

信息化背景下的高职教师专业发展的现状与路径^{*}

段春燕,丁环宇[△]

重庆医药高等专科学校,重庆 401331

摘 要:高职院校教师发展水平关系到高职教育的教学质量。教育信息化 2.0 背景下教师专业素质与教师专业发展理念需要改变,但目前教师发展机构专业性和针对性不够,教师在自身专业发展领域上缺乏主动权和内在动力。为进一步贯彻落实新时代职业教育“双师型”教师队伍的建设改革,教师发展就更应发挥信息技术优势,转变教师专业发展理念,强调教师主动学习和个体化学习;利用信息技术条件创新教师发展的组织模式,构建教学质量监控体系,合理利用一切资源以提高教师的教学和科研能力,促使教师专业职业化,教师发展个性化。

关键词:专业发展; 高职教师; 教学质量

中图分类号:G715 **文献标志码:**B **文章编号:**1672-9455(2021)10-1499-03

2016 年教育部发布《教育信息化“十三五”规划》,2018 年教育部出台《教育信息化 2.0 行动计划》,这标志着教育信息化已经成为推动我国教育系统性变革的内生变量^[1],是推动我国教育实现现代化的主要引擎。目前,高职教师队伍的专业发展受学校环境、条件和政策及受训教师自身需求等诸多方面的制约,在教师发展的认识和实践上尚存在困惑。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》指出,要创新人才培养模式,“努力造就一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化教师队伍”。教师发展是把新手型教师培养成为专家型教师的过程^[2]。在教育信息化 2.0 背景下,更加要求专职教师具备丰富的实践经验和理论知识,发挥信息技术优势,探索基于信息技术的教师发展模式,建设一支素质高、信息技术强的教师队伍已成为职业教育亟待解决的问题。为进一步强化基于教育信息化背景下职业教育教师队伍建设,提升高职院校教师专业发展水平,就必须对教师专业发展存在的问题进行梳理,并探索相应的实施路径。

1 教育信息化背景下高职院校教师发展的现状与改革的必要性

1.1 教师专业素质与专业发展理念需要改变 在 2000—2019 年,高职院校数量由 442 所激增增至 1 423 所,在校生人数从 100.9 万人增加至 1 280.7 万人,中国进入了高等教育大众化时代^[3]。建设高水平的师资队伍是高职院校内涵发展的前提,在职业教育蓬勃发展的新形势下教师队伍也在不断壮大,2010—2019 年高职院校现有专职教师从 404 098 人增长至 514 436 人,见表 1。教师素质包括科学文化素质、教育专业素质、开拓创新素质及高尚的人格和心理健康素质。学历和职称是教师素质的一部分,在教育信息

化 2.0 背景下,不仅要求教师有良好的专业知识,更要求教师强化自身的信息化教学能力,以适应“互联网+”背景下高等教育面临的现实挑战及发展机遇。

表 1 2010—2019 年高职院校学校数量及专职教师人数

年份	学校数量(所)	专职教师人数(人)
2010 年	1 246	404 098
2011 年	1 280	412 624
2012 年	1 297	423 381
2013 年	1 321	436 561
2014 年	1 327	438 300
2015 年	1 341	454 576
2016 年	1 359	466 934
2017 年	1 388	482 070
2018 年	1 418	497 682
2019 年	1 423	514 436

1.2 教师发展机构专业性和针对性不够 目前,我国大学教师发展机构是行政定位^[4],且分散在多个院校和部门机构。教师发展机构对教育规则和学术规则的认识尚有不足,在推进教师发展的专业化方面仍存在问题,难以吸引高水平人才加入^[5]。目前,教师发展的主要方式是大规模集中培训,培训是通过学习知识、能力、技能而达到组织既定目标的过程。培训内容主要是教师的教学基本知识、业务能力等,但教师在接受培训后收获不大,或者培训内容适用性较差,难以满足信息化背景下教师自身对专业发展的个性需求,针对性不足,教师本人缺乏学习的内在动力,会导致参加培训变为缺少吸引力的重复性劳动,达不到预期的培训效果。

1.3 高职院校教师在自身专业发展领域上缺乏主动权和内在动力 教师是否可以拥有适当的自主性是影响教学质量和组织管理效率的重要因素。大学教师发展归根结底是教师个人的发展,个人成长和发展

^{*} 基金项目:重庆市社会科学规划项目(2018YBJY119)。

[△] 通信作者,E-mail:1297364021@qq.com。

本文引用格式:段春燕,丁环宇. 信息化背景下的高职教师专业发展的现状与路径[J]. 检验医学与临床,2021,18(10):1499-1501.

的根本路径应该是自我导向和自我驱动的自主发展^[6]。目前,我国主要的教师专业发展模式是自上而下的培训体系,教师被动地接受教学基本功、所授课程的专业知识、技能等的培养,但教师的内在需求与渴望被忽视,教师的差异性和自主性被消解。然而,高职院校教师在教学、专业及个人等方面的发展最终需要通过教师本人去完成和实现,因此,在教师发展的相关活动中教师应该被作为发展主体。

1.4 教育信息化技术的使用已成为教师自身专业素养的主要组成部分 20 世纪 90 年代以来,随着信息技术的蓬勃发展,高职教育的教学形式和内容已从传统模式走向数字化、多媒体化和虚拟化,信息化技术能有力推动教育质量提高。教师作为教学改革前沿的实践者,认识、掌握并应用信息技术知识已成为时代的必然要求^[7]。数字资源开发与应用、信息化教学应用、虚拟仿真系统应用丰富了教学内容,优化了教学过程,化解了教学难点,激发了学习兴趣,提高了学习效果和教师的信息化教学能力。但还有部分教师信息化应用模式单一、方法简单,其信息化教学的能力和水平有待提升。

2 教育信息化背景下高职院校教师发展路径

2.1 转变教师发展机构对教师专业发展的理念,强调教师的主动学习和个体化学习 转变教师发展机构对教师专业发展的理念,由专业内容学习转变为重点发展信息能力,重点抓自主发展的理念。目前的高校学生长期接触互联网、大数据、人工智能等信息和技术,已经习惯于信息化带来的各种改变。现代化教学平台,如备课系统、学习管理系统、资源库、素材库、计算机辅助测试系统及教学数据库等都需要教师具有一定的信息化技术。然而,部分教师还在固守传统的教学观念,不能适应信息化时代学生学习方式和教学需求带来的转变。在教育信息化 2.0 背景下教师应积极主动适应新时代的教育方式,更新教学理念,学习掌握现代信息化技术,用学生喜闻乐见的方式进行教育教学改革^[8]。

在学习型社会发展背景下,强调教师的主动学习和个体化学习,教师学习将是教师发展的主导模式^[9]。教师的发展不只是知识的补充和更新,更重要的是能力的培养。教师可以不断地学习专业知识,并提升自身的学历和职称,更重要的是在教学中通过不断的实践、反思,提升自身的专业知识、教学能力,才能真正获得专业的进步。进一步贯彻落实新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革,提升高职教师的发展水平就必须引导教师走向自主发展之路。

2.2 完善教师专业发展的教学质量监控体系 教学、专业建设、课程建设、教学计划、教师等是高校教学质量监控体系中的重要环节。教育信息化的发展则能从多方面对教学管理者综合素质进行培养与提升^[8],但目前高校教学质量监控体系对教师专业化的认识不足,应逐步改进现存的监控体系结构,将促进教师专业发展的理念贯穿于教学质量监控体系中,完

善适应教育信息化的教师培训机制,健全教师培训及教学能力发展考核评价标准,从同行、督导、学生等多个维度评价教师的教学情况,并以此为基础有针对性地开展多种形式的教师培训^[10]。旨在推动教师专业发展,做好教师的职业生涯规划,发挥教师的主观能动性,去积极获取学科前沿知识、教学技能,切实提高师资质量。

2.3 利用一切资源进行入职后教育 《国家职业教育改革实施方案》《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》对新时期双师队伍建设均有明确的指导与要求。而教师入职后培训是教师专业化发展不可缺少的环节,在终身教育思想指导下,教师入职后自我设计、自我定位的学习过程是必不可少的。教学能力培训和比赛、专业技术培训、行业实践、交流合作等方式都有利于教师获取新知识、新技能。“1+X 证书制度”更是要求高职教师积极参加各类培训,及时掌握岗位所需的新知识与技能,通过教学实践培养学生获得多种职业技能等级证书,以提升岗位竞争力,拓宽就业创业领域。

2.4 利用信息技术条件创新教师发展的组织模式 信息化 2.0 为实现信息技术与教育融合基础上的创新发展提供了技术支持^[11]。针对成人学习的特点,各学校可以根据自身实际组织利用信息技术,将教师发展实践模式由集中培训为主转向校内培训、自主研修为主的实践模式,应用网络媒体搭建教师学习交流的平台,通过培训、研讨会、讲座、心得交流、示范指导等多种方式开展培训,内部资源共享,线上线下交流互动,促进教师的可持续性专业发展。主要目的是提升教师的教学能力和专业技能,提升教师的现场获得感,促使更多的教师参与到自身教学技能、专业素养、职业发展的提升活动中,既经济高效,又能扩大教师发展中心的影响力,也有利于常态化进行教师专业发展活动。

3 小 结

教育信息化是信息化时代的必然要求,高职院校教师发展水平关系到高职教育的质量。在教育信息化 2.0 背景下教师发展就更应发挥信息技术的优势,教师要主动求变,掌握现代信息技术,自觉加强自身的学习,合理利用网络资源,提高教学和科研能力,才能促使教师专业职业化,教师发展个性化。

参考文献

- [1] 任友群,冯仰存,郑旭东.融合创新、智能引领、迎接教育信息化新时代[J].中国电化教育,2018,39(1):34-36.
- [2] 江华.论高职教师如何实现专业化发展[J].当代教育理论与实践,2012,4(9):102-103.
- [3] 缪昌武.双创教育驱动高职教育高质量发展的耦合逻辑、策略及路径[J].职业技术教育,2020,41(16):18-23.
- [4] 别敦荣,韦莉娜,李家新.高校教师教学发展中心运行状况调查研究[J].中国高教研究,2015,31(3):41-47.
- [5] 李芒,石君齐.我国大学教师发展者专业化的内在逻辑[J].现代教育管理,2020,40(2):78-84.

[6] 王茜. 大学教师发展:理念定位与体系构建[J]. 高等理科教育, 2019, 27(3): 24-30.

[7] 安涛,赵可云. 大数据时代的教育技术发展取向[J]. 现代教育技术, 2016, 26(2): 27-32.

[8] 邱建新. 教育信息化 2.0 背景下的告知教师专业素养提升研究[J]. 继续教育研究, 2020, 37(1): 30-33.

[9] 刘海芳. 资源本位视角下教师发展的理念更新与内容设计[J]. 中小学教师培训, 2019, 36(5): 1-5.

[10] 齐天宇. 教育信息化背景下教师培训模式的 TPACK 优化[J]. 中小学教师培训, 2019, 36(5): 15-19.

[11] 胡钦太, 张晓梅. 教育信息化 2.0 的内涵解读、思维模式和系统性变革[J]. 现代远程教育研究, 2018, 31(6): 12-20.

(收稿日期:2020-08-23 修回日期:2021-01-06)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.10.046

基于智能仓储技术的血液冷藏系统的应用实践*

何燕芳¹, 李 尧², 张月萍¹, 莫 艳¹

广西壮族自治区梧州市中心血站:1. 供血服务科;2. 办公室, 广西梧州 543002

摘 要: 目前我国的血液中心和中心血站保存血液和血液成分多采用传统的冰箱或冷库。传统的冰箱或冷库需人工进行库存盘点和入、出库操作,效率低下,易出错,耗时耗力。梧州市中心血站与科技公司合作研发的全自动血液冷藏系统,将智能仓储科技与传统的血液冷库技术相结合,具有自动存取、库存实时监控、异常报警、温度恒定、大容量的特点,实现了对血液和血液成分的信息化、智能化、自动化冷藏管理。

关键词: 血液成分; 冷藏库; 智能仓储; 自动化
中图法分类号: TH692.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1672-9455(2021)10-1501-03

血液和血液成分作为一种特殊的“药品”,必须保存在温度相对恒定的低温环境中,保存条件要求较高。随着国家卫生事业的发展,我国进口了许多新的医疗器械,仅就血浆储存而言,目前采供血机构都是使用血液储存冷柜储存,但冷柜储存量小,价格高^[1]。因此,梧州市中心血站与科技公司合作研发了全自动血液冷藏系统,在传统血液冷库的基础上,应用智能仓储科技,使之具备自动存取、实时监控、异常报警、温度恒定、大容量的特点,实现了对血液和血液成分的信息化、智能化、自动化冷藏管理。

1 全自动血液冷藏系统的构成

全自动血液冷藏系统采用模块化、装配式设计,由仓储、冷库、管理控制子系统组成。见图 1。

1.1 仓储系统 仓储系统由操作台、货架、传送机构组成。(1)操作台是血液成分入、出库操作的工作台。血液入库时通过操作台上方 4 个高性能防雾条码扫描头对血袋上的条码标签进行快速扫描,并将血液献血码、血型、血量、有效期等信息自动录入计算机系统。条码扫描技术的使用,实现了血液成分数据精准快速录入计算机信息系统,解决传统设备入、出库等操作与信息系统相分离而造成血液成分数据录入不同步,出错率高的问题。血液出库时通过操作台上方的镭射灯精确指示目标血袋,不需要人工逐袋查找,减少了出错的概率,大幅度提升了出库效率。(2)货架是血液成分的存放空间,库体由 338 个仓位组成,形成立体存放空间,由计算机进行编码管理。每个仓

位可存放一个血框,每个血框水平摆放 12 袋血液。全库可存放 4 056 袋血液。这种存放结构既可充分利用空间,又可避免传统冰箱或冷库使用篮子存放造成的血液成分堆叠引起血袋或标签破损的问题。全自动血液冷藏系统每个血框上安装有无源被动型电子标签(RFID 卡)^[2],计算机通过感应电子标签实现货架与血框的匹配。(3)传送机构系统是实现血液成分自动入、出库的子系统,由传送机械和计算机控制系统组成。传送机构将操作台的血框运送到指定的货架即为入库,出库是入库的逆操作。

1.2 冷库 冷库由制冷系统与冷库箱体组成。(1)制冷系统主要由制冷压缩机、制冷风机组成。与一般冷库的要求不同,用于血液储存的冷库要求库内温度必须精准、恒定,温度过高或过低,波动过大都易引起血液质量下降。为了保证血液成分的质量,全自动血液冷藏系统的冷库采用全数字化控制技术,通过实时收集分布在库体各处的温度传感器数据,自动将采集值与设定值对比,比对信息传输到监控层^[3],随后系统能对制冷压缩机、制冷风机进行精密调节,有效控制库体内温度波动和各部位温度的均一性,避免库体内的温度波动过大对保存血液成分所产生的不良影响。(2)冷库箱体。冷库箱体由保温、防水、隔热性能良好的聚氨酯泡沫塑料夹心板作为库体材料^[4]。库体门和操作台均设置内外门,内外门不能同时打开,从而减少库体内的空气与外界进行交换,可有效降低库体温度的波动。还可减少外界空气中的水分进入

* 基金项目:广西壮族自治区梧州市科技计划项目(201902238)。
本文引用格式:何燕芳,李尧,张月萍,等. 基于智能仓储技术的血液冷藏系统的应用实践[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(10): 1501-1502.