

基于OBE-PBL的食品卫生学实践课程复合型教学模式构建与探索

刘 庆, 黄雅男, 张晓敏, 代 鸽, 聂 双, 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: 2025年9月12日; 录用日期: 2025年10月15日; 发布日期: 2025年10月22日

摘 要

基于成果导向教育(OBE)理念应用于食品卫生学实践课程的设计和实施的, 结合预防医学的学科特点, 针对理论理解和实践应用两个目标, 构建以案例教学法为理论支撑, 辅以项目驱动式(PBL)分组竞赛教学法的多种教学方法融合的复合型教学模式, 本研究将该部分教学内容进行了重构设计。通过组建团队、竞赛激励和即时反馈等机制, 营造了积极活跃的课堂氛围。课后问卷调查结果显示, 该教学模式显著提升了学生的学习投入度、知识掌握程度、团队协作能力及问题解决能力, 获得了学生的高度认可。本研究为食品卫生学相关实践类课程的教学改革提供了有益参考。

关键词

OBE理念, 项目驱动式分组竞赛教学, 食物中毒调查与处理, 预防医学

Construction and Exploration of a Composite Teaching Model for the Practical Course of Food Hygiene Based on OBE-PBL

Qing Liu, Yanan Huang, Xiaomin Zhang, Ge Dai, Shuang Nie, Hui Shen*, Fengfeng Mo*

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

Received: September 12, 2025; accepted: October 15, 2025; published: October 22, 2025

Abstract

Based on the application of the Outcome-Based Education (OBE) concept in the practical course of

*通讯作者。

文章引用: 刘庆, 黄雅男, 张晓敏, 代鸽, 聂双, 沈慧, 莫烽锋. 基于 OBE-PBL 的食品卫生学实践课程复合型教学模式构建与探索[J]. 教育进展, 2025, 15(10): 1074-1080. DOI: 10.12677/ae.2025.15101939

Food Hygiene, we combined the disciplinary characteristics of Preventive Medicine and targeted the two goals of theoretical understanding and practical application. We constructed a comprehensive teaching model that integrates multiple teaching methods, with the case teaching method as the theoretical support and supplemented by the Project-Based Learning (PBL) group competition teaching method. Therefore, this study restructured and designed the teaching content of this part. By establishing mechanisms such as team formation, competition incentives, and immediate feedback, an active and positive classroom atmosphere was created. The results of the questionnaire survey showed that this teaching model significantly enhanced students' learning engagement, knowledge acquisition, teamwork skills, and problem-solving abilities, and was highly recognized by the students. This research provides useful references for the teaching reform of practical courses related to food hygiene.

Keywords

OBE Concept, Project-Driven Group Competition Teaching, Investigation and Handling of Food Poisoning, Preventive Medicine

Copyright © 2025 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

预防医学作为一门兼具理论性与实践性、强调人群健康干预与疾病防控能力的学科，其教学目标不仅在于传递流行病学、环境卫生学、营养与食品卫生学等核心知识，更在于培育学生运用理论解决实际公共卫生问题的综合素养[1]。食品卫生学是预防医学重要的主干课程营养与食品卫生学中的重点模块，内容包括食品污染及其预防、食源性疾病及其预防、食品添加剂等。该模块内容繁杂，学习难度大，具有实践与应用性强的特点。因而，该模块的实践课程尤为关键。对于预防医学专业学生而言，熟练掌握食品卫生学的理论知识和实践技能，是其未来进入疾病预防控制中心、医疗机构、市场监管等岗位的核心竞争力。然而，传统的实践教学在教学设计和教学方法上存在不足，如实践课教学内容多为验证性实验，缺乏设计性和综合性实验，缺少与临床工作以及安全监督的联系，导致与实际工作岗位脱节。此外，学生对调查程序的记忆流于表面，对复杂案例的分析能力不足，面对真实情境时容易感到无从下手，学习过程被动且枯燥。为破解这一教学困境，教育工作者不断探索以学生为中心的教学方法。在医学教育中，成果导向教育(Outcome-Based Education, OBE)理念主张以终为始，颠覆了传统的“内容驱动”教育范式，确立了“成果驱动”的教学设计逻辑[2]。首先明确培养对象需达到的核心能力、知识体系和价值观等目标，再据此系统化地构建教学内容、方法与评估体系。教学设计注重学生的个性化发展差异，提供丰富的学习机会和多元化的达成路径。教师的角色从知识的灌输者转变为学习的引导者、辅助者和条件创造者，其核心任务是确保所有学生都有达成预期成果的机会[3]。

在当前医学教育实践中，教研团队积极引入多种教学模式，如问题导向学习、案例导向学习等，这些方法在短期内一定程度上提升了教学活跃度与学生参与性。然而，在实际推行过程中，各类教学方法往往呈现孤立应用、整合程度有限的状态，未能形成协同增效的教学结构。同时，受限于课堂时序安排，讨论环节往往展开不充分，深度与广度均有欠缺；课后知识巩固环节亦缺乏系统设计，难以保障长期学习成效。更为关键的是，现有教学模式未能充分响应学生作为学习主体发展需求，包括明确的学习目标导向、专业能力构建、自主学习能力培养、批判性思维及创新意识激发等维度。由于教学方法之间缺

乏有机融合与层次化设计,难以系统地进行教学任务的梳理、设计与实施,亦无法有效支撑高阶认知目标的达成。其后果是,学生对核心知识的理解多停留于表层记忆与简单回顾,缺乏深层次思维加工与迁移应用的能力,制约了其卫生监督与管理、科学研究、信息和数据处理能力的发展。因此,本研究拟采用 OBE 融合多种复合型教学模式,以学生为中心,以教学成果为导向,将多种教学模式融入食品卫生学实践课程教学中,丰富课程内容,活跃课堂气氛,提高学生课堂参与度,进而提升预防医学学生的食品卫生实践能力及应急能力。

2. OBE 理念下的项目驱动式分组竞赛教学模式概述

成果导向教育(Outcome-Based Education, 简称 OBE)理念由美国教育学家 William G. Spady 率先系统阐述,其核心要义在于实现教育范式从教师中心向学生中心的根本转变。OBE 理念推动传统教学系统变革和重构,强调成果导向(Outcome-based)的价值取向、学员中心(Students-centered)的教育理念、持续改进(Continuous Quality Improvement)的质量文化,以实现从以教为中心到以学为中心和从以知识体系为中心到以能力达成为中心的转变。在医学教育领域,OBE 模式强调以终为始的设计思路,将执业能力和岗位胜任力等最终学习成果作为教学设计的逻辑起点[4]。

项目驱动教学法(Project-Based Learning, PBL)强调了完成项目的动机驱动和具体的任务目标,通过教师引导、学生参与、学生合作等方式,让学生获取到课程理论知识及实践经验[5]。PBL 被广泛应用于工科及理科等学科中,其在预防医学教学中的应用,并非简单的教学形式革新,而是以“公共卫生事件”为核心纽带,重构“理论知识-实践技能-职业素养”三维培养逻辑的系统性教学范式。其内涵需结合预防医学“人群导向、现场为主、预防优先”的学科特质。因此,从内涵上来看,OBE 理念及 PBL 教学模式有一定的相似性,因而二者的融合性更为流畅。除此以外,通过引入挑战和奖励,能够极大激发学生的好胜心和参与感,促进其主动学习和知识内化[6]。

3. OBE 理念下的复合型教学模式的教学方案

3.1. 以“真实项目任务”为逻辑起点,创设问题情境

预防医学教学中项目驱动教学法的首要内涵,在于以真实或模拟的公共卫生实践场景为项目设计起点,使学习过程与预防医学职业实践形成深度耦合[7]。此处的“项目”需紧扣学科核心领域与现实公共卫生需求。其一,项目选题需源于公共卫生实际工作场景,如“学校沙门氏菌食物中毒的流行病学调查与处理建议制定”等,通过还原公共卫生工作的真实任务,消解理论知识与现场实践脱节的认知壁垒,让学生感知预防医学“以人群健康为中心”的学科价值;其二,项目需涵盖预防医学核心工作流程,如从“问题识别、方案设计、现场实施、数据整理分析,到结论形成与政策建议”的完整链条;其三,项目需融入公共卫生职业伦理与社会责任,如在“食品卫生安全调查项目”中,需强调数据真实性、保护调查对象隐私、提出科学可行的防控建议等,潜移默化培育学生的职业素养。

3.2. 以“过程性探究与团队协作”为关键路径,提升综合实践能力

预防医学的学科特质决定了其人才培养需强调现场实践能力、数据分析能力、团队协作能力的协同发展,而项目驱动教学法通过过程性探究与团队协作的深度融合,恰好为这些能力的培育提供了有效路径,这也是其核心内涵之一[8]。在过程性探究维度,学生需围绕项目任务开展公共卫生问题诊断-研究设计-现场实施-数据解读-策略提出的完整探究过程,这一过程能针对性培养预防医学核心能力。在团队协作维度,预防医学工作的群体性特征决定了项目任务需以小组为单位完成,学生需通过优化沟通渠道与任务分配机制,以促进知识、实践能力及科研素质协调发展。

3.3. 以“成果导向”为闭环保障，深化知识与能力的内化

预防医学教学中项目驱动教学法的内涵，还体现在其成果导向的评价体系与反思性学习的闭环设计上，确保学生的知识掌握与能力发展从浅层应用走向深度内化。一方面，成果导向并非仅关注最终的项目报告或方案，而是聚焦预防医学实践能力的达成度，构建多维度、全过程、多元化的评价体系：评价内容涵盖知识应用的准确性，如流调方法是否正确、数据分析结论是否科学；实践技能的规范性，如问卷访谈技巧、样本采集操作是否符合标准；团队协作的有效性，如分工合理性、沟通效率；职业素养的契合度，如是否保护调查对象隐私、是否坚持科学严谨的态度；评价主体突破教师单一评价，引入小组互评、自我评、行业专家评，实现对学生综合能力的全面反馈。

3.4. OBE 理念融合项目驱动式分组竞赛教学过程

(1) 项目选择。项目驱动教学实施的基础是项目设计[9]。基于食品卫生学实验课程的特点及预防医学专业学生的知识结构与能力要求，针对教学内容和对象特征进行针对性设计。项目设计注重综合性、创新性与可操作性的统一，在涵盖课程大纲核心知识点的同时，强调学生参与度与实践能力的培养。结合食品卫生学实验教学中实践性较强的模块，本研究选取“食品污染检测”与“食物中毒调查与处理”两大主题，整合为一个贯穿性的教学项目。该设计既体现了从检测到防控的完整公共卫生问题解决流程，又具备明确的阶段任务和可实现的实践目标，使学生能够在真实情境中应用理论知识，提升综合能力。在食品卫生学实践课教学中，设定真实的工作情境，具有一定难度系数的实践项目。

(2) 构建学习情境。教师根据教学目标与内容，有针对性地创设学习资源与协作学习环境的教学设计过程，是教师主导作用的重要体现[10]。在项目驱动教学中，教师通过构建小组讨论与协作情境，引导学生以小组为单位对特定观点与假设进行批判性审视，促进组内观点交流与碰撞，协商解决实践中遇到的问题，从而推动共识达成与意义共建。该类情境通常围绕真实问题或工作任务展开设计，依托具体的学生活动予以实施，其核心在于促进学生的主动参与和深度体验。在本项目中，教师首先向学生明确任务目标，如掌握食品卫生常规检测的基本技能，针对真实食品卫生问题，开展原因分析等等。在此基础上，要求学生以小组形式开展信息收集、实验方案设计、项目执行及结果分析等一系列活动，最终以小组为单位完成完整的项目报告，从而实现知识内化与能力整合。

(3) 任务安排与方案制定。项目驱动教学在制定计划及组织实施的过程中要以任务为驱动、学生为中心来组织教学，教师仅起到组织引导的作用[11]。开展项目驱动式分组竞赛教学根据情境要求规划具体的工作任务和需要解决的问题。组织学生 2~3 名为一组，通过实验室中现有的材料及试剂耗材，充分发挥学生的主观能动性。方案要覆盖食物中毒调查与处理相关内容，包括报告登记、开展流行病学调查和卫生学调查、现场检测、调查资料分析及食物中毒事件的控制与处理。最后开展小组展示环节，授课老师及各组代表针对项目进展过程中的问题进行提问，该组代表解答，最后对实验项目整体完成情况进行客观评价。综合实验完成情况的考核计入到课程形成性考核中。实施项目驱动教学的学生全部参与，在项目推进过程中通过小组团队协作，将抽象的理论知识转化为技能实践，为未来岗位中可能遇到的问题做预演，旨在解决具体的公共卫生问题。

4. 效果分析

本研究选取 2020 级预防医学班为研究对象，在实践课程“食物中毒调查与处理”中初步开展了案例分析结合分组竞赛的教学模式。课程结束后，对 2020 级预防医学专业学生进行问卷调查，现场发放调查问卷 17 份并收回有效问卷 17 份。调查的主要内容为学生对案例分析结合分组竞赛教学法的评价(表 1)。对案例分析结合分组竞赛教学法的评价统计见表 1。由问卷结果可知，学生对“食物中毒调查与处理”教

学中应用案例分析结合分组竞赛教学法感到很有意义，93.75%学员认为此类教学活动具有实际意义，并认为自己的问题理解及分析能力得到一定程度的提高。学生表示对理论知识的掌握更加牢固，同时提高了突发食物中毒卫生应急处置能力。

Table 1. Evaluation statistics of case-based teaching combined with scenario simulation teaching
表 1. 对案例教学结合情景模拟教学的评价统计

调查内容	选项	所占比例%
本次实验课程的总体评价	完全符合	58.82
	比较符合	41.18
	一般符合	0
	不太符合	0
	完全不符合	0
本次实验课程有较为清晰明确的教学目标	完全符合	76.47
	比较符合	23.53
	一般符合	0
	不太符合	0
	完全不符合	0
认为课程内容新颖，可以激发学习兴趣	完全符合	52.94
	比较符合	47.06
	一般符合	0
	不太符合	0
	完全不符合	0
课程的教学内容有实际意义	完全符合	70.59
	比较符合	23.53
	一般符合	5.88
	不太符合	0
	完全不符合	0
通过此类课程学习能够提高问题理解和分析能力	完全符合	58.82
	比较符合	35.29
	一般符合	5.88
	不太符合	0
	完全不符合	0
该课程前后衔接(教学进度安排、难易程度、重难点等)合理	完全符合	58.82
	比较符合	35.29
	一般符合	5.88
	不太符合	0
	完全不符合	0

5. 结语

项目驱动教学是建构主义理论指导下而创立的新的教育教学模式。本研究基于项目驱动教学模式对预防医学专业食品卫生学实践课程实施教学改革。在实践中发现这种复合型教学模式具有四个突出特色：一是理论与实践高度衔接。传统实践课程易陷入“流程背得多、实际不会用”的问题，而项目驱动式教学法让学生先看到“食物中毒调查的真实场景”，再对应学习“样本采集要注意什么、流调问卷怎么设计”，让理论知识有明确的应用场景，符合预防医学“从实践中来、到实践中去”的需求。二是激发学生主动性，提升参与度。将公共卫生技能比赛如食物污染检测、食物中毒案例分析项目融入课堂教学，达到以岗定课、以赛促课的融通教学，一方面增强职业教育的适应性，提升人才培养质量，拓展学生职业发展空间。另外一方面通过小组竞争打破了“教师讲、学生听”的单向模式，学生为了团队得分，会主动回顾理论课的流程细节，避免了实践课“学生低头刷题、全程沉默”的尴尬。三是培养团队协作与沟通能力，贴合岗位需求。食物中毒调查并非单人能完成，需要流调人员、实验室人员、现场控制人员等多方协作。小组合作的模式让学生提前体验团队分工：比如一组中，有人负责梳理案例中的流调角色，有人负责样本检测，有人负责出现场控制角色，这种分工与协作能力，正是疾控中心、应急部门等岗位对预防医学人才的核心要求。四是反馈及时，便于教师调整教学重点。竞赛答题的过程中，教师可通过各组的得分率快速判断学生的知识薄弱点：比如多选题中样本采集注意事项得分率低，说明理论课中这部分细节讲解不足；案例分析中控制措施制定不全面，说明学生对调查与处置的衔接逻辑理解不到位，可在竞赛后针对性复盘，提升教学的精准性。同样地，有团队在预防医学专业毒理学实验中应用项目驱动教学法也得到较好的效果反馈，提高了学生学习的积极性和主动性，促进了各方面的能力培养^[12]。但是，该教学模式还存在一些不足。一方面，竞赛导向下重结果轻过程，能力深度不足。竞赛机制以完成项目任务、赢得评比为核心激励，易使学生陷入功利化误区：例如为快速提交调查结论，可能简化流调等过程。导致 OBE 强调的执业能力和岗位胜任力等高阶能力无法落地，学生仅掌握表面流程，未形成真正的调查素养。另外一方面，竞赛节奏与实验周期不匹配，教学过程可控性不强。食物中毒调查是长周期、多环节的工作，但实践课通常为单次课或间隔时间较长的 2 次课，为完成竞赛评比，常被迫压缩流程：例如要求小组在 1 节课内完成“流调→数据分析→结论提交”，导致学生只能走流程、赶进度，无法深入思考关键环节；同时，教师难以在短时间内同步管控多个小组的进度，进一步降低教学质量。因此，在后续的课程中还需要进一步探索。将实验课拆分为课上核心环节 + 课下延伸任务，设置里程碑节点把控进度，避免学生“重结果赶流程”等问题。教师在每个里程碑节点进行进度巡检，对滞后小组提供定向支持，既保证进度，又确保每个环节有足够深度。值得注意的是，虽然该教学模式已在 2020 级预防医学学生试点，但由于专业学员数量少，教学改革效果评价可能受学生主观因素影响，在后续的教学工作中，应进一步丰富教学实验项目，将实验项目与课程思政充分融合，不断细化项目驱动教学模式的实施细节和评价指标，打造食品卫生学实践课程金课。

基金项目

海军军医大学校级教学培育课题(JPY2025B35)。

参考文献

- [1] 李鑫鑫, 李蕊. 以预防医学为核心融合高等教育营养专业的教学内容整合与实践[J]. ETR, 2025, 3(16): 74-76.
- [2] 林志萍, 郑建盛. OBE 模式在医学统计学实验教学改革中的应用[J]. 基础医学教育, 2015, 17(8): 713-714.
- [3] 杨茜, 易亚乔, 朱芊, 等. 基于 CiteSpace 与 VOSviewer 对 OBE 理念在医学教育应用研究的可视化分析[J]. 卫生职业教育, 2024, 42(21): 103-108.

-
- [4] 吴博, 张鹏辉, 邢可尧, 等. OBE 融合 BOPPPS 模式在组织学与胚胎学教学中的实践探索[J]. 中国组织化学与细胞化学杂志, 2025, 34(3): 297-302.
 - [5] 王顺宏, 李邦杰, 李杰, 等. 项目驱动式教学模式在研究生课程中的应用与实践[J]. 教育教学论坛, 2021(6): 165-168.
 - [6] 丁艳, 袁隆基. 基于项目驱动式分组竞赛教学法的实训教学研究[J]. 中国教育技术装备, 2019(3): 132-133+136.
 - [7] 陈峒, 隋国媛, 于漫, 等. PBL 与 OBE 融合教学模式在预防医学课程中的运用[J]. 西部素质教育, 2025, 11(16): 160-164.
 - [8] 尹文琴, 石庚生, 罗静, 等. “基于工作项目任务驱动式教学模式”的实施路径研究——以营养学基础课程为例[J]. 现代职业教育, 2023(32): 137-140.
 - [9] 梁福来, 郭天娇, 安强, 等. 生物医学工程专业“模拟电子技术”课程项目驱动式教学改革研究[J]. 医学教育研究与实践, 2024, 32(3): 309-314.
 - [10] 王传林, 吴鸣. 项目导向式教学和任务驱动式教学方法对比分析[J]. 林区教学, 2024(2): 58-61.
 - [11] 赵萌, 由淑萍, 赵越, 等. 建构主义理念下项目驱动式教学在基础护理学课程中的探索与应用[J]. 医学教育管理, 2025, 11(2): 121-127.
 - [12] 赵英政, 徐光翠, 韩光亮, 等. 毒理学实验课教学中应用项目驱动教学法的效果观察[J]. 中国医学创新, 2016, 13(36): 122-126.