

# 深度学习背景下高中生物教学改革研究

韩亚

(剑阁县剑门关天立学校, 四川 广元 628300)

**摘要:** 在新时代环境下, 科学技术发展迅速, 深度学习逐渐成为引领未来教育的趋势, 强调培养学生自主探究、批判性思维与实践能力, 指引着高中生物教学的改革。对此, 高中生物教师应积极探索有效改革路径, 在教学中引入新理念与新方法, 开辟高质量育人途径。基于此, 本文针对深度学习背景下高中生物教学改革实践策略进行分析。首先探究了深度学习背景下高中生物教学改革的原则与意义, 而后提出了相应的实践策略, 通过创设问题教学情境、落实深度学习理念、引进现代信息技术等, 培养学生的开放思维、多元探究能力和实践研究技能, 降低学习难度, 提升高中生物教学的质量和效果。

**关键词:** 深度学习; 高中生物; 教学改革; 实践策略

随着深度学习理论的不断发展和其在教育领域的广泛应用, 高中生物教学正面临着前所未有的改革机遇。深度学习强调学习者在理解知识的基础上, 能够进行批判性思考、解决问题并创新应用, 这与高中生物教学的目标高度契合。借助深度学习理念, 推进高中生物教学改革, 有助于提升学生的学习能力和综合素质, 推动高中生物教学的现代化进程。如何借助深度学习的理念和方法, 对高中生物教学进行改革和创新, 成为当前教育领域亟待解决的问题。

## 一、深度学习背景下高中生物教学改革的原则

深度学习是一种知识获取与理解学习的模式, 相较于传统浅度学习, 更注重对知识的深度挖掘与内涵理解, 要求学生在已有知识体系基础上探索深层次的理解与关联, 有利于培养学生批判性思维与逻辑思维能力等。将其应用到高中生物教学工作中, 应遵循以下原则: 一是主体性原则。主体性原则强调以学生为中心, 尊重学生的个体差异和主观能动性。在传统教学模式中, 学生不能成为学习活动的主人, 则无法对学习过程形成深度思考, 导致学生存在浅层学习。在生物教学改革中, 教师应注重体现学生主体地位, 充分激发学生的兴趣和热情, 鼓励学生积极参与课堂活动, 发表自己的观点和看法, 培养他们的自主学习能力和创新思维。二是多元性原则。多元性原则要求生物教学在内容和形式上实现多样化。在内容上, 应注重知识的广度和深度, 引入前沿科学成果和实际应用案例, 使学生了解生物学的最新进展和实际应用。在形式上, 可采用小组讨论、项目研究、实践操作等多种方式, 为学生提供多样化的学习体验。三是跨学科原则。跨学科性原则强调生物学与其他学科的紧密联系和相互渗透。在生物教学中, 教师应注重生物学与其他学科的融合, 如物理学、化学、地理学等, 共同构建综合性的知识体系, 通过跨学科的学习, 帮助学生全面地理解生物学的本质和规律, 提升综合素质和创新能力。

## 二、深度学习背景下高中生物教学改革的意义

相较于传统浅层学习, 深度学习能够带领学生更好地理解新知识与新概念, 确保新知识与已有知识的有效融合, 将其应用到高中生物教学改革中具有重要意义, 主要体现在以下方面: 一是有助于提升教学质量。通过优化教学内容和方式, 激发学生的学习兴趣 and 积极性, 使他们能够更好地掌握生物学知识和技能, 注重学生的实践能力和创新思维的培养, 提升他们的综合素质和解决问题的能力。二是有助于促进学科发展。通过引入前沿科学成果和跨学科的知识, 为生物学科提供更多的研究方向和思路, 推动学科的深入探索和进步。三是有助于更新教学理念。在深度学习的时代背景下, 传统的教学理念和方式已经无法满足学生的需求

和社会的发展。通过教学改革, 可以推动教师更新教学理念, 采用更加先进和有效的教学方式和方法, 以适应时代的发展和学生的需求。

## 三、深度学习背景下高中生物教学改革的策略

### (一) 创设问题教学情境, 培养学生开放思维

深度学习始于问题。创设问题教学情境, 是指在教学过程中, 教师结合生物学科的特点和学生的认知水平, 设计具有启发性和探究性的问题, 引导学生在解决问题的过程中主动思考、积极探索。这种教学策略能够激发学生的学习兴趣, 促使他们主动参与学习过程, 从而提高学习效果。在高中生物深度学习教学改革过程中, 教师应注重创设问题情境, 以问题为契机, 引导学生打破思想桎梏, 活跃学生思维活动, 培养学生开放思维。首先, 创设启发性问题情境。问题的设置应体现启发性, 引导学生由浅入深地思考问题, 为学生给予充足地思考与探究。实践鼓励学生从不同角度与层面分析与解决问题。在创设过程中, 教师可选择与问题相关的科研成果或社会稳定作为情境背景, 以此调动学生的思考动力, 促使学生通过思考理解课程知识。例如在课程“生命活动的主要承担者—蛋白质”教学中, 教师可结合学生已有知识创设特定情境: 蛋白质被人体摄入、分解与吸收, 此过程经历了哪些奇妙的旅行, 同学们可结合蛋白质在人体的经历绘制一张蛋白质生命之旅路线图。此问题情境与学生已有经验形成紧密联系, 能够鼓励学生主动探究问题, 在问题的趋势下思考蛋白质的特性, 思考蛋白质的分解条件、分解状态等知识点, 促使学生思维从闭塞走向开放。其次, 创设开放性问题情境。在开放性问题引导下, 他们不再是被动接受知识的容器, 而是成为主动探索、积极思考的学习者。学生可以在解决问题的过程中不断锻炼自己的思维能力, 不断掌握生物学科的知识 and 技能, 发展自身创新精神和实践能力, 为未来的学习和生活奠定坚实的基础。开放性问题情境强调开放性与灵活性, 让学生通过不同角度获得不同的答案, 迸发出智慧的火花, 促进学生思维能力发展。例如在课程“植物生长素”教学中, 为促进学生灵活应用所学知识, 教师可设计以下问题: 结合生长素生理特点, 从不同角度解释顶端优势现象; 为什么植物的根向地生长而茎背地生长; 生活中哪些情景可以用到生长素类似物等。此类问题的设置具有灵活性与多元性, 学生通过查阅资料与联系生活实际等获得不同的答案, 有利于锻炼学生思维能力。最后, 创设问题链教学情景。问题链教学情境注重以问题链形式将教学内容和教学任务串联起来, 让学生在问题带领下逐渐深入, 帮助学生高效完成学习任务, 增强学生学习效果。对此, 教师应合理设置问题链, 结合教学内容, 让学生向知识深处挺进, 达成深度

学习目的。比如在课程“细胞器”教学中,教师可引导学生站在细胞器视角整合生物学知识,让学生思考“如果你是细胞器,应如何介绍自己?”为学生设置细胞器的身份,让学生将细胞器相关知识串联起来,以拟人语气向大家介绍。在学生介绍过程中,教师不断提出问题,比如你的结构有哪些等,促使学生深度探究与理解细胞器相关知识,增强教学趣味性,夯实生物教学效果。在构建问题教学情境中,教师应合理设计问题,体现问题的层次性与针对性,不仅要考虑学生现有知识水平,同时要引导学生逐步深入到生物学科的核心概念与原理中,帮助学生总结经验与发现不足,促使学生不断提升自身能力。

## (二) 落实深度学习理念, 指导学生多元探究

基于深度学习理念的实践探究是学生深入学习课程知识与体现学生主体地位的重要方式,能够帮助学生理解生物学科本质,培养学生的科学探究与创新能力。深度学习理念强调学生在学习中不仅要掌握知识本身,更要理解知识的内在逻辑和深层含义。因此,在高中生物教学中,教师需要注重引导学生深入思考生物现象背后的原理,探索生命科学的奥秘,通过设计具有挑战性的学习任务,有效激发学生的求知欲和探索欲,促使他们主动寻找答案,构建自己的知识体系。例如在课程“被动运输”教学中,教师结合课程内容,组织学生开展多元探究,有效培养学生的问题意识与实践能力。教师先为学生讲解渗透作用知识点,结合实验图,让学生认识到渗透作用是植物体内与外界环境发生物质交换的方式,让学生对植物体内液体运输建立初步认识。在此基础上为学生提出问题,引导学生思考:植物为什么需要渗透作用?对其生长发育有哪些影响?如何利用这一知识点进行农业施肥?等,让学生站在多元视角探究与思考所学知识。而后,教师引进农业施肥的真实案例,让学生明白劳动者的智慧,深化对渗透作用的理解,理解渗透作用与农业施肥之间的关系,培养学生社会责任感与可持续发展意识。在讲解完理论知识后,教师组织学生参与实验实践,结合渗透作用知识点设计实验方案,鼓励学生提出自己的假设和猜想,设计并实施自己的实验方案,培养学生独立思考和解决问题的能力。比如引导学生进行洋葱根尖成熟区细胞质壁分离实验,在实验中深化对被动运输的理解,了解实验操作步骤与注意事项,有效培养学生实践探究能力,为学生未来生物知识应用奠定良好基础。此外,为培养学生多元探究能力,教师应注重提供多元化学学习资料与探究工具,包括实验器材、网络图书资源等,帮助学生从不同角度探究生物问题,引导学生主动关注生物学科的前沿动态与热点问题,了解生物学科的未来发展趋势,激发学生创新精神与探究热情。

## (三) 引进现代信息技术, 降低学生学习难度

高中生物课程的复杂性与抽象性较高,学生难以建立深层次的认识与分析。为了更好地适应时代发展和学生需求,教师可引进现代信息技术,以降低学生的学习难度,提升教学效果。首先,引进多媒体设备提升教学直观性。传统生物教学往往依赖于课本和教师的讲解,难以展现生物学的微观世界和动态过程。而现代信息技术的引入,如使用多媒体教学课件、动画演示和虚拟现实技术等,可以将抽象复杂的知识转化为形象生动的图像和动画,帮助学生更好地理解 and 掌握知识。其次,引进微课技术降低学生理解难度。深度学习强调引导学生理解课程重点与难点,教师可应用微课技术为教学赋能,帮助学生理解重点与难点,帮助学生攻克理解障碍。例如在课程“DNA 是主要的遗传物质”教学中,

教师可从教学中提炼出教学重难点,即“肺炎链球菌转化实验的原理过程”“噬菌体侵染细菌实验的原理与过程”,教师结合此部分内容制作微课课件,将其以动画视频或直观实验过程形式展示出来,在课堂上引导学生观察视频实验过程,分析实验原理。微课视频具有生动性与直观性,能够帮助学生解答疑惑,促进学生对生物问题的思考与理解,推动学生向深度学习迈进。此外,借助学习平台实现个性化学习。每个学生的学习特点和需求都有所不同,传统的统一教学模式很难满足所有学生的需求。而现代信息技术的应用,如在线学习平台、智能教学系统等,可以根据学生的学习情况和兴趣,提供个性化的学习路径和资源,使每个学生都能够按照自己的节奏和方式进行学习,从而提高学习效果。最后,通过模拟实验环境降低实验难度。生物学是一门实验性很强的学科,实验教学在生物教学中占据着重要的地位。然而,由于实验条件的限制和安全因素的考虑,有些实验难以在实际环境中进行。而现代信息技术的引入,可以为学生提供虚拟实验室和模拟实验环境,使学生在安全的环境下进行实验操作,探究生物学的奥秘。例如在实验“植物生长调节剂的应用”探究教学中,为帮助学生深刻认识植物生长,调节剂在生产生活中的作用。教师可先进行模拟实验,引导学生在虚拟系统中调配药品与控制浓度等,要求学生严格按照真实实验的注意事项开展虚拟操作,帮助学生熟悉实验流程。在此基础上组织学生进行真实实验,要求学生观察与记录,锻炼学生实验操作能力。从虚拟实验到真实实验,学生能够轻松、完整地经历实验过程,在实验探究中得出结论,实现深度学习。

## 四、结语

综上所述,基于深度学习理念的高中生物教学改革,不仅有利于提升学生学习效果与实践能力,还有利于推动高中生物教学的创新与发展。教师应正确认识到深度学习的重要性,结合深度学习理念指导教学改革,通过创设问题教学情境、指导学生多元探究、引进现代信息技术等,以此培养学生的开放思维,带领学生深入理解生物学科的本质,帮助学生在掌握生物基础知识,形成解决问题能力与创新精神,为培养具有创新精神和实践能力的人才奠定坚实基础。

## 参考文献:

- [1] 张佳敏. 基于核心素养的高中生物主题式教学研究 [C]// 广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会教师发展论坛学术研讨会论文集(十四). 横峰中学. 2023.028032.
- [2] 唐金根. 基于“模型建构”的高中生物学科核心素养的教学实践策略 [C]// 广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会教师发展论坛学术研讨会论文集(十三). 宜春市第四中学. 2023.026830.
- [3] 孙波. 基于课程标准的高中生物单元教学核心策略 [C]// 广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会教师发展论坛学术研讨会论文集(十三). 乌海市第十中学. 2023.026886.
- [4] 徐文洁. “互联网+”背景下高中生物单元教学模式探索——以“枸杞的新品种培育”为例 [J]. 高考, 2023(06): 119-122.
- [5] 苏继平, 谢雯菁, 姚国虎. 以单元教学设计促进深度学习——以高中生物“特异性免疫”单元为例 [J]. 教育家, 2023(07): 55.