

# 初中数学教学中实施合作学习的策略

钟方圆

(江西省赣州市寻乌县第三中学, 江西 赣州 342200)

**[摘要]**随着课程改革的推进,越来越多的新型教学手段被应用到课堂教学中,在很大程度上促进了课堂教学效率的提升。合作学习模式是当前应用十分广泛的一种教学手段,其强调在教育教学中指导学生通过合作探究的方式来获取知识。小组合作学习则能更好地调动学生的学习主动性,有助于学生数学学习质量的提升。

**[关键词]**初中数学;合作学习

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.812

## 一、初中数学教学中实施合作学习的意义

在初中数学教学中实施合作学习模式具有十分重要的意义。合作学习能很好地调动学生的学习自主性,增进师生、生生之间的情感,提升学生的学习效率,培养学生的合作意识。同时,在合作学习下,师生之间会形成积极的情感,教师会加强对学生的了解,而学生也会积极地与教师进行交流,进而建立良好的师生关系,促进教学相长。

在传统的初中数学教学中,教师大多是根据教材内容按部就班地讲解知识,并让学生记忆各种数学概念、定理、公式,导致学生学习兴趣普遍不高。而合作学习可以打破这种模式,学生可以通过与同伴互动交流来获取数学知识,这样不仅能调动学习积极性,还能加深学生对所学知识的理解。同时,在合作学习中,学生会接触到不同的思路,这对学生逻辑思维能力的培养有极大的帮助。

## 二、初中数学教学中实施合作学习的策略

### (一)合作学习准备

在初中数学教学中,采用合作学习模式时,首先,教师要做的就是对学生进行科学的分组。合作学习模式能否发挥作用,与分组的合理与否有直接的关联。教师在分组过程中,应保证各组成员优势互补,包括性格、学习能力、兴趣爱好等,使每位学生都可以在合作学习中获得提升。同时在进行分组时,教师要将人数控制在4~6人,人数太少无法达到合作学习的效果,而人数太多则难以保证所有学生都参与到合作学习中,无法发挥合作学习模式的优秀作用。

其次,在合作学习中,教师需要认真筛选合作探究内容,要设计启发性问题,激活学生的思维。合作学习是一种强调学生自主学习的教学方式,教师不能简单地将学生分成几个小组就让学生自主探究,而应对学生的合作探究行为进行监督,并通过相应的问题来启发、引导学生。教师要保证学生的合作学习有明确的主题,借助问题串的方式,由易到难地将知识呈现出来,使学生可以在讨论、探究的过程中获得数学感悟、理解数学知识。

### (二)合作学习实施

初中数学教师在开展课堂教学活动时,首先,要控制好合作时机,这样才能最大限度地发挥合作学习的作用。在实践中,初中数学教师应抓住时机让学生进行合作学习,如在教学重难点、学生意见不统一、一题多解时。在这些环节组织学生开展合作学习,可以让学生在互帮互助中加深对知识的理解,提升学习效率。其次,教师要做到即时干预。在合作学习中,教师应尊重、理解、关怀学生,要成为学生合作学习的引导者、帮助者,当学生在合作学习中遇到问题时,要即时干预。教师要将自己看作学生中的一员,主动与学生互动、交流,以此保证合作学习的有效性。

### 三、案例分析

平方根是学生二次根式、一元二次方程等知识的基础。教师在教这一内容时,可以先为学生创设问题情境:学校操场是一个面积为3600m<sup>2</sup>的正方形,那么学校操场的边长是多少?对于这样的问题,学生可以很容易算出是60m,对平方、开方有了初步感知。接着,教师可以引导学生对这类问题的本质进行归纳,抽象出平方根的概念,如果 $x^2=a$ ,那么 $x$ 是 $a$

的一个平方根。这样的问题引导,可以快速吸引学生注意力。同时,根据面积求边长这类简单的问题,不会冲淡主题,能使学生快速解决问题,从而调动学生的学习积极性。

随后,教师可以引导学生思考概念中的“一个”是否可以省略。学生经过思考会提出由于 $(-2)^2=4$ 、 $2^2=4$ , $-2$ 和 $2$ 都是 $4$ 的平方根,所以不能将“一个”省略。这可以进一步加深学生对平方根的认知:一个正数有两个平方根,并且它们互为相反数,即如果 $x^2=a$ , $x$ 是 $a$ 的平方根,即 $x=\pm\sqrt{a}$ 。

因为之前教师给出的数都是可以开尽方的数,学生难以体会到平方根引入的重要性,所以教师可以给出无法开尽的数。例如,正方形的边长是 $x$ ,其面积是 $2$ ,求 $x$ 。学生经过计算会发现没有一个数的平方是 $2$ ,因此会质疑这个数是否存在。这时,教师应引导学生进行合作讨论,然后让各组准备两个面积是 $1\text{cm}^2$ 的小正方形,尝试用两个面积是 $1\text{cm}^2$ 的正方形组成一个面积是 $2\text{cm}^2$ 的大正方形。学生经过实际操作会发现,平方等于 $2$ 的数是存在的,但是这个数不是整数,也不是分数。这样,学生就会对平方根有更深入的了解。

经过之前的探究,学生会发现平方根在实际生活中有十分广泛的应用。这时,教师可以给出算术平方根的概念,“整数 $a$ 的正平方根叫作 $a$ 的算术平方根”,并让学生自己巩固和消化。之后,教师可以让学生通过小组合作探究问题:之前讨论的 $a$ 有什么要求?学生在讨论中会发现 $a$ 是正数。接着,教师可以让学生思考当 $a$ 是 $0$ 或者负数时, $a$ 的平方根及算术平方根分别是多少?学生通过合作讨论会发现,当 $a=0$ 时, $0$ 的平方根就是 $0$ 的算术平方根,记作 $\sqrt{0}$ 。学生还发现,负数是没有平方根的。之后,教师可以给出“开平方”的概念,让学生依据开平方及平方互为逆运算的关系,求出一个数的平方根。

在学生活动结束后,教师可以让学生通过合作讨论 $a>0$ 、 $a=0$ 、 $a<0$ 时的平方根、算术平方根分别是多少,来加深对平方根的认识。这样不仅可以培养学生分类讨论思想,还能培养学生严谨、认真的科学态度。最后,教师可以给出以下题目让学生分小组抢答,以巩固所学知识。

判断以下说法是否正确,并说明理由:1的平方根是1;只有正数才有平方根; $\sqrt{5}$ 是5的算术平方根; $\sqrt{16}=\pm 4$ ; $(-3)^2$ 的平方根是 $-3$ 。

教师让学生通过小组抢答的方式思考问题,进行判断说理,能有效活跃课堂氛围,有助于学生学习积极性的提高。这样,教师让学生自由表达对“ $\sqrt{\quad}$ ”的理解,根据学生回答来了解其对知识的掌握情况,同时对本节课的知识点进行归纳,能使学生的知识结构更加完善。

### 结语

综上所述,在初中数学教学中,应用合作学习模式具有十分重要的意义,可以在很大程度上提高学生的合作探究能力,调动学生学习主动性,有助于学生深层次地探索数学知识,从而优化数学课堂教学效果。因此,在实践教学中,初中数学教师应结合学生的发展需求,对学生进行合理分组,组织学生科学地进行合作探究,以此为学生的良好发展奠定基础。

### 参考文献

[1] 杨胜英.小组合作学习模式在初中数学教学中的运用研究[J].神州(上旬刊),2020(12):124.