

# 探究式教学在高中数学教学中的应用

邹勇静

(江西省樟树市第三中学 江西 樟树 331200)

**【摘要】**在素质教育视角下,探究式教学是不可多得的良好教学方法,它对高中数学教学质量与课堂实效性的提高有显著的推动意义,但是这样一种新式教学法,对广大师生而言也都有着难言的挑战。本文从高中生及其数学学习活动的特点出发,针对新课标下高中数学教师应如何借助探究式教学达成预期任务展开综述,希望文中所提建议能对相关工作起到借鉴意义。

**【关键词】**探究式教学;高中;数学教学;实践应用

为顺应时代要求,国家在基础教育领域推行了新课程标准,给小初高教育提出了新的高标准与高要求<sup>[1]</sup>。近二十年来,我国高中教学实践经过探索研究已经确定探究式教学的应用价值,因此,探究式教学也逐渐为高中教育机构与教学工作者所青睐,成为新课标下最受提倡的方法之一。然而,由于教学思维和知识储备的局限性,许多高中教师开展研究式教学并没有取得理想成效,所以需要采取适当对策。

## 一、科学合理选题,保障探究式教学的实效性

在探究式教学中,选题过程必不可少的关键阶段,教师所选择的研究性问题是否科学合理,对于高中数学研究教学的课堂实效性有极大影响。如果选题能够做到恰如其分、科学合理,那么就能引起学生兴趣,让他们不自觉地产生求知欲望,进而积极参与到相应课节的课堂活动中来,同时,也能使课堂师生互动率也会显著提高,这对高中数学探究教学来说,能起到事半功倍的作用。但是,由于理论探索多于实践探索、准备工作不够充分,许多高中数学教师的选题工作总是不尽如人意,所提出的问题缺少足够强的探究性,课前导入后学生们经过深思后会发现并无探究价值,这样就会造成主次颠倒,甚至会严重偏离教学初衷。所以,教师应该立足实际,精心设计问题,确保探究式教学的选题适合高中生的发展。

## 二、立足数学教材,引入合作探究

正所谓“独学而无友”,在学习中如果“闭门造车”,学生的认知误区就很难被及时纠正,其知识构造也无法得到完善,所以,在高中数学教学中,科任教师应立足教材与教学目标,设置任务导向型的合作探究式学习,使大家充分交流互动,在合作交流中展现各自的个性观点,在合作学习中提升自我<sup>[2]</sup>。

以解析几何为例,高中数学教师可以组织大家构建起任务导向型的合作学习小组,用具体任务敦促大家互助合作,完成学习任务。比如在“直线的倾斜角与斜率”内容教学中,已知A(X1, Y1)、B(x2, y2)两点均经过一条直线l,斜率为k,那么当 $x_1 \neq x_2$ 时,该直线斜率k就等于 $(y_1 - y_2) / (x_1 - x_2)$ 。该题看似简单但要想推导出来却涉及到直线倾斜角定义和过两点直线斜率计算等问题,而一旦学生们组建起合作探究小组,就能在合作交流中集思广益、迁移互补,完成学习任务,在此过程中,他们的知识结构也会有所完善。

## 三、结合学生实际,优化教学设计

由于数学学习对人的逻辑性、思维性有特别要去,所以教学中的数学活动通常需要分层进行,经归纳,数学教学的层次性一般主要体现在三个方面,一是通过观察、试验、类比、归纳等方式累积相关事实材料,二是从累积材料中找出抽象概念以及数学公理关系,第三则是理论应用,即在实践活动,层与层之间螺旋递进<sup>[3]</sup>。

正如人教版高中数学中的“函数”问题,教材首先介绍的是函数概念、表示方法和映射等基础知识,随后才开展关于二次函数、指数函数以及对数函数的教学活动。有鉴于此,在探究式活动中,老师应从高中生的认知结构与实际水平出发,循证数学

教学规律,设计由浅入深、由易到难的数学探究问题,使探究教学活动呈现出合理的梯度性,这样才能在引领高中生参与数学问题的探究学习活动的同时,还能让高中生保持积极性,避免学生因问题难度不匹配而失去研究兴趣。

## 四、合理定位课堂角色,建立新型教学关系

在合作探究学习理论视角下,数学教师需要重新定位自己同学生的课堂角色,重建自己与学生之间的教学关系。在提出探究式教学之后,各种教学研究文献都着重强调了确立学生主体性的重要性,同时也提出要培养学生勇于尝试精神和积极研究精神,在整个探究活动中,老师只要扮演好评价者、敦促者甚至是合作者即可,其他探究任务均需要由学生通力合作、共同完成。基于此,在探究式教学模式下,数学老师要帮助高中生真正认识到他们自己就是研究学习活动的主导者,使他们对探究性学习任务有所明确,待充分掌握探究学习策略之后再理清自己的思路,学会分析和归纳探究结果。

## 五、联系生活实际,创设直观教学情境

知识源于实际,同时知识也能反作用客观实际,同样数学知识也不例外。有鉴于此,将抽象理论与生活实际适当结合对于高中数学教学而言也不失为好的教学策略。高中的传统数学教学一度单纯重视总体抽象概括,事实证明,这严重阻碍了高中数学的学科理论与实际的融合,同时,高中生也很难认识到数学知识的社会应用价值,最终其学习兴趣必然趋于消亡,所以在实际教学中,高中数学教师不妨积极联系实际,通过理论与生活相融来改善教学氛围,吸引学生“一探究竟”。

譬如在讲解“简单旋转体”时,数学教师可以选择书籍为演示工具进行图形旋转演示,并要求学生观察书籍旋转现象,提出问题、找出其内在因果,这样的直观教学情不但使高度概括抽象内容具象化,还有助于激发高中生的探究意识,使知识的内化效率得到有效提高。

## 结语

随着教学改革的深入,我国教育工作者从素质教育视角出发,逐步推出了包括探究式教学在内的多种新式教学策略。探究式教学十分强调学生主体性和问题导向性,将其应用到高中数学教学以后,能对数学课堂起到一定的弥补作用,助力于课堂实效性的推进。但是,尽管探究式教学十分先进,但若想充分发挥它的作用,高中数学教师就不能对探究式学习方式存在任何困惑和误区,并且要根据学科与学生实际提出有效策略,遵循学科教学规律发挥学生的主体优势,在课堂有限时间里达成最高的探究式教学目标。

## 参考文献

- [1]何惠萍.浅谈探究式教学在高中数学教学中的应用[J].新校园(中旬),2016(8):142-143.
- [2]石艳.探究式教学模式在高中数学教学中的应用[J].东西南北:教育,2018(7):76-76.
- [3]苏颜.议如何实施高中数学探究式教学[J].南北桥,2017(7):171-171.