

智慧环境下小学数学合作探究式教学设计与实践研究

● 谢春敏



[摘要] 随着社会经济的发展,人们对教育的重视程度越来越高。科技信息技术改变了人们的生活、学习与工作方式,智慧教育逐渐走进人们的视野,并推动着教育事业的进步。数学学科是学生最先接触到的学科之一,如何提升小学数学教学质量,成为广大一线小学数学教师密切关注的问题。传统的数学教学模式已经无法适应当前学生的数学学习需要,打造更加高效的合作探究式数学课堂是必由之路。

[关键词] 智慧环境;小学数学;合作探究式教学

智 慧教育环境是常规教育环境的一种高级形态,是在科技信息技术的冲击下发展起来的,具有现代化的特征。借助科技信息手段,能够打造出高质量的教学课堂,有利于提升学生的学习效果。合作探究式教学模式最早由教育学家杜威提出,强调知识的传授并不是教师单一地灌输,而是需要教师的有效引导,使学生在探索中加深对知识的理解。在如今的社会背景下,将智慧教育环境与合作探究式教学模式相结合,是推动小学数学学科教育发展的重要动力,需要引起教育工作者的高度重视。

小学阶段的学生有着充沛的精力,对世界充满好奇心,喜欢用视觉、嗅觉、触觉等感受世界、探索世界。因此,在小学阶段的数学课堂中,常常能见到探究式教学方式的出现,从而引导学生在探索与体验活动中发现、感悟与内化知识,促进学生发现问题、解决问题的能力,使学生能够在探究中提升知识应用能力,在合作讨论与动手操作中形成技能。将科技信息技术融入探究式教学,可以为学生提供更加广阔的学习渠道,并在现代化工具的支持下,拓宽学生的视野,提高学生学习的积极性。

Q 智慧教育环境下小学数学合作探究式教学的要义界定

(一)智慧教育要领

智慧教育即在教育中体现智慧与智慧地进行教育,依托先进的教育理念,制定科学有效的教学方法,并在科技信息技术的支持下,开展的教育教学活动。智慧教育较传统教育模式而言,具有较强的艺术性特征,能够促进学生高效学习。在指挥教育环境下开展小学数学课堂教学,结合网络与信息设备,是提升学生学习能力、实现学生全面发展的有力手段。

(二)探究式教学理解

探究式教学的核心是学生,在学生学习新知识时,教师应针对学生年龄结构及学习基础提出一些事例或问题,引导学生主动在教材阅读、动手实践、分组讨论等过程中探索,从而自行发现并掌握知识,加强学生对知识的深入理解,有利于理论性知识向技能型知识的转化,对发挥学生课堂主体地位以及提升教学质量有着深远意义。

(三)探究式教学要义

Q 智慧教育环境下小学数学探究式教学中存在的问题

(一)教师的重视程度不够

教师是课堂的主导者,也是课堂教学中不可缺少的关键性人物,教师对待教学的态度将直接影响到课堂教学的组织形式。受到长期应试教育模式的影响,教师往往秉持着传统的教育教学理念,强调教师是课堂的主体,采用“教师教,学生学”的教育模式,比较死板、单一。在教学内容上,向学生灌输大量数学概念性知识,并采用题海战术,忽略了当代学生的实际情况,对教室中配备的信息设备以及合作探究式教学模式不够重视,导致智慧教育环境下的合作探究式教学模式在实际教学活动中难以推行,不利于小学数学教学质量的提升。

(二)教师的教学策略有所偏差

智慧教育环境是现代化教育的表现形式,具有较强的科技性与探究性,对小学数学教师提出了更高的要求。在科技信息技术与互联网的冲击下,教师容易对智慧教育产生错误理解,较为重视信息化教育手段,反而导致个人知识面狭

窄、专业教学能力差。同时,过于重视信息化教育手段还会导致教学活动与数学教材相分离,偏离教学目标,使学生很难抓住学习重难点,不利于教学质量的提升。

(三)智慧教育环境不够完善

智慧教育环境并不是简单的电脑、互联网、PPT的集合,而是由电子白板、云平台与网络等组成的一种有机整体,是信息社会的产物。然而,受到我国当前各省市、自治区经济发展不平衡的影响,各地对教育的资金投入力度也有所不同。部分西部农村地区教学基础设施不够完善,尚未具备开展智慧环境下合作探究式教学的能力,各项教学活动局限于黑板、粉笔、教材上,不利于教学效率与质量的提升。

智慧教育环境下小学数学探究式教学的具体策略

(一)合理创设探究式教学情境

探究式教学与传统教学“重结果轻过程不同”,强调“过程与结果并重”。探究式教学能够使学生的好奇心得到充分发挥,积极主动参与到教学过程中,在潜移默化中获得知识、提升能力,达到高质量教学的目的。因此,智慧教育环境下的小学数学教师应合理利用科技信息设备,为学生创设探究式教学情境,改变过去死板、单调的灌输式教学模式,运用多种形式与维度展现数学教学,切实提升学生的数学学习兴趣,营造积极向上的课堂氛围,培养学生的数学综合素养与逻辑思维能力。

例如,小学数学教师在引导学生学习“大数的认识”相关内容时,可以利用多媒体设备开展教学活动,用图片的形式为学生展现各种大小的地图,刺激学生的视觉感官。使学生在图片中得出自己所在省份的领土面积、我国领土面积、五大洲的面积等,了解万、亿等大数。利用图片创设生动有趣的情境,在吸引学生注意的同时,还能使学生养成与教师积极互动的好习惯,在直观的数学认识中,插上想象的翅膀,实现数学知识的理解与巩固。

(二)延伸拓展课堂探究过程

探究式教学并不是一蹴而就的,还需要有效的延伸与拓展,强调教学活动的连贯性。由于课堂时间的限制,教师很难在有限的时间内为学生教授大量知识,也无法使学生对知识留有深刻印象。基于以上情况,智慧教育环境下的小学数学教师可以使用现代科学信息手段的方式,有效打破课堂时间与空间的限制,发挥知识的延伸性与拓展性。学生在智慧教育环境下,可以获得更加丰富、系统、科学的知识,在体验与探究的过程中实现全面发展。

例如,小学数学教师在引导学生学习“平行四边形和梯形”相关内容时,可以将教材中呈现出的复杂、难懂的概念性知识以微课的形式展现给学生,并针对某一知识进行细致

讲解,为学生布置预习任务。引导学生在微课学习中明确图形性质与平行、垂直等关系,并寻找日常生活中常见的平行四边形与梯形,形成对平行四边形与梯形的初步认识,在体验与探索中获得提高。同时,在教学内容完成后,可以为学生布置一项动手实践性作业,如利用火柴棒、卡纸等制作平行四边形与梯形,探究二者的平行与垂直关系,实现知识的延伸与拓展。这一教学方式能够有效将课前、课中、课后相串联,实现数学知识的巩固,为学生接下来的数学学习奠定坚实的基础。

(三)积极引导学生自主探究

所谓探究式教学,其核心是学生之间的交流与合作,并结合各类教学手段与教学资源开展教学活动,对提升学生主动学习能力与知识探索能力有着深远意义,能够得到更好的教学效果。因此,智慧教育环境下的小学数学教师应重视起来,合理利用科技信息技术与设备引导学生自主探究,为学生营造良好的课堂环境。在合作探究中,学生可以尽情抒发个人观点与数学认识,锻炼语言表达能力,举一反三,形成发散性思维。同时,还能在与同伴之间的合作探究中降低对教师的依赖,构建个人数学知识体系,形成适合自己的数学学习方式。

例如,小学数学教师在引导学生学习“图形的运动”相关内容时,可以利用教室中的多媒体设备为学生展示3D动画,并在动画中体验图形平移、旋转等过程,使平面化的数学概念变得具体可感,获得新感受,减少因小学生思维能力不足导致的数学学习困难现象。接下来,教师可以组织学生分组讨论,根据3D动画中展示的图形运动畅所欲言,发挥学生的课堂主体地位,在与同龄人的交流与沟通中实现知识的内化。与此同时,教师还应做到学生合作探究方向的把握,密切关注学生,及时解决学生合作探究中遇到的问题。

(四)开展人机交互式学习

基于智慧教育环境,教师应明确科学信息化设备的地位。教学设备只是一种辅助教学的工具,而教师在备课时应考虑的核心是学生,教学设备则是连接师生的有效教学工具,不能喧宾夺主。开展高质量的人机互动,能够充分发挥出信息设备的辅助教学作用,提升教师教学效率与学生学习效果。现如今,我国的教育信息设备已较为先进,教师可以根据教材内容,并结合学生年龄特点与数学基础,在学生对某一个知识点理解不到位时,随时暂停、回放视频,还能用不同颜色的记号对课堂重难点内容作出标注。例如,教师在开展日常教学活动时,可以在信息设备的支持下带领学生进行数学游戏,如“趣味大闯关”“红旗争夺战”等。在信息设备中呈现出数学知识点,从最初的基础性问题到后期的高难度问题,逐步提高游戏难度,使学生在游戏中调动

学习积极性，营造活跃的课堂氛围，提高学生对数学学习的兴趣度，逐步挖掘其数学潜力，培养其数学综合素养。

此外，交互式白板的教学能够有效拓宽学生的学习渠道，丰富人机交互形式。过去的多媒体设备功能较为单一，只有播放、暂停、回放的功能，而现代化的交互式白板很好地解决了功能单一的问题，不仅具有基本的播放等功能，还能实现书写与智能触控。利用交互式白板，教师可以在没有书写工具的情况下自由地在白板上书写，降低传统黑板书写中粉笔末飞扬对皮肤与呼吸系统的危害。

（五）构建现代化的翻转课堂

翻转课堂是在智慧教育环境下提出的新型教学概念，对教育结构方面而言，是一项新的突破。在翻转课堂下，学生能够充分利用碎片化时间与课外时间，改变原有的教学形式，实现“学生先学，教师后教”，学生在探索的过程中能够有效提升思维能力，发挥学生的主体地位，具有显著的现代化特征。具体可以体现在以下三个方面：一是课前学习。在课前，小学数学教师可以将提前制作好的教学资源分享给学生，使学生在观看的过程中了解知识，降低课堂学习难度。并在课前学习后，根据教学资源内容进行简单的测试，加强学生对课前学习的重视度。二是课中提高。在课前学习的基础上，学生已对课堂内容有了一定的认识，这时候，教师应减少讲述性内容，带领学生系统过一遍知识，并针对学生不理解、掌握困难的知识进行科学指导，布置动手操作与小组合作探究任务，让学生在实践中获得数学知识新体验，提高学生数学应用能力。三是课后延伸。在课堂教学结束后，小学数学教师可以为学生布置一些课后延伸性问题，并引导学生发现生活中的数学问题，用微信群交流等形式及时解决学生的课后问题。

（六）利用评价培养学生的数学思维

探究式教学将教学过程放在与结果同等的地位，与传统的教学模式有着较大差异，导致用于探究的过程较长，需要大量时间，对教师的课堂把控能力要求很高。一旦出现时间把控不到位的现象，容易引发学生的学习倦怠心理。因此，小学数学教师在开展日常教学活动时，应集中注意力，注重知识的持续性与探究性，体现教学过程的魅力。基于智慧教育环境，小学数学教师应充分利用科技信息设备，如

在网络平台的支持下，为学生展示更加形象化的数学知识。

例如，小学数学教师在引导学生学习“轴对称与平移”相关内容时，可以利用动手实践的方式，以小组的形式开展各项学习活动，在剪切、移动卡纸的过程中加深学生对该课内容的理解。由于动手实践类活动耗时较长，而小学生普遍活泼好动，专注力不够，教师可以利用网络与信息设备，在引导学生完成动手操作后，将学生学习成果传输至电脑端，在成果分享活动中提高学生对数学学习的兴趣。并使用鼓励性的语言，对学生的作品进行评价，促进和谐师生关系的形成，在小组合作探究与互评中促进学生思维能力的拓展，切实提高数学教学质量。

Q 结束语

综上所述，在智慧教育环境下，为当前小学数学教育提供了丰富的教学资源，改变了小学数学教师教学观念与教学方式，教学条件较过去而言更加优越。将合作探究式教学模式与科学信息教学工具相结合，对提升学生数学兴趣与数学专注能力有着良好效果，对培养学生数学综合能力、增强教学效果影响深远，是教育事业发展的必由之路。

参考文献

- [1]陈雪.浅谈立足智慧教育环境下小学高年级数学探究式教学[J].新智慧,2023(19):28-30.
- [2]包巧锦.智慧教育环境下的小学高年段数学探究式教学[J].天津教育,2022(04):168-170.
- [3]张郁,娄群.智慧教育环境下小学高年段数学探究式教学的实践研究[J].课程教育研究,2020(15):155.
- [4]史燕兰.智慧教育环境下小学数学探究式教学的研究[J].数学大世界(中旬),2019(12):24.
- [5]沈世珍.智慧教育环境下小学高年段数学探究式教学探讨[J].考试周刊,2019(38):96.
- [6]程桂华.智慧教育环境下小学高年段数学探究式教学的实践研究[J].教育界,2018(01):122-123.

作者简介:

谢春敏(1984—),男,汉族,甘肃定西人,本科,一级教师,漳县东晖小学,研究方向:小学数学教学。