

中小学实验室仪器设备科学管理的策略

成 震

(青岛市教育装备与信息技术中心, 山东 青岛 266000)

摘要:近些年来, 为了进一步加强中小学生的学科实践能力, 优化学习环境, 许多中小学都陆续建立了实验室, 这在很大程度上为学生提供了良好的实践平台, 学生也能在实验过程中对所学知识进行巩固, 加深对知识的理解。但从目前来看, 我国部分中小学实验室的仪器设备管理还存在一定的问题, 如缺少科学的管理制度、设备利用率低、老旧设备多、不注重设备维护工作、缺少相应管理人才等。对此, 要想进一步提高中小学实验室仪器设备的管理水平, 广大中小学应该充分结合自身的实际情况, 认真做好制度建设、设备管理和人才建设等方面的工作, 从而有效加强学生的实验体验, 为学生的学习活动提供可靠保障。本文主要对中小学实验仪器设备的科学管理策略进行了深入探究, 希望能为我国中小学提供一定的借鉴和参考。

关键词: 中小学实验室 仪器设备 科学管理 信息化管理 设备共享平台

中图分类号: G637.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9082 (2022) 06-0218-03

在中小学实验教学中, 实验室起着至关重要的作用, 它不仅能为学生提供有效的实践平台, 还能让学生的知识得到进一步巩固。随着我国教育水平的不断提高, 我国各地政府部门和教育部门都开始大力提倡实验室的建设, 倡导各中小学全面落实实验室管理制度, 在此背景下, 我国中小学实验室的数量得到了飞速增长, 同时设备种类和功能也逐步实现了完善, 在很大程度上满足了教育和学习的需求。尽管如此, 我国部分中小学的实验室管理仍然存在一定的问题, 设备利用率也不是很高, 这应该引起广大中小学校的重视。

一、做好中小学实验室仪器设备管理工作的必要性

1. 相关管理部门的要求

我国教育部和财政部在《关于实施中小学教学质量与教学改革工程的意见》中明确指出: “要努力加强实验, 从实践入手, 加强教学改革力度, 全面培养学生的创新意识和实践能力, 并重点建设一批实验教学示范中心, 扎实推进中小学实验教学方法和内容的创新, 将实验教学改革落到实处。”作为落实素质教育, 培养学生创新意识和实践能力的主要平台, 中小学实验室在提高学生综合素养方面起着至关重要的作用。硬件仪器设备是中小学实验室建设的主要方面, 加强实验室仪器设备的管理不仅是提高实验室建设水平的核心内容, 更是我国相关管理部门的要求。

2. 时代发展和教学进步的要求

近几年来, 我国科技水平得到了较大的提高, 特别是信息技术的延伸和发展, 对我国传统教育模式产生了巨大的影响。由于信息技术和计算机硬件的更新换代速度较

快, 这也导致计算机的升级时间普遍较短, 每隔一段时间就可能面临换代的局面^[1]。同时, 很多中小学一线教师在教学和研究方面作出了积极的努力, 这也对实验室设备的性能和专业性提出了更高的要求, 特别是在仪器设备的采购方面, 更应该注重引进系统性强、配套性高、科技含量高的设备。仪器设备不仅是我国现代科技水平的集中体现, 更是广大中小学实验教学的重要发展平台, 有效转变了传统的教育观念和思想, 为学生的素质教育打下了良好的基础。因此, 广大中小学必须要加强对实验室仪器设备的管理, 时刻保证仪器设备的先进性、系统性和多样性, 充分满足师生需求。

二、中小学实验室仪器设备管理中存在的问题

1. 相关管理制度不健全

实验室仪器设备管理制度主要包括日常维护、安全管理、使用登记和社会共享等, 但从目前来看, 我国部分中小学实验室仪器设备的管理制度还不够完善, 同时在制度的实施方面, 也存在执行力不足的情况, 这主要体现在设备使用登记不完整、设备资料不健全等^[2]。仪器设备管理工作主要由各个学科的实验技术人员负责, 通常需要经过设备安装、设备调试、设备验收和使用培训等环节, 但目前部分中小学的实验室管理人员严重不足, 很多管理人员只能被迫同时管理众多的仪器设备, 这不仅会提高管理失误出现的可能性, 还会对管理人员造成极大的工作负担。此外, 设备共享制度已经在我国中小学中得到了逐步确立, 但从实际情况来看, 该制度的落实水平不高, 很多中小学实验室还处在相对独立的状态, 设备采购也缺乏整体性,

导致实验室发展不均衡、教学受阻的情况时有发生。

2. 设备使用率较低, 造成资源浪费

我国中小学实验室目前还存在设备利用率低、设备闲置等问题, 这主要由两方面原因导致。首先, 中小学为了提高实验室建设水平, 并没有从教学整体出发, 设备引进缺乏科学性, 盲目追求设备的多样化而没有考虑到实际需要, 在导致购买成本上涨的同时, 部分设备的利用率较低, 浪费现象严重。其次, 部分中小学的实验室开放性不足, 部分实验仪器设备无法得到高效的利用, 这也是造成设备闲置、利用率低的重要原因, 对于学生动手实践能力的培养产生了严重阻碍。

3. 针对复杂仪器的管理力度不够

随着我国中小学教育事业的飞速发展, 很多中小学历经多年的发展, 逐渐积累了一批构造较为复杂的仪器, 这些仪器不仅是学校教育水平的保障, 更能为我国科研工作做出一定的贡献。但从目前来看, 我国部分中小学却没有为这些复杂仪器构建专门的管理制度, 而是盲目采用同样的管理模式, 这种管理方法在很大程度上降低了设备的利用率, 很不利于设备在社会和同级学校之间的共享, 这也很难发挥出仪器的真正价值。同时, 由于复杂仪器本身具有操作复杂、精密度高、价格昂贵等特征, 因此, 学校应该结合复杂仪器的特点有针对性地开展维护工作, 但很多中小学都没有从采购、保养、和维修等方面构建配套性的管理制度, 这使得复杂仪器的日常运行得不到充分保障, 这也造成很多中小学的复杂仪器没有做到“物尽其用”。

4. 老旧设备多, 管理效率较低

我国中小学实验室已经拥有了一定的组建历史, 历经多年的发展, 实验室的设备和管理人员已经更换了一批又一批。在更换管理人员或设备的过程中, 一些设备数据和账目信息很可能出现丢失, 长此以往, 实验室的账目也会出现一定的混乱, 导致实际账目和设备严重不符。在我国科技水平不断发展的背景下, 新型仪器的种类和数量正在持续增加, 仪器设备的淘汰率也随之升高, 再加上之前遗留下来的老旧设备, 当时我国很多中小学实验室都有许多需要报废处理的设备。但由于种种原因, 这些设备没有得到及时报废, 占用了大量的空间资源。同时, 部分学校也没有其实对仪器设备进行定期的清查, 导致这些遗留下来的账目和大批等待报废的仪器账目需要反复的整理和填写, 这也增加了设备管理人员的工作负担, 严重影响了实验室仪器设备的管理效率。

5. 管理队伍专业能力普遍不高

目前我国大部分中小学为了满足自身的教育需求, 都在

努力引进高端、先进、精密的仪器设备, 但部分学校并没有充分立足于自身的使用需求, 导致在设备引进之后, 由于缺少相关的管理维修人才和维修价格昂贵等原因, 造成部分设备的使用频率极低。同时, 我国中小学实验室管理人员的待遇普遍不高, 也很难享受到培训机会, 这直接导致多数中小学实验室管理队伍的专业能力较差。正因为如此, 实验室管理工作也长期得不到校领导的认可, 这不仅在很大程度上降低了管理人员的积极性, 还让一些专业水平较高的管理人才被迫离职, 造成了大量人才的流失, 这严重影响了实验室仪器设备管理工作的有序开展。

三、加强中小学实验仪器设备科学管理水平有效策略

1. 转变传统思想认知, 重视设备管理工作

实验室强大的仪器设备功能和完善的设备管理体系, 不仅是学校教学水平高的象征, 更是学校综合实力的集中体现, 因此, 做好实验室仪器设备的管理工作是很有必要的。为了有效加强实验室仪器设备的管理质量, 广大中小学应该从根本上转变传统思维, 从以往“重使用、轻管理”的理念向使用和管理兼顾转变。各中小学应该将实验室仪器设备管理工作放在和教学研究同等重要的位置上, 并加大对实验室管理工作的资金投入和人才投入, 不只是将仪器设备当作教学辅助工具, 而是要将其作为整个中小学教学体系中的重要组成部分。只有从思想观念上认识到实验室仪器设备管理工作的重要性, 相关管理人员的工作才会被得到认可, 这有利于激发管理人员的工作热情, 从而更加积极地投入到各项管理制度的制定中, 努力提高自己的专业能力, 充分发挥岗位价值, 这样一来, 实验室仪器设备的使用和维护水平也会得到相应的提升。

2. 完善管理制度, 建立考核模式

为了进一步提高中小学实验室仪器设备的管理水平, 广大中小学应该努力完善现有的管理制度, 并草拟相关文件, 上传到网络共享平台, 给予其他学校参考, 加强不同学校之间的交流互动。同时, 还应该在设备管理方面制定相应的考核模式, 并由校领导带头成立考核小组, 定期对设备管理制度和管理情况进行全方位考核, 一旦发现任何问题, 要及时责令整改。考核小组还应该广泛听取基层教师和管理人员的建议, 对当前的管理制度进行合理调整。另外, 实验室还应该结合自身的使用途径和教学需求, 优化资源合理配置, 结合设备的具体特点, 分层制定管理制度, 保证每一类一些设备都能得到最妥善的管理。

3. 建立仪器设备档案, 加强信息化管理

要想时刻了解仪器设备的运行状态, 确保检测数据的真实准确, 广大中小学和实验室管理人员应该制定具有动态

特点的管理档案,设备建档的内容应该包含:档案卡、使用说明书、合格证、保修卡、仪器损坏记录、维修记录、使用记录和仪器报废记录等,并将这些信息全部录入到信息管理系统中,以便于为日后的设备使用人员提供更好的服务,同时这也能为后续的采购工作提供较大便利。同时,设备使用者也可以通过信息管理系统更加明确地了解实验室设备的基本信息、服务种类、设备使用情况、故障维修情况和收费说明情况等,这也能在很大程度上提高仪器设备的利用率,加强管理工作水平,确保学生能享受到更加优质的实验环境。

4.加强设备采购环节的管理

在引进新型仪器设备的过程中,相关采购人员应该对设备功能的适用性、耐用性和经济性进行全面分析,定在开展采购工作之前,详细填写仪器设备购置清单,内容主要包括:设备名称、设备型号、设备精确度、设备数量等信息,填写完成后,交由实验室负责人进行审批。值得一提的是,采购仪器设备应该选择优质的供应商,确保仪器设备能尽快投入到使用中,并保证相关的售后服务和维修一应俱全。

5.加强设备验收管理

仪器设备在到货之后,必须要进行开箱验货。首先要检查设备的外包装是否存在破损,在确保外包装完整的基础上,再由设备主管、设备使用人员和管理人员与供应商一同开箱,按照采购清单,一一核对设备的数量,检查设备的外观是否完好。特别对于一些比较复杂的设备来说,供应商应该带领专业技术人员一同前来,进行现场安装调试和操作培训工作,确认设备能否可以正常的运转和工作,一旦出现任何故障或问题,要及时对设备进行调试,如果依然没有达到标准,校方有权利提出换货或退货。在设备验收合格之后,再将设备资料进行充分整合并纳入设备档案中。

6.提高管理人员的专业水平

在中小学实验室中,设备管理人员是仪器正常运行的重要保障,更是整个设备管理工作的核心。因此,要想真正提高实验室仪器设备的管理质量,一支专业水平高的管理团队是必不可少的,这需要学校定期为管理人员提供培训学习的机会,就能有效降低设备的损耗和使用成本,延长设备的使用寿命。同时,要想激发管理人员的工作热情和积极性,学校应该制定相应的激励制度,让实验室设备管理人员和教师受到同等对待,特别在业务考核、职称评定和工资待遇等方面应该给予同等的竞争机会。另外,如果

管理人员在设备的测试和试样工作过程中超额完成任务,学校应该适当予以物质奖励,但如果因为管理人员操作失误而造成设备损坏,则要根据实际情况进行追责,真正将奖惩制度落到实处。

7.构建完善的设备共享平台

中小学在实验室仪器设备管理工作中,应该构建完善的设备共享平台,完善平台内的设备信息,信息应该主要包括:设备基本资料、使用说明、多媒体操作视频、使用可预约使用记录等。同时,对于一些复杂的设备,学校要组建一支专门的管理队伍进行科学管理,并定期对全校师生开放,让中小学仪器设备管理工作在现代化、科学化和整体化的基础上高效开展。同时,广大中小学还可以构建完善的设备共享平台,将学校现有的设备信息上传到网络平台中,与其他学校进行优势互补,合理共享设备,最大限度上弥补自身仪器设备的不足,为学生提供更加专业的教学环境。

8.做好设备报废工作

在我国科学技术持续发展的背景下,实验室仪器设备的新技术和新工艺发展速度也持续加快,这也使实验室设备的更新换代速度明显加快。因此,广大中小学应该认真做好仪器设备的报废工作,定期清理不良资产,加快仪器设备的更新,优化实验室环境,从而有效提高实验室硬件设施水平和教学质量。首先,学校应该结合自身实验室设备的实际情况制定完善的设备报废机制,设定科学的报废标准,做好后续的报废流程工作。其次,设备管理人员要根据设备的运行情况及时提交报废申请。最后,学校资产管理部门应该提高设备报废鉴定审批工作的质量和效率,严格执行审批标准,合理处置报废设备。

结语

总而言之,我国广大中小学要想真正提高实验室仪器设备的管理水平,首先应该转变传统思想认知,重视设备管理工作,完善管理制度,建立相应的仪器设备档案,加强信息化管理,同时还要认真做好设备采购、验收、报废等工作,全面提高管理人员的专业素养,依靠完善的设备共享平台,为设备的日常维护费用提供可循环保障。

参考文献

- [1]陈房勇,贺钊,赖法全,等.基于微信小程序的实验室仪器设备管理应用[J].广东科技,2022,31(02):62-64.
- [2]雷虹,秦巧红,张欣,等.高校化学实验室仪器设备管理现状及优化策略[J].化工管理,2022(05):95-97.