

本文引用: 易刚强. “四链”融合背景下产教融合的中医药人才培养实践与思考: 以湖南中医药大学为例[J]. 湖南中医药大学学报, 2024, 44(10): 1733-1738.

“四链”融合背景下产教融合的中医药人才培养实践与思考 ——以湖南中医药大学为例

易刚强

湖南中医药大学, 湖南 长沙 410208

[摘要] 作为中华民族的瑰宝, 中医药在健康中国的伟大实践中, 传承精华、守正创新, 走向现代化、产业化、国际化。湖南作为中医药资源大省, 正加速建设中医药强省, 而要实现这一跨越, 尚需解决中医药人才的掣肘问题。为解决这一现实难题, 湖南中医药大学精准对接中医药全产业链, 积极探索科教融合、产研融合的培养模式, 优化教育链, 赋能人才链, 激活创新链, 服务产业链, 通过“四链”融合, 助力中医药全产业链高质量发展。

[关键词] 人才培养; 四链融合; 产教融合; 问题导向

[中图分类号] R2

[文献标志码] A

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2024.10.002

Practice and thoughts on Chinese medicine talent cultivation through industry-education integration under the background of "four chain" integration: A case study of Hunan University of Chinese Medicine

YI Gangqiang

Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China

[Abstract] As a treasure of the Chinese nation, Chinese medicine has been carrying forward its essence, upholding the tradition while pursuing innovation, and constantly promoting its modernization, industrialization, and internationalization in the great practice of building a Healthy China. Hunan, a province rich in TCM resources, is accelerating the construction of a leading province in TCM. However, to achieve this leap, it is still necessary to address the talent shortage bottleneck in TCM. In response to this practical challenge, Hunan University of Chinese Medicine precisely aligns with the entire TCM industry chain, actively explores a cultivation mode that integrates science and education as well as industry and research, optimizes the education chain, energizes the talent chain, activates the innovation chain, and serves the industry chain. Through the integration of these "four chains", it aims to promote the high-quality development of the entire TCM industry chain.

[Keywords] talent cultivation; "four chain" integration; industry-education integration; problem-oriented approach

随着新一轮科技革命和产业变革深入发展, 全球医药产业链、供应链正加快重塑, 我国中医药产业正处于爬坡过坎的关键时期, 面临新的发展机遇和挑战, 促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接, 是促进中医药产业高质量发展的重要支撑, 是当前推进中医药供给侧结构性改革的迫切要求, 对

新形势下全面提高教育质量、扩大就业创业、推进经济转型升级、培育经济发展新动能具有重要意义^[1]。党的二十大报告明确提出, “必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力, 深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略, 开辟发展新领域新赛道, 不断塑造发展新动能新

[收稿日期] 2024-9-18

[通信作者]* 易刚强, 男, 硕士, 高级政工师, 硕士研究生导师, E-mail: ygq8228@163.com。

优势”^[2],并强调“推进产教融合、科教融汇”^[2]。在“四链”中,教育链促进人才链的形成与质量提升,人才链对产业链、创新链的赋能尤为重要,人才链通过知识外溢、要素互补等推动产业链发展,人才链的最大挖掘和释放,能驱动创新和产业升级。可见,产业链主导人才链的发展方向,人才链是产业链的重要支撑和前提条件,促进人才链与产业链的深度融合,形成“人”与“产”的匹配对接,是“四链”融合的关键所在^[3]。在服务健康中国的战略中,中医药院校联通产业链与人才链,肩负着培养服务中医药全产业链人才的使命,但目前,中医药院校仍存在人才结构不合理、产销不畅、产研融合不够等问题,严重阻碍了中医药产业的高质量发展。本文拟在“四链”融合的背景下,审视中医药人才与产业链创新链不畅的现实困境,从湖南中医药大学产教融合赋能中医药全产业链人才培养的实践中,探索出教育链、人才链、产业链和创新链联动协同的人才培养路径,这对提升中医药人才培养质量具有重要的理论意义和现实意义。

1 中医药产业人才培养的紧迫性

中医药是我国非物质文化遗产的典型代表,是中华民族原创的养生保健、防病治病特色资源。习近平总书记指出,“要做好中医药守正创新、传承发展工作,建立符合中医药特点的服务体系、服务模式、管理模式、人才培养模式,使传统中医药发扬光大”^[4]。在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上,习近平总书记强调,“深化教育科技人才体制机制一体改革,完善科教协同育人机制”^[5]。刚刚召开的党的二十届三中全会指出,教育、科技、人才是中国式现代化的基础性、战略性支撑,要深化教育综合改革,深化科技体制改革,深化人才发展体制机制改革^[6]。这一系列新部署、新要求,为我们推进科教融合、产教融合,加速高水平的产业人才培养指明了前进方向,提供了根本遵循。

湖湘中医药历史悠久、底蕴深厚,具有良好的基础。特别是中药材资源优势突出,湖南中药资源品种多达4 667种,居全国第四、中部第一,是我国8个中药材种植基地省份之一。湖南省委、省政府高度重视中医药产业发展,中医药产业链是湖南20条工业新兴优势产业链之一,中药材是十大乡村振兴战略特色优势产业之一,中医药产业是湖南战略性新兴产业发展的重点。2020年,湖南省委、省政府出

台《关于促进中医药传承创新发展的实施意见》,同期编制了《湖南省中药材千亿产业发展规划》。2021年,印发《湖南省“十四五”中医药发展规划》《湖南省中医药“产业振兴”工程实施方案(2021—2025年)》,提出到2025年实现中医药产业跻身成为湖南经济发展的特色支柱产业之一;2023年,《关于加快建设现代化产业体系的指导意见》(“4×4”现代化产业体系)中“大健康新兴产业”明确提出,要提高中药材绿色种植规模和水平,积极发展健康食品用品。全省中医药事业和产业迎来了发展的黄金期,初步形成了以中药种植业为基础、中医药工业为主体、中药商贸业为枢纽、中医药健康服务业为拓展的全产业链。2023年,全省中药材种植面积超479万亩(1亩≈667m²),中药材年产量超200万吨,中药规模企业372家,完成主营业务收入571.3亿元,建有邵东廉桥和长沙高桥2个国家级中药材市场以及一批中医药特色小镇、康养旅游基地,中医药商贸流通和康养文旅产业持续攀升,全省中医药全产业链年总产值超千亿元。尤其是今年,湖南19条财政政策加速自贸试验区高质量发展,着力打造县域特色产业集群“雁阵”,湖南正从中医药大省加速向中医药强省跨越,但与广东、江苏、浙江、山东、安徽、江西相比,还存在不小差距,这与湖南的中医药资源不匹配,与蓬勃发展的中医药事业发展需求不匹配。究其原因,主要是湖南省的中医药产业科技含量低、附加值低,产学研结合不充分、产销对接不畅等,而其中中医药全产业链人才,是制约中医药产业发展的关键因素之一。

发展壮大中医药全产业链,对于湖南建设中医药强省,建设国家中医药综合改革示范区,具有十分重要的作用。中医药产业发展亟须具有多学科交叉知识背景的优秀中医药人才。如既懂中药又懂计算机信息技术的交叉人才,他们既全面了解中医药发展的自身特点和规律,又能将现代科学技术应用到中药生产具体环节中,能有效适应中医药产业现代化高质量发展的需求。因此,发展壮大中医药全产业链,需要培养一大批融通中医药知识,懂技术、懂管理、善创新的中医药产业人才,以适应中医药产业化、现代化、国际化需求。

2 当前中医药产业人才培养存在的问题

目前,中医药行业对于高层次、复合型人才的需求日益增加,但中医药人才尤其是产业人才还比较缺乏,这集中表现为中医药产业管理人才、技术人才

的支撑不够,尤其是复合型创新人才紧缺,究其原因,主要是中医药教育资源不足、人才培养方向与市场需求对接不够、人才培养模式与行业发展趋势融通不够、人才培养的质量难以满足产业发展需要。

2.1 人才结构不够合理,人才培养方向与市场需求存在脱节

中医药产业链涉及多个环节,包括种植、炮制、生产、加工、产品研发、储存运输、销售等,每个环节都需要具备专业知识和技能的人才。从高校的中医药人才培养方案来看,学习内容大而全,人才供给端存在质量尚待提高的问题。从当前的中医药产业从业人员来看,中药种植业多以分散的个体为主,中药工业除部分研发人员外,多以操作工为主,而中医药商贸流通和康养文旅产业鱼龙混杂,缺乏专业技术人员,低技术含量、低知识密度的人才队伍难以支撑中医药产业高质量发展。

随着社会经济的不断发展,产业结构的不断升级调整,劳动力市场需求的不断调整,中医药相关专业设置缺乏多样性与前瞻性,新领域的跨学科方向设置不足,人才培养方向与企业岗位需求不对口,存在新兴产业人才供给不足,旧产能企业人才过剩的问题。如当前市场上紧俏的中医药信息技术、中医药人工智能等人才尚严重不足。同时,中医药相关专业教学设计与产业的实际需求存在偏差,部分教学内容滞后于产业发展,导致人才培养与市场需求脱节。

2.2 人才培养模式尚待优化,复合型学科融通的创新人才紧缺

中医药产业链较长,上游产业主要包括中药种植和技术研究,中游产业是中医药的精深加工,下游产业主要是中医药商贸和康养保健等。随着现代科学技术的广泛应用,传统的生产技术已难以适应现代中医药产业的高质量发展,中医药与大数据、人工智能、物联网等融合发展成为一种趋势,并推动中医药产业不断转型升级。而当前中医药人才培养多以传统学科专业为本位,偏重理论学习,工程实践能力、研究创新能力、学科专业交叉融合能力不足,复合型创新人才缺乏,集中实习、分散实习、顶岗实习等实习教学欠缺或者力度不够,学生动手实践能力不够,创新能力尤其精准对接市场和产业发展需求的创新思维和能力不够。

2.3 校企合作深度不够,精准面向行业产业培养的人才不够

高校教师虽然理论知识丰富,但对产业政策、产

业动态,市场需求缺少了解,难以培养出行业产业需要的技术与管理人才。而校外导师尤其是企业导师规模偏少,多是讲座、客座等形式,聘任制度不灵活,引不来、留不住、用不了的问题普遍存在,部分企业导师尚未深度融入人才培养环节,未能真正做到产—学—研—用结合,培养的中医药人才与企业、与市场的对接度尚且不够。同时,大部分高校虽然在科教融合、产研融合的人才培养模式上做了一些探索,但难以做到从课程安排、导师安排、实习见习等全过程的打通,难以真正做到与企业高管人才的直线引进,市场“面对面”、企业“手挽手”的合作多限于高校与企业的科研合作,缺乏订单式、产销对接式人才培养。

3 产教融合赋能中医药全产业链人才培养的实践探索

湖南中医药大学创办于1934年,1960年开办中医药本科院校教育,为湖南省最早兴办中医药类本科专业的高校。作为湖南省内唯一一所中医药高等本科院校,学校充分发挥高校教育、科技、人才一体化发展的基础作用,不断适应社会急需,围绕产业链布局教育链、人才链、创新链,以教育链、人才链、创新链服务产业链,助力湖南“三高四新”美好蓝图实现和中医药全产业链高质量发展。

3.1 以社会需求为导向,优化中医药人才培养模式

对接健康中国、健康湖南战略,瞄准服务湖南“三高四新”美好蓝图、“4+4”科创工程和“4×4”现代化产业体系等,在专业结构、人才培养模式方面与中医药产业行业对接。一是专业结构与全产业链精准对接。学校以人才培养为中心,按照“学校—学院—专业—课程”总体模式,“专业建在产业链上、专业群融入产业群”的建设思路,构建了中医、中西医结合、临床医学、药学、中药学、中药资源与开发、药物制剂、制药工程、食品科学工程等中医药相关专业,同时,还开设了融合医药特色的市场营销、公共事业管理、计算机科学与技术、中医养生、医疗保险、商务英语等专业,建立紧密对接中医药产业链创新链的中医药学科专业群。二是课程体系与学科融通精准对接。以“新医科、新工科、新农科”建设为理念,结合行业企业最新需求,修订完成31个本科专业人才培养方案,突出学科融通,开设《中医药研究前沿》《中药产业政策》等22门学科前沿性课程,开设《生产实践》《湖湘中医药文化》《食品工程综合实验》等27门专业交叉融通性课程,将大数据、人工智能等多学

科知识引入中医药专业课程体系,从供给侧结构性改革对人才培养做出调整,构建学科融通、产业贯通的新型课程群。三是人才培养模式与社会需求精准对接。实施分类分层人才培养,以岗位胜任力培养为导向,着力培养专业基础扎实、创新实践能力较强、行业适应力与综合能力较强的学术型、复合应用型高素质人才。探索长学制精英教育模式、大众化应用型人才培养模式、全科医生培养模式相结合的分层分类培养模式,培养出适应中医药事业发展需要的“拔尖铁杆”中医药人才、现代应用型中医药人才及“下得去、留得住、用得上、干得好”的基层实用型中医药人才。

3.2 以创新能力为引领,完善中医药创新创业体系

创新能力,是当前中医药人才培养的关键。学校立足经济社会和中医药产业需求,将创新创业教育与专业教育相融合,注重学生创新实践,鼓励学生积极参与学科竞赛、创新创业项目和实践,着力培养具有中医药专业知识和创新能力的复合型人才。一是建立以学科竞赛为驱动力的创新创业体系。将创新创业能力作为人才培养的重要目标之一,设置创新创业理论与实践课程,将学生参加学科竞赛、创新创业大赛等纳入学分,建立学科竞赛奖励机制,鼓励学生参加各级各类学科竞赛。近年来,学生在全国中医临床能力大赛、全国中西医结合大学生临床能力大赛、全国大学生生命科学竞赛等竞赛中获奖励数百项,根据2023年发布的全国医药类本科院校大学生竞赛榜单(2018—2022),学校总分位列全国医药类本科院校第五、中医药类院校第三。二是建立以项目为牵引的创新创业体系。建立大学生创新创业孵化基地,致力于打造创新创业成果孵化、转化、产业化中心。出台了《湖南中医药大学科教协同育人实施办法》《湖南中医药大学科教协同育人实施细则》等制度,设置本科生科研创新基金,采取项目立项资助的形式鼓励学生开展科学研究,支持学生早进课题、早进实验室、早进团队,教师申报校级科研项目需吸纳至少3名本科生作为项目成员。同时,学校出台《公共科研平台对本科生开放服务管理实施细则(试行)》等文件,科研平台免费向学生开放。三是建立以导师为支撑的创新创业体系。试行本科生导师制,突出创新实践。自2017年起,学校有计划、分步骤地试行本科生导师制,把科技特派员、企业高管、优秀校友及高级职称教师作为本科导师,各专业学生从大二开始安排导师,并进入导师项目组

参与科技研发或项目实践活动。通过这些机制,学生的创新能力得到大幅提升,近三年学校学生毕业论文(设计)选题来自教师专业实践和科研课题数量逐年递增,平均比例为63.39%。

3.3 以岗位胜任能力为导向,探索校企(院)合作育人模式

为了让培养的人才更好地贴合企业、医院、科研院所等需求,更好贴合产业行业需求,学校以岗位胜任能力为导向,积极探索校企、校院合作模式,促进产学研用相结合,促进人才链与产业链对接。一是共建现代产业学院。搭建了一所(创新药物研究所)、一园(松霖药植园)、一馆(中药标本馆)、一库(中药种质资源库)、一厂(模拟药厂)、一店(模拟药店)、三中心(教学实验中心、中药资源中心、中药技能大学生创新训练中心)及14个教研室协同育人的本科实践教学教育平台,实施项目牵引,引企入校,共建产业学院,依托企业项目,开展项目牵引式教学。学校联合湖南方盛制药股份有限公司等企业,成立“创新中药现代产业学院”“湘艾健康产业学院”,重点围绕课程教学、企业实践、科研开发、创新应用、创业就业等环节开展合作育人实践,推动产学研用协同育人。二是共建实习实训基地。联合株洲千金药业股份有限公司、湖南华诚生物资源股份有限公司等优质企业共同建立实习实训基地,拓宽实训设备和技术的来源渠道,与全省30多个中药材GAP基地、15所附属医院建立学生实习实训合作关系,实现医疗、生产与教学双环境育人,推动人才培养供给侧与产业需求侧紧密对接。三是共育产教融合创新人才。把企业引入学校、把学校办到企业,积极引入企业各级各类人才参与教学,采用企业、学业“双导师制”,更好地实现校企(院)专业知识互通、岗位需求接轨、培养目标一致。如安排学生到九芝堂股份有限公司、湖南新汇制药股份有限公司、湖南振兴中药有限公司等开展中药饮片智能制造、中药全产业链质量追溯体系建立、绿色制药等项目的见习、实训,实现校企对接的紧密性、学生就业的适应性,初步构建了“产业赋能教育、教育培养人才、人才支撑产业”的产教融合教育体系。近年来,培养了数万余名服务湖南中医药产业发展的专业人才,用人单位对毕业生好评率达97%。

4 中医药全产业链人才培养的几点思考

4.1 深化教育改革,优化支撑中医药产业链的教育链

中医药教育是以培养适应经济社会发展需要,

特别是要以中医药事业产业发展需要的人才为目标。要实现人才链与产业链的匹配,首先必须完善以社会需求、产业需求为导向的教育链。一是加强学科专业改革。对接健康中国、健康湖南战略,聚焦中医药产业链发展新动态、新趋势、新模式,完善教育资源布局,面向国家战略、科技发展、产业和区域发展需求,学科设置动态调整机制,深入推进学科重构、专业重组,加大基础学科、新兴学科、交叉学科建设力度,积极推进医科与理科、工科、文科等学科深度交叉融合,培育“医学+X”“X+医学”等新兴学科专业,推进医教研产协同、医工理文融合。撤销产业链淘汰的专业,围绕生物医药、绿色种植、人工智能等新兴产业发展需要,布局物联网、人工智能、生物医药、高端装备等产业亟须的学科专业,布局新设中药绿色种植与智能管理、合成生物学、中医体重管理、智慧健康管理、药物绿色制造技术、智慧灸养与慢病管理、健康养老等中医药产业行业亟须的专业,建立高等院校专业与产业供求关系的专业谱系图,形成紧密对接产业链、创新链的中医药全产业链优势学科专业群。二是加快教育教学改革。精准对接经济社会高质量发展要求,立足中医药产业转型升级需要,结合产业发展趋势,创新中医药专业课程体系和实践实训体系,使其更加贴合企业、医院等用人单位的需求。融合中医药产业的创新链条,融入企业的生产环节,搭建国际、校际交流平台以及科技园等创新创业孵化平台,创设条件让学生熟悉行业环境、了解产业发展趋势以及锻炼中医药产业管理与技术能力。加强创新创业教育,引入高校与行业、产业以及社会需求对接的应用性指标,促进创新创业教育与经济社会发展需求持续对接。

4.2 促进产学研结合,构建支撑中医药产业链的人才链

中医药人才链与产业链、创新链融合,需要高校加强与政府、企业、行业等合作,打通壁垒、汇聚资源,探索产学研协同育人模式,提供高质量中医药人才。一是加快人才培养结构调整。健全学校、行业、企业、市场、政府之间的动态耦合机制,发挥高校、院所、行业、企业等多元主体全程协同育人,注重发挥市场机制配置非基本公共教育资源作用,强化中医药行业就业市场对人才供给的有效调节,完善高校毕业生就业年度质量报告制度,健全中医药行业人才需求预测、紧缺人才信息发布及用人单位职业能力评价等机制^[7],把中医药人才市场供求比例、就业

质量作为学校设置调整学科专业、修订培养方案、确定培养规模的重要依据,找准与中医药产业机构相匹配的人才培养突破口,促进教育和产业联动发展,实现跨行业、跨单位、跨领域的协同创新、行业开放式协同培养以及创新型拔尖人才、复合型工程人才的联合培养。二是深化人才培养模式改革。完善新医科、新工科背景下政府、高校、科研机构、行业企业等多主体参与的中医药人才培养体系,贯穿职业教育、本科教育、研究生教育及继续教育,构建服务于中医药农业、工业、文旅商贸等全产业链的人才,满足中医药第一、第二、第三产业的发展需求。深化医教融合、产教融合、科教融汇,探索拔尖学生选拔机制、5+4本博贯通培养机制、学术创新提升机制、国际交流合作机制等,持续推动构建拔尖人才培养新范式。探索实行校企联合订单式培养,企业“出题”学校“答题”,企业需要什么人,学校就培养什么人,培养的人直接服务于企业发展、产业发展,真正做到面向社会办专业、面向需求办专业、面向市场办专业,真正做到产、教、学、研、用结合,真正发挥高校教育科技人才“三位一体”的优势,服务社会经济发展。如为满足中医药新兴产业的发展需求,积极探索与企业联合培养“中医药+生态旅游”“中医药+休闲养生”“中医药+健康饮食”等“中医药+”特色人才。同时,搭建与医院、行业龙头企业协同育人平台,合作共建大学生创新创业孵化基地或实践双创基地、科技园、创业园等校内外联动的教育教学平台,企业在学校开设以企业冠名的定向委托班,打造理论与实践相结合、案例教学与现场教学相结合、校内外双导师协同授课、“基础课程—实践课程—企业案例课程—行业嵌入课程”相结合的人才培养模式^[8]。如以掌握传统经验数字化、数字标准化、标准可视化作为产业人才的新要求,以培养中医药创新能力、解决实际问题为导向的专业实践能力为核心,构建多学科交融的课程体系,校企联合搭建工程研究中心,实行双导师制,加强人才培养过程中互联网、人工智能、大数据、生物医学等新兴技术与中医药专业的深度交叉融合,培育多学科交叉中医药创新团队和多学科的交叉创新中医药人才。

4.3 加强科产教融合,完善支撑中医药产业链的创新链

教育链和人才链是人才的供给侧产业链和创新链是需求侧,两者相融相促。

促进中医药人才链与产业链融合,创新链是重

要一环。科教融合、产教融汇,通过校企、校院深度融合、协同创新,有效整合资源、打破组织边界,激活创新活力,能有效实现产业链和教育链更加匹配、创新链与教育链更加融合,有效实现科学研究、人才培养、社会服务的有机统一^[8]。一是加强中医药科教融汇,促进学生创新创业能力培养。建立高校与企业、科研院所等联合共建实验室、工程研究中心,集聚优势团队和资源,创建国家级科研平台,围绕中医基础理论、中药资源、现代中药创制、中医人工智能辅助诊疗技术等开展创新研究^[9],同时,及时将科技成果纳入教材、课程教学和实践教学中,面向学生开放科研平台,支持学生“早进课题、早进实验室、早进团队”,实施本科生导师制,指导学生参加学科竞赛、大学生创新创业项目以及“挑战杯”等活动,组织科技活动周,推动大学生创新创业成果孵化、转化、产业化。健全科研服务教学的机制,出台科教融合协同育人政策,将科技成果转化为教学资源纳入教师绩效考核,鼓励教师指导学生创新创业项目、与学生联合申报课题等;将学生参加竞赛、论文、申报专利等纳入评奖评优和推免指标体系中,鼓励学生积极参与校内外创新实践^[10]。二是加强中医药产教融合,提升中医药创新能力。支持企业、学校、科研院所围绕产业关键技术、核心工艺和共性问题开展协同创新,引导高校将企业生产一线实际需求作为科技创新的重要选题,组建中医药产业联盟,建设一批中医药科技产业园区(中医药创新中心)和产业学院,加强校企紧密协同,鼓励企业与院校共建生产性实训基地和产业人才培养基地,共同开展招生,共同选择论文题目,实施双导师共同培养,推动成果的转化,实现教师互聘、平台共用、项目共研、成果共享,在实战环境中研究真问题、开展真科研、产出真成果^[11]。深化产业人才交流与培养,注重“产”与“学”、“学”与“用”、“技”与“术”的深入融合,畅通卓越中医药人才培养发展路径。加快基础研究成果向产业技术转化,把产业“真难题”、技术“真需求”与创新“真成果”有效链接,构建“理论创新—核心技术突破—产业化应用”的中医药成果转化体系,实现从“愿转”到“能转”、从“能转”到“敢转”、从“敢转”到“会转”。持续增强科学研究和人才培养服务中医药高质量发展的靶向性,促进产教融通创新,加快科技成果向现实生产

力转化,实现人才链、创新链和区域行业产业链的耦合匹配和精准链接。

5 结语

发展壮大中医药全产业链,需要大量优质的中医药人才。要解决好当前中医药产业人才结构不合理、供需不畅、创新人才紧缺等问题,亟待深化教育教学改革、促进产学研结合,加强产教融汇和科教融合,以“教育链”夯实“人才链”,以人才链撬动“创新链”,激发“产业链”,“四链”深度融合才能真正促进中医药新质生产力提升,为中医药高质量发展注入新活力。

参考文献

- [1] 中国政府网. 国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见[EB/OL]. (2017-12-05)[2024-09-11]. https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-12/19/content_5248564.htm.
- [2] 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)[2024-09-11]. https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm.
- [3] 于海波, 高磊, 杨牧川, 等. “四链”融合背景下的产业: 人才匹配理论框架及实践思考[J]. 济南大学学报(社会科学版), 2024, 34(2): 66-74.
- [4] 新华网. 习近平看望参加政协会议的医药卫生界教育界委员[EB/OL]. (2021-03-06)[2024-09-11]. <http://www.cppcc.gov.cn/zxww/2021/03/06/ARTI1615034743871842.shtml>.
- [5] 习近平. 在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上的讲话[EB/OL]. (2024-06-24)[2024-09-11]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1802749887408916494&wfr=spider&for=pc>.
- [6] 新华网. 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 [EB/OL]. (2024-07-21)[2024-09-11]. <http://www.news.cn/politics/20240721/cec09ea2bde840dfb99331e48ab5523a/c.html>.
- [7] 徐新洲. 产教融合驱动行业高校双创人才培养的内涵、机理与路径[J]. 教育与职业, 2021(9): 63-67.
- [8] 邓志新. 适应性背景下现代产业学院的运行机制研究: 论产业链、教育链、人才链、创新链的关系[J]. 中国职业技术教育, 2023(31): 47-53.
- [9] 廖娟, 曾福生. 基于中医药强省战略的湖南省中医药高质量发展对策研究[J]. 湖南中医药杂志, 2023, 39(7): 215-220.
- [10] 汪天明, 高松, 张艳春, 等. 科教融合理念在中医药院校本科人才培养中的探索和实践: 以安徽中医药大学为例[J]. 安徽中医药大学学报, 2023, 42(3): 102-104.
- [11] 郑庆华. 打造产教融合、科教融汇卓越工程人才培养新生态[J]. 中国高等教育, 2023(21): 22-25.

(本文编辑 禹纯顺)