

高职院校实验室管理存在的问题及对策研究

许兵

(咸阳职业技术学院, 陕西 咸阳 712046)

摘要: 针对当前高等职业院校实验实训室管理中存在的问题, 以及作者多年的实验室实验实训的经验积累和深入思考, 本文就组织机构、安全责任、实验实训、仪器设备、耗材、人力资源、资金及档案等方面提出了作好管理的基本思路 and 具体建议。

关键词: 高职院校; 实验实训室; 管理

中图分类号: G717

文献标识码: A

文章编号: 94047-(2016)02-022-05

高职院校作为高素质技能型人才培养的主战场, 在我国高等教育板块中占有重要地位。实验实训室作为高职院校实践教学过程的重要场所、人才培养的重要平台、科技开发与创新的重要基地, 在确保人才培养质量方面扮演着不可或缺的角色, 发挥着举足轻重的作用。科学、合理、高效的实验实训室管理不但能够增强实验实训效果、强化实践技能、提高教育教学质量, 而且对于创建平安和谐校园、推动科研成果转化、强化社会服务功能等都极具现实意义。当前, 在高职院校实验实训室管理中普遍存在条块分割、资源浪费、职能交叉、责任模糊、设备落后、经费不足、理实脱节、人才流失等诸多问题。本人长期从事实验实训室的管理工作, 关注我国高职院校实验实训室的建设、管理和运行改革, 下面就相关问题与业内同仁交流、探讨。

1 高职院校实验实训室管理存在的问题

1.1 管理体制不完善

我国的高职院校通常设有院级实训中心, 主要对实验实训室的规划、立项、建设、仪器设备的采购与更新、规章制度的建立与执行、实验实训室资产等进行宏观管理。教学系部(或二级学院)设有系级实训中心, 对实验实训室的日常工作进行统一管理, 也有由教研室或教学办代管日常工作的情况。两级管理体制充分赋予了教学系部(或二级学院)对实验实训室的管理使用权限, 有利于教学实

验实训的具体开展与落实, 但是, 分散管理容易追求小而全, 容易形成条块分割、重复建设的局面, 同类别的实验室在同一所高职院校的不同系(院)部重复设置, 造成设备闲置、资源浪费。

1.2 安全意识不强

实验实训室安全管理是高职院校实验实训室管理的重要组成部分, 包括实验实训人员的人身安全和实验实训室的财产安全两个方面。良好的实验实训室安全管理是确保教学、科研工作正常进行的前提和基础, 与广大师生员工的身心健康息息相关, 也是构建和谐校园、培养优秀人才的基本保障。实验室安全管理存在的问题主要是安全责任意识不强, 没有把实验实训安全提高到相应高度。安全管理制度不健全或落实不到位, 对学生缺乏相应的安全教育, 安全设施投入不到位, 缺乏科学的应急预案等, 存在一定的安全隐患。

1.3 理论实践脱节

实验实训可以验证理论、掌握技能, 是高职院校实践教学工作的重要环节之一, 是培养学生实践能力、创新能力和科学精神的重要途径。但是, 在现实中, 重理论、轻实践的观念仍然根深蒂固, 许多高职院校的领导和教师仍然固执地认为, 实验实训教学只是理论教学的辅助, 处于从属地位。使得实践课时严重不足, 理论实践脱节, 理实一体成为空谈。有的课程的实验实训项目只是在教学大纲中有所体现, 内容不够完整, 致使教学实验无章可

循,主观随意性大,不利于学生综合实验能力和创新能力的培养^[1]。

1.4 仪器设备落后

良好的仪器设备是实验实训工作的基础。科学购置、管理和使用仪器设备是实验实训室管理的重要方面。当前,许多高职院校在进行实验实训设备购置时缺乏科学规划和超前眼光,许多设备购置不久便已落后。对仪器设备的操作规范不能准把握、重使用、轻维护等现象的普遍存在,不但影响了实验实训效果,也使仪器设备的故障率大大增加,寿命缩短,进而使实验实训设备的设备维修费用居高不下。

1.5 药品试剂管理混乱

生物类、化学类专业实验室药品试剂较多,其中很多属于易燃易爆易腐蚀类药品,国家对这些药品的购置、存放、管理和使用都有非常严格的规范和要求。但是很多高职院校并没有引起足够的重视,缺乏相应的管理制度,管理粗放混乱。实验过程中将剧毒和危险化学品随意放置和使用,课后剩余药品不能及时归还入库,实验之后的废弃物随意倾倒,这些都对实验室财产安全及师生人身安全造成极大威胁^[2]。

1.6 实验实训师资力量薄弱

实验实训师资是高职院校师资队伍的重要组成部分,也是目前高职院校管理工作的薄弱环节。大部分高职院校只重视干部队伍建设、教师队伍建设,科研队伍建设,而忽略了实验实训师资队伍建设;只重视学科带头人和科研骨干的培养,而忽视了实验实训教师的培养,与职业教育的初衷背道而驰^[3]。在这些学校,实验员往往被当做教辅人员看待,工资相对较低,职称评定相对较难,进修学习、树模评优机会相对较少等等,严重挫伤了实验实训教师的工作积极性。进而导致实验实训教师队伍人心不稳、优质人才纷纷流向教学、科研和管理领域。无可奈何之下,便以临退人员和外聘人员充数应付,严重影响了实践教学质量和人才培养水平。

1.7 运行经费投入不足及资金使用不合理

实验室建设资金一般由学院承担,也可把握政策,争取中央、省、市的专项资金支持,亦可通过社会融资或接受企业捐赠。受限于经济发展水平各地财政状况,除一些示范性高职院校的实验实训经

费能得到保障以外,普通院校的实验实训经费通常都存在者或大或小的缺口。致使许多先进的仪器设备无法购置,先进的实验实训室无法建立。另外,实验实训经费的使用也缺乏相应的科学性,实验管理人员有时明知学校经费并不宽裕,但由于不涉及本部门和个人利益,在资金的申请使用上仍是大手大脚,很少算综合效益账,存在花国家的钱不心疼的现象^[4]。

1.8 档案资料管理未引起足够重视

实验实训档案资料包含实验实训室建设、规章制度、实验实训、社会服务、仪器增减、管理人员履历学历、技术培训学习、年度考核等资料,是实验实训管理工作的重要内容,也是实验实训工作的基础资料和历史记录。当前高职院校实验室档案管理存在的主要问题是主管领导对实验室档案管理工作的重要性认识不够,对实验室档案工作不重视,档案管理制度不健全,管理人员建档意识差且素质偏低,档案保护经费投入不足等等^[5]。

1.9 社会服务功能差

实验室既是教学科研的重要阵地,又是社会服务的重要阵地。尤其是一些共用的、通用的、多功能的校企合建的实验室,承担了更多的社会服务功能。但目前由于历史等多方面的原因,许多高职院校对社会服务,以及如何开展社会服务还不太了解。一些先进的实验实训资源长期闲置,科技优势无法转化为经济优势^[6]。

1.10 信息化建设明显滞后

目前我国大部分高职院校的实验实训室,从最简单的排课调课、实验实训队伍人员变化、设备增减到实验数据记录多采用人工操作,效率低且容易出错,更谈不上对实验结果进行科学分析。同时也严重地影响了主管部门对实验实训状况的正确掌握和有效决策。

2 高职院校实验实训室管理的对策

2.1 统筹规划,理顺实验实训室管理体系

统筹规划,整编资源,成立专门负责全校实验实训室管理的机构——实训中心。建立科学合理的规章制度,使实验实训室管理有规可依,有章可循。明晰责任,严格奖惩,促进实验实训人员的工作积极性。按照人才培养目标和和学校学科发展规

划, 统筹考虑长期建设结合当前教育教学实际, 将实验室分为以实验教学为主的公共基础实验室、专业实验室、专业基础实验室; 以科学研究为主的科研实验室; 以培养学生创新能力的创新平台、实训基地。按照不同的功能将实验实训室进行调整、优化和整合。对一些通用、共用性质的实验实训室如微机室、天平室、绘图室、显微镜室等由院级实训中心统一管理, 专业实验室则由系级实训中心管理。通过改革管理体制, 既方便了维护, 提升了工作效率, 又减轻了二级学院的管理成本, 实现了实验实训室管理的高效化和资源利用的最优化^[7]。

2.2 强化管理, 构建实验实训室安全保障体系

2.2.1 健全安全制度、落实安全责任 坚决贯彻和执行国家安全工作的各项方针、政策和法规, 建立严格的实验室安全管理制度, 制定实验实训步骤、规范和操作流程, 排除安全隐患, 降低事故发生概率。强化监管机制, 落实安全责任, 建立以法定代表人为核心的安全工作领导小组, 设置专门的安全管理员岗位, 对实验实训室安全工作进行管理, 确保安全工作无死角, 无盲区。

2.2.2 开展安全教育, 提高安全意识 安全工作是实验实训室管理的常规工作之一, 应常抓不懈。学院每学年至少举办安全教育讲座1-2次, 并适时开展以安全教育为主题的社团活动或班会活动, 提高师生的安全意识。

2.2.3 完善安全设施、做好应急预案 配备灭火器, 安装防盗门、防盗窗、通风柜、排气扇等安全设施。制定突发事件应急预案, 在必要的地方设置警示标志和安全疏散标志, 确保楼宇逃生通道的有效畅通, 以便事件发生时能够迅速高效的疏散和撤离相关人员。

2.2.4 做好定期检查, 排除安全隐患 坚决贯彻“预防为主, 安全第一”的原则, 树立安全压倒一切、责任重于泰山的责任感和安全观, 定期开展安全检查, 排除安全隐患。坚决禁止超负荷用电和私拉乱拉电线, 实验实训结束及时关闭电源; 妥善保管、科学使用危化品(化学药品、试剂)、易碎品(玻璃器皿)、刀具(手术刀、剪)等, 确保实验实训过程中的人身和财产安全, 杜绝一切实验事故。

2.3 工学结合, 实施理实一体教学

2.3.1 结合职业教育特点和行业要求, 制定实验实训

教学方案 根据课程要求和地域特色, 按照人才培养方案确定的实验实训内容, 编写详细的操作规范或实验实训指导教材, 制定实验实习计划。根据理论与实践相结合、教学与科研相结合、管理与服务相结合的原则, 按照企业需求和行业要求, 适当加大学生的实验实训教学比例。在严格执行人才培养方案的基础上, 着重培养学生对知识的综合运用能力和创新能力。有条件的话, 可与企业联合培养或定向培养适应时代要求和市场需要的高素质技能型人才。

2.3.2 完善实验实训环节, 确保实验实训效果 每学期初, 对实验实训教学做出完整计划, 早安排、早准备, 落实经费、人员、场地, 对设备使用、实训内容和实训时间等要做详细记录。对学生的指导要到位、学习目标要求要明确, 时间要有保证。丰富实验实训内容, 使实验实训教学适合学生特点并符合能力培养的基本要求, 充分激发学生实验实训的参与积极性和主动性。酌情安排讨论交流、按时收缴批改作业(实验报告)。严格考试制度, 根据专业特点和实验性质, 制定严格的实验实训考核办法与评价体系, 确保人才培养质量。

2.3.3 结合职业技能鉴定和职业技能大赛, 实现人才培养质量的跨越和突破 实验实训室建设、实践教学计划的制定与职业技能鉴定项目紧密结合, 助力学生顺利考取本专业的职业资格证书。以各级各类职业技能大赛为契机, 推动实验室建设的跨越发展, 以技能大赛为平台, 巩固和强化实验室在人才培养工作中的重要地位和作用。把技能大赛和实践教学有机结合, 把技能大赛成果带入实践教学之中, 促进实践教学质量的不断提升。

2.3.4 校企合作, 共建高质量实验实训室 引进社会资金参与高职院校实验实训室建设, 一来可以扩大实验室建设资金来源, 二来可以更新学生的学习理念, 给学生提供一个仿真乃至全真的企业生产环境, 促进学以致用, 加快了学生走向职业人的速度, 实现了学校和企业的零距离对接。

2.4 建立科学、完整的仪器设备管理体系

2.4.1 科学购置, 规范管理 在充分调研和论证的前提下, 根据专业设置、课程设置、实践教学和学院发展的现实需要, 科学制定仪器设备采购计划。建立仪器设备购置监督机制, 严格推行仪器设备采购公开招标方式, 避免以次充好、质次价高。规范办

理仪器设备申请购置、购置、验收、编号、建档、外借、归还等相关手续。

2.4.2 科学使用, 定期维护 严格按照设备仪器的操作规程使用, 定期维护、保养, 做好设备的使用和维修记录。根据仪器设备对存放环境的要求, 避免放置在潮湿环境中, 致使仪器设备腐蚀生锈, 寿命缩短。和仪器设备生产厂商(或供货商)保持良好沟通, 享受及时优质的售后服务。

2.4.3 互通有无, 资源共享 建立不同院系之间、不同实验室之间仪器设备的共享机制, 提高设备利用率。

2.5 危化品的科学管理

虽然药品试剂的安全管理前面也曾提到, 但是因保管和使用不当造成灾难性后果的事例不时曝光。笔者认为还是有必要就其正确保管与使用再作强调。

2.5.1 依法管理和使用化学品 根据国家颁布的《常用危险化学品储存通则》(1995)《关于加强化学危险品管理的通知》(1999)《易燃易爆型商品储藏养护技术条件》(1999)《危险化学品安全管理条例》(2011)《易制毒化学品管理条例》(2005)等有关规定, 对实验实习药品、化学试剂进行依法管理。

2.5.2 严格执行危险化学品采购申报制度、化学品保管制度、化学品领用制度、安全检查制度、事故报告制度等, 使化学品安全管理有章可循^⑧。对实验实训室里易燃、易爆、剧毒、放射性及其它危险物品实行专人统一管理, 确保实验效果和对实验师生人身安全。必要时设置专门的危险品储藏室(或储藏柜), 严格执行剧毒药品的保管和使用程序。对剧毒品的管理, 储藏柜(保险柜)钥匙和密码应由2人或多人分别管理, 以便有效监督, 严格监管使用。

2.6 以人为本, 加强实验实训教师队伍建设

2.6.1 科学配备实验实训教师 一般来说, 实验实训指导教师应为本专业毕业或相关专业毕业, 具有高校教师资格证或者实验指导教师资格证, 责任心强, 熟悉实验流程, 熟悉设备性能、能独立指导或配合理论教师完成相关实验实训任务, 具有一定的实验研究和社会服务能力, 能独立排除设备仪器的一般故障。

2.6.2 尊重实验实训教师 摒弃长期以来“重理论、轻实践”的错误思维模式, 在当前高职院校普遍加强实践教学的趋势下, 同步提高实验管理人员的职

业地位和劳动报酬, 不再视实验实训指导教师为理论教师的辅助和补充, 给予实验实训指导教师相应的重视和尊重, 评优树模、培训进修与理论教师一视同仁。彻底消除实验实训指导教师的职业倦怠心理, 杜绝人才流失, 促进实验实训指导教师队伍的稳定和发展。

2.6.3 制定明确的岗位职责 实行以需定岗、以岗定责, 强化实验实训指导教师的责任意识。坚决刹住来实验室养老、混日子的不正之风, 全面引入竞争机制, 实现优胜劣汰, 使“今天工作不努力, 明天努力找工作”不仅仅是口号。增强实验实训指导教师的危机感和紧迫感, 促进实验管理队伍的不断优化和提升。

2.6.4 打通培训通道 重视实验实训指导教师的业务培训与进修学习, 把实验实训指导教师的培训纳入国培等各种教师培训体系, 充分利用现场培训、网络培训、外出培训、假期培训等各种培训机会, 组织实验实训管理人员轮流培训, 不断提高其工作能力和业务水平。

2.6.5 健全激励机制, 完善实验实训指导教师考评体系 在职称评定、评优树模、进修培训、奖金分配等方面制定相应的考评标准和奖惩措施, 激励实验实训教师和实验管理人员高效、优质地完成实验任务, 积极参与实验室建设、改革和发展, 促进实践教学设施的改善, 推动实践教学质量的提升。

2.7 加大实验实训室经费投入, 改善实验技术条件

2.7.1 扩大实验室建设资金来源渠道 把实验实训室的建设和发展、仪器设备的购置和使用纳入学校发展的整体规划, 建立有效的实验实训室投融资机制, 积极争取政府投资, 把握欧盟贷款、民生八大工程等机遇, 拓宽实验实训室建设资金来源渠道, 推动实验室建设与设备更新。

2.7.2 合理使用实验实训经费 根据专业发展规划和课程要求, 本着“统筹兼顾, 全面安排; 保证重点, 照顾一般”合理分配建设资金和实验实训经费。特别是对实验实训经费使用既要确保, 又要精打细算, 力争少花钱, 多办事, 有钱花在刀刃上, 对实验实训资金(经费)的预算和使用, 要严格审批和监督, 专款专用, 科学使用, 使有限的资金发挥最大的效益。

2.8 规范实验实训室档案管理

2.8.1 专人管理 有条件的话应安排专人负责实验室档案资料的管理,负责收集整理实验实训室各项原始资料,做好档案记录。包括实验室建立、整合、转型、搬迁的记录和文件,实验室规章制度、平面图、水、电路图、使用面积、实验实训计划和总结、实验室使用情况登记表等等,年终分门别类造册立卷,便于查阅。

2.8.2 安全管理 档案是不可再生的资源,是历史的见证。许多高职院校都有悠久的历史和丰富的文化积淀,档案资料的保存要求防火、防盗、防虫、防潮、防霉变、防辐射等等。通过设立专门的档案室来创造良好的档案存放管理环境,是保证实验室档案资料安全、避免损坏和流失的有效途径。

2.8.3 保护和利用 实验室档案资料作为一种信息和资源,在学校建设和教学工作中具有一定的研究和利用价值。除文字档案外,随着实验室建设的不断发展,仪器设备不断更新、原有的仪器、设备乃至教具、挂图等实物也是极有价值的历史资源。对这些保留着学院发展印迹、镌刻着学院发展年轮、见证着学院发展历史的文化符号,一定要认真筛选,会同校史馆、档案馆进行挖掘、整理和保护,还原出当年自力更生、艰苦奋斗的办学历史,还历史一个原貌,同时也能够激励现在的学生饮水思源、发奋学习。

2.9 完善实验室社会服务功能

2.9.1 人才培养 发挥自身优势和专业特长,为周边企事业单位提供相应的人才培训服务。陕西工业职业技术学院数控加工实训室承担的全国数控加工师资技能培训和备战全国技能大赛的陕西选手的赛前培训;咸阳职业技术学院PLC实验室承担的西安咸阳国际机场职工PLC技术培训。

2.9.2 技术服务 依托实验室先进的实验实训设施、完善的质量检测体系和过硬的专业技术力量,为周边企事业单位和广大群众提供技术服务。如咸阳职业技术学院与北京伟嘉集团联建的建动物健康养殖检测与评价中心(动物分子疫病检测实验室),已成为西北动物疫病检测的重要平台,为区域内畜牧业的持续健康发展做出了重大贡献。

2.9.3 来料加工 利用实验室先进的设备,在假日等课余时间承接一些企业产品的加工业务,不但能有效提高实验室资源设备利用率,补充实验实训经费的不足,还能提升实验人员的专业素质和业务水

平,推动师资队伍建设,扩大学院知名度和影响。

2.10 开发实验室管理软件,建立实验室信息管理平台和网上预约系统 利用现代计算机网络技术辅助管理实验室是提高实验室管理效率有效途径。购买成熟、成功、成型的商品化实验室管理软件,或者根据本校实验实训室的组织管理结构和对应的隶属关系,选择有技术实力的软件开发公司,开发相应的管理软件(建立实验实训网站)。实现实验实训课的电子化存档、安全存贮、自动预约、方便查阅等功能。实验室使用者只需要通过登录实验中心网站,便可了解相关实验室空闲情况,进而完成预约,从而最大限度的减少人为错误。

3 结语

实验实训室的管理是高职院校教学管理的重要组成部分,实验室是技能型人才培养的重要平台,依据理实一体、工学结合的职业教育办学思路,加大高职院校实验实训室管理工作研究,完善实验实训室管理体系,深化实验实训室教学、科研和服务功能,推动实验实训师资队伍建设和培养高素质技能型人才,实现中国制造2025和中华民族的伟大复兴的中国梦的有效途径,也是职业教育改的的关键环节。

参考文献

- [1]刘安宁,高职院校实验室内涵建设与管理[J].职业教育研究,2009(1)11.
- [2]应佩蓓,漆祥,王磊.浅谈高职院校实验室剧毒与危险化学品药品的安全管理[J].卫生职业教育.2014(14)32.
- [3]池淑琴.关于高职院校实验技术队伍建设的思考[J].教书育人.高教论坛,2014(11)52-53.
- [4]伍春燕.对提高高职院校实验室投资效益的思考[J].现代企业文化,2010(27)208-209.
- [5]吕玉卓.高校实验室档案规范化管理研究[J].现代农业科技,2010(22)26-27.
- [6]颜颖.高职院校实验室社会服务问题研究[J].湖南工业职业技术学院学报,2015(6)128-131.
- [7]刘星河,王莹,张孝飞.高职院校实验室管理现状及对策研究[J].黑龙江科技信息,2015(34)41.
- [8]王志勇,曾青兰,黎八保,李晓宏,冯律军.对高职院校实训(实验)室化学品管理的思考[J].教育教学论坛,2014(23)16-17.

[编辑、校对:王军利]

(下转第40页)