

# 试析高中生物项目式学习教学研究

李根平

宜黄县第一中学

**摘要：**随着新一轮课改的不断深入，高中生物教学在观念、方法等方面都发生了巨大的变化，学生的学习效率得到了提高。项目式教学不仅可以提高学生的学习兴趣，而且可以培养学生综合运用生物学知识解决实际问题的能力，因此受到广大师生的欢迎。因此，本文对项目式教学在高中生物教学中的应用价值和实施途径进行了分析，以期进一步提高教学效率。

**关键词：**高中阶段；生物学教学；项目式教学；应用路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.12.001

在高中生物教学中运用项目式教学，可以提高学生的学习积极性，加强他们的学科意识，从而对提高学生的综合素质起到积极的作用，对提高学生的兴趣和提高教学的有效性有很大的帮助。因此，在生物教学中，教师应科学地使用“项目式”教学，引导学生进行合作探究和自主探究，从而使生物教学有效创新。

## 一、项目式教学在高中生物学教学中的应用价值

项目式教学在高中生物学教学中的应用价值较为突出，主要表现在学生主体地位突出、重新组合教材内容、促进学生之间的合作交流等方面。首先，突出学生主体地位。传统理念下的教学以教师为主，而项目式教学中教师的主要作用是提出适合的项目主题、布置任务、组织学生分析项目主题、收集资料、探索解决问题的方法。可以是学生自主学习，也可以是共同合作探究，有序完成项目。整个活动以学生为主体，重视学生的自主性。其次，重新组合教材内容。传统教学往往以教材中的内容顺序设计教学活动，而项目式教学则是根据教学内容和目标及项目主题对教材内容进行调整，将项目分成几个任务，递进式讲解存在内在联系的生物学知识，提高学生生物学学习能力以及解决问题的能力。最后，重视学生在学习过程中的合作。项目式教学需要教师与学生、学生与学生之间互相合作，讨论需要完成的流程、收集的资料、展开的实验等，且普遍以小组合作的形式完成项目。经过项目式教学，学生的合作意识和能力逐渐提升。由此可见，教师应灵活运用项目式教学。

## 二、项目式教学在高中生物学教学中的应用路径

### （一）应用于导入环节，提出项目课题

在高中生物学的导入环节运用项目式教学，教师要根据教材内容和目标提出适合的课题，而后学生根据课题展开自主学习、合作探究，解决项目问题，提高生物学教学质量。提出项目课题时，需要注意以下几点：首先，保证课题的向心性。教师要事先提出项目课题，确保学生的学习活动围绕课题进行。向心性代表项目从始至终都是按照新课程标准实施，即以课程内容为基础，使学生通过探究掌握一定的知识和技能，发展学生的生物学学科能力与核心素养。例如，以“探索人的生命起源”为项目主题开展探究时，因为教材中的内容有限，不能呈现出具体的细胞分裂的内容，因此需要学生自主学习，配合教师的引导，才能顺利完成项目。学生在这一过程中掌握了基本知识，自主学习能力得到培养和提升，视野得以开阔，知识储备越来越丰富。其次，课题中增加挑战性内容，使学生学会融会贯通，灵活运用所学知识。运用项目式教学的过程中，教师要以知识为核心，适当加入挑战性的话题，增加项目难度，全面锻炼学生的跨学科思维、跨领域分析能力，使其积累丰富的知识。如何灵活且合理地运用各个学科、各个领域的交叉知识点完成课题，这是学习的重点，也是教师设计项目课题的重要因素，直接影响课题的广度和难度。例如，“呼吸作用和光合作用”涉及部分化学知识，需要学生将生物学与化学进行融合。

绿色植物通过光合作用过程，水被光解成氧气，并形成NADPH。想要完成这一项目，学生就需要掌握相关化学知识，顺利完成项目并掌握知识。最后，项目课题要具有普遍适用性以及可应用性。其一，有很多因素会对项目的研究造成影响，包括课堂教学时间有限，学

生无法利用足够的课余时间开展调查、研究等工作；学生学习的生物学知识缺少深入性、水平参差不齐等，这些因素的变化都会导致项目式教学流于形式，很难达到预期效果。因此，教师设计项目课题时要考虑普遍适用性，保证大多数学生都能参与项目活动，彼此分工合作，展开自主合作学习。同时，教师要注意项目资料的收集，以及能否从现有的资料中得出活动结论等，保证在课堂上顺利实施项目式教学。例如，在“内环境的稳态”的教学中，教师可以设计实验项目，利用实验操作激发学生好奇心，指导学生完成实验，体验实验操作过程，观察现象并总结实验结果，提高学生实验操作能力，增强学生学习的直观性和具体性，深化学生对知识点的理解，加深印象。其二，保证项目式教学的落地。对此，教师要做好以下几个方面的工作：分析按照当前课程标准进行教学对学生掌握的知识以及能力的要求，从模块化教学展开分解，保证项目的可应用性；选择项目时要注意其难度和流程；教学过程中要时刻关注学生的学习效率和质量、目标实现情况；了解学生不足之处，有计划、有方向地调整项目并控制好进度。

### （二）组织学生自主探究，综合运用知识

对高中学生而言，项目式教学有助于高中向大学的过渡，是二者之间的桥梁。因此，在生物学教学中运用项目式教学时，要注意培养学生的长远意识和全局观，重点培养学生全面思考的思维模式，锻炼学生收集资料的能力。项目式教学的应用以学科知识为基础，将多学科知识运用于项目中，利用各学科知识之间的交叉点展开项目研究，提高项目式教学的综合性、实践性以及总结性。要注意的是，项目式教学不会取代传统教学模式，但要保证教学活动有的放矢。从本质上看，项目式教学与传统教学模式互相支撑、互相融合，二者相辅相成。

项目式教学活动将学生综合能力与学科核心素养的提升作为教学目标，强调对教材知识的深刻理解。项目式教学的应用有利于提高学生分析和解决问题的能力，有利于学生综合能力与素养的提升，从而提高学生适应社会的能力。同时，这一方法重视学生自己动手实践、主动思考的学习习惯的培养，教师不能代替学生思考和

操作，不能直接为学生提供丰富的项目资料，应给予适时、适当的引导。此外，项目式教学中，教师可将项目划分为两个等级，即基本目标以及高级目标。（1）基本目标：是指在传统教学中对学生的常规学习水平进行培养和训练，主要是通过项目式教学，开发学生的自主探究能力，使学生将理论知识应用于现实生活中，转化成实践能力，从而真正掌握知识点[3]。（2）高级目标：是指将培养学生的探究能力作为标准，即在教学中延伸学生对知识的认知理解，提升创新能力及实践能力。可见，项目式教学既能培养学生的认知能力，又能全面发展学生的思维能力以及学科素养。项目式教学中，教师要引导学生分析项目中涉及知识点的内涵，解决现实生活问题时要从长远的角度加以思考，以学生的核心素养发展作为根本的教育观。例如，“神经冲动的产生和传导”的教学中，设计以电信号为主题的项目，引导学生分析人体电信号电位差的形成、在何处等问题，帮助学生掌握离子的跨膜运输。学生根据项目主题收集资料，了解测量静息电位的方法，随后，教师结合物理学知识分析膜内和膜外之间的电位差，在这一基础上推理形成静息电位的原因；分析实验并预估可能产生的结果，并验证猜想……通过这一过程的学习，学生掌握神经冲动产生的原因、传导的原理，实现教学目标。

### （三）营造良好项目情境，顺利开展活动

良好的情境是顺利开展项目式教学的基础条件，因此，教师要重视项目情境的营造，在情境中加强对学生的引导，鼓励学生积极思考，主动探究项目，积极完成项目，进而提升学生的学习质量。例如，在教学“人类遗传病”时，为深化学生的理解，教师可以组织项目实践活动，即调查白化病、红绿色盲、近视600度以上人群子女的发病率。鼓励学生通过现场调查、阅读相关书籍以及通过互联网查找信息等途径整理数据，了解以上几种疾病的遗传率。调查群体数量要大，确保调查数据的科学性以及准确性，由此培养学生完成项目的能力。与此同时，学生在调查过程进入项目情境，既能保证项目式教学活动的顺利开展，又能有效提高学生的学习能力，掌握知识。

### （四）结合生活设计活动，提高项目价值

高中学生的心智发展还不成熟，具有强烈的好奇心。实施项目式教学时，教师可以从日常生活出发，寻找生活中的教学素材，增加生物学与生活的关联性，改变枯燥的生物教学氛围，唤醒学生对生物学的好奇心，通过项目式教学引导学生主动学习，达到事半功倍的效果[4]。以“神经调节”这一章的教学为例。为了让学生快速准确地掌握神经系统调节结构基础以及方法，教师可以在备课环节收集生活素材。排尿是每个人生活中不可缺少的活动，以婴儿没有排尿意识，但随着年龄增长逐渐产生排尿意识作为项目的主要研究内容。学生在研究过程中发现这是神经系统调节产生的结果，它能帮助人控制排尿。学生对这一项目研究产生浓厚兴趣，学习的主动性和效果随之增强，有利于实现教学目标，提升学生的生物学素养。

#### （五）优化教学评价措施，提升评价效果

首先，教师采用项目式教学时可以通过建议、暗示、表扬和鼓励等方式激发学生的探究兴趣，积极讨论教学内容、分析项目式教学流程及方案，使其保持对项目的研究热情，进而全心全意投入项目中。例如，高中生物学教学中有很多的实验内容需要试剂的支持，学生要正确使用试剂才能保证实验的顺利进行，确保实验效果。每个试剂对应的都是相应的化学方程式和相应的功能，学生想要准确记住并且分辨这些试剂的功能、实验操作时的使用方法等，不仅要具备认真学习的态度，还要掌握相应的化学知识、实验操作技巧等。教师可以给予学生建议和鼓励，提高学生的自信心，而后确定项目研究方法，并展开研究活动。其次，教师要对学生的学习成果给予及时且公正的评价，纠正学生的错误，给出合理的建议，帮助学生进步，激发学生的学习热情。教师要调整好自己的心态，明确教学活动中教和学之间的关系，将教学活动的逻辑起点定位为学生的素养，真正在项目式教学中体现“设计教学”和“做中学”的教学观念，即重视学生主动学习、获得学习经验、在项目实践中学习，使传统的教师灌输知识迁移为学生自主学习。例如，每节课设计简单的项目并展开随堂训练，教师根据学生解决问题的思路 and 结果作出指导和评价，反思项目式教学中存在的不足，积极改正，重视学生对知

识点的认知与理解，以便学生更好地学习。教师还可以利用多媒体进行教学，帮助学生直观认识和理解知识点，为完成项目创造条件，改善学生的学习体验，提高学习效率。同时，教师可以将项目以作业的形式布置给学生，根据教学的重点、难点内容以及学生掌握程度设计适合的项目，提高项目的精细度，在不延长作业完成时间的基础上提高学生的学习质量。教师根据项目难度确定提交作业的时间，认真批改作业。“遗传因子的发现”这一章节以“孟德尔的豌豆杂交实验”展开教学，为使学生透彻理解实验内容、理解遗传规律，教师可以在完成教材习题的基础上设计项目，增加作业难度，督促学生挑战更高难度的知识，努力提升自身的水平和素养。

评价是任何形式的教学活动都不可缺少的环节，随着教学改革的落实和深化，评价措施越来越多，评价的公正性、公平性与合理性不断提升。教师在采用项目式教学时，同样要重视评价措施的优化，提升评价效果。有效的评价可以帮助学生正确认识自己的优势和不足，在教师的指导下有针对性地进行学习，获取知识、锻炼技能，提升学生的综合能力与素养，提高教学水平，提升项目式教学的应用价值。

#### 结语

在教学改革的背景下，教师要在教学实践中探索项目式教学的实际应用路径、可达到的教学效果，改变自身观念，提高项目式教学的应用意识，创设适合的情境，运用科学的教学方法，激发学生的学习兴趣。同时，从生活中寻找项目素材，增加生物学与生活的联系，使学生全身心投入学习，提高学习质量。因此，教师要运用多元化措施提升项目式教学效率。

#### 参考文献

- [1] 耿芬荣. 新媒体背景下如何将环境保护意识渗透到高中生物教学中[J]. 华东纸业, 2022, 52(01): 131-133.
- [2] 宋科, 赵婧. 生活化教学在高中生物课堂中的应用[J]. 西部素质教育, 2022, 8(01): 181-183.
- [3] 陈瑞丹. 利用信息技术构建高中生物新型课堂教学模式的研究[J]. 亚太教育, 2022(01): 127-129.