

新医科背景下基于项目学习法的 《文献检索与利用》课程教学创新研究

常傲冰^{id}

云南中医药大学图书馆, 云南 昆明

收稿日期: 2025年9月9日; 录用日期: 2025年10月10日; 发布日期: 2025年10月17日

摘 要

项目学习是一种以学生为中心的教学方法, 通过组织学生参与真实场景的项目活动, 培养学生的实践能力和综合素养。本项目以医学文献检索与利用为主题, 通过引导学生进行实际的文献检索和分析, 探索培养符合新时代需求的新医科人才的信息素养和科学研究能力。

关键词

新医科, 项目学习, 文献检索与利用, 信息素养, 科学研究能力

Research on Teaching Innovation of the Course “Literature Retrieval and Utilization” Based on Project-Based Learning in the Context of New Medical Education

Aobing Chang^{id}

Library of Yunnan University of Chinese Medicine, Kunming Yunnan

Received: September 9, 2025; accepted: October 10, 2025; published: October 17, 2025

Abstract

Project based learning is a student-centered teaching method that cultivates students' practical abilities and comprehensive qualities by organizing them to participate in real-life project activities. This project focuses on medical literature retrieval and utilization, guiding students to conduct practical literature retrieval and analysis, cultivating their information literacy and scientific

文章引用: 常傲冰. 新医科背景下基于项目学习法的《文献检索与利用》课程教学创新研究[J]. 教育进展, 2025, 15(10): 813-821. DOI: 10.12677/ae.2025.15101905

research abilities, and exploring the cultivation of new medical talents that meet the needs of the new era.

Keywords

New Medical Education, Project-Based Learning, Literature Retrieval and Utilization, Information Literacy, Scientific Research Ability

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

1.1. 新医科理念

新医科是指在高等教育中设立新的医科专业或对原有医科专业进行改造,以适应人类社会从工业文明向信息文明过渡对人才需求的转变。新医科理念强调从以治疗为主向全生命周期健康管理转变,涵盖预防、治疗、康复等全方位健康服务,以应对新一轮科技革命和产业变革。2018年,新工科扩容为“四新”(新工科、新医科、新农科、新文科),新医科正式形成。新医科对医学教育提出了新要求,强调学生需具备主动检索相关文献的自学能力,批判性利用所检索信息的能力,以适应医学教育理念更新、国际视野拓展和终身学习能力培养的需要。1984年,教育部印发《关于在高等学校开设文献检索与利用课的意见》,要求高校必需开设文献检索课[1]。此后,该课程成为培养学生提高检索利用各类信息的能力,提升信息素养的主要课程。该课程旨在帮助学生增强信息意识,主动使用主要中外文检索工具获取文献,具备分析检索结果及整理利用检索所获文献的能力,进而提升学生的信息素养,形成批判性思维,增强自学能力和科研创新能力,非常符合新医科背景下对医学生能力素质的培养需求。

1.2. 项目学习法

项目学习法是一种以学生为中心的教学模式,引导学生围绕具有一定挑战性的现实主题,以合作探究的方式进行开放性研究。学生从客观存在的基础性问题出发,通过自主选择、构思、讨论、展示等形式独立解决问题。该方法强调学生的课堂主体地位,通过自主提出问题并解决问题,培养学生的创新能力、团队协作能力和实践能力[2]。项目学习法通过以学生为学习主体,有效地改善了传统教学模式中学生的被动地位,增加了学生在学习中的参与感,促进了学生对学习的热情与主观能动性,增强了学生的实践操作能力和团队协作能力。

1.3. 《文献检索与利用》课程现状

《文献检索与利用》课程在近40年的发展中,虽然提高了学生的信息素养,但仍存在不足。受“应用型”“重实践轻理论”教育理念影响,课程学分少、课时紧,多以学生实践为主,导致理论教学不足。授课教师多为图情、文献和信息专业出身,与其他专业课形成学科壁垒。传统教学中,学生被动接受知识,缺乏主动发现问题、解决问题的机会,对文献检索的理解和应用能力不足。课程内容枯燥,缺乏“课程思政”教学机制。教育部2016年提出“课程思政”理念,各高校都在努力尝试将思想政治教育和德育教育贯穿于课程教学和教育改革课程的各个环节,真正做到全员、全程、全课程、全方位育人,实现对高校大学生潜移默化的教育效果,真正达到“润物无声”式的教育效果[3]。

国外研究起步较早,实践较为成熟。例如,Bowler等人通过让学生合作完成一个基于真实信息的研究项目,有效提升了其信息检索、评估与合成的能力。Lombardi指出,PBL能让学生在面对复杂、非常规的信息问题时,像专业人士一样思考和行动。国内研究也涌现出大量成果,主要集中在将PBL用于文检课的整体或局部教学改革,证实其能提高学生的课堂参与度和综合能力。探索PBL与翻转课堂、混合式教学等其他教学法的结合。在临床医学、护理学等专业课程中,嵌入信息检索的PBL任务,强调信息素养为专业服务。

多数研究仍停留在通用信息素养培养层面,未能紧密结合新医科所强调的“医工文理交叉、预防治疗康养全周期”的人才需求,设计真正具有跨学科性和前沿性的驱动性项目。对元认知与批判性思维的培养机制挖掘不深:现有实践多关注检索技能和成果产出,对如何通过PBL有意识地训练学生的元认知(如检索策略的自我监控与调整)和高阶批判性思维(如对研究方法和证据强度的深度评判)缺乏系统性的教学设计。如何在信息素养课程中自然、有效地融入科研诚信、学术伦理、家国情怀(如“钱学森之问”)、科技强国等思政元素,现有研究提供可操作的路径和案例较少。教学效果评价多依赖于学生报告和考试成绩,缺乏对学习过程、能力内化及长期影响的多元、长效的评价机制。

本研究立足于新医科建设的战略需求,构建一个深度融合PBL理念、以培养高阶信息素养和科研创新能力为核心、有机融入课程思政元素的《文献检索与利用》课程教学新范式,不仅关注学生“怎么做”(技能),更关注其“为何做”和“如何想得更好”(动机与元认知),力图为一流医学创新人才的培养提供坚实的文献信息保障支撑。

为解决这些问题,教学团队提出基于项目学习的《文献检索与利用》课程创新方案,将课程内容分解为实际项目任务,提供详细指导和培训,帮助学生掌握文献检索工具和技巧。项目学习法教学将课程内容分解为几个实际的项目任务,每个任务都围绕着一个具体的主题,学生可以选择一个自己感兴趣的研究领域,然后通过文献检索和分析,撰写一篇小型研究论文。在完成每个任务之前,教学团队提供了详细的指导和培训,帮助学生了解和掌握相关的文献检索工具和技巧。

2. 基于项目学习的课程教学目标

首先,项目学习法教学通过引入实际的医学研究课题,激发学生的学习兴趣和主动性。在内容的选择上,学生可以自由选择自己感兴趣的研究课题,也可以选择教师指定课题,进行文献检索和利用,从而提高学生的学习积极性。

其次,项目学习法教学注重培养学生的信息素养。通过学习文献检索的基本方法和技巧,学生能够熟练运用各类文献检索工具和数据库,准确、高效地获取所需的医学文献资源。同时,学生也学会了如何评估和利用文献,提高了信息筛选和分析的能力。

最后,项目学习法教学注重培养学生的科学研究能力。通过实际的文献检索和分析,掌握前沿,并能聚焦于未知领域,帮助学生学会如何撰写科学研究报告和论文,提高了学术写作和表达能力。同时,学生也通过与同学的合作和交流,提高了团队合作和沟通能力。

3. 基于项目学习的理论基础

项目学习法教学聚焦于美国教育学家马扎诺(Robert·Marzano)的教育目标分类学理论,从自我系统、元认知系统和认知系统三个方面来探讨信息素养教育与中国特色的大学生心理健康教育课程融合的理论与实践。1956年布卢姆教育目标分类法中,提出了知识、领会、运用、分析、综合、评价六个认知领域的学习目标,安德森等人2001年修订了布卢姆分类法。马扎诺等提出了与布卢姆分类法相近,但更符合认知过程的“新目标分类”,将教育目标划分为思维领域和知识领域,思维领域包括自我系统、元认知

系统、认知系统。知识领域包括信息、程序性知识、心理动作程序。在马扎诺分类法的思维领域中，第一程序是自我系统的思维活动，即学习者需要根据重要性、效能感、情绪反应形成(或不形成)动机。动机形成后，元认知系统发挥作用，学习者将在这一系统中控制和管理思维过程并开始采用认知系统的元素。认知系统共包含 4 个层级，分别是信息提取、理解、分析和知识应用[4]。如表 1 所示：

Table 1. Based on Marzano’s taxonomy of educational objectives
表 1. 基于马扎诺教育目标分类

思维系统	思维层级
自我系统 决定参与	层级 6：自我系统 依重要性、效能感、情绪反应判断是否从事某项任务，确定投入精力的多少
元认知系统 设置目标与策略	层级 5：元认知系统 监控、评价和规范思维过程，设定目标、监控过程、监控清晰度和准确度
认知系统 加工相关信息	层级 4：知识应用 应用所掌握的知识决策、解决问题，需要时可设计并完成试验与调查
	层级 3：分析 详细地检验知识，对知识进行识别、分类、差异识别、推导和预测，产生新的结论
	层级 2：理解 整合或符号化地表示知识
	层级 1：信息 提取再认、回忆或执行知识

3.1. 项目学习法与自我系统的整合

在《文献检索与利用》课程中，项目学习法首先需要激发学生的内在动机。教师可以在第一堂课上以案例驱动教学，为学生展示文献检索在医学领域的实际应用，如一位年轻医生通过高效的文献检索能力，在疑难病例诊断或罕见病治疗中找到关键线索的，最后成功救治了病人的成功案例来告诉学生该课程的重要性，提高该课程在学生心目中的占比，增强他们的学习动力；同时，通过让学生选择自己感兴趣的医学研究课题，可以增强他们对学习内容的效能感和情绪反应。

3.2. 项目学习法与元认知系统的结合

项目学习法要求学生在元认知层面上进行自我监控和自我调节。学生需要规划自己的学习路径，评估检索策略的有效性，并根据反馈进行调整。初期学生可能对该学科的知识掌握程度不足，无法做到自我监控和自我调节，教师可以定期举办进度汇报会，通过同学互评和老师评价来帮助同学了解相关流程和标准，引导学生反思学习过程，培养他们的元认知技能。

3.3. 项目学习法与认知系统的融合

在认知系统的层面，项目学习法通过相应步骤促进学生的思维发展。信息提取：学生学习如何高效地从数据库和文献中提取相关信息；理解：通过阅读和讨论文献，学生加深对检索到的信息的理解；分析：学生分析文献的方法、结果和结论，培养批判性思维；知识应用：学生将检索到的知识应用于自己的研究项目中，解决实际问题。

4. 基于项目学习的课程教学设计

在新医科背景下，基于项目学习的《文献检索与利用》课程教学创新设计可以包含以下几个关键要

素。首先，项目主题的多样化，设计与医学领域相关的多样化项目主题，确保学生可以从中选择自己感兴趣的课题进行深入研究；其次，鼓励学生整合不同学科的知识与技能，以解决复杂的医学问题，体现新医科跨学科的特点；注重以学生为中心的教学法，在教学过程中以辅导学生、纠正学生技术错误为主；注重研究方法的指导，包括如何设计研究、收集数据、分析结果和撰写研究报告等等。

以综合练习课程为例的项目学习法教学分成几个步骤设计学生的研究项目：(1) 确定项目主题：学生分组选择一个与医学相关的主题，如某种疾病的研究、某种药物的研发、某本古典医籍、某位著名医家等，可以自选课题也可以教师选定主题，例如被称为神奇本草的冬虫夏草、《黄帝内经》的追本溯源原文查找、法国中医的诊疗以及哲学与我们有什么不同、天麻的作用及科学探索等等。(2) 学生分组：将学生分成小组，每个小组选择一个主题进行交叉研究和实践。(3) 进行文献检索：学生利用各类中外文数据库和搜索引擎，检索与主题相关的文献。(4) 文献筛选和分析：学生对检索到的文献进行筛选和分析，提取与主题相关的信息。(5) 文献评价和引用：学生学习如何评价文献的质量和可信度，并学习如何正确引用文献。(6) 撰写文献综述报告：学生将筛选和分析后的信息整理成文献综述报告，包括主题的背景、研究现状、研究方法、研究成果等方面。(7) 制作多媒体课件：学生将文献综述报告的内容制作成多媒体课件，包括文字、图片、视频等多种形式。(8) 进行课堂展示：学生分组在课堂上展示多媒体课件，与其他同学和教师进行交流和讨论。(9) 完成项目总结报告：学生总结项目过程中的收获和不足，并提出改进建议。(10) 学术论文写作：鼓励学生将项目成果进一步发展为学术论文，并进行投稿和发表。

5. 基于项目学习的课程教学实践

5.1. 教学目标的设定

明确课程目标，确保教学目标与新医科教育的要求一致，围绕将学生培养为具有高信息素养(如高效获取、批判性评估、有效管理和创新性应用信息)、扎实的科研能力(包括问题提出、方案设计、数据分析和成果呈现)和可持续的终身学习能力的医学人才这一目标，以项目学习方式展开研究，把学生被动地接受知识变成主动地获取信息，以此提高学生的参与积极性，增强其自主学习能力。设计与医学领域紧密相关的项目主题，让学生根据自己的兴趣或教师的指导选择研究课题。

5.2. 团队合作的促进

通过小组合作项目，培养学生的团队协作能力和协商决策能力，让学生在团队中分担责任、交流想法，在学习过程中实现集体与自我能力的共同进步。

5.3. 检索工具的整合

将分模块的教学方法转变为多种检索工具组合运用。教师重点教授文献检索的基本技能，包括：如何精准提炼研究问题的关键词策略(如同义词扩展、主题词控制)，如何高效利用不同数据库(如 PubMed, Web of Science, CNKI, 万方)搜索引擎的高级检索技巧，以及基于研究目标该如何对海量文献进行快速筛选与优先级的有效方法。整合现代信息技术工具，如文献管理软件、在线数据库和多媒体制作工具等，提高学生学习效率。将信息检索技能嵌入完整的科研训练闭环，指导学生应用所学技能进行研究方案设计、数据收集与整理、初步的数据分析解读，并最终落实到科学报告撰写和学术论文规范写作的实践环节，实现从信息查找到成果产出的贯通。

5.4. 文献评价与引用的指导

检索文献的最终目的是让学生完整且独立地撰写一篇论文，教授学生如何评价文献的质量、可信度，

以及如何正确引用文献以避免学术不端行为等，将学术诚信内化为学生的基本科研伦理准则。

6. 个案分析及评价

6.1. 个案设计

以一个文献检索课项目学习法实际教学为例，其基本内容分成 7 个步骤。

6.1.1. 激发兴趣与问题意识(教师引导，学生主体)

教师先展示一系列多元化且具有实际意义的医学相关现象、新闻、争议以及未解难题或前沿进展(例如：某种流行疾病的溯源争议、AI 在医学影像诊断的最新突破与伦理挑战、某种传统疗法科学验证的现状、罕见病药物研发困境、公共卫生事件的媒体报道差异等)。在学生浏览完材料后分组进行讨论，记录下让自己或小组感到好奇、困惑或想深入了解的任何与医学信息相关的问题。鼓励基于个人兴趣、生活观察或社会关切提出问题。

6.1.2. 初步探索与问题聚焦(学生主导，教师辅导)

各小组利用基础检索技能(前置课程所学，教师应当重点教授)，针对步骤(1)提出的若干感兴趣问题，进行快速、初步的信息检索(如使用搜索引擎、百科、新闻数据库)，以此来验证问题的可行性，并了解背景信息、判断信息丰富度，筛选并最终确定一个小组共同感兴趣且具备研究可行性的具体研究问题。

教师在该过程应当巡回指导，帮助小组评估问题的范围是否合适(避免过大或过小)、检索策略是否有效，提供聚焦问题的建议(如 PICO 框架)，并适时提供技术支持，同时教师也可以在过程中发现学生不懂的地方，反思自己的教学薄弱环节。

6.1.3. 深度检索策略制定与执行(技能应用，学生实践)

学生小组协作，基于选定的研究问题制定详细检索策略并提炼核心概念，确定关键词及同义词、构建布尔逻辑表达式、选择合适的外文专业数据库(PubMed, Web of Science, CNKI, IEEE Xplore 等)、考虑限定条件(如发表年限、研究类型)。教师在此过程中仅提供数据库选择建议、检索式构建技巧指导、文献管理软件操作演示，解答检索过程中的具体技术难题，不代替学生决策。

6.1.4. 批判性评价与信息整合(高阶思维，学生协作)

学生小组分工协作后，运用所学评价方法，分析文献的质量、研究方法、证据强度、结论可靠性及潜在偏倚对检索收集到的信息进行判断和筛选。筛选结束后，学生提取关键信息，梳理研究现状、主要观点、研究方法、存在的空白或争议。为综述撰写做准备。

在这一环节中，教师应当讲授并示范文献评价的具体维度和方法(如研究设计评价、数据可靠性、作者/期刊信誉、利益冲突声明等)，组织课堂讨论或工作坊，引导深度思考。强调学术诚信与规范引用的重要性(在此步骤自然融入，而非仅作为最后要求)。

6.1.5. 反思与深化：钱学森之问的融入(课程思政，自然升华)

在学生经历了主动发现问题、深度检索、批判评价的过程后，适时引入“钱学森之问”，引导学生结合自身项目实践进行反思：

“我们提出的问题，是真正有探索价值的‘新问题’吗？还是仅仅在重复已知答案？”“在检索和评价文献过程中，我们是否发现了现有知识的局限或空白？这启发我们可以提出怎样的新问题或研究设想？”“要做出真正的创新或解决‘卡脖子’难题，我们还需要培养哪些超越信息检索的能力？”(如批判性思维、跨学科融合、勇于探索等)。

小组讨论，基于项目经验和对“钱学森之问”的理解，反思研究问题的创新性，尝试提出更深入、更

具探索性的后续研究设想或开放性问题。此时的问题提出是建立在学生亲身实践和深刻反思基础上的，更具主动性和深度。

6.1.6. 综述撰写(成果输出，学生协作)

学生按照清晰阐述研究问题和背景；系统梳理、分析和综合现有文献的主要发现、方法和观点；指出当前研究的共识、争议、局限性和未来研究方向(此点并不做强制要求)；严格遵循学术规范，正确引用所有参考文献的要求，小组协作撰写一篇关于所选研究问题的文献综述。

教师需提供综述写作框架指导、学术写作规范讲解(特别是如何避免抄袭、正确引用和转述)、提供反馈草稿。

6.1.7. PPT 课堂展示与答辩(交流分享，多元评价)

学生小组制作 PPT，清晰、有条理地展示他们的研究问题、检索策略、核心发现、批判性见解、撰写的综述要点以及反思(包括对“钱学森之问”的感悟和提出的新问题)。教师和学生可进行提问、点评和讨论。评价应关注研究过程的主动性、检索策略的合理性、文献评价的深度、综述的质量、展示的清晰度以及体现出的批判性思维和创新意识。可采用同伴互评机制。

6.2. 教学实施中的挑战与反思

尽管基于项目学习法的教学模式取得了显著成效，但在实际实施过程中，教学团队也遇到了若干挑战。对本轮教学实践进行深入反思，是持续改进课程设计、提升教学质量的必要环节。

6.2.1. 小组协作效率不均

在小组合作项目中，学生先前的信息素养基础、自主学习能力及性格特质存在差异，容易出现“强者愈强、弱者愈弱”的分化现象。部分能力较强的学生主导甚至包办了大部分工作，如检索策略构建、文献深度分析等；而部分基础薄弱或性格被动的学生则逐渐边缘化，仅承担资料整理、PPT 美化等辅助性工作，未能充分锻炼核心能力。

在下一轮教学中，我们将实施更精细化的过程管理。一是推行角色轮换制，确保每位成员都能在不同任务(如检索员、分析员、汇报员)中得到锻炼；二是引入贡献度同行评议，将小组成员互评结果纳入最终成绩考核，激励每位成员主动参与；三是教师加强过程性干预，通过定期检查小组讨论记录、阶段性成果(如检索式草图、文献摘要批注)等方式，及时发现“搭便车”现象并进行个别指导。

6.2.2. 项目进度与有限课时的矛盾

课程总学时有限，而一个完整的 PBL 项目从选题、检索、分析到成果产出，需要学生投入大量课外时间。部分学生因同时面临多门专业课的压力，出现了前期拖延、后期赶工的现象，导致检索不全面、分析流于表面，影响了最终项目质量。

教学团队需重新审视课时分配，构建“课内引导 + 课外自主”的混合模式。课内时间应聚焦于核心技能讲解、小组研讨和教师答疑，将耗时较长的文献检索、阅读分析等环节布置为课外任务。同时，提供清晰的项目时间轴(Timeline)和任务清单(Checklist)，帮助学生合理规划时间，并在关键节点设置汇报环节，以“里程碑”方式督促学生稳步推进。

6.2.3. 学生在复杂信息评估中存在畏难情绪

在“批判性评价与信息整合”环节，学生面对检索到的大量文献，尤其是英文文献和专业性极强的研究方法时，容易产生挫败感和畏难情绪。部分学生倾向于选择内容简单、易于理解的文献，而回避那些高质量但难以啃读的权威研究，影响了综述的深度。

未来教学应进一步搭建“脚手架”(Scaffolding),降低认知负荷。例如,提供一份结构化的文献精读表,引导学生逐项填写研究目的、方法、结果、结论、局限性等,化整为零地完成文献剖析工作。同时,组织专题工作坊,邀请医学专业教师或资深研究人员,讲解如何快速判断研究设计优劣、识别常见统计方法,提升学生的批判性阅读信心和能力。

6.2.4. “课程思政”元素生硬嵌入的风险

在步骤“6.1.5 反思与深化,钱学森之问的融入”中,若教师引导不当,容易使这一环节变得说教化、形式化,与学生当下的科研体验脱节,无法引发真正的思想共鸣和内在动机。“课程思政”贵在“自然升华”。教师应鼓励学生从自身项目实践中的真实困惑出发,例如,“我在检索中发现关于这个疾病的治疗方案存在很大争议,这算不算一个‘新问题’?”“我们找到的文献都很旧了,是不是说明这个领域缺乏创新?”。通过将“钱学森之问”与这些具体、真切的体验相结合,引导学生自发地思考创新的意义与路径,从而实现价值引领的“润物无声”。

6.3. 教学效果评价

教学效果评价方法有二,一是学生反馈,通过深度访谈法了解学生对项目学习的看法和体验。二是教师自我评价,包括观察学生的参与度、学习效果和创新能力等方面,进行评价和反馈。

教学效果评价结果显示,通过实施文献检索课项目学习法创新方案,学生的学习积极性和参与度得到了明显的提高。因为学生可以通过实际的项目实践来应用所学知识,因而对课程内容更加感兴趣,精力投入更多。同时,学生的自主学习和问题解决能力也得到了锻炼和提升。改革一年之后,《文献检索与利用》课程选课人数逐年上升,考试成绩全部合格以上。参加校内及省内举办的信息素养相关各类比赛中成绩突出,连续多年在省内举办的高校信息素养大赛中参与人数及获奖人数均排名前列。学生使用图书馆纸质资源、电子资源及自助设备的数量明显增加。评价结果体现改革后课程的教学效果明显改善。

7. 讨论与启示

新医科背景下基于项目学习法的《文献检索与利用》课程教学创新研究具有很多优点,诸如能够激发学生的学习兴趣,提高他们的自主学习能力和团队合作能力,有助于学生将理论知识与实践相结合,培养解决实际问题的能力。同时,改革实践也面临挑战,如学生之间的能力差异、时间管理问题和资源获取的不平等。为取得更好的教学改革成效,可以在《文献检索与利用》课程中进一步推广项目学习法,并提供更多的个性化指导和资源支持。

PBL 模式通过以学生为中心的真实项目任务,有效激发了学生的学习兴趣与主动性,其在信息检索技能、信息整合与评价能力、学术写作与表达能力的提升方面展现出积极效果。尤为重要的是,该模式为学生提供了模拟科研全流程的实践机会,有助于打破传统教学中理论与实践的壁垒,与新医科人才培养中强调的自主学习、跨学科整合及创新科研能力的要求高度契合。

8. 研究局限性及研究展望

研究为单组实践研究,样本来源于单一院校,缺乏与传统教学模式下的对照组进行量化对比,研究结果的普适性有待验证。未来研究可采用准实验设计,设立对照组,并扩大样本至多所不同层次、不同类型的医科院校,以更科学地检验 PBL 教学法的效果。当前评价虽结合了过程与结果,但仍偏重于质性描述。未来可开发更具结构化的量化评价工具(如信息素养自评量表、批判性思维测评量表),并结合学生的学习行为数据(如数据库使用日志、文献管理软件操作记录)进行多维度、更加客观的综合分析。研究主

要评估了课程的即时效果，未能追踪 PBL 教学对学生后续专业课程学习、毕业论文设计乃至长期科研能力发展的影响。开展纵向追踪研究(Longitudinal Study)将是评估该教学模式长远价值的关键。未来可进一步探索人工智能技术(如 AI 辅助文献筛选、研究前沿分析工具)与 PBL 模式的深度融合，设计更能体现“新医科”交叉融合特征的前沿项目主题，以应对信息时代的挑战与机遇。

基金项目

云南省一流学科重点支持及特色学科——中医学创新科研项目：基于文献分析的《滇南本草》影响力研究(一般项目，项目编号：ZYXYB202415)。

参考文献

- [1] 李家清. 我国信息素质教育研究[J]. 情报理论与实践, 2004(1): 55-58.
- [2] 黄淑清. 项目学习法在小学语文教学中的应用[J]. 亚太教育, 2024(4): 102-104.
- [3] 许小军. 高校课程思政的内涵与元素探讨[J]. 江苏高教, 2021(3): 101-104.
- [4] 曹柳星. 基于教育目标分类学提升学生思维水平的通识写作课开课理念与路径——以清华大学“工程师”主题写作课为例[J]. 中国大学教学, 2022(7): 60-67.