

初中数学高效课堂的构建策略

王作俊

(成都树德中学博瑞实验学校, 四川 成都 610097)

摘要: 面对当前教育改革的新形势, 高效课堂的构建逐渐成为当前课堂改革的主流。随着教育信息化 2.0 时代的悄然到来, 多元化的信息技术为高效课堂的构建提供了丰富的技术支持, 信息技术成为推动高效课堂构建的重要手段。教师可以通过构建信息化环境的方式, 进一步提升课堂教学效率, 落实素质教育课堂。本文便从初中数学教学出发, 针对信息技术在预习环节、课堂教学环节以及课后评价等环节的应用展开了充分探究, 深入探索了高效课堂的构建路径, 希望由此给予广大教师以有效借鉴, 提高初中数学教学的有效性。

关键词: 初中数学; 高效课堂; 构建策略

DOI: 10.12373/xdhjy.2022.03.4521

一、初中数学教学中存在的问题

(一) 新课程理念落实不到位

在当前的初中数学教学中, 新课程理念的落实效果表现不佳, 主要体现在生本原则的实践不完善之上。对于数学课程而言, 其大多数内容具有较强的逻辑性和复合性, 这就需要学生具备较强的逻辑推理思维和创造思维, 从而掌握其知识应用方法。但由于课程属性的原因, 教师在课程设计上, 为学生提供的自主表达与实践应用空间略显不足。一方面, 在师生交互与学生交流上, 往往学生缺乏更自主、个性的表达机会, 而教师设定的主题方向会大大约束学生的创造性思维。另一方面, 在数学知识的学习掌握中, 学生缺乏将其应用于实际生活的途径, 导致所掌握的数学知识与思维能力未能在实际生活中体现重要功能和价值。这样的教学设计在一定程度上降低了课程品质, 要想创设高效课堂, 就打通学生的个性化表达与实践化学习的窗口。

(二) 教学目标不明确

在初中的数学教学中, 很多教师比较注重教学改革的实施, 但是在教学的理念上, 受传统教学思维的影响比较大, 因此在实际的数学教学中往往表现出教学目标不明确的问题。很多教师在教学中表现得很矛盾, 一方面希望能对学生的能力进行全面的培养, 但是在另一方面, 却没有根据教学目标的变化, 对教学的手段进行及时的调整, 在教学上仍然是沿用过时教学方法, 应单向的知识传授, 让学生对知识进行机械的记忆。因此学生往往做不到对知识深刻的理解。在这样的课堂中, 教师的教学实际上并不能起到培养学生核心素养的作用, 只是为了应对考试, 学生的思维能力得不到全面的培养。

(三) 教师信息化理念不完善

在信息化教学持续建设的进程中, 多媒体已经逐步普及应用, 但在实际教学运用的过程中, 却存在着信息化理念渗透与更新不完善的问题。一方面, 部分初中数学教师对于多媒体技术的开发能力不足, 仅仅利用其展示课件、图片、文字等信息, 未能将其视听化效果与功能完整应用, 一定程度上限制了多媒体教学的效

果与激趣作用。另一方面, 部分教师未能把握动态化的信息化教学理论, 无法跟随时代的发展深化应用多媒体设备, 未将其在活动组织、当堂检测等环节中拓展应用, 没能真正挖掘多媒体技术的丰富功能与特征, 限制了高效课堂的构建。

(四) 学生学习主动性需提升

兴趣是初中学生学习成长的内生动力, 但在当前的初中数学教学中, 教师对于兴趣建设的重视程度明显不足。一方面, 教师缺乏专门的兴趣建设环节设计, 在课前导入过程中, 部分教师为提高效率, 而采用了传统的复习式、提问式等简单方法, 却未能采用符合学生兴趣的情境式、游戏式、角色扮演式、故事式等方法。另一方面, 教师的激趣技巧不符合学生需求。大多数教师都能注意到兴趣建设的重要性, 但所采用的激趣手段却难以达到良好的效果。一方面在于教师的激趣方式单一, 在方法上缺乏变化; 另一方面在于教师未能因材施教, 对于学生的兴趣需求了解不足, 由此未能从学生感兴趣的动画、游戏、书籍等角度切入, 使得其激趣效果不明显。

二、初中数学高效课堂的构建策略

(一) 抓好备课环节, 优化教学设计

预习是提高课堂效率与学习收益的有效方法, 但目前初中生对于预习的重视程度不高, 或者教师对于预习的任务布置不完善, 导致学生的预习习惯不佳, 而这就在一定程度上影响了课堂教学的品质和效率。对此, 教师可以借助计算机网罗丰富的多样的图片、视频和其他资源, 在较短时间内进行教学设计, 同时对课堂教学环节进行精准地把控和优化, 让学生在课堂中发现数学的魅力。例如, 在讲解“多边形和圆的初步认识”时, 教师可以借助几何画图软件, 在多媒体工具上呈现三角形、五边形等多种平面图形, 通过直接绘画的方式吸引学生的注意力。其后, 教师可以一边绘制更多平面图形, 一边设置问题: “大家指导多边形的定义是什么吗?” “多边形的对角线要如何找呢?” 然后, 教师可以向学生们呈现五边形对角线的找法, 也可以鼓励学生们寻找且画出一条五边形的对角线, 使其能够迅速地把握多边形对

线的画法。其后,教师可以呈现出五边形、六边形、八边形等平面图形,让学生们以小组为单位,对 n 边形的内角、边、顶点、内角线等数量关系进行观察和讨论,给予学生自主思考、交流的机会。最后,各个小组可以派一名代表发表组内讨论意见和看法,并将相应的数量关系写在几何画板上,并鼓励其他小组同学进行补充。在信息技术的支持下,各个小组能够将成果展示在实际图形一边,激励更多学生产生观察、猜想的兴趣,提升整体学生的学习效果。

(二) 重视学生差异,推进针对性教学

初中阶段的学生普遍个性都比较强,同一种教育方法不一定适用于所有的学生,因此需要教师根据不同的教学内容以及学生的不同特点来制定教学的计划,根据学生的实际学习情况展开针对性教学,实现高效课堂的构建。例如,在“二元一次方程组”相关教学中,这一模块所涵盖的内容较为复杂,对于学生的逻辑思维和推理能力要求较高。对于一些数学基础不佳,学习能力较弱的学生,教师应该强化其基础知识的巩固,教学重点在于让学生掌握二元一次方程的基本概念,并能够在教师的引导下了解几种解题方法的应用,使其在面对一些简单题型时可以利用所学知识正确解题。在布置课程作业时,主要就是以前一些简单的方程组求解或是根据题目列方程求解等内容为主比如“若想使 $x^3 - ax^2 + bx + c$ 和 $(x-1)(x-2)(x-3)$ 恒等,那么 a 、 b 、 c 应该取何值?”让学生根据题目进行求解,帮助学生巩固基础知识,提升应用能力,实现核心素养的有效提升。而针对数学基础较好,学习能力较强的学生,则可以适当增加难度,在掌握基础知识和解题方法的基础上,进一步拓展其创新思维和逻辑思维的发展,使其能够灵活利用一元二次方程组知识解决实际生活中的问题。在进行作业设计时,就可以从学生生活出发,设置一些逻辑性较强的作业问题,如“王同学和别人约好从甲地到乙地去旅游,按照 45km/h 的时速的话,到达地点会比原定计划迟到 30 分钟;而按照 50km/h 的时速,则提前 30 分钟就可以到达,试求甲地到乙地之间的距离是多少?王同学原定计划是行驶多长时间?”让学生根据题目列出方程组并进行解题,巩固基础知识的同时,进一步促进学生逻辑思维的提升。此外,教师还可以布置拓展作业,让学生根据已学知识针对三元一次方程及其解法展开自主思考和探索,实现数学能力以及核心素养的综合提升。

(三) 巧借信息技术,增强教学成效

近几年,随着教育信息化的深化发展,信息技术在教育教学中发挥出了极大的作用,有效推进了新时代教育教学的进步。在初中数学教学中,教师就可以借助多样化的信息技术手段,进一步构建高效课堂,促进学生核心素养的发展。例如,在“全等三角形”教学中,这部分属于数学知识的几何板块,对于学生的想象能力和图像思维要求较高,仅依靠静态的图片,很多学生难以

充分理解其中涉及的几何转化内容,针对“全等”的概念以及判定方法容易产生混乱,不利于其思维发展。对此,教师就可以借助信息手段,进一步丰富数学课堂,帮助学生理解全等三角形的相关知识。在预习环节,教师可以提前搜集教材和网络中的相关资源,并将教学资源进行有效整合制作成微课预习视频,以动画+文本讲解的形式,让学生对“全等三角形”的基础概念和判定方法进行初步认识,提升预习成效。在课堂教学中,教师可以利用多媒体构建趣味化的教学情境,通过图片、音视频、文本等多元化的展示形式,设置趣味化数学闯关游戏,引导学生依据“边边边、边角边、角边边、角角边、HL 定理”五种判定方法逐步展开探索,激发学生的学习兴趣,提升其参与体验。此外,教师还可以借助几何画板,辅助学生展开学习,通过几何画板的动态绘图功能,帮助学生绘制几何图像和辅助线,进而实现高效学习。

(四) 强调生活实际,培养知识应用能力

数学学科的核心素养要求加强学生知识实际运用的能力,想要打造高效课堂,初中数学教师应该注重从学生的实际生活取材,利用生活素材实现教学内容的拓展,让学生深入了解数学知识在生活中有何体现和运用,并能够科学利用数学知识解决问题,强化应用能力。例如,在讲解“轴对称的性质”这部分内容时,在身边的许多生活事物中,都能体现对轴对称性质的运行,如建筑物外观、飞机两翼、风筝等。教师可以引导学生去身边事物中寻找和观察轴对称图形,通过拍摄和搜集照片形式,为课上学习、探讨提供学习资源。然后,教师可以让学生们在课上分享搜集的照片,与其他小组成员探究其中存在的规律。在生活的基础上,学生们的探索积极性能得以大大提升,通过自主实践活动,可以有效促进学生的参与度,在小组探讨中,所有学生都能够将自己的发现进行分享,在交流和思考中,学生们不仅能够掌握轴对称相关知识,还能够进一步促进其数学思维和想象思维的发展。之后,教师还可以根据生活中的事物设置问题:“若生活中缺少轴对称图形,会给我们的生活带来哪些变化?”在这样的生活问题情境下,引导学生展开拓展思考,使学生们对轴对称性质有一个更全面的掌握,并将知识更好地运用于实际问题的解决中,推进深度学习。

三、结语

综上所述,新时期的初中数学课堂教学正在朝着高质、高效的趋势发展,对此而言,初中数学教师需要抓好备课环节,重视学生差异,借助信息技术等教学手段,在教学中深入融合生活实际,不断调动学生的课堂积极性和学习的有效性,推动学生数学核心素养的培育,进而构建高效课堂,实现教学成效的有效提升。

参考文献:

[1] 王飞. 利用信息技术,打造初中数学高效课堂[J]. 新课程, 2020(52): 191.