

数字化高校实验实训室的管理

胡丽娟

(金肯职业技术学院, 江苏 南京 211156)

摘要: 互联网时代下, 高校实验实训室正面临着新的发展机遇, 数字化高校实验实训室已成为高校实验教学的重要发展趋势。然而在实际教学中, 数字化高校实验实训室管理却面临着管理机制仍需优化、管理技术有待提升、管理队伍相对薄弱等现状。基于此, 本文将浅析这些现状, 并探讨数字化高校实验实训室的管理对策, 以期为高校实验教学的创新发展提供参考。

关键词: 数字化; 实验实训室; 管理对策

随着信息技术的日新月异, 数字化技术在教育领域的应用日益广泛。传统的高校实验实训室通常容易出现实验室资源利用率低、实验设备管理不当、实验室安全隐患等问题, 在一定程度上制约了高校实验实训教学质量的提升。而数字化高校实验实训室可以实现对实验设备、资源以及数据的高效整合与最优配置, 对于提高实验室利用效率, 减少实验资源浪费和推动高校实验教学创新改革具有重要意义。因此, 高校应积极探索数字化实验实训室管理对策, 以实现数字化高校实验实训室建设和管理的创新发展。

一、数字化高校实验实训室管理现状

(一) 数字化高校实验实训室管理机制仍需优化

随着信息技术的飞速发展, 数字化高校实验实训室的数量也日益增多, 但相应管理机制却仍面临着诸多挑战, 亟须进行优化和改进。目前许多数字化高校实验实训室缺乏一个系统化、标准化的管理框架, 从而出现实验资源分配不均、教学信息流通不畅、安全保障相对薄弱等问题, 从而限制了数字化高校实验实训室的有序运行。比如, 部分高校的实验实训设备、软件资源的配置数量相对较少, 虽然可以满足实际教学需求, 但由于分配不当经常出现使用冲突的情况。对此, 教师及实验实训室管理人员应对管理机制进行优化, 以提升数字化高校实验实训室的使用效率。

(二) 数字化高校实验实训室管理队伍相对薄弱

一方面, 数字化高校实验实训室与传统的实验室相比, 涉及许多信息化设备与管理工具, 但高校及既懂专业技术又精通信息化管理的复合型人才相对较少, 而且高校在招聘时也很难吸引到这样的高质量人才, 从而导致数字化高校实验实训室管理队伍人才力量不足。另一方面, 现有的数字化高校实验实训室管理队伍中, 存在着管理人员技能更新滞后, 管理知识掌握相对浅显的问题。

这是因为高校对于数字化实验实训室管理队伍缺乏系统的培训计划, 从而导致管理工作人员没有及时学习到最新的数字化管理工具和方法, 从而影响了数字化高校实验实训室的管理效果。

(三) 数字化高校实验实训室管理技术有待提升

当前, 数字化已成为高校实验实训室发展的重要趋势。但在对数字化高校实验实训室的管理中, 由于管理技术的限制, 对于现有的数字化管理平台的应用, 往往只停留在基础的信息管理功能层面, 对于其他管理功能的应用无从下手, 从而无法满足学生多元化的实验实训学习需求。此外, 尽管部分高校投入了大量资金购置了先进的数字化实验实训设备, 但这些设备的维护和更新, 以及数据安全的保护也是一项庞大的工作。但由于技术发展的局限, 数字化高校实验实训室的设备维护往往跟不上科技进步的步伐, 从而导致实验室的整体技术水平不能得到有效提升, 甚至影响实验教学和实训项目的正常进行。

二、数字化高校实验实训室的管理对策

(一) 构建数字化高校实验实训室管理平台

在信息技术飞速发展的时代背景下, 高校实验实训室管理面临着前所未有的挑战与机遇。为了更好地适应这一趋势, 构建一个高效、智能的数字化高校实验实训室管理平台至关重要。平台不仅能够协助教师整合各类实验实训教学资源, 提升教学质量, 还可以帮助管理工作人员提升工作效率, 保障数据安全。数字化平台建设也是实现高校实验实训室数字化管理的基础。平台能够对实验实训资源进行整合, 实现实验实训设备管理和实验教学一体化, 改变以往的通过纸张书写、人工记录的管理方式。平台可以完成以下功能: 一是对实验实训室内的设备、材料、试剂等各种资源进行统一的登记与管理, 从而在使用时能够对各种资源进行快速检索和分配。二是可以利用信息技术, 对试验设备的采购、

入库和使用等过程实施全面的记录, 以及通过设置提醒, 按时对设备进行维护、更新, 甚至报废等, 保证高校实验实训设备的高效使用。三是可以利用平台对实验实训课进行管理。比如, 可以让学生通过网上预约、排课管理, 合理利用实验实训室, 从而有效提升高校实验课程的组织与管理。在此过程中, 数字化流程的实施, 既减少了纸质文档的使用, 又提高了数字化高校实验实训室的管理效率。此外, 高校还应积极推动开放式数字化实验实训资源库建设, 邀请专业学者、科研机构, 以及教师和学生, 将实验指南、教学课件、实验过程等教学资源上传至数字化高校实验实训室管理平台, 形成互助共享的良好氛围, 在丰富高校实验实训教学内容的同时, 进一步提高教学资源的利用率。

(二) 推动高校实验实训室数字化资源共享

在教育数字化快速发展的当下, 推动高校实验实训室数字化资源共享是提升实验教学质量和学生学习效果的有效途径, 不仅可以促进教学内容和教学方法的优化与创新, 还能更好地满足学生的个性化学习的需求。首先, 高校可以与其他高校、科研机构建立合作机制, 共同参与高校实验实训教学资源的开发和共享中来。这既能避免教学资源的重复建设, 又能通过跨校合作提高教学资源的利用率和影响力。例如, 高校可以通过举办联合教研活动、实验实训工作坊等形式, 加强高校之间的交流与合作, 共同推动实验实训资源的丰富和更新。其次, 例如, 复旦大学就推出了“iLab”在线预约系统, 师生可以在系统上跨学科、跨校区预约非本校区的实验实训室资源, 这不仅使不同学科之间的交流与合作进一步加深, 也有助于培养学生的跨学科思维与跨学科实验能力。与此同时, 加强对数字化实验实训资源的版权保护也十分关键。高校应制定明确的版权管理条例, 保障原创者的合法权益, 并鼓励更多专家学者、教师和学生积极参与到实验实训资源的创新和分享中来, 从而实现不断丰富数字化高校实验实训室教学资源库。此外, 为了确保数字化资源共享的质量, 高校还应建立健全科学的教学资源评估体系, 定期审核和评估共享数字化资源的实用性、创新性、教学效果等方面, 旨在引导高校和教师提供更高质量、更具创新性的数字化实验实训资源。最后, 加强对教师 and 学生的培训也是推动数字化资源共享的重要环节。高校应结合实际学情, 组织线上或线下的培训活动, 提升教师和学生对数字化资源的使用与共享意识和技能, 推动高校实验实训室数字化资源共享可持续发展。

(三) 强化数字化高校实验实训室管理安全

随着数字化高校实验实训室使用频率的提升, 实验实训数据安全和网络安全问题也日益凸显。因此, 加强数字化高校实验实训室的管理安全至关重要。首先, 高校应加强师生的数据保护意识。比如, 高校可以通过讲座等形式, 让师生了解实验实训数据、信息泄露的风险以及如何防范这些风险。同时, 明确数据的保存与使用规则, 并根据数据的重要程度规定相应级别, 分级对实验实训数据采取相应的保护措施, 确保重要数据的安全。其次, 高校应严格管理数字化高校实验实训室的访问进入机制。数字化高校实验实训室内部的数据访问应严格授权。师生想要使用需要进行身份认证, 确保只有获得授权的用户才能访问特定的实验实训数据和资源。并对实验实训室进行实时监控, 记录学生进行实验实训过程中的所有数据。如果出现安全事故, 系统便可以快速发现并提供解决方案。此外, 高校还应不断强化数字化高校实验实训室的网络安全防护。定期对其中的计算机系统和网络设备进行安全检查和更新, 以防止病毒和恶意软件的侵入。同时, 应部署防火墙和入侵检测系统, 监控和记录异常活动, 及时响应和处理安全事件。最后, 高校还应大力推广安全文化。营造一个开放的实验实训环境和文化氛围, 激发师生关注和维护安全的积极性, 让每个师生都成为安全防护的践行者。

三、结语

综上所述, 当前数字化高校实验实训室管理已取得一定成效。但高校教师仍需通过构建数字化高校实验实训室管理平台、推动高校实验实训室数字化资源共享、强化数字化高校实验实训室管理安全等对策, 进一步提升数字化高校实验实训室的管理质量与水平, 为师生提供更加优质、高效的实验教学环境和体验。

参考文献:

- [1] 李雪梅, 冯玮. 数字化背景下高校实验室安全管理体系建设探索 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2023, 35 (24): 253-256.
- [2] 蒋锦健. 高校实验室管理中的信息化技术运用探析 [J]. 中国信息化, 2023 (10): 75-76+52.
- [3] 王磊, 刘乃宁. 信息化理念的应用型本科高校实验室管理模式探究 [J]. 数字通信世界, 2023 (03): 176-178.

2024年度江苏高校哲学社会科学研究项目“供需对接就业育人视域下新商科人才培养模式研究”(项目编号: 2024SJYB0625)阶段性成果。