

大学生劳动教育与实验室安全教育融合的实践路径探究

韩 敏

洛阳理工学院 河南洛阳 471023

摘 要：随着高校对综合素质教育重视程度的提升，劳动教育与实验室安全教育的融合成为重要议题。此研究分析了当前高校劳动教育与实验室安全教育的现状，指出两者融合的理论基础与实践必要性；通过构建融合教育体系、创新教学方法、建设教育平台与资源、构建评价体系等实践路径，实现了劳动教育与实验室安全教育的有机结合。研究表明，此融合模式显著提升了学生的安全意识、操作技能及责任意识，降低了实验室安全事故发生率。此创新点在于提出了系统化的融合教育方案，为高校教育管理提供了新思路。

关键词：劳动教育；实验室安全教育；融合实践；教育体系构建

引言

在新时代背景下，高校教育不仅需传授专业知识，更需注重学生综合素质的培养。劳动教育作为全面发展教育的重要组成部分，对于培养学生的责任感、实践能力和创新精神具有重要作用；实验室安全教育作为保障实验教学和科研工作顺利进行的基础，其重要性不言而喻。而当前高校劳动教育与实验室安全教育往往相互独立，缺乏有效融合，导致教育效果受限；探索两者融合的实践路径，成为提升高校教育质量的重要课题。本研究旨在通过系统分析劳动教育与实验室安全教育的内在联系，提出一套切实可行的融合实践方案，全面提升学生的综合素质和安全意识，为高校教育管理提供新的思路和方法。

一、劳动教育与实验室安全教育融合的理论基础

（一）劳动教育的内涵与意义

劳动教育是高校培养全面发展人才的重要组成部分，其核心在于靠实践劳动提升学生的责任感、动手能力和创新精神。根据《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》，劳动教育应涵盖日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，强调体力与脑力的结合，知识与技能的统一。劳动教育在高校育人体系中占据独特地位，实践活动促进学生的知识内化与能力提升，如实验设备的维护、实验废料的处理以及实验过程的规范操作等^[1]。

（二）实验室安全教育的目标与要求

（1）实验室安全教育的核心内容

实验室安全教育的核心内容包括化学试剂的正确使用与储存、实验设备的规范操作、个人防护装备的佩戴

以及应急处理措施等；此类内容旨在使学生掌握基本的安全知识，提高事故预防与应急处理能力，确保实验过程的安全进行。

（2）实验室安全规范与操作标准

实验室安全规范与操作标准是保障实验安全的重要依据；高校应制定详细的实验室安全手册，明确各项实验的安全操作流程、个人防护要求以及事故报告与处理程序；定期的安全培训与演练，使学生熟悉并掌握此类规范与标准，形成条件反射式的安全行为习惯。

（3）实验室安全事故预防与应急处理能力

预防实验室安全事故的关键在于提高学生的安全意识与应急处理能力；高校应靠案例分析、模拟演练等方式，使学生了解实验室常见事故的类型、原因及后果，掌握基本的应急处理技能，如灭火器的使用、紧急疏散路线等；建立完善的事报告与处理机制，确保在事故发生时能迅速响应、有效处置^[2]。

（三）两者融合的可行性与必要性

（1）理论契合点：责任意识与规范操作

劳动教育与实验室安全教育在理论层面具有高度契合性；两者均强调责任意识与规范操作的重要性；劳动教育靠实践活动培养学生的责任感与敬业精神，而实验室安全教育则靠安全规范与操作标准的传授，使学生形成严谨的科学态度与规范的操作习惯。

（2）实践契合点：动手能力与安全技能

在实践层面，劳动教育与实验室安全教育同样相辅相成；劳动教育注重动手能力的培养，而实验室安全教育则强调在动手操作过程中的安全保障；将劳动教育元素融入实验室安全课程，可使学生提升动手能力的同时，

掌握必要的安全技能，形成安全第一的实验理念。

(3) 政策支持：国家对劳动教育与安全教育的双重要求

国家政策对劳动教育与安全教育的双重重视给融合实践予以有力支撑；近年来，教育部多次发布文件强调加强高校劳动教育与实验室安全教育工作，提出要将两者有机结合，共同服务于学生综合素质的提升；在此背景下，高校应积极探索劳动教育与实验室安全教育的融合路径，以满足国家对人才培养的更高要求^[3]。

二、融合实践的现状分析与问题诊断

(一) 当前高校劳动教育实施情况

当前，高校劳动教育课程设置逐渐丰富，涵盖了理论教学与实践操作等多个环节；而实际实施过程中，部分高校存在课程设置碎片化、教学内容与实际需求脱节等问题，导致实施效果不尽如人意；像学生积极性不高、教学方法缺少创新等，可学生反映劳动教育课程缺乏吸引力，难以激发其参与热情。学生对劳动教育的认知与参与度受多种因素影响；部分学生认为劳动教育对其未来职业发展帮助不大，缺乏学习动力；由于课程设置与教学方法的局限性，部分学生对劳动教育内容不感兴趣，参与度较低^[4]。

(二) 实验室安全教育的现状与挑战

(1) 安全教育内容与形式的创新性不足

当前，高校实验室安全教育内容与形式往比较单一又单调；部分高校仍采用传统的讲授式教学方法，注重理论知识的传授而忽视实践操作能力的培养；此外，安全教育内容更新不及时，难以适应实验室技术快速发展的需求。

(2) 学生安全意识薄弱与操作不规范问题

学生安全意识薄弱与操作不规范是实验室安全教育面临的主要挑战之一；部分学生进入实验室前未接受系统的安全教育，对实验室安全规范与操作标准不熟悉；部分学生在实验过程中忽视安全细节，存在违规操作行为，此类问题严重威胁了实验室的安全运行。

(三) 融合过程中存在的主要问题

(1) 教育内容衔接不紧密，缺乏系统性设计

劳动教育与实验室安全教育在内容衔接上存在不紧密的问题；两者往往被视为独立的课程模块进行实施，缺乏系统性设计与整合；此导致学生在接受教育时难以形成完整的知识体系与能力框架。

(2) 教学方法单一，学生参与度低

教学方法单一也是制约融合效果的重要因素之一；

部分高校在实施融合教育时往采用传统的讲授式教学方法，缺乏互动性与趣味性；由于教学内容与实际需求脱节，导致学生参与度较低，难以达到预期的教育效果。

三、融合实践的路径设计与实施策略

(一) 课程体系融合设计

(1) 劳动教育元素融入实验室安全课程的路径

将劳动教育元素融入实验室安全课程是推进融合教育的关键路径之一；高校可在实验室安全课程中增加劳动实践环节，如设备维护、废料处理等；案例分析、小组讨论等方式引导学生思考劳动实践与安全规范之间的内在联系，培养其责任感与敬业精神。

(2) 分专业设置差异化安全教育内容

针对不同专业学生的需求差异，高校应分专业设置差异化的安全教育内容；对化学专业学生，可重点讲解化学试剂的正确使用与储存方法；对生物专业学生，则可侧重于生物安全与个人防护装备的佩戴等；靠分专业设置课程内容，可提高安全教育的针对性与实效性^[5]。

(3) 构建“理论+实践+考核”一体化课程体系

构建“理论+实践+考核”一体化课程体系是推进融合教育的重要保障；高校应将理论知识传授、实践操作能力培养与考核评价机制有机结合，形成完整的教育链条；理论教学夯实学生的知识基础；实践教学提升学生的动手能力；考核评价机制检验学生的学习成果并反馈改进意见。

(二) 教学方法创新与实践

(1) 案例教学法：通过真实事故分析强化安全意识

案例教学法是提升学生安全意识的有效手段之一；高校可选取真实的实验室安全事故案例进行分析讲解，引导学生了解事故原因、后果及预防措施；案例分析使学生深刻认识到安全规范的重要性并形成条件反射式的安全行为习惯。

(2) 实践操作教学法：在模拟实验中培养安全技能

实践操作教学法是培养学生安全技能的重要途径之一；高校可建立模拟实验室或利用虚拟现实技术开展模拟实验活动；在模拟实验过程中设置各种安全隐患与突发情况；引导学生按照安全规范与操作标准进行应对处理；实践操作使学生熟练掌握必要的安全技能并形成良好的实验习惯。

(三) 教育平台与资源建设

(1) 利用网络平台拓展教育时空

利用网络平台拓展教育时空是推进融合教育的重要手段之一；高校可建立在线学习平台或利用现有网络资

源开展远程教学活动；靠在线课程、视频讲座等形式丰富安全教育内容与形式；利用网络平台的互动功能加强师生之间的交流与反馈；靠网络平台的辐射作用实现全程化、全员化的实验室安全教育目标。

(2) 开发多媒体教学资源库

开发多媒体教学资源库是提升安全教育效果的重要举措之一；高校可组织专业团队开发包含图文、视频、动画等多种形式的多媒体教学资源；多媒体教学资源库的建设使安全教育内容更加生动、形象、易于理解；利用多媒体教学资源库开展自主学习、翻转课堂等新型教学模式；多媒体教学资源的应用提升学生的学习兴趣与参与度。

(四) 评价体系构建与反馈机制

(1) 过程性评价：课堂表现、实践操作考核

过程性评价是检验学生学习成果的重要手段之一；高校可观察学生的课堂表现、记录其实践操作过程等方式进行过程性评价；过程性评价及时发现学生在学习过程中存在的问题与不足；针对问题与不足提供个性化的指导与帮助；过程性评价促进学生的全面发展与持续改进。

(2) 结果性评价：随堂测试、承诺书签署

结果性评价是检验学生学习成果的重要依据之一；高校可靠随堂测试、承诺书签署等方式进行结果性评价；随堂测试检验学生对安全知识的掌握程度与应用能力；承诺书签署强化学生的安全责任意识与承诺精神；将结果性评价结果作为学生学业成绩评定、奖学金评选等的重要依据之一。

四、融合实践的效果评估与持续改进

(一) 短期效果评估

(1) 学生安全知识掌握程度提升情况

短期效果评估主要关注学生安全知识掌握程度的提升情况；高校可随堂测试、问卷调查等方式收集数据；对收集到的数据进行统计分析以评估学生安全知识掌握程度的提升幅度；根据评估结果调整教学策略与内容设计；短期效果评估为后续的持续改进提供依据与方向。

(2) 学生实验操作规范性改善情况

短期效果评估还应关注学生实验操作规范性的改善情况；观察学生的实验操作过程、记录其操作细节等方式进行评估；对评估结果进行量化分析以判断学生实验操作规范性的改善程度；针对存在的问题与不足提供个性化的指导与帮助；短期效果评估促进学生的实验操作

技能提升与安全意识增强目标实现。

(二) 中长期效果追踪

(1) 学生责任意识与劳动习惯养成情况

中长期效果追踪主要关注学生责任意识与劳动习惯的养成情况；定期回访毕业生、收集用人单位反馈意见等方式进行追踪；对追踪结果进行定性分析以判断学生责任意识与劳动习惯的养成程度；针对存在的问题与不足提出改进措施与建议；中长期效果追踪为高校的人才培养质量提升提供有力支持。

(2) 实验室安全事故发生率变化趋势

中长期效果追踪还应关注实验室安全事故发生率的变化趋势；统计近年来实验室安全事故的发生数量与类型等方式进行追踪；对追踪结果进行趋势分析以判断实验室安全事故发生率的变化情况。

结束语

此研究通过深入分析劳动教育与实验室安全教育的理论基础与实践必要性，提出了一套系统化的融合教育方案；此方案从教育体系构建、教学方法创新、教育平台与资源建设、评价体系构建等多个方面入手，实现了劳动教育与实验室安全教育的有机结合；实践表明，此融合模式显著提升了学生的安全意识、操作技能及责任意识，有效降低了实验室安全事故的发生率；此研究不仅丰富了高校教育管理的理论体系，更为实践中的教育工作者提供了宝贵的参考和借鉴；随着教育理念的不断更新和教育技术的不断进步，劳动教育与实验室安全教育的融合实践将迎来更加广阔的发展前景。

参考文献

- [1] 杜鹃, 李运广, 谢婷婷, 等. 以“细胞工程实验”课为例的大学生实验室安全教育探索与思考[J]. 高校生物学教学研究(电子版), 2024, 14(04): 47-51.
- [2] 郭隽馥, 高霞, 丛培玮, 等. 浅谈“大学生创新创业训练计划项目”的实验室安全教育问题[J]. 才智, 2021, (21): 112-114.
- [3] 张奇峰, 张丹. “三自教育”视阈下大学生实验室安全教育路径研究[J]. 长江丛刊, 2020, (23): 112-113.
- [4] 岳丽君, 周宜君, 张琳霞. 大学生实验室安全教育探索与实践[J]. 化学教育, 2017, 38(04): 30-33.
- [5] 王海峰. 大学生科技创新实验室安全教育面临的挑战及对策[J]. 湖北函授大学学报, 2016, 29(17): 9-10.