

高中数学教学中小组合作学习的运用分析

蒙春风

贵州省实验中学

[摘要] 数学不同于其他的课程,它具备较强的思维性,对于学生的理解能力、逻辑能力以及学习能力有着非常高的要求,在新课程不断发展的背景下,高中阶段的数学教师应当不断的完善以及创新教学模式,应用探究性以及合作性比较强的学习活动,让学生可以投入自己全部的精神,进而展开有效的学习活动,提高自身的数学素养,对此,高中数学教师应当在平时的教学中为学生展开合作学习的有效措施,进而提升学生的专业素养,达到高效率的课堂。

[关键词] 高中数学; 小组合作

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.723

引言

近几年来,随着新课程的不间断整改,对高中数学也提出了更高的标准,传统的教学方式以及教育模式已经无法满足当前高中数学教学的实际需求,因此,这样的背景下,想要提升数学教学质量以及效果,就需要高中数学教师不断的完善以及创新传统教育的方法以及模式。将小组合作学习模式应用到高中数学课堂中,让学生对所学的知识点能够有更加深刻的掌握以及理解,进而激发学生对学习的学习兴趣。基于此,本文针对高中数学教学中小组合作学习的运用分析进行简要阐述并分析,以下仅供参考。

一、小组合作学习的概论

(一) 小组合作学习的定义

小组合作学习简单的说,就是教师需要根据班级中的学生人数,以及学生对数学知识所掌握的情况,将学生分成小组,并且引导学生自主的分配任务,通过小组协作的方式来完成数学教师所规定的学习目标。将小组合作学习法灵活的运用到高中数学教学中,在提升学生对于数学知识学习的积极性的同时,还可以提高数学学科的课堂效率^[1]。

(二) 小组合作学生的意义

高中数学实践的教学中应用小组合作的学习方法,对于学生学习效率的提升起到了至关重要的意义,主要体现在以下两方面:

(1) 学生的综合能力得到明显的提升

通过小组合作学习,在团队中每一个学生都可以表达自己的看法以及意见,久而久之,学生的思维逻辑能力以及语言表达能力都可以在不同程度上得到提升^[1]。

(2) 打破传统的教学模式

在数学学科当中,实验的实践性较强,由于数学学科具备直观、形象的特点,数学教师在引导学生通过小组合作参与实验活动的过程中,应当强化学生对团队协作的意识。对此,高中数学教师应当不断的创新以及完善教学模式,打破传统教学的现观念,进而达到高效率课堂。

二、高中数学教学中存在的问题

(一) 教师没有明确的教学目标

在传统的教学中,教师将课堂中的重点放在了教学上面,进而忽略了学生知识的内化以及学习;教师往往关注课堂中的教学内容,进而忽略了教学目的。在教学的过程中,如果没有明确、清晰的教学目标,那么整个教学就会无目的,盲目的,没有方向,教学活动以及教学目标没有融合在一起;不仅如此,高中数学教师的评价意识较低,导致评价反馈无法和教学目标联系起来^[2]。在核心素养的背景下,教学目标应当以培养学生解决能力为前提,并在此基础上,提升学生学习新知识的能力,以及独立自主的学习能力^[1]。

(二) 教学设计有待优化

在高中数学课堂中,教学设计是至关重要的。一场不完美的教学设计,关乎着整个课堂的成与败,也无法落实教学评一致性。对于教学来说,设计、评价以及实施是最基本的三大要素,在整个教学活动开展的过程中,应当围绕着教学目标,教学设计能够对教学的内容以及方式进行优化,同时,教学目标设计评价任务,可以将评价贯穿到整个课堂。

三、高中数学教学中小组合作学习的运用

(一) 合理划分学习小组

在高中数学教学的过程中,想要充分发挥出小组合作学习模式的价值,最关键的就在于,怎样科学、合理的规划学习小组。在正式划分学习小组之前,高中数学教师应当全面而深入的掌握以及了解班级中每一个学生的学习情况,对学生们的数学学习水平进行深入的把握,并在此基础上,科学、合理的为学生划分学习小组,同时在教学时应当主要对学科的规划以及讨论议题^[3]。不仅如此,当数学教师进行分组时应当主要穿插安排,学习水平差异比较大的学生,保证每一个小组的学习水平一致,并且每一组的学生都能够有比较明确的分工,小组成员的职责应当进行详细的规定,进而让小组内的每一个学生都可以积极主动的参与到小组合作学习过程中,能够发表自己的观点以及想法,并与小组的成员进行充分的交流以及探讨。与此同时,还可以通过设置合理的分工机制,让小组内的分工可以定期的变更,让每一个小组成员都可以独立自主的完成教师所布置的任务进而锻炼自己的能力,让小组合作学习的自觉性能够得到大幅度的提升,最终让学生的自主学习能力得到有效

的提高。

(二) 合理选择小组合作学习内容

在小学分配相应的学习任务过程中,教师应当注重怎样规范地进行筛选,为学生补充一些适用性比较强的问题,从而强化学生的学习能力以及教学成效。在教学的过程中,高中数学教师应当注重对学生心理的心理变化,深入了解学生的内心并加以分析,让学生在学中获得乐趣^[4]。不仅如此,教师还应当适当指导学生对于每一项问题的有效探究,在交流的过程中不断的学习。例如,在学习空间几何体表面积以及体积内容的教学时,教师不仅要常见的几何体表面积以及体积展开探究,还要指导学生对柱体、台体的边面积以及体积进行探究,进而促进学生的能够通过数学公式对问题进行求解,充分掌握各科几何体对应的联系。在课堂中,高中数学教师应当注重对多媒体设备的应用,对三棱锥、三棱台进行播放演示,让学生能够更好的理解图形表面的结构以及图形,之后,高中数学教师引导小组成员深入的探究,引导学生可以针对不同图形的侧面结构进行探究,推导出相应的公式,对柱体以及台体公式推导出相关的方式。在各项问题的探究此过程。因为问题本身就存在着非常大的难度,基于此,高中数学教师应当注重教学的规范性,引导学生能够积极主动的进行学习^[5]。

(三) 培养学生合作交流能力

有些数学知识,学生在初中时就已经接触,并且初中阶段的数学课也会对相应的数学概念进行分析,值得高中数学教师关注的是,随着数学知识的不断延伸,有些在初中所接触过的内容,在高中深入了解之后发现,这些知识点和自己在初中学过的有所差异,增加了知识的复杂程度及理解难度。不仅如此,同一个概念在不同的知识背景下所界定的方式也不相同,这样的情况,高中数学教师应当引导学生进行有效的利用学生已有的数学知识基础上辅助新概念的教学,这样既降低学生学习知识的难度,而且让学生的基本知识掌握的更加牢固。数学抽象教学中的难点是:如何培养学生合作交流的能力以及收集和处理信息的能力。对此,在教学的过程中高中数学教师将全班分成小组,学生可以自由选择小组成员,教师做好协调工作,确保每一位都参加,教师通过提出问题,让每个小组进行讨论^[6]。

比如,在学习《等式性质与不等式性质》的过程中,通过函数思想处理不等式问题。把函数思想作用在求解数学问题上,获取一定成效,学生针对不同形式的基本函数较为熟悉,若可以深入的掌握函数概念,能够缩短解决问题时间,提高学习成绩。函数呈现两个变量之间的一种模型,针对处理高中数学学科不等式问题产生指导的作用,在对应区间正负情况以及不等式存有较大关联,所以在解决问题过程中可以适当引进函

数思想。也就是说教师在具体教学中,要树立学生函数思想意识,使得学生在解决问题期间提高函数思想应用质量,提高学生信心。

比如数学问题:一个实数 k ($0 \leq k \leq 4$),若存在不等式 $(x^2+kx+3) > 4x+k$ 恒成立的情况,计算对应 x 的取值范围^[7]。

解析:在解决问题时,若选择常规的方式围绕自变量 x 构建函数模型,即 $y=x^2+(k-4)x+3-k$,把问题转变为 $0 \leq k \leq 4$ 的情况下, $y > 0$ 恒成立的问题,而在具体的计算中要借助二次方程实根分布的特点进行处理,过程相对繁琐。所以要引进函数思想,把不等式问题进行简化处理,即设 $f(k) = (x-1)k + (x^2-4x+3) > 0$,针对 $0 \leq k \leq 4$ 的情况恒成立,那么可以得到 $f(0) > 0$ 与 $f(4) > 0$ 同时满足的结果,最终得到正确答案是 x 的取值范围是 $\{x/x < -1 \text{ 且 } x > 3\}$ 。

三、结束语

总的来说,小组合作学习法应用到高中数学课堂中是非常重要的,一方面是打破传统教学模式的局限性;另一方面也为高中的数学课堂带来非常丰富的课堂实践教学模式。近几年,随着新课改的不断改革,素质化的教学理念以及完全贯穿在课堂中,高中的教育改革也得到了更好的推进,各科教师对于学生的素质化人才的培养也更加的重视。所以,对于高中生来说,小组合作学生不仅仅是让学生们学习知识,更重要的是培养学生良好的团队协作精神,为学生日后的学习道路上奠定更好的基础。

参考文献

- [1] 吴毓鑫.再探高中数学中的小组合作学习模式——以“椭圆及其标准方程”为例[J].数学教学通讯,2021(27):25-27.
- [2] 徐文迟.不经一番寒彻骨,怎得梅花扑鼻香——简议新高考背景下高中数学有效教学对策[J].文理导航(中旬),2021(11):3-4.
- [3] 李鸿乾.数学核心素养下高中数学导学式自主学习教学模式探究[J].考试周刊,2021(89):67-69.
- [4] 柳永良.高中数学教学中如何有效开展自主合作探究教学活动[J].数学学习与研究,2021(30):16-17.
- [5] 徐欣欣.高中数学课堂中微型探究学习实践分析——以三角函数为例[J].高考,2021(29):129-130.
- [6] 方泽英.试探高中数学深度教学的实现——以“椭圆及其标准方程”教学为例[J].教育导刊,2021(10):58-62.
- [7] 刘娟娟.碰撞思维火花 提高思维品质——探析高中数学教学中的课堂互动[J].数理化解题研究,2021(27):46-47.