

基于翻转课堂的高中物理教学策略探析

潘 婷

(江苏省江都中学 江苏扬州 225200)

摘要: 翻转课堂作为创新型教学组织模式,与传统教学课堂不同,翻转课堂更加强调学生的主体性与教师引导作用。本文从高中物理教学的现状出发,依次从课堂教学目标、教学情境设计和学习方法指导等环节,探究翻转课堂在高中物理教学课堂上的开展策略,旨在通过相关研究成果进一步提高学科教学工作的整体质量,以及提高学生的学科核心素养。

关键词: 高中物理 翻转课堂 教学

中图分类号: G632 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.06.148

引言

翻转课堂在近几年的学科教学工作中逐渐走进人们视野,该种教学模式的整体架构与传统课堂的教学框架体系具有较大差异。学生在翻转课堂的课堂教学体系中占有重要的主体地位,教师所设置的教学主题、课件资源与学法指导计划都围绕学生的学科素养培养、理论应用能力提高与思维成长等主题展开。翻转课堂的教学组织架构可以在发挥学生主体性的基础上,充分调动学生的学习积极性,有助于学生提升自身的学科综合素养。对此,教师在后续的学科教学工作中,应重视翻转课堂的有序展开,优化教学环节的同时,全面培养学生的学科核心素养。

一、翻转课堂的特点

“FlippedClassModel”一词经过翻译,可描述为翻转课堂教学模式,这也是翻转课堂概念的由来。在网络信息技术普及的时代背景下,计算机技术在教育领域中的应用也成为必然发展趋势。翻转课堂在教学流程与课程资源上,较大一部分依赖于计算机技术的应用,教育信息化的发展背景无疑为翻转课堂的实现提供了必要条件。学生在教育信息化的背景下,可以借助网络渠道进行线上自主学习,对于教师的依赖程度进一步降低,但教师对学生学习思维培养、知识引导与素质培养等具有不可获取性。翻转课堂模式中,学生与教师的角色地位发声转变,教师在多数时间内主要扮演引导者的身份,带领学生发现学科理论学习中存在的问题,并在学生发挥自主性探究问题解决方案的过程中给予指导,由此培养学生的理论探究能力、理论应用能力与学科思维。翻转课堂模式一般具有以下几个特点:

1. 教学视频具有精简、浓缩的特性

翻转课堂中的教学视频资源一般维持在数分钟的长短左

右,长教学视屏资源的时间也不超过十几分钟。在精简、浓缩的教学视频资源中,可以分别对应不同的学科知识点或者研究项目,通过视频资源导入的方式,帮助学生构建学科理论知识的整体框架。教学视频资源在学科教学工作中的应用可以通过暂停、回放或者网络平台发布等形式,满足多样化的学科教学工作需求,有利于提高整体教学工作的开展效率与质量^[1]。

2. 教学信息明确

研究翻转课堂的学者萨尔曼·汗,在设计教学视频的过程中,通常都会展示公式、理论、符号演变的过程,他认为翻转课堂上的教学视频应明确教学重点,通过核心知识点展示、推理与应用的方式,使学习人员可以在有限的注意力内获取高效的学习效率。在现代学科教学工作中,翻转课堂的教学视频设计、项目学习展开和教学展示等活动,教学人员也应遵循翻转课堂教学视频信息明确的特点,通过核心理论框架展示或者实验探究框架展示等方式,帮助学生构建明晰的学习思路。

3. 重新架构学习路程

学生在课程理论知识的学习中,一般涉及两个阶段,即“信息传递”与“吸收内化”。在第一阶段主要涉及教师与学生、生生之间的信息传递,如互动探究、合作学习、小组分享等;第二阶段的主体对象为学生,需要学生在课后自主反思、总结经验。第二阶段由于仅涉及学生这一主体,缺少群体性的有效互动、教师鼓励与同伴帮助等,容易导致学生“吸收内化”的过程中缺少成就感和积极性。在翻转课堂的模式中,学生学习课程理论知识的阶段得到重新建构,在“信息传递”的阶段上,教师可以通过教学视频的方式为学生提供全面的学习资源,也可融入线上课程的指导方式,带

领学生深入课程理论学习；在“吸收内化”的阶段上，翻转课堂可以为学生提供良好的互动环境，有利于学生群体之间合作探讨、合作学习，也有利于教师根据学生的学习情况，调整教学指导方案^[1]。

4. 复习检测具有便捷性

翻转课堂的教学视频资源除了可以展示核心知识点与主要的学习任务以外，还可在末尾展示相关问题，用以延展学生的学习思维，并检验学生的学习情况。若学生在回答问题的过程中还存在不够全面、准确等情况，可以结合不足回看教学视频。整体学习流程具有便捷性。

二、高中物理翻转课堂的设计原则和方法

翻转课堂在学科教学工作中的应用，教师需要结合学校情况、学生情况，在课前导学、课中教学的环节上充分发挥翻转课堂的教学优势，发挥学生自主性与探究能力，进一步提高学科教学工作的质量。从翻转课堂的特点出发，文章中以下几个方面进行教学设计。

1. 选择性原则

翻转课堂对于教学主题的选择或者活动内容主题的选择具有一定要求。设置翻转课堂的目的在于培养学生的探究性学习能力、自主学习能力和问题分析能力等，教师对于课题的选择应综合考虑素质培养维度、教学目标维度与实际教学情况维度等，合理设置探究性学习项目。翻转课堂的微视频导学环节上，教师应根据学校的信息化建设情况与网络教学资源种类等，从客观因素出发，使翻转课堂的课题选取、资源引入与学习任务等具有合理性。

2. 激励性原则

学生在翻转课堂中的自主学习与合作探究，都需要教师给予的教学激励引导，促使学生的学习积极性、探究积极性与合作探讨积极性等得到较好保障。翻转课堂的导学阶段、课中学习阶段与课后总结阶段，教师应基于学生总体表现情况、探究成果与实验成果等，以激励性教学评价模式，引导学生正确认识自身学习还存在哪些不足、应该如何进行改进等。

3. 拓展性原则

在拓展性原则中，教师可结合学生的学习情况、思维水平等制定拓展性教学资源引入计划，使学生在教材理论知识的基础上，可以从拓展性的内容中巩固和加深学科理论知识的理解。翻转课堂的教学模式在类型上属于一种探究性教学活动，教师通过发挥学生主体性的方式，并设置不同的学习项目、实验项目或者实践探究项目，有利于学生在不同

环节的学习、思考与实践不断深入课程理论知识学习。翻转课堂的教学内容拓展，可通过教育信息化的方式，促使学生结合多多样化的学科理论内容，自主探究、自主实践或者合作探讨等，有利于学生的思维能力、动手能力、学习能力与思维水平提高。

4. 设置交流互动平台

交流互动平台的构建有助于学生在翻转课堂上，通过合作探究、互动讨论与共同学习等方式，深入当前的课程理论知识的学习中。教师在设置交流互动平台的过程中，可基于学生合作学习、互动交流的话题设置总结性胚胎，引导学生深入探究课程理论知识的性质、原理与研究数据。

三、翻转课堂在高中物理教学中的应用策略

从以上原则、方法与翻转课堂的性质出发，教师可结合图1的翻转课堂框架开展教学工作，带领学生逐步深入课程理论内容的学习。



图1 翻转课堂框架

1. 课前教学设计

在翻转课堂的课前准备工作中，教师可基于微视频教学资源的特性与当前学科教学的目标和要求，设置针对性、科学性与精简化的视频资源课件。教师在课前阶段的微视频资源运用上，可根据单元教学内容的主要知识点或者核心知识点，通过网络平台发布课前微视频资源，为学生制定明确的学习任务与学习内容，确保学生在课前阶段可以明确课中学习的主要内容。课前微视频资源的发布，可以使学生在家庭环境中就能获取必要的学习资源，同时也能够为家长的教学辅导工作提供思路。学生在课前通过微视频学习的方式，可以依靠自主学习、自主思考与家长辅导的方式，熟悉学科理论知识的相关内容，对于后续课中阶段的学习任务可以做好充分准备。课前微视频资源的导入，教师还应考虑学生的整体学习水平，避免课前学习任务或者理论内容难度过大，增加学生的课前学习负担与难度，进而影响微视频资源的教学运用质量。根据学生群体存在的个体性差异和学科教学工作的要求，教师在微视频的学习内容设置与学习任务设置上，可从学科理论内容的基础框架出发，使学生在课前阶段可以

结合微视频资源的学习内容,进行线上小组讨论、线下自主学习或者教师辅助学习的方式,树立整体性理论框架。

2. 课中教学设计

课中阶段作为翻转课堂的重点环节,该环节的教学质量影响到学生内化课程理论知识的质量。在传统的学科教学模式中,部分教师对学生的课堂主体性缺乏相应的重视,并且在教学资源与教学模式上缺乏拓展性,导致学生在课堂环境中缺乏较好的学习积极性,进而影响学生的理论学习质量。在教育信息化的发展背景下,教学人员应充分运用网络教学资源与信息化媒体技术,为学生提供全面、多样且具有趣味性的教学内容,在调动学生学习积极性的基础上,进一步深化学科学习的理论内容。

课中阶段的微视频资源运用,教师可遵循知识导入的原则,使课堂教学工作可以借助微视频资源提高新课导入效率,为后续学生理论与实践与教学讲解节约课时。如,在“摩擦力”的教学内容上,教师可结合“拓展性”的教学原则,充分利用信息化环境与多类型教学资源,使教学课堂走向现代化、信息化与智慧化。在打造多维度、多情境、多样化的智慧课堂时,教学人员可基于教材课程内容引入拓展性教学资源,并依靠信息技术的多内容展示功能,使学生可以在课堂环境中感受多样化教学情境。教学可设置表1的摩擦力探究性实验活动,引导学生基于探究性内容深入探究摩擦力的物理性质与作用方式。

实验1:手中的毛刷在静止的模板上往左拖过,毛刷为发生何种变化?毛刷所受到的滑动摩擦力方向朝向哪个方位?实验2:手中的毛刷不动,另一之手把模板向左边移动,毛刷呈现何种变化?此时,毛刷的滑动摩擦力方向朝向哪?实验3:毛刷与模板一同往左移动,木板移动速度稍比毛刷快,此时的毛刷具有何种变化?滑动摩擦力的方向朝向哪?实验4:毛刷和模板以相同速度往左匀速运动,毛刷的呈现何种变化?毛刷受到的滑动摩擦力方向朝向哪?

表1 摩擦力探究活动

	对地运动方向	对木板运动方向	毛弯曲方向	摩擦力方向
试验1				
试验2				
试验3				
试验4				

从表1所设置的实验活动内容与探究流程上,教师在课中可重点引导学生进行互动探讨,并在合作实验的过程中,使学生根据不同的实验项目内容进行数据记录、实验现象分析与实验结果总结等。最后,教师可基于学生的实验探究成果,以激励性原则引导学生发表自身的看法。

3. 课后阶段教学设计

课后阶段的微视频资源运用属于教学拓展的重要环节。在高中物理课程的教学,教师可从课后的微视频资源中整合典型例题、拓展型计算题或者相关理论实践题型,使学生在课后阶段可以结合微视频资源自主进行物理实践学习、实验探究与合作讨论。教师在布置课后微视频资源的过程中,应整合课程理论内容的重点知识点,通过题型拓展与多样性学习活动的考查方式,为学生的物理学科综合素养成长提供全面帮助。根据不同学习水平的学生,教师在设置课外理论实践的过程中,还应考虑实践项目难度与学生的整体学习水平,确保学生可以在针对性、合理性的课外理论实践活动中逐步提升自身的理论应用能力。此外,教师还可基于微视频的设置,鼓励学生在课后进行合作学习。合作学习的模式主要通过发挥学生主体性的方式,使学生在当前的学科理论学习中,通过相互协作、相互帮助、相互沟通的方式研究学科理论知识。在线课程可以通过线上沟通的方式,使学生在共同学习课程内容时,通过分组的方式在线上共同完成相应的学习任务。与以往的合作学习模式相比,学生在结合微视频资源的自主学习中,其能够发挥的自主性空间较大,并且随着获取学习资源的途径增多,学生在合作学习过程中可以逐步提升自身的信息技术水平。教师则通过线上平台对学生的学习情况进行考核与评价,使学生在在线学习的过程中得到较好的教学指导。

结语

综上,翻转课堂所涉及的教学环节较多,在不同环节中,学生的主体性需要引起教师的重视。课前导学、课中深度教学的环节中,教师应立足于教育信息化的教学理念,结合微视频展示的方式,为学生做好课程理论知识的导学框架构建,使学生在进入课中阶段的深度学习前可以做好相应准备。在课中阶段的翻转课堂教学模式中,教师可结合互动引导、合作探究与合作学习等方式,促使学生在当前的课程理论知识学习中,共同学习、共同成长。最后,教师在翻转课堂的模式中,应做好引导者的角色,对学生的课程理论知识给予思维启发、思路启发与理论探究指导,确保翻转课堂的有效展开。

参考文献:

- [1]史载天,李贵安.翻转课堂下基于ARCS模型的高中物理学习动机激发策略[J].物理通报,2022(03):151-156.
- [2]汪青敏.基于微课的高中物理电学实验翻转课堂教学模式[J].文理导航(中旬),2022(02):7-9.