

小组合作学习在高中数学教学中的有效研究

刘润军

江苏省常州市金坛第四中学

[摘要]随着高中数学新课程改革的深度推进,对当下教育教学提出了更高的要求 and 标准,传统教学弊端逐渐显露,教师致力于探索更为高效的教学方法,力求紧跟新时代教育步伐,打造先进、创新的课堂教学模式。故此,现就小组合作学习在高中数学教学中的有效应用展开研究,并立足当前课堂教学现状对小组合作学习的实施策略展开综述,以期提升课堂教学质量,发展学生素养。

[关键词]高中数学; 小组合作; 实施策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1166

高中数学新课标强调高效教学需教师将“教”与“学”有机统一,实施教学活动时注重学生的参与性、交往性、互动性和发展性,通过有效的活动组织激发学生兴趣,发展学生能力。在此背景下,小组合作学习模式应运而生,为目前枯燥的高中数学课堂教学注入了新的生机与活力,推动了教学改革的向前迈进。但是纵观当下教学实际,小组合作学习模式在高中数学课堂应用尚不成熟,仍有许多问题亟待解决,如何立足有效学习和以人为本的教学理念对此进行创新优化,是打破当前教学困境的关键。

一、小组合作学习在高中数学教学中的应用意义

(一) 有利于活跃课堂氛围

高中数学知识晦涩难懂众所周知,“填鸭式”“满堂灌”更是教师常用的教学手段,常导致课堂气氛沉闷、枯燥,学生“单兵作战”的学习方式在面对一些棘手的数学问题时,很容易让其陷入思维泥潭,久而久之失去了对数学的探究兴趣。而小组合作学习从教学构架来看,不仅包含了教师与学生之间的双边互动、与学生小组间的有效交往,还为生生之间搭建了有利的合作与交流平台,从而打破了传统高中数学教学中教师主导的单向交互弊端,形成了多维互动的课堂模式,无论是调节课堂气氛还是激发学生兴趣都具有重要的作用。

(二) 有利于激发学生动机

小组合作学习不同于传统的分组学习,它是基于组内异质、组间同质的原则将全班学生划分成各个学习单位,并为每个小组设置共同的探究任务和学习目标,打造利益共同体。小组中每一个成员的力量都是影响团体共同进步的重要因素,也就是说,小组的成功离不开于每一位学生个体的努力。在这种学习氛围中可以促使每位学生都树立一种荣辱与共的集体意识,并为了集体荣誉迸发自我激情,有效地激发了学生的数学学习动机。不仅如此,在传统高中数学课堂中,学生是被动者、旁观者,在小组合作学习中,学生是参与者、探究者,并且在共同体的责任驱动下,促使人人都必须认真学习知识,提高自我能力,长此以往,学生的品质、精神以及数学能力都能够得到有效培养,这也是所有高中数学教师都喜闻乐见的情景。

二、小组合作学习在高中数学教学中的现状问题

(一) 小组划分不科学,任务分配不合理

数学课堂,由于班级人数众多,所以教师在组织小组合作学习时,为了避免课堂秩序混乱,一般都采取就近原则,如让左右桌、前后桌等学生组建学习小组。然而这种分组方式虽然方便却忽略了学生的个体特征和不同学习能力,导致的结果便是学习优异的学生在一组“学不够”,学习落后的学生在一组“不会学”,合作模式呈现低效或无效状态。其次,因课堂时间有限,教学任务繁重,为节约时间教师对组内成员的分工重视不足,虽顾忌到整组的学习能力,却忽略了个体的能力差异,这就容易出现很多无效因素,如学习优异的学生是问题探究主力,其他学生则只是打打下手,处旁观地位,这种分工方式和“单枪作战”并无差别,小组合作失去了本质意义。

(二) 合作过程较枯燥,学生积极性不高

合作学习的良好实施离不开学生个体主观情感的融入,其参与积极性直接制约了合作学习的顺利与否。然而由于高中数学知识庞杂,教师在布置探究任务时常常依参而教,缺乏趣味化。多元化的元素融入不足,导致学生合作学习过程枯燥乏味,甚至有的学生整个过程都一言不发,处于被动参与地位,这与合作学习的组织预想严重不符,失去了交流互动作用。因此,挖掘资源、拓展资源、整合资源并构成可供合作探究的材料,在不失教学方向的同时丰富合作学习内容,提高学生主动参与意识,是保证小组合作学习有效开展的前提。

(三) 缺乏有效指导,缺失完善评价

合作学习是师生互动、生生互动的多维互动过程,有时由于数学探究任务比较复杂、难度较大,学生很容易出现无从下手的现象。此刻学生急需教师的干预指导和思维点拨,然而很多教师对合作学习的理解较为局限,认为合作学习就是完全把课堂交给学生,在自己不参与的情况下激发学生的最大潜能。这是错误的想法,徒劳的探究过程只会浪费时间,有时只需教师的一句引导,学生便能够走出自我思维局限。其次,很多教师在学生合作探究任务完成后,只会针对小组的整体成绩做出评价,缺乏细致化、多元化的评价手段,导致很多学生出力很多但是个体成就感却不能得到满足,进而逐渐失去了合作学习动力,不利于合作学习模式的长远发展。

三、小组合作学习在高中数学教学中的实施策略

(一) 科学分组,合理分工

由于高中数学知识内容的抽象性和庞杂性,想要学生较好的完成探究任务需顾忌其逻辑思维能力和数字运算能力,同时要兼顾合作学习小组的活跃性和能动力。因此,小组划分需科学合理,摆脱以往随机式的分组模式,遵循组内异质、组间同质原则,形成优势互补、动静交互的良好合作学习局面。例如,在对“随机事件的概率”相关知识进行教学时,教师可以布置如下任务:第一,列举生活中常见的随机事件、必然事件和不可能事件。第二,出示一张复式彩票图,计算其中奖概率。第三,通过举例、论证的方式阐述频率与概率的区别和联系,在探究任务布置完成后将学生进行小组划分。首先,该探究任务既涉及数学知识又链接了生活实际,所以在分组时教师可立足三个维度,第一是优差生互补,可分为两名优等生、两名中等生、两名后进生,保证小组运算能力。第二是动静结合,小组之中男女各占一半,保证小组的活跃适中。第三是立足生活意识,保证小组中具备丰富生活经验的学生,使探究过程有素材可依。此外,针对任务分工,教师要严格落实到个人,为每一个小组成员都安排好相关任务,杜绝旁观者不出力现象的出现。在这种科学合理的小组模式下,既保证了每个小组单位都具备充足的探究能力,又使每个学生个体价值得到了切实体现,以此实现全体学生的共同发展。

(二) 丰富内容,把控节奏

在小组合作学习过程中,探究任务的趣味与否、充实与否

(下转第2080页)

教师教学的实效性,就需要教师能够在教学的过程当中除了讲解课本当中过的知识也能够在课堂当中积极地去拓展教材当中的内容。因为在新课改观念的教育引导下,仅仅只是学习课本上的内容,对于学生综合素质的提升帮助是不大的,所以教师就应该在教学的过程当中积极地为学生拓展教材当中的内容,并且可以以多样化的方式进行呈现。同时,也可以通过一些和教材内容相关的实践案例来引导学生增强对于道德与法治内容的理解和学习。

(三) 使用多样化的教学方式

随着当前教育学的迅速发展以及我国教育对学生树立正确道德观念的重视。教师就可以积极地利用现代化的信息技术,使信息技术在一定程度上能够帮助学生去接受道德和法制相关的教育。同时,在道德与法治课程的教学当中积极的事,用现代化的信息技术,多媒体设备也能够使学生通过视频,影像等方式的呈现,更加清晰的学习道德与法治的现实案例,并且能够从现实案例当中得出对事件的看法,从而使学生的提升对于道德与法治相关知识的理解,也能够帮助学生树立正确的道德法治观念和价值观。并且通过不同的教学方式也能够激发学生的兴趣,使课堂氛围较为活跃,从而能够使学生能够在活跃的学习氛围当中提升对于知识的理解,从而能够培养学生对于知识学习的积极性。在这一层面上,使用多样化的教学方式也能够带动学生能够积极地树立正确的价值观念。随着现代化信息技术的快速发展,教师也可以将信息技术积极地融入到教学的过程当中,使信息技术能够在一定程度上帮助到学生去理解知识。

例如,教师在引导学生学习人教版初中道德与法治课程九年级上册第一单元第一课《踏上强国之路》时,就可以积极地使用现代化的信息技术,多媒体设备向学生展示我国改革开放

以来所取得的成就和近年来我国的迅速发展历程。使学生能够通过多媒体更加直观地感受到我国在改革开放以后所发生的变化。同时,也能够使学生积极的拥护社会主义道德观念,使学生在正确的社会主义道德价值观引领下,走社会主义的正确道路。因为人的价值观和思想观念都不是先天形成的,而是通过后期的在社会和学习当中的不断接触和实践学习而逐步产生的,所以人的思想观念形成阶段,就需要建立在一定的理论基础学习上。通过多媒体方式来进行价值观和思想观念的输入,就可以使学生能够树立正确的思想品德观念,也能够促进学生成长为优秀的新时代好少年。

结束语:在初中阶段的道德与法治教学过程当中,就需要教师积极地采用多元化的教学方式来培养学生对于道德与法治科目学习的积极性,从而使学生通过在初中阶段的学习能够使自身养成正确的价值观念和道德观念。并且正确的思想道德观念的形成不是一蹴而就的,是需要长期的引导和学习的,所以在教学的过程当中,也需要教师和学生能够将课本当中的知识积极地运用到生活当中,使学生能够在生活当中不断得到正确价值观和思想观念的影响。从而使学生在道德和法治学习方面的综合素养能够得到提升。

参考文献:

- [1]张娜.提升初中道德与法治教学实效性的途径探寻[J].新课程,2018(50):197.
- [2]陈育彬.提升初中道德与法治教学实效性的途径分析[J].当代家庭教育,2019(32):111-112.
- [3]王迎丽.关于初中道德与法治教学实效性的提升途径[J].天津教育,2020(01):175-176.

(上接第2078页)

很大程度影响了合作学习效果的高低。教师布置小组探究任务并不是随意而为的,需充分结合教学重点,立足学生实情来构建契合学生心理发展规律和认知深度的探究情境,让学生在有趣味、有内涵、有深度、有价值的探究过程中得到实质锻炼,提高数学素养。例如,针对“指数函数”相关知识教学,教师组织小组合作学习时要做到三步两控,即设疑激趣——解疑合作——举一反三这三个步骤,任务控制、合作控制两项控制,以三个步骤开展小组合作学习,并在教学过程中对探究任务的整体节奏进行把控,能够有效实现小组合作的高效性、学生学习吸收性、教师干预指引性,从而确保小组合作学习能效的深度发挥。首先是设疑激趣:细胞分裂是一个有趣的过程,如果将所得个数设为Y,分裂次数设为X,那么它们两者之间有怎样的关系?然后是引出新课解疑合作:像 $Y=(1/2)^x$ 这类函数和我们以前所学 $Y=X$ 或 $Y=X^2$ 一样吗?有什么区别?在探究过程引出指数函数定义、图像与性质、指数函数作图过程,并布置相应探究课题。最后是举一反三:利用指数函数相关知识设立小组趣味抢答环节,加强小组合作学习的趣味性和动机性,促进学生知识迁移运用能力的提高。整个过程中的研究问题教师需课前做好充足准备,层层递进,过程中对学生出现的问题及时展开干预、引导,将整个教学节奏把握在自己手中,维持课堂秩序的井然有序。

(三) 完善评价,落实反馈

开展小组合作学习,教学评价是其中一项重要的环节,随着新课程改革的不断推进,倡导教师要将教评落实到各处、个人,不能再以单纯的小组成绩作为唯一评判标准,同时还要兼顾小组中学生个体的表现,如对知识与技能的掌握、对过程的把控、对方法的运用以及其情感与态度的彰显等等,做到评价环节多元化,评价主体多维度,通过完善的评价体系让每一个学生都对自身优势和劣势做到清晰认知,从而进一步优化自身薄弱点,提高自我小组贡献力。例如,

围绕“向量的线性运算”小组合作探究任务展开教学评价时,首先教师应制作一张多维评价表,对各项评价指标做到细致划分,总体上包括小组整体表现、个体学业表现、个体合作表现,个体学业表现又可以细分为:对向量意义和向量概念的理解,向量运算律的应用等等,教师可以通过课中提问、课后辅导等方式来确定个体学业表现分数。个体合作表现可以细分为:学习情感、态度、小组技能贡献等,教师可以通过全局观察、定点观察、主动干预、他人反馈等方式来为学生个体的合作表现进行打分。然后是多主体参与评价的过程,改变以往教师独评的评价弊端,融入学生自评、学生互评、小组自评、小组互评等环节,以此让评价过程变得更为公平、公正、民主,其反馈结果有利于教师发现更多细致化的教学问题和学生问题,对优化小组合作模式以及优化课堂教学模式都具有积极的促进作用。

结束语

总之,小组合作学习模式在高中数学教学中的优化和应用,是对传统教学模式的有利改革与创新,能够有效地将以往教师为核的课堂组织模式转变成学生为主,提高学生自主、合作探究能力。但是当前小组合作学习模式在高中数学课堂中的实际应用还存有些许不足,教师要切实站在新课程教育理念和学生发展观,打造更为有效、高效的小组合作学习模式,并将之长久地维持下去,促进学生数学能力提升的同时发展其数学素养。

参考文献:

- [1]刘青.刍议小组合作教学法在高中数学教学中的应用[J].试题与研究,2021(36):193-194.
- [2]赵得松.高中数学自学·议论·引导教学模式的实施策略研究[J].考试周刊,2021(A0):91-93.