

产教融合视域下高职院校实验室管理问题研究

■ 周科艳

(无锡商业职业技术学院 经济管理学院,浙江 无锡 214000)

[摘要]高职院校实验室是师生开展教学实验、科研实训以及竞技比赛的重要场所,对学生专业技能的培养和就业能力提升,有着十分重要的影响。因此,在实践中,高职院校要结合本校专业设置情况和实验室使用管理的具体特点,采取科学有效的管理措施,保障实验室各项功能的正常发挥。文章从产教融合的视域分析当前高职院校实验室管理存在的主要问题,并提出了具体的对策建议,对提升高职院校实验室管理水平,具有一定的参考和借鉴意义。

[关键词]产教融合;高职院校;实验室管理;安全;制度

[中图分类号] G718.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-0046(2024)3-0090-03

职业教育产教融合是教育领域的一项特色创新,对提升人才培养的质量具有十分重要的意义。高职教育是现代教育体系中培养应用技术技能型人才的重要一环,随着国家对高职教育重视程度的不断提升,近些年来一些地方,结合当地特色产业经济发展对人才的实际需求,建设了很多颇具特色的高职院校,无论是专业建设水平和还是人才培养质量,都有明显的提升^[1]。而这背后,高职院校实验室发挥着不可替代的重要作用。学生们在实验室开展大量的实验实训活动,将理论知识与实践技能紧密结合,有效提升了高职学生专业技能水平和就业竞争力。然而随着高职院校实验室建设规模达到一定程度,专业管理人才相对缺乏以及管理制度不完善等因素,使得高职院校实验室管理问题凸显。因此,结合当前产教融合对高职院校人才培养的需求,研究高职院校实验室管理相关问题,非常重要且十分必要。

一、高职院校实验室管理的内涵特征

高职院校实验室是校企合作的基础平台,从近些年高职院校实验室建设的基本情况来看,很多高职院校结合专业开设情况,通过“场地换资源”方式,深化与相关企业的合作,并且结合学校专业开设情况与企业人才需求实际情况,建设了一些实验室(包括部分实训基地)。产教融合模式下,这些实验室的功能不仅包括传统的教学和科研功能,而且具有学生岗位实操训练、一线职业技能培训等功能,更加有助于提升高职院校学生的职业技能。产教融合赋予了高职院校实验室管理很多新的内容,使其在管理方面呈现如下内涵特征。

(一)管理主体多元化与运行机制市场化

高职院校实验室在建设过程中,重视与相关企业合

作,尤其是在引进企业的设备、人力资源等方面,有着很高的积极性。很多高职院校的实验室建设过程中都采用了“校企合作、共建共享”的模式。这种模式下,实验室的建设主体包括学校和企业,企业深度参与到高职院校实验室管理运行中,在很大程度上提升了实验室管理运行的市场化水平。例如,企业通过市场化机制招聘实验室管理人员、技术人员,并将企业实验室管理的市场化经验和方法运用到校企合作共建共享的实验室管理上,对提升实验室的整体运营效率,培养更多应用技能型高职人才起到了十分重要的促进作用。

(二)管理模式呈现明显的企业化

高职院校实验室在管理模式上呈现明显的企业化特征,尤其是一些和高职业院校深度合作的企业参与建设的实验室,相关实验程序、实训活动的开展,主要是围绕企业生产经营的一线业务技能需要,很多实训过程甚至放在企业生产车间进行^[2]。因此,在管理模式上,主要依托企业相关规章制度进行。在实验活动的管理过程中,企业按照专业技术导师对学生们进行指导,并且提供真实的工作场景的各种设备资源,能够让学生在实验过程中,掌握良好的实践操作技能。

(三)核心功能是提高人才培养的质量

产教融合培养模式下,高职院校实验室管理的核心功能是服务学校人才培养计划,即打造具有较高实践应用技能水平的高素质人才。因此,实验室管理应当围绕这一目标开展。这就要求高职院校实验室管理各项工作的开展,应当遵循不干扰高职院校正常教学活动的原则。具体而言,由企业和学校共同设计实验室的相关实训活动,包括制定实训计划、实训教学大纲以及具体操

基金项目:2020年度江苏省高校哲学社会科学基金项目“基于全要素生产率提升视阈的江苏服务业高质量发展研究”(项目编号:2020SJA0934);2022年无锡商业职业技术学院校级课题“‘产、学、研、创、赛、服’六位一体商贸类实训基地建设研究”(项目编号:KJXJ226118)

作者简介:周科艳(1980-),女,江苏无锡人,本科,实验师,研究方向:实验室管理与安全。

作规定等,为学生们在实验室进行专业规范的实验活动提供有效保障,有助于促进学生严格按照岗位技能要求进行实训操作练习,从而提升高职院校人才培养的质量。

二、产教融合视域下高职院校实验室管理存在的主要问题

(一)信息化管理水平亟待提高

随着高职院校实验室建设内容的不断丰富,对信息化管理水平的要求也越来越高。然而实践中,一些高职院校在实验室信息化管理方面还比较落后,导致实验室管理效率低下。例如,现代高职院校商科实验室中一般配备多种商科基础课程实训软件,基本涵盖商科各专业主要实训项目,用于提升商科各专业学生的实践应用能力。实训软件具体包括:基础会计课程实训软件、会计电算化课程实训软件、会计电算化考试平台、税务会计课程实训软件、成本会计课程实训软件、管理会计课程实训软件、会计多岗位校内综合实习软件、证券投资模拟实训软件、理财学实训软件、跨境电商实训实验软件、翻译智能测评软件等专业实训软件。在满足商科基础实践教学需求的同时,实验室还可为商科各专业学生的毕业论文、大学生创新创业项目、竞赛活动提供服务与支撑。面对如此众多的管理内容,由于缺乏先进的信息化系统,使得实验实训工作的管理压力越来越大。高职院校的教师科研实验、学生实验、项目实习实训、实验成绩管理、实训效果分析等内容都会产生大量的数据信息,但是很多高职院校在信息化系统建设方面相对比较滞后,容易导致上述管理工作耗费大量人力和时间,甚至还会在一定程度上影响实验室各种正常活动的开展。

(二)管理机制不够灵活

随着产教融合的深入发展,市场化、企业化的管理机制在高职院校实验室管理方面有了一定的普及。但是,从总体上看,与当前校企合作人才培育模式下对实验室管理的要求相比还存在一定的差距。主要表现在缺乏科学、灵活的实验室管理机制,尽管在管理制度方面明确了学校和企业各自承担的义务和责任,但是,在具体管理工作开展过程中,还存在多头管理、相互推卸责任等问题。企业实训中心、高职院校各个院系、教研室等相关直接管理部门的责任划分不够灵活,导致实践中上述相关管理责任人难以落实实验室管理制度。管理机制不够灵活,容易导致高职院校实验室管理的效率低下,尤其是在引进一些新的设备、实验实训项目方面,相关方面的积极性不够。此外,还可能导致部分实验室功能不能够得到充分发挥,甚至出现一些资源浪费,增加实验室管理成本。

(三)管理人才队伍专业能力亟需提高

高职院校实验室管理还面临的一个重要问题就是,专业管理人员的缺乏。很多高职院校的实验室管理人员都是编外人员,他们的专业不对口、学历层次较低,在日常的管理工作中,主要是保障实验室的使用安全、规范。而对于产教融合背景下,高职院校实验室如何发挥最大潜力,为学生创造更加合适地实验实训环境,缺乏足够的专业知识支撑。组织引导学生开展项目实习实训能力

较差,而现有的相关专业教师或者是企业安排的一线技术人员,在指导学生们开展实训项目过程中,由于时间紧张、人员数量有限,使得学生项目实训进展缓慢。实验室内部相关管理人员主要承担的是教学辅助工作,在学生实验实训方面,本应发挥一定的指导和引领作用,但受到个人专业水平和能力的限制,使得这种作用发挥十分有限。而导致高职院校实验室管理专业队伍缺乏的重要原因就是,学校不够重视,在专业人员引进方面力度不够。而且现有的职称制度下,学校实验室管理工作人员的职称评定十分困难,管理人员的个人发展空间十分有限,不利于激发他们工作的积极性,也不利于吸引更多专业管理人员。

(四)资源整合水平不高

产教融合背景下,高职院校实验室管理融合了部分企业资源,但整体上看,除了企业之外,还有很多可以整合的资源,由于缺乏有效的管理创新,使得社会资源整合利用水平较低。虽然这样的管理模式可以做到部分实验室的高效管理,但是很难将这种高效性扩散开来,毕竟经验丰富且时间充裕的老师相对较少。高职院校、企业安排的实验室管理人员精力有限、时间有限,而且由于管理压力不断提升,无法对其他社会资源予进行有效整合利用,导致管理机制长期僵化,创新不足,同时也容易催生一些新的实验室管理问题。例如,对于高职院校来说,其实验室建设的一个重要目的就是为学生提供实训基地,尤其是在产教融合背景下,高职院校校内实训实践基地拥有的资源有限,而且与相关企业的合作深度不够,与其他高校、科研院所等缺乏深度合作,不能够为学生实验提供丰富的共享资源,这就容易导致高职院校实验室不能满足学生多层次的职业岗位锻炼需求。而且在这种情况下,由于缺乏与企业在实验实训方面的深度沟通,对企业所需要的人才岗位要求不明确,培养出来的毕业生不能很快适应企业的岗位要求。

三、产教融合视域下高职院校实验室管理的对策建议

(一)提高信息化管理水平

现代大数据、人工智能等在实验室管理领域的应用正在逐步深入,通过借助现代管理技术手段,有助于提升高职院校实验室的信息化管理水平。因此,建议高职院校采取以下几个方面的措施。一是探索建立实验室管理系统平台。借助现代物联网、人工智能、大数据等技术,根据实验室管理目标开发功能丰富的实验室管理系统平台,实现实验室管理的系统化、平台化和信息化^[9]。以实验室为中心,将实验室的业务流程、环境、人员、仪器设备、图书资料、文件记录、科研管理、项目管理等要素进行有机结合,采用先进的计算机网络技术、数据库技术和标准化的实验室管理思维,组成一个全面、规范的管理体系。二是将实验室管理系统平台与学校教学管理、企业人才培养相关直接部门进行互联互通,尤其是企业岗位对人才职业技能的需求变化情况,应及时反馈到实验室实训管理平台,从而让实验室实训管理工作人员了解到企业最新的用人标准,进而按照企业的人才需求标准有针对性地改进优化实验实训项目,从而不断提

升实验室项目实训的效果。三是加强实验室信息化建设与高职院校数字化校园的衔接。实验室信息化是高职院校数字化校园的重要组织部分,在实际建设过程中,要确保实验室的管理信息数据与学校教学管理信息数据相互融合和共享运用。

(二)探索建立科学的管理机制

建立严格规范的实验室安全管理制度。安全管理向来是实验室管理工作重中之重,部分实验设备,如果操作不当,极易引起人员伤亡事故,造成财产损失。因此,高职院校实验室应该根据实验室的设备、仪器、软件、沙盘等具体情况,建立严格的安全管理制度。一是牢固树立安全第一的意识,时刻绷紧实训室安全这根弦,强化担当意识、红线意识,切实保障实训室安全。二是细化责任,梳理实训室安全管理制度,细化实训室安全管理细则,责任到人。对发现存在风险隐患的仪器设备,要及时检修。三是开展常态化实训室安全检查,落实安全检查制度、安全风险评估制度、危险品全周期闭环管理制度、实训室安全应急制度等。企业、学校等相关实验实训项目管理组织人员要团结协作,建立实训室安全巡查、督导及整改的长效工作机制。四是建立科学的耗材管理制度。高职院校实验室管理方面,应建立科学的耗材管理制度,激发学生们的节约意识,尤其是在相关实训项目模拟练习过程中,对那些能够重复利用的相关材料要坚持重复利用,避免因材料浪费而导致实验室运营成本增加^[4]。

(三)打造专业管理人才团队

高职院校实验室管理需要一支高素质专业管理人才团队,不仅包括日常的实验室安全管理人员,还应包括实验技术研发、教学实验项目研发以及各类实验设备和实验材料的管理工勤人员。产教融合背景下,高职院校要根据学校和企业共同制定的人才培养目标,结合对实验实训项目的要求,逐步打造能够有效支撑实验室管理的专业人才队伍。一是加强校内人才培养和使用。鼓励在实验实训方面有较强组织管理能力和专业水平的学生到学校实验室承担相关工作,学校给予一定的物质奖励。二是企业选派一线技术人员,加强对实验室的管理。很多校企合作的实验室,在人才培养模式上,有“定向培养”“订单式培养”等,主要是根据企业岗位需要而开展的相关专业人才培养,在培养过程中,实验室扮演着实训基地的重要角色。因此,在学生开展相关实训活动过程中,企业要选派优秀技术骨干、一线管理人员等,加强对实验的教学科研管理,以确保实验实训项目的开展效果能够达到企业对人才的能力要求。三是创新改进实验室管理机制。高职院校要结合当前校企合作、产教融合人才培养模式带来的变革,探索创新实验室工作人员管理机制,如建立以学生实验实训项目效果为核心的管理人员考核评价机制,激励实验室管理人员主动参与到实验室教学科研、实验实训项目组织管理工作中,并且发挥管理人员的技术专长,主动学习行业内一些先进的实验实训管理模式,不断提升管理水平。

(四)注重资源整合与协同创新

产教融合背景下高职院校实验室管理,应当注重整合相关的资源,并且在管理方面进行协同创新。高职院校作为培养应用技能型人才的重要基地,学校实验室在整个人才培养过程中发挥着十分重要的作用。尤其是在校企合作不断深化的情况下,很多高职院校在实验室的建设和运行管理方面,引入了大量的企业资源,有效提升了实验室的管理水平。但从整体上看,高职院校实验室在资源整合与协同管理创新方面还不够,尤其是对同类院校、高层次院校、科研院所等相关资源的整合不足,这就使得在实验室建设过程中,容易出现重复建设,浪费资金的问题。一些同类院校、科研院所以及企业已经存在的实验设施,如果通过资源整合的方式实现合作单位的实验室共享使用,则不仅可以有效解决实验室的建设和管理运行成本,而且还能够提高其他相关单位实验室的利用率^[5]。因此,高职院校在实验室管理方面,可以尝试探索集中相关企业、研究机构和政府主管部门等单位的设备、技术、人员优势,进行资源整合与协同创新管理,做到优势互补,确保高职院校的实验室能够及时引进行业发展的前沿技术和相关实验设备,从而为学生提供更加系统、全面地实验实训支撑,使其能够更好地适应产教融合背景下高职院校人才培养的要求。

四、结语

随着高职教育改革的不断深入,高职教育实验室的功能将发生根本性的转变,由原来的单一教学功能向集教学、科研、技术开发、技术应用等综合职能转变,由单纯地培养学生的专业技能或专业技术向培养学生综合能力与创新能力转变。因此,提升高职院校实验室管理水平,显得尤为重要。本文分析了当前高职院校实验室管理存在的主要问题,并从提高信息化管理水平、探索建立科学的管理机制、打造专业管理人才团队、注重协同创新等方面提出了具体的对策建议,希望对高职院校实验室管理起到一定的参考和借鉴作用。

参考文献:

- [1]刘婷婷,赵丽,柳昕宇,等.新商科背景下高校金融实验室建设与应用型人才培养研究[J].现代商贸工业,2022,43(19):94-95.
- [2]邵莉莉.高职院校商科实验室安全管理现状与对策分析[J].经济研究导刊,2021(35):150-152.
- [3]黄成龙,教菲菲,黄礼万,等.信息化手段在高职院校实验室管理中的应用[J].科技与创新,2021(14):177-179.
- [4]葛建芳.新型式下应用型本科高校商科实验室管理模式研究[J].大众标准化,2021(9):152-154.
- [5]李强,王成强,张舒.大数据背景下商科实验室建设研究[J].大陆桥视野,2021(1):59-61.