粒剂的讲解,并理解软材的制备要求。由其余学生对4名学生的讲解分别进行点评分析,汇总讨论结果;然后根据讨论结果进行分组教学,讲解实训操作的要求和重难点;再布置课中任务——分析处方各组成的作用和操作要求;最后学生按照老师演练的实验步骤进行操作,并展示实训结果。同时采用过程性评价,小组互评和结果评价,三种评价方法对课堂教学进行评价,其中过程性评价以学生前后参与积极性,总体参与人数为指标;小组评价以“择其善者而从之,不善者而改之”为评价指标,结果评价以学生实训作品,实训报告,实训成绩为评价指标。

（三）教学成效

采用四步教学方式后学生参与的积极性明显提升，参与率达到95%，对理论知识理解和实践操作技能掌握有着显著提升，实训考核成绩平均分在90以上，结果表明该教学方法行之有效。

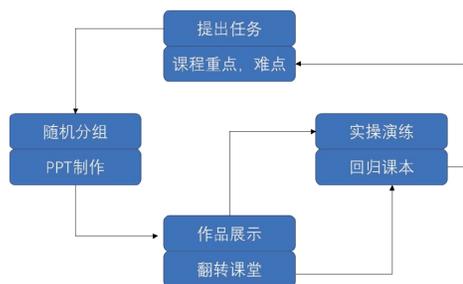


图1 “任务-分组-翻转-演练”四步教学方式流程图

二、课程设置优化

（一）药学专业国家教学标准

根据最新“高职院校药学专业教学标准2021版”规定，基础课程为：人体解剖生理、生物化学、无机化学、有机化学、分析化学、仪器分析、中医药概论、临床医学概论等；专业核心课程为：药理学、药物化学、药物制剂技术、药物分析、临床药物治疗学、药学综合知识与技能、药品调剂技术、药事管理与法规等。在实际课程开设中，受限于总学时和周学时，无法开设国家规定的所有课程，这只能通过课程融通，课程优化设置来使学生掌握适应岗位需求的知识技能。

（二）“岗课赛证”四位一体

药学类岗位要求学生有着扎实的药学理论基础，掌握基础化学，有机化学，药理学，药物制剂学，药事管理与法规，药物分析等理论知识，具备从事药品生产、药学服务、药品推广、药品分析检测以及药品储存养护的能力。

药学类的技能大赛有药学技能竞赛，药品生产技能竞赛，药品检验技术，化学实验竞赛等，根据赛项技术文件，要求学生具备药品陈列、处方调剂与用药指导的能力，具备药品生产操作能力；具备采用现代化学技术对材料进行理化验证，定性和定量分析能力。

“1+X”药品购销职业技能等级证书考核内容为：药学理论知识，药学服务，药品购销，药品仓储与养护。

广州华商职业学院健康医学院始终坚持以就业岗位为需求，以药学专业课程国家标准为核心，以职业院校技能大赛和职业技能等级证书为依托，“岗课赛证”四位一体优化课程设置。开设专业基础课程有：无机化学、有机化学、分析化学、人体解剖生理学、药品市场营销学、医院药学实务、临床医学概论等课程，专业核心课程有：药理学、药物化学、临床药物治疗学、药师管理与法规、药物分析、药物制剂技术、药品调剂技术。同时优化课程内容，侧重岗赛证的相关内容，实现岗位导向，以赛促教，以赛促学，以证为基相互融合。

（三）跨学科培养

培养药学专业复合型人才主要基于一专多能的人才培养优势，将全面型人才教育进行进一步细化，使专业人才在保持核心专业优势的基础上，能在更多领域有所涉足，从而提升人才就业发展竞争力及岗位工作适应能力。除了开设药学专业课程之外还开设中药学特色课程：中药学，中医药膳学，天然药物学；药品经营与管理特色课程：药品市场营销学，医药企业管理；商科特色课程：电子商务，会计学基础；英语提升课程：英语四级辅导，商务英语。

上述课程设置总学时为1296，以理论够用为度，实践技能为主进行学时配比优化，理论学时占比为47%，实践学时占比为53%。围绕“岗课赛证”四位一体的思想核心，让学生全面发展，实现复合型人才的培养。

三、创新意识和能力培养

创新是推动药学领域发展的关键，也是高职院校培养药学复合型人才的关键。广州华商职业学院健康医学院在原有的教学体系下进行一系列的改革探索，更加注重培养学生的创新思维和创新能力，为此专门开设了“大学生创新创业”课程。首先通过打破传统思维定式，鼓励自由思考和尝试，施行“任务-分组-翻转-演练”四步教学方法，充分发挥学生主观能动性和提高积极性；其次学科交叉融通的课程设置，学生学习和掌握不同学科的知识，可以拓宽视野，激发创新思维，有助于发现新的创新点，提高解决问题的效率；然后举行创客大讲堂系列活动，定期邀请优秀企业家到学校给学生进行创新创业相关知识，让学生了解当下创新热点和创新动态；同时培养教师的创新创业能力和意识，结合课程进行三创（创新，创意，创业）教育，搭建创新创业教师团队指导学生参加创新训练（实验、实习、项目实践）、参与各级别创新项目竞赛（华商杯创新创业大赛，赢在广州创新创业大赛，互联网+创新创业大赛，大学生创业计划竞赛）、通过不断接触新领域知识，激发学生的创新思维和想象力，培养学生从不同角度看待问题，培养跨界思考的能力。

四、终身学习和实践基地建设

（一）培养终身学习的习惯

药学领域是在不断发展进步的产业，这就要求学生也在不断进步不断学习，需要具备良好的实践和实验能力，才能跟上时代的步伐。为此在人培方案中设置了社会实践，劳动实践，志愿服务，社团服务，科技活动，社会工艺活动及其他素质拓展活动，以增加学生的阅历，增加知识面，培养药学专业学生，不断关注行业动态，学习新知识、新技能的习惯。通过自主学习、在线课程、专业讲座社会服务等途径，达到终身学习的作用。

（二）校内实践基地建设

为培养学生的动手能力，实践能力，提前对接职业岗位技能，健康医学院建设了无机化学实验室，有机化学实验室，分析化学实验室，药物化学实验室，中药化学实验室，药理学实验室，精密仪器实验室等相关实验室16间；并结合岗课赛证的要求，建设

校内实践基地,如药品生产实践基地、药学技能竞赛实践基地、中药传统技能培训基地、中药材种植基地、药品调剂技术培训基地、药品购销技能等级证书培训基地等。

(三) 校外实践基地建设

校内外实践基地齐头并进,积极与校外企业进行人才共育合作,开设订单班实现人才的培养和输送。还与企业签订实践基地协议,不仅给学生提供一个可以对接实际岗位操作的平台,还可以让企业深入了解人才培养模式,相互沟通相互培养。目前签订的校外实践基地企业有:广州市增城区中医医院、广州白云山陈李济药厂有限公司、广东众生药业股份有限公司、广州健泽药业有限公司、广州诺金制药有限公司、广州白云山敬修堂药业股份有限公司、广东益丰大药房连锁有限公司、广州至信药业股份有限公司等,为培养药学复合型人才提供有力的支持帮助。

五、探索成效

药学专业招生人数由2019年创办初期的38人,在2020-2023四年探索期,平均招生人数200人,在2023年呈现爆发式增长,达到了464人;2022和2023两届毕业生平均初次就业率为99.3%,专业对口率为100%;药学专业群教研室现有教师32名,期中副高级以上5名,中级职称18名,初级职称9名,35岁以下教师占68.75%,双师型占比62.50%,硕士研究生学历占比87.50%;近三年累计获得校级各类比赛奖项37项;广东省职业院校技能大赛中药传统技能竞赛项目连续三年获得三等奖,名次不断提升;在2023-2024两届广东省职业院校技能大赛药学技能竞赛项目中获得三等奖;第十七届广东省大学生课外挑战杯大赛荣获三等奖;2023年“创客广东”项目比赛中共获12个奖项;学生在体育竞赛、心理健康比赛、科学素质知识竞赛等项目获得省市级奖项32项;教师团队荣获省级课题3项,市级项目1项,校级课题12项,发表SCI论文2篇,其他论文22篇。

六、反思与改进

通过四年多以来的探索,广州华商职业学院药学专业复合型人才培养了一定的成效,形成稳定的课程体系平台,拥有较为完善的师资培养模式,学生不仅掌握了药学的理论知识和实践技能,还掌握中医中药的相关技能操作,更甚在理论技能知识应用到创新创业方面也取得了不错的成绩。但是该模式还不够完善,主要问题有:

(一) 学生参与度有待提升

在执行教学任务过程中有部分同学存在搭便车心理,参与程度不够高,有“拿来主义”倾向,分组讨论也不够积极,甚至有个别小组汇报PPT和回答问题时都是仅一位同学完成。这些现象使得学生之间的差距不断拉大,不利于教学工作的推进,因此下一步加强学风建设端正学生学习态度,成立学习互助小组促使学生共同进步,建立奖惩制度激励学生积极向上。

(二) 课程内容需进一步完善

现有的课程架构虽然在一定程度上满足了学生毕业就业和专业相关领域方面知识技能的需求,但是讲授内容欠缺生动性,在互动性和课堂活跃性方面较为吃力,而且用于实践技能教学仪器设备没有完全配备。这都给提高教学质量带来困难,所以在后期复合型人才培养中,首先应加大力度引进国家级、省级优秀教师任课,同时要年轻教师加大培养力度,提升教师团队的教学能力;其次对接岗位技能和各类比赛需求,结合实际案例进行校本教材的编写,丰富教学内容;最后完善实验室建设,配备配齐仪器设备以满足教学工作。

(三) 教师培训平台需更全面

“复合型”的师资队伍需要较长的时间沉淀积累,教师在成长过程中很容易出现瓶颈期和疲倦期,这种现象非常不利于开展教学和人才培养工作。所以需要搭建更为合理更为全面的教师培训平台,通过获取持续性的优异成绩来抵抗瓶颈期和疲倦期。如建设更深入的校企合作机制,增加教师到企业学习提升的机会,教师能接触更多的药学专业岗位,开拓视野与社会接轨,提升自我阅历;制定多方面的科研教改奖励制度,激励教师参与科研活动、教学教改项目、教学能力大赛等,学习优秀的教学方法,积累自身经验,提升自我;引入国内优秀教学资源,提供与省级国家级优秀教师交流学习的平台等。

七、结语

培养药学专业复合型人才是社会发展的需要,也是响应国家政策的号召,广州华商职业学院经历四年年关于药学专业复合型人才培养模式探索,已经初见成效,不仅为后续完善该模式打下了坚实的基础,也可以为其他院校提供一定的参考价值。

参考文献:

- [1] 胡善联. 健康理念转变的理论基础和政策实践[J]. 卫生软科学, 2021, 35(7): 3-5.
- [2] 熊友谊, 张孝林, 马世堂. 药学复合创新型人才培养所面临的问题分析及应对方法探讨[J]. 现代职业教育, 2021(50): 8-9.
- [3] 舒尊鹏, 杨燕妮, 丁子禾, 等. 临床药学专业学位研究生培养的现状与改进[J]. 药学教育, 2021, 37(3): 18-22.
- [4] 吴发明, 刘莎. 高等医学院校药学类专业复合型中药人才培养体系构建与教学改革思考[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(10): 1-3.
- [5] 李汉广, 周秋香, 李昆太等. 以企业需求为导向的制药工程专业复合型人才培养模式改革初探[J]. 轻工科技, 2020, 36(05): 156-158.

项目基金: 广州华商职业学院任务项目化“药学专业群复合型人才技术技能人才培养模式”, 项目编号 HZXMH202137

* 通讯作者: 叶雪兰