中药本科生创新创业能力培养探究

戚文涛,刘凤琪,刘昊鹏,夏蓉,朱智耀,刘长利*

首都医科大学中医药学院 (北京 100069)

摘 要 随着"新医科"和"健康中国"战略的推进,中医药大健康产业快速发展,社会对创新型、复合型中医药专业人才需求量不断增加。首都医科大学通过制定一项创新创业激励政策,开设一门创新创业课程,建设一个创新创业项目库,组织一系列创新创业主题活动,整合教育教学资源,总结出一套创新创业能力培养模式,以"五个一"工程助力中药学本科生创新创业能力的提升。

关键词 新医科;中医药;创新创业;"五个一"工程

Exploring the Cultivation of Innovation and Entrepreneurship Ability of Undergraduates in Chinese Materia Medica

QI Wentao, LIU Fengqi, LIU Haopeng, XIA Rong, ZHU Zhiyao, LIU Changli*

(School of Traditional Chinese Medicine, Capital Medical University, Beijing 100069, China)

Abstract: With the advancement of the "New Medicine" and "Healthy China" strategies, the Traditional Chinese Medicine (TCM) industry has rapidly developed, and the demand for innovative and composite TCM professionals in society continues to increase. Capital Medical University has formulated an incentive policy for innovation and entrepreneurship, established a course on innovation and entrepreneurship, created a project library for innovation and entrepreneurship, organized a series of activities on innovation and entrepreneurship themes, integrated educational resources, and summarized a set of models for cultivating innovation and entrepreneurship capacity. The "Five Ones" initiative is implemented to promote the improvement of innovation and entrepreneurship capacity among Chinese Materia Medica undergraduates.

Key words: New Medicine; traditional Chinese medicine (TCM); innovation and entrepreneurship; "Five Ones" initiative

中医药教育是我国医学教育的重要组成部分。2020 年 9 月,国务院印发《关于加快医学教育创新发展的指导意见》,强调要传承、创新、发展中医药教育,强化传承,注重创新,加快推进医学教育改革创新,全面提高医学人才培养质量,为推进健康中国建设、保障人民健康提供强有力的人才保障[1]。中医药学专业具有学习周期长、学业压力重、学科专业性强、医药卫生行业特殊性等特点,造成了学生创新创业意愿低、时间少的困境。中医药院校开展大学生创新创业教育,激发学生创新创业实践热情,引导学生把创新创业与传承创新发展中医药事业紧密结合,以创新意识和创业精神助推中医药科学研究、成果转化和技术创新,培养具有中医药特色和创新创业能力的创新型中医药人才,是中医药院校深化教育教学改革的突出任务。

1 医学生创新创业教育的必要性

1.1 高校开展创新创业教育是大势所趋

创新创业教育是以培养具有创业基本素质和开创型个性人才为目标,进行创新思维培养和创业能力锻炼的教育[2]。2012 年,教育部发布《国家级大学生创新创业训练计划》,提出通过学生创新能力

收稿日期: 2022-07-17 * **通信作者**: 刘长利,E-mail:chaihuzy666@ccmu.edu.cn

基金项目: 全国中医药高等教育"十四五"规划 2021 年度教育科研课题,编号 ZC-20-10;首都医科大学 2020 年辅导员工作精品项目,编号 1600-19001315

的培养进一步提高学生创业能力和创业意识,进而培育适应建设创新型国家的高水平创新人才队伍。2018 年,国务院发布《国务院关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》,明确要求在全国高校推广创业导师制,同时把创新创业教育与实践课程纳入高校必修课体系。在 2016 年全国教育大会上,李克强总理强调:“要增强教育服务创新发展能力,培养更多适应高质量发展的各类人才。优化高校区域布局、学科结构、专业设置,坚持以教学为中心,突出创新意识和实践能力,培养更多创新人才、高素质人才。”这为新时代高校创新创业教育工作,提供了根本遵循和指导意见。

1.2 “新医科”对医学生创新创业教育影响

随着以大数据、人工智能和生物新材料等为代表的工业 4.0 革命爆发、互联网技术的应用普及,社会对高等医学教育与医学人才培养模式提出了新要求,“新医科”应运而生。随着“新医科”的不断发展,对医学生创新能力也提出了更高的要求[3]。2020 年,教育部高教司司长吴岩强调,发展“新医科”是新时代党和国家对医学教育发展的最新要求,其内涵是发展创新型、科技型、综合化的医学教育,目标是培养精医学、懂科技、善创新的卓越医学人才[4]。医学本科生作为创新型、复合型、应用型高素质医学人才的主体,加强其创新创业能力的培养,积极引导医学生结合自身所学专业知识投身到新时代大学生创新创业的队伍中,对于促进医学人才全面发展、推进“新医科”建设和“健康中国”行动的落实落地具有重要意义[5]。中医药院校应以“新医科”为契机,坚持“传承精华、守正创新”根本原则,紧跟时代步伐,推进中医药学科与工理文学科的交叉融合,探索基于“学科交叉、融合创新”理念的中医药复合型创新人才培养模式,变革发展高等中医药院校创新创业教育体系,促进我国中医药事业和“大健康”产业高质量发展[6]。

1.3 中医药创新创业教育历史新机遇

《“健康中国 2030”规划纲要》中明确提出要构建国家医学科技创新体系,推进医学科技进步,同时要求充分发挥中医药独特优势,更明确了中医药的重点任务,并多处提及中医药要融入健康中国建设各方面,这就意味着“健康中国”建设需要大量中医药创新创业人才[7]。同时,国务院在《关于加快医学教育创新发展的指导意见》中强调“以‘四新’为基本原则引领医学教育创新发展,将医学发展理念从疾病诊疗提升拓展为预防、诊疗和康养,加快以疾病治疗为中心向以健康促进为中心转变,服务生命全周期、健康全过程”,我国传统的中医药思维和诊疗在预防、保健和康养方面具有得天独厚的优势,中医药教育和事业发展迎来历史新机遇[8]。

2 中药学本科生创新创业能力培养“五个一”工程的实践

首都医科大学中药学四年制本科专业,每年招收两个班的学生,以“精品教育”为目标,实施全程全员本科生导师制,在教学改革中注重实践和创新教育,培养“厚基础、强实践、重创新、双思维”的复合型专业人才[9-10]。通过中药学专业本科生的创新创业能力培养的探索实践,学院总结为“五个一”工程培养模式。

2.1 制定一项创新创业激励政策

根据学校相关政策及学院的管理模式,中医药学院成立学生素质测评工作领导小组,通过多方代表提议、讨论和修改,依照《首都医科大学学生素质测评办法(试行)》,结合学校中药学专业人才培养特点,将学生创新创业能力纳入本科学生综合素质测评中,作为评奖评优和研究生推免加分项,制定了《首都医科大学中医药学院本科学生评优奖励工作细则》(以下简称《细则》)。《细则》规定学生素质测评总成绩由学习成绩、综合素质、创新能力三项一级指标构成,分数计算方式为百分制,总分为 100 分,学习成绩占 70%(满分 70 分),综合素质占 20%(满分 20 分),创新能力占 10%(满分 10 分)。其中创新能力得分主要从大学生创新创业意识与创新创业成果两个角度给予激励性评价与加分,旨在通过激励性加分强化大学生积极参与创新创业活动,提升创新创业意识与能力,从而形成大学生创新创业能力教育的长效机制。

2.2 开设一门本科生创新创业课程

要激发中药学专业大学生创新创业热情,培育创新创业精神,高校就需要建立跨学科、多专业、多导师联合的指导体系,构建具有中医药特色的大学生创新创业指导团队。2020 年学校面向中药学专业学生开设大学生创新创业与就业指导课,2021 年将该课程作为必修课列入中药学专业“本科生培养方案”中,在第五学期进行,共计 18 学时(理论 12 学时,实践 6 学时)。目前教学团队已完成 2 个年级共计 71 人次理论和实践授课。为了实现专业教育与创新创业教育的充分融合,学院积极探索和实施

“理论学习法”“模拟实训法”“实践体验法”相结合的“三法”一体的教学方法，理论学习法主要包括大学生创新与创业实践、创新思维与创新能力、创新与创业精神等理论知识学习；模拟实训法主要包括实际案例探讨、创新 IDEA 设计分享和小组创业模拟训练等；实践体验法主要包括医药卫生健康创新企业、中药饮片厂和 GMP 生产车间的学习、参观和体验等（图 1）。创新创业课教学引导学生认识创新的重要性，培育学生“双创”思维和能力，树立正确的创业和择业观，提高中药学专业人才培养质量。同时根据学校本科生导师制实际情况，结合中药学“厚基础、强实践、重创新、双思维”的复合型专业人才培养目标，学校着力打造以“专业教师 + 本科生导师 + 创新创业教师”为着力点的“三师”结合的特色创新创业教育师资队伍，为学生在校创新创业教育保驾护航。

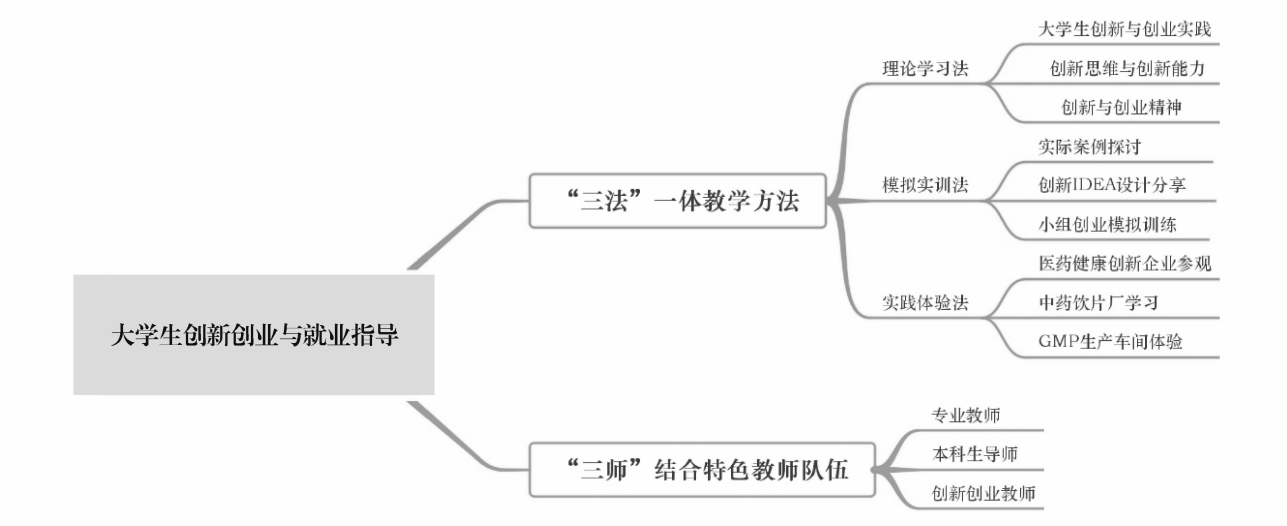

图 1　中药学本科生创新创业课程体系

2.3　建设一个本科生科研创新项目库

科研创新能力是大学生综合素质的重要组成部分，本科生科研创新项目（以下简称“科创项目”）的实施有效提高了学生的动手能力、自主学习能力以及知识的综合运用能力，调动学生对科研与创造的积极性，培养学生的创新意识与团队精神。为了“科创项目”库的顺利运行，在专业教育的基础上，学院开展“一库一课一册”的“三个一”本科生科研创新教育体系，做到有项目、有方法，更有制度保障[11]。

一是建设项目库。2011 年起，学校开始建设本科生科研创新项目库，吸引学生关注日常教学中的兴趣点，激励学生在专业课程学习中找到科研实验的切入点，设计并开展创新项目的实验研究。学校投入经费，给予实验室条件支持，鼓励专业教师指导学生开展科研实验，撰写学术论文，从而强化学生科研创新思维与创新能力培养。迄今已指导 698 人次中药学本科生开展 162 项学生“科创项目”研究，近五年指导中药学本科生发表论文共计 22 篇，学生参与发明专利 2 项[12]。

二是开设科研方法课程。为了拓展学生的学科视野，学院在教学计划中增设中药学科研方法课程，向学生介绍中药学学科领域基本的科研设计与研究方法。举办中药学学科进展的系列讲座，各学科向学生讲解相关学科领域的学科动态、研究热点、新技术、新方法等，加深学生对专业及其相关学科的了解，培养学生的科研兴趣，助力“科创项目”库建设。

三是制定项目工作手册。为进一步强化中药学本科生自主学习能力的培养，调动本科生参与“科创项目”的主动性、积极性和创造性，推进学生“科创项目”如期完成，促进本科生与研究生交流学习，提高本科生科研实验能力和创新思维，在本科生“科创项目”库建设基础上，学院制定了《本科生科研创新项目科创小组工作手册》，每年聘请 18 名研究生作为“科创导师助理”，协助指导和开展“科创项目”实施全过程中的开题考核与结题答辩工作，最终达到“1 + 1 > 2”的朋辈教育效果。

2.4　组织一系列创新创业主题活动

为了调动本科生创新创业的积极性，学院团委服务并引领学生开展创新创业教育的独特优势，学院将创新创业元素融入学生主题教育中，开展了四

个系列丰富多彩的活动。

2.4.1 新生京城中医药文化访学活动

学校地处首都北京,该城市是享誉世界的历史文化名城,文化底蕴深厚,历史悠久,学院充分利用地域优势、发挥育人功用,从新生人学开始就将中医药文化融入本科生人学教育及一年级的课余活动中,由专业教师带领,充分利用首都中医药文化资源,开展参观博物馆、参观药用植物园、探访名医馆系列访学实践活动,激发学生对中医药文化的感悟与思考,坚定文化自信、专业自信,培养学生中医药思维和"双创"思维,形成专业教育与"立德树人"有机结合。

2.4.2 中医药文化主题实践活动

基于中医药专业特色和优势,组织学生以端午、中秋等节日为契机,开展药膳、药茶、月饼等制作活动。2016 年至今,学院分别开展了主题为"秋高气爽,药膳飘香""药食暖冬,呵护暖心""寓医于食,药膳暖冬""药食同源,药膳飘香""良药苦口,寓医于食"等药膳制作活动,在"寓医于食"中传播中医药文化。在妇女节来临之际开展"药香流芳,香缨寄意"香囊制作和"和风暖阳,赤甜入心"玫瑰红糖制作活动,为女生送上温暖的中医药特色祝福;天气寒冷之际开展"书香沁脾,茶香暖冬"的精美茶包制作活动,如祛痘茶、暖宫补气血茶和美白抗衰茶等茶包,以茶之道,传播中医药文化。在中秋节来临之际开展"传统风采,月满中秋"和"情系故友家人,共度中秋佳节"的中医药特色月饼制作活动。丰富的中医药系列主题文化活动,让中医药文化誉满校园,得到师生的一致认可。中医药学子在参与活动的同时,将自己所学的中医药知识运用到生活当中,在亲手操作中锻炼了动手能力,在设计构想中锻炼了创新思维,零距离体会中医药文化的魅力,更加坚定了专业自信。

2.4.3 中医药"TCM 文创杯"挑战赛

通过不同主题的"TCM 文创杯"挑战赛,教师引导学生结合专业所学,将中医药文化与创意想法相结合,用一种更加轻松、有趣的方式去解读中医药文化内涵,让传统文化"萌"起来、"嗨"起来、"活"起来,锻炼学生创新和创造力的同时,让学生感悟和热爱生命,传递一种积极向上的生活态度。2020 年学校开展了主题为"创新中医药发展,弘扬中医药文化,探索生命之奥秘,展现生命力量之美"的创新创意挑战赛,从中医药文化和生命之美的各个方面设计创意文案或产品实物,主要包括平面设计类、新媒体类、文创产品类和文案综述类等 4 个种类;2021 年开展主题为"我身边的中医药"创意绘图挑战赛,从"中医阴 & 阳"和"中药拟人化"两方面设计平面绘图。

2.4.4 中医药健康传播新媒体

基于微信新媒体平台"医学源"和"远冀时珍",学院组织中医药高年级本科生创作中医药文化与健康科普的推文,共设 5 个不同主题的栏目。"我们的身体"栏目运用传统医学和现代医学知识解密人类身体的奥秘,揭开身体的神秘面纱;"身边的中药"栏目每周介绍一种药用植物,包括来源、植物性状、药材性状、中药炮制、临床应用等,感受自然之美,了解身边常见中草药;"用对中成药"栏目通过科普治疗各种疾病的常用中成药,教大众怎么用对药;"保健体育"栏目向广大群众传播科学的运动方式、有益的保健方法;"膳食养生"栏目介绍不同体质人群和疾病的食疗和四季养生策略、学生考试和护眼攻略等。中医药科普推文撰写和新媒体平台应用可激励学生将专业知识再加工,学用结合服务大众健康,提高学生的综合能力和创新创业意识,传播科普中医药文化的同时,解决了健康传播人力不足的困境,于己于人均有助益[13]。

2.5 总结一套创新创业能力培养模式

创新创业能力培养模式不是传统"教、学、练"的简单混合,而是以学生为中心,以促进学生自主学习为目标,整合课内与课外、线上和线下、理论与实践等优质学习资源,为学生创造一种具有真正高度参与性、个性化学习体验的混合式培养模式。基于学院"厚基础、强实践、重创新、双思维"的复合型中药学专业人才培养目标,学院结合实际,制定以《首都医科大学中医药学院本科学生评优奖励工作细则》为标准的"双创"激励政策,开设"三师"和"三法"相结合的《大学生创新创业与就业指导》的"双创"课程体系,构建"一库一课一册"三位一体化本科生科研创新教育平台以及融合中医药文化访学、主题活动、文创杯赛和健康传媒等多种形式的"双创"实践平台,最终形成以"一政策一课程二平台"为特色的中药学本科生创新创业能力混合式培养模式(图 2)。

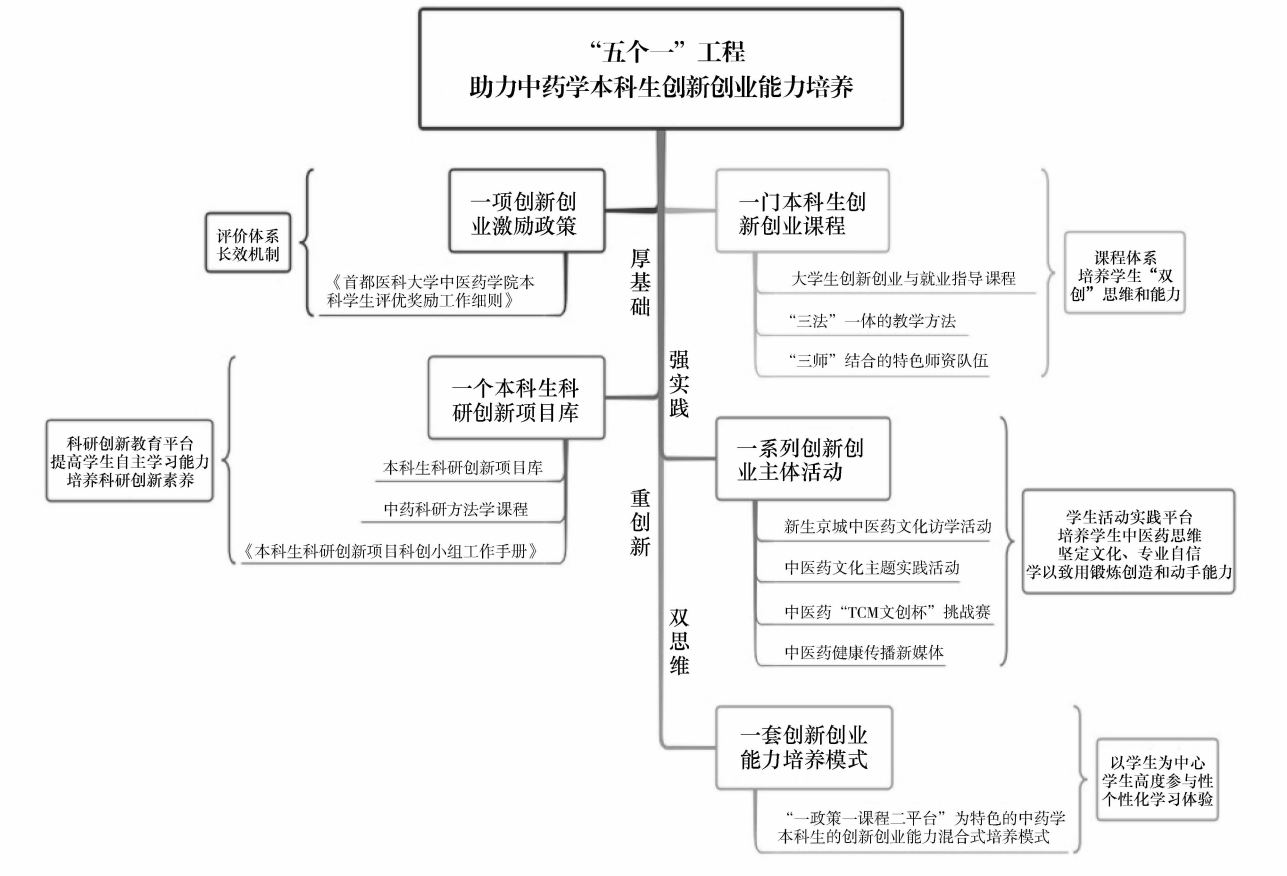

图 2　中药学本科生创新创业能力培养“五个一”工程示意图

参考文献

[1] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于加快医学教育创新发展的指导意见：国办发[2020]34 号[EB/OL]. (2020-09-23)[2022-07-17]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-09/23/content_5546373.htm.

[2] 刘军. 高校“创新创业”教育的内涵、问题与改革路径探析[J]. 高教学刊,2016(10):31-32.

[3] 李振良,孙洪生,董明纲,等. 新医科内涵探析[J]. 河北北方学院学报(自然科学版),2022,38(8):54-58.

[4] 钮晓音,郭晓奎. “新医科”背景下的医学教育改革与人才培养[J]. 中国高等医学教育,2021(5):1-2.

[5] 任湘鹏,徐煌,潘巍巍. “新医科”背景下医学本科生科研素质和创新能力培养[J/OL]. 嘉兴学院学报,2022:1-5. (2022-06-15). https://kns.cnki.net/kcms/detail/33.1273.Z.20220613.1829.007.html.

[6] 刘杨,李宝琴. 新医科背景下高等中医药院校创新创业教育体系的变革与探索[J]. 中国医药导报,2020,17(27):193-196.

[7] 中国共产党中央委员会,中华人民共和国国务院. 中共中央国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》[Z/OL]. 北京:中国共产党中央委员会,中华人民共和国国务院,(2016-10-25)[2022-07-17]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.

[8] 杨利利,丁闽江. 新时代中医药院校大学生创新创业能力培养路径研究[J]. 锦州医科大学学报(社会科学版),2021,19(2):4-6.

[9] 龚慕辛,车念聪,王秀娟,等. 推行本科生导师制 全方位育人促进学生成长[J]. 中医教育,2013,32(1):36-39.

[10] 吴霞,李莉娅,邹海艳,等. 完善本科生导师制 培养高素质中医药人才[J]. 药学教育,2008,24(4):4-6.

[11] 洪博,李文静,林宇,等. 以大学生创新项目为依托培养大学生科研创新能力[J]. 药学教育,2020,36(1):28-31.

[12] 刘长利,陈忻,王秀娟,等. 中药学专业本科生实践教学体系的构建与思考[J]. 卫生职业教育,2017,35(2):26-29.

[13] 章红英,赵国桢,佟杭宇,等. 基于健康传播的本科生自主创新实训探索[J]. 湖北中医药大学学报,2015,17(6):120-121.