

试论合作学习下的高中数学课堂教学路径分析

杨梅

湖北省荆州市公安县第一中学

摘要：数学是高中阶段的必学科目，关系着学生数学素养的培养和发展。所以，加强高中数学课堂教学刻不容缓。合作学习可以激活课堂氛围，凸显学生主体地位，以互相帮助、促进的方式引领学生学习，启迪学生思维交流和碰撞，产生新的思维火花，形成更加适合自己的学习方式，达到数学学习能力和素养提升的效果。基于此，文章以高中数学课堂教学为载体，首先分析合作学习的价值，接着探究合作学习下高中数学课堂教学路径和注意事项，希望为数学课堂教学改革创新提供有益参考。

关键词：高中数学；合作学习；主体地位

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.08.133

《普通高中数学课程标准（2017年版2020年修订）》指出：“提倡独立思考、自主学习、合作交流等多种学习方式，激发学习数学的兴趣，养成良好的学习习惯，促进学生实践能力和创新意识的发展。”数学是一门抽象性、逻辑性较强的课程，学习难度较大。所以，教师要根据课程特点，结合学生的身心特征和能力，选择有效的教学方式和手段来进行教学。就合作学习来说，是素质教育背景下较为推崇的一种学习理论、模式，教师不妨以合作学习理论为引领，给学生创造自主学习、合作交流的机会，让学生在合作互助中解决问题，同时实现知识、技能的获取以及综合素养的发展。

一、合作学习的价值

合作学习，简单来说，就是学生为了完成共同的任务，进行责任划分的互助性学习。它价值鲜明，深受广大教师青睐。一方面，它能够凸显学生主体地位，实现自主学习。合作学习下的高中数学课堂教学，教师要按照学生的真实情况，紧扣具体教学的内容，为学生设置学习任务，让学生以合作的形式完成任务^[1]。在此期间，学生不再是被动地接受知识的灌输，而是结合自己的思维模式来思考问题。当自己难以解决问题时，可以和伙伴交流、讨论，共同解决问题。如此一来，将学生从过去的被动接受中解救出来，逐步向主动学习、探究转变，积极思考、合作探索，有效解决问题，达成学习任务。另一方面，它能够激活课堂氛围，落实互助学习。在传统模式下，教师扮演着“主宰者”的角色，学生通常是按照教师的想法或意愿学习，很少有自我展示的机会。合作学习下的高中数学课堂教学，对以往教学

带来了一定的冲击^[2]。它有效打破了过去教师“独裁”的局面，给学生创造了充足的时间和空间。在此期间，每个学生都可以直抒己见、畅所欲言。而且，在他人发表意见后，学生可以适当补充，或是提出一些质疑、困惑，与伙伴共同解决，达到查缺补漏和取长补短的效果。显而易见，这种模式有助于激活课堂氛围，推动学生互助学习，达到更加显著的成效。

二、合作学习下的高中数学课堂教学路径

（一）科学划分，做好准备

高中数学课堂教学中，要想顺利地开展合作学习活动，首要任务就是对学生科学划分，形成若干小组，为后续环节做好准备。但是，在过去，一些教师并未在分组环节花费足够的心思，常常是座位就近原则来分配小组，或是让学生随意组成小组。这样的分组方式缺乏合理性，极易导致组员能力、水平不匹配，小组难以完成学习任务，或是由能力强的学生完成任务，其他组员参与度严重不足。为了让每位学生都能够投入到合作学习活动中，进一步提高合作学习的质量和效率，那么教师就必须要在分组中下功夫^[3]。首先，教师要观察和记录学生在课堂上的表现，对学生数学基础、沟通、性格特点等进行综合评价，以此为主要参考依据，对其进行合理划分，保证每个小组既有能力较强的学生，也有能力一般、薄弱的学生；既有活泼、外向的学生，也有内向、细心的学生，确保各个小组都具备展开合作学习和探究的能力。其次，为了让各个小组都能够顺利地开展合作学习活动，教师就要事先传授一些经验、技巧。如，当各个小组意见不同时，需要如何沟通，以免发生无意义的争执；有效地规划时间，保证各个组员都

可以按照计划完成任务；做好记录工作，便于成果总结等。再次，为了有效避免各个小组出现“边缘人”，教师就应当提醒各个小组，进行责任划分，各司其职、密切配合，共同完成学习任务^[4]。如，综合能力较强的组员可以担任组长，负责引领、监督组员；具有良好沟通能力的组员可以作为“联络员”；较为细心的组员则可以负责检验计算结果，保证其正确性……这样，通过挖掘组员的长处，让他们都能够投入到合作学习中，在获得伙伴认可的基础上，强化自信心。最后，为了能够进一步增强各个小组的默契，教师切忌频繁地更换组员，否则将会对合作学习效果带来一定的影响。

（二）选择内容，布置任务

合作学习的融入，为高中数学课堂教学注入了新鲜的血液，令其呈现璀璨生机。高中数学教材中包含了丰富多样的知识，并不是全部内容都适合开展合作学习，要想最大限度地发挥出合作学习的功效，教师就要根据具体情况来选择合作学习的内容，为学生合理布置合作学习任务，让学生就此展开思考和探究，在完成任务的同时实现知识的获取与能力的发展。例如：在“椭圆”教学中，教师紧扣本节课的内容，设计了引导性的问题：“同学们，我们以前学习过圆规画圆，那能不能用圆规来画一个椭圆呢？”引导学生思考，并联系实际情况，得出答案，即圆规无法画出椭圆。教师继续引导：“那么，我们应该用什么办法来画椭圆呢？”同时，教师对学生进行合理划分，形成6个学习小组，让学生以小组合作的形式来开展实验探究：1. 拿出长细绳和画板，在画板的同一点固定细绳的两个端点，套上铅笔，拉紧绳子，旋转一周；2. 拉开绳子的两个端点，保证其存在一定距离，再套上铅笔，旋转绳子。接着拉远两个端点的距离，拉直绳子；3. 拉直绳子的两个端点，接着拉。其中，①②小组做第一个实验；③④小组做第二个实验；⑤⑥小组做第三个实验。在做实验时，各个小组要合理分工、互相帮助，如有的学生负责固定细绳的两个端点，有的学生负责观察、记录，组内成员交流和探讨，共同得出结论^[5]。这样，通过合作学习内容选择，为每个小组安排任务，让他们在任务的驱动下学习、探索，让整个学习更具针对性。同时，这也让全体学生都参与进来，锻炼实践操作、合作等能力，并深化对椭圆的认知，为后续探索埋下伏笔。

（三）适当放权，促进合作

数学是一门学习难度较大的科目，尤其是在高中阶段，这点更是如此。在课堂教学中，如果教师仍然采用单一、老套的方式教学，会让课堂变得更加乏味、无趣，更难激发学生对数学的兴趣，不利于其学习自主性的激发。在这种情形下，学生往往是被动接受，难以真正吸收、掌握课堂所学。在课程改革持续推进的背景下，教师要与时俱进，在打造合作学习小组的基础上，适当调整教学方式、手段，给学生创造更多自我展示的机会，提供更加充足的自主学习时间、空间，让课堂更加开放、民主，让学生都能够参与进来，创设和谐、融洽的学习氛围，进一步推动学生之间的合作^[6]。例如：在“幂函数的应用”教学中，教师在带领学生探索完基础知识后，设计了趣味十足的闯关活动。在活动开展前，让每个小组都紧扣本节课的知识，设计一些与幂函数相关的问题。在此基础上，教师从中选择有价值的问题，将其作为闯关活动的习题，同时设置闯关奖励、惩罚。一切准备就绪后，各个小组通力合作，共同闯关。当然，教师在选择问题时，要了解学生对知识的理解程度、掌握情况，合理划分问题层次，巧妙设计奖惩规则，保证每位组员都可以参与进来，获得良好的体验。通过竞赛活动的开展，给学生搭建了良好的自我展示的平台，让学生自主思考、合作探索，共同解决问题。同时，也便于教师了解学生实际学习情况，有针对性地调整和改进教学方案，让后续教学更具实效。与传统的说教式、灌输式教学相比，这样的方式显然更符合学生的喜好，更能够调动学生参与热情，让学生主动学习、思考，推进各个小组成员的合作，实现共同进步。

（四）注重评价，反思效果

高中数学课堂教学面临着新的挑战，要满足新要求、新方法的需要，不断提高课堂教学有效性，高质量地完成教学任务。教师是学生数学学习道路中的引路人，要具备创新意识，对自身的教学方式更新，优化教学内容，采取有效的教学模式。在以往教学中，一些教师将重心放在了成绩、分数的提高上，在讲解完数学公式、定理时，让学生背诵、记忆。显然，在这种模式下，教师是课堂的核心，学生的参与度不高，主体性未能得到充分发挥，这不但难以保证教学成效，也对教学改革创新带来了一定的阻碍。在此情形下，教师

要从备课环节入手,充分意识到合作学习的价值、优势,将其渗透到课堂教学中,并在教学结束后,加强教学反思和评价,第一时间发现并纠正问题,让教学更具针对性和实效性,为数学教学改革创新助力^[7]。也就是说,合作学习下的高中数学课堂教学,教师要高度重视评价环节,因为它有利于合作反思,让学生明确自身的长处和不足,在后续学习中不断弥补不足、发扬长处,实现良好发展。例如:在“三角函数”教学中,当学生对本章节的知识有一定的把握后,教师设计了习题训练:1. $\tan 67^\circ - \tan 22^\circ - \tan 67^\circ \tan 22^\circ = ?$ 2. 已知 $\triangle ABC$ 中, $\tan B + \tan C + 3 \tan B \tan C = 3$, 且 $3 \tan A + 3 \tan B = \tan A \tan B - 1$, 请问 $\triangle ABC$ 是什么形状? 让学生以小组为单位,完成习题训练。当完成习题后,各个小组都会有一定的收获。教师给学生搭建平台,鼓励各个小组展示本组的成果。在此基础上,展开评价工作。当然,除了教师评价以外,教师要给学生创造自评、互评的机会,让他们积极反思,发现问题、不足,互相学习、互相促进,实现共同提高。最后,教师实施评价,紧扣多个评价指标,既要关注学生合作学习成效,也要对学生合作学习中的表现予以充分重视,夸赞、奖励出色的小组,在起到激励作用的同时,带动更多学生的积极性,令其在后续学习中表现出更强的自主性、积极性和创造性。

三、注意事项

(一) 注重学生参与

学生学习质量、效率的高低极大程度上取决于其课堂参与度。一般的,能够较好地理解、掌握数学知识的学生,对这门课程往往有一定的兴趣,兴趣是最好的老师,倘若学生知识理解、掌握能力薄弱,且难以真正参与课堂学习,那么就很难取得理想的学习效果。一堂课往往只有几十分钟,而知识是无限延伸的,教师难以在短时间内了解全体学生的意愿,也难以将全部知识传达给学生。这就要求教师具备一定的自主学习和探究意识,通过合作学习来完成学习任务。教师要想办法调动学生的学习积极性,提高学生学习参与度,让学生真正参与到合作学习活动中,与伙伴交流、讨论,共同解决学习中的问题,感受团队的力量。

(二) 尊重主体地位

合作学习下的高中数学课堂教学,要求教师明确和

尊重学生的主体地位,对学生个人想法表示理解,鼓励学生直抒己见,将自己的观点、看法说出来,表达对数学知识的理解。在合作学习中,教师要激发学生学习自主性和积极性,让学生明确自己是课堂的主角,要具有良好的探究意识和精神,深入探究数学知识,达到更加显著的学习效果。为了让学生更快地融入合作学习,成为学习的一部分,教师就要革新思路,通过多样化的方式,如创设情境、设计问题等,引发学生的关注,启迪学生的思维。当学生在合作学习中遇到问题时,不直接告知答案,而是要以引导和点拨为主,让其把握探究方向,在亲身实践中解决问题,实现数学能力和素养的提升。

结束语

总而言之,合作学习下的高中数学课堂教学有利于学生主观能动性的发挥,让学生从过去的被动接受逐步转变为主动探究,通过与组员的交流和讨论来实现思维创新,实现知识内化。在教学实践中,教师要充分认识到合作学习的价值和优势,有意识地将其渗透到课堂教学中,力求打造更加高效的数学课堂,让学生的数学素养和综合能力在无形之中得到提升,为未来成长发展筑牢根基。

参考文献

- [1] 陈嘉颖. 自主、合作、探究: 高中数学“以学为主”的有效教学[J]. 中学教学参考, 2021(9): 46-47.
- [2] 张兴恒. 高中数学小组合作教学渗透核心素养的研究[J]. 课堂内外(高中教研), 2021(12): 49-50.
- [3] 刘佳佳. 高中数学教学中学生自主学习能力培养刍议[J]. 南北桥, 2021(7): 122.
- [4] 郭红杏. 核心素养视角下高中数学课堂教学[J]. 课堂内外(高中教研), 2021(4): 36.
- [5] 倪妮. 浅谈高中数学教学中培育学生主体参与意识的策略[J]. 南北桥, 2021(19): 154-156.
- [6] 王桂英. 新课程下高中数学教学有效性的研究[J]. 数理化解题研究, 2022(24): 20-22.
- [7] 梁彦霞. 让学生成为学习的主人——浅析在高中数学教学中如何凸显学生的主体性地位[J]. 文渊(小学版), 2021(12): 1608-1609.