

新课标下高中生物项目式主题教学的实践研究

张祖海

山东省夏津第一中学

摘要：项目式学习作为一种符合新课改教学趋势的教学模式，在高中生物学科教学中的应用具有重要意义。教师应在生物课堂实践中不断挖掘项目教学活动的优势，积极开展项目式主题教学，以此带动学生对生物课堂的主动参与意识，强化学生的自主学习、合作探究意识与能力，全面提升高中生物的课堂教学效率。本文主要探讨新课标下高中生物项目式主题教学的实践策略。

关键词：新课标；高中生物；项目式主题；实践策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.01.032

引言

随着新课程标准的实施，传统教学模式已难以满足当前教育发展的需求。项目式学习作为一种新型的教学模式，强调学生以项目为中心，通过自主探究和合作学习来掌握知识和技能，培养学生的创新思维和综合能力。高中生物项目式教学法的落实有利于激发学生的学习兴趣、发展学生的创新能力、满足学生的个性化学习需要，并解决传统教学中存在的问题。

一、项目化教学内涵

所谓项目化教学，主要是指以学科概念和原理为基础，以项目为组织形式的教学方法，它的核心理念是杜威的“做中学”思想，主张把学科知识技能、情感态度价值观等培养目标融入真实、具体的学习项目，让学生产生有计划、有意义的学习行动，通过对项目的研究和解决，实现高认知投入的探索式学习。项目化教学的突出特点是具有实践性和开放性，从实践性来说，学习项目的主题往往与现实世界存在密切的联系，学生拥有动手实操和应用的机会；从开放性来说，学生对项目的学习、展示和评价都不囿于某种固定的模式，而是更加多样，具有更大的选择空间。将高中生物与项目式教学融合在一起，既能推动新课标中核心素养为宗旨、学习主题为框架、内容聚焦大概念、教学过程重实践等课程理念要求的落实，也能促使学生掌握基础的生物知识、科学的思维方法、跨学科的实践能力，建立科学的态度^[1]。

二、高中生物学科的教学现状分析

（一）教学目标不明确

为了提升高中阶段学科核心教学，高中生物教师必须要树立明确的教学目标和教学计划，不能将自己的教学目标停留在考试层面，让学生学习高中教材当中的文

字和让学生去理解教材内容。但是，当前，许多教师在教学时仍然没有明确的目标和明确的教学计划，而且一些教师评判学生是否学习好高中学科内容，也是停留在成绩上，这就使得很大一部分教师忽略了对于学生核心素养的教学。

（二）教学内容分散

目前，高中生物教学中对学生思维能力的培养缺乏系统性。各个章节和知识点之间的联系不够紧密，导致学生难以形成完整的知识体系。教师在教学过程中往往只关注单个知识点的教学，而缺乏对知识点的整合与梳理。这使得学生在学习过程中难以形成系统的思维方式，对生物学的整体理解不够深入。

（三）教学方法单一枯燥

目前高中生物教学中，讲授法是最常用的教学方法。过度使用讲授法会导致学生缺乏思考和实践的机会，对知识点的理解不够深入。实验法是生物学科教学的重要手段，然而在现实中，很多实验课程仍然沿用传统的实验内容和方法，缺乏创新，使得学生对实验的兴趣逐渐降低，不能充分发挥实验法在培养学生探究能力方面的作用^[2]。

三、新课标下高中生物项目式主题教学的实践策略

（一）设计因材施教的项目主题

基于新课标提出的聚焦大概念的教学要求，教师需要指向学生对生物知识的深层解读，搭建起知识基础上的主题。主题的确定需要关注实践性、趣味性、学生自主性，以及项目与实践之间的联系性。因此，教师需要在明确生活教学核心之后，对学生的学习水平进行解读，并结合学生的能力设计主题。

以“细胞的衰老和死亡”为例，在教学中先要明确学习目标，如了解细胞的衰老和死亡的机制、认识与细

胞老化相关的疾病、探索延缓细胞衰老的方法等，通过引入有趣的引子或问题，激发学生对细胞衰老和死亡的兴趣。可以使用生动的图片、视频、案例等来吸引学生的注意力。在项目开始前，进行前期知识启动，了解学生已有的关于细胞结构、功能和生命周期的基础知识。可以通过小组讨论、思维导图、问题回顾等方式进行。将整个项目分解为多个任务，并结合学生的学习能力和兴趣，设计不同的任务。

（二）制订项目方案

高中生物课堂教学使用项目式学习，是将课程标准作为基础，以小组合作探究、独立探究等方式设计并完成项目，实现具体的科学研究，而在这个过程中还会涉及到其他学科的知识，是一种综合性的学习和研究模式。在高中生物实验项目化教学的开展过程中，教师发挥着重要的筹划和主导作用，实验项目化教学能否成功地实施，取决于实验项目计划的设计质量。拥有一份完善的项目计划，能够起到统领全局、提要钩玄的作用，促进教师梳理教学思路，有条不紊地推进课堂教学。因此，教师应该深入地研究生物教材，拟制实验项目计划，落实备课与准备工作，为生物实验项目化教学创造先决条件。学生是项目教学活动的组织者，也是项目方案的执行者。项目教学活动的开展需要学生以项目为单位自主制订项目的执行方案。项目教学活动在高中生物课堂的应用中，教师应在活动开展之前先布置任务，引导学生共同搜集与项目相关的资料。在搜集资料的过程高中生能具体了解项目的相关内容，整合出完成项目的思路，为方案的执行做好准备。项目组应通过合作交流，对所搜集的资料及项目组成员的状况进行详细分析，共同制订出合理的项目方案，明确每位学生的分工。例如：《细胞的生命历程》这部分内容的项目式学习中，为了增加细胞增殖、细胞分化等内容，有效拓展教材内容，教师可以设计“探究人类生命起源”等类似的项目活动，组织学生参与学习，促使学生通过探究项目、总结探究结果掌握细胞的相关知识，进而提高学生生物学习效果^[3]。

（三）创设逐层递进的项目情境

教学情境的创设能将抽象生硬的数学知识置于具有浓厚人文气息的课堂情境中，为学生增加许多新鲜感，触及学生的内心感受，使高中生能够对生物课堂产生浓厚的探究兴趣。项目式教学活动中教师应具体结合项目内容创设生动的教学情境，导入生物项目主题，激发学

生对项目的探究兴趣。将整个项目分解为多个阶段或任务，每个阶段都有不同的学习目标和情境，并通过逐步引导学生探索和发现，使他们在学习过程中逐渐建立起对主题的全面理解和深入认识。以“细胞是生命活动的基本单位”的教学为例，项目式核心问题的提出：在教学中，教师可以通过生活实例或有趣的实验现象引发学生对细胞的好奇心。例如，通过观察动植物细胞显微镜下的形态，引发学生思考“细胞是什么？能够把细胞比喻成什么？”探究性实践活动开展前的知识准备：教师可以引导学生阅读教材或参考资料，了解细胞的结构和基本特征，如细胞有细胞膜、细胞质、细胞器、细胞核等结构的组成及功能。探究性实践活动的层级开展：教师设计一些问题或任务，让学生运用所学的细胞知识来解决。

（四）采用科学多元的教学模式

科学多元教学模式是指在教学过程中，采用多种教学方法、手段和资源，以适应不同学生的学习需求和发展。第一，合作学习是一种以小组为单位，通过合作和交流共同完成任务的学习方式。在项目化教学背景下的生物实验课堂上，学生是实验项目的研究者和探索者，教师必须为他们提供足够开放、自主的环境，使其成为项目实践的主人。由于学生的生物知识经验、实验技能，以及各自的优势特长存在差异性，所以在实施项目的环节，小组合作是平衡差异的好办法。教师应该构建生物实验小组，引领学生合作参与项目实践，从而有效挖掘每个学生的内在潜能，确保生物实验项目化教学的开展质量。例如：在教授“基因和染色体的关系”的课程中，合作学习可以通过以下方式实施：将学生分成多个小组，每个小组负责研究关于基因和染色体的不同部分，如基因的结构、DNA复制、蛋白质合成、染色体的类型和功能等。分配给每个小组具体的学习目标和任务，如创建模型、制作演示文稿或进行实验操作，以深入理解基因和染色体的工作机制。设计小组活动任务，例如分析某种遗传病的案例，让学生探讨这些疾病是如何通过基因和染色体传递的。引入互评机制，让小组成员评价彼此的贡献和团队协作情况，以提高小组成员之间的凝聚力和责任心。

第二，项目式学习是一种以项目为载体，采用完成实际任务来学习知识和技能的学习方式。为培养学生的实践能力，采用项目式学习的方式进行实践操作、社会

调查等活动。以“细胞的基本结构”为例，项目式学习中，教师可能会设计一个跨学科的项目，比如“设计一个理想的人工细胞”。在这个项目中，学生需要结合生物学知识来理解细胞结构和功能，同时可能还需要应用化学来讲解细胞内的物质交换，应用物理来讨论细胞的力学属性，以及应用数学来进行相关的量化分析。学生们将形成多个小组，协作研究细胞的各种组成部分，例如细胞膜、细胞核以及线粒体等，然后设计并创建模型、展板或数字展示来展示他们的“理想细胞”项目。在整个过程中，学生不仅需要对细胞结构的理论知识有深入理解和综合应用，还需要运用团队合作，通过讨论、分工和合作将项目完成^[4]。

（五）设计生活化项目

生物学科与生活相贴合，因此教师可以在生物课程项目化学习中联系实际生活，通过实际生活中反映出来的生物变化来对学生进行引导，从而帮助学生养成健康的生活习惯。高中生物中的很多知识都与现实生活关系密切，教师可借助这一点设计项目，增强项目式学习的生活化特点，并且引导学生将生物知识与生活关联，应用生物知识分析和解决生活问题。通过项目式学习，将学习的主动性还给学生，让学生自主探究，发现问题、分析问题，并结合自身经验，思考问题的解决方式，将知识转化为自身经验，促进知识的迁移，从而提高学生的学习能力、问题解决能力等能力的提升，促进学生全面发展。以《转基因产品的安全性》的教学为例，教师组织学生开展以“转基因食品安全报告研究”为主题的项目教学活动。项目实施过程中教师应及时关注学生的实践状态，如当某学生被网络资源中关于转基因视频的不实消息影响时，教师应指导学生运用所学的转基因理论去验证消息的真实性，及时纠正学生的偏差，将学生的思路引入到转基因食品安全性的研究中，提升学生的实践能力，推进项目教学活动的开展。

（六）利用信息技术手段

在现代教育中，信息技术的融合扮演着至关重要的角色，为教学和学习带来了许多创新和改进。信息技术的融合不仅意味着将各种现代技术手段整合到教学和学习中，更是为了改善和增强传统教学模式，提升教学效果和学习体验。在教育中，信息技术的融合包括利用多媒体呈现教学内容，提供在线学习资源和平台，使用交互式教具，应用各种教育软件和应用程序等。例如，以《减

数分裂和受精作用》为例，教师可以利用动画来展示减数分裂和受精作用的过程。动画可以分步骤展示细胞分裂的每一个阶段，包括染色体行为、DNA复制和分离等关键过程。通过色彩、形状和动态效果，使微观的生物过程变得直观易懂。此外，教师可以搜集相关的科学视频，如高清显微镜下的细胞分裂影像，或者专业的科学教育视频，为学生提供真实且生动的视觉体验。课程结束后，教师可以通过网络平台发布作业和测验，让学生在上线上也能进行练习和自我检测^[5]。

（七）开展评估检测

评价作为任何形式的教学活动都不能缺少的环节，教师可以结合项目式学习的特点优化评价，发挥出项目在生物课堂教学中的应用价值，推动高中生物课堂教学的发展。为了客观全面地评价学生的知识掌握程度，主要采用考试测验、课堂表现、作业与练习的方式进行评价。能力提升评价是生物学科评价体系的重要组成部分，主要关注学生实验操作能力、问题解决能力和创新能力等方面的提升。从实验操作能力、问题解决能力、创新能力三方面进行评价。根据检测成果，教师能掌握学生项目学习的成果，对生物课堂的项目学习展开全面性总结与评价^[6]。

结语

新课标下高中生物项目式主题教学是一种符合时代要求的教学模式。项目式主题教学作为一种新的教学模式，在应用于高中生物教学的过程中，能够提高学生的学习兴趣 and 主动性，增强学生的能力和技能，促进学生探究思维和创造性思维的发展。

参考文献

- [1] 王欣. 项目式教学活动在高中生物教学中的应用[J]. 天津教育, 2023(29): 86-88.
- [2] 黄丽珍. 新高考背景下高中生物教学有效探究策略例析[J]. 文理导航·教育研究与实践, 2021(11): 19-20.
- [3] 杨燕. 新高考背景下高中生物课堂情境教学策略探究[J]. 考试周刊, 2021(95): 130-132.
- [4] 王丽. 新高考背景下高中生物教学的策略引领[J]. 试题与研究: 教学论坛, 2020(29): 23.
- [5] 孙丽丹. 高考改革背景下进行高中生物教学策略探究[J]. 考试周刊, 2023(39): 131-134.
- [6] 何毅. 探究性学习在高中化学教学中的应用研究[J]. 文渊(高中版), 2018(11): 557.