

# 微课在初中数学翻转课堂中的应用探索

廖芳芳

(新余市第一中学 江西 新余 338099)

**[摘要]** 微课教学作为一种新型的教学方式,将其应用在初中数学翻转课堂教学中,有助于教师对教学模式的改革,增强学生学习数学的兴趣,丰富学生的学习体验。教师在教学过程中,应不断优化课程设计,不断提高电子课件制作水平,持续为学生带来新鲜的学习体验。

**[关键词]** 微课; 初中数学; 翻转课堂

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1061

翻转课堂在教学中的应用完全改变了传统教学模式中师生的地位,此种教学模式不仅有利于教师对课堂教学时间进行有效调整,而且能够提高学生自主学习的积极性,能够让学生以更自由的方式向未知领域发起探索,是一种全新教学理念在数学课堂上的应用表现。微课,作为翻转课堂的重要教学工具,以其短小灵活、内容丰富、可重复收看等特点,极大地提高了翻转课堂的效率。本文将就微课在翻转课堂中的应用方式进行详细说明,以供同行教学时参考。

## 一、微课堂和翻转课堂教学模式分析

### (一) 微课堂

微课是指授课教师将自己教学的过程以适合视频表达的方式制作成电子课件,内容通常是一节课介绍一个数学知识点,知识点可以是某个数学定理和公式的讲解加应用,也可以是对某部分数学知识的集中归纳梳理。总之,微课时间不定,内容不定,形式不定,其核心宗旨是针对学生的知识薄弱环节进行加强巩固,也可用于学生对即将学习的新的教学内容的预习。简单说,微课可以用在任何学习阶段,教师想教什么都可以将这部分内容制成微课。

### (二) 翻转课堂

关于翻转课堂,就是指学生在学习过程中可以不受时间和地点的限制,在任何时候、任何地方来根据需要观看微课视频,而且能够对所学知识进行自主练习、复习巩固,而教师只需要在课堂教学中解决学生提出的问题即可。翻转课堂改变了传统教学过程中学生和教师的地位,将学习的主动权交给了学生。要想应用好此种教学模式,教师需要设置好引导启发问题,让学生能够借助问题的引导逐渐走向数学真理,顺利完成教学任务<sup>[1]</sup>。

## 二、微课在初中数学翻转课堂中的应用价值

### (一) 使学生掌控自己的学习进度

无论社会发展到何种阶段,也无论教育发展到何种程度,学生之间的差距始终是客观存在的。在传统的教学过程中,全班保持一个进度,所有同学跟着老师的节奏走。优等生需要等老师,后进生需要吃力地追老师。现在,借助于微课模式的有效应用,学生可以自行掌握学习进度,优等生可以在短时间内完成学习任务,剩余时间可以学习其他科目知识,差等生可以放慢课件播放速度,不懂处可以重复收看。如此一来,各阶段、各层次的学生都能达到自己的学习目的。

### (二) 提高学习互动性

在学生通过微课完成各自的学习任务后,教师可以在课上集中组织学生就本节知识内容进行交流和讨论,学生在交流和讨论的过程中会加深对本节数学知识内容的认识。当学生就某个知识点各持观点相持不下的时候,教师可以就此问题对学生进行详细辅导,解疑释惑。教师还可以将问题比较集中的数学知识内容以较易理解的方式制成微课,让学生重复收看,如此一来,教学更具针对性,更能突出难点和重点。

### (三) 有利于增强课堂的吸引力

结合对微课概念的了解可知,微课的主要载体是教学视频,将其应用在初中数学翻转课堂中,能够充分调动学生学习的积极性,丰富学生的学习体验。例如,学生在学习几何知识时,常常涉及到图形旋转、空间立体图形等问题。学生思考此类问题需要一定的空间想象力,而这种能力非一朝一夕所能养

成。借助于微课视频,学生在头脑中能够很快构建起立体图形概念,从而慢慢培养空间想象力。

## 三、微课在初中数学翻转课堂教学设计中的应用

### (一) 概念教学

初中数学相比于小学数学不仅难度有明显的增加,而且抽象性提高许多,学生理解起来不大容易。特别是教师在讲解基本的数学概念时往往要花费很大的力气,学生消化起来还感觉有些吃力。针对此种现实,教师可以借助微课化繁为简,化抽象为具体,让学生能够直观地感受数学概念<sup>[2]</sup>。

比如,在学生刚刚接触“函数”概念的时候,许多学生就不大容易理解。这时,教师就可以借助于微课形式向学生展示长白山上的风光。在长白山下是高大的树木,往上去树木消失,地面上只有地衣苔藓之类。再往上去,连地衣苔藓也没有了,地面上只有皑皑的白雪。这时,教师可以启示学生:海拔越高,温度越低。“海拔”和“气温”这两个变量,构成了一个函数。通过形象的例子,学生会很快理解这一数学概念。

### (二) 典型例题教学

在数学教学中,典型例题是用新学公式或定理解决数学问题的直观展现,也是学生下一步开展练习的重要参考。因此,例题讲解质量在很大程度上影响着学生下一步的练习效果。借助于微课形式,教师可以将例题讲得更生动、更直观,学生理解起来也会更加容易。

比如,在学到《勾股定理》的时候,电子屏幕上呈现一个直角三角形的三条边的长,通过计算,学生会发现:此三角形的两个直角边的平方和等于斜边的平方。这时,学生可以在屏幕上用手将这个直角三角形放大,可是,不论三角形怎样放大,三条边长始终符合勾股定理。通过这一形象感知,学生会对接勾股定理的内容心服口服,印象深刻。

### (三) 复习指导教学

初中数学知识非常零散,各部分知识间时有联系,时无联系。微课在复习阶段能够让学生根据自己的薄弱环节自由选择收看,这样一来,学生就能节省许多时间,有效进行复习。

另外,电子课件为学生梳理归纳的数学知识看起来一目了然,学生只要根据自己的薄弱环节在知识节点上一点,此部分知识的详细内容就会展现在学生面前。学生如果想进行习题训练的话,继续点击,还可以进行习题训练。练习过后,系统会给出评价。如此一来,学生的学习效率会大大提高。

## 总结

作为一种高科技教学手段,微课的应用大大提高了翻转课堂的教学效率。作为数学教师,应不断丰富知识,不断提高电子课件制作水平,深挖数学教材各部分内容的有机联系,在教好各部分数学知识的同时,对学生做好综合训练,如此方能全面提高学生的数学应用能力。

## 参考文献

[1] 蔡佳. 翻转课堂法在初中数学教学中的应用刍议[J]. 华夏教师, 2018, (21): 65-66.

[2] 王立鹏. 浅析翻转课堂在初中数学课堂教学中的应用[J]. 中华少年, 2018, (20): 233.

基金项目: 本文系江西省教育科学“十三五”规划2019年度普通类一般课题《初中数学基于微课的翻转课堂教学新模式》(项目编号: 19PTYB087)的结题成果。