

新时代中医药类高校理科教师发展与能力提升的探索及对策研究

木本荣^{1,2*}, 彭 丹^{1,2*}, 柳权桂^{3*}, 张 海^{3#}

¹成都中医药大学医学技术学院量子交叉研究中心, 四川 成都

²川渝共建感染性疾病中西医结合诊治重庆市重点实验室, 四川 成都

³成都中医药大学药学院, 四川 成都

收稿日期: 2024年8月12日; 录用日期: 2024年9月13日; 发布日期: 2024年9月23日

摘 要

在新时代紧步发展的背景下, 总书记在党的二十大报告中强调: “促进中医药传承创新发展。” 本文聚焦中医药类行业特色高校理科教师的发展与能力提升, 分析新时代中医药类高校理科教师发展现状, 发现目前高校理科教师发展急需变革, 且师资队伍结构存在不合理之处, 其中的青年教师教学经验也相对缺乏。为此, 本文提出推动新时代中医药类高校理科教师发展与能力提升几项对策: 完善师资队伍建设是教师教学能力提升的关键指标, 自主学习和教学反思是教师教学能力提升的核心要素, 健全的管理考核制度是教师教学能力提升的切实手段, 借用信息化辅助教学是教师教学能力提升的必然趋势。

关键词

新时代, 中医药行业特色, 高校理科教师, 能力提升, 理科教育

Exploration and Countermeasures Research on the Development and Capacity Enhancement of Science Teachers in Traditional Chinese Medicine Colleges in the New Era

Benrong Mu^{1,2*}, Dan Peng^{1,2*}, Quanguai Liu^{3*}, Hai Zhang^{3#}

¹Center for Joint Quantum Studies, School of Medical Technology, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

*共同第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 木本荣, 彭丹, 柳权桂, 张海. 新时代中医药类高校理科教师发展与能力提升的探索及对策研究[J]. 教育进展, 2024, 14(9): 790-796. DOI: 10.12677/ae.2024.1491730

²Chongqing Key Laboratory of Sichuan-Chongqing Co-Construction for Diagnosis and Treatment of Infectious Diseases Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Chengdu Sichuan

³College of Pharmacy, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

Received: Aug. 12th, 2024; accepted: Sep. 13th, 2024; published: Sep. 23rd, 2024

Abstract

Against the backdrop of rapid development in the new era, General Secretary emphasized in his report at the 20th National Congress of the Communist Party of China: “Promote the inheritance, innovation, and development of traditional Chinese medicine.” This article focuses on the development and ability improvement of science teachers in characteristic universities in the traditional Chinese medicine industry. It analyzes the current development status of science teachers in traditional Chinese medicine universities in the new era and finds that there is an urgent need for reform in the development of science teachers in universities, and the structure of the teaching staff is unreasonable. Among them, young teachers also lack teaching experience relatively. To this end, several measures are proposed to promote the development and ability improvement of science teachers in traditional Chinese medicine universities in the new era: improving the construction of the teaching staff is a key indicator for improving teachers’ teaching ability, independent learning and teaching reflection are the core elements for improving teachers’ teaching ability, a sound management examination system is a practical means for improving teachers’ teaching ability, and using information technology to assist teaching is an inevitable trend for improving teachers’ teaching ability.

Keywords

New Era, Characteristics of Traditional Chinese Medicine Industry, College Science Teachers, Ability Enhancement, Science Education

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

高等理科教育是培养基础学科高层次人才的重要载体，是发展应用学科、技术学科、综合学科和交叉边缘学科的重要依托和源泉，是其他各学科门类高等教育的基础[1]。新时代的发展需要高等理科教育来培养人才以推动和促进，而人才培养离不开教师的专业培养和师资队伍体系的建构。同时，在面对国家大力发展中医药行业的背景下，聚焦中医药类行业特色高校，探索新时代中医药类高校理科教师面临的发展背景，分析其展现的现状并提出对策，期望对中医药类高校理科教师的发展有所帮助。

2. 新时代中医药类高校理科教师发展背景

2.1. 中医药高质量发展的时代背景

习总书记在党的二十大报告中强调：“促进中医药传承创新发展。”[2]这体现了以习近平同志为核心的党中央对中医药事业的高度重视。新时代新征程，我们要增强责任感、使命感和紧迫感，紧紧围绕党和国家事业的发展，奋力推进中医药事业和中医药高等教育高质量发展。中医药高等院校作为人才培

养和科技创新的高地，肩负着为中医药事业高质量发展提供全面人才支撑的重要使命。鲜明的中医药行业特色为中医药高校发展提供了强大的核心动力。中医药助力“健康中国”国家战略，其产业繁荣且潜力巨大，并深度参与国际对外交流与合作，这给中医药行业特色高校带来了极大的历史发展机遇。

2.2. 国家“双一流”建设的政策背景

中医药行业高校要紧密围绕国家“双一流”建设总体目标和任务，对标国内外同类型院校，客观审视自身发展定位，立足现有基础和优势，做好顶层设计和发展规划，进一步推动“双一流”加快建设、特色建设、高质量建设[3]。在 2022 年公布的首批“双一流”建设高校共计 147 所，其中“双一流”建设学科涉及医学类的高校共 26 所，包括“双一流”建设学科为中医药类的高校 8 所，分别是北京中医药大学、天津中医药大学、上海中医药大学、复旦大学、南京中医药大学、中国药科大学、广州中医药大学、成都中医药大学(见表 1)。“双一流”不仅是契机，更是一个重要的历史转折，中医药大学“双一流”建设要注意三个关键问题：分别是“人才建设”“目标站位”“平台建设”。在这之中，建设“双一流”，人才是第一资源，人才是第一位的，而人才的建设离不开教师发挥的价值作用。“得人才者得天下。”重视人才队伍的未来建设，离不开教师对人才的培养，于是可以见得高校教师的专业培养尤为重要。

Table 1. The new round of “double first-class” construction universities and construction disciplines list—Chinese medicine
表 1. 新一轮“双一流”建设高校及建设学科名单——中医药类

建设学校名称	建设学科
成都中医药大学	中药学
北京中医药大学	中医学、中西医结合、中药学
天津中医药大学	中药学
复旦大学	中西医结合
上海中医药大学	中医学、中药学
南京中医药大学	中药学
中国药科大学	中药学
广州中医药大学	中医学

2.3. 中医药类高校高等理科教育的发展趋势

经济全球化的今天，科学技术的社会应用及其影响对教育提出了新的挑战，尤其对以科学知识原理为核心内容的理科教育[4]。高等理科教育是我国经济发展的基础，也是影响我国科学技术进步的重要因素[5]。理科教育作为人才培养的一大教育导向，注重学生对科学原理和基础理论的深入学习，以及结合理论进行实践创新的能力培养。

数学、化学、物理学、生物学、计算机科学等理科学科，都在促进中医药现代化发展中起到重要作用。这些理科学科在各大中医药类高校中都有所建设，但实际在中医药类高校的中医药类专业中并没有过多重视。一般理工科专业的物理学分为：《大学物理上》《大学物理下》《物理学实验》，总学时在 150 学时左右，而医学类院校的《物理学》课程学时普遍不会超过 72 学时[6]。可见在中医药类高校中对高等理科教育存在不重视、理科学科学时分配较少的情况。中医药类高校具有中医药行业特色教育，在为了走好中医药现代化的道路之中，离不开结合现代科学理论进行研究或是阐释中医药的作用机制。为保证学生的学习足够踏实深刻，中医药类高校理科教师肩负着重大的责任。

3. 新时代中医药类高校理科教师发展现状

3.1. 中医药类高校理科教师发展急需变革

“没有教师的发展，就没有课程的发展。”[7]在课程改革的背景下，教师被视为不可或缺的力量，他们的角色和职责也相应地发生了变化。这些变化给教师带来了新的挑战，但同时也为他们提供了专业发展提升的机会。理科类学科的学生其主要目的和任务是要做好基础研究和基础理论分析，同时需要不断顺应时代潜心研究、实现创新发展，这其中就需要教师的教导和指引。教师须不断更新自我的知识储备和教学技能，以适应新的课程要求和教学方法。在这个过程中，他们不仅成为改革的推动者，同时也成为改革的对象，需要接受新的培训和教育理念。因此，课程改革为教师提供了专业发展的良机，使得他们可以不断提高自己的教学能力和教育素养，从而更好地为学生传授知识。是以，“课程的变革，从某种意义上说，不仅仅是变革教学内容和方法，而且也是变革人”[8]。

理科教师发展的变革是大势所趋，而针对中医药类高校理科教师同样如此。面对中医药类高校理科学科建设相对较少，其教师也存在对课程不深入研究的情况。我国传统中医药产业发展基础还存在薄弱环节，如关键技术积累不足、核心技术仍然存在短板、中药制药水平尚未完全实现数字化和智慧化，新药研发能力弱及低水平重复现象严重等[9]。为了突破这些挑战，中医药整个行业本身需要与现代科学相结合，且教育作为人才培养的基石，与现代科学紧密相关的基础理科教育是中医药现代化进程中的重要助力。

3.2. 中医药类高校师资队伍结构存在不合理之处

随着中国高等教育的改革与发展，高校师资队伍建设步入了一个新的历史阶段，而师资队伍的结构在很大程度上决定了整体效能。构建合理的师资队伍结构对培养高质量的人才、发表高水平研究成果具有重大价值[10]。从有关文献报告可知，目前中医药高校理科教师队伍结构不合理：在年龄结构上看，呈现“两头大、中间小”结构，即55岁以上的退休后返聘老年教师和35岁以下刚参加工作的年轻教师所占的比例大，而中青年教师相对较少。尤其是在中医药类高校的理科教师，因为教学机会小、教学时长短，中青年教师更为稀少，理科学科教师的结构存在不合理之处。

3.3. 青年教师教学经验相对缺乏

近年来，大多数高等中医药院校要求新招聘的教师至少具有硕士学位，重点学科还要求具有博士学位。虽然他们经过了研究生阶段的学习，他们的知识体系更加系统化、专业化、深入化，对本学科领域的知识理解更加透彻，涉及或掌握了最新的进展，并且通过研究生阶段正规严格的科研设计与实践培养，科研能力得到了显著提高。但是，眼下高等中医药院校新招收的理科教师，大多数为39岁以下的青年教师，绝大多数毕业于综合性大学或医学院校，中级职称及以下的专任教师具有硕士研究生学历的比例非常高，说明高等中医药院校的专任教师队伍结构呈现出了“高素质、年轻化”特征[11]。随着高等中医药教育事业的不断进展，青年教师逐渐成为师资队伍的主体，一方面他们为教师队伍注入了新鲜血液，带来了新理念、新知识、新思想；另一方面，教学经验上的相对不足也同时带来了一些问题。资深教师通常具备高水平的中医药学术造诣和丰富的临床医疗经验，而青、中年教师则多数是从高等中医药院校的优秀毕业生中选拔而出，或是已获得硕士学位的研究生。在留校后，他们也接受了一定的培养和提高，拥有良好的知识获取途径，然而，年轻化的特点也暗示着这些中青年理科教师可能缺乏丰富的教学经验。在新的双一流“中医药”学科背景下，如果他们不主动适应并改变，对教材估价过低、对学生估价过高，那么将不利于发挥学生的主体性，导致教学效果不尽如人意。因此，理科教师在此背景下必须不断探索

自我发展和提升自身能力，这也是高等中医药院校对理科教师的教学方面提出的更高要求。

4. 新时代中医药类高校理科教师发展与能力提升探索的对策研究

4.1. 完善师资队伍是教师教学能力提升的关键指标

针对高等中医药院校专任教师及研究生指导教师队伍的现状，我们必须深入贯彻落实教育部相关要求，并结合院校的办学特色，综合考量专任教师、研究生指导教师的数量与结构，以及教师业务素质培养目标、骨干教师及学科带头人培养策略等方面，做好新时代高等中医药院校师资队伍的建设规划。

规划需提出在未来一段时间内，明确专任教师、研究生指导教师在职称晋升、年龄分布、指导关系构建，乃至知识结构更新、业务素质提升、教学经验积累、教学方法创新等方面的具体指标。充分发挥高等中医药高校中青年以上理科教师教学经验丰富的优势，开展教学技能培训，提升青年理科教师教学能力；发挥高级职称教师教学方法的优势，向高校青年理科教师介绍和讲解行业最新技术，互相交流，促进学科交融，实现理科学科与中医药行业特色的结合教学；即使中医药高校理科教师相对较少，但也可让其资深教师与青年教师通过集体备课、互相观摩课堂、定期研讨等形式加大合作力度，提高教学质量，优化师资队伍结构，推动教学水平和研究能力的全面提升，为高等中医药院校的新时代发展奠定坚实基础。

师资培训可以被形容为持久性、长远性、持续性的毕业后教育[12]。强化师资培训，不仅是一项系统化、持续化的基础工程，更是需要全面规划、建立长效机制、校院协作、长期投入的宏伟项目。唯有高度重视师资队伍的建设，构建科学的管理体系，加强中医药类高校内不同校院之间的配合，促进学科融合，以推动中医药现代化，才能取得显著的成效。

4.2. 自主学习和教学反思是教师教学能力提升的核心要素

教师作为知识的传承者和教授者，自身的知识储备和教学技能至关重要。自主学习作为教师专业成长的重要途径，能够帮助教师不断地更新和扩充自己的知识库，精进专业技能，从而为学生提供更优质的教学。通过自主学习，教师可以紧跟教育领域的步伐，掌握前沿的教育理念和创新的教学方法，并把握课程的最新动态，从而游刃有余地应对教学中的挑战。同时，教师自主学习不仅是教学能力提升的要求，也是当今高等中医药院校教育工作者所必备的专业素养和自我提升的能力。北京教育学院朝阳分院建构出基于移动互联网的 Ispeed 教师自主学习模式，指出教师学习由原来单一的模式逐渐转变为教师利用碎片时间整合互联网资源进行自主学习的形式[13]。

教学反思，作为教师自我完善的关键环节，旨在持续提高教学质量与教学能力。要求教师对教学实践活动的各个要素进行探究性思考，包括教学态度、内容、设计、方法、课堂控制及最终效果。通过深入剖析教学过程，教师能够精准发现的问题，追根溯源，并找到行之有效的解决方案。这一过程不仅有助于提升教师的教学技巧，更是其专业成长的重要途径。

在中医药类高校中，理科教师在教授理科学科时也当注重自主学习和教学反思。中医药类高校在具有专业特色的同时，也不能忘记基础理科学科对整个行业的促进作用。中医药类高校理科教师在自主学习其学科知识的同时，也当与本校特色专业对接，实现学科间的互相交流、学科的交叉融合。中医药类高校理科教师面对不同专业的学生，且教授同一门理科学科的同时，需要灵活调整教学策略，采用独特且富有创意的教学方法，充分应用现代教学方法及手段，创新属于自己的教学思路和方法，优化教师知识结构，养成个性鲜明、高效实用的教学风格。

4.3. 健全的管理考核制度是教师教学能力提升的切实手段

基于新时代中医药类高校理科教师教学能力的结构模型，首要之务是构建全面的教师岗前培训制度。

在中医药类高校中,面对新任理科教师,需要其系统地、全面地掌握教学知识体系,具备足够专业素养和教学技能,从而为其教学能力的持续提升奠定扎实的基础。其次,建立教师教学能力评价方案,设计适合新时代中医药院校理科教师教学能力发展性评价指标,构建立体、分层、多元的教学能力培养考核体系,充分发挥考核评价体系的管理效能,激发教师自我发展的积极性和内在动力[14]。这一体系不仅能为中医药类高校理科教师提供明确的能力提升路径,还可作为其开展教师职称晋升的依据,对提升高等中医药院校理科教师教学能力具有深远影响。再者,健全导师制、教学督导、教师外出进修访学、教研室集体备课及教学观摩等管理制度及配套相应的考核制度,充分激发教师自主学习的动力。这样通过优化机制注入源动力,从而促进其教学能力的全面提升,为新时代中医药教育事业的发展贡献力量。

4.4. 借用信息化辅助教学是教师教学能力提升的必然趋势

随着“信息化”浪潮的推进,新时代信息化背景下提升理科教师教学能力是高等中医药院校回应时代挑战的关键抉择。在此背景下,理科教师群体在信息技术与教育教学融合中所扮演的角色日益凸显,其信息化教学能力不仅是新时代中医药教育数字化转型的跃升速度,更是教育强国战略的重要支柱[15]。鉴于现代的学生已然是“数字原住民”,我们应鼓励中医药类高校理科教师勇于探索信息化环境下的中医药教育教学改革,致力培养一支既适应教育信息化需求,又具备深厚学科背景的师资队伍与专业技术人才队伍,使信息技术与学科教育深度融合,显著提高教学效果。

理科教师本身对自己所在专业领域有较深的研究,也更容易适应信息化所带来的教学变革。中医药类高校应致力于建立一系列高端的在线合作学习平台,为无论是理科教师还是中医药行业特色教师都提供一个高效便捷的交流和分享的空间。例如,雨课堂、学习通、对分易、学堂在线、MOOC等先进平台,均可用于展示丰富的教学资源、分享宝贵的教学经验以及探讨创新的教学设计。教师之间可以相互学习和借鉴,促进学科交叉交融,共同推进中医药教育在新时代迈向新的高度。同时,教师可以通过这些平台与学生建立线上互动与讨论渠道,为学生提供更丰富的交流机会和及时反馈。教师通过灵活调整教学策略,持续优化教学方法,进而提升自身的教学能力。尤其是中医药类高校理科教师,通过这样的方式也能大大促进其自身的积极性,加强与学生的互动交流,有效避免因课时较短而与学生交流过少的情况。利用网络数字化资源的丰富性,对课堂教学活动进行精细优化,夯实学生的专业基础,深化培养国家人才。

此外,中医药类高校理科教师应积极探索并应用新型教育模式,如虚拟实验室、多媒体资源和在线学习等,不仅为学生带来生动化、直观化的学习体验,同时也为教学课堂注入更多的互动性和活力。通过这种方式,教师不仅能为学生提供多元化的学习路径,还能在实践中不断深化自身的教学能力,为新时代中医药教育的高质量发展贡献力量。

5. 总结与未来展望

通过对新时代中医药类高校理科教师发展现状的探索与分析,可见中医药类高校理科教师发展急需变革,师资队伍结构中存在不合理之处,其中的青年教师教学经验相对缺乏。为此需要更加完善师资队伍建设,教师自身加强自主学习和教学反思,使管理考核制度更加健全,在教学过程中借用信息化辅助教学,以跟上新时代的步伐。

行业高校是我国高等教育体系的重要组成部分,在培养行业人才方面发挥了重要的作用并有力地推动了教育事业的发展[16]。近年来,国家对中医药行业越来越重视,行业发展的前提是专业人才的培养。我国有着最大规模的高等教育,高等理科教育师资队伍的培养更是教育传承中的重要一招,教师亦是需要培养和发展的的重要人才。中医药高校不仅是为了培养出色的中医药专业人才,更是为了赓续优秀的传

统中医药文化,打好中医药现代化的基础,展现中国特色。目前,随着人工智能的逐渐普及,中医药类高校理科教师作为相对擅长掌握科学技术知识的教师,也应该加大对人工智能的学习力度,利用其进行辅助教学。这既让自身教学效率有效地提高,也能让中医药行业与人工智能间的协调互助发展出更多可能性。面对与现代科学紧密相关的理科学科,中医药类高校理科教师的发展和能力提升是促进人才培养、推动中医药行业发展的重要一环。

致 谢

感谢成都中医药大学青年教师教学骨干提升计划、成都中医药大学2023年度校级一流课程《科研思路与方法》、成都中医药大学核心通识课程《物理学与人类文明》。

基金项目

中国高等教育学会2023年度高等教育科学研究规划课题(23LK0207);成都中医药大学2023年度教育教学改革项目(JGZD202304, JGZD202311);成都中医药大学2023年研究生教育教学改革研究项目(2023YB05);2023年度医学技术学院教学团队-医学技术通识课教学团队,中国科学技术协会“风传承行动”2022年度学风涵养工作室——“科学教育树新风”人才摇篮工作室(XFCC2022ZZ002-046)。

参考文献

- [1] 潘保田,郭明宙,乔振峰. 创新高等理科教育提高人才培养能力[J]. 高等理科教育, 2021(5): 1-7.
- [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[J]. 先锋, 2022(10): 12-38.
- [3] 孙忠人,郭宏伟,闫忠红. 学科专业同向发力建设“双一流”中医药大学[J]. 中医教育, 2020, 39(5): 35-38.
- [4] 倪娟. 科学风险认知与决策能力教育研究[J]. 教育科学研究, 2019(5): 92-96.
- [5] 李振兴. 高等理科教育实践教学实施路径研究与探索——以“有机化学”为例[J]. 科技风, 2023(27): 41-43.
- [6] 木本荣,刘文雯,王佳,王海. 论医学类高校非物理专业的《物理学》课程发展[J]. 创新教育研究, 2022, 10(11): 2783-2789.
- [7] 周海银. 论大学教师课程建设的教育自觉[J]. 山东师范大学学报(人文社会科学版), 2019, 64(5): 86-94.
- [8] 施良方. 课程理论——课程的基础、原理与问题[M]. 第2版. 北京: 教育科学出版社, 2020: 139.
- [9] 王硕,孟凡英.“双一流”背景下行业特色高校学科发展战略研究——以入选“双一流”建设的6所中医药高校为例[J]. 中国轻工教育, 2022, 25(1): 36-41.
- [10] 王为正. 高校师资队伍结构分析[J]. 中国林业教育, 2007, 25(4): 40-43.
- [11] 姜威,李宗友,胡艳敏,等. 高等中医药院校专任教师及研究生指导教师现状调查与分析[J]. 中国中医药图书情报杂志, 2016, 40(5): 18-21.
- [12] 杨森,李淑玲. 医学院校临床教师教学能力提升研究——基于高校教师资格考试面试成绩的分析调查[J]. 教师教育论坛, 2021, 34(1): 73-77.
- [13] 胡秋萍,李军玲,姚进. 基于互联网的教师自主学习模式建构[J]. 中国教师, 2019(8): 66-68.
- [14] 李荔,白玲,陈玲. 完善地方医学院校教师教学能力培养和考核体系的研究[J]. 广西教育, 2020(1): 101-103.
- [15] 周红莉,吴兆明. 高职教师信息化教学能力提升: 形势、问题与策略[J]. 职业教育研究, 2023(11): 64-68.
- [16] 丰硕,于长志,孙伟,等. 我国行业高校人才培养存在的主要问题及对策[J]. 高等农业教育, 2012(4): 26-29.