

# 翻转课堂在高中生物教学中的渗透与实践

吴小田

新疆阿克苏地区第二中学

**[摘要]**在教育信息化视域下,翻转课堂已经走进大、中、小学的课堂中,为教师教学创新、学生个性化学习提供了新方式。再加上课程改革进程的加快,教师急需构建更加高效的课堂教学模式。而翻转课堂与高中生物教学的融合,在一定程度上突破了传统的教学传输思路,强调学生自主预习、关注学生自主学习过程,并为其提供一系列的教学资源。翻转课堂教学满足了学生自主学习需求,成为教师教学创新与改革的一大助力。基于此,本文分析翻转课堂渗透高中生物教学的意义,探索具体教学实践策略。

**[关键词]**高中生物;翻转课堂;教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1775

## 引言

从整体角度看,高中生物学科教学,重在引导学生从生物学角度认识世界,使其掌握学习生物学知识的能力。但是,在以往的生物课堂教学中,教师往往呈现大量练习任务,让学生通过分析、解决问题,内化知识。这样的情况下,高中生面临的学习负担较重,甚至会出现缺乏持续学习动力的现象,给生物课堂教学带来不良影响。在现代教育技术与先进教学理念趋于融合的时代,通过实施翻转课堂教学,教师能够引入与学生现实生活相关的视频,拉近教学与实践的距离,让学生乐于学习生物知识、爱上生物学习活动,减轻学生学习负担。同时,在翻转课堂教学环境下,教师可将大量的生物知识点转化为微课,组织学生分析基础知识内容,培养其自学热情和能力。

## 一、翻转课堂概述

从翻转课堂的起源来看,萨姆斯与伯格曼提出了翻转课堂的概念,一经提出就在全球教育领域引起了轰动,受到各个国家教育工作者的青睐。在国外的学者看来,翻转课堂是一种颠覆师讲生听模式的教学策略,实现了教学资源、教学安排、教学场地等要素的混合。教师可将教学内容推送到课外,将以往的家庭作业内容融入课堂中,而原本课内完成的学习任务也可在家庭环境中完成。在此种教学模式下,学生可在家庭环境中分析概念、阅读知识、听讲座,并准备课堂所学的知识内容。这一教学模式的出现,最初是为了发挥教师引导作用,帮助学生解决化学、数学、物理方面的棘手问题。在现代化教育技术的支持下,有学者认为翻转课堂属于教育技术的范畴,并将其划分为两个部分,一是课堂上的小组互助学习活动,二是课堂外直接利用计算机自学的活动。相较于常规教学方法,翻转课堂能够让学生认识到自学的重要性,若学生不能做好充足的课前学习准备,完成一系列自学和实践活动,将影响自身学习能力和进度。与此同时,这一教学模式赋予了学生自学的权利,学生能够根据个人时间安排,有序地处理自学任务,承担起分析问题、解决问题的责任。在教师需要学生自主探究或一对一互动时,学生们可在课内外迅速组成合作团队,凭借个人或集体的力量解决问题,检验自身知识掌握情况。此外,翻转课堂体现了教师优先的特点。为满足不同学生的个别化、差异化学习需求,教师可按照学生特点、学情,制作课程内容相关的学习资源,包括视频讲座、阅读材料和导学案等,为学生把控自学进程提供条件。

## 二、翻转课堂渗透高中生物教学的意义

### (一) 提供可循环教学资源

在以往的教学活动中,教学资源往往只在课堂中呈现一次,教师的授课内容被限定在有限的课时内。若学生出现注意力不集中或走神的情况,容易遗漏一部分知识甚至是重

点。在遇到未能完全掌握的知识时,性格表现内敛的学生往往不敢于向教师求助。这样的情况下,很难从生物课堂中获得学习自信心,影响后续教学活动开展。通过实施翻转课堂教学,教师可设计无线观看的微课,不论是基础知识点还是重难点,学生均可无限次浏览动画课件、教学视频,从被动型学习者走向自主型学习者,产生较强的学习热情。在学生进入高三后,也可利用这些视频资源进行专项复习、查漏补缺。

### (二) 锻炼学生思维能力

翻转课堂是一种区别于“单向传输”教学新范式,能够给教师和学生带来全新的课堂体验。通过灵活调整翻转课堂教学流程,教师可唤醒学生生物学习热情,使其自主了解课前预习内容、完成自主学习任务,建构基本的生物知识概念,提升自主学习的能力。同时,思维能力是影响学生认知的重要因素。通过采用翻转课的教学方式,教师可从不同角度设定导学问题,引导学生发散个人思维,联系个人经验去分析和探究生物知识,发展其核心素养。由此,翻转课堂与生物教学的深度融合,将为学生提供更多自学、探究和思考空间,使其学习能力、思维能力得到充分锻炼。

### (三) 强化问题解决能力

在翻转课堂的教学环境下,教师可设定前置性和后置性教学任务,向学生提供与授课内容配套的教学视频,以及导学案、基本练习。凭借上述教学资源,学生可根据视频参与课前自学活动,提前标记不理解的知识,再进入课堂中讨论和解决,锻炼其问题分析和解决能力。根据课前、课上学习情况,教师可划分多个学习小组,组织小组成员在课上或课后开展讨论活动,及时解决问题、巩固知识,锻炼学生语言组织、问题解决能力。

## 三、高中生物课堂教学情况分析

### (一) 生物教学模式有待转变

在长期的教学实践、教学研究工作中,生物教师积累了丰富的教学经验,拥有着成熟的教学理论体系,但教学年龄往往较大。面对新高考改革的要求,部分教师很难及时解读、研究相关政策,针对性地改进教学设计、教学方法和模式,主要体现在以下方面。一方面,在高中生物课堂教学中,学生处于沉浸式接受状态,直接读取来自教师的信息,课生物课堂教学环境缺乏一定生机。这样的情况下,学生容易受学习压力影响,不能长期集中学习注意力。另一方面,生物教学模式的转变不及时。部分教师更乐于采用成熟的教学理论和方法,很难结合新时代教育改革需求转变教学模式,使得教学进度、教学理念与学校教学目标存在差异。

### (二) 学生自主学习能力有待提高

不同于初中段的生物学科,高中生物学科覆盖的知识面更加广泛,生物知识框架较为庞大,这就会给学生带来一

定的挑战。若教师无法从创新角度设计教学方案,优化教学活动过程,很难从根本上调动学生生物学习积极性。同时,伴随生物知识难度日益加强,部分高中生容易面临学习难题和困惑,很难及时跟上教师的教学步伐,若长时间得不到解决,就会影响其持续学习动力,甚至出现动脑思考积极性不足、生物学习兴趣不强等现象。若不能及时发现和解决,容易影响学生的学习态度和学习习惯。此外,生物理论知识体系较为庞大,学生需要根据实际情况探究知识内容。但是,诸多教师往往更强调概念解析,较少提供充足的探究时间,很难开展生物实践探究活动,影响了学生综合思维能力发展。

### (三) 教师专业教学素养有待提升

根据生物教学中存在的以上两种现象,部分教师的教学理念仍需转变。面对学习时间紧张的高中生,若教师不能兼顾生物知识教学、生物探究和实践活动,不能将新颖的教学模式融入生物课堂,就会影响生物课程教学改革进程。由此,要想紧跟新时期教学改革方向,生物教师应将多样化的教学理念融入到课堂中,不断提升个人信息素养、教学水平,针对性地帮助学生解决问题,满足其学习需求。只有这样,教师才能构建起契合高中生生物学习特点、学习兴趣的教学模式,逐渐地发现学生知识不足、完善生物教学设计。

## 四、翻转课堂在高中生物教学中的渗透与实践

### (一) 转变课前预习模式,鼓励学生自学

根据高中生的学习特点,诸多学生缺少课前预习的习惯。在进入课堂前,学生对授课内容缺乏一定了解,这就会拖延教学进度,影响学习效果。以“细胞的基本构成”为教学案例,若不能充分阅读书本知识,学生往往很难了解细胞的概念,影响课堂教学效率。对此,教师可采用翻转课堂授课模式,颠覆以往“自由式预习”形式,运用微视频资源带动学生进行课前预习。首先,教师要把握好知识点教学脉络,将学生应在课前掌握的知识转化为学习视频,使其能够根据视频内容自主学习。在制作视频时,教师要考虑学生课前接受程度、学习能力,将视频学习时长控制在5-8分钟,确保知识点设定的针对性,让学生能够在有限时间内了解基本概念和主要学习内容。对于细胞的基本结构,主要划分为细胞质、细胞器、细胞膜等,每一个组成部分又可延伸出组成物质。教师可根据此绘画知识网络连接图,让学生能够理清各知识点之间的关系,利用图像强化学生认知。其次,教师可专门提供导学案,其中设置知识预习、知识拓展、知识检验等模块,让学生在课前进行交流,共同解决预习中的难题,为生物高效课堂构建打下基础。

### (二) 布置课堂探究活动,培养理性思维品质

在进入课堂教学活动前,学生已经在脑海中形成了基本知识框架,掌握了基础知识。接下来,教师可联系学生课前学习情况,布置探究性任务,调动学生自主分析、主动思考的积极性,自身则发挥引导作用,多以问题方式给予学生提示。在帮助学生解决知识理解问题的同时,教师也应关注学生生活经验,引入现实生活实例激发学生兴趣。以“通过激素的调节”为教学案例,教师根据课前互动了解到,学生在课前环节已经初步了解人体激素类型、激素调节特点,但未能完全掌握激素在人体内分泌的作用。这时,教师可设计与生活相关的现象,抛出探究性问题。比如,教师可布置类似的问题“大家已经了解到,身体激素的分泌与人体的感觉有着一定关系,在各种环境下,激素能够帮助人体调节身体机能,那么在寒冷的冬日里,为什么大家会感觉到冷?我们体内会分泌出什么激素,帮助我们调节个人体温呢?”围绕基

本问题,教师可带领学生分析激素分泌过程、作用。在学生们讨论的过程中,教师应加强管理和引导,适当地给予学生帮助,让学生从生物学角度分析现实问题,培养其探究能力和理性思维品质。

### (三) 模拟生物实验过程,激发学生实践热情

生物学科来源于科学家长期的实验和讨论。通过开展生物实验教学,教师可带领学生分析各种生物学现象,培养其实践能力。但是,受限于实验设备条件或安全性因素,教师较少开展生物实验活动。利用翻转课堂教学,教师可在课堂中模拟实验室情境,组织学生了解实验过程、观看实验现象,带给学生强烈的学习体验感。对于危险程度高或复杂性强的实验,教师可选取优质的实验视频,引导学生在课内外观看,更好地内化知识。在具体的课堂教学中,教师以“光与光合作用”为教学案例,借助校内实验室条件,往往很难提取叶绿素,实验教学也缺乏一定的直观性。对此,教师可将多媒体视频导入,一边播放实验视频,一边简单介绍实验过程和现象,组织大家分析实验现象背后的知识。在观看视频的过程中,教师可根据视频播放间隔,询问学生色素含量、如何绘画滤液细线,组织学生加入小组中开展讨论活动。这样,各个小组可在视频结束后分析实验过程,寻找问题答案,并汇总和撰写实验报告。在小组活动中,教师可引导小组长明确分工,让每名成员都能参与讨论活动,感受虚拟实践和探究带来的乐趣。

### (四) 加强课后拓展总结,拓展生物知识面

在翻转课堂环境下,为提高课外巩固和复习效果,教师应设定后置性复习活动,引导学生完成课后复习作业、加强拓展训练。首先,在课后复习环节,教师可围绕某个章节知识点,将预设的小测验上传至教学软件,让学生们根据软件提示,复习未能掌握的知识,也可设定临时测试题目,以个性化方式考核个别学生知识掌握程度,帮助其养成自主复习的习惯。其次,在知识拓展和训练方面,教师应围绕现实生活拓展课堂教学内容,既能够让学生归纳和巩固知识,又能使其自主拓展知识面,培养学生刻苦钻研、自主探究的学习态度。基于翻转课堂模式,教师可让学生去寻找生活与生物学的联系,探索生物学知识的奥妙。在讲解“孟德尔豌豆杂交实验”后,教师可引导学生寻找这一知识与现代医学的关系,让学生们归纳实验过程、遗传图解等内容。这样,学生在遇到学习问题时,可自主求助同学或教师,也可通过各种途径了解生物学、医学的相关知识,拓展学生知识视野,培养其生命观念。

## 五、结束语

综上所述,翻转课堂与高中生物教学融合,关乎学生自主学习能力提升、学科核心素养发展。因此,教师应担当起教育改革、教学创新的重任,构建基于高中生特点的翻转课堂教学模式。具体而言,要通过转变课前预习模式、组织课堂探究活动、模拟生物实验过程、注重课外归纳总结等方式,引导学生分析和思考生物学概念、原理,激发其自主学习、探究的热情,帮助其梳理和构建生物知识框架,提升其核心素养和持续学习能力。

### 参考文献

- [1]王成勤.高中生物翻转课堂教学模式的构建研究[J].成才之路,2020(15):131-132.
- [2]刘月亮.翻转课堂在高中生物教学中的应用研究[J].科学咨询,2020(25):224-225.
- [3]王云霞.翻转课堂在高中生物教学中应用的有效性探究[J].考试周刊,2020(A1):129-130.