

# 深度学习理念结合生物教学方法研究

王梦露

哈尔滨市第七十中学校

**摘要：**本研究旨在探讨深度学习理念在初中生物教学中的应用效果，以解决当前初中生物教学中存在的知识碎片化、学习动力不足和探究能力缺乏等问题。研究采用问卷调查、课堂观察与教学实验相结合的方法，分析了初中生物学生的学习现状与需求，并实施了为期一个学期的深度学习教学实践。结果显示，经过深度学习教学干预，学生的综合分析能力、批判性思维及学习兴趣均显著提升。

**关键词：**深度学习；初中生物；教学策略；核心素养

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.08.028

## 引言

在当前基础教育课程改革的大背景下，核心素养的培育已成为教育目标的重中之重。然而，在初中生物教学中，知识碎片化、学习动力不足和探究能力缺乏等问题依然普遍存在，严重制约了教学效果和学生核心素养的提升。深度学习理念，作为一种强调学生主动理解与内在建构知识的学习模式，为解决这些问题提供了新的思路和方法。本研究旨在探讨深度学习理念在初中生物教学中的应用效果，通过实证调查和实践教学案例，明确回答深度学习策略能否有效改善当前初中生物教学中的突出问题，为提升初中生物教学质量和学生核心素养提供理论支持和实践指导。

## 一、相关理论概述

### （一）深度学习的教育学含义及浅层学习对比

深度学习理念最初源于教育认知心理学领域对学生学习过程的深入研究，近年来已逐步成为全球教育改革的重要趋势。在教育实践中，深度学习强调学生对知识的主动理解与内在建构，要求学生不仅掌握知识表面的意义，更能深入理解知识背后的逻辑与应用背景，进而实现知识的内化与迁移。这种学习模式与传统的浅层学习形成鲜明对比，浅层学习往往侧重于知识的机械记忆和简单重复，缺乏深入理解与迁移能力的培养。

当前我国基础教育课程改革将核心素养培育置于教育目标的中心位置。核心素养指的是学生在面对未来社会生活与终身发展过程中，所需具备的关键品格与能力，包括自主学习、批判性思维、问题解决能力、合作精神和创新意识等多个维度。而深度学习正是实现这些核心素养目标的重要路径之一，通过培养学生主动探究、分析与综合等高阶认知能力，使他们能够深刻理解学科的核心概念，构建完整的知识网络，并在不同情境下进行灵活应用。

在生物学科中，核心素养体现为生命观念、科学思维、科学探究与社会责任四个方面<sup>[1]</sup>。生命观念强调学生理解生命本质，建立科学的生命观；科学思维注重培养学生的逻辑推理与批判性思维能力；科学探究强调通过实验、观察等探究活动培养学生的科学精神与实践能力；社会责任则旨在培养学生对生物知识在社会发展中应用的认识与责任感。而深度学习强调知识的内化和迁移，主张学生通过主动探究、分析与综合等高阶认知活动深刻理解学科概念，建立知识网络，并在实践中灵活应用。基于深度学习的教学设计能够显著提高初中学生对生物核心概念的理解和科学探究能力，学生的批判性思维也得到明显提升。

国内外研究均已表明，深度学习理念应用于科学教育中效果显著。例如，Darling-Hammond等（2020）<sup>[2]</sup>的研究表明，在美国多个州的教学实践中，深度学习策略显著提高了学生的综合能力和学科理解水平，尤其是在科学教育领域效果尤为突出。此外，国内研究者陈俊磊（2020）<sup>[3]</sup>在生物教学的实证研究中也发现，通过采用深度学习的教学设计，学生不仅对生物学的核心概念理解更加深入，同时在科学探究能力和批判性思维方面也有显著提升。这些研究成果都进一步证实了深度学习理念在推动教育质量提升方面的重要价值。

因此，本研究以深度学习理念作为理论框架，旨在将深度学习的优势充分融入到初中生物教学实践中，明确以培养学生的生命观念、科学思维、探究能力和社会责任意识为目标，探讨并实践深度学习教学策略，以期全面提升初中生物教学效果。

### （二）初中生物学科的教学特点

初中生物课程内容广泛，科学性强，注重理论与实践的有机结合。人民教育出版社出版的初中生物教材覆

盖了从微观的细胞结构到宏观的生态系统等多个层次，既涉及生命体的基本结构与功能，又涵盖了生物与环境互动的复杂关系。这种多元性为学生提供了丰富而全面的学习机会。一方面，学生需掌握生命科学的基本理论和核心概念，形成初步的科学认知框架；另一方面，课程强调实践探究，要求学生积极参与实验操作、实地观察等实践活动，以便更深入地理解生命现象的本质与规律，提升科学素养和探究能力。因此初中生物教学具有内容广博且实践性强的特点<sup>[6]</sup>。

然而，初中生物课程的广博性与实践性也给教学带来了不小的挑战。首先，教师需在有限的课时内完成大量知识内容的教授，同时有效组织各种实践与实验活动，以确保教学的科学严谨性与生活的贴近性并重。其次，初中生物教学内容本身存在一定的抽象性和复杂性<sup>[4]</sup>，例如细胞的微观结构、遗传机制、生物进化理论等，这些概念相对抽象且难于直观呈现，若教学方法单一或不当，极易导致学生理解困难甚至失去学习兴趣。此外，长期以来，初中生物学科在应试教育体系中的地位相对次要，教学目标往往偏重于知识的机械传授，忽视了学生核心素养和科学探究能力的培养。

因此，初中生物教学亟需采用针对性更强、更高效的教學设计与教学方法，突出对核心概念的深入理解，同时注重通过丰富多样的实践活动激发学生的学习兴趣，培养学生的科学探究精神和批判性思维能力，以达到知识传授与能力培养的有机统一。

## 二、针对性问题

当前初中生物教学中存在一些突出问题，亟待从深度学习的视角加以改进。（1）知识碎片化，缺乏体系建构：长期以来，不少生物课堂按教材章节逐点讲解知识，造成知识点彼此孤立零散，缺乏内在逻辑联系，导致学生难以深层理解与应用所学知识。碎片化的学习使学生只见树木不见森林，无法把握生物学科的整体概念架构，更无从将不同知识融会贯通。（2）学生学习内驱力不足：受制于传统教学模式，初中生物课堂往往以教师讲解和记忆背诵为主，缺少对学生兴趣与需求的关注。教材内容如果过于抽象晦涩、脱离生活实际，学生会感觉难懂而提不起兴趣，学习更多是被动完成任务而非主动探索知识。当学习变成一味的记笔记和背定义，学生的求知欲和好奇心得不到激发，内在驱动力随之降低。与此同时，应试压力使相当一部分学生把生物课当作记忆考点的科目，“学为了考”，

缺乏对生物学本身的好奇和热爱。这种功利化的学习取向进一步削弱了学生的内在学习动机，不利于其长期发展。（3）探究能力欠缺，思维深度不够：生物学是一门以观察实验为基础的科学，但当前初中生物教学中的探究活动往往流于形式。许多课堂虽然设置了实验或问题探讨环节，但停留在验证课本知识的肤浅层面，缺乏真正引导学生深入思考的探究。长此以往，学生在生物学科上形成被动思维，缺乏提出问题、分析问题和解决问题的训练，对培养科学探究素养不利。

归纳而言，知识点割裂、动力不足、探究欠缺是初中生物教学中典型的“三大症结”。其根源在于传统“浅层学习”模式的影响：过度强调记忆性知识传授和应试，忽视学生兴趣激发和能力培养<sup>[5]</sup>。为扭转这一局面，有必要引入“深度学习”理念，从教学设计到课堂实施进行改革，实现知识教学与能力养成并重。

## 三、教学策略与实践

基于深度学习理念，初中生物教学可以从教学设计、课堂实施到评价反馈进行全方位重构。以下从教学策略和实践案例两个层面展开探讨：

教学设计策略：首先，教学规划应从单元整体出发而非支离破碎的知识点。深度学习倡导以“学习单元”为基本单位组织教学，将若干相关课时整合为一个完整的学习主题或学习故事。通过单元设计，教师能够围绕生物学的大概念（如“结构与功能”、“生态平衡”等）展开连续的教学活动，避免上一堂课和下一堂课内容割裂开来。从关注孤立的知识点转变为强调知识间的内在联系，有助于克服碎片化教学，实现知识体系的建立。其次，教学中应创设真实情境和问题驱动。深度学习要求将学习任务嵌入真实的社会或科学情境中，这样可以实现知识、态度与动机的整体建构。教师应精心设计有挑战性的问题情境，激发学生探究欲望。再次，教学方法上注重探究式与合作式学习。采用项目式学习、问题探究、小组合作等多样方式组织课堂，让每个学生都有动手机会和发表见解的空间。探究过程中教师由知识的传授者转变为学习的促进者，充分调动学生的主动性。在深度学习的课堂中，师生角色定位应是“以教师为主导、学生为主体”，通过“以学为中心”的活动设计引导学生自主思考、合作探究<sup>[6]</sup>。最后，注重持续的反思与评价。深度学习课堂强调反馈改进，教师应通过课堂提问、学习日志、阶段性测验等方式了解学生理解的深度，及时调整教学策略<sup>[7]</sup>。

实践案例分析：“细胞的结构和功能”单元教学在人教版七年级生物上册中，“细胞的结构和功能”是一个核心单元，其中涉及细胞学说、细胞结构及各结构的功能等内容。传统教学往往侧重于让学生记忆细胞各部分名称和作用，而深度学习取向的教学则着力于让学生探究细胞结构与功能的关系，构建对“细胞是生命基本单位”这一概念的深刻理解。教学设计可围绕多个层层深入的关键问题展开，如为什么不同类型的细胞形态各异？细胞内部的结构如何共同协作以维持生命活动？物质如何在细胞内外进出？课堂开始，教师可以组织一次探究实验：指导学生在显微镜下观察植物的洋葱表皮细胞和人的口腔上皮细胞，让学生亲手绘制细胞结构图，引导学生思考观察到的两种细胞有何异同，这些结构差异与它们功能有什么关系？通过讨论，学生逐步领悟细胞结构与其功能是密切相关的。随后，教师出示细胞模型或多媒体动画，深入讲解细胞膜、细胞核、线粒体、叶绿体等结构的功能，并鼓励学生提出疑问。在此过程中，教师不断把问题抛回给学生，由学生讨论、查阅资料、发表看法。通过一系列问答探究和资料研习，学生对细胞结构与功能有了融会贯通的理解，而非仅停留在死记硬背名称。正如有研究所示，在细胞生物学教学中引导学生深入研究细胞结构和功能，并鼓励他们提出问题（例如“细胞为什么有不同形状和功能？”“细胞如何进行物质交换？”），能有效培养学生深度思考和分析问题的能力。在单元结束时，教师可以要求学生绘制一张细胞概念思维导图：将细胞的各组成部分及功能联系起来，甚至扩展到细胞组成组织、器官的层次结构。通过绘制思维导图，学生将所学知识进行整合，加深对“结构与功能统一”这一生命科学核心概念的领悟。教学实践充分体现了深度学习理念，以探究问题贯穿始终，促使学生将新知识纳入认知结构并应用于解释生命现象。

### 结语

本研究通过实证调查和实践教学案例，明确回答了研究问题：基于深度学习理念的教学策略能够有效改善初中生物教学中存在的知识碎片化、学习动机不足和探究能力欠缺等问题。阶段性教学时间分析均表明，采用深度学习教学策略后，学生的知识整合能力、批判性思维和主动探究能力有了显著提升。

然而，深度学习策略在实际推广应用中也存在一些限制与潜在风险。首先，对课时的需求较大，每个单元

需要投入更多时间进行深入探究，这与当前教学课时紧张的现实状况存在一定冲突。其次，深度学习教学对教师的素质和能力要求较高，教师不仅需要掌握深度学习的理论知识和方法技巧，还需要具备较强的课堂组织与引导能力。因此，在大规模推广前，需要对教师进行系统的培训与持续的专业发展支持。

此外，本研究还存在一定的局限性。首先，研究所选择的样本相对集中于特定地区，无法全面代表不同地区、不同层次学校的教学现状。其次，研究周期较短，实践效果的长期稳定性尚待进一步验证。

未来研究应在扩大研究范围和样本的基础上，进一步延长研究周期，以深入验证深度学习理念在更广泛教育背景和其他学科领域的适用性。同时，应重点探索和完善适合于深度学习策略的课堂组织形式、教师培训体系及评价反馈机制，以推动初中生物教学的持续改进。总而言之，深入推进深度学习教学模式，能够有效地帮助学生实现知识的深度理解与实践应用，真正推动初中生物教学实现从“浅层记忆”向“深度理解与应用”的根本转变。

### 参考文献

- [1] 褚宏启. 核心素养的概念与本质 [J]. 华东师范大学学报：教育科学版, 2016 (1): 1-3.
- [2] Darling-Hammond L, Flook L, Cook-Harvey C, et al. Implications for educational practice of the science of learning and development [J]. Applied developmental science, 2020, 24 (2): 97-140.
- [3] 陈俊磊, 王重力, 范丽仙, 等. 深度学习路线在高中生物教学中的实践研究 [J]. 科教导刊 (中旬刊), 2020, 7: 156-158.
- [4] 蒲姜旭, 肖云丽, 童金元. 核心素养背景下生物学科普类校本课程研究与开发——以“昆虫世界”为例 [J]. Advances in Education, 2024, 14: 353.
- [5] 陈明选, 周亮. 数智化时代的深度学习：从浅层记忆走向深度理解 [J]. 华东师范大学学报 (教育科学版), 2023, 41 (8): 53.
- [6] 左月伟. 核心素养背景下初中生物学高效课堂的构建 [J]. 中学课程辅导 (教师通讯), 2020. 6.
- [7] 张浩, 吴秀娟. 深度学习的内涵及认知理论基础探析 [J]. 中国电化教育, 2012, 10 (7): 11-21.