

# 信息技术背景下初中数学探究式教学模式分析

曹卫卫

(山东省德州市陵城区第七中学 山东 德州 253000)

**[摘要]** 新教材从教学内容的选择、组织、呈现到课堂教学的实施均以“活动”为主要形式。引导学生投入到动手实践、自主探索与合作交流的数学学习活动之中是本次基础教育课程改革中一个非常重要的方面。随着信息技术的不断发展,给教育带来了更多优质的资源,使课堂教学变得丰富多彩。初中数学运用信息技术,大大降低了教学难度,提升了学生学习效果。教师要充分认识到信息技术在初中数学课堂中所能发挥的优势,将二者有机结合。

**[关键词]** 初中数学; 信息技术; 探究式; 教学模式

在初中数学教学中,应用现代信息技术开展教学是师生较为欢迎的一种新型教学方式。作为初中基础教育的重要组成部分,数学在与现代信息技术进行逐步融合的过程中,能够使学生的学习积极性被极大地调动,同时也使数学教学方法与教学内容得到充分地优化。探究式学习,或称探究性学习、研究性学习,是指从学科领域或现实生活中选择和确立主题,在教学中创设类似于学术研究的情境。学生通过独立自主地发现问题、解决问题实验等探索活动。

## 一、创设情境,导入课题

“创设情景,导入课题”,即教师通过创设“问题情景”,使学生对即将学习的课题产生“问题悬念”,进而在某些感悟和认知冲突中,在自身的体验和思考中去。兴趣是学生对数学认识的重要基础,能够有效地激发学生的学习积极性。尤其是初中生,他们的自控能力较弱,很难进行自主学习。以往的教学方式给学生一种枯燥乏味、抽象难懂的感觉,使学生在数学学习过程中感到身心疲惫,降低了学生的学习效率。而以信息技术载体的多媒体平台,能够给学生带来多元化的兴趣点刺激,让学生的大脑保持高度兴奋状态,激发学生对数学知识的求知欲,进而使学生在保持学习时保持良好的学习状态。

比如,在讲“轴对称”这一课时,笔者在课前上讲授时,先给学生播放多媒体课件,其中包括学生所熟悉的生活中的事物,一些几何图形的图片,以及动植物的图片,并配上动听的音乐,这些具有强烈视听感的事物给了学生强烈的感官刺激,激发了学生的学习兴趣,提高了学生的课堂注意力,使学生很快进入到注意力高度集中的学习状态。在这个过程中引导学生不断进行探究,也是探究式学习的一种重要方式。

## 二、注意信息技术在初中数学课堂使用的合理度问题

之所以将初中数学教学与信息技术进行整合的主要目的在于更好地实现教学,而非单纯为了应用信息技术而如此。因此,教师在进行整合的过程中,要尊重客观实际,特别是课程教学实际与学生学习实际,要紧紧围绕教学内容进行多媒体课件创作及应用其他形式的现代信息技术展开教学。课件设计要求内容合理、结构得当、画面优美,避免使用过多花里胡哨的元素,使课件过于华丽、浮夸,从而导致学生注意力被分散,影响信息技术与初中数学两者实施整合教学的效果与质量。与此同时,教师在引用现代信息技术手段时,还要注意信息技术应用的灵活性与适用性,遵循因材施教的原则。在实践应用中,教师应充分考虑每一个学生的不同需要、学习能力与知识的接受能力,避免在多媒体课件等载体中“装载”过多的知识,导致教学内容的质与量都与教学实际不相适应。上述问题在初中数学与现代信息技术整合课堂中时有出现,教师要提前做好相关规避准备,以免使初中数学信息化教学课堂沦为另一种形式的“灌输式”课堂。

教学中,我们老师应该要鼓励学生大胆猜想,大胆尝试。当学生通过独立思考,长时间的探索,终于证实自己的猜想时,他能从中体验到一种成功感,学生一旦有了这样的体验,就会体会到参与的乐趣,就能促使他在今后的学习中积极主动的参与。例如,我在讲解一次函数的图像时,我先教会学生画函数图像的基本画法,然后让他们猜想 $y=2x+3$ 与 $y=2x$ 的图像,学生这时就想可能是一条曲线,或是一条直线,或是通过原点的直线,面对学生的种种猜想,我并不马上进行评价,而是让学生自己去尝试验证自己的猜想是否正确,当学生验证以后,也就深刻理解了一次函数的图像是一条直线,正比例函数的图像是通过原点的直线。所以教师在数学教学中,应该运用类比、归纳、演绎等数学思想和特殊的技能技巧,使学生创造性思维能力的培养寓于猜想过程中。

## 三、注意教师对现代信息技术的熟练度问题

将初中数学与现代信息技术进行整合,十分考验教师的教学能力与信息技术水平,特别是在课件的制作方面的能力,更是重中之重。目前,在初中基础教育中,信息技术与各学科都有过整合的案例,但对比而言,其与数学的整合难度相对较大,因为初中数学课程本身所涵盖的内容比较复杂,对教师的课件制作水平要求较高。例如,在进行函数与几何等相关课件的绘制中,需要运用到Flash、Photoshop等软件以及一些编程知识,若教师未能熟练掌握和应用上述软件及相关知识,则难以准确绘出,那么,多媒体教学则会沦为一纸空谈。为此,在初中数学与信息技术整合实践中,还应当加强对教师信息技术能力的培训,不断提高教师对信息技术的应用能力和熟练度。这个问题的解决与否也是教师能否将探究式教学完整延伸实践的重要之处、核心之处。

## 结语

将多媒体等信息技术引入初中数学课堂,为教师创新教学方式提供了很大的便利,能够创设合理的教学情境,将抽象的数学知识具象化,使学生更轻松的学习数学知识。多媒体作为一种有效的辅助教学手段,为中学数学课堂增添了生机和活力。而探究式学习的教学模式符合中学生的认知特点和认知规律,能有效地提高课堂教学效益,减轻学生负担,提高学生能力,促进学生的全面发展。

## 参考文献

- [1]张艳萍.信息技术与农村初中数学课程整合的新探索[J].吉首大学学报(社会科学版),2016,37(S1):236-238.
- [2]肖碧凡.探究多媒体技术与初中数学教学的有效融合[J].福建质量管理,2015(7):62-64.
- [3]黄雨偲.信息技术支持的数学史融入初中数学教学研究与实践[D].广西师范大学,2017.