

基于科研平台的高职院校学生创新能力培养模式

周石洋^{1,2}, 王文斌¹, 陈玲³

¹重庆化工职业学院环境与质量检测学院, 重庆

²重庆第二师范学院生物与化学工程学院, 重庆

³重庆市长寿葛兰中学校, 重庆

收稿日期: 2024年10月16日; 录用日期: 2024年11月13日; 发布日期: 2024年11月20日

摘要

本文探讨了科研平台在高职院校中培养学生创新能力的关键作用, 提出了一种将理论学习与实践操作紧密结合, 同时融入校企合作与自主探索元素的新型人才培养模式。通过详细分析科研平台的特性与优势, 结合成功案例, 本文有力地证明了该模式在提升学生创新能力和就业竞争力方面的有效性, 为高职教育的创新发展提供了宝贵的参考。

关键词

科研平台, 高职院校, 创新能力

Innovation Ability Training Model of Higher Vocational College Students Based on Scientific Research Platform

Shiyang Zhou^{1,2}, Wenbin Wang¹, Ling Chen³

¹School of Environmental and Quality Testing, Chongqing Chemical Industry Vocational College, Chongqing

²School of Biological and Chemical Engineering, Chongqing University of Education, Chongqing

³Chongqing Changshou Gelan Middle School, Chongqing

Received: Oct. 16th, 2024; accepted: Nov. 13th, 2024; published: Nov. 20th, 2024

Abstract

This paper discusses the key role of scientific research platform in cultivating students' innovation

文章引用: 周石洋, 王文斌, 陈玲. 基于科研平台的高职院校学生创新能力培养模式[J]. 教育进展, 2024, 14(11): 1072-1076. DOI: 10.12677/ae.2024.14112172

ability in higher vocational colleges and puts forward a new talent training model that closely combines theoretical learning and practical operation, as well as school-enterprise cooperation and independent exploration elements. Through a detailed analysis of the characteristics and advantages of the scientific research platform, combined with successful cases, this paper effectively proves the effectiveness of this model in improving students' innovation ability and employment competitiveness and provides a valuable reference for the innovative development of higher vocational education.

Keywords

Scientific Research Platform, Higher Vocational Colleges, Innovation Ability

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

创新已经成为当前我国高等教育改革发展的新动力[1]-[3], 国务院颁发的《国务院办公厅关于深化高等学校双创教育改革的实施意见》(国办发[2015] 36 号)和《教育部办公厅关于开展申报“全国高校实践育人双创基地”的通知》(教思政厅函[2015] 18 号)、《国务院关于推动双创高质量发展打造“双创”升级版的意见》(国发[2018] 32 号)等多项文件[4]-[6], 国家从政策层面上要求高等学校加大双创教育力度, 并出台了促进大学生双创的各项激励措施[7]。高职院校作为高等教育的主力军, 创新是高职院校人才培养工作的重要内容。高职院校科研平台是教师从事科学研究、科技创新、社会服务、人才培养和文化遗产的重要基地, 承担着教育研究和成果转化的重任, 是高层次技术技能人才培养的平台, 也是服务区域经济社会发展、承接教育理论实践转化的中介载体[8]。在全球化与科技快速发展的背景下, 市场对具备创新能力和实践技能的高技能人才需求激增。然而, 传统教育模式在培养学生创新思维和解决实际问题能力方面存在局限。科研平台, 作为连接理论与实践的桥梁, 以其独特的功能与优势, 成为高职院校创新人才培养的重要工具[9]。高职院校学生的创新能力培养, 在机制和方式上应区别于以往, 传统上的这种以传授知识为主的教学方式难以实现对高职院校学生的创新能力培养, 因此需要探索新的人才培养模式。基于高职院校科研平台资源、依托科研项目而展开的研究探索, 有助于高职院校学生创新能力的培养。本文首先分析了目前高职院校科研平台与学生创新能力情况, 阐述了科研平台在高职院校学生创新能力培养中的优势, 提出了一种将理论学习与实践操作相结合, 融入校企合作和自主探索的新型人才培养模式。并结合案例, 介绍了本单位基于科研平台来培养学生的创新能力所取得的成效。

2. 高职院校科研平台与学生创新能力情况

2.1. 高职院校科研平台现状

“双高计划”十分重视高职院校科研平台建设, 提出“打造技术技能人才培养高地和技术技能创新服务平台”的总体目标, 将其列为十大建设任务之一[10]。目前, 高职院校科研平台建设普遍面临着硬件投入缺乏保障、教研联动不足、企业参与意愿不强、高质量研究成果不多、技术转化率偏低、科研团队水平不高、激励力度不够等困境。因此, 高职院校需要突出应用导向, 组建高水平研发团队, 激发创新活力, 健全考核评价和激励机制, 提升成果转化效率, 打造高水平科研平台, 从而更好地促进高职院校可持续高质量发展, 更好地服务区域经济社会发展。高职院校要依托“双高计划”中社会服务能力建设

内容,立足职业教育整体发展,以学校自身特色专业为基础,探寻学校发展与经济社会发展的契合点,提炼出符合时代需求的研究方向,准确定位,服务区域经济社会发展。以业内高水平专家学者、校内专业领军人物、企业能工巧匠技术服务和技术研究团队为主体,打造高质量、有特色的创新研究平台,服务学生成长、教师成长、企业发展和产业升级,为教师科研的开展提供一个有利的、适宜的工作环境,引领教师科研能力的整体提升,进而提高学校整体科研水平,提升学校核心竞争力,把科研平台打造为政府、学校和企业的智库平台[11]。

2.2. 高职院校学生创新能力情况

学生参与科研项目研究,是衡量本科教育质量的重要指标和提升大学生创新能力的有效途径[12]。目前,国内有许多本科高校充分利用自身丰富的教学资源 and 雄厚的科研实力,在本科生中大力推广和开展各项科研活动,如专项学生创新课题、参与教师科研项目等,为本科生提供科研机会,激发大学生科研兴趣,培养其创新能力和实践能力。相比本科院校,高职院校以教学工作为主,自然科学科研工作普遍起步晚起点低,缺乏相关研究对象与素材,专门针对高职生开展科研的研究还处于初始阶段。高职生进入教师的课题组开展科研项目研究,有明确的任务分工,可以有效地将专业理论知识与实践相结合,探索未知,提高学生的创新能力。这是实践教学的有益补充和扩展,可以实现高职院校科研促进教学。科研与教学的有机融合,对增强高职毕业生创新理念、提高创新能力、满足职业岗位和职业发展对高职人才的要求具有重要意义。

3. 科研平台优势

3.1. 科研平台让校企合作实现理论与实践无缝对接

校企合作、产教融合是职业型教育基本的一种办学模式,它是能够办好职业型教育的关键点。校企合作注重于两个方面,其一在于学生培养方面的合作,包括人才方案的设置、专业的设置、教学、实践等内容。其二在于科研项目方面的合作,包括科研平台共建、企业横向项目公关、政府纵向项目申报与实施等。科研平台在校企合作中占据了重要的地位,科研平台不仅提供先进的实验设施、丰富的数据库资源,还集成专业软件,为学生创造了一个接近真实工作环境的实践空间,激发其创新潜能,促进理论知识的转化与应用。学生在培养过程中,在某个时间段是在学校进行的,但最终还是会面向企业的某个岗位等。通过与企业紧密合作,科研平台将行业前沿技术与实际项目引入校园,让学生在模拟的真实工作场景中锻炼,既加深了对专业知识的理解,又培养了解决实际问题的能力,实现了理论与实践的完美融合。校企深度融合,建立校企合作平台,定期邀请行业专家参与课程设计与评价,确保教学内容与时俱进,满足行业需求,增强学生就业竞争力[13]。

3.2. 科研平台实现学生自主探索与创新思维

在人才培养方案中,学生的自主探索与创新思维占有一个举足轻重的地位。而对高职院校学生而言,要培养其学生的自主探索与创新思维能力相对较难。同时,在高职院校中科研也比较弱,学生也偏向于技能型人才的培养。正是因为如此,基于科研平台能够很好地培养学生。科研平台鼓励学生自主选择研究课题,开展深度探索,这不仅培养了学生的独立思考能力,还激发了他们的创新意识,为个性化发展提供了广阔的空间[14][15]。科研平台能够实现将书本实验内容,通过自己的实践操作,转化为现实的产品等。因而在选拔学生、评价学生等方面,是有所差异并侧重于实践过程的评价。依托科研平台能够构建创新人才培养模式,该人才培养模式将理论与实践并重,采用项目导向学习模式,将理论知识与实践操作紧密结合,学生在动手实践中深化理论理解,提升技能应用能力,形成理论与实践的良性循环。此

模式不同于以往采用考试制评价模式,该模式注重创新、技能等评价。另外,学生依托科研平台,可参与指导教师科研项目或者自主申报学校、教育部门等单位的创新项目,通过申请或者参与科研项目,能够让学生学会运用创新思维解决复杂问题,培养团队协作与领导力,形成以创新驱动为核心的人才培养理念,为职业生涯奠定坚实的基础[16]。

3.3. 实践案例与成效分析

以重庆化工职业学院为例,我校通过构建科研平台,分别与重庆市长寿区经济开发区共建绿色化工与新材料产业技术研究院,积极响应成渝地区双城经济圈发展战略,与重庆市长寿区共建光电产业基地,与重庆市长寿区共同打造环重庆化工职业学院创新生态圈。与 500 多家企业建立了深度合作关系,共建校外实习基地 100 多个,牵头成立了重庆化医职业教育集团,是重庆市先进材料产教联合体牵头高职院校,开发了一系列基于行业需求的实践项目。学生在完成实践项目的过程中,不仅掌握了专业技能,更学会了如何运用创新思维应对挑战,显著提升了就业率和职业适应能力,充分验证了该人才培养模式的有效性。我校每年为社会培训及鉴定上万人次,毕业生就业率位居全市高职院校前列[17]。另外,基于学院科研平台教师指导学生参加中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛、“渝创渝新”中华职业教育创新创业大赛“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛等,均获得较为理想的成绩,在同层次高职院校中能够名列前茅。目前学院的科研平台在培养学生创新能力上能够获得丰厚的成果,主要归结于依托学校的科研平台,学生以自身的实践项目作为参赛内容,具有一定的竞争能力。

4. 结论与未来展望

科研平台作为一种创新的教学辅助手段,在高职院校中发挥着不可替代的作用。通过构建理论与实践并重、校企深度融合、创新驱动教育的新型人才培养模式,高职院校能够有效提升学生的创新能力和就业竞争力,更好地服务于社会经济发展。未来,高职院校应持续优化科研平台,深化校企合作,不断创新人才培养方案,以适应快速变化的市场需求。

基金项目

重庆市高等职业技术教育研究会科研一般项目(基于科研平台构建高职创新人才培养模式改革与实践研究,120);重庆市高等职业技术教育研究会高等职业教育科学研究规划课题(知行合一,德育为先,铸大国工匠——药品质量与安全专业供给侧角度的专业体系建设改革研究,GY200009);重庆市职业院校现代学徒制试点项目(分析检验技术)。

参考文献

- [1] 李斌,翦雨青,王炜,等. 中药化学实验教学现状及改革探索[J]. 教育教学论坛, 2016, 8(33): 272-273.
- [2] 郝国祥. 形成性评价在高校药学专业核心课程评价中的应用策略[J]. 药学教育, 2021, 36(3): 79-83.
- [3] 黄进元. 药物化学实验教学的现状与存在问题[J]. 广东职业技术教育与研究, 2018, 9(3): 169-171.
- [4] 陈亚娟,刘晓平,许锦英,等. 药学专业“多轮次”实践教学模式探讨[J]. 广州化工, 2021, 48(21): 144-146.
- [5] 肖念,芮言. 认证背景下成果导向的专业课程教学改革[J]. 教学研究, 2021, 43(5): 46-51.
- [6] 杨琳燕,李存,刘田生,等. 药物化学实验能力培养的探索与思考[J]. 天津农学院学报, 2017, 24(4): 103-105.
- [7] 尹金萍. 高校成果导向课程思政教学模式研究[J]. 教育教学论坛, 2021(34): 44-45.
- [8] 信瑶. 药物化学实验教学的现状及改进建议探讨[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(12): 183-184.
- [9] 陈红英,李良春,郑仁林,等. 工艺条件设置与随堂考核在药物化学实验教学中的应用[J]. 安徽农业科学, 2014(21): 7289-7290.
- [10] 王涛,来丽娜,宋丽华,等. 药学专业药物化学实验教学现状与教学改革[J]. 化学教育, 2015, 36(20): 66-69.

- [11] 吴琼, 赵变. 浅谈高专院校药物化学实验教学改革[J]. 中国中医药现代远程教育, 2013, 11(20): 78-79.
- [12] 赵威或, 罗跃娥. 药学实验室绿色化改革探讨[J]. 继续医学教育, 2015, 29(8): 29-30.
- [13] 李世军, 吴静, 李万梅, 等. 制药工程专业药物化学课程建设与教学方法浅析[J]. 广州化工, 2012, 39(17): 149, 151.
- [14] 杜利月, 李传俊, 郭留城. Flash 动画在高职药物化学课堂教学中的实践[J]. 卫生职业教育, 2014, 32(16): 32-33.
- [15] 孙铁民, 赵临襄, 郭春. 药物化学创新性人才培养体系建设探究[J]. 药学教育, 2005, 31(4): 1-3, 49.
- [16] 孟歌, 傅强, 陈有亮, 等. 基于问题的教学法在药物化学教学中的应用[J]. 化学教育, 2012, 33(7): 42-43.
- [17] 杨家强. 在药物化学教学中对学生创新能力的培养[J]. 中华医学教育探索杂志, 2007, 6(12): 1145-1146.