

【教育研究】

系统思维导向的中药学卓越人才培养体系构建*

张继旺 张燕玲 乔延江[#]

(北京中医药大学 北京 102488)

摘要:随着中国向创新型国家迈进,中药学卓越人才的培养成为医药产业高质量发展的关键。中药学卓越人才培养是发展医药产业新质生产力、推动医药产业高质量发展的关键环节,也是中医药守正创新的核心要素。人才培养是一项系统工程,需要系统科学理论的指导,在系统思维指导下构建中药学人才培养体系,有利于高效、高水平地培养中药学卓越人才。在系统科学理论的指导下,探讨系统思维对人才培养体系构建的引领作用,明确学生、学校、社会3个尺度的培养体系架构,解析各层面中系统的元素与关系、边界与功能,并阐述将系统思维应用于中药学卓越人才培养体系构建的实践与涌现性成果,为中医药高等教育提供借鉴与参考,旨在培养具有引领性、先进性、特色性和综合性的高质量中药学人才,以此为医药产业新质生产力发展和中医药守正创新事业输送卓越人才。

关键词:中药学;系统科学;人才培养;高等教育

中图分类号:G642.0

doi:10.3969/j.issn.1003-305X.2026.03.390

Construction of outstanding talent cultivation system in Chinese materia medica guided by systematic thinking *

ZHANG Jiawang, ZHANG Yanling, QIAO Yanjiang[#]

(Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 102488, China)

Abstract: As China moves towards becoming an innovative country, the cultivation of outstanding talents in Chinese materia medica (CMM) has become a key to the high-quality development of the pharmaceutical industry. The cultivation of outstanding talents in CCM not only plays a critical role in developing new-quality productive forces in this sector, but also represents a core element in inheritance and innovation for CCM. Talent cultivation is a systematic project that requires the guidance from systematic science theories. The establishment of the talent cultivation system for CCM under the guidance of systematic thinking is conducive to the efficient and high-level cultivation of outstanding talents in CCM. This paper explores the guiding role of systems thinking in the construction of talent cultivation systems under the guidance of systems science theory, clarifies the three-tier framework-student, institutions, and society-and the elements and relationships, boundaries and functions of the system within each tier. Furthermore, it illustrates the practical application of systematic thinking in building an outstanding talent cultivation system and highlights the emergent outcomes of this approach. This paper provides a referential insight for CCM higher education, aiming to cultivate high-quality CCM talents with leadership, innovation, disciplinary distinctiveness and interdisciplinary competence. These talents will drive the advancement of new-quality productive forces in the pharmaceutical sector and contribute to inheritance and innovation of Traditional Chinese Medicine.

Keywords: Chinese materia medica; Systems Science; talent cultivation; higher education

张继旺,男,博士,副教授,硕士生导师

[#]通信作者:乔延江,男,博士,教授,博士生导师,E-mail:yjqiao@bucm.edu.cn

*基金项目:首都中医药人才队伍建设与发展研究课题

在全球化和知识经济的背景下,中国正加速向创新型国家的前列迈进。教育是国家兴旺发达的基石,尤其在高等教育领域,它不仅是培养高素质人才的摇篮,也是推动创新发展的核心力量。习近平总书记在党的二十大报告中指出:“我们要坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动,加快建设教育强国、科技强国、人才强国,坚持为党育人、为国育才,全面提高人才自主培养质量,着力造就拔尖创新人才,聚天下英才而用之”^[1]。这为高等教育的发展指明方向。在这一背景下,中医药事业作为中国传统文化的重要组成部分,其发展迫切需要高素质的人才支持,以实现科技创新和文化遗产的双重目标。

在当今多学科交叉融合的时代背景下,中药学人才培养迎来了更多的机遇与调整^[2]。中药学卓越人才的培养,不仅是北京中医药大学中药学院融合高等院校人才培养理念、响应第四代医学教育范式转型的重要举措^[3],也是推动中医药事业传承创新、高质量发展的关键。在多学科交叉融合的当代,中药学人才培养面临着前所未有的机遇与挑战。人才培养是一个涉及学科、教学、管理等多体系的复杂问题,而系统思维作为一种整体性、互动性和动态性并重的思维方式,在系统科学指导下关注系统元素间相互作用及其涌现的整体行为,为解决复杂的人才培养问题提供了新的视角和方法^[4-5]。人才培养的系统思维,是以系统科学理论为指导,通过梳理体系基本元素、厘清元素间关联、解析多尺度系统的边界、功能与动态影响,进而探索创新性教育教学实践的科学方法。

运用系统思维解决复杂问题,首先需要明确系统的多尺度边界。人才培养作为系统工程,其中尺度是指观察、描述或分析人才培养系统时所采用的时空或组织层次,是理解系统结构与功能的关键维度。多尺度即为时空或组织的多层次表征,理清各个尺度下系统的元素及其关系,建立系统的多尺度结构,解析各个尺度下系统的特性、行为和功能。系统思维通过分析不同尺度下元素的相互作用,涌现出自发的、变化的全新要素,完善系统结构,丰富系统功能,形成具有生命力、创新性、启发性的系统。北京中医药大学中药学科在中药学科高等教育“十四五”建设中期,面对当今中药学科传承创新、中药产业创新发展对中药学卓越人才的迫切需求,系统探索,改革创新学科体系、教学体系和管理体系,不断自我完善,探讨中药人才“传承特色不

足、创新能力不强”等问题的解决办法,构建基于系统思维的中药学卓越人才培养体系,包括:完善的中药学卓越人才培养学科和专业体系、创新的中药学卓越人才教育教学模式、服务于中药学卓越人才的培养生态,探索为中医药事业输送具有事业发展的引领性、学术创新的先进性、医药融合的特色性、服务社会的综合性高质量人才。

本文立足于系统科学的理论基础,通过分析北京中医药大学(以下简称“本校”)30余年的人才培养实践经验,探讨系统思维在中药学卓越人才培养体系建立过程中的理论引领和指导作用,旨在构建一个高效、高水平的中药学卓越人才培养体系,为中药学人才培养体系的发展提供新的思路和方法。

1 中药学卓越人才培养体系的五育元素解构与协同关系

在构建中药学卓越人才培养体系时,本校遵循新时代人才培养的“四个面向”要求,即面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康。基于这些要求,中药学学科的卓越人才需具备以下素质:能够紧跟世界先进水平、引领发展方向的认知高度和视野;能够解决社会和国家重大需求的实践能力;能够服务人民群众生命健康的高尚品德;以及能够发掘科技发展重点难点的学术创新能力。

中药学卓越人才培养体系从品德、能力、认知等多个维度进行人才培养,以本校“立德树人,以文化人”的办学宗旨为核心理念,实施德育、智育、美育、体育和劳动教育“五育”并举的教育模式。“五育”不仅是培养体系中的独立元素,各自承担着培养学生相应能力的职责,而且它们之间相互联系、相互影响,形成一个辩证统一的有机整体,具体见图1。

德育是人才培养的基石,它关乎学生的世界观、价值观和人生观的塑造,旨在培养学生服务人民健康的责任感和传承发展中医药事业的使命感,是培养中药学卓越人才的首要任务。在中药学专业培养中,德育培养作为人才培养的基础,并不仅仅以孤立的形式存在,而是以思政教育为中心的德育贯穿于其他元素之中。系统思维为在中药学专业教育中有效融入课程思政、深化德育效果提供强大的理论支撑和方法指导,在面对药材资源保护与利用、传统经验与现代科技、中医药产业经济效益与社会责任等复杂问题时,培养学生辩证思维和全局观念,理解局部最优不等于全局最优,厘清短期

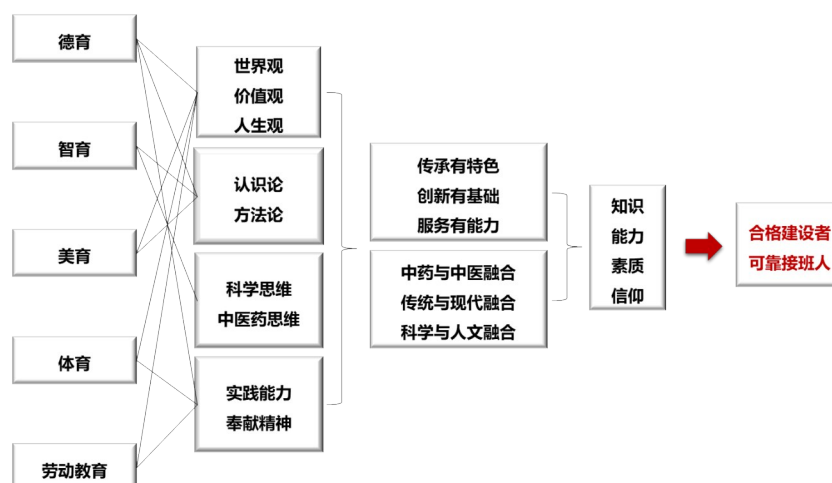


图1 中医学卓越人才培养体系的系统元素与关系

利益、长远发展和人民健康福祉之间的关系,从而树立正确的职业价值观和发展观。

智育则侧重于学生专业知识和技术方法的掌握,以及科学思维和学习能力的培养。其发展方向是运用系统思维整合自然科学、社会科学、人文艺术等领域的知识,着力推动学科交叉融合,为解决综合性、复杂性的中医学关键问题提供创新性思路。通过推进临床中药、中药炮制、中药鉴定与人文社科结合,将传承能力培养和实践发展相结合,促进学生立足中药传统理论技术,推动现代化中药发展。推动中药制药、中药资源、中药分析、中药信息工程、生物工程、机电工程融合,立足中药特点,借助学科交叉力量突破现有难点,推动中药科研成果与应用转化。在课程设置上,通过通识教育、专业主干课、选修课有机结合的方式,突出创新能力培养,贯通数理化、艺术与专业课程,突出思维能力培养。融合大模型、知识图谱、能力图谱等人工智能技术,赋能教学科研,驱动中医学多学科交叉及人才培养^[6-7]。通过“学有所知,学有所思,学有所用”的知识技能体系和以“三全育人”为基石的课程体系,不仅使学生熟练掌握中医学技术方法,同时通过合理的教学方案,培养学生的科学思维和学习能力,使学生在实际应用中,不仅知其然,更知其所以然,从而具备灵活使用多学科交叉的技术方法解决中医学实际问题的能力。

美育培养学生的美学意识,使其能够欣赏和创造中药之美。中药来源于自然,形成于人和自然的深度交融,其理论体现中国传统“天人合一”“和谐统一”的美学观点。在美育过程中,通过运用系统科学的整合思维,可以打破学科壁垒,开发跨学科融合的美育课程体系。通过对中药相关传统诗词、

中药典籍、中药绘画等知识的介绍,潜移默化培养学生的审美素养。基于中医药理论与传统文化的密切联系,引领和启发学生对传统文化的热爱,教导学生发现中药文化中美学的要素,培养学生的美学意识。通过认药、识药、实地采药,引导学生认识中药之美、发掘中药美学价值。美育教育是中医药与现代科学相结合的黏合剂,科学与艺术相结合,共同推动中医药传承创新。学生通过学习和引导,逐渐认识中药之美。

体育关注学生的身心健康,身心健康本身就是一个系统工程,通过中医药养生技艺中的保健和锻炼方法,塑造强健的体魄,培养性格坚韧的中医学卓越人才。以强健的体魄支持传承创新中医药事业。在体育过程中,积极融合中医药体系中运动健身方法,通过教授太极拳、太极剑、五禽戏等,引导学生实际体会中医药健身方法。并以学生作为桥梁,向家庭、社区普及中医药健身方法,起到弘扬传统文化的作用。

劳动教育则强调实践性,将课堂学习的中医药原理应用于专业实践中,培养学生的劳动技能和创新能力,突出中医学人才培养中学习与实践相结合的特点。以系统、科学的理念整合校外资源,搭建劳动教育实践平台,是中医学劳动教育的关键。通过系统的管理和评价机制,对学生的劳动实践进行跟踪和评估,确保劳动教育的质量和效果。中医学劳动教育的核心是将劳动技能同中医药原理相结合,引导学生在实际劳动过程中应用中医药知识,在实践中传承创新中医药事业。

在中医学卓越人才培养过程中,“五育”元素相互联系、相辅相成,构成中医学人才全面发展的教育体系。德育引领智育、体育、劳动教育和美育的

协同发展,确保学生在专业知识、创新能力、身心健康、审美素养和实际应用等方面都能得到均衡发展,以适应中医药事业发展的挑战与需求。

2 中药学卓越人才培养体系的多尺度系统边界与功能

在中药学卓越人才培养体系中,本校认识到人才培养不应局限于学校的围墙之内,而应扩展到更广阔的社会环境中。因此,提出一个多尺度的人才培养系统,该系统以学生、大学和社会3个尺度构成,形成一个互动的“教育共同体”育人模式,共同致力于培养“具有健全人格,推动学术发展,促进思想进步,有效服务社会”的卓越人才。学生学校乃至社会都参与这一培养体系,对学生个人的培养体系是最小边界的子系统,这个尺度贯穿于学生在校学习生命周期的各个环节,形成环环相连,线线相交的育人局面,坚持“全程育人”的理念;大学教育体系这个尺度通过构建优良的校园文化,营造卓越人才培养氛围,打造中药学卓越人才培养的教育生态,坚持“环境育人”的理念;而人才培养的目的是更好地服务社会,因此社会这个尺度体现科教融合、“产学研用协同育人”的培养模式,共同建设教育共同体。具体见图2。

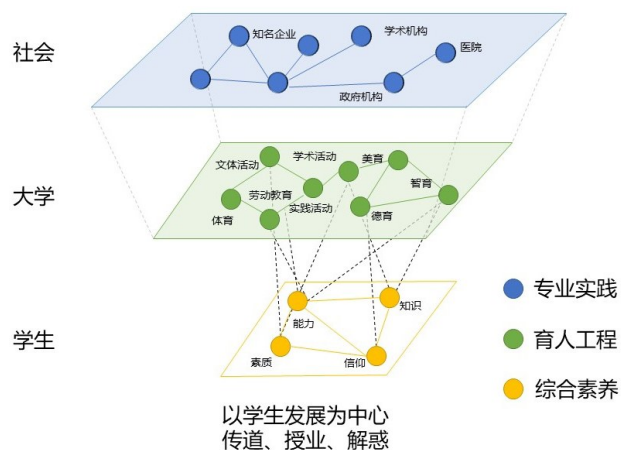


图2 中药学卓越人才培养体系的系统边界与功能

2.1 学生尺度的中药学卓越人才培养体系建设

结合中药学卓越人才的成长基本规律,根据学生不同时间节点、知识层面的培养需求,规划不同阶段教学工作重点,培养学生能力、知识、素质全面发展的综合素养。每年邀请中药行业名家或领军人物进校,为低年级学生开展中药学导读课,介绍中药学前沿科学进展;大学二年级学生根据兴趣,选择进入不同专业方向的导师课题组深入学习;高年级学生经自主组队、教师指导、多层选拔,开展创新创业课题、实验技能大赛等多项赛事。开

设丰富的暑期第三学期课程,鼓励学生在课余时间参加开放式实验室教学科研活动。建立上课下课下同向同行、协同发力的全程育人体系。

2.2 学校尺度的中药学卓越人才培养体系建设

本校开展系统的育人文化建设工程,针对学生综合素养的培养,以“五育”融合理念为指导,形成以文化节、艺术节、学术节、体育节、生活节为主体的“五节育人系统”,营造“有特色、厚基础”的校园文化氛围。精心策划艺术节,邀请国家级专业院团艺术家进校展演,提升学生人文艺术素养;组织学术节,开展创业竞赛、科研项目全流程模拟(招标、研究、结题)等活动,锻炼创新思维与实践能力。充分发挥中医药博物馆作为重要文化育人平台的作用,依托其系统收藏的历代医史文物、善本医籍和丰富中药标本资源,以及中医药数字博物馆,持续举办中药辨识大赛、文化周等品牌活动,有效拓展文化育人的广度与深度,全方位提升学生的专业认同感与文化自信。学校致力于为在不同方向有兴趣和特长的学生提供展现自我的舞台和提升进步的阶梯,为学生的全面发展提供充分的空间和足够的支持。

2.3 社会尺度的中药学卓越人才培养体系建设

依托学院与相关合作单位的共同培养计划,每年选送优秀学生至知名企业、医院、科研和政府机构进行联合毕业专业实践。通过学生、导师、学院与合作单位的深度交流和协同工作,促进培养方向的前沿设计、培养方案的落地实施、培养过程的应用转化,紧跟市场需求、社会需要,培养能够服务社会的卓越人才。

系统科学指导下的中药学卓越人才培养体系中,学生、学校和社会尺度的培养三者密切相关,共同构成了一个完整的系统。在学生、学校和社会3个尺度范围内,三者相互作用,互相反馈。学生作为教育的目标和中心,不断接受来自学校和社会的影响;同时,学校作为连接学生和社会的桥梁,不断更新优化教育思路和培养方向,按照学生特点和社会发展需求,培养符合社会需求的卓越人才;社会作为学生发挥能力的最终舞台,通过与学生和学校的密切联系,借助产学研结合的优势动能,不断发展。这种三者之间的相互作用和反馈机制,形成一个不断循环和优化的系统,确保中药学卓越人才培养体系的有效性和持续性。

3 系统思维引领中药学卓越人才培养的六维创新实践

在系统思维指导下中药学卓越人才培养中,本

校中药学院形成“立德树人、师为生伴”的中药学卓越人才培养教育理念,构建“传承创新、知行合一”的中药学卓越人才培养课程体系,实现“因材施教、寓教于乐”的中药学卓越人才培养教学方式,构建“学思结合、学以致用”的中药学卓越人才培养评价体系,搭建“人心向学、与时俱进”的中药学卓越人才培养支撑体系,打造“育人为本、身行世范”的中药学卓越人才培养教学队伍。在六维创新实践成果基础上,率先建立中药学长学制人才培养体系,是我国中药学学科长学制和中药专业硕士学位示范点^[8-9]。构建的中药学卓越人才培养模式,体现“人心向学、传承创新”理念和“海纳百川、和而不同”文化。

3.1 形成“立德树人、师为生伴”的中药学卓越人才培养教育理念

本校在中医药院校中首次提出“立德树人、师为生伴”的教育理念,建立“师为生伴”导师制,坚持为新生开设人生发展规划课程与讲座、专业导读课、创新创业课堂,全方位提升学生综合素质与职业能力。建立“中药学本科拔尖创新人才实验班”,并以此为核心,系统构建特色培养模式。该模式依托高水平的校内实践平台,重点推行本科生跟师制,使学生得以在导师指导下深度参与专业实践与学术传承。同时,常态化组织学生进行社会调查与行业实践,广泛开展各类志愿服务,积极宣传并支持毕业生前往西部及贫困地区工作。通过一系列实践育人环节的有机结合,取得“复兴有我、复兴在我,从我做起”之效果。

3.2 构建“传承创新、知行合一”的中药学卓越人才培养课程体系

围绕传承创新,提出“读本草、识中药、悟药性、创中药”的指导思想,在课程设置上坚持“以文化人,国学与经典并重”,建立课堂教学、拔尖创新培养和社会实践的“分层递进式”课程体系,包括人文素养类课程、传承类课程、创新类课程、基础知识类课程等模块。在课程内容上注重“与时俱进,科研反哺教学,构建坚实实践能力与创新能力”。开设实验设计与分析、中药新药研究思路与方法等科研训练课程。实行跟师学习制度,鼓励学生参与教师科研课题、跟师专题讲座或学术讨论,并完成科研综述论文,培养学生科研基本能力。开设具有中医药特色的数据科学课程,培养中医药数字化人才。在选修课中增设形式灵活多样的创新拓展课程模块,包括国内外专家讲座、科研训练、专题研究、实践

和实训等内容,提升学生的科研思维与创新实践能力。

3.3 实现“因材施教、寓教于乐”的中药学卓越人才培养教学方式

培养体系建设过程中,倡导“兴趣驱动,自主学习”方式,将基于问题教学法教学、翻转课堂教学、双语教学、情景教学等多种方式贯穿于教学全过程,搭建由课程实习、科研实践、毕业专题实习3个模块组成的实践教学体系。建立“科研创新实验”导师库,按照“以学生自行设计、操作为主,导师指导为辅”的原则,开设学生“创新探索综合实验”,提高学生创新能力。积极搭建和推进“双创”平台,开设创新创业课程,并纳入中药学培养方案。举办“神农杯”创新创业大赛,激发学生参与创新创业实践的热情,培养“双创”能力。鼓励学生参与科技创新类活动,包括挑战杯、互联网+创新创业大赛。

3.4 构建“学思结合、学以致用”的中药学卓越人才培养评价体系

学科根据不同课程的性质和特点,建立以“自我获取知识能力、实践能力、交流能力、合作能力、适应能力、创新能力、学术鉴赏与评判能力”培养为导向的考评体系,建立包括:理论笔试、网上测试、实验方案设计、实际操作、课程论文、课程讨论答辩等多种考核方式的人才多元评价体系。每年向用人单位发送调查问卷,积极参加麦可思就业质量评价,建立社会评价体系,并将评价结果用于培养模式的不断完善。

3.5 搭建“人心向学、与时俱进”的中药学卓越人才培养支撑体系

不断优化教育资源配置,健全硬件与软件配置,持续投入提升科研实训设备水平,打造全国中医药院校第一条模拟GMP标准的中药制药生产线、第一条面向智慧制造的中药未来制药生产线。系统构建包括:国家级大学科技园、国家级人才培养基地以及系列省部级工程研究中心与重点实验室在内的高层次平台体系,并设立专项经费保障人才培养需求。同时,与医院合作建立临床中药学实践基地;与企业合作共建中药制药、中药鉴定、药用植物实践基地、大学生创新创业基地等校外实践基地;与科研单位建立科研实践基地,依托医教融合、产教融合、科教融合,构筑起一个集高水平设备、多层次平台、多元化基地与稳定经费保障于一体的综合支撑体系,为中药学卓越人才培养奠定坚实的物质与实践基础。

3.6 打造“育人为本、身行世范”的中药学卓越人才培养教学队伍

成果实施过程中,以中药学国家级教学团队、北京市优秀教学团队、全国高校黄大年式教师团队和中药学课程群虚拟教研室为依托,积极汇聚以国医大师、中医药传承与创新百万人才工程“岐黄学者”为代表的国家级顶尖专家,建设一支以教学名师与学科领军人才领衔、教学经验丰富、科研实力强、年龄结构合理的师资队伍。同时,引进高水平国际学者担任客座教授,系统选派骨干教师赴海外研修深造,打造中药学卓越人才培养的国际化师资队伍,培养具有全球胜任力的中药学卓越人才。

通过这些实践成果,中药学卓越人才培养体系的建立不仅提升中药学人才的培养质量,也为中药现代化和国际化的后备领军人才培养与储备提供重要的示范推广价值。

4 总结与展望

人才培养是一项复杂的系统工程,而系统科学则为人才培养体系的建设提供了至关重要的理论支撑^[10]。系统科学强调整体性、互动性和动态性,注重系统中各个元素之间的相互作用和反馈机制,这与人才培养的过程高度契合^[11]。系统思维作为实践系统科学的关键,通过跨学科课程整合、全产业链实践及案例分析等核心方式,引导人才建立覆盖中药全生命周期的整体观。通过多尺度培养体系的建立,从社会需求出发,建立清晰的中药学岗位能力图谱作为导航,驱动学校动态优化课程体系,引导学生进行目标明确的自主学习,针对性发展整合资源与解决复杂产业问题的综合能力,培养具备系统视野与实战能力、精准对接产业需求的高素质中药学人才。

在中药学卓越人才培养中,借助系统科学的理论框架,明确人才培养的多尺度边界,理清各个尺度下系统的元素及其关系,并建立系统的多尺度结构,系统化地整合教育资源、教学内容、科研训练和社会实践,全面提升学生的知识结构、实践能力和创新思维,构建具有引领性、先进性、特色性和综合性的高质量中药学人才培养体系,是中药学“双一流”建设学科的核心成果,是“立德树人,为国储才”的尝试与探索,对中药现代化和国际化的后备领军人才培养与储备具有重要的示范推广价值。

本校认识到人才培养是一项复杂的系统工程,需要不断地更新教育教学理念,深化教育教学改革;进一步加强师资队伍建设,强化教师能力和专

业发展;进一步改善教育教学条件,优化教学资源配置。在中药学卓越人才培养上,进一步关注日趋具体化、专业化的人才能力教育,并立足于教育、科技、人才三位一体的视角,培养站在中医药事业人才链顶端的拔尖创新人才。未来,将继续探索和完善基于系统思维的中药学卓越人才培养体系,以适应快速变化的社会需求和科技发展,期望能够为中医药事业的传承与发展贡献更多的智慧和力量,培养出更多能够引领未来中医药发展的卓越人才。

参考文献:

- [1] 新华社. 习近平:高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗:在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[EB/OL]. (2022-10-25) [2025-04-30] https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm.
- [2] 刘源,刘艳,匡海学,等. 学科交叉融合背景下中药学复合型人才培养研究[J]. 时珍国医国药,2023,34(11):2770-2772.
- [3] 王维民. 新科技革命背景下的医学教育范式转型[J]. 中华医学教育杂志,2024,44(6):401-406.
- [4] 王亚煦,林逢春,徐超,等. 基于系统思维的理工科高校实践育人路径探究[J]. 系统科学学报,2021,29(1):128-131.
- [5] 田震,龙城. 系统科学视角下拔尖创新人才培养的深层洞察[J]. 创新人才教育,2024(3):25-29.
- [6] 乔连生,李军,谢兰,等. 基于靶向转录组、专家经验和人工智能研发守正创新中药的路径探索:以治疗慢性心力衰竭的中药新药研发为例[J]. 中医杂志,2023,64(3):217-224.
- [7] 魏国辉,闵巍巍,马志庆. 中医药院校“人工智能+”交叉学科群建设探索与实践[J]. 中国医药导报,2023,20(28):84-87.
- [8] 赵浩强,窦津晶,王运丽,等. “学院+书院”双院制协同育人模式的研究与实践:以北京中医药大学中药学拔尖学生培养基地时珍书院为例[J]. 中医教育,2024,43(3):21-25.
- [9] 赵浩强,张薇,吴清,等. “四新”建设背景下中药学拔尖学生培养基地建设模式研究:以北京中医药大学中药学拔尖学生培养基地为例[J]. 中医教育,2023,42(5):81-87.
- [10] 杨春梅,孙晓丽,厉姐,等. 系统思维视域下专业学位研究生应用能力培养浅析:以B学院中药学专硕为例[J]. 教育教学论坛,2024(15):173-176.
- [11] 屈艺,诸云. 系统科学视域下高校学生教育管理机制探索与研究[J]. 南京理工大学学报(社会科学版),2024,37(3):72-78.

(收稿日期:2025-06-05)