

# “双创”背景下药学本科人才培养模式的探索与实践

## Exploration and practice of training mode of pharmacy undergraduates under the background of "double innovation"

闫平 杨宽 秦蓓 李洁 徐小静

Ping Yan Kuan Yang Bei Qin Jie Li Xiaojing Xu

西安医学院 药学院 陕西 西安 710021

Xi'an Medical College Pharmaceutical College Xi'an Shaanxi 710021

**摘要:**目的:探索“双创”背景下药学本科人才培养的新模式。方法:依托建成的省级创新创业基地,全方位推进课程改革、全员化进行创新创业教育、全过程构建校企协同培养药学人才新模式。结论:通过理念创新、模式创新、举措创新,产学研一体化,不断加大大学生的创新创业与实践能力,培养出高素质应用型本科人才。

**Abstract:** Objective Explore a new model of undergraduate training in pharmacy under the background of "double innovation". Methods Provincial innovation and entrepreneurship base built on it, Promote curriculum reform in an all-round way, carry out innovative and entrepreneurial education, and build a new model for school-enterprise collaborative training of pharmaceutical talents throughout the process. Results Through concept innovation, model innovation, initiative innovation, industry, university and research integration, Constantly strengthen the innovative entrepreneurship and practical ability of college students, Cultivate high-quality applied undergraduates.

**关键词:**“双创”;校企协同;药学;培养模式

**Keywords:** double creation"; school-enterprise collaboration; pharmacy; culture mode

**DOI:** 10.12346/sde.v3i3.3128

《教育部关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》中明确提出:要加强产学研合作,不断拓宽大学生校外实践基地,与社会、行业以及医药企事业单位共同建设实习、实践教学基地。要采取有力措施来保障学生专业实习和毕业实习的层次与质量,推动教育教学与科研实践紧密结合<sup>[1]</sup>。药学是一门与应用密切相关的综合学科,涵盖药理学、药物制剂、中药学、制药工程、临床药学等专业,主要培养从事药品研发、生产、质检、调剂、流通、管理、销售及临床用药指导等药学服务工作的专业技术人才。随着现代医药科技的发展,如何培养具有专业医药知识背景的创新型、应用型高素质药学人才,是当代社会与医药学科发展的迫切需要,同样是医学高等院校教育与发展的重点<sup>[2]</sup>。

### 1.“双创”背景下药学本科人才研究必要性

**【基金项目】**陕西省一流药学专业建设项目、陕西省高等教育科学研究项目(XGH19042)、陕西省大学生校外创新创业教育实践基地建设(陕教高办[2018]17号),陕西省重点研发计划项目资助(2021ZDLSF03-05),西安医学院校级重点药学科(西医发[2019]96号)。

**【作者简介】**闫平,女,汉族,讲师,研究方向:大学生就业管理与研究。秦蓓,女,汉族,教授,研究方向:药学创新创业教育的改革与研究。

2017年4月,中共中央、国务院在《中长期青年发展规划(2016-2025)》中提出把增强大学生创新创业精神、实践动手能力作为重点任务贯彻到学校教育全过程,以促进创新创业人才的培养<sup>[3]</sup>。为了更好地满足医药人才发展的需求,医学高等院校更应该加大对大学生创新创业教育的重视力度,积极探索完善不同专业创新创业课程体系设置,以达到提高人才创新创业能力的目的<sup>[4]</sup>。然而,在医学高等院校中,由于专业知识性强,专业课程多,专业知识难,学生可自由支配的时间相对比较少,因此,实现创新创业教育与专业教育的有机融合显得尤为重要,各高校应重点研究如何进行教学改革才能满足社会对“双创”人才的需求。

### 2.“双创”背景下药学本科人才培养模式的改

## 革举措

### 2.1 全方位推进课程改革,线上线下交汇融合,打造专业金课

(1)课堂教学是开展教学的基本形式,授课教师既是知识的传授者,也是创新创业教育的实施者。在日常授课中,强调以学生为主体,教师为主导的原则,鼓励教师将创新创业精神与能力的培养渗透到各门专业课程教学过程中,以促进专业教育与创新创业教育的有机结合。教师评估学生的认知水平与兴趣点,不断将时新的创新创业内容带入课堂,激发学生主动探讨,并采用线下课堂教学与线上自主学习相结合,专业性 with 新颖性结合、线上与线下的评价反馈相结合等多样的教学形式,鼓励学生自觉、主动地学习。授课教师不断更新教育理念,打破单课程教学,引导学生将专业课程串联学习,激发其创新思维和创新意识<sup>[9]</sup>。

(2)改革传统教学方法,教师在教学过程中对学生进行创新思维和创业品质的培养,全面渗透创新创业教育内容,采用全新教学方法包括翻转课堂、情景教学、案例教学、项目驱动教学、PBL等模式<sup>[6]</sup>,旨在提高学生的参与度,将学生的思路真正带进课程中,切实培养学生的创新思维和创业品质。

(3)整合在线课程资源,充分利用互联网技术优势,打造专业金课,在全速发展的互联网时代,创新发展就要向“双一流”高校进行经验学习,而网上资源方便快捷,各个高校的国家精品课程资源让我们在教学方面少走很多弯路,而作为网络土著的00后学生接受能力更强,在线资源、作业库、试题库、答疑、讨论则更加便于学生对知识的巩固和创新<sup>[7]</sup>。

### 2.2 全员化进行创新创业教育,校企合作,培养双师型教师

高校教师是创新创业教育的引导者,但是由于高校教师学历的提高,大多数要求是科研能力较高的博士及以上学历者,因此高校教师基本上都是从高校博士毕业再到高校从事教育工作,角色虽转化了,但缺少在医药企业的历练,与社会需求脱节,所搞科研不能落地,不能转化成产品,基础性研究显得枯燥,学生的兴趣点不高<sup>[8]</sup>,因此需要校企合作,定期将高校教师送至合作企业进行学习交流,了解医药市场的需求,了解企业在研发过程中所遇到的困难和希望解决的问题,也可邀请企业的研发人员到高校进行授课,拓展省内优秀的医药从业人员,建立兼职教师资源库,根据教学要求进行管理与聘任,实现人力资源共享,努力培养一支素质优良、结构合理、专兼结合的“双师型”的教学团队<sup>[9]</sup>。我院已与陕药集团、幸福制药、盘龙集团、广誉远等知名企业签署了战略

合作协议,旨在打造一支创新创业全能双师型教师队伍。

### 2.3 全过程构建实践创新平台,培养应用型创新人才

药学人才的创新离不开实践创新,完善创新创业实践体系,提高实验教学中综合性、设计性、开放性实验项目的比例,同时可增加实验成绩和学分兑换,培养学生自主学习、主动思考、实践创新、解决问题等系列能力和素质。逐步打造基础学术活动平台、创新创业实验训练平台、创新学术科技竞赛平台、创新创业实践设计平台等四大创新创业平台体系,构建“创意-创新-创业”教育模式;实现科创项目课程化、科创竞赛场所基地化和科创活动团队化,使创新创业训练的模式贯穿整个大学学习过程,大力提高学生创新创业能力,为“大众创业,万众创新”的创新型国家建设提供智力支持和人才保障<sup>[10]</sup>。

### 2.4 就业导向,分类管理,加强实践育人

药学人才的就业方向有科研人员、药剂师、药检人员、医药销售四大模块,每一个模块都离不开实践,因此实践育人在药学人才培养中显得尤为重要<sup>[11]</sup>,建立科研导师、药剂导师、药企导师、销售导师分类指导实践,从大二开始根据学生的兴趣爱好、特长及就业导向,进行分类管理,对于有科研志向的学生,加强科研思维的锻炼,鼓励参加大学生创新创业项目,由科研导师进行精准训练;对于意向到医院从事药剂师服务工作的学生,加强与学校附属医院的联系,推荐到医院药剂科见习实习工作,由药剂导师加强临床药学相关知识的补充,做好执业药师的前期准备;对于稳定踏实,动手操作能力比较强的学生,联合校企合作企业进行寒暑假的见习,由药企导师带领熟悉药检人员的工作内容及操作规范,熟悉GMP相关知识;对于意向医药销售的药学人才,在专业课学习之余,由销售导师不断补充医药销售相关课程,锻炼人际交往,口才演讲等能力的培养。兴趣是最好的老师,分类管理分层次指导不仅可以发挥学生的优势,谋得一份好的职业,也利于学生在自己喜好的领域进行创新创业发展<sup>[12]</sup>。

## 3.“双创”背景下药学本科人才培养模式的效果与展望

近年来,在我校组织开展的中国“互联网+”大学生创新创业大赛中,药学院推荐入围省级决赛项目14项,获得陕西省银奖3项、铜奖4项,校级金奖1项、银奖2项、铜奖17项等,参与学生数超过2000余人,申报项目数627项;在医药院校药学/中药学世界大学生创新创业大赛”中荣获特等奖1项,一等奖2项、二等奖5项等好成绩,以学生为第一作者发表科技论文150余篇,平均就业率为95%,考研率逐年增加,

考入“双一流”高校的占 50%以上,基于以上成果,2017 年我院获批陕西省一流专业建设项目—药学专业,2018 年获批陕西省高等学校大学生校外创新创业实践教育基地,2019 年获批陕西省高等教育学会高等教育科学研究项目《产教融合背景下医药类大学生创新创业基地建设的研究》。

在未来药学的发展规划中,药类专业建设应立足国家大健康事业和“双一流”专业建设,从理念和实践上要紧跟国家和行业发展的需求,培养全面发展的创新型应用型人才,是社会经济发展的不竭动力,探讨创新创业药学人才培养模式,是提升高等教育教学质量、培养高素质创新人才的有效举措与发展方向<sup>[1]</sup>,持续推进以提高创新思维为导向,增加岗位胜任力为培养目的,紧紧围绕人才核心培养力,进一步优化人才培养体系,培养出具有良好自主学习能力、实践能力、创新能力和创业能力以及跨文化交流能力的全方位发展的人才,不断满足国家医药事业的发展,服务地方经济发展的需求,开拓创新具有时代精神的医药事业接班人。

### 参考文献

- [1] 余鹏.产学研模式下的药物分析理论课程改革实践与研究[J].高教学刊,2021,2:6-9
- [2] 刘阳,雷小勇,喻翠云等.协同创新背景下药学研究生创新能力的培养[J].中国现代教育装备,2020(11):117-118
- [3] 朱丹,李琼,韦锦斌等.基于创新创业能力培养的中药资源与开发专业人才培养模式改革[J].药学教育,2019,35(6):9-12.
- [4] 蒋彩娜,冯启柱,白春凤,等.药类专业学生创新能力培养的初步探索[J].华夏医学,2017,30(3):147-149.
- [5] 丁岚,彭颖,姚旭,郭玉.双一流”背景下创新创业药学人才培养模式的探索与实践[J].教育教学论坛,2020,10(42):185-186.
- [6] 邓明捷,李平.药学类本科生实验教学改革实践与探索[J].温州医科大学学报,2019,49(9):700-702.
- [7] 常冰梅,赵虹,王玉瑶等.打造线上线下混合式“金课”——医学生物化学与分子生物学在线精品课程建设的探索与实践[J].生命的化学,2020,40(11):2102-2108
- [8] 胡娅琪,秦蓓,张博.“科研育人”背景下药学生创新创业能力的培养[J].广州化工,2020,48(22):186-188.
- [9] 李心雨,刘青广,唐婷.新形势下药类专业校企合作育人模式探索[J].高教研究,2020,38(19):1-2.
- [10] 张泰松,张娜,王立祥等.药学本科生创新创业教育的实践与探索[J].中国高等教育,2020,12:16-17.
- [11] 郭嘉亮,孙平华,罗芮等.基于双创教育的药类专业教育模式改革与实践[J].基础医学教育,2017(11):819-823.
- [12] 甘柯林,吴美珠,唐铁鑫,刘燕.以协同机制创新推动药类专业校企合作探索[J].中国高等医学教育,2015(11):17-18
- [13] 卫昊,唐志书,杨景锋等.中药学本科双创人才培养体系的探索与实践[J].陕西教育(高教),2019,1:71-72.

(上接第 17 页)

### 3.4 开展主题教育活动

坚持将政治理论教育与实践相结合、将解决思想问题与解决实际问题相结合是开展大学生思想政治教育遵循的一条重要原则。高校要培养医学生的社会责任感,塑造具有高度责任意识、过硬职业素养的医学人才,就必须开展丰富多彩的社会实践活动,实现思政小课堂同社会大课堂的紧密结合,要以本次抗击疫情为契机,趁热打铁,淬火成钢。具体而言,一方面可以利用寒暑假积极开展校外社会实践活动。另一方面,要在校内广泛深入开展主题教育活动,邀请抗疫模范人物走进校园、开展先进事迹报告会等,以更加贴近学生、贴近校园生活的活动形式,使学生在活动中体悟伟大的抗疫精神的内涵,增强社会责任意识,培养敬业精神,并在躬

身实践的过程中展现青春风采,实现人生价值。

### 参考文献

- [1][2] 新华网.习近平:在全国抗击新冠肺炎疫情表彰大会上的讲话 [EB/OL]. [http://www.xinhuanet.com/politics/2020-09/08/c\\_1210790162.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2020-09/08/c_1210790162.htm).2020-09-08.
- [3] 中国政府网.外交部:中国政府已经或正在向 127 个国家和 4 个国际组织提供物资援助[EB/OL].[http://www.gov.cn/xinwen/2020-04/10/content\\_5501195.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2020-04/10/content_5501195.htm).2020-04-10.?
- [4] 马克思恩格斯全集:第三卷[M].北京:人民出版社,1960:329.
- [5] 习近平.决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告 [M].北京:人民出版社,2017:70.