

探究教学法在高中数学教学中的实践应用

◆裴生鹏

(甘肃省嘉峪关市酒钢三中 甘肃嘉峪关 735100)

摘要:高中数学知识难度提升,对学生学习能力提出了新的要求,且学生在高中阶段的学习目标不仅仅是掌握基础数学知识,还要通过知识的学习掌握相关数学思维和数学能力。为了达到较好的教学效果,教师要从转变教学方式和创新教学方法入手,从原有的教学模式中汲取精华,解决学生在高中数学学习过程中的问题。探究式教学能够让学生在通过探究的形式进行数学知识学习并能促进其学习能力的提升,本文对探究式教学在高中数学教学中的应用策略进行简要分析,希望通过本文的分析可以给同行业教育工作者提供一些参考。

关键词:探究式教学;高中数学;应用策略

探究式教学与传统的教师讲解知识、学生接受知识的教学模式有着显著的差异,它侧重让学生通过自主讨论、以探究的形式来挖掘具体知识的内涵。通过这种形式进行高中数学学习,学生不仅能够掌握数学思想,还能加深对具体知识的印象。探究式教学是体现学生主体地位的一种教学模式,在其应用到具体的教学过程中,进行合理的师生角色定位是非常必要的,它能够激发学生的主体意识。将探究式情境与具体的教学内容紧密结合则有利于发挥探究式教学在提高学生对具体知识理解方面的作用,组织多种不同形式的探究活动可以提高学生参与探究学习的热情。高中数学教学中的探究式教学法是针对在高中数学学习过程中出现的具有探究性的问题而通过各种合理的教学措施和手段,将学生的学习过程转变成为问题探究过程的一种教学方法。笔者根据多年的高中数学教学实践,对高中数学教学中的探究式教学做如下探讨。

1 合理的师生角色定位

在探究式教学模式中,学生是课堂的主体,教师不能按照传统课堂模式将全部知识讲解给学生,而是应该为学生的学习提供一定的指导。对学生而言,受到传统教学模式的影响,很难在课堂上做到完全放开,按照自己的思路进行知识的探索与学习,因此,进行合理的师生角色定位是非常重要的。首先,教师要明确自己在探究式教学活动中的定位,不要过度地跨越自己的权限而影响学生的自主发挥。其次,教师要通过适当的讲解让学生明确其核心地位,给予学生更多的自主权,让他们能够在完成数学知识的自主探究的过程中逐步提高其数学问题的解决能力和数学思维能力。这种教学模式与传统的教学模式有着明显的差异,在初次应用到教学过程中,很多学生可能会出现理解不到位和应用不准确的现象,在教学初期,教师可以通过给予学生适当问题的形式对他们的探究活动进行指导,然后逐步减轻自己的引导力度,以至于完全发挥学生的主观能动性,让他们根据自己的学习情况和学习过程中遇到的问题进行相关探究策略的实施。

2 将探究式情境与教材内容相结合

探究式情境的设置能够帮助学生换一种角度进行相关数学知识的学习,换一个角度进行数学问题的思考,在组织学生进行探究式学习的过程中,部分学生会出现由于对具体知识的理解不到位而出现找不到切入点的问题。为了解决这一问题,教师可以根据教材具体知识设置探究式情境,为学生的探究活动提供一定的启发。探究式情境的设置是否能够促进学生的探究活动,一方面与其是否符合学生的学习情况有关,另一方面,也与其能否与教材知识紧密结合有一定的关联。教师要在对教材知识进行深入挖掘的基础上设置相关的探究式情境,当学生进入情境后再组织其进行实际的探究活动。例如,在与“双曲线”有关内容的教学过程中,学生需要掌握与双曲线有关的全部知识,包括双曲线的概念、标准方程等细小的知识点。在组织学生进行探究式活动的过程中,教师可以先通过探究情境的设计引出双曲线,帮助学生更好地进入双曲线的学习情境来进行相应的探究学习。“平面内与定点 F_1 , F_2 的距离的差的绝对值等于常数(小于 $|F_1F_2|$)的点的轨迹叫做双曲线。”根据这一定义,教师可以通过利用相关软件进行绘图的方式引出双曲线,创设与双曲线相关的情境,然后以

此为切入点,让学生进行有关其顶点、渐近线、离心率等具体知识的探究。

3 采取多种形式的探究活动

探究活动是探究式教学的核心内容,也是影响探究性教学效果的关键因素。虽然高中阶段的学生已经具备一定的自主学习能力和学习意识,但是如果长时间按照某一固定的模式进行探究活动,学生的学习兴趣也会逐渐下降。因此,为了使学生在探究活动过程中保持较高的学习效率,教师可以通过具体教学环节的设计来采取多种形式的探究活动。针对高中阶段学生自身的特征和它们的学习特点,教师可以通过组织学生以小组探究活动的形式来提高他们对探究学习的兴趣和参与度。组织学生以小组的形式来进行探究活动适合于难度相对较大、任务量较多的探究任务,这种形式的探索活动还可以逐步提升学生的合作意识和团队意识。例如,在与“双曲线”有关的探究活动过程中,由于学生需要对双曲线的顶点坐标、渐近线、离心率和实轴与虚轴进行探究,这一任务量相对较大,且探究活动具备一定的难度。教师可以组织学生以小组探究的形式来进行实际的讨论。由于在双曲线的教学之前,教师已经让学生进行了椭圆的学习,虽然二者有着明显的差异,但是也有一定的共同点。教师可以引导学生通过小组讨论的形式进行讨论,结合椭圆的各个特征,将之与曲线进行对比,得出与双曲线相关的具体知识。

4 结束语

将探究式教学应用到高中数学教学过程中,一方面,能够让学生对知识的了解更加透彻,另一方面,由于学生所了解的数学结论是通过其自主探究得出的,探究的过程就是学生思考的过程,他们的数学思维能力也会有进一步的提升。在高中阶段的数学学习过程中,以探究式学习的方式学习相关的知识,具有其他教学方式不具备的优越性。由于探究式学习更加强调学生的主体地位,能够充分激发学生的学习潜能,除了数学教学,其应用到其他学科中也可以得到较好的学习效果。

参考文献:

- [1]刘彩艳.新课改下高中数学自主探究式教学初探[J].甘肃教育,2019(10):57.
- [2]向克民.论探究式教学在高中数学教学中的应用策略[J].数学学习与研究,2019(10):13.
- [3]彭泽华.高中数学教学中探究学习能力的培养[A].中国测绘学会.全面建设小康社会:中国科技工作者的历史责任——中国科协2003年学术年会论文集(下)[C].中国测绘学会:,2003:1.

