



课堂留白：提升高中数学课堂参与率的有效路径

林容（福建省福州市平潭城关中学 350400）

摘要：文章明确课堂留白在高中数学课堂中的重要作用，并从备课、导入、设问、小结、评价五个层面，尝试提出提高学生课堂参与率、提升高中数学课堂教学成效的有效路径，以期教师的有效“教”和学生的高效“学”提供有益思考。

关键词：课堂留白 高中数学 课堂参与

“留白”一词常见于绘画中，是一种艺术呈现方式，原指在绘画中留出适当的空白篇幅，打造出虚实结合的良好意境，留给观赏者美好的遐想空间。随着高中数学教改深入发展，“留白”被应用于数学教育教学中，为高中数学教学提供了良好的教学方式，符合数学学科特点和教学规律，很好地契合了学生学习的自然规律。课堂留白为学生提供了思考的机会，让学生在“做中学”，教师在“做中教”，促使教学遵循“教学做合一”的重要理念，对提升高中数学教学成效大有裨益。

一、课堂留白的重要教学价值

“留白”理念在教育教学中体现了极高的价值，逐渐被教师接受，成为教师组织教学的重要方式。陶行知曾指出：“教学做合一，教法和学法是相统一的，教法应以学法为依据，最终统一于做法。”课堂留白很好地体现了“教学做合一”的教育理念，促使教师和学生“在教”与“学”的过程中思考，实现在“做中教”、在“做中学”。课堂留白很好地保障了学生在学习过程中的主体地位，让学生在思考中学习知识、探索世界，旨在培养学生良好的思维方式，其重要价值具体体现在以下几方面：

从学生视角看，第一，符合学生的心理发展规律。当课堂留白出现时，学生的内心会出现填补空白的欲望，使其“完整”，由此生成一种内在动力，以期获得内心均衡感。此外，留白更有助于学生短暂缓解精神压力，从而更好地集中注意力。第二，

更好地体现了现代教学理念，促使学生实现自主学习。以往被动的学习方式给学生带来很大的学习压力，学生在被动的情境中接受知识，这与教育教学规律不相符。课堂留白给学生留出思考时间，学生的主体地位得以体现，学生在学习的过程中不断思考和探索，学习不再是枯燥记忆和机械化练习的过程，真正实现了思维锻炼，落实了“做中学”的教学理念。第三，学生学习的主观能动性得到提升。课堂留白不仅是留出时间供学生思考和学习，也给教师留出了与学生互动的机会和时间。通过提问和引导，将“教”和“学”深度融合，实现教学、学习的有机统一，促使学生产生学习动力。

二、基于课堂留白打造高效数学课堂的有效路径

1. 在备课中留白，巧设思考空间

备课对于教师组织数学教学至关重要，只有精心备课，才能为开展课堂活动提供良好条件。现阶段，教师应提高对备课环节的重视程度，秉持陶行知提出的“生活即教育”理念，从实际生活入手，在明确教学目标的基础上合理确定教学内容，提前预留供学生思考的时间。提前准备提问环节的问题，并具体到学生在每一个提问环节中思考的时间。有些教师将教学环节设计得较为紧凑，教学时间安排得过于紧张，在课堂上没有给学生留出一定的自主思考或学习时间。教师应巧用“留白”，将不是必须由自己负责的内容适当交给学生，让学生进行提问，多设计一些自主探究环节。学生在学习和探究中可

以收获体验感,这样不仅可以活跃课堂氛围,而且有助于提升学生的思维品质。

2. 在导入中留白,激起求知欲

课前导入环节是课堂教学的开端,恰当的导入是提升数学教学成效的重要基础。高中数学教学较为复杂,数理性较强,且缺乏趣味性。留白可以有效引发学生思考,激起学生的求知欲,吸引其主动参与课堂教学。以讲解函数单调性内容为例,教师在导入环节可以合理应用留白技巧,充分结合学生之前学过的知识,从一次函数、反比例函数切入,以图像的形式呈现给学生,让学生在感知图像的过程中思考为什么会出现这种“上升”或“下降”的趋势。在留白过程中,以发问的形式引导学生深入思考函数的单调性,从而顺利过渡到新课讲授。这种方式既可以激活学生对已学过的一次函数、反比例函数知识的记忆,又能够激起学生对新知识的求知欲望。

3. 在设问后留白,引发深入思考

设问是新授课的重要环节,是师生互动的具体表现,目的在于引发学生深入思考。高中数学教学任务较重,课时安排较为紧凑,部分教师为了追赶教学进度,忽视设问环节或象征性地进行提问,在得不到自己想要的答案后,直接将知识点讲给学生听,缺乏对学生的引导过程。而且,高中数学知识较为深奥,一些学生在短时间内无法完全理解教师提出的问题,经常出现“答不对问”的现象。出现此现象的原因是学生对教师的提问缺乏深入思考。对此,教师在设问后应给学生留出一些时间,让学生对设问有深入的思考,理清答题思路,以便加深学生的记忆。

4. 在小结中留白,培养提炼能力

传统的课堂小结方式已经无法适应现代教学理念。为了构建高效的数学课堂,教师应正确认识课堂小结的重要作用,在课堂小结中为学生留白,发挥学生的主体作用,让学生自主完成课堂小结。陶行知提出“行是知之始”的教育理念,认为学生只有切身实践,在学习中自主总结,才能更好地总结已学的知识,知道自身在学习中的不足。例如,教师在进行函数 $y=A \sin(\omega x+\varphi)$ 图像内容的课堂小结时,可以让学生以总结的方式重新回顾此图像的演

变过程,在讨论中掌握不同的变换方法,以逐渐培养学生的归纳能力。

5. 在评价中留白,突出主体作用

评价是衡量教学成效的有效方式,有效评价可以帮助教师和学生深入认识自身的不足,促使学生形成正确的数学学习观念。在现阶段的高中数学教学中,教师往往主要通过测试了解学生的数学学习情况。但测试并不能完全体现学生真实的数学学习水平,也难以体现学生的数学学科核心素养。在新课改理念指导下,教师可以适当减少对测试评价方式的使用,将评价环节“留白”给学生,采用学生自测,让学生自己分析错题的原因,通过互相探讨掌握正确的、多样的解题方法,最终客观、准确地进行自我评价。

课堂留白对于高中数学教学至关重要,是提升数学教学成效的有效方式,让学生和教师在教学中深入思考,真正将“教学做合一”理念落在数学教学中。

参考文献

- [1] 孟伟历.课堂留白——高中数学课堂有效教学策略[J].内蒙古教育,2017(24):58-59.
- [2] 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.
- [3] 何小霞.用留白,成就智慧数学课堂——浅谈高中数学课堂留白教学策略[A].2019年“教育教学创新研究”高峰论坛论文集[C].北京:教育部基础教育课程改革研究中心,2019:367.
- [4] 吴凤芹.留白,让数学课堂生成精彩——例说定理法则教学中的课堂留白[J].数学教学通讯,2019(24):63-64.
- [5] 吴远望.课堂留白,提升高中学生课堂参与率[A].中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2019年教育信息化与教育技术创新学术论坛年论文集[C].重庆:中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会:重庆市鼎耘文化传播有限公司,2019:309-311.