

合作学习在初中数学教学中的应用

刘荣霞

(山东省成武县文亭街道办事处第一初级中学 山东 成武 274200)

【摘要】初中数学教学引导学生合作学习,打造高效课堂,深化学生知识理解,培养学生核心素养。教师营造良好的学习氛围,注重探究性学习情境创设,实现课堂合作学习与课外合作应用的有机融合,转变学生学习方式,提升学习能力,促进学生全面发展和个性化成长。本文将合作学习在初中数学教学中的具体运用进行分析。

【关键词】合作学习;初中数学;数学情感;实践运用

引言

教育教学改革在持续推进,教师要深入钻研教学,引导学生努力探索更适宜自己的学习方法,研究尝试最适合自己的教学、又促进学生学习的教学模式,提升学生的学习效率,增强学生的自我发展能力,促进学生思维能力和应用实践能力提升。合作学习是强化学生自主学习、促进学生全面发展的有效教学方式,是锻炼学生思维、培养创新素养的重要方式,也是新时期教育改革和实践的主要路径,初中数学学科教学要不断改革,积极践行基于初中数学学科的合作学习模式。

1 合作学习的本质

合作学习的主体是学习小组,教师在授课过程中不再将每一个学生作为传声点进行知识教育,而是将小组看成一个整体,在此基础上进行课程和教学的设计。在获取信息时,学生并不是一个人在行动,而是在作为集体的小组中进行学习活动,教师在对学进行相关评价也以一组为单位。这能够有效激起学生的荣誉感,鼓励学生更加积极主动地参与到数学的学习中。合作学习的历史由来已久,其正式作为一种教学手段是在上个世纪八十年代中期之后,现在已经被世界各个国家地区作为一种颇受欢迎且简单高效的教学模式所采用。针对具体科目和教学目标的不同,教师在实际应用时可以对小组合作学习模式做出一些改变,但根本依然还要落在提高学生组织合作意识,加强学生之间的联系,使学生能够在与他人合作的环境中进行知识的获取。

2 初中数学合作学习的重要性

2.1 构建高效课堂,增强教学实效

提高教学效率,增强课堂教学实效是教学改革的出发点,也是检验教学改革成效的最为重要的标准。所有的教学设计和课程目标必须在学生那里得到落实,才是真正有效的教学,让学生在有限的课堂中获得更多的知识和全面的能力,才是真正的高效课堂。小组合作能够激发学生的学习兴趣,强化学生的应用实践技能,拓展学生的思路,激活学生思维,在相互合作和探究中让学生激发灵感,既能深化学生对知识的理解和记忆,更能拓展学生的应用,培养学生运用数学分析和解决问题的能力。学生围绕教学重点和难点,展开深度合作与探究,从而快速解决教学的重点和难点问题,以此来促进学生高效学习,保证课堂教学的实效。

2.2 深化知识理解,增强应用实践能力

初中数学要引导学生理解数学知识,感知数学概念,分析数学定义,灵活运用定理公式,真正培养学生分析和解决问题的能力。各种知识数学都是生产和生活实践经验的抽象总结,加以符号化和规律化,这些数学知识相对枯燥,要真正引导学生理解,培养学生的分析和解决问题能力,就要让学生给各种数学知识有更深入的理解。将这些数学知识实现情景还原,在具体生动的生活和应用场景中去体会,加深对

各种知识的理解,并且能够结合不同的生活和生产实践,让学生学会分析和解决问题,真正把数学知识变成一种能力,培养学生的数学素养。基于数学学科的合作学习,能够让学生在探究和讨论中深化知识理解,更加灵活地运用公式,尤其是将数学知识融入各种生活和应用场景,通过合作探究,学生就会更加主动地探究,从而改变被动学习的不利局面,转变学生学习方式,提升学习效率,增强学习效果。

2.3 发展学生核心素养,促进学生全面发展

核心素养能力是新时期学生发展的根本能力,也是新时期教育改革和实践的思想指导。小组合作学习进一步强化学生的知识学习和技能培养,注重学生思维发展和提升,尤其是强化学生合作探究与创新能力,让学生对数学文化的认知和体验更为深入。教育的最高境界是思想,是文化,是培养学生良好的思维,合作学习能够学生思路,促进学生思维能力提升和发展。数学最重要的是数学思维,培养数学思维,能够运用数学知识分析和解决各种生活和应用问题,这是数学学习的关键。合作学习模式下,可以进一步培养学生严谨的科学精、务实的学习态度,并在合作中强化学生的团队意识,以此来促进学生的全面发展,这是基于数学学科合作学习的重要意义所在。传统的应试教育不利于学生的全面发展和个性化成长,更不利于学生的核心素养培养,基于小组合作的学习,是贯彻落实核心素养理念的重要体现,更是促进学生全面发展的重要路径,教师努力实践并积极探索和创新,培养和造就更适应时代发展的高素质人才。

3 基于初中数学学科的合作学习策略

3.1 营造良好浓郁合作氛围,构建和谐的师生关系

基于初中数学学科的合作学习,要确保学生高效学习,让学生在合作中真正积极参与,相互启发,深化对知识的理解,强化应用能力,鼓励创造性思考和应用实践,必须注重非智力因素的影响。非智力因素对初中学生的影响全面还有深远,初中学生在很大程度上受到师生关系、学习气氛等方面因素影响,尤其是处于叛逆期的初中学生,没有良好的学习氛围,不能调动学生参与学习的积极性。作为数学教师要重视学习氛围营造,让学生沉浸在良好的合作探究气氛中,他们受到更多的感染和激发,从而积极参与到合作学习中来。良好的师生关系也是诱发学生学习的重要非智力因素,教师能够给学生提供更好的指导,对学生进行细致耐心的指导,以更加和蔼、热情的教学态度引导学生探究,让学生有更好的情感激励,从而促进学生高效合作学习。

例如,学习“一元二次方程”的相关内容时,由于内容涉及不少定理,也有较多的公式,学生单独学习起来感到相对枯燥。这时教师能够给学生耐心的指导,适当的鼓励,以微笑和蔼的表情引导学生参与讨论。尤其是在讨论中,适当加以点拨,针对学生可能出现的问题,加以引导和启发,学生就会感觉老师对他们非常信任,非常重视,并且能够将他

们学习的难点加一点化,进一步强化他们的合作热情,增强合作学习的实效性。

3.2 创设合作教学情境,引导学生深入探究

基于初中数学学科的合作学习,能够引导学生在合作中深化知识理解,强化应用实践能力提升,培养数学核心素养。要让合作学习深入开展下去,保证学习的实效性,需要结合数学学科特点,创设更有利于学生合作探究的学习应用情景,让学生在具体场景中感知体验,这样能够最大限度地激发学习热情,培养学生的探究兴趣。更重要的是让知识和能力在具体的应用场景中体现,实现数学学科知识的本真回归。指导学生合作学习,借助相应的教学情境,改变被动接受的认知习惯,消除传统灌输式教育弊端,以适宜的问题情境或应用场景带入课堂,把学生带进相映的合作情境中来。这样就能有效地激发学生的思维,打开学生的思路,学生有更多的创新灵感,从而最大限度的强化教学效果,又能培养应用意识和创新能力。例如,学习全等三角形判定的相关内容时,可以给学生创设这样的情境,引导学生合作探究。找一块三角形玻璃,将其裂成两块儿,给学生提出问题:要重新制作同样大小的玻璃,要不要把两个碎块都带回去?为什么?如果只带回一块儿玻璃,你应该选择哪一块儿呢?你的依据是什么?创设这样的教学情境,学生的探究热情非常之高,他们合作学习时,就能从全等三角形的判定定理入手,并根据裂成两块儿的三角形玻璃特点对应的判定定理,给出合理的方案和解释。这样不仅让学生深化对判定定理的理解,还能进一步强化学生分析和解决问题的能力。

3.3 组内良性竞争,增进情感

适当的组内竞争能够提高学习效率,提升同学们的学习积极性,使组内成员保持头脑清晰,目标明确。小组之间可以通过作业评比,学习成果展示,知识点抢答等活动进行竞争学习。在对于七年级“二元一次方程组”的这一知识模块进行教学时,为了锻炼学生通过小组合作模式解决实际数学问题的能力,教师就可以融入数学方程模型思想,引入这样的例题。例如:一辆小汽车从甲市到乙市,若每小时行驶50千米,就要延误20分钟到达。若每小时行驶55千米,那么小汽车就可以提升20分钟到达,计算出甲乙两城市之间的距离和原计划行驶的时间。在进行解答这个问题之前,教师可以对学生进行适当的引导,让每组学生在黑板上通过想象这道数学题用画线段的方法进行观察和分析,学生仔细琢磨问题中出现的数据,利用方程组最后算出这道题的答案。组内成员可以互相提问对方计算过程中涉及的数学公式,最后交由老师审查,选出全组最佳。这种上课方式既提高了课堂活跃度,又可以随堂检测学生的学习成果,对课堂内容推进具有促进作用。

4 初中数学实施小组合作学习模式的保障措施

4.1 创造环境,保障合作

小组划分是小组合作学习模式的前提和基础,进行科学合理的划分是初中数学教学得以成功的关键要素。其中被广泛采用的是一种名为“四人异质小组”的分组方式,即将水平不同的四个学生分在同一个小组里,在小组内进行合作学习与相互竞争。在划分学生的水平时,教师需要参考学生的兴趣爱好、成长环境、学习能力、逻辑思维、数学潜力以及数学知识储备量等等因素,对学生进行全面而深入的剖析,了解每个学生的特点,并将这些因素进行有效整合分类。在一个小组中,势必会有成绩较好和成绩较差的学生,教师可以鼓励学生之间相互帮助,以小组为单位计算学生的日常数学

成绩,促使基础较好的学生主动帮助基础较差的学生进行课业辅导,而基础较好的学生在帮助别人的过程中也能够进一步巩固自己的基础知识。与此同时,教师也要督促学生之间以小组为单位进行相互竞争,可以任命小组中成绩最好的学生当组长,如果有学生能超越这位同学,那么组长就可以进行更替,以此来激励成绩一般和较差的学生努力学习,不断超越自我。对于班级上座位的排序,则要以小组为单位进行前后轮替,确保对每一个学生都是公平的,方便小组之间进行交流学习、相互合作。

4.2 有效活动,展示结果

确保小组活动的有效性,教师需要做到“以学定教”,因材施教,根据学生的具体情况进行教学活动,以学生数学的平均理解能力作为课堂的重要标准,并依靠这一标准将学生划分成不同的层次进行有针对性的授课,使教学效率最大化。在课堂上,教师也要灵活处理学生面临的课堂问题,对教学节奏和难度进行适当调整。针对性教学和传统教学相比虽然效率更高,但对教师要求的难度也更大,这就需要教师在日常教学中要注意不断提升自己的教学水平和数学知识,加强对课堂的把控,不能让小组合作学习沦为一种形式主义的教学模式,否则不但对学生的数学成绩和学习素养没有提升,学生还会对数学产生厌烦,严重挫伤学生的学习积极性。对于小组学习中所产生的成果,教师也要向学生提出一些开放性的问题,让学生思考自己得出的结论是否是唯一的,对于这一问题是否还有其他解决方法。教师一边引导学生对问题进行多角度的思考,一边帮助学生就所学知识点进行深入扩展,扩大学生的数学知识面。

4.3 及时评价,巩固成效

在课堂的末尾,教师还要引导学生对课堂上所学的知识进行相应总结,这一阶段也可以交由小组学习进行。每个小组在课程结束前将本组得到的知识进行系统的整理总结,并在全班面前进行展示,再由其他小组的同学进行点评,使得小组之间能够进行有效的课堂互动,充分交流彼此看待问题的角度和方法。教师在最后进行全面总结时,确保不能忽视班级上任何一位同学的努力,除了要对小组学习所获得的知识进行点评之外,还要对知识以外的学生们的合作态度进行鼓励,以此来使小组学生之间的关系更加紧密,促进学生之间进一步相互帮助,提高班级整体的数学学习效率和学习热情。教师在总结阶段可以对班级上每一个小组进行打分,作为学生日常分数,并将每个小组的成绩制作成折线表向学生展示,每次成绩最好和进步最大的小组都可以获得一定的建立,促使学生有意愿更主动地参与到课堂活动当中,帮助学生养成不断超越自我的良好数学学习习惯,激发学生对数学的兴趣。

结束语

总之,初中数学教学立足学科特点,尝试合作学习,构建高效数学课堂,促进学生自我发展。在教学中需要深入研究,积极实践,并不断总结和反思,真正形成自己的教学风格,转变学生学习方式,促进学生全面发展和个性化成长。

参考文献:

- [1] 沈作斌. 小组合作学习在初中数学教学中的应用研究[J]. 科技资讯, 2019, 17(14): 167+169.
- [2] 王秀丽. 小组合作学习在初中数学教学中的应用[J]. 科教导刊(下旬), 2019(24): 140-141.
- [3] 金素君. 合作学习落实初中数学分层教学的探究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2021(02): 281-282.