

基于学生为中心的实验室管理模式改革与实践研究

罗龙 汪涛 余先侦

(江西理工大学 江西赣州 341000)

摘要:在教育改革不断深入的今天,以学生为本的实验室管理模式改革具有十分重要的意义。本论文旨在论述这种模式改革的重大意义,举措和实践研究。改革可以调动学生主动学习和创新的积极性,实现资源配置和使用效率的最优化,促进教育教学质量全面提高。通过构建学生自主管理机制,优化资源配置以及强化导师指导能够有效地落实改革。通过实践研究设计、流程及结果分析证明了模型的有效性。

关键词: 学生中心; 实验室管理; 改革意义; 实践研究

引言

在教育领域中,实验室是对学生进行实践能力与创新精神培养的重要阵地。传统实验室管理模式通常是以教师为主,学生被动地接受。但在教育理念不断更新、教学方法不断创新的今天,以生为本的实验室管理模式改革尤为紧迫。

1. 基于学生为中心的实验室管理模式改革的意义

1.1 激发学生的主动学习与创新精神

以生为本的实验室管理模式改革的核心是调动学生主动学习和创新精神。传统实验室管理模式,一般都是以教师为主体,学生被动地接受知识,缺少自主探索与创新的积极性。而且在生本模式中,学生成了学习主体,有了较大的自主权与参与感。该模式促使学生通过独立设计实验项目、独立解决问题来发展创新思维与动手能力。另外,实验室所提供的开放环境与资源可以让学生自由地选择自己感兴趣的话题进行深入的研究,激发了学生学习的兴趣与积极性。

1.2 优化资源配置与利用效率

以学生为本的实验室管理模式改革既可以调动学生主动学习、勇于创新的积极性,又可以优化资源配置和使用效率。在传统的实验室运营方式里,各种设备和资源常常被局限在特定的时间段和人力资源上,这导致了资源使用效率相对较低。而以生为本模式强调了资源开放性、共享性等特点,使实验室设备、资源可以按照学生实际需要灵活配置,提高了资源利用率。如通过预约系统、资源共享平台等,使学生能够根据实验需要、时间安排等因素对实验室资源进行合理配置与利用,避免资源闲置与浪费。同时实验室管理者还可根据学生使用状况对资源配置进行动态调整以提高其效率。

1.3 推动教育教学质量的整体提升

以生为本的实验室管理模式改革不仅对调动学生主动学习创新精神、优化资源配置利用效率有重要意义,而且对促进教育教学质量全面提高也有促进作用。传统教学模式通常都是由教师进行传授,而学生则是被动地接受知识,缺少实际操作与独立思考。在一个以学生为核心的实验室管理模式中,学生能够在实际操作过程中识别和解决问题,通过实践来提高他们的综合能力和素质。该模式在促进学生动手能力、创新能力培养的同时,也推动教学内容与实践密切结合,使得教学过程更鲜活、更高效。

2. 基于学生为中心的实验室管理模式改革措施

2.1 建立学生自主管理机制

2.1.1 学生管理团队的组建与职责

建立一支学生管理队伍,这支队伍包括实验室中各年级、各专业学生的代表,保证不同水平、不同方向的要求能够充分体现出来。团队主要职能包括:建立实验室使用规则,统筹资源分配,组织训练与辅导新生,定期对实验室的运作进行考核。这样,既可以使学生在管理过程中练好组织与领导的本领,又可以使他们更深刻地认识与解决实验室运行过程中存在的一些实际问题。另外,学生管理团队需要经常与实验室管理人员、教师等进行交流,以保证实验室资源得到有效利用、管理机制得到持续优化。在这一过程中学生自主性与责任感不断发展,也给实验室管理带来了新鲜与创新动力。

2.1.2 自主管理的流程与规范

为保证学生自主管理机制高效运转,需要建立细致的管理流程与标准。这些过程与规范应该包括实验室使用的申请与批准、设备与物资的借还,实验室安全管理、资源分配与使用记录等具体操作环节。学生可通过在线平台递交实验室的使用请求,管理团队审核之后分配资源。对设备、物资的借出,必须有严格登记制度以保证每种资源去向、返还时间有依据。在安全管理中,需要制定周密的操作规程与应急预案、定期组织安全培训与演练等措施来增强学生安全意识与应急处理能力。资源分配与使用记录要透明、公开,以便于管理团队与所有学生一起监督与完善。

2.2 优化资源配置

2.2.1 依据学生需求进行设备与材料采购

在装备和材料采购中,一定要充分考虑到学生实际需要。实验室管理团队要定期搜集、整理实验期间同学们对于设备、物资等需求的反馈信息,并形成周密的采购计划。通过问卷调查,需求评估会议以及其他各种形式均可得到上述反馈信息,以保证所购买的器材及物资能真正符合学生实验需要。管理团队具体采购时,要与供应商充分交流,挑选性价比好,品质可靠的装备及物资。又要兼顾设备兼容性、可扩展性等特点,便于后续更新、维护。在此过程中学生既可以参与设备及物料的选择及考核,又可以了解有关采购及管理知识。该基于学生需求的采购方式在提高实验室资源使用效率的同时,能够最大限度上满足学生学习与科研的需要,并进

一步推动实验室管理精细化与专业化发展。

2.2.2 资源共享平台的搭建

该平台应该包括对实验室设备及资料进行预约, 借还, 资源使用记录及统计分析。通过该平台学生可轻松查询到实验室设备使用状况, 并对需要的设备进行预先预约, 以免造成资源闲置与浪费。同时该平台要具有智能调度、提醒等功能, 有利于学生合理分配实验时间、提高实验效率。管理团队可通过该平台对资源使用状况进行实时监测, 并对资源进行科学、合理调配。另外, 该平台还具有反馈与评价功能, 同学们可通过该平台反馈实验室资源使用状况及管理服务等信息, 并提出改进意见。

2.3 加强导师指导

2.3.1 导师指导方式的创新

传统导师指导, 一般多为课堂讲授与课后答疑, 学生主动性与参与感比较差。导师可采取各种创新引导方式, 以更好激发学生学习兴趣及创新能力。比如导师可采用项目制教学的方式把学生划分为若干组, 每一组承担一项具体科研项目。导师作为顾问对项目执行过程加以引导, 协助学生解决现实问题并培养团队合作与自主学习能力。另外, 导师可采用线上与线下结合的模式进行辅导, 借助网络平台实现实时交流与资源共享, 突破了时空限制, 提高辅导灵活性与效率。导师也可经常举办学术沙龙、研讨会等活动, 使同学们在轻松愉快的气氛下就学术问题进行交流、探讨, 开阔了学术视野、提高了学术素养。

2.3.2 导师与学生的互动机制

好的互动机制不仅有助于学生对知识的深入理解与把握, 也有利于导师及时理解与应对学生的需要与问题。为达到这一目的, 可通过各种手段增强相互作用。比如导师可通过经常个别辅导、小组讨论等方式, 随时掌握学生学习、科研中存在的困难与问题, 并给予有针对性的辅导与帮助。另外, 通过搭建导师和学生交流的平台, 比如微信群、QQ群等等, 便于学生随时咨询导师, 提出自己的看法。导师也可定期召开学术汇报会、成果展示会等活动, 为学生提供展示研究成果、接收导师及同学反馈意见、增强学术交流与表达能力的机会。导师透过这些互动机制既可以及时了解学生学习进展与需要, 也可以协助学生处理实际问题并促进其学习效果与科研能力。

3. 基于学生为中心的实验室管理模式实践研究

3.1 实践研究设计

为探索以学生为本的实验室管理模式是否有效, 进行系统实践研究设计。研究设计中包括几个关键步骤。明确了研究目标, 评价学生自主管理机制、资源优化配置以及导师指导创新对提高实验室运行效率以及学生学习效果所产生的作用。选择多个实验室为研究对象以保证样品的代表性与多样性。接着, 对详细实施方案进行了设计, 其中包括建立学生管理团队、建立资源共享平

台和创新导师指导方式等具体举措。研究设计中也包含了数据收集与分析方法, 以问卷调查、访谈及实验室使用记录来蒐集相关资料, 以定量与定性分析来处理资料与结果。

3.2 实践研究过程

在实践研究中严格执行研究设计所提出的计划。成立学生管理团队对队员进行培训让他们熟悉各种实验室管理过程及标准。在实验室内搭建资源共享平台, 同学们可通过该平台对实验设备进行预约、借用等操作, 同时对使用信息进行及时地反馈。随后, 导师采取创新指导方式, 以项目制教学为载体, 线上线下结合的指导模式主动与学生进行互动交流, 以帮助学生解决在实验中出现的各种问题。研究期间定期搜集资料, 并以问卷调查及访谈等方式了解学生对于实验室管理模式之满意度与建议, 并同步记录实验室资源利用与学生学习效果。

3.3 实践研究结果分析

通过分析实践研究结果, 发现以生为本的实验室管理模式从多方面都有明显效果。实行学生自主管理机制显著提高实验室资源利用率学生借、用实验设备、资料越来越有效、合理。建立资源共享平台, 大大方便学生实验操作和实验室整体运行效率。导师指导方式创新推动学生自主学习与团队合作能力增强, 实验期间学生展现出较高热情与创造力。另外, 本研究还通过问卷调查与访谈发现, 学生对于新型实验室管理模式总体上持有积极的态度, 他们认为这种管理模式有效地改善了实验室学习与科研环境。但在研究中也发现一些问题有待提高, 如部分学生自主管理机制适应性不强、资源共享平台功能有待完善等。

结束语

总之, 从以上研究中可以看出以生为本的实验室管理模式改革对促进教育质量的提高有着十分重要的意义。通过构建学生自主管理机制, 优化资源配置以及强化导师指导等措施, 既可以调动学生主动学习和创新精神, 又可以提升资源利用效率, 促进教育教学质量全面提高。实践研究结果进一步验证了所提模型的正确性, 并为今后实验室管理提供有价值的经验与借鉴。

参考文献:

- [1]吴浣彬, 谢宇飞, 刘森, 李彪, 段晓辉. 以学生为中心的弹性开放实验室管理系统[J]. 实验室研究与探索, 2024, 43 (03): 140-145.
- [2]王建宏, 常俊英, 梁存珍, 周翠红. 以学生为中心的实验室安全和文化建设[J]. 实验室研究与探索, 2016, 35 (06): 288-292.
- [3]赵金友. 临床技能培训中心实验室学生自主开放管理模式的研究[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8 (12): 20-21.
- [4]刘葳, 孙一鸣. 以学生为中心的计算机实验室管理[J]. 重庆与世界(学术版), 2013, 30 (07): 85-86+91.