

关于合作学习模式在初中数学课程中的应用研究

姜杨明

(湖北省鄂州市华容区庙岭中学 湖北鄂州 436000)

摘要: 在新课改背景下,初中数学课堂的主要模式,已经从教师传授学生知识转变为教师引导学生探索知识。然而,由于初中生能力有限,而数学课程的知识内容又具有广泛性,导致他们很难独立完成探究过程,掌握数学知识。基于此,本文重点论述了合作学习模式在初中数学教学中的优势以及合作学习模式在数学教学中的现状,并提出切实可行的策略,以提高初中数学教学水平,为学生的未来发展打下良好的基础。

关键词: 初中数学 合作学习 应用研究

中图分类号: G633 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.15.092

《数学新课程标准》指出,数学学习的主要方式应由单纯的死记硬背、模仿和训练转变为自主探索、合作交流与实践创新。合作学习模式的本质是让学生与他人合作探索数学知识。这不仅有助于学生更好地探索数学知识,而且有助于提高学生的思维能力。此外,合作已成为时代的主题。没有合作能力,学生很难在未来的社会生存,而合作学习模式可以培养学生的合作意识。因此,在初中教学中,教师需要积极运用合作学习模式,提高学生数学学习成效。

一、合作学习模式在初中数学课程中的重要性

1. 推动教师因材施教

在当前的初中数学课堂中,不同知识水平的学生在个人学习能力上存在着较大的差异。如果教师的教学水平与学生的数学认知能力相脱节,会不利于学生理解数学知识。推动合作学习模式在初中数学课程中的有效融合,可以充分发挥教师的课堂引导作用,在组织学生进行数学问题的探索、交流活动时,了解不同学生的数学基础和数学思维特点,从而形成针对性的数学课程教学模式,落实“因材施教”的课程教育理念,提升学生的初中数学课程学习成效^[1]。

2. 培养学生互助精神

在初中数学课程中,开展小组合作学习活动,既能够拓展学生的数学视野,同时还能够使学生在与小组成员共同努力、分析数学问题的过程中养成团结合作的意识。在合作探究数学问题的过程中,学生能够懂得了解他人、帮助他人的重要性,初步具备合作意识。此外,小组成员会针对同一课程目标进行合作。在此过程中,学生就能够发现自己在思维模式和学习能力上的不足,同时也能够养成不怕失败的精神,以及互相帮助等良好品质。

3. 促进学生共同进步

在数学学习过程中,大部分学生认为班级中的每一名同学都是自己的竞争对手,很多学生不愿意和其他学生分享自己的学习技巧,也不愿意进行集体讨论。学生的合作学习活动仅限于教师在课堂上组织的小组问题讨论活动。这就导致学生在课堂学习中成为了信息孤岛。那么,推动小组合作学习模式的开展可以有效促进学生共同进步。

二、初中数学合作学习模式应用现状

1. 学生分组不够合理

虽然合作学习有助于学生综合能力的提高,但初中数学所涵盖的知识较为广泛。如果盲目地采用合作学习模式,就会放慢学生的学习进度。因此,在实际教学中,教师一般都会结合教材内容,有选择地使用合作学习教学模式。由于这种教学模式使用不够频繁,学生之间没有明确的分组。一般来说,当老师把他们分组时,他们总是要求学生进行前后座合作学习,由于每个班级的座位基本上都是按照学生身高排列的,所以在这种分组模式下,一些小组可能会出现学生能力整体较差的现象,导致合作学习活动难以发挥其应有的成效。

2. 合作成效难以提升

在合作学习中,教师要让每个学生都能明确自己的任务,这样合作学习才能有序进行。目前,在合作学习中,每个学生根据自己的想法查阅资料并探索数学知识。这使得一些学生所探究的知识点高度相似,很难达到合作学习的目的。例如,在学习正数和负数时,如果学生想合作学习这部分知识,他们可以进行分工,收集生活中的正数和负数,理解和掌握数学知识。如果分工不明确,学生的时间可能会浪费在数据收集上,导致合作学习的效率低下。

三、推动初中数学合作学习的教育理论

1. 现代发展理论

现代发展理论的主要代表人物为皮亚杰和维果茨基。现代发展理论主要从学生心理发展的角度阐述了合作学习模式，这一理论主要认为年龄阶段和思维能力比较接近的学生在一起开展课程学习和知识探究活动，可以形成相互影响，这是学生个人数学学习活动所不具备的。

2. 知识精制理论

根据心理学家的相关理论，当个体遇到来自外部世界的新知识时，他们必须首先将新知识消化吸收到自己的数学知识结构中。在这个过程中，学生首先对自己想要的新知识进行加工，并将课程知识体系转化为一种可接受的形式，即知识的提炼过程。共同的提炼过程包括学生与同龄人之间的知识交流与沟通，共同探索同一学习问题等。

3. 集体动力理论

集体动力理论也称为激励理论。在人际交往过程中，同龄学生可以相互启发、相互促进，培养更好的学习动机，改变自身的学习态度，逐步培养良好的学习兴趣。不同的学生个体在合作学习过程中会产生不同的思维碰撞，从而推动数学问题的有效解决。动机理论主要研究学生在合作学习过程中的目标结构，一般在学习过程中，学生的目标结构主要分为合作结构、竞争结构和个体结构。根据动机理论的相应内容，合作学习模型的应用侧重于考虑团队学习活动的主要目标。在设计小组合作的过程中，教师应将学生的个人学习目标概括为小组学习目标，形成良好的学习动机。

4. 社会互赖理论

社会互赖理论主要从社会学和心理学的角度阐述合作与竞争的关系，指出在群体学习过程中，个体的目标是相互促进的关系，即在相互合作的过程中完成个体的学习目标，从而提高课程教学质量。

四、推动合作学习模式的主要原则

1. 科学分组的教育原则

组内异质性主要是指教师在构建学习群体的过程中，应确保群体成员的差异。教师应确保小组成员在综合学习能力、数学成绩和学生个性方面相互促进。这种分组原则可以在数学讨论和交流过程中提高学生的个人思维和学习观念。组间同质原则主要是指不同学习群体在整体综合能力上应达到相应的平衡，不应有太大的差距。在分配小组成员的过程中，要注意不同小组成员的学习能力，避免不同学习小组在学习过程中形成较大的学习差距，影响小组竞争的公平性。

2. 角色互换的课堂原则

在小组合作学习的实际过程中，我们往往需要为不同的学习小组设立相应的组长，负责分配不同成员的学习任务，督促学生及时开展各种学习活动。同时，小组长还需要协调团队成员之间的关系，所以小组长的人选不能一成不变。相反，教师应该为所有学生提供机会，尽可能提高每个学生的知识学习能力、人际交往能力和团队合作能力，从而促进学生的全面发展。

五、合作学习模式在初中数学课程中的有效应用

1. 科学划分小组，奠定合作基础

科学分组是合作教学的第一步。因此，教师首先要做的就是科学合理地把课堂上的学生分成不同的学习小组。首先，教师需要对课堂上的每个学生有一个全面了解，并对学生进行大致的分层。第二，教师需要从不同的层次选择学生组成小组。最后，在初步确定小组成员后，教师需要与每个学生进行最终确认，直到所有学生对小组没有异议，然后教师确定小组成员。此外，教师还应注意，一旦确定了学习小组，没有特殊情况，就不能随意改变。这样，团队成员才会有归属感，愿意与其他成员一起探索知识，维护团队的荣誉。

初中生性格不稳定，处理问题能力差。在合作学习中，他们可能会发生冲突或不知道如何继续探索。因此，在确定学习小组后，教师还需要选择一名组长。首先，组长应由老师指定。随着合作学习的不断推进，教师可以定期更换组长，并规定表现最出色的学生可以在未来一段时间内担任组长。这样，不仅可以培养学生的管理能力，让学生自觉约束自己的言行，还可以让小组长有危机感，让其他学生有竞争意识，从而推动学生的自我完善，促进团队向更好的方向发展。

2. 结合学生特点，合理挑选内容

在初中数学课程中并非所有的内容都适合开展合作学习模式，如果教师为学生设计的课堂内容理论难度较高，学生就难以完成学习目标，学生的自信心就会受到打击，从而形成了畏难情绪。但是如果教师为学生准备的数学问题过于简单，学生在合作过程中就难以集中注意力，合作学习活动也缺乏必要的动力。那么在推动合作学习模式开展的过程中，教师要立足于学生的数学学习特点和学习能力，从教材中选择合适的数学课程内容，从而帮助每个小组确定针对性的学习目标^[2]。

比如，在组织学生学习“特殊的平行四边形”这节课的主要内容时，由于这节课的重要内容难度适中，所以教师可以组织学生开展合作探究活动。学生在研究特殊的平行

四边形的主要内容时,对平行四边形的一般性质已经形成基本理解。这些内容能够为学生的知识合作学习活动奠定基础,但是也禁锢了学生数学思维的发展。学生在此过程中难以对特殊平行四边形特点的形成有效的理解。那么针对这种问题,教师就可以为不同的学习小组提出这样的问题:如果在平行四边形中的一个角是直角,那么,这个平行四边形会有什么特点?如何证明?在这种问题引导下,学生就会发现正方形和长方形这种特殊的平行四边形。

再比如,教师在教学“同底数幂的乘法”时,很多学生一开始无法有效地分清楚“倍数”与“幂”的区别,因此教师在教学的过程中,可以对这两个概念进行详细的区分,扭转学生们的学习思维,使学生带着正确的数学思维走进本节课,从而提高学生效果。在新知识讲解时,教师以乘方的意义入手,并对数学式子展开解释,帮助学生了解具体的含义,之后便可以让学生们进行小组讨论,根据教材中的问题进行交流与解决,并在数学问题的解决与探索中,深刻地理解,同底数幂相乘,底数不变,指数相加。

3. 形成课堂引导,进行全面监督

学生的学习能力和思维能力有限。在合作学习的过程中,一些小组不可避免地会遇到无法通过小组内的交流和讨论来解决的问题。此时,教师需要找到学生的思维盲点,并对其进行适当的引导。这样,学生就可以摆脱迷雾,找到正确的思维方向。初中生年龄较小,自我控制能力较差。在合作学习中,他们可能会被不相关的东西所吸引。为了杜绝这种现象,教师还需要对学生进行全面的监督。

例如,我们仍然以学生合作学习“特殊平行四边形”一章的知识为例。当学生合作证明平面几何问题时,教师不要完全干涉学生,这不是要求教师完全放手,而是要求教师在课堂上巡视。当学生的思维陷入困境时,教师应该尝试改变他们的思维方式;当学生之间发生冲突时,老师需要让组长先处理。如果组长处理不当,老师应指导组长,并轻轻提醒组长该做什么;当小组成员讨论一些与学习无关的话题时,他们会把合作学习变成集体聊天。此时,教师不应直接斥责,而是要教育学生组长,以便于学生组长能够正确履行自己的职责,敦促小组成员继续合作学习。

实际上,对于初中生而言,小组合作学习模式既有好处,亦有不足之处,学生们可以自由地讨论自己的想法,并与其他学生形成配合,共同探索数学问题。但是一个班级中学生人数较多,也很容易造成秩序混乱。为此,教师的监督作用便十分重要。尤其是数学教师,学生在讨论数学问题

时,很容易卡在某一个思路,导致合作交流无法有效地开展,此时教师便可以通过实时监督,及时了解学生们的讨论动态,并给予学生有效的引导,进而促进学生进一步提高小组合作学习的效率。

4. 构建评价体系,提升合作动力

数学学习活动不应被局限在课堂内部,在课外数学实践的过程中,教师也可以组织学生开展合作学习活动,开展更有深度的数学知识学习。但是在当前的数学课堂中,很多学生对数学内容的学习动力有限,即便是课堂上的合作学习活动也需要教师进行相应的监督,很多学生缺乏进行数学知识学习的主动性。那么,教师就要想办法构建合理的数学课堂评价体系,增强学生学习数学知识的内在动力^[1]。

比如,教师组织的合作学习活动通常分为学生的自主探究、教师的提问探究和课堂师生问答等主要形式。针对不同的合作学习活动,教师要设置具有针对性的课堂评价模式,在推动学生进行自主探究的过程中,面对学生提出的新想法,教师不要急于证明学生的对错,而是要鼓励学生进行进一步的研究与讨论,并展示本小组的研究成果。教师要对小组研究成果进行全面客观的评价。针对不同的学习小组在探究过程中存在的不足,教师要委婉指出正确的思考方向;对于小组在探究过程中的正确思路,教师就要组织具体的语言进行阐述。教师也要通过小组成员的综合表现进行相应的评分活动,这样才能够为不同的学习小组制定明确的目标,同时激发学生的合作竞争意识。

结语

总之,小组合作学习模式是提高初中数学教学质量、促进学生全面发展的有效途径。因此,初中数学教师需要分析合作学习的优势和当前合作学习在初中数学中应用的不足,并从科学分组、合理选择内容、提高课堂教学质量等方面着手进行数学课堂改革,全面监督和评价体系建设。这样,数学课堂就焕发出新的活力,学生可以在合作学习的帮助下,真正把学习知识转化为探究性知识,为以后的发展打下良好的基础。

参考文献

- [1]周涛.小组合作学习优化初中数学课堂教学的探究[J].数学教学通讯,2022(02):52-53.
- [2]林天山.开展合作学习,构建高效的初中数学课堂[J].数学教学通讯,2022(02):58-59.
- [3]张婷婷.合作学习模式在初中数学教学中的应用分析[J].学苑教育,2022(02):14-16.