

翻转课堂在兽医微生物学实验课教学中的应用研究

高文奇

(濮阳技师学院 河南濮阳 457004)

摘要: 文章首先通过分析翻转课堂教学模式的主要内涵, 总结出互联网深入发展对翻转课堂教学模式的重要影响, 以及该教学模式对现代教学的重要意义。基于此, 探究兽医微生物实验课的教学现状, 综合得出该课程教学存在教学模式传统, 忽视学生主体作用、教学内容单一, 实验流程不规范、评价考核模式固化等实际问题, 进而对翻转课堂在兽医微生物学实验课程教学中的应用策略进行研究, 为兽医微生物学实验课程教学的创新发展提供理论参考。

关键词: 翻转课堂教学模式 自主学习 网络教学平台 兽医微生物学实验课

中图分类号: G642 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.26.073

引言

兽医微生物学是兽医学中的一门核心课程, 其中, 实验课是用来加深学生对微生物生长规律和代谢行为理解的重要部分, 可以培养学生的实验技能, 并提升其实践操作能力。然而, 传统的实验教学模式存在一定局限性, 如实验环境建设不完善, 以及大量重复操作导致学生缺乏独立思考的能力, 进而影响了实验教学效果。翻转课堂作为一种新型教学模式, 可以有效地提升教学成效, 将学生的自主学习和老师的答疑解惑进行有机结合, 更好地发挥学生的主体性和积极性, 提升学生的探究能力和创新意识, 具有较高的实际应用价值。

一、翻转课堂教学模式的内涵

目前, 在科学技术的推动下, 人们的生活质量水平显著提高, 思想观念也发生着重要转变, 信息化、数据化生活越来越成为当前社会发展的主要方向。在教育领域, 教学资源逐渐以信息化的形式展现在教学活动中, 推动教学模式发生转变。学生可以通过互联网获得网络教学资源, 进行自主学习。教师也可以利用多媒体工具与数字教学平台, 丰富教学资源内容, 提升教学成效。在该背景下, 以线上课堂教学为主体的教育模式逐渐无法满足当代教学需求, 因此, 将网络资源、数字教学平台、互联网与传统教学模式深度融合, 形成了打破时间、空间局限的翻转课堂教学模式。在该教学模式的影响下, 学生的学习方式、学习时间不再受客观条件局限, 在课下利用互联网进行自主学习的过程中, 可以充分巩固课上所学知识, 并能够接触到多样化的教学内容, 有效地拓宽了视野, 强化所学理论知识与实际生活的联系^[1]。教师的教学活动也会在此背景下发生创新型变化。教师可以充分利用网络资源丰富教学设计内容, 运用现代化教学工作, 提

升教学准备工作效率; 突破空间的局限, 将课堂由线下延伸到线上, 为学生提供更加多样化的学习机会, 满足学生的个性需求。翻转课堂教学模式通过重组教学环境与教学时间, 将课堂活动的主动权转移给学生, 使学生可以以适应性最强的学习方式接受新的理论与实践知识, 为学生提供了自由选择的机会, 充分地展现了学生的主体作用。

二、兽医微生物实验课的教学现状

1. 教学模式传统, 忽视学生主体作用

现阶段, 部分学校与教师受传统教学模式的影响, 导致兽医微生物学实验课程的规划与开展存在一定不合理性, 具体表现为以下方面: 针对兽医微生物学实验课程的教学安排, 实验课在整体课时安排中占比并不多, 仅有2—3个学时, 而实验教学内容的讲授就需要1.5个学时。若要实现完整讲述, 还需要在1.5个学时的基础上再增加时间占比。在此情况下, 教师为了实现实践教学的顺利进行, 只能压缩讲授实践, 实现实验内容的精讲^[2]。由于该学科课程内容专业性较强, 需要学生有较强的理论基础与理解能力, 才可以掌握课程内容。但即使学生在主观条件上可以满足课程要求, 在压缩后的教学时间内学习、理解、记忆大量专业知识, 也会影响学生的学习效果, 甚至部分学生还会产生知识点混淆的问题, 使学生难以理解实验流程与实验内容, 无法推进后续实验操作教学。受该情况影响, 学生在实际操作过程中需要多次查找相关理论教学内容, 或寻求老师的指导与帮助, 实验连贯性较差, 耗费时间长, 试验完成效果也无法保证; 教师在实验课程教学中, 仍沿用传统教学模式, 将实验课程的大部分时间用于理论讲授, 并且讲授的主要方式就是由老师主导, 利用教师在课前准备的实验材料, 指导学生应该用什么材料、进行什么实验、达成什么实验目的, 让学生在记忆与

模仿的过程中,完成实验,导致学生无法充分了解实验原理和实验的实际应用性,降低了学习积极性,能形成兽医微生物学的学习能力与学习思维。

2. 教学内容单一,实验流程不规范

目前,部分学校兽医微生物学实验课程的教学内容无法匹配该领域科技前沿的相关理论知识,并且实验流程也存在不规范的情况,普遍缺乏创新性与科学性。在开展实验教学前,教师会对实验方法、实验材料与实验目的进行系统讲述,但讲述内容多为教材中的一个单一知识点,如细菌的分离培养技术或细菌形态的观察方法等,教学内容单一缺乏创新性,导致学生的实验课程学习会与实际相脱节,使学生无法充分理解并掌握所学知识,理论与实践的结合会因此失去实际意义。在开展实验的过程中,任何影响要素都会导致试验结果产生一定程度的误差,进而影响教学成效。为避免实验结果不准确,需要学生重视无菌操作技术,充分掌握该操作技术的要点、控制条件,为实验的有效推行奠定良好基础^[3]。但目前来说,部分学校在实验教学过程中,不重视学生的实践操作流程,导致学生仅按照教材流程进行简单操作,无法切实掌握实验原理。在实验结束后,相关实验的报告和结论也没有进行规范记录,实验结果缺乏准确性与规范性。

3. 评价考核模式固化

评价考核体系作为整体教学工作中的重要组成部分,对教学成效与教学质量有着直接影响。当前,部分学校在该传统评价考核模式的影响下,考核重心持续偏移,越来越重视出勤率和实验报告,忽视了学生对相关知识的理解程度,以及实践操作能力的培养,使学生所学内容脱离实际、脱离生活,无法得到有效运用。部分学校会在实验教学过程中,进行阶段性考核,为学生综合能力的评价提供现实支撑。但阶段性考核的目的并没有有效落实,实验课程的考核成绩在总课程成绩中占比较小,并不受到学生的重视。并且,在实验中,主要是以教师为主导,让学生依照实验方法进行操作,步骤正确即可,最后根据学生的实验完成情况进行评价考核,无法体现学生的实践操作能力与综合素质。

三、翻转课堂教学模式在兽医微生物学实验课教学中的应用策略

1. 转变教学观念,实现课堂角色转换

教师对整体教学活动具有重要意义,既是推动教学活动开展的组织者,又是规划教学内容的设计者,还是在课堂中与学生充分交流,并产生情感共鸣的参与者。而学生,在教学活动中占据主体地位,一切教学活动均围绕学生、以学生

为主体开展。师生在课堂教学活动中通过交流与协作,相互影响,协同进步。为了提升课堂教学成效,教师需要重视学生的主体作用,利用翻转课堂教学模式,进行课堂角色的转换,如可以将实验课程的学习内容延伸到网络平台,在开展实验课程前,为学生制定预习任务,使学生进行课前预习,查阅并记录相关实验资料,全面了解实验内容。在学生完成自主学习的基础上,教师需要根据实验课程学时,合理分配理论教学和实践教学时间;在课堂上对实验重难点进行精讲,将理论讲述控制在合理范围内,并在讲述过程中同步实验操作示范,待学生明确实验目的后,进行实践操作。教师在此过程中,实现了教学时间的合理配置,既使学生明确了实验理论知识,又使学生培养了实践操作能力。基于此,教师可根据班级人数设置多个学习讨论小组,让学生将课前预习所搜集到的资料与教师课前的理论讲解充分融合,对实验方案进行完善;针对某一知识点,设置同学感兴趣的问题,使学生在课堂上进行充分讨论,在形成良好实验学习氛围的过程中,提升学生学习积极性。例如针对未知细菌的鉴定实验,教师可以在课前设置学习小组,围绕实验内容设立一个问题,让组内成员在课下进行自主学习,利用互联网数据平台,查阅相关文献资料,设计明确实验流程及实验要点;在线上实验课中,以线上学习小组为单位,开展实践操作。整个实验过程均需要教师进行及时引导,在选择试验培养基前,应侧重考虑培养基的选取条件、适用对象,将动物的肠道微生物细菌进行分离,利用培养基培养细菌。将培养基中的目标菌落进行纯化处理,根据实验结果培养学生菌种建立能力,同时更突出无菌操作的重要意义^[4]。当实验结束后,组内学生及时更新并完善实验记录,在组内交流实验成果,总结实践过程中遇到的问题。在教师解答问题后,学生再根据教师的解答内容进行讨论与分析,有效实现传统教学模式的转变,更注重实验成果交流,实现课堂角色的转移和翻转课堂模式的有效落实。

2. 建立网络教学平台,引导学生自主学习

使学生进行高效的自主学习,是在兽医微生物学实验课中应用翻转课堂的重要前提,而网络教学平台作为信息化教学资源的载体,对学生自主学习的成效有着直接影响,在一定程度上为翻转课堂教学模式的创新应用提供重要思路。在网络平台设计过程中,教师需要根据实验教学内容搜索相关教学材料与实际研究数据,确保实验的准确性与可行性,再对实验教学内容的重难点进行排列划分,将一些基础性较强但在实验中占比较高的知识点融入网络教学内容设计中,并

据此为学生制定预习任务。基于此,开始着力于完善网络教学平台的内容,可以从音频设计与图片设计两个方面入手。通过搜索网络教学资源与实例图片,将其进行筛别整合,并引用相关文献,设计PPT,为学生进行自主学习提供信息支撑。通过在实验室中重现实验场景,并突出实验操作过程中的重难点内容,演示的实验过程录制成视频,使学生将实践场景与理论知识进行衔接,能够使学生更有效地明确实验操作流程及操作原理。在网络教学内容设计完成后,利用网络平台发布教学任务,使学生进行课前预习,并且在预习过程中需要利用互联网资源拓展实验方法的使用角度,明确实验原理。依然以未知细菌的鉴定试验为例,针对兔肠道细胞中微生物进行实验,并且着重强调无菌操作的重要价值。学生在观看实验视频后,需要制定实验计划,包括实验材料、实验操作规范、实验重难点等,引导学生进行深度的自主学习^[5]。

3. 创新实验预约模式,促进学生的合作探究

学生在充分利用网上教学平台完成自主学习后,需要将学习过程中的重点内容与疑惑内容进行记录,首先在组内进行讨论,充分交流学习心得,了解他人的学习思路。若仍无法理解疑惑内容,可通过社交媒体软件,如微信群聊、QQ邮箱等,将想了解或需解答的内容及时发送给教师,与教师形成良性互动,实现教育效果与学习效果的双重收获。在获得教师反馈后,学生的理解程度进一步加深,继续在网络教学平台上进行自主学习。根据教师提供的教学资源,在课下学习并了解多类型的兽医微生物学实验操作。为了满足学生的个性化学习需求,教师需要设计具有创新性与时代性的兽医微生物学实验,让学生充分发挥主观能动性,去选择自己比较感兴趣的实验项目,自由成立学习小组,共同合作探究实验的相关内容。基于此,可以完善网络教学平台功能,增设预约模块,使学生在选择感兴趣的实验并成立学习小组后,可以利用网络平台预约实验室,为其提供实验所需的仪器与材料,开展相关实验。为了实现实验室的统一管理,需要学生规范预约流程,准确填写实验内容和实验开展、结束的时间。实验室的使用限期为一个月,在节假日实验室仍能开放,学生可以选择合适的时间规划实验内容,完成实验项目。在学生分组选择实验室并完成实验项目后,需要学生总结实验前的相关文献、实验设计构架与最终实验方案。组织学习小组内的同学针对研究的实验项目展开分析,合作探究实验的重难点与实验成果,并将结果以研究报告的形式直观展现出来。在课堂上,向教师反馈共性问题,与教师形成有

效互动,并在课堂上利用PPT展示组内成员的实验成果,引导学生进行讨论,实现课堂反转模式的有效运用。

4. 健全考核评价体系,促进考核方式多元化

在兽医微生物学课程中,实验课程的成绩,既能展现学生对理论知识的理解程度,还能够反映出学生对于实践操作技能的有效运用。为了切实保证考核评价模式可以真实全面地展现学生的实际学习情况,需要健全考核评价体系,促进考核方式多元化。在翻转课堂教学模式的影响下,教师可以从学生的预习情况、课堂表现情况、实验操作熟练情况、实验报告总结情况等方面重点考查学生的综合能力。以多元化、灵活化的考核评价模式,促进师生间的良性互动,进而全面展现出学生的理论知识掌握情况与实践操作能力,保障教学成效。在评价环节,教师需要重视学生的主观能动作用,要求学生提供实验学习活动的参与记录,让学生进行自我评价,保障评价环节的真实性与主观性。此外,教师还需要将理论基础与专业实践能力共同作为评价环节的重要指标。在考核环节,为了实现考核方式的多元化,要综合整个实验教学过程进行考核。在课堂展示预习成果的活动中,通过展示小组合作探究的实验方案、实验流程、实验结果及实验目的等方面的内容进行考核赋分。基于此,结合理论考试与实验操作考试,对学生掌握的兽医微生物学的实验理论及实验操作能力进行综合考核,提升考核结果的全面性。

结语

随着教学观念与教学手段的持续变化,翻转课堂教学模式被广泛运用在教学活动中。文章基于兽医微生物学实验课教学,以转变教学观念,实现课堂角色转换、建立网络教学平台,引导学生自主学习、创新实验预约模式,促进学生的合作探究、健全考核评价体系,促进考核方式多元化为主要方向,探究其中翻转课堂教学的主要应用策略,旨在促进兽医微生物实验课程教学可以满足现代教育的需求。

参考文献

- [1]康恺,吴江,马驿,等.金课建设背景下线上线下混合课程建设的探索——以《兽医微生物学》为例[J].当代畜牧,2022(11):40-42.
- [2]彭婕.“翻转课堂”教学法在《兽医微生物学实验》教学中的探索[J].山东农业工程学院学报,2022,39(06):124-128.

作者简介

高文奇(1978—),男,汉族,河南濮阳人,本科,讲师,主要研究领域为畜牧兽医。