

# 自主与合作视角下的初中数学教学

崔志茹

(河北省唐山市丰润区第三中学 河北 唐山 064000)

**【摘要】**新课标中提倡自主、合作与探究的教学方式,要求学生自主思考的基础上展开合作交流,共同寻找问题的答案,同时发现新问题、解决新问题。数学相对于语文等文化科目而言比较抽象,学生要对高度概括的数学概念以及性质定理和公式法则展开相应的分析、推理、类比与判断总结等,要对数学思想进行深入的理解与运用等。而合作教学模式下,学生们要想在合作交流中清晰直观地描述、解释数学知识和分析与解答数学问题,就要加强自主思考分析,然后清晰流畅地与小伙伴分享交流,进而才能以多元化的思维来构建知识内容。因此教师要运用多样化的教学方法,调动学生数学探究的主观能动性,从而在提升学生数学能力的同时提升课堂教学质量。

**【关键词】**初中数学;自主学习;合作思考

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.158

学生在自主学习、合作探究过程中,既要独立思考,发挥学生个人潜能,又要积极参与合作探究与讨论交流,互相启发,互相帮助。且很多数学问题的解决方法不只有一种,所以合作交流的方式会让学生的思维更加发散。因此教师要创设宽松、和谐、合作与民主的课堂气氛,要引导学生以积极饱满的精神状态参与到合作探究中,从而启迪学生的智慧,培养学生的合作精神。

## 一、导学案教学,培养学生的自主学习能力

导学案教学,就是教师要通过设计导学案的方式引导学生在课前展开相应的预习探究,从而让学生真正成为学习的主体,经历数学知识的探索构建过程,进而让课堂教学真正做到以学定教。

例如《平行线及其判定》,教师可以结合学校以及班级学生的实际情况,设计纸质版或者是电子版的导学案,在其中呈现平行线的定义以及画法,呈现平行公理的推论。这部分内容中涉及了一定的概念以及性质定理,如果学生仅仅是浏览导学案内容的话容易出现眼高手低的情况,因此教师要引导学生在练习本上展开相应的实践练习,具体是让学生结合教材以及导学案上的内容自主绘画平行线,自主做出简单的练习题目。课堂上,学生以小组为单位互相分享绘画平行线的方法步骤,分享习题练习情况,分享自主预习中遇到的各种问题等。教师也要参与到学生的合作交流中,并针对性地展开教学活动。

## 二、小组探究,培养学生的合作学习能力

小组探究是一种非常符合初中数学的教学方法,其能够引导学生以多元化的思维来理解基本知识点与解决问题,且能够营造浓厚的学习氛围。因此教师要引导学生围绕学习内容中的重难点展开合作交流。

例如《实际问题与二元一次方程组》,那么教师就要呈现具体的例题,具体可以是1个大餐厅和2个小餐厅可供1680名学生就餐,2个大餐厅和1个小餐厅可供2280名学生就餐,问1个大餐厅和1个小餐厅分别可供多少名学生就餐。小组探究模式下,每一个小组学生都要做出相应的分析解答,设大餐厅可供 $x$ 名学生就餐,小餐厅可供 $y$ 名学生就餐,然后再结合题目的具体含义列出相应的方程等式,并作出最终的解答。然后小组学生聚在一起,互相分享各自的解题思路以及最终的答案,然后共同经历问题的分析与解答的全过程。

例如运用消元法计算二元一次方程组,教师同样可以引导学生围绕具体的练习题目展开相应的分享交流,因为学生们有的会先消除 $x$ ,有的会先消除 $y$ ,且学生们还会有多种消元方法,所以每一个学生的方程解答能力以及合作探究能力都会得到有效提升。还有一些难度较大的二元一次方程组,比如给出一个含有 $m$ 、 $n$ 的二元一次方程组,给出具体的 $x$ 、 $y$ 的值,然后让学生求解 $m$ 、 $n$ 的值,小组合作的探究模式同样能够引导学生深入理解该种题目的解题思维。

## 三、优化问题设计,培养学生的数学思维

科学有效的问题就像是数学课堂的心脏一样,能够给课堂教学活动提供源源不断的活力。且提问作为一种重要的课堂互动方式,古已有之,因此教师要结合具体的教学内容优化问题设计,从而有效培养学生的数学思维。

首先,教师要在学生认识的瓶颈处提问。学生认识的瓶颈处就是易错点和易混淆点,所以学生认识瓶颈处的提问能够帮助学生加强理解分析与对比,能够帮助学生减少易错点。比如虽然教师在课堂教学中会一再强调算术平方根只能是正数,立方根可以为负数,但是个别学生在解答时依然会出现错误。因此教师可以提出判断对错方面的问题,具体可以是“9的算术平方根是3、27的立方根是 $\pm 3$ 、”教师还可以做出如下提问: $\sqrt[3]{64}$ 的平方根是多少。学生必须要认真分析清楚题目中的语言文字,并深入理解具体的概念,然后才能做出具体的分析和判断。

其次,教师要适时展开追问。追问,就是当学生做出初步解答后,教师结合学生的解答情况做出适当的追问,然后由关注学生的解题结果转向关注学生的解题思维,进而让学生的思维更加严谨、科学与深刻。

总而言之,学生是数学探究的主体,且学生必须要深入理解基本的数学概念、性质定理、公式法则以及数学思想,要尽量运用多元化的思维方法来分析和解答数学问题。因此教师要引导学生具备强烈的自主学习能力与合作探究能力,从而全面提升学生的数学素养。

## 参考文献

- [1]安士荣.合作学习模式在初中数学教学中的应用探究[J].家长,2021(14):116-117.
- [2]张玲,马德军.探究合作学习在初中数学教学中的应用策略[J].天天爱科学(教育前沿),2021(06):59-60.