

# 合作学习模式下的中职数学教学实践研究

郭颖

湖南省湘北职业中专学校

**摘要：**数学是中职学校的公共基础类课程，很多学生对课程的重视程度不够。另外，由于中职生源不理想，学生文化基础薄弱为普遍现象，且学习兴趣不高，自主学习意识不强，导致他们在数学学习中的表现不佳。要想解决这类问题，充分发挥出数学学科的教育价值，使学生掌握基础数学知识的同时，还能形成较强的思维能力和自主学习能力，教师要对教学模式进行优化创新。合作学习是一种有效的教学模式，在中职数学教学中采用这种模式，能够营造浓厚的数学学习氛围，还可以提升学生的学习参与度，主动与老师、同学展开有效对话，体验更多学习数学的成就感。学生的团队意识、沟通协调能力也会在无形中得到发展。本文分析了中职数学教学中采用合作学习模式的有效策略。

**关键词：**中职数学；合作学习；实施策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.06.161

中职学校在我国教育体系中占据十分重要的地位，其主要作用在于培养专业化、应用型人才，以更好地满足社会对各类技术型人才的需求。数学属于中职学校开设的文化类课程，其地位不如专业课，很多学生对这门课程的重视程度不够。另外，中职生的文化基础相对薄弱，自主学习意识不强，加之数学课程的学习难度比较大，导致很多学生缺少学习兴趣和信心，甚至直接放弃这门课程。如果能纠正学生对数学课程的认知误区，让他们对学习数学的价值有充分认识，并通过优化课程教学模式，增强其对学生的吸引力，可以及时消除学生不爱学数学、不会学数学的现象，使学生的综合素质获得更加有效的培养。合作学习，是借助学生团队优势展开的一种学习模式，在中职数学教学中，引入这种教学模式，可以让学生找到归属感，互相监督、通力协作、集思广益，去克服一个又一个数学难题，在吸收数学知识、提升探究学习能力的同时，也有助于训练学生的思维能力、团队协作意识、沟通协调能力等，对学生今后的数学乃至其他学科的学习、职业生涯的长远发展都会起到明显的助力作用。本文主要围绕中职数学合作学习模式的有效实施策略展开分析，从如下几方面进行论述。

## 一、合理划分小组，确保学习质量

合作学习模式，以小组合作的形式为主，传统数学课堂教学模式下，学生处于“单打独斗”的局面，缺少他人的监督与学习上的支持、帮助，学生会感到课堂教学缺少趣味性，没有浓厚的学习氛围，一些学生不但自己不认真听讲，不参与课堂活动，还会影响其他同学的学习状态，导致课堂犹如一盘散沙。这种情况下，必然难以实现既定的教学目标，长此以往，还会形成恶性

循环。在合作学习模式下，能够消除传统数学课堂的弊端，让学生能够“携手共进”，在课堂上找到归属感，更愿意在小组同学的带动下，参与知识点的分析，进行问题的探究，共同努力完成合作学习任务。要想取得较好的合作学习效果，教师首先需要对班级学生进行合理分组。若需要共同解决同一任务，教师要确保各小组水平的均衡性，即将班级中好、中、差几个层次的学生均匀穿插到多个小组，确保组内异质、组内同质。且分组时，在遵循基本分组原则的基础上，还可以征求学生的意见，让各小组有交换同一层次组员的权利，从而建立更为和谐、互补的小组，让小组合作学习能更为顺利地开展。

关于班级学生的分层，教师可以从学生的数学检测成绩、课堂活跃度、学习态度、思维发展水平等多方面做出综合评价，按一定标准进行量化评分并分层，将其作为划分合作小组的重要依据。这样的分组方式有几个突出优势：一是能够让先进带动后进，充分发挥榜样的作用，带领、帮助中等生、后进生开展数学学习，使他们逐渐突破数学学习中的各种障碍，从优等生那里学习更多有效的学习方法与经验，找到学习数学的自信心；二是可以营造浓厚的学习氛围，小组学生能相互监督，避免有浑水摸鱼的情况出现，确保每一名学生都为完成小组学习任务，贡献出自己的力量，达到集思广益的效果；三是便于引入小组竞争模式，为学生提供主动参与学习活动的驱动力，能自觉为了小组的荣誉而战。在这样的学习氛围之下，能够在班里掀起你追我赶的学习风气，与此同时，学生处理人际关系的能力、沟通协调能力、竞争意识、协作意识等社会化能力等都会在无形中

得到发展。

另外，在解决难易程度存在差异的探究任务时，班主任还可以按层次进行分组，即将数学水平、学习能力差不多的学生集中在一组，合作解决对应层次的问题。这样能让各层次学生的探究学习需求都获得较好的满足，优生可以挑战难度较大的任务，感受克服困难、勇攀高峰的学习乐趣；中等生、后进生可以解决更为基础的、难度较小的探究任务，通过与同学们共同努力，去了解知识的形成过程，找到数学问题的解决思路，获得学习成功的快乐，相信自己并不比别人笨，只要肯努力，肯思考，也一样能在数学学习中有好的表现。

## 二、确定合作任务，指导合作探究

合作探究任务，教师要进行精心设计，确保布置的学习任务具有探究价值，其没有超出学生的知识、能力范围，但是一个人解决起来具有一定难度。通过组织学生合作，大家围绕任务问题展开分析讨论，纷纷发表自己的见解，归纳解决任务需要使用的数学知识点、数学思想方法，说一说可以沿着怎样的思路去进行探究，最终获得理想的学习成果。在这一过程中，每一名学生都是课堂的主体，为了避免有小组学生“一言堂”“袖手旁观”等不好的表现，充分发挥出集体的智慧，教师要做好学习指导，让小组学生会分工合作，每一个人都有事可做。如让小组学生共同推选出一名小组长，小组长应当具有较好的组织能力，且在学习中要有比较端正的态度。组长的职责主要是起到带头作用，并对组员进行合理分工，协调组内矛盾，保证合作学习能顺利进行。如围绕一个问题展开分析的时候，组长注意维持秩序，让组员一个一个发言，发表自己的见解，避免场面混乱。若组员有不同的想法，各执己见，导致合作学习陷入停滞的时候，组长及时组织学生围绕相关内容共同进行分析，客观地对组员想法、意见等做出评价，确定最优方案。在教师的有效指导下，既能训练学生的组织协调能力，又能培养学生的团队合作精神，还可以在小组成员的交流互动中，进一步增进同学情谊。

如教学《等差数列的前 $n$ 项和》，教师组织学生通过小组合作，推导等差数列前 $n$ 项和的公式。为了调动学生参与合作学习的热情，课程伊始，教师先给学生创设一个问题情境，使学生产生好奇心和求知欲。情境问题如下：（用多媒体出示泰姬陵图片，并让学生进行图片的观察）传说中，泰姬陵陵寝中有一个三角形图案，其中镶嵌了大小一样的数千颗宝石，宝石共有100层，

其中第一层有1颗，第二层有2颗，第三层有3颗……第100层有100颗。即每一层的宝石数都比上一层多1颗，你能列出计算宝石数量的算式吗？这个算式应当如何计算？是否有简便的方法？学生遇到这样的问题，很快可以将算式列出来，即 $1+2+3+\dots+100=( )$ ，且能认识到算式中各数项是一个等差数列，但是“求等差数列的和”，超出了学生的能力范围。尤其是数项很多的情况下，不可能一项一项相加，在教师的引导下，学生明白，计算这类数学题有一定的规律可循。这时，教师引而不发，及时组织学生开展小组合作，围绕已经掌握的等差数列有关知识，展开新知识的探究学习，让学生主动去发现其中的数学奥秘。教师首先给各小组学生留出几分钟的时间讨论，分析这一问题的解题思路。教师在班级中进行巡视，了解各小组学生的探究学习情况。如有的小组学生找到了正确的思路，有的小组陷入了瓶颈，尚未找到解决问题的方向。这时，教师可以及时点拨，让学生想一想，如何将等差数列从不同的数求和问题转化为相同数求和问题。有了教师的协助，可以让陷入学习障碍的小组豁然开朗，并马上围绕教师给出的正确思路进行问题的分析，将第1项和倒数第1项、第2项和倒数第2项分别相加，以此类推，每两项的和都是101，一共可以分为50个小的数项组，因此总和为 $101\times 50=5050$ 。这时，教师继续引导学生探究等差数列前 $n$ 项和的通用公式，学生又提出 $n$ 为偶数，刚好可以把每一项都成功配对，但是 $n$ 为奇数时，中间的数项会落单。在教师的进一步引导下，带领学生掌握了倒序相加法，有效避免了关于 $n$ 是奇数还是偶数的分类讨论，最终获得了通项公式。这一过程中，无论是小组学生，还是教师，都付出了努力，尤其是学生们，都经历了知识形成的整个过程，因此最终的教学结果必然是令人满意的。

## 三、提供展示机会，培养学生自信

中职生在学习中获得的肯定相对较少，很多学生由于学习成绩不理想，无论是老师，还是家长，都对他们缺少信任和肯定，导致他们在学习方面的信心不足，甚至自暴自弃，自我否定，认为自己不是学习那块料。实际上，学生之间的智商差异是很小的，导致他们在学习中拉开差距的原因主要是学习兴趣、学习态度、学习方法等。为了让学生们都在数学学习中保持更积极的状态，教师要注重培养学生的自信心，多给他们一些体验成功的机会。在合作学习之后，教师必然要组织各组学

生在班级中展示学习成果。在这一环节中,教师可以采取“小组代表”的形式,每次让各小组推选一名代表,简述小组的学习过程和结果。小组代表要进行轮换,确保每一名学生都有当中发言展示的机会。开始的时候,有的学生会因为紧张、缺少自信而表现不佳的问题,教师要及时对其进行鼓励,让他们能放平心态,有意识地组织语言,将自己头脑中所想的东西用语言描述出来。在小组代表发言结束后,教会要及时组织班级学生鼓掌,以示鼓励。随着学生参与集体活动、当众发言的机会持续增多,学生的胆量会变得越来越,自信心会变得越来越强,一次比一次表现地更好。而为了更好地在同学、老师面前展示自己,他们在合作学习中也会表现地更加努力。对中职生而言,这样的训练机会不但有助于激发学生学习数学的热情,持续提升学生的数学水平,还能有效培养学生自信的气质,为学生今后的就业乃至长远发展打下必备的能力基础。

#### 四、全班共同参与,优化课堂评价

小组合作学习过程并不全是一帆风顺的,期间会出现这样那样的问题,对于这些问题,教师要带领学生进行分析、总结、反思,明确解决、规避问题的有效办法,以防今后的学习中再出现类似的问题。只有这样,才能让学生的学习能力、思维能力、沟通协调能力等持续得到提升,让学生都能在数学学习中不断成长。通过组织学生开展课堂评价,可以让数学教学的内涵进一步深化。注意在评价中,要确保评价方式的多样性,除了教师之外,全体学生也都是参与评价的主体,既可以评价小组成员的学习表现、小组的学习过程和成果,又可以对其他小组的学习成果展开评价,还可以进行自评,说一说自己在课堂合作学习中哪些方面表现不佳,今后应当如何改进等等。如果学生对教师安排的课堂环节、探究内容等有意见或是建议,也可以提出来,教师要保持一颗平和、谦虚的心态,虚心接受学生的意见或建议,争取在今后的课堂设计中有更多亮点,使课堂对学生产生更强的吸引力,始终保持端正、积极的学习态度。教师还可以引导学生总结自己在合作学习中的各种收获。如有的学生在探究学习中提出了新思路,帮其他学生开阔了思维,从中学习不同的思考问题的角度;有的学生与小组成员的观点产生冲突时,学会了沟通,客观去看待、分析问题,最终达成一致意见。这样的收获不但能让学生的学习之路变得更加顺畅,同时也是重要的社会化能力,可以让他们在今后的工作中更好地解决

工作问题和人际关系问题。

#### 五、课外拓展延伸,促进自主学习

数学课堂时间和课时数都是有限的,很多学生没有完全消化课堂上所学的知识,或是虽然课堂上理解了,但是运用理论知识解决数学问题的能力不足。这种情况下,就需要在课下多用功。为了让学生课前、课后学习数学的积极性更高,有较好的学习自律性,教师可以转变观念,给学生安排的课下自主学习任务,也可以让学生合作完成。如在学习完等差数列和等比数列之后,教师给学生出一些比较典型的生活化应用题,让学生去解决相关问题。在此基础上,让学生以小组为单位,从日常生活出发,主动去寻找与等差数列、等比数列有关的问题,尝试出题,并合作解决。如复利率问题(等比数列)、计算剧院座位问题(每一排座位比前一排多2个,等差数列)。这样的课后任务既能让让学生认识到数学无处不在,深刻体会学好数学的重要性,又能在解决现实问题的过程中提升对理论知识掌握的熟练度,使学生打下扎实的数学基础。

#### 结语

总之,在中职数学教学中,教师要注重进行教学模式的优化创新,确保教学与学生的思维能力、知识基础、兴趣特点等有更高的契合度。通过有效组织合作学习,可以帮学生找到高效学习数学的途径,使学生在学习中体会更多学习的乐趣和成就感,让学生产生更强烈的学习数学的欲望。除了课堂上的合作学习外,教师还可以让学生组成稳定的学习小组,便于开展课下学习,营造浓厚的班级学习氛围,让每一名学生都有更多的收获和更限度的发展。

#### 参考文献

- [1] 苏嘉. 小组合作学习在中职数学教学中的作用研究[J]. 试题与研究, 2022(14): 140-141.
- [2] 张鸿燕. 中职数学教学与合作学习模式整合的探究[J]. 试题与研究, 2022(13): 105-106.
- [3] 崔青. 中职数学教学中自主合作学习模式的探索与思考[J]. 数学学习与研究, 2021(31): 119-121.
- [4] 张巧红. 小组合作学习在中职数学教育中的运用与分析[J]. 现代职业教育, 2021(39): 106-107.
- [5] 朱群博. 中职数学教学中自主合作学习模式的探索[J]. 现代职业教育, 2021(26): 220-221.
- [6] 李茹. 浅谈中职数学教学中生生小组合作的探究[J]. 数学学习与研究, 2020(20): 8-9.