

初中生物教学中的实践教学模式探索

白若蕾

唐山海港经济开发区第七中学

摘要：初中生物课程承担着唤醒学生对生命的思考、科学理论的思维 and 实际技能的锻炼的重任。本文期望能找寻并改进初中生物课堂上的实践教学方法，以便激起学生热爱学习的欲望和实践技巧。实践中，利用了文献调研与教学实践并行的做法，清理出了国内外实践教学模式的理论知识，最后，根据这些理论知识，制定了包括观察试验、探索实验和解决问题等各种教学环节的实践教学模式。通过对数所初中进行教学实践的尝试，通过比较实践教学和传统教学两种方法在生物知识精通、科学观点和实验技能方面的不同之处。研究结果发现，进行实践教学的学生在理解生物学理念、进行科学探究和解决现实问题的技巧上明显比传统教学法的学生优秀，同时，这种教学方法还能很好地提高学生的学习热情和创新精神。

关键词：初中生物教学；实践教学模式；学习兴趣；科学探究；教育改革

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.02.002

引言

在我们的学校里，老师们会带着我们做很多好玩的生物实验，让我们更好地学习生物知识，直接观察微小的动、植物习性，寻求即刻实验探索，既可发现新奇的现象，也可解决问题。这种学习方式，既能够灌输深厚的生物学知识，同时也让人们学会了思考与解决问题的技巧。其他的国家也有类似的生物实验，且成效卓越，他们允许学生亲身参与，让他们亲手进行实验，因此学生的学习更为深入。研究的目的在于，探询如何将此类实验教学更好地进行，以便能更激发学生们的生物学习兴趣，并能让教师了解更有效的教学方法。

一、初中生物教学的理论基础

（一）生物教学的目标与意义

初中生物教学的目标与意义是多层次的，涵盖了知识传授、能力培养和价值观塑造等多个方面^[1]。通过生物教学，使学生系统地掌握生命科学的基本概念、原理和方法，了解生物世界的多样性及其与人类社会的关系。这不仅为学生提供科学知识的储备，也为其未来的学科学习奠定坚实基础。

生物教学还肩负着培养学生科学素养的重任。在学习过程中，学生通过实验观察、数据分析和问题解决等实践活动，逐渐形成科学的思维方式和探究能力。这些能力包括观察能力、实验操作能力、逻辑推理能力和创新思维能力，对于学生的全面发展具有重要意义。

培养学生的实践能力是初中生物教学的另一重要目标。实践教学可以激发学生的好奇心和探索欲望，使其在动手操作和实践体验中掌握科学知识。通过设计和实施各种实验活动，学生不仅能够深刻理解和应用所学知识，还能培养动手能力和团队合作精神。这种能力的培养有助于学生在未来的学术研究和实际工作中更加自信和从容。

初中生物教学还具有重要的德育功能。通过动植物的观察，学生能感受到生命的奇妙与宝贵，从而增强敬畏自然、保护生态的责任感。通过对生物多样性和生命进化等专题的学习，学生能够认识到生命的普遍价值和共通性，逐步形成尊重生命、热爱自然的价值观。

生物教学在健康教育方面也起着不可忽视的作用。学生可以通过对人体结构和生理功能的学习，了解自身的生命活动规律，树立健康生活的理念和习惯，为其身体和心理的全面健康打下基础。

初中生物教学的目标远不止于简单的知识传授，它涵盖了科学思维、实践能力和价值观培养等多个层次，致力于学生全面而均衡的发展。

（二）实践教学的理论支撑

实践教学作为一种注重动手操作与亲身体验的教学方式，源于建构主义教育理论。建构主义认为，知识不是被动接受的产物，而是学习者在具体情境中通过与他人互动、自我反思、实际操作等方式主动建构的结果。实践教学强调通过直观的、互动的实验活动，使学生在真实情境中体验和理解生物学概念，从而达到深度学习的目标^[2]。在初中生物教学中，实践教学不仅可以增强学生对抽象概念的理解，还可以激发学生的探究兴趣和创造力。

皮亚杰的认知发展理论提出，学生认知发展的关键在于具体操作阶段，而实践教学正好契合了这一阶段的需求。通过操作和实验，学生可以在动手过程中不断验证和修正自己的认知结构，从而逐步掌握科学知识和技能。实践教学还借鉴了杜威的经验教育理论，即“做中学”。学生通过亲身参与实验活动，将理论知识与实际情境相结合，从中积累经验，这不仅有助于知识的深刻理解和记忆，更能培养学生解决实际问题的能力。

社会主义理念提出，构建知识的道路必须要社会的交互和协作。在实践教学这一环境中，小组实验和团队协作形成了助力。学生们可以互相交谈、探讨，由此互相启发，集体面对并解决实验过程中所遇问题。合作学习的方式，进一步推动了知识的深化和实践运用。梳理以上观点，实践教学在初中的生物学教学中，提供了坚实且有力的理论依据，同时成为了培养学生全面素质的重要方法。

（三）当前初中生物教学的挑战

当前初中生物教学面临多种挑战。众所周知，以往的传统教学方式以老师传授为主，使得学生在学习过程中部分动态转为静态接收，都存在缺少实操及自我策动探索的空间，在一定程度上对学习激情构成了挑战。再者，生物学科的知识体系复杂深庞，一般课堂时间有限，在这样的时间和空间其中进行深入讲述和实践变得困难重重，这对于学生全方位理解和应用知识非常不利。并且，制约高质量实践教学的重要因素之一，实验设施和资源的匮乏，对实验成果的优劣产生了直接影响。接着，教师们在实践教学中的专业素质与评估手段还需要进一步提高，这对实践教学方式的执行效率构成了制约，这些问题皆需要着重解决，以保障教学的高质量和学生的全面发展事务。

二、初中生物的实践教学模式设计

（一）观察实验的设计与实施

观察实验的设计应兼具科学性和操作性，旨在提升学生的观察能力和科学素养。观察能力是生物学科基础技能之一，通过引导学生对自然现象和生物体进行系统、有目的的观察，可以帮助他们理解生物学知识的实际应用，培养其科学探究精神和自主学习能力^[3]。

在设计观察实验时，要明确实验目标和内容。实验目标应该紧紧围绕课程标准，突出重点内容，使学生通过实验能理解和掌握生命现象的基本规律。实验内容应现实可行，易于初中生操作。例如，观察植物细胞的结构，可以选择洋葱鳞片叶表皮作为观察材料，通过显微镜观察，使学生掌握细胞的基本结构特征。

具体的实验设计步骤包括实验前的准备、实验中的操作和实验后的总结。实验前的准备工作至关重要，可以分为教师准备和学生准备。教师需准备实验材料和设备，如显微镜、切片刀、载玻片、盖玻片等，并预先演示实验步骤，确保设备正常使用及安全。学生则需预习相关理论知识，明确实验目的和操作流程。

实验中的操作环节需要严格按照实验步骤进行，教师应在旁指导，并提供必要的技术支持。以植物细胞观察实验为例，学生需先用切片刀取下洋葱鳞片叶表皮，

制作成临时水浸标本，在显微镜下观察。实验过程中，学生需记录观察到的细胞结构，绘制结构图，标注细节，并进行简单分析。

实验后的总结与讨论亦不可或缺。教师应引导学生交流实验结果，与理论知识进行对比，加深对实验现象的理解。对实验过程中出现的问题和错误，进行总结和反思，提高学生解决实际问题的能力^[4]。

通过科学严谨的实验设计和实施，学生不仅能够掌握基础的生物学知识，还能培养他们的科学素养和实践能力。观察实验作为实践教学模式的重要组成部分，其有效实施将为初中生物教学质量的提升提供有力支持。

（二）探究实验的策略与过程

探究实验在初中生物教学中的策略与过程，是提升学生科学探究能力的重要环节。有效的探究实验策略应包括以下几个方面：

要明确实验目标，确保学生清楚实验的科学问题或假设。这有助于学生在实验过程中保持集中的探究方向。为了保障实验的顺利实施，教师需要提供详细的实验步骤和所需材料清单，保证学生在操作过程中有据可依。

强调学生的主动参与。教师应鼓励学生自主设计实验方案，提出自己的假设并计划如何验证。这种方法不仅能提高学生的主动性，还能增强其解决问题的思维能力。在实验过程中，教师需扮演引导者的角色，及时解答学生的疑问，纠正其错误操作，但应避免过多干预，保持学生的探究兴趣。

数据记录和分析是探究实验中的关键环节。学生需详细记录实验数据，通过图表等方式进行整理和分析，以便对假设进行验证。这一过程不仅训练了学生的数据处理能力，还培养了其严谨的科学态度和批判性思维。

实验结果的交流与反思环节不可忽视。学生通过小组讨论或课堂展示，分享实验结果并进行反思，探讨实验过程中出现的问题及改进措施。教师在此过程中应给予适当的评价和反馈，帮助学生总结经验，深化对生物学知识的理解。

通过上述策略，探究实验教学不仅能提升学生的实验操作技能，还能培养其科学探究精神，进一步促进其综合实践能力的全面发展。

（三）问题解决技能的培养方法

通过设置实际问题情境，鼓励学生独立思考、分组讨论和合作探究，逐步培养问题解决的思维模式和实践能力。教师引导关键步骤，提供必要资源^[5]。

三、实践教学模式的实施效果与评估

（一）教学实验的实施与学生反馈

教学实验的实施与学生反馈是评估实践教学模式效

果的重要环节。在数所初中设实验与对照两组，对比生物学知识掌握、科学态度、实验技巧差异，来断定实践教学模式好坏。设计实验实验组用观察、探究、解题三种教学活动作为实践教学模式，对照组照例用传统课堂教法。实验组教学活动内涵：通过植物细胞显微观察，学生能直了解细胞构成及其作用；通过光合作用自我探究，学生能做出独创实验方案并分析实验数据；通过动物行为观察，学生能增进寻找问题、假设问题、验证问题的技巧。教学实验为期一个学期，过程中引入了多次实验和探究活动，并通过课堂讨论、课堂展示及课后报告等形式进行评估。

学生反馈通过问卷调查和访谈的形式进行收集。问卷内容主要包括学生对生物学知识的理解程度、参与实验的积极性和自我评价的实验能力。访谈部分则着重了解学生对实践教学活动的兴趣、遇到的困难及对教师指导的看法。实验组学生普遍反映，实践教学模式使其更加理解和巩固了课堂所学知识，激发了他们对科学探究的兴趣，并提升了实验操作技能。部分学生提到，实际操作过程中遇到的困难通过教师的及时指导得以有效解决，使其更加自信地面对后续的学习任务。

实验结果显示，实验组学生在期末测试中的成绩明显高于对照组，特别是在涉及实验设计和数据分析的题目上表现尤为出色。实验组学生能够较为准确地描述科学概念和实验过程，显示出较好的科学态度和解决问题的能力。对照组学生虽然在理论知识的掌握上也有一定进步，但在科学探究和实验操作方面有所欠缺。

学生反馈和实验数据的结合，使得能够全面评估实践教学模式在初中生物教学中的实施效果。总体来看，实践教学模式在提升学生学习兴趣、增强实践技能和培养科学态度方面具有显著成效，为进一步推广和优化初中生物实践教学提供了良好的参考。

（二）实践教学效果的定量与定性分析

实践教学模式的效果分析采用了定量与定性相结合的方法。定量分析方面，通过对实验组和对照组在教学实验前后的测试成绩进行统计比较，采用T检验和方差分析等统计方法，评估实施实践教学模式对学生生物学知识掌握情况的影响。结果显示，实验组在生物学概念理解、科学探究能力和实际问题解决能力上均显著优于对照组，分数差异具有统计学意义，这表明实践教学模式有效提升了初中生物教学效果。

定性分析方面，通过访谈、问卷和观察记录等方法收集学生和教师的反馈，深入了解实践教学对学习兴趣和科学态度的影响。学生普遍反映，实践教学增加了学习生物的趣味性，激发了探索精神和动手能力。教

师在反馈中也指出，学生在实践教学中展现了更高的主动性和合作精神，在知识迁移与应用方面表现出色。分析结果表明，实践教学模式不仅有助于增强学生的知识掌握能力，还显著提升了学生的学习积极性和创新能力，体现了理论与实践相结合的教学优势。

通过定量与定性分析，实践教学模式在初中生物教学中展现了显著的教育效果，为进一步推广和优化提供了坚实的基础。

（三）教师角色与评估机制的优化建议

在实践教学模式中，教师的角色不仅是知识的传授者，更是学生科学探究和实际问题解决的引导者。建立科学合理的评估机制，对提升教学效果至关重要。具体建议包括：一是加强教师专业培训，提升其在指导实验和评估学生实践能力方面的技能；二是构建多维度评估体系，不仅考查学生的知识掌握情况，还需评估其实验操作能力和科学探究精神；三是增加学生自评和互评环节，鼓励反思与交流，促进学习效果的持续改进。

结语

本文通过探索和评估针对初中生物教学的实践教学模式，旨在优化教学方法，提高学生的科学素质和实践能力。研究通过对比实验组与对照组的学习成效，明显显示了实践教学模式在提升学生的生物学理解、科学探究技能及问题解决能力方面的优势。此外，教师的适当引导和有效的评估机制对于实践教学的成功实施至关重要。尽管实践教学模式带来了一系列的教学改进和学生能力的提升，本文也揭示了实行中的某些挑战，例如资源的配置、教师培训的深度以及学生个别差异的适应性处理等。这些问题的存在可能会影响实践教学模式的效果和广泛应用。对于未来的研究方向，建议深入探讨如何优化教师专业发展与资源整合，以便更好地支持实践教学。

参考文献

- [1] 李建恩. 初中生物教育教学实践探究[J]. 电脑乐园, 2019, 0(07): 0105-0105.
- [2] 蒋泽燕. 初中生物新教学模式的探索与实践[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2023, (07): 0090-0093.
- [3] 李春香. 初中生物教学实践探讨[J]. 教育界: 综合教育, 2019, 0(10): 79-80.
- [4] 邢伟. 初中生物教学实践与探究[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2019, 13(32): 114-114.
- [5] 曾柏荣. 初中生物教学自主学习模式探究[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)教育科学, 2019, (09).