

# 利用FORCLASS优化初中数学课堂教学初探

莫燕珊 席国英

(珠海高栏港经济区南水中学, 广东 珠海 519050)

**[摘要]**现代教育技术的出现,为课堂教学改革提供了一个新的切入点。以多媒体技术为核心的FORCLASS等新媒体技术进入中学课堂已成为学校努力打造智慧高效课堂的重要手段。利用FORCLASS等新媒体技术来优化初中数学课堂教学,实现学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革,一方面不仅能提高学生学习的积极性与主动性,还能提高学生的学习效率,使得学生变得更热爱数学、更善于学习数学。另一方面,能让教师有针对性的设计符合学生学情的教学环节,让初中数学课堂变得更高效。

**[关键词]**FORCLASS; 数学课堂; 课堂氛围; 课堂疑难

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.852

随着新科技的不断注入,传统的教学模式已经不能完全适用于当代教学需要。在互联网+新媒体技术的教育背景下,我校申报了省级课题《利用FORCLASS优化初中数学教学实践与研究》,在教学实践中我们发现通过利用FORCLASS优化初中数学教学课堂变得更生动、具体、灵活、高效。作为课题组成员,下面就利用FORCLASS平台优化初中数学课堂教学阐述几点看法。

## 一、初中数学课堂教学现状及存在的问题

(一)传统的课堂教学模式难以激发学生学习的积极性与主动性

数学是一门抽象的学科,对于初中生而言,单以他们现阶段的人生经验,很多知识在一定程度上难以理解。按照传统的教学模式老师单向灌输,教学过程缺乏创新,学生被动接受知识,这样学生的学习积极性和主动性会被忽视,长期已久课堂气氛沉闷,容易使学生进入学习数学倦怠期。

(二)传统课堂教学忽视对学生数学思考、问题解决能力的培养

初中数学的学习并非只是让学生掌握公式、性质定理,更重要的是在日常教学过程中想办法让学生积极的思考问题、主动探索问题解决、灵活运用知识、实现拓展迁移,并在教学实践中不断地引导学生对知识的形成过程建立一定的思想方法和思维能力。这对于现阶段单一的课堂教学方式来讲确实存在一定的难度。

## 二、利用FORCLASS优化初中数学课堂教学的效果

(一)有利于转变课堂教学方式,调动学生学习的积极性

Forclass能够结合学生需求,多样化的呈现知识,这对学生直观理解知识、调动学生学习兴趣、活跃课堂氛围,创建学生乐学课堂。运用FORCLASS智慧课堂教学以后,给我很直观的一个体验感就是:平时上课不爱发言的孩子变得活跃起来;平时上课无精打采的孩子眼里透露着对知识的渴望;平时上课跟不上节奏的孩子眉头不再紧皱而是一张张快乐的笑脸……这让我更加坚定课堂理应是孩子们的,探索知识、质疑问题、形成概念、得出规律等等这一系列的主角都是每一个学生,他们才是课堂的主体。而教师则需要做好引导、启发、鼓励学生大胆地朝着知识的道路前进。日复一日,在你的课堂上,学生变得更像一位“学者”——有态度地去追求知识并且是自发的、快乐的遨游在数学知识的乐趣中。渐渐的这样的“学者”会感

染身边的同学,从一个到三个再到一大片,个个都将会是“学者”。在这个过程中,利用FORCLASS教学不仅让孩子们畅所欲言还提高了个人参与度,实现优化课堂学习氛围。与此同时,这会促使教师更加严谨的设计课堂教学环节,不断的改进一个适合学生的教学模式,从而达到优化课堂的目的。

案例1以“图形的旋转”的教学片段为例。

首先应用FORCLASS把《旋转的引入》视频同屏到学生机上,通过一手一台平板,使学生更直观便捷、更专注地跟着视频去思考问题,激发学生学习旋转的兴趣。

其次在探究“旋转的基本性质”时,通过分组教学功能,实现学生以小组为单位进行讨论、问题探索,通过小组成员的不断探究,不断质疑,最终各个小组都得出旋转的一些基本性质,充分发挥学生的自主性与同伴互助性。学生提交后分为组内展示和代表展示,学生的成果教师一目了然,使课堂发展衔接得更加自然。此外通过学生代表展示让学生代表阐述“旋转前和旋转后这两个三角形全等”这一结论他们组员是如何得出的,其他小组进行补充说明旋转其他基本性质的结论探索形成过程,活跃课堂氛围的同时,让学生在认知与实践提升自己,培养学生的数学核心素养。

最后在教学环节中穿插FORCLASS的师生互动功能,如:随机提问、倒计时、桌面绘制随心绘等,课堂里的孩子们就会马上进入紧张而又兴奋的状态,从而提高课堂效率,建立起孩子们乐学的课堂。

(二)有利于转变学生的学习方式,提高效率缩小差距

Forclass打破了时间和空间上的局限性,能够实现资源共享,这对学生个体学习需求有很大的帮助,学生都能够感觉到Forclass平台所营造的全方位感官体验学习氛围是他们所向往的,任何的跳跃思维都可以利用平台得以印证。从而促使教学效果提高。

在自主预习方面:教师利用FORCLASS给学生发布预习作业,实现简单的知识自主解决,而对于能力较弱的学生可以借助小组合作模式,将疑难问题进行生生间的交流,使得自学活动更加有序、开放、互助。

在课堂检测方面:教师利用FORCLASS给学生发布课堂小测,学生完成交卷后FORCLASS系统会自动生成答题情况分析,及时的把这节课学生存在的问题反馈出来,便于教师对学生进行评估和诊断,使得教师更有针对性的处理学生疑难问题,提

高学生的学习效率。

在课后作业布置方面：教师根据课堂练习的反馈结果，有针对性的利用FORCLASS平台挑选适合学生学情的题目来进一步巩固本节课所学的内容，使作业布置分层。

案例2 以“反比例函数的图像与性质1”的教学过程为例

### 1. 自主预习，导入新课

组织学生自主预习课程内容，利用FORCLASS平台的选题组卷选择以下3道预习作业，学生完成后通过平台的批改习题功能，及时得到学生做题情况的分析，进一步了解学生对本节课知识的掌握情况，并将结果作为调整该班教学内容的参考依据。

题目1：什么是反比例函数？

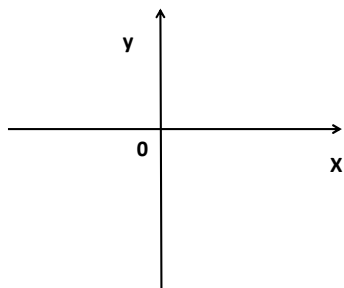
题目2：如何画函数图象？基本步骤是什么？

题目3：请你用不同颜色的笔画出反比例函数 $y=\frac{6}{x}$ 和 $y=-\frac{6}{x}$ 的函数图象。

#### (1) 列表

x							
$y=\frac{6}{x}$							
$y=-\frac{6}{x}$							

#### (2) 描点



#### (3) 连线

全部学生的预习作业提交完后，学生自行查看答案解析。教师利用5分钟时间，选择学生掌握最差的题目进行讲解。如：题目3学生得分最低，先展示学生答案的典型错误，引导学生说出错误点：可从坐标点的计算问题、规范画函数图像步骤及画函数图像过程中需要注意体现数学的线条美感等方面阐述。教师根据学生阐述的错误点进行归类总结并鼓励学生规范作图。最后利用FORCLASS平台的微课功能把提前录制好的视频发送给学生，展示整个画反比例函数图像过程，加深学生画函数图像的印象。

### 2. 探索新知，启发思考

展示4张刚才题目3中获得满分的学生成果，向学生提出以下疑问：

(1) 观察这4张图片，你能说出反比例函数图象的形状？

(2) 观察这4张图片，说出反比例函数 $y=\frac{6}{x}$ 和 $y=-\frac{6}{x}$ 的图象位置，由此你猜想到反比例函数图象的位置与什么有关？

(3) 函数增减性的变化情况是什么？

教师通过FORCLASS平台的小组合作模式，分组让学生进行生生间的交流、各抒己见，发挥组内互助精神，由此学生通过类比观察可以很快得出疑问1的答案：反比例函数图象为双曲线，及疑问2中反比例函数 $y=\frac{6}{x}$ 的图象位于第一、三象限， $y=-\frac{6}{x}$

的图象位于第二、四象限。引导学生通过 $y=\frac{6}{x}$ 和 $y=-\frac{6}{x}$ 的图象分布不一样，从解析式入手直观表达出是因为K值的符号不一样而影响了图象的位置，进一步观察得出反比例函数图象的增减性也与K的符号有关。得出猜想后，为了证明猜想的正确性

教师展示了反比例函数 $y=\frac{4}{x}$ 和 $y=-\frac{4}{x}$ 的图象，最后鼓励学生以小组为单位归纳出反比例函数的性质“当 $k>0$ 时，函数图象的两个分支分别在第一、三象限，在每个象限内，y随x的增大而减小；当 $k<0$ 时，函数图象的两个分支分别在第二、四象限，在每个象限内，y随x的增大而增大”。

3. 实时测评，评估教学

为了进一步加深学生对所学新知识的掌握程度，教师把课前准备好的课堂习题作业发送给学生。通过FORCLASS平台中的作业系统，有梯度的选择该知识点的A级、B级、C级题目，借助平台的大数据功能，了解到每题是哪些学生没有过关后平台会根据学生对知识的掌握程度来描绘该生的“印象图”。一方面，教师根据平台反馈的学生疑难问题后，及时讲解，逐个突破学生的疑难杂症，让学生在课堂上解决当堂课的知识疑问，使学生更善于学习。另一方面，课后学生可通过平台的“自我成长”了解到自身欠缺的知识，并通过平台的“自我练习”系统自动选择适合该生的练习题来进行学生的课后提高。

### 三、利用FORCLASS优化初中数学课堂教学的总结与反思

1. 利用FORCLASS优化初中数学课堂教学能够形象直观的帮助学生理解概念，让学生容易接受。系统所采用的新模式能够极大优化数学课堂教学，让学生喜欢数学，全面提高学生数学素养。通过这几年的教学实践，教师可以依据Forclass平台的数据分析对课堂教学的方式与方法进行合理调控，培养学生独立获取知识的信心与能力，以及培养学生善于沟通协调的合作意识。

#### 2. 利用FORCLASS优化初中数学课堂教学研究还待进一步深化，对新授课、练习课、复习课等不同类型的数学课堂进行细化研究，针对不同的课型采取不同的教学策略，避免课堂教学的经验主义做法，防止教学的盲目性，加强教学的针对性，提高课堂教学效率。

参考文献

[1] 刘建广. 大数据背景下的“角的平分线的性质”课堂教学实践[J]. 数学教学通讯, 2019(1).

[2] 张娜. 初中数学信息化教学探究[C]. 中国校外教育, 上旬刊. 2018.

[3] 郑仕福. 信息技术与初中数学课程深度融合研究[J]. 数学教学通讯, 2020(8).