

借鉴日本高校实验室管理经验,加强我国高校 开放实验室管理

李 藻

四川大学锦城学院, 中国·四川 成都 611731

【摘要】实验室的有效管理,对于一个高校的科研技术发展具有重要作用。传统的管理方式已经不能满足现代对于实验室管理的要求,从日本高校实验的管理经验出发,从理念、制度、维护等多方面进行借鉴、采纳经验,能够让有限的实验资源能够得到最大化的利用。将资源合理利用、整合、共享,在管理上融会贯通,通过多种途径,完善相关标准,在保证安全的前提下,利用日本高校的优秀经验,能够让高校实验室的各种资源物尽其用。

【关键词】日本高校实验室;管理经验;我国高校;合理利用借鉴

日本高校对于开放实验室的管理,有着丰富的经验。我国在开放实验室的探索起步较晚,借鉴这种宝贵的管理经验十分重要,通过各种科技化手段的有机管理,规范学生日常实验行为,加强对实验室各方面的管理。通过加强开发实验室力度开放力度,让学生能够在实验中,从多层次、多角度出发,培养学生的自主动手能力,减少因其他无用机制对学生的影响,最大限度利用已有资源,发挥出最大的作用。

1 日本高校实验室的管理经验,需要结合我国开发实验室管理实际情况

日本对于学生的教育理念是自主激发学生的创造性。在已有知识的基础上,加强学生实验能力,让学生发挥想象力,从而达到教学目的。而我国存在的主要教育模式是基于课本,对于我国高校来说,一个实验的开展需要多个环节、多个步骤。而教师的讲解只是基于某一实验,而不是一系列实验,不能根据课程来激发高校学生实验的积极性,也不能结合学生日常学习的实际,进行合理的调整。所以高校应该从源头上调整概念,从学生实验的角度出发,根据学习实际,进行合理的调整和规划。不要过于死板的教授知识,要让学生内心的理念在实验中能够体现出来。高校教师要对学生的每一次实验操作、实验结果进行分析,形成正确的实验结论。切勿为了完成教学任务而完成实验。从价值观的角度出发,培养学生之间的团队精神和分析能力,无论是个人实验还是分组实验,都要强调互相之间吸取经验,这样才能扭转现有的观念,让学生能够学习到真正的知识和技能。

2 加强实验室安全管理,让学生对实验资源合理利用

日本高校实验室对于安全管理十分严格,对学生的安全教育具有针对性的措施,不同类型的实验室,都有不同的管理流程和规范规程,比如在做化学反应实验的时候,在学生进入实验室之前,会对学生进行系统的培训。对各类实验突发情况进行培训。在进入实验室后,会让学生根据实际情况,提出实验的风险点,环环相扣的去引导学生进行安全试验。并且日本开发实验室的类型是固定的。例如操作实验室和分析实验室是独立的两个实验室,学生在做实验之前,教师都会对两种类型的实验进行讲解,加强实验过程的安全。并对实验室的试剂也有相关规定,每一次的实验中,会对实验室用到的物品进行讲解,让学生明白每种物质的性质。例如这种物质是什么方式保存,在空气中是否可以保存,是否有腐蚀性,是否需要真空保存,与什么物质能产生剧烈反应,会产生什么气味,产生的气味是否对身体有害,在高温高压下是否会发生性质的剧烈变化,人的皮肤接触后是否会产生危害等等。在每个学生对实验物质,实验仪器都有具体了解之后,才会由教师带领学生进入实验室,开始对实验进行具体讲解。教师会通过合理的最优方案进行最大的优化,让学生在实验之前提出问题,根据实验的规范步骤进行操作,让学生在一步步地引导中,去发现实验的乐趣。在实验结束后会要求学生,对实验仪器进行整

理,对实验药品进行归位。实验室工作人员对有毒有害的化学实验试剂,会进行妥善地处理,避免产生危害,形成闭环管理。这样一种贯穿于实验始终的“以人为本”思想,值得中国高校去学习,对学生加强引导,将安全实验的思想贯穿于实验始终,这才是借鉴的真正含义。

3 我国开放实验室设备和耗材管理经验的借鉴

高校的实验室一般是根据不同要求进行设置的,一个化学分析实验室是由多种仪器组成的。不同类型的仪器需要不同的保养方法,增加各类仪器的使用寿命,增强仪器的使用周期是非常且必要的。我国高校可以吸取日本的经验,对各类仪器设置相关的实验维护员。设备维护员最重要的是,要十分熟悉各类仪器的使用和维护方法,设备维护员可以引进高校的优秀人才,高校可以利用引进人才的便利条件,去吸引人才来管理各类实验设备和各类型实验室,从而达到开放实验室的高标准。同样实验室对于耗材的管理也至关重要,教师需要对,每一次实验需要多少耗材有一个清晰地了解,根据实验性质的不同,消耗耗材种类的不同,计算实验的大概成本。可以通过引入信息平台的方式,进行精细的统计,耗材的消耗,购买,登记,领取的一体化,每隔一段时间,与自身估计的耗材消耗量进行对比,发现耗材浪费等方面的问题,及时地去调整,通过信息使用平台与不同课程进行调整,每一次课程结束之后,就会有具体计算的数据,能够更准确、更省力的去节约人力、物力。从这两个方面去借鉴日本的经验,能够让我国的开放实验室能有效的去管理、设计更合理、制度更规范、实验课程开展得更流畅。严谨的实验态度是需要开放实验室中,每个人都具备的,从实验各个方面出发,借鉴相关经验,会让实验变得更加富有逻辑层次,从而完善开发实验室管理的经验。

4 结束语

借鉴日本的管理经验的重要目的,就是根据我国实验室现有的实际情况,去规范实验室的使用规章制度。从最重要的几个方面去开展,加强执行力度,避免危险情况发生,让学生了解实验机理,减少实验成本。不断地去探索,不断地在实践,让学生在动手中不断成长,不断地去纠错。提高实验室的利用程度,避免资源的浪费。利用现代科学的管理方式将高校实验室的使用,严格规范起来,让学生和教师二者的互动更加流畅。

参考文献:

- [1] 蓝蔚青,谢晶,陈江华,王锡昌,殷曦敏,周颖越.日本高校实验室建设与管理工作启示[J].实验室研究与探索,2017,36(08):255-258.
- [2] 蓝蔚青,殷曦敏,王锡昌,陈江华,周颖越.借鉴日本大学管理经验提升高校实验室建设水平[J].实验室科学,2016,19(05):162-165.
- [3] 郁聪.高校实验室管理的问题及对策研究[D].天津大学,2012.