

开放式实验室管理下的劳动教育实践与探索

何毅

徐州医科大学

摘要：开放式实验教学是提升大学生劳动实践技能的新型教学方式，也是新时代应用技术型人才培养的重要手段。本文以基本外科技能训练学生助管劳动实践项目探索开放式实验室管理下的劳动教育。首先，对开放式实验室管理的理论内涵充分概述，归纳开放式实验管理的理论基础、建设原则、建设目标和建设内容，提供其理论基础；其次，分析基于开放式实验室管理下劳动教育的必要性和可行性，突出了本研究的重要性；再次，介绍基本外科技能训练学生助管劳动实践项目的主要内容、实施途径和实施效果；最后，从理论实践整合、劳动实践培育、团队管理服务、劳动育人素养四个能力维度提出了优化基本外科技能训练学生助管劳动实践教学模式的策略。旨在全面提升劳动教育教学模式的有效性，促进劳动育人成效落到实处。

关键词：开放式实验室管理；劳动教育；基本外科技能训练；学生助管劳动实践

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.10.172

引言

在教育领域，特别是在劳动教育领域，开放式实验室管理模式正在成为一个重要的趋势。开放实验室的科学管理有利于高等院校综合教育水平的提升，增强学生自主学习能力和劳动实践技能。本研究旨在探讨开放实验室管理下的劳动教育策略与影响，评估开放实验室管理在培养基本外科技能训练学生助管的专业能力与劳动实践技能方面的切实优势，为高等院校劳动教育的发展提供理论与实践支持^[1]。

一、实验室开放管理的理论内涵

（一）实验室开放管理的理论基础与建设原则

实验室开放管理模式源于对教育资源优化配置的需求，它强调的是资源共享、互联互通及多方参与的管理思想。这种模式在教育领域尤其是在科学与技术教育中越发显得重要，因为它能够显著提高设施的使用效率，并促进学术的交流与合作。理论基础主要来自于构建知识共享和协作学习环境的现代教育理论，如社会建构主义和情境学习理论。这些理论认为学习最有效的环境是在社会互动和实际情境中形成的，开放式管理提供了这样的环境，让学生能够在实际操作中学习并解决问题^[2]。

建设原则包含透明性、平等性、灵活性、可持续性。透明性是确保管理流程和资源使用的透明化，让利益相关者都能清楚地了解实验室的运作情况。平等性是保证所有用户都有平等的机会接触和使用实验室资源，促进资源的公平分配。灵活性是根据教学和研究的需要，灵活调整资源分配和使用策略，适应不断变化的教育需求。在资源使用和管理中实施可持续发展原则，确保设施、设备的合理利用和维护，延长其使用寿命，减少浪费^[3]。

（二）实验室开放管理的建设目标与建设内容

实验室开放管理的建设目标主要集中在提升教育质

量、增强学生的劳动实践能力以及促进专业技能水平全面提升。通过更加灵活和广泛的实验室使用，提供更多实践机会，以增强学生的学习体验和专业技能。同时优化实验室资源的使用，减少空闲时间，提高设备和空间的使用效率^[4]。

建设内容通常包括以下几个方面，一是建立一套公平的资源预约和使用系统，确保所有用户都能根据需要访问实验设备和设施；二是设定合理的实验室开放时间，包括日常的开放时段和特定需求下的延时开放；三是制定严格的实验室安全规范和操作流程，确保在开放环境中进行实验的安全；四是对实验室管理人员和用户进行必要的培训，包括实验室设备的正确使用、安全意识的提高等；五是建立反馈机制，收集使用者的意见和建议，定期评估开放管理的效果，以便不断调整和优化管理策略^[5]。

（三）实验室开放管理的优势

开放式实验室管理模式增加学生参与劳动实践的机会，提升学生的专业操作技能；实验室开放管理鼓励多学科交流与合作，学生学习到课程相关学科知识，扩大知识宽度；实验室开放管理提高了实验室资源的利用率，减少了设备的闲置时间，从而降低了运营成本。开放式实验室管理模式有利于形成一个更加开放和包容的实验室环境，强化高等院校培养应用型人才的吸引力和竞争力。

二、基于实验室开放管理范式下劳动育人实践的必要性和可行性

从教育理论的角度看，社会建构主义强调知识是在社会互动中构建的，而情境学习理论认为学习应当发生在实际情境中。实验室开放管理正好提供了这样的学习环境，让学生能在真实或接近真实的工作环境中学习和

应用新的知识与技能。经验学习理论也支持通过具体经验来获得知识，实验室的开放管理使得学生助管可以通过亲身实践获得学习经验。开放式实验室管理允许学生助管在实际的工作环境中应用和测试他们的知识和技能，这是传统课堂学习无法完全提供的。劳动育人的实践帮助学生为将来的职业生涯做准备，特别是在科学和工程领域，实践经验被视为非常宝贵的资产^[6]。

开放管理模式合理安排使用时间和设施，实验室资源的使用效率得到最大化，提供更多的劳动实践机会。实验室开放管理促进多学科间的交流与合作，对于现代复杂问题的解决尤为重要。开放实验室通常配备相关技术资源和资深教师，能够为学生提供技术支持和专业指导。实验室开放管理模式不仅为教学理念的实践提供了最佳平台，还增加了学生助管的劳动实践机会，有效提升学生助管的专业能力。实验室开放管理超越了传统教育实践的限制，为教育领域的全面发展提供了坚实的支持^[7]。

三、探索基本外科技能训练学生助管劳动实践项目

（一）项目内容

本项目是专门设计用于提升学生助管的基本外科技能，同时培养其协调管理能力和团队合作精神。首先选拔与培训学生助管，选择具备一定医学基础知识的优秀医学生，特别是那些表现出较强学习能力和领导潜能的学生。学生助管负责在实验开始前准备所需的实验器材和设备，并在实验过程中协助教师指导参训学生，确保学生操作的准确性和规范性。专业课教师和实验室教师通过对助管学生进行实验室开放项目和实验室开放管理的集训指导，培训涵盖实验室管理知识、基本外科操作技能，以及如何在实际操作中指导同学。学生助管通过定期参与实验室的开放管理和服务性劳动，在得到劳动锻炼的同时不断提升自身的基本外科技能操作水平。

（二）项目实施途径

一是安排实验室开放，基本外科实验教学中心每周开放三天，每天分为两个时段。这种灵活的开放时间旨在提供足够的机会供更多的学生参与。每次开放时，3-4个实验室同时运作，每个实验室针对不同的外科基本技能进行训练。二是配置与管理资源，确保每个实验室根据当日的训练内容，事先准备好所需的实验器材和设备；根据每个时段预约的学生数量，合理安排指导教师和学生助管，以保证教学质量和学生安全。三是明确学生助管的角色与任务，学生助管在教师的监督下，对参训学生进行外科基本操作指导，确保学生标准化和规范化完成训练；学生助管参与实验室的日常管理，包括监督实验室秩序，确保设备的正确使用和维护。四是实施预约系统，学生可根据自己的时间提前预约参加特定的训

练时段，系统记录每位学生的参与情况，以便于追踪进度和评估学习效果。五是收集反馈，定期收集参与学生和指导教师的反馈，评估项目的效果，包括学生技能提升情况和项目运行的效率。基于反馈调整项目内容和实施方式，以持续提高劳动教育质量和满足学生劳动实践需求。

（三）实施效果

一是通过集训，助管学生加深了对外科基本技能操作要领会和理解，同时因后续要协同指导其他参训学生，助管学生需要对操作技能进行反复揣摩和体会，增强了自主学习能力；二是需要进行协同指导，过程中加强了助管学生和教师之间、同学与同学相互之间的沟通交流能力，同时不同实验室之间要协同开展工作，助管同学之间还需要加强协作交流，增强了学生团队协作意识和能力；三是助管岗位是专门设立的服务性劳动岗位，学生在报名时已有接受劳动实践教育的自觉，同时“寓教于劳”，让学生在劳动实践中体会到了专业实践的乐趣，也提升了学生参与服务性劳务的兴趣，让学生得到了很好的劳动教育体验。增强了他们的综合职业素养，为他们未来在医疗领域的职业生涯打下了坚实的基础^[2]。

四、优化基本外科技能训练学生助管劳动实践教学模式的策略

（一）融合临床案例分析与现场实践体验，提升理论实践整合能力

为了更有效地整合理论学习与技能实践，本策略强调将案例分析和现场体验融入基本外科技能训练学生助管的劳动教学过程中。(1) 引入附属医院的真实医疗案例，学生助管面对具体的临床情境，分析案例并讨论可能的诊断和治疗方法，这种方法帮助学生助管建立起理论与实践之间的桥梁。(2) 利用模拟技术提供接近真实的医疗环境，例如使用高级外科多功能技能训练模型进行外科基本手术技能训练。这种模拟不仅让学生助管在无风险的环境中尝试和错误，还可以通过重复训练来精炼其外科基本操作水平。(3) 在每次模拟训练后提供详尽的反馈，包括视频回放分析，让学生助管能看到自己的操作过程和可能的错误，从而进行反思和改进。(4) 安排学生助管在完成模拟训练后，进行开放实验室轮转，以获得现场实验室的真实体验。在指导老师监督下参与预约学生外科基本操作的培训，使学生助管将模拟训练中所学到的技能应用到真实的环境中^[8]。

（二）设计外科基本技能分级培训方案，提升劳动实践培育能力

为了系统化和规范化外科基本技能的学习过程，采用外分级培训确保学生助管能够按照自己的学习节奏逐步提高，同时保证每个阶段都能获得必要的基本知

识和基本技能,为后续操作提供坚实的基础。(1)初级技能阶段,重点是教授学生助管外科基本技能,包括无菌技术、介绍常见外科器械和外科单纯缝合技巧。通过视频教学、实体模型和初级模拟器练习,学生助管可以在完全监督的环境中学习和练习这些基本技能。(2)中级技能阶段,学生助管在掌握初级技能后,学习更复杂的外科手术操作,如外科褥式缝合和简单手术操作等。在这一阶段,增加实际动物模型或专业模拟设备的使用,使学生助管能够在接近真实的操作环境中练习外科基本技能。(3)高级技能阶段,涉及使用高级外科操作技能,进行复杂手术操作。学生助管将有机会参与到真实的开放实验室环境中,通过参与真实手术来进一步磨炼和完善自己的技术,同时在经验丰富的外科医师的直接指导下进行学习^[4]。

(三)构建专业领导力与团队协作计划,提升团队管理服务能力

在外科劳动实践中,专业领导力和团队协作是完成外科基本技能培育的关键能力。(1)设计团队劳动实践项目,让学生助管在模拟外科手术场景中扮演不同的角色,如主刀、第一助手、第二助手、麻醉师等。每个角色都有明确的职责和要求,使学生助管能够理解团队中每个成员的重要性及其对手术顺利完成的贡献量。(2)定期举办领导力研讨会,邀请附属医院资深医生分享他们在领导大型医疗团队时的经验和挑战。通过案例分析和角色扮演活动,让学生助管在劳动实践解决冲突、制定决策和进行危机管理^[7]。(3)组织情景化的外科手术操作实践,让学生助管扮演不同专业手术操作者,模拟真实的手术场景。增强学生助管在多学科团队中的工作能力,理解不同角色在患者治疗中的作用。

(四)强化职业伦理与社会劳动实践,提升劳动育人素养能力

在医学劳动教育中,职业伦理和社会责任是两个重要组成部分,特别是在外科领域,这些元素对于培养负责任的医疗专业技术人员至关重要。(1)在劳动实践中融入职业伦理内容,如尊重患者自主权、保护患者隐私等。在培养外科基本技能中,通过讨论具体的临床案例,让学生助管精确了解在劳动实践中可能遇到的职业伦理困境和挑战。(2)采用角色扮演和模拟决策场景的方法,让学生助管在模拟环境中面对伦理冲突,比如患者信息泄露、同事的不当行为等。让学生助管作出决策,使其在现实场景遇到复杂情况时能够有效解决。(3)鼓励学生助管参与到社区健康项目和公益活动中,如为低收入社区提供免费的健康检查或医疗咨询。这种方式既帮助学生助管劳动实践外科基本技能,培养了学生的社会责任感,也提升了学生参与服务性劳务的兴趣。(4)及时

调整职业伦理教育方法,确保学生助管在开放性实验室服务中不断强化其伦理知识和处理问题的能力。定期进行伦理知识的评估和反馈,确保教育内容的时效性和适应性^[8]。

结语

本文以外科技能训练学生助管劳动实践项目探究开放式实验室管理下的劳动教育的重要性和实践效果。通过项目的实施,该劳动实践教学模式有效地提升了学生助管的外科基本技能、团队合作能力、管理服务能力和职业素养能力,为后期发展奠定坚实基础。本文还提出了理论实践整合、劳动实践培育、团队管理服务、劳动育人素养的优化对策。未来的研究进一步优化开放式实验室管理下的劳动教育,加大劳动实践创新力度,进一步推广这一劳动实践教学模式,完善“五育并举”的综合育人体系,促进学生全面均衡发展。

参考文献

- [1] 尹宇孚.试析开放式实验室管理系统的设计与实现[J].通讯世界,2015,(06):163-165.
 - [2] 张绮静.开放式实验室管理信息系统的分析与设计[D].云南大学,2014.
 - [3] 潘晓丽,张明昊,刘丹丹,等.基础医学实验教学平台的开放与管理[J].中医药管理杂志,2015,23(09):33-34.
 - [4] 苏雄,李乌云塔娜,胡月玲,等.预防医学开放式实验教学下的实验室管理初探[J].中国中医药现代远程教育,2016,14(19):27-29.
 - [5] 赵娜,汤丽霞,唐玉莲,等.医学检验技术专业开放实验室管理探索[J].实验技术与管理,2017,34(12):261-263+267.
 - [6] 黄彦峰,黄永毅,张丽凤,等.新形势下民族医学院校实施开放实验室管理与培养学生实践创新能力研究——以我校机能实验教学中心为例[J].山西青年,2021,(13):81-82.
 - [7] 宋彬好.医学院校开放实验室建设和管理探讨[J].中国卫生标准管理,2015,6(28):19-20.
 - [8] 孙金平,颜菲,郑旭媛.医学院校工程类开放创新实验室管理模式探索[J].实验室科学,2020,23(05):199-201.
- 作者简介:何毅,1983年5月,男,汉族,江苏灌云人,硕士研究生,徐州医科大学第一临床医学院基本外科实验教学中心主任,主要研究方向:专业实验室建设,劳动教育与专业教学融合。
- 基金项目:2022年徐州医科大学劳动教育专项资助项目,项目名称:基于实验室开放管理范式下劳动育人的实践探索,项目编号:X1d202201。