

关于医学院校营养与食品卫生学专业青年教师课堂教研融合发展路径的思考

张晓敏, 聂双, 黄雅男, 刘庆, 沈慧*, 莫烽锋*

海军军医大学海军医学系海军营养与食品卫生学教研室, 上海

收稿日期: 2026年7月13日; 录用日期: 2026年8月13日; 发布日期: 2026年8月21日

摘要

为了解决医学院校营养与食品卫生学专业青年教师教学与科研相脱离的现实问题, 探索课堂场景下教研融合的可行途径, 本文以《营养与食品卫生学》课程为载体, 利用虚拟仿真技术的优势, 分析青年教师教研融合的主要障碍, 从教学场景、资源转化、能力提升、保障机制四个方面建立课堂教研融合的实践体系, 并以食物中毒调查处理为例展示教研融合的教学设计, 对该路径的预期价值、落地难点、适用边界和优化方向进行学理思考。虚拟仿真技术可以降低科研成果教学转化的技术门槛, 给科研思维和前沿成果系统地进入课堂提供技术支持, 有利于形成教学凝练科研问题、科研反哺教学内容的良性循环。构建场景、内容、能力、评价四位一体的教研融合体系, 可以给青年教师教学能力和科研水平的同步提高提供思路, 也可以给营养专业课程建设和青年师资培养提供理论参考和实践框架。

关键词

营养与食品卫生学, 青年教师, 教研融合, 虚拟仿真, 教学学术

Reflections on the Development Path of Classroom Teaching and Research Integration for Young Teachers in the Nutrition and Food Hygiene Program at Medical Colleges

Xiaomin Zhang, Shuang Nie, Ya'nan Huang, Qing Liu, Hui Shen*, Fengfeng Mo*

Department of Naval Nutrition and Food Hygiene, Faculty of Naval Medicine, Naval Medical University, Shanghai

*通讯作者。

文章引用: 张晓敏, 聂双, 黄雅男, 刘庆, 沈慧, 莫烽锋. 关于医学院校营养与食品卫生学专业青年教师课堂教研融合发展路径的思考[J]. 职业教育发展, 2026, 15(8): 349-354. DOI: 10.12677/ve.2026.158348

Abstract

In order to solve the practical problem that the teaching and research of young teachers majoring in nutrition and food hygiene in medical colleges are separated from each other, and to explore the feasible way of teaching and research integration in the classroom scene, this paper takes the course of *Nutrition and Food Hygiene* as the carrier, uses the advantages of virtual simulation technology, analyzes the main obstacles of teaching and research integration of young teachers, establishes the practice system of teaching and research integration in the classroom from four aspects of teaching scene, resource transformation, ability improvement, and security mechanism, and takes the investigation and treatment of food poisoning as an example to show the teaching design of teaching and research integration, and makes a theoretical reflection on the expected value, landing difficulties, applicable boundaries, and optimization direction of this path. Virtual simulation technology can reduce the technical threshold of teaching transformation of scientific research achievements, provide technical support for scientific research thinking and cutting-edge achievements to enter the classroom systematically, and help form a virtuous cycle of teaching condensing scientific research problems and scientific research feeding back teaching content. The construction of a teaching research integration system integrating scene, content, ability and evaluation can provide ideas for the synchronous improvement of young teachers' teaching ability and scientific research level, as well as theoretical reference and practical framework for the construction of nutrition courses and the cultivation of young teachers.

Keywords

Nutrition and Food Hygiene, Young Teachers, Teaching and Research Integration, Virtual Simulation, Scholarship of Teaching

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

营养与食品卫生学是医学院校预防医学专业的主要课程之一，具有较强的理论性和实践性，教学质量的好坏直接影响到公共卫生储备人才的培养质量[1]。青年教师是课程建设和教学改革主要执行者，其教研融合水平直接关乎人才培育的品质[2]。目前营养专业青年教师普遍存在着教学与科研二元割裂的发展困境，课堂教学没有很好地融入科研思维和前沿成果，科研工作也不能有效地转化为课堂教学资源，两者相互脱节既影响了课堂教学质量，也限制了青年教师的职业发展。虚拟仿真技术依靠高仿真性、可重复性和场景扩展性，给教学和科研之间建立联系赋予了技术支撑，而且给青年教师探寻课堂教研融合途径给予了新的切入点[3]。

2. 营养专业青年教师课堂教研融合的现实困境

青年教师处在职业发展的起步阶段，同时受到教学和科研的压力，容易陷入教学与科研互相牵制的困境(见图 1)，两者在课堂场景中融合受到诸多现实的障碍[4]。

2.1. 教学与科研目标错位，精力分配失衡

高校职称评价体系中科研成果所占比例较大，多数青年教师把主要精力放在项目申报与论文发表等科研工作上，把课堂教学当作附属任务，缺少主动融入科研成果的意识[5]。未认识到课堂教学中出现的实际问题，就是科研选题的来源，目标认知上的偏差造成教学和科研从源头上割裂开来。

2.2. 科研成果向教学资源转化存在技术门槛

营养与食品卫生学领域科研工作包含动物实验、人群流行病学调查、理化检测分析等，实验周期长、操作流程繁杂、设备要求高，部分实验存在安全风险和伦理限制，不能直接搬进本科课堂[6]。青年教师的科研成果大多以学术论文形式出现，内容学术化程度较高，直接引入课堂会超出本科生的认知范围。将科研成果转化为适合课堂使用的教学资源，需要系统的教学设计和内容重组，而青年教师普遍缺少系统的教学转化能力。

2.3. 青年教师教研融合的方法与能力不足

多数青年教师入职前接受过系统的科研训练，但缺少系统的教育教学理论和方法培训，对于怎样在课堂上融入科研元素、通过教学促进科研发展没有明确的认识。部分青年教师虽然会尝试把科研内容融入教学，但只停留在简单地介绍研究成果上，并没有把科研思维、研究方法、问题意识融入教学的各个环节中，对于虚拟仿真等现代教育技术应用能力也参差不齐。

2.4. 实践教学场景受限，科研融入课堂缺乏载体

营养与食品卫生学实验教学受实验室场地、设备、时间、安全等条件的限制，大部分为验证性实验，操作过程固定、结果预设性强，难以加入探究性科研内容。真实科研实验周期长、操作复杂，不能在一节课时内完成，导致教研融合只能停留在理论讲授层面。

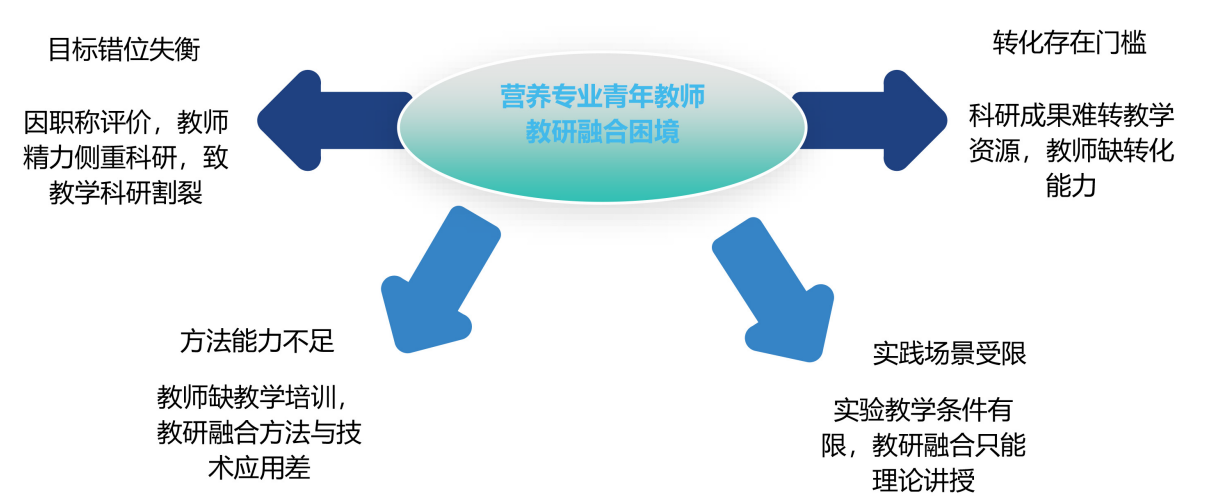


Figure 1. Dilemma of teaching and research integration of young teachers majoring in nutrition
图 1. 营养专业青年教师教研融合困境

3. 虚拟仿真赋能下课堂教研融合的实践路径

虚拟仿真技术可借助数字方式重现真实实验环境，模拟复杂科研流程，冲破时间、空间、安全性、成本等约束，给青年教师搭建起教学和科研之间的桥梁(见图 2)。

3.1. 重构课堂教学场景，嵌入科研思维训练

依托虚拟仿真实验教学平台，青年教师可以重构课堂教学的场景，把科研思维的培养融入各教学环节。理论教学中利用虚拟仿真还原经典营养调查与评价、食物中毒调查与处理的全部科研过程，使学生思考实验设计原理、变量控制方法和误差规避途径。将自身科研中遇到的实际问题转化成课堂探究任务，创建开放性的虚拟仿真实验场景，让学生自行规划实验方案，挑选参数，模拟操作并剖析结果，用问题为中心还原真实的科研探究过程。

3.2. 推动科研成果转化，实现教研内容同频

虚拟仿真技术为科研成果向教学资源转化赋予了轻量化达成途径。实验类科研成果可开发为虚拟仿真实验项目，融入前沿的实验方法与数据分析模型；调查类和理论类科研成果可转化为虚拟仿真教学案例，还原真实的科研设计思路。成果转化的过程中，青年教师要站在教学的角度上对科研内容的逻辑结构进行重新梳理，同时反哺科研能力的提高。

3.3. 搭建教研协同载体，提升综合能力素养

虚拟仿真项目开发要兼顾科研严谨性和教学实用性，是青年教师同步提高教学和科研能力的载体。项目开发阶段，青年教师要完成教学目标的确定、科研内容的选择、教学过程的设计；课堂应用阶段，利用虚拟仿真平台获取学生的学习数据和问题反馈，从中找出有研究价值的教学问题，转化为教育教学类科研选题，形成教学凝练科研问题、科研优化教学实践的良性发展闭环。

3.4. 构建虚实结合模式，融合科研评价方法

依靠虚拟仿真技术创建起虚实相融的课堂教学模式，把科研评价的方法和标准融入课程考核体系当中。在传统实验教学的基础上加入虚拟仿真实验，考核标准由原来的对操作规范性和结果准确性的考查，扩展到对实验方案的设计合理性、变量控制的严密性、结果分析的深入程度以及结论推导的逻辑性进行考查，与真实的科研评价逻辑相一致。

3.5. 以“食物中毒调查处理的虚拟仿真实验设计”为例

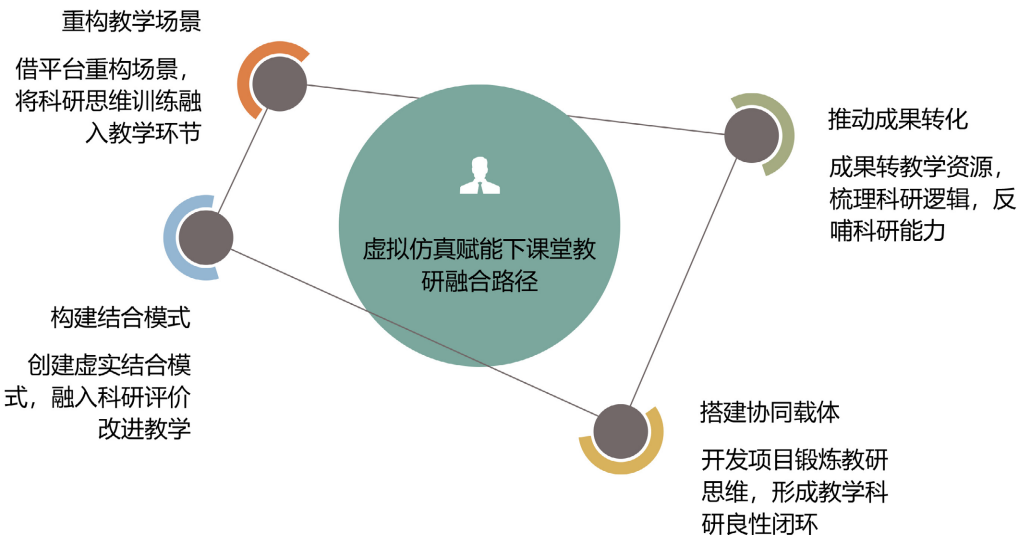


Figure 2. Integration path of classroom teaching and research under virtual simulation empowerment
图 2. 虚拟仿真赋能下课堂教研融合路径

以“某学校集体食物中毒事件”为情境，将教师参与的食源性致病菌溯源科研成果转化为虚拟仿真实验。教学目标分为三层：知识层面掌握食物中毒诊断标准与流行病学特点；能力层面训练样本采集、现场卫生学调查、数据分析以及处理方法；科研思维层面培养提出假设、控制变量与循证分析能力。实验流程设计为“接报－现场调查(虚拟场景漫游与采样)－实验室检测(微生物检测、虚拟 PCR 鉴定与血清学分析)－数据分析(暴露因素 OR 值计算与归因分析)－撰写调查报告及处理意见”五个环节。考核采用多维度评价：实验方案设计(30%)考查假设明确性与变量控制合理性；虚拟操作(20%)考查流程规范性与采样代表性；数据分析报告(30%)考查统计方法正确性与结论逻辑性；反思日志(20%)考查对调查局限性的批判性认识。

4. 营养专业青年教师教研融合发展的保障机制

教研融合的持续推进不能只依靠青年教师个人的探索，需要完善的配套机制来给予支持，创造良好的制度环境和资源条件。

4.1. 建立教研融合的考核激励机制

改善青年教师的考核评价体系，冲破唯科研论的评价趋向，加强教学成果和教研融合成果在职称评定、绩效考评中的比重。对科研成果教学转化、教研融合教学改革成效突出的青年教师，给予相应的教学工作量认定和成果认定，把虚拟仿真教学资源开发、教研融合教改项目等同于相应级别的科研成果。建立专项奖励基金来调动青年教师进行教研融合实践的积极性。

4.2. 搭建青年教师教研发展支撑平台

创建系统的教研发展支持平台，定时举办教育教学理论、现代教育技术、教学成果转化等方面的专项培训，提高青年教师的教研融合水平。创建资深教师和青年教师结对帮扶制度，帮助青年教师理清教研融合思路、方法。创建虚拟仿真教学资源共建共享平台，给予技术支持和资源模板，降低虚拟仿真资源创建的技术门槛。

4.3. 完善虚拟仿真资源共建共享机制

建立跨校虚拟仿真教学资源共建共享联盟，汇集各院校的科研和教学资源，共同开发高质量的虚拟仿真教学项目。青年教师可利用联盟平台开展资源共建，将科研成果加入共享资源库，也可以参考其他院校的优质资源来改善课堂教学。建立资源更新迭代机制，激励青年教师将最新科研成果转化为教学资源，保证教学内容的前沿性、时效性。

4.4. 构建学校－实习单位协同的教研融合生态

与食品企业、疾控中心、体检机构等单位进行深层次的合作，创建起学校与实习单位合作的教研融合发展体系。实习单位能够为青年教师赋予真实的科研环境以及实验课题，从而加强科研成果的教学应用价值，而且融入虚拟仿真教学资源的设计之中，获取真实的专业实践场景与工作案例。

5. 教研融合实践的成效反思与优化方向

基于虚拟仿真技术创建的教研融合体系，是破解营养专业青年教师教学科研割裂困境的理论方案，其实际效果还需要经过实践来检验，可以从学理角度出发进行前瞻性研判和优化思考。

5.1. 预期价值

课程维度可以冲破传统实验教学的场地、时间、安全等方面的束缚，把科研思维和前沿成果融入到

课堂当中, 弥补教学中缺少科研训练的不足。教师维度可以搭建起教学与科研双向转化的桥梁, 使两者由相互制约变为互相促进。从专业角度来讲, 科研成果可以不断地变成教学资源, 给课程建设和青年教师的培养提供可以复制的模式。

5.2. 落地困难与优化策略

该路径落地还存在三大主要困难。一是虚拟仿真资源的科研深度和教学适配性不能很好地平衡, 内容太难学生无法理解, 内容太简单又不能达到科研训练的效果。可通过创建分级资源设计标准来优化, 依照教学目标分层, 梯度地将科研内容融入到教学中, 基础层侧重系统认知, 进阶层侧重方法训练, 高阶层侧重完整科研思维探究。二是青年教师教龄、研究方向和技术能力差别大, 统一融合路径不能满足所有人的需要。可通过分层支持体系, 对基础不同的教师给予不同的指导, 达到精准帮扶的目的。三是教研融合效果具有软性成长和显性成果两种性质, 单一的评价指标不能全面体现它的价值。可设计多元评价体系: 过程性评价占 40%, 包括实验方案的设计、变量控制、课堂互动参与度等; 终结性评价占 40%, 包括虚拟仿真操作规范性、数据分析报告质量; 反思性评价占 20%, 包括批判性思维、研究局限性认识、改进建议等。

5.3. 虚拟仿真技术的适用边界与批判性反思

虚拟仿真并非万能, 需清醒认识其局限性与适用范围。适合虚拟仿真转化的科研内容应具备“流程标准化、场景可数字化、风险可替代”特征, 如膳食营养调查、食物中毒调查与处理等。而潜在的风险也需要保持警惕, 例如过度依赖虚拟仿真练习可能导致学生对实验结果的过度理想化, 削弱学生对真实实验可能存在的误差、实际操作突发状况的认识; 高仿真场景也可能带来认知负荷过载, 干扰核心知识点的掌握。因此, 应坚持“虚实结合、以虚补实、以实验证”的原则, 将虚拟仿真定位为传统实验的拓展探究, 而非完全替代。例如, 在食物中毒调查处理教学中, 先以虚拟仿真完成案例设计、场景模拟和流行病学调查, 再安排具体实验嵌入采样及污染检测技能培训, 或疾控中心见习, 以实体经验验证虚拟结论。实现虚实互补。

营养专业青年教师教研融合属于系统工程, 既需要教师冲破教学科研二元对立的思维束缚, 从课堂出发探寻互促之路, 又需要高校搭建起支撑体系, 凭借个体摸索和制度扶持双管齐下, 达成教师成长和人才培养质量双双提高的目的。

基金项目

海军军医大学校级教改课题(JPY2025B35)。

参考文献

- [1] 陈仁娟, 苏旋, 王欢, 等. 人工智能技术在营养与食品卫生学教学中的应用[J]. 现代食品, 2025, 31(21): 129-132.
- [2] 许登峰, 李迎君, 钟要红. 人工智能背景下预防医学专业课程教学改革与探索——以“营养与食品卫生学”课程为例[J]. 科技风, 2025(28): 77-79.
- [3] 刘杰. 营养与食品卫生学在中医定向医学人才培养中的作用[J]. 食品与机械, 2024, 40(12): 241.
- [4] 花梁, 邱露纯. 医学专业营养与食品卫生学课程思政教学实践分析[J]. 中国食品, 2024(24): 23-25.
- [5] 纪艳, 蒋骏, 王万荣, 等. 高职预防医学专业《营养与食品卫生学》课程思政教学实践探索[J]. 菏泽医学专科学校学报, 2024, 36(2): 90-93.
- [6] 邵本瑞, 杨海清, 李志威, 等. 课程思政融入营养与食品卫生学的实施及效果评价[J]. 农垦医学, 2020, 42(5): 463-466.