

产教融合背景下食品科学与工程专业劳动教育 “三链协同”育人模式探索 ——以成都大学杂粮加工实践课程为例

王爱莉¹, 王智强², 彭镰心¹

¹成都大学食品与生物工程学院, 四川 成都

²成都农业科技职业学院农学院园艺学院, 四川 成都

收稿日期: 2026年6月18日; 录用日期: 2026年7月15日; 发布日期: 2026年7月22日

摘 要

在新时代劳动教育改革与产教融合政策深度推进的双重背景下, 应用型本科高校食品科学与工程专业劳动教育面临专业认知与产业实践脱节的深层困境。本文以成都大学食品与生物工程学院开设的劳动教育实践-杂粮加工实践课程为研究案例, 提出“专业链-产业链-劳动”三链协同育人框架, 探讨“认知-操作-创新-转化”四阶递进式教学模式的设计逻辑与实施路径。该框架以专业链为知识基础, 以产业链为实践情境, 以劳动链为价值导向, 通过三链融合促进学生专业素养与职业劳动能力的协同发展。本研究依托成都市现代农业产教融合实践中心, 课程将食品科学、农业生产与劳动价值教育有机整合, 形成覆盖从杂粮种植认知到产品创新转化的完整闭环。研究发现, 通过将产业真实项目嵌入劳动实践环节, 不仅有助于强化学生的专业技能与职业素养, 还能促进学生对食品行业的认知认同。本文研究成果以期为同类院校的劳动教育改革提供具有参照价值的实践经验。

关键词

劳动教育, 产教融合, 食品科学与工程, 三链协同, 应用型本科

Exploring the “Triple-Chain Synergy” Labor Education Model for Food Science and Engineering Programs under the Industry-Education Integration Background —A Case Study of the Coarse Grain Processing Practice Course at Chengdu University

Aili Wang¹, Zhiqiang Wang², Lianxin Peng¹

文章引用: 王爱莉, 王智强, 彭镰心. 产教融合背景下食品科学与工程专业劳动教育“三链协同”育人模式探索[J]. 教育进展, 2026, 16(7): 1284-1291. DOI: 10.12677/ae.2026.1671498

¹College of Food and Biological Engineering, Chengdu University, Chengdu Sichuan²School of Agronomy and Horticulture, Chengdu Agricultural College, Chengdu Sichuan

Received: June 18, 2026; accepted: July 15, 2026; published: July 22, 2026

Abstract

Against the dual backdrop of deepening labor education reform and the advancement of industry-education integration policies in the new era, labor education in food science and engineering programs at application-oriented undergraduate universities faces a fundamental disconnect between professional knowledge and industrial practice. Taking the labor education practice course on coarse grain processing offered by the College of Food and Biological Engineering at Chengdu University as a case study, this paper proposes a “Triple-Chain Synergy” framework integrating the Professional Chain, Industrial Chain, and Labor Chain, and examines the design logic and implementation pathways of a four-stage progressive teaching model of “Cognition-Operation-Innovation-Transformation”. In this framework, the Professional Chain serves as the knowledge foundation, the Industrial Chain provides the practical context, and the Labor Chain functions as the value orientation; through the integration of all three chains, students’ professional competencies and vocational labor capabilities are developed in tandem. Grounded in the Chengdu Modern Agricultural Industry-Education Integration Practice Center, the course organically integrates food science, agricultural production, and labor value education, forming a complete loop that spans from coarse grain cultivation awareness to product innovation and commercialization. The study finds that embedding real industry projects into labor practice not only strengthens students’ professional skills and vocational literacy, but also deepens their cognitive identification with the food industry. The findings of this study are intended to provide practically replicable experience for labor education reform in similar institutions.

Keywords

Labor Education, Industry-Education Integration, Food Science and Engineering, Triple-Chain Synergy, Application-Oriented Undergraduate

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Open Access

1. 引言

劳动教育是我国新时代教育体系的战略性组成部分。2020 年，中共中央、国务院发布《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》，明确要求高等学校将劳动教育有机纳入专业教育，并通过深化产教融合强化劳动教育的实践指向性[1]。2022 年修订施行的《中华人民共和国职业教育法》与《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》均将产教融合、科教融汇列为教育强国建设的核心路径[2]，进一步凸显了将劳动教育与产业实践深度对接的制度迫切性。

在应用型本科高校中，食品科学与工程专业兼具显著的实践性、技术性与产业链完整性，是推进应用型本科劳动教育与产教融合深度融合的优质载体。然而，现有研究与实践揭示了该专业劳动教育的若干结构性困境：劳动教育内容与专业培养体系相互割裂，停留于体力劳动或志愿服务层面；产教融合机制有待深化，校企合作往往停留在参观实习的浅层互动，难以形成对学生职业劳动能力的系统培育；学

生实践能力培养不足,与劳动力市场的岗位需求之间存在显著的供需错位,未能有效促进学生将专业知识迁移至真实产业情境[3][4]。现有研究尚缺乏针对食品类专业劳动教育与产教融合协同育人路径的系统探讨,相关课程改革也较少以“专业链-产业链-劳动链”三链协同的视角进行整体设计。

针对上述困境,本文在已有研究的基础上[5],尝试提出“专业链-产业链-劳动链”三链协同育人框架,并以成都大学食品与生物工程学院杂粮加工实践课程为具体案例,系统阐述“认知-操作-创新-转化”四阶递进式教学模式的设计逻辑与实施路径。本研究旨在探讨食品科学与工程专业如何通过三链的有机整合,构建劳动教育与产教融合的协同育人机制,并就食品专业产教融合劳动教育的课程改进路径提出具体建议,以期为同类型应用型本科高校提供可参照的实践范式。

2. 食品科学与工程专业劳动教育与产教融合的内在逻辑

2.1. 国内外劳动教育与产教融合研究进展

在国际学术视野中,劳动教育与职业教育的融合路径已有较为成熟的理论积累。能力本位教育(Competency-Based Education, CBE)强调以可测评的职业能力目标为教育导向,通过模拟真实职业场景推动学习者形成可迁移的专业技能[6]。Lave 与 Wenger 的情境学习理论进一步指出,知识的习得本质上嵌入于具体的社会实践情境,脱离情境的知识往往难以产生有效迁移[7]。Kolb 的经验学习圈模型则将“具体经验-反思观察-抽象概念化-主动实验”描述为一个循环递进的认知发展过程,为本文四阶段教学模式的设计提供了理论参照[8]。

在中国情境下,高校劳动教育研究近年来呈现出政策导向与实践创新并重的趋势。孙宇涛等人从协同治理理论出发,系统梳理了产教融合背景下高校劳动教育面临的结构性矛盾,并提出协同育人体系构建的政策框架[9]。魏雪以山西工程技术学院为案例,论证了应用型本科高校劳动教育与产教融合协同推进的路径选择[10]。王泽念等人则基于产教融合视域提出“四阶递进式”教学模式,并以 3D 打印桥梁设计课程为载体,系统论证了从认知建构到反思迁移的教学逻辑[11]。然而,在食品科学与工程专业领域,将劳动教育与产教融合深度整合的系统性研究尚属有限。

2.2. 三链协同的理论框架

针对食品科学与工程专业劳动教育的特点,本文提出了“专业链-产业链-劳动链”三链协同的产教融合育人体系:

1) 专业链(Professional Chain)是指食品科学与工程专业核心知识体系与能力培养序列,涵盖食品化学、食品微生物学、食品加工技术、食品营养学、感官评价、食品安全与质量管理等核心课程模块,构成学生专业成长的知识骨架。

2) 产业链(Industrial Chain)是指为学生提供将专业知识转化为产业价值的真实实践场景,例如,杂粮教育实践课程中教授杂粮食品加工的完整产业流程,从杂粮品种选育与农业种植,到原料收购与仓储、初加工(清选、脱壳、碾磨)、深加工(发酵、烘焙、挤压膨化),再到产品检验与包装,构成从原料供应、加工制造到产品营销的完整产业逻辑,是劳动教育得以“落地”的关键情境载体。

3) 劳动链(Labor Chain)聚焦学生在从事专业性劳动实践过程中的价值观建构与劳动精神培育,以杂粮加工的真实劳动为载体,通过“认知-操作-创新-转化”四个递进环节,系统培育学生的劳动技能、劳动精神与职业素养。

三链的协同运作呈现为动态的双向互动:专业链为产业链实践提供智识支撑,产业链为劳动链价值建构提供真实场景,劳动链的价值认同反过来强化专业学习的内在动机。这一逻辑与 Kolb 经验学习圈、Vygotsky 最近发展区理论以及 CBE 能力本位框架存在内在的理论呼应,但三链协同框架的独特贡献在于

将“劳动价值建构”作为与专业培养、产业实践并列的独立链条，突出了劳动教育的德育功能，而非仅将其视为专业实践的附属环节。专业知识因嵌入产业情境而得以活化，产业认知因有专业知识的支撑而更加深入，劳动实践因兼具专业性与产业性而真正超越了“形式化劳动”的局限。这一框架既契合鲁扬等人提出的以产教融合促进大学生“职业化”劳动教育的政策方向[12]，也与王泽念等人探索的产教融合视域下高校劳动教育课程“四阶递进式”教学模式在理论逻辑上高度相通[11]。

3. 杂粮加工实践课程的三链协同设计

3.1. 依托产教融合平台构建课程资源基础

成都大学食品与生物工程学院的杂粮加工重点实验室依托成都市现代农业产教融合实践中心(项目编号: 2024SJZX), 以杂粮中心为核心教学场所, 与四川省内杂粮加工企业构建了多维度的产教合作机制。这一平台为劳动教育实践课程提供了三类关键资源支撑: 一是真实的产业设备与加工环境, 学生能够在接近实际生产条件的情境中开展劳动实践; 二是来自合作企业的产业案例与技术难题, 使课程内容具备真实的产业指向性; 三是双师型教学团队, 由校内食品科学专业教师与企业技术人员共同组成, 实现了“理论引领 + 实践指导”的协同教学。

课程面向食品科学与工程专业本科生, 学分 0.25 分, 学时 8 学时, 属于专业生产与服务劳动类别。考核成绩由平时表现(20%)、实践成果(50%)与实践项目报告(30%)三部分构成, 考核设计充分体现了产教融合背景下对学生实践能力与专业整合能力的综合评估取向。

3.2. 四阶递进式产教融合实践教学模式

依据“三链协同”框架, 课程将 8 学时的实践内容设计为“认知 - 操作 - 创新 - 转化”四个递进环节, 每个环节均紧密对接杂粮食品产业链的具体生产环节, 并嵌入明确的专业知识内容与职业素养培育目标。

第一环节(2 学时): 认知建构——产业认知与原料识别。本环节对应杂粮食品加工产业链的原料端, 以燕麦、苦荞、藜麦三种典型商业杂粮为对象, 从产业视角引导学生认识原料品质标准的产业意义。教学内容不仅涵盖籽粒形态、营养成分、品质分级等专业知识, 更着重引导学生理解原料品质对下游加工工艺与产品质量的产业链影响逻辑。实践操作环节要求学生混合杂粮样品进行人工分选与品质分级, 模拟实际原料采购与品控工作中的判断场景, 使学生在感官操作中体验一线品控员的工作逻辑, 初步建立产业视角下的劳动质量意识。

第二环节(3 学时): 技能操作——工艺操作与设备认知。本环节聚焦杂粮加工的初级处理工序, 引入色选、磨粉、过筛等工业化前处理设备, 在演示与操作的交替中系统讲解各设备的机械构造原理与生产操作规范。这一设计具有明确的产教融合价值: 课程不将设备操作局限于“使用说明”层面, 而是联系实际生产中的工艺参数控制、设备维护要求与安全规程, 使学生在操作实践中内化工业化生产的操作规范与质量意识。对于食品科学与工程专业学生而言, 这是将课堂所学食品工程原理转化为可操作的产业劳动能力的关键环节。

第三环节(3 学时): 整合创新——深加工综合实践与产品开发思维。本环节围绕燕麦甜酒酿(发酵工艺)、苦荞饼干(烘焙工艺)与藜麦馒头(面团发酵工艺)三个典型案例, 引导学生综合运用食品化学、食品微生物学与食品工艺学知识开展深加工实践。以藜麦馒头制作为教学重点, 系统讲解酵母菌代谢机理、面团流变控制与工艺参数优化, 使学生在“做中学”的过程中将抽象的食品科学理论内化为可操作的产业加工逻辑。更为重要的是, 本环节引入了产品开发视角: 教师结合三个加工案例, 引导学生以产品配方师的视角思考杂粮功能成分(膳食纤维、多酚、抗性淀粉)的保留率优化问题, 评估不同加工方式对杂粮功

能性的影响,并鼓励学生提出基于产业可行性的产品改进方案。这一设计将劳动实践从“操作复现”提升为“创新设计”,与食品行业核心岗位——产品研发工程师的工作逻辑形成了直接对接。

第四环节(期末考核):应用转化——创意产品设计与职业素养呈现。本课程的期末考核设计为“创意杂粮食品制作”项目,要求学生独立完成从原料选择、配方设计到和面发酵、成型加工的全流程操作,并以实物成品、产品说明(色香味形营养成分分析)、工艺报告三件套呈现学习成果。这一考核设计充分体现了产教融合导向:产品说明的撰写要求学生以食品企业产品文案的专业规范表达产品特色,工艺报告的格式对标企业技术文档,实物成品则接受“企业标准”的质量评估。通过这种“准职业化”的成果转化设计,使劳动教育的终点不仅是专业技能的展示,更是职业胜任能力的初步呈现。

3.3. 双师协同教学机制的实践

产教融合视域下的劳动教育课程,教师队伍建设是核心保障。本课程在教学团队建设层面做出了有益探索:主讲教师具备食品科学与工程专业博士学位,能够在食品化学、发酵工程、杂粮加工工艺等核心领域提供深厚的专业理论引领。同时,课程依托成都市现代农业产教融合实践中心的企业合作网络,引入具有杂粮加工企业生产管理经验的行业技术人员担任实践指导,使学生在操作环节能够接受来自真实生产现场的工艺规范指导。

这种“学术型教师+行业导师”的双师协同模式,在具体操作层面体现为:学术型教师负责理论知识的系统化讲解、多学科知识的融合嵌入与实践意义的理论提升;行业导师负责设备操作规范的现场演示、产业标准与质量控制要求的一线解读,以及对学生实践成果的“企业视角”评价反馈。双方角色分工明确、优势互补,有效填补了单一学术型教学团队在产业知识传授上的结构性短板,也避免了单一行业师资在理论深度与教学能力上的局限,构建了产教融合语境下较为完善的劳动教育教学生态。

4. 产教融合劳动教育对学生就业能力的促进作用

4.1. 专业技能与产业认知的协同提升

食品科学与工程专业学生的核心就业竞争力,在于将所学的专业理论知识转化为解决实际食品生产问题的能力。然而,单纯依靠课堂理论教学往往难以实现这一转化。本课程通过将杂粮食品加工的真实产业流程引入劳动实践,有助于弥补“课堂知识”与“产业实践”之间的空缺。

从课程实施观察来看,参与本课程的食品专业学生能够在产业加工场景中自觉调用食品化学、食品微生物学等专业课程的理论框架,对实践操作中出现的工艺现象进行专业解释与技术判断。例如,在藜麦馒头发酵环节,学生能够主动分析温度与水活度对酵母菌代谢速率的影响,并根据面团实际状态调整发酵工艺参数;在苦荞饼干制作中,学生能够结合烘焙化学知识评估配方中膳食纤维含量与产品口感之间的技术权衡。与此同时,课程通过食品产业链全流程的结构化呈现,帮助学生建立起对食品产业运作逻辑的系统性认知。从原料品质控制到加工工艺优化,学生在劳动实践中经历的完整产业流程,为其日后进入食品企业从事相关生产工作奠定了认知基础。

然而需要指出的是,上述成效主要来源于学生的自主报告与心得文本,尚缺乏量化测评数据的系统支撑。知识迁移的深度与广度是否因专业背景、学习动机等个体差异而存在显著分化,有待后续研究通过更为严格的评估设计加以验证。

4.2. 职业素养与工匠精神的内化培育

在劳动精神培育方面,学生的心得体会呈现出从“被动接受”向“主动认同”的认知转化迹象。焦周同学写道:“在工作中遇到困难时不能退缩,劳动不仅能为我们带来财富,而且能够给我们带来工作

上的成就感和满足感”。刘英同学则表达了“自己动手丰衣足食，万事都应该亲自去做，去体会劳动的快乐”的价值体认。值得关注的是，学生普遍将面团过稀、造型变形等操作失误记录为重要的学习时刻，体现了“从失败中学习”的探究性认知倾向，与 Sorensen 在发酵课程研究中关于失败实验对探究式学习不可或缺性的论断相符[13]。

在工匠精神培育方面，发酵工艺的精细控制、创意产品成型的反复调整与精益求精，使学生在劳动过程中体验到对细节的执着追求与对产品的责任担当。这一劳动价值认同的形成，印证了檀传宝关于“劳动素养的核心在于经由有意义的专业性劳动实践所形成的价值观(态度)”的论述[14]。

4.3. 就业竞争力的潜在提升

鲁扬在研究中指出，大学生“职业化”劳动教育模式的核心目标在于提高学生的岗位适配度，使学生在校期间就能接触真实的工作世界，体验与自身职业发展相关的生产实践，从而促进高质量就业[12]。本课程的产教融合设计在就业导向功能实现上具有以下三个层次：岗位认知层，通过全流程产业劳动实践，学生对食品行业各类核心岗位的工作内容、技能要求与职业规范有了直接的感性认识，有助于其形成清晰的职业方向判断，并在就业求职中准确定位；能力储备层，课程通过“准职业化”的考核要求(产品开发报告、工艺技术文档、成品质量评估)，使学生初步具备了食品企业新员工应有的基本职业能力框架；校企衔接层，依托产教融合平台，课程为表现优秀的学生创造了与企业建立联系的机会，部分合作企业愿意在课程结束后为学生提供实习岗位或优先面试资格，打通了劳动教育课程与学生就业的制度通道。

5. 食品专业产教融合劳动教育的现实困境与未来发展方向

5.1. 评价体系待完善

本课程现有评价体系以操作规范性与成品质量为主要依据，对三链协同框架中劳动链的核心目标“劳动价值观的内化程度以及专业知识向劳动实践的迁移质量”尚缺乏有效的评估维度。现行评价方式较难全面反映“认知-操作-创新-转化”各阶段的差异化能力达成情况。与此同时，章云冉等人在产教融合背景下高校劳动教育评价指标体系的研究中指出，现有劳动教育评价体系普遍存在考核指标流于形式、缺乏对学生实践能力与产业适配度的有效测量等问题[4]。本课程现有的以“操作规范性+成品质量”为核心的考核设计，虽在一定程度上体现了产业质量标准导向，但对于学生的问题分析能力、技术方案设计能力与职业决策能力等高阶职业素养的考核评估尚存在不足，有待在后续课程迭代中逐步完善。未来可参照王泽念等人提出的多元主体评价机制[11]，以及靳超等人的多维评价框架[15]，增加过程性评价、跨学科迁移评价与劳动价值认同评价等专项维度，使评价结果真正服务于课程目标的多元实现。

本研究目前主要依托学生实践报告与心得体会进行质性分析，缺乏系统量化数据的支撑，评估结论的推广效度有待验证。此外，本案例聚焦食品科学与工程专业的杂粮加工课程，其跨学科特征与产业依托条件具有一定的情境特殊性，其他专业或地区院校在借鉴时需结合自身资源条件进行适应性调整。未来研究可采用准实验设计，引入对照组比较，并通过结构化访谈、能力前后测评等方法提升研究的严谨性。为课程向更高水平产业场景升级的空间。

5.2. 校企合作的深度局限

本课程依托成都市现代农业产教融合实践中心的项目制度框架，在一定程度上保障了校企合作的持续性，但也面临以下现实困境：一是合作企业参与课程设计的深度有限，企业技术标准与行业前沿需求难以及时反映在课程内容更新中；二是双师型教师的企业实践经验存在时效性问题，教师对食品行业最

新生产工艺与质量标准的动态掌握需要持续更新；三是产教融合实践平台的设备更新与维护成本较高，在经费保障上存在一定压力，制约了课程向更高水平产业场景升级的空间。如何激发企业的实质性参与动力，建立稳定的双向互动机制，是本模式深化推进的关键挑战。

5.3. 食品专业劳动教育实践课程的改进路径

针对现有课程对现代化食品工业生产场景呈现不足的问题，建议采用“实地参访 + 虚拟仿真”相结合的方式，拓展学生对现代食品工业生产场景的直接认知。一方面，可组织学生赴产教合作杂粮加工企业开展生产现场参观与学习，由企业技术人员现场讲解工业化生产线的工艺流程、设备自动化控制与生产管理信息系统，使学生在“实地接触”中建立对规模化食品工业生产逻辑的感性认识。另一方面，可借助食品工程虚拟仿真教学平台，引入现代食品生产线的数字化仿真模块，使学生在实验室条件受限的情况下也能体验工业化生产场景，弥补实地参访无法频繁开展的局限性。这一改进方向与孙宇涛等人提出的“建立‘虚实结合’的劳动教育实践育人平台”路径高度契合[9]，也与王泽念等人在产教融合劳动教育课程中引入现代工程技术设备与企业真实项目的教学设计理念相呼应[11]，为食品类专业劳动教育的课程现代化提供了有据可依的实践参照。

针对本课程当前校企合作深度有限的现实问题，未来在课程设计时可考虑设立由高校教师与企业技术专家共同组成课程指导委员会，每学年开展一次课程内容审查与更新，确保劳动实践内容始终对接杂粮食品加工行业的技术前沿与市场需求变化。此外，可考虑构建企业参与的过程性评价机制，鼓励合作企业参与课程全过程指导，并在课程结束后为有意向的学生提供赴合作企业进一步实习的机会，真正实现鲁扬所倡导的“职业化劳动教育”的就业导向功能[12]。

在评价体系方面，基于章云冉等人构建的产教融合背景下高校劳动教育四维三级评价指标体系[4]，未来可在现有“操作规范性 + 成品质量 + 实践报告”的考核框架基础上，考虑增加以下两个评价维度：1) 产业视角评价维度，引入企业导师对学生实践成果的“产品可行性评估”，从原料成本控制、工艺可放大性、目标市场适配度等产业视角对学生的创意产品方案进行评估，使考核标准从“学业成绩导向”向“产业价值导向”延伸；2) 职业素养评价维度，在实践报告考核中增加职业素养反思板块，要求学生对照食品行业核心岗位的职业标准进行自我评估，并提出个人职业能力提升计划。这一设计有望将劳动教育的价值观培育功能与学生的就业准备工作有机衔接，实现从“被动接受劳动素养教育”向“主动建构职业发展意识”的转变。

6. 结论与展望

本文以成都大学杂粮加工实践课程为案例，提出并探讨了“专业链 - 产业链 - 劳动链”三链协同育人框架及“认知 - 操作 - 创新 - 转化”四阶递进式教学模式。该框架将劳动教育的专业性、产业性与价值性三个维度整合为一个具有内在逻辑联系的育人系统，为应用型本科高校食品科学与工程专业劳动教育与产教融合的协同推进提供了一种实践参照。

本文的主要结论如下：第一，产教融合赋予食品专业劳动教育更深厚的专业内涵与就业导向功能，这一模式在促进专业知识的产业化迁移、劳动价值观的主动建构以及就业竞争力的潜在提升等维度具有积极作用；第二，四阶递进式的产教融合实践教学设计能够有效促进食品专业学生的专业技能与职业素养的协同发展；第三，食品专业产教融合劳动教育在课程内容覆盖、评价体系完善与校企协同深度方面仍存在可优化空间，构建虚实结合的现代工业认知场景、完善多维评价体系与强化政校企协同机制，是未来课程改进的主要方向。

本研究基于单一课程案例的实践分析，研究发现尚缺乏系统的定量评估数据支撑，研究结论的推广

效度有待后续通过更为严格的评估设计与更大样本的对比研究加以验证。未来研究可进一步聚焦于三链协同框架在不同食品类细分专业(如食品质量与安全、酿酒工程、茶学等)中的适应性调整路径,以及产教融合劳动教育对学生就业质量影响的纵向追踪研究,以持续丰富和完善这一育人框架的理论深度与实践效度。

基金项目

成都市现代农业产教融合实践中心(项目编号: 2024SJZX)。

参考文献

- [1] 中共中央 国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见[EB/OL]. 2020-03-20.
https://www.gov.cn/zhengce/2020-03/26/content_5495977.htm, 2025-01-01.
- [2] 中共中央 国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》[EB/OL].
https://www.gov.cn/gongbao/2025/issue_11846/202502/content_7002799.html, 2025-01-19.
- [3] 王东. 产教融合背景下高校思政教育与劳动教育协同育人研究[J]. 高教探索, 2025(S2): 117-119.
- [4] 章云冉, 汪剑, 盛斐. 产教融合背景下高校劳动教育评价指标体系构建初探[J]. 吉林农业科技学院学报, 2024, 33(3): 50-54.
- [5] 王爱莉, 王智强, 彭镰心. 跨学科理念融入劳动教育实践的探索与实践——以成都大学杂粮加工实践课程为例[J]. 教育进展, 2026, 16(5): 1581-1589.
- [6] Spady, W.G. (1994) Outcome-Based Education: Critical Issues and Answers. American Association of School Administrators.
- [7] Lave, J. and Wenger, E. (1991) Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
- [8] Kolb, D.A. (1984) Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice Hall.
- [9] 孙宇涛, 韩润奇, 孙乙尧, 等. 产教融合视域下高校劳动教育协同育人的现实困境、价值意蕴与实现路径[J]. 中国科技产业, 2025(9): 51-54.
- [10] 魏雪. 应用型本科高校劳动教育与产教融合协同育人的路径分析——以山西工程技术学院为例[J]. 理论观察, 2022(9): 170-173.
- [11] 王泽念, 张汝玲, 张锟, 等. 产教融合视域下高校劳动教育课程“四阶递进式”教学模式探究——以“基于3D打印的桥梁创意设计与制作”课程为例[J]. 西部素质教育, 2026, 12(7): 11-14.
- [12] 鲁扬. 基于产教融合的大学生“职业化”劳动教育模式构建研究[J]. 江苏第二师范学院学报, 2024, 40(2): 70-75.
- [13] Sorensen, M.A. (2023) Fermentation Science: A Course for All—Laboratory Course Serving Non-Major Students. *Journal of Food Science Education*, 22, e12456.
- [14] 檀传宝. 劳动教育的概念理解——如何认识劳动教育概念的基本内涵与基本特征[J]. 中国教育学刊, 2019(2): 82-84.
- [15] 靳超, 张永泉. 高校土木工程专业劳动教育探索[J]. 西部素质教育, 2025, 11(24): 75-79.