

教育研究专题

医药职业教育信息化教学的现实背景、存在问题及解决路径

朱婷, 马玉贵

基金项目: 江苏省教育科学十四五规划课题(C-c/2021/03/29); 江苏卫生健康职业学院青年课题(JKD202005)

作者单位: 211800 江苏 南京, 江苏卫生健康职业学院 院办(朱婷); 10700 泰国 曼谷, 班颂德皇家师范大学研究生院(马玉贵)

第一作者: 朱婷, 女, 硕士研究生, 研究实习员, 研究方向: 医药职业教育、农村区域经济, Email: zhutingjsjk@163.com

通信作者: 马玉贵, 女, 博士, 助理研究员, 研究方向: 教育信息化, Email: 1532004149@qq.com

【摘要】 医药职业教育信息化教学是实现教育现代化和深化教育改革的重要路径。该文深入探讨了医药职业教育信息化教学发展面临的现实背景,并在梳理分析现阶段医药职业教育信息化教学存在信息技术融合层次较低、教学主体信息化能力较弱、医药职业教育精品在线课程资源短缺等问题的基础上,提出了相应的解决路径:实施教学革命,实现信息技术与教学融合创新;开展全方位能力培养,增强教学主体信息化能力;以创新为导向,积极打造医药职业教育精品课程。

【关键词】 医药职业教育; 信息化教学; 背景; 问题; 路径

doi: 10.3969/j.issn.2096-501X.2022.03.001

【文章编号】 2096-501X(2022)03-0185-05

The background, problems and solutions of medical vocational education informatization teaching ZHU Ting¹, MA Yugui². (1. Principal's Office, Jiangsu Health Vocational College, Nanjing 211800, China; 2. Graduate School, Ban Son Tak Royal Normal University, Bangkok 10700, Thailand)

Corresponding author: MA Yugui, Email: 1532004149@qq.com

【Abstract】 Medical vocational education informatization teaching is an important path for realizing education modernization and deepening education reform. The thesis deeply explored the realistic background facing the development of medical vocational education informatization teaching, and informatization teaching has problems such as low level of information technology integration, weak informatization ability of the teaching subject, and shortage of resources for high-quality online courses of medical vocational education. Finally, the corresponding solution path was proposed: implement the teaching revolution to realize the integration and innovation of information technology and medical vocational education. Carry out all-round ability training to enhance the information ability of teaching subjects. Take innovation as the guidance to create high-quality medical courses actively.

【Key words】 Medical vocational education; Informatization teaching; Background; Problem; Solution

信息化教学系指在现代教育思想及理论的指导下,充分运用现代信息技术,开发教育资源,优化教育过程,以培养和提高学生信息素养为重要目标的一种新的教育方式^[1-2]。在职业教育领域,信息化教学早在 20 余年前即开始应用,然而在医药职业

教育领域,信息化教学则因医药信息化资源开发难度大、改革理念更新不足等诸多因素发展迟滞。基于此,笔者根据近几年的研究热点,梳理、总结、分析医药职业教育信息化教学的现实背景、存在问题及解决路径,以期对医药职业教育信息化教学的可

持续、高质量发展提供理论依据和支撑。

1 医药职业教育信息化教学的现实背景

1.1 信息化社会和教育信息化发展的必然结果

当前,信息化浪潮正在席卷全球,人工智能、云计算、虚拟现实等新技术正与职业教育不断融合,对医药职业教育的影响也日益深入。根据美国新媒体联盟(New Media Consortium, NMC)发布《地平线报告》的预测和描述,未来5年全球范围内信息技术会对教育产生重大影响^[3]。同时,我国职业教育信息化教学迎来了政策利好期。2018年4月,教育部发布的《教育信息化2.0行动计划》提出要全面提升教育信息化发展水平,使中国教育信息化达到世界先进水平。2021年,教育部印发《关于学习宣传贯彻习近平总书记重要指示和全国职业教育大会精神的通知》中指出,推动现代信息技术与教育教学深度融合,全面提升职业教育的信息化水平。从理论层面分析,根据托马斯·库恩(Thomas S. Kuhn)在《科学革命的结构》一书中所言,科学发现导致范式产生变化,同时也是范式变化的结果^[4]。也就是说,在教育信息化过程中,教育范式的变化离不开信息技术的创新。随着医药职业教育改革进入深水区,医药职业教育生命力的发展离不开信息技术的支撑,教学模式和教学方法的改革需要信息技术的推动,医药职业教育信息化教学没有信息技术的支撑根本不可能实现。因此,无论是从政策落实的角度来看,还是从信息技术影响医药职业教育的趋势来看,抑或从医药职业教育自身的创新来看,医药职业教育信息化作为与社会联系最紧密的教学体系,都应时、应势而生,即依托精品课程、在线开放课程(MOOC)、智慧课堂、微课等多种课堂教学形式,利用网络平台和信息化教学手段,实施线上教学,辅以线下教学,推动信息技术与教育教学深度融合。

1.2 新冠疫情期间线上教学普及带来新机遇 新冠疫情既是灾难也是机遇,更是教育教学信息化的试金石,不仅改变了传统教学的常态,甚至还能倒逼教育教学开展改革创新。一方面,在疫情时代,线上授课助力“停课不停学”为信息化教学积累了丰富的经验。2020年新冠疫情爆发不久,教育部高教司就出台了《关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》,文件要求各高校要积极开展线上授课和线上学习等在

线教学活动,保证疫情防控期间教学进度和教学质量,实现“停课不停教、停课不停学”。因此,整个抗疫期间,医药职业教育的全体师生几乎参与了一场人类历史上从未有过的“在线教育”的预演,极大地提高了在线教育的渗透率,不仅培养了学生在线上课的习惯,更对学校层面从网络平台、课堂监管、课程规范、互动教学等都提出了更高的要求,为信息化教学积累了丰富的经验。另一方面,后疫情时期,进入了“线上教学与线下教学混融共生”的转型期。线上教学由于此次疫情带来巨大的流量和获客,已经步入信息技术与教学融合的深水区,但随着疫情防控常态化的持续和线下教学的恢复,线上、线下融合教育将成为教育的新样态。

1.3 医药职业教育人才培养的必然要求 医药课程知识内容专业而又抽象,知识衔接性强,信息量大,学生在接收、学习并运用这些知识的过程中,感受比较枯燥、无趣。在传统授课过程中,教师侧重于医学理论知识的讲述,师生互相交流的时间也有限,学生在有限的课堂教学时间内被灌输大量的知识点且短时间内难以消化,容易造成学生“囫圇吞枣”,从而无法对知识点融会贯通。与此同时,随着信息化快速发展,医药职业教育的方针、社会需求和特点也发生了巨大变化,对新时代医疗卫生技术技能人才提出了更高层次的要求,不仅具备医学技能,还要具备数字化、信息化能力和综合能力。医药职业教育要培养出达到上述能力要求的医学生,没有信息化技术和信息化环境的支撑几乎不可能实现。因此,医药职业教育需要利用信息技术将医药学知识图谱化、视频化、可视化,通过高质量的视觉效果引导学生从被动接受者变信息加工的主体和主动学习者。如应用混合式教学、智慧课堂、3D影像等学习资源,进行沉浸式学习,使学生获得了前所未有的全新体验。由此预见,未来医药职业教育教学模式和学习方式将发生变化,并呈现出个性化、信息化、智慧化的特点。

2 医药职业教育信息化教学存在的问题

2.1 医药职业教育教学与信息技术的融合依然停留在较低层次 现代信息技术虽然作为指导教育教学的应用工具与手段,但在具体的课程教学过程中并没有实现信息技术与教育教学的深度融合,存在重建设、轻应用,重线上、轻线下,顶层设计缺失等问题。其一,医学课程教学信息化存在重技术却

轻应用的问题,部分医药职业院校普遍将服务器、网络设施、平台建设、多媒体教室等基础硬件环境建设作为信息化建设的重点,并将其作为评判信息化建设质量优劣的关键指标,而普遍忽视教学资源的应用与开发^[5],与此同时,部分教师由于无法改变传统的教育习惯,对信息技术没有过多的应用,导致信息技术为医药课程教学带来的效率并不大,与教学的融合度低下。其二,在医药教育信息化的推进过程中,存在重线上轻线下的问题。多数医药职业院校关注在线课程的建设,而对线下课程较为忽视,支持力度远不如线上课程;不少院校虽然已经认识到传统教学的弊端以及信息化教学的优势,应用慕课、微课、翻转课堂、多媒体教室、智慧教室进行教学,但是信息化教学未以学生为中心、教学服务满足不了社会中多元化学生群体的适应性需求,不仅无法改善教学效果,甚至使得课堂变得更加枯燥、低效。其三,医药课程有基础医学、生物化学、病理生理、人体解剖生理等课程,不同课程的教学内容和形式各不相同,更不能同一信息化教学模式去衡量设计所有的课程,医药课程中适合采用信息化手段的教学环节不明确。许多教师在信息化教学中会陷入迷茫,不明确哪些教学环节可以采用信息化手段,哪些课程教学可以采用什么信息化教学形式或手段,这与信息技术与教学融合的顶层设计缺乏有关。

2.2 医药职业教育教学主客体信息化能力不足

医药职业教育教学信息化除了相应的硬件配备之外,最重要的就是教师、学生的信息化能力,此为直接影响信息化教学效果的重要因素之一。其一,教师方面:医药教学信息化是医药学与信息技术交叉学科,这意味着对从事医药教学的教师提出更高的要求:不仅需要拥有扎实的医学知识,也要具备一定的 IT 技术和信息管理技术。而目前医药职业院校的教师距离这一要求尚且存在一定的差距,具体表现在:一是教师的信息化教育理念、态度有失偏颇,为了信息化而信息化,对信息化教学的认识只停留在表面,认为在多媒体上课、PPT 教学就是信息化教学,并未深入地了解教育信息化的内涵,简单将传统教学换个信息平台或者载体呈现,存在“课堂搬家”现象,更有部分教师忙于临床、教学和医药科研任务,缺乏足够的时间和精力去系统化地学习教学信息化知识,对信息化教学缺乏勇于尝试的态度。二是教师信息化教学能力较低。教师对

信息化工具应用不够熟练,大部分教师只会应用基础的信息处理工具,但由于没有进行深层次的信息技术学习,在资源数据库、搜索引擎、方法以及开展慕课、微课等视频制作、剪辑方面还需加强训练;教师对信息资源与课程的整合能力较低,例如一些内科、外科、妇科等临床学科其课程内容更新不断加快,教师未能潜心设计自己的资源,不能及时将课程知识和数据进行更新,没有有效利用信息资源开发高质量的课程,更难以打造精品课程^[6]。其二,学生方面:信息技术虽极大程度地改变医药专业学生的生活方式,却几乎没有改变学生的学习方式,他们仍然习惯传统“以教师为中心”的学习方式,在学习自主力、信息能力方面表现较差,也不会主动地应用信息化方法开展自主学习。

2.3 医药职业教育精品在线课程资源短缺 一是校本在线学习资源不丰富。严格意义上来说,校本在线课程是国家级精品在线课程的土壤和基础。因此,任何在线课程要想发挥实效,必须要经过校本化,进行适度改造,才能实现精品化。目前我国在线学习资源主要来源于院校自主开发、院校共享在线课程、购买国外精品课程等,但是我国医药职业教育优质在线课程稀缺,2017 年国家精品在线开放课程,468 门本科教育课程和 22 门职业教育课程^[7],2020 年国家职教精品在线开放课程共 99 门,其中医药类精品课程仅有 2 门^[8]。从上述数据可以看出来,我国线上精品课程主要为本科精品课程,缺少职业教育在线精品课程,特别是医药专业相关的在线精品课程资源短缺,制约了医药职教实现信息化教学的发展。二是医药职业教育精品课程研发能力不足。医药职业院校在研发精品课程的过程中新的教学理念融入不足,先进的教学方法与特色教学应用欠缺,课堂缺乏互动与反馈模块,另外还存在视频堆砌、视频单一、视频画面平淡等问题,这样的在线课堂无法吸引学生的兴趣,不能充分体现其价值^[9]。

3 医药职业教育信息化教学的解决路径

3.1 实施教学革命,实现信息技术与教学的融合创新 我国教育技术学家何克抗先生研究指出,信息技术与教育教学深度融合的关键在于使传统的课堂教学结构发生根本性变革^[10],即要想解决信息技术与医药职业教育融合度不深的问题,必须以课堂为载体,采用设计教学流程,编写医药信息化教

学指导教材,以融合创新推进信息化在教学模式中应用深化,营造线上线下并重的信息化教学环境等方式进行教学革命。一是设计教学流程,编写医药信息化教学指导教材。医药高职教育归属于健康服务大类,在教学设计过程中,应以学生的社会性需求为主,按照岗位需求对知识点、能力要素、素质要素梳理出课程知识板块,筛选出基础医学、生物化学、病理生理、人体解剖生理等合适的教学单元进行信息化教学设计,再将筛选出的单元进行知识分块,分成若干个知识小版块,针对每个知识板块的知识特点设计信息表达形式,并将其收集整理成数字信息库,采用二维码技术将纸质教学内容与数字信息库资源进行联通,确定出医学基础知识、健康与疾病、药品行业与职业等内容,并编写出版新型的教材用于信息化课堂教学。二是以融合创新推进信息化在教学模式中应用深化,从学生认知和记忆规律入手,在教学过程中将基础医学类知识、病理类知识、疾病与荐药类知识等不同的知识点采用不同的信息化表达形式,例如基础医学类等简单记忆型的知识采用图像信息讲解人体结构,PowerPoint 进行展示,思维导图讲解理论知识框架;病理类等抽象理解的知识可以采用动画展示人体血液循环,微课展示肌肉运动;疾病与荐药类等深度掌握类知识可以采用 VR 技术、虚拟仿真软件等方式进行教学^[11]。三是营造线上线下并重的信息化教学环境,信息化教学包括线上、线下两种教学环境,线上可以采用 MOOC、微课等载体搭建课程,平台也可以根据学生个体进行个体化的服务,线下教学则是借助信息化终端和设备在教室进行教学,甚至可以将教学地点扩展到博物馆、科技馆、文化馆等其他场所。

3.2 开展全方位能力培养,增强教学主客体信息化能力 医药职教信息化教学要想取得成功必须以各相关主体的高水平信息化素养为支撑,因此,医药职教亟需提升教师、学生主体的信息化能力。其一,教师作为发挥教学信息化引导作用的主体,具备相关信息技术基础知识是必修课,因此,笔者建议从两个方面实施教师信息化能力的培养。一是引导教师树立正确的信息化理念。教师应正确认识信息技术对于医药教育教学改革的重要性和紧迫性,并关注现代信息技术理论与医药教学活动的结合;二是增强教师信息技术化应用能力。教师应主动提升个人对信息技术的掌握程度,在日常教学

过程中主动积极地运用信息技术来展现教学内容;同时,医药职业院校应建立健全教师信息化教育培训体系,广泛开展教师应用信息技术能力的培训,建立并完善医药教育信息化教学激励机制,营造良好的信息化教学环境,提升教师信息化教学能力;其二,对于学生而言,亟需提升个体信息化能力。医药职业教育信息化教学以学生为中心,学生成为课堂的主体,这就要求学生必须掌握一定的信息技能,能够主动利用信息平台进行学习,为此,医药职业院校应加强“计算机应用基础”等公共必修课程教学,积极开设相关的选修课程,使得学生能够熟练地利用数字资源和信息工具完成学习交流、反馈,进而提高学生通用信息技术能力、数字化学习能力和信息化素养。

3.3 以创新为导向,打造医药职教精品课程 精品课程是衡量高等教育质量的标杆。医药课程建设具有课程门数多、专业衔接性强、实践性较强等特点,因此,医药精品课程建设必须通过内、外两种手段达到强化基础、加强实践和创新的目的,促进医药职业院校高质量发展。一方面,建设精品课程和创新教学模式必须得落到具体的学科和课程中,课程建设又包括文本资料、教学活动、音视频资料、交互性课件等,教师也要根据学科、课程类型、学生学习能力等因素,生成高效的教学模式和课程资源,在课程互动过程中,可以增添相应的问题讨论、考试、作业布置等程序,有意引导学生积极主动思考和学习。与此同时,随着现代生物技术的发展,如药理学、生理学、内科学、外科学等学科的知识更迭速度在不断加快,这就要求教师能够掌握最新的科研成果和临床理论,改革课程体系和教学内容,提高课程教学质量,使得相关课程能被广大师生所认可、实践和推广。另一方面,教育主管部门和医药职业院校应积极推动、组织教师进行精品课程的开发、实践,通过建立激励机制,使得不同级别精品课程的建设与教师考评、奖金挂钩,有效地调动教师建设在线课程的积极性。

参考文献:

- [1] Slawson DC, Shaughnessy AF. Teaching evidence-based medicine: should we be teaching information management instead? [J]. Acad Med, 2005, 80(7): 685-689.
- [2] Valcke M, De Wever B. Information and communication technologies in higher education: evidence-based practices in medical education[J]. Med Teach, 2006, 28(1): 40-48.

“双高计划”背景下学生评教研究——基于利益相关者视角

郭婷婷, 黄竹清, 韩奕文, 王锦淳

基金项目: 江苏卫生健康职业学院校级青年课题(JKD202013); 江苏卫生健康职业学院校级重点课题(JKC201905, JKB201901); 江苏卫生健康职业学院校级课题(JKB201910)

作者单位: 211889 江苏 南京 江苏卫生健康职业学院 质量管理处

通信作者: 郭婷婷,女, 硕士研究生, 实习研究员, 研究方向: 职业教育管理, Email: 572560724@qq.com

【摘要】 学生评价作为我国高校教学管理和质量提升的常用方法,也是“双高计划”背景下实现人才培养目标、建设高水平技术人才培养的有力手段,却面临着多方质疑和挑战。基于利益相关者理论发现,由于学生、教师、管理人员的自利倾向,习惯以最小的成本取得最大的利益,进而左右教学评价的过程与结果。作者提出,利用大数据分析技术大容量、高速运行的特点,可准确分析学生评价数据,限制利益相关者的投机行为,进而提高学生教学评估的有效性。我国高校应积极推动大数据技术在学生评价过程中的应用,促成大数据技术与高职教育教学质量控制的紧密交融。

【关键词】 学生评教; “双高计划”; 利益相关者; 大数据

doi: 10.3969/j.issn.2096-501X.2022.03.002

【文章编号】 2096-501X(2022) 03-0189-06

Reform of student assessment under the background of “Double-high Plan”: from the perspective of stakeholder GUO Tingting, HUANG Zhuqing, HAN Yiwen, WANG Jinchun. (Quality Management Division, Jiangsu Health Vocational College, Nanjing 211889, China)

Corresponding author: GUO Tingting, Email: 572560724@qq.com

【Abstract】 Student assessment is a common method of teaching management and quality control in China, which is also a powerful means to achieve the goal of talent training under the background of the “Double-high Plan”. However, it faces many criticisms and challenges. Based on the stakeholder theory, the interests of students, teachers and administrators in the process of student teaching evaluation determine their choice of participation in teaching evaluation behavior, which in turn determines the performance of the student in teaching evaluation system. With the characteristics of efficiently process massive and multiple forms of data, Big Data can

[3] 高媛,陈潇.《2018 中国职业教育技术展望:地平线项目报告》解读与启示[J].电化教育研究,2018,39(4):101-108.

[4] 苑举正.《科学革命的结构》之半世纪回顾[J].科学文化评论,2012,9(4):5-23.

[5] 杨诚.新时期加快职业教育信息化发展的对策建议[J].中国职业技术教育,2017(13):93-96.

[6] 刘京京,马静仪.我国职业教育信息化建设的必要性、问题与实施路径[J].教育与职业,2019(5):18-23.

[7] 教育部办公厅.教育部办公厅关于公布 2017 年国家精品在线开放课程认定结果的通知[EB/OL].[2017-12-29].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s5664/moe_1623/s3843/201801/t20180112_324478.html.

[8] 教育部办公厅.教育部办公厅关于公布 2020 年国家精品在线开放课程(高职)认定结果的通知[EB/OL].[2020-11-26].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_qt/202012/t20201209_504385.html.

[9] 王存琴,张艳华,包淑云,等.信息化教学背景下精品资源共享课程建设与思考[J].通化师范学院学报,2019,40(2):86-90.

[10] 何克抗.如何实现信息技术与学科教学的“深度融合”[J].教育研究,2017,38(10):88-92.

[11] 阮志燕,徐哲,商玲,等.高职医药类课程信息化教学研究与实践[J].教育现代化,2019,6(94):228-229.

[修回日期:2022-02-17][本文编辑:朱吉鸽]