

高中数学合作学习的问题与优化策略探究

严文超

四川省邻水县职业中学 四川邻水 638500

摘要：推进素质教育、深化课堂改革势在必行，教师一言堂的传统教学模式已成为过去式。新课标明确提出，高中数学课程应积极倡导自主探索、合作交流、动手实践等多样化的数学学习方式，充分调动学生学习的主动性。小组合作学习模式正契合了这一新课改要求——该模式以自主、合作、探究为三大核心，强调师生共同参与协作与探究过程，学生在学习中分工协作、协同配合，通过讨论、倾听等多元形式开展学习活动。鉴于高中数学内容体系庞杂、知识难度较高，且对解题方法的多样性及分析能力的要求更为严格，合作学习能够有效助力学生更扎实地掌握相关知识。

关键词：高中数学；合作学习；优化策略

引言

随着教育事业的持续推进，合作学习已逐渐成为教育教学领域备受关注的重要教学策略。在高中数学教学实践中，借助小组合作学习的形式，学生能够实现相互交流、协同攻克问题，进而推动彼此学习的共同进步。本文将围绕高中数学小组合作学习的实施策略展开探究，其目标在于通过小组合作学习模式，有效提升学生对数学的学习兴趣，充分激发学生潜在的学习能力，最终实现更优化的教学成效。

一、合作学习的优势

合作学习是以学生为主体，通过小组分工协作完成学习任务的教學模式，其核心优势体现在三方面：其一，激发学习动力。小组共同目标的设定促使成员形成荣辱与共的集体意识，同伴间的互动交流能营造轻松活跃的学习氛围，有效缓解个体面对难题时的焦虑感，从而显著提升学习积极性。其二，培养综合能力。在合作过程中，学生需通过讨论辨析不同解题思路，通过实践操作验证数学推论，通过角色分工（如记录员、汇报者）锻炼组织协调能力，既深化了对知识的理解应用，又提升了沟通表达、逻辑推理等核心素养。其三，促进个性发展。异质分组使不同学习基础的学生优势互补，学优生通过讲解深化认知，学困生在协助中获得针对性指导，既保护了个体自尊心，又实现了以强带弱、共同进步的良好循环，最终达成整体教学效果的提升。这种模式尤其适合高中数学知识密度大、思维要求高的学科特点，

是传统讲授式教学的有效补充。

二、高中数学合作学习实施中存在的问题

1. 目的性不强

当前高中数学课堂中，部分教师对合作学习的本质认知存在偏差，将其简单等同于分组讨论，导致教学实施目的性严重不足。具体表现为：教师在设计合作任务时，往往仅基于活跃课堂氛围的表层需求，未深入结合教学目标与学生认知规律。例如，在讲解函数单调性这一抽象概念时，部分教师直接抛出如何判断函数单调性的开放性问题让学生分组讨论，却未明确通过生活实例归纳定义—结合图像分析特征—总结判定步骤的递进目标，导致学生讨论方向分散——有的纠结于具体函数值的计算，有的争论图像画法的规范性，甚至出现偏离数学本质的生活闲聊。由于缺乏清晰的任务指向，学生看似热闹互动，实则未能聚焦核心知识，最终既未达成理解单调性本质的教学目标，也浪费了有限的课堂时间。更关键的是，目的模糊的合作学习难以让学生形成问题解决的思维路径，长期以往会削弱其对数学探究的严谨态度，将合作异化为讨论而讨论的形式化环节。

2. 分组随意

科学合理的分组是合作学习有效开展的基础，但现实中许多教师的分组方式仍停留在就近原则或随机点名的粗放层面。常见做法包括：按座位自然划分（前后桌4-6人一组）、按学号轮流组合，甚至临时指定相邻学生组成临时小组。这种随意性直接导致小组结构失衡——从能力维度看，部分小组集中了多名数学基础薄弱的学

生, 缺乏学优生的思维引领, 讨论常陷入低水平重复; 而另一些小组则学优生扎堆, 讨论迅速得出结论后便停滞, 其他成员沦为旁听者。从性格维度看, 内向型学生可能因小组中外向成员的主导而长期沉默, 外向型学生则可能垄断话语权, 加剧组内参与不均。此外, 教师很少根据教学内容调整分组策略, 也未提前考虑学生的兴趣特长。这种一刀切的分组方式, 使得合作学习无法发挥优势互补、协同共进的核心价值, 反而可能加剧学生间的能力差距, 违背了合作学习面向全体的初衷。

3. 讨论缺乏广泛性

合作学习的生命力在于全员参与、深度互动, 但实际课堂中讨论的广泛性常被形式化流程消解。一方面, 讨论主题设计存在局限性: 部分教师提出的问题过于宽泛或过于简单, 前者因缺乏具体抓手导致学生无从下手, 后者则无需讨论即可解决, 均无法激发多元观点碰撞。另一方面, 参与主体呈现两极分化: 学优生因思维敏捷、表达流畅, 往往占据讨论主导地位, 频繁输出观点并快速得出结论; 学困生则因基础薄弱、信心不足, 或担心发言错误被嘲笑, 逐渐退缩为倾听者甚至陪衬者。更值得关注的是, 讨论形式单一——多数小组仅采用轮流发言或一人主讲的线性模式, 缺乏辩论式角色扮演式等多元互动, 难以调动不同认知风格学生的积极性。此外, 教师对讨论过程的监控不足, 部分小组讨论偏离主题, 或因矛盾激化而中断, 最终导致讨论流于表面, 未能实现通过思维碰撞深化理解的目标, 反而让部分学生产生合作不如自学的负面体验。

4. 教师失去主导性

合作学习强调学生的主体地位, 但并不意味着教师可以退居二线。然而, 部分教师在实践中走向另一个极端——过度弱化自身引导作用, 导致课堂失控或目标偏移。具体表现为: 课前准备不足, 教师未对合作任务的目标、流程、评价标准进行系统设计, 仅简单布置小组讨论XX问题, 却未提供必要的知识铺垫、方法指导或资源支持; 课中干预失当, 当小组讨论陷入僵局或秩序混乱时, 教师未能及时介入引导, 而是放任自流; 课后评价缺失, 教师仅关注讨论结果, 却忽视对过程的评价, 更未针对共性问题进行总结提升。这种放羊式的合作学习, 表面看似尊重学生自主性, 实则因缺乏专业引领, 使得学生的讨论停留在浅层经验层面, 难以触及数学本质。更有甚者, 部分教师将合作学习视为减轻自身教学负担的手段, 将该由教师讲解的核心内容完全推给学

生, 导致学生讨论后仍困惑, 最终不得不依赖课后补课弥补, 既降低了教学效率, 也损害了合作学习的育人价值。

三、高中数学教学优化合作学习的策略

1. 合作要具有目的性

高中数学合作学习的有效实施, 需以明确的目标导向为基础——教师应在设计合作任务前精准定位通过讨论可实现的教学目标, 并围绕该目标精心设计具体任务; 当学生在讨论过程中出现目标偏离时, 教师应及时介入引导, 确保合作全过程紧密围绕既定教学目标展开。这一过程中, 合作学习需实现形式与内容的有机统一, 既要激发学生主动交流的意愿, 引导其在思维碰撞中分析问题、通过观点交互解决问题, 最终达成共同发展的目标。从形式层面看, 科学合理的合作形式对课堂教学具有重要的辅助功能, 能够有效推动教学目标的达成: 教师在任务设计时需深度关联教学内容, 通过创设开放性问题情境激活学生的发散性思维, 鼓励学生大胆表达对问题的个性化见解, 促使不同思维方式相互融合、碰撞, 进而探索多样化的解题路径, 最终实现知识的融会贯通与灵活运用。从内容层面看, 教师在设置任务时除确保目标清晰外, 还需充分考虑学生认知差异——问题的难度应契合学生的实际思考水平, 既不过于简单导致缺乏挑战性, 也不超出其能力范围造成挫败感; 任务设计应基于对学生学情的精准把握, 聚焦数学学科的重难点内容, 或选取学生易产生认知分歧的关键节点作为合作切入点, 以此激发学生的探究兴趣与求知欲望, 引导其主动投入合作学习过程。最终, 通过目标明确、形式适切、内容精准的合作学习活动, 既能活跃学生的课堂情绪与思维状态, 促使其在深度思考中加强交流互动、实现互学互鉴, 又能同步提升其学习能力、思维品质与分析问题的能力, 从而切实保障高中数学教学的高效实施与质量提升。

2. 科学分组

数学课堂要确保合作学习持续健康发展, 科学合理的分组策略至关重要, 这要求教师必须改变以往随意分组的做法, 确立科学的分组理念。首先, 教师需要充分认识合作学习中组间竞争与组内协作并存的核心特征, 在分组时要保证各个小组间学生综合能力的相对均衡, 这种实力相当的组间配置能够增加竞争的不确定性和吸引力, 从而有效激发各小组成员参与讨论的热情和积极性。其次, 在具体实施分组前, 教师应当通过课堂观察、作业分析、交流沟通等多种途径, 全面深入了解每位学

生的具体情况，包括数学基础知识掌握程度、学习能力水平、思维方式特点、性格特征以及个人兴趣爱好等多个维度，然后基于这些信息进行科学合理的搭配组合，使每个小组内部成员之间形成优势互补的关系——既体现在学科学习能力的相互补充，也包含性格特质的相互协调，确保小组中既有能够活跃讨论氛围的成员，也有善于提出创新性见解的思考者，每位学生都能展现并运用自己的特长，通过成员间的相互补充与协作支持，共同推动合作学习任务的高效完成，从而保障整个合作学习过程的顺畅进行与目标达成。

3. 合理分工

合理分工是高中数学合作学习高效推进的基础要素，它如同精密仪器中的各个组件，只有每个部分都明确自身功能并协同运作，才能使整个合作学习系统稳定且高效地运行。在高中数学合作学习里，合理分工是保障学生全员深度参与的关键，能有效避免“一人主导、众人旁观”的失衡局面，让每个学生都能在合作中找到自身的价值与责任。教师在组织合作学习时，需依据学习任务的特点与要求，为小组构建层次清晰、相互配合的角色架构。每个角色都承担着独特且不可或缺的职责，这些职责紧密关联，共同服务于合作学习目标的达成。通过这种细致的分工，学生能够清晰地认知自己在小组中的定位，明确努力的方向，进而增强对合作学习的责任感与投入度。在具体分工过程中，教师要充分考量学生的个体差异，包括知识基础、思维能力、性格特点等，将不同类型的任务精准匹配给最适合的学生。这不仅能够让学生在自己擅长的领域充分发挥优势，增强自信心与成就感，还能促使他们在其他方面得到锻炼与成长，实现能力的全面提升。同时，分工并非固定不变，应根据学习任务的推进情况和学生的实际表现进行灵活调整，让学生有机会体验不同的角色，培养多元化的合作技能。通过科学合理的动态分工，充分激发每个学生的内在潜力，使他们在合作中相互支持、相互补充，形成强大的团队合力，共同攻克数学学习中的难题，进而显著提升合作学习的质量与成效。

4. 教师主导

教师在高中数学合作学习中扮演着主导者的关键角色，是确保合作学习沿着正确轨道前进、取得预期效果的核心力量。教师的主导作用贯穿于合作学习的全过程，

从前期规划到过程调控，再到后期总结，都离不开教师的积极参与和有效引导。在合作学习开始之前，教师需要进行全面且细致的准备工作。要深入研究教学内容和学生的实际情况，精准确定合作学习的目标和任务，确保目标明确、任务具有针对性和可操作性。同时，教师要为学生的合作学习提供必要的指导和支持，包括知识讲解、方法传授、规则说明等，让学生清楚了解合作学习的要求和流程，为合作学习的顺利开展奠定坚实基础。在合作学习过程中，教师要密切关注各小组的动态，扮演好观察者、引导者和调控者的多重角色。通过认真倾听学生的讨论，教师能够及时捕捉到小组讨论的方向和进展，发现学生存在的问题和困难。当学生的讨论偏离主题时，教师要巧妙地运用提问、提示等方式，引导学生回归到正确的方向上；当学生遇到思维瓶颈时，教师要适时给予启发和引导，帮助学生突破困境，拓展思维视野；当小组内出现参与不均衡的情况时，教师要采取措施鼓励每个学生积极参与，确保每个学生都能在合作中发挥作用。教师还要根据学生的实际情况和合作学习的进展，灵活调整教学策略和方法，以满足学生的学习需求，促进合作学习的深入开展。

结束语

实践表明，在高中数学课堂中运用小组合作学习的教学策略，能够培养学生观察、发现、质疑与解难的能力，促使学生成为课堂的主体，成长为能够自主承担学习责任的人，进而为其高中数学学习寻得一条切实有效的学习路径。

参考文献

- [1] 孔繁蛟. 高中数学合作学习的问题与优化策略探究[J]. 青海教育, 2025年(03): 77-80.
- [2] 高慧明. 高中数学教学中学生数学思维能力的培养探析[J]. 基础教育论坛, 2020年02期
- [3] 霍伸. 浅析数学思维能力在高中数学教学中的培养[J]. 课程教育研究, 2019(33): 65-69.
- [4] 陈富君. 高中数学教学中学生数学思维能力的培养探讨[J]. 数学学习与研究, 2025年09期
- [5] 田传静. 高中数学教学中培养数学思维能力的实践研究[J]. 数理天地(高中版), 2024(19): 38-40.