

高校实验室资源整合与管理策略研究

王用杰
四川师范大学, 实验室与设备管理处, 四川 成都 610066

摘要: 高校实验室作为学校科研工作以及实验教学的场所, 在进行建设和管理的过程中, 必须对现有的资源进行整合, 从而提升高校实验室资源的使用效率。因此, 本文对高校实验室资源整合与管理进行策略研究, 在对高校实验室资源整合的必要性进行阐述的基础上, 对高校资源整合与管理的现存问题进行分析, 以此提出相关的策略, 从而更好地促进高校实验室资源的整合和管理, 为高校师生提供良好的实验条件和实验环境。
关键词: 高校实验室; 资源整合; 管理策略

Research on Integration and Management Strategies of Laboratory Resources in Colleges

Wang, Yongjie
Department of Laboratory and Equipment Management, Sichuan Normal University, Chengdu, Sichuan, 610066, China

Abstract: As a place for scientific research and experimental teaching, university laboratory must integrate the existing resources in the process of construction and management, so as to improve the utilization efficiency of university laboratory resources. Therefore, this paper makes a strategic study on the integration and management of laboratory resources in colleges. On the basis of expounding the necessity of the integration of laboratory resources in colleges, it analyzes the existing problems in the integration and management of laboratory resources in colleges, and puts forward relevant strategies, so as to better promote the integration and management of laboratory resources in colleges and provide good experimental conditions and experimental environment for teachers and students in colleges.
Keywords: University laboratory; Resource integration; Management strategy
DOI: 10.62639/sspips34.20250203

引言

随着我国高等教育的大众化和普及化, 使得高校实验室在进行使用的过程中, 不仅是对学生进行实践动手能力以及创新精神培养的重要基地, 同时也是高校科研工作的重要场地。但是因为现有的管理体制的局限以及对资源的不合理利用, 使得高校实验室在进行资源的整合过程中并没有进行最优配置, 从而在一定程度上制约了高校的科研和教学水平的提升。所以, 本文对高校实验室资源整合与管理进行策略研究, 在对高校资源整合与管理的现存问题进行探讨的基础上, 对高校实验室资源与管理提出相关的策略, 从而为高校实验室的可持续发展提供理论支持。

一、高校实验室资源整合与管理的必要性

(一) 提升实验室资源使用效率

对高校实验室进行资源整合和管理, 能够在一定程度上对实验室的现有资源使用效率进行提升, 因为高校实验室在进行实验的过程中所涉及到的学科以及研究领域相对较多, 而不同实验室之间在进行设备、仪器以及试剂等资源上存在着重复购置的问题, 使得现有的高校实验室资源得不到合理的利用。因此, 对高校实

验室进行资源整合与管理, 能够更好地提升实验室中的试剂设备仪器等资源的使用效率, 避免在实验室中出现资源浪费的问题, 从而降低高校实验室的运营成本。

(二) 促进实验室学科交叉与科研合作

高校实验室资源整合与管理, 还能够一定程度上对实验室的学科交叉和科研合作进行促进。因为在进行资源整合的过程中, 单一的学科研究已经很难满足解决问题的需求, 而多学科的交叉合作能够更快的打破学科壁垒。因此进行实验室的资源整合与管理, 能够更好地促进实验室内各学科的交叉和科研合作的形成, 让不同学科的师生共享实验平台和实验设备, 从而提升高校实验室科研工作的整体效率和质量, 还能够一定程度上促进高校科研团队的形成。此外, 高校实验室资源整合与管理的过程中, 还能够通过学科调查与科研合作, 从而促进各个学科之间的交流与合作, 还能够激发各个实验室在创新思维以及新研究方向的产生, 并且为较为复杂的科学问题提供更为多元化的视角和解决方法, 而且实验室的学科交叉与科研合作还能够更好地培养学生综合能力, 使学生在之后的实验工作以及科研合作中能够更好地适应工作需求, 而且这种学科交叉的合作也能够更有利于吸引外部资金和项目, 同时对科

(稿件编号: IPS-25-3-1018)
作者简介: 王用杰 (1977-), 男, 汉, 四川资阳人, 硕士, 实验室与设备管理处助理研究员, 主要研究方向为计算机应用技术。

研成果的转化和应用也能够起到推动作用。

(三) 优化实验教学环境

对高校实验室资源整合和管理, 还能在一定程度上优化实验教学环境。因为对高校实验室进行资源整合, 能够让学生更充分地利用实验室资源, 从而改善学生实验教学的条件。同时, 在实验过程中, 还能激发学生对实验的学习兴趣和动力, 提高学生的实际动手能力和实践探究能力。此外, 在提升实验室资源使用效率以及促进实验室学科交叉与科研合作之外, 在进行高校实验室资源整合和管理的过程中, 还能吸引更多学生参与高校实验室的实验之中。并且通过对实验室资源的整合, 还能够为学生提供参与科研实验中的机会, 让学生掌握实验的技能, 加深对所学知识的认识和理解, 为培养未来的科研人才打下良好的基础。

(四) 提升实验室安全管理水平

高校实验室资源整合与管理还能够对实验室的安全管理水平进行提升, 一是因为高校实验室主要是进行科研和教学活动的场所, 在对实验室进行资源整合后, 能够统一安全标准和操作流程, 从而减少因设备使用不当或管理疏忽导致的安全事故。二是通过集中管理, 可以对实验室安全设施进行统一规划和升级, 确保实验室环境符合最新的安全规范。同时, 整合后的实验室可以定期组织安全培训, 增强师生的安全意识和应急处理能力, 为实验室的长期稳定运行提供保障。此外, 高校实验室还可以在资源整合与管理的过程中借助现代信息技术, 通过对实验室的实时监控以及对实验室资源的数据分析, 对实验室中存在的安全隐患进行及时的处理, 以此提升高校实验室的安全管理水平。

二、高校实验室资源整合与管理的现存问题

(一) 高校实验室资源配置不合理

高校实验室在进行资源整合的过程中存在资源配置不合理的问题, 主要是高校的一些实验室在进行设备的采购过程中存在着设备过剩的问题, 而另外一些实验室存在设备匮乏的问题而中资源配置的不均衡导致了实验室的资源浪费和不足并存的现象。例如, 高校的实验室拥有一些设备, 但是由于专业调整等原因, 导致这些设备几乎处于闲置状态, 而新开设的专业又需要投入新的实验设备。这种资源的错配不仅使得实验室高昂的设备投资无法进行充分的利用, 还限制了科研工作的深入开展。另外在进行资源配置管理的过程中, 各院系之间的信息沟通并不畅通, 导致设备在进行共享的过程中存在困难问题, 进一步加剧了资源配置的不合理性。

(二) 高校实验室管理体制不健全

高校实验室在进行资源整合与管理的过程中, 还存在着实验室管理制度不健全的问题,

因为目前高校实验室管理体制采用的还是传统的分散型管理模式, 主要是根据学科或者是专业进行实验室的划分, 一个实验室仅进行一门或者是两门课程的设立, 而实验室归教研室进行管理。这种管理模式虽然能够在理论教学以及验证课堂上起到较好的作用, 但是却存在着高校实验室管理职责的不明确以及权责不清的问题, 进一步的影响了高校实验室的资源整合和管理。

(三) 高校实验室资源整合与管理人才缺乏

高校实验室资源整合与管理在现存的问题上, 除了资源配置不合理以及管理体制不健全的问题之外, 还存在着资源整合与管理人才的缺乏。一方面, 高校实验室在进行资源整合和管理的过程中缺乏具有专业知识背景的实验室资源整合与管理的管理人员, 导致高校实验室在进行实验设备等进行采购、维护更新和日常管理的过程中, 无法做到对资源的整合与管理。另一方面, 高校实验室的人员, 因为其所掌握的专业技能和知识更新速度往往跟不上科技发展的速度导致实验室的设备即使进行采购, 所有采购的设备的使用效率却较为低下, 甚至还会出现操作不当而导致的设备损坏问题, 很容易导致实验室的人员在实验积极性以及创新能力上受到限制, 从而加剧实验室资源整合与管理的困难。

(四) 高校实验室信息化建设滞后

随着我国电子信息技术的快速发展, 高校实验室在进行资源整合与管理的过程中, 信息化的建设相对较为滞后。一方面, 目前部分高校实验室在进行管理的过程中, 还采用传统的手工记录以及管理方式来进行实验室资源的整合的管理, 并没有运用信息管理平台来进行实验室资源的整合和管理, 导致实验室的资源使用情况维护记录以及实验数据等无法进行快速的共享和查询, 在一定程度上增加了高校实验室管理的复杂性和出错的可能性。另一方面, 高校实验室信息化建设滞后还表现在对实验室安全管理及应急响应的机制上, 主要是存在应急响应机制以及实验室安全管理并没有运用信息化进行建设。例如高校实验室在进行实验的过程中, 一旦实验室发生实验的安全事故, 很难快速有效的进行处理和应对, 另外现有的实验室环境监测设备状态监测等关键信息并没有进行数字化管理, 导致高校实验室存在一定的安全隐患问题。

三、高校实验室资源整合与管理的具体策略

(一) 优化实验室资源配置以实现共享机制

针对高校实验室资源配置不合理问题, 高校实验室应该优化资源配置, 以实现共享机制, 从而确保实验室的资源得到充分的利用。一是

高校实验室可以建立资源信息平台, 将高校实验室中的设备、材料、人力资源等信息进行统计并集中展示, 从而让高校实验室中各个实验室都能对现有的实验资源进行查询和共享。二是高校实验室在制定共享机制时, 应该制定相应的共享政策和激励措施, 对于进行共享的实验室采取鼓励, 尤其是减少重复购置或者是浪费行为的实验室, 可以采用绩效鼓励的方式进行鼓励。

(二) 健全高校实验室管理体制

针对高校实验室管理制度不健全的问题上, 高校应该对实验室现有的管理制度进行改革, 并且健全实验室的管理体制。一是高校对传统的分散型管理模式进行改革, 主要采用集中型的管理模式, 通过对现有实验室的部门进行统一管理, 从而实现高效实验室资源的统筹规划和管理。例如, 高校实验室可以成立专门的实验室管理机构, 从而负责全校实验室的整体规划、建设、运行以及维护方面的内容从而确保实验室的资源得到更合理的配置。二是高校在对实验室的管理职责上必须要进行明确, 尤其是对管理的职责分工, 要制定详细的管理规章制度进行管理, 包括对实验室的安全管理、设备使用、人员培训等方面都要进行明确的规定, 从而确保高校实验室资源整合和管理的规范化 and 标准化。三是高校在对各实验室的科研成果以及教学贡献等多方面因素纳入到绩效评价体系之中, 从而鼓励各实验室的人员对现有资源进行合理的利用, 使资源效率最大化。

(三) 加强实验室资源整合与管理人才队伍建设

针对高校实验室资源整合与管理人才缺乏的问题上, 应该进一步的加强实验室资源整合与管理人才队伍的建设。一是针对现有的人才应该进行资源整合与管理方面的培训, 从而提升实验室人员在资源整合与管理方面的专业技能以及知识的掌握, 从而更加快速的适应科学技术发展的需要, 以此提高实验室设备在实验中的使用效率和安全性。例如, 高校实验室可以鼓励对现有的实验室人员进行资源整合与管理的相关知识学习, 对于参与实验室资源整合与管理的在线课程和认证项目的考试提供资金支持, 并通过设立专项基金或者是奖励计划等, 以此促进高校实验室人员参与到资源整合与管理的学习当中, 进而为实验室的资源整合与管理的培养更多的人才。二是高校实验室在对实验室的资源整合与管理人才进行培养的过程中, 可以通过举办跨学科的研讨会以及邀请国内外在实验室管理与资源整合方面有经验的专家进行指导和交流。三是高校在对实验室资源整合与管理的过程中, 还可以通过引进的方式, 以此引进具有专业知识背景的实验室管理人才和资源整合人才。

(四) 推进实验室信息化建设

高校在对实验室信息化建设滞后的问题上,

应该进一步的推进实验室信息化的建设, 主要利用现代信息技术, 进而提升实验室资源整合和管理的效率。一是高校在进行实验室资源管理的过程中, 应该进行信息管理系统建立, 对于实验室中现有的资源信息应该采用数字化管理, 通过数字编码等方式录入到信息管理系统之中, 以便于各个实验室对于实验室资源的查询、共享和维护。二是高校在实施信息化建设的过程中, 还应该将实验室的安全管理进行信息化, 通过对实验室各个角落进行智能监控的安装, 从而监测实验室周围的环境, 以此提升实验室的安全性。三是高校在对应急响应机制上也应该进行信息化的建设。通过对实验室的报警系统进行安装以此来确保实验过程中一旦出现安全事故, 能够进行第一时间的响应。四是高效实验室在进行实验信息化建设过程中, 还应该建立实验室数据管理系统。对于实验室中所进行的实验数据进行数字化的存储和分析, 从而避免因人为记录导致的实验数据错误问题, 提高实验数据的真实性和利用效率, 促进科研工作的进一步发展。

四、结论

高校实验室的资源整合与管理能够进一步的促进实验室在进行教学过程当中的实验教学与科研工作有机结合的功能配备并且为高校师生进行实验提供良好的实验条件和实验环境。因此, 对高校实验室资源整合与管理的策略进行研究, 通过研究发现, 高校实验室资源整合与管理现存高校实验室资源配置不合理、高校实验室管理体制不健全, 高校实验室资源整合与管理人才缺乏以及高校实验室信息化建设滞后的问题, 因此针对高校实验室资源整合与管理现存的问题, 从而提出了优化实验室资源配置以实现共享机制、健全高校实验室管理体制、加强实验室资源整合与管理人才队伍建设以及推进实验室信息化建设的策略, 通过这些策略的实施, 可以有效提升实验室资源的使用效率, 减少重复投资和浪费, 最终实现高校实验室资源的优化配置和高效管理, 为培养高素质科研人才和推动科学技术进步提供坚实的基础。

参考文献:

- [1] 高原. 地方高校电子类实验室管理提升策略探析 [J]. 中国设备工程, 2024, (18): 61-63.
- [2] 王继伟. 高校实验室管理与实验教学中存在的问题及对策 [J]. 产业与科技论坛, 2024, 23(18): 260-262.
- [3] 赵山彤, 李楠, 张露尹, 等. 中医药院校实验室管理现状调查 [J]. 科学咨询 (科技·管理), 2024, (09): 45-48.
- [4] 彭华伟. 新时代背景下实验室管理质量提升和技术创新研究 [J]. 中国质量监管, 2023, (07): 76-77.
- [5] 韦昌有. 探索民办高校实验室资源整合与管理策略 [J]. 中国设备工程, 2023, (04): 266-268.
- [6] 冷鑫, 贾文涛, 李剑利, 等. 高校实验室资源管理创新探究 [J]. 实验室研究与探索, 2022, 41(03): 273-276.