

高中数学课堂教学中留白艺术研究

艾杰

(衡水市第十四中学 河北 衡水 053000)

[摘要]在新的教学背景下,高中数学教师应当及时转变课堂教学的观念,将学生的知识、能力等的共同培养作为课程教学的重要指标,让学生自主的进行思考和探索,逐渐提升课程的教学质量。高中数学课堂教学中留白艺术的渗透,可以给学生创造更多的自主思考和探究的时间,提升学生学习的效果。为此,文章以留白艺术在高中数学课堂教学中运用为切入点,简要分析了高中数学课堂教学中留白艺术实现的原则,而后又分别从教学资源、教学方法以及教学模式等三个层面入手,提出了高中数学课堂教学中留白艺术实现的策略,期待能够对广大教师同仁有所启发。

[关键词]高中数学; 课堂教学; 留白艺术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.349

引言

古语有言“师傅领进门,修行靠个人”,其意义是教师在课程教学中,要做好教学引导工作,而后再让学生自主的进行思考和探索,逐步实现教学质量和效果的提升,与苏霍姆林斯基的教学理念相似,其都是要求教师在课程教学中为学生课程内容学习打开一扇窗,外面一望无际的原野让学生自主的去张望,去探索^[1]。在应试教育的影响下,部分高中数学教师习惯于快节奏、大容量和高密度的讲课方式,未能给学生留足自主思考的时间,部分学生在课堂教学中,只能完成数学知识的简单理解和记忆,难以真正实现数学知识的深度学习。留白艺术的渗透,要求数学教师在课堂教学中应当适当的给学生留足时间,让学生在课堂教学中,能够在教师的引导下深度的进行学习,完成课程知识的理解和内化。

一、高中数学课堂教学中留白艺术实现的原则

(一) 目标性原则

高中数学课程的内容本身就具备较高的复杂性和抽象性,学生在自主思考和探索时,往往存在较大的思考难度,同时受目前课程教学创新的影响,学生也容易受到来自教学方法、技术和设备等的影 响,导致学生自主探索和思考的效果降低。所以在高中数学课堂教学的过程中,高中数学教师应当注重对目标性原则的渗透,让学生能够在课堂教学中,可以更有目标和方向的进行思考^[2]。如当教师在引导学生学习“椭圆的标准方程”时,教师就可以给学生给定具体的思考方向,如“通过前面内容的学习,你们认为平面内到两定点距离之和为定长的点的轨迹是什么呢?如何证明呢?”。这样教师不仅能够让学生在思考的过程中加深对数学概念的理解,同时也能帮助学生完成数学学习能力的提升。

(二) 启发性原则

留白艺术在高中数学课堂教学中的运用,并不仅是让教师适当地给学生自主思考的时间,而是要让学生在思考的同时,完成课程知识的咀嚼和消化,实现数学思维的启发和培养,从而帮助学生实现数学知识与能力的同步发展。所以高中数学教师在渗透启发性思维时,应当始终秉持着启发性的原则,站在启发学生的角度对学生进行引导,从而帮助学生有效地提升自身的学习水平。如当教师在引导学生学习“平面”时,教师可

以提问学生“一条直线的定向移动,可以形成一个平面,那么在我们的日常生活中,是否存在真正的平面,而平面本身又该如何表示呢?”这样学生不仅会重新梳理教材中有关平面的内容,同时也会主动地发散思维,联系实际,寻找日常生活中的平面,并尝试去表示“平面”。

(三) 适宜性原则

每一个学生都是具有独立个性的个体,其本身的学习能力和学习水平存在着较大的差距,尤其在高中阶段,学生在学科学习能力和学习水平方面表现出的差距更为明显。高中数学在课堂教学中渗透留白艺术时,应当站在共同进步、全面发展和个性化引导的角度进行思考,要确保每一个学生都能够在课堂教学工作中,都能获得较大的成长和收获^[3]。所以在高中数学课堂教学中渗透留白艺术时,高中数学教师应当加强对适宜性原则的重视,确保学生所思考的问题能够符合学生本身的学习能力和学习水平,让学生能够充分感受到数学问题的趣味性的同时,还不会给学生带来较大的学习压力。

(四) 适度性原则

高中是学生课程学习时间较为紧张的阶段,高中数学教师在课程改革与优化的过程中,有必要加强对教学效率的关注,确保在课程教学效果提升的过程中,不会让课程教学的进程落后与其他班级。虽然留白艺术在高中数学课堂教学中运用的价值是不可质疑的,但留白艺术的运用本身比较占用课堂教学的时间,所以高中数学教师在将留白艺术引入到高中数学课堂教学中时,应当从适度性原则的角度入手,根据实际需求融入留白艺术。为此,在教学时间工作中,高中数学教师应当从两个角度进行思考,其一是留白艺术渗透的频率,其二是留白艺术渗透的时长^[4]。

二、高中数学课堂教学中留白艺术实现的策略

(一) 教学资源结合留白艺术,拓展学生的知识视野

教学资源是课堂教学内容的主要载体,借助丰富化的教学资源,教师不仅可以有效地提升学生课程学习的兴趣,同时也能够降低课程知识的理解难度,帮助学生更好的完成课程内容的消化。但就高中数学课堂教学的现状分析,教学资源在课堂教学中的功能,包括但不局限于以上两点。从留白艺术渗透的角度分析,教学资源本身具有的展示功能和引导功能,还能

有效地提升留白艺术的使用空间,提升高中数学课堂教学的质量。

以高中数学“集合”教学为例,在课堂教学中,为了引导学生能够更好的理解集合和元素之间的关系,部分高中数学教师习惯于借助多种不同的实例对学生进行引导,让学生在对实例的观察中更好的理解“集合”。这样在后期的教学工作中,学生也能够更好的处理集合与集合之间的关系。如在课堂教学中,教师可以先从学生的实际生活入手,利用性别、年级、班级等常见等物象,将学校中的学生作为元素,引导学生根据学生性别、年级、班级等进行分类。在分类的过程中,教师可以将元素和集合利用多媒体技术直观的展现在学生的眼前,让学生自主的分析和总结元素和集合之间的关系。待学生对集合和元素之间存在的逻辑关系有一定了解之后,再适当的引入部分数学概念,如教师可以引入不同形状的物体,如没有曲面的物体、包含一个曲面的物体,包含两个曲面物体。而后再要求学生将这些物体进行分类,并明确要求分成三类,但不明确规定分类的方式和要求,让学生自主的进行分类,并阐明自己分类的标准和方法。这样教师不仅可以通过留白引导学生自主的感知和探索知识,还能引导学生有效的学习和运用知识,真正实现课程教学质量的提升。

(二)教学方法结合留白艺术,提升学生的数学认知

教学方法结合留白艺术,可以给学生的成长和发展创造更大的空间,为了提升高中数学课程的教学质量,高中数学教师在课堂教学中,应当加强对教学方法的研究,将留白艺术与不同的教学方法进行融合,最大限度的突出学生在课堂学习中的主体地位,逐渐提升课程的教学质量。为此,文章仅从小组合作学习法和任务驱动发的角度进行举例,以阐明教学方法与留白艺术之间结合的效果和价值。

1. 小组合作学习法

小组合作法要求教师能够根据教学工作的需求,有根据的对学生进行科学的分组,让学生在相互协作下完成课程内容的探究和学习,并在与不同学生的交流和讨论中,自主地完成课程知识的探究和学习,逐步完成课程知识的深度学习。以高中数学课程“初等函数”为例,在该部分内容的学习中,学生除了要回顾一次函数、反比例函数、二次函数等之外,还要完成指数函数、对数函数以及幂函数的学习。为了提升学生对基本函数的理解,在课程教学结束时,高中数学教师可以让学生以小组为单位,围绕着“基本初等函数之间的关联”进行思考,让学生自主完成相对应函数的关联和对比,研究函数公式和图像之间的关联,并通过列表或文字描述的方式,将小组的讨论结果进行展示。当然,为了提升学生小组合作学习的效果,高中数学教师还应当从目标性原则、适宜性原则以及适度性原则等角度进行思考,除了要规定好学生留白的时间之外,还可以为学生提供具体的思考方向或讨论结果呈现模板,明确学生小

组合作学习的目标,逐渐提升课程学习的质量和效果。

2. 任务驱动学习法

任务驱动法在高中数学课堂教学中的运用,要求数学教师依据学生自主学习的需求,给学生布置具体的学习任务,从而让学生自主完成课程知识的探索和学习,与留白艺术之间存在着较高的相适应。因此,高中数学教师在留白艺术渗透时,可以从任务驱动法的角度进行思考。如当高中数学教师再引导学生学习“直线、平面垂直的判定及其性质”时,教师可以先引导学生对课程的基本内容进行学习,而后再基于学生对数学课程知识的梳理和深度学习,提出如下学习任务:1.梳理教材总结直线、平面垂直的判定方法及相关性质;2.归纳总结直线、平面垂直的判定过程中应当注意的问题及常见的数学解题策略。这样学生不仅能够完成课程基础内容的学习,还能深度的对课程内容进行思考,促进课程教学实效的提升。

(三)教学模式结合留白艺术,促进学生的能力发展归纳

在现代教育理论和教育技术的影响下,各种先进的教学模式开始融入高中数学课程的教学工作中,给高中数学课程教学工作带来了极大的工作便利。为了提升高中数学课堂教学中留白艺术的使用效果,高中数学教师也可以从教学模式创新的角度进行思考。以翻转课堂教学模式为例,如当教师在引导学生学习课程“圆”的方程时,数学教师可以借助翻转课堂教学模式,先将有关“圆的方程”的教学资源推送给学生,让学生利用课下的时间完成基础课程内容的学习,而在课堂教学中,高中数学教师就可以将留白艺术融入不同的教学活动中,让学生在不同的教学活动中有充足的时间进行思考。这样教师不仅能够最大限度的发挥留白艺术的教学价值,还能有效的优化学生的课程体验。

总 结

留白艺术在高中数学课堂教学中引用,可以为高中数学课程教学改革和创新提供充足的支持,高中数学教师应当加强对留白艺术的研究,在掌握留白艺术在高中数学课堂教学中融入原则的基础上,有效地采取工作的对策,科学、有效地发挥出留白艺术对学生课程学习的助力价值。

参 考 文 献

- [1]林容.课堂留白:提升高中数学课堂参与率的有效路径[J].教学管理与教育研究,2020,5(15):94-95.
- [2]潘敏.巧用留白成就智慧数学课堂——浅析高中数学“课堂留白”教学策略[J].考试周刊,2019(81):69-70.
- [3]李凡亮.巧用留白,成就智慧数学课堂——高中数学“课堂留白”教学策略[J].数学教学通讯,2018(36):63-64.
- [4]夏晓静.活用“课堂留白”,助推高中数学课堂教学效益提升[J].数学教学通讯,2017(6):64-65.