

初中数学课堂教学小组合作探究中任务设计的有效性研究

王玲芬

宝鸡高新第一初级中学 陕西 宝鸡 720000

【摘要】：小组合作教学模式符合构建主义学习理论、合作学习理论以及认知发展理论，有助于培养学生核心素养，发展学生合作能力以及改善课堂教学效果。但是传统教学模式和理念存在诸多历史遗留问题。在开展小组合作探究活动时，一部分教师设计的合作任务比较传统和单一，对学生的吸引力不足，学生难以产生合作学习兴趣，整体的合作教学质量不佳。基于此，初中数学教师应以设计有效性任务为目标，辅助学生合作探究和深度吸收。在正式授课时，教师应优化设计趣味任务，增强学生学习兴趣，精心创设任务情境，驱动学生深度探究，主动依托开放合作任务，强化学生知识应用，科学布置综合应用任务，培养学生综合能力，理性评价任务成果，促进学生自我认知。确保学生能够带着任务全程参与小组合作探究，掌握数学学习要领，形成较强的数学核心素养。

【关键词】：初中数学；课堂教学；小组合作探究；任务设计；有效性

DOI:10.12417/2705-1358.25.17.045

引言

在稳步推进新课改的今天，学生主体地位受到了应有的关注，师生角色被重塑。教学经验丰富的初中数学教师从知识传授者转向知识引导者，面向全体学生，结合学生课内外学习表现、认知期待和思维习惯科学设置多个学习小组，鼓励学生以小组为单位深度探究数学知识奥秘，掌握学习要领。为了增强学生学习热情，教师结合学情和教情科学设计合作学习任务，将任务作为学生学习支架，指明学生合作学习方向。确保学生带着任务深度探究，通力合作，实现群策群力和扬长避短。在生本课堂中，学生主动“跳出”自己的小世界，与他人共享学习资源，分享学习经验。在互帮互助和合作探究中，学生的数学核心素养迅速提升，对数学知识的理解和认知更加深刻。

1 初中数学课堂教学小组合作探究中提升任务设计有效性的意义

1.1 有助于培养学生核心素养

数学核心素养体现了学科教学价值，揭示了学生学习数学所应掌握的关键能力和必备品格。在小组合作探究中，学生的核心素质迅速提升，对学科概念和学习方法的理解更加深刻。教师主动回归教学正轨，科学设计系列学习任务，鼓励学生深入感知任务情境，主动与他人交流互动，经历问题提出、分析和解决的全过程，尝试变换视角多维度思考任务问题并创造性地提出解决对策。在通力合作和自主探究中，学生的逻辑推理

能力、模型思维和数量意识逐步增强，能够以良好的核心素养探索高阶知识。

1.2 有助于发展学生合作能力

作为对传统教-学-练育人模式的有效优化升级，小组合作教学符合以生为本的教育理念。教师不再完全按照课前预设以及主观判断简单讲解理论知识并要求学生自主练习，而是将课堂交给学生，结合重难点知识科学设计系列学习任务，用任务驱动学生合作互助和深度探究。学生的独立自主性越来越强，能够在小组内部充分发挥聪明才智，主动寻求与他人的合作，学习他人的优秀学习经验，以较强的合作能力出色完成数学习任务。

1.3 有助于改善课堂教学效果

新课改要求初中数学教师站在学生视角，正视学生个体差异性，以提升学生知识应用能力为目标，主动改革传统教学模式。小组合作探究符合新课改提出的教学要求，有助于活跃课堂氛围，凸显学生主体价值，打造以学生为主体、以教师为主导的课堂。数学教师结合新课改优化设计小组合作教学指导方案，根据重难点知识以及学生认知期待和思维习惯设计系列学习任务，指明学生合作学习方向。学生的注意力高度集中，学习能力迅速提升，能够在群策群力和默契配合中掌握数学习技巧，主动跟上课堂节奏，认真回答问题。教师能够省时省力，高效品质课堂逐步形成。

2 初中数学课堂教学小组合作探究中任务设计的有效性现状

作为培养学生核心素养的有力举措,小组合作探究的教学效果比较可观,能够在活跃课堂氛围的同时挖掘学生潜能,提升学生认知高度,激发学生学习兴趣,真正实现高效品质教学。在响应新课改号召,创新培养学生数学核心素养时,教师从“以教为中心”转向“以学为中心”,结合学生课内外学习表现科学划分学习小组并布置合作学习任务,驱动学生主动探索数学知识奥秘,实现共同进步和轻松上阵。但是传统教学模式存在诸多历史遗留问题,有的教师过多关注课堂教学节奏,所设计的任务比较传统,缺乏层次性以及针对性,与学生生活实际相脱节。学生难以产生自主探究兴趣和合作意愿,存在诸多认知短板和思维误区。一部分教师对学情把握不够全面,小组合作角色分工较为模糊,教师没有结合学生学习基础、兴趣爱好以及思维习惯科学分配合作任务。学生在小组内部的合作交流不够通畅,缺乏团队合作意识,难以产生良好的合作学习体验。尽管教师正视学生个体差异性,科学设计系列任务,但是没有结合学生有限的感受理解能力设置任务情境,指导学生身临其境自主探究和合作互助,学生存在“只知其然不知其所以然”的问题。

3 初中数学课堂教学小组合作探究中提升任务设计有效性的对策

3.1 优化设计趣味任务,增强学生学习兴趣

数学是初中阶段难度系数偏高的学科,新课改后的初中数学教学要求更为严格,课堂教学容量迅速提升,知识覆盖范围越来越广,涉及诸多数学基本概念、数学公式和数学定理。如果沿袭传统教学-练育人模式简单讲解理论知识,要求学生自主实际和课后练习,就会导致课堂教学氛围低效沉闷,引发学生负面情绪。为了突破教学瓶颈,教师应秉承寓教于乐的教育理念,从活跃课堂教学氛围着手,科学设计趣味十足的小组合作学习任务,全面调动学生学习兴趣和合作学习热情。确保学生在轻松愉悦的学习氛围中主动与他人交流合作,顺利进入学习状态,实现主动学习和高效合作。其中课前摸底尤为关键,教师应主动与学生交流沟通,了解学生心理特征以及认知发展水平,科学设计难易适中且兼具趣味性、实用性和互动性的学习任务。确保学生在学习兴趣的驱动下主动与他人合作互助,重点记忆关键知识并实现融会贯通。比如在讲解与“轴对称”相关的知识时,教师可以利用人工智能技术将课堂打造成“虚拟建筑设计大赛”活动现场,引导学生佩戴VR设备,在“虚实结合”课堂中与小组成员合作绘制建筑平面图。聚焦于轴对称性质的理解以及应用设计“寻找最优对称方案”学习任务,提前发放四边形、三角形卡片,要求学生轮流将图形沿轴折叠,根据轴对称知识写作设计简单的对称图案并标注对称轴,确保

学生在合作互助的过程中实现创意设计。

3.2 精心创设任务情境,驱动学生深度探究

情境教学在初中数学课堂中备受关注,有助于弥补学生在感知理解能力上的不足,打造直观课堂,实现化静为动,全面强化学生知识印象。在设计有效性任务时,教师可以结合情境教学的诸多优势主动设置任务情境,用直观情境呈现系列数学任务,调动学生探究积极性,驱动学生深度合作和自主探究。其中生活情境较为常见,能够增强学生自我效能感、熟悉感和代入感。教师应结合学生生活实际,用学生喜闻乐见的生活情境强化学生学习感悟,鼓励学生结合生活经验理性分析数学知识在生活中的具体应用,逐步夯实学生学习基础,提升学生知识应用能力和实践探究能力。比如在指导学生学习“锐角三角函数”的相关知识时,教师可以设计“测量不可达高度”小组合作学习任务,指导学生在小组内部自主对比分析卷尺以及测角仪等实践工具,深度思考数学基本原理,共同制定两种以上的测量方案,在分工协作中共同论证方案的可行性。其中小组成员应合理分配组员角色,如汇报员、计算员、记录员以及测量员,尝试在实地测量中记录相关角度数据,灵活运用三角函数知识计算目标高度,互相检查计算过程及结果,自主探讨最优的解决方案。教师只需要扮演学习顾问的角色,恰当点拨和引导学生,鼓励学生逆向思考和理性判断,全面拉近学生与数学知识的距离,确保学生在生活情境中高效完成小组合作学习任务。

3.3 依托开放合作任务,强化学生知识应用

开放多元的合作学习任务有助于挖掘学生潜能,放松学生身心,促进学生高效学习和内化于心。教师应积极开展非结构化小组合作学习活动,优化设计开放性任务,突破传统封闭式任务教学模式。确保学生在基本不受限的时空范围中主动探索未知知识,灵活迁移已知知识,实现高效学习和深度吸收。为了提升开放性合作任务对学生的吸引力,教师应综合考察学生认知基础和思维习惯,控制任务难度,遵循“跳一跳就摸得着”的任务设计原则,用具有一定挑战性的开放性学习任务增强学生学习兴趣和动机,确保学生全身心参与小组合作学习活动。比如在指导学生学习完“一元一次不等式”的相关知识后,教师可以科学设计“校园义卖利润最大化”的开放性任务,引导学生结合个人的义卖经验,认真分析义卖成本以及商品售价范围,明确利润模型,在小组内部综合讨论在有限资金和摊位空间下,如何组合商品能够确保不亏本并获得最大利润,鼓励学生自主建立数学模型,尝试利用方程或表达式表示利润,共同商讨最优方案。在学生自主完成开放合作任务时,教师可以汇总学生任务成果,展示最佳方案,鼓励学生交流沟通,营造互帮互助、共同学习的班风学风,全面提升学生学习深度和效度,确保学生在积极向上的学习氛围中认真探索数学知识奥秘。

3.4 布置综合应用任务，培养学生综合能力

数学是初中阶段实践性和应用性较强的学科，综合实践任务设计非常有必要，有助于揭示学科属性，提升学生学科核心素养。教师应以培养学生综合能力为起点，科学设计综合应用任务，给予学生动脑思考、动手操作和合作互助的机会，确保学生独立解决复杂多变的数学问题，灵活利用多元知识和技能，调用其他学科知识出色解决数学难题，高效完成学习任务。相较于传统小组合作学习任务，综合应用任务涉及多学科知识，如技术、艺术以及物理，有助于开拓学生视野，提升学生实践动手能力，帮助学生构建完善的知识框架，形成系统成熟的认知结构。教师应科学规划综合应用任务，确保该任务既能展示数学核心概念，也能够体现多学科知识的逻辑联系，促使学生充分发挥创造力，实现迁移学习和高效吸收。比如在讲解“投影与视图”的相关知识时，教师可以布置“建筑设计与模型制作”综合应用任务，鼓励学生分工合作，站在不同视角深入分析建筑物的顶视图、侧面图以及平面图，认真学习二维平面以及三维平面的投影原理，与学生互相检查视图是否符合投影规律，如宽相等、高平齐、长对正，引导学生协作分工，分头负责折叠、剪裁以及粘贴，认真对照三视图模型的形状和尺寸。在增强学生知识印象后，教师可以指导学生和小组成员共同绘制详细的建筑图纸，利用比例尺以及几何知识，尝试借助塑料以及纸板等材料制作立体模型。在通力合作的过程中，学生一方面需要调用数学知识分析任务问题，另一方面应综合考察建筑美学因素，选择装饰元素并注重色彩搭配，灵活迁移物理力学知识，保障模型结构的安全性以及稳定性。

3.5 理性评价任务成果，促进学生自我认知

教、学、评一致性理念反复强调了教学评价，要求教师充分发挥教学评价的激励作用、反馈作用和检测作用，通过教学

评价促进学生深度学习，积极改进教学模式。在基于小组合作布置学习任务时，教师应综合考察学生任务完成情况，分析学生在学习表现、点滴进步以及思维习惯，理性评价学生任务学习成果，促进学生自我认知。确保学生能够意识到个人的闪光点以及不足，学会调整学习方式和合作方向。其中过程性评价与形成性评价各有优劣，教师应将两者相结合，综合考量学生在合作学习和完成任务时的逻辑推理能力以及思维方式，尝试多种评价手段，保障评价质量和效果。比如教师可以开展项目答辩会以及小型测试，全面了解基本学情，分析学生小组合作学习成果，鼓励学生在小组内部互相点评各自的分工任务完成情况，互相交流借鉴学习经验。其次，在设计评价任务时，教师应用遵循个性化、多元化准则，在考察学生知识基础的同时科学评估学生综合能力。比如在讲解“二次函数”时，教师可以优化设计系列评价任务，将课堂小测试与期末项目报告以及课外拓展练习相结合，重点考察学生对于二次函数性质的理解情况，分析学生知识应用能力、团队协作精神、沟通表达能力以及合作互助意识，通过多维教学评价提升学生自我认知能力和水平。

4 结语

综上所述，在打破教学常规，科学设计小组合作探究任务，驱动学生深度学习和合作互助时，数学课堂呈现出全新的面貌。学生对数学学习更加主动，初步转变了对学科的刻板印象。数学教师应从“以教为中心”转向“以学为中心”，全面考察基本学情，优化设计趣味十足的学习任务，科学分配合作任务，精心创设任务情境，依托开放合作任务以及综合应用任务引导学生默契分工和合作互助，理性评价学生任务成果，实现以评促教、以评促学。确保学生享受小组合作探究的全过程，从浅层认知转向深度吸收，从“单打独斗”转向群策群力和互利共赢。

参考文献：

- [1] 赵曦.初中数学教学中开展小组合作学习的路径探究[J].中文科技期刊数据库(文摘版)教育,2025(1):189-192.
- [2] 许志敏.探究初中数学课堂小组合作学习的有效性优化策略[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2025(1):017-020.
- [3] 李红明.基于问题探究模式的初中数学小组合作教学探究[J].女报,2025(6):012-014.
- [4] 张发著.探究小组合作学习在小学数学课堂教学中的应用[J].风采童装,2025(3):0235-0237.
- [5] 张智慧.基于初中数学新教材的小组合作学习与课堂效率提升策略[J].环球慈善,2025(2):016-018.