

文章编号: 2617-6084 (2024) 02-0081-06

关于职业教育药学专业教学资源库建设应用成效的分析

李艳, 谈利红*, 朱照静, 杨宗发

(重庆医药高等专科学校, 重庆 401331)

摘要: 职业教育药学专业教学资源库由重庆医药高等专科学校和江苏医药职业学院主持建设完成。笔者从课程数量、素材资源、用户数量、覆盖率、活跃度、满意度、教学比赛、配套教材、社会服务及“停课不停学”等方面, 对资源库的建设和应用成效进行了全面分析, 以了解国内职业院校对资源库应用的总体情况、发现资源库建设过程中的问题、探索持续维护和更新资源库素材的经验, 为教学资源库的建设提供一定参考。

关键词: 职业教育; 药学专业; 教学资源库; 建设应用成效; 停课不停学

中图分类号: G712 **文献标识码:** A

1 引言

教育部从2010年开始正式启动了国家级职业教育专业教学资源库建设, 旨在利用信息技术革命带来的机遇, 建立一种面向人人、服务终身的新型教育资源供给方式。职业教育专业教学资源库建设落地于“互联网+职业教育”, 推动职业教育走向技术与教育融合, 建立职业教育新型学习制度。2016年12月, 由重庆医药高等专科学校和江苏医药职业学院主持建设的职业教育药学专业教学资源库获批立项, 编号2016-B13^[1]。经过三年时间的建设, 2019年11月, 依据《关于公布职业教育专业教学资源库2019年验收结果的通知》(教职成司函〔2019〕106号)文件^[2], 职业教育药学专业教学资源库完成指标并通过验收。本文就截至2023年3月以来药学专业教学资源库的建设应用成效进行分析, 总结资源库建设经验, 以期能为其他职业教育专业教学资源库建设提供一定参考。

2 建设应用成效

2.1 基本课程建设

截至2023年3月, 药学专业教学资源库共建成智慧职教标准化课程89门, 技能训练课程18门, 个性化课程2732门, MOOC课程49门。课程建设参加单位包括全国31所医药高职高专学校、9家三甲医院、1家连锁药房、5个行业协会和高等教育出版社。课程内容理论结合实验实训, 累计上传高质量素材24987条, 包括视频、微课、音频、动画、虚拟仿真、PPT、图片、文本等8种类别, 素材总量达到1002G; 题库量达到35179道。资源库建设课程基本覆盖目前国内职业院校药学专业开展的基础课程、核心课程及拓展课程的学习内容, 满足线上开展药学专业的教学要求。

投稿日期: 2023-03-02

作者简介: 李艳(1986-), 女(汉族), 重庆人, 硕士研究生, E-mail 157658902@qq.com; *通信作者: 谈利红(1989-), 男(汉族), 重庆人, 讲师, 硕士, 主要从事中药现代化研究, E-mail tlh10853@126.com。

2.2 特色资源建设

药学专业教学资源库根据药学产业链的特点,结合普适性人才培养方案,建设了药师考试系统、虚拟仿真系统、健康大数据、科普园地、专业园地五大特色资源,充分融合药学产业链特点,对各个层次和不同需求的学员具有针对性的指导意义。

2.3 用户量与覆盖率

截至 2023 年 3 月,药学专业教学资源库在线用户达 52.1 万人,按用户身份分布见图 1,按院校分布见图 2。

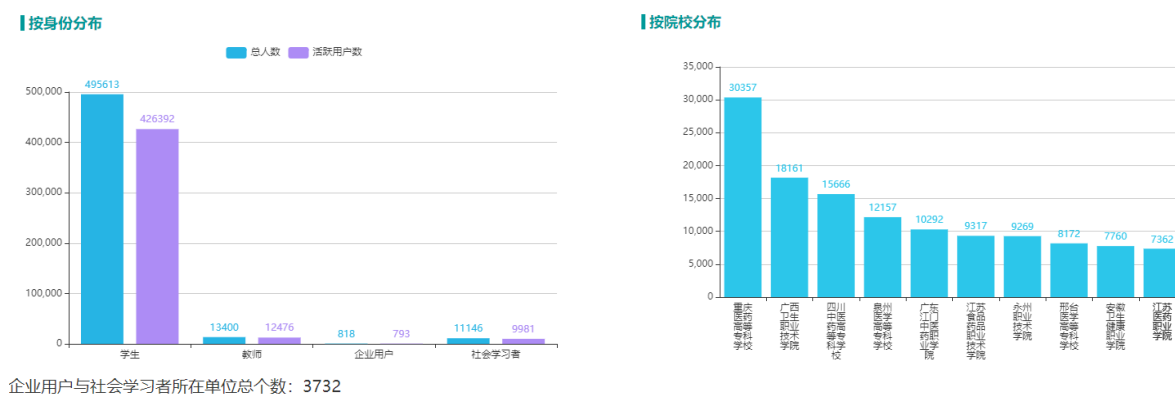


Fig. 1 User identity distribution map

图 1 用户身份分布图

Fig. 2 College distribution map

图 2 院校分布图

由图 1 可知,在 52 万个用户中,学生用户是应用资源库学习的主力军,占比 95.1%;教师用户 1.3 万人,占比 2.5%;企业用户和社会学习者合计 1.2 万人,虽然企业用户与社会学习者总数不多,但其分布单位总个数达到 3732 个,说明行业企业及社会推广应用程度较广,但应用程度不深。目前,药学专业教学资源库用户覆盖全国 34 个省级行政区(包括港澳台)。由图 2 可知,排在前十的用户单位主要以西南地区及东部沿海地区较多。重庆作为主持单位所在城市,用户数量最大,辐射临近省市四川、湖南、贵州、广西用户数量较多;江苏作为第二主持单位所在城市,用户数量也较多。除以上几个(直辖市)之外,整体而言,东部沿海地区用户数量明显较高,而西北部地区和港澳台地区数量较少,分析原因可能在于:一是东南、西南地区医药类高职院校数量总体较多,西北部地区及港澳台地区医药类高职院校数量总体较少,院校数量多少直接影响用户数量;二是东部地区智慧化校园建设程度普遍较好,西部地区智慧化校园建设程度相对较差,由于资源库的应用,需要互联网平台的支持,而学校信息化建设水平会直接影响用户使用资源库的便利性和积极性;三是应用推广力度方面,东南、西南地区高职院校设置较多且密集,是资源库推广应用的重点区域,西北部地区及港澳台地区高职院校设置较少且分散,在资源库推广应用时力度不够,导致该区域用户数量较少。

2.4 活跃度与满意度

截至 2023 年 3 月,药学专业教学资源库用户行为活动总量达 2.8 亿次,平均每个资源使用次数

超 1000 次；其中课程教学 6100 万次，登录学习 4083 万次，课堂互动 641 万次，作业模块 874 万次等；各类用户行为活动次数随着各高校 3 月份全面开学还会大幅度提高。满意度调查中显示，学生使用满意度为 88.15%，社会学习者使用满意度为 89.28%，教师使用满意度为 91.63%，综合用户满意度较高。

活跃教师排行前十中，最高使用次数高达 46 万次，按课程建成时间 2 年的周期计算，该教师每天平均互动次数约 75 次，基本可推测该教师在授课时几乎全程使用资源库平台。活跃学生排行前十中，最高使用次数高达 51 万次，基本可推测该学生在学习期间利用资源库平台进行各门课程的学习，包括课前课中课后学习全过程。另外，活跃排名前十的教师中包括非药资源库共建学校（如湖南中医药高等专科学校）的教师，直接说明资源库能够较好地满足教师的教学使用要求，间接说明资源库有较好的建设质量和应用成效。

2.5 云课堂教学比赛和微课比赛

为促进资源库的推广应用，提高教师信息化教学和学生信息化学习能力^[3]，药学专业教学资源库依托全国食品药品职业教育教学指导委员会，于 2017 年、2018 年、2019 年连续三年举办了食品药品类专业云课堂教学（学习）比赛和微课比赛，三年比赛作品情况及获奖情况见图。

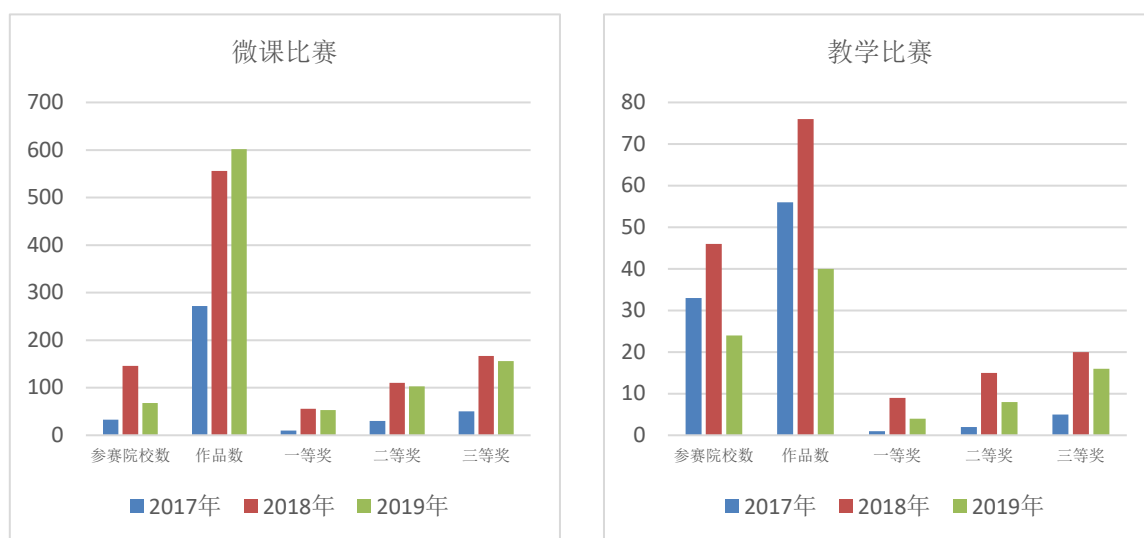


Fig. 3 Teaching competition and micro-class competition

图 3 微课比赛和教学比赛

由图 3 可知，微课比赛和教学比赛 2018 年参赛学校最多，分析原因可能是 2018 年为药学专业教学资源库推广应用的关键年，各主持单位、参建单位、共建单位积极性最高；2019 年微课比赛参赛学校数量下降，但参赛作品数量增加，平均每所学校约 9 个作品参赛，说明参赛院校教师整体积极性提高；2019 年教学比赛参赛院校和参赛作品数量均下降，分析原因可能是更换了比赛平台和宣传推广力度较弱，导致部分院校未能积极参与。学生通过信息化学习能力比赛，其主动学习能力及

在线学习积极性均得到明显提高。为进一步提高资源库的使用率,提升教师信息化教学能力及学生信息化学习能力,本研究团队拟继续申报相关赛项并积极申报国家级赛项。

2.6 配套教材

为进一步固化药学专业教学资源库建设成果,在高等教育出版社的支持下,已出版 28 门资源库配套数字一体化教材^[4]。教材参编单位包括 62 所高校与企业,参编人数达 242 人,遍布全国 20 多个省市,规模空前巨大。教材囊括药学专业基础课教材 12 门、核心课教材 10 门和辅助教材 6 门。

2.7 社会服务

为充分利用药学专业教学资源库进行社会服务,开展了基层骨干药师培训,培训了重庆市 43 个区县 982 名基层药师;利用药学专业教学资源库对相关社会人员培训执业药师和药学从业人员达 10,300 人次,累计创造经济效益 469 万元;承办全国科普研学之旅等大型药品安全科普活动 32 场次,累计受众近 3 万余人次;并开展了支援新疆、云南、贵州等地的兄弟院校活动,每年派教师进行信息化教学培训,取得较好效果。

2.8 停课不停学

为深入贯彻习近平总书记关于坚决打赢新冠肺炎疫情防控阻击战的系列重要指示精神,落实中央应对疫情工作领导小组会议部署,坚决打赢疫情防控阻击战,积极响应教育部疫情期间“停课不停学”的号召,进一步发挥国家职业教育专业教学资源库“能学、辅教”功能,充分发挥信息化和数字化学习资源优势,“职业教育药学专业教学资源库”面向全国教师、学生、企业员工、社会学习者、退役军人、新型职业农民等用户共享开放。

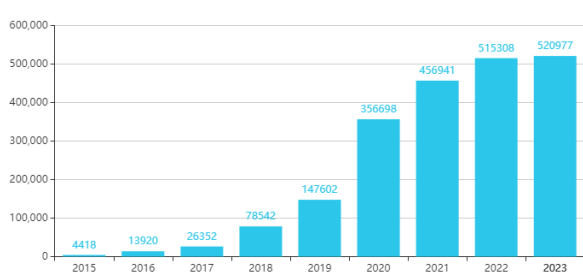


Fig. 4 Number of new users added annually

图 4 每年新增用户数

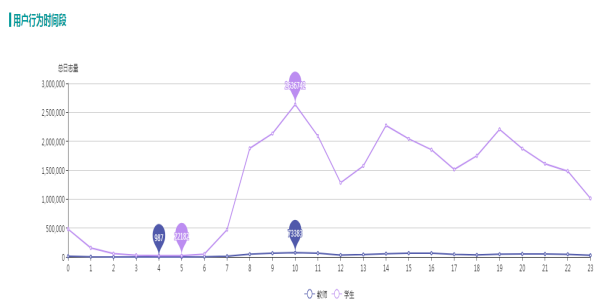


Fig. 5 User behavior time period

图 5 用户行为时间段

截至 2023 年 3 月,药学专业教学资源库在线用户总数量为 52.1 万人。从图 4 可知,2019~2022 年,增加用户数为 36.7 万人,说明疫情期间,药学教学资源库充分发挥了其信息化和数字化教学功能;从图 5 可知,用户行为时间段主要集中在 7:30~23:00 范围,上午 10:00 达到峰值,与正常线下上课时段基本吻合,说明用户能自觉按照正常上课时间进行线上教学和学习。在疫情期间,线上教学的优势得到充分体现,不少学校已经具备了较好的平台和技术,在疫情期间得到了很好的应

用,我国教育信息化建设得到了一次大“练兵”。

在此期间,国家职业教育药学专业教学资源库建设委员会、全国药学专业课程联盟、全国食品药品职业教育教学指导委员会教学资源库建设工作委员会、中国医药教育协会医药数字化教育专业委员会、中国医药教育协会职业技术教育委员会、重庆医药教育集团等多方联合努力,推广应用药学专业教学资源库积极开展“停课不停学”,在抗击新冠肺炎疫情中起到了积极作用。

3 结语

纵然药学专业教学资源库取得了一些建设成果和应用成效,但不可否认,从资源库前期的系统规划到建设,再到后期的推广应用和维护等仍然存在很多值得探讨的地方。

(1) 建立良好有序的机制体制,是顺利开展资源库建设的保障^[5]。在前期的资源库建设系统规划时,要重视机制体制的建设,包括组建多级建设机构,制定项目管理办法、专项资金管理办法、技术规范与标准,制定资源素材多级审核制度等。

(2) 进行充分科学的调研论证,可以为资源库建设指明思路 and 方向。以药学资源库为例,需要对药学领域的高校、科研院所、医疗卫生机构、医药行业和企业进行充分调研,整理出科学的建设思路,同时优化并确定建设内容的架构,形成系统的建设方案^[6]。

(3) 实施积极有效的建设举措,是推进资源库建设按阶段完成任务的动力。组织资源库建设启动会,论证并确定建设方案及任务书,确定并发布资源素材建设标准,成立项目指导组、质量监控组及推广应用组等;对各联合参建单位及子项目负责人及相关财务人员进行统一培训,并及时了解国家对资源库建设的最新动态、及时邀请相关专家进行指导;开展中期检查,及时跟踪资源库建设进度;实行边建设边推广边应用,在应用过程中发现问题并及时解决问题;开展项目预验收,点对点审查资源比例、数量、质量及应用等,邀请专家提出意见,及时整改完善,直至正式通过验收。

(4) 注重资源更新和平台维护,才能长期保证资源库的生命活力。资源库建设是动态的,需要维护、更新与拓展。对于个别呈现效果或专业水平较低的素材资源,需要及时替换更新;随着信息技术的动态发展,持续对平台人机交互功能进行完善,以满足师生需求和提升用户体验;随着各校智慧校园的广泛建设,提升职业院校对资源库的使用效率,以充分发挥资源库的社会效益和价值^[7-8]。

参考文献:

- [1] 教育部. 教育部关于公布2016年度职业教育专业教学资源库项目评审结果的通知[Z]. 中华人民共和国教育部政府门户网站. (2017-01-03) [2023-03-02]. http://www.moe.gov.cn/srbsite/A07/moe_737/s3876_zyjx/201701/t20170103_293763.html.
- [2] 教育部. 关于公布职业教育专业教学资源库2019年验收结果的通知[Z]. 中华人民共和国教育部政府门户网站. (2019-12-03) [2023-03-02]. http://www.moe.gov.cn/s78/A07/A07_sjhj/201912/t20191203_410668.html.
- [3] 侯小菊, 陆尔云, 齐琦. 我国职业院校学生信息化学习现状调查及分析[J]. 江苏教育研究: 职教(C版), 2015(10):

64-68.

- [4] 孙薇. 新形态一体化教材助力智慧课堂: 以职业教育专业教学资源库配套教材研发和设计为例[J]. 中国编辑, 2018(4): 61-63,69.
- [5] 罗炳金. 国家职业教育专业教学资源库的资源·平台·机制协同探讨[J]. 职教论坛, 2019(12): 39-46.
- [6] 徐国庆. 如何建设教学资源库[J]. 职教论坛, 2014(30): 1.
- [7] 张冕. 基于人机交互理论的多媒体教学设计研究[J]. 物流工程与管理, 2016,38(3): 267-268.
- [8] 熊昕, 李绍中. 基于智慧校园服务平台的教学资源库建设[J]. 教育信息技术, 2017(12): 17-19.

Analysis of the application effectiveness of the construction of teaching resources library in pharmaceutical major in vocational education

LI Yan, TAN Lihong*, ZHU Zhaojing, YANG Zongfa

(Chongqing Medical and Pharmaceutical College, Chongqing 401331, China)

Abstract: The teaching resource library of pharmacy in vocational education is completed by Chongqing Medical and Pharmaceutical College and Jiangsu Vocational College of Medicine. The authors comprehensively analyze the construction and application effectiveness of the resource library from the number of courses, material resources, number of users, coverage, activity, satisfaction, teaching competitions, supporting teaching materials, social services and “continuous learning during class suspension”. The purpose is to grasp the overall situation of the application of resource library in domestic vocational colleges, discover problems in the construction process of resource library, explore experiences of continuous maintenance and updating of resource materials, and provide reference for the construction of teaching resource libraries.

Keywords: vocational education; pharmaceutical major; teaching resource library; application effectiveness; continuous learning during class suspension

.....
(上接第 80 页)

high-quality development. Strengthening the teacher team is an important way to improve the quality of education and teaching in schools. Currently, the difficulties of faculty development in engineering education in China mainly lie in the insufficient integration of theory and practice, as well as the insufficient integration of professional and ideological and political education. The authors analyze the current situation of faculty development in engineering education, reflect on the lack of practice and weak ideological and political abilities in development, and propose corresponding improvement strategies to further enhance the comprehensive quality and moral level of the teacher team, and establish a higher-quality teaching staff.

Keywords: engineering education; ethics and style of teacher; college teachers