

翻转课堂在初中数学教学中的应用策略探究

贾广旭

(甘肃省临夏回族自治州临夏县韩集初级中学, 甘肃 临夏 731800)

摘要: “翻转课堂”顾名思义即是“翻转”传统教学流程, 采用课前预习加课堂探究的形式, 以学生为学习主体, 教师为学习的合作者与促进者。翻转课堂借助信息技术平台的优势, 不仅能从源头激发学生的学习热情, 同时基于“问题解决”的学习方式也能够帮助学生提升情感体验, 有效落实核心素养的培育。基于此, 文章以《三角形的中位线》一课的教学为例, 对翻转课堂在初中数学教学中的具体应用策略展开积极探索, 旨在通过翻转课堂的高效应用, 推动初中数学教学质量的不断提升。

关键词: 初中数学; 翻转课堂

近年来, 随着翻转课堂在教育领域的应用, 初中教学也开始使用该教学模式, 但是该模式还远远没有达到普及的程度, 没有成为成熟的模式, 更没有形成一套可复制、有完整流程且高效的教学体系。翻转课堂又被称之为反转课堂、颠倒课堂, 指的是通过该形式突破传统教学模式的束缚, 增加教师的教学空间, 将课堂内外的教学指导融为一体, 将课程中的知识点录制成为视频, 引导学生在课堂之外的闲余时间中利用观看视频以及资料的方式进行自主学习, 巩固对知识的理解和记忆, 如此对提升教学效果有极大的促进作用。因此, 在初中数学教学当中, 教师应当重视对翻转课堂教学模式的应用, 并以此为抓手推动初中数学教学的革新, 促进其进一步发展, 从多角度提升数学教学效果, 达成教学工作的最终目标。

一、翻转课堂教学模式概述

(一) 翻转课堂的概念

翻转课堂教学是对传统课堂教学模式的一种突破, 它颠倒了其知识内化与知识传授的方式, 通过活动学习与教育技术为抓手, 对学生的学习环境进行优化, 让学生的学习方式从单纯的“听”转变成“看和做”。在翻转课堂教学模式当中, 学生能够在课下通过相关教学视频与资料进行自主学习, 在课中, 可以通过教师的辅导解决学习过程当中遇到的难题, 这样的学习方式大大增强了学生的自主学习能力和独立思考能力, 对其个人发展有极大的帮助, 同时对他们的综合能力成长也大有裨益。

(二) 翻转课堂的特点

1. 画面简单

与可汗学院教学视频相同, 在翻转课堂当中学生通过视频, 便能够直截了当看到具体的教学内容, 没有任何干扰, 而且教学画面十分聚焦与简单, 能够让学生在高质量的教学过程中得到快速成长。与之相反的是, 在传统教学模式当中, 学生在课堂学习当中会受到很多外在因素的干扰, 教师在讲课也会受到很多因素干扰, 造成在教学时产生不连贯的现象。而翻转课堂可以有效解决这个弊端, 没有其他因素干扰学生的学习, 能够为学生营造出一种深度学习的环境, 对培养学生的专注力也有较大帮助。

2. 流程颠倒

翻转课堂教学过程主要分为两个阶段, 分别是知识内化与知识传递, 知识内化主要指的是在课堂教学中进行, 即教师能够针对学生课下学习当中的疑惑进行讲解, 促进学生进一步学习; 知识传递是在课下进行, 教师通过教学视频与资料的方式给予学生, 学生进行自主学习, 完成知识传递。相较于传统教学课堂, 翻转课堂教学模式是一种全新的尝试与创新, 知识内化与知识传递之间的关系是相辅相成的。

3. 针对性强

在传统初中数学教学当中, 一般会将几个知识点集中在一起

进行讲解, 而且有主次关系的分别, 而翻转课堂教学视频对知识的讲解较为聚焦, 一个视频当中通常只讲述一个知识点或者一个问题; 传统课堂当中的课程时间一般而言是45分钟, 而翻转课堂当中的时间一般是10分钟—20分钟, 在这样的时长当中, 学生能够集中注意力进行学习, 不会出现因为课程时间太长从而导致学习质量下降的情况。除此之外, 在传统教学当中, 对于听不懂或是因分神而错过的知识点讲解, 学生想要进行补救需要耗费很多精力, 而通过翻转式课堂教学, 学生可以对教学视频进行暂停、回放以及重复播放等操作, 给予了学生充分的学习空间, 可以根据自己的学习能力和学习状况将英语知识学习透彻, 从而完成高质量学习。

4. 检测及时

在翻转课堂的教学视频当中, 教师一般会在视频结尾针对所讲解的知识设置几个小问题, 达到对学生学习状况实时监测的作用, 通过这样的监测能够了解学生的学习效果, 也让学生能够对自己的学习状况有所了解。若是遇到无法解决的问题, 学生可以通过线上通信软件如QQ、微信等方式与教师取得联系, 向其求教, 在教师的引导下解决问题。解决完成后, 学生进行学习反思, 重新播放视频进行学习, 完成查缺补漏, 在这个过程当中学生的自主学习能力被大幅度提高, 教师也能够起到很好的督促、催化以及驱动的作用, 实现学生高效学习的新形态。

二、翻转课堂在初中数学教学中的应用策略

(一) 课前自学, 获得知识

课前备课环节, 教师根据课程标准要求, 结合教学内容, 制作主题明确、内容精简的微视频。通常而言, 学生的往往会在课堂的前15分钟保持注意力集中, 因此, 微视频的时长也尽量控制在15分钟之内。此外, 教师在进行教学活动设计时, 应充分考虑学生的最近发展区, 立足学生已有知识经验, 基于学生的认知水平, 考量学生通过学生能够达到的目标, 设计学生感兴趣、易于接受的教学内容, 充分预设学生在自主学习过程中可能遇到的问题, 需要哪些帮助, 哪个层次学生应该达到什么水平等, 以促进学生的均衡发展。

1. 录制视频, 上传平台

教师在课前备课环节制作微课时, 需要从以下几点入手: ①创设问题情境。A、B两点之间建有一座建筑物, 导致无法直接测量两点之间的直线距离。②动手操作。如何将同一个三角形的两部分拼接成一个平行四边形呢? (为引出三角形中位线的概念做好铺垫)。③观察猜想。以图2为例, $\triangle ABC$ 的中位线为直线DE, 那么直线DE与BC之间存在什么样的位置关系以及数量关系? ④推理验证。根据图2, 我们可以概括三角形中位线的哪些性质。⑤学以致用。利用所学三角形中位线相关知识, 解决情境中的问题。⑥进阶检测。设计梯度性、层次性的检测题目, 帮助

不同层次的学生解决问题。将制作好的微课分享至班级群或上传至网络平台。

2. 自主学习, 进阶检测

翻转课堂模式在初中数学课堂上的高效应用, 需要教师在制作微课的基础上, 为学生设计相应的学习任务单, 引导学生以学习任务单为导向, 自主观看微课、预习新课。在课前预习环节, 学生可根据自己的学习习惯、学习进度, 自主选择学习时间、学习方式, 遇到简单的问题可以一带而过, 抽象的问题可重复观看, 以把握新课的重难点、记录其中的疑惑点, 然后将遇到的困难上传至网络平台或带到课堂, 与同学或教师共同交流、相互探讨, 以提升数学学习的趣味性。在微课指引下完成课前预习后, 学生还要及时进行梯度测试。答对所有测试题目后, 便可开始下一阶段的学习; 而如果出现错误, 则需要根据题目的相关提示, 重复观看微课, 继续进行学习, 直至完全掌握这一知识点。这样不仅能够让学生及时发现其在数学学习中存在的问题, 还可使得所学知识得到及时巩固。

(二) 课堂活动, 内化知识

翻转课堂模式下的课堂活动主要包括提出问题、交流合作、展示点评、检测提升等环节, 在具体的教学实践中, 教师可结合学生的课前预习情况, 灵活设计课堂教学活动, 以帮助学生高效建构、及时内化所学知识。

1. 提出问题

由于学生在认知能力、学习水平、学科基础等方面均存在一定的个体差异, 因此在课前预习过程中必然会遇到各种问题。因此, 在备课环节, 教师要在深度解析教材与教学内容的基础上, 站在学生的视角做好课堂预设, 把握学生可能遇到的问题。在课堂教学环节, 教师可汇总学生无法解决的问题, 并对其进行提炼, 抓住其中的典型性问题向学生提问。例如, 在教学“三角形的中位线”一课时, 学生通过自主学习已经基本掌握了三角形中位线的概念, 大致了解它的性质, 但并未深层思考其性质的由来。对此, 教师可向学生提出以下问题, 引导学生进行深度思考: ①四边形BCFD, 是否为平行四边形? ②三角形的中线和中位线是否相同? 二者之间又有哪些区别呢? ③你觉得应该如何测量出A、B两点之间的距离呢? ④这一问题的解决需要用到哪些数学思想方法?

2. 合作交流

在课堂教学中针对学生提出的各种问题, 教师可组织学生开展小组讨论, 或者根据问题的不同类型、不同难度, 将学生分成不同的讨论小组, 使得学生在师生交流、合作讨论中激活解题思路, 找到问题解决办法, 实现知识的理解与内化。需要注意的是, 师生交流、生生合作是以学生独立思考、自主探索为前提的。学生只有经过自己的独立思考, 才会对数学只是形成自己的理解, 才能逐步建构自己的知识体系。此外, 教师还要注重师生交流、互动, 关注学生对于课堂活动的参与情况以及各个小组的讨论情况, 并给予及时引导与调控; 要鼓励学生多角度寻求解决问题的方法与策略, 要善于发现学生交流中的多种结论, 特别注意和自己备课中预设不一致的结论。同时教师还可根据教学平台反馈的学生的课前学习情况, 适时提供个别指导。

3. 展示点评

根据学生的合作交流进展, 教师可适时组织学生进行讨论成果的展示与分享, 从而在促进学生相互借鉴、共同进步的同时, 及时掌握学生的学习进度, 了解学生对知识理解、掌握情况。针对学生经过讨论仍无法解决的问题以及交流过程中生成的有价值的问题, 教师应给予及时点拨、适时指导; 针对学生对问题思考

不全面、回答不完善的问题, 教师要及时设问与追问, 或做出变式提问, 引导学生进行深入而周密的思考, 直到理解变成准确、全面、深刻为止; 对展示中出现的多种解题方法策略, 教师要引导学生比较总结, 以达到方法策略的最优化; 对学生在展示中的表现, 教师要及时做出恰当的评价, 给予肯定与激励, 以调动他们的学习积极性。

4. 检测提升

教师还要在课堂上适时安排相关的检测题, 检测内容应紧扣教学目标, 应突出训练的重点、难点、易错点、易混点、易漏点和中考高频考点, 以帮助学生将一点一滴的知识融汇成一个有意义的整体。学生通过完成真实的任务来建构知识, 教师对检测中出现的问题要及时点拨解惑, 从而促进他们对当前所学知识的内化。如“三角形中位线”这节课的检测设计: ①在四边形ABCD中, E、F、G、H分别是AB、BC、CD、DA的中点, 四边形EFCH是什么四边形? 为什么? ②改变四边形ABCD的形状, 四边形EFCH有什么变化? 学生通过“观察—猜想—说理”等活动总结出“中点四边形”的特征, 在发展有条理的表达能力的同时, 体会了通过添加“对角线”将四边形的问题转化为三角形中位线的化归思想, 积累了数学活动经验。

5. 归纳总结

在课堂活动的终结阶段, 教师要引导学生对课堂活动过程中的收获与困惑进行总结, 如核心知识点、所涉及的解题方法、数学思想方法、自学时遇到的问题解决与否、小组学习中的参与度、还存在什么疑问, 等等。一方面, 引导学生梳理零散的思绪, 将感性认识上升到理性认识, 使之系统化, 从而实现意义的建构; 另一方面, 引导学生对过程与方法、活动中的表现进行总结, 促进学生数学学习技能的形成, 进一步丰富学生的数学学习体验, 为后续数学学习积淀正能量。

(三) 课后反思, 评价反馈

课后, 教师要引导学生反思、总结课前预习情况、课堂表现如何、是否达成学习目标, 总结自己的经验, 反思自己在整个学习过程中存在哪些不足, 并将其记录下来在班级群进行分享。此外, 教师还要积极鼓励、引导学生进行互评, 并就学生的学习表现给出客观、综合评价与反馈, 以帮助学生不断完善学习方法、提升学习能力, 升华数学情感, 同时自己也可以通过学生的反馈, 进行教学策略的及时调整, 从而提升数学教学质量。

综上所述, 对于现代数学教育而言, 翻转课堂教学模式是一种全新的教学模式, 目前还处在发展阶段, 想要借助翻转课堂教学模式建设出一套高效的教学体系, 还需要解决其在践行当中的很多问题, 但是翻转课堂教学模式当中仍然有许多值得参考的元素, 能够极大丰富教师的教学内容和教学形式。虽然在实施翻转课堂教学模式当中遇到了很多问题和阻碍, 但是只要初中数学教师坚持不懈, 定然能够走出一条与众不同的路。希望广大教师能够设计出符合初中学生的翻转课堂教学模式, 用以突破传统教学模式所带来的束缚, 为学生创造出能够进行高效学习的教学新形态, 让初中数学教学得到进一步发展, 培养出高素质、高水平的人才, 促进学生全面发展。

参考文献:

- [1] 赵伟军. 基于翻转课堂教学模式的初中数学教学探讨[J]. 数理天地(初中版), 2022(15): 60-62.
- [2] 张菁菁. 初中数学中的翻转课堂教学模式实践研究[J]. 数理解题研究, 2022(14): 20-22.